

## 2 . 平成14年度排出量・移動量の集計結果の概要

### (1)平成 14 年度排出量・移動量の届出状況

平成 15 年 4 月 1 日から 6 月 30 日までの間に平成 14 年度排出量等の届出を行った事業所総数（全国）は、34,517 事業所でした。

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 31,239 事業所（90.5%）
- ・磁気ディスク（フロッピーディスク等）による届出 2,023 事業所（5.9%）
- ・電子情報処理組織（オンライン）による届出 1,255 事業所（3.6%）

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	18	31	武器製造業	5	12
原油・天然ガス鉱業	30	34	その他の製造業	379	85
食料品製造業	337	32	電気業	108	42
飲料・たばこ・飼料製造業	98	19	ガス業	43	13
繊維工業	213	62	熱供給業	5	9
衣服・その他の繊維製品製造業	41	34	下水道業	1,507	32
木材・木製品製造業	227	27	鉄道業	41	11
家具・装備品製造業	99	28	倉庫業	126	59
パルプ・紙・紙加工品製造業	308	77	石油卸売業	593	7
出版・印刷・同関連産業	300	34	鉄スクラップ卸売業	8	9
化学工業	2,088	331	自動車卸売業	39	5
石油製品・石炭製品製造業	175	79	燃料小売業	18,386	11
プラスチック製品製造業	828	119	洗濯業	115	12
ゴム製品製造業	225	66	写真業	1	1
なめし革・同製品・毛皮製造業	24	16	自動車整備業	164	8
窯業・土石製品製造業	446	66	機械修理業	18	16
鉄鋼業	307	45	商品検査業	5	6
非鉄金属製造業	480	78	計量証明業	11	5
金属製品製造業	1,297	68	一般廃棄物処理業	2,083	41
一般機械器具製造業	469	51	産業廃棄物処分業	527	47
電気機械器具製造業	1,076	87	高等教育機関	73	24
輸送用機械器具製造業	901	88	自然科学研究所	133	28
精密機械器具製造業	160	38	全業種	34,517	333

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	1,961	125	石川県	491	103	岡山県	854	166
青森県	344	61	福井県	374	129	広島県	878	173
岩手県	455	65	山梨県	345	68	山口県	567	188
宮城県	673	94	長野県	1,191	95	徳島県	285	115
秋田県	505	67	岐阜県	773	114	香川県	339	81
山形県	525	82	静岡県	1,474	185	愛媛県	425	129
福島県	852	169	愛知県	2,071	167	高知県	185	45
茨城県	967	178	三重県	549	161	福岡県	1,270	142
栃木県	696	127	滋賀県	513	126	佐賀県	381	96
群馬県	657	126	京都府	535	131	長崎県	475	54
埼玉県	1,362	169	大阪府	1,642	175	熊本県	596	83
千葉県	1,183	166	兵庫県	1,542	178	大分県	333	100
東京都	1,087	109	奈良県	293	77	宮崎県	351	94
神奈川県	1,540	161	和歌山県	234	124	鹿児島県	468	70
新潟県	1,005	135	鳥取県	265	44	沖縄県	156	41
富山県	575	118	島根県	275	67	全国	34,517	333

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・移動量は約 508 千トンであり、内訳は総排出量約 290 千トン、総移動量約 217 千トンとなっています（以下、約を略す。）

総排出量の内訳としては、大気への排出が 256 千トン（総排出量比：88%）、公共用水域への排出が 12 千トン（同：4.1%）、事業所内の土壌への排出が 0.30 千トン（同：0.10%）、事業所内の埋立処分が 22 千トン（同：7.7%）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 214 千トン（総移動量比：99%）、下水道への移動が 3.0 千トン（同：1.4%）となっています。

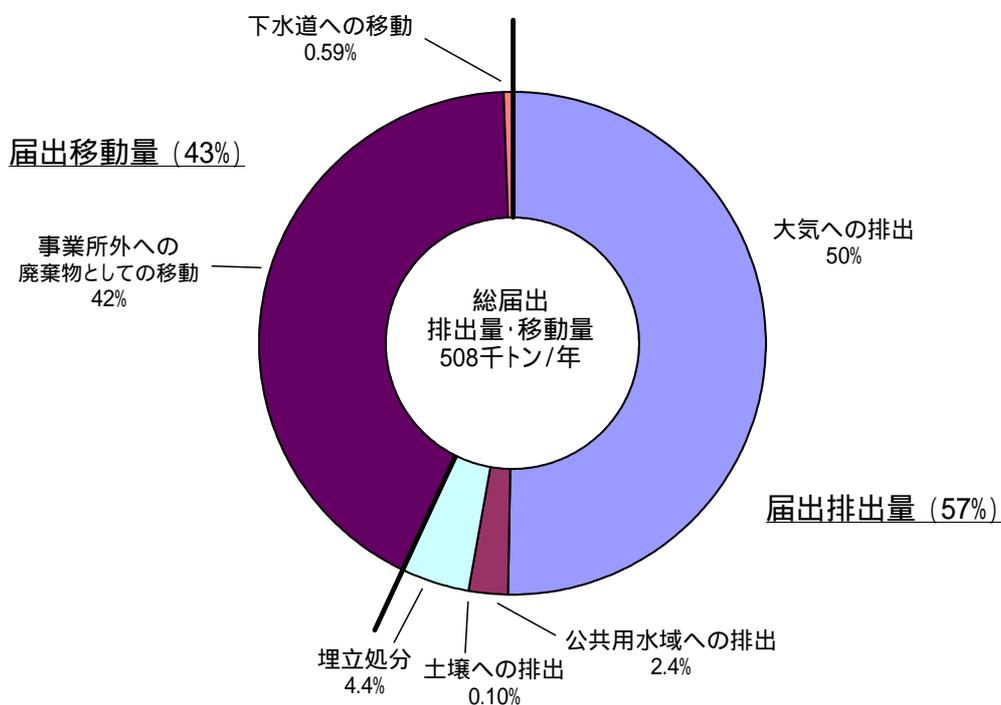
総排出量：290 千トン

大気への排出	:	256 千トン（総排出量・移動量比 50%）
公共用水域への排出	:	12 千トン（同 2.4%）
事業所内の土壌への排出	:	0.30 千トン（同 0.10%）
事業所内の埋立処分	:	22 千トン（同 4.4%）

総移動量：217 千トン

事業所外への廃棄物としての移動	:	214 千トン（総排出量・移動量比 42%）
下水道への移動	:	3.0 千トン（同 0.59%）

図 1 総届出排出量・移動量の構成



### 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、367 千トンで、総届出排出量・移動量 508 千トンの 72%に当たります。（表 1 参照）

上位 10 物質は、トルエン（170 千トン）、キシレン（59 千トン）、塩化メチレン（34 千トン）、マンガン及びその化合物（29 千トン）、鉛及びその化合物（17 千トン）、N,N-ジメチルホルムアミド（13 千トン）、クロム及び三価クロム化合物（13 千トン）、エチルベンゼン（13 千トン）、ふっ化水素及びその水溶性塩（10 千トン）、エチレングリコール（8.4 千トン）の順となっています。

表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 合計 (トン/年)	届出移動量 合計 (トン/年)	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	122,910	46,946	169,857	33.4
63	キシレン	47,335	11,764	59,100	11.6
145	塩化メチレン	25,406	8,374	33,780	6.7
311	マンガン及びその化合物	4,503	24,697	29,200	5.7
230	鉛及びその化合物	9,562	7,427	16,989	3.3
172	N,N-ジメチルホルムアミド	5,217	8,189	13,406	2.6
68	クロム及び三価クロム化合物	544	12,324	12,868	2.5
40	エチルベンゼン	9,873	2,853	12,725	2.5
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	3,443	7,023	10,466	2.1
43	エチレングリコール	2,588	5,791	8,379	1.6
上位10物質の合計		231,382	135,389	366,771	72.2
(参考)全物質の合計		290,453	217,493	507,946	100.0

届出排出量上位 10 物質（10 物質合計 243 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（123 千トン）、キシレン（47 千トン）、塩化メチレン（25 千トン）、エチルベンゼン（9.9 千トン）、鉛及びその化合物（9.6 千トン）、砒素及びその無機化合物（7.2 千トン）、トリクロロエチレン（6.0 千トン）、N,N-ジメチルホルムアミド（5.2 千トン）、二硫化炭素（5.0 千トン）、マンガン及びその化合物（4.5 千トン）の順となっています。

#### 1) 大気への届出排出量上位 10 物質

（10 物質合計 231 千トン、大気への総届出排出量比 90%）

大気への届出排出量の上位 10 物質は、トルエン（123 千トン）、キシレン（47 千トン）、塩化メチレン（25 千トン）、エチルベンゼン（9.9 千トン）、トリクロロエチレン（6.0 千トン）、二硫化炭素（4.9 千トン）、N,N-ジメチルホルムアミド（4.6 千トン）、スチレン（4.1 千トン）、塩化メチル（3.9 千トン）、テトラクロロエチレン（2.3 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 9.8 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（2.9 千トン）、ほう素及びその化合物（2.4 千トン）、エチレングリコール（1.4 千トン）、マンガン及びその化合物（1.1 千トン）、N,N-ジメチルホルムアミド（0.60 千トン）、亜鉛の水溶性化合物（0.56 千トン）、ポリ（オキシエチレン）=アルキルエーテル（0.22 千トン）、-カプロラクタム（0.21 千トン）、チオ尿素（0.18 千トン）、クロロホルム（0.17 千トン）の順となっています。これらの物質は、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 0.30 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(0.25 千トン)、スチレン(42 トン)、ビスフェノールA型エポキシ樹脂(5.1 トン)、バリウム及びその水溶性化合物(4.6 トン)、メタクリル酸メチル(0.71 トン)、鉛及びその化合物(0.64 トン)、マンガン及びその化合物(0.36 トン)、キシレン(0.13 トン)、トルエン(0.10 トン)、フタル酸ビス(2 - エチルヘキシル)(65kg)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 22 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(9.5 千トン)、砒素及びその無機化合物(7.1 千トン)、マンガン及びその化合物(3.4 千トン)、アンチモン及びその化合物(1.2 千トン)、クロム及び三価クロム化合物(0.49 千トン)、ふっ化水素及びその水溶性塩(0.35 千トン)、カドミウム及びその化合物(0.12 千トン)、ニッケル化合物(0.11 千トン)、亜鉛の水溶性化合物(74 トン)、セレン及びその化合物(22 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。

届出移動量上位 10 物質(10 物質合計 138 千トン、総届出移動量比 64%)

届出移動量の上位 10 物質は、トルエン(47 千トン)、マンガン及びその化合物(25 千トン)、クロム及び三価クロム化合物(12 千トン)、キシレン(12 千トン)、塩化メチレン(8.4 千トン)、N,N - ジメチルホルムアミド(8.2 千トン)、鉛及びその化合物(7.4 千トン)、ふっ化水素及びその水溶性塩(7.0 千トン)、エチレングリコール(5.8 千トン)、亜鉛の水溶性化合物(5.6 千トン)の順となっています。

### 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 137 千トン、事業所外への廃棄物としての総届出移動量比 64%)

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(47 千トン)、マンガン及びその化合物(25 千トン)、クロム及び三価クロム化合物(12 千トン)、キシレン(12 千トン)、塩化メチレン(8.4 千トン)、鉛及びその化合物(7.4 千トン)、N,N - ジメチルホルムアミド(7.2 千トン)、ふっ化水素及びその水溶性塩(6.9 千トン)、亜鉛の水溶性化合物(5.6 千トン)、エチレングリコール(5.5 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 2.1 千トン、下水道への総届出移動量比 72%)

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(0.95 千トン)、エチレングリコール(0.31 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)、ニトロベンゼン(0.14 千トン)、無水フタル酸(0.12 千トン)、ふっ化水素及びその水溶性塩(0.11 千トン)、2 - アミノエタノール(0.10 千トン)、ホルムアルデヒド(93 トン)、酸化プロピレン(92 トン)、エピクロロヒドリン(90 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

#### 全業種の届出排出量・移動量の主な状況

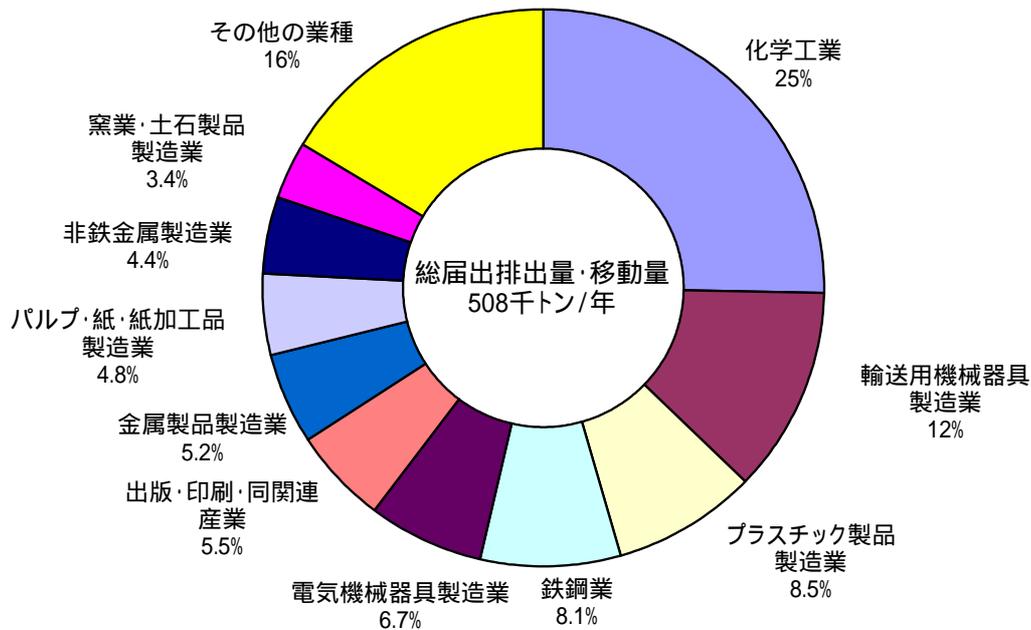
##### 1) 届出排出量・移動量の合計

45 業種の届出排出量・移動量の合計は、508 千トンです。製造業 23 業種の届出排出量・移動量の合計は、489 千トンで全体の 96% に当たります。

届出排出量・移動量上位 10 業種の合計は 425 千トンであり、総届出排出量・移動量の 84% に当たります。

上位 10 業種は、化学工業（128 千トン）、輸送用機械器具製造業（61 千トン）、プラスチック製品製造業（43 千トン）、鉄鋼業（41 千トン）、電気機械器具製造業（34 千トン）、出版・印刷・同関連産業（28 千トン）、金属製品製造業（26 千トン）、パルプ・紙・紙加工品製造業（24 千トン）、非鉄金属製造業（22 千トン）、窯業・土石製品製造業（17 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

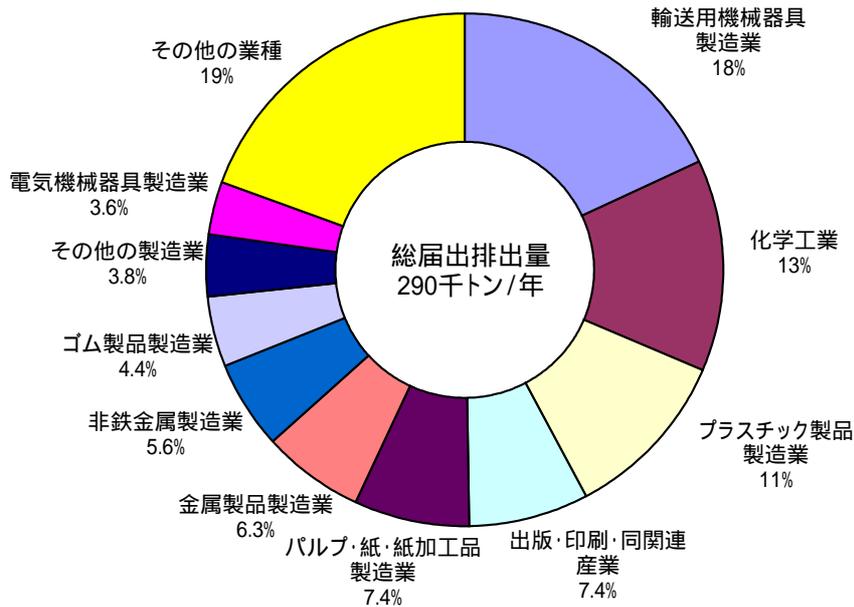


##### 2) 届出排出量の合計

45 業種の届出排出量の合計は、290 千トンです。上位 10 業種の届出排出量の合計は 234 千トンで、総届出排出量の 81% 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）、化学工業（39 千トン）、プラスチック製品製造業（31 千トン）、出版・印刷・同関連産業（22 千トン）、パルプ・紙・紙加工品製造業（21 千トン）、金属製品製造業（18 千トン）、非鉄金属製造業（16 千トン）、ゴム製品製造業（13 千トン）、その他の製造業（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。

