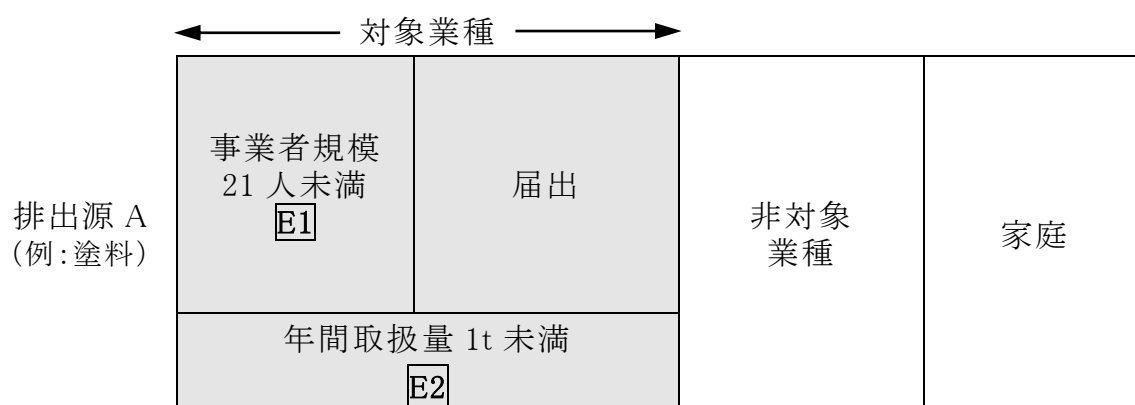


1 すそ切り以下事業者に係る排出量推計の枠組み

PRTR の対象業種を営む事業者のうち、PRTR の届出要件（従業員規模等）を満たさない事業者（以下、「すそ切り以下事業者」という。）に係る届出外排出量（以下、「すそ切り以下排出量」という。）については、排出源ごとに推計された「総排出量」に基づき、以下の計算式によって推計される。

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

この計算式にある「総排出量」とは、塗料や接着剤といった排出源に係る対象業種を営むすべての事業者（届出事業者とすそ切り以下事業者）からの排出量のことである。この推計対象となる総排出量等のイメージを図1-1 に示す。



注1: 図中の網掛けの部分が推計対象となる「総排出量」に該当する。

注2: 図中の「E1」と「E2」を合計したものが「すそ切り以下排出量」に該当する。

図1-1 推計対象となる「総排出量」等のイメージ

すそ切り以下排出量を推計するための主なパラメータとその定義は表1-1 に示すとおりである。パラメータのうち、「すそ切り以下の割合」については、「21 人未満の割合」と「1トン未満の割合」に分けられ、それぞれ独立した値として設定される。

表1-1 すそ切り以下排出量を推計するための主なパラメータとその定義

パラメータ	設定する区分			定義
	排出源別	業種別	物質別	
総排出量	○	○	○	「塗料」等の排出源ごとの全国における排出量のうち、対象業種全体の(届出事業者とすそ切り以下事業者の両方を含む)排出量(kg/年)
すそ切り以下の割合 (①21人未満の割合)		○		業種別の総排出量のうち、事業者規模21人未満の事業者による排出量の割合(%)
すそ切り以下の割合 (②1トン未満の割合)		○	○	業種別・物質別の総排出量のうち、年間取扱量1トン ^(※) 未満の物質に係る排出量の割合(%) ※特定第一種指定化学物質は0.5トン(以下同様)

この「すそ切り以下排出量」の推計方法は、まず全国での排出量の推計方法について「2 排出源別の総排出量の推計(全国)」及び「3 排出源別のすそ切り以下排出量の推計(全国)」にて示し、最後に「4 排出源別のすそ切り以下排出量の推計(都道府県別)」として都道府県別排出量の推計方法を示す。

「2 排出源別の総排出量の推計(全国)」と「3 排出源別のすそ切り以下排出量の推計(全国)」の関係のイメージを図1-2に示す。

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

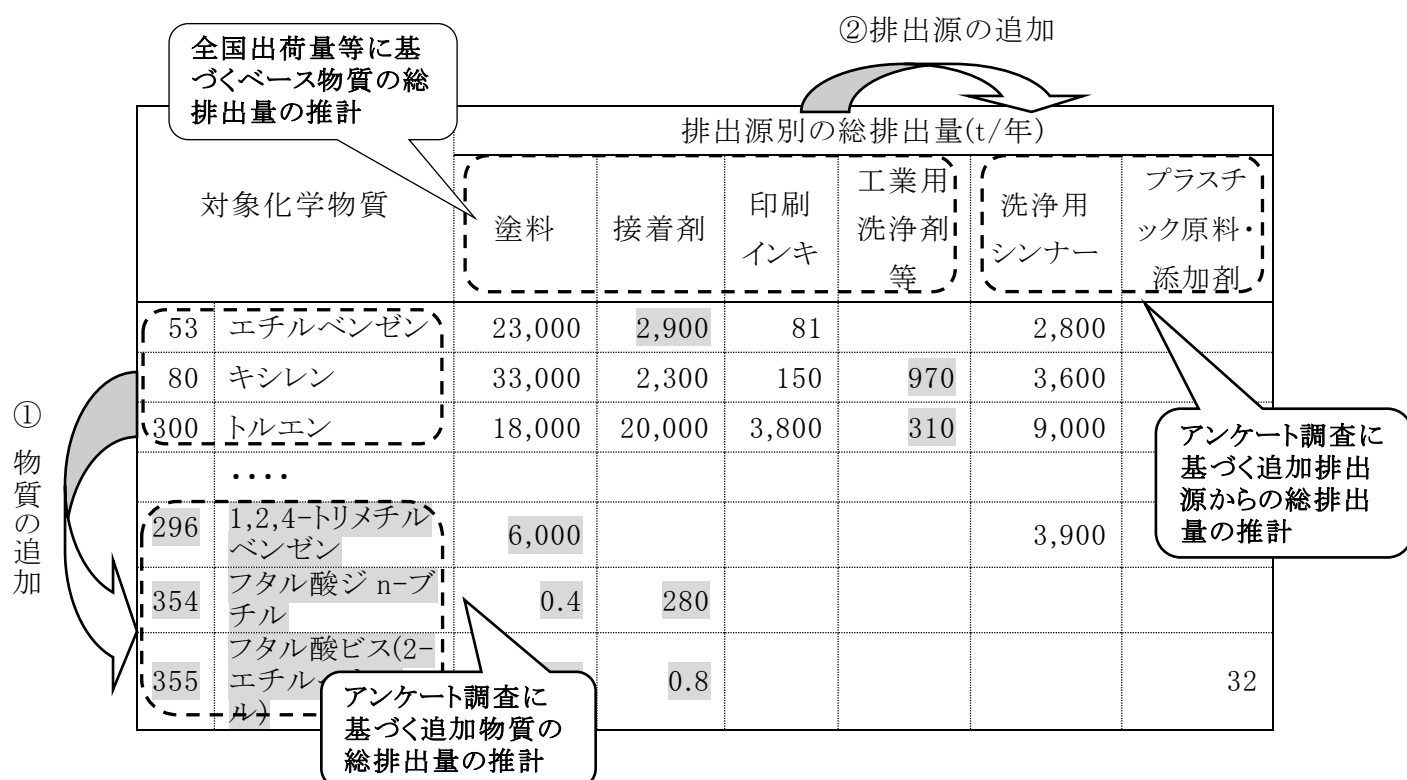
すそ切り以下の割合を乗じる
(表1-1の定義参照)

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

図1-2 「総排出量」と「すそ切り以下排出量」の関係(排出源別のイメージ)

「2 排出源別の総排出量の推計(全国)」については、排出量推計に利用可能なデータの種類に応じて「全国出荷量等¹に基づくベース物質の総排出量の推計」、「アンケート調査²に基づく追加物質の総排出量の推計」、「アンケート調査に基づく追加排出源からの総排出量の推計」の三つに分けて推計方法を示すこととする。

「全国出荷量等に基づくベース物質の総排出量の推計」の結果を出発点にアンケート調査の結果を利用することで、物質、排出源のそれぞれについて推計対象範囲を追加する。



注 1: 網掛けの箇所は「アンケート調査に基づく追加物質の総排出量の推計」での推計箇所

注 2: 「ベース物質」等の意味は以降の段落において示す。

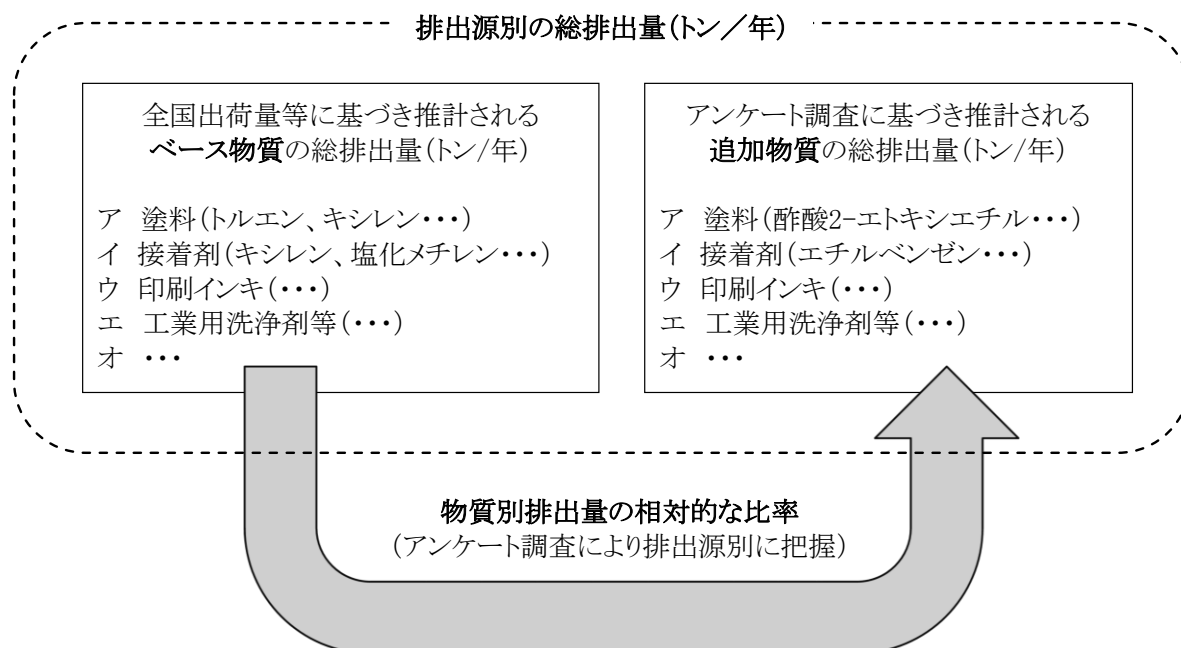
図1-3 「総排出量」の3つの推計方法のイメージ

¹ 業界団体からの情報提供や統計に基づき把握可能な全国出荷量等

² 「PRTRの対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(経済産業省、平成22年度～平成27年度実績)」詳細は2-2にて後述

<物質の追加:アンケート調査に基づく追加物質の総排出量の推計>

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



注1: 図中に示す「ベース物質」等の意味は以降の段落にて示す。

注2: 図中の「物質別排出量の相対的な比率」は排出源別に設定される。

図1-4 「アンケート調査に基づく追加物質の総排出量」の推計のイメージ

なお、「ベース物質」及び「追加物質」は排出源ごとに個別に設定されるものであるため、例えばトルエンは「塗料」の推計ではベース物質に該当しているが、「工業用洗浄剤等」の推計では追加物質として取り扱われる(表1-2)。

表1-2 排出源と推計対象物質(ベース物質/追加物質)との対応関係(一部抜粋)

物質 番号	対象化学物質名	推計対象物質の区分 (●:ベース物質/○:追加物質)					
		1	2	4	5	7	
		塗料	接着剤	印刷 インキ	工業用 洗浄剤等	ゴム溶剤 等	…
186	塩化メチレン		●		●		
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	○		○	○		
300	トルエン	●	●	●	○	●	
354	フタル酸ジ n-ブチル	○	○			○	
392	n-ヘキサン	○	●	●	○		
411	ホルムアルデヒド	○	○				
	…						

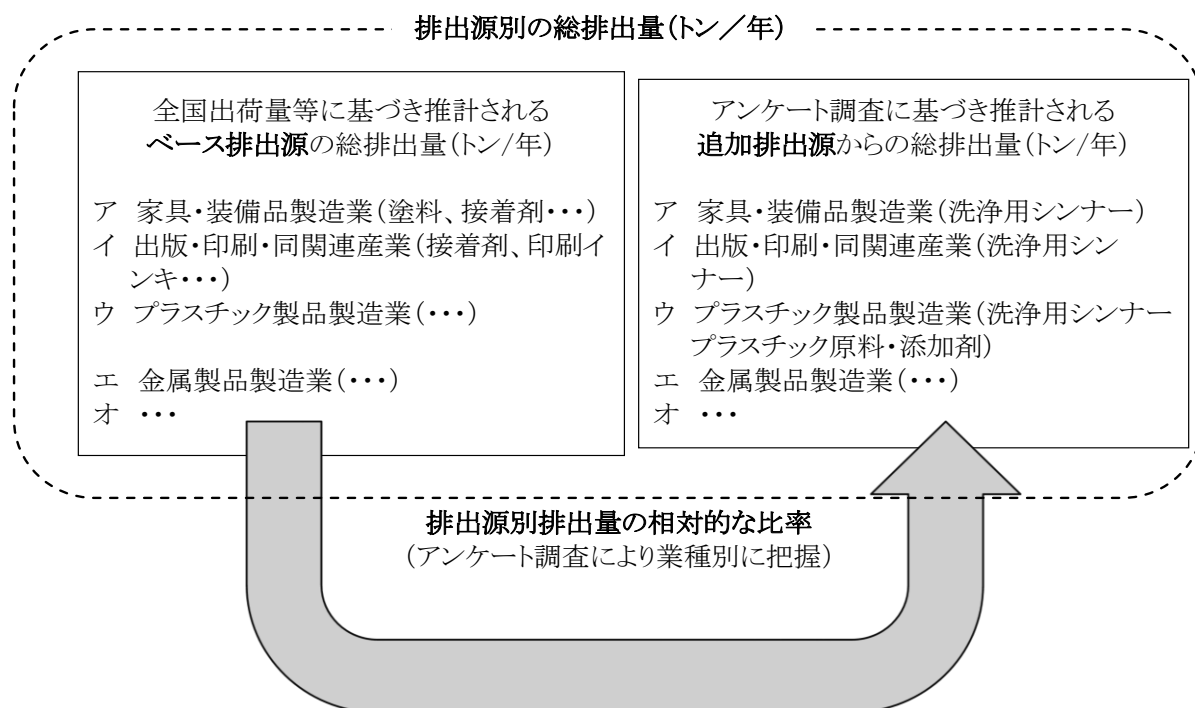
注:「推計対象物質の区分」の欄に示す記号の意味は次のとおり。

●:全国出荷量等に基づき推計される「ベース物質」

○:アンケート調査に基づき推計される「追加物質」

<排出源の追加:アンケート調査に基づく追加排出源からの総排出量の推計>

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



注1: 図中に示す「ベース排出源」等の意味は以降の段落にて示す。

注2: 図中の「排出源別排出量の相対的な比率」は業種別に設定される。

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

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

2 排出源別の総排出量の推計(全国)

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

3 排出源別のすそ切り以下排出量の推計(全国)

- 3-1 基本的な考え方
- 3-2 事業者規模 21 人未満における排出の割合
- 3-3 年間取扱量1トン未満における排出の割合
- 3-4 全国におけるすそ切り以下排出量の推計結果(まとめ)

4 排出源別のすそ切り以下排出量の推計(都道府県別)

- 4-1 推計対象範囲
- 4-2 都道府県別排出量の推計方法

2 排出源別の総排出量の推計(全国)

2-1 全国出荷量等に基づくベース物質の総排出量の推計

(1) 推計対象とする排出源

平成 28 年度の「全国出荷量等に基づくベース物質の総排出量の推計」では、前年度と同様に以下に示す 14 種類の排出源を推計対象とする(表 2-1-1)。

表 2-1-1 「全国出荷量等に基づくベース物質の総排出量」の推計対象とする排出源とその定義等(1/2)

No.	排出源	排出源の定義等
1	塗料	- 工業製品の塗装で使われる塗料に含まれる溶剤と、その使用段階で加える希釈用溶剤(シンナー) - 塗装後に蒸発して大気へ排出される。
2	接着剤	- 工業製品の接着に使われる接着剤に含まれる溶剤 - 使用後に蒸発して大気へ排出される。
3	粘着剤等	- 粘着テープ等の製造(剥離紙の製造も含む)に使われる溶剤 - 粘着剤を塗布する際に蒸発して大気へ排出される。
4	印刷インキ	- 工業製品の印刷に使われる印刷インキに含まれる溶剤や、その使用段階で加える希釈溶剤 - 印刷後に蒸発して大気へ排出される。
5	工業用洗浄剤等	- 洗浄槽の中で金属部品等の洗浄に使われる工業用洗浄剤、ドライクリーニングで使われるクリーニング溶剤、洗浄剤を中心とする界面活性剤 - 洗浄槽からの蒸発、液の交換等に伴う大気・公共用水域への排出がある。 ※洗浄槽を使わない洗浄用シンナーは除く。
6	燃料 (蒸発ガス)	- ガソリンスタンドで燃料(ガソリン等)をタンクローリーから地下タンクに受け入れる場合のロス(受入ロス)、自動車等へ給油するときのロス(給油ロス) - 揮発成分の一部が大気へ排出される。
7	ゴム溶剤等	- ゴム製品の製造工程でゴムの貼り合わせに使われる溶剤の使用後の蒸発(付随する資材も「ゴム溶剤等」に含める) - 揮発成分の一部が大気へ排出される。
8	化学品原料等	- 化学工業における製造品の合成原料や反応溶剤、製造品そのものなど。 - 製造段階の漏洩等によって、ごく一部が大気や公共用水域へ排出される。
9	剥離剤 (リムーバー)	- 塗料や接着剤等が使われた資材において、塗り替え等のために塗膜等を剥離(はくり)するのに使われるもの - 一般に開放状態で使用されるため、使用後に大気へ排出される。

表2-1-1 「全国出荷量等に基づくベース物質の総排出量」の推計対象とする排出源とその定義等(2/2)

No.	排出源	排出源の定義等
10	滅菌・殺菌・消毒剤	・微生物を殺傷して対象物から除去するために使われる薬剤 ・密閉された装置等に対象物を入れ、気体状の滅菌剤等を入れて使用 ・使用後に排ガス処理を行わない場合、ほぼ全量が大気へ排出される。
11	表面処理剤	・金属等の表面を酸洗浄するのに使われる薬剤 ・使用後に一部が公共用水域等へ排出される。
12	試薬	・採取した試料の成分分析等に使われる薬剤 ・使用段階で一部が大気等へ排出される。
13	繊維用薬剤	・繊維製品の着色に使われる染料・助剤、帯電防止剤等の繊維処理剤 ・使用後に一部が大気へ排出される。
14	プラスチック発泡剤	・ポリウレタンフォームの製造時に発泡剤として使用される薬剤 ・一般には排ガス処理等が行われておらず、ほぼ全量が大気へ排出される。

(2) 推計を行う対象化学物質

各排出源について、環境中へ排出される可能性のある対象化学物質のみ推計対象とする。具体的には、各種文献から得られた知見や業界団体等から提供されたデータ(表2-1-2)等に基づき、表2-1-3に示す52種類の対象化学物質について推計を行う。

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 塗料	2 接着剤	3 粘着剤等	4 印刷インキ	5 工業用洗浄剤等	6 燃料(蒸発ガス)	7 ゴム溶剤等	8 化学品原料等	9 剥離剤(リムーバー)	10 滅菌・殺菌・消毒剤	11 表面処理剤	12 試薬	13 繊維用薬剤	14 プラスチック発泡剤
4	アクリル酸及びその水溶性塩								●						
7	アクリル酸 n-ブチル								●						
13	アセトニトリル								●						
20	2-アミノエタノール								●						
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)					●			●						
31	アンチモン及びその化合物								●						
53	エチルベンゼン	●			●		●		●						
56	エチレンオキシド								●		●				
57	エチレングリコールモノエチルエーテル								●						
58	エチレングリコールモノメチルエーテル								●						
80	キシレン	●	●	●	●		●	●	●					●	
83	クメン				●				●						
125	クロロベンゼン								●						
127	クロロホルム								●						
132	コバルト及びその化合物								●						
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)								●						
150	1,4-ジオキサン								●						
157	1,2-ジクロロエタン								●						
186	塩化メチレン		●			●			●	●			●		●
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール								●						
213	N,N-ジメチルアセトアミド								●						
218	ジメチルアミン								●						
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド					●									
232	N,N-ジメチルホルムアミド								●					●	
240	スチレン								●						
262	テトラクロロエチレン					●			●						
275	ドデシル硫酸ナトリウム					●			●						
277	トリエチルアミン								●						
278	トリエチレンテトラミン								●						

表2-1-3 全国出荷量等に基づく総排出量の推計対象物質(2/2)

物質番号	物質名	1 塗料	2 接着剤	3 粘着剤等	4 印刷インキ	5 工業用洗浄剤等	6 燃料(蒸発ガス)	7 ゴム溶剤等	8 化学品原料等	9 剥離剤(リムーバー)	10 滅菌・殺菌・消毒剤	11 表面処理剤	12 試薬	13 繊維用薬剤	14 プラスチック発泡剤
281	トリクロロエチレン					●			●				●		
296	1,2,4-トリメチルベンゼン						●		●					●	
297	1,3,5-トリメチルベンゼン						●		●					●	
300	トルエン	●	●	●	●		●	●	●					●	
302	ナフタレン								●						
309	ニッケル化合物								●						
333	ヒドラジン								●						
336	ヒドロキノン								●						
349	フェノール								●						
374	ふっ化水素及びその水溶性塩								●			●			
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド					●									
392	n-ヘキサン		●	●	●		●		●						
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩								●						
400	ベンゼン						●		●						
405	ほう素化合物								●						
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)					●			●						
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル					●									
409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム					●									
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル					●									
411	ホルムアルデヒド								●						
415	メタクリル酸								●						
438	メチルナフタレン								●						
455	モルホリン								●						

2-1-1 塗料に係る総排出量の推計

(1) 推計対象とする排出

推計対象となるのは、自動車などを製造する事業所における使用段階での排出である。塗料にはトルエン、キシレン等の溶剤や顔料、可塑剤などの化学物質が含まれるが、事業所における排出は主に溶剤であると考えられる。そのうち使用実態が把握できたエチルベンゼン、キシレン、トルエンを推計した。

平成 24 年度排出量推計までは塗料を塗布する際に使用する希釈用溶剤（希釈用シンナー）からの排出も含めて「塗料」に係る総排出量を推計してきた。平成 25 年度排出量推計以降は、「塗料」と「希釈用溶剤」について個別に追加物質推計を行うため、追加物質推計の基となるベース推計においても「希釈前の塗料」と「希釈用溶剤」からの総排出量を区分して推計し、その合計値を「塗料」に係る総排出量とした。

(2) 推計に利用できるデータ

塗料の推計で使用したデータは表 2-1-4 のとおりである。

表 2-1-4 塗料の推計で利用可能なデータの種類（平成 28 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 27 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 29 年 3 月）
②	塗料品種別出荷量の伸び率	平成 28 年経済産業省生産動態統計年報 化学工業統計編
③	需要分野別・塗料種類別の対象化学物質の標準組成（シンナー組成も含む）(wt%)	(上記①と同じ)
④	需要分野別・塗料種類別のシンナー希釈率 (%)	
⑤	需要分野別の大气への平均排出率 (%)	
⑥	各需要分野に係る出荷量の業種別構成比 (%)	平成 23 年産業連関表（総務省、平成 27 年 6 月）

① 需要分野別・塗料種類別全国出荷量

（一社）日本塗料工業会が塗料を製造する会社に対し実施した平成 27 年度実績調査の結果が利用可能である。これらの値は我が国全体の一般的な塗料の出荷量をほぼカバーしていると考えられている。平成 27 年度の塗料の輸入量は約 66 千トン（財務省・貿易統計）であるが、本調査の出荷量合計（H27;約 1,307 千トン）の約 5%に過ぎないことより、同工業会による調査結果を平成 27 年度の全国出荷量とする。

表2-1-5 塗料に係る需要分野別・塗料種類別の全国出荷量(平成27年度)

塗料種類		H27年度出荷量(t/年)										左記 以外	合計
		建築 資材	船舶	自動車 (新車)	自動車 補修	電気 機械	機械	金属 製品	木工 製品	その他			
ラッカー		93	1	167	1,995	193	1,127	1,558	636	420	4,210	10,400	
	電気絶縁塗料					135						135	
溶剤系	アルキド樹脂系	638	153	950	852	1,159	4,798	5,768	41	869	5,707	20,935	
		40	3,103	2	1	36	142	477		254	16,886	20,941	
		62	14	520	3	312	4,862	1,403		18	13,304	20,498	
	アミノアルキド樹脂系	297	1,966	2		141	664	679			21,577	25,326	
		327	1	13,558	5	6,296	6,332	38,322	230	2	1,843	66,916	
	アクリル樹脂系	1,735	7,058	3,074	4,822	667	711	1,039	98	1,140	21,237	41,581	
		1,355		11,773		2,844	651	3,330	2	568	1,104	21,627	
	エポキシ樹脂系			5,480		42	2	490			221	6,235	
	ウレタン樹脂系	413	21,904	1,467	151	2,323	2,591	17,002		607	34,550	81,008	
		8	52,896	9		327	253	819		885	22,185	77,382	
	不飽和ポリエステル樹脂系	4,893	923	11,003	9,586	2,970	8,622	1,783	5,466	1,001	51,224	97,471	
		456	83	969	1,249	102	375	394	863	629	1,454	6,574	
	船底塗料	9	4,283			36	13	6		4	2,975	7,326	
			10,853							19	724	11,596	
合成樹脂系	ビニル樹脂	744	80			41	32	588		62	906	2,453	
	塩化ゴム系	115	1,605	19			2	1		3	546	2,291	
	シリコン・フッ素樹脂	170	53	16	2	86	154	229		38	19,498	20,246	
	その他の塗料	511	1,453	4,423	531	1,325	538	11,670	1,225	2,021	36,288	59,985	
水系	エマルジョンペイント	34,157	20	3,740	851	14	75	4,462	95	1,041	139,393	183,848	
	厚膜型エマルジョン	243		2	1						124,381	124,627	
	水性樹脂系塗料	23,420	594	94,070	359	3,619	2,211	15,810	269	246	20,831	161,429	
	粉体塗料	935		506		6,010	8,511	12,617		12	316	28,907	
無溶剤	トラフイックペイント												
	エポキシ樹脂系無溶剤	3								137	71,433	71,570	
										1,028	1,942	2,973	
	ウレタン樹脂系無溶剤									10	14,370	14,380	
その他の塗料		1,957	12,190	25,372	2,571	2,390	711	2,708	1,234	8,401	60,987	118,521	
塗料合計		72,581	119,233	177,122	22,979	31,068	43,377	121,155	10,159	19,415	690,092	1,307,181	

注1:「平成27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29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 28 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 27 年度の需要分野別・塗料種類別の全国出荷量(表2-1-5)に対し、経済産業省生産動態統計年報 化学工業統計編として把握された塗料の品種別出荷量の平成 27 年と平成 28 年の比率を乗じることで年次補正を行った。

年次補正に使った塗料の品種別の対前年度比率と補正後の全国出荷量をそれぞれ表2-1-6と表2-1-7に示す。

表2-1-6 塗料に係る品種別出荷量とその比率

塗料品種				全国出荷量(t/年)		対前年度 比率 =(b)/(a)		
				平成 27 年 (a)	平成 28 年 (b)			
ラッカー				10,193	10,185	100%		
電気絶縁塗料				23,436	23,680	101%		
合成樹脂系	溶剤系	アルキド樹脂系	ワニス・エナメル	19,824	18,671	94%		
			調合ペイント	17,191	16,347	95%		
			さび止めペイント	40,484	38,049	94%		
			さび止めペイント ハイソリッド					
		アミノアルキド樹脂系			63,769	61,045	96%	
		アクリル樹脂系	常温乾燥型	44,045	44,014	100%		
			焼付乾燥型	33,383	33,311	100%		
			焼付乾燥型 (ハイソリッド)					
		エポキシ樹脂系	一般	149,043	146,926	99%		
			ハイソリッド					
		ウレタン樹脂系			128,694	130,127	101%	
		不飽和ポリエステル樹脂系			8,617	8,823	102%	
		船底塗料	一般	22,169	18,459	83%		
			ハイソリッド					
		その他の溶剤系	ビニル樹脂	85,910	85,537	100%		
			塩化ゴム系					
			シリコン・フッ素樹脂					
			その他の塗料					
		水系	エマルジョンペイント			226,027	227,378	101%
			厚膜型エマルジョン			36,116	35,628	99%
	水性樹脂系塗料			164,429	170,179	103%		
	無溶剤	粉体塗料			47,722	46,937	98%	
		トラフィックペイント			63,527	63,012	99%	
		エポキシ樹脂系無溶剤					99% ^{注 3}	
		ウレタン樹脂系無溶剤						
その他の塗料				107,594	111,510	104%		

注1:「平成 28 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」単位の数値だが、ここでは「年度」単位の比率と同じと仮定した。

注3:「エポキシ樹脂系無溶剤」と「ウレタン樹脂系無溶剤」の対前年度比率については全国出荷量データが得られないため、各年ごとに「粉体塗料」と「トラフィックペイント」の全国出荷量の合計値を利用して算出した。

表2-1-7 塗料に係る需要分野別・塗料種類別の全国出荷量(平成28年度)(伸び率による補正後)

塗料種類		H28年度出荷量(t/年)										左記 以外	合計
		建築 資材	船舶	自動車 (新車)	自動車 補修	電気 機械	機械	金属 製品	木工 製品	その他			
ラッカー		93	1	167	1,993	193	1,126	1,557	636	420	4,207	10,392	
	電気絶縁塗料					136						136	
合成樹脂系	溶剤系	アルキド樹脂系	601	144	895	802	1,092	4,519	5,433	39	818	5,375	19,717
		ワニス・エナメル調合ペイント	38	2,951	2	1	34	135	454		242	16,057	19,913
		さび止めペイント	58	13	489	3	293	4,570	1,319		17	12,504	19,265
		さび止ペイント	279	1,848	2		133	624	638			20,279	23,803
	アミノアルキド樹脂系	313	1	12,979	5	6,027	6,062	36,685	220	2	1,764	64,058	
	アクリル樹脂系	常温乾燥型	1,734	7,053	3,072	4,819	667	710	1,038	98	1,139	21,222	41,552
		焼付乾燥型	1,352		11,748		2,838	650	3,323	2	567	1,102	21,580
	エポキシ樹脂系	焼付乾燥型(ハインリッド)			5,468		42	2	489			221	6,222
		一般	407	21,593	1,446	149	2,290	2,554	16,761		598	34,059	79,857
	ウレタン樹脂系	ハインリッド	8	52,145	9		322	249	807		872	21,870	76,283
		不飽和ポリエステル樹脂系	4,947	933	11,126	9,693	3,003	8,718	1,803	5,527	1,012	51,794	98,556
	船底塗料	一般	7	3,566			30	11	5		3	2,477	6,100
		ハインリッド		9,037							16	603	9,655
	その他の溶剤系	ビニル樹脂	741	80			41	32	585		62	902	2,442
塩化ゴム系		115	1,598	19			2	1		3	544	2,281	
シリコン・フッ素樹脂		169	53	16	2	86	153	228		38	19,413	20,158	
その他の塗料		509	1,447	4,404	529	1,319	536	11,619	1,220	2,012	36,130	59,725	
水系	エマルジョンペイント	34,361	20	3,762	856	14	75	4,489	96	1,047	140,226	184,947	
	厚膜型エマルジョン	240		2	1						122,700	122,943	
無溶剤	水性樹脂系塗料	24,239	615	97,360	372	3,746	2,288	16,363	278	255	21,559	167,074	
	粉体塗料	920		498		5,911	8,371	12,409		12	311	28,431	
	トラフイックペイント									136	70,854	70,990	
	エポキシ樹脂系無溶剤	3								1,016	1,919	2,938	
その他の塗料	ウレタン樹脂系無溶剤									10	14,202	14,212	
	その他の塗料	2,028	12,634	26,295	2,665	2,477	737	2,807	1,279	8,707	63,207	122,835	
塗料合計		73,629	115,815	180,749	23,167	30,797	42,508	119,215	10,277	19,648	686,991	1,302,797	

注1:「平成27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29年3月)」に対し、塗料品目別出荷量(経済産業省生産動態統計年報「化学工業統計編」の伸び率(H27→H28)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 27 年度実績調査)が利用可能である。需要分野別に塗料中に含まれる溶剤とシンナーにおける化学物質別の標準組成が設定されている。ただし、PRTR の対象化学物質としては、エチルベンゼン、トルエン、キシレンの 3 物質のみ把握されている。標準組成の例として「建築資材」に係るデータを表 2-1-8 に示す。

表 2-1-8 「建築資材」の塗料種類別標準組成

塗料種類				塗料中の含有率			シンナー中の含有率			
				53	80	300	53	80	300	
				エチルベンゼン	キシレン	トルエン	エチルベンゼン	キシレン	トルエン	
ラッカー				1%	1%	20%	6%	30%	27%	
電気絶縁塗料										
合成樹脂系	溶剤系	アルキド樹脂系	ワニス・エナメル	9%	13%	1%	24%	40%	3%	
			調合ペイント							
			さび止めペイント	6%	7%	3%	17%	19%	20%	
			さび止ペイント ハイソリッド	8%	11%	4%	7%	8%	5%	
		アミノアルキド樹脂系			9%	12%	1%	1%	6%	1%
		アクリル樹脂系	常温乾燥型	5%	8%	9%	9%	14%	22%	
			焼付乾燥型	5%	7%	4%	7%	13%	10%	
			焼付乾燥型(ハイソリッド)							
		エポキシ樹脂系	一般	5%	6%	7%	5%	17%	22%	
			ハイソリッド	3%	4%		13%	70%		
		ウレタン樹脂系			7%	9%	5%	1%	4%	4%
		不飽和ポリエステル樹脂系								
	船底塗料	一般		4%	6%	7%	29%	31%		
			ハイソリッド							
		その他の溶剤系	ビニル樹脂	3%	5%	18%		1%	51%	
			塩化ゴム系	14%	21%		23%	34%		
			シリコン・フッ素樹脂	6%	9%	6%	10%	18%	9%	
	その他の塗料		2%	3%	3%	1%	15%	17%		
	水系	エマルションペイント								
		厚膜型エマルション			1%	1%	1%			
		水性樹脂系塗料								
	無溶剤	粉体塗料								
		トラフィックペイント								
		エポキシ樹脂系無溶剤								
		ウレタン樹脂系無溶剤								
その他の塗料				1%	2%	1%	3%	15%	16%	

資料:「平成 27 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 29 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 27 年度実績調査の結果が利用可能である(表2-1-9)。ただし、シンナー希釈率とは以下の式で定義される値である。

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

①～④により塗料及びシンナーに含まれる対象化学物質(エチルベンゼン、キシレン、トルエン)の量が算出できる。

表2-1-9 需要分野別・塗料種類別のシンナー希釈率

塗料種類			需要分野別のシンナー希釈率(H27年度実績調査)									
			建築 資材	船舶	自動 車(新 車)	自動 車補 修	電気 機械	機械	金属 製品	木工 製品	その他	
ラッカー			49%		84%	61%	79%	82%	74%	88%	108%	
電気絶縁塗料							10%					
合成樹脂系	溶剤系	アルキド樹脂系	ワニス・エナメル	10%	11%	9%	29%	14%	25%	11%	10%	20%
		調合ペイント	9%	2%	12%	3%	10%	16%	12%		22%	
		さび止めペイント	9%	11%	7%	13%	10%	21%	23%			
		さび止めペイントハイソリッド	8%	2%	2%		9%	16%	11%		3%	
	アミノアルキド樹脂系	25%		17%	20%	24%	21%	21%	20%	33%		
	アクリル樹脂系	常温乾燥型	43%	4%	43%	55%	44%	26%	30%	26%	25%	
		焼付乾燥型	24%		40%		32%	19%	30%	30%	46%	
		焼付乾燥型(ハイソリッド)			20%				17%			
	エポキシ樹脂系	一般	11%	5%	21%	15%	26%	20%	12%		25%	
		ハイソリッド	5%	3%	10%		11%	13%	7%			
	ウレタン樹脂系	15%	8%	54%	52%	29%	21%	25%	45%	22%		
	不飽和ポリエステル樹脂系	2%	4%	4%		34%	6%	9%	13%	2%		
	船底塗料	一般	10%	4%			10%	14%	10%			
		ハイソリッド		3%								
	その他の溶剤系	ビニル樹脂	9%	15%			36%	34%	8%			
		塩化ゴム系	8%	5%	15%		7%	9%	10%			
		シリコン・フッ素樹脂	11%	5%	14%	9%	15%	13%	11%			
		その他の塗料	48%	5%	31%	45%	27%	29%	9%	17%	24%	
	水系	エマルジョンペイント									18%	
		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%	25%	28%

資料:「平成 27 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 29 年 3 月)」

⑤需要分野別の大气への平均排出率

大気への排出率は事業所における排ガス処理等の状況により異なるが、(一社)日本塗料工業会が需要分野別に設定した数値を推計では利用する(表2-1-10)。

表2-1-10 需要分野別の大気への平均排出率

需要分野	平均排出率
建築資材	90%
船舶	100%
自動車(新車)	70%
自動車補修	95%
電気機械	80%
機械	84%
金属製品	47%
木工製品	86%
その他	81%

資料:「平成 27 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 29 年 3 月)」

⑥各需要分野に係る出荷量の業種別構成比

需要分野別の排出量を業種別に配分するための指標として、産業連関表(産出表)の生産者価格を用いた。産業連関表の項目と(一社)日本塗料工業会の需要分野との対応付けには表2-1-11の需要分野の定義を参考とした。なお、「その他」の需要分野には表2-1-11の内容の他、他の需要分野には含まれていないプラスチック製品等を対応付けた。また、各需要分野における出荷量及び排出量の業種別の構成比は産業連関表の「塗料」に係る生産者価格に比例するものとした(表2-1-12)。表2-1-12に基づき算出した構成比を、業種別に再整理した結果を表2-1-13に示す。

表2-1-11 (一社)日本塗料工業会による需要分野の定義

需要分野		内容
建物		ビル・戸建住宅・集合住宅・工場建屋・病院・学校・ガソリンスタンド等の現場塗装用(新設、補修を含む)
建築資材		各種建築用資材の工場塗装用(サッシ、建具、各種ボード、無機建材等を含む。但し、PCMは除く。)
構造物		橋梁・土木(コンクリート防食を含む)・プラント・海洋構造物・水門・鉄塔・大型パイプ・プール等の新設、補修
船舶		船舶の新造、補修(積込み用を含む)(造船所の陸機部門および製鉄所向けのショッププライマーは除く)
自動車	新車	乗用車・トラック・バス・オートバイ(部品も含む)
	補修	同上の補修、塗替え
電気機械		家庭電機・重電機・電子機械・事務用機械・通信機・計測器・冷凍機・照明器具・自動販売機・コンピュータ関連機器等(部品も含む)
機械		産業機械・農業機械・建設機械・鉄道車両・航空機等(部品を含む)

表2-1-11 (一社)日本塗料工業会による需要分野の定義(つづき)

需要分野	内容
金属製品	PCM・金属家具・コンテナ・ガードレール・自転車部材・フェンス・食缶・ドラム缶・ボンベ・ガス器具・石油ストーブ等
木工製品	合板(建物の現場施工用は除く)・家具・楽器等
家庭用	家庭用品品質表示法に基づく表示をした塗料
路面標示	トラフィックペイント
その他	皮革・紙用を含む
輸出	塗料として輸出されるもの(プラント輸出の一部として輸出されるものは除く)

資料:平成27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29年3月)

表2-1-12 産業連関表の関連項目と業種別排出量への配分比率

産業連関表(塗料に係る産出表)			(一社)日本塗料工業会の需要分野										PRTR対象業種	
	項目	生産者価格(百万円)	建築資材	船舶	自動車・新	自動車補修	電気機械	機械	金属製品	木工製品	その他	コード	業種名	
1619-09	その他の木製品	8,684								○		1600	木材・木製品製造業	
1621-01	木製家具	12,481								○				
1621-02	金属製家具	7,656							○			1700	家具・装備品製造業	
1621-03	木製建具	2,628	○											
1621-09	その他の家具・装備品	5,828								○				
1632-02	板紙	1,337					1,337				○	1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	
1649-09	その他のパルプ・紙・紙加工品	1,339									○			
2211-01	プラスチック製品	4,837									○	2200	プラスチック製品製造業	
2521-03	セメント製品	1,943	○									2500	窯業・土石製品製造業	
2623-02	めっき鋼材	4,929							○			2600	鉄鋼業	
2721-01	電線・ケーブル	6,433							○			2700	非鉄金属製造業	
2721-02	光ファイバーケーブル	1,697							○					
2811-01	建設用金属製品	18,799	○											
2812-01	建築用金属製品	2,915	○											
2891-01	ガス・石油機器・暖房機器	1,838							○			2800	金属製品製造業	
2899-01	ボルト・ナット、リベット、スプリング	1,344							○					
2899-02	金属製容器・製缶板金製品	14,840							○					
2899-03	配管工事附属品・粉末や金製品・道具類	1,322							○					
2899-09	その他の金属製品	12,871							○					
2912-01	ポンプ・圧縮機	1,578						○						
2913-01	運搬機器	1,581						○						
2914-01	冷凍機、温湿調整器機	3,281					○							
2919-09	その他のはん用機械	6,741						○						
3011-01	農業用機械	2,202						○						
3012-01	建設・鉱山機械	5,502						○						
3014-01	生活関連産業用機械	2,175						○						
3015-01	化学機械	2,149						○						
3015-02	鋳造装置・プラスチック加工機械	1,253						○						
3016-01	金属工作機械	5,976						○						
3016-02	金属加工機械	2,927						○						
3017-01	半導体製造装置	6,188						○						
3019-03	ロボット	2,590						○						
3019-09	その他の生産用機械	2,477						○						
3112-01	サービス用機器	9,175					○							
3299-01	磁気テープ・磁気ディスク	1,777					○							
3299-09	その他の電子部品	3,786					○							
3311-01	回転電気機械	2,387					○							
3311-02	変圧器・変成器	1,573					○							
3311-03	開閉制御装置・配電盤	7,911					○							
3311-05	内燃機関電装品	4,013					○							
3311-09	その他の産業用電気機器	2,592					○							
3321-02	民生用電気機器(エアコンを除く。)	3,981					○							
3331-01	電子応用装置	3,263					○							
3332-01	電気計測器	2,461					○							
3399-01	電球類	1,291					○					3000	電気機械器具製造業	
3399-02	電気照明器具	3,105					○							
3399-03	電池	4,314					○							
3399-09	その他の電気機械器具	3,309					○							
3411-01	ビデオ機器・デジタルカメラ	2,965					○							
3411-03	ラジオ・テレビ受信機	1,117					○							
3412-01	有線電気通信機器	3,020					○							
3412-02	携帯電話機	3,660					○							
3412-03	無線電気通信機器(携帯電話機を除く。)	5,354					○							
3421-01	パーソナルコンピュータ	3,096					○							
3511-01	乗用車	54,678			○									
3521-01	トラック・バス・その他自動車	29,176			○									
3522-01	二輪自動車	4,217			○									
3531-01	自動車用内燃機関	3,253			○									
3531-02	自動車部品	28,420			○									
3541-01	鋼船	35,482		○								3100	輸送用機械器具製造業	
3541-03	船用内燃機関	2,469		○										
3541-10	船舶修理	7,921		○										
3591-01	鉄道車両	1,434						○						
3592-01	航空機	1,534						○						
3599-09	その他の輸送機械	2,279						○						
3591-10	鉄道車両修理	8,530						○				3900	鉄道業	
3911-02	運動用具	1,744									○	3400	その他の製造業	
3116-01	武器	1,087									○	3300	武器製造業	
3919-09	その他の製造工業製品	16,679									○	3400	その他の製造業	
6631-10	自動車修理	78,092				○						7700	自動車整備業	
3592-10	航空機修理	1,325						○						
6632-10	機械修理	1,031						○				7810	機械修理業	

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

表2-1-13 塗料の需要分野別出荷量の業種別出荷量への配分比率

PRTR 対象業種名		建築資材	船舶	自動車(新車)	自動車(補修)	電気機械	機械	金属製品	木工製品	その他
1600	木材・木製品製造業								32%	
1700	家具・装備品製造業	10%						14%	68%	
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業									10%
2200	プラスチック製品製造業									18%
2500	窯業・土石製品製造業	7%								
2600	鉄鋼業							9%		
2700	非鉄金属製造業							15%		
2800	金属製品製造業	83%						61%		
2900	一般機械器具製造業					16%	73%			
3000	電気機械器具製造業					84%				
3100	輸送用機械器具製造業		100%	100%			9%			
3300	武器製造業									4%
3400	その他の製造業									68%
3900	鉄道業						14%			
7700	自動車整備業				100%					
7810	機械修理業						4%			
合 計		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

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

(3) 推計フロー

塗料に係る総排出量の推計フローを図2-1-1 に示す。図中の番号は表2-1-4 に対応している。平成 24 年度排出量推計までは「希釈前の塗料」及び「希釈用溶剤」の総排出量を区分して推計していないが、平成 25 年度排出量推計以降はこれらを区分して推計し、その合計値を「塗料」に係る総排出量とした。

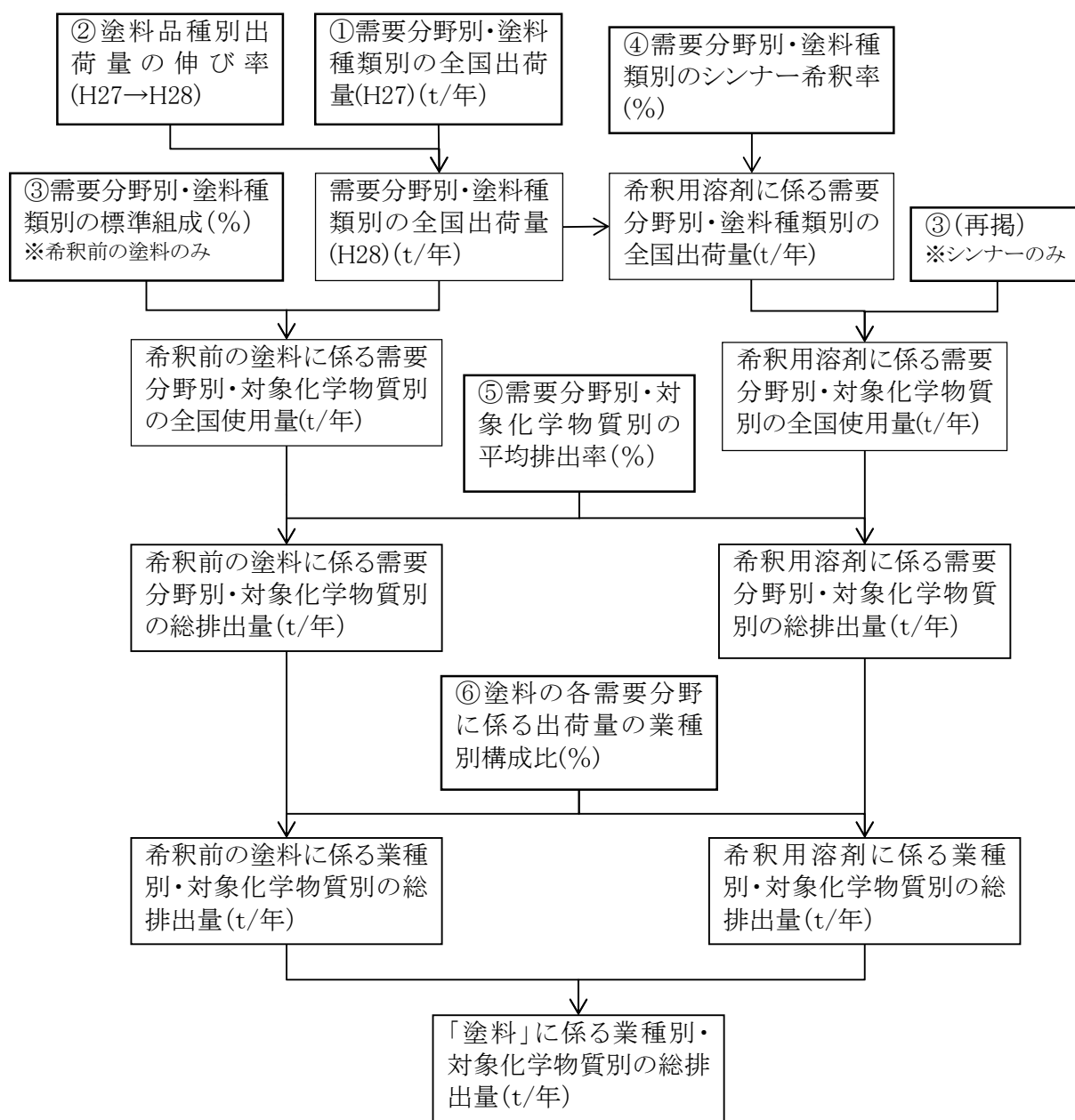


図2-1-1 塗料に係る総排出量の推計フロー

(4) 総排出量の推計結果

「希釈前の塗料」及び「希釈用溶剤」に係る業種別の総排出量の推計値を表2-1-14 に示す。
また、それらの合計値である「塗料」に係る業種別の総排出量の推計値を表2-1-15 に示す。

表2-1-14 塗料に係る総排出量の推計結果(希釈前の塗料等の内訳、平成 28 年度)

業種 コード	業種名	総排出量(t/年)							
		希釈前の塗料				希釈用溶剤			
		53	80	300	合計	53	80	300	合計
		ペ ン キ ス 等	セ ン ド ウ キ ス 等	ソ ル ベ ン ト 等		ペ ン キ ス 等	セ ン ド ウ キ ス 等	ソ ル ベ ン ト 等	
1600	木材・木製品製造業	8.7	75	39	123	10	16	32	58
1700	家具・装備品製造業	357	810	266	1,433	100	279	288	666
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	47	72	65	183	9.0	25	78	112
2200	プラスチック製品製造業	85	129	117	331	16	45	141	202
2500	窯業・土石製品製造業	47	66	47	160	9.0	21	25	55
2600	鉄鋼業	177	362	78	616	43	139	120	301
2700	非鉄金属製造業	291	597	128	1,016	70	230	197	497
2800	金属製品製造業	1,683	3,100	1,034	5,817	379	1,147	1,063	2,590
2900	一般機械器具製造業	1,280	2,650	783	4,713	614	1,122	827	2,562
3000	電気機械器具製造業	577	1,350	716	2,642	333	551	385	1,270
3100	輸送用機械器具製造業	7,583	10,852	3,678	22,114	1,308	2,388	3,427	7,122
3300	武器製造業	19	29	26	74	3.6	10	32	45
3400	その他の製造業	325	493	445	1,262	62	172	536	770
3900	鉄道業	230	471	127	828	108	200	148	456
7700	自動車整備業	820	1,295	1,766	3,881	1,304	1,876	1,648	4,828
7810	機械修理業	64	130	35	229	30	55	41	126
合 計		13,593	22,480	9,350	45,423	4,398	8,277	8,987	21,662

表2-1-15 塗料に係る総排出量の推計結果(平成 28 年度)

業種 コード	業種名	総排出量(t/年)			
		53	80	300	合計
		ベ ン ゼ ン チ ロ ソ ル ト	ベ ン ジ ン	ベ ン ソ ル ト	
1600	木材・木製品製造業	19	91	71	181
1700	家具・装備品製造業	457	1,089	554	2,099
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	56	97	142	295
2200	プラスチック製品製造業	101	175	257	533
2500	窯業・土石製品製造業	56	87	72	216
2600	鉄鋼業	219	501	197	917
2700	非鉄金属製造業	361	826	325	1,513
2800	金属製品製造業	2,062	4,247	2,098	8,407
2900	一般機械器具製造業	1,893	3,772	1,610	7,275
3000	電気機械器具製造業	910	1,902	1,101	3,912
3100	輸送用機械器具製造業	8,891	13,240	7,105	29,235
3300	武器製造業	23	39	58	120
3400	その他の製造業	386	665	981	2,032
3900	鉄道業	338	671	275	1,284
7700	自動車整備業	2,124	3,171	3,414	8,709
7810	機械修理業	93	185	76	355
合 計		17,991	30,757	18,337	67,085

2-1-2 接着剤に係る総排出量の推計

(1) 推計対象とする排出

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

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

表2-1-16 接着剤の推計に用いるデータ

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

(2) 推計に利用できるデータ

推計に利用可能なデータは表2-1-17 のとおりである。

表2-1-17 接着剤の推計で利用可能なデータの種類(平成 28 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 28 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 29 年 5 月)
③	対象外業種における対象化学物質別排出量(t/年)	平成 27 年度 PRTR 届出外排出量の推計結果(経済産業省・環境省)
④	接着剤の業種別排出量(t/年)	PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(平成 24 年度、平成 26 年度及び平成 27 年度実績)* 経済産業省
		平成 26 年経済センサス基礎調査(総務省)
⑤	ポリエチレンラミネート製品の製造における VOC 排出量(t/年)	日本ポリエチレンラミネート製品工業会調べ(平成 29 年 10 月)

注:表中の*はこれ以降以下の略称を用いる。

*:「独自調査;H24/H26/H27 実績」

①接着剤に係る全業種合計の総排出量

(a)接着剤(ポリエチレンラミネート用を除く)

接着剤(ポリエチレンラミネート用を除く)の製造における主な溶剤の使用量が日本接着剤工業会の毎年の調査にて把握可能であり、PRTRの対象化学物質にはトルエン、キシレン、n-ヘキサンが該当する。調査結果の全国使用量に対する捕捉率は約67%と考えられているため、本推計では補正を行う。これらの溶剤は木材・木製品製造業等の接着剤の需要先にて排出されるが、一般的には需要先の事業所で排ガス処理等を行っていない場合が多いと考えられる(同工業会へのヒアリング調査による)ため、排出量は使用量に等しいと仮定する。さらに、建設業等からの排出量は非点源排出量として推計されているため、これらを差し引いた値を対象業種における総排出量とみなす(表2-1-18)。

表2-1-18 接着剤(ポリエチレンラミネート用を除く)の総排出量の推計結果(平成28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	1,270	1,896	53	1,842
300	トルエン	6,745	10,067	513	9,554
392	n-ヘキサン	1,292	1,928	114	1,814
その他(対象外)		20,885	31,400	—	—
合 計		30,345	45,291	—	—

注1: 全国使用量(補正前)は日本接着剤工業会の調査結果に基づく。補正後の数値は調査のカバー率(67%)にて算出した数値。

注2: 非点源排出量は平成27年度排出量に基づく。

注3: 日本接着剤工業会の調査と非点源排出量の推計対象物質の範囲は異なるため、その他(対象外)及び合計値の一部は「—」と表記した。

(b)ポリエチレンラミネート製品の製造に係る接着剤

ラミネート用接着剤については、日本接着剤工業会の調査結果からは除外されており、別途日本ポリエチレンラミネート製品工業会の調査で全国排出量が把握されている(表2-1-19)。本推計ではトルエンのみ推計対象とする。

表2-1-19 接着剤(ポリエチレンラミネート用)における
総排出量(トルエン)の推計結果(平成28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	144	285
その他(対象外)		1,005	1,987
合 計		1,149	2,272

注1: 補正前のデータは日本ポリエチレンラミネート製品工業会の調査結果のうち、ポリエチレンラミネート用を対象とした。

注2: 調査の捕捉率は業界の売上額等の情報を参考に50.6%と設定し、調査における排出量(補正前)に基づき補正後の数値を推計した。

(c)接着剤(塩化メチレンに限る)

前述、(a)で塩化メチレンの使用量は把握されていないが、クロロカーボン衛生協会の調査では接着剤の用途としての塩化メチレンの使用量が把握されているため、このデータに基づき塩化メチレンの排出量を追加する。

しかし、塩化メチレンが使用される接着剤種類や需要分野を特定する情報が得られず、非点源排出量においても推計されていないため、クロロカーボン衛生協会のデータの全量を対象業種にて使用したものと仮定する。また、他の接着剤の溶剤と同様に、全量が需要先で大気へ排出するものとみなす。

塩化メチレン(物質番号 186)の総排出量(平成 28 年度):1,231t/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 28 年度)

物質番号	対象化学物質名	総排出量(t/年)
80	キシレン	1,842
186	塩化メチレン	1,231
300	トルエン	9,839
392	n-ヘキサン	1,814
合 計		14,727

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)	「独自調査;H24/H26/H27 実績(経済産業省)」の「接着剤」の用途における排出量の業種別構成比と同じとみなす
	接着剤(ポリエチレンラミネート用)	ポリエチレンラミネート製品の製造に係る事業所のため「プラスチック製品製造業」とみなす
	接着剤(塩化メチレンに限る)	「接着剤(ポリエチレンラミネート用を除く)」と同様

(a)「接着剤(ポリエチレンラミネート用を除く)」等の配分の方法

接着剤(ポリエチレンラミネート用を除く)の使用は、様々な需要分野(業種)にわたることが考えられるため、事業者へのアンケート調査(独自調査;H24/H26/H27 実績(経済産業省))の「接着剤」の用途における排出量の業種別の構成比に従うこととした(表2-1-23)。塩化メチレンについても配分に係る情報がないことから、同様の配分方法とした。

業種別の構成比の算出において、単純に複数のアンケート調査で得られた排出量の合計を業種別の構成比とすると、アンケート調査の発送数が実在する事業者数に比例していないため、業種によっては構成比が過大もしくは過小となる可能性がある。そのため、平成26年度排出量推計以降は、アンケート調査で得られた排出量をアンケート調査ごとの業種別発送率(表2-1-22)で割ることで補正を行い、業種別排出量の構成比を推計している(表2-1-23)。

なお、平成28年度排出量の推計では、後述の「滅菌・殺菌・消毒剤」等の考え方との整合より、独自調査;H24/H26/H27 実績(経済産業省)を業種配分の指標として利用した。

表2-1-22 アンケート調査(独自調査)における業種別発送数(1/2)

業種コード	業種名	全国事業者数 (a)	H24 実績		H26 実績		H27 実績	
			発送数 (b)	発送率 (c)= (b)/(a)	発送数 (d)	発送率 (e)= (d)/(a)	発送数 (f)	発送率 (g)= (f)/(a)
1200	食料品製造業	42,744	200	0.5%	180	0.4%	90	0.2%
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	7,085	50	0.7%	40	0.6%	—	—
1400	繊維工業	15,958	90	0.6%	100	0.6%	51	0.3%
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	25,334	150	0.6%	150	0.6%	81	0.3%
1600	木材・木製品製造業	12,813	80	0.6%	80	0.6%	41	0.3%
1700	家具・装備品製造業	22,457	100	0.4%	130	0.6%	72	0.3%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	9,192	70	0.8%	60	0.7%	30	0.3%
1900	出版・印刷・同関連産業	28,863	200	0.7%	170	0.6%	90	0.3%
2000	化学工業	5,884	60	1.0%	40	0.7%	19	0.3%
2100	石油製品・石炭製品製造業	586	20	3.4%	30	5.1%	15	2.6%
2200	プラスチック製品製造業	19,575	140	0.7%	120	0.6%	63	0.3%
2300	ゴム製品製造業	4,537	40	0.9%	30	0.7%	15	0.3%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	5,320	30	0.6%	40	0.8%	17	0.3%
2500	窯業・土石製品製造業	18,115	110	0.6%	110	0.6%	58	0.3%
2600	鉄鋼業	6,976	50	0.7%	50	0.7%	23	0.3%
2700	非鉄金属製造業	4,734	40	0.8%	30	0.6%	16	0.3%
2800	金属製品製造業	55,494	200	0.4%	180	0.3%	90	0.2%
2900	一般機械器具製造業	54,072	200	0.4%	180	0.3%	90	0.2%
3000	電気機械器具製造業	24,589	200	0.8%	150	0.6%	79	0.3%
3100	輸送用機械器具製造業	16,468	120	0.7%	100	0.6%	53	0.3%
3200	精密機械器具製造業	6,590	60	0.9%	40	0.6%	22	0.3%
3400	その他の製造業	30,521	170	0.6%	170	0.6%	90	0.3%
3500	電気業	450	20	4.4%	30	6.7%	—	—
3600	ガス業	186	20	10.8%	30	16.1%	—	—
3700	熱供給業	86	20	23.3%	20	23.3%	—	—

表2-1-22 アンケート調査(独自調査)における業種別発送数(2/2)

業種 コード	業種名	全国 事業者数 (a)	H24 実績		H26 実績		H27 実績	
			発送数 (b)	発送率 (c)= (b)/(a)	発送数 (d)	発送率 (e)= (d)/(a)	発送数 (f)	発送率 (g)= (f)/(a)
3900	鉄道業	354	20	5.6%	30	8.5%	15	4.2%
4400	倉庫業	2,964	30	1.0%	30	1.0%	15	0.5%
7210	洗濯業	38,943	100	0.3%	180	0.5%	90	0.2%
7700	自動車整備業	52,580	200	0.4%	180	0.3%	90	0.2%
7810	機械修理業	13,034	110	0.8%	110	0.8%	42	0.3%
8620	商品検査業	1,601	20	1.2%	30	1.9%	15	0.9%
8630	計量証明業	922	20	2.2%	30	3.3%	15	1.6%
8800	医療業	231,514	90	0.04%	180	0.1%	90	0.0%
9140	高等教育機関	875	20	2.3%	30	3.4%	15	1.7%
9210	自然科学研究所	1,705	20	1.2%	30	1.8%	15	0.9%
合計		－	3,070	－	3,090	－	1,507	－

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

注2:本表ではいずれかのアンケート調査で発送をした業種に限り掲載している。

表2-1-23 発送率による補正後の排出量等(1/2)

業種名		H24 実績				H26 実績			
		回答事業所数	排出量*1 (kg/年)	発送率	排出量*2 ※補正後 (kg/年)	回答事業所数	排出量*1 (kg/年)	発送率	排出量*2 ※補正後 (kg/年)
1200	食料品製造業					1	0	0.4%	0
1300	飲料・たばこ・飼料製造業					3	0	0.6%	0
1400	繊維工業	4	564	0.6%	547	2	1,843	0.6%	1,312
1500	衣服・その他の繊維製品製造業			0.6%		1	0	0.6%	0
1600	木材・木製品製造業	13	82,560	0.6%	72,205	13	8,953	0.6%	6,395
1700	家具・装備品製造業	21	13,552	0.4%	16,619	17	80,774	0.6%	62,230
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	4	33	0.8%	24	6	1,721	0.7%	1,176
1900	出版・印刷・同関連産業	20	6,896	0.7%	5,434	19	4,143	0.6%	3,137
2200	プラスチック製品製造業	12	80,176	0.7%	61,215	3	2,966	0.6%	2,158
2300	ゴム製品製造業	18	164,858	0.9%	102,108	2	6,464	0.7%	4,360
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	2	1,369	0.6%	1,326	5	5,796	0.8%	3,438
2500	窯業・土石製品製造業	6	490	0.6%	441	8	1,020	0.6%	749
2600	鉄鋼業			0.7%		3	2	0.7%	1
2700	非鉄金属製造業	1	15	0.8%	10			0.6%	
2800	金属製品製造業	10	187,550	0.4%	284,166	10	200,919	0.3%	276,258
2900	一般機械器具製造業	23	696	0.4%	1,028	6	1,446	0.3%	1,938
3000	電気機械器具製造業	21	3,652	0.8%	2,451	16	1,669	0.6%	1,220
3100	輸送用機械器具製造業	35	5,156	0.7%	3,863	13	19,609	0.6%	14,402
3200	精密機械器具製造業	3	4	0.9%	2	5	107	0.6%	79
3400	その他の製造業	11	146,440	0.6%	143,565	14	205,495	0.6%	164,540
3500	電気業	2	723	4.4%	89	1	3	6.7%	0
3900	鉄道業	4	191	5.6%	18	11	395	8.5%	21
7700	自動車整備業			0.4%		7	2	0.3%	2
7810	機械修理業	6	503	0.8%	325	5	97	0.8%	51
9140	高等教育機関			2.3%		2	0	3.4%	0
9210	自然科学研究所	1	12	1.2%	6	2	57	1.8%	14
合計		218	695,441	-	695,441	175	543,481	-	543,481

注1:表中の*については以下を参照。

*1:「接着剤」の用途に限り集計対象とした。独自調査;H22 実績(経済産業省)については「接着剤」として独立したデータが得られないことから利用していない。

*2:「排出量」を発送率で除した後、全業種の合計値に合うように業種別の排出量を補正した結果。

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

注3:本表には、いずれかの年度で排出量がゼロ以上の業種を掲載している。

表2-1-23 発送率による補正後の排出量等(2/2)

業種名		H27 実績				3年分の 排出量 ※補正後 (kg/年)	排出量の 構成比 (%)
		回答事 業所数	排出量*1 (kg/年)	発送 率	排出量*2 ※補正後 (kg/年)		
1200	食料品製造業			0.2%		0.2	0%
1300	飲料・たばこ・飼料製造業					0.01	0%
1400	繊維工業	1	23	0.3%	21	1,880	0.1%
1500	衣服・その他の繊維製品製造業			0.3%		0.01	0%
1600	木材・木製品製造業	5	5,446	0.3%	5,172	83,772	6.1%
1700	家具・装備品製造業	6	1,014	0.3%	961	79,810	5.8%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	4	16,707	0.3%	15,554	16,753	1.2%
1900	出版・印刷・同関連産業	8	30	0.3%	30	8,601	0.6%
2200	プラスチック製品製造業			0.3%		63,373	4.6%
2300	ゴム製品製造業	3	87,894	0.3%	80,777	187,244	13.5%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	5	1,315	0.3%	1,250	6,014	0.4%
2500	窯業・土石製品製造業	4	1,344	0.3%	1,276	2,466	0.2%
2600	鉄鋼業			0.3%		1.5	0%
2700	非鉄金属製造業	1	33	0.3%	30	39	0%
2800	金属製品製造業	2	0	0.2%	0	560,424	40.5%
2900	一般機械器具製造業	5	11,656	0.2%	21,277	24,243	1.8%
3000	電気機械器具製造業	7	2,498	0.3%	2,363	6,034	0.4%
3100	輸送用機械器具製造業	8	14,224	0.3%	13,429	31,694	2.3%
3200	精密機械器具製造業	2	0	0.3%	0	81	0%
3400	その他の製造業	7	1,541	0.3%	1,588	309,692	22.4%
3500	電気業					89	0%
3900	鉄道業	1	2	4.2%	0	39	0%
7700	自動車整備業			0.2%		2.1	0%
7810	機械修理業	1	1	0.3%	1	378	0.03%
9140	高等教育機関			1.7%		0.01	0%
9210	自然科学研究所			0.9%		20	0%
合計		70	143,729	-	143,729	1,382,650	100%

注1:表中の*については以下を参照。

*1:「接着剤」の用途に限り集計対象とした。独自調査;H22 実績(経済産業省)については「接着剤」として独立したデータが得られないことから利用していない。

*2:「排出量」を発送率で除した後、全業種の合計値に合うように業種別の排出量を補正した結果。

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

注3:排出量構成比「0%」は、0.01%未満の値を示している。

注4:本表には、いずれかの年度で排出量がゼロ以上の業種を掲載している。

表2-1-24 「接着剤(ポリエチレンラミネート用を除く)及び塩化メチレン」の
業種別の総排出量(平成 28 年度)

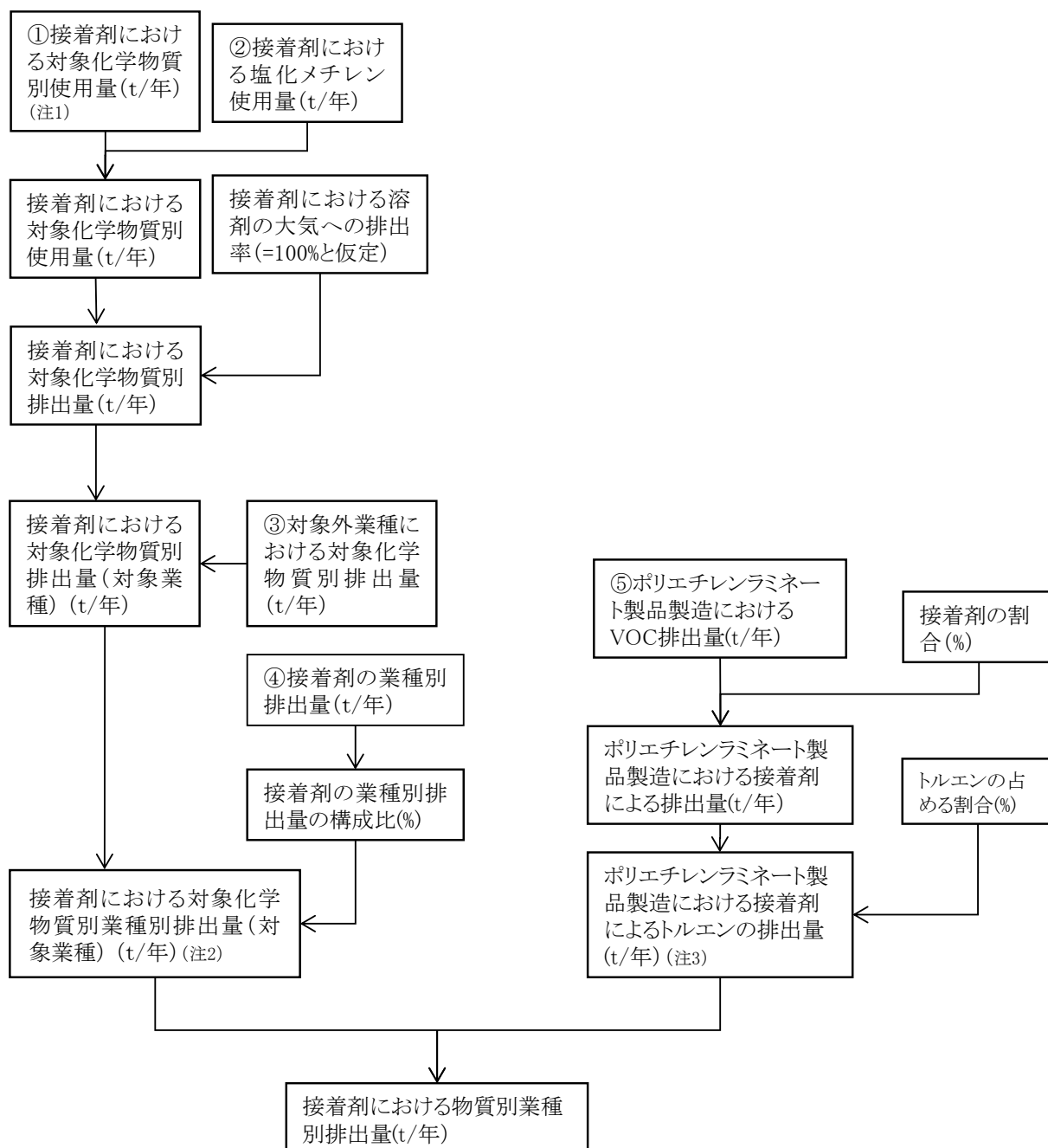
業種 コード	業種名	総排出量(t/年)				合計
		80 ギンベン	186 塩化メチレン	300 ホルン	392 ローンギンベン	
1200	食料品製造業	0	0	0.001	0	0.002
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	0	0	0	0	0
1400	繊維工業	2.5	1.7	13	2.5	20
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	0	0	0	0	0
1600	木材・木製品製造業	112	75	579	110	875
1700	家具・装備品製造業	106	71	551	105	834
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	22	15	116	22	175
1900	出版・印刷・同関連産業	11	7.7	59	11	90
2200	プラスチック製品製造業	84	56	438	83	662
2300	ゴム製品製造業	249	167	1,294	246	1,956
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	8.0	5.4	42	7.9	63
2500	窯業・土石製品製造業	3.3	2.2	17	3.2	26
2600	鉄鋼業	0.002	0.001	0.01	0.002	0.02
2700	非鉄金属製造業	0.1	0.04	0.3	0.1	0.4
2800	金属製品製造業	747	499	3,873	735	5,854
2900	一般機械器具製造業	32	22	168	32	253
3000	電気機械器具製造業	8.0	5.4	42	7.9	63
3100	輸送用機械器具製造業	42	28	219	42	331
3200	精密機械器具製造業	0.1	0.1	0.6	0.1	0.8
3400	その他の製造業	413	276	2,140	406	3,235
3500	電気業	0.1	0.1	0.6	0.1	0.9
3900	鉄道業	0.1	0.04	0.3	0.1	0.4
7700	自動車整備業	0.0	0.002	0.01	0.003	0.02
7810	機械修理業	0.5	0.3	2.6	0.5	3.9
9140	高等教育機関	0	0	0	0	0
9210	自然科学研究所	0.03	0.02	0.1	0.03	0.2
合計		1,842	1,231	9,554	1,814	14,442

注1:接着剤(ポリエチレンラミネート用を除く)及び塩化メチレンの総排出量を表2-1-23 の構成比に従い配分した結果。

注2:「0t/年」は0.5kg/年未満の数値を示す。

(3) 推計フロー

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



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

注2:ポリエチレンラミネート用を除く。

注3:全量を「プラスチック製品製造業」からの排出とみなす。

図2-1-2 接着剤に係る総排出量の推計フロー

(4) 総排出量の推計結果

接着剤(ポリエチレンラミネート用)も含めた、接着剤に係る業種別総排出量の推計結果を表2-1-25に示す。

表2-1-25 接着剤に係る業種別の総排出量の推計結果(平成28年度)

業種 コード	業種名	総排出量(t/年)				合計
		80 ギンヘン	186 メチレン 塩化	300 トンヘン	392 ヘンギン	
1200	食料品製造業	0	0	0.001	0	0.002
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	0	0	0	0	0
1400	繊維工業	2.5	1.7	13	2.5	20
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	0	0	0	0	0
1600	木材・木製品製造業	112	75	579	110	875
1700	家具・装備品製造業	106	71	551	105	834
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	22	15	116	22	175
1900	出版・印刷・同関連産業	11	8	59	11	90
2200	プラスチック製品製造業	84	56	723	83	947
2300	ゴム製品製造業	249	167	1,294	246	1,956
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	8.0	5.4	42	7.9	63
2500	窯業・土石製品製造業	3.3	2.2	17	3.2	26
2600	鉄鋼業	0.002	0.001	0.01	0.002	0.02
2700	非鉄金属製造業	0.1	0.04	0.3	0.1	0.4
2800	金属製品製造業	747	499	3,873	735	5,854
2900	一般機械器具製造業	32	22	168	32	253
3000	電気機械器具製造業	8.0	5.4	42	7.9	63
3100	輸送用機械器具製造業	42	28	219	42	331
3200	精密機械器具製造業	0.1	0.1	0.6	0.1	0.8
3400	その他の製造業	413	276	2,140	406	3,235
3500	電気業	0.1	0.1	0.6	0.1	0.9
3900	鉄道業	0.1	0.04	0.3	0.1	0.4
7700	自動車整備業	0.0	0.002	0.01	0.003	0.02
7810	機械修理業	0.5	0.3	2.6	0.5	3.9
9140	高等教育機関	0	0	0	0	0
9210	自然科学研究所	0.03	0.02	0.1	0.03	0.2
合 計		1,842	1,231	9,839	1,814	14,727

注:「0t/年」は0.5kg/年未満の数値を示す。

2-1-3 粘着剤等に係る総排出量の推計

(1) 推計対象とする排出

本項では粘着剤の事業所での使用段階における対象化学物質の排出量等を推計する。粘着剤は、粘着テープ類の製造工程で溶剤とともに用いられ、溶剤は粘着テープ類の製造工場にて排出される。また、粘着テープ類製品の使用場所での排出はほとんどないと考えられている。なお、粘着テープ類の製造工程では剥離剤や前処理剤も併せて使用されており、排出量データとしてそれぞれの薬剤種類別に把握されていない。したがって、粘着剤以外の剥離剤や前処理剤に起因する排出量も本項に含まれる。

平成 28 年度排出量の推計は、表2-1-26 に示す情報源に基づき実施する。

表2-1-26 粘着剤等の推計に用いるデータ

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

注：表中の*は以下の内容を意味している。

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

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

(2) 推計に利用できるデータ

推計に利用可能なデータは表2-1-27 のとおりである。

表2-1-27 粘着剤等の推計で利用可能なデータの種類(平成 28 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 29 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 29 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 29 年 10 月)
④	粘着テープ類種類別出荷量(m ² /年)	日本粘着テープ工業会調べ(平成 28 年度実績)

①粘着剤等に係る全業種合計の総排出量

(a)粘着テープ類の製造における粘着剤・剥離剤等

粘着テープ類の製造工程での粘着剤・剥離剤等に起因する排出については、日本粘着テープ工業会の排出量の調査結果が利用可能である。一般的に、粘着剤等は粘着テープ類の製造工程において溶剤で希釈して用いる。日本粘着テープ工業会のデータには粘着剤の希釈に用いる溶剤に限らず剥離剤や前処理剤に使用する溶剤も含まれているが、排出量としての区分が困難であるため本調査ではそれらを含めて推計を行う。

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2-1-28 粘着剤等に係る総排出量の推計結果(粘着テープ類)(平成 28 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	10	27	0.3%
300	トルエン	2,280	6,162	69%
392	n-ヘキサン	366	989	11%
	その他(対象外)	656	1,773	20%
合 計		3,312	8,951	100%

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

(b)剥離紙製造における剥離剤

前述、(a)の日本粘着テープ工業会のデータで捕捉されていないものとして、剥離紙製造における剥離剤に起因する排出量が把握されている。日本製紙連合会の「揮発性有機化合物(VOC)の排出量管理状況に関するフォローアップ調査結果」の排出量のうち、約 8 割が剥離紙製造に係る剥離剤の使用に伴う排出とされている(「平成 28 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 29 年 3 月)」による)。

また、同連合会の調査結果は VOC 合計の排出量であり物質別の数値は公表されていない。そのため、物質別の内訳は前述、(a)の日本粘着テープ工業会の物質別構成比と同一と仮定した。なお、日本製紙連合会の調査結果は同業種における全国排出量をほぼ全て網羅していると考えられているため調査結果の補正は行わない。

表2-1-29 剥離剤(剥離紙製造)に係る総排出量の推計結果(平成 28 年度)

物質 番号	対象化学物質名	全国の総排出量(t/年)	
		公表値	うち剥離剤
80	キシレン	3.8	3.0
300	トルエン	866	693
392	n-ヘキサン	139	111
	その他(対象外)	249	199
合 計		1,258	1,006

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 28 年度実績)に基づく。

注2:「公表値」及び「うち剥離剤」の欄の物質別の内訳は表2-1-28 の物質別構成比と同一と仮定し、合計値を按分した。

注3:剥離剤は公表値の 8 割と仮定した。

(c)ポリエチレンラミネート製品の製造における粘着剤・剥離剤等

ポリエチレンラミネート製品の製造における粘着剤・剥離剤等については、日本粘着テープ工業会の調査結果からは除外されており、別途日本ポリエチレンラミネート製品工業会の調査で全国排出量が把握されている。これら全量がポリエチレンラミネート製品を製造する工場(対象業種)での排出とみなす。本推計ではトルエンのみ推計対象とする。

表2-1-30 ポリエチレンラミネート製品の製造に係る
総排出量(トルエン)の推計結果(平成 28 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	380	751
	その他(対象外)	474	937
合 計		854	1,689

注1:補正前のデータは日本ポリエチレンラミネート製品工業会の調査結果のうち、粘着・剥離剤用を対象とした。

注2:調査の捕捉率は業界の売上額等の情報を参考に 50.6%と設定し、調査における排出量(補正前)に基づき補正後の数値を推計した。

(d)粘着剤等に係る全業種合計の総排出量

前述、(a)～(c)で推計した対象化学物質別の総排出量の推計結果は表2-1-31 のとおりである。

表2-1-31 粘着剤等に係る全業種合計の総排出量
の推計結果(平成 28 年度)

物質 番号	対象化学物質名	総排出量 (t/年)
80	キシレン	30
300	トルエン	7,606
392	n-ヘキサン	1,100
合 計		8,737

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2-1-32 に示すとおりである。

表2-1-32 粘着剤等に係る業種配分の考え方

製品種類	推計範囲	業種配分の考え方
粘着剤・剥離剤等	粘着テープ類の製造に係る粘着剤・剥離剤等	粘着テープ種類の基材に応じて業種を仮定。排出量は粘着テープ種類別の出荷量に比例するものと仮定
	剥離紙製造に係る剥離剤	「剥離紙」の製造工程に係るため「パルプ・紙・紙加工品製造業」とみなす
	ポリエチレンラミネート製品の製造に係る粘着剤・剥離剤等	ポリエチレンラミネート製品の製造に係る事業所のため「プラスチック製品製造業」とみなす

(a) 粘着テープ類の製造に係る粘着剤・剥離剤等

粘着テープ類については、テープ種類により溶剤の使用状況が異なるということが把握されているものの、排出量における寄与率等が定量的には把握されていない。したがって、本推計では排出量はテープ種類別の出荷量に比例するものと仮定した。

表2-1-33 粘着テープ類の出荷量及び業種との対応(平成 28 年度)

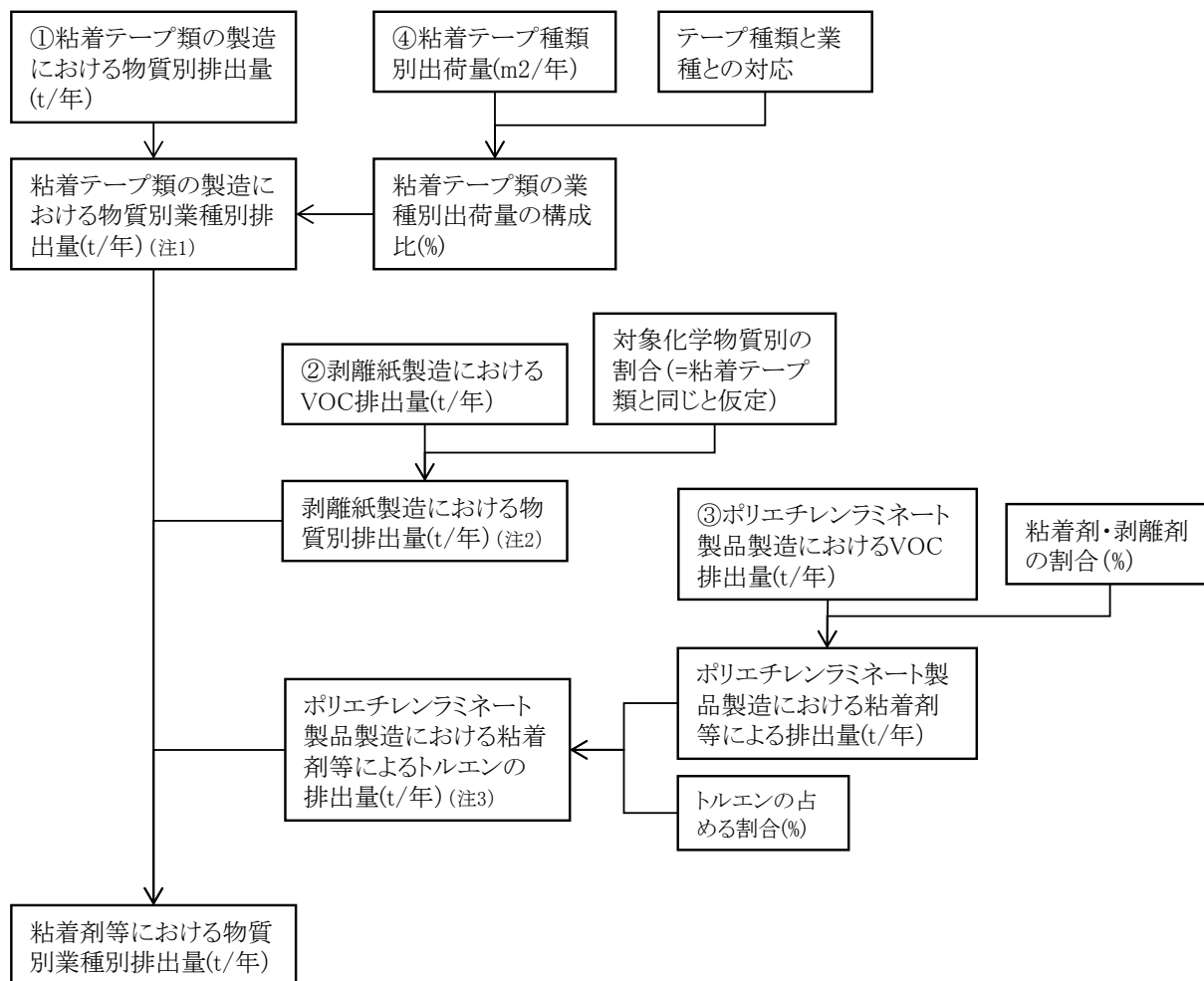
テープ種類	主な基材	出荷量 (千 m ²)	構成比	対応する業種
紙粘着テープ	紙	395,249	41%	パルプ・紙・紙加工品製造業
布粘着テープ	布・不織布	136,717	14%	繊維工業
フィルム粘着テープ	プラスチックフィルム	340,193	35%	プラスチック製品製造業
特殊粘着テープ	不織布	64,721	7%	繊維工業
粘着シート類	紙・布・プラスチックフィルム	35,792	3%	上記 3 業種で各 1% ※同じ割合と仮定
合 計		972,672	100%	

表2-1-34 粘着テープ類における排出量の構成比及び総排出量(平成 28 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
1400	繊維工業	22%	5.9	1,352	217	1,575
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	42%	11	2,580	414	3,005
2200	プラスチック製品製造業	36%	10	2,231	358	2,599
合 計		100%	27	6,162	989	7,178

(3) 推計フロー

粘着剤等に係る総排出量の推計フローを示す(図2-1-3)。なお、図中の番号は表2-1-27に対応している。



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

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

注3:全量を「プラスチック製品製造業」からの排出とみなす。

図2-1-3 粘着剤に係る総排出量の推計フロー

(4) 総排出量の推計結果

粘着剤等に係る平成 28 年度の業種別の総排出量の推計結果を表2-1-35 に示す。

表2-1-35 粘着剤等に係る業種別の総排出量の推計結果(平成 28 年度)

業種 コード	業種名	総排出量(t/年)			
		80	300	392	合計
		ギ ン ベ ン	ト ン ゴ ベ ン	ロ ン ギ ギ ベ ン	
1400	繊維工業	5.9	1,352	217	1,575
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	14	3,272	525	3,812
2200	プラスチック製品製造業	10	2,982	358	3,350
合 計		30	7,606	1,100	8,737

2-1-4 印刷インキに係る総排出量の推計

(1) 推計対象とする排出

印刷業などが使用する印刷インキとその希釈溶剤からの排出を推計対象とする。印刷インキに含まれる対象化学物質のうち使用実態が把握できる溶剤(エチルベンゼン、キシレン、クメン、トルエン、n-ヘキサン)について推計した。

(2) 推計に利用できるデータ

推計に利用できるデータは表2-1-36 のとおりである。

表2-1-36 印刷インキの推計で利用可能なデータの種類(平成 28 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 28 年経済産業省生産動態統計年報 化学工業統計編
②	同業他社向け(印刷インキ用)出荷量の割合(%)	平成 23 年産業連関表 (総務省、平成 27 年 6 月)
③	需要分野別の出荷量構成比(%)	
④	印刷インキ種類と需要分野の対応	印刷インキ工業会調べ(平成 18 年 11 月)
⑤	対象化学物質別の全国使用量(t/年)	印刷インキ工業会調べ(平成 28 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 29 年 10 月)

①印刷インキ種類別の全国出荷量

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

その推計に使うデータの 하나가化学工業統計年報による出荷量データであり(表2-1-37)、印刷インキ種類別の内訳が示されている。これには同業他社(印刷インキ用)向けの数量も含まれているため、ユーザーに消費される正味の出荷量として補正が必要である(②にて後述)。

表2-1-37 印刷インキ種類別の全国出荷量

印刷インキ種類	全国出荷量(t/年)	
	重複あり	重複なし
平版	128,321	121,905
樹脂凸版	22,632	21,500
金属印刷	13,523	12,847
グラビア	160,211	152,200
その他一般インキ	40,075	38,071
新聞	45,064	42,811
合 計	409,826	389,335

注1:「重複あり」は経済産業省生産動態統計年報 化学工業統計編による。

注2:「重複なし」とは、化学工業統計年報の値より一律に 5%除外した値(②参照)。

②同業他社向け(印刷インキ用)の全国出荷量の割合

「経済産業省生産動態統計年報 化学工業統計編」の全国出荷量には、ユーザーに消費される最終製品以外に、同業他社向けに「印刷インキ用」として出荷される量も含まれているため、重複を除く必要がある。その割合を算出するために産業連関表を使用した。産業連関表(産出表)の「印刷インキ」に係る生産者価格では、国内需要 261,806 百万円のうち 12,967 百万円が「印刷インキ用」として使用されている。これより、印刷インキ種類にかかわらず 5% ($\div 12,967/261,806$) の量が重複分であるとした。

なお、塗料等の出荷量に係る統計では同様の重複は排除されている。

③需要分野別の全国出荷量構成比

表2-1-37 と併せて印刷インキ種別・需要分野(業種)別の全国出荷量を算出するために、産業連関表(産出表)を利用した。印刷インキの全国出荷量は、産業連関表の生産者価格に比例すると仮定し、さらに項目に関連する業種との対応付けを行った。産業連関表の主な項目とその生産者価格等を表2-1-38 に示す。

表2-1-38 産業連関表(産出表)の「印刷インキ」に係る生産者価格の構成比と業種との対応

項目		生産者価格 (百万円)	構成 比	業種 コード	業種名
1611-02	合板・集成材	1,302	0.5%	1600	木材・木製品製造業
1633-01	段ボール	1,695	0.6%	1800	パルプ・紙・紙加工品製造業
1633-02	塗工紙・建設用加工紙	1,685	0.6%		
1641-01	段ボール箱	22,675	8.7%		
1641-09	その他の紙製容器	4,461	1.7%		
1911-01	印刷・製版・製本	172,051	65.7%	1900	出版・印刷・同関連産業
5951-02	新聞	30,826	11.8%		
5951-03	出版	1,381	0.5%		
2211-01	プラスチック製品	6,966	2.7%	2200	プラスチック製品製造業
2899-02	金属製容器・製缶板金製品	1,835	0.7%	2800	金属製品製造業
2899-09	その他の金属製品	4,201	1.6%		
3299-09	その他の電子部品	1,214	0.5%	3000	電気機械器具製造業
3911-02	運動用品	1,247	0.5%	3400	その他の製造業
	上記以外	10,267	3.9%		
国内需要合計		261,806	100%		

注1:「平成 23 年産業連関表(総務省)」を基に作成した。

注2:生産者価格が 10 億円以上の項目は個別に構成比を割りふっている。

注3:表中の国内需要合計(=261,806 百万円)は、産業連関表における国内需要合計(=274,773 百万円)から「印刷インキ」の項目の生産者価格(=12,967 百万円)を除いた数値である。

④印刷インキ種類と需要分野の対応

印刷インキ種類と需要分野との対応関係は表2-1-39 のとおりである。表2-1-37～表2-1-39 に基づく需要割合及び印刷インキ種類別の出荷量の合計値や「経済産業省生産動態統計年報 化学工業統計編」より推定される印刷インキの単価を考慮して、需要分野別・印刷インキ種類別の全国出荷量の推計を行った。その結果を表2-1-40 に示す。

表2-1-39 印刷インキ種類と需要分野との対応

印刷インキ 種類	対応する需要分野													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	合板・集成材	段ボール	塗工紙・建設用加工紙	段ボール箱	その他の紙製容器	印刷・製版・製本	新聞	出版	プラスチック製品	金属製容器及び製缶板金製品	金属製品	その他の電子部品	運動用品	その他
平版			○		○	○		○	○					○
樹脂凸版		○	○	○	○	○		○	○				○	○
金属印刷										○	○	○		○
グラビア	○		○		○	○		○	○				○	○
その他一般インキ	○		○		○	○			○	○	○	○	○	○
新聞							○							

資料:印刷インキ工業会調べ(需要分野 1、4～11、14:平成 18 年 11 月 / 需要分野 3、12、13:平成 27 年 10 月)

注:「2 段ボール」については「4 段ボール箱」と同様の対応関係とみなした。

表2-1-40 需要分野別・印刷インキ種類別の全国出荷量の推計結果(平成 28 年度)(1/2)

印刷インキ種類	対応する需要分野							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	合板・集成材	段ボール	塗工紙・建設用加工紙	段ボール箱	その他の紙製容器	印刷・製版・製本	新聞	出版
平版			1,065		2,818	108,695		1,273
樹脂凸版		1,495	0.001	20,005	0.004	0.1		0.002
金属印刷								
グラビア	1,520		1,303		3,450	133,054		1,558
その他一般インキ	371		318		843	32,516		
新聞							42,811	
合計	1,891	1,495	2,686	20,005	7,111	274,266	42,811	2,831

注:本表は表2-1-37～表2-1-39 及び印刷インキ種類別の単価(「経済産業省生産動態統計年報 化学工業統計編」に基づき推定)により推計した値である。

表2-1-40 需要分野別・印刷インキ種類別の全国出荷量の推計結果(平成 28 年度)(2/2)

印刷インキ 種類	対応する需要分野						合計
	9	10	11	12	13	14	
	品 プラスチック製	品 金属製容器及 び製缶板金製	品 その他の金属 製品	品 その他の電子 部品	品 運動用品	品 その他	
平版	4,401					3,653	121,905
樹脂凸版	0.01				0.002	0.005	21,500
金属印刷		1,739	3,982	1,151		5,975	12,847
グラビア	5,387				1,456	4,472	152,200
その他一般インキ	1,317	318	728	210	356	1,093	38,071
新聞							42,811
合計	11,104	2,057	4,710	1,361	1,811	15,193	389,335

