

平成 13 年度 P R T R データの概要 化学物質の排出量・移動量の集計結果

この資料は、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第 8 条第 4 項及び第 9 条第 2 項に基づき公表した第一種指定化学物質の排出量等を集計した結果について、その概要を解説したものです。

平成 15 年 3 月

経済産業省製造産業局化学物質管理課
環境省総合環境政策局環境保健部環境安全課

目 次

1. P R T R 制度の概要.....	1
(1)法律・制度の仕組み	1
P R T R 制度の沿革	1
対象化学物質	1
対象事業者	1
データの届出、集計、公表	2
P R T R 制度の施行スケジュール	2
(2)届出外排出量の推計方法の概要	2
(3) P R T R データの性格と取扱い上の留意点	2
届出排出量・移動量の限界	2
届出外排出量の推計値の限界	3
届出排出量・移動量と届出外排出量の比較の限界	3
公表データによるリスク評価の限界	3
排出量等の数字の記載方法	3
その他	3
2.平成 13 年度の集計結果の概要.....	4
(1)平成 13 年度の届出の状況	4
媒体別届出状況	4
業種別届出状況	4
都道府県別の届出状況	5
(2)全国の届出排出量・移動量の集計結果	5
届出排出量・移動量の合計の上位 10 物質	6
届出排出量上位 10 物質	7
1)大気への届出排出量上位 10 物質	7
2)公共用水域への届出排出量上位 10 物質	7
3)事業所内の土壌への届出排出量上位 10 物質	7
4)事業所内の埋立処分の届出量上位 10 物質	8
届出移動量上位 10 物質	8
1)事業所外への廃棄物としての届出移動量上位 10 物質	8
2)下水道への届出移動量上位 10 物質	8
(3)全国の業種別の届出排出量・移動量の集計結果	9
全業種の届出排出量・移動量の主な状況	9
1)届出排出量・移動量の合計	9
2)届出排出量の合計	9
3)届出移動量の合計	10
4)届出排出量・移動量の媒体別構成	11
5)届出排出量・移動量上位物質からみた対象業種の特徴	12
業種別の届出排出量・移動量の集計結果	15
1)金属鉱業の届出排出量・移動量の主な状況	15
2)原油・天然ガス鉱業の届出排出量・移動量の主な状況	15
3)製造業の届出排出量・移動量の主な状況	16

4)電気業の届出排出量・移動量の主な状況	27
5)ガス業の届出排出量・移動量の主な状況	27
6)熱供給業の届出排出量・移動量の主な状況	27
7)下水道業の届出排出量・移動量の主な状況	28
8)鉄道業の届出排出量・移動量の主な状況	28
9)倉庫業の届出排出量・移動量の主な状況	29
10)石油卸売業の届出排出量・移動量の主な状況	29
11)鉄スクラップ卸売業の届出排出量・移動量の主な状況	29
12)自動車卸売業の届出排出量・移動量の主な状況	30
13)燃料小売業の届出排出量・移動量の主な状況	30
14)洗濯業の届出排出量・移動量の主な状況	31
15)写真業の届出排出量・移動量の主な状況	31
16)自動車整備業の届出排出量・移動量の主な状況	32
17)機械修理業の届出排出量・移動量の主な状況	32
18)商品検査業の届出排出量・移動量の主な状況	32
19)計量証明業の届出排出量・移動量の主な状況	33
20)一般廃棄物処理業（ごみ処分業に限る）の届出排出量・移動量の主な状況	33
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	34
22)高等教育機関の届出排出量・移動量の主な状況	34
23)自然科学研究所の届出排出量・移動量の主な状況	35
(4)都道府県別の届出排出量・移動量の集計結果	36
都道府県別の届出排出量・移動量の合計	36
都道府県別の届出排出量の合計	37
排出量最大であるトルエンの都道府県別の届出排出量	37
各都道府県の特徴など	37
(5)全国の届出外排出量の推計値の集計結果	44
届出外排出量の推計値の構成	44
1)対象業種からの届出外排出量	46
2)非対象業種からの排出量	46
3)家庭からの排出量	47
4)移動体からの排出量	48
届出排出量と届出外排出量の推計値の合計	49
(6)全国の特第一種指定化学物質の排出量・移動量の集計結果	51
届出排出量・移動量	51
届出排出量と届出外排出量の推計値	57

データ編

別紙 1. 業種別の届出事業所数・排出量・移動量	59
別紙 2. 都道府県別の届出事業所数・排出量・移動量	60
別紙 3. 都道府県別の届出事業所数・排出量・移動量	61
集計表 1. 全国の届出排出量・移動量	62
集計表 2. 全国の業種別の届出排出量・移動量	71
集計表 3. 都道府県別の届出排出量・移動量	98
集計表 4. 全国の届出外排出量	175
集計表 5. 全国の移動体からの排出量	188

資料編

資料 1. 対象化学物質リスト	189
資料 2. 対象業種一覧	198
資料 3. 届出書の様式	203
資料 4. 海外の P R T R 制度の概要	205

1. P R T R 制度の概要

(1) 法律・制度の仕組み

P R T R 制度の沿革

現在の我々の生活は多数の化学物質を使用し、利用することによって成り立っていますが、これらの化学物質の中には、人の健康や動植物の生息・生育に悪影響を及ぼすおそれがある性状を有しているものも少なくないため、それらの物質による環境の汚染に関する国民の不安が増大しています。

しかし、様々な化学物質による複合的な影響を含めて、現に存在する数多くの化学物質による人の健康や生態系への影響に関して十分な科学的知見を整備するためには極めて長い時間と膨大な費用を要することから、そのような科学的知見の充実を背景とした厳格な法規制を中心とする従来の対策手法には限界があることが指摘されています。

このような状況を踏まえ、国際的には、平成 4 年、国連環境開発会議（地球サミット）で採択された「アジェンダ 21」の第 19 章において化学物質の管理の問題が取り上げられたのを受け、平成 8 年 2 月には、O E C D（経済協力開発機構）により P R T R（Pollutant Release and Transfer Register（化学物質排出移動量届出制度）：行政庁が事業者の報告や推計に基づき化学物質の排出量及び廃棄物に含まれる移動量を把握、集計し、公表する仕組み。）の導入勧告が行われました。

また、産業界においても、化学工業界における自主的な P R T R 事業の実施、事業者間における化学物質の安全性に関する情報提供を目的とした M S D S（Material Safety Data Sheet: 化学物質等安全データシート）の普及、レスポンスブル・ケア活動（企業が自主的に化学物質に関して環境・安全・健康面の対策を行うこと）が進められています。

このような国際的取組及び産業界における自主的な取組の状況、さらには国民・産業界・行政の連携等をも視野に入れつつ、より効果的な環境リスク対策の手法が求められていることを背景として、平成 11 年 7 月 13 日に「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」（化学物質排出把握管理促進法）が公布され、我が国においても、法律に基づく P R T R 制度が導入されることとなりました。

対象化学物質

化学物質排出把握管理促進法に基づく P R T R 制度は、人の健康を損なうおそれや動植物の生息・生育に支障を及ぼすおそれがある等の性状を有する化学物質で、相当広範な地域の環境中に継続して存在すると認められるものを対象としています。具体的には、有害性についての国際的な評価や物質の生産量などを踏まえ、専門家の意見を聴いた上で、「第一種指定化学物質」として 354 物質が化学物質排出把握管理促進法施行令(政令)で指定されています。

対象事業者

対象化学物質を製造したり、原材料として使用しているなど、対象化学物質（第一種指定化学物質を含む製品も含まれます。）を取り扱う事業者や、環境へ排出することが見込まれる事業者のうち、従業員数 21 人以上であって、製造業など政令で定める 23 の業種に属する事業を営み、かつ、対象化学物質の取扱量が 1 トン以上（平成 14 年度までは 5 トン以上）の事業所を有している等の一定の要件に該当するものが対象となり、対象化学物質の環境への排出量と廃棄物に含まれて事業所の外に移動する量との届出が義務付けられています。業種や要件（対象化学物質の取扱量や常用雇用者数など）は、政令に規定されています。

なお、本資料では、施行令で定める対象 23 業種のうち、製造業を更に 23 業種に区分した、合計 45 業種について記述しています。

データの届出、集計、公表

- 1) 対象事業者は、対象化学物質の環境への排出量と廃棄物に含まれての移動量とを事業所ごとに把握し、都道府県を經由して、国に届け出ます。(ただし、秘密情報にあたると思われる物質についての情報は国に直接届け出ます。秘密情報であるか否かは国が厳格に判断します。)
- 2) 国は、届け出られたデータを、電子ファイル化し、物質別、業種別、地域別などに集計し、公表します。
- 3) 国は、家庭、農地、自動車などからの排出量を推計して集計し、2)の結果と併せて公表します。
- 4) 国は、請求があれば、電子ファイル化された個別事業所ごとの情報を開示します。
- 5) 電子ファイル化された情報は、国から都道府県に提供されます。都道府県は地域のニーズに応じて、独自に集計、公表することができます。

P R T R 制度の施行スケジュール

平成 11 年 7 月	化学物質排出把握管理促進法の公布
平成 13 年 4 月	取扱量 5 トン以上の事業者による排出量等の把握開始
平成 14 年 4 月	取扱量 5 トン以上の事業者による排出量等の届出開始
平成 15 年 3 月	上記届出の集計結果等の公表、開示の開始
平成 15 年 4 月	取扱量 1 トン以上の事業者による排出量等の把握開始
平成 16 年 4 月	取扱量 1 トン以上の事業者による排出量等の届出開始

上記の把握・届出及び届出排出量等の集計結果の公表・開示は毎年度実施されます。

(2)届出外排出量の推計方法の概要

経済産業大臣及び環境大臣は、関係行政機関の協力を得て、対象事業者から届け出られた第一種指定化学物質の排出量以外の排出量について、以下の事項ごとに算出します。

- 1) 対象業種に属する事業を営む事業者からの排出量であるが、従業員数、取扱量その他の要件を満たさないため届出対象とならないもの
- 2) 対象業種以外の業種に属する事業のみを営む事業者からの排出量
- 3) 家庭からの排出量
- 4) 移動体（自動車、二輪車等）からの排出量

(3) P R T R データの性格と取扱い上の留意点

P R T R データの活用にあたっては、以下の点に御留意ください。

届出排出量・移動量の限界

- 1) 対象化学物質の排出が想定される事業者が届出の対象とされておりますが、(1)のとおり、届け出られた排出量・移動量は、全ての事業者からの排出量・移動量を網羅しているわけではありません。
- 2) 事業者が届け出た排出量・移動量は、実測値に基づき算出する方法、物質収支により算出する方法、排出係数を用いて算出する方法など、化学物質排出把握管理促進法施行規則で認められた方法のうち、事業者が適当と判断した方法により把握されたも

のです。必ずしも実測値に基づくものではないため、その精度には一定の限界があります。(なお、届出値の有効数字は2桁としています。)

届出外排出量の推計値の限界

- 1) 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していますが、現時点で利用可能な信頼できる知見が存在するもの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。
- 2) 届出外排出量の推計値については、現時点で利用可能な信頼できる知見に基づき推計を行っていますが、その精度には一定の限界があります。また、排出源の種類により精度が異なることにも留意が必要です。

届出排出量・移動量と届出外排出量の比較の限界

同一化学物質に係る届出排出量・移動量と届出外排出量の推計値とを比較する場合には、数値の精度に一定の限界があること、数値の精度は排出源により様々であること、届出排出量・移動量と届出外排出量の推計値を合わせても全ての排出源を網羅したものではないことに留意が必要です。

公表データによるリスク評価の限界

- 1) P R T Rで公表されるデータはあくまで排出量又は移動量の集計値であり、環境中で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。
- 2) 化学物質のリスクを評価するには、有害性の評価とともに暴露評価を実施することが必要です。P R T R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論じることはできませんが、少なくとも、排出量の多い物質や地域の特定等、問題点を把握することが可能であり、リスク評価、あるいはそのための暴露評価の出発点となり得るものです。

排出量等の数字の記載方法

届出値の有効数字は2桁となっていますが、対象物質の種類や業種、地域により数値が大きく異なることから、原則として排出量等については「千トン単位」で(ダイオキシン類を除く。)割合(%)については、1%以上のものは整数で、1%未満のものは小数点以下1桁で記載しています(いずれも四捨五入)。

ただし、集計表については「トン単位」等で、数値が小さな業種や地域等については、0.0千トンや0.0%の記載をさけるために例外的に有効数字2桁を原則として記載しています。

その他

今回公表するデータは、平成15年2月末日時点で都道府県及び関係省庁による確認を経て、経済産業省・環境省が把握していたものです。その後の事業者からの修正・追加等により、個別事業所データについて変更がある場合には、後日、ファイル記録事項(電子ファイル化され、開示対象となる個別事業所データ)を修正する予定です。

2.平成 13 年度の集計結果の概要

(1)平成 13 年度の届出の状況

届出のあった事業所総数は 34,830 件

媒体別届出状況

- ・紙媒体による届出数 32,304 (92.7%)
- ・磁気ディスク(フロッピーディスク等)による届出数 2,060 (5.9%)
- ・電子情報処理組織(オンライン)による届出数 466 (1.3%)

業種別届出状況

業 種	届出事業 所数	届出物質 種類数	業 種	届出事業 所数	届出物質 種類数
金属鉱業	17	16	武器製造業	4	9
原油・天然ガス鉱業	30	33	その他の製造業	386	100
食料品製造業	415	40	電気業	129	47
飲料・たばこ・飼料製造業	100	20	ガス業	43	15
繊維工業	234	67	熱供給業	8	9
衣服・その他の繊維製品製造業	42	36	下水道業	1,458	39
木材・木製品製造業	268	32	鉄道業	44	11
家具・装備品製造業	122	24	倉庫業	128	61
パルプ・紙・紙加工品製造業	331	81	石油卸業	511	8
出版・印刷・同関連産業	317	40	鉄スクラップ業	9	10
化学工業	2,087	334	自動車卸業	45	6
石油製品・石炭製品製造業	199	73	燃料小売業	18,634	12
プラスチック製品製造業	849	126	洗濯業	129	13
ゴム製品製造業	235	65	写真業	2	1
なめし革・同製品・毛皮製造業	21	16	自動車整備業	137	14
窯業・土石製品製造業	442	79	機械修理業	20	14
鉄鋼業	328	57	商品検査業	5	6
非鉄金属製造業	470	75	計量証明業	9	5
金属製品製造業	1,327	74	一般廃棄物処理業	1,919	46
一般機械器具製造業	501	53	産業廃棄物処分業	533	50
電気機械器具製造業	1,097	90	高等教育機関	78	7
輸送用機械器具製造業	889	92	自然科学研究所	121	27
精密機械器具製造業	157	35	合 計	34,830	

都道府県別の届出状況

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	1,962	134	石川県	491	96	岡山県	850	165
青森県	341	60	福井県	349	122	広島県	908	174
岩手県	354	63	山梨県	327	67	山口県	569	192
宮城県	668	91	長野県	1,201	96	徳島県	252	113
秋田県	501	65	岐阜県	816	119	香川県	350	80
山形県	561	84	静岡県	1,534	187	愛媛県	431	135
福島県	913	187	愛知県	2,150	168	高知県	196	46
茨城県	966	185	三重県	676	160	福岡県	1,339	144
栃木県	727	125	滋賀県	508	128	佐賀県	398	93
群馬県	704	123	京都府	523	122	長崎県	484	46
埼玉県	1,339	166	大阪府	1,640	181	熊本県	644	87
千葉県	1,133	163	兵庫県	1,515	180	大分県	322	104
東京都	1,123	110	奈良県	245	77	宮崎県	364	92
神奈川県	1,564	159	和歌山県	226	122	鹿児島県	413	70
新潟県	1,049	136	鳥取県	254	45	沖縄県	128	40
富山県	580	121	島根県	242	66	合計	34,830	

法第6条第1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
本請求は行われなかった。

(2) 全国の届出排出量・移動量の集計結果

事業者から届出のあった排出量・移動量の全体の内訳は、総排出・移動量約537千トンに対して総排出量約314千トン、総移動量約223千トンとなっています(以下、約を略す。)
また、排出の内訳は、大気への排出281千トン(総排出量比:89%)、公共用水域への排出13千トン(同:4%)、土壌への排出0.3千トン(同:0.1%)、事業所内での埋立処分20千トン(同:6%)となっています。また、移動の内訳は、事業所の外への廃棄物としての移動219千トン(総移動量比:98%)、下水道への移動4千トン(同2%)となっています。

総排出量: 314千トン

大気への排出 : 281千トン (総排出・移動量比52%)
公共用水域への排出 : 13千トン (同 2%)
土壌への排出 : 0.3千トン (同 0.1%)

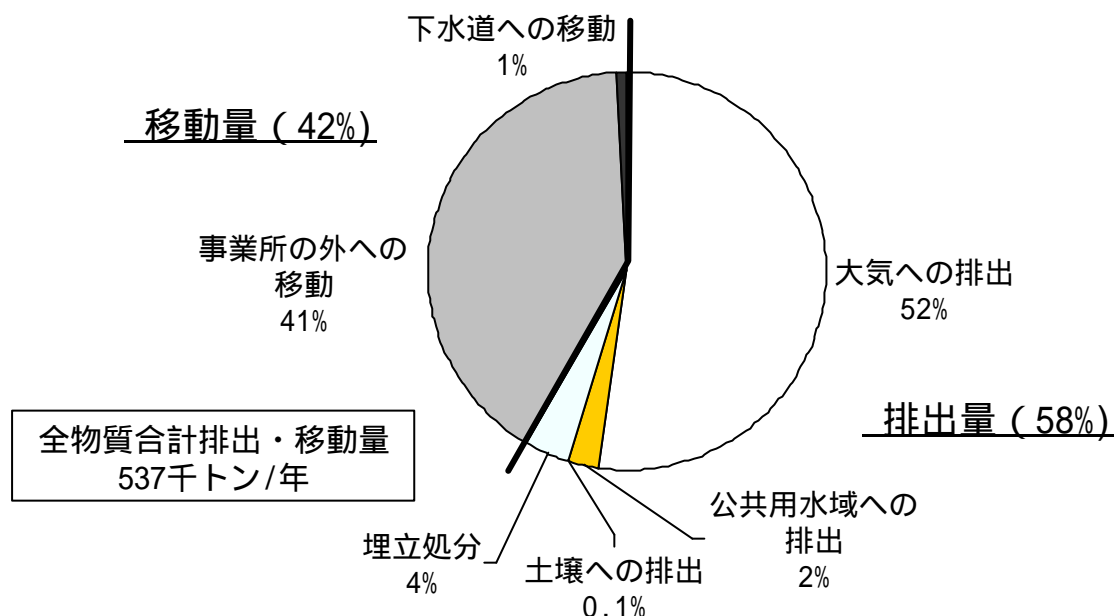
埋立処分 : 20千トン (同 4%)

総移動量 : 223千トン

事業所の外への廃棄物としての移動 : 219千トン (41%)

下水道への移動 : 4千トン (1%)

図1 届出排出量・移動量の構成



届出排出量・移動量の合計の上位10物質

届出排出量・移動量の合計の上位10物質(表1参照)の合計は、384千トンで届出排出量・移動量の総量537千トンの72%に当たります。

上位10物質は、トルエン(177千トン)、キシレン(66千トン)、塩化メチレン(37千トン)、マンガン及びその化合物(24千トン)、鉛及びその化合物(19千トン)、N,N-ジメチルホルムアミド(17千トン)、クロム及び三価クロム化合物(13千トン)、エチルベンゼン(12千トン)、ふっ化水素及びその水溶性塩(11千トン)、エチレングリコール(9千トン)の順となっています。

表1 対象物質の届出排出量・移動量の上位10物質

対象物質		排出量 合計 (トン/年)	移動量 合計 (トン/年)	排出・移動 量合計 (トン/年)	排出・移動 量割合 (%)
物質 番号	物質名				
227	トルエン	131,796	44,971	176,767	32.9
63	キシレン	52,427	13,099	65,526	12.2
145	塩化メチレン	27,136	10,033	37,169	6.9
311	マンガン及びその化合物	4,638	19,158	23,796	4.4
230	鉛及びその化合物	9,254	9,340	18,594	3.5
172	N, N - ジメチルホルムアミド	6,606	9,925	16,531	3.1
68	クロム及び三価クロム化合物	675	12,665	13,340	2.5
40	エチルベンゼン	9,118	3,349	12,468	2.3
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	4,053	6,892	10,945	2.0
43	エチレングリコール	3,154	5,967	9,121	1.7
上位10物質の合計		248,857	135,399	384,256	71.5
対象物質合計		313,773	223,280	537,053	100.0

届出排出量上位10物質（10物質合計：260千トン、総排出量比83%）

届出排出量の上位10物質は、トルエン（132千トン）、キシレン（52千トン）、塩化メチレン（27千トン）、鉛及びその化合物（9千トン）、エチルベンゼン（9千トン）、二硫化炭素（7千トン）、N, N - ジメチルホルムアミド（7千トン）、トリクロロエチレン（6千トン）、砒素及びその無機化合物（6千トン）、スチレン（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252千トン、大気への届出排出量総量の90%）

大気への届出排出量の上位10物質は、トルエン（132千トン）、キシレン（52千トン）、塩化メチレン（27千トン）、エチルベンゼン（9千トン）、二硫化炭素（7千トン）、トリクロロエチレン（6千トン）、N, N - ジメチルホルムアミド（6千トン）、スチレン（5千トン）、塩化メチル（4千トン）、H C F C - 141 b（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10千トン、公共用水域への届出排出量の総量の79%）

公共用水域への届出排出量上位10物質は、ふっ化水素及びその水溶性塩（3千トン）、ほう素及びその化合物（2千トン）、エチレングリコール（2千トン）、マンガン及びその化合物（1千トン）、亜鉛の水溶性化合物（0.6千トン）、ポリ（オキシエチレン）ノニルフェニルエーテル（0.3千トン）、N, N - ジメチルホルムアミド（0.3千トン）、ポリ（オキシエチレン）=アルキルエーテル（0.2千トン）、-カプロラクタム（0.2千トン）、トリクロロアセトアルデヒド（0.2千トン）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0.3千トン、土壌への届出排出量の総量の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(0.2千トン)、スチレン(0.1千トン)、ふっ化水素及びその水溶性塩(0.1千トン)、バリウム及びその水溶性化合物(0.0千トン)、モリブデン及びその化合物(0.0千トン)、キシレン(0.0千トン)、ビスフェノールA型エポキシ樹脂(0.0千トン)、五酸化バナジウム(0.0千トン)、トルエン(0.0千トン)、ジウロン(0.0千トン)の順となっています。主に燃料小売業において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量上位10物質(10物質合計20千トン、埋立処分量の総量の100%)

事業所内の埋立処分の届出量の上位10物質は、鉛及びその化合物(9千トン)、砒素及びその無機化合物(6千トン)、マンガン及びその化合物(4千トン)、クロム及び三価クロム化合物(0.6千トン)、ふっ化水素及びその水溶性塩(0.5千トン)、カドミウム及びその化合物(0.2千トン)、ニッケル化合物(0.1千トン)、テレフタル酸ジメチル(0.1千トン)、セレン及びその化合物(0.0千トン)、銅水溶性塩(0.0千トン)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139千トン、移動総量比62%)

届出移動量の上位10物質は、トルエン(45千トン)、マンガン及びその化合物(19千トン)、キシレン(13千トン)、クロム及び三価クロム化合物(13千トン)、塩化メチレン(10千トン)、N,N-ジメチルホルムアミド(10千トン)、鉛及びその化合物(9千トン)、亜鉛の水溶性化合物(7千トン)、ふっ化水素及びその水溶性塩(7千トン)、エチレングリコール(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138千トン、総量の63%)

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(45千トン)、マンガン及びその化合物(19千トン)、キシレン(13千トン)、クロム及び三価クロム化合物(13千トン)、塩化メチレン(10千トン)、鉛及びその化合物(9千トン)、N,N-ジメチルホルムアミド(9千トン)、亜鉛の水溶性化合物(7千トン)、ふっ化水素及びその水溶性塩(7千トン)、銅水溶性塩(6千トン)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3千トン、総量の74%)

