

II 平均取扱量等に基づく排出量推計方法

1. 推計対象

「平均取扱量等に基づく排出量推計方法」では、排出源を明示的に特定することなく、業種(45 区分)及び対象化学物質(354 区分)ごとのデータを使って推計を行う。

(1) 推計対象とする業種

平成 16 年度のすそ切り以下事業者からの排出量の推計においては、推計に必要なデータが得られた 32 業種(表 1)を推計対象とする。

以下の 13 業種は今回の推計対象から除外するが、必ずしもすそ切り以下事業者からの排出がないことを意味するものではない(業種名のあとの番号は業種コード)。

- ・ 金属鉱業(0500)
- ・ 原油・天然ガス鉱業(0700)
- ・ 家具・装備品製造業(1700)
- ・ 石油製品・石炭製品製造業(2100)
- ・ なめし革・同製品・毛皮製造業(2400)
- ・ 武器製造業(3300)
- ・ 熱供給業(3700)
- ・ 倉庫業(4400)
- ・ 石油卸売業(5132)
- ・ 鉄スクラップ卸売業(5142)
- ・ 燃料小売業(5930)
- ・ 写真業(7430)
- ・ 産業廃棄物処分業(8722)

(2) 推計を行う対象化学物質

農薬として使われている対象化学物質は、別途「農薬」として推計されている届出外排出量との重複を避ける必要がある。したがって、平成 16 年度排出量の推計においては、農薬(又は類似薬剤)の有効成分以外に使われない対象化学物質(フィプロニル等の 110 物質)を推計対象から除外することとする。農薬にも使われる対象化学物質のうち、不凍液として使われるエチレングリコール、ゴムの加硫促進剤として使われるチウラム等の農薬以外に明らかな用途があるものについては、農薬との重複は少ないと考え、すそ切り以下事業者の推計対象とする。

平成 16 年度のすそ切り以下事業者からの排出量の推計においては、農薬等の有効成分に該当せず、推計に必要なデータが得られた「亜鉛の水溶性化合物」等の 110 物質を推計対象とする(別途「排出源別排出量推計手法」で対象とする 17 物質を除く)。

推計を行う対象化学物質は業種ごとに異なり、例えば食料品製造業ではクロロホルム(物質番号:95)等の16物質だけが対象となり、32業種の合計で延べ496物質となっている(表1)。なお、これらの推計対象物質は、推計に必要な取扱量等のデータ^(注1)が一定の数以上入手できることを条件に選定^(注2)したものである。

注1:業種ごとの利用可能データ数と推計対象物質を本資料末尾の「参考1」に示す。

注2:具体的な選定条件は「2. 推計方法」にて後述。

表1 業種別の推計対象物質数

業種コード	業種名	推計対象物質数
1200	食料品製造業	16
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	2
1400	繊維工業	5
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	1
1600	木材・木製品製造業	1
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	10
1900	出版・印刷・同関連産業	11
2000	化学工業	39
2200	プラスチック製品製造業	10
2300	ゴム製品製造業	10
2500	窯業・土石製品製造業	14
2600	鉄鋼業	1
2700	非鉄金属製造業	10
2800	金属製品製造業	23
2900	一般機械器具製造業	18
3000	電気機械器具製造業	41
3100	輸送用機械器具製造業	23
3200	精密機械器具製造業	11
3400	その他の製造業	21
3500	電気業	3
3600	ガス業	2
3830	下水道業	9
3900	鉄道業	8
5220	自動車卸売業	1
7210	洗濯業	1
7700	自動車整備業	2
7810	機械修理業	1
8620	商品検査業	8
8630	計量証明業	21
8716	一般廃棄物処理業	5
9140	高等教育機関	90
9210	自然科学研究所	78
	合計	496

2. 推計方法

(1) 基本的な考え方

すそ切り以下事業者に係る PRTR 対象化学物質の排出量(以下「すそ切り以下排出量」という。)は、届出要件に合致しない事業所数(業種別・対象化学物質別)に対し、すそ切り以下事業所における平均取扱量(kg/年)と平均排出率(%)を乗じて、以下のとおり推計される。

$$\begin{aligned} & \text{すそ切り以下排出量 (kg/年)} \\ & = \text{すそ切り以下事業所数} \times \text{平均取扱量 (kg/年)} \times \text{平均排出率 (\%)} \end{aligned}$$

これらのパラメータのうち、「すそ切り以下事業所数」は直接的な把握が困難であり、別のパラメータを使って以下のとおり推計される。

$$\begin{aligned} & \text{すそ切り以下事業所数} \\ & = \text{全国の事業所数} \times \text{推計対象比率 (\%)} \times \text{化学物質取扱比率 (\%)} - \text{届出事業所数} \end{aligned}$$

この推計方法を推計フローで表すと図 1 のとおりとなる。

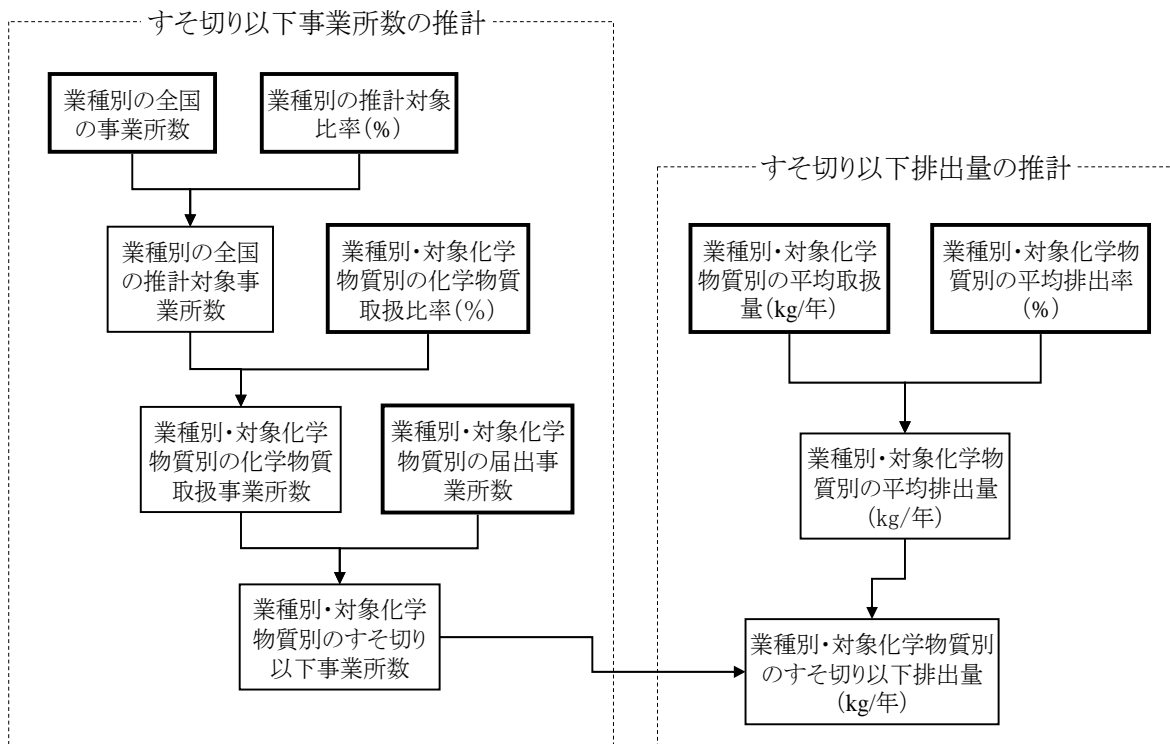


図 1 すそ切り以下事業者からの排出量の推計フロー
(平均取扱量等に基づく排出量推計方法)

(2) パラメータの設定方法

前掲の「(1)基本的な考え方」で示したパラメータは、表 2に示すとおり定義された値である。

表 2 平均取扱量等に基づく排出量推計方法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	
		業種別	物質別
(a) 全国の事業所数	全国に存在するすべての事業所数	○	
(b) 推計対象比率	「工場」等に該当する(=対象化学物質の排出の可能性のある)事業所の形態の割合 ※ 事務所だけの事業所(本社等)などを除くためのパラメータであり、該当する具体的な事業所形態は別掲	○	
(c) 化学物質取扱比率	「工場」等に該当する事業所のうち、対象化学物質について何らかの取扱がある事業所の割合 ※ 「何らかの取扱がある事業所」には届出事業所とすそ切り以下事業所の両方が含まれる。	○	○
(d) 届出事業所数	化管法に基づく対象化学物質別の届出事業所数	○	○
(e) すそ切り以下事業所数	対象化学物質について何らかの取扱がある事業所のうち、届出要件に合致しないため届出対象外の事業所の数 ※ 別の物質の届出があっても、当該物質の届出がなければ該当	○	○
(f) 平均取扱量(kg/年)	すそ切り以下事業所における1事業所あたりの年間取扱量の平均値 ※ 取扱がない事業所は除くが、四捨五入して1kgに満たない「0kg」という事業所のデータを含めて算出	○	○
(g) 平均排出率(%)	すそ切り以下事業所における対象化学物質の取扱量に対する環境中(大気・公共用水域等)への排出率の加重平均値	△	○

注: 平均排出率は原則として業種の差を考慮しないが、化学工業は別途設定しているため、本表では“△”と表記した。

(a) 全国の事業所数

事業所に関する網羅的な調査のデータとして、平成 13 年事業所・企業統計調査(総務省)のデータを採用する。平成 16 年にも同様の調査が実施されているものの、平成 16 年度調査結果は「①民営事業所に限られる」、「②事業所形態が把握できない」といった問題があり、3年間の事業所数の増減は大きな誤差要因にはならないと考えられることから、当面は平成 13 年のデータを採用することとする。

推計対象とする 45 業種ごとの「全国の事業所数」を表 3に示す。ただし、平成 13 年事業所・企業統計調査に示された業種区分と一致しない場合があるため、倉庫業等の 8 業種は

本来の推計対象よりも広い範囲の業種のデータで代用することとした(表 4)。

表 3 業種別の全国の事業所数

業種コード	業種名	全国の事業所数
0500	金属鉱業	36
0700	原油・天然ガス鉱業	97
1200	食料品製造業	57,557
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	9,064
1400	繊維工業	35,611
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	51,079
1600	木材・木製品製造業	22,065
1700	家具・装備品製造業	33,350
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	15,272
1900	出版・印刷・同関連産業	57,383
2000	化学工業	9,101
2100	石油製品・石炭製品製造業	1,379
2200	プラスチック製品製造業	28,120
2300	ゴム製品製造業	7,798
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	9,871
2500	窯業・土石製品製造業	28,152
2600	鉄鋼業	7,662
2700	非鉄金属製造業	5,830
2800	金属製品製造業	81,548
2900	一般機械器具製造業	73,782
3000	電気機械器具製造業	42,164
3100	輸送用機械器具製造業	25,756
3200	精密機械器具製造業	11,794
3300	武器製造業	16
3400	その他の製造業	36,757
3500	電気業	2,008
3600	ガス業	775
3700	熱供給業	153
3830	下水道業	2,857
3900	鉄道業	5,205
4400	倉庫業	* 9,279
5132	石油卸売業	* 16,723
5142	鉄スクラップ卸売業	* 11,530
5220	自動車卸売業	* 14,319
5930	燃料小売業	68,814
7210	洗濯業	90,520
7430	写真業	30,068
7700	自動車整備業	67,309
7810	機械修理業	21,485
8620	商品検査業	1,621
8630	計量証明業	* 824
8716	一般廃棄物処理業	* 11,878
8722	産業廃棄物処分業	* 5,551
9140	高等教育機関	* 2,189
9210	自然科学研究所	4,179

注：業種名のあとに“*”で示す8業種は厳密な事業所数が把握できないため、それらを含む業種小分類等の事業所数で代用した(詳細は表 4)。

表 4 業種別の「全国の事業所数」の設定で代用した業種

推計対象の業種		代用した業種	
業種コード	業種名	業種コード	業種名
4400	倉庫業 ※農作物を保管する場合又は貯蔵タンクにより 気体又は液体を貯蔵する場合に限る。	441	普通倉庫業
		442	冷蔵倉庫業
		443	水面木材倉庫業
5132	石油卸売業	5131	石炭卸売業
		5132	石油卸売業
		5133	金属鉱物卸売業
		5134	非金属鉱物卸売業 (石炭、石油を除く)
		5135	鉄鋼卸売業
		5136	非鉄金属卸売業
5142	鉄スクラップ卸売業 ※自動車用エアコンディショナーに封入された 物質を取り扱うもの場合に限る。	5141	空瓶・空缶等空容器卸売業
		5142	鉄スクラップ卸売業
		5143	非鉄金属スクラップ卸売業
		5144	古紙卸売業
		5149	その他の再生資源卸売業
5220	自動車卸売業 ※自動車用エアコンディショナーに封入された 物質を取り扱うもの場合に限る。	5221	自動車卸売業 (二輪自動車を含む)
		5222	自動車部分品・付属品卸売業
8630	計量証明業 ※一般計量証明業を除く。	8631	一般計量証明業
		8632	環境計量証明業
		8633	その他の計量証明業
8716	一般廃棄物処理業 ※ごみ処分業に限る。	8711	し尿収集運搬業
		8712	し尿処分業
		8713	浄化槽清掃業
		8714	浄化槽保守点検業
		8715	ごみ収集運搬業
		8716	ごみ処分業
		8717	清掃事務所
8722	産業廃棄物処分業 ※特別管理産業廃棄物処分業を含む。	8721	産業廃棄物収集運搬業
		8722	産業廃棄物処分業
		8723	特別管理産業廃棄物収集運搬業
		8724	特別管理産業廃棄物処分業
9140	高等教育機関 ※附属施設を含み、人文科学のみに係るもの を除く。	9141	大学
		9142	短期大学
		9143	高等専門学校

注1:「代用した業種」の欄に示す複数の業種の事業所数の合計で代用したことを示す。

注2:石油卸売業(業種コード:5132)は鉱物・金属材料等卸売業(業種コード:513)の合計で代用。

注3:鉄スクラップ卸売業(業種コード:5142)は再生資源卸売業(業種コード:514)の合計で代用。

注4:「代用した業種区分」の中で、本来の推計対象が明確な場合は、当該業種を網掛けで示す。

注5:本表に示す業種の中には、別のパラメータが設定できないため、結果的に平成16年度排出量の推計対象から除外されたものが含まれる(表3に示す業種も同様)。

(b) 推計対象比率

事業所の業種が製造業等に属する場合であっても、その管理だけを行う事務所のような事業所も少なからず含まれている。このような事業所において PRTR 対象化学物質の取扱いや排出はほぼ皆無と考えられることから、推計対象から除外する必要がある。

前掲の平成 13 年事業所・企業統計調査(総務省)によると、業種中分類における「事業所形態」ごとの事業所数を把握することができる。具体的には、事業所形態は「店舗・飲食店」等の7区分ごとに把握できるが、このうち推計対象とするのは、「①工場・作業所・鉱業所」と「②自家用倉庫・自家用油槽所」の2種類とする。ただし、燃料小売業におけるガソリンスタンドのように、上記2種類以外でも推計対象に該当すると考えられる事業所形態もあることから、一部の業種は別の事業所形態も併せて推計対象とした。

事業所形態別の全国の事業所数を表 5に示す。表中の網掛けで示す部分が推計対象に該当し、業種ごとの合計に対するそれらの事業所数の割合が「推計対象比率」となる。

表 5 事業所形態別の全国の事業所数(その1)

業種コード	業種名	全国の事業所数							合計
		店舗・飲食店	事務所・営業所	工場・作業所・鉱業所	輸送センター・配送センター・これらの車庫	自家用倉庫・自家用油槽所	外見上一般の住居と区別しにくい事業所	その他(学校・病院・寺社・旅館・浴場など)	
05	金属鉱業	-	19	14	-	-	3	-	36
07	原油・天然ガス鉱業	-	74	22	1	-	-	-	97
12	食料品製造業	9,039	5,527	39,115	155	100	3,495	73	57,504
13	飲料・たばこ・飼料製造業	979	1,313	6,199	35	20	441	16	9,003
14	繊維工業	597	2,021	25,563	27	37	7,342	24	35,611
15	衣服・その他の繊維製品製造業	2,478	4,924	32,956	76	44	10,554	46	51,078
16	木材・木製品製造業	489	2,054	17,970	17	23	1,495	7	22,055
17	家具・装備品製造業	1,255	2,017	27,063	34	37	2,935	8	33,349
18	パルプ・紙・紙加工品製造業	316	2,011	11,925	65	37	911	6	15,271
19	出版・印刷・同関連産業	2,724	21,878	28,194	74	29	4,397	68	57,364
20	化学工業	121	2,702	5,908	51	37	233	47	9,099
21	石油製品・石炭製品製造業	1	361	989	3	15	10	-	1,379
22	プラスチック製品製造業	180	2,902	23,584	60	42	1,351	1	28,120
23	ゴム製品製造業	85	758	6,366	11	7	569	2	7,798
24	なめし革・同製品・毛皮製造業	353	787	6,132	9	6	2,582	2	9,871
25	窯業・土石製品製造業	720	3,893	21,968	63	25	1,469	10	28,148
26	鉄鋼業	10	888	6,674	17	14	59	-	7,662
27	非鉄金属製造業	6	647	4,971	5	6	192	3	5,830
28	金属製品製造業	578	5,769	71,079	63	71	3,968	16	81,544
29	一般機械器具製造業	239	7,090	63,653	41	61	2,683	15	73,782
30	電気機械器具製造業	253	7,790	31,826	55	50	2,182	8	42,164
31	輸送用機械器具製造業	148	2,555	22,093	27	24	902	7	25,756
32	精密機械器具製造業	102	2,111	8,512	12	3	1,037	16	11,793
33	武器製造業	-	1	15	-	-	-	-	16
34	その他の製造業	2,503	5,427	22,947	51	46	5,747	32	36,753

表 5 事業所形態別の全国の事業所数(その2)

業種 コード	業種名	全国の事業所数							合計
		店舗・飲食店	事務所・営業所	工場・作業所・飲食所	輸送センター・配送センター・これらの車庫	自家用倉庫・自家用油槽所	外見上一般の住居と区別しにくい事業所	その他(学校・病院・寺社・旅館・浴場など)	
35	電気業	8	1,543	298	3	7	-	39	1,898
36	ガス業	7	531	116	14	7	-	7	682
37	熱供給業	1	127	22	1	1	-	1	153
38	水道業	-	551	141	1	-	-	44	737
39	鉄道業	21	2,558	1,050	177	5	5	1,061	4,877
44	倉庫業	52	2,766	2,863	3,295	-	199	102	9,277
51	建築材料、鉱物・金属材料等卸売業	9,217	54,943	20,704	977	775	6,361	391	93,368
52	機械器具卸売業	8,432	77,353	7,634	652	196	4,323	62	98,652
59	その他の小売業	363,912	57,728	14,087	1,200	3,647	19,655	3,183	463,412
72	洗濯・理容・浴場業	371,340	10,147	9,202	102	28	6,421	11,049	408,289
74	その他の生活関連サービス業	38,081	12,374	4,376	99	113	6,007	3,993	65,043
77	自動車整備業	2,533	6,380	57,093	83	71	960	120	67,240
78	機械・家具等修理業	4,621	11,442	11,712	64	48	4,329	33	32,249
86	その他の事業サービス業	2,886	51,259	9,083	292	90	7,799	1,205	72,614
87	廃棄物処理業	33	7,558	3,375	296	46	2,354	142	13,804
91	教育	417	2,729	60	2	4	346	20,872	24,430
92	学術研究機関	3	1,895	590	-	-	85	378	2,951

注1:本表に示す事業所数は民営事業所に限られる。

注2:網掛けで示す事業所形態の割合を業種ごとに算出し、当該業種の「推計対象比率」とする。

表 5のデータに基づき、業種ごとに推計対象比率を算出した結果を表 6に示す。製造業は概ね6割～8割程度の比率となっているが、非製造業の場合は業種によって大きくばらつく結果となった。

この推計対象比率を「全国の事業所数」に乗じることにより、業種別の全国の推計対象事業所数が算出される(表 7)。全国の事業所数は業種中分類や業種小分類ごとの値として設定したが、推計対象比率は民営事業所だけを使って業種中分類ごとに設定した値であるため、算出された「全国の推計対象事業所数」は表 5の網掛け部分の事業所数とは必ずしも一致しない。

表 6 業種ごとの推計対象比率の算出結果

業種 コード	業種名	全国の事業所数		推計対象 比率 =(k)/(a)
		全体 (a)	うち、推計対 象となる事業 所形態 (k)	
05	金属鉱業	36	14	38.9%
07	原油・天然ガス鉱業	97	22	22.7%
12	食料品製造業	57,504	39,215	68.2%
13	飲料・たばこ・飼料製造業	9,003	6,219	69.1%
14	繊維工業	35,611	25,600	71.9%
15	衣服・その他の繊維製品製造業	51,078	33,000	64.6%
16	木材・木製品製造業	22,055	17,993	81.6%
17	家具・装備品製造業	33,349	27,100	81.3%
18	パルプ・紙・紙加工品製造業	15,271	11,962	78.3%
19	出版・印刷・同関連産業	57,364	28,223	49.2%
20	化学工業	9,099	5,945	65.3%
21	石油製品・石炭製品製造業	1,379	1,004	72.8%
22	プラスチック製品製造業	28,120	23,626	84.0%
23	ゴム製品製造業	7,798	6,373	81.7%
24	なめし革・同製品・毛皮製造業	9,871	6,138	62.2%
25	窯業・土石製品製造業	28,148	21,993	78.1%
26	鉄鋼業	7,662	6,688	87.3%
27	非鉄金属製造業	5,830	4,977	85.4%
28	金属製品製造業	81,544	71,150	87.3%
29	一般機械器具製造業	73,782	63,714	86.4%
30	電気機械器具製造業	42,164	31,876	75.6%
31	輸送用機械器具製造業	25,756	22,117	85.9%
32	精密機械器具製造業	11,793	8,515	72.2%
33	武器製造業	16	15	93.8%
34	その他の製造業	36,753	22,993	62.6%
35	電気業	1,898	305	16.1%
36	ガス業	682	123	18.0%
37	熱供給業	153	23	15.0%
38	水道業	737	141	19.1%
39	鉄道業	4,877	1,055	21.6%
44	倉庫業	9,277	2,863	30.9%
51	建築材料, 鉱物・金属材料等卸売業	93,368	21,479	23.0%
52	機械器具卸売業	98,652	7,830	7.9%
59	その他の小売業	463,412	381,646	82.4%
72	洗濯・理容・浴場業	408,289	9,230	2.3%
74	その他の生活関連サービス業	65,043	4,489	6.9%
77	自動車整備業	67,240	57,164	85.0%
78	機械・家具等修理業	32,249	11,760	36.5%
86	その他の事業サービス業	72,614	9,173	12.6%
87	廃棄物処理業	13,804	3,421	24.8%
91	教育	24,430	20,936	85.7%
92	学術研究機関	2,951	968	32.8%

表 7 全国の推計対象事業所数の算出結果

業種コード	業種名	全国の事業所数 (a)	推計対象比率 (b)	全国の推計対象事業所数 (M)=(a)×(b)	推計対象比率を代用した業種
0500	金属鉱業	36	38.9%	14	
0700	原油・天然ガス鉱業	97	22.7%	22	
1200	食料品製造業	57,557	68.2%	39,251	
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	9,064	69.1%	6,261	
1400	繊維工業	35,611	71.9%	25,600	
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	51,079	64.6%	33,001	
1600	木材・木製品製造業	22,065	81.6%	18,001	
1700	家具・装備品製造業	33,350	81.3%	27,101	
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	15,272	78.3%	11,963	
1900	出版・印刷・同関連産業	57,383	49.2%	28,232	
2000	化学工業	9,101	65.3%	5,946	
2100	石油製品・石炭製品製造業	1,379	72.8%	1,004	
2200	プラスチック製品製造業	28,120	84.0%	23,626	
2300	ゴム製品製造業	7,798	81.7%	6,373	
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	9,871	62.2%	6,138	
2500	窯業・土石製品製造業	28,152	78.1%	21,996	
2600	鉄鋼業	7,662	87.3%	6,688	
2700	非鉄金属製造業	5,830	85.4%	4,977	
2800	金属製品製造業	81,548	87.3%	71,153	
2900	一般機械器具製造業	73,782	86.4%	63,714	
3000	電気機械器具製造業	42,164	75.6%	31,876	
3100	輸送用機械器具製造業	25,756	85.9%	22,117	
3200	精密機械器具製造業	11,794	72.2%	8,516	
3300	武器製造業	16	93.8%	15	
3400	その他の製造業	36,757	62.6%	22,996	
3500	電気業	2,008	16.1%	323	
3600	ガス業	775	18.0%	140	
3700	熱供給業	153	15.0%	23	
3830	下水道業	2,857	19.1%	547	水道業(38)
3900	鉄道業	5,205	21.6%	1,126	
4400	倉庫業	9,279	30.9%	2,864	
5132	石油卸売業	16,723	23.0%	3,847	建築材料、鉱物・金属材料等卸売業(51)
5142	鉄スクラップ卸売業	11,530	23.0%	2,652	
5220	自動車卸売業	14,319	7.9%	1,136	機械器具卸売業(52)
5930	燃料小売業	68,814	82.4%	56,672	その他の小売業(59)
7210	洗濯業	90,520	2.3%	2,046	洗濯・理容・浴場業(72)
7430	写真業	30,068	6.9%	2,075	その他の生活関連サービス業(74)
7700	自動車整備業	67,309	85.0%	57,223	
7810	機械修理業	21,485	36.5%	7,835	機械・家具等修理業(78)
8620	商品検査業	1,621	12.6%	205	その他の事業サービス業(86)
8630	計量証明業	824	12.6%	104	
8716	一般廃棄物処理業	11,878	24.8%	2,944	廃棄物処理業(87)
8722	産業廃棄物処分業	5,551	24.8%	1,376	
9140	高等教育機関	2,189	85.7%	1,876	教育(91)
9210	自然科学研究所	4,179	32.8%	1,371	学術研究機関(92)

(c) 化学物質取扱比率

PRTR 対象化学物質の取扱状況に関する調査結果として、「PRTR 対象物質の取扱い等に関する調査」(独立行政法人製品評価技術基盤機構)(以下「取扱量調査」という。)における事業者からの報告データを採用する。同調査は、前年度1年間における事業所ごとの対象化学物質の取扱量等について報告を求めたものであり、今回の推計においては、平成 16・17 年度に実施した取扱量調査の結果(平成 15・16 年度データ)を採用することとする。

前述のとおり、化学物質取扱比率とは業種別・対象化学物質別に(届出事業所を含めて)何らかの取扱がある事業所の割合と定義されたものであるため、事業者規模(常用雇用者数)や年間取扱量の値とは無関係に、対象化学物質ごとに報告があったすべてのデータを使い、以下のとおり算出した。

$$\text{化学物質取扱比率 (\%)} = \frac{\text{業種別・対象化学物質別の報告事業所数 (届出要件に該当するものを含む)}}{\text{業種別に何らかの報告をした事業所数}}$$

※ 従来は「業種別・対象化学物質別の報告事業所数」として届出要件に該当するものを含めていなかったが、パラメータの定義と整合が取れないため、今回より設定方法を変更することとした。

この算出に使う取扱量調査のデータは毎年更新され、業種や対象化学物質によっては算出される化学物質取扱比率の値が大きく変化することがある。これは必ずしも現実の増減を意味するものではなく、データ数の不足に起因した見かけ上の変動と考えられることから、化学物質取扱比率は利用可能なデータ数が一定の数以上ある場合に限って設定し、それに満たない場合は設定しない(=推計対象から除外する)こととする。

このパラメータの設定に必要な最小データ数は、推計精度の観点から判断されるべきものであるが、簡易な検討の結果を踏まえて、当面は「業種別に何らかの報告をした事業所数」が 10 件以上の業種・対象化学物質に限って設定することとする。結果的には、後述する平均取扱量が設定可能な場合は、化学物質取扱比率も例外なく設定されることとなる。

