

## 2. 平成15年度排出量・移動量の集計結果の概要

### (1) 平成15年度排出量・移動量の届出状況

平成16年4月1日から6月30日までの間に平成15年度排出量等の届出を行った事業所総数（全国）は、41,079事業所でした。

#### ①届出方法別にみた届出状況（カッコ内は全届出に占める割合）

- ・紙面による届出 35,005事業所（85.2%）
- ・磁気ディスク（フロッピーディスク等）による届出 2,519事業所（6.1%）
- ・電子情報処理組織（オンライン）による届出 3,555事業所（8.7%）

#### ②業種別にみた届出状況

業種	届出事業所数	届出物質種類数	業種	届出事業所数	届出物質種類数
金属鉱業	17	31	武器製造業	6	16
原油・天然ガス鉱業	29	35	その他の製造業	477	100
食料品製造業	250	35	電気業	109	51
飲料・たばこ・飼料製造業	94	26	ガス業	53	20
繊維工業	226	71	熱供給業	17	8
衣服・その他の繊維製品製造業	42	35	下水道業	1,587	34
木材・木製品製造業	221	30	鉄道業	64	22
家具・装備品製造業	99	33	倉庫業	139	62
パルプ・紙・紙加工品製造業	378	81	石油卸売業	544	7
出版・印刷・同関連産業	363	49	鉄スクラップ卸売業	18	12
化学工業	2,231	333	自動車卸売業	276	7
石油製品・石炭製品製造業	178	90	燃料小売業	19,023	10
プラスチック製品製造業	944	127	洗濯業	149	12
ゴム製品製造業	286	91	写真業	4	3
なめし革・同製品・毛皮製造業	29	19	自動車整備業	3,679	24
窯業・土石製品製造業	512	81	機械修理業	55	30
鉄鋼業	342	71	商品検査業	29	11
非鉄金属製造業	546	87	計量証明業	31	9
金属製品製造業	1,652	75	一般廃棄物処理業	1,970	36
一般機械器具製造業	696	64	産業廃棄物処分量	483	49
電気機械器具製造業	1,552	104	高等教育機関	98	12
輸送用機械器具製造業	1,151	107	自然科学研究所	192	46
精密機械器具製造業	238	50	合計	41,079	334

③都道府県別にみた届出状況

都道府県	届出 事業所数	届出物質 種類数	都道府県	届出 事業所数	届出物質 種類数	都道府県	届出 事業所数	届出物質 種類数
北海道	2,182	145	石川県	557	110	岡山県	943	176
青森県	408	72	福井県	443	141	広島県	1,019	187
岩手県	543	73	山梨県	398	78	山口県	642	199
宮城県	826	109	長野県	1,363	121	徳島県	346	122
秋田県	540	76	岐阜県	987	133	香川県	410	97
山形県	638	106	静岡県	1,587	187	愛媛県	530	142
福島県	1,084	206	愛知県	2,603	173	高知県	217	48
茨城県	1,126	193	三重県	815	171	福岡県	1,452	160
栃木県	791	136	滋賀県	637	139	佐賀県	420	119
群馬県	805	133	京都府	665	132	長崎県	510	55
埼玉県	1,642	191	大阪府	1,993	188	熊本県	620	100
千葉県	1,457	172	兵庫県	1,861	192	大分県	378	112
東京都	1,532	126	奈良県	382	89	宮崎県	374	97
神奈川県	1,927	178	和歌山県	346	137	鹿児島県	502	88
新潟県	1,109	147	鳥取県	313	48	沖縄県	192	45
富山県	672	130	島根県	292	74	合計	41,079	334

④法第6条第1項及び同条第8項の規定に基づく対応化学物質分類名への変更の請求状況  
本請求の実績はありませんでした。

(2) 全国の届出排出量・移動量の集計結果

全国の事業者から届出のあった総排出量・移動量は 530 千トンであり、内訳は総排出量 291 千トン、総移動量 240 千トンとなっています。

総排出量の内訳としては、大気への排出が 250 千トン（総排出量比：86%）、公共用水域への排出が 13 千トン（同：4.3%）、事業所内の土壌への排出が 0.25 千トン（同：0.086%）、事業所内の埋立処分が 27 千トン（同：9.4%）となっています。一方、総移動量の内訳としては、事業所外への廃棄物としての移動が 236 千トン（総移動量比：99%）、下水道への移動が 3.1 千トン（同：1.3%）となっています。

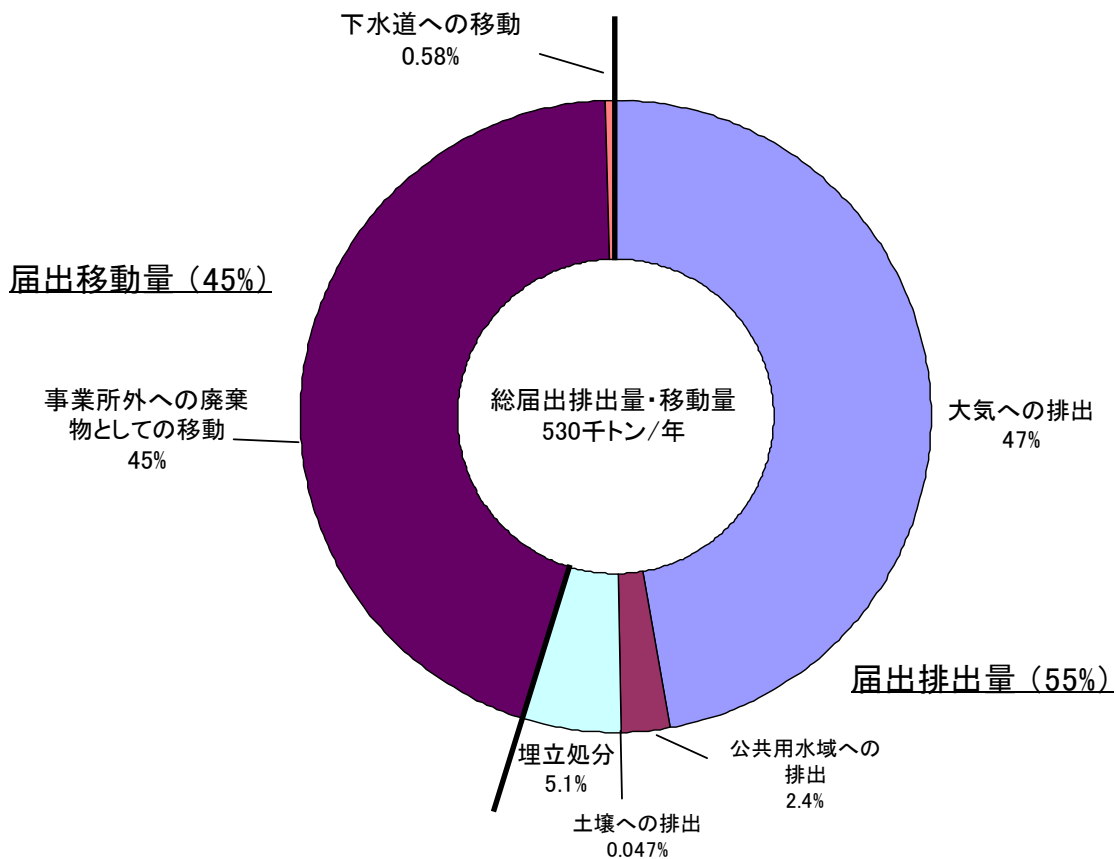
総排出量：291 千トン

大気への排出	:	250 千トン（総排出量・移動量比 47%）
公共用水域への排出	:	13 千トン（同 2.4%）
事業所内の土壌への排出	:	0.25 千トン（同 0.047%）
事業所内の埋立処分	:	27 千トン（同 5.1%）

総移動量：240 千トン

事業所外への廃棄物としての移動	:	236 千トン（総排出量・移動量比 45%）
下水道への移動	:	3.1 千トン（同 0.58%）

図 1 総届出排出量・移動量の構成



①届出排出量・移動量の上位 10 物質

届出排出量・移動量の上位 10 物質の合計は、390 千トンで、総届出排出量・移動量 530 千トンの 74%に当たります。

上位 10 物質は、トルエン（170 千トン）、キシレン（60 千トン）、塩化メチレン（34 千トン）、マンガン及びその化合物（33 千トン）、鉛及びその化合物（18 千トン）、クロム及び三価クロム化合物（17 千トン）、エチルベンゼン（16 千トン）、エチレングリコール（16 千トン）、N, N-ジメチルホルムアミド（16 千トン）、ふっ化水素及びその水溶性塩（11 千トン）の順となっています。

表1-1 対象化学物質の届出排出量・移動量の上位10物質

対象化学物質		届出排出量・ 移動量合計 (トン/年)	届出排出量・ 移動量割合 (%)
物質 番号	物質名		
227	トルエン	169,680	32.0
63	キシレン	60,442	11.4
145	塩化メチレン	33,946	6.4
311	マンガン及びその化合物	32,890	6.2
230	鉛及びその化合物	17,704	3.3
68	クロム及び三価クロム化合物	16,873	3.2
40	エチルベンゼン	16,406	3.1
43	エチレングリコール	15,774	3.0
172	N, N-ジメチルホルムアミド	15,501	2.9
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	10,978	2.1
上位10物質の合計		390,194	73.6
合計		530,064	100.0

②届出排出量上位 10 物質（10 物質合計 245 千トン、総届出排出量比 84%）

届出排出量の上位 10 物質は、トルエン（119 千トン）、キシレン（48 千トン）、塩化メチレン（25 千トン）、エチルベンゼン（13 千トン）、鉛及びその化合物（10 千トン）、マンガン及びその化合物（8.7 千トン）、砒素及びその無機化合物（6.5 千トン）、トリクロロエチレン（5.8 千トン）、二硫化炭素（5.1 千トン）、N, N-ジメチルホルムアミド（4.8 千トン）の順となっています。

表1-2 対象化学物質の届出排出量の上位10物質

対象化学物質		届出排出量 合計 (トン/年)	届出排出量 割合 (%)
物質 番号	物質名		
227	トルエン	118,869	40.9
63	キシレン	48,081	16.6
145	塩化メチレン	24,660	8.5
40	エチルベンゼン	12,677	4.4
230	鉛及びその化合物	9,962	3.4
311	マンガン及びその化合物	8,724	3.0
252	砒素及びその無機化合物	6,499	2.2
211	トリクロロエチレン	5,775	2.0
241	二硫化炭素	5,056	1.7
172	N, N-ジメチルホルムアミド	4,759	1.6
上位10物質の合計		245,062	84.4
合計		290,508	100.0

#### 1) 大気への届出排出量上位 10 物質

(10 物質合計 228 千トン、大気への総届出排出量比 91%)

大気への届出排出量の上位 10 物質は、トルエン (119 千トン)、キシレン (48 千トン)、塩化メチレン (25 千トン)、エチルベンゼン (13 千トン)、トリクロロエチレン (5.8 千トン)、二硫化炭素 (5.0 千トン)、N, N-ジメチルホルムアミド (3.9 千トン)、スチレン (3.8 千トン)、塩化メチル (3.7 千トン)、テトラクロロエチレン (2.0 千トン) の順となっています。

#### 2) 公共用水域への届出排出量上位 10 物質

(10 物質合計 10 千トン、公共用水域への総届出排出量比 81%)

公共用水域への届出排出量の上位 10 物質は、ふっ化水素及びその水溶性塩 (3.0 千トン)、ほう素及びその化合物 (2.9 千トン)、マンガン及びその化合物 (1.1 千トン)、エチレングリコール (0.99 千トン)、N, N-ジメチルホルムアミド (0.83 千トン)、亜鉛の水溶性化合物 (0.63 千トン)、ポリ (オキシエチレン) = アルキルエーテル (0.25 千トン)、チオ尿素 (0.24 千トン)、ε-カプロラクタム (0.18 千トン)、クロロホルム (0.16 千トン) の順となっています。これらの物質は、主に下水道業、化学工業、繊維工業、鉄鋼業等の業種から排水処理後の排水に含まれて公共用水域へ排出されていると想定されます。

#### 3) 事業所内の土壌への届出排出量上位 10 物質

(10 物質合計 0.25 千トン、土壌への総届出排出量比ほぼ 100%)

事業所内の土壌への届出排出量の上位 10 物質は、エチレングリコール (0.24 千トン)、スチレン (5.3 トン)、バリウム及びその水溶性化合物 (5.0 トン)、トルエン (0.40 トン)、キシレン (0.33 トン)、クロム及び三価クロム化合物 (0.15 トン)、ジウロン (0.14 トン)、フタル酸ビス (2-エチルヘキシル) (89kg)、ビスフェノール A 型エポキシ樹脂 (72kg)、エチルベンゼン (71kg) の順となっています。主に凍結防止剤として土壌に排出されたエチレングリコールを除き、これらの物質は配管や容器等からの漏洩等により事業所内の土壌へ漏出したものと想定されます。

#### 4) 事業所内の埋立処分の届出排出量上位 10 物質

(10 物質合計 27 千トン、埋立処分の総届出排出量比ほぼ 100%)

事業所内埋立処分の届出排出量の上位 10 物質は、鉛及びその化合物 (9.9 千トン)、マンガン及びその化合物 (7.6 千トン)、砒素及びその無機化合物 (6.5 千トン)、亜鉛の水溶性化合物 (1.5 千トン)、アンチモン及びその化合物 (1.0 千トン)、クロム及び三価クロム化合物 (0.37 千トン)、カドミウム及びその化合物 (0.15 千トン)、ニッケル化合物 (0.12 千トン)、セレン及びその化合物 (18 トン)、モリブデン及びその化合物 (18 トン) の順となっています。これらの物質は主に非鉄金属製造業、鉄鋼業、金属鋳造業等からのスラグや鋳さい、排ガスダスト等に含まれ事業所内で埋立処分されています。

#### ③届出移動量上位 10 物質 (10 物質合計 159 千トン、総届出移動量比 66%)

届出移動量の上位 10 物質は、トルエン (51 千トン)、マンガン及びその化合物 (24 千トン)、クロム及び三価クロム化合物 (16 千トン)、エチレングリコール (14 千トン)、キシレン (12 千トン)、N, N-ジメチルホルムアミド (11 千トン)、塩化メチレン (9.3 千トン)、ふっ化水素及びその水溶性塩 (7.8 千トン)、鉛及びその化合物 (7.7 千トン)、フタル酸ビス (2-エチルヘキシル) (5.4 千トン) の順となっています。

表1-3 対象化学物質の届出移動量の上位10物質

対象化学物質		届出移動量 合計 (トン/年)	届出移動量 割合 (%)
物質 番号	物質名		
227	トルエン	50,811	21.2
311	マンガン及びその化合物	24,166	10.1
68	クロム及び三価クロム化合物	16,450	6.9
43	エチレングリコール	13,864	5.8
63	キシレン	12,361	5.2
172	N, N-ジメチルホルムアミド	10,741	4.5
145	塩化メチレン	9,286	3.9
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	7,824	3.3
230	鉛及びその化合物	7,742	3.2
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	5,374	2.2
上位10物質の合計		158,620	66.2
合計		239,556	100.0

1) 事業所外への廃棄物としての届出移動量上位 10 物質

(10 物質合計 157 千トン、事業所外への廃棄物としての総届出移動量比 66%)

事業所外への廃棄物としての届出移動量の上位 10 物質は、トルエン (51 千トン)、マンガン及びその化合物 (24 千トン)、クロム及び三価クロム化合物 (16 千トン)、エチレングリコール (14 千トン)、キシレン (12 千トン)、N, N-ジメチルホルムアミド (9.7 千トン)、塩化メチレン (9.3 千トン)、鉛及びその化合物 (7.7 千トン)、ふっ化水素及びその水溶性塩 (7.7 千トン)、フタル酸ビス (2-エチルヘキシル) (5.4 千トン) の順となっています。

2) 下水道への届出移動量上位 10 物質

(10 物質合計 2.3 千トン、下水道への総届出移動量比 75%)

下水道への届出移動量の上位 10 物質は、N, N-ジメチルホルムアミド (1.0 千トン)、エチレングリコール (0.34 千トン)、ニトロベンゼン (0.15 千トン)、ポリ (オキシエチレン) = アルキルエーテル (0.15 千トン)、ふっ化水素及びその水溶性塩 (0.14 千トン)、2-アミノエタノール (0.13 千トン)、エピクロロヒドリン (0.11 千トン)、ホルムアルデヒド (0.10 千トン)、酸化プロピレン (84 トン)、ポリ (オキシエチレン) = ノニルフェニルエーテル (61 トン) の順となっています。

(3) 全国の業種別の届出排出量・移動量の集計結果

① 全業種の届出排出量・移動量の主な状況

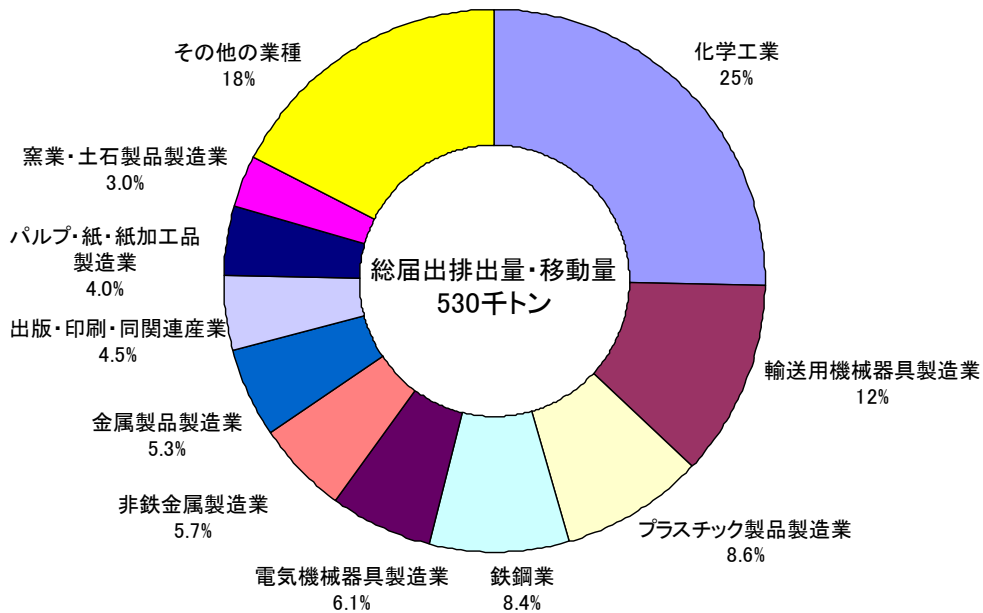
1) 届出排出量・移動量の合計

45 業種の届出排出量・移動量の合計は、530 千トンです。製造業 23 業種の届出排出量・移動量の合計は、505 千トンで全体の 95% に当たります。

届出排出量・移動量上位 10 業種の合計は 437 千トンであり、総届出排出量・移動量の 82% に当たります。

上位 10 業種は、化学工業 (133 千トン)、輸送用機械器具製造業 (62 千トン)、プラスチック製品製造業 (45 千トン)、鉄鋼業 (44 千トン)、電気機械器具製造業 (32 千トン)、非鉄金属製造業 (30 千トン)、金属製品製造業 (28 千トン)、出版・印刷・同関連産業 (24 千トン)、パルプ・紙・紙加工品製造業 (21 千トン)、窯業・土石製品製造業 (16 千トン) の順となっています。

図2 届出排出量・移動量上位業種

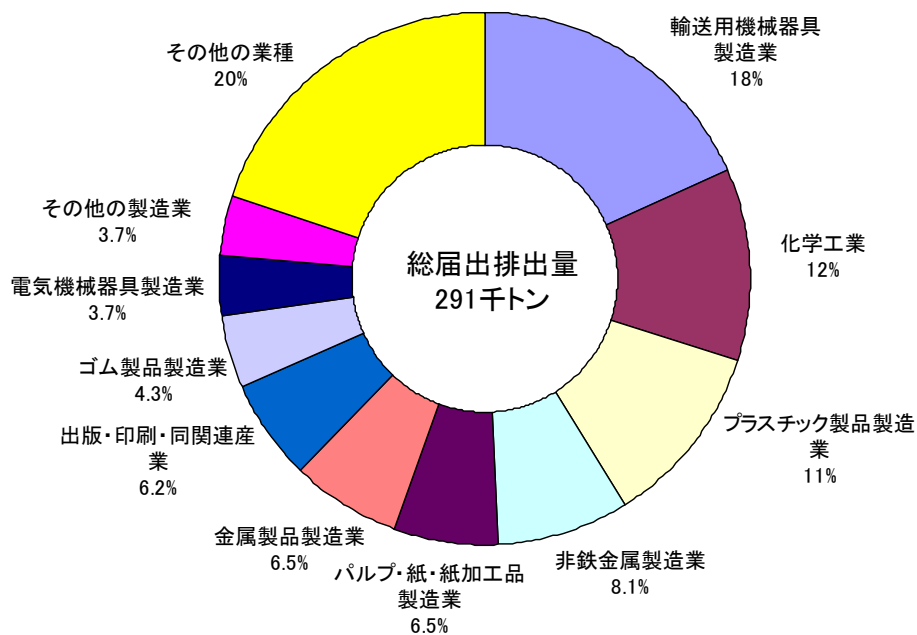


2) 届出排出量の合計

45 業種の届出排出量の合計は、291 千トンです。上位 10 業種の届出排出量の合計は 233 千トンで、総届出排出量の 80%に当たります。

上位 10 業種は、輸送用機械器具製造業（54 千トン）、化学工業（33 千トン）、プラスチック製品製造業（32 千トン）、非鉄金属製造業（24 千トン）、パルプ・紙・紙加工品製造業（19 千トン）、金属製品製造業（19 千トン）、出版・印刷・同関連産業（18 千トン）、ゴム製品製造業（12 千トン）、電気機械器具製造業（11 千トン）、その他の製造業（11 千トン）の順となっています。

