

■ PRTRデータを見る

1 .平成15年度PRTRデータ

- (1)平成15年度PRTRデータの概要
- (2)PRTRデータでこんなことがわかる
- (3)平成15年度PRTRデータの集計結果
 - 1)全国で排出量が多かった物質
 - 2)都道府県別にみる
 - 3)大気・水・土壌に多く排出されている物質
 - 4)排出量の多い業種は？
 - 5)家庭からはどんな物質が？
 - 6)身の回りの気になる物質
 - 7)移動量とは？

2 .平成13～15年度までのPRTRデータ

- (1)届出事業所の数は？
- (2)全国の排出量は？
- (3)身の回りの気になる物質
- (4)移動量は？

(データは2005(平成17)年3月現在)

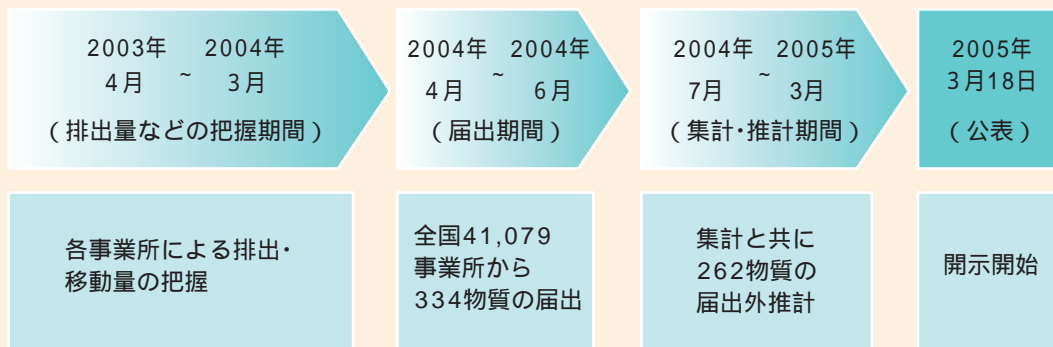
1.平成15年度PRTRデータ

(1)平成15年度PRTRデータの概要

平成17年3月に公表されたPRTRの結果は、

全国の事業所から平成16年(2004年)4月1日から6月30日までに届出のあった、平成15年(2003年)4月から翌16年(2004年)3月までの1年間の化学物質の排出量・移動量届出の対象にならなかった事業所や家庭、自動車等の移動体などからの国が推計した化学物質の排出量

を集計したものです。



1)届出のあった物質と事業所






PRTRの届出対象である第一種指定化学物質(354物質)のうち、事業所から排出・移動について届出があった物質は334物質でした。







届出を行った事業所は全国41,079事業所で、一事業所あたりの平均届出物質数は5.3物質でした。

2)国が推計を行った物質

届出を行った事業所以外からの排出は、届出の対象とならない事業所からの排出や、家庭で使用される防虫剤や塗料、洗剤、自動車等の移動体から排出される262物質を推計しました。

PRTRデータは、下図のようないくつかのデータで構成されています。

-  届出
対象となる業種に含まれ、従業員、取扱量が一定規模以上の事業所からの排出
-  届出対象外
対象となる業種に含まれるが、従業員、取扱量が一定規模未満の事業所からの排出
-  非対象業種
届出の対象となる業種に該当しない事業所からの排出
-  家庭
家庭からの排出
-  自動車など
自動車などからの排出

このうち  は届出データ、    は国による推計データです。推計の対象となる製品などについては、図内に示してあります。  で囲まれた部分以外が国で推計した部分です。

集計の対象となる排出量の構成(イメージ図)



あくまでイメージ図であり、面積比が排出量の割合を示すものではありません。

推計方法¹

事業所からの届出とは別に、国では取扱量や従業員数が届出対象未満の事業所や届出の対象とならない業種、家庭、自動車などからの排出量を推計しています。平成15年度は262物質について排出量が推計されました。

推計は以下の排出源区分毎に、そこから排出されるPRTR対象化学物質を設定し、例えば全国の使用量や出荷量に対象化学物質の含有量を乗じ、さらにそのうち環境に排出される割合を乗じて求めます。次いで、都道府県別の人口や土地利用などの地域指標の構成比を乗じて都道府県別の排出量が推計されます。

平成15年度は、14年度に比べてシロアリ防除剤、肥料、燃料蒸発ガス、プレジャーボートなどの排出源が新たに追加され、また、他の推計方法についても見直しが行われました。なお、推計方法が安定するまでの間は、年度ごとの推計結果を単純に比較することはできません。

届出外排出量の排出源区分と15年度の変更点

排出源区分		14/15年度の変更等
1	対象業種で取扱量、従業員数が対象未満	見直し
2	農薬	見直し
3	殺虫剤 家庭用防虫剤、防疫用殺虫剤、 不快害虫用殺虫剤、シロアリ防除剤	一部新規
4	接着剤	変更なし
5	塗料	変更なし
6	漁網防汚剤	変更なし
7	医薬品 エチレンオキシド、ホルムアルデヒド	一部見直し
8	洗浄剤・化粧品 化粧品、身体用洗浄剤、洗濯・台所・住宅用等 洗浄剤、業務用洗浄剤、肥料	一部新規
9	防虫剤・消臭剤	変更なし
10	汎用エンジン	変更なし
11	たばこの煙	変更なし
12	自動車 ホットスタート、コールドスタート時の増分、 サブエンジン式機器、燃料蒸発ガス	見直し・一部新規
13	二輪車 ホットスタート、コールドスタート時の増分、 燃料蒸発ガス	一部新規
14	特殊自動車 建設機械、農業機械、産業機械	見直し
15	船舶 貨物船・旅客船等、漁船、プレジャーボート	一部新規
16	鉄道車両 エンジン、ブレーキ等の磨耗	変更なし
17	航空機 エンジン、補助動力装置	変更なし
18	水道	変更なし
19	オゾン層破壊物質	変更なし
20	ダイオキシン類	変更なし
21	低含有率物質	変更なし

1. 推計の方法の概要については、「平成15年度届出外排出量の推計方法等の概要」
 (http://www.env.go.jp/chemi/prtr/result/todokedegai_siryo.html)を参照下さい。
 また、平成14年度からの変更等については「平成15年度における届出対象外排出量の推計方法の改善点等の整理」(環境省・経済産業省) http://www.env.go.jp/press/file_view.php3?serial=6509&hou_id5801)を参照下さい。

< 農薬の推計のしかた >

対象化学物質：農薬に有効成分又は補助剤として含まれる対象化学物質について、農薬の使用に伴い環境中に排出される量を推計対象とする。

推計方法：

- ・農薬の使用が想定される業種(農業、林業、ゴルフ場など)からの排出を、対象業種を営まない事業者からの排出量(非対象業種からの排出量)として推計する。
- ・推計対象年度には、その農薬年度(前年10月～当該年9月)の出荷量はすべて使用され、使用量の全量が環境中に排出されるものと仮定する。
- ・基本的には、農薬要覧から得られる都道府県別・農薬種類別の出荷数量に、農薬に有効成分又は補助剤として含まれる対象化学物質の含有率を乗じて算出する。
- ・実際の算出にあたっては、作付面積、産業連関表を年次補正したもののその他のデータに基づき、都道府県ごとの需要分野(水稻、果樹、野菜・畑作、森林、ゴルフ場、家庭など)の別に排出量を推計する。

< 防虫剤・消臭剤の推計のしかた >

対象化学物質：防虫剤消臭剤に含まれる^{パラ}-ジクロロベンゼン

推計方法：

- ・推計対象年度の出荷量はすべて使用され、使用量の全量が環境中に排出されるものと仮定する。
- ・業界団体がまとめている防虫剤・消臭剤の全国出荷量などのデータと、防虫剤については人口及び殺虫・防虫剤の支出金額、消臭剤については世帯数の統計データを使用して、全国及び都道府県別の排出量を推計する。

< 移動体のうち「自動車」の推計のしかた >

対象化学物質：ガソリン・LPG車及びディーゼル車の排出ガスや燃料蒸発ガス中に含まれる対象化学物質。

推計方法：

- ・暖気状態での排出(以下「ホットスタート」)、冷始動時(コールドスタート時)の増分、サブエンジンからの排出、燃料蒸発ガスの4区分についての推計を行う。
- ・ホットスタートは、都道府県別の走行量(km/年)に、走行量あたりの排出係数(mg/km)を乗じることにより、全国及び都道府県別の排出量を推計する。
- ・コールドスタート時の増分は、都道府県別・車種別の保有台数、1台あたりの年間始動回数(回/年・台)に、始動1回あたりの排出係数を乗じることにより全国及び都道府県別の排出量を推計する。
- ・サブエンジン式機器の活動量については、機種別に、平均稼働時間(時間/台・年)、全国保有台数(台)、作業時平均出力(kW)を乗じて、機種別の全国合計の年間仕事量(GWh/年)を算出して設定する。
- ・燃料蒸発ガスについては、車種別の全炭化水素排出量、年次補正係数、地域の配分指標等に、全炭化水素に対する対象化学物質の比率を乗じることにより排出量を推計する。

基本となる集計表

PRTRデータは、事業者からの届出や国の推計に基づいた化学物質の排出量・移動量とその排出先を表にしたものです。

結果を分かりやすく示すために、表やグラフなどに加工してありますが、基本となるのは「化学物質の名称」とその「排出量」、「排出先」についての単純な数値データです。なお、事業者の届出データには大気、公共用水域など排出先も記入されていますが、国の推計データには、現時点では媒体別の割り振りが困難なことから、排出先の区分はありません。

平成15年度の届出データを例に見てみましょう。下表は、対象化学物質別に、いくつかの事業所から届出があったか、それぞれ大気、公共用水域（河川や海など）、事業所（敷地）内の土壌のどこにどれだけ排出されたか、事業所敷地内にどれだけ埋立処分されたか、廃棄物として事業所の外へ運び出された量はどれくらいかといった基礎的な情報を集計したものです。このような数値データをもとにして、全国的に排出量の多い物質は何か、業種別や地域別にどのような特徴があるかといったさまざまな視点で整理、集計していきます。



届出

この物質について何件の届出があったか

(平成15年度年度排出・移動分)

(1) 第一種指定化学物質の名称
 西 環境・対象化学物質別の報告事業所数・届出件数・移動件数・排出量・移動量

(1/12)

物質名	地域別	事業所数(件)					届出件数(件)					移動量 (kg/年) (単位:1000kg)					届出・移動事業所数				
		発生	削減	削減	削減	削減	発生	削減	削減	削減	削減	発生	削減	削減	削減						
00001	無機物の有機化合物	2289	276	1942	1188	2234	3119	2352	546	1204	6873	625135	3	1531424	222683	5356505	39966	536747	1294813		
00002	アクリルアミド	44	45	126	34	14	1	8	49	41	6	43	845	211	1	8	165	22171	57	2226	23264
00003	アクリロニトリ	23	116	240	117	23	0	8	140	111	14	127	142383	47995	0	8	19037	809401	15210	3854	68888
00004	アクリロニトリ	49	70	134	87	14	0	8	101	68	4	78	18843	468	0	8	1944	18411	346	1476	38248
00005	アクリロニトリ	6	4	12	8	2	0	8	4	0	4	134	81	0	8	181	1913	0	181	2388	
00006	アクリロニトリ	58	58	95	58	10	0	8	64	25	5	38	68181	14116	0	8	16227	58925	2	5892	141187
00007	アクリロニトリ	42	75	173	133	30	0	8	145	72	8	78	639422	23961	0	8	66386	567162	17	58717	1238762
00008	アクリロニトリ	4	1	11	3	2	0	8	5	1	0	1	1482	25	0	8	143	97000	0	8700	88427
00009	アクリロニトリ	42	158	145	42	0	2	8	44	136	1	137	18888	8	1	8	1888	155253	1	15525	171345
00010	アクリロニトリ	8	1	1	0	0	0	8	0	1	0	1	8	0	0	8	10000	0	1888	18888	
00011	アクリロニトリ	34	0	67	49	19	0	8	66	0	0	0	115922	59426	0	8	17055	160561	0	16954	339711

大気・水域・土壌・埋立に年間何kg排出されたか

廃棄物として、また下水道に年間何kg移動されたか

* 全体には、当該化学物質を取り扱っているものの排出量・移動量が0という事業者も含まれます。このため、排出及び移動の届出事業者数の合計よりも多くなっています。

以下の表は、平成15年度データの都道府県別の届出・届出外排出量の概要です。

この表では、対象事業所からの届出数とその排出量、届出以外で国が推計を行った排出量、届出分と推計分を合わせた排出量の合計、日本全国の排出量に占める各都道府県の割合などが示されています。