下水道への届出移動量の上位10物質は、N,N-ジメチルホルムアミド(1千トン)、無水フタル酸(0.4千トン)、エチレングリコール(0.4千トン)、ポリ(オキシエチレン) = ノニルフェニルエーテル(0.3千トン)、2-アミノエタノール(0.3千トン)、ポリ(オキシエチレン) = アルキルエーテル(0.2千トン)、ニトロベンゼン(0.1千トン)、テレフタル酸(0.1千トン)、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(0.1千トン)、ホルムアルデヒド(0.1千トン)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

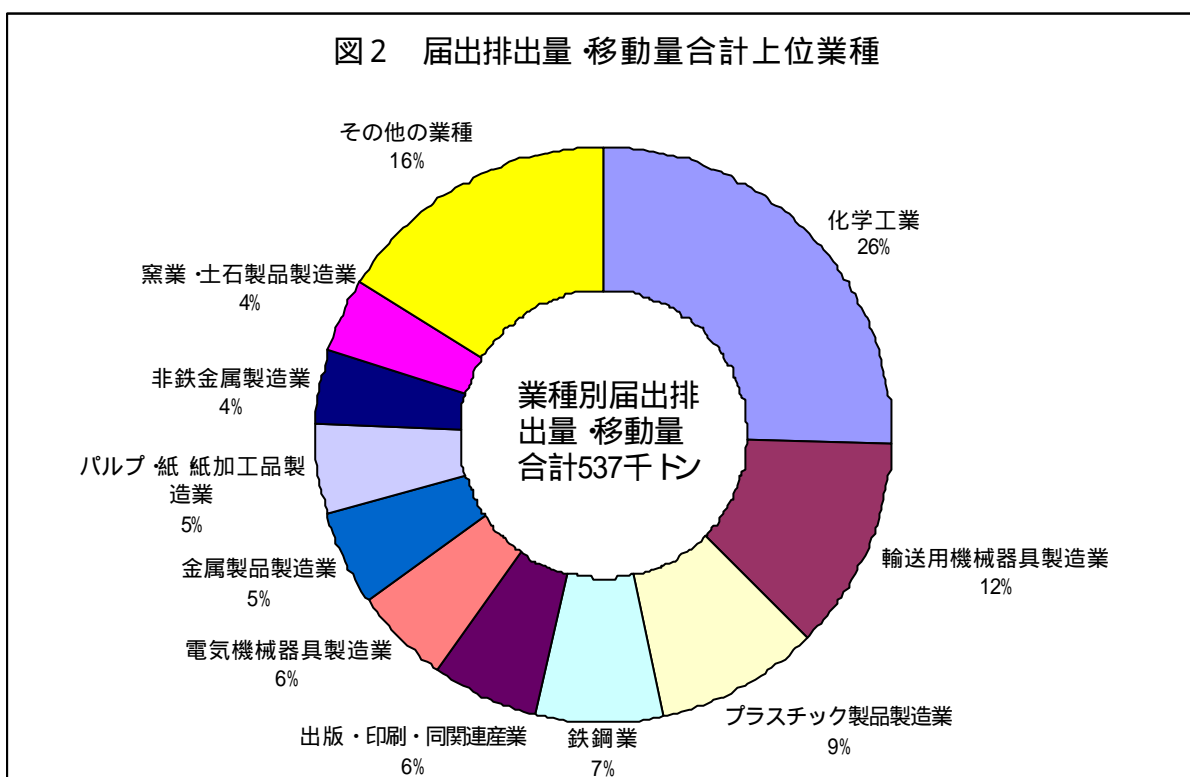
全業種の届出排出量・移動量の主な状況

1) 届出排出量・移動量の合計

45業種の届出排出・移動量の合計は、537千トンです。製造業23業種の届出排出量・移動量の合計は、519千トンで全体の97%に当たります。

届出排出量・移動量上位10業種の届出は450千トンであり、届出排出量・移動量合計の84%に当たります。

上位10業種は、化学工業（137千トン）、輸送用機械器具製造業（65千トン）、プラスチック製品製造業（49千トン）、鉄鋼業（39千トン）、出版・印刷・同関連産業（31千トン）、電気機械器具製造業（30千トン）、金属製品製造業（28千トン）、パルプ・紙・紙加工品製造業（26千トン）、非鉄金属製造業（23千トン）、窯業・土石製品製造業（21千トン）の順となっています。

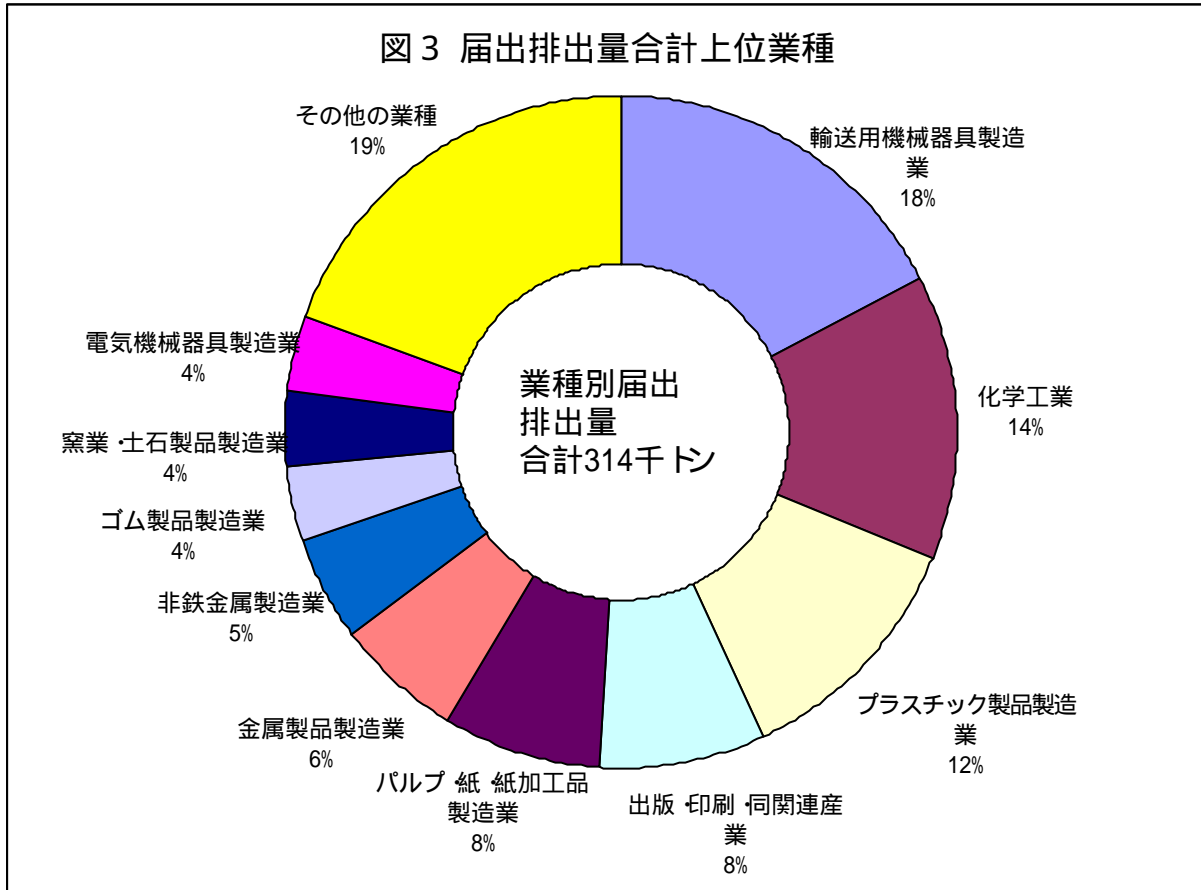


2) 届出排出量の合計

45業種の届出総排出量の合計は、314千トンです。上位10業種の届出排出量の合計は252千トンで、全体の80%に当たります。

上位10業種は、輸送用機械器具製造業（55千トン）、化学工業（42千トン）、プラスチック製品製造業（37千トン）、出版・印刷・同関連産業（25千トン）、パルプ・紙・紙加工品製造業（24千トン）、金属製品製造業（19千トン）、非鉄金属製造業（15千トン）、ゴム製品製造業（12千トン）、窯業・土石製品製造業（11千トン）、電気機械器具製造業（11千トン）の順となっています。

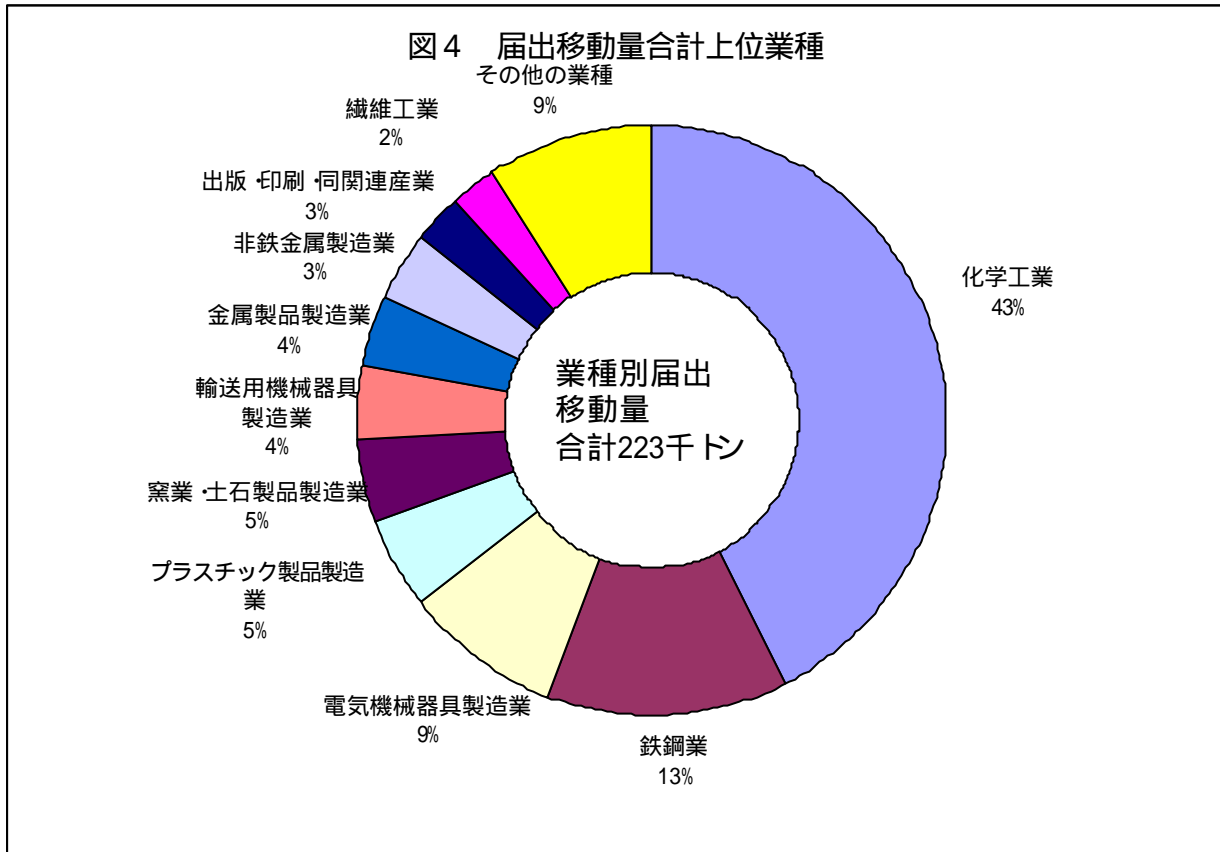
図3 届出排出量合計上位業種



3) 届出移動量の合計

45業種の届出移動量の合計は、223千トンです。上位10業種の届出移動量の合計は202千トンで、合計の91%に当たります。

上位10業種は、化学工業(95千トン)、鉄鋼業(30千トン)、電気機械器具製造業(19千トン)、プラスチック製品製造業(11千トン)、窯業・土石製品製造業(10千トン)、輸送用機械器具製造業(9千トン)、金属製品製造業(9千トン)、非鉄金属製造業(8千トン)、出版・印刷・同関連産業(6千トン)、繊維工業(5千トン)の順となっています。



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281千トン（総排出量比89%）、公共用水域への排出量が13千トン（同4%）、土壌への排出量が0.3千トン（同0.1%）で、埋立処分で20千トン（同6%）が排出されています。排出量の約90%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281千トンで、上位10業種の大気への排出量は242千トンと、大気への排出総量の86%に当たります。

上位10業種は、輸送用機械器具製造業（55千トン）、化学工業（39千トン）、プラスチック製品製造業（37千トン）、出版・印刷・同関連産業（25千トン）、パルプ・紙・紙加工品製造業（23千トン）、金属製品製造業（19千トン）、ゴム製品製造業（12千トン）、窯業・土石製品製造業（11千トン）、その他の製造業（11千トン）、電気機械器具製造業（11千トン）の順となっています。

b) 公共用水域への排出

公共用水域への排出量は13千トンで、上位10業種の公共用水域への排出量は12千トンと、公共用水域への排出総量の95%に当たります。

上位10業種は、下水道業（4千トン）、化学工業（3千トン）、繊維工業（2千トン）、鉄鋼業（0.7千トン）、パルプ・紙・紙加工品製造業（0.6千トン）、電気機械器具製造業（0.4千トン）、非鉄金属製造業（0.4千トン）、プラスチック製品製造業（0.3千

トン)、産業廃棄物処分業(0.2千トン)、原油・天然ガス鉱業(0.2千トン)の順となっています。

c) 土壌への排出

土壌への排出量は0.3千トンで、上位5業種の土壌への排出量は2.8百トンと、土壌への総排出量の99%に当たります。上位5業種は、燃料小売業(1.8百トン)、化学工業(47トン)、輸送機械器具製造業(42トン)、金属鉱業(8トン)、石油製品・石炭製品製造業(4トン)の順となっています。

d) 埋立処分

埋立処分による排出量は20千トンで、上位5業種の埋立処分による排出量は20千トンと、埋立処分による排出総量のほぼ100%に当たります。上位5業種は、非鉄金属製造業(11千トン)、金属鉱業(5千トン)、鉄鋼業(3千トン)、化学工業(0.4千トン)、一般機械器具製造業(0.2千トン)の順となっています。

B. 届出移動量の構成

a) 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219千トン(総移動量比98%)、下水道への移動量が4千トン(同2%)となっています

b) 下水道への移動

下水道への移動量は4千トン(40百トン)で、上位5業種の下水道への移動量は4千トン(36百トン)と、下水道への総移動量の90%に当たります。上位5業種は、化学工業(2千トン)、繊維工業(1千トン)、プラスチック製品製造業(0.4千トン)、電気機械器具製造業(0.3千トン)、金属製品製造業(0.04千トン(43トン))の順となっています。

c) 事業所の外への廃棄物としての移動

事業所の外への廃棄物としての移動量は219千トンで、上位10業種の事業所の外への廃棄物としての移動量は199千トンと、事業所の外への廃棄物としての総移動量の91%に当たります。上位10業種は、化学工業(93千トン)、鉄鋼業(30千トン)、電気機械器具製造業(19千トン)、プラスチック製品製造業(11千トン)、窯業・土石製品製造業(10千トン)、輸送機械器具製造業(9千トン)、金属製品製造業(9千トン)、非鉄金属製造業(8千トン)、出版・印刷・同関連産業(6千トン)、繊維工業(4千トン)の順となっています。

5) 届出排出量・移動量上位物質からみた対象業種の特徴

届出排出量・移動量上位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、塩化メチレンの順になっています。これら5物質の業種別の特徴は以下のとおりです。

表2 届出排出量、移動量、大気への排出量上位10物質

	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	キシレン	塩化メチレン
4	鉛及びその化合物	クロム及び三価クロム化合物	エチルベンゼン
5	エチルベンゼン	塩化メチレン	二硫化炭素
6	二硫化炭素	N,N-ジメチルホルムアミド	トリクロロエチレン
7	N,N-ジメチルホルムアミド	鉛及びその化合物	N,N-ジメチルホルムアミド
8	トリクロロエチレン	亜鉛の水溶性化合物	スチレン
9	砒素及びその無機化合物	ふっ化水素及びその水溶性塩	塩化メチル
10	スチレン	エチレングリコール	HCFC-141b
小計	260千トン	139千トン	252千トン
総量 対比	排出総量対比：83%	移動総量対比：62%	大気排出総量対比：90%
総量	314千トン	223千トン	281千トン

A.トルエン

トルエンの届出排出量・移動量の合計は177千トン(総届出排出量・移動量の33%)、届出排出量合計は132千トン(総届出排出量の42%)、届出移動量合計は45千トン(総届出移動量の20%)です。トルエンの排出先は、大気への排出量が132千トンとトルエンの届出排出量のほぼ100%に当たります。また、この大気への排出量は、全届出物質の大気への届出排出量の合計の47%に当たります。

トルエンの届出排出量・移動量の上位10業種は、化学工業(35千トン)、出版・印刷・同関連産業(29千トン)、プラスチック製品製造業(24千トン)、パルプ・紙・紙加工品製造業(20千トン)、輸送用機械器具製造業(19千トン)、ゴム製品製造業(10千トン)、その他製造業(8千トン)、金属製品製造業(7千トン)、窯業・土石製品製造業(5千トン)、電気機械器具製造業(5千トン)の順となり、その合計は163千トンであり、トルエンの総届出排出量・移動量の92%に当たります。

これら上位10業種における届出排出量の届出排出量・移動量の合計に対する比率は、化学工業が31%で約3分の1が排出量であるのに対し、他の9業種では出版・印刷・同関連産業が81%、プラスチック製品製造業が85%、パルプ・紙・紙加工品製造業が90%、輸送用機械器具製造業が90%、ゴム製品製造業が91%、その他製造業が86%、金属製品製造業が86%、窯業・土石製品製造業が85%、電気機械器具製造業が62%となっており、排出量の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・移動量合計は、66千トン(総届出排出量・移動量の12%)、届出排出量合計は52千トン(総届出排出量の17%)、届出移動量合計は13千トン(総届出移動量の6%)となっています。キシレンの排出先は、大気への排出量が52千トンとキシレンの届出排出量のほぼ100%に当たります。また、この大気への排出量は、全届出物質の大気への届出排出量の合計の19%に当たります。

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(28千トン)、化学工業(9千トン)、金属製品製造業(6千トン)、一般機械器具製造業(5千トン)、窯業・土石製品製造業(3千トン)、電気機械器具製造業(2千トン)、プラスチック製品製造業(2千トン)、鉄鋼業(2千トン)、その他製造業(1千トン)、ゴム製品製造業(1千トン)の順となり、その合計は60千トンであり、キシレンの総届出排出量・移動量の総量の92%に当たります。

これら上位10業種における届出排出量の届出排出量・移動量合計に対する比率は、化学工業が28%で約4分の1が排出量であるのに対し、他の9業種では、輸送用機械器具製

造業が93%、金属製品製造業が88%、一般機械器具製造業が92%、窯業・土石製品製造業が87%、電気機械器具製造業が75%、プラスチック製品製造業が87%、鉄鋼業が86%、その他の製造業が81%、ゴム製品製造業が93%と排出量の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・移動量は37千トン(総届出排出量・移動量の7%)、届出排出量は、27千トン(総届出排出量9%)、届出移動量は、10千トン(総届出移動量の4%)となっています。塩化メチレンの排出先は、大気への排出量が27千トンと塩化メチレンの届出排出量のほぼ100%に当たります。また、この大気への排出量は、全届出物質の大気への届出排出量の合計の10%に当たります。

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(12千トン)、輸送機械器具製造業(5千トン)、金属製品製造業(4千トン)、プラスチック製品製造業(4千トン)、電気機械器具製造業(3千トン)、その他の製造業(2千トン)、木材・木製品製造業(1千トン)、非鉄金属製造業(1千トン)、一般機械器具製造業(1千トン)、精密機械器具製造業(1千トン)の順となり、その合計は34千トンであり、塩化メチレンの総届出排出量・移動量の総量の91%に当たります。

これら上位業種における届出排出量の届出排出量・移動量合計に対する比率は、化学工業が49%で、約半分が排出量であるのに対し、他の9業種では、木材・木製品製造業が96%、電気機械器具製造業が86%、輸送用機械器具製造業が85%、金属製品製造業が86%となっており、排出量の割合が高くなっています。また、届出排出量の媒体別の構成は、ほとんどが100%大気への排出となっています。この物質は比較的低沸点であり、洗浄剤、溶剤等に広く利用されていることから、大気への排出の割合が高いものと想定されます。

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、24千トン(総届出排出量・移動量の4%)、届出排出量の合計は、5千トン(総届出排出量の1%)、届出移動量の合計は、19千トン(総届出移動量の9%)となっています。マンガン及びその化合物の排出先は、事業所の外への移動量が19千トンとマンガン及びその化合物の届出移動量のほぼ100%に当たります。また、この事業所の外への移動量は、全届出物質の事業所の外への届出移動量の合計の9%に当たります。

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(14千トン)、化学工業(4千トン)、非鉄金属製造業(3千トン)、以下、電気機械器具製造業、下水道業、輸送機械器具製造業、金属製品製造業、窯業・土石製品製造業、一般機械器具製造業、一般廃棄物処理業の順となり、その合計は23千トンであり、マンガン及びその化合物の総届出排出量・移動量の総量のほぼ100%に当たります。

これら上位業種における届出移動量の届出排出量・移動量合計に対する比率は、下水道業を除いて、鉄鋼業が90%、化学工業が81%、非鉄金属製造業が46%、電気機械器具製造業が100%、輸送機械器具製造業が96%、金属製品製造業が100%、窯業・土石製品製造業が100%、一般機械器具製造業が98%、一般廃棄物処理業が56%となっており、移動量の割合が高くなっています。また、届出移動量の媒体別の構成は、ほぼ100%事業所の外への移動となっています。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、大気への排出の割合が低いものと想定されます。なお、トルエン、キシレンと異なる点として、公共用水域への排出が1千トンあり、その約6割が下水道業からのものです。

E.鉛及びその化合物

鉛及びその化合物の届出排出量・移動量は19千トン（総届出排出量・移動量の3%）で、排出量9千トン（総届出排出量の3%）、移動量9千トン（総届出移動量の4%）とほぼ同量となっています。排出先は、事業所における埋立処分による排出量が9千トンと鉛及びその化合物の届出排出量のほぼ100%に当たります。また、移動先は、事業所の外への移動量が9千トンと鉛及びその化合物の届出移動量のほぼ100%に当たります。

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（10千トン）、鉄鋼業（4千トン）、窯業・土石製品製造業（1千トン）、以下、電気機械器具製造業、金属鋳業、化学工業、輸送用機械器具製造業、プラスチック製品製造業、金属製品製造業、産業廃棄物処分量の順となり、その合計は18千トンであり、鉛及びその化合物の総届出排出量・移動量の総量の98%に当たります。

これら上位業種における届出排出量の届出排出量・移動量合計に対する比率は、非鉄金属製造業が78%、金属鋳業が100%となっており排出量の割合が高くなっています。一方、届出移動量の届出排出・移動量合計に対する比率は、鉄鋼業が90%、窯業・土石製品製造業が99%、電気機械器具製造業が100%、化学工業が100%、輸送用機械器具製造業が99%、プラスチック製品製造業が100%、金属製品製造業が98%、産業廃棄物処分量が99%となっており移動量の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（この項の記述については、原則として有効数字2桁としています。）

1)金属鋳業の届出排出量・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84%）、鉛及びその化合物（同12%）、ほう素及びその化合物（同1.9%）の順で、金属鋳業ではこれら3物質の届出排出量・移動量の合計は5.5千トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の99%に当たります。これら3物質の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76%に当たります。