図3 届出排出量上位業種

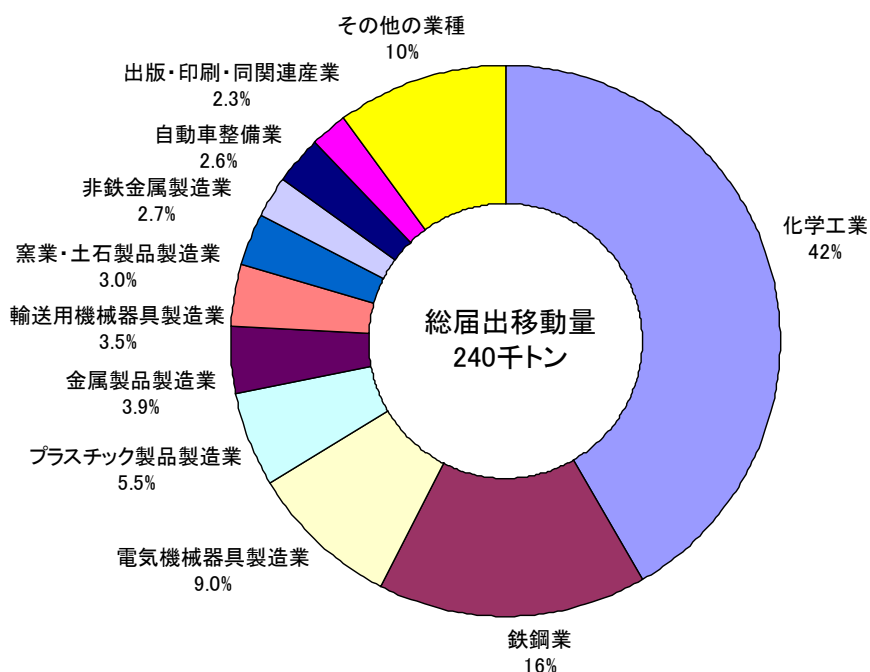


### 3) 届出移動量の合計

45 業種の届出移動量の合計は、240 千トンです。上位 10 業種の届出移動量の合計は 216 千トンで、総届出移動量の 90%に当たります。

上位 10 業種は、化学工業（100 千トン）、鉄鋼業（38 千トン）、電気機械器具製造業（22 千トン）、プラスチック製品製造業（13 千トン）、金属製品製造業（9.2 千トン）、輸送用機械器具製造業（8.5 千トン）、窯業・土石製品製造業（7.2 千トン）、非鉄金属製造業（6.6 千トン）、自動車整備業（6.2 千トン）、出版・印刷・同関連産業（5.6 千トン）の順となっています。

図4 届出移動量上位業種



### 4) 届出排出量・移動量の媒体別構成

#### A. 届出排出量の構成

事業所からの排出は、大気への排出、公共用水域への排出、土壌への排出及び事業所内の埋立処分として排出され、大気への排出量が 250 千トン（総届出排出量比 86%）、公共用水域への排出量が 13 千トン（同 4.3%）、土壌への排出量が 0.25 千トン（同 0.086%）で、埋立処分で 27 千トン（同 9.4%）が排出されています。排出量の約 9 割が大気に排出されているのが特徴的です。

#### a) 大気への排出

大気への排出量は 250 千トンで、上位 10 業種の大気への排出量の合計は 214 千トンと、大気への総排出量の 86%に当たります。

上位 10 業種は、輸送用機械器具製造業（53 千トン）、プラスチック製品製造業（32 千トン）、化学工業（30 千トン）、金属製品製造業（19 千トン）、パルプ・紙・紙加工品製造業（19 千トン）、出版・印刷・同関連産業（18 千トン）、ゴム製品製造業（12 千トン）、その他の製造業（11 千トン）、一般機械器具製造業（11 千トン）、電気機械器具製造業（10



千トン)の順となっています。

b) 公共用水域への排出

公共用水域への排出量は13千トンで、上位10業種の公共用水域への排出量の合計は12千トンと、公共用水域への総排出量の93%に当たります。

上位10業種は、下水道業(4.1千トン)、化学工業(3.2千トン)、非鉄金属製造業(1.0千トン)、繊維工業(0.90千トン)、鉄鋼業(0.62千トン)、プラスチック製品製造業(0.60千トン)、電気機械器具製造業(0.51千トン)、産業廃棄物処分業(0.30千トン)、パルプ・紙・紙加工品製造業(0.26千トン)、金属鉱業(0.17千トン)の順となっています。

c) 事業所内の土壌への排出

土壌への排出量は0.25千トンで、上位5業種の土壌への排出量の合計は0.25千トンと、土壌への総排出量のほぼ100%に当たります。

上位5業種は、燃料小売業(0.23千トン)、金属鉱業(10トン)、食料品製造業(2.9トン)、化学工業(0.89トン)、その他の製造業(0.23トン)の順となっています。

d) 事業所内の埋立処分

埋立処分による排出量は27千トンで、上位5業種の埋立処分による排出量の合計は27千トンと、埋立処分による総排出量のほぼ100%に当たります。

上位5業種は、非鉄金属製造業(20千トン)、金属鉱業(6.1千トン)、鉄鋼業(1.0千トン)、化学工業(0.33千トン)、一般機械器具製造業(68トン)の順となっています。

B. 届出移動量の構成

事業所からの移動は、事業所外への廃棄物としての移動量が236千トン(総届出移動量比99%)、下水道への移動量が3.1千トン(同1.3%)となっています

a) 事業所外への廃棄物としての移動

事業所外への廃棄物としての移動量は236千トンで、上位10業種の事業所外への廃棄物としての移動量の合計は214千トンと、事業所外への廃棄物としての総移動量の90%に当たります。上位10業種は、化学工業(99千トン)、鉄鋼業(38千トン)、電気機械器具製造業(21千トン)、プラスチック製品製造業(13千トン)、金属製品製造業(9.2千トン)、輸送用機械器具製造業(8.4千トン)、窯業・土石製品製造業(7.2千トン)、非鉄金属製造業(6.6千トン)、自動車整備業(6.1千トン)、出版・印刷・同関連産業(5.6千トン)の順となっています。

b) 下水道への移動

下水道への移動量は3.1千トンで、上位5業種の下水道への移動量の合計は2.6千トンと、下水道への総移動量の86%に当たります。上位5業種は、化学工業(1.2千トン)、繊維工業(0.66千トン)、プラスチック製品製造業(0.43千トン)、電気機械器具製造業(0.29千トン)、その他の製造業(0.11千トン)の順となっています。

## 5) 届出排出量・移動量上位物質からみた対象業種の特徴

届出排出量・移動量の合計の上位5物質は、表1-1に示すとおり、トルエン、キシレン、塩化メチレン、マンガン及びその化合物、鉛及びその化合物の順になっています。これら5物質の業種に係る特徴は以下のA～Eのとおりです。また、届出排出量、届出移動量及び大気への届出排出量の上位10物質は表2のとおりです。

表2 届出排出量、届出移動量、大気への届出排出量上位10物質

順位	届出排出量上位10物質	届出移動量上位10物質	大気への届出排出量上位10物質
1	トルエン	トルエン	トルエン
2	キシレン	マンガン及びその化合物	キシレン
3	塩化メチレン	クロム及び三価クロム化合物	塩化メチレン
4	エチルベンゼン	エチレングリコール	エチルベンゼン
5	鉛及びその化合物	キシレン	トリクロロエチレン
6	マンガン及びその化合物	N, N-ジメチルホルムアミド	二硫化炭素
7	砒素及びその無機化合物	塩化メチレン	N, N-ジメチルホルムアミド
8	トリクロロエチレン	ふっ化水素及びその水溶性塩	スチレン
9	二硫化炭素	鉛及びその化合物	塩化メチル
10	N, N-ジメチルホルムアミド	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	テトラクロロエチレン
小計(A)	上位10物質の合計：245千トン	上位10物質の合計：159千トン	上位10物質の合計：228千トン
総量(A) 対比(B)	総届出排出量対比：84%	総届出移動量対比：66%	全物質合計の大気への排出量対比：91%
総量(B)	291千トン	240千トン	250千トン

### A. トルエン

トルエンの届出排出量・移動量の合計は170千トン（総届出排出量・移動量の32%）で、このうち届出排出量の合計は119千トン（総届出排出量の41%）を占め、そのほぼ100%が大気への排出となっています。この大気への排出量は、全物質合計の大気への届出量の47%に相当します。一方、届出移動量の合計は51千トン（総届出移動量の21%）となっています。

トルエンの届出排出量・移動量の上位10業種は、化学工業（39千トン）、プラスチック製品製造業（23千トン）、出版・印刷・同関連産業（22千トン）、輸送用機械器具製造業（19千トン）、パルプ・紙・紙加工品製造業（16千トン）、ゴム製品製造業（11千トン）、その他の製造業（9.5千トン）、金属製品製造業（6.5千トン）、電気機械器具製造業（5.6千トン）、窯業・土石製品製造業（4.5千トン）の順となり、その合計は156千トンであり、トルエンの届出排出量・移動量の合計の92%に当たります。

これら上位10業種における届出排出量の届出排出量・移動量に対する比率は、化学工業が24%であるのに対し、他の9業種ではプラスチック製品製造業が81%、出版・印刷・同関連産業が77%、輸送用機械器具製造業が92%、パルプ・紙・紙加工品製造業が91%、ゴム製品製造業が94%、その他の製造業が78%、金属製品製造業が82%、電気機械器具製造業が63%、窯業・土石製品製造業が86%となっており割合が高くなっています。

### B. キシレン

キシレンの届出排出量・移動量の合計は60千トン（総届出排出量・移動量の11%）で、このうち届出排出量の合計は48千トン（総届出排出量の17%）を占め、そのほぼ100%が大気への排出となっています。この大気への排出量は、全物質合計の大気への排出量の19%に相当します。一方、届出移動量の合計は12千トン（総届出移動量の5.2%）となっています。

キシレンの届出排出量・移動量の上位10業種は、輸送用機械器具製造業（25千トン）、化学工業（8.6千トン）、金属製品製造業（5.3千トン）、一般機械器具製造業（5.1千トン）、

電気機械器具製造業（3.0千トン）、窯業・土石製品製造業（2.6千トン）、プラスチック製品製造業（2.1千トン）、鉄鋼業（2.0千トン）、その他の製造業（1.3千トン）、ゴム製品製造業（1.1千トン）の順となり、その合計は56千トンであり、キシレンの届出排出量・移動量の合計の92%に当たります。

これら上位10業種における届出排出量の届出排出量・移動量に対する比率は、化学工業が24%で約4分の1であるのに対し、他の9業種は、輸送用機械器具製造業が93%、金属製品製造業が88%、一般機械器具製造業が90%、電気機械器具製造業が76%、窯業・土石製品製造業が84%、プラスチック製品製造業が84%、鉄鋼業が88%、その他の製造業が81%、ゴム製品製造業が94%となっており割合が高くなっています。

#### C. 塩化メチレン

塩化メチレンの届出排出量・移動量の合計は34千トン（総届出排出量・移動量の6.4%）で、このうち届出排出量の合計は25千トン（総届出排出量の8.5%）を占め、そのほぼ100%が大気への排出となっています。この大気への排出量は、全物質合計の大気への排出量の9.8%に相当します。一方、届出移動量の合計は9.3千トン（総届出移動量の3.9%）となっています。

塩化メチレンの届出排出量・移動量の上位10業種は、化学工業（9.7千トン）、金属製品製造業（4.3千トン）、輸送用機械器具製造業（3.4千トン）、プラスチック製品製造業（3.2千トン）、電気機械器具製造業（2.6千トン）、木材・木製品製造業（2.3千トン）、その他の製造業（1.8千トン）、一般機械器具製造業（1.2千トン）、非鉄金属製造業（0.86千トン）、精密機械器具製造業（0.82千トン）の順となり、その合計は30千トンであり、塩化メチレンの届出排出量・移動量の合計の89%に当たります。

これら上位10業種における届出排出量の届出排出量・移動量に対する比率は、化学工業が40%であるのに対し、他の9業種では、金属製品製造業が88%、輸送用機械器具製造業が85%、プラスチック製品製造業が81%、電気機械器具製造業が84%、木材・木製品製造業が98%、その他の製造業が85%、一般機械器具製造業が82%、非鉄金属製造業が86%、精密機械器具製造業が79%となっており割合が高くなっています。

#### D. マンガン及びその化合物

マンガン及びその化合物の届出排出量・移動量の合計は33千トン（総届出排出量・移動量の6.2%）で、このうち届出排出量の合計は8.7千トン（総届出排出量の3.0%）、届出移動量の合計は24千トン（総届出移動量の10%）となっています。移動先としては、そのほぼ100%が事業所外への廃棄物としての移動となっており、この事業所外への廃棄物としての移動量は、全物質合計の事業所外への廃棄物としての移動量の10%に相当します。

マンガン及びその化合物の届出排出量・移動量の上位10業種は、鉄鋼業（16千トン）、非鉄金属製造業（8.7千トン）、化学工業（4.7千トン）、輸送用機械器具製造業（0.77千トン）、電気機械器具製造業（0.74千トン）、下水道業（0.53千トン）、金属製品製造業（0.37千トン）、一般機械器具製造業（0.23千トン）、窯業・土石製品製造業（0.19千トン）、その他の製造業（85トン）の順となり、その合計は33千トンであり、マンガン及びその化合物の届出排出量・移動量の合計の99%に当たります。

これら上位10業種における届出移動量の届出排出量・移動量に対する比率は、非鉄金属製造業及び下水道業を除いて、鉄鋼業が96%、化学工業が85%、輸送用機械器具製造業が98%、電気機械器具製造業がほぼ100%、金属製品製造業が99%、一般機械器具製造業が98%、窯業・土石製品製造業が98%、その他の製造業がほぼ100%となっており割合が高くなって

います。

大気への排出が主であったトルエン、キシレン等とは対照的に、マンガン及びその化合物は、通常固体であることから大気への排出割合が低いものと想定されます。更に、トルエン、キシレン等と異なる特徴として、公共用水域への排出量が1.0千トンあり、その約5割が下水道業からのものとなっています。

#### E . 鉛及びその化合物

鉛及びその化合物の届出排出量・移動量の合計は18千トン（総届出排出量・移動量の3.3%）で、このうち届出排出量の合計は10千トン（総届出排出量の3.4%）を占め、その99%が事業所における埋立処分となっています。一方、届出移動量の合計は7.7千トン（総届出移動量の3.2%）であり、そのほぼ100%が事業所外への廃棄物としての移動となっています。

鉛及びその化合物の届出排出量・移動量の上位10業種は、非鉄金属製造業（9.9千トン）、鉄鋼業（4.0千トン）、電気機械器具製造業（1.3千トン）、金属鉱業（0.85千トン）、窯業・土石製品製造業（0.48千トン）、化学工業（0.28千トン）、金属製品製造業（0.28千トン）、輸送用機械器具製造業（0.23千トン）、プラスチック製品製造業（0.13千トン）、一般機械器具製造業（73トン）の順となり、その合計は18千トンであり、鉛及びその化合物の届出排出量・移動量の合計の99%に当たります。

これら上位10業種における届出排出量の届出排出量・移動量に対する比率は、非鉄金属製造業が92%、金属鉱業が100%となっており割合が高くなっています。

一方、届出移動量の届出排出量・移動量に対する比率は、鉄鋼業、電気機械器具製造業、化学工業、プラスチック製品製造業がほぼ100%、窯業・土石製品製造業が98%、金属製品製造業が97%、輸送用機械器具製造業が96%、一般機械器具製造業が97%となっており割合が高くなっています。

### ②業種別の届出排出量・移動量の集計結果

#### 1) 金属鉱業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量の上位物質は砒素及びその無機化合物（当該業種内比80%）、鉛及びその化合物（同14%）、亜鉛の水溶性化合物（同2.2%）の順で、金属鉱業ではこれら3物質の届出排出量・移動量の合計は6.0千トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の96%に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が100%となっています。上位物質のうち、砒素及びその無機化合物は全業種の届出排出量・移動量の75%に当たります。

天然の鉱石には、目的とする金属以外に砒素をはじめ多くの不純物が含有され、鉱石精製の過程で発生するこれらの不純物を含有する残さ等を、事業所内で埋め立て処分する量が多いことがこの業種の特徴です。

表3-1 金属鉱業の届出排出量・移動量の主な状況

物質番号	対象化学物質 物質名	届出排出量(トン/年)					届出移動量(トン/年)			届出 排出・移 動量合計	金属鉱業合計 に対する割合 (%)
		大気	公共用 水域	土壌	埋立	合計	廃棄物 移動	下水道へ の移動	合計		
252	砒素及びその無機化合物	0	0	0	5,001	5,002	0	0	0	5,002	80.1
230	鉛及びその化合物	0	0	0	852	852	0	0	0	852	13.6
1	亜鉛の水溶性化合物	0	4	0	130	134	0	0	0	134	2.2
	金属鉱業上位3物質の合計	0	5	0	5,983	5,988	0	0	0	5,988	95.9
	金属鉱業合計	0	166	10	6,067	6,244	4	0	4	6,248	

## 2) 原油・天然ガス鉱業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量の上位物質はほう素及びその化合物(当該業種内比 78%)、ベンゼン(同 11%)、トルエン(同 5.3%)、キシレン(同 2.9%)の順で、これら4物質の届出排出量・移動量の合計は0.20千トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体のほぼ97%に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が100%となっています。

ほう素及びその化合物は天然ガス採取の際に随伴するかん水、油層水中等に含有される物質、ベンゼン、トルエン、キシレンは製造品等の成分であると想定されます。

表3-2 原油・天然ガス鉱業の届出排出量・移動量の主な状況

物質番号	対象化学物質 物質名	届出排出量(トン/年)				合計	届出移動量(トン/年)			届出排出・移動量合計	原油・天然ガス鉱業合計に対する割合(%)
		大気	公共用水域	土壌	埋立		廃棄物移動	下水道への移動	合計		
304	ほう素及びその化合物	0	162	0	0	162	0	0	0	162	77.8
299	ベンゼン	23	0	0	0	23	0	0	0	23	11.1
227	トルエン	11	0	0	0	11	0	0	0	11	5.3
63	キシレン	6	0	0	0	6	0	0	0	6	2.9
原油・天然ガス鉱業上位4物質の合計		40	162	0	0	202	0	0	0	202	97.1
原油・天然ガス鉱業合計		40	163	0	0	204	5	0	5	209	

## 3) 製造業の届出排出量・移動量の主な状況

### a. 食料品製造業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量の上位物質はN, N-ジメチルホルムアミド(当該業種内比 47%)、トルエン(同 19%)、H C F C-2 2(同 7.7%)、臭化メチル(同 7.4%)、エチレングリコール(同 5.3%)、アセトニトリル(同 5.2%)の順で、これら6物質の届出排出量・移動量の合計は0.96千トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の91%に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が36%、移動量が64%となっています。

N, N-ジメチルホルムアミドは機能性食品等の合成時に使用する溶媒、トルエンは印刷インキや接着剤等の溶剤、H C F C-2 2及びエチレングリコールは冷凍設備等での冷媒及び不凍液、臭化メチルは食品倉庫のくん蒸、消毒剤としての使用が想定されます。

表3-3 食料品製造業の届出排出量・移動量の主な状況

物質番号	対象化学物質 物質名	届出排出量(トン/年)				合計	届出移動量(トン/年)			届出排出・移動量合計	食料品製造業合計に対する割合(%)
		大気	公共用水域	土壌	埋立		廃棄物移動	下水道への移動	合計		
172	N, N-ジメチルホルムアミド	0	0	0	0	0	490	0	490	490	46.6
227	トルエン	178	2	0	0	180	22	1	23	203	19.3
85	H C F C-2 2	68	0	0	0	68	13	0	13	81	7.7
288	臭化メチル	77	0	0	0	77	0	0	0	77	7.4
43	エチレングリコール	9	10	3	0	22	4	29	34	56	5.3
12	アセトニトリル	3	0	0	0	3	52	0	52	54	5.2
食料品製造業上位6物質の合計		335	12	3	0	350	581	30	611	961	91.4
食料品製造業合計		351	20	3	0	374	635	42	677	1,051	

### b. 飲料・たばこ・飼料製造業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量の上位物質はトルエン(当該業種内比 46%)、クロロホルム(同 33%)、塩化メチレン(同 9.8%)、H C F C-2 2(同 3.4%)、マンガン及びその化合物(同 1.2%)の順で、これら5物質の届出排出量・移動量の合計は0.30千トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の94%に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が34%、移動量が66%となっています。

トルエンは塗料や接着剤の溶剤、クロロホルムは反応溶媒や消毒剤、H C F C-2 2は冷却設備の冷媒、マンガン及びその化合物は飼料添加剤等としての使用が想定されます。

表3-4 飲料・たばこ・飼料製造業の届出排出量・移動量の主な状況

物質番号	対象化学物質 物質名	届出排出量(トン/年)					届出移動量(トン/年)			届出排出・移動量合計	飲料・たばこ・飼料製造業合計に対する割合(%)
		大気	公共用水域	土壌	埋立	合計	廃棄物移動	下水道への移動	合計		
227	トルエン	75	0	0	0	75	71	0	71	146	45.9
95	クロロホルム	11	0	0	0	11	95	0	95	106	33.3
145	塩化メチレン	3	0	0	0	3	28	0	28	31	9.8
85	HCFC-22	11	0	0	0	11	0	0	0	11	3.4
311	マンガン及びその化合物	0	0	0	0	0	4	0	4	4	1.2
	飲料・たばこ・飼料製造業上位5物質の合計	100	0	0	0	100	198	0	198	298	93.6
	飲料・たばこ・飼料製造業合計	106	3	0	0	110	207	2	209	319	

## c. 繊維工業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量の上位物質は、N, N-ジメチルホルムアミド(当該業種内比 28%)、トルエン(同 21%)、二硫化炭素(同 9.7%)、塩化メチレン(同 6.5%)、キシレン(同 6.4%)、エチレングリコール(同 5.5%)、テレフタル酸(同 3.7%)の順で、これら7物質の届出排出量・移動量の合計は9.1千トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の81%に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が69%、移動量が31%となっています。上位物質のうち、N, N-ジメチルホルムアミドは全業種の届出排出量・移動量の20%、二硫化炭素は同21%に当たります。

N, N-ジメチルホルムアミドはコーティング等の溶剤、トルエンや塩化メチレン、キシレンはコーティングを含む加工溶剤、二硫化炭素は化学繊維製造等に使用され、エチレングリコールはポリエステル繊維の減量加工等で副生成されています。

表3-5 繊維工業の届出排出量・移動量の主な状況

物質番号	対象化学物質 物質名	届出排出量(トン/年)					届出移動量(トン/年)			届出排出・移動量合計	繊維工業合計に対する割合(%)
		大気	公共用水域	土壌	埋立	合計	廃棄物移動	下水道への移動	合計		
172	N, N-ジメチルホルムアミド	940	60	0	0	1,000	1,752	361	2,113	3,113	27.8
227	トルエン	2,259	0	0	0	2,259	132	0	132	2,392	21.4
241	二硫化炭素	990	99	0	0	1,089	0	0	0	1,089	9.7
145	塩化メチレン	723	0	0	0	723	6	0	6	730	6.5
63	キシレン	702	7	0	0	709	7	3	11	720	6.4
43	エチレングリコール	6	338	0	0	344	195	75	270	614	5.5
205	テレフタル酸	0	133	0	0	133	247	37	284	417	3.7
	繊維工業上位7物質の合計	5,620	638	0	0	6,258	2,340	476	2,816	9,074	81.1
	繊維工業合計	6,303	901	0	0	7,204	3,323	663	3,985	11,189	