(例) 平成15年度の都道府県別届出排出量及び届出外排出量

都道府県	届出数	届出排出量 (kg/年)	届出外排出量(kg/年)				排出量合計 (kg/年)*	割合	
			対象業種	非対象業種	家庭	移動体			
北海道	2,182	8,924,017	1,764,697	6,852,345	1,506,568	5,619,721	15,743,332	24,667,349	3.90%
青森県	408	903,640	537,942	2,385,539	1,071,570	1,466,505	5,461,556	6,365,196	1.01%
岩手県	543	1,845,377	543,936	1,276,393	963,161	1,729,662	4,513,152	6,358,529	1.01%
宮城県	826	2,125,529	873,688	1,408,464	1,018,223	2,269,861	5,570,237	7,695,766	1.22%
秋田県	540	11,549,718	616,226	1,052,152	797,565	1,221,966	3,687,909	15,237,627	2.41%
山形県	638	1,052,227	637,229	1,164,300	603,940	1,352,623	3,758,093	4,810,320	0.76%
福島県	1,084	8,226,339	1,281,748	1,443,533	1,354,102	2,213,431	6,292,815	14,519,154	2.30%
茨城県	1,126	13,973,550	1,572,104	3,791,803	1,801,876	3,543,094	10,708,877	24,682,427	3.90%
栃木県	791	9,328,200	1,112,418	1,506,230	1,228,751	2,423,278	6,270,677	15,598,877	2.47%
群馬県	805	8,052,053	1,374,146	2,824,623	1,460,180	2,460,515	8,119,464	16,171,517	2.56%
埼玉県	1,642	16,639,421	3,185,544	2,649,729	3,151,755	5,305,804	14,292,832	30,932,253	4.89%
千葉県	1,457	10,250,248	1,531,573	4,442,709	3,022,897	4,775,557	13,772,737	24,022,985	3.80%
東京都	1,532	3,889,017	4,397,033	13,268,484	2,853,097	7,163,528	27,682,142	31,571,159	4.99%
神奈川県	1,927	12,641,943	2,256,979	4,463,594	2,231,599	5,600,205	14,552,377	27,194,320	4.30%
新潟県	1,109	4,883,809	1,407,805	1,930,834	1,514,180	2,703,033	7,555,852	12,439,661	1.97%
富山県	672	2,987,399	620,346	878,682	516,155	1,195,678	3,210,861	6,198,260	0.98%
石川県	557	3,286,844	623,992	772,567	607,015	1,226,162	3,229,736	6,516,580	1.03%
福井県	443	3,365,105	488,385	858,397	431,243	971,833	2,749,859	6,114,964	0.97%
山梨県	398	2,359,573	511,730	552,735	559,832	1,182,881	2,807,179	5,166,752	0.82%
長野県	1,363	3,227,787	1,101,982	1,989,837	1,059,990	2,780,331	6,932,140	10,159,927	1.61%
岐阜県	987	10,487,265	1,309,141	1,148,259	1,167,545	2,259,013	5,883,958	16,371,223	2.59%
静岡県	1,587	22,151,936	2,344,927	2,818,800	2,590,446	4,032,937	11,787,110	33,939,046	5.37%
愛知県	2,603	22,814,283	4,088,665	4,884,844	3,949,288	6,423,816	19,346,614	42,160,897	6.67%
三重県	815	8,684,376	864,839	1,061,897	1,306,036	2,241,431	5,474,203	14,158,579	2.24%
滋賀県	637	5,491,721	448,760	453,558	519,098	1,767,591	3,189,008	8,680,729	1.37%
京都府	665	2,841,322	852,345	845,912	947,142	2,320,039	4,965,438	7,806,760	1.23%
大阪府	1,993	8,342,946	4,328,606	5,883,578	2,875,994	5,946,922	19,035,100	27,378,046	4.33%
兵庫県	1,861	10,923,670	1,994,336	1,974,022	1,876,360	4,489,444	10,334,163	21,257,833	3.36%
奈良県	382	1,540,470	547,084	439,807	720,289	1,221,101	2,928,281	4,468,751	0.71%
和歌山県	346	1,868,513	567,660	1,374,161	1,099,872	1,264,029	4,305,722	6,174,235	0.98%
鳥取県	313	922,338	220,171	615,987	423,743	699,971	1,959,872	2,882,210	0.46%
島根県	292	2,160,687	366,712	628,032	664,926	912,676	2,572,346	4,733,033	0.75%
岡山県	943	8,248,546	790,407	1,452,337	1,299,278	2,291,425	5,833,446	14,081,992	2.23%
広島県	1,019	12,968,864	1,323,201	2,429,958	1,644,375	2,948,078	8,345,612	21,314,476	3.37%
山口県	642	7,395,087	502,232	1,954,804	1,021,482	1,779,245	5,257,762	12,652,849	2.00%
徳島県	346	1,226,638	543,152	994,286	846,000	950,802	3,334,240	4,560,878	0.72%
香川県	410	4,629,764	420,210	879,560	832,791	1,164,747	3,297,308	7,927,072	1.25%
愛媛県	530	6,408,917	658,396	1,761,795	1,238,642	1,831,646	5,490,479	11,899,396	1.88%
高知県	217	349,500	376,542	1,179,310	736,235	1,010,499	3,302,585	3,652,085	0.58%
福岡県	1,452	9,041,411	1,670,252	3,865,524	2,563,783	4,344,660	12,444,219	21,485,630	3.40%
佐賀県	420	1,778,023	362,689	870,784	659,097	1,026,127	2,918,697	4,696,720	0.74%
長崎県	510	3,056,882	635,860	1,814,964	1,027,142	1,611,633	5,089,599	8,146,481	1.29%
熊本県	620	2,566,543	684,871	3,156,398	1,194,704	2,062,399	7,098,372	9,664,915	1.53%
大分県	378	1,557,836	476,891	971,135	947,430	1,425,775	3,821,231	5,379,067	0.85%
宮崎県	374	2,929,231	514,851	2,046,800	866,277	1,262,567	4,690,494	7,619,725	1.21%
鹿児島県	502	530,712	710,358	3,124,456	1,465,606	2,030,162	7,330,582	7,861,294	1.24%
沖縄県	192	78,708	505,579	844,705	792,361	1,321,003	3,463,649	3,542,357	0.56%
合計	41,079	290,507,983	54,548,239	104,988,628	63,029,640	119,236,454	341,802,962	632,310,944	100%
割合(%)		45.94%	8.63%	16.60%	9.97%	18.86%	54.06%	100%	

* 公表されるPRTRデータのうち、届出事業所が排出・移動した量の合計は、各事業所から届け出られたデータ(ダイオキシン類を除き小数点第1位まで)の合計について小数点第1位で四捨五入し、整数で表示したものです。このため公表される集計表の排出量などの各欄を縦・横方向に合計した数値とは異なる場合があります。

(2) PRTRデータでこんなことがわかる

物質別や排出先別、地域別などの項目ごとに集計されたPRTRデータからは、次のようなことがわかります。

- ・全国の事業者が大気、公共用水域、事業所内の土壌への排出及び事業所内で埋立処分している対象化学物質とその量
- ・全国の事業者が廃棄物としてや下水道への放出によって事業所の外へ移動している対象化学物質とその量
- ・全国の届出の対象とならない事業所や家庭、自動車などから排出される対象化学物質とその量
- ・対象化学物質別の排出量・移動量
- ・業種別の排出量・移動量
- ・都道府県別の排出量・移動量 など



各事業所が国に届け出た事業所ごとの排出量・移動量などのデータは国によって集計されたものが公表されます。個別事業所のデータは、国へ開示請求をすれば誰でもそのデータを入手できます²。

また、都道府県では、国からのデータをもとに市町村ごとの排出量など、地域のニーズに応じた集計・公表を行います。

PRTRデータは、事業所からの届出と国の推計に基づいた、化学物質の名称とその排出先、排出量の情報です。そのデータを排出量の大きい順番に並べたり、排出先(大気・公共用水域・事業所内土壌・事業所内埋立)別に集計したり、地域別や業種別に区分してみたりすることで、ある化学物質の排出状況にどのような特徴があるのかを知ることができます。

しかし、データの加工のしかたによっては誤解を招くものもあり、読み手にも注意が必要です。例えば、グラフ化すると分かりやすいという印象を受けますが、つい排出量の大小にだけ関心が向き、「量が少なくても有害性が大きい物質」などを見落としがちです。排出量の大きさがそのまま環境や人の健康への影響となるわけではありません。また、基になるデータそのものも「届出(次ページ参照)や「推計」された数値であることから、データが絶対的な値を示しているとは限りません。

2. 請求のしかたは、39ページ参照。

PRTRデータの性格と取扱い上の留意点

PRTRデータを見たり、活用したりする上で注意すべき点を以下にまとめました。

届出排出量・移動量の限界

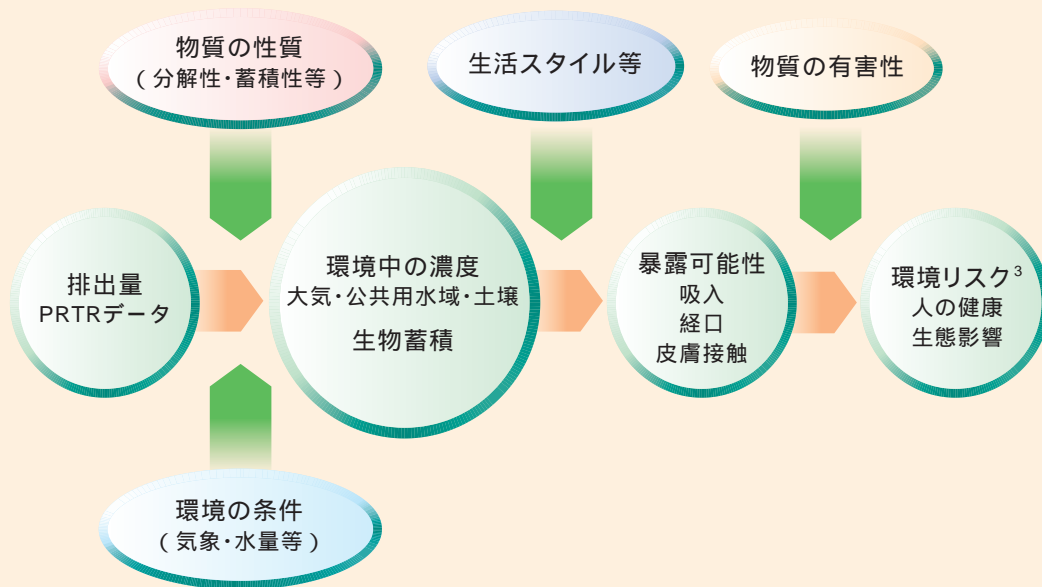
- ・一定の要件を満たした事業者が届出を行うため、全国全ての事業者からの排出量等を網羅しているわけではありません。
- ・事業者が届け出た排出量等は、必ずしも全てが実測値に基づくものではないことから(18ページ参照)、データの精度には限界があります。

届出外排出量の限界

- ・届出外排出量については、想定される主要な排出源を対象に国が推計を行っていますが、推計を行った時点で利用可能な信頼できる知見が存在する排出源のみが対象となっており、全ての排出源を網羅したものとはなっていません。
- ・届出外排出量については、利用可能な信頼できる知見に基づき推計を行っているものの、あくまで推計であり、データの精度には限界があります。また、排出源の種類によっても推計方法が異なるため、精度に開きがあります。
- ・届出外排出量については、毎年、環境省などで推計方法の改善や推計範囲の拡張を進めており、推計方法が確立されるまでは、年度ごとの推計値を単純に比較することはできません。

公表データによるリスク評価の限界

- ・PRTRで公表されるデータはあくまで排出量・移動量の集計値であり、環境中の濃度や人や動植物が実際にさらされる化学物質の量(暴露量)ではありません。また、化学物質が人の健康や動植物に影響を及ぼすおそれ(リスク)の大小を直接表すものでもありません。
- ・化学物質による環境や人への影響については、PRTRのデータに加え、それが環境中にどのように分布しているのか(環境中の濃度)、実際に人や生物にどれくらい取り込まれるのか(暴露可能性)、化学物質の有害性の程度、といったさまざまな要因とあわせて分析することが必要です。この過程を模式的に示すと次ページの図のようになります。
- ・PRTRで公表される排出量・移動量の集計値のみで人の健康や動植物への影響を検討することはできませんが、排出量の多い物質や地域の特定等、リスク評価あるいはそのための暴露評価の際の着目点が把握できます。



排出量等の数値の記載方法

- ・事業者からの届出量の単位はKgで、この冊子ではその値を集計し、原則として「t (トン)」または千t(トン)で表示しています。
- ・ダイオキシン類については、届出量の単位がmg(ミリグラム:1/1000グラム)と、他の物質と比べて極端に小さいため、図表中でも単位を区別して表しています。なお、ダイオキシンにはいくつもの種類があり、それぞれに毒性が異なるため、毒性の大きさを統一した量(TEQ)に変換されて届出がされます。(詳細は66ページを参照)

では、PRTR制度で具体的にどのようなことがわかるのか、平成15年度PRTRデータの集計結果を例に見てみましょう。

3. 環境リスクとは、化学物質が、環境を経由して人の健康や動植物の生息又は生育に悪い影響を及ぼすおそれのことをいいます。現在、環境省をはじめ、企業などでも、PRTRの排出データを利用し、環境中の濃度を予測するモデルや、リスク評価に役立つ指標の開発に取り組んでいます。環境リスクの説明は、117ページをご覧ください。

(3)平成15年度PRTRデータの集計結果

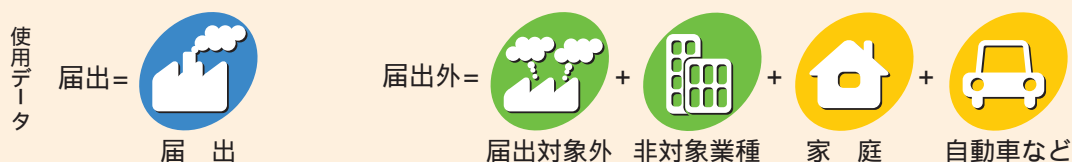
1)全国で排出量が多かった物質

データの項目

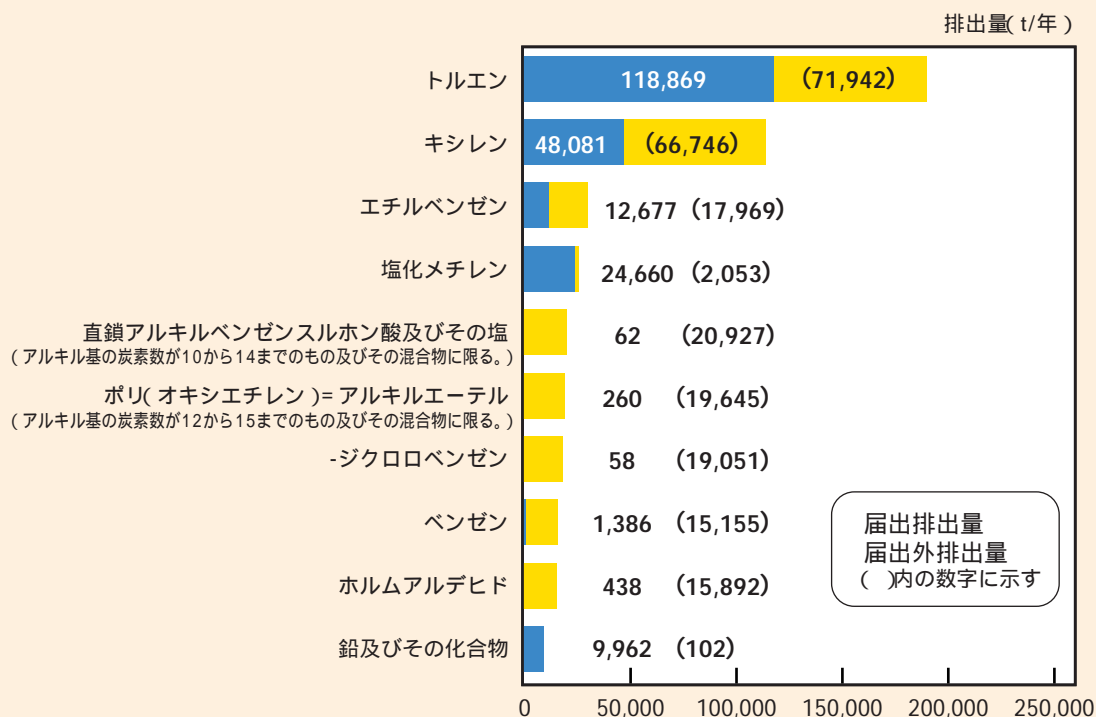
事業所から排出量が届け出られた334物質、届出の対象とはならない事業所や家庭、自動車などからの排出量として国が推計した262物質について、それぞれの物質毎に排出量を足し合わせ、ある物質が全国で1年間に環境中に排出された総量を計算します。

