

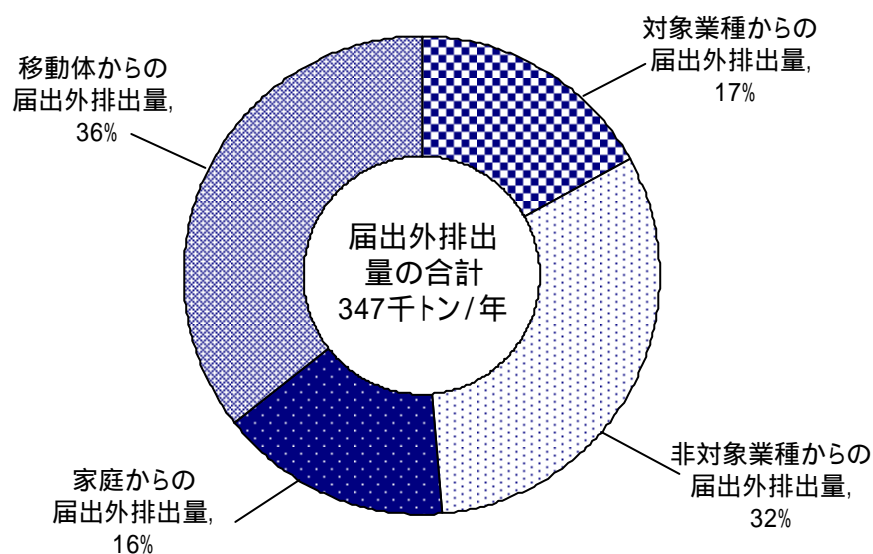
(5)全国の届出外排出量の集計結果

届出外排出量の構成

全国の届出外排出量の合計は347千トンであり、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： 59千トン（構成比 17%）
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： 110千トン（同 32%）
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： 54千トン（同 16%）
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： 124千トン（同 36%）
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

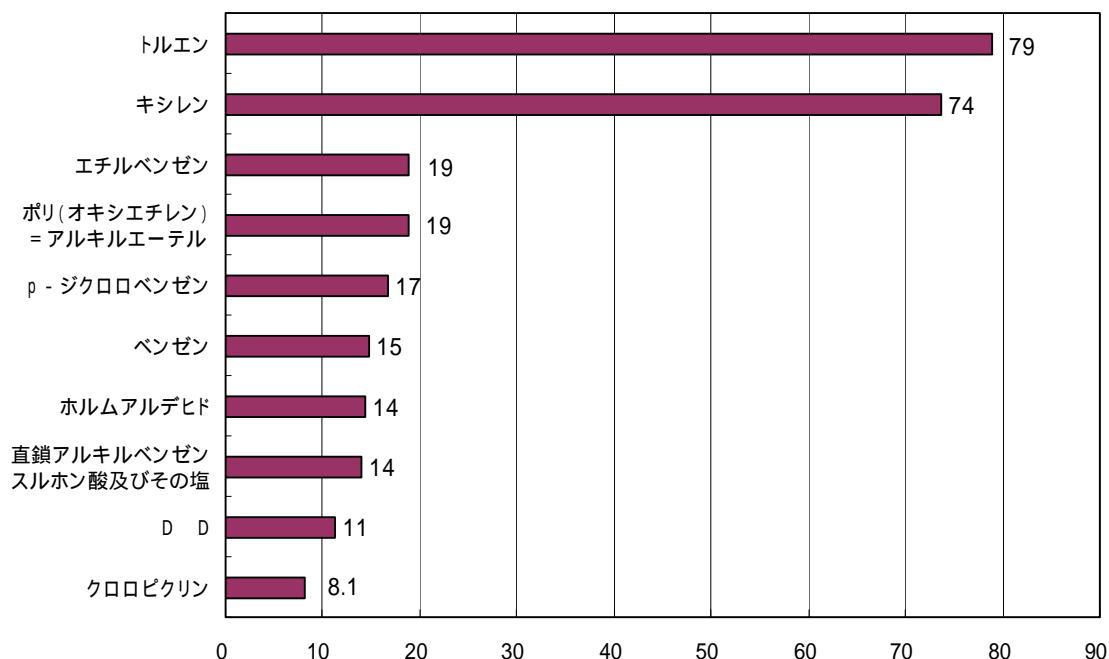


届出外排出量の合計347千トンのうち、上位10物質の合計は270千トンで、78%に当たります。

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（79千トン）及び キシレン（74千トン）、溶剤などに用いられる エチルベンゼン（19千トン）、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（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（17千トン）、自動車などの排出ガスなどに含まれる ベンゼン（15千トン）、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（14千トン）、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及びその塩（14千トン）、農薬に用いられる D - D（11千トン）及び クロロピクリン（8.1千トン）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)