注:本表は表2-1-37～表2-1-39 及び印刷インキ種類別の単価(「経済産業省生産動態統計年報 化学工業統計編」に基づき推定)により推計した値である。

⑤対象化学物質別の全国使用量及び需要分野別の使用量への配分

印刷インキに使用される原材料使用量は、印刷インキ工業会による調査結果が利用可能である。同工業会によると、全国に占める会員企業の捕捉率は、生産量で 98%(出荷額 95%)程度と推計されており、また平成 28 年度の輸入量 4,335t(貿易統計)は国内出荷量の 1%程度であることから、同工業会による調査結果を全国使用量とみなすこととする(表2-1-41)。

表2-1-41 印刷インキの溶剤として使用された化学物質とその全国使用量

物質 番号	対象化学物質名等	全国使用量(t/年)	
		平成 27 年度	平成 28 年度
53	エチルベンゼン	233	247
80	キシレン	381	402
83	クメン	7.3	15.9
300	トルエン	19,032	17,900
392	n-ヘキサン	36	42
合 計		19,689	18,606

注:印刷インキ工業会調べ(希釈溶剤の数量を含む)。

表2-1-41 の対象化学物質の全国使用量から排出量を算出するにあたり、排出率が印刷インキ種類別に異なることから、全国使用量を印刷インキ種類別・需要分野別の区分(表2-1-40)に配分する。

キシレン、エチルベンゼン、クメンの中沸点溶剤の対象化学物質は主にグラビアインキ及びスクリーンインキ(「その他一般インキ」の区分に該当)で原材料や希釈溶剤として使用され、トルエン、n-ヘキサンの中沸点溶剤の対象化学物質は主にグラビアインキで使用されるものと設定し(表2-1-42)、印刷インキ種類別・需要分野別使用量へは表2-1-40 の「グラビア」及び「その他一般インキ」に係る需要分野の全国出荷量の割合に応じて配分した。

表2-1-42 対象化学物質と印刷インキ種類の対応関係の設定

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

注:本表の設定は以下の文献を参考に、設定したものである。

- ・印刷インキ入門増補版(印刷学会出版部,相原次郎)
- ・印刷産業における VOC 排出抑制自主的取組促進マニュアル(一般社団法人日本印刷産業連合会、2006)

⑥印刷インキ種類別の VOC 使用量及び排出量

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

表2-1-43 VOC の使用量等より推計した印刷インキ種類別の平均排出率(平成 28 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	24,800	2,600	10.5%
樹脂凸版	—	—	90.0%
金属印刷	—	—	83.4%
グラビア	132,700	24,200	18.2%
その他一般インキ	—	—	81.4%
新聞	—	—	19.3%

注:データの出典は下記のとおり。

- ・「平板」:一般社団法人日本印刷産業連合会の調査(平成 29 年 10 月)の「オフセット」のデータ
- ・「グラビア」:一般社団法人日本印刷産業連合会の調査(平成 29 年 10 月)の「グラビア」のデータ
- ・上記以外の種類:揮発性有機化合物(VOC)排出インベントリ(環境省、平成 29 年 3 月)

(3) 推計フロー

印刷インキに係る総排出量の推計フローを図2-1-4に示す。図中の番号は表2-1-36に対応している。

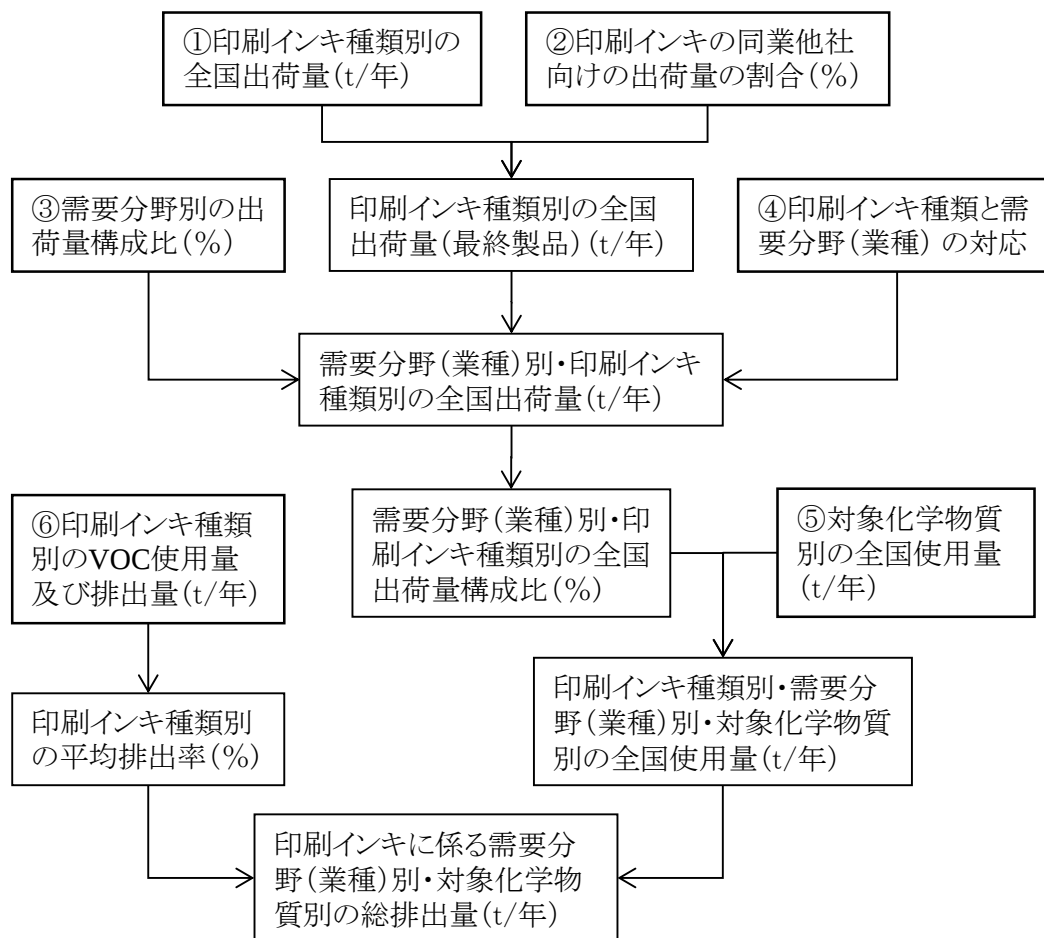


図2-1-4 印刷インキに係る総排出量の推計フロー

(4) 総排出量の推計結果

印刷インキに係る業種別の総排出量の推計結果を表2-1-44 に示す。

表2-1-44 印刷インキに係る総排出量の推計結果(平成 28 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	ナフタレン	トルエン	n-ヘキサン	
1600	木材・木製品製造業	0.8	1.2	0.05	33	0.08	35
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	2.4	3.8	0.2	102	0.2	109
1900	出版・印刷・同関連産業	66	108	4.3	2,887	6.7	3,072
2200	プラスチック製品製造業	2.7	4.3	0.2	116	0.3	123
2800	金属製品製造業	1.1	1.8	0.07			3.0
3000	電気機械器具製造業	0.2	0.4	0.01			0.6
3400	その他の製造業	2.9	4.8	0.2	127	0.3	135
合 計		76	124	4.9	3,264	7.6	3,477

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2-1-45 工業用洗浄剤等として推計する対象化学物質

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

(2) 推計に利用できるデータ

工業用洗浄剤等の総排出量の推計に利用可能なデータを表2-1-46 に示す。

表2-1-46 工業用洗浄剤等の推計で利用可能なデータの種類(平成 28 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 28 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 29 年 12 月)
④	界面活性剤に係る業種別の生産者価格(百万円/年)	平成 23 年産業連関表(総務省)
⑤	工業用洗浄剤等に係る対象化学物質別の平均排出率(%)	PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(平成 22 年度、平成 24 年度、平成 26 年度及び平成 27 年度実績)* 経済産業省

注:表中の*はこれ以降以下の略称を用いる。
「独自調査;H22～H27 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2-1-47 に示す 3 物質である。推計対象とする用途は、今回は脱脂洗浄とドライクリーニングの二つに限ることとした。

表2-1-47 塩素系炭化水素類の用途別国内需要量(平成 28 年度)

物質 番号	対象化学物質名	国内需要量(t/年)			
		脱脂洗浄	ドライ クリーニング	その他	合計
186	塩化メチレン	13,083		26,529	39,612
262	テトラクロロエチレン	1,579	895	638	3,112
281	トリクロロエチレン	8,504		18,054	26,558
合計		23,166	895	45,221	69,282

資料:クロロカーボン衛生協会調べ(平成 28 年度)

注1:経済産業省生産統計や会員企業データに基づき、輸出入や在庫量等を考慮した推定値を示す。

注2:用途の「その他」には「製造原料」、「試薬」等が含まれる。

注3:用途の「その他」は排出実態が明確でないため、本項の推計対象から除外した。

②塩素系炭化水素類の対象化学物質別・業種別出荷量

表2-1-47 に示す用途のうち、ドライクリーニングはすべて洗濯業に対応しているが、脱脂洗浄は様々な分野に対応する用途であり、分野別の内訳を把握する必要がある。その分野別の内訳に関しては、「工業用洗浄剤等の市場についての調査(経済産業省、平成 20 年 11 月)」の調査結果に基づいて設定した(表2-1-48)。これは塩素系炭化水素の製造業者に対し、業種別の出荷量を調査したものであり、塩化メチレン等の 3 物質については全国の出荷量を網羅したものである。対象化学物質別・業種別の構成比に従い、全国使用量を業種に配分するものとする。ただし、「その他の業種」については、業種の特定が困難であるため、構成比の算出では除外する。

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

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

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

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

以上の結果から、塩素系炭化水素類に係る業種別の全国使用量を推計した結果を表2-1-49 に示す。塩化メチレン等の 3 物質で対象業種における全国使用量は、合計で約 24 千トンと推計され、金属製品製造業や電気機械器具製造業における使用量が比較的多くなっている。

表2-1-49 塩素系炭化水素類に係る業種別の全国使用量推計結果(平成 28 年度)

業種 コード	業種名	全国使用量(t/年)			
		186	262	281	合計
		塩化 メチレン	テトラクロロ エチレン	トリクロロ エチレン	
2600	鉄鋼業	6.0	332	748	1,086
2700	非鉄金属製造業	1,273	128	537	1,938
2800	金属製品製造業	6,967	366	1,784	9,117
2900	一般機械器具製造業	1,314	189	1,119	2,621
3000	電気機械器具製造業	2,211	249	1,784	4,245
3100	輸送用機械器具製造業	39	187	1,330	1,556
3200	精密機械器具製造業	1,273	128	1,202	2,603
7210	洗濯業		895		895
合 計		13,083	2,474	8,504	24,061

③界面活性剤に係る需要分野別の全国販売量

界面活性剤として使用される 8 物質は、日本石鹼洗剤工業会と日本界面活性剤工業会の会員企業等に対する調査結果により、対象化学物質別・需要分野別の全国販売量として把握することができる(表2-1-50)。このデータは両工業会の会員企業(65 社)及び会員外(5 社)の界面活性剤製造会社を対象としたもので、輸出入も考慮した数量であり、国内販売量を概ね正確に表したものと考えられる。

表2-1-50 界面活性剤に係る需要分野別の全国販売量(平成 28 年度)
(1/2)

需要分野		全国販売量(t/年)				
		30	224	275	389	407
		LAS	AO	AS	HDTMAC	AE
1	食品工業	5.0	1.0			318
2	繊維工業	68	5.0	9.0	3.0	1,723
3	紙・パルプ工業	14.0		16	6.0	57
4	ゴム・プラスチック工業	1,619	3.0	412	15	2,295
5	皮革工業					96
6	機械・金属工業	766	1.0	1.0	1.0	849
7	情報関連産業	15				56
8	クリーニング工業	70				491
本項の推計対象小計		2,557	10.0	438	25	5,885
その他		42,956	4,124	11,757	291	123,060
合 計		45,513	4,134	12,195	316	128,945

資料: 日本石鹼洗剤工業会・日本界面活性剤工業会

注1: 対象化学物質名は以下のように略称した。

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

AO: N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド

AS: ドデシル硫酸ナトリウム

HDTMAC: ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド

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

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

表2-1-50 界面活性剤に係る需要分野別の全国販売量(平成 28 年度)
(2/2)

需要分野		全国販売量(t/年)			
		408	409	410	合計
		OPE	AES	NPE	
1	食品工業	1.0	12	3.0	340
2	繊維工業	78	46	317	2,249
3	紙・パルプ工業		20	8.0	121
4	ゴム・プラスチック工業	17	157	277	4,795
5	皮革工業			58	154
6	機械・金属工業	62	1.0	589	2,270
7	情報関連産業	1.0		439	511
8	クリーニング工業	2.0		199	762
本項の推計対象小計		161	236	1,890	11,202
その他		436	14,781	1,039	198,444
合 計		597	15,017	2,929	209,646

資料: 日本石鹼洗剤工業会・日本界面活性剤工業会

注1: 対象化学物質名は以下のように略称した。

OPE: ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル

AES: ポリ(オキシエチレン)＝ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム

NPE: ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル

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

④界面活性剤に係る業種別の生産者価格

表2-1-50 に示す全国販売量は需要分野ごとの数量であるため、需要分野と業種との対応関係に基づき、業種別の販売量に換算する必要がある。需要分野と業種との対応関係は、界面活性剤の各需要分野の定義(表2-1-51)に基づいて設定した。両者の対応関係を整理した結果を表2-1-52 に示す。大半の業種が一つの需要分野に対応しているが、電気機械器具製造業は「機械・金属工業」と「情報関連産業」の二つに対応しているため、業種分類を便宜上「電気機械器具製造業」と「情報通信・電子機器製造業」の二つに分けて設定した(最終的には両者を統合)。

また、一つの需要分野が複数の業種に対応する場合は、平成 23 年産業連関表(総務省)の「産出表」に示された界面活性剤の需要分野別の生産者価格(表2-1-53)に比例するものと仮定し、業種別の販売量を推計した。

表2-1-51 界面活性剤に係る需要分野の定義

需要分野		定 義
1	食品工業	食品加工設備の洗浄剤として使用されるもの
2	繊維工業	繊維の洗浄、紡績油剤など繊維の製造工程で使用されるもの
3	紙・パルプ工業	ピッチコントロール剤、消泡剤など紙パルプの製造工程で使用されるもの
4	ゴム・プラスチック工業	合成ゴム、プラスチックの乳化重合の際の乳化剤などゴム・プラスチック製造工程で使用されるもの
5	皮革工業	皮革の加工前に水系の処理剤(染料等)が接触しやすくする為の脱脂剤、水浸剤、浸透剤、また加工後仕上がった皮革の耐久性を出す為の加脂剤、艶消し剤、撥水剤等を使用されるもの
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	写真フイルムの増感剤、プリント基板の洗浄剤等フロン代替洗浄剤、磁気記録媒体の磁性粉分散剤、インクジェット記録紙用助剤等として使用されるもの
8	クリーニング工業	衣料用洗剤など洗濯業等で使用されるもの
9	その他	(省略)

注:対象業種に関係しない業種は「その他」とし、その定義は省略した。

表2-1-52 界面活性剤に係る需要分野と業種との対応関係

業種コード	業 種 名	食品工業	繊維工業	紙・パルプ工業	ゴム・プラスチック工業	皮革工業	機械・金属工業	情報関連産業	クリーニング工業
1200	食料品製造業	○							
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	○							
1400	繊維工業		○						
1500	衣服・その他の繊維製品製造業		○						
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業			○					
2000	化学工業			○					
2200	プラスチック製品製造業				○				
2300	ゴム製品製造業				○				
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業					○			
2600	鉄鋼業						○		
2700	非鉄金属製造業						○		
2800	金属製品製造業						○		
2900	一般機械器具製造業						○		
3000	電気機械器具製造業						○		
3001	情報通信・電子機器製造業							○	
3100	輸送用機械器具製造業						○		
3200	精密機械器具製造業						○		
7210	洗濯業								○
7430	写真業							○	

表2-1-53 界面活性剤に係る業種別の国内需要
(生産者価格ベース)

業種 コード	業種名	生産者価格 (百万円/年)
1200	食料品製造業	25,105
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	1,120
1400	繊維工業	13,245
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	289
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	7,651
2000	化学工業	7,535
2200	プラスチック製品製造業	10,143
2300	ゴム製品製造業	12,021
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	38
2600	鉄鋼業	9,063
2700	非鉄金属製造業	281
2800	金属製品製造業	496
2900	一般機械器具製造業	5,643
3000	電気機械器具製造業	8,218
3001	情報通信・電子機器製造業	6,347
3100	輸送用機械器具製造業	1,386
3200	精密機械器具製造業	533
7210	洗濯業	13,388
7430	写真業	461
合 計		122,963

資料:平成 23 年産業連関表(総務省)

注:産出表に示された需要分野ごとの値を対応する業種別に集計した。

以上のデータを使って推計した工業用洗浄剤等(界面活性剤)に係る全国使用量を表2-1-54 に示す。8 物質の合計で約 11 千トンであり、繊維工業、ゴム製品製造業、プラスチック製品製造業等が多くなっている。

表2-1-54 界面活性剤に係る業種別の全国使用量推計結果(平成 28 年度)

業種 コード	業種名	全国使用量(t/年)								合計
		30	224	275	389	407	408	409	410	
		LAS	AO	AS	HDT MAC	AE	OPE	AES	NPE	
1200	食料品製造業	4.8	1.0			304	1.0	11	2.9	325
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	0.2	0.04			14	0.04	0.5	0.1	15
1400	繊維工業	67	4.9	8.8	2.9	1,686	76	45	310	2,201
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	1.5	0.1	0.2	0.1	37	1.7	1.0	6.8	48
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	14		16	6.0	57		20	8.0	121
2000	化学工業	411	0.8	105	3.8	582	4.3	40	70	1,217
2200	プラスチック製品製造業	553	1.0	141	5.1	784	5.8	54	95	1,638
2300	ゴム製品製造業	655	1.2	167	6.1	929	6.9	64	112	1,941
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業					96			58	154
2600	鉄鋼業	271	0.4	0.4	0.4	300	22	0.4	208	803
2700	非鉄金属製造業	8.4	0.01	0.01	0.01	9.3	0.7	0.01	6.5	25
2800	金属製品製造業	15	0.02	0.02	0.02	16	1.2	0.02	11	44
2900	一般機械器具製造業	169	0.2	0.2	0.2	187	14	0.2	130	500
3000	電気機械器具製造業	260	0.3	0.3	0.3	325	21	0.3	598	1,205
3100	輸送用機械器具製造業	41	0.1	0.1	0.1	46	3.4	0.1	32	123
3200	精密機械器具製造業	16	0.02	0.02	0.02	18	1.3	0.02	12	47
7210	洗濯業	70				491	2.0		199	762
7430	写真業	1.0				3.8	0.1		30	35
合 計		2,557	10	438	25	5,885	161	236	1,890	11,202

⑤工業用洗浄剤等に係る対象化学物質別の平均排出率

塩素系炭化水素類(3 物質)と界面活性剤(8 物質)について、それぞれ業種別の全国使用量に対し、対象化学物質別の平均排出率を乗じて総排出量が推計される。対象化学物質別の平均排出率は、事業者へのアンケート調査(独自調査;H22～H27 実績(経済産業省))のデータを用いて設定した。

平成 26 年度排出量推計までは、すべての対象化学物質で一律に同じ年数(例:H26 年度排出量では H21 年度実績以降)のアンケート調査のデータを用いて平均排出率を算出してきた。しかし、従来の方法では、推計精度の確保にデータ数を多く要しない(データ数が比較的少なくても安定した排出率が設定可能な)物質についても一律に古いデータを用いて平均排出率が設定されていたため、そのような物質では事業者の経年的な削減努力が反映されにくいとの問題点があった。

したがって、平成 27 年度排出量以降の推計では、平均排出率の精度が許容範囲内となるために必要なデータ数を物質ごとに検討した上でアンケート調査の集計年数を設定し、極力新しいデータに限る形で平均排出率を算出する形に改めた(表2-1-56)。

ただし、AS(物質番号 275)、HDTMAC(389)、OPE(408)、AES(409)については、アンケー

ト調査での回答数が少なく、現段階では平均排出率の精度が許容範囲内に収まる程度のデータ数が得られないため、需要分野が類似した他の物質のデータと合算することで平均排出率を算出した。

なお、データ数は限られていることから業種による差は考慮せず、対象化学物質の種類ごとに一律の排出率を採用した。また、ここでの平均排出率は、大気、公共用水域等のすべての媒体の合計として示すものであり、下水道へ移動する割合は含まれていない。

表2-1-55 工業用洗浄剤等に係る平均排出率の算出結果(平成 28 年度)

物質 番号	対象化学物質名	集計対象 年数 ^{*1}	データ 数 ^{*2}	年間取扱量 (kg/年) (a)	年間排出 量(kg/年) (b)	平均 排出率 =(b)/(a)
30	LAS	3	64	7,500	1,415	18.9%
186	塩化メチレン	1	12	36,838	23,694	64.3%
224	AO	2	13	151	15	10.0%
262	テトラクロロエチレン	2	55	217,612	85,828	39.4%
275	AS ^{*3}	4	89	10,504	1,725	16.4%
281	トリクロロエチレン	1	13	84,636	36,799	43.5%
389	HDTMAC ^{*3}	3	65	7,505	1,415	18.8%
407	AE	3	87	23,506	10,666	45.4%
408	OPE ^{*3}	4	58	31,862	1,814	5.7%
409	AES ^{*3}	3	75	14,032	1,421	10.1%
410	NPE	4	46	7,978	1,805	22.6%

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

塩化メチレン、トリクロロエチレン → 「独自調査;H27 実績」

AO、テトラクロロエチレン → 「独自調査;H26/H27 実績」

LAS、HDTMAC、AE、AES → 「独自調査;H24/H26/H27 実績」

AS、OPE、NPE → 「独自調査;H22/H24/H26/H27 実績」

注 2: 表中の*は以下の内容を意味している。

*1: 平均排出率の設定に利用したアンケート調査の年数(直近の調査から遡った年数)

*2: 上記*1に対応するデータ数

*3: アンケート調査で得られるデータ数が少ない物質(網掛け)については、用途が類似した他の物質のデータと合算して平均排出率を算出した。「類似」とみなした物質は以下のとおり。

AS(275)、HDTMAC(389)、AES(409) → LAS(30)

OPE(408) → NPE(410)

(3) 推計フロー

工業用洗浄剤等に係る総排出量の推計フローを図2-1-5 に示す。全国使用量は塩素系炭化水素類と界面活性剤に分けてそれぞれ推計し、それぞれに平均排出率を乗じて総排出量が推計される。なお、図中の番号は表2-1-46 に対応している。

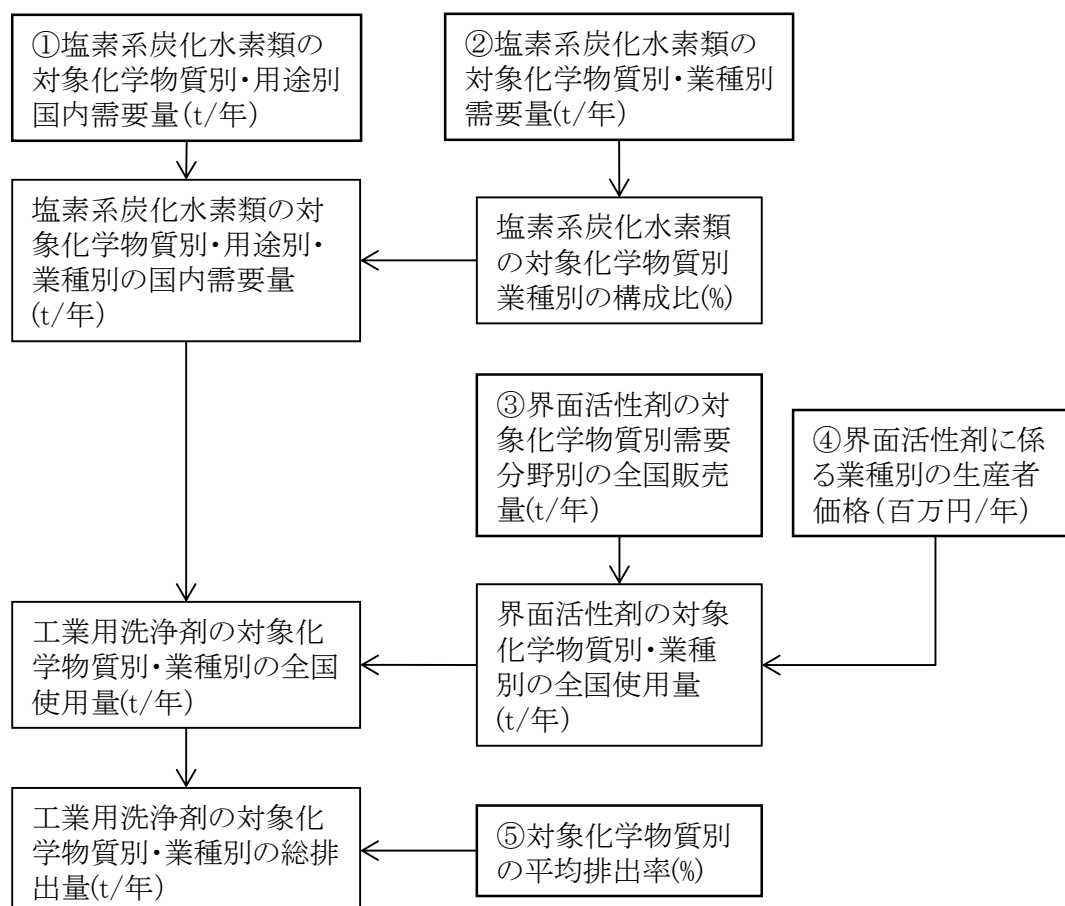


図2-1-5 工業用洗浄剤等に係る総排出量の推計フロー

(4) 総排出量の推計結果

業種別の総排出量の推計結果を表2-1-56 及び表2-1-57 に示す。

表2-1-56 工業用洗浄剤等(塩素系炭化水素類)に係る業種別の総排出量の推計結果
(平成28年度)

業種 コード	業種名	総排出量(t/年)			
		186	262	281	合計
		塩化メチレン	テトラクロロ エチレン	トリクロロエ チレン	
2600	鉄鋼業	3.8	131	325	460
2700	非鉄金属製造業	819	50	234	1,103
2800	金属製品製造業	4,481	144	776	5,401
2900	一般機械器具製造業	845	74	487	1,406
3000	電気機械器具製造業	1,422	98	776	2,296
3100	輸送用機械器具製造業	25	74	578	677
3200	精密機械器具製造業	819	50	523	1,392
7210	洗濯業		353		353
合 計		8,415	976	3,698	13,088

表2-1-57 工業用洗浄剤等(界面活性剤)に係る業種別の総排出量の推計結果
(平成28年度)(1/2)

業種 コード	業種名	総排出量(kg/年)				
		30	224	275	389	407
		直鎖アルキルベンゼン スルホン酸及びその塩 (アルキル基の炭素数 が10から14までのもの 及びその混合物に限 る)	N,N-ジメチルピピ ペリジン-N-オキシド	ドデシル硫酸ナトリウム	ヘキサデシルトリメチル アンモニウムクロリド	ポリ(オキシエチレン) アルキルエーテル(アル キル基の炭素数が12 から15までのもの及び その混合物に限る)
1200	食料品製造業	903	95			138,134
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	40	4.3			6,163
1400	繊維工業	12,551	487	1,447	553	765,137
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	274	11	32	12	16,695
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	2,640		2,628	1,131	25,864
2000	化学工業	77,472	76	17,169	717	264,212
2200	プラスチック製品製造業	104,287	102	23,112	966	355,660
2300	ゴム製品製造業	123,595	121	27,391	1,144	421,512
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業					43,561
2600	鉄鋼業	51,107	35	58	67	136,279
2700	非鉄金属製造業	1,585	1.1	1.8	2.1	4,225
2800	金属製品製造業	2,797	1.9	3.2	3.6	7,458
2900	一般機械器具製造業	31,821	22	36	42	84,853
3000	電気機械器具製造業	48,979	32	53	60	147,263
3100	輸送用機械器具製造業	7,816	5.4	8.9	10	20,841
3200	精密機械器具製造業	3,006	2.1	3.4	3.9	8,015
7210	洗濯業	13,202				222,797
7430	写真業	192				1,721
合 計		482,267	996	71,944	4,712	2,670,391

表2-1-57 工業用洗浄剤等(界面活性剤)に係る業種別の総排出量の推計結果
(平成 28 年度) (2/2)

業 種 コ ド	業種名	総排出量(kg/年)			合 計
		408	409	410	
		イソオクチルフェニルエーテル リ(オキシエチレン)硫酸 ナトリウム	イソオクチルフェニルエーテル リ(オキシエチレン)硫酸 ナトリウム	イソオクチルフェニルエーテル リ(オキシエチレン)硫酸 ナトリウム	
1200	食料品製造業	54	1,164	650	141,000
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	2.4	52	29	6,290
1400	繊維工業	4,346	4,560	70,205	859,287
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	95	100	1,532	18,749
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業		2,026	1,810	36,100
2000	化学工業	246	4,035	15,904	379,831
2200	プラスチック製品製造業	331	5,431	21,409	511,297
2300	ゴム製品製造業	392	6,437	25,373	605,965
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業			13,125	56,687
2600	鉄鋼業	1,249	36	47,151	235,981
2700	非鉄金属製造業	39	1.1	1,462	7,317
2800	金属製品製造業	68	2.0	2,580	12,915
2900	一般機械器具製造業	777	22	29,358	146,932
3000	電気機械器具製造業	1,185	32	135,374	332,979
3100	輸送用機械器具製造業	191	5.5	7,211	36,089
3200	精密機械器具製造業	73	2.1	2,773	13,878
7210	洗濯業	114		45,034	281,147
7430	写真業	3.9		6,727	8,643
合 計		9,165	23,906	427,708	3,691,088

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2-1-58)。

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

表2-1-58 燃料(蒸発ガス)として推計対象とする排出

排出区分	排出の概要
受入ロス	タンクローリーから給油所の地下タンクに燃料を移し替える際、給油所の地下タンク内の液面上昇に伴って、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2-1-59 に示す。なお、燃料小売業の場合、ガソリンなどの販売数量が都道府県別の値として把握可能なため、「4 排出源別のすそ切り以下排出量の推計(都道府県別)」にて別掲する「配分指標による都道府県への割り振り」は行わず、例外的に総排出量の段階から都道府県別の値として推計を行う。

表2-1-59 燃料(蒸発ガス)の推計で利用可能なデータの種類(平成 28 年度)(1/2)

データの種類		資料名等
①	燃料種別・対象化学物質別・取扱方法別の排出係数(mg/kl) ※蒸気回収なしの条件で、届出対象となる物質のみ	製油所・油槽所・給油所等における PRTR 排出量・移動量算出マニュアル(炭化水素系対象物質篇)(PRTR 法準拠)(石油連盟、平成 27 年 5 月)
②	燃料種別・対象化学物質別の平均含有率(%)	(上記①と同じ) PRTR 排出量等算出マニュアル「給油所における排出係数等(改訂版)」(経済産業省・環境省、平成 23 年 3 月) 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2-1-59 燃料(蒸発ガス)の推計で利用可能なデータの種類(平成 28 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 PRTR 届出排出量(H27 年度排出量、経済産業省・環境省)
⑤	燃料種別・都道府県別販売数量(kl/年)	都道府県別石油製品販売総括(石油連盟、平成 28 年度実績)
⑥	全国における取扱方法別の蒸気回収実施率(%)	有害大気汚染物質の自主管理報告(石油連盟、平成 14 年度報告)
⑦	燃料の蒸発に係る条例による規制の有無	各都道府県公表資料(条例等の内容)

①燃料種別・対象化学物質別・取扱方法別の排出係数

燃料(蒸発ガス)に係る排出係数は、給油所における荷卸(受入)と給油に分けて、それぞれ蒸気回収装置がない条件での値が利用可能である(表2-1-60)。これは燃料小売業における届出のための算出マニュアルとして作成された資料であるため、含有率 1%以上など届出要件に合致した対象化学物質の値だけが記載されている。

表2-1-60 燃料(蒸発ガス)に係る燃料種別・対象化学物質別・取扱方法別の排出係数

燃料種	物質番号	対象化学物質名	排出係数(mg/kl)	
			荷卸 (受入ロス)	給油 (給油ロス)
プレミアムガソリン	53	エチルベンゼン	454	572
	80	キシレン	1,775	2,236
	296	1,2,4-トリメチルベンゼン	589	741
	297	1,3,5-トリメチルベンゼン	132	166
	300	トルエン	27,256	34,323
	392	n-ヘキサン	8,127	10,234
	400	ベンゼン	2,405	3,029
レギュラーガソリン	53	エチルベンゼン	377	475
	80	キシレン	1,536	1,934
	296	1,2,4-トリメチルベンゼン	391	492
	300	トルエン	11,821	14,886
	392	n-ヘキサン	31,438	39,588
	400	ベンゼン	2,744	3,456
灯油	80	キシレン	1.2	1.2
	296	1,2,4-トリメチルベンゼン	0.47	0.47

資料:製油所・油槽所・給油所等における PRTR 排出量・移動量算出マニュアル(炭化水素系対象物質篇)(PRTR 法準拠)(石油連盟、平成 27 年 5 月)

注1:PRTR の届出対象となる対象化学物質のみを示す。

注2:蒸気回収なしの条件での排出係数を示す。

②燃料種別・対象化学物質別の平均含有率

届出対象にならない対象化学物質であっても、燃料中の平均含有率が把握できる場合には受入ロス等に係る排出係数を推計することが可能である。具体的には、対象化学物質の種類ごとに、燃料種ごとの平均含有率(表2-1-61)に比例すると仮定して、排出係数の把握できている燃料種の排出係数を補正した値として設定することとした。

表2-1-61 燃料(蒸発ガス)として推計対象にする燃料種及び対象化学物質

物質 番号	対象化学物質名	平均含有率		
		1	2	3
		プレミアム ガソリン	レギュラー ガソリン	灯油
53	エチルベンゼン	1.2%	1.0%	0.27%
80	キシレン	5.3%	4.6%	1.5%
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	4.6%	3.1%	1.6%
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	1.2%	0.95%	0.56%
300	トルエン	23%	10%	0.16%
392	n-ヘキサン	1.0%	3.9%	—
400	ベンゼン	0.59%	0.69%	0.01%

注1:平均含有率は以下の3つの資料に基づく

網掛(レギュラーガソリン):PRTR 排出量等算出マニュアル(経済産業省・環境省、平成 23 年 3 月)

網掛(灯油):PRTR 制度と給油所(石油連盟・全国石油商業組合連合会、平成 20 年 3 月改定)

網掛以外:製油所・油槽所・給油所等における PRTR 排出量・移動量算出マニュアル(炭化水素系対象物質篇)(PRTR 法準拠)(石油連盟、平成 27 年 5 月)

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

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

③燃料種別・取扱方法別の蒸気回収効率

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

以上のデータを使って推計した燃料種別・対象化学物質別・蒸気回収有無別・取扱方法別の排出係数を表2-1-63 に示す。

表2-1-62 蒸気回収装置を設置している場合の蒸気回収効率

燃料種		蒸気回収効率	
		荷卸 (受入ロス)	給油 (給油ロス)
1	プレミアムガソリン	85%	85%
2	レギュラーガソリン	85%	85%
3	灯油	85%	0%

資料:PRTR 制度と給油所(石油連盟・全国石油商業組合連合会、平成 20 年 3 月改訂)

表2-1-63 燃料(蒸発ガス)に係る燃料種別・対象化学物質別
・蒸気回収有無別・取扱方法別の排出係数

燃料種	物質番号	対象化学物質名	排出係数 (mg/kl)			
			蒸気回収なし		蒸気回収あり	
			荷卸	給油	荷卸	給油
プレミアムガソリン	53	エチルベンゼン	454	572	68	86
	80	キシレン	1,775	2,236	266	335
	296	1,2,4-トリメチルベンゼン	589	741	88	111
	297	1,3,5-トリメチルベンゼン	132	166	20	25
	300	トルエン	27,256	34,323	4,088	5,148
	392	n-ヘキサン	8,127	10,234	1,219	1,535
	400	ベンゼン	2,405	3,029	361	454
レギュラーガソリン	53	エチルベンゼン	377	475	57	71
	80	キシレン	1,536	1,934	230	290
	296	1,2,4-トリメチルベンゼン	391	492	59	74
	297	1,3,5-トリメチルベンゼン	104	131	16	20
	300	トルエン	11,821	14,886	1,773	2,233
	392	n-ヘキサン	31,438	39,588	4,716	5,938
	400	ベンゼン	2,744	3,456	412	518
灯油	53	エチルベンゼン	0.24	0.24	0.04	0.24
	80	キシレン	1.18	1.18	0.18	1.18
	296	1,2,4-トリメチルベンゼン	0.47	0.47	0.07	0.47
	297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0.14	0.14	0.02	0.14
	300	トルエン	0.44	0.44	0.07	0.44
	392	n-ヘキサン	—	—	—	—
	400	ベンゼン	0.09	0.09	0.01	0.09

注1: 灯油のn-ヘキサンは排出係数の設定が困難であるため、推計対象外とした。

注2: 網掛けをした燃料種・物質の排出係数は、それぞれ以下に示す燃料種・物質の排出係数を、平均含有率の相対比率で補正して推計した。

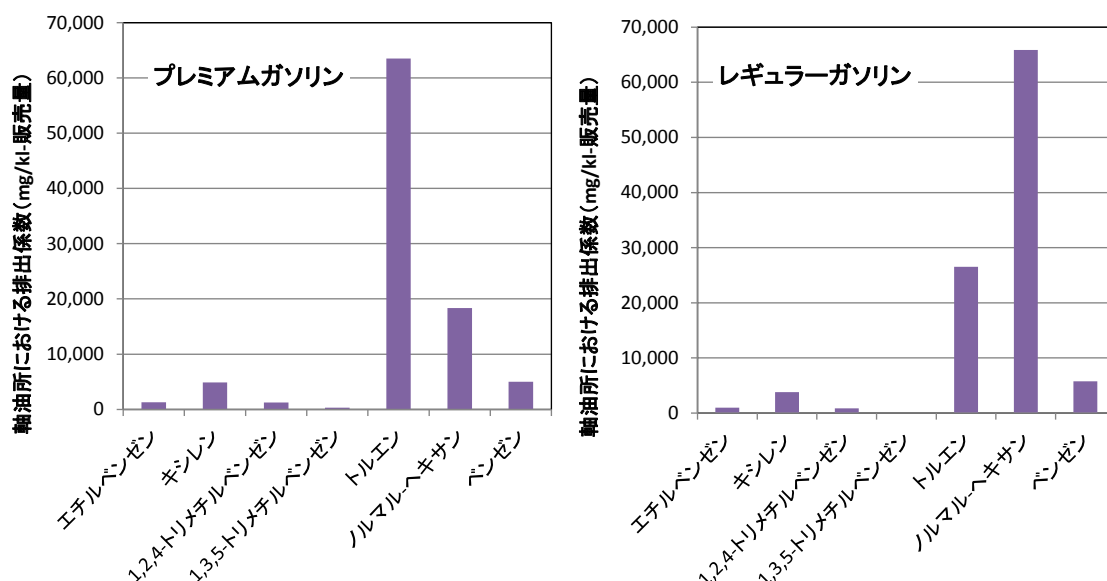
- ・レギュラーガソリン及び灯油の 1,3,5-トリメチルベンゼン → プレミアムガソリンの同物質
- ・灯油のエチルベンゼン等の4物質 → レギュラーガソリンのエチルベンゼン等の4物質

④ガソリン販売量に占めるプレミアムガソリンの割合

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

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

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



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

注:本図に示す排出係数は、受入ロスと給油ロスの合計を示す

図2-1-6 給油所におけるガソリン種類別・対象化学物質別の排出係数

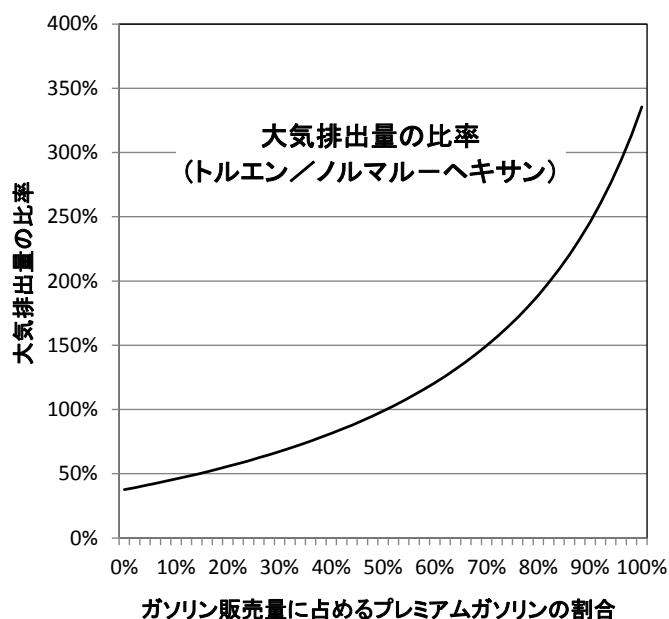
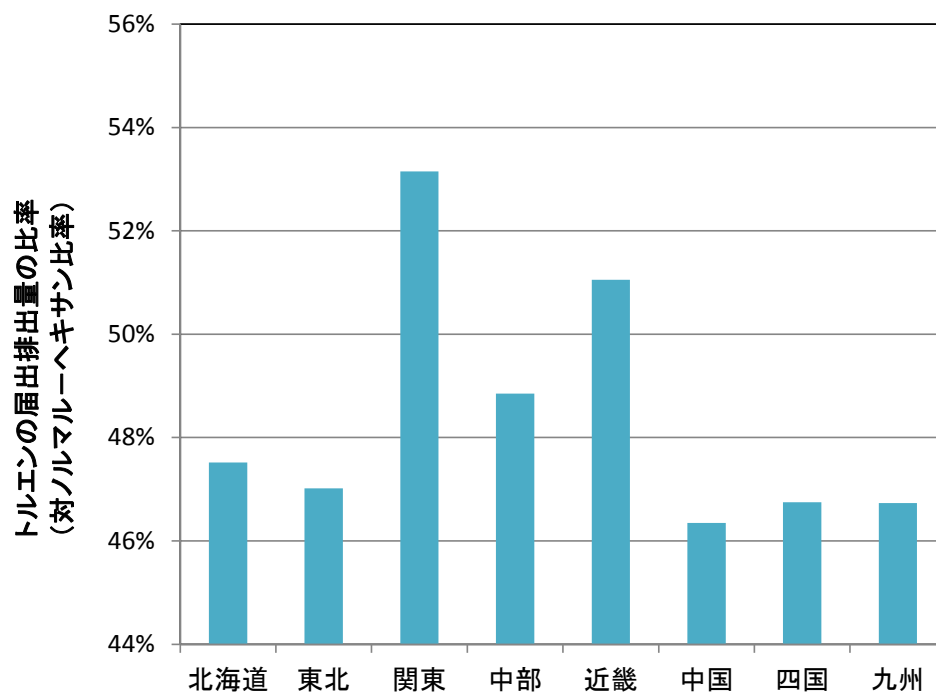


図2-1-7 プレミアムガソリンの割合と対象化学物質の排出量の比率の関係 (例)

PRTR で燃料小売業から届出された物質別の排出量を地域別に集計し、排出量の多いn-ヘキサンを基準としてn-ヘキサンに対する排出量比率を地域別に求め(トルエン対n-ヘキサンの例を図2-1-8 に示す)、これらの排出量比率から逆算して地域ごとにプレミアムガソリンの割合を推計した(逆算のイメージを図2-1-9 に示す)。ただし、ここで推計したプレミアムガソリンの割合の全国平均値は、ガソリン販売量ベースのプレミアムガソリンの割合とやや異なるため、統計データとして把握される全国の値と一致するよう補正を行った(表2-1-64)。



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

図2-1-8 地域別の届出排出量の比率 (トルエン対n-ヘキサンの例)

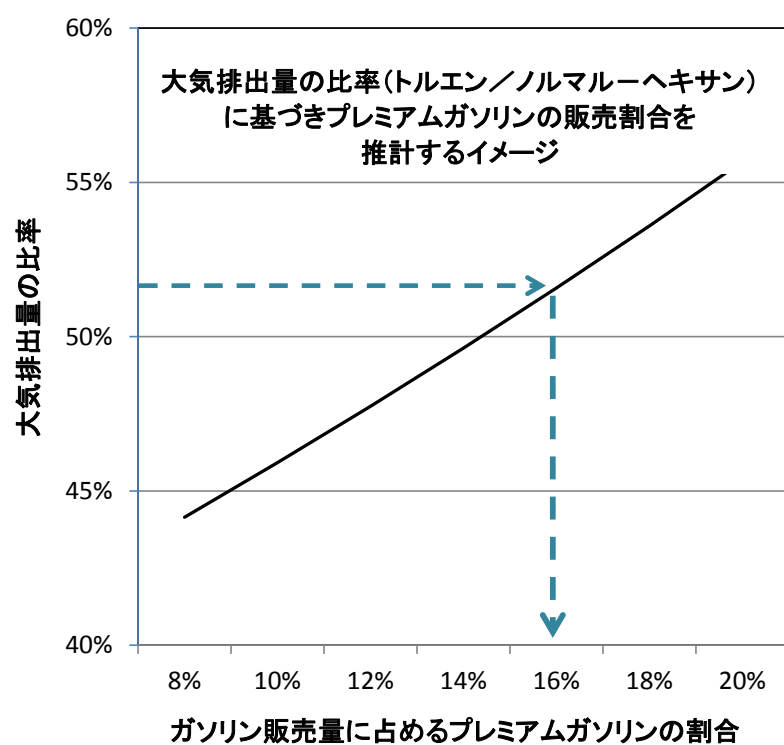


図2-1-9 大気排出量の比率からプレミアムガソリンの割合を逆算するイメージ

表2-1-64 地域別の販売量に占めるプレミアムガソリンの割合

地域名	物質ごとの対n-ヘキサン比率によって逆算されるプレミアムガソリンの割合	補正後のプレミアムガソリンの割合
北海道	12.2%	10.0%
東北	11.9%	9.8%
関東	18.3%	15.0%
中部	13.8%	11.3%
近畿	16.3%	13.4%
中国	10.2%	8.4%
四国	10.6%	8.7%
九州・沖縄	11.4%	9.4%
全国平均	14.1%	11.8%

注：本表における補正後の値は、全国平均の値が統計データとして把握された値と一致するよう地域ごとの値を補正した結果

⑤燃料種別・都道府県別販売数量

都道府県別のガソリン等の販売数量は、「都道府県別石油製品販売総括（石油連盟）」に基づいて把握することができる（表2-1-65）。ただし、プレミアムガソリンとレギュラーガソリンの販売数量は統計データとして直接把握できないため、表2-1-64 に示す「プレミアムガソリンの割合」を使ってガソリン販売量の内訳を都道府県別に推計した。

表2-1-65 燃料種別・都道府県別の販売数量(1/2)

都道府県 コード	都道府県名	平成 28 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	2,265,159	227,474	2,037,685	3,001,969
2	青森県	588,525	57,483	531,042	642,382
3	岩手県	604,190	59,013	545,177	372,954
4	宮城県	1,281,215	125,140	1,156,075	529,126
5	秋田県	466,402	45,555	420,847	425,942
6	山形県	501,754	49,008	452,746	389,673
7	福島県	959,639	93,731	865,908	374,316
8	茨城県	1,555,425	232,796	1,322,629	369,771
9	栃木県	1,004,189	150,294	853,895	295,497
10	群馬県	907,305	135,794	771,511	272,610
11	埼玉県	2,513,661	376,212	2,137,449	395,617
12	千葉県	2,367,579	354,348	2,013,231	382,491
13	東京都	6,647,806	994,956	5,652,850	2,232,257
14	神奈川県	2,328,410	348,486	1,979,924	606,737
15	新潟県	1,195,337	135,652	1,059,685	599,151

表2-1-65 燃料種別・都道府県別の販売数量(2/2)

都道府県 コード	都道府県名	平成 28 年販売数量(kl/年)			
			1	2	3
		ガソリン	プレミアム ガソリン	レギュラー ガソリン	灯油
16	富山県	469,751	53,309	416,442	198,707
17	石川県	616,065	69,914	546,151	259,882
18	福井県	370,137	42,005	328,132	141,076
19	山梨県	385,769	43,779	341,990	124,716
20	長野県	1,022,652	116,055	906,597	547,190
21	岐阜県	907,704	103,010	804,694	181,320
22	静岡県	1,667,122	189,192	1,477,930	285,243
23	愛知県	3,377,606	383,305	2,994,301	577,994
24	三重県	1,306,213	148,235	1,157,978	287,610
25	滋賀県	615,836	82,474	533,362	134,844
26	京都府	720,102	96,437	623,665	108,877
27	大阪府	2,575,165	344,869	2,230,296	413,681
28	兵庫県	1,792,697	240,080	1,552,617	409,797
29	奈良県	456,417	61,124	395,293	64,220
30	和歌山県	356,525	47,746	308,779	72,507
31	鳥取県	300,419	25,112	275,307	73,677
32	島根県	278,506	23,280	255,226	78,284
33	岡山県	973,053	81,336	891,717	369,470
34	広島県	1,153,878	96,451	1,057,427	218,367
35	山口県	710,537	59,393	651,144	310,814
36	徳島県	338,060	29,422	308,638	70,705
37	香川県	576,379	50,164	526,215	136,859
38	愛媛県	582,550	50,701	531,849	134,754
39	高知県	285,139	24,816	260,323	52,657
40	福岡県	2,022,131	189,808	1,832,323	361,386
41	佐賀県	344,629	32,349	312,280	45,169
42	長崎県	496,589	46,613	449,976	83,587
43	熊本県	618,117	58,020	560,097	116,707
44	大分県	565,034	53,037	511,997	105,681
45	宮崎県	490,520	46,043	444,477	84,636
46	鹿児島県	849,455	79,734	769,721	132,221
47	沖縄県	700,569	65,759	634,810	66,140
合 計		53,111,922	6,419,512	46,692,410	17,139,271

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 28 年度実績)」に基づく。

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

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

⑥全国における取扱方法別の蒸気回収実施率

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

燃料(蒸発ガス)に係る総排出量の推計を開始した平成 15 年度排出量では、石油連盟資料に基づく荷卸時の全国実施率(38%)を使用し、燃料の蒸発に係る条例のある 8 都府県※の蒸気回収実施率を一律の値と仮定することで、条例のある都府県の蒸気回収実施率を 90%と推計している。また、給油時の蒸気回収実施率はゼロと仮定している。

都道府県別の蒸気回収実施率に関する新たな情報は得られてないため、平成 28 年度排出量推計でも、平成 15 年度排出量推計の際に設定した蒸気回収実施率(条例のある都府県：90%)を使用した。

※平成 15 年度排出量推計では埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、愛知県、三重県、大阪府、大分県の 8 都府県を条例ありとみなしていた。

⑦燃料の蒸発に係る条例による規制の有無

荷卸時の蒸気回収を実施しているのは、条例で規制している 7 都府県の給油所に限ると仮定した(表2-1-66)。なお、荷卸時の蒸気回収実施率については一律に 90%として推計した。

表2-1-66 給油所における蒸気回収実施率の推計値

都道府県	蒸気回収実施率	
	荷卸	給油
埼玉県、東京都、神奈川県、福井県、愛知県、京都府、大阪府	90%	0%
その他の道府県	0%	0%

注1:蒸気回収実施率は平成 15 年度排出量推計を行った際に推計した値(90%)である。

注2:荷卸時の蒸気回収は、条例で貯蔵タンクに係る排出規制を実施している 7 都府県で実施されていると仮定した。

(3) 推計フロー

燃料(蒸発ガス)に係る総排出量の推計フローを図2-1-10 及び図2-1-11 に示す。図中の番号は表2-1-59 に対応している。

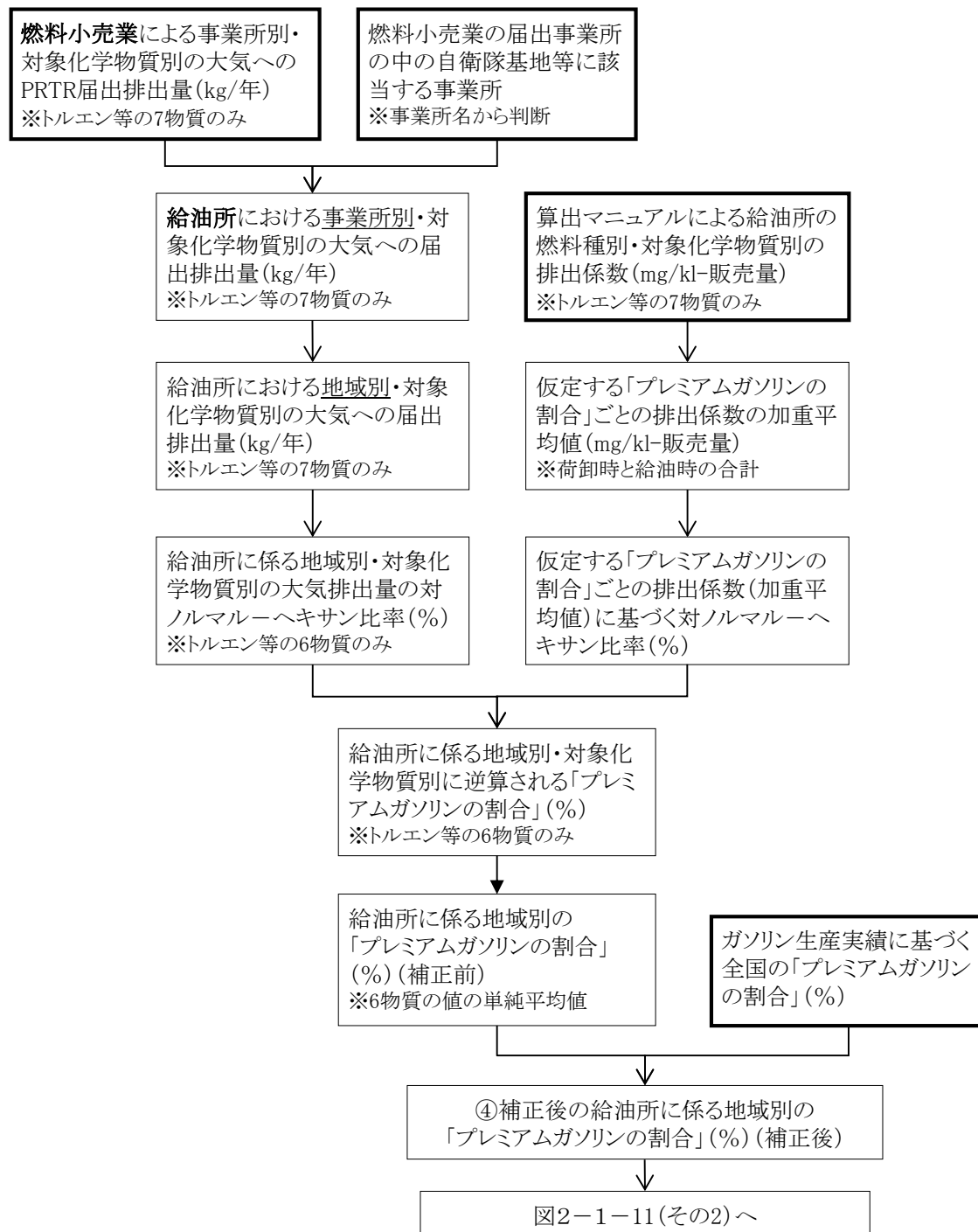


図2-1-10 燃料(蒸発ガス)に係る総排出量の推計フロー(その1)

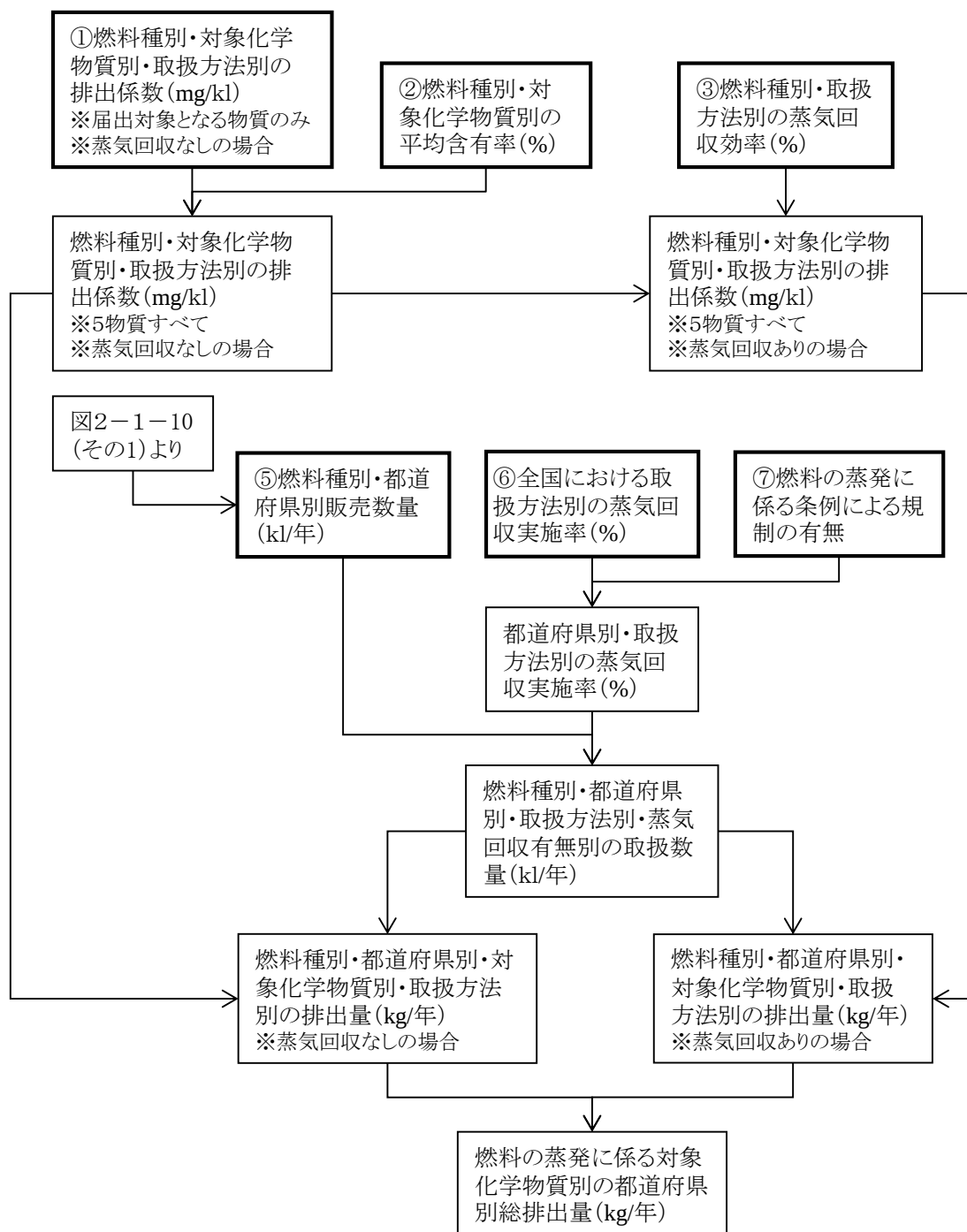


図2-1-11 燃料(蒸発ガス)に係る総排出量の推計フロー(その2)

(4) 総排出量の推計結果

燃料(蒸発ガス)に係る都道府県別の総排出量の推計結果を表2-1-67 に示す。

表2-1-67 燃料(蒸発ガス)に係る総排出量の推計結果(平成 28 年度)(1/2)

都道府県 コード	都道府県 名	総排出量(t/年)(平成 28 年度)							合計
		53 エチルベンゼン	80 キシレン	296 1,2,4-トリメチルベンゼン	297 1,3,5-トリメチルベンゼン	300 トルエン	392 ロートキサン	400 ジシベン	
1	北海道	2.0	8.0	2.1	0.5	68	149	14	244
2	青森県	0.5	2.1	0.5	0.1	18	39	3.6	63
3	岩手県	0.5	2.1	0.6	0.1	18	40	3.7	65
4	宮城県	1.1	4.5	1.2	0.3	39	84	7.8	138
5	秋田県	0.4	1.6	0.4	0.1	14	31	2.9	50
6	山形県	0.4	1.8	0.5	0.1	15	33	3.1	54
7	福島県	0.8	3.4	0.9	0.2	29	63	5.9	103
8	茨城県	1.4	5.5	1.5	0.4	50	98	9.5	166
9	栃木県	0.9	3.6	1.0	0.2	32	63	6.1	107
10	群馬県	0.8	3.2	0.9	0.2	29	57	5.5	97
11	埼玉県	1.5	5.9	1.6	0.4	53	105	10	178
12	千葉県	2.1	8.4	2.3	0.6	76	149	14	253
13	東京都	3.9	16	4.2	1.1	140	278	27	469
14	神奈川県	1.4	5.5	1.5	0.4	49	97	9.4	164
15	新潟県	1.0	4.2	1.1	0.3	37	78	7.3	128
16	富山県	0.4	1.7	0.4	0.1	14	31	2.9	50
17	石川県	0.5	2.2	0.6	0.1	19	40	3.8	66
18	福井県	0.2	0.9	0.2	0.06	7.5	16	1.5	26
19	山梨県	0.3	1.4	0.4	0.09	12	25	2.4	41
20	長野県	0.9	3.6	1.0	0.2	31	67	6.3	110
21	岐阜県	0.8	3.2	0.8	0.2	28	59	5.5	97
22	静岡県	1.5	5.9	1.6	0.4	51	108	10	179
23	愛知県	1.9	7.9	2.1	0.5	69	145	14	240
24	三重県	1.1	4.6	1.2	0.3	40	85	8.0	140
25	滋賀県	0.5	2.2	0.6	0.2	19	39	3.8	66
26	京都府	0.4	1.7	0.4	0.1	15	30	2.9	51
27	大阪府	1.5	6.0	1.6	0.4	53	109	10	182
28	兵庫県	1.6	6.4	1.7	0.4	56	115	11	192
29	奈良県	0.4	1.6	0.4	0.1	14	29	2.8	49
30	和歌山県	0.3	1.3	0.3	0.09	11	23	2.2	38

表2-1-67 燃料(蒸発ガス)に係る総排出量の推計結果(平成28年度)(2/2)

都道府県 コード	都道府県 名	総排出量(t/年)(平成28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	ローキシサン	キシゼン	
31	鳥取県	0.3	1.1	0.3	0.07	8.9	20	1.8	32
32	島根県	0.2	1.0	0.3	0.07	8.2	19	1.7	30
33	岡山県	0.8	3.4	0.9	0.2	29	65	6.0	105
34	広島県	1.0	4.1	1.1	0.3	34	77	7.1	125
35	山口県	0.6	2.5	0.7	0.2	21	47	4.4	77
36	徳島県	0.3	1.2	0.3	0.08	10	22	2.1	36
37	香川県	0.5	2.0	0.5	0.1	17	38	3.5	62
38	愛媛県	0.5	2.0	0.5	0.1	17	39	3.6	63
39	高知県	0.2	1.0	0.3	0.07	8.5	19	1.7	31
40	福岡県	1.8	7.1	1.9	0.5	61	134	12	218
41	佐賀県	0.3	1.2	0.3	0.08	10	23	2.1	37
42	長崎県	0.4	1.7	0.5	0.1	15	33	3.0	54
43	熊本県	0.5	2.2	0.6	0.1	19	41	3.8	67
44	大分県	0.5	2.0	0.5	0.1	17	37	3.5	61
45	宮崎県	0.4	1.7	0.5	0.1	15	32	3.0	53
46	鹿児島県	0.7	3.0	0.8	0.2	25	56	5.2	92
47	沖縄県	0.6	2.5	0.6	0.2	21	46	4.3	75
合 計		41	166	44	11	1,444	3,035	286	5,027

2-1-7 ゴム溶剤等に係る総排出量の推計

(1) 推計対象とする排出

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

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

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

しかしながら、事業者へのアンケート調査である「PRTRの対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(平成 22 年度～平成 27 年度実績、経済産業省)」の結果より、塩化メチレン、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレンがゴム溶剤として汎用的に使用されている実態が確認できなかったことから、平成 27 年度排出量推計以降これら 3 物質を当該排出源の推計対象から除外し、キシレンとトルエンの 2 物質のみを推計対象とした。

(2) 推計に利用できるデータ

ゴム溶剤等の総排出量の推計に利用可能なデータを表2-1-68に示す。

表2-1-68 ゴム溶剤等の推計で利用可能なデータの種類(平成 28 年度)

データの種類		資料名等
①	ゴム製品の製造で使用する有機溶剤の業種別・対象化学物質別の使用量(kg/年)	「ゴム工業における有機溶剤の使用実態調査結果」(昭和 60 年 8 月、一般社団法人日本ゴム工業会)
②	アンケート調査の捕捉率(%)	(上記①と同じ)
③	ゴム製品製造業における業種小分類別の製造品出荷額等(百万円/年)の伸び率	昭和 58 年工業統計表(通商産業省) 平成 26 年工業統計表 産業編(経済産業省)
④	ゴム溶剤等に係る対象化学物質別の平均排出率(%)	PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(平成 22 年度、平成 24 年度、平成 26 年度及び平成 27 年度実績)* 経済産業省

注:表中の*はこれ以降以下の略称を用いる。

*:「独自調査;H22～H27 実績」

① 有機溶剤の業種別・対象化学物質別の使用量

(一社)日本ゴム工業会が会員企業に対してアンケート形式で実施した調査結果(昭和 58 年度実績)に基づき、ゴム製品の製造における有機溶剤の使用量が「タイヤ・チューブ」等の業種別に把握することができる。回答された対象化学物質ごとの使用量を業種ごとに集計した結果を表2-1-69 に示す。

これらのデータについては、更新が困難であるため、当面は利用することとする。

表2-1-69 ゴム製品の製造における有機溶剤の使用量集計値

物質 番号	対象化学物質名	回答された昭和 58 年度の使用量の集計値(kg/年)					合計
		1 タイヤ・ チューブ	2 はきもの	3 工業用品	4 その他の ゴム製品	5 化成品 その他	
80	キシレン	1,031	146,999	223,370	10,192	49,744	431,336
300	トルエン	257,550	1,596,597	4,088,585	5,523,388	887,280	12,353,400
合 計		258,581	1,743,596	4,311,955	5,533,580	937,024	12,784,736

② アンケート調査の捕捉率

前記のアンケート調査は(一社)日本ゴム工業会の会員企業に対するものであり、その捕捉率は約 90%(ゴム製品生産数量ベース)とされていることから、表2-1-69 に示された使用量をアンケート調査の捕捉率(90%)で割った値を全国における有機溶剤使用量とみなすこととした。

なお、(一社)日本ゴム工業会の会員外の企業でゴム製品を製造している企業も存在するが、同工業会によると会員企業による業界全体の捕捉率は 9 割以上(新ゴム消費量ベース)と考えられることから、会員外の企業による寄与はここでは考慮しないこととした。

③ 業種小分類別の製造品出荷額等

表2-1-69 に示した有機溶剤使用量(及びその捕捉率で補正した値)は昭和 58 年度実績と古く、平成 28 年度における全国使用量を推計するため、最新のデータである「平成 26 年工業統計表 産業編(経済産業省)」に示された業種小分類ごとの製造品出荷額等で年次補正した。業種小分類別の製造品出荷額等を表2-1-70 に示す。それを使って年次補正した有機溶剤の全国使用量(表2-1-71)を平成 28 年度の有機溶剤の使用量とみなし、キシレンとトルエン合せて約 15 千トンと推計された。

表2-1-70 ゴム製品製造業における業種小分類別の製造品出荷額等

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

資料:昭和 58 年工業統計表(通商産業省)、平成 26 年工業統計表 産業編(経済産業省)

注1:従業者4人以上の事業所における製造品出荷額等の集計値

注2:昭和 58 年の小分類別の値は増減率等を考慮した推計値

表2-1-71 ゴム製品の製造における有機溶剤の全国使用量推計結果(平成 28 年度)

物質番号	対象化学物質名	全国使用量の推計値(kg/年)					合 計
		1	2	3	4	5	
		タイヤ・チューブ	はきもの	工業用品	その他のゴム製品	化成品その他	
80	キシレン	1,501	29,293	360,202	10,506	64,317	465,819
300	トルエン	375,023	318,154	6,593,179	5,693,507	1,147,213	14,127,075
合 計		376,524	347,447	6,953,381	5,704,012	1,211,530	14,592,894

注:業種ごとに製造品出荷額等の増減を考慮して、それぞれ以下の比率(対基準年比率)を乗じて平成 28 年度の値を推計した。

タイヤ・チューブ:131.1%

はきもの:17.9%

工業用品:145.1%

その他のゴム製品:92.8%

化成品その他:116.4%

④ 対象化学物質別の平均排出率

前記の(一社)日本ゴム工業会によるアンケート調査では、「タイヤ・チューブ」等の業種ごとの有機溶剤排出量も調査されており、排出量の合計は PRTR 対象化学物質以外の物質を含めて約 30,000t(年間取扱量の 86.3%)という結果であった。

ここでは、この値を平均排出率として採用せず、ゴム製品の製造における排出抑制対策の進展を考慮して、事業者へのアンケート調査(独自調査;H22～H27 実績(経済産業省))のデータを用いて平均排出率を設定した。

前述の「工業用洗浄剤等」と同様の考え方により、平均排出率を設定するためのデータ数(アンケート調査の使用年数)に物質ごとの差異を設けた。(表2-1-72)。

表2-1-72 ゴム溶剤等に係る対象化学物質別の平均排出率の算定結果

物質 番号	対象化学物質名	集計対象 年数 ^{*1}	データ 数 ^{*2}	年間取扱量 (kg/年) (a)	年間排出量 (kg/年) (b)	平均 排出率 =(b)/(a)
80	キシレン	2	5	21,087	20,033	95.0%
300	トルエン	4	40	5,022,743	781,330	15.6%

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

キシレン → 「独自調査; H26/H27 実績」

トルエン → 「独自調査; H22/H24/H26/H27 実績」

注 2: 表中の*は以下の内容を意味している。

*1: 平均排出率の設定に利用したアンケート調査の年数(直近の調査から遡った年数)

*2: 上記*1に対応するデータ数

(3) 推計フロー

ゴム溶剤等に係る総排出量の推計フローを図2-1-12 に示す。図中の番号は表2-1-68 に対応している。

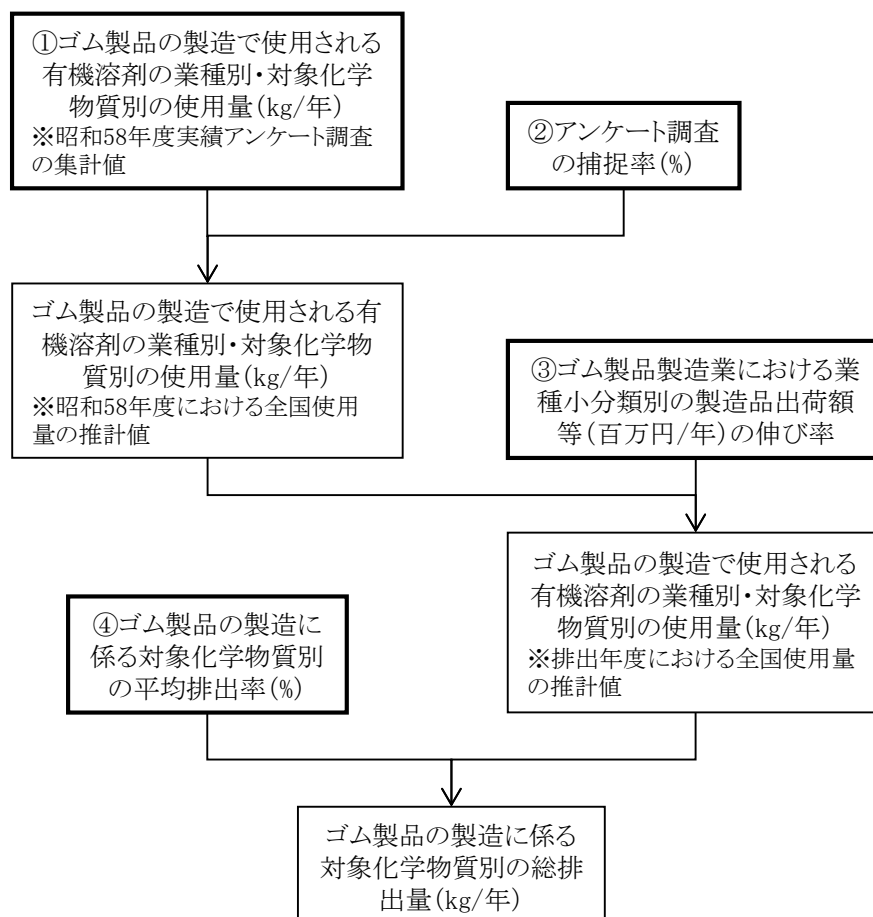


図2-1-12 ゴム溶剤等に係る総排出量の推計フロー

(4) 総排出量の推計結果

以上の結果を使って推計したゴム溶剤等に係る総排出量を表2-1-73 に示す。

表2-1-73 ゴム溶剤等に係る総排出量の推計結果(平成 28 年度)

物質 番号	対象化学物質名	総排出量(t/年)	
		2300 ゴム製品製造業	合 計
80	キシレン	443	443
300	トルエン	2,198	2,198
合 計		2,640	2,640

2-1-8 化学品原料等に係る総排出量の推計

(1) 推計対象とする排出

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

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

(2) 推計に利用できるデータ

化学品原料等の総排出量の推計に利用可能なデータを表2-1-74 に示す。

表2-1-74 化学品原料等の推計で利用可能なデータの種類(平成 28 年度)

データの種類		資料名等
①	一般社団法人日本化学工業協会の会員企業から報告された対象化学物質別の排出量(kg/年)(平成 28 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) ^注 経済産業省
③	化学工業における金属化合物等の排出実態に係る技術情報	一般社団法人日本化学工業協会提供資料 (平成 25 年 12 月)
④	化学工業に占める日化協会員企業の捕捉率(%)	平成 27 年度 PRTR データ(届出排出量) (経済産業省・環境省)
		(上記①と同じ)

注:「独自調査;H22 実績」の略称を用いる。

① 一般社団法人日本化学工業協会の会員企業から報告された対象化学物質別の排出量

一般社団法人日本化学工業協会(以下、「日化協」という。)では会員企業に対して化学物質の環境中への排出量調査を毎年実施しており、その平成 28 年度実績を推計に利用した。この調査では、PRTR 対象化学物質として、111 物質についてのデータが得られた。しかし、この中にはオゾン層破壊物質やすそ切り以下事業者での使用が一般的には想定されない物質が混在していることから、平成 24 年度排出量推計の段階で、オゾン層破壊物質(四塩化炭素(物質番号 149)等)以外についても、後述の②及び③の情報を参考にすそ切り以下排出量の推計対象としない物質を整理した(表2-1-75)。平成 28 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2-1-75 「化学品原料等」の推計対象から除外する物質

除外する物質の条件	該当する物質の例 (括弧内は物質番号)
「オゾン層破壊物質に関する調査」で別途推計される物質	クロロトリフルオロメタン(107) 四塩化炭素(149) 1,1,1-トリクロロエタン(279)
経済産業省調査において化学工業における物質別の回答事業所数が0件または少数であった物質 ^{注1}	アクリル酸エチル(3) 塩化メチル(128) 1-ブロモプロパン(384)
一般社団法人日本化学工業協会の調査により、排出量の大部分が一部の大規模な事業者による特殊な排出であると確認された物質 ^{注2}	亜鉛の水溶性化合物(1) バナジウム化合物(321)

注1:回答数が1~2件であった物質は、すそ切り以下の事業所で使用される可能性を考慮し、除外の必要性を物質ごとに個別に判断した。

注2:具体的な物質名と判断理由は下記②等のとおりである。

② アンケート調査で化学工業等から回答された用途別・対象化学物質別の取扱件数等

前記①でデータが得られた物質には大手の企業等を中心に使用されている物質も混在しており、すそ切り以下排出量の推計対象とならない物質は除外する必要がある。そこで、「独自調査;H22年度実績」の結果を利用し、ここでの回答実績がない物質については化学工業で幅広く利用されている物質とみなさないこととした。また、回答件数が非常に少ない物質については文献で用途を確認し、判断した。

＜用途により推計の是非を判断した例＞

クロロベンゼン(125)…ペイント、ワニス、ラッカーなどの溶剤として使用されるため、推計対象とする。
ジシクロペンタジエン(190)…不飽和ポリエステル樹脂等の合成原料に限り確認できたため、除外する。
トリクロロエチレン(281)…脱脂洗浄、塗料等の溶剤、抽出剤としても使用されるため、推計対象とする。
1-ブロモプロパン(384)…医薬・農薬の中間体の使用に限り確認できたため、除外する。

③ 化学工業における金属化合物等の排出実態に係る技術情報

前記①でデータが得られた物質のうち、特に金属化合物の排出については大手の企業特有の製造プロセスに起因するケースが確認されたことから、下記の物質についてはすそ切り以下排出量の推計対象からは除外した。

- ・亜鉛及びその化合物(物質番号:1)
- ・銅水溶性塩(錯塩を除く)(272)
- ・バナジウム化合物(321)
- ・マンガン及びその化合物(412)
- ・モリブデン及びその化合物(453)

④ 化学工業に占める日化協会企業企業の捕捉率

前記①の調査は日化協会の会員企業を対象としたものであることから、この調査の捕捉率をPRTRの届出排出量(化学工業)から算出し、61%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2-1-74に対応している。

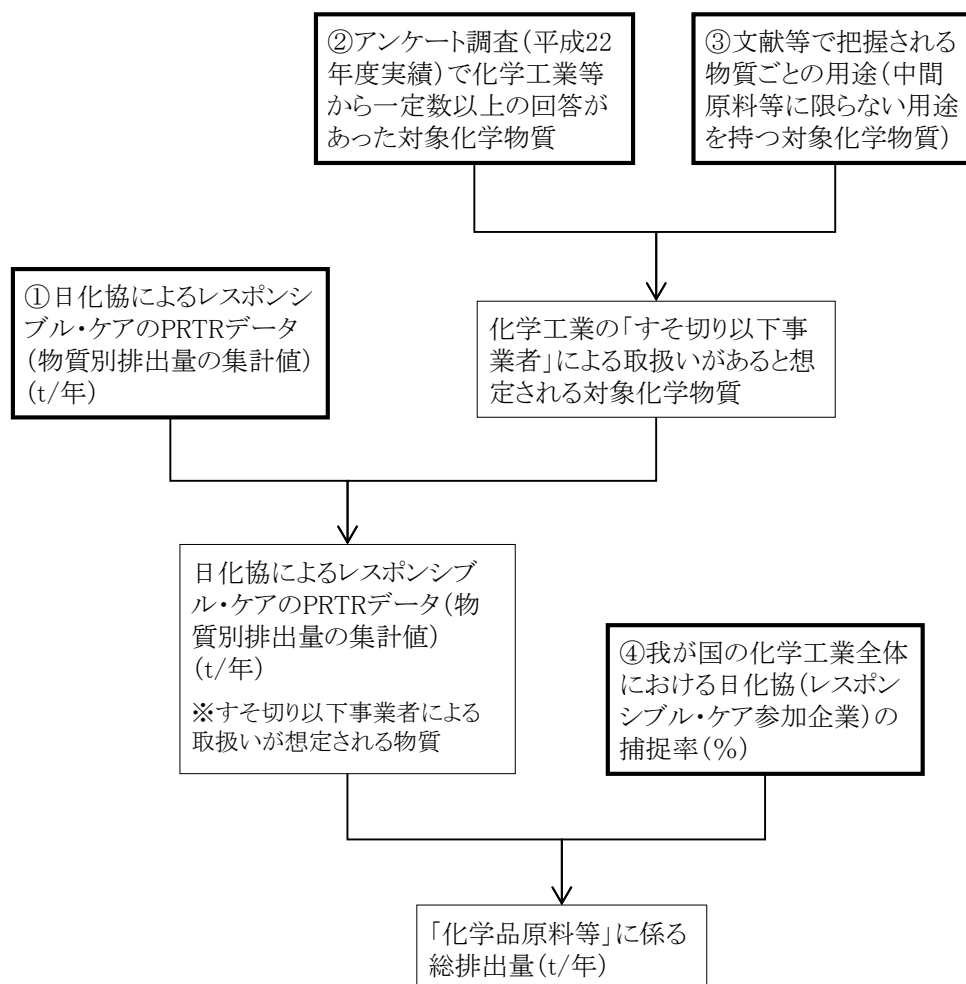


図2-1-13 化学品原料等に係る総排出量の推計フロー

(4) 総排出量の推計結果

以上の結果を使って化学品原料等に係る総排出量を推計した結果を表2-1-76に示す。

表2-1-76 化学品原料等に係る総排出量の推計結果(平成28年度)(1/2)

物質 番号	対象化学物質名	総排出量(t/年)	
		2000	合計
		化学工業	
4	アクリル酸及びその水溶性塩	48	48
7	アクリル酸 n-ブチル	31	31
13	アセトニトリル	18	18
20	2-アミノエタノール	8.2	8.2
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)	10	10
31	アンチモン及びその化合物	1.6	1.6
53	エチルベンゼン	225	225
56	エチレンオキシド	26	26
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	1.6	1.6
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	10	10
80	キシレン	425	425
83	クメン	130	130
125	クロロベンゼン	408	408
127	クロロホルム	54	54
132	コバルト及びその化合物	3.3	3.3
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	128	128
150	1,4-ジオキサン	48	48
157	1,2-ジクロロエタン	184	184
186	塩化メチレン	892	892
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	11	11
213	N,N-ジメチルアセトアミド	559	559
218	ジメチルアミン	30	30
232	N,N-ジメチルホルムアミド	292	292
240	スチレン	249	249
262	テトラクロロエチレン	15	15
275	ドデシル硫酸ナトリウム	15	15
277	トリエチルアミン	75	75
278	トリエチレンテトラミン	4.9	4.9
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	254	254
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	8.2	8.2
300	トルエン	3,448	3,448
302	ナフタレン	28	28
309	ニッケル化合物	1.6	1.6
333	ヒドラジン	11	11
336	ヒドロキノン	6.6	6.6
349	フェノール	20	20
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	144	144

表2-1-76 化学品原料等に係る総排出量の推計結果(平成 28 年度)(2/2)

物質 番号	対象化学物質名	総排出量(t/年)	
		2000	合計
		化学工業	
392	n-ヘキサン	2,907	2,907
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	4.9	4.9
400	ベンゼン	164	164
405	ほう素化合物	220	220
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が 12 から 15 までのもの及びその混合物に限る)	18	18
411	ホルムアルデヒド	59	59
415	メタクリル酸	18	18
438	メチルナフタレン	43	43
455	モルホリン	10	10
合 計		11,290	11,290

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と考えられる。

(2) 推計に利用できるデータ

剥離剤(リムーバー)推計で使用するデータは表2-1-77 のとおりである。

表2-1-77 剥離剤(リムーバー)の推計で利用可能なデータの種類(平成 28 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 29 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 27 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 29 年 3 月)
④	「塗料」の各需要分野出荷量の業種別構成比(%)	「塗料」における推計値

①塩化メチレンの国内需要量

クロロカーボン衛生協会では、塩素系溶剤の製造業者である会員企業の出荷量データや経済産業省の生産統計等のデータに基づき、物質ごとの輸出入量や在庫量等も考慮して用途別の国内需要量を推計している。剥離剤(リムーバー)の国内需要量は表2-1-78 のとおりであり、この需要量を年内の国内使用量と同じとみなす。

表2-1-78 塩化メチレンの剥離剤(リムーバー)としての国内需要量の推移

年度	国内需要量(トン/年)
H23	1,067
H24	1,165
H25	1,008
H26	890
H27	853
H28	931

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 28 年度の全国の総排出量は 931t/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2-1-79)及び需要分野別出荷量の業種別構成比(表2-1-80:「塗料」として別途推計)より、塗料の業種別出荷量の構成比を算出する。表2-1-79 に示す塗料の需要分野別全国出荷量を表2-1-80 の業種に配分し、業種別の出荷量を再集計、構成比を推計した。その業種別構成比の推計結果を表2-1-81 に示す。

表2-1-79 「塗料」の需要分野別全国出荷量

需要分野	全国出荷量 (t/年)
建築資材	73,629
船舶	115,815
自動車(新車)	180,749
自動車補修	23,167
電気機械	30,797
機械	42,508
金属製品	119,215
木工製品	10,277
その他	19,648

注:「平成 27 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 29 年 3 月)のデータに基づき年次補正。(「塗料」として別掲したデータの再掲。)

表2-1-80 「塗料」の需要分野別出荷量の業種別構成比

PRTR 対象業種名		建築資材	船舶	自動車(新車)	自動車(補修)	電気機械	機械	金属製品	木工製品	その他
1600	木材・木製品製造業								32%	
1700	家具・装備品製造業	10%						14%	68%	
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業									10%
2200	プラスチック製品製造業									18%
2500	窯業・土石製品製造業	7%								
2600	鉄鋼業							9%		
2700	非鉄金属製造業							15%		
2800	金属製品製造業	83%						61%		
2900	一般機械器具製造業					16%	73%			
3000	電気機械器具製造業					84%				
3100	輸送用機械器具製造業		100%	100%			9%			
3300	武器製造業									4%
3400	その他の製造業									68%
3900	鉄道業						14%			
7700	自動車整備業				100%					
7810	機械修理業						4%			
合 計		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

注1:「塗料」として別掲したデータの再掲

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

表2-1-81 剥離剤(リムーバー)に係る業種別構成比
の推計結果(平成28年度)

業種 コード	業種名	業種別 構成比
1600	木材・木製品製造業	0.5%
1700	家具・装備品製造業	5.1%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	0.3%
2200	プラスチック製品製造業	0.6%
2500	窯業・土石製品製造業	0.9%
2600	鉄鋼業	1.8%
2700	非鉄金属製造業	3.0%
2800	金属製品製造業	21.7%
2900	一般機械器具製造業	5.8%
3000	電気機械器具製造業	4.2%
3100	輸送用機械器具製造業	48.8%
3300	武器製造業	0.1%
3400	その他の製造業	2.2%
3900	鉄道業	1.0%
7700	自動車整備業	3.8%
7810	機械修理業	0.3%
合 計		100.0%

注:業種別構成比は表2-1-79 及び表2-1-80 より算出した。

(3) 推計フロー

剥離剤(リムーバー)に係る総排出量の推計フローを図2-1-14 に示す。図中の番号は表2-1-77 に対応している。

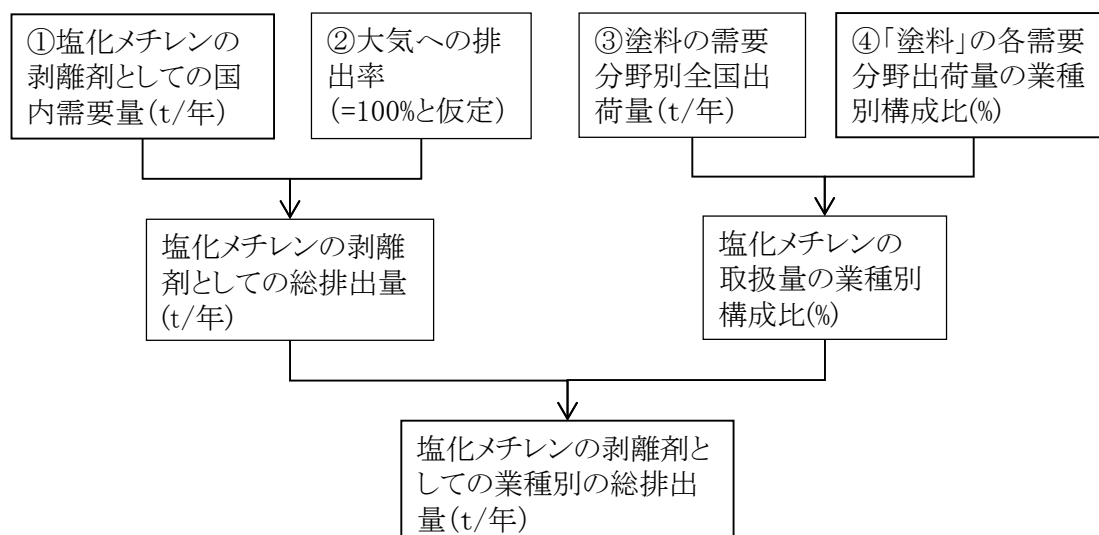


図2-1-14 剥離剤(リムーバー)に係る総排出量の推計フロー

(4) 総排出量の推計結果

以上の結果を使って推計した剥離剤(リムーバー)に係る総排出量を表2-1-82 に示す。

表2-1-82 剥離剤(リムーバー)に係る業種別の
総排出量の推計結果(平成 28 年度)

業種 コード	業種名	総排出量 (t/年)
1600	木材・木製品製造業	5.0
1700	家具・装備品製造業	48
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	2.9
2200	プラスチック製品製造業	5.3
2500	窯業・土石製品製造業	8.2
2600	鉄鋼業	17
2700	非鉄金属製造業	28
2800	金属製品製造業	202
2900	一般機械器具製造業	54
3000	電気機械器具製造業	39
3100	輸送用機械器具製造業	454
3300	武器製造業	1.2
3400	その他の製造業	20
3900	鉄道業	9.2
7700	自動車整備業	35
7810	機械修理業	2.5
合 計		931

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

(2) 推計に利用できるデータ

滅菌・殺菌・消毒剤の推計に利用可能なデータは表2-1-83 のとおりである。

表2-1-83 滅菌・殺菌・消毒剤の推計で利用可能なデータの種類(平成 28 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 29 年 9 月)
②	ボンベ形状と需要分野との対応関係	
③	病床規模別・在院及び外来患者延数(人)	平成 28 年医療施設調査・病院報告(厚生労働省、平成 29 年 9 月)
④	病院の滅菌消毒に係る外部委託率(病床規模別)(%)	平成 26 年医療施設調査・病院報告(厚生労働省、平成 27 年 11 月)
⑤	滅菌消毒の形態別の構成比(%)	平成 27 年度医療関連サービス実態調査報告書((財)医療関連サービス振興会)
⑥	病院における排出率(%)	PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(平成 22 年度、平成 24 年度、平成 26 年度及び平成 27 年度実績)* 経済産業省
⑦	滅菌代行業における排出率(%)	平成 21 年度届出外排出量の推計方法(経済産業省・環境省)
⑧	製造業等における排出率(%) 総排出量の業種別構成比(%)	(上記⑥と同じ)

注：表中の*はこれ以降以下の略称を用いる。

*「独自調査；H22～H27 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 28 年度は、滅菌ガスとして 904t/年(エチレンオキシド換算値)が出荷されている。滅菌ガスに使用されるボンベ形状は主に 2 種類に区分されており、(一社)日本産業・医療ガス協会において出荷量が把握されている(図2-1-15)。30kg 入りの大型ボンベは主に製造業や滅菌代行業で使用されており、その他のボンベ(5kg、10kg、カートリッジ式)の小型のものは主に病院などで使用されている。なお、カートリッジ式については全国使用量の把握が困難であることから、この出荷量には含まれていないものの、小型ボンベにおけるエチレンオキシドの出荷量に対して数%程度と考えられている。

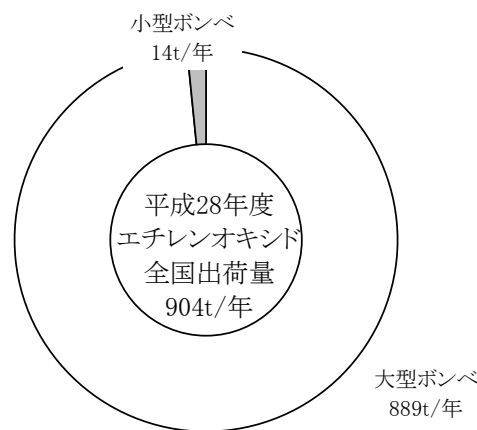


図2-1-15 エチレンオキシド(滅菌ガス)の全国出荷量の内訳

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

※製造業における滅菌代行業向けの使用量の重複は除く。

②医療業(病院及び滅菌代行業)における総排出量の推計

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

病院で使用した医療器具を滅菌消毒する際の形態を、表2-1-84 に示す。病院自らが作業をする場合と滅菌代行業へ作業を委託する場合があり、その際に使用されるボンベ形状との対応関係は主に表2-1-84 のとおりである。

表2-1-84 医療器具の滅菌消毒の形態

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

注1:各種滅菌代行業者等の資料に基づき作成

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

病院における自主滅菌、外部委託のいずれの場合にも、滅菌消毒に係るエチレンオキシドの使用量は病院の患者数に比例すると仮定すると、「小型ポンペ」に係る使用量(14t/年)の病床数による内訳は表2-1-85 のとおりとなる。

表2-1-85 病床規模別の全国使用量(小型ポンペ)

病床数	患者数 (外来・在院)	構成比	全国使用量 (t/年)
20～49	36,081	3.8%	0.5
50～99	107,138	11.2%	1.6
100～299	371,216	38.9%	5.6
300～499	238,982	25.1%	3.6
500 以上	200,571	21.0%	3.0
合 計	953,989	100.0%	14.4

注:患者数は「平成 28 年医療施設調査・病院報告(厚生労働省、平成 29 年 9 月)」に基づく

また、病院が滅菌代行業に外部委託をする割合(以下、「外部委託率」とする)は、全体で約 29%程度であり(病床規模別の外部委託率は表2-1-86)、外部委託の 3 種類の形態のうち、院内請負い型が全体の半数程度となっている(外部委託の形態別構成比は表2-1-87)。

なお、外部委託率及び外部委託の形態別構成比のデータは、3 年ごとに更新が可能である。

表2-1-86 病院の滅菌消毒に係る病床数別の外部委託率

病 床 数	回答数 (a)	委託病院数 (b)	外部委託率 =(b)/(a)
20～49	858	172	20.0%
50～99	1,991	415	20.8%
100～299	3,562	890	25.0%
300～499	1,033	493	47.7%
500 以上	421	312	74.1%
合 計	7,865	2,282	29.0%

