

# 平成21年度P R T R届出データの 過年度との比較報告書

平成24年3月



独立行政法人  
製品評価技術基盤機構 (N I T E)

## 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、化管法に基づくP R T R届出の最新データと過去のデータを比較し、毎年度作成しているものです。当機構化学物質管理センターリスク管理課ではP R T R届出の事務処理を行っており、書面届出の電子化作業や届出のチェックを行っています。さらに、物質、数値や業種に関する技術的な届出内容チェックも当機構P R T Rサポートセンターで行っています。例えば、前年度と比較して大きな数値の増減等があれば、P R T Rサポートセンターが自治体を經由して事業者に照会しています。

比較するデータは、届出事業所の対象物質の取扱量要件が5トンから1トンに変更された平成15年度把握（平成16年度届出）から平成23年2月24日に公表された最新の平成21年度把握（平成22年度届出）までの7年間分のP R T R届出データとしています。その中で、排出及び移動区分ごと、物質ごと、業種ごと、自治体（47都道府県）ごと等様々な観点から、年度ごとの排出量及び移動量の経年変化を解析し、特に増加・減少の大きい場合はその要因を分析しています。

第1章では、平成20年度と平成21年度把握の排出量及び移動量について、物質別・業種別・自治体別に2年間の比較を行っています。

第2章では、7年間分のP R T R届出データについて、届出件数別・区分別・物質別・業種別・自治体別に経年変化を解析しています。

第3章ではトピックスとして、大気排出量と製造品出荷額との比較解析と、7年間同じ業種の届出を抽出し、その大気排出量の経年変化を解析しています。

本報告書はP R T R届出の集計結果について平成15年度把握以降の経年変化を追ったものですが、P R T R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れば幸いです。

平成24年3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リスク管理課

# 目次

## 第0章 使用したデータ・数値の取り扱い・用語について

---

### 第1章 平成21年度P R T R届出データの前年度比較

---

(1) 排出量及び移動量	P. 1
(2) 物質別大気排出量	P. 2
(3) 物質別廃棄物移動量	P. 3
(4) 業種別大気排出量	P. 4
(5) 業種別廃棄物移動量	P. 5
(6) 自治体別大気排出量	P. 6
(7) 自治体別廃棄物移動量	P. 7

### 第2章 届出件数・物質別・業種別・自治体別の経年変化

---

(1) 届出件数の比較	P. 8
① 届出方法別届出件数	
② 物質別届出件数	
③ 業種別届出件数	
④ 自治体別届出件数	
(2) 区分別の比較	P. 11
(3) 物質別の比較	P. 12
① 物質別排出量	
② 物質別移動量	
③ 物質別大気排出量	
④ 物質別水域排出量	
⑤ 物質別土壌排出量	
⑥ 物質別埋立処分量	
⑦ 物質別廃棄物移動量	
⑧ 物質別下水道移動量	
⑨ 特定第一種指定化学物質	
(4) 業種別の比較	P. 26
① 業種別排出量	
② 業種別移動量	
③ 業種別大気排出量	
④ 業種別水域排出量	
⑤ 業種別土壌排出量	
⑥ 業種別埋立処分量	
⑦ 業種別廃棄物移動量	
⑧ 業種別下水道移動量	
⑨ 業種別排出量及び移動量の詳細（45業種）	

(5) 自治体別の比較	P. 57
① 自治体別排出量	
② 自治体別移動量	
③ 自治体別大気排出量	
④ 自治体別水域排出量	
⑤ 自治体別土壌排出量	
⑥ 自治体別埋立処分量	
⑦ 自治体別廃棄物移動量	
⑧ 自治体別下水道移動量	

### 第3章 トピックス

---

(1) 製造業の大気排出量と製造品出荷額との比較	P. 68
(2) 7年間同一業種届出からみた業種別大気排出量の経年変化	P. 71

### 第4章 総括

---

## 第0章 使用したデータ・数値の取り扱い・用語について

### (1) 本文に使用したデータ

#### ① P R T R届出データ

平成23年2月24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。

把握年度	公表又は修正日
15年度	平成23年2月24日修正
16年度	
17年度	
18年度	
19年度	
20年度	
21年度	平成23年2月24日公表

#### ② P R T R集計データ

平成23年2月24日に公表された、排出量及び移動量と届出外排出量の集計結果。  
なお、届出外排出量は本報告書の解析の対象としていません。

把握年度	公表又は修正日
15年度	平成23年2月24日修正
16年度	
17年度	
18年度	
19年度	
20年度	
21年度	平成23年2月24日公表

以下のWebサイトからデータが入手可能。

経済産業省 [http://www.meti.go.jp/policy/chemical\\_management/law/prtr/6.html](http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/law/prtr/6.html)

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

N I T E [http://www.prtr.nite.go.jp/prtr/prtr\\_katsuyou.html](http://www.prtr.nite.go.jp/prtr/prtr_katsuyou.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です。
- ・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、表中の値は全て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、移動量又はそ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20年度→20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20年度→H20）。

### (3) 用語

#### ① 対象物質の表記

・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。また、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。ただし、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。なお、次表の物質番号は改正前の番号となっています。

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'-ビピリジニウム塩(次号に掲げるものを除く。)	1,1'-ジメチル-4,4'-ビピリジニウム塩
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。

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 本報告書で使用している用語の意味は、以下のとおりです。

PRTR	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・人の健康や生態系に有害なおそれのある特定化学物質について、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、排出量及び移動量を集計し、公表する制度。</li> </ul>																																																																		
事業者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul>																																																																		
事業所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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)のもとで、同一の又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。</li> </ul>																																																																		
排出量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大気への排出量、公共用水域への排出量、当該事業所における土壌への排出量及び事業所内の埋立処分量の合計。</li> </ul>																																																																		
移動量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物としての移動量及び下水道への移動量の合計。</li> </ul>																																																																		
大気への排出 (大気排出量)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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等も該当する。本文中では、「大気排出量」とする。</li> </ul>																																																																		
公共用水域への排出 (水域排出量)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・河川、海域、湖沼、かんがい用水路など、公共の用に供する水域へ対象物質を含む排水を出すこと。本文中では、「水域排出量」とする。</li> </ul>																																																																		
当該事業所における 土壌への排出 (土壌排出量)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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すること。本文中では、「土壌排出量」とする。</li> </ul>																																																																		
当該事業所における 埋立処分 (埋立処分量)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。本文中では、「埋立処分量」とする。</li> </ul>																																																																		
当該事業所の 外への移動 (廃棄物移動量)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。ただし、事業所で発生した使用済みの廃溶剤や廃金属等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」に含まれない(有価物)。本文中では、「廃棄物移動量」とする。</li> </ul>																																																																		
下水道への移動 (下水道移動量)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対象物質を含む廃水を下水道へ排出すること。本文中では、「下水道移動量」とする。</li> </ul>																																																																		
水質汚濁防止法 関連の29物質 (水濁法29物質)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水質汚濁防止法の排水基準項目のうち、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。</li> <li>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。</li> </ul> <table border="1" data-bbox="459 1473 1374 1973"> <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 平成21年度PRT R届出データの前年度比較

## (1) 排出量及び移動量

表1-1に20年度と21年度の排出量及び移動量の2年間比較を示します。

21年度の排出量は176,000トンであり、排出区分別に見ると、大気排出量156,000トン（排出量合計に占める割合89%）が最も大きく、次いで、埋立処分量11,000トン（同6.3%）、水域排出量8,600トン（同4.9%）、土壌排出量460トン（同0.26%）となっています。21年度は排出区分の割合には大きな変化はありませんが、20年度と比べて大気排出量と水域排出量は減少、土壌排出量と埋立処分量は増加となっています。

排出量は20年度と比べ大きく減少しており、そのほとんどが、大気排出量が24,000トン（13%）と大きく減少したことによります。排出量が大きく減少した上位3業種は、輸送用機械器具製造業、プラスチック製品製造業及び金属製品製造業であり、排出量が大きく減少した上位3物質は、トルエン、キシレン及び塩化メチレンとなっています。特に、輸送用機械器具製造業の5,600トン減少と、トルエンの12,000トン減少が目立っています。

21年度の移動量は176,000トンであり、移動区分別に見ると、廃棄物移動量175,000トン（移動量合計に占める割合は99%）、下水道移動量1,400トン（0.81%）となっています。21年度で、移動区分の割合には大きな変化はありません。

移動量は20年度と比べ大きく減少しており、廃棄物移動量が26,000トン（13%）と大きく減少したことによります。移動量が大きく減少した業種は化学工業であり、11,000トン減少しています。また、移動量が大きく減少した物質は、マンガン及びその化合物とトルエンであり、それぞれ4,500トン、3,400トン減少しています。

大気排出量と廃棄物移動量が大きく減少していることから、これらの区分について、物質別・業種別・自治体別に2年間の比較を行います。

表1-1 排出量及び移動量の2年間比較

排出・移動の区分		排出量及び移動量(トン)				H20とH21の比較	
		H20 [A]	H20の 全区分合計に 占める割合	H21 [B]	H21の 全区分合計に 占める割合	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
排出量	大気	180,191	44.8%	155,907	44.2%	-24,285	-13.5%
	水域	9,594	2.4%	8,615	2.4%	-980	-10.2%
	土壌	381	0.1%	463	0.1%	82	21.6%
	埋立	10,064	2.5%	11,126	3.2%	1,062	10.5%
	合計	200,230	49.8%	176,110	50.0%	-24,120	-12.0%
移動量	廃棄物	200,405	49.8%	174,824	49.6%	-25,582	-12.8%
	下水道	1,457	0.4%	1,421	0.4%	-36	-2.5%
	合計	201,863	50.2%	176,244	50.0%	-25,618	-12.7%
排出量・移動量合計		402,093	100.0%	352,354	100.0%	-49,738	-12.4%

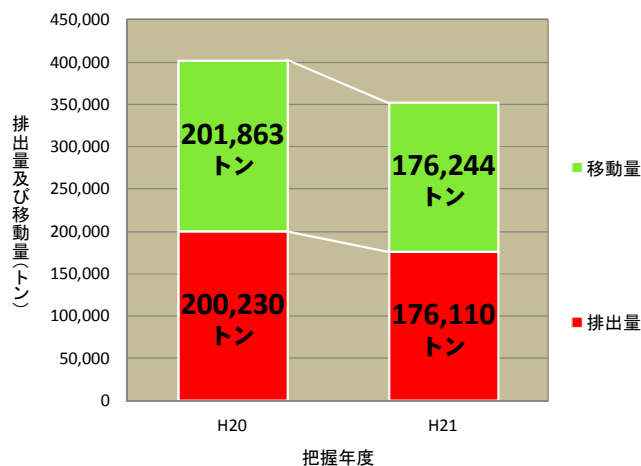


図1-1 排出量及び移動量の2年間比較



## (2) 物質別大気排出量

表1-2に20年度と21年度の大気排出量の上位10物質の2年間比較を示します。

21年度の上位10物質の合計は145,000トンで、全物質合計に占める割合は93%となっています。大気排出量が最も大きい物質はトルエンの71,000トン（全物質合計に占める割合46%）であり、次いでキシレンの32,000トン（同21%）、エチルベンゼンの14,000トン（同8.8%）となっています。

20年度と比較すると、上位10物質の順位は3位と4位及び10位と11位が入れ替わっていますが、大きな順位の変動はありません。また、全物質合計に占める割合にも大きな変動はありません。上位10物質の合計は20年度と比べ23,000トン(14%)減少しており、これは、全物質合計の減少量24,000トンの94%に相当します。

減少量の最も大きい物質はトルエンの12,000トン減少となっており、次いでキシレンの5,700トン減少、塩化メチレンの2,200トン減少、エチルベンゼンの1,600トン減少となっています。また、減少率が大きい物質はN、N-ジメチルホルムアミドの26%減少であり、次いでキシレンの15%減少、トルエンの14%減少となっています。

トルエン、キシレン及び塩化メチレンは、多くの業種において、溶剤、洗浄溶剤、塗料溶剤、インキ溶剤、接着剤等に幅広く使用されており、国及び地方自治体並びに業界団体による揮発性有機化合物（VOC）排出量削減の取り組みの対象になっていることから、その結果が反映されていると考えられます。さらに21年度の大規模な減少は、排出量削減の取り組みの成果に加え、経済情勢も排出量の減少要因の1つと推測されます。

一方、増加した物質は、上位10物質の中では塩化メチルの47トン（2.9%）増加のみとなっています。

表 1-2 物質別大気排出量の2年間比較

物質名	大気排出量(トン)						H20とH21の比較	
	H20			H21			差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
	順位	数値[A]	H20の 全物質合計に 占める割合	順位	数値[B]	H21の 全物質合計に 占める割合		
トルエン	1	82,751	45.9%	1	71,111	45.6%	-11,640	-14.1%
キシレン	2	38,196	21.2%	2	32,496	20.8%	-5,700	-14.9%
エチルベンゼン	4	15,291	8.5%	3	13,645	8.8%	-1,646	-10.8%
塩化メチレン	3	15,643	8.7%	4	13,468	8.6%	-2,175	-13.9%
二硫化炭素	5	4,000	2.2%	5	3,882	2.5%	-118	-2.9%
トリクロロエチレン	6	3,733	2.1%	6	3,322	2.1%	-410	-11.0%
N、N-ジメチルホルムアミド	7	3,434	1.9%	7	2,552	1.6%	-881	-25.7%
スチレン	8	2,391	1.3%	8	2,155	1.4%	-236	-9.9%
塩化メチル	9	1,639	0.9%	9	1,686	1.1%	47.0	2.9%
テトラクロロエチレン	11	1,216	0.7%	10	1,118	0.7%	-98.5	-8.1%
上位10物質の合計	-	168,293	93.4%	-	145,436	93.3%	-22,858	-13.6%
その他の合計	-	11,898	6.6%	-	10,471	6.7%	-1,427	-12.0%
全物質合計	-	180,191	100.0%	-	155,907	100.0%	-24,285	-13.5%

### (3) 物質別廃棄物移動量

表1-3に20年度と21年度の廃棄物移動量の上位10物質の2年間比較を示します。

21年度の上位10物質の合計は118,000トンで、全物質合計に占める割合は67%となっています。廃棄物移動量が最も大きい物質はトルエンの43,000トン（全物質合計に占める割合25%）であり、次いでマンガン及びその化合物の18,000トン（同10%）、クロム及び三価クロム化合物の9,800トン（同5.6%）となっています。

20年度と比較すると、上位10物質の順位は9位と10位が入れ替わっていますが、大きな順位の変動はありません。また、全物質合計に占める割合にも大きな変動はありません。上位10物質の合計は20年度と比べ18,000トン(13%)減少しており、これは、全物質合計の減少量26,000トンの71%に相当します。

減少量の最も大きい物質はマンガン及びその化合物の4,500トン減少となっており、次いでトルエンの3,400トン減少、クロム及び三価クロム化合物の2,700トン減少、エチレングリコールの1,700トン減少となっています。また、減少率が大きい物質は鉛及びその化合物の22%減少であり、次いでクロム及び三価クロム化合物の21%減少、マンガン及びその化合物の20%減少となっています。

トルエン、キシレン及び塩化メチレンは、主に化学工業から届出されており、それら3物質の21年度における廃棄物移動量全体に占める化学工業の割合は、それぞれ57%、56%、66%となっています。トルエン及びキシレンは化学工業では合成原料や反応溶媒として使用されているほかに、塗料、印刷インキ、接着剤等を使用する事業所においては溶剤として幅広く使用されています。また、塩化メチレンは溶剤や洗浄剤として使用されています。

マンガン及びその化合物とクロム及び三価クロム化合物は、主に鉄鋼業から届出されており、それら2物質の21年度における廃棄物移動量全体に占める鉄鋼業の割合は、それぞれ61%、80%となっています。2物質とも、鉄鋼業では特殊鋼等の原料として使用されています。

表 1-3 物質別廃棄物移動量の2年間比較

物質名	廃棄物移動量(トン)						H20とH21の比較	
	H20			H21			差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
	順位	数値[A]	H20の 全物質合計に 占める割合	順位	数値[B]	H21の 全物質合計に 占める割合		
トルエン	1	46,255	23.1%	1	42,873	24.5%	-3,382	-7.3%
マンガン及びその化合物	2	22,395	11.2%	2	17,905	10.2%	-4,490	-20.0%
クロム及び三価クロム化合物	3	12,498	6.2%	3	9,824	5.6%	-2,674	-21.4%
キシレン	4	10,773	5.4%	4	9,772	5.6%	-1,001	-9.3%
塩化メチレン	5	9,765	4.9%	5	8,403	4.8%	-1,362	-13.9%
エチレングリコール	6	8,712	4.3%	6	7,024	4.0%	-1,687	-19.4%
N, N-ジメチルホルムアミド	7	8,216	4.1%	7	6,929	4.0%	-1,286	-15.7%
垂鉛の水溶性化合物	8	5,997	3.0%	8	5,408	3.1%	-589	-9.8%
ふっ化水素及びその水溶性塩	10	5,275	2.6%	9	4,850	2.8%	-425	-8.1%
鉛及びその化合物	9	5,768	2.9%	10	4,518	2.6%	-1,251	-21.7%
上位10物質の合計	-	135,654	67.7%	-	117,506	67.2%	-18,148	-13.4%
その他の合計	-	64,751	32.3%	-	57,317	32.8%	-7,434	-11.5%
全物質合計	-	200,405	100.0%	-	174,824	100.0%	-25,582	-12.8%

#### (4) 業種別大気排出量

表1-4に20年度と21年度の大気排出量の上位10業種の2年間比較を示します。

21年度の上位10業種の合計は138,000トンで、全業種合計に占める割合は88%となっています。大気排出量が最も大きい業種は輸送用機械器具製造業の38,000トン(全業種合計に占める割合25%)であり、次いでプラスチック製品製造業の24,000トン(同15%)、化学工業の15,000トン(同9.9%)となっています。

20年度と比較すると、上位10業種の順位は3位と4位、6位と7位が入れ替わっていますが、大きな順位の変動はありません。また、全業種合計に占める割合にも大きな変動はありません。上位10業種の合計は20年度と比べ22,000トン(14%)減少しており、これは、全業種合計の減少量24,000トンの89%に相当します。

減少量の最も大きい業種は輸送用機械器具製造業の5,600トン減少となっており、次いでプラスチック製品製造業の3,300トン減少、金属製品製造業の3,100トン減少、一般機械器具製造業の3,100トン減少となっています。また、減少率が大きい業種は一般機械器具製造業の28%減少であり、次いで金属製品製造業の18%減少、電気機械器具製造業の16%減少となっています。

業種ごとの主な届出物質を見ると、輸送用機械器具製造業と金属製品製造業では、塗料の溶剤として使用するためのトルエンやキシレンの占める割合が高くなっています。輸送用機械器具製造業はこの2物質のほかに、溶剤の成分の1つであるエチルベンゼンの割合が高いのに対し、金属製品製造業で塩化メチレンとトリクロロエチレンが多くなっているのは、金属加工に伴う洗浄溶剤として使用するためと考えられます。プラスチック製品製造業は、トルエンが21年度で65%と高い割合を占めています。化学工業は21年度でトルエンが32%と高く、塩化メチレン、二硫化炭素、キシレンと続きますが、これら4物質で60%であり、ほかにも多種類の物質が排出されています。

表 1-4 業種別大気排出量の2年間比較

業種名	大気排出量(トン)						H20とH21の比較	
	H20			H21			差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
	順位	数値[A]	H20の 全業種合計に 占める割合	順位	数値[B]	H21の 全業種合計に 占める割合		
輸送用機械器具製造業	1	43,966	24.4%	1	38,404	24.6%	-5,561	-12.6%
プラスチック製品製造業	2	26,986	15.0%	2	23,705	15.2%	-3,281	-12.2%
化学工業	4	16,422	9.1%	3	15,396	9.9%	-1,026	-6.2%
金属製品製造業	3	17,186	9.5%	4	14,043	9.0%	-3,142	-18.3%
出版・印刷・同関連産業	5	12,894	7.2%	5	11,491	7.4%	-1,404	-10.9%
パルプ・紙・紙加工品製造業	7	10,633	5.9%	6	9,606	6.2%	-1,027	-9.7%
一般機械器具製造業	6	11,010	6.1%	7	7,913	5.1%	-3,097	-28.1%
ゴム製品製造業	8	8,290	4.6%	8	7,084	4.5%	-1,206	-14.6%
電気機械器具製造業	9	6,763	3.8%	9	5,704	3.7%	-1,059	-15.7%
窯業・土石製品製造業	10	5,233	2.9%	10	4,480	2.9%	-753	-14.4%
上位10業種合計	-	159,383	88.5%	-	137,827	88.4%	-21,556	-13.5%
その他の合計	-	20,808	11.5%	-	18,080	11.6%	-2,728	-13.1%
全業種合計	-	180,191	100.0%	-	155,907	100.0%	-24,285	-13.5%

## (5) 業種別廃棄物移動量

表1-5に20年度と21年度の廃棄物移動量の上位10業種の2年間比較を示します。

21年度の上位10業種の合計は161,000トンで、全業種合計に占める割合は92%となっています。廃棄物移動量が最も大きい業種は化学工業の79,000トン（全業種合計に占める割合45%）であり、次いで鉄鋼業の24,000トン（同14%）、プラスチック製品製造業の13,000トン（同7.2%）となっています。

20年度と比較すると、上位10業種の順位は3位と4位が入れ替わっていますが、大きな順位の変動はありません。また、全業種合計に占める割合にも大きな変動はありません。上位10業種の合計は20年度と比べ23,000トン（12%）減少しており、これは、全業種合計の減少量26,000トンの89%に相当します。

減少量の最も大きい業種は化学工業の10,000トン減少となっており、次いで鉄鋼業の5,800トン減少、電気機械器具製造業の2,800トン減少、プラスチック製品製造業の1,200トン減少となっています。また、減少率が大きい業種は鉄鋼業の20%減少であり、次いで電気機械器具製造業の19%減少、非鉄金属製造業の12%減少となっています。

化学工業はトルエンが21年度で31%を占めており、塩化メチレンとキシレンがそれに続いています。21年度の大規模な減少は、主にトルエンとマンガン及びその化合物が影響しています（2物質で3,800トン減少）。業種によって主となる物質は様々で、鉄鋼業はマンガン及びその化合物とクロム及び三価クロム化合物、電気機械器具製造業はふっ化水素及びその水溶性塩、窯業・土石製品製造業はほう素及びその化合物、金属製品製造業は亜鉛の水溶性化合物、プラスチック製品製造業と出版・印刷・同関連産業はトルエンが主な物質となっています。

表 1-5 業種別廃棄物移動量の2年間比較

業種名	廃棄物移動量(トン)						H20とH21の比較	
	H20			H21			差 [C]/[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
	順位	数値[A]	H20の 全業種合計に 占める割合	順位	数値[B]	H21の 全業種合計に 占める割合		
化学工業	1	89,018	44.4%	1	78,987	45.2%	-10,031	-11.3%
鉄鋼業	2	29,480	14.7%	2	23,722	13.6%	-5,758	-19.5%
プラスチック製品製造業	4	13,702	6.8%	3	12,509	7.2%	-1,193	-8.7%
電気機械器具製造業	3	14,975	7.5%	4	12,194	7.0%	-2,781	-18.6%
金属製品製造業	5	9,403	4.7%	5	8,719	5.0%	-685	-7.3%
輸送用機械器具製造業	6	7,787	3.9%	6	7,272	4.2%	-515	-6.6%
非鉄金属製造業	7	6,670	3.3%	7	5,837	3.3%	-833	-12.5%
窯業・土石製品製造業	8	5,447	2.7%	8	5,122	2.9%	-325	-6.0%
出版・印刷・同関連産業	9	3,878	1.9%	9	3,583	2.0%	-294	-7.6%
自動車整備業	10	2,982	1.5%	10	2,738	1.6%	-244	-8.2%
上位10業種合計	-	183,341	91.5%	-	160,682	91.9%	-22,659	-12.4%
その他の合計	-	17,064	8.5%	-	14,141	8.1%	-2,923	-17.1%
全業種合計	-	200,405	100.0%	-	174,824	100.0%	-25,582	-12.8%

## (6) 自治体別大気排出量

表1-6に20年度と21年度の大気排出量の上位10自治体の2年間比較を示します。

21年度の上位10自治体の合計は73,000トンで、全自治体合計に占める割合は47%となっています。大気排出量が最も大きい自治体は愛知県の12,000トン（全自治体合計に占める割合7.4%）であり、次いで静岡県の9,800トン（同6.3%）、埼玉県の8,500トン（同5.4%）となっています。

20年度と比較すると、上位10自治体は同じで、順位は5位までは同じです。また、全自治体合計に占める割合に大きな変動はありません。上位10自治体の合計は20年度と比べ14,000トン(16%)減少しており、これは、全自治体合計の減少量24,000トンの57%に相当します。

減少量の最も大きい自治体は静岡県の3,100トン減少となっており、次いで愛知県の1,900トン減少、神奈川県1,800トン減少、茨城県の1,700トン減少となっています。また、減少率が大きい自治体は静岡県の24%減少であり、次いで神奈川県の23%減少、茨城県の20%減少となっています。

表 1-6 自治体別大気排出量の2年間比較

物質名	大気排出量(トン)						H20とH21の比較	
	H20			H21			差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
	順位	数値[A]	H20の 全物質合計に 占める割合	順位	数値[B]	H21の 全物質合計に 占める割合		
愛知県	1	13,475	7.5%	1	11,595	7.4%	-1,880	-14.0%
静岡県	2	12,975	7.2%	2	9,843	6.3%	-3,131	-24.1%
埼玉県	3	9,173	5.1%	3	8,463	5.4%	-711	-7.7%
茨城県	4	8,822	4.9%	4	7,092	4.5%	-1,730	-19.6%
兵庫県	5	7,997	4.4%	5	6,912	4.4%	-1,085	-13.6%
広島県	8	7,084	3.9%	6	6,290	4.0%	-794	-11.2%
千葉県	7	7,502	4.2%	7	6,103	3.9%	-1,399	-18.6%
神奈川県	6	7,851	4.4%	8	6,062	3.9%	-1,789	-22.8%
三重県	12	6,116	3.4%	9	5,498	3.5%	-618	-10.1%
岐阜県	11	6,147	3.4%	10	5,421	3.5%	-726	-11.8%
上位10自治体合計	-	87,142	48.4%	-	73,279	47.0%	-13,864	-15.9%
その他の合計	-	93,049	51.6%	-	82,628	53.0%	-10,421	-11.2%
全自治体合計	-	180,191	100.0%	-	155,907	100.0%	-24,285	-13.5%

## (7) 自治体別廃棄物移動量

表1-7に20年度と21年度の廃棄物移動量の上位10自治体の2年間比較を示します。

21年度の上位10自治体の合計は94,000トンで、全自治体合計に占める割合は54%となっています。廃棄物移動量が最も大きい自治体は愛知県の14,000トン（全自治体合計に占める割合7.8%）であり、次いで兵庫県の12,000トン（同6.8%）、千葉県の12,000トン（同6.7%）となっています。

20年度と比較すると、上位10自治体の順位は5位から10位が入れ替わっています。また、全自治体合計に占める割合に大きな変動はありません。上位10自治体の合計は20年度と比べ14,000トン(13%)減少しており、これは、全自治体合計の減少量26,000トンの54%に相当します。

減少量の最も大きい自治体は三重県の2,600トン減少となっており、次いで兵庫県の2,500トン減少、大阪府の1,900トン減少、山口県の1,700トン減少となっています。また、減少率が大きい自治体は三重県の25%減少であり、次いで大阪府の20%減少、兵庫県の18%減少となっています。

表 1-7 自治体別廃棄物移動量の2年間比較

物質名	廃棄物移動量(トン)						H20とH21の比較	
	H20			H21			差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
	順位	数値[A]	H20の 全物質合計に 占める割合	順位	数値[B]	H21の 全物質合計に 占める割合		
愛知県	1	14,953	7.5%	1	13,666	7.8%	-1,287	-8.6%
兵庫県	2	14,364	7.2%	2	11,819	6.8%	-2,545	-17.7%
千葉県	3	11,878	5.9%	3	11,787	6.7%	-91	-0.8%
神奈川県	4	11,440	5.7%	4	9,955	5.7%	-1,485	-13.0%
山口県	6	9,844	4.9%	5	8,173	4.7%	-1,671	-17.0%
埼玉県	9	8,176	4.1%	6	7,983	4.6%	-194	-2.4%
三重県	5	10,515	5.2%	7	7,899	4.5%	-2,616	-24.9%
岡山県	11	8,095	4.0%	8	7,562	4.3%	-533	-6.6%
大阪府	7	9,417	4.7%	9	7,520	4.3%	-1,898	-20.2%
茨城県	8	8,782	4.4%	10	7,413	4.2%	-1,369	-15.6%
上位10自治体合計	-	107,464	53.6%	-	93,777	53.6%	-13,687	-12.7%
その他の合計	-	92,941	46.4%	-	81,047	46.4%	-11,894	-12.8%
全自治体合計	-	200,405	100.0%	-	174,824	100.0%	-25,582	-12.8%

## 第2章 届出件数・物質別・業種別・自治体別の経年変化

### (1) 届出件数の比較

#### ①届出方法別届出件数

表2-1-1に届出件数の経年変化を示します。19年度まではほぼ横ばいに推移していましたが、21年度の届出件数は38,141件で、15年度と比べ2,973件（7.2%）減少しています。また、21年度は20年度と比べ1,442件（3.6%）減少しています。

表2-1-1 届出件数の経年変化

届出方法	H15		H16		H17		H18		H19		H20		H21	
	届出件数	全件数に占める割合	届出件数	全件数に占める割合	届出件数	全件数に占める割合	届出件数	全件数に占める割合	届出件数	全件数に占める割合	届出件数	全件数に占める割合	届出件数	全件数に占める割合
電子情報処理組織(オンライン)による届出	3,560	8.7%	11,647	28.8%	14,838	36.2%	16,420	39.9%	17,658	43.1%	17,961	45.4%	18,907	49.6%
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%	1,018	2.5%	794	2.0%	671	1.8%
書面による届出	35,037	85.2%	27,236	67.3%	24,849	60.7%	23,530	57.2%	22,259	54.4%	20,828	52.6%	18,563	48.7%
合計	41,114	100.0%	40,446	100.0%	40,954	100.0%	41,141	100.0%	40,935	100.0%	39,583	100.0%	38,141	100.0%

#### ② 物質別届出件数

表2-1-2に21年度の届出件数が上位の20物質について経年変化を示します。キシレンが最も多く、以下5位まではガソリン成分の物質が占めています。6位は塩化メチレンで、7位以下20位までの物質は、水質汚濁防止法で排水基準が定められている物質とダイオキシン類で、特別要件施設からの物質が多く含まれています。

ガソリン成分の届出件数が減少しているのは、燃料小売業の届出が減少している影響と考えられます（次項参照）。その一方、7位以下の水濁法関連物質で届出件数が増加しているものが多いのは、下水道業の届出件数が増えているためと思われます。

表2-1-2 届出件数上位物質の経年変化

物質名	届出件数												H15とH21の比較				
	順位	H15 届出件数 [A]	順位	H16 届出件数	順位	H17 届出件数	順位	H18 届出件数	順位	H19 届出件数	順位	H20 届出件数	順位	H21 届出件数 [B]	全物質に占める割合	差[C]: [B]-[A]	増減率 [C]/[A]
キシレン	1	24,451	1	24,206	1	24,866	1	25,260	1	24,904	1	23,903	1	22,874	10.6%	-1,577	-6.4%
トルエン	2	23,791	2	23,431	2	23,825	2	24,036	2	23,597	2	22,836	2	21,695	10.0%	-2,096	-8.8%
ベンゼン	3	20,953	3	20,602	3	20,940	3	21,312	3	20,893	3	20,544	3	19,636	9.1%	-1,317	-6.3%
エチルベンゼン	4	19,691	4	19,376	4	19,820	4	20,063	4	19,649	4	19,107	4	18,150	8.4%	-1,541	-7.8%
1,3,5-トリメチルベンゼン	5	13,879	5	13,819	5	14,091	5	14,001	5	13,396	5	12,848	5	12,478	5.8%	-1,401	-10.1%
塩化メチレン	8	4,362	7	4,432	6	4,583	6	4,663	6	4,638	6	4,512	6	4,417	2.0%	55	1.3%
マンガン及びその化合物	10	3,726	10	3,838	9	3,989	9	4,187	9	4,231	8	4,215	7	4,207	1.9%	481	12.9%
ダイオキシン類	7	4,406	8	4,307	7	4,389	7	4,418	7	4,424	7	4,250	8	4,163	1.9%	-243	-5.5%
クロム及び三価クロム化合物	11	3,666	11	3,752	10	3,911	10	4,098	10	4,128	10	4,099	9	4,061	1.9%	395	10.8%
鉛及びその化合物	9	4,304	9	4,307	8	4,346	8	4,368	8	4,327	9	4,164	10	4,043	1.9%	-261	-6.1%
ほう素及びその化合物	12	3,590	12	3,675	12	3,801	11	3,987	11	4,010	11	3,975	11	3,957	1.8%	367	10.2%
亜鉛の水溶性化合物	14	3,426	13	3,516	13	3,660	12	3,852	12	3,891	12	3,853	12	3,857	1.8%	431	12.6%
ふっ化水素及びその水溶性塩	16	3,320	15	3,400	15	3,529	14	3,694	13	3,736	13	3,722	13	3,713	1.7%	393	11.8%
六価クロム化合物	13	3,484	14	3,514	14	3,616	13	3,732	14	3,721	14	3,669	14	3,636	1.7%	152	4.4%
トリクロロエチレン	15	3,350	16	3,387	16	3,528	15	3,679	15	3,681	15	3,618	15	3,604	1.7%	254	7.6%
銅水溶性塩	17	3,132	17	3,221	17	3,345	16	3,522	16	3,543	16	3,538	16	3,530	1.6%	398	12.7%
無機シアン化合物	19	2,957	18	3,052	19	3,152	19	3,313	19	3,345	17	3,324	17	3,329	1.5%	372	12.6%
テトラクロロエチレン	18	2,983	19	3,051	18	3,171	18	3,319	18	3,348	18	3,313	18	3,313	1.5%	330	11.1%
チウラム	23	2,788	21	2,877	20	2,988	20	3,149	20	3,180	19	3,161	19	3,180	1.5%	392	14.1%
砒素及びその無機化合物	22	2,794	22	2,875	22	2,970	22	3,128	22	3,160	23	3,143	20	3,160	1.5%	366	13.1%
上位20物質合計	-	155,053	-	154,638	-	158,520	-	161,781	-	159,802	-	155,794	-	151,003	69.9%	-4,050	-2.6%
その他の合計	-	64,001	-	64,441	-	65,172	-	66,839	-	67,195	-	65,752	-	64,964	30.1%	963	1.5%
全物質合計	-	219,054	-	219,079	-	223,692	-	228,620	-	226,997	-	221,546	-	215,967	100.0%	-3,087	-1.4%