天然の鋳石には、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ること、鋳石精製の過程でこれら不純物を含有する残渣（鋳さい）が発生すること、事業所内に埋め立て処分場があること等の理由から埋立処分量が多いことがこの業種の特徴です。また、鉛及びその化合物等比較的高沸点の対象物質の大気への排出は、現在の集塵機の技術レベルで捕集が難しい微粉としての排出及び加熱工程で発生するヒュームでの排出です。

表3-1 金属鋳業の届出排出量・移動量の主な状況

物質番号	対象物質 物質名	排出量(トン/年)				移動量(トン/年)			排出・移動量合計	金属鋳業合計に対する割合(%)	
		大気	公共用水域	土壌	埋立	合計	廃棄物移動	下水道への移動			合計
252	砒素及びその無機化合物	0	0	0	4,700	4,701	0	0	0	4,701	84.4
230	鉛及びその化合物	0	0	0	690	690	0	0	0	690	12.4
304	ほう素及びその化合物	0	104	0	0	104	0	0	0	104	1.9
金属鋳業上位3物質の合計		0	105	0	5,390	5,495	0	0	0	5,495	98.7
金属鋳業合計		0	146	8	5,407	5,561	5	0	5	5,566	

2)原油・天然ガス鋳業の届出排出量・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43%）、ほう素及びその化合物（同25%）、トルエン（同23%）、キシレン（同8.6%）の順で、これら4物質の届出排出量・移動量の合計は7.6百トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の

ほぼ 100%に当たります。これら 4 物質の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、キシレンは原油中の成分として、また、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

対象物質		排出量 (トン/年)					移動量 (トン/年)			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	331	0	0	0	331	0	0	0	331	43.4
304	ほう素及びその化合物	0	190	0	0	190	0	0	0	190	24.9
227	トルエン	175	0	0	0	175	0	0	0	175	22.9
63	キシレン	65	0	0	0	65	0	0	0	65	8.6
原油・天然ガス鉱業上位4物質の合計		571	190	0	0	761	0	0	0	761	99.8
原油・天然ガス鉱業合計		571	191	0	0	762	0	0	0	762	

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 24%)、トルエン (同 20%)、エチレングリコール (同 19%)、アセトニトリル (同 8.7%)、臭化メチル (同 7.0%)、メタクリル酸メチル (同 6.4%) の順で、これら 6 物質の届出排 出量・移動量の合計は 1.1 千トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の 84% に 当たります。これら 6 物質の排出量と移動量の比率は、排出量が 31%、移動量が 69% となっています。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

対象物質		排出量 (トン/年)					移動量 (トン/年)			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	310	0	310	310	24.2
227	トルエン	219	2	0	0	221	28	3	31	252	19.6
43	エチレングリコール	9	0	0	0	9	206	22	228	237	18.5
12	アセトニトリル	8	3	0	0	11	100	0	100	111	8.7
288	臭化メチル	89	0	0	0	89	0	0	0	89	7.0
320	メタクリル酸メチル	0	0	0	0	0	79	3	82	82	6.4
食料品製造業上位6物質の合計		326	5	0	0	331	722	29	751	1,082	84.3
食料品製造業合計		402	7	0	0	409	837	37	874	1,283	

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エチレンジアミン四酢酸 (当該業種内比 66%)、マンガン及びその化合物 (同 18%)、ポリ(オキシエチレン) = アルキルエーテル (同 3.5%) の順で、これら 3 物質の届出排出量・移動量の合計は 43 トンとなり、この業種の届出 排出量・移動量全体の 88% に当たります。これら 3 物質の排出量と移動量の比率は、 移動量が 100%となっています。

エチレンジアミン四酢酸は洗浄液成分、マンガン及びその化合物は飼料用添加剤、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 - 4 飲料・たばこ・飼料製造業の届出排出量・移動量の主な状況

物質番号	対象物質 物質名	排出量(トン/年)					移動量(トン/年)			排出移動量合計	飲料・たばこ・飼料製造業合計に対する割合(%)
		大気	公共用水域	土壌	埋立	合計	廃棄物移動	下水道への移動	合計		
47	エチレンジアミン四酢酸	0	0	0	0	0	0	32	32	32	66.0
311	マンガン及びその化合物	0	0	0	0	0	9	0	9	9	18.3
307	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	0	0	0	0	0	0	2	2	2	3.5
	飲料・たばこ・飼料製造業上位3物質の合計	0	0	0	0	0	9	34	43	43	87.8
	飲料・たばこ・飼料製造業合計	2	1	0	0	3	11	34	45	48	

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24%)、トルエン(同18%)、エチレングリコール(同17%)、二硫化炭素(同14%)、フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)(同5.1%)、キシレン(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11千トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の83%に当たります。これら6物質の排出量と移動量の比率は、排出量が63%、移動量が37%となっています。上位物質のうち、全業種の届出排出量・移動量に対し、N,N-ジメチルホルムアミドは19%、二硫化炭素は11%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剤や剥離剤中の成分として使用されています。また、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	対象物質 物質名	排出量(トン/年)					移動量(トン/年)			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	1,133	44	0	0	1,177	1,492	511	2,003	3,180	24.0
227	トルエン	2,263	6	0	0	2,269	154	0	154	2,422	18.3
43	エチレングリコール	2	1,037	0	0	1,038	1,069	146	1,215	2,253	17.0
241	二硫化炭素	1,730	112	0	0	1,842	0	0	0	1,842	13.9
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	45	0	0	0	45	635	0	635	680	5.1
63	キシレン	521	16	0	0	537	18	5	23	560	4.2
	繊維工業上位6物質の合計	5,693	1,215	0	0	6,908	3,368	661	4,029	10,937	82.6
	繊維工業合計	6,309	1,508	0	0	7,816	4,240	1,191	5,431	13,247	

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、トルエン(当該業種内比32%)、フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)(同25%)、塩化メチレン(同18%)、キシレン(同11%)の順で、これら4物質の届出排出量・移動量の合計は7.9百トンであり、この業種の届出排出量・移動量全体の86%に当たります。これら4物質の排出量と移動量の比率は、排出量が28%、移動量が72%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業が含まれており、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)は塩化ビニル樹脂の可塑剤等、塩化メチレンは繊維製品製造のためのプロセス溶剤等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

対象物質		排出量 (トン/年)					移動量 (トン/年)			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 (%)
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	117	0	0	0	117	177	0	177	294	32.1
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	9	0	0	0	9	223	0	223	232	25.3
145	塩化メチレン	69	0	0	0	69	92	0	92	161	17.6
63	キシレン	26	1	0	0	27	74	0	74	101	11.0
衣服・その他の繊維製品製造業上位4物質の合計		221	1	0	0	222	567	0	567	788	85.9
衣服・その他の繊維製品製造業合計		258	25	0	0	284	624	10	634	917	

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37%)、トルエン(同33%)、キシレン(同18%)の順で、これら3物質の届出排出量・移動量の合計は3.5千トンであり、この業種の届出排出量・移動量全体の88%に当たります。

これら3物質の排出量と移動量の比率は、排出量が89%、移動量が11%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

対象物質		排出量 (トン/年)					移動量 (トン/年)			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	1,419	0	0	0	1,419	57	0	57	1,476	36.6
227	トルエン	1,126	0	0	0	1,126	206	0	206	1,332	33.0
63	キシレン	593	0	0	0	593	131	0	131	723	17.9
木材・木製品製造業上位3物質の合計		3,138	0	0	0	3,138	394	0	394	3,532	87.5
木材・木製品製造業合計		3,456	0	0	0	3,456	580	0	580	4,036	

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39%)、トルエン(同32%)、塩化メチレン(同16%)の順で、これら3物質の届出排出量・移動量の合計は1.9千トンであり、この業種の届出排出量・移動量全体の88%に当たります。これら3物質の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

対象物質		排出量 (トン/年)					移動量 (トン/年)			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	621	0	0	0	621	240	0	240	861	39.3
227	トルエン	631	0	0	0	631	73	0	73	704	32.1
145	塩化メチレン	342	0	0	0	342	16	0	16	358	16.3
家具・装備品製造業上位3物質の合計		1,594	0	0	0	1,594	330	0	330	1,923	87.7
家具・装備品製造業合計		1,798	1	0	0	1,798	393	0	393	2,192	

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75%)、二硫化炭素(同14%)、クロロホルム(同3.9%)の順で、これら3物質の届出排出量・移動量の合計は25千ト

ンであり、この業種の届出排出量・移動量全体の93%に当たります。これら3物質の排出量と移動量の比率は、排出量が92%、移動量が8%となっています。上位物質のうち、全業種の届出排出量・移動量に対し、二硫化炭素は52%、クロロホルムは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。二硫化炭素はセロファン紙製造用溶剤等に使用され、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で副生成されていると想定されます。

表3-9 パルプ・紙・紙加工品製造業の届出排出量・移動量の主な状況

物質番号	対象物質 物質名	排出量(トン/年)				合計	移動量(トン/年)			排出・移動量合計	パルプ・紙・紙加工品製造業 合計に対する割合(%)
		大気	公共用水域	土壌	埋立		廃棄物移動	下水道への移動	合計		
227	トルエン	17,894	8	0	0	17,902	1,916	0	1,916	19,818	75.2
241	二硫化炭素	3,713	1	0	0	3,714	0	0	0	3,714	14.1
95	クロロホルム	931	99	0	0	1,029	1	0	1	1,030	3.9
パルプ・紙・紙加工品製造業 上位3物質の合計		22,538	107	0	0	22,646	1,916	0	1,916	24,562	93.2
パルプ・紙・紙加工品製造業合計		23,236	595	0	0	23,832	2,515	20	2,535	26,367	

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・移動量の上位物質のうちトルエンの届出排出量・移動量は29千トンであり、この業種の届出排出量・移動量全体の93%に当たります。トルエンの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。この業種の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17%に当たります。

トルエンは主にグラビアインキ等インキの溶剤として使用されています。

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	対象物質 物質名	排出量(トン/年)				合計	移動量(トン/年)			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		廃棄物移動	下水道への移動	合計		
227	トルエン	23,740	1	0	0	23,741	5,504	0	5,504	29,246	93.0
63	キシレン	422	0	0	0	422	345	0	345	767	2.4
45	エチレンジクロロモノメチルエーテル	295	0	0	0	295	50	0	50	345	1.1
出版・印刷・同関連産業 上位3物質の合計		24,457	1	0	0	24,459	5,899	0	5,899	30,358	96.5
出版・印刷・同関連産業合計		25,081	1	0	0	25,082	6,350	27	6,377	31,460	

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26%)、塩化メチレン(同8.7%)、キシレン(同6.8%)、N,N-ジメチルホルムアミド(同5.2%)、マンガン及びその化合物(同2.8%)、スチレン(同2.5%)、アセトニトリル(同2.4%)、エチルベンゼン(同2.2%)、亜鉛の水溶性化合物(同1.9%)、クロロホルム(同1.9%)の順で、これら10物質の届出排出量・移動量の合計は82千トンで、この業種の届出排出量・移動量全体の60%に当たります。これら10物質の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。

上位物質のうち、全業種の届出排出量・移動量に対し、トルエンは20%、塩化メチレンは32%、キシレンは14%、N,N-ジメチルホルムアミドは43%、スチレンは42%に当たります。

届出排出量・移動量の上位物質のトルエンは、塗料、印刷インキ、接着剤等の溶剤、2,4-トルエンジイソシアネートやクレゾール等の原料、プロセス溶剤等に幅広く使用されます。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は各種溶剤として使用されています。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、塗料成分等を製造する際の原料として使用されます。

表3-11 化学工業の届出排出量・移動量の主な状況

物質番号	対象物質 物質名	排出量(トン/年)					移動量(トン/年)			排出・移動量合計	化学工業合計に対する割合(%)
		大気	公共用水域	土壌	埋立	合計	廃棄物移動	下水道への移動	合計		
227	トルエン	10,704	88	0	12	10,804	24,283	43	24,326	35,130	25.6
145	塩化メチレン	5,837	8	0	0	5,845	6,037	1	6,038	11,883	8.7
63	キシレン	2,584	17	0	0	2,600	6,716	41	6,757	9,357	6.8
172	N,N-ジメチルホルムアミド	1,094	116	0	2	1,212	5,743	110	5,853	7,065	5.2
311	マンガン及びその化合物	2	357	0	350	709	3,081	1	3,082	3,791	2.8
177	スチレン	1,424	3	0	0	1,427	1,870	68	1,939	3,366	2.5
12	アセトニトリル	254	6	0	0	260	3,062	10	3,072	3,332	2.4
40	エチルベンゼン	570	1	0	0	572	2,425	25	2,450	3,022	2.2
1	亜鉛の水溶性化合物	2	43	0	8	53	2,545	4	2,549	2,602	1.9
95	クロロホルム	633	74	0	0	706	1,855	16	1,871	2,578	1.9
化学工業上位10物質の合計		23,105	713	0	372	24,189	57,617	320	57,937	82,126	59.9
化学工業合計		38,738	3,266	47	436	42,487	92,994	1,673	94,668	137,154	

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27%)、モリブデン及びその化合物(同27%)、キシレン(同13%)、ベンゼン(同10%)、ニッケル化合物(同6.6%)の順で、これら5物質の届出排出量・移動量の合計は2.9千トンで、この業種の届出排出量・移動量全体の84%に当たります。これら5物質の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。

ベンゼン、トルエン、キシレン等は、ガソリン、軽油、重油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

物質番号	対象物質 物質名	排出量(トン/年)					移動量(トン/年)			排出・移動量合計	石油製品・石炭製品製造業合計に対する割合(%)
		大気	公共用水域	土壌	埋立	合計	廃棄物移動	下水道への移動	合計		
227	トルエン	711	3	0	0	714	231	5	235	949	27.4
346	モリブデン及びその化合物	0	0	0	0	0	931	0	931	931	26.9
63	キシレン	262	0	0	0	262	173	2	175	438	12.6
299	ベンゼン	336	7	0	0	343	0	2	2	345	10.0
232	ニッケル化合物	0	0	0	0	0	229	0	229	229	6.6
石油製品・石炭製品製造業上位5物質の合計		1,309	10	0	0	1,319	1,565	9	1,573	2,893	83.5
石油製品・石炭製品製造業合計		1,390	23	4	0	1,417	2,037	9	2,046	3,463	

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48%)、N,N-ジメチルホルムアミド(同8.7%)、塩化メチレン(同7.4%)、キシレン(同5.1%)、スチレン(同5.0%)、フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)(同4.4%)の順で、これら6物質の届出排出量・移動量の合計は38千トンで、この業種の届出排出量・移動量全体の79%に当たります。これら6物質の排出量と移動量の比率は、排出量が77%、移動量が23%となっています。上位物質のうち、トルエン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、塩化メチレンは、プラスチック製品製造時の加工用溶剤として、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)は塩化ビニル樹脂の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

対象物質		排出量(トン/年)					移動量(トン/年)			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		排出・移動量合計
227	トルエン	19,875	0	0	0	19,875	3,641	1	3,642	23,517	48.3
172	N,N-ジメチルホルムアミド	2,845	85	0	0	2,929	996	327	1,323	4,253	8.7
145	塩化メチレン	2,895	0	0	0	2,895	689	0	689	3,585	7.4
63	キシレン	2,162	0	0	0	2,162	330	0	331	2,493	5.1
177	スチレン	1,664	1	0	0	1,664	781	0	781	2,445	5.0
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	253	0	0	0	254	1,890	0	1,890	2,144	4.4
プラスチック製品製造業上位6物質の合計		29,694	86	0	0	29,780	8,328	329	8,656	38,436	79.0
プラスチック製品製造業合計		37,074	257	0	0	37,331	10,956	364	11,320	48,651	

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73%)、キシレン(同6.4%)、塩化メチレン(同4.6%)の順で、これら3物質の届出排出量・移動量の合計は12千トンで、この業種の届出排出量・移動量全体の84%を占めています。これら3物質の排出量と移動量の比率は、排出量が91%、移動量が9%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溶剤、洗浄剤として使用されています。

表3-14 ゴム製品製造業の届出排出量・移動量の主な状況

対象物質		排出量(トン/年)					移動量(トン/年)			ゴム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		排出・移動量合計
227	トルエン	9,418	0	0	0	9,418	894	0	894	10,312	73.2
63	キシレン	839	0	0	0	840	61	0	61	900	6.4
145	塩化メチレン	561	0	0	0	561	90	0	90	651	4.6
ゴム製品製造業の上位3物質		10,819	0	0	0	10,819	1,044	0	1,044	11,863	84.2
ゴム製品製造業合計		11,512	43	0	0	11,556	2,503	27	2,530	14,086	

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61%)、テトラクロロエチレン(同16%)、クロム及び三価クロム化合物(同11%)の順で、これら3物質の届出排出量・移動量の合計は5.5百トンであり、この業種の届出排出量・移動量全体の88%に当たります。これら3物質の排出量と移動量の比率は、排出量が79%、移動量が21%となっています。

トルエンは皮革の仕上げ塗料の溶媒、テトラクロロエチレンは脱脂洗浄剤、クロム及び三価クロム化合物は皮革製造工程でなめし剤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

対象物質		排出量(トン/年)					移動量(トン/年)			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		排出・移動量合計
227	トルエン	357	0	0	0	357	27	0	27	383	60.6
200	テトラクロロエチレン	82	0	0	0	82	17	0	17	99	15.7
68	クロム及び三価クロム化合物	0	0	0	0	0	65	7	72	72	11.4
なめし革・同製品・毛皮製造業上位3物質の合計		439	0	0	0	439	108	7	115	554	87.7
なめし革・同製品・毛皮製造業合計		487	2	0	0	489	116	26	142	632	

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 25%）、石綿（同 17%）、キシレン（同 15%）、ふっ化水素及びその水溶性塩（同 7.4%）、鉛及びその化合物（同 5.4%）、ほう素及びその化合物（同 5.1%）、エチレングリコール（同 3.9%）の順で、これら 7 物質の届出排出量・移動量の合計は 17 千トントンであり、この業種の届出排出量・移動量全体の 79%に当たります。これら 7 物質の排出量と移動量の比率は、排出量が 49%、移動量が 51%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 89%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、キシレンは塗料、顔料の溶剤であり、ふっ化水素及びその水溶性塩はエッチング剤、鉛はガラス原料及び顔料素材、ほう素及びその化合物は特殊ガラスやセラミック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等が想定されます。

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

対象物質		排出量 (トン/年)				移動量 (トン/年)			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	4,606	0	0	0	4,606	805	0	805	5,410	25.4
26	石綿	0	0	0	0	0	3,694	0	3,694	3,694	17.3
63	キシレン	2,737	0	0	0	2,737	414	0	414	3,151	14.8
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	11	25	0	0	36	1,533	1	1,534	1,570	7.4
230	鉛及びその化合物	9	1	0	0	10	1,135	0	1,135	1,145	5.4
304	ほう素及びその化合物	121	12	0	0	132	955	1	956	1,087	5.1
43	エチレングリコール	782	0	0	0	782	42	3	45	827	3.9
窯業・土石製品製造業上位7物質の合計		8,265	38	0	0	8,303	8,576	5	8,580	16,883	79.1
窯業・土石製品製造業合計		11,165	96	0	0	11,262	10,065	9	10,074	21,336	

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 36%）、クロム及び三価クロム化合物（同 27%）、鉛及びその化合物（同 9.5%）、キシレン（同 5.6%）、フッ化水素及びその水溶性塩（同 4.9%）の順で、これら 5 物質の届出排出量・移動量の合計は 32 千トンであり、この業種の届出排出量・移動量全体の 83%に当たります。これら 5 物質の排出量と移動量の比率は、排出量が 16%、移動量が 84%となっています。上位物質のうち、全業種の届出排出量・移動量に対し、マンガンの届出排出量・移動量は全業種の届出排出量・移動量の 59%、クロム及び三価クロム化合物は 80%、鉛及びその化合物は 20%に当たります。

マンガン、クロム、ニッケル、モリブデン、コバルト等は特殊鋼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

対象物質		排出量 (トン/年)				移動量 (トン/年)			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	18	23	0	1,387	1,428	12,534	0	12,534	13,962	35.8
68	クロム及び三価クロム化合物	14	7	0	409	431	10,272	0	10,272	10,702	27.4
230	鉛及びその化合物	2	1	0	373	376	3,345	0	3,345	3,721	9.5
63	キシレン	1,873	0	0	0	1,873	301	0	301	2,174	5.6
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	25	608	0	526	1,159	738	2	740	1,899	4.9
鉄鋼業上位5物質の合計		1,932	639	0	2,695	5,266	27,190	2	27,192	32,458	83.2
鉄鋼業合計		5,778	714	0	2,831	9,322	29,697	12	29,709	39,031	

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 46%）、マンガ
ン及びその化合物（同 15%）、砒素及びその無機化合物（同 5.9%）、塩化メチレン（同
5.4%）、トルエン（同 4.4%）、キシレン（同 3.6%）の順で、これら 6 物質の届出排出
量・移動量の合計は 18 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
たります。これら 6 物質の排出量と移動量の比率は、排出量が 74%、移動量が 26%と
なっています。上位物質のうち、全業種の届出排出量・移動量に対し、鉛及びその化合
物は全業種の届出排出量・移動量の 56%、マンガ及びその化合物は 14%、ヒ素及び
その無機化合物は 22%に当たります。

鉛及びその化合物は、鉛鉱石及びスクラップを製錬・精製して生産され、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、マンガ及びその化
合物は合金の製造原料用に使用され、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 - 1 8 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	対象物質 物質名	排出量(トン/年)				移動量(トン/年)			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	34	13	0	8,102	8,148	2,294	0	2,294	10,442	45.7
311	マンガ及びその化合物	6	4	0	1,820	1,831	1,552	0	1,552	3,383	14.8
252	砒素及びその無機化合物	11	8	0	1,282	1,301	53	0	53	1,355	5.9
145	塩化メチレン	978	0	0	0	978	248	0	248	1,226	5.4
227	トルエン	789	0	0	0	789	225	0	225	1,014	4.4
63	キシレン	532	0	0	0	532	297	0	297	829	3.6
非鉄金属製造業上位 6 物質の合計		2,350	26	0	11,204	13,579	4,669	0	4,670	18,249	79.9
非鉄金属製造業合計		3,347	383	1	11,393	15,125	7,708	12	7,720	22,845	

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 20%）、
塩化メチレン（同 15%）、トリクロロエチレン（同 13%）、亜鉛の水溶性化合物（9.0%）
の順で、これら 5 物質の届出排出量・移動量の合計は 23 千トンであり、この業種の届
出排出量・移動量全体の 82%に当たります。これら 5 物質の排出量と移動量の比率は、
排出量が 76%、移動量が 24%となっています。

トルエン、キシレン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使用されています。また、亜鉛の水溶性化合
物は金属表面の防錆処理（メッキなど）に使用されています。

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	対象物質 物質名	排出量(トン/年)					移動量(トン/年)			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	5,837	0	0	0	5,837	956	4	960	6,797	24.1
63	キシレン	4,996	0	0	0	4,996	673	1	674	5,670	20.1
145	塩化メチレン	3,697	0	0	0	3,697	622	0	622	4,319	15.3
211	トリクロロエチレン	2,857	0	0	0	2,857	776	0	776	3,633	12.9
1	亜鉛の水溶性化合物	19	23	0	0	42	2,489	6	2,495	2,537	9.0
金属製品製造業の上位5物質計		17,407	23	0	0	17,430	5,516	10	5,527	22,957	81.5
金属製品製造業合計		19,227	129	1	0	19,357	8,782	43	8,826	28,183	

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22%)、塩化メチレン(同9.2%)、エチルベンゼン(同5.8%)、クロム及び三価クロム化合物(同4.8%)の順で、これら5物質の届出排出量・移動量の合計は9,7千トンであり、この業種の届出排出量・移動量全体の80%を占めています。これら5物質の排出量と移動量の比率は、排出量が85%、移動量が15%となっています。