(d) 届出事業所数

前記の化学物質取扱比率を使って業種別・対象化学物質別の「化学物質取扱事業所数」が推計されるが、これは化管法の届出事業所を含む数であるため、推計対象年度の排出量を実際に届出した事業所の数を差し引くことにより、業種別・対象化学物質別の「すそ切り以下事業所数」が推計される。

今回は平成 16 年度が推計対象であるため、平成 17 年 4～6 月に届出されたデータを使って届出事業所数を設定した。

(e) すそ切り以下事業所数

対象化学物質別について、何らかの取扱があるが届出されない事業所の数であり、「化学物質取扱事業所数」から届出事業所数を差し引いて算出される。このように算出される「すそ切り以下事業所数」は整数とは限らず、一般には小数点以下の端数が含まれる。現実の事業所数は整数の値しかあり得ないものの、排出量推計で設定する「すそ切り以下事業所数」は現実の事業所数の「期待値」とみなされるため、算出された値が小数点以下の値を含んでいた場合でも、そのまま採用することとする。

また、従来は化学工業を中心に届出事業所数が「化学物質取扱事業所数」よりも多いケースが多数あり、算出された「すそ切り以下事業所数」をゼロと置き換える設定を行っていた。しかし、今回は化学物質取扱比率の設定方法を見直した結果、平成 16 年度の届出事業所数は、すべての業種・対象化学物質で「化学物質取扱事業所数」よりも少ない数であったため、差し引きした値がマイナスになるケースはなかった。

以上のようなパラメータを使い、業種別・対象化学物質別に「すそ切り以下事業所数」を推計した結果を表 8 に示す。

表 8 業種別・対象化学物質別のすそ切り以下事業所数の推計結果(その1)

業種コード	業種名	物質番号	対象化学物質名	全国の推計対象事業所数(M)	化学物質取扱比率(c)	化学物質取扱事業所数(N)=(M)×(c)	届出事業所数(d)	すそ切り以下事業所数(e)=(N)-(d)
1200	食料品製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	39,251	4.2%	1,641	0	1,641
		12	アセトニトリル	39,251	10.0%	3,912	2	3,910
		16	2-アミノエタノール	39,251	4.5%	1,767	0	1,767
		43	エチレングリコール	39,251	7.4%	2,903	20	2,883
		47	エチレンジアミン四酢酸	39,251	3.5%	1,388	1	1,387
		64	銀及びその水溶性化合物	39,251	7.4%	2,903	0	2,903
		69	6価クロム化合物	39,251	6.8%	2,650	0	2,650
		95	クロホルム	39,251	14.8%	5,806	0	5,806
		207	銅水溶性塩(錯塩を除く)	39,251	5.5%	2,146	0	2,146
		230	鉛及びその化合物	39,251	3.9%	1,515	0	1,515
		259	ピリジン	39,251	3.9%	1,515	1	1,514
		266	フェノール	39,251	4.2%	1,641	1	1,640
		304	ほう素及びその化合物	39,251	4.8%	1,893	2	1,891
306	PCB	39,251	3.9%	1,515	0	1,515		
310	ホルムアルデヒド	39,251	7.1%	2,777	0	2,777		
311	マンガン及びその化合物	39,251	4.5%	1,767	0	1,767		
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	6,261	18.9%	1,186	20	1,166
		310	ホルムアルデヒド	6,261	24.2%	1,516	0	1,516
1400	繊維工業	1	亜鉛の水溶性化合物	25,600	14.2%	3,637	5	3,632
		43	エチレングリコール	25,600	25.1%	6,435	50	6,385
		68	クロム及び3価クロム化合物	25,600	11.5%	2,938	5	2,933
		69	6価クロム化合物	25,600	16.9%	4,337	21	4,316
172	N,N-ジメチルホルムアミド	25,600	10.9%	2,798	20	2,778		
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	43	エチレングリコール	33,001	19.4%	6,417	6	6,411
1600	木材・木製品製造業	266	フェノール	18,001	18.2%	3,273	13	3,260
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	16	2-アミノエタノール	11,963	5.4%	649	5	644
		43	エチレングリコール	11,963	17.3%	2,068	27	2,041
		93	クロロベンゼン	11,963	4.1%	487	0	487
		114	シクロヘキシルアミン	11,963	4.1%	487	11	476
		134	1,3-ジクロロ-2-プロパノール	11,963	4.1%	487	7	480
		253	ヒドラジン	11,963	16.9%	2,028	4	2,024
		270	フタル酸ジ-n-ブチル	11,963	29.8%	3,569	30	3,539
		304	ほう素及びその化合物	11,963	24.1%	2,879	93	2,786
		310	ホルムアルデヒド	11,963	6.4%	770	10	760
346	モリブデン及びその化合物	11,963	3.4%	406	0	406		

表 8 業種別・対象化学物質別のすそ切り以下事業所数の推計結果(その2)

業種コード	業種名	物質番号	対象化学物質名	全国の推計対象事業所数(M)	化学物質取扱比率(c)	化学物質取扱事業所数(N)=(M)×(c)	届出事業所数(d)	すそ切り以下事業所数(e)=(N)-(d)
1900	出版・印刷・同関連産業	43	エチレングリコール	28,232	17.1%	4,826	7	4,819
		44	エチレングリコールモノエチルエーテル	28,232	2.2%	627	13	614
		93	クロロベンゼン	28,232	2.4%	676	0	676
		100	コバルト及びその化合物	28,232	2.2%	627	1	626
		135	1,2-ジクロロプロパン	28,232	3.8%	1,062	10	1,052
		172	N,N-ジメチルホルムアミド	28,232	2.2%	627	1	626
		254	ヒドロキノン	28,232	26.3%	7,432	10	7,422
		270	フタル酸ジ-n-ブチル	28,232	8.7%	2,461	7	2,454
		304	ほう素及びその化合物	28,232	4.4%	1,255	3	1,252
		311	マンガン及びその化合物	28,232	2.9%	820	2	818
346	モリブデン及びその化合物	28,232	10.8%	3,040	1	3,039		
2000	化学工業	1	亜鉛の水溶性化合物	5,946	10.6%	629	199	430
		2	アクリルアミド	5,946	2.9%	174	109	65
		11	アセトアルデヒド	5,946	2.7%	163	55	108
		12	アセトニトリル	5,946	19.5%	1,157	221	936
		16	2-アミノエタノール	5,946	9.4%	562	210	352
		25	アンチモン及びその化合物	5,946	6.2%	371	132	239
		30	ビスフェノールA型エポキシ樹脂	5,946	7.1%	421	255	166
		43	エチレングリコール	5,946	24.1%	1,432	609	823
		44	エチレングリコールモノエチルエーテル	5,946	6.0%	359	126	233
		45	エチレングリコールモノメチルエーテル	5,946	3.8%	225	91	134
		46	エチレンジアミン	5,946	3.6%	213	87	126
		47	エチレンジアミン四酢酸	5,946	4.4%	264	55	209
		54	エピクロロヒドリン	5,946	4.3%	258	103	155
		58	1-オクタノール	5,946	2.8%	168	37	131
		69	6価クロム化合物	5,946	6.0%	359	161	198
		93	クロロベンゼン	5,946	3.7%	219	70	149
		95	クロロホルム	5,946	16.5%	983	153	830
		99	五酸化バナジウム	5,946	1.7%	101	24	77
		100	コバルト及びその化合物	5,946	6.9%	410	103	307
		101	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	5,946	2.6%	157	100	57
		113	1,4-ジオキササン	5,946	5.5%	326	74	252
		116	1,2-ジクロロエタン	5,946	7.2%	427	97	330
		172	N,N-ジメチルホルムアミド	5,946	17.0%	1,011	328	683
		176	有機スズ化合物	5,946	4.2%	253	65	188
		181	チオ尿素	5,946	5.0%	298	53	245
		207	銅水溶性塩(錯塩を除く)	5,946	7.5%	444	123	321
		230	鉛及びその化合物	5,946	9.4%	562	221	341
		232	ニッケル化合物	5,946	6.1%	365	137	228
		253	ヒドラジン	5,946	6.9%	410	103	307
		259	ピリジン	5,946	9.2%	545	98	447
		266	フェノール	5,946	9.8%	584	230	354
		270	フタル酸ジ-n-ブチル	5,946	8.6%	511	189	322
		272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	5,946	8.1%	483	210	273
		304	ほう素及びその化合物	5,946	16.2%	966	247	719
		310	ホルムアルデヒド	5,946	15.1%	898	338	560
		311	マンガン及びその化合物	5,946	10.2%	606	180	426
		314	メタクリル酸	5,946	5.4%	320	176	144
		320	メタクリル酸メチル	5,946	6.8%	404	219	185
		346	モリブデン及びその化合物	5,946	6.9%	410	88	322
		2200	プラスチック製品製造業	25	アンチモン及びその化合物	23,626	12.9%	3,051
43	エチレングリコール			23,626	4.4%	1,046	34	1,012
44	エチレングリコールモノエチルエーテル			23,626	3.3%	785	15	770
68	クロム及び3価クロム化合物			23,626	2.4%	567	22	545
100	コバルト及びその化合物			23,626	2.8%	654	7	647
172	N,N-ジメチルホルムアミド			23,626	5.9%	1,395	45	1,350
230	鉛及びその化合物			23,626	12.4%	2,921	128	2,793
270	フタル酸ジ-n-ブチル			23,626	4.1%	959	26	933
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)			23,626	11.4%	2,703	164	2,539
346	モリブデン及びその化合物			23,626	2.6%	610	7	603

表 8 業種別・対象化学物質別のすそ切り以下事業所数の推計結果(その3)

業種コード	業種名	物質番号	対象化学物質名	全国の推計対象事業所数(M)	化学物質取扱比率(c)	化学物質取扱事業所数(N)=(M)×(c)	届出事業所数(d)	すそ切り以下事業所数(e)=(N)-(d)
2300	ゴム製品製造業	9	アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル)	6,373	14.4%	916	49	867
		25	アンチモン及びその化合物	6,373	10.3%	659	25	634
		32	2-イミダゾリジンチオン	6,373	17.8%	1,135	23	1,112
		115	N-シクロヘキシル-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド	6,373	26.4%	1,685	98	1,587
		204	チウラム	6,373	25.3%	1,612	72	1,540
		230	鉛及びその化合物	6,373	10.3%	659	28	631
		232	ニッケル化合物	6,373	6.9%	440	11	429
		249	ジラム	6,373	7.5%	476	11	465
		266	フェノール	6,373	8.0%	513	10	503
		272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	6,373	32.2%	2,051	128	1,923
2500	窯業・土石製品製造業	25	アンチモン及びその化合物	21,996	7.3%	1,611	34	1,577
		43	エチレングリコール	21,996	9.0%	1,983	45	1,938
		64	銀及びその水溶性化合物	21,996	3.1%	682	11	671
		68	クロム及び3価クロム化合物	21,996	17.5%	3,842	98	3,744
		99	五酸化バナジウム	21,996	5.4%	1,177	14	1,163
		100	コバルト及びその化合物	21,996	11.5%	2,540	24	2,516
		230	鉛及びその化合物	21,996	18.0%	3,965	115	3,850
		232	ニッケル化合物	21,996	7.0%	1,549	29	1,520
		253	ヒドラジン	21,996	3.7%	805	4	801
		266	フェノール	21,996	13.2%	2,912	77	2,835
		270	フタル酸ジ-n-ブチル	21,996	5.6%	1,239	19	1,220
		304	ほう素及びその化合物	21,996	25.1%	5,515	166	5,349
		310	ホルムアルデヒド	21,996	6.8%	1,487	26	1,461
311	マンガン及びその化合物	21,996	19.7%	4,337	110	4,227		
2600	鉄鋼業	230	鉛及びその化合物	6,688	23.5%	1,571	74	1,497
2700	非鉄金属製造業	25	アンチモン及びその化合物	4,977	15.5%	771	87	684
		43	エチレングリコール	4,977	5.5%	273	6	267
		60	カドミウム及びその化合物	4,977	6.5%	321	34	287
		68	クロム及び3価クロム化合物	4,977	12.3%	610	77	533
		69	6価クロム化合物	4,977	7.4%	369	29	340
		230	鉛及びその化合物	4,977	30.6%	1,525	179	1,346
		231	ニッケル	4,977	17.4%	867	78	789
		232	ニッケル化合物	4,977	13.9%	690	68	622
		304	ほう素及びその化合物	4,977	14.8%	739	54	685
		346	モリブデン及びその化合物	4,977	6.5%	321	23	298
2800	金属製品製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	71,153	9.0%	6,391	179	6,212
		16	2-アミノエタノール	71,153	3.3%	2,348	10	2,338
		30	ビスフェノールA型エポキシ樹脂	71,153	3.8%	2,739	35	2,704
		43	エチレングリコール	71,153	1.9%	1,370	11	1,359
		44	エチレングリコールモノエチルエーテル	71,153	2.8%	2,022	18	2,004
		64	銀及びその水溶性化合物	71,153	2.9%	2,087	18	2,069
		68	クロム及び3価クロム化合物	71,153	10.7%	7,631	242	7,389
		69	6価クロム化合物	71,153	16.6%	11,805	255	11,550
		100	コバルト及びその化合物	71,153	3.1%	2,217	49	2,168
		101	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	71,153	3.3%	2,348	27	2,321
		108	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	71,153	7.2%	5,152	138	5,014
		172	N,N-ジメチルホルムアミド	71,153	1.3%	913	7	906
		207	銅水溶性塩(錯塩を除く)	71,153	3.3%	2,348	57	2,291
		230	鉛及びその化合物	71,153	14.5%	10,305	162	10,143
		231	ニッケル	71,153	12.8%	9,131	250	8,881
		232	ニッケル化合物	71,153	14.9%	10,631	285	10,346
		253	ヒドラジン	71,153	1.6%	1,109	0	1,109
		270	フタル酸ジ-n-ブチル	71,153	3.1%	2,217	7	2,210
		272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	71,153	2.7%	1,957	21	1,936
		304	ほう素及びその化合物	71,153	9.7%	6,913	71	6,842
310	ホルムアルデヒド	71,153	2.7%	1,891	18	1,873		
311	マンガン及びその化合物	71,153	6.2%	4,435	120	4,315		
346	モリブデン及びその化合物	71,153	3.5%	2,478	48	2,430		

表 8 業種別・対象化学物質別のすそ切り以下事業所数の推計結果(その4)

業種コード	業種名	物質番号	対象化学物質名	全国の推計対象事業所数(M)	化学物質取扱比率(c)	化学物質取扱事業所数(N)=(M)×(c)	届出事業所数(d)	すそ切り以下事業所数(e)=(N)-(d)
2900	一般機械器具製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	63,714	3.6%	2,283	13	2,270
		16	2-アミノエタノール	63,714	8.1%	5,161	20	5,141
		30	ビスフェノールA型エポキシ樹脂	63,714	7.8%	4,962	31	4,931
		43	エチレングリコール	63,714	5.0%	3,176	33	3,143
		44	エチレングリコールモノエチルエーテル	63,714	2.3%	1,489	5	1,484
		68	クロム及び3価クロム化合物	63,714	7.0%	4,466	69	4,397
		69	6価クロム化合物	63,714	10.3%	6,550	30	6,520
		101	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	63,714	2.6%	1,687	4	1,683
		230	鉛及びその化合物	63,714	14.3%	9,130	46	9,084
		231	ニッケル	63,714	4.7%	2,977	54	2,923
		232	ニッケル化合物	63,714	5.1%	3,275	24	3,251
		266	フェノール	63,714	2.0%	1,290	6	1,284
		270	フタル酸ジ-n-ブチル	63,714	4.2%	2,680	5	2,675
		272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	63,714	4.0%	2,580	5	2,575
		304	ほう素及びその化合物	63,714	5.9%	3,771	10	3,761
		310	ホルムアルデヒド	63,714	2.8%	1,786	8	1,778
		311	マンガン及びその化合物	63,714	7.6%	4,863	54	4,809
346	モリブデン及びその化合物	63,714	6.7%	4,267	37	4,230		
3000	電気機械器具製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	31,876	3.2%	1,014	33	981
		3	アクリル酸	31,876	2.0%	637	3	634
		12	アセトニトリル	31,876	1.0%	307	0	307
		16	2-アミノエタノール	31,876	7.7%	2,452	124	2,328
		25	アンチモン及びその化合物	31,876	8.9%	2,829	154	2,675
		29	ビスフェノールA	31,876	1.1%	354	4	350
		30	ビスフェノールA型エポキシ樹脂	31,876	14.6%	4,668	143	4,525
		43	エチレングリコール	31,876	7.8%	2,476	64	2,412
		44	エチレングリコールモノエチルエーテル	31,876	2.0%	637	19	618
		45	エチレングリコールモノメチルエーテル	31,876	2.2%	707	16	691
		46	エチレンジアミン	31,876	1.0%	307	13	294
		47	エチレンジアミン四酢酸	31,876	1.2%	377	14	363
		60	カドミウム及びその化合物	31,876	1.8%	566	17	549
		64	銀及びその水溶性化合物	31,876	14.1%	4,503	85	4,418
		68	クロム及び3価クロム化合物	31,876	4.9%	1,556	52	1,504
		69	6価クロム化合物	31,876	4.5%	1,438	24	1,414
		95	クロロホルム	31,876	1.1%	354	4	350
		100	コバルト及びその化合物	31,876	3.3%	1,037	59	978
		101	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	31,876	4.1%	1,297	36	1,261
		108	無機シアン化合物(錯塩及びシアニ酸塩を除く)	31,876	3.5%	1,108	39	1,069
		172	N,N-ジメチルホルムアミド	31,876	3.0%	967	32	935
		175	水銀及びその化合物	31,876	1.4%	448	4	444
		176	有機スズ化合物	31,876	1.4%	448	7	441
		207	銅水溶性塩(錯塩を除く)	31,876	4.1%	1,297	128	1,169
		230	鉛及びその化合物	31,876	46.0%	14,665	402	14,263
		231	ニッケル	31,876	8.1%	2,570	100	2,470
		232	ニッケル化合物	31,876	7.8%	2,499	151	2,348
		242	ノニルフェノール	31,876	0.9%	283	3	280
		243	バリウム及びその水溶性化合物	31,876	1.3%	401	13	388
		252	砒素及びその無機化合物	31,876	2.4%	778	29	749
		253	ヒドラジン	31,876	2.0%	637	8	629
		254	ヒドロキノン	31,876	1.6%	519	2	517
		266	フェノール	31,876	3.8%	1,226	40	1,186
		270	フタル酸ジ-n-ブチル	31,876	3.5%	1,108	22	1,086
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	31,876	3.2%	1,014	28	986		
304	ほう素及びその化合物	31,876	10.7%	3,395	83	3,312		
310	ホルムアルデヒド	31,876	4.5%	1,438	72	1,366		
311	マンガン及びその化合物	31,876	5.6%	1,792	93	1,699		
314	メタクリル酸	31,876	0.7%	236	1	235		
320	メタクリル酸メチル	31,876	1.6%	495	5	490		
346	モリブデン及びその化合物	31,876	4.8%	1,533	31	1,502		

表 8 業種別・対象化学物質別のすそ切り以下事業所数の推計結果(その5)

業種コード	業種名	物質番号	対象化学物質名	全国の推計対象事業所数(M)	化学物質取扱比率(c)	化学物質取扱事業所数(N)=(M)×(c)	届出事業所数(d)	すそ切り以下事業所数(e)=(N)-(d)
3100	輸送用機械器具製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	22,117	13.3%	2,949	121	2,828
		16	2-アミノエタノール	22,117	12.8%	2,826	38	2,788
		25	アンチモン及びその化合物	22,117	4.3%	952	40	912
		30	ビスフェノールA型エポキシ樹脂	22,117	13.2%	2,918	136	2,782
		43	エチレングリコール	22,117	9.4%	2,089	91	1,998
		44	エチレングリコールモノエチルエーテル	22,117	4.0%	891	23	868
		68	クロム及び3価クロム化合物	22,117	12.6%	2,795	124	2,671
		69	6価クロム化合物	22,117	12.5%	2,765	96	2,669
		101	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	22,117	4.4%	983	33	950
		176	有機スズ化合物	22,117	4.2%	922	31	891
		230	鉛及びその化合物	22,117	15.4%	3,410	92	3,318
		231	ニッケル	22,117	9.9%	2,181	81	2,100
		232	ニッケル化合物	22,117	11.0%	2,427	114	2,313
		242	ノニルフェノール	22,117	1.5%	338	7	331
		243	バリウム及びその水溶性化合物	22,117	1.5%	338	7	331
		253	ヒドラジン	22,117	2.9%	645	4	641
		266	フェノール	22,117	4.3%	952	62	890
		270	フタル酸ジ-n-ブチル	22,117	8.5%	1,874	4	1,870
		272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	22,117	8.8%	1,935	73	1,862
		304	ほう素及びその化合物	22,117	9.6%	2,120	34	2,086
310	ホルムアルデヒド	22,117	5.0%	1,106	30	1,076		
311	マンガン及びその化合物	22,117	18.2%	4,024	170	3,854		
346	モリブデン及びその化合物	22,117	10.3%	2,273	57	2,216		
3200	精密機械器具製造業	16	2-アミノエタノール	8,516	3.6%	304	3	301
		30	ビスフェノールA型エポキシ樹脂	8,516	4.5%	387	4	383
		43	エチレングリコール	8,516	5.5%	470	7	463
		64	銀及びその水溶性化合物	8,516	5.2%	442	4	438
		68	クロム及び3価クロム化合物	8,516	3.9%	332	11	321
		69	6価クロム化合物	8,516	5.5%	470	6	464
		230	鉛及びその化合物	8,516	17.5%	1,493	22	1,471
		231	ニッケル	8,516	4.2%	359	10	349
		266	フェノール	8,516	3.2%	276	0	276
		304	ほう素及びその化合物	8,516	6.5%	553	12	541
346	モリブデン及びその化合物	8,516	3.6%	304	0	304		
3400	その他の製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	22,996	3.9%	890	19	871
		16	2-アミノエタノール	22,996	4.3%	979	8	971
		25	アンチモン及びその化合物	22,996	3.1%	712	14	698
		30	ビスフェノールA型エポキシ樹脂	22,996	6.2%	1,423	21	1,402
		43	エチレングリコール	22,996	6.4%	1,468	38	1,430
		64	銀及びその水溶性化合物	22,996	5.8%	1,334	8	1,326
		68	クロム及び3価クロム化合物	22,996	5.6%	1,290	18	1,272
		69	6価クロム化合物	22,996	6.4%	1,468	17	1,451
		100	コバルト及びその化合物	22,996	2.5%	578	7	571
		101	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	22,996	2.1%	489	6	483
		108	無機シアン化合物(錯塩及びシアニド酸塩を除く)	22,996	3.3%	756	7	749
		230	鉛及びその化合物	22,996	11.8%	2,713	40	2,673
		231	ニッケル	22,996	6.2%	1,423	20	1,403
		232	ニッケル化合物	22,996	3.7%	845	27	818
		266	フェノール	22,996	4.1%	934	12	922
		270	フタル酸ジ-n-ブチル	22,996	3.7%	845	7	838
		272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	22,996	4.3%	979	19	960
		304	ほう素及びその化合物	22,996	7.5%	1,735	26	1,709
		310	ホルムアルデヒド	22,996	4.8%	1,112	10	1,102
		311	マンガン及びその化合物	22,996	4.4%	1,023	27	996
346	モリブデン及びその化合物	22,996	2.9%	667	6	661		
3500	電気業	230	鉛及びその化合物	323	12.4%	40	2	38
		253	ヒドラジン	323	49.4%	160	48	112
		306	PCB	323	16.9%	54	2	52
3600	ガス業	232	ニッケル化合物	140	33.3%	47	8	39
		253	ヒドラジン	140	30.0%	42	0	42

表 8 業種別・対象化学物質別のすそ切り以下事業所数の推計結果(その6)

業種コード	業種名	物質番号	対象化学物質名	全国の推計対象事業所数(M)	化学物質取扱比率(c)	化学物質取扱事業所数(N)=(M)×(c)	届出事業所数(d)	すそ切り以下事業所数(e)=(N)-(d)
3830	下水道業	12	アセトニトリル	547	2.5%	13	0	13
		47	エチレンジアミン四酢酸	547	1.9%	10	0	10
		64	銀及びその水溶性化合物	547	10.5%	58	0	58
		95	クロロホルム	547	9.8%	54	0	54
		172	N,N-ジメチルホルムアミド	547	4.0%	22	0	22
		253	ヒドラジン	547	2.2%	12	0	12
		266	フェノール	547	7.8%	43	16	27
		270	フタル酸ジ-n-ブチル	547	1.6%	9	0	9
		346	モリブデン及びその化合物	547	7.4%	40	0	40
3900	鉄道業	16	2-アミノエタノール	1,126	12.4%	139	3	136
		30	ビスフェノールA型エポキシ樹脂	1,126	14.6%	164	2	162
		43	エチレングリコール	1,126	28.1%	316	40	276
		69	6価クロム化合物	1,126	11.2%	127	1	126
		230	鉛及びその化合物	1,126	30.3%	342	1	341
		270	フタル酸ジ-n-ブチル	1,126	11.2%	127	0	127
		272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	1,126	12.4%	139	1	138
		346	モリブデン及びその化合物	1,126	13.5%	152	2	150
5220	自動車卸売業	43	エチレングリコール	1,136	66.7%	758	229	529
7210	洗濯業	43	エチレングリコール	2,046	9.9%	202	1	201
7700	自動車整備業	43	エチレングリコール	57,223	64.3%	36,815	3,136	33,679
		346	モリブデン及びその化合物	57,223	2.2%	1,231	0	1,231
7810	機械修理業	230	鉛及びその化合物	7,835	23.1%	1,808	1	1,807
8620	商品検査業	12	アセトニトリル	205	41.7%	85	0	85
		64	銀及びその水溶性化合物	205	20.8%	43	0	43
		95	クロロホルム	205	45.8%	94	0	94
		172	N,N-ジメチルホルムアミド	205	20.8%	43	0	43
		175	水銀及びその化合物	205	33.3%	68	0	68
		230	鉛及びその化合物	205	22.9%	47	1	46
		266	フェノール	205	25.0%	51	0	51
		310	ホルムアルデヒド	205	31.3%	64	0	64
8630	計量証明業	12	アセトニトリル	104	47.8%	50	4	46
		47	エチレンジアミン四酢酸	104	10.9%	11	0	11
		60	カドミウム及びその化合物	104	23.9%	25	2	23
		64	銀及びその水溶性化合物	104	32.6%	34	0	34
		68	クロム及び3価クロム化合物	104	17.4%	18	3	15
		69	6価クロム化合物	104	16.3%	17	2	15
		95	クロロホルム	104	58.7%	61	1	60
		116	1,2-ジクロロエタン	104	23.9%	25	2	23
		172	N,N-ジメチルホルムアミド	104	26.1%	27	0	27
		175	水銀及びその化合物	104	25.0%	26	2	24
		207	銅水溶性塩(錯塩を除く)	104	25.0%	26	2	24
		231	ニッケル	104	10.9%	11	1	10
		240	ニトロベンゼン	104	12.0%	12	0	12
		241	二硫化炭素	104	29.3%	31	0	31
		243	バリウム及びその水溶性化合物	104	20.7%	21	0	21
		259	ピリジン	104	19.6%	20	0	20
		266	フェノール	104	40.2%	42	0	42
		304	ほう素及びその化合物	104	25.0%	26	2	24
		310	ホルムアルデヒド	104	18.5%	19	0	19
		311	マンガン及びその化合物	104	34.8%	36	3	33
346	モリブデン及びその化合物	104	23.9%	25	0	25		
8716	一般廃棄物処理業	16	2-アミノエタノール	2,944	1.8%	53	0	53
		64	銀及びその水溶性化合物	2,944	1.3%	37	0	37
		253	ヒドラジン	2,944	7.5%	221	0	221
		266	フェノール	2,944	1.3%	37	9	28
		346	モリブデン及びその化合物	2,944	1.8%	53	1	52
9140	高等教育機関(その1)	1	亜鉛の水溶性化合物	1,876	21.2%	399	1	398
		2	アクリルアミド	1,876	28.5%	535	1	534
		3	アクリル酸	1,876	5.6%	104	0	104
		4	アクリル酸エチル	1,876	2.5%	47	0	47
		6	アクリル酸メチル	1,876	4.4%	82	0	82
		7	アクリロニトリル	1,876	6.4%	120	0	120
		8	アクロレイン	1,876	3.9%	73	0	73
		11	アセトアルデヒド	1,876	8.8%	164	0	164
		12	アセトニトリル	1,876	43.7%	819	9	810
		13	2,2'-アゾビスイソブチロニトリル	1,876	3.7%	70	0	70