図3 届出排出量上位業種

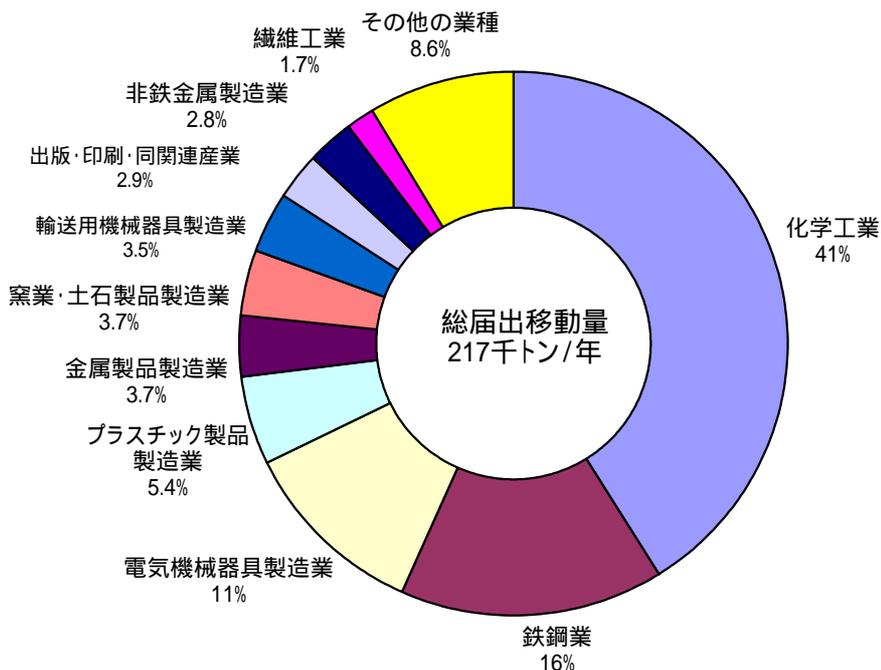


3)届出移動量の合計

45 業種の届出移動量の合計は、217 千トンです。上位 10 業種の届出移動量の合計は 199 千トンで、総届出移動量の 91%に当たります。

上位 10 業種は、化学工業（90 千トン）、鉄鋼業（34 千トン）、電気機械器具製造業（24 千トン）、プラスチック製品製造業（12 千トン）、金属製品製造業（8.1 千トン）、窯業・土石製品製造業（8.1 千トン）、輸送用機械器具製造業（7.7 千トン）、出版・印刷・同関連産業（6.3 千トン）、非鉄金属製造業（6.1 千トン）、繊維工業（3.6 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256千トン（総届出排出量比88%）、公共用水域への排出量が12千トン（同4.1%）、土壌への排出量が0.30千トン（同0.10%）で、埋立処分で22千トン（同7.7%）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256千トンで、上位10業種の大気への排出量の合計は222千トンと、大気への総排出量の87%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）、化学工業（35千トン）、プラスチック製品製造業（31千トン）、出版・印刷・同関連産業（22千トン）、パルプ・紙・紙加工品製造業（21千トン）、金属製品製造業（18千トン）、ゴム製品製造業（13千トン）、その他の製造業（11千トン）、電気機械器具製造業（9.9千トン）窯業・土石製品製造業（9.2千トン）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12千トンで、上位10業種の公共用水域への排出量の合計は11千トンと、公共用水域への総排出量の94%に当たります。

上位10業種は、下水道業（4.3千トン）、化学工業（3.2千トン）、繊維工業（1.3千トン）、鉄鋼業（0.53千トン）、非鉄金属製造業（0.44千トン）、プラスチック製品製造業（0.41千トン）、電気機械器具製造業（0.40千トン）、パルプ・紙・紙加工品製造業（0.34千トン）、産業廃棄物処分業（0.24千トン）、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0.30千トンで、上位5業種の土壌への排出量の合計は0.30千トンと、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（0.24千トン）、輸送用機械器具製造業（43トン）、金属鉱業（9.4トン）、その他の製造業（7.5トン）、化学工業（1.2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22千トンで、上位5業種の埋立処分による排出量の合計は22千トンと、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（13千トン）、金属鉱業（7.0千トン）、鉄鋼業（1.9千トン）、化学工業（0.33千トン）、一般機械器具製造業（43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214千トン（総届出移動量比99%）、下水道への移動量が3.0千トン（同1.4%）となっています。

a) 下水道への移動

下水道への移動量は3.0千トンで、上位5業種の下水道への移動量の合計は2.7千トンと、下水道への総移動量の89%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(0.82千トン)、プラスチック製品製造業(0.40千トン)、電気機械器具製造業(0.20千トン)、その他の製造業(66トン)の順となっています。

b) 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214千トンで、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197千トンと、事業所外への廃棄物としての総移動量の92%に当たります。上位10業種は、化学工業(88千トン)、鉄鋼業(34千トン)、電気機械器具製造業(24千トン)、プラスチック製品製造業(11千トン)、窯業・土石製品製造業(8.1千トン)、金属製品製造業(8.1千トン)、輸送用機械器具製造業(7.7千トン)、出版・印刷・同関連産業(6.3千トン)、非鉄金属製造業(6.1千トン)、その他の製造業(3.3千トン)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、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。このうち届出排出量・移動量の合計の上位5物質は、表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	キシレン	エチルベンゼン
5	鉛及びその化合物	塩化メチレン	トリクロロエチレン
6	砒素及びその無機化合物	N, N - ジメチルホルムアミド	二硫化炭素
7	トリクロロエチレン	鉛及びその化合物	N, N - ジメチルホルムアミド
8	N, N - ジメチルホルムアミド	ふっ化水素及びその水溶性塩	スチレン
9	二硫化炭素	エチレングリコール	塩化メチル
10	マンガン及びその化合物	亜鉛の水溶性化合物	テトラクロロエチレン
小計(A)	上位10物質の合計：243千トン	上位10物質の合計：138千トン	上位10物質の合計：231千トン
総量対比(A) / (B)	総届出排出量対比：84%	総届出移動量対比：64%	全物質合計の大気への排出量対比：90%
総量(B)	290千トン	217千トン	256千トン

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33%)で、このうち届出排出量の合計は123千トン(総届出排出量の42%)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48%に相当します。一方、届出移動量の合計は47千トン(総届出移動量の22%)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(37千トン)、出版・印刷・同関連産業(26千トン)、プラスチック製品製造業(21千トン)、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(18千トン)、ゴム製品製造業(11千トン)、その

他の製造業(9.2千トン)、金属製品製造業(6.3千トン)、電気機械器具製造業(5.6千トン)、窯業・土石製品製造業(4.6千トン)の順となり、その合計は158千トンであり、トルエンの届出排出量・移動量の合計の93%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29%で3割に満たないのに対し、他の9業種では出版・印刷・同関連産業が78%、プラスチック製品製造業が83%、輸送用機械器具製造業が90%、パルプ・紙・紙加工品製造業が91%、ゴム製品製造業が95%、その他の製造業が84%、金属製品製造業が85%、電気機械器具製造業が57%、窯業・土石製品製造業が87%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59千トン(総届出排出量・移動量の12%)で、このうち届出排出量の合計は47千トン(総届出排出量の16%)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5.4%)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(8.9千トン)、金属製品製造業(4.9千トン)、一般機械器具製造業(4.3千トン)、窯業・土石製品製造業(2.9千トン)、電気機械器具製造業(2.8千トン)、プラスチック製品製造業(2.0千トン)、鉄鋼業(1.6千トン)、その他の製造業(1.3千トン)、ゴム製品製造業(1.0千トン)の順となり、その合計は55千トンであり、キシレンの届出排出量・移動量の合計の93%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26%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94%、金属製品製造業が89%、一般機械器具製造業が91%、窯業・土石製品製造業が87%、電気機械器具製造業が74%、プラスチック製品製造業が85%、鉄鋼業が86%、その他の製造業が80%、ゴム製品製造業が93%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6.7%)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8.7%)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9.9%に相当します。一方、届出移動量の合計は8.4千トン(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(9.5千トン)、金属製品製造業(4.4千トン)、輸送用機械器具製造業(4.2千トン)、プラスチック製品製造業(3.4千トン)、電気機械器具製造業(2.5千トン)、木材・木製品製造業(1.9千トン)、その他の製造業(1.7千トン)、一般機械器具製造業(1.0千トン)、非鉄金属製造業(0.93千トン)、ゴム製品製造業(0.90千トン)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90%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48%で約半分であるのに対し、他の9業種では、金属製品製造業が86%、輸送用機械器具製造業が87%、プラスチック製品製造業が82%、電気機械器具製造業が89%、木材・木製品製造業が99%、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84%、ゴム製品製造業が83%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 29 千トン（総届出排出量・移動量の 5.7%）で、このうち届出排出量の合計は 4.5 千トン（総届出排出量の 1.6%）、届出移動量の合計は 25 千トン（総届出移動量の 11%）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 12%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（18 千トン）、化学工業（5.0 千トン）、非鉄金属製造業（3.6 千トン）、電気機械器具製造業（0.84 千トン）、輸送用機械器具製造業（0.56 千トン）、下水道業（0.55 千トン）、金属製品製造業（0.24 千トン）、窯業・土石製品製造業（0.18 千トン）、一般機械器具製造業（0.17 千トン）、金属鋳業（62 トン）の順となり、その合計は 29 千トンであり、マンガン及びその化合物の届出排出量・移動量の合計のほぼ 100%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、金属鋳業、下水道業及び非鉄金属製造業を除いて、鉄鋼業が 94%、化学工業が 85%、電気機械器具製造業が 100%、輸送用機械器具製造業が 97%、金属製品製造業が 100%、窯業・土石製品製造業が 99%、一般機械器具製造業が 99%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、沸点が高い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 1.1 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 17 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 9.6 千トン（総届出排出量の 3.3%）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 7.4 千トン（総届出移動量の 3.4%）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（9.3 千トン）、鉄鋼業（3.7 千トン）、電気機械器具製造業（1.3 千トン）、金属鋳業（0.94 千トン）、窯業・土石製品製造業（0.51 千トン）、金属製品製造業（0.26 千トン）、化学工業（0.24 千トン）、プラスチック製品製造業（0.22 千トン）、輸送用機械器具製造業（0.22 千トン）、パルプ・紙・紙加工品製造業（0.18 千トン）の順となり、その合計は 17 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、金属鋳業が 100 %、非鉄金属製造業が 92 %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、パルプ・紙・紙加工品製造業が 100%、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 %、鉄鋼業、金属製品製造業が 99%、窯業・土石製品製造業、輸送用機械器具製造業が 98 %となっており割合が高くなっています。

## 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 82%)、鉛及びその化合物(同 13%)、ほう素及びその化合物(同 1.2%)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 6.9 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、排出量がほぼ 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 80%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渣等を、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

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	金属鉱業合計 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		
252	砒素及びその無機化合物	0	0	0	5,902	5,902	0	0	0	5,902	82.5
230	鉛及びその化合物	0	0	0	940	940	0	0	0	940	13.1
304	ほう素及びその化合物	0	88	0	0	88	0	0	0	88	1.2
金属鉱業上位3物質の合計		0	88	0	6,842	6,930	0	0	0	6,931	96.9
金属鉱業合計		16	166	9	6,957	7,148	7	0	7	7,155	

### 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ベンゼン(当該業種内比 40%)、ほう素及びその化合物(同 33%)、トルエン(同 19%)、キシレン(同 7.0%)の順で、これら 4 物質の届出排出量・移動量の合計は 0.49 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%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。

ベンゼン、トルエン、キシレンは製造品等の成分として、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対象化学物質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

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	原油・天然ガ ス鉱業合計に 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		
299	ベンゼン	198	0	0	0	198	0	0	0	198	40.4
304	ほう素及びその化合物	0	162	0	0	162	0	0	0	162	33.1
227	トルエン	93	0	0	0	93	0	0	0	93	19.0
63	キシレン	34	0	0	0	34	0	0	0	34	7.0
原油・天然ガス鉱業上位4物質の合計		325	162	0	0	487	0	0	0	487	99.5
原油・天然ガス鉱業合計		325	164	0	0	490	0	0	0	490	

### 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 33%)、トルエン(同 27%)、アセトニトリル(同 11%)、臭化メチル(同 9.3%)、キシレン(同 6.6%)、エチレングリコール(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 0.76 千トンとなり、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 43%、移動量が 57%となっています。

エチレングリコールは冷凍設備等での不凍液、臭化メチルは食品倉庫のくん蒸、消毒剤、トルエン、キシレンは溶剤等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

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	食料品製造業 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		
172	N,N-ジメチルホルムアミド	0	0	0	0	0	270	0	270	270	32.6
227	トルエン	196	2	0	0	197	27	1	28	226	27.3
12	アセトニトリル	6	1	0	0	6	86	0	86	92	11.2
288	臭化メチル	77	0	0	0	77	0	0	0	77	9.3
63	キシレン	34	1	0	0	35	20	0	20	55	6.6
43	エチレングリコール	1	7	0	0	9	8	23	31	40	4.8
食料品製造業上位6物質の合計		314	11	0	0	325	412	24	436	760	91.8
食料品製造業合計		351	12	0	0	363	430	35	465	828	

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マンガン及びその化合物(当該業種内比 32%)、亜鉛の水溶性化合物(同 22%)、臭化メチル(同 14%)、H C F C - 2 2 (同 13%)、ポリ(オキシエチレン) = ノニルフェニルエーテル(同 8.9%)の順で、これら 5 物質の届出排出量・移動量の合計は 9.3 トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の 90%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。

マンガン及びその化合物、亜鉛の水溶性化合物は飼料添加剤等、臭化メチルは食品倉庫のくん蒸、消毒剤、ポリ(オキシエチレン) = ノニルフェニルエーテルは界面活性剤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

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	飲料・たばこ・ 飼料製造業合 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		
311	マンガン及びその化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	0.0	3.3	3.3	32.2
1	亜鉛の水溶性化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	0.0	2.3	2.3	21.9
288	臭化メチル	1.5	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	1.5	14.5
85	H C F C - 2 2	1.3	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	1.3	12.5
309	ポリ(オキシエチレン) = ノニルフェニルエーテル	0.0	0.9	0.0	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.9	8.9
飲料・たばこ・飼料製造業 上位5物質の合計		2.8	0.9	0.0	0.0	3.7	5.6	0.0	5.6	9.3	89.9
飲料・たばこ・飼料製造業合計		2.9	1.1	0.0	0.0	3.9	6.4	0.0	6.4	10.4	

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 21%)、トルエン(同 20%)、エチレングリコール(同 13%)、二硫化炭素(同 11%)、フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)(同 9.5%)、キシレン(同 6.6%)の順で、これら 6 物質の届出排出量・移動量の合計は 8.3 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 68%、移動量が 32%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 16%、二硫化炭素は同 22%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、トルエンやキシレンはコーティングを含む加工溶剤、二硫化炭素はレーヨン系製造等に使用され、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	980	53	0	0	1,033	702	434	1,136	2,169	21.0
227	トルエン	1,937	3	0	0	1,940	116	0	116	2,056	19.9
43	エチレンジグリコール	2	855	0	0	857	341	99	440	1,297	12.6
241	二硫化炭素	1,000	88	0	0	1,088	0	0	0	1,088	10.5
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	47	0	0	0	47	933	0	933	980	9.5
63	キシレン	665	5	0	0	670	7	6	13	683	6.6
繊維工業上位6物質の合計		4,632	1,004	0	0	5,635	2,099	539	2,638	8,274	80.1
繊維工業合計		5,428	1,262	0	0	6,690	2,826	817	3,643	10,333	