## d. 衣服・その他の繊維製品製造業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量の上位物質は、フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)(当該業種内比 44%)、トルエン(同 24%)、キシレン(同 4.6%)、ホルムアルデヒド(同 4.5%)、1,3,5-トリメチルベンゼン(同 3.2%)の順で、これら5物質の届出排出量・移動量の合計は0.50千トンであり、この業種の届出排出量・移動量全体の81%に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が31%、移動量が69%となっています。

この業種には衣服類の製造に加え、プラスチックやゴムをコーティングしたシートの製造や染色等幅広い領域を兼業する事業所も含まれており、フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)は塩化ビニル樹脂等の可塑剤、トルエン及びキシレンは一般的な各種加工剤の溶剤、ホルムアルデヒドは防しわ加工等への使用が想定されます。

表3-6 衣服・その他の繊維製品製造業の届出排出量・移動量の主な状況

物質 番号	対象化学物質 物質名	届出排出量(トン/年)					届出移動量(トン/年)			届出 排出・移 動量合計	衣服・その他 の繊維製品製 造業合計に対 する割合(%)
		大気	公共用 水域	土壌	埋立	合計	廃棄物 移動	下水道へ の移動	合計		
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシ ル)	9	0	0	0	9	268	0	268	277	44.4
227	トルエン	104	0	0	0	104	45	0	45	149	23.8
63	キシレン	18	1	0	0	19	10	0	10	29	4.6
310	ホルムアルデヒド	3	0	0	0	3	14	11	25	28	4.5
224	1,3,5-トリメチルベンゼン	19	1	0	0	19	1	0	1	20	3.2
	衣服・その他の繊維製品製造業 上位5物質の合計	153	2	0	0	155	337	11	348	503	80.5
	衣服・その他の繊維製品製造業合計	185	38	0	0	223	387	16	402	625	

## e. 木材・木製品製造業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量の上位物質は、塩化メチレン(当該業種内比 68%)、トルエン(同 14%)、キシレン(同 9.8%)の順で、これら3物質の届出排出量・移動量の合計は3.1千トンであり、この業種の届出排出量・移動量全体の92%に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が94%、移動量が6.4%となっています。

塩化メチレンは主に合板や化粧板の製造時に使用する接着剤の溶剤等として、トルエン、キシレンは塗料や接着剤の溶剤等に使用されています。

表3-7 木材・木製品製造業の届出排出量・移動量の主な状況

物質 番号	対象化学物質 物質名	届出排出量(トン/年)					届出移動量(トン/年)			届出 排出・移 動量合計	木材・木製品 製造業合計に 対する割合 (%)
		大気	公共用 水域	土壌	埋立	合計	廃棄物 移動	下水道へ の移動	合計		
145	塩化メチレン	2,207	0	0	0	2,207	50	0	50	2,257	67.9
227	トルエン	381	0	0	0	381	95	0	95	476	14.3
63	キシレン	276	0	0	0	276	50	0	50	326	9.8
	木材・木製品製造業上位3物質の合計	2,863	0	0	0	2,863	195	0	195	3,058	92.0
	木材・木製品製造業合計	3,052	0	0	0	3,052	271	1	272	3,324	

## f. 家具・装備品製造業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量の上位物質は、キシレン(当該業種内比 41%)、トルエン(同 23%)、塩化メチレン(同 19%)、エチルベンゼン(同 11%)の順で、これら4物質の届出排出量・移動量の合計は1.9千トンであり、この業種の届出排出量・移動量全体の94%に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が80%、移動量が20%となっています。

キシレン、トルエン、エチルベンゼンは塗装用塗料や接着剤の溶剤等に、塩化メチレンは接着剤の溶剤等に使用されています。

表3-8 家具・装備品製造業の届出排出量・移動量の主な状況

物質 番号	対象化学物質 物質名	届出排出量(トン/年)					届出移動量(トン/年)			届出 排出・移 動量合計	家具・装備品 製造業合計に 対する割合 (%)
		大気	公共用 水域	土壌	埋立	合計	廃棄物 移動	下水道へ の移動	合計		
63	キシレン	602	0	0	0	602	240	0	240	842	41.3
227	トルエン	387	0	0	0	387	79	0	79	466	22.9
145	塩化メチレン	363	0	0	0	363	20	0	20	383	18.8
40	エチルベンゼン	180	0	0	0	180	51	0	51	231	11.3
	家具・装備品製造業上位4物質の合計	1,531	0	0	0	1,532	390	0	390	1,921	94.2
	家具・装備品製造業合計	1,615	0	0	0	1,615	424	0	424	2,039	

## g. パルプ・紙・紙加工品製造業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量の上位物質はトルエン(当該業種内比 74%)、二硫化炭素(同 15%)、

クロロホルム（同 3.6%）の順で、これら 3 物質の届出排出量・移動量の合計は 20 千トンであり、この業種の届出排出量・移動量全体の 93%に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が 93%、移動量が 7.4%となっています。上位物質のうち、二硫化炭素は全業種の届出排出量・移動量の 64%、クロロホルムは同 20%に当たります。

トルエンは接着剤の溶剤やコーティング溶剤等に使用されていると想定されます。二硫化炭素はセロファン紙製造用に使用され、この業種に特徴的なクロロホルムはクラフトパルプ製造の際の塩素系漂白剤による漂白工程等で副生成されています。

表3-9 パルプ・紙・紙加工品製造業の届出排出量・移動量の主な状況

物質番号	対象化学物質 物質名	届出排出量(トン/年)					届出移動量(トン/年)			届出排出・移動量合計	パルプ・紙・紙加工品製造業合計に対する割合(%)
		大気	公共用水域	土壌	埋立	合計	廃棄物移動	下水道への移動	合計		
227	トルエン	14,252	3	0	0	14,255	1,457	0	1,457	15,711	74.0
241	二硫化炭素	3,247	3	0	0	3,251	0	0	0	3,251	15.3
95	クロロホルム	676	96	0	0	772	0	0	0	772	3.6
	パルプ・紙・紙加工品製造業上位3物質の合計	18,176	102	0	0	18,277	1,457	0	1,457	19,734	92.9
	パルプ・紙・紙加工品製造業合計	18,751	257	0	0	19,009	2,220	13	2,233	21,242	

#### h. 出版・印刷・同関連産業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量の上位物質はトルエン（当該業種内比 94%）、キシレン（同 1.7%）、H C F C - 1 4 1 b（同 0.9%）の順で、これら 3 物質の届出排出量・移動量の合計は 23 千トンであり、この業種の届出排出量・移動量全体の 96%に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が 77%、移動量が 23%となっています。上位物質のうち、トルエンの届出排出量・移動量は全業種の届出排出量・移動量の 13%に当たります。

トルエンは主にインキの溶剤等、H C F C - 1 4 1 b は洗浄剤等に使用されています。

表3-10 出版・印刷・同関連産業の届出排出量・移動量の主な状況

物質番号	対象化学物質 物質名	届出排出量(トン/年)					届出移動量(トン/年)			届出排出・移動量合計	出版・印刷・同関連産業合計に対する割合(%)
		大気	公共用水域	土壌	埋立	合計	廃棄物移動	下水道への移動	合計		
227	トルエン	17,180	0	0	0	17,180	5,022	0	5,022	22,202	93.6
63	キシレン	304	0	0	0	304	111	0	111	415	1.7
132	H C F C - 1 4 1 b	195	0	0	0	195	23	0	23	218	0.9
	出版・印刷・同関連産業上位3物質の合計	17,679	0	0	0	17,679	5,156	0	5,156	22,835	96.2
	出版・印刷・同関連産業合計	18,155	1	0	0	18,156	5,556	20	5,576	23,733	

#### i. 化学工業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量の上位物質はトルエン（当該業種内比 29%）、塩化メチレン（同 7.3%）、キシレン（同 6.5%）、N, N-ジメチルホルムアミド（同 5.5%）、エチレングリコール（同 4.0%）、マンガン及びその化合物（同 3.5%）、1, 4-ジオキサン（同 3.2%）、アセトニトリル（同 2.7%）、エチルベンゼン（同 2.4%）、スチレン（同 2.0%）の順で、これら 10 物質の届出排出量・移動量の合計は 88 千トンで、この業種の届出排出量・移動量全体の 66%に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が 22%、移動量が 78%となっています。

上位物質のうち、トルエンは全業種の届出排出量・移動量の 23%、塩化メチレンは同 29%、キシレンは同 14%、N, N-ジメチルホルムアミドは同 47%、エチレングリコールは同 34%、マンガン及びその化合物は同 14%、1, 4-ジオキサンは同 99%、アセトニトリルは同 96%、エチルベンゼンは同 19%、スチレンは同 42%に当たります。



トルエンは、塗料、印刷インキ、接着剤等の溶剤、加工溶剤等に幅広く使用されています。塩化メチレンは洗浄剤、溶剤、エアゾール噴射剤等、キシレンはポリエステル繊維・樹脂の原料や塗料の溶剤等に幅広く使用されています。N, N-ジメチルホルムアミド、1, 4-ジオキサンは各種溶剤等、アセトニトリルも各種溶剤及び合成原料として使用されます。エチルベンゼンはスチレンを製造する際の原料として使用され、スチレンはポリスチレン樹脂、ABS樹脂、SBR合成ゴム等の原料で、塗料成分等としても使用されています。

表3-11 化学工業の届出排出量・移動量の主な状況

物質番号	対象化学物質 物質名	届出排出量(トン/年)					届出移動量(トン/年)			届出排出・移動量合計	化学工業合計に対する割合(%)
		大気	公共用水域	土壌	埋立	合計	廃棄物移動	下水道への移動	合計		
227	トルエン	9,124	73	0	12	9,209	29,670	28	29,698	38,907	29.1
145	塩化メチレン	3,908	12	0	0	3,920	5,756	11	5,766	9,687	7.3
63	キシレン	2,025	20	0	0	2,045	6,575	16	6,591	8,636	6.5
172	N, N-ジメチルホルムアミド	780	206	0	1	986	6,188	166	6,354	7,340	5.5
43	エチレングリコール	35	409	0	0	444	4,752	92	4,844	5,288	4.0
311	マンガン及びその化合物	2	410	0	310	722	3,999	2	4,001	4,723	3.5
113	1, 4-ジオキサン	137	80	0	0	217	4,036	13	4,048	4,265	3.2
12	アセトニトリル	210	18	0	0	227	3,307	22	3,330	3,557	2.7
40	エチルベンゼン	493	2	0	0	495	2,693	5	2,699	3,194	2.4
177	スチレン	943	4	0	0	947	1,727	10	1,737	2,684	2.0
化学工業上位10物質の合計		17,658	1,233	0	323	19,214	68,703	365	69,068	88,281	66.1
化学工業合計		29,961	3,164	1	332	33,458	98,871	1,151	100,022	133,480	

j. 石油製品・石炭製品製造業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量の上位物質は、トルエン（当該業種内比31%）、モリブデン及びその化合物（同20%）、ベンゼン（同9.3%）、キシレン（同9.2%）、ニッケル化合物（同7.3%）、五酸化バナジウム（同5.8%）の順で、これら6物質の届出排出量・移動量の合計は2.4千トンで、この業種の届出排出量・移動量全体の83%に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が50%、移動量が50%となっています。

トルエン、ベンゼン、キシレン等は、ガソリン、灯油等の成分として含有されているものです。モリブデン及びその化合物、ニッケル化合物、五酸化バナジウムは脱硫や分解反応等の化学原料を製造するための各種触媒として使用されています。

表3-12 石油製品・石炭製品製造業の届出排出量・移動量の主な状況

物質番号	対象化学物質 物質名	届出排出量(トン/年)					届出移動量(トン/年)			届出排出・移動量合計	石油製品・石炭製品製造業合計に対する割合(%)
		大気	公共用水域	土壌	埋立	合計	廃棄物移動	下水道への移動	合計		
227	トルエン	702	0	0	0	703	198	3	201	904	31.4
346	モリブデン及びその化合物	0	0	0	0	0	577	0	577	577	20.0
299	ベンゼン	263	2	0	0	266	0	1	1	267	9.3
63	キシレン	217	0	0	0	217	46	1	47	264	9.2
232	ニッケル化合物	0	0	0	0	0	211	0	211	211	7.3
99	五酸化バナジウム	0	0	0	0	0	167	0	167	167	5.8
石油製品・石炭製品製造業上位6物質の合計		1,182	3	0	0	1,185	1,199	6	1,204	2,389	83.1
石油製品・石炭製品製造業合計		1,252	24	0	0	1,276	1,587	13	1,600	2,876	

k. プラスチック製品製造業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量の上位物質はトルエン（当該業種内比51%）、N, N-ジメチルホルムアミド（同7.6%）、塩化メチレン（同6.9%）、フタル酸ビス（2-エチルヘキシル）（同6.7%）、キシレン（同4.7%）、スチレン（同4.2%）、塩化メチル（同3.9%）の順で、これら7物質の届出排出量・移動量の合計は39千トンで、この業種の届出排出量・移動量全体の85%に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が75%、移動量が25%となっていま

す。上位物質のうち、トルエンは全業種の届出排出量・移動量の14%に当たります。

トルエン、塩化メチレン、塩化メチルは、プラスチック製品製造時の加工用溶剤等として、N,N-ジメチルホルムアミドは難溶性ポリマーの溶剤として使用されています。フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)は可塑剤として、スチレンはFRP製品製造時の重合用モノマーなどに使用されています。

表3-13 プラスチック製品製造業の届出排出量・移動量の主な状況

物質番号	対象化学物質 物質名	届出排出量(トン/年)					届出移動量(トン/年)			届出排出・移動量合計	プラスチック製品製造業合計に対する割合(%)
		大気	公共用水域	土壌	埋立	合計	廃棄物移動	下水道への移動	合計		
227	トルエン	18,901	0	0	0	18,901	4,305	3	4,307	23,209	51.1
172	N,N-ジメチルホルムアミド	1,704	485	0	0	2,190	852	418	1,270	3,460	7.6
145	塩化メチレン	2,563	0	0	0	2,563	589	0	589	3,151	6.9
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	162	0	0	0	162	2,873	0	2,873	3,035	6.7
63	キシレン	1,782	0	0	0	1,782	340	1	340	2,122	4.7
177	スチレン	1,467	0	0	0	1,467	449	0	449	1,916	4.2
96	塩化メチル	1,772	0	0	0	1,772	0	0	0	1,772	3.9
	プラスチック製品製造業上位7物質の合計	28,351	486	0	0	28,837	9,407	422	9,829	38,666	85.1
	プラスチック製品製造業合計	31,586	602	0	0	32,189	12,811	428	13,239	45,428	

#### l. ゴム製品製造業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量の上位物質はトルエン(当該業種内比72%)、キシレン(同7.5%)、塩化メチレン(同5.6%)の順で、これら3物質の届出排出量・移動量の合計は12千トンで、この業種の届出排出量・移動量全体の85%に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が94%、移動量が6.4%となっています。

トルエン、キシレンはゴム製品製造時の加工用溶剤として、塩化メチレンは各種加工用溶剤、洗浄剤等として使用が想定されています。

表3-14 ゴム製品製造業の届出排出量・移動量の主な状況

物質番号	対象化学物質 物質名	届出排出量(トン/年)					届出移動量(トン/年)			届出排出・移動量合計	ゴム製品製造業合計に対する割合(%)
		大気	公共用水域	土壌	埋立	合計	廃棄物移動	下水道への移動	合計		
227	トルエン	9,915	0	0	0	9,915	618	0	618	10,533	71.9
63	キシレン	1,025	0	0	0	1,025	66	0	66	1,092	7.5
145	塩化メチレン	704	0	0	0	704	111	0	111	816	5.6
	ゴム製品製造業上位3物質の合計	11,645	0	0	0	11,645	796	0	796	12,441	85.0
	ゴム製品製造業合計	12,342	62	0	0	12,404	2,232	3	2,236	14,640	

#### m. なめし革・同製品・毛皮製造業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量の上位物質は、トルエン(当該業種内比60%)、クロム及び三価クロム化合物(同14%)、塩化メチレン(同7.6%)の順で、これら3物質の届出排出量・移動量の合計は0.50千トンであり、この業種の届出排出量・移動量全体の81%に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が78%、移動量が22%となっています。

トルエンは皮革の仕上げ塗料の溶媒、クロム及び三価クロム化合物は皮革製造工程でのなめし剤、塩化メチレンは接着剤や洗浄剤等としての使用が想定されます。

表3-15 なめし革・同製品・毛皮製造業の届出排出量・移動量の主な状況

物質 番号	対象化学物質 物質名	届出排出量(トン/年)					届出移動量(トン/年)			届出 排出・移 動量合計	なめし革・同 製品・毛皮製 造業合計に対 する割合(%)
		大気	公共用 水域	土壌	埋立	合計	廃棄物 移動	下水道へ の移動	合計		
227	トルエン	347	0	0	0	347	19	0	19	367	59.9
68	クロム及び三価クロム化合物	0	0	0	0	0	57	28	85	85	13.9
145	塩化メチレン	42	0	0	0	42	5	0	5	46	7.6
	なめし革・同製品・毛皮製造業 上位3物質の合計	389	0	0	0	389	81	28	109	498	81.4
	なめし革・同製品・毛皮製造業合計	461	6	0	0	466	104	42	146	612	

## n. 窯業・土石製品製造業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量の上位物質は、トルエン（当該業種内比 28%）、キシレン（同 17%）、石綿（同 11%）、ふっ化水素及びその水溶性塩（同 8.7%）、ほう素及びその化合物（同 7.1%）、エチルベンゼン（同 3.7%）エチレングリコール（同 3.2%）、鉛及びその化合物（同 3.0%）の順で、これら 8 物質の届出排出量・移動量の合計は 13 千トンであり、この業種の届出排出量・移動量全体の 81%に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が 57%、移動量が 43%となっています。上位物質のうち、石綿は全業種届出排出量・移動量の 90%に当たります。

トルエン、キシレン、エチルベンゼンは塗料等の溶剤、石綿は建材等の原料として使用されています。ふっ化水素及びその水溶性塩はエッチング剤等に使用され、ほう素及びその化合物は特殊ガラスやセラミック等の原料として使用されています。また、エチレングリコールは窯業での成型助剤としての使用が想定されます。

表3-16 窯業・土石製品製造業の届出排出量・移動量の主な状況

物質 番号	対象化学物質 物質名	届出排出量(トン/年)					届出移動量(トン/年)			届出 排出・移 動量合計	窯業・土石製 品製造業合計 に対する割合 (%)
		大気	公共用 水域	土壌	埋立	合計	廃棄物 移動	下水道へ の移動	合計		
227	トルエン	3,851	0	0	0	3,851	617	0	617	4,468	28.3
63	キシレン	2,211	0	0	0	2,211	406	0	406	2,617	16.6
26	石綿	0	0	0	0	0	1,676	0	1,676	1,676	10.6
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	24	24	0	0	48	1,327	1	1,329	1,377	8.7
304	ほう素及びその化合物	136	9	0	0	144	969	1	970	1,115	7.1
40	エチルベンゼン	527	0	0	0	527	58	0	58	586	3.7
43	エチレングリコール	456	0	0	0	456	42	3	45	501	3.2
230	鉛及びその化合物	7	1	0	0	8	467	0	467	476	3.0
	窯業・土石製品製造業 上位8物質の合計	7,212	34	0	0	7,247	5,563	5	5,568	12,815	81.2
	窯業・土石製品製造業合計	8,531	49	0	6	8,586	7,178	20	7,198	15,784	

## o. 鉄鋼業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量の上位物質は、マンガン及びその化合物（当該業種内比 37%）、クロム及び三価クロム化合物（同 32%）、鉛及びその化合物（同 9.1%）、キシレン（同 4.5%）、ニッケル化合物（同 4.0%）の順で、これら 5 物質の届出排出量・移動量の合計は 38 千トンであり、この業種の届出排出量・移動量全体の 87%に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が 7.4%、移動量が 93%となっています。上位物質のうち、マンガン及びその化合物は全業種の届出排出量・移動量の 50%、クロム及び三価クロム化合物は同 84%、鉛及びその化合物は同 23%、ニッケル化合物は同 35%に当たります。

マンガン及びその化合物、クロム及び三価クロム化合物、ニッケル化合物は特殊鋼等の原料として使用されています。

なお、ダイオキシン類は全業種の届出排出量・移動量合計の 6.5%に当たります。

表3-17 鉄鋼業の届出排出量・移動量の主な状況

物質 番号	対象化学物質 物質名	届出排出量 (トン/年;ダイオキシン類はg-TEQ/年)					届出移動量 (トン/年;ダイオキシン類はg-TEQ/年)			届出 排出・移 動量合計	鉄鋼業合計に 対する割合 (%)
		大気	公共用 水域	土壌	埋立	合計	廃棄物 移動	下水道へ の移動	合計		
311	マンガン及びその化合物	8	32	0	629	668	15,735	0	15,735	16,403	37.0
68	クロム及び三価クロム化合物	6	5	0	281	292	13,889	0	13,889	14,181	32.0
230	鉛及びその化合物	2	2	0	7	10	4,020	0	4,020	4,030	9.1
63	キシレン	1,764	0	0	0	1,764	232	0	232	1,996	4.5
232	ニッケル化合物	6	27	0	91	123	1,660	0	1,660	1,783	4.0
179	ダイオキシン類	118	0	0	0	118	99	0	99	217	
鉄鋼業上位5物質の合計		1,785	65	0	1,007	2,857	35,536	0	35,536	38,393	86.6
鉄鋼業合計		5,096	621	0	1,039	6,755	37,557	2	37,559	44,314	

## p. 非鉄金属製造業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量の上位物質は、鉛及びその化合物（当該業種内比 33%）、マンガン及びその化合物（同 29%）、亜鉛の水溶性化合物（同 6.2%）、砒素及びその無機化合物（同 5.1%）、トルエン（同 4.0%）、アンチモン及びその化合物（同 3.5%）、塩化メチレン（同 2.9%）の順で、これら 7 物質の届出排出量・移動量の合計は 25 千トンであり、この業種の届出排出量・移動量全体の 83%に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が 85%、移動量が 15%となっています。上位物質のうち、鉛及びその化合物は全業種の届出排出量・移動量の 56%、マンガン及びその化合物は同 26%、亜鉛の水溶性化合物は同 25%、砒素及びその無機化合物は同 23%、アンチモン及びその化合物は同 51%に当たります。

