

平成 19 年度 P R T R 届出データの 過年度との比較報告書

平成 22 年 2 月

nite

独立行政法人
製品評価技術基盤機構（NITE）

はじめに

本報告書は、独立行政法人製品評価技術基盤機構(NITE: National Institute of Technology and Evaluation)が、化管法^{*1}に基づくPRTR届出の最新データと過去のデータを比較し、その結果をまとめた報告書で、毎年度作成しているものです。

今回の比較対象は、届出事業所の対象物質の取扱量要件が変更された^{*2}平成15年度把握分(平成16年度届出)から最新の平成19年度把握分(平成20年度届出)までの5年間のPRTR届出としました。物質ごと、業種ごと及び都道府県ごと等様々な切り口から、5年間の排出量・移動量の推移を確認し、特に増加・減少の大きい場合はその要因を分析しました。

第1章では、届出件数について業種ごと及び都道府県ごとの傾向について解析しています。

第2章では、排出量・移動量と各区分(大気への排出、公共用水域への排出、土壌への排出、埋立処分、廃棄物としての移動及び下水道への移動)について過去5年間の傾向と、各区分の上位物質について解析しています。

第3章では、45業種の排出量・移動量の上位5物質の傾向と増減上位物質について解析しています。

第4章では、47都道府県について排出量・移動量の傾向を示し、各区分ごとの上位の都道府県と増減の大きい都道府県について解析しています。

第5章ではトピックスとして、大気への排出量と公共用水域への排出量上位の個別事業所データを用いた解析と平成19年度の当機構サポートセンターにおける届出内容の妥当性のチェックで注目した「業種の問題」について解析しています。

なお、第2章と第4章では、昨年度の報告から始めた「水系への排出・移動」として「公共用水域への排出」と「下水道への移動」を合計した量と「廃棄物の埋立・移動」として「事業所内の埋立処分」と「廃棄物としての移動」を合計した量についても解析しました。

本報告書はPRTR届出の集計結果について5年間の推移を追ったものですが、PRTR届出の様々なデータを参考にする際の基礎的な資料として、幅広い関係者の皆様に活用していただけると幸いです。

平成22年2月

独立行政法人製品評価技術基盤機構 化学物質管理センター

^{*1} 化管法：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

^{*2} 平成15年度に、届出事業所の対象化学物質の取扱量要件が5トン以上から1トン以上に変更されました。ただし、特定第一種指定化学物質の取扱量要件は0.5トンで、13年度から変更されていません。

目次

はじめに

第0章 使用したデータ・数値の取扱・用語について

第1章 届出状況の過年度比較..... 1

- (1)届出件数 1
- (2)届出方法別の届出事業所数 3
- (3)業種別の届出件数 4
- (4)都道府県別の届出件数 6

第2章 排出量及び移動量の過年度比較..... 8

- (1)総論 8
- (2)大気への排出量 19
- (3)公共用水域への排出量 26
- (4)土壌への排出量 33
- (5)埋立処分量 35
- (6)廃棄物としての移動量 37
- (7)下水道への移動量 44
- (8)水系への排出・移動量 49
- (9)廃棄物の埋立・移動量 53
- (10)特定第一種指定化学物質の排出量・移動量 58

第3章 業種別の排出量及び移動量の過年度比較..... 67

- (1)業種別の排出量及び移動量の総論 67
- (2)業種別の排出量及び移動量の詳細 80

第4章 都道府県別の排出量及び移動量の過年度比較..... 120

- (1)都道府県別の排出量の総論 120
- (2)都道府県別の移動量の総論 125
- (3)都道府県別の媒体別排出量及び移動量の過年度比較 130

第5章 トピックス 137

- (1)大気への排出量上位事業所における5年間の推移 137
- (2)水域への排出量上位事業所における5年間の推移 151
- (3)業種の選択 特にその他の製造業について 169

第6章 総括 176

巻末データ

全国・全業種別の届出排出量・移動量（平成15～19年度）

第0章 使用したデータ・数値の取扱・用語について

(1) 比較に使用したデータ

① PRTR届出個別事業所データ

平成21年2月27日に化管法第11条に基づき公表された個別事業所データ。

把握対象年度	公表又は修正日
平成15年度	平成21年2月27日修正
平成16年度	
平成17年度	
平成18年度	
平成19年度	平成21年2月27日公表

② PRTR集計データ

平成21年2月27日に公表された、排出量・移動量及び届出外排出量の集計結果。ただし、届出外排出量は本報告書の解析の対象としていません。

把握対象年度	公表又は修正日
平成15年度	平成21年2月27日修正
平成16年度	
平成17年度	
平成18年度	
平成19年度	平成21年2月27日公表

以下のWebサイトからデータを入手可能。

経済産業省 http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/law/index.html

環境省 <http://www.env.go.jp/chemi/prtr/risk0.html>

NITE <http://www.prtr.nite.go.jp/prtr/prtr.html>

(2) 数値の取り扱い及び表記

- ・ 単位は、ダイオキシン類以外はトン又はkg、ダイオキシン類はg-TEQ又はmg-TEQ。
- ・ 有効数字は2桁にしています(一部、2桁以上になっている場合もあります)。
- ・ 表の中の合計値、差、比等は、表中の値を実際に計算した結果と必ずしも一致しません。これは、表中の値はすべて、kg単位(ダイオキシン類はmg-TEQ)で計算した結果を四捨五入しているためです。
- ・ 本文中の()内の数値は特に断りがない限り、届出件数、排出量及び移動量並びにこれらの増減の値や割合を示します。
- ・ 年度は、特に断りがない限り、把握対象年度を指します。また、年度の表記は、文章中では原則として和暦を用い、元号を省略しています(例:平成19年度→19年度)。また、図表中では「平成XX年度」を“HXX”と省略している場合があります(例:平成19年度→H19)。

(3) 用語

① 対象物質名の表記

- ・原則として、化管法施行令に記載されている名称を用いています。ただし、別名が記載されているものについては別名を用いています。
- ・次表に示した物質については、省略した名称を用いています。

物質番号	化管法施行令における名称	本報告書で用いる名称
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。)	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸 及びその塩
30	ビスフェノールA型エポキシ樹脂(液状のものに限る。)	ビスフェノールA型エポキシ樹脂
108	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	無機シアン化合物
168	1, 1'-ジメチル-4, 4'-ピピリジニウム塩(次号に掲げるものを除く。)	1, 1'-ジメチル-4, 4'- ピピリジニウム塩
207	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	銅水溶性塩
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化合物に限る。)	ポリ(オキシエチレン)= アルキルエーテル

② 対象業種の表記

- ・原則として、化管法施行令に記載されている名称を用いています。ただし、次表に示した業種については、省略した名称を用いています。
- ・なお、本文中に出てくる業種は、届出の際の主たる業種を指し、従たる業種は含みません。

業種コード	化管法施行令における名称	本報告書で用いる名称
4400	倉庫業 (農作物を保管するもの又は貯蔵タンクにより気体若しくは液体を貯蔵するものに限る。)	倉庫業
5142	鉄スクラップ卸売業 (自動車用エアコンディショナーに封印された物質を回収し又は自動車の車体に装着された自動車用エアコンディショナーを取り外すものに限る。)	鉄スクラップ卸売業
5220	自動車卸売業(自動車用エアコンディショナーに封印された物質を回収するものに限る。)	自動車卸売業
8630	計量証明業(一般計量証明業を除く。)	計量証明業
8716	一般廃棄物処理業(ごみ処分業に限る。)	一般廃棄物処理業
8722	産業廃棄物処分業(特別管理産業廃棄物処分業を含む。)	産業廃棄物処分業
9140	高等教育機関(付属施設を含み、人文学科のみに係るものを除く。)	高等教育機関

③ 排出量・移動量の区分名

- ・排出量・移動量の区分名は、次表に示したとおり省略しています。

	法施行規則第四条第二項及び第三項における名称	本文で用いる名称	図表で用いる名称
排出	大気への排出	大気への排出	大気
	公共用水域への排出	公共用水域への排出	水域
	当該事業所における土壌への排出(当該事業所における埋立処分を除く)	土壌への排出	土壌
	当該事業所における埋立処分	埋立処分	埋立
移動	当該事業所の外への移動(下水道への移動以外)	廃棄物としての移動	廃棄物
	下水道への移動	下水道への移動	下水道

- ・また、上記6項目以外にも以下の2項目を設定しています。

新規追加項目 (本文で用いる名称)	内容	図表で用いる 名称
水系への 排出・移動	・「公共用水域への排出」と「下水道への移動」の合計 ・事業所からの排水は、河川や海等の公共用水域や下水道へ放流されますが、事業所からの排水の全体量としてとらえるためにこの項目を設定しています。 ・ただし、下水道業からの公共用水域への排出量はダブルカウントとなる可能性があるため、この項目では下水道業の値を除いています。また、下水道へ移動した物質は下水処理場においてある程度分解・除去されることも考えられますが、今回はこれを無視しています。そのため、この項目の値は実際の値よりも大きい可能性があります。	水域+下水道
廃棄物の 埋立・移動	・「当該事業所における埋立処分」と「当該事業所の外への移動」の合計 ・事業所で生じる対象物質を含む廃棄物は、同一事業所内に埋立処分する場合と産業廃棄物処理業者に処分を委ねる場合とに分かれますが、廃棄物全体量としての動向を確認するために設定しています。	埋立+廃棄物

④ その他、文章中で使用されている用語の説明は、以下のとおりです。

用語	意味																																																																		
PRTR	PRTRとはPollutant Release and Transfer Registerの略称で、わが国では化学物質排出移動量届出制度と呼ばれている。 PRTRは、人の健康や生態系に有害なおそれのある化学物質について、事業所からの環境への排出量及び廃棄物に含まれて事業所の外へ移動する量を、事業者が自ら把握し国に届け出るとともに、国は届出データや推計に基づき、排出量・移動量を集計し、公表する制度。																																																																		
事業者	対象業種に属する事業活動を行っている単一の運営主体(企業等)のこと。企業全体のことを指す。																																																																		
事業所	対象業種に属する事業活動が行われている一単位の場所であり、原則として、単一の運営主体(企業等)のもので、同一のまたは隣接する敷地内において継続的に事業活動を行っているもの。 企業のうち、本社や各工場、各事務所等を指す。																																																																		
大気への排出	排出口や煙突から対象物質を含む排ガスを大気中へ出すこと。また、パイプ等の継ぎ目から漏洩することや開放場所において溶剤成分が揮発する場合なども該当する。																																																																		
公共用水域への排出	河川、海域、湖沼、かんがい用水路など、公共の用に供される水域へ対象物質を含む排水を出すこと。																																																																		
当該事業所における土壌への排出	対象物質が事業所敷地内の土壌に漏洩や飛散及び地下浸透等によって排出されること。																																																																		
当該事業所における埋立処分	埋立地が事業所敷地内にあり、そこに対象物質を含む廃棄物を埋め立てること。																																																																		
当該事業所の外への移動	事業所内で発生した対象物質を含む廃棄物を事業所外で処理・処分すること及び無償又は逆有償の廃棄物を事業所外でリサイクルすること。事業所で発生した使用済みの廃溶剤を外部の再生業者に売却している場合は、「当該事業所の外への移動」として届出する必要はない(有償の廃棄物)。																																																																		
下水道への移動	対象物質を含む廃水が下水道へ排出される場合の移動のこと。																																																																		
排出量	大気への排出量、公共用水域への排出量、土壌への排出量及び事業所内の埋立処分量の合計																																																																		
移動量	廃棄物としての移動量及び下水道への移動量の合計																																																																		
排出量・移動量	排出量と移動量の合計																																																																		
総〇〇量	「総」を付けた排出量、移動量、排出量・移動量等は、物質、業種及び都道府県に関してすべて合計した量例)「大気への総排出量」は、全物質の大気への排出量の合計																																																																		
1事業所当たりの平均排出量(又は平均移動量)	「ある条件に該当する排出量(または移動量)の合計」を「その条件に該当するすべての届出事業所数(0.0kgの届出も含む)」で割った値																																																																		
水質汚濁防止法関連の29物質(水濁法29物質)	<p>水質汚濁防止法の排水基準項目で、化管法の第一種指定化学物質に該当するもので、具体的には以下のとおり。 一般に、下水道終末処理施設、一般廃棄物や産業廃棄物の最終処分場等を持つ事業所の場合、これらの物質が届出対象となる。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>物質番号</th> <th>物質名</th> <th>物質番号</th> <th>物質名</th> <th>物質番号</th> <th>物質名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>亜鉛の水溶性化合物</td> <td>117</td> <td>塩化ビニリデン</td> <td>210</td> <td>1, 1, 2-トリクロロエタン</td> </tr> <tr> <td>37</td> <td>EPN</td> <td>118</td> <td>cis-1, 2-ジクロロエチレン</td> <td>211</td> <td>トリクロロエチレン</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>カドミウム及びその化合物</td> <td>137</td> <td>D-D</td> <td>230</td> <td>鉛及びその化合物</td> </tr> <tr> <td>68</td> <td>クロム及び三価クロム化合物</td> <td>145</td> <td>塩化メチレン</td> <td>252</td> <td>砒素及びその無機化合物</td> </tr> <tr> <td>69</td> <td>六価クロム化合物</td> <td>175</td> <td>水銀及びその化合物</td> <td>283</td> <td>ふっ化水素及びその水溶性塩</td> </tr> <tr> <td>90</td> <td>シマジン</td> <td>178</td> <td>セレン及びその化合物</td> <td>299</td> <td>ベンゼン</td> </tr> <tr> <td>108</td> <td>無機シアン化合物</td> <td>200</td> <td>テトラクロロエチレン</td> <td>304</td> <td>ほう素及びその化合物</td> </tr> <tr> <td>110</td> <td>チオベンカルブ</td> <td>204</td> <td>チウラム</td> <td>306</td> <td>PCB</td> </tr> <tr> <td>112</td> <td>四塩化炭素</td> <td>207</td> <td>銅水溶性塩</td> <td>311</td> <td>マンガン及びその化合物</td> </tr> <tr> <td>116</td> <td>1, 2-ジクロロエタン</td> <td>209</td> <td>1, 1, 1-トリクロロエタン</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	物質番号	物質名	物質番号	物質名	物質番号	物質名	1	亜鉛の水溶性化合物	117	塩化ビニリデン	210	1, 1, 2-トリクロロエタン	37	EPN	118	cis-1, 2-ジクロロエチレン	211	トリクロロエチレン	60	カドミウム及びその化合物	137	D-D	230	鉛及びその化合物	68	クロム及び三価クロム化合物	145	塩化メチレン	252	砒素及びその無機化合物	69	六価クロム化合物	175	水銀及びその化合物	283	ふっ化水素及びその水溶性塩	90	シマジン	178	セレン及びその化合物	299	ベンゼン	108	無機シアン化合物	200	テトラクロロエチレン	304	ほう素及びその化合物	110	チオベンカルブ	204	チウラム	306	PCB	112	四塩化炭素	207	銅水溶性塩	311	マンガン及びその化合物	116	1, 2-ジクロロエタン	209	1, 1, 1-トリクロロエタン		
物質番号	物質名	物質番号	物質名	物質番号	物質名																																																														
1	亜鉛の水溶性化合物	117	塩化ビニリデン	210	1, 1, 2-トリクロロエタン																																																														
37	EPN	118	cis-1, 2-ジクロロエチレン	211	トリクロロエチレン																																																														
60	カドミウム及びその化合物	137	D-D	230	鉛及びその化合物																																																														
68	クロム及び三価クロム化合物	145	塩化メチレン	252	砒素及びその無機化合物																																																														
69	六価クロム化合物	175	水銀及びその化合物	283	ふっ化水素及びその水溶性塩																																																														
90	シマジン	178	セレン及びその化合物	299	ベンゼン																																																														
108	無機シアン化合物	200	テトラクロロエチレン	304	ほう素及びその化合物																																																														
110	チオベンカルブ	204	チウラム	306	PCB																																																														
112	四塩化炭素	207	銅水溶性塩	311	マンガン及びその化合物																																																														
116	1, 2-ジクロロエタン	209	1, 1, 1-トリクロロエタン																																																																

第1章 届出状況の過年度比較

(1) 届出件数

届出件数の5年間の推移を表1-1に示します。

19年度の届出事業所数は40,725件で、15年度と比べ350件(0.85%)減少しましたが、この5年間は届出要件の変更がないため、ほぼ横ばいに推移しています。届出物質数(延べ)は225,469物質で、15年度と比べ6,662物質(3.0%)増加しており、1事業所当たりの物質数は5.33(15年度)から5.54(19年度)に増加しています。

表1-1 届出件数の5年間の推移

年度	届出事業者数 [A]	届出事業所数 [B]	1事業者あたりの 事業所数[B]/[A]	届出物質数 (延べ)[C]	1事業所あたりの 物質数[C]/[B]
H15	14,051	41,075	2.92	218,807	5.33
H16	13,817	40,330	2.92	218,471	5.42
H17	14,231	40,796	2.87	222,817	5.46
H18	14,148	40,942	2.89	227,520	5.56
H19	14,072	40,725	2.89	225,469	5.54

19年度の届出件数の上位物質及び5年間の届出件数の増減上位物質を次表に示します。

届出事業所数の上位5物質は5年間変わらず、すべてガソリン中の成分です。これらの物質は、全届出事業所数の約半分を占める燃料小売業から届出されるため、届出事業所数が非常に多くなっています。上位35物質までは、水質汚濁防止法(以下「水濁法」という。)関連の29物質、ダイオキシン類及びエチレングリコールで占めています。水濁法関連の29物質及びダイオキシン類は、金属鉱業、原油・天然ガス鉱業、下水道業、一般廃棄物処理業及び産業廃棄物処分業から、また、エチレングリコールは自動車整備業から多く届出されています。

エチレングリコールは5年間で届出事業所数が1,568件(32%)と最も減少していますが、この一因として、主に自動車整備業において、取扱量が1トン未満のために届出の必要が無くなった事業所が増加したことが考えられます。

一方、5年間で届出事業所数が増加した上位物質は、マンガン及びその化合物462件(12%)の増加が最大で、次いで亜鉛の水溶性化合物の425件(12%)とクロム及び三価クロム化合物の417件(11%)となっており、上位30物質はキシレンとエチルベンゼンを除き、水濁法関連の29物質が占めています。水濁法関連29物質のほとんどは200~400件と増加数が大きくなっていますが、いずれの物質も下水道業からの届出事業所が約300件増加したことによります。

■19年度の届出事業所数の上位物質

順位	対象物質		届出事業所数					H19の 全物質 合計に 占める割合	H15とH19の比較	
	物質 番号	物質名	H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	63	キシレン	24,423	24,155	24,791	25,158	24,808	11.00%	385	1.6%
2	227	トルエン	23,761	23,382	23,755	23,935	23,498	10.42%	-263	-1.1%
3	299	ベンゼン	20,924	20,558	20,877	21,216	20,779	9.22%	-145	-0.7%
4	40	エチルベンゼン	19,661	19,328	19,750	19,959	19,544	8.67%	-117	-0.6%
5	224	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	13,851	13,786	14,044	13,943	13,334	5.91%	-517	-3.7%
6	145	塩化メチレン	4,359	4,414	4,560	4,636	4,598	2.04%	239	5.5%
7	179	ダイオキシン類	4,407	4,292	4,373	4,397	4,395	1.95%	-12	-0.3%
8	230	鉛及びその化合物	4,301	4,295	4,331	4,350	4,298	1.91%	-3	-0.1%
9	311	マンガン及びその化合物	3,721	3,821	3,961	4,154	4,183	1.86%	462	12.4%
10	68	クロム及び三価クロム化合物	3,662	3,734	3,881	4,066	4,079	1.81%	417	11.4%
全物質合計(延べ)			218,807	218,471	222,817	227,520	225,469	100.00%	6,662	3.0%

■5年間の届出事業所数の減少上位物質

順位	対象物質		届出事業所数					H15とH19の比較	
	物質番号	物質名	H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	43	エチレングリコール	4,957	4,623	3,850	3,408	3,389	-1,568	-31.6%
2	224	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	13,851	13,786	14,044	13,943	13,334	-517	-3.7%
3	227	トルエン	23,761	23,382	23,755	23,935	23,498	-263	-1.1%
4	309	ポリ(オキシエチレン)ニフェニルエーテル	590	531	468	424	394	-196	-33.2%
5	132	HCFC-141b	324	260	208	195	177	-147	-45.4%

■5年間の届出事業所数の増加上位物質

順位	対象物質		届出事業所数					H15とH19の比較	
	物質番号	物質名	H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	311	マンガン及びその化合物	3,721	3,821	3,961	4,154	4,183	462	12.4%
2	1	亜鉛の水溶性化合物	3,424	3,501	3,640	3,826	3,849	425	12.4%
3	68	クロム及び三価クロム化合物	3,662	3,734	3,881	4,066	4,079	417	11.4%
4	63	キシレン	24,423	24,155	24,791	25,158	24,808	385	1.6%
5	283	ふっ化水素及びその水溶性塩	3,317	3,387	3,514	3,674	3,699	382	11.5%

第一種指定化学物質354物質の5年間の届出状況の推移は、表1-2に示すとおりです。

15年度以降の5年間、毎年届出があった物質は321物質です。

5年間のうちいずれかの年度に届出がなかった物質は33物質あり、農業やオゾン層破壊物質が多くなっています。このうち15物質は、農薬取締法に基づく農薬の登録制度において、既に失効している農薬の成分です。また、CFC-13、CFC-112、CFC-114、ハロン-1211及びハロン-2402の5物質はオゾン層破壊物質です。CFC類は8年度(1996年)以降、ハロン類は6年度(1994年)以降に生産等が全廃されています。

なお、5年間1度も届出がなかった物質は、17物質あります。

表1-2 第一種指定化学物質354物質の届出状況

物質番号	対象物質		用途	届出状況					農業失効
	物質名	平成15年度 (2003年度)		平成16年度 (2004年度)	平成17年度 (2005年度)	平成18年度 (2006年度)	平成19年度 (2007年度)		
—	以下を除く321物質			○	○	○	○	○	
162	ハロン-2402	ハロン(消火剤)		×	2	3	4	2	
52	フェナセチン	医薬品		1	×	1	1	1	
88	CFC-13	フルオロカーボン(冷媒、エッチング剤、合成原料)		1	1	×	1	1	
123	CFC-114	フルオロカーボン(噴射剤、発泡剤、合成原料)		4	2	×	2	1	
169	パラコート	農薬(除草剤)		2	2	1	×	1	
75	アトラジン	農薬(除草剤)		1	2	2	1	×	
186	ピリダフェンチオン	農薬(殺虫剤)		6	5	2	1	×	
136	プロパニル	農薬(除草剤) 失効(2007.8)		3	2	1	×	×	失効(2007.8)
328	XMC	農薬(殺虫剤)		1	1	1	×	×	
150	スルプロホス	農薬(殺虫剤) 失効(2006.2)		×	1	1	×	×	失効(2006.2)
215	ケルセン	農薬(殺虫剤) 失効(2004.3)		5	1	×	×	×	失効(2004.3)
248	エチオン	農薬(殺虫剤) 失効(2005.5)		1	1	×	×	×	失効(2005.5)
348	ジメチルピホス	農薬(殺虫剤) 失効(2006.11)		2	2	×	×	×	失効(2006.11)
349	ナレド	農薬(殺虫剤) 失効(2006.12)		1	1	×	×	×	失効(2006.12)
290	クロレンド酸	合成樹脂原料(不飽和ポリエステル樹脂)		×	×	1	×	×	
35	フェノチオール	農薬(除草剤)		1	×	×	×	×	
122	プロピザミド	農薬(除草剤)							
127	1, 2-ジクロロ-3-ニトロベンゼン	合成原料							
149	チオメトン	農薬(殺虫剤) 失効(2002.12)							失効(2002.12)
164	3, 4-ジメチルアニリン	合成原料(ビタミンB2等)							
168	1, 1'-ジメチル-4, 4'-ビピリジニウム塩	農薬(殺虫剤)							
187	キナルホス	農薬(殺虫剤) 失効(2002.4)							失効(2002.4)
191	パミドチオン	農薬(殺虫剤) 失効(2002.7)							失効(2002.7)
201	CFC-112	フルオロカーボン(冷媒、洗浄剤、合成原料)							
229	ナプロアニリド	農薬(除草剤) 失効(2003.11)		×	×	×	×	×	失効(2003.11)
285	ハロン-1211	ハロン(消火剤)							
296	ベンジリデン=ジクロリド	合成原料							
302	キントゼン	農薬(殺菌剤) 失効(2000.3)							失効(2000.3)
303	ペンタクロロフェノール	農薬(防菌剤・防かび剤) 失効(1971.10)							失効(1971.10)
337	ジメベレート	農薬(除草剤) 失効(2004.6)							失効(2004.6)
343	メトキサレン	医薬品							
347	クロルフェンピホス	農薬(殺虫剤) 失効(2004.2)							失効(2004.2)
351	モノクロトホス	農薬(殺虫剤) 失効(2004.2)							失効(2004.2)
	届出物質数(種類)			334	334	330	327	326	

(2) 届出方法別の届出事業所数

届出方法別の届出事業所数の5年間の推移を図1-1及び表1-3に示します。

19年度の電子情報処理組織(オンライン)による届出(以下「電子届出」という。)は17,673件で、届出事業所数に占める電子届出の割合は約43%となり、届出が始まって以来、継続して増加しています。電子届出の増加は、経済産業省、環境省、自治体及び当機構が連携し、電子届出の奨励・普及と届出事業所の電子申請に対する理解が深まったためと考えられます。

電子届出は、都道府県の窓口に向くことなく24時間いつでも届出を行うことができ、入力補助機能による届出書の作成機能や排出量及び移動量の異常値チェック機能により、届出内容の確認ができる等の多くのメリットがあり、今後の更なる普及が望まれます。

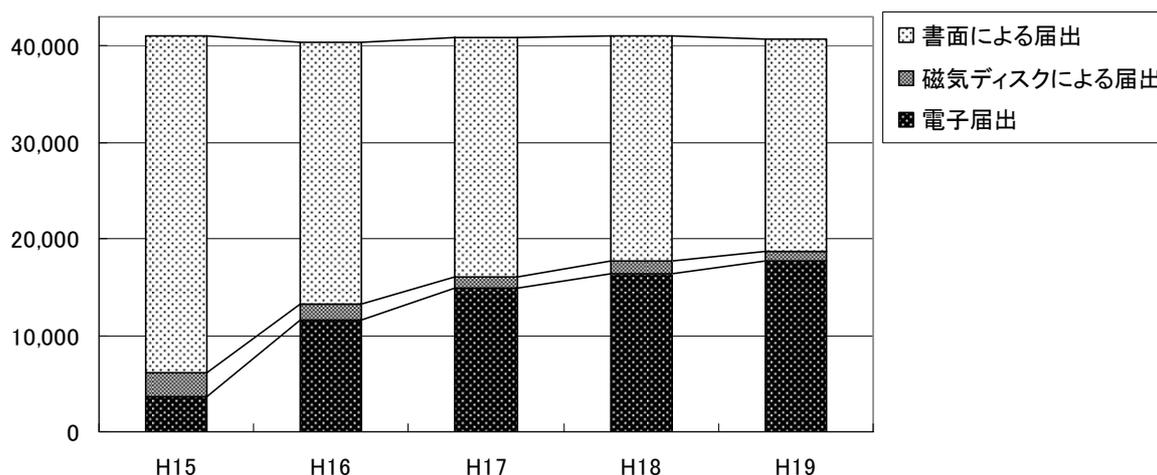


図1-1 届出方法別の届出事業所数の5年間の推移

表1-3 届出方法別の届出事業所数の5年間の推移

届出方法	H15		H16		H17		H18		H19	
	届出事業所数	割合								
書面による届出	34,999	85.2%	27,121	67.2%	24,690	60.5%	23,326	57.0%	22,033	54.1%
磁気ディスク(フロッピーディスク等)による届出	2,517	6.1%	1,563	3.9%	1,267	3.1%	1,191	2.9%	1,019	2.5%
電子情報処理組織(オンライン)による届出	3,559	8.7%	11,646	28.9%	14,839	36.4%	16,425	40.1%	17,673	43.4%
合計	41,075		40,330		40,796		40,942		40,725	

(3) 業種別の届出件数

業種別の届出件数の5年間の推移を表1-4に示します。

表1-4 業種別の届出件数の5年間の推移

業種名	年度	届出 事業所数	届出物質 種類数	業種名	年度	届出 事業所数	届出物質 種類数	業種名	年度	届出 事業所数	届出物質 種類数
金属鉱業	H15	17	31	窯業・土石製品 製造業	H15	512	81	倉庫業	H15	139	62
	H16	16	31		H16	514	79		H16	128	56
	H17	19	31		H17	523	88		H17	131	55
	H18	15	31		H18	540	95		H18	128	51
	H19	14	31		H19	550	93		H19	133	54
原油・天然ガス鉱業	H15	29	35	鉄鋼業	H15	342	71	石油卸売業	H15	544	7
	H16	31	35		H16	341	70		H16	512	7
	H17	29	32		H17	354	55		H17	537	8
	H18	30	33		H18	364	53		H18	523	8
	H19	29	33		H19	376	57		H19	536	7
食料品製造業	H15	250	35	非鉄金属製造業	H15	546	87	鉄スクラップ 卸売業	H15	18	12
	H16	248	34		H16	529	86		H16	20	12
	H17	247	31		H17	558	85		H17	18	6
	H18	263	31		H18	543	87		H18	21	6
	H19	264	33		H19	559	86		H19	19	9
飲料・たばこ・飼料 製造業	H15	94	26	金属製品製造業	H15	1,654	75	自動車卸売業	H15	276	7
	H16	89	25		H16	1,629	71		H16	237	7
	H17	90	27		H17	1,765	75		H17	188	8
	H18	88	26		H18	1,840	73		H18	156	7
	H19	83	25		H19	1,909	71		H19	145	7
繊維工業	H15	226	71	一般機械器具 製造業	H15	696	64	燃料小売業	H15	19,023	10
	H16	219	69		H16	692	63		H16	18,814	12
	H17	219	63		H17	787	68		H17	19,296	12
	H18	210	63		H18	810	69		H18	19,689	9
	H19	220	64		H19	826	69		H19	19,339	8
衣服・その他の 繊維製品製造業	H15	42	35	電気機械器具 製造業	H15	1,553	104	洗濯業	H15	149	12
	H16	37	33		H16	1,537	100		H16	135	14
	H17	37	34		H17	1,536	97		H17	144	17
	H18	40	43		H18	1,520	103		H18	140	16
	H19	39	40		H19	1,545	99		H19	146	14
木材・木製品 製造業	H15	221	30	輸送用機械器具 製造業	H15	1,148	107	写真業	H15	4	3
	H16	216	22		H16	1,137	97		H16	3	3
	H17	213	25		H17	1,184	88		H17	4	4
	H18	233	28		H18	1,178	84		H18	1	1
	H19	220	28		H19	1,188	87		H19	1	1
家具・装備品 製造業	H15	99	33	精密機械器具 製造業	H15	238	50	自動車整備業	H15	3,679	24
	H16	102	31		H16	240	53		H16	3,334	22
	H17	108	27		H17	233	56		H17	2,614	14
	H18	107	28		H18	231	52		H18	2,183	13
	H19	104	26		H19	245	52		H19	2,187	15
パルプ・紙・ 紙加工品製造業	H15	378	81	武器製造業	H15	6	16	機械修理業	H15	55	30
	H16	371	81		H16	7	16		H16	57	27
	H17	388	82		H17	7	16		H17	52	28
	H18	388	84		H18	7	17		H18	54	26
	H19	377	79		H19	7	18		H19	49	28
出版・印刷・ 同関連産業	H15	364	49	その他の製造業	H15	476	100	商品検査業	H15	29	11
	H16	368	50		H16	473	96		H16	28	9
	H17	391	53		H17	515	93		H17	28	12
	H18	395	53		H18	421	86		H18	31	13
	H19	400	54		H19	240	67		H19	32	15
化学工業	H15	2,234	333	電気業	H15	109	51	計量証明業	H15	31	9
	H16	2,222	333		H16	118	49		H16	32	34
	H17	2,277	328		H17	111	51		H17	31	35
	H18	2,307	324		H18	108	50		H18	32	36
	H19	2,317	323		H19	111	53		H19	32	36
石油製品・ 石炭製品製造業	H15	178	90	ガス業	H15	53	20	一般廃棄物処理業	H15	1,967	36
	H16	176	96		H16	53	16		H16	1,828	41
	H17	156	111		H17	63	12		H17	1,872	38
	H18	154	104		H18	58	16		H18	1,923	35
	H19	154	101		H19	65	17		H19	1,935	42
プラスチック製品 製造業	H15	943	127	熱供給業	H15	17	8	産業廃棄物処分量	H15	482	49
	H16	947	131		H16	23	9		H16	500	49
	H17	1,033	136		H17	27	8		H17	535	48
	H18	1,043	139		H18	28	7		H18	539	50
	H19	1,112	139		H19	24	7		H19	539	55
ゴム製品製造業	H15	286	91	下水道業	H15	1,586	34	高等教育機関	H15	98	12
	H16	277	78		H16	1,706	33		H16	101	18
	H17	314	82		H17	1,762	34		H17	106	17
	H18	314	83		H18	1,885	33		H18	104	28
	H19	326	85		H19	1,901	35		H19	110	12
なめし革・同製品・ 毛皮製造業	H15	29	19	鉄道業	H15	64	22	自然科学研究所	H15	191	46
	H16	27	20		H16	61	22		H16	195	46
	H17	31	20		H17	60	22		H17	203	62
	H18	32	21		H18	58	23		H18	208	63
	H19	31	16		H19	57	20		H19	229	64
								合計	H15	41,075	334
									H16	40,330	334
									H17	40,796	330
									H18	40,942	327
									H19	40,725	326

5年間で届出事業所数と届出物質種類数が減少または増加した上位業種は次表のとおりです。

総務省の事業所・企業統計調査によると、全国の事業所数は16年度から18年度にかけて、自動車整備業は72,843事業所から68,709事業所(5.7%減少)に、自動車卸売業は18,350事業所から15,693事業所(14%減少)に、電気機械器具製造業は38,046事業所から36,518事業所(3.3%減少)に減少しています(総務省 平成16年度事業所・企業統計調査(平成17年10月)及び平成18年度事業所・企業統計調査(平成19年12月))。これらの業種における事業所数の減少が、届出事業所数の減少の一因として考えられます。また、自動車整備業及び自動車卸売業ではエチレングリコールのみの届出が多く、その取扱量の減少に伴い届出が必要無くなったことも届出事業所数減少の一因として考えられます。

なお、その他の製造業の減少は、当機構サポートセンターの届出内容の妥当性チェックに基づく業種の変更の結果によるものです。

一方、5年間で届出事業所数が増加した上位業種のうち、下水道業は16年度に120件(7.5%)増加していますが、これは「化学物質の排出の把握及び管理に関する行政評価・監視結果に基づく勧告」(総務省 平成17年5月)において、化学物質の自主管理の促進の中で、下水道事業者における化学物質の把握の促進が勧告されたことが影響していると考えられます。

■5年間の届出事業所数の減少上位業種

順位	業種コード	業種名	届出事業所数					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	7700	自動車整備業	3,679	3,334	2,614	2,183	2,187	-1,492	-40.6%
2	3400	その他の製造業	476	473	515	421	240	-236	-49.6%
3	5220	自動車卸売業	276	237	188	156	145	-131	-47.5%
4	8716	一般廃棄物処理業	1,967	1,828	1,872	1,923	1,935	-32	-1.6%
5	2100	石油製品・石炭製品製造業	178	176	156	154	154	-24	-13.5%

■5年間の届出事業所数の増加上位業種

順位	業種コード	業種名	届出事業所数					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	5930	燃料小売業	19,023	18,814	19,296	19,689	19,339	316	1.7%
2	3830	下水道業	1,586	1,706	1,762	1,885	1,901	315	19.9%
3	2800	金属製品製造業	1,654	1,629	1,765	1,840	1,909	255	15.4%
4	2200	プラスチック製品製造業	943	947	1,033	1,043	1,112	169	17.9%
5	2900	一般機械器具製造業	696	692	787	810	826	130	18.7%

■5年間の届出物質種類数の減少上位業種

順位	業種コード	業種名	届出物質種類数					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	3400	その他の製造業	100	96	93	86	67	-33	-33.0%
2	3100	輸送用機械器具製造業	107	97	88	84	87	-20	-18.7%
3	2600	鉄鋼業	71	70	55	53	57	-14	-19.7%
4	2000	化学工業	333	333	328	324	323	-10	-3.0%
5	7700	自動車整備業	24	22	14	13	15	-9	-37.5%

■5年間の届出物質種類数の増加上位業種

順位	業種コード	業種名	届出物質種類数					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	8630	計量証明業	9	34	35	36	36	27	300.0%
2	9210	自然科学研究所	46	46	62	63	64	18	39.1%
3	2200	プラスチック製品製造業	127	131	136	139	139	12	9.4%
4	2500	窯業・土石製品製造業	81	79	88	95	93	12	14.8%
5	2100	石油製品・石炭製品製造業	90	96	111	104	101	11	12.2%

(4) 都道府県別の届出件数

都道府県別の届出件数の5年間の推移を表1-5に示します。

表1-5 都道府県別の届出件数の5年間の推移

都道府県	年度	届出 事業所数	届出物質 種類数												
北海道	H15	2,182	145	東京都	H15	1,532	129	滋賀県	H15	637	139	香川県	H15	410	97
	H16	2,131	134		H16	1,510	117		H16	644	141		H16	418	95
	H17	2,051	140		H17	1,487	120		H17	651	142		H17	422	88
	H18	2,217	143		H18	1,472	120		H18	651	138		H18	416	95
	H19	2,165	137		H19	1,532	107		H19	669	141		H19	446	92
青森県	H15	408	72	神奈川県	H15	1,926	178	京都府	H15	665	132	愛媛県	H15	530	142
	H16	394	75		H16	1,827	173		H16	710	131		H16	537	138
	H17	419	76		H17	1,797	171		H17	703	131		H17	550	135
	H18	472	77		H18	1,776	174		H18	705	131		H18	548	141
	H19	447	76		H19	1,732	172		H19	696	132		H19	516	137
岩手県	H15	543	73	新潟県	H15	1,108	147	大阪府	H15	1,995	188	高知県	H15	217	47
	H16	542	75		H16	1,045	143		H16	1,938	188		H16	225	47
	H17	571	78		H17	1,090	147		H17	1,919	186		H17	208	48
	H18	562	76		H18	1,089	153		H18	1,940	183		H18	212	50
	H19	563	78		H19	1,109	150		H19	2,011	181		H19	209	49
宮城県	H15	825	109	富山県	H15	672	130	兵庫県	H15	1,862	192	福岡県	H15	1,451	160
	H16	849	108		H16	673	131		H16	1,845	194		H16	1,455	157
	H17	858	109		H17	656	129		H17	1,812	190		H17	1,431	156
	H18	879	108		H18	639	129		H18	1,850	194		H18	1,431	148
	H19	849	110		H19	632	122		H19	1,825	194		H19	1,392	153
秋田県	H15	539	76	石川県	H15	557	110	奈良県	H15	382	89	佐賀県	H15	420	119
	H16	550	74		H16	550	110		H16	358	91		H16	300	113
	H17	556	75		H17	550	105		H17	381	90		H17	384	107
	H18	558	76		H18	534	108		H18	385	90		H18	385	100
	H19	553	77		H19	535	107		H19	362	91		H19	360	109
山形県	H15	638	106	福井県	H15	443	141	和歌山県	H15	346	137	長崎県	H15	510	55
	H16	620	105		H16	421	139		H16	371	137		H16	385	60
	H17	644	104		H17	417	137		H17	363	138		H17	381	51
	H18	630	102		H18	423	140		H18	362	136		H18	368	54
	H19	620	101		H19	425	139		H19	373	137		H19	357	53
福島県	H15	1,084	205	山梨県	H15	398	78	鳥取県	H15	313	48	熊本県	H15	620	100
	H16	1,133	210		H16	392	77		H16	294	51		H16	587	96
	H17	1,182	207		H17	399	78		H17	325	47		H17	605	102
	H18	1,125	205		H18	385	77		H18	319	47		H18	647	106
	H19	1,107	198		H19	383	74		H19	318	49		H19	623	101
茨城県	H15	1,126	193	長野県	H15	1,364	121	島根県	H15	292	74	大分県	H15	378	112
	H16	1,097	193		H16	1,276	115		H16	295	75		H16	407	112
	H17	1,207	190		H17	1,343	113		H17	300	77		H17	380	111
	H18	1,162	192		H18	1,341	120		H18	317	80		H18	379	111
	H19	1,156	188		H19	1,325	115		H19	315	76		H19	398	112
栃木県	H15	791	136	岐阜県	H15	985	133	岡山県	H15	943	176	宮崎県	H15	374	97
	H16	753	131		H16	956	131		H16	874	178		H16	382	93
	H17	804	133		H17	947	128		H17	920	177		H17	377	97
	H18	877	132		H18	948	128		H18	931	176		H18	371	94
	H19	827	135		H19	979	126		H19	958	175		H19	367	97
群馬県	H15	805	133	静岡県	H15	1,587	187	広島県	H15	1,019	188	鹿児島県	H15	502	88
	H16	813	132		H16	1,569	188		H16	1,011	180		H16	508	89
	H17	828	135		H17	1,631	185		H17	1,009	180		H17	506	91
	H18	825	134		H18	1,643	178		H18	1,004	180		H18	504	87
	H19	838	135		H19	1,628	170		H19	1,005	174		H19	505	87
埼玉県	H15	1,642	191	愛知県	H15	2,602	173	山口県	H15	642	199	沖縄県	H15	192	45
	H16	1,674	191		H16	2,595	172		H16	631	200		H16	151	46
	H17	1,724	188		H17	2,564	171		H17	619	199		H17	185	57
	H18	1,711	185		H18	2,516	167		H18	636	200		H18	165	48
	H19	1,712	188		H19	2,493	165		H19	653	204		H19	177	58
千葉県	H15	1,457	172	三重県	H15	815	171	徳島県	H15	346	122	合計	H15	41,075	334
	H16	1,443	180		H16	858	169		H16	333	113		H16	40,330	334
	H17	1,467	179		H17	854	167		H17	319	114		H17	40,796	330
	H18	1,455	179		H18	837	166		H18	340	109		H18	40,942	327
	H19	1,418	176		H19	845	167		H19	317	108		H19	40,725	326

5年間で届出事業所数と届出物質種類数が減少又は増加した上位都道府県は次表のとおりです。

■5年間の届出事業所数の減少上位都道府県

順位	都道府県コード	都道府県	届出事業所数					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	14	神奈川県	1,926	1,827	1,797	1,776	1,732	-194	-10.1%
2	42	長崎県	510	385	381	368	357	-153	-30.0%
3	23	愛知県	2,602	2,595	2,564	2,516	2,493	-109	-4.2%
4	41	佐賀県	420	300	384	385	360	-60	-14.3%
5	40	福岡県	1,451	1,455	1,431	1,431	1,392	-59	-4.1%

■5年間の届出事業所数の増加上位都道府県

順位	都道府県コード	都道府県	届出事業所数					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	11	埼玉県	1,642	1,674	1,724	1,711	1,712	70	4.3%
2	22	静岡県	1,587	1,569	1,631	1,643	1,628	41	2.6%
3	2	青森県	408	394	419	472	447	39	9.6%
4	37	香川県	410	418	422	416	446	36	8.8%
5	9	栃木県	791	753	804	877	827	36	4.6%

■5年間の届出物質種類数の減少上位都道府県

順位	都道府県コード	都道府県	届出物質種類数					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	13	東京都	129	117	120	120	107	-22	-17.1%
2	22	静岡県	187	188	185	178	170	-17	-9.1%
3	34	広島県	188	180	180	180	174	-14	-7.4%
4	36	徳島県	122	113	114	109	108	-14	-11.5%
5	41	佐賀県	119	113	107	100	109	-10	-8.4%

■5年間の届出物質種類数の増加上位都道府県

順位	都道府県コード	都道府県	届出物質種類数					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	47	沖縄県	45	46	57	48	58	13	28.9%
2	3	岩手県	73	75	78	76	78	5	6.8%
3	35	山口県	199	200	199	200	204	5	2.5%
4	12	千葉県	172	180	179	179	176	4	2.3%
5	2	青森県	72	75	76	77	76	4	5.6%

第2章 排出量及び移動量の過年度比較

(1) 総論

① 全体傾向

総排出量、総移動量、総排出量・移動量及び排出・移動の区分別の排出量及び移動量について、5年間の推移を表2-1及び図2-1～図2-3に示します。

総排出量は5年間減少し続けており、19年度は234,000トンで、15年度と比べ58,000トン(20%)減少しています。総移動量はわずかながら減少傾向となっており、19年度は223,000トンで、15年度と比べ13,000トン(5.4%)減少しています。両者を合計した総排出量・移動量も年々減少しており、19年度は457,000トンで、15年度と比べ70,000トン(13%)減少しています。

排出・移動の区分別にみると、大気への排出量は5年間減少し続けていますが、総排出量に占める割合は19年度は89%で、年々増加しています。公共用水域への排出量も5年間減少し続けており、いずれの年度も総排出量の約4%程度となっています。土壌への排出量はいずれの年度も総排出量の約0.1%程度とごくわずかです。埋立処分量は総排出量に占める割合が大気への排出量に次いで多く6～9%程度ですが、埋立処分量及び総排出量に占める割合のいずれも5年間で減少し続けています。廃棄物としての移動量はいずれの年度も総移動量の99%以上を占めており、ほぼ横ばいで推移しています。下水道への移動量は、いずれの年度も総移動量の約1%程度ですが、毎年、対前年度比の減少量・減少率が大きくなっています。

対象物質は、下水道へ移動した後、最終的には公共用水域へ排出されると考えられることから、公共用水域への排出量と下水道への移動量を合計(ただし、下水道業を除く)した「水系への排出・移動」項目についても比較しました。同様に、事業所内で発生する廃棄物については、埋立処分量と廃棄物としての移動量を合計した「廃棄物の埋立・移動」項目についても比較しました。土壌への排出量はほとんど無視できる程度なので、大気への排出量と上記2項目の量の5年間の推移を図2-3及び表2-1に示しています。

なお、下水道業からの公共用水域への排出量には、他の事業所からの下水道への移動量が含まれると考えられるので、重複を避けるために、水系への排出・移動量は下水道業の値を除いて算出しています。

図2-3に見られるように、これら2項目についても、5年間で排出量及び移動量は年々減少しています。しかし、表2-1より排出・移動量合計に占める割合をみると、大気への排出量及び水系への排出・移動量の割合が減少しているのに対して、廃棄物の埋立・移動量の割合は年々増加し、16年度以降は50%を超えています。

表2-1 排出量及び移動量の5年間の推移

排出・移動 の区分	排出・移動量(トン)										H15とH19の比較		
	H15		H16		H17		H18		H19		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]	
	値 [A]	排出・移動量 合計に 占める割合	値	排出・移動量 合計に 占める割合	値	排出・移動量 合計に 占める割合	値	排出・移動量 合計に 占める割合	値 [B]	排出・移動量 合計に 占める割合			
排出量	大気	251,651	47.7%	233,044	46.8%	225,781	46.2%	216,800	46.2%	209,645	45.9%	-42,006	-16.7%
	水域	12,671	2.4%	11,399	2.3%	10,987	2.2%	10,464	2.2%	10,224	2.2%	-2,447	-19.3%
	土壌	250	0.0%	252	0.1%	234	0.0%	166	0.0%	345	0.1%	96	38.4%
	埋立	27,290	5.2%	24,609	4.9%	22,173	4.5%	17,909	3.8%	14,084	3.1%	-13,206	-48.4%
	合計	291,862	55.3%	269,305	54.1%	259,175	53.0%	245,340	52.3%	234,299	51.3%	-57,563	-19.7%
移動量	廃棄物	232,382	44.1%	225,842	45.3%	226,906	46.4%	221,384	47.2%	220,856	48.3%	-11,526	-5.0%
	下水道	3,108	0.6%	2,891	0.6%	2,599	0.5%	2,261	0.5%	1,868	0.4%	-1,240	-39.9%
	合計	235,490	44.7%	228,733	45.9%	229,505	47.0%	223,645	47.7%	222,724	48.7%	-12,766	-5.4%
排出・移動量合計	527,352	100.0%	498,038	100.0%	488,680	100.0%	468,984	100.0%	457,023	100.0%	-70,329	-13.3%	
水域+下水道	11,697	2.2%	10,109	2.0%	9,420	1.9%	8,553	1.8%	7,900	1.7%	-3,797	-32.5%	
(下水道業 を除く)	水域	8,589	1.6%	7,218	1.4%	6,822	1.4%	6,292	1.3%	6,032	1.3%	-2,558	-29.8%
	下水道	3,108	0.6%	2,890	0.6%	2,599	0.5%	2,261	0.5%	1,868	0.4%	-1,240	-39.9%
埋立+廃棄物	259,672	49.2%	250,451	50.3%	249,079	51.0%	239,293	51.0%	234,940	51.4%	-24,732	-9.5%	

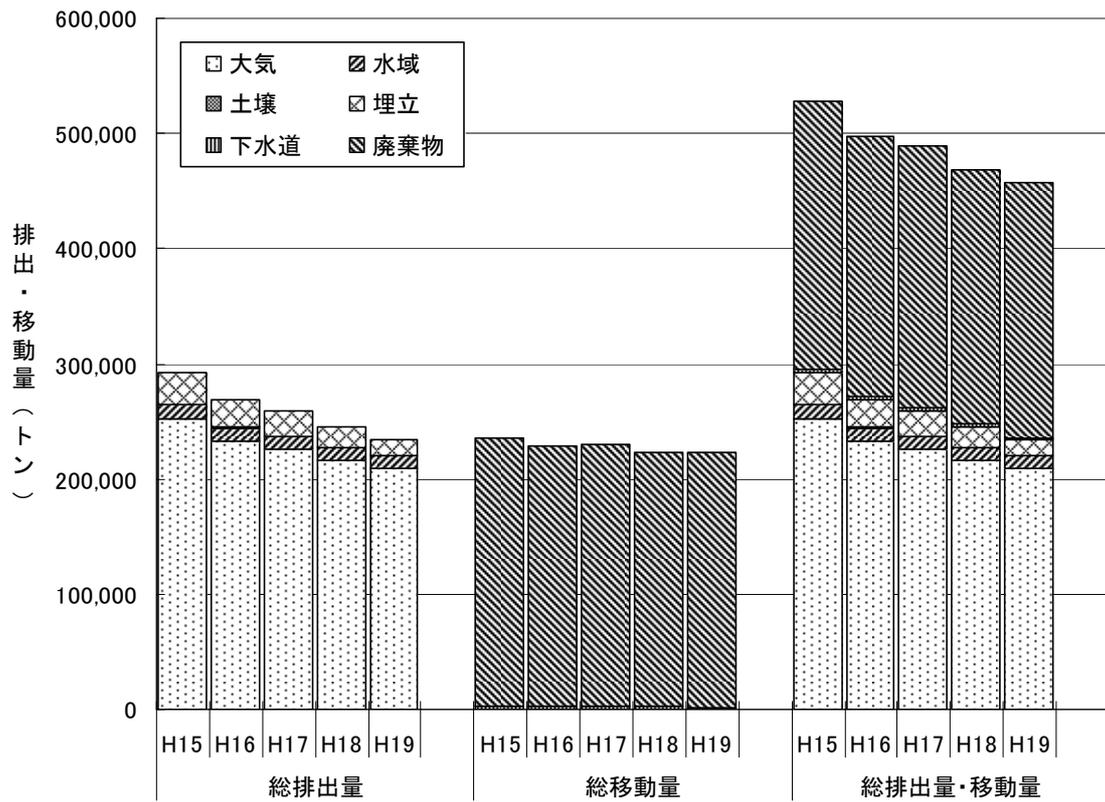


図2-1 総排出量、総移動量及び総排出量・移動量の5年間の推移

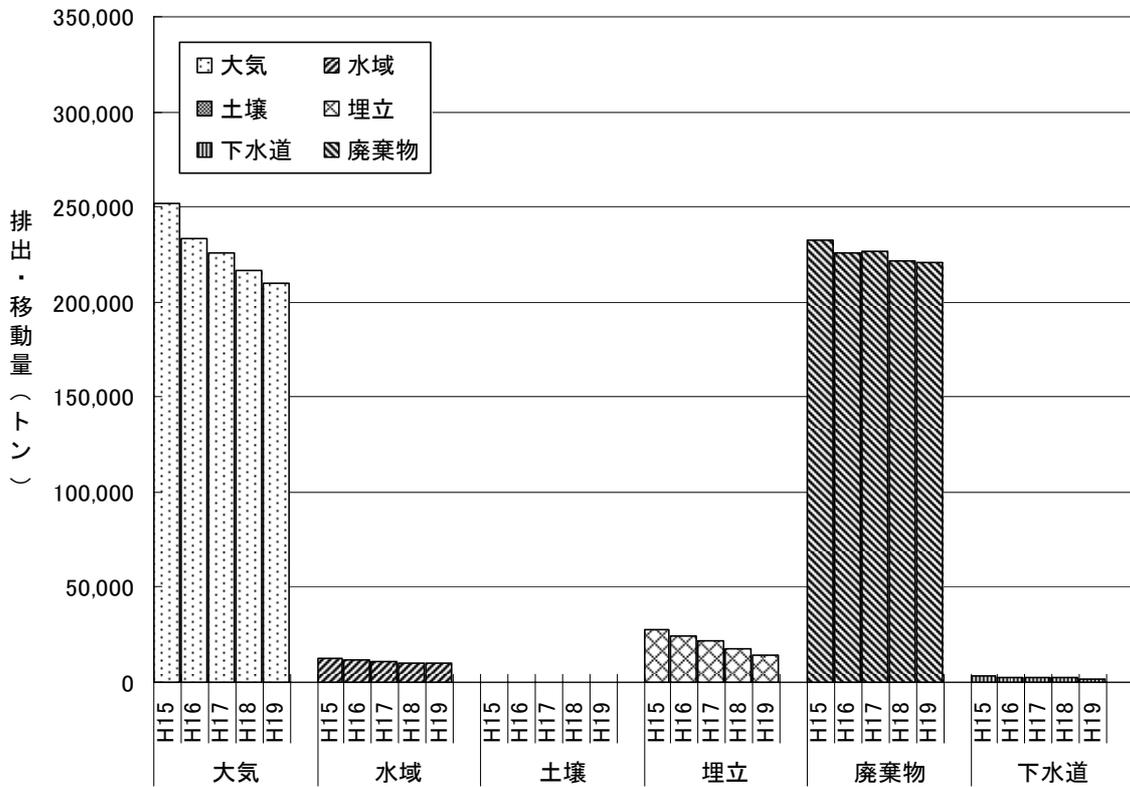


図2-2 排出・移動の区分別の排出量及び移動量の5年間の推移

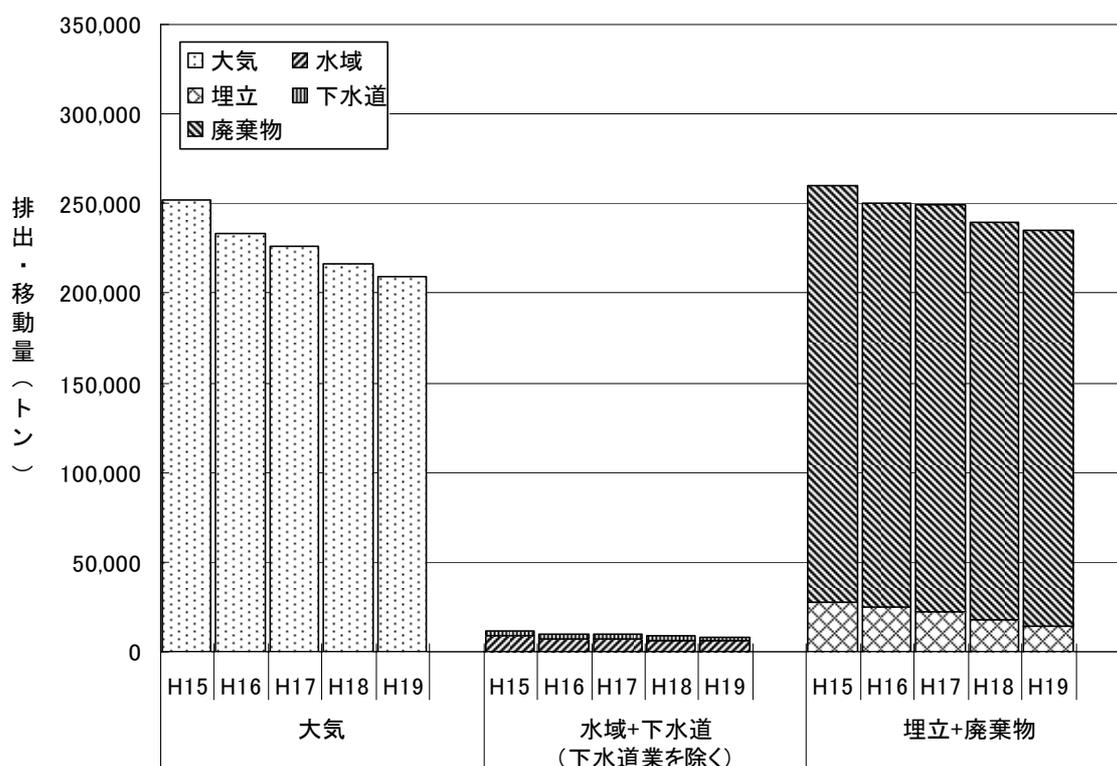


図2-3 大気への排出量、水系への排出・移動量及び廃棄物の埋立・移動量の5年間の推移

次に、1事業所当たりの平均排出量及び平均移動量の5年間の推移を表2-2及び図2-4～図2-6に示します。

平均排出量は、5年間減少し続けており、19年度は5.8トンで、15年度と比べ1.4トン(19%)減少しています。平均移動量も5年間減少し続けており、19年度は5.5トンで、15年度と比べ0.26トン(4.6%)減少しています。したがって、両者を合計した平均排出量・移動量も5年間減少し続けており、19年度は11トンで、15年度と比べ1.6トン(13%)減少しています。排出・移動の区別にみると、5年間すべての区分で減少していますが、5年間の減少率は、移動量に比べると排出量の方が大きくなっています。

図2-6に、水系への平均排出・移動量、廃棄物の平均埋立・移動量の5年間の動向を、大気への平均排出量と共に示します。5年間いずれの区分も減少しています。なかでも、水系への排出・移動量の減少率が最も大きく、次いで大気への排出で、廃棄物の埋立・移動量の減少率は最も小さくなっています。

表2-2 1事業所当たりの平均排出量及び平均移動量の5年間の推移

排出・移動の区分	排出・移動量(トン)					H15とH19の比較		
	H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]	
平均排出量	大気	6.13	5.78	5.53	5.30	5.15	-0.98	-16.0%
	水域	0.31	0.28	0.27	0.26	0.25	-0.057	-18.6%
	土壌	0.006	0.006	0.006	0.004	0.008	0.002	39.6%
	埋立	0.66	0.61	0.54	0.44	0.35	-0.32	-47.9%
	合計	7.11	6.68	6.35	5.99	5.75	-1.35	-19.0%
平均移動量	廃棄物	5.66	5.60	5.56	5.41	5.42	-0.23	-4.1%
	下水道	0.076	0.072	0.064	0.055	0.046	-0.030	-39.4%
	合計	5.73	5.67	5.63	5.46	5.47	-0.26	-4.6%
平均排出・移動量	12.84	12.35	11.98	11.45	11.22	-1.62	-12.6%	
水域+下水道	0.28	0.25	0.23	0.21	0.19	-0.091	-31.9%	
埋立+廃棄物	6.32	6.21	6.11	5.84	5.77	-0.55	-8.7%	

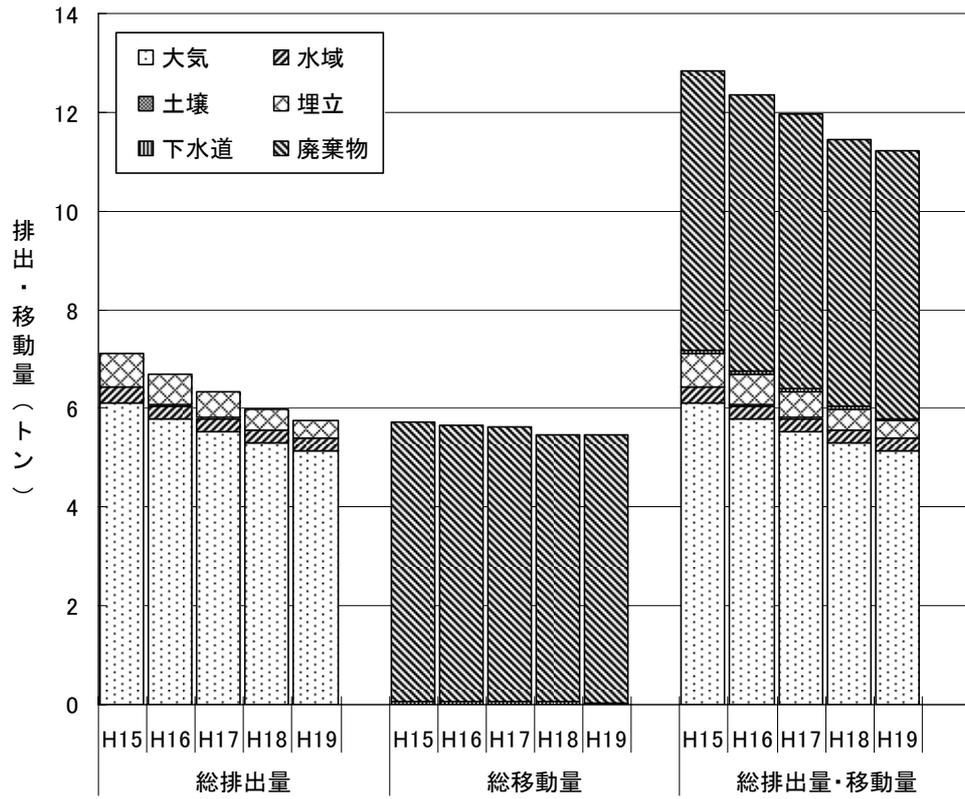


図2-4 1事業所当たりの平均排出量、平均移動量及び平均排出量・移動量の5年間の推移

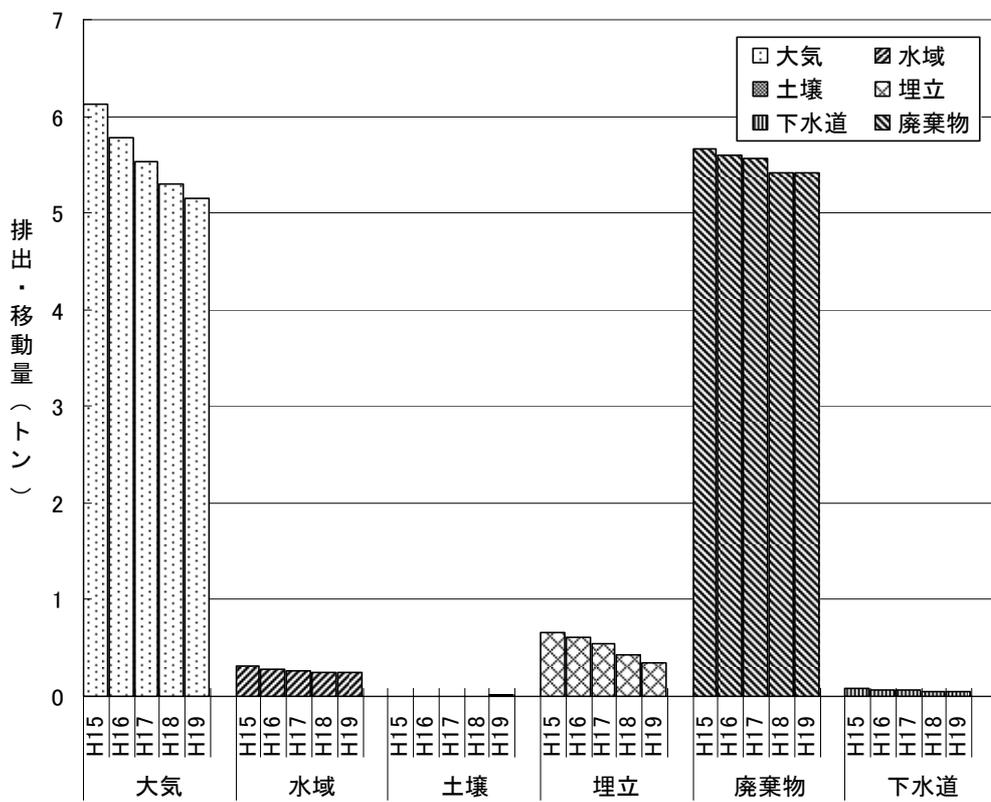


図2-5 排出・移動の区別の1事業所当たりの平均排出量及び平均移動量の5年間の推移

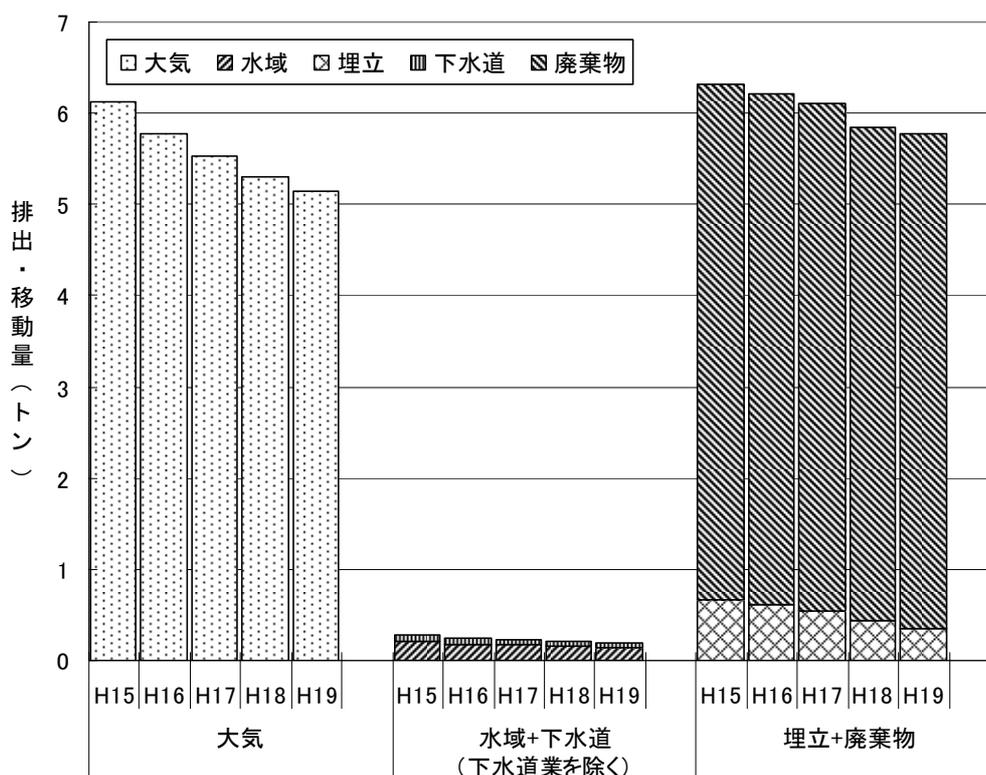


図2-6 1事業所当たりの大気への平均排出量、水系への平均排出・移動量及び廃棄物の平均埋立・移動量の5年間の推移

排出量の上位物質及び増減上位物質

1) 排出量上位10物質

19年度の排出量上位10物質の5年間の推移を図2-7及び表2-3に示します。

5年間の上位10物質の構成を比較すると、順位の変動はあるものの9物質は同じです。15年度から17年度に7位であった砒素及びその無機化合物が18年度以降上位10物質から外れ、代わりにほう素及びその化合物が10位となっています。

19年度の上位10物質の排出量の合計は206,000トンで、総排出量の88%を占めています。

トルエン、キシレン等は減少する傾向が、エチルベンゼン等は増加する傾向が見られますが、これらの詳細については、排出量の区分別の項(第2章(2)~(5))で述べます。

排出量の区分別にみると、鉛及びその化合物(19年度の排出量に占める埋立処分量の割合99%)、マンガン及びその化合物(同86%)は埋立処分量の割合が高く、ほう素及びその化合物は公共用水域への排出量の割合が高く(公共用水域への排出量の割合96%)なっていますが、その他の物質は、大気への排出量の割合(大気への排出量の割合が94%以上)が高くなっています。

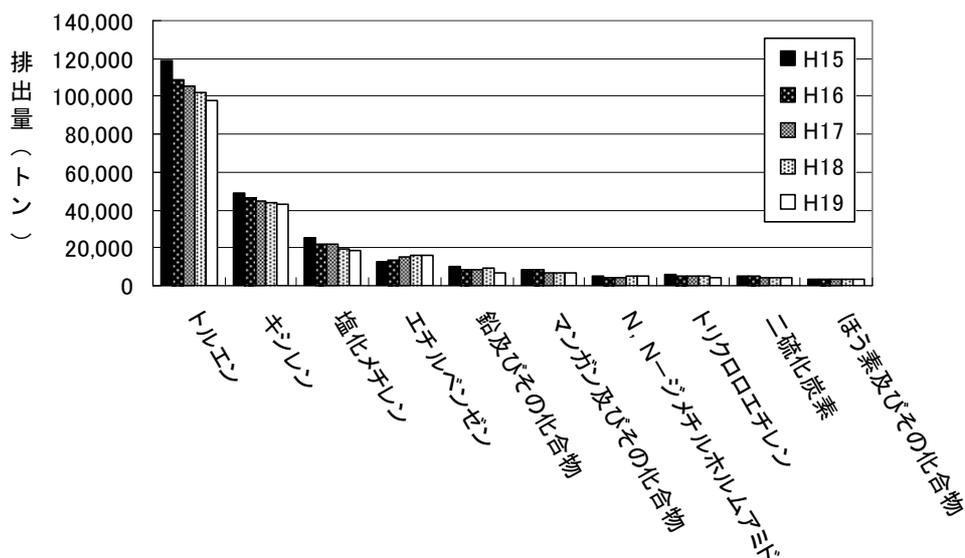


図2-7 H19年度の排出量上位10物質の5年間の推移

表2-3 H19年度の排出量上位10物質の5年間の推移

対象物質		排出量(トン)										H15とH19の比較	
物質番号	物質名	H15		H16		H17		H18		H19		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
		値[A]	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値[B]	順位		
227	トルエン	119,202	1	109,168	1	105,805	1	102,187	1	98,099	1	-21,103	-17.7%
63	キシレン	48,498	2	46,413	2	44,685	2	44,063	2	43,102	2	-5,396	-11.1%
145	塩化メチレン	24,902	3	22,241	3	22,244	3	19,708	3	18,414	3	-6,488	-26.1%
40	エチルベンゼン	12,845	4	13,868	4	15,132	4	15,743	4	16,261	4	3,415	26.6%
230	鉛及びその化合物	9,963	5	8,575	6	8,267	5	8,974	5	6,539	5	-3,424	-34.4%
311	マンガン及びその化合物	8,723	6	8,589	5	7,069	6	6,796	6	6,384	6	-2,340	-26.8%
172	N, N-ジメチルホルムアミド	4,766	10	4,346	10	4,333	9	4,788	8	4,798	7	33	0.7%
211	トリクロロエチレン	5,780	8	4,990	8	5,128	8	4,801	7	4,542	8	-1,237	-21.4%
241	二硫化炭素	5,056	9	4,942	9	4,259	10	4,360	9	4,513	9	-543	-10.7%
304	ほう素及びその化合物	3,040	14	3,023	14	3,140	12	3,210	10	3,205	10	165	5.4%
上位10物質の合計		242,776	-	226,155	-	220,062	-	214,631	-	205,858	-	-36,918	-15.2%
全物質合計		291,862	-	269,305	-	259,175	-	245,340	-	234,299	-	-57,563	-19.7%

2) 排出量の増減上位物質

5年間の排出量の増減上位5物質について、図2-8及び表2-4に示します。

これらの物質の増減の詳細は、排出量の区分別の項(第2章(2)~(5))で述べます。

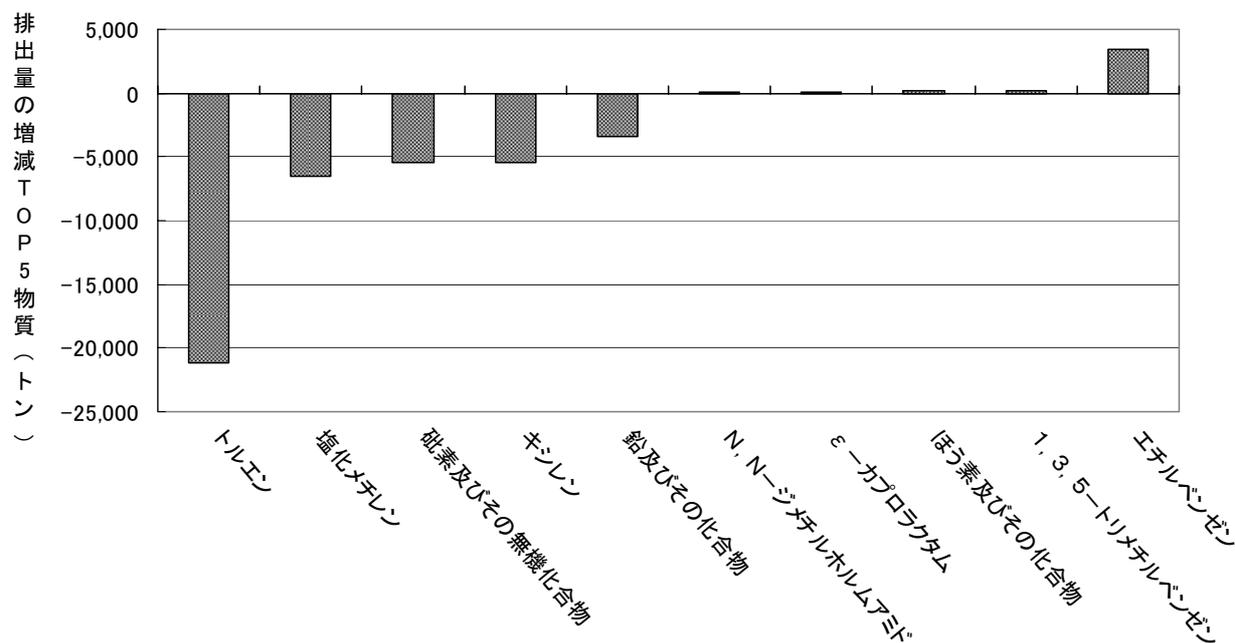


図2-8 H19年度とH15年度の排出量の物質別増減(減少又は増加上位5物質)

表2-4 H19年度とH15年度の排出量の物質別増減(差の昇順)

対象物質		排出量(トン)					H15とH19の比較	
物質番号	物質名	H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
227	トルエン	119,202	109,168	105,805	102,187	98,099	-21,103	-17.7%
145	塩化メチレン	24,902	22,241	22,244	19,708	18,414	-6,488	-26.1%
252	砒素及びその無機化合物	6,499	6,178	5,813	1,325	1,025	-5,474	-84.2%
63	キシレン	48,498	46,413	44,685	44,063	43,102	-5,396	-11.1%
230	鉛及びその化合物	9,963	8,575	8,267	8,974	6,539	-3,424	-34.4%
311	マンガン及びその化合物	8,723	8,589	7,069	6,796	6,384	-2,340	-26.8%
96	塩化メチル	3,661	3,417	2,156	1,882	1,757	-1,904	-52.0%
1	垂鉛の水溶性化合物	2,254	855	924	924	645	-1,609	-71.4%
211	トリクロロエチレン	5,780	4,990	5,128	4,801	4,542	-1,237	-21.4%
132	HCFC-141b	1,813	1,261	1,016	987	872	-942	-51.9%
.
.
.
207	銅水溶性塩	151	138	139	153	165	14	9.3%
11	アセトアルデヒド	170	148	148	160	187	17	9.8%
133	HCFC-21	11	17	8.5	18	28	17	157.0%
338	m-トリレンジイソシアネート	6.8	16	31	18	24	18	260.2%
273	フタル酸n-ブチル=ベンジル	25	30	32	38	50	25	101.3%
172	N, N-ジメチルホルムアミド	4,766	4,346	4,333	4,788	4,798	33	0.7%
61	ε-カプロラクタム	195	168	319	217	260	65	33.3%
304	ほう素及びその化合物	3,040	3,023	3,140	3,210	3,205	165	5.4%
224	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	1,339	1,610	1,699	1,574	1,541	202	15.1%
40	エチルベンゼン	12,845	13,868	15,132	15,743	16,261	3,415	26.6%
全物質合計		291,862	269,305	259,175	245,340	234,299	-57,563	-19.7%

③ 移動量の上位物質及び増減上位物質

1) 移動量上位10物質

19年度の移動量上位10物質の5年間の推移を図2-9及び表2-5に示します。

5年間の上位10物質の構成を比較すると、順位の変動はあるものの9物質は同じです。15年度に10位であったふっ化水素及びその水溶性塩が17年度以降は上位10物質から外れ、代わりに亜鉛の水溶性化合物が9位となっています。

19年度の上位10物質の移動量の合計は149,000トンで、総移動量の67%を占めています。トルエン、塩化メチレン及び亜鉛の水溶性化合物は増加する傾向が見られ、クロム及び三価クロム化合物、エチレングリコール並びにフタル酸ビス(2-エチルヘキシル)は概ね減少する傾向が見られます。これらの詳細については、移動量の区分別の項(第2章(6)及び(7))で述べます。

移動量の区分別にみると、いずれの物質も廃棄物としての移動量の占める割合が高く、N, N-ジメチルホルムアミドの97%、エチレングリコールの98%を除くと、他の物質はほぼ100%となっています。

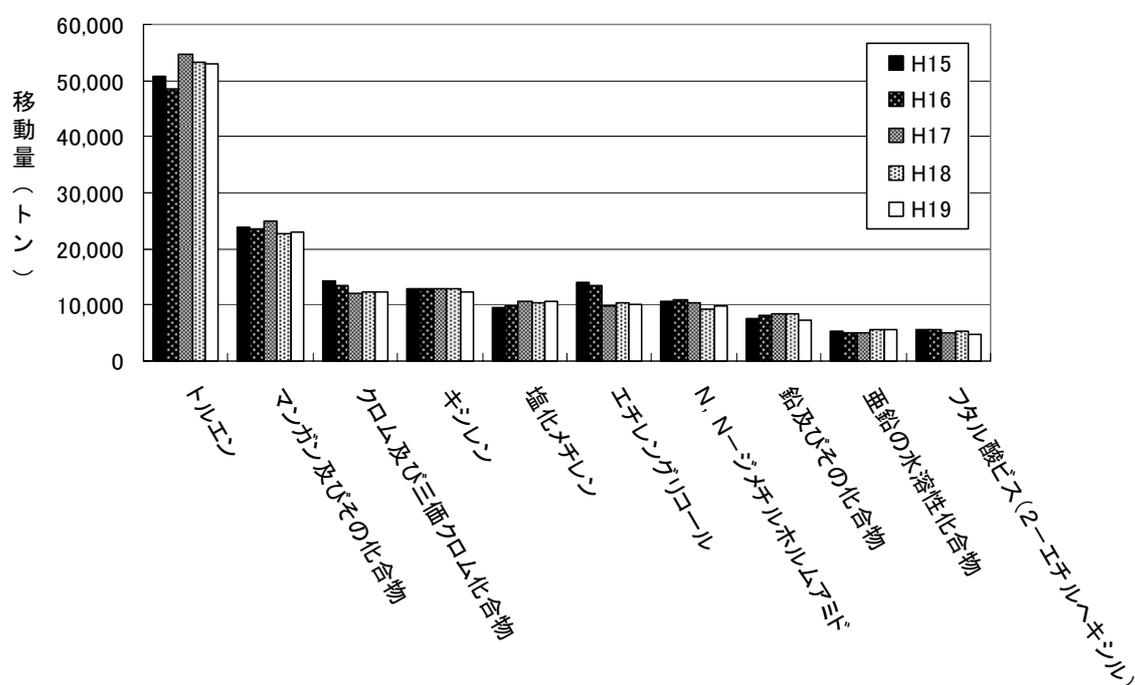


図2-9 H19年度の移動量上位10物質の5年間の推移

表2-5 H19年度の移動量上位10物質の5年間の推移

物質番号	対象物質 物質名	移動量(トン)										H15とH19の比較	
		H15		H16		H17		H18		H19		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
		値[A]	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値[B]	順位		
227	トルエン	50,701	1	48,626	1	54,598	1	53,315	1	52,915	1	2,214	4.4%
311	マンガン及びその化合物	23,860	2	23,531	2	25,045	2	22,634	2	23,072	2	-788	-3.3%
68	クロム及び三価クロム化合物	14,212	3	13,406	3	11,976	4	12,311	4	12,327	3	-1,885	-13.3%
63	キシレン	12,810	5	13,032	5	13,004	3	12,854	3	12,212	4	-598	-4.7%
145	塩化メチレン	9,407	7	9,846	7	10,711	5	10,450	5	10,716	5	1,309	13.9%
43	エチレングリコール	13,881	4	13,393	4	9,924	7	10,328	6	10,080	6	-3,801	-27.4%
172	N, N-ジメチルホルムアミド	10,747	6	10,986	6	10,302	6	9,353	7	9,824	7	-922	-8.6%
230	鉛及びその化合物	7,707	8	8,123	8	8,280	8	8,378	8	7,428	8	-279	-3.6%
1	亜鉛の水溶性化合物	5,214	11	5,091	12	5,110	9	5,473	9	5,676	9	461	8.8%
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	5,494	10	5,522	9	4,942	10	5,308	10	4,884	10	-610	-11.1%
上位10物質の合計		154,034	-	151,557	-	153,893	-	150,405	-	149,135	-	-4,899	-3.2%
全物質合計		235,490	-	228,733	-	229,505	-	223,645	-	222,724	-	-12,766	-5.4%

2) 移動量の増減上位物質

5年間の移動量の増減上位5物質について、図2-10及び表2-6に示します。

これらの物質の増減の詳細は、移動量の区分別の項(第2章(6)及び(7))で述べます。

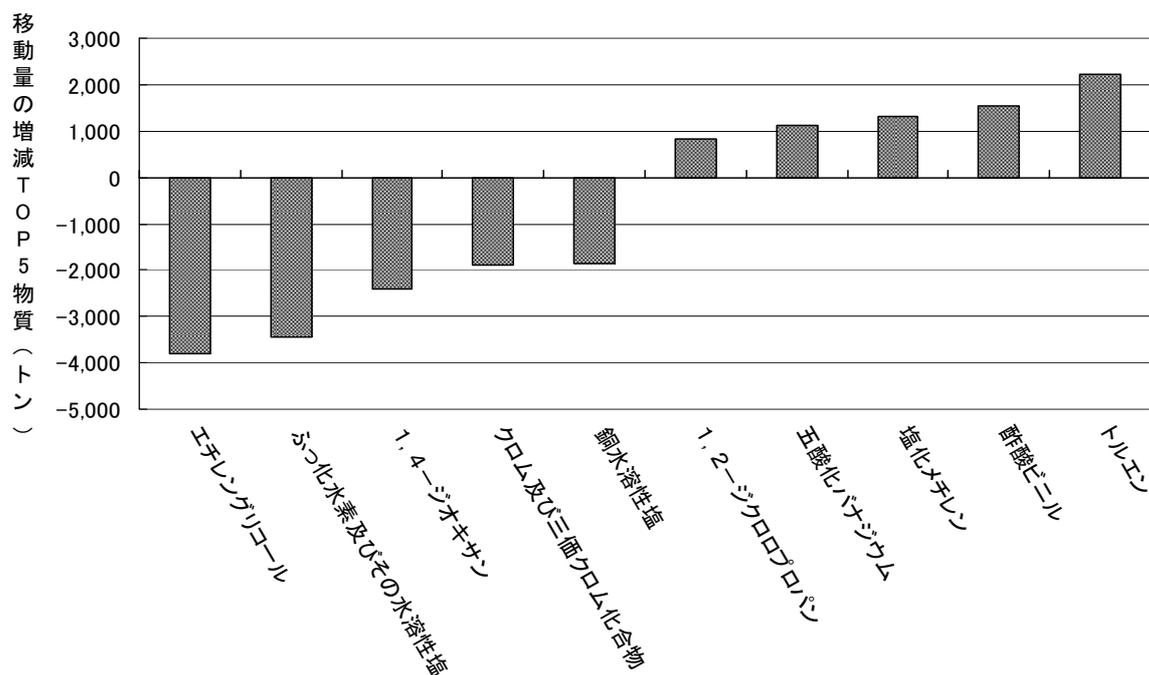


図2-10 H19年度とH15年度の移動量の物質別増減(増加又は減少上位5物質)

表2-6 H19年度とH15年度の移動量の物質別増減(差の昇順)

物質番号	対象物質 物質名	移動量(トン)					H15とH19の比較	
		H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
43	エチレングリコール	13,881	13,393	9,924	10,328	10,080	-3,801	-27.4%
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	7,412	5,218	4,354	3,818	3,977	-3,435	-46.3%
113	1,4-ジオキサン	4,072	4,683	4,855	1,423	1,655	-2,417	-59.3%
68	クロム及び三価クロム化合物	14,212	13,406	11,976	12,311	12,327	-1,885	-13.3%
207	銅水溶性塩	5,192	5,176	4,421	3,406	3,331	-1,861	-35.8%
26	石綿	1,866	565	557	482	391	-1,474	-79.0%
232	ニッケル化合物	4,560	3,668	3,723	3,903	3,133	-1,427	-31.3%
172	N,N-ジメチルホルムアミド	10,747	10,986	10,302	9,353	9,824	-922	-8.6%
311	マンガン及びその化合物	23,860	23,531	25,045	22,634	23,072	-788	-3.3%
346	モリブデン及びその化合物	1,240	1,101	737	703	568	-672	-54.2%
.
.
.
1	亜鉛の水溶性化合物	5,214	5,091	5,110	5,473	5,676	461	8.8%
12	アセトニトリル	3,482	2,885	2,878	3,557	4,008	526	15.1%
200	テトラクロロエチレン	591	627	669	1,059	1,120	529	89.6%
30	ビスフェノールA型エポキシ樹脂	1,318	1,114	1,493	1,717	1,939	621	47.1%
266	フェノール	2,651	3,391	3,233	3,250	3,273	622	23.4%
135	1,2-ジクロロプロパン	256	216	220	748	1,092	837	327.1%
99	五酸化バナジウム	288	461	231	342	1,401	1,113	386.8%
145	塩化メチレン	9,407	9,846	10,711	10,450	10,716	1,309	13.9%
102	酢酸ビニル	224	487	535	1,649	1,756	1,532	684.0%
227	トルエン	50,701	48,626	54,598	53,315	52,915	2,214	4.4%
全物質合計		235,490	228,733	229,505	223,645	222,724	-12,766	-5.4%

④ 排出量・移動量の上位物質及び増減上位物質

1) 排出量・移動量上位10物質

19年度の排出量・移動量上位10物質の5年間の推移を図2-11及び表2-7に示します。

5年間の上位10物質の構成を比較すると、順位の変動はあるものの9物質は同じです。15年度及び16年度に10位であったふっ化水素及びその水溶性塩が、17年度以降はトリクロロエチレンと入れ替わっています。

19年度の上位10物質の排出量・移動量の合計は345,000トンで、総排出量・移動量の75%を占めています。

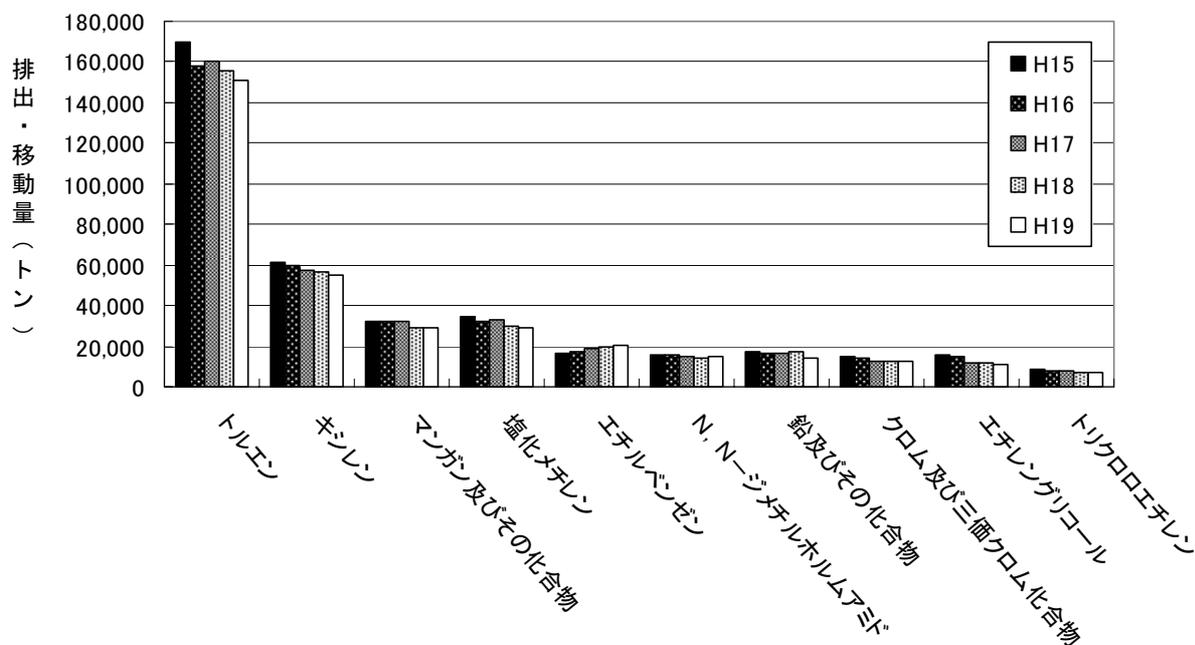


図2-11 H19年度の排出量・移動量上位10物質の5年間の推移

表2-7 H19年度の排出量・移動量上位10物質の5年間の推移

物質 番号	対象物質 物質名	排出・移動量(トン)										H15とH19の比較	
		H15		H16		H17		H18		H19		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
		値[A]	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値[B]	順位		
227	トルエン	169,904	1	157,794	1	160,403	1	155,502	1	151,014	1	-18,889	-11.1%
63	キシレン	61,308	2	59,445	2	57,689	2	56,917	2	55,314	2	-5,994	-9.8%
311	マンガン及びその化合物	32,583	4	32,120	3	32,114	4	29,431	4	29,456	3	-3,127	-9.6%
145	塩化メチレン	34,309	3	32,086	4	32,955	3	30,159	3	29,130	4	-5,179	-15.1%
40	エチルベンゼン	16,607	6	17,069	5	18,869	5	19,483	5	20,482	5	3,875	23.3%
172	N, N-ジメチルホルムアミド	15,512	8	15,331	7	14,635	7	14,141	7	14,622	6	-890	-5.7%
230	鉛及びその化合物	17,670	5	16,699	6	16,547	6	17,352	6	13,968	7	-3,703	-21.0%
68	クロム及び三価クロム化合物	14,635	9	13,900	9	12,267	8	12,409	8	12,413	8	-2,222	-15.2%
43	エチレングリコール	15,788	7	15,166	8	11,546	9	11,585	9	11,371	9	-4,418	-28.0%
211	トリクロロエチレン	8,579	11	8,022	11	8,233	10	7,256	10	6,924	10	-1,655	-19.3%
上位10物質の合計		386,896	-	367,633	-	365,259	-	354,234	-	344,695	-	-42,202	-10.9%
全物質合計		527,352	-	498,038	-	488,680	-	468,984	-	457,023	-	-70,329	-13.3%

2) 排出量・移動量の増減上位物質

排出量・移動量の5年間の増減上位5物質について、図2-12及び表2-8に示します。

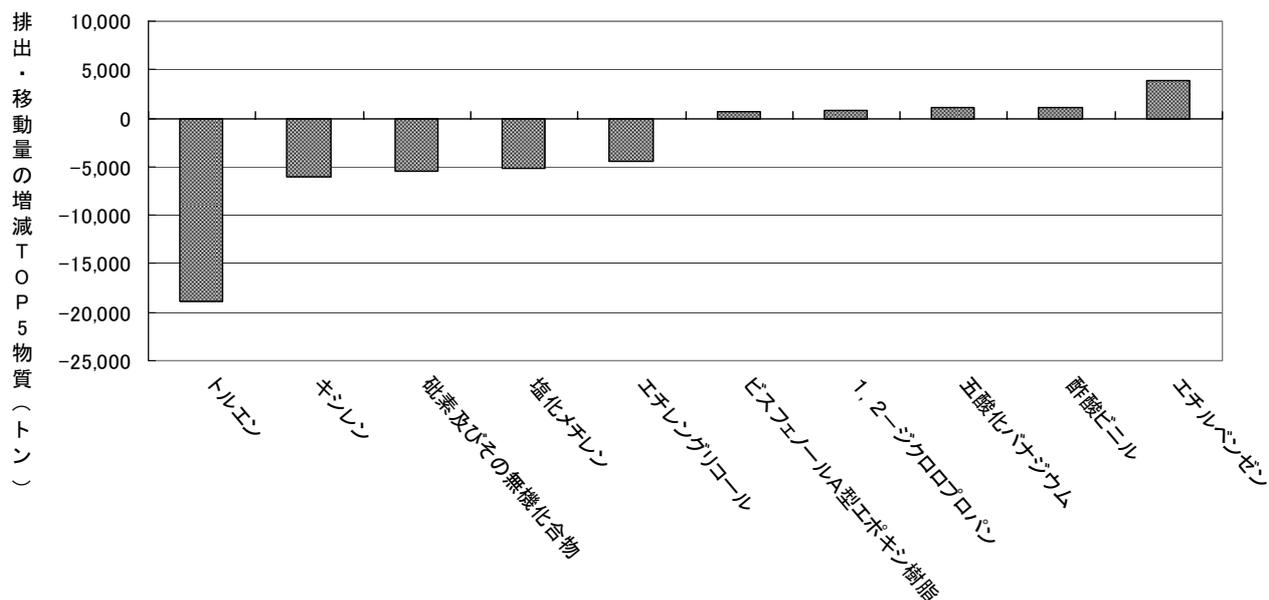


図2-12 H19年度とH15年度の排出量・移動量の物質別増減(減少又は増加上位5物質)

表2-8 H19年度とH15年度の排出量・移動量の物質別増減(差の昇順)

対象物質		排出・移動量(トン)					H15とH19の比較	
物質番号	物質名	H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
227	トルエン	169,904	157,794	160,403	155,502	151,014	-18,889	-11.1%
63	キシレン	61,308	59,445	57,689	56,917	55,314	-5,994	-9.8%
252	砒素及びその無機化合物	6,682	6,401	6,043	1,509	1,164	-5,518	-82.6%
145	塩化メチレン	34,309	32,086	32,955	30,159	29,130	-5,179	-15.1%
43	エチレングリコール	15,788	15,166	11,546	11,585	11,371	-4,418	-28.0%
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	10,632	8,590	7,351	6,577	6,903	-3,729	-35.1%
230	鉛及びその化合物	17,670	16,699	16,547	17,352	13,968	-3,703	-21.0%
311	マンガン及びその化合物	32,583	32,120	32,114	29,431	29,456	-3,127	-9.6%
113	1,4-ジオキサソ	4,347	5,031	5,029	1,576	1,791	-2,556	-58.8%
68	クロム及び三価クロム化合物	14,635	13,900	12,267	12,409	12,413	-2,222	-15.2%
.
.
.
206	テレフタル酸ジメチル	29	86	145	156	266	238	826.0%
137	D-D	5.9	6.4	6.8	347	376	370	6292.8%
15	アニリン	484	1,095	591	906	859	375	77.4%
12	アセトニトリル	3,671	3,143	3,115	3,832	4,163	492	13.4%
266	フェノール	3,193	3,879	3,661	3,653	3,696	503	15.7%
30	ビスフェノールA型エポキシ樹脂	1,368	1,165	1,536	1,741	1,966	599	43.8%
135	1,2-ジクロロプロパン	452	411	446	903	1,255	803	177.9%
99	五酸化バナジウム	290	466	235	345	1,405	1,115	384.5%
102	酢酸ビニル	1,406	1,719	1,779	2,659	2,536	1,129	80.3%
40	エチルベンゼン	16,607	17,069	18,869	19,483	20,482	3,875	23.3%
全物質合計		527,352	498,038	488,680	468,984	457,023	-70,329	-13.3%

(2) 大気への排出量

① 全体傾向

大気への総排出量の5年間の推移は、表2-1及び図2-2に既に示したとおりです。

大気への総排出量は、いずれの年度も総排出量の86～89%を占めています。大気への総排出量は5年間減少し続けており、19年度は210,000トンで、15年度と比べ42,000トン(17%)減少しています。

1事業所当たりの大気への平均排出量も5年間減少し続けており、19年度は5.1トンで、15年度と比べ0.98トン(16%)減少しています(表2-2及び図2-5)。これは、対象事業者がそれぞれ5年間で大気排出の削減に取り組んできた成果の表れと考えられます。

② 大気への排出量上位物質

19年度の大気への排出量上位10物質の5年間の推移を図2-13及び表2-9に示します。

5年間の上位10物質の構成を比較すると、順位の変動はあるものの9物質は同じです。18年度まで10位であったトリクロロエチレンが、19年度は1, 3, 5-トリメチルベンゼンと入れ替わっています。上位5物質の順位は5年間同じです。

19年度の大気への排出量上位10物質の合計は195,000トンで、大気への総排出量の93%を占めています。19年度上位10物質のうち、エチルベンゼン、N, N-ジメチルホルムアミド及び1, 3, 5-トリメチルベンゼン以外の物質は、大気への排出量が5年間で減少する傾向が見られます。この3物質を除く7物質の5年間の減少量の合計は37,000トンで、大気への総排出量の減少量(42,000トン)に大きく寄与しています。

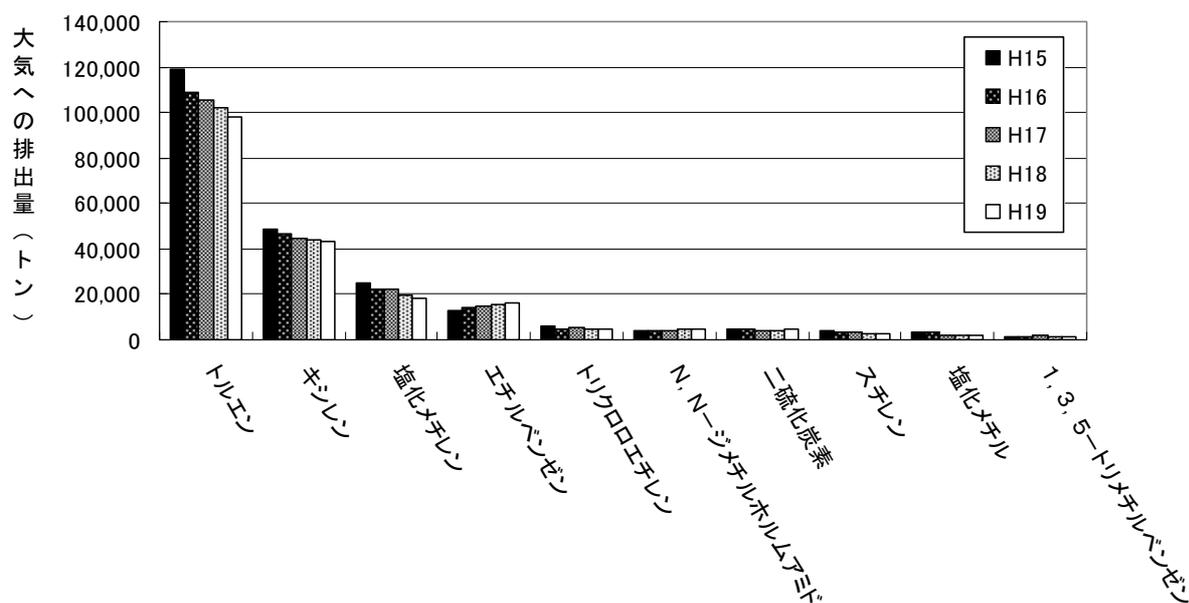


図 2-13 H19年度の大気への排出量上位10物質の5年間の推移

表2-9 H19年度の大気への排出量上位10物質の5年間の推移

対象物質		大気(トン)										H15とH19の比較	
物質番号	物質名	H15		H16		H17		H18		H19		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
		値[A]	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値[B]	順位		
227	トルエン	119,104	1	109,074	1	105,714	1	102,115	1	97,987	1	-21,117	-17.7%
63	キシレン	48,460	2	46,367	2	44,649	2	44,011	2	43,063	2	-5,397	-11.1%
145	塩化メチレン	24,887	3	22,226	3	22,234	3	19,698	3	18,406	3	-6,481	-26.0%
40	エチルベンゼン	12,842	4	13,866	4	15,131	4	15,732	4	16,253	4	3,411	26.6%
211	トリクロロエチレン	5,775	5	4,987	5	5,125	5	4,798	5	4,540	5	-1,235	-21.4%
172	N, N-ジメチルホルムアミド	3,932	7	4,039	7	4,023	7	4,496	6	4,527	6	595	15.1%
241	二硫化炭素	4,953	6	4,843	6	4,181	6	4,273	7	4,409	7	-544	-11.0%
177	ステレン	3,779	8	3,410	9	3,340	8	2,891	8	2,972	8	-807	-21.3%
96	塩化メチル	3,658	9	3,415	8	2,153	9	1,879	9	1,754	9	-1,904	-52.0%
224	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	1,338	14	1,609	11	1,698	11	1,573	11	1,540	10	202	15.1%
上位10物質の合計		228,729	-	213,836	-	208,248	-	201,467	-	195,451	-	-33,277	-14.5%
全物質合計		251,651	-	233,044	-	225,781	-	216,800	-	209,645	-	-42,006	-16.7%

③ 大気への排出量の増減上位物質

5年間の大気への排出量の増減上位5物質について、図2-14及び表2-10に示します。

5年間の減少量が多いのはトルエン、塩化メチレン及びキシレン等で、年により多少の増加もありますが、着実に減少しています。これらのうち、減少率も高い物質は、塩化メチル(52%)、塩化メチレン(26%)及びトリクロロエチレン(21%)等となっています。トルエン、塩化メチレン及びキシレン等減少量の多い物質は、揮発性有機化合物(以下「VOC」という。)排出抑制に係る自主行動計画の対象となっていたことなど、事業者の自主管理により排出削減が進んでいたためと考えられます。また、HCFC-142b(710トン(97%))及びHCFC-141b(940トン(52%))の減少はオゾン層破壊物質削減の取り組みの結果と考えられます。

一方、増加量が最も大きいのはエチルベンゼンです。エチルベンゼンの増加の要因については「平成16年度PRTR届出データの過年度との比較」(独立行政法人製品評価技術基盤機構 平成18年4月)の中で考察していますが、エチルベンゼンは溶剤に使用される混合キシレンに含まれ(含有率は原料の供給源によって異なり、代表的な組成は40~65%程度*3)、その排出量は従来キシレンとして把握されがちでしたが、業界団体での指導や当機構における届出内容の妥当性チェック等の結果、事業者が混合キシレン中のエチルベンゼンを正しく把握して届出するようになってきたためと考えられます。この結果、従来キシレンとして届出されていた排出量の一部がエチルベンゼンとして届出されるようになり、このこともキシレンの大気への排出量の減少要因の一つとして考えられます。

*3 「JIS K 2435-3 ベンゼン・トルエン・キシレン - 第3部: キシレン 解説 (財団法人日本規格協会 編集・発行)」より引用。

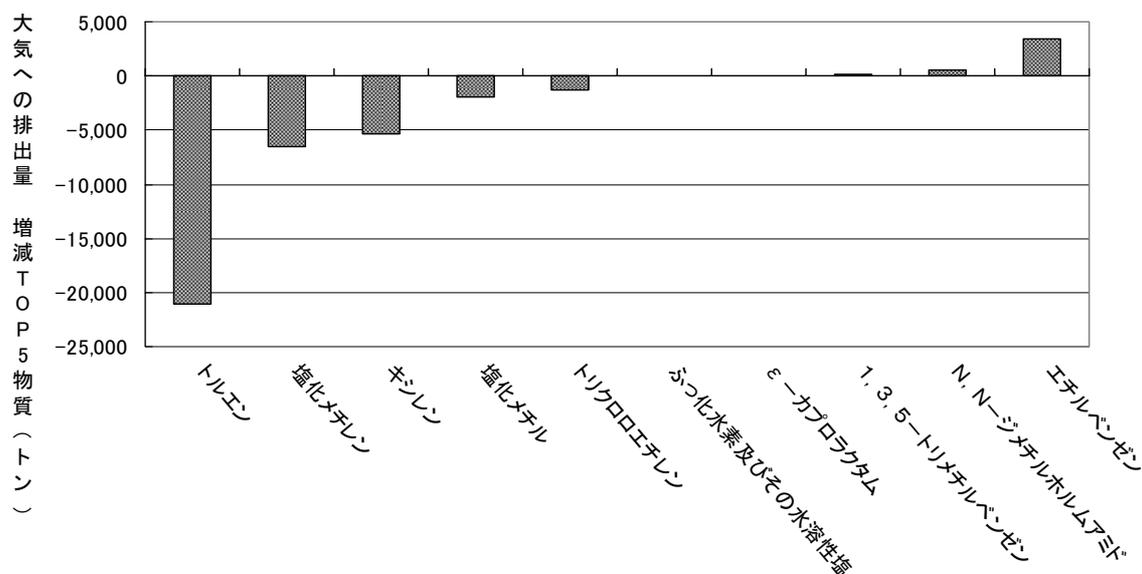


図2-14 H19年度とH15年度の大気への排出量の物質別増減(増加又は減少上位5物質)

表2-10 H19年度とH15年度の大気への排出量の物質別増減(差の昇順)

物質番号	対象物質 物質名	大気(トン)					H15とH19の比較	
		H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
227	トルエン	119,104	109,074	105,714	102,115	97,987	-21,117	-17.7%
145	塩化メチレン	24,887	22,226	22,234	19,698	18,406	-6,481	-26.0%
63	キシレン	48,460	46,367	44,649	44,011	43,063	-5,397	-11.1%
96	塩化メチル	3,658	3,415	2,153	1,879	1,754	-1,904	-52.0%
211	トリクロロエチレン	5,775	4,987	5,125	4,798	4,540	-1,235	-21.4%
132	HCFC-141b	1,813	1,261	1,016	987	872	-942	-51.9%
177	スチレン	3,779	3,410	3,340	2,891	2,972	-807	-21.3%
84	HCFC-142b	732	205	36	33	24	-708	-96.8%
95	クロロホルム	1,294	1,062	963	799	646	-648	-50.1%
45	エチレングリコールモノメチルエーテル	798	447	423	230	207	-592	-74.1%
.	****
.	****
.	****
65	グリオキサール	1.0	3.2	1.6	1.2	10	9	907.6%
316	メタクリル酸2,3-エポキシプロピル	3.2	8.0	8.5	8.4	17	14	431.2%
133	HCFC-21	11	17	8.5	18	28	17	157.0%
338	m-トリレンジイソシアネート	6.7	16	31	18	24	18	260.3%
273	フタル酸n-ブチルベンジル	25	30	32	38	50	25	100.8%
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	183	96	122	121	218	35	18.9%
61	ε-カプロラクタム	16	10	85	79	87	71	441.0%
224	1,3,5-トリメチルベンゼン	1,338	1,609	1,698	1,573	1,540	202	15.1%
172	N,N-ジメチルホルムアミド	3,932	4,039	4,023	4,496	4,527	595	15.1%
40	エチルベンゼン	12,842	13,866	15,131	15,732	16,253	3,411	26.6%
全物質合計		251,651	233,044	225,781	216,800	209,645	-42,006	-16.7%

④ 19年度の大気への排出量上位5物質の業種別の動向

19年度の大気への排出量上位5物質(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)について、業種別の動向を以下に述べます。

1) トルエン

19年度の大気への排出量の上位業種及び5年間の増減上位業種を次表に示します。

順位の変動はあるものの、上位5業種は5年間同じです。プラスチック製品製造業以外の4業種は、大気への排出量が減少し、5年間の減少量でも上位にランクされています。これら4業種は、いずれも5年間で届出事業所数が増加していますが、届出事業所数の増加に伴う大気への排出量の増加分よりも、減少分が大きかった結果、全体として大気への排出量が減少しています。

一方、一般機械器具製造業では届出事業所数が17%増加したこと、各事業所の排出量増減の結果により、業種全体としては増加になっています。プラスチック製品製造業では5年間で950トン増加した1事業所の影響により、全体として増加となっています。

なお、5年間で大気への排出量が70%も減少したその他の製造業は、当機構における業種の妥当性チェックの結果、より適切な業種に変更されたためです。詳細は、第3章(2.3)wで述べます。

■H19年度の大気への排出量の上位業種

順位	業種コード	業種名	トルエン・大気(トン)					H19の 全業種 合計に 占める割合	H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2200	プラスチック製品製造業	18,871	16,763	20,788	21,398	19,705	20.1%	834	4.4%
2	3100	輸送用機械器具製造業	17,758	17,397	16,701	15,592	15,072	15.4%	-2,686	-15.1%
3	1900	出版・印刷・同関連産業	17,388	14,137	13,056	13,214	14,312	14.6%	-3,076	-17.7%
4	1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	14,305	11,733	10,807	10,384	9,680	9.9%	-4,625	-32.3%
5	2300	ゴム製品製造業	9,862	8,905	7,952	7,624	7,582	7.7%	-2,280	-23.1%
全業種合計			119,104	109,074	105,714	102,115	97,987	100.0%	-21,117	-17.7%

■5年間の大気への排出量の減少上位業種

順位	業種コード	業種名	トルエン・大気(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	3400	その他の製造業	7,343	6,540	4,278	3,584	2,189	-5,154	-70.2%
2	1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	14,305	11,733	10,807	10,384	9,680	-4,625	-32.3%
3	1900	出版・印刷・同関連産業	17,388	14,137	13,056	13,214	14,312	-3,076	-17.7%
4	3100	輸送用機械器具製造業	17,758	17,397	16,701	15,592	15,072	-2,686	-15.1%
5	2000	化学工業	9,182	9,246	7,446	6,242	6,507	-2,676	-29.1%

■5年間の大気への排出量の増加上位業種

順位	業種コード	業種名	トルエン・大気(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2900	一般機械器具製造業	3,049	3,131	3,508	3,933	3,901	852	28.0%
2	2200	プラスチック製品製造業	18,871	16,763	20,788	21,398	19,705	834	4.4%
3	5930	燃料小売業	799	976	850	903	918	119	14.9%
4	1200	食料品製造業	178	168	183	279	286	108	60.4%
5	1300	飲料・たばこ・飼料製造業	75	84	88	110	160	85	112.7%

2)キシレン

19年度の大気への排出量の上位業種及び5年間の増減上位業種を次表に示します。

上位業種の順位は、15年度に5位であった窯業・土石製品製造業が18年度にプラスチック製品製造業に、さらに19年度にはプラスチック製品製造業が化学工業に入れ替わっています。

大気への排出量は、輸送用機械器具製造業の占める割合が47%で、この業種からの大気への排出量が5年間で13%減少したことが、全業種合計の減少に大きく寄与しています。輸送用機械器具製造業の中でも、“船舶製造・修理業、船用機関製造業”に分類される事業所では大気への排出量が増加している一方で、それ以外の事業所(自動車製造関連の事業所が多い)では大気への排出量の減少が大きく、その結果、輸送用機械器具製造業全体として減少になっています。このことは、自動車製造関連の事業所において大気への排出の削減の取組が進んでいることが推測されます。また、一般機械器具製造業では届出事業所数が14%増加したこと、各事業所の排出量増減の結果により業種全体としては増加になっています。

■H19年度の大気への排出量の上位業種

順位	業種コード	業種名	キシレン・大気(トン)					H19の 全業種 合計に 占める割合	H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	3100	輸送用機械器具製造業	23,259	21,717	20,921	20,650	20,202	46.9%	-3,057	-13.1%
2	2900	一般機械器具製造業	4,590	5,004	5,163	5,462	5,818	13.5%	1,228	26.8%
3	2800	金属製品製造業	4,749	4,346	4,507	4,842	4,659	10.8%	-90	-1.9%
4	3000	電気機械器具製造業	2,294	2,313	2,040	1,970	1,751	4.1%	-543	-23.7%
5	2000	化学工業	2,027	2,001	1,803	1,666	1,588	3.7%	-439	-21.7%
全業種合計			48,460	46,367	44,649	44,011	43,063	100.0%	-5,397	-11.1%

■5年間の大気への排出量の減少上位業種

順位	業種コード	業種名	キシレン・大気(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	3100	輸送用機械器具製造業	23,259	21,717	20,921	20,650	20,202	-3,057	-13.1%
2	2500	窯業・土石製品製造業	2,210	2,309	2,011	1,572	1,515	-694	-31.4%
3	3400	その他の製造業	1,025	1,052	1,045	731	376	-649	-63.3%
4	3000	電気機械器具製造業	2,294	2,313	2,040	1,970	1,751	-543	-23.7%
5	2000	化学工業	2,027	2,001	1,803	1,666	1,588	-439	-21.7%

■5年間の大気への排出量の増加上位業種

順位	業種コード	業種名	キシレン・大気(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2900	一般機械器具製造業	4,590	5,004	5,163	5,462	5,818	1,228	26.8%
2	2300	ゴム製品製造業	1,025	1,100	1,144	1,372	1,323	298	29.1%
3	3500	電気業	183	191	170	154	206	23	12.3%
4	3200	精密機械器具製造業	121	119	138	138	137	15	12.7%
5	5930	燃料小売業	144	165	142	149	150	5.8	4.1%

3) 塩化メチレン

19年度の大気への排出量の上位業種及び5年間の増減上位業種を次表に示します。

上位5業種は5年間同じですが、順位は変動しています。塩化メチレンは、大気への排出量の上位5物質の中で5年間の減少率が26%と最も大きくなっていますが、業種別にみても5年間で減少している業種が多く、1,000トン以上減少したのは化学工業、電気機械器具製品製造業及び輸送用機械器具製造業になります。その他の業種でも、代替品への転換も含め、削減対策の効果が表れていると推測されます。鉄鋼業の増加は、金属製品製造業で届出していた1事業所が17年度から鉄鋼業に業種変更したためです。

■H19年度の大気への排出量の上位業種

順位	業種コード	業種名	塩化メチレン・大気(トン)					H19の 全業種 合計に 占める割合	H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2800	金属製品製造業	3,809	3,725	3,479	3,524	3,210	17.4%	-599	-15.7%
2	2200	プラスチック製品製造業	2,563	2,609	2,571	2,832	2,706	14.7%	144	5.6%
3	2000	化学工業	4,139	3,291	3,472	2,928	2,622	14.2%	-1,517	-36.7%
4	1600	木材・木製品製造業	2,207	2,240	2,289	2,028	2,075	11.3%	-132	-6.0%
5	3100	輸送用機械器具製造業	2,881	2,823	2,613	2,034	1,878	10.2%	-1,003	-34.8%
全業種合計			24,887	22,226	22,234	19,698	18,406	100.0%	-6,481	-26.0%

■5年間の大気への排出量の減少上位業種

順位	業種コード	業種名	塩化メチレン・大気(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2000	化学工業	4,139	3,291	3,472	2,928	2,622	-1,517	-36.7%
2	3000	電気機械器具製造業	2,195	1,647	1,311	1,199	1,167	-1,028	-46.8%
3	3100	輸送用機械器具製造業	2,881	2,823	2,613	2,034	1,878	-1,003	-34.8%
4	3400	その他の製造業	1,513	1,533	1,670	1,044	719	-794	-52.5%
5	2800	金属製品製造業	3,809	3,725	3,479	3,524	3,210	-599	-15.7%