表 8 業種別・対象化学物質別のすそ切り以下事業所数の推計結果(その7)

業種コード	業種名	物質番号	対象化学物質名	全国の推計対象事業所数(M)	化学物質取扱比率(c)	化学物質取扱事業所数(N)=(M)×(c)	届出事業所数(d)	すそ切り以下事業所数(e)=(N)-(d)
9140	高等教育機関(その2)	15	アニリン	1,876	20.2%	380	0	380
		16	2-アミノエタノール	1,876	8.6%	161	1	160
		22	アリルアルコール	1,876	3.9%	73	0	73
		25	アンチモン及びその化合物	1,876	11.0%	206	0	206
		26	石綿	1,876	4.0%	76	0	76
		29	ビスフェノールA	1,876	2.7%	51	0	51
		43	エチレングリコール	1,876	22.9%	430	0	430
		44	エチレングリコールモノエチルエーテル	1,876	4.0%	76	0	76
		45	エチレングリコールモノメチルエーテル	1,876	7.1%	133	0	133
		46	エチレンジアミン	1,876	8.8%	164	0	164
		47	エチレンジアミン四酢酸	1,876	19.2%	361	0	361
		54	エピクロロヒドリン	1,876	2.7%	51	0	51
		56	酸化プロピレン	1,876	2.2%	41	0	41
		58	1-オクタノール	1,876	9.4%	177	0	177
		60	カドミウム及びその化合物	1,876	12.1%	228	0	228
		64	銀及びその水溶性化合物	1,876	21.6%	405	0	405
		65	グリオキサール	1,876	3.5%	66	0	66
		66	グルタルアルデヒド	1,876	14.5%	272	1	271
		67	クレゾール	1,876	11.5%	215	0	215
		68	クロム及び3価クロム化合物	1,876	17.2%	323	0	323
		69	6価クロム化合物	1,876	18.5%	348	0	348
		80	クロロ酢酸	1,876	7.4%	139	1	138
		93	クロロベンゼン	1,876	9.1%	171	0	171
		95	クロロホルム	1,876	57.5%	1,079	55	1,024
		96	塩化メチル	1,876	1.7%	32	0	32
		99	五酸化バナジウム	1,876	6.4%	120	0	120
		100	コバルト及びその化合物	1,876	16.4%	307	0	307
		102	酢酸ビニル	1,876	6.4%	120	0	120
		104	サリチルアルデヒド	1,876	3.2%	60	0	60
		108	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	1,876	11.1%	209	0	209
		113	1,4-ジオキサン	1,876	18.9%	354	0	354
		116	1,2-ジクロロエタン	1,876	15.3%	288	0	288
		139	o-ジクロロベンゼン	1,876	5.1%	95	0	95
		140	p-ジクロロベンゼン	1,876	2.9%	54	0	54
		159	ジフェニルアミン	1,876	7.8%	146	0	146
		172	N,N-ジメチルホルムアミド	1,876	26.8%	503	0	503
		175	水銀及びその化合物	1,876	22.3%	418	0	418
		176	有機スズ化合物	1,876	6.4%	120	0	120
		178	セレン及びその化合物	1,876	9.3%	174	0	174
		181	チオ尿素	1,876	10.1%	190	0	190
		182	チオフェノール	1,876	3.4%	63	0	63
		205	テレフタル酸	1,876	2.2%	41	0	41
		207	銅水溶性塩(錯塩を除く)	1,876	24.5%	459	1	458
		210	1,1,2-トリクロロエタン	1,876	2.2%	41	0	41
		225	o-トルイジン	1,876	3.4%	63	0	63
		226	p-トルイジン	1,876	2.5%	47	0	47
		230	鉛及びその化合物	1,876	22.1%	414	0	414
		231	ニッケル	1,876	7.8%	146	0	146
		232	ニッケル化合物	1,876	14.5%	272	0	272
		234	p-ニトロアニリン	1,876	3.7%	70	0	70
		239	p-ニトロフェノール	1,876	5.1%	95	0	95
		240	ニトロベンゼン	1,876	9.4%	177	0	177
		241	二硫化炭素	1,876	12.0%	225	0	225
		242	ノニルフェノール	1,876	2.0%	38	0	38
		243	バリウム及びその水溶性化合物	1,876	17.9%	335	0	335
		244	ピクリン酸	1,876	13.0%	244	0	244
		252	砒素及びその無機化合物	1,876	9.8%	183	0	183
253	ヒドラジン	1,876	7.1%	133	0	133		
254	ヒドロキノン	1,876	9.1%	171	0	171		
259	ピリジン	1,876	25.3%	475	1	474		
260	カテコール	1,876	3.2%	60	0	60		

表 8 業種別・対象化学物質別のすそ切り以下事業所数の推計結果(その8)

業種コード	業種名	物質番号	対象化学物質名	全国の推計対象事業所数(M)	化学物質取扱比率(c)	化学物質取扱事業所数(N)=(M)×(c)	届出事業所数(d)	すそ切り以下事業所数(e)=(N)-(d)
9140	高等教育機関(その3)	262	o-フェニレンジアミン	1,876	6.6%	123	0	123
		263	p-フェニレンジアミン	1,876	5.4%	101	0	101
		264	m-フェニレンジアミン	1,876	2.0%	38	0	38
		266	フェノール	1,876	33.4%	626	2	624
		270	フタル酸ジ-n-ブチル	1,876	2.0%	38	0	38
		287	2-プロモプロパン	1,876	1.7%	32	0	32
		292	ヘキサメチレンジアミン	1,876	3.4%	63	0	63
		297	塩化ベンジル	1,876	3.4%	63	0	63
		298	ベンズアルデヒド	1,876	9.6%	180	0	180
		303	ペンタクロロフェノール	1,876	1.7%	32	0	32
		304	ほう素及びその化合物	1,876	23.9%	449	1	448
		310	ホルムアルデヒド	1,876	35.9%	674	6	668
		311	マンガン及びその化合物	1,876	23.8%	446	0	446
		312	無水フタル酸	1,876	5.9%	111	0	111
		313	無水マレイン酸	1,876	6.9%	130	0	130
		314	メタクリル酸	1,876	2.9%	54	0	54
		320	メタクリル酸メチル	1,876	5.7%	108	0	108
345	メルカプト酢酸	1,876	2.4%	44	0	44		
346	モリブデン及びその化合物	1,876	17.7%	332	0	332		
9210	自然科学研究所(その1)	1	亜鉛の水溶性化合物	1,371	17.0%	233	2	231
		2	アクリルアミド	1,371	15.8%	217	0	217
		3	アクリル酸	1,371	1.9%	26	1	25
		6	アクリル酸メチル	1,371	1.5%	20	0	20
		7	アクリロニトリル	1,371	3.0%	41	0	41
		11	アセトアルデヒド	1,371	6.4%	87	0	87
		12	アセトニトリル	1,371	39.7%	545	32	513
		15	アニリン	1,371	10.0%	137	0	137
		16	2-アミノエタノール	1,371	4.5%	61	2	59
		19	アミロール	1,371	1.8%	24	0	24
		25	アンチモン及びその化合物	1,371	9.7%	133	0	133
		26	石綿	1,371	2.3%	31	0	31
		29	ビスフェノールA	1,371	2.2%	30	0	30
		43	エチレングリコール	1,371	17.7%	243	7	236
		44	エチレングリコールモノエチルエーテル	1,371	6.8%	93	2	91
		45	エチレングリコールモノメチルエーテル	1,371	5.3%	72	1	71
		46	エチレンジアミン	1,371	4.9%	67	0	67
		47	エチレンジアミン四酢酸	1,371	16.5%	226	1	225
		54	エピクロヒドリン	1,371	1.9%	26	1	25
		56	酸化プロピレン	1,371	1.5%	20	0	20
		58	1-オクタノール	1,371	5.1%	70	0	70
		60	カドミウム及びその化合物	1,371	14.6%	200	0	200
		64	銀及びその水溶性化合物	1,371	19.3%	265	0	265
		65	グリオキサール	1,371	2.2%	30	0	30
		66	グルタルアルデヒド	1,371	8.8%	120	0	120
		67	クレゾール	1,371	8.8%	120	0	120
		68	クロム及び3価クロム化合物	1,371	14.5%	198	1	197
		69	6価クロム化合物	1,371	15.7%	215	0	215
		80	クロロ酢酸	1,371	3.6%	50	0	50
		93	クロロベンゼン	1,371	4.7%	65	2	63
		95	クロロホルム	1,371	49.2%	674	27	647
		99	五酸化バナジウム	1,371	3.4%	46	0	46
		100	コバルト及びその化合物	1,371	12.0%	165	0	165
		102	酢酸ビニル	1,371	2.2%	30	0	30
108	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	1,371	9.6%	132	0	132		
113	1,4-ジオキサン	1,371	11.1%	152	0	152		
116	1,2-ジクロロエタン	1,371	10.4%	143	0	143		
117	塩化ビニリデン	1,371	1.4%	19	0	19		
139	o-ジクロロベンゼン	1,371	5.5%	76	1	75		
158	2,4-ジニトロフェノール	1,371	1.8%	24	0	24		
171	o-トリジン	1,371	1.4%	19	0	19		
172	N,N-ジメチルホルムアミド	1,371	19.9%	272	0	272		

表 8 業種別・対象化学物質別のすそ切り以下事業所数の推計結果(その9)

業種コード	業種名	物質番号	対象化学物質名	全国の推計対象事業所数(M)	化学物質取扱比率(c)	化学物質取扱事業所数(N)=(M)×(c)	届出事業所数(d)	すそ切り以下事業所数(e)=(N)-(d)
9210	自然科学研究所(その2)	175	水銀及びその化合物	1,371	19.1%	261	0	261
		176	有機スズ化合物	1,371	3.5%	48	0	48
		181	チオ尿素	1,371	8.6%	119	0	119
		198	ヘキサメチレンテトラミン	1,371	3.2%	44	0	44
		204	チウラム	1,371	3.1%	43	0	43
		205	テレフタル酸	1,371	1.6%	22	0	22
		207	銅水溶性塩(錯塩を除く)	1,371	23.0%	315	0	315
		210	1,1,2-トリクロロエタン	1,371	2.3%	31	0	31
		222	プロモホルム	1,371	1.8%	24	0	24
		230	鉛及びその化合物	1,371	17.7%	243	1	242
		231	ニッケル	1,371	8.0%	109	0	109
		232	ニッケル化合物	1,371	10.7%	146	1	145
		239	p-ニトロフェノール	1,371	4.7%	65	0	65
		240	ニトロベンゼン	1,371	6.8%	93	0	93
		241	二硫化炭素	1,371	9.7%	133	0	133
		243	バリウム及びその水溶性化合物	1,371	16.4%	224	3	221
		244	ピクリン酸	1,371	9.7%	133	0	133
		252	砒素及びその無機化合物	1,371	7.0%	96	0	96
		253	ヒドラジン	1,371	3.8%	52	1	51
		254	ヒドロキノン	1,371	4.2%	57	0	57
		259	ピリジン	1,371	15.9%	219	0	219
		263	p-フェニレンジアミン	1,371	2.2%	30	0	30
		266	フェノール	1,371	36.4%	498	2	496
		272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	1,371	3.2%	44	0	44
		294	バリウム及びその化合物	1,371	2.0%	28	0	28
		298	ベンズアルデヒド	1,371	2.4%	33	0	33
		303	ペンタクロロフェノール	1,371	1.5%	20	0	20
		304	ほう素及びその化合物	1,371	19.6%	269	1	268
		310	ホルムアルデヒド	1,371	44.5%	609	2	607
		311	マンガン及びその化合物	1,371	23.5%	322	2	320
		312	無水フタル酸	1,371	2.4%	33	0	33
		313	無水マレイン酸	1,371	3.8%	52	0	52
		314	メタクリル酸	1,371	1.4%	19	2	17
		320	メタクリル酸メチル	1,371	2.4%	33	1	32
		346	モリブデン及びその化合物	1,371	18.2%	250	0	250
354	りん酸トリ-n-ブチル	1,371	2.3%	31	1	30		

(f)平均取扱量

化学物質取扱比率の場合と同様に、取扱量調査(平成 15・16 年度データ)における事業者からの報告データに基づいて設定する。

前述のとおり、平均取扱量とは、すそ切り以下事業所における年間取扱量を業種別・対象化学物質別に平均した値と定義されたものであるため、届出要件に該当するデータや事業者規模が不明のデータを除外し、業種別・対象化学物質別に以下のとおり算出した。

平均取扱量 (kg/年)

$$= \frac{\sum_{\text{事業所}} \text{事業所別・対象化学物質別の年間取扱量 (kg/年)}}{\text{業種別・対象化学物質別の「何らかの取扱の報告をした事業所」の数}}$$

この算出に使う取扱量調査のデータは毎年更新され、業種や対象化学物質によっては算出される平均取扱量の値が大きく変化することがある。これは必ずしも現実の増減を意味するものではなく、データ数の不足に起因した見かけ上の変動と考えられることから、平均取扱量は利用可能なデータ数が一定の数以上ある場合に限って設定し、それに満たない場合は設定しない(=推計対象から除外することとする)。

このパラメータの設定に必要な最小データ数は、推計精度の観点から判断されるべきものであるが、簡易な検討の結果を踏まえて、当面はすそ切り以下事業所からの報告件数が10件以上の業種・対象化学物質に限って設定することとする。必要な最小データ数を10件と設定するための検討結果を本資料末尾の「参考2」に示す。

(g) 平均排出率

平成16年度までに実施された取扱量調査では、平均排出率の設定に利用可能なデータが調査されていないため、現時点までに必ずしも十分な数のデータは得られていない。平均排出率の設定では、可能な限り最新のデータを採用することと、利用可能なデータを最大限に活かす必要があることを考慮し、平成16年度排出量の推計においては、表9に示す4種類のデータを組み合わせて採用することとする。

表9 平均排出率の設定で採用したデータの概要

	情報源	データ種類	備考
①	平成15年度取扱量調査 (平成14年度実績)	年間取扱量(kg/年)	
②	化管法の届出データ (平成14年度実績)	年間排出量(kg/年)	上記①と事業所別・対象化学物質別に照合したもの
③	平成16年度アンケート調査 (平成14年度実績)	排出率(%)のランク	上記②で照合されなかった事業所・対象化学物質に対して実施
④	平成17年度取扱量調査 (平成16年度実績)	年間取扱量(kg/年) 排出率(%)のランク	

注1: 上記③は上記①の調査を補足する目的で平成16年度に実施したもの。

注2: 上記「①と②」及び「①と③」をそれぞれ組み合わせることにより、事業所ごとの年間取扱量と年間排出量がセットで把握されることになる。

前述のとおり、平均排出率とは、すそ切り以下事業所において対象化学物質が環境中へ排出される割合の平均値と定義されたものであるため、届出要件に該当するデータや事業者規模が不明のデータを除外し、業種別・対象化学物質別に以下のとおり算出した。

平均排出率 (%)

$$= \frac{\sum_{\text{事業所}} \text{事業所別・対象化学物質別の年間排出量 (kg/年)}}{\sum_{\text{事業所}} \text{事業所別・対象化学物質別の年間取扱量 (kg/年)}}$$

ただし、年間取扱量や年間排出量のデータは、表9に示す4種類のデータから得られた事業所別のデータを統合してから集計しており、その際、排出率が不明といったデータは除外している。

この算出に使う取扱量調査のデータは毎年更新され、業種や対象化学物質によっては

算出される平均排出率の値が大きく変化することがある。これは必ずしも現実の増減を意味するものではなく、データ数の不足に起因した見かけ上の変動と考えられることから、平均排出率は利用可能なデータ数が一定の数以上ある場合に限って設定し、それに満たない場合は設定しない(=推計対象から除外することとする)。

このパラメータの設定に必要な最小データ数は、推計精度の観点から判断されるべきものであるが、簡易な検討の結果を踏まえて、当面はすそ切り以下事業所からの報告件数が10件以上の業種・対象化学物質に限って設定することとする(平均取扱量の設定方法からの類推として判断)。

設定された対象化学物質別の平均排出率の値を表10に示す。平成16年度排出量の推計対象とした業種の中で、化学工業だけは表9に示すデータではなく、別途調査されたデータ(社団法人日本化学工業協会)に基づいて平均排出率を設定したため、表10では「化学工業」と「その他の業種」の2種類の値を示している。

表10 設定された対象化学物質別の平均排出率(その1)

物質番号	対象化学物質名	平均排出率	
		化学工業	その他の業種
1	亜鉛の水溶性化合物	6.5%	7.8%
2	アクリルアミド	0.01%	5.1%
3	アクリル酸	-	0.17%
4	アクリル酸エチル	-	0.09%
6	アクリル酸メチル	-	6.1%
7	アクリロニトリル	-	38.0%
8	アクロレイン	-	0.01%
9	アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル)	-	3.5%
11	アセトアルデヒド	1.9%	93.9%
12	アセトニトリル	1.7%	5.4%
13	2,2'-アゾビスイソブチロニトリル	-	5.2%
15	アニリン	-	0.07%
16	2-アミノエタノール	2.1%	16.5%
19	アミトロール	-	3.0%
22	アリルアルコール	-	5.0%
25	アンチモン及びその化合物	0.19%	2.3%
26	石綿	-	0.04%
29	ビスフェノール A	-	5.3%
30	ビスフェノール A 型エポキシ樹脂	0.009%	10.3%
32	2-イミダゾリジンチオン	-	1.1%
43	エチレングリコール	9.8%	11.6%
44	エチレングリコールモノエチルエーテル	19.0%	33.8%
45	エチレングリコールモノメチルエーテル	9.2%	49.2%
46	エチレンジアミン	0.08%	1.6%
47	エチレンジアミン四酢酸	15.7%	12.5%
54	エピクロロヒドリン	15.9%	0.01%
56	酸化プロピレン	-	2.6%
58	1-オクタノール	0.27%	40.5%
60	カドミウム及びその化合物	-	1.4%

表 10 設定された対象化学物質別の平均排出率(その2)

物質 番号	対象化学物質名	平均排出率	
		化学工業	その他の 業種
64	銀及びその水溶性化合物	-	1.9%
65	グリオキサール	-	0.20%
66	グルタルアルデヒド	-	44.7%
67	クレゾール	-	3.8%
68	クロム及び3価クロム化合物	-	4.3%
69	6価クロム化合物	2.2%	5.0%
80	クロロ酢酸	-	87.5%
93	クロロベンゼン	12.8%	52.7%
95	クロロホルム	5.6%	5.6%
96	塩化メチル	-	3.7%
99	五酸化バナジウム	0.15%	4.4%
100	コバルト及びその化合物	0.16%	8.5%
101	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	0.52%	42.7%
102	酢酸ビニル	-	7.1%
104	サリチルアルデヒド	-	0.30%
108	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	-	5.5%
113	1,4-ジオキサン	28.7%	21.1%
114	シクロヘキシルアミン	-	36.9%
115	N-シクロヘキシル-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド	-	11.3%
116	1,2-ジクロロエタン	11.7%	11.5%
117	塩化ビニリデン	-	24.5%
134	1,3-ジクロロ-2-プロパノール	-	7.8%
135	1,2-ジクロロプロパン	-	58.4%
139	o-ジクロロベンゼン	-	27.1%
140	p-ジクロロベンゼン	-	0.01%
158	2,4-ジニトロフェノール	-	0.01%
159	ジフェニルアミン	-	0.85%
171	o-トリジン	-	0.01%
172	N,N-ジメチルホルムアミド	2.5%	26.9%
175	水銀及びその化合物	-	3.6%
176	有機スズ化合物	2.4%	4.7%
178	セレン及びその化合物	-	26.2%
181	チオ尿素	0.08%	7.9%
182	チオフェノール	-	0.01%
198	ヘキサメチレンテトラミン	-	4.4%
204	チウラム	-	6.7%
205	テレフタル酸	-	1.1%
207	銅水溶性塩(錯塩を除く)	1.3%	4.2%
210	1,1,2-トリクロロエタン	-	6.6%
222	ブロモホルム	-	0.11%
225	o-トルイジン	-	94.0%
226	p-トルイジン	-	1.5%
230	鉛及びその化合物	0.003%	2.6%
231	ニッケル	-	2.1%
232	ニッケル化合物	2.2%	7.3%
234	p-ニトロアニリン	-	0.01%
239	p-ニトロフェノール	-	0.01%
240	ニトロベンゼン	-	0.34%
241	二硫化炭素	-	14.2%

表 10 設定された対象化学物質別の平均排出率(その3)

物質 番号	対象化学物質名	平均排出率	
		化学工業	その他の 業種
242	ノニルフェノール	-	18.1%
243	バリウム及びその水溶性化合物	-	1.9%
244	ピクリン酸	-	0.82%
249	ジラム	-	1.2%
252	砒素及びその無機化合物	-	1.1%
253	ヒドラジン	0.53%	13.4%
254	ヒドロキノ	-	1.3%
259	ピリジン	0.13%	3.5%
260	カテコール	-	0.15%
262	o-フェニレンジアミン	-	1.00%
263	p-フェニレンジアミン	-	0.01%
264	m-フェニレンジアミン	-	0.04%
266	フェノール	2.4%	13.4%
270	フタル酸ジ-n-ブチル	0.11%	11.9%
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.20%	12.2%
287	2-ブロモプロパン	-	0.01%
292	ヘキサメチレンジアミン	-	0.01%
294	ベリリウム及びその化合物	-	0.49%
297	塩化ベンジル	-	0.07%
298	ベンズアルデヒド	-	0.19%
303	ペンタクロロフェノール	-	3.0%
304	ほう素及びその化合物	6.1%	13.6%
306	PCB	-	0.20%
310	ホルムアルデヒド	4.7%	27.8%
311	マンガン及びその化合物	8.5%	8.0%
312	無水フタル酸	-	1.6%
313	無水マレイン酸	-	0.20%
314	メタクリル酸	0.06%	2.6%
320	メタクリル酸メチル	1.1%	13.8%
345	メルカプト酢酸	-	0.01%
346	モリブデン及びその化合物	8.9%	4.9%
354	りん酸トリ-n-ブチル	-	20.9%

注1:平成 16 年度排出量の推計対象とした 110 物質(化学工業は 39 物質)のみの値を示す。

注2:「その他の業種」には食料品製造業等の 31 業種が該当。

注3:化学工業以外の平均排出率は「その他の業種」として共通の値を採用。

注4:化学工業の平均排出率は(社)日本化学工業協会による平成 15 年度の調査結果に基づく。

注5:倉庫業や石油製品・石炭製品製造業等の業種も従来は独自データで平均排出率を設定していたが、平成 16 年度排出量の推計対象とならなかったため、本表では示さない。

以上のようなパラメータを使い、業種別・対象化学物質別に全国の「すそ切り以下排出量」を推計した結果を表 11に示す。

表 11 業種別・対象化学物質別のすそ切り以下排出量の推計結果(その1)

業種コード	業種名	物質番号	対象化学物質名	すそ切り以下事業所数 (e)	平均取扱量 (kg/年) (f)	平均排出率 (g)	平均排出量 (kg/年) (H)=(f)×(g)	すそ切り以下排出量 (kg/年) =(e)×(H)
1200	食料品製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	1,641	23.0	7.8%	1.8	2,940
		12	アセトニトリル	3,910	39.8	5.4%	2.1	8,324
		16	2-アミノエタノール	1,767	14.0	16.5%	2.3	4,082
		43	エチレングリコール	2,883	68.3	11.6%	7.9	22,870
		47	エチレンジアミン 四酢酸	1,387	78.1	12.5%	9.8	13,582
		64	銀及びその水溶性化合物	2,903	0.8	1.9%	0.01	43
		69	6価クロム化合物	2,650	0.1	5.0%	0.005	13
		95	クロロホルム	5,806	33.8	5.6%	1.9	11,068
		207	銅水溶性塩(錯塩を除く)	2,146	16.4	4.2%	0.7	1,482
		230	鉛及びその化合物	1,515	0.3	2.6%	0.01	10
		259	ピリジン	1,514	3.5	3.5%	0.1	185
		266	フェノール	1,640	0.1	13.4%	0.01	17
		304	ほう素及びその化合物	1,891	62.1	13.6%	8.4	15,969
		306	PCB	1,515	46.3	0.2%	0.1	137
310	ホルムアルデヒド	2,777	49.0	27.8%	13.6	37,857		
311	マンガン及びその化合物	1,767	2.2	8.0%	0.2	312		
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	1,166	332.3	7.8%	25.9	30,196
		310	ホルムアルデヒド	1,516	10.8	27.8%	3.0	4,566
1400	繊維工業	1	亜鉛の水溶性化合物	3,632	120.4	7.8%	9.4	34,063
		43	エチレングリコール	6,385	275.4	11.6%	32.0	204,255
		68	クロム及び3価クロム化合物	2,933	73.2	4.3%	3.2	9,310
		69	6価クロム化合物	4,316	478.9	5.0%	24.0	103,605
		172	N,N-ジメチルホルムアミド	2,778	40.6	26.9%	10.9	30,344
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	43	エチレングリコール	6,411	408.2	11.6%	47.4	303,980
1600	木材・木製品製造業	266	フェノール	3,260	149.1	13.4%	19.9	65,007
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	16	2-アミノエタノール	644	174.0	16.5%	28.7	18,484
		43	エチレングリコール	2,041	236.7	11.6%	27.5	56,131
		93	クロロベンゼン	487	130.7	52.7%	68.8	33,485
		114	シクロヘキシルアミン	476	443.7	36.9%	163.7	77,852
		134	1,3-ジクロロ-2-プロパノール	480	260.5	7.8%	20.2	9,701
		253	ヒドラジン	2,024	119.1	13.4%	16.0	32,412
		270	フタル酸ジ-n-ブチル	3,539	255.6	11.9%	30.4	107,669
		304	ほう素及びその化合物	2,786	562.9	13.6%	76.6	213,338
		310	ホルムアルデヒド	760	96.7	27.8%	26.9	20,469
		346	モリブデン及びその化合物	406	227.9	4.9%	11.1	4,483
1900	出版・印刷・同関連産業	43	エチレングリコール	4,819	31.9	11.6%	3.7	17,867
		44	エチレングリコールモノエチルエーテル	614	125.0	33.8%	42.2	25,951
		93	クロロベンゼン	676	180.6	52.7%	95.1	64,249
		100	コバルト及びその化合物	626	1.7	8.5%	0.1	90
		135	1,2-ジクロロプロパン	1,052	97.0	58.4%	56.6	59,533
		172	N,N-ジメチルホルムアミド	626	25.2	26.9%	6.8	4,250
		254	ヒドロキノン	7,422	109.5	1.3%	1.4	10,464
		270	フタル酸ジ-n-ブチル	2,454	79.4	11.9%	9.4	23,188
		304	ほう素及びその化合物	1,252	37.7	13.6%	5.1	6,411
		311	マンガン及びその化合物	818	4.0	8.0%	0.3	261
346	モリブデン及びその化合物	3,039	25.0	4.9%	1.2	3,686		
2000	化学工業(その1)	1	亜鉛の水溶性化合物	430	773.3	6.5%	50.6	21,744
		2	アクリルアミド	65	172.7	0.01%	0.03	2
		11	アセトアルデヒド	108	37.6	1.9%	0.7	78
		12	アセトニトリル	936	232.7	1.7%	3.8	3,599
		16	2-アミノエタノール	352	1,007.4	2.1%	21.6	7,579
		25	アンチモン及びその化合物	239	168.6	0.2%	0.3	77
		30	ビスフェノールA型エポキシ樹脂	166	304.0	0.01%	0.03	4
		43	エチレングリコール	823	470.3	9.8%	46.3	38,101
		44	エチレングリコールモノエチルエーテル	233	104.6	19.0%	19.9	4,642
		45	エチレングリコールモノメチルエーテル	134	239.5	9.2%	22.1	2,953
		46	エチレンジアミン	126	1,564.3	0.1%	1.3	166
		47	エチレンジアミン 四酢酸	209	814.4	15.7%	127.9	26,711
		54	エピクロロヒドリン	155	356.2	15.9%	56.7	8,809
		58	1-オクタノール	131	109.0	0.3%	0.3	38
		69	6価クロム化合物	198	701.8	2.2%	15.4	3,060
		93	クロロベンゼン	149	108.5	12.8%	13.9	2,072
		95	クロロホルム	830	72.9	5.6%	4.1	3,398
		99	五酸化バナジウム	77	639.4	0.2%	1.0	75