### ③ 業種別届出件数

表2-1-3に45業種別の届出件数の経年変化を示します。全届出件数の約半分を1位の燃料小売業が占めており、届出件数合計は20年度と21年度に大きく減少しているのが特徴的です。2位の化学工業は、15年度以降大きな変動はなく、横ばいに推移しています。15年度に2位であった自動車整備業は大きく減少しており、21年度は15年度に比べ1,834件（50%）と大きく減少しています。その他の製造業は、減少率が最大の71%ですが、これはより適切な業種へ変更したことによるもので、その一部がプラスチック製品製造業の届出件数の増加に影響しています。

表2-1-3 業種別届出件数の経年変化

業種名	届出件数												H15とH21の比較				
	H15		H16		H17		H18		H19		H20		H21		差[C]: [B]-[A]	増減率 [C]/[A]	
	順位	届出件数 [A]	順位	届出件数	順位	届出件数	順位	届出件数	順位	届出件数	順位	届出件数	順位	届出件数 [B]			全業種に 占める割合
燃料小売業	1	19,055	1	18,858	1	19,357	1	19,782	1	19,435	1	18,731	1	18,066	47.4%	-989	-5.2%
化学工業	3	2,237	3	2,232	3	2,266	2	2,328	2	2,333	2	2,316	2	2,294	6.0%	57	2.5%
下水道業	6	1,588	5	1,710	6	1,768	5	1,890	6	1,912	4	1,932	3	1,952	5.1%	364	22.9%
一般廃棄物処理業	4	1,967	4	1,834	4	1,877	4	1,931	5	1,944	6	1,885	4	1,875	4.9%	-92	-4.7%
自動車整備業	2	3,680	2	3,337	2	2,618	3	2,186	3	2,191	3	1,963	5	1,846	4.8%	-1,834	-49.8%
金属製品製造業	5	1,662	6	1,656	5	1,803	6	1,880	4	1,945	5	1,914	6	1,816	4.8%	154	9.3%
電気機械器具製造業	7	1,556	7	1,543	7	1,543	7	1,526	7	1,555	7	1,464	7	1,359	3.6%	-197	-12.7%
輸送用機械器具製造業	8	1,148	8	1,141	8	1,189	8	1,184	8	1,193	8	1,177	8	1,124	2.9%	-24	-2.1%
プラスチック製品製造業	9	947	9	960	9	1,047	9	1,059	9	1,122	9	1,099	9	1,068	2.8%	121	12.8%
一般機械器具製造業	10	697	10	696	10	792	10	815	10	833	10	797	10	745	2.0%	48	6.9%
非鉄金属製造業	12	547	12	529	12	561	13	544	12	565	11	559	11	556	1.5%	9	1.6%
産業廃棄物処分量	14	482	14	501	13	536	14	543	14	544	14	527	12	516	1.4%	34	7.1%
窯業・土石製品製造業	13	515	13	522	14	531	12	544	13	554	12	532	13	504	1.3%	-11	-2.1%
石油卸売業	11	559	11	542	11	571	11	557	11	571	13	531	14	494	1.3%	-65	-11.6%
鉄鋼業	18	343	18	348	18	362	18	372	17	383	16	376	15	374	1.0%	31	9.0%
出版・印刷・同関連産業	17	364	17	372	16	396	15	396	15	403	15	386	16	370	1.0%	6	1.6%
パルプ・紙・紙加工品製造業	16	378	16	373	17	393	16	395	16	383	17	370	17	353	0.9%	-25	-6.6%
ゴム製品製造業	19	284	19	274	19	313	19	314	18	326	18	313	18	312	0.8%	28	9.9%
食料品製造業	21	249	20	247	20	248	20	265	19	268	19	287	19	259	0.7%	10	4.0%
自然科学研究所	25	191	25	206	24	214	23	220	21	244	21	223	20	228	0.6%	37	19.4%
精密機械器具製造業	22	238	21	241	21	233	22	231	20	244	20	234	21	218	0.6%	-20	-8.4%
木材・木製品製造業	24	221	24	219	23	215	21	236	22	224	23	210	22	192	0.5%	-29	-13.1%
繊維工業	23	226	23	221	22	220	24	212	23	221	22	211	23	190	0.5%	-36	-15.9%
倉庫業	28	140	28	130	27	133	28	130	28	134	27	133	24	136	0.4%	-4	-2.9%
洗濯業	27	149	27	136	26	145	26	142	25	147	24	148	25	136	0.4%	-13	-8.7%
その他の製造業	15	463	15	443	15	476	17	375	24	197	26	142	26	133	0.3%	-330	-71.3%
石油製品・石炭製品製造業	26	174	26	153	28	132	27	137	27	138	28	129	27	129	0.3%	-45	-25.9%
電気業	29	109	29	118	30	110	30	108	29	112	29	118	28	118	0.3%	9	8.3%
高等教育機関	31	98	31	101	31	107	31	106	30	112	30	111	29	112	0.3%	14	14.3%
自動車卸売業	20	276	22	236	25	187	25	156	26	145	25	145	30	102	0.3%	-174	-63.0%
飲料・たばこ・飼料製造業	32	94	32	90	32	92	32	90	32	85	32	105	31	98	0.3%	4	4.3%
家具・装備品製造業	30	100	30	103	29	111	29	111	31	107	31	108	32	93	0.2%	-7	-7.0%
鉄道業	33	64	33	61	33	60	33	58	33	57	34	57	33	55	0.1%	-9	-14.1%
ガス業	36	35	38	30	36	33	40	28	37	32	33	71	34	49	0.1%	14	40.0%
機械修理業	34	55	34	56	34	51	34	53	34	48	35	46	35	48	0.1%	-7	-12.7%
商品検査業	40	29	40	27	40	28	39	30	38	31	38	33	36	34	0.1%	5	17.2%
衣服・その他の繊維製品製造業	35	42	35	38	35	38	35	39	35	38	36	37	37	32	0.1%	-10	-23.8%
計量証明業	37	32	36	34	37	32	36	33	36	33	37	37	38	32	0.1%	0	0.0%
原油・天然ガス鉱業	38	29	37	31	39	29	38	30	40	29	39	30	39	27	0.1%	-2	-6.9%
なめし革・同製品・毛皮製造業	39	29	39	27	38	30	37	31	39	30	40	26	40	26	0.1%	-3	-10.3%
熱供給業	43	17	41	23	41	27	41	27	41	23	41	24	41	23	0.1%	6	35.3%
鉄スクラップ卸売業	41	18	42	20	43	19	42	22	42	20	42	21	42	22	0.1%	4	22.2%
金属鉱業	42	17	43	16	42	19	43	15	43	14	43	15	43	15	0.0%	-2	-11.8%
武器製造業	44	6	44	8	44	8	44	8	44	8	44	8	44	8	0.0%	2	33.3%
写真業	45	4	45	3	45	4	45	2	45	2	45	2	45	2	0.0%	-2	-50.0%
合計	-	41,114	-	40,446	-	40,954	-	41,141	-	40,935	-	39,583	-	38,141	100.0%	-2,973	-7.2%



#### ④ 自治体別届出件数

表2-1-4に47自治体別の届出件数の経年変化を示します。愛知県が最も多く、7年間継続して1位ですが、20年度と21年度には大きく減少しています。15年度以降上位3自治体の順位は同じで、さらに、上位10自治体は順位の変動はあるものの7年間同じです。上位のうち、減少率が大きい自治体は、神奈川県18%減少と愛知県の13%減少となっています。

表2-1-4 自治体別届出件数の経年変化

自治体名	届出件数															H15とH21の比較	
	H15		H16		H17		H18		H19		H20		H21		差[C]: [B]-[A]	増減率 [C]/[A]	
	順位	届出件数 [A]	順位	届出件数	順位	届出件数	順位	届出件数	順位	届出件数	順位	届出件数	順位	届出件数 [B]			全自治体に 占める割合
愛知県	1	2,602	1	2,601	1	2,576	1	2,528	1	2,504	1	2,352	1	2,258	5.9%	-344	-13.2%
北海道	2	2,182	2	2,131	2	2,051	2	2,225	2	2,169	2	1,938	2	1,946	5.1%	-236	-10.8%
大阪府	3	1,998	3	1,949	3	1,932	3	1,952	3	2,022	3	1,900	3	1,816	4.8%	-182	-9.1%
兵庫県	5	1,862	4	1,849	4	1,818	4	1,856	4	1,831	4	1,765	4	1,693	4.4%	-169	-9.1%
埼玉県	6	1,642	6	1,676	6	1,725	6	1,713	6	1,716	5	1,682	5	1,627	4.3%	-15	-0.9%
神奈川県	4	1,926	5	1,828	5	1,796	5	1,777	5	1,734	6	1,660	6	1,583	4.2%	-343	-17.8%
静岡県	7	1,587	7	1,568	7	1,631	7	1,643	7	1,628	7	1,607	7	1,519	4.0%	-68	-4.3%
東京都	8	1,532	8	1,510	8	1,487	8	1,473	8	1,536	8	1,438	8	1,382	3.6%	-150	-9.8%
千葉県	9	1,459	10	1,446	9	1,471	9	1,457	9	1,419	9	1,415	9	1,379	3.6%	-80	-5.5%
福岡県	10	1,455	9	1,471	10	1,449	10	1,449	10	1,409	10	1,367	10	1,312	3.4%	-143	-9.8%
長野県	11	1,364	11	1,278	11	1,344	11	1,342	11	1,333	11	1,324	11	1,285	3.4%	-79	-5.8%
茨城県	12	1,127	13	1,100	12	1,214	12	1,172	12	1,166	12	1,191	12	1,131	3.0%	4	0.4%
福島県	14	1,087	12	1,141	13	1,189	13	1,138	13	1,116	13	1,091	13	1,043	2.7%	-44	-4.0%
新潟県	13	1,108	14	1,046	14	1,093	14	1,093	14	1,113	14	1,068	14	1,020	2.7%	-88	-7.9%
広島県	15	1,018	15	1,014	15	1,012	15	1,007	15	1,007	16	985	15	961	2.5%	-57	-5.6%
岐阜県	16	985	16	959	16	960	16	976	16	996	15	998	16	947	2.5%	-38	-3.9%
岡山県	17	943	17	874	17	922	17	932	17	958	17	934	17	895	2.3%	-48	-5.1%
三重県	19	815	19	859	19	856	20	839	19	847	19	854	18	841	2.2%	26	3.2%
宮城県	18	838	18	869	18	881	18	901	18	874	20	844	19	815	2.1%	-23	-2.7%
群馬県	20	805	20	814	20	831	21	828	20	840	18	862	20	802	2.1%	-3	-0.4%
栃木県	21	791	21	755	21	808	19	882	21	831	21	782	21	727	1.9%	-64	-8.1%
京都府	23	665	22	710	22	703	22	705	22	696	22	645	22	642	1.7%	-23	-3.5%
滋賀県	26	638	24	645	24	652	23	652	23	670	23	638	23	641	1.7%	3	0.5%
熊本県	27	620	27	587	27	605	24	647	26	626	24	619	24	591	1.5%	-29	-4.7%
山口県	25	642	25	634	26	622	26	638	24	654	25	610	25	586	1.5%	-56	-8.7%
山形県	24	644	26	627	25	651	27	637	27	625	26	605	26	582	1.5%	-62	-9.6%
富山県	22	673	23	674	23	659	25	643	25	635	27	605	27	556	1.5%	-117	-17.4%
岩手県	29	548	29	550	28	582	28	573	28	576	28	552	28	531	1.4%	-17	-3.1%
石川県	28	557	30	550	30	550	31	534	30	535	30	530	29	499	1.3%	-58	-10.4%
秋田県	30	540	28	553	29	559	29	562	29	557	29	537	30	497	1.3%	-43	-8.0%
愛媛県	31	530	31	537	31	550	30	547	31	531	31	520	31	497	1.3%	-33	-6.2%
鹿児島県	33	502	32	508	32	506	32	504	32	506	32	491	32	483	1.3%	-19	-3.8%
青森県	37	408	36	395	34	421	33	475	33	450	33	462	33	469	1.2%	61	15.0%
香川県	36	410	34	418	33	423	35	416	34	446	34	435	34	434	1.1%	24	5.9%
福井県	34	442	33	421	35	417	34	423	35	425	36	414	35	410	1.1%	-32	-7.2%
大分県	40	378	35	407	40	381	39	379	36	397	35	418	36	410	1.1%	32	8.5%
宮崎県	41	375	39	383	41	379	40	372	39	370	38	357	37	351	0.9%	-24	-6.4%
山梨県	38	398	37	392	36	399	37	385	37	383	37	374	38	348	0.9%	-50	-12.6%
長崎県	32	510	38	385	39	381	41	368	42	356	41	346	39	335	0.9%	-175	-34.3%
奈良県	39	382	41	360	38	383	36	387	40	365	40	352	40	330	0.9%	-52	-13.6%
和歌山県	42	346	40	371	42	363	42	362	38	374	42	334	41	330	0.9%	-16	-4.6%
佐賀県	35	420	43	301	37	384	38	385	41	360	39	356	42	322	0.8%	-98	-23.3%
徳島県	43	346	42	335	44	321	43	342	43	321	43	310	43	315	0.8%	-31	-9.0%
島根県	45	292	44	295	45	298	45	315	45	314	44	304	44	290	0.8%	-2	-0.7%
鳥取県	44	313	45	294	43	325	44	319	44	318	45	299	45	284	0.7%	-29	-9.3%
沖縄県	47	192	47	151	47	186	47	175	47	186	46	225	46	222	0.6%	30	15.6%
高知県	46	217	46	225	46	208	46	213	46	210	47	188	47	204	0.5%	-13	-6.0%
合計	-	41,114	-	40,446	-	40,954	-	41,141	-	40,935	-	39,583	-	38,141	100.0%	-2,973	-7.2%

## (2) 区分別の比較

表 2-2-1 及び図 2-2-1 に排出量及び移動量の区分別経年変化を示します。21 年度の排出量は、15 年度と比べ 116,000 トン（40%）減少しており、移動量は 15 年度と比べ 60,000 トン（25%）減少しています。排出量及び移動量は、20 年度と 21 年度で大きく減少しており、20 年度以降は、排出量が移動量を下回っています。

排出区分別に見ると、排出量及び移動量合計に占める大気排出量の割合は、15 年度以降 44～48%を占めており、21 年度の大気排出量は 15 年度と比べ 96,000 トン（38%）減少しています。19 年度までは毎年、前年度と比べ 3.1%～6.9%の割合で減少していましたが、20 年度と 21 年度は、それぞれ 15%、13%と大きく減少しています。21 年度の埋立処分量は 15 年度と比べ 16,000 トン（59%）と大きく減少し、減少率は区分別で最大となっています。水域排出量は徐々に減少する傾向にありますが、土壌排出量は年によって大きく変動しており、区分別では唯一増加しています。

移動区分別に見ると、廃棄物移動量は 15 年度と比べ 58,000 トン（25%）減少してします。廃棄物移動量が排出量及び移動量合計に占める割合は、15 年度以降 44%～50%を占めており、廃棄物移動量は年々減少する傾向にあります。21 年度の下水道移動量は 15 年度と比べ 1,700 トン（54%）と大きく減少しています。

表2-2-1 排出量及び移動量の区分別経年変化

排出・移動の区分		排出量及び移動量(トン)							H15とH21の比較	
		H15 [A]	H16	H17	H18	H19	H20	H21 [B]	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
排出量	大気	251,915	234,562	227,236	218,274	211,192	180,191	155,907	-96,008	-38.1%
	水域	12,647	11,243	10,767	10,191	9,996	9,594	8,615	-4,032	-31.9%
	土壌	250	252	234	166	344	381	463	213	85.5%
	埋立	27,290	24,511	22,175	17,906	14,451	10,064	11,126	-16,165	-59.2%
	合計	292,102	270,568	260,413	246,537	235,983	200,230	176,110	-115,992	-39.7%
移動量	廃棄物	232,691	225,644	227,481	223,672	220,350	200,405	174,824	-57,868	-24.9%
	下水道	3,100	2,847	2,534	2,180	1,760	1,457	1,421	-1,679	-54.2%
	合計	235,791	228,491	230,014	225,852	222,110	201,863	176,244	-59,547	-25.3%
排出量・移動量合計		527,893	499,059	490,427	472,389	458,092	402,093	352,354	-175,538	-33.3%

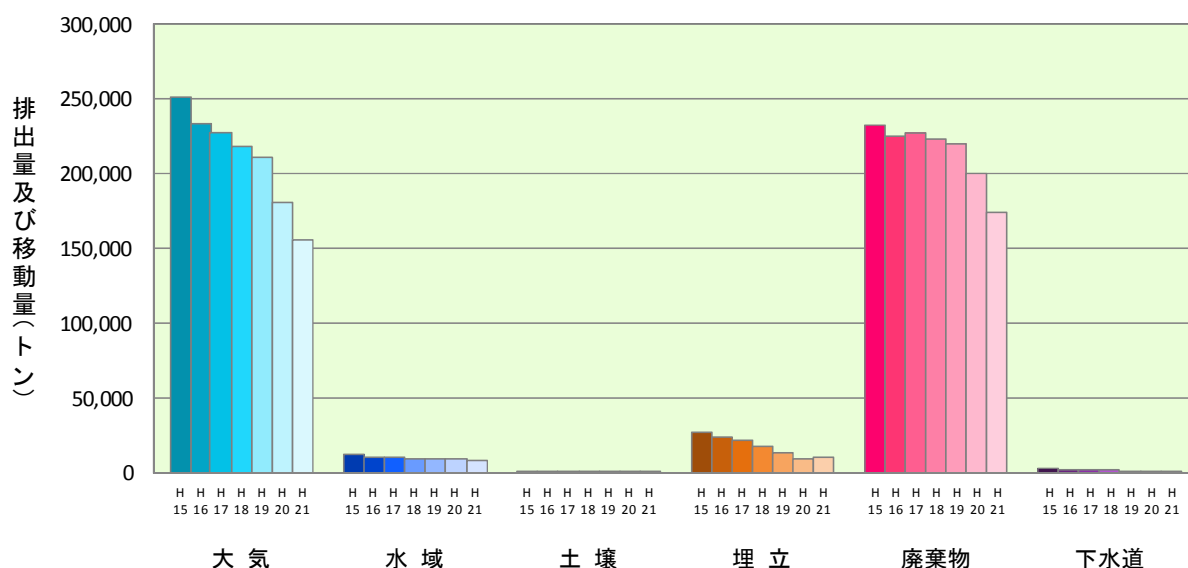


図 2-2-1 排出量及び移動量の区分別経年変化

### (3) 物質別の比較

#### ① 物質別排出量

表2-3-1及び図2-3-1に21年度における排出量が上位の物質について経年変化を示します。上位10物質のうち、エチルベンゼンとほう素及びその化合物以外の8物質は、15年度と比べ20%以上減少しており、特に、減少量ではトルエンの48,000トン減少とキシレンの16,000トン減少が目立っています。減少率では、塩化メチレンの46%減少、鉛及びその化合物の64%減少、N, N-ジメチルホルムアミドの45%減少が目立っています。15年度には砒素及びその化合物の排出量が6,500トンで7位を占めていましたが、主として埋立処分量が大幅に減少した結果（排出量84%減少）、21年度には17位となっています。

上位10物質について排出区分別に見ると、マンガン及びその化合物、鉛及びその化合物は埋立処分量の割合が高く、ほう素及びその化合物は水域排出量の割合が高くなっていますが、その他の物質は大気排出量の割合が高くなっています。

表2-3-1 排出量上位10物質の経年変化

物質名	排出量(トン)										H15とH21の比較						
	H15		H16		H17		H18		H19		H20		H21		差 [C]-[A]	増減率 [C]/[A]	
	順位	値[A]	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値[B]	全物質に 占める割合				
トルエン	1	119,285	1	109,900	1	106,482	1	102,899	1	98,976	1	82,791	1	71,146	40.4%	-48,140	-40.4%
キシレン	2	48,547	2	46,615	2	44,870	2	44,218	2	43,307	2	38,211	2	32,507	18.5%	-16,040	-33.0%
エチルベンゼン	4	12,852	4	13,932	4	15,260	4	16,025	4	16,507	4	15,294	3	13,649	7.8%	797	6.2%
塩化メチレン	3	24,902	3	22,420	3	22,506	3	19,983	3	18,816	3	15,650	4	13,474	7.7%	-11,428	-45.9%
マンガン及びその化合物	6	8,724	5	8,590	6	7,071	6	6,800	6	6,488	5	6,694	5	6,248	3.5%	-2,476	-28.4%
二硫化炭素	9	5,056	9	4,942	10	4,259	9	4,360	9	4,513	6	4,086	6	3,959	2.2%	-1,098	-21.7%
鉛及びその化合物	5	9,963	6	8,575	5	8,267	5	8,974	5	6,548	10	2,925	7	3,610	2.0%	-6,353	-63.8%
トリクロロエチレン	8	5,782	8	5,006	8	5,165	7	4,826	7	4,574	7	3,735	8	3,325	1.9%	-2,457	-42.5%
ほう素及びその化合物	14	3,039	14	3,026	12	3,156	10	3,224	10	3,220	9	3,112	9	2,980	1.7%	-59	-1.9%
N, N-ジメチルホルムアミド	10	4,765	10	4,345	9	4,333	8	4,557	8	4,562	8	3,557	10	2,621	1.5%	-2,144	-45.0%
上位10物質の合計	-	242,914	-	227,352	-	221,369	-	215,869	-	207,510	-	176,055	-	153,517	87.2%	-89,397	-36.8%
その他の合計	-	49,188	-	43,216	-	39,044	-	30,668	-	28,473	-	24,175	-	22,593	12.8%	-26,594	-54.1%
全物質合計	-	292,102	-	270,568	-	260,413	-	246,537	-	235,983	-	200,230	-	176,110	100.0%	-115,992	-39.7%

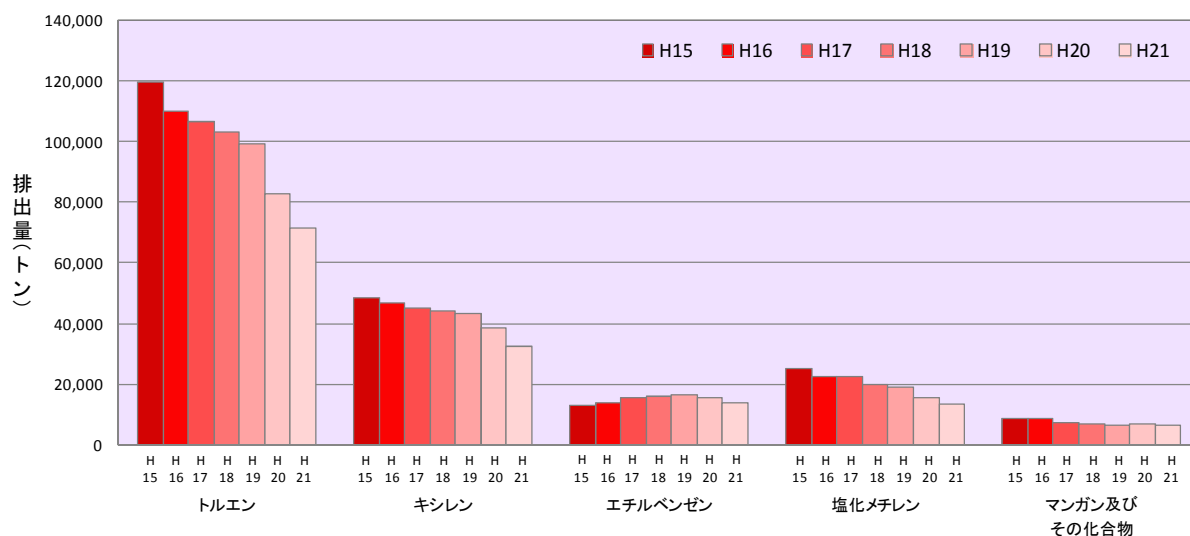


図2-3-1 排出量上位5物質の経年変化

## ② 物質別移動量

表2-3-2及び図2-3-2に21年度における移動量が上位の物質について経年変化を示します。上位10物質のうち、亜鉛の水溶性化合物以外は、15年度と比べ減少しており、特に、減少量ではトルエンの8,000トン減少、マンガン及びその化合物の5,900トン減少、エチレングリコールの6,700トン減少が目立っています。減少率では、エチレングリコールの48%減少と鉛及びその化合物の41%減少が目立っています。

これらの物質について移動区分別に見ると、いずれの物質も廃棄物移動量合計に占める割合が高く、N, N-ジメチルホルムアミドの96%、エチレングリコールの97%を除くと、ほかの物質はほぼ100%となっています。

表2-3-2 移動量上位10物質の経年変化

物質名	移動量(トン)														H15とH21の比較		
	H15		H16		H17		H18		H19		H20		H21		全物質に占める割合	差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]
	順位	値[A]	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値[B]			
トルエン	1	50,868	1	48,785	1	54,915	1	53,826	1	53,084	1	46,307	1	42,903	24.3%	-7,964	-15.7%
マンガン及びその化合物	2	23,857	2	23,538	2	25,147	2	25,234	2	25,041	2	22,400	2	17,909	10.2%	-5,948	-24.9%
クロム及び三価クロム化合物	3	14,212	4	13,353	4	11,877	4	12,384	3	12,304	3	12,506	3	9,831	5.6%	-4,381	-30.8%
キシレン	5	12,832	5	13,013	3	12,987	3	12,839	4	12,175	4	10,788	4	9,783	5.6%	-3,050	-23.8%
塩化メチレン	7	9,348	7	9,695	5	10,595	5	10,286	6	9,538	5	9,766	5	8,404	4.8%	-944	-10.1%
エチレングリコール	4	13,883	3	13,393	7	9,913	6	10,255	5	10,082	6	8,915	6	7,231	4.1%	-6,651	-47.9%
N, N-ジメチルホルムアミド	6	10,747	6	10,986	6	10,303	7	8,370	7	8,877	7	8,465	7	7,183	4.1%	-3,564	-33.2%
亜鉛の水溶性化合物	11	5,208	10	5,098	9	5,198	9	5,539	9	5,704	8	6,018	8	5,429	3.1%	220	4.2%
ふっ化水素及びその水溶性塩	9	7,411	12	4,938	13	4,173	13	3,688	13	3,839	10	5,339	9	4,892	2.8%	-2,519	-34.0%
鉛及びその化合物	8	7,663	8	8,069	8	8,208	8	8,282	8	7,292	9	5,768	10	4,518	2.6%	-3,145	-41.0%
上位10物質の合計	-	156,030	-	150,869	-	153,317	-	150,702	-	147,937	-	136,272	-	118,083	67.0%	-37,947	-24.3%
その他の合計	-	79,761	-	77,622	-	76,697	-	75,151	-	74,172	-	65,591	-	58,162	33.0%	-21,600	-27.1%
全物質合計	-	235,791	-	228,491	-	230,014	-	225,852	-	222,110	-	201,863	-	176,244	100.0%	-59,547	-25.3%

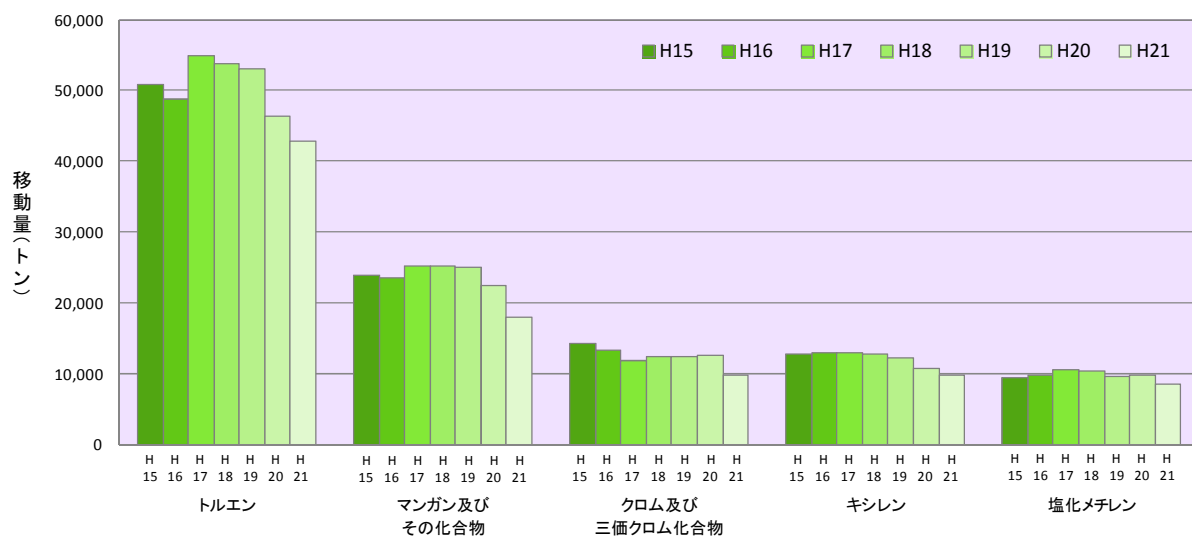


図2-3-2 移動量上位5物質の経年変化

### ③ 物質別大気排出量

#### 1) 上位物質

表2-3-3及び図2-3-3に21年度における大気排出量が上位の物質について経年変化を示します。上位10物質のうち、エチルベンゼンは15年度と比べ増加していますが、それ以外の物質は15年度と比べ減少しています。特にトルエン、キシレン及び塩化メチレンの上位3物質の減少量の合計は76,000トンで、大気排出量の減少量合計（96,000トン）の79%を占めており、減少率もこの3物質で平均40%と大きくなっています。

エチルベンゼンの増加の要因については「平成16年度P R T R届出データの過年度との比較報告書」の中で述べていますが、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）、その大気排出量はキシレンとして把握されがちでしたが、近年、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に増加しているものと考えられます。

以下に上位4物質について、それぞれの業種別動向を示します。

表2-3-3 大気排出量上位10物質の経年変化

物質名	大気排出量(トン)														H15とH21の比較		
	H15		H16		H17		H18		H19		H20		H21		差 [C]-[A]	増減率 [C]/[A]	
	順位	値[A]	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値[B]	全物質に占める割合				
トルエン	1	119,189	1	109,813	1	106,405	1	102,839	1	98,874	1	82,751	1	71,111	45.6%	-48,078	-40.3%
キシレン	2	48,509	2	46,568	2	44,833	2	44,166	2	43,267	2	38,196	2	32,496	20.8%	-16,013	-33.0%
エチルベンゼン	4	12,848	4	13,931	4	15,258	4	16,014	4	16,498	4	15,291	3	13,645	8.8%	797	6.2%
塩化メチレン	3	24,887	3	22,405	3	22,496	3	19,973	3	18,807	3	15,643	4	13,468	8.6%	-11,419	-45.9%
二硫化炭素	6	4,953	6	4,843	6	4,181	7	4,273	6	4,409	5	4,000	5	3,882	2.5%	-1,071	-21.6%
トリクロロエチレン	5	5,777	5	5,003	5	5,162	5	4,823	5	4,572	6	3,733	6	3,322	2.1%	-2,455	-42.5%
N,N-ジメチルホルムアミド	7	3,932	7	4,039	7	4,023	6	4,343	7	4,369	7	3,434	7	2,552	1.6%	-1,379	-35.1%
スチレン	8	3,803	9	3,432	8	3,348	8	2,912	8	2,991	8	2,391	8	2,155	1.4%	-1,648	-43.3%
塩化メチル	9	3,766	8	3,541	9	2,270	9	1,987	9	1,834	9	1,639	9	1,686	1.1%	-2,081	-55.2%
テトラクロロエチレン	10	1,977	10	1,690	10	1,997	10	1,793	10	1,550	11	1,216	10	1,118	0.7%	-860	-43.5%
上位10物質の合計	-	229,641	-	215,265	-	209,973	-	203,124	-	197,170	-	168,293	-	145,436	93.3%	-84,206	-36.7%
その他の合計	-	22,273	-	19,297	-	17,263	-	15,151	-	14,022	-	11,898	-	10,471	6.7%	-11,802	-53.0%
全物質合計	-	251,915	-	234,562	-	227,236	-	218,274	-	211,192	-	180,191	-	155,907	100.0%	-96,008	-38.1%