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、塩化メチレンやトリクロロエチレンは機械部品等の洗浄剤として使用されています。また、クロム及び三価クロム化合物は主にメッキ工程での使用が想定されます。

表3 - 20 一般機械器具製造業の届出排出量・移動量の主な状況

物質 番号	対象物質 物質名	排出量(トン/年)					移動量(トン/年)			排出・移 動量合計	一般機械器具 製造業合計に 対する割合 (%)
		大気	公共用 水域	土壌	埋立	合計	廃棄物 移動	下水道へ の移動	合計		
63	キシレン	4,227	0	0	0	4,228	387	1	387	4,615	38.1
227	トルエン	2,317	0	0	0	2,317	394	0	394	2,711	22.4
145	塩化メチレン	930	0	0	0	930	183	0	183	1,113	9.2
40	エチルベンゼン	635	0	0	0	635	70	0	70	705	5.8
68	クロム及び三価クロム化合物	0	0	0	180	180	396	0	396	576	4.8
一般機械器具製造業上位5物質の合計		8,109	1	0	180	8,290	1,430	1	1,431	9,720	80.2
一般機械器具製造業合計		8,994	2	0	194	9,191	2,932	5	2,937	12,127	

s. 電気機械器具製造業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出量・移動量の上位物質は、トルエン(当該業種内比17%)、銅水溶性塩(同13%)、ふっ化水素及びその水溶性塩(同11%)、塩化メチレン(同9.6%)、キシレン(同8.3%)、2-アミノエタノール(同6.6%)、N,N-ジメチルホルムアミド(同3.7%)、HCF C - 22(同2.8%)、鉛及びその化合物(同%)、エチレングリコール(同2.3%)、マンガン及びその化合物(同2.3%)、トリクロロエチレン(同2.0%)の順であり、これら12物質の届出排出量・移動量の合計は25千トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の81%を占めています。また、これら12物質の排出量と移動量の比率は、排出量が38%、移動量が62%となっています。なお、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、トリクロロエチレンについては大気への排出が大きいことが示されています。さらに、これら上位物質のうち、銅水溶性塩、ふっ化水素及びその水溶性塩、2-アミノエタノール、HCF C - 22はそれぞれ、全業種の届出排出量・移動量の66%、30%、77%、38%に当たります。

銅水溶性塩、ふっ化水素及びその水溶性塩、N,N-ジメチルホルムアミドはプリント配線板やICチップなどの製造においてメッキやエッチング工程などで生成または使用され、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に使用されています。トルエン、塩化メチレン、キシレン、トリクロロエ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。H C F C - 22 はエアコン等の冷媒として、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 - 2 1 電気機械器具製造業の届出排出量・移動量の主な状況

対象物質		排出量（トン/年）				移動量（トン/年）			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	3,225	1	0	0	3,226	1,960	0	1,960	5,186	17.1
207	銅水溶性塩（錯塩を除く）	0	9	0	27	36	3,917	1	3,918	3,954	13.1
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	49	283	0	0	332	2,916	71	2,987	3,319	11.0
145	塩化メチレン	2,492	0	0	0	2,492	402	0	402	2,894	9.6
63	キシレン	1,886	0	0	0	1,886	612	0	612	2,498	8.3
16	2-アミノエタノール	31	11	0	0	41	1,789	172	1,960	2,002	6.6
172	N, N-ジメチルホルムアミド	924	0	0	0	924	199	0	199	1,124	3.7
85	H C F C - 22	29	0	0	0	29	817	0	817	847	2.8
230	鉛及びその化合物	1	0	0	0	2	832	0	832	833	2.8
43	エチレングリコール	26	11	0	0	37	652	16	668	705	2.3
311	マンガン及びその化合物	0	0	0	0	1	685	0	685	685	2.3
211	トリクロロエチレン	401	0	0	0	401	193	0	193	594	2.0
電気機械器具製造業上位12物質の合計		9,064	316	0	27	9,407	14,973	261	15,234	24,641	81.4
電気機械器具製造業合計		10,600	436	0	27	11,063	18,921	288	19,210	30,273	

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 43%）、トルエン（同 30%）、エチルベンゼン（同 8.5%）、塩化メチレン（同 7.0%）の順であり、これら 4 物質の届出排出量・移動量の合計は 57 千トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の 89% に当たります。また、これら 4 物質の排出量と移動量の比率は、排出量が 92%、移動量が 8% 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%、44% 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 - 2 2 輸送用機械器具製造業の届出排出量・移動量の主な状況

対象物質		排出量（トン/年）				移動量（トン/年）			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	26,006	6	0	0	26,012	1,845	0	1,845	27,858	43.1
227	トルエン	17,535	6	0	0	17,540	1,938	1	1,939	19,479	30.2
40	エチルベンゼン	5,211	0	0	0	5,211	260	0	260	5,471	8.5
145	塩化メチレン	3,847	0	0	0	3,847	658	0	658	4,506	7.0
輸送用機械器具製造業上位4物質の合計		52,599	12	0	0	52,611	4,701	2	4,702	57,313	88.7
輸送用機械器具製造業合計		55,137	63	42	11	55,252	9,314	31	9,345	64,597	

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 40%）、トリクロロエチレン（同 18%）、エチレンオキシド（同 8.0%）、トルエン（同 6.6%）、H C F C - 225（同 6.4%）、H C F C - 141 b（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 2.1 千トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の 83% に当たります。また、これら 6 物質の排出量と移動量の比率は、排出量が 75%、移動量が 25% 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 35% 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、H C F C - 225

やH C F C - 141 bは金属への腐食性がなく樹脂などへの作用が少ないため医療用機械器具などの精密部品の洗浄に多く使用されています。また、特定第一種指定化学物質のエチレンオキシドは医療用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

対象物質		排出量(トン/年)					移動量(トン/年)			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	767	0	0	0	767	245	0	245	1,012	39.5
211	トリクロロエチレン	302	0	0	0	302	163	0	163	465	18.1
42	エチレンオキシド	167	6	0	0	173	27	4	31	204	8.0
227	トルエン	106	0	0	0	106	64	0	64	170	6.6
144	HCFC - 225	147	0	0	0	147	18	0	18	165	6.4
132	HCFC - 141b	113	0	0	0	113	5	0	5	118	4.6
精密機械器具製造業上位6物質の合計		1,602	6	0	0	1,609	521	4	525	2,134	83.3
精密機械器具製造業合計		1,725	11	0	0	1,736	789	37	825	2,562	

v. 武器製造業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出・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57%)、トリクロロエチレン(同25%)、フタル酸ジ-n-ブチル(同18%)の順であり、これら3物質の排出・移動量の合計は31トンとなり、この業種の排出・移動量全体のほぼ100%に当たります。また、これら3物質の排出量と移動量の比率は、排出量が75%、移動量が25%となっています。

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

表3 - 24 武器製造業の届出排出量 移動量の主な状況

対象物質		排出量(トン/年)					移動量(トン/年)			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	57.0
211	トリクロロエチレン	6	0	0	0	6	2	0	2	8	25.4
270	フタル酸ジ-n-ブチル	0	0	0	0	0	5	0	5	5	17.6
武器製造業上位3物質の合計		23	0	0	0	23	8	0	8	31	99.9
武器製造業合計		23	0	0	0	23	8	0	8	31	

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59%)、塩化メチレン(同12%)、キシレン(同10%)、ふっ化水素及びその水溶性塩(同3.0%)の順であり、これら4物質の届出排出量・移動量の合計は12千トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の84%に当たります。また、これら4物質の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。

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

対象物質		排出量(トン/年)					移動量(トン/年)			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	7,095	0	0	0	7,095	1,136	2	1,138	8,233	58.5
145	塩化メチレン	1,396	0	0	0	1,396	260	0	260	1,656	11.8
63	キシレン	1,191	0	0	0	1,192	271	0	271	1,463	10.4
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	1	10	0	0	11	411	2	413	423	3.0
その他の製造業上位4物質の合計		9,683	10	0	0	9,693	2,078	4	2,081	11,774	83.6
その他の製造業合計		10,611	16	0	0	10,628	3,438	15	3,452	14,080	

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 35%)、ニッケル(同 17%)、ふっ化水素及びその水溶性塩(同 13%)、五酸化バナジウム(同 12%)、石綿(同 11%)の順であり、これら 5 物質の届出排出量・移動量の合計は 3.2 百トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の 88%に当たります。また、これら 5 物質のうち、キシレン(1.3 百トン)は全て大気への排出であり、他の 4 種はほとんどが廃棄物としての事業所外への移動量となっています。

キシレンは主に発電設備などの塗料の溶剤であり、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	対象物質 物質名	排出量(トン/年)					移動量(トン/年)			排出・移動量合計	電気業合計に対する割合(%)
		大気	公共用水域	土壌	埋立	合計	廃棄物移動	下水道への移動	合計		
63	キシレン	130	0	0	0	130	0	0	0	130	35.2
231	ニッケル	0	0	0	0	0	63	2	65	65	17.4
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	0	0	0	0	0	46	0	46	46	12.5
99	五酸化バナジウム	0	0	0	0	0	43	0	43	43	11.6
26	石綿	0	0	0	0	0	40	0	40	40	10.8
電気業上位5物質の合計		130	0	0	0	130	192	2	194	324	87.5
電気業合計		146	2	0	0	148	221	2	222	370	

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、ハロン - 1301(当該業種内比 27%)、キシレン(同 23%)、H C F C - 22(同 19%)、ニッケル化合物(同 9.9%)、トルエン(同 8.7%)の順であり、これら 5 物質の届出排出量・移動量の合計は 35 トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の 87%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 83%、移動量が 17%となっています。さらに、ハロン - 1301 は全業種の届出排出量・移動量の 84%に当たります。

キシレンとトルエンはガス供給設備保全のための塗料の溶剤であり、ハロン - 1301 及びH C F C - 22 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	対象物質 物質名	排出量(トン/年)					移動量(トン/年)			排出・移動量合計	ガス業合計に対する割合(%)
		大気	公共用水域	土壌	埋立	合計	廃棄物移動	下水道への移動	合計		
286	ハロン - 1301	11	0	0	0	11	0	0	0	11	27.1
63	キシレン	7	0	0	0	7	2	0	2	9	22.5
85	H C F C - 22	8	0	0	0	8	0	0	0	8	18.8
232	ニッケル化合物	0	0	0	0	0	4	0	4	4	9.9
227	トルエン	3	0	0	0	3	0	0	0	4	8.7
ガス業上位5物質の合計		29	0	0	0	29	6	0	6	35	87.0
ガス業合計		30	0	0	0	30	11	0	11	41	

6)熱供給業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出・移動量の上位物質は、エチレングリコール(当該業種内比 98%)、トルエン(同 1.1%)、キシレン(同 0.4%)の順であり、これら 3 物質の排出・移動量の合計は 13 トンとなり、この業種の排出・移動量全体の 99%に当たります。また、これら 3 物質の排出量と移動量の比率は、排出量が 100%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 - 2 8 熱供給業の届出排出量・移動量の主な状況

物質 番号	対象物質 物質名	排出量(トン/年)				移動量(トン/年)			排出・移 動量合計	熱供給業合計 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
43	エチレングリコール	13	0	0	0	13	0	0	0	13	97.7
227	トルエン	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.1
63	キシレン	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4
熱供給業上位3物質の合計		13	0	0	0	13	0	0	0	13	99.2
熱供給業合計		13	0	0	0	13	0	0	0	13	

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 40%)、ほう素及びその化合物(同 24%)、マンガン及びその化合物(同 13%)、亜鉛の水溶性化合物(同 12%)、クロム及び三価クロム化合物(同 2.3%)の順であり、これら5物質の届出排出量・移動量の合計は4.2千トンとなり、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29%に当たります。

下水道事業者は、通常、下水道終末処理施設から排出されるP R T R対象物質のうち下水道法に基づく水質検査の対象となる物質について、排出量の把握・届出を行います。ほう素及びその化合物については、平成14年1月1日より水質検査の対象に追加されたことから、同日よりP R T Rの把握の対象となっています。なお、下水道法に基づく水質検査の対象となる物質については、移動量としての届出の把握・届出の義務は生じませんが、今回の集計には事業者からの自発的な届出のデータが含まれています。

表3 - 2 9 下水道業の届出排出量・移動量の主な状況

物質 番号	対象物質 物質名	排出量(トン/年)				移動量(トン/年)			排出・移 動量合計	下水道業合計 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
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	5	1,844	0	0	1,849	1	3	3	1,852	40.0
304	ほう素及びその化合物	0	1,097	0	0	1,097	3	0	4	1,101	23.8
311	マンガン及びその化合物	0	589	0	0	589	21	3	23	612	13.2
1	亜鉛の水溶性化合物	0	469	0	0	469	58	5	62	532	11.5
68	クロム及び三価クロム化合物	0	46	0	0	46	61	0	61	107	2.3
下水道業上位5物質の合計		5	4,045	0	0	4,050	144	11	154	4,204	90.8
下水道業合計		8	4,372	0	0	4,380	239	11	250	4,631	

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 37%)、エチレングリコール(同 35%)、キシレン(同 17%)の順であり、これら3物質の届出排出量・移動量の合計は2.1百トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の89%に当たります。また、これら3物質の排出量と移動量の比率は、排出量が41%、移動量が59%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 - 3 0 鉄道業の届出排出量 移動量の主な状況

物質 番号	対象物質 物質名	排出量(トン/年)				移動量(トン/年)			排出・移 動量合計	鉄道業合計に 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	45	0	0	0	45	36	7	43	88	36.7
43	エチレングリコール	0	10	0	0	10	70	4	73	83	34.9
63	キシレン	32	0	0	0	32	6	3	9	41	17.0
鉄道業上位3物質の合計		77	10	0	0	87	111	13	124	212	88.7
鉄道業合計		88	10	0	0	98	128	13	141	239	

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 16%）、トルエン（同 14%）、キシレン（同 10%）、1,2-ジクロロエタン（同 8.2%）、アクリル酸（同 8.0%）、アクリロニトリル（同 7.6%）、塩化メチレン（同 6.2%）、エチレングリコールモノメチルエーテル（同 5.4%）、酢酸ビニル（同 5.1%）、ベンゼン（同 3.4%）の順であり、これら 10 物質の届出排出量・移動量の合計は 8.3 百トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の 82%に当たります。また、これら 10 物質の排出量と移動量の比率は、排出量が 98%、移動量が 2%であり、ほとんど全て大気への排出となっています。なお、この業種の臭化メチルの届出排出量・移動量は、全業種の届出排出量・移動量の 29%に当たります。

臭化メチルは倉庫のくん蒸消毒剤として使用され、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 - 3 1 倉庫業の届出排出量 移動量の主な状況

物質番号	対象物質 物質名	排出量(トン/年)				合計	移動量(トン/年)			排出・移動量合計	倉庫業合計に対する割合(%)
		大気	公共用水域	土壌	埋立		廃棄物移動	下水道への移動	合計		
288	臭化メチル	165	0	0	0	165	0	0	0	165	16.0
227	トルエン	133	0	0	0	133	6	0	6	139	13.5
63	キシレン	100	0	0	0	100	4	0	4	103	10.0
116	1,2-ジクロロエタン	82	0	0	0	82	1	0	1	83	8.0
3	アクリル酸	81	0	0	0	81	0	0	0	81	7.8
7	アクリロニトリル	76	0	0	0	76	3	0	3	79	7.6
145	塩化メチレン	64	0	0	0	64	0	0	0	64	6.2
45	エチレングリコールモノメチルエーテル	54	0	0	0	54	0	0	0	54	5.3
102	酢酸ビニル	51	0	0	0	51	0	0	0	51	5.0
299	ベンゼン	34	0	0	0	34	0	0	0	34	3.3
倉庫業上位 10 物質の合計		840	0	0	0	840	13	0	13	853	82.6
倉庫業合計		954	0	0	0	954	79	0	79	1,032	

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 65%）、キシレン（同 15%）、ベンゼン（同 12%）、エチレングリコール（同 5.0%）、エチルベンゼン（同 3.2%）の順であり、これら 5 物質の届出排出量・移動量の合計は 4.5 百トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の 98.7%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 95%、移動量が 5%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 - 3 2 石油卸売業の届出排出量 移動量の主な状況

物質番号	対象物質 物質名	排出量(トン/年)				合計	移動量(トン/年)			排出・移動量合計	石油卸売業合計に対する割合(%)
		大気	公共用水域	土壌	埋立		廃棄物移動	下水道への移動	合計		
227	トルエン	297	0	0	0	297	0	0	0	297	64.5
63	キシレン	67	0	0	0	67	0	0	0	67	14.5
299	ベンゼン	53	0	0	0	53	0	0	0	53	11.5
43	エチレングリコール	0	0	0	0	0	23	0	23	23	5.0
40	エチルベンゼン	15	0	0	0	15	0	0	0	15	3.2
石油卸売業上位 5 物質の合計		431	0	0	0	431	23	0	23	454	98.7
石油卸売業合計		437	0	0	0	437	23	0	23	460	

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・移動量の上位物質は、エチレングリコール（当該業種内比ほぼ 100%）、C

FC-12(同0.1%)、ダイオキシン類(同0.0%)の順であり、これら3物質の排出・移動量の合計は35トンとなり、この業種の排出・移動量全体の100%に当たります。また、これら3物質の排出量と移動量の比率は、排出量が57%、移動量が43%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、FC-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

物質番号	対象物質 物質名	排出量(トン/年)					移動量(トン/年)			排出・移動量合計	鉄スクラップ卸売業合計に対する割合(%)
		大気	公共用水域	土壌	埋立	合計	廃棄物移動	下水道への移動	合計		
43	エチレングリコール	0	20	0	0	20	15	0	15	35	99.9
121	CFC-12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1
179	ダイオキシン類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
鉄スクラップ卸売業上位3物質の合計		0	20	0	0	20	15	0	15	35	100.0
鉄スクラップ卸売業合計		0	20	0	0	20	15	0	15	35	

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83%)、トルエン(同7.7%)、キシレン(同7.4%)、エチルベンゼン(同1.2%)、FC-12(同0.6%)の順であり、これら5物質の届出排出量・移動量の合計は52トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体のほぼ100%です。また、これら5物質の排出量と移動量の比率は、排出量が12%、移動量が88%となっています。

エチレングリコールは不凍液として、FC-12はカーエアコンの冷媒として使用されています。トルエン、キシレン、エチルベンゼンはガソリン以外に石油系洗浄剤や塗料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

物質番号	対象物質 物質名	排出量(トン/年)					移動量(トン/年)			排出・移動量合計	自動車卸売業合計に対する割合(%)
		大気	公共用水域	土壌	埋立	合計	廃棄物移動	下水道への移動	合計		
43	エチレングリコール	0	0	0	0	0	39	4	43	43	83.1
227	トルエン	2	0	0	0	2	2	0	2	4	7.7
63	キシレン	3	0	0	0	3	1	0	1	4	7.4
40	エチルベンゼン	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.2
121	CFC-12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.6
自動車卸売業上位5物質の合計		5	0	0	0	6	43	4	47	52	100.0
自動車卸売業合計		5	0	0	0	6	43	4	47	52	

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59%)、エチレングリコール(同14%)、キシレン(同13%)、ベンゼン(同11%)、エチルベンゼン(同2.7%)の順であり、これら5物質の届出排出量・移動量の合計は1.4千トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体のほぼ100%です。また、これら5物質の排出量と移動量の比率は、排出量が98%、移動量が2%となっています。届出事業所数は約18千件あり、届出全体の約半数をこの業種で占めていますが、全業種の届出排出量・移動量に占める割合はトルエンが0.5%、キシレンが0.3%、ベンゼンが4.6%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

対象物質		排出量(トン/年)					移動量(トン/年)			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	825	0	0	0	825	0	0	0	825	59.4
43	エチレンジクロール	0	0	178	0	178	20	0	20	198	14.3
63	キシレン	175	0	0	0	175	1	0	1	176	12.7
299	ベンゼン	149	0	0	0	149	0	0	0	149	10.7
40	エチルベンゼン	38	0	0	0	38	0	0	0	38	2.7
燃料小売業上位5物質の合計		1,186	0	178	0	1,364	22	0	22	1,386	99.8
燃料小売業合計		1,189	0	178	0	1,367	22	0	22	1,388	

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 64%)、ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル(同 12%)、フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)(同 10%)、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(同 8.3%)の順であり、これら4物質の届出排出量・移動量の合計は9.7百トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の94%に当たります。また、これら4物質の排出量と移動量の比率は、排出量が46%、移動量が54%となっています。さらに、この業種のテトラクロロエチレンの届出排出量・移動量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

対象物質		排出量(トン/年)					移動量(トン/年)			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	443	0	0	0	443	212	0	212	656	63.9
309	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	0	3	0	0	3	92	27	119	122	11.8
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	0	0	0	0	106	0	106	106	10.4
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	83	2	85	85	8.3
洗濯業上位4物質の合計		443	3	0	0	446	494	29	523	969	94.4
洗濯業合計		456	15	0	0	470	514	42	556	1,026	

15) 写真業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出・移動量は、テトラクロロエチレン(当該業種内比 100%)だけであり、排出・移動量は19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89%、移動量が11%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、補修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

対象物質		排出量(トン/年)					移動量(トン/年)			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	17	0	0	0	17	2	0	2	19	100.0
写真業合計		17	0	0	0	17	2	0	2	19	

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 67%）、トルエン（同 20%）、キシレン（同 12%）の順であり、これら 3 物質の届出排出量・移動量の合計は 4.4 百トンとなり、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 3 物質の排出量と移動量の比率は、排出量が 36%、移動量が 64%となっています。

エチレングリコールは不凍液として、トルエン、キシレンは石油系洗浄剤や塗料の溶剤などとして使用されています。

表 3 - 3 8 自動車整備業の届出排出量 移動量の主な状況

物質番号	対象物質 物質名	排出量(トン/年)				合計	移動量(トン/年)			排出・移動量合計	自動車整備業 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	40	6	0	0	46	245	3	249	294	66.8
227	トルエン	66	0	0	0	66	24	0	24	90	20.3
63	キシレン	44	0	0	0	44	10	0	10	54	12.2
自動車整備業上位 3 物質の合計		150	6	0	0	156	278	3	282	438	99.3
自動車整備業合計		152	6	0	0	158	280	3	283	441	

17)機械修理業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出・移動量の上位物質は、トリクロロエチレン（当該業種内比 27%）、トルエン（同 20%）、エチレングリコール（同 16%）、HCFC - 22（同 11%）、キシレン（同 9.0%）の順であり、これら 5 物質の排出・移動量の合計は 1.2 百トンとなり、この業種の排出・移動量全体の 82%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 58%、移動量が 42%となっています。

トリクロロエチレンは洗浄剤、HCFC - 22 は冷媒、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 - 3 9 機械修理業の届出排出量 移動量の主な状況

物質番号	対象物質 物質名	排出量(トン/年)				合計	移動量(トン/年)			排出・移動量合計	機械修理業 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		
211	トリクロロエチレン	32	0	0	0	32	8	0	8	40	27.0
227	トルエン	20	0	0	0	20	9	0	9	29	19.5
43	エチレングリコール	0	0	0	0	0	0	23	23	23	15.5
85	HCFC - 22	7	0	0	0	7	10	0	10	17	11.3
63	キシレン	12	0	0	0	12	2	0	2	13	9.0
機械修理業上位 5 物質の合計		71	0	0	0	71	28	23	51	122	82.3
機械修理業合計		76	0	0	0	76	49	23	72	148	

18)商品検査業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出・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 26%）、エチルベンゼン（同 23%）の順であり、これら 3 物質の排出・移動量の合計は 18 トンとなり、この業種の排出・移動量全体の 91%を占めています。また、これら 3 物質の排出量と移動量の比率は、排出量が 57%、移動量が 43%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 - 4 0 商品検査業の届出排出量・移動量の主な状況