表 11 業種別・対象化学物質別のすそ切り以下排出量の推計結果(その2)

業種コード	業種名	物質番号	対象化学物質名	すそ切り以下事業所数(e)	平均取扱量(kg/年)(f)	平均排出率(g)	平均排出量(kg/年)(H)=(f)×(g)	すそ切り以下排出量(kg/年)=(e)×(H)
2000	化学工業(その2)	100	コバルト及びその化合物	307	114.0	0.2%	0.2	56
		101	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	57	971.7	0.5%	5.0	288
		113	1,4-ジオキサン	252	40.2	28.7%	11.5	2,905
		116	1,2-ジクロロエタン	330	34.7	11.7%	4.1	1,342
		172	N,N-ジメチルホルムアミド	683	253.8	2.5%	6.3	4,302
		176	有機スズ化合物	188	43.9	2.4%	1.1	198
		181	チオ尿素	245	178.1	0.1%	0.1	35
		207	銅水溶性塩(錯塩を除く)	321	94.6	1.3%	1.2	397
		230	鉛及びその化合物	341	222.0	0.003%	0.01	2
		232	ニッケル化合物	228	143.7	2.2%	3.1	714
		253	ヒドラジン	307	234.9	0.5%	1.2	381
		259	ピリジン	447	73.1	0.1%	0.1	42
		266	フェノール	354	124.4	2.4%	3.0	1,064
		270	フタル酸ジ-n-ブチル	322	271.1	0.1%	0.3	94
		272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	273	346.7	0.2%	0.7	188
		304	ほう素及びその化合物	719	332.1	6.1%	20.4	14,671
		310	ホルムアルデヒド	560	164.8	4.7%	7.7	4,312
		311	マンガン及びその化合物	426	643.0	8.5%	54.7	23,344
		314	メタクリル酸	144	417.1	0.1%	0.2	36
		320	メタクリル酸メチル	185	316.6	1.1%	3.5	651
346	モリブデン及びその化合物	322	184.4	8.9%	16.4	5,294		
2200	プラスチック製品製造業	25	アンチモン及びその化合物	2,886	312.4	2.3%	7.2	20,796
		43	エチレングリコール	1,012	319.6	11.6%	37.1	37,577
		44	エチレングリコールモノエチルエーテル	770	185.5	33.8%	62.7	48,243
		68	クロム及び3価クロム化合物	545	221.3	4.3%	9.6	5,230
		100	コバルト及びその化合物	647	119.3	8.5%	10.2	6,574
		172	N,N-ジメチルホルムアミド	1,350	239.1	26.9%	64.3	86,785
		230	鉛及びその化合物	2,793	316.1	2.6%	8.1	22,584
		270	フタル酸ジ-n-ブチル	933	727.2	11.9%	86.6	80,754
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	2,539	1,504.7	12.2%	183.6	466,204		
346	モリブデン及びその化合物	603	391.3	4.9%	19.0	11,449		
2300	ゴム製品製造業	9	アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル)	867	293.6	3.5%	10.2	8,818
		25	アンチモン及びその化合物	634	239.2	2.3%	5.5	3,499
		32	2-イミダゾリジンチオン	1,112	175.6	1.1%	1.9	2,100
		115	N-シクロヘキシル-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド	1,587	164.3	11.3%	18.6	29,481
		204	チウラム	1,540	194.4	6.7%	12.9	19,927
		230	鉛及びその化合物	631	134.5	2.6%	3.4	2,172
		232	ニッケル化合物	429	70.5	7.3%	5.2	2,214
		249	ジラム	465	25.1	1.2%	0.3	135
266	フェノール	503	59.0	13.4%	7.9	3,968		
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	1,923	182.9	12.2%	22.3	42,923		
2500	窯業・土石製品製造業	25	アンチモン及びその化合物	1,577	162.6	2.3%	3.7	5,911
		43	エチレングリコール	1,938	53.1	11.6%	6.2	11,948
		64	銀及びその水溶性化合物	671	155.3	1.9%	3.0	2,001
		68	クロム及び3価クロム化合物	3,744	146.3	4.3%	6.3	23,767
		99	五酸化バナジウム	1,163	132.9	4.4%	5.9	6,817
		100	コバルト及びその化合物	2,516	157.8	8.5%	13.4	33,826
		230	鉛及びその化合物	3,850	146.8	2.6%	3.8	14,462
		232	ニッケル化合物	1,520	136.2	7.3%	10.0	15,157
		253	ヒドラジン	801	76.4	13.4%	10.3	8,231
		266	フェノール	2,835	204.9	13.4%	27.4	77,716
		270	フタル酸ジ-n-ブチル	1,220	201.5	11.9%	24.0	29,262
		304	ほう素及びその化合物	5,349	181.9	13.6%	24.7	132,366
		310	ホルムアルデヒド	1,461	178.6	27.8%	49.7	72,599
311	マンガン及びその化合物	4,227	157.5	8.0%	12.6	53,079		
2600	鉄鋼業	230	鉛及びその化合物	1,497	43.5	2.6%	1.1	1,667
2700	非鉄金属製造業(その1)	25	アンチモン及びその化合物	684	209.4	2.3%	4.8	3,300
		43	エチレングリコール	267	126.8	11.6%	14.7	3,931
		60	カドミウム及びその化合物	287	110.0	1.4%	1.5	432
		68	クロム及び3価クロム化合物	533	195.4	4.3%	8.5	4,520
		69	6価クロム化合物	340	109.6	5.0%	5.5	1,870
		230	鉛及びその化合物	1,346	4,828.3	2.6%	123.5	166,316

表 11 業種別・対象化学物質別のすそ切り以下排出量の推計結果(その3)

業種コード	業種名	物質番号	対象化学物質名	すそ切り以下事業所数 (e)	平均取扱量 (kg/年) (f)	平均排出率 (g)	平均排出量 (kg/年) (H)=(f)×(g)	すそ切り以下排出量 (kg/年) =(e)×(H)
2700	非鉄金属製造業 (その2)	231	ニッケル	789	216.0	2.1%	4.5	3,543
		232	ニッケル化合物	622	126.7	7.3%	9.3	5,774
		304	ほう素及びその化合物	685	173.3	13.6%	23.6	16,138
		346	モリブデン及びその化合物	298	155.3	4.9%	7.5	2,246
2800	金属製品製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	6,212	375.2	7.8%	29.2	181,606
		16	2-アミノエタノール	2,338	62.4	16.5%	10.3	24,071
		30	ビスフェノールA型エポキシ樹脂	2,704	184.1	10.3%	19.0	51,491
		43	エチレングリコール	1,359	41.0	11.6%	4.8	6,470
		44	エチレングリコールモノエチルエーテル	2,004	227.2	33.8%	76.8	153,827
		64	銀及びその水溶性化合物	2,069	186.6	1.9%	3.6	7,418
		68	クロム及び3価クロム化合物	7,389	186.3	4.3%	8.1	59,735
		69	6価クロム化合物	11,550	144.1	5.0%	7.2	83,399
		100	コバルト及びその化合物	2,168	157.9	8.5%	13.5	29,173
		101	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	2,321	286.0	42.7%	122.1	283,415
		108	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	5,014	350.7	5.5%	19.5	97,530
		172	N,N-ジメチルホルムアミド	906	240.1	26.9%	64.6	58,497
		207	銅水溶性塩(錯塩を除く)	2,291	327.9	4.2%	13.9	31,731
		230	鉛及びその化合物	10,143	218.6	2.6%	5.6	56,732
		231	ニッケル	8,881	1,615.8	2.1%	33.6	298,294
		232	ニッケル化合物	10,346	170.7	7.3%	12.5	129,275
		253	ヒドラジン	1,109	57.1	13.4%	7.7	8,517
		270	フタル酸ジ-n-ブチル	2,210	50.0	11.9%	6.0	13,155
		272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	1,936	138.2	12.2%	16.9	32,648
		304	ほう素及びその化合物	6,842	169.5	13.6%	23.1	157,791
310	ホルムアルデヒド	1,873	177.2	27.8%	49.3	92,382		
311	マンガン及びその化合物	4,315	240.7	8.0%	19.2	82,824		
346	モリブデン及びその化合物	2,430	133.5	4.9%	6.5	15,737		
2900	一般機械器具製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	2,270	175.1	7.8%	13.6	30,957
		16	2-アミノエタノール	5,141	197.5	16.5%	32.6	167,500
		30	ビスフェノールA型エポキシ樹脂	4,931	135.5	10.3%	14.0	69,103
		43	エチレングリコール	3,143	106.7	11.6%	12.4	38,941
		44	エチレングリコールモノエチルエーテル	1,484	47.7	33.8%	16.1	23,921
		68	クロム及び3価クロム化合物	4,397	181.7	4.3%	7.9	34,680
		69	6価クロム化合物	6,520	58.2	5.0%	2.9	19,015
		101	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	1,683	40.1	42.7%	17.1	28,798
		230	鉛及びその化合物	9,084	121.5	2.6%	3.1	28,234
		231	ニッケル	2,923	210.4	2.1%	4.4	12,786
		232	ニッケル化合物	3,251	94.9	7.3%	6.9	22,582
		266	フェノール	1,284	111.3	13.4%	14.9	19,111
		270	フタル酸ジ-n-ブチル	2,675	38.8	11.9%	4.6	12,345
		272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	2,575	44.0	12.2%	5.4	13,817
		304	ほう素及びその化合物	3,761	103.7	13.6%	14.1	53,073
		310	ホルムアルデヒド	1,778	48.7	27.8%	13.5	24,092
311	マンガン及びその化合物	4,809	201.3	8.0%	16.1	77,191		
346	モリブデン及びその化合物	4,230	100.1	4.9%	4.9	20,532		
3000	電気機械器具製造業 (その1)	1	亜鉛の水溶性化合物	981	166.6	7.8%	13.0	12,734
		3	アクリル酸	634	9.3	0.2%	0.02	10
		12	アセトニトリル	307	28.2	5.4%	1.5	462
		16	2-アミノエタノール	2,328	106.3	16.5%	17.5	40,842
		25	アンチモン及びその化合物	2,675	139.5	2.3%	3.2	8,605
		29	ビスフェノールA	350	10.3	5.3%	0.5	191
		30	ビスフェノールA型エポキシ樹脂	4,525	123.0	10.3%	12.7	57,566
		43	エチレングリコール	2,412	204.0	11.6%	23.7	57,143
		44	エチレングリコールモノエチルエーテル	618	111.8	33.8%	37.8	23,326
		45	エチレングリコールモノメチルエーテル	691	117.6	49.2%	57.9	40,020
		46	エチレンジアミン	294	86.5	1.6%	1.4	403
		47	エチレンジアミン四酢酸	363	55.7	12.5%	7.0	2,537
		60	カドミウム及びその化合物	549	20.6	1.4%	0.3	155
		64	銀及びその水溶性化合物	4,418	126.5	1.9%	2.4	10,741

表 11 業種別・対象化学物質別のすそ切り以下排出量の推計結果(その4)

業種コード	業種名	物質番号	対象化学物質名	すそ切り以下事業所数(e)	平均取扱量(kg/年)(f)	平均排出率(g)	平均排出量(kg/年)(H)=(f)×(g)	すそ切り以下排出量(kg/年)=(e)×(H)
3000	電気機械器具製造業(その2)	68	クロム及び3価クロム化合物	1,504	73.1	4.3%	3.2	4,773
		69	6価クロム化合物	1,414	56.3	5.0%	2.8	3,991
		95	クロロホルム	350	65.0	5.6%	3.7	1,283
		100	コバルト及びその化合物	978	55.7	8.5%	4.7	4,646
		101	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	1,261	111.2	42.7%	47.5	59,878
		108	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	1,069	320.5	5.5%	17.8	19,005
		172	N,N-ジメチルホルムアミド	935	167.0	26.9%	44.9	41,979
		175	水銀及びその化合物	444	136.5	3.6%	4.9	2,187
		176	有機スズ化合物	441	198.8	4.7%	9.4	4,157
		207	銅水溶性塩(錯塩を除く)	1,169	172.2	4.2%	7.3	8,499
		230	鉛及びその化合物	14,263	223.3	2.6%	5.7	81,489
		231	ニッケル	2,470	244.0	2.1%	5.1	12,526
		232	ニッケル化合物	2,348	87.2	7.3%	6.4	15,000
		242	ノニルフェノール	280	109.2	18.1%	19.7	5,523
		243	バリウム及びその水溶性化合物	388	322.5	1.9%	6.1	2,362
		252	砒素及びその無機化合物	749	58.4	1.1%	0.6	480
		253	ヒドラジン	629	96.5	13.4%	13.0	8,153
		254	ヒドロキノン	517	85.2	1.3%	1.1	567
		266	フェノール	1,186	157.0	13.4%	21.0	24,913
		270	フタル酸ジ-n-ブチル	1,086	15.1	11.9%	1.8	1,946
		272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	986	75.8	12.2%	9.2	9,118
		304	ほう素及びその化合物	3,312	135.2	13.6%	18.4	60,920
		310	ホルムアルデヒド	1,366	99.6	27.8%	27.7	37,863
		311	マンガン及びその化合物	1,699	171.0	8.0%	13.6	23,167
		314	メタクリル酸	235	115.1	2.6%	3.0	699
		320	メタクリル酸メチル	490	113.9	13.8%	15.8	7,727
		346	モリブデン及びその化合物	1,502	145.2	4.9%	7.0	10,572
		3100	輸送用機械器具製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	2,828	256.7	7.8%
16	2-アミノエタノール			2,788	131.8	16.5%	21.7	60,629
25	アンチモン及びその化合物			912	133.9	2.3%	3.1	2,817
30	ビスフェノールA型エポキシ樹脂			2,782	137.3	10.3%	14.2	39,508
43	エチレングリコール			1,998	63.1	11.6%	7.3	14,655
44	エチレングリコールモノエチルエーテル			868	107.7	33.8%	36.4	31,569
68	クロム及び3価クロム化合物			2,671	154.3	4.3%	6.7	17,892
69	6価クロム化合物			2,669	78.4	5.0%	3.9	10,485
101	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート			950	90.0	42.7%	38.4	36,523
176	有機スズ化合物			891	146.9	4.7%	7.0	6,203
230	鉛及びその化合物			3,318	127.6	2.6%	3.3	10,831
231	ニッケル			2,100	180.8	2.1%	3.8	7,892
232	ニッケル化合物			2,313	98.1	7.3%	7.2	16,608
242	ノニルフェノール			331	17.2	18.1%	3.1	1,028
243	バリウム及びその水溶性化合物			331	62.6	1.9%	1.2	392
253	ヒドラジン			641	123.5	13.4%	16.6	10,643
266	フェノール			890	128.7	13.4%	17.2	15,331
270	フタル酸ジ-n-ブチル			1,870	32.9	11.9%	3.9	7,315
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)			1,862	76.2	12.2%	9.3	17,309
304	ほう素及びその化合物			2,086	87.4	13.6%	11.9	24,797
310	ホルムアルデヒド	1,076	130.8	27.8%	36.4	39,160		
311	マンガン及びその化合物	3,854	224.8	8.0%	17.9	69,102		
346	モリブデン及びその化合物	2,216	55.2	4.9%	2.7	5,929		
3200	精密機械器具製造業	16	2-アミノエタノール	301	174.3	16.5%	28.8	8,658
		30	ビスフェノールA型エポキシ樹脂	383	165.9	10.3%	17.2	6,573
		43	エチレングリコール	463	80.1	11.6%	9.3	4,306
		64	銀及びその水溶性化合物	438	22.1	1.9%	0.4	186
		68	クロム及び3価クロム化合物	321	66.0	4.3%	2.9	919
		69	6価クロム化合物	464	33.9	5.0%	1.7	788
		230	鉛及びその化合物	1,471	169.6	2.6%	4.3	6,384
		231	ニッケル	349	97.7	2.1%	2.0	710
266	フェノール	276	171.4	13.4%	22.9	6,339		
304	ほう素及びその化合物	541	85.3	13.6%	11.6	6,280		
346	モリブデン及びその化合物	304	21.8	4.9%	1.1	322		

表 11 業種別・対象化学物質別のすそ切り以下排出量の推計結果(その5)

業種コード	業種名	物質番号	対象化学物質名	すそ切り以下 事業所数 (e)	平均取扱量 (kg/年) (f)	平均 排出率 (g)	平均排出量 (kg/年) (H)=(f)×(g)	すそ切り以下 排出量 (kg/年) =(e)×(H)
3400	その他の製造業	1	亜鉛の水溶性化合物	871	95.0	7.8%	7.4	6,444
		16	2-アミノエタノール	971	90.1	16.5%	14.9	14,432
		25	アンチモン及びその化合物	698	84.5	2.3%	1.9	1,360
		30	ビスフェノールA型エポキシ樹脂	1,402	124.6	10.3%	12.9	18,071
		43	エチレングリコール	1,430	158.0	11.6%	18.4	26,242
		64	銀及びその水溶性化合物	1,326	95.0	1.9%	1.8	2,421
		68	クロム及び3価クロム化合物	1,272	193.8	4.3%	8.4	10,696
		69	6価クロム化合物	1,451	90.4	5.0%	4.5	6,575
		100	コバルト及びその化合物	571	3.0	8.5%	0.3	146
		101	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	483	38.9	42.7%	16.6	8,029
		108	無機シアン化合物(錯塩及びシアニ酸塩を除く)	749	123.3	5.5%	6.8	5,123
		230	鉛及びその化合物	2,673	159.1	2.6%	4.1	10,883
		231	ニッケル	1,403	366.5	2.1%	7.6	10,693
		232	ニッケル化合物	818	101.7	7.3%	7.4	6,094
		266	フェノール	922	94.7	13.4%	12.7	11,684
		270	フタル酸ジ-n-ブチル	838	133.4	11.9%	15.9	13,308
		272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	960	101.3	12.2%	12.4	11,865
		304	ほう素及びその化合物	1,709	163.7	13.6%	22.3	38,050
		310	ホルムアルデヒド	1,102	161.5	27.8%	44.9	49,527
		311	マンガン及びその化合物	996	87.3	8.0%	7.0	6,935
346	モリブデン及びその化合物	661	55.3	4.9%	2.7	1,773		
3500	電気業	230	鉛及びその化合物	38	133.9	2.6%	3.4	130
		253	ヒドラジン	112	343.1	13.4%	46.1	5,146
		306	PCB	52	6.9	0.2%	0.01	1
3600	ガス業	232	ニッケル化合物	39	101.4	7.3%	7.4	286
		253	ヒドラジン	42	140.9	13.4%	19.0	795
3830	下水道業	12	アセトニトリル	13	6.2	5.4%	0.3	4
		47	エチレンジアミン四酢酸	10	0.3	12.5%	0.04	0.4
		64	銀及びその水溶性化合物	58	0.9	1.9%	0.02	1
		95	クロロホルム	54	3.8	5.6%	0.2	11
		172	N,N-ジメチルホルムアミド	22	0.3	26.9%	0.1	2
		253	ヒドラジン	12	145.0	13.4%	19.5	231
		266	フェノール	27	0.9	13.4%	0.1	3
		270	フタル酸ジ-n-ブチル	9	4.6	11.9%	0.6	5
346	モリブデン及びその化合物	40	0.02	4.9%	0.001	0.04		
3900	鉄道業	16	2-アミノエタノール	136	64.9	16.5%	10.7	1,458
		30	ビスフェノールA型エポキシ樹脂	162	34.9	10.3%	3.6	587
		43	エチレングリコール	276	27.9	11.6%	3.2	894
		69	6価クロム化合物	126	2.3	5.0%	0.1	14
		230	鉛及びその化合物	341	25.3	2.6%	0.6	221
		270	フタル酸ジ-n-ブチル	127	4.7	11.9%	0.6	71
		272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	138	16.3	12.2%	2.0	274
		346	モリブデン及びその化合物	150	2.3	4.9%	0.1	17
5220	自動車卸売業	43	エチレングリコール	529	163.3	11.6%	19.0	10,028
7210	洗濯業	43	エチレングリコール	201	98.3	11.6%	11.4	2,297
7700	自動車整備業	43	エチレングリコール	33,679	463.5	11.6%	53.8	1,813,164
		346	モリブデン及びその化合物	1,231	0.8	4.9%	0.04	50
7810	機械修理業	230	鉛及びその化合物	1,807	2.2	2.6%	0.1	102
8620	商品検査業	12	アセトニトリル	85	329.4	5.4%	17.6	1,504
		64	銀及びその水溶性化合物	43	0.2	1.9%	0.004	0.2
		95	クロロホルム	94	11.9	5.6%	0.7	63
		172	N,N-ジメチルホルムアミド	43	27.9	26.9%	7.5	320
		175	水銀及びその化合物	68	0.1	3.6%	0.005	0.3
		230	鉛及びその化合物	46	4.9	2.6%	0.1	6
		266	フェノール	51	1.8	13.4%	0.2	13
		310	ホルムアルデヒド	64	3.5	27.8%	1.0	62
8630	計量証明業 (その1)	12	アセトニトリル	46	56.1	5.4%	3.0	137
		47	エチレンジアミン四酢酸	11	0.2	12.5%	0.03	0.3
		60	カドミウム及びその化合物	23	0.05	1.4%	0.001	0.01
		64	銀及びその水溶性化合物	34	3.4	1.9%	0.1	2
		68	クロム及び3価クロム化合物	15	0.3	4.3%	0.01	0.2
		69	6価クロム化合物	15	0.1	5.0%	0.003	0.1
		95	クロロホルム	60	14.0	5.6%	0.8	47

表 11 業種別・対象化学物質別のすそ切り以下排出量の推計結果(その6)

業種コード	業種名	物質番号	対象化学物質名	すそ切り以下事業所数(e)	平均取扱量(kg/年)(f)	平均排出率(g)	平均排出量(kg/年)(H)=(f)×(g)	すそ切り以下排出量(kg/年)=(e)×(H)
8630	計量証明業(その2)	116	1,2-ジクロロエタン	23	6.3	11.5%	0.7	17
		172	N,N-ジメチルホルムアミド	27	2.5	26.9%	0.7	19
		175	水銀及びその化合物	24	0.6	3.6%	0.02	0.5
		207	銅水溶性塩(錯塩を除く)	24	0.2	4.2%	0.01	0.2
		231	ニッケル	10	1.2	2.1%	0.02	0.3
		240	ニトロベンゼン	12	0.2	0.3%	0.001	0.01
		241	二硫化炭素	31	11.2	14.2%	1.6	49
		243	バリウム及びその水溶性化合物	21	0.2	1.9%	0.003	0.1
		259	ピリジン	20	1.1	3.5%	0.04	1
		266	フェノール	42	1.5	13.4%	0.2	8
		304	ほう素及びその化合物	24	0.4	13.6%	0.1	1
		310	ホルムアルデヒド	19	9.2	27.8%	2.6	49
		311	マンガン及びその化合物	33	5.8	8.0%	0.5	15
		346	モリブデン及びその化合物	25	0.2	4.9%	0.01	0.2
8716	一般廃棄物処理業	16	2-アミノエタノール	53	85.5	16.5%	14.1	746
		64	銀及びその水溶性化合物	37	0.4	1.9%	0.01	0.3
		253	ヒドラジン	221	221.1	13.4%	29.7	6,563
		266	フェノール	28	1.3	13.4%	0.2	5
		346	モリブデン及びその化合物	52	8.5	4.9%	0.4	21
9140	高等教育機関(その1)	1	亜鉛の水溶性化合物	398	0.7	7.8%	0.1	21
		2	アクリルアミド	534	4.3	5.1%	0.2	117
		3	アクリル酸	104	0.4	0.2%	0.001	0.1
		4	アクリル酸エチル	47	0.5	0.1%	0.0004	0.02
		6	アクリル酸メチル	82	0.8	6.1%	0.1	4
		7	アクリロニトリル	120	0.4	38.0%	0.2	18
		8	アクロレイン	73	3.9	0.01%	0.0004	0.03
		11	アセトアルデヒド	164	2.6	93.9%	2.4	399
		12	アセトニトリル	810	61.6	5.4%	3.3	2,670
		13	2,2'-アゾビスイソブチロニトリル	70	0.1	5.2%	0.005	0.3
		15	アニリン	380	0.8	0.1%	0.001	0.2
		16	2-アミノエタノール	160	7.2	16.5%	1.2	189
		22	アリルアルコール	73	0.2	5.0%	0.01	1
		25	アンチモン及びその化合物	206	0.3	2.3%	0.01	1
		26	石綿	76	1.6	0.04%	0.001	0.05
		29	ビスフェノールA	51	0.4	5.3%	0.02	1
		43	エチレングリコール	430	8.8	11.6%	1.0	439
		44	エチレングリコールモノエチルエーテル	76	0.3	33.8%	0.1	9
		45	エチレングリコールモノメチルエーテル	133	1.8	49.2%	0.9	117
		46	エチレンジアミン	164	0.7	1.6%	0.01	2
		47	エチレンジアミン四酢酸	361	0.8	12.5%	0.1	38
		54	エピクロヒドリン	51	0.2	0.01%	0.0002	0.001
		56	酸化プロピレン	41	1.2	2.6%	0.03	1
		58	1-オクタノール	177	0.3	40.5%	0.1	22
		60	カドミウム及びその化合物	228	0.1	1.4%	0.001	0.3
		64	銀及びその水溶性化合物	405	2.3	1.9%	0.04	18
		65	グリオキサール	66	0.3	0.2%	0.001	0.04
		66	グルタルアルデヒド	271	11.5	44.7%	5.2	1,398
		67	クレゾール	215	1.2	3.8%	0.04	10
		68	クロム及び3価クロム化合物	323	0.4	4.3%	0.02	6
		69	6価クロム化合物	348	1.2	5.0%	0.1	22
		80	クロロ酢酸	138	0.2	87.5%	0.2	28
		93	クロロベンゼン	171	1.1	52.7%	0.6	103
		95	クロロホルム	1,024	88.8	5.6%	5.0	5,133
		96	塩化メチル	32	1.0	3.7%	0.04	1
		99	五酸化バナジウム	120	0.2	4.4%	0.01	1
		100	コバルト及びその化合物	307	0.2	8.5%	0.02	6
		102	酢酸ビニル	120	1.6	7.1%	0.1	13
		104	サリチルアルデヒド	60	0.1	0.3%	0.0002	0.01
		108	無機シアン化合物(錯塩及びシアニドを除く)	209	0.2	5.5%	0.01	2
		113	1,4-ジオキサン	354	6.5	21.1%	1.4	485
		116	1,2-ジクロロエタン	288	5.4	11.5%	0.6	180
		139	o-ジクロロベンゼン	95	13.8	27.1%	3.7	354
		140	p-ジクロロベンゼン	54	0.5	0.01%	0.0001	0.004
		159	ジフェニルアミン	146	0.1	0.8%	0.0004	0.1
		172	N,N-ジメチルホルムアミド	503	27.7	26.9%	7.4	3,742
		175	水銀及びその化合物	418	1.4	3.6%	0.05	21