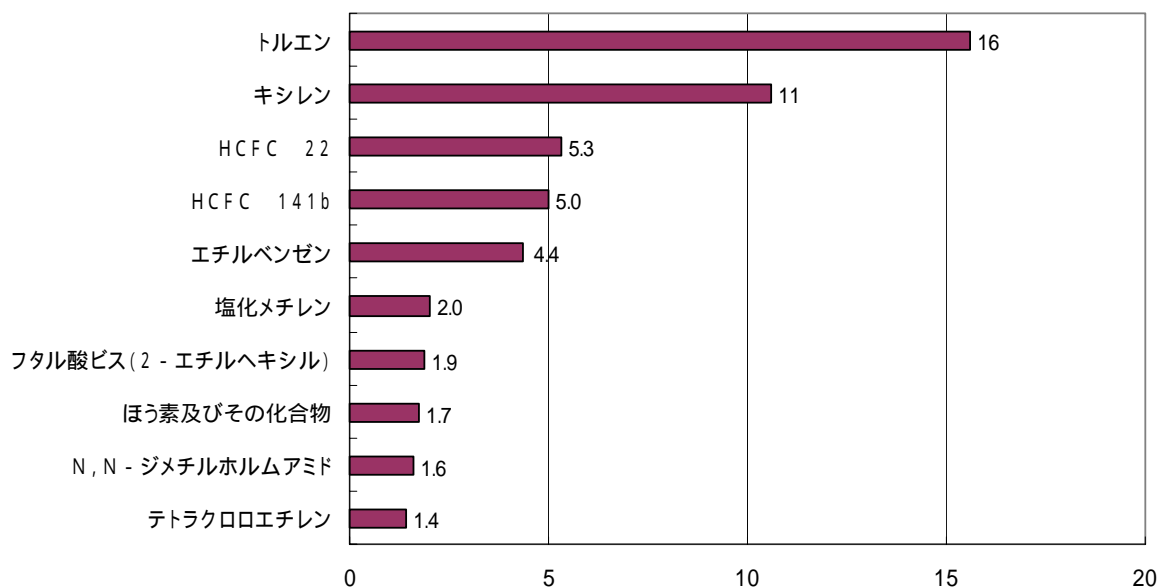
1) 対象業種からの届出外排出量

対象業種からの届出外排出量の合計は59千トンであり、このうち上位10物質の合計は50千トンで、85%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(16千トン)及び キシレン(11千トン) 冷媒等に用いられる HCFC - 22 (5.3千トン) 洗浄剤等に用いられる HCFC - 141b (5.0千トン) 溶剤などに用いられる エチルベンゼン(4.4千トン) 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)

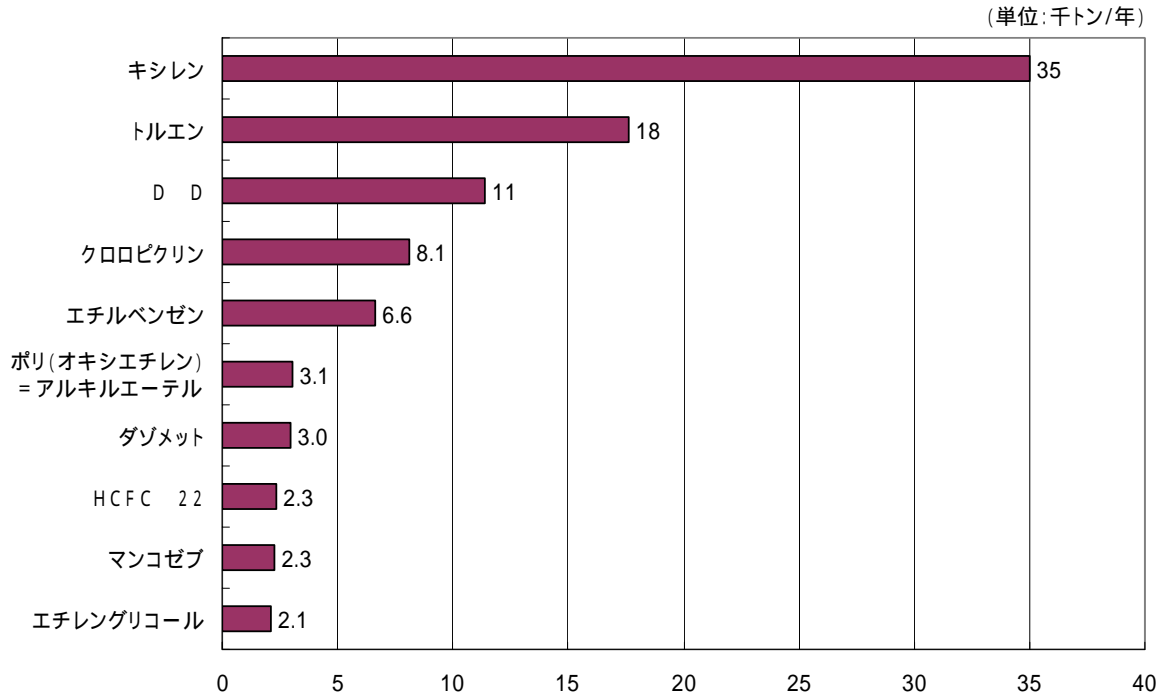


2) 非対象業種からの届出外排出量

非対象業種からの届出外排出量の合計は110千トンであり、このうち上位10物質の合計は91千トンで、83%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 キシレン(35千トン)、接着剤・塗料・農薬の補助剤に用いられる トルエン(18千トン)、農薬に用いられる D-D(11千トン)及び クロロピクリン(8.1千トン)、溶剤などに用いられる エチルベンゼン(6.6千トン)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