物質番号	対象物質 物質名	排出量(トン/年)					移動量(トン/年)			排出・移動量合計	商品検査業合計に対する割合(%)
		大気	公共用水域	土壌	埋立	合計	廃棄物移動	下水道への移動	合計		
200	テトラクロロエチレン	0	0	0	0	0	8	0	8	8	42.3
63	キシレン	5	0	0	0	5	0	0	0	5	25.5
40	エチルベンゼン	5	0	0	0	5	0	0	0	5	23.1
商品検査業上位3物質の合計		10	0	0	0	10	8	0	8	18	90.9
商品検査業合計		12	0	0	0	12	9	0	9	20	

19) 計量証明業の届出排出量・移動量の主な状況

届出排出・移動量の上位物質は、塩化メチレン(当該業種内比64%)、トルエン(同34%)、ニッケル(同1.8%)の順であり、これら3物質の排出・移動量の合計は36トンとなり、この業種の排出・移動量全体の99%に当たります。また、これら3物質の排出量と移動量の比率は、排出量が17%、移動量が83%となっています。塩化メチレンは溶剤、洗浄剤等としての使用が想定されます。

表3 - 4 1 計量証明業の届出排出量・移動量の主な状況

物質番号	対象物質 物質名	排出量(トン/年)					移動量(トン/年)			排出・移動量合計	計量証明業合計に対する割合(%)
		大気	公共用水域	土壌	埋立	合計	廃棄物移動	下水道への移動	合計		
145	塩化メチレン	5	0	0	0	5	19	0	19	23	64.0
227	トルエン	1	0	0	0	1	11	0	11	12	33.6
231	ニッケル	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1.8
計量証明業上位3物質の合計		6	0	0	0	6	30	0	30	36	99.4
計量証明業合計		6	0	0	0	6	31	0	31	37	

20) 一般廃棄物処理業(ごみ処分業に限る)の届出排出量・移動量の主な状況

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49%)、銅水溶性塩(同19%)、鉛及びその化合物(同13%)、マンガン及びその化合物(同6.4%)の順であり、これら4物質の届出排出量・移動量の合計は6.3百トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の88%に当たります。また、これら4物質の排出量と移動量の比率は、排出量が3%、移動量が97%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650g-TEQ、事業所における埋立処分が512g-TEQであり、排出量合計が1,162g-TEQとなり、全業種の排出量合計(1,555g-TEQ)の75%に当たります。さらに、事業所の外への移動が4,532g-TEQであり、届出排出量・移動量の合計は5,694g-TEQとなり、全業種の届出排出量・移動量合計(6,563g-TEQ)の87%に当たります。

なお、ダイオキシン類以外の対象化学物質については、その取扱量が5トン/年を超えない場合には移動量の届出義務は生じませんが、今回の集計には取扱量5トン未満の場合にも事業者からの自発的な移動量の届出データが含まれています。

表3 - 4 2 一般廃棄物処理業(ごみ処分業に限る)の届出排出量・移動量の主な状況

物質番号	対象物質 物質名	排出量 (トン/年、ダイオキシン類はg-TEQ/年)					移動量 (トン/年、ダイオキシン類はg-TEQ/年)			排出・移動量合計	一般廃棄物処理業合計に対する割合(%)
		大気	公共用水域	土壌	埋立	合計	廃棄物移動	下水道への移動	合計		
1	亜鉛の水溶性化合物	0	1	0	0	1	333	0	333	334	49.4
207	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	0	0	0	0	0	128	0	128	129	19.0
230	鉛及びその化合物	0	0	0	0	0	89	0	89	90	13.2
311	マンガン及びその化合物	0	19	0	0	19	24	0	24	43	6.4
179	ダイオキシン類	650	0	0	512	1,162	4,532	0	4,532	5,694	0.0008
一般廃棄物処理業上位4物質の合計		0	21	0	0	21	574	0	574	595	88.0
一般廃棄物処理業合計		1	41	0	0	43	632	2	634	677	

21)産業廃棄物処分量・特別管理産業廃棄物処分量の届出排出量・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 20%）、亜鉛の水溶性化合物（同 13%）、鉛及びその化合物（同 12%）、ほう素及びその化合物（同 10%）、ふっ化水素及びその水溶性塩（同 8.5%）、2-アミノエタノール（同 5.6%）、キシレン（同 4.9%）、トルエン（同 4.0%）、塩化メチレン（同 3.6%）、マンガン及びその化合物（同 2.9%）の順であり、これら 10 物質の届出排出量・移動量の合計は 99 百トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の 85%に当たります。また、これら 10 物質の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。

ダイオキシン類は大気への排出量が 88g-TEQ、事業所における埋立処分が 13g-TEQ であり、排出量合計が 102g-TEQ となり、全業種の排出量合計の 6.5%に当たります。さらに、事業所の外への移動が 286g-TEQ であり、届出排出量・移動量の合計は 388g-TEQ となり、全業種の届出排出量・移動量合計の 5.9%に当たります。

なお、ダイオキシン類以外の対象化学物質については、その取扱量が 5 トン/年を超えない場合には移動量の届出義務は生じませんが、今回の集計には取扱量 5 トン未満の場合にも事業者からの自発的な移動量の届出データが含まれています。

表 3 - 4 3 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

物質番号	対象物質 物質名	排出量 (ト/年、ダイオキシン類は g-TEQ/年)					移動量 (ト/年、ダイオキシン類は g-TEQ/年)			排出・移動量合計	産業廃棄物処分量合計に対する割合 (%)
		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		
43	エチレングリコール	0	0	0	0	0	236	0	236	236	20.3
1	亜鉛の水溶性化合物	0	6	0	0	6	141	0	141	147	12.7
230	鉛及びその化合物	0	1	0	0	1	141	0	141	142	12.2
304	ほう素及びその化合物	0	82	0	0	82	35	0	35	117	10.1
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	0	99	0	0	99	0	0	0	99	8.5
16	2-アミノエタノール	0	0	0	0	0	65	0	65	65	5.6
63	キシレン	8	0	0	0	8	49	0	49	57	4.9
227	トルエン	0	0	0	0	0	46	0	46	46	4.0
145	塩化メチレン	10	0	0	0	10	32	0	32	42	3.6
311	マンガン及びその化合物	0	4	0	0	5	29	0	29	34	2.9
179	ダイオキシン類	88	0	0	13	102	286	0	286	388	0.0
産業廃棄物処分量上位 10 物質の合計		19	192	0	0	210	775	0	775	986	84.8
産業廃棄物処分量合計		27	195	0	0	223	937	2	939	1,163	

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 61%）、塩化メチレン（同 16%）、エチレンオキシド（同 11%）、ホルムアルデヒド（同 7.6%）、ベンゼン（同 3.6%）の順であり、これら 5 物質の届出排出量・移動量の合計は 86 トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の 98%を占めています。また、これら 5 物質の排出量と移動量の比率は、排出量が 29%、移動量が 71%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、少量多品種の取扱が多く、取扱量の要件から届出の対象にならない物質が多いと想定され、届出があった物質数はこれらにキシレンを加えた 6 物質となっています。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、ホルムアルデヒドは消毒剤や標本の保存液として、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、塩化メチレンやベンゼンは反応溶媒や洗浄剤などとして使用されていると想定されます。

表 3 - 4 4 高等教育機関の届出排出量・移動量の主な状況

物質番号	対象物質 物質名	排出量 (ト/年)					移動量 (ト/年)			排出・移動量合計	高等教育機関合計に対する割合 (%)
		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		
95	クロロホルム	10	0	0	0	10	42	0	43	53	60.7
145	塩化メチレン	6	0	0	0	6	8	0	8	14	15.8
42	エチレンオキシド	8	0	0	0	8	0	1	9	10.6	
310	ホルムアルデヒド	0	0	0	0	0	7	0	7	7	7.6
299	ベンゼン	0	0	0	0	0	3	0	3	3	3.6
高等教育機関上位 5 物質の合計		25	0	0	0	25	60	1	61	86	98.3
高等教育機関合計		25	0	0	0	25	61	1	62	87	

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31%)、トルエン(同25%)、塩化メチレン(同21%)、アセトニトリル(同9.7%)、キシレン(同7.8%)の順であり、これら5物質の届出排出量・移動量の合計は2.3百トンとなり、この業種の届出排出量・移動量全体の95%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17%、移動量が83%となっています。

この業種の事業所は、少量多品種の取扱が多く、取扱量の要件から届出の対象にならない物質が多いと想定されます。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

物質 番号	対象物質 物質名	排出量(トン/年)				合計	移動量(トン/年)			排出・移 動量合計	自然科学研究 所合計に対す 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		
95	クロロホルム	5	0	0	0	5	72	0	72	77	31.4
227	トルエン	12	0	0	0	12	49	0	49	62	25.1
145	塩化メチレン	16	0	0	0	16	36	0	36	52	21.2
12	アセトニトリル	2	0	0	0	2	22	0	22	24	9.7
63	キシレン	4	0	0	0	4	15	0	15	19	7.8
自然科学研究所上位5物質の合計		40	0	0	0	40	193	0	193	234	95.3
自然科学研究所合計		48	0	0	0	49	197	0	197	245	

(4)都道府県別の排出量・移動量の集計結果

都道府県別の届出排出量・移動量の合計

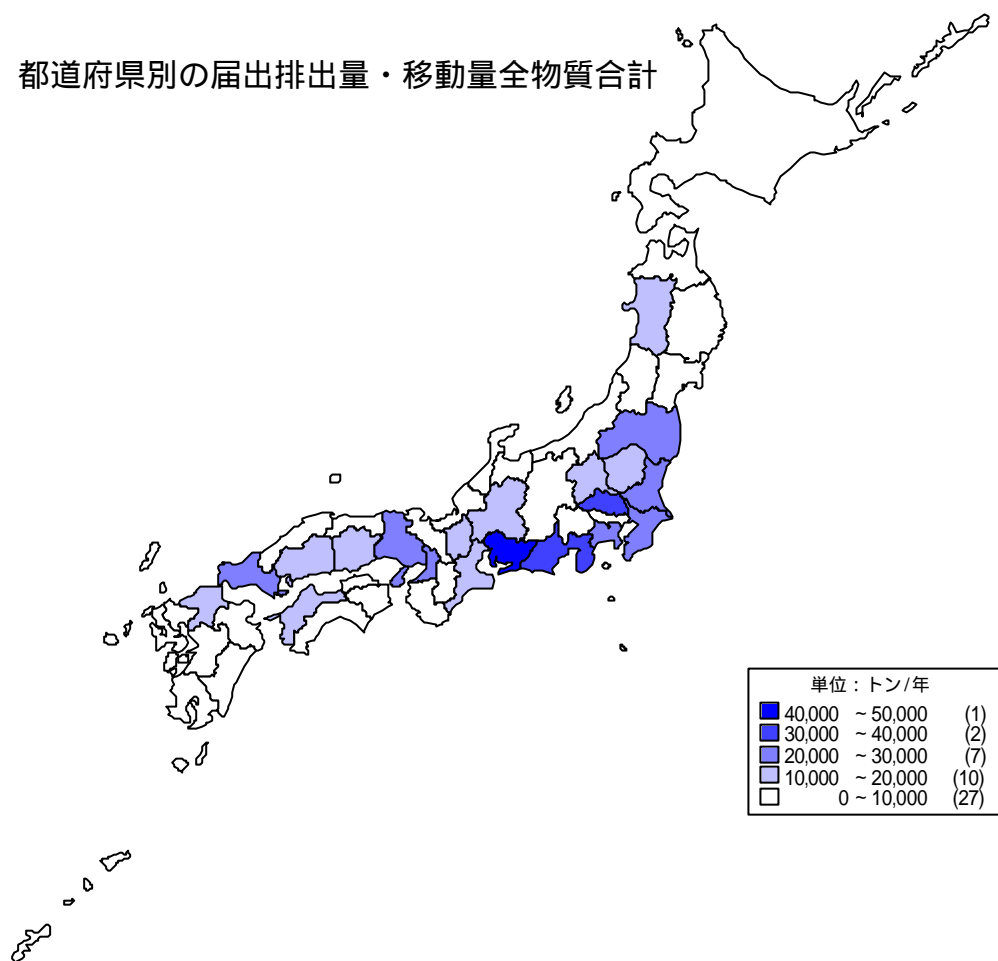
届出排出量・移動量の合計の上位 10 都道府県は愛知県、静岡県、埼玉県、兵庫県、茨城県、神奈川県、大阪府、山口県、千葉県、福島県であり、以下福岡県、岡山県、三重県、滋賀県、群馬県、栃木県、岐阜県、広島県、秋田県、愛媛県となっています。

都道府県別の排出量・移動量の内訳及び全体の状況は以下のとおりです。

表 4 都道府県別届出排出・移動量合計の順位

都道府県 コード	都道府県 名	排出量(トン/年)					移動量(トン/年)			排出・移動 量合計	排出 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		
23	愛知県	25,874	454	0	172	26,499	17,008	234	17,242	43,741	8.14
22	静岡県	23,469	306	0	0	23,775	6,705	22	6,728	30,503	5.68
11	埼玉県	18,714	413	0	0	19,126	10,857	194	11,051	30,177	5.62
28	兵庫県	10,333	396	0	1,817	12,547	17,320	121	17,441	29,989	5.58
8	茨城県	17,097	406	0	5	17,508	8,873	1,055	9,928	27,436	5.11
14	神奈川県	12,640	401	0	382	13,423	12,039	139	12,178	25,602	4.77
27	大阪府	9,596	901	1	0	10,497	14,216	328	14,544	25,042	4.66
35	山口県	9,351	1,226	0	633	11,209	13,196	0	13,197	24,406	4.54
12	千葉県	10,393	339	4	65	10,801	10,268	27	10,295	21,096	3.93
7	福島県	10,206	521	0	0	10,728	9,570	0	9,571	20,299	3.78
40	福岡県	10,188	443	0	34	10,666	7,278	20	7,298	17,963	3.34
33	岡山県	7,450	280	0	105	7,834	9,331	19	9,350	17,184	3.20
24	三重県	9,835	407	0	0	10,241	5,706	2	5,708	15,949	2.97
25	滋賀県	7,107	45	0	0	7,152	8,101	51	8,152	15,304	2.85
10	群馬県	9,447	102	1	1	9,550	5,096	204	5,300	14,850	2.77
9	栃木県	9,160	83	0	0	9,243	4,137	5	4,143	13,386	2.49
21	岐阜県	8,801	208	0	0	9,009	3,356	145	3,501	12,510	2.33
34	広島県	8,123	336	0	121	8,580	3,743	23	3,766	12,347	2.30
5	秋田県	957	113	46	9,470	10,586	1,166	1	1,167	11,753	2.19
38	愛媛県	6,894	524	0	49	7,466	3,337	3	3,340	10,806	2.01
1	北海道	2,478	437	0	5,434	8,349	1,255	5	1,260	9,609	1.79
18	福井県	2,905	489	0	0	3,394	5,337	141	5,478	8,872	1.65
16	富山県	2,866	243	0	0	3,109	4,984	0	4,984	8,093	1.51
13	東京都	4,661	818	0	0	5,479	2,519	69	2,588	8,067	1.50
26	京都府	3,668	210	0	0	3,877	3,859	189	4,049	7,926	1.48
15	新潟県	3,900	483	0	120	4,503	2,771	40	2,812	7,314	1.36
37	香川県	4,247	43	0	0	4,290	2,432	25	2,457	6,747	1.26
17	石川県	2,912	643	0	0	3,555	1,708	415	2,124	5,679	1.06
20	長野県	2,863	90	0	0	2,954	1,932	16	1,948	4,902	0.91
30	和歌山県	1,010	44	0	0	1,055	3,640	10	3,649	4,704	0.88
4	宮城県	1,827	74	0	0	1,901	2,450	24	2,474	4,375	0.81
43	熊本県	2,834	146	0	0	2,980	1,383	1	1,384	4,364	0.81
45	宮崎県	1,123	149	0	1,700	2,972	1,209	5	1,214	4,186	0.78
42	長崎県	3,060	14	0	0	3,074	533	3	536	3,610	0.67
36	徳島県	1,996	104	0	0	2,099	1,455	0	1,455	3,554	0.66
32	島根県	1,744	153	0	193	2,090	1,453	0	1,453	3,542	0.66
19	山梨県	2,279	13	0	0	2,292	1,080	6	1,086	3,379	0.63
29	奈良県	1,965	21	0	0	1,986	690	261	951	2,936	0.55
3	岩手県	1,374	77	0	0	1,451	1,251	43	1,295	2,745	0.51
41	佐賀県	1,704	21	0	0	1,725	932	0	932	2,657	0.49
6	山形県	700	54	0	0	754	1,768	23	1,790	2,544	0.47
31	鳥取県	858	21	0	0	879	1,340	100	1,440	2,319	0.43
44	大分県	1,061	33	42	0	1,136	1,106	0	1,106	2,242	0.42
2	青森県	365	116	178	0	658	481	0	482	1,140	0.21
46	鹿児島県	364	133	8	0	504	189	1	190	694	0.13
39	高知県	152	23	0	0	174	227	2	230	404	0.08
47	沖縄県	62	25	0	0	88	15	0	15	103	0.02
	合計	280,611	12,580	281	20,301	313,773	219,308	3,973	223,280	537,053	100.00

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の合計

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

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、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、埼玉県の14千トンを始めとして静岡県（13千トン）、愛知県（12千トン）、茨城県（9千トン）、福岡県（6千トン）、福島県、兵庫県、群馬県、栃木県、千葉県、神奈川県と続き、一方、下位の高知県は29トン、沖縄県は24トンとなっています。

各都道府県の特徴など（この項の記述については、原則として有効数字2桁としています。）

都道府県別届出排出量及び排出内容の特徴について概観します。

1)北海道

届出排出量は 8.3 千トンで全国の 2.7%に当たり、面積(83,454km²)当りの届出排出量は 1.0 百 kg/km²となっています。上位 5 物質は、砒素及びその無機化合物、トルエン、鉛及びその化合物、キシレン、塩化メチルの順となっています。

砒素及びその無機化合物、鉛及びその化合物の排出は金属鋳業に由来する鋳さい等残渣の事業所における埋立処分によるものが主で、北海道の届出排出量の 56%を占めているのが特徴です。

2)青森県

届出排出量は 0.66 千トンで、全国の 0.21%に当たり、面積(9,607km²)当りの届出排出量は 0.69 百 kg/km²となっています。上位 5 物質は、エチレングリコール、キシレン、トルエン、エチルベンゼン、ほう素及びその化合物の順となっています。

3)岩手県

届出排出量は 1.5 千トンで、全国の 0.46%に当たり、面積(15,279km²)当りの届出排出量は 0.95 百 kg/km²となっています。上位 5 物質は、キシレン、トルエン、塩化メチレン、エチルベンゼン、トリクロロエチレンの順となっています。

4)宮城県

届出排出量は 1.9 千トンで、全国の 0.61%に当たり、面積(7,285km²)当りの届出排出量は 2.6 百 kg/km²となっています。上位 5 物質は、トルエン、塩化メチレン、キシレン、H C F C-141 b、クロロホルムの順となっています。

クロロホルムは、パルプ製造工程からの排出と推定されますが、全国のクロロホルムの総届出排出量に比較して、非常に少ない量 (2%) となっています。

5)秋田県

届出排出量は 11 千トンで、全国の 3.4%に当たり、面積(11,612km²)当りの届出排出量は 9.1 百 kg/km²となっています。上位 5 物質は、鉛及びその化合物、砒素及びその無機化合物、塩化メチレン、トルエン、ふっ化水素及びその水溶性化合物の順となっています。

鉛及びその化合物、砒素及びその無機化合物の排出は非鉄金属製造業等による鋳さい等残渣の事業所内埋立処分が主で、これら 2 物質でこの県の届出排出量の約 88%に当たるのが特徴となっています。

6)山形県

届出排出量は 0.75 千トンで、全国の 0.24%に当たり、面積(9,323km²)当りの届出排出量は 0.81 百 kg/km²となっています。上位 5 物質は、トルエン、塩化メチレン、キシレン、トリクロロエチレン、H C F C-141 bの順となっています。

7)福島県

届出排出量は 11 千トンで、全国の 3.4%に当たり、面積(13,783km²)当りの届出排出量は 7.8 百 kg/km²となっています。上位 5 物質は、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の順となっています。

8)茨城県

届出排出量は 18 千トンで、全国の 5.6%に当たり、面積(6,096km²)当りの届出排出量

は 29 百 kg/km²となっています。上位 5 物質は、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の順となっています。

9) 栃木県

届出排出量は 9.2 千トンで、全国の 2.9%に当たり、面積(6,408km²)当りの届出排出量は 14 百 kg/km²となっています。上位 5 物質は、トルエン、塩化メチレン、キシレン、塩化メチル、N , N - ジメチルホルムアミドの順となっています。

10) 群馬県

届出排出量は 9.6 千トンで、全国の 3.0%に当たり、面積(6,363km²)当りの届出排出量は 15 百 kg/km²となっています。上位 5 物質は、トルエン、キシレン、塩化メチレン、塩化メチル、トリクロロエチレンの順となっています。

11) 埼玉県

届出排出量 19 千トンは、全国の 6.1%に当たり、面積(3,797km²)当りの届出排出量は 50 百 kg/km²となっています。上位 5 物質は、トルエン、キシレン、塩化メチレン、トリクロロエチレン、エチルベンゼンの順となっています。

出版・印刷・同関連産業、パルプ・紙・紙加工品製造業、金属製品製造業、輸送用機械器具製造業で使用される溶剤、洗浄剤等に含まれるトルエン、キシレン、塩化メチレン等の排出が多いのが特徴となっています。

12) 千葉県

届出排出量は 11 千トンで、全国の 3.4%に当たり、面積(5,156km²)当りの届出排出量は 21 百 kg/km²となっています。上位 5 物質は、トルエン、キシレン、塩化メチレン、酢酸ビニル、スチレンの順となっています。

酢酸ビニルの届出排出量が全国の酢酸ビニル総届出排出量の 48%に当たります。

13) 東京都

届出排出量は 5.5 千トンで、全国の 1.7%に当たり、面積(2,187km²)当りの届出排出量は 25 百 kg/km²となっています。上位 5 物質は、トルエン、塩化メチレン、ふっ化水素及びその水溶性塩、キシレン、トリクロロエチレンの順となっています。

出版・印刷・同関連産業の印刷インキからのトルエンや、電気機械器具製造業、精密機械器具製造業などでエッチングや洗浄剤として使用される塩化メチレン、ふっ化水素及びその水溶性塩、トリクロロエチレンが上位を占めています。

14) 神奈川県

届出排出量は 13 千トンで、全国の 4.3%に当たり、面積(2,415km²)当りの届出排出量は 56 百 kg/km²となっています。上位 5 物質は、トルエン、キシレン、塩化メチレン、H C F C - 141 b、エチルベンゼンの順となっています。

金属製品製造業、一般機械器具製造業、輸送用機械器具製造業などで塗料の溶剤や、洗浄剤として使用される、トルエン、キシレン、塩化メチレン、H C F C - 141 b が上位を占めています。

15) 新潟県

届出排出量は 4.5 千トンで、全国の 1.4%に当たり、面積(12,582km²)当りの届出排出量は 3.6 百 kg/km²となっています。上位 5 物質は、トルエン、トリクロロエチレン、

キシレン、塩化メチレン、ベンゼンの順となっています。

16) 富山県

届出排出量は 3.1 千トンで、全国の 0.99% に当たり、面積(4,247km²) 当りの届出排出量は 7.3 百 kg/ km² となっています。上位 5 物質は、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の順となっています。

17) 石川県

届出排出量は 3.6 千トンで、全国の 1.1% に当たり、面積(4,185km²) 当りの届出排出量は 8.5 百 kg/ km² となっています。上位 5 物質は、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、エチルベンゼンの順となっています。

18) 福井県

届出排出量は 3.4 千トンで、全国の 1.1% に当たり、面積(4,189km²) 当りの届出排出量は 8.1 百 kg/ km² となっています。上位 5 物質は、トルエン、二硫化炭素、エチレングリコール、キシレン、塩化メチレンの順となっています。