表 11 業種別・対象化学物質別のすそ切り以下排出量の推計結果(その7)

業種 コード	業種名	物質 番号	対象化学物質名	すそ切り以下 事業所数 (e)	平均取扱量 (kg/年) (f)	平均 排出率 (g) (g)	平均排出量 (kg/年) (H)=(f)×(g)	すそ切り以下 排出量 (kg/年) =(e)×(H)
9140	高等教育機関 (その2)	176	有機スズ化合物	120	0.2	4.7%	0.01	1
		178	セレン及びその化合物	174	0.02	26.2%	0.01	1
		181	チオ尿素	190	0.1	7.9%	0.01	2
		182	チオフェノール	63	5.2	0.01%	0.001	0.03
		205	テレフタル酸	41	0.2	1.1%	0.002	0.1
		207	銅水溶性塩(錯塩を除く)	458	1.0	4.2%	0.04	20
		210	1,1,2-トリクロロエタン	41	0.3	6.6%	0.02	1
		225	o-トルイジン	63	0.1	94.0%	0.05	3
		226	p-トルイジン	47	0.1	1.5%	0.001	0.05
		230	鉛及びその化合物	414	3.4	2.6%	0.1	36
		231	ニッケル	146	1.1	2.1%	0.02	3
		232	ニッケル化合物	272	1.4	7.3%	0.1	29
		234	p-ニトロアニリン	70	0.2	0.01%	0.00002	0.001
		239	p-ニトロフェノール	95	0.7	0.01%	0.0001	0.01
		240	ニトロベンゼン	177	0.8	0.3%	0.003	1
		241	二硫化炭素	225	13.2	14.2%	1.9	421
		242	ノニルフェノール	38	0.1	18.1%	0.02	1
		243	バリウム及びその水溶性化合物	335	1.4	1.9%	0.03	9
		244	ピクリン酸	244	0.3	0.8%	0.002	1
		252	砒素及びその無機化合物	183	0.2	1.1%	0.002	0.4
		253	ヒドラジン	133	1.2	13.4%	0.2	21
		254	ヒドロキノ	171	0.6	1.3%	0.01	1
		259	ピリジン	474	3.6	3.5%	0.1	60
		260	カテコール	60	0.1	0.2%	0.0002	0.01
		262	o-フェニレンジアミン	123	0.1	1.0%	0.001	0.1
		263	p-フェニレンジアミン	101	0.03	0.01%	0.000003	0.0003
		264	m-フェニレンジアミン	38	0.1	0.04%	0.00003	0.001
		266	フェノール	624	4.9	13.4%	0.7	411
		270	フタル酸ジ-n-ブチル	38	1.0	11.9%	0.1	5
		287	2-プロモプロパン	32	43.2	0.01%	0.004	0.1
		292	ヘキサメチレンジアミン	63	0.1	0.01%	0.00001	0.001
		297	塩化ベンジル	63	0.3	0.1%	0.0002	0.01
		298	ベンズアルデヒド	180	0.6	0.2%	0.001	0.2
		303	ペンタクロロフェノール	32	0.1	3.0%	0.003	0.1
		304	ほう素及びその化合物	448	3.8	13.6%	0.5	233
		310	ホルムアルデヒド	668	49.4	27.8%	13.7	9,178
		311	マンガン及びその化合物	446	1.3	8.0%	0.1	47
		312	無水フタル酸	111	0.1	1.6%	0.002	0.2
		313	無水マレイン酸	130	0.1	0.2%	0.0002	0.03
		314	メタクリル酸	54	0.2	2.6%	0.01	0.3
320	メタクリル酸メチル	108	11.6	13.8%	1.6	173		
345	メルカプト酢酸	44	0.1	0.01%	0.00001	0.0005		
346	モリブデン及びその化合物	332	0.3	4.9%	0.02	5		
9210	自然科学研究所 (その1)	1	亜鉛の水溶性化合物	231	0.9	7.8%	0.1	15
		2	アクリルアミド	217	0.8	5.1%	0.04	9
		3	アクリル酸	25	1.7	0.2%	0.003	0.1
		6	アクリル酸メチル	20	0.1	6.1%	0.01	0.1
		7	アクリロニトリル	41	1.0	38.0%	0.4	16
		11	アセトアルデヒド	87	0.3	93.9%	0.2	21
		12	アセトニトリル	513	49.4	5.4%	2.6	1,356
		15	アニリン	137	0.3	0.1%	0.0002	0.02
		16	2-アミノエタノール	59	0.4	16.5%	0.1	4
		19	アミトール	24	1.5	3.0%	0.05	1
		25	アンチモン及びその化合物	133	3.8	2.3%	0.1	12
		26	石綿	31	0.1	0.04%	0.00002	0.001
		29	ビスフェノールA	30	1.3	5.3%	0.1	2
		43	エチレングリコール	236	4.8	11.6%	0.6	130
		44	エチレングリコールモノエチルエーテル	91	0.4	33.8%	0.1	13
		45	エチレングリコールモノメチルエーテル	71	1.3	49.2%	0.7	47
		46	エチレンジアミン	67	0.1	1.6%	0.002	0.1
		47	エチレンジアミン四酢酸	225	0.5	12.5%	0.1	13
		54	エピクロヒドリン	25	71.5	0.01%	0.01	0.2
		56	酸化プロピレン	20	3.5	2.6%	0.1	2
58	1-オクタノール	70	0.4	40.5%	0.1	11		

表 11 業種別・対象化学物質別のすそ切り以下排出量の推計結果(その8)

業種コード	業種名	物質番号	対象化学物質名	すそ切り以下事業所数(e)	平均取扱量(kg/年)(f)	平均排出率(g)	平均排出量(kg/年)(H)=(f)×(g)	すそ切り以下排出量(kg/年)=(e)×(H)
9210	自然科学研究所(その2)	60	カドミウム及びその化合物	200	0.04	1.4%	0.001	0.1
		64	銀及びその水溶性化合物	265	1.1	1.9%	0.02	6
		65	グリオキサール	30	0.1	0.2%	0.0001	0.004
		66	グルタルアルデヒド	120	0.8	44.7%	0.4	45
		67	クレゾール	120	2.6	3.8%	0.1	12
		68	クロム及び3価クロム化合物	197	0.7	4.3%	0.03	6
		69	6価クロム化合物	215	0.4	5.0%	0.02	5
		80	クロロ酢酸	50	0.1	87.5%	0.1	5
		93	クロロベンゼン	63	0.8	52.7%	0.4	26
		95	クロロホルム	647	32.3	5.6%	1.8	1,181
		99	五酸化バナジウム	46	0.1	4.4%	0.004	0.2
		100	コバルト及びその化合物	165	1.1	8.5%	0.1	16
		102	酢酸ビニル	30	0.1	7.1%	0.01	0.3
		108	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	132	1.5	5.5%	0.1	11
		113	1,4-ジオキサン	152	1.9	21.1%	0.4	60
		116	1,2-ジクロロエタン	143	4.3	11.5%	0.5	71
		117	塩化ビニリデン	19	0.1	24.5%	0.02	0.5
		139	o-ジクロロベンゼン	75	18.7	27.1%	5.1	379
		158	2,4-ジニトロフェノール	24	1.6	0.01%	0.0002	0.004
		171	o-トリジン	19	0.1	0.01%	0.00001	0.0002
		172	N,N-ジメチルホルムアミド	272	13.1	26.9%	3.5	957
		175	水銀及びその化合物	261	1.9	3.6%	0.1	18
		176	有機スズ化合物	48	0.04	4.7%	0.002	0.1
		181	チオ尿素	119	0.1	7.9%	0.005	1
		198	ヘキサメチレンテトラミン	44	0.1	4.4%	0.004	0.2
		204	チウラム	43	1.0	6.7%	0.1	3
		205	テレフタル酸	22	25.1	1.1%	0.3	6
		207	銅水溶性塩(錯塩を除く)	315	2.3	4.2%	0.1	30
		210	1,1,2-トリクロロエタン	31	0.1	6.6%	0.004	0.1
		222	プロモホルム	24	0.1	0.1%	0.0001	0.002
		230	鉛及びその化合物	242	0.5	2.6%	0.01	3
		231	ニッケル	109	4.8	2.1%	0.1	11
		232	ニッケル化合物	145	1.6	7.3%	0.1	17
		239	p-ニトロフェノール	65	0.03	0.01%	0.000003	0.0002
		240	ニトロベンゼン	93	0.5	0.3%	0.002	0.2
		241	二硫化炭素	133	2.1	14.2%	0.3	39
		243	バリウム及びその水溶性化合物	221	0.4	1.9%	0.01	2
		244	ピクリン酸	133	0.5	0.8%	0.004	1
		252	砒素及びその無機化合物	96	0.02	1.1%	0.0002	0.02
		253	ヒドラジン	51	2.0	13.4%	0.3	14
		254	ヒドロキノン	57	0.1	1.3%	0.001	0.05
		259	ピリジン	219	4.3	3.5%	0.2	33
		263	p-フェニレンジアミン	30	0.1	0.01%	0.00001	0.0002
		266	フェノール	496	1.2	13.4%	0.2	82
		272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	44	0.8	12.2%	0.1	4
		294	ベリリウム及びその化合物	28	1.3	0.5%	0.01	0.2
		298	ベンズアルデヒド	33	0.2	0.2%	0.0004	0.01
		303	ペンタクロロフェノール	20	1.8	3.0%	0.1	1
		304	ほう素及びその化合物	268	1.4	13.6%	0.2	51
		310	ホルムアルデヒド	607	15.3	27.8%	4.3	2,584
		311	マンガン及びその化合物	320	2.0	8.0%	0.2	52
		312	無水フタル酸	33	0.2	1.6%	0.003	0.1
		313	無水マレイン酸	52	0.3	0.2%	0.001	0.03
		314	メタクリル酸	17	2.5	2.6%	0.1	1
320	メタクリル酸メチル	32	0.1	13.8%	0.02	0.5		
346	モリブデン及びその化合物	250	0.6	4.9%	0.03	8		
354	りん酸トリ-n-ブチル	30	0.3	20.9%	0.1	2		

3. 推計結果

以上の結果を集約し、平均取扱量等に基づいて推計した全国のすそ切り以下事業者に係る排出量の推計結果を表 12に示す。

今回推計した110物質の合計では、全国のすそ切り以下事業者に係る排出量は約9,500トンであり、同じ110物質の届出排出量(53,900トン)の約18%の大きさであった。排出源別に推計した17物質と合わせた127物質の合計では、全国のすそ切り以下事業者に係る排出量は約47,500トンであり、同じ127物質の届出排出量(263,100トン)の約18%の大きさであった。

表 12 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成 16 年度)(その1)

物質 番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(t/年)											
		1200	1300	1400	1500	1600	1800	1900	2000	2200	2300	2500	2600
		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	パルプ・紙・紙加工品製造業	出版・印刷・関連産業	化学工業	プラスチック製品製造業	ゴム製品製造業	窯業・土石製品製造業	鉄鋼業
1	亜鉛の水溶性化合物	2.9	30	34					22				
2	アクリルアミド							0.002					
3	アクリル酸												
4	アクリル酸エチル												
6	アクリル酸メチル												
7	アクリロニトリル												
8	アクロレイン												
9	アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル)									8.8			
11	アセトアルデヒド							0.08					
12	アセトニトリル	8.3						3.6					
13	2,2'-アゾビスイソブチロニトリル												
15	アニリン												
16	2-アミノエタノール	4.1					18	7.6					
19	アミトロール												
22	アリルアルコール												
25	アンチモン及びその化合物							0.08	21	3.5	5.9		
26	石綿												
29	ビスフェノールA												
30	ビスフェノールA型エポキシ樹脂(液状のものに限る。)							0.004					
32	2-イミダゾリジンチオン									2.1			
43	エチレングリコール	23		204	304		56	18	38	38		12	
44	エチレングリコールモノエチルエーテル							26	4.6	48			
45	エチレングリコールモノメチルエーテル								3.0				
46	エチレンジアミン								0.2				
47	エチレンジアミン四酢酸	14							27				
54	エピクロロヒドリン								8.8				
56	酸化プロピレン												
58	1-オクタノール								0.04				
60	カドミウム及びその化合物												
64	銀及びその水溶性化合物	0.04										2.0	
65	グリオキサール												
66	グルタルアルデヒド												
67	クレゾール												
68	クロム及び3個クロム化合物			9.3						5.2		24	
69	6個クロム化合物	0.01		104					3.1				
80	クロロ酢酸												
93	クロロベンゼン						33	64	2.1				
95	クロロホルム	11							3.4				
96	塩化メチル												
99	五酸化バナジウム								0.08			6.8	
100	コバルト及びその化合物							0.09	0.06	6.6		34	
101	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート								0.3				
102	酢酸ビニル												
104	サリチルアルデヒド												
108	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)												
113	1,4-ジオキサン								2.9				
114	シクロヘキシルアミン							78					
115	N-シクロヘキシル-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド										29		
116	1,2-ジクロロエタン								1.3				
117	塩化ビニリデン												
134	1,3-ジクロロ-2-プロパノール							9.7					
135	1,2-ジクロロプロパン								60				
139	o-ジクロロベンゼン												

表 12 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成16年度)(その2)

物質番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(t/年)											
		1200	1300	1400	1500	1600	1800	1900	2000	2200	2300	2500	2600
		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	パルプ・紙・紙加工品製造業	出版・刷り・印刷・関連産業	化学工業	プラスチック製品製造業	ゴム製品製造業	窯業・土石製品製造業	鉄鋼業
140	p-ジクロロベンゼン												
158	2,4-ジニトロフェノール												
159	ジフェニルアミン												
171	o-トリジン												
172	N,N-ジメチルホルムアミド			30			4.2	4.3	87				
175	水銀及びその化合物												
176	有機スズ化合物							0.2					
178	セレン及びその化合物												
181	チオ尿素							0.04					
182	チオフェノール												
198	ヘキサメチレンテトラミン												
204	チウラム										20		
205	テレフタル酸												
207	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	1.5						0.4					
210	1,1,2-トリクロロエタン												
222	プロモホルム												
225	o-トルイジン												
226	p-トルイジン												
230	鉛及びその化合物	0.01							0.002	23	2.2	14	1.7
231	ニッケル												
232	ニッケル化合物								0.7		2.2	15	
234	p-ニトロアニリン												
239	p-ニトロフェノール												
240	ニトロベンゼン												
241	二硫化炭素												
242	ノニルフェノール												
243	バリウム及びその水溶性化合物												
244	ビクリン酸												
249	ジラム										0.1		
252	砒素及びその無機化合物												
253	ヒドラジン						32		0.4			8.2	
254	ヒドロキノン							10					
259	ピリジン	0.2							0.04				
260	カテコール												
262	o-フェニレンジアミン												
263	p-フェニレンジアミン												
264	m-フェニレンジアミン												
266	フェノール	0.02				65			1.1		4.0	78	
270	フタル酸ジ-n-ブチル						108	23	0.09	81		29	
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)								0.2	466	43		
287	2-ブロモプロパン												
292	ヘキサメチレンジアミン												
294	ベリリウム及びその化合物												
297	塩化ベンジル												
298	ベンズアルデヒド												
303	ペンタクロロフェノール												
304	ほう素及びその化合物	16					213	6.4	15			132	
306	PCB	0.1											
310	ホルムアルデヒド	38	4.6				20		4.3			73	
311	マンガン及びその化合物	0.3							0.3	23		53	
312	無水フタル酸												
313	無水マレイン酸												
314	メタクリル酸								0.04				
320	メタクリル酸メチル								0.7				
345	メルカプト酢酸												
346	モリブデン及びその化合物						4.5	3.7	5.3	11			
354	りん酸トリ-n-ブチル												
	合計	119	35	382	304	65	574	216	183	786	115	487	1.7

表 12 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成 16 年度)(その3)

物質 番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(t/年)										
		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	3500 電気業	3600 ガス業	3830 下水道業	3900 鉄道業
1	亜鉛の水溶性化合物		182	31	13	57		6.4				
2	アクリルアミド											
3	アクリル酸				0.01							
4	アクリル酸エチル											
6	アクリル酸メチル											
7	アクリロニトリル											
8	アクロレイン											
9	アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル)											
11	アセトアルデヒド											
12	アセトニトリル				0.5					0.004		
13	2,2'-アゾビスイソブチロニトリル											
15	アニリン											
16	2-アミノエタノール		24	167	41	61	8.7	14			1.5	
19	アミトロール											
22	アリアルアルコール											
25	アンチモン及びその化合物	3.3			8.6	2.8		1.4				
26	石綿											
29	ビスフェノールA				0.2							
30	ビスフェノールA型エポキシ樹脂(液状のものに限る。)		51	69	58	40	6.6	18			0.6	
32	2-イミダゾリジンチオン											
43	エチレングリコール	3.9	6.5	39	57	15	4.3	26			0.9	10
44	エチレングリコールモノエチルエーテル		154	24	23	32						
45	エチレングリコールモノメチルエーテル				40							
46	エチレンジアミン				0.4							
47	エチレンジアミン四酢酸				2.5					0.0004		
54	エピクロロヒドリン											
56	酸化プロピレン											
58	1-オクタノール											
60	カドミウム及びその化合物	0.4			0.2							
64	銀及びその水溶性化合物		7.4		11		0.2	2.4		0.001		
65	グリオキサール											
66	グルタルアルデヒド											
67	クレゾール											
68	クロム及び3価クロム化合物	4.5	60	35	4.8	18	0.9	11				
69	6価クロム化合物	1.9	83	19	4.0	10	0.8	6.6			0.01	
80	クロロ酢酸											
93	クロロベンゼン											
95	クロロホルム				1.3					0.01		
96	塩化メチル											
99	五酸化バナジウム											
100	コバルト及びその化合物		29		4.6			0.1				
101	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート		283	29	60	37		8.0				
102	酢酸ビニル											
104	サリチルアルデヒド											
108	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)		98		19			5.1				
113	1,4-ジオキサン											
114	シクロヘキシルアミン											
115	N-シクロヘキシル-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド											
116	1,2-ジクロロエタン											
117	塩化ピリデン											
134	1,3-ジクロロ-2-プロパノール											
135	1,2-ジクロロプロパン											
139	0-ジクロロベンゼン											

表 12 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成 16 年度)(その4)

物質番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(t/年)											
		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	3500 電気業	3600 ガス業	3830 下水道業	3900 鉄道業	5220 自動車卸売業
140	p-ジクロロベンゼン												
158	2,4-ジニトロフェノール												
159	ジフェニルアミン												
171	o-トリジン												
172	N,N-ジメチルホルムアミド		58		42						0.002		
175	水銀及びその化合物				2.2								
176	有機スズ化合物				4.2	6.2							
178	セレン及びその化合物												
181	チオ尿素												
182	チオフェノール												
198	ヘキサメチレンテトラミン												
204	チウラム												
205	テレフタル酸												
207	銅水溶性塩(錯塩を除く。)		32		8.5								
210	1,1,2-トリクロロエタン												
222	ブロモホルム												
225	o-トルイジン												
226	p-トルイジン												
230	鉛及びその化合物	166	57	28	81	11	6.4	11	0.1			0.2	
231	ニッケル	3.5	298	13	13	7.9	0.7	11					
232	ニッケル化合物	5.8	129	23	15	17		6.1		0.3			
234	p-ニトロアニリン												
239	p-ニトロフェノール												
240	ニトロベンゼン												
241	二硫化炭素												
242	ノニルフェノール				5.5	1.0							
243	バリウム及びその水溶性化合物				2.4	0.4							
244	ピクリン酸												
249	ジラム												
252	砒素及びその無機化合物				0.5								
253	ヒドラジン		8.5		8.2	11		5.2	0.8	0.2			
254	ヒドロキノン				0.6								
259	ピリジン												
260	カテコール												
262	o-フェニレンジアミン												
263	p-フェニレンジアミン												
264	m-フェニレンジアミン												
266	フェノール			19	25	15	6.3	12		0.003			
270	フタル酸ジ-n-ブチル		13	12	1.9	7.3		13		0.005	0.07		
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)		33	14	9.1	17		12			0.3		
287	2-プロモプロパン												
292	ヘキサメチレンジアミン												
294	バリウム及びその化合物												
297	塩化ベンジル												
298	ベンズアルデヒド												
303	ペンタクロロフェノール												
304	ほう素及びその化合物	16	158	53	61	25	6.3	38					
306	PCB								0.0				
310	ホルムアルデヒド		92	24	38	39		50					
311	マンガン及びその化合物		83	77	23	69		6.9					
312	無水フタル酸												
313	無水マレイン酸												
314	メタクリル酸				0.7								
320	メタクリル酸メチル				7.7								
345	メルカプト酢酸												
346	モリブデン及びその化合物	2.2	16	21	11	5.9	0.3	1.8		0.00004	0.02		
354	りん酸トリ-n-ブチル												
	合計	208	1,956	697	708	503	41	260	5.3	1.1	0.3	3.5	10

表 12 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成16年度)(その5)

物質番号	対象化学物質名	すそ切り以下排出量(t/年)							合計	
		7210 洗濯業	7700 自動車整備業	7810 機械修理業	8620 商品検査業	8630 計量証明業	8716 一般廃棄物処理業	9140 高等教育機関		9210 自然科学研究所
1	亜鉛の水溶性化合物							0.02	0.02	377
2	アクリルアミド							0.1	0.009	0.1
3	アクリル酸							0.00006	0.00007	0.01
4	アクリル酸エチル							0.00002		0.00002
6	アクリル酸メチル							0.004	0.0001	0.004
7	アクリロニトリル							0.02	0.02	0.03
8	アクロレイン							0.00003		0.00003
9	アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル)									8.8
11	アセトアルデヒド							0.4	0.02	0.5
12	アセトニトリル				1.5	0.1		2.7	1.4	18
13	2,2'-アゾビスイソブチロニトリル							0.0003		0.0003
15	アニリン							0.0002	0.00002	0.0002
16	2-アミノエタノール						0.7	0.2	0.004	349
19	アミロール								0.001	0.001
22	アリアルコール							0.0008		0.0008
25	アンチモン及びその化合物							0.001	0.01	46
26	石綿							0.00005	0.000007	0.00005
29	ビスフェノールA							0.001	0.002	0.2
30	ビスフェノールA型エポキシ樹脂(液状のものに限る。)									243
32	2-イミダゾリジンチオン									2.1
43	エチレングリコール	2.3	1,813					0.4	0.1	2,671
44	エチレングリコールモノエチルエーテル							0.009	0.01	312
45	エチレングリコールモノメチルエーテル							0.1	0.05	43
46	エチレンジアミン							0.002	0.0001	0.6
47	エチレンジアミン四酢酸					0.0003		0.04	0.01	43
54	エピクロロヒドリン							0.000001	0.0002	8.8
56	酸化プロピレン							0.001	0.002	0.003
58	1-オクタノール							0.02	0.01	0.07
60	カドミウム及びその化合物					0.00001		0.0003	0.0001	0.6
64	銀及びその水溶性化合物				0.0002	0.002	0.0003	0.02	0.006	23
65	グリオキサール							0.00004	0.000004	0.00004
66	グルタルアルデヒド							1.4	0.04	1.4
67	クレゾール							0.01	0.01	0.02
68	クロム及び3価クロム化合物					0.0002		0.006	0.006	172
69	6価クロム化合物					0.00005		0.02	0.005	233
80	クロロ酢酸							0.03	0.005	0.03
93	クロロベンゼン							0.1	0.03	100
95	クロロホルム				0.06	0.05		5.1	1.2	22
96	塩化メチル							0.001		0.001
99	五酸化バナジウム							0.0008	0.0002	6.9
100	コバルト及びその化合物							0.006	0.02	75
101	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート									417
102	酢酸ビニル							0.01	0.0003	0.01
104	サリチルアルデヒド							0.000009		0.00001
108	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)							0.002	0.01	122
113	1,4-ジオキサン							0.5	0.06	3.5
114	シクロヘキシルアミン									78
115	N-シクロヘキシル-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド									29
116	1,2-ジクロロエタン					0.02		0.2	0.07	1.6
117	塩化ビニリデン								0.0005	0.0005
134	1,3-ジクロロ-2-プロパノール									9.7
135	1,2-ジクロロプロパン									60
139	o-ジクロロベンゼン							0.4	0.4	0.7

表 12 すそ切り以下事業者に係る排出量推計結果(平成16年度)(その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
		7210 洗濯業	7700 自動車整備業	7810 機械修理業	8620 商品検査業	8630 計量証明業	8716 一般廃棄物処理業	9140 高等教育機関	9210 自然科学研究所	
140	p-ジクロロベンゼン							0.000004		0.000004
158	2,4-ジニトロフェノール								0.000004	0.000004
159	ジフェニルアミン							0.000006		0.000006
171	o-トリジン								0.0000002	0.0000002
172	N,N-ジメチルホルムアミド				0.3	0.02		3.7	1.0	231
175	水銀及びその化合物				0.0003	0.0005		0.02	0.02	2.2
176	有機スズ化合物							0.001	0.00009	11
178	セレン及びその化合物							0.0009		0.0009
181	チオ尿素							0.002	0.0006	0.04
182	チオフェノール							0.00003		0.00003
198	ヘキサメチレンテトラミン								0.0002	0.0002
204	チウラム								0.003	20
205	テレフタル酸							0.00007	0.006	0.006
207	銅水溶性塩(錯塩を除く。)					0.0002		0.02	0.03	42
210	1,1,2-トリクロロエタン							0.0008	0.0001	0.001
222	プロモホルム								0.000002	0.000002
225	o-トルイジン							0.003		0.003
226	p-トルイジン							0.00005		0.00005
230	鉛及びその化合物			0.1	0.006			0.04	0.003	402
231	ニッケル					0.0003		0.003	0.01	346
232	ニッケル化合物							0.03	0.02	214
234	p-ニトロアニリン							0.000001		0.000001
239	p-ニトロフェノール							0.000006	0.0000002	0.000007
240	ニトロベンゼン					0.000008		0.0005	0.0002	0.0007
241	二硫化炭素					0.05		0.4	0.04	0.5
242	ノニルフェノール							0.0006		6.6
243	バリウム及びその水溶性化合物					0.00006		0.009	0.002	2.8
244	ピクリン酸							0.0005	0.0005	0.001
249	ジラム									0.1
252	砒素及びその無機化合物							0.0004	0.00002	0.5
253	ヒドラジン						6.6	0.02	0.01	81
254	ヒドロキノン							0.001	0.00005	11
259	ビリジン					0.0008		0.06	0.03	0.3
260	カテコール							0.00001		0.00001
262	o-フェニレンジアミン							0.0001		0.0001
263	p-フェニレンジアミン							0.0000003	0.0000002	0.0000005
264	m-フェニレンジアミン							0.0000001		0.0000001
266	フェノール			0.01	0.008	0.005		0.4	0.08	226
270	フタル酸ジ-n-ブチル							0.005		289
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)								0.004	594
287	2-プロモプロパン							0.0001		0.0001
292	ヘキサメチレンジアミン							0.0000006		0.0000006
294	バリウム及びその化合物								0.0002	0.0002
297	塩化ベンジル							0.00001		0.00001
298	ベンズアルデヒド							0.0002	0.00001	0.0002
303	ペンタクロロフェノール							0.00009	0.001	0.001
304	ほう素及びその化合物					0.001		0.2	0.05	740
306	PCB									0.1
310	ホルムアルデヒド				0.06	0.05		9.2	2.6	395
311	マンガン及びその化合物					0.02		0.05	0.05	336
312	無水フタル酸							0.0002	0.00009	0.0003
313	無水マレイン酸							0.00003	0.00003	0.00006
314	メタクリル酸							0.0003	0.001	0.7
320	メタクリル酸メチル							0.2	0.0005	8.6
345	メルカプト酢酸							0.0000005		0.0000005
346	モリブデン及びその化合物		0.05			0.0002	0.02	0.005	0.008	82
354	りん酸トリ-n-ブチル								0.002	0.002
	合計	2.3	1,813	0.1	2.0	0.3	7.3	26	7.4	9,521