■5年間の大気への排出量の増加上位業種

順位	業種コード	業種名	塩化メチレン・大気(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2600	鉄鋼業	532	553	739	720	768	235	44.2%
2	2200	プラスチック製品製造業	2,563	2,609	2,571	2,832	2,706	144	5.6%
3	2700	非鉄金属製造業	745	523	1,115	699	751	6.6	0.9%
4	8620	商品検査業	0.053	0	0	0	2.1	2.0	3862.8%
5	2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	42	35	40	37	43	1.1	2.7%

4) エチルベンゼン

19年度の大気への排出量の上位業種及び5年間の増減上位業種を次表に示します。

19年度の大気への排出量の1位は輸送用機械器具製造業で、全業種の排出量の57%を占めており、15年度もほぼ同じ割合です。2位以下では変動しており、15年度に5位であった化学工業が18年度に7位になり、6位であったプラスチック製品製造業が4位になっています。

エチルベンゼンは5年間で大気への排出量が3,400トン(27%)増加した代表的な物質ですが、増加が19業種であるのに対して減少は17業種と、増減業種数は同程度です。それにもかかわらず増加量が大きいのは、大気へ大量に排出している業種での増加量が大きいからです。

エチルベンゼンの増加の要因の1つとしては、塗料の溶剤として使われることが多い混合キシレン中のエチルベンゼンの排出量を、これまでキシレンとして把握しがちでしたが、事業者がそれを正しく把握するようになった結果と考えられます。したがって、エチルベンゼンの届出事業所は前述のキシレンと同様に、15年度のエチルベンゼンの大気への排出量の上位20位までの23事業所をみると、22事業所が輸送用機械器具製造業で、さらにそのうちの10事業所が“船舶製造・修理業、船用機関製造業”となっています。この“船舶製造・修理業、船用機関製造業”の10事業所のうち7事業所はいずれも5年間でエチルベンゼンの大気への排出量が増加しています。一方、上位事業所のうち“船舶製造・修理業、船用機関製造業”以外の輸送用機械器具製造業のほとんどの事業所では、エチルベンゼンの大気への排出量は減少しています。

■H19年度の大気への排出量の上位業種

順位	業種コード	業種名	エチルベンゼン・大気(トン)					H19の全業種合計に占める割合	H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	3100	輸送用機械器具製造業	7,576	8,076	8,560	8,889	9,204	56.6%	1,628	21.5%
2	2900	一般機械器具製造業	1,042	1,203	1,442	1,587	1,826	11.2%	784	75.2%
3	2800	金属製品製造業	1,183	1,231	1,365	1,473	1,452	8.9%	269	22.8%
4	2500	窯業・土石製品製造業	527	681	775	609	600	3.7%	73	13.8%
5	2200	プラスチック製品製造業	290	434	496	601	598	3.7%	308	106.4%
全業種合計			12,842	13,866	15,131	15,732	16,253	100.0%	3,411	26.6%

■5年間の大気への排出量の減少上位業種

順位	業種コード	業種名	エチルベンゼン・大気(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	3400	その他の製造業	200	216	247	226	131	-69	-34.6%
2	1900	出版・印刷・同関連産業	104	84	69	75	58	-46	-44.3%
3	2100	石油製品・石炭製品製造業	36	39	41	21	17	-19	-51.6%
4	4400	倉庫業	20	18	8.3	6.3	8.0	-12	-60.9%
5	2000	化学工業	493	510	507	533	483	-10	-2.1%

■5年間の大気への排出量の増加上位業種

順位	業種コード	業種名	エチルベンゼン・大気(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	3100	輸送用機械器具製造業	7,576	8,076	8,560	8,889	9,204	1,628	21.5%
2	2900	一般機械器具製造業	1,042	1,203	1,442	1,587	1,826	784	75.2%
3	2200	プラスチック製品製造業	290	434	496	601	598	308	106.4%
4	2800	金属製品製造業	1,183	1,231	1,365	1,473	1,452	269	22.8%
5	3000	電気機械器具製造業	277	332	541	540	532	255	92.2%

5) トリクロロエチレン

19年度の大気への排出量の上位業種及び5年間の増減上位業種を次表に示します。

19年度の大気への排出量の1位は5年間同じ金属製品製造業で、全業種の大気への排出量の55%を占めています。2位以下ではかなり順位変動が変動しています。

トリクロロエチレンの5年間の減少率は21%と非常に大きくなっていますが、大気への排出量の多い業種で減少量が多い傾向が見られます。

■H19年度の大気への排出量の上位業種

順位	業種コード	業種名	トリクロロエチレン・大気(トン)					H19の全業種合計に占める割合	H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2800	金属製品製造業	2,721	2,399	2,599	2,620	2,494	54.9%	-227	-8.4%
2	3100	輸送用機械器具製造業	485	381	469	369	378	8.3%	-107	-22.1%
3	2900	一般機械器具製造業	430	373	447	438	343	7.6%	-87	-20.3%
4	3000	電気機械器具製造業	418	337	264	264	331	7.3%	-87	-20.8%
5	2600	鉄鋼業	417	392	234	191	207	4.6%	-209	-50.2%
全業種合計			5,775	4,987	5,125	4,798	4,540	100.0%	-1,235	-21.4%

■5年間の大気への排出量の減少上位業種

順位	業種コード	業種名	トリクロロエチレン・大気(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	3200	精密機械器具製造業	409	337	342	173	151	-258	-63.0%
2	2800	金属製品製造業	2,721	2,399	2,599	2,620	2,494	-227	-8.4%
3	2600	鉄鋼業	417	392	234	191	207	-209	-50.2%
4	2700	非鉄金属製造業	317	241	240	192	150	-167	-52.6%
5	3100	輸送用機械器具製造業	485	381	469	369	378	-107	-22.1%

■5年間の大気への排出量の増加上位業種

順位	業種コード	業種名	トリクロロエチレン・大気(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2300	ゴム製品製造業	40	38	44	51	63	23	57.3%
2	2000	化学工業	144	137	159	136	161	17	12.0%
3	7810	機械修理業	9.0	19	18	18	26	17	188.9%
4	7210	洗濯業	0	0	0	17	14	14	-
5	2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	0.50	0	4.8	6.7	4.1	3.6	720.0%

(3) 公共用水域への排出量

① 全体傾向

公共用水域への総排出量の5年間の推移は、表2-1及び図2-2に既に示したとおりです。

公共用水域への総排出量は、いずれの年度も総排出量の約4%を占めています。公共用水域への総排出量は、5年間減少し続けており、19年度は10,000トンで、15年度と比べ2,400トン(19%)減少しています。

1事業所当たりの公共用水域への平均排出量も5年間減少し続けており、19年度は250kgで、15年度と比べ57kg(19%)減少しています(表2-2及び図2-5)。

② 公共用水域への排出量上位物質

19年度の公共用水域への排出量上位10物質の推移を図2-15及び表2-11に示します。

5年間の上位10物質の構成を比較すると、順位の変動はあるものの9物質は同じです。特に、15年度に1位であったふっ化水素及びその水溶性塩が減少し、2位であったほう素及びその化合物が増加した結果、17年度以降、この2つの物質の順位は逆転しています。また、18年度からは17年度まで上位10物質に入っていたクロロホルムが、エチレンジアミンに入れ替わっています。

19年度の上位10物質の合計は8,600トンで、公共用水域への総排出量の84%を占めています。ほう素及びその化合物の公共用水域への排出量が多くなっていますが、これは事業所からの排出だけでなく、温泉等天然由来でもともと用中に含まれている可能性もあります。

なお、公共用水域への排出量は下水道業が最も多く(4,200トン(全業種合計の41%))、上位5物質のうちエチレングリコール以外は、下水道業の占める割合が50%を超えています。

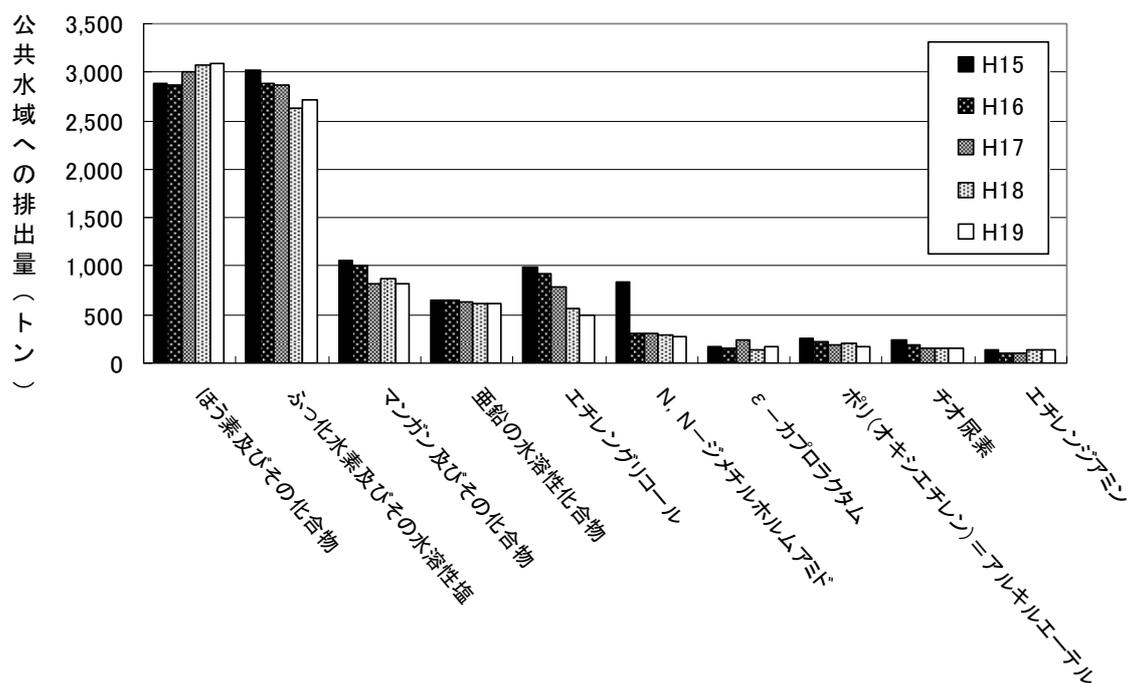


図2-15 H19年度の公共用水域への排出量上位10物質の5年間の推移

表2-11 H19年度の公共用水域への排出量上位10物質の5年間の推移

対象物質		水域(トン)										H15とH19の比較	
物質番号	物質名	H15		H16		H17		H18		H19		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
		値[A]	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値[B]	順位		
304	ほう素及びその化合物	2,887	2	2,873	2	2,997	1	3,068	1	3,089	1	202	7.0%
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	3,019	1	2,884	1	2,874	2	2,638	2	2,708	2	-312	-10.3%
311	マンガン及びその化合物	1,052	3	1,011	3	815	3	871	3	815	3	-237	-22.5%
1	亜鉛の水溶性化合物	655	6	650	5	633	5	609	4	613	4	-42	-6.4%
43	エチレングリコール	988	4	921	4	792	4	566	5	497	5	-491	-49.7%
172	N, N-ジメチルホルムアミド	833	5	306	6	310	6	292	6	271	6	-562	-67.4%
61	ε-カプロラクタム	179	9	158	10	234	7	138	9	173	7	-6	-3.2%
307	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル	249	7	217	7	191	8	203	7	173	8	-77	-30.8%
181	チオ尿素	242	8	186	8	155	9	155	8	154	9	-88	-36.4%
46	エチレンジアミン	142	11	101	12	111	11	130	10	130	10	-11	-7.9%
上位10物質の合計		10,246	-	9,308	-	9,112	-	8,671	-	8,623	-	-1,623	-15.8%
全物質合計		12,671	-	11,399	-	10,987	-	10,464	-	10,224	-	-2,447	-19.3%

③ 公共用水域への排出量の増減上位物質

5年間の公共用水域への排出量の増減上位5物質について、図2-16、表2-12に示します。

5年間の減少量が多いのは、N, N-ジメチルホルムアミド、エチレングリコール、ふっ化水素及びその水溶性塩、マンガン及びその化合物並びにテレフタル酸等となっています。これらのうち減少率が高い物質は、アクリル酸(99%)、テレフタル酸(89%)及びN, N-ジメチルホルムアミド(67%)等となっています。N, N-ジメチルホルムアミドの大幅な減少は、プラスチック製品製造業の1事業所で15年度に480トンの排出がありました。16年度以降0kgになったためです。テレフタル酸の減少は、繊維工業の同一事業者の3事業所において5年間で合計120トンと大幅に減少したことによります。アクリル酸の減少は、プラスチック製品製造業の1事業所で15年度は47トンの排出がありました。16年度以降この物質の届出が無くなったことによります。ふっ化水素及びその水溶性塩の大幅な減少は、使用後のふっ化水素を石灰で中和して非水溶性のふっ化カルシウム^{*4}(CaF₂)として処理した場合、処理後の排水中に含まれる微量のふっ化カルシウムを誤って公共用水域への排出量に含めていたケースが多く、当機構サポートセンタで内容の妥当性をチェックして指摘した結果、正しく届出されるようになったことが一因として考えられます。

一方、増加量が最も大きいのは、ほう素及びその化合物の200トン(7.0%)の増加となっています。ほう素及びその化合物の増加の要因については、次項で述べます。

^{*4} ふっ化カルシウムは非水溶性であるため、PRTR制度の対象である「ふっ化水素及びその水溶性塩」(政令番号283)には該当しません。しかし、ふっ化カルシウムの溶解度は16mg/L(飽和水溶液、25℃)(化学便覧より引用)程度があるので、分析すると検出されることがあります。

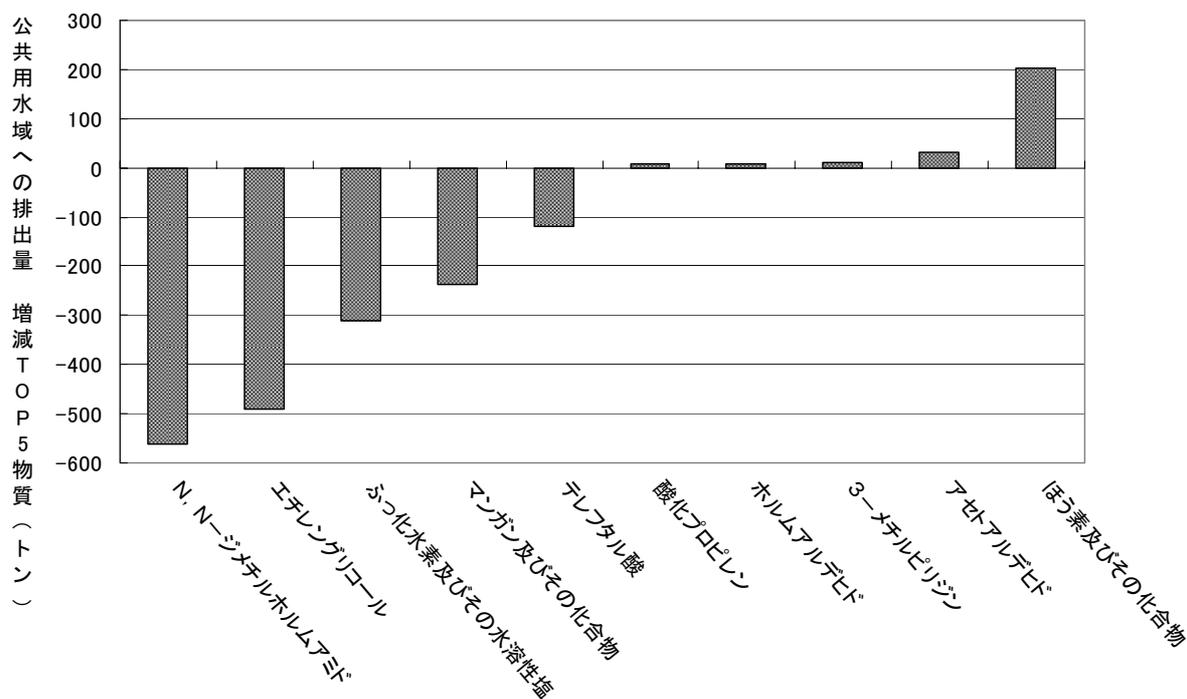


図2-16 H19年度とH15年度の公共用水域への排出量の物質別増減(増加又は減少上位5物質)

物質番号	対象物質 物質名	水域(トン)					H15とH19の比較	
		H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
172	N, N-ジメチルホルムアミド	833	306	310	292	271	-562	-67.4%
43	エチレングリコール	988	921	792	566	497	-491	-49.7%
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	3,019	2,884	2,874	2,638	2,708	-312	-10.3%
311	マンガン及びその化合物	1,052	1,011	815	871	815	-237	-22.5%
205	テレフタル酸	133	22	22	17	14	-119	-89.4%
181	チオ尿素	242	186	155	155	154	-88	-36.4%
307	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル	249	217	191	203	173	-77	-30.8%
95	クロロホルム	162	166	141	101	105	-56	-34.8%
3	アクリル酸	48	1.0	0.87	0.48	0.66	-47	-98.6%
1	亜鉛の水溶性化合物	655	650.3	632.51	608.94	612.81	-42	-6.4%
.
.
.
233	ニトリロ三酢酸	0.1400	0.1	0.1	2.5	2.7	2.5	1817.9%
264	m-フェニレンジアミン	0.00	2.80	2.200	2.2	3.2	3.2	-
54	エピクロロヒドリン	1,997	2.0	1.8	5.3	5.3	3.3	167.0%
25	アンチモン及びその化合物	7.5	5.7	6.0	9.1	11	3.4	45.6%
258	ピペラジン	17	19	26	25	24	7.9	47.6%
56	酸化プロピレン	5	12	11	13	13	8.7	181.3%
310	ホルムアルデヒド	54	52	65	70	63	9.2	17.2%
336	3-メチルピリジン	6.4	4.9	2.1	28	17	11	167.9%
11	アセトアルデヒド	59	51	64	58	91	31	52.8%
304	ほう素及びその化合物	2,887	2,873	2,997	3,068	3,089	202	7.0%
全物質合計		12,671	11,399	10,987	10,464	10,224	-2,447	-19.3%

表2-12 H19年度とH15年度の公共用水域への排出量の物質別増減(差の昇順)

④ 19年度の公共用水域への排出量上位5物質の業種別の動向

19年度の公共用水域への排出量上位5物質(ほう素及びその化合物、ふっ化水素及びその水溶性塩、マンガン及びその化合物、亜鉛の水溶性化合物、エチレングリコール)について、業種別の動向を以下に述べます。

1) ほう素及びその化合物

19年度の公共用水域への排出量の上位業種及び5年間の増減上位業種を次表に示します。

公共用水域への排出量の多い上位5業種は5年間同じです。ほう素及びその化合物は公共用水域への排出量の上位10物質の中で唯一増加していますが、下水道業がその公共用水域への排出量の50%前後を占めるため、下水道業における排出量の変動に大きく依存しています。

19年度の公共用水域への排出量が2位の非鉄金属製造業は、全業種の中で減少量が最大となっていますが、この業種合計の69%を占める1事業所の20トンの減少が主な要因です。一方、原油・天然ガス鉱業の増加は、1事業所における90トンの増加が影響しています。

■H19年度の公共用水域への排出量の上位業種

順位	業種コード	業種名	ほう素及びその化合物・水域(トン)					H19の全業種合計に占める割合	H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	3830	下水道業	1,381	1,494	1,542	1,569	1,550	50.2%	169	12.2%
2	2700	非鉄金属製造業	618	608	615	586	591	19.1%	-27	-4.3%
3	2000	化学工業	237	222	226	253	271	8.8%	34	14.2%
4	0700	原油・天然ガス鉱業	162	164	211	211	241	7.8%	79	48.9%
5	8722	産業廃棄物処分業	139	75	98	118	117	3.8%	-22	-15.9%
全業種合計			2,887	2,873	2,997	3,068	3,089	100.0%	202	7.0%

■5年間の公共用水域への排出量の減少上位業種

順位	業種コード	業種名	ほう素及びその化合物・水域(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2700	非鉄金属製造業	618	608	615	586	591	-27	-4.3%
2	8722	産業廃棄物処分業	139	75	98	118	117	-22	-15.9%
3	2200	プラスチック製品製造業	14	13	2.7	2.7	2.3	-11	-83.2%
4	0500	金属鉱業	87	66	82	80	77	-10	-11.8%
5	3000	電気機械器具製造業	78	52	55	63	67	-10	-13.2%

■5年間の公共用水域への排出量の増加上位業種

順位	業種コード	業種名	ほう素及びその化合物・水域(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	3830	下水道業	1,381	1,494	1,542	1,569	1,550	169	12.2%
2	0700	原油・天然ガス鉱業	162	164	211	211	241	79	48.9%
3	2000	化学工業	237	222	226	253	271	34	14.2%
4	1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	12	22	20	25	25	13	104.1%
5	2600	鉄鋼業	47	39	44	45	53	5.6	11.8%

2) ふっ化水素及びその水溶性塩

19年度の公共用水域への排出量の上位業種及び5年間の増減上位業種を次表に示します。

公共用水域への排出量の多い上位5業種は、順位変動はあるものの5年間同じです。上記のほう素及びその化合物と同様に、公共用水域への排出量は下水道業が50%前後を占めていますが、下水道業における公共用水域への排出量の増減は少なく、5年間で全業種合計の10%が減少しているのは、それ以外の多くの業種における公共用水域への排出量の減少が積算された結果と考えられます。5年間で1トン以上増加した業種は、下水道業など4業種にとどまっています。

5年間の減少量が最も多い鉄鋼業では、16年度に大手事業者の2事業所で大幅な減少があり、その後もいくつかの事業者で減少が続いています。鉄鋼業等で公共用水域への排出量が減少した要因としては、取扱量そのものの減少の他に、③で述べたように、非水溶性のふっ化カルシウムを誤って含めた届出が少なくなってきたことも考えられます。

■H19年度の公共用水域への排出量の上位業種

順位	業種コード	業種名	ふっ化水素及びその水溶性塩・水域(トン)					H19の全業種合計に占める割合	H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	3830	下水道業	1,455	1,498	1,477	1,450	1,540	56.9%	86	5.9%
2	2600	鉄鋼業	446	371	335	301	308	11.4%	-139	-31.1%
3	3000	電気機械器具製造業	318	293	284	275	299	11.0%	-19	-5.9%
4	2700	非鉄金属製造業	289	207	244	273	224	8.3%	-65	-22.4%
5	2000	化学工業	239	307	342	157	175	6.5%	-63	-26.6%
全業種合計			3,019	2,884	2,874	2,638	2,708	100.0%	-312	-10.3%

■5年間の公共用水域への排出量の減少上位業種

順位	業種コード	業種名	ふっ化水素及びその水溶性塩・水域(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2600	鉄鋼業	446	371	335	301	308	-139	-31.1%
2	2700	非鉄金属製造業	289	207	244	273	224	-65	-22.4%
3	2000	化学工業	239	307	342	157	175	-63	-26.6%
4	8722	産業廃棄物処分量	132	80	88	97	72	-59	-45.1%
5	0500	金属鉱業	38	33	14	11	11	-26	-70.1%

■5年間の公共用水域への排出量の増加上位業種

順位	業種コード	業種名	ふっ化水素及びその水溶性塩・水域(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	3830	下水道業	1,455	1,498	1,477	1,450	1,540	86	5.9%
2	8716	一般廃棄物処理業	14	23	15	20	20	6.6	47.8%
3	3100	輸送用機械器具製造業	26	24	23	22	28	2.2	8.7%
4	3200	精密機械器具製造業	2.0	2.2	1.5	2.6	3.0	1.0	47.6%

3) マンガン及びその化合物

19年度の公共用水域への排出量の上位業種及び5年間の増減上位業種を次表に示します。

公共用水域への排出量の上位業種は、15年度に3位であった金属鉱業が19年度には8位になり、7位であった非鉄金属製造業が4位になっています。

この物質においても下水道業が公共用水域への排出量の48～58%と大きな割合を占めています。2位の化学工業は15年度に39%を占めていましたが、19年度には31%まで減少しており、この化学工業における公共用水域への排出の減少は、15年度に公共用水域への排出量1位の事業所が5年間に約120トンと大幅に減少したことが影響しています。5年間の全業種合計の240トンの大幅な減少においても、この事業所が大きな割合を占めています。

金属鉱業は5年間で27トン(79%)減少していますが、これは18年度に15年度の上位3事業所で合計24トン減少したためです。19年度の減少は、15年度の上位3事業所で合計29トン減少した結果になります。

一方、5年間で1トン以上増加した業種は、鉄鋼業と非鉄金属製造業の2業種にとどまっています。

■H19年度の公共用水域への排出量の上位業種

順位	業種コード	業種名	マンガン及びその化合物・水域(トン)					H19の全業種合計に占める割合	H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	3830	下水道業	522	489	471	503	475	58.3%	-47	-8.9%
2	2000	化学工業	410	401	222	266	249	30.6%	-161	-39.2%
3	2600	鉄鋼業	32	46	51	40	40	4.9%	8.7	27.5%
4	2700	非鉄金属製造業	9.3	11	10	19	11	1.4%	1.8	19.9%
5	8716	一般廃棄物処理業	14	11	11	11	10	1.2%	-3.8	-27.4%
全業種合計			1,052	1,011	815	871	815	100.0%	-237	-22.5%

■5年間の公共用水域への排出量の減少上位業種

順位	業種コード	業種名	マンガン及びその化合物・水域(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2000	化学工業	410	401	222	266	249	-161	-39.2%
2	3830	下水道業	522	489	471	503	475	-47	-8.9%
3	0500	金属鉱業	35	33	31	7.8	7.2	-27	-79.3%
4	8722	産業廃棄物処分業	16	8.3	9.1	13	8.1	-8.3	-50.6%
5	8716	一般廃棄物処理業	14	11	11	11	10	-3.8	-27.4%

■5年間の公共用水域への排出量の増加上位業種

順位	業種コード	業種名	マンガン及びその化合物・水域(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2600	鉄鋼業	32	46	51	40	40	8.7	27.5%
2	2700	非鉄金属製造業	9.3	11	10	19	11	1.8	19.9%
3	2100	石油製品・石炭製品製造業	0	0	0	0	0.86	0.86	-
4	2900	一般機械器具製造業	0.005	0	0	0.054	0.070	0.065	1246.2%
5	2500	窯業・土石製品製造業	0.13	0.11	0.20	0.27	0.17	0.047	37.6%

4) 亜鉛の水溶性化合物

19年度の公共用水域への排出量の上位業種及び5年間の増減上位業種を次表に示します。

公共用水域への排出量の上位業種は、15年度に6位であった鉄鋼業が19年度には5位になり、パルプ・紙・紙加工品製造業と入れ替わっています。この物質においても下水道業が公共用水域への排出量の1位ですが、全業種合計に占める割合は5年間を通して70%以上であり、他の上位物質と比べ最も高くなっています。他の業種の全業種に占める割合は、2位の化学工業をはじめいずれも10%以下です。

下水道業の5年間の減少率は3.1%と大きくありませんが、全業種の中で減少量が最大となっています。また、化学工業とパルプ・紙・紙加工品製造業は5年間減少傾向にあり、特にパルプ・紙・紙加工品製造業では減少率が47%と最大となっています。

■H19年度の公共用水域への排出量の上位業種

順位	業種コード	業種名	亜鉛の水溶性化合物・水域(トン)					H19の 全業種 合計に 占める割合	H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	3830	下水道業	454	459	439	426	440	71.8%	-14	-3.1%
2	2000	化学工業	69	66	64	59	58	9.4%	-12	-17.1%
3	2800	金属製品製造業	33	28	32	27	29	4.8%	-3.6	-10.9%
4	2700	非鉄金属製造業	26	25	25	20	22	3.5%	-4.2	-16.3%
5	2600	鉄鋼業	13	13	16	17	17	2.7%	4.0	31.6%
全業種合計			655	650	633	609	613	100.0%	-42	-6.4%

■5年間の公共用水域への排出量の減少上位業種

順位	業種コード	業種名	亜鉛の水溶性化合物・水域(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	3830	下水道業	454	459	439	426	440	-14	-3.1%
2	2000	化学工業	69	66	64	59	58	-12	-17.1%
3	1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	20	15	10	14	10	-9.2	-46.8%
4	2700	非鉄金属製造業	26	25	25	20	22	-4.2	-16.3%
5	2100	石油製品・石炭製品製造業	10	10	14	10	6.4	-3.7	-37.0%

■5年間の公共用水域への排出量の増加上位業種

順位	業種コード	業種名	亜鉛の水溶性化合物・水域(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2600	鉄鋼業	13	13	16	17	17	4.0	31.6%
2	3100	輸送用機械器具製造業	7.7	8.0	10	11	11	3.5	45.6%
3	1400	繊維工業	4.6	8.3	2.5	2.9	5.6	1.0	21.9%
4	8722	産業廃棄物処分業	6.1	7.6	6.6	6.1	6.5	0.49	8.0%
5	1500	衣服・その他の繊維製品製造業	0	0	0	0.56	0.29	0.29	-

5) エチレングリコール

19年度の公共用水域への排出量の上位業種及び5年間の増減上位業種を次表に示します。

公共用水域への排出量の上位業種は5年間で大幅に入れ替わっており、15年度に化学工業から繊維工業に1位が入れ替わった他、食料品製造業と非鉄金属製造業が5位以内に入っています。上記4物質とは異なり、エチレングリコールは下水道業からの届出はありません^{*5}。

エチレングリコールは5年間で490トン(50%)の大幅な減少ですが、特に化学工業の減少量が大きく、50%以上の減少率となっています。化学工業においては、公共用水域への排出量の多い上位事業所での減少が目立っています。具体的には、15年度の排出量上位10事業所の公共用水域への排出量合計は370トンでしたが、19年度には150トンになり、5年間で220トン(60%)の大幅な減少となっています。なかでも、化学工業の1事業所において公共用水域への排出量が91トン減少したことが影響しています。また、燃料小売業の19年度の排出は0kgになっていますが、これは18年度まで唯一排出のあった自衛隊の1事業所からの届出が無くなったためです。

一方、1トン以上増加したのは3業種にとどまっていますが、これらのうち食料品製造業と非鉄金属製品製造業は順位を上げて18年度からは上位5位以内に入っています。

■H19年度の公共用水域への排出量の上位業種

順位	業種コード	業種名	エチレングリコール・水域(トン)					H19の全業種合計に占める割合	H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	1400	繊維工業	338	326	319	235	251	50.6%	-86	-25.6%
2	2000	化学工業	410	244	195	202	199	40.0%	-211	-51.5%
3	1200	食料品製造業	10	15	14	14	13	2.6%	2.7	26.1%
4	7700	自動車整備業	42	30	29	14	9.0	1.8%	-33	-78.7%
5	2700	非鉄金属製造業	3.1	1.5	2.4	1.7	5.0	1.0%	1.9	61.3%
全業種合計			988	921	792	566	497	100.0%	-491	-49.7%

■5年間の公共用水域への排出量の減少上位業種

順位	業種コード	業種名	エチレングリコール・水域(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2000	化学工業	410	244	195	202	199	-211	-51.5%
2	5930	燃料小売業	110	140	120	73	0	-110	-100.0%
3	1400	繊維工業	338	326	319	235	251	-86	-25.6%
4	1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	36	31	10	6.9	2.8	-33	-92.2%
5	7700	自動車整備業	42	30	29	14	9.0	-33	-78.7%

^{*5} 下水道業は、特別要件施設に該当する場合に、水濁法で測定義務がある29物質（排水基準項目に指定されている物質）について、公共用水域への排出量を届け出ることになっています（業として対象物質の取扱いがある場合は、実際の排出量、移動量を届け出ます）。エチレングリコールはこれらの物質に含まれないため、下水道業からの届出はありません。

■5年間の公共用水域への排出量の増加上位業種

順位	業種コード	業種名	エチレングリコール・水域(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	1200	食料品製造業	10	15	14	14	13	2.7	26.1%
2	2200	プラスチック製品製造業	0.19	0.061	2.4	5.6	2.8	2.6	1324.4%
3	2700	非鉄金属製造業	3.1	1.5	2.4	1.7	5.0	1.9	61.3%
4	3400	その他の製造業	1.5	1.5	1.7	2.0	2.2	0.69	45.0%
5	7210	洗濯業	0.001	0.001	0	0	0.35	0.35	24900.0%

(4) 土壌への排出量

① 全体傾向

土壌への総排出量の5年間の推移は、表2-1及び図2-2に既に示したとおりです。

土壌への総排出量は、いずれの年度も総排出量の0.1%以下ですが、19年度は350トンでこれまでの減少傾向から一転し、5年間で96トン(38%)の増加となっています。

② 土壌への排出量上位物質

19年度の土壌への排出量上位3物質の5年間の推移を図2-17及び表2-13に示します。

5年間の最上位物質はエチレングリコールで、土壌への総排出量に占める割合も高く、19年度は67%となっています。

土壌に排出されるエチレングリコールは、ほとんどが滑走路の凍結防止のために使用されており、特に3事業所からの届出でほぼ100%を占めています。トルエンは18年度まで土壌への排出量が2トン以下でしたが、19年度は47トンになり、18年度の5位から2位に順位を上げ、また、マンガン及びその化合物は1トン以下であった土壌への排出量が19年度は46トンになり、18年度までの10位以下から3位に順位を上げています。

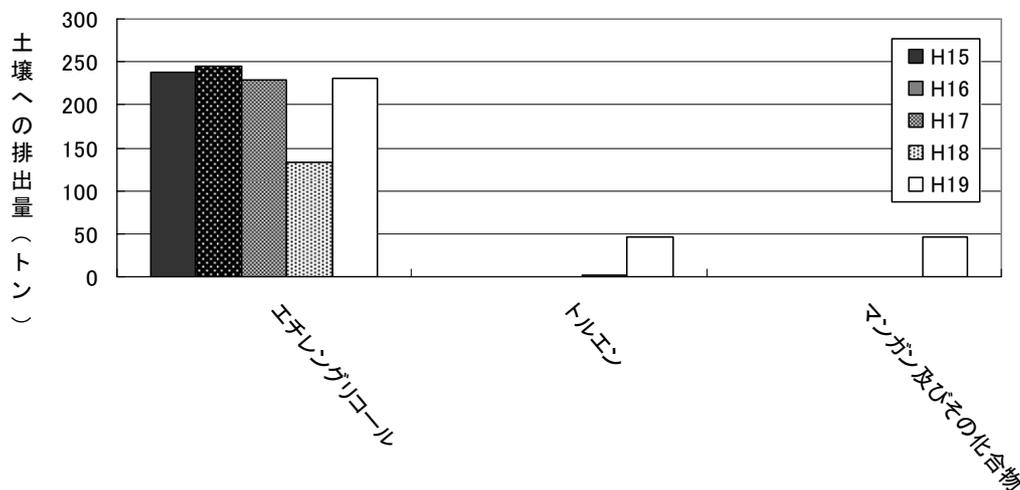


図2-17 H19年度の土壌への排出量上位3物質の5年間の比較

表2-13 H19年度の土壌への排出量上位3物質の5年間の比較

対象物質		土壌(トン)										H15とH19の比較	
物質番号	物質名	H15		H16		H17		H18		H19		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
		値[A]	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値[B]	順位		
43	エチレングリコール	237	1	245	1	229	1	134	1	231	1	-5.98	-2.5%
227	トルエン	0.40	5	0.75	4	0.22	5	2.0	5	47	2	46	11414.6%
311	マンガン及びその化合物	0.008	22	0.43	6	0.021	18	0.002	20	46	3	46	547996.4%
上位3物質の合計		237	-	246	-	229	-	136	-	324	-	86	36.3%
全物質合計		250	-	252	-	234	-	166	-	345	-	96	38.4%

③ 土壌への排出量の増減上位物質

5年間の土壌への排出量の増減上位5物質について、図2-18及び表2-14に示します。

5年間の減少量が多いのは、エチレングリコール、スチレン並びにバリウム及びその水溶性化合物等となっています。一方、5年間で増加量が多いのは、トルエン、マンガン及びその化合物並びにキシレン等となっています。

エチレングリコールの減少は、土壌への排出量のほとんどを占めている上記3事業所の減少によります。また、トルエン、マンガン及びその化合物並びにキシレンの増加は、いずれもそれぞれにおける1事業所の届出が大きく影響しています。すなわち、トルエンの増加は石油製品・石炭製品製造業の1事業所での漏洩事故によるものであり、また、マンガンの増加は鉄鋼業の1事業所で、これまで廃棄物として届出していたものを工場内の路盤材として再利用したことによるもの、そして、キシレンの増加は“船舶製造・修理業、船用機関製造業”の1事業所においてこれまで廃棄物として届出していたものを18年度より土壌への排出に変更したことによります。

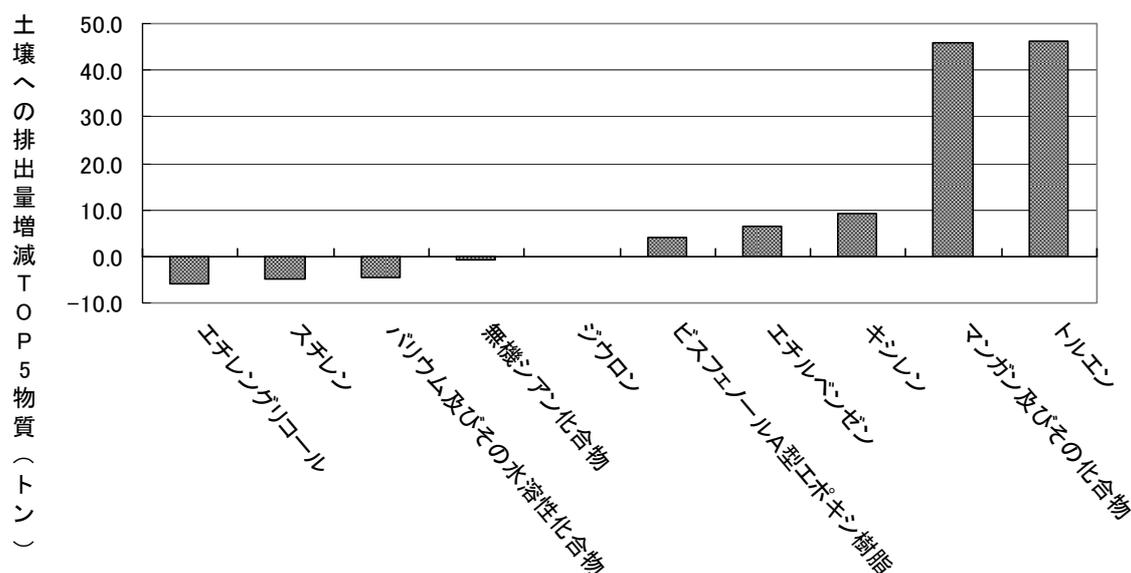


図2-18 H19年度とH15年度の土壌への排出量の物質別増減(増加又は減少上位5物質)

表2-14 H19年度とH15年度の土壌への排出量の物質別増減(差の昇順)

物質番号	対象物質 物質名	土壌(トン)					H15とH19の比較	
		H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]-[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
43	エチレングリコール	237	245	229	134	231	-6.0	-2.5%
177	スチレン	5.3	1.1	1.8	1.0	0.50	-4.8	-90.5%
243	バリウム及びその水溶性化合物	5.0	3.0	1.7	0.81	0.35	-4.6	-92.9%
108	無機シアン化合物	0.57	0.42	0.20	0	0.40	-0.57	-99.9%
129	ジウロン	0.14	0	0.046	0	0	-0.14	-100.0%
.
.
.
30	ビスフェノールA型エポキシ樹脂	0.072	0.15	0.16	3.9	4.1	4.1	5688.8%
40	エチルベンゼン	0.071	0.12	0.082	9.4	6.4	6.3	8919.7%
63	キシレン	0.33	0.53	0.046	14	10	9.3	2845.8%
311	マンガン及びその化合物	0.008	0.43	0.021	0.002	46	46	547996.4%
227	トルエン	0.40	0.75	0.22	2.0	47	46	11414.6%
全物質合計		250	252	234	166	345	96	38.4%

(5) 埋立処分量

① 全体傾向

総埋立処分量の5年間の推移は、表2-1及び図2-2に既に示したとおりです。

総埋立処分量は、総排出量に占める割合が大気への総排出量に次いで多くなっていますが、その割合は15年度の9.4%から19年度には6.0%まで減少しています。総埋立処分量は、19年度は14,000トンで、15年度と比べ13,200トン(48%)減少しています。

1事業所当たりの平均埋立処分量は15年度以降年々減少しており、19年度は0.35トンで、15年度と比べ0.32トン(48%)減少しています(表2-2及び図2-5)。

② 埋立処分量の上位物質

19年度の埋立処分量上位10物質の5年間の推移について、図2-19及び表2-15に示します。

5年間の上位10物質の構成を比較すると、順位の変動があるものの8物質は同じです。15年度に10位であったモリブデン及びその化合物、4位であった亜鉛の水溶性化合物は上位10物質から外れ、17年度以降には銅水溶性塩が、19年度には銀及びその水溶性化合物が入れ替わっています。

19年度の埋立処分量上位10物質の合計は14,000トンで、総埋立処分量のほぼ100%を占めています。埋立処分量の上位物質は、届出する業種及び事業所が限られているのが特徴です。鉛及びその化合物は非鉄金属製造業、マンガン及びその化合物は非鉄金属製造業、鉄鋼業及び化学工業、砒素及びその無機化合物は非鉄金属製造業からの届出が多くなっています。

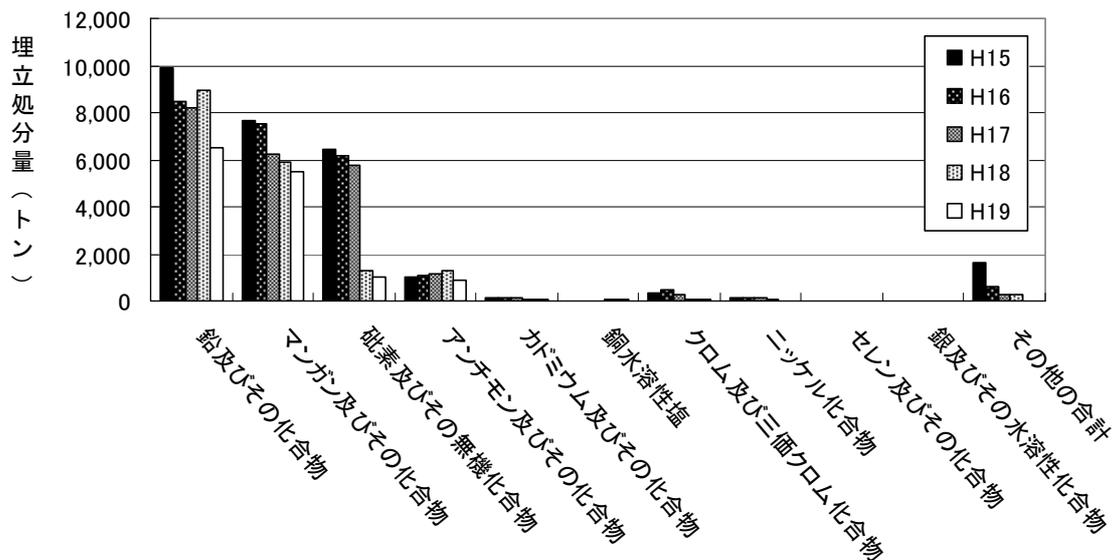


図2-19 H19年度の埋立処分量上位10物質の5年間の推移

表2-15 H19年度の埋立処分量上位10物質の5年間の推移

物質 番号	対象物質 物質名	埋立(トン)										H15とH19の比較	
		H15		H16		H17		H18		H19		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
		値[A]	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値[B]	順位		
230	鉛及びその化合物	9,885	1	8,496	1	8,217	1	8,931	1	6,492	1	-3,392	-34.3%
311	マンガン及びその化合物	7,633	2	7,545	2	6,214	2	5,887	2	5,482	2	-2,150	-28.2%
252	砒素及びその無機化合物	6,468	3	6,144	3	5,782	3	1,295	3	1,000	3	-5,468	-84.5%
25	アンチモン及びその化合物	1,011	5	1,064	4	1,128	4	1,256	4	889	4	-123	-12.2%
60	カドミウム及びその化合物	146	7	119	9	117	8	85	6	71	5	-75	-51.7%
207	銅水溶性塩	16	12	18	11	23	10	45	8	47	6	32	202.3%
68	クロム及び三価クロム化合物	370	6	448	5	248	6	54	7	44	7	-326	-88.2%
232	ニッケル化合物	121	8	159	8	142	7	39	9	29	8	-92	-76.0%
178	セレン及びその化合物	18	9	21	10	24	9	16	10	17	9	-0.68	-3.9%
64	銀及びその水溶性化合物	13	14	11	12	10	11	10	11	6.2	10	-6.8	-52.2%
上位10物質の合計		25,680	-	24,025	-	21,904	-	17,618	-	14,077	-	-11,603	-45.2%
全物質合計		27,290	-	24,609	-	22,173	-	17,909	-	14,084	-	-13,206	-48.4%

③ 埋立処分量の増減上位物質

5年間の埋立処分量の増減上位物質について、図2-20及び表2-16に示します。

5年間の減少量が多いのは、砒素及びその無機化合物、鉛及びその化合物、マンガン及びその化合物並びに亜鉛の水溶性化合物等となっています。このうち砒素及びその無機化合物は、18年度に17年度と比べ4,500トンという非常に大幅な減少となっていますが、これは金属鉱業の1事業所が操業を停止したことによるものです。減少量が2番目に大きい鉛及びその化合物は、15年度の上位3事業所の埋立処分量が5年間で約4,600トンの大幅な減少となっていますが、16年度から届出を始めた事業所の増加分により3,400トンの減少となっています。

マンガン及びその化合物の減少は、15年度の埋立処分量1位の非鉄金属製造業の事業所において5年間で3,800トン減少したことが大きく影響しています。亜鉛の水溶性化合物は16年度に1,400トンも大幅に減少していますが、これは非鉄金属製造業の1事業所から15年度にのみ1,400トンの届出があったものの、16年度には届出が無くなったためです。また、19年度には1.5トンに減少していますが、これは4年間届出のあった1事業所からの届出が無くなったためです。一方、増加した物質では量は少ないものの銅水溶性塩が最も多くなっています。これは埋立処分量が非常に多い非鉄金属製造業の1事業所と電気機械器具製造業の1事業所の増減量に影響しているためです。

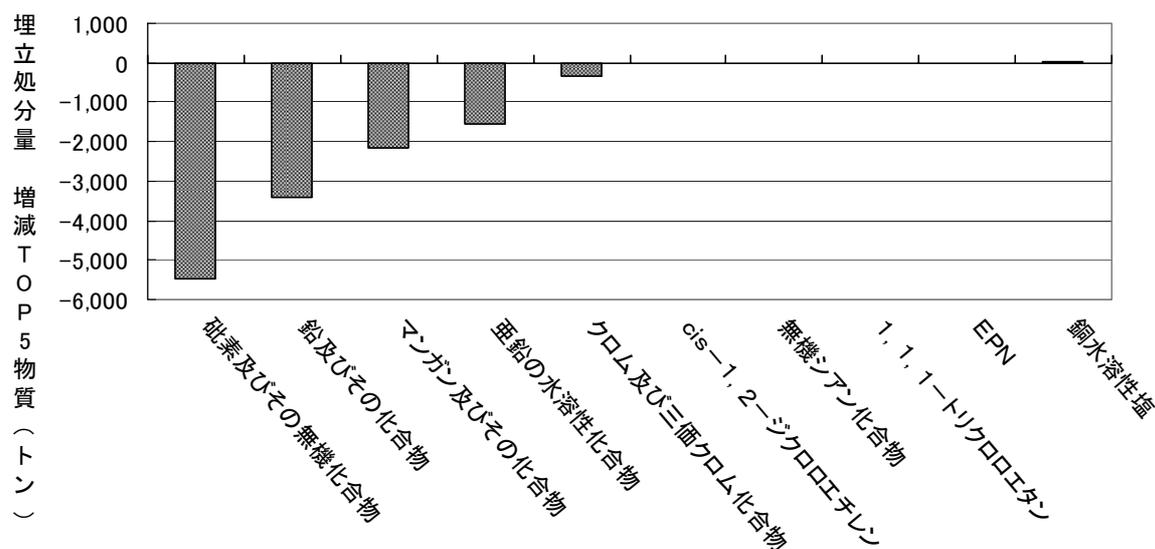


図2-20 H19年度とH15年度の埋立処分量の物質別増減(増加又は減少上位5物質)

表2-16 H19年度とH15年度の埋立処分量の物質別増減(差の昇順)

対象物質		埋立(トン)					H15とH19の比較	
物質番号	物質名	H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
252	砒素及びその無機化合物	6,468	6,144	5,782	1,295	1,000	-5,468	-84.5%
230	鉛及びその化合物	9,885	8,496	8,217	8,931	6,492	-3,392	-34.3%
311	マンガン及びその化合物	7,633	7,545	6,214	5,887	5,482	-2,150	-28.2%
1	亜鉛の水溶性化合物	1,537	178	263	282	1.5	-1,536	-99.9%
68	クロム及び三価クロム化合物	370	448	248	54	44	-326	-88.2%
25	アンチモン及びその化合物	1,011	1,064	1,128	1,256	889	-123	-12.2%
232	ニッケル化合物	121	159	142	39	29	-92	-76.0%
60	カドミウム及びその化合物	146	119	117	85	71	-75	-51.7%
346	モリブデン及びその化合物	18	3.7	0.66	0.50	0.63	-17	-96.4%
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	17	392	0.67	0.33	0.021	-17	-99.9%
.
.
.
210	1, 1, 2-トリクロロエタン	0	0	0	0	0	0	-
110	チオベンカルブ	0	0	0	0	0	0	-
117	塩化ビニリデン	0	0	0	0	0	0	-
145	塩化メチレン	0	0	0	0	0	0	-
211	トリクロロエチレン	0	0	0	0	0	0	-
118	cis-1, 2-ジクロロエチレン	0	0	0	0	0	0	-
108	無機シアン化合物	0	0	0	0	0.001	0.001	400.0%
209	1, 1, 1-トリクロロエタン	0.001	0	0	0	0.003	0.002	480.0%
37	EPN	0	0	0	0	0.004	0.004	-
207	銅水溶性塩	16	18	23	45	47	32	202.3%
全物質合計		27,290	24,609	22,173	17,909	14,084	-13,206	-48.4%

(6) 廃棄物としての移動量

① 全体傾向

廃棄物としての総移動量の5年間の推移は、表2-1及び図2-2に既に示したとおりです。

廃棄物としての総移動量は、いずれの年度も総移動量の99%を占めています。廃棄物としての総移動量は、5年間で減少する傾向が見られ、19年度は221,000トンで、15年度と比べ12,000トン(5.0%)減少しています。

1事業所当たりの廃棄物としての平均移動量は5年間減少し続けており、19年度は5.4トンで、15年度と比べ0.23トン(4.1%)減少しています(表2-2及び図2-5)。

② 廃棄物としての移動量の上位物質

19年度の廃棄物としての移動量上位10物質の5年間の推移を図2-21及び表2-17に示します。

5年間の上位10物質の構成を比較すると、順位に変動があるものの9物質は同じです。特に、1位のトルエンと2位のマンガン及びその化合物は5年間で順位の変動がありません。また、15年度に9位であったふっ化水素及びその水溶性塩は17年度以降は亜鉛の水溶性化合物の9位と入れ替わっています。

19年度の廃棄物としての移動量上位10物質の合計は148,000トンで、廃棄物としての総移動量の67%を占めています。廃棄物としての移動量は、年度によって変動する傾向があります。

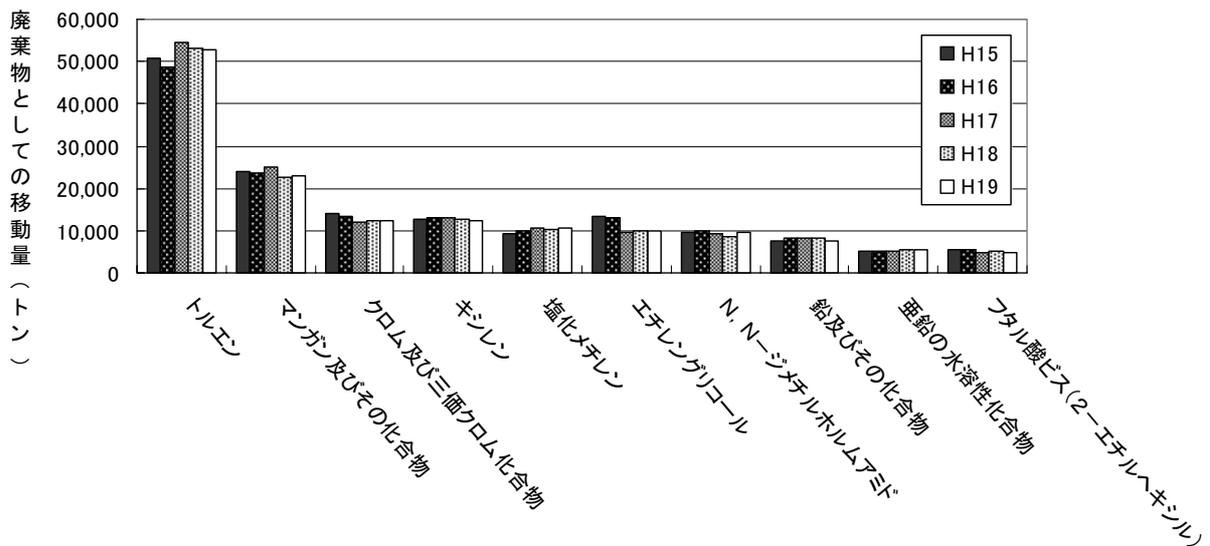


図2-21 H19年度の廃棄物としての移動量上位10物質の5年間の推移

表2-17 H19年度の廃棄物としての移動量上位10物質の5年間の推移

物質番号	対象物質 物質名	廃棄物(トン)										H15とH19の比較	
		H15		H16		H17		H18		H19		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
		値[A]	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値[B]	順位		
227	トルエン	50,663	1	48,585	1	54,543	1	53,272	1	52,881	1	2,218	4.4%
311	マンガン及びその化合物	23,851	2	23,524	2	25,039	2	22,628	2	23,067	2	-785	-3.3%
68	クロム及び三価クロム化合物	14,167	3	13,387	3	11,963	4	12,299	4	12,315	3	-1,852	-13.1%
63	キシレン	12,785	5	13,010	5	12,982	3	12,831	3	12,198	4	-587	-4.6%
145	塩化メチレン	9,396	7	9,841	7	10,707	5	10,447	5	10,711	5	1,315	14.0%
43	エチレングリコール	13,533	4	13,066	4	9,638	6	10,089	6	9,840	6	-3,693	-27.3%
172	N, N-ジメチルホルムアミド	9,703	6	9,940	6	9,331	7	8,685	7	9,483	7	-219	-2.3%
230	鉛及びその化合物	7,707	8	8,123	8	8,280	8	8,378	8	7,428	8	-279	-3.6%
1	亜鉛の水溶性化合物	5,186	11	5,067	12	5,083	9	5,446	9	5,648	9	462	8.9%
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	5,494	10	5,522	9	4,942	10	5,307	10	4,884	10	-610	-11.1%
上位10物質の合計		152,485	-	150,065	-	152,508	-	149,383	-	148,455	-	-4,030	-2.6%
全物質合計		232,382	-	225,842	-	226,906	-	221,384	-	220,856	-	-11,526	-5.0%

③ 廃棄物としての移動量の増減上位物質

5年間の廃棄物としての移動量の増減上位物質について、図2-22及び表2-18に示します。

5年間の減少量が多いのは、エチレングリコール、ふっ化水素及びその水溶性塩、1, 4-ジオキサン並びに銅水溶性塩等となっています。

エチレングリコールの廃棄物としての移動量は、化学工業(全業種合計の36%)及び自動車整備業(同33%)の2業種で約69%と大きな割合を占めていますが、それぞれの業種において5年間で1,200トン及び2,800トンと非常に大幅な減少をしたことが、エチレングリコール全体の大幅な減少に寄与しています。このうち自動車整備業における減少は、取扱量の減少に伴い届出が必要無くなったことが一因として考えられます。

ふっ化水素及びその水溶性塩の減少は、第2章(3)③公共用水域への排出量増減上位物質で述べたことと同様に、使用後のふっ化水素を石灰で中和して非水溶性のふっ化カルシウム(CaF₂)として廃棄した場合、このふっ化カルシウムを誤って廃棄物としての移動量に含めている事業所があったため、これが正しく届出されるようになったことが一因と考えられます。

1, 4-ジオキサンは17年度までは増加していましたが、18年度以降大幅に減少しています。これは、この物質の廃棄物としての移動量は98%以上を化学工業が占めていますが、15年度から17年度まで最も多かった化学工業の1事業所において、18年度以降、非常に大幅な減少をしたことによります(19年度は17年度と比べ3,300トン(94%)減少)。

銅水溶性塩は15年度から徐々に減少する傾向にあります。これは、この物質の廃棄物としての移動量の99%以上を占める電気機械器具製造業において、毎年減少する傾向にあるためです。

一方、増加量が多いのは、トルエン、酢酸ビニル及び塩化メチレン等となっています。これらの物質の廃棄物としての移動量の増加は、いずれも化学工業における増加が大きく影響しています。酢酸ビニルは18年度以降は大幅に増加していますが、これは化学工業の1事業所が18年度から届出を始めたことによります。

廃棄物としての移動量の変動の理由としては、例えば、同一敷地内の廃棄物処理会社で廃棄物を処理している場合、他の事業者の事業所へ廃棄物を移動させていることから、廃棄物の移動量として届出が必要ですが、誤って自工場での処理と解釈し、当初は届出していなかったという事例があります。また、別の事業所で処理していた廃棄物を、新たに再生処理施設を設置し自工場で処理するようになったため、廃棄物としての移動量が減少したという事例や、もともと有価で処理していたのが無価となったために廃棄物としての移動量が増加したという事例もあります(有価の場合は、移動量としての届出は不要)。

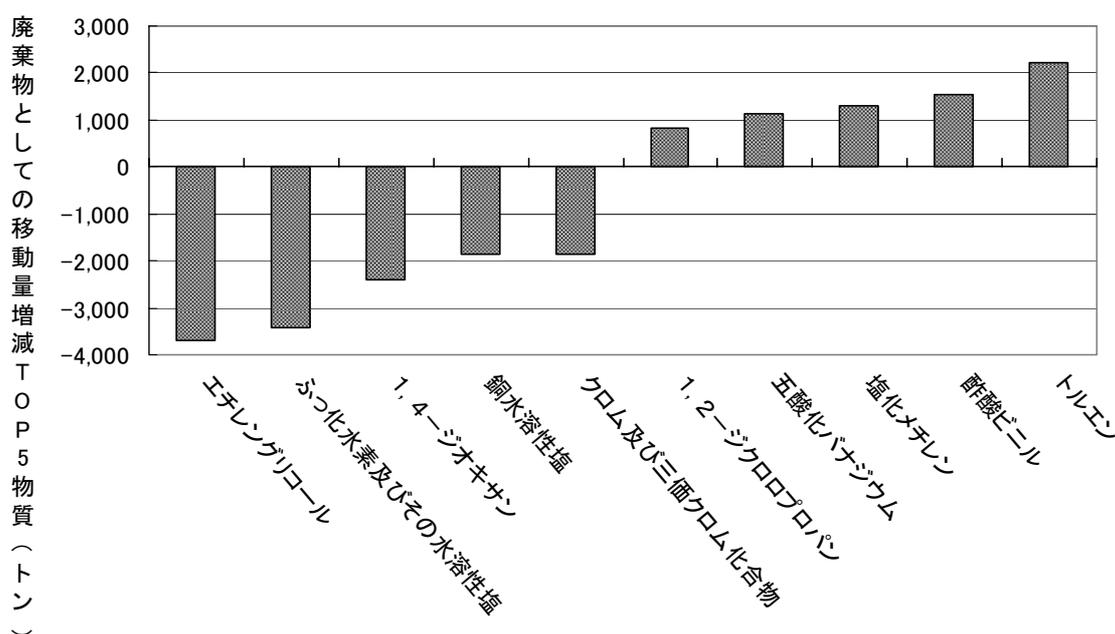


図2-22 H19年度とH15年度の廃棄物としての移動量の物質別増減(増加又は減少上位5物質)

表2-18 H19年度とH15年度の廃棄物としての移動量の物質別増減(差の昇順)

物質 番号	対象物質 物質名	廃棄物(トン)					H15とH19の比較	
		H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
43	エチレングリコール	13,533	13,066	9,638	10,089	9,840	-3,693	-27.3%
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	7,277	5,071	4,215	3,682	3,842	-3,434	-47.2%
113	1,4-ジオキサン	4,059	4,671	4,840	1,411	1,643	-2,417	-59.5%
207	銅水溶性塩	5,182	5,166	4,413	3,389	3,314	-1,868	-36.0%
68	クロム及び三価クロム化合物	14,167	13,387	11,963	12,299	12,315	-1,852	-13.1%
26	石綿	1,866	565	557	482	391	-1,474	-79.0%
232	ニッケル化合物	4,542	3,642	3,696	3,880	3,111	-1,431	-31.5%
311	マンガン及びその化合物	23,851	23,524	25,039	22,628	23,067	-785	-3.3%
346	モリブデン及びその化合物	1,235	1,092	731	696	558	-677	-54.8%
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	5,494	5,522	4,942	5,307	4,884	-610	-11.1%
.
.
.
40	エチルベンゼン	3,755	3,198	3,734	3,738	4,220	465	12.4%
12	アセトニトリル	3,459	2,878	2,864	3,530	3,976	517	15.0%
200	テトラクロロエチレン	591	627	669	1,059	1,120	529	89.6%
266	フェノール	2,630	3,364	3,211	3,229	3,250	621	23.6%
30	ビスフェノールA型エポキシ樹脂	1,318	1,114	1,493	1,717	1,939	621	47.1%
135	1,2-ジクロロプロパン	255	216	220	747	1,092	837	328.7%
99	五酸化バナジウム	286	459	228	339	1,401	1,115	389.6%
145	塩化メチレン	9,396	9,841	10,707	10,447	10,711	1,315	14.0%
102	酢酸ビニル	223	486	534	1,648	1,754	1,531	686.6%
227	トルエン	50,663	48,585	54,543	53,272	52,881	2,218	4.4%
全物質合計		232,382	225,842	226,906	221,384	220,856	-11,526	-5.0%

④ 19年度の廃棄物としての移動量上位5物質の業種別の動向

19年度の廃棄物としての移動量上位5物質(トルエン、マンガン及びその化合物、クロム及び三価クロム化合物、キシレン、塩化メチレン)について、業種別の動向を以下に述べます。

1) トルエン

19年度の廃棄物としての移動量の上位業種及び5年間の増減上位業種について次表に示します。

上位業種は、順位の変動があるものの、最上位3業種は5年間同じです。

化学工業は5年間1位で、全業種合計に占める割合は毎年度約60%と大きな割合を占めています。これは、トルエンは化学工業では化学原料、反応溶剤、インキ・接着剤・粘着剤等の溶剤として幅広く使用されているためと考えられます。

出版・印刷・同関連産業は5年間の減少量が最も大きく、15年度は2位でしたが、プラスチック製品製造業と入れ替わり、17年度以降は3位となっています。これは印刷業界ではグラビア印刷用のインキに以前からトルエンが多用されていましたが、昨今のVOC抑制の面から、非VOC溶剤への転換が進んだためと考えられます。

産業廃棄物処分業における17年度以降の非常に大幅な増加は、溶剤の回収・精製も行う1事業所が17年度以降、事業者従業員数の届出要件(事業者全体の従業員数21人以上)を満たしたために新たに届出が行われたためです。

■H19年度の廃棄物としての移動量の上位業種

順位	業種コード	業種名	トルエン・廃棄物(トン)					H19の全業種合計に占める割合	H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2000	化学工業	29,567	28,904	33,909	32,223	30,857	58.4%	1,289	4.4%
2	2200	プラスチック製品製造業	4,302	3,830	5,884	6,070	5,743	10.9%	1,441	33.5%
3	1900	出版・印刷・同関連産業	5,049	4,354	3,465	3,733	3,509	6.6%	-1,540	-30.5%
4	3000	電気機械器具製造業	2,058	1,878	2,051	2,160	2,183	4.1%	124	6.0%
5	3400	その他の製造業	2,135	2,259	1,264	1,226	1,825	3.5%	-310	-14.5%
全業種合計			50,663	48,585	54,543	53,272	52,881	100.0%	2,218	4.4%

■5年間の廃棄物としての移動量の減少上位業種

順位	業種コード	業種名	トルエン・廃棄物(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	1900	出版・印刷・同関連産業	5,049	4,354	3,465	3,733	3,509	-1,540	-30.5%
2	3400	その他の製造業	2,135	2,259	1,264	1,226	1,825	-310	-14.5%
3	3100	輸送用機械器具製造業	1,604	1,677	1,529	1,496	1,358	-246	-15.3%
4	2600	鉄鋼業	194	161	171	98	113	-80	-41.4%
5	2500	窯業・土石製品製造業	615	588	546	521	553	-62	-10.1%

■5年間の廃棄物としての移動量の増加上位業種

順位	業種コード	業種名	トルエン・廃棄物(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2200	プラスチック製品製造業	4,302	3,830	5,884	6,070	5,743	1,441	33.5%
2	2000	化学工業	29,567	28,904	33,909	32,223	30,857	1,289	4.4%
3	2100	石油製品・石炭製品製造業	198	146	253	89	859	661	334.2%
4	8722	産業廃棄物処分量	27	29	504	488	547	520	1946.8%
5	2800	金属製品製造業	1,139	1,196	1,286	1,354	1,452	313	27.5%

2) マンガン及びその化合物

19年度の廃棄物としての移動量の上位業種及び5年間の増減上位業種について次表に示します。

上位業種は順位の変動はあるものの、最上位3業種は5年間同じです。

マンガン及びその化合物の廃棄物としての移動量は、増加した年度があったものの、全体としては減少する傾向にあり、5年間で790トン(3.3%)の減少となっています。これは、鉄鋼業の15年度上位の3事業所における減少が大きく影響しています。一方、化学工業と非鉄金属製造業では増加しています。

■H19年度の廃棄物としての移動量の上位業種

順位	業種コード	業種名	マンガン及びその化合物・廃棄物(トン)					H19の全業種合計に占める割合	H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2600	鉄鋼業	15,732	15,803	15,505	12,785	13,928	60.4%	-1,804	-11.5%
2	2000	化学工業	3,996	3,236	4,175	4,821	4,716	20.4%	720	18.0%
3	2700	非鉄金属製造業	1,743	2,069	2,895	2,799	2,218	9.6%	475	27.3%
4	3000	電気機械器具製造業	735	478	752	715	796	3.4%	60	8.2%
5	3100	輸送用機械器具製造業	754	1,003	979	711	715	3.1%	-39	-5.2%
全業種合計			23,851	23,524	25,039	22,628	23,067	100.0%	-785	-3.3%

■5年間の廃棄物としての移動量の減少上位業種

順位	業種コード	業種名	マンガン及びその化合物・廃棄物(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2600	鉄鋼業	15,732	15,803	15,505	12,785	13,928	-1,804	-11.5%
2	2900	一般機械器具製造業	226	350	150	249	142	-84	-37.0%
3	2800	金属製品製造業	318	212	215	203	235	-82	-25.9%
4	2500	窯業・土石製品製造業	182	119	164	179	140	-42	-23.0%
5	3100	輸送用機械器具製造業	754	1,003	979	711	715	-39	-5.2%

■5年間の廃棄物としての移動量の増加上位業種

順位	業種コード	業種名	マンガン及びその化合物・廃棄物(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2000	化学工業	3,996	3,236	4,175	4,821	4,716	720	18.0%
2	2700	非鉄金属製造業	1,743	2,069	2,895	2,799	2,218	475	27.3%
3	3000	電気機械器具製造業	735	478	752	715	796	60	8.2%
4	2100	石油製品・石炭製品製造業	38	39	52	35	54	17	43.7%
5	8722	産業廃棄物処分業	0.88	0.26	3.0	0.34	9.4	8.5	967.7%

3) クロム及び三価クロム化合物

19年度の廃棄物としての移動量の上位業種及び5年間の増加上位業種について次表に示します。

上位業種は順位の変動はあるものの5年間同じで、16年度に一般機械器具製造業と金属製品製造業が、19年度には化学工業と輸送用機械器具製造業が入れ替わっています。鉄鋼業は5年間1位で、全業種合計の80%前後と非常に大きな割合を占めており、5年間の減少量も最大となっています。これは、1事業所における2,600トンの減少によるものです。

■H19年度の廃棄物としての移動量の上位業種

順位	業種コード	業種名	クロム及び三価クロム化合物・廃棄物(トン)					H19の全業種合計に占める割合	H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2600	鉄鋼業	11,689	10,730	9,533	9,931	9,569	77.7%	-2,120	-18.1%
2	2900	一般機械器具製造業	601	880	751	935	1,063	8.6%	462	76.7%
3	2800	金属製品製造業	631	580	521	520	524	4.3%	-107	-17.0%
4	2000	化学工業	171	171	193	150	364	3.0%	193	112.7%
5	3100	輸送用機械器具製造業	426	371	371	272	298	2.4%	-128	-30.1%
全業種合計			14,167	13,387	11,963	12,299	12,315	100.0%	-1,852	-13.1%

■5年間の廃棄物としての移動量の減少上位業種

順位	業種コード	業種名	クロム及び三価クロム化合物・廃棄物(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2600	鉄鋼業	11,689	10,730	9,533	9,931	9,569	-2,120	-18.1%
2	3100	輸送用機械器具製造業	426	371	371	272	298	-128	-30.1%
3	2800	金属製品製造業	631	580	521	520	524	-107	-17.0%
4	2700	非鉄金属製造業	326	337	267	237	237	-89	-27.2%
5	3000	電気機械器具製造業	123	114	92	81	68	-56	-45.1%

■5年間の廃棄物としての移動量の増加上位業種

順位	業種コード	業種名	クロム及び三価クロム化合物・廃棄物(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2900	一般機械器具製造業	601	880	751	935	1,063	462	76.7%
2	2000	化学工業	171	171	193	150	364	193	112.7%
3	2500	窯業・土石製品製造業	57	79	95	81	92	35	62.2%
4	8722	産業廃棄物処分業	0.000	0.000	0.007	0	13	13	12529900.0%
5	3200	精密機械器具製造業	7.7	3.8	8.7	9.0	13	5.8	76.0%

4) キシレン

19年度の廃棄物としての移動量の上位業種及び5年間の増減上位業種について次表に示します。

上位業種の順位は5年間で変動はあるものの最上位2業種は同じです。

キシレンの廃棄物としての移動量は、5年間でみると16年度の13,000トン程度から減少傾向にあります。

産業廃棄物処分業における17年度の大幅な増加は、トルエン同様、溶剤の回収・精製も行う1事業所において、17年度から事業者従業員数の届出要件を満たし、新たに届出が始まったことによります。

■H19年度の廃棄物としての移動量の上位業種

順位	業種コード	業種名	キシレン・廃棄物(トン)					H19の 全業種 合計に 占める割合	H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2000	化学工業	6,997	7,316	7,028	7,377	6,520	53.4%	-477	-6.8%
2	3100	輸送用機械器具製造業	1,748	1,861	2,011	1,598	1,714	14.1%	-34	-2.0%
3	2800	金属製品製造業	661	683	684	742	760	6.2%	99	15.0%
4	3000	電気機械器具製造業	739	734	737	801	728	6.0%	-11	-1.5%
5	2900	一般機械器具製造業	486	493	474	457	516	4.2%	31	6.3%
全業種合計			12,785	13,010	12,982	12,831	12,198	100.0%	-587	-4.6%

■5年間の廃棄物としての移動量の減少上位業種

順位	業種コード	業種名	キシレン・廃棄物(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2000	化学工業	6,997	7,316	7,028	7,377	6,520	-477	-6.8%
2	3400	その他の製造業	236	239	309	190	104	-132	-55.9%
3	2500	窯業・土石製品製造業	405	362	315	256	302	-103	-25.3%
4	2600	鉄鋼業	233	198	171	168	162	-71	-30.4%
5	2200	プラスチック製品製造業	339	259	272	297	284	-55	-16.2%

■5年間の廃棄物としての移動量の増加上位業種

順位	業種コード	業種名	キシレン・廃棄物(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	8722	産業廃棄物処分業	5.7	9.2	220	212	255	249	4370.2%
2	2800	金属製品製造業	661	683	684	742	760	99	15.0%
3	2100	石油製品・石炭製品製造業	46	46	39	37	109	63	138.4%
4	2900	一般機械器具製造業	486	493	474	457	516	31	6.3%
5	4400	倉庫業	6.4	5.0	12	5.6	32	25	398.2%

5) 塩化メチレン

19年度の廃棄物としての移動量の上位業種及び5年間の増減上位業種について次表に示します。

上位業種は5年間同じで、16年度に輸送用機械器具製造業と金属製品製造業が入れ替わっています。

化学工業は5年間1位で、全業種合計の66%を占めており、5年間の増加量も最大となっています。

■H19年度の廃棄物としての移動量の上位業種

順位	業種コード	業種名	塩化メチレン・廃棄物(トン)					H19の 全業種 合計に 占める割合	H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2000	化学工業	5,872	6,160	6,928	6,824	7,071	66.0%	1,199	20.4%
2	2200	プラスチック製品製造業	589	685	795	751	1,075	10.0%	486	82.6%
3	3100	輸送用機械器具製造業	517	563	604	592	533	5.0%	16	3.1%
4	2800	金属製品製造業	536	538	508	515	506	4.7%	-30	-5.6%
5	3000	電気機械器具製造業	418	397	359	317	323	3.0%	-95	-22.7%
全業種合計			9,396	9,841	10,707	10,447	10,711	100.0%	1,315	14.0%

■5年間の廃棄物としての移動量の減少上位業種

順位	業種コード	業種名	塩化メチレン・廃棄物(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2600	鉄鋼業	171	165	109	79	71	-100	-58.5%
2	3400	その他の製造業	266	287	337	433	170	-95	-35.9%
3	3000	電気機械器具製造業	418	397	359	317	323	-95	-22.7%
4	2300	ゴム製品製造業	111	62	34	34	32	-79	-71.3%
5	3200	精密機械器具製造業	178	183	138	104	103	-75	-41.9%

■5年間の廃棄物としての移動量の増加上位業種

順位	業種コード	業種名	塩化メチレン・廃棄物(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2000	化学工業	5,872	6,160	6,928	6,824	7,071	1,199	20.4%
2	2200	プラスチック製品製造業	589	685	795	751	1,075	486	82.6%
3	2100	石油製品・石炭製品製造業	0.84	47	21	22	190	189	22673.7%
4	2700	非鉄金属製造業	117	168	179	149	148	30	26.0%
5	3100	輸送用機械器具製造業	517	563	604	592	533	16	3.1%

(7) 下水道への移動量

① 全体傾向

下水道への総移動量の5年間の推移は、表2-1及び図2-2に既に示したとおりです。

下水道への総移動量は、18年度まではいずれの年度も総移動量の1.0%以上を占めていましたが、19年度は1,900トンで、15年度と比べ1,200トン(40%)減少し、総移動量に占める割合も0.84%に減少しています。総移動量の減少率が5.4%であるのに比べ、下水道への移動量の減少率が大きいことが特徴です。

また、1事業所当たりの下水道への平均移動量も5年間減少し続けており、19年度は46kgで、15年度と比べ30kg(39%)減少しています(表2-2及び図2-5)。

② 下水道への移動量上位物質

19年度の下水道への移動量上位10物質の5年間の推移を図2-23及び表2-19に示します。

5年間の上位10物質の構成を比較すると、順位の変動はあるものの8物質は同じです。15年度は上位10物質に入っていたニトロベンゼンとエピクロロヒドリンが、エチレンオキシドとメタクリル酸に入れ替わっています。

19年度の下水道への移動量の上位10物質の合計は1,300トンで、下水道への総移動量の72%を占めています。

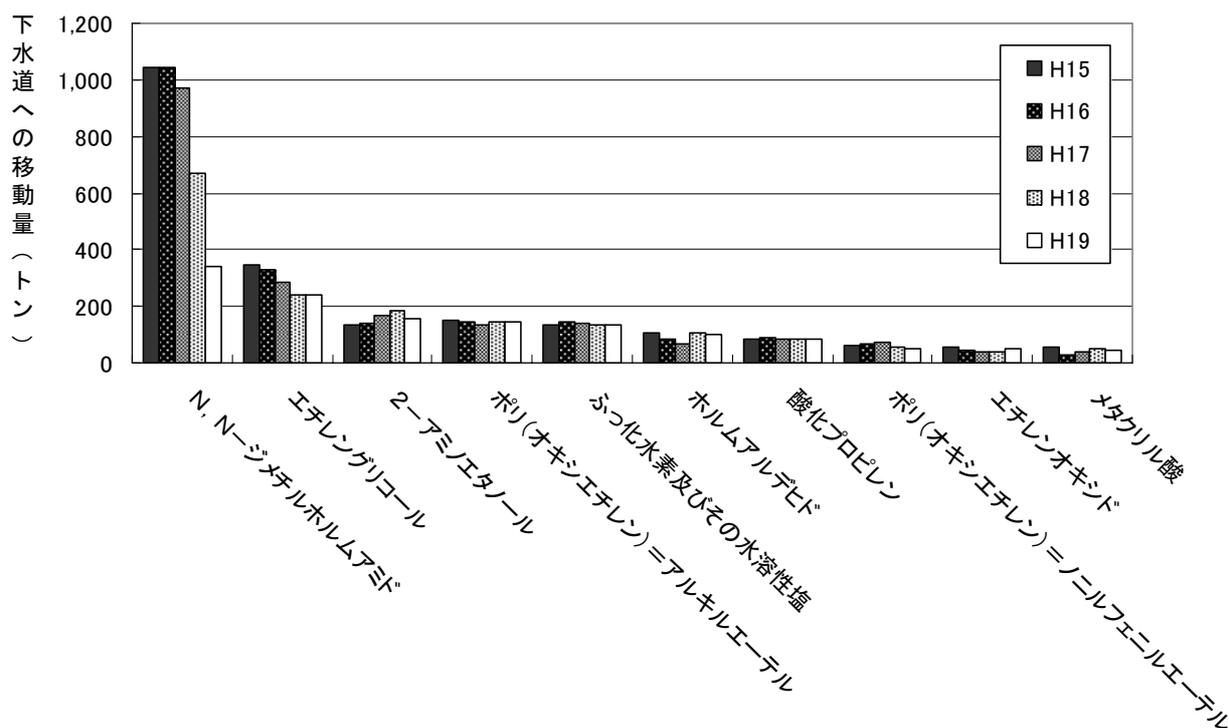


図2-23 H19年度の下水道への移動量上位10物質の5年間の推移

表2-19 H19年度の下水道への移動量上位10物質の5年間の推移

物質番号	対象物質 物質名	下水道(トン)										H15とH19の比較	
		H15		H16		H17		H18		H19		差[C]: [B]-[A]	増減率 [C]/[A]
		値[A]	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値[B]	順位		
172	N, N-ジメチルホルムアミド	1,044	1	1,045	1	971	1	668	1	341	1	-703	-67.3%
43	エチレングリコール	348	2	327	2	286	2	239	2	240	2	-108	-30.9%
16	2-アミノエタノール	133	6	138	5	169	3	186	3	154	3	21	15.7%
307	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル	150	4	147	3	134	5	147	4	143	4	-6.2	-4.1%
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	136	5	147	4	139	4	136	5	135	5	-0.81	-0.6%
310	ホルムアルデヒド	105	8	83	9	69	8	104	6	101	6	-3.8	-3.6%
56	酸化プロピレン	84	9	92	7	86	6	83	7	83	7	-1.0	-1.2%
309	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	61	10	69	10	75	7	54	8	51	8	-10	-17.0%
42	エチレンオキシド	54	12	45	11	38	12	36	11	48	9	-6.0	-11.1%
314	メタクリル酸	54	11	30	15	40	11	51	9	42	10	-12	-22.9%
上位10物質の合計		2,169	-	2,122	-	2,008	-	1,704	-	1,339	-	-830	-38.3%
全物質合計		3,108	-	2,891	-	2,599	-	2,261	-	1,868	-	-1,240	-39.9%

③ 下水道への移動量の増減上位物質

5年間の下水道への移動量の増減上位物質について、図2-24及び表2-20に示します。

5年間で減少量が多いのは、N, N-ジメチルホルムアミド、ニトロベンゼン、エチレングリコール及びエピクロロヒドリン等となっています。特にN, N-ジメチルホルムアミドは5年間で700トンと大幅に減少し、19年度は15年度の約3分の1まで減少しています。また、これらの物質の減少は、それぞれ15年度の上位事業所における大幅な減少が影響しています。

一方、増加量が多いのは2-アミノエタノール等ですが、いずれも増加量は大きくありません。2-アミノエタノールは、15年度の上位事業所の多くで減少していますが、別の事業所のそれを上回る増加により、結果的に増加量の上位になっています。

2-アミノエタノールはプリント基板のフォトレジスト剥離液に多く使われていますが、これらの事業所ではプリント基板を多用する液晶パネルの生産量の変動に伴って、下水道への移動量も変動しているものと考えられます。

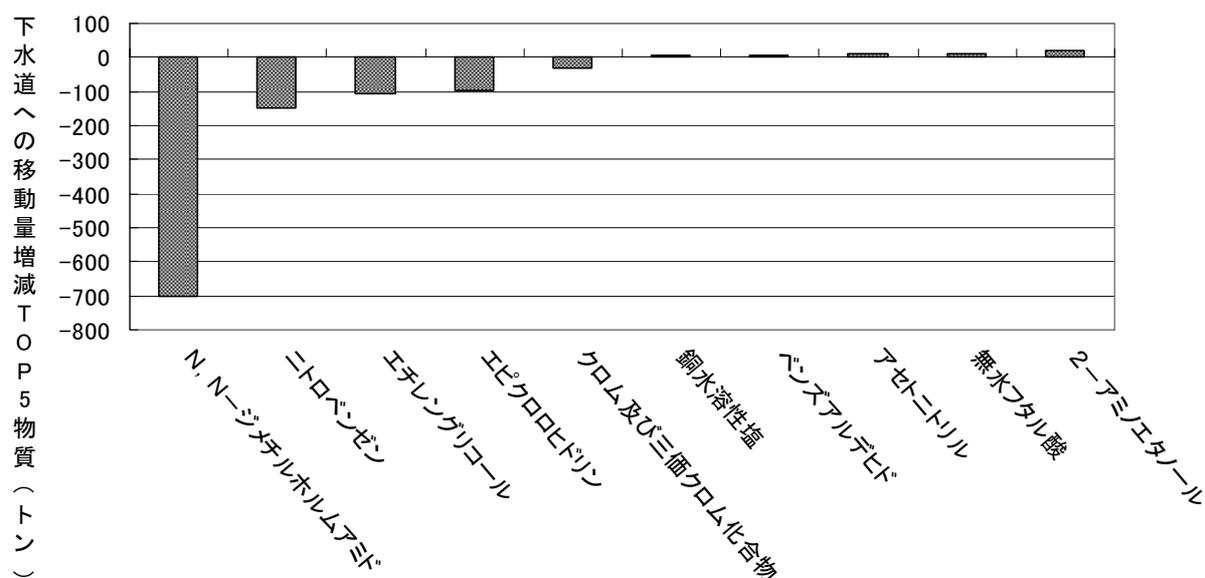


図2-24 H19年度とH15年度の下水道への移動量の物質別増減(増加又は減少上位5物質)

表2-20 H19年度とH15年度の下水道への移動量の物質別増減(差の昇順)

物質番号	対象物質 物質名	下水道(トン)					H15とH19の比較	
		H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
172	N, N-ジメチルホルムアミド	1,044	1,045	971	668	341	-703	-67.3%
240	ニトロベンゼン	150	92	0.014	0.016	0	-150	-100.0%
43	エチレングリコール	348	327	286	239	240	-108	-30.9%
54	エピクロロヒドリン	105	97	25	28	9.0	-96	-91.5%
68	クロム及び三価クロム化合物	45	20	14	12	12	-33	-72.8%
205	テレフタル酸	37	8.6	6.0	7.1	6.2	-31	-83.2%
28	イソプレン	22	8.6	8.7	1.8	1.8	-20	-91.7%
254	ヒドロキノン	24	16	15	11	10	-14	-58.0%
177	スチレン	14	0.66	0.84	1.0	0.9	-13	-93.5%
314	メタクリル酸	54	30	40	51	42	-12	-22.9%
.
.
.
345	メルカプト酢酸	0.040	0.035	1.6	2.1	3.9	3.9	9642.6%
346	モリブデン及びその化合物	4.8	9.1	6.6	6.9	10	5.1	107.1%
308	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	1.6	1.6	10.3	7.0	6.8	5.3	339.4%
47	エチレンジアミン四酢酸	25	26	24	31	31	5.4	21.1%
46	エチレンジアミン	1.0	0.77	0.35	0.29	7.0	5.9	564.5%
207	銅水溶性塩	10	10	8.3	17	16	6.4	64.3%
298	ベンズアルデヒド	2.3	2.3	7.3	5.7	10	7.3	319.7%
12	アセトニトリル	24	6.7	13	27	32	8.7	36.6%
312	無水フタル酸	0.56	8.1	10	12	12	12	2116.5%
16	2-アミノエタノール	133	138	169	186	154	21	15.7%
全物質合計		3,108	2,891	2,599	2,261	1,868	-1,240	-39.9%

④ 19年度の下水道への移動量上位3物質の業種別の動向

19年度の下水道への移動量上位3物質(N, N-ジメチルホルムアミド、エチレングリコール、2-アミノエタノール)について、業種別の動向を以下に述べます。

1) N, N-ジメチルホルムアミド

19年度の下水道への移動量の上位業種及び5年間の増減上位業種について次表に示します。

上位3業種は順位の変動があるものの5年間同じで、4位と5位が入れ替わっています。15年度から17年度まで1位であったプラスチック製品製造業は18年度に大幅に減少し、それまで2位であった繊維工業と入れ替わり、19年度はさらに減少しています。その結果、1位の繊維工業が19年度の下水道への移動量の全業種合計に占める割合は約90%となっています。

繊維工業においては、従来からこの物質の下水道への移動量が最も多い1事業所の増減が大きく影響し、19年度は280トンと、15年度に比べ50トンの減少となっています。プラスチック製品製造業でも、15年度は1事業所が約96%を占めていましたが、19年度はこの事業所からの届出が無くなり、大幅な減少となっています。

化学工業における減少は、1事業所で下水道への移動量が毎年度減少し続け、18年度以降にこの物質の届出が無くなったためです。また、15年度に4位のその他の製造業と5位の電気機械器具製造業は、19年度はいずれも0kgとなっていますが、これらの業種の上位の届出事業所が、それぞれ16年度及び17年度よりこの物質の届出が無くなったためです。

N, N-ジメチルホルムアミドは、様々な物質をよく溶かすため、溶剤としての使用が多いと考えられます。

■H19年度の下水道への移動量の上位業種

順位	業種コード	業種名	N, N-ジメチルホルムアミド・下水道(トン)					H19の全業種合計に占める割合	H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	1400	繊維工業	361	446	371	338	307	90.0%	-54	-15.0%
2	2200	プラスチック製品製造業	418	498	550	300	23	6.7%	-395	-94.5%
3	2000	化学工業	166	92	43	13	8.4	2.5%	-157	-94.9%
4	2300	ゴム製品製造業	1.8	3.1	2.1	3.3	2.5	0.7%	0.70	38.9%
5	3200	精密機械器具製造業	0	0	0	0	0.048	0.0%	0.048	-
全業種合計			1,044	1,045	971	668	341	100.0%	-703	-67.3%

■5年間の下水道への移動量の減少上位業種

順位	業種コード	業種名	N, N-ジメチルホルムアミド・下水道(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2200	プラスチック製品製造業	418	498	550	300	23	-395	-94.5%
2	2000	化学工業	166	92	43	13	8.4	-157	-94.9%
3	3400	その他の製造業	87	0.03	4.2	13	0	-87	-100.0%
4	1400	繊維工業	361	446	371	338	307	-54	-15.0%
5	3000	電気機械器具製造業	10	6.3	0	0	0	-10	-100.0%

■5年間の下水道への移動量の増加上位業種

順位	業種コード	業種名	N, N-ジメチルホルムアミド・下水道(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2300	ゴム製品製造業	1.8	3.1	2.1	3.3	2.5	0.70	38.9%
2	3200	精密機械器具製造業	0	0	0	0	0.048	0.048	-
3	1200	食料品製造業	0	0	0	0.001	0.003	0.003	-

2) エチレングリコール

19年度の下水道への移動量の上位業種及び5年間の増減上位業種について次表に示します。

順位の変動があるものの、上位5業種のうち4業種は5年間同じで、特に上位2業種の化学工業と繊維工業は5年間同じです。15年度は4位であった精密機械器具製造業は大きく減少し、19年度は0kgになっています。精密機械器具製造業の下水道への移動量の減少は、15年度における唯一の事業所から18年度以降この物質の届出が無くなったためです。自動車整備業における減少は、取扱量が1トン未満であるために届出事業所数が減少したことが一因として考えられます。熱供給業は19年度に大幅に増加し3位となりましたが、これは1事業者で41トンの届出が始まったためです。

エチレングリコールは合成樹脂及び合成繊維の原料として、また、プラント等の熱媒体として広く用いられていると考えられます。

■H19年度の下水道への移動量の上位業種

順位	業種コード	業種名	エチレングリコール・下水道(トン)					H19の全業種合計に占める割合	H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2000	化学工業	92	97	84	102	81	33.5%	-11	-12.2%
2	1400	繊維工業	75	75	62	60	47	19.5%	-28	-37.4%
3	3700	熱供給業	0.75	6.7	4.5	7.7	46	19.1%	45	6030.9%
4	1200	食料品製造業	29	37	44	32	32	13.3%	2.6	8.8%
5	7700	自動車整備業	67	39	23	18	16	6.8%	-50	-75.4%
全業種合計			348	327	286	239	240	100.0%	-108	-30.9%

■5年間の下水道への移動量の減少上位業種

順位	業種コード	業種名	エチレングリコール・下水道(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	7700	自動車整備業	67	39	23	18	16	-50	-75.4%
2	3200	精密機械器具製造業	39	54	53	0.00	0	-39	-100.0%
3	1400	繊維工業	75	75	62	60	47	-28	-37.4%
4	2000	化学工業	92	97	84	102	81	-11	-12.2%
5	1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	10	0.014	0.0018	0	0.20	-10	-98.0%

■5年間の下水道への移動量の増加上位業種

順位	業種コード	業種名	エチレングリコール・下水道(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	3700	熱供給業	0.75	6.7	4.5	7.7	46	45	6030.9%
2	1200	食料品製造業	29	37	44	32	32	2.6	8.8%
3	2200	プラスチック製品製造業	0	0	0	2.0	2.0	2.0	-
4	3000	電気機械器具製造業	7.9	6.0	5.6	7.7	8.2	0.28	3.5%
5	2100	石油製品・石炭製品製造業	0	0	0	0.002	0.002	0.002	-

3) 2-アミノエタノール

19年度の下水道への移動量及び5年間の増減上位業種について次表に示します。

順位の変動があるものの、上位5業種のうち3業種は5年間同じです。なかでも、電気機械器具製造業が単独で全業種合計の80～90%を占めているのが特徴です。電気機械器具製造業における2-アミノエタノールの増加は、前述のとおり(第2章(7)③)、15年度と19年度の上位事業所が大幅に入れ替わった結果と考えられます。この業種において、2-アミノエタノールはプリント基板のフォトレジスト剥離剤として使用されており、プリント基板の洗浄後の廃液が最終的に下水道へ移動していると考えられます。

石油製品・石炭製品製造業における増加は、1事業所において下水道への移動量が18年度に増加したことによります。

■H19年度の下水道への移動量の上位業種

順位	業種コード	業種名	2-アミノエタノール・下水道(トン)					H19の全業種合計に占める割合	H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	3000	電気機械器具製造業	114	120	152	152	128	83.2%	14	12.2%
2	2000	化学工業	4.9	3.9	3.9	3.5	8.2	5.3%	3.3	66.8%
3	2100	石油製品・石炭製品製造業	0.006	0	0	15	5.3	3.4%	5.3	84027.0%
4	2800	金属製品製造業	1.0	3.2	1.6	3.9	4.9	3.2%	3.9	390.0%
5	3100	輸送用機械器具製造業	9.5	7.5	4.9	4.9	4.6	3.0%	-4.9	-51.5%
全業種合計			133	138	169	186	154	100.0%	21	15.7%

■5年間の下水道への移動量の減少上位業種

順位	業種コード	業種名	2-アミノエタノール・下水道(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	3100	輸送用機械器具製造業	9.5	7.5	4.9	4.9	4.6	-4.9	-51.5%
2	1900	出版・印刷・同関連産業	0.37	0	0	0	0	-0.37	-100.0%
3	2300	ゴム製品製造業	1.6	0.30	0	1.2	1.3	-0.30	-19.4%
4	3900	鉄道業	1.3	1.9	1.6	1.5	1.1	-0.20	-15.4%
5	3400	その他の製造業	0.064	0.025	0.021	0.26	0	-0.06	-100.0%

■5年間の下水道への移動量の増加上位業種

順位	業種コード	業種名	2-アミノエタノール・下水道(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	3000	電気機械器具製造業	114	120	152	152	128	14	12.2%
2	2100	石油製品・石炭製品製造業	0.006	0	0	15	5.3	5.3	84027.0%
3	2800	金属製品製造業	1.0	3.2	1.6	3.9	4.9	3.9	390.0%
4	2000	化学工業	4.9	3.9	3.9	3.5	8.2	3.3	66.8%
5	9210	自然科学研究所	0	0.62	0.68	0.67	0.39	0.39	-

(8) 水系への排出・移動量

下水道への移動は、下水処理場を経て最終的には公共用水域へ排出されると考えられるので、公共用水域への排出量と下水道への移動量の合計(以下「水系への排出・移動量」とする)について分析しました。

なお、下水道業からの公共用水域への排出量は重複する可能性があるため、水系への排出・移動量に含めていません。また、下水道へ移動した物質は下水処理場においてある程度分解・除去されることが考えられますが、今回はこれを無視しているため、水系への排出・移動量は実際の値よりも多めに算出されている可能性があります。

① 全体傾向

水系への総排出・移動量の5年間の推移を、表2-1及び図2-3に示します。

水系への総排出・移動量は5年間減少し続けており、19年度は7,900トンで、15年度と比べ3,800トン(32%)減少しています。この間、水系への総排出・移動量に占める下水道への総移動量の割合は16年度に最大の29%となって以降、19年度は24%まで減少しています。

1事業所当たりの水系への平均排出・移動量も4年間減少し続けており、19年度は0.19トンで、15年度と比べ91kg(32%)減少しています(表2-2及び図2-6)。

② 水系への排出・移動量の上位物質

19年度の水系への排出・移動量上位10物質の5年間の推移を図2-25及び表2-21に示します。

5年間の上位10物質の構成を比較すると、順位変動はあるものの9物質は同じです。上位4物質の順位は大きく変動しており、15年度に1位であったN, N-ジメチルホルムアミドが19年度は4位となり、15年度に3位であったほう素及びその化合物が19年度は1位となっています。これは、N, N-ジメチルホルムアミドがこの5年間で1,300トン(67%)と大幅な減少を示したのに対し、ほう素及びその化合物が大きく変動していないためです。15年度に7位であったチオ尿素は主として公共用水域への排出量の減少により、19年度は11位以下となっています。

19年度上位10物質の合計は5,600トンで、水系への総排出・移動量の71%を占めています。これら10物質の5年間の減少量は2,500トン(31%)となっていますが、全体の減少率32%に比べほぼ同等です。

19年度の上位5物質について、水系への総排出・移動量に対する下水道への移動量の割合をみると、ほう素及びその化合物、ふっ化水素及びその水溶性塩並びにマンガン及びその化合物はそれぞれ1.6%、10%、1.4%と非常に小さいのに対し、N, N-ジメチルホルムアミドとエチレングリコールはそれぞれ56%、33%と比

較的大きくなっています。

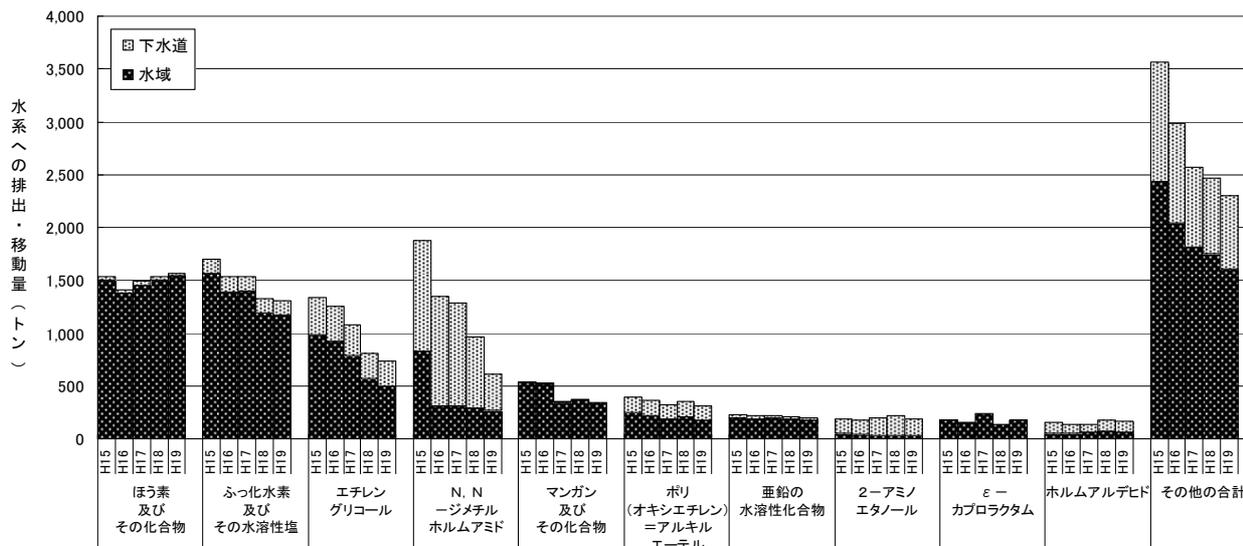


図 2-25 H19年度の水系への排出・移動量上位10物質の5年間の推移

表2-21 H19年度の水系への排出・移動量上位10物質の5年間の推移

物質番号	対象物質 物質名	水域+下水道(下水道業を除く)(トン)										H19とH15の比較		H19の内訳(トン)	
		H15		H16		H17		H18		H19		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]	水域	下水道
		値[A]	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値[B]	順位				
304	ほう素及びその化合物	1,533	3	1,409	2	1,487	2	1,530	1	1,565	1	31	2.0%	1,539	26
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	1,700	2	1,532	1	1,536	1	1,324	2	1,302	2	-398	-23.4%	1,167	135
43	エチレングリコール	1,336	4	1,249	4	1,078	4	806	4	738	3	-598	-44.8%	497	240
172	N, N-ジメチルホルムアミド	1,877	1	1,352	3	1,281	3	960	3	613	4	-1,264	-67.4%	271	341
311	マンガン及びその化合物	539	5	529	5	350	5	375	5	345	5	-194	-36.0%	340	5
307	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル	399	6	364	6	326	6	349	6	316	6	-83	-20.8%	173	143
1	亜鉛の水溶性化合物	229	8	215	7	220	8	210	8	200	7	-29	-12.7%	173	27
16	2-アミノエタノール	186	9	177	9	201	9	218	7	189	8	2.5	1.3%	34	154
61	ε-カプロラクタム	179	10	158	11	234	7	138	11	173	9	-5.7	-3.2%	173	0
310	ホルムアルデヒド	159	13	135	14	134	13	174	9	164	10	5.4	3.4%	63	101
上位10物質の合計		8,136	-	7,120	-	6,847	-	6,083	-	5,604	-	-2,533	-31.1%	4,430	1,173
水域の全物質合計(下水道業除く)		8,589	-	7,218	-	6,822	-	6,292	-	6,032	-	-2,558	-29.8%		
下水道の全物質合計(下水道業除く)		3,108	-	2,890	-	2,599	-	2,261	-	1,868	-	-1,240	-39.9%		
水域+下水道の全物質合計(下水道業除く)		11,697	-	10,109	-	9,420	-	8,553	-	7,900	-	-3,797	-32.5%		

③ 水系への排出・移動量の増減上位物質

5年間の水系への排出量の増減上位物質について、図2-26及び表2-22に示します。

5年間の減少量が多いのは、N, N-ジメチルホルムアミド、エチレングリコール並びにふっ化水素及びその水溶性塩等で、上位3物質は減少率もこの順になっています。特にN, N-ジメチルホルムアミドは、この5年間に67%減少しているのが特徴です。

上位3物質の減少量について、公共用水域への排出量と下水道への移動量の内訳をみると、N, N-ジメチルホルムアミドは、5年間の減少量1,300トンのうち44%が公共用水域への排出量で、下水道への移動量の減少の寄与が56%と大きくなっています。しかし、それぞれの減少率はほぼ同じ67%で、同程度の削減努力がなされているものと推測されます。一方、エチレングリコールは公共用水域への排出量の減少の寄与が82%、ふっ化水素及びその水溶性塩はほぼ100%となっています。

一方、増加量が大いなのは、アセトアルデヒド、ほう素及びその化合物並びに無水フタル酸等です。いずれも50トン以下の増加となっています。

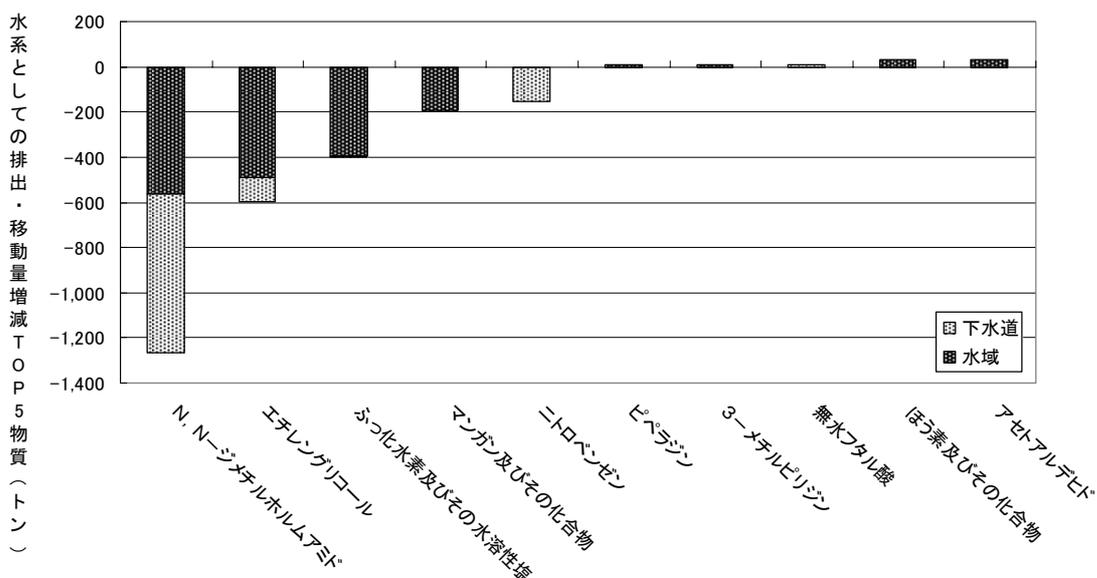


図2-26 H19年度とH15年度の水系への排出・移動量の物質別増減(増加又は減少上位5物質)

表2-22 H19年度とH15年度の水系への排出・移動量の物質別増減(差の昇順)

物質番号	対象物質 物質名	水域+下水道(下水道業を除く)(トン)					H15とH19の比較	
		H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
172	N, N-ジメチルホルムアミド	1,877	1,352	1,281	960	613	-1,264	-67.4%
43	エチレングリコール	1,336	1,249	1,078	806	738	-598	-44.8%
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	1,700	1,532	1,536	1,324	1,302	-398	-23.4%
311	マンガン及びその化合物	539	529	350	375	345	-194	-36.0%
240	ニトロベンゼン	156	92	0.79	1.1	1.1	-155	-99.3%
205	テレフタル酸	170	30	28	24	20	-150	-88.1%
181	チオ尿素	253	195	162	159	158	-94	-37.3%
54	エピクロロヒドリン	107	99	27	34	14	-93	-86.7%
307	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル	399	364	326	349	316	-83	-20.8%
95	クロロホルム	177	174	145	105	112	-65	-36.7%
.
.
.
25	アンチモン及びその化合物	9	7	7	10	13	4.0	46.6%
310	ホルムアルデヒド	158.617	134.6	134.3	173.5	164.0	5.4	3.4%
345	メルカプト酢酸	0.0	3.0	3.2	3.9	6	5.8	13463.9%
298	ベンズアルデヒド	2	2	7	6	10	7.3	319.7%
56	酸化プロピレン	89	104	97	96	96	7.6	8.6%
258	ピペラジン	16.5	18.8	25.7	25	24	8	47.5%
336	3-メチルピリジン	6.37	4.9	2	28	17	11	167.9%
312	無水フタル酸	1	9	11	13	13	12	1915.9%
304	ほう素及びその化合物	1,533	1,409	1,487	1,530	1,565	31	2.0%
11	アセトアルデヒド	59	51	64	58	91	31	52.8%
水域の全物質合計(下水道業除く)		8,589	7,218	6,822	6,292	6,032	-2,558	-29.8%
下水道の全物質合計(下水道業除く)		3,108	2,890	2,599	2,261	1,868	-1,240	-39.9%
水域+下水道の全物質合計(下水道業除く)		11,697	10,109	9,420	8,553	7,900	-3,797	-32.5%

④ 水系への排出・移動量上位物質の業種別の動向

19年度の水系への排出・移動量上位物質のうち、下水道への移動量の割合が比較的大きいエチレングリコール、N, N-ジメチルホルムアミドについて、業種別の動向を以下に述べます。

1) エチレングリコール

19年度の水系への排出・移動量の上位業種及び5年間の増減上位業種を次表に示します。

上位5業種は5年間で2業種が入れ替わっています。詳しくみると、15年度には燃料小売業とパルプ・紙・紙加

工品製造業が5位以内に入っていますが、これらの業種はいずれも水系への排出・移動量が大幅に減少し、熱供給業と食料品製造業が上位に入れ替わっています。

19年度の公共用水域への排出量と下水道への移動量の割合は、それぞれ67%と33%で、他の上位物質と比べると、N, N-ジメチルホルムアミドに次いで下水道への移動量の割合が高くなっています。

エチレングリコールの水系への排出・移動量は5年間で600トン(45%)と大幅に減少していますが、内訳をみると、公共用水域への排出量が490トン(50%)と大幅に減少したのに対し、下水道への移動量は110トン(31%)の減少にとどまっています。多くの業種では、水系への排出・移動量の増減は公共用水域への排出量の増減が寄与しています。特に減少量が最大の化学工業では、公共用水域への排出量が210トン(52%)の大幅な減少に対し、下水道への移動量は11トン(12%)の減少となっています。しかし、自動車整備業における減少では、下水道への移動量の寄与が大きくなっています(公共用水域への排出量33トン減少、下水道への移動量50トン減少)。

化学工業の減少は、1事業所で公共用水域への排出量が91トン減少したことが影響しています。また、燃料小売業については、18年度まで1事業所から届出がありましたが、19年度には公共用水域への排出が無くなっています。

増加量が最大の熱供給業は19年度に3位となっていますが、これは1事業所から下水道への移動量の41トンの届出があったためです。

■H19年度の水系への排出・移動量の上位業種

順位	業種コード	業種名	エチレングリコール・水域+下水道(下水道業を除く)(トン)					H19の全業種合計に占める割合	H15とH19の比較		H19の内訳(トン)	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差[C]: [B]-[A]	増減率 [C]/[A]	水域	下水道
1	1400	繊維工業	413	401	381	295	298	40.4%	-114	-27.7%	251	47
2	2000	化学工業	502	341	279	304	279	37.9%	-222	-44.3%	199	81
3	3700	熱供給業	0.75	6.7	4.5	7.7	46	6.2%	45	6030.9%	0	46
4	1200	食料品製造業	40	53	58	46	45	6.1%	5.3	13.3%	13	32
5	7700	自動車整備業	109	68	51	32	25	3.4%	-84	-76.7%	9.0	16
水域合計(下水道業除く)			988	921	792	566	497	67.4%	-491	-49.7%		
下水道合計(下水道業除く)			348	327	286	239	240	32.6%	-108	-30.9%		
全業種合計(下水道業除く)			1,336	1,249	1,078	806	738	100.0%	-598	-44.8%		

■5年間の水系への排出・移動量の減少上位業種

順位	業種コード	業種名	エチレングリコール・水域+下水道(下水道業を除く)(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差[C]: [B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2000	化学工業	502	341	279	304	279	-222	-44.3%
2	1400	繊維工業	413	401	381	295	298	-114	-27.7%
3	5930	燃料小売業	112	140	120	73	0.070	-112	-99.9%
4	7700	自動車整備業	109	68	51	32	25	-84	-76.7%
5	1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	46	31	10	6.9	3.0	-43	-93.5%

■5年間の水系への排出・移動量の増加上位業種

順位	業種コード	業種名	エチレングリコール・水域+下水道(下水道業を除く)(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差[C]: [B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	3700	熱供給業	0.75	6.7	4.5	7.7	46	45	6030.9%
2	1200	食料品製造業	40	53	58	46	45	5.3	13.3%
3	2200	プラスチック製品製造業	0.19	0.061	2.4	7.6	4.8	4.6	2355.9%
4	2700	非鉄金属製造業	3.1	1.5	2.4	1.7	5.0	1.9	61.3%
5	7210	洗濯業	0.001	0.001	0	0	0.35	0.35	24900.0%

2) N, N-ジメチルホルムアミド

19年度の水系への排出・移動量の上位業種及び5年間の増減上位業種を次表に示します。

上位5業種のうち4業種は5年間同じですが、順位の変動がみられます。

N, N-ジメチルホルムアミドは水系への排出・移動量の上位物質の中で最大の減少量、減少率を示しており、5年間で67%減少しています。19年度1位の繊維工業は16年度に大幅に増加した後、減少傾向ですが、5年間ではごくわずかな増加となっています。それ以外の上位業種はすべて減少しており、減少率も高くなっています。なかでも、プラスチック製品製造業と化学工業における減少量は大きく、これら2業種が全業種合計の減少量に大きく寄与しています。

N, N-ジメチルホルムアミドは下水道への移動量の割合が56~77%と高いのが特徴的ですが、5年間では、公共用水域への排出量と下水道への移動量は共に67%の減少となっています。減少量が最大のプラスチック製品製造業では、公共用水域への排出量の480トン(98%)の大幅な減少に対し、下水道への移動量も400トン(95%)の大幅な減少となっています。この業種における公共用水域への排出量の減少は、16年度に1事業所からの排出量が480トン減少したためです。一方、下水道への移動量は、15年度に96%を占めていた1事業所からの届出が19年度に無くなったため、大幅な減少となっています。また、化学工業では下水道への移動量の減少が大きくなっています。

■H19年度の水系への排出・移動量の上位業種

順位	業種コード	業種名	N, N-ジメチルホルムアミド・水域+下水道(下水道業を除く)(トン)					H19の全業種合計に占める割合	H15とH19の比較		H19の内訳(トン)	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]	水域	下水道
1	1400	繊維工業	421	500	494	451	423	69.1%	1.6	0.4%	116	307
2	2000	化学工業	374	261	181	146	113	18.5%	-261	-69.8%	105	8.4
3	2200	プラスチック製品製造業	904	506	557	306	32	5.2%	-872	-96.5%	8.8	23
4	2300	ゴム製品製造業	41	31	30	29	32	5.1%	-10	-23.7%	29	2.5
5	2800	金属製品製造業	11	8.5	6.5	8.0	7.6	1.2%	-3.4	-30.9%	7.6	0
水域合計(下水道業除く)			833	306	310	292	271	44.3%	-562	-67.4%		
下水道合計(下水道業除く)			1,044	1,045	971	668	341	55.7%	-703	-67.3%		
全業種合計(下水道業除く)			1,877	1,352	1,281	960	613	100.0%	-1,264	-67.4%		

■5年間の水系への排出・移動量の減少上位業種

順位	業種コード	業種名	N, N-ジメチルホルムアミド・水域+下水道(下水道業を除く)(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2200	プラスチック製品製造業	904	506	557	306	32	-872	-96.5%
2	2000	化学工業	374	261	181	146	113	-261	-69.8%
3	3400	その他の製造業	87	0.036	4.2	13	0.010	-87	-100.0%
4	3000	電気機械器具製造業	34	34	3.1	2.6	2.6	-32	-92.3%
5	2300	ゴム製品製造業	41	31	30	29	32	-10	-23.7%

■5年間の水系への排出・移動量の増加上位業種

順位	業種コード	業種名	N, N-ジメチルホルムアミド・水域+下水道(下水道業を除く)(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	1400	繊維工業	421	500	494	451	423	1.6	0.4%
2	2500	窯業・土石製品製造業	2.0	2.2	3.9	3.3	2.3	0.28	14.2%
3	2100	石油製品・石炭製品製造業	0.38	0.44	0.42	0.72	0.48	0.10	26.3%
4	1500	衣服・その他の繊維製品製造業	0	7.2	0	0.014	0.010	0.010	-
5	1200	食料品製造業	0	0	0	0.00060	0.003	0.003	-

(9) 廃棄物の埋立・移動量

事業所で生じた対象物質を含む廃棄物(例えば各工程から発生する廃棄物・廃液等)は、事業者が同一事業所内の埋立地へ埋め立てる場合と、産業廃棄物として処理業者に処分を委ねる場合とに分けられます。PR TR制度では、前者を「当該事業所における埋立処分量」、後者を「当該事業所の外への移動量(廃棄物としての移動量)」として把握することになっています。事業所で廃棄物として把握される量として、埋立処分量と廃棄

物としての移動量の合計(以下「廃棄物の埋立・移動」とする)について分析しました。

① 全体傾向

廃棄物の埋立・移動量の5年間の推移は表2-1及び図2-3に既に示したとおりです。

廃棄物の埋立・移動量は5年間減少し続けており、19年度は235,000トンで、15年度と比べ25,000トン(9.5%)減少しています。

廃棄物の埋立・移動量に占める廃棄物としての移動量の割合は、89～94%と非常に大きく、毎年度増加しています。これは、埋立処分量及び廃棄物としての移動量共に5年間で減少しているものの、減少量がそれぞれ13,000トン及び12,000トンと同程度ですが、埋立処分量と廃棄物としての異動量の減少率はそれぞれ48%、5.0%となっています。また、1事業所当たりの廃棄物の平均埋立・移動量も5年間減少し続けており、19年度は5.8トンで、15年度と比べ0.55トン(8.7%)の減少となっています(表2-2及び図2-6)。

② 廃棄物の埋立・移動量上位物質

19年度の廃棄物の埋立・移動量の上位10物質について、5年間の推移を図2-27及び表2-23に示します。

5年間の上位10物質の構成を比較すると、順位の変動はあるものの9物質は同じです。特に上位3物質のトルエン、マンガン及びその化合物並びに鉛及びその化合物は5年間順位が同じです。埋立処分量と廃棄物としての移動量の割合をみると、マンガン及びその化合物と鉛及びその化合物は、埋立処分量の割合がそれぞれ19%、47%と比較的大きいのにに対し、他の8物質は廃棄物としての移動量がほぼ100%となっています。廃棄物としての移動量の19年度上位10物質と比べると10物質は同じですが、埋立処分量を合わせることで、鉛及びその化合物は8位から3位に順位が上がっています。また、15年度に9位であったふっ化水素及びその水溶性塩はおよそ半分まで減少した結果、大きく順位を下げています。

19年度の上位10物質の合計は160,000トンで、廃棄物の総埋立・移動量の68%を占めており、この割合は年々増加傾向です。これら10物質の5年間の減少量は11,000トン(6.7%)になりますが、その他の物質の減少量の方が13,000トン(15%)と大きくなっています。