資料:平成 26 年医療施設調査・病院報告(厚生労働省、平成 27 年 11 月)

注1:委託病院数にはエチレンオキシド以外の滅菌消毒業務を委託している場合が含まれる。

注2:外部委託率は「回答数」「委託病院数」より算出した値。

表2-1-87 医療用具の滅菌消毒に係る外部委託の形態別構成比

病床数	外部委託の形態別回答数					外部委託における形態別構成比			
	院内請負い型	院外持出し型	併用型	無回答	合 計	院内請負い型	院外持出し型	併用型	合 計
20～49	6	10	－	－	16	38%	63%	－	100%
50～99	11	24	9	2	46	25%	55%	20%	100%
100～299	42	45	16	2	105	41%	44%	16%	100%
300～499	34	14	10	－	58	59%	24%	17%	100%
500 以上	42	4	8	1	55	78%	7%	15%	100%
合 計	135	97	43	5	280	48%	38%	17%	100%

資料：平成 27 年度医療関連サービス実態調査報告書（財団法人医療関連サービス振興会）

注1：上記の構成比は外部委託を実施している病院の回答数ベースの値を示す。

注2：回答にはエチレンオキシド以外の滅菌消毒業務を委託している場合が含まれる。

滅菌消毒の形態（表2-1-84）に対応させて表2-1-88 の需要分野に区分した場合、各病床規模における需要分野別の比率は表2-1-88 の式のように表すことができる。

表2-1-88 全国出荷量に対する「使用量の割合」の算定式

需要分野		病床規模別の 使用量の割合	滅菌消毒の形態 (参考)
①	病院	$(1-a)/(1-a \times b)$	自主滅菌
②	滅菌代行業(院内)	$(a-a \times b)/(1-a \times b)$	外部委託(院外持出し型)
③	滅菌代行業(院外)	$(a \times b)/(1-a \times b)$	外部委託(院内請負い型)

注：表中の記号の意味は以下のとおり。

a：外部委託率（表2-1-86）

b：院外率

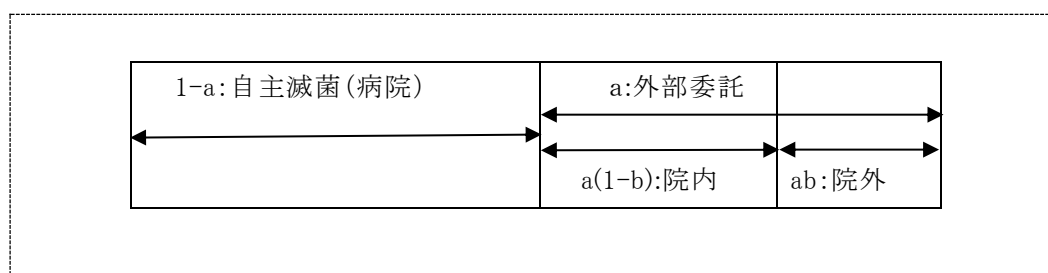


図2-1-16 病床規模別の使用量の割合の算出イメージ

「院外率」とは、下記の式で定義するものであり表2-1-87 のデータから算出する。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。

$$\text{（院外率）} = \frac{\text{（院外持出し型）} + \text{（併用型）} \times (1/2)}{\text{（院外持出し型）} + \text{（院内請負い型）} + \text{（併用型）}}$$

$$= \frac{97 + 43 \times 1/2}{97 + 135 + 43} = 43.1\%$$

表2-1-89 病床規模別の使用量の比率

病床数	使用量の比率		
	病院	滅菌代行業 (院内)	滅菌代行業 (院外)
20～49	88%	12%	9%
50～99	87%	13%	10%
100～299	84%	16%	12%
300～499	66%	34%	26%
500 以上	38%	62%	47%
合 計	81%	19%	14%

注:「使用量の比率」は、表2-1-88 の算定式に基づき算出。病院と滅菌代行業(院内)の合計(=小型ボンベに係る使用)が 100%となる。

病床規模別の全国使用量(表2-1-85)及び病床規模別・需要分野別の使用量(表2-1-89)の比率を用いることで、需要分野別の全国使用量が算出される。

表2-1-90 医療業における全国使用量(平成 28 年度)

病床数	全国使用量(kg/年)			
	病 院	滅菌代行業 (院内)	滅菌代行業 (院外)	合 計
20～49	476	68	51	595
50～99	1,404	210	159	1,773
100～299	4,701	891	675	6,266
300～499	2,369	1,231	932	4,532
500 以上	1,149	1,872	1,417	4,439
合 計	10,098	4,272	3,235	17,605

注:表2-1-85 に表2-1-89 を乗じた値である。

病院における環境中への排出率は、事業者へのアンケート調査(独自調査;H22～H27 実績(経済産業省))のデータを用いて設定した。

前述の「工業用洗浄剤等」と同様の考え方により、平均排出率を設定するためのデータ数(アンケート調査の使用年数)に物質ごとの差異を設けた。(表2-1-91)。

滅菌代行業に限るデータについてはデータ数が十分ではないため、「平成 21 年度届出外排出量の推計方法(経済産業省・環境省)」に基づき、35%と設定する。

表2-1-90 及び表2-1-91 の排出率を用いて推計した医療業における総排出量を表2-1-92 に示す。

表2-1-91 医療業における平均排出率の算定結果(平成 28 年度)

業種	集計対象 年数 ^{*1}	データ 数 ^{*2}	取扱量 (kg/年) (a)	排出量 (kg/年) (b)	平均排出率 = (b)/(a)
8800 医療業	4	53	4,174	1,498	35.9%
医療業以外	4	53	552,664	32,165	5.8%

注 1:業種ごとに以下に示すアンケート調査(「独自調査;H22/H24/H26/H27 実績」の「滅菌・殺菌・消毒剤」用途のエチレンオキシド(56)のデータを集計している。

注 2:医療業の平均排出率の設定では滅菌代行業のデータを除外している。

注 3:表中の*は以下の内容を意味している。

*1:平均排出率の設定に利用したアンケート調査の年数(直近の調査から遡った年数)

*2:上記*1に対応するデータ数

表2-1-92 医療業における総排出量(平成 28 年度)

病床数	全国排出量(kg/年)			
	病院	滅菌代行業 (院内)	滅菌代行業 (院外)	合計
20～49	171	24	18	213
50～99	504	76	56	635
100～299	1,688	320	236	2,244
300～499	850	442	326	1,619
500 以上	413	672	496	1,581
合計	3,625	1,534	1,132	6,291

③製造業等における総排出量の推計

前記、図2-1-15における全国出荷量から、医療業における使用量を差し引いたものを製造業等における使用量と仮定する。排出率は、医療業と同様の方法で事業者へのアンケート調査（独自調査；H22～H27 実績）のデータに基づき設定した（表2-1-91）。

製造業等における総排出量の推計結果を表2-1-93に示す。

表2-1-93 製造業等における使用量及び総排出量

推計項目	全国使用量等 (t/年)	備考
全需要分野合計の使用量(a)	904	図2-1-15 参照
医療業における使用量(b)	18	表2-1-90 参照
製造業等における使用量	886	(a)-(b)
製造業等における総排出量	52	排出率 5.8%

業種配分についても事業者へのアンケート調査（独自調査；H22～H27 実績）の結果を利用した。

業種別の構成比に関しては、過度に煩雑にならないことなどを考慮し平均排出率の算出に使用するアンケート調査と同じ年度のデータを利用した。

なお、「接着剤」と同様の考え方にに基づき、複数のアンケート調査における業種別発送率（表2-1-94）を考慮した補正を行い（表2-1-95）、業種別排出量構成比を算出した（表2-1-96）。

表2-1-94 アンケート調査における業種別発送数(1/2)

業種 コード	業種名	全国 事業者数 (a)	H22 実績		H24 実績	
			発送数 (b)	発送率 (c)= (b)/(a)	発送数 (d)	発送率 (e)= (d)/(a)
1200	食料品製造業	42,744	200	0.5%	200	0.5%
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	7,085	100	1.4%	50	0.7%
1400	繊維工業	15,958	400	2.5%	90	0.6%
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	25,334	100	0.4%	150	0.6%
1600	木材・木製品製造業	12,813	400	3.1%	80	0.6%
1700	家具・装備品製造業	22,457	400	1.8%	100	0.4%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	9,192	400	4.4%	70	0.8%
1900	出版・印刷・同関連産業	28,863	500	1.7%	200	0.7%
2000	化学工業	5,884	500	8.5%	60	1.0%
2100	石油製品・石炭製品製造業	586	100	17.1%	20	3.4%
2200	プラスチック製品製造業	19,575	400	2.0%	140	0.7%
2300	ゴム製品製造業	4,537	400	8.8%	40	0.9%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	5,320	300	5.6%	30	0.6%
2500	窯業・土石製品製造業	18,115	400	2.2%	110	0.6%
2600	鉄鋼業	6,976	300	4.3%	50	0.7%
2700	非鉄金属製造業	4,734	400	8.4%	40	0.8%
2800	金属製品製造業	55,494	500	0.9%	200	0.4%
2900	一般機械器具製造業	54,072	400	0.7%	200	0.4%
3000	電気機械器具製造業	24,589	400	1.6%	200	0.8%
3100	輸送用機械器具製造業	16,468	400	2.4%	120	0.7%
3200	精密機械器具製造業	6,590	300	4.6%	60	0.9%
3400	その他の製造業	30,521	300	1.0%	170	0.6%
3500	電気業	450	100	22.2%	20	4.4%
3600	ガス業	186	100	53.8%	20	10.8%
3700	熱供給業	86	80	93.0%	20	23.3%
3900	鉄道業	354	100	28.2%	20	5.6%
4400	倉庫業	2,964	200	6.7%	30	1.0%
7210	洗濯業	38,943	400	1.0%	100	0.3%
7430	写真業	12,129	200	1.6%	-	-
7700	自動車整備業	52,580	500	1.0%	200	0.4%
7810	機械修理業	13,034	100	0.8%	110	0.8%
8620	商品検査業	1,601	100	6.2%	20	1.2%
8630	計量証明業	922	100	10.8%	20	2.2%
8800	医療業	231,514	500	0.2%	90	0.04%
9140	高等教育機関	875	200	22.9%	20	2.3%
9210	自然科学研究所	1,705	200	11.7%	20	1.2%
合計		-	10,480	-	3,070	-

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

注2: 表中の業種は、いずれかのアンケート調査で発送した業種。

表2-1-94 アンケート調査における業種別発送数(2/2)

業種 コード	業種名	全国 事業者数 (a)	H26 実績		H27 実績	
			発送数 (f)	発送率 (g)= (f)/(a)	発送数 (h)	発送率 (i)= (h)/(a)
1200	食料品製造業	42,744	180	0.4%	90	0.2%
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	7,085	40	0.6%	—	—
1400	繊維工業	15,958	100	0.6%	51	0.3%
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	25,334	150	0.6%	81	0.3%
1600	木材・木製品製造業	12,813	80	0.6%	41	0.3%
1700	家具・装備品製造業	22,457	130	0.6%	72	0.3%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	9,192	60	0.7%	30	0.3%
1900	出版・印刷・同関連産業	28,863	170	0.6%	90	0.3%
2000	化学工業	5,884	40	0.7%	19	0.3%
2100	石油製品・石炭製品製造業	586	30	5.1%	15	2.6%
2200	プラスチック製品製造業	19,575	120	0.6%	63	0.3%
2300	ゴム製品製造業	4,537	30	0.7%	15	0.3%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	5,320	40	0.8%	17	0.3%
2500	窯業・土石製品製造業	18,115	110	0.6%	58	0.3%
2600	鉄鋼業	6,976	50	0.7%	23	0.3%
2700	非鉄金属製造業	4,734	30	0.6%	16	0.3%
2800	金属製品製造業	55,494	180	0.3%	90	0.2%
2900	一般機械器具製造業	54,072	180	0.3%	90	0.2%
3000	電気機械器具製造業	24,589	150	0.6%	79	0.3%
3100	輸送用機械器具製造業	16,468	100	0.6%	53	0.3%
3200	精密機械器具製造業	6,590	40	0.6%	22	0.3%
3400	その他の製造業	30,521	170	0.6%	90	0.3%
3500	電気業	450	30	6.7%	—	—
3600	ガス業	186	30	16.1%	—	—
3700	熱供給業	86	20	23.3%	—	—
3900	鉄道業	354	30	8.5%	15	4.2%
4400	倉庫業	2,964	30	1.0%	15	0.5%
7210	洗濯業	38,943	180	0.5%	90	0.2%
7430	写真業	12,129	—	—	—	—
7700	自動車整備業	52,580	180	0.3%	90	0.2%
7810	機械修理業	13,034	110	0.8%	42	0.3%
8620	商品検査業	1,601	30	1.9%	15	0.9%
8630	計量証明業	922	30	3.3%	15	1.6%
8800	医療業	231,514	180	0.1%	—	—
9140	高等教育機関	875	30	3.4%	—	—
9210	自然科学研究所	1,705	30	1.8%	90	0.0%
合計		—	3,090	—	1,507	—

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

注2: 表中の業種は、いずれかのアンケート調査で発送した業種。

表2-1-95 発送率による補正後の排出量等(1/2)

業種 コード	業種名	H22 実績				H24 実績			
		回答事 業所数 *1	排出量*2 (kg/年)	発送 率	排出量*3 ※補正後 (kg/年)	回答事 業所数	排出量*2 (kg/年)	発送 率	排出量*3 ※補正後 (kg/年)
1200	食料品製造業					5	86	0.5%	201
1300	飲料・たばこ・飼料製 造業								
1400	繊維工業	2	1,551	2.5%	2,615	3	1,820	0.6%	3,519
1500	衣服・その他の繊維製 品製造業			0.4%					
1600	木材・木製品製造業	2	42	3.1%	57	2	2	0.6%	4
1800	パルプ・紙・紙加工品 製造業	3	4,030	4.4%	3,914	3	342	0.8%	490
1900	出版・印刷・同関連産 業								
2000	化学工業	11	1,942	8.5%	966	10	1,191	1.0%	1,274
2100	石油製品・石炭製品 製造業					2	7,410	3.4%	2,368
2200	プラスチック製品製造 業								
2400	なめし革・同製品・毛 皮製造業					1	0	0.6%	1
2500	窯業・土石製品製造 業					1	0	0.6%	0
2600	鉄鋼業					1	0	0.7%	0
2900	一般機械器具製造業					6	560	0.4%	1,651
3000	電気機械器具製造業	1	86	1.6%	222	1	500	0.8%	671
3200	精密機械器具製造業	6	10,362	4.6%	9,620	3	9,216	0.9%	11,040
3400	その他の製造業					1	0	0.6%	1
3500	電気業	1	10	22.2%	2				
3600	ガス業	1	29	53.8%	2				
3700	熱供給業	1	95	93.0%	4	1	95	23.3%	4
4400	倉庫業	1	320	6.7%	201				
7210	洗濯業	3	314	1.0%	1,291				
7810	機械修理業								
9140	高等教育機関	6	73	22.9%	13				
9210	自然科学研究所	2	86	11.7%	31				
	合計	40	18,937		18,937	40	21,223		21,223

注1:表中の*については以下を参照。

*1:回答事業所数には取扱量がゼロのデータは含めていない。

*2:「滅菌・殺菌・消毒剤・防かび剤」の用途における集計結果に基づく。

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

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

表2-1-95 発送率による補正後の排出量等(2/2)

業種 コード	業種名	H26 実績				H27 実績			
		回答事 業所数	排出量*1 (kg/年)	発送 率	排出量*2 ※補正後 (kg/年)	回答事 業所数	排出量*1 (kg/年)	発送 率	排出量*2 ※補正後 (kg/年)
1200	食料品製造業	4	0	0.4%	1	2	0	0.2%	0
1300	飲料・たばこ・飼料製 造業	2	7	0.6%	10				
1400	繊維工業	2	158	0.6%	194	1	0	0.3%	0
1500	衣服・その他の繊維製 品製造業	1	2	0.6%	2			0.3%	
1600	木材・木製品製造業	3	22	0.6%	28			0.3%	
1800	パルプ・紙・紙加工品 製造業	5	5	0.7%	6			0.3%	
1900	出版・印刷・同関連産 業	1	24	0.6%	31			0.3%	
2000	化学工業	1	0	0.7%	0	1	0	0.3%	0
2100	石油製品・石炭製品 製造業							2.6%	
2200	プラスチック製品製造 業	1	41	0.6%	52			0.3%	
2400	なめし革・同製品・毛 皮製造業					1	9	0.3%	7
2500	窯業・土石製品製造 業	1	1	0.6%	1			0.3%	
2600	鉄鋼業	1	4	0.7%	4	1	0	0.3%	0
2900	一般機械器具製造業					1	27	0.2%	41
3000	電気機械器具製造業							0.3%	
3200	精密機械器具製造業	2	0	0.6%	0			0.3%	
3400	その他の製造業	5	1,938	0.6%	2,689	1	86	0.3%	74
3500	電気業								
3600	ガス業								
3700	熱供給業								
4400	倉庫業							0.5%	
7210	洗濯業	4	308	0.5%	515			0.2%	
7810	機械修理業	1	210	0.8%	192			0.3%	
9140	高等教育機関	5	748	3.4%	168	2	0	1.7%	0
9210	自然科学研究所	10	760	1.8%	334			0.9%	
	合計	49	4,228		4,228	10	122		122

注1:表中の*については以下を参照。

*1:「滅菌・殺菌・消毒剤・防かび剤」の用途における集計結果に基づく。

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

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

表2-1-96 製造業等における総排出量の業種別構成比

業種 コード	業種名	排出量合計 ※補正後 (kg/年)	排出量 構成比
1200	食料品製造業	202	0.5%
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	10	0.02%
1400	繊維工業	6,328	14.2%
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	2	0%
1600	木材・木製品製造業	88	0.2%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	4,409	9.9%
1900	出版・印刷・同関連産業	31	0.1%
2000	化学工業	2,239	5.0%
2100	石油製品・石炭製品製造業	2,368	5.3%
2200	プラスチック製品製造業	52	0.1%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	8	0.02%
2500	窯業・土石製品製造業	2	0%
2600	鉄鋼業	5	0.01%
2900	一般機械器具製造業	1,691	3.8%
3000	電気機械器具製造業	893	2.0%
3200	精密機械器具製造業	20,661	46.4%
3400	その他の製造業	2,763	6.2%
3500	電気業	2	0%
3600	ガス業	2	0%
3700	熱供給業	9	0.02%
4400	倉庫業	201	0.5%
7210	洗濯業	1,806	4.1%
7810	機械修理業	192	0.4%
9140	高等教育機関	182	0.4%
9210	自然科学研究所	364	0.8%
合計		44,509	100%

注 1:「排出量合計※補正後」は、表2-1-95 に示している「独自調査；
H22/H24/H26/H27 実績」の「排出量※補正後」の合計値。

注 2:0%は0.01%未満の数値の意味。

(3) 推計フロー

滅菌・殺菌・消毒剤に係る総排出量の推計フローを図2-1-17 及び図2-1-18 に示す。なお、図中の番号は表2-1-83 に対応している。

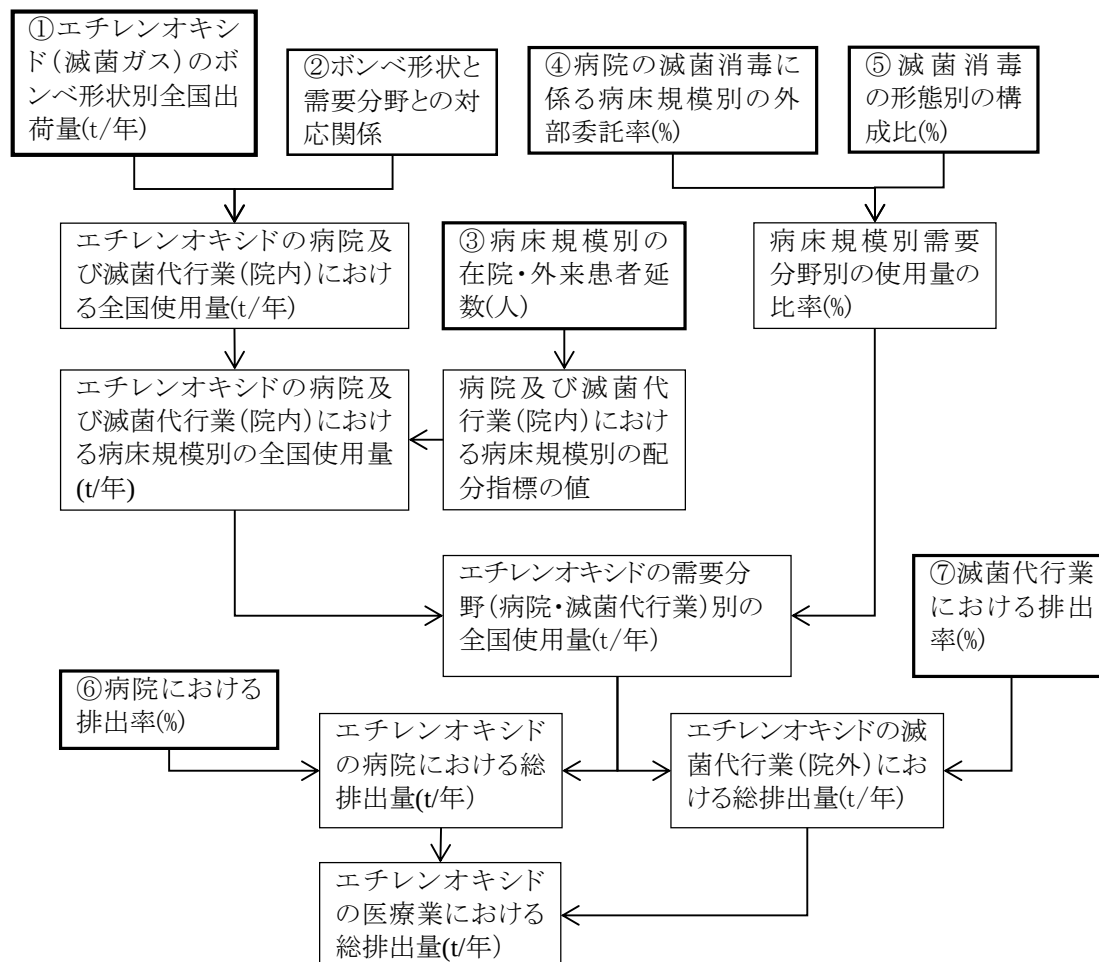


図2-1-17 滅菌・殺菌・消毒剤に係る総排出量の推計フロー(その1)

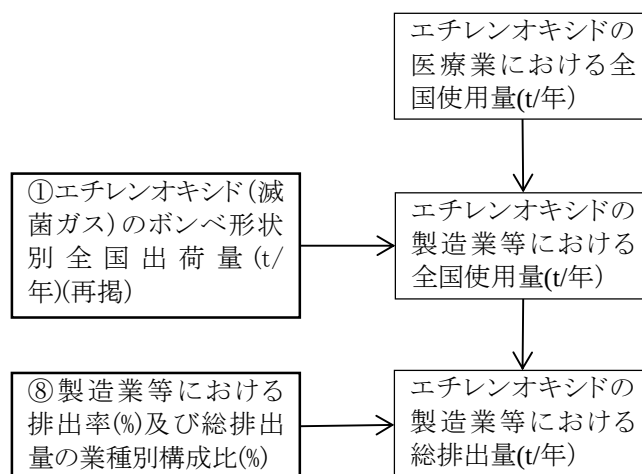


図2-1-18 滅菌・殺菌・消毒剤に係る総排出量の推計フロー(その2)

(4) 総排出量の推計結果

以上の結果を使って推計した滅菌・殺菌・消毒剤(エチレンオキシド)に係る業種別の総排出量を表2-1-97 に示す。なお、前記②における医療業の総排出量を併せて示す。

表2-1-97 滅菌・殺菌・消毒剤(エチレンオキシド)に係る
業種別の総排出量の推計結果(平成 28 年度)

業種 コード	業種名	総排出量 (kg/年)
1200	食料品製造業	234
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	11
1400	繊維工業	7,333
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	2.4
1600	木材・木製品製造業	102
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	5,109
1900	出版・印刷・同関連産業	36
2000	化学工業	2,595
2100	石油製品・石炭製品製造業	2,744
2200	プラスチック製品製造業	60
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	8.9
2500	窯業・土石製品製造業	1.9
2600	鉄鋼業	5.3
2900	一般機械器具製造業	1,960
3000	電気機械器具製造業	1,035
3200	精密機械器具製造業	23,942
3400	その他の製造業	3,202
3500	電気業	2.1
3600	ガス業	2.6
3700	熱供給業	10
4400	倉庫業	232
7210	洗濯業	2,093
7810	機械修理業	223
8800	医療業	6,291
9140	高等教育機関	211
9210	自然科学研究所	422
合 計		57,869

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2-1-98 のとおりである。

表2-1-98 表面処理剤の推計で利用可能なデータの種類(平成 28 年度)

データの種類		資料名等
①	表面処理剤としての「ふっ化水素及びその水溶性塩」の全国出荷量(t/年)	日本無機薬品協会調べ
②	公共用水域への排出率(%)	PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(平成 24 年度、平成 26 年度及び平成 27 年度実績)* 経済産業省
③	「ふっ化水素及びその水溶性塩」の取扱量の業種別構成比(%)	(上記②と同じ)

注:表中の*はこれ以降以下の略称を用いる。

*:「独自調査;H24/H26/H27 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 28 年度に金属表面処理用として出荷された「ふっ化水素及びその水溶性塩」の量は表2-1-99 のとおりである。

表2-1-99 「ふっ化水素及びその水溶性塩」の全国出荷量

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)	25,916	24,620
ふっ化水素アンモニウム(NH ₄ F・HF)	39	26
合 計	25,955	24,646

資料:日本無機薬品協会調べ(平成 28 年度実績)

注:化合物から元素への換算係数は下記のとおり。

ふっ化水素酸:0.950

ふっ化水素アンモニウム:0.667

② 公共用水域への排出率

公共用水域への排出率は、事業者へのアンケート調査(独自調査;H24/H26/H27 実績(経済産業省))のデータを用いて設定した。

前述の「工業用洗浄剤等」と同様の考え方により、平均排出率を設定するためのデータ数(アンケート調査の使用年数)に物質ごとの差異を設けた(表2-1-100)。

表2-1-100 表面処理剤に係る対象化学物質別の平均排出率の算定結果

集計対象 年数 ^{*1}	データ 数 ^{*2}	年間取扱量 (kg/年) (a)	年間排出量 (kg/年) (b)	平均 排出率 =(b)/(a)
3	121	1,432,738	47,471	3.3%

注 1:「独自調査;H24/H26/H27 実績」の「表面処理剤」の用途で使用される「ふっ化水素及びその水溶性塩(物質番号:374)」のデータを集計している。

注 2:表中の*は以下の内容を意味している。

*1:平均排出率の設定に利用したアンケート調査の年数(直近の調査から遡った年数)

*2:上記*1に対応するデータ数

③ 業種別の構成比

業種別の構成比に関して過度に煩雑にならないことなどを考慮して、平均排出率の算出に使用するアンケート調査と同じ年度のデータを利用した。

「接着剤」と同様の考え方により、複数のアンケート調査における業種別発送率(表2-1-101)を考慮した補正を行うことで(表2-1-102)、業種別取扱量構成比を算出し、それを配分指標として利用した(表2-1-103)。

表2-1-101 アンケート調査における業種別発送数等

業種 コード	業種名	全国 事業者数 (a)	H24 実績		H26 実績		H27 実績	
			発送数 (b)	発送率 (c)= (b)/(a)	発送数 (d)	発送率 (e)= (d)/(a)	発送数 (f)	発送率 (g)= (f)/(a)
1200	食料品製造業	42,744	200	0.5%	180	0.4%	90	0.2%
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	7,085	50	0.7%	40	0.6%		0.0%
1400	繊維工業	15,958	90	0.6%	100	0.6%	51	0.3%
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	25,334	150	0.6%	150	0.6%	81	0.3%
1600	木材・木製品製造業	12,813	80	0.6%	80	0.6%	41	0.3%
1700	家具・装備品製造業	22,457	100	0.4%	130	0.6%	72	0.3%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	9,192	70	0.8%	60	0.7%	30	0.3%
1900	出版・印刷・同関連産業	28,863	200	0.7%	170	0.6%	90	0.3%
2000	化学工業	5,884	60	1.0%	40	0.7%	19	0.3%
2100	石油製品・石炭製品製造業	586	20	3.4%	30	5.1%	15	2.6%
2200	プラスチック製品製造業	19,575	140	0.7%	120	0.6%	63	0.3%
2300	ゴム製品製造業	4,537	40	0.9%	30	0.7%	15	0.3%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	5,320	30	0.6%	40	0.8%	17	0.3%
2500	窯業・土石製品製造業	18,115	110	0.6%	110	0.6%	58	0.3%
2600	鉄鋼業	6,976	50	0.7%	50	0.7%	23	0.3%
2700	非鉄金属製造業	4,734	40	0.8%	30	0.6%	16	0.3%
2800	金属製品製造業	55,494	200	0.4%	180	0.3%	90	0.2%
2900	一般機械器具製造業	54,072	200	0.4%	180	0.3%	90	0.2%
3000	電気機械器具製造業	24,589	200	0.8%	150	0.6%	79	0.3%
3100	輸送用機械器具製造業	16,468	120	0.7%	100	0.6%	53	0.3%
3200	精密機械器具製造業	6,590	60	0.9%	40	0.6%	22	0.3%
3400	その他の製造業	30,521	170	0.6%	170	0.6%	90	0.3%
3500	電気業	450	20	4.4%	30	6.7%		0.0%
3600	ガス業	186	20	10.8%	30	16.1%		0.0%
3700	熱供給業	86	20	23.3%	20	23.3%		0.0%
3900	鉄道業	354	20	5.6%	30	8.5%	15	4.2%
4400	倉庫業	2,964	30	1.0%	30	1.0%	15	0.5%
7210	洗濯業	38,943	100	0.3%	180	0.5%	90	0.2%
7700	自動車整備業	52,580	200	0.4%	180	0.3%	90	0.2%
7810	機械修理業	13,034	110	0.8%	110	0.8%	42	0.3%
8620	商品検査業	1,601	20	1.2%	30	1.9%	15	0.9%
8630	計量証明業	922	20	2.2%	30	3.3%	15	1.6%
8800	医療業	231,514	90	0.0%	180	0.1%	90	0.0%
9140	高等教育機関	875	20	2.3%	30	3.4%	15	1.7%
9210	自然科学研究所	1,705	20	1.2%	30	1.8%	15	0.9%
合計		-	3,070		3,090		1,507	

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

注2: 本表では、いずれかの年度で発送した業種を示す。

表2-1-102 発送率による補正後の取扱量等

業種 コード	業種名	H24 実績				H26 実績				H27 実績			
		回答 事業 所数	取扱量 (kg/年) *1	発送 率	取扱量 ※補正後 (kg/年) *2	回答 事業 所数	取扱量 (kg/年) *1	発送 率	取扱量 ※補正後 (kg/年) *2	回答 事業 所数	取扱量 (kg/年) *1	発送 率	取扱量 ※補正後 (kg/年) *2
1200	食料品製造業	1	1	0.5%	2								
1700	家具・装備品製造業	4	478	0.4%	792	3	199	0.6%	208				
1900	出版・印刷・同関連産業	1	210	0.7%	224								
2200	プラスチック製品製造業	1	854	0.7%	881	1	150	0.6%	148				
2500	窯業・土石製品製造業	1	5	0.6%	6	7	11,948	0.6%	11,913	1	4,335	0.3%	3,733
2600	鉄鋼業	2	8,313	0.7%	8,555	1	8,900	0.7%	7,519				
2700	非鉄金属製造業	3	32,010	0.8%	27,945	2	4,277	0.6%	4,086				
2800	金属製品製造業	7	47,686	0.4%	97,600	8	2,835	0.3%	5,292	2	2,373	0.2%	4,034
2900	一般機械器具製造業	3	27,935	0.4%	55,710	1	84	0.3%	153	3	276	0.2%	457
3000	電気機械器具製造業	33	855,950	0.8%	776,251	10	322,467	0.6%	320,067	7	8,503	0.3%	7,298
3100	輸送用機械器具製造業	5	9,125	0.7%	9,238	1	12	0.6%	12	1	250	0.3%	214
3200	精密機械器具製造業	3	154	0.9%	125								
3400	その他の製造業	3	17,722	0.6%	23,470	1	16,928	0.6%	18,402				
7810	機械修理業	2	1,980	0.8%	1,731								
9210	自然科学研究所	2	279	1.2%	175								
	合計	71	1,002,702		1,002,702	35	367,800		367,800	14	15,737		15,737

注1:表中の*については以下を参照。

*1:「表面処理剤」の用途における集計結果に基づく。

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

表2-1-103 表面処理剤に係る総排出量の業種別構成比

業種 コード	業種名	取扱量合計 ※補正後 (kg/年)	取扱量 構成比
1200	食料品製造業	2	0%
1700	家具・装備品製造業	1,000	0.07%
1900	出版・印刷・同関連産業	224	0.02%
2200	プラスチック製品製造業	1,029	0.07%
2500	窯業・土石製品製造業	15,653	1.1%
2600	鉄鋼業	16,074	1.2%
2700	非鉄金属製造業	32,031	2.3%
2800	金属製品製造業	106,926	7.7%
2900	一般機械器具製造業	56,320	4.1%
3000	電気機械器具製造業	1,103,616	80%
3100	輸送用機械器具製造業	9,464	0.7%
3200	精密機械器具製造業	125	0%
3400	その他の製造業	41,871	3.0%
7810	機械修理業	1,731	0.1%
9210	自然科学研究所	175	0.01%
合計		1,386,238	100%

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

注2:取扱量構成比「0%」は、0.01%未満の値を示している。

(3) 推計フロー

表面処理剤に係る総排出量の推計フローを図2-1-19 に示す。図中の番号は表2-1-98 に対応している。

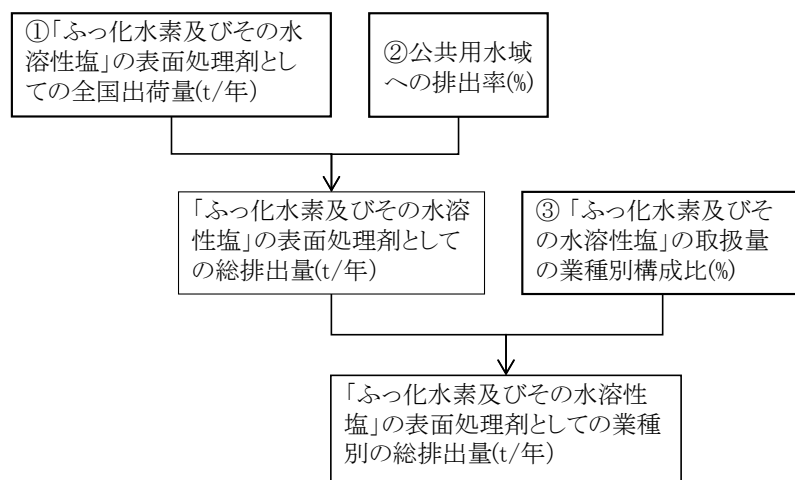


図2-1-19 表面処理剤に係る総排出量の推計フロー

(4) 総排出量の推計結果

以上の結果を使って推計した表面処理剤（ふっ化水素及びその水溶性塩）に係る業種別の総排出量を表2-1-104に示す。

表2-1-104 表面処理剤（ふっ化水素及びその水溶性塩）に係る業種別の総排出量の推計結果（平成28年度）

業種 コード	業種名	総排出量 (kg/年)
1200	食料品製造業	0.9
1700	家具・装備品製造業	589
1900	出版・印刷・同関連産業	132
2200	プラスチック製品製造業	606
2500	窯業・土石製品製造業	9,221
2600	鉄鋼業	9,469
2700	非鉄金属製造業	18,869
2800	金属製品製造業	62,988
2900	一般機械器具製造業	33,177
3000	電気機械器具製造業	650,117
3100	輸送用機械器具製造業	5,575
3200	精密機械器具製造業	73
3400	その他の製造業	24,666
7810	機械修理業	1,019
9210	自然科学研究所	103
合 計		816,605

2-1-12 試薬に係る総排出量の推計

(1) 推計対象とする排出

化学分析等に利用される試薬のうち、全国の需要量が把握できる塩化メチレン(物質番号:186)とトリクロロエチレン(物質番号:281)を推計対象とする。使用段階で一部が大気等へ排出される。

(2) 推計に利用できるデータ

試薬の総排出量の推計に利用可能なデータを表2-1-105 に示す。

表2-1-105 試薬の推計で利用可能なデータの種類(平成 28 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 29 年 5 月)
②	大気への排出率(%)	PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(平成 26 年度及び平成27年度実績)* 経済産業省
③	塩化メチレン、トリクロロエチレンの取扱量の業種別構成比(%)	(上記②と同じ)

注:表中の*はこれ以降以下の略称を用いる。

*:「独自調査;H26/H27 実績」

① 塩素系炭化水素類の試薬としての国内需要量

クロロカーボン衛生協会では、塩素系溶剤の製造業者である会員企業の出荷量データや経済産業省の生産統計等のデータに基づき、物質ごとの輸出入量や在庫量等も考慮して用途別の国内需要量を推計している。PRTR の対象化学物質のうち試薬として調査されているのは表2-1-106 に示す 2 物質である。

表2-1-106 試薬として推計する対象化学物質(平成 28 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	573
281	トリクロロエチレン	6
合 計		579

資料:クロロカーボン衛生協会調べ(平成 29 年 5 月)

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

② 大気への排出率

大気への排出率は、事業者へのアンケート調査（「独自調査（経済産業省）」）のデータを用いて設定した。

前述の「工業用洗浄剤等」と同様の考え方により、平均排出率を設定した（表2-1-107）。

表2-1-107 試薬に係る対象化学物質別の平均排出率の算定結果

集計対象 年数 ^{*1}	データ 数 ^{*2}	年間取扱量 (kg/年) (a)	年間排出量 (kg/年) (b)	平均 排出率 =(b)/(a)
2	121	90,997	8,784	9.7%

注 1:「独自調査;H26/H27 実績」の「試薬」の用途で使用される塩化メチレン（物質番号:186）とトリクロエチレン（281）のデータを集計している。

注 2:表中の*は以下の内容を意味している。

*1:平均排出率の設定に利用したアンケート調査の年数（直近の調査から遡った年数）

*2:上記*1 に対応するデータ数

③ 塩化メチレン等 2 物質の取扱量の業種別構成比

アンケート調査における業種別の取扱量構成比を配分に利用した。過度に煩雑にならないことなどを考慮して平均排出率の算出に使用するアンケート調査と同じ年度のデータを利用した。

また、「接着剤」と同様の考え方で、複数のアンケート調査における業種別発送率（表2-1-108）による補正を行い（表2-1-109）、業種別構成比を算出した（表2-1-110）。

表2-1-108 アンケート調査における業種別発送数

業種 コード	業種名	全国 事業者数 (a)	H26 実績		H27 実績	
			発送数 (b)	発送率 (c)= (b)/(a)	発送数 (d)	発送率 (e)= (d)/(a)
1200	食料品製造業	42,744	180	0.4%	90	0.2%
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	7,085	40	0.6%		
1400	繊維工業	15,958	100	0.6%	51	0.3%
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	25,334	150	0.6%	81	0.3%
1600	木材・木製品製造業	12,813	80	0.6%	41	0.3%
1700	家具・装備品製造業	22,457	130	0.6%	72	0.3%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	9,192	60	0.7%	30	0.3%
1900	出版・印刷・同関連産業	28,863	170	0.6%	90	0.3%
2000	化学工業	5,884	40	0.7%	19	0.3%
2100	石油製品・石炭製品製造業	586	30	5.1%	15	2.6%
2200	プラスチック製品製造業	19,575	120	0.6%	63	0.3%
2300	ゴム製品製造業	4,537	30	0.7%	15	0.3%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	5,320	40	0.8%	17	0.3%
2500	窯業・土石製品製造業	18,115	110	0.6%	58	0.3%
2600	鉄鋼業	6,976	50	0.7%	23	0.3%
2700	非鉄金属製造業	4,734	30	0.6%	16	0.3%
2800	金属製品製造業	55,494	180	0.3%	90	0.2%
2900	一般機械器具製造業	54,072	180	0.3%	90	0.2%
3000	電気機械器具製造業	24,589	150	0.6%	79	0.3%
3100	輸送用機械器具製造業	16,468	100	0.6%	53	0.3%
3200	精密機械器具製造業	6,590	40	0.6%	22	0.3%
3400	その他の製造業	30,521	170	0.6%	90	0.3%
3500	電気業	450	30	6.7%		
3600	ガス業	186	30	16.1%		
3700	熱供給業	86	20	23.3%		
3900	鉄道業	354	30	8.5%	15	4.2%
4400	倉庫業	2,964	30	1.0%	15	0.5%
7210	洗濯業	38,943	180	0.5%	90	0.2%
7700	自動車整備業	52,580	180	0.3%	90	0.2%
7810	機械修理業	13,034	110	0.8%	42	0.3%
8620	商品検査業	1,601	30	1.9%	15	0.9%
8630	計量証明業	922	30	3.3%	15	1.6%
8800	医療業	231,514	180	0.1%	90	0.0%
9140	高等教育機関	875	30	3.4%	15	1.7%
9210	自然科学研究所	1,705	30	1.8%	15	0.9%
合計		－	3,090		1,507	

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

注2: 表中の業種は、アンケート調査を発送した業種に限る。

表2-1-109 発送率による補正後の取扱量等

業種 コード	業種名	H26 実績				H27 実績			
		回答 事業 所数	取扱量 (kg/年) *1	発送 率	取扱量 ※補正後 (kg/年) *2	回答 事業 所数	取扱量 (kg/年) *1	発送 率	取扱量 ※補正後 (kg/年) *2
1200	食料品製造業	17	728	0.4%	1,338	12	3,289	0.2%	6,967
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	9	251	0.6%	344				
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	1	7	0.7%	8			0.3%	
1900	出版・印刷・同関連産業	3	265	0.6%	349	2	168	0.3%	240
2000	化学工業	14	38,917	0.7%	44,329	9	4,333	0.3%	5,986
2100	石油製品・石炭製品製造業	1	54	5.1%	8	2	3,426	2.6%	597
2200	プラスチック製品製造業	2	115	0.6%	145	3	246	0.3%	342
2300	ゴム製品製造業	1	30	0.7%	35			0.3%	
2500	窯業・土石製品製造業	4	177	0.6%	226	1	6	0.3%	9
2600	鉄鋼業	5	1,066	0.7%	1,152	1	8	0.3%	11
2700	非鉄金属製造業			0.6%		3	1,148	0.3%	1,515
2800	金属製品製造業	5	31	0.3%	73			0.2%	
2900	一般機械器具製造業	1	305	0.3%	709	2	70	0.2%	189
3000	電気機械器具製造業	7	61	0.6%	77	3	737	0.3%	1,023
3200	精密機械器具製造業	6	11,108	0.6%	14,171	2	322	0.3%	430
3400	その他の製造業	4	1,241	0.6%	1,725			0.3%	
3500	電気業	2	51	6.7%	6				
3700	熱供給業	1	91	23.3%	3				
3830	下水道業	1	1		0				
4400	倉庫業			1.0%		1	154	0.5%	136
7210	洗濯業	2	0	0.5%	1			0.2%	
7810	機械修理業	1	1,740	0.8%	1,597			0.3%	
8620	商品検査業	5	3,074	1.9%	1,270	16	9,347	0.9%	4,450
8630	計量証明業	14	30,536	3.3%	7,267	9	15,736	1.6%	4,315
8722	産業廃棄物処分業	1	4		0				
8800	医療業	25	23,312	0.1%	232,179	9	13,090	0.0%	150,194
9140	高等教育機関	74	231,141	3.4%	52,204	19	117,535	1.7%	30,583
9210	自然科学研究所	18	26,631	1.8%	11,720	35	75,804	0.9%	38,434
合計		224	370,936		370,936	129	245,419		245,419

注1:表中の*については以下を参照。

*1:独自調査;H26/H27 実績(経済産業省)における「試薬」として使用されている全ての対象化学物質の集計結果を示した。

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

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

注3:下水道業と産業廃棄物処分業に対してアンケートを送っていないが、産業廃棄物処分業等として回答されたケースがあり、その場合には発送率による補正を行っていない。

表2-1-110 試薬に係る総排出量の業種別構成比

業種 コード	業種名	取扱量合計 ※補正後 (kg/年)	取扱量 構成比
1200	食料品製造業	1,338	1.3%
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	344	0.1%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	8	0%
1900	出版・印刷・同関連産業	349	0.1%
2000	化学工業	44,329	8.2%
2100	石油製品・石炭製品製造業	8	0.1%
2200	プラスチック製品製造業	145	0.1%
2300	ゴム製品製造業	35	0%
2500	窯業・土石製品製造業	226	0.04%
2600	鉄鋼業	1,152	0.2%
2700	非鉄金属製造業	73	0.2%
2800	金属製品製造業	709	0.01%
2900	一般機械器具製造業	77	0.1%
3000	電気機械器具製造業	14,171	0.2%
3200	精密機械器具製造業	1,725	2.4%
3400	その他の製造業		0.3%
3500	電気業		0%
3700	熱供給業	6	0%
3830	下水道業	3	0%
4400	倉庫業	0	0.02%
7210	洗濯業	1	0%
7810	機械修理業	1,597	0.3%
8620	商品検査業	1,270	0.9%
8630	計量証明業	7,267	1.9%
8722	産業廃棄物処分業	0	0%
8800	医療業	232,179	62%
9140	高等教育機関	52,204	13%
9210	自然科学研究所	11,720	8.1%
合計		616,356	100%

注1:「取扱量合計※補正後」は、表2-1-109 に示している「独自調査;H26(経済産業省)」の「取扱量※補正後」の合計値。

注2:取扱量合計「0」は0.5kg/年未満の値を示している。

注3:取扱量構成比「0%」は、0.01%未満の値を示している。

(3) 推計フロー

試薬に係る総排出量の推計フローを図2-1-20 に示す。なお、図中の番号は表2-1-105 に示す番号に対応している。

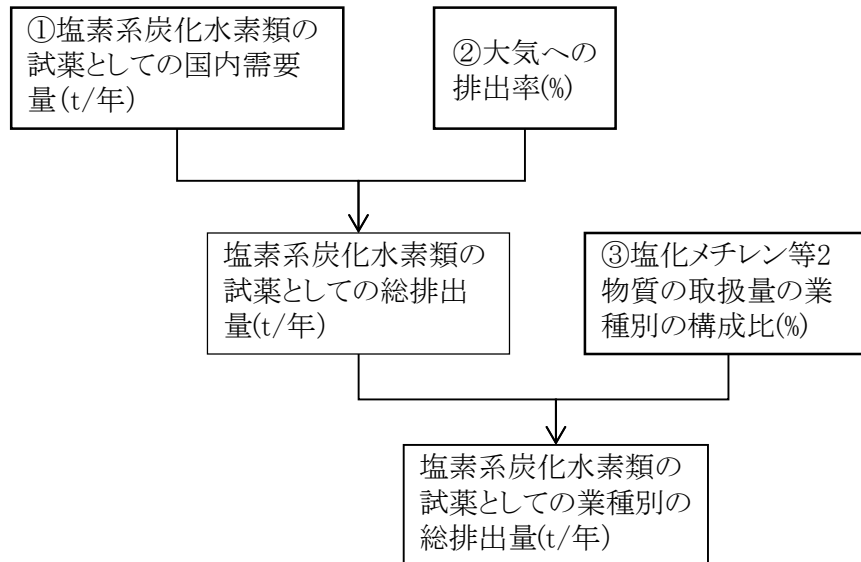


図2-1-20 試薬に係る総排出量の推計フロー

(4) 総排出量の推計結果

以上の結果を使って推計した試薬に係る業種別の総排出量を表2-1-111 に示す。

表2-1-111 試薬に係る業種別の総排出量の推計結果(平成 28 年度)

業種 コード	業種名	総排出量(kg/年)	
		塩化 メチレン	トリクロロ エチレン
1200	食料品製造業	745	7.8
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	31	0
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	0.7	0
1900	出版・印刷・同関連産業	53	0.6
2000	化学工業	4,515	47
2100	石油製品・石炭製品製造業	54	0.6
2200	プラスチック製品製造業	44	0
2300	ゴム製品製造業	3.2	0
2500	窯業・土石製品製造業	21	0
2600	鉄鋼業	104	1.1
2700	非鉄金属製造業	136	1.4
2800	金属製品製造業	6.5	0
2900	一般機械器具製造業	81	0.8
3000	電気機械器具製造業	99	1.0
3200	精密機械器具製造業	1,310	14
3400	その他の製造業	155	1.6
3500	電気業	0.5	0
3700	熱供給業	0	0
3830	下水道業	0	0
4400	倉庫業	12	0
7210	洗濯業	0	0
7810	機械修理業	143	1.5
8620	商品検査業	513	5.4
8630	計量証明業	1,039	11
8722	産業廃棄物処分業	0	0
8800	医療業	34,314	359
9140	高等教育機関	7,429	78
9210	自然科学研究所	4,501	47
合 計		55,311	579

注:「0kg/年」は 0. 5kg/年未満の数値を示す。

2-1-13 繊維用薬剤に係る総排出量の推計

(1) 推計対象とする排出

本項目では染色整理業におけるコンバーティング加工（ラミネート、コーティング等）、捺染加工等で使用される溶剤を推計対象としている。主な推計対象物質はトルエン、N,N-ジメチルホルムアミド等である。

なお、平成 24 年度排出量推計まで本項目の名称は「コンバーティング溶剤」とされていたが、後述の追加物質推計では染色剤等に含まれる溶剤以外の物質も推計対象としていることから、平成 25 年度排出量推計から「繊維用薬剤」に排出源名を変更した。

(2) 推計に利用できるデータ

繊維用薬剤の総排出量の推計に利用可能なデータは表2-1-112 のとおりである。

表2-1-112 繊維用薬剤の推計で利用可能なデータの種類（平成 28 年度）

データの種類		資料名等
①	染色整理業における物質別排出量(t/年)	VOC 排出抑制に係る自主的取組のフォローアップについて 平成 27 年度実績（一般社団法人日本染色協会）
②	一般社団法人日本染色協会の調査におけるカバー率(%)	①と同じ

① 染色整理業における物質別排出量

（一社）日本染色協会のデータによると、溶剤の使用に伴う物質別の排出量は表2-1-113 のとおりである。平成 28 年度実績値は得られなかったことから、推計には平成 27 年度実績値を使用する。

表2-1-113 繊維用薬剤に係る排出量（平成 28 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	29	1.8%
232	N,N-ジメチルホルムアミド	86	5.4%
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	66	4.1%
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	20	1.3%
300	トルエン	401	25.1%
	その他(対象外)	995	62.3%
合 計		1,597	100%

資料:「VOC 排出抑制に係る自主的取組のフォローアップについて 平成 27 年度実績（一般社団法人日本染色協会）」

注:本表の排出量は平成 27 年度実績であるが、ここでは平成 28 年度排出量とみなした。

② 一般社団法人日本染色協会の調査におけるカバー率

(一社)日本染色協会の調査の同業者におけるカバー率(製品の生産数量に基づく)は44.6%である。同協会の調査結果をカバー率で補正した数値を、繊維用薬剤に関する総排出量とみなす。

表2-1-114 繊維用薬剤に係る総排出量(平成 28 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	29	65
232	N,N-ジメチルホルムアミド	86	193
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	66	148
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	20	45
300	トルエン	401	899
	その他(対象外)	995	2,231
合 計		1,597	3,581

注:「補正後」はカバー率 44.6%で割り戻した値を示す。

(3) 推計フロー

繊維用薬剤に係る総排出量の推計フローを図2-1-21 に示す。なお、図中の番号は表2-1-112 に示す番号に対応している。

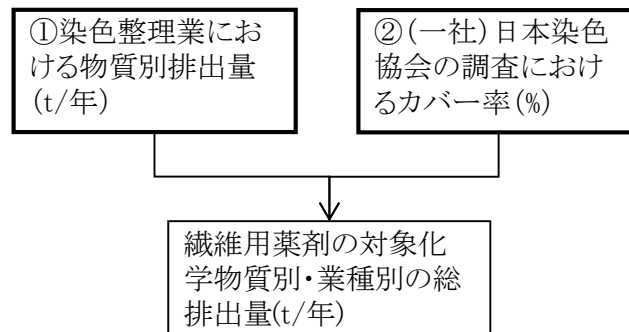


図2-1-21 繊維用薬剤に係る総排出量の推計フロー

(4) 総排出量の推計結果

前記の方法で推計した繊維用薬剤に係る総排出量を表2-1-115 に示す。

表2-1-115 繊維用薬剤に係る総排出量の推計結果(平成 28 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	65	65
232	N,N-ジメチルホルムアミド	193	193
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	148	148
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	45	45
300	トルエン	899	899
合 計		1,350	1,350

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2-1-116 のとおりである。

表2-1-116 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 28 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 29 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 28 年度実績で 804t/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(804t/年 平成 28 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2-1-116 に対応している。

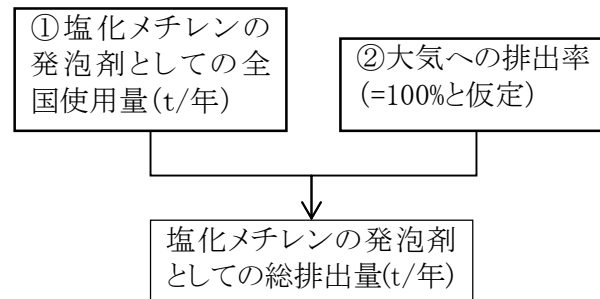


図2-1-22 プラスチック発泡剤に係る総排出量の推計フロー

(4) 総排出量の推計結果

以上の方法で推計したプラスチック発泡剤に係る総排出量を表2-1-117 に示す。

表2-1-117 プラスチック発泡剤に係る総排出量の推計結果(平成 28 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	804	804

2-2 アンケート調査に基づく追加物質の総排出量の推計

ここでは、事業者へのアンケート調査に基づく推計方法として、「アンケート調査に基づく追加物質の総排出量の推計」(以下、「追加物質推計」という。)の方法とその推計結果を示す。

前項2-1では排出源別に全国出荷量等に基づく総排出量の推計を行っているが、全国出荷量等が把握可能な対象化学物質の種類に限られることから、これ以外の対象化学物質の総排出量については、事業者へのアンケート調査に基づいて推計を行うこととした。

なお、本項(2-2)において推計される物質を「追加物質」と定義しているが、後述のように、排出源ごとに追加物質の種類が異なることに留意が必要である。

2-2-1 総排出量推計を拡充する範囲

(1) 追加物質推計の対象とする排出源

追加物質推計の対象とする排出源は、従来から全国出荷量等に基づくベース物質の総排出量の推計(以下、「ベース推計」という。)として推計している 14 種類の排出源のうち、アンケート調査※によって十分な数のデータが得られた「塗料」等の 10 種類の排出源とする(表2-2-1)。

※「PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(経済産業省、平成 22 年度～平成 27 年度実績)」のこと。

表2-2-1 ベース推計の排出源と追加物質推計による推計対象範囲

No.	ベース推計の対象 である排出源	追加物質 推計の対象	アンケート調査(H22 年度～H27 年度実績)* での対応する用途等
1	塗料	○	・ 塗料 ・ 希釈用溶剤 ※希釈用溶剤はパルプ・紙・紙加工品製造業、出版・印刷・同関連産業を除く。
2	接着剤	○	接着剤
3	粘着剤等		粘着剤
4	印刷インキ	○	・ 印刷インキ ・ 希釈用溶剤 ※希釈用溶剤はパルプ・紙・紙加工品製造業、出版・印刷・同関連産業に限る。
5	工業用洗浄剤等	○	・ 工業用洗浄剤(主に洗浄槽で使用) ・ クリーニング薬剤(クリーニング溶剤・界面活性剤等)
6	燃料(蒸発ガス)		—
7	ゴム溶剤等	○	・ その他の溶剤(ゴム溶剤等) ・ ゴム添加剤(加硫促進剤・可塑剤等) ※いずれもゴム製品製造業のデータに限る。
8	化学品原料等	○	・ PRTR 対象化学物質自体の製造 ・ 化学品の合成原料 ・ 反応溶剤・抽出溶剤 ・ 化学品の配合原料 ・ PRTR 対象化学物質を含む化学品の小分け ・ 反応による副生成物 ・ 触媒 ・ その他(化学工業等に特有の用途等) ※化学工業のデータに限る。
9	剥離剤(リムーバー)	○	剥離剤
10	滅菌・殺菌・消毒剤	○	滅菌・殺菌・消毒・防腐・防かび剤
11	表面処理剤		—
12	試薬	○	試薬
13	繊維用薬剤	○	・ 繊維処理剤 ・ 染色薬剤(染料・染色助剤等) ※いずれも繊維工業のデータに限る。
14	プラスチック発泡剤		—

注:表中に示す*印の注釈は以下のとおりである。

* PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(経済産業省、平成 22 年度～平成 27 年度実績)

また、ベース推計として推計している排出源のうち、「粘着剤等」を始めとする4種類の排出源は、追加物質推計の対象から除外する(表2-2-2)。

表2-2-2 追加物質推計の対象としない排出源とその理由

No.	ベース推計の排出源	追加物質推計の対象としない理由
3	粘着剤等	アンケート調査で得られたデータ数が少なく、信頼性の高い排出量推計が困難だと考えられるため
6	燃料(蒸発ガス)	同じ「燃料」であっても、使われ方が大きく異なるものがアンケート調査の回答に混在している可能性が高いため
11	表面処理剤	同じ「表面処理剤」であっても、使われ方が大きく異なるものがアンケート調査の回答に混在している可能性が高いため
14	プラスチック発泡剤	左記の排出源に直接的に対応する用途がアンケート調査で設定されていないため

(2)追加物質推計の対象とする物質

追加物質推計によって総排出量を推計する対象化学物質は、アンケート調査(経済産業省、平成22年度～平成27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98物質(表2-2-3で一つ以上の排出源に“○”を付けた対象化学物質)とする。

また、表2-2-3において“●”で示す物質は、別途「ベース推計」にて推計されるPRTR対象化学物質であり、比較のために参考として示している。

表2-2-3 追加物質推計の対象となるPRTR対象化学物質(1/4)

物質番号	対象化学物質名	追加物質推計の対象となる物質(該当する物質="○")									
		1 塗料(別掲以外)	2 塗料(希釈用溶剤)	4 接着剤	5 印刷インキ	7 工業用洗浄剤等	8 ゴム溶剤等	9 化学品原料等	10 剥離剤(リムーバー)	12 滅菌・殺菌・消毒剤	13 試薬
1	亜鉛の水溶性化合物	○								○	○
2	アクリルアミド							○		○	
4	アクリル酸及びその水溶性塩							●			
6	アクリル酸 2-ヒドロキシエチル							○			
7	アクリル酸 n-ブチル	○						●			
11	アジ化ナトリウム									○	
12	アセトアルデヒド									○	
13	アセトニトリル							●		○	

表2-2-3 追加物質推計の対象となる PRTR 対象化学物質(2/4)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質推計の対象となる物質(該当する物質="○")										
		1	2	4	5	7	8	9	10	12	13	
		塗料(別掲以外)	塗料(希釈用溶剤)	接着剤	印刷インキ	工業用洗浄剤等	ゴム溶剤等	化学品原料等	剥離剤(リムーバー)	滅菌・殺菌・消毒剤	試薬	繊維用薬剤
18	アニリン									○		
20	2-アミノエタノール				○		●	○	○	○	○	
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	○			●		●			○		
31	アンチモン及びその化合物	○				○	●			○	○	
37	ビスフェノール A						○					
53	エチルベンゼン	●	●	○	●	○	●			○	○	
56	エチレンオキシド						●		●			
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	○	○	○			●			○	○	
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	○					●			○		
59	エチレンジアミン									○		
60	エチレンジアミン四酢酸						○			○		
71	塩化第二鉄						○			○		
73	1-オクタノール									○		
75	カドミウム及びその化合物									○		
80	キシレン	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	
82	銀及びその水溶性化合物			○			○			○		
83	クメン	○	○		●		●					
85	グルタルアルデヒド								○	○		
86	クレゾール									○		
87	クロム及び3価クロム化合物	○		○			○			○	○	
88	6価クロム化合物	○								○		
125	クロロベンゼン						●			○		
127	クロロホルム						●			○		
132	コバルト及びその化合物	○		○			●			○	○	
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	○	○									
134	酢酸ビニル	○		○								
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)						●			○		
150	1,4-ジオキサン						●			○		
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				●		○					

表2-2-3 追加物質推計の対象となる PRTR 対象化学物質(3/4)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質推計の対象となる物質(該当する物質="○")										
		1	2	4	5	7	8	9	10	12	13	
		塗料(別掲以外)	塗料(希釈用溶剤)	接着剤	印刷インキ	工業用洗浄剤等	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
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	○	○	○				●			○	
242	セレン及びその化合物										○	
245	チオ尿素										○	
258	ヘキサメチレンテトラミン										○	
259	ジスルフィラム						○					
262	テトラクロロエチレン					●		●			○	
268	チウラム						○					
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)										○	○
275	ドデシル硫酸ナトリウム					●		●			○	
277	トリエチルアミン	○						●			○	
278	トリエチレンテトラミン	○		○				●				
281	トリクロロエチレン					●		●			●	
282	トリクロロ酢酸										○	
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	○	○		○	○		●			○	●
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	○	○		○	○		●			○	●
298	トリレンジイソシアネート	○		○				○				
300	トルエン	●	●	●	●	○	●	●			○	●
302	ナフタレン		○					●			○	
304	鉛	○									○	
305	鉛化合物	○						○			○	
308	ニッケル							○			○	
309	ニッケル化合物	○						●			○	
316	ニトロベンゼン										○	
318	二硫化炭素										○	
321	バナジウム化合物	○									○	
332	砒素及びその無機化合物										○	
333	ヒドラジン							●			○	
336	ヒドロキノン			○				●			○	
342	ピリジン										○	
349	フェノール							●	○		○	
354	フタル酸ジ-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	○										

表2-2-3 追加物質推計の対象となる PRTR 対象化学物質(4/4)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質推計の対象となる物質(該当する物質="○")										
		1	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
374	ふっ化水素及びその水溶性塩				○		●			○		
384	1-ブロモプロパン				○							
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド				●							
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	○										
392	n-ヘキサン	○	○	●	●	○		●		○		
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩						●			○	○	
399	ベンズアルデヒド									○		
400	ベンゼン	○			○		●			○		
403	ベンゾフェノン									○		
405	ほう素化合物	○			○		●			○	○	
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が 12 から 15 までのもの及びその混合物に限る)	○			●		●			○		
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル				●		○			○		
409	ポリ(オキシエチレン)＝ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム				●							
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	○			●					○		
411	ホルムアルデヒド	○		○			●		○	○	○	
412	マンガン及びその化合物	○								○		
415	メタクリル酸	○		○			●			○		
418	メタクリル酸 2-(ジメチルアミノ)エチル						○					
420	メタクリル酸メチル	○		○								
438	メチルナフタレン						●					
440	1-メチル-1-フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド			○								
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)＝ジイソシアネート	○		○			○					
452	2-メルカプトベンゾチアゾール					○						
453	モリブデン及びその化合物	○		○						○		
455	モルホリン						●			○		
460	りん酸トリトリル	○										

注: 表中の記号の意味は以下のとおり。

●: 別途「ベース推計」にて推計される

○: 追加物質推計によって推計される

この追加物質推計で対象となる物質(98 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 193 物質である。

表2-2-4 追加物質推計等の対象となる排出源ごとの物質数

No.	排出源	推計対象となる物質数		
		ベース推計 (表2-2-3 の“●”)	追加物質推計 (表2-2-3 の“○”)	合計
1	塗料	3	42	45
	(うち、希釈溶剤)	(3)	(9)	(12)
2	接着剤	4	9	19
4	印刷インキ	5	15	12
5	工業用洗浄剤等	11	7	23
7	ゴム溶剤等	2	12	9
8	化学品原料等	47	7	63
9	剥離剤(リムーバー)	1	16	4
10	滅菌・殺菌・消毒剤	1	3	5
12	試薬	2	4	78
13	繊維用薬剤	5	76	16
合 計 (延べ物質数)		81	193	274

注 1:追加物質推計の対象とならない排出源(例:粘着剤等)は本表では省略した。

注 2:本表に示す「推計対象となる物質数」は、表2-2-3 に示す“●”と“○”の数を縦方向にカウントした数と同じ。

注 3:同じ物質が複数の排出源で推計対象となる場合があるため、縦方向の合計には物質の重複がある。

この追加物質推計で推計される 98 物質のうち、44 物質は(別の排出源として)ベース推計で既に推計対象となっているため、追加物質推計のみで推計される物質は 54 物質である(表2-2-5)。

表2-2-5 追加物質推計等で対象となる排出源の数ごとの対象化学物質の数

ベース推計の 排出源の数		追加物質推計で対象となる排出源の数(ゼロ～5 種類) ごとの対象化学物質の数						合計	
		ゼロ (追加物質推 計の対象外)	追加物質推計対象						
			1 種類	2 種類	3 種類	4 種類	5 種類		小計
ゼロ(ベース推計 の対象外)		－	32	13	6	1	2	54	54
ベ ー ス 推 計 の 対 象	1 種類	5	10	13	3	4	2	32	37
	2 種類	1	3	2	－	3	－	8	9
	3 種類	1	－	－	1	1	－	2	3
	4 種類	－	－	－	－	－	－	－	－
	5 種類	1	－	－	－	－	－	－	1
	6 種類	－	－	1	－	1	－	2	2
	小 計	8	13	16	4	9	2	44	52
合 計		8	45	29	10	10	4	98	106

2-2-2 追加物質の総排出量の推計方法

(1) 基本的な考え方

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

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

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

物質 番号	対象化学物質名	回答 事業所数	年間取扱量 (kg/年)	年間排出量 (kg/年)
80	キシレン	1,301	4,821,211	2,958,966
300	トルエン	1,023	5,542,790	2,211,120
53	エチルベンゼン	1,035	2,372,365	1,428,347
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	320	172,610	98,340
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	300	516,693	307,981
240	スチレン	157	671,541	139,873

注1:「PRTRの対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(経済産業省、平成22年度～平成27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」を掛け合わせるにより、ベース推計の対象となっていない物質に拡充する形で総排出量を推計することが可能である。

この追加物質推計による総排出量の推計は、排出源ごとに物質別の相対的な比率を設定して簡易な形で推計するものであり、業種による化学物質の使用実態の差まで詳細に考慮したものではない。この追加物質推計による総排出量の推計フローを図2-2-1に示す。その図2-2-1の中で使われている「ベース物質」等の用語の定義等は表2-2-7に示すとおりである。

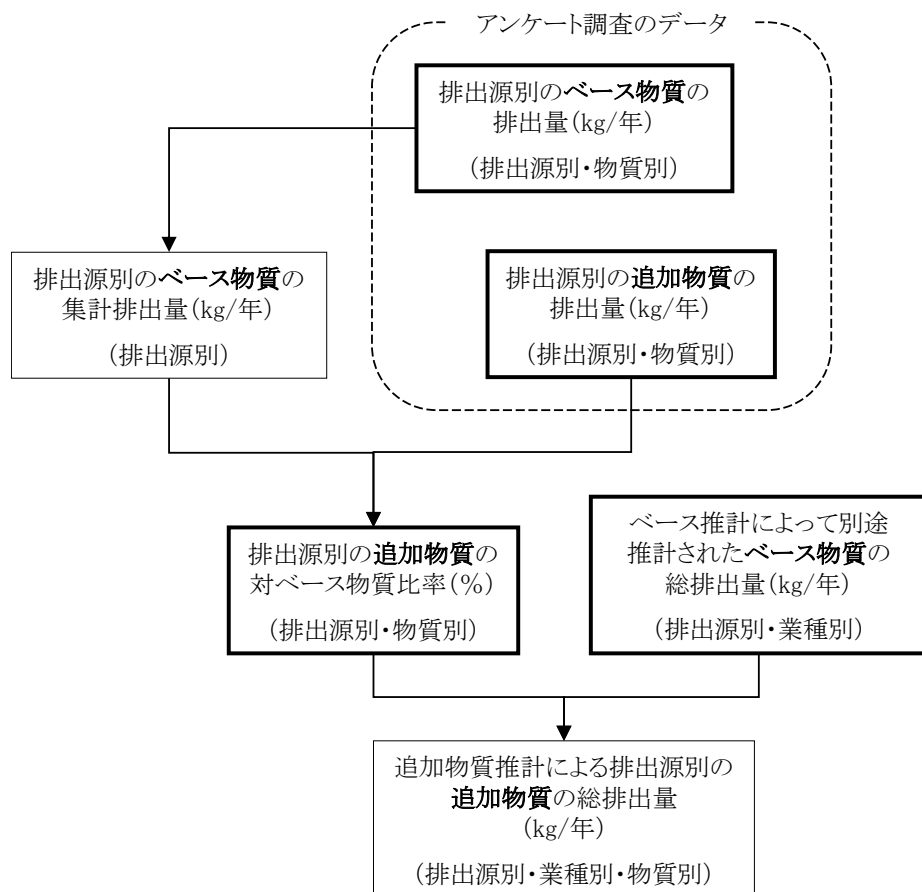


図2-2-1 追加物質推計による総排出量の推計フロー

表2-2-7 追加物質推計に関連する用語とその定義等

用語	定義	具体例
ベース物質	「ベース推計」として総排出量が推計される物質 ※ 但し、追加物質推計において対ベース物質比率を設定する際のベース物質は、アンケート調査で1件以上のデータが得られた物質を対象とする	塗料の場合はキシレン、トルエン、エチルベンゼンの3物質 (→表2-2-3)
追加物質	追加物質推計によって追加的に総排出量が推計される(又はその可能性がある)物質	塗料の場合は 1,3,5-トリメチルベンゼン、1,2,4-トリメチルベンゼン、スチレンなど(→表2-2-3)
対ベース物質比率	アンケート調査で報告されたデータに基づくベース物質と追加物質の排出量の比率 ※ ベース物質が複数ある場合、ベース物質の排出量はそれらの排出量の合計 ※ 対ベース物質比率は追加物質ごとに設定	＜塗料の例＞ ベース物質の集計排出量 = 6,598t (= 2,959t + 2,211t + 1,428t) 1,3,5-トリメチルベンゼンの排出量 = 98.3t 1,3,5-トリメチルベンゼンの対ベース物質比率 = 0.015 (= 98.3t / 6,598t) = 1.5%

(2) パラメータの設定方法

追加物質推計に利用するパラメータの種類を表2-2-8 に示す。

表2-2-8 追加物質推計に利用するパラメータの種類

パラメータの種類	定義	設定区分		
		業種別	物質別	排出源別
① ベース物質の集計排出量	アンケート調査で報告されたデータに基づく、排出源ごとの全ベース物質の排出量の合計			○
② 追加物質の対ベース物質比率	アンケート調査で報告されたデータに基づく、各物質の排出量の「ベース物質の集計排出量」に対する比率		○	○
③ ベース物質の総排出量	ベース推計で把握された、排出源ごとの全ベース物質の総排出量の合計	○		○

これらのパラメータを利用し、各排出源における追加物質の総排出量は以下の式で推計される。

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

①ベース物質の集計排出量

追加物質推計の基礎となる排出源ごとのベース物質は、以下の4つの条件をすべて満たすものとして、表2-2-3 の“●”で示す物質とする。

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

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

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

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

業種 コード	業種名	アンケート調査の報告件数(件)								
		ベース物質			追加物質(主な物質の例)					
		80	300	53	297	296	240	354	305	88
		キシレン	トルエン	エチルベンゼン	1,3,5-トリメチルベンゼン	1,2,4-トリメチルベンゼン	スチレン	フタル酸ジ-n-ブチル	鉛化合物	6価クロム化合物
1200	食料品製造業	17	11	13	2	2		1	1	1
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	2	2	1						1
1400	繊維工業	12	9	7	1	2	1	1	1	1
1600	木材・木製品製造業	14	13	11	2	4	3	3		
1700	家具・装備品製造業	44	26	35	19	12	6	4	3	
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	7	5	3	2	1		2		
1900	出版・印刷・同関連産業	24	19	21	10	13	4	2	1	
2000	化学工業	21	11	19	5	5			2	2
2100	石油製品・石炭製品製造業	2	2	2	1	2	1		1	2
2200	プラスチック製品製造業	56	59	41	13	7	3	8		2
2300	ゴム製品製造業	24	25	16	3	4		1	3	1
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	4	8	2				1		
2500	窯業・土石製品製造業	34	16	18	8	4		3	3	3
2600	鉄鋼業	44	37	43	9	11	3	3	8	7
2700	非鉄金属製造業	25	18	17	5	2	1	3		
2800	金属製品製造業	149	114	138	35	31	6	11	9	9
2900	一般機械器具製造業	180	142	156	44	41	22	12	18	14
3000	電気機械器具製造業	61	51	49	10	11	9	5	3	2
3100	輸送用機械器具製造業	143	121	130	36	34	14	9	13	12
3200	精密機械器具製造業	22	18	19	2	2	1	1	1	2
3400	その他の製造業	54	50	44	9	4	13	5	2	3
3500	電気業	48	39	42	29	28	19	8	11	5
3600	ガス業	25	19	22	18	14	2	3	2	1
3700	熱供給業	4	4	2			1			
3900	鉄道業	51	30	41	17	17	11	5	6	4
4400	倉庫業	11	6	9	5	5			1	1
7700	自動車整備業	159	133	84	30	39	34	3	6	5
7810	機械修理業	60	31	48	5	4	4	4	2	7
8620	商品検査業	2	1	1					1	
8630	計量証明業	1	1	1		1		1	1	1
9140	高等教育機関	2		1			1		1	
9210	自然科学研究所	1	1	1						

注1: 本表に示すアンケート調査のデータは、「PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(経済産業省、平成22年度～平成27年度実績)」に基づく。

注2: 本表に示す追加物質は、ベース物質以外で報告件数の多い物質を例示している。

注3: 本表には希釈溶剤のデータは含まれない。

表2-2-10 追加物質推計で使う排出源ごとのベース物質(その1)

物質 番号	対象化学物質名	排出源ごとのベース物質(表中の“●”)										
		1	2	4	5	7	8	9	10	12	13	
		塗料(別掲以外)	塗料(希釈用溶剤)	接着剤	印刷インキ	工業用洗浄剤等	ゴム溶剤等	化学品原料等	剥離剤(リムーバー)	滅菌・殺菌・消毒剤	試薬	繊維用薬剤
4	アクリル酸及びその水溶性塩						●					
7	アクリル酸 n-ブチル						●					
13	アセトニトリル						●					
20	2-アミノエタノール						●					
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が 10 から 14 までのもの及びその混合物に限る)				●		●					
31	アンチモン及びその化合物						●					
53	エチルベンゼン	●	●	●			●					
56	エチレンオキシド						●		●			
57	エチレングリコールモノエチルエーテル						●					
58	エチレングリコールモノメチルエーテル						●					
80	キシレン	●	●	●		●	●				●	
83	クメン			●			●					
125	クロロベンゼン						●					
127	クロロホルム						●					
132	コバルト及びその化合物						●					
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)						●					
150	1,4-ジオキサン						●					
157	1,2-ジクロロエタン						●					
186	塩化メチレン		●		●		●	●		●		
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール						●					
213	N,N-ジメチルアセトアミド						●					
218	ジメチルアミン						●					
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド				●							
232	N,N-ジメチルホルムアミド						●				●	
240	スチレン						●					
262	テトラクロロエチレン				●		●					
275	ドデシル硫酸ナトリウム				●		●					
277	トリエチルアミン						●					
278	トリエチレントトラミン						●					

表2-2-10 追加物質推計で使う排出源ごとのベース物質(その2)

物質 番号	対象化学物質名	排出源ごとのベース物質(表中の“●”)										
		1	2	4	5	7	8	9	10	12	13	
		塗料(別掲以外)	塗料(希釈用溶剤)	接着剤	印刷インキ	工業用洗浄剤等	ゴム溶剤等	化学品原料等	剥離剤(リムーバー)	滅菌・殺菌・消毒剤	試薬	繊維用薬剤
281	トリクロロエチレン				●		●			●		
296	1,2,4-トリメチルベンゼン						●				●	
297	1,3,5-トリメチルベンゼン						●				●	
300	トルエン	●	●	●		●	●				●	
302	ナフタレン						●					
309	ニッケル化合物						●					
333	ヒドラジン						●					
336	ヒドロキノン						●					
349	フェノール						●					
374	ふっ化水素及びその水溶性塩						●					
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド				●							
392	n-ヘキサン		●	●			●					
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩						●					
400	ベンゼン						●					
405	ほう素化合物						●					
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が 12 から 15 までのもの及びその混合物に限る)				●		●					
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル				●							
409	ポリ(オキシエチレン)＝ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム				●							
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル				●							
411	ホルムアルデヒド						●					
415	メタクリル酸						●					
438	メチルナフタレン						●					
455	モルホリン						●					

注:追加物質推計の対象と計する排出源のうち、塗料については希釈用溶剤を独立させてベース物質を設定することが可能なため、本表では欄を分けて示す(結果的にベース物質はエチルベンゼン等の3物質で同じ)。

これらのベース物質について、アンケート調査で報告された排出量を集計した結果を表2-2-11 に示す。ベース物質が複数ある排出源は、それらの物質の排出量を合計した値(表2-2-11 の中の網掛けで示す値)を「ベース物質の集計排出量」とし、排出源ごとに対ベース物質比率を設定するための分母とする。

表2-2-11 アンケート調査に基づく排出源別のベース物質の集計排出量(1/3)

No.	排出源	物質 番号	対象化学物質名	集計排出量 (kg/年)
1	塗料	53	エチルベンゼン	1,428,347
		80	キシレン	2,958,966
		300	トルエン	2,211,120
		合計		6,598,433
	塗料(希釈 用溶剤)	53	エチルベンゼン	264,657
		80	キシレン	678,727
		300	トルエン	2,160,459
		合計		3,103,843
2	接着剤	80	キシレン	150,801
		186	塩化メチレン	534,435
		300	トルエン	404,111
		392	n-ヘキサン	17,964
		合計		1,107,310
4	印刷インキ	53	エチルベンゼン	23,826
		80	キシレン	31,698
		83	クメン	5
		300	トルエン	2,768,650
		392	n-ヘキサン	49,479
		合計		2,873,658
5	工業用洗 浄剤等	30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	1,714
		186	塩化メチレン	730,033
		224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	30
		262	テトラクロロエチレン	115,993
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	12
		281	トリクロロエチレン	347,438
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	0.01
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	11,347
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	9
		409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム	332
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	1,805
		合計		1,208,713
7	ゴム溶剤等	80	キシレン	25,739
		300	トルエン	781,330
		合計		807,069

表2-2-11 アンケート調査に基づく排出源別のベース物質の集計排出量(2/3)

No.	排出源	物質 番号	対象化学物質名	集計排出量 (kg/年)
8	化学品原料等	4	アクリル酸及びその水溶性塩	5,192
		7	アクリル酸 n-ブチル	117
		13	アセトニトリル	6,191
		20	2-アミノエタノール	3,862
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が 10 から 14 までのもの及びその混合物に限る)	3,672
		31	アンチモン及びその化合物	1,451
		53	エチルベンゼン	179,553
		56	エチレンオキシド	24,957
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	147
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	8,018
		80	キシレン	555,252
		83	クメン	15,596
		125	クロロベンゼン	181,852
		127	クロロホルム	18,610
		132	コバルト及びその化合物	664
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	392
		150	1,4-ジオキサン	84,355
		157	1,2-ジクロロエタン	14,433
		186	塩化メチレン	220,003
		207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	162
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	112,509
		218	ジメチルアミン	2,010
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	16,796
		240	スチレン	9,083
		262	テトラクロロエチレン	21,745
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	51
		277	トリエチルアミン	934
		278	トリエチレンテトラミン	8
		281	トリクロロエチレン	1,144
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	4,683
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	1,619
		300	トルエン	1,218,426
		302	ナフタレン	11,937
		309	ニッケル化合物	1,871
		333	ヒドラジン	478
		336	ヒドロキノン	68
		349	フェノール	20,989
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	2,128
		392	n-ヘキサン	773,123
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	128
		400	ベンゼン	80,686
		405	ほう素化合物	38,174

表2-2-11 アンケート調査に基づく排出源別のベース物質の集計排出量(3/3)

No.	排出源	物質 番号	対象化学物質名	集計排出量 (kg/年)
8	化学品原料等	407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	46,540
		411	ホルムアルデヒド	15,903
		415	メタクリル酸	11,992
		438	メチルナフタレン	2,258
		455	モルホリン	521
		合計		3,720,281
9	剥離剤(リムーバー)	186	塩化メチレン	21,222
		合計		21,222
10	滅菌・殺菌・消毒剤	56	エチレンオキシド	34,765
		合計		34,765
12	試薬	186	塩化メチレン	17,846
		281	トリクロロエチレン	5
		合計		17,851
13	繊維用薬剤	80	キシレン	50,194
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	49,540
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	22,667
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	10,943
		300	トルエン	423,167
		合計		556,510

注 1: 本表に示すアンケート調査のデータは、「PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(経済産業省、平成22年度～平成27年度実績)」に基づく。

注 2: 追加物質推計で使う「ベース物質の集計排出量」は、排出源ごとの排出量の合計欄の値(網掛けで示す値)である。

注 3: ベース推計で総排出量がゼロであった物質は集計排出量には含まない。

表2-2-11 に示すベース物質の集計排出量を排出源ごとにまとめた結果を表2-2-12 に示す。追加物質推計の対象とする排出源のうち、塗料はベース推計による総排出量が希釈溶剤とその他で別々に推計可能であるため、ベース物質の集計排出量も両者を分けて算出し、対ベース物質比率もそれぞれ推計する。

表2-2-12 排出源別のベース物質の集計排出量(まとめ)

No.	排出源		ベース物質の集計排出量 (kg/年)
1	塗料	別掲以外	6,598,433
		希釈用溶剤	3,103,843
2	接着剤		1,107,310
4	印刷インキ		2,873,658
5	工業用洗浄剤等		1,208,713
7	ゴム溶剤等		807,069
8	化学品原料等		3,720,281
9	剥離剤(リムーバー)		21,222
10	滅菌・殺菌・消毒剤		34,765
12	試薬		17,851
13	繊維用薬剤		556,510

注:本表に示すベース物質の集計排出量は、表2-2-11 の排出源ごとの排出量の合計欄の値を再掲したもの。

②追加物質の対ベース物質比率

追加物質推計による追加物質の排出量推計は、排出源別・物質別に「対ベース物質比率」を設定して推計されるため、その推計結果の信頼性は対ベース物質比率の信頼性に依存している。この対ベース物質比率の値を一定程度の信頼性がある形で推計するには、アンケート調査で十分な数のデータが得られ、設定される対ベース物質比率のばらつきが著しく大きくならないことが必要である。

この対ベース物質比率の信頼性は、アンケート調査で得られたデータの数やそのばらつきの程度など多くの要因に依存する。したがって、追加物質の推計可能性について明確な判断基準を設定することは容易でないが、ここでは暫定的な対応として、得られたデータ数が 10 件以上ある物質を追加物質とした(表2-2-13)。但し、10 件以上のデータが得られた場合でも、排出源ごとの推計対象として不適当と判断される理由があれば、専門家判断として追加物質とはしないこととした(表2-2-14)。

表2-2-13 追加物質推計の対象となる排出源ごとの追加物質(1/3)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質(表中の“○”)										
		1	2	4	5	7	8	9	10	12	13	
		塗料(別掲以外)	塗料(希釈用溶剤)	接着剤	印刷インキ	工業用洗浄剤等	ゴム溶剤等	化学品原料等	剥離剤(リムーバー)	滅菌・殺菌・消毒剤	試薬	繊維用薬剤
1	亜鉛の水溶性化合物	○								○	○	
2	アクリルアミド						○			○		
6	アクリル酸 2-ヒドロキシエチル						○					
7	アクリル酸 n-ブチル	○										
11	アジ化ナトリウム									○		
12	アセトアルデヒド									○		
13	アセトニトリル									○		
18	アニリン									○		
20	2-アミノエタノール				○			○	○	○	○	
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸 及びその塩(アルキル基の炭素数 が10から14までのもの及びその混 合物に限る)	○								○		
31	アンチモン及びその化合物	○				○				○	○	
37	ビスフェノール A						○					
53	エチルベンゼン		○		○					○	○	
57	エチレングリコールモノエチルエー テル	○	○	○						○	○	
58	エチレングリコールモノメチルエー テル	○								○		
59	エチレンジアミン									○		
60	エチレンジアミン四酢酸						○			○		
71	塩化第二鉄						○			○		
73	1-オクタノール									○		
75	カドミウム及びその化合物									○		
80	キシレン				○			○	○	○		
82	銀及びその水溶性化合物		○				○			○		
83	クメン	○	○									
85	グルタルアルデヒド								○	○		
86	クレゾール									○		
87	クロム及び3 価クロム化合物	○		○			○			○	○	
88	6 価クロム化合物	○								○		
125	クロロベンゼン									○		
127	クロロホルム									○		
132	コバルト及びその化合物	○		○						○	○	
133	エチレングリコールモノエチルエー テルアセテート	○	○									
134	酢酸ビニル	○	○									
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン 酸塩を除く)									○		
150	1,4-ジオキサン									○		
157	1,2-ジクロロエタン									○		
181	ジクロロベンゼン									○		

表2-2-13 追加物質推計の対象となる排出源ごとの追加物質(2/3)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質(表中の“○”)										
		1	2	4	5	7	8	9	10	12	13	
		塗料(別掲以外)	塗料(希釈用溶剤)	接着剤	印刷インキ	工業用洗浄剤等	ゴム溶剤等	化学品原料等	剥離剤(リムーバー)	滅菌・殺菌・消毒剤	試薬	繊維用薬剤
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	○	○	○						○		
242	セレン及びその化合物									○		
245	チオ尿素									○		
258	ヘキサメチレンテトラミン									○		
259	ジスルフィラム					○						
262	テトラクロロエチレン									○		
268	チウラム					○						
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)									○	○	
275	ドデシル硫酸ナトリウム									○		
277	トリエチルアミン	○								○		
278	トリエチレンテトラミン	○		○								
282	トリクロロ酢酸									○		
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	○	○		○	○				○		
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	○	○		○	○				○		
298	トリレンジイソシアネート	○		○			○					
300	トルエン				○					○		
302	ナフタレン		○							○		
304	鉛	○								○		
305	鉛化合物	○					○			○		
308	ニッケル						○			○		
309	ニッケル化合物	○								○		
316	ニトロベンゼン									○		
318	二硫化炭素									○		
321	バナジウム化合物	○								○		
332	砒素及びその無機化合物									○		
333	ヒドラジン									○		
336	ヒドロキノン			○						○		
342	ピリジン									○		
349	フェノール							○		○		
354	フタル酸ジ-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	○										

表2-2-13 追加物質推計の対象となる排出源ごとの追加物質(3/3)

物質番号	対象化学物質名	追加物質(表中の“○”)										
		1	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
374	ふっ化水素及びその水溶性塩				○					○		
384	1-ブロモプロパン				○							
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	○										
392	n-ヘキサン	○	○		○					○		
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩									○	○	
399	ベンズアルデヒド									○		
400	ベンゼン	○			○					○		
403	ベンゾフェノン									○		
405	ほう素化合物	○			○					○	○	
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が 12 から 15 までのもの及びその混合物に限る)	○								○		
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル						○			○		
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	○								○		
411	ホルムアルデヒド	○		○					○	○	○	
412	マンガン及びその化合物	○								○		
415	メタクリル酸	○		○						○		
418	メタクリル酸 2-(ジメチルアミノ)エチル						○					
420	メタクリル酸メチル	○		○								
440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド			○								
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	○		○			○					
452	2-メルカプトベンゾチアゾール					○						
453	モリブデン及びその化合物	○		○						○		
455	モルホリン									○		
460	りん酸トリトリル	○										
追加物質の数		41	9	15	7	12	7	16	3	4	76	11
		42										

注 1: 本表に示す追加物質は、表2-2-3 で「追加物質推計による推計対象物質」として示した物質と同じ。

注 2: 塗料の追加物質のうち、以下の 8 物質は希釈溶剤と希釈溶剤以外の両方で追加物質に該当しているため、塗料としての追加物質は重複を除いて 42 物質となる(表2-2-4 参照)。

- ・エチレングリコールモノエチルエーテル(物質番号:57)
- ・クメン(物質番号:83)
- ・N,N-ジメチルホルムアミド(物質番号:133)
- ・エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート(物質番号:232)
- ・スチレン(物質番号:240)
- ・1,2,4-トリメチルベンゼン(物質番号:296)
- ・1,3,5-トリメチルベンゼン(物質番号:297)
- ・n-ヘキサン(物質番号:392)

表2-2-14 追加物質として不適当と判断された物質

排出源		物質番号	対象化学物質名	除外理由
1	塗料	37	ビスフェノール A	アンケート調査の回答にはビスフェノール A を原料とした樹脂(非対象化学物質)のデータが多数混在している可能性が高いため。
		186	塩化メチレン	塗料の剥離剤としての使用はあるが、塗料としての使用状況は不明であるため。
		302	ナフタレン	特定の事業者のデータに限られており、データの蓄積が不十分であるため。
		349	フェノール	アンケート調査の回答にはフェノール樹脂(非対象化学物質)のデータが多数混在している可能性が高いため。
2	接着剤	37	ビスフェノール A	(塗料における理由と同様)
		349	フェノール	
4	印刷インキ	302	ナフタレン	(塗料における理由と同様)
7	ゴム溶剤等	205	1,3-ジフェニルグアニジン	アンケート調査の取扱量と全国生産量を比較した結果、アンケート調査の回答に異常値が混在している可能性が高いため。
		230	N-(1,3-ジメチルブチル)-N'-フェニル-p-フェニレンジアミン	同上
8	化学品原料等		(ベース推計で除外した物質) ※「化学品原料等に係る総排出量の推計」参照	ベース推計において「すそ切り以下排出量」として適切でないと判断されたため。
13	繊維用薬剤	30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が 10 から 14 までのもの及びその混合物に限る)	左記の界面活性剤に該当する物質は、「工業用洗浄剤等」で利用する全国使用量に含まれている可能性が高く、排出量としてダブルカウントになるため。
		224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が 12 から 15 までのもの及びその混合物に限る)	
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	
		409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム	
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	

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

これらの追加物質について、排出源ごとに（塗料だけは希釈溶剤とそれ以外に分離して）物質別の対ベース物質比率を推計した結果を表2-2-15に示す。

表2-2-15 排出源ごとの追加物質の対ベース物質比率の推計結果(1/5)

No.	排出源	物質番号	対象化学物質名	報告事業所数	年間排出量(kg/年)	対ベース物質比率
1	塗料	297	1,3,5-トリメチルベンゼン	320	98,340	1.5%
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	300	307,981	4.7%
		240	スチレン	157	139,873	2.1%
		411	ホルムアルデヒド	129	10,908	0.2%
		305	鉛化合物	100	203	0.003%
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	99	28	0.0004%
		88	6 価クロム化合物	86	22	0.0003%
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	56	13,107	0.2%
		83	クメン	54	9,065	0.1%
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	50	2,480	0.04%
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	44	11,421	0.2%
		132	コバルト及びその化合物	42	4.0	0.0001%
		412	マンガン及びその化合物	39	12	0.0002%
		87	クロム及び 3 価クロム化合物	39	9.0	0.0001%
		392	n-ヘキサン	34	5,792	0.1%
		304	鉛	31	2.1	0.00003%
		239	有機スズ化合物	30	7.9	0.0001%
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	27	406,586	6.2%
		309	ニッケル化合物	25	5.2	0.0001%
		1	亜鉛の水溶性化合物	24	566	0.01%
		298	トリレンジイソシアネート	24	78	0.001%
		405	ほう素化合物	24	25	0.0004%
		453	モリブデン及びその化合物	24	1.2	0.00002%
		321	バナジウム化合物	24	0.2	0.000004%
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が 12 から 15 までのもの及びその混合物に限る)	23	238	0.004%
		277	トリエチルアミン	22	2,675	0.04%
		391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	22	39	0.001%
		420	メタクリル酸メチル	21	113	0.002%
		31	アンチモン及びその化合物	21	0.07	0.000001%
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	20	383	0.01%
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	18	0.03	0.000001%
		356	フタル酸-n-ブチル=ベンジル	17	52	0.001%
		7	アクリル酸 n-ブチル	14	79	0.001%
		278	トリエチレンテトラミン	13	28	0.0004%
		460	りん酸トリトリル	12	710	0.01%
		400	ベンゼン	12	156	0.002%
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が 10 から 14 までのもの及びその混合物に限る)	12	8.7	0.0001%
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	11	102	0.002%
		134	酢酸ビニル	10	1,190	0.02%
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	10	757	0.01%
		415	メタクリル酸	10	225	0.003%

表2-2-15 排出源ごとの追加物質の対ベース物質比率の推計結果(2/5)