(参考1) 利用可能データ数と推計対象物質

平均取扱量等のパラメータを信頼できる値として設定するには、十分な数のデータを収集する必要がある。特に平均取扱量は、すそ切り以下事業者だけのデータを使って業種(45 区分)別・対象化学物質(354 区分)別に設定することとしており、「設定に必要な最小データ数」の条件が最も厳しくなっている。

平成 16 年度排出量の推計において、平均取扱量は平成 16・17 年度取扱量調査に基づいて設定したが、その業種別・対象化学物質別のデータ数(=当該物質の報告事業所数)は表 13 に示すとおりとなっている。表 13において、網掛けで示した延べ 496 物質が今回の推計対象物質であり、取扱量の報告があった延べ 2,223 物質の約 22%に相当している。延べ物質数では約 22%に過ぎないものの、報告件数の多い対象化学物質を推計対象としたため、延べ報告件数では約 78%(27,075 件のうち、推計対象が 21,182 件)に相当しており、すそ切り以下事業者に係る排出量の主要なものが捕捉されているものと考えられる。

※ 表中の網掛けの意味は以下のとおり。

業種名の欄の網掛け	→ 推計対象とした 32 業種
対象化学物質名の欄の網掛け	→ 推計対象とした 110 物質
データ数の欄の網掛け	→ 推計対象とした延べ 496 物質

※ 年間取扱量の報告件数が 10 件以上であっても、平均排出率が設定できない等の理由で推計対象としなかった対象化学物質があり、表 13では網掛けをしていない。

※ 冗長を避けるため、推計対象としていない業種や対象化学物質(表 13で網掛けしていない部分)のデータは、本編では原則として省略した。

表 13 平均取扱量の設定に利用可能なデータ数(平成16年度)(その1)

物質番号	対象化学物質名	0700 原油・天然ガス敏 業	1200 食品製造業	1300 飲料・たばこ・飼 料製造業	1400 繊維工業	1500 衣服・その他の織 維製品製造業	1600 木材・木製品製 造業	1700 家具・装備品製 造業	1800 パルプ・紙・紙加 工品製造業	1900 出版・印刷・同開 通産業	2000 化学工業	2100 石油製品・石炭 製品製造業	2200 プラスチック製品 製造業
1	亜鉛の水溶性化合物	1	13	11	25	4	1	1	8	3	53	3	4
2	アクリルアミド		5	1							10	1	
3	アクリル酸		3		2						7		
4	アクリル酸エチル				1						5	1	1
6	アクリル酸メチル										6		1
7	アクリロニトリル		2								5		2
8	アクロレイン		3								4		
9	アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル)		1			3	1			1	9	1	6
10	アジポニトリル												
11	アセトアルデヒド		7	3	1			1			16		
12	アセトニトリル		31	6	1	1		2	1		114		2
13	2,2'-アゾビスイソブチロニトリル										8	1	1
14	o-アニシジン												
15	アニリン		5	2	4			1			12	5	2
16	2-アミノエタノール		14		2	3	1		14	6	35	1	2
17	ジエチレントリアミン										7		
19	アミトロール										5		
21	m-アミノフェノール										9		
22	アリルアルコール		1		4						4		
23	1-アリルオキシ-2,3-エポキシプロパン										1		
25	アンチモン及びその化合物		5		3	3	1			1	29	1	18
26	石綿		4			1					4		
27	3-イソシアナトメチル-3,5,5-トリメチルシクロヘキシル=イソシアネート										7	1	1
28	イソブレン												
29	ビスフェノールA		1			2				1	6		5
30	ビスフェノールA型エポキシ樹脂			1		4	2	4	3	4	12		5
31	2,2'-(イソプロピリデンビス[(2,6-ジプロモ-4,1-フェニレン)オキシ])ジエタノール				1								
32	2-イミダゾリジンチオン												1
35	フェノチオール												
41	エチレンイミン												
43	エチレングリコール		17	4	28	10	7	1	38	99	80	6	10
44	エチレングリコールモノエチルエーテル		5	1	3	1	1	1	3	10	19		12
45	エチレングリコールモノメチルエーテル		2	1	2	1			2	7	15		3
46	エチレンジアミン		5	1	3						22	1	
47	エチレンジアミン四酢酸		11	4		1				5	26		1
52	フェナセチン										4		
54	エピクロロヒドリン		3								15	1	1
55	2,3-エポキシ-1-プロパノール										1		
56	酸化プロピレン										5		
57	2,3-エポキシプロピル=フェニルエーテル										3	1	
58	1-オクタノール		2	2	2						15	2	1
59	p-オクチルフェノール				1					1	3		
60	カドミウム及びその化合物		5	1					1		8		
61	ε-カプロラクタム					1			1		6		1
62	2,6-キシレノール		1								1		
64	銀及びその水溶性化合物		23	4	1		1		1	7	30	1	1
65	グリオキサール		1		2		3	2	3		9		
66	グルタルアルデヒド		2		4				1		15		1
67	クレゾール		3	1	2	1		1	1	1	21		1
68	クロム及び3価クロム化合物		6	4	20	8	3	1		2	28	1	11
69	6価クロム化合物		21	1	17	2	3	3	1	6	31		8
70	クロロアセチル=クロリド										3		
71	o-クロロアニリン										1		
72	p-クロロアニリン										1		
73	m-クロロアニリン												
74	クロロエタン										3		
77	塩化ビニル										2		2
80	クロロ酢酸		1		1						3		1
83	1-クロロ-2,4-ジニトロベンゼン										4		
89	o-クロトールエン									1	1		
91	塩化アリル		1								2		
93	クロロベンゼン		2	1	1				12	14	11	2	1
95	クロロホルム		46	7	6		1		2		118	2	
96	塩化メチル									2			
99	五酸化バナジウム		2								14		
100	コバルト及びその化合物		6	5	9	5		1		13	51	2	11
101	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート					1		3		7	10		4
102	酢酸ビニル			1		2	1	2	2	5	7		2

表 13 平均取扱量の設定に利用可能なデータ数(平成 16 年度)(その2)

物質番号	対象化学物質名	0700	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200
		原油・天然ガス類	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
103	エチレンジグリコールモノメチルエーテルアセテート							1			1		
104	サリチルアルデヒド			1							8		
108	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)		1	1	1			1		2	16		
109	2-(ジエチルアミノ)エタノール				1	1			2		3		1
113	1,4-ジオキサン		2		6			1	1	2	34		1
114	シクロヘキシルアミン			1					10		7		
115	N-シクロヘキシル-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド										1		3
116	1,2-ジクロロエタン		3	1						3	45		2
117	塩化ビニリデン										2		
118	cis-1,2-ジクロロエチレン										2		
119	trans-1,2-ジクロロエチレン										2		
120	3,3'-ジクロロ-4,4'-ジアミノジフェニルメタン										1		
127	1,2-ジクロロ-3-ニトロベンゼン										1		
128	1,4-ジクロロ-2-ニトロベンゼン										1		
134	1,3-ジクロロ-2-プロパノール				6				10		1		1
135	1,2-ジクロロプロパン								1	11	1		2
138	3,3'-ジクロロベンジジン										1		
139	o-ジクロロベンゼン				2	1	1		1	5	9		1
140	p-ジクロロベンゼン				1						1		
149	チオメトン		1										
150	スルプロホス												
157	ジニトロトルエン						1				1		
158	2,4-ジニトロフェノール										3		
159	ジフェニルアミン		3								8		1
160	2-(ジ-n-ブチルアミノ)エタノール				2						1		
163	2,6-ジメチルアニリン												
164	3,4-ジメチルアニリン												
168	1,1'-ジメチル-4,4'-ビピリジニウム塩(169:パラコートを除く)												
171	o-トルイジン		1	3							4		
172	N,N-ジメチルホルムアミド		3	1	16	4	1	1	1	13	61		11
175	水銀及びその化合物		6	1	1						16		
176	有機スズ化合物		1		5		1		1	1	22	1	7
178	セレン及びその化合物		3	1						1	9		
181	チオ尿素		9	2	3		1				30		
182	チオフェノール		1								1		
187	キナルホス		2										
191	バミドチオン												
197	デカブロモジフェニルエーテル					2	1						6
198	ヘキサメチレンテトラミン			1	1		1				7		3
202	テトラヒドロメチル無水フタル酸										2		1
203	テトラフルオロエチレン										1		
204	チウラム										4		2
205	テレフタル酸										1		
206	テレフタル酸ジメチル		1								2		
207	銅水溶性塩(錯塩を除く)		17	5	5				2	2	44	2	
208	トリクロロアセトアルデヒド										1		
210	1,1,2-トリクロロエタン									1	3		
212	2,4,6-トリクロロ-1,3,5-トリアジン										6		
218	1,3,5-トリス(2,3-エポキシプロピル)-1,3,5-トリアジン-2,4,6-(1H,3H,5H)-トリオン										3		
219	2,4,6-トリニトロトルエン										1		
221	2,4,6-トリプロモフェノール												
222	プロモホルム										1		
223	3,5,5-トリメチル-1-ヘキサノール										1		
225	o-トルイジン		2								8		
226	p-トルイジン		2								2	1	
228	2,4-トルエンジアミン		1								3		
229	ナプロアニリド												
230	鉛及びその化合物		12	2	2	1	2	3	3	2	49	4	17
231	ニッケル		1							2	15	1	7
232	ニッケル化合物		5	1	2	2				3	30		9
233	ニトリロ三酢酸		1		1	1					3		
234	p-ニトロアニリン		1								3		
235	ニトログリコール												
236	ニトログリセリン												
237	p-ニトロクロロベンゼン												
238	N-ニトロジフェニルアミン												
239	p-ニトロフェノール		3								5		

表 13 平均取扱量の設定に利用可能なデータ数(平成 16 年度)(その3)

物質番号	対象化学物質名	0700	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200
		原油・天然ガス航業	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・装飾品製造業	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
240	ニトロベンゼン		2	1	1				1		14		
241	二硫化炭素		4								11		
242	ノニルフェノール		1	1	2	2	1		4	4	10	2	1
243	バリウム及びその水溶性化合物		8		1	1				1	28	3	2
244	ピクリン酸		2								7		
249	ジラム										1		1
252	砒素及びその無機化合物		8								19		
253	ヒドラジン	1	8	2	6	3	3		48	9	43	3	6
254	ヒドロキノン		6						4	151	18		2
255	4-ビニル-1-シクロヘキセン												
256	2-ビニルピリジン										1		
258	ビベラジン										2		
259	ピリジン		12	1	2			1	1		69		
260	カテコール		2					1			6		
261	フェニルオキシラン										2		
262	o-フェニレンジアミン		3								2		
263	p-フェニレンジアミン			1						1	8		
264	m-フェニレンジアミン												1
265	p-フェネチジン												
266	フェノール		13	4	2	4	15	1	2	4	43	4	8
268	1,3-ブタジエン												1
269	フタル酸ジ-n-オクチル		1		1	2				2	8		6
270	フタル酸ジ-n-ブチル		4		5	2	8	4	78	48	31		14
271	フタル酸ジヘプチル		1										
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)		2		1			4	2	7	12		12
273	フタル酸n-ブチル=ベンジル		2				1	1	2	1	9	1	1
282	N-(tert-ブチル)-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド										1		
287	2-プロモプロパン										2		
290	クロレンド酸												
292	ヘキサメチレンジアミン										1	1	
293	ヘキサメチレン=ジイソシアネート		1				2				10		3
294	ベリリウム及びその化合物												
296	ベンジリデン=ジクロリド												
297	塩化ベンジル		2								5		
298	ベンズアルデヒド		4								10		
300	1,2,4-ベンゼントリカルボン酸1,2-無水物									2	8		
302	キントゼン		1										
303	ペンタクロロフェノール												
304	ほう素及びその化合物		14	5	9	3	1		45	24	100	6	7
305	ホスゲン												
306	PCB		12	1	1	1			1	1	1		
310	ホルムアルデヒド		22	23	8	1	8	4	15	8	73	1	5
311	マンガン及びその化合物		14	6	5					17	58	3	
312	無水フタル酸		2								9		2
313	無水マレイン酸		3		1						11		3
314	メタクリル酸				1		1				12		
315	メタクリル酸2-エチルヘキシル												
316	メタクリル酸2,3-エポキシプロピル						1				5		
317	メタクリル酸2-(ジエチルアミノ)エチル										1		
318	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル										3	1	
319	メタクリル酸n-ブチル										3		1
320	メタクリル酸メチル		1			4	2		1		11		5
321	メタクリロニトリル												
323	N-メチルアニリン										1		
327	カルボフラン		1										
335	α-メチルスチレン										4	1	
336	3-メチルピリジン												
338	m-トリレンジイソシアネート							1			9		3
340	4,4'-メチレンジアニリン										2		
341	メチレンビス(4,1-シクロヘキシレン)=ジイソシアネート						2	1			2		
343	メキサレン										1		
344	2-メトキシ-5-メチルアニリン										1		
345	メルカプト酢酸		3								5		
346	モリブデン及びその化合物		9	2	1	2			10	61	53	3	11
351	モノクロトホス												
352	りん酸トリス(2-クロロエチル)										1		
353	りん酸トリス(ジメチルフェニル)										2		
354	りん酸トリ-n-ブチル		1		4	1					7		1
合 計		2	511	130	252	95	78	47	341	585	2,199	72	294

表 13 平均取扱量の設定に利用可能なデータ数(平成 16 年度)(その4)

物質番号	対象化学物質名	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400
		ゴム製品製造業	かめし革・同製品・毛皮製造業	製薬・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
1	亜鉛の水溶性化合物	3		5	2	6	44	19	35	46	9	3	10
2	アクリルアミド							1	5	2	3		3
3	アクリル酸			1		2	2	4	26	6	3		5
4	アクリル酸エチル									3	1		
6	アクリル酸メチル			1					1		1		1
7	アクリロニトリル	2		2		1			2		1		
8	アクロレイン										1		
9	アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル)	10				3	3	5	6	6	2	1	2
10	アジポニトリル												
11	アセトアルデヒド								2	3	1		1
12	アセトニトリル			1		4	4	1	13		5	1	7
13	2,2'-アゾビスイソブチロニトリル	1				1				6			1
14	o-アニシジン												
15	アニリン					2			2	1	1		2
16	2-アミノエタノール	2		4		3	35	42	49	79	10	2	16
17	ジエチレントリアミン					1	2		7	2	2		1
19	アミトロール							2					1
21	m-アミノフェノール												1
22	アリルアルコール												
23	1-アリルオキシ-2,3-エポキシプロパン										1		1
25	アンチモン及びその化合物	10		15	3	14	4	7	74	13	4		11
26	石綿			3	1	4	7	7	5	5	1		1
27	3-イソシアナトメチル-3,5,5-トリメチルシクロヘキシル=イソシアネート			1			5	5	3		1	1	
28	イソブレン	1		2					1				1
29	ビスフェノールA			4		1	5		15	5	2		1
30	ビスフェノールA型エポキシ樹脂			9	4	2	31	39	145	51	14	2	22
31	2,2'-(イソプロピリデンビス[(2,6-ジプロモ-4,1-フェニレン)オキシ])ジエタノール												
32	2-イミダゾリジンチオン	22				1	3	1	2				1
35	フェノチオール												
41	エチレンジアミン												
43	エチレングリコール	7		16	3	13	14	21	79	34	15	2	15
44	エチレングリコールモノエチルエーテル			3		1	22	14	22	23	2		6
45	エチレングリコールモノメチルエーテル		1	2			7		25	7	1		5
46	エチレンジアミン					1	5		11	4	1		7
47	エチレンジアミン四酢酸					3	3	4	14	2	5		4
52	フェナセチン												1
54	エピクロヒドリン								4		1		1
55	2,3-エポキシ-1-プロパノール												
56	酸化プロピレン								1		1		
57	2,3-エポキシプロピル=フェニルエーテル			1		1	1		6				
58	1-オクタノール							2	1				1
59	p-オクチルフェノール	2											
60	カドミウム及びその化合物			7	1	10	5	3	22	6	2		3
61	ε-カプロラクタム					1	3		1		1		3
62	2,6-キシレンール												
64	銀及びその水溶性化合物			10	2	6	24	6	156	8	16		23
65	グリオキサール							1	2				
66	グルタルアルデヒド		1			2	1		4		5		2
67	クレゾール			2		3	4	2	9	5	1		3
68	クロム及び3価クロム化合物	2	1	28	7	16	65	27	49	36	10	1	22
69	6価クロム化合物	2		8	5	16	102	55	52	60	16	4	27
70	クロロアセチル=クロリド												
71	o-クロロアニリン												
72	p-クロロアニリン												
73	m-クロロアニリン												
74	クロロエタン										1		
77	塩化ビニル					1		2	4		1		
80	クロロ酢酸						3		1				
83	1-クロロ-2,4-ジニトロベンゼン												
89	o-クロロトルエン									2			
91	塩化アリル												
93	クロロベンゼン		1			1		2	4		2		3
95	クロロホルム					4	2	4	13	1	5		6
96	塩化メチル		1								1		
99	五酸化バナジウム			10		3	1	2	8		1		1
100	コバルト及びその化合物	4		33		9	18	7	29	9	8		11
101	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート				3	2	23	14	34	24	4		11
102	酢酸ビニル					2	6	3	7	6	4		3

表 13 平均取扱量の設定に利用可能なデータ数(平成 16 年度)(その5)

物質番号	対象化学物質名	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400
		ゴム製品製造業	衣類・皮革・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	武器製造業	その他の製造業
103	エチレングリコールモノメチルエーテルアセテート				1				2	1	1		2
104	サリチルアルデヒド												1
108	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)			1	2	3	28	3	26	6	6		14
109	2-(ジエチルアミノ)エタノール			1	2		1	6	5	9			
113	1,4-ジオキサン			1	1	2	1		3		5		2
114	シクロヘキシルアミン			1		1	3	6	2	1	1		1
115	N-シクロヘキシル-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド	24		1		3		1		1			
116	1,2-ジクロロエタン						3	1	4		1		6
117	塩化ビニリデン												1
118	cis-1,2-ジクロロエチレン												
119	trans-1,2-ジクロロエチレン								2				
120	3,3'-ジクロロ-4,4'-ジアミノジフェニルメタン	4				2				1			1
127	1,2-ジクロロ-3-ニトロベンゼン												
128	1,4-ジクロロ-2-ニトロベンゼン												
134	1,3-ジクロロ-2-プロパノール						2			1			
135	1,2-ジクロロプロパン						1	3			1		
138	3,3'-ジクロロベンジジン												
139	o-ジクロロベンゼン			2			2	1	2		2		3
140	p-ジクロロベンゼン												
149	チオメトン												
150	スルプロホス												
157	ジニトロトルエン					1							
158	2,4-ジニトロフェノール												
159	ジフェニルアミン	4			1	2	2	6					2
160	2-(ジ-n-ブチルアミノ)エタノール							2	1	4			
163	2,6-ジメチルアニリン												
164	3,4-ジメチルアニリン												1
168	1,1'-ジメチル-4,4'-ビピリジニウム塩(169:パラコートを除く)												
171	o-トリジン								2		1		1
172	N,N-ジメチルホルムアミド	2		1		3	10	5	32	6	3	1	6
175	水銀及びその化合物			5			1		19	1	3		4
176	有機スズ化合物	2		2	3	3	9	8	16	23	3		5
178	セレン及びその化合物			9	3	3	3	1	4		2		5
181	チオ尿素				1	2	4	2	5	4	1		6
182	チオフェノール	1											
187	キナルホス												
191	バミドチオン												
197	デカブロモジフェニルエーテル	2				4			2	1			
198	ヘキサメチレンテトラミン	8		3	1	2	1	1	6	7			3
202	テトラヒドロメチル無水フタル酸							2	9				1
203	テトラフルオロエチレン						1	1					
204	チウラム	30	1	5		3			2	5			
205	テレフタル酸							1	1				1
206	テレフタル酸ジメチル							1					
207	銅水溶性塩(錯塩を除く)			2	2	5	18	4	17	7	3		6
208	トリクロロアセトアルデヒド												
210	1,1,2-トリクロロエタン								1		2		
212	2,4,6-トリクロロ-1,3,5-トリアジン												
218	1,3,5-トリス(2,3-エポキシプロピル)-1,3,5-トリアジン-2,4,6-(1H,3H,5H)-トリオン						1		6				2
219	2,4,6-トリニトロトルエン	1											
221	2,4,6-トリプロモフェノール												
222	プロモホルム												
223	3,5,5-トリメチル-1-ヘキサノール												1
225	o-トルイジン							1					
226	p-トルイジン									2			
228	2,4-トルエンジアミン								1				
229	ナプロアニリド												
230	鉛及びその化合物	13	1	20	10	22	100	73	431	85	52	5	45
231	ニッケル			4	4	14	38	15	64	26	10	1	13
232	ニッケル化合物	11		17	4	20	63	22	54	35	6		11
233	ニトリロ三酢酸						1						
234	p-ニトロアニリン												
235	ニトログリコール					1							
236	ニトログリセリン					1							
237	p-ニトロクロロベンゼン									1			
238	N-ニトロソジフェニルアミン	8											
239	p-ニトロフェノール								1				1

表 13 平均取扱量の設定に利用可能なデータ数(平成 16 年度)(その6)

物質番号	対象化学物質名	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400
		ゴム製品製造業	たぬし革・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	武器製造業	その他の製造業
240	ニトロベンゼン								1				4
241	二硫化炭素					1			1		2		
242	ノニルフェノール	2		1	1		5	3	12	11	2		
243	バリウム及びその水溶性化合物			8	3	7	8	8	10	11	3	1	2
244	ピクリン酸					2	3	3	1	4	1		1
249	ジラム	10				2			1				
252	砒素及びその無機化合物			3	1	5	2	1	28		2		3
253	ヒドラジン	2		12	2	3	16	6	22	20	3		7
254	ヒドロキノン					2	2	2	22	4	4		4
255	4-ビニル-1-シクロヘキセン								1				
256	2-ビニルピリジン												1
258	ピペラジン								2				2
259	ピリジン			1		1	2		4		1		4
260	カテコール				1		5		6	1			2
261	フェニルオキシラン									1			
262	o-フェニレンジアミン												
263	p-フェニレンジアミン								1				2
264	m-フェニレンジアミン								3			1	2
265	p-フェネチジン												
266	フェノール	10		11	3	5	9	12	37	11	10		18
268	1,3-ブタジエン								1		1		
269	フタル酸ジ-n-オクチル	5				1		3	7	7			1
270	フタル酸ジ-n-ブチル	8		16	3	9	32	27	37	60	9	1	15
271	フタル酸ジヘプチル	1											
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	16		3	2	8	25	25	28	39	6	2	16
273	フタル酸n-ブチル=ベンジル			3		1	5	6	7	8			2
282	N-(tert-ブチル)-2-ベンゾチアゾールスルフェン アミド	3											
287	2-プロモプロパン										1		
290	クロレンド酸												
292	ヘキサメチレンジアミン						2	2		1			
293	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	1					2	2	4	5			1
294	ベリウム及びその化合物					4	1		5	3	2		1
296	ベンジリデン=ジクロリド												
297	塩化ベンジル												
298	ベンズアルデヒド												7
300	1,2,4-ベンゼントリカルボン酸1,2-無水物							1	4				
302	キントゼン												
303	ペンタクロロフェノール												
304	ほう素及びその化合物	3		26	9	30	80	33	124	57	18	2	30
305	ホスゲン										1		
306	PCB			1	2		4		5	2			2
310	ホルムアルデヒド	4	1	12	3	6	22	16	40	27	5		21
311	マンガン及びその化合物	3		29	7	7	40	32	51	59	5	2	19
312	無水フタル酸	6				1	2		2	3			1
313	無水マレイン酸		1	2		3	1						1
314	メタクリル酸			1			6		10	1	1		1
315	メタクリル酸2-エチルヘキシル						2		4	1			
316	メタクリル酸2,3-エポキシプロピル							1	2				
317	メタクリル酸2-(ジエチルアミノ)エチル												
318	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル								4				
319	メタクリル酸n-ブチル								2				
320	メタクリル酸メチル			2		5	6	2	18	6	7		5
321	メタクリロニトリル												
323	N-メチルアニリン								1				
327	カルボフラン												
335	α-メチルスチレン		1										
336	3-メチルピリジン												
338	m-トリレンジイソシアネート							1					
340	4,4'-メチレンジアニリン					1		1	7		1		1
341	メチレンビス(4,1-シクロヘキシレン)=ジイソシア ネート			1			1		2	1	2		
343	メキサレン												
344	2-メトキシ-5-メチルアニリン												
345	メルカプト酢酸							2	1		1		1
346	モリブデン及びその化合物	3		7	7	13	26	31	50	45	11	1	14
351	モノクロトホス												
352	りん酸トリス(2-クロロエチル)												
353	りん酸トリス(ジメチルフェニル)				1					1			
354	りん酸トリ-n-ブチル	3		2		2	1	2	8		1		1
	合計	258	9	385	112	356	1,058	690	2,248	1,069	370	35	584

表 13 平均取扱量の設定に利用可能なデータ数(平成 16 年度)(その7)

物質番号	対象化学物質名	3500	3600	3700	3830	3900	4400	5132	5142	5220	5930	7210	7430
		電気業	ガス業	熱供給業	下水道業	鉄道業	倉庫業	石油卸売業	鉄スクラップ卸売業	自動車卸売業	燃料小売業	洗濯業	写真業
1	亜鉛の水溶性化合物	4	3	1	11							2	
2	アクリルアミド				3								
3	アクリル酸						1						
4	アクリル酸エチル												
6	アクリル酸メチル												
7	アクリロニトリル											1	
8	アクロレイン												
9	アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル)											1	
10	アジボニトリル												
11	アセトアルデヒド				1								
12	アセトニトリル	1	1		17								
13	2,2'-アゾビスイソブチロニトリル						1						
14	o-アニジシン												
15	アニリン												
16	2-アミノエタノール	1	1	2	3	11						2	
17	ジエチレントリアミン												
19	アミトロール												
21	m-アミノフェノール												
22	アリルアルコール												
23	1-アリルオキシ-2,3-エポキシプロパン												
25	アンチモン及びその化合物	1			28								
26	石綿	1			4	2							
27	3-イソシアナトメチル-3,5,5-トリメチルシクロヘキシル=イソシアネート	1											
28	イソブレン												
29	ビスフェノールA				1						2		
30	ビスフェノールA型エポキシ樹脂	6	3			12							
31	2,2'-(イソプロピリデンビス[(2,6-ジプロモ-4,1-フェニレン)オキシ])ジエタノール												
32	2-イミダゾリジンチオン												
35	フェノチオール												
41	エチレンジアミン												
43	エチレングリコール	4	7	2	7	25	2		1	17	2	15	1
44	エチレングリコールモノエチルエーテル	1			6								
45	エチレングリコールモノメチルエーテル												
46	エチレンジアミン				4								
47	エチレンジアミン四酢酸		1		13							1	4
52	フェナセチン												
54	エピクロヒドリン												
55	2,3-エポキシ-1-プロパノール												
56	酸化プロピレン												
57	2,3-エポキシプロピル=フェニルエーテル												
58	1-オクタノール	1											
59	p-オクチルフェノール				1								
60	カドミウム及びその化合物				7	1							
61	ε-カプロラクタム					2							
62	2,6-キシレノール				1								
64	銀及びその水溶性化合物	2			73								4
65	グリオキサール												
66	グルタルアルデヒド												
67	クレゾール		1		4	2							
68	クロム及び3価クロム化合物	3	6		10	2							
69	6価クロム化合物	9	3		8	10							
70	クロロアセチル=クロリド												
71	o-クロロアニリン												
72	p-クロロアニリン												
73	m-クロロアニリン												
74	クロロエタン												
77	塩化ビニル												
80	クロロ酢酸												
83	1-クロロ-2,4-ジニトロベンゼン												
89	o-クロトレン												
91	塩化アリル												
93	クロロベンゼン												
95	クロロホルム	1			68								
96	塩化メチル												
99	五酸化バナジウム				1								
100	コバルト及びその化合物	2			4	2							
101	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	3			4	1							
102	酢酸ビニル					2						2	