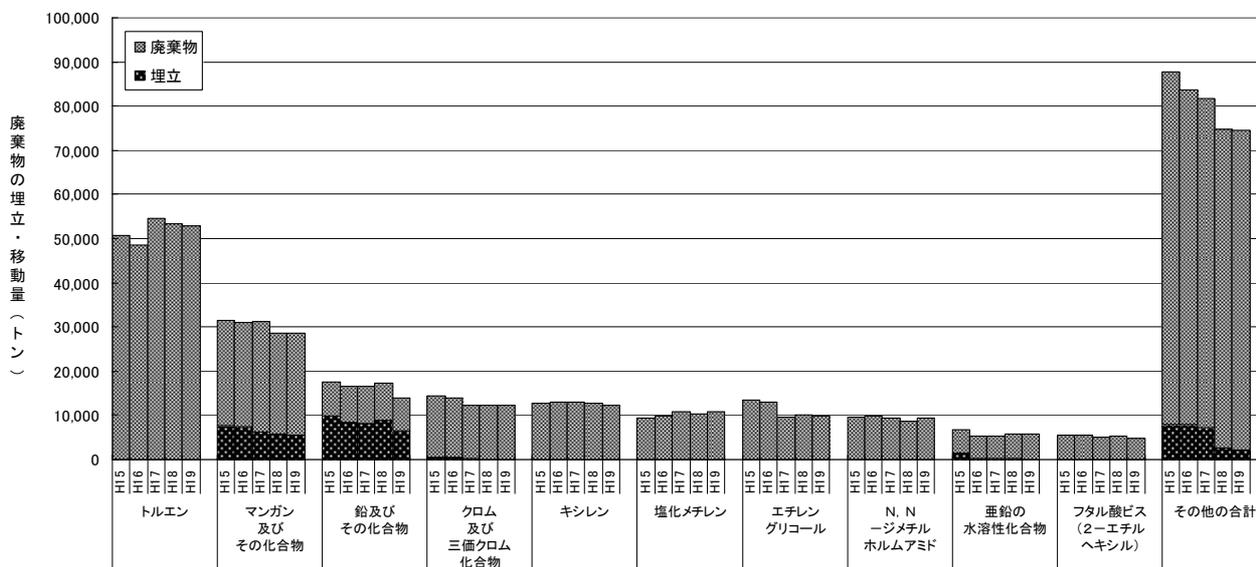


図 2-27 H19年度の廃棄物の埋立・移動量上位10物質の5年間の推移

表2-23 H19年度の廃棄物の埋立・移動量上位10物質の5年間の推移

物質番号	対象物質 物質名	廃棄物再掲(トン)										H19とH15の比較		H19の内訳(トン)	
		H15		H16		H17		H18		H19		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]	埋立	廃棄物
		値[A]	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値[B]	順位				
227	トルエン	50,675	1	48,585	1	54,543	1	53,272	1	52,881	1	2,206	4.4%	0	52,881
311	マンガン及びその化合物	31,484	2	31,069	2	31,253	2	28,515	2	28,549	2	-2,935	-9.3%	5,482	23,067
230	鉛及びその化合物	17,592	3	16,620	3	16,497	3	17,309	3	13,921	3	-3,671	-20.9%	6,492	7,428
68	クロム及び三価クロム化合物	14,537	4	13,835	4	12,211	5	12,353	5	12,359	4	-2,178	-15.0%	44	12,315
63	キシレン	12,785	6	13,010	6	12,982	4	12,831	4	12,198	5	-587	-4.6%	0	12,198
145	塩化メチレン	9,396	8	9,841	8	10,707	6	10,447	6	10,711	6	1,315	14.0%	0	10,711
43	エチレングリコール	13,533	5	13,066	5	9,638	7	10,089	7	9,840	7	-3,693	-27.3%	0	9,840
172	N,N-ジメチルホルムアミド	9,703	7	9,940	7	9,331	8	8,685	8	9,483	8	-220	-2.3%	0	9,483
1	亜鉛の水溶性化合物	6,724	10	5,245	12	5,346	10	5,728	9	5,650	9	-1,074	-16.0%	1.5	5,648
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	5,494	12	5,522	10	4,942	11	5,307	10	4,884	10	-610	-11.1%	0	4,884
上位10物質の合計		171,922	-	166,733	-	167,450	-	164,537	-	160,475	-	-11,447	-6.7%	12,020	148,455
埋立の全物質合計		27,290	-	24,609	-	22,173	-	17,909	-	14,084	-	-13,206	-48.4%		
廃棄物の全物質合計		232,382	-	225,842	-	226,906	-	221,384	-	220,856	-	-11,526	-5.0%		
埋立+廃棄物の全物質合計		259,672	-	250,451	-	249,079	-	239,293	-	234,940	-	-24,732	-9.5%		

③ 廃棄物の埋立・移動量の増減上位物質

5年間の廃棄物の埋立・移動量の増減上位物質について、図2-28及び表2-24に示します。

5年間で減少量が多いのは、砒素及びその無機化合物、エチレングリコール、鉛及びその化合物並びにふっ化水素及びその水溶性塩等となっています。減少の内訳をみると、砒素及びその無機化合物は埋立処分量がほぼ100%、鉛及びその化合物も埋立処分量が92%と、埋立処分量の減少の割合が大きくなっています。反対に、エチレングリコールとふっ化水素及びその水溶性塩はほぼすべて廃棄物としての移動量の減少です。

一方、増加量が多いのは、トルエン、酢酸ビニル及び塩化メチレン等で、増加の内訳はほぼすべて廃棄物としての移動量であり、廃棄物としての移動の増加上位物質の順位とほぼ同じです(第2章(6)③参照)。

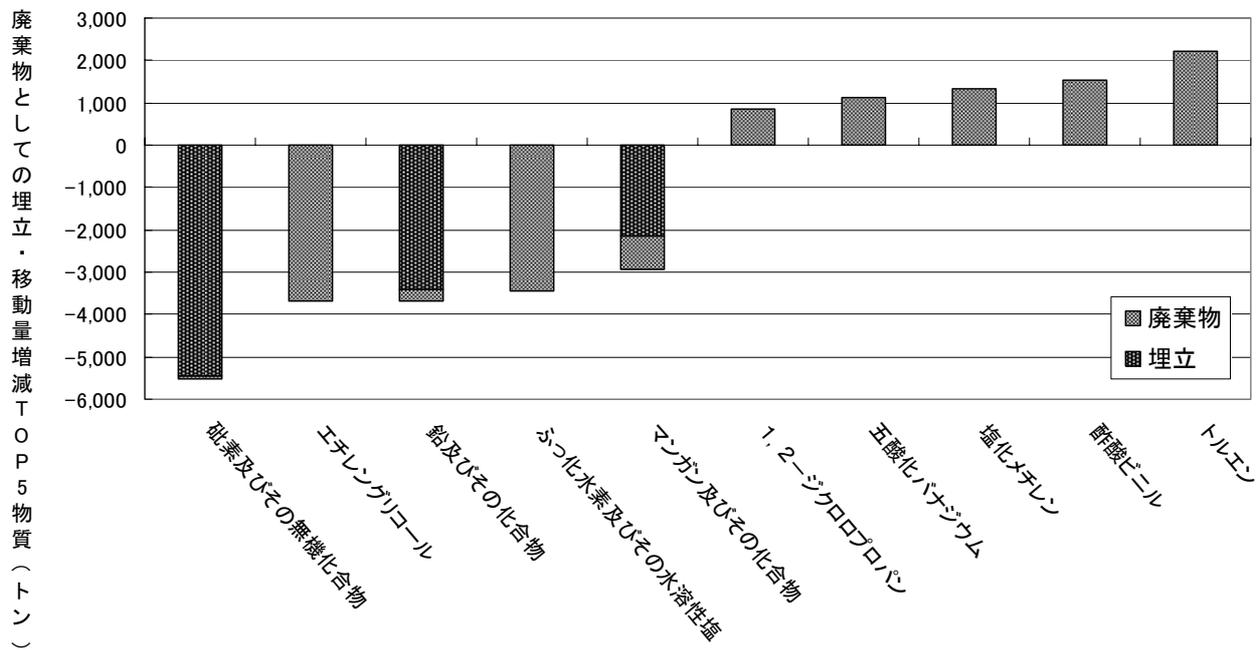


図2-28 H19年度とH15年度の廃棄物の埋立・移動量の物質別増減(増加又は減少上位5物質)

表2-24 H19年度とH15年度の廃棄物の埋立・移動量の物質別増減(差の昇順)

対象物質		廃棄物(トン)					H15とH19の比較	
物質番号	物質名	H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
252	砒素及びその無機化合物	6,651	6,367	6,011	1,479	1,138	-5,513	-82.9%
43	エチレングリコール	13,533	13,066	9,638	10,089	9,840	-3,693	-27.3%
230	鉛及びその化合物	17,592	16,620	16,497	17,309	13,921	-3,671	-20.9%
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	7,293	5,464	4,216	3,683	3,842	-3,451	-47.3%
311	マンガン及びその化合物	31,484	31,069	31,253	28,515	28,549	-2,935	-9.3%
113	1,4-ジオキサソ	4,059	4,671	4,840	1,411	1,643	-2,417	-59.5%
68	クロム及び三価クロム化合物	14,537	13,835	12,211	12,353	12,359	-2,178	-15.0%
207	銅水溶性塩	5,198	5,184	4,436	3,434	3,362	-1,836	-35.3%
232	ニッケル化合物	4,663	3,801	3,838	3,919	3,140	-1,523	-32.7%
26	石綿	1,866	565	557	482	391	-1,474	-79.0%
.
.
.
40	エチルベンゼン	3,755	3,198	3,734	3,738	4,220	465	12.4%
12	アセトニトリル	3,459	2,878	2,864	3,530	3,976	517	15.0%
200	テトラクロロエチレン	591	627	669	1,059	1,120	529	89.6%
266	フェノール	2,630	3,364	3,211	3,229	3,250	621	23.6%
30	ビスフェノールA型エポキシ樹脂	1,318	1,114	1,493	1,717	1,939	621	47.1%
135	1,2-ジクロロプロパン	255	216	220	747	1,092	837	328.7%
99	五酸化バナジウム	286	459	228	339	1,401	1,115	389.6%
145	塩化メチレン	9,396	9,841	10,707	10,447	10,711	1,315	14.0%
102	酢酸ビニル	223	486	534	1,648	1,754	1,531	686.6%
227	トルエン	50,675	48,585	54,543	53,272	52,881	2,206	4.4%
埋立の全物質合計		27,290	24,609	22,173	17,909	14,084	-13,206	-48.4%
廃棄物の全物質合計		232,382	225,842	226,906	221,384	220,856	-11,526	-5.0%
水域+下水道の全物質合計		259,672	250,451	249,079	239,293	234,940	-24,732	-9.5%

④ 廃棄物の埋立・移動量上位物質の業種別の動向

19年度の廃棄物の埋立・移動量の上位物質のうち、埋立処分量の割合が比較的大きいマンガン及びその化合物と鉛及びその化合物について、業種別の動向を以下に述べます。

1) マンガン及びその化合物

19年度の廃棄物の埋立・移動量上位業種及び5年間の増減上位業種について次表に示します。

マンガン及びその化合物の廃棄物の埋立・移動量は5年間で2,900トン(9.3%)の減少となっています。19年度における埋立処分量の占める割合は19%で、他の廃棄物の埋立・移動量の上位物質と比べると、鉛及びその化合物に次いで埋立処分量の割合が大きくなっています。なかでも、非鉄金属製造業では埋立処分量の割合が高く、この物質の埋立処分量の全業種合計の95%を占めています。

鉄鋼業と非鉄金属製造業は、5年間、それぞれ廃棄物の埋立・移動量の1位と2位となっていますが、これら2業種は5年間の減少量の上位2業種となっています。鉄鋼業の減少は、15年度における上位5事業所で合計6,700トンの減少があったのに対し、19年度に上位を占めている事業所の増加量がそれに比べ少なかったことによります。また、非鉄金属製造業は、2事業所でかなりの増加がありますが、それを上回る1事業所の大幅な減少の結果、5年間で900トンの減少になっています。

増加量が1位の化学工業では、5年間で埋立処分量は60トン(19%)減少したものの、廃棄物としての移動量がそれを上回る量で720トン(18%)と大幅に増加しています。廃棄物としての移動量の増加は、1事業所で1,800トン増加していますが、15年度に上位を占めた3事業所で計1,120トンと大幅に減少しています。

■H19年度の廃棄物の埋立・移動量の上位業種

順位	業種コード	業種名	マンガン及びその化合物・埋立+廃棄物(トン)					H19の全業種合計に占める割合	H15とH19の比較		H19の内訳(トン)	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差[C]: [B]-[A]	増減率 [C]/[A]	埋立	廃棄物
1	2600	鉄鋼業	16,360	16,591	15,930	14,201	13,944	48.8%	-2,416	-14.8%	17	13,928
2	2700	非鉄金属製造業	8,381	8,444	8,375	7,018	7,433	26.0%	-948	-11.3%	5,215	2,218
3	2000	化学工業	4,306	3,526	4,395	5,071	4,966	17.4%	660	15.3%	250	4,716
4	3000	電気機械器具製造業	735	478	752	715	796	2.8%	60	8.2%	0	796
5	3100	輸送用機械器具製造業	756	1,005	979	712	715	2.5%	-41	-5.5%	0	715
埋立合計			7,633	7,545	6,213.83	5,887	5,482	19.2%	-2,150	-28.2%		
廃棄物合計			23,851	23,524	25,039	22,628	23,067	80.8%	-785	-3.3%		
全業種合計			31,484	31,069	31,253	28,515	28,549	100.0%	-2,935	-9.3%		

■5年間の廃棄物の埋立・移動量の減少上位業種

順位	業種コード	業種名	マンガン及びその化合物・埋立+廃棄物(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差[C]: [B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2600	鉄鋼業	16,360	16,591	15,930	14,201	13,944	-2,416	-14.8%
2	2700	非鉄金属製造業	8,381	8,444	8,375	7,018	7,433	-948	-11.3%
3	2900	一般機械器具製造業	226	350	150	249	142	-84	-37.1%
4	2800	金属製品製造業	318	212	215	204	236	-82	-25.7%
5	0500	金属鉱業	49	89	92	4.1	2.9	-46	-94.1%

■5年間の廃棄物の埋立・移動量の増加上位業種

順位	業種コード	業種名	マンガン及びその化合物・埋立+廃棄物(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差[C]: [B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2000	化学工業	4,306	3,526	4,395	5,071	4,966	660	15.3%
2	3000	電気機械器具製造業	735	478	752	715	796	60	8.2%
3	2100	石油製品・石炭製品製造業	38	39	52	35	54	17	43.7%
4	8722	産業廃棄物処分業	0.90	0.28	3.0	0.34	9.4	8.5	947.8%
5	8716	一般廃棄物処理業	8.0	12	13	12	11	3.2	40.7%

2) 鉛及びその化合物

19年度の廃棄物の埋立・移動量上位業種及び5年間の増減上位業種について次表に示します。

鉛及びその化合物の廃棄物の埋立・移動量は18年度まではほぼ横ばいでしたが、19年度に大きく減少し、5年間では3,700トン(21%)の大幅な減少となっています。埋立処分量の占める割合は15年度の56%から19年度は47%と減少していますが、他の廃棄物の埋立・移動量上位物質と比べ、埋立処分量の割合が最も大きくなっています。ただし、埋立処分量はほぼ100%非鉄金属製造業によるものです。

19年度の廃棄物の埋立・移動量は、非鉄金属製造業及び鉄鋼業の上位2業種で全業種合計の85%を占めています。非鉄金属製造業は他の上位業種と異なり、埋立処分量の割合が86%と非常に高くなっています。これは、非鉄金属製造業の2事業所において大量の埋立処分が届出されたことによります。このうちの1事業所は5年間で3,200トン埋立処分量が減少したのに対し、他の1事業所は15年度届出は0kgで1,200トンの増加となっています。この差が非鉄金属製造業における5年間の減少の大部分を占めています。

金属鉱業では18年度に大幅に減少していますが、これは、1事業所において操業停止したことと、他の1事業者がグループ会社の非鉄金属製造業を営む事業者に営業譲渡され、18年度から非鉄金属製造業に変更したことによります。この結果、18年度以降、非鉄金属製造業を除くすべての業種で、鉛及びその化合物の埋立処分量が1トン未満になり、非鉄金属製造業以外の業種では、廃棄物埋立・移動量の内訳はほぼ100%廃棄物としての移動量となっています。

■H19年度の廃棄物の埋立・移動量の上位業種

順位	業種コード	業種名	鉛及びその化合物・埋立+廃棄物(トン)					H19の全業種合計に占める割合	H15とH19の比較		H19の内訳(トン)	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差[C]: [B]-[A]	増減率 [C]/[A]	埋立	廃棄物
1	2700	非鉄金属製造業	9,821	8,521	8,774	9,986	7,590	54.5%	-2,231	-22.7%	6,492	1,098
2	2600	鉄鋼業	4,027	4,628	4,307	4,452	4,228	30.4%	201	5.0%	0	4,228
3	3000	電気機械器具製造業	1,370	1,181	1,237	1,167	652	4.7%	-717	-52.4%	0	652
4	2500	窯業・土石製品製造業	467	388	404	438	522	3.7%	54	11.6%	0	522
5	2000	化学工業	283	255	327	383	246	1.8%	-37	-12.9%	0	246
埋立合計			9,885	8,496	8,216.65	8,931	6,492	46.6%	-3,392	-34.3%		
廃棄物合計			7,707	8,123	8,280	8,378	7,428	53.4%	-279	-3.6%		
全業種合計			17,592	16,620	16,497	17,309	13,921	100.0%	-3,671	-20.9%		

■5年間の廃棄物の埋立・移動量の減少上位業種

順位	業種コード	業種名	鉛及びその化合物・埋立+廃棄物(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差[C]: [B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2700	非鉄金属製造業	9,821	8,521	8,774	9,986	7,590	-2,231	-22.7%
2	0500	金属鉱業	852	941	562	0.027	0.021	-852	-100.0%
3	3000	電気機械器具製造業	1,370	1,181	1,237	1,167	652	-717	-52.4%
4	2200	プラスチック製品製造業	133	161	255	168	52	-81	-61.0%
5	2000	化学工業	283	255	327	383	246	-37	-12.9%

■5年間の廃棄物の埋立・移動量の増加上位業種

順位	業種コード	業種名	鉛及びその化合物・埋立+廃棄物(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差[C]: [B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2600	鉄鋼業	4,027	4,628	4,307	4,452	4,228	201	5.0%
2	2500	窯業・土石製品製造業	467	388	404	438	522	54	11.6%
3	8716	一般廃棄物処理業	18	3.3	0.24	4.3	44	26	145.8%
4	1400	繊維工業	0	0	14	14	17	17	-
5	2100	石油製品・石炭製品製造業	0.32	0.26	0.10	0.11	10	10	3067.4%

(10) 特定第一種指定化学物質の排出量・移動量

① ダイオキシン類を除く11物質

1) 全体傾向

特定第一種指定化学物質のうちダイオキシン類を除く11物質の排出量及び移動量の5年間の推移を図2-29～図2-33及び表2-25に示します。

ダイオキシン類を除く特定第一種指定化学物質11物質のうち、メキサレンは5年間で一度も届出がありません。ダイオキシン類及びメキサレンを除く10物質(以下、単に10物質といいます)の排出量の合計は、5年間減少し続けており、19年度は2,700トン(総排出量の1.2%)で、15年度と比べ6,500トン(70%)の減少となっています。10物質の移動量の合計は、16年度に減少し、その後は横ばいとなっていました。19年度は再び5,100トン(総移動量の2.3%)まで大幅に減少し、15年度と比べ3,100トン(37%)の減少となっています。両者を足した19年度の排出量・移動量の10物質の合計は7,900トン(全物質合計の1.7%)で、15年度と比べ9,500トン(55%)の減少となっています。

10物質の合計を排出・移動の区分別にみると、埋立処分量は17年度までは排出量の70%以上を占めていましたが、18年度に17年度の約4分の1まで減少し、19年度は15年度と比べ5,600トン(84%)の減少となっています。大気への排出量も5年間減少し続けており、19年度は15年度に比べ790トン(35%)減少していますが、埋立処分量が減少した結果、排出量に占める割合は大気への排出量が最も大きくなっています(19年度:55%)。

また、廃棄物としての移動量は、移動量の99%を占めていますが、16年度に大幅に減少したものの、その後は概ね横ばいで、19年度に再び減少しています。

2) 排出量の上位物質

19年度の排出量の上位物質は、砒素及びその無機化合物、ベンゼン、塩化ビニル、エチレンオキシド及びニッケル化合物の順になっています。10物質の排出量はすべて5年間で減少していますが、なかでも、砒素及びその無機化合物の減少量は5,500トン(85%)と最も大きく、10物質合計の減少量の84%を占めています。

砒素及びその無機化合物とカドミウム及びその化合物は、いずれの年度も排出量に占める埋立処分量の割合が大きく、砒素及びその無機化合物は99%以上、カドミウム及びその化合物は94~95%程度となっています。特に、砒素及びその無機化合物は10物質の埋立処分量合計の90%以上を占めています。

一方、ベンゼン、塩化ビニル及びエチレンオキシドは、排出量に占める大気への排出量の割合が高く、19年度のこれら3物質の大気への排出量の合計は10物質合計の約99%を占めています。また、5年間の大気への排出量の減少率は、ベンゼンが34%、塩化ビニルが43%、エチレンオキシドが21%と高くなっています。これら3物質は、有害大気汚染物質に関する自主管理計画の対象となっていたことから、PRTR制度の開始以前から各事業者により自主管理が行われ、引き続き削減が進行していると考えられます。

3) 移動量の上位物質

19年度の移動量の上位物質は、ニッケル化合物、ベンゼン、六価クロム化合物、石綿、砒素及びその無機化合物の順になっています。これらの物質は、いずれの年度も移動量に占める廃棄物としての移動量の割合は99~100%となっています。10物質のうち、ベンジリジン=トリクロリドとベンゼンは5年間で増加していますが、他の8物質はいずれも減少しています。なかでも、石綿とニッケル化合物の減少量が多く、この2物質で10物質の移動量減少の95%を占めています。

4) 物質別の詳細

a. 石綿

排出量は移動量と比べるとごく微量で、労働安全衛生の面から改善・努力が図られ、17年度以降は0kgになっています。移動量は16年度に大幅に減少した後も減少傾向を示しており、5年間で1,500トン(79%)と10物質中最大の減少となっています。19年度の上位業種は電気業、石油製品・石炭製品製造業及び鉄鋼業等で、これらの業種では15年度から移動量が増加しているのに対し、15年度に廃棄物としての移動量1,700トンの届出があった窯業・土石製品製造業は、19年度はわずか24トンと非常に大幅に減少しています。

いずれの年度も廃棄物としての移動量が移動量のほとんどを占めており、特に16年度以降は移動量のすべてを占めています。廃棄物としての移動は、これまで断熱あるいは耐火・防火用に設備の一部に使用されていた石綿の廃棄に伴うものと考えられます。

b. エチレンオキシド

排出量は18年度までは減少していましたが、19年度はわずかに増加し、5年間で53トン(19%)の減少となっています。いずれの年度も大気への排出量が排出量全体のほぼ90%前後を占めており、残りは公共用水域への排出となっています。

移動量は16年度に減少し、その後は横ばいでしたが、19年度にさらに減少し、5年間で180トン(67%)の大幅な減少となっています。減少量のほとんどは廃棄物としての移動量であり、その結果、19年度は廃棄物としての移動量39トン、下水道への移動量48トンと後者の方が多くなっています。エチレンオキシドの下水道への移動量は10物質中最大となっています。

業種別にみると、排出・移動量の230トンの減少のうち化学工業が220トンを占め、19年度には排出・移動量は精密機械器具製造業が化学工業を上まわって1位となっています。大気への排出量の上位には、精密機械

器具製造業の一つである医療用機械器具製造業の事業所が多数届出されています。

c. カドミウム及びその化合物

排出量は5年間減少し続けており、5年間で79トン(51%)の減少となっています。いずれの年度も埋立処分量が排出量の90%以上を占めています。大気への排出量が18年度に増加したのは、非鉄金属製造業の1事業所から新たに届出が始まったことによります。移動量は16年度に減少、17年度に増加という変動があった他はほとんど横ばいで、5年間で1.1トン(1.1%)の減少となっています。

d. 六価クロム化合物

排出量は17年度をピークとして18年度から減少に転じ、5年間で4.6トン(33%)の減少となっています。公共用水域への排出量はいずれの年度も排出量全体の91~97%を占めており、なかでも、下水道業が全業種合計の85~91%を占めています。下水道業では、特別要件施設に該当する場合に、水濁法で測定義務がある29物質(排水基準項目に指定されている物質)について、公共用水域への排出量を届出するため、意図的な使用に伴う排出は非常に少ないと考えられます。

移動量は18年度までは増加傾向でしたが、19年度に減少に転じ、5年間で8.0トン(1.7%)の減少となっています。移動量の減少は、主に廃棄物としての移動量の減少によります。業種別でみると、金属製品製造業の増加と電気機械器具製造業の減少が影響しています。

e. 塩化ビニル

排出量は17年度以降減少傾向にあり、5年間で240トン(44%)の減少となっています。いずれの年度も大気への排出量が排出量の96~98%を占めています。排出量の減少は、化学工業における大気への排出量の230トン(46%)の減少が大きく影響していますが、一方で、倉庫業で唯一の事業所が17年度以降大気への排出の届出が始まったことにより、この業種では15年度と比べ24トンの増加となっています。

移動量は5年間で増減はあるものの概ね減少する傾向がみられ、5年間で3.2トン(14%)の減少となっています。

f. ニッケル化合物

排出量は16年度をピークに減少に転じ、5年間で130トン(55%)と減少となっています。排出量に占める割合は、17年度までは埋立処分量が半分以上を占めていましたが、18年度に減少した結果、公共用水域への排出が最も多くなっています。18年度における埋立処分量の減少は、鉄鋼業における17年度上位の4事業所で埋立処分量が0kgになったことと、ニッケル化合物の届出が無くなったことが影響しています。

移動量は16年度に大幅に減少した後は横ばいで推移していましたが、19年度にさらに減少し、5年間で1,400トン(31%)の大幅な減少となっています。業種別でみると、電気機械器具製造業の1,100トンの減少が最大です。ニッケル化合物は、5年間を通して10物質の中で移動量が最も多く(19年度は10物質合計の61%)、その99%以上を廃棄物としての移動量が占めています。

g. 砒素及びその無機化合物

排出量は5年間減少し続けており、5年間で5,500トン(84%)と非常に大幅な減少となっています。特に、18年度は17年度と比べ4,500トンの大きな減少となっています。排出量はいずれの年度も10物質の中で最も多く、その97%以上を埋立処分量が占めています。18年度の排出量の大幅な減少は、主に金属鉱業の1事業所における操業停止に伴い、17年度と比べ埋立処分量が4,300トン減少したことによります。この結果、19年度は排出量の99%を非鉄金属製造業が占めています。

移動量は16年度と18年度以降減少し、5年間で44トン(24%)の減少となっています。移動量のほぼ100%が廃棄物としての移動量が占めています。

h. ベリリウム及びその化合物

19年度の排出量は0.5kgで、そのすべてが公共用水域への排出となっています。年により埋立処分量に変動があり、15年度は230kgの届出があったため、5年間の排出量の減少量はほぼこれに相当する250kgです。

i. ベンジリジン＝トリクロリド

19年度は大気への排出量のみで0.2kgとなっています。一方、19年度の移動量は92トンで15年度に比べ70トンの増加となっており、このほとんどは化学工業の1事業所によるものです。

j. ベンゼン

排出量は5年間減少し続けており、5年間で510トン(34%)の減少となっています。いずれの年度も大気への排出量が排出量の99%以上を占めており、10物質中ではベンゼンの大気への排出量が最大となっています。15年度には化学工業の割合が41%で1位でしたが、5年間で400トン(65%)減少した結果、19年度は石油製品・石炭製品製造業が1位となっています。

一方、移動量は17年度まで増加した後減少に転じ、5年間で14トン(2.0%)の増加となっています。廃棄物としての移動量がいずれの年度も移動量のほとんどを占めており、業種別でみると化学工業が98～99%を占めています。

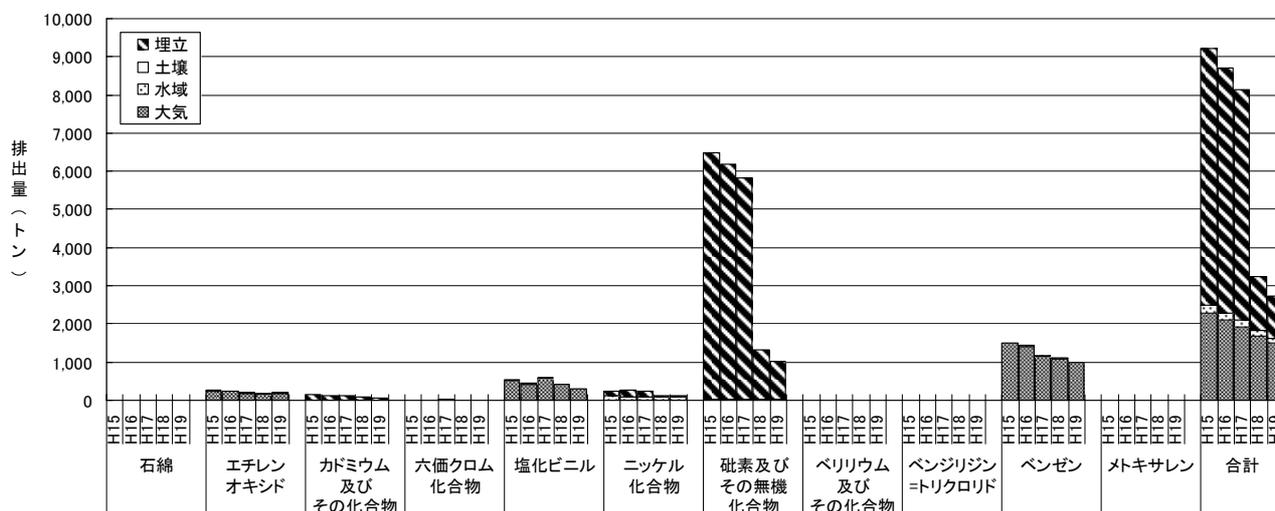


図2-29 特定第一種指定化学物質の排出量の5年間の推移(ダイオキシン類を除く)

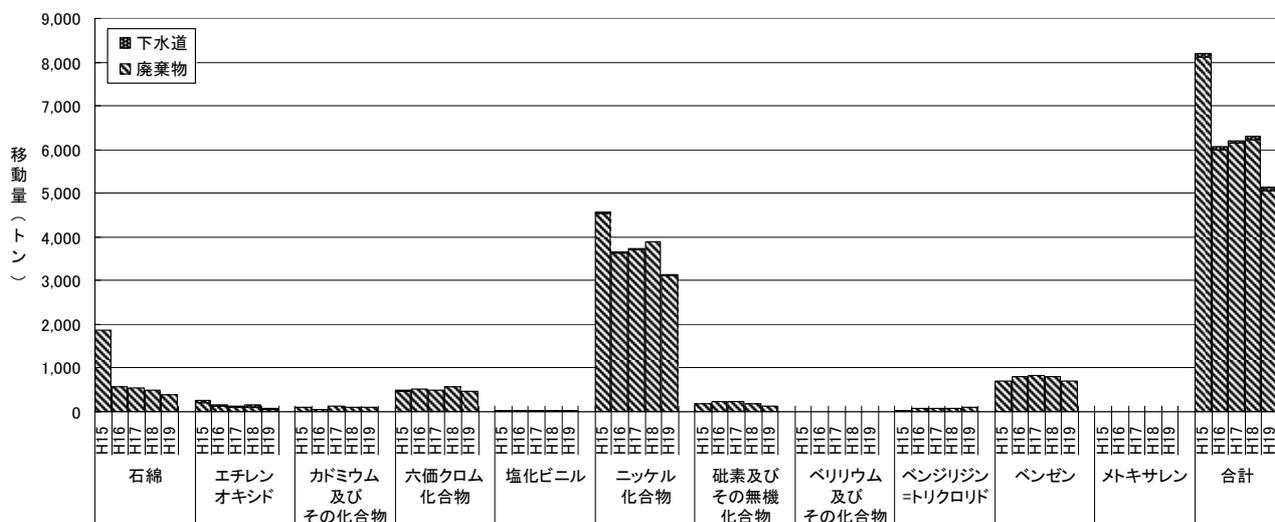


図2-30 特定第一種指定化学物質の移動量の5年間の推移(ダイオキシン類を除く)

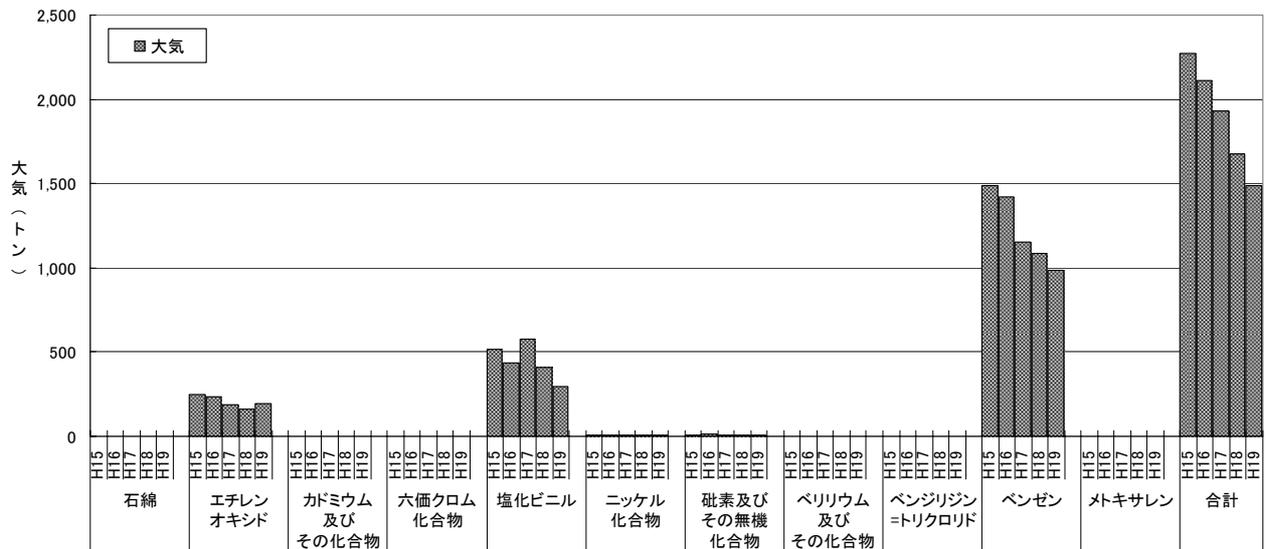


図2-31 特定第一種指定化学物質の大気への排出量の5年間の推移(ダイオキシン類を除く)

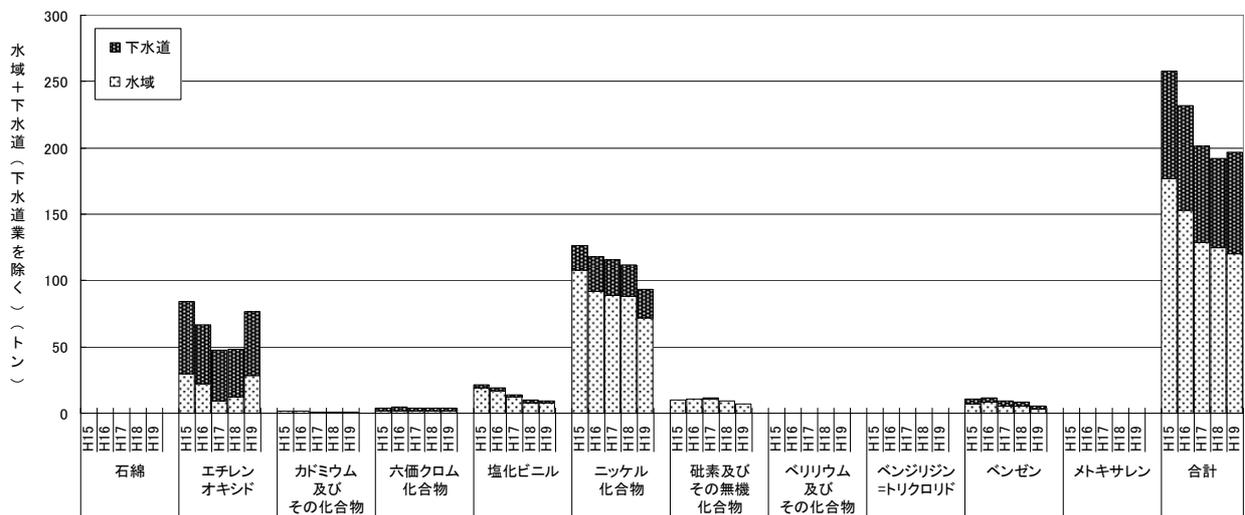


図2-32 特定第一種指定化学物質の水系への排出・移動の5年間の推移(ダイオキシン類を除く)

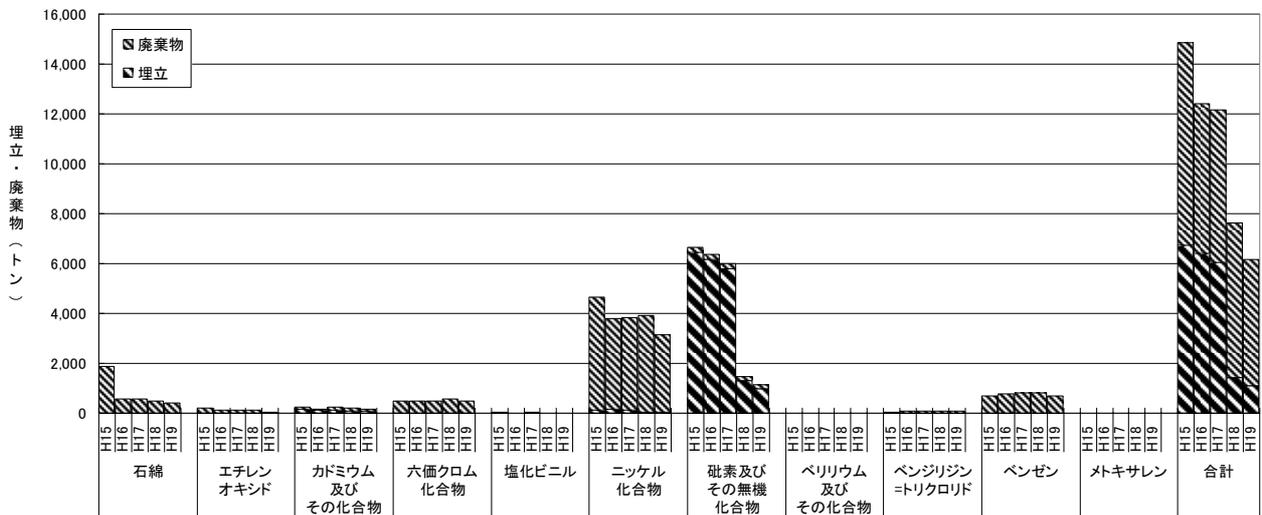


図2-33 特定第一種指定化学物質の廃棄物の埋立・移動の5年間の推移(ダイオキシン類を除く)

表2-25 特定第一種指定化学物質の排出量及び移動量の5年間の推移(ダイオキシン類を除く)

対象物質		排出・移動量(kg)											
物質番号	物質名	年度	大気	水域	土壌	埋立	排出量合計	廃棄物	下水道	移動量合計	合計	水域+下水道 (下水道業を除く)	埋蔵+廃棄物
26	石綿	H15	16	25	0	0	41	1,865,523	6.0	1,865,529	1,865,570	31	1,865,523
		H16	2.3	4.2	0	0	6.5	564,739	0	564,739	564,746	4.2	564,739
		H17	0	0	0	0	0	557,473	0	557,473	557,473	0	557,473
		H18	0	0	0	0	0	482,474	0	482,474	482,474	0	482,474
		H19	0	0	0	0	0	391,260	0	391,260	391,260	0	391,260
42	エチレンオキシド	H15	245,190	29,833	0	0	275,023	209,116	54,060	263,176	538,199	83,893	209,116
		H16	232,149	22,062	0	0	254,211	117,874	44,777	162,651	416,862	66,839	117,874
		H17	186,870	9,104	0	0	195,974	102,828	38,473	141,301	337,275	47,577	102,828
		H18	163,489	12,173	0	0	175,662	112,654	36,327	148,981	324,642	48,500	112,654
		H19	193,407	28,603	0	0	222,010	39,228	48,042	87,270	309,280	76,645	39,228
60	カドミウム及びその化合物	H15	1,668	5,708	0	146,085	153,461	101,288	1.8	101,290	254,751	1,593	247,372
		H16	1,839	5,148	0	119,229	126,216	56,043	0.50	56,044	182,259	1,179	175,272
		H17	893	4,845	0	117,015	122,753	137,477	0	137,477	260,230	838	254,492
		H18	2,377	4,984	0	84,758	92,119	103,686	0	103,686	195,805	851	188,444
		H19	1,946	2,365	0	70,626	74,938	100,146	0	100,146	175,084	830	170,773
69	六価クロム化合物	H15	769	13,322	1.0	0	14,093	479,743	2,781	482,524	496,616	3,968	479,743
		H16	1,318	13,380	0	52	14,750	506,890	2,652	509,542	524,292	4,300	506,941
		H17	458	14,607	0	72	15,137	501,403	2,156	503,559	518,696	3,453	501,475
		H18	395	11,925	9	72	12,401	566,970	2,716	569,685	582,086	4,076	567,042
		H19	302	9,142	0	0.50	9,445	472,111	2,353	474,464	483,909	3,726	472,111
77	塩化ビニル	H15	519,261	19,107	0	0	538,369	21,829	1,950	23,779	562,148	21,057	21,829
		H16	434,948	16,934	0	0	451,882	19,630	1,850	21,480	473,362	18,784	19,630
		H17	574,990	12,110	0	0	587,101	21,258	1,790	23,048	610,149	13,900	21,258
		H18	406,679	7,738	0	0	414,417	18,085	1,900	19,985	434,402	9,638	18,085
		H19	295,686	7,655	0	0	303,341	18,660	1,890	20,550	323,891	9,545	18,660
232	ニッケル化合物	H15	8,223	107,839	0.50	121,150	237,213	4,541,732	18,633	4,560,365	4,797,578	126,472	4,662,882
		H16	8,235	91,868	79	158,939	259,121	3,642,045	26,147	3,668,192	3,927,313	118,014	3,800,984
		H17	8,321	88,455	52	141,997	238,826	3,696,404	26,746	3,723,151	3,961,976	115,202	3,838,401
		H18	5,967	87,995	0	39,235	133,197	3,879,549	23,371	3,902,919	4,036,116	111,366	3,918,784
		H19	5,682	71,843	0	29,100	106,625	3,111,143	21,885	3,133,028	3,239,652	93,728	3,140,243
252	砒素及びその無機化合物	H15	9,402	21,985	0	6,467,640	6,499,027	183,286	22	183,308	6,682,335	10,105	6,650,927
		H16	10,543	23,365	0	6,144,005	6,177,913	223,005	15	223,020	6,400,933	10,847	6,367,011
		H17	7,151	24,210	0	5,781,656	5,813,017	229,738	28	229,767	6,042,784	11,121	6,011,395
		H18	9,090	21,212	0	1,295,143	1,325,445	183,510	15	183,524	1,508,969	8,947	1,478,653
		H19	8,114	17,708	0	999,571	1,025,392	138,828	32	138,860	1,164,252	6,894	1,138,398
294	ベリリウム及びその化合物	H15	16	1.1	0	230	247	210	0	210	457	1.1	440
		H16	16	0.80	0	63	80	120	0	120	200	0.80	183
		H17	10	0	0	0	10	90	0	90	100	0	90
		H18	0	0.70	0	440	441	140	0	140	581	0.70	580
		H19	0	0.50	0	0	0.50	80	0	80	81	0.50	80
295	ベンジジントリクロリド	H15	0	0	0	0	0	22,000	0	22,000	22,000	0	22,000
		H16	0	0	0	0	0	70,064	0	70,064	70,064	0	70,064
		H17	0	0	0	0	0	68,000	0	68,000	68,000	0	68,000
		H18	0	0	0	0	0	77,000	0	77,000	77,000	0	77,000
		H19	0	0	0	0	0	92,000	0	92,000	92,000	0	92,000
299	ベンゼン	H15	1,489,531	9,010	1.0	3	1,498,545	691,707	3,710	695,417	2,193,962	10,896	691,710
		H16	1,422,589	10,274	47	0	1,432,910	794,709	3,247	797,956	2,230,866	11,816	794,709
		H17	1,154,155	7,098	25	0	1,161,278	820,348	3,892	824,240	1,985,519	9,403	820,348
		H18	1,089,056	7,141	0	0	1,096,197	798,557	3,077	801,633	1,897,831	8,621	798,557
		H19	982,968	4,960	72	0	988,000	706,359	2,710	709,069	1,697,070	5,535	706,359
343	メキサレン	H15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計		H15	2,274,078	206,830	2.6	6,735,108	9,216,018	8,116,434	81,164	8,197,598	17,413,616	258,016	14,851,542
		H16	2,111,638	183,036	126	6,422,288	8,717,088	5,995,120	78,688	6,073,808	14,790,896	231,784	12,417,408
		H17	1,932,849	160,429	77	6,040,740	8,134,096	6,135,021	73,085	6,208,106	14,342,202	201,493	12,175,761
		H18	1,677,054	153,168	10	1,419,648	3,249,880	6,222,622	67,405	6,290,027	9,539,907	191,999	7,642,271
		H19	1,488,105	142,276	72	1,099,298	2,729,751	5,069,815	76,913	5,146,728	7,876,478	196,903	6,169,112

② ダイオキシン類

排出量及び移動量の5年間の推移を図2-34、図2-35及び表2-26に示します。

1) 排出量

排出量は15年度にそれまでの1,000g-TEQ台から500g-TEQ台に大幅に減少しましたが、それ以降は500～540g-TEQでほぼ横ばいとなっています。15年度以降の5年間の減少は23g-TEQ(4.3%)となっています。

19年度の排出量の上位業種及び5年間の増減上位業種を次表に示します。

19年度の排出量が最も多いのは一般廃棄物処理業で、全体の約70%を占めています。排出量の減少が多い業種ではいずれも5年間の減少率が20%以上であり、なかでも、化学工業では50%を超えています。計量証明業では15年度には2事業所からかなりの量の届出がありましたが、19年度はそれらの届出が無くなり、他の1事業所のみから少量の届出となっています。一方、増加量が最も多いのは一般廃棄物処理業で、5年間で32g-TEQ(9.6%)の増加です。

19年度の排出量を区分別にみると、大気への排出量の1位は鉄鋼業(69g-TEQ(全業種合計の41%))、公共用水域への排出量の1位はパルプ・紙・紙加工品製造業(0.67g-TEQ(同34%))、埋立処分量の1位業種は一般廃棄物処理業(310g-TEQ(同89%))となっています。

5年間の増減を排出の区分別にみると、大気への排出量は34%の減少、埋立処分量は23%の増加となっており、特に大気への排出量の減少率が高くなっています。さらに、これらを業種別にみると、大気への排出量は、鉄鋼業が48g-TEQ(41%)と減少しています。埋立処分量では、一般廃棄物処理業の増加量が49g-TEQ(19%)と最大となっています。

■H19年度の排出量の上位業種

順位	業種コード	業種名	ダイオキシン類・排出量(mg-TEQ)					H19の全業種合計に占める割合	H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	8716	一般廃棄物処理業	330,334	344,812	346,152	360,390	362,137	69.8%	31,803	9.6%
2	2600	鉄鋼業	117,705	94,408	78,016	65,713	69,398	13.4%	-48,308	-41.0%
3	8722	産業廃棄物処分量	52,664	45,276	49,257	69,940	57,703	11.1%	5,039	9.6%
4	2700	非鉄金属製造業	20,002	15,681	15,211	15,202	14,482	2.8%	-5,520	-27.6%
5	2000	化学工業	7,004	5,433	4,242	4,452	3,175	0.6%	-3,828	-54.7%
全業種合計			542,249	520,406	506,442	535,109	519,166	100.0%	-23,082	-4.3%

■5年間の排出量の減少上位業種

順位	業種コード	業種名	ダイオキシン類・排出量(mg-TEQ)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2600	鉄鋼業	117,705	94,408	78,016	65,713	69,398	-48,308	-41.0%
2	2700	非鉄金属製造業	20,002	15,681	15,211	15,202	14,482	-5,520	-27.6%
3	2000	化学工業	7,004	5,433	4,242	4,452	3,175	-3,828	-54.7%
4	1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	2,901	4,246	2,275	2,127	2,032	-869	-30.0%
5	8630	計量証明業	480	570	275	8.0	0.005	-480	-100.0%

■5年間の排出量の増加上位業種

順位	業種コード	業種名	ダイオキシン類・排出量(mg-TEQ)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	8716	一般廃棄物処理業	330,334	344,812	346,152	360,390	362,137	31,803	9.6%
2	8722	産業廃棄物処分量	52,664	45,276	49,257	69,940	57,703	5,039	9.6%
3	3830	下水道業	857	617	970	667	1,380	523	61.1%
4	2800	金属製品製造業	229	325	422	221	744	515	225.2%
5	2300	ゴム製品製造業	51	72	74	91	440	389	764.8%

2) 移動量

移動量は16年度に減少した後、17年度に再び増加した後は減少傾向となっており、19年度は15年度と比べ490g-TEQ(18%)の減少となっています。いずれの年度も廃棄物としての移動量が、移動量のほぼすべてを占めています。17年度における増加は、化学工業及び一般廃棄物処理業のそれぞれ1事業所から廃棄物としての移動量の届出があったことによります。

19年度の移動量の上位業種及び5年間の増減上位業種を次表に示します。

19年度の移動量が最も多いのは一般廃棄物処理業で、全業種合計のおよそ80%を占めていますが、5年間の減少量も最大です。一方、最も増加の多い非鉄金属製造業では、19年度における1事業所からの83g-TEQの届出が大きく影響しています。

■H19年度の移動量の上位業種

順位	業種コード	業種名	ダイオキシン類・移動量(mg-TEQ)					H19の全業種合計に占める割合	H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	8716	一般廃棄物処理業	2,340,335	2,038,683	2,281,076	1,891,959	1,799,961	80.0%	-540,374	-23.1%
2	8722	産業廃棄物処分業	275,116	188,184	212,920	291,314	311,467	13.8%	36,351	13.2%
3	2700	非鉄金属製造業	3,900	6,656	9,560	9,510	88,128	3.9%	84,228	2159.6%
4	1700	家具・装備品製造業	92	96	488	5,837	12,093	0.5%	12,001	13025.6%
5	1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	3,975	8,024	8,129	8,466	10,250	0.5%	6,275	157.8%
全業種合計			2,736,066	2,356,465	3,013,608	2,589,079	2,250,816	100.0%	-485,251	-17.7%

■5年間の移動量の減少上位業種

順位	業種コード	業種名	ダイオキシン類・移動量(mg-TEQ)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	8716	一般廃棄物処理業	2,340,335	2,038,683	2,281,076	1,891,959	1,799,961	-540,374	-23.1%
2	2600	鉄鋼業	53,242	5,477	13,209	81,496	5,795	-47,446	-89.1%
3	3100	輸送用機械器具製造業	16,915	22,238	4,713	2,673	2,659	-14,257	-84.3%
4	2000	化学工業	15,451	27,547	418,931	287,552	7,893	-7,558	-48.9%
5	7700	自動車整備業	7,000	5.0	0	14	0	-7,000	-100.0%

■5年間の移動量の増加上位業種

順位	業種コード	業種名	ダイオキシン類・移動量(mg-TEQ)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2700	非鉄金属製造業	3,900	6,656	9,560	9,510	88,128	84,228	2159.6%
2	8722	産業廃棄物処分業	275,116	188,184	212,920	291,314	311,467	36,351	13.2%
3	1700	家具・装備品製造業	92	96	488	5,837	12,093	12,001	13025.6%
4	1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	3,975	8,024	8,129	8,466	10,250	6,275	157.8%
5	2500	窯業・土石製品製造業	2,928	3,829	3,843	1,891	4,031	1,103	37.7%

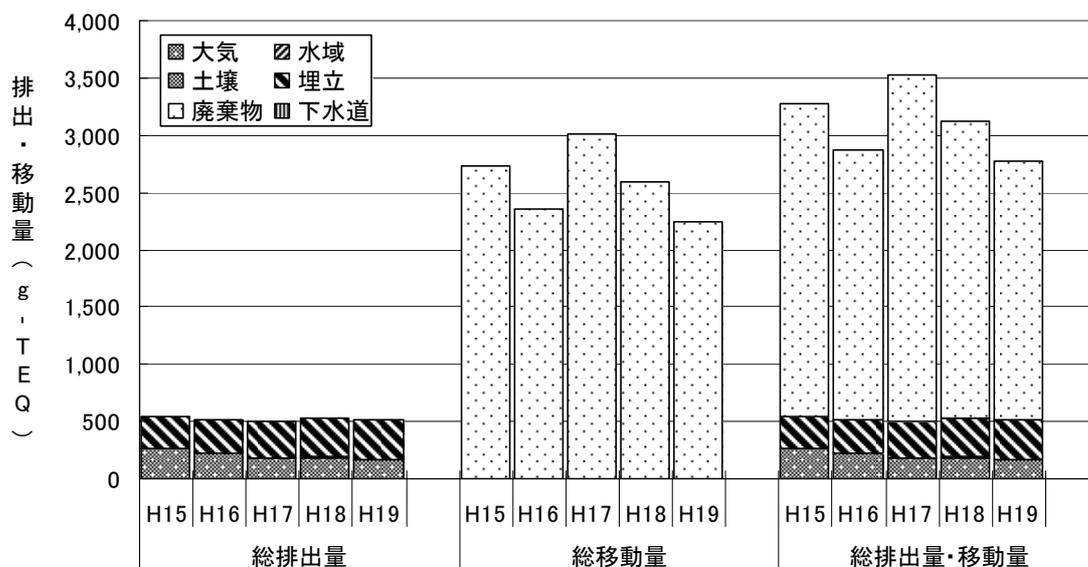


図2-34 ダイオキシン類の排出量の5年間の推移

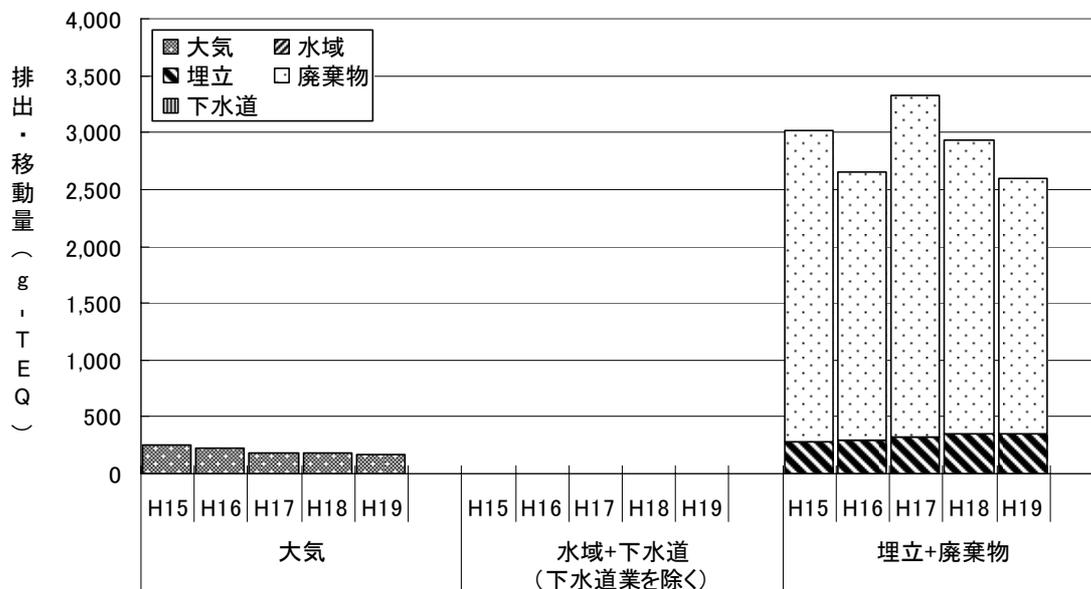


図2-35 ダイオキシン類の大気、水域+下水道、埋立+廃棄物の5年間の推移

表2-26 ダイオキシン類の排出量・移動量の5年間の推移

対象物質		年度	排出・移動量(mg-TEQ)										
物質番号	物質名		大気	水域	土壌	埋立	排出量合計	廃棄物	下水道	移動量合計	合計	水域+下水道 (下水道業を除く)	埋蔵+廃棄物
179	ダイオキシン類	H15	258,503	2,074	22	281,650	542,249	2,736,001	65	2,736,066	3,278,315	1,668	3,017,652
		H16	220,012	2,678	14	297,702	520,406	2,356,419	46	2,356,465	2,876,872	2,369	2,654,121
		H17	185,485	2,587	0.30	318,370	506,442	3,013,551	56	3,013,608	3,520,049	2,151	3,331,921
		H18	186,066	2,815	0.012	346,229	535,109	2,588,997	82	2,589,079	3,124,188	2,389	2,935,225
		H19	169,767	2,002	0.12	347,397	519,166	2,250,694	122	2,250,816	2,769,982	1,780	2,598,091
H15とH19の比較		差	-88,736	-72	-22	65,747	-23,082	-485,308	57	-485,251	-508,333	112	-419,561
		増減率	-34.3%	-3.5%	-99.4%	23.3%	-4.3%	-17.7%	87.1%	-17.7%	-15.5%	6.7%	-13.9%

第3章 業種別の排出量及び移動量の過年度比較

(1) 業種別の排出量及び移動量の総論

① 業種別の排出量の総論

業種別の排出量の5年間の推移を図3-1及び表3-1に、業種別の排出量の5年間の増減について図3-2に示し、19年度の上位業種及び5年間の増減上位業種を次表に示します。

上位業種については、16年度までは化学工業が2位でしたが、5年間で大幅に減少し、17年度は16年度まで3位であったプラスチック製品製造業と入れ替わっています。5年間で減少している業種は45業種中35業種で80%近くになります。金属鉱業の減少率は98%と非常に高くなっています。一方、5年間で増加している業種は10業種です。なかでも、増加量の最も多い一般機械器具製造業は、毎年度300～700トン以上増加し続けています。

■H19年度の排出量の上位業種

順位	業種コード	業種名	排出量(トン)					H19の全業種合計に占める割合	H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	3100	輸送用機械器具製造業	53,997	52,488	51,487	49,679	48,870	20.9%	-5,126	-9.5%
2	2200	プラスチック製品製造業	32,127	28,452	32,199	33,074	31,079	13.3%	-1,047	-3.3%
3	2000	化学工業	33,960	30,741	26,872	23,817	23,094	9.9%	-10,866	-32.0%
4	2800	金属製品製造業	19,056	17,959	19,177	19,184	18,407	7.9%	-649	-3.4%
5	2700	非鉄金属製造業	23,532	19,761	19,688	19,367	17,055	7.3%	-6,476	-27.5%
全業種合計			291,862	269,305	259,175	245,340	234,299	100.0%	-57,563	-19.7%

■排出量の減少上位業種

順位	業種コード	業種名	排出量(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2000	化学工業	33,960	30,741	26,872	23,817	23,094	-10,866	-32.0%
2	3400	その他の製造業	10,692	9,941	7,798	6,045	3,717	-6,976	-65.2%
3	2700	非鉄金属製造業	23,532	19,761	19,688	19,367	17,055	-6,476	-27.5%
4	1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	19,076	16,078	14,329	13,600	12,883	-6,193	-32.5%
5	0500	金属鉱業	6,244	6,279	5,372	107	100	-6,143	-98.4%

■排出量の増加上位業種

順位	業種コード	業種名	排出量(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2900	一般機械器具製造業	10,615	11,165	11,909	12,626	12,969	2,354	22.2%
2	1300	飲料・たばこ・飼料製造業	108	117	113	131	221	113	105.3%
3	3830	下水道業	4,082	4,181	4,165	4,172	4,193	111	2.7%
4	1200	食料品製造業	374	344	354	456	463	89	23.7%
5	0700	原油・天然ガス鉱業	204	214	247	239	279	76	37.1%

表3-1 業種別の排出量5年間の推移

業種		排出量(トン)						
業種 コード	業種名	H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	H15とH19の比較	
							差[C]: [B]-[A]	増減率: [C]/[A]
0500	金属鉱業	6,244	6,279	5,372	107	100	-6,143	-98.4%
0700	原油・天然ガス鉱業	204	214	247	239	279	76	37.1%
1200	食料品製造業	374	344	354	456	463	89	23.7%
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	108	117	113	131	221	113	105.3%
1400	繊維工業	7,177	6,517	5,388	5,450	5,098	-2,079	-29.0%
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	223	183	152	189	184	-39	-17.4%
1600	木材・木製品製造業	3,052	2,912	2,856	2,493	2,523	-530	-17.3%
1700	家具・装備品製造業	1,615	1,398	1,186	1,236	1,275	-340	-21.1%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	19,076	16,078	14,329	13,600	12,883	-6,193	-32.5%
1900	出版・印刷・同関連産業	18,369	14,837	13,655	13,759	14,805	-3,563	-19.4%
2000	化学工業	33,960	30,741	26,872	23,817	23,094	-10,866	-32.0%
2100	石油製品・石炭製品製造業	1,364	1,407	1,313	1,125	1,122	-241	-17.7%
2200	プラスチック製品製造業	32,127	28,452	32,199	33,074	31,079	-1,047	-3.3%
2300	ゴム製品製造業	12,351	11,306	10,259	10,030	9,950	-2,401	-19.4%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	466	384	353	347	285	-182	-39.0%
2500	窯業・土石製品製造業	8,584	9,257	9,066	7,236	6,170	-2,414	-28.1%
2600	鉄鋼業	6,754	6,638	5,734	6,187	5,074	-1,680	-24.9%
2700	非鉄金属製造業	23,532	19,761	19,688	19,367	17,055	-6,476	-27.5%
2800	金属製品製造業	19,056	17,959	19,177	19,184	18,407	-649	-3.4%
2900	一般機械器具製造業	10,615	11,165	11,909	12,626	12,969	2,354	22.2%
3000	電気機械器具製造業	10,790	9,937	8,968	8,782	8,588	-2,202	-20.4%
3100	輸送用機械器具製造業	53,997	52,488	51,487	49,679	48,870	-5,126	-9.5%
3200	精密機械器具製造業	1,740	1,546	1,497	1,373	1,301	-439	-25.3%
3300	武器製造業	30	25	32	25	23	-7	-22.9%
3400	その他の製造業	10,692	9,941	7,798	6,045	3,717	-6,976	-65.2%
3500	電気業	291	301	251	249	334	43	14.7%
3600	ガス業	39	16	37	23	23	-16	-41.0%
3700	熱供給業	50	53	64	58	40	-10	-20.0%
3830	下水道業	4,082	4,181	4,165	4,172	4,193	111	2.7%
3900	鉄道業	149	148	138	122	107	-42	-28.4%
4400	倉庫業	826	830	908	662	610	-216	-26.2%
5132	石油卸売業	446	385	438	418	396	-50	-11.2%
5142	鉄スクラップ卸売業	4	2	0	0	0	-4	-92.5%
5220	自動車卸売業	31	28	23	18	21	-10	-33.4%
5930	燃料小売業	1,476	1,753	1,540	1,473	1,511	35	2.4%
7210	洗濯業	432	428	327	312	295	-136	-31.5%
7430	写真業	20	10	11	10	7	-13	-65.0%
7700	自動車整備業	821	713	681	611	599	-223	-27.1%
7810	機械修理業	127	135	142	151	148	22	17.1%
8620	商品検査業	23	18	23	16	16	-7	-29.7%
8630	計量証明業	12	12	13	14	13	0	3.3%
8716	一般廃棄物処理業	77	81	65	95	79	2	2.8%
8722	産業廃棄物処分量	315	188	220	269	244	-71	-22.5%
9140	高等教育機関	61	52	49	47	58	-4	-6.0%
9210	自然科学研究所	82	82	72	67	69	-13	-15.3%
全業種合計		291,862	269,305	259,175	245,340	234,299	-57,563	-19.7%

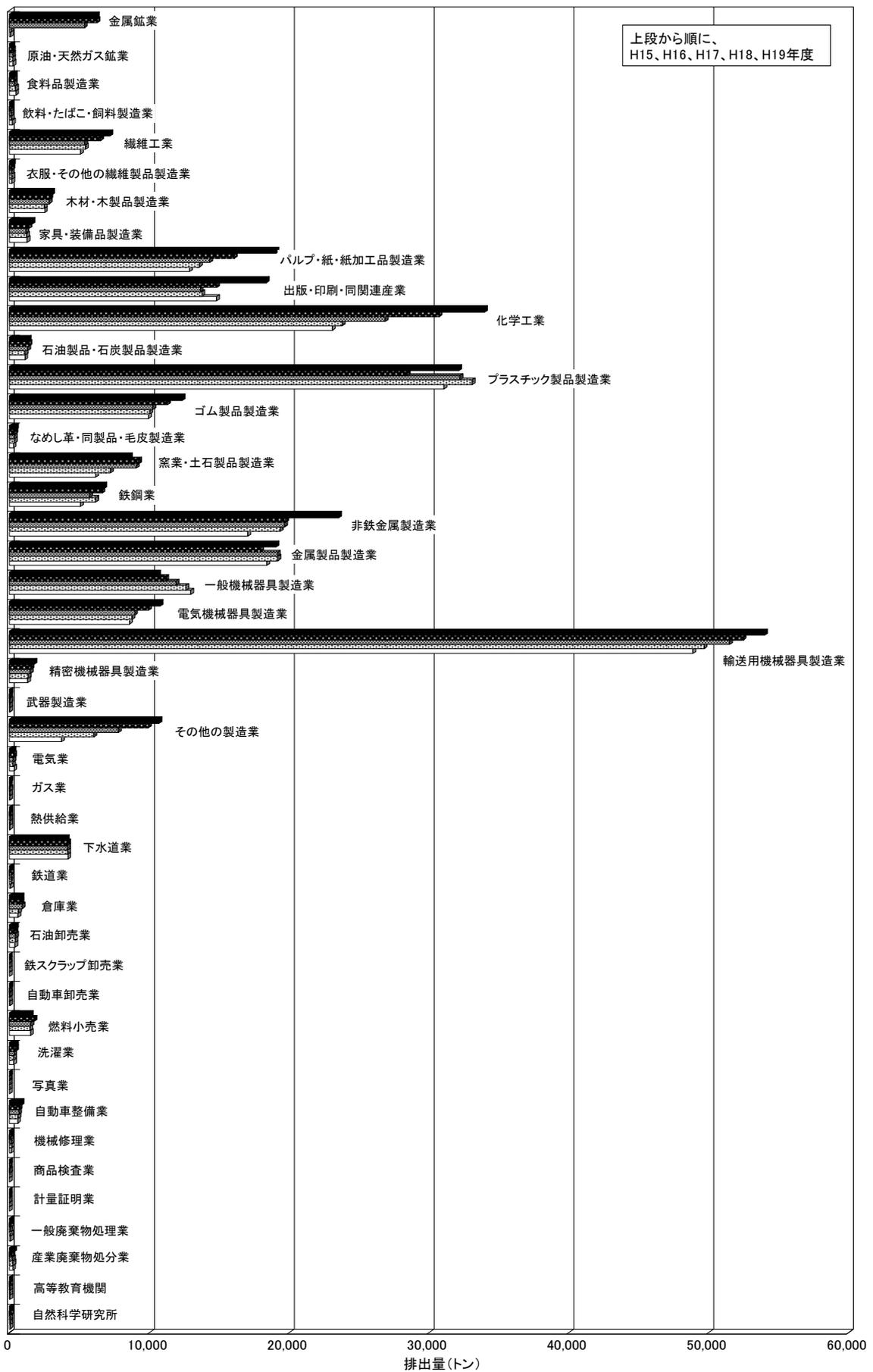


図3-1 業種別の排出量の5年間の推移

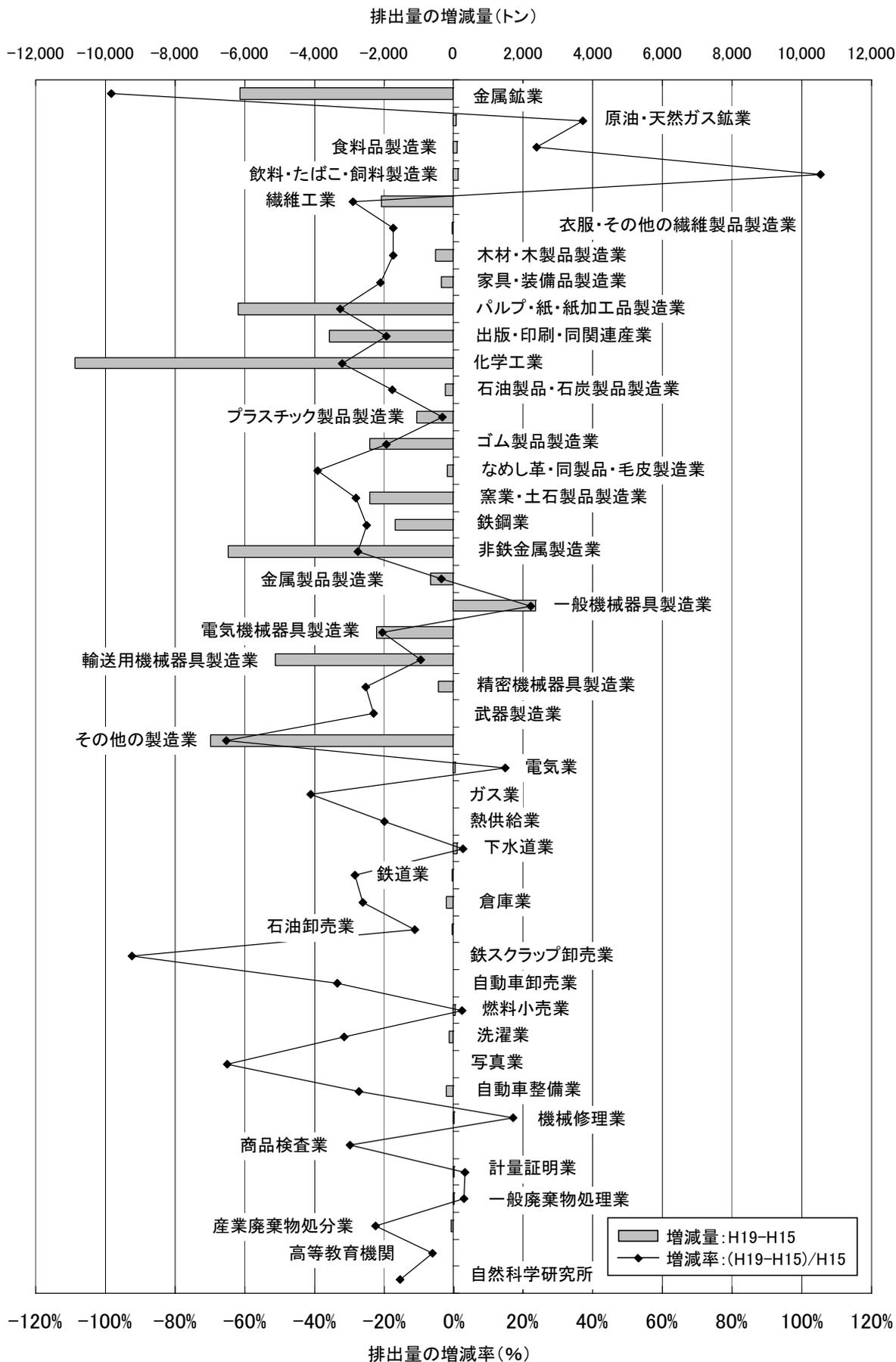


図3-2 H19年度とH15年度の業種別の排出量の増減(排出量の増減量及び増減率)

② 業種別の移動量の総論

業種別の移動量の5年間の推移を図3-3及び表3-2に、業種別の移動量の5年間の増減について図3-4に示し、19年度の上位業種及び5年間の増減上位業種を次表に示します。

上位4業種の順位は5年間同じです。なかでも、化学工業は群を抜いており、19年度は全業種の46%を占めています。17年度は金属製品製造業に替わって輸送用機械器具製造業が5位となっています。

5年間で減少した業種は45業種中24業種で、その中で窯業・土石製品製造業、自動車整備業及びその他の製造業は40%以上の減少率となっています。一方、5年間で増加した業種は21業種です。産業廃棄物処分業の17年度以降の大幅な増加は、1事業所で17年度にエチレングリコールの廃棄物としての移動量が大きく増加したこと、溶剤の回収・精製も行う別の1事業所が17年度から新たに届出を始め、トルエン、キシレン及びエチルベンゼン等の廃棄物としての移動量が大幅に増加したことによります。

■H19年度の移動量の上位業種

順位	業種コード	業種名	排出量(トン)					H19の全業種合計に占める割合	H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2000	化学工業	99,286	100,824	104,306	102,993	102,729	46.1%	3,443	3.5%
2	2600	鉄鋼業	35,143	34,196	32,766	30,392	30,525	13.7%	-4,617	-13.1%
3	3000	電気機械器具製造業	21,469	18,740	17,606	17,345	16,945	7.6%	-4,524	-21.1%
4	2200	プラスチック製品製造業	13,236	11,746	13,310	13,534	13,062	5.9%	-174	-1.3%
5	2800	金属製品製造業	9,100	8,933	9,428	9,989	9,962	4.5%	862	9.5%
全業種合計			235,490	228,733	229,505	223,645	222,724	100.0%	-12,766	-5.4%

■移動量の減少上位業種

順位	業種コード	業種名	移動量(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2600	鉄鋼業	35,143	34,196	32,766	30,392	30,525	-4,617	-13.1%
2	3000	電気機械器具製造業	21,469	18,740	17,606	17,345	16,945	-4,524	-21.1%
3	2500	窯業・土石製品製造業	6,897	5,546	4,607	4,070	3,741	-3,156	-45.8%
4	7700	自動車整備業	6,220	5,457	4,103	3,317	3,347	-2,873	-46.2%
5	3400	その他の製造業	4,322	3,918	3,003	2,950	2,554	-1,768	-40.9%

■移動量の増加上位業種

順位	業種コード	業種名	移動量(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2000	化学工業	99,286	100,824	104,306	102,993	102,729	3,443	3.5%
2	8722	産業廃棄物処分業	239	248	1,536	1,592	1,690	1,451	605.9%
3	2800	金属製品製造業	9,100	8,933	9,428	9,989	9,962	862	9.5%
4	2100	石油製品・石炭製品製造業	1,600	1,501	1,235	1,060	1,955	355	22.2%
5	1200	食料品製造業	677	883	896	441	1,009	332	49.0%

表3-2 業種別の移動量の5年間の推移

業種		排出量(トン)						
業種 コード	業種名	H15	H16	H17	H18	H19	H15とH19の比較	
		[A]				[B]	差[C]: [B]-[A]	増減率: [C]/[A]
0500	金属鉱業	4	4	4	4	3	-1	-31.0%
0700	原油・天然ガス鉱業	5	4	3	2	4	-1	-18.1%
1200	食料品製造業	677	883	896	441	1,009	332	49.0%
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	209	202	213	243	255	46	22.1%
1400	繊維工業	3,987	3,952	3,507	3,504	3,447	-540	-13.5%
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	402	375	378	417	356	-46	-11.5%
1600	木材・木製品製造業	272	156	155	192	187	-84	-31.0%
1700	家具・装備品製造業	424	360	306	348	358	-67	-15.7%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	2,194	2,312	2,358	2,254	2,163	-31	-1.4%
1900	出版・印刷・同関連産業	5,603	4,913	4,047	4,339	4,028	-1,575	-28.1%
2000	化学工業	99,286	100,824	104,306	102,993	102,729	3,443	3.5%
2100	石油製品・石炭製品製造業	1,600	1,501	1,235	1,060	1,955	355	22.2%
2200	プラスチック製品製造業	13,236	11,746	13,310	13,534	13,062	-174	-1.3%
2300	ゴム製品製造業	2,238	1,789	1,885	2,147	2,342	104	4.7%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	146	104	124	97	111	-35	-23.7%
2500	窯業・土石製品製造業	6,897	5,546	4,607	4,070	3,741	-3,156	-45.8%
2600	鉄鋼業	35,143	34,196	32,766	30,392	30,525	-4,617	-13.1%
2700	非鉄金属製造業	6,289	6,452	6,945	6,892	6,430	141	2.2%
2800	金属製品製造業	9,100	8,933	9,428	9,989	9,962	862	9.5%
2900	一般機械器具製造業	3,469	3,800	3,655	3,648	3,649	181	5.2%
3000	電気機械器具製造業	21,469	18,740	17,606	17,345	16,945	-4,524	-21.1%
3100	輸送用機械器具製造業	8,462	8,662	9,588	8,416	8,635	172	2.0%
3200	精密機械器具製造業	905	923	873	565	543	-362	-40.0%
3300	武器製造業	10	15	16	18	16	6	67.8%
3400	その他の製造業	4,322	3,918	3,003	2,950	2,554	-1,768	-40.9%
3500	電気業	193	288	217	353	257	64	33.0%
3600	ガス業	33	36	33	52	20	-12	-37.8%
3700	熱供給業	1	21	26	26	71	70	9377.6%
3830	下水道業	39	53	55	55	51	12	30.0%
3900	鉄道業	192	163	213	213	162	-30	-15.7%
4400	倉庫業	97	95	93	51	79	-18	-18.3%
5132	石油卸売業	0	0	1	0	0	0	1090.4%
5142	鉄スクラップ卸売業	73	112	116	131	114	40	55.1%
5220	自動車卸売業	430	357	266	230	211	-218	-50.8%
5930	燃料小売業	71	116	88	138	116	45	63.8%
7210	洗濯業	503	400	502	544	404	-99	-19.7%
7430	写真業	4	4	3	1	1	-4	-83.8%
7700	自動車整備業	6,220	5,457	4,103	3,317	3,347	-2,873	-46.2%
7810	機械修理業	155	152	142	116	106	-49	-31.5%
8620	商品検査業	52	60	52	63	68	15	28.7%
8630	計量証明業	97	94	91	101	91	-6	-5.7%
8716	一般廃棄物処理業	30	18	15	23	174	144	486.2%
8722	産業廃棄物処分量	239	248	1,536	1,592	1,690	1,451	605.9%
9140	高等教育機関	280	297	299	317	311	31	10.9%
9210	自然科学研究所	433	455	434	462	439	6	1.5%
全業種合計		235,490	228,733	229,505	223,645	222,724	-12,766	-5.4%

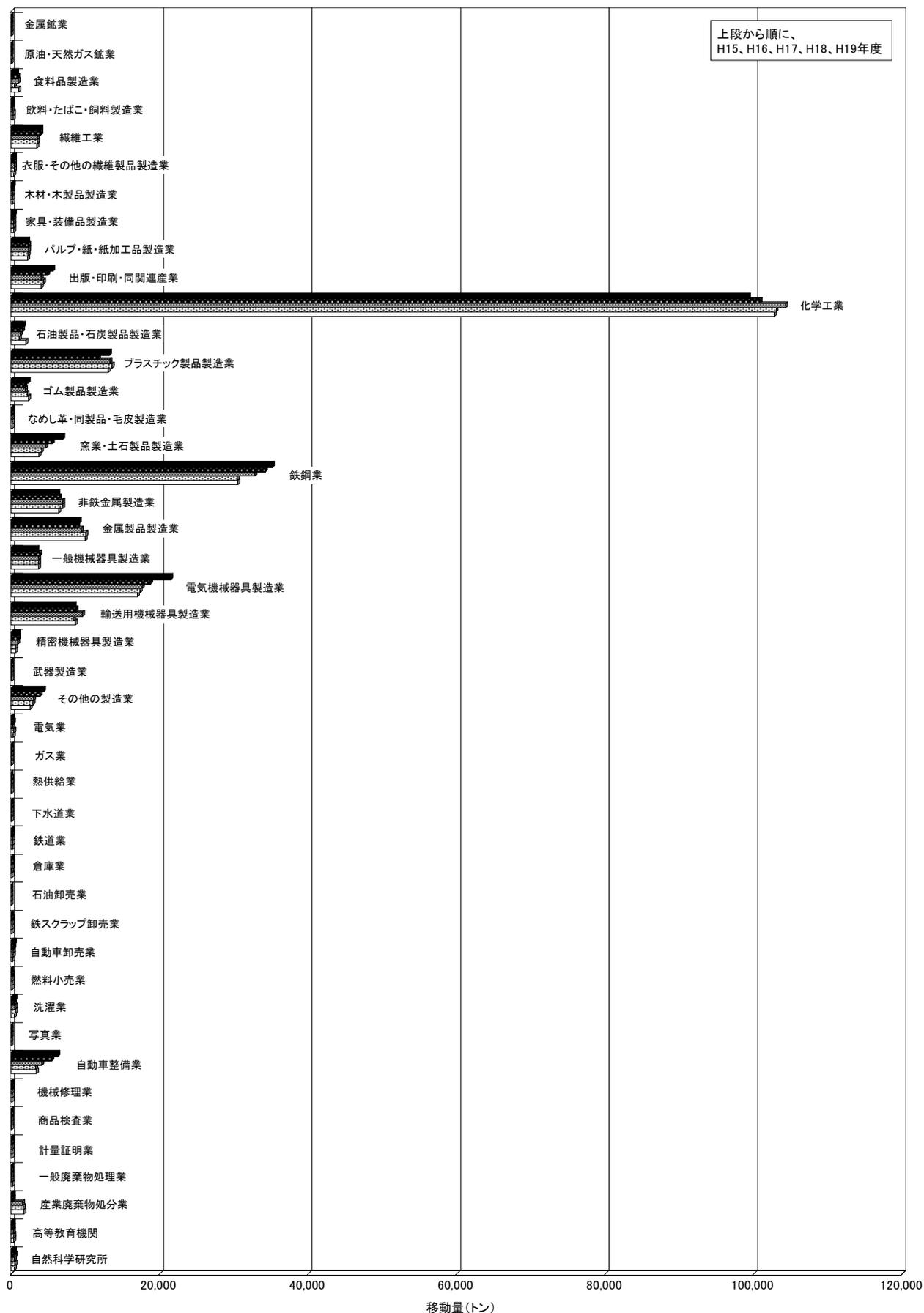


図3-3 業種別の移動量の5年間の推移

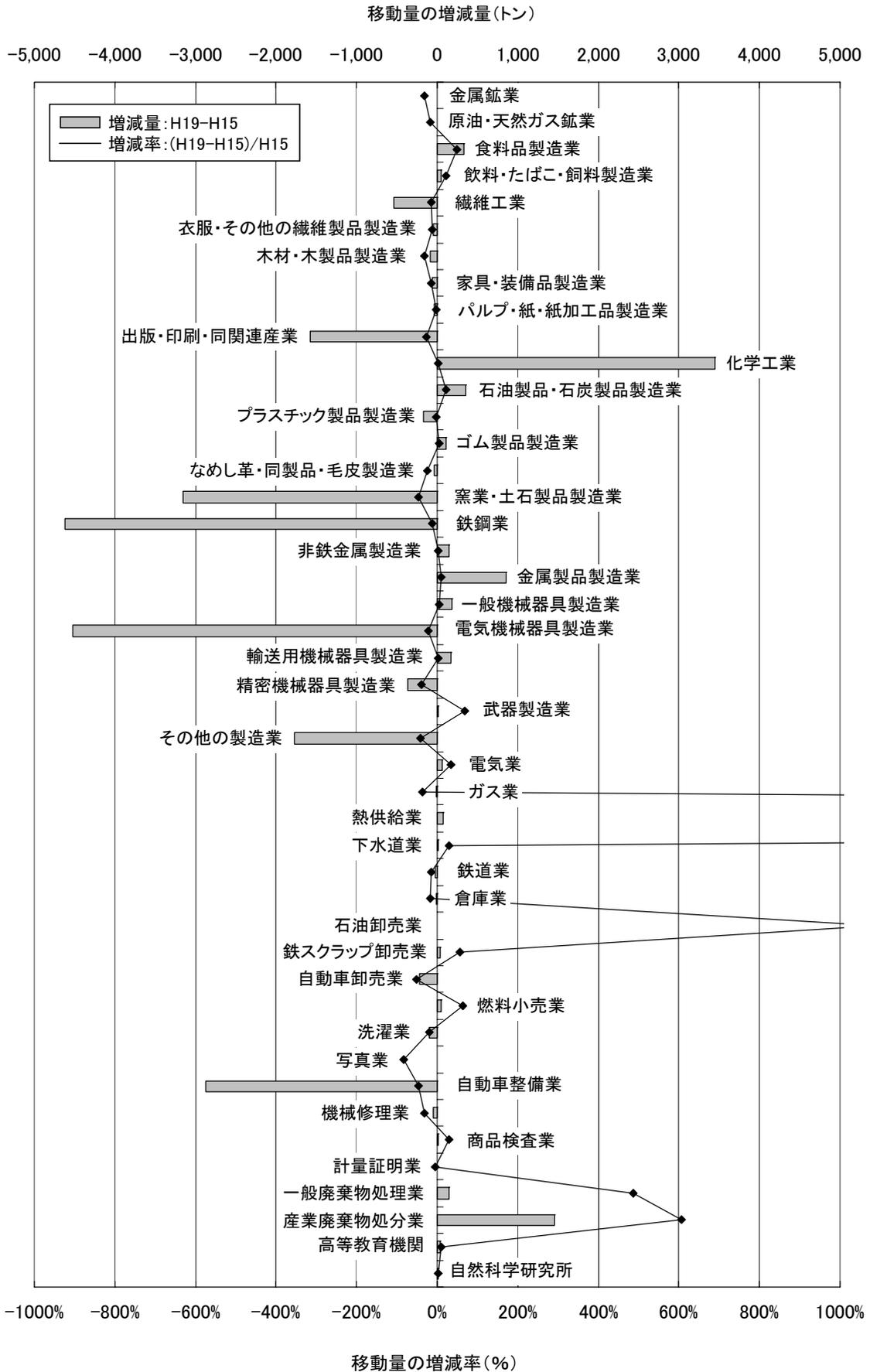


図3-4 H19年度とH15年度の業種別の移動量の増減(移動量の増減量及び増減率)

③ 業種別の区分ごとの排出量及び移動量の過年度比較

排出・移動の区分別に排出量及び移動量の業種別の動向を以下に述べます。

1) 大気への排出量

19年度の上位業種及び5年間の増減上位業種を次表に示します。

上位4業種の順位は5年間同じです。17年度まではパルプ・紙・紙加工品製造業が5位でしたが、大幅に減少し、18年度から出版・印刷・同関連産業に入れ替わっています。5年間に減少した上位3業種はいずれも減少率が32～65%と高くなっています。特にその他の製造業では、業種分類の見直しの結果、届出数が大幅に減少しています。一方、5年間で増加した業種は一般機械器具製造業が1位で、2位以下の業種と比べ2,400トン(23%)と非常に大幅な増加となっています。

■H19年度の大気への排出量の上位業種

順位	業種コード	業種名	大気(トン)					H19の 全業種 合計に 占める割合	H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	3100	輸送用機械器具製造業	53,894	52,394	51,408	49,570	48,768	23.3%	-5,126	-9.5%
2	2200	プラスチック製品製造業	31,524	28,406	32,146	33,023	31,032	14.8%	-492	-1.6%
3	2000	化学工業	30,346	27,594	23,934	21,059	20,463	9.8%	-9,883	-32.6%
4	2800	金属製品製造業	18,899	17,825	19,041	19,057	18,286	8.7%	-613	-3.2%
5	1900	出版・印刷・同関連産業	18,367	14,836	13,654	13,759	14,804	7.1%	-3,564	-19.4%
全業種合計			251,651	233,044	225,781	216,800	209,645	100.0%	-42,006	-16.7%

■5年間の大気への排出量の減少上位業種

順位	業種コード	業種名	大気(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2000	化学工業	30,346	27,594	23,934	21,059	20,463	-9,883	-32.6%
2	3400	その他の製造業	10,668	9,917	7,780	6,031	3,708	-6,960	-65.2%
3	1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	18,818	15,848	14,169	13,477	12,770	-6,048	-32.1%
4	3100	輸送用機械器具製造業	53,894	52,394	51,408	49,570	48,768	-5,126	-9.5%
5	1900	出版・印刷・同関連産業	18,367	14,836	13,654	13,759	14,804	-3,564	-19.4%

■5年間の大気への排出量の増加上位業種

順位	業種コード	業種名	大気(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2900	一般機械器具製造業	10,536	11,072	11,899	12,615	12,964	2,427	23.0%
2	5930	燃料小売業	1,132	1,366	1,191	1,266	1,280	148	13.1%
3	1300	飲料・たばこ・飼料製造業	104	116	113	131	221	116	111.5%
4	1200	食料品製造業	351	323	334	432	443	92	26.2%
5	3500	電気業	283	293	248	246	331	49	17.3%

2) 公共用水域への排出量

19年度の上位業種及び5年間の増減上位業種を次表に示します。

上位業種の順位は5年間同じです。19年度は上位2業種で全業種合計の64%と大きな割合を占めています。プラスチック製品製造業は減少率が92%と非常に高くなっています。これは、1事業所において15年度はN、N-ジメチルホルムアミドの公共用水域への排出が480トンあったものの、16年度以降は0kgになったことによります。この事業所において活性汚泥処理設備が設置されたためと考えられます。

■H19年度の公共用水域への排出量の上位業種

順位	業種コード	業種名	水域(トン)					H19の全業種合計に占める割合	H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	3830	下水道業	4,082	4,181	4,165	4,172	4,192	41.0%	111	2.7%
2	2000	化学工業	3,280	2,849	2,714	2,506	2,379	23.3%	-901	-27.5%
3	2700	非鉄金属製造業	1,040	929	968	965	907	8.9%	-133	-12.8%
4	1400	繊維工業	901	747	693	596	596	5.8%	-305	-33.9%
5	2600	鉄鋼業	621	580	526	482	513	5.0%	-108	-17.5%
全業種合計			12,671	11,399	10,987	10,464	10,224	100.0%	-2,447	-19.3%

■5年間の公共用水域への排出量の減少上位業種

順位	業種コード	業種名	水域(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2000	化学工業	3,280	2,849	2,714	2,506	2,379	-901	-27.5%
2	2200	プラスチック製品製造業	602	46	53	50	47	-555	-92.1%
3	1400	繊維工業	901	747	693	596	596	-305	-33.9%
4	1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	257	230	160	123	112	-145	-56.4%
5	2700	非鉄金属製造業	1,040	929	968	965	907	-133	-12.8%

■5年間の公共用水域への排出量の増加上位業種

順位	業種コード	業種名	水域(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	3830	下水道業	4,082	4,181	4,165	4,172	4,192	111	2.7%
2	0700	原油・天然ガス鉱業	163	165	211	211	241	78	47.8%
3	4400	倉庫業	0.021	0.089	0.0010	12	13	13	60927.6%
4	3200	精密機械器具製造業	14	12	2.5	8.8	20	6.3	45.4%
5	8716	一般廃棄物処理業	72	81	65	95	79	6.2	8.6%

3) 土壌への排出量

19年度の上位業種を次表に示します。

燃料小売業の土壌への排出量は19年度の全業種合計の67%を占めており、そのほとんどが3事業所からのエチレングリコールの届出です。19年度の鉄鋼業における増加は、1事業所のマンガン及びその化合物によるもの、石油製品・石炭製品製造業における増加は、別な1事業所のトルエンによるものです。

■H19年度の土壌への排出量の上位業種

順位	業種コード	業種名	土壌(トン)					H19の全業種合計に占める割合	H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	5930	燃料小売業	234	246	229	134	231	66.9%	-3.0	-1.3%
2	2600	鉄鋼業	0.57	0.43	0.74	0	46	13.3%	45	7978.6%
3	2100	石油製品・石炭製品製造業	0.05	0	0	0	45	13.1%	45	90179.8%
4	3100	輸送用機械器具製造業	0.13	0.28	0.25	30	21	6.0%	20	15806.5%
5	2800	金属製品製造業	0.14	0.38	0.0060	0.0047	1.11	0.3%	1.0	676.3%
全業種合計			250	252	234	166	345	100.0%	96	38.4%

4) 埋立処分量

19年度の上位業種及び5年間の増減上位業種を次表に示します。

上位業種の順位は変動はあるものの3業種は同じです。特に非鉄金属製造業は5年間1位で、15年度から18年度までは全業種合計の67~90%、19年度は98%と大きな割合を占めています。

減少量が最も大きい金属鉱業は15年度から17年度まで2位でしたが、18年度に5,200トン(ほぼ100%)と非常に大幅な減少となっています。これは、1事業所が17年度までで操業を止めたこと(4,800トン減少)と、別の1事

業者(事業所)がグループ会社の非鉄金属製造業を営む事業者(事業所)に営業譲渡され、18年度は非鉄金属製造業に業種を変更したこと(390トン減少)によります。

5年間で増加している業種は、電気機械器具製造業の9.3トン(120%)の増加が最大で、増加した業種の増加量合計の91%を占めています。電気機械器具製造業における増加は、1事業所で銅水溶性塩が19年度に14トン増加したことが大きく影響しています。

■H19年度の埋立処分量の上位業種

順位	業種コード	業種名	埋立(トン)					H19の 全業種 合計に 占める割合	H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2700	非鉄金属製造業	19,761	16,443	15,963	16,200	13,782	97.9%	-5,978	-30.3%
2	2000	化学工業	332	298	223	251	251	1.8%	-81	-24.4%
3	2600	鉄鋼業	1,039	1,541	751	1,449	32	0.2%	-1,007	-96.9%
4	3000	電気機械器具製造業	8.0	4.0	0	3.3	17	0.1%	9.3	116.5%
5	2800	金属製品製造業	0	0.081	0.37	2.1	0.86	0.01%	0.86	-
全業種合計			27,290	24,609	22,173	17,909	14,084	100.0%	-13,206	-48.4%

■5年間の埋立処分量の減少上位業種

順位	業種コード	業種名	埋立(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	0500	金属鉱業	6,067	6,136	5,234	0.25	0.17	-6,067	-100.0%
2	2700	非鉄金属製造業	19,761	16,443	15,963	16,200	13,782	-5,978	-30.3%
3	2600	鉄鋼業	1,039	1,541	751	1,449	32	-1,007	-96.9%
4	2000	化学工業	332	298	223	251	251	-81	-24.4%
5	2900	一般機械器具製造業	68	81	0	0	0	-68	-100.0%

■5年間の埋立処分量の増加上位業種

順位	業種コード	業種名	埋立(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	3000	電気機械器具製造業	8.0	4.0	0	3.3	17	9.3	116.5%
2	2800	金属製品製造業	0	0.081	0.37	2.1	0.86	0.86	-
3	8716	一般廃棄物処理業	0.0026	0.017	0.00029	0.0033	0.082	0.080	3109.1%

5) 廃棄物としての移動量

19年度の上位業種及び5年間の増減上位業種を次表に示します。

上位4業種の順位は5年間同じです。19年度は上位2業種で全業種合計の60%を占めています。

化学工業における増加量の内訳は、酢酸ビニル(1,600トン、うち化学工業の1事業所で1,100トン)、トルエン(1,300トン)及び塩化メチレン(1,200トン)等となっています。

産業廃棄物処分量の17年度以降の大幅な増加は、1事業所で17年度にエチレングリコールの廃棄物としての移動量が増加(330トン)し続けていることと、溶剤の回収・精製も行う別の1事業所において17年度から事業者従業員数の届出要件を満たし、新たに届出が始まったことによります。

■H19年度の廃棄物としての移動量の上位業種

順位	業種コード	業種名	廃棄物(トン)					H19の 全業種 合計に 占める割合	H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2000	化学工業	98,118	99,835	103,580	102,281	102,045	46.2%	3,927	4.0%
2	2600	鉄鋼業	35,141	34,194	32,749	30,388	30,518	13.8%	-4,622	-13.2%
3	3000	電気機械器具製造業	21,178	18,449	17,291	17,020	16,648	7.5%	-4,530	-21.4%
4	2200	プラスチック製品製造業	12,808	11,240	12,742	13,214	13,020	5.9%	212	1.7%
5	2800	金属製品製造業	9,048	8,887	9,384	9,935	9,910	4.5%	862	9.5%
全業種合計			232,382	225,842	226,906	221,384	220,856	100.0%	-11,526	-5.0%

■5年間の廃棄物としての移動量の減少上位業種

順位	業種コード	業種名	廃棄物(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2600	鉄鋼業	35,141	34,194	32,749	30,388	30,518	-4,622	-13.2%
2	3000	電気機械器具製造業	21,178	18,449	17,291	17,020	16,648	-4,530	-21.4%
3	2500	窯業・土石製品製造業	6,874	5,520	4,583	4,048	3,720	-3,154	-45.9%
4	7700	自動車整備業	6,152	5,418	4,080	3,297	3,330	-2,823	-45.9%
5	3400	その他の製造業	4,213	3,905	2,990	2,932	2,553	-1,660	-39.4%

■5年間の廃棄物としての移動量の増加上位業種

順位	業種コード	業種名	廃棄物(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2000	化学工業	98,118	99,835	103,580	102,281	102,045	3,927	4.0%
2	8722	産業廃棄物処分業	239	248	1,536	1,589	1,683	1,443	603.2%
3	2800	金属製品製造業	9,048	8,887	9,384	9,935	9,910	862	9.5%
4	2100	石油製品・石炭製品製造業	1,587	1,481	1,219	1,029	1,935	348	22.0%
5	1200	食料品製造業	635	832	842	400	969	333	52.5%

6) 下水道への移動量

19年度の上位業種及び5年間の増減上位業種を次表に示します。

上位4業種は順位の変動があるものの5年間同じです。17年度まで3位であったプラスチック製品製造業は減少し、18年度は4位の電気機械器具製造業と入れ替わり、19年度はさらに下がり6位となりました。19年度は上位2業種で全業種合計の64%を占めています。

化学工業における大幅な減少は、1事業所においてN、N-ジメチルホルムアミドとニトロベンゼンが減少したことによります。また、プラスチック製品製造業における大幅な減少は、1事業所においてN、N-ジメチルホルムアミドが減少したことによります。

なお、19年度は、化学工業では茨城県、大阪府及び京都府の3府県で当該業種合計の79%、繊維工業では石川県及び京都府で同75%を占めており、地域的な偏りが見られます。

■H19年度の下水道への移動量の上位業種

順位	業種コード	業種名	下水道(トン)					H19の全業種合計に占める割合	H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2000	化学工業	1,167	989	727	712	684	36.6%	-483	-41.4%
2	1400	繊維工業	665	700	596	568	508	27.2%	-157	-23.6%
3	3000	電気機械器具製造業	291	291	315	324	298	15.9%	6.7	2.3%
4	2800	金属製品製造業	52	45	44	54	52	2.8%	-0.09	-0.2%
5	3700	熱供給業	0.75	7.8	5.5	9.1	47	2.5%	47	6230.9%
全業種合計			3,108	2,891	2,599	2,261	1,868	100.0%	-1,240	-39.9%

■5年間の下水道への移動量の減少上位業種

順位	業種コード	業種名	下水道(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2000	化学工業	1,167	989	727	712	684	-483	-41.4%
2	2200	プラスチック製品製造業	428	505	568	320	43	-386	-90.1%
3	1400	繊維工業	665	700	596	568	508	-157	-23.6%
4	3400	その他の製造業	109	12	13	18	0.59	-108	-99.5%
5	7700	自動車整備業	68	40	24	19	17	-51	-74.3%

■5年間の下水道への移動量の増加上位業種

順位	業種コード	業種名	下水道(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	3700	熱供給業	0.75	7.8	5.5	9.1	47	47	6230.9%
2	8722	産業廃棄物処分業	0.18	0.17	0.34	3.3	7.7	7.5	4285.1%
3	3000	電気機械器具製造業	291	291	315	324	298	6.7	2.3%
4	2100	石油製品・石炭製品製造業	13	21	16	32	20	6.3	47.6%
5	2600	鉄鋼業	2.1	2.0	17.1	4.1	7.1	5.0	243.2%

7) 水系への排出・移動量

19年度の上位業種及び5年間の増減上位業種を次表に示します。

上位業種は5年間同じです。19年度の水系への排出・移動量に占める公共用水域への排出量の内訳をみると、上位業種のうち非鉄金属製造業(99%)と鉄鋼業(99%)が圧倒的な割合を占めている一方で、化学工業(78%)、繊維工業(54%)及び電気機械器具製造業(60%)では比較的低くなっています。

減少上位業種では、減少量に占める公共用水域への排出量の割合はいずれも約60%以上であり、特にパルプ・紙・紙加工品製造業と鉄鋼業は90%を上回っています。

■H19年度の水系への排出・移動量の上位業種

順位	業種コード	業種名	水域+下水道(トン)					H19の全業種合計に占める割合	H15とH19の比較		H19の内訳(トン)	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]	水域	下水道
1	2000	化学工業	4,448	3,838	3,441	3,218	3,064	38.8%	-1,384	-31.1%	2,379	684
2	1400	繊維工業	1,566	1,447	1,289	1,164	1,104	14.0%	-462	-29.5%	596	508
3	2700	非鉄金属製造業	1,070	943	980	977	917	11.6%	-153	-14.3%	907	10
4	3000	電気機械器具製造業	799	743	742	744	746	9.4%	-53	-6.6%	448	298
5	2600	鉄鋼業	623	582	543	487	520	6.6%	-103	-16.6%	513	7
水域合計(水系業を除く)			8,589	7,218	6,822	6,292	6,032	76.4%	-2,558	-29.8%		
水系合計(水系業を除く)			3,108	2,890	2,599	2,261	1,868	23.6%	-1,240	-39.9%		
全業種合計(水系業を除く)			11,697	10,109	9,420	8,553	7,900	100.0%	-3,797	-32.5%		

■5年間の水系への排出・移動量の減少上位業種

順位	業種コード	業種名	水域+下水道(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2000	化学工業	4,448	3,838	3,441	3,218	3,064	-1,384	-31.1%
2	2200	プラスチック製品製造業	1,030	551	621	371	90	-941	-91.3%
3	1400	繊維工業	1,566	1,447	1,289	1,164	1,104	-462	-29.5%
4	1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	270	233	161	124	113.83	-156	-57.8%
5	2700	非鉄金属製造業	1,070	943	980	977	917	-153	-14.3%

■5年間の水系への排出・移動量の増加上位業種

順位	業種コード	業種名	水域+下水道(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	0700	原油・天然ガス鉱業	163.30	164.9	211.2	211.3	241	78	47.8%
2	3700	熱供給業	0.75	7.82	5.52	9.1	47.5	46.7	6230.9%
3	4400	倉庫業	0.021	0.089	0.0010	12	13	13.0	60927.6%
4	2100	石油製品・石炭製品製造業	37	160	131	67	49	12.1	32.5%
5	8716	一般廃棄物処理業	73.6	81.1	65.5	95.0	79.0	5.5	7.4%

8) 廃棄物の埋立・移動量

19年度の上位業種及び5年間の増減上位業種を次表に示します。

上位業種の順位は5年間同じです。19年度の廃棄物の埋立・移動量に占める廃棄物としての移動量の割合

をみると、上位5業種の中では非鉄金属製造業だけが32%と埋立処分量より小さくなっていますが、それ以外の業種では95%以上と圧倒的な割合を占めています。

減少上位業種について、減少量に占める埋立処分量と廃棄物としての移動量の内訳をみると、金属鉱業と非鉄金属製造業は埋立処分量の減少の寄与が大きく、それ以外の業種では廃棄物としての移動量の減少の寄与が大きくなっています。金属鉱業は減少率がほぼ100%と高くなっていますが、これは17年度まで埋立処分量が非常に多かった1事業所が操業停止したことによります。

増加上位業種について、増加量に占める埋立処分量と廃棄物としての移動量の内訳をみると、いずれの業種も廃棄物としての移動量の大幅な増加が影響しています。産業廃棄物処分量で増加率が著しく大きいのは、17年度から1事業所からの廃棄物としての移動量の届出が始まったことによります。

■H19年度の廃棄物の埋立・移動量の上位業種

順位	業種コード	業種名	埋立+廃棄物(トン)					H19の全業種合計に占める割合	H15とH19の比較		H19の内訳(トン)	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差[C]: [B]-[A]	増減率 [C]/[A]	埋立	廃棄物
1	2000	化学工業	98,451	100,132	103,803	102,532	102,296	43.5%	3,845	3.9%	251	102,045
2	2600	鉄鋼業	36,180	35,735	33,500	31,837	30,550	13.0%	-5,629	-15.6%	32	30,518
3	2700	非鉄金属製造業	26,019	22,881	22,896	23,079	20,202	8.6%	-5,817	-22.4%	13,782	6,420
4	3000	電気機械器具製造業	21,186	18,453	17,291	17,024	16,665	7.1%	-4,521	-21.3%	17	16,648
5	2200	プラスチック製品製造業	12,808	11,240	12,742	13,214	13,020	5.5%	212	1.7%	0	13,020
埋立合計			27,290	24,609	22,173	17,909	14,084	6.0%	-13,206	-48.4%		
廃棄物合計			232,382	225,842	226,906	221,384	220,856	94.0%	-11,526	-5.0%		
全業種合計			259,672	250,451	249,079	239,293	234,940	100.0%	-24,732	-9.5%		

■5年間の廃棄物の埋立・移動量の減少上位業種

順位	業種コード	業種名	埋立+廃棄物(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差[C]: [B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	0500	金属鉱業	6,072	6,141	5,238	4.3	3.1	-6,069	-99.9%
2	2700	非鉄金属製造業	26,019	22,881	22,896	23,079	20,202	-5,817	-22.4%
3	2600	鉄鋼業	36,180	35,735	33,500	31,837	30,550	-5,629	-15.6%
4	3000	電気機械器具製造業	21,186	18,453	17,291	17,024	16,664.87	-4,521	-21.3%
5	2500	窯業・土石製品製造業	6,880	5,620	4,583	4,052	3,720	-3,160	-45.9%

■5年間の廃棄物の埋立・移動量の増加上位業種

順位	業種コード	業種名	埋立+廃棄物(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差[C]: [B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2000	化学工業	98,451	100,132	103,803	102,532	102,296	3,845	3.9%
2	8722	産業廃棄物処分量	240	248	1,536	1,589	1,683	1,443	602.4%
3	2800	金属製品製造業	9,048	8,887	9,385	9,937	9,910	863	9.5%
4	2100	石油製品・石炭製品製造業	1,587	1,481	1,219	1,029	1,935	348	22.0%
5	1200	食料品製造業	635	832	842	400	969	333	52.5%

(2) 業種別の排出量及び移動量の詳細

業種別の排出量及び移動量の5年間の推移や増減について、業種ごとに詳細に解析した結果を以下に述べます。

各業種について、19年度の排出量・移動量合計の上位物質の5年間の推移(左側の図)と、5年間の排出量・移動量合計の増減上位物質(右側の図)を図に示します。これらの上位物質は業種ごとに5物質ずつ抽出(増減上位物質については、減少上位の5物質及び増加上位の5物質を抽出)していますが、上位物質が5物質に満たない場合は、それ以下の物質数で抽出しています。

なお、本報告書では、届出される業種の妥当性について注目しています。当機構における届出内容の妥当性チェックの結果、業種が変更された届出が300件以上あり、なかでも、その他の製造業は特に多く、18年度に比べ届出数は半数以下に減少しています。したがって、5年間の推移をみると過去に不適切な業種で届出され

た影響が考えられるため、それが無視できない場合はそれぞれの業種で述べています。

また、ダイオキシン類は、排出量及び移動量の単位が毒性の換算値(mg-TEQ)で他の物質と異なるため、排出量・移動量の上位物質や増減上位物質の対象から外しています。ダイオキシン類については、排出量及び移動量の推移や増減に特徴のある業種においてのみ述べています。

1) 金属鉱業

排出量は、5年間で16年度以降減少する傾向が見られ、後述のように18年度に大幅に減少しています。19年度の排出量は100トンで、15年度と比べ6,100トン(98%)の大幅な減少となっています。19年度の排出量は、公共用水域への排出が99%を占めており、この業種における特徴となっています。移動量は、排出量と比べるとわずかで(19年度は排出量・移動量合計の2.8%)、19年度は2.9トンで、15年度と比べ1.3トン(31%)の減少となっています。5年間の移動量はいずれも廃棄物としての移動がすべてです。

排出量・移動量の上位物質の5年間の推移及び5年間の増減上位物質は、次図のとおりです。

この業種における排出量は、15年度から17年度までは埋立処分量が97~98%と圧倒的な割合を占めており、それがこの業種の特徴となっていました。しかし、18年度に埋立処分量が大幅に減少したことにより、19年度の排出量は公共用水域への排出が99%を占めています。18年度の埋立処分量の減少は、2事業所における大幅な減少によります。そのうちの1事業所における減少は、この事業所が操業を止めたことによります(以下「A事業所」とする)。また、別の事業所は、グループ会社の非鉄金属製造業を営む事業者に営業譲渡されたため、18年度より業種が非鉄金属製造業に変更になった結果、金属鉱業における埋立処分量が大きく減少しています(以下「B事業所」とする)。

砒素及びその無機化合物の埋立処分量の大幅な減少は、それまでほぼ100%を占めていたA事業所が操業停止したことによるもので、19年度の埋立処分量はわずか0.13トンになっています。

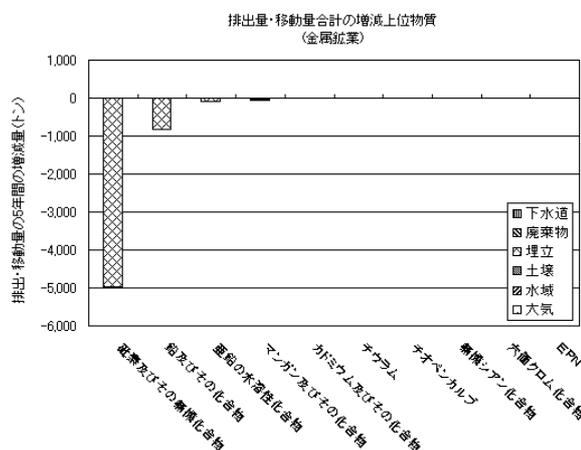
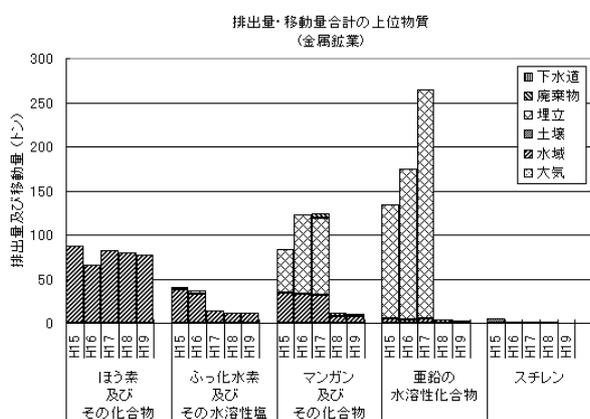
鉛及びその化合物の埋立処分量の減少も、A事業所の操業停止による大幅な減少(840トン)及びB事業所の業種変更による減少(12トン)により、19年度の埋立処分量はわずか21kgになっています。

亜鉛の水溶性化合物の埋立処分量は、B事業所の業種変更により18年度に大幅に減少(130トン)しています。また、マンガン及びその化合物の埋立処分量の減少(49トン)も、B事業所の業種変更の結果になります。

ほう素及びその化合物の公共用水域への排出は、1事業所でその98~99%を占めており、5年間の推移はこの事業所からの排出量に依存します。この業種においては、ほう素及びその化合物は鉱水(坑水)に元々含まれていると考えられます。

ふっ化水素及びその水溶性塩の公共用水域への排出量の減少は、16年度にその88%を占めていたB事業所で17年度に0kgになったことが大きく影響しています。

一方、この業種における移動量は、5年間、廃棄物としての移動量がすべてとなっていますが、15年度と16年度は1事業所による銅水溶性塩、17年度以降は他の事業所からのマンガン及びその化合物がすべてとなっています。



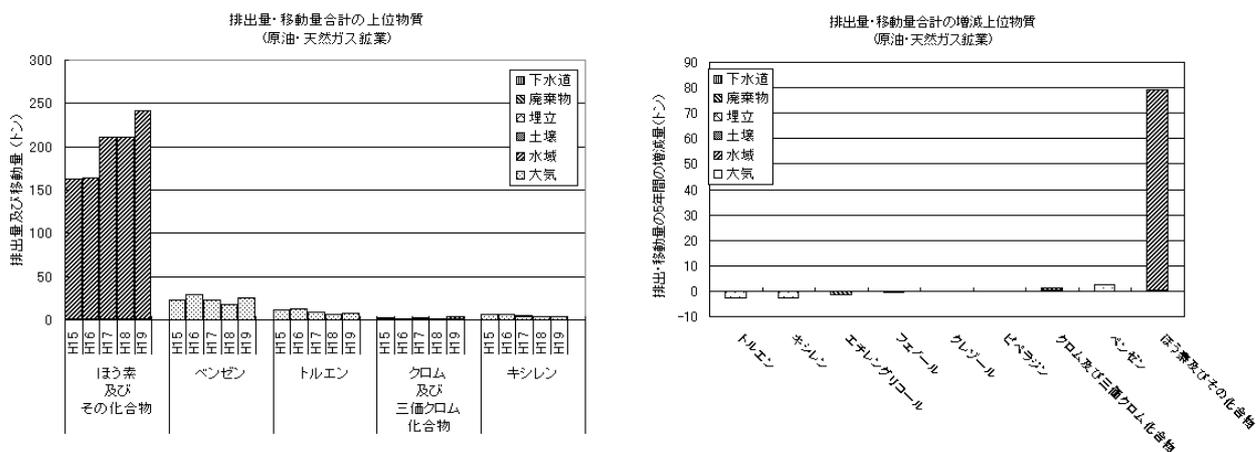
2) 原油・天然ガス鉱業

排出量は、5年間で増加する傾向が見られ、19年度は280トンで、15年度と比べ75トン(37%)の増加となっています。移動量は、排出量と比べるとごくわずかで(19年度は排出量・移動量合計の1.4%)、5年間で減少する傾向が見られ、19年度は3.9トンで、15年度と比べ0.86トン(18%)の減少となっています。

排出量・移動量の19年度上位物質の5年間の推移及び5年間の増減上位物質は、次図のとおりです。

ほう素及びその化合物は、5年間、公共用水域への排出のみで、原油や天然ガスの採取に伴い汲み上げられるかん水(鹹水)等に含まれていると考えられます。ほう素及びその化合物の公共用水域への排出量は、増加量が最大となっていますが、これは公共用水域への排出量の92~99%を占めている1事業所で17年度以降大幅に増加したことによります。

ベンゼン、トルエン及びキシレンの大気への排出量は多くはありませんが、これらの物質は原油の成分です。トルエン及びキシレンは5年間で減少する傾向がみられますが、ベンゼンはわずかに増加しています。



3) 製造業

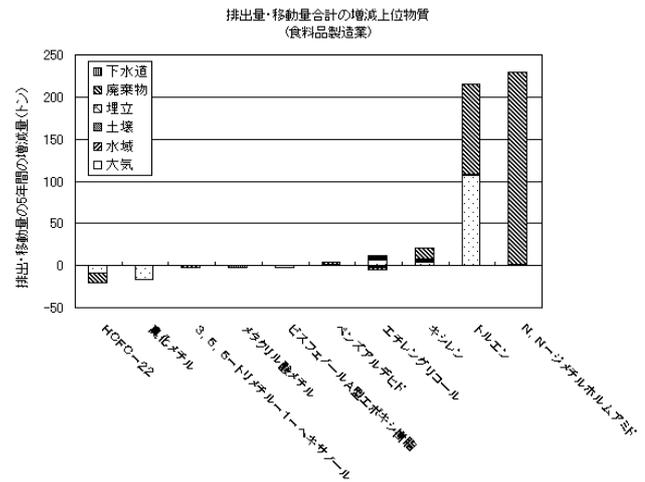
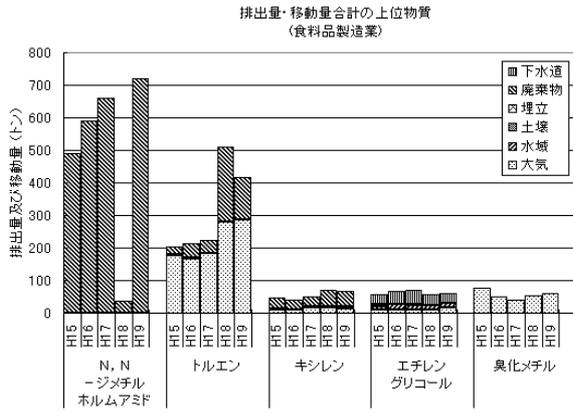
a. 食品品製造業