No.	排出源	物質 番号	対象化学物質名	報告事 業所数	年間排出 量(kg/年)	対ベース 物質比率
1	塗料 (希釈用 溶剤)	297	1,3,5-トリメチルベンゼン	304	81,063	2.6%
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	257	190,616	6.1%
		302	ナフタレン	85	26,543	0.9%
		392	n-ヘキサン	39	102,348	3.3%
		240	スチレン	33	16,733	0.5%
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	32	12,883	0.4%
		83	クメン	24	866	0.03%
		133	エチレングリコールモノエチルエーテル アセテート	15	16,107	0.5%
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	12	148,097	4.8%
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	71	413	0.04%
		53	エチルベンゼン	56	66,446	6.0%
		411	ホルムアルデヒド	32	19,191	1.7%
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	27	22	0.002%
		134	酢酸ビニル	25	370	0.03%
		240	スチレン	19	1,528	0.1%
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	17	31	0.003%
		420	メタクリル酸メチル	16	13,732	1.2%
		415	メタクリル酸	14	473	0.04%
		278	トリエチレントトラミン	14	17	0.002%
		298	トリレンジイソシアネート	13	1,073	0.1%
		336	ヒドロキノ	13	4.5	0.0004%
		82	銀及びその水溶性化合物	12	0.0002	0.000000%
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	11	156,012	14.1%
		440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペ ルオキシド	10	4.5	0.0004%
4	印刷イン キ	297	1,3,5-トリメチルベンゼン	45	1,132	0.04%
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	40	1,297	0.05%
		453	モリブデン及びその化合物	35	199	0.01%
		207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	20	167	0.01%
		132	コバルト及びその化合物	18	0.1	0.000002%
		87	クロム及び3価クロム化合物	15	0.1	0.000002%
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	12	65	0.002%
5	工業用洗 浄剤等	384	1-プロモプロパン	63	90,024	7.4%
		300	トルエン	63	64,359	5.3%
		80	キシレン	61	48,506	4.0%
		20	2-アミノエタノール	60	452	0.04%
		392	n-ヘキサン	28	2,444	0.2%
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	25	57,466	4.8%
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	23	16,176	1.3%
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	20	266	0.02%
		53	エチルベンゼン	16	6,469	0.5%
		400	ベンゼン	14	50	0.004%
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	12	146	0.01%
		405	ほう素化合物	10	0.002	0.000000%

表2-2-15 排出源ごとの追加物質の対ベース物質比率の推計結果(3/5)

No.	排出源	物質 番号	対象化学物質名	報告事 業所数	年間排出 量(kg/年)	対ベース 物質比率
7	ゴム溶剤 等	268	チウラム	40	1,451	0.2%
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	39	3,796	0.5%
		452	2-メルカプトベンゾチアゾール	28	364	0.05%
		259	ジスルフィラム	17	922	0.1%
		207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	16	26	0.003%
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	12	81	0.01%
		31	アンチモン及びその化合物	11	925	0.1%
8	化学品原 料等	87	クロム及び3価クロム化合物	30	37	0.001%
		239	有機スズ化合物	29	71	0.002%
		71	塩化第二鉄	23	3.9	0.0001%
		37	ビスフェノールA	21	7,594	0.2%
		305	鉛化合物	18	4,786	0.1%
		308	ニッケル	16	0.03	0.000001%
		2	アクリルアミド	15	1,108	0.03%
		224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシ シド	15	569	0.02%
		82	銀及びその水溶性化合物	15	0.03	0.000001%
		418	メタクリル酸 2-(ジメチルアミノ)エチル	14	55	0.001%
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	14	2.5	0.0001%
		298	トリレンジイソシアネート	13	1,246	0.03%
		60	エチレンジアミン四酢酸	13	243	0.01%
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニ ルエーテル	13	195	0.01%
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシ アネート	12	5,532	0.1%
9	剥離剤 (リムーバ ー)	6	アクリル酸 2- ヒドロキシエチル	10	15	0.0004%
		20	2-アミノエタノール	36	5,352	25.2%
		80	キシレン	13	4,391	20.7%
10	滅菌・殺 菌・消毒 剤	349	フェノール	12	436	2.1%
		411	ホルムアルデヒド	35	2,381	6.8%
		85	グルタルアルデヒド	18	410	1.2%
		80	キシレン	10	308	0.9%
12	試薬	20	2-アミノエタノール	10	50	0.1%
		13	アセトニトリル	426	7,495	42.0%
		127	クロロホルム	397	28,767	161.2%
		392	n-ヘキサン	371	56,280	315.3%
		300	トルエン	305	6,976	39.1%
		80	キシレン	270	8,253	46.2%
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	212	793	4.4%
		411	ホルムアルデヒド	183	2,791	15.6%
		349	フェノール	158	272	1.5%
		400	ベンゼン	134	324	1.8%
		405	ほう素化合物	127	146	0.8%
		82	銀及びその水溶性化合物	126	122	0.7%
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	114	145	0.8%
		412	マンガン及びその化合物	113	108	0.6%
		150	1,4-ジオキサン	92	81	0.5%
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	76	10	0.1%
		453	モリブデン及びその化合物	73	31	0.2%
		1	亜鉛の水溶性化合物	69	8.6	0.05%

表2-2-15 排出源ごとの追加物質の対ベース物質比率の推計結果(4/5)

No.	排出源	物質 番号	対象化学物質名	報告事 業所数	年間排出 量(kg/年)	対ベース 物質比率
12	試薬	157	1,2-ジクロロエタン	68	42	0.2%
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	66	36	0.2%
		277	トリエチルアミン	60	19	0.1%
		282	トリクロロ酢酸	58	25	0.1%
		60	エチレンジアミン四酢酸	58	21	0.1%
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	56	228	1.3%
		342	ピリジン	52	19	0.1%
		237	水銀及びその化合物	50	29	0.2%
		71	塩化第二鉄	50	12	0.1%
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	50	6.5	0.04%
		88	6 価クロム化合物	49	0.6	0.004%
		305	鉛化合物	48	3.1	0.02%
		309	ニッケル化合物	47	10	0.1%
		11	アジ化ナトリウム	47	5.2	0.03%
		125	クロロベンゼン	45	56	0.3%
		132	コバルト及びその化合物	43	0.5	0.003%
		20	2-アミノエタノール	37	37	0.2%
		85	グルタルアルデヒド	36	57	0.3%
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	36	10	0.1%
		2	アクリルアミド	35	6.5	0.04%
		234	臭素	34	1.0	0.01%
		181	ジクロロベンゼン	32	39	0.2%
		53	エチルベンゼン	32	32	0.2%
		87	クロム及び 3 価クロム化合物	30	0.1	0.001%
		262	テトラクロロエチレン	29	765	4.3%
		240	スチレン	28	38	0.2%
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が 12 から 15 までのもの及びその混合物に限る)	24	11	0.1%
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	23	4.3	0.02%
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	22	47	0.3%
		318	二硫化炭素	22	10	0.1%
		333	ヒドラジン	22	9.1	0.1%
		31	アンチモン及びその化合物	22	0.2	0.001%
		336	ヒドロキノン	21	12	0.1%
		18	アニリン	18	2.6	0.01%
		304	鉛	18	0.3	0.001%
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	16	96	0.5%
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	16	0.001	0.000004%
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	15	26	0.1%
		415	メタクリル酸	15	2.1	0.01%
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	15	1.2	0.01%
		75	カドミウム及びその化合物	14	1.2	0.01%
		316	ニトロベンゼン	13	11	0.1%
		308	ニッケル	13	0.1	0.001%

表2-2-15 排出源ごとの追加物質の対ベース物質比率の推計結果(5/5)

No.	排出源	物質 番号	対象化学物質名	報告事 業所数	年間排出 量(kg/年)	対ベース 物質比率
12	試薬	258	ヘキサメチレンテトラミン	13	0.01	0.0001%
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	12	26	0.1%
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	12	6.9	0.04%
		321	バナジウム化合物	12	1.2	0.01%
		302	ナフタレン	12	1.1	0.01%
		242	セレン及びその化合物	12	0.3	0.001%
		59	エチレンジアミン	11	1.1	0.01%
		403	ベンゾフェノン	11	0.1	0.0003%
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及び その塩(アルキル基の炭素数が 10 から 14 までのもの及びその混合物に限る)	11	0.02	0.0001%
		245	チオ尿素	11	0.003	0.00002%
		332	砒素及びその無機化合物	11	0.0001	0.000001%
		73	1-オクタノール	10	2.8	0.02%
		86	クレゾール	10	1.0	0.01%
		12	アセトアルデヒド	10	0.04	0.0002%
		455	モルホリン	10	0.02	0.0001%
		399	ベンズアルデヒド	10	0.02	0.0001%
13	繊維用薬 剤	1	亜鉛の水溶性化合物	38	326	0.1%
		87	クロム及び 3 価クロム化合物	37	135	0.02%
		411	ホルムアルデヒド	33	5,253	0.9%
		31	アンチモン及びその化合物	24	1,098	0.2%
		405	ほう素化合物	20	1,226	0.2%
		132	コバルト及びその化合物	17	4.5	0.001%
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	16	50	0.01%
		53	エチルベンゼン	14	5,299	1.0%
		20	2-アミノエタノール	14	28	0.01%
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	13	70	0.01%
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	11	567	0.1%

注1: 報告事業所数と年間排出量(及び推計される対ベース物質比率)は、「PRTRの対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(経済産業省、平成22年度～平成27年度実績)」に基づく。

注2: 対ベース物質比率の値は、以下に示す排出源別の「ベース物質の集計排出量」に対する比率として推計した。

1	塗料	9,702,276kg	7	ゴム溶剤等	807,069kg
	別掲以外	6,598,433kg	8	化学品原料等	3,720,281kg
	希釈溶剤	3,103,843kg	9	剥離剤(リムーバー)	21,222kg
2	接着剤	1,107,310kg	10	滅菌・殺菌・消毒剤	34,765kg
4	印刷インキ	2,873,658kg	12	試薬	17,851kg
5	工業用洗浄剤等	1,208,713kg	13	繊維用薬剤	556,510kg

③ ベース物質の総排出量

ベース推計によるベース物質の総排出量は、業界団体による調査結果等に基づき、年度ごとに推計結果が更新される。ベース物質の総排出量は、排出源ごとのベース物質（塗料（希釈溶剤以外）であればエチルベンゼン等の3物質）の総排出量の合計であり、ベース推計の対象となる業種ごとに集計される。業種ごとにベース物質の総排出量を集計した例を表2-2-16に示す。

表2-2-16 ベース物質の総排出量の集計例（塗料（希釈溶剤以外）の例）

業種 コード	業種名	ベース物質の総排出量(kg/年) (平成28年度)			
		(参考) 物質別の内訳			合計
		53 エチルベンゼン	80 キシレン	300 トルエン	
1600	木材・木製品製造業	8,675	75,408	38,887	122,970
1700	家具・装備品製造業	356,637	809,899	266,290	1,432,827
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	47,138	71,597	64,616	183,352
2200	プラスチック製品製造業	85,205	129,416	116,797	331,418
2500	窯業・土石製品製造業	47,354	65,847	47,142	160,342
2600	鉄鋼業	176,597	361,724	77,605	615,926
2700	非鉄金属製造業	291,282	596,636	128,004	1,015,922
2800	金属製品製造業	1,683,404	3,100,029	1,034,046	5,817,479
2900	一般機械器具製造業	1,279,900	2,649,733	782,966	4,712,599
3000	電気機械器具製造業	576,547	1,350,135	715,513	2,642,195
3100	輸送用機械器具製造業	7,583,040	10,852,273	3,678,192	22,113,505
3300	武器製造業	19,148	29,083	26,247	74,478
3400	その他の製造業	324,524	492,915	444,854	1,262,293
3900	鉄道業	230,156	470,579	127,106	827,842
7700	自動車整備業	819,964	1,295,209	1,766,261	3,881,434
7810	機械修理業	63,570	129,975	35,107	228,651
合 計		13,593,140	22,480,460	9,349,635	45,423,235

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

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

同様に、追加物質推計の対象となる10種類の排出源ごとにベース物質の総排出量を業種別に集計した結果を表2-2-17に示す。

表2-2-17 排出源別・業種別のベース物質の総排出量の集計結果(その1)

業種 コード	業種名	ベース物質の総排出量(t/年) (平成 28 年度)					
		1		2	4	5	7
		塗料 (別掲以 外)	塗料(希 釈用溶 剤)	接着剤	印刷イ ンキ	工業用 洗浄剤 等	ゴム溶 剤等
1200	食料品製造業			0.002		141	
1300	飲料・たばこ・飼料製造業			0		6.3	
1400	繊維工業			20		859	
1500	衣服・その他の繊維製品製造業			0		19	
1600	木材・木製品製造業	123	58	875	35		
1700	家具・装備品製造業	1,433	666	834			
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	183	112	175	109	36	
1900	出版・印刷・同関連産業			90	3,072		
2000	化学工業					380	
2100	石油製品・石炭製品製造業						
2200	プラスチック製品製造業	331	202	947	123	511	
2300	ゴム製品製造業			1,956		606	2,640
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業			63		57	
2500	窯業・土石製品製造業	160	55	26			
2600	鉄鋼業	616	301	0.02		696	
2700	非鉄金属製造業	1,016	497	0.4		1,110	
2800	金属製品製造業	5,817	2,590	5,854	3.0	5,414	
2900	一般機械器具製造業	4,713	2,562	253		1,553	
3000	電気機械器具製造業	2,642	1,270	63	0.6	2,629	
3100	輸送用機械器具製造業	22,114	7,122	331		713	
3200	精密機械器具製造業			0.8		1,406	
3300	武器製造業	74	45				
3400	その他の製造業	1,262	770	3,235	135		
3500	電気業			0.9			
3600	ガス業						
3700	熱供給業						
3830	下水道業						
3900	鉄道業	828	456	0.4			
4400	倉庫業						
7210	洗濯業					634	
7430	写真業					8.6	
7700	自動車整備業	3,881	4,828	0.02			
7810	機械修理業	229	126	3.9			
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			0			
9210	自然科学研究所			0.2			

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

表2-2-17 排出源別・業種別のベース物質の総排出量の集計結果(その2)

業種 コード	業種名	ベース物質の総排出量(t/年) (平成 28 年度)				
		8	9	10	12	13
		化学品 原料等	剥離剤(リ ムーバー)	滅菌・殺菌・ 消毒剤	試薬	繊維用 薬剤
1200	食料品製造業			0.2	0.8	
1300	飲料・たばこ・飼料製造業			0.01	0.03	
1400	繊維工業			7.3		1,350
1500	衣服・その他の繊維製品製造業			0.002		
1600	木材・木製品製造業		5.0	0.1		
1700	家具・装備品製造業		48			
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業		2.9	5.1	0.0008	
1900	出版・印刷・同関連産業			0.04	0.05	
2000	化学工業	11,290		2.6	4.6	
2100	石油製品・石炭製品製造業			2.7	0.05	
2200	プラスチック製品製造業		5.3	0.06	0.04	
2300	ゴム製品製造業				0.003	
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業			0.009		
2500	窯業・土石製品製造業		8.2	0.002	0.02	
2600	鉄鋼業		17	0.005	0.11	
2700	非鉄金属製造業		28		0.1	
2800	金属製品製造業		202		0.007	
2900	一般機械器具製造業		54	2.0	0.08	
3000	電気機械器具製造業		39	1.0	0.1	
3100	輸送用機械器具製造業		454			
3200	精密機械器具製造業			24	1.3	
3300	武器製造業		1.2			
3400	その他の製造業		20	3.2	0.2	
3500	電気業			0.002	0	
3600	ガス業			0.003		
3700	熱供給業			0.01	0	
3830	下水道業				0	
3900	鉄道業		9.2			
4400	倉庫業			0.2	0.01	
7210	洗濯業			2.1	0	
7430	写真業					
7700	自動車整備業		35			
7810	機械修理業		2.5	0.2	0.1	
8620	商品検査業				0.5	
8630	計量証明業				1.1	
8722	産業廃棄物処分業				0	
8800	医療業			6.3	35	
9140	高等教育機関			0.2	7.5	
9210	自然科学研究所			0.4	4.5	

注:「0t/年」は0.5kg/年未満の数値を示す。

2-2-3 追加物質の総排出量の推計結果

(1) 排出源ごとの追加物質の推計結果

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

表2-2-18 追加物質推計による追加物質の総排出量(H28 年度)の推計結果
(印刷インキとしての業種別推計の例)

業種コード	業種名	ベース物質の 総排出量 (t/年) (a)	追加物質別の総排出量等			
			物質 番号	対象化学物質名	対ベース 物質比率 (b)	総排出量 (kg/年) =(a)×(b)
1600	木材・木製品製造業	35	57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0.002%	0.8
			87	クロム及び3価クロム化合物	0.000002%	0.0008
			132	コバルト及びその化合物	0.000002%	0.0007
			207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	0.006%	2.0
			296	1,2,4-トリメチルベンゼン	0.05%	16
			297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0.04%	14
			453	モリブデン及びその化合物	0.007%	2.4
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	109	57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0.002%	2.4
			87	クロム及び3価クロム化合物	0.000002%	0.002
			132	コバルト及びその化合物	0.000002%	0.002
			207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	0.006%	6.3
			296	1,2,4-トリメチルベンゼン	0.05%	49
			297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0.04%	43
			453	モリブデン及びその化合物	0.007%	7.5
1900	出版・印刷・同関連産業	3,072	57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0.002%	69
			87	クロム及び3価クロム化合物	0.000002%	0.07
			132	コバルト及びその化合物	0.000002%	0.06
			207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	0.006%	179
			296	1,2,4-トリメチルベンゼン	0.05%	1,387
			297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0.04%	1,211
			453	モリブデン及びその化合物	0.007%	212
2200	プラスチック製品製造業	123	57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0.002%	2.8
			87	クロム及び3価クロム化合物	0.000002%	0.003
			132	コバルト及びその化合物	0.000002%	0.002
			207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	0.006%	7.2
			296	1,2,4-トリメチルベンゼン	0.05%	56
			297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0.04%	48
			453	モリブデン及びその化合物	0.007%	8.5

(2) 追加物質の推計結果(まとめ)

以上の推計結果を排出源別・対象化学物質別にまとめると表2-2-19・表2-2-20 のとおりである。追加物質推計によって推計した追加物質の総排出量は、10 種類の排出源の合計で約 19 千トンであり、その約 6 割を塗料が占めている。物質別では N,N-ジメチルホルムアミド(5.9 千トン)、1,2,4-トリメチルベンゼン(4.3 千トン)、1,3,5-トリメチルベンゼン(1.5 千トン)、1-ブロモプロパン(1.3 千トン)の 4 物質で追加物質推計全体の 6 割以上を占めている。

表2-2-19 追加物質推計による追加物質の総排出量の推計結果
(排出源別のまとめ) (1/6)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(t/年)(平成 28 年度)				
		1	2	4	5	7
		塗料	接着剤	印刷インキ	工業用洗浄剤等	ゴム溶剤等
1	亜鉛の水溶性化合物	3.9				
2	アクリルアミド					
6	アクリル酸 2-ヒドロキシエチル					
7	アクリル酸 n-ブチル	0.5				
11	アジ化ナトリウム					
12	アセトアルデヒド					
13	アセトニトリル					
18	アニリン					
20	2-アミノエタノール				6.3	
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が 10 から 14 までのもの及びその混合物に限る)	0.06				
31	アンチモン及びその化合物	0				3.0
37	ビスフェノール A					
53	エチルベンゼン		884		90	
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	180		0.08		
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	5.2				
59	エチレンジアミン					
60	エチレンジアミン四酢酸					
71	塩化第二鉄					
73	1-オクタノール					
75	カドミウム及びその化合物					
80	キシレン				673	
82	銀及びその水溶性化合物		0			
83	クメン	68				
85	グルタルアルデヒド					
86	クレゾール					
87	クロム及び 3 価クロム化合物	0.06		0		
88	6 価クロム化合物	0.2				
125	クロロベンゼン					
127	クロロホルム					
132	コバルト及びその化合物	0.03		0		
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	191				
134	酢酸ビニル	8.2	4.9			
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)					
150	1,4-ジオキサン					

表2-2-19 追加物質推計による追加物質の総排出量の推計結果
(排出源別のまとめ) (2/6)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(t/年)(平成 28 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
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			0.2		0.08
213	N,N-ジメチルアセトアミド	0.7				
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシ ド					
232	N,N-ジメチルホルムアミド	3,833	2,075		3.7	
234	臭素					
237	水銀及びその化合物					
239	有機スズ化合物	0.05				
240	スチレン	1,080	20			
242	セレン及びその化合物					
245	チオ尿素					
258	ヘキサメチレンテトラミン					
259	ジスルフィラム					3.0
262	テトラクロロエチレン					
268	チウラム					4.7
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	18				
278	トリエチレンテトラミン	0.2	0.2			
282	トリクロロ酢酸					
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	3,450		1.6	798	
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	1,243		1.4	225	
298	トリレンジイソシアネート	0.5	14			
300	トルエン				893	
302	ナフタレン	185				
304	鉛	0.01				
305	鉛化合物	1.4				
308	ニッケル					
309	ニッケル化合物	0.04				
316	ニトロベンゼン					
318	二硫化炭素					
321	バナジウム化合物	0.002				
332	砒素及びその無機化合物					
333	ヒドラジン					
336	ヒドロキノ		0.06			
342	ピリジン					
349	フェノール					
354	フタル酸ジ-n-ブチル	0.2	0.3			0.3
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	17	0.4			12
356	フタル酸 n-ブチル=ベンジル	0.4				
374	ふっ化水素及びその水溶性塩				2.0	
384	1-ブロモプロパン				1,250	
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	0.3				

表2-2-19 追加物質推計による追加物質の総排出量の推計結果
(排出源別のまとめ) (3/6)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(t/年)(平成 28 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
392	n-ヘキサン	754			34	
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩					
399	ベンズアルデヒド					
400	ベンゼン	1.1			0.7	
403	ベンゾフェノン					
405	ほう素化合物	0.2			0	
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル (アルキル基の炭素数が 12 から 15 ま でのもの及びその混合物に限る)	1.6				
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニ ルエーテル					
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエ ーテル	0				
411	ホルムアルデヒド	75	255			
412	マンガン及びその化合物	0.09				
415	メタクリル酸	1.5	6.3			
418	メタクリル酸 2-(ジメチルアミノ)エチル					
420	メタクリル酸メチル	0.8	183			
440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペ ルオキシド		0.06			
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシ アネート	2.6	5.5			
452	2-メルカプトベンゾチアゾール					1.2
453	モリブデン及びその化合物	0.008		0.2		
455	モルホリン					
460	りん酸トリトリル	4.9				
合計		11,130	3,449	3.5	3,975	25

表2-2-19 追加物質推計による追加物質の総排出量の推計結果
(排出源別のまとめ) (4/6)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(t/年)(平成 28 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				0.03	0.8	4.7
2	アクリルアミド	3.4			0.02		3.4
6	アクリル酸 2-ヒドロキシエチル	0.04					0.04
7	アクリル酸 n-ブチル						0.5
11	アジ化ナトリウム				0.02		0.02
12	アセトアルデヒド				0		0
13	アセトニトリル				23		23
18	アニリン				0.008		0.008
20	2-アミノエタノール		235	0.08	0.1	0.07	241
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及び その塩(アルキル基の炭素数が 10 から 14 までのもの及びその混合物に限る)				0		0.06
31	アンチモン及びその化合物				0.001	2.7	5.7
37	ビスフェノール A	23					23
53	エチルベンゼン				0.1	13	986
57	エチレングリコールモノエチルエーテ ル				0.08	1.4	182
58	エチレングリコールモノメチルエーテル				0.03		5.2
59	エチレンジアミン				0.003		0.003
60	エチレンジアミン四酢酸	0.7			0.07		0.8
71	塩化第二鉄	0.01			0.04		0.05
73	1-オクタノール				0.009		0.009
75	カドミウム及びその化合物				0.004		0.004
80	キシレン		193	0.5	26		892
82	銀及びその水溶性化合物	0			0.4		0.4
83	クメン						68
85	グルタルアルデヒド			0.7	0.2		0.9
86	クレゾール				0.003		0.003
87	クロム及び 3 価クロム化合物	0.1			0	0.3	0.5
88	6 価クロム化合物				0.002		0.2
125	クロロベンゼン				0.2		0.2
127	クロロホルム				90		90
132	コバルト及びその化合物				0.002	0.01	0.04
133	エチレングリコールモノエチルエーテ ルアセテート						191
134	酢酸ビニル						13
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				0.3		0.3

表2-2-19 追加物質推計による追加物質の総排出量の推計結果
(排出源別のまとめ) (5/6)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(t/年)(平成 28 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	
157	1,2-ジクロロエタン				0.1		0.1
181	ジクロロベンゼン				0.1		0.1
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール						0.3
213	N,N-ジメチルアセトアミド				0.7		1.4
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシ シド	1.7					1.7
232	N,N-ジメチルホルムアミド				2.5		5,914
234	臭素				0.003		0.003
237	水銀及びその化合物				0.09		0.09
239	有機スズ化合物	0.2					0.3
240	スチレン				0.1		1,100
242	セレン及びその化合物				0.001		0.001
245	チオ尿素				0		0
258	ヘキサメチレンテトラミン				0		0
259	ジスルフィラム						3.0
262	テトラクロロエチレン				2.4		2.4
268	チウラム						4.7
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)				0.03	0.1	0.2
275	ドデシル硫酸ナトリウム				0.1		0.1
277	トリエチルアミン				0.06		18
278	トリエチレンテトラミン						0.4
282	トリクロロ酢酸				0.08		0.08
296	1,2,4-トリメチルベンゼン				0.3		4,250
297	1,3,5-トリメチルベンゼン				0.004		1,469
298	トリレンジイソシアネート	3.8					19
300	トルエン				22		915
302	ナフタレン				0.003		185
304	鉛				0.001		0.02
305	鉛化合物	15			0.01		16
308	ニッケル	0			0		0
309	ニッケル化合物				0.03		0.07
316	ニトロベンゼン				0.03		0.03
318	二硫化炭素				0.03		0.03
321	バナジウム化合物				0.004		0.005
332	砒素及びその無機化合物				0		0
333	ヒドラジン				0.03		0.03
336	ヒドロキノン				0.04		0.1
342	ピリジン				0.06		0.06
349	フェノール		19		0.9		20
354	フタル酸ジ-n-ブチル	0.007			0.02		0.8
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)				0.08		30
356	フタル酸 n-ブチル=ベンジル						0.4
374	ふっ化水素及びその水溶性塩				0.5		2.5
384	1-ブロモプロパン						1,250
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート						0.3

表2-2-19 追加物質推計による追加物質の総排出量の推計結果
(排出源別のまとめ) (6/6)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(t/年)(平成 28 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	
392	n-ヘキサン				176		964
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩				0.02	0.2	0.2
399	ベンズアルデヒド				0		0
400	ベンゼン				1.0		2.8
403	ベンゾフェノン				0		0
405	ほう素化合物				0.5	3.0	3.6
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)				0.03		1.7
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニ ルエーテル	0.6			0.01		0.6
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニル エーテル				0.1		0.1
411	ホルムアルデヒド			4.0	8.7	13	356
412	マンガン及びその化合物				0.3		0.4
415	メタクリル酸				0.007		7.8
418	メタクリル酸 2-(ジメチルアミノ)エチル	0.2					0.2
420	メタクリル酸メチル						183
440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペ ルオキシド						0.06
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソ シアネート	17					25
452	2-メルカプトベンゾチアゾール						1.2
453	モリブデン及びその化合物				0.1		0.3
455	モルホリン				0		0
460	りん酸トリトリル						4.9
合計		65	447	5.2	358	34	19,491

注1: 本表の縦方向と横方向の合計欄は、追加物質推計として推計された総排出量だけの合計である。

注2: 総排出量が「0t/年」は、0.5kg/年未満であることを示す。

表2-2-20 追加物質推計による追加物質の総排出量の推計結果
(業種別のまとめ) (1/15)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 28 年度)							
		1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900
		食料品製造業	飲料・たばこ・飼料製造業	繊維工業	衣服・その他の繊維製品製造業	木材・木製品製造業	家具・装備品製造業	パルプ・紙・紙加工品製造業	出版・印刷・関連産業
1	亜鉛の水溶性化合物	0.4	0.0	790		11	123	16	0.0
2	アクリルアミド	0.3	0.0					0.0	0.0
6	アクリル酸 2-ヒドロキシエチル								
7	アクリル酸 n-ブチル					1.5	17	2.2	
11	アジ化ナトリウム	0.2	0.0					0.0	0.0
12	アセトアルデヒド	0.0	0.0					0.0	0.0
13	アセトニトリル	316	13					0.3	22
18	アニリン	0.1	0.0					0.0	0.0
20	2-アミノエタノール	55	2.4	401	7.0	1,261	12,039	763	0.2
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が 10 から 14 までのもの及びその混合物に限る)	0.0	0.0			0.2	1.9	0.2	0.0
31	アンチモン及びその化合物	0.0	0.0	2,662		0.0	0.0	0.0	0.0
37	ビスフェノール A								
53	エチルベンゼン	756	34	18,629	100	52,507	50,023	10,694	5,391
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	1.1	0.0	1,376		488	5,612	831	69
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.4	0.0			14	164	21	0.0
59	エチレンジアミン	0.0	0.0					0.0	0.0
60	エチレンジアミン四酢酸	0.9	0.0					0.0	0.1
71	塩化第二鉄	0.5	0.0					0.0	0.0
73	1-オクタノール	0.1	0.0					0.0	0.0
75	カドミウム及びその化合物	0.1	0.0					0.0	0.0
80	キシレン	6,009	267	34,548	752	1,035	9,878	2,103	25
82	銀及びその水溶性化合物	5.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
83	クメン					185	2,154	283	
85	グルタルアルデヒド	5.1	0.2	86	0.0	1.2		60	0.6
86	クレゾール	0.0	0.0					0.0	0.0
87	クロム及び 3 価クロム化合物	0.0	0.0	328		0.2	2.0	0.3	0.1
88	6 価クロム化合物	0.0	0.0			0.4	4.8	0.6	0.0
125	クロロベンゼン	2.4	0.1					0.0	0.2
127	クロロホルム	1,214	50					1.2	86
132	コバルト及びその化合物	0.0	0.0	11		0.1	0.9	0.1	0.1
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート					516	5,938	897	
134	酢酸ビニル	0.0	0.0	6.6	0.0	315	537	92	30
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

注:総排出量が「0.0kg/年」は、0.05kg/年未満であることを示す(表2-2-20 では同様)。

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

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 28 年度)							
		1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900
		食料品製造業	飲料・たばこ・飼料製造業	繊維工業	衣服・その他の繊維製品製造業	木材・木製品製造業	家具・装備品製造業	パルプ・紙・紙加工品製造業	出版・印刷・関連産業
150	1,4-ジオキサン	3.4	0.1					0.0	0.2
157	1,2-ジクロロエタン	1.8	0.1					0.0	0.1
181	ジクロロベンゼン	1.7	0.1					0.0	0.1
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール					2.0		6.3	179
213	N,N-ジメチルアセトアミド	10	0.4			1.9	22	2.8	0.7
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド								
232	N,N-ジメチルホルムアミド	65	2.8	2,955	4.1	133,647	237,538	41,294	12,660
234	臭素	0.0	0.0					0.0	0.0
237	水銀及びその化合物	1.2	0.1					0.0	0.1
239	有機スズ化合物					0.1	1.7	0.2	
240	スチレン	1.6	0.1	27	0.0	4,129	35,116	4,731	124
242	セレン及びその化合物	0.0	0.0					0.0	0.0
245	チオ尿素	0.0	0.0					0.0	0.0
258	ヘキサメチレンテトラミン	0.0	0.0					0.0	0.0
259	ジスルフィラム								
262	テトラクロロエチレン	32	1.3					0.0	2.3
268	チウラム								
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0.4	0.0	121				0.0	0.0
275	ドデシル硫酸ナトリウム	1.5	0.1					0.0	0.1
277	トリエチルアミン	0.8	0.0			50	581	74	0.1
278	トリエチレンテトラミン	0.0	0.0	0.3	0.0	14	19	3.4	1.4
282	トリクロロ酢酸	1.0	0.0					0.0	0.1
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	6,708	299	40,853	891	9,344	107,804	17,188	1,387
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	1,887	84	11,500	251	3,373	38,759	6,178	1,211
298	トリレンジイソシアネート	0.0	0.0	19	0.0	849	825	172	87
300	トルエン	7,802	347	45,754	998			1,922	21
302	ナフタレン	0.0	0.0			500	5,699	956	0.0
304	鉛	0.0	0.0			0.0	0.5	0.1	0.0
305	鉛化合物	0.1	0.0			3.8	44	5.6	0.0
308	ニッケル	0.0	0.0					0.0	0.0
309	ニッケル化合物	0.4	0.0			0.1	1.1	0.1	0.0
316	ニトロベンゼン	0.5	0.0					0.0	0.0
318	二硫化炭素	0.4	0.0					0.0	0.0
321	バナジウム化合物	0.1	0.0			0.0	0.1	0.0	0.0
332	砒素及びその無機化合物	0.0	0.0					0.0	0.0
333	ヒドラジン	0.4	0.0					0.0	0.0
336	ヒドロキノン	0.5	0.0	0.1	0.0	3.6	3.4	0.7	0.4
342	ビリジン	0.8	0.0					0.0	0.1
349	フェノール	11	0.5			103	980	60	0.8

表2-2-20 追加物質推計による追加物質の総排出量の推計結果
(業種別のまとめ) (3/15)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 28 年度)							
		1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900
		食料品製造業	飲料・たばこ・飼料製造業	繊維工業	衣服・その他の繊維製品製造業	木材・木製品製造業	家具・装備品製造業	パルプ・紙・紙加工品製造業	出版・印刷・関連産業
354	フタル酸ジ-n-ブチル	0.3	0.0	0.4	0.0	18	23	4.2	1.8
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	1.1	0.0	0.5	0.0	70	562	74	2.6
356	フタル酸 n-ブチル=ベンジル					1.0	11	1.5	
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	23	1.0	104	2.3			4.4	0.4
384	1-ブロモプロパン	10,502	469	63,999	1,396			2,689	
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート					0.7	8.4	1.1	
392	n-ヘキサン	2,659	111	1,738	38	2,035	23,233	3,922	168
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.3	0.0	169				0.0	0.0
399	ベンズアルデヒド	0.0	0.0					0.0	0.0
400	ベンゼン	20	0.8	36	0.8	2.9	34	5.8	1.0
403	ベンゾフェノン	0.0	0.0					0.0	0.0
405	ほう素化合物	6.2	0.3	2,973	0.0	0.5	5.4	0.7	0.4
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が 12 から 15 までのもの及びその混合物に限る)	0.5	0.0			4.4	52	6.6	0.0
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	0.2	0.0					0.0	0.0
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	2.0	0.1			0.0	0.0	0.0	0.1
411	ホルムアルデヒド	134	5.7	13,583	0.2	15,375	16,816	3,686	1,568
412	マンガン及びその化合物	4.6	0.2			0.2	2.7	0.4	0.3
415	メタクリル酸	0.1	0.0	8.4	0.0	378	405	81	38
418	メタクリル酸 2-(ジメチルアミノ)エチル								
420	メタクリル酸メチル	0.0	0.0	243	0.0	10,853	10,362	2,173	1,114
440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド	0.0	0.0	0.1	0.0	3.6	3.4	0.7	0.4
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	0.0	0.0	7.3	0.0	333	394	76	33
452	2-メルカプトベンゾチアゾール								
453	モリブデン及びその化合物	1.3	0.1			2.4	0.3	7.5	212
455	モルホリン	0.0	0.0					0.0	0.0
460	りん酸トリトリル					13	154	20	
合計		38,252	1,691	242,932	4,442	237,445	565,954	101,112	24,442

表2-2-20 追加物質推計による追加物質の総排出量の推計結果
(業種別のまとめ) (4/15)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 28 年度)							
		2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700
		化学工業	石油製品・石炭製品製造業	プラスチック製品製造業	ゴム製品製造業	なめし革・同製品・毛皮製造業	窯業・土石製品製造業	鉄鋼業	非鉄金属製造業
1	亜鉛の水溶性化合物	2.2	0.0	28	0.0		14	53	87
2	アクリルアミド	3,364	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
6	アクリル酸 2-ヒドロキシエチル	44.1							
7	アクリル酸 n-ブチル			4.0			1.9	7.4	12
11	アジ化ナトリウム	1.3	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
12	アセトアルデヒド	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
13	アセトニトリル	1,916	23	19	1.3		8.9	44	58
18	アニリン	0.7	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
20	2-アミノエタノール	155	4.1	1,532	227	21	2,075	4,493	7,397
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が 10 から 14 までのもの及びその混合物に限る)	0.0	0.0	0.4	0.0		0.2	0.8	1.3
31	アンチモン及びその化合物	0.0	0.0	0.0	3,027		0.0	0.0	0.0
37	ビスフェノール A	23,047							
53	エチルベンゼン	2,041	0.1	59,543	120,604	4,073	1,546	3,726	5,965
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	6.5	0.1	1,500	0.0		549	2,475	4,082
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	2.7	0.0	38	0.0		18	71	117
59	エチレンジアミン	0.3	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
60	エチレンジアミン四酢酸	743	0.1	0.1	0.0		0.0	0.1	0.2
71	塩化第二鉄	15	0.0	0.0	0.0		0.0	0.1	0.1
73	1-オクタノール	0.7	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
75	カドミウム及びその化合物	0.3	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
80	キシレン	17,375	50	21,640	24,319	2,275	1,712	31,456	50,337
82	銀及びその水溶性化合物	31	0.4	0.3	0.0	0.0	0.1	0.7	0.9
83	クメン			512			236	930	1,534
85	グルタルアルデヒド	45	33	0.8	0.0	0.1	0.1	0.4	0.4
86	クレゾール	0.2	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
87	クロム及び 3 価クロム化合物	111	0.0	0.5	0.0		0.2	0.8	1.4
88	6 価クロム化合物	0.2	0.0	1.1	0.0		0.5	2.1	3.4
125	クロロベンゼン	14	0.2	0.1	0.0		0.1	0.3	0.4
127	クロロホルム	7,353	88	71	5.1		34	170	221
132	コバルト及びその化合物	0.1	0.0	0.2	0.0		0.1	0.4	0.6
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート			1,622			565	2,630	4,339
134	酢酸ビニル			376	654	21	38	111	183
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0

表2-2-20 追加物質推計による追加物質の総排出量の推計結果
(業種別のまとめ) (5/15)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 28 年度)							
		2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700
		化学工業	石油製品・石炭製品製造業	プラスチック製品製造業	ゴム製品製造業	皮革・毛皮製造業・なめし革製品製造業	窯業・土石製品製造業	鉄鋼業	非鉄金属製造業
150	1,4-ジオキサン	21	0.2	0.2	0.0		0.1	0.5	0.6
157	1,2-ジクロロエタン	11	0.1	0.1	0.0		0.0	0.2	0.3
181	ジクロロベンゼン	10	0.1	0.1	0.0		0.0	0.2	0.3
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール			7.2	84				
213	N,N-ジメチルアセトアミド	58	0.7	5.7	0.0		2.7	11	17
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	1,727							
232	N,N-ジメチルホルムアミド	286	2.4	163,556	275,690	8,862	16,156	52,495	86,631
234	臭素	0.2	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
237	水銀及びその化合物	7.4	0.1	0.1	0.0		0.0	0.2	0.2
239	有機スズ化合物	217		0.4			0.2	0.7	1.2
240	スチレン	9.8	0.1	9,421	2,699	87	3,733	14,682	24,217
242	セレン及びその化合物	0.1	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
245	チオ尿素	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
258	ヘキサメチレンテトラミン	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
259	ジスルフィラム				3,016				
262	テトラクロロエチレン	195	2.4	1.9	0.1		0.9	4.5	5.9
268	チウラム				4,746				
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	2.5	0.0	0.0	0.0		0.0	0.1	0.1
275	ドデシル硫酸ナトリウム	9.2	0.1	0.1	0.0		0.0	0.2	0.3
277	トリエチルアミン	4.8	0.1	134	0.0		65	250	412
278	トリエチレンテトラミン			16	30	1.0	1.1	2.6	4.3
282	トリクロロ酢酸	6.3	0.1	0.1	0.0		0.0	0.1	0.2
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	18,083	0.3	52,242	28,810	2,695	10,890	80,355	130,727
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	5,084	0.0	17,107	8,110	759	3,838	26,368	42,982
298	トリレンジイソシアネート	3,782		921	1,895	61	27	7.3	12
300	トルエン	22,008	21	27,242	32,266	3,018	8.3	37,105	59,158
302	ナフタレン	0.3	0.0	1,728	0.0		474	2,578	4,252
304	鉛	0.1	0.0	0.1	0.0		0.1	0.2	0.3
305	鉛化合物	14,524	0.0	10	0.0		4.9	19	31
308	ニッケル	0.1	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
309	ニッケル化合物	2.5	0.0	0.3	0.0		0.1	0.5	0.9
316	ニトロベンゼン	2.8	0.0	0.0	0.0		0.0	0.1	0.1
318	二硫化炭素	2.5	0.0	0.0	0.0		0.0	0.1	0.1
321	バナジウム化合物	0.3	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
332	砒素及びその無機化合物	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
333	ヒドラジン	2.3	0.0	0.0	0.0		0.0	0.1	0.1
336	ヒドロキノン	3.2	0.0	3.9	8.0	0.3	0.1	0.1	0.1
342	ピリジン	4.8	0.1	0.0	0.0		0.0	0.1	0.1
349	フェノール	70	0.8	110	0.0		169	346	571

表2-2-20 追加物質推計による追加物質の総排出量の推計結果
(業種別のまとめ) (6/15)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 28 年度)							
		2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700
		化学工業	石油製品・石炭製品製造業	プラスチック製品製造業	ゴム製品製造業	皮革・毛皮製品・同製造業	窯業・土石製品製造業	鉄鋼業	非鉄金属製造業
354	フタル酸ジ-n-ブチル	9.2	0.0	20	304	1.2	1.2	2.7	4.4
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	6.5	0.1	151	12,471	1.7	61	232	382
356	フタル酸 n-ブチル=ベンジル			2.6			1.3	4.9	8.0
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	83	0.4	62	73	6.9	0.2	85	136
384	1-ブロモプロパン	28,290		38,081	45,132	4,222		51,844	82,673
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート			1.9			0.9	3.6	5.9
392	n-ヘキサン	15,153	173	8,126	1,235	115	2,036	12,220	19,965
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	1.7	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.1
399	ベンズアルデヒド	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
400	ベンゼン	99	1.0	30	25	2.4	4.2	45	73
403	ベンゾフェノン	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
405	ほう素化合物	37	0.4	1.6	0.0	0.0	0.8	3.2	5.0
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が 12 から 15 までのもの及びその混合物に限る)	2.8	0.0	12	0.0		5.8	22	37
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	594	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	12	0.1	0.1	0.0		0.1	0.3	0.4
411	ホルムアルデヒド	891	197	16,966	33,896	1,089	715	1,035	1,708
412	マンガン及びその化合物	28	0.3	0.9	0.0		0.4	1.8	2.8
415	メタクリル酸	0.5	0.0	416	835	27	16	21	35
418	メタクリル酸 2-(ジメチルアミノ)エチル	166							
420	メタクリル酸メチル			11,745	24,253	779	322	11	23
440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド			3.9	8.0	0.3	0.1	0.0	0.0
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	16,789		372	729	23	19	36	59
452	2-メルカプトベンゾチアゾール				1,192				
453	モリブデン及びその化合物	7.8	0.1	8.6	0.0		0.1	0.3	0.4
455	モルホリン	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
460	りん酸トリトリル			36			17	66	109
合計		184,574	600	435,432	626,346	28,140	45,372	326,035	528,593

表2-2-20 追加物質推計による追加物質の総排出量の推計結果
(業種別のまとめ) (7/15)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 28 年度)							
		2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500
		金属製品製造業	一般機械器具製造業	電気機械器具製造業	輸送用機械器具製造業	精密機械器具製造業	武器製造業	その他の製造業	電気業
1	亜鉛の水溶性化合物	499	404	227	1,896	0.6	6.4	108	0.0
2	アクリルアミド	0.0	0.0	0.0		0.5		0.1	0.0
6	アクリル酸 2-ヒドロキシエチル								
7	アクリル酸 n-ブチル	70	57	32	266		0.9	15	
11	アジ化ナトリウム	0.0	0.0	0.0		0.4		0.0	0.0
12	アセトアルデヒド	0.0	0.0	0.0		0.0		0.0	0.0
13	アセトニトリル	2.8	34	42		556		66	0.2
18	アニリン	0.0	0.0	0.0		0.2		0.0	0.0
20	2-アミノエタノール	52,880	14,283	10,839	114,766	563	301	5,112	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)	7.7	6.2	3.5	29	0.0	0.1	1.7	0.0
31	アンチモン及びその化合物	0.1	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
37	ビスフェノール A								
53	エチルベンゼン	380,237	23,505	17,854	23,683	7,576		194,109	56
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	22,306	19,997	10,520	73,487	1.9	336	5,705	0.0
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	668	541	303	2,538	0.8	8.5	145	0.0
59	エチレンジアミン	0.0	0.0	0.0		0.1		0.0	0.0
60	エチレンジアミン四酢酸	0.0	0.1	0.1		1.5		0.2	0.0
71	塩化第二鉄	0.0	0.1	0.1		0.9		0.1	0.0
73	1-オクタノール	0.0	0.0	0.0		0.2		0.0	0.0
75	カドミウム及びその化合物	0.0	0.0	0.0		0.1		0.0	0.0
80	キシレン	258,996	73,605	113,655	122,575	57,235	247	4,291	0.3
82	銀及びその水溶性化合物	0.0	0.6	0.7	0.0	9.1		1.1	0.0
83	クメン	8,715	7,189	3,984	32,367		115	1,949	
85	グルタルアルデヒド	0.0	23	13		287		38	0.0
86	クレゾール	0.0	0.0	0.0		0.1		0.0	0.0
87	クロム及び 3 価クロム化合物	7.9	6.4	3.6	30	0.0	0.1	1.7	0.0
88	6 価クロム化合物	19	16	8.8	74	0.0	0.2	4.2	0.0
125	クロロベンゼン	0.0	0.3	0.3		4.2		0.5	0.0
127	クロロホルム	11	131	161		2,134		252	0.9
132	コバルト及びその化合物	3.5	2.8	1.6	13	0.0	0.0	0.8	0.0
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	23,509	21,454	11,164	75,233		365	6,178	
134	酢酸ビニル	3,006	935	498	4,100	0.3	13	1,309	0.3
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0.0	0.0	0.0		0.0		0.0	0.0

表2-2-20 追加物質推計による追加物質の総排出量の推計結果
(業種別のまとめ) (8/15)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 28 年度)							
		2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500
		金属製品製造業	一般機械器具製造業	電気機械器具製造業	輸送用機械器具製造業	精密機械器具製造業	武器製造業	その他の製造業	電気業
150	1,4-ジオキサン	0.0	0.4	0.5		6.0		0.7	0.0
157	1,2-ジクロロエタン	0.0	0.2	0.2		3.1		0.4	0.0
181	ジクロロベンゼン	0.0	0.2	0.2		2.9		0.3	0.0
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	0.2		0.0				7.9	
213	N,N-ジメチルアセトアミド	90	74	42	341	17	1.1	21	0.0
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド								
232	N,N-ジメチルホルムアミド	1,307,971	448,665	232,870	1,749,219	487	6,756	570,261	131
234	臭素	0.0	0.0	0.0		0.1		0.0	0.0
237	水銀及びその化合物	0.0	0.1	0.2		2.1		0.3	0.0
239	有機スズ化合物	7.0	5.6	3.2	26		0.1	1.5	
240	スチレン	145,357	114,060	62,943	507,610	4.0	1,824	35,370	1.3
242	セレン及びその化合物	0.0	0.0	0.0		0.0		0.0	0.0
245	チオ尿素	0.0	0.0	0.0		0.0		0.0	0.0
258	ヘキサメチレンテトラミン	0.0	0.0	0.0		0.0		0.0	0.0
259	ジスルフィラム								
262	テトラクロロエチレン	0.3	3.5	4.3		57		6.7	0.0
268	チウラム								
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0.0	0.0	0.1		0.7		0.1	0.0
275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.0	0.2	0.2		2.7		0.3	0.0
277	トリエチルアミン	2,358	1,910	1,071	8,963	1.4	30	512	0.0
278	トリエチレンテトラミン	113	24	12	98	0.0	0.3	54	0.0
282	トリクロロ酢酸	0.0	0.1	0.1		1.8		0.2	0.0
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	687,983	451,141	326,328	1,503,438	66,838	6,265	106,239	0.0
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	226,798	157,935	107,736	525,120	18,813	2,296	38,964	0.0
298	トリレンジイソシアネート	5,740	301	92	581	0.8	0.9	3,149	0.9
300	トルエン	288,278	82,706	140,039	37,983	75,365		61	0.2
302	ナフタレン	22,147	21,912	10,861	60,904	0.1	388	6,581	0.0
304	鉛	1.8	1.5	0.8	7.0	0.0	0.0	0.4	0.0
305	鉛化合物	179	145	81	680	0.2	2.3	39	0.0
308	ニッケル	0.0	0.0	0.0		0.0		0.0	0.0
309	ニッケル化合物	4.6	3.8	2.1	17	0.7	0.1	1.1	0.0
316	ニトロベンゼン	0.0	0.0	0.1		0.8		0.1	0.0
318	二硫化炭素	0.0	0.0	0.1		0.7		0.1	0.0
321	バナジウム化合物	0.2	0.2	0.1	0.8	0.1	0.0	0.1	0.0
332	砒素及びその無機化合物	0.0	0.0	0.0		0.0		0.0	0.0
333	ヒドラジン	0.0	0.0	0.1		0.7		0.1	0.0
336	ヒドロキノン	24	1.1	0.3	1.4	0.9		13	0.0
342	ピリジン	0.0	0.1	0.1		1.4		0.2	0.0
349	フェノール	4,141	1,117	804	9,323	20	25	418	0.0

表2-2-20 追加物質推計による追加物質の総排出量の推計結果
(業種別のまとめ) (9/15)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 28 年度)							
		2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500
		業 金 属 製 品 製 造	一 般 機 械 製 造 業	電 気 機 械 製 造 業	輸 送 用 機 械 製 造 業	精 密 機 械 製 造 業	武 器 製 造 業	そ の 他 の 製 造 業	電 気 業
354	フタル酸ジ-n-ブチル	140	25	13	101	0.5	0.3	69	0.0
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	2,349	1,779	995	8,322	1.9	28	564	0.0
356	フタル酸 n-ブチル=ベンジル	46	37	21	175		0.6	10.0	
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	656	189	319	86	181		1.3	0.0
384	1-ブロモプロパン	403,234	115,643	195,830	53,129	104,695			
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	34	28	15	129		0.4	7.4	
392	n-ヘキサン	101,475	92,025	49,830	255,696	7,017	1,563	26,977	1.7
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.0	0.0	0.0		0.5		0.1	0.0
399	ベンズアルデヒド	0.0	0.0	0.0		0.0		0.0	0.0
400	ベンゼン	362	177	173	553	82	1.8	33	0.0
403	ベンゾフェノン	0.0	0.0	0.0		0.0		0.0	0.0
405	ほう素化合物	22	19	11	84	11	0.3	6.1	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)	210	170	95	797	0.8	2.7	46	0.0
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチル フェニルエーテル	0.0	0.0	0.0		0.3		0.0	0.0
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェ ニルエーテル	0.0	0.2	0.3	0.1	3.5	0.0	0.4	0.0
411	ホルムアルデヒド	111,069	12,326	5,547	42,293	1,861	123	58,392	16
412	マンガン及びその化合物	11	9.4	5.6	42	8.0	0.1	3.3	0.0
415	メタクリル酸	2,699	269	117	896	0.5	2.5	1,425	0.4
418	メタクリル酸 2-(ジメチルアミノ)エ チル								
420	メタクリル酸メチル	72,690	3,221	827	4,485	11	1.3	40,135	12
440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒ ドロペルオキシド	24	1.0	0.3	1.4	0.0		13	0.0
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジ イソシアネート	2,520	368	177	1,406	0.3	4.3	1,279	0.3
452	2-メルカプトベンゾチアゾール								
453	モリブデン及びその化合物	1.3	1.0	0.7	4.0	2.3	0.0	9.9	0.0
455	モルホリン	0.0	0.0	0.0		0.0		0.0	0.0
460	りん酸トリトリル	626	507	284	2,379		8.0	136	
合計		4,140,299	1,668,990	1,306,462	5,225,948	343,877	20,718	1,110,099	221

表2-2-20 追加物質推計による追加物質の総排出量の推計結果
(業種別のまとめ)(10/15)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 28 年度)							
		3600	3700	3830	3900	4400	7210	7430	7700
		ガス業	熱供給業	下水道業	鉄道業	倉庫業	洗濯業	写真業	自動車整備業
1	亜鉛の水溶性化合物		0.0	0.0	71	0.0	0.0		333
2	アクリルアミド		0.0	0.0		0.0	0.0		
6	アクリル酸 2-ヒドロキシエチル								
7	アクリル酸 n-ブチル				10				47
11	アジ化ナトリウム		0.0	0.0		0.0	0.0		
12	アセトアルデヒド		0.0	0.0		0.0	0.0		
13	アセトニトリル		0.1	0.0		5.2	0.0		
18	アニリン		0.0	0.0		0.0	0.0		
20	2-アミノエタノール	0.0	0.0	0.0	2,325	0.4	240	3.2	8,833
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が 10 から 14 までのもの及びその混合物に限る)		0.0	0.0	1.1	0.0	0.0		5.1
31	アンチモン及びその化合物		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0
37	ビスフェノール A								
53	エチルベンゼン		0.0	0.0	25	0.0	3,394	46	1.3
57	エチレングリコールモノエチルエーテル		0.0	0.0	3,539	0.0	0.0		27,749
58	エチレングリコールモノメチルエーテル		0.0	0.0	95	0.0	0.0		445
59	エチレンジアミン		0.0	0.0		0.0	0.0		
60	エチレンジアミン四酢酸		0.0	0.0		0.0	0.0		
71	塩化第二鉄		0.0	0.0		0.0	0.0		
73	1-オクタノール		0.0	0.0		0.0	0.0		
75	カドミウム及びその化合物		0.0	0.0		0.0	0.0		
80	キシレン	0.0	0.2	0.0	1,907	7.8	25,467	347	7,248
82	銀及びその水溶性化合物		0.0	0.0	0.0	0.1	0.0		0.0
83	クメン				1,265				6,679
85	グルタルアルデヒド	0.0	0.1	0.0		2.8	25		
86	クレゾール		0.0	0.0		0.0	0.0		
87	クロム及び 3 価クロム化合物		0.0	0.0	1.1	0.0	0.0		5.3
88	6 価クロム化合物		0.0	0.0	2.8	0.0	0.0		13
125	クロロベンゼン		0.0	0.0		0.0	0.0		
127	クロロホルム		0.4	0.0		20	0.1		
132	コバルト及びその化合物		0.0	0.0	0.5	0.0	0.0		2.3
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート				3,801				31,772
134	酢酸ビニル				149				700
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		

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

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 28 年度)							
		3600	3700	3830	3900	4400	7210	7430	7700
		ガス業	熱供給業	下水道業	鉄道業	倉庫業	洗濯業	写真業	自動車整備業
150	1,4-ジオキサン		0.0	0.0		0.1	0.0		
157	1,2-ジクロロエタン		0.0	0.0		0.0	0.0		
181	ジクロロベンゼン		0.0	0.0		0.0	0.0		
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール								
213	N,N-ジメチルアセトアミド		0.0	0.0	13	0.2	0.0		60
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		0.0	0.0	72,845	0.5	139	1.9	469,526
234	臭素		0.0	0.0		0.0	0.0		
237	水銀及びその化合物		0.0	0.0		0.0	0.0		
239	有機スズ化合物				1.0				4.6
240	スチレン		0.0	0.0	20,010	0.0	0.0		108,305
242	セレン及びその化合物		0.0	0.0		0.0	0.0		
245	チオ尿素		0.0	0.0		0.0	0.0		
258	ヘキサメチレンテトラミン		0.0	0.0		0.0	0.0		
259	ジスルフィラム								
262	テトラクロロエチレン		0.0	0.0		0.5	0.0		
268	チウラム								
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)		0.0	0.0		0.0	0.0		
275	ドデシル硫酸ナトリウム		0.0	0.0		0.0	0.0		
277	トリエチルアミン		0.0	0.0	336	0.0	0.0		1,573
278	トリエチレンテトラミン				3.5				16
282	トリクロロ酢酸		0.0	0.0		0.0	0.0		
296	1,2,4-トリメチルベンゼン		0.0	0.0	66,668	0.1	30,149	411	477,654
297	1,3,5-トリメチルベンゼン		0.0	0.0	24,258	0.0	8,487	116	183,934
298	トリレンジイソシアネート				10				46
300	トルエン		0.1	0.0		4.8	33,766	460	
302	ナフタレン		0.0	0.0	3,903	0.0	0.0		41,285
304	鉛		0.0	0.0	0.3	0.0	0.0		1.2
305	鉛化合物		0.0	0.0	25	0.0	0.0		119
308	ニッケル		0.0	0.0		0.0	0.0		
309	ニッケル化合物		0.0	0.0	0.7	0.0	0.0		3.1
316	ニトロベンゼン		0.0	0.0		0.0	0.0		
318	二硫化炭素		0.0	0.0		0.0	0.0		
321	バナジウム化合物		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.1
332	砒素及びその無機化合物		0.0	0.0		0.0	0.0		
333	ヒドラジン		0.0	0.0		0.0	0.0		
336	ヒドロキノン		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0
342	ピリジン		0.0	0.0		0.0	0.0		
349	フェノール		0.0	0.0	189	0.2	0.0		719

表2-2-20 追加物質推計による追加物質の総排出量の推計結果
(業種別のまとめ)(12/15)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 28 年度)							
		3600	3700	3830	3900	4400	7210	7430	7700
		ガス業	熱供給業	下水道業	鉄道業	倉庫業	洗濯業	写真業	自動車整備業
354	フタル酸ジ-n-ブチル		0.0	0.0	3.6	0.0	0.0		17
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)		0.0	0.0	311	0.0	0.0		1,459
356	フタル酸 n-ブチル=ベンジル				6.6				31
374	ふっ化水素及びその水溶性塩		0.0	0.0		0.1	77	1.0	
384	1-プロモプロパン						47,231	644	
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート				4.8				23
392	n-ヘキサン		0.9	0.0	15,776	39	1,283	17	162,601
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩		0.0	0.0		0.0	0.0		
399	ベンズアルデヒド		0.0	0.0		0.0	0.0		
400	ベンゼン		0.0	0.0	20	0.2	26	0.4	92
403	ベンゾフェノン		0.0	0.0		0.0	0.0		
405	ほう素化合物		0.0	0.0	3.1	0.1	0.0	0.0	15
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が 12 から 15 までのもの及びその混合物に限る)		0.0	0.0	30	0.0	0.0		140
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル		0.0	0.0		0.0	0.0		
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0
411	ホルムアルデヒド	0.2	0.7	0.0	1,376	18	143		6,417
412	マンガン及びその化合物		0.0	0.0	1.6	0.1	0.0		7.3
415	メタクリル酸		0.0	0.0	28	0.0	0.0		132
418	メタクリル酸 2-(ジメチルアミノ)エチル								
420	メタクリル酸メチル				19				67
440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド				0.0				0.0
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート				48				225
452	2-メルカプトベンゾチアゾール								
453	モリブデン及びその化合物		0.0	0.0	0.2	0.0	0.0		0.7
455	モルホリン		0.0	0.0		0.0	0.0		
460	りん酸トリトリル				89				417
合計		0.2	3	0.0	219,172	100	150,427	2,048	1,538,722

表2-2-20 追加物質推計による追加物質の総排出量の推計結果
(業種別のまとめ) (13/15)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 28 年度)							合計
		7810	8620	8630	8722	8800	9140	9210	
		機械修理業	商品検査業	計量証明業	産業廃棄物処 分業	医療業	高等教育機関	自然科学研究 所	
1	亜鉛の水溶性化合物	20	0.3	0.5	0.0	17	3.6	2.2	4,711
2	アクリルアミド	0.1	0.2	0.4	0.0	13	2.7	1.6	3,382
6	アクリル酸 2-ヒドロキシエチル								44
7	アクリル酸 n-ブチル	2.8							547
11	アジ化ナトリウム	0.0	0.1	0.3	0.0	10	2.2	1.3	16
12	アセトアルデヒド	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1
13	アセトニトリル	61	218	441	0.0	14,559	3,152	1,910	23,467
18	アニリン	0.0	0.1	0.2	0.0	5.0	1.1	0.7	8.0
20	2-アミノエタノール	643	1.1	2.2	0.0	80	16	10	241,330
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及 びその塩(アルキル基の炭素数が 10 から 14 までのもの及びその混合物に 限る)	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	60
31	アンチモン及びその化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.1	0.0	5,691
37	ビスフェノール A								23,047
53	エチルベンゼン	237	0.9	1.9	0.0	63	14	21	986,454
57	エチレングリコールモノエチルエーテ ル	978	0.7	1.5	0.0	50	11	6.5	181,676
58	エチレングリコールモノメチルエーテ ル	26	0.3	0.6	0.0	20	4.4	2.7	5,246
59	エチレンジアミン	0.0	0.0	0.1	0.0	2.1	0.5	0.3	3.4
60	エチレンジアミン四酢酸	0.2	0.6	1.2	0.0	41	8.8	5.3	803
71	塩化第二鉄	0.1	0.4	0.7	0.0	24	5.2	3.1	50
73	1-オクタノール	0.0	0.1	0.2	0.0	5.4	1.2	0.7	8.6
75	カドミウム及びその化合物	0.0	0.0	0.1	0.0	2.3	0.5	0.3	3.8
80	キシレン	596	240	486	0.0	16,086	3,472	2,106	892,349
82	銀及びその水溶性化合物	1.0	3.6	7.2	0.0	238	51	31	383
83	クメン	349							68,446
85	グルタルアルデヒド	3.1	1.6	3.3	0.0	184	26	19	860
86	クレゾール	0.0	0.0	0.1	0.0	1.8	0.4	0.2	3.0
87	クロム及び 3 価クロム化合物	0.3	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	502
88	6 価クロム化合物	0.8	0.0	0.0	0.0	1.2	0.3	0.2	153
125	クロロベンゼン	0.5	1.6	3.3	0.0	109	24	14	176
127	クロロホルム	233	836	1,692	0.0	55,878	12,098	7,329	90,071
132	コバルト及びその化合物	0.1	0.0	0.0	0.0	0.9	0.2	0.1	40
133	エチレングリコールモノエチルエーテ ルアセテート	1,050							191,034
134	酢酸ビニル	43					0.0	0.1	13,118
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン 酸塩を除く)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

表2-2-20 追加物質推計による追加物質の総排出量の推計結果
(業種別のまとめ)(14/15)

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 28 年度)							合計
		7810	8620	8630	8722	8800	9140	9210	
		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	
150	1,4-ジオキサン	0.7	2.4	4.8	0.0	158	34	21	254
157	1,2-ジクロロエタン	0.3	1.2	2.4	0.0	81	17	11	130
181	ジクロロベンゼン	0.3	1.1	2.3	0.0	77	17	10	124
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール								287
213	N,N-ジメチルアセトアミド	5.4	6.6	13	0.0	444	96	58	1,415
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オ キシド								1,727
232	N,N-ジメチルホルムアミド	20,666	23	47	0.0	1,541	334	232	5,913,560
234	臭素	0.0	0.0	0.1	0.0	1.9	0.4	0.2	3.0
237	水銀及びその化合物	0.2	0.8	1.7	0.0	56	12	7.3	90
239	有機スズ化合物	0.3							271
240	スチレン	5,532	1.1	2.2	0.0	74	16	10	1,100,096
242	セレン及びその化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.1	0.1	0.8
245	チオ尿素	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
258	ヘキサメチレンテトラミン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
259	ジスルフィラム								3,016
262	テトラクロロエチレン	6.2	22	45	0.0	1,486	322	195	2,395
268	チウラム								4,746
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0.1	0.3	0.6	0.0	19	4.1	2.5	152
275	ドデシル硫酸ナトリウム	0.3	1.0	2.1	0.0	70	15	9	112
277	トリエチルアミン	93	0.5	1.1	0.0	37	7.9	4.8	18,471
278	トリエチレンテトラミン	1.0					0.0	0.0	414
282	トリクロロ酢酸	0.2	0.7	1.5	0.0	48	10	6.3	77
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	18,415	2.8	5.6	0.0	186	40	24	4,250,063
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	6,700	0.0	0.1	0.0	2.3	0.5	0.3	1,468,648
298	トリレンジイソシアネート	6.5					0.0	0.2	18,585
300	トルエン	57	203	410	0.0	13,551	2,934	1,777	915,267
302	ナフタレン	1,078	0.0	0.1	0.0	2.1	0.5	0.3	185,249
304	鉛	0.1	0.0	0.0	0.0	0.5	0.1	0.1	15
305	鉛化合物	7.1	0.1	0.2	0.0	6.1	1.3	0.8	15,929
308	ニッケル	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.4
309	ニッケル化合物	0.3	0.3	0.6	0.0	19	4.2	2.5	67
316	ニトロベンゼン	0.1	0.3	0.6	0.0	21	4.6	2.8	34
318	二硫化炭素	0.1	0.3	0.6	0.0	19	4.1	2.5	30
321	バナジウム化合物	0.0	0.0	0.1	0.0	2.3	0.5	0.3	5.4
332	砒素及びその無機化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
333	ヒドラジン	0.1	0.3	0.5	0.0	18	3.8	2.3	28
336	ヒドロキノン	0.1	0.4	0.7	0.0	24	5.3	3.2	99
342	ピリジン	0.2	0.5	1.1	0.0	36	7.8	4.7	58
349	フェノール	54	7.9	16	0.0	529	115	69	19,969

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

物質 番号	対象化学物質名	追加物質の総排出量(kg/年) (平成 28 年度)							合計
		7810	8620	8630	8722	8800	9140	9210	
		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	
354	フタル酸ジ-n-ブチル	1.1	0.2	0.4	0.0	13	2.9	1.8	779
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	86	0.7	1.5	0.0	50	11	6.5	29,979
356	フタル酸 n-ブチル=ベンジル	1.8							360
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1.2	4.2	8.5	0.0	282	61	37	2,487
384	1-プロモプロパン								1,249,702
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	1.3							265
392	n-ヘキサン	4,814	1,635	3,311	0.0	109,319	23,668	14,339	964,317
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.1	0.2	0.4	0.0	13	2.7	1.7	190
399	ベンズアルデヒド	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
400	ベンゼン	8.0	9	19	0.0	630	136	83	2,786
403	ベンゾフェノン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.2
405	ほう素化合物	2.1	4.2	8.6	0.0	284	62	37	3,604
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が 12 から 15 までのもの及びその混合物に限る)	8.3	0.3	0.7	0.0	21	4.6	2.8	1,672
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	0.0	0.1	0.3	0.0	8.3	1.8	1.1	606
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	0.4	1.4	2.7	0.0	90	20	12	146
411	ホルムアルデヒド	484	81	164	0.0	5,851	1,188	744	355,758
412	マンガン及びその化合物	1.3	3.1	6.3	0.0	210	45	27	424
415	メタクリル酸	9.5	0.1	0.1	0.0	4.2	0.9	0.6	7,846
418	メタクリル酸 2-(ジメチルアミノ)エチル								166
420	メタクリル酸メチル	53					0.0	2.6	183,402
440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド	0.0					0.0	0.0	60
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	15					0.0	0.1	24,914
452	2-メルカプトベンゾチアゾール								1,192
453	モリブデン及びその化合物	0.3	0.9	1.8	0.0	59	13	7.8	344
455	モルホリン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
460	りん酸トリトリル	25							4,886
合計		62,380	3,323	6,729	0.0	222,732	48,119	29,228	19,490,960

2-3 アンケート調査に基づく追加排出源からの総排出量の推計

前記2-2「アンケート調査に基づく追加物質の総排出量の推計(追加物質推計)」と同様に、2-1「全国出荷量等に基づくベース物質の総排出量の推計(ベース推計)」を補完するものとして、「アンケート調査に基づく追加排出源からの総排出量の推計」を実施した。

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

2-3-1 総排出量推計を拡充する範囲

(1) 追加の対象とする排出源

追加排出源推計の対象とする排出源は、アンケート調査(平成22年度～平成27年度実績^注)によって十分な数のデータが得られたもののうち、環境中への排出量がある程度見込まれる「洗浄用シンナー」及び「プラスチック原料・添加剤」の2種類とする。

注:PRTRの対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(経済産業省、平成22年度～平成27年度実績)

(2) 追加排出源推計の対象とする物質

追加排出源推計によって総排出量を推計する対象化学物質は、アンケート調査(経済産業省、平成22年度～平成27年度実績)によって十分な数のデータが得られた「洗浄用シンナー」のトルエン(物質番号:300)等13物質、「プラスチック原料・添加剤」のフタル酸ビス(2-エチルヘキシル)(物質番号:355)等6物質の合計19物質とする(表2-3-1)。

表2-3-1 追加排出源推計の対象となるPRTR対象化学物質

物質 番号	対象化学物質名	追加排出源	
		洗浄用 シンナー	プラスチック 原料・添加 剤
20	2-アミノエタノール	○	
31	アンチモン及びその化合物		○
53	エチルベンゼン	○	
80	キシレン	○	
83	クメン	○	
186	塩化メチレン	○	
240	スチレン		○
281	トリクロロエチレン	○	
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	○	
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	○	
300	トルエン	○	
302	ナフタレン	○	
349	フェノール		○

表2-3-1 追加排出源推計の対象となる PRTR 対象化学物質(つづき)

物質 番号	対象化学物質名	追加排出源	
		洗浄用 シンナー	プラスチック原 料・添加剤
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)		○
384	1-ブロモプロパン	○	
392	n-ヘキサン	○	
400	ベンゼン	○	
411	ホルムアルデヒド		○
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソ シアネート		○

2-3-2追加排出源からの総排出量の推計方法

(1)基本的な考え方

「全国出荷量等に基づくベース物質の総排出量の推計(ベース推計)」による推計が可能な排出源は、業界団体等により全国出荷量等が把握されているものなどに限られ、それは必ずしも PRTR 対象化学物質の排出に関係する排出源を網羅していない。実際に、事業者に対するアンケート調査では、ベース推計の対象となる排出源以外にも多くの排出源が存在することが把握されている。

例えば、アンケート調査(表2-3-2 の注釈「注1」を参照)において、洗浄用シンナー等の排出源が多数回答されている。

表2-3-2 アンケート調査で報告された排出量等の集計結果の例(全物質の合計)

業種名	塗料		印刷インキ		洗浄用シンナー	
	回答事 業所数	年間排出量 (kg/年)	回答事 業所数	年間排出量 (kg/年)	回答事 業所数	年間排出量 (kg/年)
出版・印刷・ 同関連産業	35	218,645	171	1,428,449	112	94,677
輸送用機械 器具製造業	165	3,602,060	-	-	56	731,008

注1:「PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(経済産業省、平成 22 年度～平成 27 年度実績)」に基づく。

注2:塗料、印刷インキには希釈用溶剤も含む。

このアンケート調査結果の集計データは、一部の事業者のデータを集計したものであり、ベース推計として推計される全国の総排出量とは意味が異なる。しかし、排出量としての排出源間の相対的な比率(例:出版・印刷・同関連産業における塗料や印刷インキと洗浄用シンナーの比率)は、全国合計の場合もこのアンケート調査の結果と同程度と考えられる。

業種ごとに設定する主な排出源と「洗浄用シンナー」等との排出量の比率がアンケート調査の結果と同じと仮定すれば、ベース推計での排出量推計結果とアンケート調査の結果を組み合わせることにより、それ以外の排出源の排出量の推計(この段階では全物質合計)が可能で

ある。

なお、業種別・物質別に上記のような排出源間での比率を設定することも考えられるが、物質ごとに細分化した場合には多くの物質においてデータ数が少ない中で排出量の比率を算出することとなるため、まずは全物質合計排出量として算出する方法としている。この追加排出源推計による総排出量の推計フローを図2-3-1 に示す。なお、「ベース排出源」等の用語の定義等は表2-3-3 に示すとおりである。

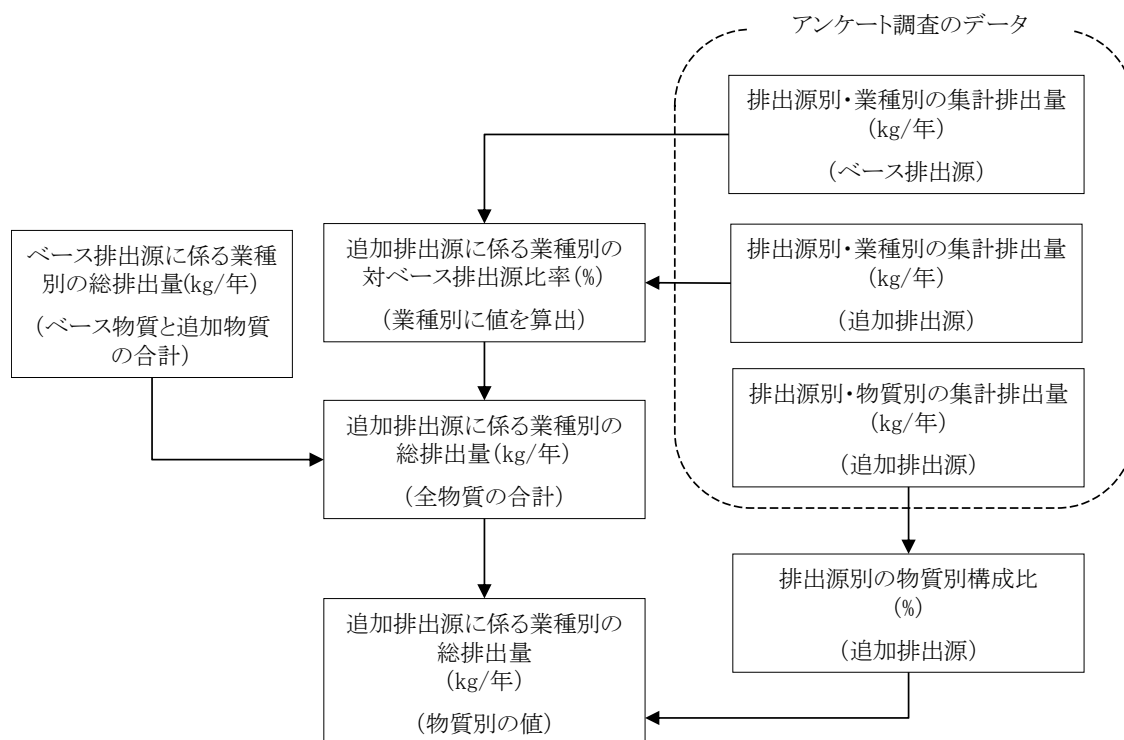


図2-3-1 追加排出源推計による総排出量の推計フロー

表2-3-3 追加排出源推計に関連する用語とその定義等

用語	定義	具体例
ベース排出源	「ベース推計」として総排出量が推計された排出源であり、業種ごとに設定される。 ※ただし、対ベース排出源比率を設定する際のベース排出源は、アンケート調査で1件以上のデータが得られた排出源を対象とする。	家具・装備品製造業の場合は、塗料(希釈溶剤も含む)、接着剤の2つの排出源(洗浄用シンナーが追加排出源の場合) (→表2-3-5)
追加排出源	ベース排出源以外であり、追加で推計が可能な排出源	洗浄用シンナー プラスチック原料・添加剤
対ベース排出源比率	アンケート調査で報告されたデータに基づくベース排出源と追加排出源の排出量の比率 ※ベース排出源が複数ある場合には、複数のベース排出源の排出量の合計 ※この比率は業種別・追加排出源別に設定	＜家具・装備品製造業の例＞ ベース排出源の集計排出量 =441t 洗浄用シンナーの集計排出量 =47.9t 洗浄用シンナーの対ベース排出源比率 =10.9%(=47.9t/441t)

また、追加排出源推計に利用するパラメータの種類を表2-3-4 に示す。

表2-3-4 追加排出源推計に利用するパラメータの種類

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

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

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

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

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

(2) 洗浄用シンナーに係る総排出量の推計

洗浄用シンナーに係る排出量の推計方法を以下に示す。

① 推計対象業種

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

しかし、追加物質推計と同様に推計可能性の明確な判断基準を設定することは容易ではないことから、暫定的な対応として、洗浄用シンナーの回答事業所数が10件以上の17業種について推計対象とした(表2-3-5)。

② 設定したベース排出源

洗浄用シンナーの使用との関連性が深い排出源が特定できる場合にはそのような発生源に限りベース排出源として設定することも考えられるが、洗浄用シンナーについては、塗料、印刷インキ等を使用している事業所に限らず、あらゆる事業所からの回答が確認され、特定の排出源との関連性が明らかではないことから、ここでは当該業種におけるベース推計が行われている排出源のうち、アンケート調査でも回答があった排出源全てをベース排出源として設定した。

表2-3-5 設定したベース排出源（洗浄用シンナー）

業種		ベース排出源(表中の"○")							
		塗料	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	工業用洗浄剤等	剥離剤	滅菌・殺菌・消毒剤	試薬
1700	家具・装備品製造業	○	○						
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	○	○	○	○	○	○	○	○
1900	出版・印刷・同関連産業		○		○			○	○
2200	プラスチック製品製造業	○	○	○	○	○	○	○	○
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業		○			○		○	
2500	窯業・土石製品製造業	○	○				○	○	○
2600	鉄鋼業	○	○			○	○	○	○
2700	非鉄金属製造業	○	○			○	○		○
2800	金属製品製造業	○	○		○	○	○		○
2900	一般機械器具製造業	○	○			○	○	○	○
3000	電気機械器具製造業	○	○		○	○	○	○	○
3100	輸送用機械器具製造業	○	○			○	○		
3200	精密機械器具製造業		○			○		○	○
3400	その他の製造業	○	○		○		○	○	○
3900	鉄道業	○	○				○		
7700	自動車整備業	○	○				○		
7810	機械修理業	○	○				○	○	○

注1:回答事業所数が10件以上の業種のうち、以下の3業種については、カッコ内に示す排出源のベース推計等において洗浄用シンナーも含まれる形で推計され、ダブルカウントとなる可能性があることから、追加排出源推計の対象外とした。

1400 繊維工業(繊維用薬剤)

2000 化学工業(化学品原料等)

2300 ゴム製品製造業(ゴム溶剤等)

注2:塗料、印刷インキにはそれぞれの希釈用溶剤が含まれる。

③ 洗浄用シンナーにおける対ベース排出源比率

表2-3-5 に示した業種ごとに、アンケート調査で得られた回答に基づき対ベース排出源比率を算出した。

表2-3-6 アンケート調査に基づく対ベース排出源比率の推計結果
(洗浄用シンナー)

業種	排出量(t/年)		対ベース 排出源 比率 (b)/(a)
	ベース 排出源 (a)	洗浄用 シンナー (b)	
1700 家具・装備品製造業	441	48	10.9%
1800 パルプ・紙・紙加工品製造業	521	9.3	1.8%
1900 出版・印刷・同関連産業	1,440	95	6.6%
2200 プラスチック製品製造業	2,256	57	2.5%
2400 なめし革・同製品・毛皮製造業	11	16	152.4%
2500 窯業・土石製品製造業	321	8.4	2.6%
2600 鉄鋼業	570	26	4.6%
2700 非鉄金属製造業	335	4.3	1.3%
2800 金属製品製造業	1,635	184	11.3%
2900 一般機械器具製造業	1,250	179	14.4%
3000 電気機械器具製造業	517	34	6.6%
3100 輸送用機械器具製造業	3,748	731	19.5%
3200 精密機械器具製造業	133	16	12.0%
3400 その他の製造業	926	37	4.0%
3900 鉄道業	50	15	29.8%
7700 自動車整備業	143	27	18.9%
7810 機械修理業	43	6.8	15.7%

④ 洗浄用シンナーに係る総排出量(全物質合計)

前記③で算出した対ベース排出源比率を、前記2-1及び2-2で推計されるベース物質及び追加物質の推計値の合計(ベース排出源の総排出量)に乗じることで、洗浄用シンナーの総排出量を算出する。

なお、ここでは物質の内訳は考慮されておらず、全物質合計の総排出量である。

表2-3-7 洗浄用シンナーの業種別の総排出量(全物質合計)

業種	ベース排出源 の総排出量 (t/年) (a)	対ベース 排出源 比率 (b)	洗浄用シンナーの 総排出量 (t/年) =(a)×(b)
1700 家具・装備品製造業	3,476	10.9%	378
1800 パルプ・紙・紙加工品製造業	4,536	1.8%	81
1900 出版・印刷・同関連産業	3,186	6.6%	209
2200 プラスチック製品製造業	5,905	2.5%	148
2400 なめし革・同製品・毛皮製造業	148	152.4%	225
2500 窯業・土石製品製造業	295	2.6%	8
2600 鉄鋼業	1,956	4.6%	90
2700 非鉄金属製造業	3,180	1.3%	40

表2-3-7 洗浄用シンナーの業種別の総排出量(全物質合計、つづき)

業種		ベース排出源 の総排出量 (t/年) (a)	対ベース 排出源 比率 (b)	洗浄用シンナーの 総排出量 (t/年) =(a)×(b)
2800	金属製品製造業	24,020	11.3%	2,708
2900	一般機械器具製造業	10,806	14.4%	1,552
3000	電気機械器具製造業	7,952	6.6%	522
3100	輸送用機械器具製造業	35,960	19.5%	7,014
3200	精密機械器具製造業	1,776	12.0%	212
3400	その他の製造業	6,536	4.0%	262
3900	鉄道業	1,513	29.8%	451
7700	自動車整備業	10,283	18.9%	1,941
7810	機械修理業	424	15.7%	67
合計		-	-	15,907

注: 本表の値は推計対象以外の物質の値も含むことから、表2-3-10 に示す排出量の合計値とは一致しない。

⑤ 物質別総排出量の推計

前記④では洗浄用シンナーとしての総排出量(全物質合計)を推計した。この総排出量の物質の構成比はアンケート調査の結果と同じであると仮定する。なお、物質の構成比が業種により異なる可能性はあるが、業種による差異を統計的に有意な形で示せるだけのデータ数が確保できないケースが大半と考えられることから、今回の推計では業種による差は考慮していない。したがって、物質の構成比はどの業種でも同じであるとみなして推計を行った。

なお、推計対象の物質は、追加物質推計の方法と同様にアンケート調査の結果で10件以上のデータが得られた物質としている。

表2-3-8 アンケート調査に基づく物質の構成比(洗浄用シンナー)

物質 番号	対象化学物質名	回答事 業所数 (件)	排出量 (kg/年)	構成 比
300	トルエン	607	681,588	43.6%
80	キシレン	393	244,225	15.6%
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	131	215,645	13.8%
53	エチルベンゼン	230	184,637	11.8%
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	128	77,761	5.0%
186	塩化メチレン	47	54,364	3.5%
392	n-ヘキサン	70	25,170	1.6%
384	1-ブロモプロパン	10	12,988	0.8%
83	クメン	27	2,932	0.2%
281	トリクロロエチレン	12	1,149	0.07%
400	ベンゼン	20	670	0.04%
302	ナフタレン	17	654	0.04%
20	2-アミノエタノール	11	42	0.003%
上記以外の物質		81	60,848	3.9%
合計		1,784	1,562,674	100.0%

物質別の総排出量の算出過程を一部の業種を例に示す(表2-3-9)。

表2-3-9 洗浄用シンナーに係る物質別の総排出量の推計結果の例

業種		総排出量 (t/年) (a)	物質 番号	対象化学物質名	物質別 構成比 (b)	物質別 総排出量 (t/年) =(a)×(b)
1700	家具・装備品 製造業	377.8	300	トルエン	43.6%	164.8
			80	キシレン	15.6%	59.0
			296	1,2,4-トリメチルベンゼン	13.8%	52.1
			53	エチルベンゼン	11.8%	44.6
			297	1,3,5-トリメチルベンゼン	5.0%	18.8
			186	塩化メチレン	3.5%	13.1
			392	n-ヘキサン	1.6%	6.1
			384	1-ブロモプロパン	0.8%	3.1
			83	クメン	0.2%	0.7
			281	トリクロロエチレン	0.1%	0.3
			400	ベンゼン	0.04%	0.2
			302	ナフタレン	0.04%	0.2
			20	2-アミノエタノール	0.003%	0.01
1800	パルプ・紙・紙 加工品製造業	81.2	300	トルエン	43.6%	35.4
			80	キシレン	15.6%	12.7
			296	1,2,4-トリメチルベンゼン	13.8%	11.2
			53	エチルベンゼン	11.8%	9.6
			297	1,3,5-トリメチルベンゼン	5.0%	4.0
			186	塩化メチレン	3.5%	2.8
			392	n-ヘキサン	1.6%	1.3
			384	1-ブロモプロパン	0.8%	0.7
			83	クメン	0.2%	0.2
			281	トリクロロエチレン	0.1%	0.1
			400	ベンゼン	0.04%	0.03
			302	ナフタレン	0.04%	0.03
			20	2-アミノエタノール	0.003%	0.002

⑥ 洗浄用シンナーの総排出量の推計結果

全ての業種において表2-3-9と同様に物質別の総排出量を推計した結果を表2-3-10に示す。

表2-3-10 洗浄用シンナーに係る総排出量の推計結果(平成28年度排出量)

対象化学物質		洗浄用シンナーの総排出量(t/年)																	計
		1700	1800	1900	2200	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3400	3900	7700	7810	
物質番号	物質名	家具・装備品製造業	パルプ・紙・紙加工品製造業	出版・印刷・同関連産業	プラスチック製品製造業	なめし革・同製品・毛皮製造業	窯業・土石製品製造業	鉄鋼業	非鉄金属製造業	金属製品製造業	一般機械器具製造業	電気機械器具製造業	輸送用機械器具製造業	精密機械器具製造業	その他の製造業	鉄道業	自動車整備業	機械修理業	
300	トルエン	165	35	91	65	98	3.4	39	18	1,181	677	228	3,059	93	114	197	847	29	6,938
80	キシレン	59	13	33	23	35	1.2	14	6.3	423	243	82	1,096	33	41	71	303	10	2,486
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	52	11	29	20	31	1.1	12	5.6	374	214	72	968	29	36	62	268	9.2	2,195
53	エチルベンゼン	45	10	25	17	27	0.9	11	4.8	320	183	62	829	25	31	53	229	7.9	1,880
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	19	4.0	10	7.4	11	0.4	4.5	2.0	135	77	26	349	11	13	22	97	3.3	792
186	塩化メチレン	13	2.8	7.3	5.1	7.8	0.3	3.1	1.4	94	54	18	244	7.4	9.1	16	68	2.3	553
392	n-ヘキサン	6.1	1.3	3.4	2.4	3.6	0.1	1.4	0.7	44	25	8.4	113	3.4	4.2	7.3	31	1.1	256
384	1-プロモプロパン	3.1	0.7	1.7	1.2	1.9	0.1	0.7	0.3	23	13	4.3	58	1.8	2.2	3.7	16	0.6	132
83	クメン	0.7	0.2	0.4	0.3	0.4	0.01	0.2	0.1	5.1	2.9	1.0	13	0.4	0.5	0.8	3.6	0.1	30
281	トリクロロエチレン	0.3	0.1	0.2	0.1	0.2	0.01	0.1	0.03	2.0	1.1	0.4	5.2	0.2	0.2	0.3	1.4	0.05	12
400	ベンゼン	0.2	0.03	0.1	0.1	0.1	0.003	0.04	0.02	1.2	0.7	0.2	3.0	0.1	0.1	0.2	0.8	0.03	6.8
302	ナフタレン	0.2	0.03	0.1	0.1	0.1	0.003	0.04	0.02	1.1	0.6	0.2	2.9	0.1	0.1	0.2	0.8	0.03	6.7
202	2-アミノエタノール	0.01	0.002	0.01	0.004	0.01	0	0.002	0.001	0.1	0.04	0.01	0.2	0.01	0.01	0.01	0.1	0.002	0.4
	合計	363	78	201	142	216	7.4	86	39	2,602	1,491	502	6,741	204	252	434	1,865	64	15,288

注:「0t/年」は0.5kg/年未満を示す

(3)プラスチック原料・添加剤に係る総排出量の推計

プラスチック原料・添加剤に係る排出量推計方法を以下に示す。

① 推計対象業種

洗浄用シンナーと同様の考え方にに基づき、回答事業所数が 10 件以上の 6 業種について推計対象とした(表2-3-11)。

② 設定したベース排出源

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

表2-3-11 設定したベース排出源（プラスチック原料・添加剤）

業種		ベース排出源(表中の”○”)								
		塗料	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	工業用洗剤等	ゴム溶剤等	剥離剤	滅菌・殺菌・消毒剤	試薬
2200	プラスチック製品製造業	○	○	○	○	○		○	○	○
2300	ゴム製品製造業		○			○	○			○
2700	非鉄金属製造業	○	○			○		○		○
3000	電気機械器具製造業	○	○		○	○		○	○	○
3100	輸送用機械器具製造業	○	○			○		○		
3400	その他の製造業	○	○		○			○	○	○

注:塗料、印刷インキにはそれぞれの希釈用溶剤が含まれる。

③ プラスチック原料・添加剤における対ベース排出源比率

表2-3-11 に示した業種ごとに、アンケート調査で得られた回答に基づき対ベース排出源比率を算出した。

表2-3-12 アンケート調査に基づく対ベース排出源比率の推計結果
(プラスチック原料・添加剤)

業種		排出量(t/年)		対ベース 排出源 比率 (b)/(a)
		ベース 排出源 (a)	プラスチッ ク原料・添 加剤 (b)	
2200	プラスチック製品製造業	2,256	61	2.7%
2300	ゴム製品製造業	1,227	3.1	0.3%
2700	非鉄金属製造業	335	0.3	0.1%
3000	電気機械器具製造業	517	2.0	0.4%
3100	輸送用機械器具製造業	3,748	2.1	0.06%
3400	その他の製造業	926	4.4	0.5%

④ プラスチック原料・添加剤に係る総排出量(全物質合計)

前記③で算出した対ベース排出源比率を、前記2-1及び2-2で推計されるベース物質及び追加物質の推計値の合計(ベース排出源の総排出量)に乗じることで、プラスチック原料・添加剤の総排出量を算出する。

なお、ここでは物質の内訳は考慮されておらず、全物質合計の総排出量である。

表2-3-13 プラスチック原料・添加剤の業種別の総排出量(全物質合計)

業種		ベース排出源 の総排出量 (t/年) (a)	対ベース 排出源 比率 (b)	プラスチック原料・ 添加剤の 総排出量 (t/年) =(a)×(b)
2200	プラスチック製品製造業	5,905	2.7%	160
2300	ゴム製品製造業	5,828	0.3%	15
2700	非鉄金属製造業	3,180	0.1%	3.1
3000	電気機械器具製造業	7,952	0.4%	30
3100	輸送用機械器具製造業	35,960	0.06%	20
3400	その他の製造業	6,535	0.5%	31
合計		-	-	260

⑤ 物質別総排出量の推計

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

他の排出源と同様にアンケート調査の結果で10件以上のデータが得られた物質を推計対象とすることが考えられるが、プラスチック原料・添加剤は他の排出源とは異なり、排出率の非常に小さなデータが多くを占め、排出率がゼロの回答も少なくない。物質別の内訳の算出には排出量の物質別構成比を利用することから、この構成比のばらつきの程度が年度により著しく大きくならないよう、排出率がゼロより大きい回答が10件以上の「フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)」「スチレン」「フェノール」等の6物質に限り推計対象とした。

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

物質 番号	物質名	回答事業所数(件)		排出量 (kg/年)	構成比
		合計	うち、排出率 がゼロより大 きい回答		
240	スチレン	49	44	57,233	69.3%
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	61	38	6,978	8.4%
31	アンチモン及びその化合物	72	19	708	0.9%
349	フェノール	22	19	1,689	2.0%
411	ホルムアルデヒド	12	11	1,881	2.3%
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	34	11	487	0.6%
298	トリレンジイソシアネート	11	8	7,470	9.0%
305	鉛化合物	18	7	78	0.1%
37	ビスフェノールA	12	5	1.0	0.001%

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

物質 番号	物質名	回答事業所数(件)		排出量 (kg/年)	構成比
		合計	うち、排出率 がゼロより大 きい回答		
87	クロム及び3価クロム化合物	13	5	6.0	0.01%
132	コバルト及びその化合物	14	5	0.4	0.000%
309	ニッケル化合物	16	5	2,092	2.5%
461	りん酸トリフェニル	10	5	81	0.1%
239	有機スズ化合物	16	3	1.8	0.002%
405	ほう素化合物	12	3	133	0.2%
上記以外の物質		101	60	3,764	4.6%
合計		473	248	82,601	100.0%

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

プラスチック原料・添加剤の物質別の総排出量の算出過程を示す(表2-3-15)。

表2-3-15 プラスチック原料・添加剤に係る物質別の総排出量の推計結果

業種		総排出量 (t/年) (a)	対象化学物質		物質別 構成比 (b)	物質別 総排出量 (t/年) =(a)×(b)
2200	プラスチック 製品製造業	160.2	240	スチレン	69.3%	111
			355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	8.4%	14
			31	アンチモン及びその化合物	0.9%	1.4
			349	フェノール	2.0%	3.3
			411	ホルムアルデヒド	2.3%	3.6
			448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジ イソシアネート	0.6%	0.9
2300	ゴム製品製造 業	14.9	240	スチレン	69.3%	10
			355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	8.4%	1.3
			31	アンチモン及びその化合物	0.9%	0.1
			349	フェノール	2.0%	0.3
			411	ホルムアルデヒド	2.3%	0.3
			448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジ イソシアネート	0.6%	0.09
2700	非鉄金属製 造業	3.1	240	スチレン	69.3%	2.2
			355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	8.4%	0.3
			31	アンチモン及びその化合物	0.9%	0.0
			349	フェノール	2.0%	0.1
			411	ホルムアルデヒド	2.3%	0.07
			448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジ イソシアネート	0.6%	0.02
3000	電気機械器 具製造業	30.2	240	スチレン	69.3%	21
			355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	8.4%	2.5
			31	アンチモン及びその化合物	0.9%	0.3
			349	フェノール	2.0%	0.6
			411	ホルムアルデヒド	2.3%	0.7
			448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジ イソシアネート	0.6%	0.2

表2-3-15 プラスチック原料・添加剤に係る物質別の総排出量の推計結果(つづき)

業種		総排出量 (t/年) (a)	対象化学物質		物質別 構成比 (b)	物質別 総排出量 (t/年) =(a)×(b)
3100	輸送用機械 器具製造業	20.1	240	スチレン	69.3%	14
			355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	8.4%	1.7
			31	アンチモン及びその化合物	0.9%	0.2
			349	フェノール	2.0%	0.4
			411	ホルムアルデヒド	2.3%	0.5
			448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジ イソシアネート	0.6%	0.1
3400	その他の製 造業	31.2	240	スチレン	69.3%	22
			355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	8.4%	2.6
			31	アンチモン及びその化合物	0.9%	0.3
			349	フェノール	2.0%	0.6
			411	ホルムアルデヒド	2.3%	0.7
			448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジ イソシアネート	0.6%	0.2