鉛及びその化合物は鉛蓄電池、鉛板、鉛管の成型品や、はんだ材料等の合金製造用の原料として、マンガン及びその化合物は合金の製造原料用等として、亜鉛の水溶性化合物は亜鉛の湿式精錬やメッキなどの原料として、トルエン、塩化メチレンは製品の洗浄用等に使用され、アンチモン及びその化合物は難燃助剤や合金等の原料用に製造されています。

表3-18 非鉄金属製造業の届出排出量・移動量の主な状況

物質 番号	対象化学物質 物質名	届出排出量(トン/年)					届出移動量(トン/年)			届出 排出・移 動量合計	非鉄金属製造 業合計に対す る割合(%)
		大気	公共用 水域	土壌	埋立	合計	廃棄物 移動	下水道へ の移動	合計		
230	鉛及びその化合物	23	10	0	9,026	9,058	795	0	795	9,853	32.7
311	マンガン及びその化合物	12	9	0	6,638	6,659	1,993	0	1,993	8,652	28.8
1	亜鉛の水溶性化合物	16	26	0	1,400	1,442	428	1	429	1,871	6.2
252	砒素及びその無機化合物	9	9	0	1,466	1,485	37	0	37	1,522	5.1
227	トルエン	803	0	0	0	803	413	0	413	1,216	4.0
25	アンチモン及びその化合物	2	4	0	1,003	1,009	55	0	55	1,064	3.5
145	塩化メチレン	745	0	0	0	745	117	0	117	862	2.9
非鉄金属製造業上位7物質の合計		1,609	58	0	19,533	21,201	3,838	2	3,840	25,041	83.2
非鉄金属製造業合計		2,706	1,040	0	19,761	23,507	6,550	30	6,580	30,087	

## q. 金属製品製造業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量の上位物質はトルエン（当該業種内比 23%）、キシレン（同 19%）、塩化メチレン（同 15%）、トリクロロエチレン（同 12%）、亜鉛の水溶性化合物（同 8.6%）、エチルベンゼン（同 4.8%）の順で、これら 6 物質の届出排出量・移動量の合計は 23 千トンであり、この業種の届出排出量・移動量全体の 83%に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が 76%、移動量が 24%となっています。

トルエン、キシレン、エチルベンゼンは主に部品や製品を塗装する塗料の溶剤として、塩化メチレンやトリクロロエチレンは部品の洗浄剤として、亜鉛の水溶性化合物は金属表面の防錆処理（メッキなど）として使用されています。

表3-19 金属製品製造業の届出排出量・移動量の主な状況

物質番号	対象化学物質 物質名	届出排出量(トン/年)					届出移動量(トン/年)			届出 排出・移 動量合計	金属製品製造 業合計に対す る割合(%)
		大気	公共用 水域	土壌	埋立	合計	廃棄物 移動	下水道へ の移動	合計		
227	トルエン	5,316	0	0	0	5,317	1,138	0	1,139	6,456	22.9
63	キシレン	4,662	0	0	0	4,662	654	2	655	5,317	18.9
145	塩化メチレン	3,806	0	0	0	3,806	536	0	536	4,342	15.4
211	トリクロロエチレン	2,721	0	0	0	2,721	779	0	779	3,500	12.4
1	亜鉛の水溶性化合物	29	22	0	0	51	2,375	4	2,379	2,430	8.6
40	エチルベンゼン	1,163	0	0	0	1,164	189	1	190	1,354	4.8
金属製品製造業上位6物質の合計		17,698	23	0	0	17,721	5,671	6	5,677	23,398	83.1
金属製品製造業合計		18,764	145	0	0	18,910	9,182	52	9,234	28,144	

## r. 一般機械器具製造業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量の上位物質はキシレン（当該業種内比 36%）、トルエン（同 25%）、塩化メチレン（同 8.4%）、エチルベンゼン（同 8.2%）、クロム及び三価クロム化合物（同 4.8%）の順で、これら 5 物質の届出排出量・移動量の合計は 12 千トンであり、この業種の届出排出量・移動量全体の 82%に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が 84%、移動量が 16%となっています。

キシレン、トルエン、エチルベンゼンは主に部品や製品を塗装する塗料の溶剤として、塩化メチレンは機械部品等の洗浄剤として使用されています。また、クロム及び三価クロム化合物は主にメッキ工程での使用が想定されます。

表3-20 一般機械器具製造業の届出排出量・移動量の主な状況

物質番号	対象化学物質 物質名	届出排出量(トン/年)					届出移動量(トン/年)			届出 排出・移 動量合計	一般機械器具 製造業合計に 対する割合 (%)
		大気	公共用 水域	土壌	埋立	合計	廃棄物 移動	下水道へ の移動	合計		
63	キシレン	4,590	0	0	0	4,590	487	0	488	5,078	36.0
227	トルエン	3,048	0	0	0	3,048	464	0	464	3,512	24.9
145	塩化メチレン	976	0	0	0	976	212	0	212	1,189	8.4
40	エチルベンゼン	1,042	0	0	0	1,042	114	0	115	1,156	8.2
68	クロム及び三価クロム化合物	0	0	0	68	68	601	0	601	670	4.8
一般機械器具製造業上位5物質の合計		9,656	0	0	68	9,724	1,880	0	1,880	11,604	82.4
一般機械器具製造業合計		10,537	10	0	68	10,616	3,468	4	3,473	14,089	

## s. 電気機械器具製造業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量の上位物質は、トルエン（当該業種内比 17%）、銅水溶性塩（同 12%）、ふっ化水素及びその水溶性塩（同 12%）、キシレン（同 9.4%）、塩化メチレン（同 8.0%）、2-アミノエタノール（同 7.6%）、ニッケル化合物（同 4.5%）、鉛及びその化合物（同 4.1%）、エチレングリコール（同 2.8%）、マンガン及びその化合物（同 2.3%）の順であり、これら 10 物質の届出排出量・移動量の合計は 26 千トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の 80%に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が 33%、移動量が 67%となっています。中でも、トルエン、キシレン、塩化メチレンについては大気への排出が多くなっています。また、これら上位物質のうち、2-アミノエタノールは全業種の届出排出量・移動量の 82%、銅水溶性塩は同 74%、ふっ化水素及びその水溶性塩は同 34%に当たります。

トルエン、キシレン、塩化メチレンは塗料の溶剤や部品等の洗浄剤として使用されています。銅水溶性塩はプリント配線板等のメッキ工程などで、ふっ化水素及びその水溶性塩はプリント配線板や IC チップ等のエッチング工程などで使用されています。2-アミノエタノールは主に電子回路基板製造で剥離溶剤等に使用され、鉛及びその化合物ははんだや極板として、マンガン及びその化合物は乾電池や電子部品（フェライトなど）の材料成分として使用されています。

表3-21 電気機械器具製造業の届出排出量・移動量の主な状況

物質 番号	対象化学物質 物質名	届出排出量(トン/年)					届出移動量(トン/年)			届出 排出・移 動量合計	電気機械器具 製造業合計に 対する割合 (%)
		大気	公共用 水域	土壌	埋立	合計	廃棄物 移動	下水道へ の移動	合計		
227	トルエン	3,559	1	0	0	3,559	2,050	0	2,051	5,610	17.3
207	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0	12	0	0	12	4,023	6	4,029	4,041	12.5
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	38	318	0	0	356	3,258	117	3,375	3,731	11.5
63	キシレン	2,308	0	0	0	2,308	739	1	739	3,047	9.4
145	塩化メチレン	2,182	0	0	0	2,182	418	0	418	2,600	8.0
16	2-アミノエタノール	32	21	0	0	53	2,283	114	2,397	2,450	7.6
232	ニッケル化合物	1	5	0	0	6	1,443	3	1,445	1,451	4.5
230	鉛及びその化合物	1	0	0	0	1	1,344	0	1,344	1,345	4.1
43	エチレングリコール	24	7	0	0	30	880	8	888	918	2.8
311	マンガン及びその化合物	0	2	0	0	3	735	2	737	740	2.3
電気機械器具製造業 上位10物質の合計		8,144	367	0	0	8,511	17,173	251	17,424	25,934	79.9
電気機械器具製造業合計		10,313	508	0	0	10,820	21,330	291	21,621	32,441	

## t. 輸送用機械器具製造業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量の上位物質は、キシレン（当該業種内比40%）、トルエン（同31%）、エチルベンゼン（同13%）、塩化メチレン（同5.5%）の順であり、これら4物質の届出排出量・移動量の合計は55千トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の89%に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が92%、移動量が7.6%となっています。さらに、これら上位物質のうち、キシレンは全業種の届出排出量・移動量の41%、トルエンは同11%、エチルベンゼンは同47%に当たります。

キシレン、トルエン、エチルベンゼンは主に塗装工程の塗料の溶剤として、塩化メチレンは主に部品類の洗浄剤として使用されています。

表3-22 輸送用機械器具製造業の届出排出量・移動量の主な状況

物質 番号	対象化学物質 物質名	届出排出量(トン/年)					届出移動量(トン/年)			届出 排出・移 動量合計	輸送用機械器 具製造業合計 に対する割合 (%)
		大気	公共用 水域	土壌	埋立	合計	廃棄物 移動	下水道へ の移動	合計		
63	キシレン	22,916	6	0	0	22,923	1,722	1	1,722	24,645	39.8
227	トルエン	17,652	6	0	0	17,659	1,600	1	1,602	19,260	31.1
40	エチルベンゼン	7,430	1	0	0	7,430	330	0	331	7,761	12.5
145	塩化メチレン	2,881	0	0	0	2,881	517	0	517	3,398	5.5
輸送用機械器具製造業 上位4物質の合計		50,879	13	0	0	50,892	4,170	2	4,172	55,064	88.9
輸送用機械器具製造業合計		53,402	95	0	8	53,505	8,433	32	8,465	61,970	

## u. 精密機械器具製造業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量の上位物質は、塩化メチレン（当該業種内比31%）、トリクロロエチレン（同22%）、トルエン（同9.8%）、キシレン（同6.3%）、エチレンオキシド（同5.8%）、HFC-225（同5.6%）の順であり、これら6物質の届出排出量・移動量の合計は2.1千トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の81%に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が74%、移動量が26%となっています。なお、この業種からのエチレンオキシドの届出排出量・移動量は全業種の届出排出量・移動量の29%に当たります。

塩化メチレン、トリクロロエチレンは主に金属部品の洗浄に使用され、HFC-225は金属への腐食性がなく樹脂などへの作用が少ないため医療用機械器具などの精密部品の洗浄に多く使用されています。

特定第一種指定化学物質のエチレンオキシドは医療器材のガス滅菌処理剤として使用されています。

表3-23 精密機械器具製造業の届出排出量・移動量の主な状況

対象化学物質		届出排出量(トン/年)					届出移動量(トン/年)			届出 排出・移 動量合計	精密機械器具 製造業合計に 対する割合 (%)
物質 番号	物質名	大気	公共用 水域	土壌	埋立	合計	廃棄物 移動	下水道へ の移動	合計		
145	塩化メチレン	643	0	0	0	643	174	0	174	817	31.1
211	トリクロロエチレン	400	0	0	0	400	175	0	175	575	21.9
227	トルエン	161	0	0	0	161	96	0	96	257	9.8
63	キシレン	121	0	0	0	121	45	0	45	167	6.3
42	エチレンオキシド	116	8	0	0	124	25	4	29	154	5.8
144	HCFC-225	113	0	0	0	113	35	0	35	148	5.6
精密機械器具製造業 上位6物質の合計		1,555	8	0	0	1,563	550	4	554	2,117	80.6
精密機械器具製造業合計		1,716	14	0	0	1,730	852	45	896	2,627	

## v. 武器製造業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量の上位物質は、テトラクロロエチレン（当該業種内比 37%）、トリクロロエチレン（同 31%）、鉛及びその化合物（同 15%）の順であり、これら 3 物質の排出・移動量の合計は 32 トンとなり、この業種の排出・移動量全体の 83%に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が 71%、移動量が 29%となっています。

テトラクロロエチレン、トリクロロエチレンは洗浄剤としての使用が想定されます。

表3-24 武器製造業の届出排出量・移動量の主な状況

対象化学物質		届出排出量(トン/年)					届出移動量(トン/年)			届出 排出・移 動量合計	武器製造業合 計に対する割 合(%)
物質 番号	物質名	大気	公共用 水域	土壌	埋立	合計	廃棄物 移動	下水道へ の移動	合計		
200	テトラクロロエチレン	13	0	0	0	13	2	0	2	15	37.3
211	トリクロロエチレン	10	0	0	0	10	2	0	2	12	30.9
230	鉛及びその化合物	0	0	0	0	0	6	0	6	6	14.8
武器製造業上位3物質の合計		23	0	0	0	23	9	0	9	32	83.0
武器製造業合計		30	0	0	0	30	10	0	10	39	

## w. その他の製造業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量の上位物質は、トルエン（当該業種内比 63%）、塩化メチレン（同 12%）、キシレン（同 8.4%）、ふっ化水素及びその水溶性塩（同 4.6%）の順であり、これら 4 物質の届出排出量・移動量の合計は 13 千トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の 88%に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が 75%、移動量が 25%となっています。

この業種には貴金属製品、楽器、玩具・運動用具、事務用品、生活雑貨製品などの多種多様な製造業が含まれます。

表3-25 その他の製造業の届出排出量・移動量の主な状況

対象化学物質		届出排出量(トン/年)					届出移動量(トン/年)			届出 排出・移 動量合計	その他の製造 業合計に対す る割合(%)
物質 番号	物質名	大気	公共用 水域	土壌	埋立	合計	廃棄物 移動	下水道へ の移動	合計		
227	トルエン	7,349	0	0	0	7,349	2,132	0	2,132	9,481	63.0
145	塩化メチレン	1,511	0	0	0	1,511	265	0	265	1,776	11.8
63	キシレン	1,019	0	0	0	1,019	241	0	241	1,260	8.4
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	1	11	0	0	12	679	5	684	696	4.6
その他の製造業上位4物質の合計		9,880	11	0	0	9,890	3,317	6	3,322	13,213	87.8
その他の製造業合計		10,669	23	0	0	10,693	4,240	109	4,349	15,042	

## 4) 電気業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量の上位物質は、キシレン（当該業種内比 39%）、ニッケル（同 21%）、エチルベンゼン（同 7.0%）、五酸化バナジウム（同 6.4%）、リン酸トリス（ジメチルフェニ

ル（同 5.9%）、トルエン（同 5.5%）の順であり、これら 6 物質の届出排出量・移動量の合計は 0.41 千トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の 85%に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が 58%、移動量が 42%となっています。

キシレンやトルエンは主に発電設備などの塗料の溶剤等であり、ニッケルや五酸化バナジウムは火力発電の重質油燃焼の焼却灰を有効利用する際の副生成物です。りん酸トリス（ジメチルフェニル）は難燃剤としての用途が想定されます。

表3-26 電気業の届出排出量・移動量の主な状況

物質番号	対象化学物質 物質名	届出排出量(トン/年)					届出移動量(トン/年)			届出 排出・移 動量合計	電気業合計に 対する割合 (%)
		大気	公共用 水域	土壌	埋立	合計	廃棄物 移動	下水道へ の移動	合計		
63	キシレン	183	0	0	0	183	8	0	8	191	39.4
231	ニッケル	0	0	0	0	0	100	1	101	101	20.8
40	エチルベンゼン	34	0	0	0	34	0	0	0	34	7.0
99	五酸化バナジウム	0	0	0	0	0	31	0	31	31	6.4
353	りん酸トリス(ジメチルフェニル)	0	0	0	0	0	29	0	29	29	5.9
227	トルエン	21	0	0	0	21	6	0	6	26	5.5
電気業上位6物質の合計		238	0	0	0	238	173	1	174	411	84.9
電気業合計		283	8	0	0	291	193	1	193	484	

#### 5) ガス業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量の上位物質は、キシレン（当該業種内比 33%）、2—アミノエタノール（同 13%）、エチレングリコール（同 10%）、トルエン（同 9.1%）、H C F C — 2 2（同 8.9%）、ニッケル化合物（同 6.7%）の順であり、これら 6 物質の届出排出量・移動量の合計は 58 トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の 81%に当たります。また、これら 6 物質の排出量と移動量の比率は、排出量が 57%、移動量が 43%となっています。キシレンはガス供給設備保全のための塗料の溶剤として、エチレングリコールは熱媒体として、H C F C — 2 2 は液化天然ガス（L N G）の冷熱を利用するための冷媒として使用されています。

表3-27 ガス業の届出排出量・移動量の主な状況

物質番号	対象化学物質 物質名	届出排出量(トン/年)					届出移動量(トン/年)			届出 排出・移 動量合計	ガス業合計に 対する割合 (%)
		大気	公共用 水域	土壌	埋立	合計	廃棄物 移動	下水道へ の移動	合計		
63	キシレン	21	0	0	0	21	3	0	3	24	33.0
16	2—アミノエタノール	0	0	0	0	0	9	0	9	9	12.9
43	エチレングリコール	0	0	0	0	0	7	0	7	7	10.3
227	トルエン	6	0	0	0	6	1	0	1	7	9.1
85	H C F C — 2 2	6	0	0	0	6	0	0	0	6	8.9
232	ニッケル化合物	0	0	0	0	0	5	0	5	5	6.7
ガス業上位6物質の合計		33	0	0	0	33	25	0	25	58	80.9
ガス業合計		39	0	0	0	39	33	0	33	72	

#### 6) 熱供給業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量の上位物質は、エチレングリコール（当該業種内比 98%）、C F C — 1 2（同 2.4%）の順であり、これら 2 物質の届出排出量・移動量の合計は 50 トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体のほぼ 100%に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が 99%、移動量が 1.5%となっています。

エチレングリコールは蓄熱槽の熱媒体としての使用が想定されます。



表3-28 熱供給業の届出排出量・移動量の主な状況

対象化学物質		届出排出量(トン/年)					届出移動量(トン/年)			届出 排出・移 動量合計	熱供給業合計 に対する割合 (%)
物質 番号	物質名	大気	公共用 水域	土壌	埋立	合計	廃棄物 移動	下水道へ の移動	合計		
43	エチレングリコール	48	0	0	0	48	0	1	1	49	97.6
121	CFC-12	1	0	0	0	1	0	0	0	1	2.4
熱供給業上位2物質の合計		50	0	0	0	50	0	1	1	50	100.0
熱供給業合計		50	0	0	0	50	0	1	1	50	

## 7) 下水道業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量の上位物質は、ふっ化水素及びその水溶性塩（当該業種内比 35%）、ほう素及びその化合物（同 34%）、マンガン及びその化合物（同 13%）、亜鉛の水溶性化合物（同 12%）の順であり、これら 4 物質の届出排出量・移動量の合計は 3.8 千トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の 93%に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が 99%、移動量が 0.84%となっており、排出のほとんどが公共用水域へ排出されています。さらに、ほう素及びその化合物は全業種の届出排出量・移動量の 27%に当たります。

表3-29 下水道業の届出排出量・移動量の主な状況

対象化学物質		届出排出量 (トン/年;ダイオキシン類はmg-TEQ/年)					届出移動量 (トン/年;ダイオキシン類はmg-TEQ/年)			届出 排出・移 動量合計	下水道業合計 に対する割合 (%)
物質 番号	物質名	大気	公共用 水域	土壌	埋立	合計	廃棄物 移動	下水道へ の移動	合計		
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	0	1,455	0	0	1,455	1	0	1	1,456	35.3
304	ほう素及びその化合物	0	1,382	0	0	1,382	1	0	1	1,382	33.5
311	マンガン及びその化合物	0	522	0	0	522	7	0	7	529	12.8
1	亜鉛の水溶性化合物	0	454	0	0	454	20	3	23	478	11.6
179	ダイオキシン類	388	468	0	0	857	489	11	500	1,357	
下水道業上位4物質の合計		0	3,813	0	0	3,813	29	3	32	3,845	93.3
下水道業合計		0	4,082	0	0	4,082	37	3	39	4,121	

## 8) 鉄道業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量の上位物質は、エチレングリコール（当該業種内比 38%）、トルエン（同 26%）、キシレン（同 18%）の順であり、これら 3 物質の届出排出量・移動量の合計は 0.28 千トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の 82%に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が 40%、移動量が 60%となっています。

エチレングリコールは冷暖房設備の不凍液などとして、トルエンとキシレンは石油系洗剤や塗料の溶剤などとして使用されています。

表3-30 鉄道業の届出排出量・移動量の主な状況

対象化学物質		届出排出量(トン/年)					届出移動量(トン/年)			届出 排出・移 動量合計	鉄道業合計に 対する割合 (%)
物質 番号	物質名	大気	公共用 水域	土壌	埋立	合計	廃棄物 移動	下水道へ の移動	合計		
43	エチレングリコール	4	3	0	0	7	118	6	124	131	38.4
227	トルエン	55	0	0	0	55	34	0	34	88	26.0
63	キシレン	51	0	0	0	51	10	0	10	61	17.9
鉄道業上位3物質の合計		109	3	0	0	112	162	6	168	280	82.2
鉄道業合計		145	4	0	0	149	184	8	192	341	

## 9) 倉庫業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量の上位物質は、トルエン（当該業種内比 24%）、臭化メチル（同 24%）、キシレン（同 9.2%）、塩化メチレン（同 6.7%）、1, 2-ジクロロエタン（同 6.7%）、酢酸

ビニル（同 5.0%）、アクリロニトリル（同 4.8%）の順であり、これら 7 物質の届出排出量・移動量の合計は 0.75 千トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の 81%に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が 93%、移動量が 6.7%となっています。なお、この業種の臭化メチルは全業種の届出排出量・移動量の 38%に当たります。

臭化メチルは倉庫のくん蒸消毒として使用され、他の物質はタンクに貯蔵している物質と想定されます。

表3-31 倉庫業の届出排出量・移動量の主な状況

物質番号	対象化学物質 物質名	届出排出量(トン/年)					届出移動量(トン/年)			届出排出・移動量合計	倉庫業合計に対する割合(%)
		大気	公共用水域	土壌	埋立	合計	廃棄物移動	下水道への移動	合計		
227	トルエン	188	0	0	0	188	37	0	37	226	24.4
288	臭化メチル	221	0	0	0	221	0	0	0	221	24.0
63	キシレン	79	0	0	0	79	6	0	6	85	9.2
145	塩化メチレン	62	0	0	0	62	0	0	0	62	6.7
116	1,2-ジクロロエタン	62	0	0	0	62	0	0	0	62	6.7
102	酢酸ビニル	44	0	0	0	44	2	0	2	46	5.0
7	アクリロニトリル	40	0	0	0	40	4	0	4	44	4.8
倉庫業上位7物質の合計		696	0	0	0	696	50	0	50	746	80.8
倉庫業合計		826	0	0	0	826	97	0	97	924	