## 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35%)、トルエン(同35%)、キシレン(同12%)、ポリ(オキシエチレン) = アルキルエーテル(同2.8%)、1,3,5-トリメチルベンゼン(同2.6%)の順で、これら5物質の届出排出量・移動量の合計は0.62千トンであり、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23%、移動量が77%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、バッグ類の製造等幅広い領域の製造も含まれており、トルエン及びキシレンは一般的な各種加工剤の溶剤、フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)は塩化ビニル樹脂等、ポリ(オキシエチレン) = アルキルエーテルは界面活性剤として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	241	0	241	250	34.9
227	トルエン	87	0	0	0	87	162	0	162	248	34.8
63	キシレン	20	1	0	0	21	62	0	62	83	11.7
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	8	0	0	8	5	7	12	20	2.8
224	1,3,5-トリメチルベンゼン	17	1	0	0	18	0	0	0	18	2.6
衣服・その他の繊維製品製造業 上位5物質の合計		132	10	0	0	142	470	7	477	619	86.7
衣服・その他の繊維製品製造業合計		152	31	0	0	183	524	8	532	714	

## 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62%)、トルエン(同19%)、キシレン(同12%)の順で、これら3物質の届出排出量・移動量の合計は2.8千トンであり、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94%、移動量が5.9%となっています。

塩化メチレンは主に化粧板製造時のシートと木材板の接着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

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	木材・木製品 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	1,863	0	0	0	1,863	24	0	24	1,887	61.9
227	トルエン	492	0	0	0	492	93	0	93	585	19.2
63	キシレン	301	0	0	0	301	49	0	49	350	11.5
木材・木製品製造業上位3物質の合計		2,656	0	0	0	2,656	166	0	166	2,822	92.6
木材・木製品製造業合計		2,796	0	0	0	2,797	250	0	250	3,046	

## 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43%)、トルエン(同26%)、塩化メチレン(同18%)の順で、これら3物質の届出排出量・移動量の合計は1.7千トンであり、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80%、移動量が20%となっています。

キシレン、トルエンは塗装用塗料の溶剤等に、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

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	家具・装備品 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		
63	キシレン	625	0	0	0	625	235	0	235	860	43.3
227	トルエン	436	0	0	0	436	81	0	81	517	26.0
145	塩化メチレン	318	0	0	0	318	39	0	39	357	18.0
家具・装備品製造業上位3物質の合計		1,378	0	0	0	1,378	355	0	355	1,733	87.4
家具・装備品製造業合計		1,575	0	0	0	1,576	408	0	409	1,984	

## 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%)、二酸化炭素(同13%)、クロロホルム(同4.1%)の順で、これら3物質の届出排出量・移動量の合計は22千トンであり、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93%、移動量が6.9%となっています。上位物質のうち、二酸化炭素は全業種の届出排出量・移動量の65%、クロロホルムは同24%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。二酸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

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	パルプ・紙・紙 加工品製造業 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	16,303	3	0	0	16,306	1,527	0	1,527	17,833	73.8
241	二酸化炭素	3,225	4	0	0	3,228	0	0	0	3,228	13.4
95	クロロホルム	884	117	0	0	1,001	0	0	0	1,002	4.1
パルプ・紙・紙加工品製造業 上位3物質の合計		20,412	123	0	0	20,536	1,527	0	1,527	22,063	91.4
パルプ・紙・紙加工品製造業合計		21,124	336	0	1	21,460	2,675	13	2,689	24,149	

#### 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 1.6%）、エチレングリコールモノメチルエーテル（同 1.1%）の順で、これら 3 物質の届出排出量・移動量の合計は 27 千トンであり、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 78%、移動量が 22%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 15%に当たります。

トルエンは主にグラビアインキの溶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	20,472	0	0	0	20,472	5,760	0	5,760	26,232	94.2
63	キシレン	306	0	0	0	306	142	0	142	448	1.6
45	エチレングリコールモノメチルエーテル	265	0	0	0	265	55	0	55	319	1.1
出版・印刷・同関連産業 上位3物質の合計		21,043	0	0	0	21,043	5,956	0	5,956	26,999	97.0
出版・印刷・同関連産業合計		21,549	0	0	0	21,549	6,284	11	6,295	27,844	

#### 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 7.4%)、キシレン(同 6.9%)、N, N - ジメチルホルムアミド(同 4.9%)、マンガン及びその化合物(同 3.9%)、アセトニトリル(同 2.7%)、1, 4 - ジオキサン(同 2.7%)、スチレン(同 2.4%)、エチレングリコール(同 2.4%)、クロロホルム(同 2.2%)、エチルベンゼン(同 2.0%)の順で、これら 11 物質の届出排出量・移動量の合計は 85 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 27%、移動量が 73%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 22%、塩化メチレンは同 28%、キシレンは同 15%、N, N - ジメチルホルムアミドは同 47%、アセトニトリルは同 95%、1, 4 - ジオキサンは同 99%、スチレンは同 44%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、プロセス溶剤等に幅広く使用されています。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、塩化メチレンは洗浄剤、溶剤、エアゾール噴射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

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	化学工業合計 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	10,444	91	0	14	10,549	26,126	28	26,155	36,704	28.6
145	塩化メチレン	4,560	10	0	0	4,570	4,970	8	4,978	9,549	7.4
63	キシレン	2,319	20	0	0	2,338	6,539	37	6,575	8,914	6.9
172	N,N-ジメチルホルムアミド	1,080	195	0	0	1,274	4,950	94	5,044	6,319	4.9
311	マンガン及びその化合物	2	444	0	310	755	4,254	1	4,255	5,011	3.9
12	アセトニトリル	177	30	0	0	207	3,300	17	3,317	3,523	2.7
113	1,4-ジオキサン	173	64	0	0	237	3,228	8	3,236	3,473	2.7
177	スチレン	1,272	4	0	0	1,275	1,830	3	1,833	3,109	2.4
43	エチレングリコール	40	378	0	0	418	2,510	91	2,602	3,020	2.4
95	クロロホルム	578	51	0	0	629	2,134	17	2,151	2,780	2.2
40	エチルベンゼン	484	1	0	0	485	2,055	2	2,057	2,542	2.0
化学工業上位11物質の合計		21,128	1,287	0	324	22,739	61,896	306	62,203	84,942	66.2
化学工業合計		35,125	3,183	1	328	38,638	88,455	1,174	89,629	128,267	

## 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30%)、モリブデン及びその化合物(同25%)、ベンゼン(同9.6%)、キシレン(同7.3%)、ニッケル化合物(同6.4%)、五酸化バナジウム(同4.7%)の順で、これら6物質の届出排出量・移動量の合計は2.5千トンで、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43%、移動量が57%となっています。

ベンゼン、トルエン、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ナフサ等を分解し、化学原料を製造するなど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

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	石油製品・石 炭製品製造業 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	619	3	0	0	622	293	6	299	921	30.3
346	モリブデン及びその化合物	0	0	0	0	0	765	0	765	765	25.2
299	ベンゼン	288	3	0	0	291	0	2	2	293	9.6
63	キシレン	184	0	0	0	184	36	2	38	222	7.3
232	ニッケル化合物	0	0	0	0	0	194	0	194	194	6.4
99	五酸化バナジウム	0	0	0	0	0	143	0	143	143	4.7
石油製品・石炭製品製造業 上位6物質の合計		1,091	6	0	0	1,097	1,432	10	1,442	2,539	83.5
石油製品・石炭製品製造業合計		1,155	18	0	0	1,174	1,851	15	1,866	3,040	

## 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50%)、塩化メチレン(同7.9%)、N,N-ジメチルホルムアミド(同7.3%)、スチレン(同5.0%)、キシレン(同4.6%)、フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)(同4.4%)、塩化メチル(同4.1%)の順で、これら7物質の届出排出量・移動量の合計は36千トンで、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78%、移動量が22%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13%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。スチレンはFRP製品製造時の重合用モノマーなどに、フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)は可塑剤として使用されています。

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

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	プラスチック製 品製造業合計 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	17,859	0	0	0	17,859	3,636	1	3,638	21,497	50.0
145	塩化メチレン	2,786	0	0	0	2,786	598	0	598	3,384	7.9
172	N,N-ジメチルホルムアミド	1,556	285	0	0	1,842	923	364	1,288	3,129	7.3
177	スチレン	1,752	1	0	0	1,752	413	0	413	2,166	5.0
63	キシレン	1,682	0	0	0	1,682	285	1	286	1,968	4.6
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	171	0	0	0	171	1,700	0	1,700	1,871	4.4
96	塩化メチル	1,763	0	0	0	1,763	0	0	0	1,763	4.1
プラスチック製品製造業 上位7物質の合計		27,570	286	0	0	27,856	7,556	366	7,923	35,779	83.2
プラスチック製品製造業合計		30,830	413	0	0	31,243	11,348	397	11,745	42,988	

## 1. 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7.0%)、塩化メチレン(同6.0%)の順で、これら3物質の届出排出量・移動量の合計は13千トンで、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6.0%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

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	ゴム製品製 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	10,144	0	0	0	10,144	541	0	541	10,685	71.6
63	キシレン	974	0	0	0	974	69	0	69	1,043	7.0
145	塩化メチレン	748	0	0	0	748	153	0	153	901	6.0
ゴム製品製造業上位3物質の合計		11,865	0	0	0	11,865	763	0	763	12,628	84.6
ゴム製品製造業合計		12,585	66	0	0	12,651	2,251	25	2,276	14,927	

## 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62%)、クロム及び三価クロム化合物(同12%)、塩化メチレン(同8.0%)の順で、これら3物質の届出排出量・移動量の合計は0.52千トンであり、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80%、移動量が20%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

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	なめし革・同 製品・毛皮製 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	371	0	0	0	371	22	0	22	393	62.2
68	クロム及び三価クロム化合物	0	0	0	0	0	66	10	76	77	12.1
145	塩化メチレン	46	0	0	0	46	5	0	5	51	8.0
なめし革・同製品・毛皮製造業 上位3物質の合計		416	0	0	0	416	94	10	104	520	82.4
なめし革・同製品・毛皮製造業合計		487	1	0	0	489	117	26	143	631	

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 27%)、キシレン(同 16%)、石綿(同 16%)、ふっ化水素及びその水溶性塩(同 8.1%)、ほう素及びその化合物(同 5.3%)、エチルベンゼン(同 3.9%)、エチレングリコール(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 14 千トンであり、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 56%、移動量が 44%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。

石綿は、建材等の原料として使用されています。トルエン、キシレン、エチルベンゼンは塗料等の溶剤、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

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	窯業・土石製 品製造業合計 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	4,002	0	0	0	4,002	607	0	607	4,609	26.5
63	キシレン	2,496	0	0	0	2,496	358	0	358	2,854	16.4
26	石綿	0	0	0	0	0	2,852	0	2,852	2,852	16.4
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	15	21	0	0	37	1,374	1	1,375	1,412	8.1
304	ほう素及びその化合物	104	10	0	0	115	804	1	805	919	5.3
40	エチルベンゼン	633	0	0	0	633	52	0	52	685	3.9
43	エチレングリコール	599	0	0	0	600	38	4	42	641	3.7
窯業・土石製品製造業 上位7物質の合計		7,850	32	0	0	7,882	6,084	6	6,090	13,972	80.5
窯業・土石製品製造業合計		9,242	44	0	3	9,289	8,067	9	8,076	17,366	

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 44%)、クロム及び三価クロム化合物(同 26%)、鉛及びその化合物(同 9.0%)、キシレン(同 4.0%)、ニッケル化合物(同 3.5%)の順で、これら 5 物質の届出排出量・移動量の合計は 35 千トンであり、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 8.7%、移動量が 91%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 61%、クロム及び三価クロム化合物は同 81%、鉛及びその化合物は同 22%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。

表3-17 鉄鋼業の届出排出量・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	鉄鋼業合計に 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
311	マンガン及びその化合物	9	30	0	998	1,036	16,855	0	16,855	17,891	43.6
68	クロム及び三価クロム化合物	8	6	0	418	432	10,034	0	10,034	10,466	25.5
230	鉛及びその化合物	1	1	0	42	44	3,637	0	3,637	3,681	9.0
63	キシレン	1,413	0	0	0	1,413	235	0	235	1,648	4.0
232	ニッケル化合物	5	24	0	109	139	1,309	0	1,310	1,448	3.5
鉄鋼業上位5物質の合計		1,436	61	0	1,567	3,064	32,070	0	32,070	35,134	85.7
鉄鋼業合計		4,744	527	0	1,921	7,193	33,800	12	33,812	41,005	

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 41%）、マンガン及びその化合物（同 16%）、砒素及びその無機化合物（同 5.8%）、アンチモン及びその化合物（同 5.7%）、トルエン（同 4.7%）、塩化メチレン（同 4.2%）の順で、これら 6 物質の届出排出量・移動量の合計は 17 千トンであり、この業種の届出排出量・移動量全体の 78%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。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 55%、マンガン及びその化合物は同 12%、砒素及びその無機化合物は同 18%、アンチモン及びその化合物は同 63%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、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、塩化メチレン、トルエンは製品の洗浄用等に使用されています。

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	30	13	0	8,501	8,544	725	0	725	9,270	41.3
311	マンガン及びその化合物	6	6	0	2,050	2,063	1,522	0	1,522	3,585	16.0
252	砒素及びその無機化合物	11	10	0	1,246	1,267	37	0	37	1,304	5.8
25	アンチモン及びその化合物	2	5	0	1,201	1,208	65	0	65	1,273	5.7
227	トルエン	673	0	0	0	673	379	0	379	1,052	4.7
145	塩化メチレン	787	0	0	0	787	145	0	145	932	4.2
非鉄金属製造業上位6物質の合計		1,510	34	0	12,998	14,542	2,873	0	2,873	17,416	77.6
非鉄金属製造業合計		2,727	440	0	13,164	16,331	6,072	30	6,101	22,432	

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 24%）、キシレン（同 19%）、塩化メチレン（同 17%）、トリクロロエチレン（同 13%）、亜鉛の水溶性化合物（同 7.9%）の順で、これら 5 物質の届出排出量・移動量の合計は 21 千トンであり、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 77%、移動量が 23%となっています。

トルエン、キシレ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	5,413	0	0	0	5,413	923	0	923	6,337	24.1
63	キシレン	4,340	0	0	0	4,340	560	1	561	4,901	18.6
145	塩化メチレン	3,795	0	0	0	3,796	639	0	639	4,434	16.8
211	トリクロロエチレン	2,713	0	0	0	2,713	707	0	707	3,421	13.0
1	亜鉛の水溶性化合物	19	11	0	0	31	2,052	1	2,053	2,084	7.9
金属製品製造業上位5物質の合計		16,281	12	0	0	16,293	4,882	2	4,884	21,177	80.5
金属製品製造業合計		18,124	88	0	0	18,212	8,067	41	8,108	26,320	

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 38%）、トルエン（同 24%）、塩化メチレン（同 8.8%）、エチルベンゼン（同 6.8%）、クロム及び三価クロム化合物（同 5.5%）の順で、これら 5 物質の届出排出量・移動量の合計は 9.5 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 83%、移動量が 17%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

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	一般機械器具 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		
63	キシレン	3,932	0	0	0	3,932	379	0	379	4,311	37.7
227	トルエン	2,316	0	0	0	2,316	406	0	406	2,722	23.8
145	塩化メチレン	827	0	0	0	827	179	0	179	1,005	8.8
40	エチルベンゼン	717	0	0	0	717	65	0	65	782	6.8
68	クロム及び三価クロム化合物	1	0	0	43	44	587	0	587	632	5.5
一般機械器具製造業上位5物質の合計		7,794	0	0	43	7,837	1,615	0	1,615	9,452	82.7
一般機械器具製造業合計		8,476	1	0	43	8,520	2,899	4	2,902	11,423	

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 16%）、2 - アミノエタノール（同 14%）、銅水溶性塩（同 11%）、ふっ化水素及びその水溶性塩（同 10%）、キシレン（同 8.1%）、塩化メチレン（同 7.3%）、ニッケル化合物（同 4.2%）、鉛及びその化合物（同 3.8%）、エチレングリコール（同 2.8%）、マンガン及びその化合物（同 2.5%）の順であり、これら 10 物質の届出排出量・移動量の合計は 28 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 29%、移動量が 71%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、銅水溶性塩、ふっ化水素及びその水溶性塩はそれぞれ、全業種の届出排出量・移動量の 91%、79%、33%に当たります。

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、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。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。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