⑥ プラスチック原料・添加剤の総排出量の推計結果

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

表2-3-16 プラスチック原料・添加剤に係る総排出量の推計結果

物質 番号	物質名	総排出量(t/年)						
		2200	2300	2700	3000	3100	3400	合計
		プラスチック製品 製造業	ゴム製品製造業	非鉄金属製造業	電気機械器具製 造業	製造業 輸送用機械器具	その他の製造業	
240	スチレン	111	10	2.2	21	14	22	180
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	14	1.3	0.3	2.5	1.7	2.6	22
31	アンチモン及びその化合物	1.4	0.1	0.0	0.3	0.2	0.3	2.2
349	フェノール	3.3	0.3	0.1	0.6	0.4	0.6	5.3
411	ホルムアルデヒド	3.6	0.3	0.07	0.7	0.5	0.7	5.9
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイ ソシアネート	0.9	0.1	0.02	0.2	0.1	0.2	1.5
合計		134	12	2.6	25	17	26	217

2-3-3 追加排出源推計による総排出量の推計結果(まとめ)

以上の推計結果を排出源別・対象化学物質別にまとめると表2-3-17・表2-3-18 のとおりである。追加排出源推計によって推計した総排出量は、2 種類の排出源の合計で約 16 千トンであり、その大部分を洗浄用シンナーが占めている。物質別ではトルエン(6.9 千トン)、キシレン(2.5 千トン)、1,2,4-トリメチルベンゼン(2.2 千トン)、エチルベンゼン(1.9 千トン)の 4 物質の排出量で追加排出源全体の約 9 割を占めている。

表2-3-17 追加排出源推計による総排出量(平成 28 年度)の推計結果
(排出源別のまとめ)

対象化学物質		追加排出源の総排出量(t/年)		
物質 番号	物質名	洗浄用 シンナー	プラスチック 原料・添加剤	合計
20	2-アミノエタノール	0.4		0.4
31	アンチモン及びその化合物		2.2	2.2
53	エチルベンゼン	1,880		1,880
80	キシレン	2,486		2,486
83	クメン	30		30
186	塩化メチレン	553		553
240	スチレン		180	180
281	トリクロロエチレン	12		12
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	2,195		2,195
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	792		792
300	トルエン	6,938		6,938
302	ナフタレン	6.7		6.7
349	フェノール		5.3	5.3
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)		22	22
384	1-ブロモプロパン	132		132
392	n-ヘキサン	256		256
400	ベンゼン	6.8		6.8
411	ホルムアルデヒド		5.9	5.9
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート		1.5	1.5
合計		15,288	217	15,505

表2-3-18 追加排出源推計による総排出量(平成28年度)の推計結果(業種別のまとめ)

物質番号	物質名	総排出量(t/年)																7810	合計
		1700	1800	1900	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3400	3900	7700	
20	2-アミノエタノール	0.01	0.002	0.006	0.004		0.006	0	0.002	0.001	0.07	0.04	0.01	0.2	0.006	0.007	0.01	0.05	0.002
31	アンチモン及びその化合物				1.4	0.1				0.03			0.3	0.2		0.3			
53	エチルベンゼン	45	10	25	17		27	0.9	11	4.8	320	183	62	829	25	31	53	229	7.9
80	キシレン	59	13	33	23		35	1.2	14	6.3	423	243	82	1,096	33	41	71	303	10
83	クメン	0.7	0.2	0.4	0.3		0.4	0.01	0.2	0.1	5.1	2.9	1.0	13	0.4	0.5	0.8	3.6	0.1
186	塩化メチレン	13	2.8	7.3	5.1		7.8	0.3	3.1	1.4	94	54	18	244	7.4	9.1	16	68	2.3
240	スチレン				111	10				2.2			21	14		22			
281	トリクロエチレン	0.3	0.1	0.2	0.1		0.2	0.01	0.1	0.03	2.0	1.1	0.4	5.2	0.2	0.2	0.3	1.4	0.05
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	52	11	29	20		31	1.1	12	5.6	374	214	72	968	29	36	62	268	9.2
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	19	4.0	10	7.4		11	0.4	4.5	2.0	135	77	26	349	11	13	22	97	3.3
300	トルエン	165	35	91	65		98	3.4	39	18	1,181	677	228	3,059	93	114	197	847	29
302	ナフタレン	0.2	0.03	0.1	0.06		0.1	0.003	0.04	0.02	1.1	0.6	0.2	2.9	0.1	0.1	0.2	0.8	0.03
349	フェノール				3.3	0.3				0.1			0.6	0.4		0.6			
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)				14	1.3				0.3			2.5	1.7		2.6			
384	1-ブロモプロパン	3.1	0.7	1.7	1.2		1.9	0.1	0.7	0.34	23	13	4.3	58	1.8	2.2	3.7	16	0.6
392	n-ヘキサン	6.1	1.3	3.4	2.4		3.6	0.1	1.4	0.7	44	25	8.4	113	3.4	4.2	7.3	31	1.1
400	ベンゼン	0.2	0.03	0.1	0.1		0.1	0.003	0.04	0.02	1.2	0.7	0.2	3.0	0.1	0.1	0.2	0.8	0.03
411	ホルムアルデヒド				3.6	0.3				0.07			0.7	0.5		0.7			
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジ イソシアネート				0.9	0.1				0.02			0.2	0.1		0.2			
	合計	363	78	201	276	12	216	7.4	86	41	2,602	1,491	527	6,758	204	278	434	1,865	64
																			15,505

注:「0t/年」は0.5kg/年未満の意味である。

2-4 全国における総排出量の推計結果(まとめ)

2-4-1 推計結果の概要

排出源別のベース推計、追加物質推計、追加排出源推計の排出量の推計結果を以下に示す。

全国の総排出量は、物質別ではトルエン(55 千トン)、キシレン(37 千トン)、エチルベンゼン(21 千トン)の順に多い。上位 10 物質の総排出量を表2-4-1 に示す。

表2-4-1 上位 10 物質の総排出量(平成 28 年度)の推計結果

物質 番号	対象化学物質名	排出量(t/年)
300	トルエン	54,888
80	キシレン	37,230
53	エチルベンゼン	21,199
186	塩化メチレン	12,881
392	n-ヘキサン	10,084
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	6,891
232	N,N-ジメチルホルムアミド	6,398
281	トリクロロエチレン	3,736
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が 12 から 15 までのもの及びその混合物に限る)	2,690
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	2,325
(その他の物質)		10,450
合計		168,773

2-4-2 総排出量の推計結果

(1) 排出源別・対象化学物質別の総排出量

総排出量を排出源別・対象化学物質別に集計した結果を表2-4-2に示す。

ベース推計の総排出量は14種類の排出源の合計で134千トン、追加物質推計の総排出量は推計対象の10種類の排出源の合計で19千トン、追加排出源推計の総排出量は2種類の排出源の合計で16千トンであり、合計の総排出量は169千トンであった。排出源別では塗料(78千トン)が最大であった。

表2-4-2 排出源別・対象化学物質別の総排出量(平成28年度)の推計結果(1/6)

対象化学物質		総排出量(t/年)							
		1	2	3	4	5	6	7	8
物質番号	物質名	塗料	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	工業用洗浄剤等	燃料(蒸発ガス)	ゴム溶剤等	化学品原料等
1	亜鉛の水溶性化合物	3.9							
2	アクリルアミド								3.4
4	アクリル酸及びその水溶性塩								48
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル								0.04
7	アクリル酸n-ブチル	0.5							31
11	アジ化ナトリウム								
12	アセトアルデヒド								
13	アセトニトリル								18
18	アニリン								
20	2-アミノエタノール					6.3			8.2
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	0.1				482			10
31	アンチモン及びその化合物	0						3.0	1.6
37	ビスフェノールA								23
53	エチルベンゼン	17,991	884		76	90	41		225
56	エチレンオキシド								26
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	180			0.1				1.6
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	5.2							10
59	エチレンジアミン								
60	エチレンジアミン四酢酸								0.7
71	塩化第二鉄								0.01
73	1-オクタノール								
75	カドミウム及びその化合物								
80	キシレン	30,757	1,842	30	124	673	166	443	425
82	銀及びその水溶性化合物		0						0
83	クメン	68			4.9				130
85	グルタルアルデヒド								
86	クレゾール								
87	クロム及び3価クロム化合物	0.1			0				0.1
88	6価クロム化合物	0.2							
125	クロロベンゼン								408
127	クロロホルム								54
132	コバルト及びその化合物	0.03			0				3.3
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	191							
134	酢酸ビニル	8.2	4.9						
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)								128

注1:網掛けはベース推計における排出量を示す。

注2:「0t/年」は0.5kg/年未満であることを示す。

表2-4-2 排出源別・対象化学物質別の総排出量(平成 28 年度)の推計結果(2/6)

対象化学物質		総排出量(t/年)							
		1	2	3	4	5	6	7	8
物質 番号	物質名	塗料	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	工業用洗浄 剤等	燃料(蒸発 ガス)	ゴム溶剤等	化学品原料 等
150	1,4-ジオキサン								48
157	1,2-ジクロロエタン								184
181	ジクロロベンゼン								
186	塩化メチレン		1,231			8,415			892
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール				0.2			0.1	11
213	N,N-ジメチルアセトアミド	0.7							559
218	ジメチルアミン								30
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド					1.0			1.7
232	N,N-ジメチルホルムアミド	3,833	2,075			3.7			292
234	臭素								
237	水銀及びその化合物								
239	有機スズ化合物	0.1							0.2
240	スチレン	1,080	20						249
242	セレン及びその化合物								
245	チオ尿素								
258	ヘキサメチレンテトラミン								
259	ジスルフィラム							3.0	
262	テトラクロロエチレン					976			15
268	チウラム							4.7	
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)								
275	ドデシル硫酸ナトリウム					72			15
277	トリエチルアミン	18							75
278	トリエチレンテトラミン	0.2	0.2						4.9
281	トリクロロエチレン					3,698			26
282	トリクロロ酢酸								
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	3,450			1.6	798	44		254
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	1,243			1.4	225	11		8.2
298	トリレンジイソシアネート	0.5	14						3.8
300	トルエン	18,337	9,839	7,606	3,264	893	1,444	2,198	3,448
302	ナフタレン	185							28
304	鉛	0.01							
305	鉛化合物	1.4							15
308	ニッケル								0
309	ニッケル化合物	0.04							1.6
316	ニトロベンゼン								

注 1: 網掛けはベース推計における排出量を示す。

注 2: 「0t/年」は 0.5kg/年未満であることを示す。

表2-4-2 排出源別・対象化学物質別の総排出量(平成 28 年度)の推計結果(3/6)

対象化学物質		総排出量(t/年)							
		1	2	3	4	5	6	7	8
物質 番号	物質名	塗料	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	工業用洗浄 剤等	燃料(蒸発 ガス)	ゴム溶剤等	化学品原料 等
318	二硫化炭素								
321	バナジウム化合物	0.002							
332	砒素及びその無機化合物								
333	ヒドラジン								11
336	ヒドロキノ		0.1						6.6
342	ピリジン								
349	フェノール								20
354	フタル酸ジ-n-ブチル	0.2	0.3					0.3	0.01
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	17	0.4					12	
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	0.4							
374	ふっ化水素及びその水溶性塩					2.0			144
384	1-ブロモプロパン					1,250			
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド					4.7			
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	0.3							
392	n-ヘキサン	754	1,814	1,100	7.6	34	3,035		2,907
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩								4.9
399	ベンズアルデヒド								
400	ベンゼン	1.1				0.7	286		164
403	ベンゾフェノン								
405	ほう素化合物	0.2				0			220
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	1.6				2,670			18
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル					9.2			0.6
409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム					24			
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	0				428			
411	ホルムアルデヒド	75	255						59
412	マンガン及びその化合物	0.1							
415	メタクリル酸	1.5	6.3						18
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル								0.2
420	メタクリル酸メチル	0.8	183						
438	メチルナフタレン								43
440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド		0.1						
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	2.6	5.5						17
452	2-メルカプトベンゾチアゾール							1.2	
453	モリブデン及びその化合物	0.01			0.2				
455	モルホリン								10
460	りん酸トリトリル	4.9							
合計		78,215	18,175	8,737	3,481	20,754	5,027	2,665	11,355

注 1: 網掛けはベース推計における排出量を示す。

注 2: 「0t/年」は 0.5kg/年未満であることを示す。

表2-4-2 排出源別・対象化学物質別の総排出量(平成28年度)の推計結果(4/6)

対象化学物質		総排出量(t/年)								合計
		9 剥離剤	10 滅菌・殺菌・ 消毒剤	11 表面処理剤	12 試薬	13 繊維用薬剤	14 プラスチック 発泡剤	21 洗浄用シン ナー	22 剤 プラスチック 原料・添加	
物質 番号	物質名									
1	亜鉛の水溶性化合物				0.03	0.8				4.7
2	アクリルアミド				0.02					3.4
4	アクリル酸及びその水溶性塩									48
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル									0.04
7	アクリル酸n-ブチル									32
11	アジ化ナトリウム				0.02					0.02
12	アセトアルデヒド				0					0
13	アセトニトリル				23					42
18	アニリン				0.008					0.008
20	2-アミノエタノール	235	0.1		0.1	0.1		0.4		250
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及び その塩(アルキル基の炭素数が10から 14までのもの及びその混合物に限る)				0					492
31	アンチモン及びその化合物				0.001	2.7			2.2	10
37	ビスフェノールA									23
53	エチルベンゼン				0.1	13		1,880		21,199
56	エチレンオキシド		58							84
57	エチレングリコールモノエチルエーテ ル				0.1	1.4				183
58	エチレングリコールモノメチルエーテル				0.03					15
59	エチレンジアミン				0.003					0.003
60	エチレンジアミン四酢酸				0.1					0.8
71	塩化第二鉄				0.04					0.05
73	1-オクタノール				0.009					0.009
75	カドミウム及びその化合物				0.004					0.004
80	キシレン	193	0.5		26	65		2,486		37,230
82	銀及びその水溶性化合物				0.4					0.4
83	クメン							30		233
85	グルタルアルデヒド		0.7		0.2					0.9
86	クレゾール				0.003					0.003
87	クロム及び3価クロム化合物				0	0.3				0.5
88	6価クロム化合物				0.002					0.2
125	クロロベンゼン				0.2					408
127	クロロホルム				90					144
132	コバルト及びその化合物				0.002	0.01				3.3
133	エチレングリコールモノエチルエーテ ルアセテート									191
134	酢酸ビニル									13
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸 塩を除く)				0					128

注1:網掛けはベース推計における排出量を示す。

注2:「0t/年」は0.5kg/年未満であることを示す。

表2-4-2 排出源別・対象化学物質別の総排出量(平成 28 年度)の推計結果(5/6)

対象化学物質		総排出量(t/年)								合計
		9	10	11	12	13	14	21	22	
物質番号	物質名	剥離剤	滅菌・殺菌・消毒剤	表面処理剤	試薬	繊維用薬剤	アラスチック発泡剤	洗浄用シンナー	アラスチック原料・添加剤	
150	1,4-ジオキサン				0.3					48
157	1,2-ジクロロエタン				0.1					184
181	ジクロロベンゼン				0.1					0.1
186	塩化メチレン	931			55		804	553		12,881
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール									12
213	N,N-ジメチルアセトアミド				0.7					560
218	ジメチルアミン									30
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド									2.7
232	N,N-ジメチルホルムアミド				2.5	193				6,398
234	臭素				0.003					0.003
237	水銀及びその化合物				0.1					0.09
239	有機スズ化合物									0.3
240	スチレン				0.1				180	1,529
242	セレン及びその化合物				0.001					0.001
245	チオ尿素				0					0
258	ヘキサメチレンテトラミン				0					0
259	ジスルフィラム									3.0
262	テトラクロロエチレン				2.4					993
268	チウラム									4.7
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)				0.03	0.1				0.2
275	ドデシル硫酸ナトリウム				0.1					87
277	トリエチルアミン				0.1					94
278	トリエチレンテトラミン									5.3
281	トリクロロエチレン				0.6			12		3,736
282	トリクロロ酢酸				0.1					0.08
296	1,2,4-トリメチルベンゼン				0.3	148		2,195		6,891
297	1,3,5-トリメチルベンゼン				0.004	45		792		2,325
298	トリレンジイソシアネート									19
300	トルエン				22	899		6,938		54,888
302	ナフタレン				0.003			6.7		220
304	鉛				0.001					0.02
305	鉛化合物				0.01					16
308	ニッケル				0					0
309	ニッケル化合物				0.03					1.7
316	ニトロベンゼン				0.03					0.03

注 1: 網掛けはベース推計における排出量を示す。

注 2: 「0t/年」は 0.5kg/年未満であることを示す。

表2-4-2 排出源別・対象化学物質別の総排出量(平成28年度)の推計結果(6/6)

対象化学物質		総排出量(t/年)							
		9	10	11	12	13	14	21	22
物質番号	物質名	剥離剤	滅菌・殺菌・消毒剤	表面処理剤	試薬	繊維用薬剤	プラスチック発泡剤	洗浄用シンナー	プラスチック原料・添加剤
318	二硫化炭素				0.03				
321	バナジウム化合物				0.004				
332	砒素及びその無機化合物				0				
333	ヒドラジン				0.03				
336	ヒドロキノ				0.04				
342	ピリジン				0.06				
349	フェノール	19			0.9				5.3
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)				0.1				22
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			817	0.5				
384	1-ブロモプロパン							132	
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド								
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート								
392	n-ヘキサン				176			256	
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩				0.02	0.2			
399	ベンズアルデヒド				0				
400	ベンゼン				1.0			6.8	
403	ベンゾフェノン				0				
405	ほう素化合物				0.5	3.0			
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)				0.03				
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル				0.01				
409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム								
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル				0.1				
411	ホルムアルデヒド		4.0		8.7	13			5.9
412	マンガン及びその化合物				0.3				
415	メタクリル酸				0.01				
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル								
420	メタクリル酸メチル								
438	メチルナフタレン								
440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド								
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート								1.5
452	2-メルカプトベンゾチアゾール								
453	モリブデン及びその化合物				0.1				
455	モルホリン				0				
460	りん酸トリトリル								
合計		1,378	63	817	414	1,384	804	15,288	217
									168,773

注1: 網掛けはベース推計における排出量を示す。

注2: 「0t/年」は0.5kg/年未満であることを示す。

(2)業種別・対象化学物質別の総排出量

総排出量を業種別・対象化学物質別に集計した結果を表2-4-3 に示す。業種別では輸送用機械器具製造業(43 千トン)、金属製品製造業(27 千トン)、一般機械器具製造業(12 千トン)の順に多い。

表2-4-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(平成 28 年度)の推計結果(1/15)

対象化学物質		総排出量(kg/年)							
		1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900
物質番号	物質名	食料品製造業	飲料・たばこ・飼料製造業	繊維工業	繊維・その他の製造業	木材・木製品製造業	家具・装備品製造業	パルプ・紙・紙加工品製造業	出版・印刷・同関連産業
1	亜鉛の水溶性化合物	0	0	790		11	123	16	0
2	アクリルアミド	0	0					0	0
4	アクリル酸及びその水溶性塩								
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル								
7	アクリル酸n-ブチル					1	17	2	
11	アジ化ナトリウム	0	0					0	0
12	アセトアルデヒド	0	0					0	0
13	アセトニトリル	316	13					0	22
18	アニリン	0	0					0	0
20	2-アミノエタノール	55	2	401	7	1,261	12,049	765	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)	903	40	12,551	274	0	2	2,641	0
31	アンチモン及びその化合物	0	0	2,662		0	0	0	0
37	ビスフェノールA								
53	エチルベンゼン	756	34	18,629	100	72,220	551,301	78,732	96,379
56	エチレンオキシド	234	11	7,333	2	102		5,109	36
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	1	0	1,376		488	5,612	831	69
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0	0			14	164	21	0
59	エチレンジアミン	0	0					0	0
60	エチレンジアミン四酢酸	1	0					0	0
71	塩化第二鉄	1	0					0	0
73	1-オクタノール	0	0					0	0
75	カドミウム及びその化合物	0	0					0	0
80	キシレン	6,009	267	108,004	752	205,312	1,263,974	151,881	151,902
82	銀及びその水溶性化合物	5	0	0	0	0	0	0	0
83	クメン					234	2,863	587	4,652
85	グルタルアルデヒド	5	0	86	0	1		60	1
86	クレゾール	0	0					0	0
87	クロム及び3価クロム化合物	0	0	328		0	2	0	0
88	6価クロム化合物	0	0			0	5	1	0
125	クロロベンゼン	2	0					0	0
127	クロホルム	1,214	50					1	86
132	コバルト及びその化合物	0	0	11		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					516	5,938	897	
134	酢酸ビニル	0	0	7	0	315	537	92	30
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアニ酸塩を除く)	0	0					0	0
150	1,4-ジオキサン	3	0					0	0
157	1,2-ジクロロエタン	2	0					0	0
181	ジクロロベンゼン	2	0					0	0
186	塩化メチレン	745	31	1,674	0	79,582	131,938	20,683	14,997
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール					2		6	179
213	N,N-ジメチルアセトアミド	10	0			2	22	3	1
218	ジメチルアミン								
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	95	4	487	11				

注:「0kg/年」は0.5kg/年未満の数値を示す。

表2-4-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(平成 28 年度)の推計結果(2/15)

対象化学物質		総排出量(kg/年)							
		1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900
物質 番号	物質名	食料品製造業	飲料・たばこ・ 飼料製造業	繊維工業	衣服・その他の 繊維製品製造業	木材・木製品 製造業	家具・装備品 製造業	パルプ・紙・紙 加工品製造業	出版・印刷・同 関連産業
232	N,N-ジメチルホルムアミド	65	3	195,780	4	133,647	237,538	41,294	12,660
234	臭素	0	0					0	0
237	水銀及びその化合物	1	0					0	0
239	有機スズ化合物					0	2	0	
240	スチレン	2	0	27	0	4,129	35,116	4,731	124
242	セレン及びその化合物	0	0					0	0
245	チオ尿素	0	0					0	0
258	ヘキサメチレンテトラミン	0	0					0	0
259	ジスルフィラム								
262	テトラクロロエチレン	32	1					0	2
268	チウラム								
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	0	121				0	0
275	ドデシル硫酸ナトリウム	2	0	1,447	32			2,628	0
277	トリエチルアミン	1	0			50	581	74	0
278	トリエチレンテトラミン	0	0	0	0	14	19	3	1
281	トリクロロエチレン	8	0				278	60	154
282	トリクロロ酢酸	1	0					0	0
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	6,708	299	188,835	891	9,344	159,938	28,394	30,289
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	1,887	84	56,343	251	3,373	57,559	10,219	11,632
298	トリレンジイソシアネート	0	0	19	0	849	825	172	87
300	トルエン	7,803	347	2,309,602	998	682,476	1,270,166	3,669,914	3,037,896
302	ナフタレン	0	0			500	5,857	990	88
304	鉛	0	0			0	0	0	0
305	鉛化合物	0	0			4	44	6	0
308	ニッケル	0	0					0	0
309	ニッケル化合物	0	0			0	1	0	0
316	ニトロベンゼン	0	0					0	0
318	二硫化炭素	0	0					0	0
321	バナジウム化合物	0	0			0	0	0	0
332	砒素及びその無機化合物	0	0					0	0
333	ヒドラジン	0	0					0	0
336	ヒドロキノン	1	0	0	0	4	3	1	0
342	ビリジン	1	0					0	0
349	フェノール	11	0			103	980	60	1
354	フタル酸ジ-n-ブチル	0	0	0	0	18	23	4	2
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	1	0	1	0	70	562	74	3
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル					1	11	1	
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	24	1	104	2		589	4	132
384	1-ブロモプロパン	10,502	469	63,999	1,396		3,140	3,364	1,741
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウ ム=クロリド			553	12			1,131	
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート					1	8	1	
392	n-ヘキサン	2,660	111	221,197	38	112,047	134,055	552,761	21,524
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0	169				0	0
399	ベンズアルデヒド	0	0					0	0
400	ベンゼン	20	1	36	1	3	196	41	91
403	ベンゾフェノン	0	0					0	0
405	ほう素化合物	6	0	2,973	0	0	5	1	0

注:「0kg/年」は0.5kg/年未満の数値を示す。

表2-4-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(平成 28 年度)の推計結果(3/15)

対象化学物質		総排出量(kg/年)							
		1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900
物質 番号	物質名	食料品製造業	飲料・たばこ・ 飼料製造業	繊維工業	衣服・その他の 繊維製品製造業	木材・木製品 製造業	家具・装備品 製造業	パルプ・紙・紙 加工品製造業	出版・印刷・同 関連産業
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキル エーテル(アルキル基の炭素数が 12から15までのもの及びその混合 物に限る)	138,134	6,163	765,137	16,695	4	52	25,871	0
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチル フェニルエーテル	55	2	4,346	95			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	1,164	52	4,560	100			2,026	
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェ ニルエーテル	652	29	70,205	1,532	0	0	1,810	0
411	ホルムアルデヒド	134	6	13,583	0	15,375	16,816	3,686	1,568
412	マンガン及びその化合物	5	0			0	3	0	0
415	メタクリル酸	0	0	8	0	378	405	81	38
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチ ル								
420	メタクリル酸メチル	0	0	243	0	10,853	10,362	2,173	1,114
438	メチルナフタレン								
440	1-メチル-1-フェニルエチル＝ヒド ロペルオキシド	0	0	0	0	4	3	1	0
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)＝ジイ ソシアネート	0	0	7	0	333	394	76	33
452	2-メルカプトベンゾチアゾール								
453	モリブデン及びその化合物	1	0			2	0	8	212
455	モルホリン	0	0					0	0
460	りん酸トリトリル					13	154	20	
合計		180,241	8,024	4,053,639	23,194	1,333,656	3,910,235	4,614,007	3,387,755

注:「0kg/年」は0.5kg/年未満の数値を示す。

表2-4-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(平成 28 年度)の推計結果(4/15)

対象化学物質		総排出量(kg/年)							
		2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700
物質番号	物質名	化学工業	石油製品・石炭製品製造業	プラスチック製品製造業	ゴム製品製造業	なめし革・同製品・毛皮製造業	窯業・土石製品製造業	鉄鋼業	非鉄金属製造業
1	亜鉛の水溶性化合物	2	0	28	0		14	53	87
2	アクリルアミド	3,364	0	0	0		0	0	0
4	アクリル酸及びその水溶性塩	47,541							
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル	44							
7	アクリル酸n-ブチル	31,148		4			2	7	12
11	アジ化ナトリウム	1	0	0	0		0	0	0
12	アセトアルデヒド	0	0	0	0		0	0	0
13	アセトニトリル	19,949	23	19	1		9	44	58
18	アニリン	1	0	0	0		0	0	0
20	2-アミノエタノール	8,352	4	1,536	227	27	2,075	4,496	7,398
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	87,308	0	104,287	123,595		0	51,108	1,586
31	アンチモン及びその化合物	1,639	0	1,373	3,155		0	0	27
37	ビスフェノールA	23,047							
53	エチルベンゼン	226,631	0	181,080	120,604	30,666	58,835	233,474	372,226
56	エチレンオキシド	28,824	2,744	60		9	2	5	
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	1,646	0	1,500	0		549	2,475	4,082
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	9,839	0	38	0		18	71	117
59	エチレンジアミン	0	0	0	0		0	0	0
60	エチレンジアミン四酢酸	743	0	0	0		0	0	0
71	塩化第二鉄	15	0	0	0		0	0	0
73	1-オクタノール	1	0	0	0		0	0	0
75	カドミウム及びその化合物	0	0	0	0		0	0	0
80	キシレン	441,965	50	317,908	716,325	45,463	93,267	546,459	883,058
82	銀及びその水溶性化合物	31	0	0	0	0	0	1	1
83	クメン	129,508		961		422	250	1,098	1,610
85	グルタルアルデヒド	45	33	1	0	0	0	0	0
86	クレゾール	0	0	0	0		0	0	0
87	クロム及び3価クロム化合物	111	0	0	0		0	1	1
88	6価クロム化合物	0	0	1	0		1	2	3
125	クロロベンゼン	408,211	0	0	0		0	0	0
127	クロロホルム	61,451	88	71	5		34	170	221
132	コバルト及びその化合物	3,279	0	0	0		0	0	1
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート			1,622			565	2,630	4,339
134	酢酸ビニル			376	654	21	38	111	183
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアニ酸塩を除く)	127,869	0	0	0		0	0	0
150	1,4-ジオキサン	47,562	0	0	0		0	0	1
157	1,2-ジクロロエタン	183,617	0	0	0		0	0	0
181	ジクロロベンゼン	10	0	0	0		0	0	0
186	塩化メチレン	896,319	54	870,930	166,710	13,184	10,713	23,852	848,062
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	11,475		7	84				
213	N,N-ジメチルアセトアミド	559,075	1	6	0		3	11	17
218	ジメチルアミン	29,508							
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	1,803		102	121			35	1

注:「0kg/年」は0.5kg/年未満の数値を示す。

表2-4-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(平成28年度)の推計結果(5/15)

対象化学物質		総排出量(kg/年)							
		2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700
物質番号	物質名	化学工業	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	薬業・土石製品製造業	鉄鋼業	非鉄金属製造業
232	N,N-ジメチルホルムアミド	292,090	2	163,556	275,690	8,862	16,156	52,495	86,631
234	臭素	0	0	0	0		0	0	0
237	水銀及びその化合物	7	0	0	0		0	0	0
239	有機スズ化合物	217		0			0	1	1
240	スチレン	249,190	0	120,413	13,026	87	3,733	14,682	26,385
242	セレン及びその化合物	0	0	0	0		0	0	0
245	チオ尿素	0	0	0	0		0	0	0
258	ヘキサメチレンジアミン	0	0	0	0		0	0	0
259	ジスルフィラム				3,016				
262	テトラクロロエチレン	14,950	2	2	0		1	131,045	50,366
268	チウラム				4,746				
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	3	0	0	0		0	0	0
275	ドデシル硫酸ナトリウム	31,933	0	23,112	27,391		0	58	2
277	トリエチルアミン	75,415	0	134	0		65	250	412
278	トリエチレンジアミン	4,918		16	30	1	1	3	4
281	トリクロロエチレン	26,277	1	109	0	165	6	325,290	233,572
282	トリクロロ酢酸	6	0	0	0		0	0	0
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	272,181	0	72,661	28,810	33,755	11,953	92,724	136,306
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	13,280	0	24,471	8,110	11,959	4,221	30,828	44,993
298	トリレンジイソシアネート	3,782		921	1,895	61	27	7	12
300	トルエン	3,469,549	21	4,169,651	3,523,729	142,742	92,758	273,422	402,352
302	ナフタレン	27,869	0	1,790	0	94	477	2,615	4,269
304	鉛	0	0	0	0		0	0	0
305	鉛化合物	14,524	0	10	0		5	19	31
308	ニッケル	0	0	0	0		0	0	0
309	ニッケル化合物	1,642	0	0	0		0	1	1
316	ニトロベンゼン	3	0	0	0		0	0	0
318	二硫化炭素	2	0	0	0		0	0	0
321	バナジウム化合物	0	0	0	0		0	0	0
332	砒素及びその無機化合物	0	0	0	0		0	0	0
333	ヒドラジン	11,478	0	0	0		0	0	0
336	ヒドロキノ	6,561	0	4	8	0	0	0	0
342	ピリジン	5	0	0	0		0	0	0
349	フェノール	19,742	1	3,385	305		169	346	635
354	フタル酸ジ-n-ブチル	9	0	20	304	1	1	3	4
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	7	0	13,684	13,730	2	61	232	646
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル			3			1	5	8
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	144,345	0	668	73	7	9,221	9,554	19,004
384	1-ブロモプロパン	28,290		39,311	45,132	6,093	64	52,589	83,009
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	717		966	1,144			67	2
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート			2			1	4	6
392	n-ヘキサン	2,921,710	173	452,046	246,962	11,632	5,396	13,666	20,667
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	4,920	0	0	0		0	0	0
399	ベンズアルデヒド	0	0	0	0		0	0	0
400	ベンゼン	164,033	1	93	25	99	7	84	90
403	ベンゾフェノン	0	0	0	0		0	0	0
405	ほう素化合物	219,710	0	2	0	0	1	3	5

注:「0kg/年」は0.5kg/年未満の数値を示す。

表2-4-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(平成 28 年度)の推計結果(6/15)

対象化学物質		総排出量(kg/年)							
		2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700
物質番号	物質名	化学工業	石油製品・石炭製品製造業	プラスチック製品製造業	ゴム製品製造業	なめし革・同製品・毛皮製造業	窯業・土石製品製造業	鉄鋼業	非鉄金属製造業
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	282,248	0	355,672	421,512	43,561	6	136,301	4,262
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	840	0	331	392		0	1,249	39
409	ポリ(オキシエチレン)＝ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム	4,035		5,431	6,437			36	1
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	15,916	0	21,409	25,373	13,125	0	47,152	1,462
411	ホルムアルデヒド	59,907	197	20,613	34,236	1,089	715	1,035	1,779
412	マンガン及びその化合物	28	0	1	0		0	2	3
415	メタクリル酸	18,033	0	416	835	27	16	21	35
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル	166							
420	メタクリル酸メチル			11,745	24,253	779	322	11	23
438	メチルナフタレン	42,623							
440	1-メチル-1-フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド			4	8	0	0	0	0
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)＝ジイソシアネート	16,789		1,316	817	23	19	36	78
452	2-メルカプトベンゾチアゾール				1,192				
453	モリブデン及びその化合物	8	0	9	0		0	0	0
455	モルホリン	9,836	0	0	0		0	0	0
460	りん酸トリトリル			36			17	66	109
合計		11,861,727	3,399	6,985,925	5,840,663	363,957	311,799	2,052,006	3,240,301

注:「0kg/年」は0.5kg/年未満の数値を示す。

表2-4-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(平成 28 年度)の推計結果(7/15)

物質番号	対象化学物質 物質名	総排出量(kg/年)						
		2800 金属製品製造業	2900 一般機械器具製造業	3000 電気機械器具製造業	3100 輸送用機械器具製造業	3200 精密機械器具製造業	3300 武器製造業	3400 その他の製造業
1	亜鉛の水溶性化合物	499	404.01	227	1,896	1	6	108
2	アクリルアミド	0	0	0		0		0
4	アクリル酸及びその水溶性塩							
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル							
7	アクリル酸n-ブチル	70	57	32	266		1	15
11	アジ化ナトリウム	0	0	0		0		0
12	アセトアルデヒド	0	0	0		0		0
13	アセトニトリル	3	34	42		556		66
18	アニリン	0	0	0		0		0
20	2-アミノエタノール	52,953	14,325	10,853	114,955	569	301	5,119
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	2,805	31,827	48,983	7,845	3,006	0	2
31	アンチモン及びその化合物	0	0	259	173	0	0	268
37	ビスフェノールA							
53	エチルベンゼン	2,763,696	2,100,274	989,490	9,743,190	32,656	22,784	614,134
56	エチレンオキシド		1,960	1,035		23,942		3,202
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	22,306	19,997	10,520	73,487	2	336	5,705
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	668	541	303	2,538	1	9	145
59	エチレンジアミン	0	0	0		0		0
60	エチレンジアミン四酢酸	0	0	0		2		0
71	塩化第二鉄	0	0	0		1		0
73	1-オクタノール	0	0	0		0		0
75	カドミウム及びその化合物	0	0	0		0		0
80	キシレン	5,678,032	4,120,050	2,105,203	14,500,886	90,517	39,481	1,127,564
82	銀及びその水溶性化合物	0	1	1	0	9		1
83	クメン	13,866	10,101	4,978	45,528	398	115	2,629
85	グルタルアルデヒド	0	23	13		287		38
86	クレゾール	0	0	0		0		0
87	クロム及び3価クロム化合物	8	6	4	30	0	0	2
88	6価クロム化合物	19	16	9	74	0	0	4
125	クロロベンゼン	0	0	0		4		0
127	クロロホルム	11	131	161		2,134		252
132	コバルト及びその化合物	3	3	2	13	0	0	1
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	23,509	21,454	11,164	75,233		365	6,178
134	酢酸ビニル	3,006	935	498	4,100	0	13	1,309
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	0	0		6		1
157	1,2-ジクロロエタン	0	0	0		3		0
181	ジクロロベンゼン	0	0	0		3		0
186	塩化メチレン	5,275,787	974,825	1,485,033	751,452	827,567	1,195	305,239
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	0		0				8
213	N,N-ジメチルアセトアミド	90	74	42	341	17	1	21
218	ジメチルアミン							
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	2	22	32	5	2		

注:「0kg/年」は0.5kg/年未満の数値を示す。

表2-4-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(平成 28 年度)の推計結果(8/15)

物質 番号	対象化学物質 物質名	総排出量(kg/年)						
		2800 金属製品製造業	2900 一般機械器具製造業	3000 電気機械器具製造業	3100 輸送用機械器具製造業	3200 精密機械器具製造業	3300 武器製造業	3400 その他の製造業
232	N,N-ジメチルホルムアミド	1,307,971	448,665	232,870	1,749,219	487	6,756	570,261
234	臭素	0	0	0		0		0
237	水銀及びその化合物	0	0	0		2		0
239	有機スズ化合物	7	6	3	26		0	2
240	スチレン	145,357	114,060	83,841	521,552	4	1,824	57,019
242	セレン及びその化合物	0	0	0		0		0
245	チオ尿素	0	0	0		0		0
258	ヘキサメチレンテトラミン	0	0	0		0		0
259	ジスルフィラム							
262	テトラクロロエチレン	144,488	74,357	98,351	73,826	50,416		7
268	チウラム							
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	0	0		1		0
275	ドデシル硫酸ナトリウム	3	36	53	9	6		0
277	トリエチルアミン	2,358	1,910	1,071	8,963	1	30	512
278	トリエチレンテトラミン	113	24	12	98	0	0	54
281	トリクロロエチレン	777,647	487,686	776,042	583,381	522,824		194
282	トリクロロ酢酸	0	0	0		2		0
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	1,061,619	665,275	398,372	2,471,338	96,130	6,265	142,371
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	361,530	235,151	133,715	874,142	29,375	2,296	51,993
298	トリレンジイソシアネート	5,740	301	92	581	1	1	3,149
300	トルエン	7,439,319	2,536,921	1,510,403	10,420,959	168,508	57,865	3,362,121
302	ナフタレン	23,281	22,562	11,079	63,841	89	388	6,690
304	鉛	2	1	1	7	0	0	0
305	鉛化合物	179	145	81	680	0	2	39
308	ニッケル	0	0	0		0		0
309	ニッケル化合物	5	4	2	17	1	0	1
316	ニトロベンゼン	0	0	0		1		0
318	二硫化炭素	0	0	0		1		0
321	バナジウム化合物	0	0	0	1	0	0	0
332	砒素及びその無機化合物	0	0	0		0		0
333	ヒドラジン	0	0	0		1		0
336	ヒドロキノン	24	1	0	1	1		13
342	ビリジン	0	0	0		1		0
349	フェノール	4,141	1,117	1,420	9,734	20	25	1,057
354	フタル酸ジ-n-ブチル	140	25	13	101	1	0	69
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	2,349	1,779	3,543	10,022	2	28	3,204
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	46	37	21	175		1	10
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	63,644	33,365	650,437	5,661	254		24,667
384	1-ブロモプロパン	425,738	128,540	200,169	111,426	106,459		2,176
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	4	42	60	10	4		
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	34	28	15	129		0	7
392	n-ヘキサン	880,548	148,834	66,158	410,264	10,542	1,563	437,907
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0	0		0		0
399	ベンズアルデヒド	0	0	0		0		0
400	ベンゼン	1,524	843	397	3,561	173	2	145
403	ベンゾフェノン	0	0	0		0		0
405	ほう素化合物	22	19	11	84	11	0	6

注:「0kg/年」は 0.5kg/年未満の数値を示す。

表2-4-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(平成 28 年度)の推計結果(9/15)

対象化学物質		総排出量(kg/年)						
物質番号	物質名	2800 業金属製品製造	2900 製造業一般機械器具	3000 製造業電気機械器具	3100 輸送用機械器具製造業	3200 精密機械器具製造業	3300 武器製造業	3400 業その他の製造
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	7,668	85,023	147,358	21,638	8,015	3	46
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	68	777	1,185	191	74		0
409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム	2	22	32	5	2		
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	2,581	29,359	135,374	7,211	2,776	0	0
411	ホルムアルデヒド	111,069	12,326	6,233	42,751	1,861	123	59,104
412	マンガン及びその化合物	11	9	6	42	8	0	3
415	メタクリル酸	2,699	269	117	896	1	3	1,425
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル							
420	メタクリル酸メチル	72,690	3,221	827	4,485	11	1	40,135
438	メチルナフタレン							
440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド	24	1	0	1	0		13
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	2,520	368	354	1,524	0	4	1,463
452	2-メルカプトベンゾチアゾール							
453	モリブデン及びその化合物	1	1	1	4	2	0	10
455	モルホリン	0	0	0		0		0
460	りん酸トリトリル	626	507	284	2,379		8	136
合計		26,685,123	12,330,675	9,128,889	42,722,947	1,979,753	141,796	6,838,023

注:「0kg/年」は 0.5kg/年未満の数値を示す。

表2-4-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(平成 28 年度)の推計結果(10/15)

対象化学物質		総排出量(kg/年)								
		3500	3600	3700	3830	3900	4400	5930	7210	7430
物質 番号	物質名	電気業	ガス業	熱供給業	下水道業	鉄道業	倉庫業	燃料小売業	洗濯業	写真業
1	亜鉛の水溶性化合物	0		0	0	71	0		0	
2	アクリルアミド	0		0	0		0		0	
4	アクリル酸及びその水溶性塩									
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル									
7	アクリル酸n-ブチル					10				
11	アジ化ナトリウム	0		0	0		0		0	
12	アセトアルデヒド	0		0	0		0		0	
13	アセトニトリル	0		0	0		5		0	
18	アニリン	0		0	0		0		0	
20	2-アミノエタノール	0	0	0	0	2,337	0		240	3
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸 及びその塩(アルキル基の炭素数 が10から14までのもの及びその混 合物に限る)	0		0	0	1	0		13,202	192
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	56		0	0	391,665	0	40,858	3,394	46
56	エチレンオキシド	2	3	10			232		2,093	
57	エチレングリコールモノエチルエー テル	0		0	0	3,539	0		0	
58	エチレングリコールモノメチルエー テル	0		0	0	95	0		0	
59	エチレンジアミン	0		0	0		0		0	
60	エチレンジアミン四酢酸	0		0	0		0		0	
71	塩化第二鉄	0		0	0		0		0	
73	1-オクタノール	0		0	0		0		0	
75	カドミウム及びその化合物	0		0	0		0		0	
80	キシレン	119	0	0	0	743,048	8	165,582	25,467	347
82	銀及びその水溶性化合物	0		0	0	0	0		0	
83	クメン					2,111				
85	グルタルアルデヒド	0	0	0	0		3		25	
86	クレゾール	0		0	0		0		0	
87	クロム及び3価クロム化合物	0		0	0	1	0		0	
88	6価クロム化合物	0		0	0	3	0		0	
125	クロロベンゼン	0		0	0		0		0	
127	クロホルム	1		0	0		20		0	
132	コバルト及びその化合物	0		0	0	0	0		0	
133	エチレングリコールモノエチルエー テルアセテート					3,801				
134	酢酸ビニル	0				149				
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		0	0		0		0	
157	1,2-ジクロロエタン	0		0	0		0		0	
181	ジクロロベンゼン	0		0	0		0		0	
186	塩化メチレン	80		0	0	24,946	12		0	
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール									
213	N,N-ジメチルアセトアミド	0		0	0	13	0		0	
218	ジメチルアミン									
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N- オキシド									

注:「0kg/年」は0.5kg/年未満の数値を示す。

表2-4-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(平成 28 年度)の推計結果(11/15)

対象化学物質		総排出量(kg/年)								
		3500	3600	3700	3830	3900	4400	5930	7210	7430
物質 番号	物質名	電気業	ガス業	熱供給業	下水道業	鉄道業	倉庫業	燃料小売業	洗濯業	写真業
232	N,N-ジメチルホルムアミド	131		0	0	72,845	1		139	2
234	臭素	0		0	0		0		0	
237	水銀及びその化合物	0		0	0		0		0	
239	有機スズ化合物					1				
240	スチレン	1		0	0	20,010	0		0	
242	セレン及びその化合物	0		0	0		0		0	
245	チオ尿素	0		0	0		0		0	
258	ヘキサメチレンテトラミン	0		0	0		0		0	
259	ジスルフィラム									
262	テトラクロロエチレン	0		0	0		1		352,997	
268	チウラム									
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0		0	0		0		0	
275	ドデシル硫酸ナトリウム	0		0	0		0		0	
277	トリエチルアミン	0		0	0	336	0		0	
278	トリエチレンテトラミン	0				3				
281	トリクロロエチレン	0		0	0	332	0		0	
282	トリクロロ酢酸	0		0	0		0		0	
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	0		0	0	128,921	0	43,866	30,149	411
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0		0	0	46,706	0	11,390	8,487	116
298	トリレンジイソシアネート	1				10				
300	トルエン	615		0	0	472,350	5	1,444,186	33,766	460
302	ナフタレン	0		0	0	4,092	0		0	
304	鉛	0		0	0	0	0		0	
305	鉛化合物	0		0	0	25	0		0	
308	ニッケル	0		0	0		0		0	
309	ニッケル化合物	0		0	0	1	0		0	
316	ニトロベンゼン	0		0	0		0		0	
318	二硫化炭素	0		0	0		0		0	
321	バナジウム化合物	0		0	0	0	0		0	
332	砒素及びその無機化合物	0		0	0		0		0	
333	ヒドラジン	0		0	0		0		0	
336	ヒドロキノン	0		0	0	0	0		0	
342	ピリジン	0		0	0		0		0	
349	フェノール	0		0	0	189	0		0	
354	フタル酸ジ-n-ブチル	0		0	0	4	0		0	
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0		0	0	311	0		0	
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル					7				
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0		0	0		0		77	1
384	1-ブロモプロパン					3,749			47,231	644
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド									
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート					5				
392	n-ヘキサン	119		1	0	23,094	39	3,034,632	1,283	17
395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0		0	0		0		0	
399	ベンズアルデヒド	0		0	0		0		0	
400	ベンゼン	0		0	0	213	0	286,153	26	0
403	ベンゾフェノン	0		0	0		0		0	
405	ほう素化合物	0		0	0	3	0		0	0

注:「0kg/年」は0.5kg/年未満の数値を示す。

表2-4-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(平成 28 年度)の推計結果(12/15)

対象化学物質		総排出量(kg/年)								
		3500	3600	3700	3830	3900	4400	5930	7210	7430
物質 番号	物質名	電気業	ガス業	熱供給業	下水道業	鉄道業	倉庫業	燃料小売業	洗濯業	写真業
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキル エーテル(アルキル基の炭素数が 12から15までのもの及びその混合 物に限る)	0		0	0	30	0		222,797	1,721
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチル フェニルエーテル	0		0	0		0		114	4
409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシル エーテル硫酸エステルナトリウム									
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェ ニルエーテル	0		0	0	0	0		45,034	6,727
411	ホルムアルデヒド	16	0	1	0	1,376	18		143	
412	マンガン及びその化合物	0		0	0	2	0		0	
415	メタクリル酸	0		0	0	28	0		0	
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチ ル									
420	メタクリル酸メチル	12				19				
438	メチルナフタレン									
440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒド ロペルオキシド	0				0				
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイ ソシアネート	0				48				
452	2-メルカプトベンゾチアゾール									
453	モリブデン及びその化合物	0		0	0	0	0		0	
455	モルホリン	0		0	0		0		0	
460	りん酸トリトリル					89				
合計		1,154	3	13	0	1,946,590	345	5,026,668	786,663	10,691

注:「0kg/年」は0.5kg/年未満の数値を示す。

表2-4-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(平成28年度)の推計結果(13/15)

対象化学物質		総排出量(kg/年)								合計
		7700	7810	8620	8630	8722	8800	9140	9210	
物質 番号	物質名	自動車整備業	機械修理業	商品検査業	計量証明業	産業廃棄物処 分業	医療業	高等教育機関	自然科学研究 所	
1	亜鉛の水溶性化合物	333	20	0	1	0	17	4	2	4,711
2	アクリルアミド		0	0	0	0	13	3	2	3,382
4	アクリル酸及びその水溶性塩									47,541
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル									44
7	アクリル酸n-ブチル	47	3							31,695
11	アジ化ナトリウム		0	0	0	0	10	2	1	16
12	アセトアルデヒド		0	0	0	0	0	0	0	0
13	アセトニトリル		61	218	441	0	14,559	3,152	1,910	41,500
18	アニリン		0	0	0	0	5	1	1	8
20	2-アミノエタノール	8,885	644	1	2	0	80	16	10	249,956
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸 及びその塩(アルキル基の炭素数 が10から14までのもの及びその混 合物に限る)	5	0	0	0	0	0	0	0	492,163
31	アンチモン及びその化合物	0	0	0	0	0	0	0	0	9,556
37	ビスフェノールA									23,047
53	エチルベンゼン	2,353,398	101,551	1	2	0	63	14	21	21,198,959
56	エチレンオキシド		223				6,291	211	422	84,098
57	エチレングリコールモノエチルエー テル	27,749	978	1	2	0	50	11	7	183,315
58	エチレングリコールモノメチルエー テル	445	26	0	1	0	20	4	3	15,082
59	エチレンジアミン		0	0	0	0	2	0	0	3
60	エチレンジアミン四酢酸		0	1	1	0	41	9	5	803
71	塩化第二鉄		0	0	1	0	24	5	3	50
73	1-オクタノール		0	0	0	0	5	1	1	9
75	カドミウム及びその化合物		0	0	0	0	2	1	0	4
80	キシレン	3,481,623	196,718	240	486	0	16,086	3,473	2,133	37,229,657
82	銀及びその水溶性化合物	0	1	4	7	0	238	51	31	383
83	クメン	10,321	474							232,707
85	グルタルアルデヒド		3	2	3	0	184	26	19	860
86	クレゾール		0	0	0	0	2	0	0	3
87	クロム及び3価クロム化合物	5	0	0	0	0	0	0	0	502
88	6価クロム化合物	13	1	0	0	0	1	0	0	153
125	クロロベンゼン		0	2	3	0	109	24	14	408,372
127	クロロホルム		233	836	1,692	0	55,878	12,098	7,329	144,169
132	コバルト及びその化合物	2	0	0	0	0	1	0	0	3,319
133	エチレングリコールモノエチルエー テルアセテート	31,772	1,050							191,034
134	酢酸ビニル	700	43					0	0	13,118
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	127,869
150	1,4-ジオキサン		1	2	5	0	158	34	21	47,795
157	1,2-ジクロロエタン		0	1	2	0	81	17	11	183,737
181	ジクロロベンゼン		0	1	2	0	77	17	10	124
186	塩化メチレン	102,554	5,341	513	1,039	0	34,314	7,429	4,519	12,881,319
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール									11,762
213	N,N-ジメチルアセトアミド	60	5	7	13	0	444	96	58	560,431
218	ジメチルアミン									29,508
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N- オキシド									2,723

注:「0kg/年」は0.5kg/年未満の数値を示す。

表2-4-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(平成 28 年度)の推計結果(14/15)

対象化学物質		総排出量(kg/年)								合計
物質番号	物質名	7700 自動車整備業	7810 機械修理業	8620 商品検査業	8630 計量証明業	8722 産業廃棄物処分業	8800 医療業	9140 高等教育機関	9210 自然科学研究所	
232	N,N-ジメチルホルムアミド	469,526	20,666	23	47	0	1,541	334	232	6,398,188
234	臭素		0	0	0	0	2	0	0	3
237	水銀及びその化合物		0	1	2	0	56	12	7	90
239	有機スズ化合物	5	0							271
240	スチレン	108,305	5,532	1	2	0	74	16	10	1,529,253
242	セレン及びその化合物		0	0	0	0	1	0	0	1
245	チオ尿素		0	0	0	0	0	0	0	0
258	ヘキサメチレンテトラミン		0	0	0	0	0	0	0	0
259	ジスルフィラム									3,016
262	テトラクロロエチレン		6	22	45	0	1,486	322	195	992,918
268	チウラム									4,746
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)		0	0	1	0	19	4	3	152
275	ドデシル硫酸ナトリウム		0	1	2	0	70	15	9	86,810
277	トリエチルアミン	1,573	93	1	1	0	37	8	5	93,880
278	トリエチレンテトラミン	16	1					0	0	5,333
281	トリクロロエチレン	1,427	50	5	11	0	359	78	47	3,736,002
282	トリクロロ酢酸		0	1	1	0	48	10	6	77
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	745,513	27,600	3	6	0	186	40	24	6,891,176
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	280,524	10,012	0	0	0	2	0	0	2,324,649
298	トリレンジイソシアネート	46	7					0	0	18,585
300	トルエン	4,260,791	107,740	203	410	0	13,551	2,934	1,917	54,888,450
302	ナフタレン	42,098	1,106	0	0	0	2	0	0	219,778
304	鉛	1	0	0	0	0	0	0	0	15
305	鉛化合物	119	7	0	0	0	6	1	1	15,929
308	ニッケル		0	0	0	0	0	0	0	0
309	ニッケル化合物	3	0	0	1	0	19	4	3	1,706
316	ニトロベンゼン		0	0	1	0	21	5	3	34
318	二硫化炭素		0	0	1	0	19	4	2	30
321	バナジウム化合物	0	0	0	0	0	2	1	0	5
332	砒素及びその無機化合物		0	0	0	0	0	0	0	0
333	ヒドラジン		0	0	1	0	18	4	2	11,504
336	ヒドロキノ	0	0	0	1	0	24	5	3	6,657
342	ピリジン		0	1	1	0	36	8	5	58
349	フェノール	719	54	8	16	0	529	115	69	44,952
354	フタル酸ジ-n-ブチル	17	1	0	0	0	13	3	2	779
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	1,459	86	1	2	0	50	11	7	51,923
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	31	2							360
374	ふっ化水素及びその水溶性塩		1,021	4	9	0	282	61	140	963,354
384	1-プロモプロパン	16,133	553							1,381,917
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド									4,712
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	23	1							265
392	n-ヘキサン	193,869	6,382	1,635	3,311	0	109,319	23,668	14,365	10,084,195
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩		0	0	0	0	13	3	2	5,108
399	ベンズアルデヒド		0	0	0	0	0	0	0	0
400	ベンゼン	924	37	9	19	0	630	136	83	459,697
403	ベンゾフェノン		0	0	0	0	0	0	0	0
405	ほう素化合物	15	2	4	9	0	284	62	37	223,276

注:「0kg/年」は 0. 5kg/年未満の数値を示す。

表2-4-3 業種別・対象化学物質別の総排出量(平成28年度)の推計結果(15/15)

対象化学物質		総排出量(kg/年)								合計
		7700	7810	8620	8630	8722	8800	9140	9210	
物質 番号	物質名	自動車整備業	機械修理業	商品検査業	計量証明業	産業廃棄物処 分業	医療業	高等教育機関	自然科学研究 所	
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキル エーテル(アルキル基の炭素数が 12から15までのもの及びその混合 物に限る)	140	8	0	1	0	21	5	3	2,690,095
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチル フェニルエーテル		0	0	0	0	8	2	1	9,772
409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシル エーテル硫酸エステルナトリウム									23,906
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェ ニルエーテル	0	0	1	3	0	90	20	12	427,854
411	ホルムアルデヒド	6,417	484	81	164	0	5,851	1,188	744	420,689
412	マンガン及びその化合物	7	1	3	6	0	210	45	27	424
415	メタクリル酸	132	10	0	0	0	4	1	1	25,879
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチ ル									166
420	メタクリル酸メチル	67	53					0	3	183,402
438	メチルナフタレン									42,623
440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒド ロペルオキシド	0	0					0	0	60
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイ ソシアネート	225	15					0	0	26,444
452	2-メルカプトベンゾチアゾール									1,192
453	モリブデン及びその化合物	1	0	1	2	0	59	13	8	344
455	モルホリン		0	0	0	0	0	0	0	9,836
460	りん酸トリトリル	417	25							4,886
合計		12,148,456	488,935	3,842	7,779	0	263,697	55,837	34,511	168,772,918

注:「0kg/年」は0.5kg/年未満の数値を示す。

3 排出源別のすそ切り以下排出量の推計(全国)

3-1 基本的な考え方

ある排出源(業種・対象化学物質)について、総排出量(=“A”)に対する事業者規模 21 人未満における排出の割合が“p”(21 人以上が“1-p”)と推計され、かつ、総排出量に対する年間取扱量 1t(特定第一種指定化学物質は 0.5t;以下同様)未満における排出の割合が“q”(1t 以上が“1-q”)と推計された場合、すそ切り以下事業者に係る排出量は、以下の“E1”と“E2”の合計として推計される。

$$E1=A \times p \times (1-q)$$

$$E2=A \times q$$

これらの推計の考え方を図3-1-1 に示す。

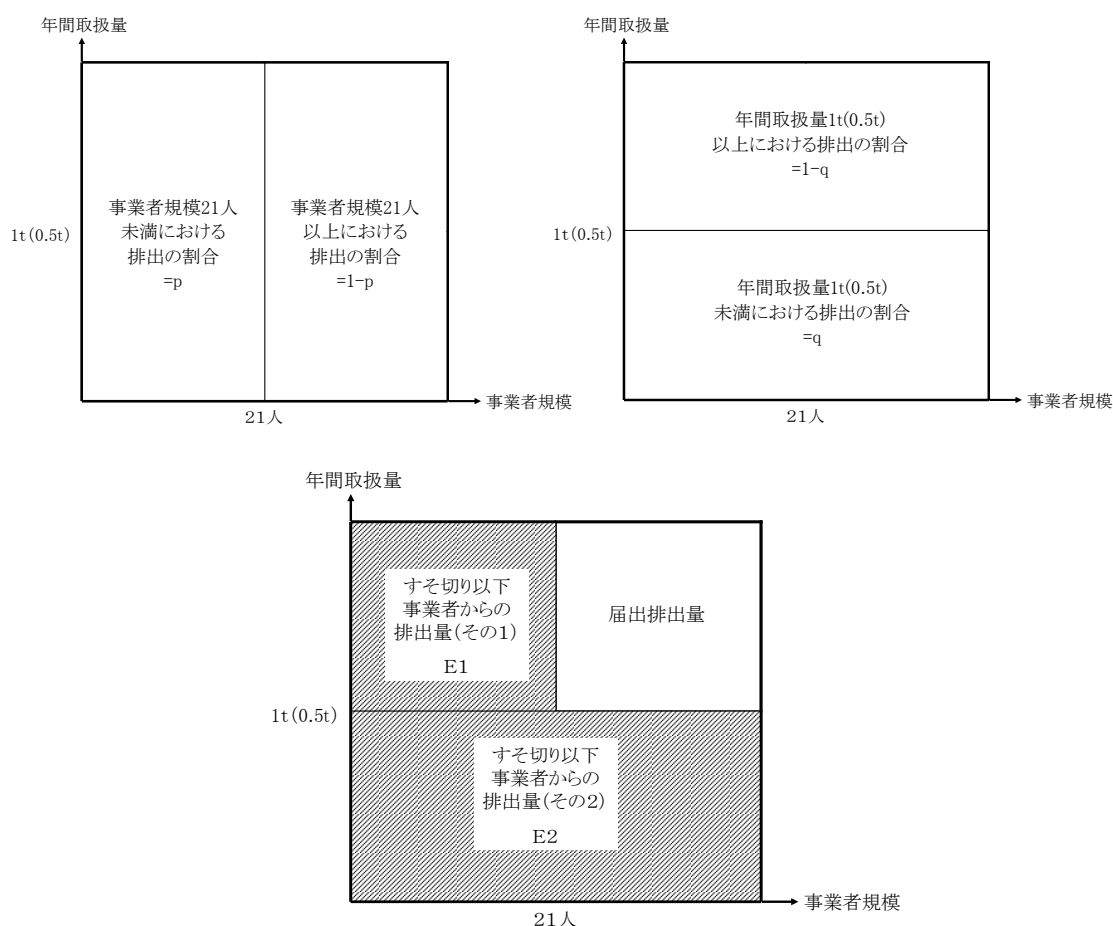


図3-1-1 事業者規模等の寄与率に基づくすそ切り以下の排出量推計の概念図

上記の“p”と“q”は業種や対象化学物質の種類ごとに異なった値になるが、これらは以下のように推計される。

(参考)

総排出量がマクロ的に把握できない排出源では、事業者からの届出排出量(=“B”)が把握できれば、すそ切り以下事業者に係る排出量は以下の“E1”と“E2”の合計として推計される。

$$E1=B \times p / (1-p)$$

$$E2=B \times q / \{ (1-p) \times (1-q) \}$$

現時点において、総排出量のマクロ的な推計が困難と考えられる排出源として、具体的には以下のような例が挙げられる。

- ・ メッキ薬剤・電極
- ・ 電池・電子材料
- ・ 紙・パルプ薬品
- ・ 副生成

このような排出源を含めて排出量を推計する可能性については、引き続き情報収集に努め、検討することとする。

3-2 事業者規模 21 人未満における排出の割合

経済センサス基礎調査(総務省)によると、企業の常用雇用者数は業種別・常用雇用者数の規模ランク(“10~19 人”等の幅)別に全国の延べ常用雇用者数が示されている。対象化学物質の排出量が常用雇用者数に関連すると仮定し、この規模ランクごとの延べ常用雇用者数を用いて事業者規模 21 人未満における排出の割合を設定した。

しかしながら、製造業の多くは製造施設を使って事業活動を営んでおり、必ずしも常用雇用者数に比例して対象化学物質が排出されるものではない。製造業における「事業活動の規模」を表す指標としては、工業統計表(経済産業省)に示された「製造品出荷額等」が実態をより反映していると考えられるが、「製造品出荷額等」は事業所単位での集計であり、企業単位での集計ではないため企業の規模別の製造品出荷額等は把握できない。このため事業所の規模と企業の規模は表3-2-1 の関係を仮定して、企業規模別の「常用雇用者1人当たり出荷額」によって企業規模別の製造品出荷額等の合計を推計することとする。表3-2-1 に示す関係は単純化した仮定であるが、企業と事業所の常用雇用者規模の関係は、表3-2-2 に示すデータから概ね妥当なものと判断される。

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。

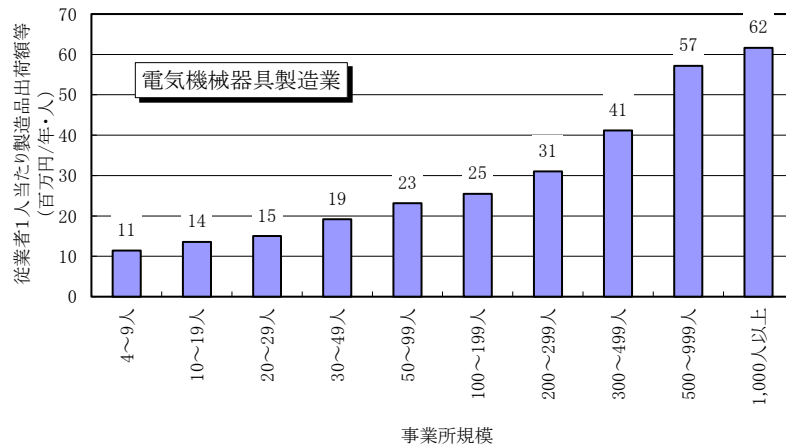
表3-2-2 製造業における企業の常用雇用者数別・事業所数別の企業数

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。

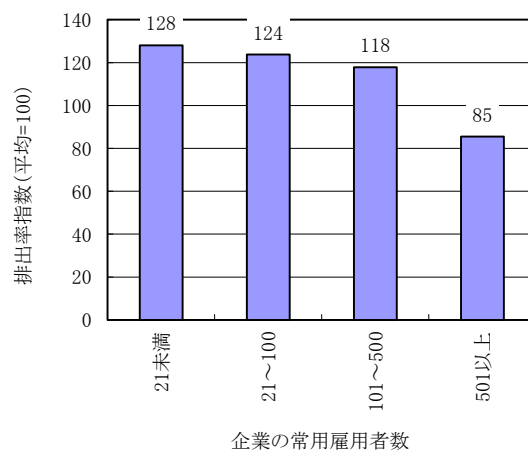
この割合を正確に把握することは困難だが、ここでは「PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(経済産業省、平成 22 年度～平成 27 年度実績)」の報告データに基づき、業種や対象化学物質の違いを無視して、企業規模別の平均排出率(取扱量と排出量の集計結果の比率)を指数化して表すこととした。その結果を図3-2-2 に示す。一般に、企業の常用雇用者数が大きくなるほど排出率指数が小さくなるため、事業活動の規模に比べると環境への排出量は少ない傾向があると考えられる。



資料:平成 26 年工業統計表(経済産業省)

注:PRTR の区分に合わせ、電気機械器具製造業、情報通信機械器具製造業、電子部品・デバイス製造業の合計

図3-2-1 事業所の常用雇用者数別の1人当たり製造品出荷額等の例



資料:PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(経済産業省、平成 22 年度～平成 27 年度実績)に基づき算出

注1:化学工業は排出率指数を一律に 100 としたため、本図では省略した。

注2:用途が「保管物・出荷製品」、「燃料(ガソリン・灯油・A 重油等)」、「ガラスセメント・合金・金属部品等の原料」のデータは、推計対象となる排出源の状況とは大きく異なる可能性が高く、全体への影響が大きいため除外した。

注3:21 人未満についてはデータ数が少ないため 21 人以上の平均排出率を補正して算出している。

図3-2-2 企業の常用雇用者数別の排出率指数(化学工業以外)

以上の三つのパラメータ(常用雇用者数、製造品出荷額等、排出率指数)を使って、業種ごとに「事業者規模 21 人未満における排出の割合」を推計する方法の例を表3-2-3 に示す。推計のベースとなる事業所・企業統計は常用雇用者のランクが「20～29 人」等とされているが、この「20～29 人」のランクに属する企業の 1/10 は「事業者規模 21 人未満」に属すると仮定して※計算を行った。「300～999」についても同様の考え方に基づき計算を行った。

※計算上、「事業者規模 21 人未満」の企業数が整数にならない場合が多いが、最終的に排出量ベースの割合を推計するための中間的な値であるため、四捨五入等による整数化は行っていない。

表3-2-3 事業者規模 21 人未満における排出の割合の推計結果(食料品製造業等の例)

業種	常用雇用者数 (a)	従業者1人当たり 製造品出荷額等 (百万円/人) (b)	製造品出荷額 等の推計値 (百万円/年) (c)=(a)×(b)	排出率指数 (平均=100) (d)	=(a)×(d)/100 又は =(c)×(d)/100	常用雇用者規模 別構成比 (排出量ベース)	常用雇用者21 人未満の割合 (排出量ベース)
1200 食料品製造業	1,151,137		27,041,745		29,143,246	100.0%	8.7%
0 ～ 4人	30,557	9.8	300,897	128	385,367	1.3%	
5 ～ 9	47,138	9.8	464,171	128	594,477	2.0%	
10 ～ 19	72,610	15.3	1,112,620	128	1,424,963	4.9%	
20 ～ 29	62,556	18.4	1,148,630	124	1,426,137	4.9%	
30 ～ 49	88,788	23.1	2,049,164	124	2,535,329	8.7%	
50 ～ 99	136,023	27.9	3,792,643	124	4,692,449	16.1%	
100 ～ 299	227,540	27.5	6,259,315	118	7,377,666	25.3%	
300 ～ 999	209,474	26.9	5,640,153	95	5,344,646	18.3%	
1,000 ～ 1,999	99,859	24.9	2,486,845	85	2,125,386	7.3%	
2,000 ～ 4,999	95,773	21.4	2,051,930	85	1,753,685	6.0%	
5,000人以上	80,819	21.5	1,735,376	85	1,483,142	5.1%	
1300 飲料・たばこ・飼料製造業	141,262		17,530,592		17,493,122	100.0%	4.4%
0 ～ 4人	5,863	19.4	113,802	128	145,749	0.8%	
5 ～ 9	8,593	19.4	166,792	128	213,615	1.2%	
10 ～ 19	11,687	25.0	292,233	128	374,271	2.1%	
20 ～ 29	8,414	40.6	341,669	124	424,216	2.4%	
30 ～ 49	11,015	71.1	783,327	124	969,171	5.5%	
50 ～ 99	11,563	93.6	1,082,632	124	1,339,487	7.7%	
100 ～ 299	23,304	131.2	3,058,286	118	3,604,709	20.6%	
300 ～ 999	24,744	186.7	4,619,926	95	4,377,872	25.0%	
1,000 ～ 1,999	12,137	287.7	3,491,801	85	2,984,273	17.1%	
2,000 ～ 4,999	12,444	287.7	3,580,124	85	3,059,759	17.5%	
5,000人以上	11,498	0.0	0	85	0	0.0%	
1400 繊維工業	123,243		3,259,043		3,396,351	100.0%	13.8%
0 ～ 4人	11,106	9.7	107,522	128	137,706	4.1%	
5 ～ 9	9,946	9.7	96,292	128	123,323	3.6%	
10 ～ 19	11,837	12.9	152,887	128	195,807	5.8%	
20 ～ 29	7,802	16.1	125,616	124	155,965	4.6%	
30 ～ 49	9,814	19.0	186,255	124	230,445	6.8%	
50 ～ 99	13,552	25.5	345,481	124	427,446	12.6%	
100 ～ 299	19,504	27.6	537,681	118	633,749	18.7%	
300 ～ 999	12,305	28.6	352,388	95	333,926	9.8%	
1,000 ～ 1,999	8,262	36.6	302,062	85	258,158	7.6%	
2,000 ～ 4,999	7,607	58.1	441,789	85	377,576	11.1%	
5,000人以上	11,508	53.1	611,068	85	522,251	15.4%	
1500 衣服・その他の繊維製品製造業	240,737		2,842,793		3,223,941	100.0%	24.2%
0 ～ 4人	19,521	7.7	149,600	128	191,597	5.9%	
5 ～ 9	23,233	7.7	178,047	128	228,030	7.1%	
10 ～ 19	33,214	8.0	266,385	128	341,167	10.6%	
20 ～ 29	21,047	9.8	207,080	124	257,110	8.0%	
30 ～ 49	25,907	9.9	255,805	124	316,495	9.8%	
50 ～ 99	34,155	11.8	402,108	124	497,509	15.4%	
100 ～ 299	42,676	12.3	524,846	118	618,620	19.2%	
300 ～ 999	23,260	18.2	423,166	95	400,995	12.4%	
1,000 ～ 1,999	4,308	14.6	62,874	85	53,735	1.7%	
2,000 ～ 4,999	0	23.2	0	85	0	0.0%	
5,000人以上	13,416	27.8	372,882	85	318,684	166.3%	

資料 1:平成 26 年経済センサス基礎調査(総務省)

資料 2:平成 26 年工業統計表(経済産業省)

資料 3:PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査(経済産業省、平成 22 年度～平成 27 年度実績)

注 1:製造業では上記資料 2 により製造品出荷額が把握できるため、その数値と排出率指数に基づき構成比を算出。非製造業では製造品出荷額が把握できないため常用雇用者数で代用して設定する。

注 2:企業規模「300～999 人」の排出率指数は、図3-2-2 に示す常用雇用者数「101～500 人」と「501 人以上」の排出率指数の加重平均値である。加重平均は、「300～999 人」が「101～500 人」と「501 人以上」それぞれにわたっている常用雇用者数の幅で重み付けしている。

以上によって推計された業種別の「事業者規模 21 人未満の事業者による排出の割合」を図3-2-3 に示す。業種間でばらつきはあるが、製造業に比べて非製造では 21 人未満の割合が高い傾向にある。

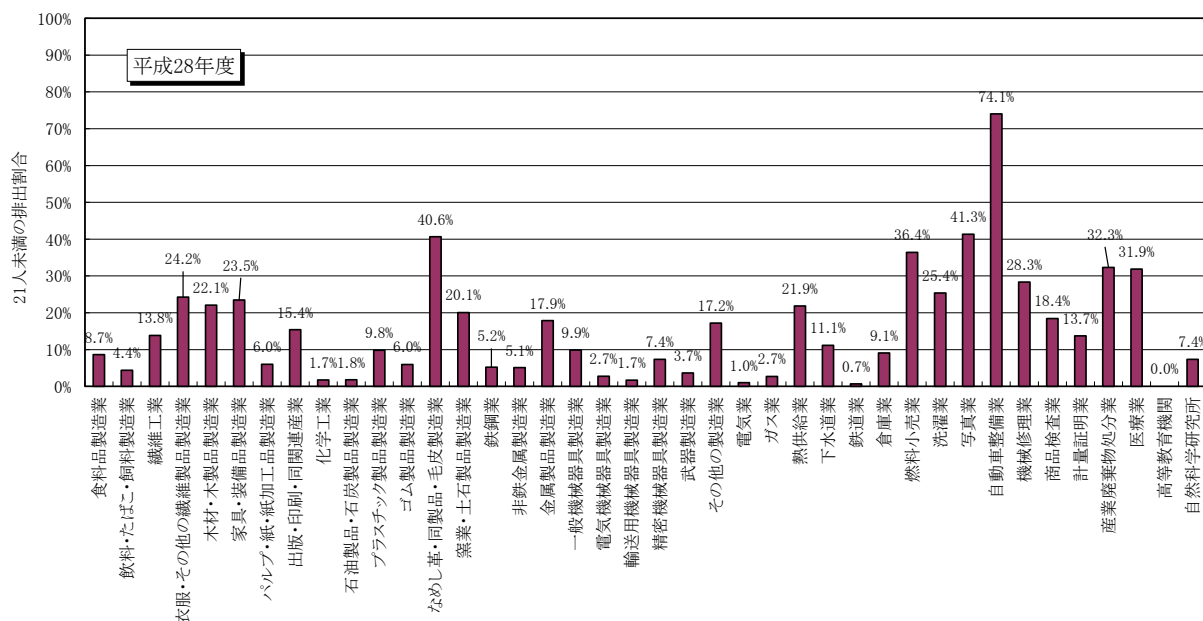


図3-2-3 事業者規模 21 人未満の事業者による排出量の割合の推計結果

3-3 年間取扱量1トン未満における排出の割合

(1) 推計の区分

年間取扱量 1t 未満における排出の割合に影響する要因には、「対象化学物質の種類」、「業種」、「事業者規模」、「排出源」など多くのものが考えられる。

影響する要因の一つである「事業者規模」については、年間取扱量との間に有意な相関があるか否かがポイントになる。その関係を定量的に把握するため、既存の調査結果に基づき、主要な 3 種類の対象化学物質について、業種グループごとに事業者規模(人)と年間取扱量(kg/年)の散布図を作成した(図3-3-1～図3-3-3)。大半のケースで※両者に実質的な相関は見られないため、年間取扱量 1t 未満における排出の割合は事業者規模から独立して設定できるものと考えられる。したがって、図3-1-1 に示すパラメータ“q”は事業者規模に無関係なパラメータとして設定することとする。

※一部のケースで両者に正の相関が見られるが、データ数が少ないことに起因した可能性もあるため、現時点において両者の関係を考慮した排出量推計の必要はないと判断される。

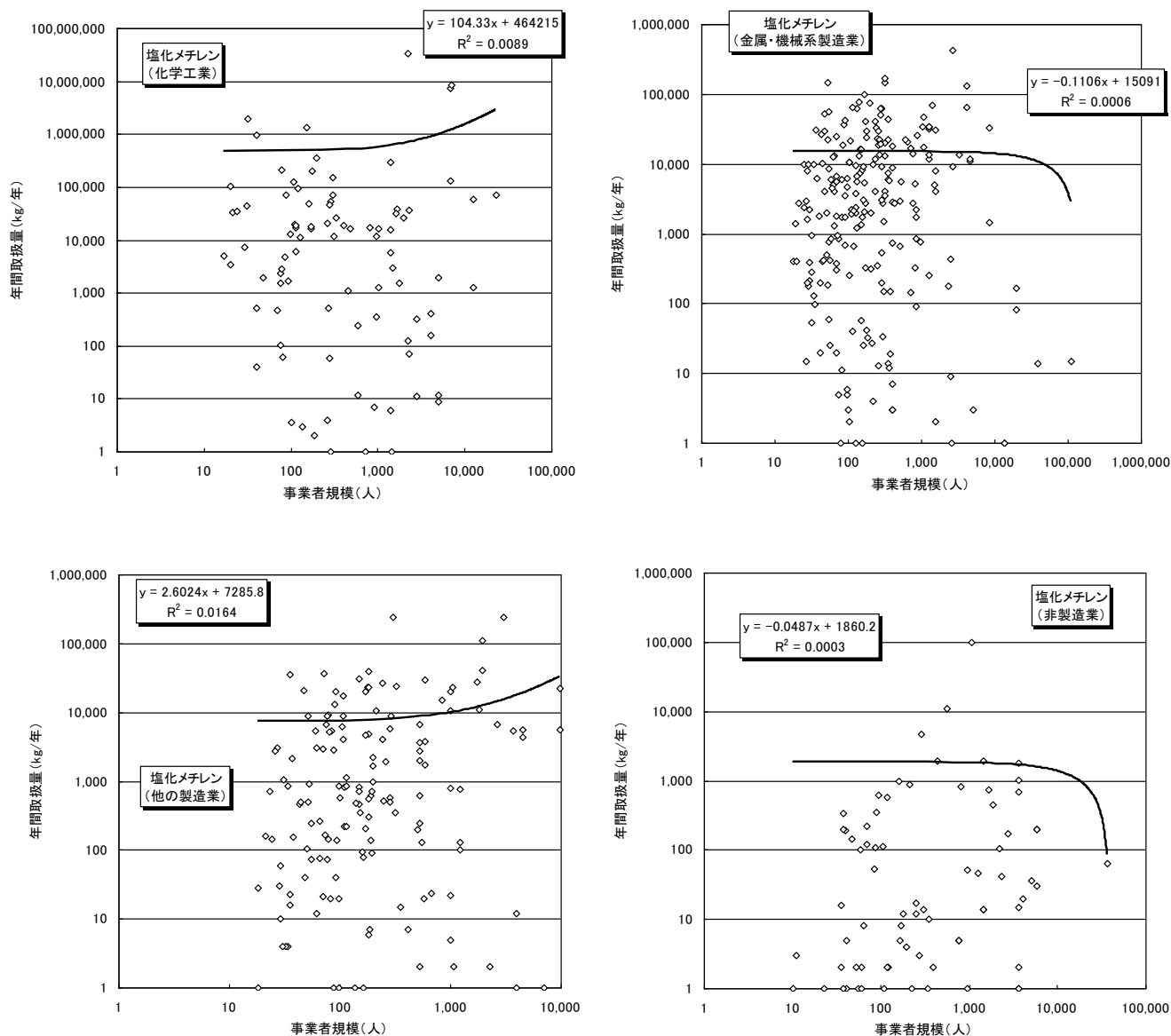


図3-3-1 事業者規模と年間取扱量との関係(塩化メチレン)

その他の要因として考えられる「対象化学物質の種類」と「業種」については、図3-3-1～図3-3-3においても無視できない要因であると認められる。

例えば塩化メチレン(図3-3-1)について、製造業では年間取扱量 1t(図では 1,000kg/年)以上の寄与が大きいことが明らかだが、非製造業では年間取扱量 1t 以上のデータは一部に限られ、1t 未満の取扱に伴う排出量の寄与が無視できないものと考えられる。他の物質にも同様の状況が見られ、総じて考えれば化学工業は平均取扱量が最も大きく、非製造業は平均取扱量が最も小さい(年間取扱量 1t 未満における排出の寄与が最も大きいのは非製造業)という傾向が見られる。

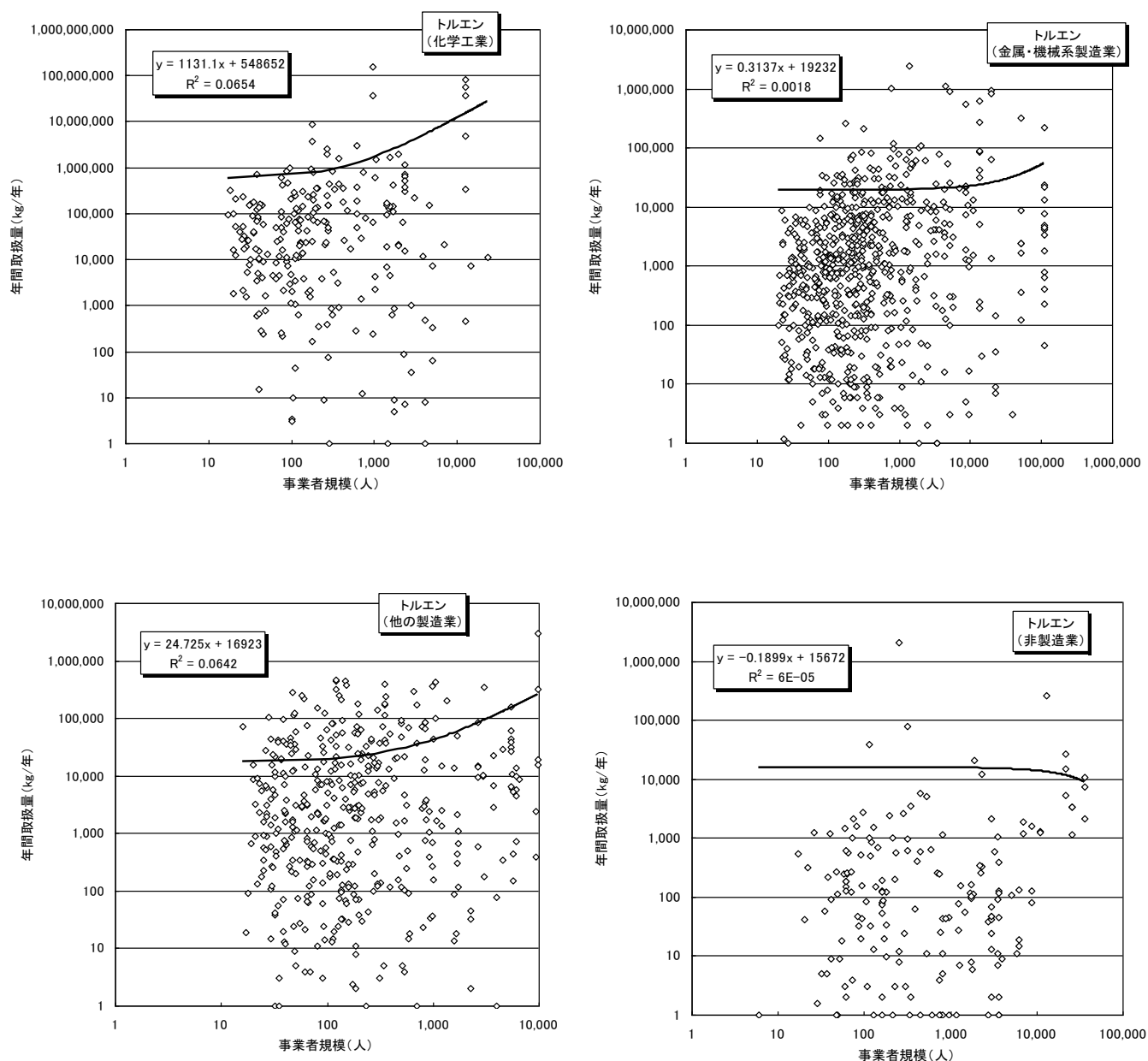


図3-3-2 事業者規模と年間取扱量との関係(トルエン)

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

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

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

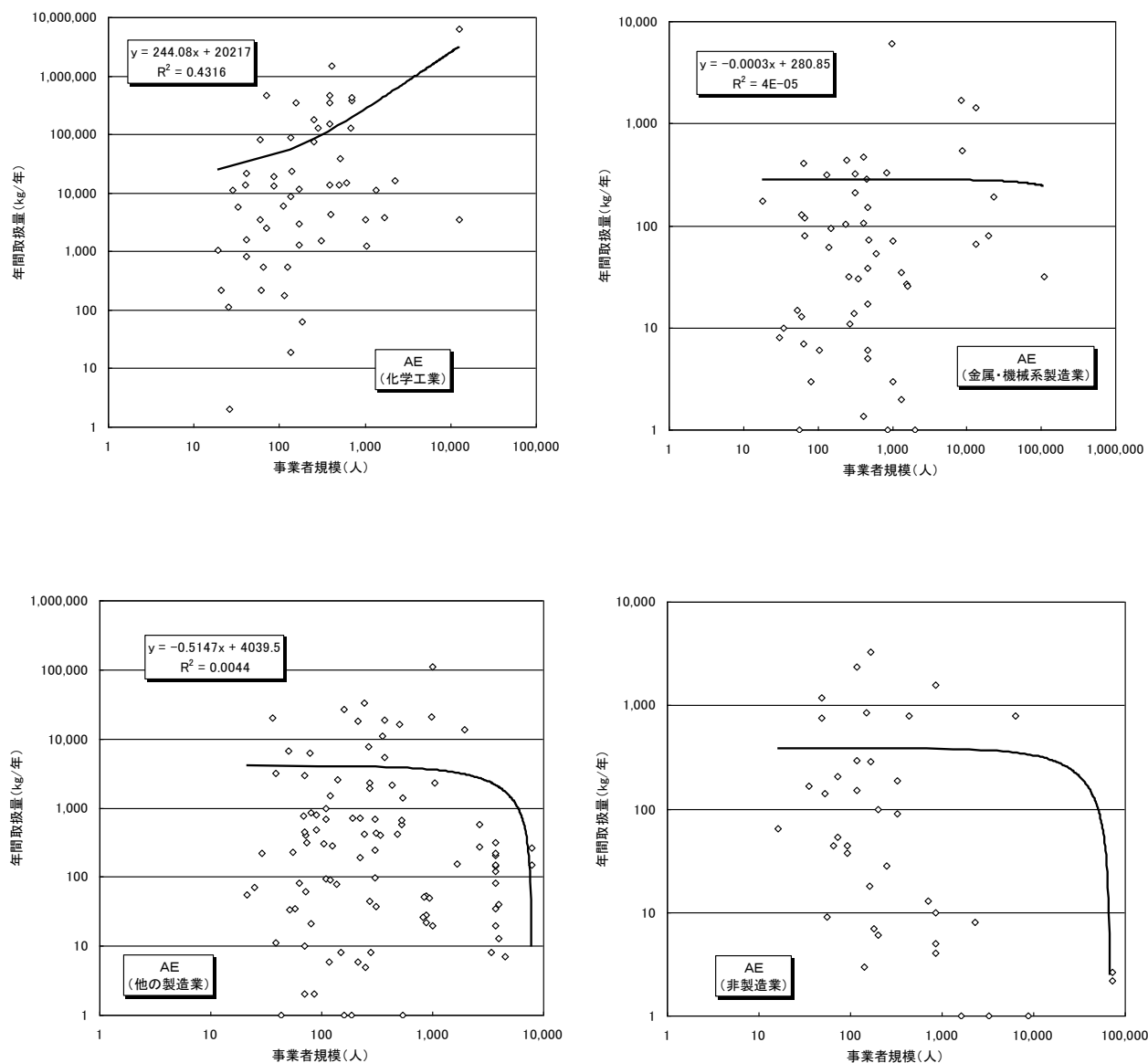


図3-3-3 事業者規模と年間取扱量との関係 (AE)

表3-3-1 採用した業種グループの設定方法

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

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

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

(2) 推計の方法とその結果

年間取扱量 1t 未満における排出の割合は、表3-3-2 に示すデータに基づき、年間取扱量の規模別に集計した結果に基づいて推計される。

表3-3-2 年間取扱量 1t 未満における排出の割合の推計に利用可能なデータの種類

データ種類		データの種類
ア	PRTR 対象化学物質の取扱等に関する調査* ¹ (平成 21 年度実績) (独)製品評価技術基盤機構* ²	各実績年度における以下のデータ 事業所別・物質別・用途別の年間取扱量 事業所別・物質別・用途別の年間排出量
イ	PRTR の対象化学物質の取扱状況に係るアンケート調査* ³ (平成 22 年度～平成 27 年度実績) 経済産業省	

注:表中の*はこれ以降以下の略称を用いる。

*1:「取扱量調査」

*2:「NITE」

*3:「独自調査」

その推計に利用可能なデータ数を取得方法別に集計した結果を表3-3-3 に示す。これらの調査は、年間取扱量のすそ切りなしに実施されたものであるため、報告されたデータは実際の年間取扱量の分布を概ね忠実に反映しているものと考えられる。

また、同様の集計を前述の業種グループ別に行った結果を表3-3-4 に示す。

表3-3-3 年間取扱量 1t 未満における排出の割合の推計に利用可能なデータ数
(取得方法別)

取扱量 ランク	年間取扱量	利用可能データ数		
		取扱量調査 (H21)	独自調査	合計
1	100kg 未満	14,339	14,556	28,895
2	100～500kg	3,667	4,735	8,402
3	500kg～1t	1,593	2,042	3,635
4	1～10t	4,754	4,805	9,559
5	10～100t	2,365	1,928	4,293
6	100～1,000t	870	546	1,416
7	1,000～10,000t	210	249	459
8	10,000～100,000t	32	127	159
9	100,000t 以上	3	52	55
合 計		27,833	29,040	56,873

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				
		1	2	3	4	合計
		化学工業	金属・機械 系製造業	他の製造 業	非製造業	
1	100kg 未満	2,912	8,903	6,417	10,663	28,895
2	100～500kg	931	3,477	2,352	1,642	8,402
3	500kg～1t	425	1,559	1,032	619	3,635
4	1～10t	1,722	4,132	2,735	970	9,559
5	10～100t	1,322	1,463	1,204	304	4,293
6	100～1,000t	692	293	322	109	1,416
7	1,000～10,000t	236	80	98	45	459
8	10,000～100,000t	76	16	54	13	159
9	100,000t 以上	27	1	27		55
合 計		8,343	19,924	14,241	14,365	56,873

注:データ数は総排出量の推計を行った物質・業種グループに限る。

利用可能なデータ数を業種グループ別・対象化学物質別に集計した結果を表3-3-5 に示す。
なお、業種グループ・対象化学物質の組み合わせでデータがない場合には、当該物質の他の業
種グループの値で代用した。

表3-3-5 年間取扱量 1t 未満における排出の割合の推計に利用可能なデータ数
(業種グループ別・対象化学物質別)(その1)

物質 番号	対象化学物質名	利用可能データ数				
		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	合計
1	亜鉛の水溶性化合物	137	311	212	161	821
2	アクリルアミド	59	8	8	112	187
4	アクリル酸及びその水溶性塩	96				96
6	アクリル酸 2-ヒドロキシエチル	22				22
7	アクリル酸 n-ブチル	50	16	17		83
11	アジ化ナトリウム	36	8	10	103	157
12	アセトアルデヒド	26		9	42	77
13	アセトニトリル	314	30	89	543	976
18	アニリン	33	7	10	57	107
20	2-アミノエタノール	143	270	172	93	678
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及び その塩(アルキル基の炭素数が 10 から 14 までのもの及びその混合物に限る)	114	107	211	86	518
31	アンチモン及びその化合物	95	273	248	63	679
37	ビスフェノール A	72				72
53	エチルベンゼン	246	1,912	866	788	3,812
56	エチレンオキシド	60	31	23	190	304
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	71	138	94	57	360
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	43	56	49	81	229
59	エチレンジアミン	37	44	5	40	126
60	エチレンジアミン四酢酸	57	22	19	107	205
71	塩化第二鉄	89	254	138	117	598
73	1-オクタノール	24		11	32	67
75	カドミウム及びその化合物	11	27	13	60	111
80	キシレン	477	2,774	1,654	1,603	6,508
82	銀及びその水溶性化合物	82	357	101	192	732
83	クメン	36	63	58	5	162
85	グルタルアルデヒド	27	18	16	105	166
86	クレゾール	62	20	15	41	138
87	クロム及び 3 価クロム化合物	85	411	283	87	866
88	6 価クロム化合物	59	258	118	133	568
125	クロロベンゼン	40	5	31	61	137
127	クロロホルム	222	38	89	536	885
132	コバルト及びその化合物	123	249	217	100	689
133	エチレングリコールモノエチルエーテル アセテート		92	30	14	136
134	酢酸ビニル		17	67	21	105
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩 を除く)	39	136	13	62	250
150	1,4-ジオキサン	89	23	21	120	253
157	1,2-ジクロロエタン	68	13	20	115	216
181	ジクロロベンゼン	29	9	6	48	92
186	塩化メチレン	199	460	348	450	1,457
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	100	12	98		210
213	N,N-ジメチルアセトアミド	65	40	16	76	197
218	ジメチルアミン	20				20
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシ ド	41	25	35		101

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				
		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	合計
232	N,N-ジメチルホルムアミド	224	70	187	321	802
234	臭素	45	6	8	47	106
237	水銀及びその化合物	27	14	21	95	157
239	有機スズ化合物	70	96	70	5	241
240	スチレン	137	213	220	175	745
242	セレン及びその化合物	13	8	15	40	76
245	チオ尿素	34	19	15	42	110
258	ヘキサメチレンテトラミン	23	16	50	23	112
259	ジスルフィラム			33		33
262	テトラクロロエチレン	13	57	37	195	302
268	チウラム			98		98
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	95	134	134	138	501
275	ドデシル硫酸ナトリウム	72	9	41	98	220
277	トリエチルアミン	142	31	34	76	283
278	トリエチレンテトラミン	16	34	11	12	73
281	トリクロロエチレン	19	214	67	66	366
282	トリクロロ酢酸	22	4	12	86	124
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	94	610	448	309	1,461
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	140	773	494	436	1,843
298	トリレンジイソシアネート	44	19	71	11	145
300	トルエン	579	2,816	2,181	1,527	7,103
302	ナフタレン	70	176	118	54	418
304	鉛	12	340	49	51	452
305	鉛化合物	94	417	149	134	794
308	ニッケル	40	379	48	44	511
309	ニッケル化合物	99	468	175	89	831
316	ニトロベンゼン	10	2		40	52
318	二硫化炭素	15	8	3	94	120
321	バナジウム化合物	33	43	21	42	139
332	砒素及びその無機化合物	30	35	16	44	125
333	ヒドラジン	90	85	84	230	489
336	ヒドロキノン	61	67	100	60	288
342	ピリジン	94	7	23	97	221
349	フェノール	187	202	200	316	905
354	フタル酸ジ-n-ブチル	68	145	192	55	460
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	77	198	330	70	675
356	フタル酸 n-ブチル=ベンジル		26	22	11	59
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	87	416	100	198	801
384	1-ブロモプロパン	9	105	38	3	155
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=ク ロリド	20	1	5		26
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート		23	13	6	42
392	n-ヘキサン	234	381	399	607	1,621