#### 10) 石油卸売業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量の上位物質は、トルエン（当該業種内比 70%）、キシレン（同 14%）、ベンゼン（同 12%）の順であり、これら 3 物質の届出排出量・移動量の合計は 0.43 千トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の 96%に当たり、ほぼ 100%大気への排出となっています。

これらの物質はガソリン及び灯油の成分として含まれています。

表3-32 石油卸売業の届出排出量・移動量の主な状況

物質番号	対象化学物質 物質名	届出排出量(トン/年)					届出移動量(トン/年)			届出排出・移動量合計	石油卸売業合計に対する割合(%)
		大気	公共用水域	土壌	埋立	合計	廃棄物移動	下水道への移動	合計		
227	トルエン	313	0	0	0	313	0	0	0	313	70.3
63	キシレン	61	0	0	0	61	0	0	0	61	13.6
299	ベンゼン	55	0	0	0	55	0	0	0	55	12.3
石油卸売業上位3物質の合計		429	0	0	0	429	0	0	0	429	96.2
石油卸売業合計		446	0	0	0	446	0	0	0	446	

#### 11) 鉄スクラップ卸売業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量の上位物質は、エチレングリコール（当該業種内比 90%）、CFC-12（同 10%）であり、これら 2 物質の届出排出量・移動量の合計は 78 トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体のほぼ 100%に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が 5%、移動量が 95%となっています。

エチレングリコールは不凍液成分として、CFC-12 はカーエアコンの冷媒として使用されています。

表3-33 鉄スクラップ卸売業の届出排出量・移動量の主な状況

対象化学物質		届出排出量(トン/年)					届出移動量(トン/年)			届出 排出・移 動量合計	鉄スクラップ 卸売業合計に 対する割合 (%)
物質 番号	物質名	大気	公共用 水域	土壌	埋立	合計	廃棄物 移動	下水道へ の移動	合計		
43	エチレングリコール	0	4	0	0	4	66	0	66	70	90.0
121	CFC-12	0	0	0	0	0	8	0	8	8	10.0
鉄スクラップ卸売業上位2物質の合計		0	4	0	0	4	73	0	73	78	100.0
鉄スクラップ卸売業合計		0	4	0	0	4	73	0	73	78	

## 12) 自動車卸売業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量の上位物質は、エチレングリコール（当該業種内比 93%）、トルエン（同 3.5%）、キシレン（同 3.0%）の順であり、これら 3 物質の届出排出量・移動量の合計は 0.46 千トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体のほぼ 100%です。また、これら 3 物質の排出量と移動量の比率は、排出量が 6.7%、移動量が 93%となっています。

エチレングリコールは不凍液として、トルエン、キシレンはガソリン以外に塗料やワックスの溶剤などとして使用されています。

表3-34 自動車卸売業の届出排出量・移動量の主な状況

対象化学物質		届出排出量(トン/年)					届出移動量(トン/年)			届出 排出・移 動量合計	自動車卸売業 合計に対する 割合(%)
物質 番号	物質名	大気	公共用 水域	土壌	埋立	合計	廃棄物 移動	下水道へ の移動	合計		
43	エチレングリコール	0	2	0	0	2	422	7	429	430	93.3
227	トルエン	16	0	0	0	16	0	0	0	16	3.5
63	キシレン	13	0	0	0	13	1	0	1	14	3.0
自動車卸売業上位3物質の合計		29	2	0	0	31	423	7	430	460	99.8
自動車卸売業合計		30	2	0	0	31	423	7	430	461	

## 13) 燃料小売業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量の上位物質は、トルエン（当該業種内比 52%）、エチレングリコール（同 27%）、ベンゼン（同 9.7%）、キシレン（同 9.4%）、エチルベンゼン（同 2.2%）の順であり、これら 5 物質の届出排出量・移動量の合計は 1.5 千トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体のほぼ 100%です。また、これら 5 物質の排出量と移動量の比率は、排出量が 95%、移動量が 4.6%となっています。届出事業所数は 19 千件あり、届出全体の 46%をこの業種で占めています。全業種の届出排出量・移動量に占める割合は、トルエンが 0.47%、エチレングリコールが 2.6%、ベンゼンが 7.2%、キシレンが 0.24%、エチルベンゼンが 0.21%となっています。

トルエン、ベンゼン、キシレン、エチルベンゼンはガソリンの成分として含まれます。

表3-35 燃料小売業の届出排出量・移動量の主な状況

対象化学物質		届出排出量(トン/年)					届出移動量(トン/年)			届出 排出・移 動量合計	燃料小売業合 計に対する割 合(%)
物質 番号	物質名	大気	公共用 水域	土壌	埋立	合計	廃棄物 移動	下水道へ の移動	合計		
227	トルエン	802	0	0	0	802	0	0	0	802	51.7
43	エチレングリコール	0	110	234	0	344	68	2	70	414	26.7
299	ベンゼン	150	0	0	0	150	0	0	0	150	9.7
63	キシレン	146	0	0	0	146	0	0	0	146	9.4
40	エチルベンゼン	35	0	0	0	35	0	0	0	35	2.2
燃料小売業上位5物質の合計		1,133	110	234	0	1,477	68	2	71	1,547	99.7
燃料小売業合計		1,137	110	234	0	1,481	69	2	71	1,552	

#### 14) 洗濯業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量の上位物質は、テトラクロロエチレン（当該業種内比 69%）、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩（同 15%）、ポリ（オキシエチレン）＝ノニルフェニルエーテル（同 10%）、ポリ（オキシエチレン）＝アルキルエーテル（同 4.6%）の順であり、これら 4 物質の届出排出量・移動量の合計は 0.93 千トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の 99%に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が 46%、移動量が 54%となっています。さらに、テトラクロロエチレンは全業種の届出排出量・移動量の 25%に当たります。

テトラクロロエチレンはドライクリーニングの溶剤として、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩、ポリ（オキシエチレン）＝ノニルフェニルエーテル、ポリ（オキシエチレン）＝アルキルエーテルは洗剤用界面活性剤として使用されています。

表3-36 洗濯業の届出排出量・移動量の主な状況

物質番号	対象化学物質 物質名	届出排出量(トン/年)					届出移動量(トン/年)			届出排出・移動量合計	洗濯業合計に対する割合 (%)
		大気	公共用水域	土壌	埋立	合計	廃棄物移動	下水道への移動	合計		
200	テトラクロロエチレン	425	0	0	0	425	218	0	218	643	68.8
24	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	0	1	0	0	1	138	6	144	144	15.4
309	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	0	0	0	0	0	95	1	96	96	10.3
307	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	0	2	0	0	2	34	6	41	43	4.6
洗濯業上位4物質の合計		425	3	0	0	428	485	13	499	927	99.1
洗濯業合計		429	3	0	0	432	490	13	503	935	

#### 15) 写真業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量は 3 物質のみの届出であり、テトラクロロエチレン（当該業種内比 91%）、ヒドロキノン（同 7.7%）、銀及びその水溶性化合物（同 1.7%）の順です。届出排出量・移動量合計は 25 トンです。排出量と移動量の比率は、排出量が 82%、移動量が 18%となっています。

テトラクロロエチレンは映画等ネガフィルムの洗浄剤、補修剤として使用されます。

表3-37 写真業の届出排出量・移動量の主な状況

物質番号	対象化学物質 物質名	届出排出量(トン/年)					届出移動量(トン/年)			届出排出・移動量合計	写真業合計に対する割合 (%)
		大気	公共用水域	土壌	埋立	合計	廃棄物移動	下水道への移動	合計		
200	テトラクロロエチレン	20	0	0	0	20	2	0	2	22	90.6
254	ヒドロキノン	0	0	0	0	0	0	2	2	2	7.7
64	銀及びその水溶性化合物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.7
写真業合計		20	0	0	0	20	2	2	4	25	

#### 16) 自動車整備業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量の上位物質は、エチレングリコール（当該業種内比 87%）、トルエン（同 6.7%）、キシレン（同 5.4%）の順であり、これら 3 物質の届出排出量・移動量の合計は 7.0 千トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の 99%に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が 12%、移動量が 88%となっています。

エチレングリコールは不凍液として、トルエン、キシレンは塗料やワックスの溶剤などとして使用されています。

表3-38 自動車整備業の届出排出量・移動量の主な状況

対象化学物質		届出排出量(トン/年)					届出移動量(トン/年)			届出 排出・移 動量合計	自動車整備業 合計に対する 割合(%)
物質 番号	物質名	大気	公共用 水域	土壌	埋立	合計	廃棄物 移動	下水道へ の移動	合計		
43	エチレングリコール	0	42	0	0	42	6,028	67	6,095	6,137	87.3
227	トルエン	420	0	0	0	420	51	1	51	472	6.7
63	キシレン	352	0	0	0	352	28	1	28	380	5.4
自動車整備業上位3物質の合計		772	42	0	0	814	6,107	68	6,175	6,989	99.4
自動車整備業合計		779	42	0	0	821	6,139	68	6,207	7,028	

#### 17) 機械修理業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量の上位物質は、トルエン（当該業種内比 25%）、キシレン（同 17%）エチレングリコール（同 16%）、塩化メチレン（同 8.3%）、トリクロロエチレン（同 8.2%）、マンガン及びその化合物（同 8.0%）の順であり、これら 6 物質の届出排出量・移動量の合計は 0.23 千トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の 83%に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が 48%、移動量が 52%となっています。

トルエン、キシレンは塗料等の溶剤としての使用が想定されます。

表3-39 機械修理業の届出排出量・移動量の主な状況

対象化学物質		届出排出量(トン/年)					届出移動量(トン/年)			届出 排出・移 動量合計	機械修理業合 計に対する割 合(%)
物質 番号	物質名	大気	公共用 水域	土壌	埋立	合計	廃棄物 移動	下水道へ の移動	合計		
227	トルエン	47	0	0	0	47	22	0	22	69	24.5
63	キシレン	45	0	0	0	45	4	0	4	49	17.4
43	エチレングリコール	0	0	0	0	0	45	0	45	45	16.2
145	塩化メチレン	8	0	0	0	8	15	0	15	23	8.3
211	トリクロロエチレン	9	0	0	0	9	14	0	14	23	8.2
311	マンガン及びその化合物	3	0	0	0	3	20	0	20	23	8.0
機械修理業上位6物質の合計		112	0	0	0	112	120	0	120	232	82.6
機械修理業合計		126	0	0	0	127	155	0	155	281	

#### 18) 商品検査業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量の上位物質は、テトラクロロエチレン（当該業種内比 33%）、トルエン（同 29%）キシレン（同 26%）、の順であり、これら 3 物質の届出排出量・移動量の合計は 67 トンとなり、この業種の排出量・移動量全体の 89%に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が 25%、移動量が 75%となっています。

テトラクロロエチレン、トルエン、キシレンは溶剤、洗浄剤等としての使用が想定されます。

表3-40 商品検査業の届出排出量・移動量の主な状況

対象化学物質		届出排出量(トン/年)					届出移動量(トン/年)			届出 排出・移 動量合計	商品検査業合 計に対する割 合(%)
物質 番号	物質名	大気	公共用 水域	土壌	埋立	合計	廃棄物 移動	下水道へ の移動	合計		
200	テトラクロロエチレン	2	0	0	0	2	24	0	24	25	33.5
227	トルエン	4	0	0	0	4	18	0	18	22	29.2
63	キシレン	11	0	0	0	11	8	0	8	20	25.9
商品検査業上位3物質の合計		17	0	0	0	17	50	0	50	67	88.6
商品検査業合計		23	0	0	0	23	52	0	52	76	

19) 計量証明業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量の上位物質は、トルエン(当該業種内比 49%)、塩化メチレン(同 41%)、アセトニトリル(同 6.0%)の順であり、これら3物質の届出排出量・移動量の合計は0.11千トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の97%に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が11%、移動量が89%となっています。

トルエン、塩化メチレンは洗浄剤、溶剤としての使用が想定されます。

表3-41 計量証明業の届出排出量・移動量の主な状況

物質番号	対象化学物質 物質名	届出排出量(トン/年)					届出移動量(トン/年)			届出排出・移動量合計	計量証明業合計に対する割合(%)
		大気	公共用水域	土壌	埋立	合計	廃棄物移動	下水道への移動	合計		
227	トルエン	4	0	0	0	4	50	0	50	54	49.3
145	塩化メチレン	8	0	0	0	8	37	0	37	45	41.4
12	アセトニトリル	0	0	0	0	0	7	0	7	7	6.0
計量証明業上位3物質の合計		12	0	0	0	12	93	0	93	105	96.6
計量証明業合計		12	0	0	0	12	97	0	97	109	

20) 一般廃棄物処理業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量の上位物質は、ほう素及びその化合物(当該業種内比 35%)、マンガン及びその化合物(同 21%)、ふっ化水素及びその水溶性塩(同 17%)、鉛及びその化合物(同 17%)、クロム及び三価クロム化合物(同 3.3%)の順であり、これら5物質の届出排出量・移動量の合計は0.10千トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の93%に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が71%、移動量が29%となっています。

なお、ダイオキシン類は大気への排出量が77g-TEQ、事業所における埋立処分が0.25kg-TEQ、排出量合計が0.33kg-TEQで、全業種の排出量合計(0.55kg-TEQ)の60%に当たります。さらに、事業所外への廃棄物としての移動が2.3kg-TEQ、届出排出量・移動量の合計は2.7kg-TEQで、全業種の届出排出量・移動量合計(3.3kg-TEQ)の80%に当たります。

表3-42 一般廃棄物処理業(ごみ処分業に限る。)の届出排出量・移動量の主な状況

物質番号	対象化学物質 物質名	届出排出量 (トン/年;ダイオキシン類はg-TEQ/年)					届出移動量 (トン/年;ダイオキシン類はg-TEQ/年)			届出排出・移動量合計	一般廃棄物処理業合計に対する割合(%)
		大気	公共用水域	土壌	埋立	合計	廃棄物移動	下水道への移動	合計		
304	ほう素及びその化合物	0	37	0	0	37	0	1	1	38	35.2
311	マンガン及びその化合物	0	14	0	0	14	8	0	8	22	20.6
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	4	14	0	0	18	0	0	0	18	17.0
230	鉛及びその化合物	0	0	0	0	0	18	0	18	18	16.8
68	クロム及び三価クロム化合物	0	1	0	0	1	3	0	3	4	3.3
179	ダイオキシン類	77	0	0	252	328	2,338	0	2,338	2,666	
一般廃棄物処理業上位5物質の合計		4	66	0	0	70	28	1	29	100	92.8
一般廃棄物処理業合計		4	73	0	0	78	29	1	30	107	

21) 産業廃棄物処分業・特別管理産業廃棄物処分業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量の上位物質は、ほう素及びその化合物(当該業種内比 25%)、ふっ化水素及びその水溶性塩(同 24%)、H C F C-2 2(同 13%)、エチレングリコール(同 6.7%)、塩化メチレン(同 6.6%)、トルエン(同 4.9%)の順であり、これら6物質の届出排出量・移動量の合計は0.45千トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の80%に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が63%、移動量が37%となっています。

なお、ダイオキシン類は大気への排出量が30g-TEQ、事業所における埋立処分が23g-TEQであり、排出量合計が53g-TEQで、全業種の排出量合計の9.6%に当たります。さらに、事

業所外への廃棄物としての移動が 0.28kg-TEQ、届出排出量・移動量の合計は 0.33kg-TEQ で、全業種の届出排出量・移動量合計の 9.9%に当たります。

表3-43 産業廃棄物処分量(特別管理産業廃棄物処分量を含む。)の届出排出量・移動量の主な状況

対象化学物質		届出排出量 (トン/年;ダイオキシン類はg-TEQ/年)					届出移動量 (トン/年;ダイオキシン類はg-TEQ/年)			届出 排出・移 動量合計	産業廃棄物処 分量合計に対 する割合(%)
物質 番号	物質名	大気	公共用 水域	土壌	埋立	合計	廃棄物 移動	下水道 への移 動	合計		
304	ほう素及びその化合物	0	139	0	0	139	0	0	0	139	25.0
283	ふっ化素及びその水溶性塩	0	132	0	0	132	0	0	0	132	23.8
85	HFC-22	1	0	0	0	1	73	0	73	74	13.3
43	エチレングリコール	0	0	0	0	0	37	0	37	37	6.7
145	塩化メチレン	8	0	0	0	8	28	0	28	37	6.6
227	トルエン	1	0	0	0	1	27	0	27	27	4.9
179	ダイオキシン類	30	0	0	23	53	276	0	276	328	
産業廃棄物処分量上位6物質の合計		10	271	0	0	280	165	0	165	446	80.3
産業廃棄物処分量合計		16	299	0	0	315	239	0	239	555	

## 22) 高等教育機関の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量の上位物質は、クロロホルム(当該業種内比 51%)、塩化メチレン(同 27%)、ホルムアルデヒド(同 6.1%)の順であり、これら 3 物質の届出排出量・移動量の合計は 0.29 千トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の 84%に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が 17%、移動量が 83%となっています。

この業種の事業所は大学の理・工・医学部などであることから、少量多品種の取扱いが多く、年間取扱量の要件から届出の対象にならない物質が多いと考えられ、届出のあったクロロホルムは反応の溶媒、消毒剤や動物実験の麻酔剤として、塩化メチレンは反応溶媒や洗浄剤などとして使用されていると想定されます。

表3-44 高等教育機関の届出排出量・移動量の主な状況

対象化学物質		届出排出量(トン/年)					届出移動量(トン/年)			届出 排出・移 動量合計	高等教育機関 合計に対する 割合(%)
物質 番号	物質名	大気	公共用 水域	土壌	埋立	合計	廃棄物 移動	下水道 への移 動	合計		
95	クロロホルム	25	0	0	0	25	147	0	148	173	50.5
145	塩化メチレン	20	0	0	0	20	73	0	73	93	27.3
310	ホルムアルデヒド	4	0	0	0	4	17	0	17	21	6.1
高等教育機関上位3物質の合計		49	0	0	0	49	237	1	238	287	84.0
高等教育機関合計		61	0	0	0	61	277	3	280	342	

## 23) 自然科学研究所の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量の上位物質は、クロロホルム(当該業種内比 28%)、トルエン(同 20%)、アセトニトリル(同 14%)、塩化メチレン(同 13%)、キシレン(同 11%)の順であり、これら 5 物質の届出排出量・移動量の合計は 0.45 千トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の 86%に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が 15%、移動量が 85%となっています。

この業種の事業所は、少量多品種の取扱いが多く、年間取扱量の要件から届出の対象にならない物質が多いと考えられ、届出があった物質は、一般的な反応溶媒や洗浄剤などとして使用されていると想定されます。

表3-45 自然科学研究所の届出排出量・移動量の主な状況

対象化学物質		届出排出量(トン/年)					届出移動量(トン/年)			届出 排出・移 動量合計	自然科学研究 所合計に対す る割合(%)
物質 番号	物質名	大気	公共用 水域	土壌	埋立	合計	廃棄物 移動	下水道へ の移動	合計		
95	クロロホルム	12	0	0	0	12	135	0	135	147	27.9
227	トルエン	20	0	0	0	20	83	0	83	103	19.5
12	アセトニトリル	8	0	0	0	8	67	1	68	76	14.4
145	塩化メチレン	15	0	0	0	15	55	0	55	70	13.4
63	キシレン	12	0	0	0	12	45	0	45	56	10.7
自然科学研究所上位5物質の合計		66	0	0	0	66	384	2	385	452	85.9
自然科学研究所合計		81	2	0	0	82	441	2	443	526	



#### (4) 都道府県別の届出排出量・移動量の集計結果

##### ① 都道府県別の届出排出量・移動量

届出排出量・移動量の上位 10 都道府県は愛知県、静岡県、兵庫県、山口県、埼玉県、茨城県、神奈川県、岡山県、千葉県、大阪府であり、以下福島県、広島県、福岡県、岐阜県、三重県、栃木県、秋田県、滋賀県、群馬県、北海道となっています。