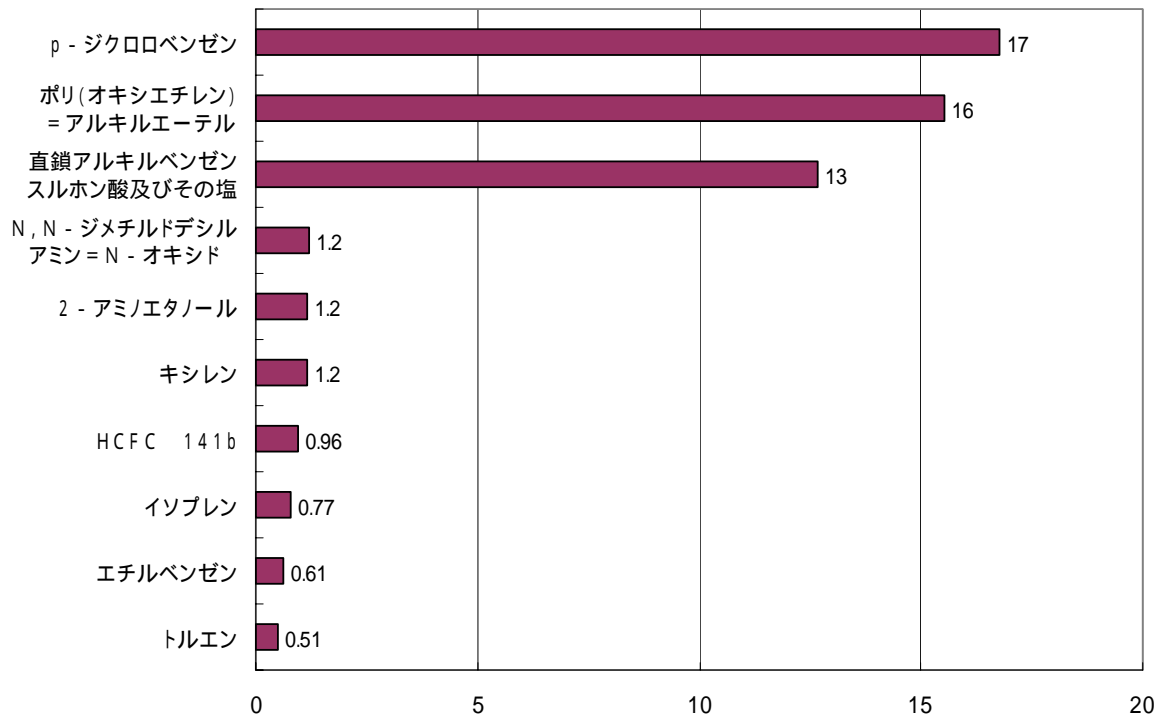
3) 家庭からの届出外排出量

家庭からの届出外排出量の合計は54千トンであり、このうち上位10物質の合計は51千トンで、94%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(17千トン)、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(16千トン)、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及びその塩(13千トン)、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)、洗剤・繊維柔軟剤などに用いられる 2-アミノエタノール(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

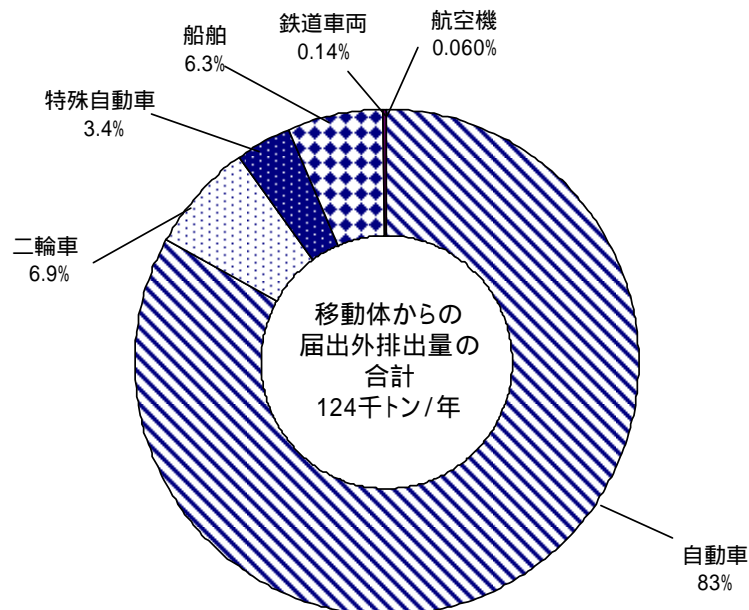
(単位:千トン/年)



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124トンであり、このうち自動車からの排出量103トン(構成比83%)、二輪車からの排出量8.6千トン(同6.9%)、特殊自動車(産業機械、建設機械、農業機械)からの排出量4.2トン(同3.4%)、船舶からの排出量7.8千トン(同6.3%)、鉄道車両からの排出量0.17千トン(同0.14%)、航空機からの排出量0.074千トン(同0.060%)となっています。

図11 移動体からの届出外排出量の構成

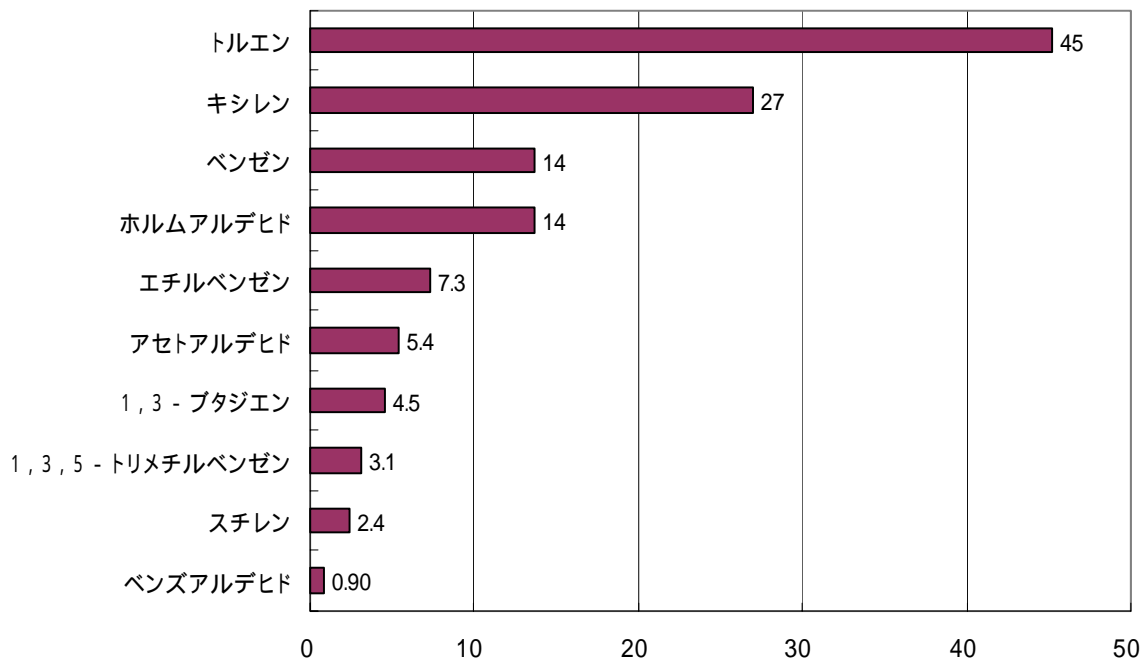


移動体からの届出外排出量については、現時点で推計に利用可能な排出係数等の知見が得られている排出ガスやカーエアコンの冷媒等に含まれる対象化学物質（14物質）について推計を行っています。

排出量の多い順に、トルエン（45千トン）、キシレン（27千トン）、ベンゼン（14千トン）、ホルムアルデヒド（14千トン）、エチルベンゼン（7.3千トン）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