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				
		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	合計
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	37	42	23	85	187
399	ベンズアルデヒド	24		11	29	64
400	ベンゼン	92	258	163	551	1,064
403	ベンゾフェノン	14	1	14	18	47
405	ほう素化合物	201	448	431	184	1,264
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が 12 から 15 までのもの及びその混合物に限る)	185	222	431	101	939
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	51	69	50	51	221
409	ポリ(オキシエチレン)＝ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム	41	8	26		75
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	112	266	204	53	635
411	ホルムアルデヒド	232	233	322	386	1,173
412	マンガン及びその化合物	154	551	218	188	1,111
415	メタクリル酸	93	30	29	28	180
418	メタクリル酸 2-(ジメチルアミノ)エチル	39				39
420	メタクリル酸メチル		68	61	21	150
438	メチルナフタレン	45				45
440	1-メチル-1-フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド		26	4	1	31
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)＝ジイソシアネート	41	93	192	14	340
452	2-メルカプトベンゾチアゾール			48		48
453	モリブデン及びその化合物	98	350	180	170	798
455	モルホリン	47	22	49	36	154
460	りん酸トリトリル		36	13	1	50
合計		8,343	19,924	14,241	14,365	56,873

注: データ数は総排出量の推計を行った物質・業種グループに限る

以上のデータを使って「年間取扱量 1t 未満における排出の割合」を推計した例を表3-3-6～表3-3-8 に示す。塩化メチレンの場合(表3-3-6)、1t 未満における排出の割合(図中の網掛けで示す部分)は全体的に小さい値であり、特に製造業では 1%前後である。トルエンの場合(表3-3-7)も製造業は 4%未満である。AE については(表3-3-8)、他の製造業で 1t 未満における排出の割合が 10%以上を占め、非製造業では 45%程度となっている。

表3-3-6 年間取扱量規模別の排出量集計結果の例(塩化メチレン)

取扱量 ランク	年間取扱量	年間排出量の合計							
		1		2		3		4	
		化学工業		金属・機械系 製造業		他の製造業		非製造業	
		kg/年	構成比	kg/年	構成比	kg/年	構成比	kg/年	構成比
1	100kg 未満	153	0.0%	1,502	0.1%	1,381	0.1%	555	1.9%
2	100～500kg	1,670	0.3%	6,420	0.3%	9,305	0.5%	3,267	10.9%
3	500kg～1t	977	0.2%	16,754	0.7%	9,514	0.6%	1,523	5.1%
4	1～10t	34,738	6.6%	397,961	17.4%	215,725	12.5%	24,217	81.1%
5	10～100t	166,957	31.9%	1,326,281	58.0%	725,797	42.0%	7	0.0%
6	100～1,000t	254,219	48.6%	538,966	23.6%	765,150	44.3%	301	1.0%
7	1,000～10,000t	64,115	12.3%						
8	10,000 ～100,000t								
9	100,000t 以上								
合 計		522,830	100.0%	2,287,884	100.0%	1,726,872	100.0%	29,869	100.0%

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

表3-3-7 年間取扱量規模別の排出量集計結果の例(トルエン)

取扱量 ランク	年間取扱量	年間排出量の合計							
		1		2		3		4	
		化学工業		金属・機械系 製造業		他の製造業		非製造業	
		kg/年	構成比	kg/年	構成比	kg/年	構成比	kg/年	構成比
1	100kg 未満	480	0.0%	14,431	0.2%	11,018	0.1%	6,765	1.9%
2	100～500kg	2,355	0.1%	91,000	1.5%	58,298	0.3%	37,484	10.3%
3	500kg～1t	2,201	0.1%	130,726	2.2%	66,325	0.3%	64,764	17.8%
4	1～10t	30,252	0.8%	1,364,000	22.9%	1,039,544	5.2%	137,500	37.8%
5	10～100t	265,949	6.8%	2,649,814	44.6%	4,960,933	25.0%	14,519	4.0%
6	100～1,000t	706,600	18.2%	1,696,338	28.5%	6,603,668	33.3%	56,424	15.5%
7	1,000～10,000t	427,776	11.0%			5,694,678	28.8%	29,727	8.2%
8	10,000 ～100,000t	2,046,629	52.7%			1,300,072	6.6%	16,611	4.6%
9	100,000t 以上	402,446	10.4%			72,447	0.4%		
合 計		3,884,687	100.0%	5,946,309	100.0%	19,806,982	100.0%	363,794	100.0%

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

表3-3-8 年間取扱量規模別の排出量集計結果の例(AE)

取扱量 ランク	年間取扱量	年間排出量の合計							
		1		2		3		4	
		化学工業		金属・機械系 製造業		他の製造業		非製造業	
		kg/年	構成比	kg/年	構成比	kg/年	構成比	kg/年	構成比
1	100kg 未満	27	0.1%	413	2.2%	698	1.3%	266	5.0%
2	100～500kg	196	0.4%	1,351	7.1%	4,270	7.9%	1,438	27.2%
3	500kg～1t	11	0.0%	41	0.2%	4,555	8.4%	670	12.7%
4	1～10t	191	0.4%	16,746	88.0%	32,313	59.8%	2,903	55.0%
5	10～100t	5,481	10.3%	479	2.5%	12,212	22.6%	1	0.0%
6	100～1,000t	1,567	2.9%						
7	1,000～10,000t	279	0.5%						
8	10,000 ～100,000t	38,125	71.7%						
9	100,000t 以上	7,323	13.8%						
合 計		53,199	100.0%	19,031	100.0%	54,049	100.0%	5,278	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 28 年度排出量推計では、表3-3-9 に示す値を使ってすそ切り以下事業者に係る排出量を推計することとした。

表3-3-9 年間取扱量 1t 未満における排出の割合の推計結果(その 1)

物質 番号	対象化学物質名	年間取扱量 1t 未満の割合			
		化学工 業	金属・機械 系製造業	他の製 造業	非製造 業
1	亜鉛の水溶性化合物	1.9%	0.02%	25.6%	99.9%
2	アクリルアミド	0.3%	100.0%	3.8%	100.0%
4	アクリル酸及びその水溶性塩	1.2%	81.9%	14.8%	100.0%
6	アクリル酸 2-ヒドロキシエチル	29.4%	33.6%	0.7%	—
7	アクリル酸 n-ブチル	0.6%	3.2%	1.6%	100.0%
11	アジ化ナトリウム	99.5%	100.0%	1.4%	100.0%
12	アセトアルデヒド	0.0%	100.0%	100.0%	100.0%
13	アセトニトリル	7.6%	25.1%	98.2%	35.8%
18	アニリン	1.1%	100.0%	1.3%	100.0%
20	2-アミノエタノール	4.4%	5.0%	3.6%	100.0%
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が 10 から 14 までのもの及びその混合物に限る)	0.2%	22.4%	35.2%	52.7%
31	アンチモン及びその化合物	0.2%	0.1%	4.5%	100.0%
37	ビスフェノール A	0.0%	70.9%	13.0%	100.0%
53	エチルベンゼン	0.1%	3.7%	6.5%	45.2%
56	エチレンオキシド	1.7%	1.2%	1.5%	45.8%
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	1.3%	10.0%	5.8%	67.6%
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	8.0%	31.2%	9.8%	100.0%
59	エチレンジアミン	1.1%	65.0%	93.3%	100.0%
60	エチレンジアミン四酢酸	76.5%	82.4%	0.0%	100.0%
71	塩化第二鉄	0.1%	0.7%	17.5%	91.6%
73	1-オクタノール	58.1%	100.0%	100.0%	100.0%
75	カドミウム及びその化合物	18.3%	0.0%	100.0%	100.0%
80	キシレン	0.1%	2.7%	3.9%	35.2%
82	銀及びその水溶性化合物	47.4%	47.6%	97.7%	100.0%
83	クメン	0.0%	48.2%	12.0%	33.4%
85	グルタルアルデヒド	2.8%	100.0%	98.6%	100.0%
86	クレゾール	0.6%	0.7%	89.8%	10.3%
87	クロム及び 3 価クロム化合物	17.4%	0.1%	30.9%	6.8%
88	6 価クロム化合物	42.3%	46.6%	2.8%	100.0%
125	クロロベンゼン	0.0%	9.1%	100.0%	100.0%
127	クロロホルム	0.9%	4.0%	2.6%	16.3%
132	コバルト及びその化合物	31.2%	3.1%	14.1%	50.3%
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	0.1%	8.1%	9.9%	100.0%
134	酢酸ビニル	0.1%	99.7%	42.1%	100.0%
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0.0%	3.7%	100.0%	100.0%
150	1,4-ジオキサン	0.8%	100.0%	0.1%	98.9%
157	1,2-ジクロロエタン	0.0%	3.0%	5.8%	0.0%
181	ジクロロベンゼン	0.0%	0.2%	100.0%	4.7%
186	塩化メチレン	0.5%	1.1%	1.2%	17.9%
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	0.1%	91.0%	8.1%	100.0%
213	N,N-ジメチルアセトアミド	0.0%	95.5%	83.0%	82.2%
218	ジメチルアミン	0.8%	—	—	100.0%
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	5.3%	0.1%	100.0%	100.0%
232	N,N-ジメチルホルムアミド	1.9%	8.8%	0.4%	7.6%
234	臭素	24.0%	100.0%	100.0%	100.0%
237	水銀及びその化合物	100.0%	96.9%	100.0%	14.6%
239	有機スズ化合物	6.6%	76.3%	36.1%	100.0%
240	スチレン	0.0%	3.8%	0.4%	16.6%

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
242	セレン及びその化合物	100.0%	12.0%	100.0%	100.0%
245	チオ尿素	81.6%	3.5%	100.0%	100.0%
258	ヘキサメチレンテトラミン	0.0%	0.0%	2.7%	100.0%
259	ジスルフィラム	0.1%	100.0%	13.1%	100.0%
262	テトラクロロエチレン	3.5%	3.0%	2.6%	10.8%
268	チウラム	12.2%	100.0%	7.6%	100.0%
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	4.4%	3.9%	0.8%	100.0%
275	ドデシル硫酸ナトリウム	1.7%	100.0%	11.6%	100.0%
277	トリエチルアミン	0.4%	68.3%	24.7%	0.2%
278	トリエチレンテトラミン	0.4%	6.6%	12.7%	100.0%
281	トリクロロエチレン	2.2%	1.1%	16.8%	1.7%
282	トリクロロ酢酸	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	1.5%	4.9%	4.3%	43.3%
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0.8%	7.8%	11.9%	71.4%
298	トリレンジイソシアネート	0.0%	0.6%	0.1%	100.0%
300	トルエン	0.1%	4.0%	0.7%	30.0%
302	ナフタレン	0.1%	35.7%	53.0%	70.5%
304	鉛	0.5%	8.9%	2.2%	100.0%
305	鉛化合物	0.8%	3.0%	5.5%	88.8%
308	ニッケル	0.6%	3.0%	74.1%	19.4%
309	ニッケル化合物	0.5%	2.1%	1.1%	90.7%
316	ニトロベンゼン	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
318	二硫化炭素	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
321	バナジウム化合物	0.1%	1.6%	0.0%	100.0%
332	砒素及びその無機化合物	0.0%	0.0%	3.1%	100.0%
333	ヒドラジン	24.0%	23.4%	90.9%	39.4%
336	ヒドロキノン	0.0%	89.6%	99.9%	100.0%
342	ピリジン	21.0%	100.0%	95.8%	100.0%
349	フェノール	0.3%	4.3%	2.2%	99.2%
354	フタル酸ジ-n-ブチル	12.7%	99.9%	8.9%	100.0%
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.0%	7.1%	0.2%	2.7%
356	フタル酸 n-ブチル=ベンジル	99.3%	100.0%	20.5%	100.0%
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.6%	1.4%	1.1%	97.9%
384	1-ブロモプロパン	1.3%	4.4%	13.3%	100.0%
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	2.6%	100.0%	2.2%	100.0%
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	0.2%	100.0%	98.9%	100.0%
392	n-ヘキサン	0.1%	18.2%	1.7%	22.5%
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%
399	ベンズアルデヒド	0.9%	100.0%	100.0%	100.0%
400	ベンゼン	0.0%	37.4%	0.4%	13.3%
403	ベンゾフェノン	21.3%	100.0%	100.0%	100.0%
405	ほう素化合物	1.0%	7.6%	7.4%	7.9%
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル 基の炭素数が 12 から 15 までのもの及びその混合 物に限る)	0.4%	9.5%	17.6%	45.0%
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	4.5%	14.7%	75.0%	100.0%
409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エス テルナトリウム	0.0%	100.0%	11.4%	99.9%
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	10.1%	22.9%	36.6%	12.8%

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
411	ホルムアルデヒド	5.7%	9.9%	6.4%	59.5%
412	マンガン及びその化合物	0.3%	0.8%	3.7%	0.0%
415	メタクリル酸	0.0%	3.2%	48.9%	1.0%
418	メタクリル酸 2-(ジメチルアミノ)エチル	0.0%	100.0%	100.0%	—
420	メタクリル酸メチル	0.0%	3.1%	4.4%	100.0%
438	メチルナフタレン	0.8%	12.8%	1.6%	1.8%
440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド	100.0%	100.0%	66.9%	100.0%
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	0.0%	2.5%	4.2%	100.0%
452	2-メルカプトベンゾチアゾール	2.3%	100.0%	3.0%	100.0%
453	モリブデン及びその化合物	2.5%	1.4%	45.4%	99.6%
455	モルホリン	3.4%	100.0%	52.8%	37.6%
460	りん酸トリトリル	0.0%	24.1%	4.1%	100.0%

注 1: 特定第一種指定化学物質(物質番号: 56, 88, 305, 309, 400, 411)は「1t 未満」を「0.5t 未満」と読み替える。

注 2: データ件数が少なく 1t 未満の割合の精度が高くないと考えられるものについても、そのまま推計に採用した。

3-4 全国におけるすそ切り以下排出量の推計結果(まとめ)

前述の総排出量(届出を含む対象業種全体の排出量)に対し、「事業者規模 21 人未満における排出の割合」と「年間取扱量 1t 未満における排出の割合」をそれぞれ乗じて重複を差し引くことにより、すそ切り以下事業者に係る対象化学物質の排出量が推計される。排出量の推計結果を表3-4-1～表3-4-5 に示す。ただし、表3-4-1～表3-4-3 の表中で“E1”、“E2”で示す排出量は、図3-1-1 に示す同じ記号の排出量に対応することを意味する。

今回推計した対象化学物質全体では、総排出量の約 169 千トンに対し、すそ切り以下事業者に係る排出量は約 31 千トンであり、総排出量の約 19%の大きさである。また、すそ切り以下事業者に係る排出量の約 63%を「21 人未満(1t 未満を除く)」が占めており、「1t 未満(21 人未満を含む)」の寄与は約 37%である。

昨年度のすそ切り以下排出量は 32 千トンであり、今年度のすそ切り以下排出量(31 千トン)は昨年度比約 97%に微減している。また、昨年度のベース物質のすそ切り以下排出量(25 千トン)と比較すると、昨年度比約 96%と減少している。

表3-4-1 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成 28 年度)

排出源 コード	排出源	総排出量 (t/年)	すそ切り以下排出量(t/年)			
			E1 21 人未満 (1t 未満を除く)	E2 1t 未満 (21 人未満を含む)	合計	(参考) うちベース物 質の排出量
1	塗料	78,215	9,407	6,924	16,330	13,613
2	接着剤	18,175	2,730	617	3,347	2,671
3	粘着剤等	8,737	767	72	839	839
4	印刷インキ	3,481	519	33	552	552
5	工業用洗浄剤等	20,754	2,097	1,157	3,254	2,598
6	燃料(蒸発ガス)	5,027	1,373	1,257	2,630	2,630
7	ゴム溶剤等	2,665	157	33	191	188
8	化学品原料等	11,355	195	41	236	234
9	剥離剤(リムーバー)	1,378	128	51	179	110
10	滅菌・殺菌・消毒剤	63	5.8	6.4	12	10
11	表面処理剤	817	40	13	52	52
12	試薬	414	68	88	156	19
13	繊維用薬剤	1,384	188	24	212	205
14	プラスチック発泡剤	804	78	9.4	87	87
21	洗浄用シンナー	15,288	1,875	1,415	3,289	
22	プラスチック原料・添加剤	217	19	3.0	22	
合計		168,773	19,647	11,741	31,388	23,807

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 28 年度)(業種別)

業種		総排出量 (t/年)	すそ切り以下排出量(t/年)		
			E1 21 人未満(1t 未満を除く)	E2 1t 未満(21 人未満を含 む)	合計
1200	食料品製造業	180	13.2	28	41
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	8.0	0.3	1.2	1.5
1400	繊維工業	4,054	530	220	750
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	23	4.7	4.0	8.7
1600	木材・木製品製造業	1,334	289	24	313
1700	家具・装備品製造業	3,910	890	120	1,010
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	4,614	273	57	330
1900	出版・印刷・同関連産業	3,388	517	37	554
2000	化学工業	11,862	204	45	249
2100	石油製品・石炭製品製造業	3.4	0.1	0.1	0.2
2200	プラスチック製品製造業	6,986	664	198	862
2300	ゴム製品製造業	5,841	336	212	548
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	364	139	22	161
2500	窯業・土石製品製造業	312	61	10	71
2600	鉄鋼業	2,052	102	97	199
2700	非鉄金属製造業	3,240	160	99	259
2800	金属製品製造業	26,685	4,584	1,047	5,631
2900	一般機械器具製造業	12,331	1,167	481	1,649
3000	電気機械器具製造業	9,129	240	333	573
3100	輸送用機械器具製造業	42,723	700	1,721	2,421
3200	精密機械器具製造業	1,980	142	44	186
3300	武器製造業	142	5.0	4.4	9.4
3400	その他の製造業	6,838	1,151	145	1,297
3500	電気業	1.2	0.008	0.3	0.3
3600	ガス業	0.003	0	0.001	0.001
3700	熱供給業	0.01	0.002	0.006	0.007
3830	下水道業	0	0	0	0
3900	鉄道業	1,947	8.2	705	713
4400	倉庫業	0.3	0.02	0.1	0.2
5930	燃料小売業	5,027	1,373	1,257	2,630
7210	洗濯業	787	139	240	379
7430	写真業	11	3.2	2.9	6.1
7700	自動車整備業	12,148	5,797	4,321	10,118
7810	機械修理業	489	88	177	265
8620	商品検査業	3.8	0.5	0.9	1.5
8630	計量証明業	7.8	0.8	1.8	2.7
8722	産業廃棄物処分業	0	0	0	0
8800	医療業	264	64	64	128
9140	高等教育機関	56		13	13
9210	自然科学研究所	35	1.9	8.4	10
合計		168,773	19,647	11,741	31,388

注:「0t/年」は 0.5kg/年未満の数値を示す。

表3-4-3 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成 28 年度)(対象化学物質別)(その 1)

物質 番号	対象化学物質名	総排出量 (t/年)	すそ切り以下排出量(t/年)		
			E1 21 人未満(1t 未満を除く)	E2 1t 未満(21 人 未満を含む)	合計
1	亜鉛の水溶性化合物	4.7	0.3	0.7	1.0
2	アクリルアミド	3.4	0.1	0.03	0.1
4	アクリル酸及びその水溶性塩	48	0.8	0.6	1.4
6	アクリル酸 2-ヒドロキシエチル	0.04	0.001	0.01	0.01
7	アクリル酸 n-ブチル	32	0.6	0.3	0.8
11	アジ化ナトリウム	0.02	0	0.02	0.02
12	アセトアルデヒド	0	0	0	0
13	アセトニトリル	42	3.5	9.4	13
18	アニリン	0.01	0	0.01	0.01
20	2-アミノエタノール	250	18	24	42
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が 10 から 14 までのもの及びその混合物に限る)	492	22	126	148
31	アンチモン及びその化合物	9.6	0.7	0.3	1.1
37	ビスフェノール A	23	0.4	0.01	0.4
53	エチルベンゼン	21,199	2,180	2,035	4,215
56	エチレンオキシド	84	5.8	5.4	11
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	183	17	36	53
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	15	0.4	2.7	3.1
59	エチレンジアミン	0.003	0	0.003	0.003
60	エチレンジアミン四酢酸	0.8	0.003	0.6	0.6
71	塩化第二鉄	0.1	0.001	0.03	0.03
73	1-オクタノール	0.01	0	0.01	0.01
75	カドミウム及びその化合物	0.004	0	0.003	0.003
80	キシレン	37,230	4,191	2,553	6,745
82	銀及びその水溶性化合物	0.4	0.001	0.4	0.4
83	クメン	233	12	43	55
85	グルタルアルデヒド	0.9	0.001	0.8	0.8
86	クレゾール	0.003	0.001	0	0.001
87	クロム及び 3 価クロム化合物	0.5	0.04	0.1	0.2
88	6 価クロム化合物	0.2	0.01	0.1	0.1
125	クロロベンゼン	408	7.0	0.2	7.2
127	クロロホルム	144	17	13	31
132	コバルト及びその化合物	3.3	0.04	1.0	1.1
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	191	10	49	60
134	酢酸ビニル	13	0.3	11	11
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	128	2.2	0.04	2.2
150	1,4-ジオキサン	48	0.8	0.6	1.4
157	1,2-ジクロロエタン	184	3.2	0.1	3.3
181	ジクロロベンゼン	0.1	0.03	0.01	0.03
186	塩化メチレン	12,881	1,479	166	1,645
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	12	0.2	0.03	0.3
213	N,N-ジメチルアセトアミド	560	9.7	1.5	11
218	ジメチルアミン	30	0.5	0.2	0.7
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	2.7	0.03	0.9	1.0
232	N,N-ジメチルホルムアミド	6,398	879	397	1,276
234	臭素	0.003	0	0.003	0.003

注:「0t/年」は 0. 5kg/年未満の数値を示す。

表3-4-3 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成 28 年度)(対象化学物質別)(その 2)

物質 番号	対象化学物質名	総排出量 (t/年)	すそ切り以下排出量(t/年)		
			E1 21 人未満(1t 未満を除く)	E2 1t 未満(21 人 未満を含む)	合計
237	水銀及びその化合物	0.1	0.02	0.02	0.04
239	有機スズ化合物	0.3	0.005	0.1	0.1
240	スチレン	1,529	154	58	211
242	セレン及びその化合物	0.001	0	0.001	0.001
245	チオ尿素	0	0	0	0
258	ヘキサメチレンテトラミン	0	0	0	0
259	ジスルフィラム	3.0	0.2	0.4	0.6
262	テトラクロロエチレン	993	129	58	187
268	チウラム	4.7	0.3	0.4	0.6
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0.2	0.02	0.03	0.04
275	ドデシル硫酸ナトリウム	87	4.3	7.1	11
277	トリエチルアミン	94	3.0	11	14
278	トリエチレンテトラミン	5.3	0.1	0.1	0.2
281	トリクロロエチレン	3,736	284	41	325
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	6,891	765	700	1,465
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	2,325	203	418	622
298	トリレンジイソシアネート	19	2.3	0.1	2.4
300	トルエン	54,888	7,158	2,960	10,118
302	ナフタレン	220	16	88	104
304	鉛	0.02	0.001	0.003	0.004
305	鉛化合物	16	0.3	0.3	0.6
308	ニッケル	0	0	0	0
309	ニッケル化合物	1.7	0.03	0.04	0.1
316	ニトロベンゼン	0.03		0.03	0.03
318	二硫化炭素	0.03	0	0.03	0.03
321	バナジウム化合物	0.01	0	0.003	0.004
332	砒素及びその無機化合物	0	0	0	0
333	ヒドラジン	12	0.2	2.8	2.9
336	ヒドロキノン	6.7	0.1	0.1	0.2
342	ピリジン	0.1	0	0.1	0.1
349	フェノール	45	2.2	2.6	4.8
354	フタル酸ジ-n-ブチル	0.8	0.04	0.4	0.4
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	52	4.8	1.4	6.2
356	フタル酸 n-ブチル=ベンジル	0.4	0.004	0.3	0.3
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	963	42	14	56
384	1-ブロモプロパン	1,382	125	141	265
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	4.7	0.3	0.3	0.6
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	0.3	0	0.3	0.3
392	n-ヘキサン	10,084	1,458	1,087	2,545
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	5.1	0.1	0.2	0.3
399	ベンズアルデヒド	0	0	0	0
400	ベンゼン	460	94	41	135

注:「0t/年」は 0.5kg/年未満の数値を示す。

表3-4-3 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成 28 年度)(対象化学物質別)(その 3)

物質 番号	対象化学物質名	総排出量 (t/年)	すそ切り以下排出量(t/年)		
			E1 21 人未満(1t 未満を除く)	E2 1t 未満(21 人 未満を含む)	合計
403	ベンゾフェノン	0	0	0	0
405	ほう素化合物	223	4.2	2.4	6.7
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル (アルキル基の炭素数が 12 から 15 までの もの及びその混合物に限る)	2,690	222	454	676
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエ ーテル	9.8	0.4	4.6	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	24	1.7	2.4	4.0
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエ ーテル	428	32	109	141
411	ホルムアルデヒド	421	47	42	88
412	マンガン及びその化合物	0.4	0.1	0.001	0.1
415	メタクリル酸	26	1.2	1.9	3.1
418	メタクリル酸 2-(ジメチルアミノ)エチル	0.2	0.003	0	0.003
420	メタクリル酸メチル	183	27	7.1	35
438	メチルナフタレン	43	0.7	0.3	1.1
440	1-メチル-1-フェニルエチル＝ヒドロペルオ キシド	0.1	0.002	0.05	0.1
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)＝ジイソシアネ ート	26	1.4	0.6	2.0
452	2-メルカプトベンゾチアゾール	1.2	0.1	0.04	0.1
453	モリブデン及びその化合物	0.3	0.02	0.2	0.2
455	モルホリン	9.8	0.2	0.3	0.5
460	りん酸トリトリル	4.9	0.2	1.5	1.7
合計		168,773	19,647	11,741	31,388

注:「0t/年」は 0.5kg/年未満の数値を示す。

表3-4-4 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成 28 年度)
(排出源別・対象化学物質別) (1/6)

物質 番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(t/年)							
		塗料	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	工業用洗浄剤等	燃料(蒸発ガス)	ゴム溶剤等	化学品原料等
1	亜鉛の水溶性化合物	0.7							
2	アクリルアミド								0.1
4	アクリル酸及びその水溶性塩								1.4
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル								0.01
7	アクリル酸n-ブチル	0.1							0.7
11	アジ化ナトリウム								
12	アセトアルデヒド								
13	アセトニトリル								1.7
18	アニリン								
20	2-アミノエタノール					1.1			0.5
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	0.02				148			0.2
31	アンチモン及びその化合物	0						0.3	0.03
37	ビスフェノールA								0.4
53	エチルベンゼン	3,564	177		16	14	27		4.0
56	エチレンオキシド								0.9
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	52			0.02				0.05
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	2.2							0.9
59	エチレンジアミン								
60	エチレンジアミン四酢酸								0.6
71	塩化第二鉄								0
73	1-オクタノール								
75	カドミウム及びその化合物								
80	キシレン	5,579	342	3.7	23	96	97	43	7.7
82	銀及びその水溶性化合物		0						0
83	クメン	36			1.3				2.3
85	グルタルアルデヒド								
86	クレゾール								
87	クロム及び3価クロム化合物	0.01			0				0.02
88	6価クロム化合物	0.1							
125	クロロベンゼン								7.0
127	クロロホルム								1.4
132	コバルト及びその化合物	0.005			0				1.1
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	60							
134	酢酸ビニル	7.9	3.6						
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアニ酸塩を除く)								2.2
150	1,4-ジオキサン								1.2
157	1,2-ジクロロエタン								3.2
181	ジクロロベンゼン								
186	塩化メチレン		205			1,105			20
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール				0.04			0.01	0.2
213	N,N-ジメチルアセトアミド	0.7							9.9
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					0.8			0.1
232	N,N-ジメチルホルムアミド	843	394			0.6			10

注 1: 網掛けはベース推計による推計値であることを示す。

注 2: 「0t/年」は 0.5kg/年未満の数値を示す。

表3-4-4 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成 28 年度)
(排出源別・対象化学物質別) (2/6)

物質 番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(t/年)							
		塗料	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	工業用洗浄剤等	燃料(蒸発ガス)	ゴム溶剤等	化学品原料等
234	臭素								
237	水銀及びその化合物								
239	有機スズ化合物	0.04							0.02
240	スチレン	185	3.5						4.4
242	セレン及びその化合物								
245	チオ尿素								
258	ヘキサメチレンテトラミン								
259	ジスルフィラム							0.6	
262	テトラクロロエチレン					186			0.8
268	チウラム							0.6	
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)								
275	ドデシル硫酸ナトリウム					11			0.5
277	トリエチルアミン	12							1.6
278	トリエチレンテトラミン	0.04	0.1						0.1
281	トリクロロエチレン					321			1.0
282	トリクロロ酢酸								
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	781			0.3	129	28		8.1
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	344			0.3	45	9.3		0.2
298	トリレンジイソシアネート	0.1	2.3						0.1
300	トルエン	4,470	1,702	722	511	131	801	145	64
302	ナフタレン	101							0.5
304	鉛	0.003							
305	鉛化合物	0.3							0.4
308	ニッケル								0
309	ニッケル化合物	0.01							0.04
316	ニトロベンゼン								
318	二硫化炭素								
321	バナジウム化合物	0							
332	砒素及びその無機化合物								
333	ヒドラジン								2.9
336	ヒドロキノン		0.1						0.1
342	ピリジン								
349	フェノール								0.4
354	フタル酸ジ-n-ブチル	0.2	0.2					0.04	0.001
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	3.1	0.1					0.8	
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	0.3							
374	ふっ化水素及びその水溶性塩					0.3			3.3
384	1-プロモプロパン					231			
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウムクロリド					0.6			
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	0.3							
392	n-ヘキサン	266	423	113	1.2	8.4	1,539		53
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩								0.1
399	ベンズアルデヒド								
400	ベンゼン	0.4				0.3	128		2.9
403	ベンゾフェノン								
405	ほう素化合物	0.03				0			5.9

注 1: 網掛けはベース推計による推計値であることを示す。

注 2: 「0t/年」は 0.5kg/年未満の数値を示す。

表3-4-4 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成 28 年度)
(排出源別・対象化学物質別) (3/6)

物質 番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(t/年)							
		塗料	接着剤	粘着剤等	印刷インキ	工業用洗浄剤等	燃料(蒸発ガス)	ゴム溶剤等	化学品原料等
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキル エーテル(アルキル基の炭素数が 12から15までのもの及びその混合 物に限る)	0.4				675			0.4
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチル フェニルエーテル					4.9			0.04
409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシル エーテル硫酸エステルナトリウム					4.0			
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニ ルエーテル	0				141			
411	ホルムアルデヒド	17	57						4.3
412	マンガン及びその化合物	0.01							
415	メタクリル酸	0.3	2.5						0.3
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチ ル								0.003
420	メタクリル酸メチル	0.2	34						
438	メチルナフタレン								1.1
440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒド ロペルオキシド		0.1						
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイ ソシアネート	0.5	1.0						0.3
452	2-メルカプトベンゾチアゾール							0.1	
453	モリブデン及びその化合物	0.002			0.1				
455	モルホリン								0.5
460	りん酸トリトリル	1.7							
合計		16,330	3,347	839	552	3,254	2,630	191	236

注 1: 網掛けはベース推計による推計値であることを示す。

注 2: 「0t/年」は 0.5kg/年未満の数値を示す。

表3-4-4 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成 28 年度)
(排出源別・対象化学物質別) (4/6)

物質 番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(t/年)								
		剥離剤(リムーバー)	滅菌・殺菌・消毒剤	表面処理剤	試薬	繊維用薬剤	プラスチック発泡剤	洗浄用シンナー	プラスチック原料・添加剤	合計
1	亜鉛の水溶性化合物				0.02	0.3				1.0
2	アクリルアミド				0.02					0.1
4	アクリル酸及びその水溶性塩									1.4
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル									0.01
7	アクリル酸n-ブチル									0.8
11	アジ化ナトリウム				0.02					0.02
12	アセトアルデヒド				0					0
13	アセトニトリル				11					13
18	アニリン				0.01					0.01
20	2-アミノエタノール	40	0.02		0.1	0.01		0.1		42
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)				0					148
31	アンチモン及びその化合物				0.001	0.5			0.3	1.1
37	ビスフェノールA									0.4
53	エチルベンゼン				0.1	2.5		411		4,215
56	エチレンオキシド		10							11
57	エチレングリコールモノエチルエーテル				0.1	0.3				53
58	エチレングリコールモノメチルエーテル				0.03					3.1
59	エチレンジアミン				0.003					0.003
60	エチレンジアミン四酢酸				0.1					0.6
71	塩化第二鉄				0.03					0.03
73	1-オクタノール				0.01					0.01
75	カドミウム及びその化合物				0.003					0.003
80	キシレン	26	0.1		12	11		505		6,745
82	銀及びその水溶性化合物				0.4					0.4
83	クメン							16		55
85	グルタルアルデヒド		0.7		0.2					0.8
86	クレゾール				0.001					0.001
87	クロム及び3価クロム化合物				0	0.1				0.2
88	6価クロム化合物				0.002					0.1
125	クロロベンゼン				0.2					7.2
127	クロロホルム				29					31
132	コバルト及びその化合物				0.001	0.003				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									60
134	酢酸ビニル									11
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)				0					2.2
150	1,4-ジオキサン				0.2					1.4
157	1,2-ジクロロエタン				0.03					3.3
181	ジクロロベンゼン				0.03					0.03
186	塩化メチレン	110			18		87	99		1,645
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール									0.3
213	N,N-ジメチルアセトアミド				0.6					11
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									1.0
232	N,N-ジメチルホルムアミド				0.7	27				1,276

注 1: 網掛けはベース推計による推計値であることを示す。

注 2: 「0t/年」は 0.5kg/年未満の数値を示す。

表3-4-4 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成 28 年度)
(排出源別・対象化学物質別) (5/6)

物質 番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(t/年)							
		剥離剤(リムーバー)	滅菌・殺菌・消毒剤	表面処理剤	試薬	繊維用薬剤	泡剤	プラスチック発泡剤	洗浄用シンナー
234	臭素				0.003				
237	水銀及びその化合物				0.04				
239	有機スズ化合物								
240	スチレン				0.04				
242	セレン及びその化合物				0.001				
245	チオ尿素				0				
258	ヘキサメチレンテトラミン				0				
259	ジスルフィラム								
262	テトラクロロエチレン				0.7				
268	チウラム								
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)				0.03	0.02			
275	ドデシル硫酸ナトリウム				0.1				
277	トリエチルアミン				0.01				
278	トリエチレンテトラミン								
281	トリクロロエチレン				0.1				
282	トリクロロ酢酸				0.1				
296	1,2,4-トリメチルベンゼン				0.2	26			
297	1,3,5-トリメチルベンゼン				0.003	11			
298	トリレンジイソシアネート								
300	トルエン				9.0	130			
302	ナフタレン				0.002				
304	鉛				0.001				
305	鉛化合物				0.01				
308	ニッケル				0				
309	ニッケル化合物				0.03				
316	ニトロベンゼン				0.03				
318	二硫化炭素				0.03				
321	バナジウム化合物				0.003				
332	砒素及びその無機化合物				0				
333	ヒドラジン				0.01				
336	ヒドロキノン				0.04				
342	ビリジン				0.1				
349	フェノール	3.1			0.7				
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)				0.02				
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			52	0.4				
384	1-ブロモプロパン								
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウムクロリド								
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート								
392	n-ヘキサン				65				
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩				0.02	0.2			
399	ベンズアルデヒド				0				
400	ベンゼン				0.3				
403	ベンゾフェノン				0				
405	ほう素化合物				0.1	0.6			

注 1: 網掛けはベース推計による推計値であることを示す。

注 2: 「0t/年」は 0.5kg/年未満の数値を示す。

表3-4-4 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成 28 年度)
(排出源別・対象化学物質別) (6/6)

物質 番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(t/年)								合計
		剥離剤(リムーバー)	滅菌・殺菌・消毒剤	表面処理剤	試薬	繊維用薬剤	プラスチック発泡剤	洗浄用シンナー	プラスチック原料・添加剤	
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)				0.02					676
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル				0.01					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									4.0
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル				0.05					141
411	ホルムアルデヒド		1.0		5.4	2.5			0.9	88
412	マンガン及びその化合物				0.1					0.1
415	メタクリル酸				0.002					3.1
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル									0.003
420	メタクリル酸メチル									35
438	メチルナフタレン									1.1
440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド									0.1
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート								0.2	2.0
452	2-メルカプトベンゾチアゾール									0.1
453	モリブデン及びその化合物				0.1					0.2
455	モルホリン				0					0.5
460	りん酸トリトリル									1.7
合計		179	12	52	156	212	87	3,289	22	31,388

注 1: 網掛けはベース推計による推計値であることを示す。

注 2: 「0t/年」は 0.5kg/年未満の数値を示す。

表3-4-5 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成 28 年度)
(業種別・対象化学物質別) (1/10)

対象化学物質		すそ切り以下排出量(kg/年)							
		1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900
物質 番号	物質名	食料品製造業	飲料・たばこ・飼料製造業	繊維工業	衣服・その他の繊維製品製造業	木材・木製品製造業	家具・装備品製造業	パルプ・紙・紙加工品製造業	出版・印刷・同梱産業
1	亜鉛の水溶性化合物	0	0	284		4	53	5	0
2	アクリルアミド	0	0					0	0
4	アクリル酸及びその水溶性塩								
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル								
7	アクリル酸n-ブチル					0	4	0	
11	アジ化ナトリウム	0	0					0	0
12	アセトアルデヒド	0	0					0	0
13	アセトニトリル	311	13					0	22
18	アニリン	0	0					0	0
20	2-アミノエタノール	7	0	68	2	314	3,161	72	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)	369	15	5,546	139	0	1	1,033	0
31	アンチモン及びその化合物	0	0	471		0	0	0	0
37	ビスフェノールA								
53	エチルベンゼン	110	4	3,619	29	19,611	156,805	9,522	20,156
56	エチレンオキシド	23	1	1,107	1	24		377	6
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0	0	259		130	1,568	95	14
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0	0			4	51	3	0
59	エチレンジアミン	0	0					0	0
60	エチレンジアミン四酢酸	0	0					0	0
71	塩化第二鉄	0	0					0	0
73	1-オクタノール	0	0					0	0
75	カドミウム及びその化合物	0	0					0	0
80	キシレン	735	22	18,589	205	51,643	334,658	14,701	28,466
82	銀及びその水溶性化合物	5	0	0	0	0	0	0	0
83	クメン					73	934	101	1,188
85	グルタルアルデヒド	5	0	85	0	1		59	1
86	クレゾール	0	0					0	0
87	クロム及び3価クロム化合物	0	0	133		0	1	0	0
88	6価クロム化合物	0	0			0	1	0	0
125	クロロベンゼン	2	0					0	0
127	クロロホルム	134	3					0	15
132	コバルト及びその化合物	0	0	3		0	0	0	0
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート					154	1,843	137	
134	酢酸ビニル	0	0	3	0	173	299	42	15
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	0					0	0
150	1,4-ジオキサン	0	0					0	0
157	1,2-ジクロロエタン	0	0					0	0
181	ジクロロベンゼン	2	0					0	0
186	塩化メチレン	72	2	248	0	18,307	32,147	1,465	2,460
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール					1		1	40
213	N,N-ジメチルアセトアミド	8	0			2	19	2	1
218	ジメチルアミン								
224	N,N-ジメチルジシラミン=N-オキシド	95	4	487	11				
232	N,N-ジメチルホルムアミド	6	0	27,662	1	29,893	56,391	2,608	1,990
234	臭素	0	0					0	0
237	水銀及びその化合物	1	0					0	0
239	有機スズ化合物					0	1	0	
240	スチレン	0	0	4	0	925	8,347	301	20
242	セレン及びその化合物	0	0					0	0
245	チオ尿素	0	0					0	0
258	ヘキサメチレントラミン	0	0					0	0
259	ジスルフィラム								
262	テトラクロロエチレン	4	0					0	0
268	チウラム								
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	0	18				0	0
275	ドデシル硫酸ナトリウム	0	0	345	10			444	0

注:「0kg/年」は0.5kg/年未満の数値を示す。

表3-4-5 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成 28 年度)
(業種別・対象化学物質別)(2/10)

対象化学物質		すそ切り以下排出量(kg/年)							
		1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900
物質 番号	物質名	食料品製造業	飲料・たばこ・飼料製造業	繊維工業	衣服・その他の繊維製品製造業	木材・木製品製造業	家具・装備品製造業	パルプ・紙・紙加工品製造業	出版・印刷・同梱造業
277	トリエチルアミン	0	0			21	246	22	0
278	トリエチレンテトラミン	0	0	0	0	4	6	1	0
281	トリクロロエチレン	2	0				101	13	46
282	トリクロロ酢酸	1	0					0	0
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	842	25	33,058	245	2,375	42,766	2,840	5,764
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	369	13	13,590	84	1,059	18,771	1,759	2,969
298	トリレンジイソシアネート	0	0	3	0	188	194	10	13
300	トルエン	724	18	332,948	247	154,421	304,767	243,300	485,954
302	ナフタレン	0	0			317	3,749	552	53
304	鉛	0	0			0	0	0	0
305	鉛化合物	0	0			1	12	1	0
308	ニッケル	0	0					0	0
309	ニッケル化合物	0	0			0	0	0	0
316	ニトロベンゼン	0	0					0	0
318	二硫化炭素	0	0					0	0
321	バナジウム化合物	0	0			0	0	0	0
332	砒素及びその無機化合物	0	0					0	0
333	ヒドラジン	0	0					0	0
336	ヒドロキノン	1	0	0	0	4	3	1	0
342	ビリジン	1	0					0	0
349	フェノール	1	0			24	247	5	0
354	フタル酸ジ-n-ブチル	0	0	0	0	5	7	1	0
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	0	0	0	16	133	5	0
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル					0	4	0	
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	2	0	15	1		143	0	22
384	1-ブロモプロパン	2,188	80	16,204	480		1,057	623	465
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド			87	3			91	
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート					1	8	1	
392	n-ヘキサン	270	7	33,743	10	26,202	33,164	41,705	3,620
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0	169				0	0
399	ベンズアルデヒド	0	0					0	0
400	ベンゼン	2	0	5	0	1	47	3	14
403	ベンゾフェノン	0	0					0	0
405	ほう素化合物	1	0	602	0	0	2	0	0
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	34,186	1,309	221,974	6,277	2	19	5,835	0
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	42	2	3,410	77			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	222	8	1,079	33			339	
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	274	11	31,849	796	0	0	731	0
411	ホルムアルデヒド	19	1	2,629	0	4,166	4,773	443	327
412	マンガン及びその化合物	1	0			0	1	0	0
415	メタクリル酸	0	0	5	0	227	247	42	22
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル								
420	メタクリル酸メチル	0	0	43	0	2,767	2,778	219	213
438	メチルナフタレン								
440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド	0	0	0	0	3	3	0	0
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	0	0	1	0	85	105	8	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	1	0			1	0	4	114
455	モルホリン	0	0					0	0
460	りん酸トリトリル					3	41	2	
合計		41,042	1,539	750,345	8,650	313,153	1,009,680	329,524	554,000

注:「0kg/年」は 0.5kg/年未満の数値を示す。

表3-4-5 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成 28 年度)
(業種別・対象化学物質別) (3/10)

対象化学物質		すそ切り以下排出量(kg/年)								
		2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800
物質 番号	物質名	化学工業	石油製品・石炭 製品製造業	プラスチック製品 製造業	ゴム製品製造業	なめし革・同製 品・毛皮製造業	窯業・土石製品 製造業	鉄鋼業	非鉄金属製造業	金属製品製造業
1	亜鉛の水溶性化合物	0	0	9	0		6	3	4	89
2	アクリルアミド	68	0	0	0		0	0	0	0
4	アクリル酸及びその水溶性塩	1,386								
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル	13								
7	アクリル酸n-ブチル	725		0			0	1	1	14
11	アジ化ナトリウム	1	0	0	0		0	0	0	0
12	アセトアルデヒド	0	0	0	0		0	0	0	0
13	アセトニトリル	1,827	23	18	1		9	13	17	1
18	アニリン	0	0	0	0		0	0	0	0
20	2-アミノエタノール	506	0	200	21	12	477	448	729	11,650
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	1,638	0	43,349	48,323		0	13,510	418	1,017
31	アンチモン及びその化合物	32	0	190	322		0	0	1	0
37	ビスフェノールA	403								
53	エチルベンゼン	4,029	0	28,329	14,569	13,644	14,869	20,419	32,155	579,088
56	エチレンオキシド	986	89	7		4	0	0		
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	50	0	226	0		136	363	595	5,822
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	948	0	7	0		5	25	40	290
59	エチレンジアミン	0	0	0	0		0	0	0	0
60	エチレンジアミン四酢酸	571	0	0	0		0	0	0	0
71	塩化第二鉄	0	0	0	0		0	0	0	0
73	1-オクタノール	0	0	0	0		0	0	0	0
75	カドミウム及びその化合物	0	0	0	0		0	0	0	0
80	キシレン	8,037	3	42,368	69,227	19,534	21,655	42,421	67,593	1,141,390
82	銀及びその水溶性化合物	15	0	0	0	0	0	0	0	0
83	クメン	2,252		198		202	74	559	819	7,968
85	グルタルアルデヒド	2	32	1	0	0	0	0	0	0
86	クレゾール	0	0	0	0		0	0	0	0
87	クロム及び3価クロム化合物	21	0	0	0		0	0	0	1
88	6価クロム化合物	0	0	0	0		0	0	1	2
125	クロロベンゼン	7,044	0	0	0		0	0	0	0
127	クロロホルム	1,609	4	9	0		8	15	20	2
132	コバルト及びその化合物	1,063	0	0	0		0	0	0	1
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート			303			158	339	554	5,767
134	酢酸ビニル			180	298	14	20	111	183	2,999
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	2,241	0	0	0		0	0	0	0
150	1,4-ジオキサン	1,199	0	0	0		0	0	1	0
157	1,2-ジクロロエタン	3,233	0	0	0		0	0	0	0
181	ジクロロベンゼン	0	0	0	0		0	0	0	0
186	塩化メチレン	20,183	2	94,393	11,787	5,449	2,251	1,484	51,811	990,008
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	207		1	11					0
213	N,N-ジメチルアセトアミド	9,918	1	5	0		2	10	17	86
218	ジメチルアミン	741								
224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	125		102	121			2	0	0
232	N,N-ジメチルホルムアミド	10,431	0	16,520	17,372	3,620	3,289	7,130	11,678	328,855
234	臭素	0	0	0	0		0	0	0	0
237	水銀及びその化合物	7	0	0	0		0	0	0	0
239	有機スズ化合物	18		0			0	1	1	6
240	スチレン	4,379	0	12,204	826	35	761	1,289	2,289	30,503
242	セレン及びその化合物	0	0	0	0		0	0	0	0
245	チオ尿素	0	0	0	0		0	0	0	0
258	ヘキサメチレンテトラミン	0	0	0	0		0	0	0	0
259	ジスルフィラム				553					
262	テトラクロロエチレン	771	0	0	0		0	10,581	4,012	29,434
268	チウラム				623					
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	0	0	0		0	0	0	0
275	ドデシル硫酸ナトリウム	1,070	0	4,683	4,627		0	58	2	3

注:「0kg/年」は0.5kg/年未満の数値を示す。

表3-4-5 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成 28 年度)
(業種別・対象化学物質別) (4/10)

対象化学物質		すそ切り以下排出量(kg/年)								
		2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800
物質 番号	物質名	化学工業	製品製造業 石油製品・石炭 製品製造業	プラスチック製品 製造業	ゴム製品製造業	なめし革・同製 品・毛皮製造業	窯業・土石製品 製造業	鉄鋼業	非鉄金属製造業	金属製品製造業
277	トリエチルアミン	1,620	0	43	0		26	175	288	1,745
278	トリエチレンテトラミン	102		3	5	0	0	0	0	26
281	トリクロロエチレン	1,027	0	27	0	84	2	20,216	14,258	145,892
282	トリクロロ酢酸	6	0	0	0		0	0	0	0
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	8,716	0	9,908	2,877	14,572	2,808	9,157	13,317	232,836
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	331	0	5,031	1,395	5,707	1,251	3,894	5,637	87,917
298	トリレンジイソシアネート	66		91	115	25	5	0	1	1,055
300	トルエン	64,282	1	433,672	233,067	58,582	19,133	24,505	35,629	1,572,733
302	ナフタレン	518	0	1,030	0	68	298	1,020	1,662	10,981
304	鉛	0	0	0	0		0	0	0	0
305	鉛化合物	364	0	2	0		1	2	2	36
308	ニッケル	0	0	0	0		0	0	0	0
309	ニッケル化合物	37	0	0	0		0	0	0	1
316	ニトロベンゼン	3	0	0	0		0	0	0	0
318	二硫化炭素	0	0	0	0		0	0	0	0
321	バナジウム化合物	0	0	0	0		0	0	0	0
332	砒素及びその無機化合物	0	0	0	0		0	0	0	0
333	ヒドラジン	2,907	0	0	0		0	0	0	0
336	ヒドロキノン	114	0	4	8	0	0	0	0	22
342	ビリジン	1	0	0	0		0	0	0	0
349	フェノール	401	0	399	25		37	32	58	888
354	フタル酸ジ-n-ブチル	1	0	4	44	1	0	3	4	140
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	0	1,359	841	1	12	28	76	556
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル			1			0	5	8	46
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	3,317	0	72	5	3	1,935	628	1,228	12,136
384	1-ブロモプロパン	853		8,576	8,354	2,958	20	4,903	7,651	91,335
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	31		113	92			67	2	4
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート			2			1	4	6	34
392	n-ヘキサン	52,776	6	50,986	18,595	4,841	1,155	3,063	4,614	288,772
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	86	0	0	0		0	0	0	0
399	ベンズアルデヒド	0	0	0	0		0	0	0	0
400	ベンゼン	2,898	0	9	2	40	2	34	37	741
403	ベンゾフェノン	0	0	0	0		0	0	0	0
405	ほう素化合物	5,900	0	0	0	0	0	0	1	5
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	6,088	0	91,339	95,008	22,258	2	19,344	601	1,968
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	51	0	256	300		0	239	7	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	71		1,090	1,075			36	1	2
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	1,859	0	9,163	10,247	8,185	0	12,678	392	946
411	ホルムアルデヒド	4,387	16	3,210	4,111	484	180	151	258	28,923
412	マンガン及びその化合物	1	0	0	0		0	0	0	2
415	メタクリル酸	314	0	224	434	19	10	2	3	553
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル	3								
420	メタクリル酸メチル			1,611	2,443	337	76	1	2	14,858
438	メチルナフタレン	1,071								
440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド			3	6	0	0	0	0	24
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	291		179	81	10	4	3	6	501
452	2-メルカプトベンゾチアゾール				105					
453	モリブデン及びその化合物	0	0	4	0		0	0	0	0
455	モルホリン	502	0	0	0		0	0	0	0
460	りん酸トリトリル			5			4	19	31	236
合計		248,746	177	861,723	547,915	160,687	70,686	198,991	258,723	5,630,943

注:「0kg/年」は 0.5kg/年未満の数値を示す。

表3-4-5 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成 28 年度)
(業種別・対象化学物質別) (5/10)

物質 番号	対象化学物質 物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)						
		2900 造業 一般機械器具製	3000 造業 電気機械器具製	3100 製造業 輸送用機械器具	3200 造業 精密機械器具製	3300 武器製造業	3400 その他の製造業	3500 電気業
1	亜鉛の水溶性化合物	40	6	33	0	2	42	0
2	アクリルアミド	0	0		0		0	0
4	アクリル酸及びその水溶性塩							
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル							
7	アクリル酸n-ブチル	7	2	13		0	3	
11	アジ化ナトリウム	0	0		0		0	0
12	アセトアルデヒド	0	0		0		0	0
13	アセトニトリル	11	11		170		65	0
18	アニリン	0	0		0		0	0
20	2-アミノエタノール	2,060	826	7,634	68	22	1,034	0
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	9,563	12,009	1,861	845	0	1	0
31	アンチモン及びその化合物	0	7	3	0	0	56	0
37	ビスフェノールA							
53	エチルベンゼン	277,808	62,999	524,827	3,534	2,259	138,699	26
56	エチレンオキシド	214	40		2,021		590	1
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	3,775	1,311	8,485	0	31	1,257	0
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	205	100	821	0	1	37	0
59	エチレンジアミン	0	0		0		0	0
60	エチレンジアミン四酢酸	0	0		1		0	0
71	塩化第二鉄	0	0		0		0	0
73	1-オクタノール	0	0		0		0	0
75	カドミウム及びその化合物	0	0		0		0	0
80	キシレン	506,457	112,801	633,311	8,927	2,937	230,672	43
82	銀及びその水溶性化合物	0	0	0	5		1	0
83	クメン	5,384	2,470	22,348	207	17	713	
85	グルタルアルデヒド	23	13		287		38	0
86	クレゾール	0	0		0		0	0
87	クロム及び3価クロム化合物	1	0	1	0	0	1	0
88	6価クロム化合物	8	4	35	0	0	1	0
125	クロロベンゼン	0	0		1		0	0
127	クロロホルム	18	11		236		49	0
132	コバルト及びその化合物	0	0	1	0	0	0	0
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	3,680	1,184	7,274		48	1,569	
134	酢酸ビニル	932	496	4,088	0	6	682	0
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	0		0		0	0
150	1,4-ジオキサン	0	0		6		0	0
157	1,2-ジクロロエタン	0	0		0		0	0
181	ジクロロベンゼン	0	0		0		0	0
186	塩化メチレン	105,526	56,057	20,796	69,141	57	55,472	15
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	71	40	326	16	1	18	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	2	1	0	0			
232	N,N-ジメチルホルムアミド	79,978	26,382	181,929	76	270	99,776	11
234	臭素	0	0		0		0	0
237	水銀及びその化合物	0	0		2		0	0
239	有機スズ化合物	4	2	20		0	1	
240	スチレン	15,126	5,369	28,289	0	73	9,995	0
242	セレン及びその化合物	0	0		0		0	0
245	チオ尿素	0	0		0		0	0
258	ヘキサメチレントラミン	0	0		0		0	0
259	ジスルフィラム							
262	テトラクロロエチレン	9,360	5,584	3,462	5,126		1	0
268	チウラム							
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	0		0		0	0
275	ドデシル硫酸ナトリウム	36	53	9	6		0	0

注:「0kg/年」は0.5kg/年未満の数値を示す。

表3-4-5 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成 28 年度)
(業種別・対象化学物質別) (6/10)

対象化学物質		すそ切り以下排出量(kg/年)						
		2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500
物質 番号	物質名	一般機械器具製造業	電気機械器具製造業	輸送用機械器具製造業	精密機械器具製造業	武器製造業	その他の製造業	電気業
277	トリエチルアミン	1,365	741	6,173	1	8	193	0
278	トリエチレンテトラミン	4	1	8	0	0	15	0
281	トリクロロエチレン	52,769	29,254	16,114	43,654		60	0
282	トリクロロ酢酸	0	0		2		0	0
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	95,145	29,982	162,073	11,466	487	29,529	0
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	39,789	13,843	82,291	4,294	348	14,088	0
298	トリレンジイソシアネート	31	3	13	0	0	544	1
300	トルエン	340,785	99,519	584,717	18,595	2,496	597,514	189
302	ナフタレン	9,477	4,146	23,469	36	212	4,085	0
304	鉛	0	0	1	0	0	0	0
305	鉛化合物	18	5	32	0	0	8	0
308	ニッケル	0	0		0		0	0
309	ニッケル化合物	0	0	1	0	0	0	0
316	ニトロベンゼン	0	0		1		0	0
318	二硫化炭素	0	0		0		0	0
321	バナジウム化合物	0	0	0	0	0	0	0
332	砒素及びその無機化合物	0	0		0		0	0
333	ヒドラジン	0	0		0		0	0
336	ヒドロキノン	1	0	1	1		13	0
342	ビリジン	0	0		1		0	0
349	フェノール	154	99	582	2	1	201	0
354	フタル酸ジ-n-ブチル	25	13	101	1	0	17	0
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	288	340	866	0	1	556	0
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	37	21	175		0	3	
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	3,723	26,889	177	22		4,476	0
384	1-ブロモプロパン	17,708	13,930	6,669	12,123		615	
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	42	60	10	4			
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	28	15	129		0	7	
392	n-ヘキサン	39,033	13,492	80,247	2,549	82	81,354	28
395	ベルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0		0		0	0
399	ベンズアルデヒド	0	0		0		0	0
400	ベンゼン	367	155	1,371	73	0	25	0
403	ベンゾフェノン	0	0		0		0	0
405	ほう素化合物	3	1	8	2	0	1	0
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	15,650	17,617	2,387	1,294	1	14	0
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	179	202	31	15		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	22	32	5	2			
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	8,948	33,818	1,745	793	0	0	0
411	ホルムアルデヒド	2,319	772	4,906	308	12	13,310	10
412	マンガン及びその化合物	1	0	1	1	0	1	0
415	メタクリル酸	34	7	43	0	1	822	0
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル							
420	メタクリル酸メチル	408	48	214	1	0	8,355	12
438	メチルナフタレン							
440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロベルオキシド	1	0	1	0		10	0
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	44	18	63	0	0	303	0
452	2-メルカプトベンゾチアゾール							
453	モリブデン及びその化合物	0	0	0	0	0	5	0
455	モルホリン	0	0		0		0	0
460	りん酸トリトリル	160	74	603		1	28	
合計		1,648,850	572,878	2,420,794	185,921	9,376	1,296,929	335

注:「0kg/年」は 0.5kg/年未満の数値を示す。

表3-4-5 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成 28 年度)
(業種別・対象化学物質別)(7/10)

物質 番号	対象化学物質 物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)								
		3600	3700	3830	3900	4400	5930	7210	7430	7700
		ガス業	熱供給業	下水道業	鉄道業	倉庫業	燃料小売業	洗濯業	写真業	自動車整備業
1	亜鉛の水溶性化合物		0	0	71	0		0		333
2	アクリルアミド		0	0		0		0		
4	アクリル酸及びその水溶性塩									
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル									
7	アクリル酸n-ブチル				10					47
11	アジ化ナトリウム		0	0		0		0		
12	アセトアルデヒド		0	0		0		0		
13	アセトニトリル		0	0		2		0		
18	アニリン		0	0		0		0		
20	2-アミノエタノール	0	0	0	2,337	0		240	3	8,885
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)		0	0	1	0		8,544	138	5
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		0	0	178,570	0	26,631	2,006	31	2,018,991
56	エチレンオキシド	1	6			118		1,245		
57	エチレングリコールモノエチルエーテル		0	0	2,401	0		0		25,418
58	エチレングリコールモノメチルエーテル		0	0	95	0		0		445
59	エチレンジアミン		0	0		0		0		
60	エチレンジアミン四酢酸		0	0		0		0		
71	塩化第二鉄		0	0		0		0		
73	1-オクタノール		0	0		0		0		
75	カドミウム及びその化合物		0	0		0		0		
80	キシレン	0	0	0	264,664	3	97,355	13,149	215	2,896,210
82	銀及びその水溶性化合物		0	0	0	0		0		0
83	クメン				715					8,538
85	グルタルアルデヒド	0	0	0		3		25		
86	クレゾール		0	0		0		0		
87	クロム及び3価クロム化合物		0	0	0	0		0		4
88	6価クロム化合物		0	0	3	0		0		13
125	クロロベンゼン		0	0		0		0		
127	クロホルム		0	0		5		0		
132	コバルト及びその化合物		0	0	0	0		0		2
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート				3,801					31,772
134	酢酸ビニル				149					700
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)		0	0		0		0		
150	1,4-ジオキサン		0	0		0		0		
157	1,2-ジクロロエタン		0	0		0		0		
181	ジクロロベンゼン		0	0		0		0		
186	塩化メチレン		0	0	4,599	3		0		80,708
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール									
213	N,N-ジメチルアセトアミド		0	0	11	0		0		57
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	0	5,957	0		43	1	356,928
234	臭素		0	0		0		0		
237	水銀及びその化合物		0	0		0		0		
239	有機スズ化合物				1					5
240	スチレン		0	0	3,439	0		0		84,880
242	セレン及びその化合物		0	0		0		0		
245	チオ尿素		0	0		0		0		
258	ヘキサメチレンテトラミン		0	0		0		0		
259	ジスルフィラム									
262	テトラクロロエチレン		0	0		0		118,115		
268	チウラム									
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)		0	0		0		0		
275	ドデシル硫酸ナトリウム		0	0		0		0		

注:「0kg/年」は 0.5kg/年未満の数値を示す。

表3-4-5 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成 28 年度)
(業種別・対象化学物質別)(8/10)

物質 番号	対象化学物質 物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)								
		3600	3700	3830	3900	4400	5930	7210	7430	7700
		ガス業	熱供給業	下水道業	鉄道業	倉庫業	燃料小売業	洗濯業	写真業	自動車整備業
277	トリエチルアミン		0	0	3	0		0		1,166
278	トリエチレンテトラミン				3					16
281	トリクロロエチレン		0	0	8	0		0		1,063
282	トリクロロ酢酸		0	0		0		0		
296	1,2,4-トリメチルベンゼン		0	0	56,277	0	28,047	17,386	274	635,802
297	1,3,5-トリメチルベンゼン		0	0	33,421	0	9,316	6,673	96	259,685
298	トリレンジイソシアネート				10					46
300	トルエン		0	0	143,724	2	801,134	16,116	271	3,486,599
302	ナフタレン		0	0	2,891	0		0		38,871
304	鉛		0	0	0	0		0		1
305	鉛化合物		0	0	23	0		0		116
308	ニッケル		0	0		0		0		
309	ニッケル化合物		0	0	1	0		0		3
316	ニトロベンゼン		0	0		0		0		
318	二硫化炭素		0	0		0		0		
321	バナジウム化合物		0	0	0	0		0		0
332	砒素及びその無機化合物		0	0		0		0		
333	ヒドラジン		0	0		0		0		
336	ヒドロキノン		0	0	0	0		0		0
342	ビリジン		0	0		0		0		
349	フェノール		0	0	188	0		0		718
354	フタル酸ジ-n-ブチル		0	0	4	0		0		17
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)		0	0	10	0		0		1,091
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル				7					31
374	ふっ化水素及びその水溶性塩		0	0		0		76	1	
384	1-プロモプロパン				3,749			47,231	644	16,133
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド									
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート				5					23
392	n-ヘキサン		0	0	5,306	11	1,538,703	540	10	154,870
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩		0	0		0		0		
399	ベンズアルデヒド		0	0		0		0		
400	ベンゼン		0	0	30	0	128,469	9	0	717
403	ベンゾフェノン		0	0		0		0		
405	ほう素化合物		0	0	0	0		0	0	11
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)		0	0	14	0		131,302	1,165	120
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル		0	0		0		114	4	
409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム									
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル		0	0	0	0		15,717	3,285	0
411	ホルムアルデヒド	0	1	0	822	11		100		5,743
412	マンガン及びその化合物		0	0	0	0		0		5
415	メタクリル酸		0	0	0	0		0		98
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル									
420	メタクリル酸メチル				19					67
438	メチルナフタレン									
440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド				0					0
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート				48					225
452	2-メルカプトベンゾチアゾール									
453	モリブデン及びその化合物		0	0	0	0		0		1
455	モルホリン		0	0		0		0		
460	りん酸トリトリル				89					417
合計		1.4	7.3	0	713,474	160	2,629,655	378,632	6,139	10,117,594

注:「0kg/年」は 0.5kg/年未満の数値を示す。

表3-4-5 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成 28 年度)
(業種別・対象化学物質別) (9/10)

対象化学物質		すそ切り以下排出量(kg/年)							合計
物質番号	物質名	7810 機械修理業	8620 商品検査業	8630 計量証明業	8722 産業廃棄物処分業	8800 医療業	9140 高等教育機関	9210 自然科学研究所	
1	亜鉛の水溶性化合物	20	0	1	0	17	4	2	1,026
2	アクリルアミド	0	0	0	0	13	3	2	86
4	アクリル酸及びその水溶性塩								1,386
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル								13
7	アクリル酸n-ブチル	3							831
11	アジ化ナトリウム	0	0	0	0	10	2	1	16
12	アセトアルデヒド	0	0	0	0	0	0	0	0
13	アセトニトリル	33	104	197	0	8,195	1,130	774	12,947
18	アニリン	0	0	0	0	5	1	1	7
20	2-アミノエタノール	644	1	2	0	80	16	10	41,531
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	0	0	0	0	0	0	0	148,324
31	アンチモン及びその化合物	0	0	0	0	0	0	0	1,084
37	ビスフェノールA								403
53	エチルベンゼン	61,690	1	1	0	39	6	10	4,215,086
56	エチレンオキシド	136				3,966	96	210	11,269
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	751	1	1	0	39	7	5	52,740
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	26	0	1	0	20	4	3	3,134
59	エチレンジアミン	0	0	0	0	2	0	0	3
60	エチレンジアミン四酢酸	0	1	1	0	41	9	5	630
71	塩化第二鉄	0	0	1	0	22	5	3	32
73	1-オクタノール	0	0	0	0	5	1	1	8
75	カドミウム及びその化合物	0	0	0	0	2	1	0	3
80	キシレン	105,346	113	214	0	8,984	1,222	852	6,744,722
82	銀及びその水溶性化合物	1	4	7	0	238	51	31	361
83	クメン	248							55,006
85	グルタルアルデヒド	3	2	3	0	184	26	19	814
86	クレゾール	0	0	0	0	1	0	0	1
87	クロム及び3価クロム化合物	0	0	0	0	0	0	0	163
88	6価クロム化合物	1	0	0	0	1	0	0	82
125	クロロベンゼン	0	2	3	0	109	24	14	7,201
127	クロロホルム	93	265	470	0	24,000	1,967	1,643	30,575
132	コバルト及びその化合物	0	0	0	0	1	0	0	1,072
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	1,050							59,633
134	酢酸ビニル	43					0	0	11,435
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	0	0	0	0	0	0	2,241
150	1,4-ジオキサン	1	2	5	0	156	34	20	1,426
157	1,2-ジクロロエタン	0	0	0	0	26	0	1	3,261
181	ジクロロベンゼン	0	0	0	0	27	1	1	33
186	塩化メチレン	2,198	170	303	0	15,121	1,329	1,081	1,644,646
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール								263
213	N,N-ジメチルアセトアミド	5	6	11	0	390	79	49	11,150
218	ジメチルアミン								741
224	N,N-ジメチルジデシルアミン=N-オキシド								951
232	N,N-ジメチルホルムアミド	6,976	6	9	0	571	25	33	1,276,417
234	臭素	0	0	0	0	2	0	0	3
237	水銀及びその化合物	0	0	0	0	23	2	2	39
239	有機スズ化合物	0							60
240	スチレン	2,227	0	1	0	32	3	2	211,320
242	セレン及びその化合物	0	0	0	0	1	0	0	1
245	チオ尿素	0	0	0	0	0	0	0	0
258	ヘキサメチレンテトラミン	0	0	0	0	0	0	0	0
259	ジスルフィラム								553
262	テトラクロロエチレン	2	6	10	0	583	35	34	187,123
268	チウラム								623
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	0	1	0	19	4	3	45
275	ドデシル硫酸ナトリウム	0	1	2	0	70	15	9	11,445

注:「0kg/年」は 0.5kg/年未満の数値を示す。

表3-4-5 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成 28 年度)
(業種別・対象化学物質別)(10/10)

対象化学物質		すそ切り以下排出量(kg/年)							合計
		7810	8620	8630	8722	8800	9140	9210	
物質 番号	物質名	機械修理業	商品検査業	計量証明業	産業廃棄物処分業	医療業	高等教育機関	自然科学研究所	
277	トリエチルアミン	26	0	0	0	12	0	0	13,874
278	トリエチレンテトラミン	1					0	0	199
281	トリクロロエチレン	15	1	2	0	119	1	4	324,731
282	トリクロロ酢酸	0	1	1	0	48	10	6	77
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	16,380	1	3	0	114	17	12	1,465,101
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	7,957	0	0	0	2	0	0	621,581
298	トリレンジイソシアネート	7					0	0	2,421
300	トルエン	53,662	87	163	0	7,086	879	673	10,118,191
302	ナフタレン	872	0	0	0	2	0	0	104,307
304	鉛	0	0	0	0	0	0	0	4
305	鉛化合物	6	0	0	0	6	1	1	637
308	ニッケル	0	0	0	0	0	0	0	0
309	ニッケル化合物	0	0	1	0	18	4	2	68
316	ニトロベンゼン	0	0	1	0	21	5	3	34
318	二硫化炭素	0	0	1	0	19	4	2	26
321	バナジウム化合物	0	0	0	0	2	1	0	4
332	砒素及びその無機化合物	0	0	0	0	0	0	0	0
333	ヒドラジン	0	0	0	0	10	2	1	2,921
336	ヒドロキノン	0	0	1	0	24	5	3	208
342	ビリジン	0	1	1	0	36	8	5	55
349	フェノール	54	8	16	0	526	114	69	4,848
354	フタル酸ジ-n-ブチル	1	0	0	0	13	3	2	407
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	26	0	0	0	17	0	1	6,223
356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	2							341
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1,005	4	8	0	278	60	138	56,365
384	1-ブロモプロパン	553							265,102
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド								605
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	1							265
392	n-ヘキサン	2,835	601	1,097	0	51,578	5,317	4,046	2,545,232
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0	0	0	13	3	2	273
399	ベンズアルデヒド	0	0	0	0	0	0	0	0
400	ベンゼン	14	3	5	0	258	18	16	135,364
403	ベンゾフェノン	0	0	0	0	0	0	0	0
405	ほう素化合物	1	1	2	0	106	5	5	6,657
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	5	0	0	0	13	2	1	675,796
408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	0	0	0	0	8	2	1	4,961
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								4,018
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	0	0	1	0	37	3	2	141,480
411	ホルムアルデヒド	344	54	107	0	4,238	707	465	88,309
412	マンガン及びその化合物	0	1	1	0	67	0	2	84
415	メタクリル酸	3	0	0	0	1	0	0	3,110
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル								3
420	メタクリル酸メチル	53					0	3	34,525
438	メチルナフタレン								1,071
440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド	0					0	0	51
448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	15					0	0	1,996
452	2-メルカプトベンゾチアゾール								105
453	モリブデン及びその化合物	0	1	2	0	59	13	8	215
455	モルホリン	0	0	0	0	0	0	0	502
460	りん酸トリトリル	25							1,736
合計		265,363	1,451	2,660	0	127,726	13,286	10,296	31,388,052

注:「0kg/年」は 0.5kg/年未満の数値を示す。

4 排出源別のすそ切り以下排出量の推計(都道府県別)

4-1 推計対象範囲

(1) 推計対象とする排出源

すそ切り以下排出量の推計における排出源の数は 16 であるが、このうち「燃料(蒸発ガス)」は排出源別に排出量を推計する時点で都道府県別に推計される。そこで、「燃料(蒸発ガス)」以外の 15 の排出源において、以下に述べる方法で都道府県別の排出量を推計する。

(2) 推計対象とする業種

すそ切り以下事業者に関わる平成 28 年度排出量の推計において、推計対象となった業種は 40 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 39 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 28 年度排出量が推計された対象化学物質は、ベース物質が 52 物質、追加物質が 98 物質、追加排出源推計での推計物質が 19 物質であり、これらの重複を除くと合わせて 106 物質である。

これら 106 物質すべてが都道府県別排出量の推計対象であるが、推計される対象化学物質は業種ごとに異なる。業種ごとの推計物質数は表4-1-2 に示すとおりであり、電気機械器具製造業、プラスチック製品製造業(それぞれ 97 物質)、パルプ・紙・紙加工品製造業、化学工業、鉄鋼業等(いずれも 96 物質)等が比較的多い。

表4-1-1 三つの方法で推計された業種別のすそ切り以下排出量(平成 28 年度)

業種 コード	業種名	すそ切り以下排出量(kg/年)			
		ベース推計	追加物質 推計	追加排出源 推計	合計
1200	食料品製造業	35,285	5,757		41,042
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	1,352	187		1,539
1400	繊維工業	702,571	47,774		750,345
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	7,347	1,303		8,650
1600	木材・木製品製造業	255,230	57,923		313,153
1700	家具・装備品製造業	766,519	148,982	94,178	1,009,680
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	312,611	9,875	7,038	329,524
1900	出版・印刷・同関連産業	512,924	4,553	36,523	554,000
2000	化学工業	243,666	5,080		248,746
2100	石油製品・石炭製品製造業	91	86		177
2200	プラスチック製品製造業	770,643	59,164	31,916	861,723
2300	ゴム製品製造業	487,891	59,206	819	547,915
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	56,440	12,210	92,037	160,687
2500	窯業・土石製品製造業	58,488	10,521	1,677	70,686
2600	鉄鋼業	154,369	36,613	8,009	198,991
2700	非鉄金属製造業	195,953	58,960	3,810	258,723
2800	金属製品製造業	4,103,209	970,054	557,680	5,630,943
2900	一般機械器具製造業	1,165,160	278,602	205,088	1,648,850
3000	電気機械器具製造業	418,074	118,288	36,515	572,878
3100	輸送用機械器具製造業	1,517,669	500,445	402,679	2,420,794
3200	精密機械器具製造業	122,366	40,375	23,180	185,921
3300	武器製造業	7,730	1,646		9,376
3400	その他の製造業	1,020,997	221,291	54,641	1,296,929
3500	電気業	274	61		335
3600	ガス業	1.2	0		1.4
3700	熱供給業	6.0	1.4		7.3
3830	下水道業	0	0		0
3900	鉄道業	478,702	73,473	161,299	713,474
4400	倉庫業	121	39		160
7210	洗濯業	275,038	103,595		378,632
7430	写真業	4,592	1,547		6,139
7700	自動車整備業	7,281,445	1,276,627	1,559,522	10,117,594
7810	機械修理業	198,006	32,370	34,987	265,363
8620	商品検査業	171	1,280		1,451
8630	計量証明業	305	2,355		2,660
8722	産業廃棄物処分業	0	0		0
8800	医療業	19,206	108,521		127,726
9140	高等教育機関	1,427	11,859		13,286
9210	自然科学研究所	1,464	8,833		10,296
	合計	21,177,342	4,269,456	3,311,599	28,758,397
5930	燃料小売業（参考）	2,629,655			2,629,655

注 1: 本表に示す排出量はすべての対象化学物質に係る排出量の合計を示す。

注 2: 燃料小売業はガソリン等の都道府県別販売数量等によって都道府県別排出量が直接推計されており、配分指標による推計は行わないが、本表では参考までに示す(表4-1-2も同様)。

注 3: 「0kg/年」は 0.5kg/年未満の数値を示す。

表4-1-2 三つの方法で推計された業種別の対象化学物質数(平成 28 年度)

業種 コード	業種名	推計された物質数			
		ベース推計	追加物質 推計	追加排出源 推計	合計 (重複を除く)
1200	食料品製造業	13	83		88
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	12	83		88
1400	繊維工業	16	33		43
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	13	26		36
1600	木材・木製品製造業	7	51		54
1700	家具・装備品製造業	6	49	13	54
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	14	91	13	96
1900	出版・印刷・同関連産業	9	83	13	88
2000	化学工業	52	84		96
2100	石油製品・石炭製品製造業	3	76		79
2200	プラスチック製品製造業	17	91	19	97
2300	ゴム製品製造業	13	87	6	92
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	7	26	13	33
2500	窯業・土石製品製造業	8	89	13	93
2600	鉄鋼業	17	90	13	96
2700	非鉄金属製造業	16	90	19	95
2800	金属製品製造業	17	91	13	96
2900	一般機械器具製造業	17	90	13	96
3000	電気機械器具製造業	18	91	19	97
3100	輸送用機械器具製造業	16	52	19	60
3200	精密機械器具製造業	16	83	13	90
3300	武器製造業	4	45		48
3400	その他の製造業	9	90	19	94
3500	電気業	6	82		85
3600	ガス業	1	4		5
3700	熱供給業	3	76		79
3830	下水道業	2	76		78
3900	鉄道業	5	49	13	53
4400	倉庫業	3	76		79
7210	洗濯業	8	77		80
7430	写真業	4	12		16
7700	自動車整備業	5	49	13	53
7810	機械修理業	8	89	13	93
8620	商品検査業	2	76		78
8630	計量証明業	2	76		78
8722	産業廃棄物処分業	2	76		78
8800	医療業	3	76		79
9140	高等教育機関	6	82		85
9210	自然科学研究所	7	82		85
合計(重複を除く)		52	98	19	106
5930	燃料小売業 (参考)	7			7

注:物質数の縦の合計は燃料小売業を除いた合計値であるが、燃料小売業を含む場合も物質数は変わらない。

4-2 都道府県別排出量の推計方法

(1) 基本的な考え方

全国で推計されたすそ切り以下排出量は、すそ切り以下事業所の存在する都道府県へ配分されるべきものである。しかし、都道府県ごとに業種別のすそ切り以下事業所数を把握するのは困難であることから、平成 26 年経済センサス基礎調査(総務省)に示された都道府県別の事業所数に概ね比例するものと仮定し、簡易な方法で推計する。

この都道府県への配分においては、以下のような点に留意が必要である。

① 事業所の形態

事業所には、実際に化学物質を取り扱う可能性の高い「工場」や「作業所」等に該当するものと、主に事務や営業活動の拠点等に該当するものがある。そこで都道府県への配分においては、各業種における「管理、補助的経済活動を行う事業所」を除外した事業所数を用いることを基本とする。また、平成 25 年度排出量推計では、推計を行った当時の最新データである「平成 24 年経済センサス活動調査(総務省)」を使用したため、産業細分類と PRTR 対象業種の対応付けを行っているが、「平成 26 年経済センサス基礎調査(総務省)」では産業小分類までしかデータが把握できないことから、平成 28 年度排出量推計では産業小分類と PRTR 対象業種との対応付けに基づいている。

② 下水道普及率の地域差

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

下水道普及率を考慮した推計を行うには、すそ切り以下排出量の媒体別の内訳が把握されている必要がある。その厳密な推計を行うためのデータが得られていないことから、当面は届出データの媒体別構成比と同じと仮定することとする。

(2) 推計フロー

以上の考え方を踏まえ、都道府県別排出量の具体的な推計方法を図4-2-1 に示す。まず、すそ切り以下排出量を届出データの媒体別構成比によって「大気等」と「公共用水域」に分け、それぞれの配分指標(後者のみ下水道普及率を考慮)によって都道府県へ配分される。

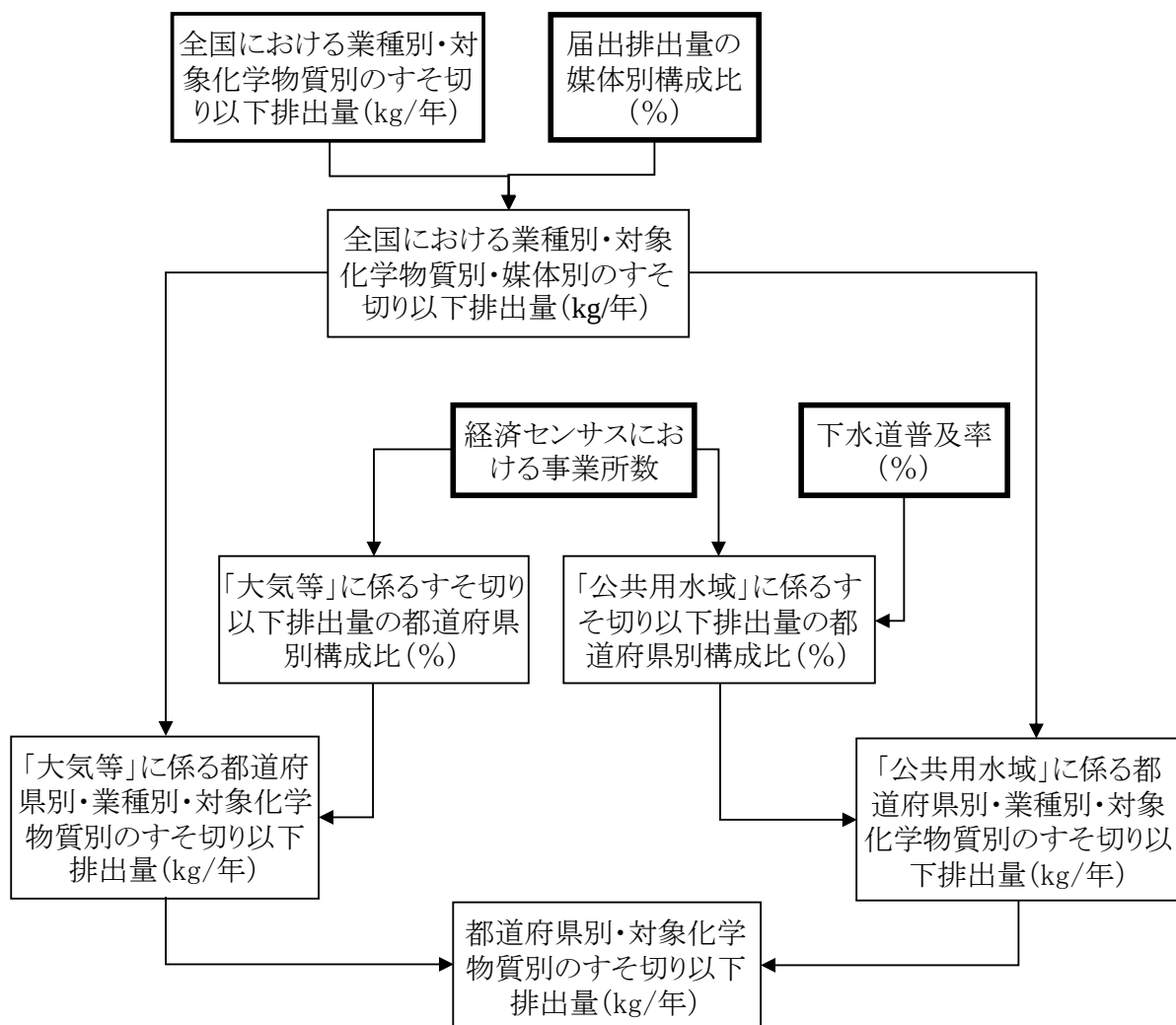


図4-2-1 都道府県別排出量の推計フロー

(3) パラメータの設定方法

前掲の「(2) 推計フロー」で示したパラメータは、表4-2-1 に示すとおり定義された値である。

表4-2-1 都道府県別排出量の推計で採用するパラメータの定義等

パラメータ	定義	設定区分		
		都道府県別	業種別	物質別
(a) すそ切り以下排出量 (kg/年)	「排出源別のすそ切り以下排出量の推計」によって推計された全国のすそ切り以下事業者に係る排出量		○	○
(b) 届出排出量の媒体別構成比(%)	化管法に基づき届出された全データを対象化学物質別・媒体別に集計した排出量の媒体ごとの構成比		△	○
(c) 経済センサスにおける事業所数	経済センサスにおける事業所数のうち、「管理、補助的経済活動を行う事業所」以外の産業細分類別の事業所数	○	○	
(d) 下水道普及率(%)	下水道事業者の「予定処理面積」に対する「処理区域面積」の割合	○		

注1: 上記(a)は排出源別の内訳も把握可能だが、都道府県への配分に使わないため、本表では省略した。

注2: 上記(b)は、都道府県別排出量の推計対象としない業種(燃料小売業等)及び推計しているが特別要件施設に該当する業種(金属鉱業、下水道業、産業廃棄物処分業等)を除外した全業種の合計で設定したため、業種別の欄を“△”とした。

注3: 上記(c)は業種中分類ごとに設定される値であり、上記(a)とは業種区分が異なる場合がある。

① すそ切り以下排出量

「排出源別のすそ切り以下排出量の推計」で示したとおり、業種(40 区分)別・対象化学物質(106 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 39 区分の業種である。

② 届出排出量の媒体別構成比

化管法に基づき届出された平成 28 年度排出量のデータを使い、集計対象としない業種(例: 金属鉱業、原油・天然ガス鉱業等)※を除いた業種のすべての事業所の排出量を対象化学物質(106 区分)別・媒体(4 区分)別に集計する。その対象化学物質ごとの排出量合計に対する媒体(「大気」、「公共用水域」、「土壌」、「埋立」)の 4 区分)別の割合を算出し、媒体別構成比として設定する。

※ 排出量が推計されていない業種及び特別要件施設に係る届出をしている業種

都道府県への配分に使う指標は、公共用水域以外の 3 媒体は共通であるため、大気、土壌、埋立の 3 媒体をまとめて「大気等」と表記する。したがって、対象化学物質ごとの媒体別構成比は「大気等」と「公共用水域」の 2 種類について設定する。具体的には、上記のすべての届出事業所のデータを使って、対象化学物質ごとに以下のとおり算出される。

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

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

排出量が推計されている対象化学物質は業種により異なるが、本パラメータは業種による差異は設けずに物質ごとに一律の値として設定されていることに留意が必要である。

届出された媒体別排出量とその構成比を表4-2-2 に示す。推計対象となっている 106 物質の合計では、「大気等」が 98.1%を占めており、「公共用水域」は 1.9%である。しかし、媒体別構成比は対象化学物質によって大きくばらついており、金属化合物や界面活性剤として使われる対象化学物質を中心に、約 25%の対象化学物質では公共用水域の構成比が 50%以上である。

表4-2-2 届出された媒体別排出量とその構成比(平成28年度;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	14,203	129,223	4	36	143,467	9.9%	90.1%
2	アクリルアミド	273	7			280	97.4%	2.6%
4	アクリル酸及びその水溶性塩	42,206	4,259			46,465	90.8%	9.2%
6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル	188				188	100.0%	
7	アクリル酸ノルマルブチル	26,570	958			27,528	96.5%	3.5%
11	アジ化ナトリウム		52			52		100.0%
12	アセトアルデヒド	44,994	28,894			73,888	60.9%	39.1%
13	アセトニトリル	84,841	13,878			98,718	85.9%	14.1%
18	アニリン	1,990	395			2,385	83.4%	16.6%
20	2-アミノエタノール	13,157	28,453	10		41,620	31.6%	68.4%
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	791	12,216			13,007	6.1%	93.9%
31	アンチモン及びその化合物	3,789	4,028	0	329,560	337,377	98.8%	1.2%
37	ビスフェノールA	57	352			409	13.9%	86.1%
53	エチルベンゼン	14,591,376	871	7		14,592,254	100.0%	0.0%
56	エチレンオキシド	116,230	26,119			142,349	81.7%	18.3%
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	107,219	350			107,569	99.7%	0.3%
58	エチレングリコールモノメチルエーテル	59,476	2,123			61,599	96.6%	3.4%
59	エチレンジアミン	6,938	9,616			16,554	41.9%	58.1%
60	エチレンジアミン四酢酸		47			47		100.0%
71	塩化第二鉄	144	744			888	16.2%	83.8%
73	1-オクタノール	872	48			920	94.8%	5.2%
75	カドミウム及びその化合物	430	1,144		67,171	68,744	98.3%	1.7%
80	キシレン	26,780,101	5,421	81		26,785,603	100.0%	0.0%
82	銀及びその水溶性化合物	131	526		6,030	6,687	92.1%	7.9%
83	クメン	119,208	45			119,252	100.0%	0.0%
85	グルタルアルデヒド	74	13			88	84.7%	15.3%
86	クレゾール	30,002	2,203			32,205	93.2%	6.8%
87	クロム及び三価クロム化合物	4,206	6,733	163	100,240	111,341	94.0%	6.0%
88	六価クロム化合物	292	1,572		3	1,867	15.8%	84.2%
125	クロロベンゼン	304,621	2,584			307,205	99.2%	0.8%
127	クロロホルム	262,257	27,069			289,326	90.6%	9.4%
132	コバルト及びその化合物	194	4,665		390	5,249	11.1%	88.9%
133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	135,959	45			136,004	100.0%	0.0%
134	酢酸ビニル	426,603	4,444			431,046	99.0%	1.0%
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	132,042	3,071		14	135,127	97.7%	2.3%

表4-2-2 届出された媒体別排出量とその構成比(平成 28 年度;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
150	1, 4-ジオキサン	40,157	29,315		1	69,473	57.8%	42.2%
157	1, 2-ジクロロエタン	189,864	1,468			191,332	99.2%	0.8%
181	ジクロロベンゼン	62,768	619			63,387	99.0%	1.0%
186	塩化メチレン	9,886,743	867		0	9,887,610	100.0%	0.0%
207	2, 6-ジ-ターシャリーブチル-4-クレゾール	6,227	134	0		6,361	97.9%	2.1%
213	N, N-ジメチルアセトアミド	372,670	35,936			408,606	91.2%	8.8%
218	ジメチルアミン	15,768	11,320			27,088	58.2%	41.8%
224	N, N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド		1,907			1,907		100.0%
232	N, N-ジメチルホルムアミド	1,937,616	116,789			2,054,405	94.3%	5.7%
234	臭素	1,940				1,940	100.0%	
237	水銀及びその化合物	18	27		280	326	91.7%	8.3%
239	有機スズ化合物	4,697	61			4,757	98.7%	1.3%
240	スチレン	1,900,519	2,354	3		1,902,876	99.9%	0.1%
242	セレン及びその化合物	2,031	2,835		10,381	15,247	81.4%	18.6%
245	チオ尿素	0	153,026			153,027	0.0%	100.0%
258	ヘキサメチレンテトラミン	735	407			1,142	64.4%	35.6%
259	ジスルフィラム	68				68	100.0%	
262	テトラクロロエチレン	693,559	106			693,665	100.0%	0.0%
268	チウラム	16	156			172	9.1%	90.9%
272	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	4,233	34,902	0	1,129	40,264	13.3%	86.7%
275	ドデシル硫酸ナトリウム	1	16,033			16,034	0.0%	100.0%
277	トリエチルアミン	80,672	46,413			127,085	63.5%	36.5%
278	トリエチレンテトラミン	923	2,763			3,686	25.0%	75.0%
281	トリクロロエチレン	2,535,126	376		0	2,535,502	100.0%	0.0%
282	トリクロロ酢酸	63	6			69	91.3%	8.7%
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	2,639,673	253	1		2,639,927	100.0%	0.0%
297	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	929,260	114			929,374	100.0%	0.0%
298	トリレンジイソシアネート	1,353				1,353	100.0%	
300	トルエン	49,916,721	65,274	15		49,982,010	99.9%	0.1%
302	ナフタレン	154,236	215			154,451	99.9%	0.1%
304	鉛	761	32		11	804	96.0%	4.0%
305	鉛化合物	5,336	3,555		4,460,250	4,469,142	99.9%	0.1%
308	ニッケル	1,802	1,311		280	3,393	61.4%	38.6%
309	ニッケル化合物	1,806	55,543		65,563	122,912	54.8%	45.2%
316	ニトロベンゼン	2,076	480			2,556	81.2%	18.8%
318	二硫化炭素	4,011,491	89,850			4,101,341	97.8%	2.2%
321	バナジウム化合物	380	13,636			14,016	2.7%	97.3%
332	砒素及びその無機化合物	1,245	4,591		999,341	1,005,177	99.5%	0.5%
333	ヒドラジン	2,806	8,313			11,119	25.2%	74.8%
336	ヒドロキノン	59	3,580			3,639	1.6%	98.4%
342	ピリジン	4,219	254			4,473	94.3%	5.7%
349	フェノール	318,762	6,107			324,869	98.1%	1.9%
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	4,878	110	750		5,738	98.1%	1.9%
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	42,525	121	18		42,664	99.7%	0.3%

表4-2-2 届出された媒体別排出量とその構成比(平成 28 年度;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	フタル酸ノルマルーブチル＝ベンジル	37,011				37,011	100.0%	
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	51,371	595,101			646,472	7.9%	92.1%
384	1－ブロモプロパン	1,544,558	24			1,544,582	100.0%	0.0%
389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド	41	15,945			15,985	0.3%	99.7%
391	ヘキサメチレン＝ジイソシアネート	914	0			914	100.0%	0.0%
392	ノルマルーヘキサン	7,866,295	2,212	22		7,868,529	100.0%	0.0%
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	12	4,473			4,486	0.3%	99.7%
399	ベンズアルデヒド	8	57			65	12.3%	87.7%
400	ベンゼン	399,752	3,160			402,913	99.2%	0.8%
403	ベンゾフェノン	18	4			22	80.4%	19.6%
405	ほう素化合物	52,512	584,805		3,420	640,737	8.7%	91.3%
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	787	111,416			112,204	0.7%	99.3%
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	26	2,299			2,325	1.1%	98.9%
409	ポリ(オキシエチレン)＝ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム	7	13,309			13,316	0.1%	99.9%
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	58	20,809			20,868	0.3%	99.7%
411	ホルムアルデヒド	253,468	19,252			272,720	92.9%	7.1%
412	マンガン及びその化合物	61,708	152,789	209	1,250,300	1,465,005	89.6%	10.4%
415	メタクリル酸	15,053	6,214			21,268	70.8%	29.2%
418	メタクリル酸2－(ジメチルアミノ)エチル	328	61			390	84.2%	15.8%
420	メタクリル酸メチル	337,394	10,731			348,125	96.9%	3.1%
438	メチルナフタレン	122,364	2			122,366	100.0%	0.0%
440	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	18	44			62	29.1%	70.9%
448	メチレンビス(4, 1－フェニレン)＝ジイソシアネート	491	9			500	98.2%	1.8%
452	2－メルカプトベンゾチアゾール	25				25	100.0%	
453	モリブデン及びその化合物	3,051	32,446			35,497	8.6%	91.4%
455	モルホリン	13,379	16,031			29,409	45.5%	54.5%
460	りん酸トリトリル	536	0			537	100.0%	0.0%
合計		129,848,421	2,624,522	1,284	7,294,400	139,768,627	98.1%	1.9%