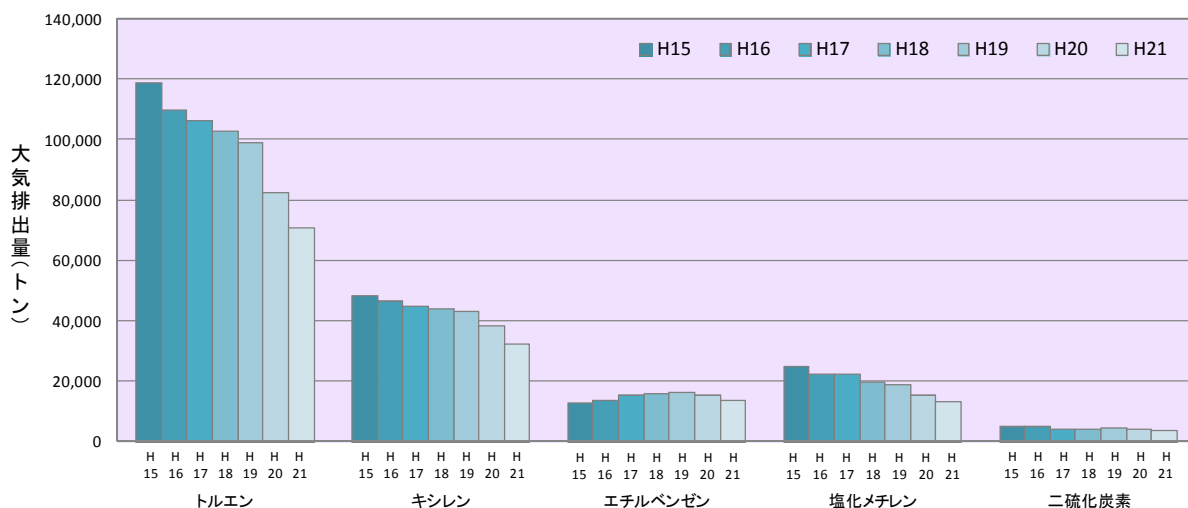


図 2-3-3 大気排出量上位5物質の経年変化

## 2) トルエン

図2-3-4に21年度におけるトルエンの大气排出量が上位の5業種について経年変化を示します。上位5業種の順位は、変動はあるものの15年度以降同じで、いずれも15年度と比べ減少傾向が見られます。21年度における大气排出量上位5業種の合計は50,000トンで、トルエンの大气排出量合計の70%を占めています。しかし、全業種合計に占めるプラスチック製品製造業のトルエンの割合は21年度で22%であり、特に突出した業種はなく、様々な業種からトルエンが届出されていることがわかります。15年度と比べ最も大きく減少した業種はパルプ・紙・紙加工品製造業で、7,400トン（52%）減少しています。

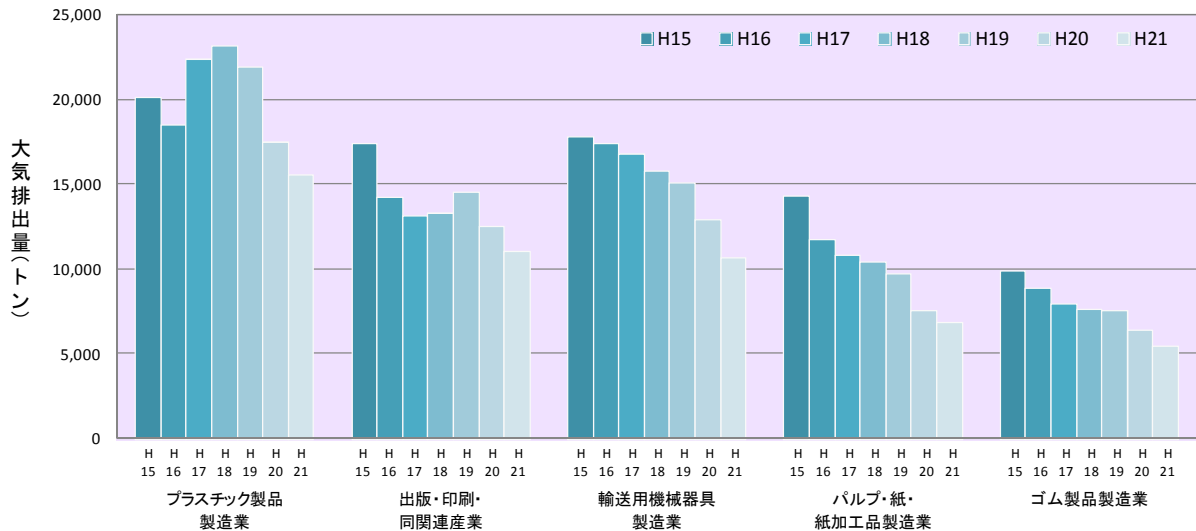


図2-3-4 トルエンの大气排出量上位5業種の経年変化

## 3) キシレン

図2-3-5に21年度におけるキシレンの大气排出量が上位の5業種について経年変化を示します。上位5業種の順位は、変動はあるものの15年度以降同じです。21年度における大气排出量上位5業種の合計は26,000トンで、キシレンの大气排出量合計の81%を占めています。そのうち、1位の輸送用機械器具製造業は21年度で51%と高い割合を占めているのが特徴です。さらに、この業種からの大气排出量が15年度と比べ6,700トン（29%）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。また、一般機械器具製造業の推移は特徴的で、19年度まで増加した後、減少しています。

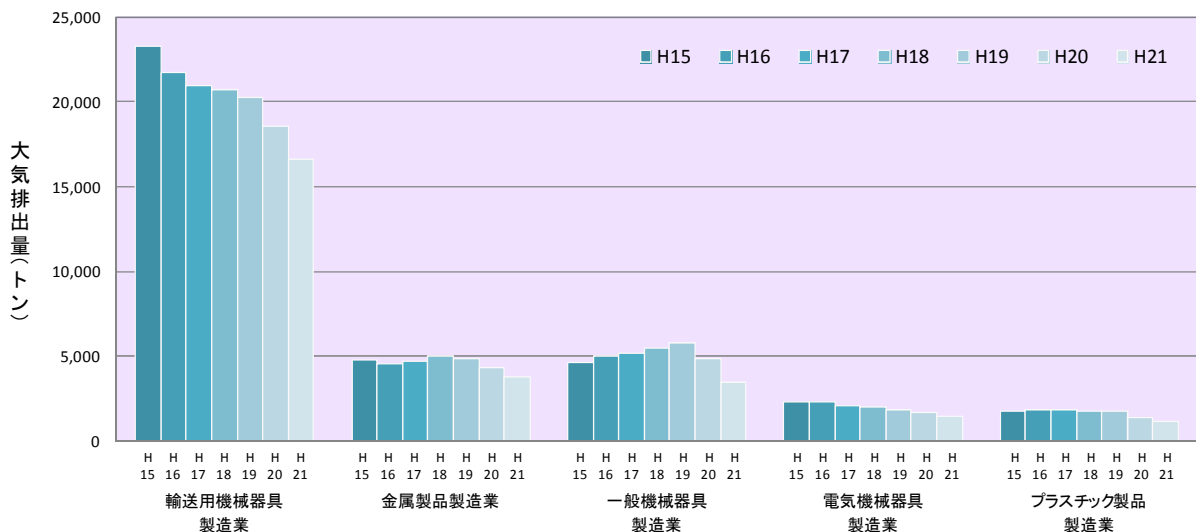


図2-3-5 キシレンの大气排出量上位5業種の経年変化

#### 4) エチルベンゼン

図2-3-6に21年度におけるエチルベンゼンの大気排出量が上位の5業種について経年変化を示します。21年度における大気排出量上位5業種の合計は12,000トンで、エチルベンゼンの大気排出量の合計の86%と高い割合を占めています。そのうち、1位の輸送用機械器具製造業は15年度以降56~61%と高い割合を占めているのが特徴です。さらに、エチルベンゼンは15年度と比べ大気排出量が増加した代表的な物質で、上位業種のほとんどで増加していますが、20年度以降は5業種とも減少に転じています。エチルベンゼンは溶剤としてキシレンとともに使用されることが多いと考えられ、キシレンと類似した業種構成となっています。

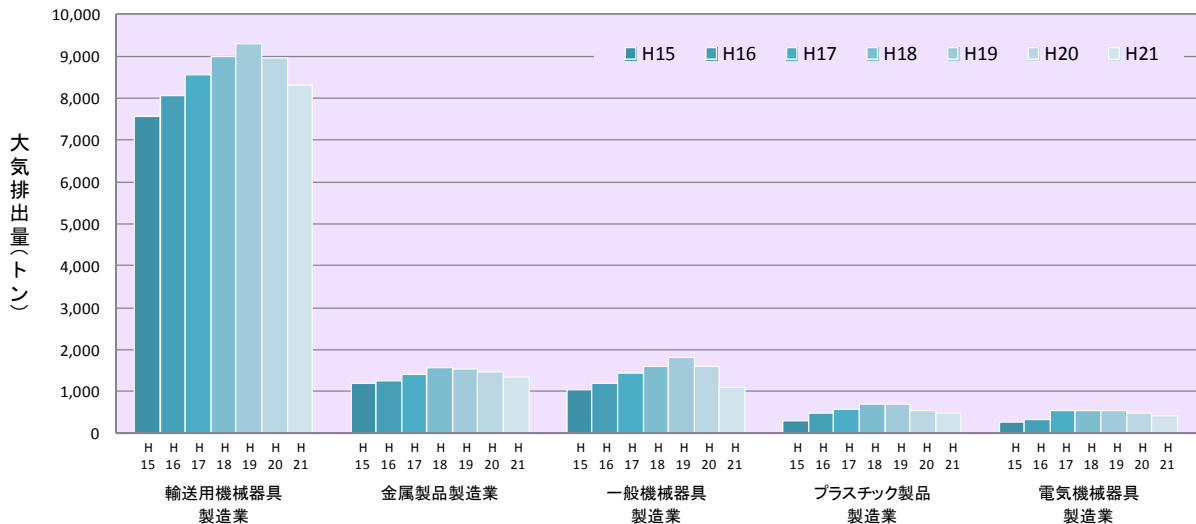


図2-3-6 エチルベンゼンの大気排出量上位5業種の経年変化

#### 5) 塩化メチレン

図2-3-7に21年度における塩化メチレンの大気排出量が上位の5業種について経年変化を示します。上位5業種の順位は、変動はあるものの15年度以降同じです。21年度における大気排出量上位5業種の合計は9,500トンで、塩化メチレンの大気排出量合計の71%を占めています。そのうち、1位の金属製品製造業が19%であり、様々な業種から届出されていることがわかります。塩化メチレンは、大気排出量の合計の上位5物質の中で、15年度と比べ減少率が46%と最も大きくなっています。業種別に見ても15年度と比べ大きく減少しているのが特徴で、化学工業及び輸送用機械器具製造業は、それぞれ2,400トン（58%）、1,600トン（57%）と、50%以上大幅に減少しています。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。

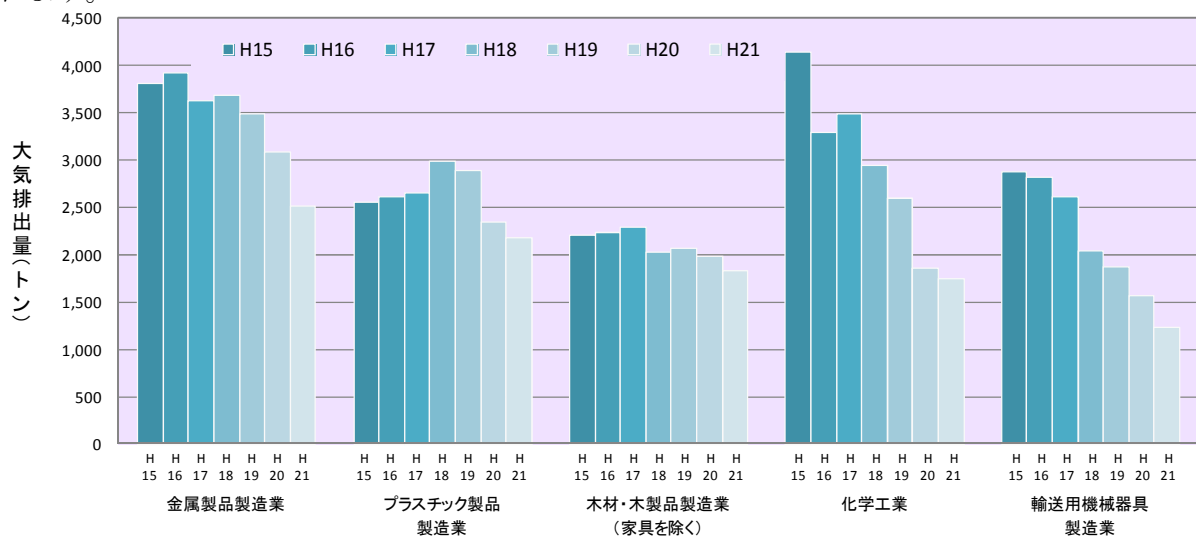


図2-3-7 塩化メチレンの大気排出量上位5業種の経年変化

#### ④ 物質別水域排出量

表2-3-4及び図2-3-8に21年度における水域排出量が上位の物質について経年変化を示します。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。21年度における上位10物質の合計は7,500トンで、水域排出量全体の87%を占めています。ほう素及びその化合物の水域排出量は、常に上位となっていますが、これは事業所からの排出だけでなく、温泉や河川水に含まれていることが知られており、もともと工業用水中に含まれている可能性もあります。

なお、水域排出量は下水道業の割合が最も多く（4,000トン、全業種合計の47%）、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。

15年度にはN、N-ジメチルホルムアミドが5位を占めていましたが、排出量が90%以上減少した結果、21年度には14位となっています。エチレングリコールなど下水道業以外の業種から排出される物質は、減少率が比較的大きい傾向があります。

表2-3-4 水域排出量上位10物質の経年変化

物質名	水域排出量(トン)														H15とH21の比較		
	H15		H16		H17		H18		H19		H20		H21		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]	
	順位	値[A]	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値[B]	全物質に占める割合				
ほう素及びその化合物	2	2,886	1	2,874	1	3,012	1	3,084	1	3,105	1	2,998	1	2,893	33.6%	7	0.3%
ふっ化水素及び	1	3,011	2	2,743	2	2,647	2	2,445	2	2,538	2	2,545	2	2,353	27.3%	-658	-21.9%
マンガン及び	3	1,052	3	1,011	3	817	3	875	3	832	3	827	3	703	8.2%	-349	-33.2%
亜鉛の水溶性化合物	6	655	5	650	5	639	4	616	4	620	4	617	4	602	7.0%	-53	-8.1%
エチレングリコール	4	988	4	921	4	792	5	566	5	497	5	483	5	413	4.8%	-575	-58.2%
ε-カプロラクタム	9	179	10	158	7	235	9	138	7	173	6	265	6	144	1.7%	-35	-19.6%
エチレンジアミン	11	142	12	101	11	111	10	130	10	131	11	110	7	110	1.3%	-32	-22.2%
ポリ(オキシエチレン)＝ アルキルエーテル	8	240	7	209	8	185	7	185	8	158	8	132	8	100	1.2%	-140	-58.5%
チオ尿素	7	242	8	186	9	155	8	155	9	154	7	171	9	95	1.1%	-148	-61.0%
銅水溶性塩	13	126	11	112	12	111	11	102	11	115	10	117	10	88	1.0%	-38	-30.1%
上位10物質の合計	-	9,521	-	8,965	-	8,704	-	8,297	-	8,323	-	8,266	-	7,501	87.1%	-2,020	-21.2%
その他の合計	-	3,126	-	2,278	-	2,064	-	1,894	-	1,673	-	1,328	-	1,114	12.9%	-2,012	-64.4%
全物質合計	-	12,647	-	11,243	-	10,767	-	10,191	-	9,996	-	9,594	-	8,615	100.0%	-4,032	-31.9%

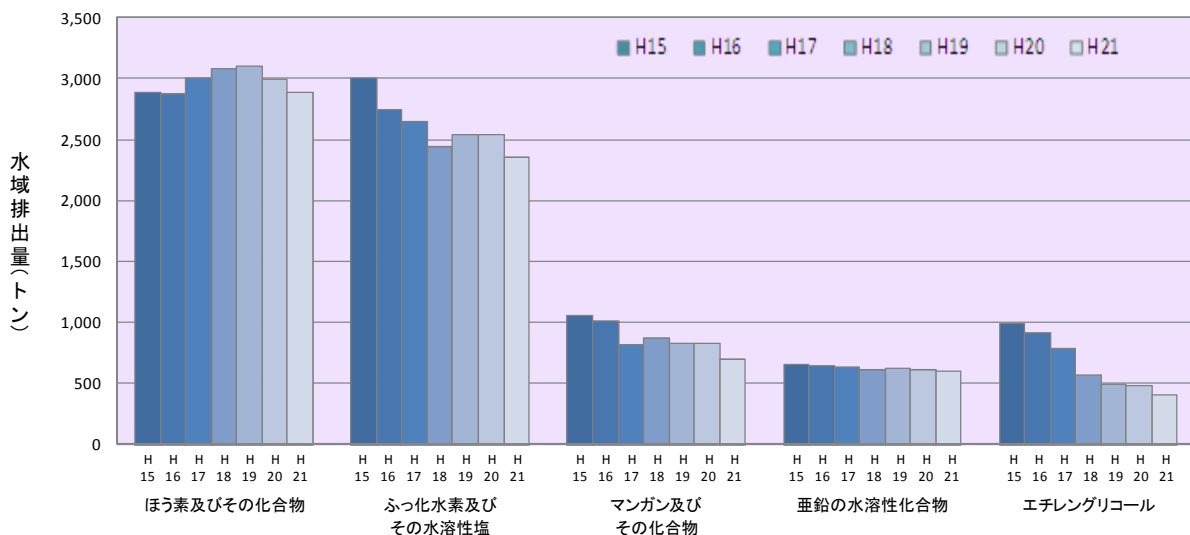


図2-3-8 水域排出量上位5物質の経年変化



## ⑤ 物質別土壌排出量

表2-3-5に21年度における土壌排出量が上位の5物質について経年変化を示します。15年度以降エチレングリコールが1位となっています。土壌に排出されるエチレングリコールは、ほとんどが自衛隊の基地で滑走路の凍結防止のために使用されています。マンガン及びその化合物が19年度から急激に大きく増加したのは鉄鋼業の1事業所によるもので、マンガンを含む廃棄物を場内の路盤材として再利用するようになったためです。

表2-3-5 土壌排出量上位5物質の経年変化

物質名	土壌排出量(トン)														H15とH21の比較		
	H15		H16		H17		H18		H19		H20		H21		差 [C]-[A]	増減率 [C]/[A]	
	順位	値[A]	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値[B]			全物質に占める割合
エチレングリコール	1	237	1	245	1	229	1	134	1	231	1	227	1	335	72.4%	98	41.4%
マンガン及びその化合物	22	0.0084	6	0.43	18	0.021	20	0.0019	3	46	2	150	2	97	21.0%	97	1155984.5%
クロム及び三価クロム化合物	7	0.15	8	0.22	7	0.12	9	0.11	9	0.26	4	0.79	3	28	6.1%	28	18573.1%
オージクロロベンゼン	19	0.016	42	0	41	0	40	0	36	0	3	1.7	4	1.8	0.4%	2	11150.0%
スチレン	2	5.3	3	1.1	2	1.8	6	1.0	7	0.50	5	0.21	5	0.22	0.0%	-5	-95.9%
上位5物質の合計	-	242	-	247	-	231	-	135	-	278	-	380	-	462	99.8%	220	90.6%
その他の合計	-	7.0	-	5.4	-	3.5	-	31	-	66	-	0.74	-	0.72	0.2%	-6	-89.7%
全物質合計	-	250	-	252	-	234	-	166	-	344	-	381	-	463	100.0%	213	85.5%

## ⑥ 物質別埋立処分量

表2-3-6に21年度における埋立処分量が上位の5物質について経年変化を示します。21年度は上位3物質だけで埋立処分量全体の90%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。マンガン及びその化合物は非鉄金属製造業、化学工業、金属鉱業及び鉄鋼業、鉛及びその化合物と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。また、鉛及びその化合物と砒素及びその無機化合物は15年度と比べ、それぞれ6,300トン(64%)、5,500トン(85%)と大きく減少しているのが目立ちます。

表2-3-6 埋立処分量上位5物質の経年変化

物質名	埋立処分量(トン)														H15とH21の比較		
	H15		H16		H17		H18		H19		H20		H21		差 [C]-[A]	増減率 [C]/[A]	
	順位	値[A]	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値[B]			全物質に占める割合
マンガン及びその化合物	2	7,633	2	7,545	10	6,214	2	5,887	2	5,569	1	5,673	1	5,409	48.6%	-2,224	-29.1%
鉛及びその化合物	1	9,885	1	8,496	8	8,217	1	8,931	1	6,506	2	2,892	2	3,582	32.2%	-6,302	-63.8%
砒素及びその無機化合物	3	6,468	3	6,144	11	5,782	3	1,295	3	1,000	3	849	3	1,001	9.0%	-5,467	-84.5%
アンチモン及びその化合物	5	1,011	4	1,064	33	1,128	4	1,256	4	889	4	311	4	316	2.8%	-696	-68.8%
ニッケル化合物	8	121	8	159	87	142	9	39	9	29	7	27	5	302	2.7%	181	149.0%
上位5物質の合計	-	25,118	-	23,408	-	21,482	-	17,408	-	13,994	-	9,753	-	10,609	95.4%	-14,508	-57.8%
その他の合計	-	2,173	-	1,103	-	693	-	498	-	457	-	311	-	516	4.6%	-1,656	-76.2%
全物質合計	-	27,290	-	24,511	-	22,175	-	17,906	-	14,451	-	10,064	-	11,126	100.0%	-16,165	-59.2%

## ⑦ 物質別廃棄物移動量

### 1) 上位物質

表2-3-7及び図2-3-9に21年度における廃棄物移動量が上位の物質について経年変化を示します。21年度における上位10物質の合計は118,000トンで、廃棄物移動量全体の67%を占めています。19年度までは横ばいに推移してきましたが、20年度以降減少に転じ、廃棄物移動量の合計は15年度と比べ58,000トン（25%）減少しています。上位10物質の減少量は37,000トン（24%）となっており、上位物質以外でも減少量が大きくなっています。一方、上位10物質の中で亜鉛の水溶性化合物は15年度と比べ増加しています。

以下にトルエンとマンガン及びその化合物について、それぞれの業種別動向を示します。

表2-3-7 廃棄物移動量上位10物質の経年変化

物質名	廃棄物移動量(トン)													H15とH21の比較			
	H15		H16		H17		H18		H19		H20		H21		差 [C]-[A]	増減率 [C]/[A]	
	順位	値[A]	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値[B]	全物質に占める割合				
トルエン	1	50,829	1	48,744	1	54,860	1	53,783	1	53,050	1	46,255	1	42,873	24.5%	-7,957	-15.7%
マンガン及びその化合物	2	23,849	2	23,530	2	25,141	2	25,228	2	25,036	2	22,395	2	17,905	10.2%	-5,944	-24.9%
クロム及び三価クロム化合物	3	14,167	3	13,333	4	11,864	4	12,372	3	12,292	3	12,498	3	9,824	5.6%	-4,343	-30.7%
キシレン	5	12,807	5	12,992	3	12,965	3	12,816	4	12,161	4	10,773	4	9,772	5.6%	-3,035	-23.7%
塩化メチレン	7	9,337	7	9,691	5	10,594	5	10,285	6	9,536	5	9,765	5	8,403	4.8%	-934	-10.0%
エチレングリコール	4	13,533	4	13,062	6	9,621	6	10,011	5	9,837	6	8,712	6	7,024	4.0%	-6,508	-48.1%
N、N-ジメチルホルムアミド	6	9,703	6	9,941	7	9,333	8	7,702	7	8,536	7	8,216	7	6,929	4.0%	-2,774	-28.6%
亜鉛の水溶性化合物	11	5,181	10	5,076	9	5,171	9	5,514	9	5,679	8	5,997	8	5,408	3.1%	228	4.4%
ふっ化水素及びその水溶性塩	9	7,276	12	4,821	13	4,089	13	3,607	13	3,775	10	5,275	9	4,850	2.8%	-2,426	-33.3%
鉛及びその化合物	8	7,663	8	8,069	8	8,208	7	8,282	8	7,292	9	5,768	10	4,518	2.6%	-3,145	-41.0%
上位10物質の合計	-	154,344	-	149,258	-	151,845	-	149,599	-	147,194	-	135,654	-	117,506	67.2%	-36,838	-23.9%
その他の合計	-	78,347	-	76,386	-	75,635	-	74,073	-	73,155	-	64,751	-	57,317	32.8%	-21,030	-26.8%
全物質合計	-	232,691	-	225,644	-	227,481	-	223,672	-	220,350	-	200,405	-	174,824	100.0%	-57,868	-24.9%

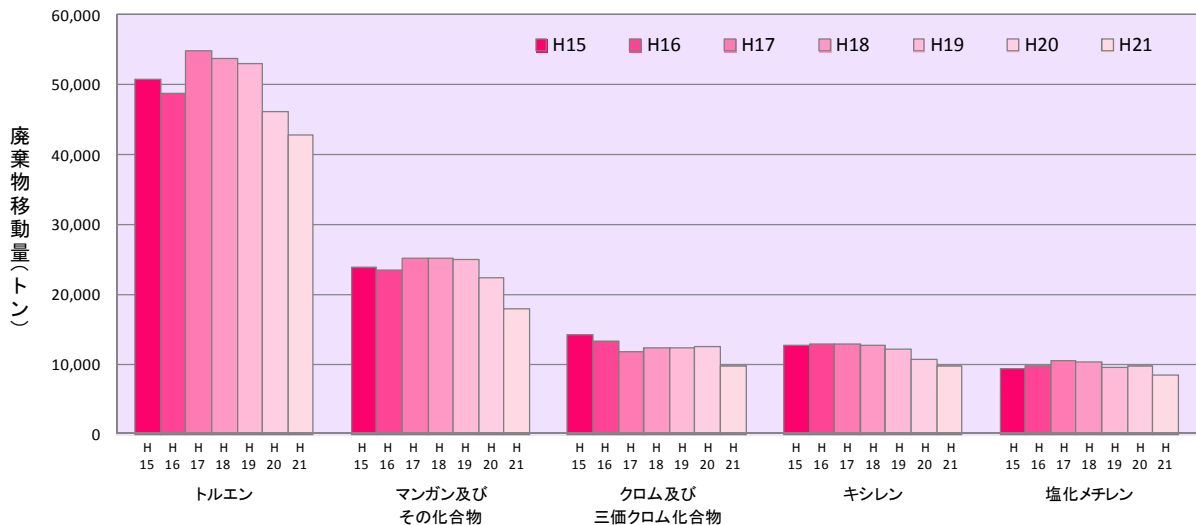


図2-3-9 廃棄物移動量上位5物質の経年変化

## 2) トルエン

図2-3-10に21年度におけるトルエンの廃棄物移動量が上位の5業種について経年変化を示します。21年度における上位5業種の合計は37,000トンで、トルエンの廃棄物移動量全体の87%と高い割合を占めています。そのうち、1位の化学工業は15年度以降57~62%と高い割合を占めているのが特徴ですが、18年度以降は減少傾向となっています。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と考えられます。

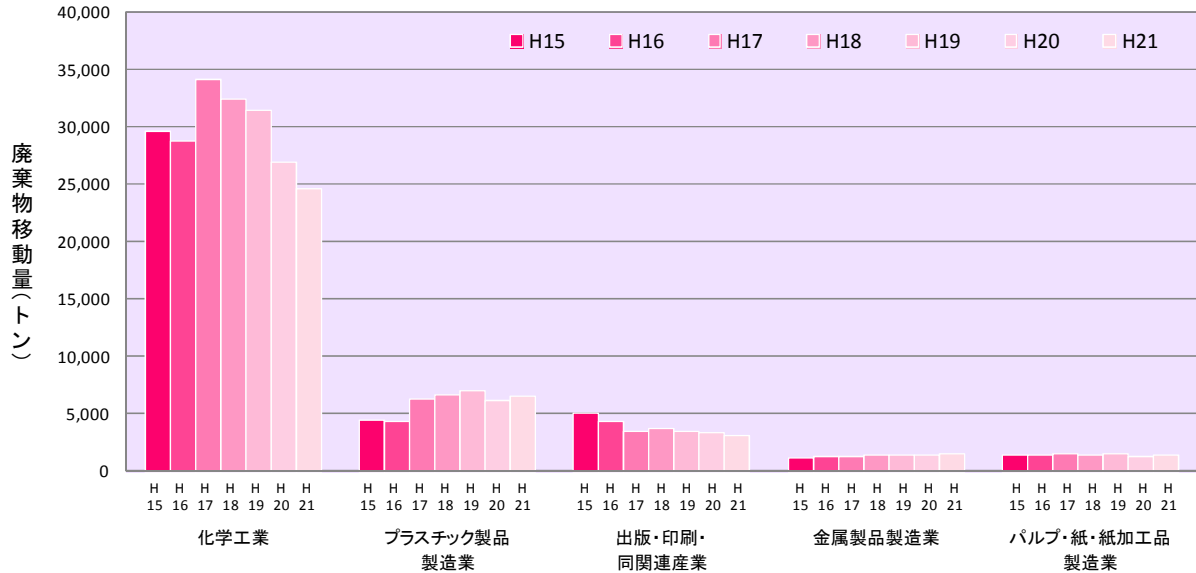


図2-3-10 トルエンの廃棄物移動量上位5業種の経年変化

## 3) マンガン及びその化合物

図2-3-11に21年度におけるマンガン及びその化合物の廃棄物移動量が上位の5業種について経年変化を示します。21年度における上位5業種の合計は17,000トンで、マンガン及びその化合物の廃棄物移動量全体の97%と高い割合を占めています。そのうち、1位の鉄鋼業は15年度以降51~67%と高い割合を占めているのが特徴で、15年度と比べ4,900トン（31%）と大きく減少しています。化学工業や非鉄金属製造業は不規則な挙動を示していますが、全体として20年度以降減少傾向となっています。

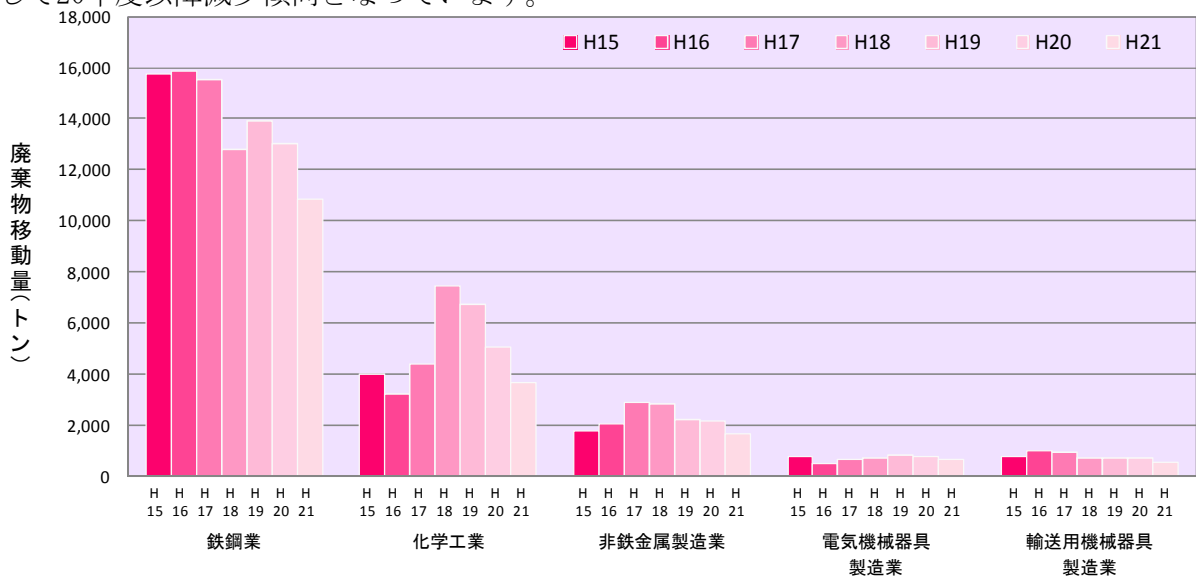


図2-3-11 マンガン及びその化合物の廃棄物移動量上位5業種の経年変化

## ⑧ 物質別下水道移動量

表2-3-8及び図2-3-12に21年度における下水道移動量が上位の物質について経年変化を示します。21年度における上位10物質の合計は1,000トンで、下水道移動量全体の72%を占めています。1位のN, N-ジメチルホルムアミドは15年度と比べ790トン（76%）と大幅に減少しており、15年度の下水道移動量全体に占める割合が34%であるのに対し、21年度には18%にまで減少しています。エチレングリコールも15年度と比べ140トン（41%）と大きく減少しています。