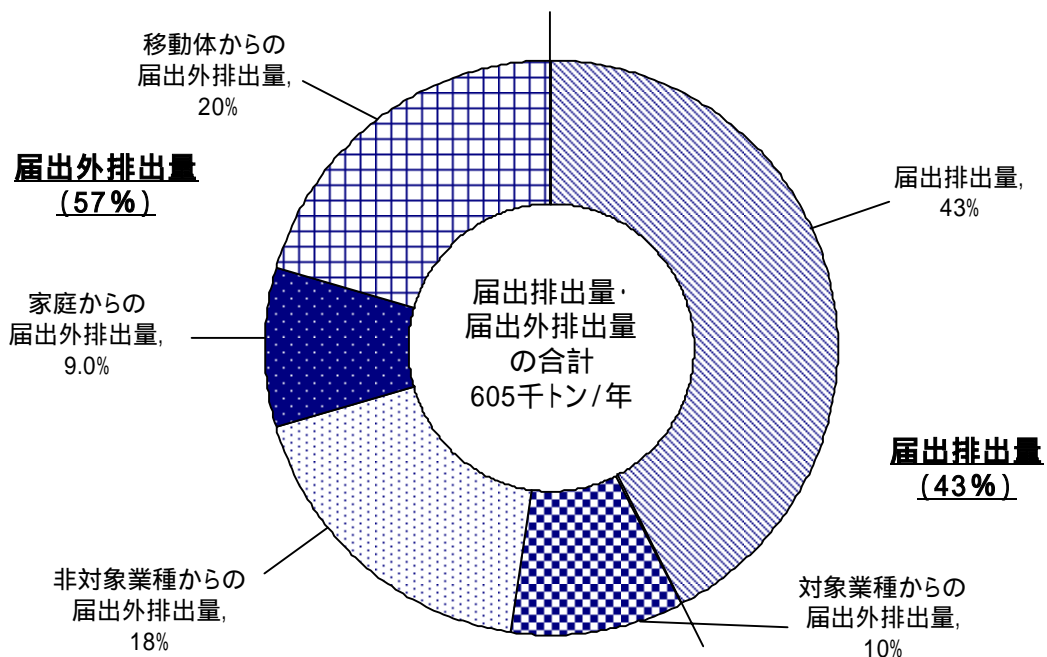
(単位:千トン/年)



届出排出量と届出外排出量の合計

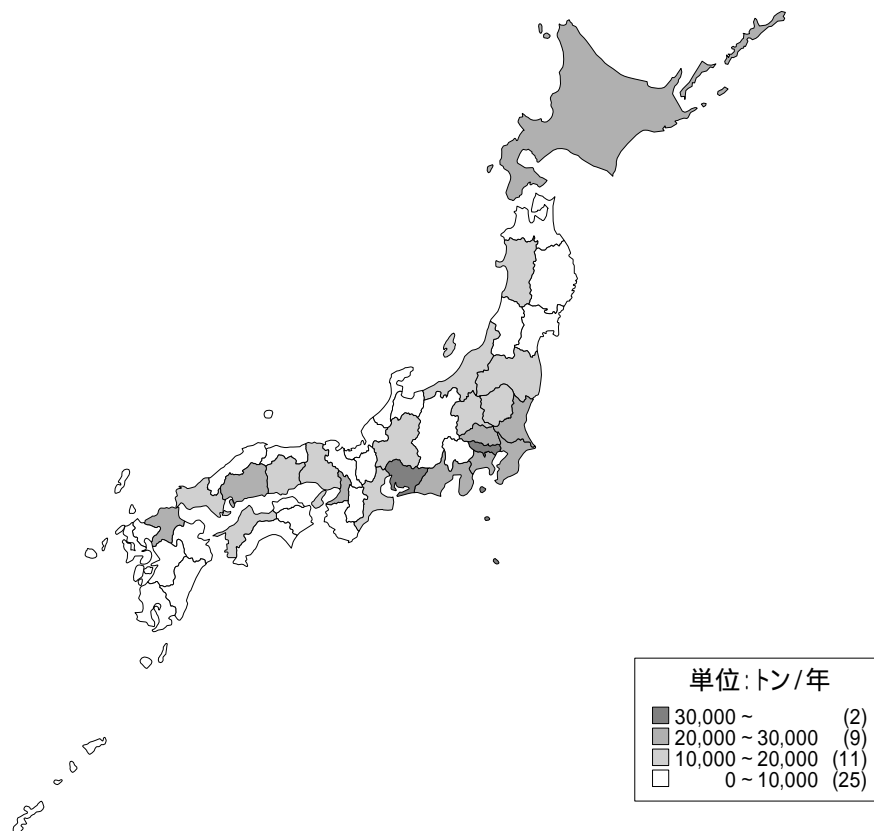
届出排出量と届出外排出量の合計は605千トンであり、このうち届出排出量は259千トン（構成比43%）、また届出外排出量は、対象業種 59千トン（同10%）、非対象業種110千トン（同18%）、家庭 54千トン（同9.0%）、移動体 124千トン（同20%）を併せた347千トン（同57%）となっています。