排出量は、16年度に減少した後は増加に転じ、19年度は460トンで、15年度と比べ89トン(24%)の増加となっています。19年度の排出量は、大気への排出が96%を占めています。移動量は、18年度に大きく減少しましたが、それを除くと5年間で増加傾向にあり、19年度は1,000トンで、15年度と比べ330トン(49%)の増加となっています。19年度の移動量は、廃棄物としての移動が96%を占めています。

排出量・移動量の19年度上位物質の5年間の推移及び5年間の増減上位物質は、次図のとおりです。

N, N-ジメチルホルムアミドの廃棄物としての移動量の大幅な変動は、そのほぼ100%を占める事業所において、17年度は660トンであったのが、18年度は35トンと大幅に減少したことが影響しています。これは、事業所内で発生した廃棄物が18年度に有価物として引き取られたため、19年度は再び廃棄物としての移動が720トンとなっています。有価物としての引き取りはその時の状況により大きく変わると考えられます。その結果、N, N-ジメチルホルムアミドの廃棄物としての移動量は5年間で230トン(47%)の増加となっています。

トルエンは、大気への排出量と廃棄物としての移動量が18年度に大幅に増加しています。19年度の大気への排出量は290トンで、15年度と比べ110トン(60%)増加し、廃棄物としての移動量は19年度は130トンで、15年度と比べ110トン(490%)と大幅に増加しています。いずれも上記のN, N-ジメチルホルムアミドと同じ事業所で、5年間の大気への排出量140トン、廃棄物としての移動量100トンの増加が影響しています。



b. 飲料・たばこ・飼料製造業

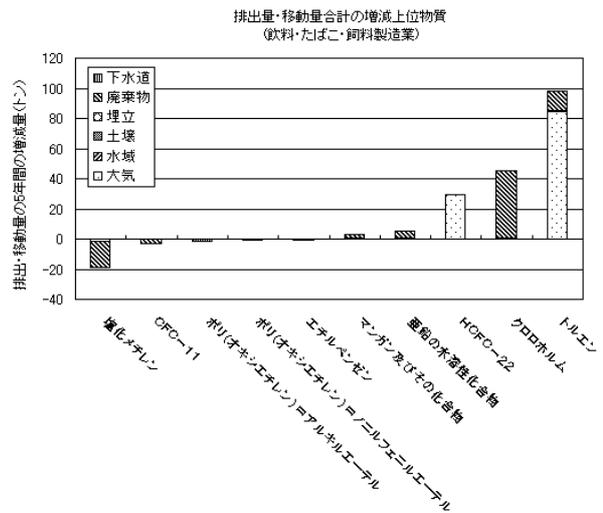
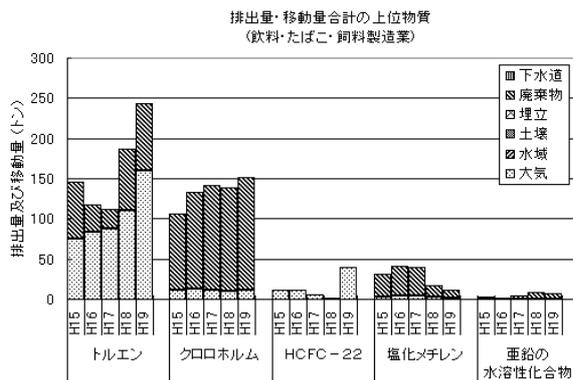
排出量は、5年間で増加する傾向が見られ、19年度は220トンで、15年度と比べ110トン(110%)と大幅な増加となっています。移動量も、5年間で増加する傾向が見られ、19年度は260トンで、15年度と比べ46トン(22%)の増加となっています。

排出量・移動量の19年度上位物質の5年間の推移及び5年間の増減上位物質は、次図のとおりです。

トルエンは、17年度までは7~8事業所から、それ以降は4事業所から届出されていますが、そのうちの1事業所が大気への排出量の92以上及び廃棄物としての移動量のほぼ100%と大きな割合を占めています。この事業所においてトルエンは医薬品の製造工程で使用されています。この事業所におけるトルエンの大気への排出量は医薬品の製造数量に依存し、廃棄物としての移動量は、医薬品の製造工程から出る廃棄物と考えられます。

クロロホルムは、5年間上記の1事業所のみからの届出で、廃棄物としての移動量の増加はこの事業所における増減によります。塩化メチレンは15年度と16年度は2事業所からの届出でしたが、排出量・移動量の5年間の減少は、上記と同じ事業所における19トンの減少と、別の1事業所で17年度以降この物質の届出が無くなったことによります。クロロホルムと塩化メチレンも医薬品の製造工程で使用されています。

HFCO-22はすべて大気への排出ですが、19年度の増加は18年度に届出の無かった1事業所からの38トンの届出により増加しています。



c. 繊維工業

排出量は、5年間で減少する傾向があり、19年度は5,100トンで、15年度と比べ2,100トン(29%)の減少となっています。19年度の排出量は、大気への排出が88%を、次いで公共用水域への移動が12%を占めています。

移動量は、19年度は3,400トンで、15年度と比べ540トン（14%）の減少となっています。19年度の移動量は、廃棄物としての移動が85%を占めており、下水道への移動の割合も比較的大きくなっています。

排出量・移動量の19年度上位物質の5年間の推移及び5年間の増減上位物質は、次図のとおりです。

N, N-ジメチルホルムアミドは5年間を通して排出量・移動量合計がこの業種の1位ですが、排出量は17年度まで増加の後減少に転じ、移動量は減少傾向で、5年間で合計310トン（9.9%）の減少となっています。大気への排出量の増加は、2事業所における5年間の大きな増加（各130トン、120トン）が影響しています。公共用水域への排出量の増加は、1事業所において17年度以降大幅に増加（79トン）したことが影響しています。この物質の廃棄物としての移動量は5年間で440トン減少していますが、これは、15年度の上位3事業所における減少が大きく影響しています。下水道としての移動量は、5年間2事業所のみでの届出ですが、そのうちの1事業所において5年間で50トン減少したことが影響しています。

トルエンは、19年度の排出量・移動量の合計がN, N-ジメチルホルムアミドに次いで2番目ですが、18年度にわずかに増えたものの5年間で53トンの減少となっています。

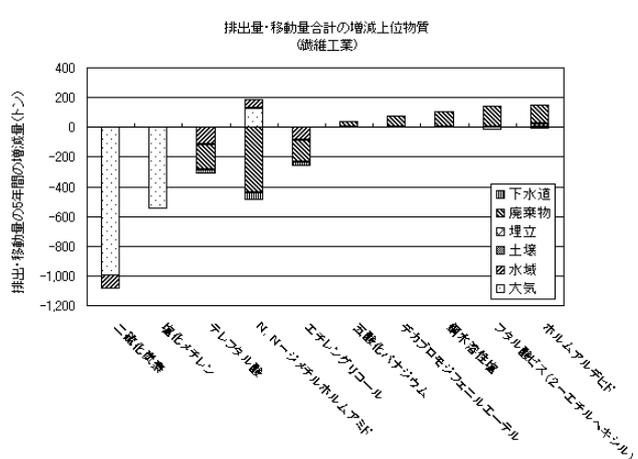
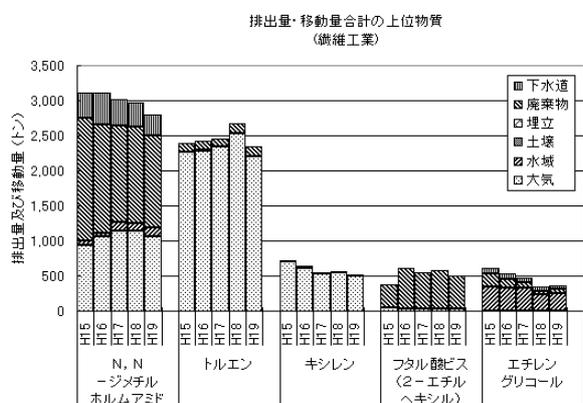
減少量が最も大きい二硫化炭素は、15年度と16年度に1事業所から届出がありましたが、この事業所の業種が17年度以降は化学工業に変更されたため、5年間で大幅な減少（1,100トン）となっています。

塩化メチレンの大気への排出量の減少は、15年度1位の事業所において、16年度以降大幅に減少したことにより（5年間で530トン減少）が、これは15年度の大気への排出量が誤りだったためです。

エチレングリコールの廃棄物としての移動量の減少も二硫化炭素と同様な理由となっています。すなわち、15年度に繊維工業として届出された2事業所がその後化学工業に業種を変更したため、廃棄物としての移動量が合計140トンの減少となっています。

一方、5年間の増加量が最大なのはホルムアルデヒドで、廃棄物としての移動量が1位の事業所で5年間で130トンの増加が影響しています。

フタル酸ビス（2-エチルヘキシル）の廃棄物としての移動量の増加は、15年度1位の事業所における増加と16年度以降増加した1事業所が影響しています。



d. 衣服・その他の繊維製品製造業

排出量は、16年度に減少した後ほぼ横ばいで推移しており、19年度は180トンで、15年度と比べ39トン（17%）の減少となっています。19年度の排出量は、大気への排出が91%を占め、残りはすべて公共用水域への排出となっています。移動量は、5年間で増減を繰り返しており、19年度は360トンで、15年度と比べ46トン（11%）の減少となっています。19年度の移動量は、廃棄物としての移動がほぼ100%を占めています。

排出量・移動量の19年度上位物質の5年間の推移及び5年間の増減上位物質は、次図のとおりです。

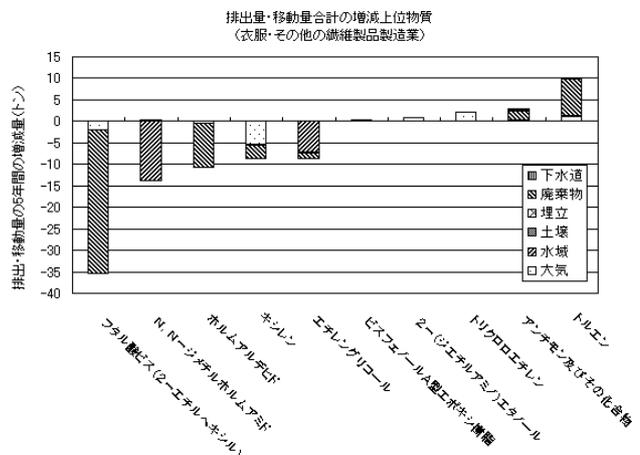
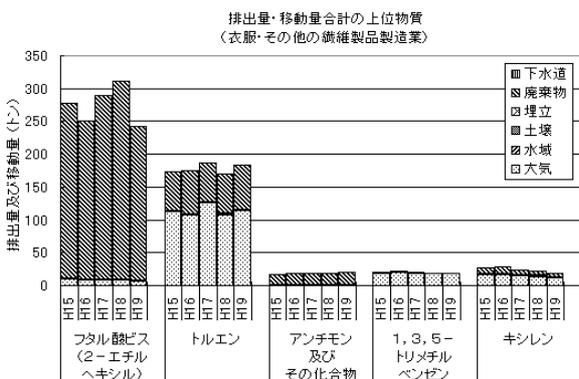
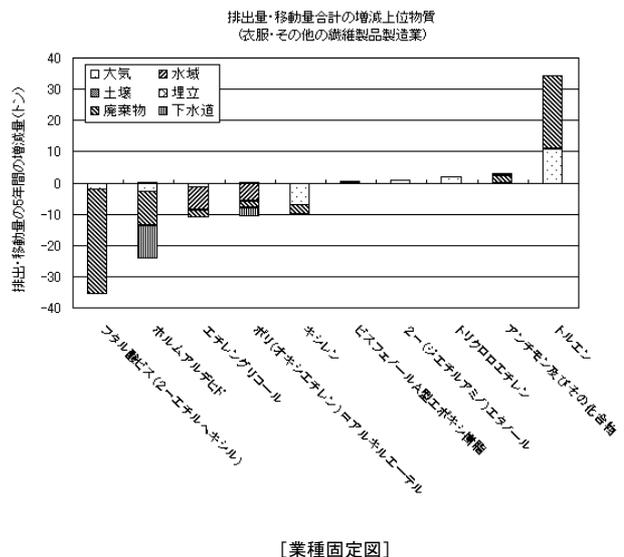
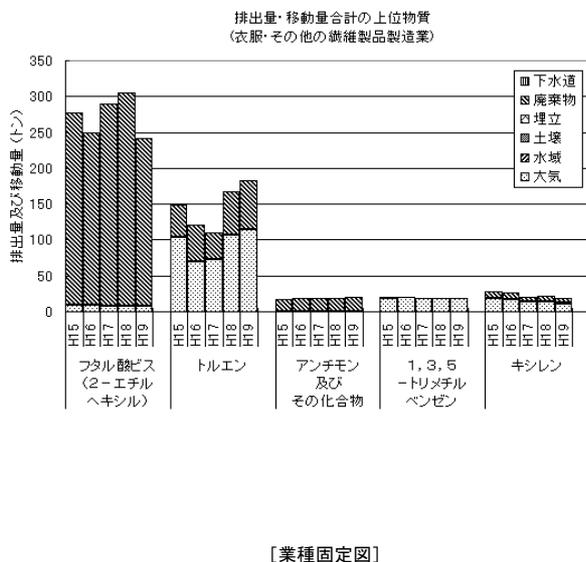
フタル酸ビス（2-エチルヘキシル）は5年間を通してこの業種の排出量・移動量が1位ですが、廃棄物としての移動量の5年間の減少は、従来あった約30トンの1事業所からの届出が、19年度に無くなったこと（30トン減少）が影響しています。また、16年度の一時的な減少もこの事業所における変動の影響です。

トルエンの18年度からの増加は、この年度にその他の製造業からこの業種へ変更になった1事業所の影響です(大気排出量63トン増加、廃棄物としての移動量30トン増加)。一方、減少要因として、大気への排出量が15年度1位と5位の事業所が、16年度以降、他の業種に変更したことで、5年間届出のある2事業所における大幅な減少が大きく影響しています。

このような統一性のない業種の届出や変更により、業種別ごとの分析が困難になっています。ここで、最新年度の業種が正しいと仮定し、過去5年間同じ業種として排出量・移動量の5年間の推移を再計算した図(以下「業種固定図」という)を示します。例えば、15～17年度が化学工業、18と19年度が繊維工業と業種が途中で変更している場合、15～17年度の業種も最新年度である19年度と同じ繊維工業として再計算しています。これにより、誤った業種による届出の集計への影響を軽減させることができます。ただし、正しく業種が変更されている場合は、誤った計算となりますが、その寄与は小さいと推測されます。

業種固定図によると、廃棄物としての移動量がわずかに増加していますが、トルエンの排出量・移動量合計は概ね横這いになり、増加量も通常の集計よりも約3分の1に減少しています。

ホルムアルデヒドについては、廃棄物としての移動の減少は、15年度に上位4位までに入っていた事業所のうち3事業所からの届出が無くなったこと(11トン減少)、下水道への移動については1事業所が他の業種へ変更になったことが影響しています。



e. 木材・木製品製造業

排出量は、18年度までは減少し続けていましたが、19年度はわずかに増加して2,500トンとなり、15年度と比べ530トン(17%)の減少となっています。19年度の排出量は、大気への排出がほぼ100%を占めています。移

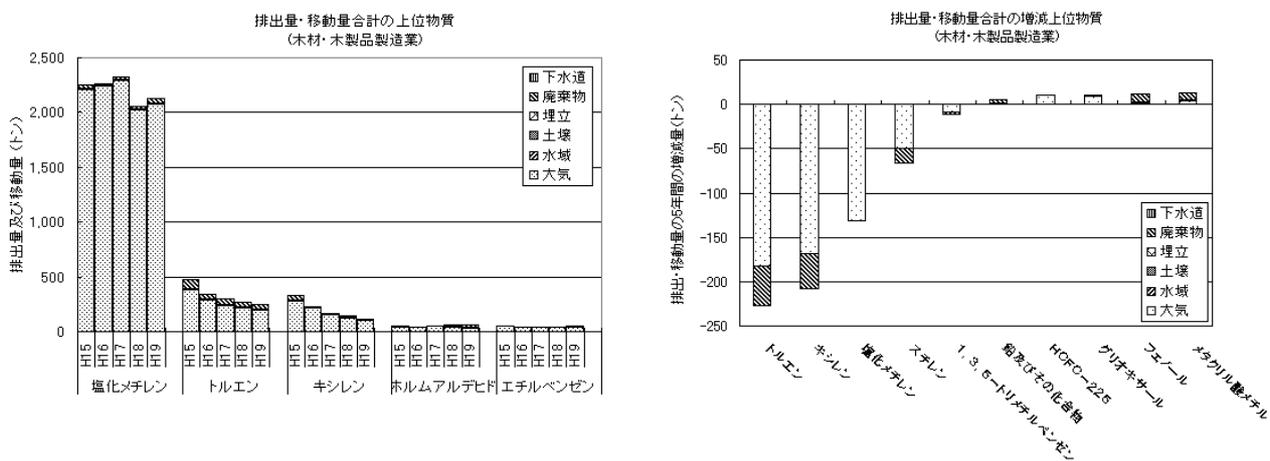
動量は排出量と比べるとわずかで、19年度は190トン(排出量・移動量合計の6.9%)で、15年度と比べ84トン(31%)の減少となっています。16年度と17年度は低い水準でしたが、18年度から増加に転じています。19年度の移動量は、廃棄物としての移動がほぼ100%を占めています。

排出量・移動量の19年度上位物質の5年間の推移及び5年間の増減上位物質は、次図のとおりです。

この業種の排出量・移動量は塩化メチレンの割合が19年度で78%と高くなっていますが、19年度の塩化メチレンの大気への排出量は、上位5事業所だけでこの業種合計の50%を占めています。5年間の減少量は130トン(5.8%)ですが、ほとんどが大気への排出量の減少となっています。18年度は大幅に減少していますが、17年度における上位5事業所の250トンの減少が影響しています。しかし5年間の変動でみると、上位事業所で減少している反面、当初届出のなかった事業所からの排出量が加わっており、多数の事業所の増減が影響しています。

排出量・移動量が塩化メチレンに次いで多いトルエンとキシレンは、それぞれ5年間で230トン(48%)、210トン(64%)と大幅に減少しています。どちらも共通して15年度の上位事業所で減少している他、これらの物質の届出事業所数が大幅に減少している(トルエン49件→33件、キシレン38件→18件)ことも影響しています。

なお、この業種において、塩化メチレンは主に木材の防腐・防蟻処理をする際の溶剤として、トルエン、キシレンは合板(集成材)や化粧板の製造時に使用する接着剤や塗料の溶剤等として使用されています。



f. 家具・装備品製造業

排出量は17年度までは減少していますが、その後わずかに増加しています。19年度は1,300トンで、15年度と比べ340トン(21%)の減少となっています。19年度の排出量は、大気への排出がほぼ100%を占めています。移動量も17年度まで減少した後は増加に転じ、19年度は360トンであり、15年度と比べ67トン(16%)の減少となっています。19年度の移動量は、廃棄物としての移動がほぼ100%を占めています。

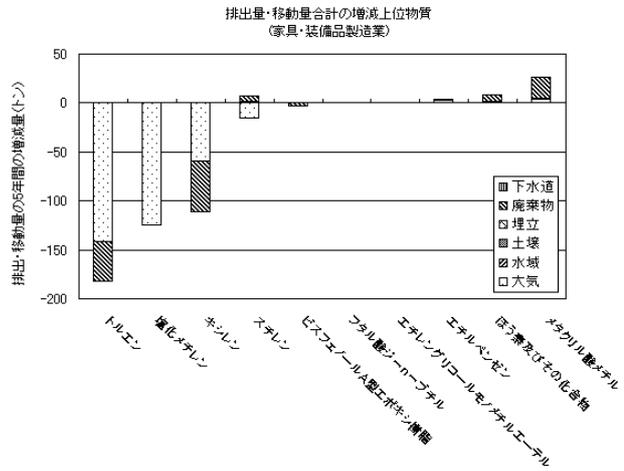
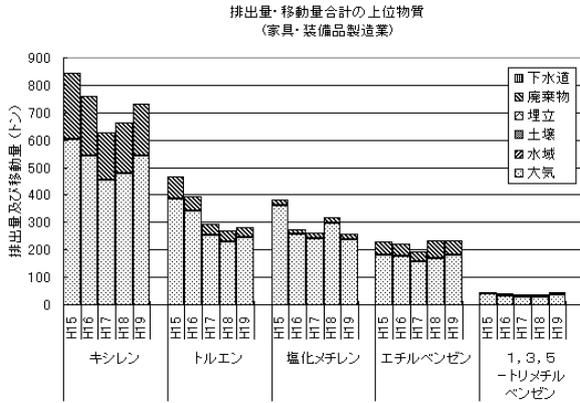
排出量・移動量の19年度上位物質の5年間の推移及び5年間の増減上位物質は、次図のとおりです。

この業種の大気への排出量は、上位4物質(キシレン、トルエン、塩化メチレン、エチルベンゼン)で95%を占めています。キシレンの大気への排出量の変化をみると、15年度は600トンで、17年度に460トンまで減少した後、19年度には540トンまで増加しています。15年度に大気への排出量の上位にあった10事業所は、19年度も引き続き届出がありますが、キシレンの排出量合計は420トンから230トンまで大幅に減少しています。一方、19年度の届出で上位20事業所のうち、5事業所は15年度にはこの業種に届出がありません。(このうち1事業所は16年度より届出開始、他の4事業所は15年度は他の業種で届出)したがって、これらの事業所からのキシレンの届出が、18年度以降の増加の大きな要因として考えられます。この業種でも業種の変更による影響が大きいため、業種固定図を示します。その結果、この業種ではキシレンの排出量が順調に減少していることが分かります。

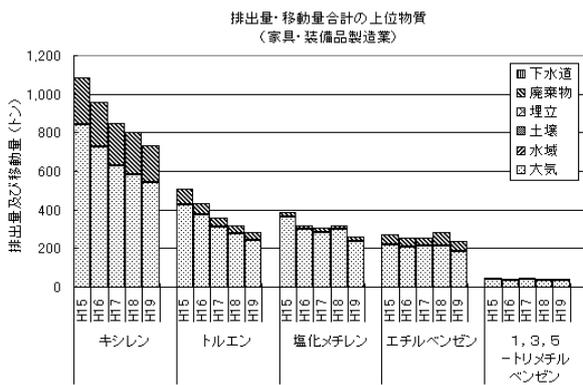
塩化メチレンの大気への排出量が16年度に大きく減少したのは、15年度1位の事業所で16年度以降届出が

無くなったためです(110トン減少)。18年度の増加は、17年度まで木材・木製品製造業であった3事業所が業種変更したことが影響しています。

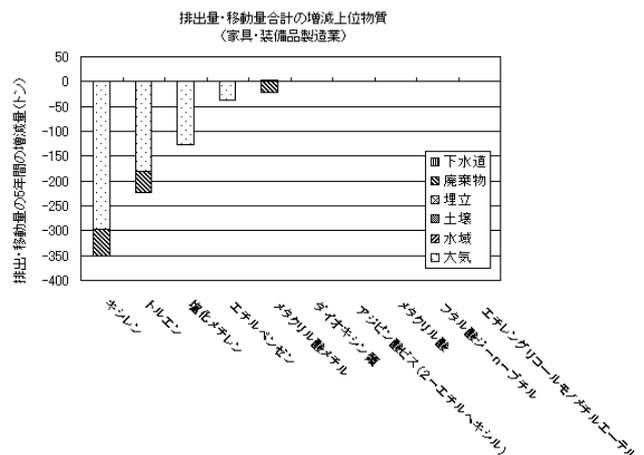
メタクリル酸メチルの廃棄物としての移動量の増加は、19年度に1事業所がその他の製造業からこの業種へ変更したことが大きく影響しています。業種固定図では業種変更の影響がないため、メタクリル酸メチルは5年間で減少となっています。



【業種固定図】



【業種固定図】



g. パルプ・紙・紙加工品製造業

排出量は、5年間減少し続けており、19年度は13,000トンで、15年度と比べ6,200トン(32%)の減少となっています。19年度の排出量は、大気への排出が99%を占めています。移動量は、17年度まで増加した後は減少に転じ、19年度は2,200トンで、15年度と比べ31トン(1.4%)の減少となっています。19年度の移動量は、廃棄物としての移動がほぼすべてです。

排出量・移動量の19年度上位物質の5年間の推移及び5年間の増減上位物質は、次図のとおりです。

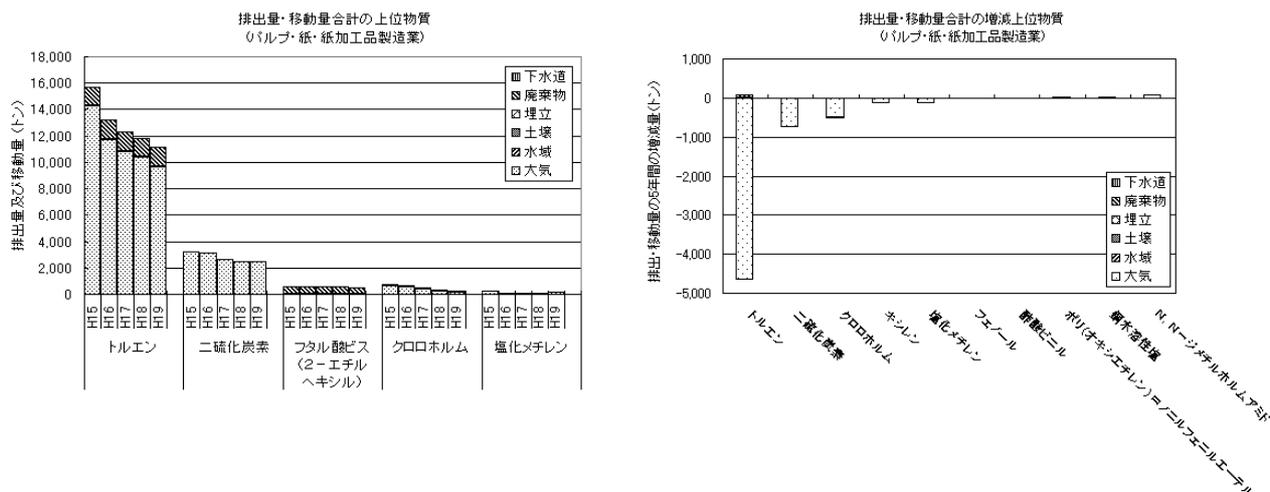
この業種における19年度の大気への排出量は、上位2物質(トルエン及び二硫化炭素)で、95%を占めています。トルエンは、剥離紙や粘着ラベル、粘着テープ等、粘着製品の製造過程における剥離剤・粘着剤の溶剤として、あるいはマスター紙の製造時に印刷適性を向上させるための薬剤として、また、グラビア印刷のインキの溶剤として使用され、その乾燥の際に排出されると考えられます。トルエンの大気への排出量は5年間で大きく減少していますが、これは、多くの事業所で減少していることによります。特に、15年度の上位4事業所における減少が大きくなっています(4,300トン減少、5位の事業所は550トン増加)。

二硫化炭素は15年度以降4事業所のみからの届出であり、その大気への排出量合計は5年間全業種の中で1位で、19年度は全業種合計の56%に当たる2,500トンとなっています。これら4事業所の大気への排出量はいずれも5年間で減少していますが、特に1位の事業所において、700トン(29%)と大幅な減少となっています。二

硫化炭素はセロファン製造のほぼ唯一の溶剤であり、この業種ではこの用途に使われています。

クロロホルムは、大気への排出量及び公共用水域への排出量が5年間で、それぞれ470トン(70%)、60トン(63%)と大きく減少しています。クロロホルムは、クラフトパルプの塩素漂白工程で、木材に含まれるリグニンと塩素ガスの反応により非意図的に生成されますが、オゾン漂白やECF(Elemental Chlorine Free)漂白といわれる二酸化塩素(ClO₂)を使った漂白により、クロロホルムの発生は殆どなくなるとされています。この業界では、パルプ製造設備の更新時にECF化する方針が打ち出されていることから、多くの事業所で対策がとられ、その排出量が減少していると考えられます。

一方、増加量が最大なのはN,N-ジメチルホルムアミドであり、16年度から新たに1事業所から届出が始まったことが影響しています(66トン増加)。



h. 出版・印刷・同関連産業

排出量は、17年度まで減少した後は増加傾向となっており、19年度は15,000トンで、15年度と比べ3,600トン(19%)の減少となっています。19年度の排出量は、大気への排出がほぼ100%を占めています。移動量は、17年度まで減少した後はほぼ横ばいとなっており、19年度は4,000トンで、15年度と比べ1,600トン(28%)の減少となっています。19年度の移動量は、廃棄物としての移動がほぼ100%を占めています。

排出量・移動量の19年度上位物質の5年間の推移及び5年間の増減上位物質は、次図のとおりです。

トルエンは、この業種では印刷用インクの溶剤(特にグラビア印刷用インク)としての使用が考えられ、この業種の大気への排出量の95~97%、廃棄物としての移動量の86~90%と、5年間通して非常に大きな割合を占めており、19年度はそれぞれ全業種中3位となっています。また、トルエンは大気への排出量及び廃棄物としての移動量共に5年間でそれぞれ、3,100トン(18%)、1,500トン(31%)と大きく減少しており、大気への排出の減少量は全業種中で3位、廃棄物としての移動の減少量は全業種中1位となっています。

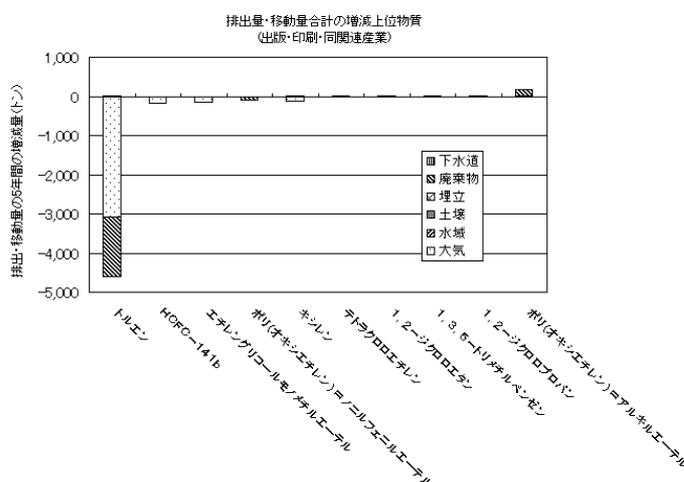
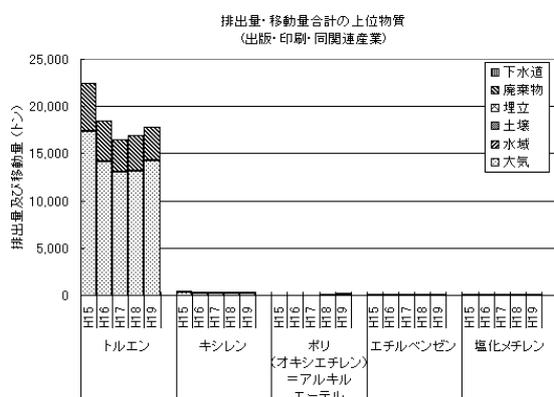
この業種では、もともとVOCの排出量が多かったことから、問題意識が高く、VOC排出抑制に係る自主行動計画に参画しています。印刷産業連合会の自主行動計画に関する資料*6によると、VOC処理装置の導入、材料の代替化、管理の強化といった対策がとられてきています。この業種におけるトルエンの大気への排出量及び廃棄物としての移動量の減少は、こうした取組の成果と考えられます。

トルエン以外にも、キシレン(この業種の大気への排出量の2位)、エチルベンゼン(同5位)は印刷用インクの溶剤として使用されていると考えられます。塩化メチレンは、印刷機械の洗浄剤や感光性印刷版(フレキシ印刷版)の洗浄溶剤としての使用が考えられます。

*6 社団法人日本印刷産業連合会「日印産連VOC排出抑制自主行動計画及び実施状況」(平成19年10月3日)

<http://www.jfpi.or.jp/environment/hourei/index.html>

ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテルの廃棄物としての移動量の増加は、国の印刷機関の4事業所が18年度に初めての届出を行ったことによります(19年度は4事業所合計176トン)。この4事業所ではこれ以前はポリ(オキシエチレン)＝ニルフェニルエーテルを届け出ており(15年度合計120トン)、この時期に使用物質を切り替えたものと思われます。



i. 化学工業

排出量は、5年間減少し続けており、19年度は23,000トンで、15年度と比べ11,000トン(32%)の減少となっています。19年度の排出量は、大気への排出が89%、公共用水域への排出が10%を占めています。大気への排出量は全業種中3位(全業種合計の9.8%)で、その5年間の減少量は9,900トン(33%)であり、全業種の中で最大となっています。また、公共用水域への排出量は、全業種中2位(全業種合計の23%)であり、5年間の減少量は900トン(27%)と全業種の中で最大となっています。

移動量は、17年度まで増加した後はほぼ横ばいで、19年度は103,000トンですが、15年度と比べ3,400トン(3.5%)の増加となっています。19年度の移動量は、廃棄物としての移動が99%を占めています。廃棄物としての移動量及び下水道への移動量は共に、全業種の中で1位(廃棄物:全業種合計の46%、下水道:37%)で、廃棄物としての移動については5年間の増加量(3,900トン(4.0%))が全業種の中で最大であり、下水道については減少量(480トン(41%))が全業種の中で最大となっています。

この業種では、製造業一般の傾向と異なり、移動量が排出量より圧倒的に多いのが特徴です(19年度で排出量・移動量中の移動量の割合82%)。

排出量・移動量の19年度上位物質の5年間の推移及び5年間の増減上位物質は、次図のとおりです。

大気への排出量は5年間で9,900トン(33%)減少していますが、物質別にみると、トルエンの減少量が最大で(2,700トン(29%))、次いで塩化メチレン(1,500トン(37%))、塩化メチル(1,500トン(78%))等が上位になっています。一方、増加は二硫化炭素の1,200トン(170%)増が群を抜いています。

トルエンの大気への排出量は、多くの事業所で減少していますが、特に、15年度上位の事業所における5年間の減少量が大きくなっています。なかでも、15年度に960トン排出していた1位の事業所が、19年度はプラスチック製品製造業へ業種変更した影響が大きく、これがかなりの割合を占めています。一方で、トルエンは廃棄物としての移動量が5年間に1,300トン増加しています。これも多くの事業所における増減の結果を反映したもののですが、なかでも、19年度1位の事業所における5年間で1,400トンの大幅な増加が影響しています。

塩化メチレンの大気への排出量は5年間で1,500トン(37%)の減少で、トルエンに次いで大きく減少しています。これは多くの事業所における減少の結果ですが、特に、15年度5位の事業所が16年度以降はプラスチック製品製造業に変更したこと、その他の15年度上位事業所において大幅に減少したこと(19年度まで継続して届出のある上位10事業所で870トン減少)が影響しています。一方、塩化メチレンの廃棄物としての移動量は5年間で1,200トン増加しているので、排出量・移動量の変化はあまり大きくありません(330トン、3.3%減少)。廃棄物としての移動量増減の要因は、継続的に届出のある上位事業所においてかなり増加している他、15年度の2位事

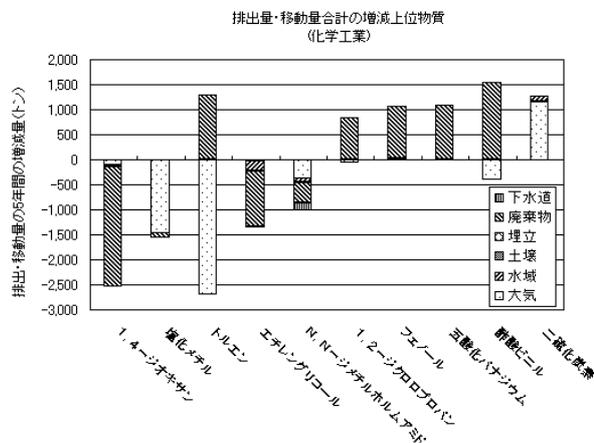
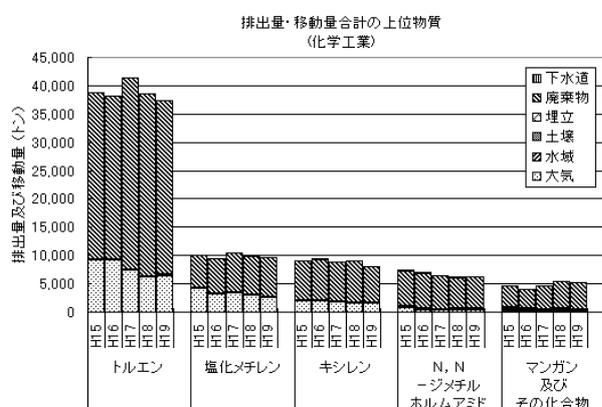
業所が18年度より自然科学研究所へ業種変更をしたこと、19年度上位事業所のうち2事業所で16年度以降新たに届出が始まったことが大きな変動の要因です。

塩化メチルの大気への排出量の5年間の減少は、多くの事業所で減少した結果ですが、なかでも、15年度上位2事業所で19年度に届出が無くなったこと、また、15年度に3、5、7位であった同一事業者の3事業所において5年間で大幅に減少したことが大きく影響しています。この業種における塩化メチルの主たる用途としては、高純度シリコン製造のためのメチル化剤、メチルセルロース、界面活性剤、農薬等の合成原料としての使用が考えられます。

二酸化炭素は、この業種における大気への排出量の増加量が最大となっていますが、これは、レーヨン製造を行う1事業所において、16年度までは繊維工業であったのが、17年度以降化学工業に業種変更したことが大きく影響しています。二酸化炭素の公共用水域への排出量の100トンの増加も同じ事業所の影響です。

1,4-ジオキサンの廃棄物としての移動量の減少は、15年度1位の事業所において18年度に大幅に減少し、19年度は15年度と比べ2,500トンと大幅に減少しているためです。

酢酸ビニルの廃棄物としての移動量1,600トンの増加は、19年度1位の事業所において18年度より大量の届出が始まったこと、2位の事業所において17年度に大幅に増加したことが大きく影響しています。



j. 石油製品・石炭製品製造業

排出量は、16年度に増加した後は減少に転じ、19年度は1,100トンで、15年度と比べ240トン(18%)の減少となっています。19年度の排出量は、大気への排出が93%を占めています。移動量は、18年度まで減少していましたが、19年度は18年度より900トン増加の2,000トンで、15年度と比べ350トン(22%)の増加となっています。19年度の移動量は、廃棄物としての移動が99%を占めています。この業種では、届出事業所数が17年度に大幅に減少し、19年度は15年度と比べ13%減少しています。

排出量・移動量の19年度上位物質の5年間の推移及び5年間の増減上位物質は、次図のとおりです。

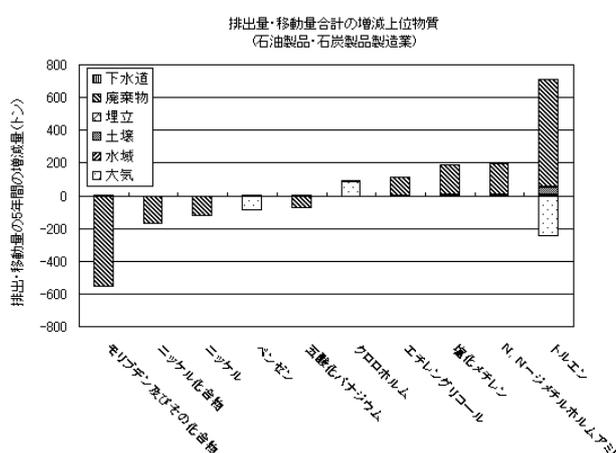
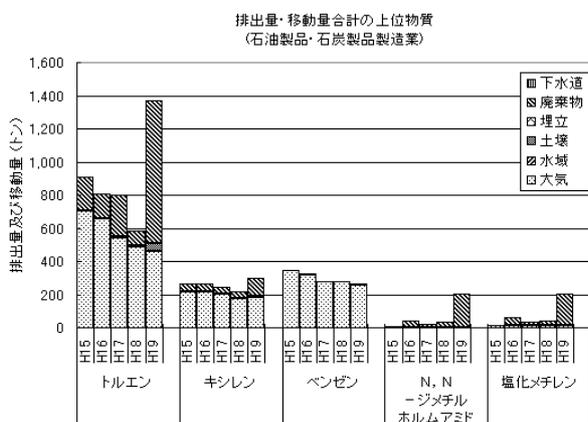
トルエンの大気への排出量の5年間の減少は、多くの事業所における増減の結果ですが、特に15年度上位の3事業所で大きく減少(計153トン)したことが影響しています。トルエンの廃棄物としての移動量は19年度に大幅に増加しましたが、これは1事業所において18年度より590トン増加したことが影響しています。この影響を除くと、排出量・移動量合計では5年間で減少したことになります。

19年度にトルエンの廃棄物としての移動量が増加した事業所においては、この他にN, N-ジメチルホルムアミドと塩化メチレンの廃棄物としての移動量もそれぞれ200トン、190トンと大幅に増加しており、この業種における5年間の変動に大きな影響を与えています。

クロロホルムの大気への排出量は、16年度まで化学工業であった1事業所が17年度以降業種を変更したことにより大幅に増加しています。その結果、この業種における大気への上位物質は、15年度はトルエン、ベンゼン、キシレン、エチルベンゼン及び塩化メチレンでしたが、19年度にはクロロホルムが4位になっています。

モリブデン及びその化合物の廃棄物としての移動量の減少は、多くの事業所における増減の結果ですが、なかでも、15年度上位の10事業所で550トンと大幅に減少したことが寄与しています。

なお、この業種ではニッケル及びニッケル化合物が廃棄物としての移動量の比較的上位に位置していますが、この2物質はいずれも石油精製の際の触媒として使用されると考えられます。この業種において、19年度の廃棄物としての移動量はニッケルが32トン、ニッケル化合物が38トンであり、また、届出事業所数はニッケルが8件、ニッケル化合物が11件と、廃棄物としての移動量も届出事業所数もほぼ同じとなっています。また、ニッケルとニッケル化合物の両方を同一年度に届出している事業所はありません。このことから、同じ目的の触媒でも、それをニッケルとするかニッケル化合物とするかは事業所によって見方が分かれていることがうかがえます。



k. プラスチック製品製造業

排出量は、16年度に減少した後増加しましたが、19年度は再び減少して31,000トンとなり、15年度と比べ1,000トン(3.3%)の減少となっています。19年度の排出量は、輸送用機械器具製造業に次いで、全業種の中で2位であり、また、大気への排出がほぼ100%となっています。

移動量は、16年度に減少した後17年度は増加に転じ、その後はほぼ横ばいです。19年度は13,000トンで、15年度と比べ170トン(1.3%)のわずかな減少となっています。19年度の移動量は、廃棄物としての移動がほぼ100%を占めています。

排出量・移動量の19年度上位物質の5年間の推移及び5年間の増減上位物質は、次図のとおりです。

この業種における19年度の大気への排出量は、上位5物質(順にトルエン、塩化メチレン、N, N-ジメチルホルムアミド、キシレン、塩化メチル)で90%を占めています。なかでも、トルエンは単独で64%を占めています。これらのうちトルエン、塩化メチレン、N, N-ジメチルホルムアミドは5年間で増加が目立っています。

トルエンは、この業種では、接着剤、粘着剤、塗料、インク等の溶剤として使われていると考えられます。トルエンの大気への排出量は、16年度に一旦大きく減少(2,100トン)しましたが、17年度には大幅に増加し、19年度はまた減少するという複雑な変動をしています。19年度の大気への排出量は20,000トンで、15年度と比べ830トン(4.4%)の増加となっています。16年度の減少は、15年度1位の事業所において大幅に減少したこと、15年度3位の事業所が16年度のみ化学工業として届出したこと、15年度4位の事業所が16年度以降出版・印刷・同関連産業に業種を変更したことが大きく影響しています。17年度の増加は、多くの事業所における増減の結果ですが、なかでも、15年度3位であった事業所が再びプラスチック製品製造業として届出したこと、16年度にその他の製造業であった事業所が17年度以降プラスチック製品製造業に変更したことが大きく影響しています。後者は19年度に再びその他の製造業として届出されており、トルエンの約2,000トンの減少量の大半を占めています。

また、トルエンの廃棄物としての移動量は5年間で大幅に増加(1,400トン(33%))していますが、19年度届出の上位10事業所のうち、業種変更でプラスチック製品製造業となった2事業所及び16年度以降新たに届出を開始した2事業所により合計590トン増加しています。15年度から継続して届出のある6事業所では合計160トンの増加にとどまっており、全体に新規届出事業所の影響が大きいことが推測されます。

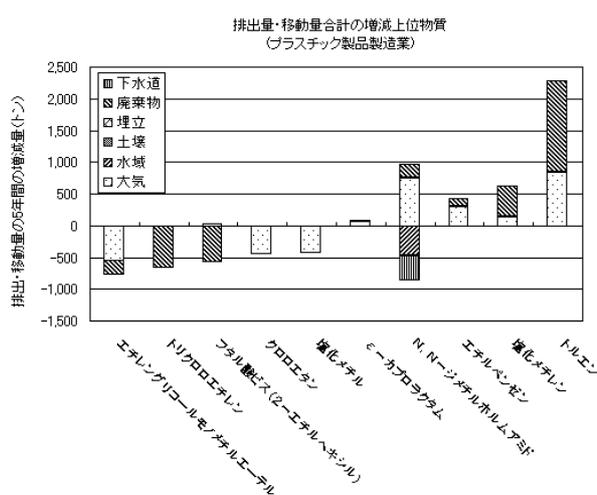
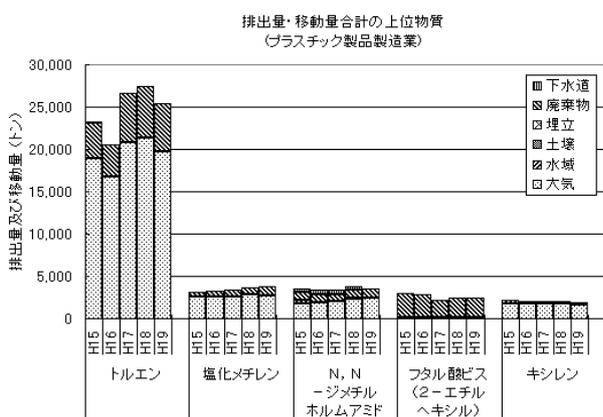
塩化メチレンは、この業種では、ウレタンフォーム等の発泡助剤として使われると考えられます。塩化メチレンの大気への排出量は、5年間で増加(140トン(5.6%))していますが、15年度は他の製造業で届出のあった2事業所が、その後本業種に変更したことが影響しています。また、廃棄物としての移動量の増加(490トン(83%))は、特に、15年度1位の事業所における増加と、17年度以降届出が始まった1事業所及び18年度までその他の製造業であった1事業所による増加が影響しています。

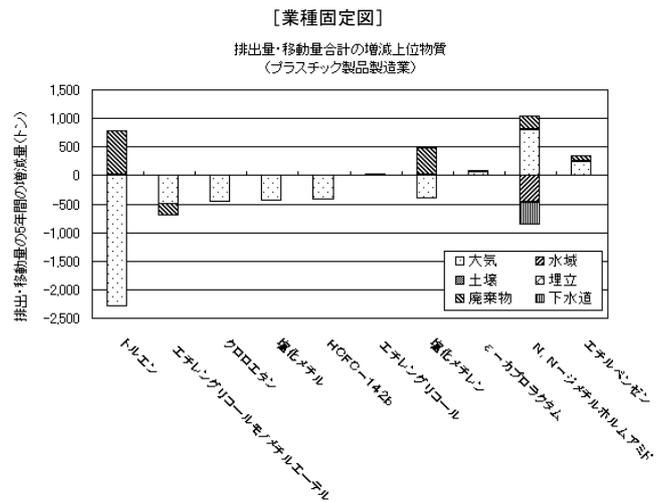
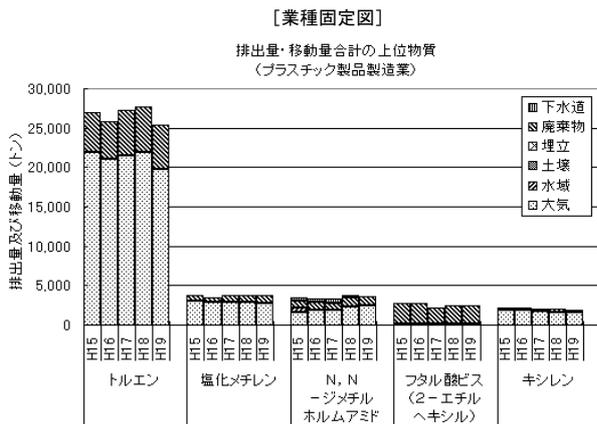
N, N-ジメチルホルムアミドは、この業種では主としてウレタン系合成皮革やウレタン樹脂の溶剤として使われていると考えられます。大気への排出量は5年間で750トン(44%)増加していますが、これは、15年度上位3事業所において大幅に増加したこと、17年度以降1事業所で届出が始まったことが大きく影響しています。また、廃棄物としての移動量の増加(220トン(26%))は、15年度上位の2事業所で5年間に大きく増加したこと、1事業所で17年度から届出が始まり、特に18年度に大きく増加したことが影響しています。公共用水域への排出量の大幅な減少は、15年度に業種合計の99%を占めていた1事業所からの排出が16年度から0kgになったため、これは排水の活性汚泥処理設備の設置によると考えられます。15年度に下水道へ移動量の届出があるのは3事業所のみで、このうち1事業所が96%を占めていましたが、19年度は届出が無く、この影響で下水道への移動量が400トン(94%)の減少となっています。

フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)は、この業種ではポリ塩化ビニルの可塑剤や接着剤等の添加剤としての使用が考えられますが、届出事業所数は毎年度約170件と多くの事業所で使用されています。この物質の廃棄物としての事業所外への移動量の5年間の減少(590トン(20%))が目立っていますが、1事業所において5年間で600トン減少したことが大きく寄与しています。これは、製造工程で使用したこの物質の回収が大幅に進んだためと考えられます。

5年間で排出量・移動量の減少が最も大きいエチレングリコールモノメチルエーテル(780トン減少)は、15年度届出の大気への排出量上位4事業所のうち、19年度も届出のあった2事業所で大気への排出量合計で480トンの減少、廃棄物としての移動量合計で200トンの減少となったことと、他の2事業所は19年度に化学工業へ変更されたため、合わせて大気への排出量の64トンの減少と廃棄物としての移動量の18トンの減少が影響しています。

以上のように、この業種でも業種変更の影響が大きいので、業種固定図を示します。これに見られるように、特に量の多いトルエンの変化が平準化され、増減についても、トルエンの減少が最大になるなど、かなり違いが見られます。





1. ゴム製品製造業

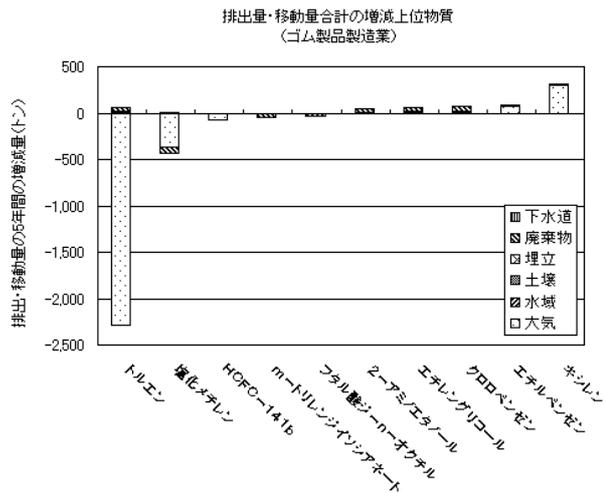
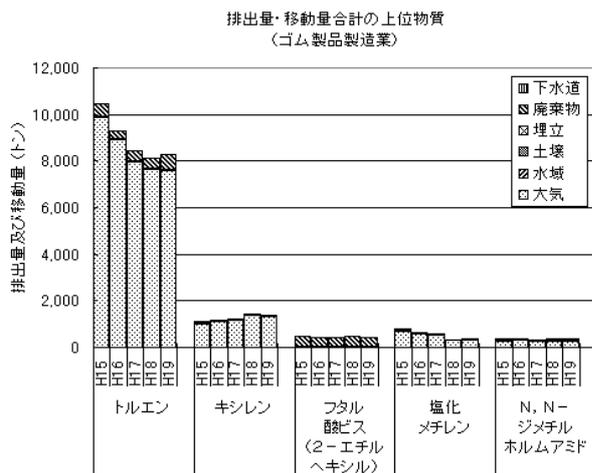
排出量は、5年間減少し続けており、19年度は10,000トンで、15年度と比べ2,400トン(19%)の減少となっています。この業種では毎年、大気への排出がほぼ100%であるので、大気への排出量も5年間で着実に減少しています。大気への排出量の推移をみると、15年度と19年度の両年度ともゴム製品製造業の届出事業所数は249件ありましたが、その中で大気への排出量が減少した届出事業所数は130件で計3,900トン(44%)の減少、増加した届出事業所数は87件で計1,300トン(46%)の増加となっています。また、この249件の1事業所当たりの大気への排出量でみると、48トンが37トンに22%減少し、この業種の事業所単位での削減努力がうかがえます。移動量は、16年度以降は増加傾向にあり、19年度は2,300トンで15年度と比べ100トン(4.7%)の増加となっています。この業種では毎年、廃棄物としての移動がほぼ100%となっています。

排出量・移動量の19年度上位物質の5年間の推移及び5年間の増減上位物質は、次図のとおりです。

トルエンは、ゴム製品の製造において接着加工等の溶剤として使用されており、この業種の大気への排出量の大きな部分を占めていますが、15年度では80%を占めていたのが徐々に減少し、19年度では77%となっています。15年度と19年度の両方に届出のある172件についてみると、トルエンの大気への排出量は5年間に減少した届出事業所数(87件)と増加した届出事業所数(75件)には大きな差はありませんが、減少した事業所の減少量(3,400トン)が、増加した事業所の増加量(990トン)より多く、全体としては5年間で2,400トン減少しています。なかでも、15年度上位の事業所における減少量が大きく、業種全体としての減少に寄与しています。

塩化メチレンは、ゴム系接着剤の溶剤としての使用が考えられます。塩化メチレンの大気への排出量は5年間で370トン減少しています。その内訳は、15年度と19年度の両方に届出のある事業所では、減少した事業所数と増加した事業所数は同数(共に14件)であり、その増減の差はわずか21トンの減少であるのに対して、19年度までに使用を止めた(15年度に届出があり、19年度に届出がない)事業所は18件で、それによる減少量は380トンあり、この5年間の減少量の主因となっています。

トルエンと塩化メチレンの大気への排出量が減少し続けているのに対し、キシレンはこの5年間で230トン増加しているのが注目されます。キシレンの大気への排出量は、5年間で増加した事業所数と減少した事業所数はほぼ同数ですが(15年度と19年度の両方に届出のある事業所のうち、減少したのは38件で180トンの減少、増加したのは36件で360トンの増加)、自動車用防振ゴム製造の主力事業所である5事業所からの増加量は計250トンで、キシレンの大気への排出量増加の主な要因となっています。こうした事業所では、トルエンやキシレンは主としてゴムと接着させる金属板の洗浄剤や、接着剤の希釈溶剤として使用されており、トルエンからキシレンへの代替が進んでいると考えられます。



m. なめし革・同製品・毛皮製造業

排出量は5年間減少し続けており、19年度は280トンで、15年度と比べ180トン(39%)の減少となっています。特に18年度から19年度にかけての63トンの減少が目立っています。この業種の排出量は、大気への排出が毎年ほぼ100%を占めています。移動量は毎年増減を繰り返しながら、5年間でみると減少し、19年度は110トンで、15年度と比べ35トン(24%)の減少となっています。移動量の内訳は、廃棄物としての移動が18年度の88%が最大で、15年度で71%、19年度で80%と他の業種に比べ下水道への移動の割合が比較的高いのはこの業種の特徴です。製造業(23業種)の中では、移動量合計に対する下水道への移動量の割合は17年度以外は最も高く、12~29%となっています。

排出量・移動量の19年度上位物質の5年間の推移及び5年間の増減上位物質は、次図のとおりです。

この業種は、製造業の中では届出事業所数が少ないのが特徴で、排出量及び移動量の増減は、個々の事業所の変動に左右されやすいと考えられます。

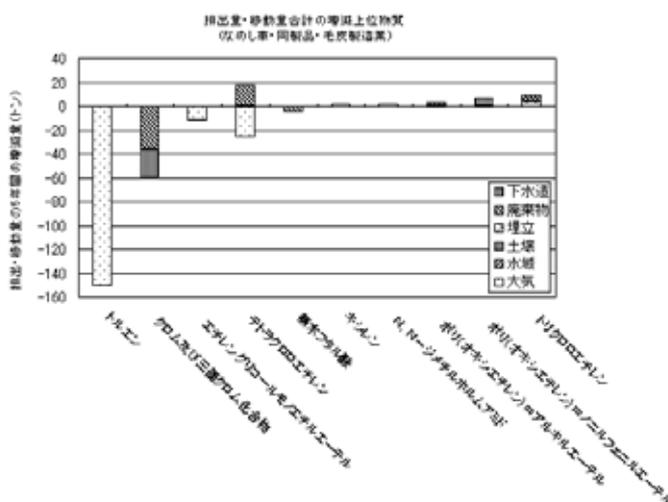
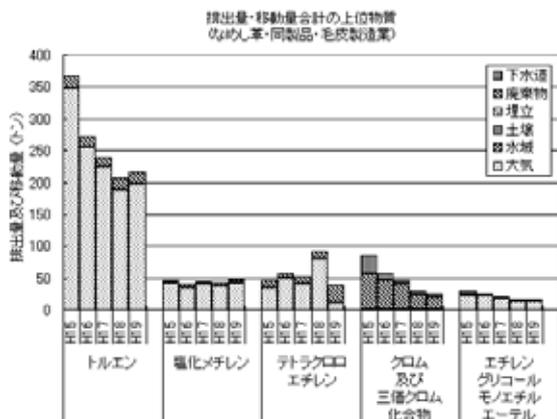
大気への排出は、上位7物質(トルエン、塩化メチレン、エチレングリコールモノエチルエーテル、N,N-ジメチルホルムアミド、テトラクロロエチレン、キシレン、トリクロロエチレン)で、その年の大気への排出量合計の98~99%を占めています。大気への排出のある事業所数は15年度より19年度はわずかながら増えているものの、1事業所当たりの大気への排出量でみると、19年度は15年度の62%まで減少しています。特にトルエンは大気への排出量の過半を占めていますが、その割合は年によりかなり変動しています。

トルエンの届出事業所数はこの5年間を通じて23~27件でしたが、大気への排出量は概ね順調に減少を続け、5年間で大幅に減少(150トン(43%))していますが、16年の大幅な減少(93トン(27%))は、15年度は大量に排出していた2事業所からの排出が大幅に減少(合計63トン)したことが主な要因です。また、18年度まで順調に減少していたのが、19年度に11トンの増加に転じたのは、1事業所からの届出が大幅に増加したことによります。これらの事業所を別として、15年度の大気への排出量の上位事業所の多くが、5年間に大幅に減少したことがこの業種全体としてのトルエンの大気への排出量の大幅な減少に寄与しています。

クロム及び三価クロム化合物は、この業種では革なめし剤として使用されています。クロム及び三価クロム化合物の届出事業所数は15年度の15件から19年度は11件に減少していますが、なかでも、廃棄物としての移動量の15年度の上位3事業所(この3事業所で、廃棄物としての移動量の74%を占めています)のうち、2、3位の事業所からの届出が19年度までに無くなったことにより、廃棄物としての移動量は5年間で36トン(63%)も減少しています。また、廃棄物としての移動量が5年間で増加したのは1事業所のみで、その事業所は後述のテトラクロロエチレンの大気への排出量と廃棄物としての移動量でも非常に大幅に増加しています。

大気への排出量の98~99%を占めている前述した上位7物質のうち、上記のトルエンとエチレングリコールモノエチルエーテルの大幅な減少以外では、排出量はさほど大きくはないものの、テトラクロロエチレンの大幅な減少(25トン(71%))と、トリクロロエチレンの非常に大幅な増加(3.6トン(8.2倍))が目立っています。

テトラクロロエチレンは、2事業所から5年間届出がありますが、大気への排出量はほぼ1事業所で占められており、毎年大きく変動しています。特に18年度に39トン増加したのち、19年度は10トンとなり、大幅に減少しています。その事業所は廃棄物としての移動量でも大きな変動を示し、15年度から18年度まではテトラクロロエチレンの廃棄物としての移動量が0kgであったのが、19年度に16トンの届出がありました。大気への排出量の大幅な減少と合わせると、大気への排出量を抑制する為に回収して、廃棄物として処理することになったことも考えられます。



n. 窯業・土石製品製造業

排出量は、16年度に増加した後は減少に転じ、19年度は6,200トンで、15年度と比べ2,400トン(28%)の減少となっています。移動量は、5年間減少し続けており、19年度は3,700トンで、15年度と比べ3,200トン(46%)と大幅な減少となっています。また、排出量・移動量の減少傾向は1事業所当たりでも減少傾向を示しています。すなわち、この業種からの届出事業所数はわずかな増加にもかかわらず(512件→550件)、1事業所当たりの大気への排出量は5.5トン(33%)の減少、公共用水域への排出量は45kg(46%)の減少、廃棄物としての移動量も6.2トン(48%)の減少となっています。

排出量・移動量の19年度上位物質の5年間の推移及び5年間の増減上位物質は、次図のとおりです。

この業種においても他の多くの業種と同様に、毎年、排出量のほぼ99%を大気への排出が占めています。なかでも、トルエンとキシレンで、この業種における大気への排出量の76~68%を占めています。これら2物質の大気への排出量は、窯業系外壁材、屋根材等の大手製造事業者系列の事業所からの排出の割合が高く、外壁材や屋根材の塗料溶剤として使われていると考えられます。この事業者系列の事業所は、トルエンでは19年度の当該業種合計の50%(11事業所)、キシレンでは同39%(8事業所)を占めています。したがって、当該業種におけるこれら2物質の大気への排出量の動向は、概ねこの事業者系列の事業所の増減を反映しています。すなわち、トルエンについては、当該業種全体でこの5年間に1,400トン(35%)の減少であるのに対し、この系列事業所合計では850トン(39%)の減少で、良く相関しています。また、キシレンの減少についてもこの業種全体(34%減)とこの事業者系列の事業所合計(45%減)は相関しており、いずれの物質についても、この事業者系列の減少率は、この業種全体の減少率を上回っていることから、この事業者系列の削減努力がうかがえます。

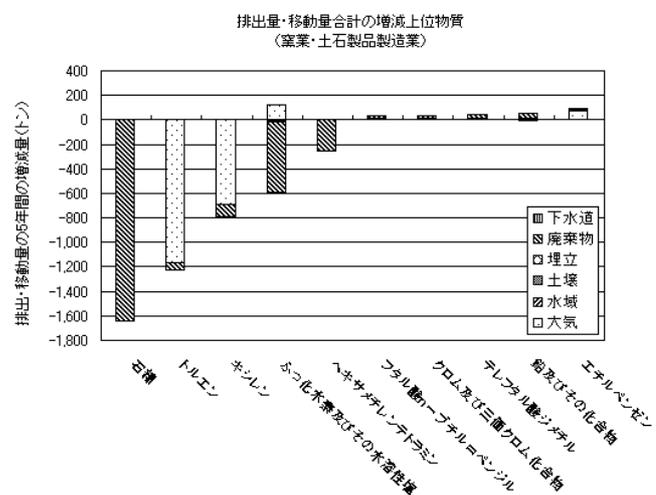
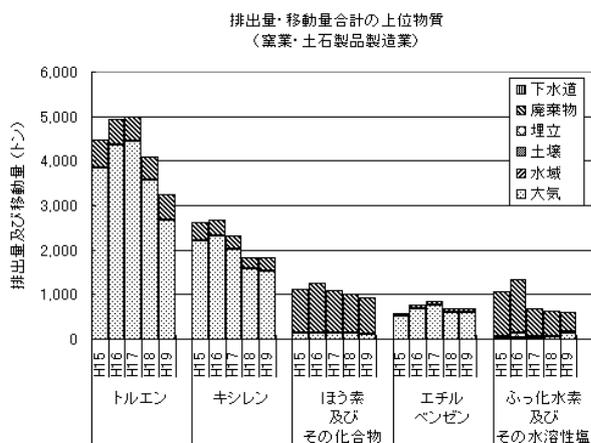
当該業種の19年度の移動量は廃棄物としての移動量が99%を占めています。19年度の廃棄物としての移動量は上位5物質合計でも全物質合計の71%で、特にほう素及びその化合物が廃棄物としての移動量合計の22%を占めているのが注目されます。それは、製造業の中では最も高い割合で、ガラス製造の原料の一つである硼砂によるものと考えられます。

当該業種の廃棄物としての移動量についてこの5年間の増減をみると、石綿の届出事業所数が30件から1件へと大幅に減少すると共に、その移動量は1,650トン(99%)と大幅に減少しています。当該業種の15年度の

石綿の廃棄物としての移動量は1,675トンで、全業種合計の90%を占めていましたが、19年度の移動量はわずかに1事業所からの24トンで、全業種合計の6.1%となっています。石綿の全業種合計の5年間の減少量は1,470トンであるので、この業種における減少量(1,650トン)はそれを上回っています。これは近年、この業種では石綿製品の製造を中止したり、代替品を使用する事業所が増加していると推測されます。

ふっ化水素及びその水溶性塩の廃棄物としての移動量はこの5年間で710トン(62%)減少し、この業種における廃棄物としての移動量全体の減少率(46%)をかなり上回っています。それは、第2章(6)③廃棄物としての移動量の増減上位物質で述べたのと同様に、使用後のふっ化水素を石灰で中和して非水溶性のふっ化カルシウム(CaF₂)として廃棄した場合、これを廃棄物としての移動量に誤って含めていたのが正しく届出されるようになったことが一因として考えられます。ふっ化水素はガラスを良く溶かす性質があることから、ガラス製品を取り扱う事業所での使用が多いと考えられます。

ヘキサメチレンテトラミンの廃棄物としての移動量はこの5年間で261トンと大幅に減少していますが、15年度に1位でこの業種の98%を占めていた事業所の廃棄物としての移動量(260トン)が、その16年度以降0kgとなったためです。



o. 鉄鋼業

排出量は、17年度まで減少した後、18年度に一時的に増加し、19年度には再び大きく減少して5,100トンで、15年度と比べ1,700トン(25%)の減少となっています。排出量の中で最も大きな割合を占めているのが大気への排出であることは他の多くの業種と同様ですが、大気への排出量が排出量合計に占める割合が年ごとに大きく変動しているのはこの業種の特徴で、16年度の68%から19年度の88%まで変動しています。このように排出量全体に占める大気への排出量の割合が大きく変動する理由は、排出量全体に占める埋立処分量の割合が比較的高い上に、埋立処分量が年によって大きく変動するため、大気への排出量の占める割合が結果的に大きく変動することになります。

埋立処分量が年によって大きく変動しているのは、16年度を除く毎年の埋立処分量の94%以上を占めているマンガン及びその化合物、クロム及び三価クロム化合物並びにニッケル化合物の3物質です。マンガン及びその化合物の大きな変動は、15年度に最大の処分量(340トン)を届出していた事業所が17年度から0kgになったこと、15年度に2位(260トン)だった事業所が17年度に大幅に減少し(21トン)、18年度からは0kgになったこと、15年度には届出が無くなったが、16年度にわずか1.0トンの届出を始めた事業所が17年度に380トン、18年度に1,400トンと大幅に増加した後、19年度は0kgになっています。それに対して、クロム及び三価クロム化合物並びにニッケル化合物の埋立処分量が18年度から大幅に減少したのは、15年度に1、2、4位を占めていた製鉄所関係の大手の3事業所からの埋立処分量が0kgになったためです。

移動量は、この業種の性格上、排出量を大幅に上回っています(19年度は排出量・移動量合計の86%)。移動量は18年度まで4年間減少し続け、19年度はわずかに増加したものの31,000トンで、15年度と比べ4,600トン

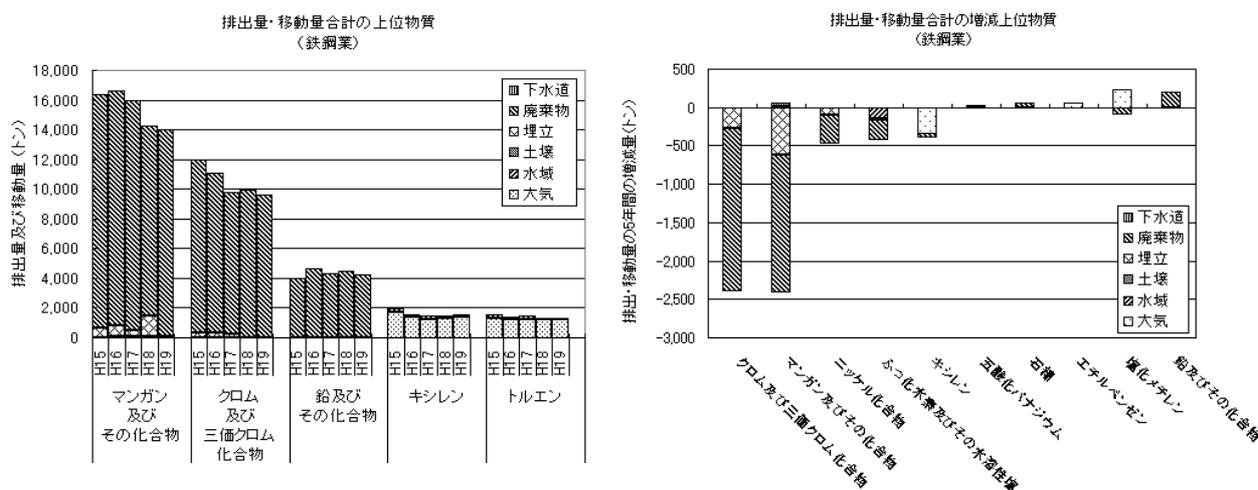
(13%)の減少となっています。廃棄物としての移動量は、毎年、移動量のほぼ100%を占めています。

「埋立処分量+廃棄物としての移動量」の合計でみると、15年度から一度も増加することなく順調に減少を続け、19年度は15年度に比べ5,600トン(16%)の減少となっています。

排出量・移動量の19年度上位物質の5年間の推移及び5年間の増減上位物質は、次図のとおりです。

マンガン及びその化合物並びにクロム及び三価クロム化合物は特殊鋼の原料であり、この業種における廃棄物としての移動量の上位2物質です。これら2物質の廃棄物としての移動量合計は19年度で23,500トンで、この業種の廃棄物としての移動量の合計(31,000トン)の77%を占め、15年度(27,400トン、78%)と比べ3,900トン(14%)減少していますが、この業種の廃棄物としての移動量の全体に占める割合はほとんど変わりません。

なお、鉄鋼業は15年度におけるダイオキシン類の排出量合計(120g-TEQ、ほとんどが大気への排出量)が一般廃棄物処理業に次いで2位でしたが、19年度は69g-TEQと、5年間で大きく減少(48g-TEQ(44%))したものの、15年度と同じく一般廃棄物処理業に次いで2位になっています。



p. 非鉄金属製造業

排出量は5年間減少し続けており、特に16年度と19年度に大幅に減少しています。19年度の排出量は17,000トンで、15年度と比べ6,500トン(28%)の減少となっています。埋立処分量の排出量に占める割合が高いのがこの業種の特徴で、毎年度、排出量合計の80~84%を占めています。この業種の埋立処分量合計は全業種の中で1位となっています(19年度で13,800トン)。

しかし、この埋立処分についての特徴は、非鉄金属製造業の届出事業者全般に当てはまることではなく、物質としてはわずか2種類(鉛及びその化合物とマンガン及びその化合物)に限られていること、その届出事業所としては各物質とも(15年度で)それぞれ5事業所からの届出に集中していることです。そしてそれらの事業所からの排出が埋立処分に集中しているのは、これらの金属の精錬所の多くは歴史的な経緯から山岳地帯や離島に在って、自らの事業所内に専用の埋立処分地を有しているという、特殊な事情によっています。

鉛及びその化合物と、マンガン及びその化合物の埋立処分量合計が、この業種の全埋立処分量に占める割合は15年度で79%、19年度で85%です。また、鉛及びその化合物においては毎年の上位3事業所で、その埋立処分量の99%以上を占め、特に毎年1位の事業所は69%~87%を占めています。マンガン及びその化合物においては毎年5~6事業所でその埋立処分量の100%を占め、特に上位3事業所で91%~98%を占めているのが特徴です。また、埋立処分量は18年度にわずかに増えたものの、この5年間で順調に減少を続け、6,000トン(30%)も減少しています。

一方、移動量は17年度まで増加した後、減少に転じ、19年度は6,400トンで、15年度と比べわずかに140トン(2.2%)の増加となっています。毎年度、廃棄物としての移動量が移動量のほぼ100%を占めています。

排出量・移動量の19年度上位物質の5年間の推移及び5年間の増減上位物質は、次図のとおりです。

鉛及びその化合物の埋立処分量は毎年の上位4事業所でほぼ100%を占めています。また、16年度から大

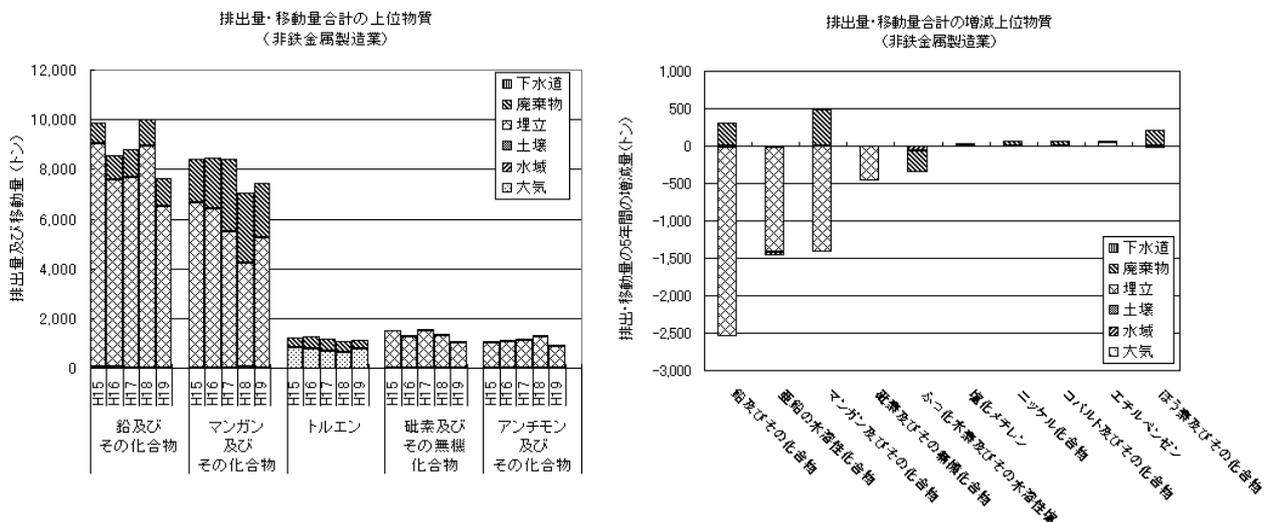
量(1,200トン)の届出を始めた1事業所があるものの、5年間、埋立処分量が毎年かなり変動した原因は、毎年1位の事業所からの埋立処分量が大きく変動しているのが原因です。しかし、19年度の事業所内の埋立処分量は6,500トンであり、15年度に比べ2,500トン(28%)の大幅な減少となっています。

マンガン及びその化合物の埋立処分量は15年度から18年度までは順調に減少を続け、2,500トン(37%)も減少したものの、18年度から19年度にかけて1,000トンも増加しています。それは、鉛及びその化合物と同様に16年度からこの物質の届出を始めた1事業所からの埋立処分量が最初の16年度は470トンで、ほぼこの水準で推移していたのが、19年度に960トンと大幅に増加したのが主な原因です。またこの物質では、1事業所で15年度の埋立処分量の61%(4,100トン)も占めていた1位の事業所からの届出が年ごとに大幅に減少を続け、19年度にはわずかに330トンと、5年間で3,800トン(92%)も減少したこと及びそれとは反対に15年度は2位の事業所からの埋立処分量が徐々に増加して19年度は15年度に比べ900トン(41%)も増加したように、上位事業所の増減が大きいことが特徴です。これら3事業所からの埋立処分量は19年度でこの業種の93%も占めています。

亜鉛の水溶性化合物の排出量合計は、15年度では当業種の中では3位(1,400トン)でしたが、その大部分(97%)を占めていた埋立処分量がこの5年間に大幅に減少して19年度はわずかに28kgになり、代わりに15年度から排出量があり変わらなかった公共用水域への排出量が、排出量合計の多くを占めるようになったため(22トン、78%)、排出量合計は19年度で28トンと大幅に減少(98%)しています。このように埋立処分量が激減した理由は、15年度の埋立処分量のほぼ100%を占めていた1事業所が、実際に埋め立てていたのは亜鉛の“水溶性塩”ではなく、水に溶けないように処理した“不溶性の塩”であったとして、16年度からは埋立処分しているのは亜鉛の水溶性化合物には該当しないとして、届出数量を0kgとしたためです。

アンチモン及びその化合物の埋立処分量は18年度まではわずかに増加しましたが、19年度に370トンと大幅に減少し、15年度と比べ110トン(11%)減少しています。これは主として、5年間1位の事業所における増減による結果です。

埋立処分は、特定の事業所で不定期に一度に大量に行われることが多いため、埋立処分量はこうした特定の事業所の影響を受け、年度によってかなり大きく変動しています。



q. 金属製品製造業

この業種では、届出事業所数が15年度以降毎年増加し、19年度は15年度と比べ15%も増加しています。その内容を解析してみると、各事業所がこの業種を選択して届け出ることについての問題が生じてきます。その詳細は第5章(3)で述べますが、この5年間のいずれかの年度で金属製品製造業として届出した事業所は延べ数で2,386件ですが、このうちで15年度も19年度も金属製品製造業で届出した事業数はそのほぼ半分の1,295件に過ぎず、排出量合計は2,100トン(13%)の減少です。これがこの業種としての純粋な削減努力とみることが出来ます。残りの1,091事業所の中には、この5年間の間に届出そのものが無くなった事業所や業種変更により、

19年度では金属製品製造業として集計されなくなった事業所(63件)があり、それら見かけ上の減少量は3,000トンになります。また、増加側としては、15年度には全く届出の無かった事業所(508件、3,500トンの増加)や15年度は別な業種で届出されていて、19年度までに金属製品製造業に変更した事業所(106件、890トンの増加)があげられます。

排出量はこの5年間、増減を繰り返していますが19年度は18,000トンで、15年度と比べ排出量合計は650トン(3.4%)減少していますが、それは前述のような業種の複雑な変更の総合的な結果であって、15年度と19年度の両年度とも金属製品製造業としての事業所1事業所当たりの排出量合計でみると、15年度と比べ19年度は1.6トン(13%)の減少で、この業種の削減努力が推測されます。15年度と19年度が共に金属製品製造業である届出事業所数は合計1,295ですが、これらの事業所の中でこの5年間に排出量合計が減少した事業所数は606件、減少量の合計は4,300トン、一方、排出量合計が増えた事業所数は437、増加量の合計は2,200トンで、より多くの事業所が排出量の削減に努力していることがうかがえます。

排出量合計の業種別順位としては15年度では6位でしたが16年度以降は5位に上がっています。この業種では毎年、排出量の99%を大気への排出が占めています。

移動量は16年度に170トン(1.8%)とわずかに減少したものの、その後は増加傾向にあり、19年度は10,000トンで、15年度と比べ860トン(9.5%)の増加となっています。この間の事業所数は15%も増加しているため、1事業所当たりの移動量としてはわずかに(5.2%)減少しています。移動量の業種別順位では、17年度を除いて5位になっています。19年度の移動量のほぼ99%は廃棄物としての移動です。

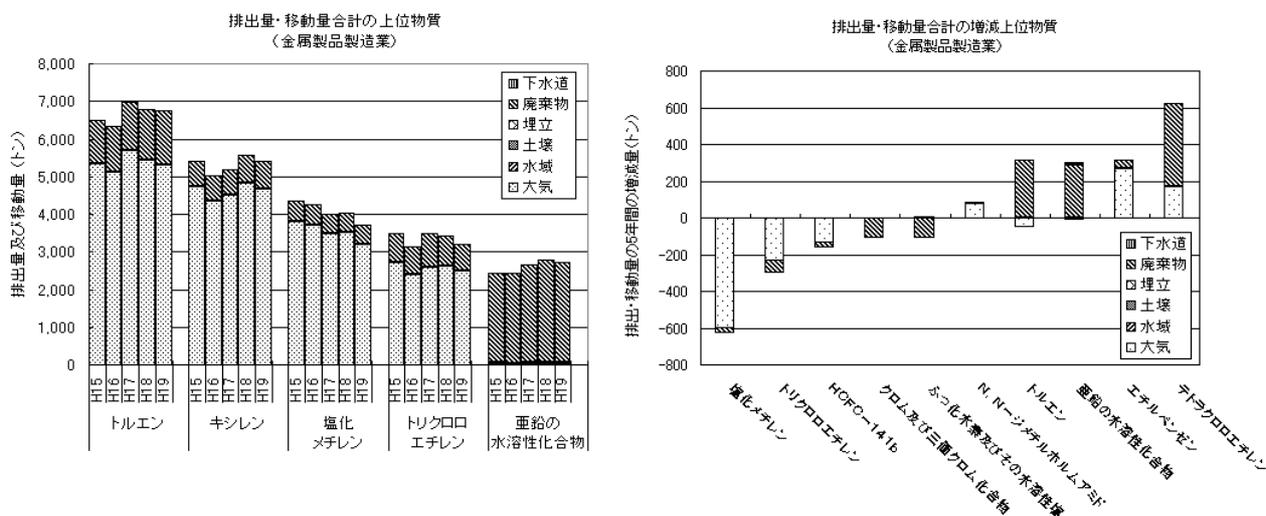
排出量・移動量の19年度上位物質の5年間の推移及び5年間の増減上位物質は、次図のとおりです。

この業種における大気への排出量は、上位5物質で94%(19年度)を占め、物質も順位も(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)この5年間同じです。これらは、いずれも塗料溶剤や洗浄剤に使用される物質で、塗料溶剤や洗浄剤を多く使うこの業種の特色が表れていると考えられます。これら大気への排出量の多い物質のうち、トルエンとキシレンはこの5年間で増減しながら、19年度は15年度に比べて増加していますが、塩化メチレンはほぼ順調に減少しています(450トン、12%減少)。また、トリクロロエチレンはこの5年間で増減しながら、19年度は15年度に比べて280トン(10%)減少しています。大気への排出量5位のエチルベンゼンは増加を続けていますが、全業種合計も5年間で3,400トン(27%)増加しているため、この業種においても同じ傾向と考えられ、その増加の要因の1つとしては、塗料の溶剤として使われることが多い混合キシレン中のエチルベンゼンの排出量を、これまでキシレンとして把握しがちでしたが、事業者がそれを正しく把握するようになったためと考えられます。大気への排出量が6位のテトラクロロエチレンは、全業種合計の大気への排出量が5年間で440トン(22%)減少しているのに対し、この業種ではこの5年間で増減しながら、19年度は15年度に比べて増加しています(170トン、37%増加)。これは、17年度から同一事業者の4事業所から大量の大気への排出の届出が始まったことが影響しています(この4事業所からの大気への排出量は19年度合計:320トン)。

この業種ではめっき用に各種の金属化合物や金属(亜鉛の水溶性化合物、クロム及び三価クロム化合物、六価クロム化合物、銅水溶性塩、ニッケル化合物並びにニッケル等)が使用されているのが特徴ですが、それらの中でクロム及び三価クロム化合物、銅水溶性塩、ニッケル化合物、はこの5年間で廃棄物としての移動量が減少しているのに比べて、亜鉛の水溶性化合物、六価クロム化合物及びニッケルの廃棄物としての移動量が増加しているのが目立っています。増加量では亜鉛の水溶性化合物が、増加率ではニッケル(130%)、六価クロム化合物(44%)が目立っています。亜鉛の水溶性化合物の廃棄物としての移動量は18年度まで増加していましたが、19年度はわずかに減少して2,700トンで、全業種合計の47%を占め、5年間の増加量290トン(12%)も全業種中で最大です。

また、廃棄物としての移動量の減少が大きい物質としてふっ化水素及びその水溶性塩があげられますが(5年間で110トン、43%減少)、それはふっ化水素を廃棄物として出すときの中和処理に消石灰又は生石灰を用いた場合に生じるふっ化カルシウム(CaF₂)は、ふっ化水素及びその水溶性塩には該当しないので、その量は廃棄物の移動量としては届出しないという理解が次第に浸透してきた結果と思われる。

また、この業種におけるテトラクロロエチレンの廃棄物としての移動量も、19年度は580トンで、全業種合計の52%を占め、5年間の増加量450トン(350%)も全業種中で最大です。



r. 一般機械器具製造業

この業種では、届出事業所数が17年度以降大幅に増加し、19年度では15年度に対して130事業所(19%)の増加となっています。

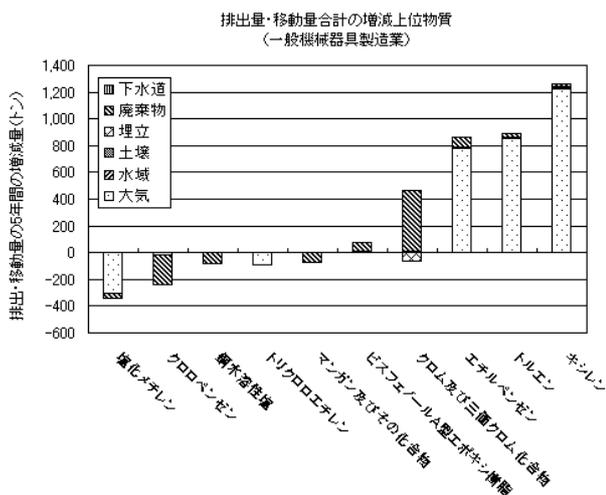
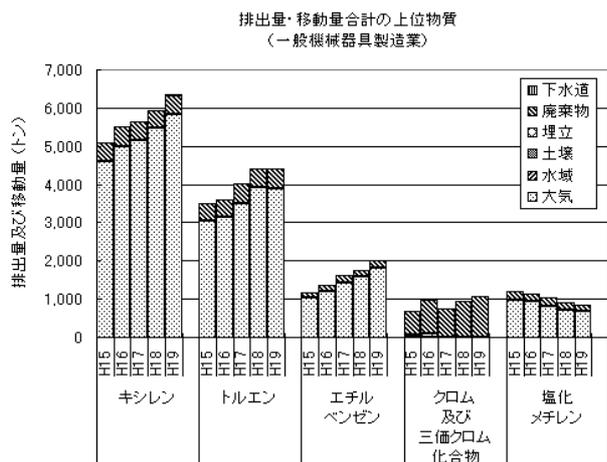
排出量は、5年間増加し続けており、19年度は13,000トンで、15年度と比べ2,400トン(22%)の大幅な増加となっています。この増加量は、全業種の中で1位となっています。また、19年度の排出量は、ほぼ100%が大気への排出量です。一方、移動量は、16年度に前年度比9.5%増加した後はわずかに減少しつつあるものの、19年度は3,600トンで、15年度と比べ180トン(5.2%)の増加となっています。排出量及び移動量の増加の要因の一つとして、この業種の届出事業所数の増加が考えられますが、単純に1事業所当たりで見ると、排出量はやや増加(15.3トン→15.7トン)、移動量はやや減少(5.0トン→4.4トン)しています。

排出量・移動量の19年度上位物質の5年間の推移及び5年間の増減上位物質は、次図のとおりです。

この業種における大気への排出量は、キシレン、トルエン及びエチルベンゼンの上位3物質で89%(19年度)を占め、いずれの物質も5年間で増加しており、3物質の増加量の合計は2,900トンとなっています。この業種におけるキシレンの増加量(1,200トン(27%))は全業種中で1位、トルエンの増加量(850トン(28%))も1位、エチルベンゼンの増加量(780トン(75%))は2位となっています。

これら3物質の増加は、特定の事業所の増加の影響ではなく、多数の事業所における増減の結果、全体として増加となっています。この業種においてこれらの物質は、いずれも塗料の溶剤に使用されていると考えられます。塩化メチレンは、この業種において機械部品等の洗浄剤として使用されていますが、この業種全体としての大気への排出量はこの5年間で310トン(31%)の減少となっています。

一方、クロム及び三価クロム化合物の廃棄物としての移動の5年間の増加量は460トン(77%)で、全業種中で1位の増加量です。このクロム及び三価クロム化合物の廃棄物としての移動量は全業種合計として5年間で1,900トン(13%)減少していますが、減少した業種は16業種で、その減少量合計は2,600トンであるのに対して、増加した業種は11業種で、その増加量合計は710トンであり、この業種の増加量は全業種増加量合計の65%も占めています。これは、19年度の廃棄物としての移動量の上位1、2位の事業所だけで、5年間に合計570トン増加したことが主な要因です。すなわち、この5年間の増加量の合計は640トン、減少量の合計は190トンですが、この2つの事業所だけで5年間の増加量の90%を占めています。それは、19年度に1位の事業所は15年度は届出が無く、16年度から届出(210トン)が始まったこと(19年度は15年度対比で300トン増加)及び19年度に2位の事業所は15年度は別の業種(金属製品製造業)で届出されたこと(53トン)、さらに16年度からこの業種に変更された後も廃棄物としての移動量は増加が続き、特に18年度から19年度にかけては約3倍に(93トン→270トン)大幅に増加したためです。



s. 電気機械器具製造業

排出量は、5年間減少し続けており、19年度は8,600トンで、15年度と比べ2,200トン(20%)の減少となっています。19年度の排出量は、大気への排出量が95%を占めています。移動量も、5年間減少を続け、特に16年度に大幅に減少しています。19年度の移動量は17,000トンで、15年度と比べ4,500トン(21%)の減少となっています。19年度の移動量は、廃棄物としての移動量が98%を占めています。

排出量・移動量の19年度上位物質の5年間の推移及び5年間の増減上位物質は、次図のとおりです。

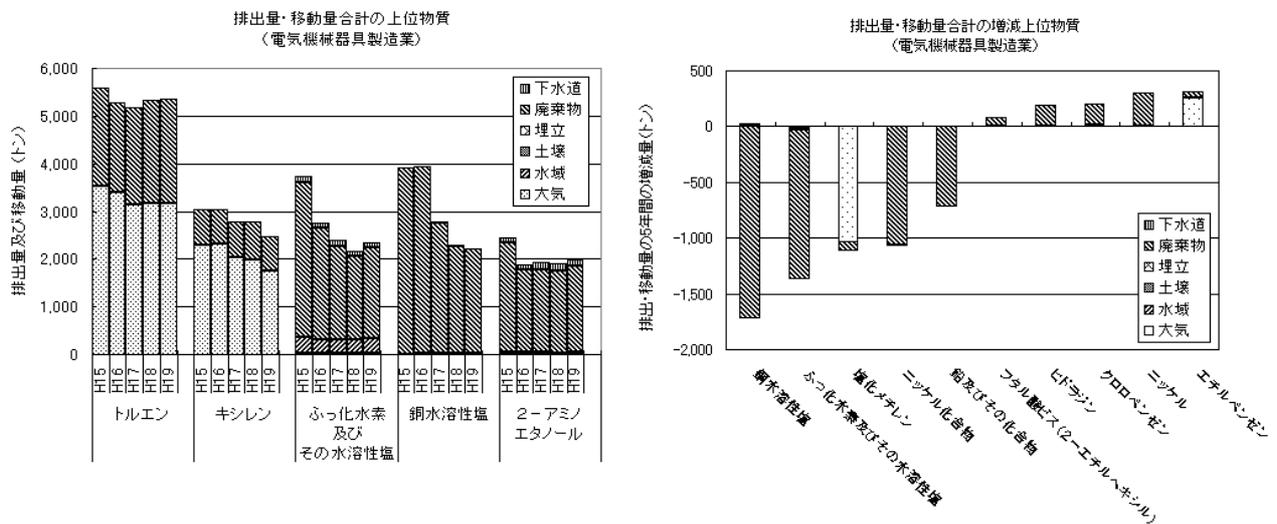
ふっ化水素及びその水溶性塩の廃棄物としての移動量の1,400トン(42%)の大幅な減少は、金属製品製造業の項でも述べたように、使用後のふっ化水素を消石灰又は生石灰で中和してふっ化カルシウム(CaF₂)として廃棄した場合、このふっ化カルシウムの水への溶解度は15~20ppm程度なので「水溶性塩」には該当せず、したがってその量は廃棄物の移動量として届出の対象外という理解が次第に浸透してきた結果と思われる。

塩化メチレンの大気への排出量は15年間で1,000トン(47%)と大幅に減少しており、この減少量は全業種中、化学工業(1,500トン減少)に次いで2位ですが、多数の事業所における減少の結果です。また、15年度の大気への排出量が1位の事業所(300トン)において、16年度以降、業種を輸送用機械器具製造業に変更したことにより300トンの大幅な減少が大きく影響しています。

この業種における銅水溶性塩はプリント回路基板に回路を作る際のエッチングやめっきで取り扱われることが多いと推測されますが、それゆえに廃棄物としての移動量も多く、毎年、全業種を通じて群を抜いた1位が続いています。19年度の廃棄物としての移動量は2,200トンで、それは全業種の66%に当たりますが、15年度と比べ1,700トン(44%)も減少しており、減少量としても全業種中で1位で、業種としての廃棄物削減の取り組みがうかがえます。銅水溶性塩の廃棄物としての移動量の多さから、この業種における取扱量も非常に多いことが推定されますが、水系への排出・移動量はそれほど多くはなく、19年度は下水道業(52トン)の半分以下の2位(25トン)であり、3位の非鉄金属製造業(18トン)や4位のパルプ・紙・紙加工品製造業(16トン)とさほど大きな差はありません。

2-アミノエタノールは、この業種では半導体フォトレジストの剥離剤として多く使われていますが、この5年間で廃棄物としての移動量は460トン(20%)減少しています。それは全業種中で最も大きな減少量で、2位のその他の製造業(28トン減少)、3位の輸送用機械器具製造業(15トン減少)とは大きく異なります。これは、各事業者における事業の効率化のための事業所の統廃合や各事業所の削減努力等が影響していると考えられます。特に16年度の大きな減少(対15年度560トン(25%))は、15年度の廃棄物としての移動量が1位と3位の事業所からの廃棄物としての移動量が、16年度には0kgまたはそれに近い量までの大幅な減少が主な原因です。また、この業種の排出量合計や廃棄物としての移動量も毎年、群を抜いた量の1位であることから、排出量合計および廃棄物としての移動量が毎年2位の化学工業が、主にこの2-アミノエタノールを製造する立場であるのに対し、この電気機械器具製造業はこの物質の特異的な主要ユーザーであることが推測されます。

この業種におけるヒドラジンの廃棄物としての移動量は全業種の中で最も多く、19年度は400トンで全業種(570トン)の71%を占めています。この業種における廃棄物としての移動量はそれまでは200トン前後であったのが、18年度に17年度と比べ380トン(200%)と大幅な増加となっています。それは1事業所の影響によるものです。



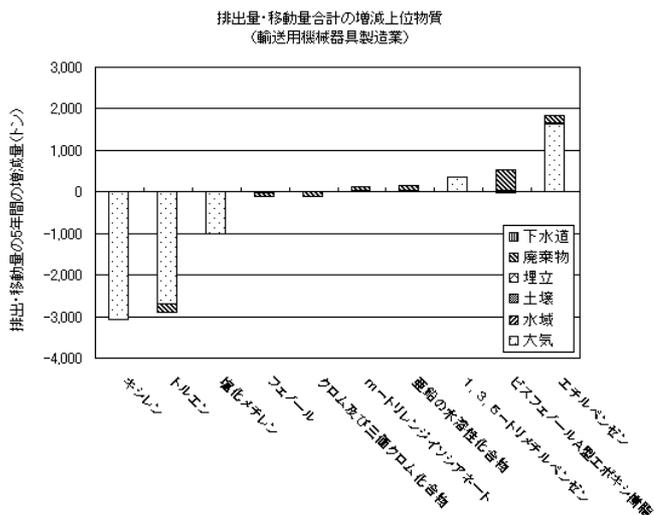
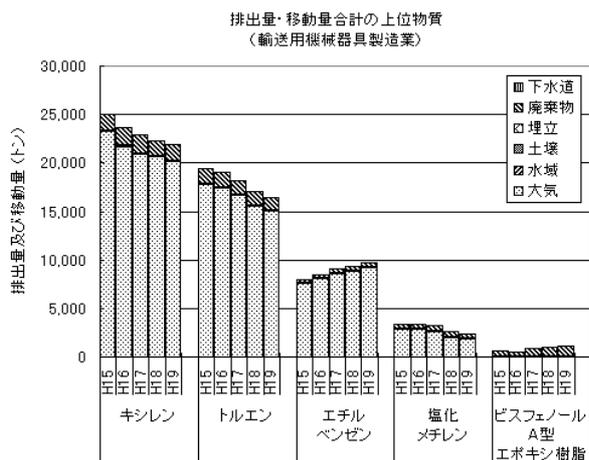
t. 輸送用機械器具製造業

排出量は、5年間減少し続けており、19年度は49,000トンで、15年度と比べ5,100トン(9.5%)の減少となっています。排出量全体に占める大気への排出量の割合は5年間を通してほぼ100%です。移動量は、特に17年度に大幅に増加した後は減少に転じ、19年度は8,600トンで、15年度と比べ170トン(2.0%)の増加となっています。移動量全体に占める廃棄物としての移動量の割合は5年間を通してほぼ100%です。移動量が17年度に大幅に増加(930トン(11%))したのは、ビスフェノールA型エポキシ樹脂(310トン)、銅水溶性塩(240トン)及びキシレン(180トン)等の廃棄物としての移動量増加によるものであり、それが18年度には大きく減少(1,200トン(12%))したのは、キシレン(410トン)、銅水溶性塩(260トン)並びにマンガン及びその化合物(270トン)等の減少によります。これらの大きな変動は、いずれの場合も特定の数事業所からの届出が16年度から3年間で大幅に増減しているためです。

排出量・移動量の19年度上位物質の5年間の推移及び5年間の増減上位物質は、次図のとおりです。

トルエン及びキシレンの大気への排出量は5年間で順調に減少していますが、船舶製造・修理業、船用機関製造業のみで見ると、5年間でそれぞれ130トン(6%)、1,600トン(21%)増加しています。また、エチルベンゼンの大気への排出量の増加とキシレンの大気への排出量の減少は、第2章(2)③大気への排出量の増減上位物質でも述べましたが、従来キシレンとして届出されていた排出量の一部がエチルベンゼンとして届出されるようになったことが考えられます。キシレン、トルエン及びエチルベンゼンは、この業種において使用される塗料及び希釈剤の成分と考えられます。

ビスフェノールA型エポキシ樹脂は塗料の樹脂成分であり、その廃棄物としての移動量はこの業種の中でも、特に船舶製造・修理業、船用機関製造業の占める割合が高く(53%~67%)、さらに5年間で2倍に増加しています。



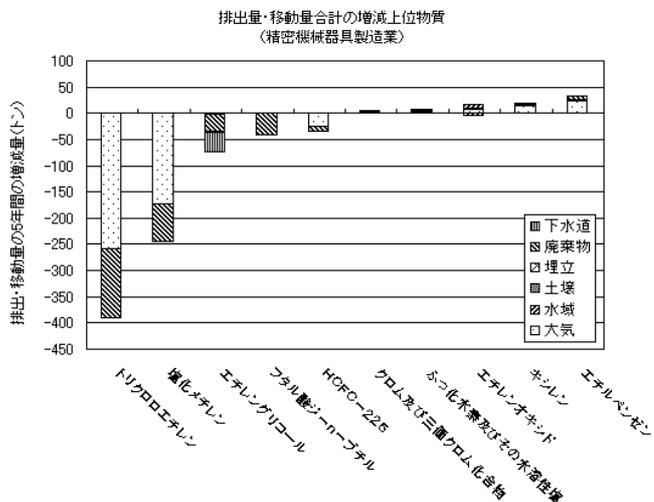
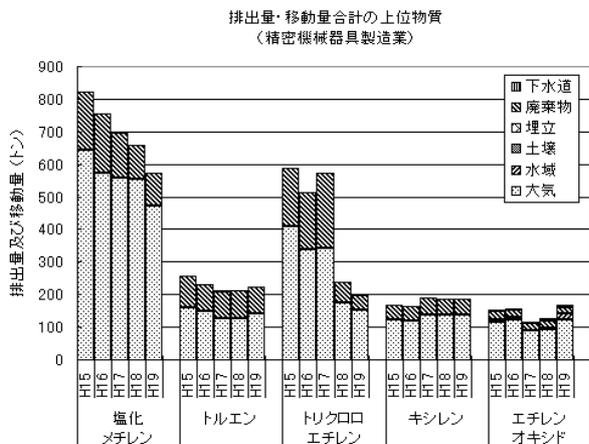
ウ. 精密機械器具製造業

排出量は、5年間減少し続けており、19年度は1,300トンで、15年度と比べ440トン(25%)の減少となっています。排出量全体に占める大気への排出量の割合は5年間を通してほぼ99%です。移動量は、16年度にやや増加した後は減少に転じ、特に18年度は17年度に比べ310トン(35%)と大幅に減少、19年度もさらに減少して540トンで、15年度と比べ360トン(40%)の減少となっています。移動量全体に占める廃棄物としての移動量の割合は93~98%です。

排出量・移動量の19年度上位物質の5年間の推移及び5年間の増減上位物質は、次図のとおりです。

トリクロロエチレンの大気への排出量は5年間で260トン(63%)減少していますが、それは15年度にこの業種で届出されていた事業所(36事業所)のうち、ほぼ90%の事業所が減少した結果です。特に上位1~4位の事業所の減少が大きく影響しています(合計144トン)。廃棄物としての移動量は5年間で130トン(75%)減少していますが、これも特定の3事業所の減少によるものです。

エチレンオキドは年度により大きな変化はありませんが、この物質は精密機械器具製造業の中の医療用機器製造業で滅菌消毒用に使用されており、それは全業種の中でも排出量・移動量共に大きな割合を占めています。すなわち、19年度は大気への排出量の64%、公共用水域への排出量の59%、下水道への移動量の10%及び廃棄物としての移動量の52%を医療用機器製造業が占めています。エチレンオキドは医療用機器製造業届出事業所のすべてから大気への排出がありますが、公共用水域への排出は19年度は特定の1事業所から、下水道及び廃棄物としての移動もかなり限られた特定の事業所から届出されています。

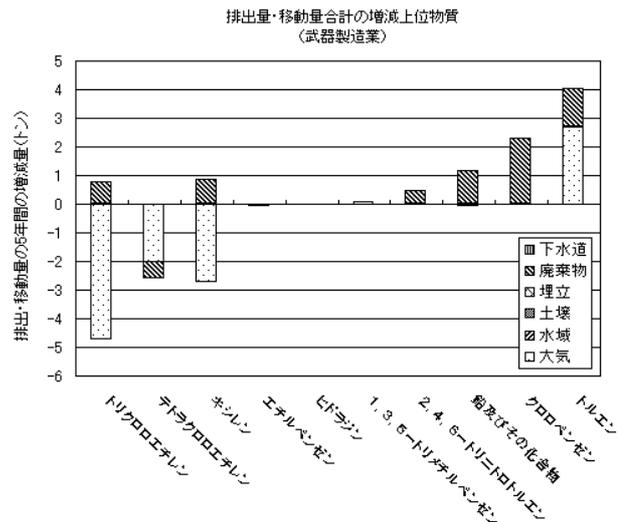
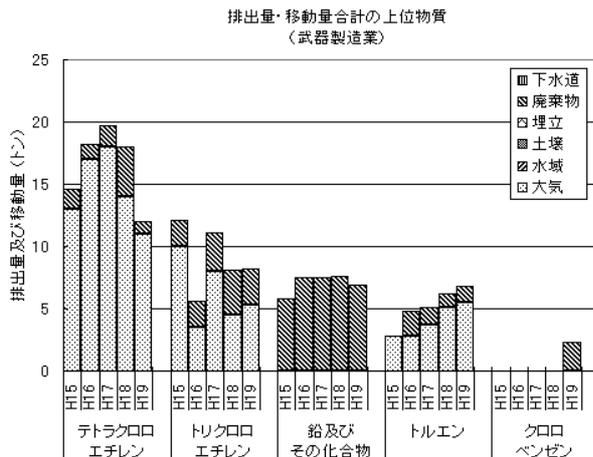


v. 武器製造業

排出量は、19年度は22トンで、15年度と比べ6.8トン(23%)の減少となっています。排出量は毎年、大気への排出量がほぼ100%を占めています。移動量は、18年度までは増加していますが、19年度はやや減少して16トンで、15年度と比べ6.4トン(68%)の増加となっています。19年度の移動量は、廃棄物としての移動量がすべてです。

排出量・移動量の19年度上位物質の5年間の推移及び5年間の増減上位物質は、次図のとおりです。

トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレンは、いずれも同一の1事業所のみからの届出となっています。この業種では届出事業所数が毎年6~7件と少ない上に、製品の性質上、生産が不定期となるため、排出量及び移動量の年度による変動が大きくなると考えられます。



w. その他の製造業

18年度から19年度にかけて届出事業所数が421件から240件と大幅に減少し、それに伴って大気への排出量と、下水道への移動量が大幅に減少しています。すなわち、大気への排出量は18年度の6,000トンが19年度には3,700トンに39%減少し、同じく下水道への移動量は18トンがわずか590kgに97%も大幅に減少しています。しかし、18年度から19年度にかけて届出事業所数が大幅に減少しても、廃棄物としての移動量はそれほど大幅には減少せず、300トン(13%)の減少にとどまっています。

届出件数の大幅な減少は、当機構PRTRサポートセンターにおける業種の妥当性チェックの結果、多くの届出で別の業種に変更されたためです。その詳細な解析は第5章(3)に述べます。

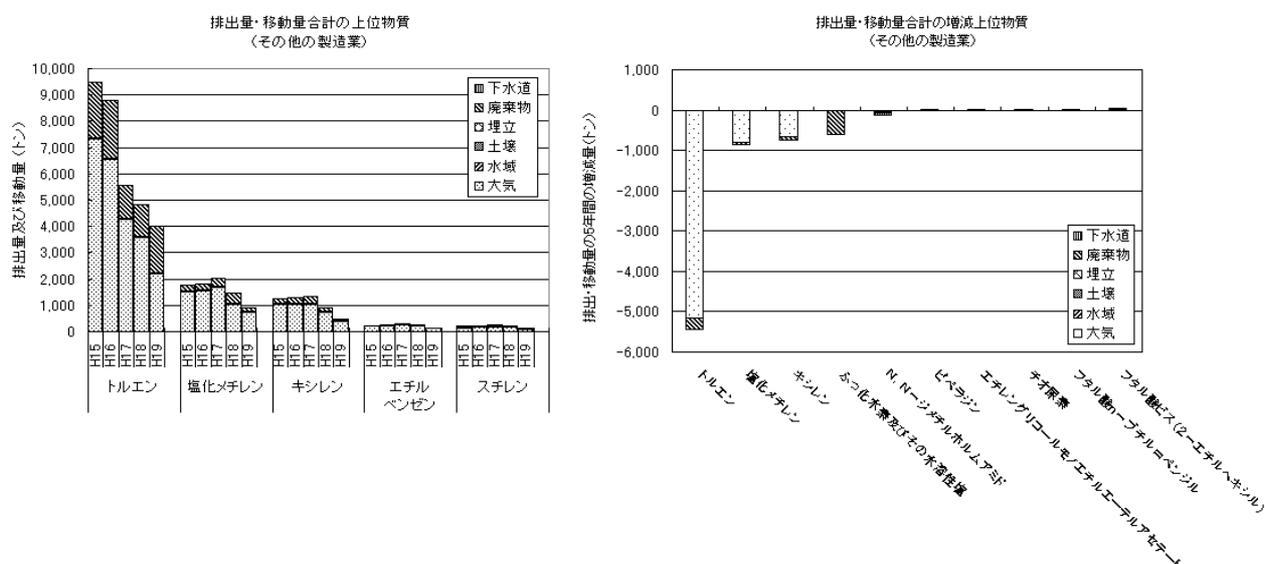
排出量は5年間減少し続け、19年度は3,700トンで、15年度と比べ7,000トン(65%)の減少となっています。排出量は毎年、大気への排出がほぼ100%を占めています。移動量も5年間減少し続け、19年度は2,600トンで、15年度と比べ1,800トン(41%)の減少となっています。毎年、移動量全体の98~100%を廃棄物としての移動が占めています。

排出量・移動量の19年度上位物質の5年間の推移及び5年間の増減上位物質は、次図のとおりです。

トルエンの大気への排出量の大幅な減少が目立っていますが、5年間で5,200トン(70%)減少しています。大幅に減少した要因は、18年度から19年度にかけての業種変更により届出件数が大幅に減少したこと以外では、15年度にその他の製造業1位の事業所が17年度以降にプラスチック製品製造業に変更したことによる1,600トンの非常に大幅な減少や、15年度上位の数事業所で17年度以降トルエンの届出が無くなったり、5年間で大幅に減少したことが影響しています。

また、トルエンの廃棄物としての移動量の5年間の推移は、16年度から17年度にかけて1,000トン(44%)と大幅に減少した後、18年度から19年度にかけて再び600トン(49%)増加したため、5年間では310トン(15%)の減少にとどまっています。18年度から19年度にかけてこの業種の届出件数が大幅に減少したにもかかわらず、廃棄物としての移動量は600トン(49%)増加しているのは、トルエンの大気への排出量と廃棄物としての移動量

がきわめて多い1事業所が、その業種をプラスチック製品製造業からその他の製造業に戻したことによります。これは特定の1事業所が集計結果に大きな影響を与える顕著な事例です(第5章(3)参照)。



4) 電気業

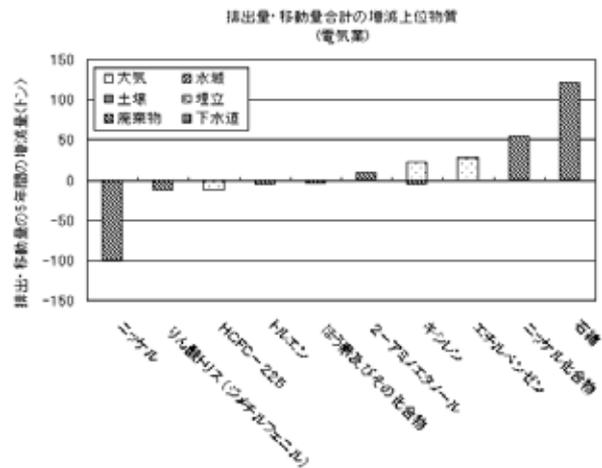
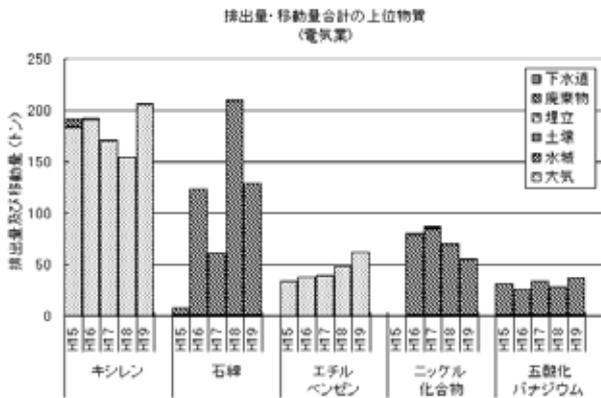
排出量は、17、18年度に大きく減少したものの19年度は増加に転じ、15年度と比べ43トン(15%)の増加となっています。排出量合計に占める大気への排出量の割合は15年度では97%でしたが、次第に高くなり、19年度では99%を占めています。移動量は、この5年間で増減を繰り返しており、19年度は260トンで、15年度と比べ64トン(33%)の増加となっています。移動量合計に占める廃棄物としての移動量の割合は、毎年99%以上です。

排出量・移動量の19年度上位物質の5年間の推移及び5年間の増減上位物質は、次図のとおりです。

この業種における大気への排出量は、主にキシレンとエチルベンゼンであり、この5年間ではこの2物質で77~84%を占めています。これらの物質の用途は、電気業の設備の塗装における溶剤としての混合キシレンの使用によるものと思われます。18年度まではキシレンは減少し、エチルベンゼンは増加する傾向が見られ、混合キシレン中にエチルベンゼンが含まれていることの理解が浸透してきたためと思われます。

この業種における廃棄物としての移動量で注目されるのは石綿です。15年度は石綿の届出事業所数がわずか2件で、移動量もわずか7.4トンでしたが、18年度には37件、210トンと大幅に増加したのち、19年度は130トンに減少しています。石綿は発電所において過去に、耐火材、防音材及び保湿材等に広く使用されましたが、石綿の使用が厳しく規制されるようになったことから、他の材料への転換が進み、石綿は次第に撤去されつつあると考えられます。その撤去に伴い、18年度までは廃棄物の移動量が増加していましたが、19年度は18年度の61%まで大幅に減少したことから、この業種における石綿の撤去もほぼ終了したものと推測されます。

また、この業種において、ニッケルとニッケル化合物の届出はこの5年間で1事業所のみですが、廃棄物としての移動量でニッケルが減少し、ニッケル化合物が増加したのは、この1事業所が15年度にニッケルとして届出していたのを、16年度からはニッケル化合物で届出したためです。したがって、ニッケル化合物とニッケルの影響を除くと、石綿の廃棄物としての移動量の大幅な増加が、この業種全体の移動量の動向に大きく影響しています。



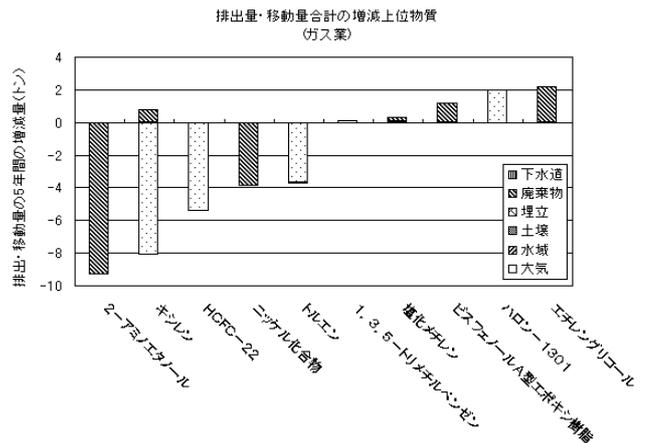
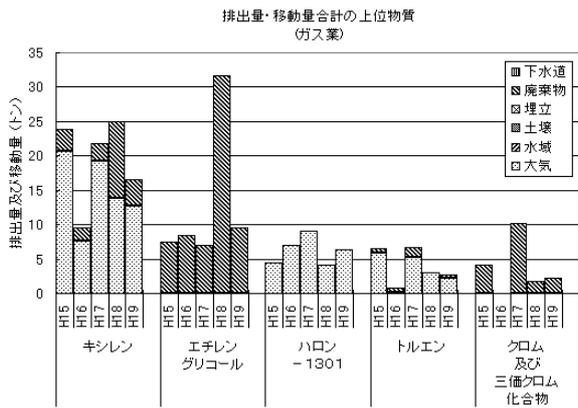
5) ガス業

