

(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

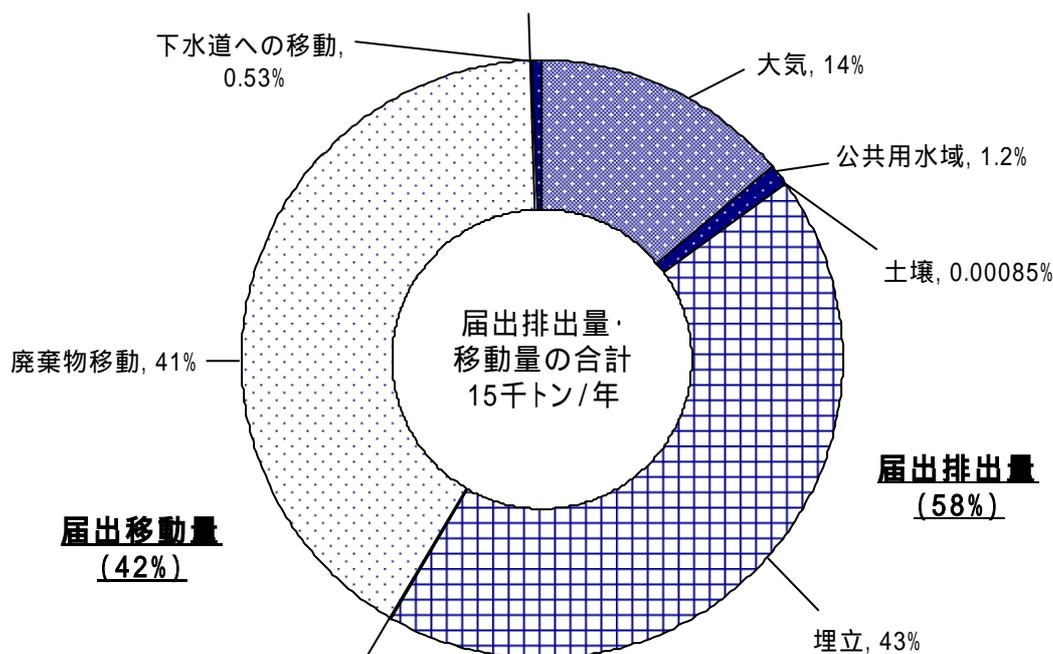
人に対して発がん性のある特定第一種指定化学物質は 12 物質あり、届出排出量・移動量の合計の多い順に、砒素及びその無機化合物(6.4 千トン)、ニッケル化合物(4.0 千トン)、ベンゼン(2.2 千トン)、石綿(0.56 千トン)、六価クロム化合物(0.53 千トン)、塩化ビニル(0.47 千トン)、エチレンオキシド(0.46 千トン)、カドミウム及びその化合物(0.18 千トン)、ベンジリジン=トリクロリド(70 トン)、ベリリウム及びその化合物(0.27 トン)となり、メキサレンについては届出がありません。また、ダイオキシン類については、重量(kg)ではなく毒性等量(mg-TEQ)で届出を求めており、届出排出量・移動量の合計で 2.8kg-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	10,543	23,362	0	6,144,005	6,177,910	223,005	16	223,021	6,400,931
232	ニッケル化合物	9,488	91,864	79	158,939	260,370	3,692,738	26,147	3,718,885	3,979,254
299	ベンゼン	1,349,950	10,271	47	0	1,360,268	794,501	3,247	797,748	2,158,015
26	石綿	3	4	0	0	8	564,739	0	564,739	564,747
69	六価クロム化合物	1,319	13,423	0	52	14,794	512,373	2,653	515,027	529,820
77	塩化ビニル	434,948	16,934	0	0	451,882	19,630	1,850	21,480	473,362
42	エチレンオキシド	232,149	22,062	0	0	254,211	162,344	44,777	207,121	461,332
60	カドミウム及びその化合物	1,839	5,144	0	119,229	126,212	56,043	1	56,044	182,256
295	ベンジリジン=トリクロリド	0	0	0	0	0	70,064	0	70,064	70,064
294	ベリリウム及びその化合物	16	1	0	63	80	191	0	191	271
179	ダイオキシン類	221,002	2,742	14	290,202	513,961	2,306,990	46	2,307,036	2,820,997