パルプ・紙・紙加工品製造業でセロハン製造の溶剤等として使用される二硫化炭素、ポリエステル繊維の減量加工によると推定されるエチレングリコールが上位を占めています。

19) 山梨県

届出排出量は 2.3 千トンで、全国の 0.73% に当たり、面積(4,465km²) 当りの届出排出量は 5.1 百 kg/ km² となっています。上位 5 物質は、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、キシレンの順となっています。

20) 長野県

届出排出量は 3.0 千トンで、全国の 0.94% に当たり、面積(13,585km²) 当りの届出排出量は 2.2 百 kg/ km² となっています。上位 5 物質は、塩化メチレン、トルエン、トリクロロエチレン、キシレン、テトラクロロエチレンの順となっています。

電気機械器具製造業、精密機械器具製造業、一般機械器具製造業などで使用される塩化メチレン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン等の洗淨剤の排出が上位を占めています。

21) 岐阜県

届出排出量は 9.0 千トンで全国の 2.9% に当たり、面積(10,598km²) 当りの届出排出量は 8.5 百 kg/ km² となっています。上位 5 物質は、二硫化炭素、トルエン、塩化メチレン、キシレン、トリクロロエチレンの順となっています。

パルプ・紙・紙加工品製造業でセロハン製造の溶剤等として使用される二硫化炭素が上位を占めています。

22) 静岡県

届出排出量は 24 千トンで全国の 7.6% に当たり、面積(7,780km²) 当りの届出排出量は 31 百 kg/ km² となっています。上位 5 物質は、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、エチルベンゼンの順となっています。

パルプ・紙・紙加工品製造業、輸送用機械器具製造業、電気機械器具製造業、一般機械器具製造業、及び、その他の製造業で使用される塗料の溶剤や洗淨剤に使用されるト

ルエン、キシレン、エチルベンゼン、塩化メチレン等が上位を占めています。

23)愛知県

届出排出量は 26 千トンで全国の 8.4%に当たり、面積(5,157km²)当りの届出排出量は 51 百 kg/ km² となっています。上位 5 物質は、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の順となっています。

輸送用機械器具製造業、一般機械器具製造業、プラスチック製品製造業、ゴム製品製造業で塗料等の溶剤や部品等の洗浄剤に使用されるトルエン、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が上位を占め、特に、塗料の溶剤等に使用されるトルエンとキシレンの 2 物質で届出排出量の 73%を占めています。

24)三重県

届出排出量は 10 千トンで全国の 3.3%に当たり、面積(5,776km²)当りの届出排出量は 18 百 kg/ km² となっています。上位 5 物質は、トルエン、キシレン、塩化メチレン、スチレン、H C F C - 142 b の順となっています。

25)滋賀県

届出排出量は 7.2 千トンで全国の 2.3%に当たり、面積(4,017km²)当りの届出排出量は 18 百 kg/ km² となっています。上位 5 物質は、トルエン、キシレン、塩化メチレン、エチルベンゼン、スチレンの順となっています。

26)京都府

届出排出量は 3.9 千トンで全国の 1.2%に当たり、面積(4,613km²)当りの届出排出量は 8.4 百 kg/ km² となっています。上位 5 物質は、トルエン、キシレン、塩化メチレン、トリクロロエチレン、N , N - ジメチルホルムアミドの順となっています。

27)大阪府

届出排出量は 10 千トンで全国の 3.3%に当たり、面積(1,893km²)当りの届出排出量は 55 百 kg/ km² となっています。上位 5 物質はトルエン、塩化メチレン、キシレン、塩化メチル、エチルベンゼンの順となっています。

28)兵庫県

届出排出量は 13 千トンで全国の 4.0%に当たり、面積(8,392km²)当りの届出排出量は 15 百 kg/ km² となっています。上位 5 物質は、トルエン、キシレン、マンガン及びその化合物、塩化メチレン、ふっ化水素及びその水溶性塩の順となっています。

鉄鋼業で特殊鋼等の原料に使用されるマンガン及びその化合物の届出排出量が多いのが特徴となっています。

29)奈良県

届出排出量は 2.0 千トンで全国の 0.63%に当たり、面積(3,691km²)当りの届出排出量は 5.4 百 kg/ km² となっています。上位 5 物質は、トルエン、塩化メチレン、トリクロロエチレン、N , N - ジメチルホルムアミド、キシレンの順となっています。

30)和歌山県

届出排出量は 1.1 千トンで全国の 0.34%に当たり、面積(4,726km²)当りの届出排出量は 2.2 百 kg/ km² となっています。上位 5 物質は、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、エチルベンゼンの順となっています。

31)鳥取県

届出排出量は 8.8 百トンで全国の 0.28%に当たり、面積(3,507km²)当りの届出排出量は 2.5 百 kg/ km²となっています。上位 5 物質は、トルエン、キシレン、塩化メチレン、エチレングリコールモノエチルエーテル、クロロホルムの順となっています。

32)島根県

届出排出量は 2.1 千トンで全国の 0.67%に当たり、面積(6,707km²)当りの届出排出量は 3.1 百 kg/ km²となっています。上位 5 物質は、二硫化炭素、トルエン、ふっ化水素及びその水溶性塩、N, N - ジメチルホルムアミド、塩化メチレンの順となっています。

繊維工業の溶剤として使用される二硫化炭素が届出排出量の合計の 50%以上に当たります。

33)岡山県

届出排出量は 7.8 千トンで全国の 2.5%に当たり、面積(7,112km²)当りの届出排出量は 11 百 kg/ km²となっています。上位 5 物質は、トルエン、キシレン、塩化メチレン、エチレングリコール、エチルベンゼンの順となっています。

34)広島県

届出排出量は 8.6 千トンで全国の 2.7%に当たり、面積(8,477km²)当りの届出排出量は 10 百 kg/ km²となっています。上位 5 物質は、キシレン、トルエン、塩化メチレン、エチルベンゼン、メタクリル酸メチルの順となっています。

35)山口県

届出排出量は 11 千トンで全国の 3.6%に当たり、面積(6,111km²)当りの届出排出量は 18 百 kg/ km²となっています。上位 5 物質は、トルエン、キシレン、N, N - ジメチルホルムアミド、スチレン、エチレングリコールの順となっています。

N, N - ジメチルホルムアミドは繊維工業でアクリル繊維の紡糸溶媒として、スチレンはプラスチック製品製造業及びゴム製品製造業で使用されています。

36)徳島県

届出排出量は 2.1 千トンで全国の 0.67%に当たり、面積(4,145km²)当りの届出排出量は 5.1 百 kg/ km²となっています。上位 5 物質は、トルエン、二硫化炭素、キシレン、塩化ビニリデン、クロロホルムの順となっています。

二硫化炭素、塩化ビニリデンは化学工業で使用され、クロロホルムはパルプ・紙・紙加工品製造業から排出されています。

37)香川県

届出排出量は 4.3 千トンで全国の 1.4%に当たり、面積(1,876km²)当りの届出排出量は 23 百 kg/ km²となっています。上位 5 物質は、トルエン、キシレン、二硫化炭素、エチルベンゼン、塩化メチレンの順となっています。

二硫化炭素は化学工業で使用されています。

38)愛媛県

届出排出量は 7.5 千トンで全国の 2.4%に当たり、面積(5,676km²)当りの届出排出量は

13 百 kg/ km² となっています。上位 5 物質は、トルエン、キシレン、塩化メチレン、二硫化炭素、N, N - ジメチルホルムアミドの順となっています。

トルエン、ポリ(オキシエチレン) = ノニルフェノール、クロロホルムはパルプ・紙・紙加工品製造業、二硫化炭素はプラスチック製品製造業からの排出となっています。

39)高知県

届出排出量は 0.17 千トンで全国の 0.06% に当たり、面積(7,105km²)当りの届出排出量は 0.25 百 kg/ km² となっています。上位 5 物質は、キシレン、トルエン、ポリ(オキシエチレン) = ノニルフェニルエーテル、ふっ化水素及びその水溶性塩、二硫化炭素の順となっています。

40)福岡県

届出排出量は 11 千トンで全国の 3.4% に当たり、面積(4,973km²)当りの届出排出量は 21 百 kg/ km² となっています。上位 5 物質は、トルエン、キシレン、塩化メチレン、ベンゼン、エチルベンゼンの順となっています。

41)佐賀県

届出排出量は 1.7 千トンで全国の 0.55% に当たり、面積(2,439km²)当りの届出排出量は 7.1 百 kg/ km² となっています。上位 5 物質は、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の順となっています。

42)長崎県

届出排出量は 3.1 千トンで全国の 0.98% に当たり、面積(4,093km²)当りの届出排出量は 7.5 百 kg/ km² となっています。上位 5 物質は、キシレン、エチルベンゼン、トルエン、スチレン、ふっ化水素及びその水溶性塩の順となっています。

エチルベンゼンとスチレンは輸送用機械器具製造業からの排出が多く見られます。

43)熊本県

届出排出量は 3.0 千トンで全国の 0.95% に当たり、面積(7,404km²)当りの届出排出量は 4.0 百 kg/ km² となっています。上位 5 物質は、キシレン、トルエン、エチルベンゼン、塩化メチル、塩化メチレンの順となっています。

44)大分県

届出排出量は 1,1 千トンで全国の 0.36% に当たり、面積(6,338km²)当りの届出排出量は 1.8 百 kg/ km² となっています。上位 5 物質は、トルエン、キシレン、スチレン、塩化メチレン、ベンゼンの順となっています。

45)宮崎県

届出排出量は 3.0 千トンで全国の 0.95% に当たり、面積(7,735km²)当りの届出排出量は 3.8 百 kg/ km² となっています。上位 5 物質は、マンガン及びその化合物、二硫化炭素、トルエン、キシレン、塩化メチレンの順となっています。

46)鹿児島県

届出排出量は 5.0 百トンで全国の 0.16% に当たり、面積(9,187km²)当りの届出排出量は 0.55 百 kg/ km² となっています。上位 5 物質は、トルエン、ほう素及びその化合物、臭化メチル、キシレン、ふっ化水素及びその水溶性塩の順となっています。

47) 沖縄県

届出排出量は 0.088 千トンで全国の 0.03% に当たり、面積(2,272km²) 当りの届出排出量は 0.39 百 kg/km² となっています。上位 5 物質は、キシレン、トルエン、ほう素及びその化合物、ベンゼン、エチルベンゼンの順となっています。

注：面積データは全国市町村要覧（平成 14 年版：総務省自治行政局市町村課）を引用した。

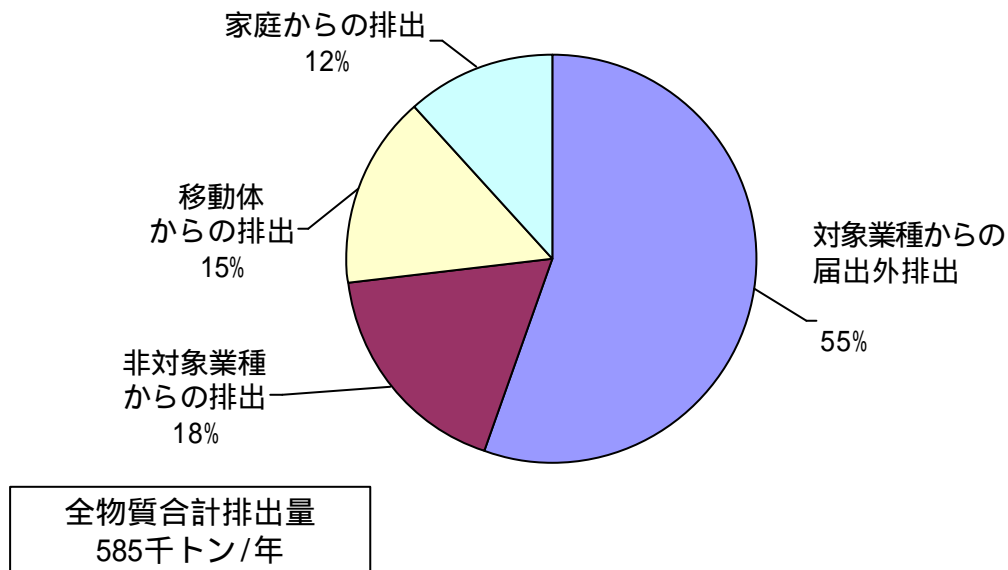
(5) 全国の届出外排出量の推計値の集計結果

届出外排出量の推計値の構成

平成 13 年度の届出外排出量の推計値の合計は 585 千トンでした。

内訳は、「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中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）」（以下「対象業種からの届出外排出量」といふ）322 千トン（55%）、「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中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）」（以下「非対象業種からの排出量」といふ）105 千トン（18%）、「移動体から環境に排出されていると見込まれる量」（以下「移動体からの排出量」といふ）88 千トン（15%）、「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）」（以下「家庭からの排出量」といふ）69 千トン（12%）でした。

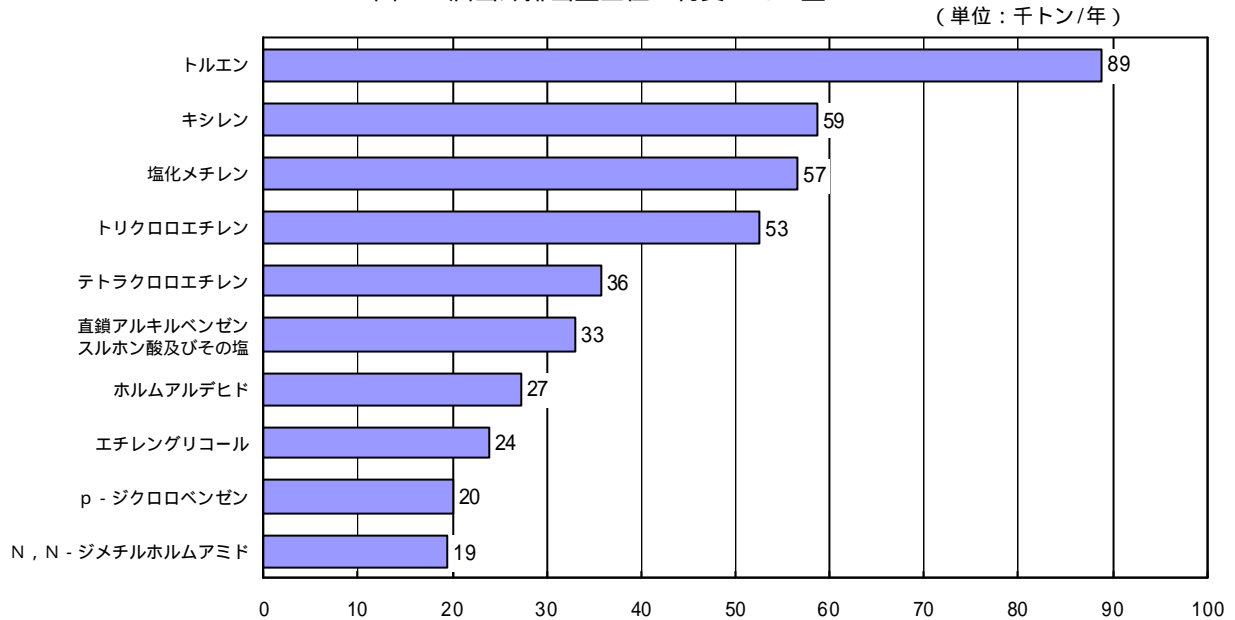
図 6 届出外排出量



届出外排出量の推計値の合計 585 千トンに対して、上位 10 物質の合計は 416 千トンで、71% に当たります。上位 10 物質は、順に、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（89 千トン）及び キシレン（59 千トン）、金属洗浄などに用いられる 塩化メチレン（57 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（53 千トン）及び テトラクロロエチレン（36 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（33 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

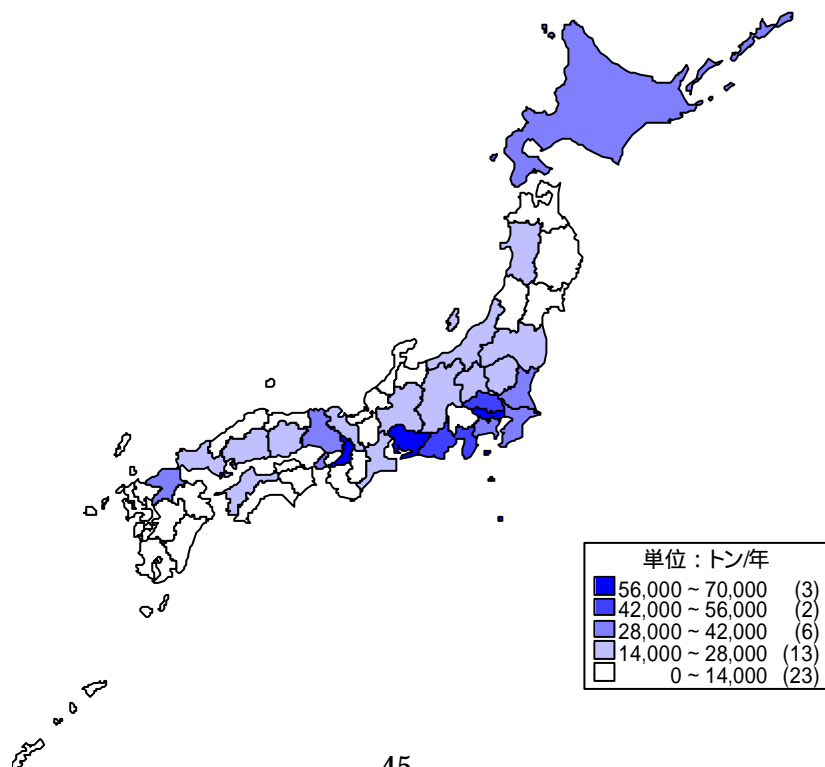
れるホルムアルデヒド(27千トン) 合成原料・溶剤・不凍液などに用いられるエチレングリコール(24千トン) 防虫剤・消臭剤に用いられるp-ジクロロベンゼン(20千トン) 溶剤・試薬などに用いられるN,N-ジメチルホルムアミド(19千トン)の順になっています。

図7 届出外排出量上位10物質とその量



届出排出量と届出外排出量の推計値の合計の、都道府県別の状況は以下のとおりです

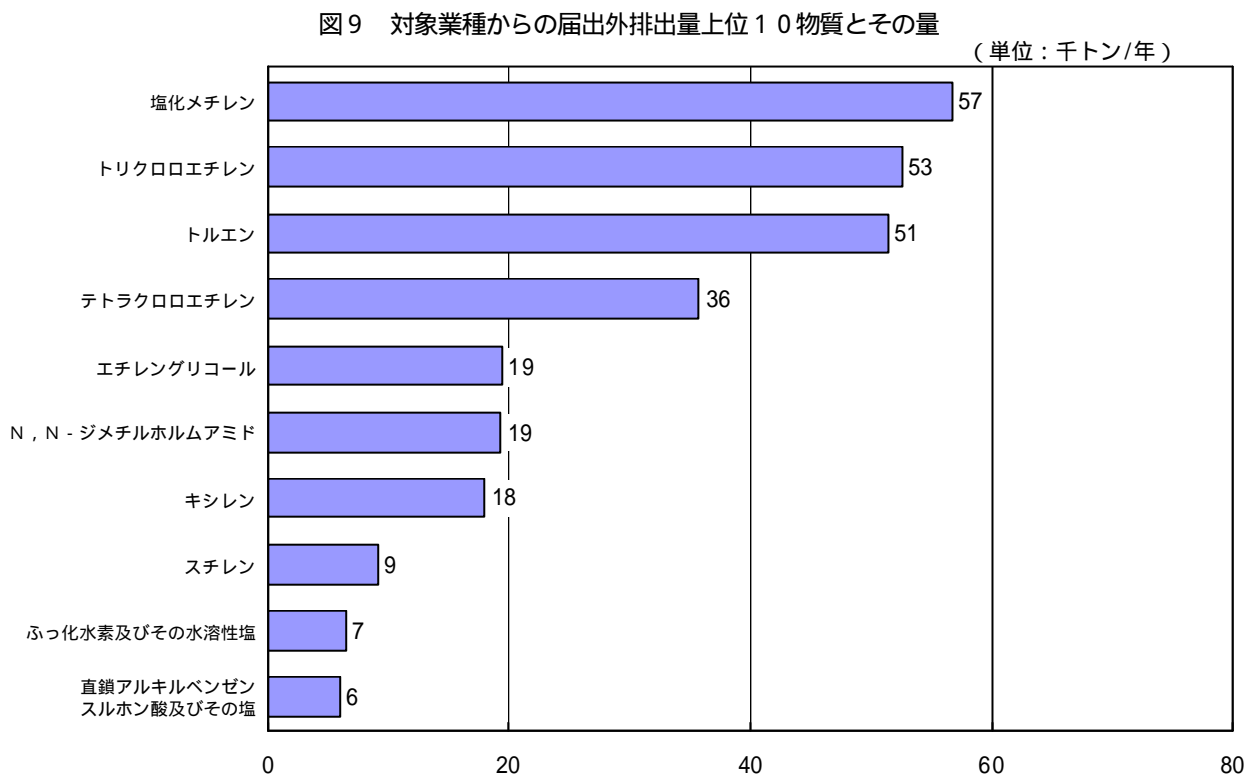
図8 都道府県別の届出排出量・届出外排出量合計



1) 対象業種からの届出外排出量

届出外排出量の推計値のうち、対象業種からの届出外排出量の推計値は合計で322千トンでした。これに対して上位10物質の合計は275千トンで、85%に当たります。

上位5物質は、金属洗浄などに用いられる 塩化メチレン(57千トン)、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(53千トン)、溶剤・合成原料などに用いられる トルエン(51千トン)、溶剤・洗浄剤・合成原料などに用いられる テトラクロロエチレン(36千トン)、溶剤・不凍液などに用いられる エチレングリコール(19千トン)の順となっています。



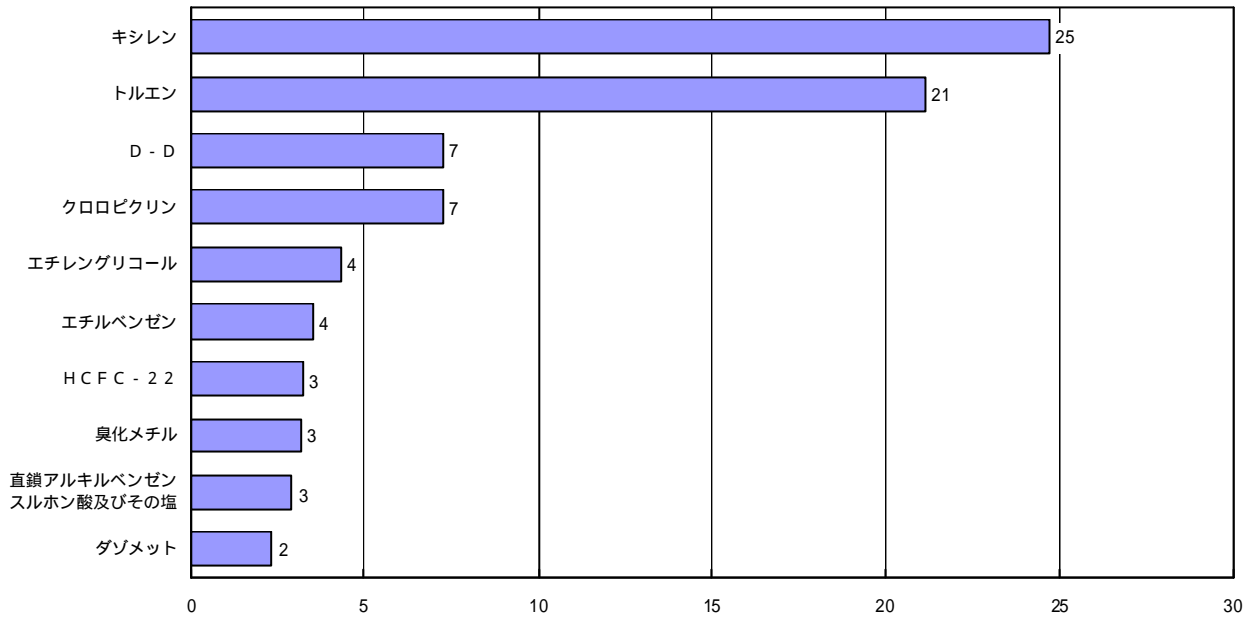
2) 非対象業種からの排出量

届出外排出量の推計値のうち、非対象業種からの排出量の推計値は合計で105千トンでした。これに対して、上位10物質の合計は80千トンで、76%に当たります。

上位5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(25千トン)、接着剤・塗料・農薬の補助剤に用いられる トルエン(21千トン)、農薬に用いられる D - D(7千トン)及び クロロピクリン(7千トン)、塗料・農薬の補助剤に用いられる エチレングリコール(4千トン)の順となっています。