集計・加工例

届出排出量と届出対象外排出量の総排出量の多い上位10物質をグラフで示しました。



全国で排出量が多かった上位10物質



留意点

排出量の多い物質ほど人の健康や動植物の生息もしくは生育への影響も大きいと考えがちですが、ある化学物質がどの程度の影響を及ぼすおそれがあるかについては、排出量の大小だけでは判断できません。

人の健康や環境への影響については、化学物質の有害性の程度、その化学物質が環境中にどのように分布しているのか(環境中の濃度)、環境中から人や動植物にどれくらい取り込まれるのか(暴露量)などの情報を総合的に検討する必要があります。

関連情報

排出量の多かった上位5物質の主な用途と有害性⁴は次のとおりです。

排出量	物質名	主な用途	長時間(反復)暴露による人の健康や動植物の生息もしくは生育への影響
1位	トルエン	多種多様な化学物質を合成する基礎原料、印刷インキや塗料、接着剤の溶剤、ガソリンの添加剤(排ガスに含まれる)	トルエンそのものを、そのまま長期間にわたって取り込むと視野狭さく、記憶喪失など中枢神経系に悪影響を与えます。シンナーはトルエンを主成分としており、シンナー中毒はこの例です。また、シックハウス症候群との関連性が疑われていることから室内空気濃度の指針値が定められ、水質汚濁要監視項目の指針値も定められています。水生生物に対して一定以上の毒性を示します。
2位	キシレン	化学物質の合成原料、塗料や接着剤、印刷インキ、農薬の溶剤、ガソリンや灯油の成分(排ガスに含まれる)	高濃度のキシレンは目やのどを刺激し、中枢神経系に影響を与えることがあります。シックハウス症候群との関連性が疑われていることから室内空気濃度の指針値が定められ、水質汚濁要監視項目の指針値も定められています。水生生物に対して一定以上の毒性を示します。
3位	エチルベンゼン	プラスチックや発泡スチロールの原料となるスチレンモノマーの原料	シックハウス症候群との関連性が疑われていることから、室内空気濃度の指針値が定められています。水生生物に対して一定以上の毒性を示します。
4位	塩化メチレン	金属部品や電子部品の工業用洗浄剤、石油系溶剤の不燃化剤	高濃度の塩化メチレンの吸入による吐き気、めまいなどの中枢神経系への影響から、大気環境基準が設定されています。また、ラットを用いた2年間の飲用水投与試験における肝腫瘍の増加を根拠に、水道水質基準等が定められています。水生生物に対して一定以上の毒性を示します。
5位	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)	家庭用洗濯洗剤(約8割)、クリーニングや厨房、車両洗浄などの業務用洗剤(2割弱)	ラットやマウスを用いた実験では、通常の日常生活の中では起こりえないきわめて多量を取り込んだ場合に、肝臓重量の増加や腎臓への影響が報告されています。なお、陰イオン界面活性剤として、発泡を防止する観点から水道水質基準が定められています。水生生物に対して一定以上の毒性を示します。

5 排出量の多かった物質の用途と有害性

4. 対象物質の有害性については、環境省PRTRホームページの「化学物質データベース(物質別)」(<http://www.env.go.jp/chemi/prtr/db/db.php3>)、または、「対象化学物質情報」(http://www.env.go.jp/chemi/prtr/archive/target_chemi.html)を、化学物質一般の有害性については、117、118ページをご覧ください。

2 都道府県別に見る

データの項目

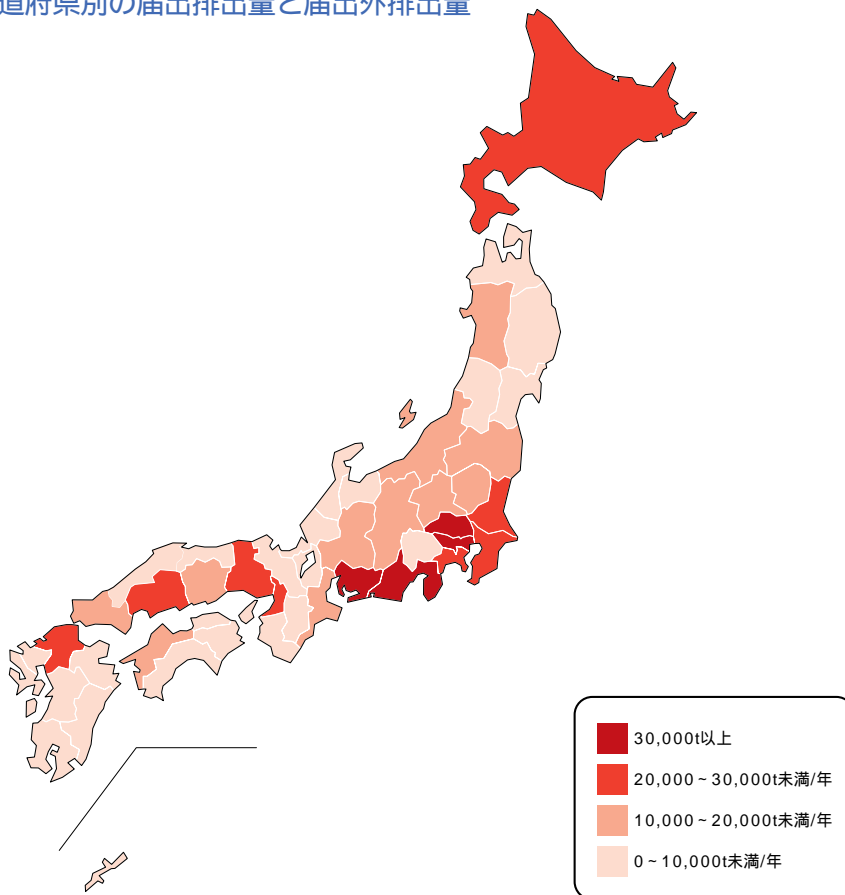
全国の届出排出量と届出外排出量の合計を都道府県別に計算しました。

集計・加工例

排出量の合計をそれぞれ4段階に色分けし、日本地図上に示しました。



都道府県別の届出排出量と届出外排出量



届出排出量と届出外排出量の合計は632千トンで、このうち届出排出量は291千トン(構成比46%)、届出外排出量は342千トン(構成比54%)となっています。届出外排出量の内訳は、届出対象外が55千トン、非対象業種105千トン、家庭63千t、自動車などの移動体119千トンです。

データの項目

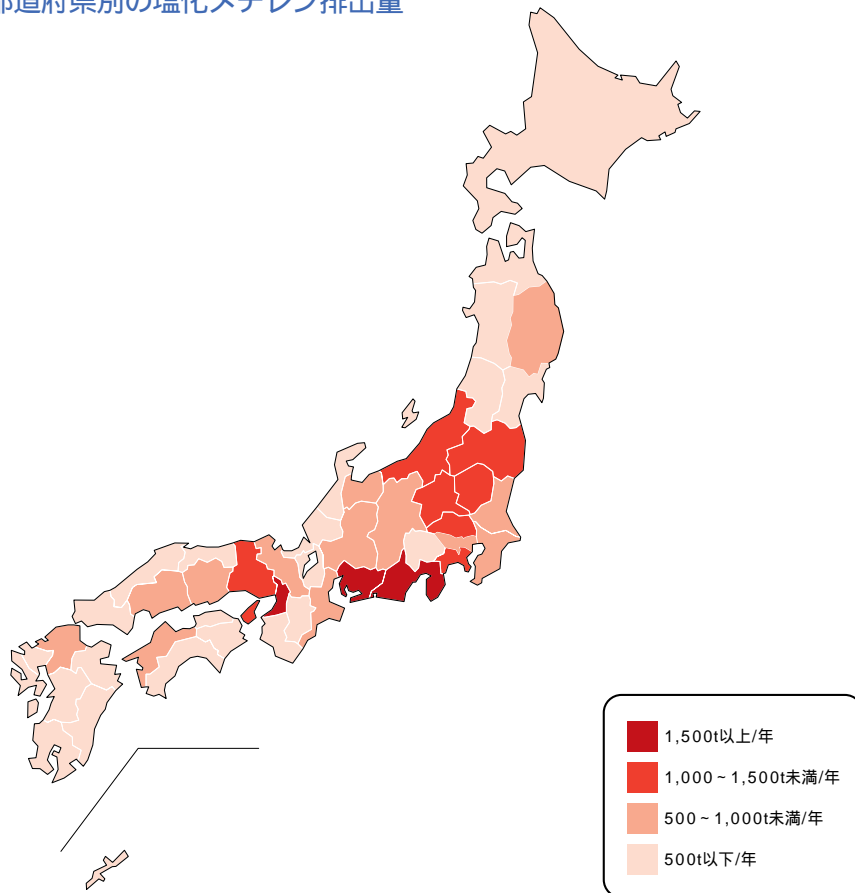
全国で環境への排出量が4番目に多く、かつ、有害大気汚染物質の優先取組物質(67ページ参照)に指定されている塩化メチレンを取り上げ、都道府県別の排出量を計算しました。

集計・加工例

排出量の合計をそれぞれ4段階に色分けし、日本地図上に示しました。



都道府県別の塩化メチレン排出量



塩化メチレンの排出量が多い都道府県は、静岡県、愛知県、大阪府などでした。塩化メチレンは不燃性でものをよく溶かし、揮発しやすい性質があることから、金属部品や電子部品の洗浄剤に広く使われています。また、燃えにくい性質があることから、燃えやすい石油系溶剤に不燃化剤として混ぜられたり、塗装のはく離剤などに使用されています。

主な排出源は、金属製品製造業、化学工業、輸送用機械器具製造業などで、すべてが事業所からの排出です。

3) 大気・水・土壌に多く排出されている物質

データの項目

事業者は、大気、公共用水域(河川、海など)、事業所(敷地)内の土壌、事業所(敷地)内の埋立処分などのどこに化学物質を排出したかについても届け出ます。

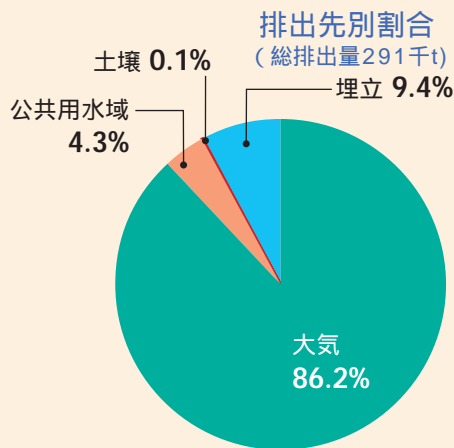
ここでは、全国の事業所から報告された合計291千トンの化学物質の物質名と排出量を、大気、公共用水域、事業所内土壌、事業所内埋立処分の4つの排出先に分けて集計しました。

集計・加工例

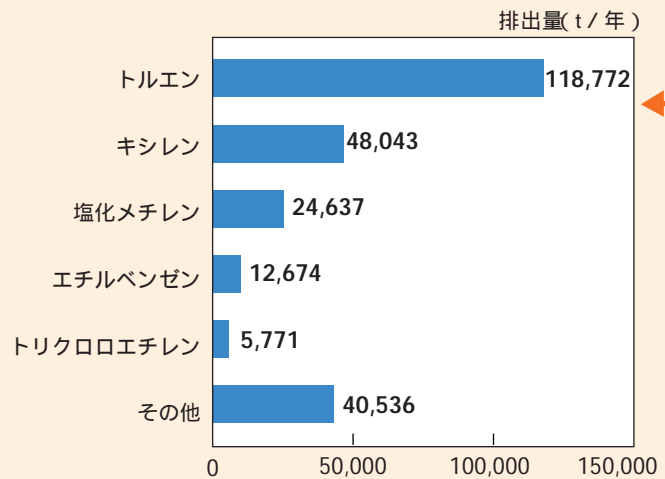
排出先別の排出量の割合をみると、大気への排出が約86%で大部分を占めていることが分かります。また排出先別に排出の多い物質順に並べた棒グラフを示します。



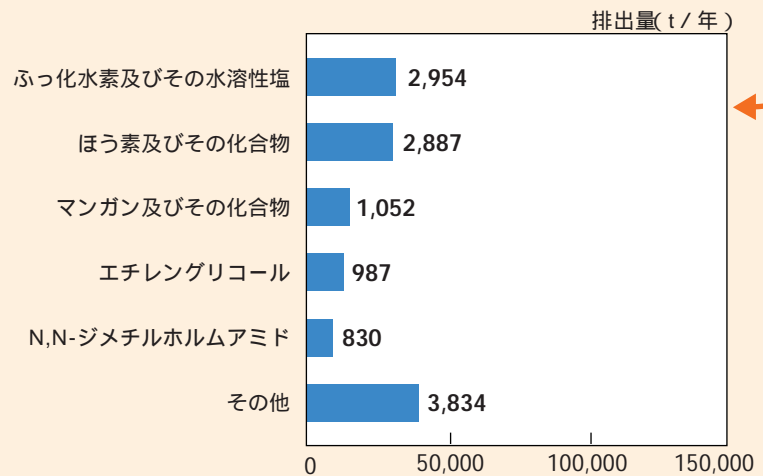
届出



大気への排出 250,433t/年



公共用水域への排出 12,544t/年



留意点

大気や水域、土壌に排出された化学物質のなかには、呼吸や飲食、皮膚接触などを通して人の身体に取り込まれ、健康に有害な影響を及ぼすおそれのあるものもあります。このため、どんな物質がどこへ排出されているかは重要な情報です。