表 13 平均取扱量の設定に利用可能なデータ数(平成 16 年度)(その8)

物質番号	対象化学物質名	3500	3600	3700	3830	3900	4400	5132	5142	5220	5930	7210	7430
		電気業	ガス業	熱供給業	下水道業	鉄道業	倉庫業	石油卸売業	鉄スクラップ卸売業	自動車卸売業	燃料小売業	洗濯業	写真業
103	エチレングリコールモノメチルエーテルアセテート												
104	サリチルアルデヒド												
108	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)				8								
109	2-(ジエチルアミノ)エタノール				2								
113	1,4-ジオキサン												
114	シクロヘキシルアミン				1								
115	N-シクロヘキシル-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド					1							
116	1,2-ジクロロエタン				6								
117	塩化ピリリデン				6								
118	cis-1,2-ジクロロエチレン				7								
119	trans-1,2-ジクロロエチレン				1								
120	3,3'-ジクロロ-4,4'-ジアミノジフェニルメタン						4						
127	1,2-ジクロロ-3-ニトロベンゼン												
128	1,4-ジクロロ-2-ニトロベンゼン												
134	1,3-ジクロロ-2-プロパノール												
135	1,2-ジクロロプロパン												
138	3,3'-ジクロロベンジジン												
139	o-ジクロロベンゼン				3								
140	p-ジクロロベンゼン				2								
149	チオメトン												
150	スルプロホス												
157	ジニトロトルエン												
158	2,4-ジニトロフェノール												
159	ジフェニルアミン												
160	2-(ジ-n-ブチルアミノ)エタノール												
163	2,6-ジメチルアニリン												
164	3,4-ジメチルアニリン												
168	1,1'-ジメチル-4,4'-ビピリジニウム塩(169:パラコートを除く)												
171	o-トリジン				9								
172	N,N-ジメチルホルムアミド				28	2						4	
175	水銀及びその化合物	1	1		9								
176	有機スズ化合物	2			1								
178	セレン及びその化合物				6								
181	チオ尿素	1			9								
182	チオフェノール												
187	キナルホス												
191	バミドチオン												
197	デカブロモジフェニルエーテル												
198	ヘキサメチレンテトラミン												
202	テトラヒドロメチル無水フタル酸												
203	テトラフルオロエチレン												
204	チウラム				6								
205	テレフタル酸												
206	テレフタル酸ジメチル												
207	銅水溶性塩(錯塩を除く)	1			13								
208	トリクロロアセトアルデヒド												
210	1,1,2-トリクロロエタン				6								
212	2,4,6-トリクロロ-1,3,5-トリアジン												
218	1,3,5-トリス(2,3-エポキシプロピル)-1,3,5-トリアジン-2,4,6-(1H,3H,5H)-トリオン												
219	2,4,6-トリニトロトルエン												
221	2,4,6-トリプロモフェノール												
222	プロモホルム				2								
223	3,5,5-トリメチル-1-ヘキサノール												
225	o-トルイジン				1	1							
226	p-トルイジン												
228	2,4-トルエンジアミン												
229	ナブロアエリド												
230	鉛及びその化合物	11	1		10	27		1	2				
231	ニッケル		2		4								1
232	ニッケル化合物	1	17		2								
233	ニトリロ三酢酸												
234	p-ニトロアニリン												
235	ニトログリコール												
236	ニトログリセリン												
237	p-ニトロクロロベンゼン												
238	N-ニトロジフェニルアミン												
239	p-ニトロフェノール				22								

表 13 平均取扱量の設定に利用可能なデータ数(平成16年度)(その9)

物質番号	対象化学物質名	3500	3600	3700	3830	3900	4400	5132	5142	5220	5930	7210	7430
		電気業	ガス業	熱供給業	下水道業	鉄道業	倉庫業	石油卸売業	鉄スクラップ卸売業	自動車卸売業	燃料小売業	洗濯業	写真業
240	ニトロベンゼン												
241	二硫化炭素	1											
242	ノニルフェノール	2	3		1	2						1	
243	バリウム及びその水溶性化合物	1			9								
244	ピクリン酸												
249	ジラム												
252	砒素及びその無機化合物				9	1							
253	ヒドラジン	23	18	8	15							4	
254	ヒドロキノン				1								5
255	4-ビニル-1-シクロヘキセン												
256	2-ビニルピリジン												
258	ピペラジン												
259	ピリジン				7								
260	カテコール												
261	フェニルオキシラン												
262	o-フェニレンジアミン												
263	p-フェニレンジアミン												2
264	m-フェニレンジアミン												
265	p-フェネチジン												
266	フェノール	2	1		54	3							
268	1,3-ブタジエン												
269	フタル酸ジ-n-オクチル					1							
270	フタル酸ジ-n-ブチル	2			11	10							
271	フタル酸ジヘプチル												
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	1	3			11						6	
273	フタル酸n-ブチル=ベンジル	1	1		1	2							
282	N-(tert-ブチル)-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド					1							
287	2-プロモプロパン												
290	クロレンド酸												
292	ヘキサメチレンジアミン												
293	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	1											
294	ペリウム及びその化合物												
296	ベンジリデン=ジクロリド												
297	塩化ベンジル												
298	ベンズアルデヒド												
300	1,2,4-ベンゼントリカルボン酸1,2-無水物												
302	キントゼン												
303	ペンタクロロフェノール												
304	ほう素及びその化合物	3		1	14	2							3
305	ホスゲン												
306	PCB	15	1		6		1						
310	ホルムアルデヒド				8							1	
311	マンガン及びその化合物	4			14	2						2	
312	無水フタル酸				2								
313	無水マレイン酸						1						
314	メタクリル酸	3											
315	メタクリル酸2-エチルヘキシル												
316	メタクリル酸2,3-エポキシプロピル												
317	メタクリル酸2-(ジエチルアミノ)エチル												
318	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル												
319	メタクリル酸n-ブチル												
320	メタクリル酸メチル					4							
321	メタクリロニトリル												
323	N-メチルアニリン												
327	カルボフラン				1								
335	α-メチルスチレン												
336	3-メチルピリジン												
338	m-トリレンジイソシアネート	1				3							
340	4,4'-メチレンジアニリン					1							
341	メチレンビス(4,1-シクロヘキシル)=ジイソシアネート				1								
343	トキサレン												
344	2-トキシ-5-メチルアニリン												
345	メルカプト酢酸												
346	モリブデン及びその化合物	5	1	1	51	12					7		
351	モノクロトホス												
352	りん酸トリス(2-クロロエチル)												
353	りん酸トリス(ジメチルフェニル)	2											
354	りん酸トリ-n-ブチル												
合計		125	75	15	648	163	6	1	3	17	11	42	20

表 13 平均取扱量の設定に利用可能なデータ数(平成 16 年度)(その10)

物質番号	対象化学物質名	7700	7810	8620	8630	8716	8722	9140	9210	合計
		自動車整備業	機械修理業	商品検査業	計量証明業	一般廃棄物処理業	産業廃棄物処分業	高等教育機関	自然科学研究所	
1	亜鉛の水溶性化合物	16		7	18	9		126	126	632
2	アクリルアミド			2	5	3		168	117	329
3	アクリル酸							33	14	109
4	アクリル酸エチル							15	7	34
6	アクリル酸メチル							26	11	48
7	アクリロニトリル				1			38	22	79
8	アクロレイン							23	7	38
9	アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル)		1		1			1	8	72
10	アジポニトリル							3	1	4
11	アセトアルデヒド			2	8	1		52	47	146
12	アセトニトリル			20	44			252	289	818
13	2,2'-アノビスイソブチロニトリル							22	5	47
14	o-アニシジン							9	1	10
15	アニリン			2	5	2		120	74	242
16	2-アミノエタノール	4		1	3	23		50	31	452
17	ジエチレントリアミン					4		8	8	42
19	アミトロール			3		2		6	13	32
21	m-アミノフェノール							3	3	16
22	アリルアルコール							23	6	38
23	1-アリルオキシ-2,3-エポキシプロパン									3
25	アンチモン及びその化合物			4	14	8		65	72	408
26	石綿					2		24	17	93
27	3-イソシアナトメチル-3,5,5-トリメチルシクロヘキシル=イソシアネート							1	1	28
28	イソブレン							9	5	19
29	ビスフェノールA				4			16	16	87
30	ビスフェノールA型エポキシ樹脂		2					5	9	391
31	2,2'-(イソプロピリデンビス[(2,6-ジプロモ-4,1-フェニレン)オキシ])ジエタノール							1		2
32	2-イミダゾリジジンチオン									31
35	フェノチオール								5	5
41	エチレンイミン							3		3
43	エチレングリコール	234	2	2	9	5	1	136	130	1,121
44	エチレングリコールモノエチルエーテル				2			24	50	232
45	エチレングリコールモノメチルエーテル			1	4			42	39	167
46	エチレンジアミン			1	1			52	36	156
47	エチレンジアミン四酢酸	1		1	10	1		114	122	351
52	フェナセチン							6		11
54	エピクロロヒドリン							16	13	55
55	2,3-エポキシ-1-プロパノール							2	3	6
56	酸化プロピレン							13	11	31
57	2,3-エポキシプロピル=フェニルエーテル							1		14
58	1-オクタノール							56	38	123
59	p-オクチルフェノール				2			5	5	20
60	カドミウム及びその化合物			4	22	7		72	108	295
61	ε-カプロラクタム							6	9	35
62	2,6-キシレンール				1			8	4	16
64	銀及びその水溶性化合物		1	10	30	16	2	128	143	729
65	グリオキサール				1	2		21	16	63
66	グルタルアルデヒド				2	2		86	65	193
67	クレゾール			3	8	1		68	65	213
68	クロム及び3価クロム化合物	2	5	2	16	9		102	107	612
69	6価クロム化合物	1	2	8	15	7		110	116	729
70	クロロアセチル=クロリド							10	1	14
71	o-クロロアニリン							3	4	8
72	p-クロロアニリン							8	5	14
73	m-クロロアニリン							2	4	6
74	クロロエタン							7	3	14
77	塩化ビニル							6	12	30
80	クロロ酢酸			1	2			44	27	84
83	1-クロロ-2,4-ジニトロベンゼン							5	4	13
89	o-クロロトルエン							3	2	9
91	塩化アリル				1			5	5	14
93	クロロベンゼン				1			54	34	146
95	クロロホルム			22	54	14		300	356	1,032
96	塩化メチル							10	6	20
99	五酸化バナジウム			5				38	25	111
100	コバルト及びその化合物	3	1	2	10	3		97	89	444
101	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート		1					6	7	162
102	酢酸ビニル							38	16	111

表 13 平均取扱量の設定に利用可能なデータ数(平成 16 年度)(その11)

物質 番号	対象化学物質名	7700	7810	8620	8630	8716	8722	9140	9210	合計
		自動車整備業	機械修理業	商品検査業	計量証明業	一般廃棄物処理業	産業廃棄物処分業	高等教育機関	自然科学研究所	
103	エチレングリコールモノメチルエーテルアセテート							1	3	13
104	サリチルアルデヒド				2			19	9	40
108	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)			5	14	7		66	71	282
109	2-(ジエチルアミノ)エタノール							7	6	47
113	1,4-ジオキサン			4	7			112	82	267
114	シクロヘキシルアミン					7		14	3	59
115	N-シクロヘキシル-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド							1	4	40
116	1,2-ジクロロエタン			1	22	7		90	77	272
117	塩化ビニリデン				9	7		7	10	42
118	cis-1,2-ジクロロエチレン				8	7		8	10	42
119	trans-1,2-ジクロロエチレン				5			1	8	19
120	3,3'-ジクロロ-4,4'-ジアミノジフェニルメタン								1	14
127	1,2-ジクロロ-3-ニトロベンゼン							1		2
128	1,4-ジクロロ-2-ニトロベンゼン							1	1	2
134	1,3-ジクロロ-2-プロパノール			1				3	1	26
135	1,2-ジクロロプロパン				3			4	8	35
138	3,3'-ジクロロベンジジン								2	3
139	o-ジクロロベンゼン				7			30	39	111
140	p-ジクロロベンゼン	1		1	6			17	24	53
149	チオメチン			1	1				5	8
150	スルプロホス								2	2
157	ジニトロトルエン								3	6
158	2,4-ジニトロフェノール				3			13	13	32
159	ジフェニルアミン				4			46	29	108
160	2-(ジ-n-ブチルアミノ)エタノール									10
163	2,6-ジメチルアニリン							7	1	8
164	3,4-ジメチルアニリン				1					2
168	1,1'-ジメチル-4,4'-ビピリジニウム塩(169:パラコートを除く)							2	2	4
171	o-トリジン				2	1		13	10	47
172	N,N-ジメチルホルムアミド			10	24	1		159	147	556
175	水銀及びその化合物			16	23	7		132	141	387
176	有機スズ化合物	4			4	2		38	26	190
178	セレン及びその化合物			4	13	7		54	60	188
181	チオ尿素			5	9	1		60	64	219
182	チオフェノール							20	1	24
187	キナルホス			1	1			1	13	18
191	バミドチオン			1	1			1	7	10
197	デカプロモジフェニルエーテル								3	21
198	ヘキサメチレンテトラミン				1			9	24	79
202	テトラヒドロメチル無水フタル酸							1		16
203	テトラフルオロエチレン								1	4
204	チウラム			1	12	7		7	23	108
205	テレフタル酸							13	12	30
206	テレフタル酸ジメチル							1	9	13
207	銅水溶性塩(錯塩を除く)			9	23	6		145	170	508
208	トリクロロアセトアルデヒド				1			12	8	22
210	1,1,2-トリクロロエタン				6	7		13	17	56
212	2,4,6-トリクロロ-1,3,5-トリアジン							1	2	9
218	1,3,5-トリス(2,3-エポキシプロピル)-1,3,5-トリアジン-2,4,6-(1H,3H,5H)-トリオン									12
219	2,4,6-トリニトロトルエン							1		3
221	2,4,6-トリプロモフェノール							1	1	2
222	プロモホルム			1	5			9	13	31
223	3,5,5-トリメチル-1-ヘキサノール								1	3
225	o-トルイジン				3			20	8	44
226	p-トルイジン							15	9	31
228	2,4-トルエンジアミン							3	1	9
229	ナブロアニリド			1				1	2	4
230	鉛及びその化合物	1	12	10	23	7		131	131	1,321
231	ニッケル		1	2	10	1		46	59	341
232	ニッケル化合物			3	12	1	2	86	78	497
233	ニトロ二酢酸							5	9	21
234	p-ニトロアニリン				2			22	12	40
235	ニトログリコール							1		2
236	ニトログリセリン							2		3
237	p-ニトロクロロベンゼン				1			3	2	7
238	N-ニトロジフェニルアミン							1		9
239	p-ニトロフェノール				8	7		30	35	112

表 13 平均取扱量の設定に利用可能なデータ数(平成 16 年度)(その12)

物質番号	対象化学物質名	7700	7810	8620	8630	8716	8722	9140	9210	合計
		自動車整備業	機械修理業	商品検査業	計量証明業	一般廃棄物処理業	産業廃棄物処分業	高等教育機関	自然科学研究所	
240	ニトロベンゼン			4	11	4		56	50	149
241	二硫化炭素			4	27	1		71	72	195
242	ノニルフェノール				2	1		12	11	100
243	バリウム及びその水溶性化合物	1		2	19	3		106	121	367
244	ピクリン酸			1	3			77	72	177
249	ジラム					1		3	8	27
252	砒素及びその無機化合物			3	16	7	1	58	52	219
253	ヒドラジン				1	96		42	28	460
254	ヒドロキノン				3			54	31	315
255	4-ビニル-1-シクロヘキセン							1	1	3
256	2-ビニルピリジン							12	1	15
258	ビベラジン							10	2	18
259	ピリジン			5	18	3		150	118	400
260	カテコール							19	12	55
261	フェニルオキシラン				1			1	2	7
262	o-フェニレンジアミン				1			39	9	54
263	p-フェニレンジアミン				2			32	16	65
264	m-フェニレンジアミン							12	4	23
265	p-フェネチジン							2	1	3
266	フェノール		2	12	37	16		198	267	818
268	1,3-ブタジエン							1	5	9
269	フタル酸ジ-n-オクチル				3			7	20	75
270	フタル酸ジ-n-ブチル	3	1	1	3	2		12	26	482
271	フタル酸ジヘプチル				2				12	16
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	6			1			4	24	266
273	フタル酸n-ブチル=ベンジル				1			3	6	65
282	N-(tert-ブチル)-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド									5
287	2-プロモプロパン							10	4	17
290	クロレンド酸							1		1
292	ヘキサメチレンジアミン							20	11	38
293	ヘキサメチレン=ジイソシアネート							6	3	41
294	ベリリウム及びその化合物				6	1		13	15	51
296	ベンジリデン=ジクロリド							2		2
297	塩化ベンジル				1			20	7	35
298	ベンズアルデヒド				2			57	18	98
300	1,2,4-ベンゼントリカルボン酸1,2-無水物								1	16
302	キシトゼン			1				2	11	15
303	ペンタクロロフェノール				1			10	11	22
304	ほう素及びその化合物	8		9	23	8		142	145	984
305	ホスゲン							1	1	3
306	PCB				10	9		6	12	94
310	ホルムアルデヒド			15	17	1	1	211	328	907
311	マンガン及びその化合物			8	32	10		141	174	744
312	無水フタル酸				1			35	18	84
313	無水マレイン酸				1			41	28	97
314	メタクリル酸							17	10	65
315	メタクリル酸2-エチルヘキシル							2	1	10
316	メタクリル酸2,3-エポキシプロピル							1	2	12
317	メタクリル酸2-(ジエチルアミノ)エチル							2		3
318	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル							1	1	10
319	メタクリル酸n-ブチル							4	8	18
320	メタクリル酸メチル				1			34	18	132
321	メタクリロニトリル							5	1	6
323	N-メチルアニリン							14	3	19
327	カルボフラン			2	3				7	14
335	α-メチルスチレン							9	8	23
336	3-メチルピリジン							2	1	3
338	m-トリレンジイソシアネート	1						2	1	24
340	4,4'-メチレンジアニリン							3	3	19
341	メチレンビス(4,1-シクロヘキシレン)=ジイソシアネート							1	1	15
343	メキサレン									1
344	2-メトキシ-5-メチルアニリン									1
345	メルカプト酢酸							14	7	34
346	モリブデン及びその化合物	12	2	8	22	23		105	135	744
351	モノクロトホス			1					5	6
352	りん酸トリス(2-クロロエチル)								2	3
353	りん酸トリス(ジメチルフェニル)									6
354	りん酸トリ-n-ブチル			2	2			8	16	62
	合計	298	33	258	843	397	7	6,237	6,096	27,075

(参考2) パラメータ設定に必要な最小データ数

① 解析方法

平成 15 年度取扱量調査でデータ数が多い業種・対象化学物質における事業所別のデータを使い、そこから5事業所や 10 事業所等のデータを(重複なしで)無作為に抽出し、それらを使って「平均取扱量」を算出する実験を行った。一つの業種・対象化学物質について、各件数の無作為抽出をそれぞれ 20 回行い、算出された平均取扱量がどの程度ばらつくか確認した。このような実験的な平均取扱量の算出を行う条件を表 14に示す。

表 14 実験的な平均取扱量の算出を行う条件

	業種	対象化学物質	利用可能 データ数	抽出するデータ数		
				5 件	10 件	20 件
例 1	電気機械器具製造業	鉛及びその化合物	175	○	○	○
例 2	出版・印刷・同関連産業	エチレングリコール	49	○	○	○
例 3	化学工業	アセトニトリル	59	○	○	○
例 4	金属製品製造業	6 価クロム	36	○	○	
例 5	パルプ・紙・紙加工品製造業	フタル酸ジ-n-ブチル	25	○	○	
例 6	輸送用機械器具製造業	2-アミノエタノール	30	○	○	
例 7	高等教育機関	クロロホルム	56	○	○	○
例 8	金属製品製造業	鉛及びその化合物	44	○	○	
例 9-1	化学工業	エチレングリコール	41	○	○	
例 10-1	化学工業	トルエン	55	○	○	○
例 9-2	化学工業	エチレングリコール	39	○	○	
例 10-2	化学工業	トルエン	51	○	○	○

注1:利用可能データ数は、平成 15 年度取扱量調査の報告データのうち、届出要件に合致しないデータ数を示す。

注2:例 9-1と例 10-1(網掛け部分)には年間取扱量 1t 以上(事業者規模 21 人未満)のデータが含まれる。

注3:例 9-2と例 10-2 は、それぞれ例 9-1と例 10-1 から年間取扱量 1t 以上のデータを除外して設定した。

注4:取扱量データの無作為抽出は、乱数を使って重複なく事業所を選定する方法で行った。

② 結果

以上の実験を 10 種類の業種・対象化学物質について行った結果を図 2に示す。全体の傾向として、無作為抽出するデータ数を増やすことで平均取扱量が安定することが認められる。その安定化の傾向にも業種・対象化学物質によって差が見られるものの、例 1～例 8 のケースを見る限り、10 事業所程度のデータを使って平均取扱量を算出することで、その結果は概ね「倍半分」くらいのばらつきの範囲に入ると考えられる。

その「倍半分」の範囲に入る回数をカウントした結果を表 15に示す。年間取扱量 1t未満のデータだけを使って平均取扱量を算出するケース(表中の例 1～例 8)では、「倍半分」の範囲に入る確率は 5 事業所の無作為抽出では 73%(=117/160)だが、10 事業所の無作為抽出では 90%(=144/160)となる。

これら(例 1～例 8)のケースでは、年間取扱量 1t 未満のデータだけが存在していたが、すそ切り以下の推計においては年間取扱量 1t 以上(事業者規模 21 人未満)のデータも使って平均取扱量が算出される場合がある。例 9-1 がそれに該当するものであり(最大取扱量=14t)、データ数を増やすことで平均取扱量が安定化する傾向が見られるものの、10 事業所のデータで平均する場合であっても、結果は1桁程度の範囲でばらつく結果となった。

例 10-1(化学工業のトルエン)は、実際には「排出源別排出量推計方法」が使われるため、実際の推計に使われるケースとは異なるが、さらに極端にばらつくケースとして例示した(最大取扱量=330t)。このケースでは、10 事業所のデータを使って平均しても、結果は2桁程度の範囲でばらついており、さらに 20 事業所のデータを使って平均する実験を行っても、まだ2桁近い範囲でばらつく結果となった。

表 15 算出された平均取扱量のばらつきの結果

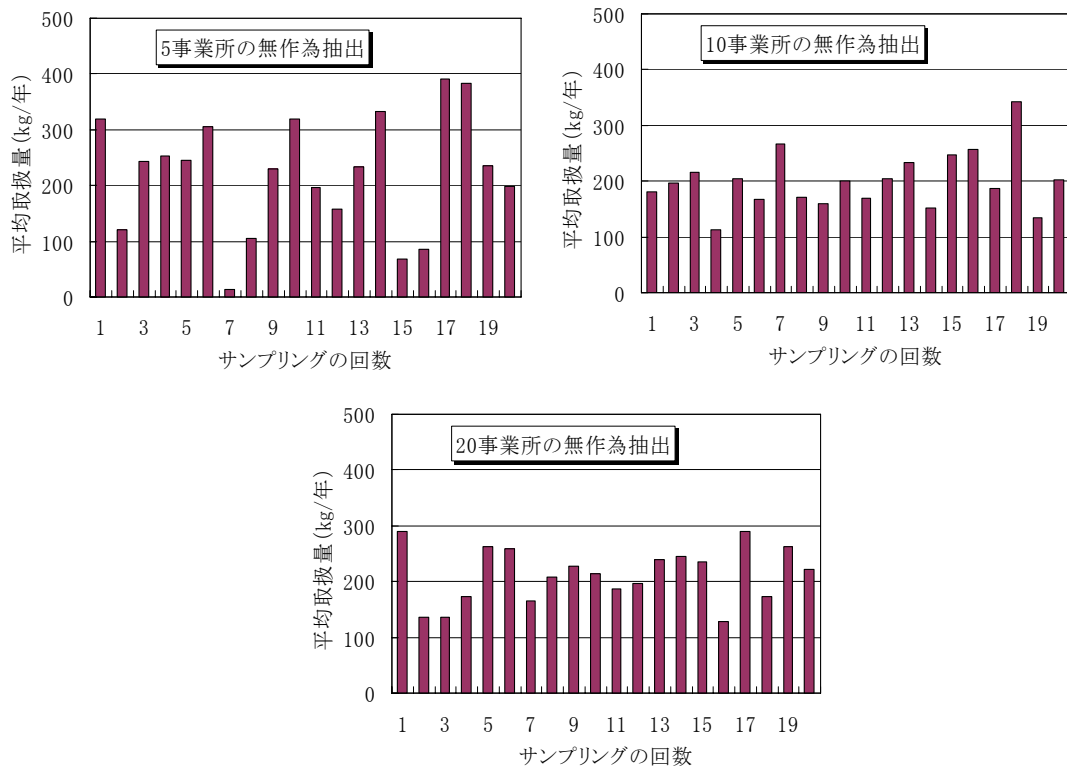
	母集団の 平均値 (kg/年)	標本平均(kg/年)の 標準偏差			「倍半分」の範囲内の回数		
		5 件	10 件	20 件	5 件	10 件	20 件
例 1	218	103	50	48	16	20	20
例 2	47	35	16	14	12	17	20
例 3	237	83	82	61	20	20	19
例 4	123	61	34	-	16	19	-
例 5	386	105	80	-	19	20	-
例 6	162	101	71	-	15	17	-
例 7	85	57	47	28	5	12	17
例 8	205	103	57	-	14	19	-
例 9-1	681	1,040	707	-	0	4	-
例 10-1	8,213	15,199	14,633	8,609	0	4	2
例 9-2	165	109	73	-	14	16	-
例 10-2	215	127	85	43	16	18	20
合 計	年間取扱量 1t 以上を含む場合				117 (59%)	152 (76%)	78 (78%)
	年間取扱量 1t 以上を除く場合				147 (74%)	178 (89%)	96 (96%)

注1: 例 1～例 10-2 について、それぞれの実験で使用した報告データ全体の平均値を「母集団の平均値」とみなし、無作為抽出(各ケース 20 回)による標本平均が母集団の平均値の 50%～200%の範囲に入った回数を「倍半分の範囲内の回数」として示す。

注2: 例 9-1 と例 10-1 には年間取扱量 1t 以上のデータが含まれる。

例 9-1 と例 10-1 は年間取扱量 1t 以上のデータが含まれることによって平均取扱量が著しく不安定になると考えられるため、それらの事業所のデータを除外して同様の計算を行い、結果を比較した(例 9-2 及び例 10-2)。年間取扱量 1t 以上のデータが含まれる場合は、10 事業所のデータで平均しても1～2桁程度の幅でばらついていたが、それらを除外すると、算出された平均取扱量は他のケースと同程度のばらつきに収まる結果となった。