排出量は、5年間増減を繰り返しており、19年度は23トンで、15年度と比べ16トン(41%)の減少となっています。排出については、15年度に1事業所から2-アミノエタノールの公共用水域への排出がある以外はすべて大気への排出です。移動量は、18年度に1事業所からエチレングリコールの大量移動があったため一時的に増加したものの、19年度は20トンまで減少したことから、15年度と比べ12トン(62%)の減少となっています。この5年間の移動量は、すべて廃棄物としての移動です。

排出量・移動量の19年度上位物質の5年間の推移及び5年間の増減上位物質は、次図のとおりです。

この業種における大気への排出量は、キシレン、ハロン-1301、トルエン及びHCFE-22の4物質で19年度は97%を占めています。これらの物質の大気への排出量は、いずれも年度によってかなり変動がありますが、大気への排出量が最大のキシレンは、年度ごとに届出の事業所が異なる上に、16年度は大量排出の1事業所からの排出量が極端に少なかったためにこの年度のみ大きく減少したこと、また、17年度以降からは別の大量排出の1事業所からの届出が無くなったこと、さらに、同事業者の別の事業所が18年度以降ガス業から機械修理業に業種を変更したことから、全体としては大気への排出量が減少しています。ハロン-1301は1事業所からの届出のため大きく変動しています。トルエンは、16年度は大量排出の1事業所からの届出が無かったために大きく減少していること、また、17年度以降は別な大量排出の1事業所からの届出が無くなったことから、全体としては大気への排出量はキシレンと同様に減少しています。

この業種における廃棄物としての移動量は、エチレングリコールの増加と2-アミノエタノールとニッケル化合物の減少が目立ちます。エチレングリコールの増加は、1事業所から18年度に初めて18トンの届出があったためであり、2-アミノエタノールの減少は15年度のみ1事業所から9.3トンの届出があったためです。また、ニッケル化合物の減少はいずれの事業所でも触媒としての使用と考えられますが、この触媒には寿命があるため、年度により届出事業所が全く異なること、しかも移動量も年度により変動が生じやすいことから、この業種の特徴と考えられます。



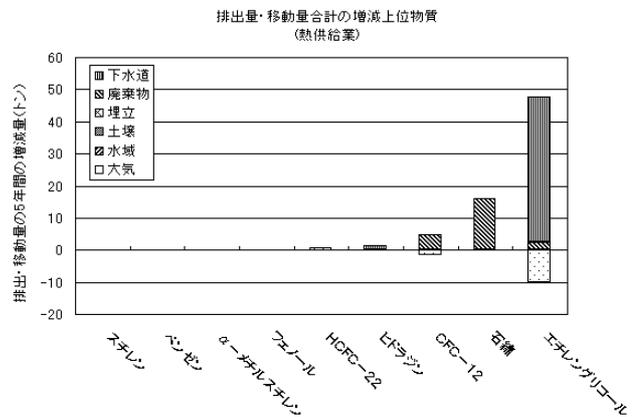
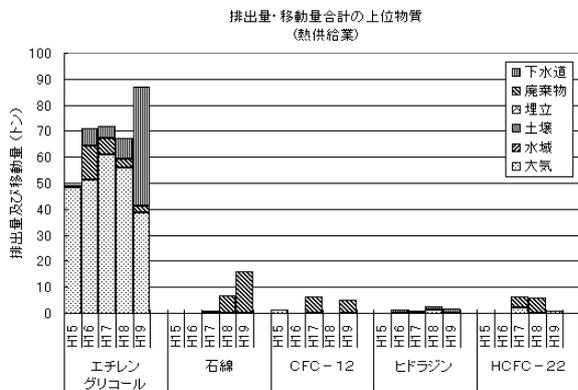
6) 熱供給業

排出量は、17年度まで増加した後は減少に転じ19年度は40トンで、15年度と比べ10トン(20%)の減少となっています。19年度の排出量は、すべて大気への排出です。移動量は、16年度と19年度に大幅に増加して71トンになり、15年度と比べ70トン(93,000%)の増加となっています。19年度の移動量は、下水道への移動が33%と他の業種と比べ高い割合を占めています。

排出量・移動量の19年度上位物質の5年間の推移及び5年間の増減上位物質は、次図のとおりです。

この業種における大気への排出量は、19年度のエチレンジグリコールが97%と大きな割合を占めています。移動量も、19年度のエチレンジグリコール1物質で65%と大きな割合を占めていますが、排出量・移動量のうち、下水道への移動が53%と多いのが特徴です。一方で、この業種では公共用水域への排出量が0kgです。

石綿の廃棄物としての移動は、17年度以降1事業所のみからの届出です。また、HCFC-22の廃棄物としての移動量は、17年度と18年度に石綿と同一の1事業所から届出されています。



7) 下水道業

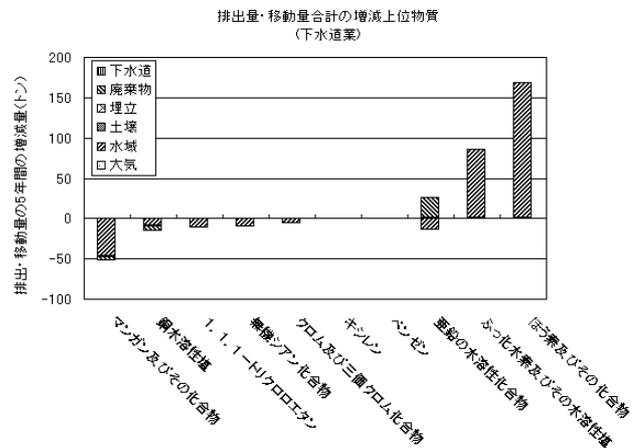
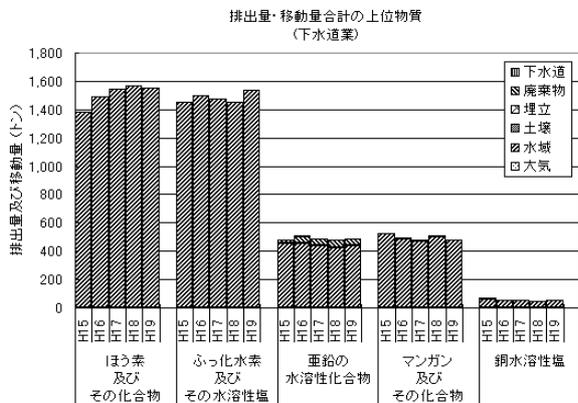
排出量は、16年度に増加した後はほぼ横ばいとなっており、19年度は4,200トンで、15年度と比べ112トン(2.7%)の増加となっています。19年度の排出量は、公共用水域への排出がすべてです。移動量も、16年度に増加した後はほぼ横ばいとなっており、19年度は51トンで、15年度と比べ12トン(30%)の増加となっています。19年度の移動量は、廃棄物としての移動がほぼ100%を占めています。排出量・移動量合計のうち、公共用水域への排出量が99%を占めているのがこの業種の特徴です。この業種の届出事業所数は5年間で315件(20%)増加していますが、その増加と比べると排出量の増加は必ずしも多くはないと考えられます。

排出量・移動量の19年度上位物質の5年間の推移及び5年間の増減上位物質は、次図のとおりです。

この業種では、水濁法に規定された29物質が届出の対象となるため、届出物質種類数は多いですが、公共用水域への排出量は上位4物質(ほう素及びその化合物、ふっ化水素及びその水溶性塩、マンガン及びその

化合物、亜鉛の水溶性化合物)で96%を占めています。

一方、この業種における19年度の廃棄物としての移動量は、亜鉛の水溶性化合物のみで97%(50トン)と非常に高い割合を占めており、5年間の増加量は27トンで、この業種の全物質合計の増加量12トンを上回っています。



8) 鉄道業

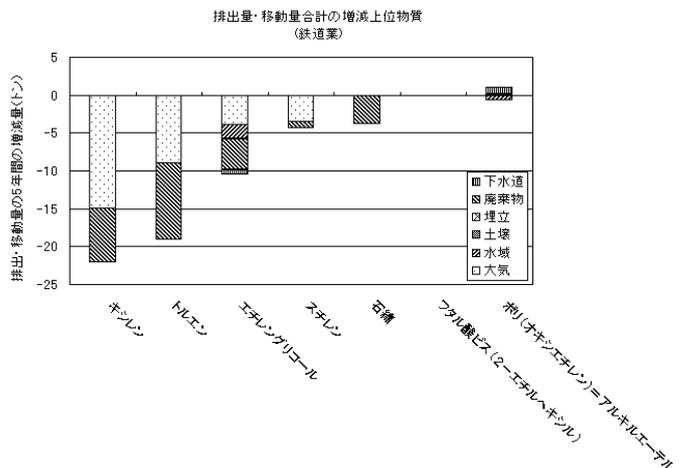
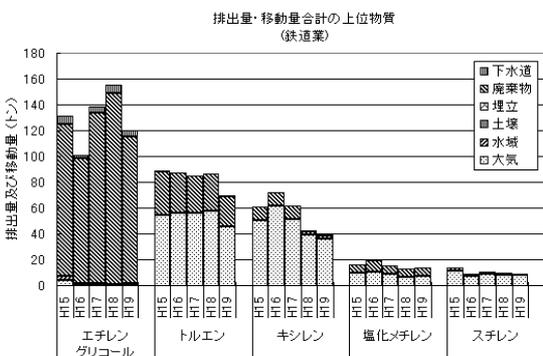
排出量は、5年間減少し続けており、19年度は110トンで、15年度と比べ42トン(28%)の減少となっています。19年度の排出量は、大気への排出が97%を占めています。移動量も、16年度に減少した後は17、18年度には増加に転じ、19年度には再び減少し160トンで、15年度と比べ30トン(16%)の増加となっています。19年度の移動量は、廃棄物としての移動量が95%を占めています。

排出量・移動量の19年度上位物質の5年間の推移及び5年間の増減上位物質は、次図のとおりです。

この業種における大気への排出量は、トルエン、キシレン、塩化メチレン、スチレン及びエチルベンゼンの上位5物質で97%を占めています。これらは、塗料等の溶剤、機械部品の洗浄剤として使用されていると考えられます。大気への排出量の5年間の推移では、トルエンは18年度まではわずかに増加し続け、19年度には大幅な減少に転じたのに対し、キシレンは17年度よりわずかに減少しています。

エチレングリコールは、公共用水域への排出が15年度は3.4トンでしたが、19年度には約その半分にまで大幅に減少しています。これは、5年間で排出量上位にあった同一事業者の2事業所で大幅に減少したためです。

この業種における廃棄物としての移動はエチレングリコールが73%(120トン)を占めており、5年間で4.7トン(3.8%)の減少となっています。石綿の廃棄物としての移動量の7.7トン(50%)の減少は、15年度に届出のあった2事業所のうちの1事業所における19年度の5.2トンの減少が影響しています。



9) 倉庫業

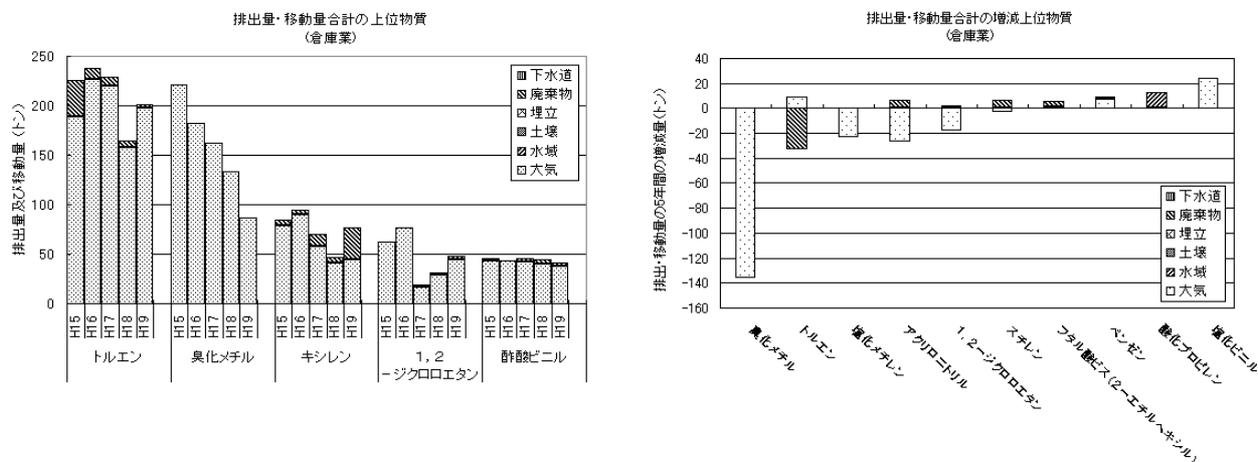
排出量は、17年度まで増加した後は大きく減少し、19年度は610トンで、15年度と比べ220トン(26%)の減少となっています。19年度の排出量は、大気への排出が98%を占めています。移動量は、排出量と比べるとわずかに(19年度は排出量・移動量合計の12%)で、17年度までほぼ横ばいに推移した後は減少に転じ、19年度は79トンで、15年度と比べ18トン(18%)の減少となっています。19年度の移動量は、廃棄物としての移動量がほぼ全量です。

排出量・移動量の19年度上位物質の5年間の推移及び5年間の増減上位物質は、次図のとおりです。

この業種の大気への排出量の上位物質には、トルエンやキシレン等の他に、臭化メチルや塩化ビニルなど、この業種と化学工業以外ではあまり届出されない物質があります。また、この業種からの届出物質種類数は54物質と比較的多く、製造業を除くと自然科学研究所、産業廃棄物処分量に次いで多くなっているのも特徴です。このうち、臭化メチルは、農作物を保管する際のくん蒸剤として使用されています。臭化メチルは、10トン以上排出していた事業所が15年度には7事業所あったのが19年度には全く無くなり、さらに5年間で大気への排出量が減少した届出事業所数(19件)は増加した届出事業所数(1件)より多いため、全体的に排出の削減が進んでいるように推測されます。

5年間で大気への排出量の減少が大きい物質のうち、上記の臭化メチルの他、トルエン、キシレンは多数の事業所からの排出が減少した結果ですが、アクリロニトリルは15年度に届出のあった3事業所からの排出が5年間で合計26トンと大幅に減少し、1,2-ジクロロエタンは1事業所の届出が17年度以降に無くなり、一方で、16年度以降別の1事業所から届出された結果です。

廃棄物としての移動量では、トルエンの5年間の減少量が33トンと大きくなっています。これは、15年度に34トンの届出があった1事業所が18年度から0kgとなったことが影響しています。

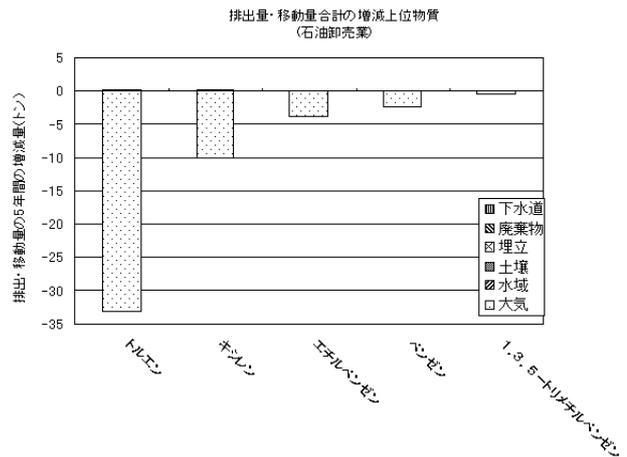
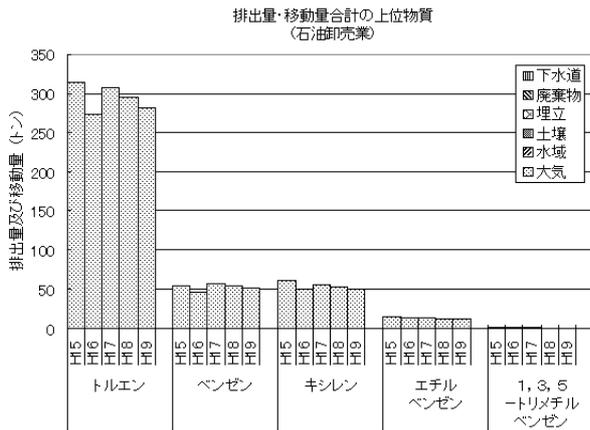


10) 石油卸売業

排出量は、16年度に大きく減少した後は減少し続けて19年度には400トンとなり、15年度と比べ50トン(11%)の減少となっています。19年度の排出量は、大気への排出がすべてです。移動量は、5年間増減を繰り返しており、19年度は0.30トンで、15年度と比べ0.27トン(1,200%)の増加となっています。19年度の移動量は、廃棄物としての移動がすべてです。石油卸売業では、排出量・移動量合計のほぼ100%が大気への排出が占めています。

排出量・移動量の19年度上位物質の5年間の推移及び5年間の増減上位物質は、次図のとおりです。

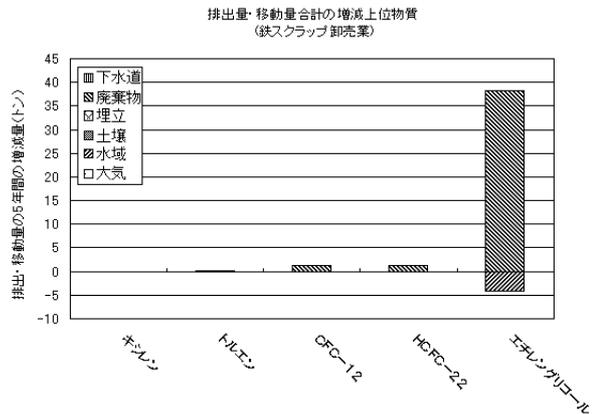
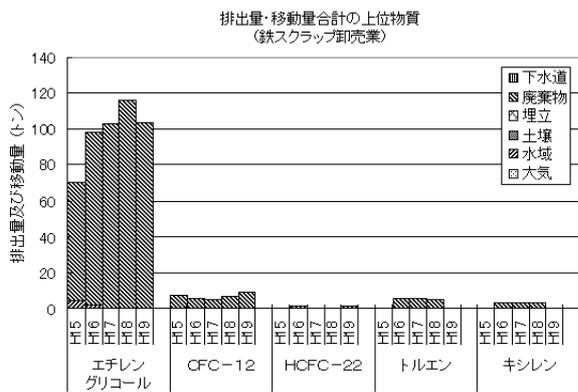
19年度の届出は7物質のみで、このうち2物質を除くと、ガソリンの含有成分であるトルエン、キシレン、ベンゼン及びエチルベンゼンで、この業種の大気への排出量のほぼ100%を占めており、燃料小売業と類似した構成です。5年間で、いずれのガソリン成分も減少していることが注目されます。



11) 鉄スクラップ卸売業

排出量は、移動量と比べるとごくわずか(19年度は排出量・移動量合計の0.28%)で、17年度までに大幅に減少した後はわずかに増加傾向にあるものの19年度は0.32トンで、15年度と比べ4.0トン(92%)の減少となっています。19年度の排出量は、大気への排出がすべてです。移動量は、16年度には大幅に増加した後は18年度に増加が見られた以外ほぼ横ばいで、19年度は114トンとなり、15年度と比べ40トン(55%)の増加となっています。19年度の移動量は、廃棄物としての移動がすべてです。排出量に比べ移動量が多いのが特徴です。

排出量・移動量の19年度上位物質の5年間の推移及び5年間の増減上位物質は、次図のとおりです。19年度の届出はダイオキシン類を除くと8物質のみで、ほぼすべて廃棄物としての移動です。なかでも、エチレングリコールの19年度の廃棄物としての移動量は100トンで、全物質合計の91%を占めており、5年間の増加量も38トン(58%)で全物質合計の増加量の94%に当たります。エチレングリコールの増加は、この物質の届出事業所が、15年度の9件から19年度には16件へ増加し、この中には22トンの大量移動事業所が新たに加わったこと、また、1事業所ではあるが大幅増加があったことによります。エチレングリコールは、15年度に1事業所から公共用水域への排出量も4.2トンありましたが、17年度以降は0kgとなっています。



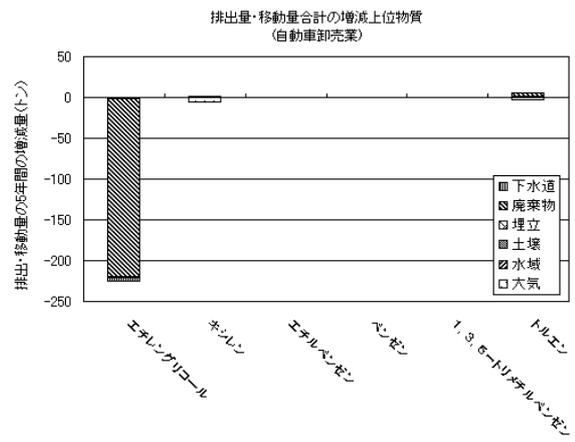
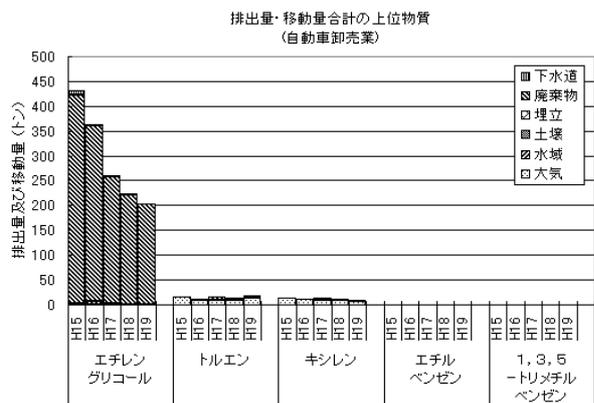
12) 自動車卸売業

排出量は、移動量と比べるとわずか(19年度は排出量・移動量合計の9.0%)で、5年間減少し続けており、19年度は21トンで、15年度と比べ10トン(33%)の減少となっています。19年度の排出量は、大気への排出が97%を占めています。移動量も、5年間減少し続けており、19年度は210トンで、15年度と比べ220トン(51%)の減少となっています。19年度の移動量は、廃棄物としての移動量が99%を占めています。移動量の割合が高いのは鉄スクラップ卸売業と類似していますが、移動量も減少している点が特徴です。この業種では、届出事業所数が15年度の276件から19年度は145件まで47%減少しており、これが排出量及び移動量の減少の大きな要因と考えられます。

排出量・移動量の19年度上位物質の5年間の推移及び5年間の増減上位物質は、次図のとおりです。

19年度の届出は7物質のみですが、エチレングリコールの廃棄物としての移動がこの業種における排出量・移動量合計の88%を占めており、5年間の減少量もエチレングリコールの廃棄物としての移動が大きく影響しています。エチレングリコールの廃棄物としての移動量の減少量は5年間で230トン(53%)であり、約半分まで減少しています。

トルエン及びキシレンは大気への排出量と廃棄物としての移動量がわずかにありますが、これらの物質は塗料等の溶剤として使用されていると考えられます。5年間で排出量・移動量が増加した物質はトルエンのみです。



13) 燃料小売業

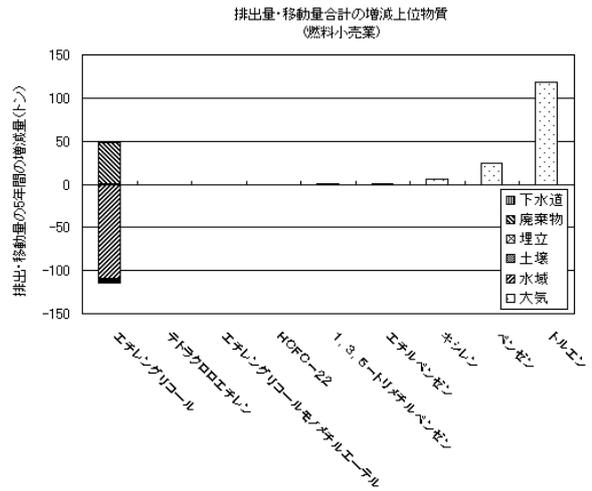
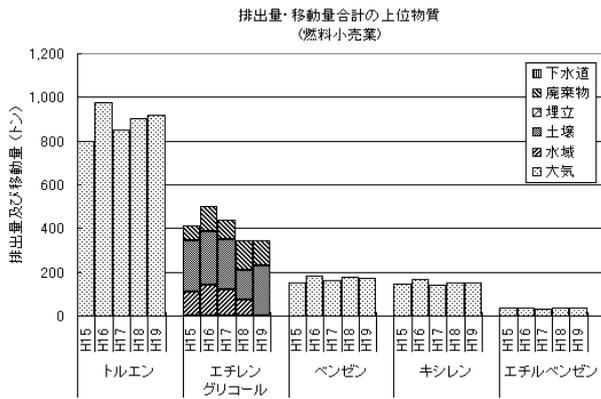
排出量は、16年度の大幅な増加以外ほぼ横ばいで、19年度は1,500トンとなり、15年度と比べ35トン(2.4%)の増加となっています。この中で16年度の排出・移動量が突出していますが、これは1事業所からこの年度に初めて200トンもの大量の大気への排出の届出があったためです。しかし、その翌年度以降はこの事業所からの届出は無くなっています。

移動量は、排出量と比べるとわずか(19年度は排出量・移動量合計の7.1%)ですが、5年間で増加する傾向が見られ、19年度は120トンで、15年度と比べ45トン(64%)の大幅な増加となっています。19年度の排出量・移動量の内訳は、大気への排出が79%と最大で、以下順に、土壌への排出が14%、廃棄物としての移動が6.9%となっています。

排出量・移動量の19年度上位物質の5年間の推移及び5年間の増減上位物質は、次図のとおりです。

この業種における大気への排出は、ガソリンに含まれる成分(トルエン、キシレン、ベンゼン、エチルベンゼン、1,3,5-トリメチルベンゼン)でほぼ100%を占めています。トルエンの5年間の大気への排出量の増加は120トンと大きいですが、増加率で見るとトルエンの15%に対し、ベンゼンは16%と逆転しています。これは17年3月に全石連により排出係数が変更され、ベンゼンの排出係数が相対的に大きくなったことが影響していると考えられます。

大気への排出以外の区分の排出量及び移動量はほとんどエチレングリコールです。エチレングリコールの土壌への排出は、滑走路の凍結防止用に使用されたものです。また18年度まで1事業所から届出のあったエチレングリコールの公共用水域への大量の排出は、19年度には無くなっています。一方、廃棄物としての移動は多くの事業所で届出されています。エチレングリコールの廃棄物としての移動量は5年間で2倍近くまで増加していますが、それ以外の区分では減少しています。



14) 洗濯業

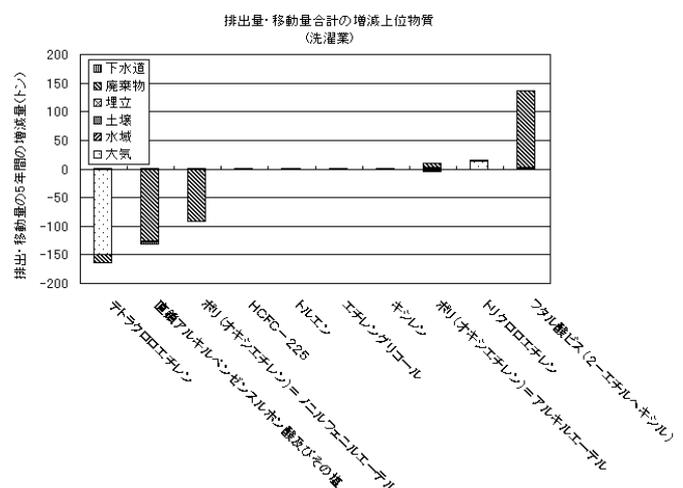
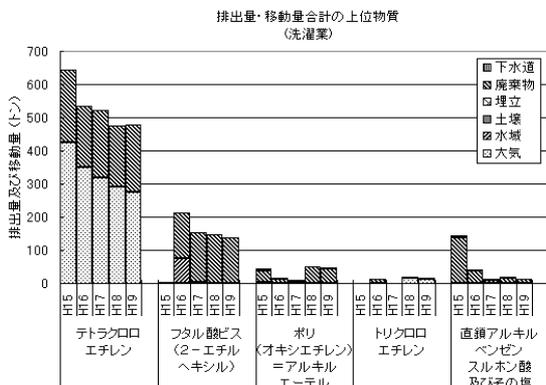
排出量は、17年度に大幅に減少した後は漸減傾向を示しており、19年度は300トンで、15年度と比べ140トン(32%)の減少となっています。19年度の排出量は、大気への排出がほぼ100%を占めています。移動量は、16年度に減少した後は増減を繰り返し、19年度は400トンで、15年度と比べ99トン(20%)の増加となっています。19年度の移動量は、廃棄物としての移動量が99%を占めています。

排出量・移動量の19年度上位物質の5年間の推移及び5年間の増減上位物質は、次図のとおりです。

この業種における大気への排出はテトラクロロエチレンが多く、15年度には大気への排出量の99%を占めていましたが、5年間に排出量は大幅に減少した結果、19年度には94%にまで減少しています。テトラクロロエチレンは、この業種ではドライクリーニング溶剤として使用されています。廃棄物としての移動はテトラクロロエチレン、フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)及びポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテルで96%を占めています。

フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)は、1事業者系列の多数の事業所からの届出がほとんどです。この物質はレンタルマットの裏面ゴムに含まれますが、このゴムは固体なので本来届出の対象にはなりません。しかし、マットを洗浄した場合、洗浄排水にこの物質がごく微量溶出することが確認されたため、排水処理により水からこの物質を分離し専門処理業者へ移動する量及び廃棄するマットに含まれる量が廃棄物の移動量として届出されるようになりました。

直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩の廃棄物としての移動量の減少は、上記フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)と同じ系列の事業所からのこの物質の届出が、16年度または17年度以降無くなったことが影響しています。また、ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフエニルエーテルの減少は、1事業所において15年度は95トンでしたが、17年度以降この物質の届出が無くなったためです。

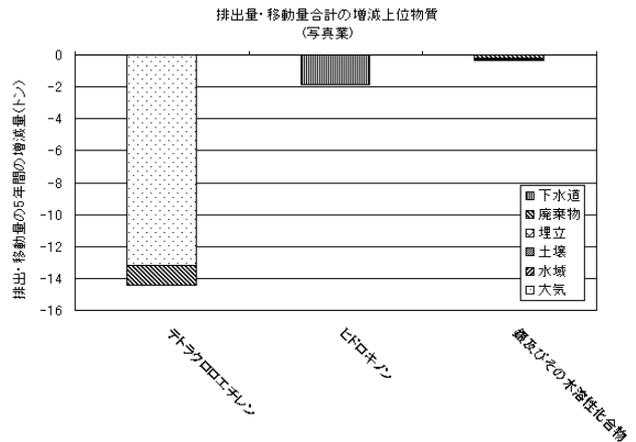
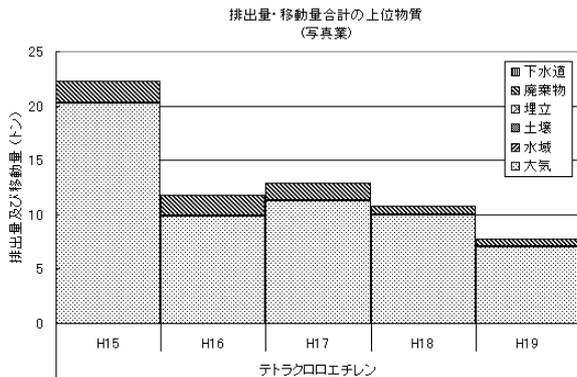


15) 写真業

排出量は、16年度に減少した後はほぼ横ばいとなっており、19年度は7.1トンで、15年度と比べ13トン（65%）の減少となっています。移動量は、5年間減少し続けており、19年度は0.70トンで、15年度と比べ3.6トン（84%）の減少となっています。

排出量・移動量の19年度上位物質の5年間の推移及び5年間の増減上位物質は、次図のとおりです。

17年度まで3～4事業所から届出がありました。18年度からは1事業所からのテトラクロロエチレン1物質のみの届出となっています。唯一届出のあるテトラクロロエチレンの大気への排出量も、届出事業所の減少により、5年間で65%と大幅に減少しています。

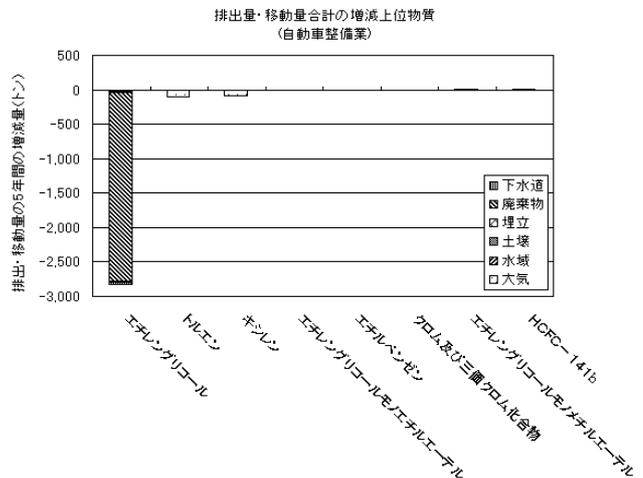
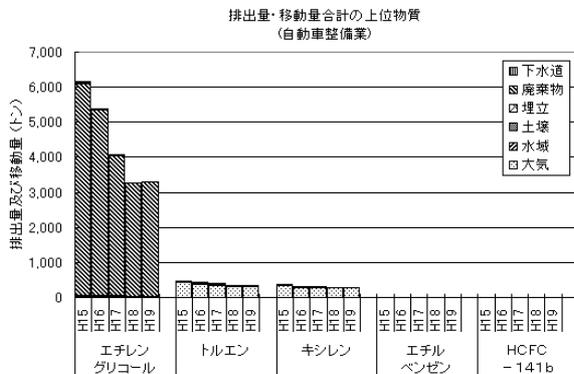


16) 自動車整備業

排出量は、5年間減少し続けており、19年度は600トンで、15年度と比べ220トン（27%）の減少となっています。19年度の排出量は、大気への排出が98%を占めています。移動量は、5年間減少し続けており、19年度は3,300トンで、15年度と比べ2,900トン（46%）の減少となっています。19年度の移動量は、廃棄物としての移動が99%を占めています。届出事業所数は15年度の3,679件から19年度の2,187件まで5年間で41%減少していますが、これが排出量及び移動量の減少の大きな要因と考えられます。

排出量・移動量の19年度上位物質の5年間の推移及び5年間の増減上位物質は、次図のとおりです。

この業種における大気への排出量はトルエンとキシレンで19年度は99%を占めており、廃棄物としての移動量はエチレングリコールのみで19年度は98%を占めています。エチレングリコールの廃棄物としての移動量の2,800トンの減少量は、この業種の減少量の96%に相当し、この物質の全業種合計の減少量3,700トンの75%に当たります。これは、取扱量が1トン未満になったことによる届出事業所数の大幅な減少により、廃棄物としての移動量が減少したためです。トルエン及びキシレンの大気への排出の減少量は、この業種の大気への排出の減少量のほぼ100%を占めています。



17) 機械修理業

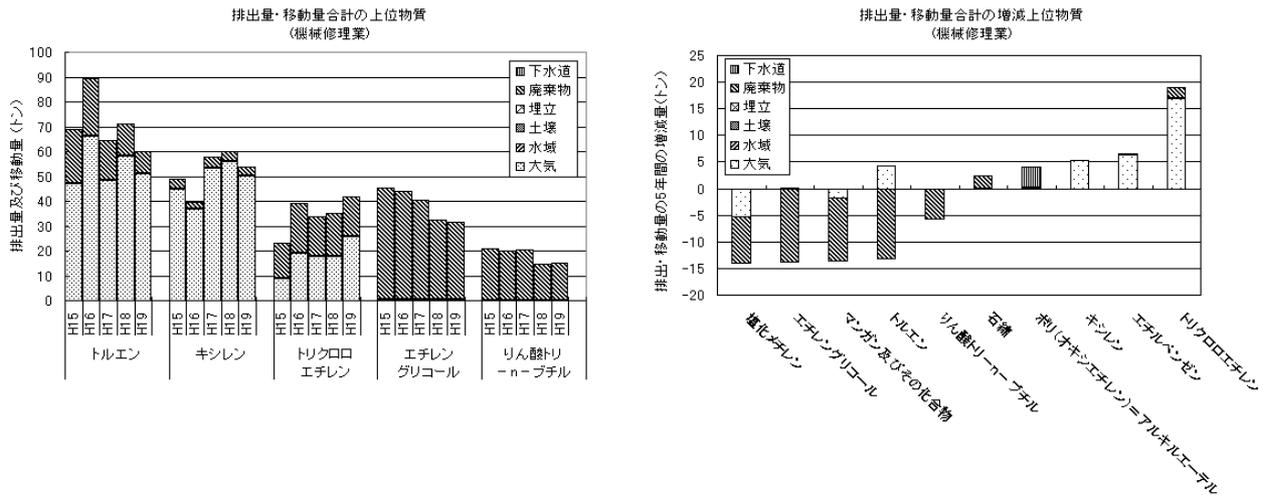
排出量は、5年間増加し続けており、19年度は150トンで、15年度と比べ22トン(17%)の増加となっています。19年度の排出量は、大気への排出がほぼ100%を占めています。移動量は、5年間減少し続けており、19年度は110トンで、15年度と比べ49トン(31%)の減少となっています。19年度の移動量は、廃棄物としての移動が96%を占めています。

排出量・移動量の19年度上位物質の5年間の推移及び5年間の増減上位物質は、次図のとおりです。

大気への排出量は、トルエン、キシレン及びトリクロロエチレンで86%を占めています。トルエンとキシレンの大気への排出量は年度ごとの変動が大きくなっていますが、これは複数の事業所での大幅な年度間の増減が影響しているためです。

トリクロロエチレンは1事業所のみでの届出で、大気への排出量及び廃棄物としての移動量の増加は、この事業所での増減の結果です。また、リン酸トリ-n-ブチルの廃棄物としての移動量の減少は、15年度の上位事業所を含め、減少した事業所が多いためです。

この他の増減上位物質については、届出事業所数も排出量及び移動量も少ないことから、特定の事業所の変動が全体の量に直接影響しているケースが多いようです。例えば、塩化メチレンの大気への排出量及び廃棄物としての移動量はいずれも約60%程度減少していますが、これは、15年度の上位3事業所において大きく減少したことが影響しています。また、エチレングリコールの廃棄物としての移動量の減少は、15年度上位の1事業者の4事業所で計19トン減少したことが大きく影響しています。この他、ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテルの下水道への移動量の増加や石綿の廃棄物としての事業所外への移動量の増加も特定の事業所の影響によります。



18) 商品検査業

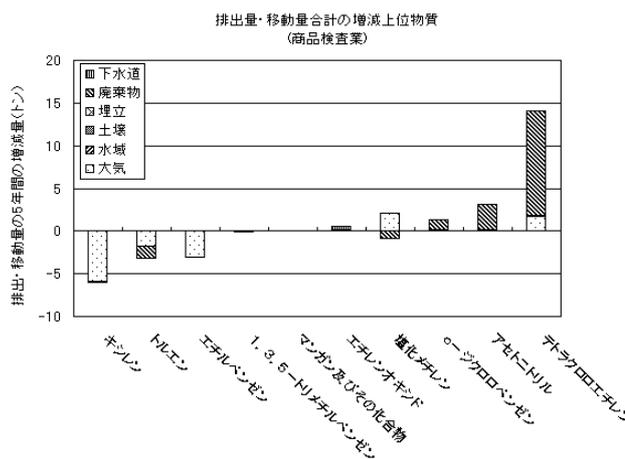
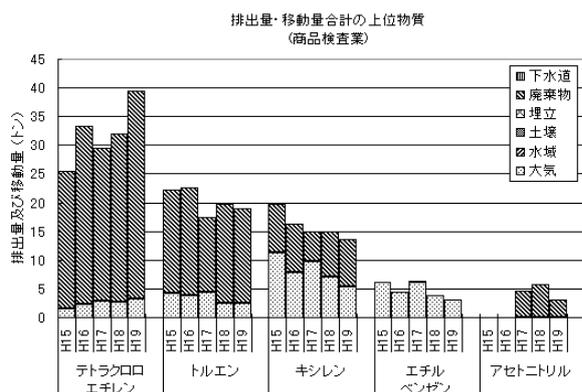
排出量は、5年間増減を繰り返しており、19年度は16トンで、15年度と比べ6.9トン(30%)の減少となっています。19年度の排出量は、大気への排出がすべてです。移動量も、増減を繰り返しており、19年度は68トンで、15年度と比べ15トン(29%)の増加となっています。19年度の移動量は、廃棄物としての移動がすべてです。

排出量・移動量の19年度上位物質の5年間の推移及び5年間の増減上位物質は、次図のとおりです。

この業種における大気への排出量は、キシレン、テトラクロロエチレン、エチルベンゼン、トルエン及び塩化メチレンの5物質で19年度はほぼ100%を占め、廃棄物としての移動量は、テトラクロロエチレン、トルエン、キシレン、アセトニトリル及びp-ジクロロベンゼンの5物質で97%を占めています。廃棄物としての移動量が最大のテトラクロロエチレンは、繊維製品等の検査を行う3事業者の14事業所(19年度)からの届出がすべてで、この5年間の廃棄物としての移動量の増加は、この間に新規の届出事業所が増えたこと及び多くの事業所で移動量が増加したことによります。

この業種においては、事業所ごとの取扱量が少ないと考えられることから、排出量及び移動量の増減には、当該年度に取扱量が1トンに達して届出要件を満たしたかどうかの影響を与えていると考えられます。アセトニ

トリル及びo-ジクロロベンゼンの廃棄物としての移動量の増加は、15年度には届出が無く、その後届け出された事業所の影響によるものです。



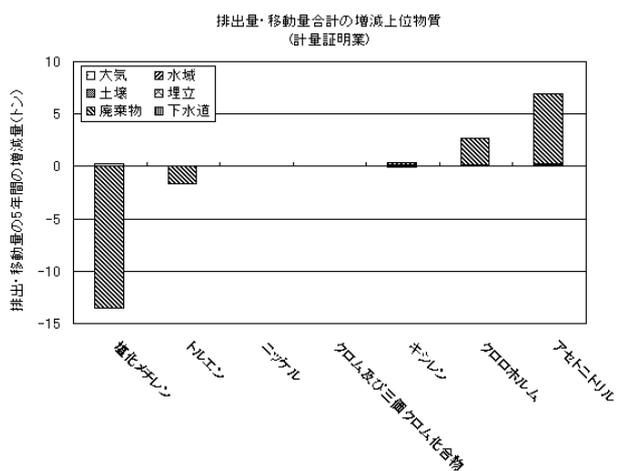
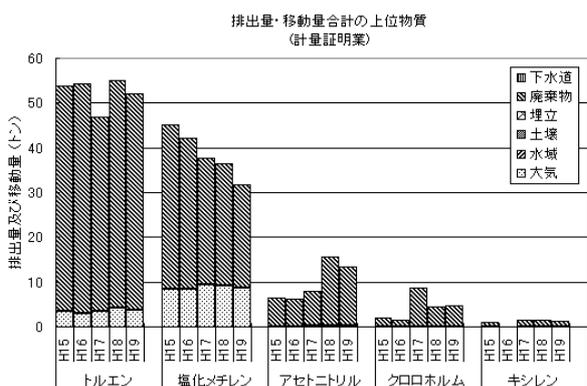
19) 計量証明業

排出量は、5年間増減を繰り返しており、19年度は13トンで、15年度と比べ0.41トン(3.3%)の増加となっています。19年度の排出量は、大気への排出がすべてです。移動量も、増減を繰り返しており、19年度は91トンで、15年度と比べ5.5トン(5.7%)の減少となっています。19年度の移動量は、廃棄物としての移動がすべてです。

排出量・移動量の19年度上位物質の5年間の推移及び5年間の増減上位物質は、次図のとおりです。

19年度の大気への排出量は塩化メチレン及びトルエンで99%を占め、19年度の廃棄物としての移動量は、トルエン、塩化メチレン、アセトニトリル及びクロロホルムの4物質で98%を占めています。

この業種におけるアセトニトリルの届出事業所数は、15年度の3件から19年度は5件に増加していますが、この物質の廃棄物としての移動量の6.7トンの増加は、15年度から継続して届出している3事業所による3.9トンの増加と途中の年度から新たに届出した2事業所による2.8トンの増加の両方の寄与が大きくなっています。クロロホルムの2.7トンの増加は、5年間継続して届出のある1事業所の増加によります。一方、塩化メチレンの廃棄物としての移動量の14トン減少は、15年度にこの物質の届出があり、その後無くなった4事業所における9.2トンの減少が影響しています。



20) 一般廃棄物処理業

排出量は、5年間増減を繰り返しており、19年度は79トンで、15年度と比べ2.2トン(2.8%)の増加となっています。移動量も、18年度までは15~29トン程度の増減を繰り返していましたが、19年度には廃棄物の大幅な増加170トンであり、15年度と比べ140トン(490%)の増加となっています。

排出量・移動量の19年度上位物質の5年間の推移及び5年間の増減上位物質は、次図のとおりです。

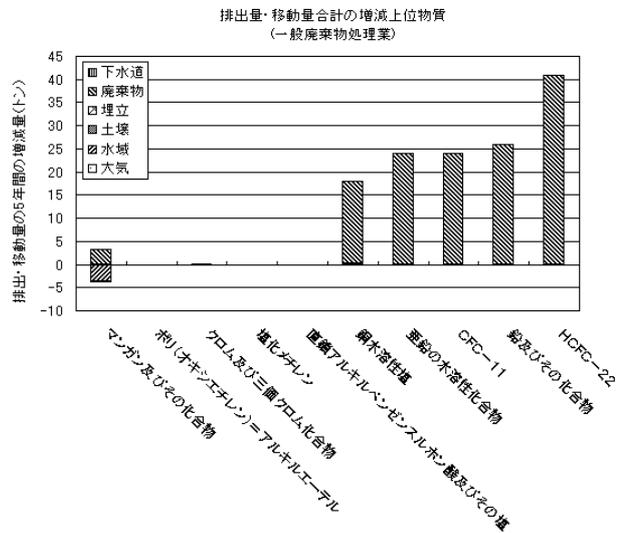
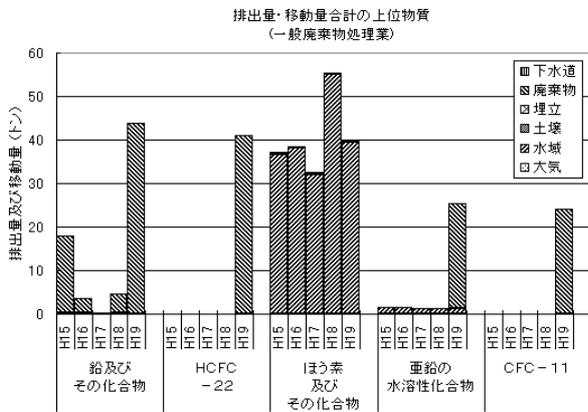
この業種では、排出量は公共用水域への排出が19年では99%を占めているのが特徴で、移動量は廃棄物

としての移動がほぼ100%を占めています。公共用水域への排出量は5年間で6.2トン(8.6%)の増加となっているのに対し、廃棄物としての移動量は140トン(490%)の大幅な増加となっています。公共用水域への排出は上位3物質(ほう素及びその化合物、ふっ化水素及びその水溶性塩並びにマンガン及びその化合物)で89%を占めています。

この業種では、多くの事業所に共通して、水濁法関連29物質の公共用水域への排出が届出されていますが、それ以外の区分の増減には特定の事業所からの届出が影響しています。

HCFC-22及びCFC-11の廃棄物としての移動量は、いずれも過去4年間届出が無く、リサイクル等産業廃棄物処理業も行っている1事業所から19年度に初めて届出があったために、それぞれ41トン、24トン増加しています。

鉛及びその化合物、亜鉛の水溶性化合物並びに銅水溶性塩の廃棄物としての移動量の増加は、過去4年間の届出がすべて0kgであった1事業所から19年度にそれぞれ38トン、24トン、18トンの届出があったことが影響しています。この事業所は産業廃棄物処分量等他の業種の業務も行っています。また、19年度は上記の2事業所でこの業種の廃棄物としての移動量の89%を占めています。



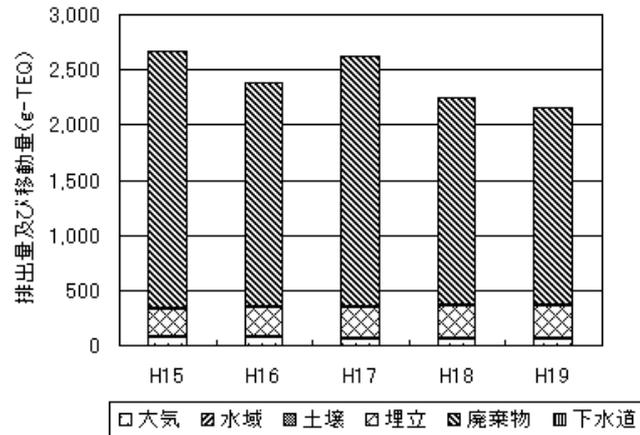
この業種の19年度のダイオキシン類の排出量及び移動量は、いずれも全業種の中で1位となっています。次表及び次図に、この業種におけるダイオキシン類の排出量及び移動量の5年間の推移を示します。

19年度の排出量は362g-TEQ(全業種の70%)で、15年度と比べ32g-TEQ(9.6%)の増加となっています。排出の区分別にみると、大気への排出量は5年間で17g-TEQ(24%)減少したのに対し、埋立処分量は49g-TEQ(19%)増加しています。一方、19年度の移動量は、1,800g-TEQ(全業種の80%)で、15年度と比べ540g-TEQ(23%)の減少となっています。

■一般廃棄物処理業におけるダイオキシン類の排出量及び移動量

排出・移動の区分	ダイオキシン類の排出量及び移動量(g-TEQ)					H19排出量・移動量に占める割合	H15とH19の比較		
	H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]	
排出量	大気	72	71	58	63	54	2.5%	-17	-24.3%
	水域	0	1	0	0	0	0.0%	0.070	418.8%
	土壌	0	0	0	0	0	0.0%	-0.022	-100.0%
	埋立	259	273	288	297	308	14.2%	49	19.0%
	合計	330	345	346	360	362	16.7%	32	9.6%
移動量	廃棄物	2,340	2,039	2,281	1,892	1,800	83.3%	-540	-23.1%
	下水道	0	0	0	0	0	0.0%	0.0026	37.5%
	合計	2,340	2,039	2,281	1,892	1,800	83.3%	-540	-23.1%
排出量・移動量合計	2,671	2,383	2,627	2,252	2,162	100.0%	-509	-19.0%	

ダイオキシン類の排出量及び移動量の5年間の推移
(一般廃棄物処理業)



21) 産業廃棄物処分業

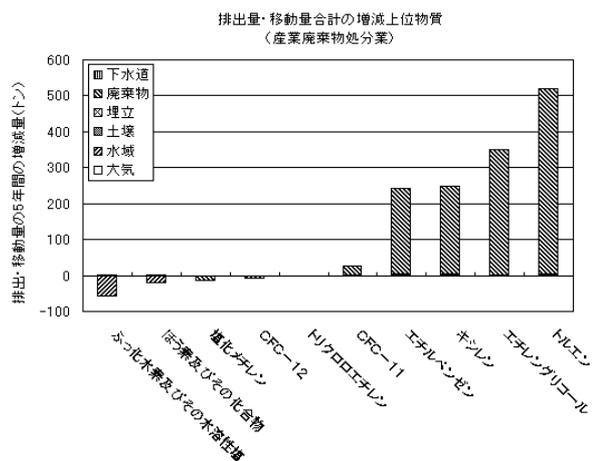
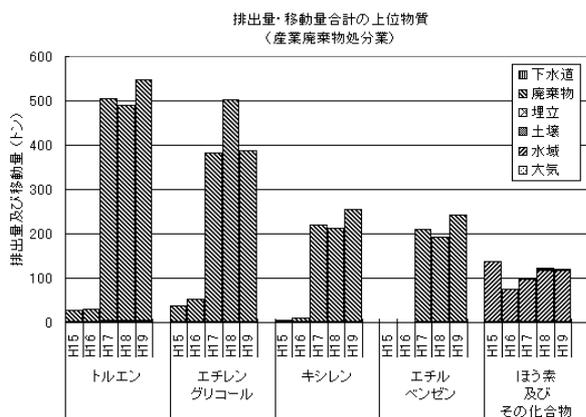
排出量は、5年間増減を繰り返しており、19年度は240トンで、15年度と比べ71トン(23%)の減少となっています。19年度の排出量は、公共用水域への排出が85%を占めています。移動量は、17年度に急激に増加した後はわずかに増加しており、19年度は1,700トンで、15年度と比べ1,500トン(610%)の増加となっています。19年度の移動量は、廃棄物としての移動がほぼ100%を占めています。

排出量・移動量の19年度上位物質の5年間の推移及び5年間の増減上位物質は、次図のとおりです。

16年度までは排出量と移動量に大きな差がありませんでしたが、廃棄物としての移動量が17年度に著しく増加し、5年間で7倍も増加した結果、17年度以降は移動量が排出量を大幅に上回っています。

トルエン、キシレン及びエチルベンゼンの廃棄物としての移動量の増加は、1事業所において事業者従業員数の届出要件を満たしたため、17年度から3物質の大量の廃棄物としての移動量の届出(3物質合計 17年度: 890トン、18年度: 840トン、19年度: 990トン)が始まったことによります。

エチレングリコールの廃棄物としての移動量の増加は、1事業所において、17年度に親会社と合併し、それまで有償で売却していた残さが無償になり、廃棄物移動として届出するようになったことが影響しています(17年度: 330トン、18年度: 380トン、19年度: 280トン)。この事業所は合併により化学工業も行っています。19年度は上記の2事業所でこの業種の廃棄物としての移動量の75%を占めています。



この業種の19年度のダイオキシン類の排出量は全業種の中で18年度まで2位でしたが、19年度は鉄鋼業と入れ替わり3位になり、また移動量は2位となっています。次表及び次図に、この業種におけるダイオキシン類の排出量及び移動量の5年間の推移を示します。

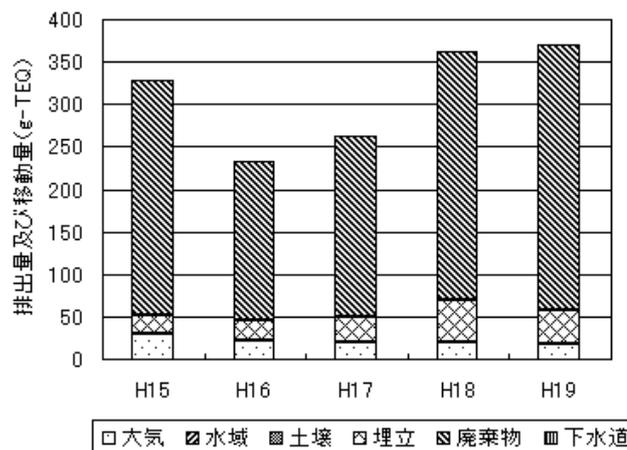
19年度の排出量は、58g-TEQ(全業種の11%)で、15年度と比べ5.0g-TEQ(9.6%)の増加となっています。排

出の区分別にみると、大気への排出量は5年間で12g-TEQ（39%）減少したのに対し、埋立処分量は17g-TEQ（72%）増加しています。一方、19年度の移動量は、311g-TEQ（全業種の14%）で、15年度と比べ36g-TEQ（13%）の増加となっています。

■産業廃棄物処分量におけるダイオキシン類の排出量及び移動量

排出・移動の区分	ダイオキシン類の排出量及び移動量(g-TEQ)					H19排出量・移動量に占める割合	H15とH19の比較		
	H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]	
排出量	大気	30	22	19	21	18	4.9%	-12	-38.9%
	水域	0	0	0	0	0	0.0%	0	-22.7%
	土壌	0	0	0	0	0	0.0%	0	-100.0%
	埋立	23	23	30	49	40	10.7%	17	72.2%
	合計	53	45	49	70	58	15.6%	5	9.6%
移動量	廃棄物	275	188	213	291	311	84.4%	36	13.2%
	下水道	0	0	0	0	0	0.0%	0	676.1%
	合計	275	188	213	291	311	84.4%	36	13.2%
排出量・移動量合計	328	233	262	361	369	100.0%	41	12.6%	

ダイオキシン類の排出量及び移動量の5年間の推移
(産業廃棄物処分量)



22) 高等教育機関

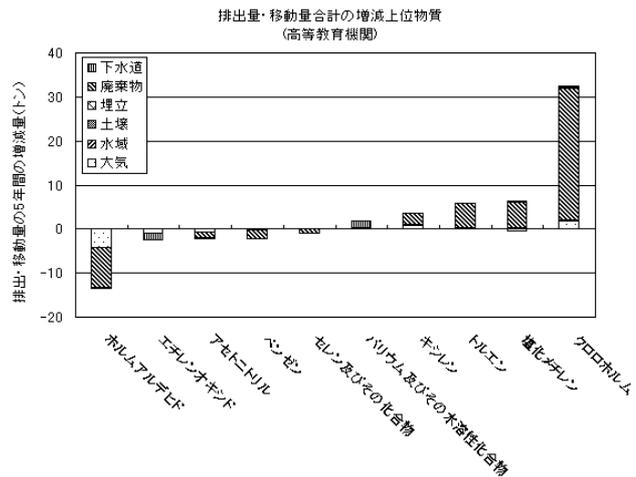
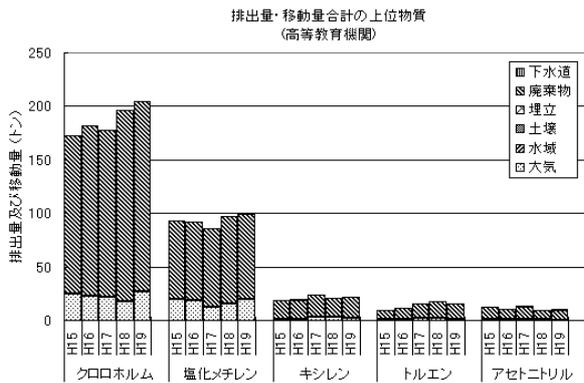
排出量は、4年間減少を続けた後、19年度は増加に転じて58トンとなり、15年度と比べ3.7トン（6.0%）の減少となっています。19年度の排出量は、大気への排出がほぼ100%を占めています。移動量は、4年間増加を続けた後、19年度は減少に転じて311トンとなり、15年度と比べ31トン（11%）の増加となっています。19年度の移動量は、廃棄物としての移動が99%を占めています。

排出量・移動量の19年度上位物質の5年間の推移及び5年間の増減上位物質は、次図のとおりです。

排出量・移動量の上位物質は比較的沸点の低い溶剤類であり、大気への排出量より廃棄物としての移動量が多いのが特徴です。

このうち、クロロホルムの廃棄物としての移動量の30トン（20%）の増加は、多くの大学における増減が加算された結果と推測されますが、このうち、途中の年度から届出を始めた事業所による増加は38トンあり、この業種におけるクロロホルムの届出事業所数の増加（5年間で31%）が影響しています。

一方、ホルムアルデヒドの大気への排出量及び廃棄物としての移動量の減少は、15年度届出のあったすべての事業所での排出量・移動量が減少し、また、上位2事業所の届出が無くなったことが影響しています。



23) 自然科学研究所

排出量は、4年間減少を続けた後、19年度は増加に転じて69トンとなり、15年度と比べ13トン(15%)の減少となっています。19年度の排出量は、大気への排出が98%を占めています。移動量は、5年間増減を繰り返しており、19年度は439トンで、15年度と比べ6.5トン(1.5%)の増加となっています。19年度の移動量は、廃棄物としての移動がほぼ100%を占めています。

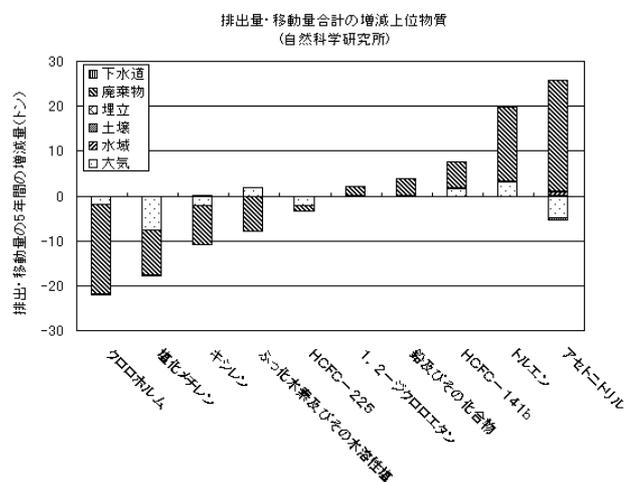
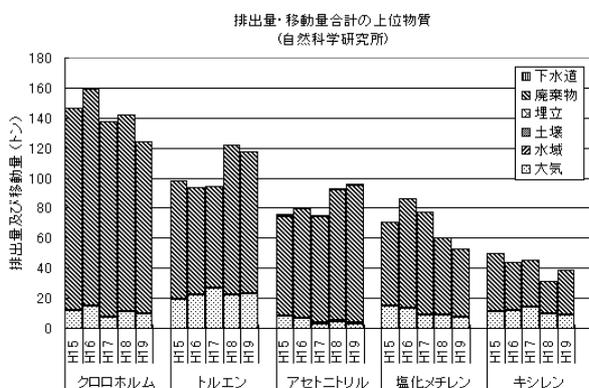
排出量・移動量の19年度上位物質の5年間の推移及び5年間の増減上位物質は、次図のとおりです。

排出量・移動量の上位物質は比較的沸点の低い溶剤類が多く、大気への排出よりも廃棄物としての移動の方が多くなっています。5年間の排出量・移動量の増減にわずかの違いはありますが、この傾向は、商品検査業、計量証明業及び高等教育機関と類似しています。ただし、これらの業種の中では自然科学研究所の届出事業所数が最も多く、排出量・移動量共に他の3業種を上回っています。

アセトニトリルの廃棄物としての移動量の増加は、15年度に医薬品製造業として製造していた2事業所がそれぞれ18年度から研究所主体に業種変更したために15トン増加したことと、途中の年度から届出を開始した事業所による12トンの増加があり、さらにこの業種におけるアセトニトリルの届出事業所数の増加(5年間で31%増)が大きく影響しています。また、アセトニトリルは医薬品会社の研究所が上位を占めています。トルエンの廃棄物としての移動量の増加は、複数事業所における大幅な増加が大きく影響しています。

他方、クロロホルムの廃棄物としての移動量の減少は、主要事業所の内3事業所が17~19年度以降、医薬品製造業に業種変更したことが大きく影響しています。

塩化メチレンの廃棄物としての移動量の減少は、15年度届出のあった事業所の中で、その後届出が無くなった8事業所の削減が影響しています。また、塩化メチレンの大気への排出量の減少は、1事業所の大幅削減が影響しています。



第4章 都道府県別の排出量及び移動量の過年度比較

(1) 都道府県別の排出量の総論

都道府県別の排出量の5年間の推移を表4-1及び図4-1～図4-4に、都道府県別の排出量の5年間の増減を図4-5に示します。また、19年度の上位都道府県及び5年間の増減上位都道府県を次表に示します。

上位3県の順位は5年間同じです。5年間で減少した都道府県は35都道府県であり、増加したのは12府県にとどまっています。

北海道における18年度の大幅な減少は、金属鉱業の1事業所が操業を止めたため、埋立処分量が減少しています。秋田県の減少も、非鉄金属製造業の1事業所による埋立処分量の減少によります。その他の3県の減少は、いずれも大気への排出量の減少の寄与がほぼ99%となっています。

一方、排出量増加の上位5府県のうち、宮崎県は埋立処分量の増加によるものですが、他は大気への排出量の増加によります。

■H19年度の排出量の上位都道府県

順位	都道府県コード	都道府県	排出量(トン)					H19の 全国合計に 占める割合	H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	23	愛知県	22,707	22,235	20,284	17,887	16,828	7.2%	-5,878	-25.9%
2	22	静岡県	22,266	19,971	18,882	17,817	16,561	7.1%	-5,705	-25.6%
3	11	埼玉県	16,656	14,501	14,273	12,885	12,184	5.2%	-4,472	-26.8%
4	34	広島県	12,982	12,970	12,004	11,214	11,642	5.0%	-1,340	-10.3%
5	8	茨城県	13,958	11,689	11,335	10,732	10,012	4.3%	-3,947	-28.3%
全国合計			291,862	269,305	259,175	245,340	234,299	100.0%	-57,563	-19.7%

■5年間の排出量の減少上位都道府県

順位	都道府県コード	都道府県	排出量(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	1	北海道	8,941	8,913	7,341	2,653	2,337	-6,604	-73.9%
2	23	愛知県	22,707	22,235	20,284	17,887	16,828	-5,878	-25.9%
3	22	静岡県	22,266	19,971	18,882	17,817	16,561	-5,705	-25.6%
4	11	埼玉県	16,656	14,501	14,273	12,885	12,184	-4,472	-26.8%
5	5	秋田県	11,550	8,194	8,633	10,428	7,503	-4,048	-35.0%

■5年間の排出量の増加上位都道府県

順位	都道府県コード	都道府県	排出量(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	37	香川県	5,279	5,291	6,295	6,386	7,127	1,848	35.0%
2	45	宮崎県	2,929	3,529	3,284	3,224	3,637	707	24.1%
3	3	岩手県	1,845	2,012	2,570	2,001	2,338	493	26.7%
4	32	島根県	2,161	2,356	2,043	2,271	2,502	341	15.8%
5	26	京都府	2,845	2,753	3,150	3,239	3,173	328	11.5%

表4-1 都道府県別の排出量の5年間の推移

都道府県 コード	都道府県	排出量(トン)						
		H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	H15とH19の比較	
							差[C]: [B]-[A]	増減率: [C]/[A]
1	北海道	8,941	8,913	7,341	2,653	2,337	-6,604	-73.9%
2	青森県	904	779	860	568	642	-261	-28.9%
3	岩手県	1,845	2,012	2,570	2,001	2,338	493	26.7%
4	宮城県	2,126	2,153	2,108	1,977	1,546	-579	-27.3%
5	秋田県	11,550	8,194	8,633	10,428	7,503	-4,048	-35.0%
6	山形県	1,052	1,018	988	1,047	968	-85	-8.0%
7	福島県	8,235	7,230	6,305	6,442	6,484	-1,751	-21.3%
8	茨城県	13,958	11,689	11,335	10,732	10,012	-3,947	-28.3%
9	栃木県	9,328	9,445	8,349	8,047	7,325	-2,003	-21.5%
10	群馬県	7,999	6,457	6,879	6,906	6,814	-1,185	-14.8%
11	埼玉県	16,656	14,501	14,273	12,885	12,184	-4,472	-26.8%
12	千葉県	10,285	9,125	9,143	8,761	8,775	-1,509	-14.7%
13	東京都	3,976	3,782	3,352	2,850	2,754	-1,222	-30.7%
14	神奈川県	12,646	11,955	10,898	9,630	9,250	-3,396	-26.9%
15	新潟県	4,878	3,947	4,126	4,258	4,412	-465	-9.5%
16	富山県	2,988	2,905	2,847	2,583	2,572	-416	-13.9%
17	石川県	3,287	3,381	3,434	3,514	3,513	226	6.9%
18	福井県	3,365	3,230	3,327	3,287	3,238	-127	-3.8%
19	山梨県	2,360	2,220	2,128	2,039	1,822	-537	-22.8%
20	長野県	3,240	2,986	2,948	2,852	2,580	-660	-20.4%
21	岐阜県	10,547	8,719	8,263	8,363	8,010	-2,537	-24.1%
22	静岡県	22,266	19,971	18,882	17,817	16,561	-5,705	-25.6%
23	愛知県	22,707	22,235	20,284	17,887	16,828	-5,878	-25.9%
24	三重県	9,145	8,580	8,528	7,508	7,177	-1,968	-21.5%
25	滋賀県	5,591	5,278	5,173	5,109	4,600	-990	-17.7%
26	京都府	2,845	2,753	3,150	3,239	3,173	328	11.5%
27	大阪府	8,460	8,138	7,339	6,823	6,586	-1,874	-22.1%
28	兵庫県	10,927	10,389	9,483	9,360	9,465	-1,462	-13.4%
29	奈良県	1,540	1,182	1,259	1,117	1,140	-401	-26.0%
30	和歌山県	1,867	2,536	2,585	2,993	1,949	82	4.4%
31	鳥取県	922	1,026	1,121	935	787	-136	-14.7%
32	島根県	2,161	2,356	2,043	2,271	2,502	341	15.8%
33	岡山県	8,178	6,961	6,936	6,876	6,353	-1,825	-22.3%
34	広島県	12,982	12,970	12,004	11,214	11,642	-1,340	-10.3%
35	山口県	7,395	6,542	5,797	5,741	5,924	-1,471	-19.9%
36	徳島県	1,227	923	670	694	757	-470	-38.3%
37	香川県	5,279	5,291	6,295	6,386	7,127	1,848	35.0%
38	愛媛県	6,339	5,569	5,233	5,331	5,145	-1,194	-18.8%
39	高知県	335	583	386	506	443	108	32.1%
40	福岡県	9,032	8,084	7,896	7,522	7,511	-1,521	-16.8%
41	佐賀県	1,778	1,954	2,149	1,832	1,826	48	2.7%
42	長崎県	3,057	3,272	3,095	3,010	3,334	277	9.1%
43	熊本県	2,567	2,377	2,819	2,822	2,713	146	5.7%
44	大分県	1,558	1,551	1,624	1,301	1,373	-185	-11.9%
45	宮崎県	2,929	3,529	3,284	3,224	3,637	707	24.1%
46	鹿児島県	531	501	513	498	524	-7	-1.2%
47	沖縄県	79	110	519	1,498	143	64	81.2%
全国合計		291,862	269,305	259,175	245,340	234,299	-57,563	-19.7%

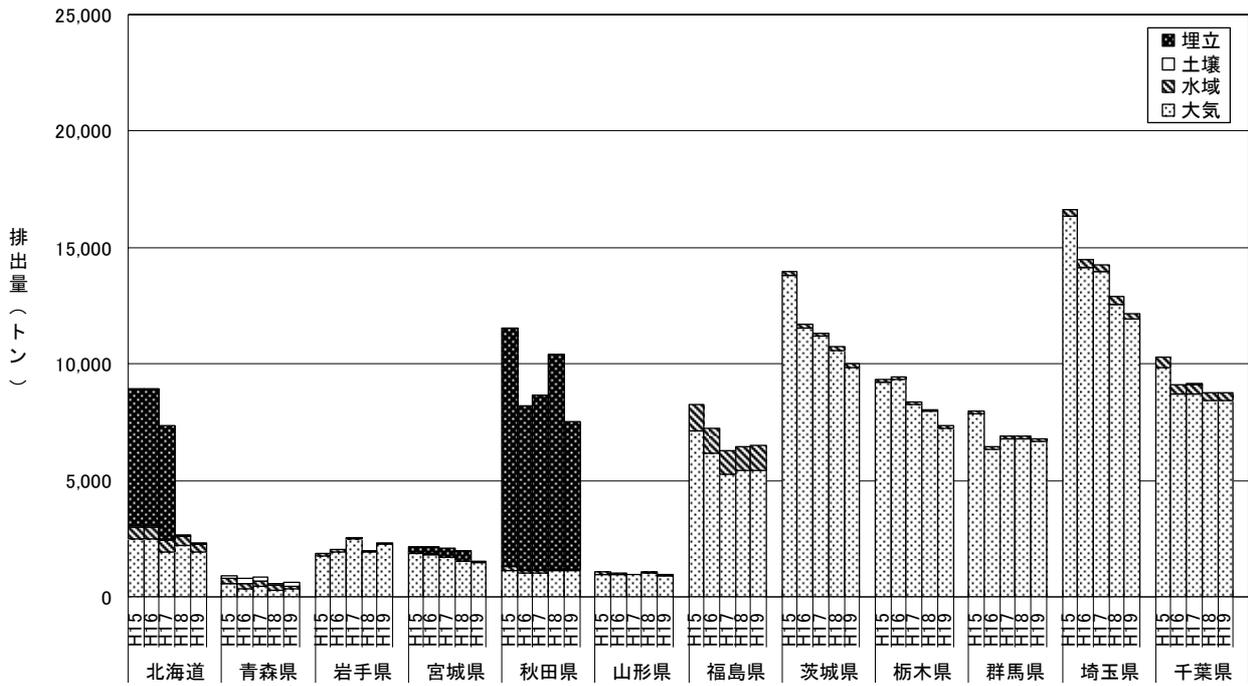


図4-1 都道府県別の排出量の5年間の推移(北海道～千葉県)

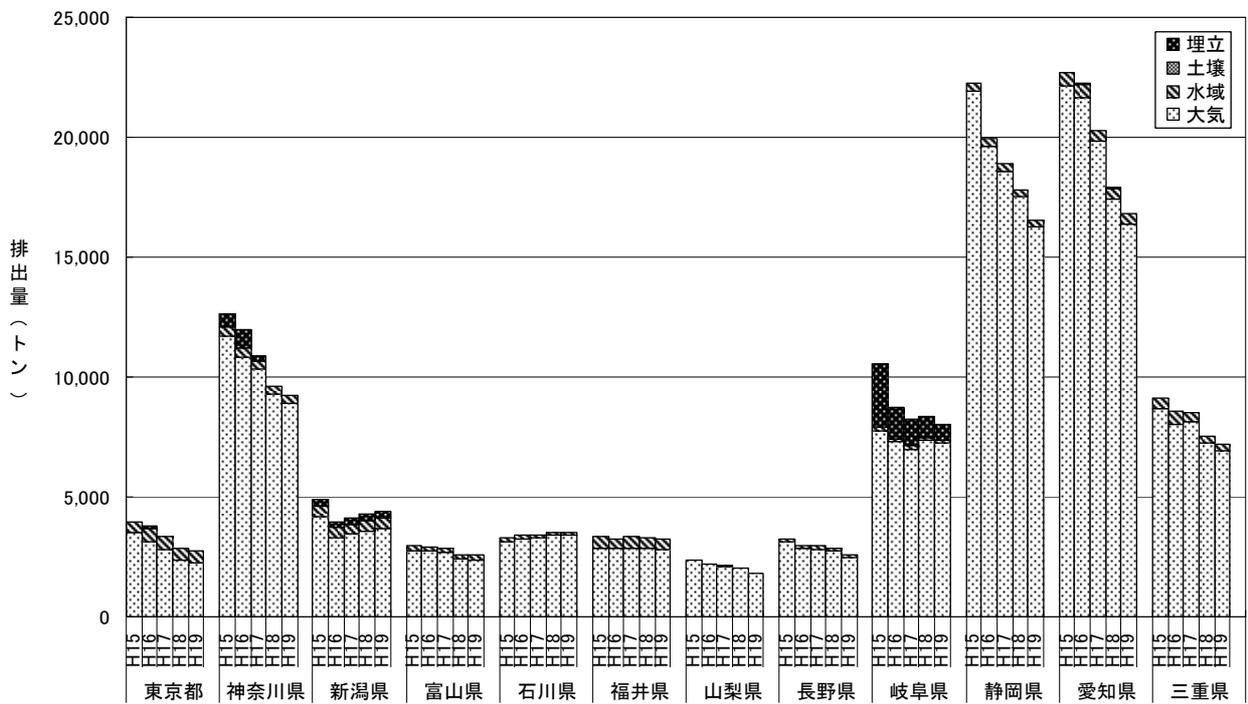


図4-2 都道府県別の排出量の5年間の推移(東京都～三重県)

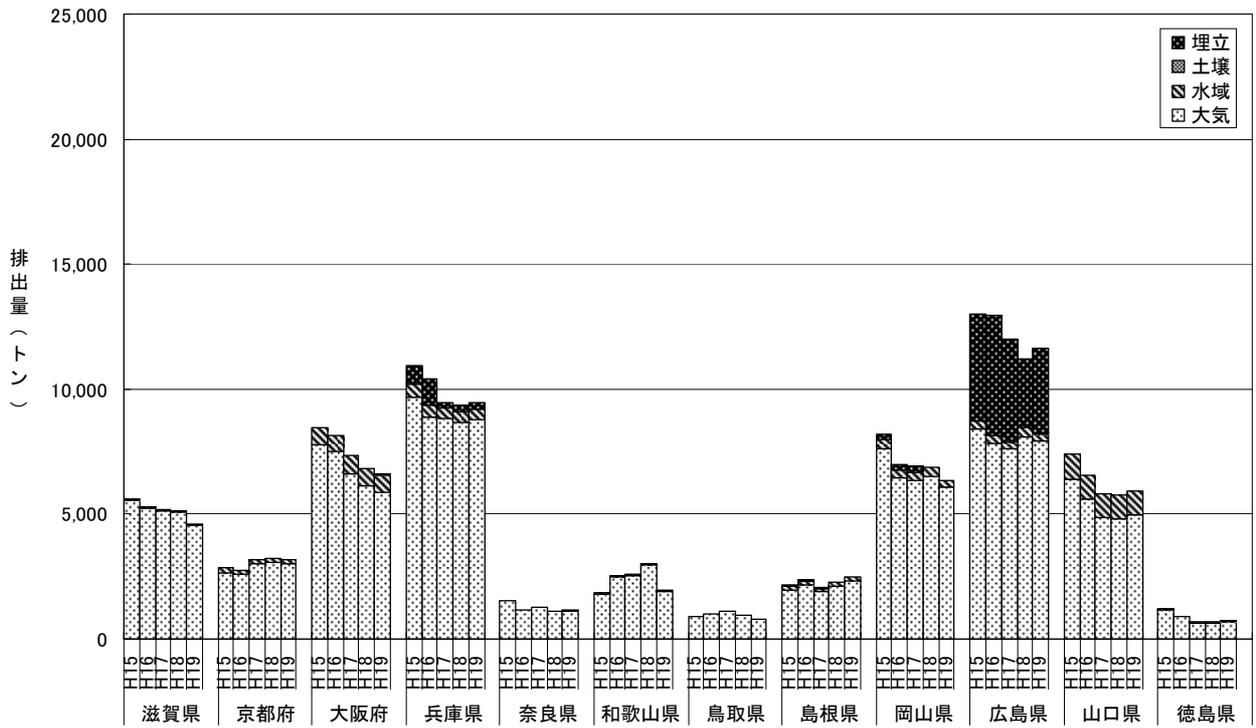


図4-3 都道府県別の排出量の5年間の推移(滋賀県～徳島県)

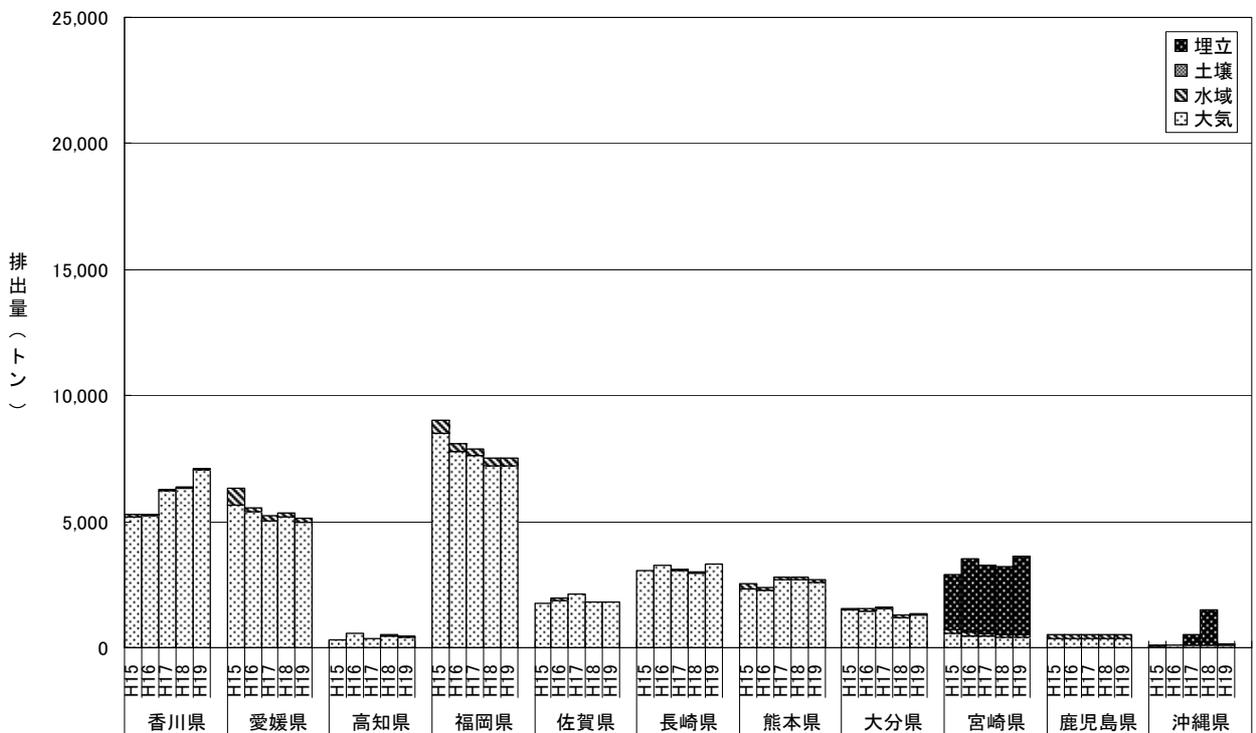


図4-4 都道府県別の排出量の5年間の推移(香川県～沖縄県)

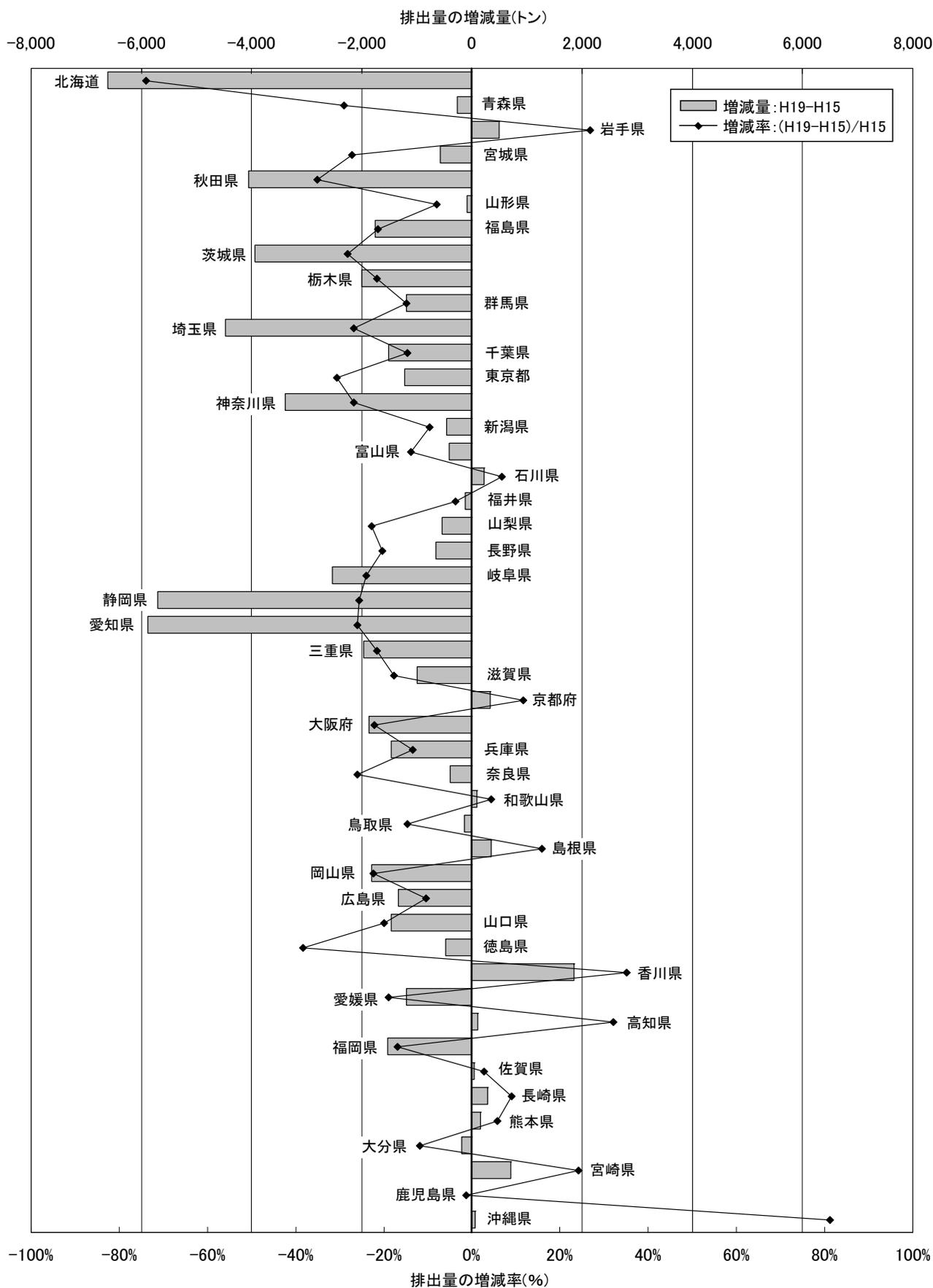


図4-5 H19年度とH15年度の都道府県別の排出量の増減

(2) 都道府県別の移動量の総論

都道府県別の移動量の5年間の推移を表4-2及び図4-6～図4-9に、都道府県別の排出量の5年間の増減を図4-10に示します。また、19年度の上位都道府県及び5年間の増減上位都道府県を次表に示します。

上位5県は5年間で大きく入れ替わっています。15年度及び16年度に上位であった山口県、岡山県及び大阪府は大きく減少し、一方、神奈川県は増加傾向で19年度は3位になっています。

5年間で減少したのは31都道府県で、増加したのは16県です。減少または増加はいずれも廃棄物としての移動量の増減によるもので、下水道への移動量の寄与は限定的です。

減少量が最大の山口県では、この5年間に移動量が51%減少していますが、15年度における上位事業所の廃棄物としての移動量が大幅に減少したためです。岡山県についても、15年度の上位物質が大幅に減少したことが影響しています。

一方、増加量の多い愛媛県、三重県及び大分県については、いずれも化学工業に属する3事業所からの移動量が大幅に増加したことが影響しています。

■H19年度の移動量の上位都道府県

順位	都道府県コード	都道府県	移動量(トン)					H19の 全国合計に 占める割合	H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	23	愛知県	15,674	15,146	16,465	15,822	16,000	7.2%	325	2.1%
2	28	兵庫県	15,850	14,843	15,218	14,274	14,687	6.6%	-1,164	-7.3%
3	14	神奈川県	11,749	12,496	14,160	14,535	14,048	6.3%	2,299	19.6%
4	12	千葉県	13,162	13,785	14,826	13,578	13,621	6.1%	459	3.5%
5	8	茨城県	10,885	10,570	10,234	10,901	10,335	4.6%	-550	-5.1%
全国合計			235,490	228,733	229,505	223,645	222,724	100.0%	-12,766	-5.4%

■5年間の移動量の減少上位都道府県

順位	都道府県コード	都道府県	移動量(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	35	山口県	20,302	19,589	13,841	10,692	9,891	-10,412	-51.3%
2	33	岡山県	15,552	13,142	11,079	10,065	9,223	-6,330	-40.7%
3	27	大阪府	13,566	12,374	10,907	9,796	10,098	-3,468	-25.6%
4	21	岐阜県	4,750	3,957	3,669	3,600	3,271	-1,479	-31.1%
5	11	埼玉県	10,552	9,886	10,296	9,949	9,291	-1,261	-12.0%

■5年間の移動量の増加上位都道府県

順位	都道府県コード	都道府県	移動量(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	38	愛媛県	3,736	4,553	7,187	8,739	8,332	4,595	123.0%
2	24	三重県	6,218	6,387	7,858	6,875	9,756	3,538	56.9%
3	44	大分県	1,392	2,993	3,575	3,353	3,908	2,517	180.8%
4	14	神奈川県	11,749	12,496	14,160	14,535	14,048	2,299	19.6%
5	40	福岡県	5,676	7,254	7,023	6,402	7,484	1,808	31.9%

表4-2 都道府県別の移動量の5年間の推移

都道府県 コード	都道府県	排出量(トン)						
		H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	H15とH19の比較	
							差[C]: [B]-[A]	増減率: [C]/[A]
1	北海道	1,683	1,734	1,541	1,380	1,107	-576	-34.2%
2	青森県	456	397	437	538	505	49	10.7%
3	岩手県	1,527	1,316	1,134	1,288	1,560	33	2.2%
4	宮城県	2,092	1,846	1,970	2,311	1,603	-489	-23.4%
5	秋田県	1,217	1,283	1,802	1,689	1,616	399	32.8%
6	山形県	2,055	1,960	1,743	2,070	1,959	-96	-4.7%
7	福島県	10,181	10,430	9,985	10,075	9,765	-416	-4.1%
8	茨城県	10,885	10,570	10,234	10,901	10,335	-550	-5.1%
9	栃木県	4,233	4,306	3,999	4,052	4,127	-106	-2.5%
10	群馬県	4,102	4,283	4,472	4,825	4,617	515	12.5%
11	埼玉県	10,552	9,886	10,296	9,949	9,291	-1,261	-12.0%
12	千葉県	13,162	13,785	14,826	13,578	13,621	459	3.5%
13	東京都	2,821	3,072	3,266	2,962	2,761	-61	-2.1%
14	神奈川県	11,749	12,496	14,160	14,535	14,048	2,299	19.6%
15	新潟県	2,775	1,890	2,838	2,001	1,927	-848	-30.6%
16	富山県	4,178	4,081	4,266	4,448	5,126	948	22.7%
17	石川県	1,896	1,798	1,916	1,752	1,815	-81	-4.3%
18	福井県	6,113	5,404	5,212	5,563	5,759	-354	-5.8%
19	山梨県	1,448	1,165	1,176	977	906	-542	-37.4%
20	長野県	2,124	2,072	1,952	1,924	1,772	-352	-16.6%
21	岐阜県	4,750	3,957	3,669	3,600	3,271	-1,479	-31.1%
22	静岡県	7,818	7,086	7,757	7,767	7,072	-745	-9.5%
23	愛知県	15,674	15,146	16,465	15,822	16,000	325	2.1%
24	三重県	6,218	6,387	7,858	6,875	9,756	3,538	56.9%
25	滋賀県	7,078	7,176	5,785	5,608	5,916	-1,161	-16.4%
26	京都府	2,451	2,193	2,279	2,432	2,297	-154	-6.3%
27	大阪府	13,566	12,374	10,907	9,796	10,098	-3,468	-25.6%
28	兵庫県	15,850	14,843	15,218	14,274	14,687	-1,164	-7.3%
29	奈良県	1,154	1,227	1,299	999	633	-521	-45.2%
30	和歌山県	3,026	3,185	3,673	4,555	4,586	1,560	51.5%
31	鳥取県	800	499	541	349	344	-455	-56.9%
32	島根県	1,361	882	1,095	1,067	969	-392	-28.8%
33	岡山県	15,552	13,142	11,079	10,065	9,223	-6,330	-40.7%
34	広島県	4,421	4,503	5,025	5,248	5,537	1,116	25.2%
35	山口県	20,302	19,589	13,841	10,692	9,891	-10,412	-51.3%
36	徳島県	967	960	1,022	1,588	1,472	505	52.3%
37	香川県	1,923	1,364	1,388	1,878	1,784	-139	-7.2%
38	愛媛県	3,736	4,553	7,187	8,739	8,332	4,595	123.0%
39	高知県	343	303	124	267	344	1	0.2%
40	福岡県	5,676	7,254	7,023	6,402	7,484	1,808	31.9%
41	佐賀県	963	851	886	873	792	-171	-17.7%
42	長崎県	590	486	491	532	580	-10	-1.7%
43	熊本県	2,220	1,772	1,705	1,641	1,419	-801	-36.1%
44	大分県	1,392	2,993	3,575	3,353	3,908	2,517	180.8%
45	宮崎県	1,977	1,784	1,921	2,003	1,819	-158	-8.0%
46	鹿児島県	358	296	294	279	254	-104	-29.1%
47	沖縄県	76	155	175	121	36	-40	-52.1%
全国合計		235,490	228,733	229,505	223,645	222,724	-12,766	-5.4%

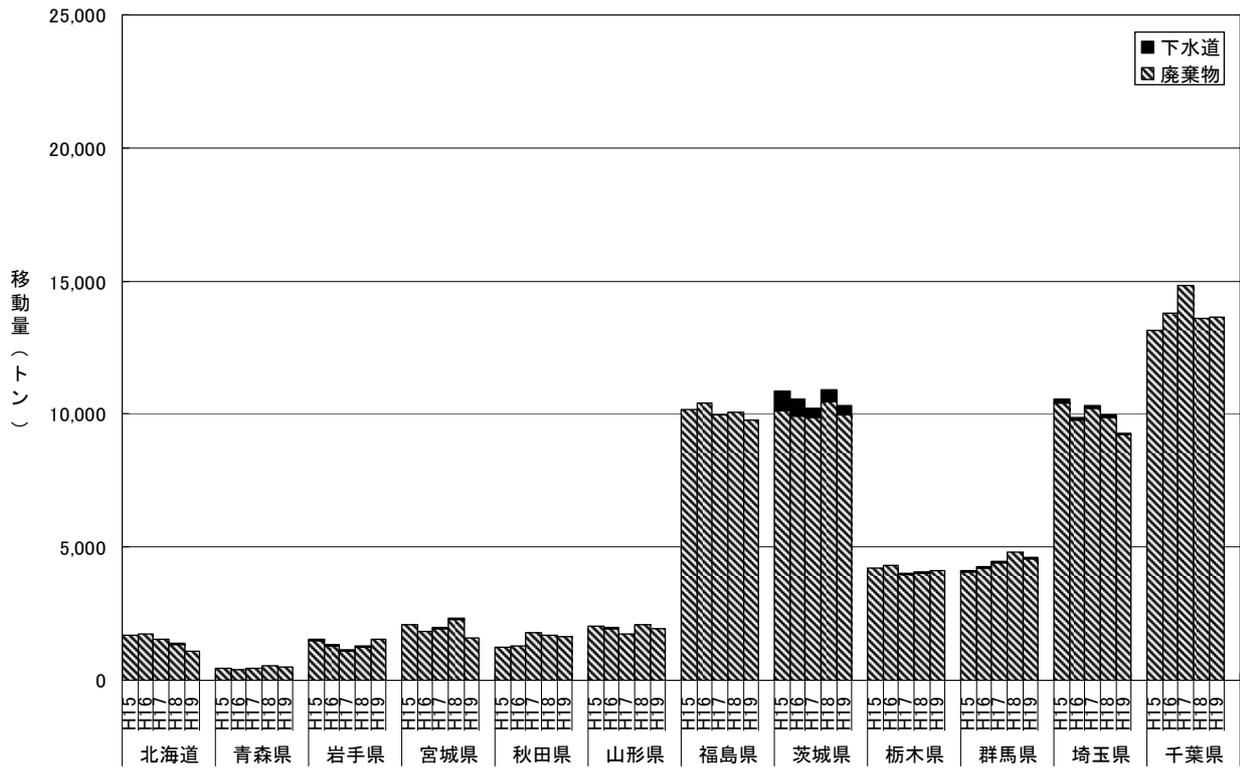


図4-6 都道府県別の移動量の5年間の推移(北海道～千葉県)

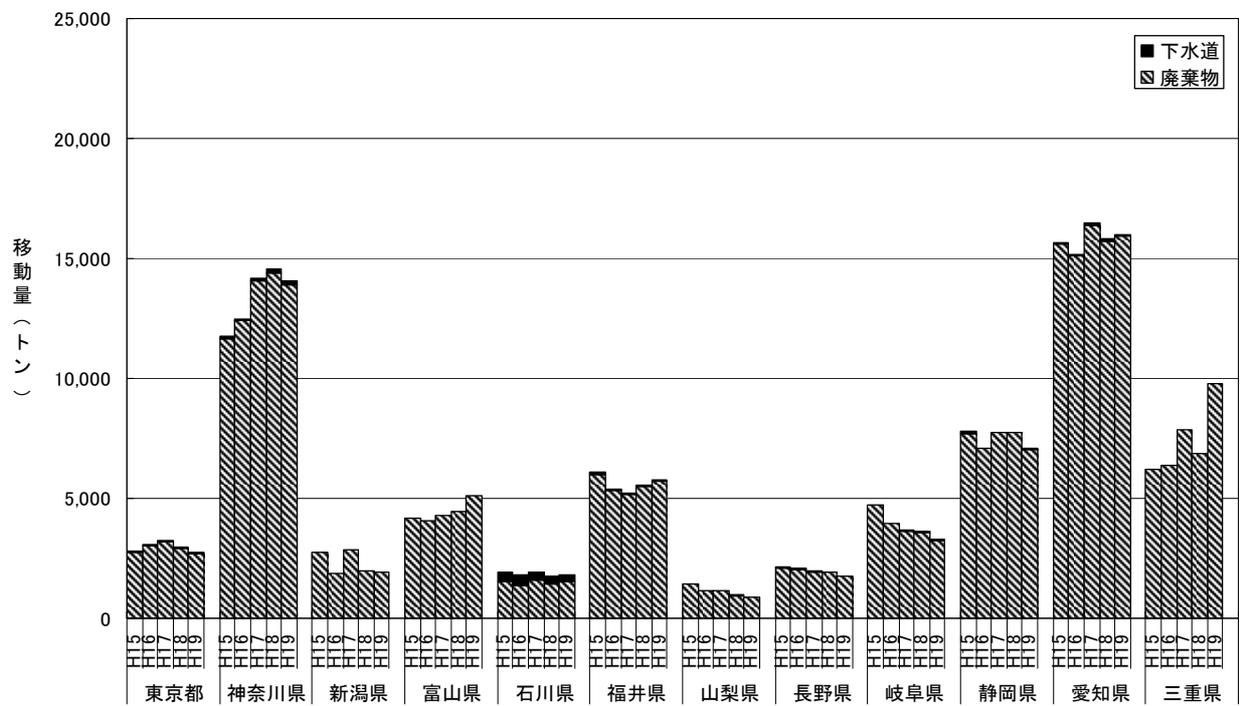


図4-7 都道府県別の移動量の5年間の推移(東京都～三重県)

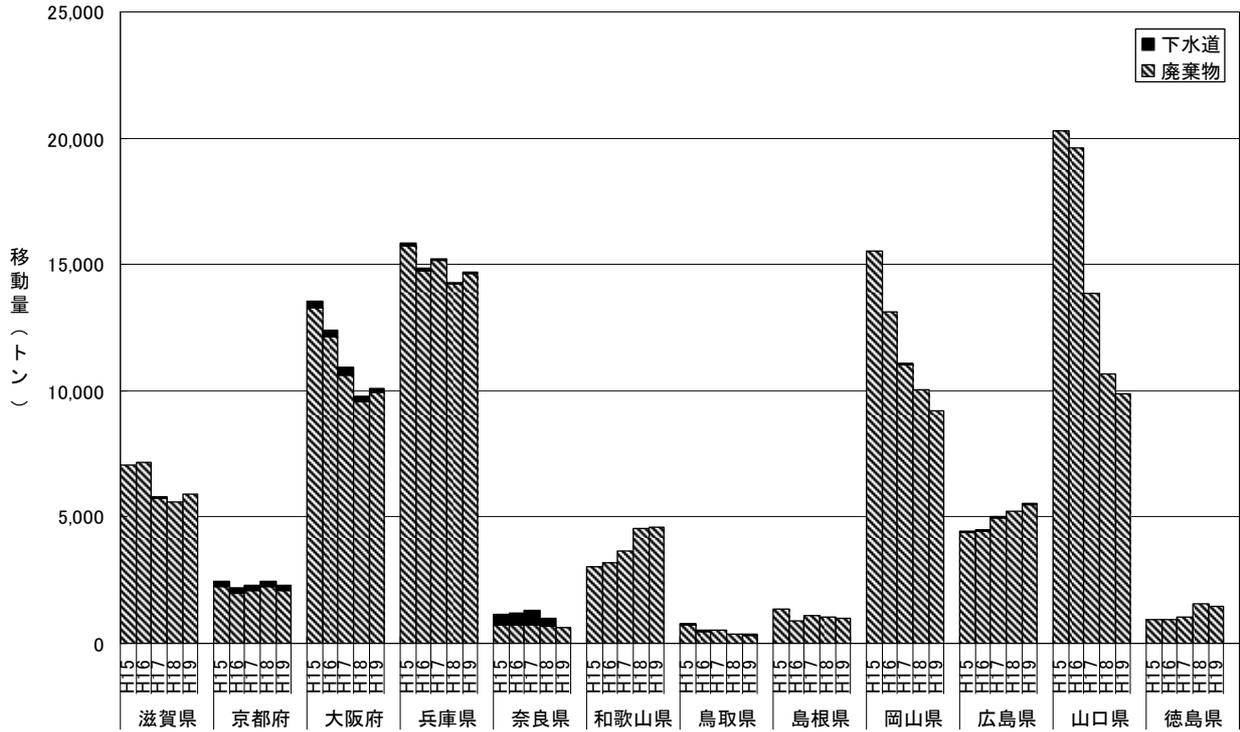


図4-8 都道府県別の移動量の5年間の推移(滋賀県～徳島県)

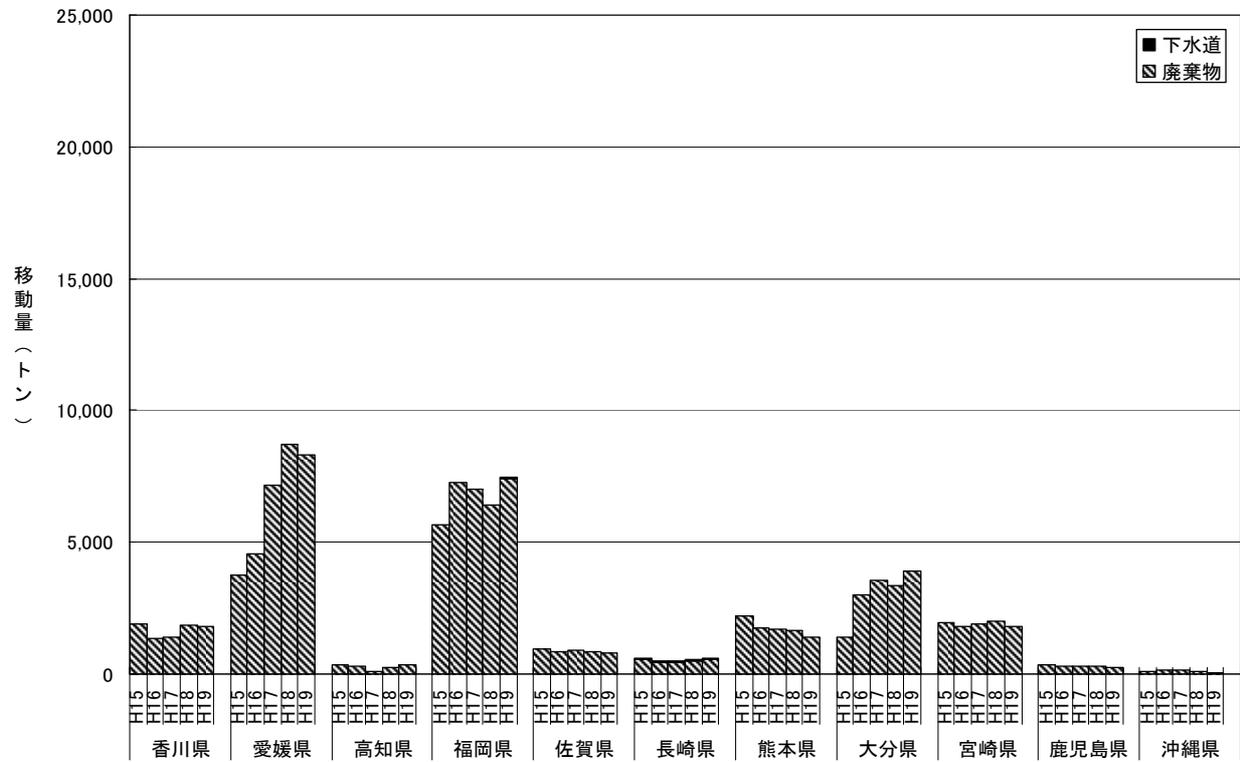


図4-9 都道府県別の移動量の5年間の推移(香川県～沖縄県)

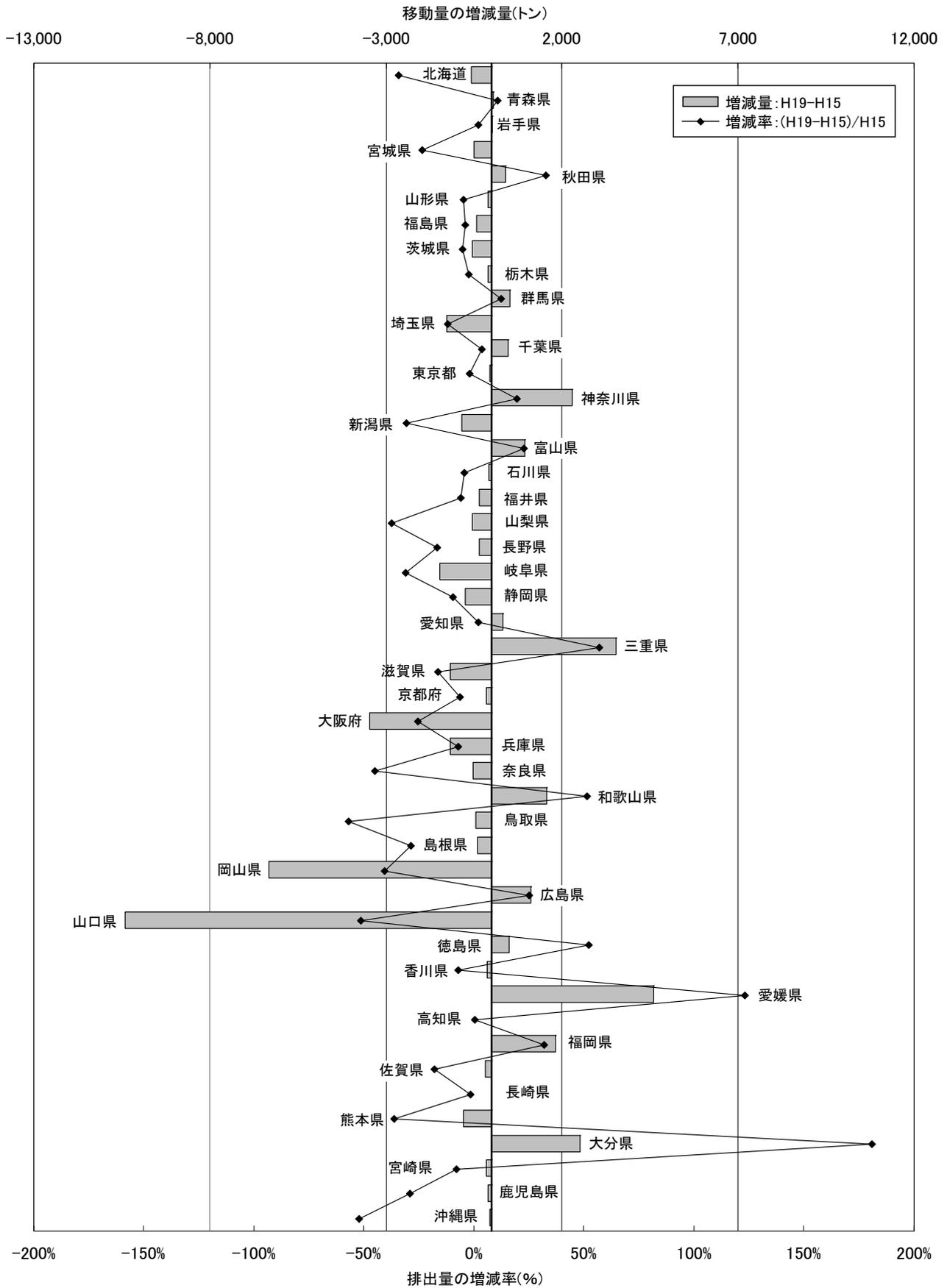


図4-10 H19年度とH15年度の都道府県別の移動量の増減

(3) 都道府県別の媒体別排出量及び移動量の過年度比較

① 大気への排出量

19年度の上位都道府県及び5年間の増減上位都道府県を次表に示します。

上位都道府県の順位は、18年度に1位が入れ替わりましたが、他に変動はありません。5年間で大気への排出量が減少したのは35都道府県で、増加したのは12府県にとどまっています。

大気への排出量の多い5県は5年間の減少量も同じ順位であり、減少率はいずれも20%を超えています。大気への排出量の減少または増加が多い府県について、それぞれの増減量の内訳をみると、トルエン、塩化メチレン及びキシレンといった物質の減少または増加が大きく影響しています。例えば、トルエンの大気への排出の5年間の減少量が多いのは、埼玉県、静岡県、愛知県及び茨城県の順で、増加量の1位は香川県となっています。また、塩化メチレンの減少量の上位は、静岡県、愛知県及び神奈川県、増加量の1位は岩手県、キシレンの減少量の上位は、愛知県、静岡県及び神奈川県で、増加量の1位は愛媛県となっています。

■H19年度の大気への排出量の上位都道府県

順位	都道府県コード	都道府県	大気(トン)					H19の 全国合計に 占める割合	H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	23	愛知県	22,140	21,670	19,834	17,396	16,349	7.8%	-5,791	-26.2%
2	22	静岡県	21,900	19,611	18,550	17,535	16,256	7.8%	-5,644	-25.8%
3	11	埼玉県	16,358	14,162	13,973	12,560	11,913	5.7%	-4,445	-27.2%
4	8	茨城県	13,776	11,518	11,178	10,585	9,866	4.7%	-3,910	-28.4%
5	14	神奈川県	11,716	10,827	10,329	9,288	8,909	4.2%	-2,807	-24.0%
全国合計			251,651	233,044	225,781	216,800	209,645	100.0%	-42,006	-16.7%

■5年間の大気への排出量の減少上位都道府県

順位	都道府県コード	都道府県	大気(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	23	愛知県	22,140	21,670	19,834	17,396	16,349	-5,791	-26.2%
2	22	静岡県	21,900	19,611	18,550	17,535	16,256	-5,644	-25.8%
3	11	埼玉県	16,358	14,162	13,973	12,560	11,913	-4,445	-27.2%
4	8	茨城県	13,776	11,518	11,178	10,585	9,866	-3,910	-28.4%
5	14	神奈川県	11,716	10,827	10,329	9,288	8,909	-2,807	-24.0%

■5年間の大気への排出量の増加上位都道府県

順位	都道府県コード	都道府県	大気(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	37	香川県	5,210	5,224	6,243	6,320	7,071	1,861	35.7%
2	3	岩手県	1,750	1,929	2,486	1,933	2,266	516	29.5%
3	32	島根県	1,979	2,188	1,891	2,122	2,335	357	18.0%
4	26	京都府	2,668	2,594	2,995	3,063	3,013	345	12.9%
5	17	石川県	3,110	3,225	3,296	3,390	3,384	274	8.8%

② 公共用水域への排出量

19年度の上位都道府県及び5年間の増減上位都道府県を次表に示します。

上位都道府県は、順位の変動はあるものの4府県は同じです。愛媛県は15年度は3位でしたが、16年度以降大幅に減少し、19年度は21位となっています。

多くの都道府県において5年間で公共用水域への排出量が減少している中で、増加は8都県にとどまっています。愛媛県における大幅な減少は、16年度以降プラスチック製品製造業の1事業所からのN、N-ジメチルホルムアミドの公共用水域への排出量が480トン減少し、0kgになったためです。減少量が2位の福岡県では、ふ

つ化水素及びその水溶性塩の113トンの減少をはじめ、N、N-ジメチルホルムアミドやマンガン及びその化合物等が複数の事業所で減少しています。

■H19年度の公共用水域への排出量の上位都道府県

順位	都道府県コード	都道府県	水域(トン)					H19の 全国合計に 占める割合	H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	7	福島県	1,122	1,050	1,042	1,037	1,049	10.3%	-73	-6.5%
2	35	山口県	1,007	936	937	941	934	9.1%	-73	-7.3%
3	27	大阪府	668	623	733	696	665	6.5%	-3	-0.4%
4	13	東京都	479	568	544	460	497	4.9%	18	3.7%
5	23	愛知県	540	525	450	487	480	4.7%	-61	-11.3%
全国合計			12,671	11,399	10,987	10,464	10,224	100.0%	-2,447	-19.3%

■5年間の公共用水域への排出量の減少上位都道府県

順位	都道府県コード	都道府県	水域(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	38	愛媛県	701	164	195	151	141	-559	-79.8%
2	40	福岡県	521	328	292	320	300	-221	-42.5%
3	24	三重県	445	544	395	257	263	-182	-40.9%
4	1	北海道	501	483	472	407	383	-117	-23.5%
5	2	青森県	221	264	250	178	105	-116	-52.5%

■5年間の公共用水域への排出量の増加上位都道府県

順位	都道府県コード	都道府県	水域(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	13	東京都	479	568	544	460	497	18	3.7%
2	44	大分県	79	92	85	83	95	16	20.3%
3	42	長崎県	17	21	31	38	30	14	81.4%
4	47	沖縄県	3.7	4.0	9.0	21	16	12	336.3%
5	10	群馬県	130	118	116	111	138	7.8	6.0%

③ 土壌への排出量

19年度の上位都道府県を次表に示します。

土壌への排出は、18年度、19年度に大きく変動しています。17年度まで、排出はごく少数の道県に限られ、物質としても凍結防止用のエチレングリコールがほとんどでしたが、18年度に1県、19年度にさらに2府県で、それぞれ特定の事業者によりまとまった量の土壌への排出が届出されています。この結果、土壌への排出量が1トン以上の道府県は6となりましたが、他の排出区分に比べ地域的に偏っています。

排出量が3位の沖縄県では鉄鋼業の1事業所からマンガン及びその化合物が46トン、大阪府からは石油製品・石炭製品製造業の1事業所からトルエン45トンが届出されています。広島県では18年度より輸送用機械器具製造業の事業所からキシレン等4物質の土壌への排出が届出されています。青森県と北海道は、従来からの燃料小売業の3事業所からエチレングリコールの届出ですが、過去5年間で青森県は増加、北海道は減少となっています。エチレングリコールはこれらの事業所で、滑走路の凍結防止に使用されています。

■H19年度の土壌への排出量の上位都道府県

順位	都道府県コード	都道府県	土壌(トン)					H19の 全国合計に 占める割合	H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	2	青森県	136	190	155	85	174	50.4%	38	27.9%
2	1	北海道	98	55	74	49	57	16.5%	-41	-42.1%
3	47	沖縄県	0	0	0	0	46	13.3%	46	-
4	27	大阪府	0.16	0.43	0.049	0.040	45	13.1%	45	28853.2%
5	34	広島県	0.014	0.015	0.11	29	20	5.9%	20	143521.1%
全国合計			250	252	234	166	345	100.0%	96	38.4%

④ 埋立処分量

19年度の上位都道府県及び5年間の増減上位都道府県を次表に示します。

上位都道府県は順位の変動はあるものの4県は同じです。15年度から17年度まで2位であった北海道は18年度に大幅に減少し、一方で、15年度に8位の新潟県が19年度は5位に入れ替わっています。

上位3県で埋立処分量の全国合計の91%を占めています。19年度の埋立処分量が1トン未満の都道府県は36に上り(このうち、30府県は0kg)、地域的な偏りが見られます。埋立処分量の多い県は、排出量合計に占める埋立処分量の割合が大きいのも特徴で、19年度の割合は宮崎県(85%)、秋田県(84%)及び広島県(29%)、等となっています。15年度には北海道も66%を占めていましたが、18年度から金属鉱業の1事業所が操業を停止したことにより大幅に減少しています。秋田県と岐阜県の減少は、それぞれ非鉄金属製造業に属する事業所からの埋立処分量の減少によるものです。広島県では15年度1位の事業所の埋立処分量が大幅に減少し、19年度1位の事業所で大幅に増加した影響が大きく、5年間の減少はほぼこの差に相当します。