大気・水・土壌に多く排出されている物質

土壌への排出と埋立の違い

「土壌」への排出は、以下に挙げるものが対象となります。

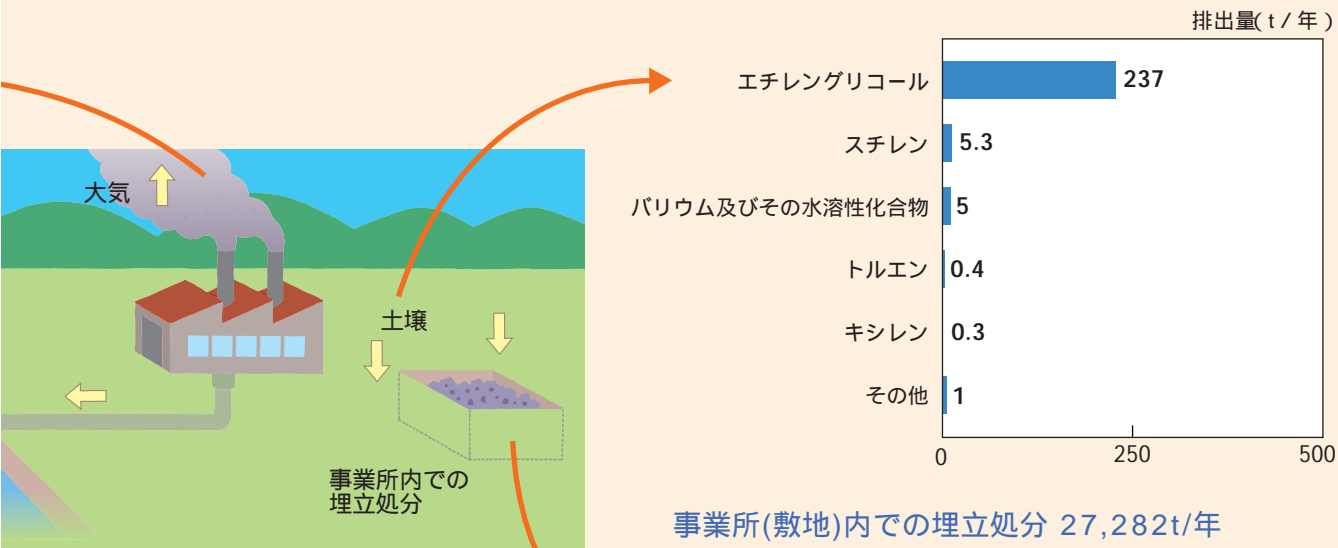
- ・凍結防止剤の散布
- ・容器・装置(タンク、パイプ等)からの漏洩などによる地下浸透
- ・事業者が自ら行う排水の地下への浸透 など

「埋立」は、対象事業者の事業所から対象物質を含む以下のような廃棄物が発生する場合に、事業者が同一の事業所内の埋立地へ埋め立てた量を指します。

- ・各工程から発生する廃棄物・廃液
- ・脱水ケーキ及びフィルター材
- ・集じんダスト、使用済活性炭、水処理汚泥等の公害防止施設から発生する廃棄物
- ・蒸留残渣、容器やタンクの残留物 など

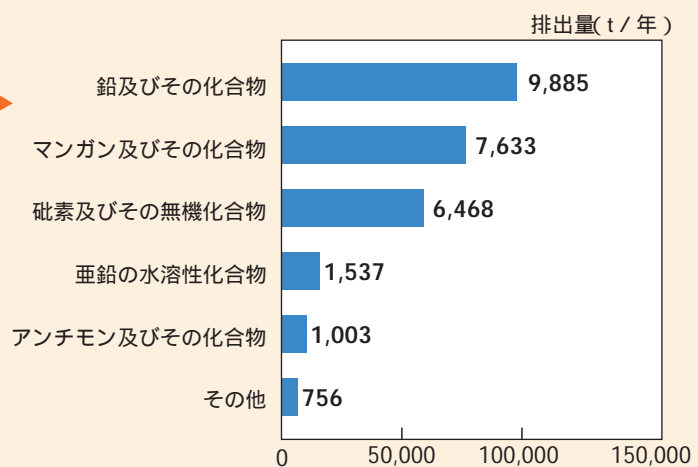
産業廃棄物処理業者に廃棄物処分を委ねた場合は、「当該事業所の外への移動量」となります。

事業所内の土壌への排出 249t/年



大気・水・土壌に多く排出されている物質

事業所(敷地)内での埋立処分 27,282t/年



4) 排出量の多い業種は？

データの項目

事業所からの届出には、その事業所が属する業種(例えば、化学工業、プラスチック製品製造業など)が記入してあります。ここでは、届出データのうち同じ業種に属する事業所の排出量を合計し、業種別の総排出量を算出しました。

集計・加工例

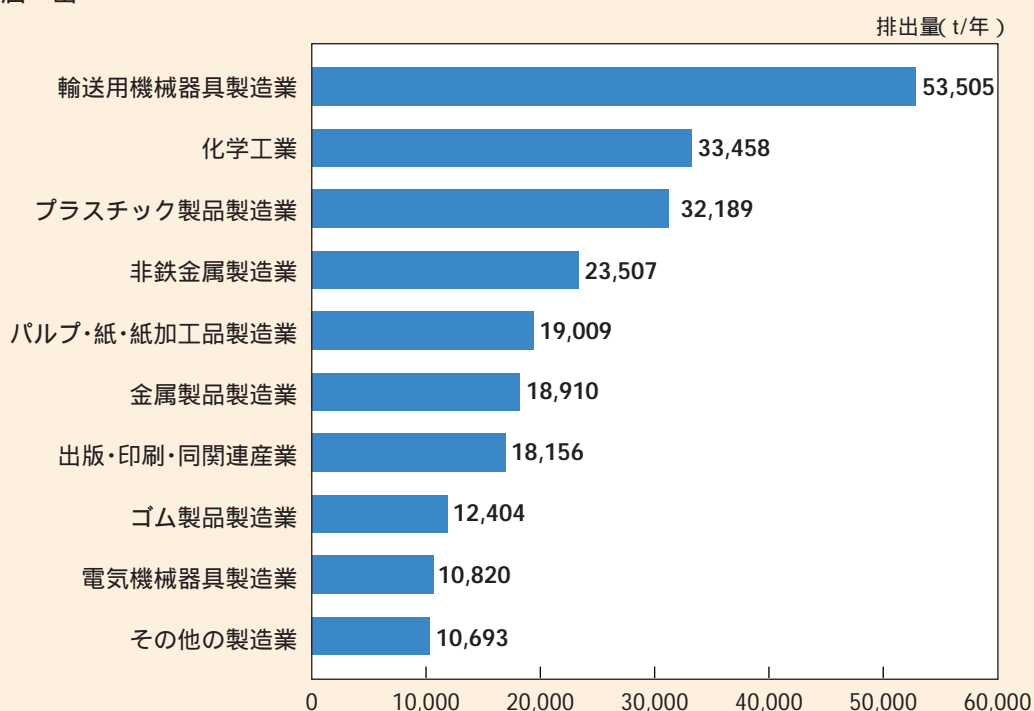
横棒グラフにして総排出量の多い順番に10業種を並べました。



使用データ

届出

排出量の多かった上位10業種



各業種の詳しい解説は、PRTR排出量等算出マニュアル第3版「4-1-2 対象業種の概要」(http://www.env.go.jp/chemi/prtr/notification/sansyutsu/3_4_1.pdf)を参照下さい。

留意点

このデータは、異なる物質の排出量を単純に足し合わせたもので、その業種から排出される化学物質が環境にどのような影響を与えているのかを具体的に示す情報ではありません。ある業種がどの化学物質を優先的に削減した方がよいかといったことを知るためには、物質ごとや大気、水、土壌などの媒体ごとに見る必要があります。同じように「排出量の多い企業上位10」といった集計も、物質ごとでなければあまり意味がありません。

データの項目

次に、同じ業種に属する事業所の排出量を物質ごとに集計し、業種によって排出される物質の種類や量にどのような違いがあるのかを見てみましょう。

業種別に集計することで、ある物質の削減に優先的に取り組む必要があるのはどの業種かといったことを判断する手がかりを得ることができます。



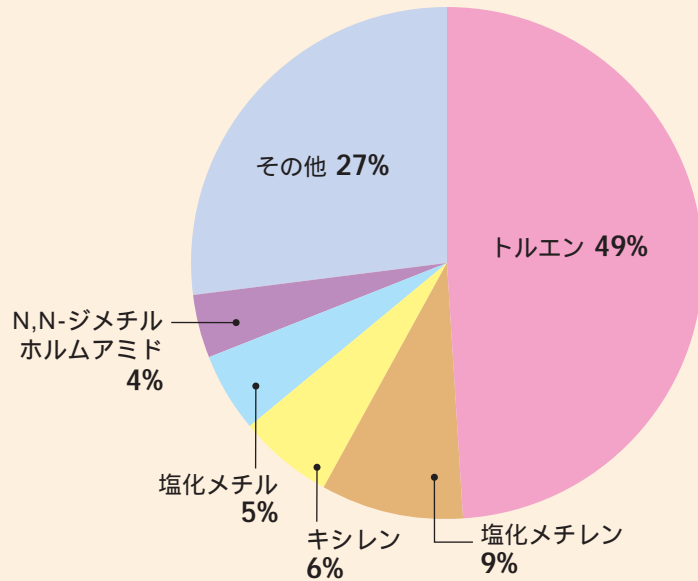
集計・加工例

主な業種として化学系、金属系、機械系の製造業を取り上げ、それぞれ排出量の多い物質順に円グラフにしました。円グラフの大きさは排出量の大小を表しています。

業種別に見た排出物質の割合

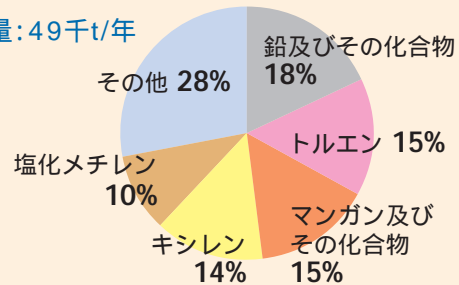
化学系製造業：化学工業、石油製品・石炭製品製造業、プラスチック製品製造業、ゴム製品製造業
 金属系製造業：鉄鋼業、非鉄金属製造業、金属製品製造業
 機械系製造業：一般機械器具製造業、電気機械器具製造業、輸送用機械器具製造業、精密機械器具製造業

化学系製造業 合計排出量：79千t/年

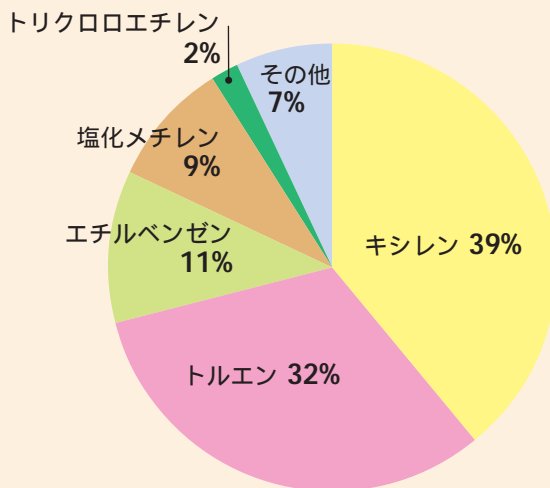


排出量の多い5物質
業種別

金属系製造業 合計排出量：49千t/年



機械系製造業 合計排出量：77千t/年



留意点

排出量の多い物質を比べると、溶剤・脱脂洗浄剤などとして使用されるトルエン、キシレンなどは、概ねどの業種からも排出されていますが、化学系ではシリコン樹脂の原料となる塩化メチル、金属系では鉛及びその化合物など業種毎に特徴的な物質もみられます。

5) 家庭からはどんな物質が？

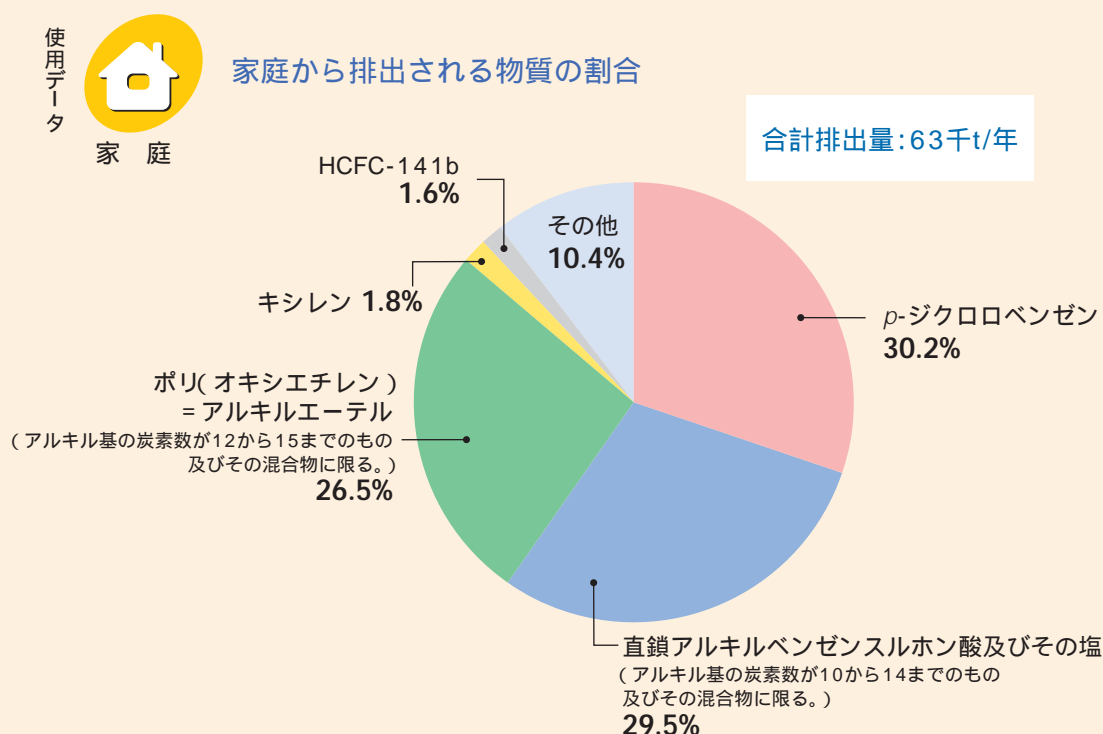
データの項目

事業所からの報告とは別に、国では従業員数が届出対象未満の事業所や届出の対象とならない業種、家庭、自動車などからの排出量を推計しています。平成15年度は262物質について推計されました。