図 10 非対象業種からの排出量上位10物質とその量

(単位：千トン/年)



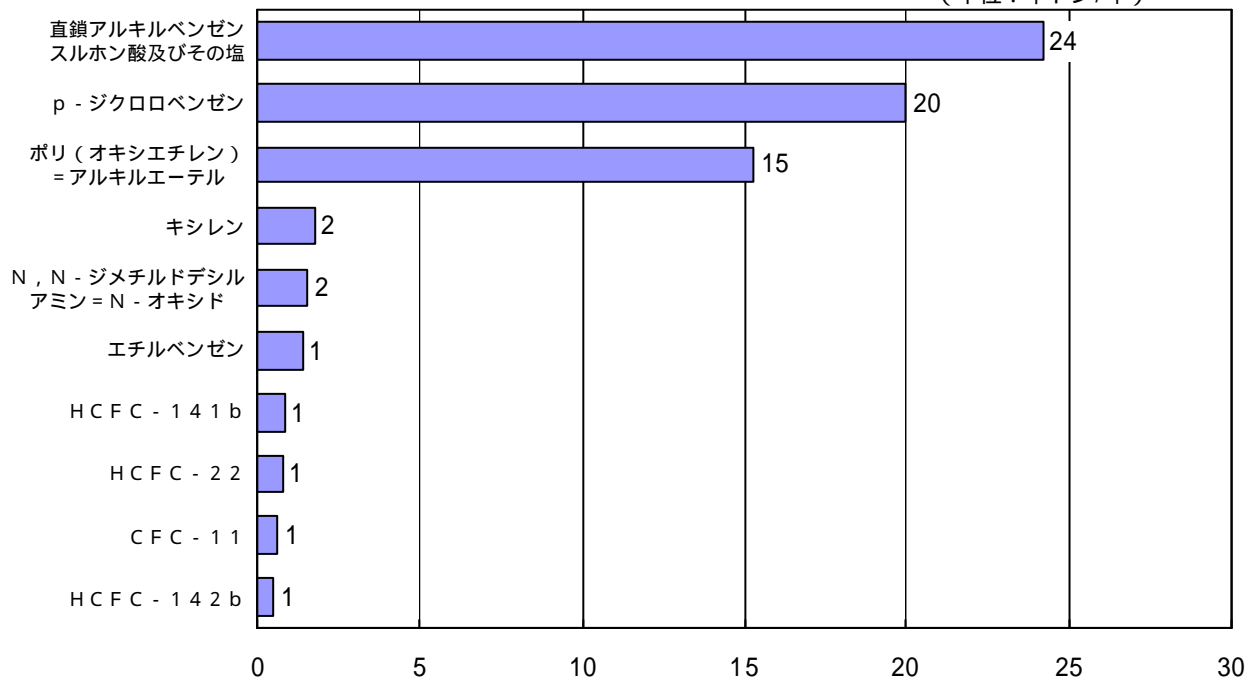
3) 家庭からの排出量

届出外排出量の推計値のうち家庭からの排出量の推計値は合計で69千トンでした。これに対して、上位10物質の合計は67千トンで、97%に当たります。

上位5物質は、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 (24千トン)、防虫剤・消臭剤に用いられる p-ジクロロベンゼン (20千トン)、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 (15千トン)、接着剤・塗料などに用いられる キシレン (2千トン)、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 (2千トン) の順となっています。

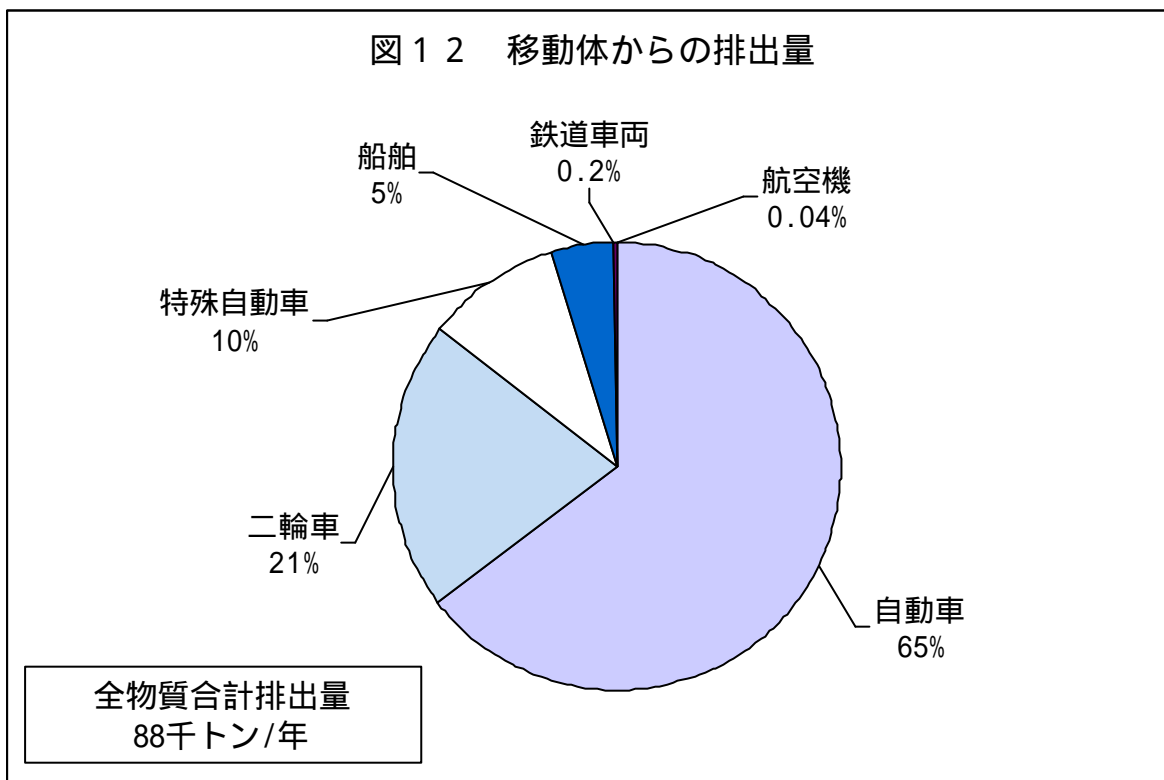
図 11 家庭からの排出量上位10物質とその量

(単位：千トン/年)



4) 移動体からの排出量

届出外排出量の推計値のうち、移動体からの排出量の推計値は合計で 88 千トンでした。
内訳は、自動車からの排出量57千トン（65%）、二輪車からの排出量18千トン（21%）、特殊自動車（産業機械、建設機械、農業機械）からの排出量8千トン（10%）、鉄道車両からの排出量0.2千トン（0.2%）、船舶からの排出量4千トン（5%）、航空機からの排出量0.03千トン（0.04%）でした。

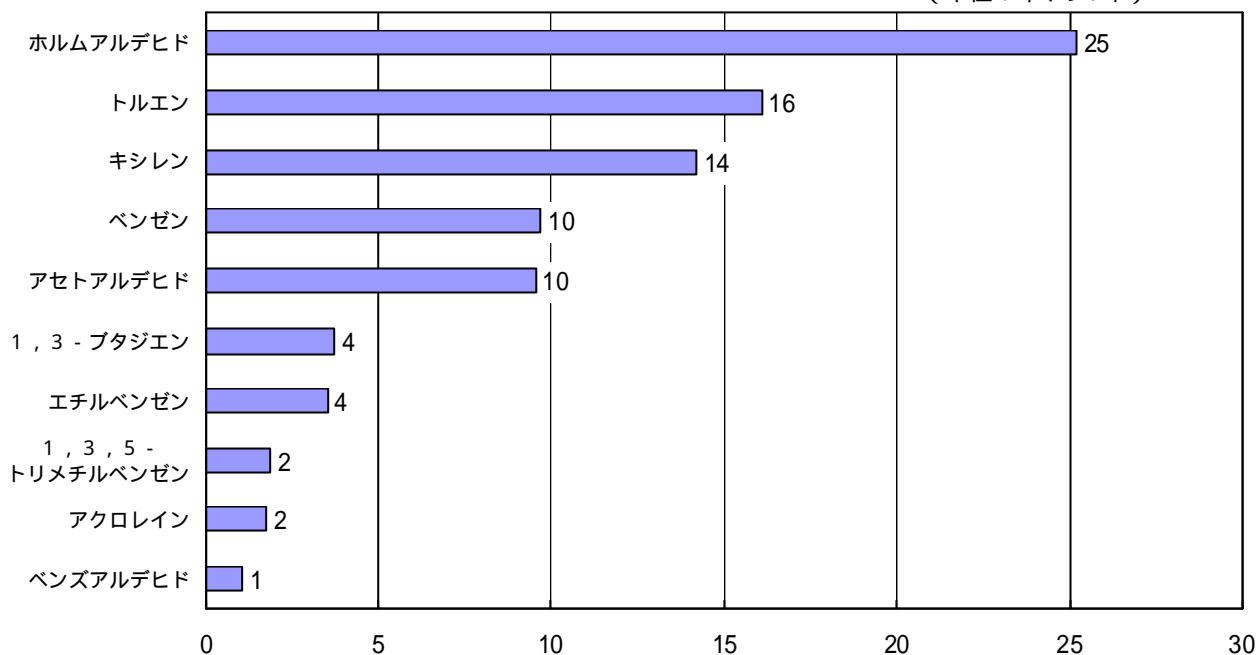


移動体については、排出ガス中の対象物質及びカーエアコンの冷媒について、現時点で排出係数等の知見が利用可能な13物質について推計を行っています。

排出量の多い順に、ホルムアルデヒド（25千トン）、トルエン（16千トン）、キシレン（14千トン）、ベンゼン（10千トン）、アセトアルデヒド（10千トン）の順位となっています。

図 13 移動体からの排出量上位 10物質とその排出量

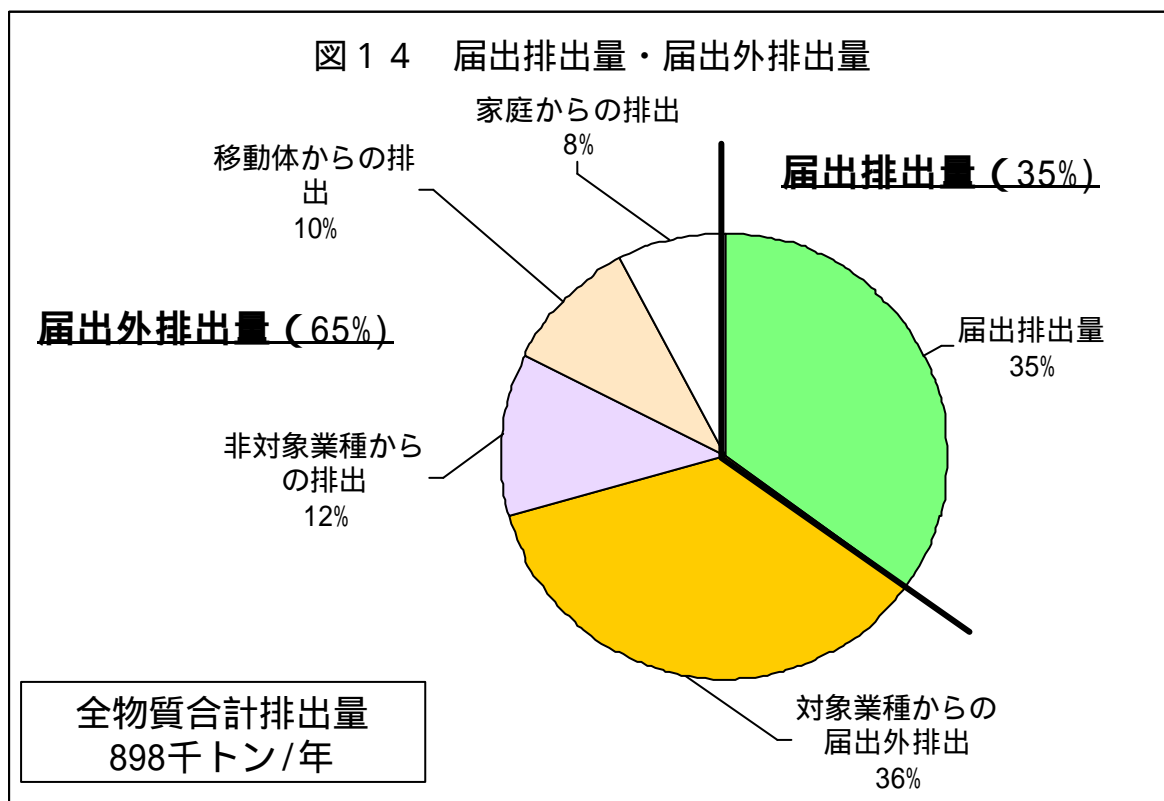
(単位：千トン/年)



届出排出量と届出外排出量の推計値の合計

事業者から届出があった平成13年度の排出量と届出外排出量の推計値の合計は898千トン、うち、届出排出量は314千トン(35%)、届出外排出量の推計値は585千トン(65%)でした。届出外排出量の推計値の内訳は、対象業種からの届出外排出量322千トン(36%)、非対象業種からの排出量105千トン(12%)、家庭からの排出量69千トン(8%)、移動体からの排出量88千トン(10%)でした。

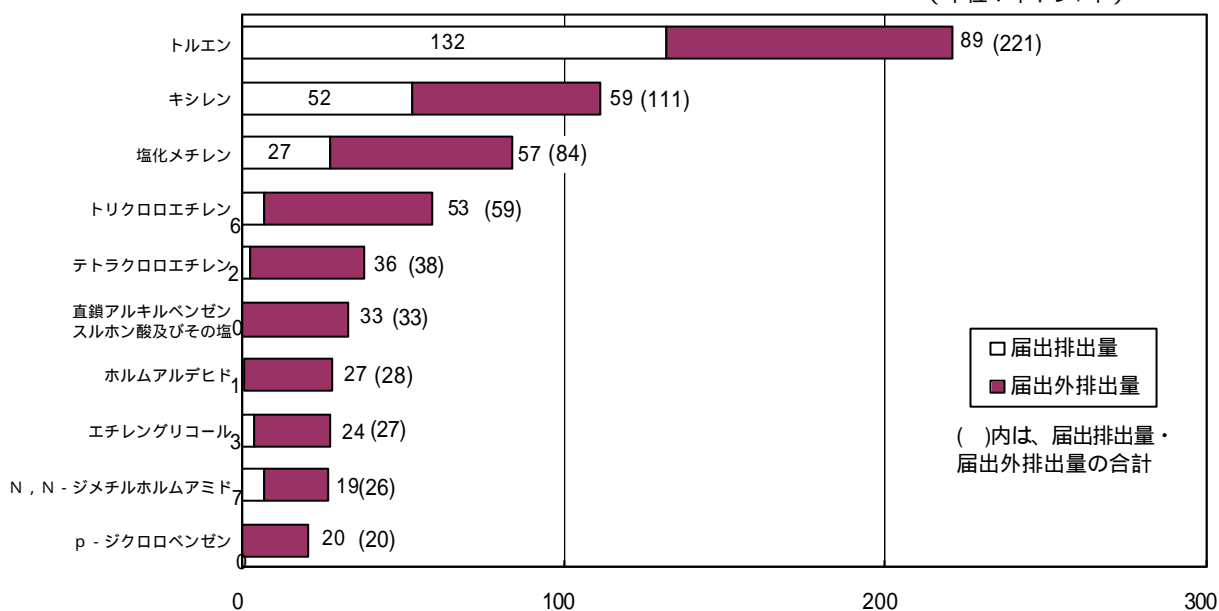
図 14 届出排出量・届出外排出量



届出排出量と届出外排出量の推計値の合計898千トンに対して、上位10物質の合計は647千トンで、72%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(221千トン)及びキシレン(111千トン)、金属洗浄などに用いられる塩化メチレン(84千トン)、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(59千トン)及びテトラクロロエチレン(38千トン)、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(33千トン)、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(28千トン)、合成原料・溶剤・不凍液などに用いられるエチレングリコール(27千トン)、溶剤・試薬などに用いられるN,N-ジメチルホルムアミド(26千トン)、防虫剤・消臭剤に用いられるp-ジクロロベンゼン(20千トン)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物質とその量

(単位：千トン/年)



(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

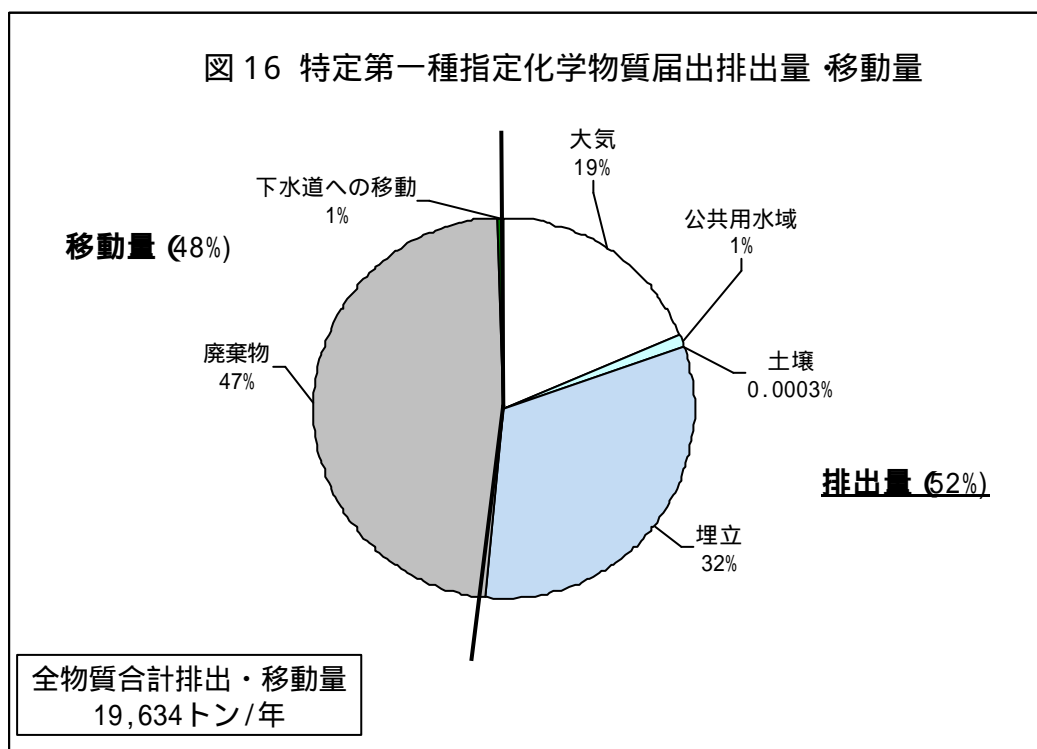
人に対して発がん性のある特定第一種指定化学物質は 12 物質あり、届出排出量・移動量の合計の多い順に、砒素及びその無機化合物 (6 千トン)、石綿 (4 千トン)、ニッケル化合物 (3 千トン)、ベンゼン (3 千トン)、塩化ビニル (0.9 千トン)、六価クロム化合物 (0.7 千トン)、エチレンオキシド (0.6 千トン)、カドミウム及びその化合物 (0.3 千トン)、ベンジリジン=トリクロリド (0.2 千トン)、ベリリウム及びその化合物 (0.0 千トン) となり、メトキサレンについては届出がありません。また、ダイオキシン類については、重量 (kg) ではなく毒性等量 (mg-TEQ) で届出を求めており、届出排出量・移動量の合計で 6,554g-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

単位：kg/年、ダイオキシン類のみ mg-TEQ/年

物質名	排出量 (kg/年) ¹					移動量 (kg/年) ²			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	
砒素及びその無機化合物	11,688	22,071	0	5,982,644	6,016,403	208,055	20	208,075	6,224,478
石綿	3,135	104	0	0	3,240	4,159,173	34	4,159,207	4,162,446
ニッケル化合物	11,481	108,264	54	136,060	255,859	3,010,258	29,042	3,039,300	3,295,159
ベンゼン	2,416,276	14,775	1	710	2,431,762	828,916	10,408	839,324	3,271,086
塩化ビニル	805,218	15,552	0	550	821,320	27,762	11,900	39,662	860,982
六価クロム化合物	5,567	26,550	2	1	32,119	666,828	3,689	670,517	702,636
エチレンオキシド	398,485	24,198	0	0	422,683	113,024	51,094	164,118	586,801
カドミウム及びその化合物	2,348	5,861	0	155,093	163,302	141,329	10	141,339	304,641
ベンジリジン=トリクロリド	0	0	0	0	0	224,620	0	224,620	224,620
ベリリウム及びその化合物	0	1	0	0	1	1,360	0	1,360	1,361
ダイオキシン類	1,015,396	4,824	138	525,648	1,546,007	5,008,126	198	5,008,324	6,554,330

- 1 土壌：事業所内の土壌の排出 埋立：事業所内の埋立処分
 2 廃棄物移動：廃棄物としての事業所外への移動



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。

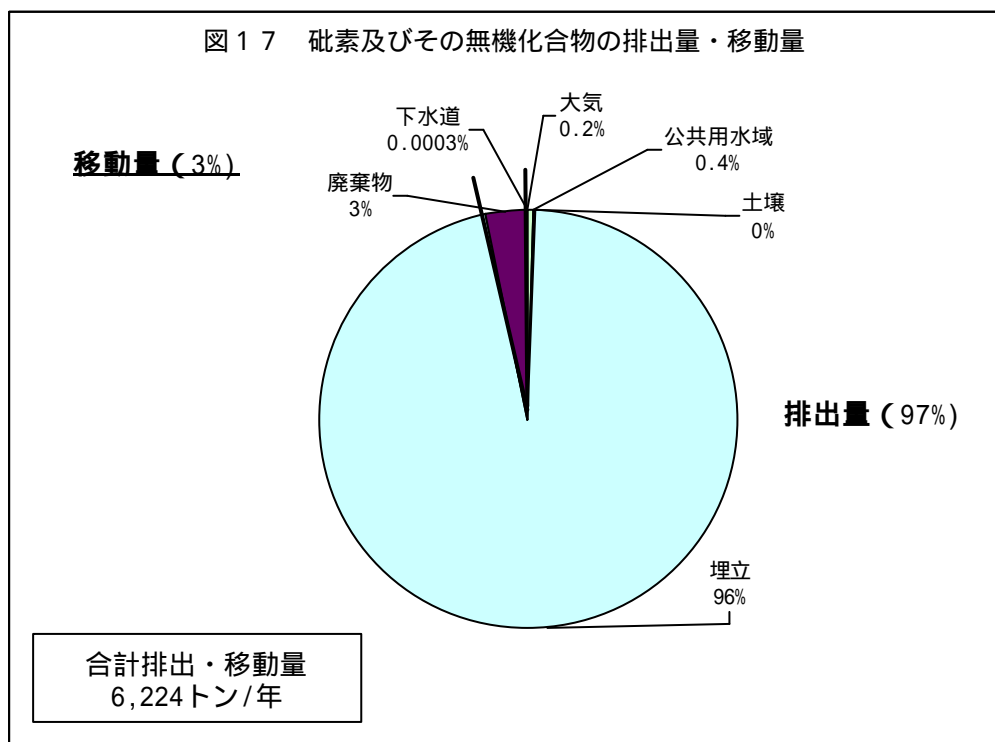
1) 砒素及びその無機化合物

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%、事業所外への移動 3%となっています。金属鉱業と非鉄金属製造業の上位 2 業種の排出・移動量が総排出・移動量の 97%を占めています。両業種ともに場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