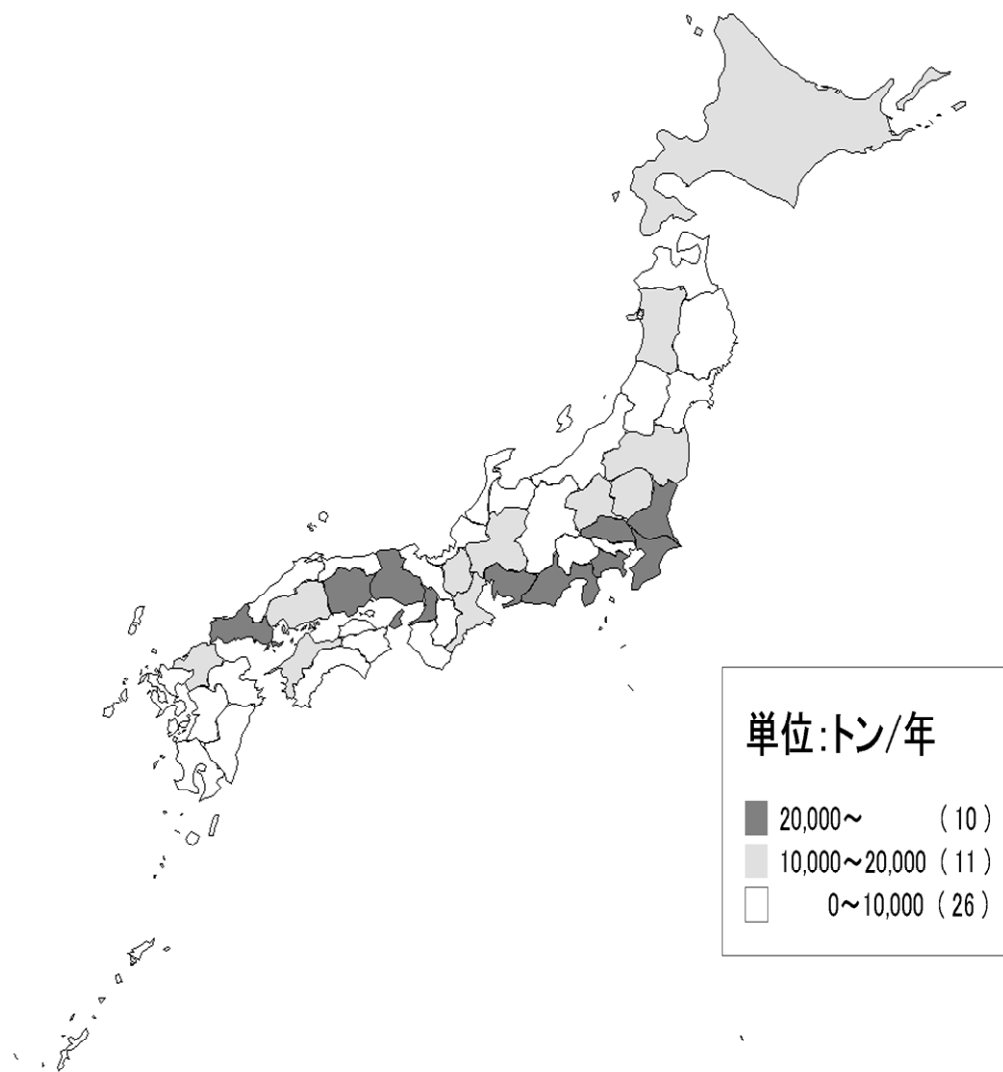
都道府県別の届出排出量・移動量の内訳（排出先別）の状況は以下のとおりです。

表 4 都道府県別の届出排出量・移動量

都道府県	届出排出量(トン/年)					届出移動量(トン/年)			届出排出量・移動量合計	届出排出量・移動量割合(%)	
	コード	都道府県名	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計	廃棄物			下水道への移動
1	北海道	2,453	501	98	5,871	8,924	1,665	18	1,683	10,607	2.00
2	青森県	546	221	136	0	904	456	0	456	1,360	0.26
3	岩手県	1,750	96	0	0	1,845	1,491	36	1,527	3,372	0.64
4	宮城県	1,852	77	0	196	2,126	2,061	31	2,092	4,218	0.80
5	秋田県	1,117	171	0	10,261	11,550	1,247	1	1,248	12,798	2.41
6	山形県	979	73	0	0	1,052	2,034	21	2,055	3,107	0.59
7	福島県	7,102	1,122	0	2	8,226	10,177	1	10,178	18,404	3.47
8	茨城県	13,791	176	0	7	13,974	10,275	748	11,022	24,996	4.72
9	栃木県	9,237	91	0	0	9,328	4,520	9	4,529	13,857	2.61
10	群馬県	7,920	131	1	0	8,052	4,015	51	4,066	12,118	2.29
11	埼玉県	16,341	298	0	0	16,639	10,462	112	10,573	27,213	5.13
12	千葉県	9,813	422	0	15	10,250	13,157	6	13,163	23,413	4.42
13	東京都	3,410	479	0	0	3,889	2,743	60	2,803	6,692	1.26
14	神奈川県	11,713	394	0	535	12,642	11,547	97	11,644	24,285	4.58
15	新潟県	4,189	444	0	250	4,884	2,767	8	2,775	7,659	1.44
16	富山県	2,745	243	0	0	2,987	4,176	2	4,178	7,165	1.35
17	石川県	3,109	177	0	0	3,287	1,550	347	1,896	5,183	0.98
18	福井県	2,873	492	0	0	3,365	6,002	111	6,113	9,478	1.79
19	山梨県	2,343	16	0	0	2,360	1,439	8	1,448	3,807	0.72
20	長野県	3,102	123	0	3	3,228	2,277	26	2,303	5,531	1.04
21	岐阜県	7,662	169	0	2,656	10,487	4,834	8	4,842	15,329	2.89
22	静岡県	21,786	366	0	0	22,152	7,568	105	7,673	29,825	5.63
23	愛知県	22,261	527	0	26	22,814	15,523	83	15,606	38,420	7.25
24	三重県	8,332	352	0	0	8,684	6,131	2	6,133	14,817	2.80
25	滋賀県	5,456	36	0	0	5,492	7,044	35	7,079	12,571	2.37
26	京都府	2,664	176	0	1	2,841	2,261	193	2,454	5,295	1.00
27	大阪府	7,673	670	0	0	8,343	13,282	269	13,551	21,894	4.13
28	兵庫県	9,679	503	0	742	10,924	18,465	106	18,571	29,494	5.56
29	奈良県	1,522	19	0	0	1,540	739	414	1,154	2,694	0.51
30	和歌山県	1,796	72	0	0	1,869	3,022	3	3,025	4,894	0.92
31	鳥取県	892	31	0	0	922	738	61	800	1,722	0.32
32	島根県	1,979	137	0	45	2,161	1,361	0	1,361	3,522	0.66
33	岡山県	7,670	367	0	211	8,249	15,525	25	15,549	23,798	4.49
34	広島県	8,398	331	0	4,240	12,969	4,383	38	4,421	17,390	3.28
35	山口県	6,388	1,007	0	0	7,395	20,299	3	20,302	27,697	5.23
36	徳島県	1,175	51	0	0	1,227	966	0	967	2,193	0.41
37	香川県	4,562	64	0	5	4,630	1,890	7	1,897	6,527	1.23
38	愛媛県	5,708	701	0	0	6,409	3,752	0	3,752	10,161	1.92
39	高知県	321	29	0	0	350	346	0	346	696	0.13
40	福岡県	8,504	522	0	16	9,041	6,728	17	6,745	15,787	2.98
41	佐賀県	1,750	28	0	0	1,778	962	1	963	2,741	0.52
42	長崎県	3,040	17	0	0	3,057	576	14	590	3,646	0.69
43	熊本県	2,348	219	0	0	2,567	2,211	9	2,220	4,786	0.90
44	大分県	1,479	79	0	0	1,558	1,388	4	1,392	2,950	0.56
45	宮崎県	554	172	3	2,200	2,929	1,976	1	1,977	4,906	0.93
46	鹿児島県	372	148	10	0	531	357	1	358	888	0.17
47	沖縄県	75	4	0	0	79	76	0	76	155	0.03
	合計	250,433	12,544	249	27,282	290,508	236,467	3,088	239,556	530,064	100.00

また、都道府県別の届出排出量・移動量の全体の状況は以下のとおりです。

図5 都道府県別の届出排出量・移動量全物質合計



## ②都道府県別の届出排出量

届出排出量の上位 10 都道府県は愛知県、静岡県、埼玉県、茨城県、広島県、神奈川県、秋田県、兵庫県、岐阜県、千葉県であり、以下栃木県、福岡県、北海道、三重県、大阪府、岡山県、福島県、群馬県、山口県、愛媛県となっています。

なお、単位面積あたりの届出排出量は以下のとおりです。

表 5 都道府県別の単位面積当たり届出排出量

都道府県	届出排出量 (kg)	対・全国 割合(%)	面積(k m <sup>2</sup> )※注	単位面積 あたり届 出排出量 (kg/km <sup>2</sup> )	都道府県	届出排出量 (kg)	対・全国 割合(%)	面積(k m <sup>2</sup> )※注	単位面積 あたり届 出排出量 (kg/km <sup>2</sup> )
北海道	8,924,017	3.1	83,455	107	滋賀県	5,491,721	1.9	4,017	1,367
青森県	903,640	0.3	9,607	94	京都府	2,841,322	1.0	4,613	616
岩手県	1,845,377	0.6	15,279	121	大阪府	8,342,946	2.9	1,894	4,405
宮城県	2,125,529	0.7	7,285	292	兵庫県	10,923,670	3.8	8,393	1,302
秋田県	11,549,718	4.0	11,612	995	奈良県	1,540,470	0.5	3,691	417
山形県	1,052,227	0.4	9,323	113	和歌山県	1,868,513	0.6	4,726	395
福島県	8,226,339	2.8	13,783	597	鳥取県	922,338	0.3	3,507	263
茨城県	13,973,550	4.8	6,096	2,292	島根県	2,160,687	0.7	6,707	322
栃木県	9,328,200	3.2	6,408	1,456	岡山県	8,248,546	2.8	7,113	1,160
群馬県	8,052,053	2.8	6,363	1,265	広島県	12,968,864	4.5	8,478	1,530
埼玉県	16,639,421	5.7	3,797	4,382	山口県	7,395,087	2.5	6,111	1,210
千葉県	10,250,248	3.5	5,157	1,988	徳島県	1,226,638	0.4	4,145	296
東京都	3,889,017	1.3	2,187	1,778	香川県	4,629,764	1.6	1,876	2,468
神奈川県	12,641,943	4.4	2,416	5,233	愛媛県	6,408,917	2.2	5,677	1,129
新潟県	4,883,809	1.7	12,582	388	高知県	349,500	0.1	7,105	49
富山県	2,987,399	1.0	4,247	703	福岡県	9,041,411	3.1	4,974	1,818
石川県	3,286,844	1.1	4,185	785	佐賀県	1,778,023	0.6	2,439	729
福井県	3,365,105	1.2	4,189	803	長崎県	3,056,882	1.1	4,094	747
山梨県	2,359,573	0.8	4,465	528	熊本県	2,566,543	0.9	7,404	347
長野県	3,227,787	1.1	13,585	238	大分県	1,557,836	0.5	6,339	246
岐阜県	10,487,265	3.6	10,598	990	宮崎県	2,929,231	1.0	7,735	379
静岡県	22,151,936	7.6	7,780	2,847	鹿児島県	530,712	0.2	9,187	58
愛知県	22,814,283	7.9	5,162	4,420	沖縄県	78,708	0.0	2,273	35
三重県	8,684,376	3.0	5,777	1,503	合計	290,507,985	100.0	377,838	769

(注)面積:全国市町村要覧(平成16年版)総務省自治行政局市町村課から引用

## ③排出量最大であるトルエンの都道府県別の届出排出量

届出排出量及び届出移動量の全国合計がいずれも最大であるトルエンは、それを含む製品の使用時に大気へ蒸発させて使用することが多い製品(塗料、印刷インキ、接着剤)の溶剤や、石油系洗浄剤の主成分として使用されているため、全国の最大届出排出量物質になるとともに、ほとんどの都道府県でも最大届出排出量物質となっています。

トルエンの届出排出量については、静岡県の 13 千トンを始めとして埼玉県(12 千トン)、愛知県(9.8 千トン)、茨城県(7.5 千トン)、福岡県(5.2 千トン)、千葉県、栃木県、神奈川県、兵庫県、福島県、群馬県、と続き、一方、下位の高知県は 38 トン、沖縄県 29 トンとなっています。

④都道府県別の届出排出量上位5物質

都道府県	上位5物質				
	1	2	3	4	5
北海道	砒素及びその無機化合物	鉛及びその化合物	トルエン	キシレン	塩化メチル
青森県	エチレングリコール	キシレン	エチルベンゼン	トルエン	ほう素及びその化合物
岩手県	塩化メチレン	トルエン	キシレン	エチルベンゼン	トリクロロエチレン
宮城県	トルエン	塩化メチレン	亜鉛の水溶性化合物	キシレン	マンガン及びその化合物
秋田県	鉛及びその化合物	砒素及びその無機化合物	アンチモン及びその化合物	トルエン	塩化メチレン
山形県	トルエン	塩化メチレン	キシレン	トリクロロエチレン	HCFC-141b
福島県	トルエン	塩化メチレン	キシレン	ほう素及びその化合物	トリクロロエチレン
茨城県	トルエン	キシレン	塩化メチル	塩化メチレン	エチルベンゼン
栃木県	トルエン	キシレン	塩化メチレン	N, N-ジメチルホルムアミド	塩化メチル
群馬県	トルエン	キシレン	塩化メチレン	エチルベンゼン	トリクロロエチレン
埼玉県	トルエン	キシレン	塩化メチレン	エチルベンゼン	トリクロロエチレン
千葉県	トルエン	キシレン	塩化メチレン	酢酸ビニル	エチルベンゼン
東京都	トルエン	キシレン	塩化メチレン	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン
神奈川県	トルエン	キシレン	塩化メチレン	エチルベンゼン	塩化メチル
新潟県	トルエン	塩化メチレン	トリクロロエチレン	キシレン	マンガン及びその化合物
富山県	トルエン	塩化メチレン	キシレン	エチルベンゼン	トリクロロエチレン
石川県	トルエン	キシレン	N, N-ジメチルホルムアミド	エチルベンゼン	メタクリル酸メチル
福井県	トルエン	二硫化炭素	エチレングリコール	キシレン	塩化メチレン
山梨県	トルエン	塩化メチレン	クロロホルム	トリクロロエチレン	キシレン
長野県	塩化メチレン	トルエン	トリクロロエチレン	キシレン	スチレン
岐阜県	トルエン	二硫化炭素	亜鉛の水溶性化合物	鉛及びその化合物	キシレン
静岡県	トルエン	キシレン	塩化メチレン	エチルベンゼン	N, N-ジメチルホルムアミド
愛知県	トルエン	キシレン	塩化メチレン	エチルベンゼン	トリクロロエチレン
三重県	トルエン	キシレン	塩化メチレン	スチレン	クロロエタン
滋賀県	トルエン	キシレン	エチルベンゼン	塩化メチレン	スチレン
京都府	トルエン	塩化メチレン	キシレン	トリクロロエチレン	ふっ化水素及びその水溶性塩
大阪府	トルエン	塩化メチレン	キシレン	塩化メチル	トリクロロエチレン
兵庫県	トルエン	キシレン	塩化メチレン	マンガン及びその化合物	エチルベンゼン
奈良県	トルエン	塩化メチレン	N, N-ジメチルホルムアミド	キシレン	トリクロロエチレン
和歌山県	トルエン	キシレン	エチルベンゼン	N, N-ジメチルホルムアミド	塩化メチレン
鳥取県	トルエン	塩化メチレン	キシレン	ふっ化水素及びその水溶性塩	クロロホルム
島根県	二硫化炭素	トルエン	N, N-ジメチルホルムアミド	キシレン	塩化メチレン
岡山県	トルエン	キシレン	塩化メチレン	エチルベンゼン	クロロエタン
広島県	マンガン及びその化合物	キシレン	トルエン	エチルベンゼン	塩化メチレン
山口県	トルエン	キシレン	N, N-ジメチルホルムアミド	クロロホルム	エチルベンゼン
徳島県	トルエン	塩化メチレン	キシレン	二硫化炭素	クロロホルム
香川県	トルエン	キシレン	二硫化炭素	エチルベンゼン	塩化メチレン
愛媛県	トルエン	キシレン	塩化メチレン	N, N-ジメチルホルムアミド	エチルベンゼン
高知県	キシレン	トルエン	エチルベンゼン	ふっ化水素及びその水溶性塩	二硫化炭素
福岡県	トルエン	キシレン	塩化メチレン	エチルベンゼン	ほう素及びその化合物
佐賀県	トルエン	キシレン	エチルベンゼン	塩化メチレン	N, N-ジメチルホルムアミド
長崎県	キシレン	トルエン	エチルベンゼン	スチレン	ふっ化水素及びその水溶性塩
熊本県	キシレン	トルエン	エチルベンゼン	塩化メチル	スチレン
大分県	トルエン	キシレン	スチレン	塩化メチレン	エチルベンゼン
宮崎県	マンガン及びその化合物	トルエン	キシレン	ヘキサメチレンジアミン	ほう素及びその化合物
鹿児島県	トルエン	ほう素及びその化合物	キシレン	臭化メチル	塩化メチレン
沖縄県	キシレン	トルエン	エチルベンゼン	ベンゼン	ほう素及びその化合物

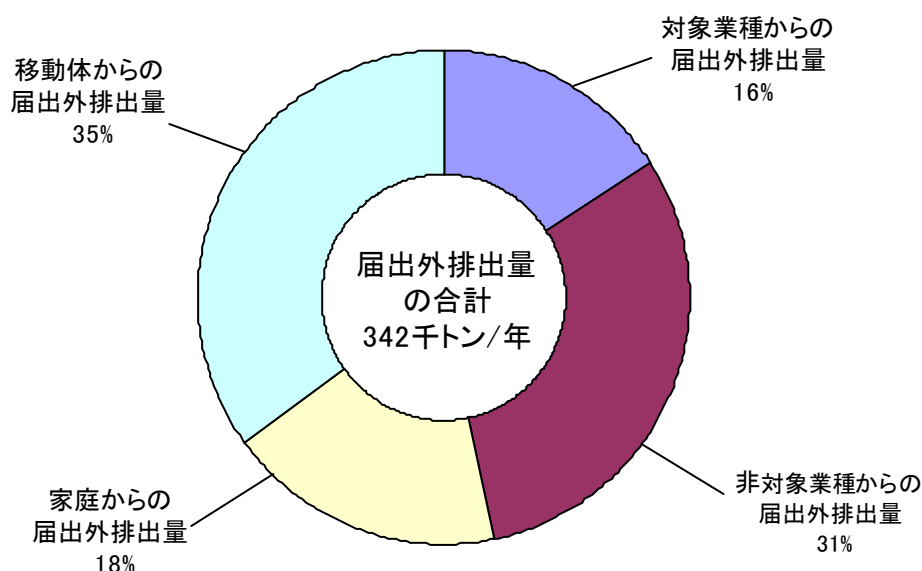
## (5)全国の届出外排出量の集計結果

### ①届出外排出量の構成

全国の届出外排出量の合計は342千トンであり、内訳は以下のとおりとなっています。

- 1) 対象業種からの届出外排出量： 55千トン（構成比 16%）  
対象業種に属する事業を営む事業者の事業活動に伴って環境に排出されていると見込まれる量（届け出られたもの、移動体からのものを除く。）
- 2) 非対象業種からの届出外排出量： 105千トン（同 31%）  
対象業種以外の業種に属する事業のみを営む事業者の事業活動に伴って環境に排出されていると見込まれる量（移動体からのものを除く。）
- 3) 家庭からの届出外排出量： 63千トン（同 18%）  
家庭から環境に排出されていると見込まれる量（移動体からのものを除く。）
- 4) 移動体からの届出外排出量： 119千トン（同 35%）  
移動体から環境に排出されていると見込まれる量

図6 届出外排出量の構成

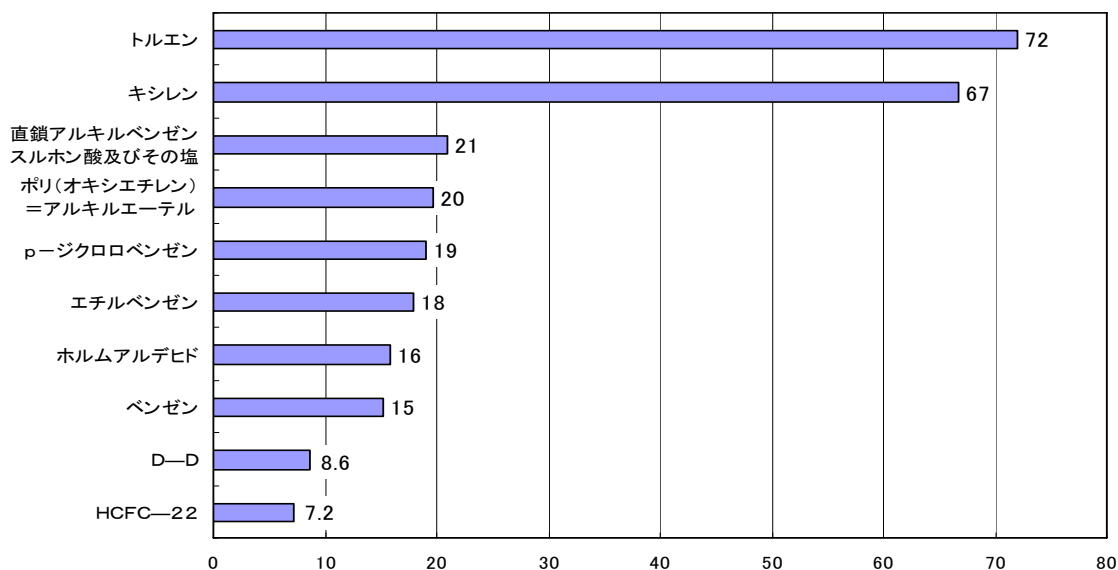


届出外排出量の合計342千トンのうち、上位10物質の合計は263千トンで、77%に当たります。

上位10物質は、溶剤・合成原料に用いられるほか、自動車などの排出ガス、接着剤・塗料などに含まれる①トルエン（72千トン）及び②キシレン（67千トン）、洗浄剤などの界面活性剤に用いられる③直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩（21千トン）、洗浄剤・化粧品などに用いられる④ポリ（オキシエチレン）＝アルキルエーテル（20千トン）、防虫剤・消臭剤に用いられる⑤p-ジクロロベンゼン（19千トン）、溶剤などに用いられる⑥エチルベンゼン（18千トン）、自動車などの排出ガスに含まれるほか、合成原料・消毒剤などに用いられる⑦ホルムアルデヒド（16千トン）、自動車などの排出ガスなどに含まれる⑧ベンゼン（15千トン）、農薬に用いられる⑨D-D（8.6千トン）、冷媒等に用いられる⑩H C F C-22（7.2千トン）の順になっています。

図7 届出外排出量上位10物質とその排出量

(単位:千トン/年)



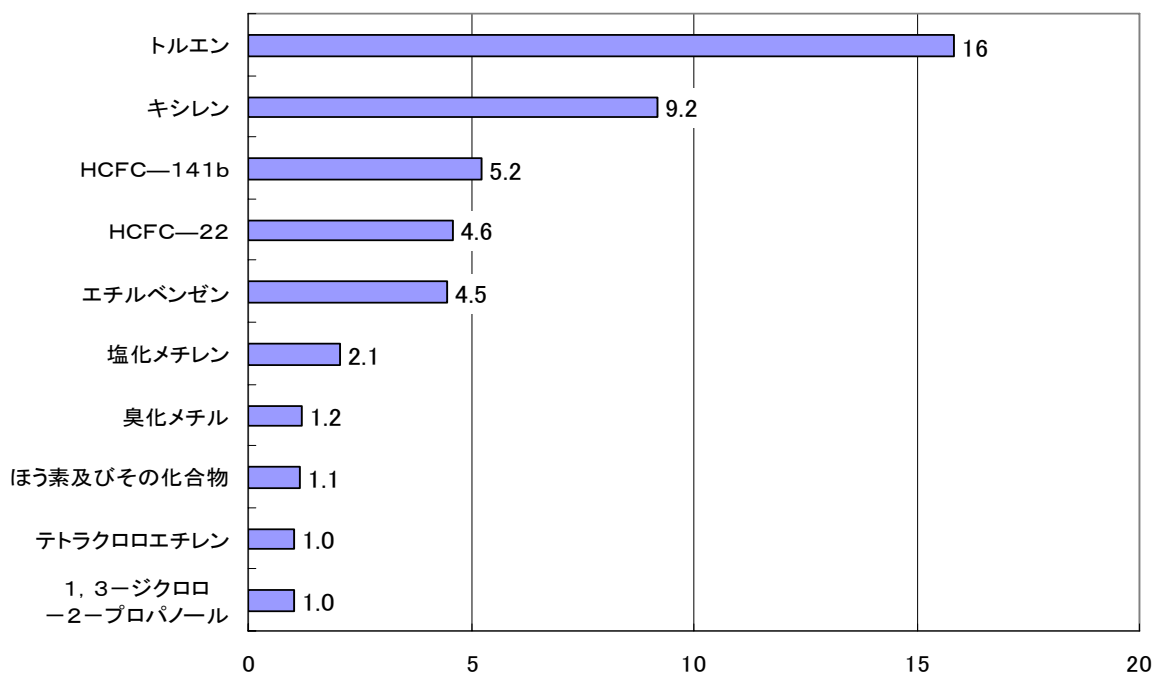
1) 対象業種からの届出外排出量

対象業種からの届出外排出量の合計は55千トンであり、このうち上位10物質の合計は46千トンで、84%に当たります。

上位物質は、溶剤・合成原料などに用いられる①トルエン (16千トン)、溶剤・合成原料などに用いられる②キシレン (9.2千トン)、洗浄剤等に用いられる③HCFC-141b (5.2千トン)、冷媒等に用いられる④HCFC-22 (4.6千トン)、溶剤などに用いられる⑤エチルベンゼン (4.5千トン) などとなっています。