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	電気機械器具 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		
227	トルエン	3,179	1	0	0	3,180	2,425	0	2,426	5,605	16.4
16	2-アミノエタノール	32	13	0	0	45	4,648	81	4,729	4,774	14.0
207	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	10	0	10	20	3,873	2	3,876	3,895	11.4
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	30	300	0	0	331	3,031	89	3,120	3,451	10.1
63	キシレン	2,038	0	0	0	2,038	714	0	714	2,753	8.1
145	塩化メチレン	2,219	0	0	0	2,219	286	0	286	2,505	7.3
232	ニッケル化合物	0	4	0	0	5	1,429	1	1,430	1,434	4.2
230	鉛及びその化合物	1	0	0	0	1	1,301	0	1,301	1,302	3.8
43	エチレングリコール	33	12	0	0	45	913	11	924	969	2.8
311	マンガン及びその化合物	0	0	0	0	1	839	0	839	840	2.5
電気機械器具製造業 上位10物質の合計		7,533	342	0	10	7,885	19,459	185	19,644	27,529	80.7
電気機械器具製造業合計		9,940	403	0	10	10,352	23,570	203	23,773	34,126	

## 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42%)、トルエン(同32%)、エチルベンゼン(同10%)、塩化メチレン(同6.9%)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90%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、トルエン、エチルベンゼンはそれぞれ、全業種の届出排出量・移動量の43%、11%、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

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	輸送用機械器 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		
63	キシレン	23,823	1	0	0	23,824	1,478	1	1,479	25,303	41.8
227	トルエン	17,245	4	0	0	17,248	1,834	1	1,835	19,083	31.5
40	エチルベンゼン	5,745	0	0	0	5,745	287	0	287	6,032	10.0
145	塩化メチレン	3,627	0	0	0	3,627	546	0	546	4,173	6.9
輸送用機械器具製造業 上位4物質の合計		50,439	5	0	0	50,445	4,145	2	4,147	54,591	90.2
輸送用機械器具製造業合計		52,732	44	43	12	52,831	7,671	35	7,707	60,538	

## 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37%)、トリクロロエチレン(同22%)、トルエン(同8.8%)、HCF C - 2 2 5(同6.1%)、エチレンオキシド(同5.4%)、キシレン(同5.1%)の順であり、これら6物質の届出排出量・移動量の合計は2.0千トンとなり、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76%、移動量が24%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、HCF C - 2 2 5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、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	708	0	0	0	708	181	0	181	889	36.6
211	トリクロロエチレン	377	0	0	0	377	149	0	149	526	21.6
227	トルエン	127	0	0	0	127	87	0	87	214	8.8
144	HCF C - 225	135	0	0	0	135	14	0	14	150	6.1
42	エチレンオキシド	101	1	0	0	102	26	4	30	132	5.4
63	キシレン	92	0	0	0	92	32	0	32	125	5.1
精密機械器具製造業 上位6物質の合計		1,541	1	0	0	1,542	490	4	494	2,036	83.7
精密機械器具製造業合計		1,639	6	0	0	1,645	748	39	788	2,433	

## 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40%)、トリクロロエチレン(同37%)、塩化メチレン(同13%)の順であり、これら3物質の排出・移動量の合計は39トンとなり、この業種の排出・移動量全体の90%に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が86%、移動量が14%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、塩化メ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	17	0	0	0	17	1	0	1	18	40.5
211	トリクロロエチレン	11	0	0	0	11	5	0	5	16	36.9
145	塩化メチレン	6	0	0	0	6	0	0	0	6	12.7
武器製造業上位3物質の合計		34	0	0	0	34	6	0	6	39	90.1
武器製造業合計		35	0	0	0	35	8	0	8	43	

## 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64%)、塩化メチレン(同12%)、キシレン(同9.1%)、ふっ化水素及びその水溶性塩(同3.3%)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89%に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が81%、移動量が19%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	7,744	0	0	0	7,745	1,493	1	1,494	9,238	64.5
145	塩化メチレン	1,438	0	0	0	1,439	247	0	247	1,685	11.8
63	キシレン	1,037	0	0	0	1,037	262	0	262	1,300	9.1
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	0	11	0	0	11	454	4	458	469	3.3
その他の製造業上位4物質の合計		10,220	11	0	0	10,231	2,456	5	2,461	12,692	88.6
その他の製造業合計		10,974	22	7	0	11,003	3,264	66	3,330	14,333	

#### 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 43%）、ニッケル（同 26%）、五酸化バナジウム（同 9.2%）、石綿（同 7.8%）、トルエン（同 4.4%）の順であり、これら 5 物質の届出排出量・移動量の合計は 0.26 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 46%、移動量が 54%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あり、石綿は設備の断熱・補強材などに使用されています。

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)				合計	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		廃棄物 移動	下水道へ の移動	合計		
63	キシレン	112	0	0	0	112	10	0	10	122	43.3
231	ニッケル	0	0	0	0	0	74	0	74	74	26.4
99	五酸化バナジウム	0	0	0	0	0	26	0	26	26	9.2
26	石綿	0	0	0	0	0	22	0	22	22	7.8
227	トルエン	5	0	0	0	5	7	0	7	12	4.4
電気業上位5物質の合計		118	0	0	0	118	139	0	139	257	91.1
電気業合計		128	6	0	0	134	147	0	148	282	

#### 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、エチレングリコール(当該業種内比 67%)、キシレン(同 13%)、八ロン - 1 3 0 1 (同 10%)、ニッケル化合物(同 5.2%)、H C F C - 2 2 (同 2.5%)の順であり、これら 5 物質の届出排出量・移動量の合計は 62 トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の 99%に当たります。また、これら 5 物質の排出量と移動量の比率は、排出量が 24%、移動量が 76%となっています。さらに、八ロン - 1 3 0 1 は全業種の届出排出量・移動量の 63%に当たります。

エチレングリコールは熱媒体として、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、八ロン - 1 3 0 1 及び H C F C - 2 2 は液化天然ガス ( L N G ) の潜熱を利用するための冷媒として使用されています。ニッケル化合物はナフサ分解に使用された廃触媒です。

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)				合計	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		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	0	0	0	0	42	0	42	42	67.2
63	キシレン	7	0	0	0	7	1	0	1	8	13.3
286	八ロン - 1 3 0 1	7	0	0	0	7	0	0	0	7	10.4
232	ニッケル化合物	0	0	0	0	0	3	0	3	3	5.2
85	H C F C - 2 2	2	0	0	0	2	0	0	0	2	2.5
ガス業上位5物質の合計		15	0	0	0	15	47	0	47	62	98.7
ガス業合計		15	0	0	0	15	47	0	47	63	

#### 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 95%)、トルエン(同 2.3%)、キシレン(同 0.78%)の順であり、これら 3 物質の届出排出量・移動量の合計は 6.7 トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の 98%に当たり、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。

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	5.3	0.0	0.0	0.0	5.3	0.0	1.2	1.2	6.5	95.3
227	トルエン	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2	2.3
63	キシレン	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.8
熱供給業上位3物質の合計		5.5	0.0	0.0	0.0	5.5	0.0	1.2	1.2	6.7	98.4
熱供給業合計		5.6	0.0	0.0	0.0	5.6	0.0	1.2	1.2	6.8	

## 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 38%)、ほう素及びその化合物(同 32%)、マンガン及びその化合物(同 12%)、亜鉛の水溶性化合物(同 11%)の順であり、これら 4 物質の届出排出量・移動量の合計は 4.1 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、排出量がほぼ 100%となっており、排出のほとんど全て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 34%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)					届出移動量(トン/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	1,689	0	0	1,689	1	0	1	1,690	38.4
304	ほう素及びその化合物	0	1,409	0	0	1,409	1	0	1	1,410	32.0
311	マンガン及びその化合物	0	536	0	0	536	14	0	14	550	12.5
1	亜鉛の水溶性化合物	0	441	0	0	441	36	0	36	477	10.8
下水道業上位4物質の合計		0	4,075	0	0	4,075	51	0	52	4,127	93.7
下水道業合計		0	4,343	0	0	4,343	60	1	60	4,403	

## 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、トルエン(当該業種内比 40%)、エチレングリコール(同 26%)、キシレン(同 20%)の順であり、これら 3 物質の届出排出量・移動量の合計は 0.20 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 46%、移動量が 54%となっています。

トルエンとキシレンは石油系洗浄剤や塗料の溶剤などとして、エチレングリコールは冷暖房設備の不凍液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		
227	トルエン	56	0	0	0	56	40	0	40	96	40.3
43	エチレングリコール	0	8	0	0	8	51	3	55	62	26.2
63	キシレン	31	0	0	0	31	15	0	15	46	19.5
鉄道業上位3物質の合計		87	8	0	0	95	106	4	110	205	86.0
鉄道業合計		100	8	0	0	108	126	4	130	238	

## 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、臭化メチル(当該業種内比 24%)、トルエン(同 21%)、キシレン(同 8.9%)、塩化メチレン(同 7.6%)、酢酸ビニル(同 6.8%)、1,2-ジクロロエタン(5.2%)、メタクリル酸メチル(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 0.64 千トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の 78%に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が 96%、移動量が 4.0%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33%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

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	倉庫業合計に 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		
288	臭化メチル	197	0	0	0	197	0	0	0	197	23.8
227	トルエン	154	0	0	0	154	18	0	18	172	20.8
63	キシレン	70	0	0	0	70	4	0	4	74	8.9
145	塩化メチレン	63	0	0	0	63	0	0	0	63	7.6
102	酢酸ビニル	54	0	0	0	54	2	0	2	56	6.8
116	1,2-ジクロロエタン	43	0	0	0	43	0	0	0	43	5.2
320	メタクリル酸メチル	38	0	0	0	38	2	0	2	40	4.8
倉庫業上位7物質の合計		619	0	0	0	619	26	0	26	645	77.9
倉庫業合計		735	0	0	0	735	92	0	92	827	

#### 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59%）、エチレングリコール（同17%）、キシレン（同11%）、ベンゼン（同10%）、エチルベンゼン（同2.9%）の順であり、これら5物質の届出排出量・移動量の合計は0.49千トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の100%に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が83%、移動量が17%となっています。

エチレングリコールは不凍液に使用され、他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

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	石油卸売業合 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		
227	トルエン	288	0	0	0	288	0	0	0	288	59.2
43	エチレングリコール	0	0	0	0	0	81	0	81	81	16.6
63	キシレン	53	0	0	0	53	0	0	0	53	10.9
299	ベンゼン	49	0	0	0	49	0	0	0	49	10.1
40	エチルベンゼン	14	0	0	0	14	0	0	0	14	2.9
石油卸売業上位5物質の合計		404	0	0	0	404	81	0	81	485	99.7
石油卸売業合計		406	0	0	0	406	81	0	81	487	

#### 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100%）、CFC-12（同0.040%）であり、これら2物質の届出排出量・移動量の合計は33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20%、移動量が80%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22mg-TEQ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;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	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	7	0	0	7	26	0	26	33	100.0
121	CFC-12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
179	ダイオキシン類	22	0	0	0	22	114	0	114	136	0.0
鉄スクラップ卸売業上位2物質の合計		0	7	0	0	7	26	0	26	33	100.0
鉄スクラップ卸売業合計		0	7	0	0	7	26	0	26	33	

## 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 90%）、トルエン（同 5.6%）、キシレン（同 3.7%）の順であり、これら 3 物質の届出排出量・移動量の合計は 76 トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の 99%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 5.6%、移動量が 94%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	0	0	0	0	68	1	69	69	90.0
227	トルエン	2	0	0	0	2	2	0	2	4	5.6
63	キシレン	2	0	0	0	2	1	0	1	3	3.7
自動車卸売業上位3物質の合計		4	0	0	0	4	71	1	72	76	99.3
自動車卸売業合計		4	0	0	0	4	71	1	72	76	

## 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 54%）、エチレングリコール（同 20%）、キシレン（同 14%）、ベンゼン（同 8.9%）、エチルベンゼン（同 3.1%）の順であり、これら 5 物質の届出排出量・移動量の合計は 1.8 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、排出量と移動量の比率は、排出量がほぼ 100%となっています。届出事業所数は 18 千件あり、届出全体の 53%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 0.56%、キシレンが 0.41%、ベンゼンが 6.2%となっています。

トルエン、キシレン、ベンゼン、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	949	0	0	0	949	1	0	1	950	53.8
43	エチレングリコール	0	110	243	0	353	5	0	5	358	20.3
63	キシレン	243	0	0	0	243	0	0	0	243	13.8
299	ベンゼン	158	0	0	0	158	0	0	0	158	8.9
40	エチルベンゼン	54	0	0	0	54	0	0	0	54	3.1
燃料小売業上位5物質の合計		1,405	110	243	0	1,758	6	0	6	1,764	99.9
燃料小売業合計		1,407	110	243	0	1,760	6	0	6	1,766	

#### 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 60%）、フタル酸ビス（2 - エチルヘキシル）（同 13%）、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩（同 12%）、ポリ（オキシエチレン）= ノニルフェニルエーテル（同 8.9%）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 93% に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が 42%、移動量が 58% 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 21% 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、ポリ（オキシエチレン）= ノニルフェニルエーテルと直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩は洗剤用界面活性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）はモップやマットなどのダストコントロール商品の裏打ち材として使用されているアクリロニトリルブタジエンゴムに含まれる軟化剤であり、これらの商品は、繰り返し使用後、最終的には廃棄物として処理が行われています。

表3-36 洗濯業の届出排出量・移動量の主な状況

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	洗濯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	394	0	0	0	394	204	0	205	598	60.0
272	フタル酸ビス(2 - エチルヘキシル)	0	0	0	0	0	128	0	128	128	12.9
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	0	0	0	0	110	5	115	116	11.6
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	84	5	89	89	8.9
洗濯業上位4物質の合計		394	0	0	0	394	527	10	537	931	93.4
洗濯業合計		402	18	0	0	421	560	16	576	997	

#### 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、テトラクロロエチレン（当該業種内比 100%）のみであり、届出排出量・移動量は 12 トンです。また、この物質の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。

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

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	写真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	10	0	0	0	10	3	0	3	12	100.0
写真業上位1物質の合計		10	0	0	0	10	3	0	3	12	100.0
写真業合計		10	0	0	0	10	3	0	3	12	

#### 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 80%）、トルエン（同 13%）、キシレン（同 7.8%）の順であり、これら 3 物質の届出排出量・移動量の合計は 0.69 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% に当たり、排出量と移動量の比率は、排出量が 19%、移動量が 81% 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	0	0	0	0	545	5	549	550	79.5
227	トルエン	77	0	0	0	77	9	0	9	86	12.5
63	キシレン	53	0	0	0	53	1	0	1	54	7.8
自動車整備業上位3物質の合計		130	0	0	0	130	555	5	560	690	99.8
自動車整備業合計		130	0	0	0	130	556	5	561	691	

## 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28%)、トリクロロエチレン(同22%)、マンガン及びその化合物(同16%)、キシレン(同15%)の順であり、これら4物質の届出排出量・移動量の合計は98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61%、移動量が39%となっています。

トリクロロエチレンは洗浄剤、マンガン及びその化合物は合金や特殊鋼等の添加成分、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	18	0	0	0	18	16	0	16	34	28.0
211	トリクロロエチレン	22	0	0	0	22	5	0	5	27	21.8
311	マンガン及びその化合物	2	0	0	0	2	17	0	17	19	15.6
63	キシレン	17	0	0	0	17	1	0	1	18	14.6
機械修理業上位4物質の合計		59	0	0	0	59	38	0	38	98	79.9
機械修理業合計		70	0	0	0	70	51	0	52	122	

## 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42%)、キシレン(同25%)、エチルベンゼン(同24%)の順であり、これら3物質の届出排出量・移動量の合計は17トンとなり、この業種の排出量・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54%、移動量が46%となっています。

テトラクロロエチレン、キシレン、エチルベンゼンは溶剤、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	0	0	0	0	0	8	0	8	8	42.2
63	キシレン	5	0	0	0	5	0	0	0	5	24.9
40	エチルベンゼン	5	0	0	0	5	0	0	0	5	23.8
商品検査業上位3物質の合計		9	0	0	0	9	8	0	8	17	90.9
商品検査業合計		11	0	0	0	11	8	0	8	19	

## 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、塩化メチレン(当該業種内比50%)、トルエン(同49%)、ニッケル(同1.1%)の順であり、これら3物質の届出排出量・移動量の合計は44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9.4%、移動量が91%となっています。

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

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	計量証明業合 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	3	0	0	0	3	20	0	20	22	49.6
227	トルエン	2	0	0	0	2	20	0	20	22	48.8
231	ニッケル	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1.1
計量証明業上位3物質の合計		4	0	0	0	4	40	0	40	44	99.5
計量証明業合計		4	0	0	0	4	40	0	40	45	