表2-3-8 下水道移動量上位10物質の経年変化

物質名	下水道移動量(トン)														H15とH21の比較		
	H15		H16		H17		H18		H19		H20		H21		差 [C]-[A]	増減率 [C]/[A]	
	順位	値[A]	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値[B]	全物質に 占める割合				
N, N-ジメチルホルムアミド	1	1,044	1	1,045	1	971	1	668	1	341	1	249	1	254	17.8%	-790	-75.7%
エチレングリコール	2	350	2	331	2	291	2	243	2	244	2	203	2	207	14.6%	-143	-40.9%
ポリ(オキシエチレン) ニアルキルエーテル	3	150	3	145	4	132	4	145	3	142	3	118	3	111	7.8%	-39	-25.8%
ホルムアルデヒド	5	105	5	102	3	88	3	122	4	111	4	107	4	97	6.8%	-8	-7.5%
2-アミノエタノール	7	133	7	138	5	169	5	186	6	154	5	94	5	91	6.4%	-43	-31.9%
エチレンオキシド	4	54	4	45	6	38	6	36	5	48	6	41	6	75	5.3%	21	39.4%
酸化プロピレン	6	84	6	92	7	86	8	83	7	83	7	70	7	69	4.9%	-15	-17.9%
ほう素及びその化合物	11	28	10	31	9	37	9	35	9	30	8	50	8	45	3.2%	17	59.7%
ふっ化水素及びその水溶性塩	9	135	12	116	13	85	13	81	13	65	10	64	9	42	3.0%	-93	-68.7%
アセトニトリル	8	24	8	7	8	13	7	27	8	32	9	35	10	36	2.5%	12	50.7%
上位10物質の合計	-	2,107	-	2,052	-	1,911	-	1,627	-	1,250	-	1,031	-	1,027	72.3%	-1,080	-51.3%
その他の合計	-	993	-	796	-	623	-	553	-	510	-	426	-	394	27.7%	-599	-60.3%
全物質合計	-	3,100	-	2,847	-	2,534	-	2,180	-	1,760	-	1,457	-	1,421	100.0%	-1,679	-54.2%

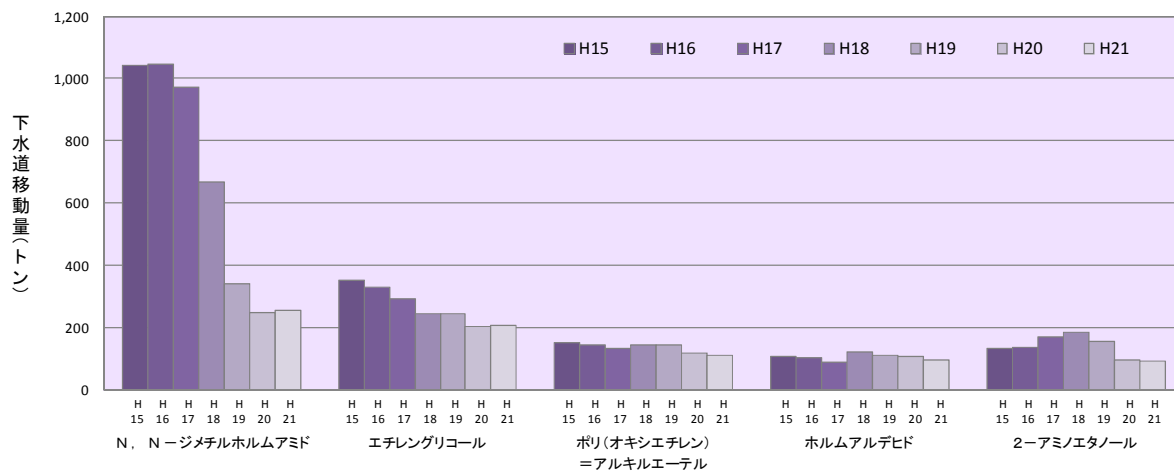


図2-3-12 下水道移動量上位5物質の経年変化

## ⑨ 特定第一種指定化学物質

表2-3-9に特定第一種指定化学物質（ダイオキシン類を除く）の排出量及び移動量の経年変化を示します。

### 1) 石綿

21年度の排出量は0トンで、移動量は410トンとなっています。21年度の廃棄物移動量の上位業種は電気業(200トン)、鉄鋼業(86トン)、石油製品・石炭製品製造業(45トン)、パルプ・紙・紙加工品製造業(39トン)となっています。廃棄物移動量は16年度に大幅に減少した後も引き続き減少していましたが、21年度に32トン増加しています。これは、化学工業で40トンと石油製品・石炭製品製造業で37トンが減少していますが、電気業の84トンと鉄鋼業の37トンが増加しているためです。

石綿の廃棄物移動は、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。

### 2) エチレンオキシド

21年度の排出量は220トンで、移動量は110トンとなっています。排出量では大気排出量がほとんどを占めており、21年度では87%となっています。大気排出量は18年度までは減少していましたが、19年度に1度増加したあと20年度に減少し、再度21年度に31トン増加しています。これは精密機械器具製造業の17トン増加が影響しています。移動量では廃棄物移動量と下水道移動量の割合が例年大きく変動しています。21年度に移動量は前年より31トン増加しています。これは化学工業からの下水道移動量の36トンの増加が影響しているためです。

エチレンオキシドは、医療用機械器具製造業の事業所から多数届出されています。

### 3) カドミウム及びその化合物

21年度の排出量は89トンで、移動量は88トンとなっています。排出量では埋立処分量が毎年92～96%を占めています。移動量では廃棄物移動量がほぼすべてですが、排出量及び移動量ともに非鉄金属製造業からの届出がほとんどです。

### 4) 六価クロム化合物

21年度の排出量は9.3トンで、移動量は340トンとなっています。排出量では水域排出量が、移動量では廃棄物移動量が毎年ほとんどを占めています。水域排出量は下水道業からの寄与がほとんどであり、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、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、水域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。

廃棄物移動量は金属製品製造業が21年度で55%を占めています。

### 5) 塩化ビニル

21年度の排出量は250トンで、移動量は71トンとなっています。排出量は大気排出量が毎年96～98%を占めており、化学工業の34事業所と倉庫業の1事業所からの届出となっています。

大気排出量は17年度から減少傾向にありますが、移動量は20年度に化学工業の1事業所から48トンと大幅に増加しており、21年度も増加傾向にあります。

## 6) ニッケル化合物

21年度の排出量は370トンで、移動量は2,500トンとなっています。21年度の排出量は埋立処分量が83%で、このうち非鉄金属製造業が88%を占めています。埋立処分量は18年度に大幅に減少しましたが、21年度に再び大幅に増加しています。これは非鉄金属製造業の1事業所から、初めて250トンの届出があったためです。

移動量は廃棄物移動量が毎年99%以上を占めており、16年度に大幅に減少した後、19年度以降に再び大きく減少しています。最も減少している業種は電気機械器具製造業であり、15年度と比べ2,000トンと大幅に減少しています。

## 7) 砒素及びその無機化合物

21年度の排出量は1,000トンで、移動量は260トンとなっています。排出量は埋立処分量が毎年97%を超えており、非鉄金属製造業が21年度で99%を占めています。18年度の埋立処分量の大幅な減少は、主に金属鉱業の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4,500トン減少したことによります。

移動量は廃棄物移動量により大幅に増減していますが、20年度の増加は、窯業・土石製品製造業の1事業所によるもので、21年度も増加傾向にあります。

## 8) ベリリウム及びその化合物

21年度の排出量は1kgで、移動量は22kgとなっています。埋立処分量と廃棄物移動量の大きな変動は、窯業・土石製品製造業の1事業所の影響によるものです。

## 9) ベンジリジン＝トリクロリド

21年度の排出量は0kgで、移動量は38トンとなっています。廃棄物移動量の変動は化学工業の1事業所によるものですが、20年度以降は減少傾向にあります。

## 10) ベンゼン

21年度の排出量は810トンで、移動量は870トンとなっています。排出量は大気排出量が毎年99%以上を占めており、15年度以降継続して減少しています。21年度の大気排出量は化学工業が24%、燃料小売業が21%、石油製品・石炭製品製造業が20%を占めています。

移動量は廃棄物移動量がほとんどで、化学工業が全業種合計の98%を占めています。21年度における廃棄物移動量160トンの減少は、ほとんど化学工業によるものです。

## 11) メトキサレン

一度も届出がありません。



## 12) ダイオキシン類

表2-3-10にダイオキシン類の排出量及び移動量の経年変化を示します。

表2-3-10 ダイオキシン類の排出量及び移動量の経年変化

区分	排出量及び移動量(mg-TEQ)									H15とH21の比較	
	H15 [A]	H16	H17	H18	H19	H20	H21		差[C]: [B]-[A]	増減率 [C]/[A]	
							[B]	全区分に 占める割合			
排出量	大気	258,504	220,325	186,054	187,770	171,870	148,505	111,642	3.5%	-146,862	-56.8%
	水域	2,074	2,678	2,585	2,806	1,982	2,822	2,296	0.1%	223	10.7%
	土壌	22	14	0	0	0	2	4	0.0%	-18	-82.1%
	埋立	281,650	297,137	343,512	378,445	365,507	342,174	245,166	7.6%	-36,484	-13.0%
	排出量合計	542,250	520,154	532,151	569,021	539,359	493,504	359,109	11.1%	-183,141	-33.8%
移動量	廃棄物	2,736,008	2,354,193	2,748,068	2,593,889	2,279,297	2,688,018	2,865,715	88.8%	129,707	4.7%
	下水道	65	46	56	82	119	46	815	0.0%	750	1154.3%
	移動量合計	2,736,073	2,354,240	2,748,125	2,593,971	2,279,416	2,688,064	2,866,531	88.9%	130,457	4.8%
排出量・移動量合計	3,278,323	2,874,394	3,280,276	3,162,992	2,818,775	3,181,567	3,225,640	100.0%	-52,683	-1.6%	

21年度の排出量は360g-TEQで、15年度と比べ180 g-TEQ (34%) 減少しています。大気排出量が15年度と比べ150g-TEQ (57%) と大きく減少し、継続して減少しています。埋立処分量は18年度まで増加していましたが、その後減少に転じ、21年度は250g-TEQで15年度に比べ36 g-TEQ (13%) の減少となっています。

排出量が最も多い業種は一般廃棄物処理業で、21年度で排出量全体の73%と高い割合を占めていますが、排出量は15年度と比べ67g-TEQ減少しています。排出量の減少が多い業種ではいずれも15年度と比べ減少率がおよそ20%以上であり、なかでも、鉄鋼業では50%を超えています。その結果、鉄鋼業の21年度の排出量は産業廃棄物処分量に次いで3位となっています。

21年度の排出量が多い業種について排出区分別に見ると、大気排出量の1位は鉄鋼業(30g-TEQ (全業種合計の27%))、水域排出量の1位は下水道業(370mg-TEQ (同16%))、埋立処分量の1位は一般廃棄物処理業(226g-TEQ (同92%))となっています。

移動量は2,900 g-TEQで、15年度と比べ130g-TEQ (4.8%) 増加しています。移動量のほとんどを占める廃棄物移動量は15年度以降横ばいに推移していましたが、21年度に20年度と比べ180 g-TEQ増加しています。

移動量の最も多い業種も一般廃棄物処理業で、21年度で移動量全体の88%と高い割合を占めていますが、15年度と比べわずかな増加となっています。



## (4) 業種別の比較

### ① 業種別排出量

表2-4-1に45業種別の排出量の経年変化を示します。輸送用機械器具製造業が継続して排出量の1位ですが、2位は16年度に化学工業となった以外は継続してプラスチック製品製造業となっています。15年度と比べ減少している業種は45業種中41業種で全体の91%になります。排出量の減少量が顕著に大きいのは、化学工業と輸送用機械器具製造業のそれぞれ1,600トン減少となっています。減少率が最も大きいのは金属鉱業の97%減少となっています。その他の製造業も減少率が88%と大きくなっていますが、これはより適切な業種に変更され、届出が大幅に減少したことが主な原因です。

表2-4-1 業種別排出量の経年変化

業種名	排出量(トン)														H15とH21の比較		
	H15		H16		H17		H18		H19		H20		H21		差[C]: [B]-[A]	増減率 [C]/[A]	
	順位	値[A]	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値[B]			全業種に 占める 割合
輸送用機械器具製造業	1	54,003	1	52,529	1	51,553	1	49,997	1	49,024	1	44,030	1	38,459	21.8%	-15,544	-28.8%
プラスチック製品製造業	2	33,426	3	30,365	2	34,062	2	35,191	2	33,775	2	27,009	2	23,723	13.5%	-9,702	-29.0%
化学工業	3	33,044	2	30,576	3	26,959	3	23,985	3	22,699	3	18,863	3	17,223	9.8%	-15,821	-47.9%
金属製品製造業	5	19,188	5	18,528	4	19,764	4	19,736	4	19,065	4	17,286	4	14,132	8.0%	-5,056	-26.3%
非鉄金属製造業	4	23,534	4	19,750	5	19,625	5	19,299	5	17,457	6	12,374	5	13,523	7.7%	-10,011	-42.5%
出版・印刷・同関連産業	7	18,367	7	14,928	7	13,760	6	13,793	6	15,018	5	12,894	6	11,491	6.5%	-6,876	-37.4%
パルプ・紙・紙加工品製造業	6	19,076	6	16,058	6	14,325	7	13,636	8	12,899	8	10,731	7	9,696	5.5%	-9,380	-49.2%
一般機械器具製造業	10	10,617	9	11,177	8	11,925	8	12,662	7	12,956	7	11,016	8	7,915	4.5%	-2,703	-25.5%
ゴム製品製造業	8	12,344	8	11,292	9	10,230	9	10,004	9	9,938	9	8,329	9	7,115	4.0%	-5,228	-42.4%
電気機械器具製造業	9	10,789	10	9,885	11	8,978	10	8,740	10	8,636	10	7,088	10	5,956	3.4%	-4,833	-44.8%
窯業・土石製品製造業	12	8,567	11	9,166	10	9,040	11	7,326	11	6,298	11	5,263	11	4,506	2.6%	-4,061	-47.4%
下水道業	16	4,083	16	4,185	16	4,172	14	4,178	14	4,200	13	4,319	12	4,021	2.3%	-62	-1.5%
鉄鋼業	14	6,852	13	6,799	13	5,888	12	6,307	12	5,081	12	4,657	13	3,665	2.1%	-3,187	-46.5%
繊維工業	13	7,168	14	6,509	14	5,384	13	5,202	13	4,742	14	4,017	14	3,451	2.0%	-3,717	-51.9%
木材・木製品製造業	17	3,052	17	2,915	17	2,858	16	2,496	15	2,528	15	2,288	15	2,017	1.1%	-1,035	-33.9%
燃料小売業	20	1,479	18	1,756	18	1,544	17	1,478	17	1,517	17	1,418	16	1,565	0.9%	87	5.9%
その他の製造業	11	10,332	12	8,804	12	6,376	15	4,119	16	1,881	16	1,448	17	1,193	0.7%	-9,139	-88.4%
精密機械器具製造業	18	1,740	19	1,551	19	1,495	18	1,370	18	1,293	18	1,187	18	1,117	0.6%	-624	-35.8%
家具・装備品製造業	19	1,615	20	1,397	20	1,194	19	1,243	19	1,277	19	992	19	766	0.4%	-849	-52.6%
石油製品・石炭製品製造業	21	1,353	21	1,104	21	1,038	20	1,034	20	1,042	20	793	20	716	0.4%	-637	-47.1%
倉庫業	22	826	22	980	22	909	21	663	21	610	21	613	21	609	0.3%	-218	-26.3%
自動車整備業	23	821	23	716	23	686	22	613	22	607	22	536	22	514	0.3%	-307	-37.4%
石油卸売業	25	454	24	476	24	527	23	502	24	472	23	444	23	442	0.3%	-12	-2.7%
食料品製造業	27	367	27	338	25	367	24	468	23	482	24	410	24	337	0.2%	-30	-8.1%
電気業	29	291	28	293	28	250	28	254	25	319	25	271	25	279	0.2%	-12	-4.0%
洗濯業	26	432	25	414	27	312	26	316	26	304	26	249	26	233	0.1%	-199	-46.1%
原油・天然ガス鉱業	31	204	30	214	29	247	29	239	27	279	27	244	27	202	0.1%	-2	-0.8%
金属鉱業	15	6,244	15	6,279	15	5,372	34	107	34	100	31	146	28	193	0.1%	-6,051	-96.9%
産業廃棄物処分業	28	315	31	188	30	220	27	269	28	244	28	227	29	174	0.1%	-141	-44.7%
なめし革・同製品・毛皮製造業	24	466	26	384	26	353	25	343	29	236	29	184	30	157	0.1%	-309	-66.3%
機械修理業	33	127	33	135	32	142	31	151	32	148	33	131	31	142	0.1%	15	12.1%
衣服・その他の繊維製品製造業	30	223	29	218	31	205	30	182	31	178	32	141	32	140	0.1%	-82	-37.0%
鉄道業	32	149	32	148	33	138	33	122	33	107	34	116	33	90	0.1%	-59	-39.7%
一般廃棄物処理業	36	77	36	82	36	66	35	96	35	80	35	65	34	84	0.0%	7	9.2%
熱供給業	38	50	37	53	37	64	37	57	38	40	36	57	35	53	0.0%	4	7.1%
高等教育機関	37	61	38	52	38	49	38	47	37	59	37	57	36	52	0.0%	-9	-15.1%
自然科学研究所	35	82	35	84	35	75	36	70	36	71	38	52	37	42	0.0%	-40	-48.4%
飲料・たばこ・飼料製造業	34	108	34	117	34	113	32	131	30	221	30	171	38	37	0.0%	-71	-65.9%
ガス業	39	39	43	15	39	34	40	21	41	19	40	21	39	28	0.0%	-11	-29.2%
武器製造業	42	30	40	26	40	32	39	25	39	23	41	18	40	16	0.0%	-13	-44.5%
自動車卸売業	40	31	41	25	43	20	42	18	40	21	39	39	41	12	0.0%	-19	-62.2%
写真業	44	20	44	10	44	11	44	10	44	8.3	43	11	42	8.7	0.0%	-12	-57.1%
商品検査業	43	23	42	18	42	23	43	16	42	16	42	15	43	7.7	0.0%	-16	-67.1%
計量証明業	41	30	39	28	41	28	41	19	43	13	44	8.2	44	5.6	0.0%	-24	-81.4%
鉄スクラップ卸売業	45	4.3	45	2.0	45	0.074	45	0.28	45	0.32	45	0.62	45	0.27	0.0%	-4	-93.7%
全業種合計		292,102		270,568		260,413		246,537		235,983		200,230		176,110	100.0%	-115,992	-39.7%

## ② 業種別移動量

表2-4-2に45業種別の移動量の経年変化を示します。上位6業種は、順位の変動は多少ありますが15年度以降同じです。1位の化学工業は、21年度で全業種の45%を占めています。15年度と比べ減少した業種は45業種中32業種で、最も多く減少したのは化学工業の20,000トン減少となっています。減少率が大きい業種は、その他の製造業及び木材・木製品製造業で、それぞれ70%以上と大きく減少しています。一方、15年度と比べ増加した業種は13業種です。産業廃棄物処分量の17年度以降の大幅な増加は、17年度に1事業所でエチレングリコールの廃棄物移動量が大きく増加したことと、溶剤の回収・精製を行う別の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、エチルベンゼン等の廃棄物移動量が大幅に増加したことによります。

表2-4-2 業種別移動量の経年変化

業種名	移動量(トン)														H15とH21の比較		
	H15		H16		H17		H18		H19		H20		H21		差[C]: [B]-[A]	増減率 [C]/[A]	
	順位	値[A]	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値[B]	全業種に 占める 割合				
化学工業	1	99,733	1	101,063	1	105,354	1	106,761	1	105,032	1	89,634	1	79,624	45.2%	-20,109	-20.2%
鉄鋼業	2	35,150	2	34,106	2	32,620	2	30,298	2	30,293	2	29,481	2	23,723	13.5%	-11,428	-32.5%
プラスチック製品製造業	4	13,384	4	12,182	4	13,780	4	14,081	4	14,219	4	13,737	3	12,556	7.1%	-829	-6.2%
電気機械器具製造業	3	21,258	3	18,215	3	17,040	3	16,959	3	16,258	3	15,148	4	12,357	7.0%	-8,901	-41.9%
金属製品製造業	5	9,211	5	9,117	5	9,685	5	10,162	5	10,094	5	9,440	5	8,756	5.0%	-455	-4.9%
輸送用機械器具製造業	6	8,408	6	8,543	6	9,418	6	8,235	6	8,431	6	7,817	6	7,289	4.1%	-1,119	-13.3%
非鉄金属製造業	8	6,288	7	6,441	7	6,931	7	6,843	7	6,387	7	6,680	7	5,844	3.3%	-444	-7.1%
窯業・土石製品製造業	7	7,011	8	5,666	8	4,879	8	4,440	8	4,106	8	5,466	8	5,138	2.9%	-1,873	-26.7%
出版・印刷・同関連産業	10	5,604	10	4,924	10	4,060	9	4,339	9	4,018	9	3,886	9	3,591	2.0%	-2,013	-35.9%
自動車整備業	9	6,222	9	5,461	9	4,103	11	3,317	11	3,347	11	3,004	10	2,761	1.6%	-3,461	-55.6%
一般機械器具製造業	13	3,458	12	3,787	11	3,638	10	3,538	10	3,642	10	3,224	11	2,400	1.4%	-1,058	-30.6%
パルプ・紙・紙加工品製造業	15	2,193	14	2,302	14	2,369	13	2,272	13	2,198	12	1,950	12	1,893	1.1%	-301	-13.7%
ゴム製品製造業	14	2,234	15	1,784	15	1,866	15	2,089	12	2,269	14	1,755	13	1,510	0.9%	-724	-32.4%
繊維工業	12	3,880	11	3,797	12	3,336	14	2,234	14	2,060	15	1,655	14	1,492	0.8%	-2,388	-61.5%
石油製品・石炭製品製造業	16	1,588	16	1,491	17	1,179	17	1,045	16	1,490	16	1,282	15	1,102	0.6%	-486	-30.6%
その他の製造業	11	4,193	13	3,520	13	2,496	12	2,382	17	1,078	17	840	16	1,004	0.6%	-3,189	-76.1%
産業廃棄物処分量	26	239	26	263	16	1,579	16	1,612	15	1,713	13	1,794	17	944	0.5%	705	294.3%
自然科学研究所	20	433	19	498	21	464	20	504	20	485	20	451	18	442	0.3%	9	2.0%
精密機械器具製造業	17	905	17	926	19	876	18	573	19	540	19	455	19	412	0.2%	-493	-54.5%
飲料・たばこ・飼料製造業	27	209	27	202	28	213	26	243	26	255	21	360	20	394	0.2%	185	88.3%
電気業	28	193	25	288	26	217	23	356	25	264	24	302	21	386	0.2%	193	99.7%
高等教育機関	24	280	24	297	24	303	25	321	24	316	23	334	22	324	0.2%	44	15.6%
洗濯業	19	503	20	423	20	521	19	545	21	404	22	351	23	307	0.2%	-196	-39.0%
食品製造業	18	677	18	875	18	890	21	434	18	997	18	810	24	284	0.2%	-393	-58.0%
家具・装備品製造業	22	424	22	360	23	306	24	348	22	358	25	284	25	221	0.1%	-204	-48.0%
一般廃棄物処理業	39	30	40	18	41	15	40	23	34	102	26	232	26	192	0.1%	162	546.7%
鉄道業	29	192	28	163	27	213	28	213	29	162	28	181	27	172	0.1%	-19	-10.1%
衣服・その他の繊維製品製造業	23	402	21	390	22	400	22	413	23	352	29	174	28	153	0.1%	-249	-62.0%
自動車卸売業	21	430	23	357	25	266	27	230	27	211	27	220	29	149	0.1%	-280	-65.2%
鉄スクラップ卸売業	35	70	32	110	32	115	31	128	32	109	30	123	30	148	0.1%	78	112.2%
機械修理業	30	155	29	160	30	147	32	125	31	114	32	117	31	115	0.1%	-40	-25.6%
下水道業	37	39	37	52	37	46	38	43	39	44	39	57	32	100	0.1%	61	154.4%
商品検査業	36	52	36	60	36	52	35	63	38	67	35	81	33	84	0.0%	32	60.6%
燃料小売業	34	71	31	116	35	88	30	138	30	116	33	99	34	77	0.0%	7	9.2%
木材・木製品製造業	25	272	30	157	29	154	29	193	28	189	31	122	35	76	0.0%	-196	-72.0%
計量証明業	32	97	35	94	34	90	33	97	35	87	34	90	36	75	0.0%	-22	-22.6%
なめし革・同製品・毛皮製造業	31	146	33	104	31	124	34	97	33	107	37	60	37	53	0.0%	-93	-63.8%
倉庫業	33	97	34	95	33	93	37	51	36	79	38	59	38	46	0.0%	-51	-52.9%
熱供給業	44	0.75	39	21	39	26	39	26	37	71	36	74	39	20	0.0%	19	2524.0%
ガス業	38	33	38	36	38	33	36	52	40	20	41	7.8	40	13	0.0%	-20	-60.8%
武器製造業	40	10	41	16	40	17	41	18	41	16	40	14	41	11	0.0%	1	13.2%
金属鉱業	43	4.2	42	4.3	42	4.2	42	4.1	43	3.5	44	2.9	42	2.7	0.0%	-2	-36.7%
原油・天然ガス鉱業	41	4.8	44	3.5	44	3.4	44	1.8	42	3.9	42	7.4	43	2.4	0.0%	-2	-50.5%
写真業	42	4.3	43	3.9	43	3.4	43	2.9	44	2.1	43	3.1	44	2.1	0.0%	-2	-51.4%
石油卸売業	45	0.025	45	0.26	45	1.1	45	0.16	45	0.31	45	0.13	45	0.24	0.0%	0	842.2%
全業種合計		235,791		228,491		230,014		225,852		222,110		201,863		176,244	100.0%	-59,547	-25.3%

### ③ 業種別大気排出量

表2-4-3及び図2-4-1に21年度における大気排出量が上位の業種について経年変化を示します。15年度と比べた減少量の多い業種のうち、化学工業及びパルプ・紙・紙加工品製造業では減少率が40%以上と高くなっています。一方、一般機械器具製造業が19年度までは増加傾向でしたが、20年度は19年度に比べ1,900トン、21年度は20年度に比べ3,100トンの減少傾向が見られます。

表2-4-3 大気排出量上位10業種の経年変化

業種名	大気排出量(トン)														H15とH21の比較		
	H15		H16		H17		H18		H19		H20		H21		差[C]: [B]-[A]	増減率 [C]/[A]	
	順位	値[A]	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値[B]	全業種に 占める 割合				
輸送用機械器具製造業	1	53,901	1	52,436	1	51,475	1	49,890	1	48,923	1	43,966	1	38,404	24.6%	-15,496	-28.7%
プラスチック製品製造業	2	32,823	2	30,319	2	34,009	2	35,140	2	33,728	2	26,986	2	23,705	15.2%	-9,118	-27.8%
化学工業	3	29,436	3	27,318	3	23,947	3	21,205	3	20,038	4	16,422	3	15,396	9.9%	-14,040	-47.7%
金属製品製造業	4	19,032	4	18,393	4	19,627	4	19,609	4	18,948	3	17,186	4	14,043	9.0%	-4,989	-26.2%
出版・印刷・同関連産業	6	18,366	6	14,927	6	13,758	5	13,793	5	15,017	5	12,894	5	11,491	7.4%	-6,875	-37.4%
パルプ・紙・紙加工品製造業	5	18,818	5	15,828	5	14,163	6	13,513	7	12,783	7	10,633	6	9,606	6.2%	-9,212	-49.0%
一般機械器具製造業	8	10,539	8	11,084	7	11,915	7	12,651	6	12,950	6	11,010	7	7,913	5.1%	-2,626	-24.9%
ゴム製品製造業	7	12,282	7	11,250	8	10,191	8	9,966	8	9,897	8	8,290	8	7,084	4.5%	-5,198	-42.3%
電気機械器具製造業	10	10,282	9	9,498	10	8,628	9	8,396	9	8,283	9	6,763	9	5,704	3.7%	-4,578	-44.5%
窯業・土石製品製造業	11	8,512	10	9,122	9	8,984	10	7,285	10	6,266	10	5,233	10	4,480	2.9%	-4,031	-47.4%
上位10業種の合計	-	213,990	-	200,175	-	196,696	-	191,448	-	186,833	-	159,383	-	137,827	88.4%	-76,164	-35.6%
その他の合計	-	37,924	-	34,387	-	30,540	-	26,826	-	24,360	-	20,808	-	18,080	11.6%	-19,844	-52.3%
全業種合計	-	251,915	-	234,562	-	227,236	-	218,274	-	211,192	-	180,191	-	155,907	100.0%	-96,008	-38.1%

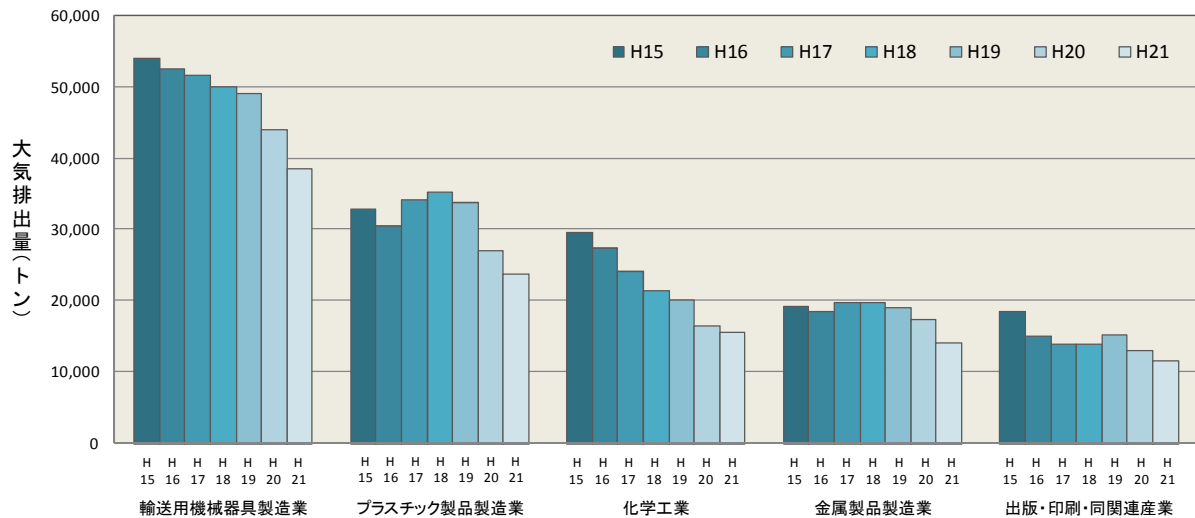


図2-4-1 大気排出量上位5業種の経年変化

#### ④ 業種別水域排出量

表2-4-4及び図2-4-2に21年度における水域排出量が上位の業種について経年変化を示します。21年度は上位2業種で全業種合計の68%と大きな割合を占めています。下水道業が15年度以降継続して1位で、水域排出量にあまり変化はありません。化学工業は最も減少量が大きく、15年度と比べ1,400トンの減少となっています。

表2-4-4 水域排出量上位10業種の経年変化

業種名	水域排出量(トン)														H15とH21の比較		
	H15		H16		H17		H18		H19		H20		H21		差[C]: [B]-[A]	増減率 [C]/[A]	
	順位	値[A]	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値[B]	全業種に 占める 割合				
下水道業	1	4,083	1	4,185	1	4,172	1	4,178	1	4,199	1	4,319	1	4,021	46.7%	-62	-1.5%
化学工業	2	3,274	2	2,960	2	2,788	2	2,529	2	2,410	2	2,228	2	1,826	21.2%	-1,449	-44.2%
非鉄金属製造業	3	1,040	3	916	3	905	3	895	3	907	3	874	3	836	9.7%	-204	-19.6%
繊維工業	4	892	4	740	4	689	4	502	4	495	4	436	4	385	4.5%	-507	-56.9%
鉄鋼業	5	621	5	521	5	458	5	417	5	434	5	365	5	372	4.3%	-249	-40.1%
電気機械器具製造業	7	499	6	382	6	350	6	344	6	353	6	325	6	252	2.9%	-247	-49.6%
原油・天然ガス業	11	163	9	165	7	211	8	211	7	241	7	212	7	172	2.0%	9	5.2%
産業廃棄物処分量	8	299	8	175	8	208	7	239	8	208	8	205	8	154	1.8%	-145	-48.6%
金属鉱業	10	166	11	138	11	135	11	105	11	99	11	95	9	93	1.1%	-74	-44.3%
パルプ・紙・紙加工品製造業	9	257	7	230	9	160	10	124	10	116	10	98	10	90	1.1%	-167	-64.8%
上位10業種の合計	-	11,295	-	10,413	-	10,075	-	9,544	-	9,462	-	9,155	-	8,199	95.2%	-3,096	-27.4%
その他の合計	-	1,352	-	830	-	692	-	647	-	534	-	439	-	416	4.8%	-936	-69.3%
全業種合計	-	12,647	-	11,243	-	10,767	-	10,191	-	9,996	-	9,594	-	8,615	100.0%	-4,032	-31.9%