図8 対象業種からの届出外排出量上位10物質とその排出量

(単位:千トン/年)

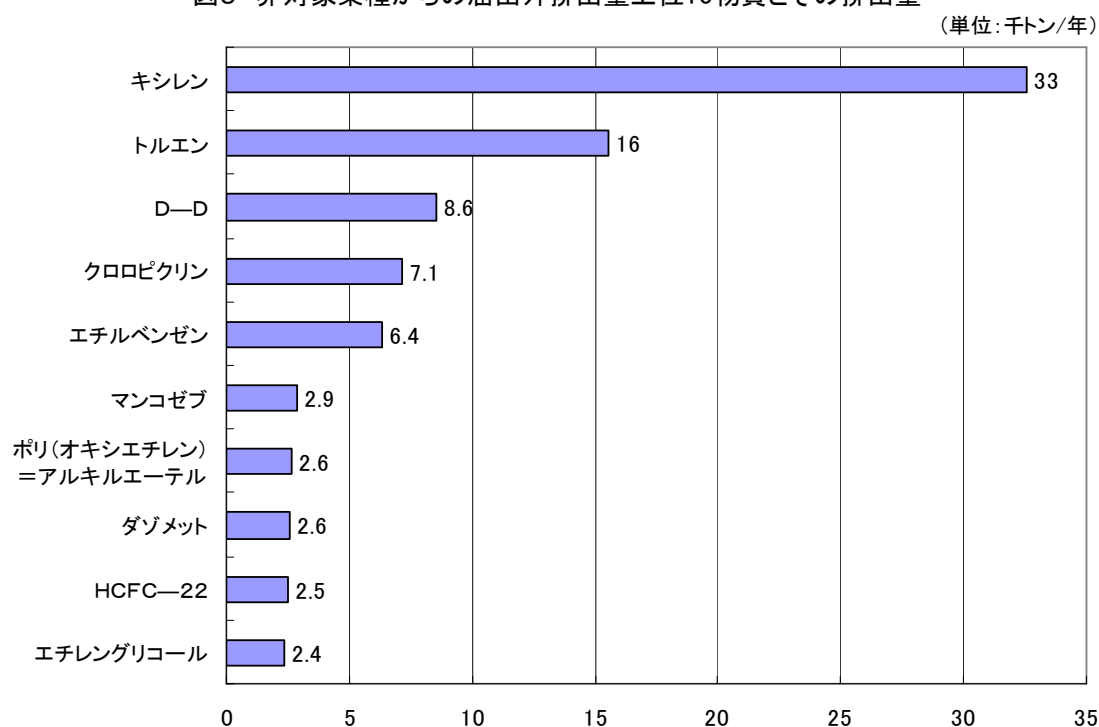


## 2) 非対象業種からの届出外排出量

非対象業種からの届出外排出量の合計は105千トンであり、このうち上位10物質の合計は83千トンで、79%に当たります。

上位物質は、接着剤・塗料・漁網防汚剤・農薬の補助剤に用いられる①キシレン(33千トン)、接着剤・塗料・農薬の補助剤に用いられる②トルエン(16千トン)、農薬に用いられる③D-D(8.6千トン)及び④クロロピクリン(7.1千トン)、溶剤などに用いられる⑤エチルベンゼン(6.4千トン)などとなっています。

図9 非対象業種からの届出外排出量上位10物質とその排出量



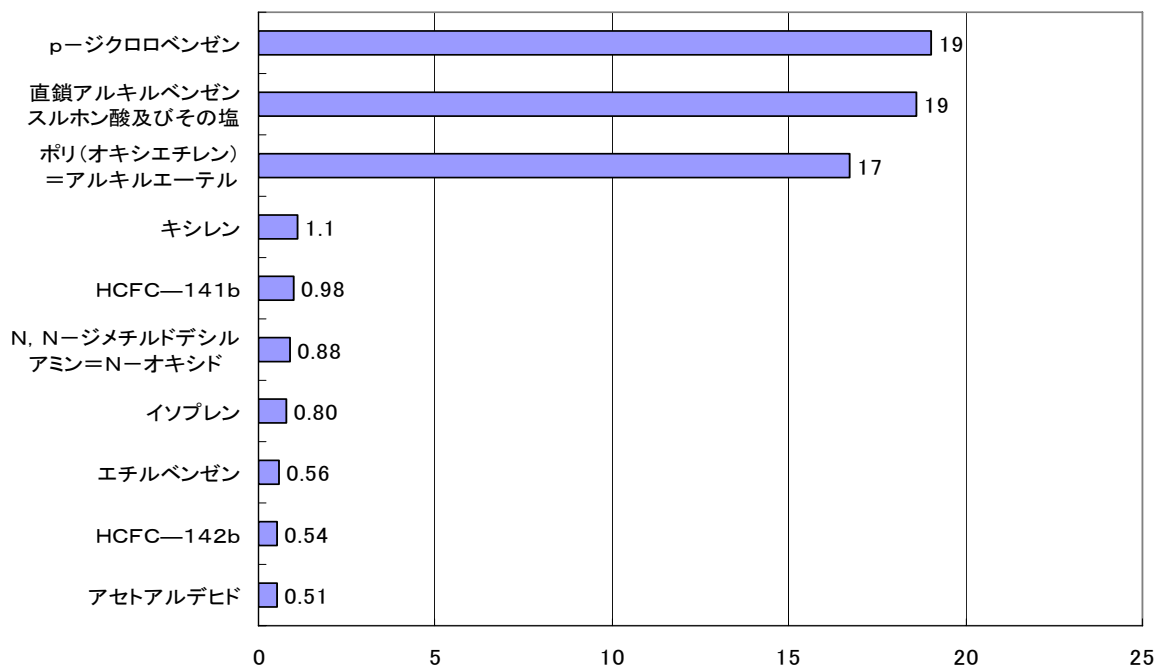
## 3) 家庭からの届出外排出量

家庭からの届出外排出量の合計は63千トンであり、このうち上位10物質の合計は60千トンで、95%に当たります。

上位物質は、防虫剤・消臭剤に用いられる①p-ジクロロベンゼン(19千トン)、洗剤・化粧品に用いられる②直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(19千トン)、洗剤・化粧品に用いられる③ポリ(オキシエチレン) = アルキルエーテル(17千トン)、接着剤・塗料などに用いられる④キシレン(1.1千トン)、洗剤等に用いられる⑤HCFC-141b(0.98千トン)などとなっています。

図10 家庭からの届出外排出量上位10物質とその排出量

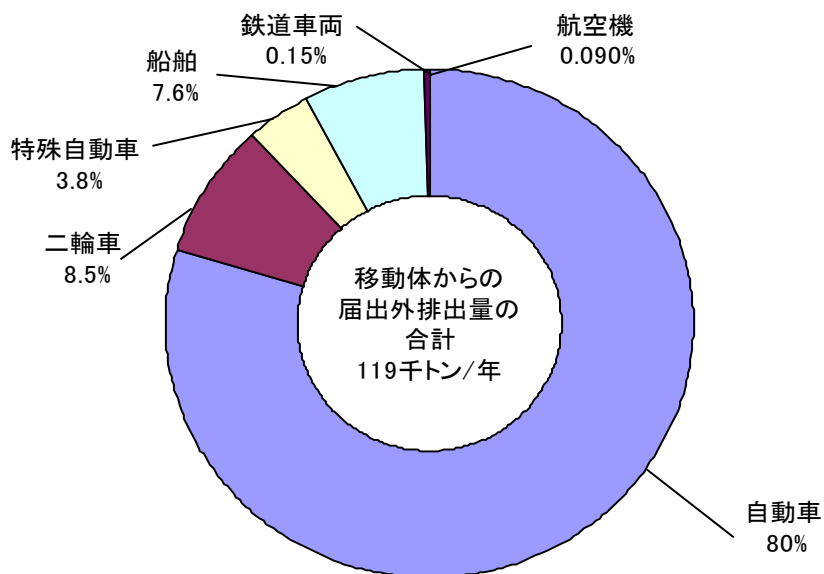
(単位:千トン/年)



#### 4) 移動体からの排出量

移動体からの届出外排出量の合計は119千トンであり、このうち自動車からの排出量95千トン（構成比80%）、二輪車からの排出量10千トン（同8.5%）、特殊自動車（産業機械、建設機械、農業機械）からの排出量4.5千トン（同3.8%）、船舶からの排出量9.1千トン（同7.6%）、鉄道車両からの排出量0.18千トン（同0.15%）、航空機からの排出量0.11千トン（同0.090%）となっています。

図11 移動体からの届出外排出量の構成



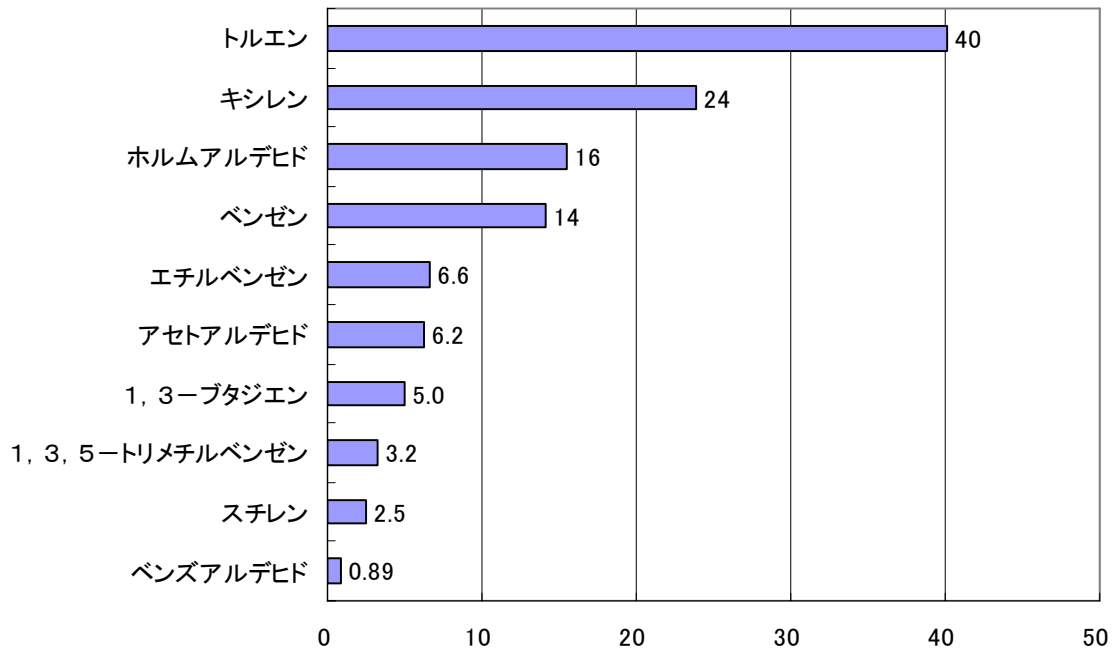


移動体からの届出外排出量については、現時点で推計に利用可能な排出係数等の知見が得られている排出ガスやカーエアコンの冷媒等に含まれる対象化学物質（14物質）について推計を行っています。

排出量の多い順に、①トルエン（40千トン）、②キシレン（24千トン）、③ホルムアルデヒド（16千トン）、④ベンゼン（14千トン）、⑤エチルベンゼン（6.6千トン）となっています。

図12 移動体からの届出外排出量上位10物質とその排出量

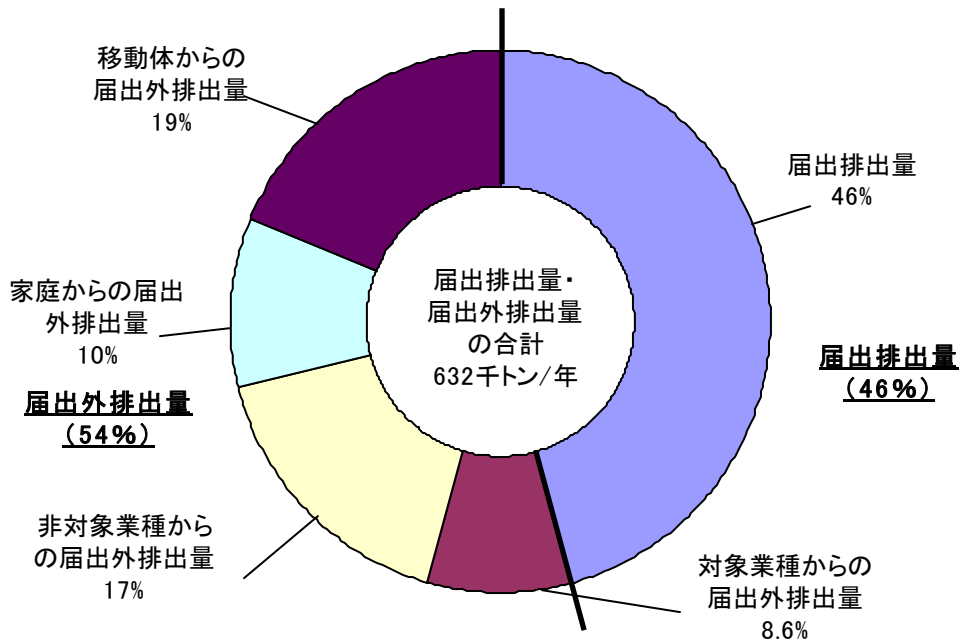
(単位:千トン/年)



②届出排出量と届出外排出量の合計

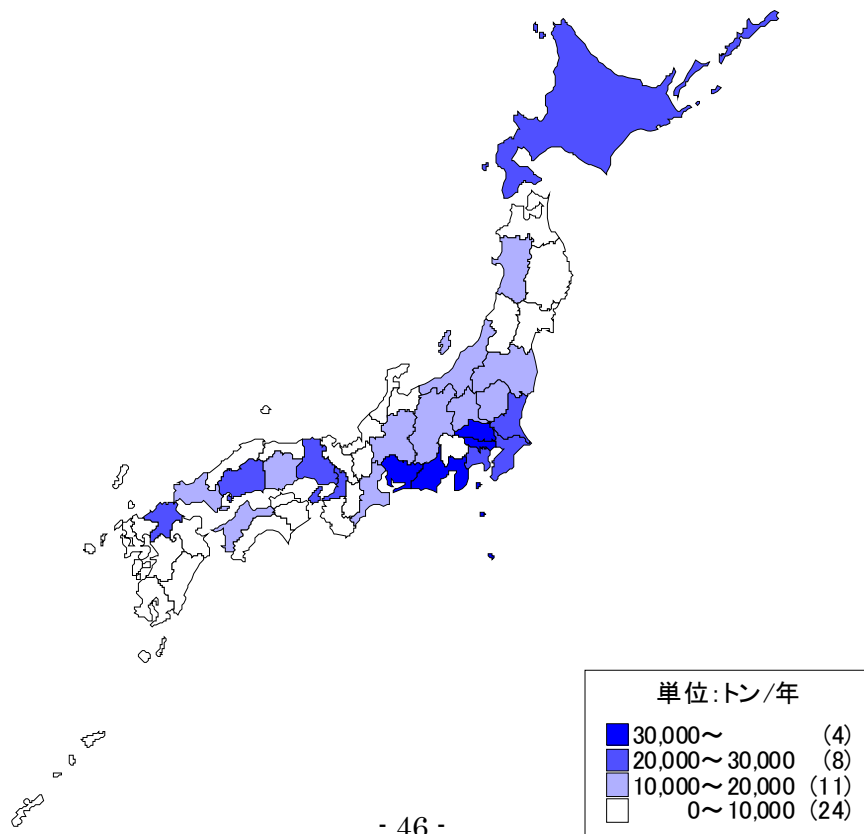
届出排出量と届出外排出量の合計は632千トンであり、このうち届出排出量は291千トン（構成比46%）、また届出外排出量は、対象業種 55千トン（同8.6%）、非対象業種105千トン（同17%）、家庭 63千トン（同10%）、移動体 119千トン（同19%）を併せた342千トン（同54%）となっています。

図13 届出排出量・届出外排出量の構成



届出排出量と届出外排出量の合計の、都道府県別の状況は以下のとおりです。

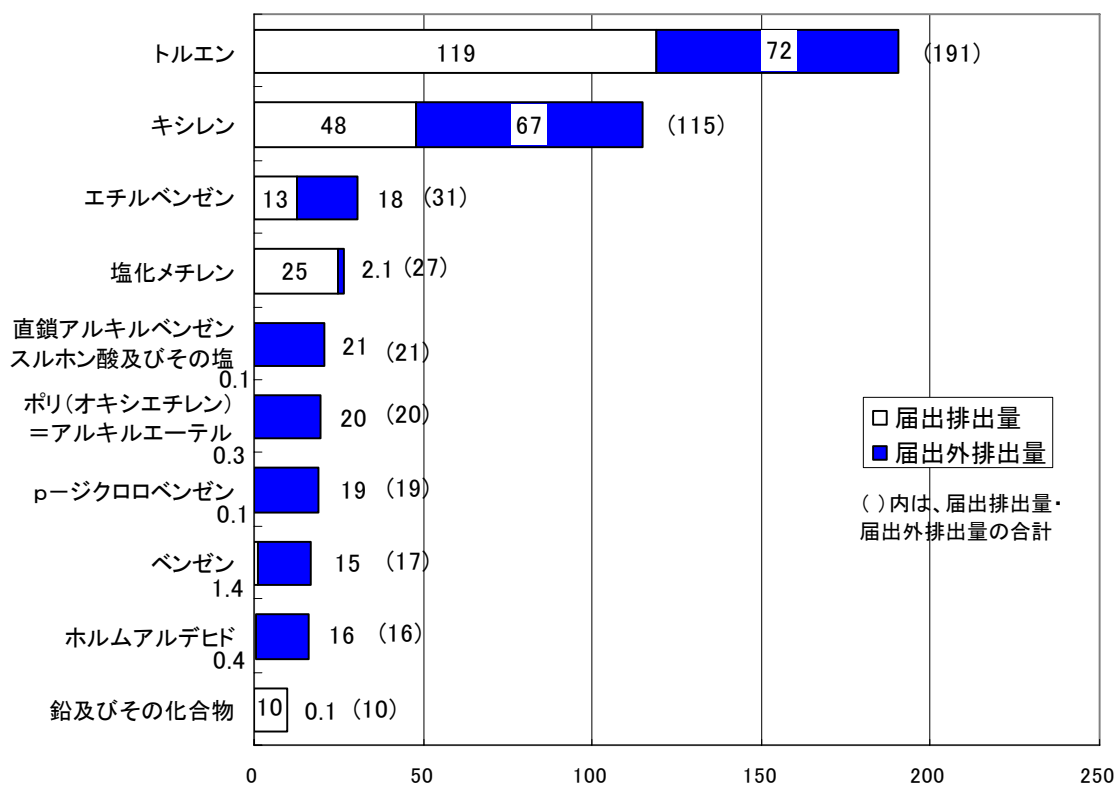
図14 都道府県別の届出排出量・届出外排出量合計



届出排出量と届出外排出量の合計632千トンのうち、上位10物質の合計は466千トンで、74%に当たります。

上位10物質は、溶剤・合成原料に用いられるほか、自動車などの排出ガス、接着剤・塗料などに含まれる①トルエン（191千トン）及び②キシレン（115千トン）、溶剤などに用いられる③エチルベンゼン（31千トン）、金属洗浄などに用いられる④塩化メチレン（27千トン）、洗浄剤などの界面活性剤に用いられる⑤直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩（21千トン）、洗浄剤・化粧品などに用いられる⑥ポリ（オキシエチレン）＝アルキルエーテル（20千トン）、防虫剤・消臭剤に用いられる⑦p-ジクロロベンゼン（19千トン）、自動車などの排出ガスなどに含まれる⑧ベンゼン（17千トン）、自動車などの排出ガスに含まれるほか、合成原料・消毒剤などに用いられる⑨ホルムアルデヒド（16千トン）、バッテリー等に用いられる⑩鉛及びその化合物（10千トン）の順になっています。

図15 届出排出量・届出外排出量上位10物質とその排出量



(6) 全国の特第一種指定化学物質の排出量・移動量の集計結果

①届出排出量・移動量

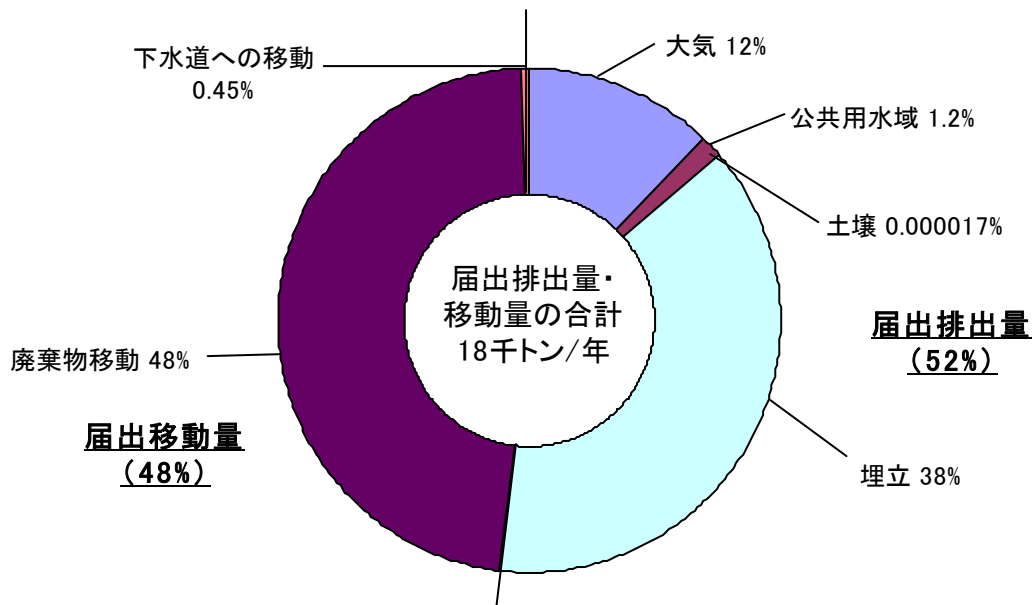
人に対して発がん性のある特第一種指定化学物質は 12 物質あり、届出排出量・移動量の合計の多い順に、①砒素及びその無機化合物(6.7 千トン)、②ニッケル化合物(5.0 千トン)、③ベンゼン(2.1 千トン)、④石綿(1.9 千トン)、⑤塩化ビニル(0.56 千トン)、⑥エチレンオキシド(0.54 千トン)、⑦六価クロム化合物(0.53 千トン)、⑧カドミウム及びその化合物(0.25 千トン)、⑨ベンジリジン=トリクロリド(22トン)、⑩ベリリウム及びその化合物(0.46トン)となり、メキサレンについては届出がありません。また、ダイオキシン類については、重量(kg)ではなく毒性等量(mg-TEQ)で届出を求めており、届出排出量・移動量の合計で 3.3kg-TEQ の届出がありました。