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。

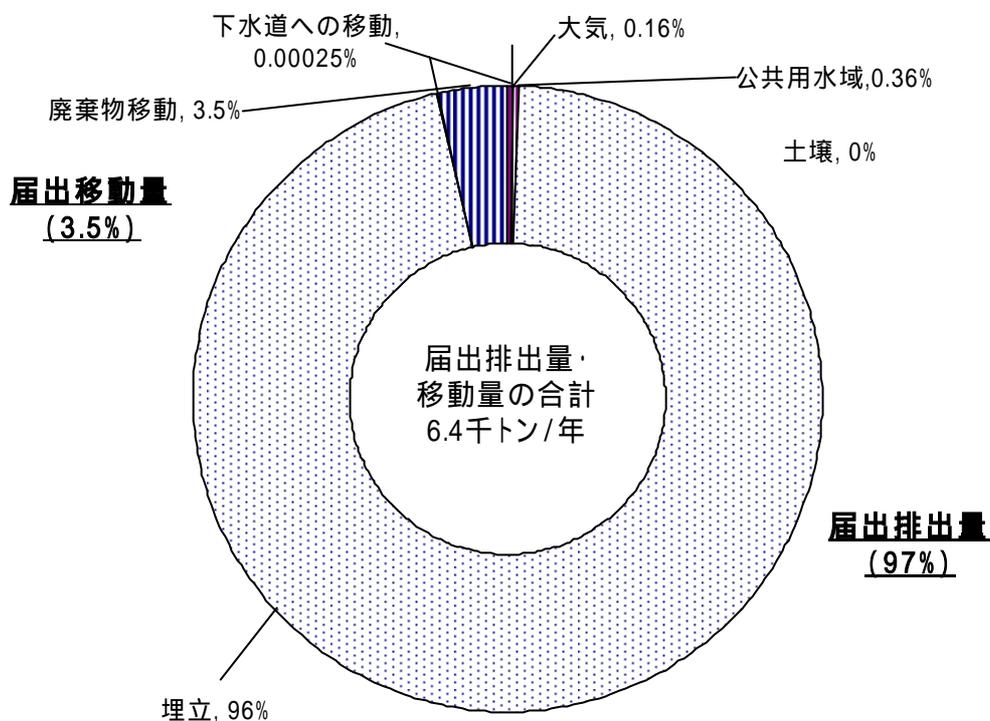
1) 砒素及びその無機化合物

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 3.5%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 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	合計	
金属鉱業	0	270	0	4,900,975	4,901,245	0	0	0	4,901,245
非鉄金属製造業	10,480	9,978	0	1,243,007	1,263,466	58,160	4	58,164	1,321,630
窯業・土石製品製造業	50	6	0	0	56	121,458	0	121,458	121,514
化学工業	12	68	0	0	80	21,834	0	21,834	21,914
電気機械器具製造業	0	3	0	0	3	17,739	10	17,749	17,752
下水道業	0	12,533	0	0	12,533	4	0	4	12,537
プラスチック製品製造業	0	0	0	0	0	3,000	0	3,000	3,000
その他の製造業	0	0	0	0	0	788	0	788	788
産業廃棄物処分業	0	391	0	23	415	0	0	0	415
一般廃棄物処理業(ごみ処分業に限る。)	0	101	0	0	101	0	2	2	104
上位10業種計	10,542	23,351	0	6,144,005	6,177,898	222,984	16	223,000	6,400,898
全業種合計	10,543	23,362	0	6,144,005	6,177,910	223,005	16	223,021	6,400,931