## 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、亜鉛の水溶性化合物（当該業種内比 57%）、マンガン及びその化合物（同 16%）、ほう素及びその化合物（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 0.24 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 21%、移動量が 79%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 0.26kg-TEQ、事業所における埋立処分が 0.50kg-TEQ、排出量合計が 0.76kg-TEQ で、全業種の排出量合計（1.0kg-TEQ）の 73%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 3.5kg-TEQ、届出排出量・移動量の合計は 4.2kg-TEQ で、全業種の届出排出量・移動量合計（4.9kg-TEQ）の 87%に当たります。

表3-42 一般廃棄物処理業の届出排出量・移動量の主な状況

対象化学物質		届出排出量 (トン/年;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(%)
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		
1	亜鉛の水溶性化合物	0	2	0	0	2	159	0	159	161	56.5
311	マンガン及びその化合物	0	16	0	0	16	31	0	31	46	16.3
304	ほう素及びその化合物	0	32	0	0	32	0	0	0	33	11.5
179	ダイオキシン類	261	0	0	499	760	3,472	0	3,472	4,232	0.0
一般廃棄物処理業上位3物質の合計		0	50	0	0	50	189	1	190	240	84.4
一般廃棄物処理業合計		4	67	0	2	73	210	1	211	284	

## 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、ふっ化水素及びその水溶性塩（当該業種内比 32%）、ほう素及びその化合物（同 23%）、H C F C - 2 2（同 11%）、キシレン（同 7.0%）、塩化メチレン（同 6.5%）、鉛及びその化合物（同 4.6%）の順であり、これら 6 物質の届出排出量・移動量の合計は 0.60 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 39%、移動量が 61%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 46g-TEQ、事業所における埋立処分が 19g-TEQ であり、排出量合計が 65g-TEQ で、全業種の排出量合計の 6.2%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 0.24kg-TEQ、届出排出量・移動量の合計は 0.30kg-TEQ で、全業種の届出排出量・移動量合計の 6.2%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		
283	ぶっ化水素及びその水溶性	0	98	0	0	98	131	0	131	230	32.2
304	ほう素及びその化合物	0	126	0	0	126	40	0	40	166	23.3
85	H C F C - 2 2	0	0	0	0	0	79	0	79	79	11.1
63	キシレン	0	0	0	0	0	50	0	50	50	7.0
145	塩化メチレン	11	0	0	0	11	35	0	35	46	6.5
230	鉛及びその化合物	0	1	0	0	1	32	0	32	32	4.6
179	ダイオキシン類	46	0	0	19	65	239	0	239	304	0.0
産業廃棄物処分量上位6物質の合計		12	225	0	0	237	367	0	367	604	84.7
産業廃棄物処分量合計		23	242	0	0	265	447	1	448	713	

## 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 69%)、塩化メチレン(同 14%)、エチレンオキシド(同 13%)の順であり、これら 3 物質の届出排出量・移動量の合計は 91 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 24%、移動量が 76%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、エチレンオキシドは医療用器材などのガス滅菌処理剤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	8	0	0	0	8	58	0	58	66	69.5
145	塩化メチレン	5	0	0	0	5	9	0	9	13	13.9
42	エチレンオキシド	9	0	0	0	9	0	2	3	12	13.1
高等教育機関上位3物質の合計		22	0	0	0	22	67	3	69	91	96.4
高等教育機関合計		22	0	0	0	22	70	3	72	95	

## 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 27%)、アセトニトリル(同 21%)、トルエン(同 21%)、キシレン(同 12%)、塩化メチレン(同 10%)の順であり、これら 5 物質の届出排出量・移動量の合計は 0.33 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 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	9	0	0	0	9	87	0	87	96	26.6
12	アセトニトリル	3	0	0	0	3	72	1	73	76	21.2
227	トルエン	21	0	0	0	21	54	0	54	76	21.0
63	キシレン	10	0	0	0	10	32	0	32	43	11.9
145	塩化メチレン	6	0	0	0	6	31	0	31	38	10.4
自然科学研究所上位5物質の合計		50	0	0	0	50	277	1	278	328	91.1
自然科学研究所合計		62	1	0	0	63	296	1	298	360	

#### (4) 都道府県別の届出排出量・移動量の集計結果

##### 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、埼玉県、兵庫県、山口県、茨城県、千葉県、岡山県、神奈川県、大阪府であり、以下福島県、福岡県、三重県、秋田県、滋賀県、群馬県、栃木県、広島県、岐阜県、北海道となっています。

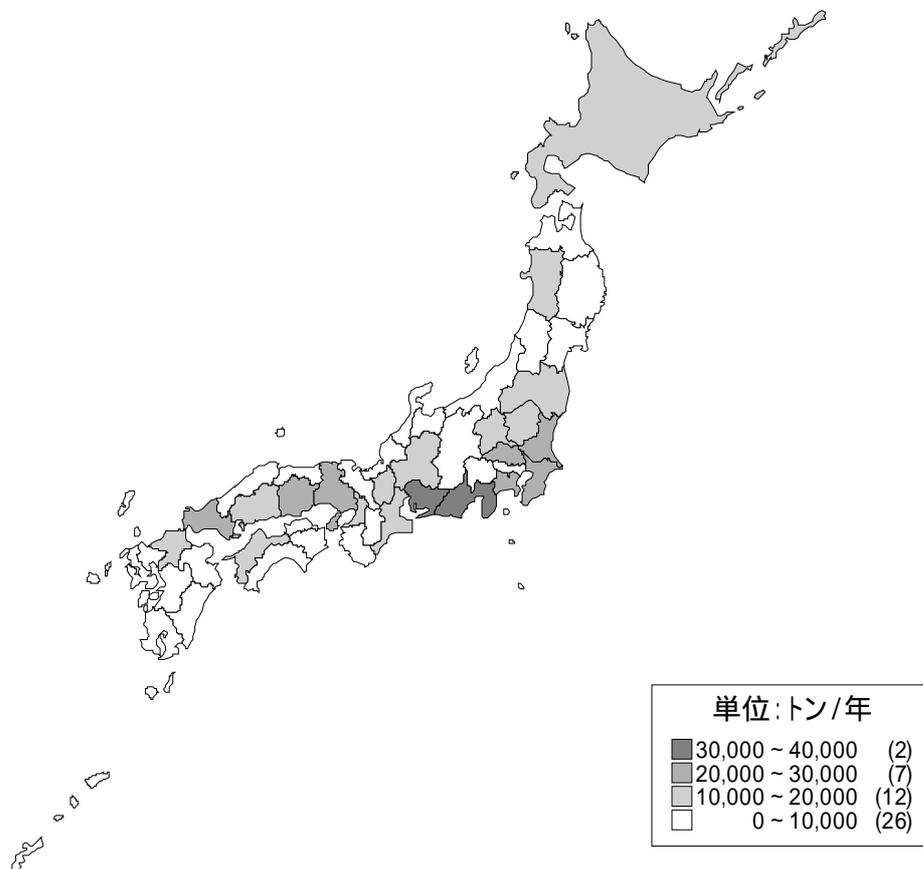
都道府県別の届出排出量・移動量の内訳（排出先別）の状況は以下のとおりです。

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(%)
	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		
北海道	2,179	479	98	6,857	9,612	1,091	4	1,096	10,708	2.11
青森県	442	217	145	0	804	198	0	198	1,003	0.20
岩手県	1,168	75	0	0	1,244	1,009	34	1,043	2,287	0.45
宮城県	1,700	84	7	109	1,900	2,266	14	2,280	4,180	0.82
秋田県	935	191	0	11,058	12,184	1,130	1	1,131	13,314	2.62
山形県	753	63	0	0	816	1,813	19	1,832	2,648	0.52
福島県	7,700	505	0	1	8,206	9,963	0	9,963	18,169	3.58
茨城県	15,312	177	0	0	15,489	8,928	750	9,677	25,167	4.95
栃木県	8,968	109	0	0	9,077	3,541	2	3,543	12,620	2.48
群馬県	8,687	123	0	0	8,812	3,744	88	3,832	12,644	2.49
埼玉県	17,673	288	0	0	17,961	10,112	90	10,202	28,163	5.54
千葉県	10,490	376	0	100	10,967	14,109	6	14,115	25,082	4.94
東京都	3,536	746	0	0	4,282	2,567	48	2,614	6,896	1.36
神奈川県	10,742	408	0	534	11,684	10,370	126	10,496	22,179	4.37
新潟県	3,684	456	0	251	4,391	2,320	4	2,324	6,715	1.32
富山県	2,691	234	0	0	2,926	4,815	0	4,815	7,741	1.52
石川県	2,682	568	0	0	3,250	1,668	399	2,067	5,318	1.05
福井県	2,860	434	0	0	3,293	5,605	118	5,724	9,017	1.78
山梨県	2,382	10	0	0	2,393	1,294	0	1,294	3,686	0.73
長野県	2,960	114	0	2	3,076	1,875	27	1,902	4,978	0.98
岐阜県	7,651	179	0	0	7,830	3,433	65	3,499	11,329	2.23
静岡県	23,934	360	0	2	24,296	7,719	69	7,789	32,084	6.32
愛知県	21,605	468	0	52	22,124	14,597	141	14,739	36,863	7.26
三重県	8,577	365	0	0	8,942	5,026	1	5,027	13,969	2.75
滋賀県	6,042	29	0	0	6,071	6,841	34	6,875	12,946	2.55
京都府	2,742	143	0	0	2,886	2,425	140	2,565	5,451	1.07
大阪府	7,671	667	1	0	8,339	11,319	247	11,567	19,906	3.92
兵庫県	9,605	420	0	1,416	11,441	15,946	73	16,020	27,461	5.41
奈良県	1,611	29	0	0	1,640	650	363	1,013	2,652	0.52
和歌山県	903	65	0	0	968	3,655	9	3,664	4,632	0.91
鳥取県	925	22	0	0	946	706	32	738	1,684	0.33
島根県	1,801	123	0	80	2,003	1,574	0	1,574	3,577	0.70
岡山県	7,228	316	0	56	7,600	15,024	27	15,051	22,651	4.46
広島県	8,238	352	0	103	8,694	3,573	25	3,598	12,292	2.42
山口県	8,750	1,008	0	0	9,758	15,638	0	15,638	25,396	5.00
徳島県	1,864	44	0	0	1,908	844	0	844	2,752	0.54
香川県	3,894	55	0	0	3,949	2,243	10	2,253	6,202	1.22
愛媛県	6,432	582	0	1	7,014	3,176	3	3,179	10,193	2.01
高知県	306	24	0	0	331	105	1	105	436	0.086
福岡県	9,065	528	0	16	9,609	5,185	13	5,199	14,808	2.92
佐賀県	1,554	24	0	0	1,578	896	1	897	2,476	0.49
長崎県	2,588	15	0	0	2,604	496	2	498	3,102	0.61
熊本県	2,863	192	6	3	3,064	1,916	5	1,920	4,984	0.98
大分県	1,369	57	37	0	1,464	1,151	1	1,152	2,616	0.51
宮崎県	498	145	0	1,800	2,443	1,731	3	1,734	4,176	0.82
鹿児島県	349	143	9	0	501	193	0	194	695	0.14
沖縄県	67	17	0	0	84	15	0	15	99	0.019
合計	255,676	12,031	305	22,441	290,453	214,498	2,995	217,493	507,946	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



## 都道府県別の届出排出量

届出排出量の上位 10 都道府県は静岡県、愛知県、埼玉県、茨城県、秋田県、神奈川県、兵庫県、千葉県、山口県、北海道であり、以下福岡県、栃木県、三重県、群馬県、広島県、大阪府、福島県、岐阜県、岡山県、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 (km <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 (km <sup>2</sup> ) 注	単位面積 あたり 届出排出量 (kg / km <sup>2</sup> )
北海道	9,612,110	3.3	83,454	115	滋賀県	6,071,160	2.1	4,017	1,511
青森県	804,393	0.3	9,607	84	京都府	2,886,014	1.0	4,613	626
岩手県	1,243,931	0.4	15,279	81	大阪府	8,339,191	2.9	1,894	4,404
宮城県	1,900,496	0.7	7,285	261	兵庫県	11,440,834	3.9	8,393	1,363
秋田県	12,183,733	4.2	11,612	1,049	奈良県	1,639,577	0.6	3,691	444
山形県	816,457	0.3	9,323	88	和歌山県	968,135	0.3	4,726	205
福島県	8,205,877	2.8	13,783	595	鳥取県	946,416	0.3	3,507	270
茨城県	15,489,493	5.3	6,096	2,541	島根県	2,002,889	0.7	6,707	299
栃木県	9,076,542	3.1	6,408	1,416	岡山県	7,600,441	2.6	7,112	1,069
群馬県	8,811,693	3.0	6,363	1,385	広島県	8,693,567	3.0	8,477	1,026
埼玉県	17,960,877	6.2	3,797	4,730	山口県	9,757,814	3.4	6,111	1,597
千葉県	10,966,652	3.8	5,156	2,127	徳島県	1,907,979	0.7	4,145	460
東京都	4,281,598	1.5	2,187	1,958	香川県	3,948,928	1.4	1,876	2,105
神奈川県	11,683,605	4.0	2,415	4,837	愛媛県	7,014,390	2.4	5,677	1,236
新潟県	4,391,245	1.5	12,582	349	高知県	330,807	0.1	7,105	47
富山県	2,925,510	1.0	4,247	689	福岡県	9,609,215	3.3	4,973	1,932
石川県	3,250,367	1.1	4,185	777	佐賀県	1,578,176	0.5	2,439	647
福井県	3,293,080	1.1	4,189	786	長崎県	2,603,922	0.9	4,094	636
山梨県	2,392,572	0.8	4,465	536	熊本県	3,063,920	1.1	7,404	414
長野県	3,076,295	1.1	13,585	226	大分県	1,463,853	0.5	6,338	231
岐阜県	7,829,766	2.7	10,598	739	宮崎県	2,442,588	0.8	7,735	316
静岡県	24,295,769	8.4	7,780	3,123	鹿児島県	500,846	0.2	9,187	55
愛知県	22,124,440	7.6	5,158	4,289	沖縄県	84,251	0.03	2,272	37
三重県	8,942,051	3.1	5,776	1,548	全国	290,453,465	100.0	377,826	769

(注)面積：全国市町村要覧(平成15年版)総務省自治行政局市町村課 から引用

## 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 15 千トンを始めとして埼玉県(13 千トン)、愛知県(10 千トン)、茨城県(8.4 千トン)、福岡県(5.5 千トン)、千葉県、兵庫県、群馬県、栃木県、福島県、神奈川県と続き、一方、下位の高知県は 59 トン、沖縄県 25 トンとなっています。

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	キシレン	HCFC-141b	亜鉛の水溶性化合物
秋田県	鉛及びその化合物	アンチモン及びその化合物	砒素及びその無機化合物	トルエン	塩化メチレン
山形県	トルエン	塩化メチレン	HCFC-141b	キシレン	トリクロロエチレン
福島県	トルエン	塩化メチレン	キシレン	N,N-ジメチルホルムアミド	マンガン及びその化合物
茨城県	トルエン	キシレン	塩化メチル	塩化メチレン	エチレングリコールモノメチルエーテル
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	塩化メチレン	キシレン	ふっ化水素及びその水溶性塩	トリクロロエチレン
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	マンガン及びその化合物
新潟県	トルエン	トリクロロエチレン	キシレン	塩化メチレン	マンガン及びその化合物
富山県	トルエン	キシレン	塩化メチレン	クロロホルム	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	エチレングリコール	エチルベンゼン
福井県	トルエン	二硫化炭素	エチレングリコール	塩化メチレン	キシレン
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	ほう素及びその化合物
岐阜県	トルエン	二硫化炭素	キシレン	塩化メチレン	トリクロロエチレン
静岡県	トルエン	キシレン	塩化メチレン	エチルベンゼン	スチレン
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	HCFC-142b
滋賀県	トルエン	キシレン	塩化メチレン	エチルベンゼン	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	N,N-ジメチルホルムアミド
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	ふっ化水素及びその水溶性塩
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	トリクロロエチレン	キシレン
和歌山県	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
鳥取県	トルエン	塩化メチレン	キシレン	エチレングリコールモノエチルエーテル	ふっ化水素及びその水溶性塩
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	キシレン	トルエン	塩化メチレン	エチルベンゼン	スチレン
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	キシレン	クロロホルム	塩化ビニリデン	二硫化炭素
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	ポリ(オキシエチレン) = ニルフェニルエーテル
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	トルエン	キシレン	エチルベンゼン	塩化メチレン	塩化メチル
大分県	トルエン	キシレン	スチレン	塩化メチレン	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	ほう素及びその化合物	塩化ビニリデン
鹿児島県	トルエン	ほう素及びその化合物	臭化メチル	塩化メチレン	ふっ化水素及びその水溶性塩
沖縄県	キシレン	トルエン	ほう素及びその化合物	ビスフェノールA型エポキシ樹脂	ベンゼン