ここでは、家庭から排出される物質の排出量を集計してみます。

集計・加工例

国が推計したデータのうち、家庭から排出される上位5物質の割合をグラフで示しました。



排出量の多い上位3物質の主な用途と有害性は次のとおりです。

パラ-ジクロロベンゼンは、家庭で使用される衣類防虫剤が主な排出源となっています。

パラ-ジクロロベンゼンは、シックハウス症候群との関連性が疑われていることから、室内空気濃度の指針値が定められ、また、水質汚濁要監視項目の指針値も定められています。

直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩は、一般にはLASとして知られており、合成洗剤の主成分などとして使われています。また、ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテルも界面活性剤として主に台所用洗剤などに含まれています。両者ともに水生生物に一定以上の毒性を示す物質として、PRTRの対象化学物質に選定されています。

6)身の回りの気になる物質

発がん性のある物質や家庭で使用する事の多い物質など、気になる化学物質の排出量を見てみましょう。

発がん性のある物質

データの項目

PRTR制度の届出対象となる化学物質は、発がん性や変異原性などの有害性に関する項目について、それぞれ一定以上の有害性を持つと判断されたものです⁵。例えば、発がん性については、国際がん研究機関(IARC)などの6つの機関が評価した発がん性ランクを利用し、クラス1とクラス2の2種類に分けられています。このうちクラス1とは、6機関のうちいずれかが「人に対する発がん性がある」と評価した物質で、化管法では、届出の対象となる第一種指定化学物質のうちクラス1に該当する12の化学物質を特定第一種指定化学物質⁶として区分し、年間取扱量が0.5 t以上であれば届出対象としています。ここでは、特定第一種指定化学物質のデータを取り上げます。

特定第一種指定化学物質：

石綿、エチレンオキシド、カドミウム及びその化合物、六価クロム化合物、塩化ビニル、ダイオキシン類、ニッケル化合物、砒素及びその無機化合物、ベリリウム及びその化合物、ベンジリジン=トリクロリド、ベンゼン、メトキサレン

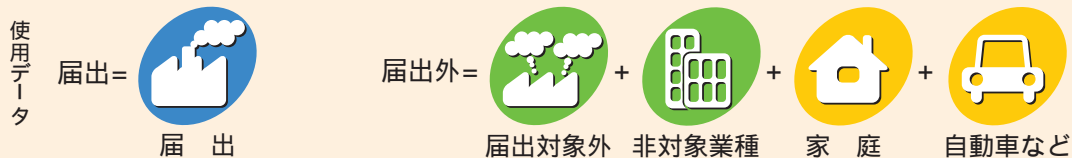
集計・加工例

特定第一種指定化学物質の排出量を集計し、排出量の多い順番にグラフ化すると、図のようになります。なお、ダイオキシン類は他の物質と排出量の単位が異なるため、グラフ別にしました。

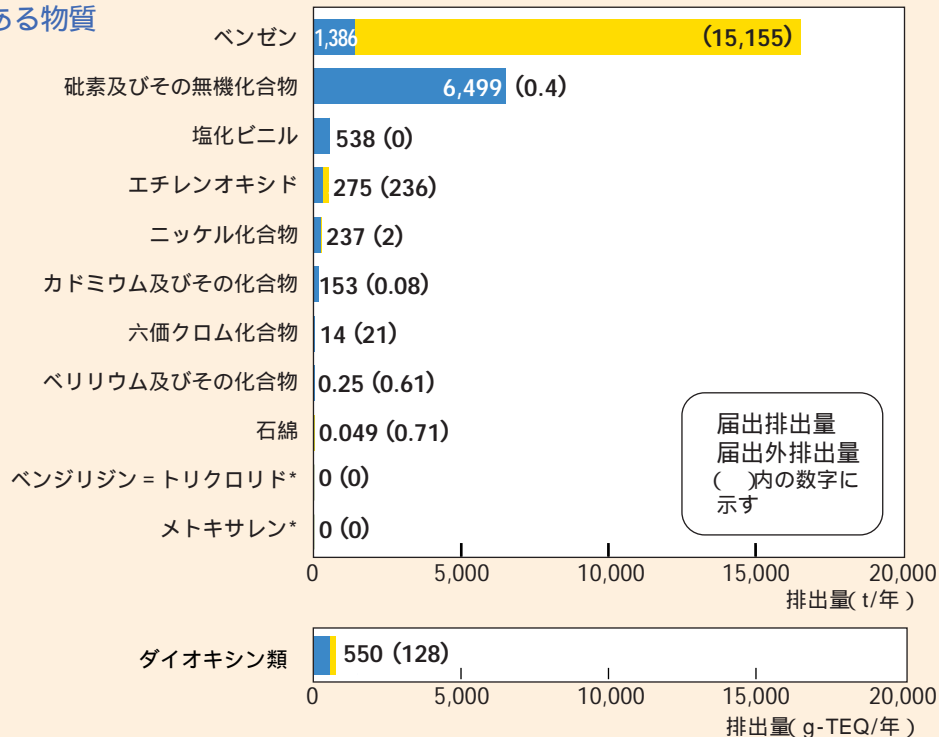
5. PRTR対象化学物質選定の考え方、選定の手順、選定の経緯については、「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律に基づく第一種指定化学物質及び第二種指定化学物質の指定について(中央環境審議会答申)」

(http://www.env.go.jp/press/file_view.php3?serial=1210&hou_id=1705)を参照ください。

6. 特定第一種指定化学物質については、13ページ、121ページ以降を参照ください。



発がん性のある物質



*ベンジリジン=トリクロリド、メトキサレンの排出はありませんでした。

発がん性のある物質のうち排出量が最も多かった物質は、ベンゼンでした。ベンゼンからの排出量のうち、自動車などの移動体からの排出が多くを占めています。

参考情報

ダイオキシン類全体の毒性の強さを表す毒性等量 (TEQ)

ダイオキシン類は、PCDD (ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン)、PCDF (ポリ塩化ジベンゾフラン) にコプラナーPCBを加えた総称です。また、それぞれの異性体ごとに毒性の強さが異なっており、PCDDのうち2と3と7と8の位置に塩素の付いたもの (2,3,7,8-TCDD) がダイオキシン類の仲間の中で最も毒性が強いことが知られています。そのため、ダイオキシン類としての全体の毒性を評価するためには、合計した影響を考えるための手段が必要です。

そこで、最も毒性の強い2,3,7,8-TCDDの毒性を1として他のダイオキシン類の仲間の毒性の強さを換算した係数が用いられています。多くのダイオキシン類の量や濃度のデータは、この毒性等価係数 (TEF: Toxic Equivalency Factor) を用いてダイオキシン類の毒性を足し合わせた値 (通常、毒性等量 (TEQ: Toxic Equivalent)) という単位で表現) が用いられています。

大気や水域への排出が規制されている物質

大気や公共用水域に排出される物質の中には、化管法による届出の対象となっているだけでなく、他の法律などで環境基準や排出基準が設けられていたり、監視の対象となっている物質もあります。

他の法律にも規定がある化管法の対象化学物質

媒体	法律		対象となっている物質	うち、PRTR対象数**
大気	環境基本法	大気環境基準	9	4
	大気汚染防止法	特定物質	28	10
	悪臭防止法	特定悪臭物質	22	4
水質	環境基本法	水質環境基準	26	25
	水質汚濁防止法	排水基準 有害物質	27	26
	同	地下水浄化基準	27	26
土壌	環境基本法	土壌環境基準	27	27
	土壌汚染対策法	特定有害物質	25	25
その他	化審法*	第一種特定化学物質	13	2
	同	第二種特定化学物質	23	23

*「化審法」の正式名称は、「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」です。

**他の法律や化管法において、化合物または物質群として規定されている物質については、その一部でも重複していれば、PRTR対象化学物質として数えています。対象数は、他の法律の物質数に合わせています。例えば、化審法の第二種特定化学物質には、化管法でいう有機スズ化合物がより詳細な物質名で20物質指定されています。この場合は、化審法の物質数に合わせて20物質がPRTR対象化学物質と数えています。

大気への排出が規制されている物質

データの項目

表に挙げたもののほか、中央環境審議会では有害大気汚染物質対策の在り方について審議され、有害大気汚染物質に該当する可能性のある物質(234種類)と、その中でも優先的に取り組むべき物質として、優先取組物質(22種類)が選定されています。

優先取組物質のうち、化管法によるPRTR届出の対象となっている物質(ダイオキシン類は除く)は、次のとおりです。

優先取組物質のうちPRTRの対象となっている物質：

アクリロニトリル、アセトアルデヒド、エチレンオキシド、六価クロム化合物、塩化ビニル、クロロホルム、1,2-ジクロロエタン、塩化メチレン、水銀及びその化合物、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、ニッケル化合物、砒素及びその無機化合物、1,3-ブタジエン、ベリリウム及びその化合物、ベンゼン、ホルムアルデヒド、マンガン及びその化合物

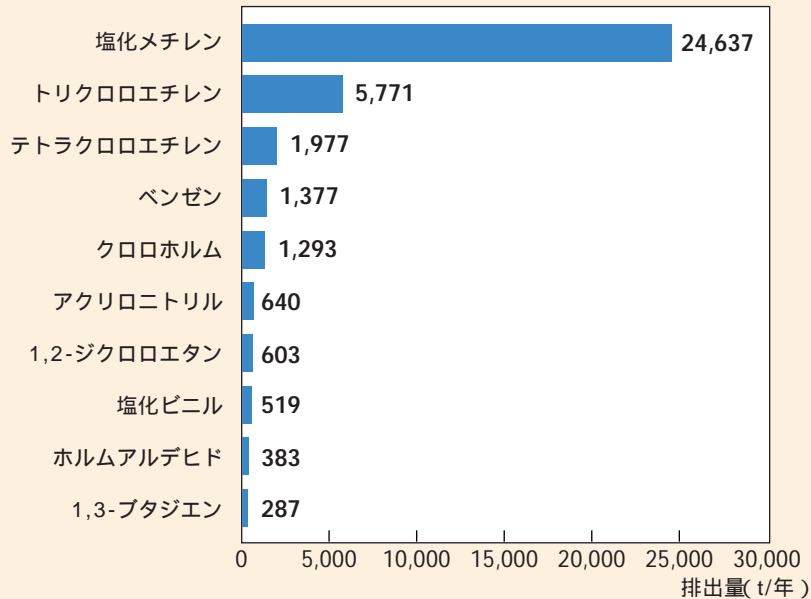
*下線のある物質については、既に大気環境基準が定められています。

集計・加工例

優先取組物質のうち、全国で大気への排出量の多い上位10物質をグラフに示しました。



優先取組物質の大気への届出排出量上位10物質(ダイオキシン類は除く)



優先取組物質のうち大気への排出量が最も多かった物質は、塩化メチレンでした。塩化メチレンは、不燃性でものをよく溶かす性質があることから、フロン113に代わる洗浄剤として金属部品や電子部品の加工段階で使用した油の除去などに広く使われています。また、燃えにくい性質があることから、燃えやすい石油系溶剤に不燃化剤として混ぜられたり、塗装の剥離剤などに使用されています。ラットを用いた2年間の飲用水投与試験における肝腫瘍の増加を根拠に水道水質基準等が定められ、さらに高濃度の塩化メチレンの吸入による吐き気、めまいなどの中枢神経系への影響から、大気環境基準が設定されています。

2番目のトリクロロエチレンもさまざまな有機物を溶かす性質があることから、金属製品製造業や機械器具製造業、半導体製造工場などで洗浄剤として使われています。高濃度のトリクロロエチレンを長期間取り込み続けると肝臓・腎臓障害が、また低濃度では頭痛、めまいなどの神経系への影響が現れることがあります。この神経系への影響の観点から大気環境基準が設定されているほか、人に対する発がん性の可能性から水道水質基準が設定されています。

3番目のテトラクロロエチレンは、揮発性が高く容易に油を溶かす性質があることから、ドライクリーニングの溶剤として使われたり、精密機械や部品の油洗浄剤として使われています。テトラクロロエチレンの毒性はトリクロロエチレンと似ており、やはり大気環境基準や水道水質基準が設定されています。

水域への排出が規制されている物質

データの項目

公共用水域の水質に関しては、環境基本法で人の健康の保護に関する水質環境基準が、26の物質について定められています。このうち化管法によるPRTR届出の対象となっている物質は次のとおりです。