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

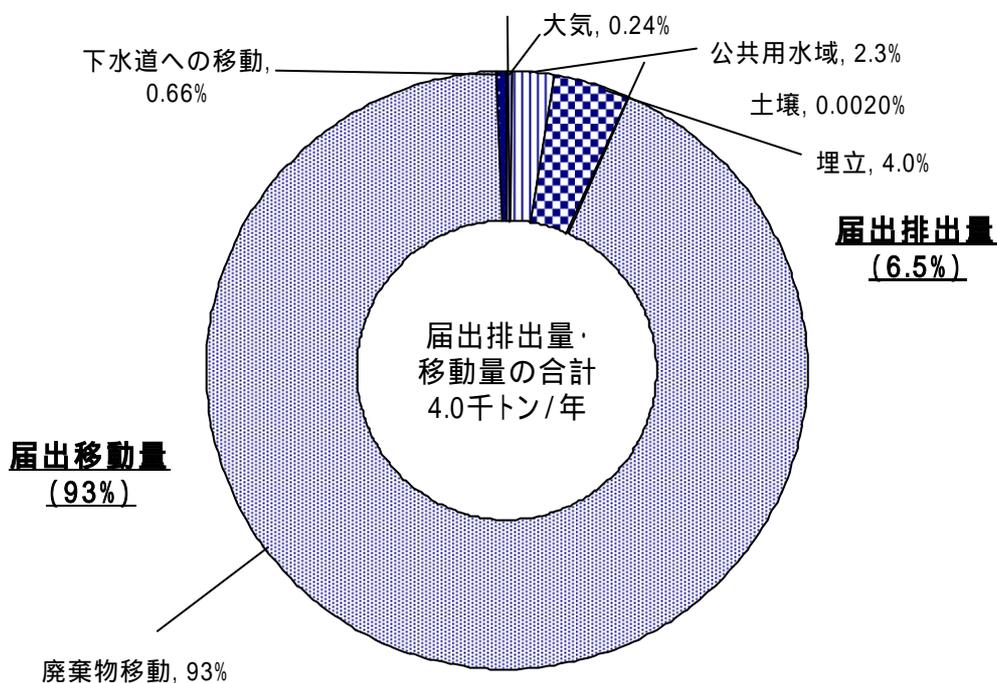
ニッケル化合物の届出排出量・移動量の合計は4.0千トンで、その排出先・移動先は、公共用水域への排出2.3%、埋立処分4.0%、事業所外への廃棄物としての移動93%などとなっています。

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、非鉄金属製造業、輸送用機械器具製造業、石油製品・石炭製品製造業、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)					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	6,566	19,721	0	99,149	125,436	1,173,466	156	1,173,622	1,299,058
電気機械器具製造業	1,448	6,476	0	0	7,924	713,600	1,243	714,843	722,767
金属製品製造業	216	27,594	0	0	27,810	580,221	8,234	588,455	616,264
化学工業	283	14,102	79	0	14,464	411,918	7,646	419,564	434,028
非鉄金属製造業	814	13,961	0	59,000	73,775	186,990	1,367	188,357	262,131
輸送用機械器具製造業	47	6,107	0	790	6,943	225,916	3,093	229,008	235,952
石油製品・石炭製品製造業	0	0	0	0	0	113,901	0	113,901	113,901
電気業	0	0	0	0	0	79,000	1,500	80,500	80,500
一般機械器具製造業	23	123	0	0	146	73,144	26	73,170	73,316
その他の製造業	0	708	0	0	708	42,469	1,589	44,058	44,765
上位10業種計	9,396	88,791	79	158,939	257,205	3,600,624	24,853	3,625,477	3,882,682
全業種合計	9,488	91,864	79	158,939	260,370	3,692,738	26,147	3,718,885	3,979,254