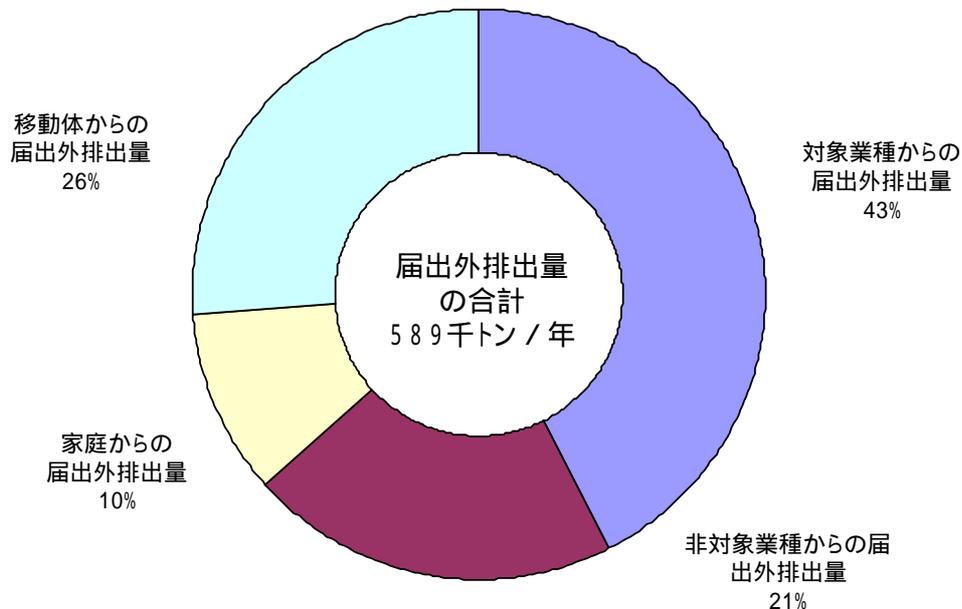
## (5)全国の届出外排出量の集計結果

### 届出外排出量の構成

全国の届出外排出量の合計は589千トンであり、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： 251千トン(構成比43%)  
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： 123千トン(同21%)  
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： 62千トン(同10%)  
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： 154千トン(同26%)  
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

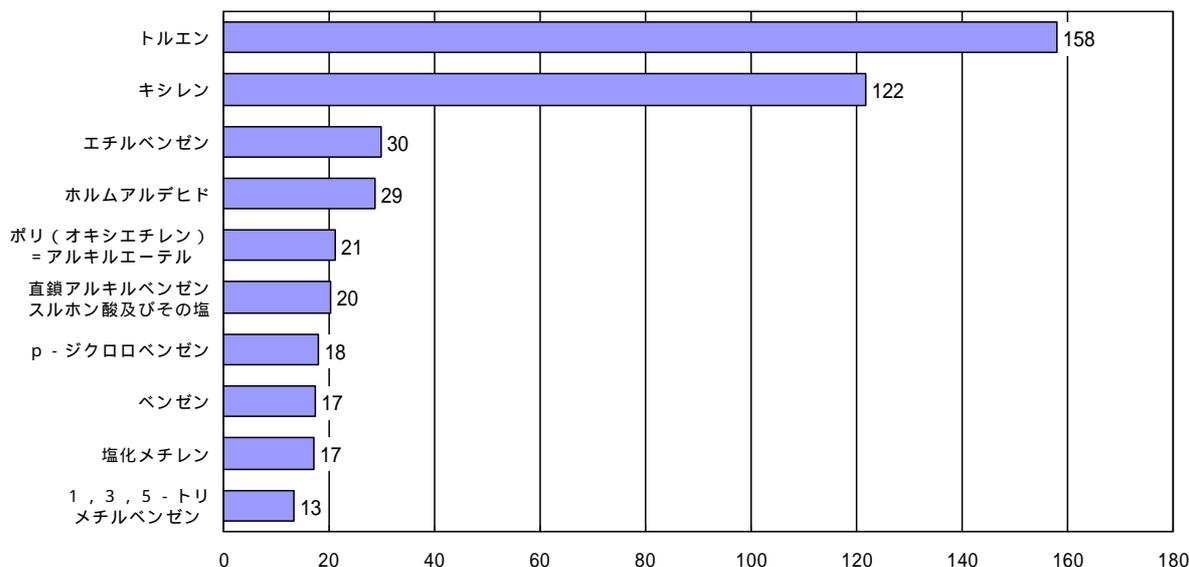


届出外排出量の合計589千トンのうち、上位10物質の合計は445千トンで、76%に当たります。

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 トルエン(158千トン)及び キシレン(122千トン)、溶剤などに用いられる エチルベンゼン(30千トン)、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 ホルムアルデヒド(29千トン)、洗浄剤・化粧品などに用いられる ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(21千トン)、洗浄剤などの界面活性剤に用いられる 直鎖アルキルベンゼンスルホン酸塩(20千トン)、防虫剤・消臭剤に用いられる p-ジクロロベンゼン(18千トン)、自動車などの排出ガスなどに含まれる ベンゼン(17千トン)、金属洗浄などに用いられる 塩化メチレン(17千トン)、自動車などの排出ガスに含まれるほか、合成原料などに用いられる 1,3,5-トリメチルベンゼン(13千トン)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)



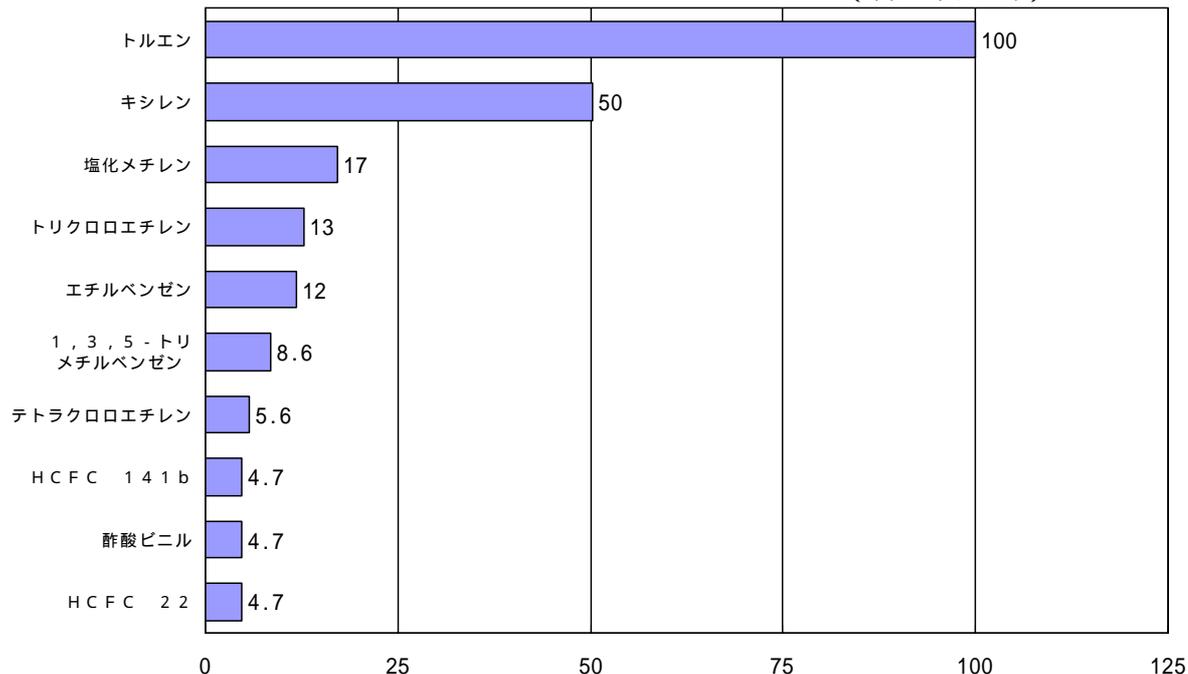
1) 対象業種からの届出外排出量

対象業種からの届出外排出量の合計は251千トンであり、このうち上位10物質の合計は220千トンで、88%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トルエン(100千トン)、溶剤・合成原料などに用いられるキシレン(50千トン)、金属洗浄などに用いられる塩化メチレン(17千トン)、溶剤・洗浄剤・合成原料などに用いられるトリクロロエチレン(13千トン)、溶剤などに用いられるエチルベンゼン(12千トン)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)



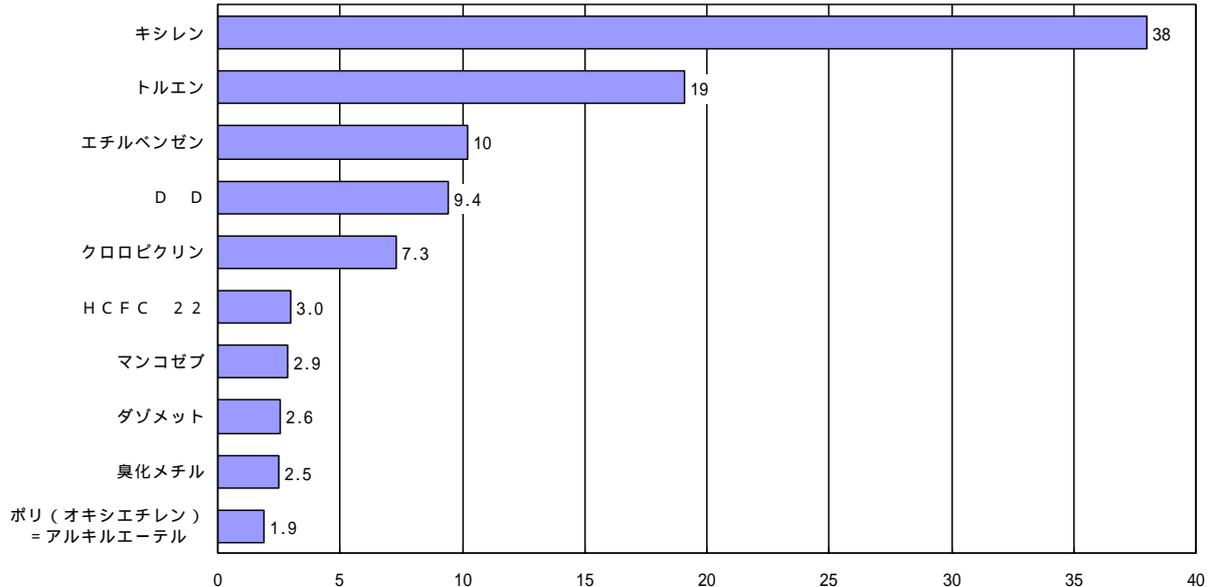
## 2) 非対象業種からの届出外排出量

非対象業種からの届出外排出量の合計は123千トンであり、このうち上位10物質の合計は97千トンで、79%に当たります。

上位物質は、接着剤・塗料・魚網防汚剤・農薬の補助剤に用いられる キシレン(38千トン)、接着剤・塗料・農薬の補助剤に用いられる トルエン(19千トン)、溶剤などに用いられる エチルベンゼン(10千トン)、農薬に用いられる D - D(9.4千トン)及びクロロピクリン(7.3千トン)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

(単位：千トン/年)

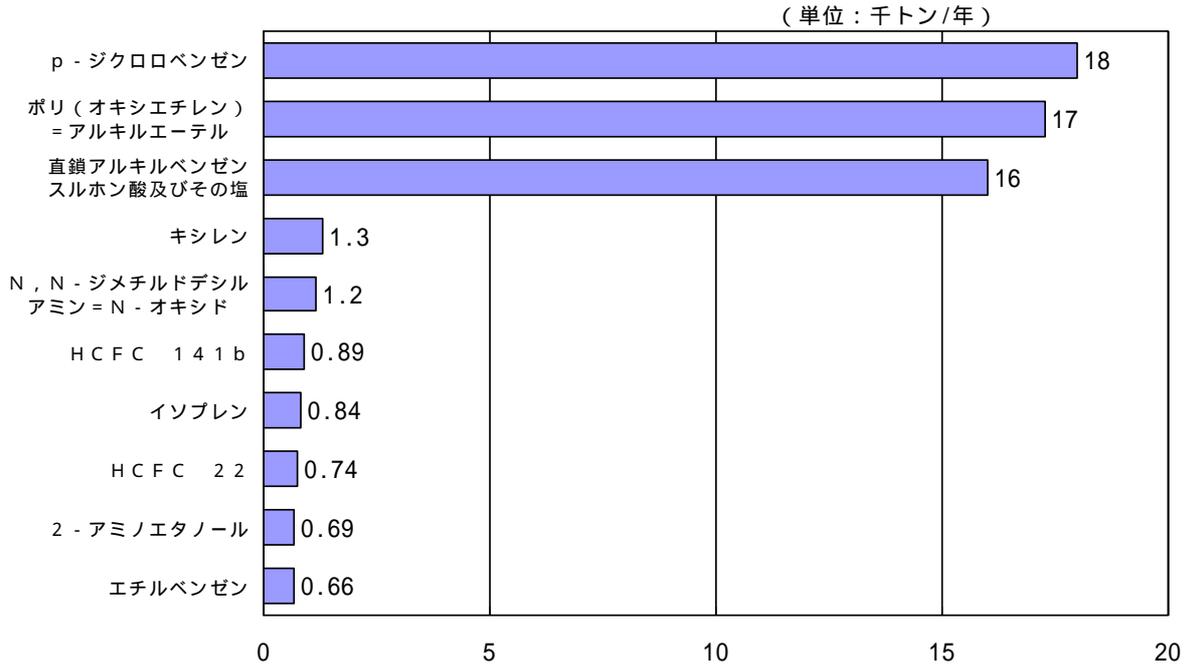


## 3) 家庭からの届出外排出量

家庭からの届出外排出量の合計は62千トンであり、このうち上位10物質の合計は58千トンで、93%に当たります。

上位物質は、防虫剤・消臭剤に用いられる p - ジクロロベンゼン(18千トン)、洗浄剤・化粧品に用いられる ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(17千トン)、洗浄剤・化粧品に用いられる 直鎖アルキルベンゼンスルホン酸塩(16千トン)、接着剤・塗料などに用いられる キシレン(1.3千トン)、洗浄剤・化粧品に用いられる N , N - ジメチルドデシルアミン = N - オキシド(1.2千トン)などとなっています。

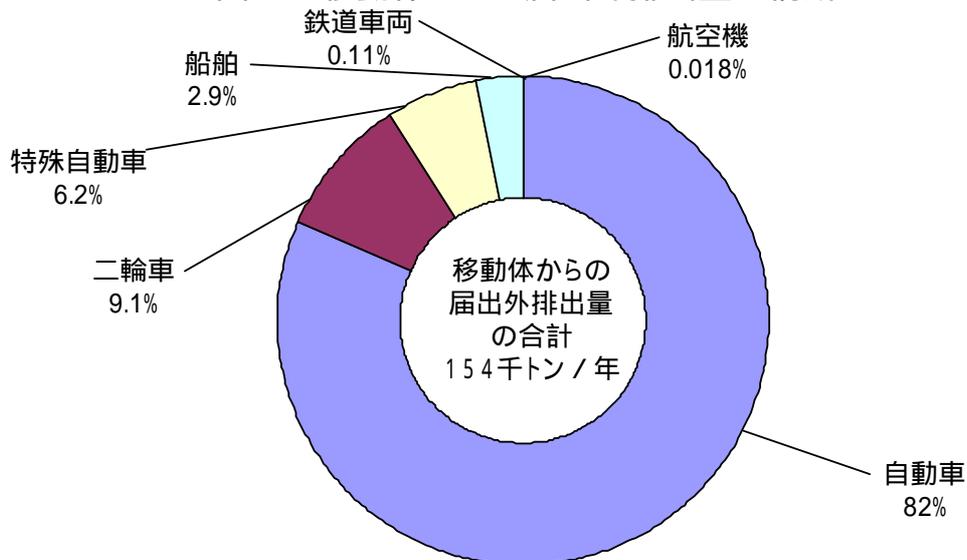
図10 家庭からの届出外排出量上位10物質とその排出量



#### 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154千トンであり、このうち自動車からの排出量126千トン(構成比82%)、二輪車からの排出量14千トン(同9.1%)、特殊自動車(産業機械、建設機械、農業機械)からの排出量9.6千トン(同6.2%)、船舶からの排出量4.4千トン(同2.9%)、鉄道車両からの排出量0.16千トン(同0.11%)、航空機からの排出量28トン(同0.018%)となっています。