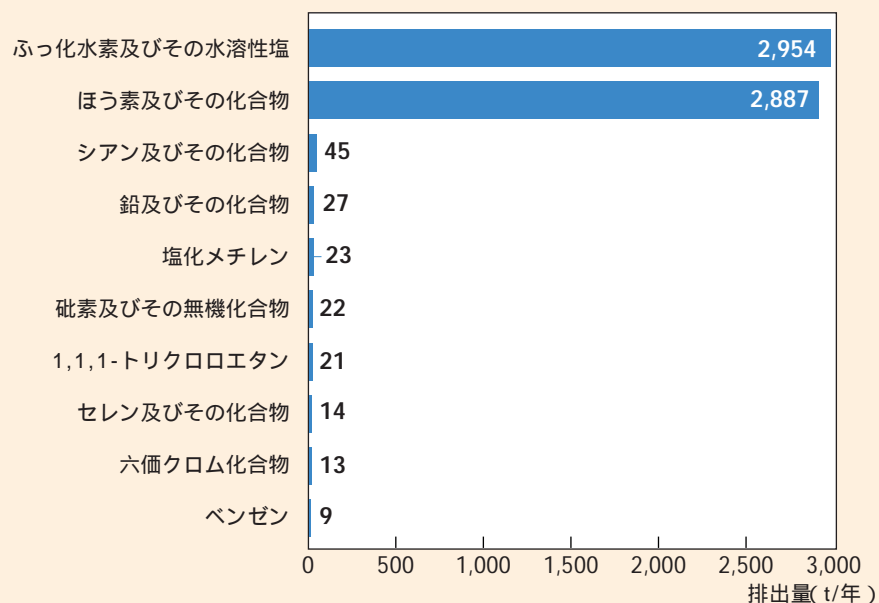
水質環境基準として定められている物質のうちPRTRの対象となっている物質：
 カドミウム及びその化合物、EPN、六価クロム化合物、シマジン、シアン及びその化合物、
 チオベンカルブ、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、cis-1,2-
 ジクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、塩化メチレン、水銀及びその化合物、セレン
 及びその化合物、テトラクロロエチレン、チウラム、1,1,1-トリクロロエタン、
 1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、鉛及びその化合物、砒素及びその無
 機化合物、ふっ化水素及びその水溶性塩、ベンゼン、ほう素及びその化合物、PCB

集計・加工例

全国で、水質環境基準として定められ、公共用水域への排出量の多い上位10物質をグラフに示しました。



水質環境基準として定められている物質の公共用水域への届出排出量上位10物質



水域への排出が
規制されている物質

公共用水域への排出量が最も多かった物質は、ふっ化水素及びその水溶性塩、ついでほう素及びその化合物でした。これらは平成13年に水質汚濁防止法の排水規制項目(有害物質)に追加された項目です。

ふっ化水素はガラスや金属(金、プラチナを除く)をよく溶かすことから、ガラスや金属の表面処理(ゴルフクラブや鍋など)や半導体のエッチング剤や洗浄剤などに用いられています。今日、最も需要が多いのは代替フロンガスの原料としての利用と考えられます。

高濃度のふっ化水素を吸入すると呼吸器や皮膚を刺激し、継続的に体内に取り込むと斑状歯が発生することから水道水質基準や土壌含有量基準等が定められています。

ほう素は住宅用の断熱材やガラス強化プラスチック用のガラス繊維の原料として利用され、液晶ディスプレイなどの特殊ガラスの製造や陶磁器のうわ薬などにも使われています。

ほう素は自然界にも多く存在する物質ですが、水道水質監視項目の指針値や水質環境基準(健康項目)、また土壌含有量基準等が定められています。

自動車などから排出される物質

データの項目

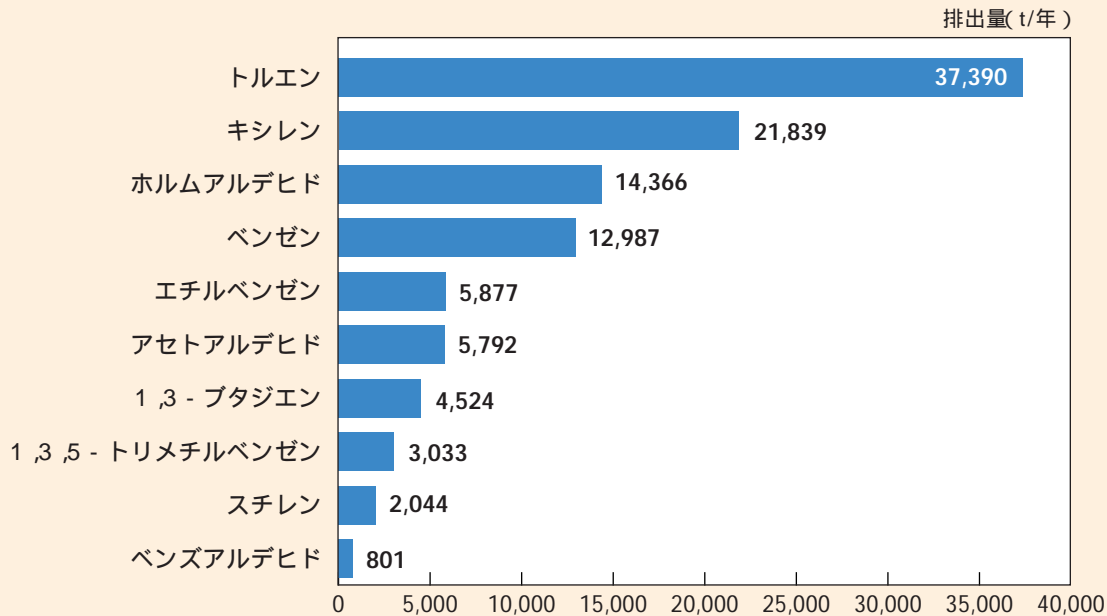
自動車などから排出される物質には、どのようなものがあるのか見てみましょう。

集計・加工例

国による推計データから自動車と二輪車及び特殊自動車のデータを排出量の多い順番に上位10物質をグラフで示しました。



自動車(二輪車及び特殊自動車含む)から排出される物質



自動車などから排出される物質

自動車や二輪車、特殊自動車から多く排出される物質は、事業所からの排出量も多いトルエンやキシレンでした。また、シックハウス症候群の原因物質の一つといわれるホルムアルデヒドは、自動車などの排気ガスの中に含まれる炭化水素から発生すると考えられ、特にディーゼル車からの排出が多いとされています。また、発がん性があるとされるベンゼンなどの排出量が多いのも特徴的です。ベンゼンの総排出量の約85%は自動車などの移動体からの排出です。

なお、上位10物質に入っている、ホルムアルデヒド、ベンゼン、アセトアルデヒド、1,3 - ブタジエンは、大気汚染防止法で有害大気汚染物質の優先取組物質に指定されており、事業者の排出削減が進められています。

7 移動量とは？

データの項目

事業所は、大気や公共用水域、土壌などへの排出量とは別に、「移動量」も届け出るようになってきました。

移動量には、

対象事業者の事業所から発生した対象化学物質を含む廃棄物を、廃棄物処理業者に処分を委託して、当該事業所の外へ移動した量

事業所内での工程からの排水や排水処理施設・装置からの排出などを、下水道に放出した量

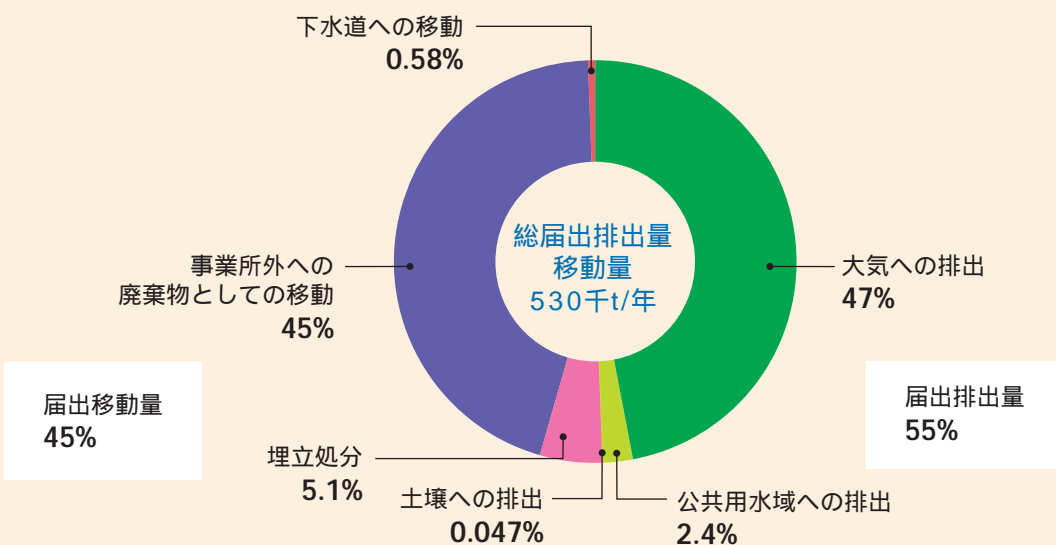
の2つが該当します。

集計・加工例

総届出排出量・移動量に占める、廃棄物としての移動と下水道への移動の割合をグラフで示しました。



総届出排出量・移動量の割合



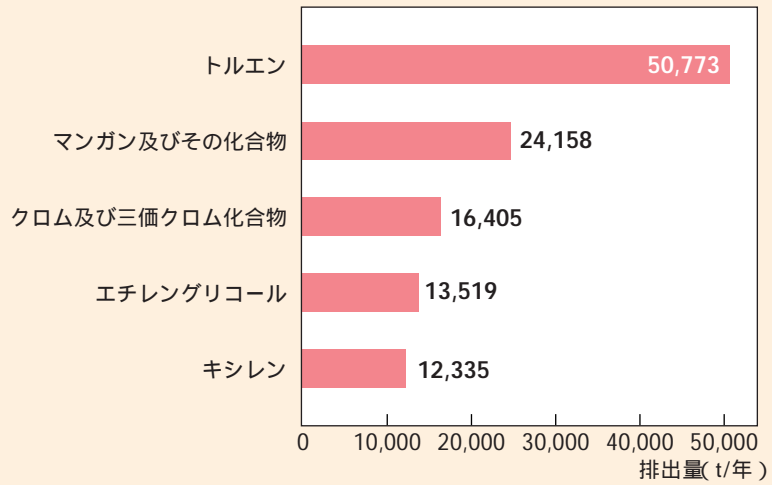
総届出移動量は、約240千トンで、総届出排出量・移動量の45%を占めています。ほとんどが事業所外への廃棄物としての移動(約236千トン)となっており、下水道への移動は約3.1千トンです。

集計・加工例

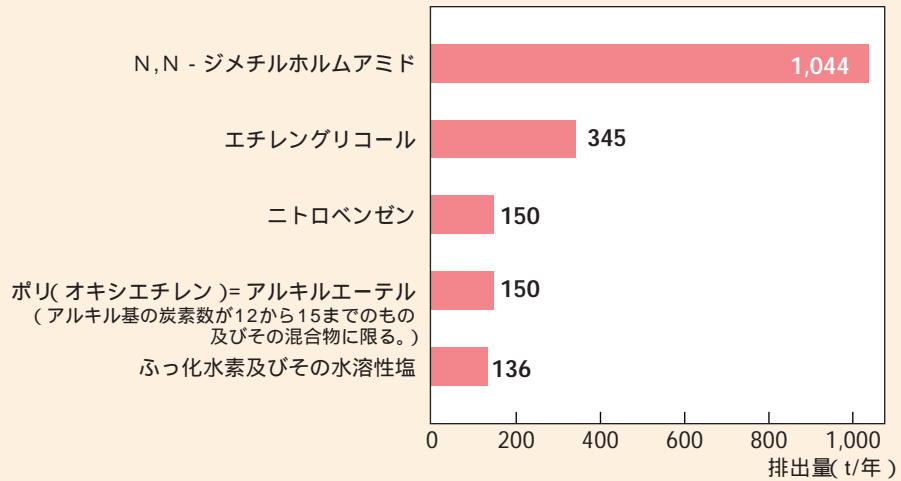
廃棄物に含まれて移動される量と下水道へ排出される移動量のそれぞれ上位5物質をグラフで示しました。



事業所外への廃棄物としての届出移動量上位5物質



下水道への届出移動量上位5物質



廃棄物としての移動
下水道への移動

2.平成13～15年度までのPRTRデータ

PRTRの集計結果は毎年公表されるため、ある物質の排出量など自分の関心のある項目に注目し、何年にもわたって継続的にデータを見ることは、増減の傾向を知り、削減の取組の成果が上がっているかどうかなどを確認するのに有効です。

届出排出量・移動量の集計結果について、平成13～15年度までのデータを示しました。なお、平成15年度届出分からは、対象事業者の取扱量の要件が5t以上から1t以上に引き下げられています。

(1)届出事業所の数は？

平成15年度に事業者から届出のあった全国の事業所の総数は41,079事業所で、前年度より約6,500事業所(19.1%)増えています。これは平成15年度の届出分から届出対象となる事業所の要件が5t以上から1t以上に引き下げられたため、対象事業所が増えたことによります。都道府県別にみた届出状況は次のとおりです。

都道府県別にみた届出事業者数・届出物質種類数の比較
(上段：15年度 中段：14年度 下段：13年度)