<例 1> 電気機械器具製造業における鉛及びその化合物



<例 2> 出版・印刷・同関連産業におけるエチレングリコール

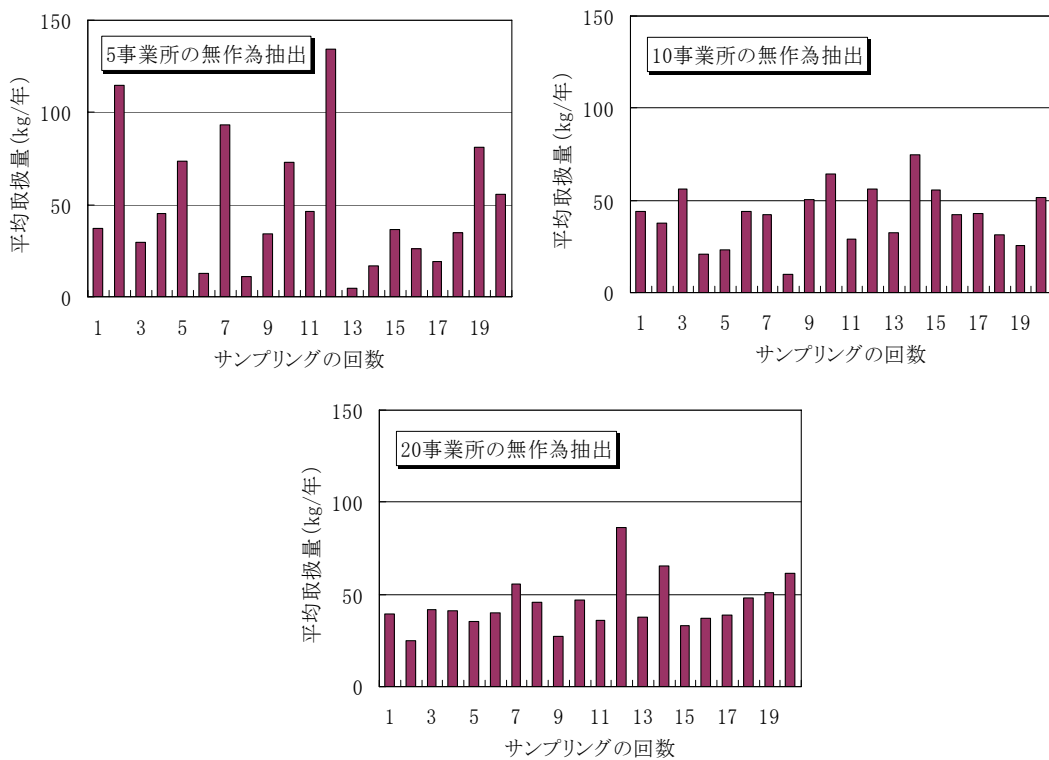
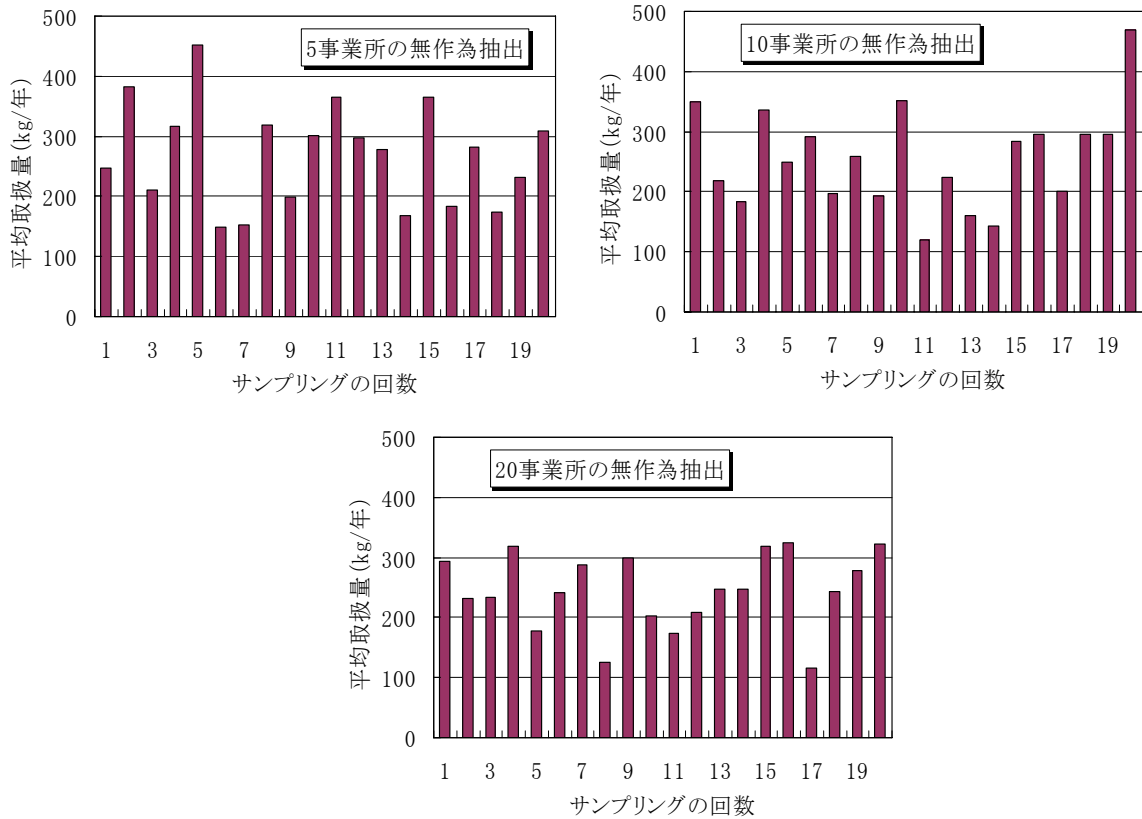


図 2 実験的な平均取扱量の算出結果の例(その1)

<例 3> 化学工業におけるアセトニトリル



<例 4> 金属製品製造業における6価クロム

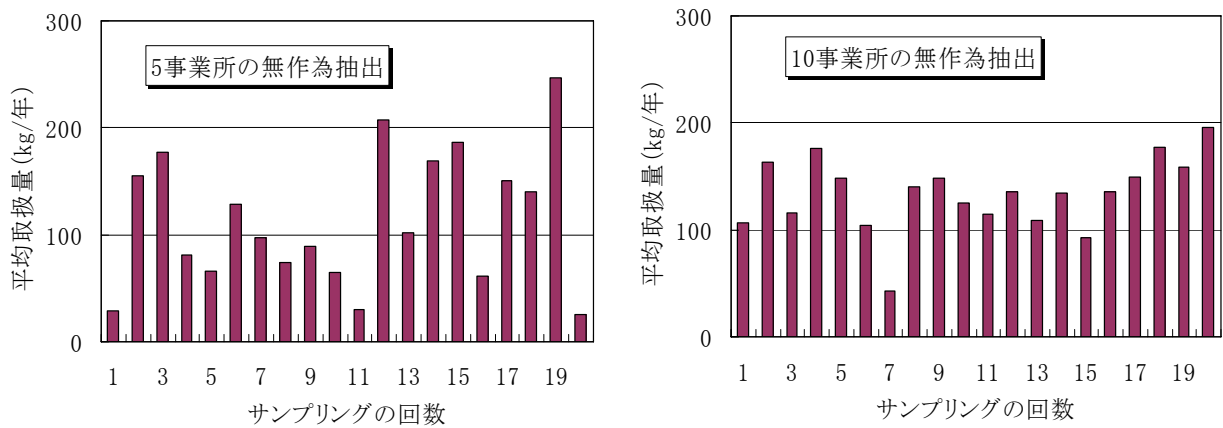
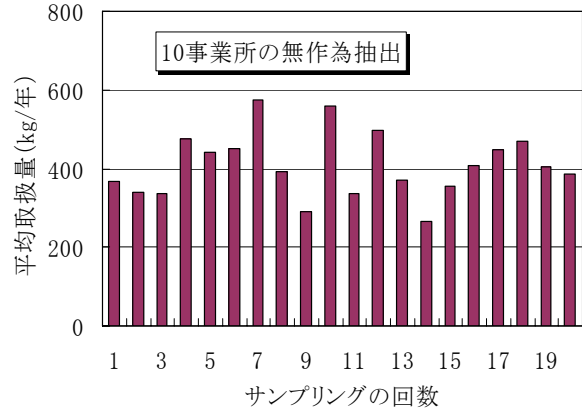
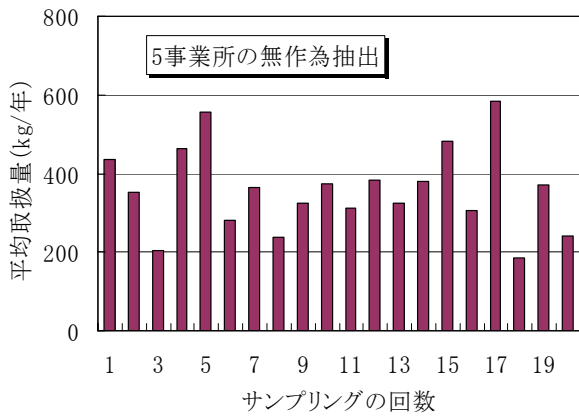
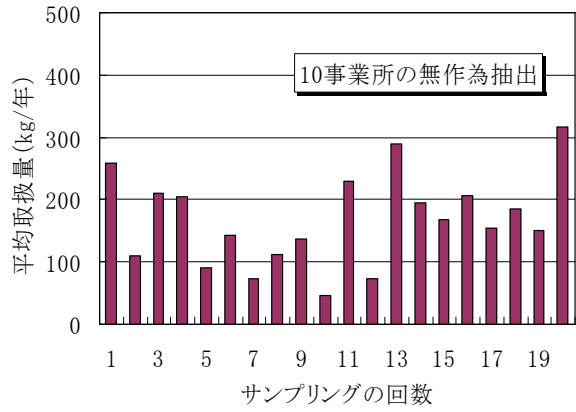
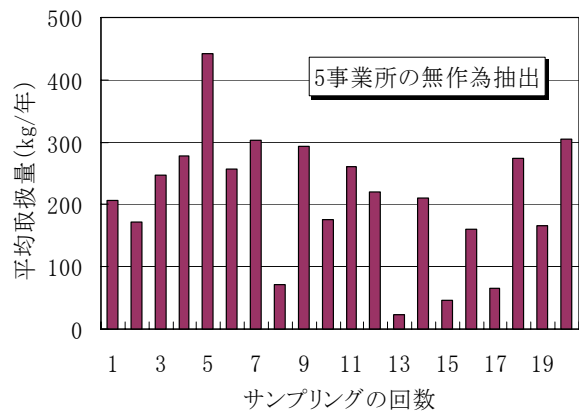


図 2 実験的な平均取扱量の算出結果の例(その2)

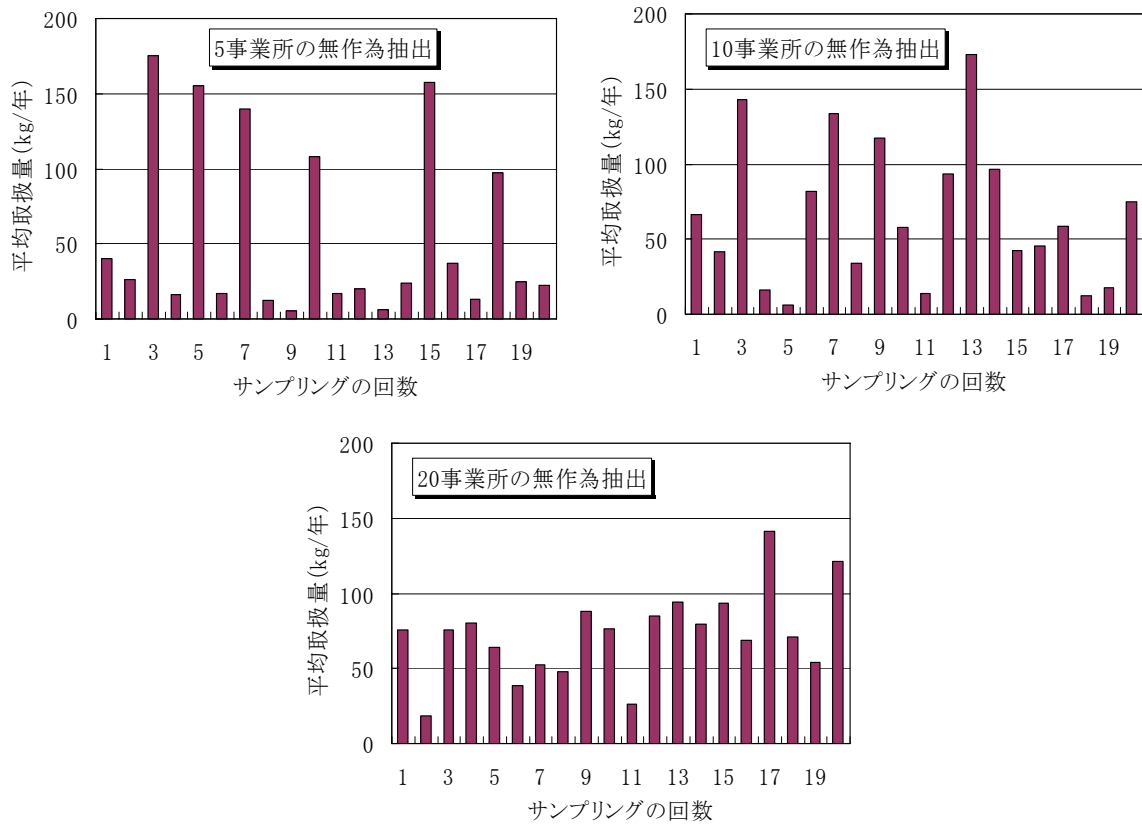
<例 5> パルプ・紙・紙加工品製造業におけるフタル酸ジ-n-ブチル



<例 6> 輸送用機械器具製造業における2-アミノエタノール



<例 7> 高等教育機関におけるクロロホルム



<例 8> 金属製品製造業における鉛及びその化合物

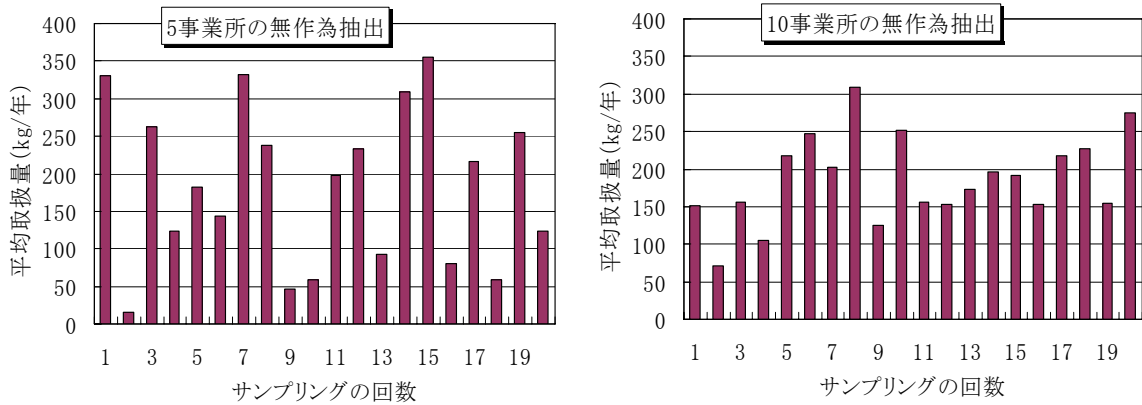
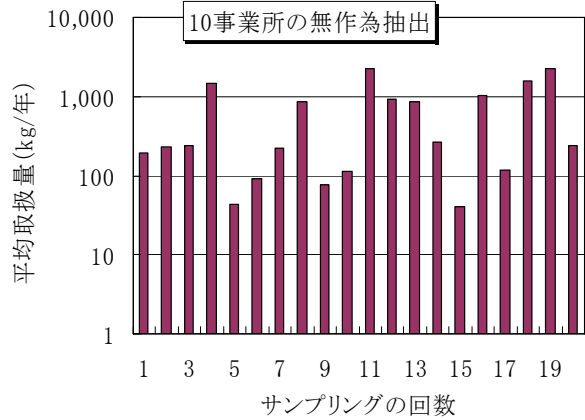
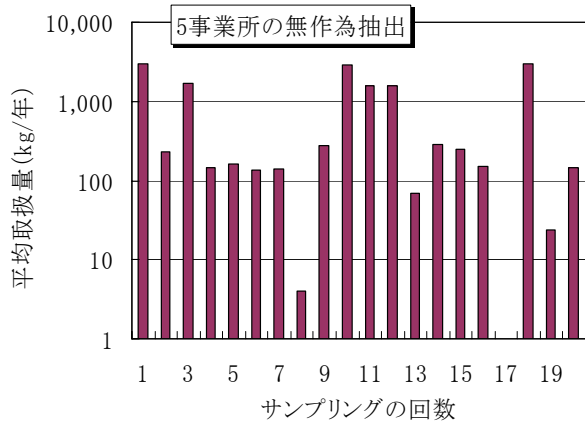
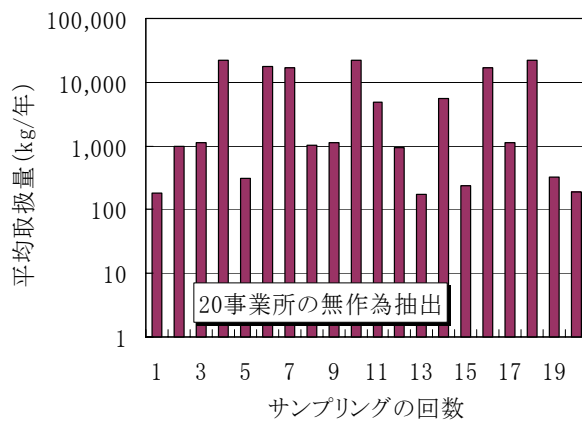
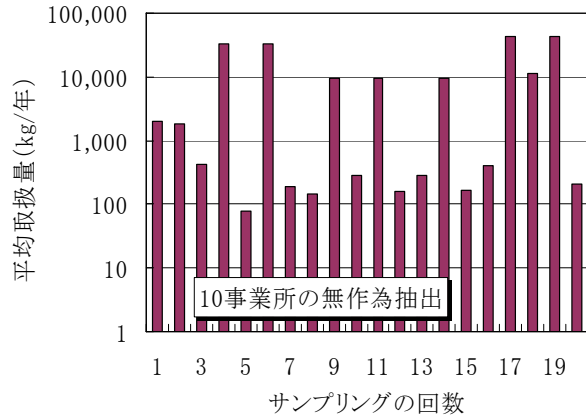
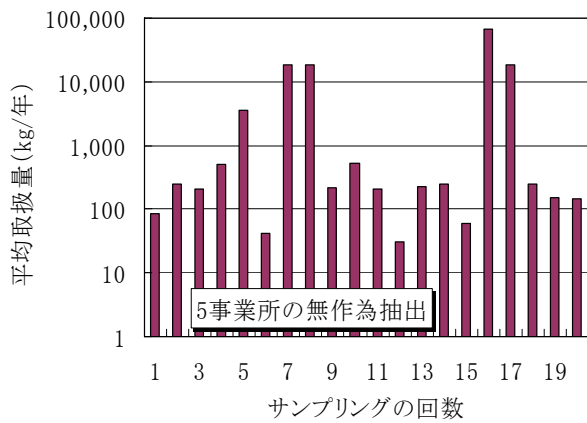


図 2 実験的な平均取扱量の算出結果の例(その3)

<例 9-1> 化学工業におけるエチレングリコール



<例 10-1> 化学工業におけるトルエン

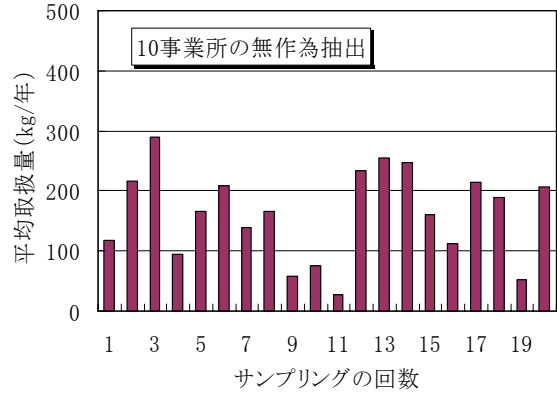
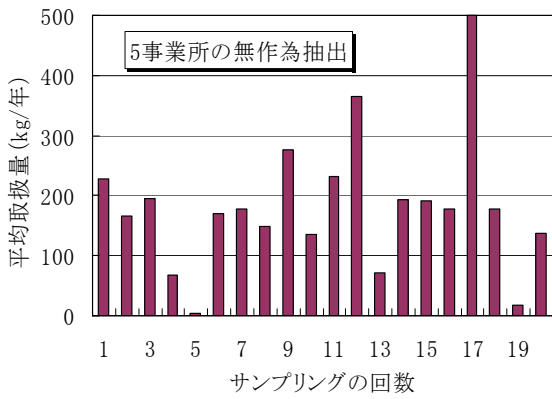


注1:縦軸を対数表示していることに留意

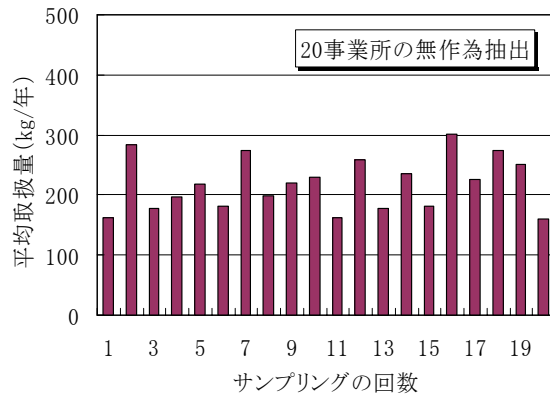
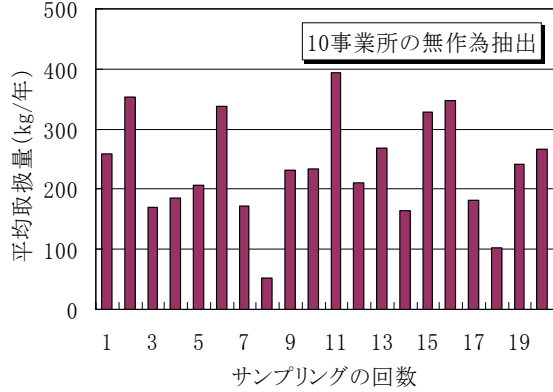
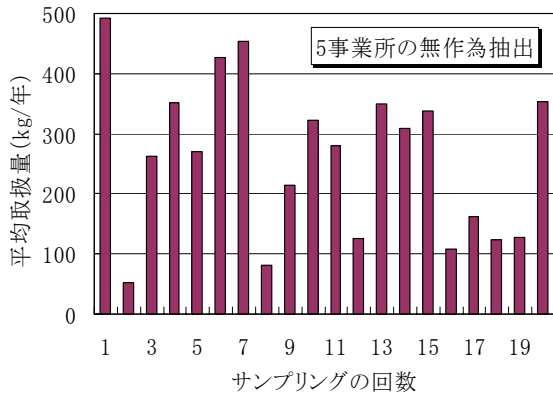
注2:例 9-1 と例 10-1 だけは年間取扱量 1t 以上 (21 人未満) のデータが含まれる

図 2 実験的な平均取扱量の算出結果の例(その4)

<例 9-2> 化学工業におけるエチレングリコール



<例 10-2> 化学工業におけるトルエン



注2: 例 9-1 と例 10-1 に対応するデータから年間取扱量 1t 以上のデータを除外して同じ実験を行った結果

図 2 実験的な平均取扱量の算出結果の例(その5)

③ 考察

- ・ 取扱量の元データが 1t未満に限られる場合、10 事業所のデータを使って平均することで、概ね9割の確率でばらつきが「倍半分」の範囲に収まる。
- ・ 取扱量の元データが 1t未満に限られる場合、5 事業所のデータで平均すると、ばらつきが「倍半分」の範囲に収まるのは7～8割の確率にとどまる。
- ・ 元データのばらつきが極端に大きくなると、平均値を安定化させるのに極端に多くのデータ数が必要となるため、「必要なデータ数」の目安が単純に設定できない。
- ・ 年間取扱量 1t以上(21 人未満)のデータを除外すると平均取扱量は安定するが、取扱量調査が21人以上の事業者を除外して実施したものであるためデータ数が少ないのは必然的な結果であり、年間取扱量 1t以上(21 人未満)のデータを「異常データ」とみなすことはできない。

④ 結論

平成 16 年度排出量の推計においては、業種別・対象化学物質別に 10 件以上のデータが利用可能な場合に限って平均取扱量の値を設定し、その数に満たない業種・対象化学物質は平均取扱量等に基づく推計の対象から除外する。

年間取扱量 1t 以上(21 人未満)のデータが含まれる場合は、業種別・対象化学物質別の平均取扱量の推計精度にやや問題があるものの、推計対象から除外する合理的な理由がないことから、同様に 10 件以上のデータが得られる場合について平均取扱量を設定し、引き続き推計精度を向上させる方法について検討する。

(参考3) 従来のパラメータ設定方法との比較

平成 16 年度排出量の推計においては、パラメータの設定方法でいくつかの変更を加えた。主な変更点は本編でも示したが、微細な点を含めて再整理すると、表 16 に示すとおりとなる。

表 16 パラメータ設定方法の変更点(その1)

パラメータ	パラメータの設定方法	
	従来 (平成 15 年度排出量の推計)	修正後 (平成 16 年度排出量の推計)
化学物質取扱比率	業種別・対象化学物質別に、一方の年度のデータ数が2件未満の場合は除外し、もう一方の年度の値を採用	過去2年分のデータを統合し、「当該業種のすべての報告事業所数」が <u>10 件以上</u> ある対象化学物質について設定(両年度の加重平均に相当) ※ 「取扱なし」という事業所を含めて 10 件以上あることが条件
	業種別・対象化学物質別に、両年度とも2件以上のデータがある場合は、両年度の比率の単純平均を採用	
	事業者規模がすそ切以下に該当するデータ(事業者規模 21 人未満及び事業者規模 21 人以上で取扱量 1t 未満)のみを使って設定 事業者規模不明データは除外	届出要件に該当するか否かに関わらず、業種別・対象化学物質別に利用可能な全てのデータで設定
	化学物質取扱比率 = a/b ただし、 a=業種別・対象化学物質別の報告事業所数(届出要件に <u>該当しないもの</u>) b=業種別に何らかの報告をした事業所数	化学物質取扱比率 = a/b ただし、 a=業種別・対象化学物質別の報告事業所数(届出要件に <u>該当するものを含む</u>) b=業種別に何らかの報告をした事業所数
すそ切り以下事業所数	以下の計算式で算出された”e”の値を四捨五入して整数化した値を採用 $e = a \times b \times c - d$ a:全国の事業所数 b:推計対象比率 c:化学物質取扱比率 d:届出事業所数	左記の計算式で算出された値をそのまま採用し、整数化(四捨五入)は行わない。 ※ 事業所数としての「期待値」とみなす。

表 16 パラメータ設定方法の変更点(その2)

パラメータ	パラメータの設定方法	
	従来 (平成 15 年度排出量の推計)	修正後 (平成 16 年度排出量の推計)
平均取扱量	<p>一方の年度のデータ数が2件未満の場合は除外し、もう一方の年度の値を採用</p> <p>両年度とも2件以上のデータがある場合は、両年度の取扱量の単純平均を採用</p>	<p>過去2年分のデータを統合し、取扱量がゼロより大きな^(※)事業所が<u>10 件以上</u>ある対象化学物質について設定(両年度の加重平均に相当)</p> <p>※ 四捨五入してゼロのデータも「取扱量がゼロより大きいデータ」に含まれる場合がある。</p>
平均排出率	<p>平成 16 年度に実施した調査で追加可能なデータが得られた対象化学物質 → 報告データ数<u>1件以上</u>で設定</p> <p>PRTR パイロット事業(H11・H13)で報告された対象化学物質(別掲を除く) → 報告データ数<u>3件以上</u>で設定</p>	<p>取扱量調査等(表 9参照)において報告データ数が<u>10 件以上</u>の対象化学物質に限って設定</p>
	<p>届出事業者とすそ切り以下事業者を区別せず、利用可能なすべてのデータを使って設定</p>	<p>すそ切り以下事業者(主として年間取扱量 1t 未満)のデータだけを使って設定</p>