図18 ニッケル化合物の届出排出量・移動量



3) ベンゼン

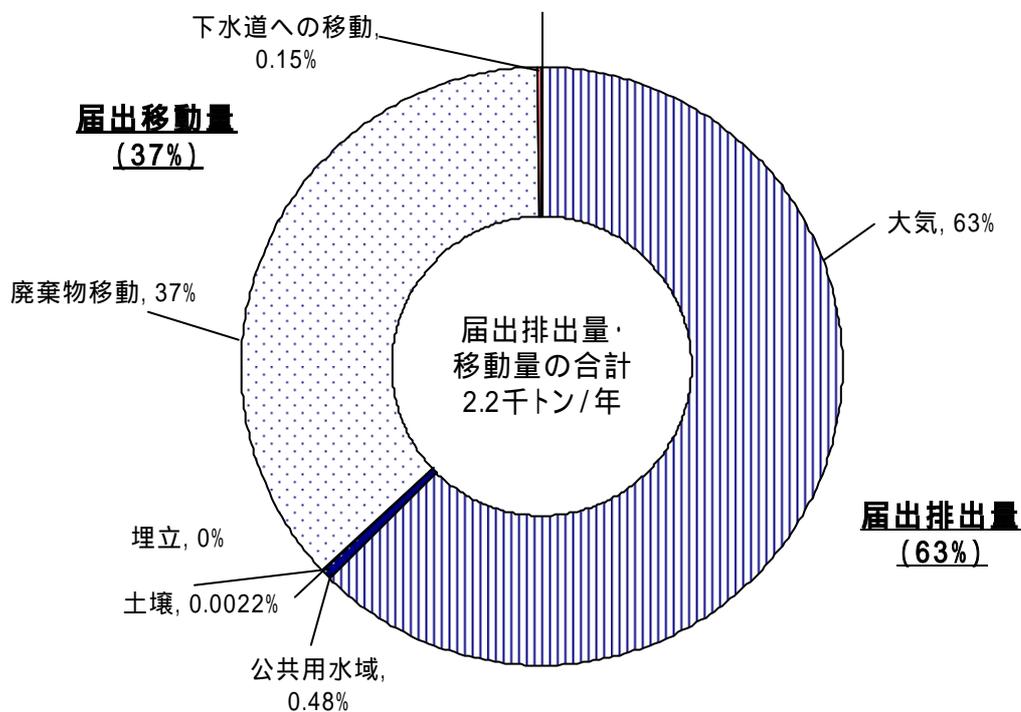
ベンゼンの届出排出量・移動量の合計は 2.2 千トンで、その排出先・移動先は大気への排出 63%、事業所外への廃棄物としての移動 37%となっています。

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 60%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 92%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	497,457	3,847	0	0	501,304	783,822	1,525	785,347	1,286,651
石油製品・石炭製品製造業	239,662	4,560	0	0	244,222	4	1,700	1,704	245,926
鉄鋼業	226,506	0	0	0	226,506	0	0	0	226,506
燃料小売業	182,488	8	47	0	182,543	36	21	57	182,600
石油卸売業	46,993	0	0	0	46,993	9	0	9	47,002
パルプ・紙・紙加工品製造業	31,118	0	0	0	31,118	0	0	0	31,118
原油・天然ガス鉱業	29,739	1	0	0	29,740	0	0	0	29,740
倉庫業	26,363	68	0	0	26,431	1,000	0	1,000	27,431
一般機械器具製造業	15,370	0	0	0	15,370	128	0	128	15,498
窯業・土石製品製造業	12,069	0	0	0	12,069	603	0	603	12,672
上位10業種計	1,307,763	8,485	47	0	1,316,295	785,602	3,246	788,848	2,105,143
全業種合計	1,349,950	10,271	47	0	1,360,268	794,501	3,247	797,748	2,158,015