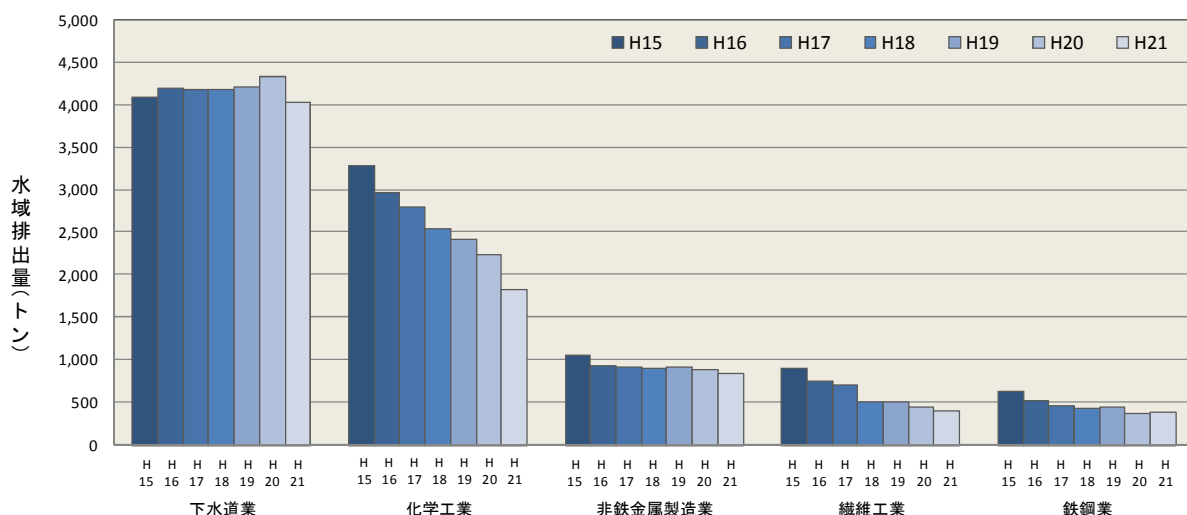


図2-4-2 水域排出量上位5業種の経年変化

## ⑤ 業種別土壌排出量

表2-4-5に21年度における土壌排出量が上位の5業種について経年変化を示します。燃料小売業からの土壌排出量は21年度で全業種合計の72%を占めており、そのほとんどが3事業所（自衛隊基地）からのエチレングリコールの届出です。19年度以降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です。

表2-4-5 土壌排出量上位5業種の経年変化

業種名	土壌排出量(トン)														H15とH21の比較		
	H15		H16		H17		H18		H19		H20		H21		差[C]: [B]-[A]	増減率 [C]/[A]	
	順位	値[A]	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値[B]			全業種に 占める 割合
燃料小売業	1	234.00	1	246.36	1	229.29	1	134.00	1	231.00	1	227.02	1	335.02	72.4%	101	43.2%
鉄鋼業	5	0.57	4	0.43	3	0.74	18	0.00	2	46.05	2	150.00	2	125.00	27.0%	124	21829.8%
食料品製造業	3	2.90	9	0.00	23	0.00	23	0.00	25	0.00	3	1.70	3	1.80	0.4%	-1	-37.9%
下水道業	34	0.00	10	0.00	34	0.00	34	0.00	8	0.11	8	0.16	4	0.20	0.0%	0	-
金属鉱業	2	10.00	2	3.80	2	3.40	3	1.79	5	0.83	6	0.20	5	0.20	0.0%	-10	-98.0%
上位5業種の合計	-	247.47	-	250.59	-	233.43	-	135.79	-	277.99	-	379.07	-	462.22	99.8%	215	86.8%
その他の合計	-	2.05	-	1.68	-	1.04	-	30.00	-	66.30	-	1.51	-	0.71	0.2%	-1	-65.5%
全業種合計	-	249.52	-	252.27	-	234.47	-	165.79	-	344.29	-	380.59	-	462.93	100.0%	213	85.5%

## ⑥ 業種別埋立処分量

表2-4-6に21年度における埋立処分量が上位の5業種について経年変化を示します。特に非鉄金属製造業は15年度以降1位で、15年度から18年度までは全業種合計の67~90%、19年度以降は97~99%と大きな割合を占めています。減少量が最も大きい非鉄金属製造業は、20年度に大幅に減少しましたが、21年度は増加となっています。この減少は1事業所において鉛及びその化合物を中心に4,300トン減少したことが影響しています。金属鉱業は15年度から17年度まで埋立処分量が5,000トン以上で2位でしたが、18年度は0トンになり、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。

表2-4-6 埋立処分量上位5業種の経年変化

業種名	埋立処分量(トン)														H15とH21の比較		
	H15		H16		H17		H18		H19		H20		H21		差[C]: [B]-[A]	増減率 [C]/[A]	
	順位	値[A]	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値[B]			全業種に 占める 割合
非鉄金属製造業	1	19,761	1	16,443	1	15,963	1	16,200	1	14,166	1	9,758	1	10,971	98.6%	-8,789	-44.5%
金属鉱業	2	6,067	2	6,136	2	5,234	8	0	6	0	3	51	2	100	0.9%	-5,967	-98.3%
鉄鋼業	3	1,039	3	1,541	3	751	2	1,449	3	32	4	40	3	51	0.5%	-988	-95.1%
化学工業	4	332	4	298	4	223	3	251	2	251	2	213	4	1	0.0%	-331	-99.7%
金属製品製造業	27	0	11	0	7	0	5	2	4	1	8	0	5	1	0.0%	1	-
上位5業種の合計	-	27,199	-	24,418	-	22,172	-	17,902	-	14,450	-	10,062	-	11,125	100.0%	-16,075	-59.1%
その他の合計	-	91	-	93	-	3	-	4	-	0	-	2	-	1	0.0%	-90	-99.2%
全業種合計	-	27,290	-	24,511	-	22,175	-	17,906	-	14,451	-	10,064	-	11,126	100.0%	-16,165	-59.2%

## ⑦ 業種別廃棄物移動量

表2-4-7及び図2-4-3に21年度における廃棄物移動量が上位の業種について経年変化を示します。21年度は上位2業種で全業種合計の59%を占めています。化学工業は15年度以降継続して1位で、18年度までは増加傾向にありましたが、20年度は19年度に比べ15,000トン、21年度は20年度に比べ10,000トンと連続して大幅な減少となっています。上位5業種で15年度と21年度の比較において、減少率が最大なのは電気機械器具製造業で42%の減少となっています。

表2-4-7 廃棄物移動量上位10業種の経年変化

物質名	廃棄物移動量(トン)														H15とH21の比較		
	H15		H16		H17		H18		H19		H20		H21		差[C]: [B]-[A]	増減率 [C]/[A]	
	順位	値[A]	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値[B]	全業種に 占める 割合				
化学工業	1	98,565	1	100,081	1	104,640	1	106,064	1	104,364	1	89,018	1	78,987	45.2%	-19,579	-19.9%
鉄鋼業	2	35,148	2	34,104	2	32,604	2	30,295	2	30,287	2	29,480	2	23,722	13.6%	-11,426	-32.5%
プラスチック製品製造業	4	12,956	4	11,677	4	13,212	4	13,761	4	14,177	4	13,702	3	12,509	7.2%	-447	-3.5%
電気機械器具製造業	3	20,968	3	17,963	3	16,786	3	16,710	3	16,048	3	14,975	4	12,194	7.0%	-8,774	-41.8%
金属製品製造業	5	9,169	5	9,064	5	9,634	5	10,101	5	10,046	5	9,403	5	8,719	5.0%	-450	-4.9%
輸送用機械器具製造業	6	8,376	6	8,509	6	9,387	6	8,198	6	8,398	6	7,787	6	7,272	4.2%	-1,104	-13.2%
非鉄金属製造業	8	6,259	7	6,428	7	6,919	7	6,831	7	6,377	7	6,670	7	5,837	3.3%	-422	-6.7%
窯業・土石製品製造業	7	6,988	8	5,640	8	4,854	8	4,418	8	4,084	8	5,447	8	5,122	2.9%	-1,866	-26.7%
出版・印刷・同関連産業	10	5,585	10	4,907	10	4,036	9	4,324	9	4,007	9	3,878	9	3,583	2.0%	-2,001	-35.8%
自動車整備業	9	6,152	9	5,418	9	4,074	11	3,293	11	3,325	11	2,982	10	2,738	1.6%	-3,414	-55.5%
上位10業種の合計	-	210,165	-	203,792	-	206,147	-	203,996	-	201,113	-	183,341	-	160,682	91.9%	-49,483	-23.5%
その他の合計	-	22,526	-	21,852	-	21,334	-	19,677	-	19,237	-	17,064	-	14,141	8.1%	-8,385	-37.2%
全業種合計	-	232,691	-	225,644	-	227,481	-	223,672	-	220,350	-	200,405	-	174,824	100.0%	-57,868	-24.9%

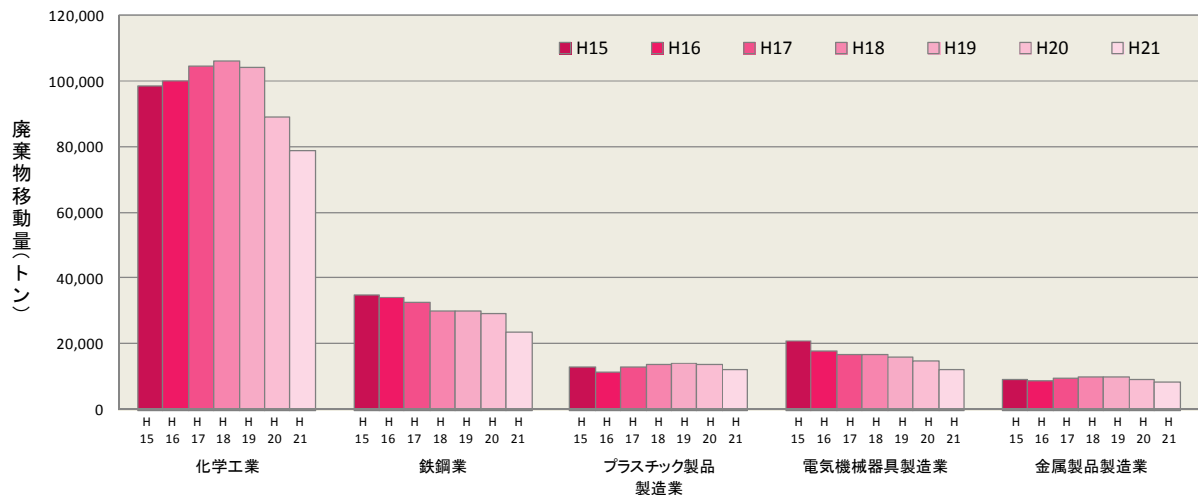


図2-4-3 廃棄物移動量上位5業種の経年変化

## ⑧ 業種別下水道移動量

表2-4-8及び図2-4-4に21年度の下水道移動量が上位の業種について経年変化を示します。21年度は上位2業種で全業種合計の69%を占めています。化学工業における17年度の大幅な減少は、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(計300トン)したことが影響しています。また、プラスチック製品製造業における19年度の大幅な減少は、1事業所の届出が無くなり、N,N-ジメチルホルムアミドが減少したことによります。また、21年度は茨城県、石川県、京都府及び大阪府の4自治体で全国の下水道移動量の58%を占めており、地域的な偏りが見られます。

表2-4-8 下水道移動量上位10業種の経年変化

物質名	下水道移動量(トン)														H15とH21の比較		
	H15		H16		H17		H18		H19		H20		H21		差[C]: [B]-[A]	増減率 [C]/[A]	
	順位	値[A]	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値[B]			
化学工業	1	1,168	1	982	1	714	1	697	1	668	1	616	1	638	44.9%	-530	-45.4%
繊維工業	2	665	2	700	2	596	2	568	2	508	2	372	2	337	23.7%	-328	-49.3%
電気機械器具製造業	4	291	4	252	4	254	4	249	3	210	3	174	3	163	11.5%	-128	-43.9%
プラスチック製品製造業	3	428	3	505	3	568	3	320	6	42	5	35	4	47	3.3%	-381	-89.1%
金属製品製造業	8	43	6	53	6	51	5	61	4	49	4	36	5	37	2.6%	-5	-12.3%
石油製品・石炭製品製造業	17	13	12	21	13	16	8	32	12	20	7	27	6	28	1.9%	14	108.2%
食料品製造業	10	42	8	43	7	48	7	34	7	33	8	25	7	24	1.7%	-17	-41.3%
自動車整備業	6	70	7	43	9	29	9	24	9	22	9	22	8	23	1.6%	-47	-66.7%
輸送用機械器具製造業	11	32	9	34	8	31	6	37	8	33	6	30	9	17	1.2%	-15	-47.7%
窯業・土石製品製造業	13	23	10	26	10	25	10	22	11	21	10	19	10	16	1.1%	-7	-30.8%
上位10業種の合計	-	2,774	-	2,659	-	2,331	-	2,045	-	1,606	-	1,356	-	1,330	93.6%	-1,444	-52.0%
その他の合計	-	325	-	188	-	202	-	135	-	154	-	101	-	90	6.4%	-235	-72.2%
全業種合計	-	3,100	-	2,847	-	2,534	-	2,180	-	1,760	-	1,457	-	1,421	100.0%	-1,679	-54.2%

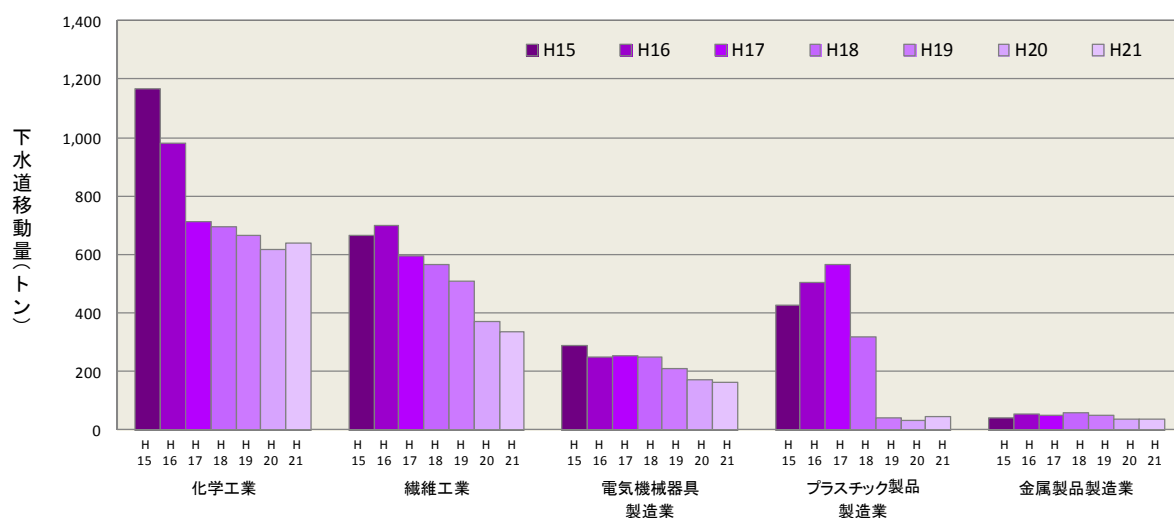


図2-4-4 下水道移動量上位5業種の経年変化

### ⑨ 業種別排出量及び移動量の詳細（45業種）

各業種について、図2-4-5～図2-4-49に21年度における排出量及び移動量の合計が上位の物質についての経年変化（左側）と、15年度と比べた排出量及び移動量の合計の増減上位物質（右側）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3物質及び増加上位の3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。

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）でほかの物質と異なるため、排出量及び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経年変化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

21年度の排出量は190トン、移動量は2.7トンとなっています。排出量は15年度と比べ6,100トン（97%）減少しており、21年度の上位3物質は、マンガン及びその化合物が110トン（当該業種内排出量比率55%）、ほう素及びその化合物が72トン（同37%）、ふっ化水素及びその水溶性塩が12トン（同6.1%）となっています。移動量は15年度と比べ1.5トン（37%）減少しており、21年度の届出は2物質のみで、マンガン及びその化合物が2.0トン（当該業種内移動量比率75%）、モリブデン及びその化合物が0.66トン（同25%）となっています。

物質別増減では、砒素及びその無機化合物の埋立処分量が5,000トンと大きく減少していますが、これは18年度に、それまで埋立処分量の大半を占めていた1事業所が操業停止したことによります。

15年度と21年度の比較において、全業種のうち排出量の最大減少率は、当該業種になります。

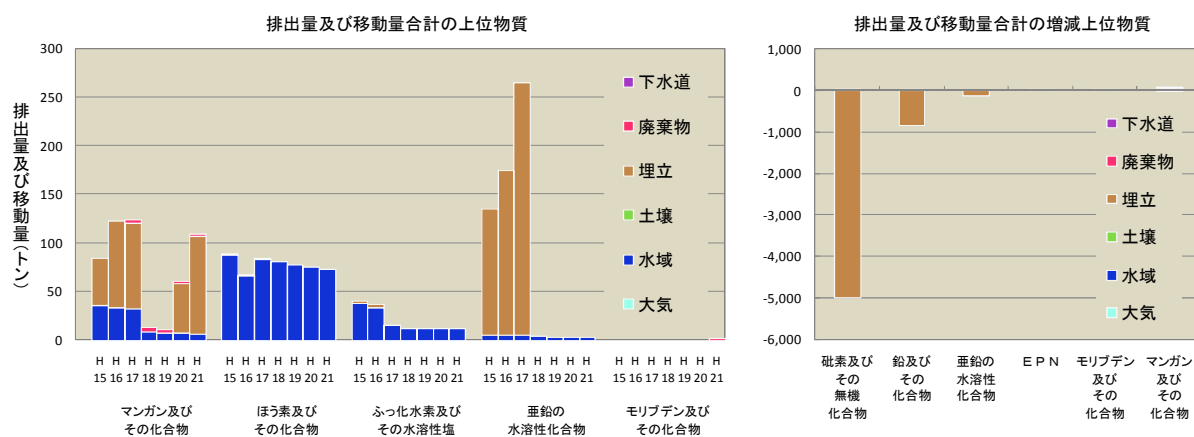


図2-4-5 金属鉱業の排出及び移動量の上位物質の経年変化と増減上位物質



## 2) 原油・天然ガス鉱業

21年度の排出量は200トン、移動量は2.4トンとなっています。排出量は15年度と比べ1.6トン(0.81%)減少しており、21年度の上位3物質は、ほう素及びその化合物が170トン(当該業種内排出量比率85%)、ベンゼンが20トン(同9.7%)、トルエンが7.0トン(同3.5%)となっています。移動量は15年度と比べ2.4トン(50%)減少しており、21年度の上位3物質は、クロム及び三価クロム化合物が1.3トン(当該業種内移動量比率55%)、トルエンが0.77トン(同33%)、ビスフェノールA型エポキシ樹脂が0.27トン(同12%)となっています。

ほう素及びその化合物は、15年度以降、水域排出のみですが、それは原油や天然ガスの採取に伴って汲み上げられるかん水に含まれているためと考えられます。

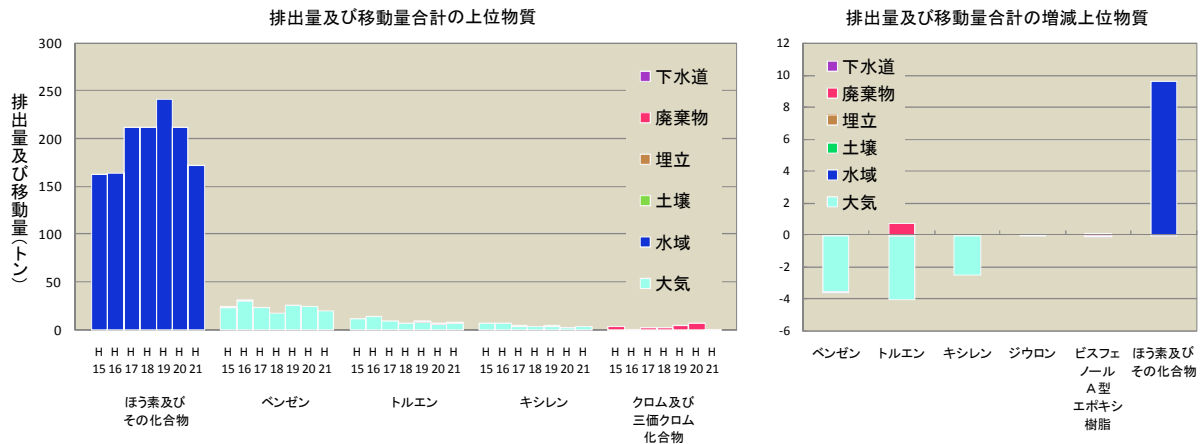


図2-4-6 原油・天然ガス鉱業の排出及び移動量の上位物質の経年変化と増減上位物質

## 3) 製造業

### a. 食料品製造業

21年度の排出量は340トン、移動量は280トンとなっています。排出量は15年度と比べ30トン(8.1%)減少しており、21年度の上位3物質は、トルエンが150トン(当該業種内排出量比率45%)、H C F C - 22が85トン(同25%)、臭化メチルが35トン(同10%)となっています。移動量は15年度と比べ390トン(58%)減少しており、21年度の上位3物質は、アセトニトリルが87トン(当該業種内移動量比率31%)、トルエンが63トン(同22%)、N, N-ジメチルホルムアミドが39トン(同14%)となっています。

N, N-ジメチルホルムアミドの廃棄物移動量が大幅に減少していますが、これはほぼ全量が1事業所からの届出で、その事業所における増減が直接影響しています。

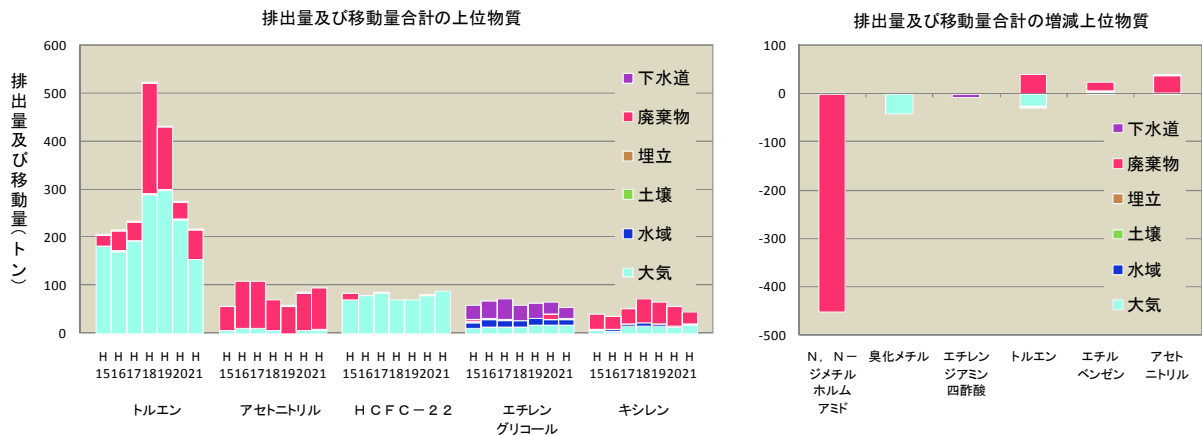


図 2-4-7 食料品製造業の排出及び移動量の上位物質の経年変化と増減上位物質

### b. 飲料・たばこ・飼料製造業

21年度の排出量は37トン、移動量は390トンとなっています。排出量は15年度と比べ71トン（66%）減少しており、21年度の上位3物質は、トルエンが19トン（当該業種内排出量比率52%）、H C F C - 22が5.6トン（同15%）、クロロホルムが3.8トン（同10%）となっています。移動量は15年度と比べ190トン（88%）増加しており、21年度の上位3物質は、クロロホルムが180トン（当該業種内移動量比率46%）、トルエンが180トン（同46%）、塩化メチレンが9.9トン（同2.5%）となっています。

トルエンは、21年度は3事業所からのみの届出で、そのうちの1事業所が大気排出量の95%及び廃棄物移動量の100%を占めています。クロロホルムも上記の1事業所のみからの届出で、排出量及び移動量の増減はこの事業所における増減によります。トルエンやクロロホルムは、この事業所において医薬品の製造工程で使用されています。

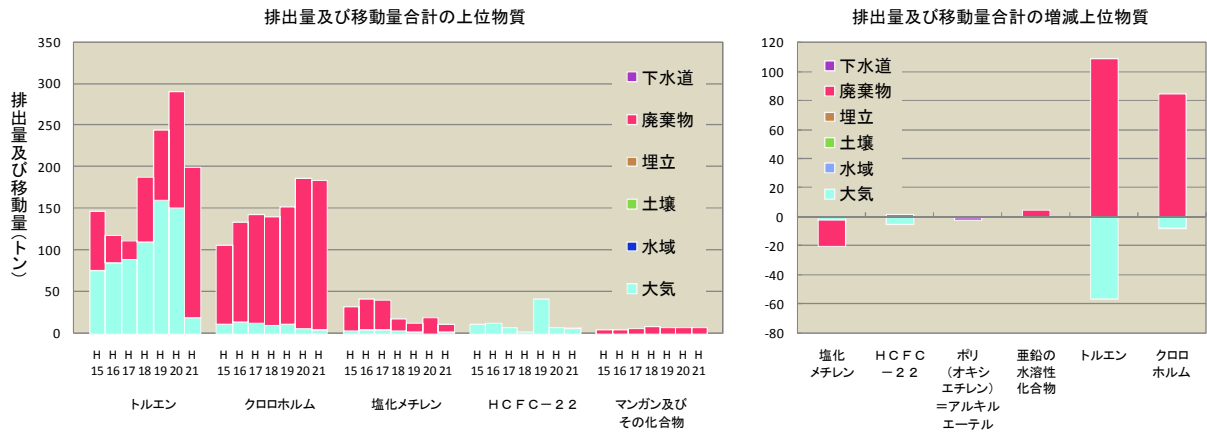


図 2-4-8 飲料・たばこ・飼料製造業の排出及び移動量の上位物質の経年変化と増減上位物質

### c. 繊維工業

21年度の排出量は3,500トン、移動量は1,500トンとなっています。排出量は15年度と比べ3,700トン（52%）減少しており、21年度の上位3物質は、トルエンが1,500トン（当該業種内排出量比率43%）、N, N-ジメチルホルムアミドが720トン（同21%）、キシレン430トン（同13%）となっています。移動量は15年度と比べ2,400トン（62%）減少しており、21年度の上位3物質は、N, N-ジメチルホルムアミドが550トン（当該業種内移動量比率37%）、フタル酸ビス（2-エチルヘキシル）が370トン（同25%）、デカブロモジフェニルエーテルが120トン（同7.7%）となっています。

N, N-ジメチルホルムアミドは18年度に排出量及び移動量が急減していますが、これまで大量に届出のあった1事業所からの届出が大幅に減少したためです。二硫化炭素は当初1事業所から届出がありましたが、17年度より化学工業としての届出となったため、繊維工業としては排出量が減少しました。

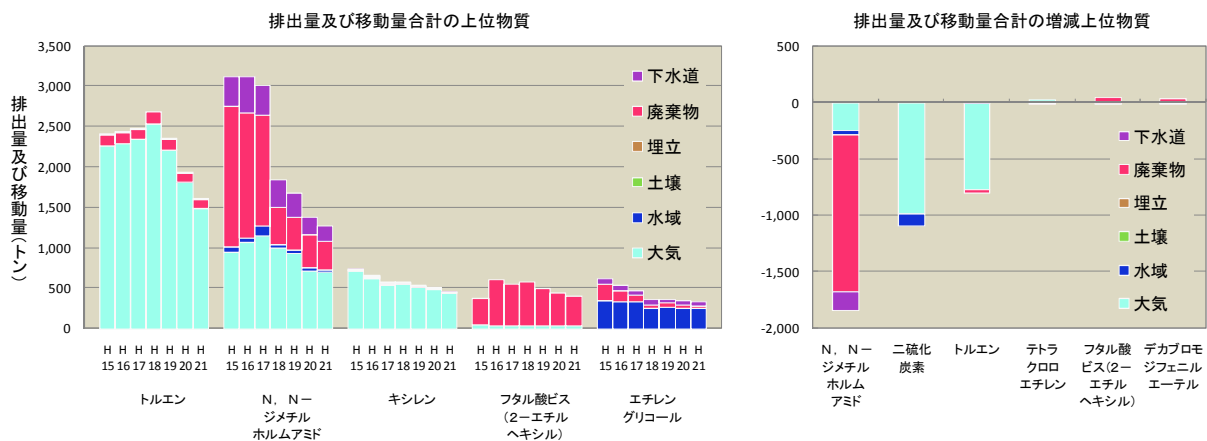


図2-4-9 繊維工業の排出及び移動量の上位物質の経年変化と増減上位物質

#### d. 衣服・その他の繊維製品製造業

21年度の排出量は140トン、移動量は150トンとなっています。排出量は15年度と比べ82トン（37%）減少しており、21年度の上位3物質は、トルエンが120トン（当該業種内排出量比率84%）、キシレンが8.7トン（同6.2%）、ほう素及びその化合物が2.9トン（同2.1%）となっています。移動量は15年度と比べ250トン（62%）減少しており、21年度の上位3物質は、トルエン67トン（当該業種内移動量比率44%）、フタル酸ビス（2-エチルヘキシル）が61トン（同40%）、キシレンが6.6トン（同4.3%）となっています。

フタル酸ビス（2-エチルヘキシル）は、19年度までは当該業種の排出量・移動量合計で1位でしたが、20年度にそれまで大量の廃棄物移動量の届出があった1事業者2事業所が業種を繊維工業に変更したため、大幅な減少となりました。

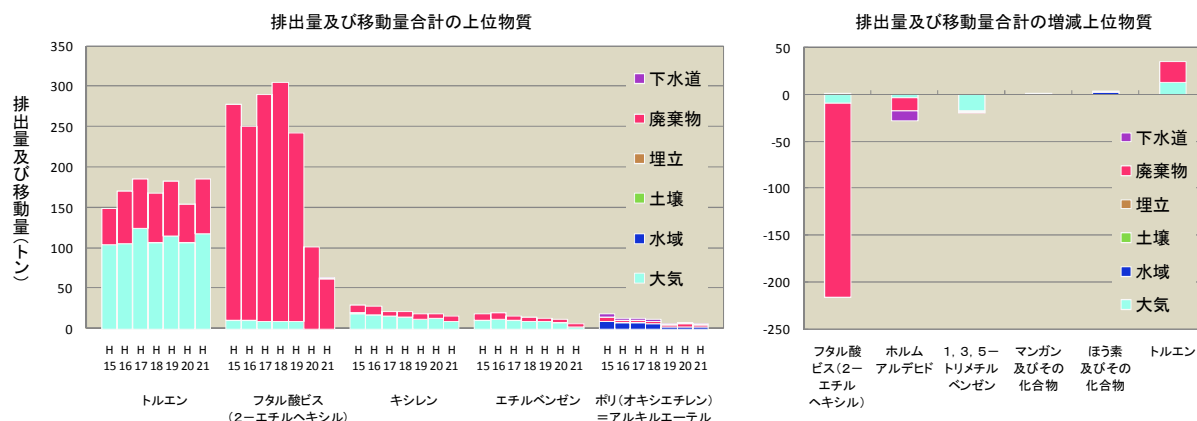


図2-4-10 衣服・その他の繊維製品製造業の排出及び移動量の上位物質の経年変化と増減上位物質

#### e. 木材・木製品製造業

21年度の排出量は2,000トン、移動量は76トンとなっています。排出量は15年度と比べ1,000トン（34%）減少しており、21年度の上位3物質は、塩化メチレンが1800トン（当該業種内排出量比率91%）、トルエンが75トン（同3.7%）、キシレンが38トン（同1.9%）となっています。移動量は15年度と比べ200トン（72%）減少しており、21年度の上位3物質は、塩化メチレンが34トン（当該業種内移動量比率45%）、トルエンが25トン（同33%）、スチレンが6.5トン（同8.6%）となっています。

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。

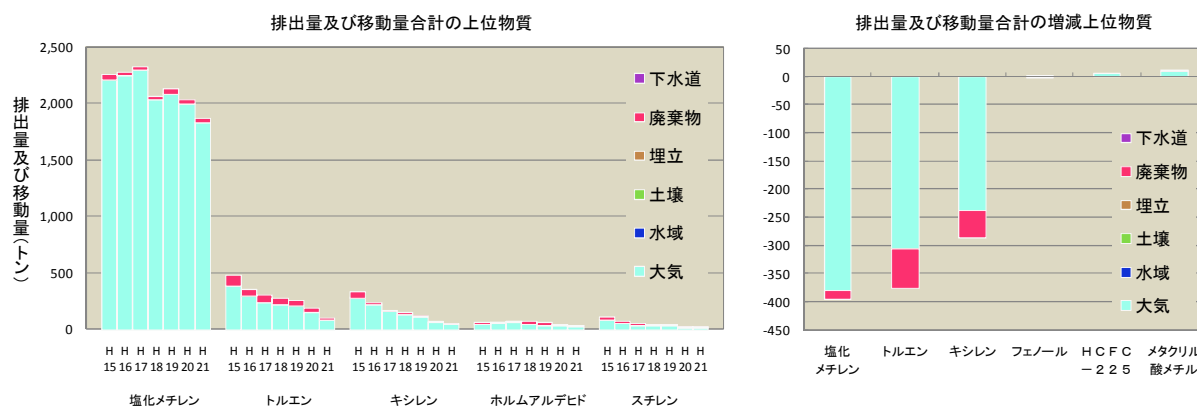


図2-4-11 木材・木製品製造業の排出及び移動量の上位物質の経年変化と増減上位物質

### f. 家具・装備品製造業

21年度の排出量は770トン、移動量は220トンとなっています。排出量は15年度と比べ850トン（53%）減少しており、21年度の上位3物質は、キシレンが280トン（当該業種内排出量比率37%）、トルエンが170トン（同22%）、塩化メチレンが160トン（同21%）となっています。移動量は15年度と比べ200トン（48%）減少しており、21年度の上位3物質は、キシレンが100トン（当該業種内移動量比率46%）、メタクリル酸メチルが33トン（同15%）、エチルベンゼンが32トン（同14%）となっています。