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。

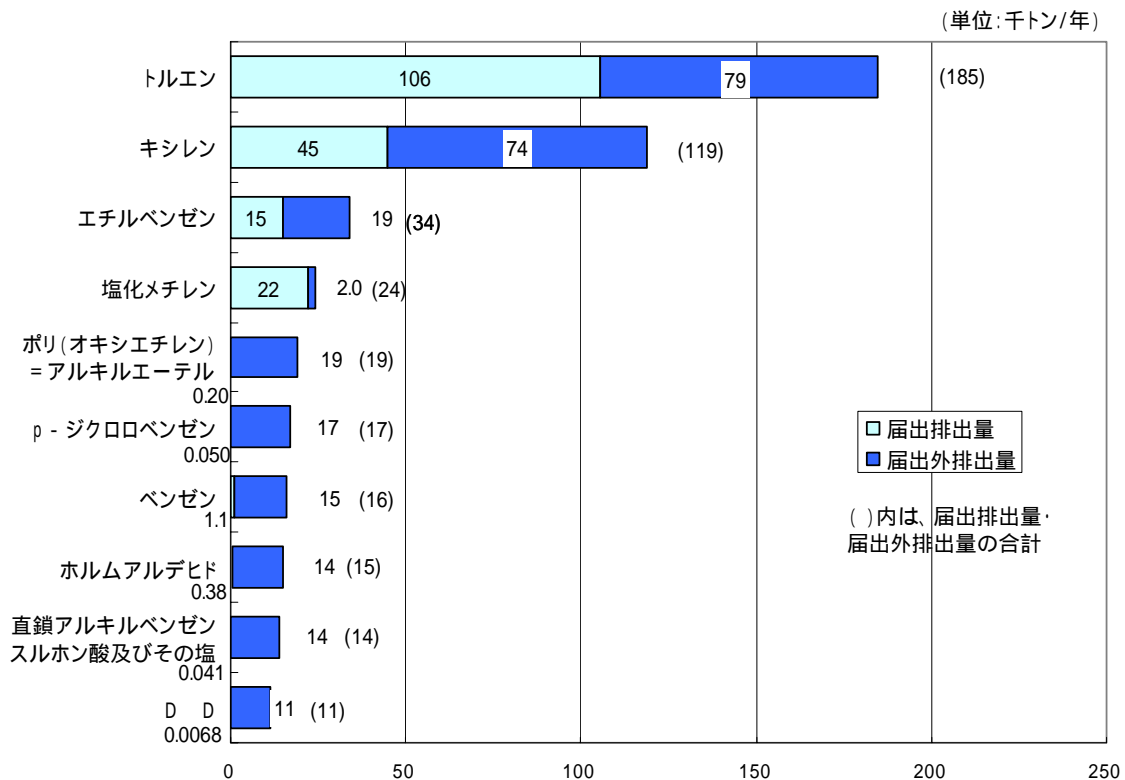
図14 都道府県別の届出排出量・届出外排出量合計



届出排出量と届出外排出量の合計605千トンのうち、上位10物質の合計は453千トンで、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(185千トン)及び キシレン(119千トン)、溶剤などに用いられる エチルベンゼン(34千トン)、金属洗浄などに用いられる 塩化メチレン(24千トン)、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(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(17千トン)、自動車などの排出ガスなどに含まれる ベンゼン(16千トン)、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(15千トン)、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及びその塩(14千トン)、農薬に用いられる D D (11千トン)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

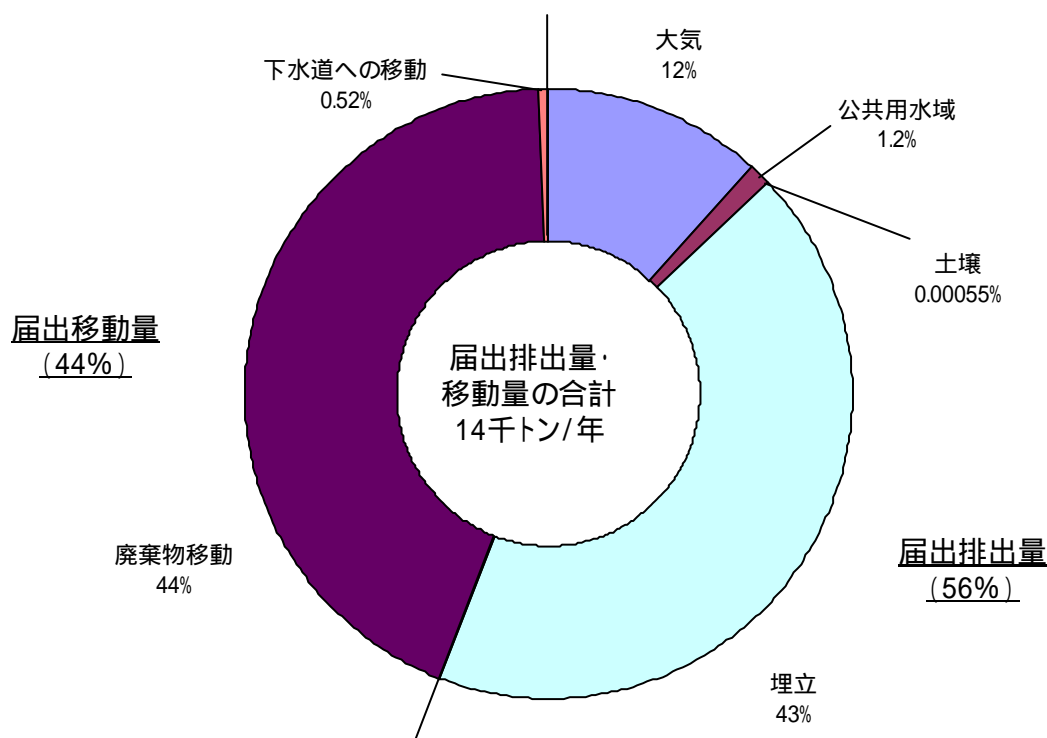
人に対して発がん性のある特定第一種指定化学物質は 12 物質あり、届出排出量・移動量の合計の多い順に、 砒素及びその無機化合物(6.0千トン)、 ニッケル化合物(4.0千トン)、 ベンゼン(1.9千トン)、 石綿(0.56千トン)、 六価クロム化合物(0.52千トン)、 塩化ビニル(0.38千トン)、 エチレンオキシド(0.34千トン)、 カドミウム及びその化合物(0.26千トン)、 ベンジリジン=トリクロリド(68トン)、 ベリリウム及びその化合物(0.10トン)となり、メキサレンについては届出がありません。また、ダイオキシン類については、重量(kg)ではなく毒性等量(mg-TEQ)で届出を求めており、届出排出量・移動量の合計で 3.6kg-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