一方、増加量が最大の宮崎県は、非鉄金属製造業の1事業所からマンガン及びその化合物の埋立処分量が5年間で900トン増加したものです。

なお、神奈川県の上位3県は、18年度以降や静岡県の上位3県は、15年度から18年度までは、ダイオキシン類以外の埋立処分量は0kgとなっています。

■H19年度の埋立処分量の上位都道府県

順位	都道府県コード	都道府県	埋立(トン)					H19の 全国合計に 占める割合	H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	5	秋田県	10,261	7,057	7,490	9,229	6,307	44.8%	-3,954	-38.5%
2	34	広島県	4,240	4,825	4,110	2,721	3,410	24.2%	-830	-19.6%
3	45	宮崎県	2,200	2,900	2,700	2,700	3,100	22.0%	900	40.9%
4	21	岐阜県	2,656	1,276	1,146	891	647	4.6%	-2,009	-75.6%
5	15	新潟県	250	230	260	250	310	2.2%	60	23.9%
全国合計			27,290	24,609	22,173	17,909	14,084	100.0%	-13,206	-48.4%

■埋立処分量の減少上位都道府県

順位	都道府県コード	都道府県	埋立(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	1	北海道	5,871	5,861	4,845	0.087	0.097	-5,871	-100.0%
2	5	秋田県	10,261	7,057	7,490	9,229	6,307	-3,954	-38.5%
3	21	岐阜県	2,656	1,276	1,146	891	647	-2,009	-75.6%
4	34	広島県	4,240	4,825	4,110	2,721	3,410	-830	-19.6%
5	14	神奈川県	535	732	213	0.0000012	0.0000019	-535	-100.0%

■埋立処分量の増加上位都道府県

順位	都道府県コード	都道府県	埋立(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	45	宮崎県	2,200	2,900	2,700	2,700	3,100	900	40.9%
2	15	新潟県	250	230	260	250	310	60	23.9%
3	7	福島県	2.1	1.3	1.8	2.3	6.4	4.3	204.5%
4	22	静岡県	0.0000077	0.00051	0.000015	0.0000084	0.40	0.40	5265945.0%
5	47	沖縄県	0.00000016	1.0	410	1,400	0.078	0.078	47570174.5%

⑤ 廃棄物としての移動量

19年度の上位都道府県及び5年間の増減上位都道府県を次表に示します。

上位都道府県は5年間で大きく入れ替わっています。15年度に上位であった山口県、岡山県及び大阪府は大きく減少し、一方、神奈川県は約20%増加し19年度は3位になっています。

山口県は15年度は全国1位でしたが、5年間で約半分にまで減少しています。これは、15年度の上位事業所で廃棄物としての移動量が大幅に減少したことによります。なかでも、化学工業及び鉄鋼業の4事業所のみで、エチレングリコール、クロム及び三価クロム化合物並びにマンガン及びその化合物等の廃棄物としての移動量が合わせて8,900トン減少しています。岡山県も、鉄鋼業及び化学工業から15年度に届出のあった上位10物質が、5年間で6,500トンの減少となっています。

増加量が1位の愛媛県では、特に17年度に化学工業の1事業所で2,200トン、非鉄金属製造業の1事業所で150トンそれぞれ増加したことが影響しています。三重県では化学工業の1事業所のみで3,500トンの増加となっています。

■H19年度の廃棄物としての移動量の上位都道府県

順位	都道府県コード	都道府県	廃棄物(トン)					H19の 全国合計に 占める割合	H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	23	愛知県	15,589	15,084	16,384	15,741	15,927	7.2%	338	2.2%
2	28	兵庫県	15,745	14,773	15,161	14,210	14,636	6.6%	-1,109	-7.0%
3	14	神奈川県	11,635	12,392	14,053	14,410	13,919	6.3%	2,284	19.6%
4	12	千葉県	13,156	13,778	14,822	13,574	13,619	6.2%	463	3.5%
5	8	茨城県	10,137	9,936	9,848	10,487	9,949	4.5%	-189	-1.9%
全国合計			232,382	225,842	226,906	221,384	220,856	100.0%	-11,526	-5.0%

■5年間の廃棄物としての移動量の減少上位都道府県

順位	都道府県コード	都道府県	廃棄物(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	35	山口県	20,299	19,588	13,840	10,688	9,889	-10,410	-51.3%
2	33	岡山県	15,528	13,115	11,060	10,045	9,207	-6,321	-40.7%
3	27	大阪府	13,296	12,115	10,639	9,584	9,924	-3,373	-25.4%
4	21	岐阜県	4,742	3,950	3,641	3,572	3,243	-1,499	-31.6%
5	11	埼玉県	10,440	9,788	10,206	9,869	9,209	-1,231	-11.8%

■5年間の廃棄物としての移動量の増加上位都道府県

順位	都道府県コード	都道府県	廃棄物(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	38	愛媛県	3,736	4,553	7,187	8,739	8,332	4,596	123.0%
2	24	三重県	6,216	6,385	7,857	6,874	9,756	3,539	56.9%
3	44	大分県	1,388	2,993	3,574	3,352	3,908	2,520	181.5%
4	14	神奈川県	11,635	12,392	14,053	14,410	13,919	2,284	19.6%
5	40	福岡県	5,659	7,240	7,013	6,389	7,435	1,776	31.4%

⑥ 下水道への移動量

19年度の上位都道府県及び5年間の増減上位都道府県を次表に示します。

上位5府県のうち4県は5年間同じですが、順位が入れ替わっています。

19年度の上位3府県は、下水道への移動量が公共用水域への排出量(下水道業も含む)より多くなっています。内訳をみると、茨城県は化学工業を営む多数の事業所からの下水道への移動量が多く、石川県は繊維工業を営む1事業所から大量の下水道への移動があることによります。一方、京都府、大阪府及び神奈川県は複数の業種の多数の事業所から下水道への移動量が届出されています。

奈良県は5年間の減少量が最も多く、減少率も97%となっていますが、これまで大量の下水道への移動量を届出していたプラスチック製品製造業の1事業者から、19年度は届出が無くなったことによるものです。他の減少上位の府県でも、大幅に減少している事業所は比較的限られており、それらが各府県ごとの減少量に大きな影響を及ぼしています。

■H19年度の下水道への移動量の上位都道府県

順位	都道府県コード	都道府県	下水道(トン)					H19の 全国合計に 占める割合	H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	8	茨城県	748	634	386	414	386	20.7%	-362	-48.3%
2	17	石川県	347	434	350	324	290	15.5%	-57	-16.4%
3	26	京都府	193	185	177	183	182	9.7%	-11	-5.8%
4	27	大阪府	269	259	268	212	174	9.3%	-95	-35.4%
5	14	神奈川県	114	104	107	124	129	6.9%	15	13.3%
全国合計			3,108	2,891	2,599	2,261	1,868	100.0%	-1,240	-39.9%

■5年間の下水道への移動量の減少上位都道府県

順位	都道府県コード	都道府県	下水道(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	29	奈良県	414	491	551	300	12	-402	-97.1%
2	8	茨城県	748	634	386	414	386	-362	-48.3%
3	27	大阪府	269	259	268	212	174	-95	-35.4%
4	22	静岡県	105	18	26	20	15	-90	-86.0%
5	17	石川県	347	434	350	324	290	-57	-16.4%

■5年間の下水道への移動量の増加上位都道府県

順位	都道府県コード	都道府県	下水道(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	40	福岡県	17	14	11	12	49	32	190.0%
2	21	岐阜県	8.0	7.2	27	29	28	20	255.4%
3	14	神奈川県	114	104	107	124	129	15	13.3%
4	42	長崎県	14	19	19	20	18	3.8	28.0%
5	9	栃木県	8.5	5.0	12	12	12	3.2	37.8%

⑦ 水系への排出・移動量

「水系への排出・移動量」は、公共用水域への排出量と下水道への移動量の合計(ただし、下水道業を除く)です。19年度の上位都道府県及び5年間の増減上位都道府県を次表に示します。

1位と2位は5年間同じですが、それ以下では順位の変動が見られます。全国合計の5年間の変化は3,800トン(32%)の減少ですが、公共用水域への排出量(下水道業を除く)の減少率30%に対し、下水道への移動量の減少率は40%と、相対的に高くなっています。

上位都道府県のうち、茨城県のみは、下水道への移動量が公共用水域への排出量に比べ大幅に多いのが特徴です。また、減少量が大きい県のうちでは、茨城県の他に奈良県も下水道への移動量の割合が高いこと

から、水系への排出・移動量の減少に対する下水道への移動量の減少の寄与が大きくなっています。すなわち、減少量に対する下水道への移動量の寄与率は、奈良県では99%、茨城県では96%です。一方、愛媛県、福岡県、三重県における減少は、ほとんど公共用水域への排出量の減少によるものです。

増加した県の増加量はそれほど大きくありませんが、神奈川県では下水道への移動量の増加の寄与が大きくなっています。

■H19年度に水系への排出・移動量の上位都道府県

順位	都道府県コード	都道府県	水域+下水道(トン)					H19の全国合計に占める割合	H15とH19の比較		H19の内訳(トン)	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差[C]: [B]-[A]	増減率 [C]/[A]	水域	下水道
1	7	福島県	1,095	1,017	1,015	1,009	1,020	12.9%	-76	-6.9%	1,019	0.59
2	35	山口県	974	908	903	909	901	11.4%	-73	-7.5%	899	2.2
3	18	福井県	580	429	519	446	467	5.9%	-113	-19.5%	405	62
4	8	茨城県	832	691	440	465	456	5.8%	-376	-45.2%	69	386
5	15	新潟県	390	344	374	377	393	5.0%	2.8	0.7%	386.6	6.5
水域全国合計(下水道業を除く)			8,589	7,218	6,822	6,292	6,032	76.4%	-2,558	-29.8%		
下水道全国合計(下水道業を除く)			3,108	2,890	2,599	2,261	1,868	23.6%	-1,240	-39.9%		
全国合計			11,697	10,109	9,420	8,553	7,900	100.0%	-3,797	-32.5%		

■5年間の水系への排出・移動量の減少上位都道府県

順位	都道府県コード	都道府県	水域+下水道(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差[C]: [B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	38	愛媛県	655	120	152	82	98	-556	-85.0%
2	29	奈良県	422	498	557	304	14	-408	-96.7%
3	8	茨城県	832	691	440	465	456	-376	-45.2%
4	40	福岡県	459	264	206	243	264	-195	-42.5%
5	24	三重県	436	535	387	248	254	-182	-41.7%

■5年間の水系への排出・移動量の増加上位都道府県

順位	都道府県コード	都道府県	水域+下水道(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差[C]: [B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	14	神奈川県	259	256	258	272	280	21	8.0%
2	19	山梨県	20	26	27	43	26	6.0	30.6%
3	47	沖縄県	0.30	0.53	0.72	17	5.7	5.4	1811.7%
4	15	新潟県	390	344	374	377	393	2.8	0.7%
5	42	長崎県	17	22	21	23	19	2.1	12.1%

⑧ 廃棄物の埋立・移動量

「廃棄物の埋立・移動量」は、埋立処分量と廃棄物としての移動量の合計です。

19年度の上位都道府県及び5年間の増減上位都道府県を次表に示します。

15年度に上位5位以内に入っていた山口県、岡山県、大阪府は5年間の減少量が大きく、19年度には6位以下になっています。19年度の廃棄物の埋立・移動量が上位の5県は廃棄物としての移動量が圧倒的に多くなっています。

全国の5年間の減少量25,000トンの内訳は、埋立処分量の減少がわずかに多く、減少率では48%とほぼ半減しています。減少量が大きい県のうち、山口県では減少量の100%、岡山県においては98%が廃棄物としての移動量の減少ですが、北海道は埋立処分量の減少の寄与が91%、秋田県は100%以上(廃棄物としての移動量は増加)、岐阜県は57%と大きいことが特徴です。一方、増加量の大きい県はすべて廃棄物としての移動量が占めており、なかでも、神奈川県では埋立処分量が540トン減少している反面、廃棄物としての移動量増加がそれを上回る2,300トンとなっています。

■H19年度の廃棄物の埋立・移動量の上位都道府県

順位	都道府県 コード	都道府県	埋立+廃棄物(トン)					H19の 全国合計に 占める割合	H15とH19の比較		H19の内訳(トン)	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]	埋立	廃棄物
1	23	愛知県	15,615	15,124	16,385	15,746	15,927	6.8%	312	2.0%	0.0000021	15,927
2	28	兵庫県	16,486	15,819	15,383	14,463	14,889	6.3%	-1,597	-9.7%	253	14,636
3	14	神奈川県	12,170	13,124	14,266	14,410	13,919	5.9%	1,749	14.4%	0.0000019	13,919
4	12	千葉県	13,170	13,801	14,866	13,596	13,619	5.8%	448	3.4%	0.000053	13,619
5	8	茨城県	10,144	9,944	9,858	10,493	9,950	4.2%	-194	-1.9%	1.5	9,948.8
埋立全国合計			27,290	24,609	22,173	17,909	14,084	6.0%	-13,206	-48.4%		
廃棄物全国合計			232,382	225,842	226,906	221,384	220,856	94.0%	-11,526	-5.0%		
全国合計			259,672	250,451	249,079	239,293	234,940	100.0%	-24,732	-9.5%		

■廃棄物の埋立・移動量の減少上位都道府県

順位	都道府県 コード	都道府県	埋立+廃棄物(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	35	山口県	20,299	19,588	13,840	10,688	9,889	-10,410	-51.3%
2	33	岡山県	15,739	13,304	11,345	10,066	9,207	-6,531	-41.5%
3	1	北海道	7,536	7,578	6,369	1,363	1,093	-6,442	-85.5%
4	5	秋田県	11,477	8,339	9,292	10,918	7,923	-3,554	-31.0%
5	21	岐阜県	7,398	5,226	4,787	4,463	3,890	-3,508	-47.4%

■廃棄物の埋立・移動量の増加上位都道府県

順位	都道府県 コード	都道府県	埋立+廃棄物(トン)					H15とH19の比較	
			H15 [A]	H16	H17	H18	H19 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
1	38	愛媛県	3,736	4,553	7,187	8,739	8,332	4,596	123.0%
2	24	三重県	6,216	6,385	7,857	6,874	9,756	3,539	56.9%
3	44	大分県	1,388	2,993	3,574	3,352	3,908	2,520	181.5%
4	40	福岡県	5,675	7,240	7,013	6,390	7,435	1,760	31.0%
5	14	神奈川県	12,170	13,124	14,266	14,410	13,919	1,749	14.4%

第5章 トピックス

(1) 大気への排出量の上位事業所における5年間の推移

大気への排出量や移動量の増減は増加した事業所の増加量合計と減少した事業所の減少量合計の差であり、総排出量が減少していても、事業所によっては増加している場合があります。例えばトルエンの場合、15年度に届出があった5,893事業所(燃料小売業、下水道業、一般廃棄物処理業及び産業廃棄物処分量を除く)に関して、大気への総排出量は19年度は88,000トンで、15年度と比べ31,000トンの減少となっています。しかし、5年間で大気への排出量が減少した事業所数は全体の63%であるのに対して、増加した事業所数も全体の32%とかなりの割合を占めています(図5-1)。大気への排出量の差の内訳をみると、減少した事業所の減少量合計が46,000トン、増加した事業所の増加量合計が16,000トンとなっています(図5-2)。

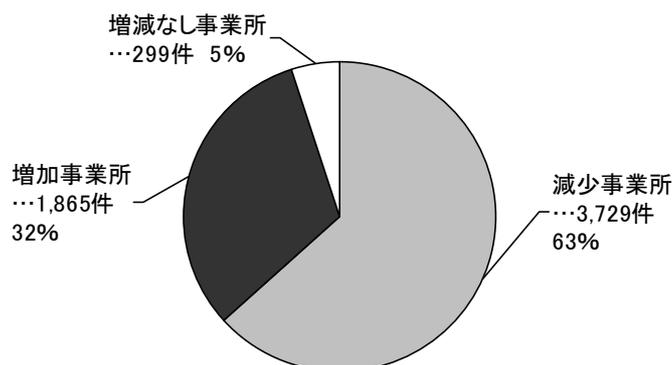


図5-1 トルエンの大気への排出量の5年間の増減事業所数

※燃料小売業・下水道業・一般廃棄物処理業・産業廃棄物処分量を除き、H15年度とH19年度にトルエンの届出がある事業所

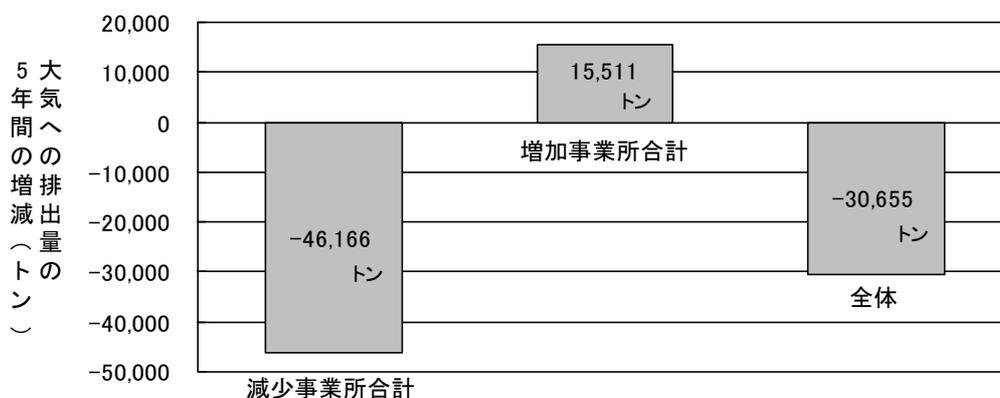


図5-2 トルエンの大気への排出量の5年間の増減量内訳

※燃料小売業・下水道業・一般廃棄物処理業・産業廃棄物処分量を除き、H15年度とH19年度にトルエンの届出がある事業所

したがって、化管法の目的のひとつである“事業者による化学物質の自主的な管理の改善の促進”の実態を明らかにするには、個々の事業所における排出量や移動量の推移を解析する必要があります。

そこで本章では、事業者による排出削減の状況を明らかにすることを目的として、大気への排出量の上位5物質(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)について、大気への排出量の15年度の上位事業所における5年間の推移を解析しました。

業種は15年度の主たる業種で整理しており、文中・図表中においては表5-1に示した略称で記載している場合があります。輸送用機械器具製造業は、i) 鉄道車両・同部分品製造業、ii) 船舶製造・修理業、船用機関

製造業(以下、船舶製造とする)及び、iii)その他の輸送用機械器具製造業(自動車・同付属品製造業、航空機・同付属品製造業等)のさらに詳細な3業種に分けて届出されますが、本章では、船舶製造(上記 ii)とそれ以外の輸送用機械器具製造業(上記 i 及び iii)に分けて解析しています。

表5-1 業種の略称

業種コード	業 種 名	略 称
1400	繊維工業	繊維
1600	木材・木製品製造業	木材・木製品
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	パルプ・紙
1900	出版・印刷・同関連産業	出版・印刷
2000	化学工業	化学
2200	プラスチック製品製造業	プラスチック
2300	ゴム製品製造業	ゴム製品
2500	窯業・土石製品製造業	窯業・土石
2600	鉄鋼業	鉄鋼
2800	金属製品製造業	金属製品
2900	一般機械器具製造業	一般機械
3000	電気機械器具製造業	電気機械
3100	輸送用機械器具製造業	輸送用機械
3400	その他の製造業	その他製造

① トルエン

19年度の大気への総排出量は98,000トンで、15年度と比べ21,000トン(18%)の減少となっています。まず、15年度の大気への排出量上位20位までの21事業所について、15年度から19年度までの大気への排出量の推移を図5-3に、大気への排出量の対15年度比率の推移を図5-4に示します。

唯一増加しているのは16位の事業所(プラスチック製品製造業)ですが、19年度は18年度と比べ約半分まで減少しています。20位までのそれ以外の事業所ではすべて減少しています。上位20位までの事業所の業種内訳は図5-5に示すように、パルプ・紙・紙加工品製造業、ゴム製品製造業、輸送用機械器具製造業(船舶製造以外)及びプラスチック製品製造業等と多岐に渡っていますが、パルプ・紙・紙加工品製造業及びプラスチック製品製造業では、ドライラミネート(複数のフィルムを接着剤を使用して貼り合わせる手法のひとつ)の接着剤の溶剤や粘着剤の溶剤としてトルエンを使用していると考えられます。

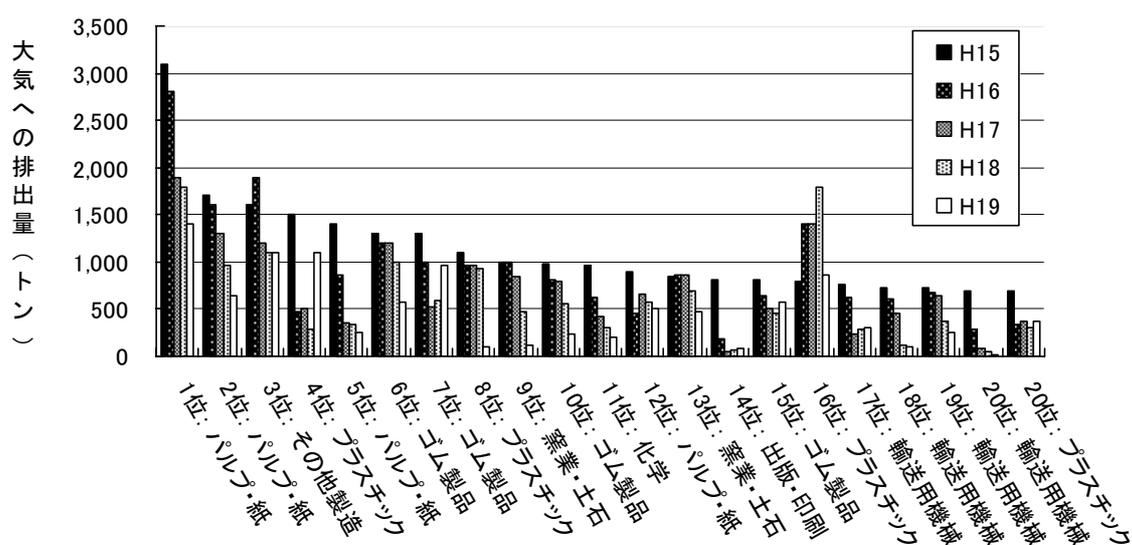


図5-3 H15年度1～20位事業所の大気への排出量の5年間の推移(トルエン)

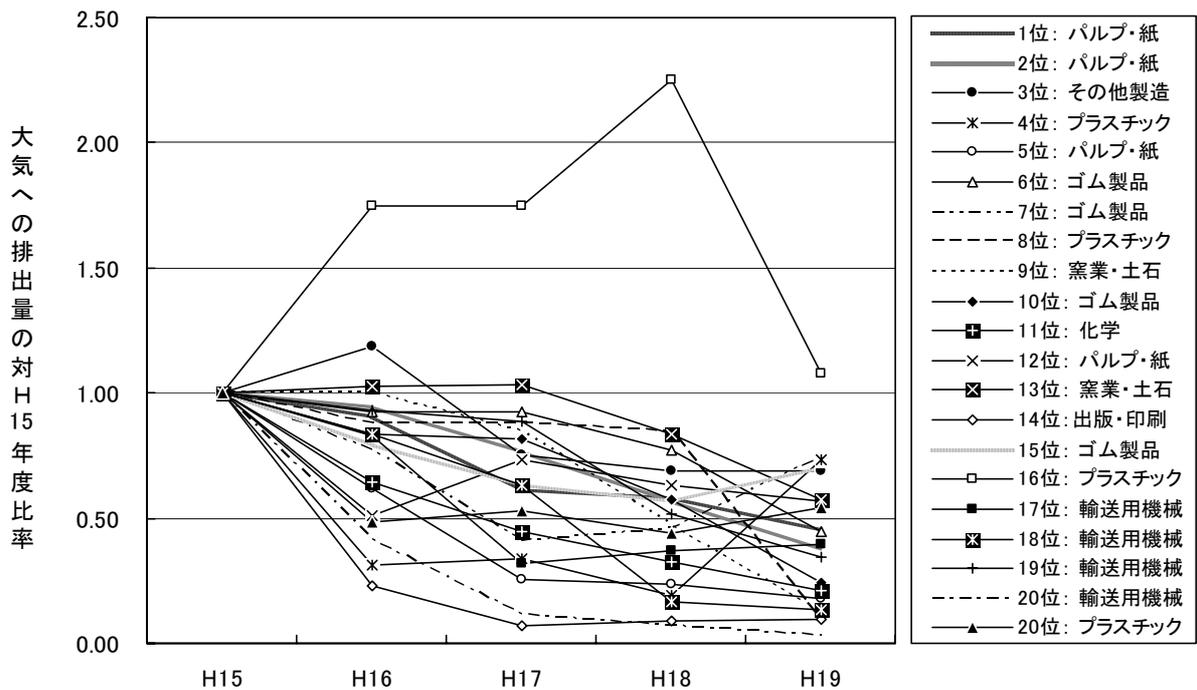


図5-4 H15年度1～20位事業所の大気への排出量の対H15年度比率の5年間の推移(トルエン)

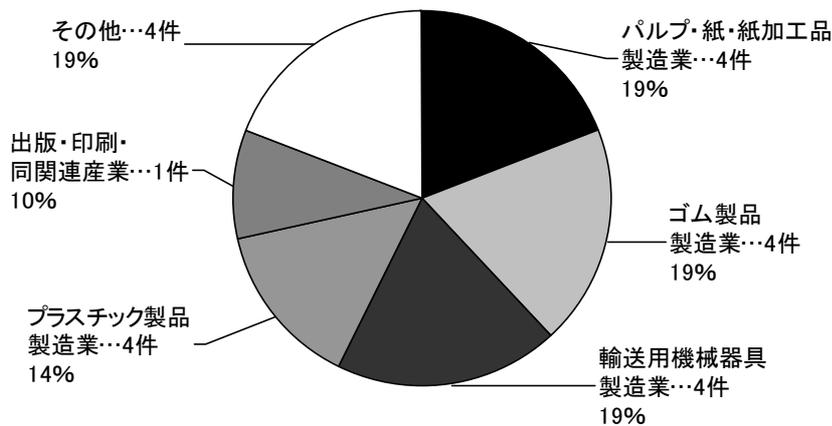


図5-5 H15年度1～20位事業所の業種内訳(トルエン)

次に、上位22～39位の21事業所における大気への排出量の推移及びその対15年度比率の推移を図5-6及び図5-7に示します。増加した事業所数は9件で、20位までの事業所の場合と比べ非常に多くなっています。35位のプラスチック製品製造業の1事業所は3年間で3倍以上増加しましたが、19年度はわずかながら減少しています。24位のパルプ・紙・紙製品製造業も4年間で1.8倍に増加しています。22～39位の事業所においても、パルプ・紙・紙製品製造業及びプラスチック製品製造業では、ドライラミネートの接着剤の溶剤や粘着剤の溶剤としてトルエンを使用していると考えられます。

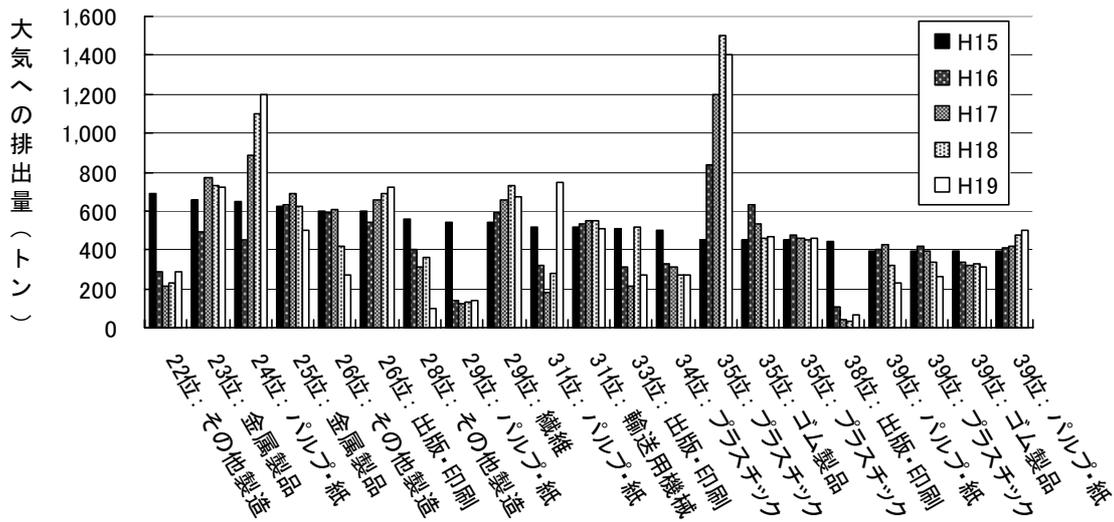


図5-6 H15年度22～39位事業所の大気への排出量の5年間の推移(トルエン)

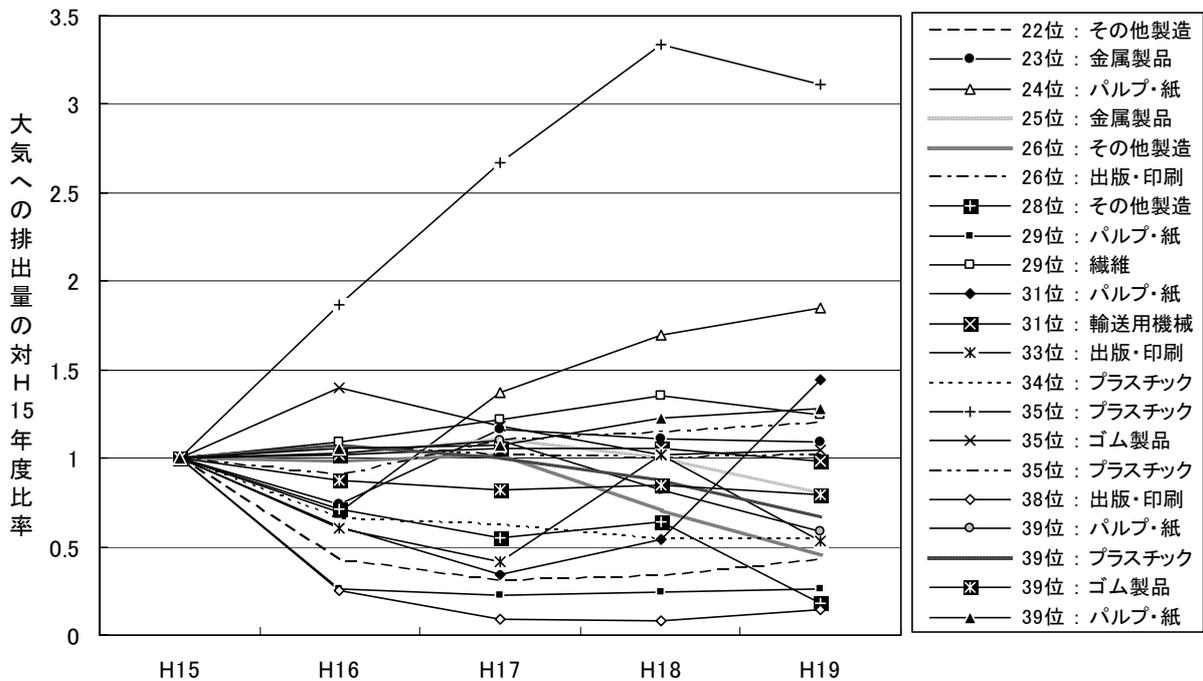


図5-7 H15年度22～39位事業所の大気への排出量の対H15年度比率の5年間の推移(トルエン)

次に、15年度の大気への排出量と5年間の増減量の相関を図5-8に示します。15年度の大気への排出量の多い方が5年間で減少した事業所が多く、また事業所ごとの減少量大きい傾向がある一方、15年度の大気への排出量の少ない事業所は5年間で増加した事業所が多い傾向にあります。例えば、40位までの計42事業所のうち増加したのは10件(24%)で、41位以下の計5,853事業所のうち増加したのは1,852件(32%)であり、増加した事業所の割合は41位以下の事業所が大きくなっています。また、19年度の排出量がゼロのプロットは15年度の大気への排出量を全量削減して排出量がゼロになったか、または、取扱量が1トン未満になった事業所ですが、その中で15年度に届出があり、19年度に届出が無くなった事業所が多く、その数は1,234件で全体の21%を占めています。

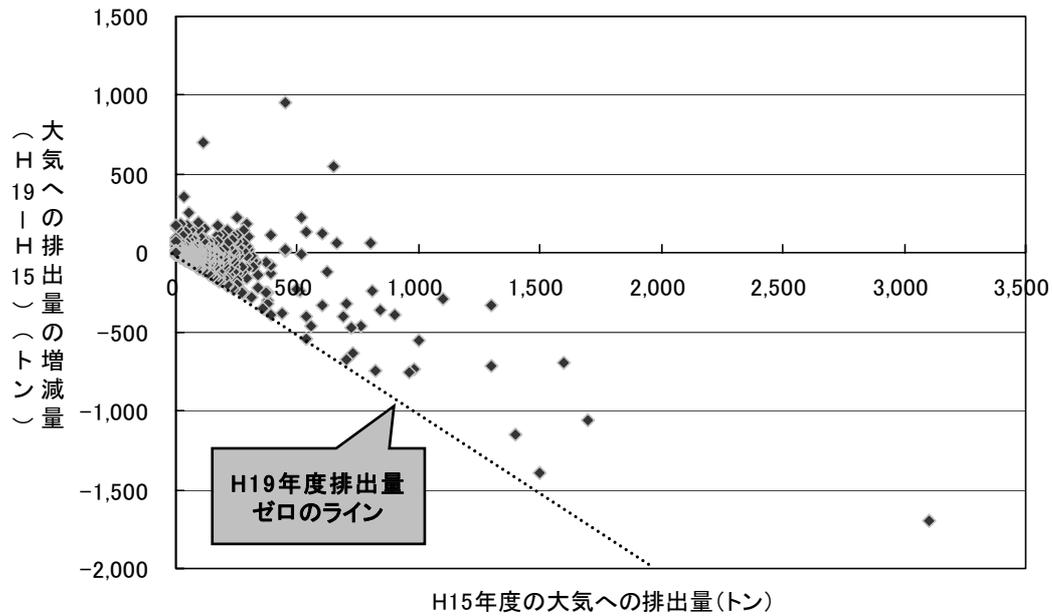


図5-8 H15年度の大気への排出量と5年間の増減量の相関(トルエン)

② キシレン

19年度の大気への総排出量は43,000トンで、15年度と比べ5,400(11%)の減少となっています。15年度の大気への排出量上位17位までの20事業所について、15年度から19年度までの大気への排出量の推移を図5-9に、大気への排出量の対15年度比率の推移を図5-10に示します。

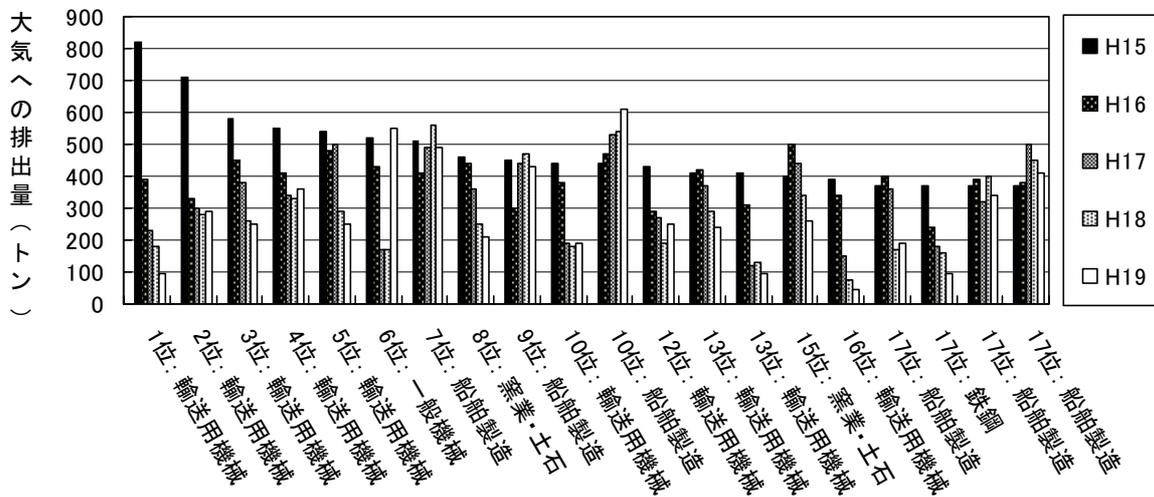


図5-9 H15年度1~17位事業所の大気への排出量の5年間の推移(キシレン)

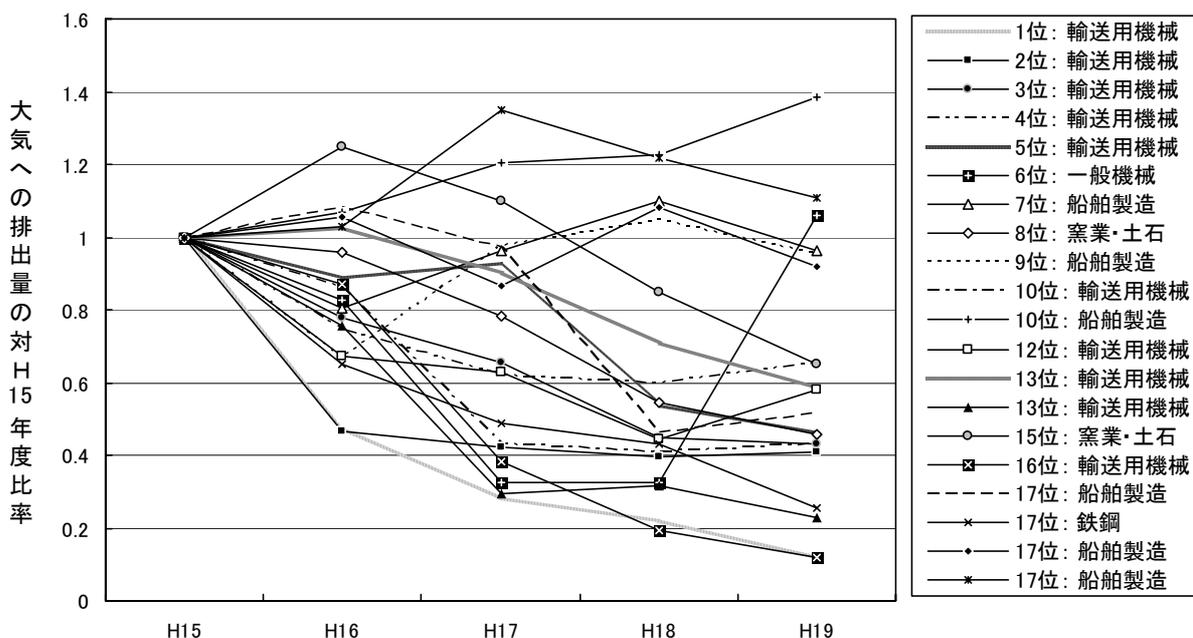


図5-10 H15年度1～17位事業所の大気への排出量の対H15年度比率の5年間の推移(キシレン)

上位17位までの事業所の業種内訳は図5-11に示すように、輸送用機械器具製造業(船舶製造以外)の事業所が半数を、船舶製造が3割を占めています。特に輸送用機械器具製造業(船舶製造以外)は、すべて自動車製造関係の事業所となっています。これらの業種におけるキシレンの発生源は塗料の溶剤と考えられます。上位17位までの事業所のうち5年間で増加した事業所数は3件とトルエンの場合より多く、2件が船舶製造です。それ以外の事業所ではすべて減少しています。

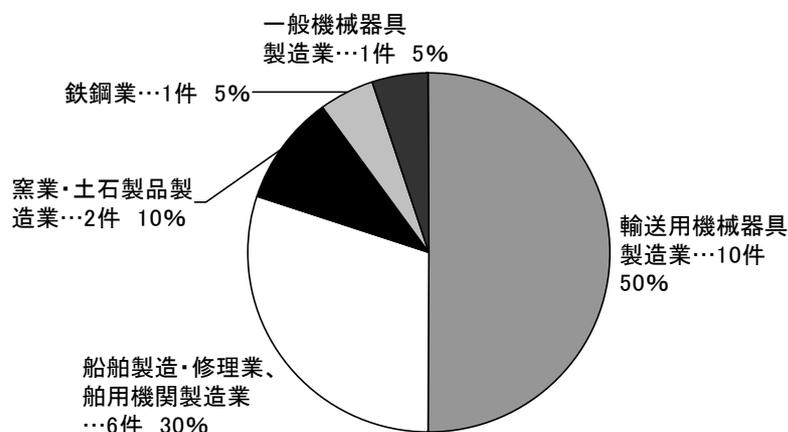


図5-11 H15年度1～20位事業所の業種内訳(キシレン)

次に、15年度の大気への排出量と5年間の増減量の相関を図5-12に示します。ここでは、船舶製造、輸送用機械(船舶製造以外)、一般機械器具製造業及びそれ以外の業種の4つに分類しています。船舶製造は上位21位以下でも増加した事業所が多く、また、その増加量も大きくなっています。一般機械器具製造業も増加事業所が多いのが目立っています。

なお、一般機械器具製造業のうち、6位、21位及び67位の事業所は、事業所名称から業種は船舶製造と推測されますが、これらの事業所では増加しています。

船舶製造におけるキシレンの発生源は塗装の際の塗料の溶剤と考えられますが、大型船舶は屋外で塗装されるので塗料中の溶剤の回収が困難であることと、15年度から19年度にかけて毎年船舶の製造量が増加し、

それに伴い船舶用塗料の使用量が増大したこと^{*7}が、船舶製造におけるキシレン増加の原因と考えられます。一方輸送用機械(船舶製造以外)では、15年度の大気への排出量の多い事業所ほど大きく減少する傾向が見られ、また、比較的一定の割合で減少している(削減率が一定)ことがうかがえます。

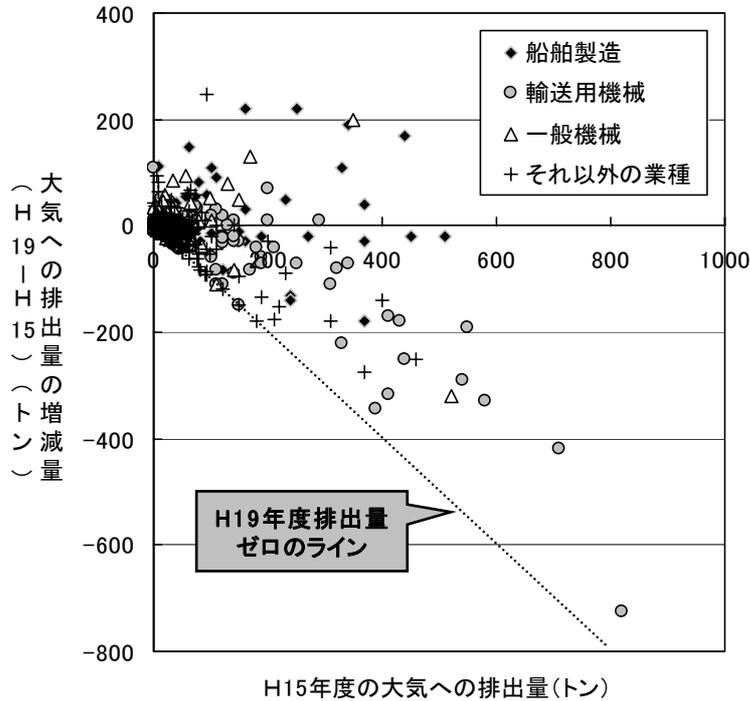


図5-12 H15年度の大気への排出量と5年間の増減量の相関(キシレン)

③ 塩化メチレン

19年度の大気への総排出量は18,000トンで、15年度と比べ6,500トン(26%)の減少となっています。15年度の大気への排出量上位19位までの20事業所について、15年度から19年度までの大気への排出量の推移を図5-13に、大気への排出量の対15年度比率の推移を図5-14に示します。

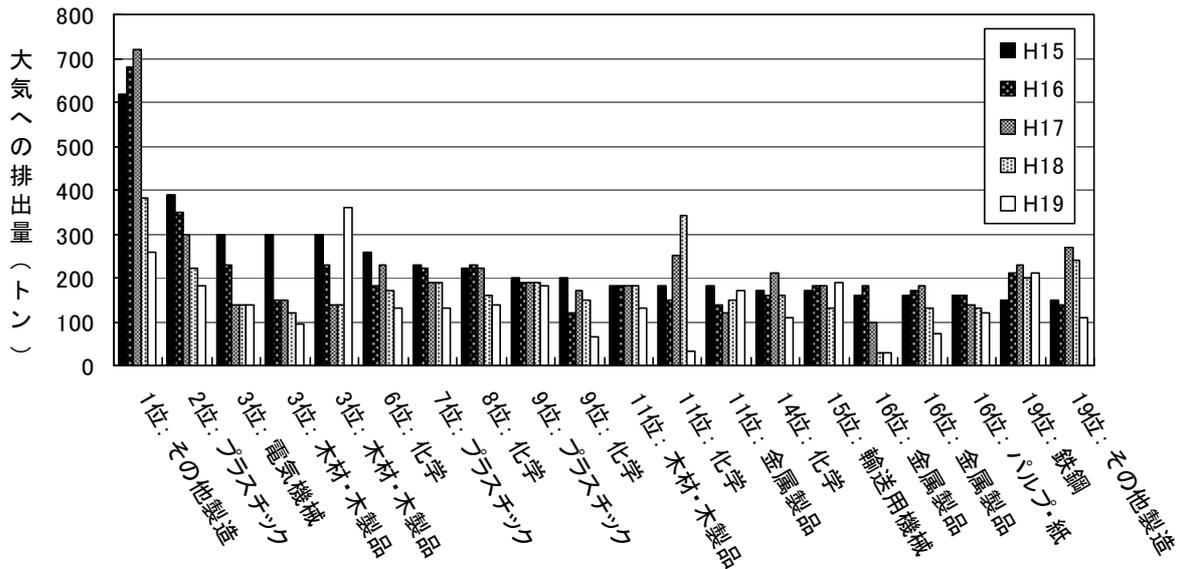


図5-13 H15年度1～19位事業所の大気への排出量の5年間の推移(塩化メチレン)

^{*7} 日本船舶工業会 HP 統計資料

http://www.sajn.or.jp/pdf/Shipbuilding_Statistics_Mar2008.pdf

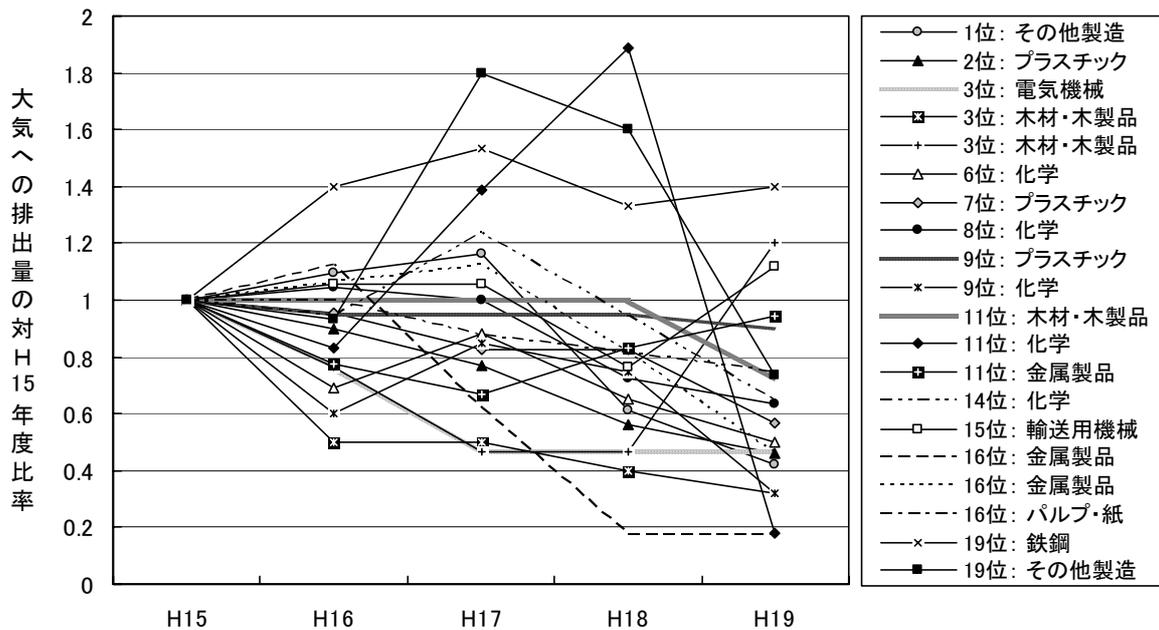


図5-14 H15年度1～20位事業所の大気への排出量の対H15年度比率の5年間の推移(塩化メチレン)

上位19位までの事業所の業種内訳は、図5-15に示すように、化学工業、木材・木製品製造業、プラスチック製品製造業及び金属製品製造業等、比較的多くの業種に分散しています。上位19位までの事業所のうち、大部分の事業所は減少していますが、3事業所(3位木材・木製品製造業、15位輸送用機械器具製造業及び19位鉄鋼業)で増加しています。このうち、木材・木製品製造業の事業所では防腐剤・防蟻剤の含浸用の溶剤として、輸送用機械器具製造業及び鉄鋼業では洗浄剤として塩化メチレンを使用していると考えられます。

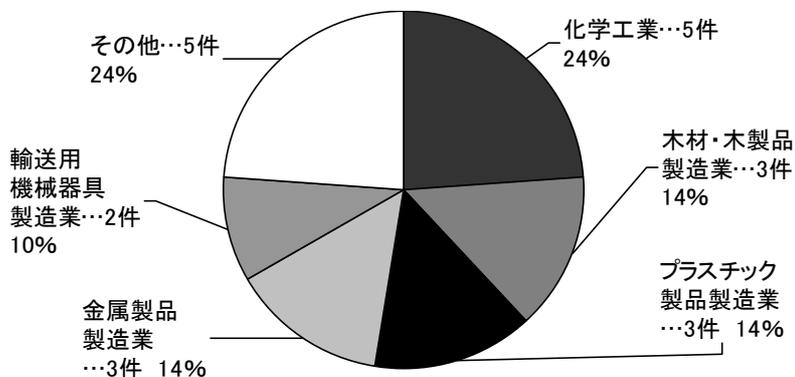


図5-15 H15年度1～20位事業所の業種内訳(塩化メチレン)

次に、15年度の大気への排出量と5年間の増減量の相関を図5-16に示します。全体としては5年間で減少した事業所が1,170件、増加した事業所が424件となっており、減少した事業所が70%以上を占めています。15年度の大気への排出量が少ない方が増加事業所の数が多い傾向があります。

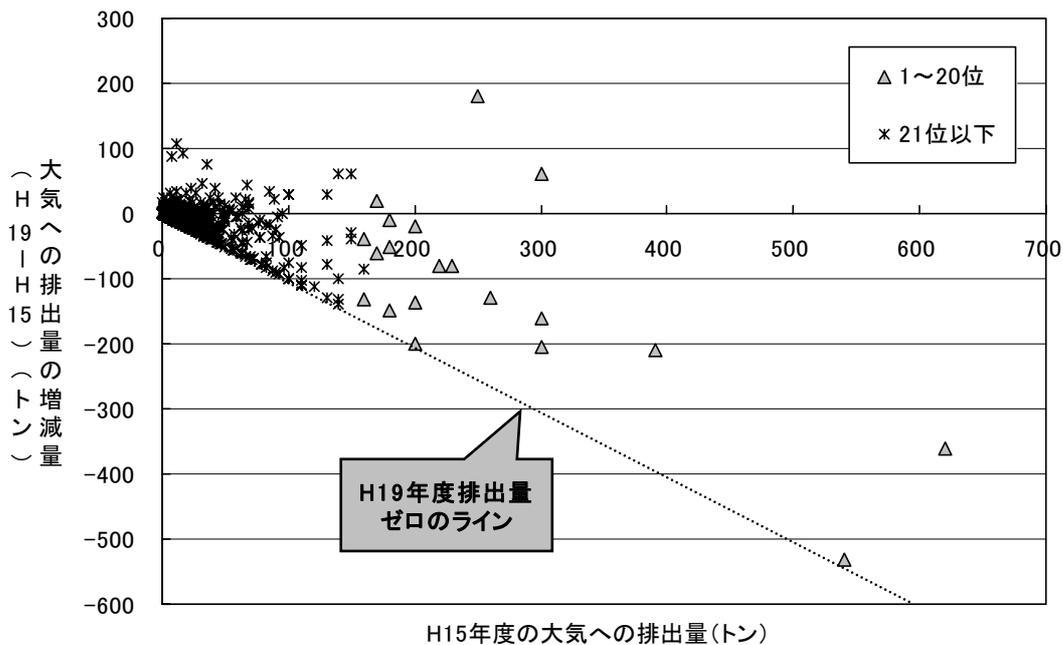


図5-16 H15年度の大気への排出量と5年間の増減量の相関(塩化メチレン)

19位までの事業所のうち4事業所はウレタンフォームの発泡剤に塩化メチレンを使用しており、18年度までは大気への排出量が増加していましたが、19年度はいずれも減少しています。これは、塩化メチレンの代わりに液化炭酸ガスを発泡剤として使用する傾向が強まったためであると推定されます。

また、19年度の排出量がゼロのプロットは15年度の大気への排出量を全量削減して排出量がゼロになったか、または、取扱量が1トン未満になった事業所ですが、これらのほとんどが15年度に届出があり、19年度に届出がなかった事業所で、その数は585件で全体の34%です。

④ エチルベンゼン

19年度の大気への総排出量は16,000トンで、15年度と比べ3,400トン(27%)の増加となっています。

15年度のエチルベンゼンの大気への排出量の上位20位までの20事業所について、15年度から19年度までの大気への排出量の推移を図5-17に、大気への排出量の対15年度比率の推移を図5-18に示します。

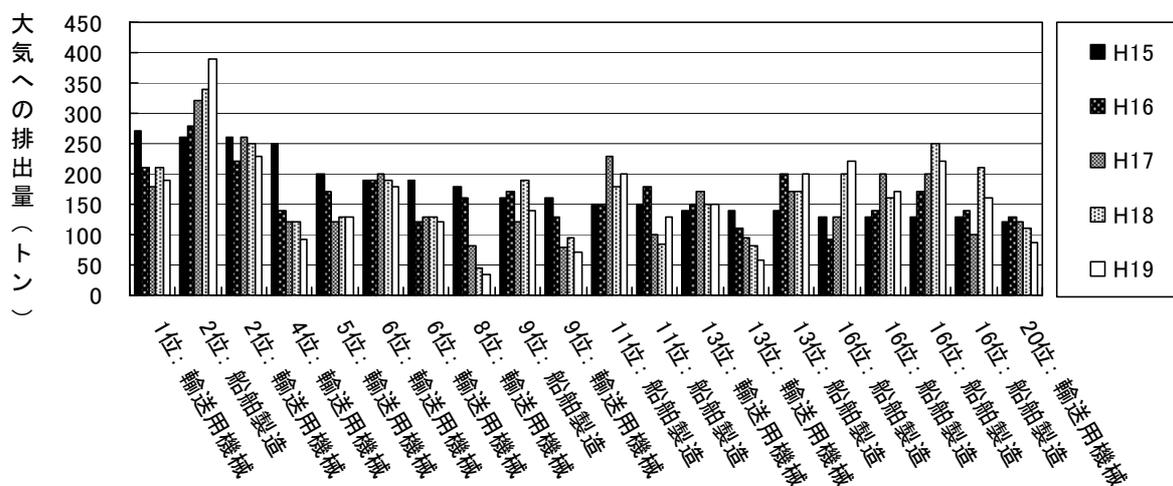


図5-17 H15年度1~20位事業所の大気への排出量の5年間の推移(エチルベンゼン)

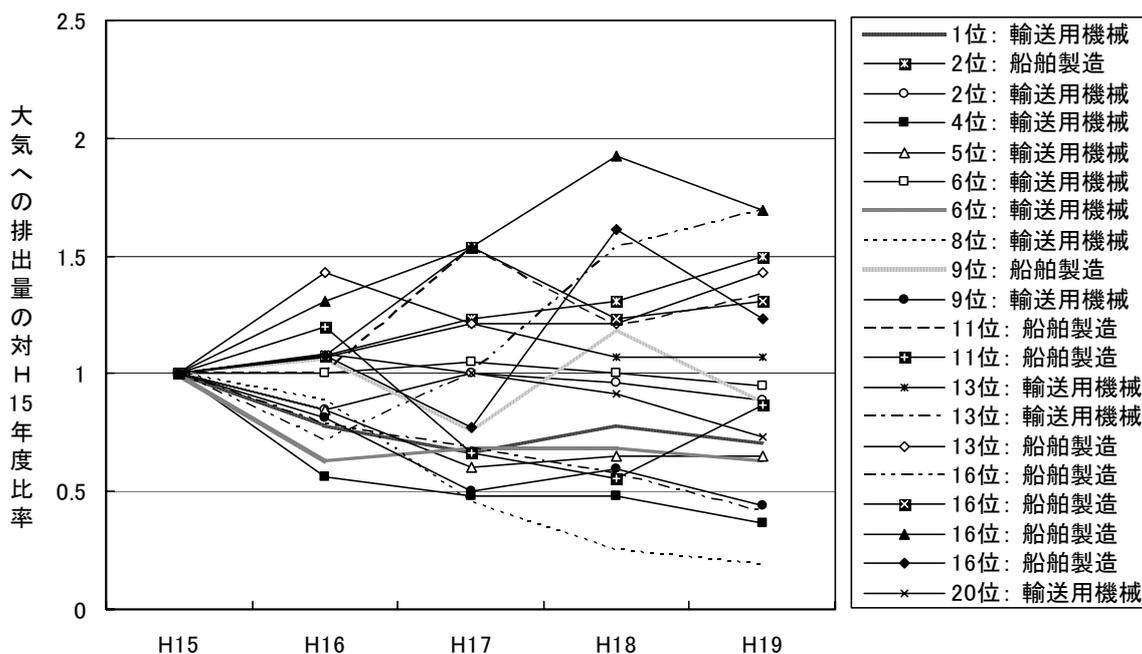


図5-18 H15年度1～20位事業所の大気への排出量の対H15年度比率の5年間の推移(エチルベンゼン)

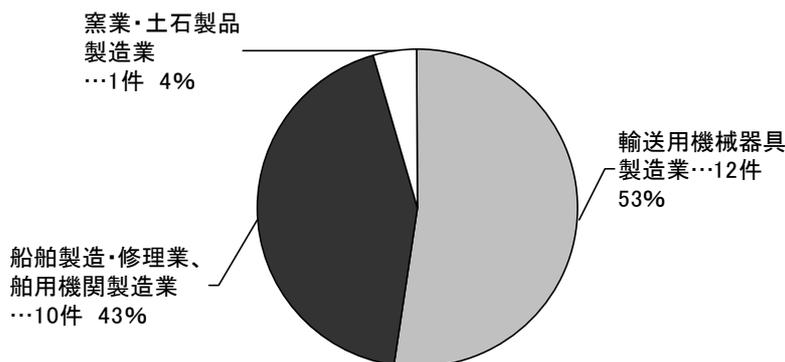


図5-19 H15年度1～20位事業所の業種内訳(エチルベンゼン)

上位20位までの事業所の業務内訳は、図5-19に示すように、輸送用機械(船舶製造以外)が53%、船舶製造が43%を占めており、キシレンの業種内訳と類似しています。上位20位までの事業所のうち約4割の8件が増加しており、他の大気への排出量上位物質と比べ増加事業所数が多くなっています。増加した8件のうち輸送用機械(船舶製造以外)の1事業所は自動車関連ですが、残り7事業所はすべて船舶製造です。また、輸送用機械(船舶製造以外)はほとんどの事業所で減少しています。

船舶製造は増加し、輸送用機械(船舶製造以外)は減少するという傾向は、キシレンと類似しています。これらの業種において、エチルベンゼンは、塗装の際に塗料中の溶剤として大気へ排出されると考えられます。

船舶製造におけるエチルベンゼンの増加は、キシレンの場合と同様、船舶の製造量の増加に伴う塗料使用量の増大が要因と考えられます。

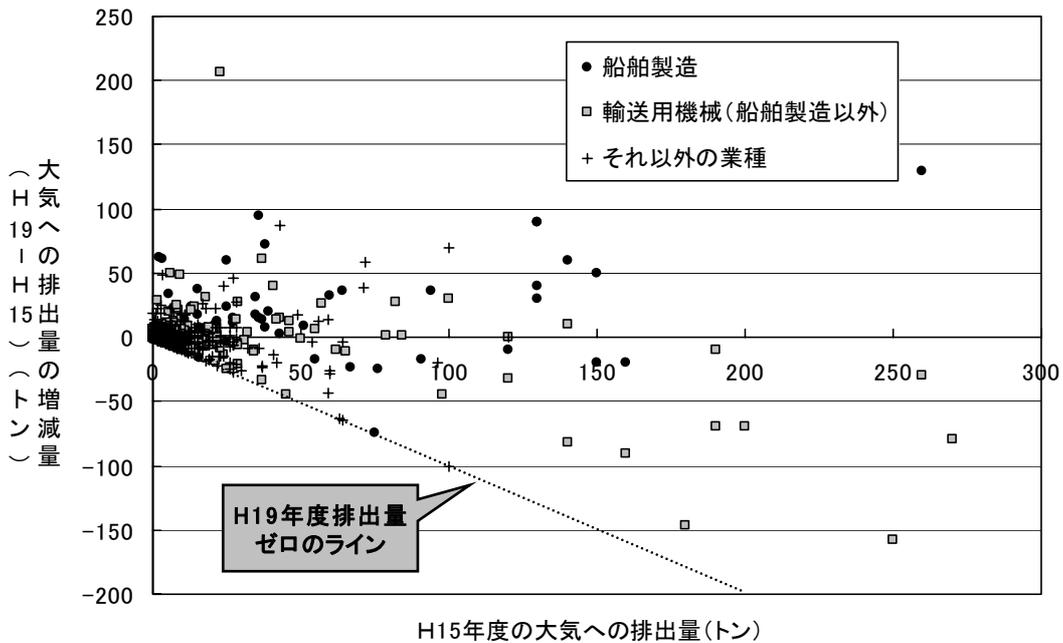


図5-20 H15年度の大気への排出量と5年間の増減量の相関(エチルベンゼン)

次に、15年度の大気への排出量と5年間の増減量の相関を図5-20に示します。ここでは、船舶製造、輸送用機械(船舶製造以外)及びそれ以外の業種の3つに分類しています。

全体としては、5年間で減少した事業所が1,324件に対して、増加した事業所は810件であり、減少した事業所が多くなっています。しかし上位20位までの事業所では、船舶製造は増加した事業所が多く輸送用機械(船舶製造以外)は減少した事業所が多いという傾向は、キシレンと類似しています。

エチルベンゼンは前述のとおり、他の物質と比べ、上位20位までの事業所の中で増加した事業所数が多いですが、大気への排出量の全国・全業種の合計値も上位5物質の中ではエチルベンゼンのみが増加しています。この一因として、混合キシレン中のエチルベンゼンの排出量をキシレンとして把握しがちであったのが、正しく把握するようになってきたことが考えられます。つまりこのようなケースでは、同一事業所において、当初はキシレンだけが届出されていたのが、後にエチルベンゼンも届出されるようになった可能性があります。

そこでエチルベンゼンの大気への排出量の多い船舶製造と輸送用機械(船舶製造以外)について、このことを検証してみました。この2業種で、キシレンとエチルベンゼンの届出がそれぞれ5年間継続してある事業所について、大気への排出量の合計の推移を図5-21に示します。

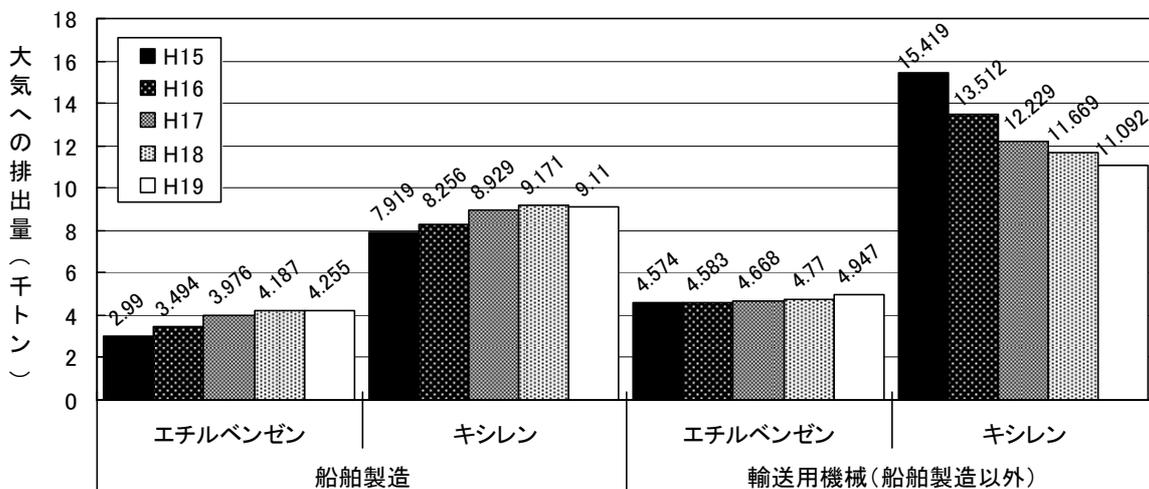


図5-21 エチルベンゼンとキシレンの大気への排出量の5年間の推移

輸送用機械(船舶製造以外)ではキシレンが毎年減少している(28%減)のに対して、エチルベンゼンは5年間で増加しています(8.2%増)。また、船舶製造では両物質とも毎年増加していますが、エチルベンゼンの増加率は42%と、キシレンの増加率15%の約3倍となっています。

キシレンとエチルベンゼンは沸点がほぼ同じであるため、混合キシレン中の組成が大きく変わらなければ、両物質の塗料からの蒸発量の比はほぼ一定になるはずですが。そのため、混合キシレン中のエチルベンゼンを正しく把握している事業所の場合、混合キシレンの取扱量の変化に応じて、キシレンとエチルベンゼンの大気への排出量は同程度の割合で変動すると考えられます。

しかし、当初は混合キシレン中のキシレンのみを届出し、途中からエチルベンゼンも届出するようになった事業所の場合は、キシレンの大気への排出量が減少し、エチルベンゼンは増加すると考えられます。つまり、図5-21において、キシレンが減少する一方でエチルベンゼンが増加している、または、キシレンの増加率以上にエチルベンゼンが増加しているということは、当初は一部の混合キシレンについてはキシレンだけしか把握しておらず、途中からエチルベンゼンも把握するようになった事業所が多い可能性があります。

⑤ トリクロロエチレン

19年度の大気への総排出量は4,500トンで、15年度と比べ1,200トン(21%)減少しています。15年度のトリクロロエチレンの大気への排出量の上位20位までの20事業所について、15年度から19年度までの大気への排出量の推移を図5-22に、大気への排出量の対15年度比率の推移を図5-23に示します。

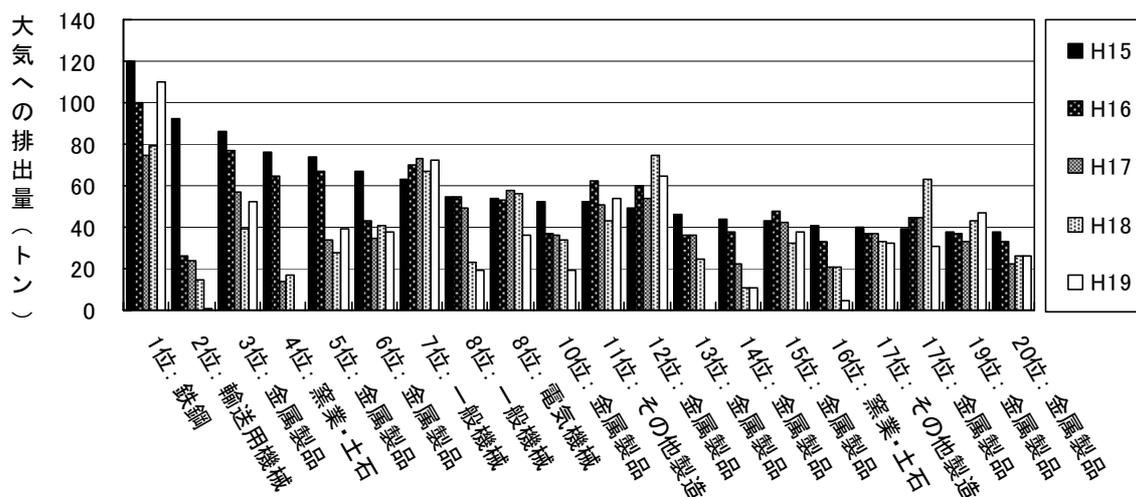


図5-22 H15年度1~20位事業所の大気への排出量の5年間の推移(トリクロロエチレン)

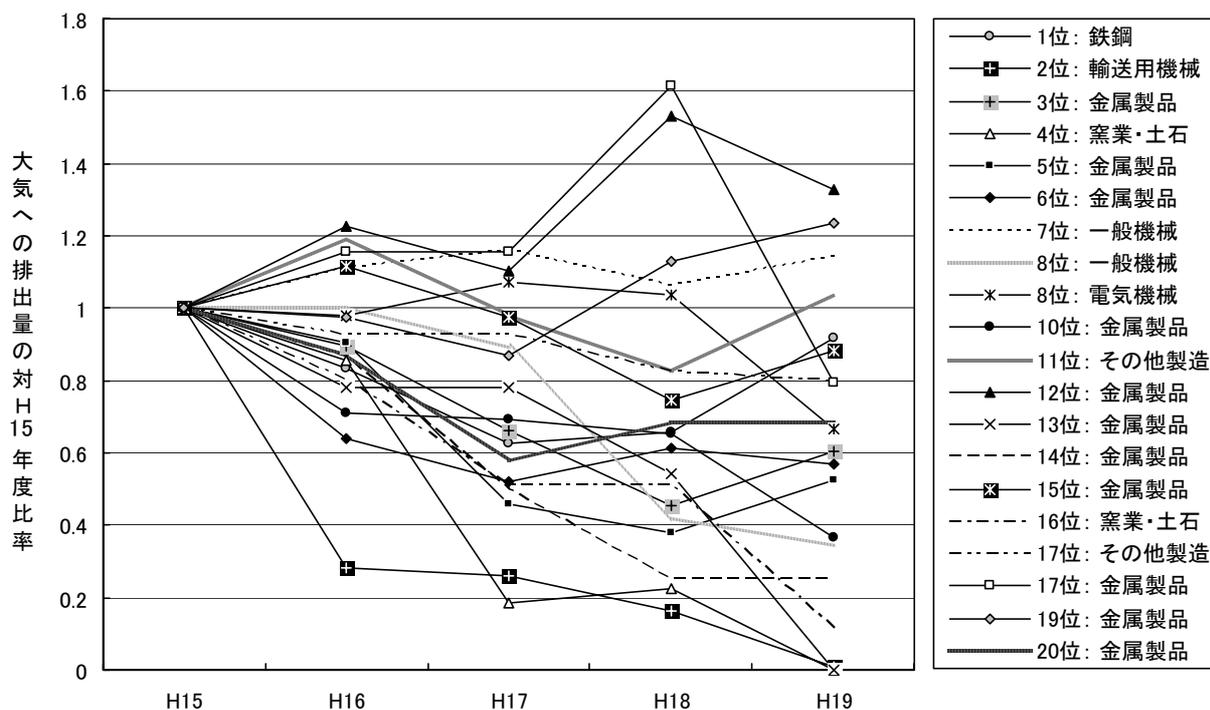


図5-23 H15年度1～20位事業所の大気への排出量の対H15年度比率の5年間の推移(トリクロロエチレン)

上位20位までの事業所の業務内訳は、図5-24に示すように、金属製品製造業が55%と半数以上を占めています。上位20位までの事業所のうち、4事業所では大気への排出量が5年間で増加していますが、それ以外の事業所ではすべて減少しています。

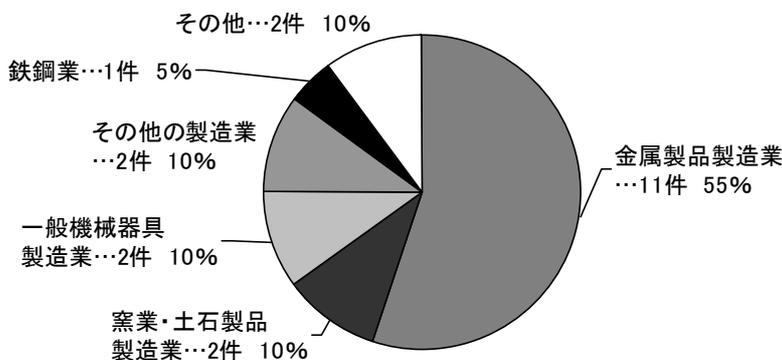


図5-24 H15年度1～20位事業所の業種内訳(トリクロロエチレン)

次に、15年度の大気への排出量と5年間の増減量の相関を図5-25に示します。

全体としては、5年間で減少した事業所が461件、増加した事業所が153件、増減のない事業所が63件となっており、減少した事業所が68%を占めています。15年度の大気への排出量が少ない方が、増加事業所の数が多い傾向があります。また、19年度の排出量がゼロのプロットは15年度の大気への排出量を全量削減して排出量がゼロになったか、または、取扱量が1トン未満になった事業所ですが、ほとんどが15年度に届出があり、19年度に届出が無くなった事業所で、その数は249件で全体の37%と非常に多いのが注目されます。

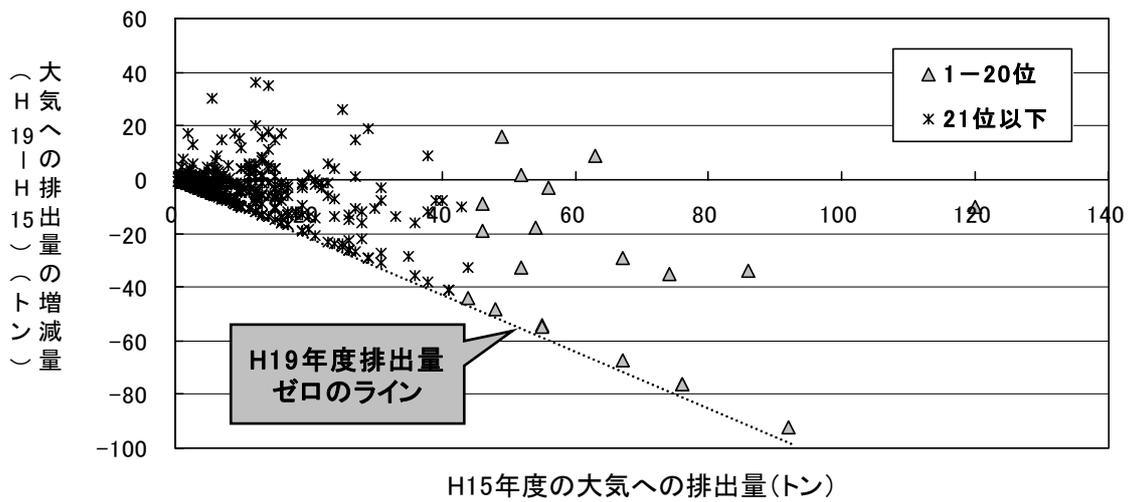


図5-25 H15年度の大気への排出量と5年間の増減量の相関(トリクロロエチレン)

⑥ まとめ

大気への排出量の上位5物質(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)について、15年度の上位事業所とそれ以下の事業所の大気への排出量の5年間の推移を分析した結果をまとめると、図5-26のようになります。

i) 上位20位までの事業所について大気への排出量の15年度から19年度までの変化をみると、エチルベンゼンを除く4物質については上位事業所の75%以上が減少しており、比較的多くの上位事業所において大気への排出削減が進んでいると考えられます。

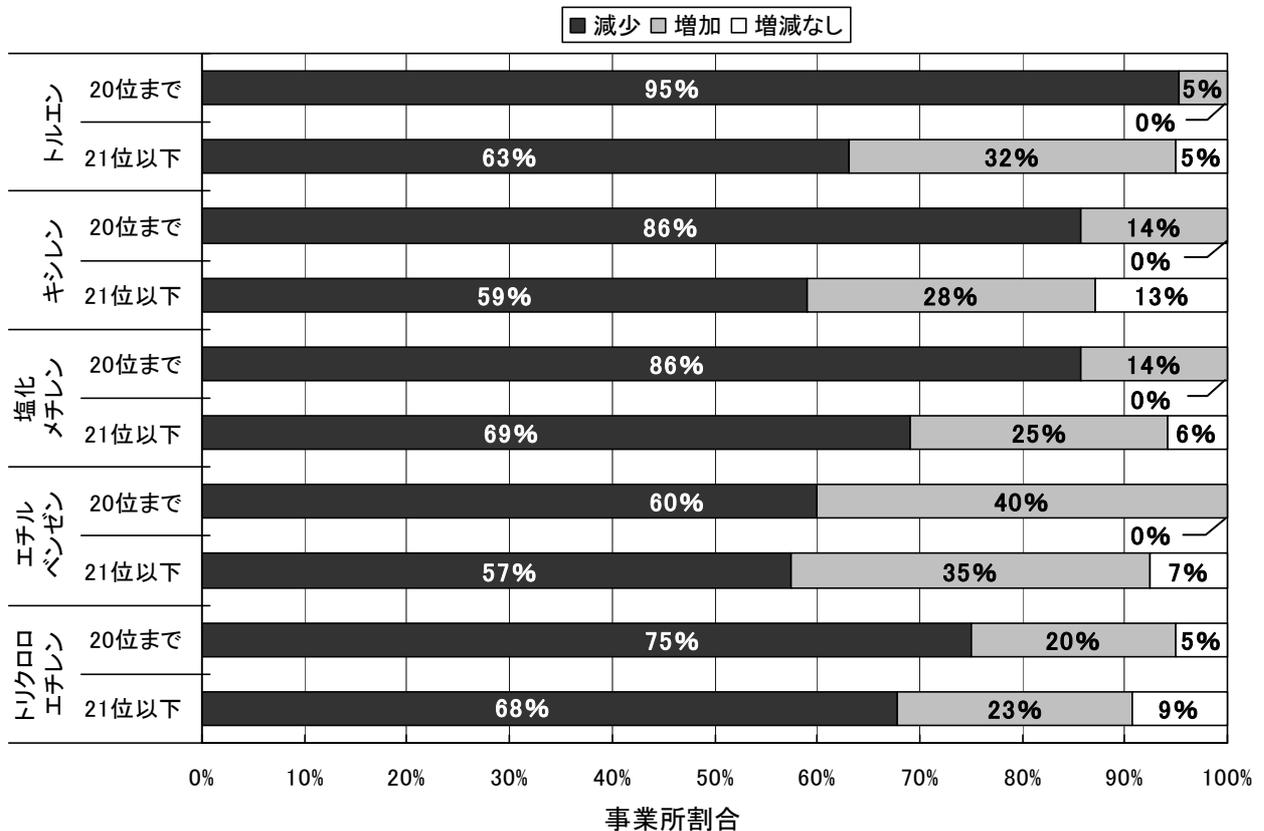


図5-26 H15年度1~20位事業所とそれ以下の事業所における大気への排出量の増減事業所数割合

一方、エチルベンゼンは、増加した事業所が40%近くを占めており、また、大気への排出量の全国・全業種の集計値も、5物質の中でも唯一5年間で増加しています。

また、物質ごとに上位21位以下の事業所と比較すると、トルエン、キシレン、塩化メチレンは、20位までの方が減少事業所の割合が明らかに大きくなっていますが、エチルベンゼンとトリクロロエチレンは、20位までと21位以下とでそれほど差がありません。

ii) 物質別に上位20位までの事業所の傾向を詳細にみると、トルエンはプラスチック製品製造業の1事業所を除きすべて減少しており、また、15年度の大気への排出量の多い方が5年間で減少した事業所が多く、またその減少量も大きく、一方、15年度の大気への排出量の少ない方は5年間で増加した事業所が多い傾向があります。

15年度の上位40位までの事業所のうち、パルプ・紙・紙加工品製造業及びプラスチック製品製造業では、ドライミネート(複数のフィルムを接着剤を使用して貼り合わせる手法のひとつ)の接着剤の溶剤や粘着剤の溶剤としてトルエンを使用していると考えられます。

キシレンとエチルベンゼンは上位事業所の傾向が非常に似ており、上位事業所の8~9割を輸送用機械(船舶製造以外)と船舶製造が占め、船舶製造はいずれの物質も増加し、輸送用機械(船舶製造以外)ではキシレンが減少し、エチルベンゼンが増加する傾向が見られます。(キシレン:増加3事業所のうち2事業所が船舶製造、エチルベンゼン:増加8事業所のうち7事業所が船舶製造)特に、エチルベンゼンの増加事業所数は上位事業所の約4割を占めています。いずれの物質も、船舶の製造量の増加に伴い船舶用塗料の使用量が増大したことが、船舶製造におけるキシレン及びエチルベンゼンの増加の原因と考えられます。塩化メチレンは大部分の事業所で減少していますが、3事業所で増加しており、トリクロロエチレンは4事業所で増加していますが、それ以外では減少しています。また、他物質と同様、15年度の大気への排出量が少ない方が増加事業所数が多くなる傾向があります。

iii) エチルベンゼンの増加の一因として、混合キシレン中のエチルベンゼンが正しく把握されるようになったことが考えられますが、これについて、エチルベンゼンの大気への排出量の多い船舶製造と輸送用機械(船舶製造以外)を中心に検証しました。

これら2業種でキシレンとエチルベンゼンそれぞれを5年間継続して届出している事業所の大気への排出量の合計は、輸送用機械(船舶製造以外)ではキシレンが減少したのに対しエチルベンゼンは増加し、船舶製造ではキシレンの増加率の方がエチルベンゼンの増加率よりも大きいことから、同一事業所内で、当初は一部の混合キシレンについてはキシレンだけしか把握しておらず、途中からエチルベンゼンも把握するようになった可能性が示唆されます。

(2) 公共用水域への排出量の上位事業所における5年間の推移

(1)大気への排出量の上位事業所における5年間の推移と同様に、公共用水域への排出について注目し、15年度の公共用水域への排出量の上位5物質(ふっ化水素及びその水溶性塩、ほう素及びその化合物、マンガン及びその化合物、エチレングリコール、N, N-ジメチルホルムアミド)について、15年度の上位事業者における5年間の推移を分析しました。

15年度に公共用水域への排出量の最も多かったふっ化水素及びその水溶性塩は、5年間で310トン(10%)減少していますが、個別の事業所を分析すると増加した事業所もかなりの数になっていることがわかります(図5-27)。5年間で310トン減少していますが、実際には減少した事業所の減少量1,100トンと増加した事業所の増加量760トンの差になります(図5-28)。他の物質についてもほぼ同様の傾向があります。

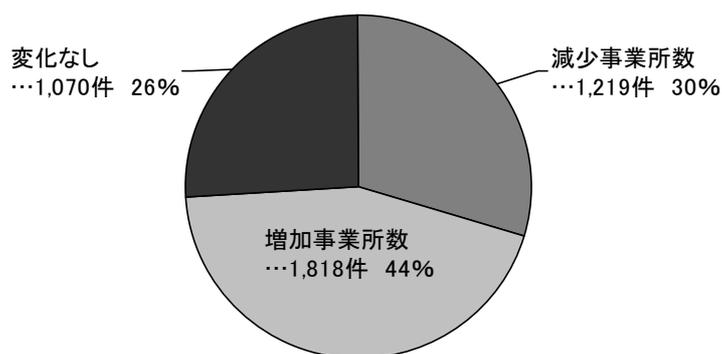


図5-27 ふっ化水素及びその水溶性塩の公共用水域への排出量の5年間の増減事業所数

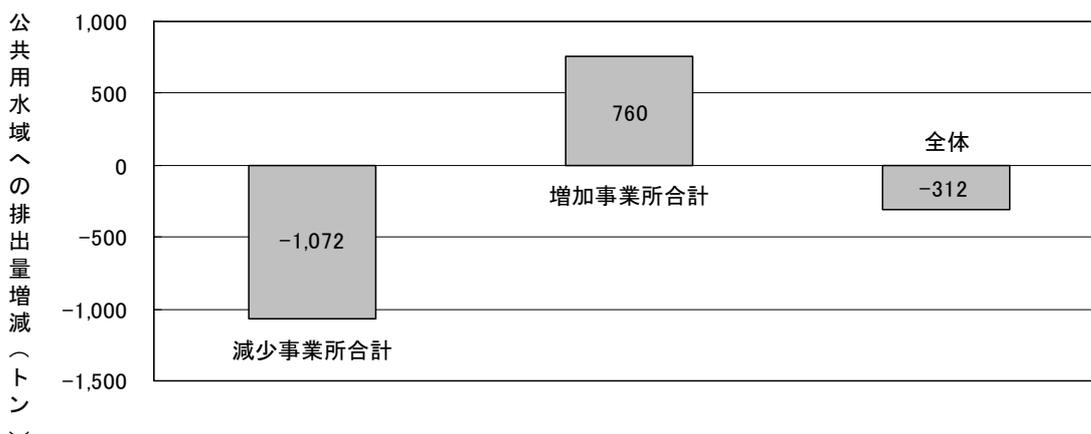


図5-28 ふっ化水素及びその水溶性塩の公共用水域への排出量の5年間の増減量の内訳

公共用水域への排出の場合は、図5-29に示すように下水道処理施設からの排出とそれ以外のPRTR届出事業者からの排出があります。下水道処理施設には、PRTR届出事業者の60倍ものPRTR届出対象外の事業所や家庭からの排水等も含まれています。さらに、届出物質も水質汚濁防止法29物質とダイオキシン類の計30物質に限定されています。したがって、これらの事業者については排出削減の努力が及ばないと考えられ、その他のPRTR届出事業所と分けて分析する必要があります。

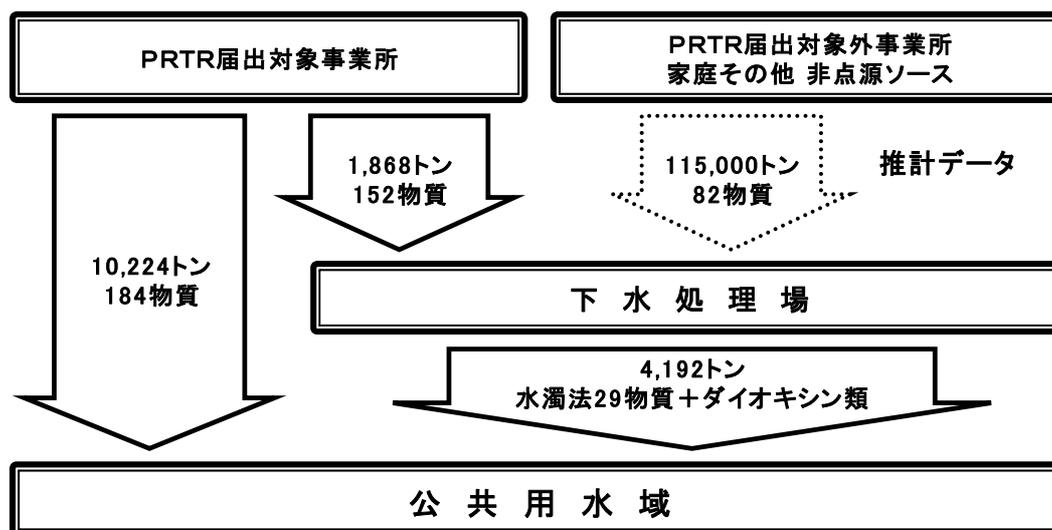


図5-29 公共用水域への流入関係図(数字はH19年度)^{*8*9}

^{*8} 環境省 平成19年度届出外排出量の推計において見直しを行う部分の考え方について
http://www.env.go.jp/press/file_view.php?serial=12736&hou_id=10600

^{*9} 化学物質の初期リスク評価書 Ver1.0 No127 ほう素及びその化合物 2008.12

① ふっ化水素及びその水溶性塩

全届出事業所の15年度の公共用水域への総排出量は3,000トンで、19年度には310トン(10%)減少して2,700トンになっています。15年度の公共用水域への排出量上位20位までの事業所について、15年度から19年度までの公共用水域への排出量の推移を図5-30に、公共用水域への排出量の対15年度比率の推移を図5-31に示します。15年度に比べ増加しているのは5事業所で、他はすべて減少しています。減少している15事業所のうち10事業所は下水道業以外の事業所で、これらの事業所の減少量の合計が350トンと大きな割合を占めています。

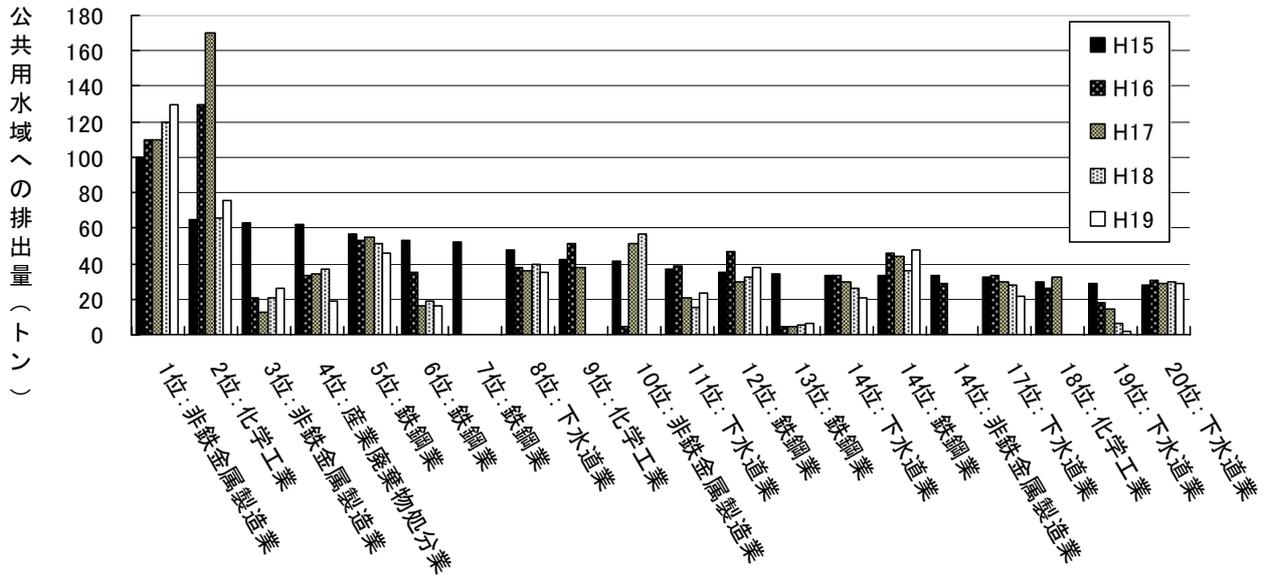


図5-30 H15年度1～20位事業所の公共用水域への排出量の5年間の推移(ふっ化水素及びその水溶性塩)

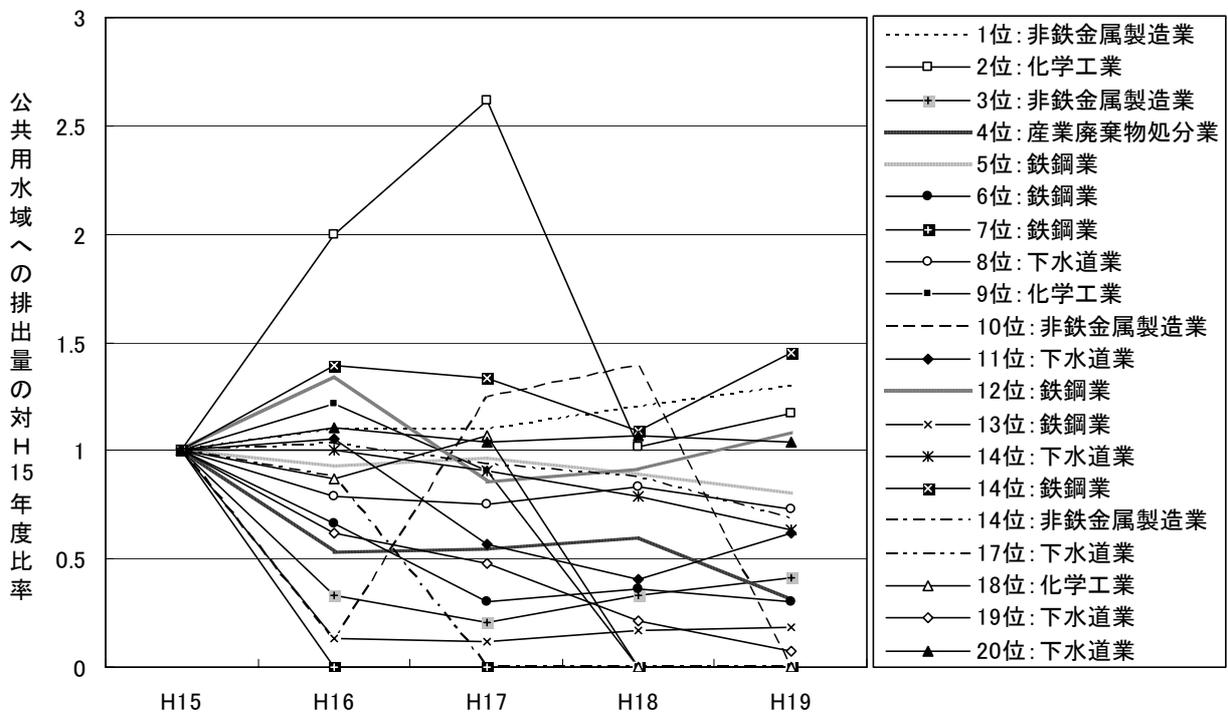


図5-31 H15年度1～20位事業所の公共用水域への排出量の対H15年度比率の5年間の推移(ふっ化水素及びその水溶性塩)

20位までの事業所の業種は、図5-32に示すように、鉄鋼業、下水道業、非鉄金属製造業及び化学工業で全体の90%を占めています。

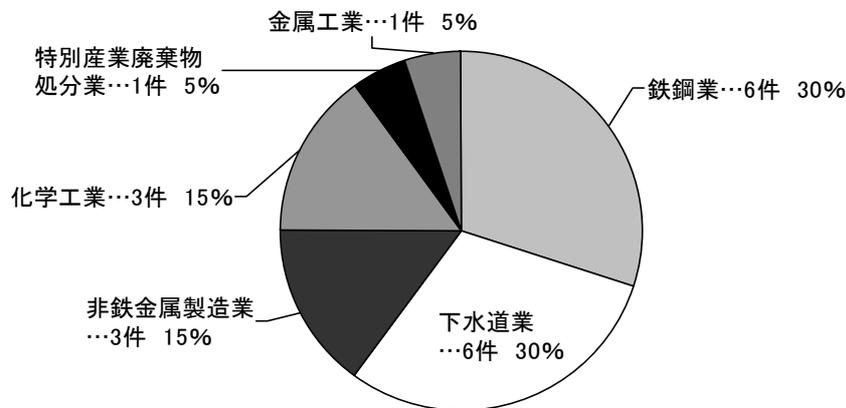


図5-32 H15年度1～20位事業所の業種内訳(ふっ化水素及びその水溶性塩)

次に、全届出事業所についての15年度のふっ化水素及びその水溶性塩の公共用水域への排出量と5年間の増減量の相関を図5-33に示します。19年度が15年度に比べ310トン(10%)減少していますが、その中で約半分の140トンが鉄鋼業の減少によるものです。鉄鋼業については排出量の大きい事業所の方がより減少が大きく、右肩下がりの傾向が見られます。ふっ化水素及びその水溶性塩は、活性汚泥などによる排水処理は困難ですが、第2章(3)③で述べたように、石灰で中和して非水溶性のふっ化カルシウムにできることが減少した要因のひとつと考えられます。

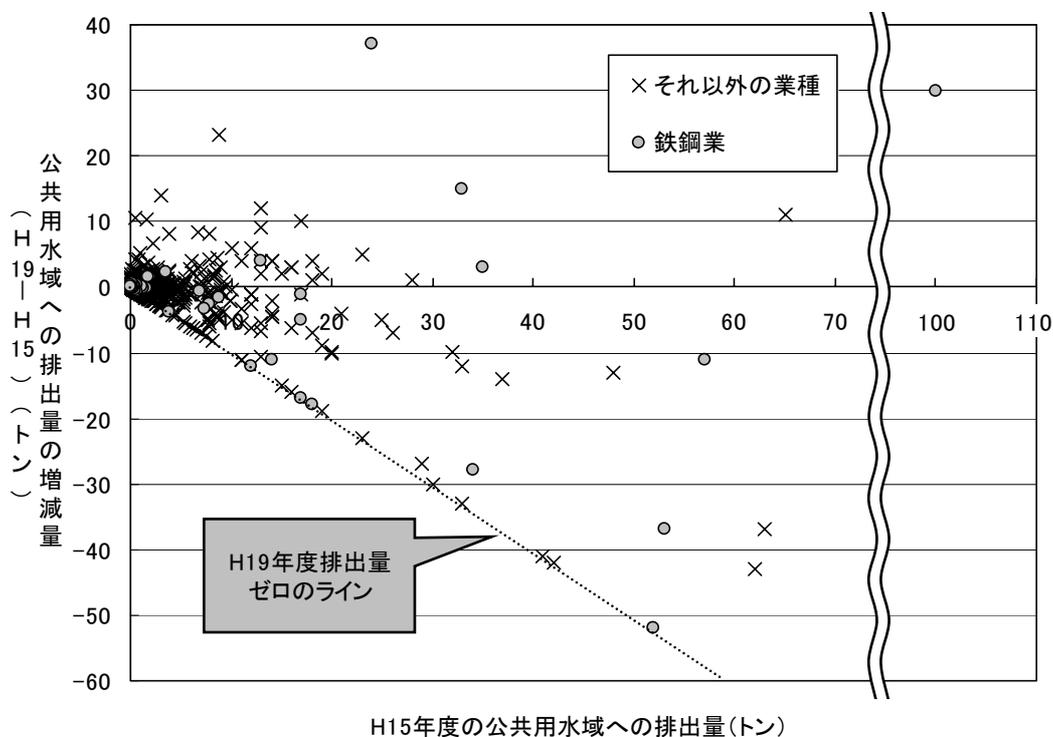


図5-33 全届出事業所のH15年度の公共用水域への排出量と5年間の増減量(ふっ化水素及びその水溶性塩)

② ほう素及びその化合物

全届出事業所の15年度の公共用水域への総排出量は2,900トンで、19年度には200トン(7.0%)増加して3,100トンとなっています。15年度の公共用水域への排出量上位19位までの20事業所について、15年度から19年度までの公共用水域への排出量の推移を図5-34に、公共用水域への排出量の対15年度比率の推移を図5-35に示します。

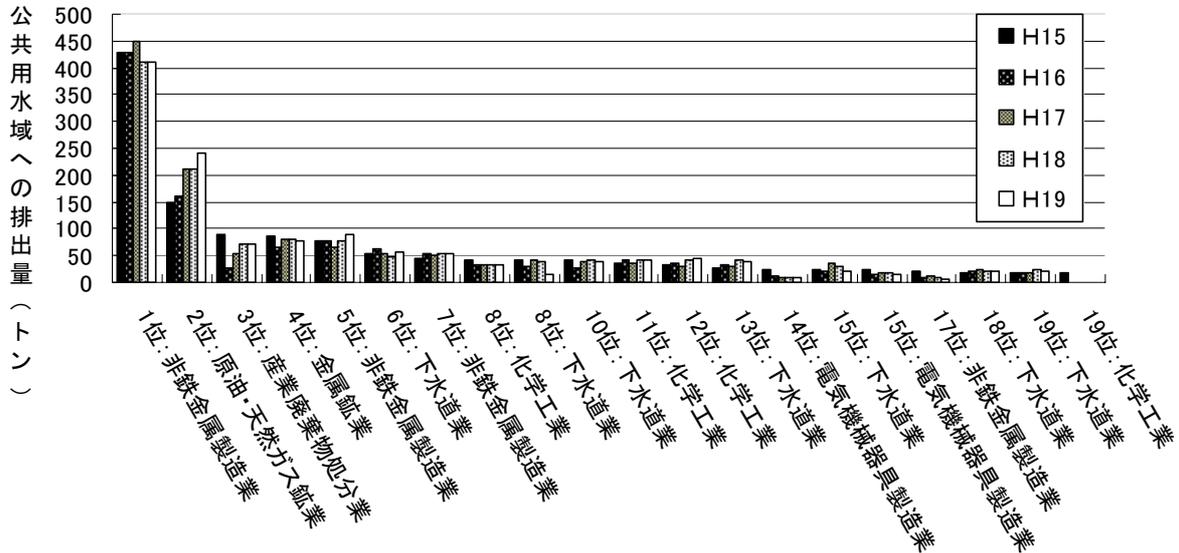


図5-34 H15年度1～19位事業所の公共用水域への排出量の5年間の推移(ほう素及びその化合物)

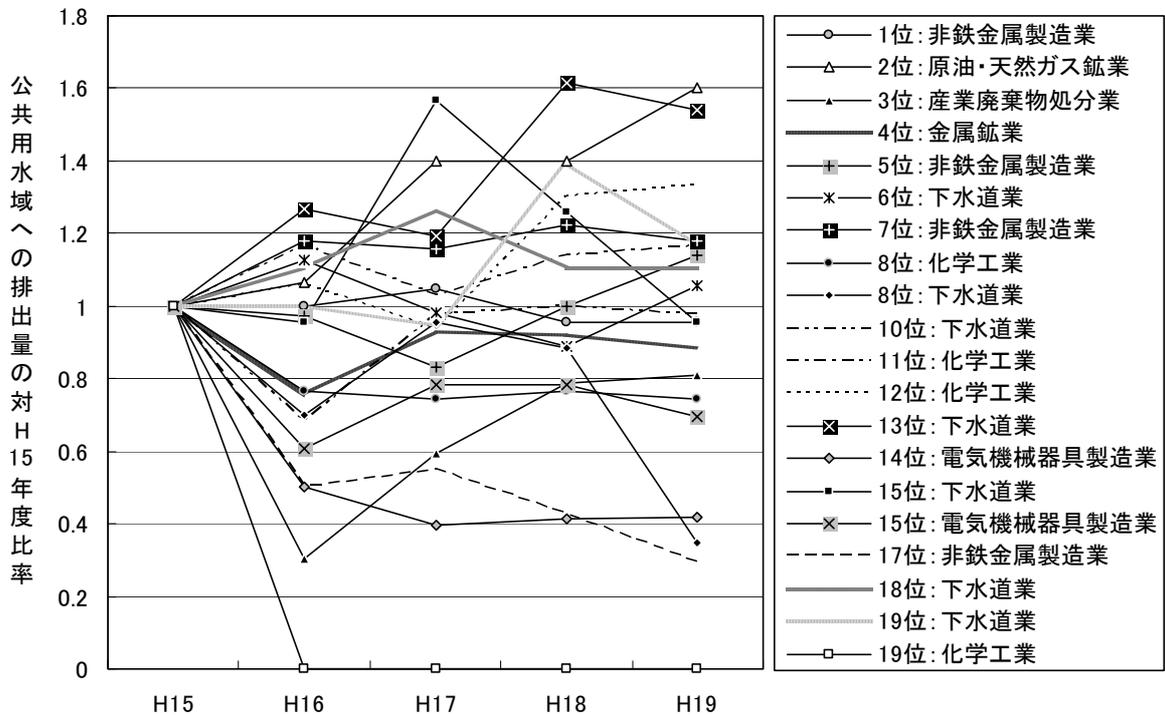


図5-35 H15年度1～19位事業所の公共用水域への排出量の対H15年度比率の5年間の推移(ほう素及びその化合物)

上位2事業所の排出量が突出しています。また、対15年度比増加している事業所が約半数の9事業所あり、その内訳は下水道業4、その他5事業所です。原油・天然ガス鉱業と化学工業の2事業所の増加率はそれぞれ

1.6倍、1.3倍と大きくなっています。15年度1～20位事業所の業種内訳を図5-36に示します。下水道業が7事業所で35%を占めていますが、対15年度比で8.0トン減少しており、その他の事業所全体では対15年度比15トンの増加になっています。

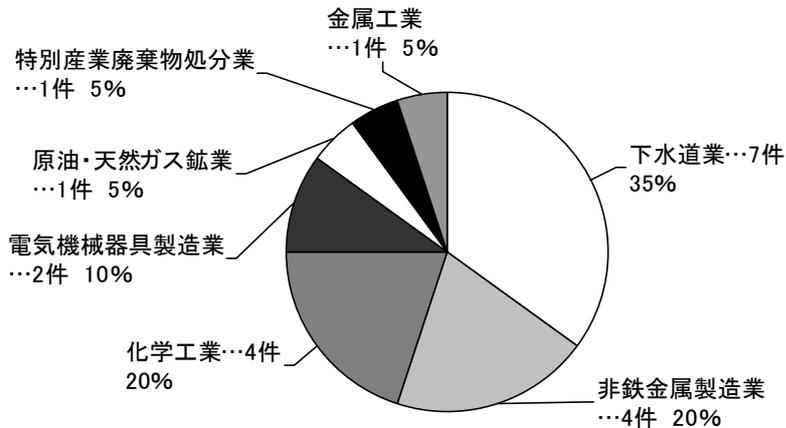


図5-36 H15年度1～20位事業所の業種内訳(ほう素及びその化合物)

次に、全事業所について15年度のほう素及びその化合物の公共用水域への排出量と5年間の増減量の相関を図5-37に示します。全体としてのほう素及びその化合物が15年度に比べ200トン増加しているのは、下水道業での増加の170トンと石油・天然ガス鉱業の1事業所の90トンの増加が大きな要因です。15年度ゼロであった477の事業所が19年度には増加し、その合計が140トンにも達していること、15年度には届出が無く、19年度に届出があった405の事業所の排出量の合計が40トンであること等が、下水道業の増加の要因となっています。

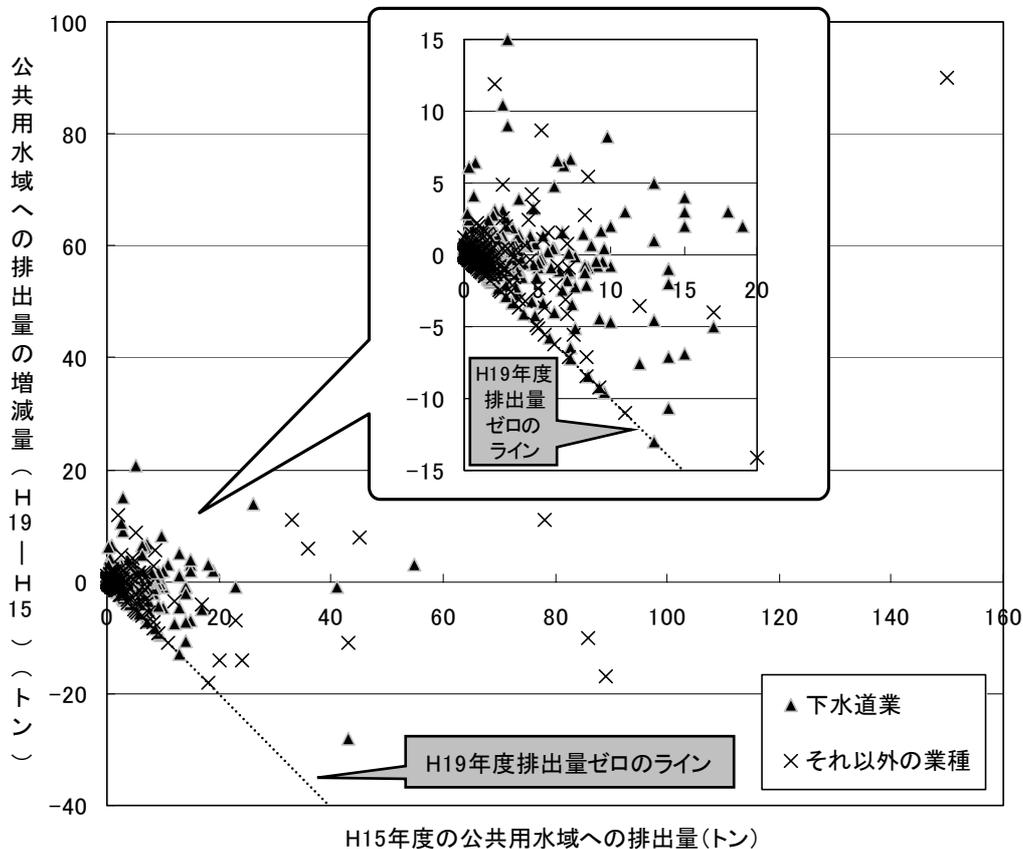


図5-37 全届出事業所のH15年度の公共用水域への排出量と5年間の増減量(ほう素及びその化合物)

図5-38に15年度の全物質の公共用水域への排出量と5年間の増減量を示しますが、ほとんどの物質が減少しているのに対して、ほう素及びその化合物のみが大きく増加しています。

ほう素化合物の主用途はガラス繊維とほう珪酸ガラス*10で、特に液晶用のガラスの生産量が増加していることが増加の原因として考えられます。しかし関連業種からの排出増は小さく、PRTR対象事業者からの下水道への移動量も減少していることから、下水道業の増加の原因はPRTR対象外事業所等に起因すると推定されます。

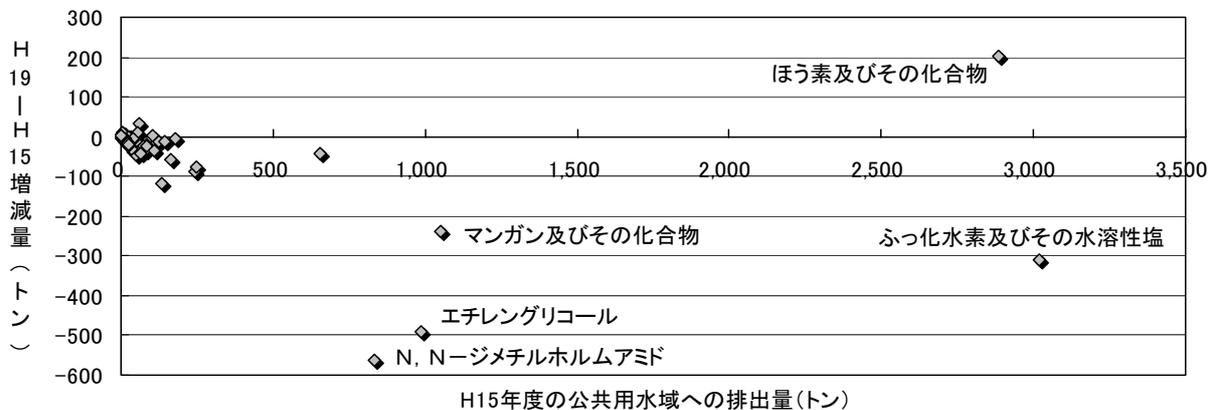


図5-38 H15年度の全物質の公共用水域への排出量と5年間の増減量の関係

③ マンガン及びその化合物

全届出事業所の15年度の公共用水域への総排出量は1,100トンで19年度は240トン(23%)減少して820トンになっています。15年度の公共用水域への排出量上位20位までの20事業所について、15年度から19年度までの公共用水域への排出量の推移を図5-39に、公共用水域への排出量の対15年度比率の推移を図5-40に示します。上位2事業所はいずれも化学工業であり、排出量が他に比べ突出しており、2事業所の対15年度比減少量も140トンと全体の減少量の57%を占めています。対15年度比で増加しているのは2事業所のみで、業種は化学工業と下水道業です。

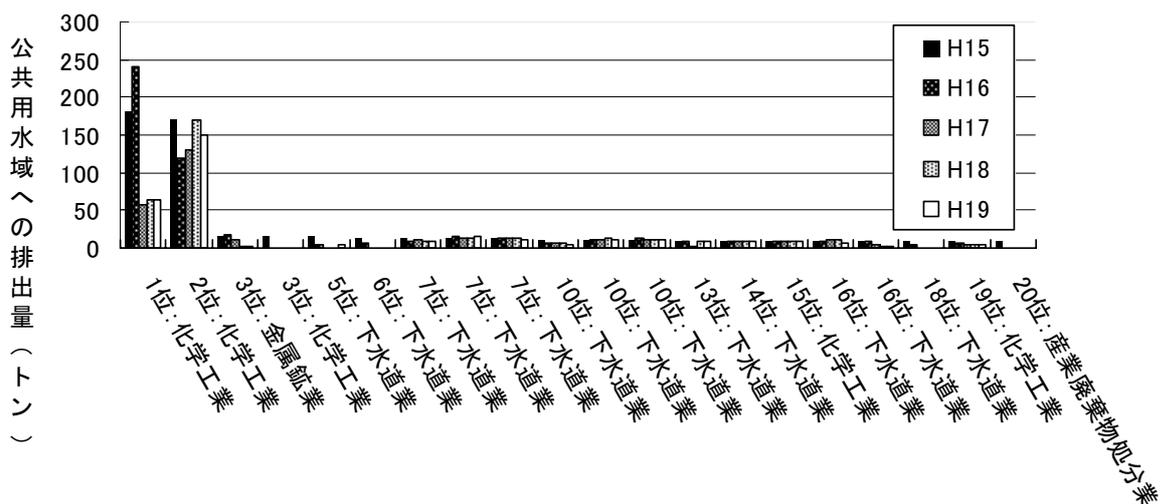


図5-39 H15年度1～20位事業所の公共用水域への排出量の5年間の推移(マンガン及びその化合物)

*10 化学物質の初期リスク評価書 Ver1.0 No127 ほう素及びその化合物 2008.12

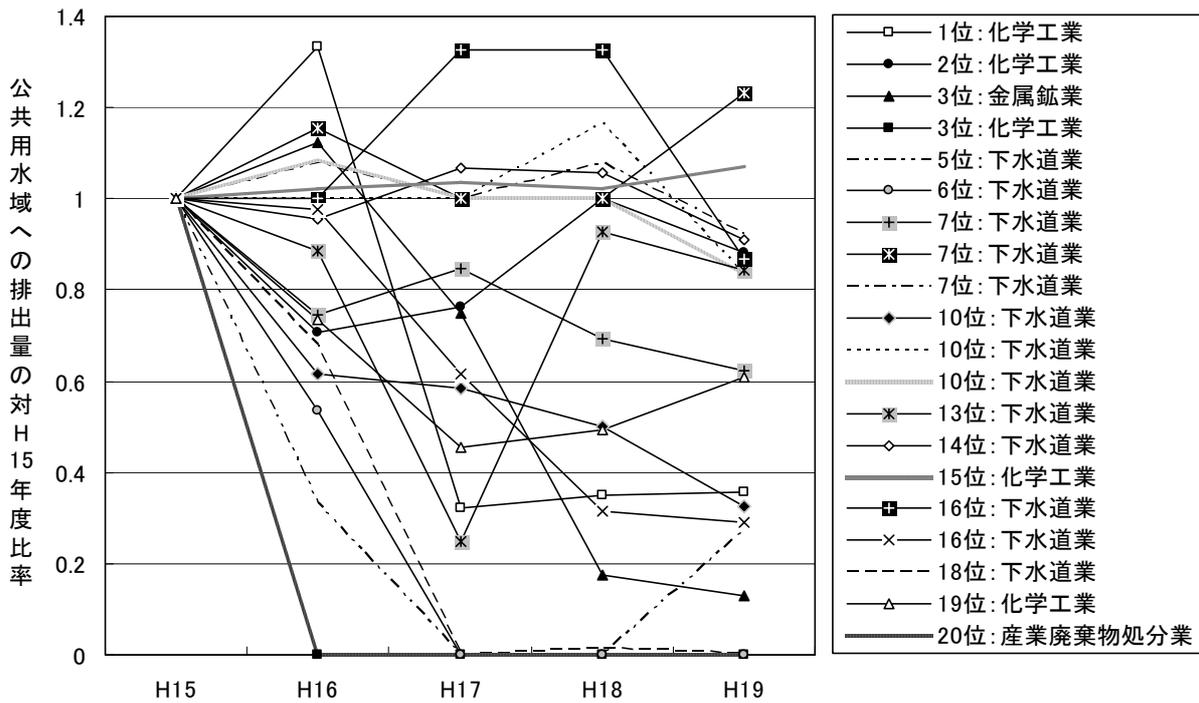


図5-40 H15年度からH19年度までの公共用水域への排出量の対H15年度比率の推移(マンガン及びその化合物)