キシレンの大気排出量が18年度と19年度に増加に転じていますが、それ以前にほかの業種で届出していた事業所が、当該業種に変更した影響です。

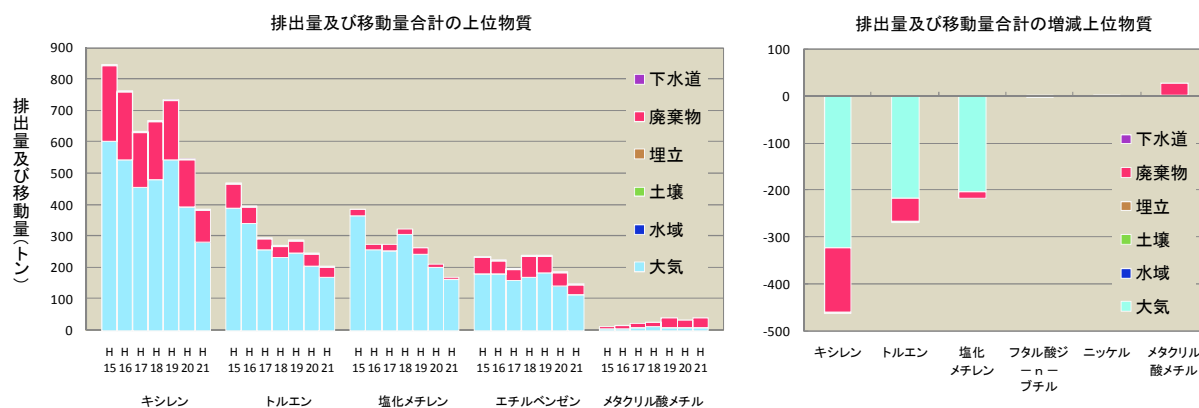


図2-4-12 家具・装備品製造業の排出及び移動量の上位物質の経年変化と増減上位物質

### g. パルプ・紙・紙加工品製造業

21年度の排出量は9,700トン、移動量は1,900トンとなっています。排出量は15年度と比べ9,400トン（49%）減少しており、21年度の上位3物質は、トルエンが6,900トン（当該業種内排出量比率71%）、二硫化炭素が2,300トン（同24%）、クロロホルムが140トン（同1.4%）となっています。移動量は15年度と比べ300トン（14%）減少しており、21年度の上位3物質は、トルエンが1,400トン（当該業種内移動量比率73%）、フタル酸ビス（2-エチルヘキシル）が370トン（同20%）、石綿が39トン（同2.0%）となっています。

トルエンの大気排出量は15年度と比べ7,400トンと大きく減少していますが、これは全業種で最大の減少量です。

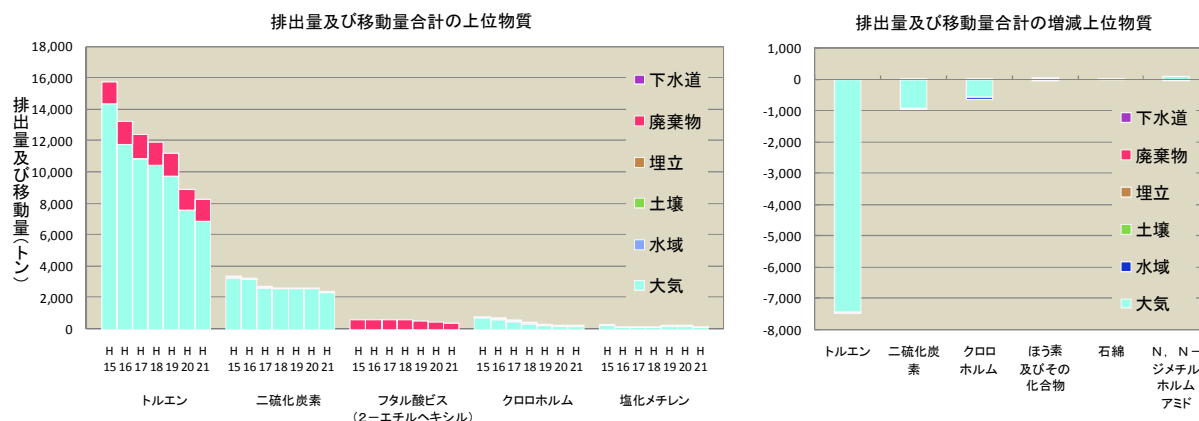


図2-4-13 パルプ・紙・紙加工品製造業の排出及び移動量の上位物質の経年変化と増減上位物質

## h. 出版・印刷・同関連産業

21年度の排出量は11,000トン、移動量は3,600トンとなっています。排出量は15年度と比べ6,900トン（37%）減少しており、21年度の上位3物質は、トルエンが11,000トン（当該業種内排出量比率96%）、キシレンが120トン（同1.1%）、メタクリル酸メチルが100トン（同0.87%）となっています。移動量は15年度と比べ2,000トン（36%）減少しており、21年度の上位3物質は、トルエンが3,200トン（当該業種内移動量比率88%）、ポリ（オキシエチレン）＝アルキルエーテルが180トン（同5.1%）、キシレンが53トン（同1.5%）となっています。

トルエンは、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、この業種においては排出量、移動量とも非常に大きな割合となっています。21年度のトルエンの大气排出量11,000トンは全業種で2位となっています。

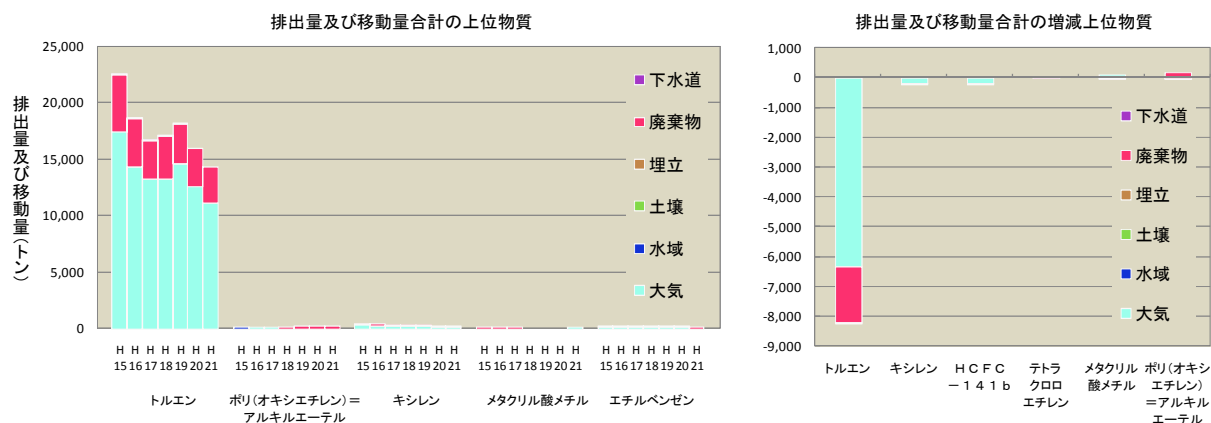


図2-4-14 出版・印刷・同関連産業の排出及び移動量の上位物質の経年変化と増減上位物質

## i. 化学工業

21年度の排出量は17,000トン、移動量は80,000トンとなっています。排出量は15年度と比べ16,000トン（48%）減少しており、21年度の上位3物質は、トルエンが5,000トン（当該業種内排出量比率29%）、塩化メチレンが1,700トン（同10%）、二硫化炭素が1,600トン（同9.3%）となっています。移動量は15年度と比べ20,000トン（20%）減少しており、21年度の上位3物質は、トルエンが25,000トン（当該業種内移動量比率31%）、塩化メチレンが5,500トン（同6.9%）、キシレンが5,500トン（同6.9%）となっています。

21年度の化学工業の排出量は全業種の3位、移動量は圧倒的に1位ですが、15年度と比べた減少量は排出量、移動量とも全業種で最大となっています。また、当該業種は製造業一般の傾向とは異なり、移動量が排出量より圧倒的に多い（排出量及び移動量合計のうち82%が移動量）のが特徴です。

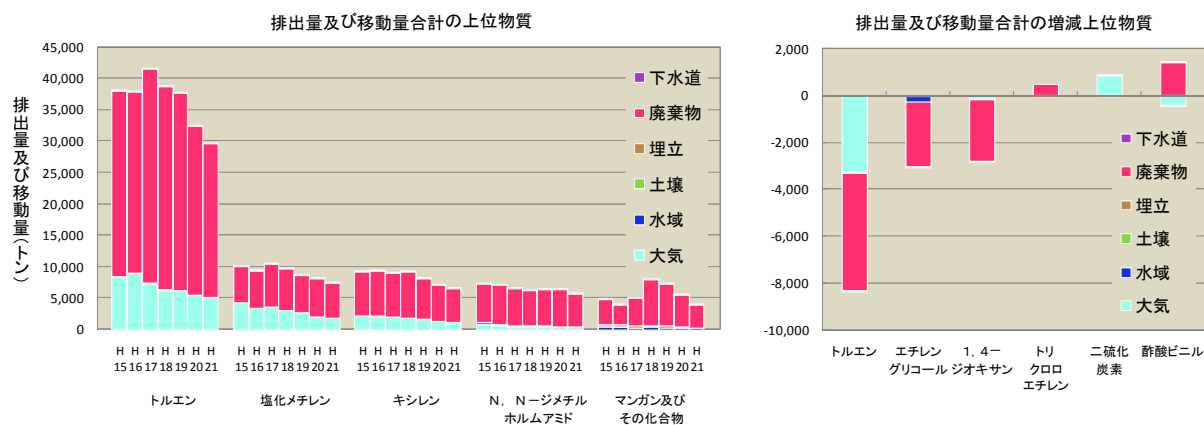


図2-4-15 化学工業の排出及び移動量の上位物質の経年変化と増減上位物質

### j. 石油製品・石炭製品製造業

21年度の排出量は720トン、移動量は1,100トンとなっています。排出量は15年度と比べ640トン（47%）減少しており、21年度の上位3物質は、トルエンが330トン（当該業種内排出量比率45%）、キシレンが170トン（同24%）、ベンゼンが160トン（同22%）となっています。移動量は15年度と比べ490トン（31%）減少しており、21年度の上位3物質は、トルエンが240トン（当該業種内移動量比率22%）、N、N-ジメチルホルムアミドが220トン（同20%）、エチレングリコールが140トン（同12%）となっています。

トルエンの廃棄物移動量は19年度に大幅に増加していますが、これは新たな3事業所から届出が始まったため、19年度に320トン増加したことが影響しています。移動量の減少が最も多いモリブデン及びその化合物は、15年度に10トン以上の移動量を届出した11事業所が、21年度には1事業所を除いて全て1トン未満あるいは届出無しとなり、当該業種全体では520トン（91%）減少しています。

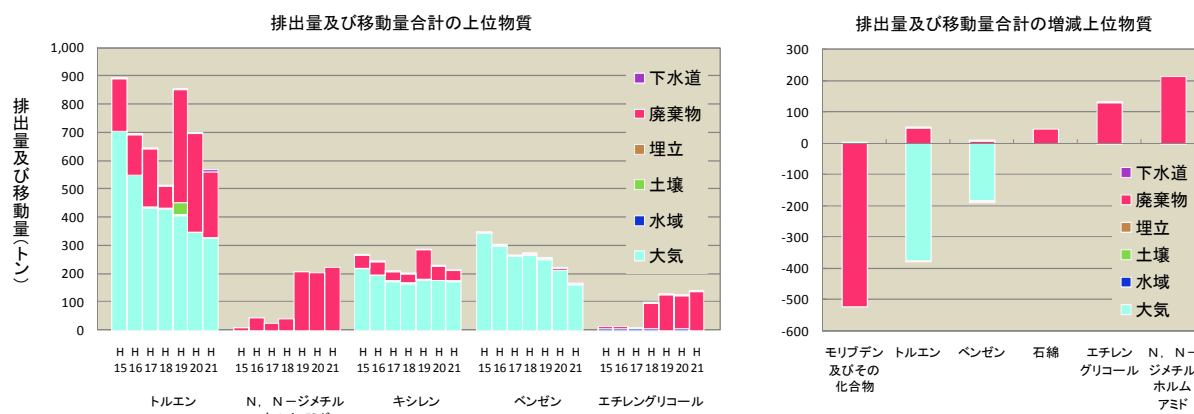


図2-4-16 石油製品・石炭製品製造業の排出及び移動量の上位物質の経年変化と増減上位物質

### k. プラスチック製品製造業

21年度の排出量は24,000トン、移動量は13,000トンとなっています。排出量は15年度と比べ9,700トン（29%）減少しており、21年度の上位3物質は、トルエンが16,000トン（当該業種内排出量比率65%）、塩化メチレンが2,200トン（同9.2%）、塩化メチルが1,200トン（同5.1%）となっています。移動量は15年度と比べ830トン（6.2%）減少しており、21年度の上位3物質は、トルエンが6,600トン（当該業種内移動量比率52%）、フタル酸ビス（2-エチルヘキシル）が1,600トン（同13%）、塩化メチレンが1,200トン（同9.4%）となっています。

当該業種の不規則な動向は、排出量及び移動量の大きい事業所の業種が変更になることが関係し、主にトルエンが大きく変動しています。トルエンは、接着剤、粘着剤、塗料、インク等の溶剤として使用されていると考えられます。

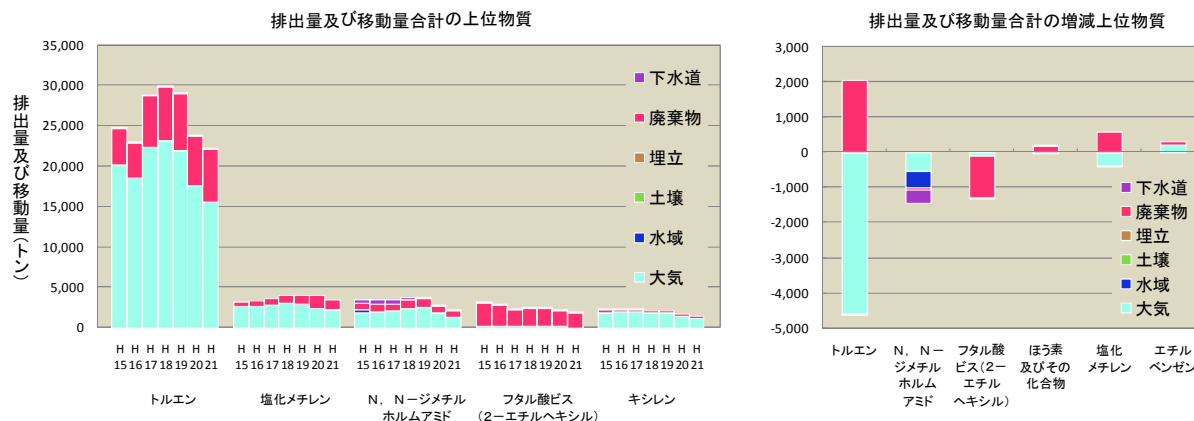


図2-4-17 プラスチック製品製造業の排出及び移動量の上位物質の経年変化と増減上位物質

## 1. ゴム製品製造業

21年度の排出量は7,100トン、移動量は1,500トンとなっています。排出量は15年度と比べ5,200トン（42%）減少しており、21年度の上位3物質は、トルエンが5,500トン（当該業種内排出量比率77%）、キシレンが890トン（同12%）、塩化メチレンが260トン（同3.7%）となっています。移動量は15年度と比べ720トン（32%）減少しており、21年度の上位3物質は、トルエンが430トン（当該業種内移動量比率29%）、フタル酸ビス（2-エチルヘキシル）が320トン（同22%）、N-シクロヘキシル-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミドが120トン（同7.6%）となっています。

大気排出量はトルエンが最も多く、当該業種の大気排出量全体の76%~80%を占めていますが、21年度は15年度に比べ4,400トン（45%）減少しています。トルエンは当該業種において、ゴム加工工程に必要なゴム生地表面处理剤、洗浄剤等として使用されています。

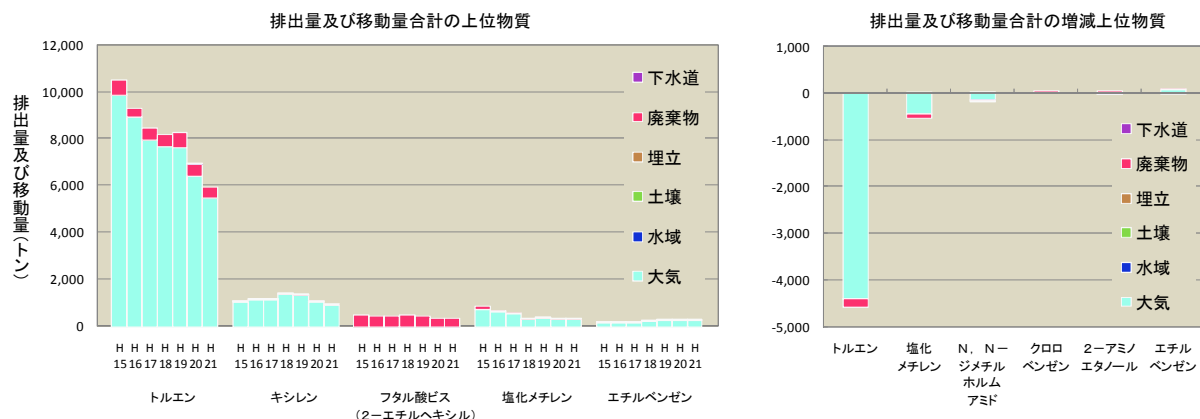


図2-4-18 ゴム製品製造業の排出及び移動量の上位物質の経年変化と増減上位物質

## m. なめし革・同製品・毛皮製造業

21年度の排出量は160トン、移動量は53トンとなっています。排出量は15年度と比べ310トン（66%）減少しており、21年度の上位3物質は、トルエンが92トン（当該業種内排出量比率58%）、塩化メチレンが24トン（同15%）、N, N-ジメチルホルムアミドが15トン（同9.6%）となっています。移動量は15年度と比べ93トン（64%）減少しており、21年度の上位3物質は、クロム及び三価クロム化合物が12トン（当該業種内移動量比率23%）、ポリ（オキシエチレン）=ノニルフェニルエーテルが9.3トン（同18%）、トルエンが8.5トン（同16%）となっています。

大気排出量が最大のトルエンは、15年度と比べ260トン（74%）減少し、移動量が最大のクロム及び三価クロム化合物は73トン（86%）減少しています。ポリ（オキシエチレン）=ノニルフェニルエーテルは全て下水道移動量で、1事業所のみからの届出です。

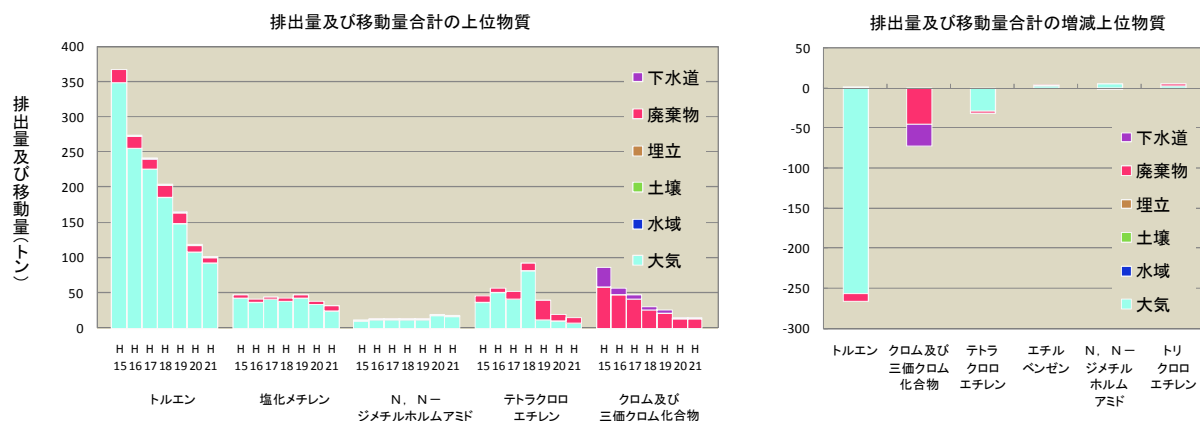


図2-4-19 なめし革・同製品・毛皮製造業の排出及び移動量の上位物質の経年変化と増減上位物質

## n. 窯業・土石製品製造業

21年度の排出量は4,500トン、移動量は5,100トンとなっています。排出量は15年度と比べ4,100トン（47%）減少しており、21年度の上位3物質は、トルエンが2,100トン（当該業種内排出量比率46%）、キシレンが950トン（同21%）、エチルベンゼンが390トン（同8.6%）となっています。移動量は15年度と比べ1,900トン（27%）減少しており、21年度の上位3物質は、ほう素及びその化合物が2,400トン（当該業種内移動量比率46%）、ふっ化水素及びその水溶性塩が920トン（同18%）、トルエンが440トン（同8.5%）となっています。

石綿の移動量は、15年度は窯業・土石製品製造業が全業種合計の90%（1,700トン）を占めていましたが、20年度より当該業種からの移動量は0kgとなっています。また、ほう素及びその化合物の増加は、ガラス製品関連の上位事業所で20年度より移動量が増加したためです。

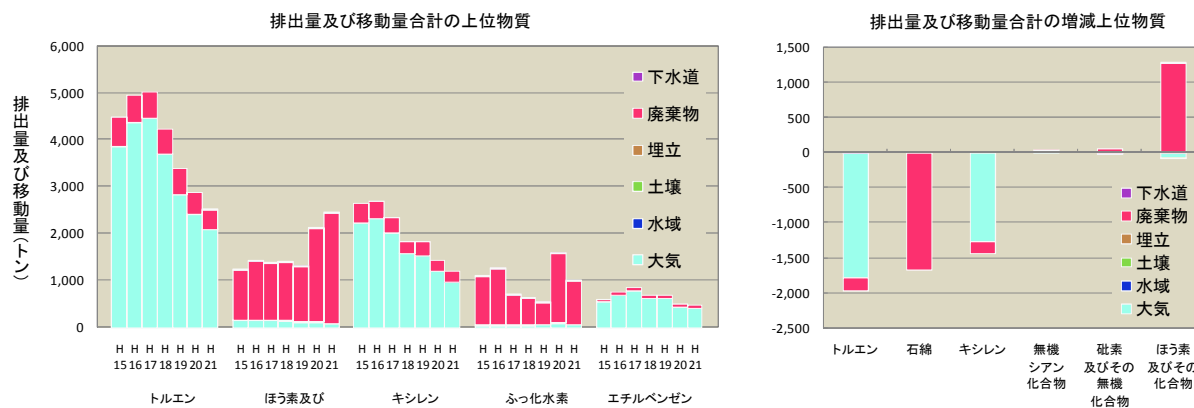


図2-4-20 窯業・土石製品製造業の排出及び移動量の上位物質の経年変化と増減上位物質

## o. 鉄鋼業

21年度の排出量は3,700トン、移動量は24,000トンとなっています。排出量は15年度と比べ3,200トン（47%）減少しており、21年度の上位3物質は、キシレンが1,000トン（当該業種内排出量比率29%）、トルエンが860トン（同24%）、塩化メチレンが460トン（同13%）となっています。移動量は15年度と比べ11,000トン（33%）減少しており、21年度の上位3物質は、マンガン及びその化合物が11,000トン（当該業種内移動量比率46%）、クロム及び三価クロム化合物が7,900トン（同33%）、鉛及びその化合物が2,500トン（同11%）となっています。

21年度の移動量は化学工業に次いで2位ですが、排出量及び移動量合計に占める移動量の割合は87%であり、排出量・移動量の多い上位業種中では最大です。なかでも、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鉛及びその化合物の移動量は、全業種中で鉄鋼業が1位となっています。また、20年度までダイオキシン類の排出量は一般廃棄物処理業に次いで2位でしたが、排出量が減少した結果、21年度は3位となっています。

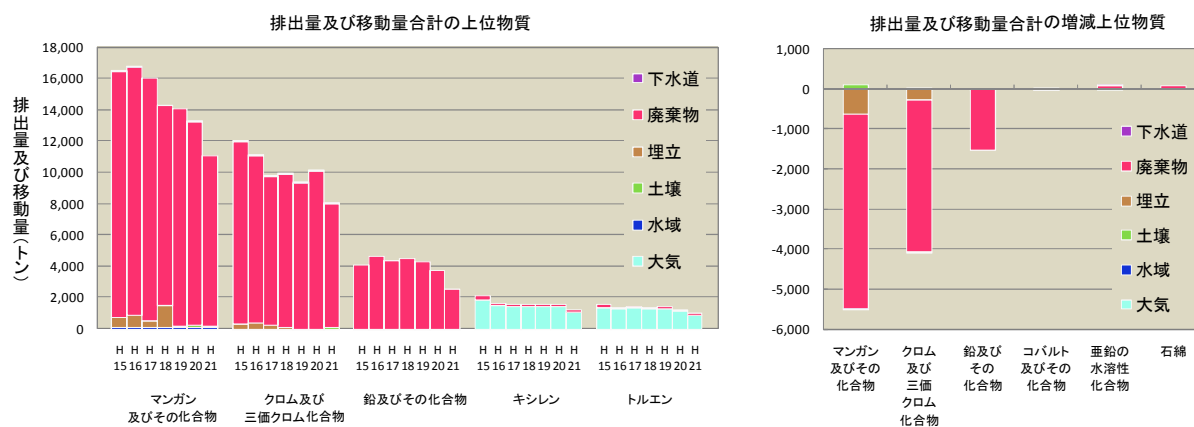


図2-4-21 鉄鋼業の排出及び移動量の上位物質の経年変化と増減上位物質



**p. 非鉄金属製造業**

21年度の排出量は14,000トン、移動量は5,800トンとなっています。排出量は15年度と比べ10,000トン（43%）減少しており、21年度の上位3物質は、マンガン及びその化合物が5,300トン（当該業種内排出量比率39%）、鉛及びその化合物が3,600トン（同27%）、砒素及びその無機化合物が1,000トン（同7.5%）となっています。移動量は15年度と比べ440トン（7.1%）減少しており、21年度の上位3物質は、マンガン及びその化合物が1,600トン（当該業種内移動量比率28%）、亜鉛の水溶性化合物が910トン（同16%）、鉛及びその化合物が880トン（同15%）となっています。

当該業種では埋立処分量が多いのが特徴で、15年度に比べ8,800トン（44%）減少したにもかかわらず、21年度の全業種の埋立処分量の99%を占めています。

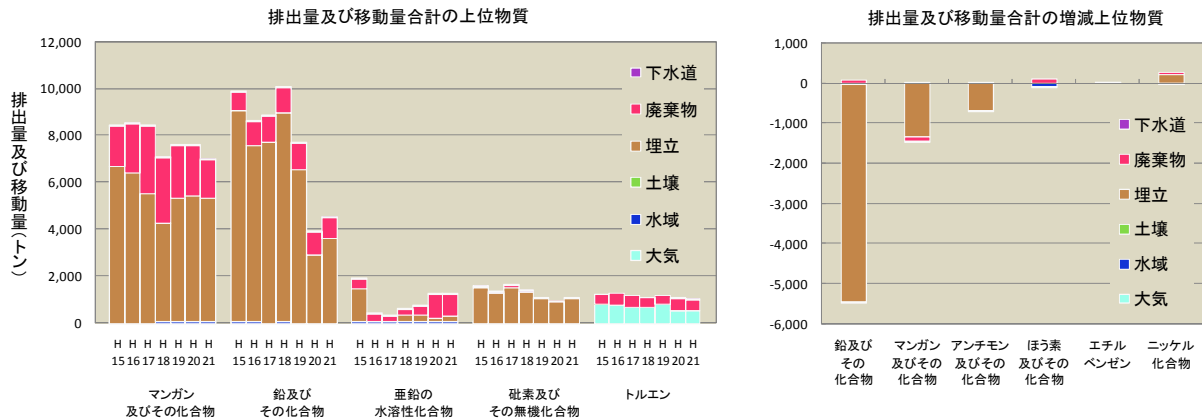


図2-4-22 非鉄金属製造業の排出及び移動量の上位物質の経年変化と増減上位物質

**q. 金属製品製造業**

21年度の排出量は14,000トン、移動量は8,800トンとなっています。排出量は15年度と比べ5,100トン（26%）減少しており、21年度の上位3物質は、トルエンが3,800トン（当該業種内排出量比率27%）、キシレンが3,700トン（同26%）、塩化メチレンが2,500トン（同18%）となっています。移動量は15年度と比べ460トン（4.9%）減少しており、21年度の上位3物質は、亜鉛の水溶性化合物が2,500トン（当該業種内移動量比率29%）、トルエンが1,600トン（同18%）、キシレンが590トン（同6.7%）となっています。

当該業種の大气排出量の上位物質は15年度以降減少傾向にあります。いずれも塗料溶剤や洗浄剤として使用される物質で、業種の特徴があらわれています。当該業種のもう一つの特色は、めっき用に各種の金属や金属化合物が用いられていることです。なかでも、亜鉛の水溶性化合物は全業種の中で当該業種の廃棄物移動量が最も多く、15年度と比べわずかな増加となっております。

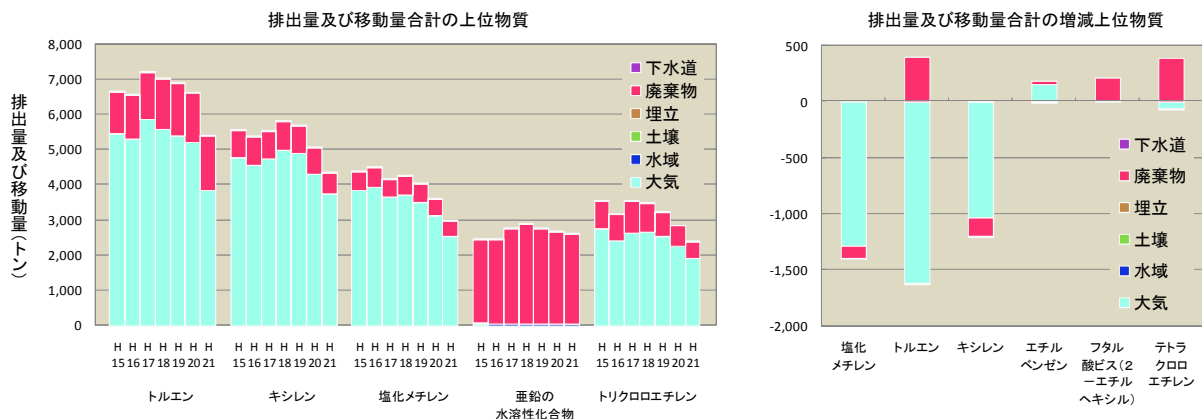


図2-4-23 金属製品製造業の排出及び移動量の上位物質の経年変化と増減上位物質

### r. 一般機械器具製造業

21年度の排出量は7,900トン、移動量は2,400トンとなっています。排出量は15年度と比べ2,700トン（25%）減少しており、21年度の上位3物質は、キシレンが3,500トン（当該業種内排出量比率44%）、トルエンが2,400トン（同31%）、エチルベンゼンが1,100トン（同14%）となっています。移動量は15年度と比べ1,100トン（31%）減少しており、21年度の上位3物質は、クロム及び三価クロム化合物が610トン（当該業種内移動量比率25%）、キシレンが420トン（同18%）、トルエンが370トン（同15%）となっています。

キシレン、トルエン及びエチルベンゼンは、いずれも塗料の溶剤に使用されていると考えられ、15年度以降、大気排出量が増加していました。しかし、20年度以降、大幅な減少に転じています。また、塩化メチレンは洗浄剤として使用されていると考えられますが、大気排出量は15年度と比べ490トン（51%）と大幅に減少しております。