注:媒体別構成比で大気、土壌、埋立の合計を「大気等」と表記した。

以上の媒体別構成比を使って推計した業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量を表4-2-3 に示す。

表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その1)

業種 コード	業種名	物質 番号	物質名	すそ切り以下 排出量 (kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下 排出量(kg/年)	
					大気等	公共用 水域	大気等	公共用 水域
1200	食料品製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	9.9%	90.1%	0	0
		2	アクリルアミド	0	97.4%	2.6%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0		100.0%	0	0
		12	アセトアルデヒド	0	60.9%	39.1%	0	0
		13	アセトニトリル	311	85.9%	14.1%	267	44
		18	アニリン	0	83.4%	16.6%	0	0
		20	2-アミノエタノール	6.5	31.6%	68.4%	2.1	4.5
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	369	6.1%	93.9%	22	346
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.8%	1.2%	0	0
		53	エチルベンゼン	110	100.0%	0.0%	110	0
		56	エチレンオキシド	23	81.7%	18.3%	19	4.3
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0	99.7%	0.3%	0	0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0	96.6%	3.4%	0	0
		59	エチレンジアミン	0	41.9%	58.1%	0	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0		100.0%	0	0
		71	塩化第二鉄	0	16.2%	83.8%	0	0
		73	1-オクタノール	0	94.8%	5.2%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		80	キシレン	735	100.0%	0.0%	735	0
		82	銀及びその水溶性化合物	5.1	92.1%	7.9%	4.7	0
		85	グルタルアルデヒド	5.1	84.7%	15.3%	4.3	0.8
		86	クレゾール	0	93.2%	6.8%	0	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	94.0%	6.0%	0	0
		88	6価クロム化合物	0	15.8%	84.2%	0	0
		125	クロロベンゼン	2.4	99.2%	0.8%	2.3	0
		127	クロロホルム	134	90.6%	9.4%	121	13
		132	コバルト及びその化合物	0	11.1%	88.9%	0	0
		134	酢酸ビニル	0	99.0%	1.0%	0	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97.7%	2.3%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	57.8%	42.2%	0	0
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99.2%	0.8%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	1.7	99.0%	1.0%	1.6	0
		186	塩化メチレン	72	100.0%	0.0%	72	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	8.1	91.2%	8.8%	7.4	0.7
		224	N,N-ジメチルデシルアミン=N-オキシド	95		100.0%		95
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	5.8	94.3%	5.7%	5.5	0
		234	臭素	0	100.0%		0	
		237	水銀及びその化合物	1.2	91.7%	8.3%	1.1	0
		240	スチレン	0	99.9%	0.1%	0	0
		242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0
		245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0	64.4%	35.6%	0	0
		262	テトラクロエチレン	3.5	100.0%	0.0%	3.5	0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	13.3%	86.7%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	0	0.0%	100.0%	0	0
		277	トリエチルアミン	0	63.5%	36.5%	0	0
		278	トリエチレンテトラミン	0	25.0%	75.0%	0	0
		281	トリクロロエチレン	1.9	100.0%	0.0%	1.9	0
		282	トリクロロ酢酸	1.0	91.3%	8.7%	0.9	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	842	100.0%	0.0%	842	0
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	369	100.0%	0.0%	369	0
		298	トリレンジイソシアネート	0	100.0%		0	
		300	トルエン	724	99.9%	0.1%	723	0.9
		302	ナフタレン	0	99.9%	0.1%	0	0
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	0	99.9%	0.1%	0	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	54.8%	45.2%	0	0
		316	ニトロベンゼン	0	81.2%	18.8%	0	0
		318	二硫化炭素	0	97.8%	2.2%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0
		332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0
		333	ヒドラジン	0	25.2%	74.8%	0	0
		336	ヒドロキノン	0.5	1.6%	98.4%	0	0.5
		342	ピリジン	0.8	94.3%	5.7%	0.7	0
		349	フェノール	1.2	98.1%	1.9%	1.2	0
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	0	98.1%	1.9%	0	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	99.7%	0.3%	0	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	2.3	7.9%	92.1%	0	2.2
		384	1-ブロモプロパン	2,188	100.0%	0.0%	2,188	0
		392	n-ヘキサン	270	100.0%	0.0%	270	0
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0	0.3%	99.7%	0	0
		399	ベンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0
		400	ベンゼン	1.8	99.2%	0.8%	1.7	0
		403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0
		405	ほう素化合物	1.0	8.7%	91.3%	0	0.9
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	34,186	0.7%	99.3%	240	33,946
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	42	1.1%	98.9%	0	42
		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	222	0.1%	99.9%	0	222
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	274	0.3%	99.7%	0.8	274
		411	ホルムアルデヒド	19	92.9%	7.1%	18	1.4
		412	マンガン及びその化合物	0.5	89.6%	10.4%	0	0
		415	メタクリル酸	0	70.8%	29.2%	0	0
		420	メタクリル酸メチル	0	96.9%	3.1%	0	0
		440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロパルオキシド	0	29.1%	70.9%	0	0
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	0	98.2%	1.8%	0	0
		453	モリブデン及びその化合物	0.6	8.6%	91.4%	0	0.6
		455	モルホリン	0	45.5%	54.5%	0	0

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

業種 コード	業種名	物質 番号	物質名	すそ切り以下 排出量 (kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下 排出量(kg/年)	
					大気等	公共用 水域	大気等	公共用 水域
1300	飲料・たばこ・ 飼料製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	9.9%	90.1%	0	0
		2	アクリルアミド	0	97.4%	2.6%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0		100.0%	0	0
		12	アセトアルデヒド	0	60.9%	39.1%	0	0
		13	アセトニトリル	13	85.9%	14.1%	11	1.8
		18	アニリン	0	83.4%	16.6%	0	0
		20	2-アミノエタノール	0	31.6%	68.4%	0	0
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	15	6.1%	93.9%	0.9	14
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.8%	1.2%	0	0
		53	エチルベンゼン	3.6	100.0%	0.0%	3.6	0
		56	エチレンオキシド	0.7	81.7%	18.3%	0.5	0
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0	99.7%	0.3%	0	0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0	96.6%	3.4%	0	0
		59	エチレンジアミン	0	41.9%	58.1%	0	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0		100.0%		0
		71	塩化第二鉄	0	16.2%	83.8%	0	0
		73	1-オクタノール	0	94.8%	5.2%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		80	キシレン	22	100.0%	0.0%	22	0
		82	銀及びその水溶性化合物	0	92.1%	7.9%	0	0
		85	グルタルアルデヒド	0	84.7%	15.3%	0	0
		86	クレノール	0	93.2%	6.8%	0	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	94.0%	6.0%	0	0
		88	6価クロム化合物	0	15.8%	84.2%	0	0
		125	クロロベンゼン	0	99.2%	0.8%	0	0
		127	クロロホルム	3.4	90.6%	9.4%	3.1	0
		132	コバルト及びその化合物	0	11.1%	88.9%	0	0
		134	酢酸ビニル	0	99.0%	1.0%	0	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97.7%	2.3%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	57.8%	42.2%	0	0
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99.2%	0.8%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0	99.0%	1.0%	0	0
		186	塩化メチレン	1.7	100.0%	0.0%	1.7	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0	91.2%	8.8%	0	0
		224	N,N-ジメチルデシルアミン=N-オキシド	4.3		100.0%		4.3
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	0	94.3%	5.7%	0	0
		234	臭素	0	100.0%		0	
		237	水銀及びその化合物	0	91.7%	8.3%	0	0
		240	スチレン	0	99.9%	0.1%	0	0
		242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0
		245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0
		258	ヘキサメチレンジートラミン	0	64.4%	35.6%	0	0
		262	テトラクロロエチレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	13.3%	86.7%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	0	0.0%	100.0%	0	0
		277	トリエチルアミン	0	63.5%	36.5%	0	0
		278	トリエチレンジートラミン	0	25.0%	75.0%	0	0
		281	トリクロロエチレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		282	トリクロロ酢酸	0	91.3%	8.7%	0	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	25	100.0%	0.0%	25	0
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	13	100.0%	0.0%	13	0
		298	トリレンジイソシアネート	0	100.0%		0	
		300	トルエン	18	99.9%	0.1%	17	0
		302	ナフタレン	0	99.9%	0.1%	0	0
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	0	99.9%	0.1%	0	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	54.8%	45.2%	0	0
		316	ニトロベンゼン	0	81.2%	18.8%	0	0
		318	二硫化炭素	0	97.8%	2.2%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0
		332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0
		333	ヒドラジン	0	25.2%	74.8%	0	0
		336	ヒドロキノ	0	1.6%	98.4%	0	0
		342	ピリジン	0	94.3%	5.7%	0	0
		349	フェノール	0	98.1%	1.9%	0	0
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	0	98.1%	1.9%	0	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	99.7%	0.3%	0	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0	7.9%	92.1%	0	0
		384	1-プロモプロパン	80	100.0%	0.0%	80	0
		392	n-ヘキサン	6.6	100.0%	0.0%	6.6	0
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0	0.3%	99.7%	0	0
		399	ベンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0
		400	ベンゼン	0	99.2%	0.8%	0	0
		403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0
		405	ほう素化合物	0	8.7%	91.3%	0	0
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	1,309	0.7%	99.3%	9.2	1,300
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	1.9	1.1%	98.9%	0	1.8
		409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム	7.9	0.1%	99.9%	0	7.9
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	11	0.3%	99.7%	0	11
		411	ホルムアルデヒド	0.6	92.9%	7.1%	0.6	0
		412	マンガン及びその化合物	0	89.6%	10.4%	0	0
		415	メタクリル酸	0	70.8%	29.2%	0	0
		420	メタクリル酸メチル	0	96.9%	3.1%	0	0
		440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド	0	29.1%	70.9%	0	0
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	0	98.2%	1.8%	0	0
		453	モリブデン及びその化合物	0	8.6%	91.4%	0	0
		455	モルホリン	0	45.5%	54.5%	0	0

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

業種コード	業種名	物質番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
1400	繊維工業	1	亜鉛の水溶性化合物	284	9.9%	90.1%	28	256
		20	2-アミノエタノール	68	31.6%	68.4%	21	46
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	5,546	6.1%	93.9%	337	5,209
		31	アンチモン及びその化合物	471	98.8%	1.2%	466	5.6
		53	エチルベンゼン	3,619	100.0%	0.0%	3,619	0
		56	エチレンオキシド	1,107	81.7%	18.3%	904	203
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	259	99.7%	0.3%	259	0.8
		80	キシレン	18,589	100.0%	0.0%	18,585	3.8
		82	銀及びその水溶性化合物	0	92.1%	7.9%	0	0
		85	グルタルアルデヒド	85	84.7%	15.3%	72	13
		87	クロム及び3価クロム化合物	133	94.0%	6.0%	125	8.0
		132	コバルト及びその化合物	2.9	11.1%	88.9%	0	2.5
		134	酢酸ビニル	3.3	99.0%	1.0%	3.3	0
		186	塩化メチレン	248	100.0%	0.0%	248	0
		224	N,N-ジメチルデシルアミン=N-オキシド	487		100.0%		487
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	27,662	94.3%	5.7%	26,089	1,573
		240	スチレン	3.8	99.9%	0.1%	3.8	0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	18	13.3%	86.7%	2.3	15
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	345	0.0%	100.0%	0	345
		278	トリエチレントラミン	0	25.0%	75.0%	0	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	33,058	100.0%	0.0%	33,055	3.2
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	13,590	100.0%	0.0%	13,588	1.7
		298	トリレンジイソシアネート	2.6	100.0%		2.6	
		300	トルエン	332,948	99.9%	0.1%	332,513	435
		336	ヒドロキノン	0	1.6%	98.4%	0	0
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	0	98.1%	1.9%	0	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	99.7%	0.3%	0	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	15	7.9%	92.1%	1.2	14
		384	1-ブロモプロパン	16,204	100.0%	0.0%	16,204	0
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	87	0.3%	99.7%	0	87
		392	n-ヘキサン	33,743	100.0%	0.0%	33,734	9.5
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	169	0.3%	99.7%	0	169
		400	ベンゼン	5.0	99.2%	0.8%	5.0	0
		405	ほう素化合物	602	8.7%	91.3%	53	549
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	221,974	0.7%	99.3%	1,558	220,416
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	3,410	1.1%	98.9%	39	3,371
		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	1,079	0.1%	99.9%	0.6	1,078
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	31,849	0.3%	99.7%	89	31,760
		411	ホルムアルデヒド	2,629	92.9%	7.1%	2,444	186
		415	メタクリル酸	4.7	70.8%	29.2%	3.3	1.4
		420	メタクリル酸メチル	43	96.9%	3.1%	41	1.3
		440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド	0	29.1%	70.9%	0	0
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	1.3	98.2%	1.8%	1.3	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	1.9	31.6%	68.4%	0.6	1.3
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	139	6.1%	93.9%	8.5	131
		53	エチルベンゼン	29	100.0%	0.0%	29	0
		56	エチレンオキシド	0.6	81.7%	18.3%	0.5	0
		80	キシレン	205	100.0%	0.0%	205	0
		82	銀及びその水溶性化合物	0	92.1%	7.9%	0	0
		85	グルタルアルデヒド	0	84.7%	15.3%	0	0
		134	酢酸ビニル	0	99.0%	1.0%	0	0
		186	塩化メチレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		224	N,N-ジメチルデシルアミン=N-オキシド	11		100.0%		11
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	1.0	94.3%	5.7%	1.0	0
		240	スチレン	0	99.9%	0.1%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	10	0.0%	100.0%	0	10
		278	トリエチレントラミン	0	25.0%	75.0%	0	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	245	100.0%	0.0%	245	0
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	84	100.0%	0.0%	84	0
		298	トリレンジイソシアネート	0	100.0%		0	
		300	トルエン	247	99.9%	0.1%	247	0
		336	ヒドロキノン	0	1.6%	98.4%	0	0
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	0	98.1%	1.9%	0	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	99.7%	0.3%	0	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.6	7.9%	92.1%	0	0.5
		384	1-ブロモプロパン	480	100.0%	0.0%	480	0
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	3.1	0.3%	99.7%	0	3.1
		392	n-ヘキサン	10	100.0%	0.0%	10	0
		400	ベンゼン	0	99.2%	0.8%	0	0
		405	ほう素化合物	0	8.7%	91.3%	0	0
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	6,277	0.7%	99.3%	44	6,233
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	77	1.1%	98.9%	0.9	76
		409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム	33	0.1%	99.9%	0	33
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	796	0.3%	99.7%	2.2	794
		411	ホルムアルデヒド	0	92.9%	7.1%	0	0
		415	メタクリル酸	0	70.8%	29.2%	0	0
		420	メタクリル酸メチル	0	96.9%	3.1%	0	0
		440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド	0	29.1%	70.9%	0	0
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	0	98.2%	1.8%	0	0

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

業種 コード	業種名	物質 番号	物質名	すそ切り以 下排出量 (kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下 排出量(kg/年)	
					大気等	公共用 水域	大気等	公共用 水域
1600	木材・木製品 製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	4.4	9.9%	90.1%	0	4.0
		7	アクリル酸n-ブチル	0	96.5%	3.5%	0	0
		20	2-アミノエタノール	314	31.6%	68.4%	99	215
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	0	6.1%	93.9%	0	0
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.8%	1.2%	0	0
		53	エチルベンゼン	19,611	100.0%	0.0%	19,610	1.2
		56	エチレンオキシド	24	81.7%	18.3%	19	4.4
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	130	99.7%	0.3%	129	0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	4.2	96.6%	3.4%	4.1	0
		80	キシレン	51,643	100.0%	0.0%	51,633	10
		82	銀及びその水溶性化合物	0	92.1%	7.9%	0	0
		83	クメン	73	100.0%	0.0%	73	0
		85	グルタルアルデヒド	1.2	84.7%	15.3%	1.0	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	94.0%	6.0%	0	0
		88	6価クロム化合物	0	15.8%	84.2%	0	0
		132	コバルト及びその化合物	0	11.1%	88.9%	0	0
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	154	100.0%	0.0%	154	0
		134	酢酸ビニル	173	99.0%	1.0%	171	1.8
		186	塩化メチレン	18,307	100.0%	0.0%	18,306	1.6
		207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	0.6	97.9%	2.1%	0.6	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	1.6	91.2%	8.8%	1.5	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	29,893	94.3%	5.7%	28,194	1,699
		239	有機スズ化合物	0	98.7%	1.3%	0	0
		240	スチレン	925	99.9%	0.1%	924	1.1
		277	トリエチルアミン	21	63.5%	36.5%	13	7.5
		278	トリエチレンテトラミン	4.4	25.0%	75.0%	1.1	3.3
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	2,375	100.0%	0.0%	2,375	0
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	1,059	100.0%	0.0%	1,059	0
		298	トリレンジイソシアネート	188	100.0%		188	
		300	トルエン	154,421	99.9%	0.1%	154,219	202
		302	ナフタレン	317	99.9%	0.1%	316	0
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	1.0	99.9%	0.1%	1.0	0
		309	ニッケル化合物	0	54.8%	45.2%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0
		336	ヒドロキノン	3.6	1.6%	98.4%	0	3.5
		349	フェノール	24	98.1%	1.9%	24	0
		354	フタル酸n-ブチル	5.2	98.1%	1.9%	5.1	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	16	99.7%	0.3%	16	0
		356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	0	100.0%		0	
		391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	0.7	100.0%	0.0%	0.7	0
		392	n-ヘキササン	26,202	100.0%	0.0%	26,195	7.4
		400	ベンゼン	0.7	99.2%	0.8%	0.6	0
		405	臭素化合物	0	8.7%	91.3%	0	0
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	1.6	0.7%	99.3%	0	1.6
		410	ポリ(オキシエチレン)=ニルフェニルエーテル	0	0.3%	99.7%	0	0
		411	ホルムアルデヒド	4,166	92.9%	7.1%	3,872	294
		412	マンガン及びその化合物	0	89.6%	10.4%	0	0
		415	メタクリル酸	227	70.8%	29.2%	161	66
		420	メタクリル酸メチル	2,767	96.9%	3.1%	2,681	85
		440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド	2.7	29.1%	70.9%	0.8	1.9
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	85	98.2%	1.8%	83	1.5
		453	モリブデン及びその化合物	1.4	8.6%	91.4%	0	1.3
		460	りん酸トリリ	3.3	100.0%	0.0%	3.3	0
1700	家具・装備品 製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	53	9.9%	90.1%	5.3	48
		7	アクリル酸n-ブチル	4.3	96.5%	3.5%	4.1	0
		20	2-アミノエタノール	3,161	31.6%	68.4%	1,000	2,161
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	1.0	6.1%	93.9%	0	0.9
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.8%	1.2%	0	0
		53	エチルベンゼン	156,805	100.0%	0.0%	156,795	9.4
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	1,568	99.7%	0.3%	1,563	5.1
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	51	96.6%	3.4%	49	1.8
		80	キシレン	334,658	100.0%	0.0%	334,590	68
		82	銀及びその水溶性化合物	0	92.1%	7.9%	0	0
		83	クメン	934	100.0%	0.0%	934	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0.9	94.0%	6.0%	0.9	0
		88	6価クロム化合物	1.2	15.8%	84.2%	0	1.0
		132	コバルト及びその化合物	0	11.1%	88.9%	0	0
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	1,843	100.0%	0.0%	1,843	0.6
		134	酢酸ビニル	299	99.0%	1.0%	296	3.1
		186	塩化メチレン	32,147	100.0%	0.0%	32,144	2.8
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	19	91.2%	8.8%	18	1.7
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	56,391	94.3%	5.7%	53,185	3,206
		239	有機スズ化合物	0.9	98.7%	1.3%	0.9	0
		240	スチレン	8,347	99.9%	0.1%	8,336	10
		277	トリエチルアミン	246	63.5%	36.5%	156	90
		278	トリエチレンテトラミン	6.2	25.0%	75.0%	1.6	4.6
		281	トリクロロエチレン	101	100.0%	0.0%	101	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	42,766	100.0%	0.0%	42,762	4.1
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	18,771	100.0%	0.0%	18,769	2.3
		298	トリレンジイソシアネート	194	100.0%		194	
		300	トルエン	304,767	99.9%	0.1%	304,369	398
		302	ナフタレン	3,749	99.9%	0.1%	3,744	5.2
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	12	99.9%	0.1%	12	0

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

業種 コード	業種名	物質 番号	物質名	すそ切り以下 排出量 (kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下 排出量(kg/年)	
					大気等	公共用 水域	大気等	公共用 水域
1700	家具・装備品 製造業	309	ニッケル化合物	0	54.8%	45.2%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0
		336	ヒドロキノン	3.4	1.6%	98.4%	0	3.4
		349	フェノール	247	98.1%	1.9%	242	4.6
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	6.8	98.1%	1.9%	6.7	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	133	99.7%	0.3%	132	0
		356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	4.4	100.0%		4.4	
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	143	7.9%	92.1%	11	132
		384	1-プロモプロパン	1,057	100.0%	0.0%	1,057	0
		391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	8.3	100.0%	0.0%	8.3	0
		392	n-ヘキサン	33,164	100.0%	0.0%	33,155	9.3
		400	ベンゼン	47	99.2%	0.8%	46	0
		405	ほう素化合物	1.6	8.7%	91.3%	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)	19	0.7%	99.3%	0	19
		410	ポリ(オキシエチレン)=ニルフェニルエーテル	0	0.3%	99.7%	0	0
		411	ホルムアルデヒド	4,773	92.9%	7.1%	4,436	337
		412	マンガン及びその化合物	0.7	89.6%	10.4%	0.6	0
		415	メタクリル酸	247	70.8%	29.2%	174	72
		420	メタクリル酸メチル	2,778	96.9%	3.1%	2,692	86
		440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド	2.6	29.1%	70.9%	0.7	1.8
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	105	98.2%	1.8%	103	1.9
		453	モリブデン及びその化合物	0	8.6%	91.4%	0	0
		460	りん酸トリブチル	41	100.0%	0.0%	41	0
1800	パルプ・紙・紙 加工品製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	4.7	9.9%	90.1%	0	4.3
		2	アクリルアミド	0	97.4%	2.6%	0	0
		7	アクリル酸n-ブチル	0	96.5%	3.5%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0		100.0%		0
		12	アセトアルデヒド	0	60.9%	39.1%	0	0
		13	アセトニトリル	0	85.9%	14.1%	0	0
		18	アニリン	0	83.4%	16.6%	0	0
		20	2-アミノエタノール	72	31.6%	68.4%	23	49
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	1,033	6.1%	93.9%	63	970
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.8%	1.2%	0	0
		53	エチルベンゼン	9,522	100.0%	0.0%	9,521	0.6
		56	エチレンオキシド	377	81.7%	18.3%	307	69
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	95	99.7%	0.3%	95	0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	3.2	96.6%	3.4%	3.1	0
		59	エチレンジアミン	0	41.9%	58.1%	0	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0		100.0%		0
		71	塩化第二鉄	0	16.2%	83.8%	0	0
		73	1-オクタノール	0	94.8%	5.2%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		80	キシレン	14,701	100.0%	0.0%	14,698	3.0
		82	銀及びその水溶性化合物	0	92.1%	7.9%	0	0
		83	クメン	101	100.0%	0.0%	101	0
		85	グルタルアルデヒド	59	84.7%	15.3%	50	9.1
		86	クレゾール	0	93.2%	6.8%	0	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	94.0%	6.0%	0	0
		88	6価クロム化合物	0	15.8%	84.2%	0	0
		125	クロロベンゼン	0	99.2%	0.8%	0	0
		127	クロホルム	0	90.6%	9.4%	0	0
		132	コバルト及びその化合物	0	11.1%	88.9%	0	0
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセート	137	100.0%	0.0%	137	0
		134	酢酸ビニル	42	99.0%	1.0%	41	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97.7%	2.3%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	57.8%	42.2%	0	0
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99.2%	0.8%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0	99.0%	1.0%	0	0
		186	塩化メチレン	1,465	100.0%	0.0%	1,465	0
		207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	0.9	97.9%	2.1%	0.8	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	2.4	91.2%	8.8%	2.2	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	2,608	94.3%	5.7%	2,460	148
		234	臭素	0	100.0%		0	
		237	水銀及びその化合物	0	91.7%	8.3%	0	0
		239	有機スズ化合物	0	98.7%	1.3%	0	0
		240	スチレン	301	99.9%	0.1%	300	0
		242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0
		245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0
		258	ヘキサメチレンジアミン	0	64.4%	35.6%	0	0
		262	テトラクロロエチレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	13.3%	86.7%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	444	0.0%	100.0%	0	444
		277	トリエチルアミン	22	63.5%	36.5%	14	7.9
		278	トリエチレンジアミン	0.6	25.0%	75.0%	0	0
		281	トリクロロエチレン	13	100.0%	0.0%	13	0
		282	トリクロロ酢酸	0	91.3%	8.7%	0	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	2,840	100.0%	0.0%	2,840	0
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	1,759	100.0%	0.0%	1,759	0
		298	トリレンジイソシアネート	10	100.0%		10	
		300	トルエン	243,300	99.9%	0.1%	242,982	318

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

業種 コード	業種名	物質 番号	物質名	すそ切り以 下排出量 (kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下 排出量(kg/年)	
					大気等	公共用 水域	大気等	公共用 水域
1800	パルプ・紙・紙 加工品製造業	302	ナフタレン	552	99.9%	0.1%	551	0.8
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	0.6	99.9%	0.1%	0.6	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	54.8%	45.2%	0	0
		316	ニトロベンゼン	0	81.2%	18.8%	0	0
		318	二硫化炭素	0	97.8%	2.2%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0
		332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0
		333	ヒドラジン	0	25.2%	74.8%	0	0
		336	ヒドロキノン	0.7	1.6%	98.4%	0	0.7
		342	ピリジン	0	94.3%	5.7%	0	0
		349	フェノール	4.9	98.1%	1.9%	4.8	0
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	0.6	98.1%	1.9%	0.6	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	4.5	99.7%	0.3%	4.5	0
		356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	0	100.0%	0	0	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0	7.9%	92.1%	0	0
		384	1-ブロモプロパン	623	100.0%	0.0%	623	0
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	91	0.3%	99.7%	0	90
		391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	1.1	100.0%	0.0%	1.1	0
		392	n-ヘキサン	41,705	100.0%	0.0%	41,693	12
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0.3%	99.7%	0	0
		399	ベンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0
		400	ベンゼン	2.6	99.2%	0.8%	2.5	0
		403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0
		405	ほう素化合物	0	8.7%	91.3%	0	0
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	5,835	0.7%	99.3%	41	5,794
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	0	1.1%	98.9%	0	0
		409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム	339	0.1%	99.9%	0	338
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	731	0.3%	99.7%	2.0	729
		411	ホルムアルデヒド	443	92.9%	7.1%	412	31
		412	マンガン及びその化合物	0	89.6%	10.4%	0	0
		415	メタクリル酸	42	70.8%	29.2%	30	12
		420	メタクリル酸メチル	219	96.9%	3.1%	212	6.8
		440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド	0	29.1%	70.9%	0	0
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	7.5	98.2%	1.8%	7.4	0
		453	モリブデン及びその化合物	3.7	8.6%	91.4%	0	3.4
		455	モルホリン	0	45.5%	54.5%	0	0
		460	りん酸トリトリル	1.9	100.0%	0.0%	1.9	0
1900	出版・印刷・同 関連産業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	9.9%	90.1%	0	0
		2	アクリルアミド	0	97.4%	2.6%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0	100.0%	0	0	0
		12	アセトアルデヒド	0	60.9%	39.1%	0	0
		13	アセトニトリル	22	85.9%	14.1%	19	3.1
		18	アニリン	0	83.4%	16.6%	0	0
		20	2-アミノエタノール	1.1	31.6%	68.4%	0	0.7
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	0	6.1%	93.9%	0	0
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.8%	1.2%	0	0
		53	エチルベンゼン	20,156	100.0%	0.0%	20,154	1.2
		56	エチレンオキシド	6.0	81.7%	18.3%	4.9	1.1
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	14	99.7%	0.3%	14	0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0	96.6%	3.4%	0	0
		59	エチレンジアミン	0	41.9%	58.1%	0	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0	100.0%	0	0	0
		71	塩化第二鉄	0	16.2%	83.8%	0	0
		73	1-オクタノール	0	94.8%	5.2%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		80	キシレン	28,466	100.0%	0.0%	28,461	5.8
		82	銀及びその水溶性化合物	0	92.1%	7.9%	0	0
		83	クメン	1,188	100.0%	0.0%	1,187	0
		85	グルタルアルデヒド	0.6	84.7%	15.3%	0	0
		86	クレゾール	0	93.2%	6.8%	0	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	94.0%	6.0%	0	0
		88	6価クロム化合物	0	15.8%	84.2%	0	0
		125	クロロベンゼン	0	99.2%	0.8%	0	0
		127	クロロホルム	15	90.6%	9.4%	14	1.4
		132	コバルト及びその化合物	0	11.1%	88.9%	0	0
		134	酢酸ビニル	15	99.0%	1.0%	15	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97.7%	2.3%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	57.8%	42.2%	0	0
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99.2%	0.8%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0	99.0%	1.0%	0	0
		186	塩化メチレン	2,460	100.0%	0.0%	2,460	0
		207	2,6-di-tert-ブチル-4-クレゾール	40	97.9%	2.1%	39	0.8
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0.6	91.2%	8.8%	0.5	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	1,990	94.3%	5.7%	1,876	113
		234	臭素	0	100.0%	0	0	0
		237	水銀及びその化合物	0	91.7%	8.3%	0	0
		240	スチレン	20	99.9%	0.1%	20	0
		242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0
		245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0	64.4%	35.6%	0	0
		262	テトラクロロエチレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	13.3%	86.7%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	0	0.0%	100.0%	0	0
		277	トリエチルアミン	0	63.5%	36.5%	0	0
		278	トリエチレンテトラミン	0	25.0%	75.0%	0	0
		281	トリクロロエチレン	46	100.0%	0.0%	46	0

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

業種コード	業種名	物質番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
1900	出版・印刷・関連産業	282	トリクロ酢酸	0	91.3%	8.7%	0	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	5,764	100.0%	0.0%	5,763	0.6
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	2,969	100.0%	0.0%	2,968	0
		298	トリレンジイソシアネート	13	100.0%		13	
		300	トルエン	485,954	99.9%	0.1%	485,319	635
		302	ナフタレン	53	99.9%	0.1%	53	0
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	0	99.9%	0.1%	0	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	54.8%	45.2%	0	0
		316	ニトロベンゼン	0	81.2%	18.8%	0	0
		318	二硫化炭素	0	97.8%	2.2%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0
		332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0
		333	ヒドラジン	0	25.2%	74.8%	0	0
		336	ヒドロキノン	0	1.6%	98.4%	0	0
		342	ピリジン	0	94.3%	5.7%	0	0
		349	フェノール	0	98.1%	1.9%	0	0
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	0	98.1%	1.9%	0	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	99.7%	0.3%	0	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	22	7.9%	92.1%	1.7	20
		384	1-ブロモプロパン	465	100.0%	0.0%	465	0
		392	n-ヘキサン	3,620	100.0%	0.0%	3,619	1.0
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0.3%	99.7%	0	0
		399	ベンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0
		400	ベンゼン	14	99.2%	0.8%	14	0
		403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0
		405	ほう素化合物	0	8.7%	91.3%	0	0
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	0	0.7%	99.3%	0	0
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0	1.1%	98.9%	0	0
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0	0.3%	99.7%	0	0
		411	ホルムアルデヒド	327	92.9%	7.1%	304	23
		412	マンガン及びその化合物	0	89.6%	10.4%	0	0
		415	メタクリル酸	22	70.8%	29.2%	15	6.4
		420	メタクリル酸メチル	213	96.9%	3.1%	206	6.6
		440	1-メチル-1-フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0	29.1%	70.9%	0	0
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)＝ジイソシアネート	6.4	98.2%	1.8%	6.2	0
		453	モリブデン及びその化合物	114	8.6%	91.4%	10	105
		455	モルホリン	0	45.5%	54.5%	0	0
2000	化学工業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	9.9%	90.1%	0	0
		2	アクリルアミド	68	97.4%	2.6%	66	1.8
		4	アクリル酸及びその水溶性塩	1,386	90.8%	9.2%	1,259	127
		6	アクリル酸2-ヒドロキシエチル	13	100.0%		13	
		7	アクリル酸n-ブチル	725	96.5%	3.5%	700	25
		11	アジ化ナトリウム	1.3		100.0%		1.3
		12	アセトアルデヒド	0	60.9%	39.1%	0	0
		13	アセトニトリル	1,827	85.9%	14.1%	1,570	257
		18	アニリン	0	83.4%	16.6%	0	0
		20	2-アミノエタノール	506	31.6%	68.4%	160	346
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	1,638	6.1%	93.9%	100	1,538
		31	アンチモン及びその化合物	32	98.8%	1.2%	31	0
		37	ビスフェノールA	403	13.9%	86.1%	56	347
		53	エチルベンゼン	4,029	100.0%	0.0%	4,029	0
		56	エチレンオキシド	986	81.7%	18.3%	805	181
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	50	99.7%	0.3%	50	0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	948	96.6%	3.4%	915	33
		59	エチレンジアミン	0	41.9%	58.1%	0	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	571		100.0%		571
		71	塩化第二鉄	0	16.2%	83.8%	0	0
		73	1-オクタノール	0	94.8%	5.2%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		80	キシレン	8,037	100.0%	0.0%	8,035	1.6
		82	銀及びその水溶性化合物	15	92.1%	7.9%	14	1.2
		83	クメン	2,252	100.0%	0.0%	2,251	0.8
		85	グルタルアルデヒド	2.0	84.7%	15.3%	1.7	0
		86	クレゾール	0	93.2%	6.8%	0	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	21	94.0%	6.0%	20	1.3
		88	6価クロム化合物	0	15.8%	84.2%	0	0
		125	クロロベンゼン	7,044	99.2%	0.8%	6,985	59
		127	クロロホルム	1,609	90.6%	9.4%	1,458	151
		132	コバルト及びその化合物	1,063	11.1%	88.9%	118	945
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	2,241	97.7%	2.3%	2,190	51
		150	1,4-ジオキサソ	1,199	57.8%	42.2%	693	506
		157	1,2-ジクロロエタン	3,233	99.2%	0.8%	3,208	25
		181	ジクロロベンゼン	0	99.0%	1.0%	0	0
		186	塩化メチレン	20,183	100.0%	0.0%	20,182	1.8
		207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	207	97.9%	2.1%	203	4.4
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	9,918	91.2%	8.8%	9,045	872
		218	ジメチルアミン	741	58.2%	41.8%	431	310
		224	N,N-ジメチルデシルアミン＝N-オキシド	125		100.0%		125
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	10,431	94.3%	5.7%	9,838	593
		234	臭素	0	100.0%		0	0
		237	水銀及びその化合物	7.4	91.7%	8.3%	6.8	0.6
		239	有機スズ化合物	18	98.7%	1.3%	18	0
		240	スチレン	4,379	99.9%	0.1%	4,374	5.4

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8)

業種 コード	業種名	物質 番号	物質名	すそ切り以下 排出量 (kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下 排出量(kg/年)	
					大気等	公共用 水域	大気等	公共用 水域
2000	化学工業	242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0
		245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0	64.4%	35.6%	0	0
		262	テトラクロロエチレン	771	100.0%	0.0%	771	0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	13.3%	86.7%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	1,070	0.0%	100.0%	0	1,070
		277	トリエチルアミン	1,620	63.5%	36.5%	1,028	592
		278	トリエチレンテトラミン	102	25.0%	75.0%	25	76
		281	トリクロロエチレン	1,027	100.0%	0.0%	1,027	0
		282	トリクロロ酢酸	6.3	91.3%	8.7%	5.8	0.5
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	8,716	100.0%	0.0%	8,715	0.8
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	331	100.0%	0.0%	331	0
		298	トリレンジイソシアネート	66	100.0%	0.0%	66	0
		300	トルエン	64,282	99.9%	0.1%	64,198	84
		302	ナフタレン	518	99.9%	0.1%	517	0.7
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	364	99.9%	0.1%	364	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	37	54.8%	45.2%	20	17
		316	ニトロベンゼン	2.8	81.2%	18.8%	2.3	0.5
		318	二硫化炭素	0	97.8%	2.2%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0
		332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0
		333	ヒドラジン	2,907	25.2%	74.8%	734	2,174
		336	ヒドロキノン	114	1.6%	98.4%	1.9	112
		342	ピリジン	1.1	94.3%	5.7%	1.0	0
		349	フェノール	401	98.1%	1.9%	393	7.5
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	1.3	98.1%	1.9%	1.3	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	99.7%	0.3%	0	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	3,317	7.9%	92.1%	264	3,053
		384	1-プロモプロパン	853	100.0%	0.0%	853	0
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウムクロリド	31	0.3%	99.7%	0	31
		392	n-ヘキサン	52,776	100.0%	0.0%	52,762	15
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	86	0.3%	99.7%	0	86
		399	ベンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0
		400	ベンゼン	2,898	99.2%	0.8%	2,875	23
		403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0
		405	珪素化合物	5,900	8.7%	91.3%	515	5,385
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	6,088	0.7%	99.3%	43	6,046
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	51	1.1%	98.9%	0.6	51
		409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル 硫酸エステルナトリウム	71	0.1%	99.9%	0	71
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	1,859	0.3%	99.7%	5.2	1,854
		411	ホルムアルデヒド	4,387	92.9%	7.1%	4,078	310
		412	マンガン及びその化合物	0.6	89.6%	10.4%	0.5	0
		415	メタクリル酸	314	70.8%	29.2%	222	92
		418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル	2.9	84.2%	15.8%	2.4	0
		438	メチルナフタレン	1,071	100.0%	0.0%	1,071	0
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	291	98.2%	1.8%	286	5.2
		453	モリブデン及びその化合物	0	8.6%	91.4%	0	0
		455	モリホリン	502	45.5%	54.5%	228	274
2100	石油製品・石炭製品製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	9.9%	90.1%	0	0
		2	アクリルアミド	0	97.4%	2.6%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0	100.0%	0.0%	0	0
		12	アセトアルデヒド	0	60.9%	39.1%	0	0
		13	アセトニトリル	23	85.9%	14.1%	19	3.2
		18	アニリン	0	83.4%	16.6%	0	0
		20	2-アミノエタノール	0	31.6%	68.4%	0	0
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	0	6.1%	93.9%	0	0
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.8%	1.2%	0	0
		53	エチルベンゼン	0	100.0%	0.0%	0	0
		56	エチレンオキシド	89	81.7%	18.3%	73	16
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0	99.7%	0.3%	0	0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0	96.6%	3.4%	0	0
		59	エチレンジアミン	0	41.9%	58.1%	0	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0	100.0%	0.0%	0	0
		71	塩化第二鉄	0	16.2%	83.8%	0	0
		73	1-オクタノール	0	94.8%	5.2%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		80	キシレン	2.8	100.0%	0.0%	2.8	0
		82	銀及びその水溶性化合物	0	92.1%	7.9%	0	0
		85	グルタルアルデヒド	32	84.7%	15.3%	27	4.9
		86	クレゾール	0	93.2%	6.8%	0	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	94.0%	6.0%	0	0
		88	6価クロム化合物	0	15.8%	84.2%	0	0
		125	クロロベンゼン	0	99.2%	0.8%	0	0
		127	クロロホルム	3.8	90.6%	9.4%	3.5	0
		132	コバルト及びその化合物	0	11.1%	88.9%	0	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアニド酸塩を除く)	0	97.7%	2.3%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	57.8%	42.2%	0	0
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99.2%	0.8%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0	99.0%	1.0%	0	0
		186	塩化メチレン	1.6	100.0%	0.0%	1.6	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0.6	91.2%	8.8%	0.5	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	0	94.3%	5.7%	0	0
		234	臭素	0	100.0%	0.0%	0	0
		237	水銀及びその化合物	0	91.7%	8.3%	0	0
		240	スチレン	0	99.9%	0.1%	0	0
		242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0
		245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0	64.4%	35.6%	0	0
		262	テトラクロロエチレン	0	100.0%	0.0%	0	0

表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その9)

業種コード	業種名	物質番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
2100	石油製品・石炭製品製造業	272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	13.3%	86.7%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	0	0.0%	100.0%	0	0
		277	トリエチルアミン	0	63.5%	36.5%	0	0
		281	トリクロロエチレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		282	トリクロロ酢酸	0	91.3%	8.7%	0	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	0	100.0%	0.0%	0	0
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0	100.0%	0.0%	0	0
		300	トルエン	0.5	99.9%	0.1%	0.5	0
		302	ナフタレン	0	99.9%	0.1%	0	0
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	0	99.9%	0.1%	0	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	54.8%	45.2%	0	0
		316	ニトロベンゼン	0	81.2%	18.8%	0	0
		318	二硫化炭素	0	97.8%	2.2%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0
		332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0
		333	ヒドラジン	0	25.2%	74.8%	0	0
		336	ヒドロキノン	0	1.6%	98.4%	0	0
		342	ピリジン	0	94.3%	5.7%	0	0
		349	フェノール	0	98.1%	1.9%	0	0
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	0	98.1%	1.9%	0	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	99.7%	0.3%	0	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0	7.9%	92.1%	0	0
		392	n-ヘキサン	5.9	100.0%	0.0%	5.9	0
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0.3%	99.7%	0	0
		399	ベンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0
		400	ベンゼン	0	99.2%	0.8%	0	0
		403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0
		405	ほう素化合物	0	8.7%	91.3%	0	0
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	0	0.7%	99.3%	0	0
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0	1.1%	98.9%	0	0
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0	0.3%	99.7%	0	0
		411	ホルムアルデヒド	16	92.9%	7.1%	15	1.1
		412	マンガン及びその化合物	0	89.6%	10.4%	0	0
		415	メタクリル酸	0	70.8%	29.2%	0	0
		453	モリブデン及びその化合物	0	8.6%	91.4%	0	0
		455	モルホリン	0	45.5%	54.5%	0	0
2200	プラスチック製品製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	9.4	9.9%	90.1%	0.9	8.4
		2	アクリルアミド	0	97.4%	2.6%	0	0
		7	アクリル酸n-ブチル	0	96.5%	3.5%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0		100.0%	0	0
		12	アセトアルデヒド	0	60.9%	39.1%	0	0
		13	アセトニトリル	18	85.9%	14.1%	16	2.6
		18	アニリン	0	83.4%	16.6%	0	0
		20	2-アミノエタノール	200	31.6%	68.4%	63	137
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	43,349	6.1%	93.9%	2,635	40,714
		31	アンチモン及びその化合物	190	98.8%	1.2%	188	2.3
		53	エチルベンゼン	28,329	100.0%	0.0%	28,328	1.7
		56	エチレンオキシド	6.6	81.7%	18.3%	5.4	1.2
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	226	99.7%	0.3%	225	0.7
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	7.1	96.6%	3.4%	6.8	0
		59	エチレンジアミン	0	41.9%	58.1%	0	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0		100.0%	0	0
		71	塩化第二鉄	0	16.2%	83.8%	0	0
		73	1-オクタンール	0	94.8%	5.2%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		80	キシレン	42,368	100.0%	0.0%	42,359	8.6
		82	銀及びその水溶性化合物	0	92.1%	7.9%	0	0
		83	クメン	198	100.0%	0.0%	198	0
		85	グルタルアルデヒド	0.8	84.7%	15.3%	0.7	0
		86	クレゾール	0	93.2%	6.8%	0	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	94.0%	6.0%	0	0
		88	6価クロム化合物	0	15.8%	84.2%	0	0
		125	クロロベンゼン	0	99.2%	0.8%	0	0
		127	クロロホルム	8.6	90.6%	9.4%	7.8	0.8
		132	コバルト及びその化合物	0	11.1%	88.9%	0	0
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセート	303	100.0%	0.0%	303	0
		134	酢酸ビニル	180	99.0%	1.0%	178	1.9
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97.7%	2.3%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	57.8%	42.2%	0	0
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99.2%	0.8%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0	99.0%	1.0%	0	0
		186	塩化メチレン	94,393	100.0%	0.0%	94,385	8.3
		207	2,6-di-tert-ブチル-4-クレゾール	1.2	97.9%	2.1%	1.2	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	4.8	91.2%	8.8%	4.4	0
		224	N,N-ジメチルドデシルアミン＝N-オキシド	102		100.0%		102
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	16,520	94.3%	5.7%	15,581	939
		234	臭素	0	100.0%	0	0	0
		237	水銀及びその化合物	0	91.7%	8.3%	0	0
		239	有機スズ化合物	0	98.7%	1.3%	0	0
		240	スチレン	12,204	99.9%	0.1%	12,189	15
		242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0
		245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0	64.4%	35.6%	0	0
		262	テトラクロロエチレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	13.3%	86.7%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	4,683	0.0%	100.0%	0	4,683
		277	トリエチルアミン	43	63.5%	36.5%	27	16
		278	トリエチレンテトラミン	3.4	25.0%	75.0%	0.8	2.5
		281	トリクロロエチレン	27	100.0%	0.0%	27	0
		282	トリクロロ酢酸	0	91.3%	8.7%	0	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	9,908	100.0%	0.0%	9,907	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 10)

業種 コード	業種名	物質 番号	物質名	すそ切り以下 排出量 (kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下 排出量(kg/年)	
					大気等	公共用 水域	大気等	公共用 水域
2200	プラスチック製 品製造業	297	1,3,5-トリメチルベンゼン	5,031	100.0%	0.0%	5,031	0.6
		298	トリレンジイソシアネート	91	100.0%		91	
		300	トルエン	433,672	99.9%	0.1%	433,106	566
		302	ナフタレン	1,030	99.9%	0.1%	1,029	1.4
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	1.5	99.9%	0.1%	1.5	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	54.8%	45.2%	0	0
		316	ニトロベンゼン	0	81.2%	18.8%	0	0
		318	二硫化炭素	0	97.8%	2.2%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0
		332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0
		333	ヒドラジン	0	25.2%	74.8%	0	0
		336	ヒドロキノン	3.9	1.6%	98.4%	0	3.8
		342	ピリジン	0	94.3%	5.7%	0	0
		349	フェノール	399	98.1%	1.9%	391	7.5
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	3.6	98.1%	1.9%	3.5	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	1,359	99.7%	0.3%	1,355	3.9
		356	フタル酸n-ブチルベンジル	0.7	100.0%		0.7	
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	72	7.9%	92.1%	5.7	67
		384	1-プロモプロパン	8,576	100.0%	0.0%	8,576	0
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウムクロリド	113	0.3%	99.7%	0	113
		391	ヘキサメチレンジイソシアネート	1.9	100.0%	0.0%	1.9	0
		392	n-ヘキサン	50,986	100.0%	0.0%	50,972	14
		395	ベルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0.3%	99.7%	0	0
		399	ベンゾアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0
		400	ベンゼン	9.4	99.2%	0.8%	9.4	0
		403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0
		405	ほう素化合物	0	8.7%	91.3%	0	0
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	91,339	0.7%	99.3%	641	90,698
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	256	1.1%	98.9%	2.9	253
		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	1,090	0.1%	99.9%	0.6	1,090
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	9,163	0.3%	99.7%	26	9,138
		411	ホルムアルデヒド	3,210	92.9%	7.1%	2,984	227
		412	マンガニ及びその化合物	0	89.6%	10.4%	0	0
		415	メタクリル酸	224	70.8%	29.2%	159	65
		420	メタクリル酸メチル	1,611	96.9%	3.1%	1,562	50
		440	1-メチル-1-フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	2.7	29.1%	70.9%	0.8	1.9
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)＝ジイソシアネート	179	98.2%	1.8%	175	3.2
		453	モリブデン及びその化合物	4.4	8.6%	91.4%	0	4.0
		455	モルホリン	0	45.5%	54.5%	0	0
		460	りん酸トリリル	4.8	100.0%	0.0%	4.8	0
2300	ゴム製品製造 業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	9.9%	90.1%	0	0
		2	アクリルアミド	0	97.4%	2.6%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0		100.0%	0	0
		12	アセトアルデヒド	0	60.9%	39.1%	0	0
		13	アセトニトリル	1.3	85.9%	14.1%	1.1	0
		18	アニリン	0	83.4%	16.6%	0	0
		20	2-アミノエタノール	21	31.6%	68.4%	6.7	15
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	48,323	6.1%	93.9%	2,937	45,386
		31	アンチモン及びその化合物	322	98.8%	1.2%	318	3.8
		53	エチルベンゼン	14,569	100.0%	0.0%	14,568	0.9
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0	99.7%	0.3%	0	0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0	96.6%	3.4%	0	0
		59	エチレンジアミン	0	41.9%	58.1%	0	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0		100.0%	0	0
		71	塩化第二鉄	0	16.2%	83.8%	0	0
		73	1-オクタノール	0	94.8%	5.2%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		80	キシレン	69,227	100.0%	0.0%	69,213	14
		82	銀及びその水溶性化合物	0	92.1%	7.9%	0	0
		85	グルタルアルデヒド	0	84.7%	15.3%	0	0
		86	クレゾール	0	93.2%	6.8%	0	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	94.0%	6.0%	0	0
		88	6価クロム化合物	0	15.8%	84.2%	0	0
		125	クロロベンゼン	0	99.2%	0.8%	0	0
		127	クロロホルム	0	90.6%	9.4%	0	0
		132	コバルト及びその化合物	0	11.1%	88.9%	0	0
		134	酢酸ビニル	298	99.0%	1.0%	295	3.1
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアニ酸塩を除く)	0	97.7%	2.3%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	57.8%	42.2%	0	0
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99.2%	0.8%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0	99.0%	1.0%	0	0
		186	塩化メチレン	11,787	100.0%	0.0%	11,786	1.0
		207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	11	97.9%	2.1%	11	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0	91.2%	8.8%	0	0
		224	N,N-ジメチルドデシルアミン＝N-オキシド	121		100.0%		121
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	17,372	94.3%	5.7%	16,385	988
		234	臭素	0	100.0%		0	
		237	水銀及びその化合物	0	91.7%	8.3%	0	0
		240	スチレン	826	99.9%	0.1%	825	1.0
		242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0
		245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0	64.4%	35.6%	0	0
		259	ジスルフィラム	553	100.0%		553	
		262	テトラクロロエチレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		268	チウラム	623	9.1%	90.9%	57	566
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	13.3%	86.7%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	4,627	0.0%	100.0%	0	4,627
		277	トリエチルアミン	0	63.5%	36.5%	0	0
		278	トリエチレンテトラミン	5.3	25.0%	75.0%	1.3	4.0
		281	トリクロロエチレン	0	100.0%	0.0%	0	0

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

業種 コード	業種名	物質 番号	物質名	すそ切り以 下排出量 (kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下 排出量(kg/年)	
					大気等	公共用 水域	大気等	公共用 水域
2300	ゴム製品製造 業	282	トリクロロ酢酸	0	91.3%	8.7%	0	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	2,877	100.0%	0.0%	2,877	0
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	1,395	100.0%	0.0%	1,395	0
		298	トリレンジイソシアネート	115	100.0%		115	
		300	トルエン	233,067	99.9%	0.1%	232,763	304
		302	ナフタレン	0	99.9%	0.1%	0	0
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	0	99.9%	0.1%	0	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	54.8%	45.2%	0	0
		316	ニトロベンゼン	0	81.2%	18.8%	0	0
		318	二硫化炭素	0	97.8%	2.2%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0
		332	酸素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0
		333	ヒドラジン	0	25.2%	74.8%	0	0
		336	ヒドロキノン	8.0	1.6%	98.4%	0	7.9
		342	ピリジン	0	94.3%	5.7%	0	0
		349	フェノール	25	98.1%	1.9%	24	0
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	44	98.1%	1.9%	43	0.8
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	841	99.7%	0.3%	839	2.4
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	5.2	7.9%	92.1%	0	4.8
		384	1-ブロモプロパン	8,354	100.0%	0.0%	8,354	0
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウムクロリド	92	0.3%	99.7%	0	91
		392	n-ヘキサン	18,595	100.0%	0.0%	18,590	5.2
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0	0.3%	99.7%	0	0
		399	ベンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0
		400	ベンゼン	1.6	99.2%	0.8%	1.6	0
		403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0
		405	ほう素化合物	0	8.7%	91.3%	0	0
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数 が12から15までのもの及びその混合物に限る)	95,008	0.7%	99.3%	667	94,341
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	300	1.1%	98.9%	3.4	296
		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	1,075	0.1%	99.9%	0.6	1,074
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	10,247	0.3%	99.7%	29	10,218
		411	ホルムアルデヒド	4,111	92.9%	7.1%	3,821	290
		412	マンガン及びその化合物	0	89.6%	10.4%	0	0
		415	メタクリル酸	434	70.8%	29.2%	307	127
		420	メタクリル酸メチル	2,443	96.9%	3.1%	2,367	75
		440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド	5.5	29.1%	70.9%	1.6	3.9
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	81	98.2%	1.8%	80	1.5
		452	2-メルカプトベンゾチアゾール	105	100.0%		105	
		453	モリブデン及びその化合物	0	8.6%	91.4%	0	0
		455	モルホリン	0	45.5%	54.5%	0	0
2400	なめし革・同製 品・毛皮製造 業	20	2-アミノエタノール	12	31.6%	68.4%	3.7	8.0
		53	エチルベンゼン	13,644	100.0%	0.0%	13,643	0.8
		56	エチレンオキシド	3.7	81.7%	18.3%	3.0	0.7
		80	キシレン	19,534	100.0%	0.0%	19,530	4.0
		82	銀及びその水溶性化合物	0	92.1%	7.9%	0	0
		83	クメン	202	100.0%	0.0%	202	0
		85	グルタルアルデヒド	0	84.7%	15.3%	0	0
		134	酢酸ビニル	14	99.0%	1.0%	14	0
		186	塩化メチレン	5,449	100.0%	0.0%	5,448	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	3,620	94.3%	5.7%	3,414	206
		240	スチレン	35	99.9%	0.1%	35	0
		278	トリエチレンテトラミン	0	25.0%	75.0%	0	0
		281	トリクロロエチレン	84	100.0%	0.0%	84	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	14,572	100.0%	0.0%	14,570	1.4
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	5,707	100.0%	0.0%	5,707	0.7
		298	トリレンジイソシアネート	25	100.0%		25	
		300	トルエン	58,582	99.9%	0.1%	58,506	77
		302	ナフタレン	68	99.9%	0.1%	68	0
		336	ヒドロキノン	0	1.6%	98.4%	0	0
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	0.6	98.1%	1.9%	0.6	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.7	99.7%	0.3%	0.7	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	2.8	7.9%	92.1%	0	2.6
		384	1-ブロモプロパン	2,958	100.0%	0.0%	2,958	0
		392	n-ヘキサン	4,841	100.0%	0.0%	4,840	1.4
		400	ベンゼン	40	99.2%	0.8%	40	0
		405	ほう素化合物	0	8.7%	91.3%	0	0
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数 が12から15までのもの及びその混合物に限る)	22,258	0.7%	99.3%	156	22,102
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	8,185	0.3%	99.7%	23	8,162
		411	ホルムアルデヒド	484	92.9%	7.1%	450	34
		415	メタクリル酸	19	70.8%	29.2%	13	5.5
		420	メタクリル酸メチル	337	96.9%	3.1%	326	10
		440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド	0	29.1%	70.9%	0	0
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	10	98.2%	1.8%	10	0
2500	窯業・土石製 品製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	5.6	9.9%	90.1%	0.6	5.0
		2	アクリルアミド	0	97.4%	2.6%	0	0
		7	アクリル酸n-ブチル	0	96.5%	3.5%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0		100.0%		0
		12	アセトアルデヒド	0	60.9%	39.1%	0	0
		13	アセトニトリル	8.8	85.9%	14.1%	7.6	1.2
		18	アニリン	0	83.4%	16.6%	0	0
		20	2-アミノエタノール	477	31.6%	68.4%	151	326
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭 素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	0	6.1%	93.9%	0	0
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.8%	1.2%	0	0
		53	エチルベンゼン	14,869	100.0%	0.0%	14,868	0.9
		56	エチレンオキシド	0	81.7%	18.3%	0	0
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	136	99.7%	0.3%	135	0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	5.1	96.6%	3.4%	5.0	0
		59	エチレンジアミン	0	41.9%	58.1%	0	0

表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その 12)

業種 コード	業種名	物質 番号	物質名	すそ切り以下 排出量 (kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下 排出量(kg/年)	
					大気等	公共用 水域	大気等	公共用 水域
2500	窯業・土石製 品製造業	60	エチレンジアミン四酢酸	0	100.0%	0	0	0
		71	塩化第二鉄	0	16.2%	83.8%	0	0
		73	1-オクタノール	0	94.8%	5.2%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		80	キシレン	21,655	100.0%	0.0%	21,651	4.4
		82	銀及びその水溶性化合物	0	92.1%	7.9%	0	0
		83	クメン	74	100.0%	0.0%	74	0
		85	グルタルアルデヒド	0	84.7%	15.3%	0	0
		86	クレゾール	0	93.2%	6.8%	0	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	94.0%	6.0%	0	0
		88	6価クロム化合物	0	15.8%	84.2%	0	0
		125	クロロベンゼン	0	99.2%	0.8%	0	0
		127	クロロホルム	7.6	90.6%	9.4%	6.9	0.7
		132	コバルト及びその化合物	0	11.1%	88.9%	0	0
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	158	100.0%	0.0%	158	0
		134	酢酸ビニル	20	99.0%	1.0%	20	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97.7%	2.3%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	57.8%	42.2%	0	0
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99.2%	0.8%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0	99.0%	1.0%	0	0
		186	塩化メチレン	2,251	100.0%	0.0%	2,251	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	2.4	91.2%	8.8%	2.2	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	3,289	94.3%	5.7%	3,102	187
		234	臭素	0	100.0%	0	0	0
		237	水銀及びその化合物	0	91.7%	8.3%	0	0
		239	有機スズ化合物	0	98.7%	1.3%	0	0
		240	スチレン	761	99.9%	0.1%	760	0.9
		242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0
		245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0	64.4%	35.6%	0	0
		262	テトラクロロエチレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	13.3%	86.7%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	0	0.0%	100.0%	0	0
		277	トリエチルアミン	26	63.5%	36.5%	16	9.5
		278	トリエチレンテトラミン	0	25.0%	75.0%	0	0
		281	トリクロロエチレン	2.0	100.0%	0.0%	2.0	0
		282	トリクロロ酢酸	0	91.3%	8.7%	0	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	2,808	100.0%	0.0%	2,808	0
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	1,251	100.0%	0.0%	1,250	0
		298	トリレンジイソシアネート	5.4	100.0%	0	5.4	0
		300	トルエン	19,133	99.9%	0.1%	19,108	25
		302	ナフタレン	298	99.9%	0.1%	298	0
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	1.2	99.9%	0.1%	1.2	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	54.8%	45.2%	0	0
		316	ニトロベンゼン	0	81.2%	18.8%	0	0
		318	二硫化炭素	0	97.8%	2.2%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0
		332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0
		333	ヒドラジン	0	25.2%	74.8%	0	0
		336	ヒドロキノン	0	1.6%	98.4%	0	0
		342	ピリジン	0	94.3%	5.7%	0	0
		349	フェノール	37	98.1%	1.9%	36	0.7
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	0	98.1%	1.9%	0	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	12	99.7%	0.3%	12	0
		356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	0	100.0%	0	0	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1,935	7.9%	92.1%	154	1,782
		384	1-プロモプロパン	20	100.0%	0.0%	20	0
		391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	0.9	100.0%	0.0%	0.9	0
		392	n-ヘキサン	1,155	100.0%	0.0%	1,155	0
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0.3%	99.7%	0	0
		399	ベンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0
		400	ベンゼン	1.5	99.2%	0.8%	1.5	0
		403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0
		405	ほう素化合物	0	8.7%	91.3%	0	0
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	2.0	0.7%	99.3%	0	2.0
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	0	1.1%	98.9%	0	0
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	0	0.3%	99.7%	0	0
		411	ホルムアルデヒド	180	92.9%	7.1%	168	13
		412	マンガン及びその化合物	0	89.6%	10.4%	0	0
		415	メタクリル酸	10	70.8%	29.2%	6.9	2.8
		420	メタクリル酸メチル	76	96.9%	3.1%	74	2.3
		440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド	0	29.1%	70.9%	0	0
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	4.4	98.2%	1.8%	4.3	0
		453	モリブデン及びその化合物	0	8.6%	91.4%	0	0
		455	モルホリン	0	45.5%	54.5%	0	0
		460	りん酸トリリル	4.0	100.0%	0.0%	4.0	0
2600	鉄鋼業	1	亜鉛の水溶性化合物	2.8	9.9%	90.1%	0	2.5
		2	アクリルアミド	0	97.4%	2.6%	0	0
		7	アクリル酸n-ブチル	0.6	96.5%	3.5%	0.6	0
		11	アジ化ナトリウム	0	100.0%	0	0	0
		12	アセトアルデヒド	0	60.9%	39.1%	0	0
		13	アセトニトリル	13	85.9%	14.1%	11	1.8
		18	アニリン	0	83.4%	16.6%	0	0
		20	2-アミノエタノール	448	31.6%	68.4%	142	306
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	13,510	6.1%	93.9%	821	12,689
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.8%	1.2%	0	0
		53	エチルベンゼン	20,419	100.0%	0.0%	20,418	1.2
		56	エチレンオキシド	0	81.7%	18.3%	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13)

業種 コード	業種名	物質 番号	物質名	すそ切り以 下排出量 (kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下 排出量(kg/年)	
					大気等	公共用 水域	大気等	公共用 水域
2600	鉄鋼業	57	エチレングリコールモノエチルエーテル	363	99.7%	0.3%	362	1.2
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	25	96.6%	3.4%	24	0.8
		59	エチレンジアミン	0	41.9%	58.1%	0	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0		100.0%		0
		71	塩化第二鉄	0	16.2%	83.8%	0	0
		73	1-オクタノール	0	94.8%	5.2%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		80	キシレン	42,421	100.0%	0.0%	42,413	8.6
		82	銀及びその水溶性化合物	0	92.1%	7.9%	0	0
		83	クメン	559	100.0%	0.0%	559	0
		85	グルタルアルデヒド	0	84.7%	15.3%	0	0
		86	クレゾール	0	93.2%	6.8%	0	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	94.0%	6.0%	0	0
		88	6価クロム化合物	1.0	15.8%	84.2%	0	0.9
		125	クロロベンゼン	0	99.2%	0.8%	0	0
		127	クロホルム	15	90.6%	9.4%	14	1.4
		132	コバルト及びその化合物	0	11.1%	88.9%	0	0
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	339	100.0%	0.0%	339	0
		134	酢酸ビニル	111	99.0%	1.0%	110	1.1
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97.7%	2.3%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	57.8%	42.2%	0	0
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99.2%	0.8%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0	99.0%	1.0%	0	0
		186	塩化メチレン	1,484	100.0%	0.0%	1,483	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	10	91.2%	8.8%	9.5	0.9
		224	N,N-ジメチルデシルアミン=N-オキシド	1.9		100.0%		1.9
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	7,130	94.3%	5.7%	6,725	405
		234	臭素	0	100.0%		0	
		237	水銀及びその化合物	0	91.7%	8.3%	0	0
		239	有機スズ化合物	0.6	98.7%	1.3%	0.6	0
		240	スチレン	1,289	99.9%	0.1%	1,288	1.6
		242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0
		245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0	64.4%	35.6%	0	0
		262	テトラクロロエチレン	10,581	100.0%	0.0%	10,579	1.6
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	13.3%	86.7%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	58	0.0%	100.0%	0	58
		277	トリエチルアミン	175	63.5%	36.5%	111	64
		278	トリエチレンテトラミン	0	25.0%	75.0%	0	0
		281	トリクロロエチレン	20,216	100.0%	0.0%	20,213	3.0
		282	トリクロロ酢酸	0	91.3%	8.7%	0	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	9,157	100.0%	0.0%	9,156	0.9
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	3,894	100.0%	0.0%	3,893	0
		298	トリレンジイソシアネート	0	100.0%		0	
		300	トルエン	24,505	99.9%	0.1%	24,473	32
		302	ナフタレン	1,020	99.9%	0.1%	1,019	1.4
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	1.5	99.9%	0.1%	1.5	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	54.8%	45.2%	0	0
		316	ニトロベンゼン	0	81.2%	18.8%	0	0
		318	二硫化炭素	0	97.8%	2.2%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0
		332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0
		333	ヒドラジン	0	25.2%	74.8%	0	0
		336	ヒドロキノン	0	1.6%	98.4%	0	0
		342	ヒリジン	0	94.3%	5.7%	0	0
		349	フェノール	32	98.1%	1.9%	32	0.6
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	2.7	98.1%	1.9%	2.6	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	28	99.7%	0.3%	27	0
		356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	4.9	100.0%		4.9	
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	628	7.9%	92.1%	50	578
		384	1-ブロモプロパン	4,903	100.0%	0.0%	4,903	0
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	67	0.3%	99.7%	0	67
		391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	3.6	100.0%	0.0%	3.6	0
		392	n-ヘキサン	3,063	100.0%	0.0%	3,063	0.9
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0.3%	99.7%	0	0
		399	ペンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0
		400	ベンゼン	34	99.2%	0.8%	34	0
		403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0
		405	ほう素化合物	0	8.7%	91.3%	0	0
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	19,344	0.7%	99.3%	136	19,209
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	239	1.1%	98.9%	2.7	236
		409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム	36	0.1%	99.9%	0	36
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	12,678	0.3%	99.7%	35	12,642
		411	ホルムアルデヒド	151	92.9%	7.1%	141	11
		412	マンガン及びその化合物	0	89.6%	10.4%	0	0
		415	メタクリル酸	1.7	70.8%	29.2%	1.2	0.5
		420	メタクリル酸メチル	0.9	96.9%	3.1%	0.9	0
		440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド	0	29.1%	70.9%	0	0
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	2.7	98.2%	1.8%	2.6	0
		453	モリブデン及びその化合物	0	8.6%	91.4%	0	0
		455	モルホリン	0	45.5%	54.5%	0	0
		460	りん酸トリトリル	19	100.0%	0.0%	19	0

表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その 14)

業種 コード	業種名	物質 番号	物質名	すそ切り以下 排出量 (kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下 排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
2700	非鉄金属製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	4.4	9.9%	90.1%	0	4.0
		2	アクリルアミド	0	97.4%	2.6%	0	0
		7	アクリル酸n-ブチル	1.0	96.5%	3.5%	1.0	0
		11	アジ化ナトリウム	0		100.0%	0	0
		12	アセトアルデヒド	0	60.9%	39.1%	0	0
		13	アセトニトリル	17	85.9%	14.1%	14	2.3
		18	アニリン	0	83.4%	16.6%	0	0
		20	2-アミノエタノール	729	31.6%	68.4%	231	498
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	418	6.1%	93.9%	25	392
		31	アンチモン及びその化合物	1.4	98.8%	1.2%	1.4	0
		53	エチルベンゼン	32,155	100.0%	0.0%	32,153	1.9
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	595	99.7%	0.3%	593	1.9
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	40	96.6%	3.4%	39	1.4
		59	エチレンジアミン	0	41.9%	58.1%	0	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0		100.0%	0	0
		71	塩化第二鉄	0	16.2%	83.8%	0	0
		73	1-オクタノール	0	94.8%	5.2%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		80	キシレン	67,593	100.0%	0.0%	67,579	14
		82	銀及びその水溶性化合物	0	92.1%	7.9%	0	0
		83	クメン	819	100.0%	0.0%	818	0
		85	グルタルアルデヒド	0	84.7%	15.3%	0	0
		86	クレゾール	0	93.2%	6.8%	0	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	94.0%	6.0%	0	0
		88	6価クロム化合物	1.7	15.8%	84.2%	0	1.4
		125	クロロベンゼン	0	99.2%	0.8%	0	0
		127	クロロホルム	20	90.6%	9.4%	18	1.8
		132	コバタ及びその化合物	0	11.1%	88.9%	0	0
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	554	100.0%	0.0%	554	0
		134	酢酸ビニル	183	99.0%	1.0%	181	1.9
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97.7%	2.3%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0.6	57.8%	42.2%	0	0
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99.2%	0.8%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0	99.0%	1.0%	0	0
		186	塩化メチレン	51,811	100.0%	0.0%	51,807	4.5
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	17	91.2%	8.8%	15	1.5
		224	N,N-ジメチルデシルアミン=N-オキシド	0		100.0%	0	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	11,678	94.3%	5.7%	11,014	664
		234	臭素	0	100.0%		0	0
		237	水銀及びその化合物	0	91.7%	8.3%	0	0
		239	有機スズ化合物	0.9	98.7%	1.3%	0.9	0
		240	スチレン	2,289	99.9%	0.1%	2,286	2.8
		242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0
		245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0
		258	ヘキサメチレンアトラン	0	64.4%	35.6%	0	0
		262	テトラクロロエチレン	4,012	100.0%	0.0%	4,012	0.6
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	13.3%	86.7%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	2.1	0.0%	100.0%	0	2.1
		277	トリエチルアミン	288	63.5%	36.5%	183	105
		278	トリエチレントラン	0	25.0%	75.0%	0	0
		281	トリクロロエチレン	14,268	100.0%	0.0%	14,266	2.1
		282	トリクロロ酢酸	0	91.3%	8.7%	0	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	13,317	100.0%	0.0%	13,316	1.3
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	5,637	100.0%	0.0%	5,636	0.7
		298	トリレンジイソシアネート	0.7	100.0%		0.7	0
		300	トルエン	35,629	99.9%	0.1%	35,583	47
		302	ナフタレン	1,662	99.9%	0.1%	1,660	2.3
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	2.5	99.9%	0.1%	2.5	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	54.8%	45.2%	0	0
		316	ニトロベンゼン	0	81.2%	18.8%	0	0
		318	二硫化炭素	0	97.8%	2.2%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0
		332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0
		333	ヒドラジン	0	25.2%	74.8%	0	0
		336	ヒドロキノン	0	1.6%	98.4%	0	0
		342	ヒリジン	0	94.3%	5.7%	0	0
		349	フェノール	58	98.1%	1.9%	57	1.1
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	4.4	98.1%	1.9%	4.3	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	76	99.7%	0.3%	76	0
		356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	8.0	100.0%		8.0	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1,228	7.9%	92.1%	98	1,130
		384	1-ブロモプロパン	7,651	100.0%	0.0%	7,650	0
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	2.1	0.3%	99.7%	0	2.1
		391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	5.9	100.0%	0.0%	5.9	0
		392	n-ヘキサン	4,614	100.0%	0.0%	4,613	1.3
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0.3%	99.7%	0	0
		399	ベンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0
		400	ベンゼン	37	99.2%	0.8%	36	0
		403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0
		405	ほう素化合物	0.6	8.7%	91.3%	0	0.6
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	601	0.7%	99.3%	4.2	596
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	7.4	1.1%	98.9%	0	7.3
		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	1.1	0.1%	99.9%	0	1.1
		410	ポリ(オキシエチレン)=ニルフェニルエーテル	392	0.3%	99.7%	1.1	391
		411	ホルムアルデヒド	258	92.9%	7.1%	240	18
		412	マンガン及びその化合物	0	89.6%	10.4%	0	0
		415	メタクリル酸	2.8	70.8%	29.2%	2.0	0.8
		420	メタクリル酸メチル	1.8	96.9%	3.1%	1.8	0
		440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド	0	29.1%	70.9%	0	0
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	5.7	98.2%	1.8%	5.6	0
		453	モリブデン及びその化合物	0	8.6%	91.4%	0	0
		455	モルホリン	0	45.5%	54.5%	0	0
		460	りん酸トリリル	31	100.0%	0.0%	31	0

表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その 15)

業種 コード	業種名	物質 番号	物質名	すそ切り以下 排出量 (kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下 排出量(kg/年)	
					大気等	公共用 水域	大気等	公共用 水域
2800	金属製品製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	89	9.9%	90.1%	8.9	80
		2	アクリルアミド	0	97.4%	2.6%	0	0
		7	アクリル酸n-ブチル	14	96.5%	3.5%	14	0.5
		11	アジ化ナトリウム	0		100.0%	0	0
		12	アセトアルデヒド	0	60.9%	39.1%	0	0
		13	アセトニトリル	1.1	85.9%	14.1%	0.9	0
		18	アニリン	0	83.4%	16.6%	0	0
		20	2-アミノエタノール	11,650	31.6%	68.4%	3,686	7,965
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	1,017	6.1%	93.9%	62	956
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.8%	1.2%	0	0
		53	エチルベンゼン	579,088	100.0%	0.0%	579,053	35
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	5,822	99.7%	0.3%	5,803	19
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	290	96.6%	3.4%	280	10
		59	エチレンジアミン	0	41.9%	58.1%	0	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0		100.0%	0	0
		71	塩化第二鉄	0	16.2%	83.8%	0	0
		73	1-オクタノール	0	94.8%	5.2%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		80	キシレン	1,141,390	100.0%	0.0%	1,141,159	231
		82	銅及びその水溶性化合物	0	92.1%	7.9%	0	0
		83	クメン	7,968	100.0%	0.0%	7,965	3.0
		85	グルタルアルデヒド	0	84.7%	15.3%	0	0
		86	クレゾール	0	93.2%	6.8%	0	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	1.4	94.0%	6.0%	1.3	0
		88	6価クロム化合物	11	15.8%	84.2%	1.7	9.2
		125	クロロベンゼン	0	99.2%	0.8%	0	0
		127	クロホルム	2.3	90.6%	9.4%	2.0	0
		132	コバルト及びその化合物	0.7	11.1%	88.9%	0	0.6
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	5,767	100.0%	0.0%	5,765	1.9
		134	酢酸ビニル	2,999	99.0%	1.0%	2,968	31
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97.7%	2.3%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	57.8%	42.2%	0	0
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99.2%	0.8%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0	99.0%	1.0%	0	0
		186	塩化メチレン	990,008	100.0%	0.0%	989,921	87
		207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	0	97.9%	2.1%	0	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	86	91.2%	8.8%	79	7.6
		224	N,N-ジメチルジシランミン=N-オキシド	0		100.0%	0	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	328,855	94.3%	5.7%	310,161	18,695
		234	臭素	0	100.0%		0	0
		237	水銀及びその化合物	0	91.7%	8.3%	0	0
		239	有機スズ化合物	5.6	98.7%	1.3%	5.5	0
		240	スチレン	30,503	99.9%	0.1%	30,465	38
		242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0
		245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0
		258	トキシサチレンテトラミン	0	64.4%	35.6%	0	0
		262	テトラクロロエチレン	29,434	100.0%	0.0%	29,430	4.5
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	13.3%	86.7%	0	0
		275	トデシル硫酸ナトリウム	3.2	0.0%	100.0%	0	3.2
		277	トリエチルアミン	1,745	63.5%	36.5%	1,108	637
		278	トリエチレンテトラミン	26	25.0%	75.0%	6.6	20
		281	トリクロロエチレン	145,892	100.0%	0.0%	145,871	22
		282	トリクロロ酢酸	0	91.3%	8.7%	0	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	232,836	100.0%	0.0%	232,813	22
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	87,917	100.0%	0.0%	87,906	11
		298	トリレンジイソシアネート	1,055	100.0%		1,055	
		300	トルエン	1,572,733	99.9%	0.1%	1,570,679	2,064
		302	ナフタレン	10,981	99.9%	0.1%	10,966	15
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	36	99.9%	0.1%	36	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	0.9	54.8%	45.2%	0	0
		316	ニトロベンゼン	0	81.2%	18.8%	0	0
		318	二硫化炭素	0	97.8%	2.2%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0
		332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0
		333	ヒドラジン	0	25.2%	74.8%	0	0
		336	ヒドロキノン	22	1.6%	98.4%	0	22
		342	ヒリジン	0	94.3%	5.7%	0	0
		349	フェノール	888	98.1%	1.9%	871	17
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	140	98.1%	1.9%	137	2.7
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	556	99.7%	0.3%	554	1.6
		356	フタル酸n-ブチルベンジル	46	100.0%		46	
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	12,136	7.9%	92.1%	964	11,172
		384	1-ブロモプロパン	91,335	100.0%	0.0%	91,334	1.4
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウムクロリド	3.6	0.3%	99.7%	0	3.6
		391	ヘキサメチレンジイソシアネート	34	100.0%	0.0%	34	0
		392	n-ヘキサン	288,772	100.0%	0.0%	288,691	81
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0.3%	99.7%	0	0
		399	ベンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0
		400	ベンゼン	741	99.2%	0.8%	735	5.8
		403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0
		405	ほう素化合物	5.3	8.7%	91.3%	0	4.9
		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)	1,968	0.7%	99.3%	14	1,955
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	20	1.1%	98.9%	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	2.0	0.1%	99.9%	0	2.0
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	946	0.3%	99.7%	2.6	944
		411	ホルムアルデヒド	28,923	92.9%	7.1%	26,881	2,042
		412	マンガン及びその化合物	2.0	89.6%	10.4%	1.8	0
		415	メタクリル酸	553	70.8%	29.2%	391	162
		420	メタクリル酸メチル	14,858	96.9%	3.1%	14,400	458
		440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド	24	29.1%	70.9%	7.0	17
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	501	98.2%	1.8%	492	9.0
		453	モリブデン及びその化合物	0	8.6%	91.4%	0	0
		455	モルホリン	0	45.5%	54.5%	0	0
		460	りん酸トリトリル	236	100.0%	0.0%	235	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	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	1	亜鉛の水溶性化合物	40	9.9%	90.1%	4.0	36
		2	アクリルアミド	0	97.4%	2.6%	0	0
		7	アクリル酸n-ブチル	7.3	96.5%	3.5%	7.0	0
		11	アジ化ナトリウム	0		100.0%	0	0
		12	アセトアルデヒド	0	60.9%	39.1%	0	0
		13	アセトニトリル	11	85.9%	14.1%	10	1.6
		18	アニリン	0	83.4%	16.6%	0	0
		20	2-アミノエタノール	2,060	31.6%	68.4%	652	1,408
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	9,563	6.1%	93.9%	581	8,982
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.8%	1.2%	0	0
		53	エチルベンゼン	277,808	100.0%	0.0%	277,792	17
		56	エチレンオキシド	214	81.7%	18.3%	175	39
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	3,775	99.7%	0.3%	3,762	12
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	205	96.6%	3.4%	198	7.1
		59	エチレンジアミン	0	41.9%	58.1%	0	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0		100.0%	0	0
		71	塩化第二鉄	0	16.2%	83.8%	0	0
		73	1-オクタノール	0	94.8%	5.2%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		80	キシレン	506,457	100.0%	0.0%	506,354	102
		82	銅及びその水溶性化合物	0	92.1%	7.9%	0	0
		83	クメン	5,384	100.0%	0.0%	5,382	2.0
		85	グルタルアルデヒド	23	84.7%	15.3%	20	3.6
		86	クレゾール	0	93.2%	6.8%	0	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0.6	94.0%	6.0%	0.6	0
		88	6価クロム化合物	8.2	15.8%	84.2%	1.3	6.9
		125	クロロベンゼン	0	99.2%	0.8%	0	0
		127	クロロホルム	18	90.6%	9.4%	16	1.7
		132	コバルト及びその化合物	0	11.1%	88.9%	0	0
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	3,680	100.0%	0.0%	3,679	1.2
		134	酢酸ビニル	932	99.0%	1.0%	923	10
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97.7%	2.3%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	57.8%	42.2%	0	0
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99.2%	0.8%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0	99.0%	1.0%	0	0
		186	塩化メチレン	105,526	100.0%	0.0%	105,516	9.3
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	71	91.2%	8.8%	64	6.2
		224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	2.2		100.0%	0	2.2
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	79,978	94.3%	5.7%	75,431	4,547
		234	臭素	0	100.0%		0	0
		237	水銀及びその化合物	0	91.7%	8.3%	0	0
		239	有機スズ化合物	4.4	98.7%	1.3%	4.4	0
		240	スチレン	15,126	99.9%	0.1%	15,107	19
		242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0
		245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0	64.4%	35.6%	0	0
		262	テトラクロロエチレン	9,360	100.0%	0.0%	9,359	1.4
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	13.3%	86.7%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	36	0.0%	100.0%	0	36
		277	トリエチルアミン	1,365	63.5%	36.5%	866	498
		278	トリエチレンテトラミン	3.7	25.0%	75.0%	0.9	2.8
		281	トリクロロエチレン	52,769	100.0%	0.0%	52,761	7.8
		282	トリクロロ酢酸	0	91.3%	8.7%	0	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	95,145	100.0%	0.0%	95,136	9.1
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	39,789	100.0%	0.0%	39,785	4.9
		298	トリレンジイソシアネート	31	100.0%		31	0
		300	トルエン	340,785	99.9%	0.1%	340,340	445
		302	ナフタレン	9,477	99.9%	0.1%	9,463	13
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	18	99.9%	0.1%	18	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	54.8%	45.2%	0	0
		316	ニトロベンゼン	0	81.2%	18.8%	0	0
		318	二硫化炭素	0	97.8%	2.2%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0
		332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0
		333	ヒドラジン	0	25.2%	74.8%	0	0
		336	ヒドロキノン	1.0	1.6%	98.4%	0	1.0
		342	ヒリジン	0	94.3%	5.7%	0	0
		349	フェノール	154	98.1%	1.9%	151	2.9
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	25	98.1%	1.9%	25	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	288	99.7%	0.3%	288	0.8
		356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	37	100.0%		37	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	3,723	7.9%	92.1%	296	3,427
		384	1-ブロモプロパン	17,708	100.0%	0.0%	17,708	0
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	42	0.3%	99.7%	0	41
		391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	28	100.0%	0.0%	28	0
		392	n-ヘキサン	39,033	100.0%	0.0%	39,022	11
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0.3%	99.7%	0	0
		399	ベンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0
		400	ベンゼン	367	99.2%	0.8%	365	2.9
		403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0
		405	ほう素化合物	3.1	8.7%	91.3%	0	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)	15,650	0.7%	99.3%	110	15,540
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	179	1.1%	98.9%	2.0	177
		409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム	22	0.1%	99.9%	0	22
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	8,948	0.3%	99.7%	25	8,923
		411	ホルムアルデヒド	2,319	92.9%	7.1%	2,155	164
		412	マンガン及びその化合物	1.0	89.6%	10.4%	0.9	0
		415	メタクリル酸	34	70.8%	29.2%	24	10
		420	メタクリル酸メチル	408	96.9%	3.1%	395	13
		440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド	1.0	29.1%	70.9%	0	0.7
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	44	98.2%	1.8%	44	0.8
		453	モリブデン及びその化合物	0	8.6%	91.4%	0	0
		455	モルホリン	0	45.5%	54.5%	0	0
		460	りん酸トリトリル	160	100.0%	0.0%	160	0

表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その 17)

業種 コード	業種名	物質 番号	物質名	すそ切り以 下排出量 (kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下 排出量(kg/年)	
					大気等	公共用 水域	大気等	公共用 水域
3000	電気機械器具 製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	6.2	9.9%	90.1%	0.6	5.6
		2	アクリルアミド	0	97.4%	2.6%	0	0
		7	アクリル酸n-ブチル	1.9	96.5%	3.5%	1.8	0
		11	アジ化ナトリウム	0	100.0%	0	0	0
		12	アセトアルデヒド	0	60.9%	39.1%	0	0
		13	アセトニトリル	11	85.9%	14.1%	10	1.6
		18	アニリン	0	83.4%	16.6%	0	0
		20	2-アミノエタノール	826	31.6%	68.4%	261	564
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	12,009	6.1%	93.9%	730	11,279
		31	アンチモン及びその化合物	7.3	98.8%	1.2%	7.2	0
		53	エチルベンゼン	62,999	100.0%	0.0%	62,995	3.8
		56	エチレンオキシド	40	81.7%	18.3%	33	7.3
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	1,311	99.7%	0.3%	1,307	4.3
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	100	96.6%	3.4%	97	3.5
		59	エチレンジアミン	0	41.9%	58.1%	0	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0	100.0%	0	0	0
		71	塩化第二鉄	0	16.2%	83.8%	0	0
		73	1-オクタノール	0	94.8%	5.2%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		80	キシレン	112,801	100.0%	0.0%	112,778	23
		82	銅及びその水溶性化合物	0	92.1%	7.9%	0	0
		83	クマレン	2,470	100.0%	0.0%	2,469	0.9
		85	グルタルアルデヒド	13	84.7%	15.3%	11	1.9
		86	クレゾール	0	93.2%	6.8%	0	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	94.0%	6.0%	0	0
		88	6価クロム化合物	4.2	15.8%	84.2%	0.7	3.6
		125	クロロベンゼン	0	99.2%	0.8%	0	0
		127	クロロホルム	11	90.6%	9.4%	10	1.0
		132	コバルト及びその化合物	0	11.1%	88.9%	0	0
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	1,184	100.0%	0.0%	1,183	0
		134	酢酸ビニル	496	99.0%	1.0%	491	5.1
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97.7%	2.3%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	57.8%	42.2%	0	0
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99.2%	0.8%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0	99.0%	1.0%	0	0
		186	塩化メチレン	56,057	100.0%	0.0%	56,052	4.9
		207	2,6-ジセート-ブチル-4-クレゾール	0	97.9%	2.1%	0	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	40	91.2%	8.8%	37	3.5
		224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	0.9	100.0%	0	0	0.9
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	26,382	94.3%	5.7%	24,882	1,500
		234	臭素	0	100.0%	0	0	0
		237	水銀及びその化合物	0	91.7%	8.3%	0	0
		239	有機スズ化合物	2.4	98.7%	1.3%	2.4	0
		240	スチレン	5,369	99.9%	0.1%	5,363	6.6
		242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0
		245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0	64.4%	35.6%	0	0
		262	テトラクロエチレン	5,584	100.0%	0.0%	5,583	0.9
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	13.3%	86.7%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	53	0.0%	100.0%	0	53
		277	トリエチルアミン	741	63.5%	36.5%	470	271
		278	トリエチレンテトラミン	1.1	25.0%	75.0%	0	0.8
		281	トリクロエチレン	29,254	100.0%	0.0%	29,249	4.3
		282	トリクロ酢酸	0	91.3%	8.7%	0	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	29,982	100.0%	0.0%	29,979	2.9
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	13,843	100.0%	0.0%	13,841	1.7
		298	トリレンジイソシアネート	3.1	100.0%	0	3.1	0
		300	トルエン	99,519	99.9%	0.1%	99,389	130
		302	ナフタレン	4,146	99.9%	0.1%	4,140	5.8
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	4.6	99.9%	0.1%	4.6	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	54.8%	45.2%	0	0
		316	ニトロベンゼン	0	81.2%	18.8%	0	0
		318	二硫化炭素	0	97.8%	2.2%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0
		332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0
		333	ヒドラジン	0	25.2%	74.8%	0	0
		336	ヒドロキノン	0	1.6%	98.4%	0	0
		342	ヒリジン	0	94.3%	5.7%	0	0
		349	フェノール	99	98.1%	1.9%	97	1.9
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	13	98.1%	1.9%	12	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	340	99.7%	0.3%	339	1.0
		356	フタル酸n-ブチルニベンジル	21	100.0%	0	21	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	26,889	7.9%	92.1%	2,137	24,753
		384	1-ブロモプロパン	13,930	100.0%	0.0%	13,930	0
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	60	0.3%	99.7%	0	60
		391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	15	100.0%	0.0%	15	0
		392	n-ヘキサン	13,492	100.0%	0.0%	13,488	3.8
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0.3%	99.7%	0	0
		399	ベンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0
		400	ベンゼン	155	99.2%	0.8%	154	1.2
		403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0
		405	ほう素化合物	1.1	8.7%	91.3%	0	1.0
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	17,617	0.7%	99.3%	124	17,494
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	202	1.1%	98.9%	2.3	199
		409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム	32	0.1%	99.9%	0	32
		410	ポリ(オキシエチレン)=ニルフェニルエーテル	33,818	0.3%	99.7%	94	33,724
		411	ホルムアルデヒド	772	92.9%	7.1%	718	55
		412	マンガン及びその化合物	0	89.6%	10.4%	0	0
		415	メタクリル酸	6.8	70.8%	29.2%	4.8	2.0
		420	メタクリル酸メチル	48	96.9%	3.1%	46	1.5
		440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド	0	29.1%	70.9%	0	0
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	18	98.2%	1.8%	18	0
		453	モリブデン及びその化合物	0	8.6%	91.4%	0	0
		455	モルホリン	0	45.5%	54.5%	0	0
		460	りん酸トリトリル	74	100.0%	0.0%	74	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	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
3100	輸送用機械器具製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	33	9.9%	90.1%	3.3	30
		7	アクリル酸n-ブチル	13	96.5%	3.5%	13	0
		20	2-アミノエタノール	7,634	31.6%	68.4%	2,415	5,219
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	1,861	6.1%	93.9%	113	1,748
		31	アンチモン及びその化合物	3.1	98.8%	1.2%	3.1	0
		53	エチルベンゼン	524,827	100.0%	0.0%	524,796	31
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	8,485	99.7%	0.3%	8,458	28
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	821	96.6%	3.4%	793	28
		80	キシレン	633,311	100.0%	0.0%	633,183	128
		82	銅及びその水溶性化合物	0	92.1%	7.9%	0	0
		83	クメン	22,348	100.0%	0.0%	22,339	8.4
		87	クロム及び3価クロム化合物	0.6	94.0%	6.0%	0.5	0
		88	6価クロム化合物	35	15.8%	84.2%	5.5	30
		132	コバルト及びその化合物	0.6	11.1%	88.9%	0	0.6
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	7,274	100.0%	0.0%	7,272	2.4
		134	酢酸ビニル	4,088	99.0%	1.0%	4,046	42
		186	塩化メチレン	20,796	100.0%	0.0%	20,794	1.8
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	326	91.2%	8.8%	297	29
		224	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	0	100.0%			0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	181,929	94.3%	5.7%	171,586	10,342
		239	有機スズ化合物	20	98.7%	1.3%	20	0
		240	スチレン	28,289	99.9%	0.1%	28,254	35
		262	テトラクロロエチレン	3,462	100.0%	0.0%	3,462	0.5
		275	トデシル硫酸ナトリウム	8.9	0.0%	100.0%	0	8.9
		277	トリエチルアミン	6,173	63.5%	36.5%	3,919	2,254
		278	トリエチレンテトラミン	8.0	25.0%	75.0%	2.0	6.0
		281	トリクロロエチレン	16,114	100.0%	0.0%	16,112	2.4
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	162,073	100.0%	0.0%	162,057	16
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	82,291	100.0%	0.0%	82,281	10
		298	トリレンジイソシアネート	13	100.0%		13	
		300	トルエン	584,717	99.9%	0.1%	583,953	764
		302	ナフタレン	23,469	99.9%	0.1%	23,436	33
		304	鉛	0.7	96.0%	4.0%	0.7	0
		305	鉛化合物	32	99.9%	0.1%	32	0
		309	ニッケル化合物	0.7	54.8%	45.2%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0
		336	ヒドロキノ	1.2	1.6%	98.4%	0	1.2
		349	フェノール	582	98.1%	1.9%	571	11
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	101	98.1%	1.9%	99	1.9
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	866	99.7%	0.3%	864	2.5
		356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	175	100.0%		175	
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	177	7.9%	92.1%	14	163
		384	1-プロモプロパン	6,669	100.0%	0.0%	6,669	0
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	10	0.3%	99.7%	0	10
		391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	129	100.0%	0.0%	129	0
		392	n-ヘキサン	80,247	100.0%	0.0%	80,224	23
		400	ベンゼン	1,371	99.2%	0.8%	1,360	11
		405	有機化合物	7.7	8.7%	91.3%	0.7	7.0
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	2,387	0.7%	99.3%	17	2,371
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	31	1.1%	98.9%	0	30
		409	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム	5.5	0.1%	99.9%	0	5.5
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	1,745	0.3%	99.7%	4.9	1,740
		411	ホルムアルデヒド	4,906	92.9%	7.1%	4,559	346
		412	マンガ	1.1	89.6%	10.4%	0.9	0
		415	メタクリル酸	43	70.8%	29.2%	31	13
		420	メタクリル酸メチル	214	96.9%	3.1%	207	6.6
		440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド	1.4	29.1%	70.9%	0	1.0
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	63	98.2%	1.8%	62	1.1
		453	モリブデン及びその化合物	0	8.6%	91.4%	0	0
		460	りん酸トリリ	603	100.0%	0.0%	603	0
3200	精密機械器具製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	9.9%	90.1%	0	0
		2	アクリルアミド	0	97.4%	2.6%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0		100.0%	0	0
		12	アセトアルデヒド	0	60.9%	39.1%	0	0
		13	アセトニトリル	170	85.9%	14.1%	146	24
		18	アニリン	0	83.4%	16.6%	0	0
		20	2-アミノエタノール	68	31.6%	68.4%	22	47
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	845	6.1%	93.9%	51	793
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.8%	1.2%	0	0
		53	エチルベンゼン	3,534	100.0%	0.0%	3,534	0
		56	エチレンオキシド	2,021	81.7%	18.3%	1,650	371
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0	99.7%	0.3%	0	0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0	96.6%	3.4%	0	0
		59	エチレンジアミン	0	41.9%	58.1%	0	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	1.3		100.0%		1.3
		71	塩化第二鉄	0	16.2%	83.8%	0	0
		73	1-オクタノール	0	94.8%	5.2%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		80	キシレン	8,927	100.0%	0.0%	8,926	1.8
		82	銅及びその水溶性化合物	4.7	92.1%	7.9%	4.3	0
		83	クメン	207	100.0%	0.0%	207	0
		85	グルタルアルデヒド	287	84.7%	15.3%	243	44
		86	クレゾール	0	93.2%	6.8%	0	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	94.0%	6.0%	0	0
		88	6価クロム化合物	0	15.8%	84.2%	0	0
		125	クロロベンゼン	0.7	99.2%	0.8%	0.7	0
		127	クロロホルム	236	90.6%	9.4%	214	22
		132	コバルト及びその化合物	0	11.1%	88.9%	0	0
		134	酢酸ビニル	0	99.0%	1.0%	0	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97.7%	2.3%	0	0