対象化学物質		届出排出量(kg/年)					届出移動量(kg/年)			届出排出量・ 移動量合計
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	7,151	24,210	0	5,781,886	5,813,247	229,738	28	229,767	6,043,014
232	ニッケル化合物	8,321	90,881	52	142,024	241,279	3,694,916	26,746	3,721,662	3,962,941
299	ベンゼン	1,076,953	7,065	25	0	1,084,043	827,168	3,892	831,060	1,915,103
26	石綿	0	0	0	0	0	564,473	0	564,473	564,473
69	六価クロム化合物	587	14,741	0	72	15,400	503,865	2,156	506,021	521,421
77	塩化ビニル	344,990	12,110	0	0	357,101	21,259	1,790	23,049	380,150
42	エチレンオキシド	186,870	9,104	0	0	195,974	102,828	38,473	141,301	337,275
60	カドミウム及びその化合物	893	5,054	0	117,305	123,252	137,550	0	137,550	260,802
295	ベンジリジン=トリクロリド	0	0	0	0	0	68,000	0	68,000	68,000
294	ベリリウム及びその化合物	10	0	0	0	10	90	0	90	100
179	ダイオキシン類	229,953	2,588	0	333,870	566,411	2,984,244	56	2,984,300	3,550,711
特定第一種指定化学物質の合計		1,625,776	163,166	77	6,041,287	7,830,307	6,149,891	73,085	6,222,976	14,053,282

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。

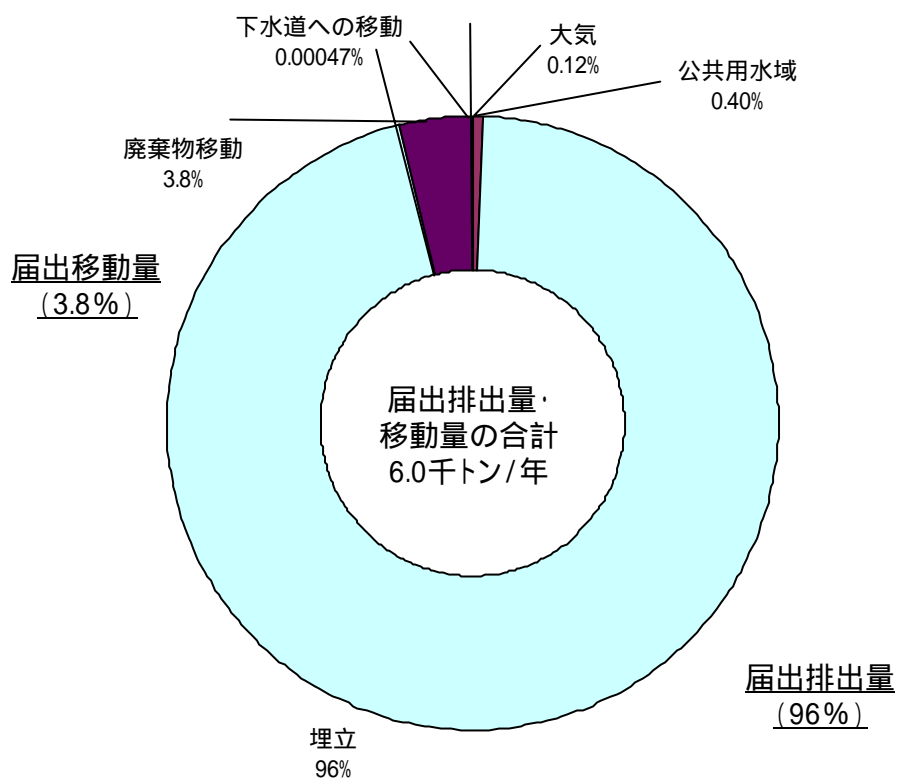
1) 砒素及びその無機化合物

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 96%、事業所外への廃棄物としての移動 3.8%などとなっています。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97%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	
金属鉱業	0	417	0	4,302,839	4,303,257	0	0	4,303,257
非鉄金属製造業	7,092	10,218	0	1,479,047	1,496,356	66,736	3	1,563,094
窯業・土石製品製造業	46	12	0	0	58	116,044	0	116,102
化学工業	12	46	0	0	58	24,976	0	25,034
電気機械器具製造業	1	3	0	0	4	19,376	24	19,404
下水道業	0	13,117	0	0	13,117	40	0	13,157
プラスチック製品製造業	0	0	0	0	0	1,900	0	1,900
その他の製造業	0	0	0	0	0	632	0	632
産業廃棄物処分業	0	318	0	0	318	0	0	318
一般廃棄物処理業(ごみ処分業に限る。)	0	79	0	0	79	1	1	82
上位10業種計	7,151	24,210	0	5,781,886	5,813,246	229,705	28	6,042,979
全業種合計	7,151	24,210	0	5,781,886	5,813,247	229,738	28	6,043,014

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

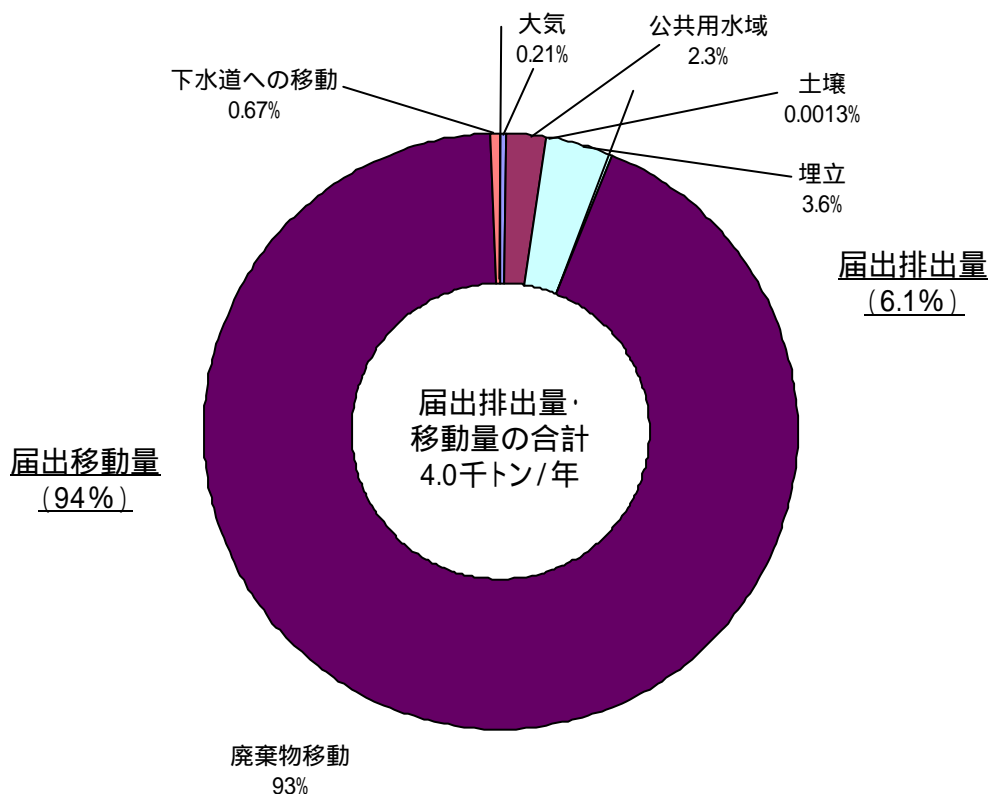
ニッケル化合物の届出排出量・移動量の合計は4.0千トンで、その排出先・移動先は、公共用水域への排出2.3%、埋立処分3.6%、事業所外への廃棄物としての移動93%などとなっています。