物質名	排出量 (kg/年) ¹					移動量 (kg/年) ²			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	351	0	4,700,333	4,700,684	0	0	0	4,700,684
非鉄金属製造業	10,622	8,424	0	1,282,310	1,301,355	53,400	2	53,402	1,354,758
窯業・土石製品製造業	1,051	3	0	0	1,054	95,313	0	95,313	96,367
産業廃棄物処分業 (特別管理産業廃棄物処分業を含む。)	2	253	0	0	255	27,000	0	27,000	27,255
下水道業	0	12,847	0	1	12,848	3,043	7	3,051	15,899
電気機械器具製造業	0	4	0	0	4	12,411	3	12,415	12,418
化学工業	12	146	0	0	158	8,883	0	8,883	9,041
鉄鋼業	0	0	0	0	0	5,000	0	5,000	5,000
プラスチック製品製造業	0	0	0	0	0	1,200	0	1,200	1,200
その他の製造業	0	0	0	0	0	952	0	952	952
上位 10 業種計	11,687	22,028	0	5,982,644	6,016,358	207,202	12	207,216	6,223,574
全業種合計	11,688	22,071	0	5,982,644	6,016,403	208,055	20	208,075	6,224,478

- 1 土壌：事業所内の土壌の排出 埋立：事業所内の埋立処分
 2 廃棄物移動：廃棄物としての事業所外への移動



2)石綿

石綿は届出排出量・移動量の合計の上位4業種で総量の98%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、プラスチック製品製造業、電気業となっています。

量的には、事業所外への移動がほとんどを占め、窯業・土石製品製造業が4千トンと最も大きく、全業種の総移動量の88%に当たります。届出排出量については、鉄道業からの大気への排出が0.003千トンあり、大気への排出量の99%を占めています。

表7 石綿の届出排出量・移動量の上位10業種

物質名	排出量 (kg/年) ¹					移動量 (kg/年) ²			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	28	102	0	0	131	3,693,741	0	
輸送用機械器具製造業	1	0	0	0	1	284,320	11	284,331	284,332
プラスチック製品製造業	3	0	0	0	3	78,401	23	78,424	78,427
電気業	0	0	0	0	0	40,000	0	40,000	40,000
一般機械器具製造業	0	0	0	0	0	23,523	0	23,523	23,523
その他の製造業	0	0	0	0	0	13,620	0	13,620	13,620
木材・木製品製造業	0	0	0	0	0	12,700	0	12,700	12,700
化学工業	3	2	0	0	5	3,499	0	3,499	3,504
鉄道業	3,100	0	0	0	3,100	298	0	298	3,398
ゴム製品製造業	0	0	0	0	0	3,130	0	3,130	3,130
上位10業種計	3,135	104	0	0	3,240	4,153,232	34	4,153,266	4,156,506
全業種合計	3,135	104	0	0	3,240	4,159,173	34	4,159,207	4,162,446

1 土壌：事業所内の土壌の排出 埋立：事業所内の埋立処分

2 廃棄物移動：廃棄物としての事業所外への移動

3) 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3千トン、その排出先・移動先は、公共用水域への排出3%、埋立処分4%、事業所の外への移動92%、下水道への移動1%となります。

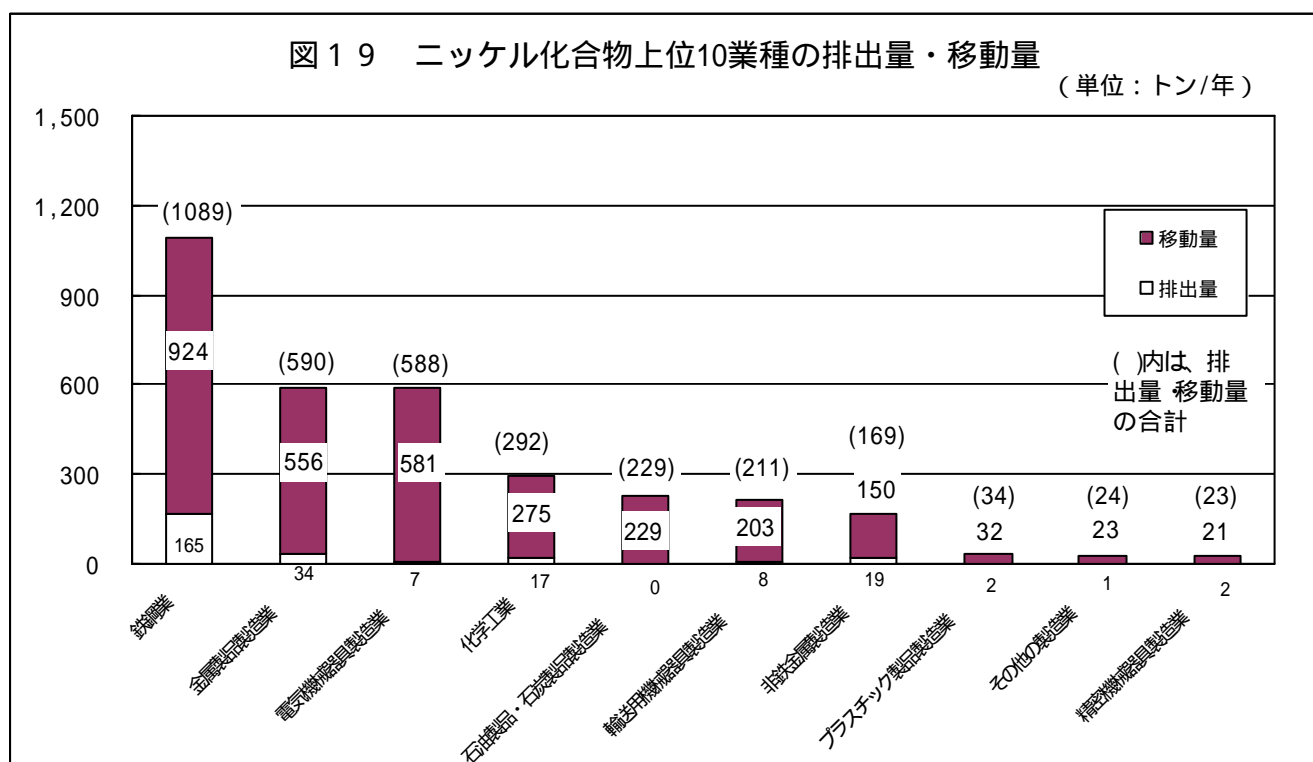
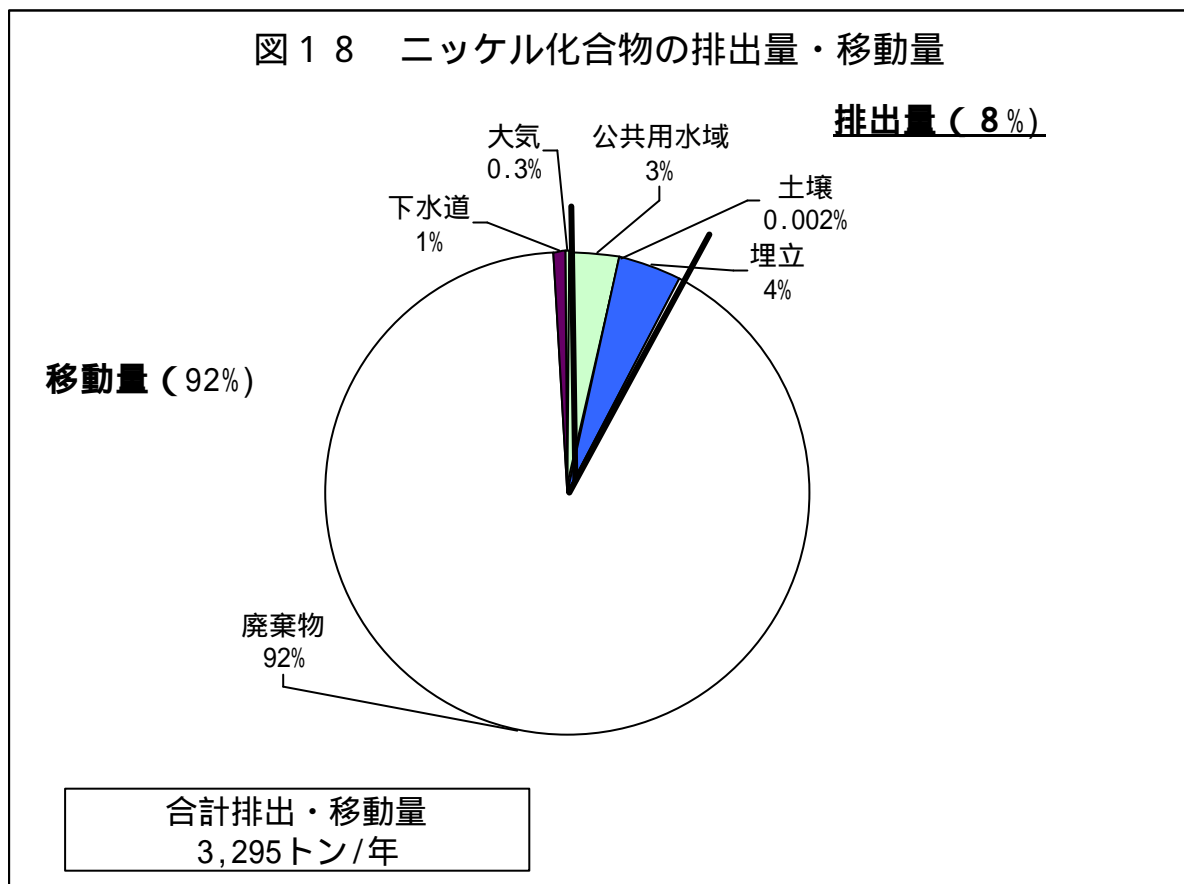
表8 ニッケル化合物の届出排出量・移動量の上位10業種

物質名	排出量 (kg/年) ¹					移動量 (kg/年) ²			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	8,942	23,602	0	132,300	164,843	924,250	153	
金属製品製造業	19	33,729	0	0	33,749	546,318	9,822	556,140	589,889
電気機械器具製造業	211	6,506	1	290	7,008	579,989	1,101	581,090	588,098
化学工業	1,602	15,665	20	0	17,287	267,205	7,753	274,957	292,244
石油製品・石炭製品製造業	0	0	0	0	0	229,451	0	229,451	229,451
輸送用機械器具製造業	53	6,246	0	1,600	7,899	199,493	3,372	202,865	210,764
非鉄金属製造業	385	16,444	28	1,870	18,727	148,255	1,552	149,807	168,534
プラスチック製品製造業	42	1,943	0	0	1,985	31,412	532	31,944	33,929
その他の製造業	143	543	5	0	691	21,072	2,249	23,322	24,012
精密機械器具製造業	8	2,107	0	0	2,115	18,649	2,376	21,025	23,140
上位10業種計	11,405	106,785	54	136,060	254,304	2,966,094	28,910	2,995,004	3,249,307
全業種合計	11,481	108,264	54	136,060	255,859	3,010,258	29,042	3,039,300	3,295,159

1 土壌：事業所内の土壌の排出 埋立：事業所内の埋立処分

2 廃棄物移動：廃棄物としての事業所外への移動

届出排出量・移動量の上位7業種の合計で届出全体の96%を占め、その順位は鉄鋼業、金属製品製造業、電気機械器具製造業、化学工業、石油製品・石炭製品製造業、輸送用機械器具製造業、非鉄金属製造業となっています。



4) ベンゼン

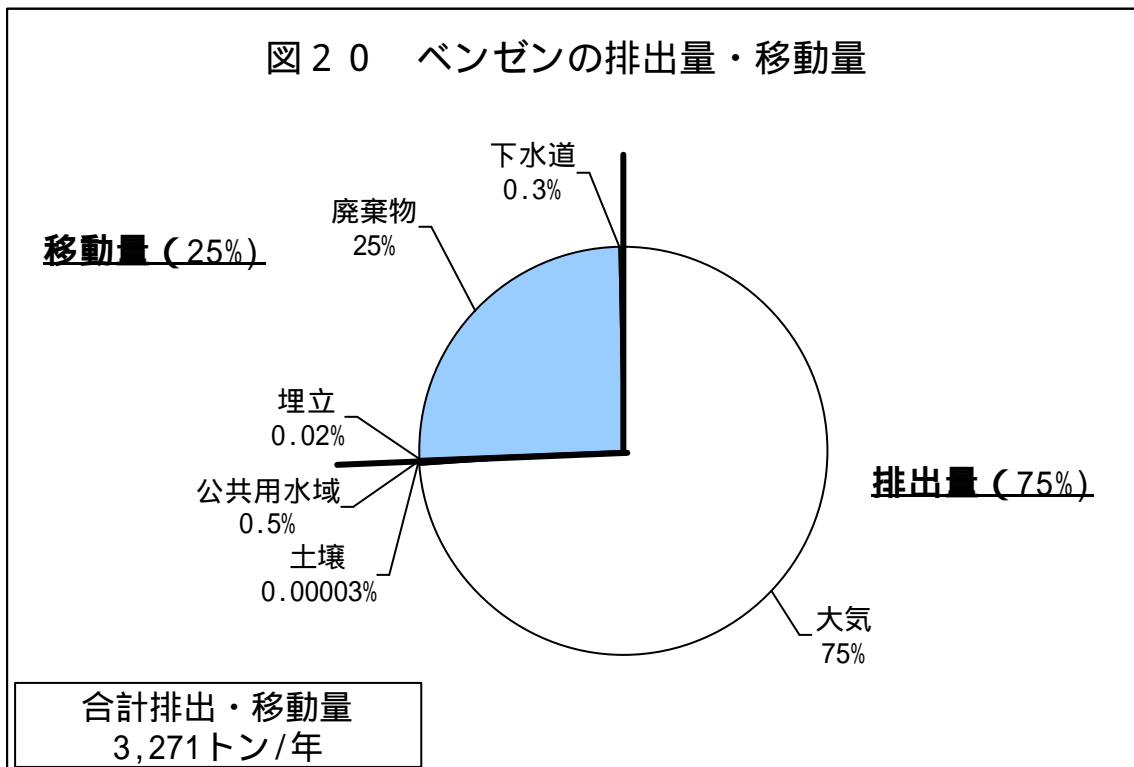
ベンゼンの届出排出量・移動量の合計は 3 千トンで、その排出先・移動先は大気への排出 75%、事業所の外への移動 25%となっています。

業種別の届出排出量・移動量は、化学工業が2千トンと最も大きく、届出全体の58%を占めます。届出排出量・移動量の上位5業種の合計で届出全体の92%を占め、その順位は、化学工業、石油製品・石炭製品製造業、原油・天然ガス鉱業、鉄鋼業、燃料小売業の順となっています。

表9 ベンゼンの届出排出量・移動量の上位10業種

物質名	排出量 (kg/年) ¹					移動量 (kg/年) ²			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	1,058,192	5,486	0	710	1,064,388	808,897	8,300	817,197	1,881,585
石油製品・石炭製品製造業	336,081	6,930	0	0	343,011	75	2,100	2,175	345,186
原油・天然ガス鉱業	331,014	3	0	0	331,017	0	0	0	331,017
鉄鋼業	316,872	13	0	0	316,885	0	0	0	316,885
燃料小売業	148,623	0	1	0	148,624	220	0	220	148,844
バルブ・紙・紙加工品製造業	85,250	0	0	0	85,250	0	0	0	85,250
石油卸売業	52,719	0	0	0	52,719	10	0	10	52,729
倉庫業	34,034	0	0	0	34,035	6	0	6	34,041
輸送用機械器具製造業	8,109	0	0	0	8,110	11,809	0	11,809	19,918
ゴム製品製造業	11,508	0	0	0	11,508	136	0	136	11,644
上位10業種計	2,382,402	12,432	1	710	2,395,547	821,153	10,400	831,553	3,227,099
全業種合計	2,416,276	14,775	1	710	2,431,762	828,916	10,408	839,324	3,271,086

- 1 土壌：事業所内の土壌の排出 埋立：事業所内の埋立処分
 2 廃棄物移動：廃棄物としての事業所外への移動



5) ダイオキシン類

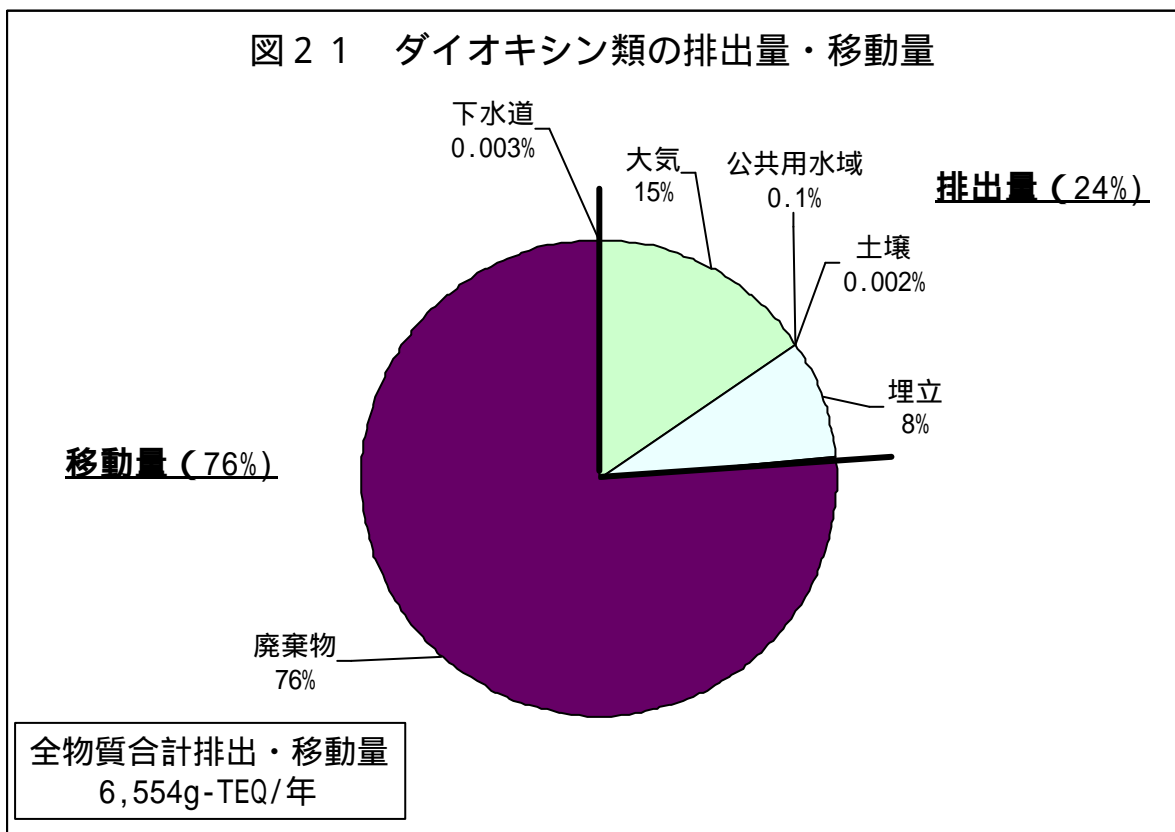
ダイオキシン類の届出排出量・移動量の合計は6,554g-TEQ/年、その排出先・移動先は、大気への排出15%、事業所内の埋立処分8%、事業所の外への移動76%となっています。

届出排出量・移動量の合計の上位3業種は、一般廃棄物処理業87%、産業廃棄物処分業6%、鉄鋼業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75%、7%、10%を占めます。

表10 ダイオキシン類の届出排出量・移動量の上位10業種

物質名	排出量 (mg-TEQ/年) ¹					移動量 (mg-TEQ/年) ²			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。)	649,531	9	0	512,323	1,161,863	4,531,779	138	4,531,916	5,693,779
産業廃棄物処分業(特別管理産業廃棄物処分業を含む。)	88,411	295	0	12,814	101,520	286,430	1	286,430	387,950
鉄鋼業	149,970	11	0	284	150,265	20,515	0	20,515	170,780
輸送用機械器具製造業	13,098	2	0	0	13,100	44,904	1	44,905	58,005
非鉄金属製造業	31,961	35	0	2	31,998	25,030	1	25,031	57,029
化学工業	16,688	1,612	2	114	18,416	28,768	11	28,779	47,195
食料品製造業	16,170	31	0	0	16,201	12,504	0	12,504	28,705
パルプ・紙・紙加工品製造業	5,573	981	130	72	6,757	7,995	23	8,017	14,774
高等教育機関	2,335	1	0	0	2,335	9,191	0	9,191	11,526
木材・木製品製造業	8,319	0	0	0	8,319	1,919	0	1,919	10,238
上位10業種計	982,057	2,976	132	525,610	1,510,774	4,969,034	173	4,969,207	6,479,981
全業種合計	1,015,396	4,824	138	525,648	1,546,007	5,008,126	198	5,008,324	6,554,330

1 土壌：事業所内の土壌の排出 埋立：事業所内の埋立処分
2 廃棄物移動：廃棄物としての事業所外への移動



届出排出量と届出外排出量の推計値

届出排出量と届出外排出量の推計値の合計では、ベンゼン(13千トン)、砒素及びその無機化合物(6千トン)、エチレンオキシド(0.9千トン)、塩化ビニル(0.8千トン)、ニッケル化合物(0.5千トン)、カドミウム及びその化合物(0.2千トン)、六価クロム化合物(0.1千トン)、石綿(0.0千トン)、ベリリウム及びその化合物(0.0千トン)となります。ベンジリジン=トリクロリド及びメトキサレンについては、届出がなく、届出外排出量の推計値も0でした。

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

単位：kg/年、ダイオキシン類のみmg-TEQ/年

物質名	届出排出量 (kg/年)	届出外排出量(kg/年)					排出量 合計
		対象業種	非対象業種	家庭	移動体	合計	
石綿	3,240	68	529	0	0	597	3,837
エチレンオキシド	422,683	483,668	0	0	0	483,668	906,351
カドミウム及びその化合物	163,302	116	0	0	0	116	163,418
六価クロム化合物	32,119	43,577	10,906	0	0	54,483	86,602
塩化ビニル	821,320	0	0	0	0	0	821,320
ニッケル化合物	255,859	292,470	0	0	0	292,470	548,329
砒素及びその無機化合物	6,016,403	1,269	0	0	0	1,269	6,017,672
ベリリウム及びその化合物	1	523	0	0	0	523	524
ベンジリジン=トリクロリド	0	0	0	0	0	0	0
ベンゼン	2,431,762	563,499	173	0	9,694,425	10,258,097	12,689,859
メトキサレン	0	0	0	0	0	0	0
ダイオキシン類	1,546,007	585,360	154,850	200	1,590	742,000	2,288,007

対象業種：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中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。）

非対象業種：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中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。）

家庭：家庭からの排出量　移動体：移動体からの排出量

これらの物質のうち、全排出量に占める割合が大きい届出外の排出としては、ベンゼンの移動体からの排出（全排出量の76%）、エチレンオキシド、六価クロム化合物、ニッケル化合物の対象業種からの届出外の排出（それぞれ53%、50%、53%）があります。

ダイオキシン類については、平成13年の「ダイオキシン類の排出インベントリー（排出量の目録）」の推計結果から、事業者からの届出排出量を差し引き、その結果を按分することにより、届出外の排出量を推計しています。PRTTRでは、排出インベントリーでは推計していない事業所内の土壌への排出及び事業所内への埋立処分についても排出量として届出を求めており、これらを合計したダイオキシン類の届出排出量は1,546g-TEQ、届出外排出量の推計値は742g-TEQでした。