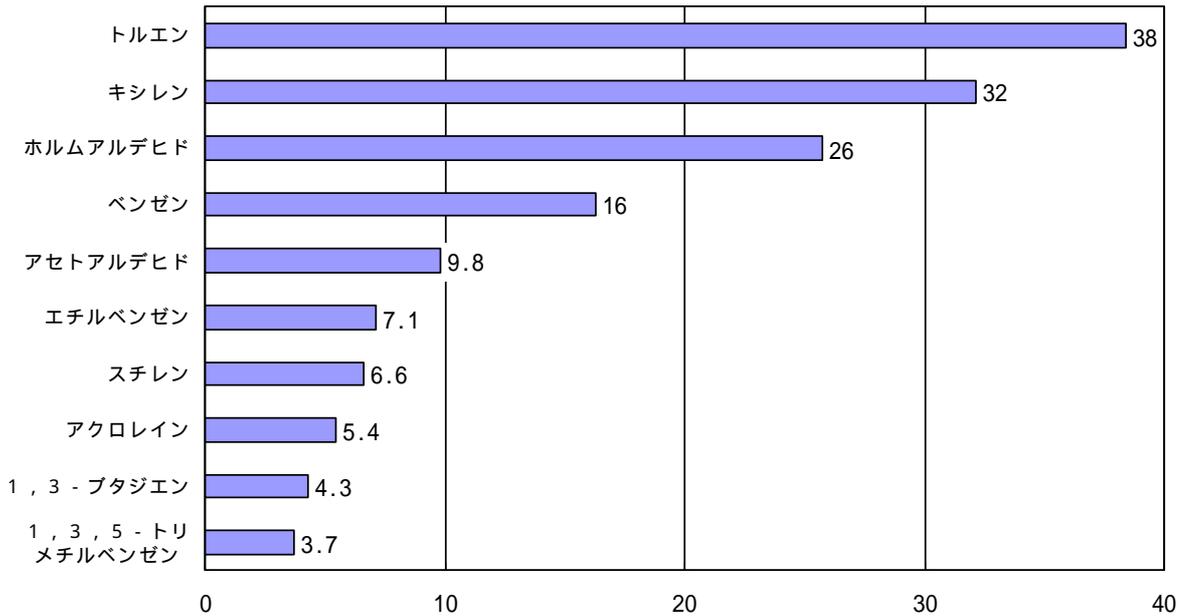
図11 移動体からの届出外排出量の構成



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、トルエン(38千トン)、キシレン(32千トン)、ホルムアルデヒド(26千トン)、ベンゼン(16千トン)、アセトアルデヒド(9.8千トン)となっています。

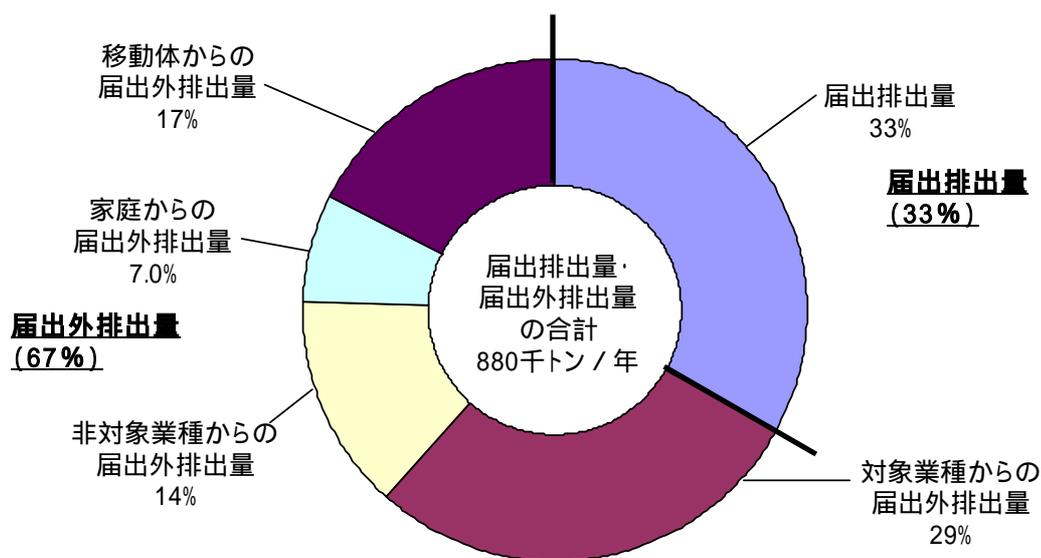
図12 移動体からの届出外排出量上位10物質とその排出量 (単位:千トン/年)



#### 届出排出量と届出外排出量の合計

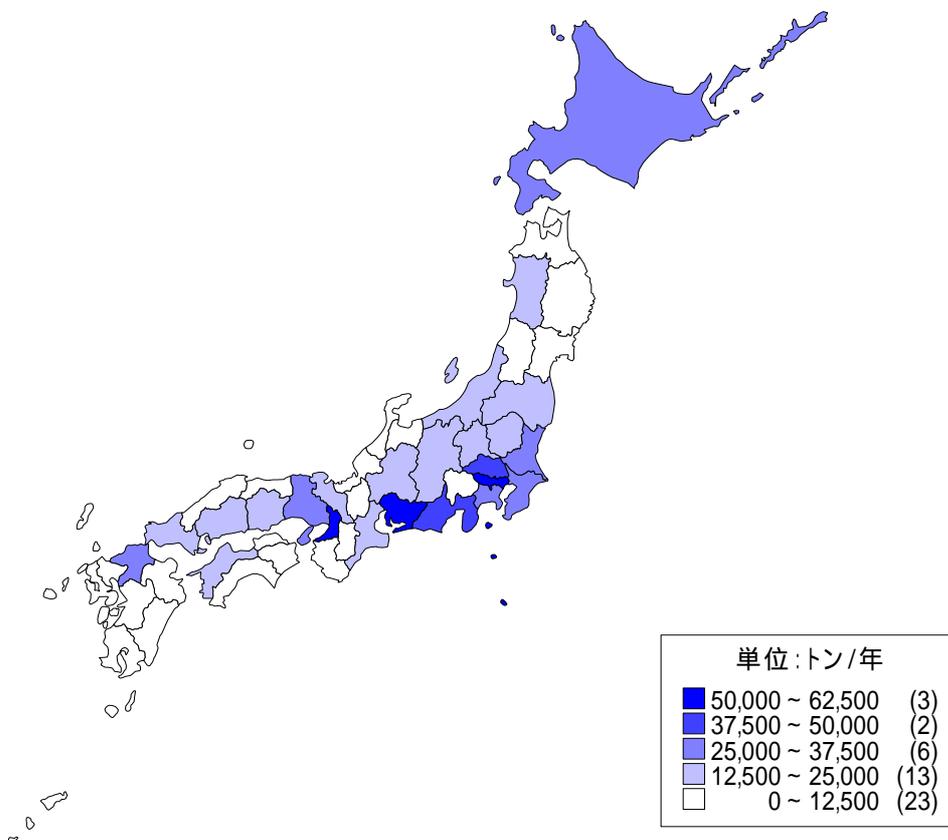
届出排出量と届出外排出量の合計は880千トンであり、このうち届出排出量は290千トン(構成比33%)、また届出外排出量は、対象業種 251千トン(同29%)、非対象業種123千トン(同14%)、家庭 62千トン(同7.0%)、移動体 154千トン(同17%)を併せた589千トン(同67%)となっています。

図13 届出排出量・届出外排出量の構成



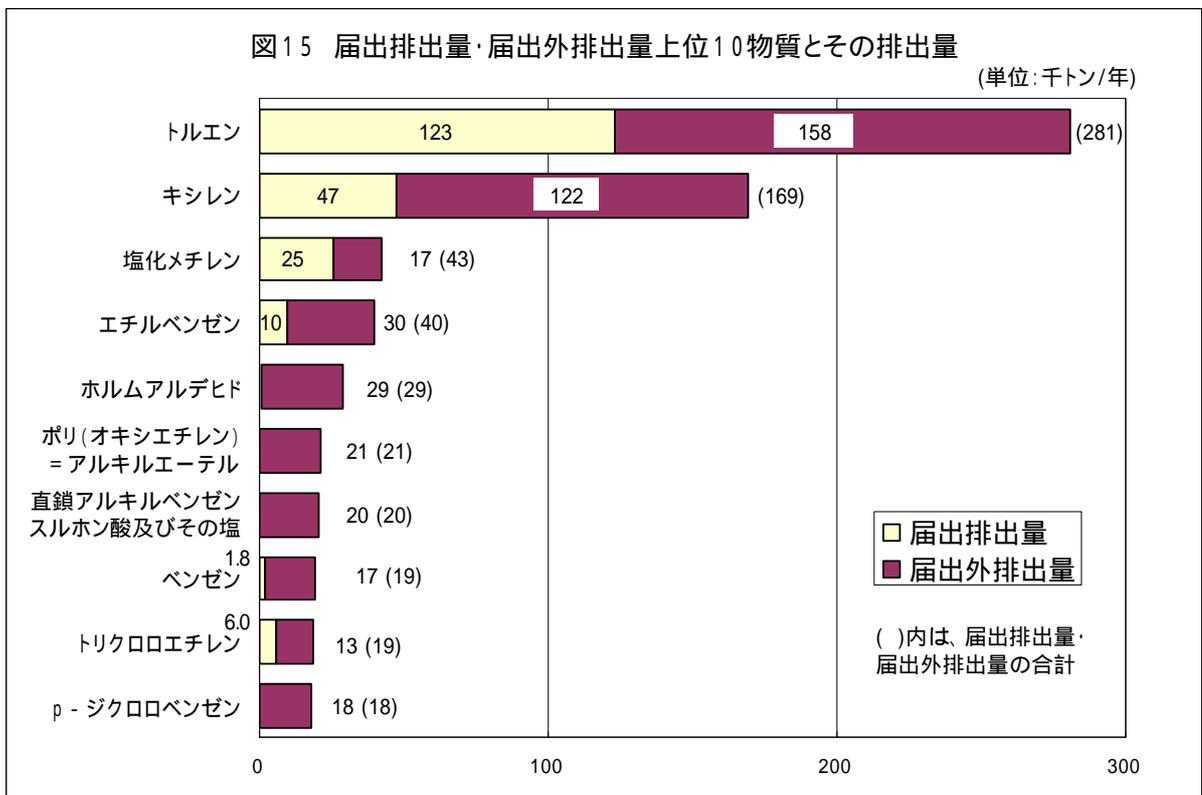
届出排出量と届出外排出量の合計の、都道府県別の状況は以下のとおりです。

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880千トンのうち、上位10物質の合計は659千トンで、75%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 トルエン(281千トン)及び キシレン(169千トン)、金属洗浄などに用いられる 塩化メチレン(43千トン)、溶剤などに用いられる エチルベンゼン(40千トン)、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ホルムアルデヒド(29千トン)、洗浄剤・化粧品などに用いられる ポリ(オキシエチレン) = アルキルエーテル(21千トン)、洗浄剤などの界面活性剤に用いられる 直鎖アルキルベンゼンスルホン酸塩(20千トン)、自動車などの排出ガスなどに含まれる ベンゼン(19千トン)、溶剤・洗浄剤・合成原料などに用いられる トリクロロエチレン(19千トン)、防虫剤・消臭剤に用いられる p - ジクロロベンゼン(18千トン)の順になっています。



(6) 全国の特定第一種指定化学物質の排出量・移動量の集計結果

届出排出量・移動量

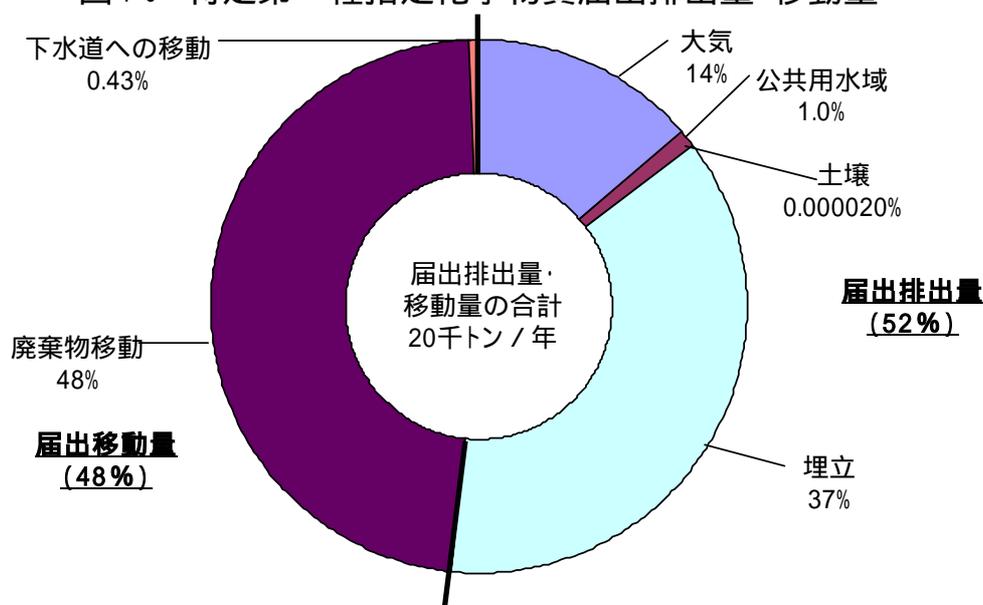
人に対して発がん性のある特定第一種指定化学物質は 12 物質あり、届出排出量・移動量の合計の多い順に、 砒素及びその無機化合物(7.3 千トン)、 ニッケル化合物(4.4 千トン)、 石綿(3.2 千トン)、 ベンゼン(2.6 千トン)、 六価クロム化合物(0.95 千トン)、 塩化ビニル(0.67 千トン)、 エチレンオキシド(0.46 千トン)、 カドミウム及びその化合物(0.32 千トン)、 ベンジリジン=トリクロリド(76トン)、 ベリリウム及びその化合物(1.3トン)となり、メキサレンについては届出がありません。また、ダイオキシン類については、重量(kg)ではなく毒性等量(mg-TEQ)で届出を求めており、届出排出量・移動量の合計で 4.9kg-TEQ の届出がありました。

表5 特定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	11,370	22,631	0	7,147,683	7,181,684	180,985	11	180,996	7,362,681
232	ニッケル化合物	6,722	98,648	2	112,679	218,051	4,143,311	21,078	4,164,390	4,382,441
26	石綿	31	64	0	0	95	3,167,806	12	3,167,818	3,167,913
299	ベンゼン	1,806,664	20,855	0	2	1,827,521	720,111	2,978	723,089	2,550,610
69	六価クロム化合物	694	13,713	2	8	14,417	932,469	795	933,264	947,681
77	塩化ビニル	614,045	15,442	0	120	629,607	27,391	10,200	37,591	667,199
42	エチレンオキシド	279,119	19,774	0	0	298,893	110,903	51,567	162,470	461,363
60	カドミウム及びその化合物	2,619	4,794	0	119,428	126,841	197,093	7	197,100	323,941
295	ベンジリジン=トリクロリド	0	0	0	0	0	76,440	0	76,440	76,440
294	ベリリウム及びその化合物	0	1	0	0	1	1,297	0	1,297	1,298
179	ダイオキシン類	523,500	3,289	0	518,696	1,045,486	3,827,059	70	3,827,129	4,872,614