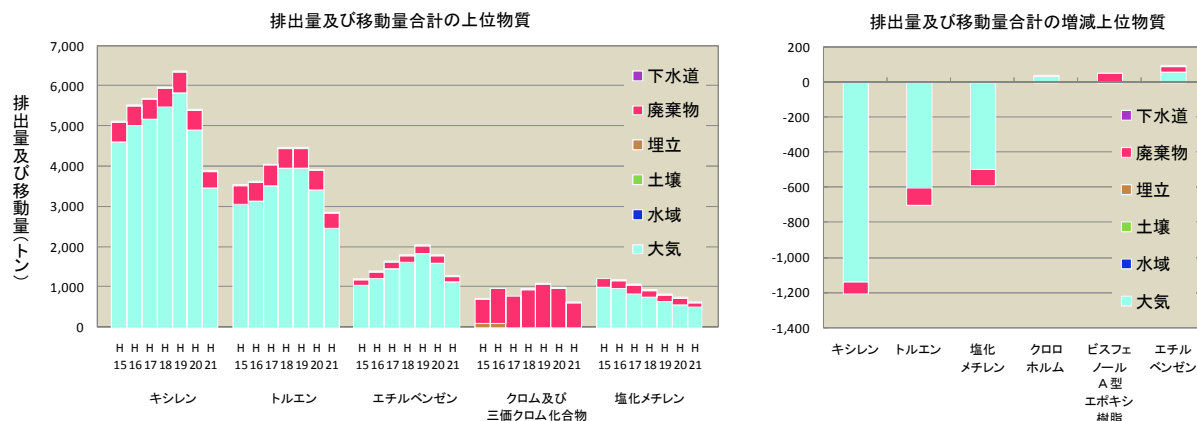


図2-4-24 一般機械器具製造業の排出及び移動量の上位物質の経年変化と増減上位物質

### s. 電気機械器具製造業

21年度の排出量は6,000トン、移動量は12,000トンとなっています。排出量は15年度と比べ4,800トン（45%）減少しており、21年度の上位3物質は、トルエンが2,100トン（当該業種内排出量比率35%）、キシレンが1,400トン（同24%）、塩化メチレンが790トン（同13%）となっています。移動量は15年度と比べ8,900トン（42%）減少しており、21年度の上位3物質は、ふっ化水素及びその水溶性塩が2,200トン（当該業種内移動量比率18%）、2-アミノエタノールが1,900トン（同15%）、銅水溶性塩が1,100トン（同9.3%）となっています。

当該業種において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、そのため銅水溶性塩の廃棄物移動量も多く、毎年、全業種を通じて群を抜いた1位が続いています。銅水溶性塩の21年度の廃棄物移動量1,100トンは全業種の63%に当たりますが、15年度と比べ2,700トン（70%）を減少し、減少量としても全業種中1位で、廃棄物削減の取り組みがうかがえます。

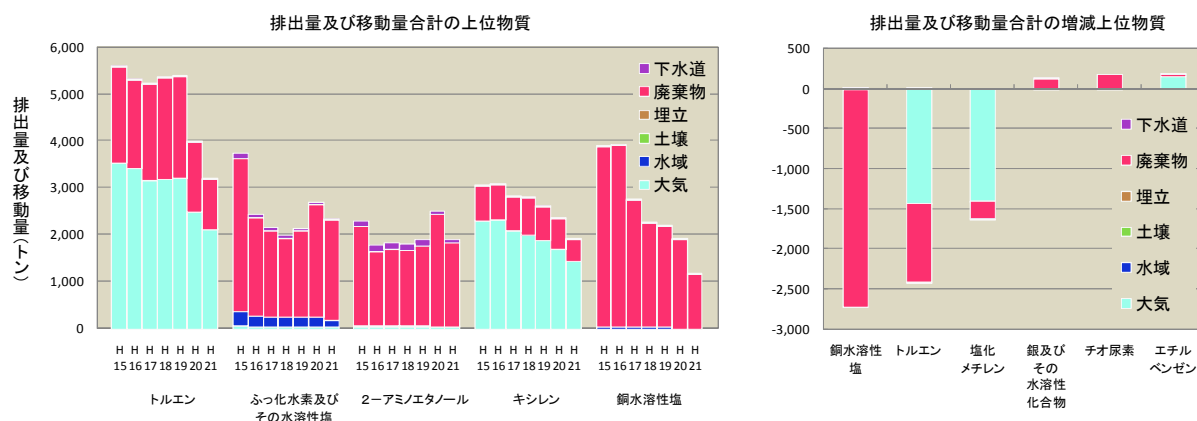


図2-4-25 電気機械器具製造業の排出及び移動量の上位物質の経年変化と増減上位物質

t. 輸送用機械器具製造業

21年度の排出量は38,000トン、移動量は7,300トンで、全業種に占める割合はそれぞれ22%、4.1%となっています。排出量は15年度と比べ16,000トン（29%）減少しており、21年度の上位3物質は、キシレンが17,000トン（当該業種内排出量比率43%）、トルエンが11,000トン（同28%）、エチルベンゼンが8,300トン（同22%）となっています。移動量は15年度と比べ1,100トン（13%）減少しており、21年度の上位3物質は、キシレンが1,500トン（当該業種内移動量比率21%）、ビスフェノールA型エポキシ樹脂が1,200トン（同16%）、トルエンが1,100トン（同16%）となっています。

当該業種は一貫して排出量が全業種中で1位ですが、物質別でもキシレンとエチルベンゼンの排出量が、それぞれ全業種中で1位となっています。エチルベンゼンの排出量は19年度まで増加傾向にありましたが、これは、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一因と考えられます。

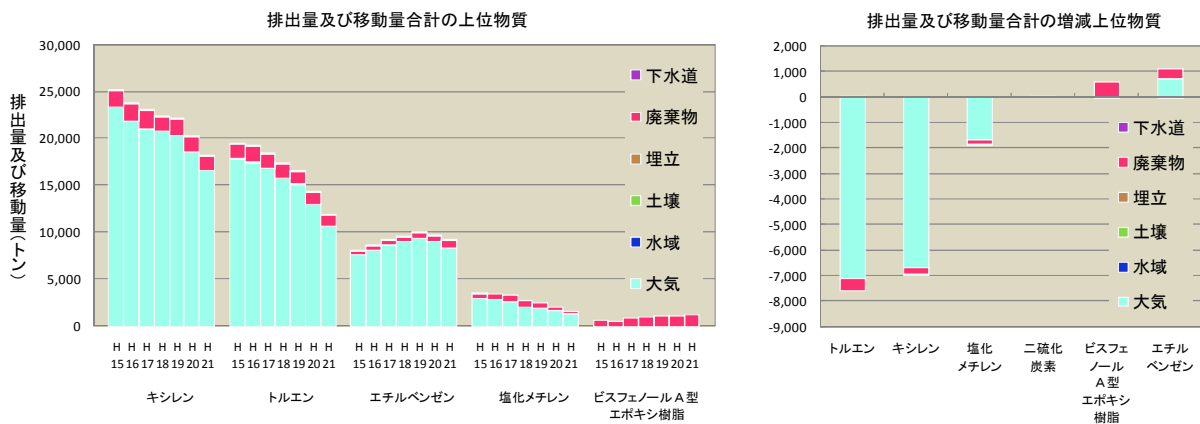


図2-4-26 輸送用機械器具製造業の排出及び移動量の上位物質の経年変化と増減上位物質

u. 精密機械器具製造業

21年度の排出量は1,100トン、移動量は410トンとなっています。排出量は15年度と比べ620トン（36%）減少しており、21年度の上位3物質は、塩化メチレンが350トン（当該業種内排出量比率32%）、エチレンオキシドが140トン（同12%）、トリクロロエチレンが130トン（同12%）となっています。移動量は15年度と比べ490トン（54%）減少しており、21年度の上位3物質は、塩化メチレンが75トン（当該業種内移動量比率18%）、トルエンが59トン（同14%）、キシレンが46トン（同11%）となっています。

トリクロロエチレンは18年度に排出量及び移動量合わせて340トンと大きく減少しています。これは17年度に排出量及び移動量の合計が1位であった事業所が、18年度には195トン減少したためです。エチレンオキシドは精密機械器具製造業の中の医療用機械器具・医療用品製造業で滅菌消毒用に使用されており、21年度は全排出量の59%を当該業種が占めています。

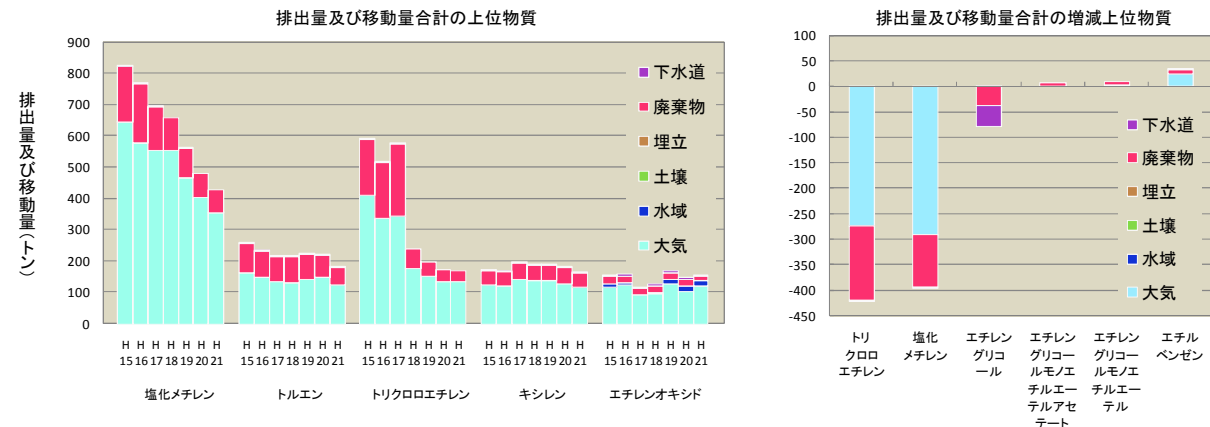


図2-4-27 精密機械器具製造業の排出及び移動量の上位物質の経年変化と増減上位物質

## v. 武器製造業

21年度の排出量は16トン、移動量は11トンとなっています。排出量は15年度と比べ13トン（44%）減少しており、21年度の上位3物質は、トルエンが6.7トン（当該業種内排出量比率41%）、テトラクロロエチレンが5.7トン（同35%）、トリクロロエチレンが2.0トン（同12%）となっています。移動量は15年度と比べ1.3トン（13%）増加しており、21年度の上位3物質は、鉛及びその化合物が4.9トン（当該業種内移動量比率46%）、トリクロロエチレンが1.8トン（同17%）、トルエンが1.2トン（同11%）となっています。

当該業種では届出件数が毎年6~8件と少ない上に、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。

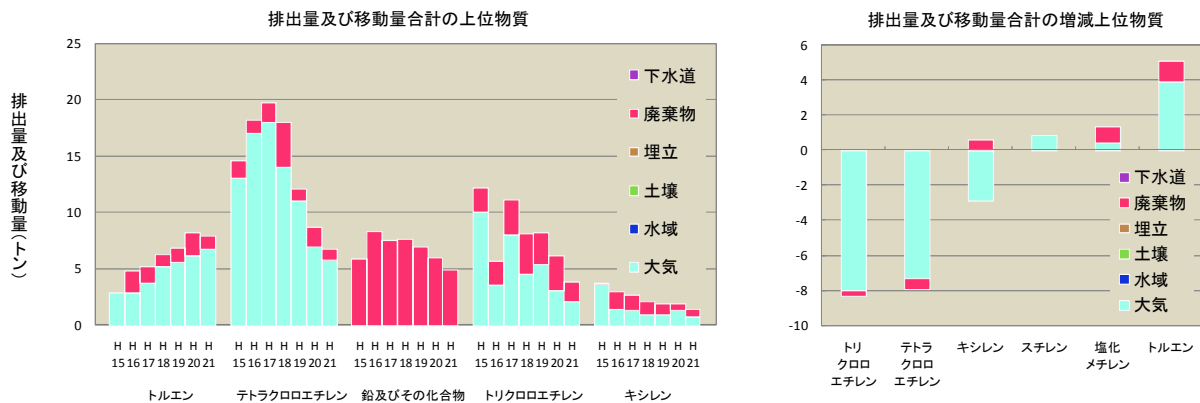


図2-4-28 武器製造業の排出及び移動量の上位物質の経年変化と増減上位物質

## w. その他の製造業

21年度の排出量は1,200トン、移動量は1,000トンとなっています。排出量は15年度と比べ9,100トン（88%）減少しており、21年度の上位3物質は、塩化メチレンが440トン（当該業種内排出量比率37%）、トルエンが420トン（同35%）、キシレンが120トン（同10%）となっています。移動量は15年度と比べ3,200トン（76%）減少しており、21年度の上位3物質は、トルエンが450トン（当該業種内移動量比率45%）、ふっ化水素及びその水溶性塩が260トン（同26%）、塩化メチレンが91トン（同9.1%）となっています。

当該業種では排出量及び移動量の減少率が極めて大きくなっていますが、これは当初の届出で「その他の製造業」と業種選択したが、その後、より適切な業種、例えばプラスチック製品製造業などに変更されたことが大きな要因と考えられます。

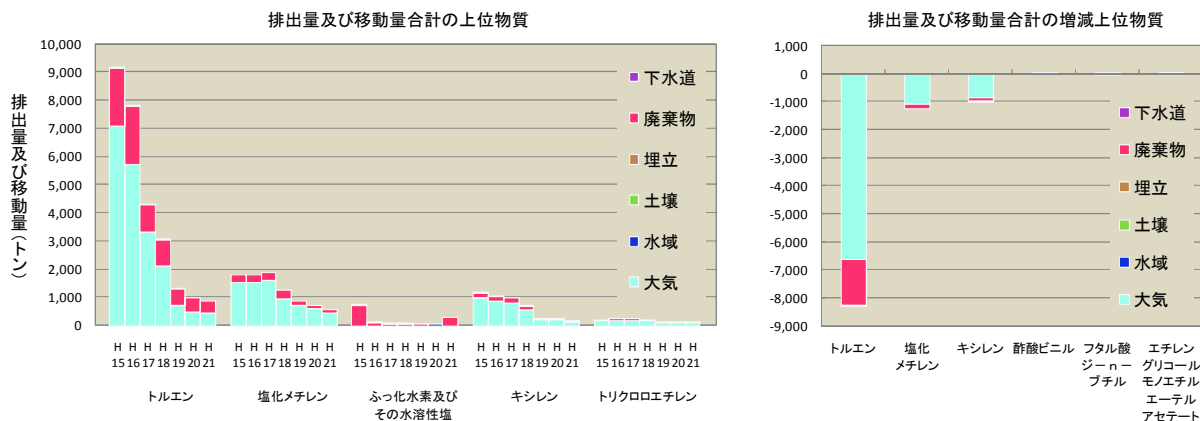


図2-4-29 その他の製造業の排出及び移動量の上位物質の経年変化と増減上位物質

#### 4) 電気業

21年度の排出量は280トン、移動量は390トンとなっています。排出量は15年度と比べ12トン(4.0%)減少しており、21年度の上位3物質は、キシレンが160トン(当該業種内排出量比率57%)、エチルベンゼンが56トン(同20%)、スチレンが25トン(同8.8%)となっています。移動量は15年度と比べ190トン(99.7%)増加しており、21年度の上位3物質は、石綿が200トン(当該業種内移動量比率52%)、ニッケル化合物が86トン(同22%)、五酸化バナジウムが29トン(同7.5%)となっています。

石綿は、15年度は届出が2件で、移動量もわずか7.4トンでしたが、18年度には38件で、210トンと大幅に増加し、その後減少し、21年度は再び高い値を示しています。石綿は発電所において過去に、耐火材、防音材及び保温材等に広く使用されましたが、使用が厳しく規制されるようになったことから、他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。

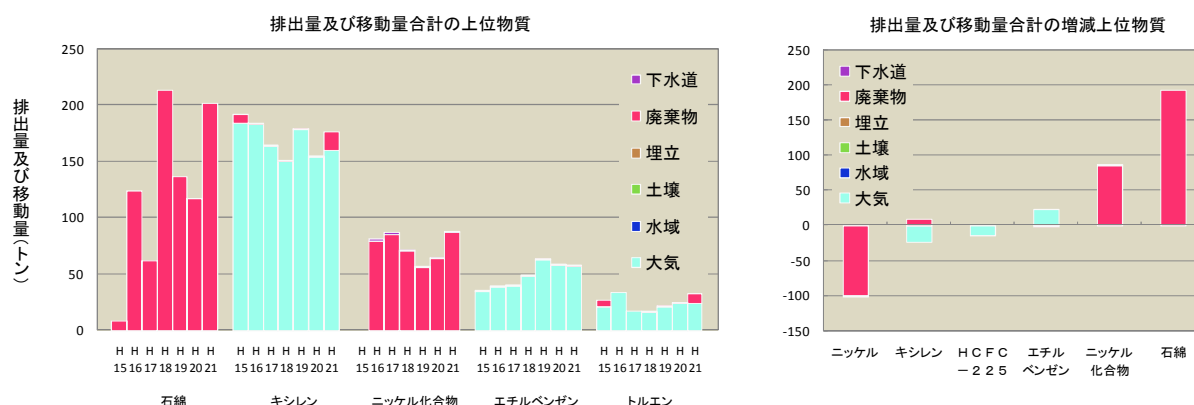


図2-4-30 電気業の排出及び移動量の上位物質の経年変化と増減上位物質

#### 5) ガス業

21年度の排出量は28トン、移動量は13トンとなっています。排出量は15年度と比べ11トン(29%)減少しており、21年度の上位3物質は、ハロン-1301が11トン(当該業種内排出量比率40%)、キシレンが7.6トン(同28%)、トルエンが3.7トン(同13%)となっています。移動量は15年度と比べ20トン(61%)減少しており、21年度の上位3物質は、キシレンが11トン(当該業種内移動量比率87%)、ビスフェノールA型エポキシ樹脂が0.66トン(同5.1%)、ビスフェノールAが0.33トン(同2.6%)となっています。

当該業種における大気排出量は、主にキシレン、ハロン-1301、トルエン及びエチルベンゼンの4物質ですが、いずれも年度によってかなり変動があります。ハロン-1301は1事業者の2事業所からの届出のみです。廃棄物移動量の減少が大きい2-アミノエタノールとエチレングリコールは、21年度は届出がありません。

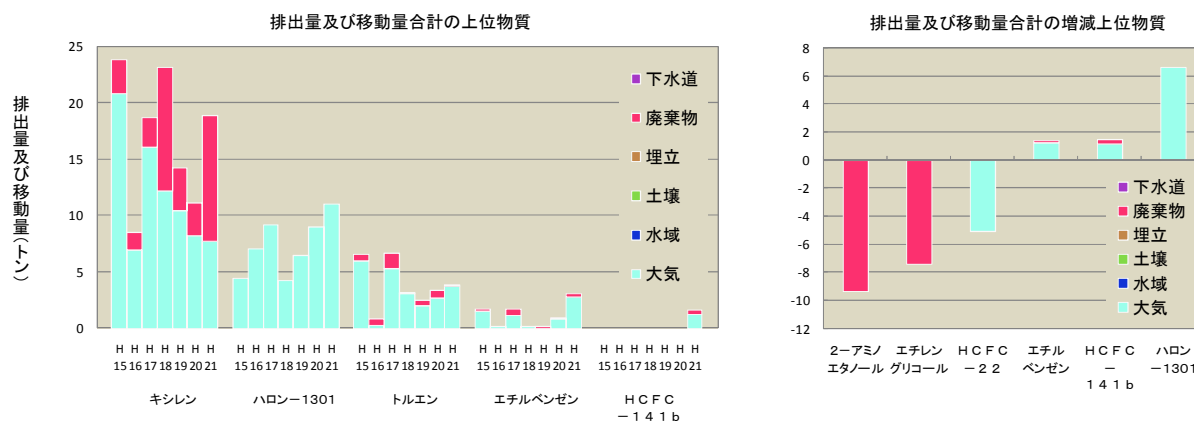


図2-4-31 ガス業の排出及び移動量の上位物質の経年変化と増減上位物質

## 6) 熱供給業

21年度の排出量は53トン、移動量は20トンとなっています。排出量は15年度と比べ3.5トン(7.1%)増加しており、21年度の上位3物質は、エチレングリコールが52トン(当該業種内排出量比率97%)、CFC-11が1.3トン(同2.4%)、キシレンが0.22トン(同0.41%)となっています。移動量は15年度と比べ19トン増加しており、21年度の届出は2物質のみで、エチレングリコールが18トン(当該業種内移動量比率92%)、ヒドラジンが1.5トン(同7.6%)となっています。

21年度の当該業種における排出量はすべて大気排出です。一方、移動量では下水道移動量が廃棄物移動量を上回っています。

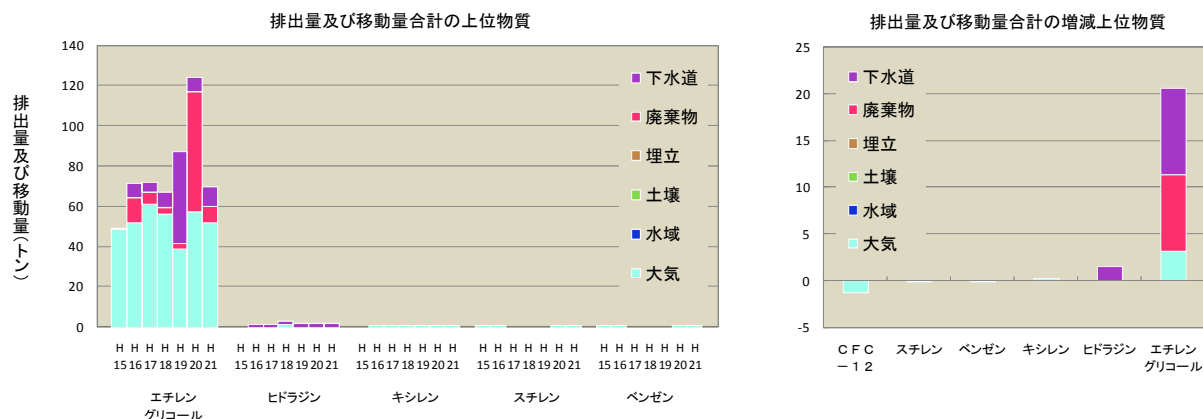


図2-4-32 熱供給業の排出及び移動量の上位物質の経年変化と増減上位物質

## 7) 下水道業

21年度の排出量は4,000トン、移動量は100トンとなっています。排出量は15年度と比べ62トン(1.5%)減少しており、21年度の上位3物質は、ほう素及びその化合物が1,500トン(当該業種内排出量比率38%)、ふっ化水素及びその水溶性塩が1,400トン(同35%)、マンガン及びその化合物が480トン(同12%)となっています。移動量は15年度と比べ61トン増加しており、21年度の上位3物質は、亜鉛の水溶性化合物が77トン(当該業種内移動量比率77%)、クロム及び三価クロム化合物が18トン(同18%)、鉛及びその化合物が3.6トン(同3.6%)となっています。

当該業種では、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、水域排出量は上位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、亜鉛の水溶性化合物、マンガン及びその化合物)で96%を占めています。一方、当該業種における廃棄物移動量は、亜鉛の水溶性化合物が高い割合を占めており、汚泥の殺菌・防臭の目的で使用されていると考えられます。

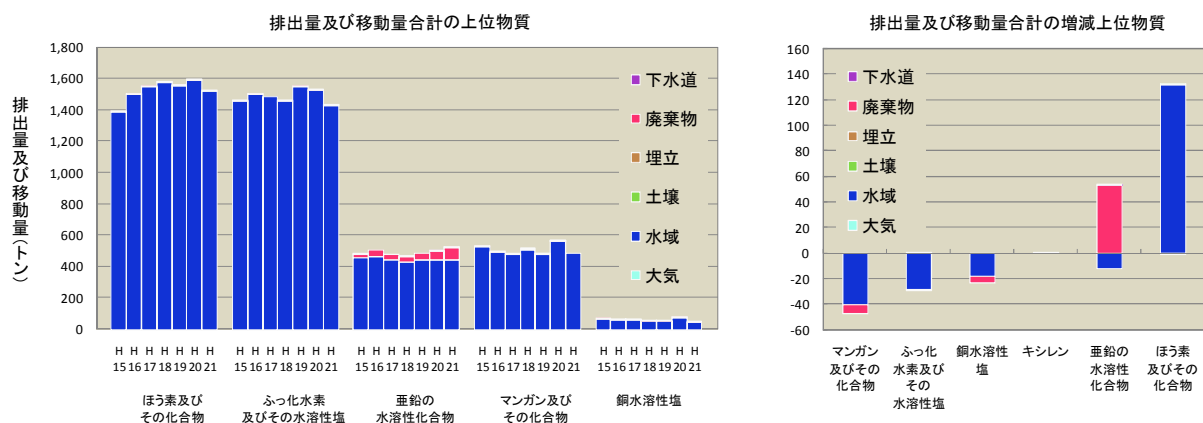


図2-4-33 下水道業の排出及び移動量の上位物質の経年変化と増減上位物質

## 8) 鉄道業

21年度の排出量は90トン、移動量は170トンとなっています。排出量は15年度と比べ59トン（40%）減少しており、21年度の上位3物質は、キシレンが41トン（当該業種内排出量比率45%）、トルエンが33トン（同37%）、塩化メチレンが5.2トン（同5.8%）となっています。移動量は15年度と比べ19トン（10%）減少しており、21年度の上位3物質は、エチレングリコールが110トン（当該業種内移動量比率63%）、トルエンが22トン（同13%）、石綿が15トン（同8.9%）となっています。

当該業種では移動量が排出量のおよそ2倍で、なかでも、エチレングリコールの移動量が高い比率を占めています。

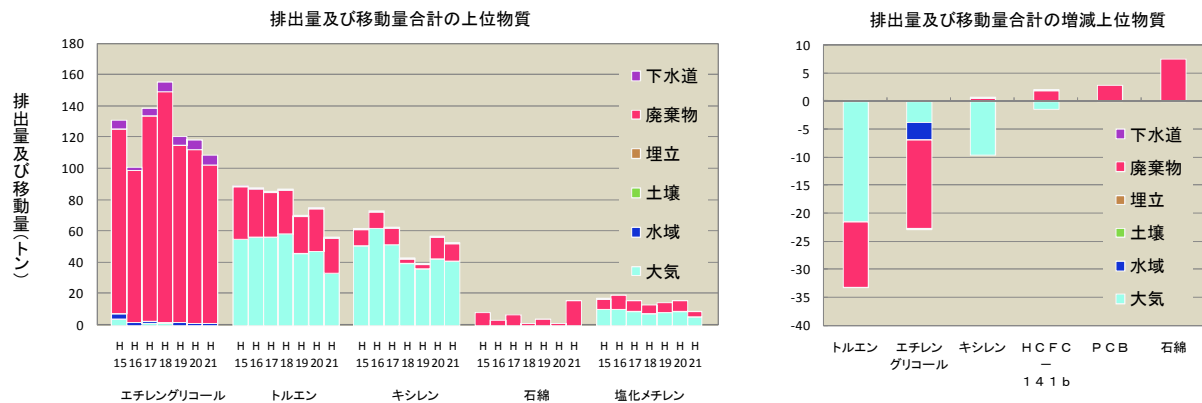


図2-4-34 鉄道業の排出及び移動量の上位物質の経年変化と増減上位物質

## 9) 倉庫業

21年度の排出量は610トン、移動量は46トンとなっています。排出量は15年度と比べ220トン（26%）減少しており、21年度の上位3物質は、トルエンが180トン（当該業種内排出量比率29%）、臭化メチルが89トン（同15%）、1, 2-ジクロロエタンが46トン（同7.6%）となっています。移動量は15年度と比べ51トン（53%）減少しており、21年度の上位3物質は、ヘキサメチレンジイソシアネートが9.3トン（当該業種内移動量比率20%）、アクリロニトリルが8.2トン（同18%）、エチレングリコールが6.7トン（同15%）となっています。

最も特徴的な物質は臭化メチルで、当該業種の21年度における大気排出量中では2位であり、全業種の届出件数の53%、大気排出量の40%を占めています。臭化メチルは倉庫内で保管している食料品や農産物等の殺菌・殺虫の燻蒸剤として使われています。

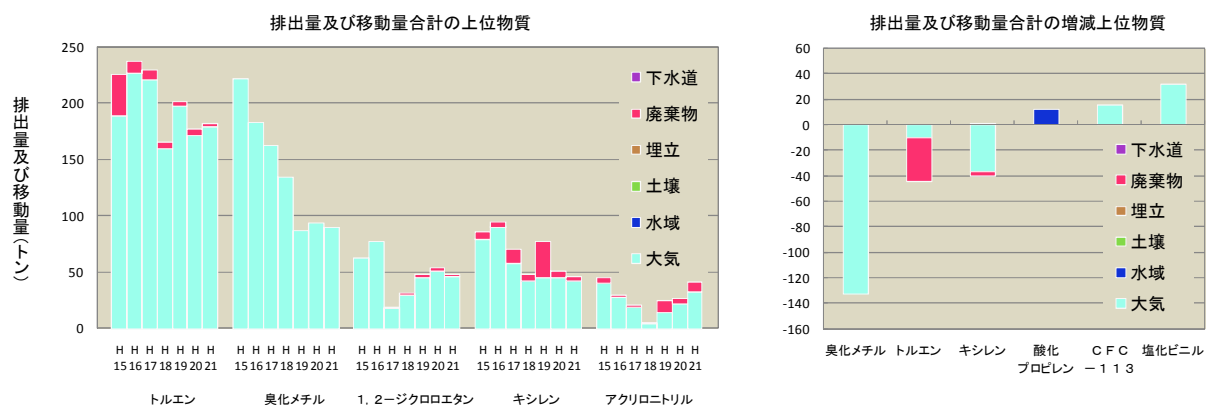


図2-4-35 倉庫業の排出及び移動量の上位物質の経年変化と増減上位物質

## 10) 石油卸売業

21年度の排出量は440トン、移動量は0.24トンとなっています。排出量は15年度と比べ12トン（2.7%）減少しており、21年度の上位3物質は、トルエンが320トン（当該業種内排出量比率71%）、ベンゼンが58トン（同13%）、キシレンが54トン（同12%）となっています。移動量は15年度と比べ0.21トン増加しており、21年度の上位3物質は、トルエンが0.12トン（当該業種内移動量比率50%）、キシレンが78kg（同33%）、1, 3, 5-トリメチルベンゼンが17kg（同7.2%）となっています。

主な物質はガソリンや灯油に含まれるトルエン等の5物質に限られ、それらの大気排出量は燃料小売業と類似した構成です。当該業種からの移動量は、全業種中で最も少なくなっています。

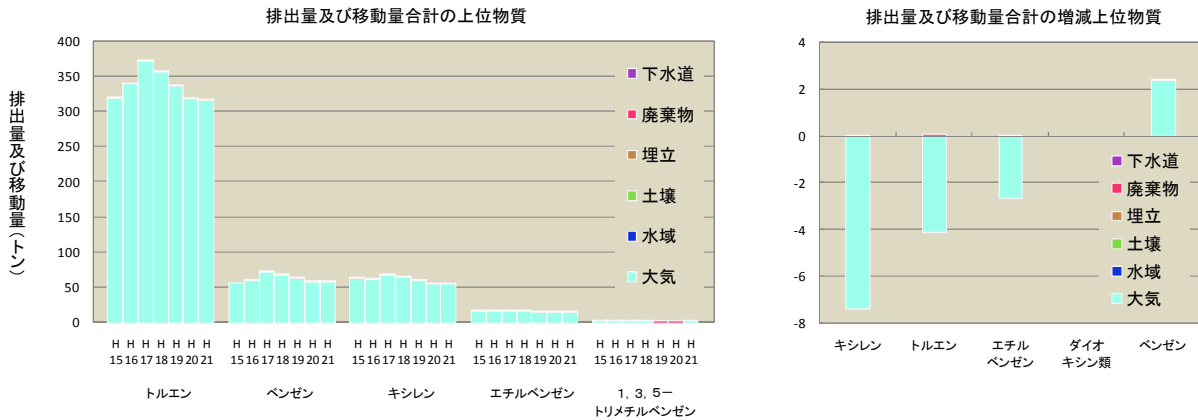


図2-4-36 石油卸売業の排出及び移動量の上位物質の経年変化と増減上位物質

## 11) 鉄スクラップ卸売業

21年度の排出量は0.27トン、移動量は150トンとなっています。排出量は15年度と比べ4.0トン（94%）減少しており、21年度の上位3物質は、トルエンが0.19トン（当該業種内排出量比率70%）、キシレンが44kg（同16%）、ベンゼンが24kg（同8.8%）となっています。移動量は15年度と比べ78トン（110%）増加しており、21年度の上位3物質は、エチレングリコールが140トン（当該業種内移動量比率97%）、トルエンが2.4トン（同1.6%）、キシレンが1.6トン（同1.1%）となっています。

当該業種における排出量は移動量に比べごくわずかであり、全業種で最も少ない量となっています。移動量は全て廃棄物移動であり、なかでも、エチレングリコールの移動量は年々増加して、21年度は15年度の2.2倍となっています。エチレングリコールは廃車として持ち込まれる自動車のラジエーターに含まれているクーラントの主成分です。