都道府県	年度	届出事業者数	届出物質種類数	都道府県	年度	届出事業者数	届出物質種類数	都道府県	年度	届出事業者数	届出物質種類数
北海道	15	2,182	145	石川県	15	557	110	岡山県	15	943	176
	14	1,961	125		14	491	103		14	854	166
	13	1,961	133		13	490	96		13	847	164
青森県	15	408	72	福井県	15	443	141	広島県	15	1,019	187
	14	344	61		14	374	129		14	878	173
	13	341	60		13	349	122		13	908	177
岩手県	15	543	73	山梨県	15	398	78	山口県	15	642	199
	14	455	65		14	345	68		14	567	188
	13	354	63		13	327	67		13	569	192
宮城県	15	826	109	長野県	15	1,363	121	徳島県	15	346	122
	14	673	94		14	1,191	95		14	285	115
	13	668	91		13	1,200	96		13	252	113
秋田県	15	540	76	岐阜県	15	987	133	香川県	15	410	97
	14	492	65		14	773	114		14	339	81
	13	501	65		13	816	118		13	350	80
山形県	15	638	106	静岡県	15	1,587	187	愛媛県	15	530	142
	14	525	82		14	1,474	186		14	425	129
	13	560	84		13	1,534	187		13	431	135
福島県	15	1,084	206	愛知県	15	2,603	173	高知県	15	217	48
	14	852	169		14	2,071	167		14	185	45
	13	912	187		13	2,150	168		13	196	46
茨城県	15	1,126	193	三重県	15	815	171	福岡県	15	1,452	160
	14	967	178		14	549	161		14	1,269	142
	13	966	185		13	676	160		13	1,339	144
栃木県	15	791	136	滋賀県	15	637	139	佐賀県	15	420	119
	14	696	127		14	512	126		14	381	96
	13	727	125		13	508	128		13	398	93
群馬県	15	805	133	京都府	15	665	132	長崎県	15	510	55
	14	657	126		14	535	131		14	475	54
	13	704	123		13	523	122		13	484	46
埼玉県	15	1,642	191	大阪府	15	1,993	188	熊本県	15	620	100
	14	1,361	169		14	1,642	175		14	596	83
	13	1,339	165		13	1,639	181		13	644	87
千葉県	15	1,457	172	兵庫県	15	1,861	192	大分県	15	378	112
	14	1,182	166		14	1,541	179		14	333	100
	13	1,133	164		13	1,515	180		13	322	104
東京都	15	1,532	126	奈良県	15	382	89	宮崎県	15	374	97
	14	1,087	109		14	293	77		14	351	94
	13	1,123	110		13	245	77		13	364	92
神奈川県	15	1,927	178	和歌山県	15	346	137	鹿児島県	15	502	88
	14	1,538	161		14	234	124		14	468	70
	13	1,563	160		13	226	122		13	413	70
新潟県	15	1,109	147	鳥取県	15	313	48	沖縄県	15	192	45
	14	1,005	135		14	265	44		14	156	41
	13	1,048	136		13	255	45		13	128	40
富山県	15	672	130	島根県	15	292	74	合計	15	41,079	334
	14	575	118		14	275	67		14	34,497	333
	13	580	121		13	242	66		13	34,820	337

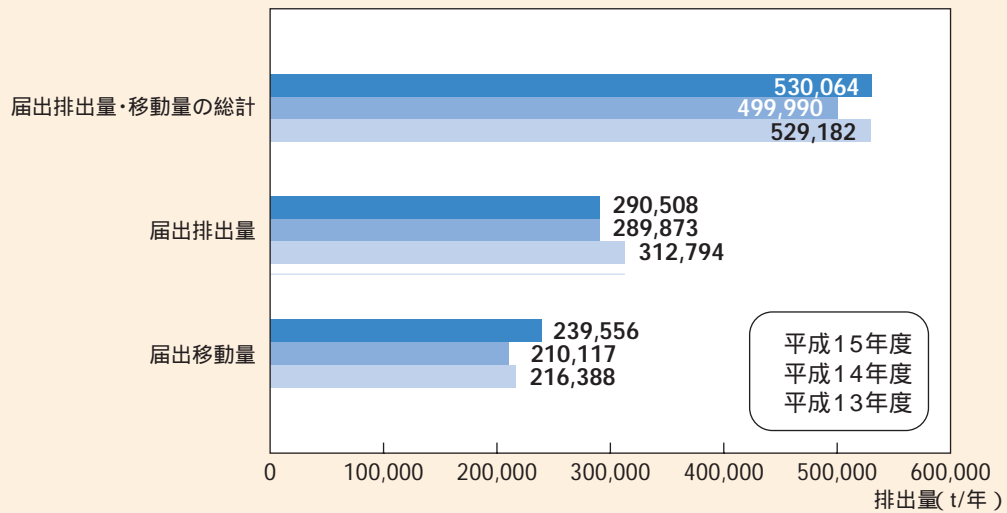
(2) 全国の排出量は？

集計・加工例

平成13～15年度までの届出排出量と移動量を棒グラフで示しました。



平成13～15年度までの届出排出量・移動量



平成13～15年度までのデータ
全国の排出量

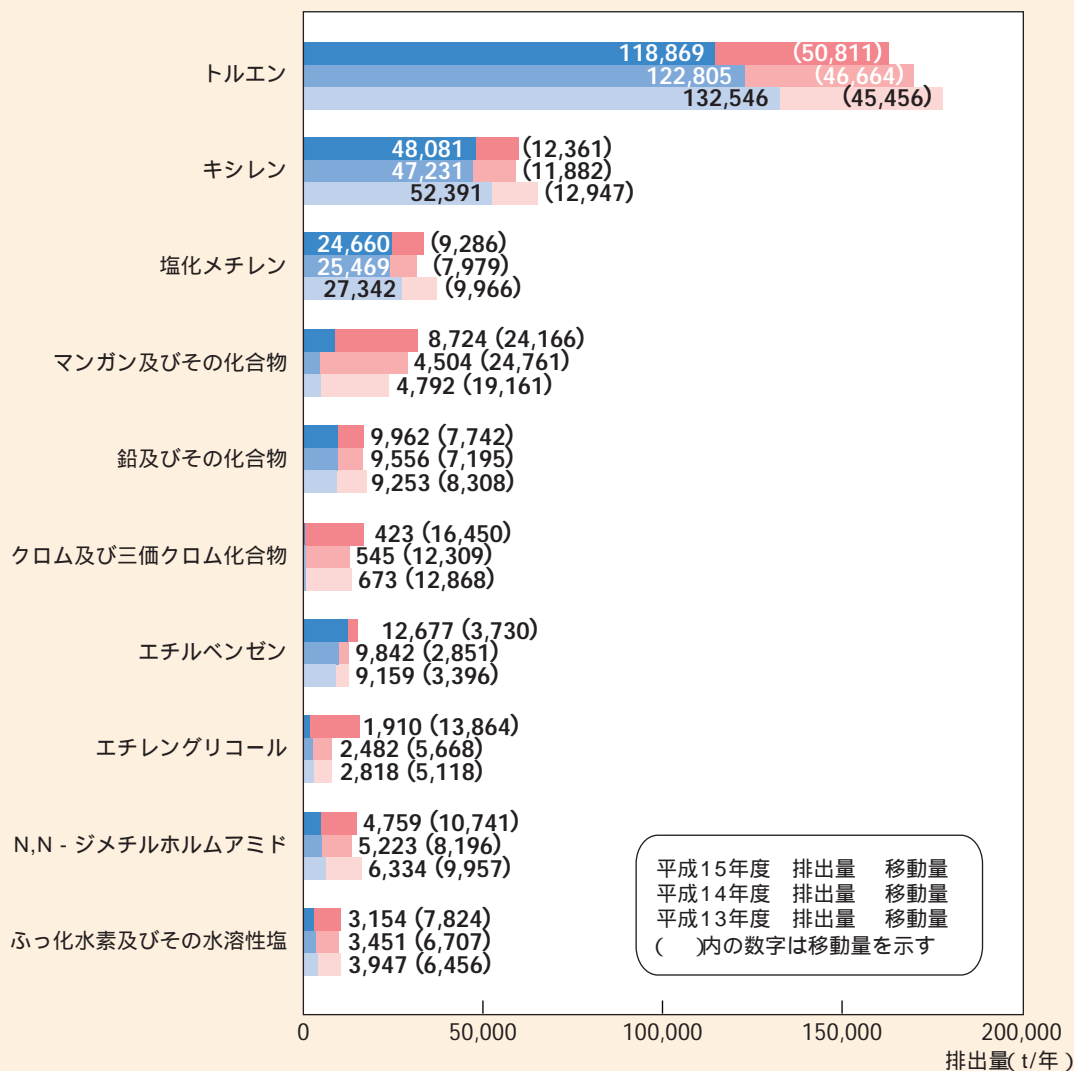
平成15年度に事業者から届出のあった届出排出量・移動量の総計は、約530千トンでした。移動量の内訳は、廃棄物としての移動が全体の98.7%(約236千t)、下水道への移動は1.3%(約3千t)で、ほとんどが廃棄物としての移動によるものです。

集計・加工例

平成15年度の届出排出量・移動量が多かった上位10物質を平成13年、14年度のデータとともに棒グラフで示しました。



平成13～15年度までの届出排出量・移動量上位10物質
(上段:平成15年度 中段:平成14年度 下段:平成13年度)



届出排出量・移動量の多い上位10物質の構成は、前年度と同じですが、6番目のクロム及び三価クロム化合物以下において若干の順位の変動がみられます。

排出量が最も多かったトルエンは、製造業全般で塗料・インキ溶剤などに使われています。2番目のキシレンは、機械器具製造業で合成原料や溶剤として使われています。3番目の塩化メチレンは、化学工業や金属製品製造業をなどで脱脂・洗浄剤や溶剤などに使われています。これらの3物質は、揮発性が高い液体という点が共通しています。

マンガン及びその化合物やクロム及び三価クロム化合物、エチレングリコールなどは、排出量より移動量の方が多くなっています。

(3)身の回りの気になる物質は？

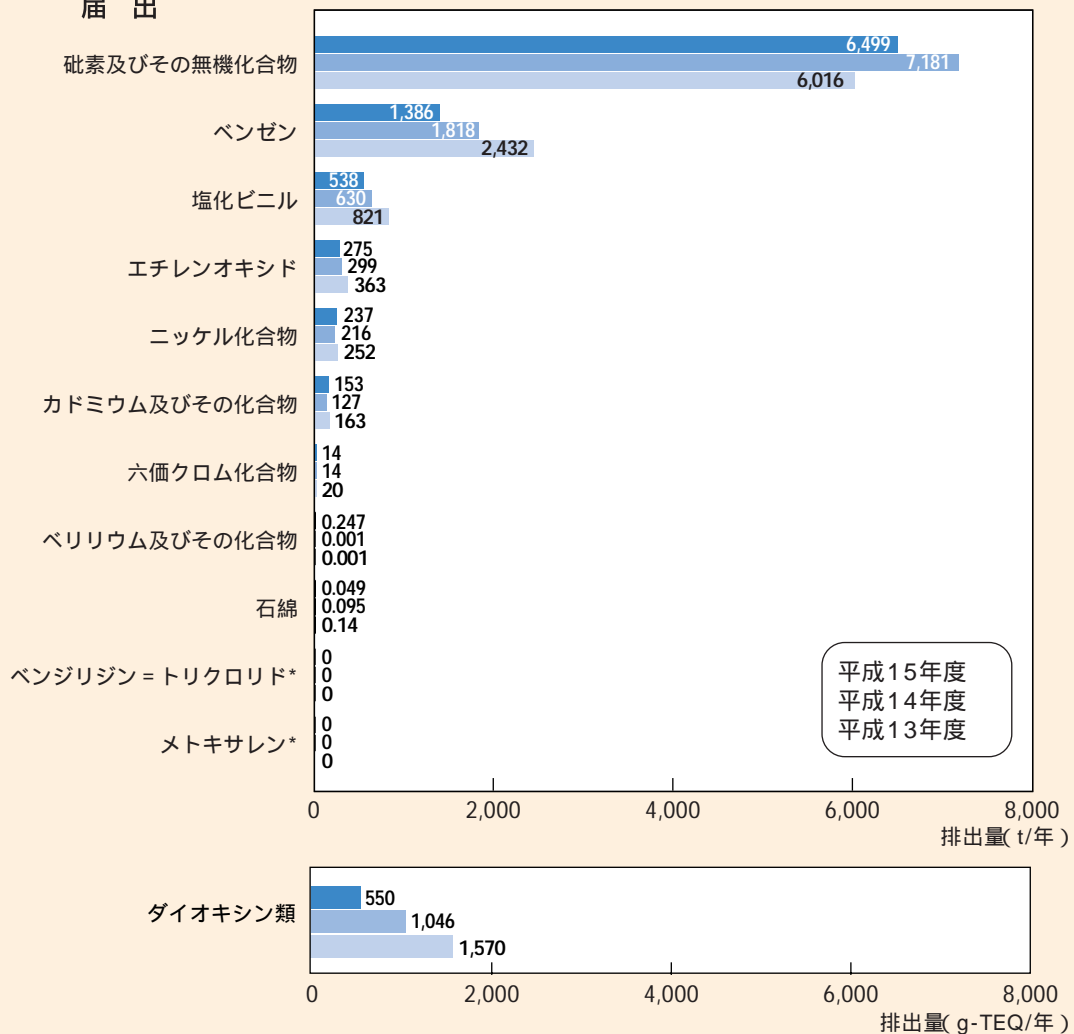
発がん性のある物質

集計・加工例

平成15年度の発がん性があると評価されている特定第一種指定化学物質(12種類)の届出排出量を平成13年、14年度のデータとともに棒グラフで示しました。なお、ダイオキシン類は他の物質と排出量の単位が異なるため、グラフを別にしました。



平成13～15年度までの発がん性のある物質の届出排出量



発がん性のある物質
平成13～15年度までのデータ

*ベンジリジン=トリクロリド、メトキサレンの排出はありませんでした。

発がん性のある物質の届出排出量が最も多い砒素及びその無機化合物は、医薬品原料、半導体原料、特殊合金成分、農薬・医薬品など幅広い分野に使われています。主な排出源は、金属工業、非鉄金属製造業、窯業・土石製品製造業などです。

また、2番目に多いベンゼンは、化学工業製品、農薬、医薬品などの合成原料や抽出剤などに使われています。さらに自動車などの排ガス中にも多く含まれます。主な排出削減対策として、排ガス回収装置の設置や運転方法の改善などが実施されています。