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93%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、非鉄金属製造業、電気業となっています。

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)				合計	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		廃棄物移動	下水道への移動	合計	
鉄鋼業	6,554	15,868	0	102,557	124,979	1,130,657	77	1,130,734	1,255,713
電気機械器具製造業	171	6,380	0	0	6,551	751,855	1,465	753,320	759,871
金属製品製造業	83	28,064	0	72	28,219	607,503	7,485	614,988	643,207
化学工業	225	15,026	52	27	15,330	466,222	8,701	474,923	490,253
輸送用機械器具製造業	1	5,593	0	68	5,662	246,140	2,926	249,066	254,728
非鉄金属製造業	491	14,911	0	39,300	54,702	156,823	665	157,488	212,190
電気業	0	0	0	0	0	84,000	2,300	86,300	86,300
一般機械器具製造業	0	147	0	0	147	71,008	146	71,154	71,301
プラスチック製品製造業	1	932	0	0	933	45,033	1,028	46,061	46,994
石油製品・石炭製品製造業	740	0	0	0	740	36,630	0	36,630	37,370
上位10業種計	8,266	86,921	52	142,024	237,263	3,595,870	24,794	3,620,664	3,857,926
全業種合計	8,321	90,881	52	142,024	241,279	3,694,916	26,746	3,721,662	3,962,941

図18 ニッケル化合物の届出排出量・移動量



3) ベンゼン

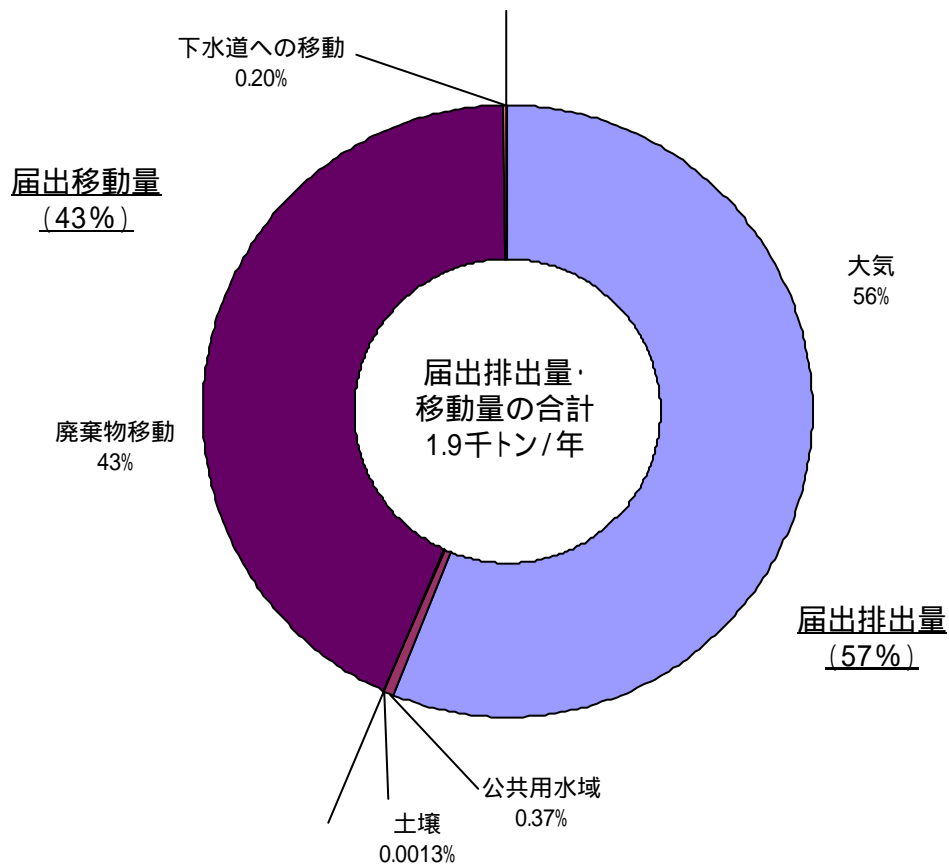
ベンゼンの届出排出量・移動量の合計は 1.9 千トンで、その排出先・移動先は大気への排出 56%、事業所外への廃棄物としての移動 43%などとなっています。

業種別の届出排出量・移動量は、化学工業が 1.2 千トンと最も大きく、総届出排出量・移動量の 61%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、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	349,689	3,571	0	0	353,260	818,558	2,345	820,902	1,174,163
石油製品・石炭製品製造業	195,959	1,325	0	0	197,284	2	1,500	1,502	198,786
鉄鋼業	178,916	0	0	0	178,916	0	0	0	178,916
燃料小売業	162,441	10	25	0	162,476	32	25	57	162,533
石油卸売業	58,747	0	0	0	58,747	40	0	40	58,787
非鉄金属製造業	39,503	6	0	0	39,509	0	0	0	39,509
倉庫業	30,801	1	0	0	30,802	3,700	0	3,700	34,502
原油・天然ガス鉱業	23,131	0	0	0	23,131	0	0	0	23,131
パルプ・紙・紙加工品製造業	17,670	0	0	0	17,670	0	0	0	17,670
輸送用機械器具製造業	9,801	0	0	0	9,801	1,158	0	1,158	10,959
上位10業種計	1,066,658	4,913	25	0	1,071,596	823,489	3,870	827,359	1,898,956
全業種合計	1,076,953	7,065	25	0	1,084,043	827,168	3,892	831,060	1,915,103