図19 ベンゼンの届出排出量・移動量



4) ダイオキシン類

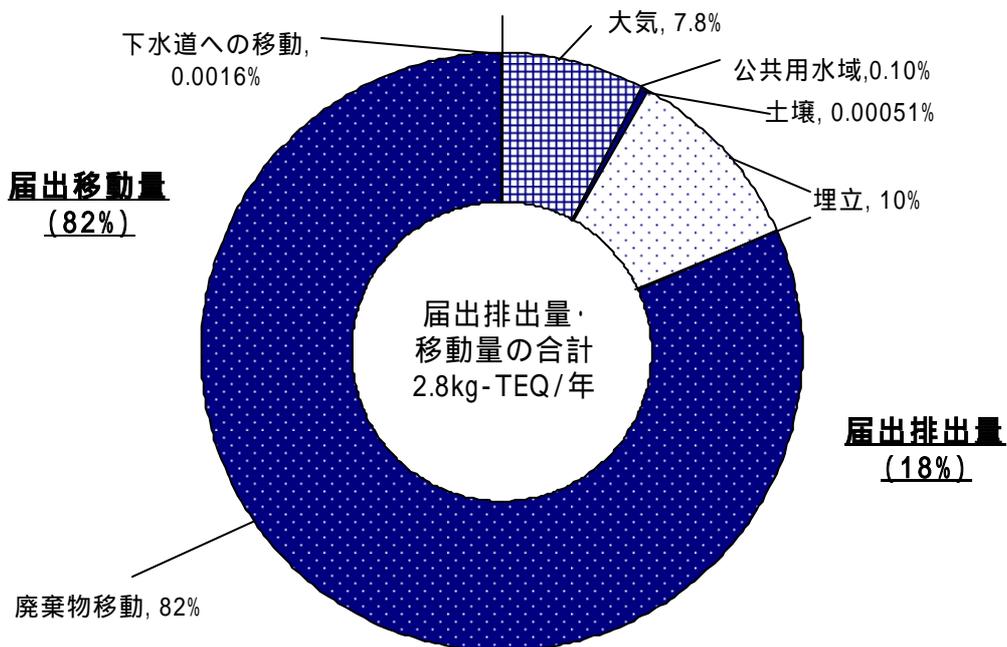
ダイオキシン類の届出排出量・移動量の合計は2.8kg-TEQ/年、その排出先・移動先は、大気への排出7.8%、事業所内の埋立処分10%、事業所外への廃棄物としての移動82%となっています。

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%)、産業廃棄物処分量(同10%)、鉄鋼業(同3.5%)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66%、9.1%、18%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(ごみ処分量に限る。)	70,565	809	0	265,426	336,800	1,928,638	4	1,928,642	2,265,443
産業廃棄物処分量	23,708	46	0	23,223	46,977	249,012	0	249,012	295,989
鉄鋼業	94,244	153	0	10	94,407	5,477	0	5,477	99,884
繊維工業	807	7	0	0	813	45,348	0	45,348	46,161
化学工業	4,535	475	0	4	5,013	27,536	12	27,548	32,561
輸送用機械器具製造業	1,704	1	0	0	1,705	22,237	1	22,238	23,943
非鉄金属製造業	15,661	19	0	0	15,681	6,654	2	6,656	22,336
パルプ・紙・紙加工品製造業	2,164	513	0	1,536	4,213	7,791	3	7,794	12,007
窯業・土石製品製造業	112	3	0	2	117	3,829	0	3,829	3,947
食料品製造業	1,797	4	14	0	1,816	2,105	23	2,128	3,943
上位10業種計	215,298	2,031	14	290,200	507,542	2,298,626	45	2,298,671	2,806,213
全業種合計	221,002	2,742	14	290,202	513,961	2,306,990	46	2,307,036	2,820,997

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（17千トン）、砒素及びその無機化合物（6.2千トン）、ニッケル化合物（0.47千トン）、塩化ビニル（0.45千トン）、エチレンオキシド（0.44千トン）、六価クロム化合物（0.27千トン）、カドミウム及びその化合物（0.13千トン）、ベリリウム及びその化合物（0.72トン）、石綿（0.47トン）、ベンジリジン＝トリクロリド（0.10kg）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%、98%）、六価クロム化合物の対象業種からの届出外の排出（同87%）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0.51kg-TEQ、届出外排出量の推計値は0.14kg-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	1,360,268	183,062	805,707	86,646	14,345,790	15,421,206	16,781,473
252	砒素及びその無機化合物	6,177,910	914				914	6,178,823
232	ニッケル化合物	260,370	213,962				213,962	474,332
77	塩化ビニル	451,882					0	451,882
42	エチレンオキシド	254,211	33,037	155,505			188,542	442,753
69	六価クロム化合物	14,794	232,841	20,587			253,428	268,221
60	カドミウム及びその化合物	126,212	674				674	126,887
294	ベリリウム及びその化合物	80	637				637	717
26	石綿	8	0			462	462	469
295	ベンジリジン＝トリクロリド	0					0	0
179	ダイオキシン類	513,961	85,411	52,830	200	1,300	139,741	653,702

単位:mg-TEQ/年