図5-41に15年度1～20位事業所の業種内訳を示します。下水道業と化学工業で全体の90%を占めています。

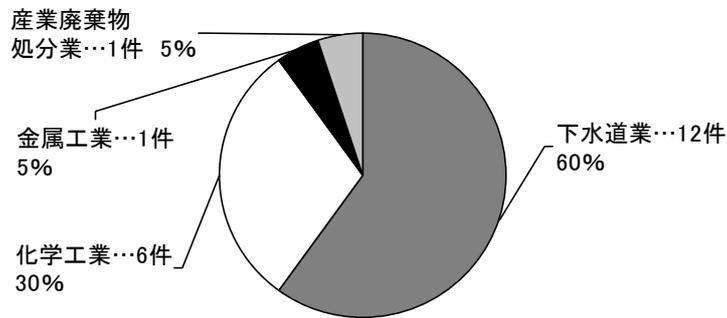


図5-41 H15年度1～20位事業所の業種内訳(マンガン及びその化合物)

次に、図5-42に全届出事業所についてのマンガン及びその化合物についての15年度排出量と5年間の増減量を示しますが、下水道業でも、その他の事業所でも15年度排出量の多い事業所の方が減少量が大きい右肩下がりの傾向が見られます。

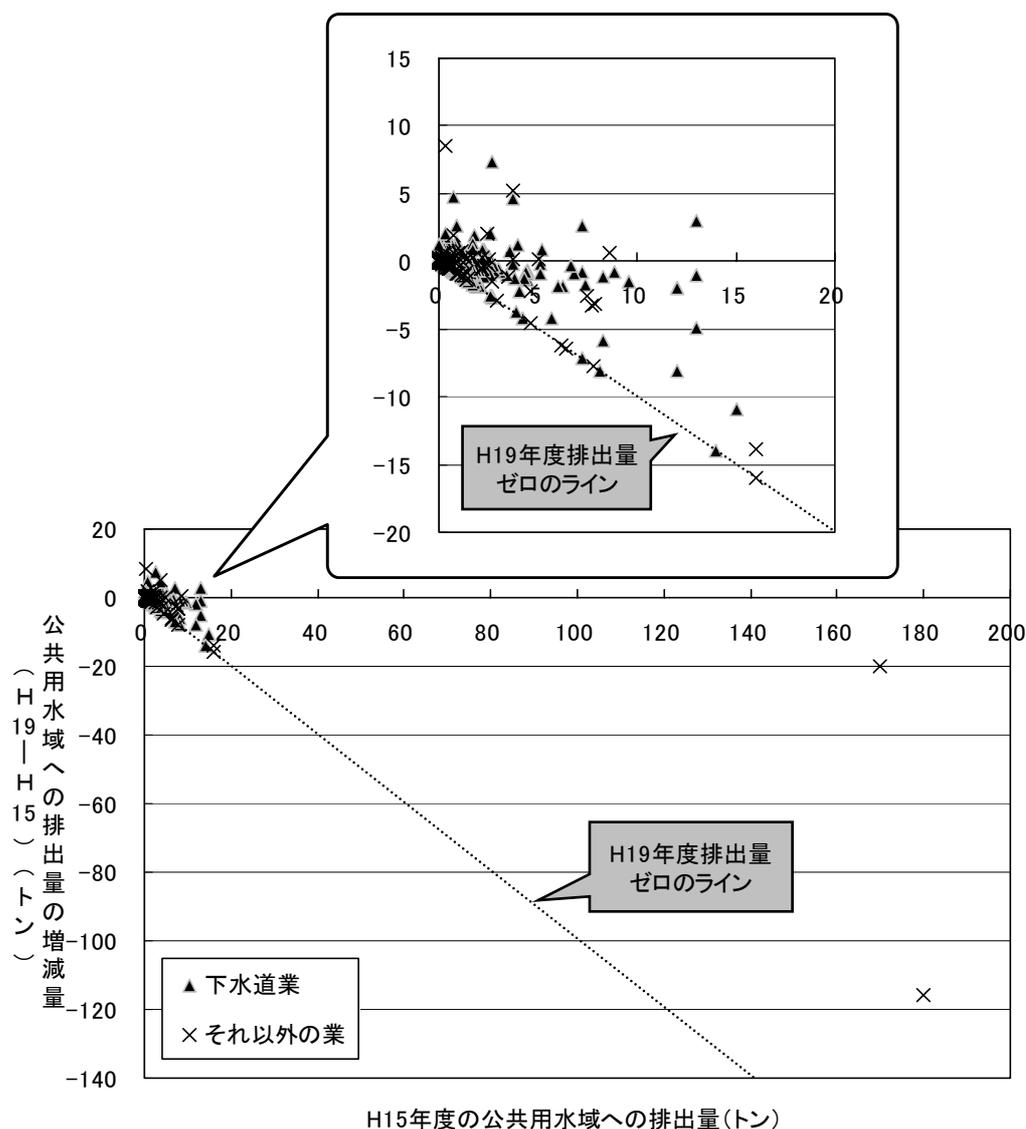


図5-42 全届出事業所のH15年度の公共用水域への排出量と5年間の増減量(マンガン及びその化合物)

④ エチレングリコール

全届出事業所の15年度の公共用水域への総排出量は990トンで、19年度には490トン(50%)減少して500トンになっています。15年度の公共用水域への排出量上位20位までの20事業所について、15年度から19年度までの公共用水域への排出量の推移を図5-43に、公共用水域への排出量の対15年度比率の推移を図5-44に示します。15年度排出量では上位4事業所が際だって大きい値ですが、そのうちの2事業所については19年度には急減又はゼロになっています。また、上位20事業所の増減量の合計が410トンの減少で、全体の減少量の83%を占めています。

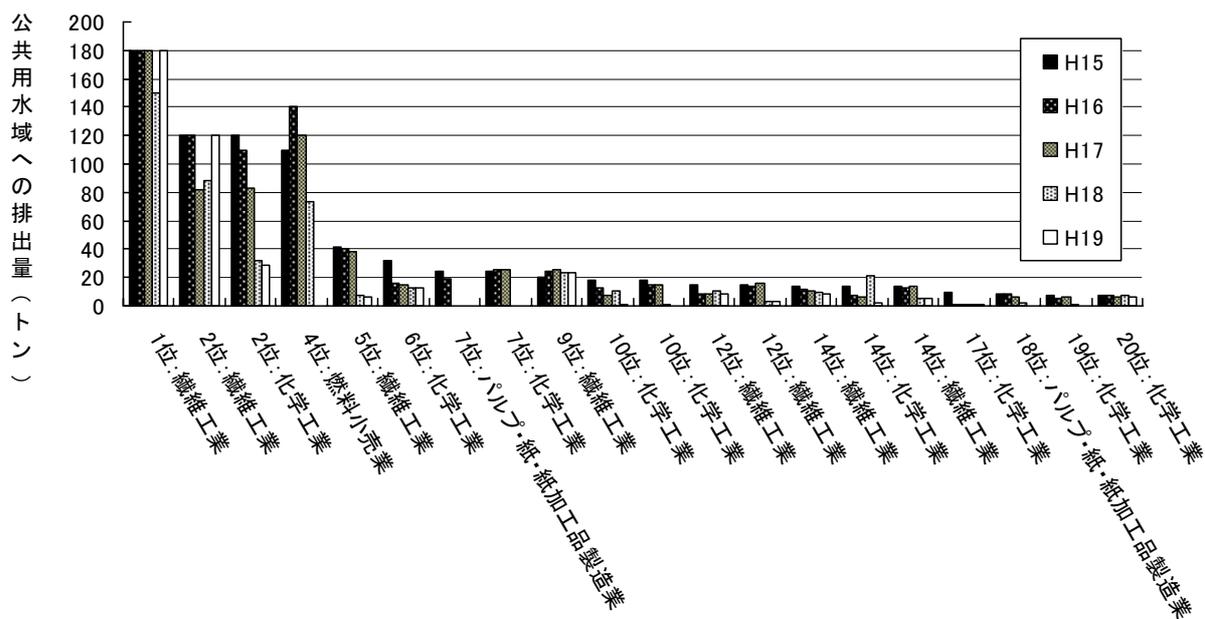


図5-43 H15年度1～20位事業所の公共用水域への排出量の5年間の推移(エチレングリコール)

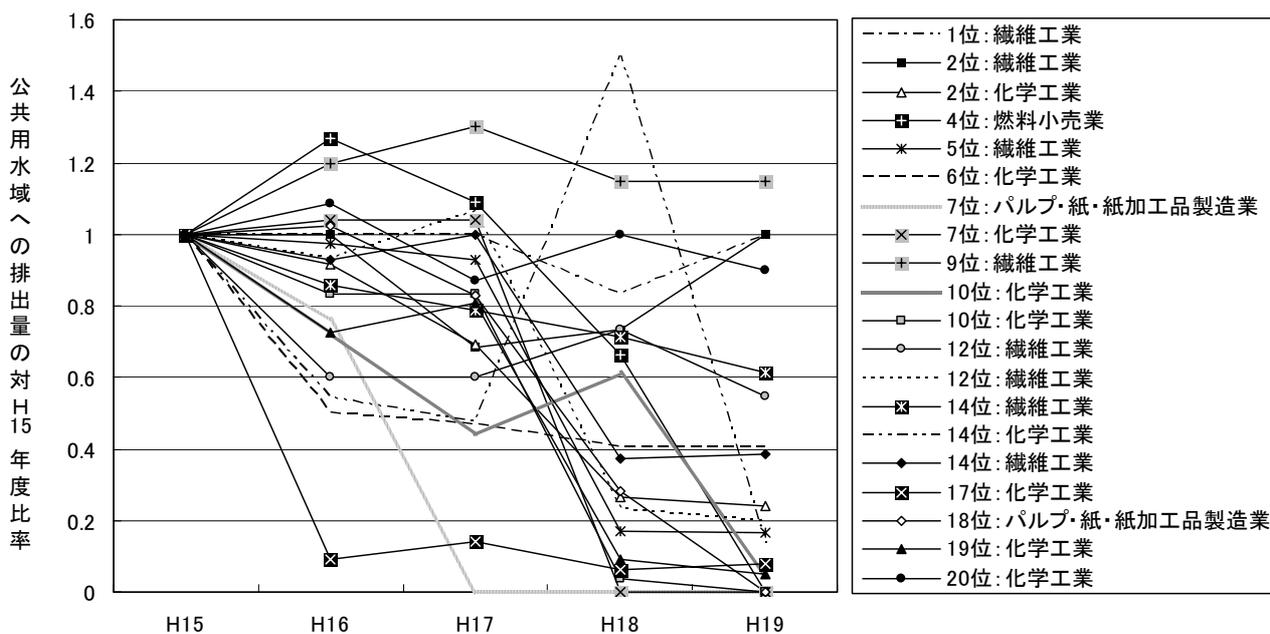


図5-44 H15年度1～20位事業所の公共用水域への排出量の対H15年度比率の5年間の推移(エチレングリコール)

15年度1～20位事業所の業種内訳を図5-45に示します。化学工業と繊維工業で全体の85%を占め、19年度の全事業所の排出量では2業種で91%を占めています。

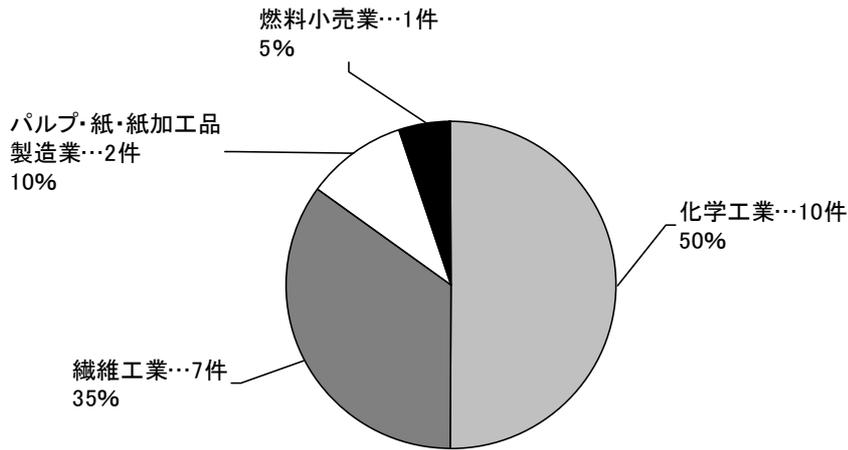


図5-45 H15年度1～20位事業所の業種内訳(エチレングリコール)

次に、図5-46に全届出事業所の15年度排出量と5年間の増減量を示します。15年度の排出量の多い事業所は繊維工業と化学工業であり、ほとんど減少しています。15年度に上位4番目で110トンの排出量があり、その他に分類されている事業所は燃料小売業です。上位20位までの事業所のうち、5年間で増加しているのは1事業所のみであり、2事業所は同一値で他の17事業所は40%以下に大幅に減少しています。

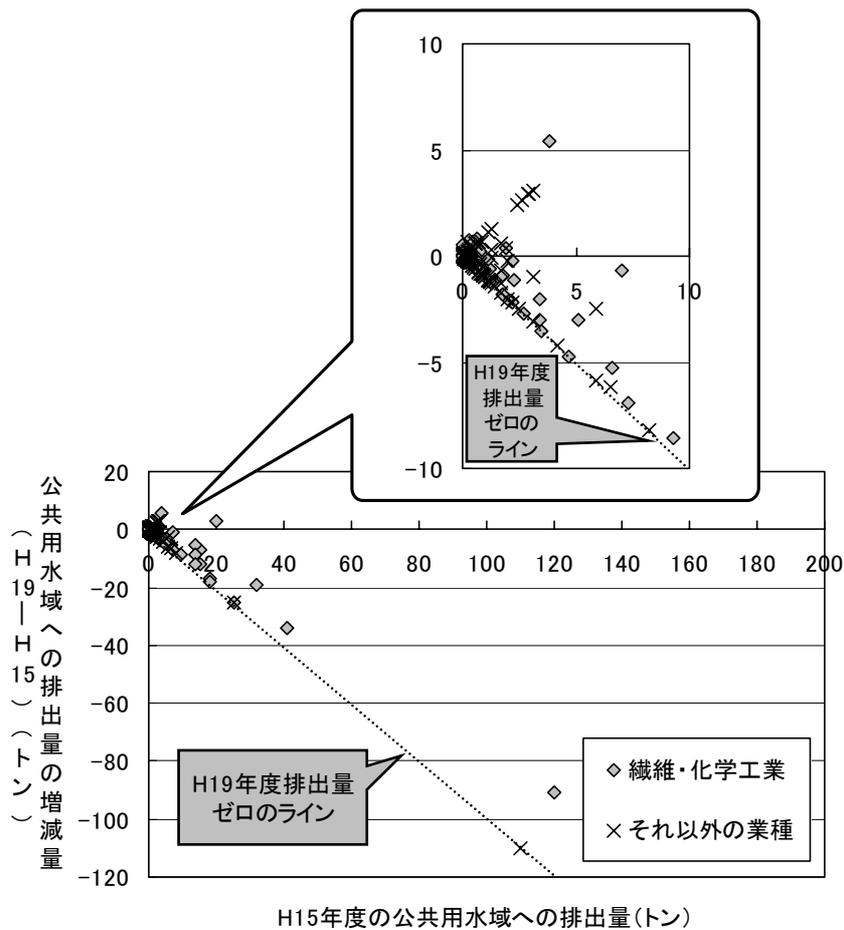


図5-46 全届出事業所のH15年度の公共用水域への排出量と5年間の増減量(エチレングリコール)

⑤ N, N-ジメチルホルムアミド

全届出事業所の15年度の公共用水域への総排出量は830トンで、19年度には560トン(67%)減少して270トンになっています。15年度の公共用水域への排出量上位20位までの20事業所について、15年度から19年度までの公共用水域への排出量の推移を図5-47に、公共用水域への排出量の対15年度比率の推移を図5-48に示します。

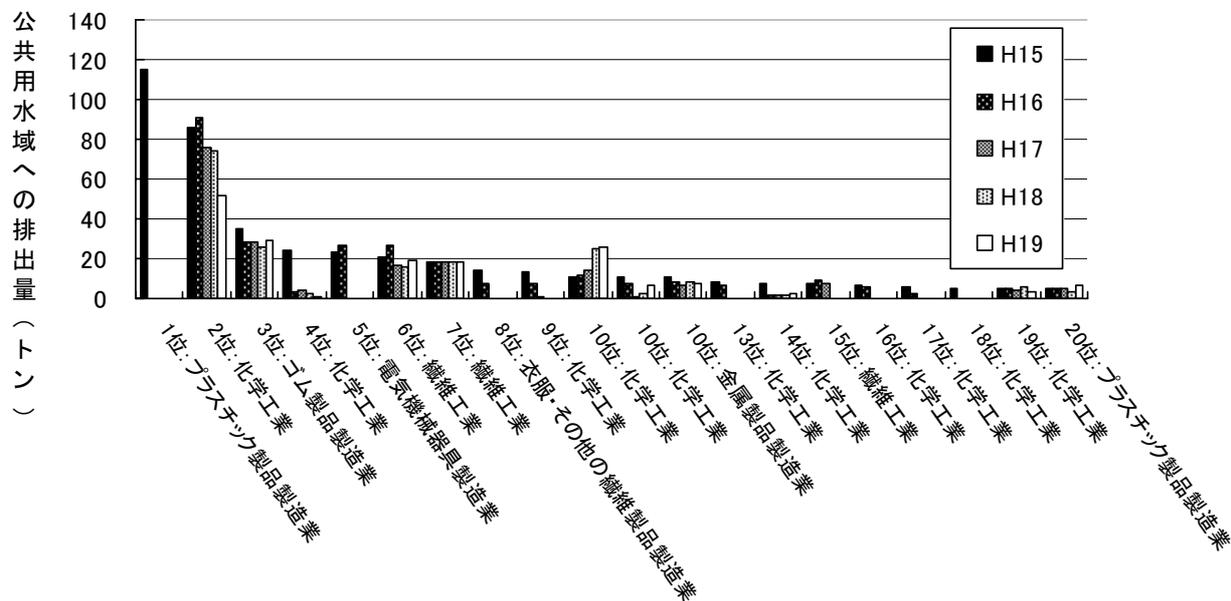


図5-47 H15年度1～20位事業所の公共用水域への排出量の5年間の推移(N, N-ジメチルホルムアミド)

15年度排出量が極端に大きい第1位の事業所は、翌年には活性汚泥処理設備の設置によりゼロになっています。N, N-ジメチルホルムアミドは活性汚泥処理の除去率が100%であり、20事業所のうちゼロ又はゼロに近い値になっている9事業所については、活性汚泥設備の設置によるものと推定されます。15年度に比べ増加したのは化学工業とプラスチック製品製造業の2事業所ですが、化学工業の事業所が2.4倍と大きく増加しているのが注目されます。

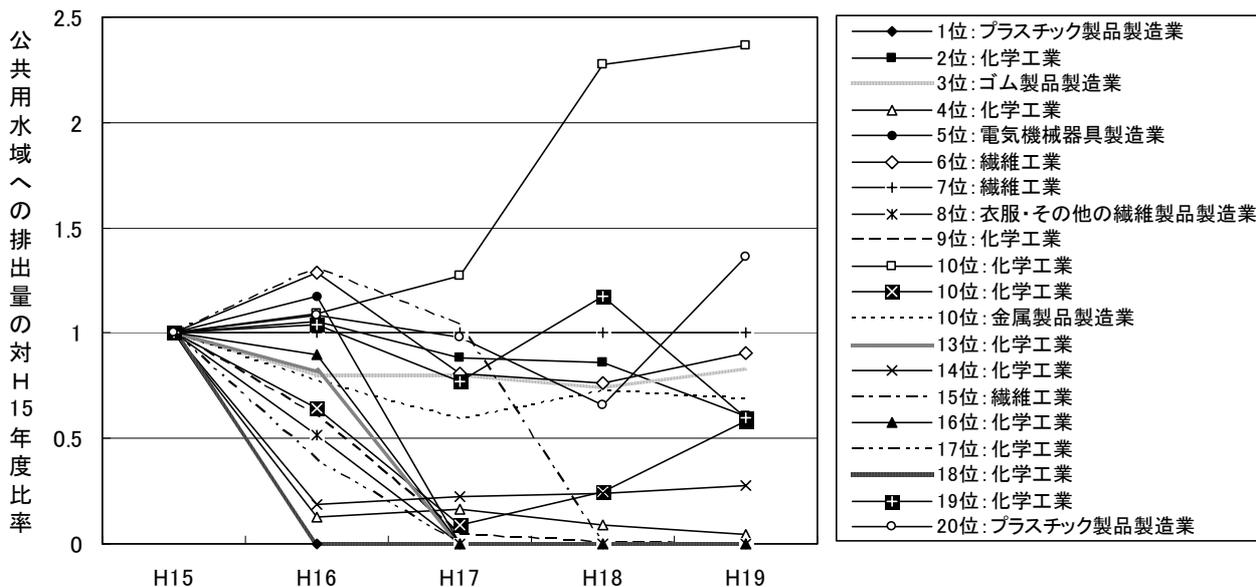


図5-48 H15年度1～20位事業所の公共用水域への排出量の対H15年度比率の5年間の推移(N, N-ジメチルホルムアミド)

図5-49に15年度1～20位事業所の業種内訳を示します。化学工業と繊維工業で全体の70%を占め、19年度の全届出事業所の排出量では2業種で75%を占めています。

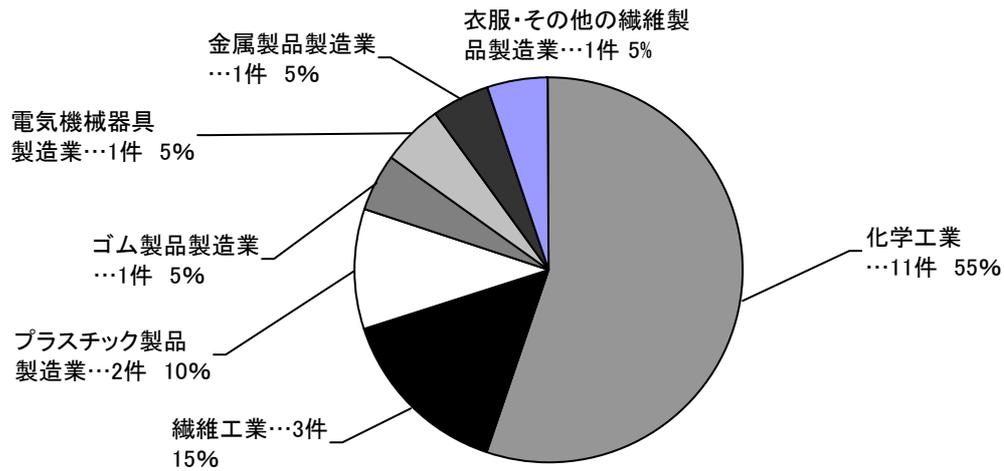


図5-49 H15年度1～20位事業所の業種内訳(N, N-ジメチルホルムアミド)

次に図5-50に全届出事業所の15年度排出量と5年間の増減量を示しますが、ほとんどの事業所において減少しています。また、19年度排出量ゼロのライン上に多くの事業所があります。

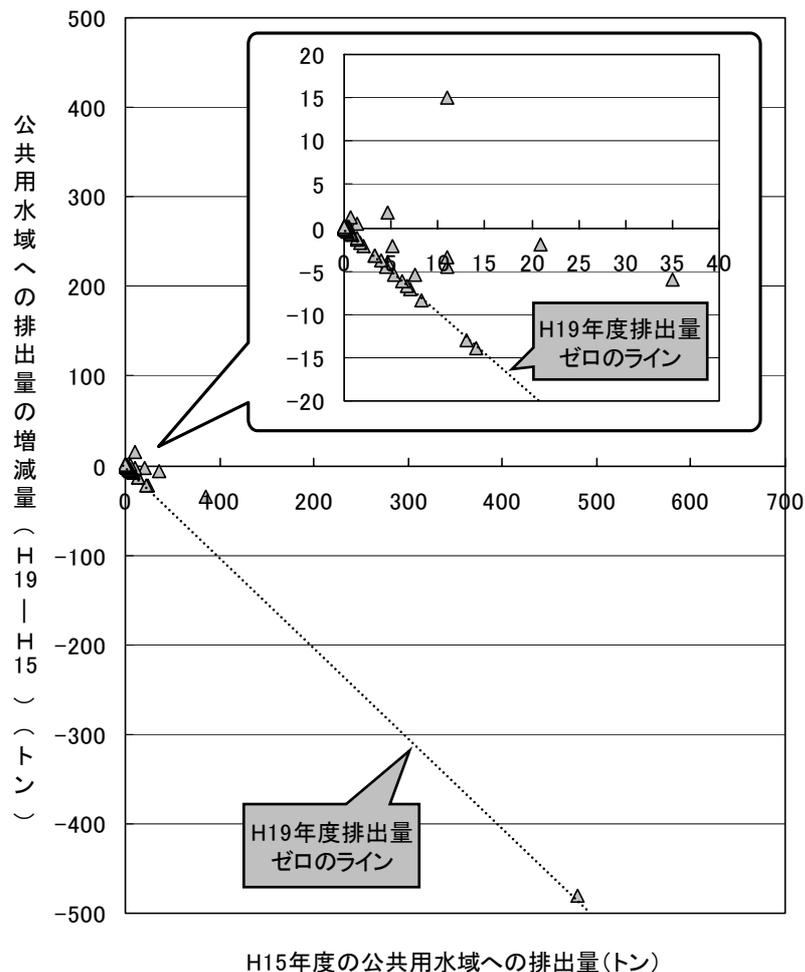


図5-50 全届出事業所のH15年度の公共用水域への排出量と5年間の増減量(N, N-ジメチルホルムアミド)

⑥ PRTR届出事業者から下水道経由での公共用水域への排出量

下水道へ移動した物質の公共用水域への排出量については、水濁法29物質とダイオキシン類に係る30物質についてのデータしかありませんが、図5-29に示したように実際には152物質が下水道へ流入しています。残りの物質がどの程度公共用水域へ排出されているかは不明です。しかしながら、最近、下水処理施設の移行率のデータが公表されましたので、そのデータを使って下水道業から公共用水域への排出量の推定を試みた結果を図5-51に示します。

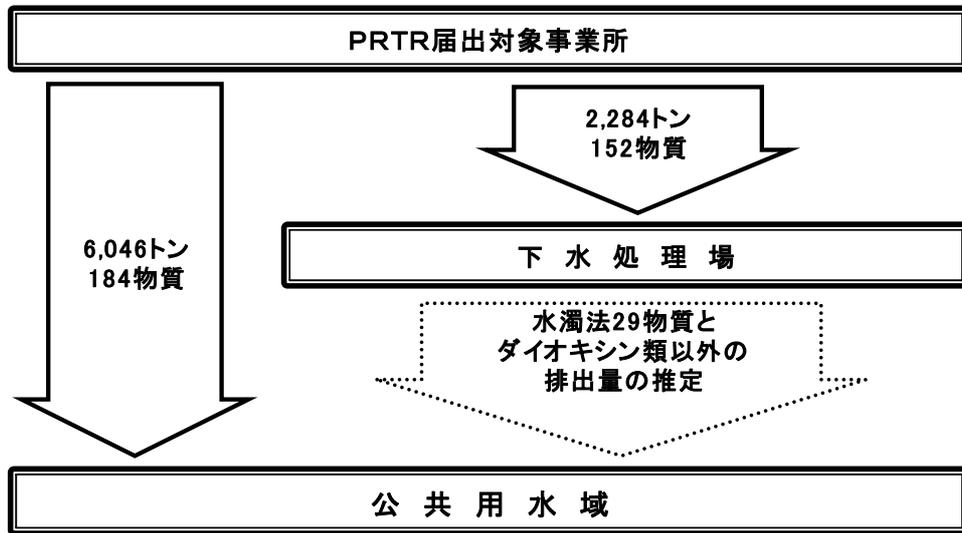


図5-51 PRTR対象事業所からの下水道経由公共用水域への排出

下水処理施設へ流入した化学物質は通常は活性汚泥で生分解されなかったり汚泥に吸着されなかったりしたものが大気や公共用水域へ排出されます。下水処理施設から排出された量と流入した量の比を移行率と定義されていますが、これは物質によって大きく異なっています。各物質の移行率は国交省ガイドラインを参考にして下水処理施設での実測値、ヘンリー定数等を入力パラメーターとする簡易推算式、標準活性汚泥処理におけるシミュレーションなどによって設定されています。

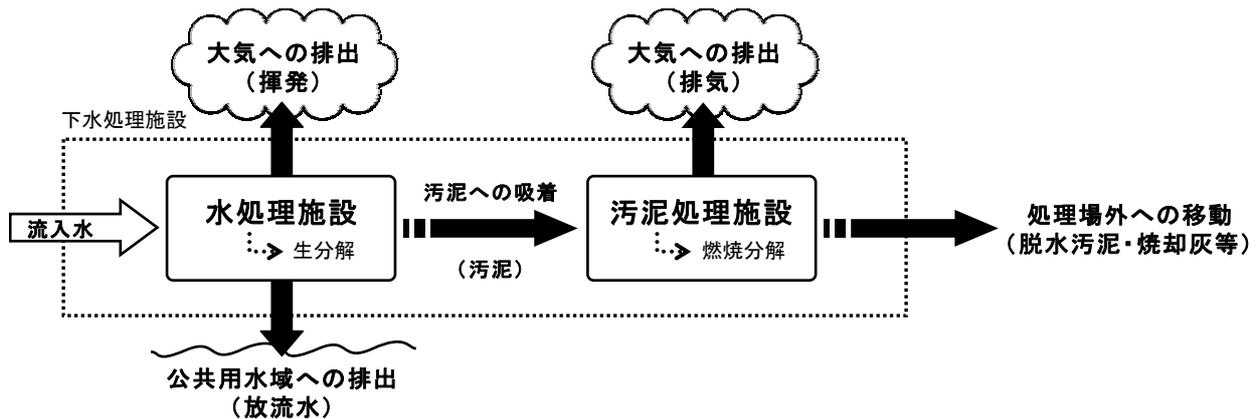


図5-52 下水処理施設での処理系統図

下水道業から公共用水域へ排出される上位10物質の5年間の推移を表5-2に示します。

表5-2 下水道業から公共用水域へ排出される下水道移動上位10物質の5年間の推移

物質 番号	対象物質 物質名	排出量 (トン)										移行率*
		H15		H16		H17		H18		H19		
		下水道	公共用 水域	下水道	公共用 水域	下水道	公共用 水域	下水道	公共用 水域	下水道	公共用 水域	
172	N, N-ジメチルホルムアミド	1,044	0	1,045	0	971	0	668	0	341	0	0
43	エチレングリコール	348	14	327	13	286	11	239	10	240	10	0.04
16	2-アミノエタノール	133	41	138	43	169	52	186	58	154	48	0.31
307	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル	150	1	147	1	134	1	147	1	143	1	0.01
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	136	110	147	119	139	113	136	110	135	109	0.81
310	ホルムアルデヒド	105	104	83	82	69	69	104	103	101	101	0.99
56	酸化プロピレン	84	0	92	0	86	0	83	0	83	0	0
309	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	61	1	69	1	75	1	54	1	51	1	0.01
42	エチレンオキシド	54	52	45	43	38	37	36	35	48	46	0.96
314	メタクリル酸	54	54	30	30	40	40	51	51	42	42	1

* 移行率とは(1-除去率)で、ゼロは完全に除去、1は全く除去されない

移行率がゼロのN, N-ジメチルホルムアミド(DMF)、酸化プロピレンは公共用水域への排出量はゼロになりますが、移行率が高いホルムアルデヒド、メタクリル酸及びエチレンオキシドの公共用水域への排出量が下水道への移動量に近づいています。下水道への移動量上位10物質の19年度における下水道への移動量と公共用水域への排出量(推定値)との関係を図5-53に示します。

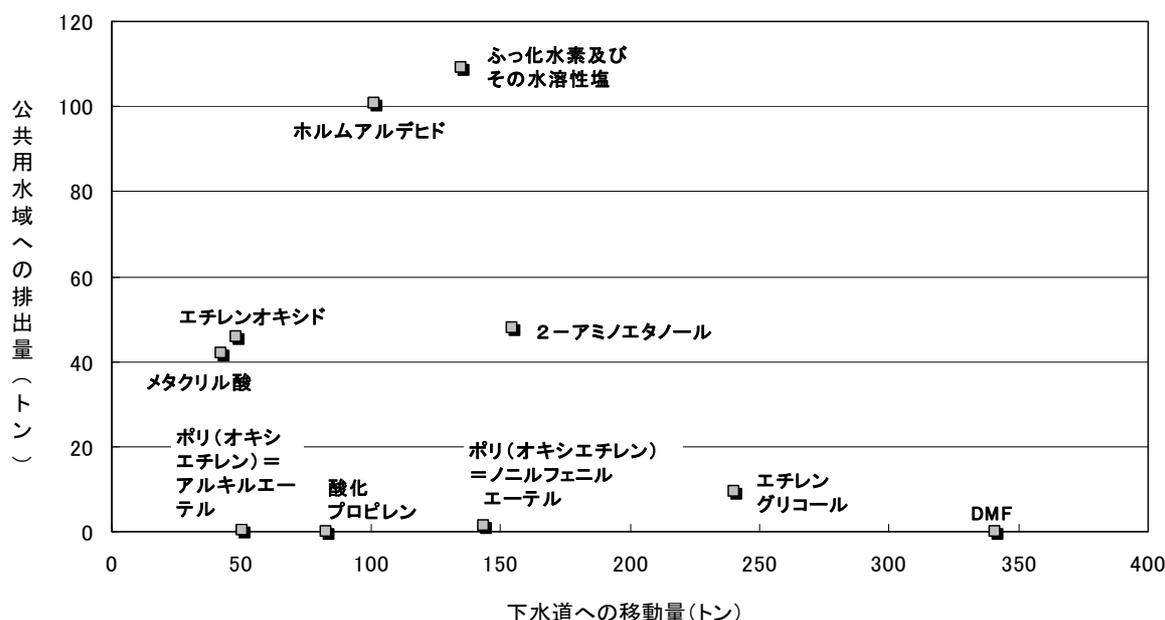


図5-53 公共用水域への排出量と下水道への移動量との関係(H19年度)

このようにして下水道へ移動したすべての物質について下水処理施設経由の公共用水域への排出量を計算しました。15年度の公共用水域排出の上位10物質(水濁法対象物質を除く)の5年間の排出量の推移を図5-54に示します。

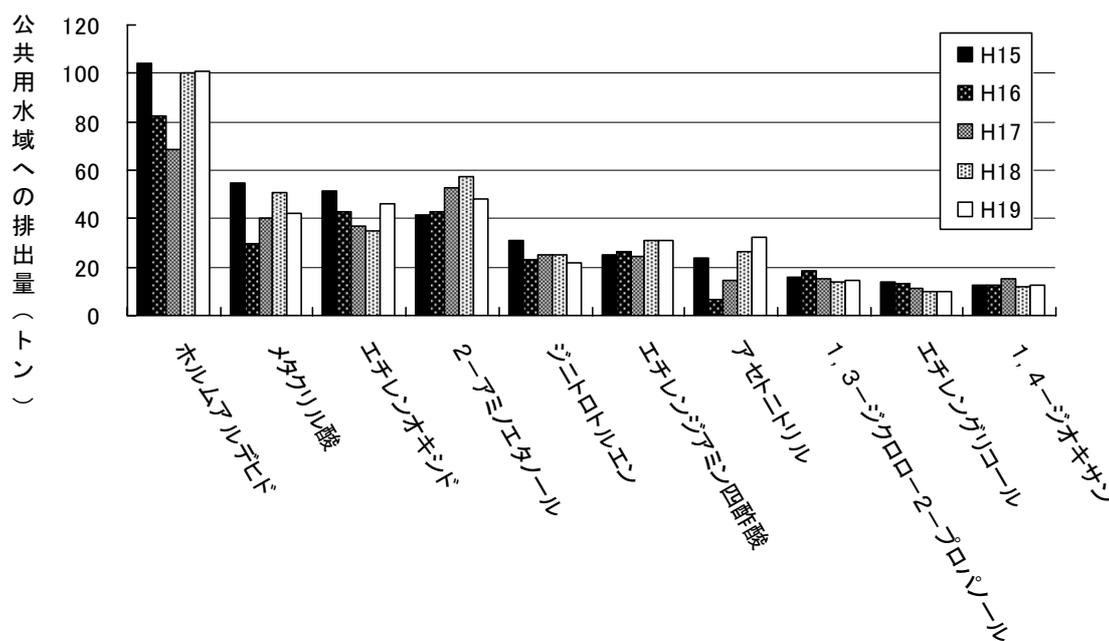


図5-54 下水道業から公共用水域へ排出される上位10物質の5年間の推移

これらの物質はエチレングリコールを除くといずれも下水処理施設における移行率が非常に高いのでほとんど全量処理されずに公共用水域へ排出されています。

公共用水域への排出量の最も多いホルムアルデヒドについて排出量の多い上位10事業所についての5年間の推移を図5-55に、公共用水域への排出量の対15年度比率の推移を図5-56に示します。

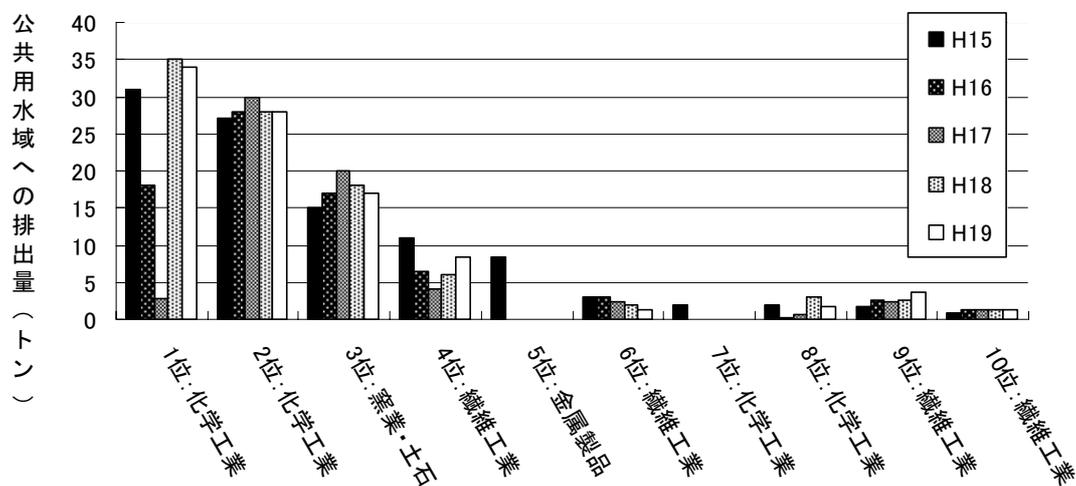


図5-55 H15年度1～10位事業所の公共用水域への排出量の5年間の推移(ホルムアルデヒド)

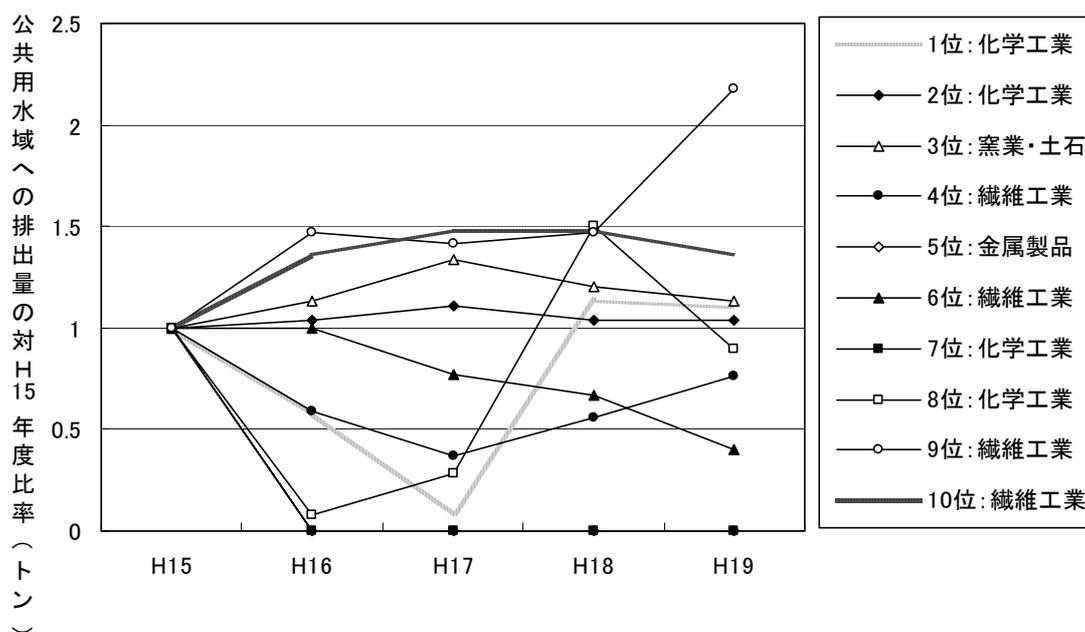


図5-56 H15年度1～10位事業所の公共用水域への排出量の対H15年度比率の5年間の推移(ホルムアルデヒド)

上位2事業所の19年度の排出量(34トン、28トン)は、いずれも直接公共用水域へホルムアルデヒドを排出している第1位の事業所よりも多く、しかも対15年度比増加しています。

同様に、メタクリル酸の下水道移動量第1位の事業所については公共用水域排出第1位の10倍、エチレンオキサイド下水道移動量第1位事業所については公共用水域排出第1位事業所の2.5倍の量を公共用水域へ排出していることとなります。

図5-57に下水道経由での公共用水域への排出量の15年度上位10物質と対応する物質の直接公共用水域への排出量(19年度)の比較を示します。上位7物質は下水道経由で公共用水域への排出量の方が直接公共用水域への排出量を上回っています。

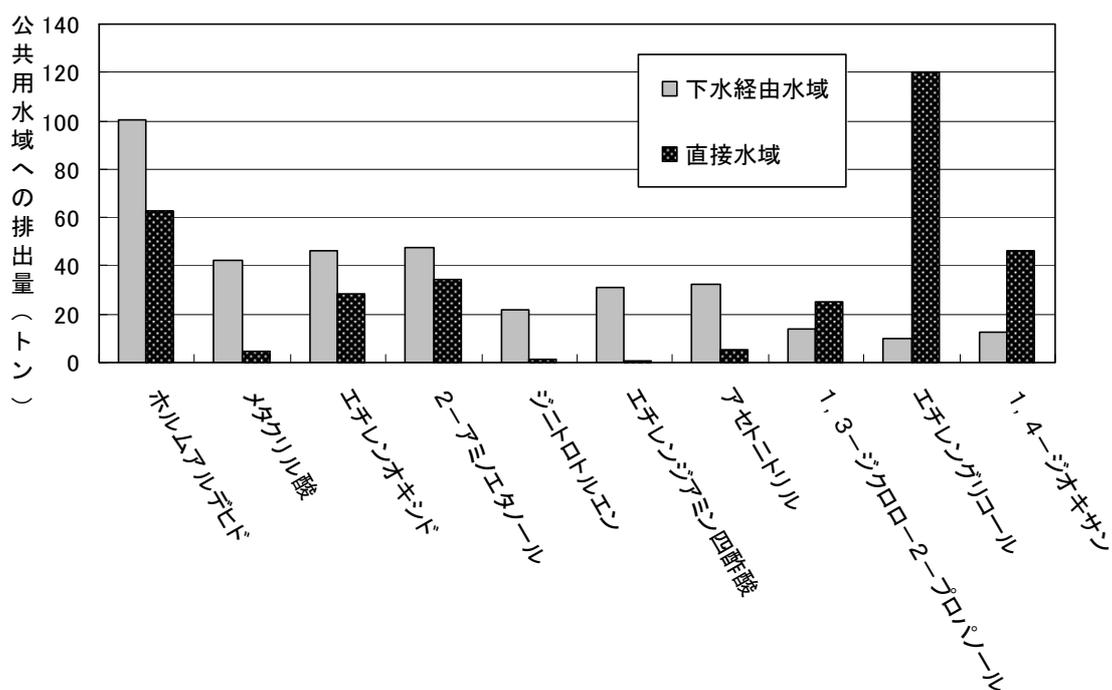


図5-57 下水道経由での公共用水域への排出量(H19年度)と直接公共用水域への排出量の比較

⑦ まとめ

i) 公共用水域への排出量上位事業所における5年間の推移

公共用水域への排出量の上位5物質(ほう素及びその化合物、ふっ化水素及びその水溶性塩、マンガン及びその化合物、エチレングリコール、N, N-ジメチルホルムアミド)について15年度の上位事業所における5年間の推移を分析した結果をまとめると、次のようになります。

ほう素及びその化合物以外の4物質については、排出量の多い届出事業所ほど減少量が大きい傾向が見られます。5物質に共通していることは、上位20事業所の増減が全体の増減に大きく影響していることです。

・ふっ化水素及びその水溶性塩

15年度と比べ減少(310トン、10%)していますが、上位20事業所中15事業所が減少していますが、特に下水道業以外の10事業所の減少の合計が350トンと全体の減少量を上回っています。

・ほう素及びその化合物

上位5物質中、唯一15年度と比べ増加(200トン、7.0%)していますが、上位19事業所中9事業所(下水道業4、その他5)が増加し、特に下水道業以外の届出事業所の増加の合計が130トンと全体の増加量の63%に達しています。

・マンガン及びその化合物

15年度と比べて減少(240トン、23%)していますが、排出量が多い上位2事業所の減少量140トンが全体の減少に大きく寄与しています。

・エチレングリコール

上位5物質中N, N-ジメチルホルムアミドに次いで、15年度と比べて大きく減少しています(490トン、50%)。他物質同様、上位20事業所の影響が大きく19事業所で減少していて、減少量の合計が410トンと全体の減少量の83%を占めています。

・N, N-ジメチルホルムアミド

上位5物質中15年度と比べて最大の減少量(560トン、67%)ですが、排出量第1位の届出事業所の減少量が120トンと全体の減少量のほとんどを占め、さらに排出量上位20事業所中18事業所で減少しています。この物質の活性汚泥処理の除去率が100%であることが、大きな減少の原因と推測されます。

ii) 届出事業者から下水道経由での公共用水域への排出量

届出対象事業者から下水道に移動した上位10物質について、下水処理場の移行率から公共用水域への排出量を算出しました。

移行率がゼロであるN, N-ジメチルホルムアミド、酸化プロピレンなどは公共用水域への排出はほぼゼロになりますが、移行率が高いホルムアルデヒド、メタクリル酸及びエチレンオキドは処理されずにほとんどそのまま排出されてしまいます。そのため、これらの物質の下水道への移動量の上位事業所は直接公共用水域へ排出している上位事業所より多く排出しているケースが見られます。

下水道経由での公共用水域への排出量の15年度上位10物質と対応する物質の直接公共用水域への排出量の比較をすると、上位7物質は下水道経由の公共用水域への排出量の方が直接公共用水域への排出量を上回っています。

(3) 業種の選択、特にその他の製造業の問題について

① 概要

PRTR制度における基本的な届出要件のひとつに業種があります。それは化管法第二条第五項に基づき、同施行令第三条によって規定された具体的な23の業種に分類されています。

届出の結果を解析し、その結果を化学物質の管理政策等に反映させていく上で、業種からの解析は重要な切り口になります。したがって、届出に際しては事業者が各届出事業所の業務内容に合った適切な業種を選ぶことが前提です。さらに、業務内容が大きく変わらない限り、または複数業種を営んでいる場合は売り上げが大きく変わらない限り、毎年の届出に当たって業種が変更されることはほとんどありません。

しかし5年間(15～19年度)の集計結果を振り返ってみると、業種の選択に一貫性がなかったり、後述するその他の製造業を安易に選択していると思われる届出事業所が多く見られます。

この5年間に少なくとも一度はその他の製造業として届け出たことがある届出事業所は711件ありますが、その中には、他に適切な業種があるにもかかわらずその他の製造業を選択している事業者が多く、それらの届出事業所からの排出量や移動量は、毎年度かなり大量であることがわかっています。例えばその他の製造業における15年度の排出量合計は12,000トン、移動量合計は5,000トン、19年度の排出量合計は8,500トン、及び移動量合計は4,400トンです。

さらに、5年間の中で2度以上業種を変更した届出事業所が57件あります。届出事業所数としては1割以下であるものの、それらの届出事業所からの排出、移動量も多く、適切な業種に集計されるべき物質がその他の製造業として集計されることになり、正しい業種別の解析を誤らせる要因となります。業種を変更した届出事業所における15年度の排出量合計は3,100トン、移動量合計は1,600トン、19年度の排出量合計は2,000トン、並びに移動量合計は1,300トンです。

総排出量においてはその他の製造業が業種別の比較で上位を占めており(15～17年度、製造業33業種のうち10～12位)、いくつかの物質ではその他の製造業からの大気への排出量がさらに上位を占めています。例えばその他の製造業からのトルエンの大気への排出量は、製造業のうち、15年度は7位、16年度は9位、17年度は8位であり、塩化メチレンの大気への排出量は、15年度と16年度は7位、17年度は6位となっています。

本来その他の製造業の定義からするとその他の製造業の届出事業所は少数の業種グループに入ると推測されますが、15年度でその他の製造業の届出は477件もあり、17年度には524件に増加しています。

18年度におけるその他の製造業の届出の一部に対して当機構サポートセンターにおいて届出の業種の妥当性チェックを行ったところ、高い割合でその他の製造業以外のより適切と考えられる具体的な業種に変更されることになりました。(87件の照会に対して、66件が変更(修正率:76%)。)

この高い修正率を踏まえ、19年度はその他の製造業の届出に対して業種について照会を行いました。その他の製造業は変更前の届出では495件ありましたが、照会の結果、半数以下の240件となり、図5-58のように19年度の届出件数はそれまでの4年間に比べ激減しました。

修正後の業種でみると、その他の製造業から「金属製品製造業」、「プラスチック製品製造業」及び「化学工業」に変更された届出事業所が圧倒的に多く、大気への排出量では「プラスチック製品製造業」、「金属製品製造業」、「家具・装備品製造業」及び「ゴム製品製造業」に、廃棄物としての移動量では「プラスチック製品製造業」、「金属製品製造業」及び「化学工業」に変更された届出事業所が非常に多いのが目立っています。

19年度にほとんどのその他の製造業に照会したにもかかわらず、240件のその他の製造業の届出事業所が届出されているため、その240件の届出をさらに精査したところその他の製造業が適切な業種と推測される届出事業所数は48事業所(20%)であり、それらの届出事業所からの大気への排出量は図5-58のとおり、19年度の3,700トンの10分の1以下の約350トン、廃棄物としての移動量は2,600トンの30分の1以下の約83トンです。

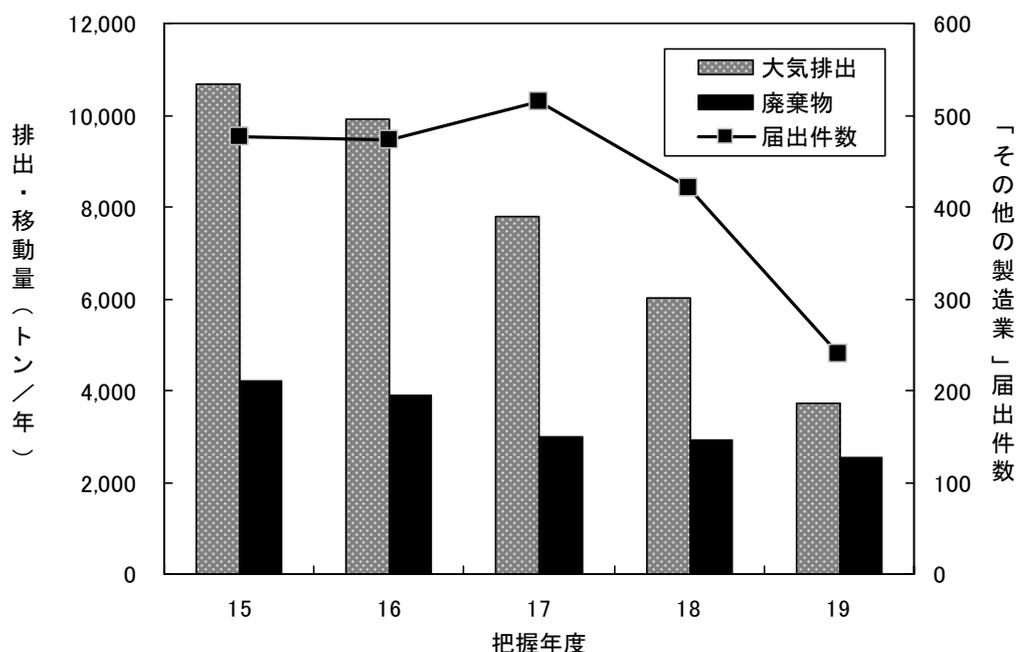


図5-58 H15年度からH19年度までのその他の製造業の届出の推移

これに対して、事業者の名称等からその他の製造業以外の適切な業種に該当すると推測される届出事業所は少なくとも99事業所(41%)あり、その大気への排出量は約2,200トン及び廃棄物としての移動量は約1,800トンで、その他の製造業合計の60~70%を占めています。もし、この99事業所からの大気への排出量や廃棄物としての移動量がより適切な業種で届出されたならば、その他の製造業からの排出・移動量は激減し、その他の製造業が上位業種として集計されることはなくなります。

このように、その他の製造業をより適切な業種に分類することは、集計結果の解析精度の向上に大いに寄与することが期待されます。

② 過去5年間の業種選択の実態について

化管法施行令第三条で指定されている業種は23業種であり、その中のひとつである「製造業」は、19年度で届出件数全体の約3分の1、排出量合計の96%及び移動量合計の97%を占めています。「製造業」としてはひとまとめですが、届出時は「PRTR排出量等算出マニュアル 第三部 資料編」の4-1「対象業種に関連する情報」に記載されている33業種で届出することになっています。しかし、当機構サポートセンターにおける業種の妥当性チェックでは、他に適切な業種があるにもかかわらず、間違えた業種やその他の製造業で届出する事業所は少なくないと推測されます。特に著しいのがその他の製造業としての届出です。

具体的には、その他の製造業とは以下のような具体的な業種が挙げられています(「PRTR排出量等算出マニュアル」の4-1-1「対象業種の区分」に記載)。さらに「(viii)他に分類されない製造業」とは、「食料品製造業」~「武器製造業」及び下記の細分類 i ~ viiのいずれにも分類されない製品の製造業と記載されています。

- i 貴金属製品製造業(宝石加工を含む)
- ii 楽器製造業
- iii がん具・運動用具製造業
- iv ペン・鉛筆・絵具用品・その他の事務用品製造業
- v 装身具・装飾品・ボタン・同関連製品製造業
- vi 漆器製造業
- vii 畳・傘等生活雑貨製品製造業
- viii 他に分類されない製造業

このようにその他の製造業の細分類は具体的な内容の製造業を指すのであり、もし届出事業所が“その他の”という言葉から想像されるように安易に選択している場合は不相当です。そのような可能性のある業種選択の実態を示す例として、15～19年度の5年間で、少なくとも一度はその他の製造業で届出されたことのある711事業所の業種の変動を解析したのが表5-3と表5-4です。711事業所を大分類として3種、中分類として7種に区分しました。

表5-3 『その他の製造業』業種の解析(分類の定義)
H15～H19年度で、少なくとも一度はその他の製造業での届出がある届出事業所の分類

大分類	中分類	中分類の説明
(A) 一貫して、『その他の製造業』 339事業所	1 5年間、届出あり	5年間ずっと『その他の製造業』として届出
	2 途中の年度、届出なし	少なくともH15、H19年度は『その他の製造業』として届出
	3 H19年度、届出なし	H15～H18年度に『その他の製造業』として届出
	4 H15年度、届出なし	H16～H19年度に『その他の製造業』として届出
(B) 『その他の製造業』から 変更後、その業種名が 維持された事業所 315事業所	5 業種名の選択に、ある 程度一貫性がある 事業所	H15年度(又は届出の初年度)は「その他の製造業」であったが、 (照会等により)より妥当な業種名に変更された後、 H19年度までずっとその業種名が維持された
(C) 何度も業種名が 変わった事業所 57事業所	6 業種名の選択に一貫性が ないと思われる事業所	『その他の製造業』以外の業種名として届出 → 『その他の製造業』として届出 ①再び元の業種名に変更 ②別な業種名に変更 ③最終的に『その他の製造業』に変更
	7 業種名の選択に意思(定見) がないと思われる事業所	届出の当初は『その他の製造業』であり、(照会等により)一度は妥当な業種名に変えたが、再び『その他の製造業』に戻った

表5-4 『その他の製造業』業種の解析(区分に基づく各年度のデータ)

大分類	中分類	事業所数	15年度			16年度			17年度			18年度			19年度		
			排出量 合計 (トン)	移動量 合計 (トン)	事業 所数	排出量 合計 (トン)	移動量 合計 (トン)	事業 所数	排出量 合計 (トン)	移動量 合計 (トン)	事業 所数	排出量 合計 (トン)	移動量 合計 (トン)	事業 所数	排出量 合計 (トン)	移動量 合計 (トン)	事業 所数
(A)	1	139	3,387	1,152	139	3,145	1,253	139	2,930	1,116	139	2,484	1,059	139	2,329	1,073	139
	2	10	90	29	10	93	31	5	29	10	7	125	86	4	125	94	10
	3	91	348	170	91	291	106	49	258	86	40	219	49	23	0	0	0
	4	99	0	0	0	53	100	23	172	167	55	137	230	59	195	226	67
	1～4 の合計	339	3,826	1,351	240	3,582	1,491	216	3,390	1,380	241	2,966	1,425	225	2,649	1,392	216
(B)	5	315	5,265	2,062	232	4,323	1,362	248	4,372	1,712	283	4,254	1,888	306	3,774	1,692	308
(C)	6	52	1,540	648	43	1,355	490	43	1,377	406	48	1,311	286	49	1,145	245	47
	7	5	1,602	909	5	1,902	1,022	5	1,201	843	5	1,101	1,004	5	900	1,103	4
	6～7 の合計	57	3,142	1,558	48	3,256	1,513	48	2,579	1,249	53	2,413	1,289	54	2,046	1,349	51
総合計	711	12,232	4,970	520	11,162	4,365	512	10,341	4,341	577	9,632	4,602	585	8,469	4,433	575	
			今後の照会によって「その他の製造業」ではなくなる可能性のある事業所の合計														
(A)+(C)	396	6,967	2,909	288	6,839	3,003	264	5,969	2,629	294	5,378	2,714	279	4,695	2,740	267	

この中で安易にその他の製造業を選択して届出していると推測されるのは大分類(C)で、これはこの5年間でその他の製造業を含めて何度も業種が変わった届出事業所です。それは届出事業所数としては57事業所で全体の711事業所からみれば8.0%と少数ですが、それらの届出事業所からの排出量・移動量はかなり多く、19年度では、大分類(A)～(C)合計排出量の24%、移動量の30%も占めています。それゆえに、これに区分される届出事業所が年度ごとにどの業種で届出するかによって、その年度の業種別集計値にかなりの影響を与えています。

大分類(B)は届出事業所数、排出量、移動量共に多いですが、より適切な業種に変更された後はその業種が継続されていることから、当機構サポートセンターにおける業種の妥当性チェックによる成果と考えられます。

また、大分類(A)は一貫してその他の製造業の届出で、中にはその他の製造業が正しい業種選択である届出が含まれていますが、届出事業所数、排出量がかなり多く、本当にその他の製造業に該当するのか、今後積極的に業種を照会して確認すべき対象の届出事業所です。

届出データは過去に遡って変更することができるため、19年度届出の照会時に18年度の届出についても照会したところ、93件のその他の製造業がより適切な業種に変更され、その他の製造業の大気への排出量は7,600トンから6,000トンへ20%減少し、廃棄物としての移動量は3,300トンから2,900トンに12%減少しています。過去の届出も正しい業種にすることは、業種ごとの経年変化を正しく理解するためにも重要です。

まとめとして、19年度における“業種変更”についてのすべての妥当性チェックの成果を次頁の表5-5に示します。照会件数全425件のうち307件が変更され、大気への排出量は3,600トン、廃棄物としての移動量は1,900トンがより適切な業種に振り分けられています。

その他の製造業についてみると、19年度は当初495件あり、過去の年度と比べわずかに少ない届出でしたが、59%にあたる292件のその他の製造業の届出に対して業種の妥当性チェックを行ったところ、257件がより適切と思われる22種類の業種に変更され、修正率は88%と非常に高い割合となっています。

変更後の業種で影響が大きいのが「金属製品製造業」(変更件数71件、大気への排出量700トン、廃棄物としての移動量270トン)と「プラスチック製品製造業」(同43件、同1,200トン、同660トン)となっています。それに次ぐ業種は、「家具・装備品製造業」と「ゴム製品製造業」への変更で、件数が9件及び3件と非常に少ない割に大気への排出量はいずれも200トン以上と、かなり多いことが注目されます。次に、「窯業・土石製品製造業」、「化学工業」及び「電気機械器具製造業」への変更は件数が多く(21~39件)、それに応じて大気への排出量や廃棄物としての移動量も大きくなっています。

また、その他の製造業以外では、「化学工業」から「プラスチック製品製造業」、「繊維工業」から「化学工業」、「石油製品・石炭製品製造業」から「化学工業」、「輸送用機械器具製造業」から「鉄鋼業」の変更は、件数が少ないですが大気への排出量や廃棄物としての移動量への影響が大きい点が特徴的で、20年度の届出において変更後の業種が定着するか否かが注目されます。

表5-5 照会による“業種変更”の結果 (H19年度)

当初の届出業種名	照会 件数	修正後の業種名	修正 件数	大気への排出 (トン)	公共用水域へ の排出(トン)	下水道へ の移動(トン)	廃棄物として の移動(トン)
繊維工業	1	化学工業	1	1,100	1,860	0	126,316
衣服・その他の繊維製品製造業	3	繊維工業	1	0	0	3,290	0
家具・装備品製造業	1	(変更無し)	0				
出版・印刷・同関連産業	5	化学工業	1	210	0	0	140
		プラスチック製品製造業	1	5,000	0	0	0
化学工業	12	プラスチック製品製造業	3	460,982	0	10	78,334
		自然科学研究所	3	1,503	0	0	12,000
石油製品・石炭製品製造業	5	化学工業	3	108,352	35,757	0	13,894
		燃料小売業	1	120	0	0	0
プラスチック製品製造業	4	(変更無し)	0				
鉄鋼業	2	金属製品製造業	1	0	0	12	970
		窯業・土石製品製造業	1	0	0	0	0
非鉄金属製造業	6	電気機械器具製造業	3	8,400	167	0	3,369
金属製品製造業	7	一般機械器具製造業	1	1,500	0	0	0
		窯業・土石製品製造業	1	0	0	0	280
		輸送用機械器具製造業	1	0	0	0	13
一般機械器具製造業	8	プラスチック製品製造業	1	2,000	0	2,540	7,000
		電気機械器具製造業	3	6,200	0	375	80,000
		金属製品製造業	1	30	0	0	89
		自然科学研究所	1	414	0	0	0
電気機械器具製造業	4	自然科学研究所	1	13	0	0	49
輸送用機械器具製造業	4	ゴム製品製造業	1	0	0	0	149
		鉄鋼業	1	26,200	0	0	101,040
		自然科学研究所	1	36	0	0	0
精密機械器具製造業	2	一般機械器具製造業	1	18,000	0	0	0
		電気機械器具製造業	1	2,700	0	0	1,100
その他の製造業		飲料・たばこ・飼料製造業	1	0	0	0	0
		繊維工業	2	2,900	0	0	1,900
		衣服・その他の繊維製品製造業	4	66,308	0	35	35,663
		木材・木製品製造業	6	33,605	0	0	12,415
		家具・装備品製造業	9	251,852	122	0	58,304
		パルプ・紙・紙加工品製造業	1	540	0	0	2,100
		出版・印刷・同関連産業	3	37,380	0	0	26,442
		化学工業	39	71,015	13	337	227,969
		プラスチック製品製造業	43	1,162,329	6	13,000	661,547
		ゴム製品製造業	3	226,700	0	0	0
		なめし革・同製品・毛皮製造業	2	15,500	0	0	0
		窯業・土石製品製造業	25	195,021	448	0	58,229
		鉄鋼業	2	4,220	0	0	3,813
		非鉄金属製造業	4	0	0	0	8,357
		金属製品製造業	71	697,629	2,841	1,536	266,229
		一般機械器具製造業	8	22,800	0	0	12,260
		電気機械器具製造業	21	81,902	3,870	1,820	93,309
		輸送用機械器具製造業	4	13,000	0	0	8,841
		精密機械器具製造業	4	4,990	0	0	1,864
		燃料小売業	1	15	0	0	0
産業廃棄物処分業	1	0	0	0	0		
自然科学研究所	1	1,100	0	0	0		
削除(取下願)	2	9,689	0	0	0		
「その他の製造業」小計	292		257	2,898,494	7,300	16,728	1,479,242
ガス業	1	燃料小売業	1	0	0	0	0
石油卸売業	59	倉庫業	2	14,094	0	0	0
		燃料小売業	10	532	0	0	0
		削除(取下願)	1	48	0	0	0
自動車卸売業	4	(変更無し)	0				
燃料小売業	1	(変更無し)	0				
一般廃棄物処理業	3	削除(取下願)	1	0	0	0	0
自然科学研究所	1	燃料小売業	1	13	0	0	0
“業種名”照会の合計	425	修正の合計	307	3,555,942	45,084	22,955	1,903,986

③ その他の製造業の再解析

19年度の業種の妥当性チェックの後でもその他の製造業として残った届出事業所は240件であったが、そのすべてについて事業者名やブランド名等から業種の適否を解析し、3つに大別したのが表5-6です。注目すべきは、区分(3)が届出件数で区分(1)の2.0倍であるばかりでなく、大気への排出量で6.3倍、廃棄物としての移動量で21倍にも達することです。

表5-6 その他の製造業H19年度解析

19年度「その他の製造業」届出総合計		19年度届出件数	大気への排出(トン)	公共用水域への排出(トン)	下水道への移動(トン)	廃棄物としての移動(トン)
		240	3,708,172	8,347	589	2,553,226
↓ 解析すると		↓	↓	↓	↓	↓
区分(1)	社名やブランドから、明らかに「その他の製造業」の定義に該当する届出のみの合計	49	354,931	2,919	214	83,072
		20.4%	9.6%	35.0%	36.3%	3.3%
区分(2)	事業者名等からでは、何が適切な業種名か判断出来ない事業所からの届出の合計	93	1,103,962	649	135	683,841
		38.8%	29.8%	7.8%	23.0%	26.8%
区分(3)	事業者名、ブランド等から、より適切な業種名が想定され得る事業所からの届出の合計	98	2,249,279	4,779	240	1,786,314
		40.8%	60.7%	57.3%	40.8%	70.0%

さらにこの区分(3)の98件を、各届出事業所の事業者名、ブランド名、インターネット情報等から想定されるより適切な業種に再分類すると、表5-7になります。この表は想定される業種別に大気への排出量を降順に並べたものですが、その上位4業種(プラスチック製品製造業、金属製品製造業、化学工業及び窯業・土石製品製造業)は先に示した表5-6のその他の製造業への照会結果の上位業種と同じで、特にプラスチック製品製造業と金属製品製造業の大気への排出量と廃棄物としての移動量の多いことが目立っています。(この2業種だけで区分(3)の大気への排出量合計の74%を占めています。)

表5-7 その他の製造業の再分類

想定される再分類業種	19年度届出件数	大気への排出(トン)	公共用水域への排出(トン)	下水道への移動(トン)	廃棄物としての移動(トン)
合計	94	2,244,177	4,779	240	1,783,014
プラスチック製品製造業	13	993,561	0	0	1,286,593
金属製品製造業	15	660,049	100	0	207,320
化学工業	17	162,119	3,374	0	92,311
窯業・土石製品製造業	9	151,925	294	0	52,364
木材・木製品製造業	5	108,264	0	0	3,435
電気機械器具製造業	12	70,348	715	240	93,132
衣服・その他の繊維製品製造業	2	50,300	0	0	1,100
一般機械器具製造業	8	27,910	0	0	7,608
輸送用機械器具製造業	2	11,057	3	0	1,050
非鉄金属製造業	5	6,506	294	0	32,389
なめし革・同製品・毛皮製造業	1	1,600	0	0	0
ガス業	1	315	0	0	612
パルプ・紙・紙加工品製造業	1	190	0	0	5,100
計量証明業	1	33	0	0	0
家具・装備品製造業	1	(ダイオキシン類のみ)			
産業廃棄物処分業	1	(ダイオキシン類のみ)			
19年度「その他の製造業」合計	240	3,708,172	8,347	589	2,553,226

第6章 総括

本報告書では、届出事業所の対象化学物質の取扱量要件が変更された平成15年度把握(平成16年度届出)分から、最新の平成19年度把握(平成20年度届出)分までの、5年間のPRTR届出データについて、物質別、業種別、都道府県別等、様々な切り口から5年間の届出排出量・移動量の推移や変化を確認し、特に増加・減少の大きい場合はその要因を分析しました。

総排出量は、15年度以降減少し続け、19年度は234,000トンで、15年度と比べ58,000トン(20%)減少しています。排出量に占める割合は大気への排出の89%が最大で、大気への排出、公共用水域への排出及び埋立処分は5年間で減少しています。総移動量は、5年間でわずかながら減少する傾向で、19年度は223,000トンで、15年度と比べ13,000トン(5.4%)減少しています。廃棄物としての移動量は、総移動量の99%以上を占めており、5年間でほぼ横ばいで推移しています。

排出量の5年間の減少の大きな要因の1つには、事業者による化学物質管理の自主的な取組の効果が考えられます。例えば、トルエン、キシレン等の大気への排出量の大きな減少は、化学工業、パルプ・紙・紙加工品製造業及び出版・印刷・同関連産業等では、業界団体が主体となって排出削減に取り組んできており(有害大気汚染物質の自主管理計画やVOC排出抑制に係る自主行動計画)、事業者の問題意識も高く、排出削減のための自主的な取組が進んでいると考えられます。また、大気への排出の上位物質について、15年度上位20位までの届出事業所の推移をみると、エチルベンゼンを除く4物質については、4分の3以上の届出事業所が減少しており、これらの届出事業所では大気への排出削減が進んでいると考えられ、全届出事業所合計の減少に大きく寄与している様子がうかがえます。一方、エチルベンゼンの大気への排出量は年々増加しており、5年間で27%増加しています。増加の要因として、船舶製造・修理業、船用機関製造業からの排出量の増加傾向が特徴的です。

廃棄物としての移動量の変動の理由としては、同一敷地内の他事業者の届出事業所への移動を廃棄物としての移動として届出していなかった事例、他事業者や他届出事業所での処理から自工場内での処理に変えた事例、有価での処理から無価での処理に変わった事例等が見られます。また、排出量や移動量の変動は、PRTR制度の正しい理解が深まった結果と考えられる一面もあります。エチルベンゼンの大気への排出量の増加は、混合キシレン中のエチルベンゼンを正しく把握するようになったことが一因として考えられ、また、ふっ化水素及びその水溶性塩の公共用水域への排出量や廃棄物としての移動量の減少は、届出対象外である非水溶性のふっ化カルシウムを誤って届出するケースが減少したことが一因と考えられます。

しかし、一方で、大量の排出量や移動量の届出事業所が業種変更したことによって、集計値が大きく増減する事例が散見されました。事業内容や事業形態によっては、年度により業種分類が変動するようなケースも考えられますが、今後、業種がよりの確に選択されるようにすることが、PRTR届出データを分析・活用する上で重要であると考えられます。

NITEでは、今回の分析結果を踏まえ、PRTR制度がよりの確に運用されるよう貢献していくと共に、今後も引き続き、PRTR届出データの動向を把握し、化学物質の適切な管理に貢献していきたいと考えております。

巻末データ

全国・全業種の届出排出量・移動量
(平成15～19年度)

全国の届出排出量・移動量

物質番号	対象物質 物質名	年度	排出量 (kg-ダイオキシン類はmg-TEQ)					移動量 (kg-ダイオキシン類はmg-TEQ)			排出・ 移動量 合計	水系への 排出・移動 (水系)	廃棄物の 埋立・移動 (廃棄物)
			大気	水域	土壌	埋立	合計	廃棄物	下水道	合計			
1	垂鉛の水溶性化合物	H15	61,810	654,900	3	1,537,424	2,254,137	5,186,233	28,169	5,214,402	7,468,538	228,896	6,723,657
		H16	27,062	650,316	1	1,777,976	855,353	5,067,255	23,972	5,091,226	5,946,580	215,232	5,245,230
		H17	27,711	632,509	1	263,441	923,662	5,083,058	26,797	5,109,854	6,033,516	220,463	5,346,499
		H18	33,358	608,938	1	282,013	924,309	5,446,388	26,901	5,473,290	6,397,599	210,058	5,728,401
		H19	30,775	612,813	15	1,454	645,057	5,648,357	27,153	5,675,510	6,320,567	199,915	5,649,811
2	アクリルアミド	H15	845	211	1	0	1,056	22,171	37	22,208	23,264	248	22,171
		H16	480	83	0	0	543	24,374	35	24,409	24,952	98	24,374
		H17	437	130	0	0	567	36,456	17	36,473	37,040	147	36,456
		H18	483	109	0	0	592	32,268	68	32,335	32,928	177	32,268
		H19	474	25	0	0	499	13,151	10	13,161	13,659	35	13,151
3	アクリル酸	H15	142,383	47,995	0	0	190,378	380,401	15,210	395,611	585,989	63,205	380,401
		H16	108,896	1,003	0	0	109,899	341,515	29,252	370,767	480,666	30,255	341,515
		H17	71,250	873	0	0	72,123	287,396	9,394	296,789	368,912	10,266	287,396
		H18	53,552	478	0	0	54,031	300,593	13,677	314,270	368,300	14,155	300,593
		H19	46,572	662	0	0	47,234	268,289	6,422	274,711	321,945	7,084	268,289
4	アクリル酸エチル	H15	18,893	650	0	0	19,542	19,511	346	19,857	39,399	995	19,511
		H16	29,230	612	0	0	29,842	22,392	326	22,718	52,561	938	22,392
		H17	26,008	663	0	0	26,671	21,619	176	21,795	48,465	839	21,619
		H18	18,702	561	0	0	19,263	71,302	166	71,468	90,731	727	71,302
		H19	16,665	699	0	0	17,364	76,980	166	77,146	94,510	865	76,980
5	アクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル	H15	134	61	0	0	195	1,913	0	1,913	2,108	61	1,913
		H16	598	72	0	0	670	1,300	0	1,300	1,971	72	1,300
		H17	11	0	0	0	11	1,407	0	1,407	1,418	0	1,407
		H18	393	0	0	0	393	810	0	810	1,203	0	810
		H19	3	0	0	0	3	70	0	70	73	0	70
6	アクリル酸メチル	H15	88,101	14,110	0	0	102,211	38,893	2	38,895	141,107	14,113	38,893
		H16	37,124	11,042	0	0	48,166	23,982	0	23,982	72,148	11,042	23,982
		H17	25,402	9,837	0	0	35,239	24,027	0	24,027	59,266	9,837	24,027
		H18	20,915	8,342	0	0	29,257	19,426	0	19,426	48,683	8,342	19,426
		H19	19,456	5,969	0	0	25,425	14,993	0	14,993	40,418	5,969	14,993
7	アクリロニトリル	H15	639,622	23,961	0	0	663,583	567,162	17	567,179	1,230,762	23,977	567,162
		H16	477,372	9,454	0	0	486,826	574,849	16	574,864	1,061,690	9,470	574,849
		H17	365,754	9,269	0	0	375,023	476,378	172	476,550	851,573	9,441	476,378
		H18	291,062	8,616	0	0	299,678	789,142	57	789,199	1,088,876	8,673	789,142
		H19	266,408	8,329	0	0	274,737	813,014	36	813,050	1,087,787	8,365	813,014
8	アクロレイン	H15	1,402	25	0	0	1,427	57,000	0	57,000	58,427	25	57,000
		H16	4,732	25	0	0	4,757	52,000	0	52,000	56,757	25	52,000
		H17	720	600	0	0	1,320	49,000	0	49,000	50,320	600	49,000
		H18	1,260	500	0	0	1,760	39,470	0	39,470	41,230	500	39,470
		H19	3,160	330	0	0	3,490	11,260	0	11,260	14,750	330	11,260
9	アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル)	H15	18,088	0	1	0	18,089	153,253	1	153,253	171,343	1	153,253
		H16	6,931	0	1	0	6,932	128,106	0	128,106	135,038	0	128,106
		H17	4,343	0	0	0	4,343	129,489	0	129,489	133,832	0	129,489
		H18	4,771	15	0	0	4,786	126,027	0	126,027	130,813	15	126,027
		H19	5,947	12	0	0	5,959	139,821	340	140,161	146,121	352	139,821
10	アジボニトリル	H15	0	0	0	0	0	19,000	0	19,000	19,000	0	19,000
		H16	0	0	0	0	0	1,400	0	1,400	1,400	0	1,400
		H17	0	0	0	0	0	4,000	0	4,000	4,000	0	4,000
		H18	0	0	0	0	0	4,000	0	4,000	4,000	0	4,000
		H19	0	0	0	0	0	48	0	48	48	0	48
11	アセトアルデヒド	H15	110,962	59,429	0	0	170,391	169,361	0	169,361	339,751	59,429	169,361
		H16	97,510	50,814	0	0	148,324	423,460	0	423,460	571,784	50,814	423,460
		H17	84,049	63,581	0	0	147,630	571,640	0	571,640	719,270	63,581	571,640
		H18	101,906	57,802	0	0	159,708	526,451	0	526,451	686,159	57,802	526,451
		H19	96,240	90,785	0	0	187,025	254,440	0	254,440	441,465	90,785	254,440
12	アセトニトリル	H15	172,031	16,627	0	1	188,659	3,458,742	23,743	3,482,485	3,671,143	40,370	3,458,743
		H16	238,738	19,476	0	0	258,215	2,878,001	6,668	2,884,670	3,142,884	26,145	2,878,001
		H17	230,524	7,068	0	0	237,592	2,864,390	13,394	2,877,784	3,115,375	20,462	2,864,390
		H18	267,656	7,601	0	0	275,257	3,529,912	26,997	3,556,909	3,832,166	34,598	3,529,912
		H19	149,171	5,221	0	0	154,392	3,976,043	32,422	4,008,466	4,162,858	37,643	3,976,043
13	2, 2'-アゾビスイソブチロニトリル	H15	47	11	0	0	58	1,216	0	1,216	1,275	11	1,216
		H16	13	13	0	0	25	1,486	2	1,487	1,513	14	1,486
		H17	15	12	0	0	28	1,395	1	1,396	1,423	14	1,395
		H18	15	22	0	0	37	2,788	2	2,790	2,827	24	2,788
		H19	15	2	0	0	17	1,311	2	1,313	1,330	4	1,311
14	o-アニシジン	H15	4	0	0	0	4	4	9	13	16	9	4
		H16	3	0	0	0	3	223	9	232	235	9	223
		H17	5	0	0	0	5	6	8	14	19	8	6
		H18	3	0	0	0	3	0	9	9	11	9	0
		H19	0	0	0	0	0	0	7	7	7	7	0
15	アニリン	H15	3,533	35,094	0	0	38,627	438,868	6,829	445,697	484,324	41,923	438,868
		H16	3,699	7,845	0	0	11,544	1,074,172	9,701	1,083,873	1,095,417	17,546	1,074,172
		H17	2,955	28,184	0	0	31,139	557,005	2,495	559,501	590,640	30,680	557,005
		H18	3,127	28,437	0	0	31,565	871,824	2,278	874,102	905,667	30,715	871,824
		H19	3,029	27,017	0	0	30,046	827,564	1,749	829,314	859,360	28,766	827,564
16	2-アミノエタノール	H15	54,470	52,846	0	0	107,316	2,761,267	133,383	2,894,651	3,001,967	186,229	2,761,267
		H16	52,508	38,749	0	0	91,257	2,184,410	137,839	2,322,249	2,413,505	176,588	2,184,410
		H17	44,982	31,425	0	0	76,406	2,232,571	169,209	2,401,780	2,478,186	200,633	2,232,571
		H18	39,565	32,478	0	0	72,044	2,374,744	185,981	2,560,724	2,632,768	218,459	2,374,744
		H19	45,574	34,406	0	0	79,980	2,496,522	154,319	2,650,841	2,730,821	188,725	2,496,522
17	N-(2-アミノエチル)-1, 2-エタンジアミン	H15	919	110,039	0	0	110,957	12,561	36	12,597	123,554	110,074	12,561
		H16	828	68,066	0	0	68,894	8,331	86	8,418	77,311	68,152	8,331
		H17	798	73,059	0	0	73,857	12,431	112	12,543	86,400	73,171	12,431
		H18	1,091	87,045	0	0	88,136	9,047	68	9,115	97,251	87,113	9,047
		H19	1,075	90,036	0	0	91,111	7,430	74	7,504	96,616	90,111	7,430
18	5-アミノ-1-[2, 6-ジクロロ-4-(トリフルオロメチル)フェニル]-3-シアノ-4-[(トリフルオロメチル)スルフィニル]ピラゾール	H15	0	0	0	0	0	485	0	485	485	0	485
		H16	0	0	0	0	0	471	0	471	471	0	471
		H17	0	0	0	0	0	464	0	464	464	0	464
		H18	0	0	0	0	0	239	0	239	239	0	239
		H19	0	0	0	0	0	294	0	294	294	0	294
19	3-アミノ-1H-1, 2, 4-トリアゾール												

物質番号	対象物質 物質名	年度	排出量 (kg:ダイオキシン類はmg-TEQ)					移動量 (kg:ダイオキシン類はmg-TEQ)			排出・ 移動量 合計	水系への 排出・移動 (水系)	廃棄物の 埋立・移動 (廃棄物)
			大気	水域	土壌	埋立	合計	廃棄物	下水道	合計			
21	m-アミノフェノール	H15	0	114	0	0	114	2,327	0	2,327	2,441	114	2,327
		H16	95	93	0	0	188	18,875	3	18,878	19,066	96	18,875
		H17	0	126	0	0	126	11,449	3	11,452	11,578	129	11,449
		H18	0	76	0	0	76	9,767	2	9,769	9,845	78	9,767
		H19	0	93	0	0	93	8,413	6	8,419	8,512	99	8,413
22	アリルアルコール	H15	7,280	11,248	0	0	18,528	157,450	500	157,950	176,478	11,748	157,450
		H16	6,346	10,120	0	0	16,467	184,595	540	185,135	201,602	10,660	184,595
		H17	3,590	1,560	0	0	5,150	214,503	301	214,804	219,954	1,861	214,503
		H18	1,749	1,254	0	0	3,004	235,352	17	235,369	238,373	1,271	235,352
		H19	1,746	130	0	0	1,876	177,911	0	177,911	179,787	130	177,911
23	1-アリルオキシ-2,3-エポキシプロパン	H15	2,673	8	0	0	2,681	39,270	0	39,270	41,951	8	39,270
		H16	1,894	10	0	0	1,904	41,224	0	41,224	43,129	10	41,224
		H17	1,626	11	0	0	1,637	43,060	0	43,060	44,697	11	43,060
		H18	2,133	14	0	0	2,147	55,887	0	55,887	58,034	14	55,887
		H19	2,195	13	0	0	2,208	59,438	0	59,438	61,646	13	59,438
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。)	H15	13,752	47,886	0	0	61,638	561,902	22,138	584,041	645,679	70,025	561,902
		H16	1,874	41,275	0	0	43,149	380,964	17,702	398,666	441,815	58,978	380,964
		H17	1,553	39,556	0	0	41,109	288,656	17,045	305,701	346,810	56,600	288,656
		H18	1,478	41,909	0	0	43,387	272,373	11,634	284,007	327,394	53,543	272,373
		H19	1,336	34,339	0	0	35,675	352,036	15,884	367,920	403,595	50,223	352,036
25	アンチモン及びその化合物	H15	9,265	7,525	34	1,011,453	1,028,277	1,003,995	1,123	1,005,119	2,033,395	8,648	2,015,448
		H16	3,026	5,669	43	1,063,521	1,072,260	858,479	1,105	859,583	1,931,843	6,774	1,922,000
		H17	1,805	6,003	52	1,128,131	1,135,990	844,672	1,360	846,032	1,982,023	7,363	1,972,803
		H18	1,896	9,148	59	1,256,021	1,267,124	820,778	1,342	822,120	2,089,243	10,489	2,076,799
		H19	2,645	10,953	69	888,514	902,181	791,725	1,725	793,449	1,695,630	12,677	1,680,239
26	石綿	H15	16	25	0	0	41	1,865,523	6	1,865,529	1,865,570	31	1,865,523
		H16	2	4	0	0	7	564,739	0	564,739	564,746	4	564,739
		H17	0	0	0	0	0	557,473	0	557,473	557,473	0	557,473
		H18	0	0	0	0	0	482,474	0	482,474	482,474	0	482,474
		H19	0	0	0	0	0	391,260	0	391,260	391,260	0	391,260
27	3-イソシアナトメチル-3,5,5-トリメチルシクロヘキシル=イソシアナート	H15	256	0	0	0	256	31,058	0	31,058	31,313	0	31,058
		H16	73	0	0	0	73	24,377	0	24,377	24,450	0	24,377
		H17	145	0	0	0	145	38,738	0	38,738	38,883	0	38,738
		H18	1,415	0	0	0	1,415	69,291	0	69,291	70,706	0	69,291
		H19	2,610	0	0	0	2,610	67,401	0	67,401	70,011	0	67,401
28	イソブレン	H15	55,427	0	0	0	55,427	15,434	21,793	37,227	92,654	21,793	15,434
		H16	49,586	0	0	0	49,586	14,328	8,630	22,958	72,544	8,630	14,328
		H17	53,098	0	0	0	53,098	21,921	8,673	30,594	83,692	8,673	21,921
		H18	48,793	0	0	0	48,793	21,263	1,830	23,093	71,886	1,830	21,263
		H19	38,253	0	0	0	38,253	24,132	1,800	25,932	64,185	1,800	24,132
29	4,4'-イソプロピリデンジフェノール	H15	2,451	392	0	0	2,844	233,650	547	234,196	237,040	939	233,650
		H16	1,813	790	0	0	2,602	228,931	44	228,975	231,577	834	228,931
		H17	2,023	965	0	0	2,988	126,066	52	126,119	129,107	1,017	126,066
		H18	1,529	1,831	0	0	3,359	157,804	48	157,853	161,212	1,879	157,804
		H19	355	720	0	0	1,075	151,105	53	151,158	152,233	773	151,105
30	4,4'-イソプロピリデンジフェノールと1-クロロ-2,3-エポキシプロパンの重合体(液状のものに限る。)	H15	47,683	1,741	72	0	49,495	1,318,277	66	1,318,343	1,367,837	1,807	1,318,277
		H16	49,567	1,421	150	0	51,138	1,113,972	43	1,114,015	1,165,153	1,464	1,113,972
		H17	41,919	1,440	160	0	43,519	1,492,800	36	1,492,836	1,536,355	1,476	1,492,800
		H18	18,662	1,410	3,933	0	24,005	1,717,066	33	1,717,099	1,741,104	1,443	1,717,066
		H19	21,565	1,436	4,139	0	27,139	1,939,230	79	1,939,309	1,966,449	1,515	1,939,230
31	2,2'-[イソプロピリデンビス[(2,6-ジプロモ-4,1-フェニレン)オキシ]]ジエタノール	H15	0	0	0	0	0	1,192	0	1,192	1,192	0	1,192
		H16	0	0	0	0	0	510	0	510	510	0	510
		H17	0	0	0	0	0	856	0	856	856	0	856
		H18	0	0	0	0	0	8,706	0	8,706	8,706	0	8,706
		H19	0	0	0	0	0	7,808	0	7,808	7,808	0	7,808
32	2-イミダゾリジンチオン	H15	17	0	0	0	17	10,853	0	10,853	10,871	0	10,853
		H16	4	0	0	0	4	11,560	0	11,560	11,564	0	11,560
		H17	3	0	0	0	3	11,323	0	11,323	11,326	0	11,323
		H18	4	0	0	0	4	14,491	0	14,491	14,495	0	14,491
		H19	4	0	0	0	4	14,155	0	14,155	14,159	0	14,155
33	1,1'-[イミゾジ(オクタメチレン)]ジグアニジン	H15	0	1	0	0	1	142	0	142	143	1	142
		H16	0	1	0	0	1	46	0	46	47	1	46
		H17	1	1	0	0	2	22	0	22	23	1	22
		H18	1	1	0	0	2	10	0	10	12	1	10
		H19	1	0	0	0	1	11	2	13	14	2	11
34	エチル=2-(4-(6-クロロ-2-キソキサリニルオキシ)フェノキシ)プロピオナート	H15	0	0	0	0	0	4	0	4	4	0	4
		H16	0	0	0	0	0	21	0	21	21	0	21
		H17	0	0	0	0	0	6	0	6	6	0	6
		H18	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
		H19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	S-エチル=2-(4-クロロ-2-メチルフェノキシ)チオアセート	H15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36	O-エチル=O-(6-ニトロ-m-トリル)=sec-ブチルホスホルアミドチオアート	H15	0	0	0	0	0	471	0	471	471	0	471
		H16	0	0	0	0	0	389	0	389	389	0	389
		H17	0	0	0	0	0	313	0	313	313	0	313
		H18	0	0	0	0	0	465	0	465	465	0	465
		H19	0	0	0	0	0	304	0	304	304	0	304
37	O-エチル=O-4-ニトロフェニル=フェニルホスホチオアート	H15	1	29,222	4	0	29,228	81	13	94	29,321	1,236	81
		H16	0	34,708	0	0	34,708	123	0	123	34,831	1,413	123
		H17	0	29,481	0	0	29,481	173	7	180	29,661	1,223	173
		H18	0	31,750	1	0	31,750	152	2	154	31,904	1,601	152
		H19	0	23,936	0	4	23,940	193	1	193	24,133	1,898	193
38	N-(1-エチルプロピル)-2,6-ジニトロ-3,4-キシリジン	H15	16	0	0	0	16	2,332	2	2,334	2,351	3	2,332
		H16	3	0	0	0	3	2,069	2	2,071	2,074	2	2,069
		H17	3	0	0	0	3	2,644	0	2,644	2,648	1	2,644
		H18	3	0	0	0	3	2,058	0	2,058	2,061	1	2,058
		H19	3	0	0	0	3	3,963	0	3,963	3,966	1	3,963
39	S-エチル=ヘキサヒドロ-1H-アゼピジン-1-カルボチオアート	H15	0	0	0	0	0	52	0	52	52	0	52
		H16	0	0	0	0	0	48	0	48	48	0	48
		H17	0	0	0	0	0	42	0	42	42	0	42
		H18	0	0	0	0	0	35	0	35	35	0	35
		H19	0	0	0	0	0	43	0	43	43	0	43
40	エチルベンゼン	H15	12,842,263	3,045	71	0	12,845,379	3,754,962	6,899	3,761,861	16,807,240	9,944	3,754,962
		H16	13,866,118										

物質番号	対象物質 物質名	年度	排出量 (kg:ダイオキシン類はmg-TEQ)					移動量 (kg:ダイオキシン類はmg-TEQ)			排出・ 移動量 合計	水系への 排出・移動 (水系)	廃棄物の 埋立・移動 (廃棄物)
			大気	水域	土壌	埋立	合計	廃棄物	下水道	合計			
41	エチレンイミン	H15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H16	2,800	0	0	0	2,800	0	0	0	2,800	0	0
		H17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
42	エチレンオキシド	H15	245,190	29,833	0	0	275,023	209,116	54,060	263,176	538,199	83,893	209,116
		H16	232,149	22,062	0	0	254,211	117,874	44,777	162,651	416,862	66,839	117,874
		H17	186,870	9,104	0	0	195,974	102,828	38,473	141,301	337,275	47,577	102,828
		H18	163,489	12,173	0	0	175,662	112,654	36,327	148,981	324,642	48,500	112,654
		H19	193,407	28,603	0	0	222,010	39,228	48,042	87,270	309,280	76,645	39,228
43	エチレングリコール	H15	682,831	987,741	237,006	84	1,907,662	13,532,821	347,868	13,880,689	15,788,351	1,335,609	13,532,905
		H16	606,527	921,348	245,053	0	1,772,929	13,066,050	327,424	13,393,474	15,166,402	1,248,772	13,066,050
		H17	601,002	792,340	229,022	0	1,622,365	9,637,864	285,928	9,923,792	11,546,156	1,078,268	9,637,864
		H18	556,407	566,425	134,016	0	1,256,848	10,088,688	239,241	10,327,929	11,584,777	805,666	10,088,688
		H19	562,319	497,182	231,022	0	1,290,522	9,839,648	240,330	10,079,978	11,370,500	737,512	9,839,648
44	エチレングリコールモノエチルエーテル	H15	331,059	36,932	0	0	367,991	303,182	9,545	312,727	680,718	46,477	303,182
		H16	291,345	35,422	0	0	326,767	322,704	4,851	327,556	654,322	40,273	322,704
		H17	295,925	6,036	0	0	301,961	374,854	6,914	381,769	683,730	12,950	374,854
		H18	277,667	8,194	0	0	285,862	361,479	8,049	369,528	655,390	16,243	361,479
		H19	250,357	5,202	0	0	255,559	398,324	6,788	405,112	660,670	11,990	398,324
45	エチレングリコールモノメチルエーテル	H15	798,488	7,691	15	0	806,194	734,782	524	735,306	1,541,500	8,215	734,782
		H16	446,747	5,362	16	0	452,125	879,663	24	879,687	1,331,812	5,386	879,663
		H17	422,676	5,485	0	0	428,161	719,260	56	719,317	1,147,477	5,541	719,260
		H18	229,518	4,464	0	0	233,982	510,285	293	510,578	744,560	4,757	510,285
		H19	206,837	6,065	0	0	212,901	419,729	90	419,819	632,720	6,154	419,729
46	エチレンジアミン	H15	12,219	141,627	0	0	153,845	258,124	1,048	259,172	413,017	142,674	258,124
		H16	9,163	100,541	0	0	109,704	141,210	765	141,975	251,679	101,307	141,210
		H17	9,296	110,881	0	0	120,176	215,922	348	216,270	336,447	111,229	215,922
		H18	8,410	130,291	0	0	138,701	196,496	291	196,787	335,489	130,582	196,496
		H19	7,860	130,474	0	0	138,334	185,391	6,961	192,352	330,686	137,435	185,391
47	エチレンジアミン四酢酸	H15	1	25,708	0	0	25,709	151,955	25,357	177,312	203,021	51,065	151,955
		H16	0	1,301	0	0	1,301	126,903	26,343	153,246	154,547	27,644	126,903
		H17	0	723	0	0	723	126,813	24,290	151,103	151,825	25,012	126,813
		H18	0	673	0	0	673	115,416	30,818	146,234	146,907	31,491	115,416
		H19	0	505	0	0	505	75,303	30,717	106,020	106,525	31,222	75,303
48	N, N' - エチレンビス(ジチオカルバミン酸)亜鉛	H15	0	0	0	0	0	477	0	477	477	0	477
		H16	0	0	0	0	0	633	0	633	633	0	633
		H17	0	0	0	0	0	24	0	24	24	0	24
		H18	0	0	0	0	0	22	0	22	22	0	22
		H19	0	0	0	0	0	20	0	20	20	0	20
49	N, N' - エチレンビス(ジチオカルバミン酸)マンガン	H15	0	0	0	0	0	13,721	0	13,721	13,721	0	13,721
		H16	0	0	0	0	0	2,194	0	2,194	2,194	0	2,194
		H17	0	0	0	0	0	1,948	0	1,948	1,948	0	1,948
		H18	0	0	0	0	0	1,637	0	1,637	1,637	0	1,637
		H19	0	0	0	0	0	1,814	0	1,814	1,814	0	1,814
50	N, N' - エチレンビス(ジチオカルバミン酸)マンガンとN, N' - エチレンビス(ジチオカルバミン酸)亜鉛の錯化合物	H15	2	0	0	0	2	314	2	315	317	2	314
		H16	2	0	0	0	2	324	1	325	327	1	324
		H17	1	0	0	0	1	414	2	416	417	2	414
		H18	2	0	0	0	2	598	1	600	601	1	598
		H19	1	0	0	0	1	2,861	1	2,862	2,863	1	2,861
51	1, 1' - エチレン-2, 2' - ビビリジウム=ジプロミド	H15	0	0	0	0	0	1,155	0	1,155	1,155	0	1,155
		H16	0	0	0	0	0	280	0	280	280	0	280
		H17	0	0	0	0	0	469	0	469	469	0	469
		H18	0	0	0	0	0	69	0	69	69	0	69
		H19	0	0	0	0	0	40	0	40	40	0	40
52	4' - エトキシアセトアニリド	H15	0	0	0	0	0	21	0	21	21	0	21
		H16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H17	0	1	0	0	1	5	0	5	6	1	5
		H18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
53	5-エトキシ-3-トリクロロメチル-1, 2, 4-チアジアゾール	H15	0	0	0	0	0	8	2	10	10	2	8
		H16	0	0	0	0	0	2	1	3	3	1	2
		H17	0	0	0	0	0	4	2	6	6	2	4
		H18	0	0	0	0	0	3	1	5	5	1	3
		H19	0	0	0	0	0	10	0	10	10	0	10
54	エビクロロヒドリン	H15	73,242	1,997	0	0	75,240	896,021	105,202	1,001,223	1,076,462	107,199	896,021
		H16	69,712	1,978	0	0	71,689	1,039,046	96,573	1,135,619	1,207,308	98,550	1,039,046
		H17	55,276	1,800	0	0	57,075	453,635	25,109	478,744	535,819	26,909	453,635
		H18	61,549	5,334	0	0	66,883	455,191	28,233	483,424	550,308	33,567	455,191
		H19	62,829	5,332	0	0	68,161	392,399	8,965	401,364	469,525	14,297	392,399
55	2, 3-エポキシ-1-プロパノール	H15	0	32,000	0	0	32,000	4	0	4	32,004	32,000	4
		H16	500	24,000	0	0	24,500	202	0	202	24,702	24,000	202
		H17	0	35,000	0	0	35,000	2,303	0	2,303	37,303	35,000	2,303
		H18	0	51,000	0	0	51,000	15,003	0	15,003	66,003	51,000	15,003
		H19	0	28,000	0	0	28,000	15,004	0	15,004	43,004	28,000	15,004
56	1, 2-エポキシプロパン	H15	272,564	4,778	0	0	277,342	25,791	84,039	109,830	387,173	88,817	277,342
		H16	230,136	11,805	0	0	241,941	31,431	92,021	123,453	365,394	103,827	314,313
		H17	220,085	11,251	0	0	231,336	76,137	86,041	162,178	393,514	97,292	231,336
		H18	200,219	13,269	0	0	213,488	17,483	83,031	100,514	314,002	96,300	213,488
		H19	227,956	13,441	0	0	241,397	17,775	83,016	100,791	342,189	96,457	241,397
57	2, 3-エポキシプロピルフェニルエーテル	H15	155	0	0	0	155	308	57	365	520	57	308
		H16	604	0	0	0	604	3,623	10	3,633	4,237	10	3,623
		H17	58	0	0	0	58	2,975	0	2,975	3,033	0	2,975
		H18	90	0	0	0	90	199	0	199	288	0	199
		H19	33	0	0	0	33	182	0	182	215	0	182
58	1-オクタノール	H15	1,327	15	0	0	1,342	67,390	8	67,398	68,740	23	67,390
		H16	2,406	37	0	0	2,442	59,611	9	59,620	62,062	46	59,611
		H17	6,871	93	0	0	6,964	32,134	7	32,141	39,104	100	32,134
		H18	918	32	0	0	950	34,815	8	34,823	35,773	40	34,815
		H19	1,003	43	0	0	1,046	46,440	13	46,454	47,500	57	46,440
59	p-オクチルフェノール	H15	248	15	0	0	263	242,246	0	242,246	242,509	15	242,246
		H16	237	0	0	0	237	283,532	0	283,532	283,769	0	283,532
		H17	189	0	0	0	189	259,689	0	259,689	259,878	0	259,689
		H18	295	0	0	0	295	199,091	130	199,221	199,517	130	199,091
		H19	358	0	0	0	358	172					

物質番号	対象物質 物質名	年度	排出量 (kg:ダイオキシン類はmg-TEQ)					移動量 (kg:ダイオキシン類はmg-TEQ)			排出・ 移動量 合計	水系への 排出・移動 (水系)	廃棄物の 埋立・移動 (廃棄物)
			大気	水域	土壌	埋立	合計	廃棄物	下水道	合計			
61	ε-カプロラクタム	H15	15,995	178,893	0	0	194,888	204,028	62	204,090	398,978	178,955	204,028
		H16	9,508	158,138	0	0	167,647	195,833	71	195,904	363,551	158,209	195,833
		H17	85,333	234,065	0	0	319,398	348,535	73	348,608	668,005	234,137	348,535
		H18	78,719	137,943	0	0	216,662	180,458	86	180,544	397,206	138,028	180,458
		H19	86,527	173,192	0	0	259,720	179,886	104	179,990	439,710	173,296	179,886
62	2,6-キシレノール	H15	1,101	1	0	0	1,103	78,020	83	78,103	79,206	84	78,020
		H16	1,202	4	0	0	1,206	161,984	99	162,083	163,289	103	161,984
		H17	1,102	0	0	0	1,102	135,429	99	135,528	136,630	99	135,429
		H18	1,200	0	0	0	1,200	105,188	99	105,287	106,487	99	105,188
		H19	1,097	0	0	0	1,097	124,270	130	124,400	125,497	130	124,270
63	キシレン	H15	48,460,313	37,533	326	71	48,498,243	12,784,671	25,518	12,810,189	61,308,432	63,051	12,784,742
		H16	46,366,897	45,952	527	30	46,413,405	13,009,934	21,908	13,031,841	59,445,246	67,859	13,009,964
		H17	44,649,285	35,271	46	29	44,684,631	12,982,361	21,948	13,004,308	57,688,939	57,218	12,982,390
		H18	44,011,371	37,469	14,017	0	44,062,857	12,831,138	23,239	12,854,377	56,917,234	60,708	12,831,138
		H19	43,063,290	29,414	9,615	0	43,102,319	12,198,074	13,786	12,211,860	55,314,179	43,060	12,198,074
64	銀及びその水溶性化合物	H15	132	2,375	0	13,023	15,530	33,094	911	34,005	49,535	3,286	46,117
		H16	54	2,401	1	10,690	13,146	30,722	1,410	32,132	45,278	3,811	41,412
		H17	227	3,495	0	9,630	13,353	26,752	1,207	27,959	41,312	4,702	36,382
		H18	140	2,017	0	9,998	12,154	42,227	1,012	43,239	55,393	3,028	52,225
		H19	118	1,410	0	6,220	7,748	58,228	1,226	59,453	67,202	2,635	64,448
65	グリオキサール	H15	955	18,731	0	0	19,686	8,190	371	8,561	28,247	19,102	8,190
		H16	3,153	19,378	0	0	22,531	9,444	50	9,494	32,025	19,428	9,444
		H17	1,631	17,987	0	0	19,618	6,257	17	6,274	25,892	18,004	6,257
		H18	1,235	3,866	0	0	5,101	14,708	32	14,740	19,842	3,899	14,708
		H19	9,619	350	0	0	9,969	11,629	44	11,673	21,641	394	11,629
66	グルタルアルデヒド	H15	127	114	0	0	240	6,547	2,416	8,963	9,203	2,530	6,547
		H16	143	240	0	0	383	2,611	4,640	7,251	7,633	4,880	2,611
		H17	229	305	0	0	534	2,373	2,822	5,195	5,729	3,127	2,373
		H18	747	507	0	0	1,254	5,739	3,305	9,044	10,298	3,812	5,739
		H19	186	70	0	0	256	5,286	4,799	10,085	10,341	4,869	5,286
67	クレゾール	H15	102,801	24,771	3	0	127,575	485,566	780	486,346	613,921	25,551	485,566
		H16	85,285	23,983	0	0	109,268	460,906	361	461,267	570,535	24,344	460,906
		H17	71,575	23,157	0	0	94,732	559,467	193	559,660	654,392	23,350	559,467
		H18	60,959	27,111	0	0	88,070	525,017	115	525,132	613,202	27,226	525,017
		H19	62,722	24,214	0	0	86,936	515,861	275	516,136	603,072	24,489	515,861
68	クロム及び三価クロム化合物	H15	10,989	42,009	150	369,885	423,033	14,166,635	45,392	14,212,027	14,635,600	56,261	14,536,520
		H16	10,018	34,778	221	448,327	493,345	13,386,562	19,916	13,406,478	13,899,823	29,490	13,834,889
		H17	5,620	36,864	118	248,349	290,950	11,962,707	13,573	11,976,280	12,267,230	22,930	12,211,055
		H18	5,880	37,617	107	53,951	97,554	12,298,845	12,148	12,310,993	12,408,547	23,977	12,352,797
		H19	6,388	35,414	256	43,819	85,877	12,314,957	12,351	12,327,309	12,413,186	23,061	12,358,777
69	六価クロム化合物	H15	769	13,322	1	0	14,093	479,743	2,781	482,524	496,616	3,968	479,743
		H16	1,318	13,380	0	52	14,750	506,890	2,652	509,542	524,292	4,300	506,941
		H17	458	14,607	0	72	15,137	501,403	2,156	503,559	518,696	3,453	501,475
		H18	395	11,925	9	72	12,401	566,970	2,716	569,686	582,086	4,076	567,042
		H19	302	9,142	0	1	9,445	472,111	2,353	474,464	483,909	3,726	472,111
70	クロロアセチルクロリド	H15	124	490	0	0	614	170,094	15	170,109	170,723	505	170,094
		H16	134	341	0	0	474	14,000	2	14,002	14,477	343	14,000
		H17	134	510	0	0	644	9,110	15	9,125	9,769	525	9,110
		H18	174	730	0	0	904	6,000	16	6,016	6,920	746	6,000
		H19	159	640	0	0	799	10,044	3	10,047	10,845	643	10,044
71	o-クロロアニリン	H15	40	330	0	0	370	9,620	1,160	10,780	11,150	1,490	9,620
		H16	18	940	0	0	958	21,431	1,330	22,761	23,719	2,270	21,431
		H17	21	620	0	0	641	17,000	0	17,000	17,641	620	17,000
		H18	20	620	0	0	640	16,000	0	16,000	16,640	620	16,000
		H19	16	530	0	0	546	17,613	0	17,613	18,160	530	17,613
72	p-クロロアニリン	H15	0	2,100	0	0	2,100	434	0	434	2,534	2,100	434
		H16	0	1,500	0	0	1,500	775	80	855	2,355	1,580	775
		H17	0	1,500	0	0	1,500	530	18	548	2,048	1,518	530
		H18	0	69	0	0	69	3,450	18	3,468	3,537	87	3,450
		H19	0	200	0	0	200	3,980	18	3,998	4,198	218	3,980
73	m-クロロアニリン	H15	0	0	0	0	0	1,600	530	2,130	2,130	530	1,600
		H16	0	0	0	0	0	7,200	1,300	8,500	8,500	1,300	7,200
		H17	0	0	0	0	0	2,400	0	2,400	2,400	0	2,400
		H18	0	0	0	0	0	3,400	0	3,400	3,400	0	3,400
		H19	75	76	0	0	151	3,100	0	3,100	3,251	76	3,100
74	クロロエタン	H15	1,348,406	0	0	0	1,348,406	420	0	420	1,348,826	0	420
		H16	1,043,219	0	0	0	1,043,219	730	0	730	1,043,949	0	730
		H17	882,554	0	0	0	882,554	63,300	0	63,300	945,854	0	63,300
		H18	877,037	0	0	0	877,037	690	0	690	877,727	0	690
		H19	770,718	0	0	0	770,718	830	0	830	771,548	0	830
75	2-クロロ-4-エチルアミノ-6-イソプロピルアミノ-1,3,5-トリアジン	H15	0	0	0	0	0	110	0	110	110	0	110
		H16	0	0	0	0	0	97	0	97	97	0	97
		H17	0	0	0	0	0	97	0	97	97	0	97
		H18	0	0	0	0	0	15	0	15	15	0	15
		H19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
76	2-クロロ-2'-エチル-N-(2-メトキシ-1-メチルエチル)-6'-メチルアセトアニリド	H15	0	0	0	0	0	138	5	144	144	5	138
		H16	0	0	0	0	0	110	4	114	114	4	110
		H17	0	16	0	0	16	196	5	201	217	21	196
		H18	0	0	0	0	0	36	2	37	38	2	36
		H19	0	0	0	0	0	13	2	15	15	2	13
77	クロロエチレン	H15	519,261	19,107	0	0	538,369	21,829	1,950	23,779	562,148	21,057	21,829
		H16	434,948	16,934	0	0	451,882	19,630	1,850	21,480	473,362	18,784	19,630
		H17	574,990	12,110	0	0	587,101	21,258	1,790	23,048	610,149	13,900	21,258
		H18	406,679	7,738	0	0	414,417	18,085	1,900	19,985	434,402	9,638	18,085
		H19	295,686	7,655	0	0	303,341	18,660	1,890	20,550	323,891	9,545	18,660
78	3-クロロ-N-(3-クロロ-5-トリフルオロメチル-2-ピリジル)-α,α,α-トリフルオロ-2,6-ジニトロ-p-トルイジン	H15	0	0	0	0	0	221	0	221	221	0	221
		H16	0	0	0	0	0	62	0	62	62	0	62
		H17	0	0	0	0	0	98	0	98	98	0	98
		H18	120	0	0	0	120	121	0	121	241	0	121
		H19	0	0	0	0	0	162	0	162	162	0	162
79	1-[[2-[2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)フェニル]-4-メチル-1,3-ジオキサソラン-2-イル]メチル]-1H-1,2,4-トリアゾール	H15	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
		H16	0	0									

物質番号	対象物質 物質名	年度	排出量 (kg-ダイオキシン類はmg-TEQ)					移動量 (kg-ダイオキシン類はmg-TEQ)			排出・ 移動量 合計	水系への 排出・移動 (水系)	廃棄物の 埋立・移動 (廃棄物)
			大気	水域	土壌	埋立	合計	廃棄物	下水道	合計			
81	2-クロロ-2', 6'-ジエチル-N-(2-プロポキシエチル)アセトアニリド	H15	0	1	0	0	1	280	4	284	285	5	280
		H16	0	1	0	0	1	231	7	239	240	8	231
		H17	0	1	0	0	1	257	5	262	262	5	257
		H18	1	0	0	0	1	232	4	235	237	4	232
		H19	0	0	0	0	0	361	4	365	365	4	361
82	2-クロロ-2', 6'-ジエチル-N-(メキシメチル)アセトアニリド	H15	1	0	0	0	1	101	0	101	101	0	101
		H16	1	0	0	0	1	30	0	30	30	0	30
		H17	1	0	0	0	1	27	0	27	27	0	27
		H18	1	0	0	0	1	51	0	51	51	0	51
		H19	1	0	0	0	1	49	0	49	49	0	49
83	1-クロロ-2, 4-ジニトロベンゼン	H15	45	110	0	0	155	5,650	0	5,650	5,805	110	5,650
		H16	30	85	0	0	115	6,900	0	6,900	7,015	85	6,900
		H17	17	44	0	0	61	6,730	0	6,730	6,791	44	6,730
		H18	16	91	0	0	107	2,580	0	2,580	2,687	91	2,580
		H19	3	40	0	0	43	5,520	0	5,520	5,563	40	5,520
84	1-クロロ-1, 1-ジフルオロエタン	H15	731,926	0	0	0	731,926	8,600	0	8,600	740,526	0	8,600
		H16	205,429	0	0	0	205,429	14,070	0	14,070	219,499	0	14,070
		H17	36,255	0	0	0	36,255	13,900	0	13,900	50,155	0	13,900
		H18	33,244	0	0	0	33,244	8,500	0	8,500	41,744	0	8,500
		H19	23,682	0	0	0	23,682	4,800	0	4,800	28,482	0	4,800
85	クロロジフルオロメタン	H15	692,125	2,400	0	0	694,525	159,912	0	159,912	854,437	2,400	159,912
		H16	702,764	2,400	0	0	705,164	155,510	0	155,510	860,674	2,400	155,510
		H17	657,214	0	0	0	657,214	142,388	0	142,388	799,602	0	142,388
		H18	415,982	0	0	0	415,982	153,769	0	153,769	569,751	0	153,769
		H19	393,712	0	0	0	393,712	184,681	0	184,681	578,392	0	184,681
86	2-クロロ-1, 1, 1, 2-テトラフルオロエタン	H15	65,243	0	0	0	65,243	0	0	0	65,243	0	0
		H16	49,110	0	0	0	49,110	0	0	0	49,110	0	0
		H17	62,803	0	0	0	62,803	0	0	0	62,803	0	0
		H18	11,740	0	0	0	11,740	0	0	0	11,740	0	0
		H19	3,626	0	0	0	3,626	0	0	0	3,626	0	0
87	クロロトリフルオロエタン	H15	16,000	0	0	0	16,000	2,500	0	2,500	18,500	0	2,500
		H16	24,000	0	0	0	24,000	3,800	0	3,800	27,800	0	3,800
		H17	17,000	0	0	0	17,000	7,100	0	7,100	24,100	0	7,100
		H18	22,000	0	0	0	22,000	8,300	0	8,300	30,300	0	8,300
		H19	19,000	0	0	0	19,000	4,200	0	4,200	23,200	0	4,200
88	クロロトリフルオロメタン	H15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
89	o-クロロトルエン	H15	12,841	95	0	0	12,936	55,400	0	55,400	68,336	95	55,400
		H16	11,368	88	0	0	11,456	47,300	0	47,300	58,756	88	47,300
		H17	9,876	92	0	0	9,968	45,600	0	45,600	55,568	92	45,600
		H18	28,558	89	0	0	28,647	39,300	0	39,300	67,947	89	39,300
		H19	9,510	87	0	0	9,597	54,100	0	54,100	63,697	87	54,100
90	2-クロロ-4, 6-ビス(エチルアミノ)-1, 3, 5-トリアジン	H15	1	1,355	0	0	1,356	48	0	48	1,404	23	48
		H16	4	1,340	0	0	1,344	103	0	103	1,447	25	103
		H17	3	1,296	0	0	1,299	73	0	73	1,372	47	73
		H18	2	1,488	0	0	1,490	135	0	135	1,625	43	135
		H19	3	492	0	0	495	232	0	232	727	32	232
91	3-クロロプロペン	H15	190,173	9	0	0	190,182	98,100	310	98,410	288,592	319	98,100
		H16	166,594	176	0	0	166,770	149,688	248	149,936	316,706	424	149,688
		H17	116,328	273	0	0	116,601	111,922	124	112,046	228,647	397	111,922
		H18	129,657	772	0	0	130,429	73,757	123	73,880	204,310	895	73,757
		H19	99,224	1,072	0	0	100,296	19,183	114	19,297	119,593	1,186	19,183
92	4-クロロベンジル-N-(2, 4-ジクロロフェニル)-2-(1H-1, 2, 4-トリアゾール-1-イル)チオアセチミダート	H15	0	0	0	0	0	5	0	5	5	0	5
		H16	0	0	0	0	0	44	0	44	44	0	44
		H17	0	0	0	0	0	15	0	15	15	0	15
		H18	0	0	0	0	0	18	0	18	18	0	18
		H19	0	0	0	0	0	30	0	30	30	0	30
93	クロロベンゼン	H15	269,728	24,064	0	0	293,792	2,558,525	717	2,559,242	2,853,034	24,781	2,558,525
		H16	178,366	55,570	0	0	233,936	1,730,126	533	1,730,659	1,964,595	56,103	1,730,126
		H17	201,240	69,754	0	0	270,994	2,211,200	474	2,211,674	2,462,667	70,228	2,211,200
		H18	165,708	74,735	0	0	240,442	2,536,345	153	2,536,498	2,776,940	74,887	2,536,345
		H19	268,012	4,980	0	0	272,992	2,797,185	69	2,797,254	3,070,246	5,050	2,797,185
94	クロロベンタフルオロエタン	H15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
95	クロロホルム	H15	1,293,973	161,682	0	0	1,455,654	2,380,818	14,879	2,395,697	3,851,351	176,561	2,380,818
		H16	1,062,461	165,823	0	0	1,228,285	2,597,873	7,740	2,605,613	3,833,897	173,563	2,597,873
		H17	962,952	141,497	0	0	1,104,449	2,572,743	3,596	2,576,340	3,880,789	145,093	2,572,743
		H18	799,296	101,114	0	0	900,410	2,240,320	3,967	2,244,287	3,144,697	105,081	2,240,320
		H19	646,279	105,384	0	0	751,664	2,153,062	6,411	2,159,472	2,911,136	111,795	2,153,062
96	クロロメタン	H15	3,658,321	2,390	0	0	3,660,711	125,680	1	125,681	3,786,392	2,391	125,680
		H16	3,414,624	2,760	0	0	3,417,384	41,748	1	41,749	3,459,133	2,761	41,748
		H17	2,153,333	2,720	0	0	2,156,053	51,212	1	51,213	2,207,266	2,721	51,212
		H18	1,879,395	2,860	0	0	1,882,255	5,699	1	5,700	1,887,955	2,861	5,699
		H19	1,754,250	2,500	0	0	1,756,750	4,490	0	4,490	1,761,240	2,500	4,490
97	(4-クロロ-2-メチルフェノキシ)酢酸	H15	0	0	0	0	0	94	0	94	94	0	94
		H16	0	0	0	0	0	3	0	3	3	0	3
		H17	0	0	0	0	0	85	0	85	85	0	85
		H18	0	0	0	0	0	83	0	83	83	0	83
		H19	0	0	0	0	0	170	0	170	170	0	170
98	2-クロロ-N-(3-メトキシ-2-チエニル)-2', 6'-ジメチルアセトアニリド	H15	0	0	0	0	0	65	0	65	65	0	65
		H16	0	0	0	0	0	34	0	34	34	0	34
		H17	0	0	0	0	0	483	0	483	483	0	483
		H18	0	0	0	0	0	152	0	152	152	0	152
		H19	0	0	0	0	0	218	0	218	218	0	218
99	五酸化バナジウム	H15	218	2,104	0	0	2,322	286,150	1,613	287,763	290,085	3,717	286,150
		H16	266	4,121	0	0	4,388	459,241	2,022	461,263	465,651	6,143	459,241
		H17	272	3,298	0	0	3,571	227,927	3,015	230,942	234,512	6,313	227,927
		H18	249	2,621	0	0	2,870	339,128	3,203	342,331	345,200	5,824	339,128
		H19	766	3,769	0	0	4,535	1,400,851	0	1,400,851	1,405,386	3,769	1,400,851
100	コバルト及びその化合物	H15	847	15,164	1	461	16,474	251,709	459	252,167	268,641	15,623	252,170
		H16	960	12,347	1	310	13,617	211,986	504	212,490	226,107	12,851	212,296
		H17	787	10,648	0	110	11,545	222,855	533	223,388	234,933	11,181	222