図19 ベンゼンの届出排出量・移動量



4) ダイオキシン類

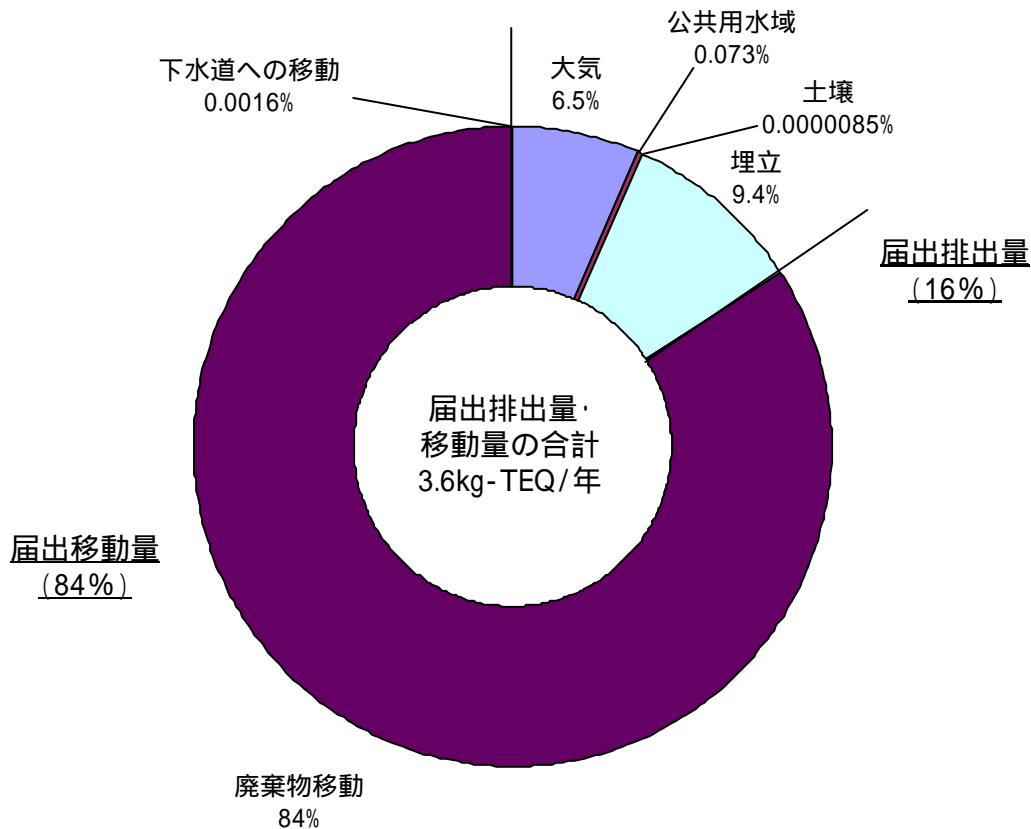
ダイオキシン類の届出排出量・移動量の合計は 3.6kg-TEQ / 年、その排出先・移動先は、大気への排出 6.5%、事業所内の埋立処分 9.4%、事業所外への廃棄物としての移動 84%などとなっています。

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 74%)、化学工業(同 12%)、産業廃棄物処分業(同 7.3%)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 64%、0.75%、8.7%を占めています。

表9 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(ごみ処分業に限る。)	57,791	25	0	303,699	361,516	2,253,508	5	2,253,513	2,615,029
化学工業	3,334	852	0	56	4,242	418,916	16	418,931	423,174
産業廃棄物処分業	19,439	84	0	29,753	49,276	211,176	0	211,176	260,452
鉄鋼業	77,970	31	0	16	78,016	13,209	0	13,209	91,225
繊維工業	513	0	0	0	513	48,486	0	48,486	48,998
プラスチック製品製造業	35,356	0	0	0	35,356	1,261	3	1,263	36,620
非鉄金属製造業	15,172	40	0	0	15,213	9,559	1	9,560	24,773
パルプ・紙・紙加工品製造業	10,749	772	0	344	11,865	8,123	6	8,129	19,995
輸送用機械器具製造業	1,668	1	0	0	1,669	4,713	0	4,713	6,382
窯業・土石製品製造業	768	1	0	1	769	3,843	0	3,843	4,611
上位10業種計	222,760	1,805	0	333,869	558,434	2,972,793	31	2,972,824	3,531,258
全業種合計	229,953	2,588	0	333,870	566,411	2,984,244	56	2,984,300	3,550,711

図20 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（16千トン）、砒素及びその無機化合物（5.8千トン）、エチレンオキシド(0.39千トン)、ニッケル化合物(0.36千トン)、塩化ビニル（0.36千トン）、カドミウム及びその化合物（0.12千トン）、六価クロム化合物（0.11千トン）、ベリリウム及びその化合物（0.68トン）、石綿（0.39トン）、ベンジリジン=トリクロリド（0.20kg）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。

ダイオキシン類については、平成16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。P R T R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0.57kg-TEQ、届出外排出量の推計値は0.12kg-TEQとなっています。

表10 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

対象化学物質		届出排出量 合計 (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	1,084,043	181,341	820,027	84,531	13,612,929	14,698,828	15,782,871
252	砒素及びその無機化合物	5,813,247	743				743	5,813,990
42	エチレンオキシド	195,974	43,196	145,984			189,180	385,155
232	ニッケル化合物	241,279	122,634				122,634	363,913
77	クロロエチレン(別名塩化ビニル)	357,101						357,101
60	カドミウム及びその化合物	123,252	173				173	123,425
69	六価クロム化合物	15,400	72,106	19,332			91,438	106,838
294	ベリリウム及びその化合物	10	669				669	679
26	石綿	0				386	386	386
295	ベンジリジン=トリクロリド	0						0
179	ダイオキシン類	566,411	75,587	39,344	200	1,200	116,331	682,742
特定第一種指定化学物質の合計		7,830,307	420,863	985,343	84,531	13,613,315	15,104,052	22,934,358

単位:mg-TEQ/年