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

業種 コード	業種名	物質 番号	物質名	すそ切り以 下排出量 (kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下 排出量(kg/年)	
					大気等	公共用 水域	大気等	公共用 水域
3200	精密機械器具 製造業	150	1,4-ジオキサン	6.0	57.8%	42.2%	3.5	2.5
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99.2%	0.8%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0	99.0%	1.0%	0	0
		186	塩化メチレン	69,141	100.0%	0.0%	69,134	6.1
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	16	91.2%	8.8%	15	1.4
		224	N,N-ジメチルデシルアミン=N-オキシド	0		100.0%	0	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	76	94.3%	5.7%	71	4.3
		234	臭素	0	100.0%		0	0
		237	水銀及びその化合物	2.1	91.7%	8.3%	1.9	0
		240	スチレン	0	99.9%	0.1%	0	0
		242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0
		245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0	64.4%	35.6%	0	0
		262	テトラクロロエチレン	5,126	100.0%	0.0%	5,125	0.8
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	13.3%	86.7%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	6.1	0.0%	100.0%	0	6.1
		277	トリエチルアミン	1.0	63.5%	36.5%	0.6	0
		278	トリエチレンテトラミン	0	25.0%	75.0%	0	0
		281	トリクロロエチレン	43,654	100.0%	0.0%	43,648	6.5
		282	トリクロロ酢酸	1.8	91.3%	8.7%	1.7	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	11,466	100.0%	0.0%	11,465	1.1
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	4,294	100.0%	0.0%	4,294	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	18,595	99.9%	0.1%	18,570	24
		302	ナフタレン	36	99.9%	0.1%	36	0
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	0	99.9%	0.1%	0	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	54.8%	45.2%	0	0
		316	ニトロベンゼン	0.8	81.2%	18.8%	0.7	0
		318	二硫化炭素	0	97.8%	2.2%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0
		332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0
		333	ヒドラジン	0	25.2%	74.8%	0	0
		336	ヒドロキノン	0.8	1.6%	98.4%	0	0.8
		342	ピリジン	1.4	94.3%	5.7%	1.3	0
		349	フェノール	2.3	98.1%	1.9%	2.3	0
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	0.5	98.1%	1.9%	0.5	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	99.7%	0.3%	0	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	22	7.9%	92.1%	1.8	20
		384	1-ブロモプロパン	12,123	100.0%	0.0%	12,123	0
		389	ヘキサデシルトリメチルアンモニウムクロリド	3.9	0.3%	99.7%	0	3.9
		392	n-ヘキサン	2,549	100.0%	0.0%	2,549	0.7
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0	0.3%	99.7%	0	0
		399	ベンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0
		400	ベンゼン	73	99.2%	0.8%	72	0.6
		403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0
		405	ほう素化合物	1.6	8.7%	91.3%	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)	1,294	0.7%	99.3%	9.1	1,285
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	15	1.1%	98.9%	0	15
		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	2.1	0.1%	99.9%	0	2.1
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	793	0.3%	99.7%	2.2	791
		411	ホルムアルデヒド	308	92.9%	7.1%	287	22
		412	マンガン及びその化合物	0.6	89.6%	10.4%	0.6	0
		415	メタクリル酸	0	70.8%	29.2%	0	0
		420	メタクリル酸メチル	1.1	96.9%	3.1%	1.0	0
		440	1-メチル-1-フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	0	29.1%	70.9%	0	0
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)＝ジイソシアネート	0	98.2%	1.8%	0	0
		453	モリブデン及びその化合物	0	8.6%	91.4%	0	0
		455	モルホリン	0	45.5%	54.5%	0	0
3300	武器製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	1.8	9.9%	90.1%	0	1.6
		7	アクリル酸n-ブチル	0	96.5%	3.5%	0	0
		20	2-アミノエタノール	22	31.6%	68.4%	6.8	15
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	0	6.1%	93.9%	0	0
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.8%	1.2%	0	0
		53	エチルベンゼン	2,259	100.0%	0.0%	2,259	0
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	31	99.7%	0.3%	31	0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	1.1	96.6%	3.4%	1.1	0
		80	キシレン	2,937	100.0%	0.0%	2,936	0.6
		83	クメン	17	100.0%	0.0%	17	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	94.0%	6.0%	0	0
		88	6価クロム化合物	0	15.8%	84.2%	0	0
		132	コバルト及びその化合物	0	11.1%	88.9%	0	0
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	48	100.0%	0.0%	48	0
		134	酢酸ビニル	5.9	99.0%	1.0%	5.9	0
		186	塩化メチレン	57	100.0%	0.0%	57	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	1.0	91.2%	8.8%	0.9	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	270	94.3%	5.7%	254	15
		239	有機スズ化合物	0	98.7%	1.3%	0	0
		240	スチレン	73	99.9%	0.1%	73	0
		277	トリエチルアミン	8.3	63.5%	36.5%	5.3	3.0
		278	トリエチレンテトラミン	0	25.0%	75.0%	0	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	487	100.0%	0.0%	487	0
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	348	100.0%	0.0%	348	0
		298	トリレンジイソシアネート	0	100.0%		0	0
		300	トルエン	2,496	99.9%	0.1%	2,493	3.3
		302	ナフタレン	212	99.9%	0.1%	212	0
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	0	99.9%	0.1%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	54.8%	45.2%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0

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

業種 コード	業種名	物質 番号	物質名	すそ切り以 下排出量 (kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下 排出量(kg/年)	
					大気等	公共用 水域	大気等	公共用 水域
3300	武器製造業	349	フェノール	1.4	98.1%	1.9%	1.4	0
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	0	98.1%	1.9%	0	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	1.1	99.7%	0.3%	1.1	0
		356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	0	100.0%		0	0
		391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	0	100.0%	0.0%	0	0
		392	n-ヘキサン	82	100.0%	0.0%	82	0
		400	ベンゼン	0	99.2%	0.8%	0	0
		405	ほう素化合物	0	8.7%	91.3%	0	0
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数 が12から15までのもの及びその混合物に限る)	0.6	0.7%	99.3%	0	0.6
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	0	0.3%	99.7%	0	0
		411	ホルムアルデヒド	12	92.9%	7.1%	11	0.9
		412	マンガン及びその化合物	0	89.6%	10.4%	0	0
		415	メタクリル酸	1.3	70.8%	29.2%	0.9	0
		420	メタクリル酸メチル	0	96.9%	3.1%	0	0
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	0	98.2%	1.8%	0	0
		453	モリブデン及びその化合物	0	8.6%	91.4%	0	0
		460	りん酸トリリル	0.6	100.0%	0.0%	0.6	0
3400	その他の製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	42	9.9%	90.1%	4.1	37
		2	アクリルアミド	0	97.4%	2.6%	0	0
		7	アクリル酸n-ブチル	2.8	96.5%	3.5%	2.7	0
		11	アジ化ナトリウム	0		100.0%	0	0
		12	アセトアルデヒド	0	60.9%	39.1%	0	0
		13	アセトニトリル	65	85.9%	14.1%	56	9.1
		18	アニリン	0	83.4%	16.6%	0	0
		20	2-アミノエタノール	1,034	31.6%	68.4%	327	707
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭 素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	0.8	6.1%	93.9%	0	0.7
		31	アンチモン及びその化合物	56	98.8%	1.2%	55	0.7
		53	エチルベンゼン	138,699	100.0%	0.0%	138,691	8.3
		56	エチレンオキシド	590	81.7%	18.3%	482	108
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	1,257	99.7%	0.3%	1,253	4.1
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	37	96.6%	3.4%	35	1.3
		59	エチレンジアミン	0	41.9%	58.1%	0	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0		100.0%	0	0
		71	塩化第二鉄	0	16.2%	83.8%	0	0
		73	1-オクタノール	0	94.8%	5.2%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		80	キシレン	230,672	100.0%	0.0%	230,625	47
		82	銀及びその水溶性化合物	1.1	92.1%	7.9%	1.0	0
		83	クメン	713	100.0%	0.0%	712	0
		85	グルタルアルデヒド	38	84.7%	15.3%	32	5.8
		86	クレゾール	0	93.2%	6.8%	0	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0.7	94.0%	6.0%	0.7	0
		88	6価クロム化合物	0.8	15.8%	84.2%	0	0.7
		125	クロロベンゼン	0	99.2%	0.8%	0	0
		127	クロロホルム	49	90.6%	9.4%	44	4.6
		132	コバルト及びその化合物	0	11.1%	88.9%	0	0
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	1,569	100.0%	0.0%	1,568	0.5
		134	酢酸ビニル	682	99.0%	1.0%	675	7.0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97.7%	2.3%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	57.8%	42.2%	0	0
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99.2%	0.8%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0	99.0%	1.0%	0	0
		186	塩化メチレン	55,472	100.0%	0.0%	55,468	4.9
		207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール	1.9	97.9%	2.1%	1.8	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	18	91.2%	8.8%	17	1.6
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	99,776	94.3%	5.7%	94,104	5,672
		234	臭素	0	100.0%		0	0
		237	水銀及びその化合物	0	91.7%	8.3%	0	0
		239	有機スズ化合物	0.7	98.7%	1.3%	0.7	0
		240	スチレン	9,995	99.9%	0.1%	9,982	12
		242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0
		245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0
		258	ヘキサメチレントトラミン	0	64.4%	35.6%	0	0
		262	テトラクロロエチレン	1.3	100.0%	0.0%	1.3	0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	13.3%	86.7%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	0	0.0%	100.0%	0	0
		277	トリエチルアミン	193	63.5%	36.5%	122	70
		278	トリエチレントトラミン	15	25.0%	75.0%	3.8	11
		281	トリクロロエチレン	60	100.0%	0.0%	60	0
		282	トリクロロ酢酸	0	91.3%	8.7%	0	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	29,529	100.0%	0.0%	29,527	2.8
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	14,088	100.0%	0.0%	14,086	1.7
		298	トリレンジイソシアネート	544	100.0%		544	0
		300	トルエン	597,514	99.9%	0.1%	596,733	780
		302	ナフタレン	4,085	99.9%	0.1%	4,079	5.7
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	8.4	99.9%	0.1%	8.4	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	54.8%	45.2%	0	0
		316	ニトロベンゼン	0	81.2%	18.8%	0	0
		318	二硫化炭素	0	97.8%	2.2%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0
		332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0
		333	ヒドラジン	0	25.2%	74.8%	0	0
		336	ヒドロキノン	13	1.6%	98.4%	0	13
		342	ピリジン	0	94.3%	5.7%	0	0
		349	フェノール	201	98.1%	1.9%	197	3.8
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	17	98.1%	1.9%	17	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	556	99.7%	0.3%	554	1.6
		356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	3.4	100.0%		3.4	0

表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その 21)

業種 コード	業 種 名	物質 番号	物質名	すそ切り以 下排出量 (kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下 排出量(kg/年)	
					大気等	公共用 水域	大気等	公共用 水域
3400	その他の製造 業	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	4,476	7.9%	92.1%	356	4,121
		384	1-ブロモプロパン	615	100.0%	0.0%	615	0
		391	ヘキサメチレンニジイソシアネート	7.3	100.0%	0.0%	7.3	0
		392	n-ヘキサン	81,354	100.0%	0.0%	81,331	23
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0.3%	99.7%	0	0
		399	ベンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0
		400	ベンゼン	25	99.2%	0.8%	25	0
		403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0
		405	ほう素化合物	1.4	8.7%	91.3%	0	1.3
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数 が12から15までのもの及びその混合物に限る)	14	0.7%	99.3%	0	14
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0	1.1%	98.9%	0	0
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0	0.3%	99.7%	0	0
		411	ホルムアルデヒド	13,310	92.9%	7.1%	12,371	940
		412	マンガシ及びその化合物	0.7	89.6%	10.4%	0.6	0
		415	メタクリル酸	822	70.8%	29.2%	582	240
		420	メタクリル酸メチル	8,355	96.9%	3.1%	8,097	258
		440	1-メチル-1-フェニルエチル＝ヒドロペルオキシド	10	29.1%	70.9%	2.8	6.8
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)＝ジイソシアネート	303	98.2%	1.8%	297	5.4
		453	モリブデン及びその化合物	5.4	8.6%	91.4%	0	4.9
		455	モルホリン	0	45.5%	54.5%	0	0
		460	りん酸トリリル	28	100.0%	0.0%	28	0
3500	電気業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	9.9%	90.1%	0	0
		2	アクリルアミド	0	97.4%	2.6%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0		100.0%	0	0
		12	アセトアルデヒド	0	60.9%	39.1%	0	0
		13	アセトニトリル	0	85.9%	14.1%	0	0
		18	アニリン	0	83.4%	16.6%	0	0
		20	2-アミノエタノール	0	31.6%	68.4%	0	0
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭 素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	0	6.1%	93.9%	0	0
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.8%	1.2%	0	0
		53	エチルベンゼン	26	100.0%	0.0%	26	0
		56	エチレンオキシド	1.0	81.7%	18.3%	0.8	0
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0	99.7%	0.3%	0	0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0	96.6%	3.4%	0	0
		59	エチレンジアミン	0	41.9%	58.1%	0	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0		100.0%	0	0
		71	塩化第二鉄	0	16.2%	83.8%	0	0
		73	1-オクタノール	0	94.8%	5.2%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		80	キシレン	43	100.0%	0.0%	43	0
		82	銅及びその水溶性化合物	0	92.1%	7.9%	0	0
		85	グルタルアルデヒド	0	84.7%	15.3%	0	0
		86	クレノール	0	93.2%	6.8%	0	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	94.0%	6.0%	0	0
		88	6価クロム化合物	0	15.8%	84.2%	0	0
		125	クロロベンゼン	0	99.2%	0.8%	0	0
		127	クロロホルム	0	90.6%	9.4%	0	0
		132	コバルト及びその化合物	0	11.1%	88.9%	0	0
		134	酢酸ビニル	0	99.0%	1.0%	0	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97.7%	2.3%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	57.8%	42.2%	0	0
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99.2%	0.8%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0	99.0%	1.0%	0	0
		186	塩化メチレン	15	100.0%	0.0%	15	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0	91.2%	8.8%	0	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	11	94.3%	5.7%	10	0.6
		234	臭素	0	100.0%		0	
		237	水銀及びその化合物	0	91.7%	8.3%	0	0
		240	スチレン	0	99.9%	0.1%	0	0
		242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0
		245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0
		258	ヘキサメチレントラミン	0	64.4%	35.6%	0	0
		262	テトラクロロエチレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	13.3%	86.7%	0	0
		275	トデシル硫酸ナトリウム	0	0.0%	100.0%	0	0
		277	トリエチルアミン	0	63.5%	36.5%	0	0
		278	トリエチレントラミン	0	25.0%	75.0%	0	0
		281	トリクロロエチレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		282	トリクロロ酢酸	0	91.3%	8.7%	0	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	0	100.0%	0.0%	0	0
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0	100.0%	0.0%	0	0
		298	トリレンジイソシアネート	0.9	100.0%		0.9	
		300	トルエン	189	99.9%	0.1%	188	0
		302	ナフタレン	0	99.9%	0.1%	0	0
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	0	99.9%	0.1%	0	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	54.8%	45.2%	0	0
		316	ニトロベンゼン	0	81.2%	18.8%	0	0
		318	二硫化炭素	0	97.8%	2.2%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0
		332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0
		333	ヒドラジン	0	25.2%	74.8%	0	0
		336	ヒドロキノ	0	1.6%	98.4%	0	0
		342	ピリジン	0	94.3%	5.7%	0	0
		349	フェノール	0	98.1%	1.9%	0	0
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	0	98.1%	1.9%	0	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	99.7%	0.3%	0	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0	7.9%	92.1%	0	0
		392	n-ヘキサン	28	100.0%	0.0%	28	0
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0.3%	99.7%	0	0
		399	ベンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0
		400	ベンゼン	0	99.2%	0.8%	0	0
		403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0
		405	ほう素化合物	0	8.7%	91.3%	0	0

表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その 22)

業種 コード	業種名	物質 番号	物質名	すそ切り以 下排出量 (kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下 排出量(kg/年)	
					大気等	公共用 水域	大気等	公共用 水域
3500	電気業	407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数 が12から15までのもの及びその混合物に限る)	0	0.7%	99.3%	0	0
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0	1.1%	98.9%	0	0
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0	0.3%	99.7%	0	0
		411	ホルムアルデヒド	10	92.9%	7.1%	9.1	0.7
		412	マンガン及びその化合物	0	89.6%	10.4%	0	0
		415	メタクリル酸	0	70.8%	29.2%	0	0
		420	メタクリル酸メチル	12	96.9%	3.1%	11	0
		440	1-メチル-1-フェニルエチルニヒドロペルオキシド	0	29.1%	70.9%	0	0
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)＝ジイソシアネート	0	98.2%	1.8%	0	0
		453	モリブデン及びその化合物	0	8.6%	91.4%	0	0
		455	モルホリン	0	45.5%	54.5%	0	0
3600	ガス業	20	2-アミノエタノール	0	31.6%	68.4%	0	0
		56	エチレンオキシド	1.2	81.7%	18.3%	1.0	0
		80	キシレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		85	グルタルアルデヒド	0	84.7%	15.3%	0	0
		411	ホルムアルデヒド	0	92.9%	7.1%	0	0
3700	熱供給業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	9.9%	90.1%	0	0
		2	アクリルアミド	0	97.4%	2.6%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0	100.0%	0	0	0
		12	アセトアルデヒド	0	60.9%	39.1%	0	0
		13	アセトニトリル	0	85.9%	14.1%	0	0
		18	アニリン	0	83.4%	16.6%	0	0
		20	2-アミノエタノール	0	31.6%	68.4%	0	0
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭 素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	0	6.1%	93.9%	0	0
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.8%	1.2%	0	0
		53	エチルベンゼン	0	100.0%	0.0%	0	0
		56	エチレンオキシド	5.9	81.7%	18.3%	4.8	1.1
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0	99.7%	0.3%	0	0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0	96.6%	3.4%	0	0
		59	エチレンジアミン	0	41.9%	58.1%	0	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0	100.0%	0	0	0
		71	塩化第二鉄	0	16.2%	83.8%	0	0
		73	1-オクタノール	0	94.8%	5.2%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		80	キシレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		82	銅及びその水溶性化合物	0	92.1%	7.9%	0	0
		85	グルタルアルデヒド	0	84.7%	15.3%	0	0
		86	クレノール	0	93.2%	6.8%	0	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	94.0%	6.0%	0	0
		88	6価クロム化合物	0	15.8%	84.2%	0	0
		125	クロロベンゼン	0	99.2%	0.8%	0	0
		127	クロロホルム	0	90.6%	9.4%	0	0
		132	コバルト及びその化合物	0	11.1%	88.9%	0	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97.7%	2.3%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	57.8%	42.2%	0	0
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99.2%	0.8%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0	99.0%	1.0%	0	0
		186	塩化メチレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0	91.2%	8.8%	0	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	0	94.3%	5.7%	0	0
		234	臭素	0	100.0%	0	0	0
		237	水銀及びその化合物	0	91.7%	8.3%	0	0
		240	スチレン	0	99.9%	0.1%	0	0
		242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0
		245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0	64.4%	35.6%	0	0
		262	テトラクロロエチレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	13.3%	86.7%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	0	0.0%	100.0%	0	0
		277	トリエチルアミン	0	63.5%	36.5%	0	0
		281	トリクロロエチレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		282	トリクロロ酢酸	0	91.3%	8.7%	0	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	0	100.0%	0.0%	0	0
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0	100.0%	0.0%	0	0
		300	トルエン	0	99.9%	0.1%	0	0
		302	ナフタレン	0	99.9%	0.1%	0	0
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	0	99.9%	0.1%	0	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	54.8%	45.2%	0	0
		316	ニトロベンゼン	0	81.2%	18.8%	0	0
		318	二硫化炭素	0	97.8%	2.2%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0
		332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0
		333	ヒドラジン	0	25.2%	74.8%	0	0
		336	ヒドロキン	0	1.6%	98.4%	0	0
		342	ピリジン	0	94.3%	5.7%	0	0
		349	フェノール	0	98.1%	1.9%	0	0
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	0	98.1%	1.9%	0	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	99.7%	0.3%	0	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0	7.9%	92.1%	0	0
		392	n-ヘキサン	0	100.0%	0.0%	0	0
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0.3%	99.7%	0	0
		399	ベンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0
		400	ベンゼン	0	99.2%	0.8%	0	0
		403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0
		405	ほう素化合物	0	8.7%	91.3%	0	0
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数 が12から15までのもの及びその混合物に限る)	0	0.7%	99.3%	0	0
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0	1.1%	98.9%	0	0
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0	0.3%	99.7%	0	0
		411	ホルムアルデヒド	0.5	92.9%	7.1%	0	0
		412	マンガン及びその化合物	0	89.6%	10.4%	0	0
		415	メタクリル酸	0	70.8%	29.2%	0	0
		453	モリブデン及びその化合物	0	8.6%	91.4%	0	0
		455	モルホリン	0	45.5%	54.5%	0	0

表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その 23)

業種コード	業種名	物質番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
3830	下水道業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	9.9%	90.1%	0	0
		2	アクリルアミド	0	97.4%	2.6%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0		100.0%	0	0
		12	アセトアルデヒド	0	60.9%	39.1%	0	0
		13	アセトニトリル	0	85.9%	14.1%	0	0
		18	アニリン	0	83.4%	16.6%	0	0
		20	2-アミノエタノール	0	31.6%	68.4%	0	0
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	0	6.1%	93.9%	0	0
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.8%	1.2%	0	0
		53	エチルベンゼン	0	100.0%	0.0%	0	0
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0	99.7%	0.3%	0	0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0	96.6%	3.4%	0	0
		59	エチレンジアミン	0	41.9%	58.1%	0	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0		100.0%	0	0
		71	塩化第二鉄	0	16.2%	83.8%	0	0
		73	1-オクタノール	0	94.8%	5.2%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		80	キシレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		82	銀及びその水溶性化合物	0	92.1%	7.9%	0	0
		85	グルタルアルデヒド	0	84.7%	15.3%	0	0
		86	クレゾール	0	93.2%	6.8%	0	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	94.0%	6.0%	0	0
		88	6価クロム化合物	0	15.8%	84.2%	0	0
		125	クロロベンゼン	0	99.2%	0.8%	0	0
		127	クロホルム	0	90.6%	9.4%	0	0
		132	コバルト及びその化合物	0	11.1%	88.9%	0	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97.7%	2.3%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	57.8%	42.2%	0	0
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99.2%	0.8%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0	99.0%	1.0%	0	0
		186	塩化メチレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0	91.2%	8.8%	0	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	0	94.3%	5.7%	0	0
		234	臭素	0	100.0%		0	
		237	水銀及びその化合物	0	91.7%	8.3%	0	0
		240	スチレン	0	99.9%	0.1%	0	0
		242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0
		245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0	64.4%	35.6%	0	0
		262	テトラクロロエチレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	13.3%	86.7%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	0	0.0%	100.0%	0	0
		277	トリエチルアミン	0	63.5%	36.5%	0	0
		281	トリクロロエチレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		282	トリクロロ酢酸	0	91.3%	8.7%	0	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	0	100.0%	0.0%	0	0
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0	100.0%	0.0%	0	0
		300	トルエン	0	99.9%	0.1%	0	0
		302	ナフタレン	0	99.9%	0.1%	0	0
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	0	99.9%	0.1%	0	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	54.8%	45.2%	0	0
		316	ニトロベンゼン	0	81.2%	18.8%	0	0
		318	二酸化炭素	0	97.8%	2.2%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0
		332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0
		333	ヒドラジン	0	25.2%	74.8%	0	0
		336	ヒドロキノン	0	1.6%	98.4%	0	0
		342	ヒリジン	0	94.3%	5.7%	0	0
		349	フェノール	0	98.1%	1.9%	0	0
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	0	98.1%	1.9%	0	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	99.7%	0.3%	0	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0	7.9%	92.1%	0	0
		392	n-ヘキサン	0	100.0%	0.0%	0	0
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0.3%	99.7%	0	0
		399	ベンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0
		400	ベンゼン	0	99.2%	0.8%	0	0
		403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0
		405	ほう素化合物	0	8.7%	91.3%	0	0
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	0	0.7%	99.3%	0	0
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0	1.1%	98.9%	0	0
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ニルフェニルエーテル	0	0.3%	99.7%	0	0
		411	ホルムアルデヒド	0	92.9%	7.1%	0	0
		412	マンガン及びその化合物	0	89.6%	10.4%	0	0
		415	メタクリル酸	0	70.8%	29.2%	0	0
		453	モリブデン及びその化合物	0	8.6%	91.4%	0	0
		455	モルホリン	0	45.5%	54.5%	0	0
3900	鉄道業	1	亜鉛の水溶性化合物	71	9.9%	90.1%	7.0	64
		7	アクリル酸n-ブチル	10	96.5%	3.5%	10	0
		20	2-アミノエタノール	2,337	31.6%	68.4%	739	1,597
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	0.6	6.1%	93.9%	0	0.5
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.8%	1.2%	0	0
		53	エチルベンゼン	178,570	100.0%	0.0%	178,559	11
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	2,401	99.7%	0.3%	2,393	7.8
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	95	96.6%	3.4%	92	3.3
		80	キシレン	264,664	100.0%	0.0%	264,611	54
		82	銀及びその水溶性化合物	0	92.1%	7.9%	0	0
		83	クメン	715	100.0%	0.0%	714	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	94.0%	6.0%	0	0
		88	6価クロム化合物	2.8	15.8%	84.2%	0	2.3
		132	コバルト及びその化合物	0	11.1%	88.9%	0	0
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	3,801	100.0%	0.0%	3,800	1.3
		134	酢酸ビニル	149	99.0%	1.0%	148	1.5
		186	塩化メチレン	4,599	100.0%	0.0%	4,598	0

表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その 24)

業種 コード	業種名	物質 番号	物質名	すそ切り以下 排出量 (kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下 排出量(kg/年)	
					大気等	公共用 水域	大気等	公共用 水域
3900	鉄道業	213	N,N-ジメチルアセトアミド	11	91.2%	8.8%	10	0.9
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	5,957	94.3%	5.7%	5,619	339
		239	有機スズ化合物	1.0	98.7%	1.3%	1.0	0
		240	スチレン	3,439	99.9%	0.1%	3,435	4.3
		277	トリエチルアミン	2.9	63.5%	36.5%	1.9	1.1
		278	トリエチレンテトラミン	3.5	25.0%	75.0%	0.9	2.6
		281	トリクロロエチレン	7.6	100.0%	0.0%	7.6	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	56,277	100.0%	0.0%	56,271	5.4
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	33,421	100.0%	0.0%	33,417	4.1
		298	トリレンジイソシアネート	10	100.0%	0.0%	10	0
		300	トルエン	143,724	99.9%	0.1%	143,536	188
		302	ナフタレン	2,891	99.9%	0.1%	2,887	4.0
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	23	99.9%	0.1%	23	0
		309	ニッケル化合物	0.6	54.8%	45.2%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0
		336	ヒドロキノン	0	1.6%	98.4%	0	0
		349	フェノール	188	98.1%	1.9%	184	3.5
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	3.6	98.1%	1.9%	3.5	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	10	99.7%	0.3%	10	0
		356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	6.6	100.0%	0.0%	6.6	0
		384	1-プロモプロパン	3,749	100.0%	0.0%	3,749	0
		391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	4.8	100.0%	0.0%	4.8	0
		392	n-ヘキサン	5,306	100.0%	0.0%	5,305	1.5
		400	ベンゼン	30	99.2%	0.8%	29	0
		405	ほう素化合物	0	8.7%	91.3%	0	0
		407	ポリ(オキシエチレン)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)	14	0.7%	99.3%	0	13
		410	ポリ(オキシエチレン)ニニルフェニルエーテル	0	0.3%	99.7%	0	0
		411	ホルムアルデヒド	822	92.9%	7.1%	764	58
		412	マンガン及びその化合物	0	89.6%	10.4%	0	0
		415	メタクリル酸	0	70.8%	29.2%	0	0
		420	メタクリル酸メチル	19	96.9%	3.1%	19	0.6
		440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド	0	29.1%	70.9%	0	0
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	48	98.2%	1.8%	47	0.9
		453	モリブデン及びその化合物	0	8.6%	91.4%	0	0
		460	りん酸トリリル	89	100.0%	0.0%	89	0
4400	倉庫業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	9.9%	90.1%	0	0
		2	アクリルアミド	0	97.4%	2.6%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0	100.0%	0.0%	0	0
		12	アセトアルデヒド	0	60.9%	39.1%	0	0
		13	アセトニトリル	2.2	85.9%	14.1%	1.9	0
		18	アニリン	0	83.4%	16.6%	0	0
		20	2-アミノエタノール	0	31.6%	68.4%	0	0
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	0	6.1%	93.9%	0	0
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.8%	1.2%	0	0
		53	エチルベンゼン	0	100.0%	0.0%	0	0
		56	エチレンオキシド	118	81.7%	18.3%	96	22
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0	99.7%	0.3%	0	0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0	96.6%	3.4%	0	0
		59	エチレンジアミン	0	41.9%	58.1%	0	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0	100.0%	0.0%	0	0
		71	塩化第二鉄	0	16.2%	83.8%	0	0
		73	1-オクタノール	0	94.8%	5.2%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		80	キシレン	3.2	100.0%	0.0%	3.2	0
		82	銀及びその水溶性化合物	0	92.1%	7.9%	0	0
		85	グルタルアルデヒド	2.8	84.7%	15.3%	2.4	0
		86	クレゾール	0	93.2%	6.8%	0	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	94.0%	6.0%	0	0
		88	6価クロム化合物	0	15.8%	84.2%	0	0
		125	クロロベンゼン	0	99.2%	0.8%	0	0
		127	クロロホルム	4.7	90.6%	9.4%	4.3	0
		132	コバルト及びその化合物	0	11.1%	88.9%	0	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアニ酸塩を除く)	0	97.7%	2.3%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	57.8%	42.2%	0	0
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99.2%	0.8%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0	99.0%	1.0%	0	0
		186	塩化メチレン	3.1	100.0%	0.0%	3.1	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0	91.2%	8.8%	0	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	0	94.3%	5.7%	0	0
		234	臭素	0	100.0%	0.0%	0	0
		237	水銀及びその化合物	0	91.7%	8.3%	0	0
		240	スチレン	0	99.9%	0.1%	0	0
		242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0
		245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0
		258	ヘキサメチレントトラミン	0	64.4%	35.6%	0	0
		262	テトラクロロエチレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	13.3%	86.7%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	0	0.0%	100.0%	0	0
		277	トリエチルアミン	0	63.5%	36.5%	0	0
		281	トリクロロエチレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		282	トリクロロ酢酸	0	91.3%	8.7%	0	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	0	100.0%	0.0%	0	0
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0	100.0%	0.0%	0	0
		300	トルエン	1.7	99.9%	0.1%	1.7	0
		302	ナフタレン	0	99.9%	0.1%	0	0
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	0	99.9%	0.1%	0	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	54.8%	45.2%	0	0

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

業種コード	業種名	物質番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
4400	倉庫業	316	ニトロベンゼン	0	81.2%	18.8%	0	0
		318	二硫化炭素	0	97.8%	2.2%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0
		332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0
		333	ヒドラジン	0	25.2%	74.8%	0	0
		336	ヒドロキノン	0	1.6%	98.4%	0	0
		342	ヒリジン	0	94.3%	5.7%	0	0
		349	フェノール	0	98.1%	1.9%	0	0
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	0	98.1%	1.9%	0	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	99.7%	0.3%	0	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0	7.9%	92.1%	0	0
		392	n-ヘキサン	11	100.0%	0.0%	11	0
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0	0.3%	99.7%	0	0
		399	ベンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0
		400	ベンゼン	0	99.2%	0.8%	0	0
		403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0
		405	ほう素化合物	0	8.7%	91.3%	0	0
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	0	0.7%	99.3%	0	0
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	0	1.1%	98.9%	0	0
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	0	0.3%	99.7%	0	0
		411	ホルムアルデヒド	11	92.9%	7.1%	10	0.8
		412	マンガン及びその化合物	0	89.6%	10.4%	0	0
		415	メタクリル酸	0	70.8%	29.2%	0	0
		453	モリブデン及びその化合物	0	8.6%	91.4%	0	0
		455	モルホリン	0	45.5%	54.5%	0	0
5930	燃料小売業	53	エチルベンゼン	26,631	100.0%	0.0%	26,629	1.6
		80	キシレン	97,355	100.0%	0.0%	97,335	20
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	28,047	100.0%	0.0%	28,044	2.7
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	9,316	100.0%	0.0%	9,315	1.1
		300	トルエン	801,134	99.9%	0.1%	800,088	1,046
		392	n-ヘキサン	1,538,703	100.0%	0.0%	1,538,270	433
		400	ベンゼン	128,469	99.2%	0.8%	127,462	1,008
7210	洗濯業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	9.9%	90.1%	0	0
		2	アクリルアミド	0	97.4%	2.6%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0		100.0%	0	0
		12	アセトアルデヒド	0	60.9%	39.1%	0	0
		13	アセトニトリル	0	85.9%	14.1%	0	0
		18	アニリン	0	83.4%	16.6%	0	0
		20	2-アミノエタノール	240	31.6%	68.4%	76	164
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	8,544	6.1%	93.9%	519	8,025
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.8%	1.2%	0	0
		53	エチルベンゼン	2,006	100.0%	0.0%	2,006	0
		56	エチレンオキシド	1,245	81.7%	18.3%	1,017	229
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0	99.7%	0.3%	0	0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0	96.6%	3.4%	0	0
		59	エチレンジアミン	0	41.9%	58.1%	0	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0		100.0%	0	0
		71	塩化第二鉄	0	16.2%	83.8%	0	0
		73	1-オクタノール	0	94.8%	5.2%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		80	キシレン	13,149	100.0%	0.0%	13,146	2.7
		82	銀及びその水溶性化合物	0	92.1%	7.9%	0	0
		85	グルタルアルデヒド	25	84.7%	15.3%	21	3.8
		86	クレゾール	0	93.2%	6.8%	0	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	94.0%	6.0%	0	0
		88	6価クロム化合物	0	15.8%	84.2%	0	0
		125	クロロベンゼン	0	99.2%	0.8%	0	0
		127	クロロホルム	0	90.6%	9.4%	0	0
		132	コバルト及びその化合物	0	11.1%	88.9%	0	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97.7%	2.3%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	57.8%	42.2%	0	0
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99.2%	0.8%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0	99.0%	1.0%	0	0
		186	塩化メチレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0	91.2%	8.8%	0	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	43	94.3%	5.7%	41	2.5
		234	臭素	0	100.0%		0	0
		237	水銀及びその化合物	0	91.7%	8.3%	0	0
		240	スチレン	0	99.9%	0.1%	0	0
		242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0
		245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0	64.4%	35.6%	0	0
		262	テトラクロロエチレン	118,115	100.0%	0.0%	118,097	18
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	13.3%	86.7%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	0	0.0%	100.0%	0	0
		277	トリエチルアミン	0	63.5%	36.5%	0	0
		281	トリクロロエチレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		282	トリクロロ酢酸	0	91.3%	8.7%	0	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	17,386	100.0%	0.0%	17,384	1.7
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	6,673	100.0%	0.0%	6,672	0.8
		300	トルエン	16,116	99.9%	0.1%	16,095	21
		302	ナフタレン	0	99.9%	0.1%	0	0
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	0	99.9%	0.1%	0	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	54.8%	45.2%	0	0
		316	ニトロベンゼン	0	81.2%	18.8%	0	0
		318	二硫化炭素	0	97.8%	2.2%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0
		332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0

表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その 26)

業種 コード	業種名	物質 番号	物質名	すそ切り以下 排出量 (kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下 排出量(kg/年)	
					大気等	公共用 水域	大気等	公共用 水域
7210	洗濯業	333	ヒドラジン	0	25.2%	74.8%	0	0
		336	ヒドロキノン	0	1.6%	98.4%	0	0
		342	ピラジン	0	94.3%	5.7%	0	0
		349	フェノール	0	98.1%	1.9%	0	0
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	0	98.1%	1.9%	0	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	99.7%	0.3%	0	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	76	7.9%	92.1%	6.0	70
		384	1-ブロモプロパン	47,231	100.0%	0.0%	47,230	0.7
		392	n-ヘキサン	540	100.0%	0.0%	540	0
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0.3%	99.7%	0	0
		399	ベンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0
		400	ベンゼン	9.3	99.2%	0.8%	9.2	0
		403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0
		405	ほう素化合物	0	8.7%	91.3%	0	0
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	131,302	0.7%	99.3%	921	130,381
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	114	1.1%	98.9%	1.3	113
		410	ポリ(オキシエチレン)=ニルフェニルエーテル	15,717	0.3%	99.7%	44	15,673
		411	ホルムアルデヒド	100	92.9%	7.1%	93	7.1
		412	マンガン及びその化合物	0	89.6%	10.4%	0	0
		415	メタクリル酸	0	70.8%	29.2%	0	0
		453	モリブデン及びその化合物	0	8.6%	91.4%	0	0
		455	モルホリン	0	45.5%	54.5%	0	0
7430	写真業	20	2-アミノエタノール	3.2	31.6%	68.4%	1.0	2.2
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	138	6.1%	93.9%	8.4	130
		53	エチルベンゼン	31	100.0%	0.0%	31	0
		80	キシレン	215	100.0%	0.0%	215	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	0.9	94.3%	5.7%	0.8	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	274	100.0%	0.0%	274	0
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	96	100.0%	0.0%	96	0
		300	トルエン	271	99.9%	0.1%	271	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1.0	7.9%	92.1%	0	1.0
		384	1-ブロモプロパン	644	100.0%	0.0%	644	0
		392	n-ヘキサン	10	100.0%	0.0%	10	0
		400	ベンゼン	0	99.2%	0.8%	0	0
		405	ほう素化合物	0	8.7%	91.3%	0	0
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	1,165	0.7%	99.3%	8.2	1,157
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	3.9	1.1%	98.9%	0	3.8
		410	ポリ(オキシエチレン)=ニルフェニルエーテル	3,285	0.3%	99.7%	9.2	3,276
		1	亜鉛の水溶性化合物	333	9.9%	90.1%	33	300
		7	アクリル酸n-ブチル	47	96.5%	3.5%	45	1.6
		20	2-アミノエタノール	8,885	31.6%	68.4%	2,811	6,074
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	4.5	6.1%	93.9%	0	4.2
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.8%	1.2%	0	0
		53	エチルベンゼン	2,018,991	100.0%	0.0%	2,018,871	120
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	25,418	99.7%	0.3%	25,335	83
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	445	96.6%	3.4%	430	15
		80	キシレン	2,896,210	100.0%	0.0%	2,895,624	586
		82	銀及びその水溶性化合物	0	92.1%	7.9%	0	0
		83	クメン	8,538	100.0%	0.0%	8,535	3.2
		87	クロム及び3価クロム化合物	4.0	94.0%	6.0%	3.8	0
		88	6価クロム化合物	13	15.8%	84.2%	2.0	11
		132	コバルト及びその化合物	2.0	11.1%	88.9%	0	1.8
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	31,772	100.0%	0.0%	31,761	11
		134	酢酸ビニル	700	99.0%	1.0%	693	7.2
7700	自動車整備業	186	塩化メチレン	80,708	100.0%	0.0%	80,701	7.1
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	57	91.2%	8.8%	52	5.0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	356,928	94.3%	5.7%	336,638	20,291
		239	有機スズ化合物	4.6	98.7%	1.3%	4.6	0
		240	スチレン	84,880	99.9%	0.1%	84,775	105
		277	トリエチルアミン	1,166	63.5%	36.5%	740	426
		278	トリエチレンテトラミン	16	25.0%	75.0%	4.1	12
		281	トリクロロエチレン	1,063	100.0%	0.0%	1,062	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	635,802	100.0%	0.0%	635,741	61
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	259,685	100.0%	0.0%	259,653	32
		298	トリレンジイソシアネート	46	100.0%	0.0%	46	0
		300	トルエン	3,486,599	99.9%	0.1%	3,482,045	4,553
		302	ナフタレン	38,871	99.9%	0.1%	38,816	54
		304	鉛	1.2	96.0%	4.0%	1.2	0
		305	鉛化合物	116	99.9%	0.1%	116	0
		309	ニッケル化合物	3.0	54.8%	45.2%	1.6	1.4
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0
		336	ヒドロキノン	0	1.6%	98.4%	0	0
		349	フェノール	718	98.1%	1.9%	704	13
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	17	98.1%	1.9%	16	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	1,091	99.7%	0.3%	1,088	3.1
		356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	31	100.0%	0.0%	31	0
		384	1-ブロモプロパン	16,133	100.0%	0.0%	16,133	0
		391	ヘキサメチレンジイソシアネート	23	100.0%	0.0%	23	0
		392	n-ヘキサン	154,870	100.0%	0.0%	154,827	44
		400	ベンゼン	717	99.2%	0.8%	711	5.6
		405	ほう素化合物	11	8.7%	91.3%	1.0	10
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	120	0.7%	99.3%	0.8	119
		410	ポリ(オキシエチレン)=ニルフェニルエーテル	0	0.3%	99.7%	0	0
		411	ホルムアルデヒド	5,743	92.9%	7.1%	5,337	405
		412	マンガン及びその化合物	5.4	89.6%	10.4%	4.9	0.6
		415	メタクリル酸	98	70.8%	29.2%	70	29
		420	メタクリル酸メチル	67	96.9%	3.1%	65	2.1
		440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド	0	29.1%	70.9%	0	0
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	225	98.2%	1.8%	221	4.1
		453	モリブデン及びその化合物	0.7	8.6%	91.4%	0	0.6
		460	りん酸トリブチル	417	100.0%	0.0%	417	0

表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その 27)

業種 コード	業種名	物質 番号	物質名	すそ切り以下 排出量 (kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下 排出量(kg/年)	
					大気等	公共用 水域	大気等	公共用 水域
7810	機械修理業	1	亜鉛の水溶性化合物	20	9.9%	90.1%	2.0	18
		2	アクリルアミド	0	97.4%	2.6%	0	0
		7	アクリル酸n-ブチル	2.8	96.5%	3.5%	2.7	0
		11	アジ化ナトリウム	0		100.0%		0
		12	アセトアルデヒド	0	60.9%	39.1%	0	0
		13	アセトニトリル	33	85.9%	14.1%	28	4.6
		18	アニリン	0	83.4%	16.6%	0	0
		20	2-アミノエタノール	644	31.6%	68.4%	204	441
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	0	6.1%	93.9%	0	0
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.8%	1.2%	0	0
		53	エチルベンゼン	61,690	100.0%	0.0%	61,686	3.7
		56	エチレンオキシド	136	81.7%	18.3%	111	25
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	751	99.7%	0.3%	748	2.4
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	26	96.6%	3.4%	25	0.9
		59	エチレンジアミン	0	41.9%	58.1%	0	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0		100.0%		0
		71	塩化第二鉄	0	16.2%	83.8%	0	0
		73	1-オクタノール	0	94.8%	5.2%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		80	キシレン	105,346	100.0%	0.0%	105,325	21
		82	銀及びその水溶性化合物	1.0	92.1%	7.9%	0.9	0
		83	クメン	248	100.0%	0.0%	248	0
		85	グルタルアルデヒド	3.1	84.7%	15.3%	2.6	0
		86	クレゾール	0	93.2%	6.8%	0	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	94.0%	6.0%	0	0
		88	6価クロム化合物	0.8	15.8%	84.2%	0	0.6
		125	クロロベンゼン	0	99.2%	0.8%	0	0
		127	クロホルム	93	90.6%	9.4%	85	8.7
		132	コバルト及びその化合物	0	11.1%	88.9%	0	0
		133	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	1,050	100.0%	0.0%	1,050	0
		134	酢酸ビニル	43	99.0%	1.0%	42	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97.7%	2.3%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0.7	57.8%	42.2%	0	0
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99.2%	0.8%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0	99.0%	1.0%	0	0
		186	塩化メチレン	2,198	100.0%	0.0%	2,198	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	4.7	91.2%	8.8%	4.3	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	6,976	94.3%	5.7%	6,579	397
		234	臭素	0	100.0%		0	0
		237	水銀及びその化合物	0	91.7%	8.3%	0	0
		239	有機スズ化合物	0	98.7%	1.3%	0	0
		240	スチレン	2,227	99.9%	0.1%	2,224	2.8
		242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0
		245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0	64.4%	35.6%	0	0
		262	テトラクロロエチレン	2.2	100.0%	0.0%	2.2	0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	13.3%	86.7%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	0	0.0%	100.0%	0	0
		277	トリエチルアミン	26	63.5%	36.5%	17	10
		278	トリエチレンテトラミン	1.0	25.0%	75.0%	0	0.8
		281	トリクロロエチレン	15	100.0%	0.0%	15	0
		282	トリクロロ酢酸	0	91.3%	8.7%	0	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	16,380	100.0%	0.0%	16,378	1.6
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	7,957	100.0%	0.0%	7,957	1.0
		298	トリレンジイソシアネート	6.5	100.0%		6.5	0
		300	トルエン	53,662	99.9%	0.1%	53,592	70
		302	ナフタレン	872	99.9%	0.1%	870	1.2
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	6.5	99.9%	0.1%	6.5	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	54.8%	45.2%	0	0
		316	ニトロベンゼン	0	81.2%	18.8%	0	0
		318	二硫化炭素	0	97.8%	2.2%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0
		332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0
		333	ヒドラジン	0	25.2%	74.8%	0	0
		336	ヒドロキノ	0	1.6%	98.4%	0	0
		342	ビリジン	0	94.3%	5.7%	0	0
		349	フェノール	54	98.1%	1.9%	53	1.0
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	1.1	98.1%	1.9%	1.1	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	26	99.7%	0.3%	26	0
		356	フタル酸n-ブチル=ベンジル	1.8	100.0%		1.8	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1,005	7.9%	92.1%	80	926
		384	1-プロモプロパン	553	100.0%	0.0%	553	0
		391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	1.3	100.0%	0.0%	1.3	0
		392	n-ヘキサン	2,835	100.0%	0.0%	2,835	0.8
		395	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩	0	0.3%	99.7%	0	0
		399	ベンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0
		400	ベンゼン	14	99.2%	0.8%	14	0
		403	ベンゾフェノ	0	80.4%	19.6%	0	0
		405	ほう素化合物	0.7	8.7%	91.3%	0	0.6
		40	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	5.0	0.7%	99.3%	0	5.0
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	0	1.1%	98.9%	0	0
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	0	0.3%	99.7%	0	0
		411	ホルムアルデヒド	344	92.9%	7.1%	319	24
		412	マンガン及びその化合物	0	89.6%	10.4%	0	0
		415	メタクリル酸	2.8	70.8%	29.2%	2.0	0.8
		420	メタクリル酸メチル	53	96.9%	3.1%	51	1.6
		440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド	0	29.1%	70.9%	0	0
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	15	98.2%	1.8%	14	0
		453	モリブデン及びその化合物	0	8.6%	91.4%	0	0
		455	モルホリン	0	45.5%	54.5%	0	0
		460	りん酸トリトリル	25	100.0%	0.0%	25	0

表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その 28)

業種 コード	業種名	物質 番号	物質名	すそ切り以下 排出量 (kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下 排出量(kg/年)	
					大気等	公共用 水域	大気等	公共用 水域
8620	商品検査業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	9.9%	90.1%	0	0
		2	アクリルアミド	0	97.4%	2.6%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0	100.0%		0	0
		12	アセトアルデヒド	0	60.9%	39.1%	0	0
		13	アセトニトリル	104	85.9%	14.1%	89	15
		18	アニリン	0	83.4%	16.6%	0	0
		20	2-アミノエタノール	1.1	31.6%	68.4%	0	0.7
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	0	6.1%	93.9%	0	0
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.8%	1.2%	0	0
		53	エチルベンゼン	0.5	100.0%	0.0%	0.5	0
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0.5	99.7%	0.3%	0.5	0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0	96.6%	3.4%	0	0
		59	エチレンジアミン	0	41.9%	58.1%	0	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0.6	100.0%		0.6	
		71	塩化第二鉄	0	16.2%	83.8%	0	0
		73	1-オクタノール	0	94.8%	5.2%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		80	キシレン	113	100.0%	0.0%	113	0
		82	銅及びその水溶性化合物	3.6	92.1%	7.9%	3.3	0
		85	グルタルアルデヒド	1.6	84.7%	15.3%	1.4	0
		86	クレノール	0	93.2%	6.8%	0	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	94.0%	6.0%	0	0
		88	6価クロム化合物	0	15.8%	84.2%	0	0
		125	クロロベンゼン	1.6	99.2%	0.8%	1.6	0
		127	クロロホルム	265	90.6%	9.4%	240	25
		132	コバルト及びその化合物	0	11.1%	88.9%	0	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97.7%	2.3%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	2.3	57.8%	42.2%	1.3	1.0
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99.2%	0.8%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0	99.0%	1.0%	0	0
		186	塩化メチレン	170	100.0%	0.0%	170	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	5.7	91.2%	8.8%	5.2	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	5.7	94.3%	5.7%	5.3	0
		234	臭素	0	100.0%		0	
		237	水銀及びその化合物	0	91.7%	8.3%	0	0
		240	スチレン	0	99.9%	0.1%	0	0
		242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0
		245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0	64.4%	35.6%	0	0
		262	テトラクロロエチレン	6.1	100.0%	0.0%	6.1	0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	13.3%	86.7%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	1.0	0.0%	100.0%	0	1.0
		277	トリエチルアミン	0	63.5%	36.5%	0	0
		281	トリクロロエチレン	1.1	100.0%	0.0%	1.1	0
		282	トリクロロ酢酸	0.7	91.3%	8.7%	0.7	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	1.5	100.0%	0.0%	1.5	0
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0	100.0%	0.0%	0	0
		300	トルエン	87	99.9%	0.1%	87	0
		302	ナフタレン	0	99.9%	0.1%	0	0
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	0	99.9%	0.1%	0	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	54.8%	45.2%	0	0
		316	ニトロベンゼン	0	81.2%	18.8%	0	0
		318	二硫化炭素	0	97.8%	2.2%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0
		332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0
		333	ヒドラジン	0	25.2%	74.8%	0	0
		336	ヒドロキノン	0	1.6%	98.4%	0	0
		342	ピリジン	0.5	94.3%	5.7%	0.5	0
		349	フェノール	7.9	98.1%	1.9%	7.7	0
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	0	98.1%	1.9%	0	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	99.7%	0.3%	0	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	4.1	7.9%	92.1%	0	3.8
		392	n-ヘキサン	601	100.0%	0.0%	601	0
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0.3%	99.7%	0	0
		399	ベンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0
		400	ベンゼン	2.8	99.2%	0.8%	2.7	0
		403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0
		405	ほう素化合物	1.1	8.7%	91.3%	0	1.0
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	0	0.7%	99.3%	0	0
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	0	1.1%	98.9%	0	0
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	0	0.3%	99.7%	0	0
		411	ホルムアルデヒド	54	92.9%	7.1%	50	3.8
		412	マンガン及びその化合物	0.6	89.6%	10.4%	0.5	0
		415	メタクリル酸	0	70.8%	29.2%	0	0
		453	モリブデン及びその化合物	0.9	8.6%	91.4%	0	0.8
		455	モルホリン	0	45.5%	54.5%	0	0
8630	計量証明業	1	亜鉛の水溶性化合物	0.5	9.9%	90.1%	0	0
		2	アクリルアミド	0	97.4%	2.6%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0	100.0%		0	0
		12	アセトアルデヒド	0	60.9%	39.1%	0	0
		13	アセトニトリル	197	85.9%	14.1%	169	28
		18	アニリン	0	83.4%	16.6%	0	0
		20	2-アミノエタノール	2.2	31.6%	68.4%	0.7	1.5
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	0	6.1%	93.9%	0	0
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.8%	1.2%	0	0
		53	エチルベンゼン	1.0	100.0%	0.0%	1.0	0
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	1.1	99.7%	0.3%	1.1	0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0.6	96.6%	3.4%	0.6	0
		59	エチレンジアミン	0	41.9%	58.1%	0	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	1.2	100.0%		1.2	

表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その 29)

業種 コード	業種名	物質 番号	物質名	すそ切り以下 排出量 (kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下 排出量(kg/年)	
					大気等	公共用 水域	大気等	公共用 水域
8630	計量証明業	71	塩化第二鉄	0.7	16.2%	83.8%	0	0.6
		73	1-オクタノール	0	94.8%	5.2%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		80	キシレン	214	100.0%	0.0%	214	0
		82	銀及びその水溶性化合物	7.2	92.1%	7.9%	6.6	0.6
		85	グルタルアルデヒド	3.3	84.7%	15.3%	2.8	0.5
		86	クレゾール	0	93.2%	6.8%	0	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	94.0%	6.0%	0	0
		88	6価クロム化合物	0	15.8%	84.2%	0	0
		125	クロロベンゼン	3.3	99.2%	0.8%	3.3	0
		127	クロロホルム	470	90.6%	9.4%	426	44
		132	コバルト及びその化合物	0	11.1%	88.9%	0	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97.7%	2.3%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	4.7	57.8%	42.2%	2.7	2.0
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99.2%	0.8%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0	99.0%	1.0%	0	0
		186	塩化メチレン	303	100.0%	0.0%	303	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	11	91.2%	8.8%	10	1.0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	9.5	94.3%	5.7%	8.9	0.5
		234	臭素	0	100.0%	0.0%	0	0
		237	水銀及びその化合物	0	91.7%	8.3%	0	0
		240	スチレン	0.6	99.9%	0.1%	0.6	0
		242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0
		245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0
		258	ヘキサメチレンジアミン	0	64.4%	35.6%	0	0
		262	テトラクロロエチレン	10	100.0%	0.0%	10	0
		272	潮水溶性塩(錯塩を除く)	0.6	13.3%	86.7%	0	0.5
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	2.1	0.0%	100.0%	0	2.1
		277	トリエチルアミン	0	63.5%	36.5%	0	0
		281	トリクロロエチレン	1.7	100.0%	0.0%	1.7	0
		282	トリクロロ酢酸	1.5	91.3%	8.7%	1.3	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	2.9	100.0%	0.0%	2.9	0
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0	100.0%	0.0%	0	0
		300	トルエン	163	99.9%	0.1%	162	0
		302	ナフタレン	0	99.9%	0.1%	0	0
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	0	99.9%	0.1%	0	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	0.5	54.8%	45.2%	0	0
		316	ニトロベンゼン	0.6	81.2%	18.8%	0.5	0
		318	二硫化炭素	0.6	97.8%	2.2%	0.6	0
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0
		332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0
		333	ヒドラジン	0	25.2%	74.8%	0	0
		336	ヒドロキノン	0.7	1.6%	98.4%	0	0.7
		342	ピリジン	1.1	94.3%	5.7%	1.0	0
		349	フェノール	16	98.1%	1.9%	16	0
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	0	98.1%	1.9%	0	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	99.7%	0.3%	0	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	8.4	7.9%	92.1%	0.7	7.7
		392	n-ヘキサン	1,097	100.0%	0.0%	1,097	0
		395	ベルオキシソ二硫酸の水溶性塩	0	0.3%	99.7%	0	0
		399	ベンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0
		400	ベンゼン	4.8	99.2%	0.8%	4.8	0
		403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0
		405	ほう素化合物	1.8	8.7%	91.3%	0	1.6
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	0	0.7%	99.3%	0	0
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0	1.1%	98.9%	0	0
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0.7	0.3%	99.7%	0	0.7
		411	ホルムアルデヒド	107	92.9%	7.1%	99	7.5
		412	マンガン及びその化合物	0.9	89.6%	10.4%	0.8	0
		415	メタクリル酸	0	70.8%	29.2%	0	0
		453	モリブデン及びその化合物	1.8	8.6%	91.4%	0	1.6
		455	モルホリン	0	45.5%	54.5%	0	0
8722	産業廃棄物処 分業	1	亜鉛の水溶性化合物	0	9.9%	90.1%	0	0
		2	アクリルアミド	0	97.4%	2.6%	0	0
		11	アジ化ナトリウム	0	100.0%	0.0%	0	0
		12	アセトアルデヒド	0	60.9%	39.1%	0	0
		13	アセトニトリル	0	85.9%	14.1%	0	0
		18	アニリン	0	83.4%	16.6%	0	0
		20	2-アミノエタノール	0	31.6%	68.4%	0	0
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	0	6.1%	93.9%	0	0
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.8%	1.2%	0	0
		53	エチルベンゼン	0	100.0%	0.0%	0	0
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	0	99.7%	0.3%	0	0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	0	96.6%	3.4%	0	0
		59	エチレンジアミン	0	41.9%	58.1%	0	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	0	100.0%	0.0%	0	0
		71	塩化第二鉄	0	16.2%	83.8%	0	0
		73	1-オクタノール	0	94.8%	5.2%	0	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		80	キシレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		82	銀及びその水溶性化合物	0	92.1%	7.9%	0	0
		85	グルタルアルデヒド	0	84.7%	15.3%	0	0
		86	クレゾール	0	93.2%	6.8%	0	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	94.0%	6.0%	0	0
		88	6価クロム化合物	0	15.8%	84.2%	0	0
		125	クロロベンゼン	0	99.2%	0.8%	0	0
		127	クロロホルム	0	90.6%	9.4%	0	0
		132	コバルト及びその化合物	0	11.1%	88.9%	0	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97.7%	2.3%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	0	57.8%	42.2%	0	0

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

業種コード	業種名	物質番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
8722	産業廃棄物処分業	157	1,2-ジクロロエタン	0	99.2%	0.8%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0	99.0%	1.0%	0	0
		186	塩化メチレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	0	91.2%	8.8%	0	0
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	0	94.3%	5.7%	0	0
		234	臭素	0	100.0%		0	0
		237	水銀及びその化合物	0	91.7%	8.3%	0	0
		240	スチレン	0	99.9%	0.1%	0	0
		242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0
		245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0	64.4%	35.6%	0	0
		262	テトラクロロエチレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	13.3%	86.7%	0	0
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	0	0.0%	100.0%	0	0
		277	トリエチルアミン	0	63.5%	36.5%	0	0
		281	トリクロロエチレン	0	100.0%	0.0%	0	0
		282	トリクロロ酢酸	0	91.3%	8.7%	0	0
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	0	100.0%	0.0%	0	0
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0	100.0%	0.0%	0	0
		300	トルエン	0	99.9%	0.1%	0	0
		302	ナフタレン	0	99.9%	0.1%	0	0
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	0	99.9%	0.1%	0	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	0	54.8%	45.2%	0	0
		316	ニトロベンゼン	0	81.2%	18.8%	0	0
		318	二硫化炭素	0	97.8%	2.2%	0	0
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0
		332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0
		333	ヒドラジン	0	25.2%	74.8%	0	0
		336	ヒドロキノン	0	1.6%	98.4%	0	0
		342	ピリジン	0	94.3%	5.7%	0	0
		349	フェノール	0	98.1%	1.9%	0	0
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	0	98.1%	1.9%	0	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	99.7%	0.3%	0	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0	7.9%	92.1%	0	0
		392	n-ヘキサン	0	100.0%	0.0%	0	0
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	0	0.3%	99.7%	0	0
		399	ベンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0
		400	ベンゼン	0	99.2%	0.8%	0	0
		403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0
		405	ほう素化合物	0	8.7%	91.3%	0	0
		407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	0	0.7%	99.3%	0	0
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	0	1.1%	98.9%	0	0
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	0	0.3%	99.7%	0	0
		411	ホルムアルデヒド	0	92.9%	7.1%	0	0
		412	マンガン及びその化合物	0	89.6%	10.4%	0	0
		415	メタクリル酸	0	70.8%	29.2%	0	0
		453	モリブデン及びその化合物	0	8.6%	91.4%	0	0
		455	モルホリン	0	45.5%	54.5%	0	0
8800	医療業	1	亜鉛の水溶性化合物	17	9.9%	90.1%	1.7	15
		2	アクリルアミド	13	97.4%	2.6%	12	0
		11	アジ化ナトリウム	10		100.0%		10
		12	アセトアルデヒド	0	60.9%	39.1%	0	0
		13	アセトニトリル	8,195	85.9%	14.1%	7,043	1,152
		18	アニリン	5.0	83.4%	16.6%	4.1	0.8
		20	2-アミノエタノール	80	31.6%	68.4%	25	55
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	0	6.1%	93.9%	0	0
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.8%	1.2%	0	0
		53	エチルベンゼン	39	100.0%	0.0%	39	0
		56	エチレンオキシド	3,966	81.7%	18.3%	3,239	728
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	39	99.7%	0.3%	39	0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	20	96.6%	3.4%	20	0.7
		59	エチレンジアミン	2.1	41.9%	58.1%	0.9	1.2
		60	エチレンジアミン四酢酸	41		100.0%		41
		71	塩化第二鉄	22	16.2%	83.8%	3.6	19
		73	1-オクタノール	5.4	94.8%	5.2%	5.1	0
		75	カドミウム及びその化合物	2.3	98.3%	1.7%	2.3	0
		80	キシレン	8,984	100.0%	0.0%	8,982	1.8
		82	銀及びその水溶性化合物	238	92.1%	7.9%	219	19
		85	グルタルアルデヒド	184	84.7%	15.3%	156	28
		86	クレゾール	0.7	93.2%	6.8%	0.7	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	94.0%	6.0%	0	0
		88	6価クロム化合物	1.2	15.8%	84.2%	0	1.0
		125	クロロベンゼン	109	99.2%	0.8%	108	0.9
		127	クロロホルム	24,000	90.6%	9.4%	21,755	2,245
		132	コバルト及びその化合物	0.6	11.1%	88.9%	0	0.6
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97.7%	2.3%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	156	57.8%	42.2%	90	66
		157	1,2-ジクロロエタン	26	99.2%	0.8%	26	0
		181	ジクロロベンゼン	27	99.0%	1.0%	27	0
		186	塩化メチレン	15,121	100.0%	0.0%	15,119	1.3
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	390	91.2%	8.8%	355	34
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	571	94.3%	5.7%	538	32
		234	臭素	1.9	100.0%		1.9	
		237	水銀及びその化合物	23	91.7%	8.3%	21	1.9
		240	スチレン	32	99.9%	0.1%	32	0
		242	セレン及びその化合物	0.5	81.4%	18.6%	0	0
		245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0
		258	ヘキサメチレンテトラミン	0	64.4%	35.6%	0	0
		262	テトラクロロエチレン	583	100.0%	0.0%	583	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 31)

業種コード	業種名	物質番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
8800	医療業	272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	19	13.3%	86.7%	2.5	17
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	70	0.0%	100.0%	0	70
		277	トリエチルアミン	12	63.5%	36.5%	7.5	4.3
		281	トリクロロエチレン	119	100.0%	0.0%	119	0
		282	トリクロロ酢酸	48	91.3%	8.7%	44	4.2
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	114	100.0%	0.0%	114	0
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	1.8	100.0%	0.0%	1.8	0
		300	トルエン	7,086	99.9%	0.1%	7,077	9.3
		302	ナフタレン	1.7	99.9%	0.1%	1.7	0
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	5.6	99.9%	0.1%	5.6	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	18	54.8%	45.2%	10	8.2
		316	ニトロベンゼン	21	81.2%	18.8%	17	4.0
		318	二硫化炭素	19	97.8%	2.2%	18	0
		321	バナジウム化合物	2.3	2.7%	97.3%	0	2.3
		332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0
		333	ヒドラジン	10	25.2%	74.8%	2.6	7.7
		336	ヒドロキノ	24	1.6%	98.4%	0	24
		342	ヒリジン	36	94.3%	5.7%	34	2.0
		349	フェノール	526	98.1%	1.9%	516	10
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	13	98.1%	1.9%	13	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	17	99.7%	0.3%	17	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	278	7.9%	92.1%	22	256
		392	n-ヘキサン	51,578	100.0%	0.0%	51,563	15
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	13	0.3%	99.7%	0	13
		399	ベンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0
		400	ベンゼン	258	99.2%	0.8%	256	2.0
		403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0
		405	ほう素化合物	106	8.7%	91.3%	9.2	97
		407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	13	0.7%	99.3%	0	13
		408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	8.3	1.1%	98.9%	0	8.2
		410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	37	0.3%	99.7%	0	37
		411	ホルムアルデヒド	4,238	92.9%	7.1%	3,939	299
		412	マンガン及びその化合物	67	89.6%	10.4%	60	7.0
		415	メタクリル酸	1.4	70.8%	29.2%	1.0	0
		453	モリブデン及びその化合物	59	8.6%	91.4%	5.1	54
		455	モルホリン	0	45.5%	54.5%	0	0
9140	高等教育機関	1	亜鉛の水溶性化合物	3.6	9.9%	90.1%	0	3.3
		2	アクリルアミド	2.7	97.4%	2.6%	2.6	0
		11	アジ化ナトリウム	2.2		100.0%		2.2
		12	アセトアルデヒド	0	60.9%	39.1%	0	0
		13	アセトニトリル	1,130	85.9%	14.1%	971	159
		18	アニリン	1.1	83.4%	16.6%	0.9	0
		20	2-アミノエタノール	16	31.6%	68.4%	5.0	11
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	0	6.1%	93.9%	0	0
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.8%	1.2%	0	0
		53	エチルベンゼン	6.1	100.0%	0.0%	6.1	0
		56	エチレンオキシド	96	81.7%	18.3%	79	18
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	7.3	99.7%	0.3%	7.2	0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	4.4	96.6%	3.4%	4.2	0
		59	エチレンジアミン	0	41.9%	58.1%	0	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	8.8		100.0%		8.8
		71	塩化第二鉄	4.7	16.2%	83.8%	0.8	4.0
		73	1-オクタノール	1.2	94.8%	5.2%	1.1	0
		75	カドミウム及びその化合物	0.5	98.3%	1.7%	0	0
		80	キシレン	1,222	100.0%	0.0%	1,222	0
		82	銀及びその水溶性化合物	51	92.1%	7.9%	47	4.0
		85	グルタルアルデヒド	26	84.7%	15.3%	22	4.0
		86	クレゾール	0	93.2%	6.8%	0	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	94.0%	6.0%	0	0
		88	6価クロム化合物	0	15.8%	84.2%	0	0
		125	クロロベンゼン	24	99.2%	0.8%	23	0
		127	クロロホルム	1,967	90.6%	9.4%	1,783	184
		132	コバルト及びその化合物	0	11.1%	88.9%	0	0
		134	酢酸ビニル	0	99.0%	1.0%	0	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97.7%	2.3%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	34	57.8%	42.2%	19	14
		157	1,2-ジクロロエタン	0	99.2%	0.8%	0	0
		181	ジクロロベンゼン	0.8	99.0%	1.0%	0.8	0
		186	塩化メチレン	1,329	100.0%	0.0%	1,329	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	79	91.2%	8.8%	72	6.9
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	25	94.3%	5.7%	24	1.4
		234	臭素	0	100.0%		0	
		237	水銀及びその化合物	1.8	91.7%	8.3%	1.6	0
		240	スチレン	2.7	99.9%	0.1%	2.7	0
		242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0
		245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0
		258	ヘキサメチレンジアミン	0	64.4%	35.6%	0	0
		262	テトラクロロエチレン	35	100.0%	0.0%	35	0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	4.1	13.3%	86.7%	0.6	3.6
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	15	0.0%	100.0%	0	15
		277	トリエチルアミン	0	63.5%	36.5%	0	0
		278	トリエチレンジアミン	0	25.0%	75.0%	0	0
		281	トリクロロエチレン	1.3	100.0%	0.0%	1.3	0
		282	トリクロロ酢酸	10	91.3%	8.7%	9.5	0.9
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	17	100.0%	0.0%	17	0
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0	100.0%	0.0%	0	0
		298	トリレンジイソシアネート	0	100.0%		0	
		300	トルエン	879	99.9%	0.1%	878	1.1

表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その 32)

業種 コード	業種名	物質 番号	物質名	すそ切り以下 排出量 (kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下 排出量(kg/年)	
					大気等	公共用 水域	大気等	公共用 水域
9140	高等教育機関	302	ナフタレン	0	99.9%	0.1%	0	0
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	1.2	99.9%	0.1%	1.2	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	3.8	54.8%	45.2%	2.1	1.7
		316	ニトロベンゼン	4.6	81.2%	18.8%	3.7	0.9
		318	二硫化炭素	4.1	97.8%	2.2%	4.0	0
		321	バナジウム化合物	0.5	2.7%	97.3%	0	0
		332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0
		333	ヒドラジン	1.5	25.2%	74.8%	0	1.1
		336	ヒドロキノン	5.3	1.6%	98.4%	0	5.2
		342	ピリジン	7.8	94.3%	5.7%	7.4	0
		349	フェノール	114	98.1%	1.9%	111	2.1
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	2.9	98.1%	1.9%	2.8	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	99.7%	0.3%	0	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	60	7.9%	92.1%	4.7	55
		392	n-ヘキサン	5,317	100.0%	0.0%	5,316	1.5
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	2.7	0.3%	99.7%	0	2.7
		399	ベンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0
		400	ベンゼン	18	99.2%	0.8%	18	0
		403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0
		405	ほう素化合物	4.8	8.7%	91.3%	0	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)	2.1	0.7%	99.3%	0	2.1
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	1.8	1.1%	98.9%	0	1.8
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	2.5	0.3%	99.7%	0	2.5
		411	ホルムアルデヒド	707	92.9%	7.1%	657	50
		412	マンガン及びその化合物	0	89.6%	10.4%	0	0
		415	メタクリル酸	0	70.8%	29.2%	0	0
		420	メタクリル酸メチル	0	96.9%	3.1%	0	0
		440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド	0	29.1%	70.9%	0	0
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	0	98.2%	1.8%	0	0
		453	モリブデン及びその化合物	13	8.6%	91.4%	1.1	12
		455	モルホリン	0	45.5%	54.5%	0	0
9210	自然科学研究所	1	亜鉛の水溶性化合物	2.2	9.9%	90.1%	0	2.0
		2	アクリルアミド	1.6	97.4%	2.6%	1.6	0
		11	アジ化ナトリウム	1.3		100.0%		1.3
		12	アセトアルデヒド	0	60.9%	39.1%	0	0
		13	アセトニトリル	774	85.9%	14.1%	666	109
		18	アニリン	0.7	83.4%	16.6%	0.5	0
		20	2-アミノエタノール	10	31.6%	68.4%	3.1	6.8
		30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	0	6.1%	93.9%	0	0
		31	アンチモン及びその化合物	0	98.8%	1.2%	0	0
		53	エチルベンゼン	10	100.0%	0.0%	10	0
		56	エチレンオキシド	210	81.7%	18.3%	172	39
		57	エチレングリコールモノエチルエーテル	4.6	99.7%	0.3%	4.5	0
		58	エチレングリコールモノメチルエーテル	2.7	96.6%	3.4%	2.6	0
		59	エチレンジアミン	0	41.9%	58.1%	0	0
		60	エチレンジアミン四酢酸	5.3		100.0%		5.3
		71	塩化第二鉄	2.9	16.2%	83.8%	0	2.4
		73	1-オクタノール	0.7	94.8%	5.2%	0.7	0
		75	カドミウム及びその化合物	0	98.3%	1.7%	0	0
		80	キシレン	852	100.0%	0.0%	852	0
		82	銀及びその水溶性化合物	31	92.1%	7.9%	29	2.5
		85	グルタルアルデヒド	19	84.7%	15.3%	16	3.0
		86	クレゾール	0	93.2%	6.8%	0	0
		87	クロム及び3価クロム化合物	0	94.0%	6.0%	0	0
		88	6価クロム化合物	0	15.8%	84.2%	0	0
		125	クロロベンゼン	14	99.2%	0.8%	14	0
		127	クロロホルム	1,643	90.6%	9.4%	1,489	154
		132	コバルト及びその化合物	0	11.1%	88.9%	0	0
		134	酢酸ビニル	0	99.0%	1.0%	0	0
		144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	0	97.7%	2.3%	0	0
		150	1,4-ジオキサン	20	57.8%	42.2%	12	8.6
		157	1,2-ジクロロエタン	0.8	99.2%	0.8%	0.8	0
		181	ジクロロベンゼン	1.2	99.0%	1.0%	1.2	0
		186	塩化メチレン	1,081	100.0%	0.0%	1,081	0
		213	N,N-ジメチルアセトアミド	49	91.2%	8.8%	44	4.3
		232	N,N-ジメチルホルムアミド	33	94.3%	5.7%	31	1.9
		234	臭素	0	100.0%		0	
		237	水銀及びその化合物	1.5	91.7%	8.3%	1.4	0
		240	スチレン	2.3	99.9%	0.1%	2.3	0
		242	セレン及びその化合物	0	81.4%	18.6%	0	0
		245	チオ尿素	0	0.0%	100.0%	0	0
		258	ヘキサメチレントラミン	0	64.4%	35.6%	0	0
		262	テトラクロロエチレン	34	100.0%	0.0%	34	0
		272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	2.5	13.3%	86.7%	0	2.2
		275	ドデシル硫酸ナトリウム	9.2	0.0%	100.0%	0	9.2
		277	トリエチルアミン	0	63.5%	36.5%	0	0
		278	トリエチレントラミン	0	25.0%	75.0%	0	0
		281	トリクロロエチレン	4.2	100.0%	0.0%	4.2	0
		282	トリクロロ酢酸	6.3	91.3%	8.7%	5.7	0.5
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	12	100.0%	0.0%	12	0
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0	100.0%	0.0%	0	0
		298	トリレンジイソシアネート	0	100.0%		0	
		300	トルエン	673	99.9%	0.1%	672	0.9
		302	ナフタレン	0	99.9%	0.1%	0	0
		304	鉛	0	96.0%	4.0%	0	0
		305	鉛化合物	0.7	99.9%	0.1%	0.7	0
		308	ニッケル	0	61.4%	38.6%	0	0
		309	ニッケル化合物	2.3	54.8%	45.2%	1.3	1.0

表4-2-3 業種別・対象化学物質別・媒体別のすそ切り以下排出量推計結果(その 33)

業種コード	業種名	物質番号	物質名	すそ切り以下排出量(kg/年)	媒体別構成比		媒体別のすそ切り以下排出量(kg/年)	
					大気等	公共用水域	大気等	公共用水域
9210	自然科学研究所	316	ニトロベンゼン	2.8	81.2%	18.8%	2.3	0.5
		318	二硫化炭素	2.5	97.8%	2.2%	2.4	0
		321	バナジウム化合物	0	2.7%	97.3%	0	0
		332	砒素及びその無機化合物	0	99.5%	0.5%	0	0
		333	ヒドラジン	1.0	25.2%	74.8%	0	0.8
		336	ヒドロキノ	3.2	1.6%	98.4%	0	3.1
		342	ヒリジン	4.7	94.3%	5.7%	4.5	0
		349	フェノール	69	98.1%	1.9%	68	1.3
		354	フタル酸ジ-n-ブチル	1.8	98.1%	1.9%	1.7	0
		355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.6	99.7%	0.3%	0.6	0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	138	7.9%	92.1%	11	127
		392	n-ヘキサン	4,046	100.0%	0.0%	4,045	1.1
		395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	1.7	0.3%	99.7%	0	1.7
		399	ベンズアルデヒド	0	12.3%	87.7%	0	0
		400	ベンゼン	16	99.2%	0.8%	16	0
		403	ベンゾフェノン	0	80.4%	19.6%	0	0
		405	ほう素化合物	5.5	8.7%	91.3%	0	5.0
		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)	1.4	0.7%	99.3%	0	1.4
		408	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	1.1	1.1%	98.9%	0	1.1
		410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	2.3	0.3%	99.7%	0	2.3
		411	ホルムアルデヒド	465	92.9%	7.1%	432	33
		412	マンガン及びその化合物	2.0	89.6%	10.4%	1.8	0
		415	メタクリル酸	0	70.8%	29.2%	0	0
		420	メタクリル酸メチル	2.6	96.9%	3.1%	2.5	0
		440	1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロベルオキシド	0	29.1%	70.9%	0	0
		448	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	0	98.2%	1.8%	0	0
		453	モリブデン及びその化合物	7.7	8.6%	91.4%	0.7	7.1
		455	モルホリン	0	45.5%	54.5%	0	0

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

注 2:「すそ切り以下排出量」は、以下の 3 種類の排出量を示す。

- ・ベース推計による全国のすそ切り以下排出量
- ・追加物質推計による全国のすそ切り以下排出量
- ・追加排出源推計による全国のすそ切り以下排出量

③ 経済センサスにおける都道府県別の事業所数

公共用水域以外(「大気等」と表記)への排出量は、業種ごとに都道府県別事業所数に比例して配分することとする。その際、事業所形態が工場や作業所等に近い事業所だけを対象とするため、平成26年経済センサス基礎調査(総務省)における都道府県別・産業小分類別の事業所から「管理、補助的経済活動を行う事業所」を除いた事業所数を配分指標として採用する。

具体的には、業種細分類ごとに以下の式によって都道府県別構成比を算出して大気等に係る配分指標とする。

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

なお経済センサスにおける洗濯業の事業所数には洗濯物取次店が含まれ実態と乖離している可能性があることから「衛生行政報告例」による事業所数を用いる。以上の方法で設定した都道府県別・業種別の事業所数を表4-2-4に示す。

表4-2-4 都道府県別・業種別の事業所数(その1)

都道府県		1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400
		食料品製造業	飲料・たばこ・飼料製造業	繊維工業	衣服・その他の繊維製品製造業	木材・木製品製造業	家具・装備品製造業	パルプ・紙・紙加工品製造業	出版・印刷・同関連産業	化学工業	石油製品・石炭製品製造業	プラスチック製品製造業	ゴム製品製造業	なめし革・同製品・毛皮製造業
1	北海道	3,047	399	72	356	634	743	147	921	194	122	269	46	39
2	青森県	838	109	13	225	187	239	50	204	30	23	36	9	2
3	岩手県	876	101	36	257	260	193	52	217	33	31	115	24	29
4	宮城県	1,070	136	35	242	188	300	109	453	75	35	184	40	20
5	秋田県	705	86	22	440	327	279	31	177	29	28	71	21	76
6	山形県	841	117	184	364	224	397	72	239	62	28	129	26	62
7	福島県	1,002	120	128	591	350	424	139	345	138	39	309	79	85
8	茨城県	1,387	197	120	463	336	398	226	472	285	39	780	156	90
9	栃木県	842	128	327	696	367	500	185	424	124	32	785	126	54
10	群馬県	919	114	460	782	273	504	167	417	147	27	803	97	23
11	埼玉県	1,592	255	197	1,182	421	1,333	857	2,093	642	75	1,976	479	449
12	千葉県	1,586	176	81	474	266	428	242	651	406	67	667	198	236
13	東京都	2,359	236	532	3,006	443	1,453	1,552	7,842	1,065	55	2,216	742	1,878
14	神奈川県	1,268	119	122	479	229	593	324	1,092	485	84	1,014	161	51
15	新潟県	1,303	167	543	655	388	722	188	517	112	53	373	40	43
16	富山県	623	74	125	197	225	287	126	262	150	22	328	18	7
17	石川県	771	65	1,310	248	213	401	122	338	50	17	192	30	7
18	福井県	504	62	920	387	214	217	163	297	87	9	225	18	5
19	山梨県	402	155	385	201	88	201	86	212	32	11	304	33	26
20	長野県	1,256	203	78	238	372	619	167	638	99	43	543	39	46
21	岐阜県	1,091	157	589	1,504	633	890	414	622	142	32	729	178	33
22	静岡県	2,125	1,246	584	432	663	1,203	713	849	313	49	1,160	207	47
23	愛知県	2,325	296	2,262	1,765	700	1,858	846	1,901	451	84	2,476	474	145
24	三重県	952	296	142	244	426	375	128	293	172	33	386	118	12
25	滋賀県	453	112	384	363	183	296	130	179	143	28	428	28	26
26	京都府	1,078	259	3,724	1,214	341	612	384	987	212	23	431	29	133
27	大阪府	1,915	159	1,018	3,202	606	1,473	1,430	3,800	1,138	95	3,099	690	721
28	兵庫県	2,357	255	538	886	443	614	334	892	473	65	680	534	868
29	奈良県	472	88	190	733	608	233	128	204	125	8	459	107	76
30	和歌山県	764	71	291	369	280	369	62	216	111	20	136	22	23
31	鳥取県	323	55	11	133	85	116	59	71	12	14	45	16	4
32	島根県	582	109	19	189	158	167	60	120	13	19	40	12	7
33	岡山県	726	137	248	864	220	323	113	384	169	34	297	101	22
34	広島県	1,151	137	150	829	401	585	163	555	147	46	386	107	17
35	山口県	742	78	36	135	154	223	57	158	130	34	110	34	2
36	徳島県	618	64	32	220	248	317	57	136	64	11	54	18	15
37	香川県	891	39	42	324	127	282	106	223	69	14	164	20	81
38	愛媛県	888	115	146	542	198	250	326	272	72	18	139	22	5
39	高知県	564	86	25	98	174	147	89	119	22	14	39	2	8
40	福岡県	1,834	343	144	512	501	1,250	215	899	268	55	425	93	33
41	佐賀県	585	103	21	111	103	177	57	130	55	12	75	18	8
42	長崎県	1,380	126	29	188	92	154	27	176	49	13	41	9	3
43	熊本県	1,070	203	44	222	268	237	43	278	80	29	152	23	7
44	大分県	752	121	23	109	305	226	38	174	52	23	108	20	7
45	宮崎県	747	228	40	147	273	287	25	189	42	23	82	16	2
46	鹿児島県	1,457	817	193	153	249	365	41	260	58	39	61	6	7
47	沖縄県	900	166	258	113	37	165	12	239	73	24	35	6	10
合計		51,933	8,885	16,873	27,084	14,481	23,425	11,062	32,137	8,900	1,699	23,556	5,292	5,550

表4-2-4 都道府県別・業種別の事業所数(その2)

都道府県		2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3830
		窯業・土石製品製造業	鉄鋼業	非鉄金属製造業	金属製品製造業	一般機械器具製造業	電気機械器具製造業	輸送用機械器具製造業	精密機械器具製造業	武器製造業	その他の製造業	電気業	ガス業	熱供給業	下水道業
1	北海道	763	183	43	1,289	715	266	301	86		783	69	14	14	169
2	青森県	166	57	15	273	137	152	91	44		274	16	5		21
3	岩手県	247	107	30	314	351	239	99	64		269	13	4	3	26
4	宮城県	262	98	42	516	474	415	148	73		475	14	6	3	35
5	秋田県	149	47	30	299	268	236	41	52		301	24	4	1	14
6	山形県	215	90	81	554	705	442	151	68		357	9	8	1	23
7	福島県	468	117	92	689	743	693	167	192	1	613	27	11	2	52
8	茨城県	1,041	248	193	1,463	1,261	850	381	208	1	649	25	1	3	57
9	栃木県	655	158	148	1,162	1,152	549	517	245		555	15	5	1	42
10	群馬県	339	183	142	1,621	1,654	936	936	136	2	658	18	11	1	29
11	埼玉県	714	469	623	4,552	4,105	1,994	1,167	840	1	2,147	12	21	2	78
12	千葉県	437	410	158	1,802	1,410	597	295	227		889	30	18	5	58
13	東京都	817	495	566	5,929	5,574	3,900	1,014	1,684	3	4,076	73	8	82	164
14	神奈川県	448	242	263	3,042	3,678	2,645	1,239	520	6	1,201	33	8	13	97
15	新潟県	413	256	85	3,017	1,539	638	275	151		560	24	31		80
16	富山県	249	121	185	858	735	275	97	20		329	32	2		16
17	石川県	486	122	49	704	1,087	307	122	43	1	871	8	2		17
18	福井県	196	56	52	400	393	220	53	22		1,016	9	3		22
19	山梨県	185	40	96	396	533	458	138	85		733	10	3		14
20	長野県	423	142	206	1,148	2,009	1,466	424	468		712	35	10	2	72
21	岐阜県	1,916	182	174	1,749	1,718	465	588	53	1	622	22	3	1	43
22	静岡県	486	288	271	2,289	2,919	1,307	1,935	205		1,275	14	12	6	78
23	愛知県	1,826	870	383	4,961	6,694	1,937	3,074	393	5	1,959	44	7	6	107
24	三重県	578	198	94	953	997	553	486	39		470	19	3	2	55
25	滋賀県	460	68	65	607	771	420	168	83		384	5	3		17
26	京都府	559	117	96	1,030	1,292	756	190	278	2	777	12	5	1	49
27	大阪府	726	1,336	737	9,086	7,110	2,645	1,102	540		2,561	30	12	18	131
28	兵庫県	738	465	223	2,633	2,757	1,108	860	194		1,153	20	17	8	86
29	奈良県	186	63	30	386	331	122	71	31		355	4	4	1	16
30	和歌山県	157	73	20	341	291	81	84	18		347	11	1	1	15
31	鳥取県	97	14	7	149	136	199	47	11		101	11	2		13
32	島根県	234	38	6	179	203	107	80	13		141	20	3	1	11
33	岡山県	625	154	79	732	831	289	384	44		401	20	7		36
34	広島県	360	303	107	1,419	1,601	519	941	82	13	708	33	15	1	54
35	山口県	332	75	30	369	376	132	256	18		225	26	4	1	34
36	徳島県	148	23	5	225	221	89	54	17		182	10	1		18
37	香川県	363	61	30	481	410	150	198	20		267	10	3	1	24
38	愛媛県	333	71	15	422	507	142	341	25		255	12	3		37
39	高知県	173	59	9	242	232	57	78	11	1	173	13	1		15
40	福岡県	725	302	91	1,462	1,349	606	304	116	1	1,090	33	12	11	117
41	佐賀県	599	40	10	250	226	127	92	5		166	6	5		15
42	長崎県	557	66	11	354	172	104	386	12	1	236	23	7	2	26
43	熊本県	323	69	25	384	303	192	180	30		323	13	5		49
44	大分県	218	33	23	247	203	123	178	28		244	12	3	2	21
45	宮崎県	201	33	8	214	197	105	52	21		237	15	5	1	22
46	鹿児島県	377	29	12	301	233	152	78	40		347	46	13	1	19
47	沖縄県	351	16	7	381	45	20	35	17		221	19	1		14
合計		22,321	8,687	5,667	61,874	60,648	29,785	19,898	7,572	39	32,688	999	332	198	2,208

表4-2-4 都道府県別・業種別の事業所数(その3)

都道府県	3900	4400	5132	7210	7430	7700	7810	8620	8630	8722	8800	9140	9210
	鉄道業	倉庫業	石油卸売業	洗濯業	写真業	自動車整備業	機械修理業	商品検査業	計量証明業	産業廃棄物処分業	医療業	高等教育機関	自然科学研究所
1 北海道	175	386	405	806	803	2,778	1,285	134	69	389	10,087	95	280
2 青森県	82	95	87	394	189	1,062	341	31	20	79	2,277	29	47
3 岩手県	77	50	70	340	185	746	280	13	12	112	2,229	16	52
4 宮城県	83	219	176	375	317	1,139	512	71	36	235	4,114	54	126
5 秋田県	71	33	54	293	175	749	230	11	13	78	1,840	18	41
6 山形県	55	44	67	289	207	731	202	27	14	122	2,218	19	32
7 福島県	77	93	101	436	298	1,329	361	36	53	183	3,545	24	73
8 茨城県	86	324	148	617	343	2,240	442	91	43	203	4,737	24	304
9 栃木県	56	154	100	507	247	1,309	310	40	22	168	3,733	29	86
10 群馬県	110	183	88	509	288	1,517	349	53	36	172	3,888	40	67
11 埼玉県	261	929	219	1,509	596	3,114	991	131	49	487	12,202	82	202
12 千葉県	267	506	155	1,128	540	2,600	873	128	76	336	10,339	81	233
13 東京都	643	990	661	3,715	2,033	2,658	2,059	353	191	680	33,054	404	889
14 神奈川県	293	811	223	1,702	722	2,207	1,305	258	112	594	16,768	105	439
15 新潟県	105	112	153	590	392	1,170	459	62	20	204	4,300	33	78
16 富山県	70	70	81	258	157	634	199	32	13	95	2,311	16	46
17 石川県	44	61	84	315	164	573	261	24	17	87	2,222	27	48
18 福井県	45	60	54	208	118	380	155	31	7	80	1,403	13	37
19 山梨県	56	28	40	296	150	775	138	24	10	71	1,662	19	56
20 長野県	162	83	102	479	321	1,192	378	40	38	186	4,159	39	108
21 岐阜県	94	109	124	493	247	1,127	309	55	22	134	4,359	35	80
22 静岡県	169	517	205	1,142	472	2,057	692	87	50	345	7,172	43	168
23 愛知県	282	753	454	1,444	857	3,111	1,427	186	101	565	14,496	130	260
24 三重県	87	151	94	365	216	986	351	51	20	139	3,336	16	71
25 滋賀県	75	161	39	221	140	399	150	38	18	107	2,453	16	81
26 京都府	130	155	71	578	366	794	320	40	20	144	5,875	75	143
27 大阪府	311	1,152	430	1,769	1,061	2,863	1,522	244	135	425	22,145	165	330
28 兵庫県	189	510	219	1,188	585	1,893	769	155	62	351	11,903	104	227
29 奈良県	53	39	25	257	135	551	94	12	8	87	2,759	29	31
30 和歌山県	38	49	59	235	117	697	143	13	8	68	2,496	14	45
31 鳥取県	34	17	28	123	85	283	107	11	6	40	1,058	8	38
32 島根県	24	16	46	161	100	279	106	11	10	60	1,334	16	36
33 岡山県	50	163	113	338	278	940	349	55	27	187	3,615	50	59
34 広島県	89	188	167	585	380	994	568	99	43	270	6,289	66	98
35 山口県	32	86	88	289	182	525	322	50	20	147	2,941	26	49
36 徳島県	24	24	37	186	117	598	115	14	6	39	1,730	21	19
37 香川県	39	70	84	210	160	525	199	37	19	53	2,181	14	53
38 愛媛県	35	70	76	332	198	859	286	27	14	128	2,986	21	34
39 高知県	16	19	36	187	98	550	136	14	6	43	1,498	10	41
40 福岡県	157	404	331	878	594	2,540	923	148	74	362	11,269	99	174
41 佐賀県	22	76	53	198	107	582	132	19	10	76	1,734	15	45
42 長崎県	40	59	86	351	172	761	288	41	15	106	3,141	26	38
43 熊本県	36	53	102	456	237	1,168	314	39	15	116	3,568	27	54
44 大分県	44	37	74	212	184	792	234	43	15	105	2,389	23	32
45 宮崎県	14	32	49	298	156	971	246	19	9	77	2,349	20	38
46 鹿児島県	25	84	128	413	258	1,331	307	34	16	128	3,662	34	71
47 沖縄県	3	27	52	172	177	1,116	218	36	23	81	2,197	34	82
合計	4,930	10,252	6,338	27,847	15,924	58,195	21,757	3,168	1,623	8,944	258,023	2,304	5,641

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

資料 2: 平成 28 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。

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

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)。

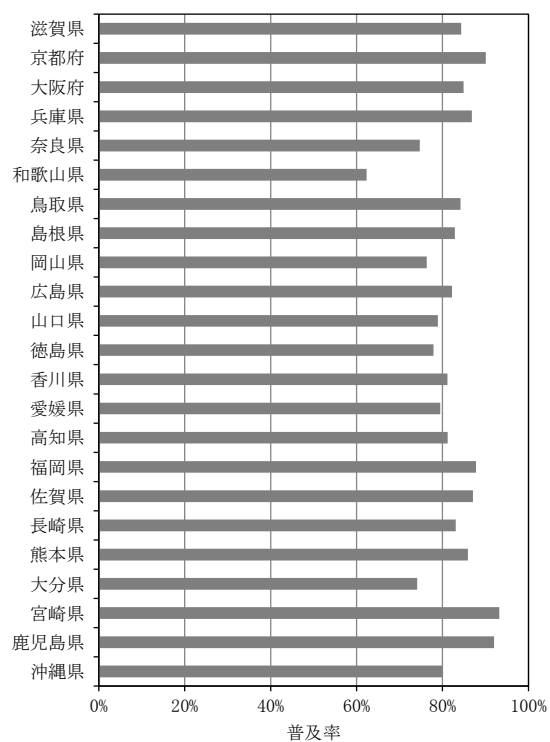
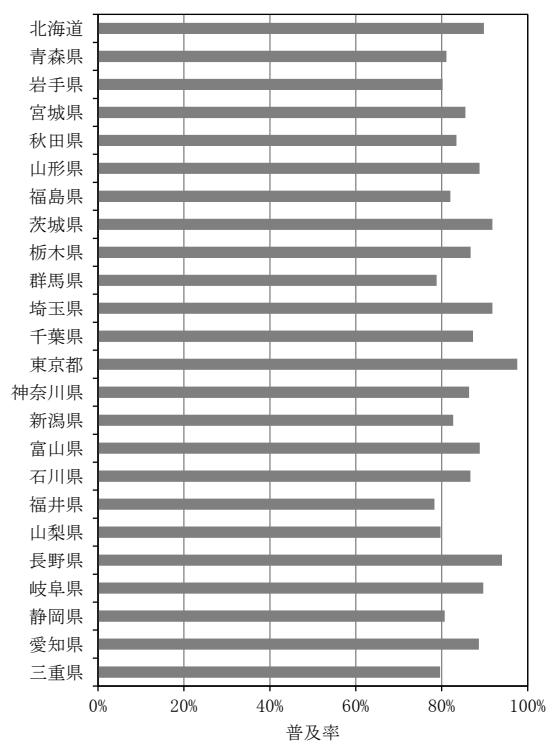
$$\text{下水道普及率（\%）} = \frac{\text{処理区域面積 } K_a}{\text{予定処理面積 } K_a} \times 100$$

表4-2-5 面積ベースの下水道普及率の算出結果(平成 26 年度末)

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

資料:平成 26 年度版下水道統計(公益社団法人日本下水道協会)に基づき作成

注:処理区域面積等は公共下水道(単独及び流域関連)の集計値で、流域下水道は重複するため除外した。



資料:平成 26 年度版下水道統計(公益社団法人日本下水道協会)に基づき作成

図4-2-2 都道府県別の面積ベースの下水道普及率(平成 26 年度末)