物質番号	対象物質 物質名	年度	排出量 (kg-ダイオキシン類はmg-TEQ)					移動量 (kg-ダイオキシン類はmg-TEQ)			排出・ 移動量 合計	水系への 排出・移動 (水系)	廃棄物の 埋立・移動 (廃棄物)
			大気	水域	土壌	埋立	合計	廃棄物	下水道	合計			
101	酢酸2-エトキシエチル	H15	540,157	2,197	0	0	542,354	221,741	2	221,743	764,096	2,199	221,741
		H16	483,486	967	0	0	484,452	220,718	3	220,720	705,173	969	220,718
		H17	459,640	948	0	0	460,588	195,291	2	195,293	655,882	950	195,291
		H18	410,807	42	0	0	410,849	132,464	5	132,468	543,317	47	132,464
		H19	360,942	34	0	0	360,976	110,578	5	110,583	471,558	39	110,578
102	酢酸ビニル	H15	1,151,001	31,291	0	0	1,182,291	223,035	913	223,948	1,406,240	32,203	223,035
		H16	1,200,532	31,304	1	0	1,231,836	486,478	1,002	487,480	1,719,316	32,306	486,478
		H17	1,217,283	26,747	1	0	1,244,031	534,266	1,202	535,468	1,779,499	27,949	534,266
		H18	990,134	20,013	0	0	1,010,146	1,647,953	1,318	1,649,271	2,659,417	21,331	1,647,953
		H19	762,353	17,530	0	0	779,883	1,754,303	1,418	1,755,720	2,535,603	18,947	1,754,303
103	酢酸2-メトキシエチル	H15	16,847	180	0	0	17,027	15,824	90	15,914	32,941	270	15,824
		H16	17,354	110	0	0	17,464	10,455	0	10,455	27,919	110	10,455
		H17	18,119	170	0	0	18,289	19,168	0	19,168	37,457	170	19,168
		H18	20,862	250	0	0	21,112	26,467	0	26,467	47,579	250	26,467
		H19	15,025	230	0	0	15,255	19,711	0	19,711	34,966	230	19,711
104	サリチルアルデヒド	H15	8	0	0	0	8	31,000	0	31,000	31,008	0	31,000
		H16	9	0	0	0	9	16,600	0	16,600	16,609	0	16,600
		H17	6	0	0	0	6	28,300	0	28,300	28,306	0	28,300
		H18	5	4	0	0	9	14,400	0	14,400	14,409	4	14,400
		H19	5	2	0	0	7	2,930	0	2,930	2,937	2	2,930
105	α-シアノ-3-フェノキシベンジル= N-(2-クロロ-α, α, α-トリフルオロ-p-トリル)-D-バリナート	H15	0	0	0	0	0	27	0	27	27	0	27
		H16	0	0	0	0	0	21	0	21	21	0	21
		H17	0	0	0	0	0	31	0	31	31	0	31
		H18	0	0	0	0	0	13	0	13	13	0	13
		H19	0	0	0	0	0	22	0	22	22	0	22
106	α-シアノ-3-フェノキシベンジル= 2-(4-クロロフェニル)-3-メチルブチラート	H15	0	0	0	0	0	430	0	430	430	1	430
		H16	0	1	0	0	1	457	0	458	458	1	457
		H17	0	0	0	0	0	470	1	470	471	1	470
		H18	0	0	0	0	0	291	1	292	292	1	291
		H19	0	0	0	0	0	452	1	453	453	1	452
107	α-シアノ-3-フェノキシベンジル= 3-(2,2-ジクロロビニル)-2,2-ジメチルシクロプロパンカルボキシラート	H15	0	27	0	0	27	167	0	167	194	27	167
		H16	0	2	0	0	2	286	0	286	288	2	286
		H17	0	2	0	0	2	348	0	348	349	2	348
		H18	0	0	0	0	0	388	0	388	388	0	388
		H19	0	0	0	0	0	165	0	165	165	0	165
108	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	H15	359,216	45,925	574	0	405,716	279,444	792	280,236	685,952	5,198	279,444
		H16	331,392	40,410	420	0	372,222	168,303	836	169,139	541,361	4,937	168,303
		H17	194,386	32,732	0	0	227,118	172,824	1,373	174,197	401,315	4,460	172,824
		H18	146,824	39,793	0	0	186,618	176,608	862	177,470	364,088	4,030	176,608
		H19	153,669	34,297	0	1	187,967	174,127	1,260	175,388	363,355	4,436	174,128
109	2-(ジエチルアミノ)エタノール	H15	4,066	3,257	0	0	7,323	6,170	398	6,568	13,891	3,655	6,170
		H16	2,719	59	0	0	2,778	15,426	149	15,575	18,353	208	15,426
		H17	655	1,952	0	0	2,607	20,471	139	20,610	23,216	2,091	20,471
		H18	1,206	1,912	0	0	3,117	11,244	92	11,336	14,454	2,004	11,244
		H19	1,229	1,632	0	0	2,861	8,540	143	8,683	11,543	1,775	8,540
110	N,N-ジエチルチオカルバミン酸S-4-クロロベンジル	H15	0	8,745	0	0	8,746	94	1	95	8,841	171	94
		H16	0	8,670	0	0	8,670	80	0	80	8,751	180	80
		H17	0	8,219	0	0	8,219	114	0	115	8,334	230	114
		H18	0	8,849	0	0	8,850	3,661	1	3,662	12,512	291	3,661
		H19	0	2,924	0	0	2,924	25	1	26	2,950	224	25
111	N,N-ジエチル-3-(2,4,6-トリメチルフェニル)スルホニル-1H-1,2,4-トリアゾール-1-カルボキサミド	H15	0	0	0	0	0	4,647	5	4,652	4,653	5	4,647
		H16	0	0	0	0	0	249	12	261	261	12	249
		H17	0	0	0	0	0	442	0	442	443	0	442
		H18	0	0	0	0	0	528	0	528	528	0	528
		H19	0	0	0	0	0	422	0	422	422	0	422
112	四塩化炭素	H15	45,917	657	0	0	46,574	165,536	6	165,542	212,116	26	165,536
		H16	21,588	590	0	0	22,178	210,939	0	210,939	233,117	21	210,939
		H17	7,018	552	0	0	7,570	243,790	12	243,802	251,371	39	243,790
		H18	15,325	583	0	0	15,908	227,411	10	227,421	243,328	35	227,411
		H19	8,752	254	0	0	9,007	411,255	20	411,274	420,281	39	411,255
113	1,4-ジオキサン	H15	194,662	80,362	0	0	275,024	4,059,320	12,808	4,072,128	4,347,152	93,170	4,059,320
		H16	281,643	66,946	0	0	348,589	4,670,521	12,264	4,682,785	5,031,373	79,210	4,670,521
		H17	95,118	79,101	0	0	174,219	4,839,501	15,112	4,854,613	5,028,832	94,213	4,839,501
		H18	87,799	65,305	0	0	153,104	1,411,301	11,744	1,423,045	1,576,149	77,049	1,411,301
		H19	89,339	46,169	0	0	135,508	1,642,611	12,743	1,655,354	1,790,863	58,912	1,642,611
114	シクロヘキシルアミン	H15	23,907	7,744	0	0	31,650	35,551	831	36,382	68,033	8,575	35,551
		H16	19,412	5,882	0	0	25,293	36,906	43	36,949	62,242	5,925	36,906
		H17	17,186	4,305	0	0	21,491	24,860	84	24,944	46,435	4,389	24,860
		H18	16,950	4,762	0	0	21,712	31,571	99	31,670	53,382	4,861	31,571
		H19	15,866	8,456	0	0	24,322	29,031	92	29,124	53,445	8,549	29,031
115	N-シクロヘキシル-2-ベンゾジアゾールスルフェンアミド	H15	68	2	0	0	70	154,114	0	154,114	154,184	2	154,114
		H16	66	1	0	0	67	128,390	0	128,390	128,456	1	128,390
		H17	76	1	0	0	77	132,771	0	132,771	132,847	1	132,771
		H18	50	1	0	0	51	135,857	0	135,857	135,907	1	135,857
		H19	69	1	0	0	70	154,883	0	154,883	154,952	1	154,883
116	1,2-ジクロロエタン	H15	716,771	5,052	0	0	721,822	1,171,341	80	1,171,421	1,893,244	3,711	1,171,341
		H16	596,253	4,762	0	0	601,015	892,543	129	892,672	1,493,687	3,739	892,543
		H17	455,868	4,518	0	0	460,385	1,578,844	69	1,578,912	2,039,298	3,509	1,578,844
		H18	273,865	4,161	0	0	278,026	1,185,572	79	1,185,650	1,463,676	3,320	1,185,572
		H19	339,876	2,667	0	0	342,543	1,028,883	219	1,029,102	1,371,645	2,384	1,028,883
117	1,1-ジクロロエチレン	H15	192,990	2,892	0	0	195,882	213,009	1	213,010	408,892	229	213,009
		H16	153,060	2,858	0	0	155,918	139,299	0	139,299	295,217	624	139,299
		H17	116,140	2,447	0	0	118,587	124,470	0	124,470	243,058	249	124,470
		H18	107,370	2,397	0	0	109,767	69,270	0	69,270	179,037	323	69,270
		H19	98,893	1,799	0	0	100,692	89,234	0	89,234	189,926	225	89,234
118	cis-1,2-ジクロロエチレン	H15	1,530	5,574	0	0	7,105	108,000	2	108,002	115,107	318	108,000
		H16	282	4,719	0	0	5,001	139,001	0	139,001	144,002	332	139,001
		H17	236	4,599	0	0	4,835	128,000	0	128,000	132,835	434	128,000
		H18	648	4,320	0	0	4,968	89,680	0	89,680	94,648	514	89,680
		H19	348	3,414	0	0	3,762	96,600	0	96,600	100,362	342	96,600
119	trans-1,2-ジクロロエチレン	H15	9,820	31	0	0	9,851	95,000	0	95,000	104,851	31	95,000
		H16	2,412	26	0	0	2,438	102,000	0	102,000	104,438	26	10

物質番号	対象物質 物質名	年度	排出量 (kgダイオキシン類はmg-TEQ)					移動量 (kgダイオキシン類はmg-TEQ)			排出・ 移動量 合計	水系への 排出・移動 (水系)	廃棄物の 埋立・移動 (廃棄物)
			大気	水域	土壌	埋立	合計	廃棄物	下水道	合計			
121	ジクロロジフルオロメタン	H15	14,491	0	0	0	14,491	35,152	0	35,152	49,643	0	35,152
		H16	25,081	0	0	0	25,081	30,231	0	30,231	55,312	0	30,231
		H17	15,541	0	0	0	15,541	35,481	0	35,481	51,022	0	35,481
		H18	15,337	0	0	0	15,337	25,240	0	25,240	40,577	0	25,240
		H19	12,519	0	0	0	12,519	34,960	0	34,960	47,479	0	34,960
122	3,5-ジクロロ-N-(1,1-ジメチル-2-プロピニル)ベンズアミド	H15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
123	ジクロロテトラフルオロエタン	H15	8,917	0	0	0	8,917	18	0	18	8,935	0	18
		H16	1,850	0	0	0	1,850	0	0	0	1,850	0	0
		H17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
124	2,2-ジクロロ-1,1,1-トリフルオロエタン	H15	104,515	0	0	0	104,515	0	0	0	104,515	0	0
		H16	121,791	0	0	0	121,791	5,400	0	5,400	127,191	0	5,400
		H17	80,620	0	0	0	80,620	1,200	0	1,200	81,820	0	1,200
		H18	81,528	0	0	0	81,528	0	0	0	81,528	0	0
		H19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
125	2',4-ジクロロ- α,α,α -トリフルオロ-4'-ニトロ-m-トルエンシルホニアリド	H15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
126	2-[4-(2,4-ジクロロ-m-トルオイル)-1,3-ジメチル-5-ピラゾリルオキシ]-4-メチルアセトフェノン	H15	0	0	0	0	0	1,258	0	1,258	1,258	0	1,258
		H16	0	0	0	0	0	114	0	115	115	0	114
		H17	0	0	0	0	0	644	0	644	644	0	644
		H18	0	0	0	0	0	839	0	839	839	0	839
		H19	0	0	0	0	0	1,023	0	1,023	1,023	0	1,023
127	1,1,2-ジクロロ-3-ニトロベンゼン	H15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
128	1,4-ジクロロ-2-ニトロベンゼン	H15	1	0	0	0	1	5,010	0	5,010	5,011	0	5,010
		H16	0	0	0	0	0	2,800	0	2,800	2,800	0	2,800
		H17	0	0	0	0	0	1,900	0	1,900	1,900	0	1,900
		H18	0	0	0	0	0	2,200	0	2,200	2,200	0	2,200
		H19	0	0	0	0	0	2,000	0	2,000	2,000	0	2,000
129	3-(3,4-ジクロロフェニル)-1,1-ジメチル尿素	H15	274	118	140	0	532	10,569	16	10,586	11,117	134	10,569
		H16	118	36	0	0	154	23,553	28	23,581	23,734	64	23,553
		H17	33	56	46	0	135	8,708	19	8,727	8,862	75	8,708
		H18	27	48	0	0	75	5,999	17	6,016	6,090	65	5,999
		H19	25	48	0	0	73	4,664	18	4,682	4,755	66	4,664
130	3-(3,4-ジクロロフェニル)-1-メトキシ-N-メチル尿素	H15	25	1	0	0	26	231	0	231	256	1	231
		H16	0	0	0	0	0	283	0	283	283	0	283
		H17	2	0	0	0	2	237	0	237	239	0	237
		H18	3	0	0	0	3	307	0	307	310	0	307
		H19	1	0	0	0	1	260	0	260	260	0	260
131	2,4-ジクロロフェノキシ酢酸	H15	0	0	0	0	0	5	2	7	7	2	5
		H16	0	0	0	0	0	9	4	13	13	4	9
		H17	0	0	0	0	0	8	5	12	12	5	8
		H18	0	0	0	0	0	52	6	58	58	6	52
		H19	0	0	0	0	0	6	1	6	6	1	6
132	1,1-ジクロロ-1-フルオロエタン	H15	1,813,358	0	0	0	1,813,358	222,705	0	222,705	2,036,062	0	222,705
		H16	1,261,051	0	0	0	1,261,051	157,179	0	157,179	1,418,230	0	157,179
		H17	1,015,533	0	0	0	1,015,533	114,746	0	114,746	1,130,279	0	114,746
		H18	987,337	0	0	0	987,337	109,378	0	109,378	1,096,715	0	109,378
		H19	871,638	0	0	0	871,638	87,903	210	88,113	959,751	210	87,903
133	ジクロロフルオロメタン	H15	10,719	0	0	0	10,719	510	0	510	11,229	0	510
		H16	16,930	0	0	0	16,930	1,970	0	1,970	18,900	0	1,970
		H17	8,500	0	0	0	8,500	0	0	0	8,500	0	0
		H18	18,480	0	0	0	18,480	2,000	0	2,000	20,480	0	2,000
		H19	27,552	0	0	0	27,552	0	0	0	27,552	0	0
134	1,1,3-ジクロロ-2-プロパノール	H15	2,835	46,782	0	0	49,617	12,178	20,420	32,597	82,214	67,202	12,178
		H16	2,365	45,609	0	0	47,974	9,610	23,069	32,679	80,653	68,678	9,610
		H17	1,413	27,404	0	0	28,816	10,794	19,043	29,837	58,653	46,447	10,794
		H18	1,640	25,503	0	0	27,143	11,385	17,744	29,129	56,272	43,247	11,385
		H19	1,506	25,243	0	0	26,749	13,096	17,984	31,080	57,829	43,227	13,096
135	1,2-ジクロロプロパン	H15	195,742	58	0	0	195,800	254,756	1,000	255,756	451,556	1,058	254,756
		H16	194,554	46	0	0	194,600	215,863	300	216,163	410,763	346	215,863
		H17	225,668	65	0	0	225,733	219,709	85	219,794	445,527	150	219,709
		H18	155,008	222	0	0	155,230	747,307	200	747,507	902,737	422	747,307
		H19	162,335	93	0	0	162,429	1,092,096	260	1,092,356	1,254,784	353	1,092,096
136	3',4'-ジクロロプロピオンアリド	H15	0	0	0	0	0	14	0	14	14	0	14
		H16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H17	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0
		H18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
137	1,3-ジクロロプロペン	H15	4,559	1,038	0	0	5,597	280	0	280	5,877	15	280
		H16	5,330	1,035	0	0	6,365	17	0	17	6,382	17	17
		H17	5,863	945	0	0	6,808	5	0	5	6,813	21	5
		H18	5,494	904	0	0	6,398	340,986	0	340,986	347,383	26	340,986
		H19	5,358	356	0	0	5,714	370,016	0	370,016	375,730	19	370,016
138	3,3'-ジクロロベンジジン	H15	0	0	0	0	0	19,803	0	19,803	19,803	0	19,803
		H16	0	0	0	0	0	8,300	0	8,300	8,300	0	8,300
		H17	0	0	0	0	0	7,200	0	7,200	7,200	0	7,200
		H18	0	0	0	0	0	4,200	0	4,200	4,200	0	4,200
		H19	0	0	0	0	0	4,450	2	4,452	4,452	2	4,450
139	o-ジクロロベンゼン	H15	157,805	4,023	16	1,900	163,745	865,745	10,664	876,409	1,040,154	14,687	865,745
		H16	137,369	3,452	0	0	140,822	998,715	5,901	1,004,617	1,145,439	9,354	998,715
		H17	101,349	2,639	0	0	103,988	1,396,177	10,503	1,406,680	1,510,669	13,142	1,396,177
		H18	132,741	1,792	0	0	134,533	1,131,946	8,748	1,140,694	1,275,227	10,540	1,131,946
		H19	130,197	1,098	0	0	131,295	1,066,639	7,032	1,073,671	1,204,966	8,130	1,066,639
140	p-ジクロロベンゼン	H15	57,631	124	0	0	57,755	150,854	290	151,144	208,898	414	150,854
		H16	56,655	121	3	0	56,779	173,040	330	173,370	230,149	451	173,040
		H17	50,034	108	0	0	50,142	255,107	310	255,417	305,559	418	255,107
		H18	44,261	117	0	0	44,378	223,774	291	224,065	268,443	408	223,774
		H19	32,252	109	0	0	32,361	175,060	300	175,360	207,721	409	175,060

物質番号	対象物質 物質名	年度	排出量 (kg-ダイオキシン類はmg-TEQ)					移動量 (kg-ダイオキシン類はmg-TEQ)			排出・ 移動量 合計	水系への 排出・移動 (水系)	廃棄物の 埋立・移動 (廃棄物)
			大気	水域	土壌	埋立	合計	廃棄物	下水道	合計			
141	2-[4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチル-5-ピラゾリルオキシ]アセトフェノン	H15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
142	4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチル-5-ピラゾリル=4-トルエンスルホナート	H15	0	2	0	0	2	1,780	6	1,786	1,788	8	1,796
		H16	0	2	0	0	2	113	12	125	127	14	141
		H17	0	2	0	0	2	119	12	131	133	14	147
		H18	0	0	0	0	0	162	32	194	194	32	226
		H19	0	2	0	0	2	176	23	199	201	25	226
143	2,6-ジクロロベンゾニトリル	H15	72	0	0	0	73	210	4	214	286	4	290
		H16	35	0	0	0	35	10,215	5	10,220	10,255	5	10,260
		H17	14	0	0	0	14	123	3	126	140	3	143
		H18	9	0	0	0	10	137	6	143	152	6	158
		H19	13	0	0	0	13	119	7	126	139	7	146
144	ジクロロペンタフルオロプロパン	H15	558,673	3	0	0	558,676	65,176	0	65,176	623,851	3	65,176
		H16	524,786	0	0	0	524,786	75,776	0	75,776	600,562	0	75,776
		H17	534,701	0	0	0	534,701	70,366	0	70,366	605,067	0	70,366
		H18	507,270	0	0	0	507,270	64,831	0	64,831	572,101	0	64,831
		H19	489,446	0	0	0	489,446	75,126	0	75,126	564,571	0	75,126
145	ジクロロメタン	H15	24,886,661	15,300	58	0	24,902,019	9,396,075	11,264	9,407,339	34,309,358	16,687	9,396,075
		H16	22,225,798	14,712	15	0	22,240,525	9,841,353	4,547	9,845,900	32,086,425	12,158	9,841,353
		H17	22,233,781	10,095	9	0	22,243,885	10,706,541	4,797	10,711,338	32,955,223	9,369	10,706,541
		H18	19,697,974	10,319	35	0	19,708,327	10,447,022	3,292	10,450,314	30,158,641	6,938	10,447,022
		H19	18,405,944	8,026	27	0	18,413,998	10,711,307	5,152	10,716,460	29,130,458	8,559	10,711,308
146	2,3-ジシアノ-1,4-ジチアアントラキノン	H15	0	0	0	0	0	16	0	16	16	0	16
		H16	0	0	0	0	0	17	0	17	17	0	17
		H17	0	0	0	0	0	19	0	19	19	0	19
		H18	0	0	0	0	0	372	0	372	372	0	372
		H19	0	0	0	0	0	562	0	562	562	0	562
147	1,3-ジチオラン-2-イリデンマロン酸ジソプロピル	H15	1	8	0	0	9	1,787	0	1,787	1,796	9	1,787
		H16	1	8	0	0	10	507	0	507	517	9	507
		H17	2	9	0	0	11	195	0	195	206	9	195
		H18	2	10	0	0	12	1,169	0	1,169	1,181	10	1,169
		H19	2	10	0	0	12	819	0	819	831	10	819
148	ジチオリン酸O-エチル-S,S-ジフェニル	H15	0	50	0	0	50	528	1	529	579	51	528
		H16	0	560	0	0	560	462	1	463	1,023	561	462
		H17	0	39	0	0	39	533	1	534	573	40	533
		H18	0	39	0	0	39	369	1	370	409	40	369
		H19	0	40	0	0	40	272	0	272	312	40	272
149	ジチオリン酸S-2-(エチルチオ)エチル-O,O-ジメチル	H15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150	ジチオリン酸O-エチル-O-(4-メチルチオフェニル)-S-n-プロピル	H15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H16	0	0	0	0	0	31	0	31	31	0	31
		H17	0	0	0	0	0	120	0	120	120	0	120
		H18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
151	ジチオリン酸O,O-ジエチル-S-(2-エチルチオエチル)	H15	7	24	0	0	31	290	0	290	321	24	290
		H16	6	20	0	0	26	800	0	800	826	20	800
		H17	10	20	0	0	30	1,255	0	1,255	1,285	20	1,255
		H18	11	20	0	0	31	692	0	692	723	20	692
		H19	8	24	0	0	32	851	0	851	882	24	851
152	ジチオリン酸O,O-ジエチル-S-[(6-クロロ-2,3-ジヒドロ-2-オキソベンゾキサンゾリル)メチル]	H15	0	0	0	0	0	33	0	33	33	0	33
		H16	0	0	0	0	0	24	0	24	24	0	24
		H17	0	0	0	0	0	31	0	31	31	0	31
		H18	0	0	0	0	0	30	0	30	30	0	30
		H19	0	0	0	0	0	10	0	10	10	0	10
153	ジチオリン酸O-2,4-ジクロロフェニル-O-エチル-S-プロピル	H15	0	22	0	0	22	471	0	471	493	22	471
		H16	0	26	0	0	26	1,002	0	1,002	1,028	26	1,002
		H17	0	31	0	0	31	1,200	0	1,200	1,231	31	1,200
		H18	0	20	0	0	20	1,603	0	1,603	1,623	20	1,603
		H19	0	12	0	0	12	802	0	802	814	12	802
154	ジチオリン酸S-(2,3-ジヒドロ-5-メトキシ-2-オキソ-1,3,4-チアジアゾール-3-イル)メチル-O,O-ジメチル	H15	0	0	0	0	0	61	0	61	62	0	61
		H16	0	0	0	0	0	331	0	331	331	0	331
		H17	0	0	0	0	0	417	0	417	417	0	417
		H18	0	0	0	0	0	340	0	340	340	0	340
		H19	0	0	0	0	0	210	0	210	210	0	210
155	ジチオリン酸O,O-ジメチル-S-1,2-ビス(エトキシカルボニル)エチル	H15	0	0	0	0	0	1,516	3	1,518	1,518	3	1,516
		H16	0	0	0	0	0	1,841	4	1,845	1,845	4	1,841
		H17	0	0	0	0	0	1,808	3	1,811	1,811	3	1,808
		H18	0	0	0	0	0	1,377	4	1,381	1,381	4	1,377
		H19	0	0	0	0	0	1,268	2	1,269	1,269	2	1,268
156	ジチオリン酸O,O-ジメチル-S-[(N-メチルカルバモイル)メチル]	H15	0	0	0	0	0	1,506	1	1,506	1,507	1	1,506
		H16	0	0	0	0	0	1,106	1	1,107	1,107	1	1,106
		H17	0	0	0	0	0	1,305	1	1,306	1,306	1	1,305
		H18	0	0	0	0	0	1,004	1	1,005	1,005	1	1,004
		H19	0	0	0	0	0	1,007	1	1,008	1,008	1	1,007
157	ジニトロトルエン	H15	9,726	3,076	0	0	12,802	21,143	31,000	52,143	64,945	34,076	21,143
		H16	8,350	1,530	0	0	9,880	20,073	23,000	43,073	52,953	24,530	20,073
		H17	8,427	1,310	0	0	9,737	18,338	25,000	43,338	53,075	26,310	18,338
		H18	54	1,310	0	0	1,364	18,000	25,000	43,000	44,364	26,310	18,000
		H19	115	1,170	0	0	1,285	15,900	22,000	37,900	39,185	23,170	15,900
158	2,4-ジニトロフェノール	H15	0	0	0	0	0	55,032	0	55,032	55,032	0	55,032
		H16	0	0	0	0	0	120,029	0	120,029	120,029	0	120,029
		H17	0	0	0	0	0	120,029	0	120,029	120,029	0	120,029
		H18	0	480	0	0	480	173,031	0	173,031	173,511	480	173,031
		H19	0	380	0	0	380	180,032	0	180,032	180,412	380	180,032
159	ジフェニルアミン	H15	204	1	0	0	205	19,462	6	19,468	19,673	7	19,462
		H16	225	0	0	0	225	351,760	4	351,764	351,989	4	351,760
		H17	152	0	0	0	152	696,646	4	696,649	696,801	4	696,646
		H18	139	0	0	0	139	67,549	3	67,552	67,600	3	67,549
		H19	137	0	0	0	137	21,924	3	21,927	22,064	3	21,924
160	2-(ジ-n-ブチルアミノ)エタノール	H15	24	0	0	0	24	93	8	101	125	8	93
		H16	33	0	0	0	33	129	19	148	181	19	129
		H17	215	0	0	0	215	4,332	305	4,637	4,851	305	4,332
		H18	7	0	0	0	7	2,115	23	2,138	2,145	23	2,115
		H19	33	98	0	0	131	2,399	25	2,424	2,555	123	2,399

物質番号	対象物質 物質名	年度	排出量 (kg-ダイオキシン類はmg-TEQ)					移動量 (kg-ダイオキシン類はmg-TEQ)			排出・ 移動量 合計	水系への 排出・移動 (水系)	廃棄物の 埋立・移動 (廃棄物)
			大気	水域	土壌	埋立	合計	廃棄物	下水道	合計			
161	N-ジブチルアミノチオ-N-メチルカルバミン酸2,3-ジヒドロ-2,2-ジメチル-7-ベンゾ[b]フラニル	H15	0	0	0	0	0	180	0	180	180	0	180
		H16	0	0	0	0	0	240	0	240	240	0	240
		H17	0	0	0	0	0	130	0	130	130	0	130
		H18	0	0	0	0	0	540	0	540	540	0	540
		H19	0	0	0	0	0	180	0	180	180	0	180
162	ジプロモテトラフルオロエタン	H15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H16	0	0	0	0	0	13,600	0	13,600	13,600	0	13,600
		H17	0	0	0	0	0	4,400	0	4,400	4,400	0	4,400
		H18	2,000	0	0	0	2,000	4,200	0	4,200	6,200	0	4,200
		H19	0	0	0	0	0	2,400	0	2,400	2,400	0	2,400
163	2,6-ジメチルアニリン	H15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H16	0	0	0	0	0	36	0	36	36	0	36
		H17	1	0	0	0	1	33	0	33	34	0	33
		H18	2	0	0	0	2	37	0	37	39	0	37
		H19	3	0	0	0	3	27	0	27	30	0	27
164	3,4-ジメチルアニリン	H15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
165	N,N-ジメチルジチオカルバミン酸S-4-フェノキシブチル	H15	0	2	0	0	2	1	0	1	3	2	1
		H16	0	2	0	0	2	2	0	2	3	2	2
		H17	0	0	0	0	0	2	0	2	2	0	2
		H18	0	1	0	0	1	10	0	10	11	1	10
		H19	0	0	0	0	0	28	0	28	28	0	28
166	N,N-ジメチルデシルアミン=N-オキシド	H15	1	98	0	0	99	15,484	2,177	17,661	17,760	2,275	15,484
		H16	0	26	0	0	26	36,631	4,517	41,148	41,175	4,543	36,631
		H17	0	53	0	0	53	37,172	3,528	40,699	40,752	3,580	37,172
		H18	0	26	0	0	26	56,067	2,224	58,292	58,318	2,250	56,067
		H19	0	1,310	0	0	1,311	65,752	3,884	69,636	70,946	5,194	65,752
167	ジメチル=2,2,2-トリクロロ-1-ヒドロキシエチルホスホナート	H15	0	5	0	0	5	584	2	586	592	8	584
		H16	0	4	0	0	4	1,298	1	1,299	1,303	5	1,298
		H17	0	4	0	0	4	649	1	651	655	6	649
		H18	0	2	0	0	2	667	1	668	670	4	667
		H19	0	0	0	0	0	542	0	542	542	0	542
168	1,1'-ジメチル-4,4'-ビビリジニウム塩(次号に掲げるものを除く。)	H15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
169	1,1'-ジメチル-4,4'-ビビリジニウム=ジクロリド	H15	0	0	0	0	0	63	0	63	63	0	63
		H16	0	0	0	0	0	95	0	95	95	0	95
		H17	0	0	0	0	0	48	0	48	48	0	48
		H18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
170	N-(1,2-ジメチルプロピル)-N-エチルチオカルバミン酸S-ベンジル	H15	0	0	0	0	0	75	0	75	75	0	75
		H16	0	0	0	0	0	458	0	458	458	0	458
		H17	0	0	0	0	0	224	0	224	224	0	224
		H18	1	1	0	0	1	1,862	0	1,862	1,864	1	1,862
		H19	0	0	0	0	0	2,278	0	2,278	2,278	0	2,278
171	3,3'-ジメチルベンジジン	H15	25	11	0	0	36	0	0	0	36	11	0
		H16	0	12	0	0	12	0	0	0	12	12	0
		H17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H18	0	0	0	0	0	16	2	18	18	2	16
		H19	0	0	0	0	0	9	1	10	10	1	9
172	N,N-ジメチルホルムアミド	H15	3,931.811	833.001	0	710	4,765.522	9,702.700	1,043.844	10,746.544	15,512.066	1,876.844	9,703.410
		H16	4,039.286	306.401	41	0	4,345.728	9,940.363	1,045.252	10,985.615	15,331.343	1,351.653	9,940.363
		H17	4,022.984	310.010	0	0	4,332.994	9,330.874	970.926	10,301.799	14,634.793	1,280.936	9,330.874
		H18	4,495.665	292.396	35	0	4,788.096	8,685.332	667.726	9,353.057	14,141.154	960.122	8,685.332
		H19	4,526.549	271.499	18	0	4,798.066	9,483.359	341.027	9,824.386	14,622.452	612.526	9,483.359
173	2-[(ジメチルホスフィノチオイル)チオ]-2-フェニル酢酸エチル	H15	0	0	0	0	0	537	0	537	537	0	537
		H16	0	0	0	0	0	1,170	0	1,170	1,170	0	1,170
		H17	0	0	0	0	0	1,333	0	1,333	1,333	0	1,333
		H18	0	0	0	0	0	1,583	0	1,583	1,583	0	1,583
		H19	0	0	0	0	0	1,613	0	1,613	1,613	0	1,613
174	3,5-ジヨード-4-オクタノイルオキシベンゾニトリル	H15	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
		H16	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0
		H17	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0
		H18	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0
		H19	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0
175	水銀及びその化合物	H15	14	344	0	14,042	14,400	532	0	532	14,932	28	14,574
		H16	20	414	0	2,472	2,906	1,611	0	1,611	4,517	12	4,083
		H17	30	316	0	1,442	1,788	4,201	0	4,201	5,989	27	5,643
		H18	21	305	0	909	1,235	634	0	634	1,868	30	1,543
		H19	16	197	0	464	677	181	0	181	858	29	645
176	有機スズ化合物	H15	6,271	748	0	457	7,477	102,715	541	103,256	110,732	1,289	103,172
		H16	6,695	82	0	280	7,057	94,135	517	94,653	101,709	599	94,415
		H17	7,380	95	0	8	7,483	69,816	357	70,174	77,656	452	69,824
		H18	8,217	95	0	11	8,322	63,626	129	63,755	72,077	224	63,637
		H19	8,265	115	0	0	8,380	63,973	120	64,093	72,474	235	63,973
177	スチレン	H15	3,779.015	4,265	5,306	0	3,788.586	2,625.860	14,429	2,640.289	6,428.875	18,694	2,625.860
		H16	3,409.793	3,393	1,130	0	3,414.316	2,724.027	665	2,724.691	6,139.007	4,057	2,724.027
		H17	3,339.681	5,943	1,812	0	3,347.436	2,589.684	836	2,590.519	5,937.956	6,779	2,589.684
		H18	2,890.923	5,484	992	0	2,897.399	2,650.161	962	2,651.122	5,548.521	6,445	2,650.161
		H19	2,972.275	4,893	502	0	2,977.670	2,877.256	932	2,878.188	5,855.858	5,825	2,877.256
178	セレン及びその化合物	H15	2,822	13,705	0	17,681	34,208	19,300	10	19,310	53,518	8,511	36,981
		H16	2,226	7,272	0	21,343	30,840	21,326	9	21,334	52,175	2,561	42,669
		H17	1,910	7,746	0	24,320	33,975	10,025	6	10,031	44,006	2,710	34,345
		H18	4,755	7,228	0	16,362	28,345	4,368	5	4,373	32,718	2,470	20,730
		H19	5,008	4,532	0	17,000	26,540	8,177	3	8,180	34,720	2,631	25,177
179	ダイオキシン類	H15	258.503	2,074	22	281,650	524,249	2,736,001	65	2,736,066	3,278,315	1,668	3,017,652
		H16	220.012	2,678	14	297,702	520,406	2,356,419	46	2,356,465	2,876,872	2,369	2,654,121
		H17	185.485	2,587	0	318,370	506,442	3,013,551	56	3,013,607	3,520,049	2,151	3,331,921
		H18	186.066	2,815	0	346,229	535,109	2,588,997	82	2,589,079	3,124,188	2,389	2,935,225
		H19	169.767	2,002	0	347,397	519,166	2,250,694	122	2,250,816	2,769,982	1,780	2,598,091
180	2-チオキソ-3,5-ジメチルテトラヒドロ-2H-1,3,5-チアジジン	H15	0	0	0	0	0	1,022	0	1,022	1,022	0	1,022
		H16	0	0	0	0	0	1,245	0	1,245	1,245	0	1,245
		H17	0	0	0	0	0	1,599	0	1,599	1,599	0	1,599
		H18	0	0	0	0	0	2,224	0	2,224	2,224	0	2,224
		H19	0	0	0	0	0	2,408	0	2,408	2,408	0	2,408

物質番号	対象物質 物質名	年度	排出量 (kgダイオキシン類はmg-TEQ)					移動量 (kgダイオキシン類はmg-TEQ)			排出・ 移動量 合計	水系への 排出・移動 (水系)	廃棄物の 埋立・移動 (廃棄物)
			大気	水域	土壌	埋立	合計	廃棄物	下水道	合計			
181	チオ尿素	H15	2	242,234	0	0	242,236	120,478	10,339	130,817	373,053	252,573	120,478
		H16	2	185,687	0	330	186,019	145,019	9,484	154,503	340,522	195,171	145,349
		H17	3	154,930	0	0	154,933	167,155	7,030	174,185	329,118	161,980	167,155
		H18	32	155,257	0	0	155,289	317,173	3,895	321,068	476,357	159,152	317,173
		H19	66	154,141	0	0	154,207	182,508	4,152	186,660	340,866	158,292	182,508
182	チオフェノール	H15	14	0	0	0	14	239	0	239	253	0	239
		H16	39	0	0	0	39	265	0	265	304	0	265
		H17	33	0	0	0	33	690	0	690	723	0	690
		H18	21	0	0	0	21	260	0	260	281	0	260
		H19	14	0	0	0	14	312	0	312	326	0	312
183	チオりん酸O-1-(4-クロロフェニル)-4-ピラゾリル-O-エチル-S-プロピル	H15	0	300	0	0	300	170	0	170	470	300	170
		H16	0	300	0	0	300	160	0	160	460	300	160
		H17	0	200	0	0	200	130	0	130	330	200	130
		H18	0	0	0	0	0	76	0	76	76	0	76
		H19	0	200	0	0	200	120	0	120	320	200	120
184	チオりん酸O-4-シアノフェニル-O, O-ジメチル	H15	0	0	0	0	0	1,113	3	1,116	1,116	3	1,113
		H16	0	0	0	0	0	195	1	197	197	1	195
		H17	0	0	0	0	0	144	1	146	146	1	144
		H18	0	0	0	0	0	171	1	172	172	1	171
		H19	0	0	0	0	0	158	1	159	159	1	158
185	チオりん酸O, O-ジエチル-O-(2-イソプロピル-6-メチル-4-ピリミジニル)	H15	78	0	0	0	78	4,215	20	4,235	4,314	20	4,215
		H16	43	0	0	0	43	4,870	0	4,870	4,913	0	4,870
		H17	101	0	0	0	101	13,116	1	13,117	13,218	1	13,116
		H18	5	0	0	0	5	17,480	1	17,481	17,486	1	17,480
		H19	52	0	0	0	52	9,260	1	9,261	9,312	1	9,260
186	チオりん酸O, O-ジエチル-O-(6-オキソ-1-フェニル-1, 6-ジヒドロ-3-ピリダジニル)	H15	0	0	0	0	0	181	3	184	184	3	181
		H16	0	0	0	0	0	12	1	13	13	1	12
		H17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
187	チオりん酸O, O-ジエチル-O-2-キノキサリニル	H15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
188	チオりん酸O, O-ジエチル-O-(3, 5, 6-トリクロロ-2-ピリジニル)	H15	0	0	0	0	0	813	0	813	813	0	813
		H16	0	0	0	0	0	637	0	637	637	0	637
		H17	0	0	0	0	0	203	0	203	203	0	203
		H18	0	0	0	0	0	259	0	259	259	0	259
		H19	0	0	0	0	0	451	0	451	451	0	451
189	チオりん酸O, O-ジエチル-O-(5-フェニル-3-イソオキサゾリル)	H15	1	0	0	0	1	293	3	296	296	3	293
		H16	0	0	0	0	0	80	1	81	81	1	80
		H17	0	0	0	0	0	22	7	29	29	7	22
		H18	0	0	0	0	0	21	7	28	28	7	21
		H19	0	0	0	0	0	24	0	24	24	0	24
190	チオりん酸O-2, 4-ジクロロフェニル-O, O-ジエチル	H15	0	0	0	0	0	16	0	16	16	0	16
		H16	0	0	0	0	0	15	0	15	15	0	15
		H17	0	0	0	0	0	13	0	13	13	0	13
		H18	0	0	0	0	0	11	0	11	11	0	11
		H19	0	0	0	0	0	16	0	16	16	0	16
191	チオりん酸O, O-ジメチル-S-[2-1-(N-メチルカルバモイル)エチルチオ]エチル	H15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
192	チオりん酸O, O-ジメチル-O-(3-メチル-4-ニトロフェニル)	H15	1	1	0	0	2	6,578	6	6,584	6,586	7	6,578
		H16	1	1	0	0	1	10,743	4	10,747	10,749	5	10,743
		H17	0	0	0	0	0	8,804	6	8,810	8,810	6	8,804
		H18	1	0	0	0	1	10,679	5	10,683	10,684	5	10,679
		H19	0	0	0	0	0	6,833	7	6,840	6,840	7	6,833
193	チオりん酸O, O-ジメチル-O-(3-メチル-4-メチルチオフェニル)	H15	0	8	0	0	8	1,149	2	1,151	1,159	10	1,149
		H16	0	11	0	0	11	1,076	2	1,078	1,088	13	1,076
		H17	0	7	0	0	7	1,031	2	1,034	1,041	9	1,031
		H18	0	9	0	0	9	509	2	512	520	11	509
		H19	0	5	0	0	5	611	3	613	618	7	611
194	チオりん酸O-3, 5, 6-トリクロロ-2-ピリジニル-O, O-ジメチル	H15	0	1	0	0	1	57	1	58	59	2	57
		H16	0	0	0	0	0	71	0	71	72	1	71
		H17	0	0	0	0	0	24	0	24	25	1	24
		H18	0	0	0	0	0	33	0	33	34	1	33
		H19	0	0	0	0	0	27	0	27	27	0	27
195	チオりん酸O-4-プロモ-2-クロロフェニル-O-エチル-S-プロピル	H15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H19	0	0	0	0	0	1,300	0	1,300	1,300	0	1,300
196	チオりん酸S-ベンジル-O, O-ジイソプロピル	H15	0	1	0	0	1	363	0	363	364	1	363
		H16	0	0	0	0	0	351	0	351	351	0	351
		H17	0	0	0	0	0	778	0	778	778	0	778
		H18	0	0	0	0	0	130	0	130	130	0	130
		H19	0	0	0	0	0	440	0	440	440	0	440
197	デカプロモジフェニルエーテル	H15	34	1,213	0	0	1,247	126,048	2,694	128,742	129,989	3,906	126,048
		H16	4	1,950	0	0	1,954	134,661	2,784	137,445	139,399	4,734	134,661
		H17	16	1,671	0	0	1,687	162,024	2,727	164,751	166,438	4,398	162,024
		H18	6	1,766	0	0	1,772	184,471	2,242	186,714	188,485	4,008	184,471
		H19	22	1,504	0	0	1,526	202,011	1,804	203,814	205,340	3,308	202,011
198	1, 3, 5, 7-テトラアザトリシノ[3, 3, 1, 1(3, 7)]デカン	H15	34,593	742	3	0	35,339	463,653	9	463,662	499,001	752	463,653
		H16	1,897	630	3	0	2,530	246,186	28	246,214	248,744	658	246,186
		H17	1,205	1,256	3	0	2,464	365,479	57	365,536	368,000	1,313	365,479
		H18	1,259	838	0	0	2,097	216,735	26	216,761	218,859	864	216,735
		H19	1,632	1,152	0	0	2,783	269,824	19	269,843	272,627	1,171	269,824
199	テトラクロロイソフタロニトリル	H15	24	16	1	0	41	71,117	0	71,117	71,158	16	71,117
		H16	3	62	0	0	65	58,813	0	58,813	58,878	62	58,813
		H17	4	21	99	0	123	97,529	0	97,529	97,652	21	97,529
		H18	2	32	163	0	197	51,751	0	51,751	51,949	32	51,751
		H19	1	33	158	0	192	67,663	0	67,663	67,856	33	67,663
200	テトラクロロエチレン	H15	1,977,458	1,973	0	0	1,979,431	590,669	23	590,691	2,570,122	191	590,669
		H16	1,703,468	1,643	0	0	1,705,111	627,413	21	627,434	2,332,545	162	627,413
		H17	2,006,596	1,420	0	0	2,008,015	668,823	18	668,842	2,676,857	160	668,823
		H18	1,782,674	1,559	0	0	1,784,233	1,059,978	40	1,059,978	2,843,251	184	1,059,978
		H19	1,538,877	1,344	0	0	1,540,221	1,119,803	15	1,119,818	2,660,039	172	1,119,803

物質番号	対象物質 物質名	年度	排出量 (kg-ダイオキシン類はmg-TEQ)					移動量 (kg-ダイオキシン類はmg-TEQ)			排出・ 移動量 合計	水系への 排出・移動 (水系)	廃棄物の 埋立・移動 (廃棄物)
			大気	水域	土壌	埋立	合計	廃棄物	下水道	合計			
201	テトラクロロジフルオロエタン	H15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
202	テトラヒドロメチル無水フタル酸	H15	5,872	0	0	0	5,872	373,561	0	373,561	379,433	0	373,561
		H16	5,448	0	0	0	5,448	581,212	0	581,212	586,660	0	581,212
		H17	1,498	0	0	0	1,498	437,951	0	437,951	439,448	0	437,951
		H18	1,493	0	0	0	1,493	570,173	0	570,173	571,666	0	570,173
		H19	1,343	0	0	0	1,343	501,207	0	501,207	502,550	0	501,207
203	テトラフルオロエチレン	H15	586,660	0	0	0	586,660	220	0	220	586,880	0	220
		H16	516,290	0	0	0	516,290	0	0	0	516,290	0	0
		H17	474,547	0	0	0	474,547	0	0	0	474,547	0	0
		H18	423,468	0	0	0	423,468	0	0	0	423,468	0	0
		H19	407,954	0	0	0	407,954	710	0	710	408,664	0	710
204	テトラメチルチウラムジスルフィド	H15	115	2,773	0	0	2,888	46,375	0	46,375	49,263	93	46,375
		H16	78	2,796	0	0	2,874	41,304	0	41,304	44,178	80	41,304
		H17	70	2,555	0	0	2,625	40,194	0	40,194	42,818	82	40,194
		H18	11	2,894	0	0	2,905	52,429	0	52,429	55,335	93	52,429
		H19	13	1,048	0	0	1,061	46,571	0	46,571	47,633	173	46,571
205	テレフタル酸	H15	24	133,343	0	0	133,367	1,698,955	37,001	1,735,956	1,869,323	170,344	1,698,955
		H16	36	21,873	0	0	21,909	1,598,997	8,602	1,607,599	1,629,508	30,475	1,598,997
		H17	37	21,893	0	0	21,930	1,382,568	6,002	1,388,570	1,410,500	27,895	1,382,568
		H18	35	16,701	0	0	16,736	1,354,609	7,102	1,361,711	1,378,447	23,803	1,354,609
		H19	2	14,136	0	0	14,138	1,153,110	6,202	1,159,313	1,173,514	20,338	1,153,110
206	テレフタル酸ジメチル	H15	71	0	0	0	71	28,684	0	28,684	28,756	0	28,684
		H16	78	0	0	0	78	85,776	0	85,776	85,854	0	85,776
		H17	77	0	0	0	77	145,302	0	145,302	145,379	0	145,302
		H18	2,486	0	0	0	2,486	153,553	0	153,553	156,400	0	153,553
		H19	6,280	0	0	0	6,280	259,988	0	259,988	266,268	0	259,988
207	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	H15	8,974	126,200	2	15,599	150,774	5,181,922	9,942	5,191,924	5,342,698	75,047	5,197,580
		H16	8,110	111,808	1	17,841	137,760	5,165,688	10,212	5,175,899	5,313,659	69,323	5,183,528
		H17	6,231	110,410	1	22,734	139,376	4,413,022	8,333	4,421,355	4,560,731	65,352	4,435,756
		H18	7,014	101,477	1	44,943	153,436	3,388,727	17,227	3,405,954	3,559,390	71,995	3,433,670
		H19	4,755	112,884	1	47,162	164,802	3,314,441	16,334	3,330,775	3,495,577	77,206	3,361,603
208	トリクロロアセトアルデヒド	H15	70	2,700	0	0	2,770	0	0	0	2,770	2,700	0
		H16	14	7,200	0	0	7,214	0	0	0	7,214	7,200	0
		H17	50	3,800	0	0	3,850	0	0	0	3,850	3,800	0
		H18	20	3,300	0	0	3,320	0	0	0	3,320	3,300	0
		H19	0	2,600	0	0	2,600	0	0	0	2,600	2,600	0
209	1, 1, 1-トリクロロエタン	H15	21,467	20,806	0	1	42,273	23,031	12	23,043	65,316	1,647	23,031
		H16	20,270	14,516	0	0	34,786	32,001	0	32,001	66,787	1,803	32,001
		H17	15,940	14,871	0	0	30,811	9,100	0	9,100	39,911	2,869	9,100
		H18	8,768	13,257	2	0	22,026	16,520	0	16,520	38,546	3,074	16,520
		H19	8,280	9,209	1	3	17,493	19,000	0	19,000	36,493	1,810	19,003
210	1, 1, 1, 2-トリクロロエタン	H15	30,927	3,944	0	0	34,871	51,000	0	51,000	85,871	2,770	51,000
		H16	36,129	3,913	0	0	40,042	51,180	0	51,180	91,222	2,784	51,180
		H17	27,694	4,437	0	0	32,131	160,300	0	160,300	192,431	3,395	160,300
		H18	31,265	4,687	0	0	35,952	239,550	0	239,550	275,502	3,628	239,550
		H19	23,674	4,237	0	0	27,911	131,840	0	131,840	159,752	3,480	131,840
211	トリクロロエチレン	H15	5,775,319	4,239	1	0	5,779,559	2,799,525	15	2,799,541	8,579,099	1,034	2,799,525
		H16	4,987,120	3,259	1	0	4,990,380	3,031,318	17	3,031,335	8,021,714	840	3,031,318
		H17	5,125,157	2,714	0	0	5,127,871	3,104,823	25	3,104,848	8,232,718	626	3,104,823
		H18	4,988,312	2,816	0	0	4,991,128	2,454,650	12	2,454,663	7,255,791	580	2,454,660
		H19	4,540,011	2,289	0	0	4,542,300	2,381,995	10	2,382,005	6,924,305	584	2,381,995
212	2, 4, 6-トリクロロ-1, 3, 5-トリアジン	H15	6	32	0	0	38	0	410	410	448	442	0
		H16	6	48	0	0	54	5,800	0	5,800	5,854	48	5,800
		H17	7	51	0	0	58	44,902	0	44,902	44,960	51	44,902
		H18	7	36	0	0	43	15,001	0	15,001	15,043	36	15,001
		H19	8	44	0	0	52	45,025	0	45,025	45,077	44	45,025
213	トリクロロトリフルオロエタン	H15	22,671	1,100	0	0	23,771	25	0	25	23,796	1,100	25
		H16	47,610	1,400	0	0	49,010	2,500	0	2,500	51,510	1,400	2,500
		H17	23,125	1,600	0	0	24,725	190	0	190	24,915	1,600	190
		H18	15,899	900	0	0	16,799	0	0	0	16,799	900	0
		H19	2,758	0	0	0	2,758	0	0	0	2,758	0	0
214	トリクロロニトロメタン	H15	2,751	0	0	0	2,751	14,190	0	14,190	16,941	0	14,190
		H16	3,042	0	0	0	3,042	1,970	0	1,970	5,012	0	1,970
		H17	2,821	0	0	0	2,821	1,400	0	1,400	4,221	0	1,400
		H18	2,744	0	0	0	2,744	2,240	0	2,240	4,984	0	2,240
		H19	1,361	0	0	0	1,361	2,200	0	2,200	3,561	0	2,200
215	2, 2, 2-トリクロロ-1, 1-ビス(4-クロロフェニル)エタノール	H15	0	0	0	0	0	83	1	84	84	1	83
		H16	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
		H17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
216	(3, 5, 6-トリクロロ-2-ピリジル)オキシ酢酸	H15	0	0	0	0	0	21	0	21	21	0	21
		H16	0	0	0	0	0	13	0	13	13	0	13
		H17	0	0	0	0	0	14	0	14	14	0	14
		H18	0	0	0	0	0	13	0	13	13	0	13
		H19	0	0	0	0	0	7	0	7	7	0	7
217	トリクロロフルオロメタン	H15	4,900	0	0	0	4,900	30,170	0	30,170	35,070	0	30,170
		H16	5,582	0	0	0	5,582	15,400	0	15,400	20,982	0	15,400
		H17	10,535	0	0	0	10,535	75,000	0	75,000	85,535	0	75,000
		H18	7,167	0	0	0	7,167	50,310	0	50,310	57,477	0	50,310
		H19	7,476	0	0	0	7,476	63,000	0	63,000	70,476	0	63,000
218	1, 3, 5-トリオキシ(2, 3-エポキシプロピル)-1, 3, 5-トリアジン-2, 4, 6-(1H, 3H, 5H)-トリオン	H15	879	0	0	0	879	44,374	0	44,374	45,253	0	44,374
		H16	850	0	0	0	850	42,368	0	42,368	43,218	0	42,368
		H17	37	2	0	0	39	107,219	0	107,219	107,258	2	107,219
		H18	35	3	0	0	38	320,147	0	320,147	320,185	3	320,147
		H19	38	3	0	0	41	47,244	0	47,244	47,286	3	47,244
219	2, 4, 6-トリニトロトルエン	H15	0	28	0	0	28	400	0	400	428	28	400
		H16	0	40	0	0	40	285	0	285	325	40	285
		H17	0	26	0	0	26	710	0	710	736	26	710
		H18	0	15	0	0	15	177	0	177	192	15	177
		H19	0	15	0	0	15	477	0	477	492	15	477
220	α, α, α-トリフルオロ-2, 6-ジニトロ-N, N-ジプロピル-p-トルイジン	H15	16	0	0	0	16	259	0	259	275	0	259
		H16	25	0	0	0	25	269	0	269	294	0	269
		H17	18	0	0	0	18	294	0	294	312	0	294
		H18	16	0	0	0	16	340	0	340	356	0	340
		H19	31	0	0	0	31	419	0	419	450	0	419

物質番号	対象物質 物質名	年度	排出量 (kgダイオキシン類はmg-TEQ)					移動量 (kgダイオキシン類はmg-TEQ)			排出・ 移動量 合計	水系への 排出・移動 (水系)	廃棄物の 埋立・移動 (廃棄物)
			大気	水域	土壌	埋立	合計	廃棄物	下水道	合計			
221	2, 4, 6-トリプロモフェノール	H15	0	8	0	0	8	14,271	4,600	18,871	18,880	4,609	14,271
		H16	0	11	0	0	11	18,284	5,400	23,684	23,695	5,411	18,284
		H17	0	12	0	0	12	19,680	47	19,727	19,739	59	19,680
		H18	0	12	0	0	12	12,210	37	12,247	12,259	49	12,210
		H19	0	10	0	0	10	12,180	44	12,224	12,234	54	12,180
222	トリプロモメタン	H15	880	0	0	0	880	0	0	880	880	0	0
		H16	530	0	0	0	530	0	0	530	530	0	0
		H17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H18	920	0	0	0	920	0	0	920	920	0	0
		H19	47	0	0	0	47	1,600	0	1,600	1,647	0	1,600
223	3, 5, 5-トリメチル-1-ヘキサノール	H15	372	0	0	0	372	3,833	0	3,833	4,205	0	3,833
		H16	400	0	0	0	400	5,817	0	5,817	6,217	0	5,817
		H17	410	0	0	0	410	1,278	0	1,278	1,688	0	1,278
		H18	2,140	0	0	0	2,140	1,123	0	1,123	3,263	0	1,123
		H19	205	0	0	0	205	1,781	0	1,781	1,986	0	1,781
224	1, 3, 5-トリメチルベンゼン	H15	1,338,181	1,086	11	0	1,339,278	382,092	1,667	383,759	1,723,037	2,754	382,092
		H16	1,609,032	785	1	0	1,609,819	398,319	1,741	400,060	2,009,878	2,527	398,319
		H17	1,697,598	1,320	0	0	1,698,919	418,378	9,036	427,414	2,126,333	10,356	418,378
		H18	1,573,464	999	13	0	1,574,477	344,204	623	344,827	1,919,303	1,622	344,204
		H19	1,540,280	770	0	0	1,541,049	332,539	609	333,148	1,874,198	1,378	332,539
225	p-トルイジン	H15	7,770	170	0	0	7,940	372,768	18,108	390,876	398,816	18,278	372,768
		H16	12,691	140	0	0	12,831	355,385	16,227	371,612	384,443	16,367	355,385
		H17	8,509	0	0	0	8,509	315,346	17,104	332,449	340,958	17,104	315,346
		H18	5,212	0	0	0	5,212	342,891	16,093	358,984	364,196	16,093	342,891
		H19	1,609	0	0	0	1,609	509,189	15,101	524,290	525,899	15,101	509,189
226	p-トルイジン	H15	91	431	0	0	522	52,612	4,601	57,213	57,734	5,032	52,612
		H16	531	320	0	0	851	16,385	14,801	31,186	32,037	15,121	16,385
		H17	597	0	0	0	597	10,907	2,050	12,957	13,554	2,050	10,907
		H18	275	0	0	0	275	13,850	2,001	15,851	16,126	2,001	13,850
		H19	119	0	0	0	120	5,400	2,003	7,403	7,523	2,003	5,400
227	トルエン	H15	119,103,806	85,946	404	12,095	119,202,250	50,662,851	38,435	50,701,286	169,903,536	124,381	50,674,946
		H16	109,073,958	93,331	754	0	109,168,044	48,584,849	41,461	48,626,309	157,794,353	134,792	48,584,849
		H17	105,713,883	90,981	219	230	105,805,312	54,543,156	54,818	54,597,974	160,403,287	145,799	54,543,386
		H18	102,115,329	69,884	2,008	0	102,187,221	53,271,572	43,004	53,314,576	155,501,797	112,888	53,271,572
		H19	97,986,555	65,987	46,507	0	98,099,050	52,880,582	34,591	52,915,173	151,014,222	100,578	52,880,582
228	2, 4-トルエンジアミン	H15	0	0	0	0	0	154,762	3,905	158,667	158,667	3,905	154,762
		H16	0	0	0	0	0	154,370	4,605	158,975	158,975	4,605	154,370
		H17	90	0	0	0	90	154,543	4,705	159,248	159,338	4,705	154,543
		H18	91	0	0	0	91	189,554	5,605	195,159	195,250	5,605	189,554
		H19	91	0	0	0	91	134,333	6,405	140,738	140,829	6,405	134,333
229	2-(2-ナフチルオキシ)プロピオンアニリド	H15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
230	鉛及びその化合物	H15	50,995	27,073	28	9,884,657	9,962,754	7,707,153	235	7,707,388	17,670,141	14,301	17,591,810
		H16	55,067	23,672	55	8,496,422	8,575,216	8,123,185	209	8,123,394	16,698,610	12,732	16,619,607
		H17	28,101	22,140	26	8,216,654	8,266,921	8,280,228	190	8,280,419	16,547,339	11,023	16,496,882
		H18	23,069	20,026	30	8,930,870	8,973,995	8,378,018	129	8,378,146	17,352,141	11,098	17,308,888
		H19	31,959	14,834	58	6,492,353	6,539,205	7,428,205	144	7,428,349	13,967,554	8,066	13,920,558
231	ニッケル	H15	2,027	7,342	1	1,121	10,491	880,297	2,719	883,016	893,507	10,061	881,418
		H16	2,541	8,587	1	434	11,563	712,403	2,245	714,648	726,211	10,832	712,837
		H17	2,548	10,819	1	0	13,367	617,733	3,027	620,760	634,127	8,646	617,733
		H18	3,872	2,213	1	1,200	7,285	793,127	3,029	796,157	803,442	5,242	794,327
		H19	4,147	2,808	1	8	6,964	933,768	2,434	936,202	943,167	5,243	933,776
232	ニッケル化合物	H15	8,223	107,839	1	121,150	237,213	4,541,732	18,633	4,560,365	4,797,578	126,472	4,662,882
		H16	8,235	91,868	79	158,939	259,121	3,642,045	26,147	3,668,192	3,927,313	118,014	3,800,984
		H17	8,321	88,455	52	141,997	238,826	3,696,404	26,746	3,723,151	3,961,976	115,202	3,838,401
		H18	5,967	87,995	0	39,235	133,197	3,879,549	23,371	3,902,919	4,036,116	111,366	3,918,784
		H19	5,682	71,843	0	29,100	106,625	3,111,143	21,885	3,133,028	3,239,652	93,728	3,140,243
233	ニトリロ三酢酸	H15	0	140	0	0	140	8,300	17	8,317	8,457	157	8,300
		H16	0	136	0	0	136	6,800	0	6,800	6,736	136	6,800
		H17	0	89	0	0	89	5,700	0	5,700	5,789	89	5,700
		H18	0	2,493	0	0	2,493	7,000	0	7,000	9,493	2,493	7,000
		H19	0	2,685	0	0	2,685	6,301	0	6,301	8,986	2,685	6,301
234	p-ニトロアニリン	H15	0	48	0	0	48	50	26	76	124	74	50
		H16	0	0	0	0	0	24	23	47	47	23	24
		H17	0	0	0	0	0	60	23	83	83	23	60
		H18	0	0	0	0	0	57	23	80	80	23	57
		H19	0	0	0	0	0	51	40	91	91	40	51
235	ニトログリコール	H15	0	250	0	0	250	0	0	0	250	250	0
		H16	0	240	0	0	240	0	0	0	240	240	0
		H17	0	110	0	0	110	0	0	0	110	110	0
		H18	0	190	0	0	190	0	0	0	190	190	0
		H19	0	160	0	0	160	0	0	0	160	160	0
236	ニトログリセリン	H15	1,192	88	0	0	1,280	390	0	390	1,670	88	390
		H16	1,180	85	0	0	1,265	0	0	0	1,265	85	0
		H17	870	39	0	0	909	0	0	0	909	39	0
		H18	820	64	0	0	884	33	0	33	917	64	33
		H19	830	88	0	0	918	0	0	0	918	88	0
237	p-ニトロクロロベンゼン	H15	176	0	0	0	176	100	0	100	276	0	100
		H16	181	5	0	0	186	1,404	0	1,404	1,590	5	1,404
		H17	174	9	0	0	183	4,740	0	4,740	4,923	9	4,740
		H18	186	7	0	0	192	2,140	0	2,140	2,332	7	2,140
		H19	180	0	0	0	180	1,340	0	1,340	1,520	0	1,340
238	N-ニトロソジフェニルアミン	H15	0	550	1	0	551	2,291	0	2,291	2,842	550	2,291
		H16	0	610	0	0	610	266	0	266	876	610	266
		H17	0	690	1	0	691	25,945	0	25,945	26,636	690	25,945
		H18	0	680	0	0	680	28,747	0	28,747	29,427	680	28,747
		H19	0	770	0	0	770	26,391	0	26,391	27,161	770	26,391
239	p-ニトロフェノール	H15	0	322	0	0	322	31,175	1	31,176	31,498	323	31,175
		H16	0	781	0	0	781	25,745	3	25,748	26,529	784	25,745
		H17	0	290	0	0	290	24,022	3	24,025	24,316	294	24,022
		H18	0	280	0	0	280	29,912	4	29,916	30,196	284	29,91

物質番号	対象物質 物質名	年度	排出量 (kgダイオキシン類はmg-TEQ)					移動量 (kgダイオキシン類はmg-TEQ)			排出・ 移動量 合計	水系への 排出・移動 (水系)	廃棄物の 埋立・移動 (廃棄物)
			大気	水域	土壌	埋立	合計	廃棄物	下水道	合計			
241	二酸化炭素	H15	4,952,984	103,420	0	0	5,056,404	8,601	550	9,151	5,065,555	103,970	8,601
		H16	4,843,000	98,800	0	0	4,941,800	6,087	500	6,587	4,948,386	99,300	6,087
		H17	4,181,282	77,590	0	0	4,258,872	15,360	490	15,850	4,274,722	78,080	15,360
		H18	4,272,916	87,520	0	0	4,360,436	6,326	570	6,896	4,367,332	88,090	6,326
		H19	4,408,974	104,420	0	0	4,513,394	16,027	600	16,627	4,530,021	105,020	16,027
242	ノニルフェノール	H15	2,796	10	0	0	2,806	84,768	1,500	86,268	89,075	1,510	84,768
		H16	2,461	15	0	0	2,476	91,887	2,200	94,087	96,563	2,215	91,887
		H17	784	5	0	0	789	75,830	2,700	78,530	79,319	2,705	75,830
		H18	340	10	0	0	350	69,990	2,000	71,990	72,340	2,010	69,990
		H19	235	9	0	0	244	56,265	1,900	58,165	58,409	1,909	56,265
243	バリウム及びその水溶性化合物	H15	1,014	2,975	4,985	95	9,070	693,010	42,457	735,467	744,537	45,432	693,010
		H16	1,927	950	2,994	150	6,021	764,544	32,131	796,674	802,695	33,080	764,694
		H17	2,460	2,601	1,744	0	6,805	762,737	40,280	803,017	809,822	42,881	762,737
		H18	1,020	2,725	812	0	4,557	716,593	36,119	752,711	757,268	38,843	716,593
		H19	2,048	2,775	352	0	5,175	555,290	38,414	593,704	598,878	41,188	555,290
244	ピクリン酸	H15	0	6	0	0	6	11,110	0	11,110	11,116	6	11,110
		H16	0	7	0	98	105	13,130	0	13,130	13,235	7	13,228
		H17	0	5	0	0	5	13,100	0	13,100	13,105	5	13,100
		H18	0	515	0	0	515	13,094	0	13,094	13,609	515	13,094
		H19	0	324	0	0	324	13,089	0	13,089	13,413	324	13,089
245	2,4-ビス(エチルアミノ)-6-メチルチオ-1,3,5-トリアジン	H15	0	0	0	0	1	190	10	199	200	10	190
		H16	0	0	0	0	0	72	7	79	79	7	72
		H17	0	1	0	0	1	84	6	90	91	7	84
		H18	0	0	0	0	0	104	3	107	107	3	104
		H19	0	0	0	0	0	35	3	38	38	3	35
246	ビス(8-キノリノラト)銅	H15	0	0	0	0	0	252	0	252	252	0	252
		H16	0	0	0	0	0	3,030	0	3,030	3,030	0	3,030
		H17	0	0	0	0	0	10,427	0	10,427	10,427	0	10,427
		H18	0	0	0	0	0	4,474	0	4,474	4,475	0	4,474
		H19	0	510	0	0	510	1,781	0	1,781	2,291	510	1,781
247	3,6-ビス(2-クロロフェニル)-1,2,4,5-テトラジン	H15	0	0	0	0	0	260	0	260	260	0	260
		H16	0	0	0	0	0	220	0	220	220	0	220
		H17	0	0	0	0	0	190	0	190	190	0	190
		H18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H19	0	0	0	0	0	210	0	210	210	0	210
248	ビス(ジチオリン酸)S,S'-メチレン-O,O',O',O'-テトラエチル	H15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
249	ビス(N,N-ジメチルジチオカルバミン酸)亜鉛	H15	3	24	0	0	27	8,787	0	8,787	8,814	24	8,787
		H16	0	12	0	0	12	9,756	0	9,756	9,768	12	9,756
		H17	0	3	0	0	3	11,296	0	11,296	11,299	3	11,296
		H18	8	0	0	0	8	12,165	1	12,166	12,174	1	12,165
		H19	0	0	0	0	0	12,258	0	12,258	12,258	0	12,258
250	ビス(N,N-ジメチルジチオカルバミン酸)N,N'-エチレンビス(チオカルバモイルチオ亜鉛)	H15	33	0	0	0	33	1,743	0	1,743	1,776	0	1,743
		H16	230	0	0	0	230	2,486	0	2,486	2,716	0	2,486
		H17	180	0	0	0	180	4,879	0	4,879	5,059	0	4,879
		H18	190	0	0	0	190	5,337	0	5,337	5,527	0	5,337
		H19	210	0	0	0	210	5,151	0	5,151	5,361	0	5,151
251	ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウムクロリド	H15	0	3,802	0	0	3,802	9,065	125	9,190	12,992	3,927	9,065
		H16	0	5,404	0	0	5,404	2,012	43	2,055	7,459	5,447	2,012
		H17	0	3,132	0	0	3,132	1,066	38	1,104	4,236	3,170	1,066
		H18	0	3,634	0	0	3,634	2,224	49	2,272	5,907	3,683	2,224
		H19	11	3,133	0	0	3,144	7,197	45	7,242	10,385	3,178	7,197
252	砒素及びその無機化合物	H15	9,402	21,985	0	6,467,640	6,499,027	183,286	22	183,308	6,682,335	10,105	6,650,927
		H16	10,543	23,365	0	6,144,005	6,177,913	223,005	15	223,020	6,400,933	10,847	6,367,011
		H17	7,151	24,210	0	5,781,656	5,813,017	229,738	28	229,767	6,042,784	11,121	6,011,395
		H18	9,090	21,212	0	1,295,143	1,325,445	183,510	15	183,524	1,508,969	8,947	1,478,653
		H19	8,114	17,708	0	999,571	1,025,392	138,828	32	138,860	1,164,252	6,894	1,138,398
253	ヒドラジン	H15	4,962	21,804	0	0	26,767	439,805	2,686	442,491	469,258	24,491	439,805
		H16	4,894	15,747	0	0	20,641	588,731	4,982	593,713	614,354	20,729	588,731
		H17	5,162	13,849	0	0	19,011	423,302	3,651	426,952	445,963	17,499	423,302
		H18	6,268	12,540	0	0	18,808	751,187	3,373	754,560	773,367	15,912	751,187
		H19	6,449	10,827	0	0	17,276	569,665	3,489	573,155	590,431	14,316	569,665
254	ヒドロキノン	H15	130	5,293	0	0	5,423	127,098	24,370	151,467	156,890	29,662	127,098
		H16	62	4,511	0	0	4,574	136,335	16,300	152,635	157,209	20,811	136,335
		H17	60	4,389	0	0	4,449	142,107	14,749	156,856	161,306	19,139	142,107
		H18	60	4,035	0	0	4,095	93,534	10,610	104,143	108,239	14,645	93,534
		H19	56	4,191	0	0	4,247	96,087	10,229	106,316	110,563	14,420	96,087
255	4-ビニル-1-シクロヘキセン	H15	7,530	38	0	0	7,568	21,000	0	21,000	28,568	38	21,000
		H16	7,160	38	0	0	7,198	23,000	0	23,000	30,198	38	23,000
		H17	6,180	43	0	0	6,223	22,000	0	22,000	28,223	43	22,000
		H18	16,300	11	0	0	16,311	31,000	0	31,000	47,311	11	31,000
		H19	9,406	33	0	0	9,439	33,000	0	33,000	42,439	33	33,000
256	2-ビニルピリジン	H15	974	4,800	0	0	5,774	2,560	0	2,560	8,334	4,800	2,560
		H16	604	5,200	0	0	5,804	2,616	0	2,616	8,420	5,200	2,616
		H17	425	5,600	0	0	6,025	3,020	0	3,020	9,045	5,600	3,020
		H18	434	1,100	0	0	1,534	2,760	0	2,760	4,294	1,100	2,760
		H19	385	2,100	0	0	2,485	2,975	0	2,975	5,460	2,100	2,975
257	1-(4-ビフェニルオキシ)-3,3-ジメチル-1-(1H-1,2,4-トリアゾール-1-イル)-2-ブタノール	H15	0	9	0	0	9	141	0	141	150	9	141
		H16	0	9	0	0	9	262	0	262	271	9	262
		H17	0	9	0	0	9	114	0	114	123	9	114
		H18	0	5	0	0	5	106	0	106	111	5	106
		H19	0	5	0	0	5	197	0	197	201	5	197
258	ピベラジン	H15	45	16,504	0	0	16,549	93,259	24	93,283	109,832	16,528	93,259
		H16	97	18,822	0	0	18,919	92,834	2	92,836	111,755	18,824	92,834
		H17	52	25,712	0	0	25,764	115,913	22	115,935	141,699	25,734	115,913
		H18	43	25,275	0	0	25,318	63,881	25	63,906	89,225	25,300	63,881
		H19	37	24,367	0	0	24,404	49,045	11	49,056	73,460	24,378	49,045
259	ピリジン	H15	14,207	36,925	0	0	51,132	416,813	5,499	422,312	473,444	42,424	416,813
		H16	8,163	17,229	0	0	25,393	321,669	3,531	325,200	350,593	20,760	321,669
		H17	10,963	27,612	0	0	38,575	407,819	5,343	413,162	451,738	32,955	407,819
		H18	9,416	53,448	0	0	62,863	329,820	1,795	331,615	394,279	55,243	329,820
		H19	11,142	34,067	0	0	45,209	3					

物質番号	対象物質 物質名	年度	排出量 (kgダイオキシン類はmg-TEQ)					移動量 (kgダイオキシン類はmg-TEQ)			排出・ 移動量 合計	水系への 排出・移動 (水系)	廃棄物の 埋立・移動 (廃棄物)
			大気	水域	土壌	埋立	合計	廃棄物	下水道	合計			
261	フェニルオキシラン	H15	0	1	0	0	1	15	0	15	15	1	15
		H16	0	1	0	0	1	24	0	24	25	1	24
		H17	0	1	0	0	1	36	0	36	37	1	36
		H18	0	1	0	0	1	40	0	40	41	1	40
		H19	0	0	0	0	0	63	0	63	63	0	63
262	o-フェニレンジアミン	H15	0	14	0	0	14	13,000	210	13,210	13,224	224	13,000
		H16	0	29	0	0	29	0	50	50	79	79	0
		H17	0	0	0	0	0	80	50	130	130	50	80
		H18	0	0	0	0	0	0	50	50	50	50	0
		H19	0	22	0	0	22	120	50	170	192	72	120
263	p-フェニレンジアミン	H15	1	2	0	0	3	2,675	40	2,714	2,717	42	2,675
		H16	1	2	0	0	3	2,614	214	2,828	2,830	216	2,614
		H17	0	6	0	0	6	3,008	184	3,192	3,198	190	3,008
		H18	1	6	0	0	7	5,934	75	6,009	6,016	81	5,934
		H19	0	7	0	0	7	5,647	76	5,723	5,730	83	5,647
264	m-フェニレンジアミン	H15	361	0	0	0	361	662	93	755	1,116	93	662
		H16	270	2,800	0	0	3,070	2,151	80	2,231	5,301	2,880	2,151
		H17	270	2,200	0	0	2,470	8,633	80	8,713	11,183	2,280	8,633
		H18	270	2,200	0	0	2,470	7,160	90	7,250	9,721	2,290	7,160
		H19	500	3,200	0	0	3,700	10,957	38	10,995	14,695	3,238	10,957
265	p-フェネチジン	H15	16	0	0	0	16	2,980	220	3,200	3,216	220	2,980
		H16	10	0	0	0	10	4,160	150	4,310	4,320	150	4,160
		H17	10	0	0	0	10	4,860	150	5,010	5,020	150	4,860
		H18	10	0	0	0	10	200	150	350	360	150	200
		H19	13	0	0	0	13	260	190	450	463	190	260
266	フェノール	H15	525,208	16,673	0	0	541,881	2,629,626	21,819	2,651,445	3,193,327	38,485	2,629,626
		H16	474,764	12,870	0	0	487,633	3,363,918	27,269	3,391,188	3,878,821	39,900	3,363,918
		H17	417,434	10,631	0	0	428,064	3,211,089	21,573	3,232,662	3,660,727	32,163	3,211,089
		H18	391,225	11,210	52	0	402,487	3,229,304	21,083	3,250,386	3,652,874	32,293	3,229,304
		H19	416,349	6,676	0	0	423,025	3,250,479	22,603	3,273,082	3,696,107	29,278	3,250,479
267	3-フェノキシベンジル=3-(2,2-ジクロロビニル)-2,2-ジメチルシクロプロパンカルボキシラート	H15	0	0	0	0	0	615	0	615	615	0	615
		H16	0	0	0	0	0	1,802	0	1,802	1,802	0	1,802
		H17	0	0	0	0	0	5,692	0	5,692	5,693	0	5,692
		H18	0	0	0	0	0	8,280	0	8,280	8,280	0	8,280
		H19	1	0	0	0	1	8,635	1	8,636	8,636	1	8,635
268	1,3-ブタジエン	H15	288,310	4,671	0	0	292,981	11,157	190	11,347	304,328	4,861	11,157
		H16	211,970	4,352	0	0	216,321	832	80	912	217,233	4,432	832
		H17	176,225	5,772	0	0	181,996	1,686	85	1,771	183,767	5,857	1,686
		H18	193,090	4,162	0	0	197,252	2,246	129	2,375	199,627	4,291	2,246
		H19	204,210	5,672	0	0	209,882	4,186	142	4,328	214,210	5,814	4,186
269	フタル酸ジ-n-オクチル	H15	726	0	0	0	726	129,330	24	129,354	130,080	24	129,330
		H16	381	14	0	0	395	80,516	32	80,548	80,943	46	80,516
		H17	536	2	0	0	538	77,191	77	77,268	77,807	80	77,191
		H18	1,674	0	0	0	1,674	70,975	38	71,013	72,687	38	70,975
		H19	308	0	0	0	308	18,873	19	18,892	19,201	19	18,873
270	フタル酸ジ-n-ブチル	H15	50,188	1,557	0	0	51,745	217,726	438	218,164	269,909	1,995	217,726
		H16	50,224	1,048	0	0	51,272	219,959	335	220,293	271,585	1,383	219,959
		H17	44,886	1,214	0	2	46,101	245,155	575	245,730	291,831	1,788	245,157
		H18	35,969	720	0	0	36,689	175,564	250	175,814	212,503	970	175,564
		H19	20,781	1,138	0	0	21,919	137,053	252	137,305	159,224	1,390	137,053
271	フタル酸ジ-n-ヘプチル	H15	145	0	0	0	145	2,815	0	2,815	2,960	0	2,815
		H16	119	4	0	0	123	2,668	0	2,668	2,791	4	2,668
		H17	140	0	0	0	140	2,592	0	2,592	2,732	0	2,592
		H18	97	0	0	0	97	3,619	0	3,619	3,716	0	3,619
		H19	42	0	0	0	42	2,771	0	2,771	2,814	0	2,771
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	H15	261,089	296	89	16	261,490	5,494,141	254	5,494,395	5,755,884	550	5,494,157
		H16	207,029	77,745	20	0	284,793	5,521,679	242	5,521,921	5,806,714	77,987	5,521,679
		H17	211,662	3,592	15	0	215,268	4,941,980	141	4,942,121	5,157,389	3,732	4,941,980
		H18	260,380	1,575	0	0	261,955	5,307,452	166	5,307,618	5,569,573	1,741	5,307,452
		H19	257,423	1,408	2	0	258,832	4,883,866	111	4,883,976	5,142,808	1,518	4,883,866
273	フタル酸n-ブチル=ベンジル	H15	24,866	1	0	0	24,867	55,321	0	55,321	80,189	1	55,321
		H16	30,311	83	0	0	30,395	104,459	0	104,459	134,854	83	104,459
		H17	32,275	97	0	0	32,373	113,149	0	113,149	145,522	97	113,149
		H18	37,586	93	0	0	37,679	93,501	0	93,501	131,180	93	93,501
		H19	49,930	120	0	0	50,050	78,660	0	78,660	128,710	120	78,660
274	2-tert-ブチルイミノ-3-イソプロピル-5-フェニルテトラヒドロ-4H-1,3,5-チアジアジン-4-オン	H15	4	0	0	0	4	5,302	0	5,302	5,307	0	5,302
		H16	5	0	0	0	5	11,062	0	11,062	11,067	0	11,062
		H17	6	0	0	0	6	1	0	1	7	0	1
		H18	8	0	0	0	8	161	0	161	170	0	161
		H19	7	0	0	0	7	293	0	293	300	0	293
275	N-tert-ブチル-N'-(4-エチルベンゾイル)-3,5-ジメチルベンゾヒドラジド	H15	0	1	0	0	1	94	0	94	95	1	94
		H16	0	1	0	0	1	190	0	190	191	1	190
		H17	0	1	0	0	1	130	0	130	131	1	130
		H18	0	1	0	0	1	100	0	100	101	1	100
		H19	0	1	0	0	1	112	0	112	113	1	112
276	N-[1-(N-n-ブチルカルバモイル)-1H-2-ベンゾイミダゾリル]カルバミン酸メチル	H15	0	0	0	0	0	119	0	119	119	0	119
		H16	0	0	0	0	0	181	0	181	181	0	181
		H17	0	0	0	0	0	310	0	310	310	0	310
		H18	0	0	0	0	0	2,065	0	2,065	2,065	0	2,065
		H19	0	0	0	0	0	1,636	0	1,636	1,636	0	1,636
277	ブチル(R)-2-[4-(4-シアノ-2-フルオロフェノキシ)フェノキシ]プロピオナート	H15	0	0	0	0	0	2,369	1	2,370	2,371	1	2,369
		H16	0	0	0	0	0	2,243	1	2,244	2,244	1	2,243
		H17	0	0	0	0	0	1,329	0	1,329	1,330	1	1,329
		H18	0	0	0	0	0	2,609	0	2,609	2,609	0	2,609
		H19	0	0	0	0	0	1,820	0	1,820	1,820	0	1,820
278	tert-ブチル=4-[[[1,3-ジメチル-5-フェノキシ-4-ピラゾリル]メチリデン]アミノオキシ]メチル]ベンゾアート	H15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H16	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
		H17	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
		H18	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
		H19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
279	2-(4-tert-ブチルフェノキシ)シクロヘキシル=2-プロピニル=スルフィット	H15	1	0	0	0	1	1	0	1	2	0	1
		H16	2	0	0	0	2	1	0	1	2	0	1
		H17	2	0	0	0	2	1	0	1	2	0	1
		H18	2	0	0	0	2	1	0	1	3	0	1
		H19	2	0	0	0	2	1	0	1	3	0	1
280	2-tert-ブチル-5-(4-tert-ブチルベンジルチオ)-4-クロロ-3(2H)-ピリダジノン	H15	0	0	0	0	0	13	0	13	13	0	13
		H16	0	0	0	0	0	29	0	29	29	0	29
		H17	0	0	0	0	0	130	0	130	130	0	130
		H18	0	0	0	0	0	280	0	280	280	0	280
		H19	0	0	0	0	0	200	0	200	200		

物質番号	対象物質 物質名	年度	排出量 (kg:ダイオキシン類はmg-TEQ)					移動量 (kg:ダイオキシン類はmg-TEQ)			排出・ 移動量 合計	水系への 排出・移動 (水系)	廃棄物の 埋立・移動 (廃棄物)
			大気	水域	土壌	埋立	合計	廃棄物	下水道	合計			
281	N-(4-tert-ブチルベンジル)-4-クロロ-3-エチル-1-メチルピラゾール-5-カルボキサミド	H15	0	1	0	0	1	39	0	39	40	1	39
		H16	0	2	0	0	2	33	0	33	34	2	33
		H17	0	1	0	0	1	21	0	21	22	1	21
		H18	0	1	0	0	1	50	0	50	51	1	50
		H19	0	0	0	0	0	10	0	10	10	0	10
282	N-(tert-ブチル)-2-ベンゾアゾールスルフェンアミド	H15	0	0	0	0	0	47,437	0	47,437	47,437	0	47,437
		H16	0	0	0	0	0	42,173	0	42,173	42,173	0	42,173
		H17	0	0	0	0	0	40,200	0	40,200	40,200	0	40,200
		H18	0	0	0	0	0	50,045	0	50,045	50,045	0	50,045
		H19	0	0	0	0	0	45,467	0	45,467	45,467	0	45,467
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	H15	183,140	3,019,407	46	16,706	3,219,298	7,276,739	135,698	7,412,438	10,631,735	1,700,168	7,293,445
		H16	95,738	2,883,786	6	392,200	3,371,730	5,071,303	146,640	5,217,942	8,589,673	1,532,412	5,463,503
		H17	122,091	2,873,854	747	669	2,997,360	4,214,904	138,898	4,353,802	7,351,161	1,535,510	4,215,573
		H18	121,272	2,637,629	6	329	2,759,236	3,682,318	135,521	3,817,839	6,577,075	1,323,621	3,682,647
		H19	217,738	2,707,826	5	21	2,925,590	3,842,417	134,893	3,977,310	6,902,900	1,302,263	3,842,438
284	N,N'-プロピレンビス(ジチオカルバミン酸)と亜鉛の重合物	H15	0	16	0	0	16	1,200	0	1,200	1,216	16	1,200
		H16	0	16	0	0	16	500	0	500	516	16	500
		H17	0	18	0	0	18	390	0	390	408	18	390
		H18	0	19	0	0	19	310	0	310	329	19	310
		H19	0	16	0	0	16	940	0	940	16	940	
285	プロモクロジフルオロメタン	H15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
286	プロモトリフルオロメタン	H15	6,901	0	0	0	6,901	0	0	0	6,901	0	0
		H16	9,110	0	0	0	9,110	0	0	0	9,110	0	0
		H17	11,602	0	0	0	11,602	0	0	0	11,602	0	0
		H18	6,200	0	0	0	6,200	0	0	0	6,200	0	0
		H19	11,004	0	0	0	11,004	0	0	0	11,004	0	0
287	2-プロモプロパン	H15	1,451	2	0	0	1,453	12,005	28	12,033	13,486	30	12,005
		H16	630	0	0	0	630	16,120	26	16,146	16,776	26	16,120
		H17	820	6	0	0	826	2,450	34	2,484	3,310	40	2,450
		H18	751	3	0	0	755	2,902	40	2,942	3,697	43	2,902
		H19	660	3	0	0	663	14,020	74	14,094	14,757	77	14,020
288	プロモメタン	H15	557,308	10	0	0	557,318	23,109	0	23,109	580,427	10	23,109
		H16	474,510	10	0	0	474,520	18,962	0	18,962	493,482	10	18,962
		H17	412,980	0	0	0	412,980	9,590	0	9,590	422,571	0	9,590
		H18	328,739	8	0	0	328,747	5,296	0	5,296	334,043	8	5,296
		H19	279,000	130	0	0	279,130	6,744	0	6,744	285,874	130	6,744
289	ヘキサキス(2-メチル-2-フェニルプロピル)ジスタノキサン	H15	0	0	0	0	0	34	0	34	34	0	34
		H16	0	0	0	0	0	39	0	39	39	0	39
		H17	0	0	0	0	0	97	0	97	97	0	97
		H18	0	0	0	0	0	82	0	82	82	0	82
		H19	0	0	0	0	0	214	0	214	214	0	214
290	1, 4, 5, 6, 7, 7-ヘキサクロロビクロ[2.2.1]-5-ヘプテン-2, 3-ジカルボン酸	H15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
291	6, 7, 8, 9, 10, 10-ヘキサクロロ-1, 5, 5a, 6, 9, 9a-ヘキサヒドロ-6, 9-メタノ-2, 4, 3-ベンゾジオキサチエピン=3-オキシド	H15	0	0	0	0	0	3	0	3	4	0	3
		H16	0	0	0	0	0	4	0	4	4	0	4
		H17	0	0	0	0	0	45	0	45	46	0	45
		H18	0	0	0	0	0	98	0	98	98	0	98
		H19	0	0	0	0	0	11	0	11	11	0	11
292	ヘキサメチレンジアミン	H15	6,850	39,101	0	0	45,952	3,852	43	3,895	49,847	39,144	3,852
		H16	7,856	32,055	0	0	39,911	2,748	109	2,857	42,768	32,164	2,748
		H17	7,501	21,064	0	0	28,566	3,301	41	3,341	31,907	21,105	3,301
		H18	755	1,675	0	0	2,430	3,103	33	3,136	5,565	1,708	3,103
		H19	2,033	1,605	0	0	3,638	3,335	28	3,363	7,002	1,633	3,335
293	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	H15	3,051	0	0	0	3,051	8,931	0	8,931	11,982	0	8,931
		H16	2,896	0	0	0	2,896	15,135	0	15,135	17,831	0	15,135
		H17	4,654	0	0	0	4,654	11,357	0	11,357	16,012	0	11,357
		H18	637	0	0	0	637	15,642	1	15,643	16,280	1	15,642
		H19	2,274	0	0	0	2,274	14,887	1	14,888	17,162	1	14,887
294	ベリリウム及びその化合物	H15	16	1	0	230	247	210	0	210	457	1	440
		H16	16	1	0	63	80	120	0	120	200	1	183
		H17	10	0	0	10	10	90	0	90	100	0	90
		H18	0	1	0	440	441	140	0	140	581	1	580
		H19	0	1	0	0	1	80	0	80	81	1	80
295	ベンジリジン=トリクロリド	H15	0	0	0	0	0	22,000	0	22,000	22,000	0	22,000
		H16	0	0	0	0	0	70,064	0	70,064	70,064	0	70,064
		H17	0	0	0	0	0	68,000	0	68,000	68,000	0	68,000
		H18	0	0	0	0	0	77,000	0	77,000	77,000	0	77,000
		H19	0	0	0	0	0	92,000	0	92,000	92,000	0	92,000
296	ベンジリデン=ジクロリド	H15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
297	ベンジル=クロリド	H15	319	42	0	0	361	8,828	593	9,421	9,782	635	8,828
		H16	665	33	0	0	698	34,588	1	34,589	35,287	34	34,588
		H17	1,002	23	0	0	1,025	59,008	11	59,019	60,043	34	59,008
		H18	4,219	17	0	0	4,236	24,685	0	24,686	28,922	17	24,685
		H19	3,648	245	0	0	3,893	8,631	0	8,631	12,524	246	8,631
298	ベンズアルデヒド	H15	129	0	0	0	129	80,962	2,274	83,237	83,365	2,274	80,962
		H16	88	0	0	0	88	7,184	2,318	9,502	9,590	2,318	7,184
		H17	162	0	0	0	162	10,199	7,315	17,514	17,675	7,315	10,199
		H18	80	0	0	0	80	26,118	5,739	31,857	31,937	5,739	26,118
		H19	62	0	0	0	62	19,642	9,545	29,187	29,249	9,545	19,642
299	ベンゼン	H15	1,489,531	9,010	1	3	1,498,545	691,707	3,710	695,417	2,193,962	10,896	691,710
		H16	1,422,589	10,274	47	0	1,432,910	794,709	3,247	797,956	2,230,866	11,816	794,709
		H17	1,154,155	7,098	25	0	1,161,278	820,348	3,892	824,240	1,985,519	9,403	820,348
		H18	1,089,056	7,141	0	0	1,096,197	798,557	3,077	801,633	1,897,831	8,621	798,557
		H19	982,968	4,960	72	0	988,000	706,359	2,710	709,069	1,897,070	5,535	706,359
300	1, 2, 4-ベンゼントリカルボン酸1, 2-無水物	H15	3	44	0	0	47	20,730	0	20,730	20,778	44	20,730
		H16	2	21	0	0	23	14,806	31	14,837	14,859	52	14,806
		H17	3	1	0	0	4	21,259	0	21,259	21,263	1	21,259
		H18	1	1	0	0	1	15,549	0	15,549	15,551	1	15,549
		H19	1	1	0	0	2	18,147	0	18,147	18,149	1	18,147

物質番号	対象物質 物質名	年度	排出量 (kgダイオキシン類はmg-TEQ)					移動量 (kgダイオキシン類はmg-TEQ)			排出・ 移動量 合計	水系への 排出・移動 (水系)	廃棄物の 埋立・移動 (廃棄物)
			大気	水域	土壌	埋立	合計	廃棄物	下水道	合計			
301	2-(2-ベンゾチアゾリルオキシ)-N-メチルアセトアニリド	H15	0	0	0	0	1	665	0	665	665	0	665
		H16	0	0	0	0	1	627	0	627	628	0	627
		H17	0	0	0	0	0	821	0	821	821	0	821
		H18	0	0	0	0	0	438	0	438	438	0	438
		H19	0	0	0	0	0	196	0	196	196	0	196
302	ベンタクロロニトロベンゼン	H15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
303	ベンタクロロフェノール	H15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
304	ほう素及びその化合物	H15	147,286	2,886,671	67	6,298	3,040,322	1,966,860	28,105	1,994,964	5,035,286	1,533,493	1,973,157
		H16	144,401	2,873,374	41	5,430	3,023,245	1,928,059	30,348	1,958,408	4,981,653	1,409,360	1,933,489
		H17	141,632	2,996,616	96	1,952	3,140,296	1,973,846	32,738	2,006,584	5,146,880	1,487,364	1,975,798
		H18	138,115	3,068,170	47	3,659	3,209,991	2,153,606	30,514	2,184,120	5,394,111	1,529,517	2,157,265
		H19	111,463	3,088,739	145	4,908	3,205,256	1,853,724	25,845	1,879,569	5,084,825	1,564,802	1,858,632
305	ホスゲン	H15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
306	ポリ塩化ビフェニル	H15	0	272	0	0	272	0	0	0	272	9	0
		H16	1	309	0	0	310	0	0	0	310	10	0
		H17	0	273	0	0	273	13,100	0	13,100	13,373	8	13,100
		H18	0	291	0	0	291	8,700	0	8,700	8,991	16	8,700
		H19	0	183	0	0	183	1,100	0	1,100	1,283	19	1,100
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。)	H15	10,715	249,412	0	0	260,127	875,054	149,542	1,024,595	1,284,722	398,953	875,054
		H16	6,764	217,057	0	0	223,820	890,268	147,019	1,037,287	1,261,107	364,075	890,268
		H17	4,714	191,393	0	0	196,107	741,836	134,308	876,144	1,072,251	325,701	741,836
		H18	5,381	202,825	0	0	208,207	971,644	146,560	1,118,204	1,326,410	349,386	971,644
		H19	8,387	172,621	0	0	181,008	1,036,809	143,379	1,180,188	1,361,196	316,000	1,036,809
308	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	H15	2,128	6,463	0	0	8,591	111,518	1,552	113,070	121,661	8,015	111,518
		H16	51	6,834	0	0	6,885	89,574	1,599	91,173	98,057	8,433	89,574
		H17	52	2,216	0	0	2,268	109,143	10,333	119,477	121,744	12,549	109,143
		H18	900	2,245	0	0	3,146	91,574	7,032	98,606	101,751	9,277	91,574
		H19	66	1,376	0	0	1,441	82,293	6,818	89,110	90,552	8,193	82,293
309	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	H15	13,588	73,202	0	27	86,817	529,873	60,929	590,801	677,618	134,131	529,899
		H16	5,521	77,294	0	0	82,815	527,153	68,657	595,809	678,624	145,951	527,153
		H17	4,258	43,618	0	0	47,876	454,727	74,845	529,571	577,447	118,462	454,727
		H18	1,474	32,325	0	0	33,799	364,134	54,422	418,556	452,355	86,747	364,134
		H19	1,527	49,285	0	0	50,812	260,248	50,569	310,818	361,629	99,854	260,248
310	ホルムアルデヒド	H15	356,601	53,621	1	840	411,062	1,635,349	104,996	1,740,345	2,151,408	158,617	1,636,189
		H16	348,836	51,664	1	0	400,501	1,711,447	82,950	1,794,397	2,194,897	134,614	1,711,447
		H17	317,980	65,186	1	0	383,167	1,390,890	69,078	1,459,967	1,843,134	134,264	1,390,890
		H18	285,577	69,692	1	0	355,269	1,413,556	103,815	1,517,371	1,872,641	173,507	1,413,556
		H19	281,786	62,824	1	0	344,610	1,488,868	101,203	1,590,070	1,934,681	164,027	1,488,868
311	マンガン及びその化合物	H15	38,731	1,052,075	8	7,632,616	8,723,431	23,851,265	8,285	23,859,550	32,582,980	538,507	31,483,881
		H16	32,821	1,010,921	433	7,545,015	8,589,189	23,523,525	7,349	23,530,873	32,120,063	529,040	31,068,540
		H17	40,084	814,954	21	6,213,832	7,068,891	25,038,853	6,337	25,045,189	32,114,080	350,037	31,252,685
		H18	37,869	871,446	2	5,886,963	6,796,279	22,628,393	5,839	22,634,232	29,430,511	374,820	28,515,355
		H19	40,623	814,951	46,040	5,482,284	6,383,899	23,066,609	5,019	23,071,627	29,455,526	344,693	28,548,893
312	無水フタル酸	H15	5,890	59	26	0	5,975	717,232	563	717,795	723,770	622	717,232
		H16	3,198	1,323	27	0	4,547	701,217	8,144	709,360	713,907	9,466	701,217
		H17	4,066	1,409	7	0	5,481	397,815	10,083	407,899	413,380	11,493	397,815
		H18	2,829	1,508	0	0	4,336	397,534	11,772	409,306	413,642	13,280	397,534
		H19	2,419	60	0	0	2,480	427,035	12,474	439,509	441,989	12,535	427,035
313	無水マレイン酸	H15	8,029	373	0	180	8,582	409,400	431	409,831	418,413	804	409,580
		H16	7,489	1,816	0	0	9,305	432,860	712	433,571	442,876	2,528	432,860
		H17	5,518	63	0	0	5,581	356,801	529	357,330	362,911	592	356,801
		H18	5,710	68	0	0	5,778	342,514	651	343,165	348,943	719	342,514
		H19	4,913	66	0	0	4,979	372,604	525	373,129	378,108	591	372,604
314	メタクリル酸	H15	31,426	32,691	0	0	64,117	246,522	54,499	301,022	365,138	87,190	246,522
		H16	17,583	28,659	0	0	46,242	257,957	29,534	287,491	333,733	58,193	257,957
		H17	14,751	28,566	0	0	43,317	265,658	40,019	305,677	348,994	68,585	265,658
		H18	15,475	17,963	0	0	33,438	266,958	51,120	318,079	351,516	69,083	266,958
		H19	12,775	4,390	0	0	17,166	274,604	42,015	316,619	333,784	46,405	274,604
315	メタクリル酸2-エチルヘキシル	H15	1,572	31	0	0	1,603	12,574	0	12,574	14,178	31	12,574
		H16	2,230	32	0	0	2,262	12,749	0	12,749	15,011	32	12,749
		H17	2,148	0	0	0	2,148	2,862	0	2,862	5,010	0	2,862
		H18	901	0	0	0	902	4,831	0	4,831	5,733	0	4,831
		H19	1,124	27	0	0	1,151	4,565	0	4,565	5,716	27	4,565
316	メタクリル酸2,3-エポキシプロピル	H15	3,162	85	0	0	3,246	38,774	1,401	40,175	43,421	1,486	38,774
		H16	7,984	85	0	0	8,069	48,633	1	48,633	56,702	86	48,633
		H17	8,512	1	0	0	8,513	43,622	0	43,622	52,135	1	43,622
		H18	8,390	9	0	0	8,399	68,151	0	68,151	76,550	10	68,151
		H19	16,795	6	0	0	16,801	71,935	0	71,935	88,736	6	71,935
317	メタクリル酸2-(ジエチルアミノ)エチル	H15	314	2	0	0	316	102	0	102	418	2	102
		H16	277	1	0	0	278	142	0	142	421	1	142
		H17	278	1	0	0	279	113	0	113	392	1	113
		H18	241	0	0	0	241	271	0	271	512	0	271
		H19	1	1	0	0	2	727	0	727	729	1	727
318	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル	H15	252	2,337	0	0	2,590	53,357	1	53,357	55,947	2,338	53,357
		H16	504	52	0	0	556	37,463	13	37,475	38,031	65	37,463
		H17	408	39	0	0	447	38,793	7	38,800	39,246	46	38,793
		H18	424	50	0	0	474	110,618	11	110,628	111,103	61	110,618
		H19	501	66	0	0	567	71,038	0	71,038	71,605	66	71,038
319	メタクリル酸n-ブチル	H15	7,589	1,124	0	0	8,713	85,576	119	85,694	94,407	1,243	85,576
		H16	6,860	1,315	0	0							

物質番号	対象物質 物質名	年度	排出量 (kg:ダイオキシン類はmg-TEQ)					移動量 (kg:ダイオキシン類はmg-TEQ)			排出・ 移動量 合計	水系への 排出・移動 (水系)	廃棄物の 埋立・移動 (廃棄物)
			大気	水域	土壌	埋立	合計	廃棄物	下水道	合計			
321	メタクリロニトリル	H15	585	300	0	0	885	1,464	0	1,464	2,349	300	1,464
		H16	198	310	0	0	508	2,719	0	2,719	3,227	310	2,719
		H17	255	330	0	0	585	1,522	0	1,522	2,107	330	1,522
		H18	429	270	0	0	699	2,347	0	2,347	3,046	270	2,347
		H19	677	62	0	0	739	304	0	304	1,043	62	304
322	(Z)-2'-メチルアセトフェノン=4,6-ジメチル-2-ピリミジニルヒドラゾン	H15	0	0	0	0	0	568	0	568	568	0	568
		H16	0	0	0	0	0	449	0	449	449	0	449
		H17	0	0	0	0	0	370	0	370	370	0	370
		H18	0	0	0	0	0	319	0	319	319	0	319
		H19	0	48	0	0	48	378	5	383	431	53	378
323	N-メチルアニリン	H15	51	0	0	0	51	140	0	140	191	0	140
		H16	39	0	0	0	39	40	0	40	79	0	40
		H17	2	0	0	0	2	71	0	71	73	0	71
		H18	1	0	0	0	1	45	0	45	46	0	45
		H19	1	0	0	0	1	42	0	42	43	0	42
324	メチル=イソチオシアネート	H15	66	0	0	0	66	0	0	0	66	0	0
		H16	13	0	0	0	13	0	0	0	13	0	0
		H17	1,710	0	0	0	1,710	0	0	0	1,710	0	0
		H18	10	0	0	0	10	0	0	0	10	0	0
		H19	15	0	0	0	15	0	0	0	15	0	0
325	N-メチルカルバミン酸2-イソプロピルフェニル	H15	0	0	0	0	0	42	0	42	42	0	42
		H16	0	0	0	0	0	68	0	68	68	0	68
		H17	0	0	0	0	0	35	0	35	35	0	35
		H18	0	0	0	0	0	31	0	31	31	0	31
		H19	0	0	0	0	0	43	0	43	43	0	43
326	N-メチルカルバミン酸2-イソプロピルフェニル	H15	0	5	0	0	5	1,300	0	1,300	1,305	5	1,300
		H16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H19	0	0	0	0	0	110	0	110	110	0	110
327	N-メチルカルバミン酸2,3-ジプロ-2,2-ジメチル-7-ベンゾ[b]フラニル	H15	0	0	0	0	0	76	0	76	76	0	76
		H16	0	0	0	0	0	48	0	48	48	0	48
		H17	0	0	0	0	0	100	0	100	100	0	100
		H18	0	0	0	0	0	51	0	51	51	0	51
		H19	0	0	0	0	0	32	0	32	32	0	32
328	N-メチルカルバミン酸3,5-ジメチルフェニル	H15	0	0	0	0	0	17	0	17	17	0	17
		H16	0	0	0	0	0	7	0	7	7	0	7
		H17	0	0	0	0	0	10	0	10	10	0	10
		H18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
329	N-メチルカルバミン酸1-ナフチル	H15	55	0	0	0	55	372	0	372	427	0	372
		H16	71	0	0	0	71	1,001	0	1,001	1,072	0	1,001
		H17	34	0	0	0	34	160	0	160	194	0	160
		H18	30	40	0	0	70	78	9	87	157	49	78
		H19	1	56	0	0	57	1,003	0	1,003	1,061	56	1,003
330	N-メチルカルバミン酸2-sec-ブチルフェニル	H15	0	0	0	0	0	901	0	901	901	0	901
		H16	0	0	0	0	0	851	0	851	851	0	851
		H17	0	0	0	0	0	646	0	646	647	1	646
		H18	0	0	0	0	0	522	0	522	522	0	522
		H19	0	0	0	0	0	483	0	483	484	0	483
331	メチル=3-クロロ-5-(4,6-ジメトキシ-2-ピリミジニルカルバモイルスルファモイル)-1-メチルピラゾール-4-カルボキシラート	H15	0	0	0	0	0	76	0	76	76	0	76
		H16	0	0	0	0	0	76	0	76	76	0	76
		H17	0	0	0	0	0	51	0	51	51	0	51
		H18	0	0	0	0	0	65	0	65	65	0	65
		H19	0	0	0	0	0	49	0	49	49	0	49
332	3-メチル-1,5-ジ(2,4-キシリル)-1,3,5-トリアザベンター-1,4-ジエン	H15	0	0	0	0	0	350	0	350	350	0	350
		H16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H18	0	0	0	0	0	50	0	50	50	0	50
		H19	0	0	0	0	0	160	0	160	160	0	160
333	N-メチルジチオカルバミン酸	H15	0	0	0	0	0	19	0	19	19	0	19
		H16	0	0	0	0	0	13	0	13	13	0	13
		H17	0	0	0	0	0	22	0	22	22	0	22
		H18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H19	0	0	0	0	0	11	0	11	11	0	11
334	6-メチル-1,3-ジチオ[4,5-b]キノキサリン-2-オン	H15	0	9	0	0	9	45	0	45	54	9	45
		H16	0	8	0	0	8	15	0	15	23	8	15
		H17	0	3	0	0	3	105	0	105	108	3	105
		H18	0	0	0	0	0	130	0	130	130	0	130
		H19	0	0	0	0	0	371	0	371	371	0	371
335	α-メチルステレン	H15	45,736	46	0	0	45,782	56,209	99	56,308	102,090	145	56,209
		H16	37,285	38	0	0	37,323	75,788	36	75,824	113,146	74	75,788
		H17	36,502	32	0	0	36,534	100,012	7	100,019	136,553	39	100,012
		H18	27,226	34	0	0	27,259	59,474	8	59,482	86,741	42	59,474
		H19	33,886	30	0	0	33,916	41,017	10	41,027	74,943	40	41,017
336	3-メチルピリジン	H15	10,109	6,365	0	0	16,474	30,000	0	30,000	46,474	6,365	30,000
		H16	12,079	4,872	0	0	16,951	31,600	0	31,600	48,551	4,872	31,600
		H17	9,079	2,096	0	0	11,175	17,300	0	17,300	28,475	2,096	17,300
		H18	5,616	28,043	0	0	33,659	53,190	0	53,190	86,849	28,043	53,190
		H19	2,315	17,049	0	0	19,364	56,467	1	56,468	75,831	17,050	56,467
337	S-1-メチル-1-フェニルエチル=ピベリジン-1-カルボチオアート	H15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
338	メチル-1,3-フェニレン=ジイソシアネート	H15	6,750	3	0	0	6,753	339,370	0	339,370	346,123	3	339,370
		H16	16,047	3	0	0	16,050	275,596	0	275,596	291,646	3	275,596
		H17	31,417	3	0	0	31,420	245,272	0	245,272	276,692	3	245,272
		H18	17,968	0	0	0	17,968	308,231	0	308,231	326,199	0	308,231
		H19	24,322	0	0	0	24,322	312,833	0	312,833	337,155	0	312,833
339	2-(1-メチルプロピル)-4,6-ジニトロフェノール	H15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
340	4,4'-メチレンジアニリン	H15	5	0	0	0	5	46,136	0	46,136	46,142	0	46,136
		H16	20	0	0	0	20	118,848	0	118,848	118,868	0	118,848
		H17	12	0	0	0	12	12,723	0	12,723	12,735	0	12,723
		H18	0	0	0	0	0	12,093	0	12,093	12,093	0	12,093
		H19	0	0	0	0	0	11,255	0	11,255	11,255	0	11,255

物質番号	対象物質 物質名	年度	排出量 (kg:ダイオキシン類はmg-TEQ)					移動量 (kg:ダイオキシン類はmg-TEQ)			排出・ 移動量 合計	水系への 排出・移動 (水系)	廃棄物の 埋立・移動 (廃棄物)
			大気	水域	土壌	埋立	合計	廃棄物	下水道	合計			
341	メチレンビス(4,1-シクロヘキシル)ニゾシアネート	H15	67	0	0	0	67	81,164	0	81,164	81,231	0	81,164
		H16	8,289	0	0	0	8,289	83,668	0	83,668	91,957	0	83,668
		H17	110	0	0	0	110	83,184	7	83,191	83,301	7	83,184
		H18	2,541	0	0	0	2,541	102,730	45	102,775	105,316	45	102,730
		H19	4,976	0	0	0	4,976	7,346	7	7,353	12,329	7	7,346
342	N-(6-メトキシ-2-ピリジル)-N-メチルチオカルバミン酸O-3-tert-ブチルフェニル	H15	0	0	0	0	0	679	2	681	681	2	679
		H16	0	0	0	0	0	82	1	82	83	1	82
		H17	0	0	0	0	0	597	2	599	599	2	597
		H18	0	0	0	0	0	1,139	0	1,139	1,139	0	1,139
		H19	0	0	0	0	0	672	0	672	672	0	672
343	9-メトキシ-7H-フロ[3,2-g][1]ベンゾピラン-7-オン	H15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
344	2-メトキシ-5-メチルアニリン	H15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
345	メルカプト酢酸	H15	10	3	0	0	13	143,684	40	143,725	143,737	43	143,684
		H16	26	2,923	0	0	2,950	142,171	35	142,207	145,157	2,959	142,171
		H17	56	1,603	0	0	1,660	84,202	1,619	85,821	87,481	3,222	84,202
		H18	16	1,802	0	0	1,818	71,515	2,118	73,633	75,451	3,920	71,515
		H19	15	1,924	0	0	1,938	26,154	3,936	30,090	32,028	5,860	26,154
346	モリブデン及びその化合物	H15	6,383	81,960	62	17,631	106,036	1,235,037	4,803	1,239,840	1,345,876	86,763	1,252,668
		H16	4,276	75,935	73	3,717	84,002	1,091,909	9,121	1,101,030	1,185,031	85,056	1,095,626
		H17	3,825	82,862	68	660	87,416	730,820	6,619	737,439	824,854	89,481	731,480
		H18	3,785	77,552	30	503	81,871	695,761	6,910	702,671	784,542	84,462	696,264
		H19	3,660	59,733	26	630	64,049	558,350	9,947	568,297	632,346	69,680	558,980
347	りん酸2-クロロ-1-(2,4-ジクロロフェニル)ビニル=ジエチル	H15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
348	りん酸2-クロロ-1-(2,4-ジクロロフェニル)ビニル=ジメチル	H15	0	0	0	0	0	23	0	23	23	0	23
		H16	0	0	0	0	0	44	0	44	44	0	44
		H17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
349	りん酸1,2-ジプロモ-2,2-ジクロロエチル=ジメチル	H15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
350	りん酸ジメチル=2,2-ジクロロビニル	H15	574	82	0	0	656	4,496	94	4,591	5,247	177	4,496
		H16	585	42	0	0	627	4,058	25	4,083	4,710	67	4,058
		H17	485	321	0	0	806	6,073	3	6,076	6,882	324	6,073
		H18	380	221	0	0	601	1,566	2	1,568	2,169	223	1,566
		H19	390	100	0	0	490	1,479	2	1,481	1,971	102	1,479
351	りん酸ジメチル=(E)-1-メチル-2-(N-メチルカルバモイル)ビニル	H15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
352	りん酸トリス(2-クロロエチル)	H15	0	0	0	0	0	1,363	0	1,363	1,363	0	1,363
		H16	0	0	0	0	0	1,426	0	1,426	1,426	0	1,426
		H17	0	0	0	0	0	1,468	0	1,468	1,468	0	1,468
		H18	360	0	0	0	360	947	0	947	1,307	0	947
		H19	380	0	0	0	380	989	0	989	1,369	0	989
353	りん酸トリス(ジメチルフェニル)	H15	239	27	0	0	266	62,899	0	62,899	63,165	27	62,899
		H16	324	17	0	0	341	122,699	1	122,699	123,040	18	122,699
		H17	149	24	0	0	173	52,763	0	52,763	52,936	24	52,763
		H18	114	22	0	0	136	42,215	22	42,237	42,373	44	42,215
		H19	133	19	0	0	152	37,811	46	37,857	38,008	65	37,811
354	りん酸トリ-n-ブチル	H15	1	1,081	0	0	1,082	64,474	7	64,481	65,563	1,088	64,474
		H16	1	377	0	0	378	34,602	11	34,613	34,991	388	34,602
		H17	1	81	0	0	82	22,015	5	22,020	22,102	86	22,015
		H18	1	98	0	0	99	14,793	10	14,804	14,902	108	14,793
		H19	1	112	0	0	113	15,121	1	15,122	15,235	113	15,121
合計		H15	251,651,283	12,670,975	249,521	27,290,182	291,861,960	232,382,163	3,107,801	235,489,963	527,351,923	11,697,161	259,672,344
		H16	233,044,428	11,399,390	252,276	24,608,874	269,304,968	225,842,276	2,890,801	228,733,077	498,038,045	10,108,516	250,451,150
		H17	225,780,522	10,986,581	234,475	22,172,933	259,174,510	226,906,414	2,598,635	229,505,048	488,679,558	9,420,355	249,079,346
		H18	216,800,293	10,464,373	165,788	17,909,291	245,339,744	221,383,730	2,260,942	223,644,672	468,984,416	8,553,336	239,293,021
		H19	209,644,801	10,224,300	345,447	14,084,485	234,299,034	220,855,772	1,868,134	222,723,905	457,022,939	7,899,984	234,940,257

< 本資料に関する問合せ先 >

独立行政法人製品評価技術基盤機構（NITE）
化学物質管理センター リスク管理課

TEL：03-3481-1967 FAX：03-3481-1959

E-mail：safe@nite.go.jp

URL：http://www.prtr.nite.go.jp/