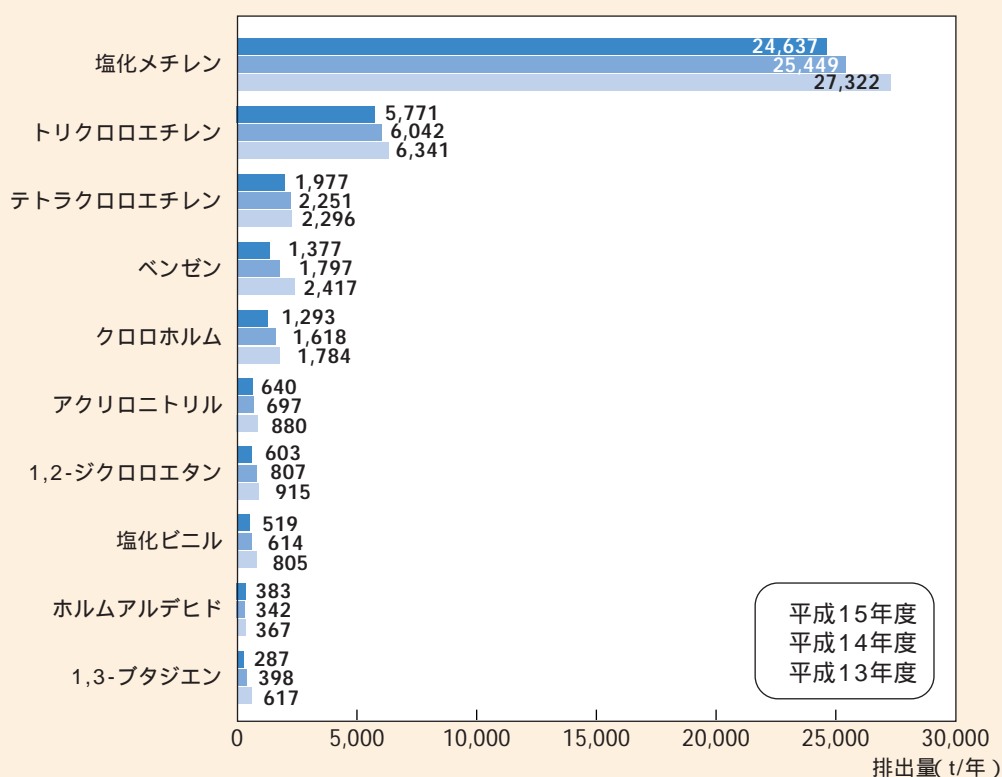
大気に係る優先取組物質

集計・加工例

平成15年度の優先取組物質の大気への排出量上位10物質を平成13年、14年度のデータとともに棒グラフで示しました。



平成13～15年度までの優先取組物質の大気への届出排出量上位10物質



優先取組物質の大気への届出排出量が最も多い塩化メチレンの主な排出源は、金属製品製造業、化学工業、輸送用機械器具製造業など、すべてが事業所からの排出です。

2番目のトリクロロエチレンは、主に機械部品や電子部品などの加工段階で用いた油の除去などに使用されてきた有機塩素系溶剤ですが、今日では代替フロン原料としての用途が多い物質です。主な排出源は、金属製品製造業などです。

なお、塩化メチレンについては、P59「都道府県別の塩化メチレン排出量」、P68「優先取組物質の大気への届出排出量上位10物質」もご覧下さい。また、トリクロロエチレンについては、P68「優先取組物質の大気への届出排出量上位10物質」もご覧下さい。

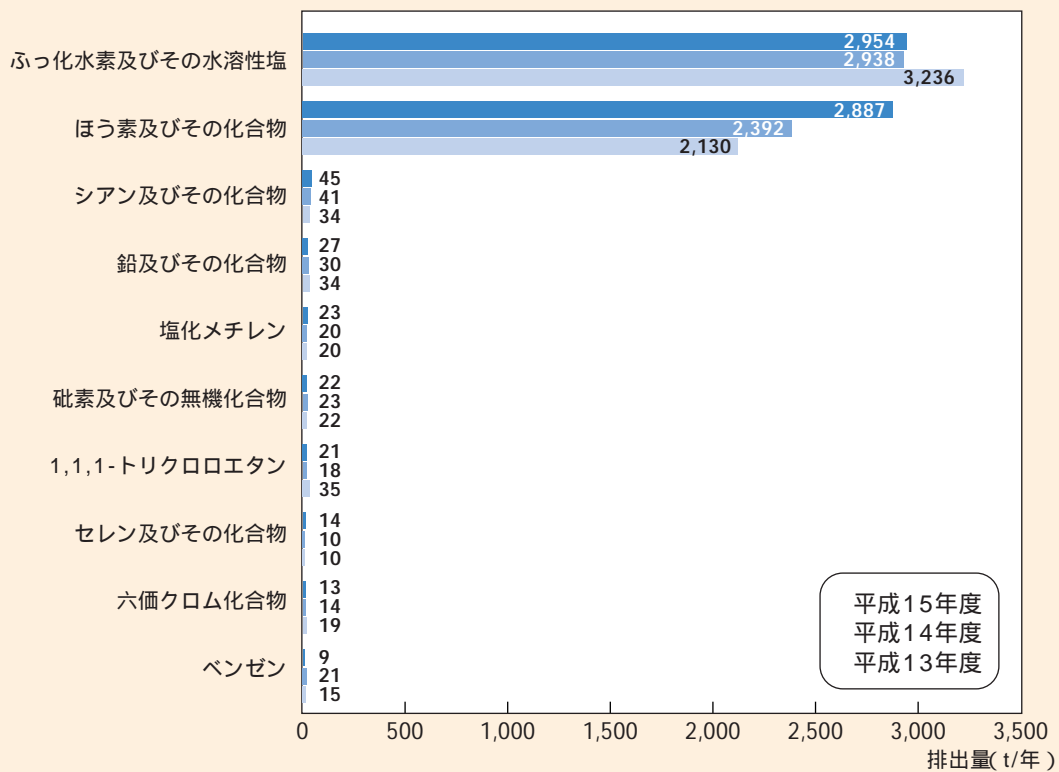
水質環境基準が定められている物質

集計・加工例

平成15年度の水質環境基準が定められている物質の排出量上位10物質を平成13年、14年度のデータとともに棒グラフで示しました。



平成13～15年度までの水質環境基準が定められている物質の公共用水域への届出排出量上位10物質



水域への排出が規制されている物質
平成13～15年度までのデータ

水質環境基準が定められている物質の公共用水域への届出排出量が多かった物質は、ふっ化水素及びその水溶性塩、ついでほう素及びその化合物でした。これらは平成13年に水質汚濁防止法の排水規制項目(有害物質)に追加された項目です。なお、ふっ化水素及びその水溶性塩、ほう素及びその化合物については、P69、70「水質環境基準が定められている物質の届出排出量上位10物質」もご覧下さい。

(4) 移動量は？

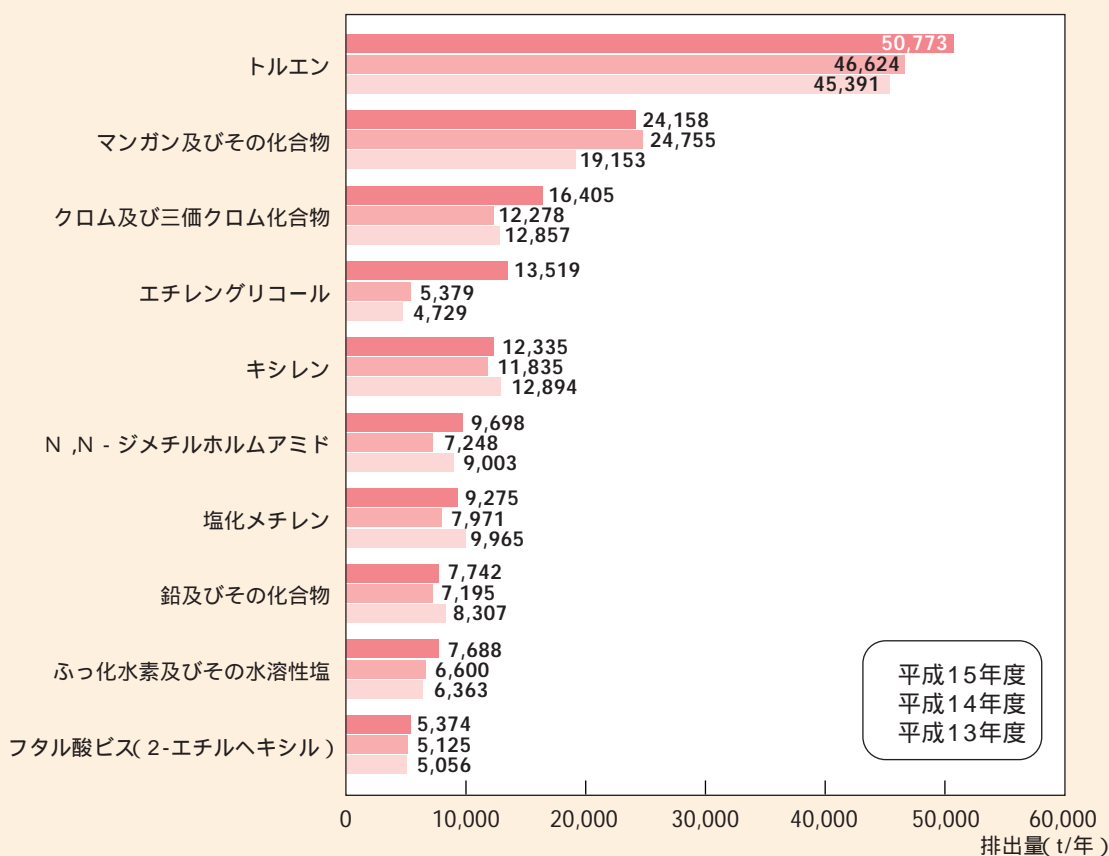
事業所外への廃棄物としての届出移動量上位10物質

集計・加工例

平成15年度の事業所外への廃棄物としての届出移動量上位10物質を平成13年、14年度のデータとともに棒グラフで示しました。



平成13～15年度までの事業所外への廃棄物としての届出移動量上位10物質



廃棄物としての届出移動量上位10物質の構成は前年度とほぼ同じですが、4番目のエチレングリコール以下において若干の順位の変動がみられます。

2番目に多いマンガン及びその化合物は、地球上に比較的豊富に存在する物質で、鉄よりも硬いものの、もろい金属です。鉄や銅などにマンガンを加えると大きな強度が得られるため、強度が要求される機械部品用の合金の製造に使われます。

平成13～15年度までの移動
廃棄物としての移動

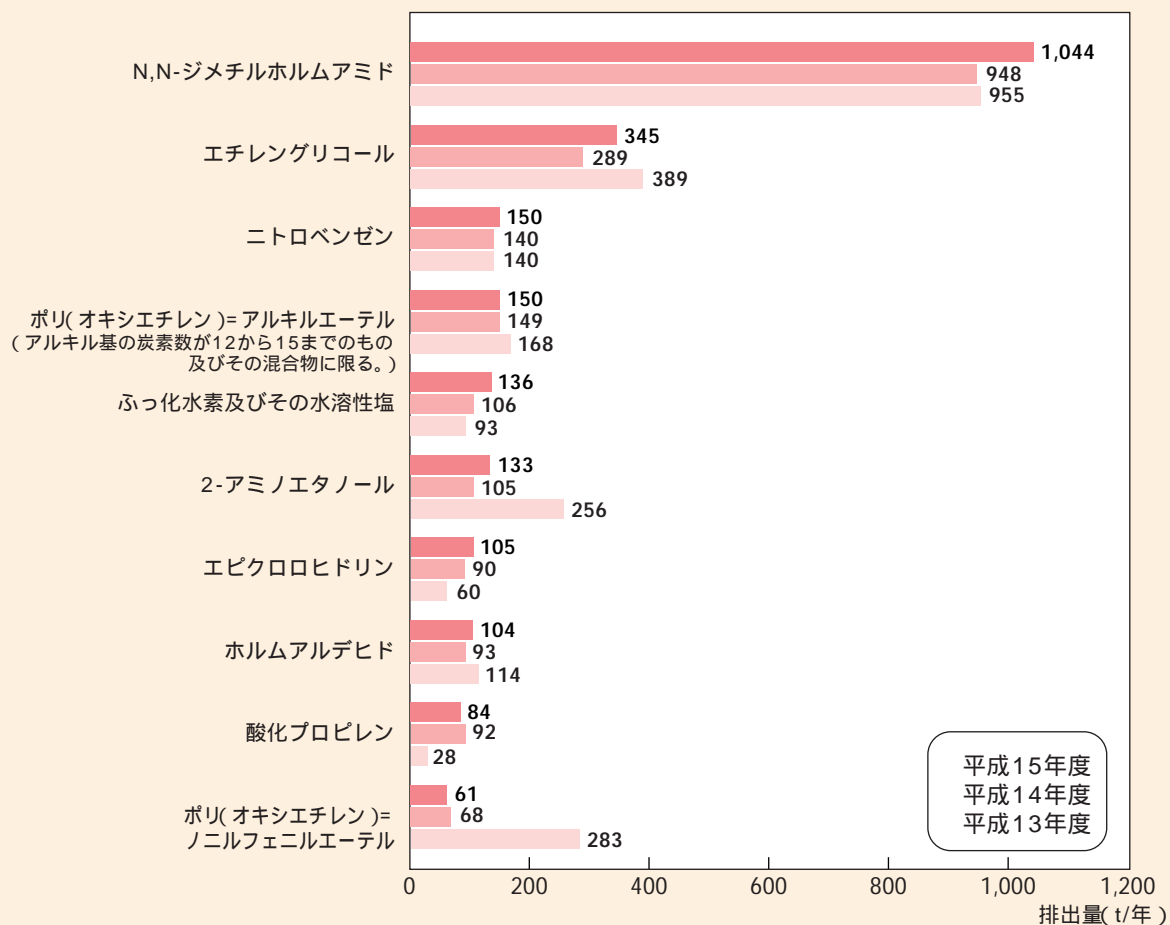
下水道への届出移動量上位10物質

集計・加工例

平成15年度の下水道への移動量上位10物質を平成13年、14年度のデータとともに、棒グラフで示しました。



平成13～15年度までの下水道への届出移動量上位10物質



平成13～15年度までのデータ
下水道への移動

下水道への届出移動量上位10物質の構成は前年度とほぼ同じですが、3番目のニトロベンゼン以下において若干の順位の変動がみられます。

排出量の最も多いN,N-ジメチルホルムアミドは、主に製造業でアクリル繊維やスパンデックス繊維などの合成繊維や合成皮革、医薬品、農薬、特殊インキなどをつくる際の溶剤として使われています。また、2番目に多いエチレングリコールは、主にポリエステル繊維やPET(ポリエチレンテレフタレート)の原料として使われます。