単位：mg-TEQ/年

図16 特定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。

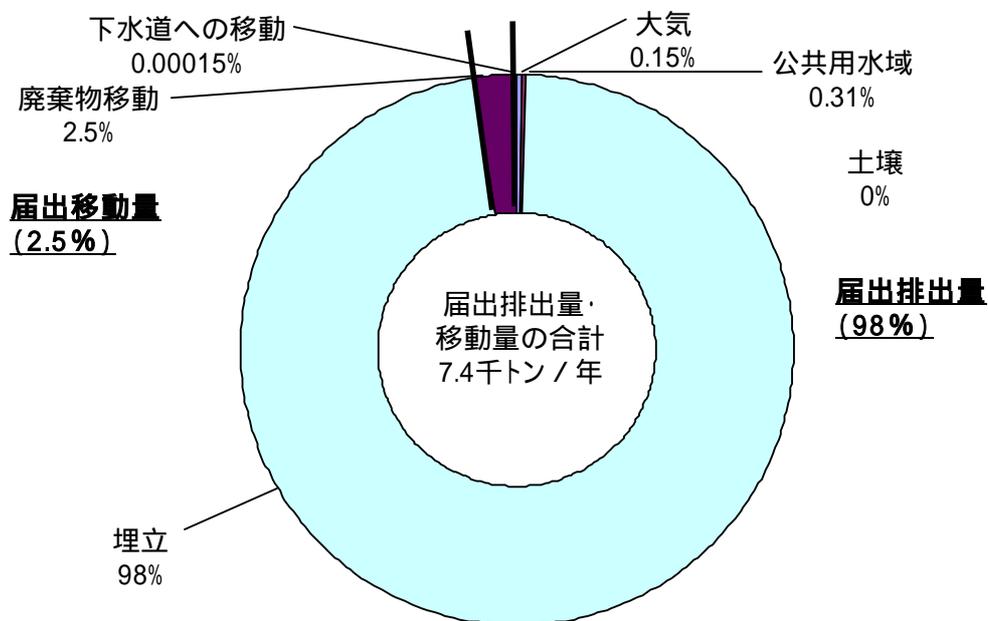
1) 砒素及びその無機化合物

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 2.5%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	
金属鉱業	0	385	0	5,902,022	5,902,406	0	0	0	5,902,406
非鉄金属製造業	11,154	10,273	0	1,245,661	1,267,088	37,157	3	37,160	1,304,248
窯業・土石製品製造業	174	3	0	0	177	110,215	0	110,215	110,392
電気機械器具製造業	0	4	0	0	4	12,256	4	12,261	12,264
下水道業	0	11,526	0	0	11,526	311	2	312	11,839
化学工業	12	80	0	0	92	10,767	0	10,767	10,859
鉄鋼業	0	0	0	0	0	5,600	0	5,600	5,600
プラスチック製品製造業	0	0	0	0	0	2,200	0	2,200	2,200
その他の製造業	0	0	0	0	0	1,372	0	1,372	1,372
産業廃棄物処分業(特別管理産業廃棄物処分業を含む。)	29	274	0	0	304	840	0	840	1,144
上位10業種計	11,369	22,545	0	7,147,683	7,181,597	180,718	9	180,727	7,362,324
全業種合計	11,370	22,631	0	7,147,683	7,181,684	180,985	11	180,996	7,362,681

図17 砒素及びその無機化合物の届出排出量・移動量



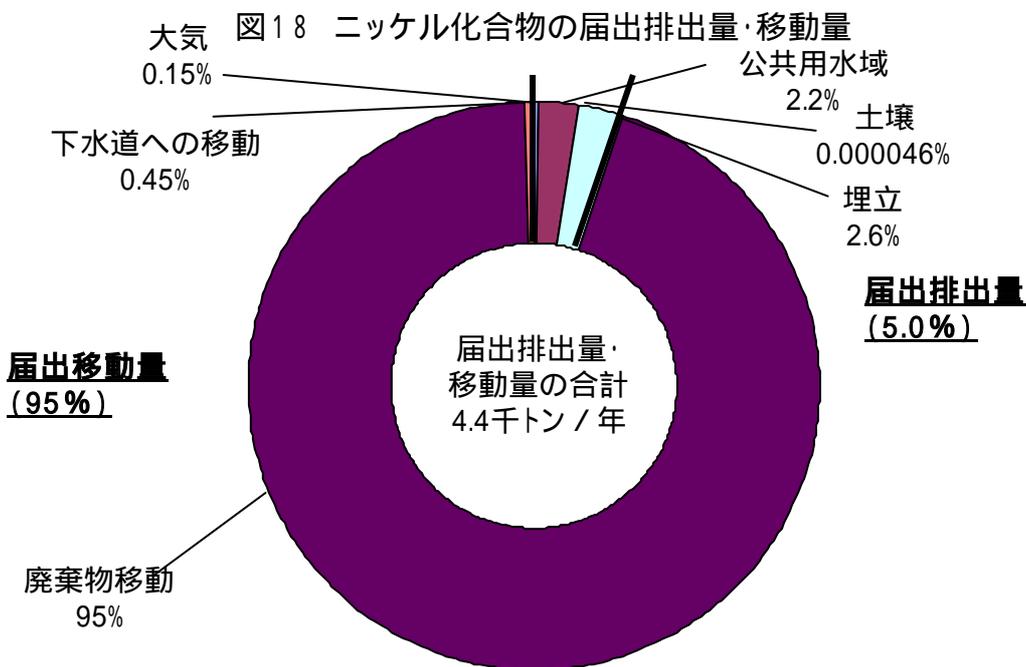
## 2) ニッケル化合物

ニッケル化合物の届出排出量・移動量の合計は4.4千トンで、その排出先・移動先は、公共用水域への排出2.3%、埋立処分2.6%、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、輸送用機械器具製造業、石油製品・石炭製品製造業、化学工業、非鉄金属製造業となっています。

表7 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	
鉄鋼業	5,320	24,479	0	109,039	138,838	1,309,364	160	1,309,524	1,448,362
電気機械器具製造業	186	4,328	2	0	4,516	1,428,669	968	1,429,637	1,434,153
金属製品製造業	30	30,130	0	0	30,160	675,070	5,425	680,495	710,655
輸送用機械器具製造業	0	5,858	0	690	6,548	203,005	3,752	206,756	213,304
石油製品・石炭製品製造業	0	0	0	0	0	194,400	0	194,400	194,400
化学工業	661	13,289	0	0	13,950	136,111	4,103	140,215	154,165
非鉄金属製造業	402	11,170	0	2,950	14,523	87,043	3,681	90,724	105,247
一般機械器具製造業	0	132	0	0	132	33,744	73	33,817	33,950
プラスチック製品製造業	0	5,539	0	0	5,539	25,836	640	26,476	32,015
精密機械器具製造業	43	2,880	0	0	2,923	17,850	894	18,744	21,667
上位10業種計	6,642	97,805	2	112,679	217,129	4,111,092	19,696	4,130,788	4,347,918
全業種合計	6,722	98,648	2	112,679	218,051	4,143,311	21,078	4,164,390	4,382,441



### 3)石綿

石綿の届出排出量・移動量の合計は 3.2 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 4 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、電気業、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 2.9 千トンで、総届出移動量の 90%に当たります。

表8 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	
窯業・土石製品製造業	22	62	0	0	84	2,851,594	0	2,851,594	2,851,679
輸送用機械器具製造業	0	0	0	0	0	256,800	12	256,812	256,812
電気業	0	0	0	0	0	21,900	0	21,900	21,900
その他の製造業	0	0	0	0	0	12,666	0	12,666	12,666
木材・木製品製造業	0	0	0	0	0	9,800	0	9,800	9,800
プラスチック製品製造業	0	0	0	0	0	4,450	0	4,450	4,450
ゴム製品製造業	0	0	0	0	0	3,662	0	3,662	3,662
鉄道業	0	0	0	0	0	2,882	0	2,882	2,882
一般機械器具製造業	0	0	0	0	0	2,510	0	2,510	2,510
化学工業	8	2	0	0	10	662	0	662	672
上位10業種計	31	64	0	0	95	3,166,926	12	3,166,938	3,167,033
全業種合計	31	64	0	0	95	3,167,806	12	3,167,818	3,167,913

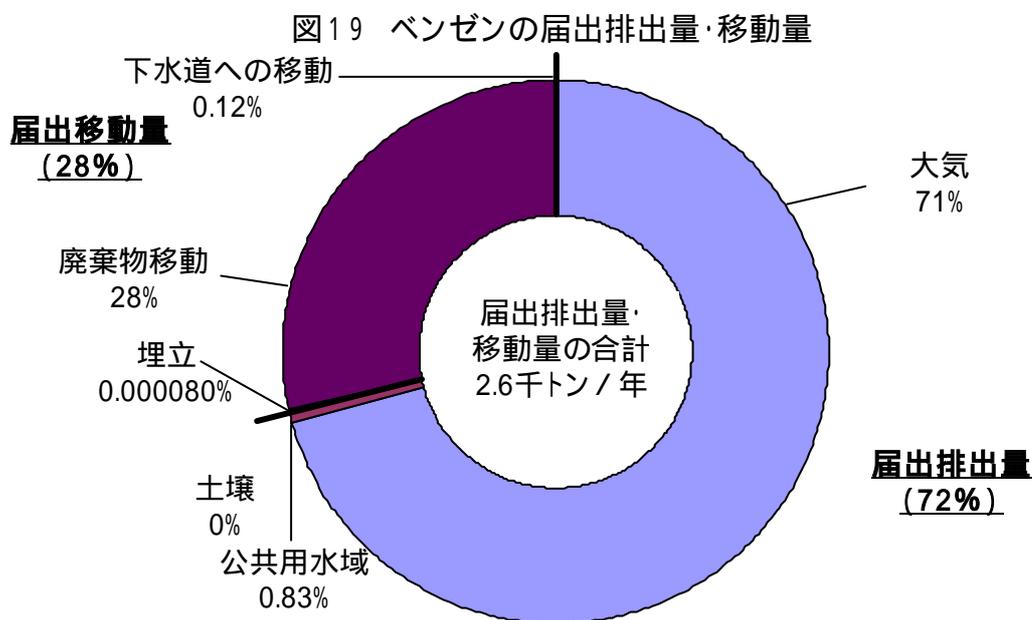
#### 4) ベンゼン

ベンゼンの届出排出量・移動量の合計は 2.6 千トンで、その排出先・移動先は大気への排出 71%、事業所外への廃棄物としての移動 28%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 1.5 千トンと最も大きく、総届出排出量・移動量の 58%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 93%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、原油・天然ガス鉱業、燃料小売業となっています。

表9 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	
化学工業	760,367	7,105	0	2	767,474	707,771	1,065	708,837	1,476,310
石油製品・石炭製品製造業	287,920	2,939	0	0	290,859	14	1,900	1,914	292,773
鉄鋼業	246,977	5	0	0	246,982	0	0	0	246,982
原油・天然ガス鉱業	197,895	13	0	0	197,908	0	0	0	197,908
燃料小売業	157,638	0	0	0	157,638	221	8	229	157,867
石油卸売業	49,000	0	0	0	49,000	0	0	0	49,000
パルプ・紙・紙加工品製造業	45,258	0	0	0	45,258	0	0	0	45,258
ゴム製品製造業	10,814	0	0	0	10,814	150	0	150	10,964
下水道業	0	10,724	0	0	10,724	6	0	6	10,730
倉庫業	10,276	0	0	0	10,277	89	0	89	10,365
上位10業種計	1,766,145	20,786	0	2	1,786,934	708,251	2,973	711,225	2,498,157
全業種合計	1,806,664	20,855	0	2	1,827,521	720,111	2,978	723,089	2,550,610



### 5) ダイオキシン類

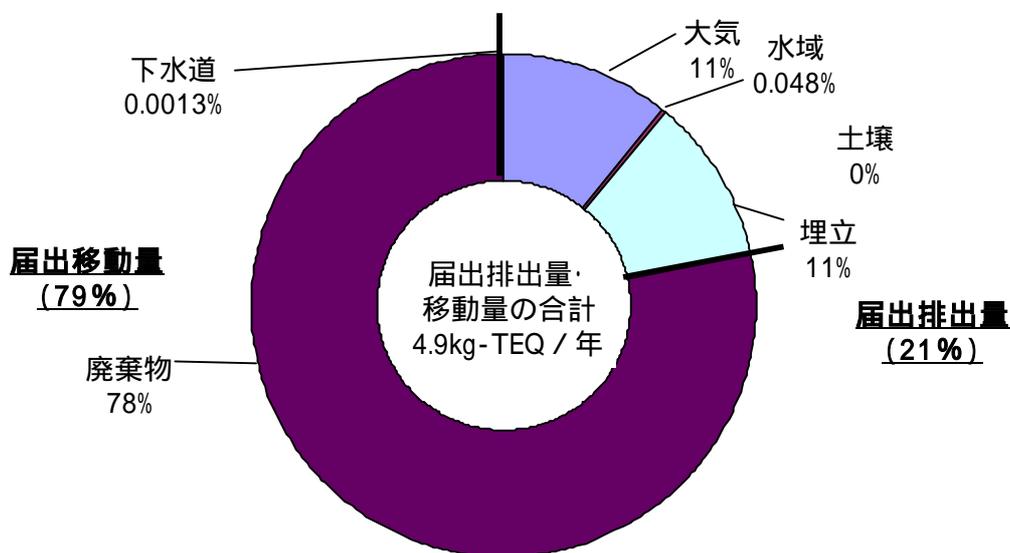
ダイオキシン類の届出排出量・移動量の合計は 4.9kg-TEQ / 年、その排出先・移動先は、大気への排出 11%、事業所内の埋立処分 11%、事業所外への廃棄物としての移動 79%となっています。

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 87%)、産業廃棄物処分量(同 6.2%)、鉄鋼業(同 3.7%)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 73%、6.2%、14%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	
一般廃棄物処理業(ごみ処分量に限る。)	261,001	48	0	498,966	760,015	3,472,145	6	3,472,151	4,232,166
産業廃棄物処分量(特別管理 産業廃棄物処分量を含む。)	45,883	96	0	19,104	65,082	239,082	0	239,082	304,164
鉄鋼業	148,596	13	0	96	148,704	30,383	0	30,383	179,087
化学工業	6,373	1,260	0	376	8,010	22,590	12	22,602	30,611
非鉄金属製造業	23,011	46	0	32	23,089	5,910	1	5,911	29,000
輸送用機械器具製造業	6,873	2	0	0	6,875	11,356	0	11,356	18,231
パルプ・紙・紙加工品製造業	2,404	862	0	73	3,339	7,619	43	7,662	11,001
食料品製造業	8,029	12	0	0	8,041	2,606	0	2,607	10,647
出版・印刷・同関連産業	603	0	0	0	604	8,974	0	8,974	9,578
窯業・土石製品製造業	397	0	0	19	416	6,545	0	6,545	6,961
上位10業種計	503,170	2,339	0	518,665	1,024,174	3,807,210	64	3,807,274	4,831,447
全業種合計	523,500	3,289	0	518,696	1,045,486	3,827,059	70	3,827,129	4,872,614

図 2.0 ダイオキシン類の届出排出量・移動量



## 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 ベンゼン（19千トン）、砒素及びその無機化合物（7.2千トン）、塩化ビニル（0.63千トン）、エチレンオキシド（0.52千トン）、ニッケル化合物（0.27千トン）、カドミウム及びその化合物（0.14千トン）、六価クロム化合物（57トン）、石綿（2.9トン）、ベリリウム及びその化合物（0.56トン）、ベンジリジン＝トリクロリド（0.10kg）となっています。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%、97%）、六価クロム化合物の対象業種、非対象業種からの届出外の排出（それぞれ同39%、同36%）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－（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。P R T Rでは、排出インベントリ－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1.0kg-TEQ、届出外排出量の推計値は0.44kg-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

対象物質		届出排出量 (kg/年)	届出外排出量(kg/年)					排出量合計 (kg/年)
物質 番号	物質名		対象業種	非対象業種	家庭	移動体	合計	
299	ベンゼン	1,827,521	114,758	826,870	92,495	16,339,665	17,373,789	19,201,310
252	砒素及びその無機化合物	7,181,684	1,652				1,652	7,183,337
77	塩化ビニル	629,607	0				0	629,607
42	エチレンオキシド	298,893	31,570	185,268			216,838	515,731
232	ニッケル化合物	218,051	55,190				55,190	273,241
60	カドミウム及びその化合物	126,841	11,196				11,196	138,037
69	六価クロム化合物	14,417	22,253	20,734			42,987	57,404
26	石綿	95	0			2,788	2,788	2,883
294	ベリリウム及びその化合物	1	555				555	556
295	ベンジリジン＝トリクロリド	0					0	0
179	ダイオキシン類	1,045,486	321,585	120,253	200	1,400	443,438	1,488,924

単位：mg-TEQ/年