表5 特第一種指定化学物質の届出排出量・移動量の上位順

物質番号	対象化学物質 物質名	届出排出量(kg/年)					届出移動量(kg/年)			届出排出量・ 移動量合計
		大気	公共用水域	土壌	埋立	合計	廃棄物移動	下水道への移動	合計	
252	砒素及びその無機化合物	9,402	21,985	0	6,467,640	6,499,027	183,286	22	183,308	6,682,335
232	ニッケル化合物	8,223	107,841	1	121,150	237,215	4,772,416	18,644	4,791,060	5,028,275
299	ベンゼン	1,377,376	9,010	1	3	1,386,389	691,684	3,710	695,394	2,081,783
26	石綿	22	27	0	0	49	1,866,973	6	1,866,979	1,867,028
77	塩化ビニル	519,261	19,107	0	0	538,369	21,829	1,950	23,779	562,148
42	エチレンオキシド	245,190	29,833	0	0	275,023	209,116	54,060	263,176	538,199
69	六価クロム化合物	769	13,360	1	0	14,131	512,433	642	513,075	527,206
60	カドミウム及びその化合物	1,668	5,708	0	146,085	153,461	101,288	2	101,290	254,751
295	ベンジリジン=トリクロリド	0	0	0	0	0	22,000	0	22,000	22,000
294	ベリリウム及びその化合物	16	1	0	230	247	210	0	210	457
179	ダイオキシン類	273,531	2,073	22	274,630	550,256	2,780,253	73	2,780,326	3,330,582

※ 単位:mg-TEQ/年

図16 特第一種指定化学物質届出排出量・移動量



届出排出量・移動量の合計が1千トン以上の物質及びダイオキシン類については以下のようになります。

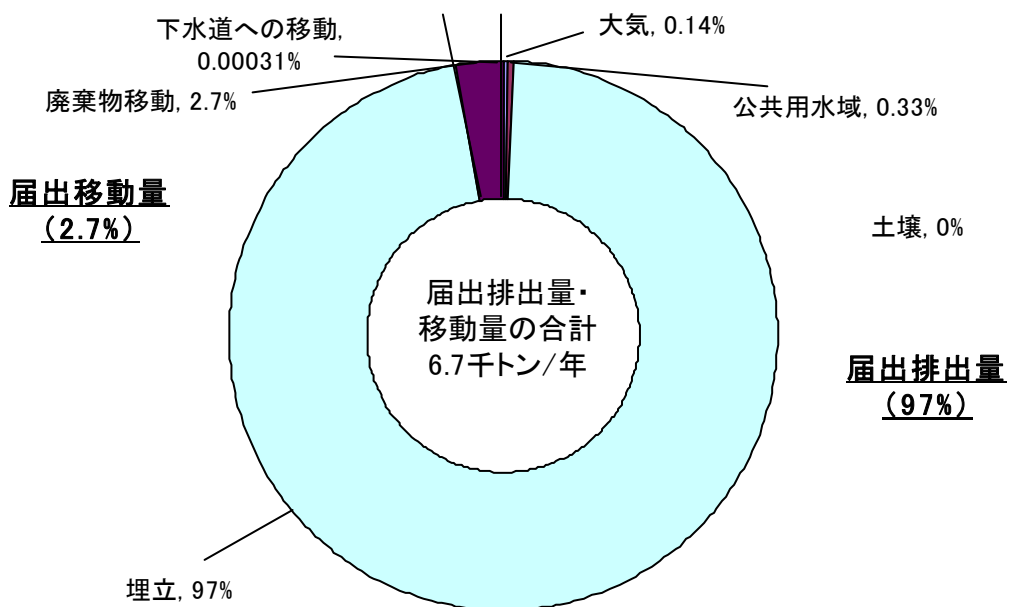
1) 砒素及びその無機化合物

砒素及びその無機化合物の届出排出量・移動量の構成は、事業所内での埋立処分 97%、事業所外への廃棄物としての移動 2.7%となっています。金属鉱業と非鉄金属製造業の2業種で総届出排出量・移動量の 98%を占めています。両業種ともに事業所内での埋立処分としての排出が大部分を占めています。

表6 砒素及びその無機化合物の届出排出量・移動量の上位10業種

業種	届出排出量 (kg/年)					届出移動量 (kg/年)			届出排出・移動量合計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計	廃棄物移動	下水道への移動	合計	
金属鉱業	0	312	0	5,001,460	5,001,772	0	0	0	5,001,772
非鉄金属製造業	9,316	9,241	0	1,466,111	1,484,668	37,492	4	37,496	1,522,164
窯業・土石製品製造業	64	25	0	0	89	108,404	0	108,404	108,493
化学工業	12	62	0	0	74	18,202	0	18,202	18,276
電気機械器具製造業	0	2	0	0	2	15,379	14	15,393	15,395
下水道業	0	11,901	0	0	11,901	79	0	79	11,980
プラスチック製品製造業	0	0	0	0	0	2,300	0	2,300	2,300
その他の製造業	3	0	0	0	3	728	0	728	732
精密機械器具製造業	0	0	0	0	0	550	0	550	550
産業廃棄物処分業(特別管理産業廃棄物処分業を含む。)	0	350	0	69	420	0	0	0	420
上位10業種計	9,395	21,893	0	6,467,640	6,498,929	183,134	18	183,152	6,682,082
全業種合計	9,402	21,984	0	6,467,640	6,499,027	183,287	21	183,308	6,682,336

図17 砒素及びその無機化合物の届出排出量・移動量



## 2) ニッケル化合物

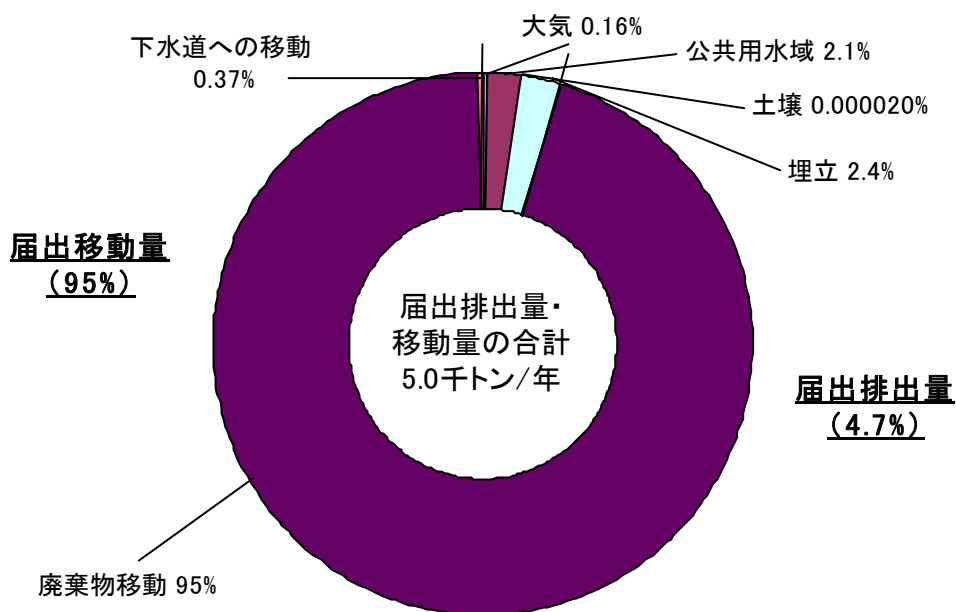
ニッケル化合物の届出排出量・移動量の合計は 5.0 千トンで、その排出先・移動先は、公共用水域への排出 2.1%、埋立処分 2.4%、事業所外への廃棄物としての移動 95%などとなっています。

届出排出量・移動量の上位 7 業種の合計で総排出量・移動量の 97%を占め、多い順に鉄鋼業、電気機械器具製造業、金属製品製造業、化学工業、輸送用機械器具製造業、石油製品・石炭製品製造業、非鉄金属製造業となっています。

表6 ニッケル化合物の届出排出量・移動量の上位10業種

業種	届出排出量 (kg/年)					届出移動量 (kg/年)			届出排出・移動量合計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計	廃棄物移動	下水道への移動	合計	
鉄鋼業	5,622	26,504	0	91,040	123,167	1,660,055	56	1,660,111	1,783,278
電気機械器具製造業	711	4,854	1	0	5,565	1,442,720	2,521	1,445,241	1,450,806
金属製品製造業	197	36,359	0	0	36,556	592,023	6,260	598,283	634,839
化学工業	1,060	14,313	0	0	15,374	302,436	1,178	303,613	318,987
輸送用機械器具製造業	17	7,460	0	410	7,886	241,950	3,335	245,285	253,171
石油製品・石炭製品製造業	0	0	0	0	0	210,983	0	210,983	210,983
非鉄金属製造業	527	12,363	0	29,700	42,589	158,242	2,728	160,970	203,559
一般機械器具製造業	0	227	0	0	227	47,812	13	47,825	48,052
その他の製造業	0	501	0	0	501	40,087	1,086	41,173	41,674
プラスチック製品製造業	0	1,760	0	0	1,760	28,501	620	29,121	30,881
上位10業種計	8,134	104,341	1	121,150	233,625	4,724,809	17,797	4,742,605	4,976,230
全業種合計	8,224	107,840	1	121,150	237,214	4,772,416	18,644	4,791,059	5,028,273

図18 ニッケル化合物の届出排出量・移動量



4) ベンゼン

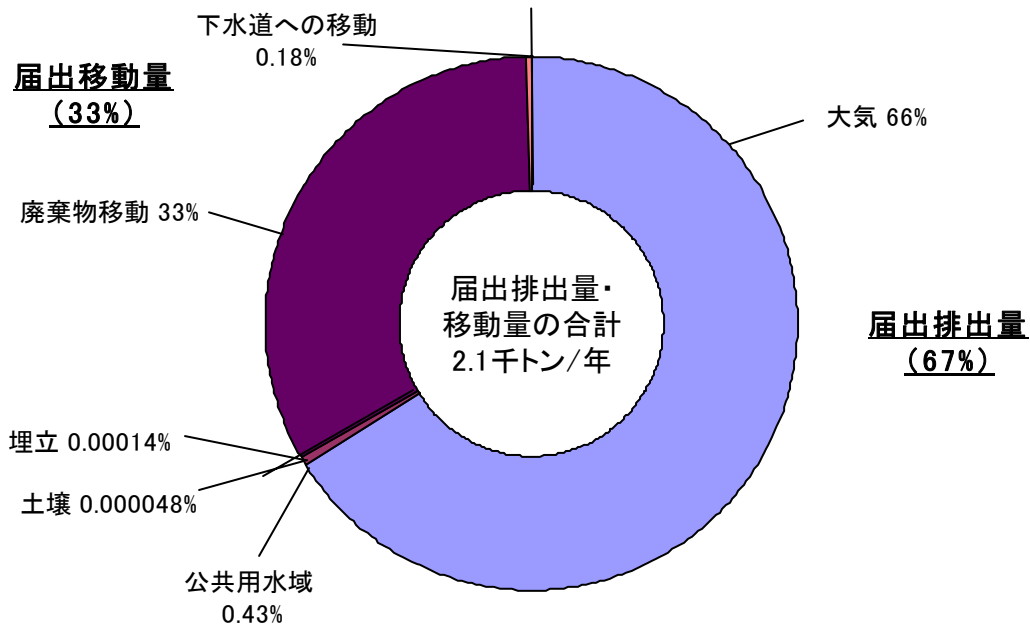
ベンゼンの届出排出量・移動量の合計は 2.1 千トンで、その排出先・移動先は大気への排出 66%、事業所外への廃棄物としての移動 33%となっています。

業種別の届出排出量・移動量は、化学工業が 1.3 千トンと最も大きく、総届出排出量・移動量の 63%となっています。届出排出量・移動量の上位 5 業種の合計で総届出排出量・移動量の 94%を占め、多い順に化学工業、石油製品・石炭製品製造業、鉄鋼業、燃料小売業、石油卸売業となっています。

表8 ベンゼンの届出排出量・移動量の上位10業種

業種	届出排出量 (kg/年)					届出移動量 (kg/年)			届出排出・移動量合計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計	廃棄物移動	下水道への移動	合計	
化学工業	613,253	4,598	0	3	617,853	681,300	2,596	683,896	1,301,749
石油製品・石炭製品製造業	263,337	2,490	1	0	265,828	4	1,100	1,104	266,932
鉄鋼業	176,736	0	0	0	176,736	0	0	0	176,736
燃料小売業	150,203	0	0	0	150,203	25	8	33	150,236
石油卸売業	54,699	0	0	0	54,699	0	0	0	54,699
原油・天然ガス鉱業	23,112	13	0	0	23,125	0	0	0	23,125
パルプ・紙・紙加工品製造業	22,282	0	0	0	22,282	0	0	0	22,282
倉庫業	18,157	0	0	0	18,157	135	0	135	18,292
窯業・土石製品製造業	10,747	0	0	0	10,747	2	0	2	10,749
ゴム製品製造業	10,074	0	0	0	10,074	152	0	152	10,226
上位10業種計	1,342,600	7,101	1	3	1,349,704	681,618	3,704	685,322	2,035,026
全業種合計	1,377,376	9,010	1	3	1,386,390	691,684	3,711	695,395	2,081,786

図19 ベンゼンの届出排出量・移動量



### 3)石綿

石綿の届出排出量・移動量の合計は 1.9 千トンで、そのほとんどが事業所外への廃棄物としての移動となっています。

届出排出量・移動量の上位 3 業種の合計で総届出排出量・移動量の 99%を占め、多い順に窯業・土石製品製造業、輸送用機械器具製造業、その他製造業となっています。

このうち、最も届出移動量の多い窯業・土石製品製造業は 1.7 千トンで、総届出移動量の 90%に当たります。

表9 石綿の届出排出量・移動量の上位10業種

業種	届出排出量 (kg/年)					届出移動量 (kg/年)			届出排出・ 移動量合計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計	廃棄物移動	下水道への 移動	合計	
窯業・土石製品製造業	16	25	0	0	41	1,676,062	0	1,676,062	1,676,102
輸送用機械器具製造業	0	0	0	0	0	153,700	6	153,706	153,706
その他の製造業	0	0	0	0	0	10,390	0	10,390	10,390
鉄道業	0	0	0	0	0	7,738	0	7,738	7,738
電気業	0	0	0	0	0	7,400	0	7,400	7,400
プラスチック製品製造業	0	0	0	0	0	5,600	0	5,600	5,600
ゴム製品製造業	0	0	0	0	0	3,013	0	3,013	3,013
一般機械器具製造業	0	0	0	0	0	1,670	0	1,670	1,670
化学工業	6	2	0	0	8	1,231	0	1,231	1,239
金属製品製造業	0	0	0	0	0	170	0	170	170
上位10業種計	22	27	0	0	49	1,866,974	6	1,866,980	1,867,028
全業種合計	22	27	0	0	49	1,866,974	6	1,866,980	1,867,028



### 5) ダイオキシン類

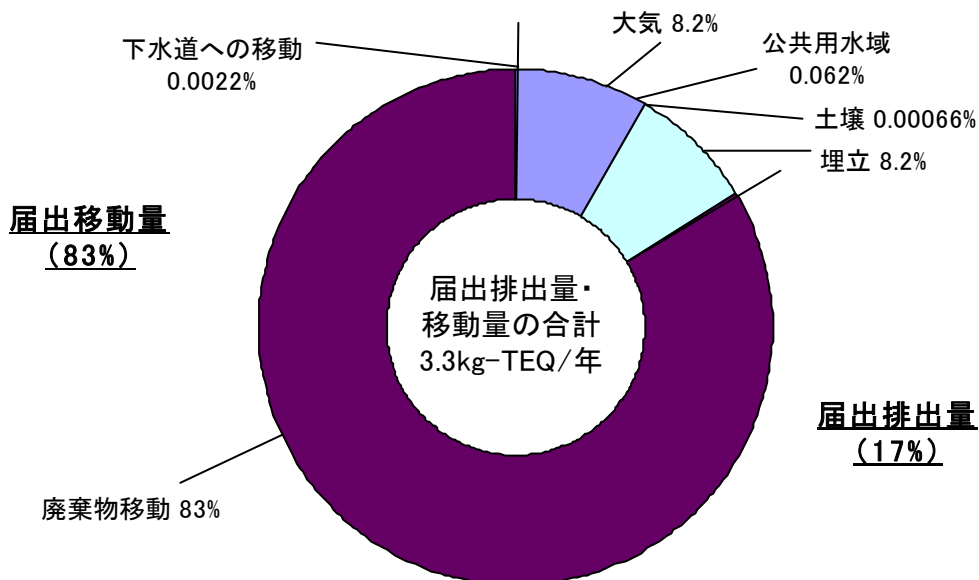
ダイオキシン類の届出排出量・移動量の合計は 3.3kg-TEQ/年、その排出先・移動先は、大気への排出 8.2%、事業所内の埋立処分 8.2%、事業所外への廃棄物としての移動 83%となっています。

届出排出量・移動量の上位 3 業種は、一般廃棄物処理業(構成比 80%)、産業廃棄物処分業(同 9.9%)、鉄鋼業(同 6.5%)となっています。届出排出量では、これら 3 業種はそれぞれ同 60%、9.6%、21%を占めています。

表10 ダイオキシン類の届出排出量・移動量の上位10業種

業種	届出排出量 (mg-TEQ/年)					届出移動量 (mg-TEQ/年)			届出排出・移動量合計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計	廃棄物移動	下水道への移動	合計	
一般廃棄物処理業(ごみ処分業に限る。)	76,721	17	22	251,585	328,345	2,337,995	7	2,338,002	2,666,347
産業廃棄物処分業(特別管理産業廃棄物処分業を含む。)	29,597	107	0	22,975	52,679	275,626	0	275,626	328,305
鉄鋼業	117,694	11	0	0	117,705	99,343	0	99,343	217,048
非鉄金属製造業	19,965	33	0	4	20,002	3,900	1	3,900	23,902
化学工業	6,178	769	0	48	6,995	15,442	8	15,451	22,445
輸送用機械器具製造業	1,846	4	0	0	1,851	16,915	0	16,915	18,766
飲料・たばこ・飼料製造業	10,225	0	0	0	10,225	118	0	118	10,343
食品製造業	1,993	2	0	0	1,996	5,748	33	5,781	7,776
自動車整備業	300	0	0	0	300	7,000	0	7,000	7,300
パルプ・紙・紙加工品製造業	2,277	622	0	2	2,901	3,964	11	3,975	6,876
上位10業種計	266,796	1,566	22	274,614	542,998	2,766,050	61	2,766,111	3,309,108
全業種合計	273,531	2,073	22	274,630	550,256	2,780,253	73	2,780,326	3,330,582

図20 ダイオキシン類の届出排出量・移動量



## ②届出排出量と届出外排出量

ダイオキシン類以外の特定第一種指定化学物質について、届出排出量と届出外排出量の合計は、多い順に①ベンゼン（17千トン）、②砒素及びその無機化合物（6.5千トン）、③塩化ビニル（0.54千トン）、④エチレンオキシド（0.51千トン）、⑤ニッケル化合物（0.24千トン）、⑥カドミウム及びその化合物（0.15千トン）、⑦六価クロム化合物（35トン）、⑧ベリリウム及びその化合物（0.85トン）、⑨石綿（0.76トン）、⑩ベンジリジン＝トリクロリド（0.2kg）となっています。また、メトキサレンについては、届出がなく、届出外排出量も0でした。

これらの対象化学物質のうち、合計排出量に占める割合が大きいものとしては、ベンゼン、石綿の移動体からの排出（それぞれ合計排出量の85%、93%）、六価クロム化合物の非対象業種からの届出外の排出（同55%）があります。

一方、ダイオキシン類については、平成14年の「ダイオキシン類の排出インベントリー（排出量の目録）」の推計結果から、事業者からの届出排出量を差し引き、その結果を按分することにより、届出外の排出量を推計しています。PRTTRでは、排出インベントリーでは推計していない事業所内の土壌への排出及び事業所内への埋立処分についても排出量として届出を求めており、これらを合計したダイオキシン類の届出排出量は0.55kg-TEQ、届出外排出量の推計値は0.13kg-TEQとなっています。

表11 特定第一種指定化学物質の届出排出量及び届出外排出量

物質番号	対象化学物質 物質名	届出排出量 (kg/年)	届出外排出量(kg/年)				合計	排出量合計 (kg/年)
			対象業種	非対象業種	家庭	移動体		
299	ベンゼン	1,386,389	126,459	832,841	88,572	14,106,663	15,154,535	16,540,924
252	砒素及びその無機化合物	6,499,027	435				435	6,499,462
77	塩化ビニル	538,369	0				0	538,369
42	エチレンオキシド	275,023	28,780	207,541			236,321	511,344
232	ニッケル化合物	237,215	1,938				1,938	239,153
60	カドミウム及びその化合物	153,461	84				84	153,545
69	六価クロム化合物	14,131	1,376	19,233			20,610	34,740
294	ベリリウム及びその化合物	247	607				607	854
26	石綿	49	6			701	707	756
295	ベンジリジン＝トリクロリド	0					0	0
179	ダイオキシン類	550,256	78,920	47,770	200	1,400	128,290	678,545

※ 単位：mg-TEQ/年