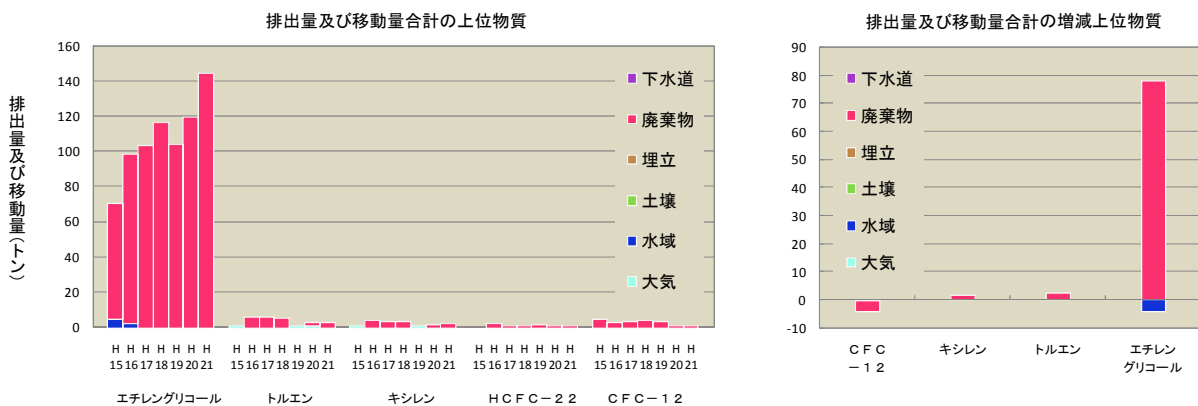


図2-4-37 鉄スクラップ卸売業の排出及び移動量の上位物質の経年変化と増減上位物質



## 12) 自動車卸売業

21年度の排出量は12トン、移動量は150トンとなっています。排出量は15年度と比べ19トン（62%）減少しており、21年度の上位3物質は、トルエンが6.6トン（当該業種内排出量比率56%）、キシレンが4.8トン（同41%）、エチレングリコールが0.38トン（同3.2%）となっています。移動量は15年度と比べ280トン（65%）減少しており、21年度の上位3物質は、エチレングリコールが140トン（当該業種内移動量比率96%）、トルエンが4.3トン（同2.9%）、キシレンが2.2トン（同1.4%）となっています。

排出量は、移動量と比べてごくわずかであり、届出物質はガソリン成分がほとんどです。廃棄物移動量は自動車のクーラントに含まれるエチレングリコールが最も多くなっています。届出件数は15年度に276件でしたが、21年度は102件（63%）まで減少しており、これが排出量及び移動量が減少している大きな要因と考えられます。

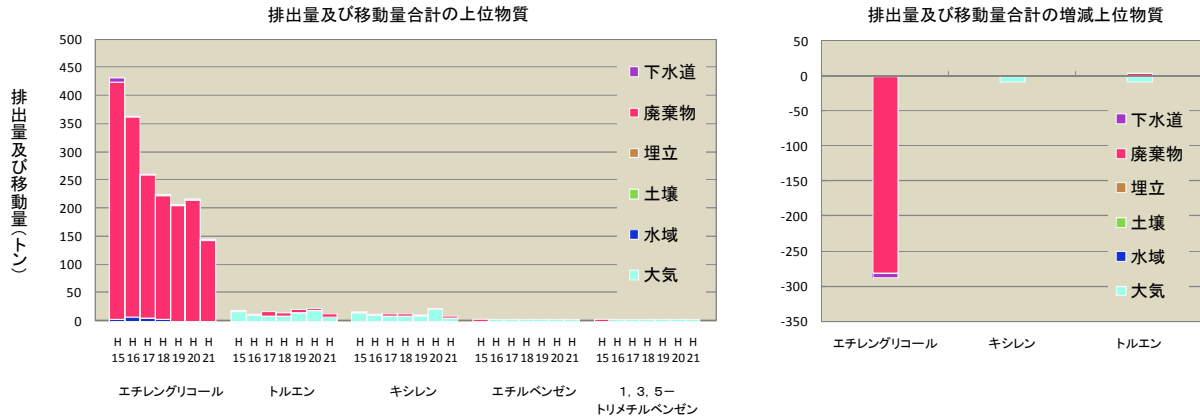


図2-4-38 自動車卸売業の排出及び移動量の上位物質の経年変化と増減上位物質

## 13) 燃料小売業

21年度の排出量は1,600トン、移動量は77トンとなっています。排出量は15年度と比べ87トン（5.9%）増加しており、21年度の上位3物質は、トルエンが880トン（当該業種内排出量比率56%）、エチレングリコールが340トン（同21%）、ベンゼンが170トン（同11%）となっています。移動量は15年度と比べ6.5トン（9.2%）増加しており、21年度の上位3物質は、エチレングリコールが76トン（当該業種内移動量比率99%）、キシレンが0.52トン（同0.67%）、トルエンが0.45トン（同0.58%）となっています。

届出件数は毎年、全届出の約46～48%と圧倒的な割合を占めていますが、1届出当たりの排出量が少なく、当該業種の排出量が占める割合は極めて低く、毎年全届出中の1%以下です。製造業などでは排出量が大幅に減少しているのに比べ、当該業種では排出量を削減することが難しいためか、15年度と比べ排出量は若干ながら増加しています。なお、エチレングリコールの届出は全て自衛隊の基地からのものです。

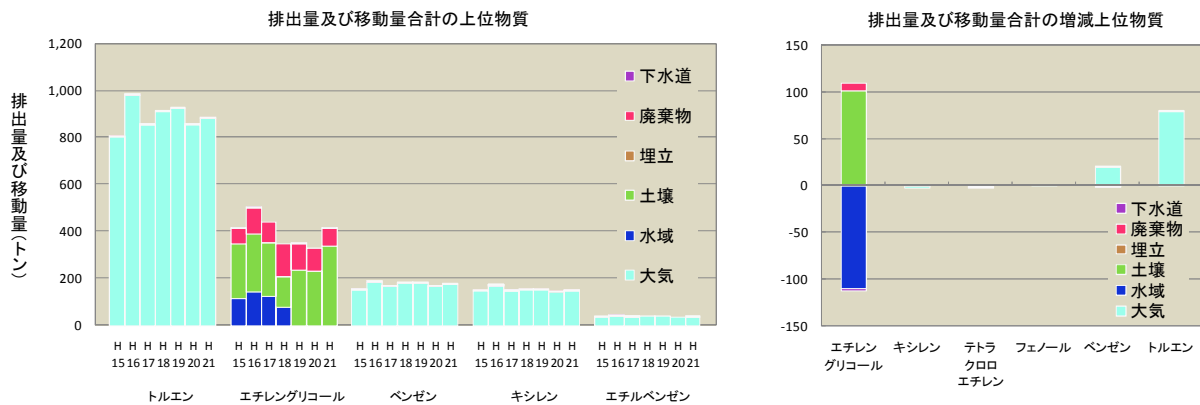


図2-4-39 燃料小売業の排出及び移動量の上位物質の経年変化と増減上位物質

## 14) 洗濯業

21年度の排出量は230トン、移動量は310トンとなっています。排出量は15年度と比べ200トン（46%）減少しており、21年度の上位3物質は、テトラクロロエチレンが210トン（当該業種内排出量比率90%）、トリクロロエチレンが17トン（同7.3%）、H C F C - 2 2 5が3.0トン（同1.3%）となっています。移動量は15年度と比べ200トン（39%）減少しており、21年度の上位3物質は、テトラクロロエチレンが130トン（当該業種内移動量比率43%）、フタル酸ビス（2-エチルヘキシル）が120トン（同39%）、ポリ（オキシエチレン）=アルキルエーテルが47トン（同15%）となっています。

排出量の減少率が比較的高いのは、ドライクリーニングの主要洗剤であるテトラクロロエチレンの大幅な減少が寄与しています。フタル酸ビス（2-エチルヘキシル）は塩ビ系プラスチックマット等を洗浄する際に溶出する可塑剤と考えられます。

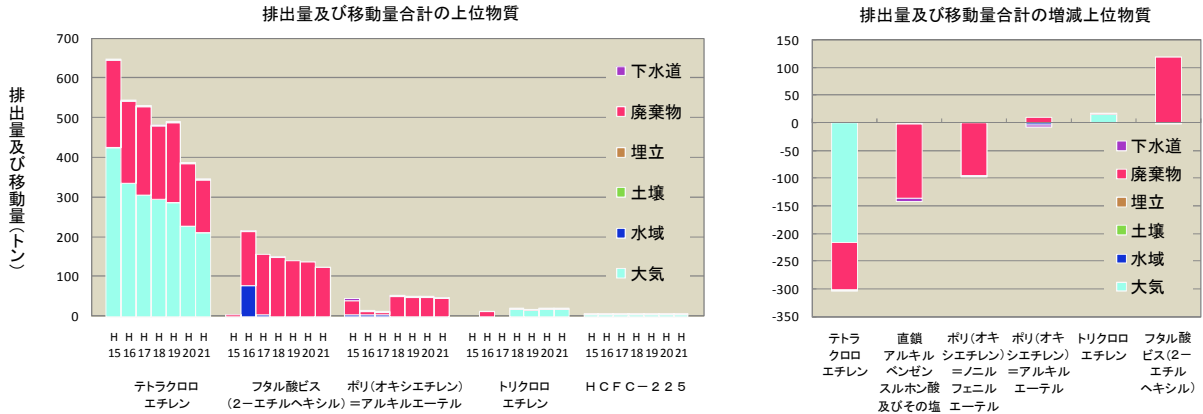


図2-4-40 洗濯業の排出及び移動量の上位物質の経年変化及び増減上位物質

## 15) 写真業

21年度の排出量は8.7トン、移動量は2.1トンとなっています。排出量は15年度と比べ12トン（57%）減少しており、21年度の届出はテトラクロロエチレンのみです。移動量は15年度と比べ2.2トン（51%）減少しており、こちらも届出物質はテトラクロロエチレンのみです。

当該業種からの届出件数は毎年極めて少なく、15年度は4件、21年度は2件となっています。これはデジタルカメラの普及に伴い、従来の銀塩カメラが衰退して、対象物質の取り扱いが（種類、量ともに）非常に少なくなったためと推察されます。

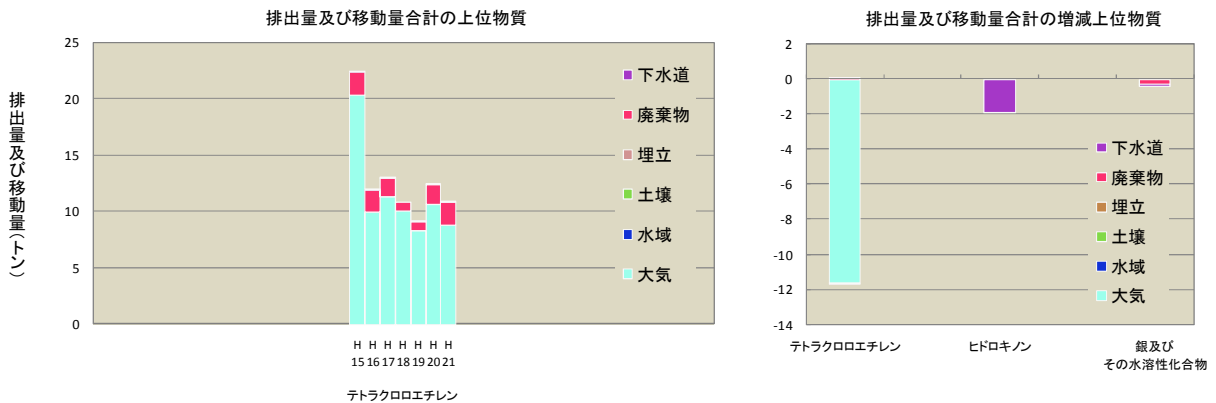


図2-4-41 写真業の排出及び移動量の上位物質の経年変化と増減上位物質

## 16) 自動車整備業

21年度の排出量は510トン、移動量は2,800トンとなっています。排出量は15年度と比べ310トン（37%）減少しており、21年度の上位3物質は、トルエンが270トン（当該業種内排出量比率52%）、キシレンが230トン（同45%）、エチレングリコールが8.6トン（同1.7%）となっています。移動量は15年度と比べ3,500トン（56%）減少しており、21年度の上位3物質は、エチレングリコールが2,700トン（当該業種内移動量比率99%）、トルエンが22トン（同0.81%）、キシレンが6.7トン（同0.24%）となっています。

当該業種の移動量は、従来からエチレングリコールの比率が高く、減少量もエチレングリコールの減少がほとんどです。移動量の大幅な減少は、当該業種の届出件数が15年度の3,680件から、21年度は1,846件におよそ半減したのが影響しています。

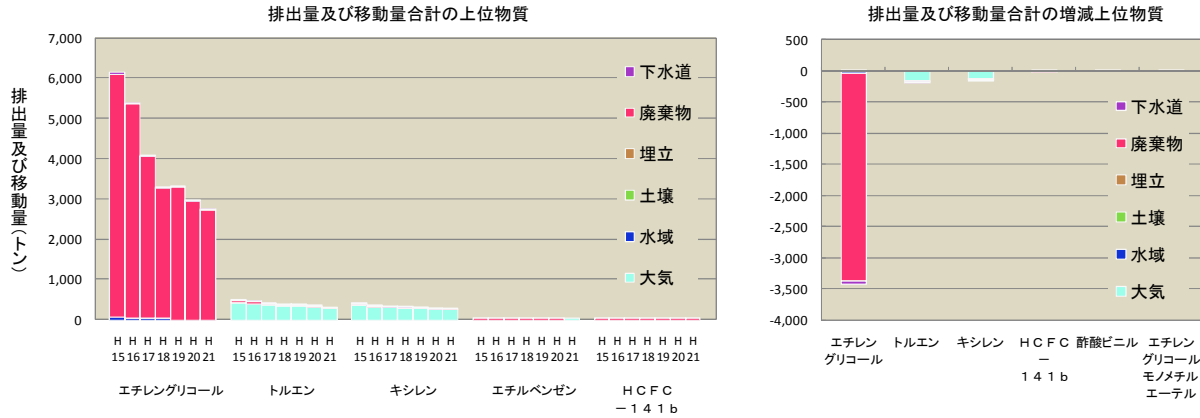


図2-4-42 自動車整備業の排出及び移動量の上位物質の経年変化と増減上位物質

## 17) 機械修理業

21年度の排出量は140トン、移動量は120トンとなっています。排出量は15年度と比べ15トン（12%）増加しており、21年度の上位3物質は、トルエンが56トン（当該業種内排出量比率40%）、キシレンが38トン（同27%）、トリクロロエチレンが33トン（同23%）となっています。移動量は15年度と比べ40トン（26%）減少しており、21年度の上位3物質は、エチレングリコールが42トン（当該業種内移動量比率36%）、りん酸トリ-n-ブチルが17トン（同15%）、トルエンが15トン（同13%）となっています。

排出量は毎年、主に機械類の塗装溶剤としての使用が想定されるトルエン、キシレン、エチルベンゼン及び機械類の洗浄溶剤としての使用が想定されるトリクロロエチレンが大半を占めています。廃棄物移動量の主な成分は、自動車のクーラントに使用されるエチレングリコール、潤滑油やグリースとしての使用が想定されるりん酸トリ-n-ブチル等です。

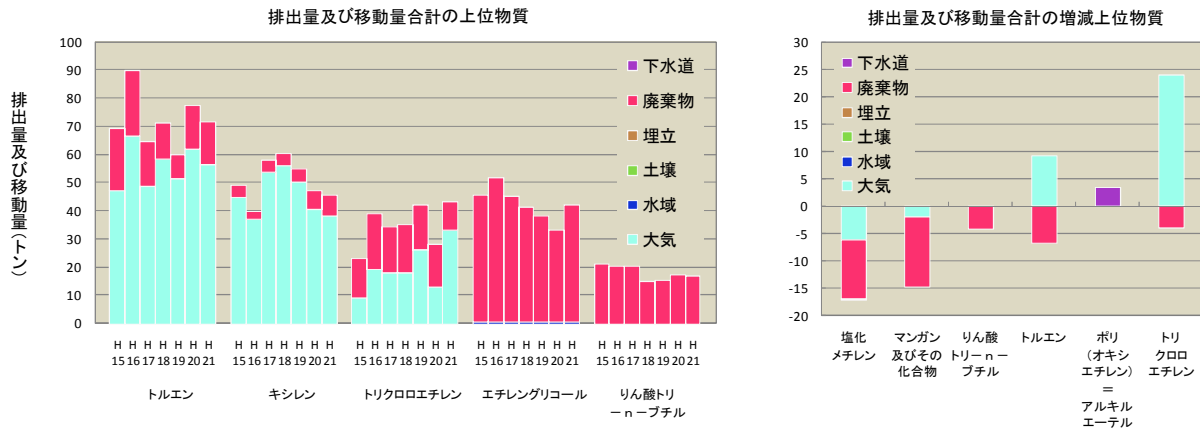


図2-4-43 機械修理業の排出及び移動量の上位物質の経年変化と増減上位物質

## 18) 商品検査業

21年度の排出量は7.7トン、移動量は84トンとなっています。排出量は15年度と比べ16トン(67%)減少しており、21年度の上位3物質は、テトラクロロエチレンが4.7トン(当該業種内排出量比率61%)、塩化メチレンが1.5トン(同19%)、キシレンが1.3トン(同17%)となっています。移動量は15年度と比べ32トン(61%)増加しており、21年度の上位3物質は、テトラクロロエチレンが47トン(当該業種内移動量比率55%)、トルエンが20トン(同24%)、キシレンが9.4トン(同11%)となっています。

当該業種において取り扱われる化学物質は、検査する商品の洗浄やサンプル調製(抽出)に使われる溶剤類や、分析に用いる液体クロマトグラフィのキャリアー溶媒等が主体です。使用後確実に回収されるためか、大気排出量よりも廃棄物移動量が多くなっています。廃棄物移動量が毎年最も多いテトラクロロエチレンは、全て繊維製品等の検査を行う3事業者の18事業所(21年度)からの届出です。

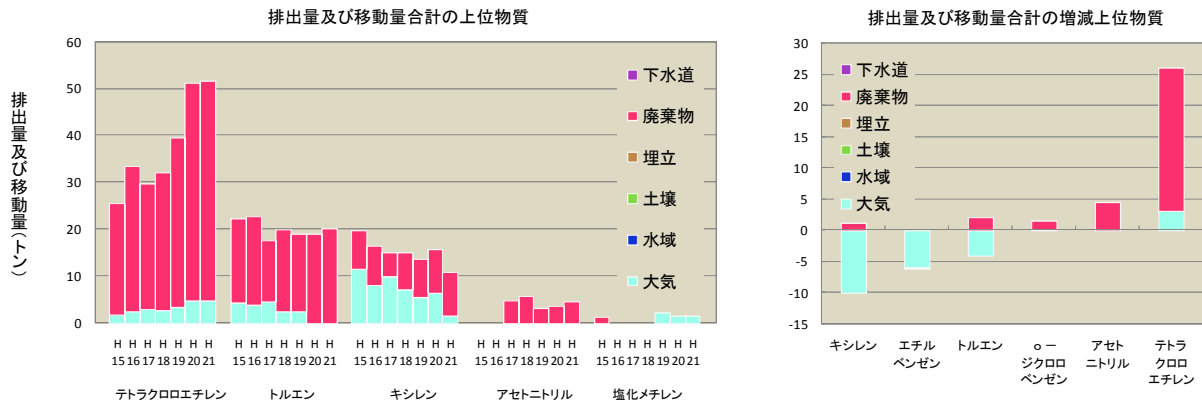


図2-4-44 商品検査業の排出及び移動量の上位物質の経年変化と増減上位物質

## 19) 計量証明業

21年度の排出量は5.6トン、移動量は75トンとなっています。排出量は15年度と比べ24トン(81%)減少しており、21年度の上位3物質は、トルエンが3.0トン(当該業種内排出量比率55%)、塩化メチレンが2.3トン(同42%)、アセトニトリルが0.18トン(同3.3%)となっています。移動量は15年度と比べ22トン(23%)減少しており、21年度の上位3物質は、トルエンが43トン(当該業種内移動量比率57%)、塩化メチレンが20トン(同26%)、アセトニトリルが8.1トン(同11%)となっています。

当該業種の届出物質は、商品検査業と同様に移動量が排出量より多くなっています。

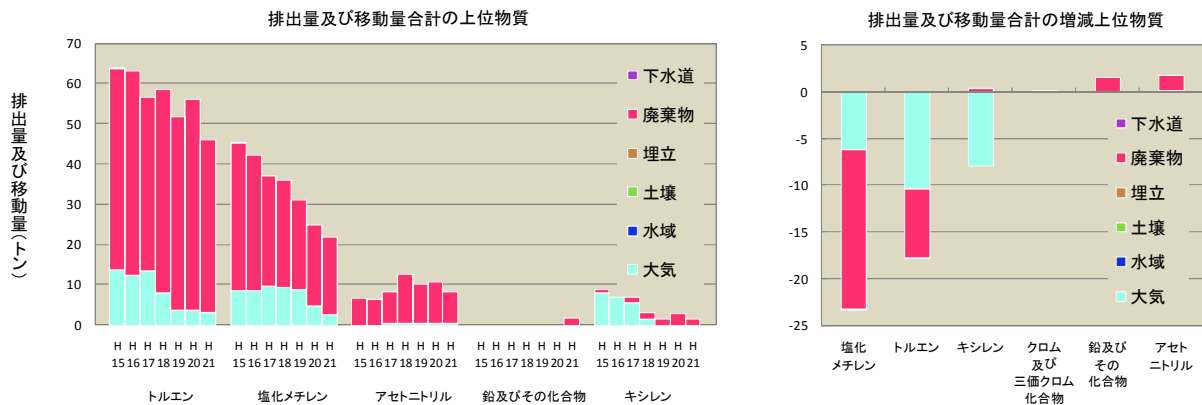


図2-4-45 計量証明業の排出及び移動量の上位物質の経年変化と増減上位物質

## 20) 一般廃棄物処理業

21年度の排出量は84トン、移動量は190トンとなっています。排出量は15年度と比べ7.1トン(9.2%)増加しており、21年度の上位3物質は、ほう素及びその化合物が47トン(当該業種内排出量比率56%)、ふっ化水素及びその水溶性塩が17トン(同20%)、マンガン及びその化合物が12トン(同14%)となっています。移動量は15年度と比べ160トン(550%)増加しており、21年度の上位3物質は、鉛及びその化合物が55トン(当該業種内移動量比率29%)、クロム及び三価クロム化合物が54トン(同28%)、亜鉛の水溶性化合物が46トン(同24%)となっています。

当該業種では多くの事業所に共通して、水濁法関連29物質の水域排出量が届出されています。廃棄物移動量のうちクロム及び三価クロム化合物は19年度までは数トンでしたが、20年度から大幅に増加しています。それらの大部分は都市部の清掃工場からの届出であり、ごみ焼却炉の耐火壁の大規模な改修によるものと考えられます。

一方、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移動量が19年度から増加しています。従たる業種として窯業・土石製品製造業を届出している1事業所が、焼却灰に含まれるこれら3物質をエコセメントの成分として有効活用しており、その製造過程で生じる廃棄物を移動量としていると推定されます。

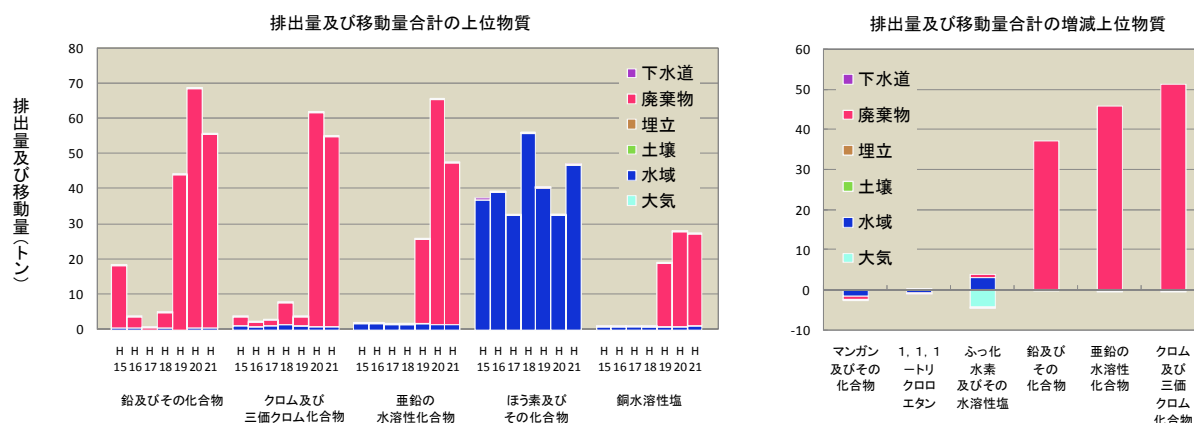


図2-4-46 一般廃棄物処理業の排出及び移動量の上位物質の経年変化と増減上位物質

当該業種のダイオキシン類は15年度から一貫して排出量及び移動量ともに全業種の中で1位です。表2-4-9に一般廃棄物処理業のダイオキシン類の経年変化を示します。21年度の排出量は260g-TEQ(全業種合計の73%)で、15年度と比べ67g-TEQ(20%)減少しましたが、これは大気排出量と埋立処分量がほぼ同量減少したことによります。21年度の移動量は2,500g-TEQ(全業種合計の88%)で、15年度と比べ190g-TEQ(7.9%)の増加となっています。ダイオキシン類の移動量はほぼ全て廃棄物移動量ですが、20年度以降増加傾向です。

表2-4-9 一般廃棄物処理業におけるダイオキシン類の経年変化

排出・移動の区分		排出量及び移動量(g-TEQ)								H15とH21の比較	
		H15 [A]	H16	H17	H18	H19	H20	H21		差[C]: [B]-[A]	増減率 [C]/[A]
								[B]	全区分に 占める割合		
排出量	大気	72	71	58	64	54	46	37	1.3%	-35	-49.0%
	水域	0	0	0	0	0	0	0	0.0%	0	-
	土壌	0	0	0	0	0	0	0	0.0%	0	-
	埋立	259	272	313	329	326	314	226	8.1%	-33	-12.6%
排出量合計		330	344	371	393	381	360	263	9.4%	-67	-20.3%
移動量	廃棄物	2,340	2,038	2,015	1,896	1,819	2,371	2,526	90.6%	185	7.9%
	下水道	0	0	0	0	0	0	0	0.0%	0	83.5%
	移動量合計	2,340	2,038	2,015	1,896	1,819	2,371	2,526	90.6%	185	7.9%
排出量・移動量合計		2,671	2,383	2,386	2,289	2,200	2,731	2,789	100.0%	118	4.4%

## 21) 産業廃棄物処分業（特別管理産業廃棄物処分業を含む）

21年度の排出量は170トン、移動量は940トンとなっています。排出量は15年度と比べ140トン（45%）減少しており、21年度の上位3物質は、ふっ化水素及びその水溶性塩が72トン（当該業種内排出量比率41%）、ほう素及びその化合物が67トン（同38%）、H C F C - 1 4 1 b が7.7トン（同4.4%）となっています。移動量は15年度と比べ700トン（290%）増加しており、21年度の上位3物質は、エチレングリコールが420トン（当該業種内移動量比率44%）、トルエンが170トン（同18%）、H C F C - 2 2 が98トン（同10%）となっています。

17年度に廃棄物移動量が急増したのは、ある1事業所において、17年度から従業員数の届出要件を満たしたため、廃棄物移動量としてトルエン、キシレン及びエチルベンゼンの3物質の大量の届出が始まったことによります。また、エチレングリコールの廃棄物移動量が17年度に急増したのは、上記とは別の1事業所において、廃棄物移動量として届出が始まったことによります。この2つの事業所はともに従たる業種として化学工業も行っていることにより、「水濁法29物質」以外の物質が届出されています。

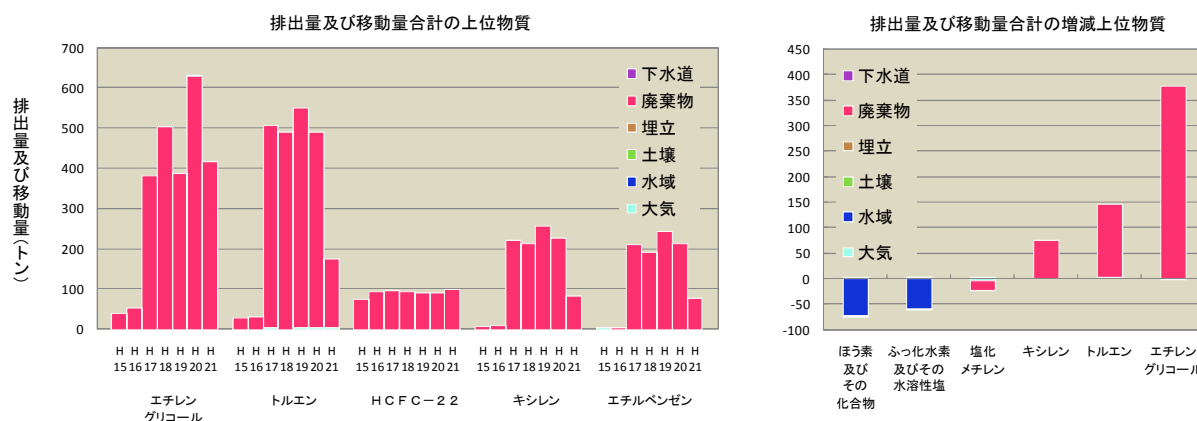


図2-4-47 産業廃棄物処分業の排出及び移動量の上位物質の経年変化と増減上位物質

21年度の産業廃棄物処分業のダイオキシン類は、排出量及び移動量ともに全業種の中で2位です。表2-4-10に、産業廃棄物処分業のダイオキシン類の経年変化を示します。

21年度の排出量は36g-TEQ（全業種の10%）で、15年度と比べ16g-TEQ（31%）減少しています。その内訳は、大気排出量が15年度と比べ13g-TEQ（43%）減少し、埋立処分量は18年度には15年度の約2倍まで増えたものの、その後減少に転じ、21年度は15年度と比べ3.8g-TEQ（17%）減少しています。21年度の移動量は270g-TEQ（全業種の9.3%）で、15年度と比べ7.5g-TEQ（2.7%）減少しています。

表2-4-10 産業廃棄物処分業におけるダイオキシン類の経年変化

排出・移動の区分		排出量及び移動量(g-TEQ)								H15とH21の比較	
		H15 [A]	H16	H17	H18	H19	H20	H21		差[C]: [B]-[A]	増減率 [C]/[A]
								[B]	全区分に 占める割合		
排出量	大気	30	22	19	21	18	15	17	5.6%	-13	-42.6%
	水域	0	0	0	0	0	0	0	0.0%	0	-
	土壌	0	0	0	0	0	0	0	0.0%	0	-
	埋立	23	23	30	49	39	28	19	6.3%	-4	-16.5%
排出量合計		53	45	49	70	57	43	36	11.9%	-16	-31.2%
移動量	廃棄物	275	188	213	293	312	253	268	88.1%	-8	-2.7%
	下水道	0	0	0	0	0	0	0	0.0%	0	249.3%
移動量合計		275	188	213	293	312	253	268	88.1%	-8	-2.7%
排出量・移動量合計		328	233	262	363	369	296	304	100.0%	-24	-7.3%

## 22) 高等教育機関

21年度の排出量は52トン、移動量は320トンとなっております。排出量は15年度と比べ9.3トン（15%）減少しており、21年度の上位3物質は、クロロホルムが20トン（当該業種内排出量比率39%）、塩化メチレンが19トン（同37%）、エチレンオキシドが6.3トン（同12%）となっています。移動量は15年度と比べ44トン（16%）増加しており、21年度の上位3物質は、クロロホルムが180トン（当該業種内移動量比率54%）、塩化メチレンが92トン（同29%）、キシレンが20トン（同6.3%）となっています。

大気排出量及び廃棄物移動量の上位物質は比較的沸点の低い溶剤等ですが、大気排出量より廃棄物移動量が多いのが特徴です。

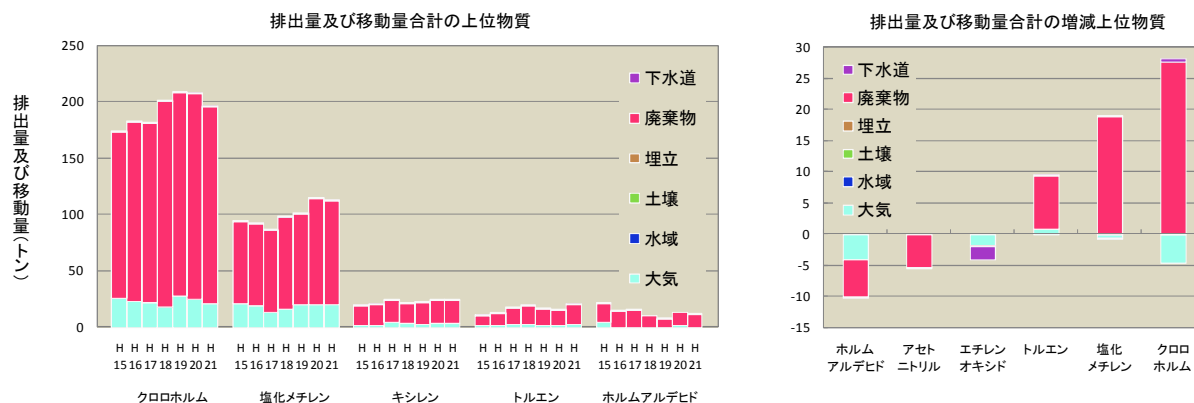


図2-4-48 高等教育機関の排出及び移動量の上位物質の経年変化と増減上位物質

## 23) 自然科学研究所

21年度の排出量は42トン、移動量は440トンとなっております。排出量は15年度と比べ40トン（48%）減少しており、21年度の上位3物質は、トルエンが11トン（当該業種内排出量比率25%）、塩化メチレンが10トン（同24%）、クロロホルムが6.3トン（同15%）となっています。移動量は15年度と比べ8.9トン（2.0%）増加しており、21年度の上位3物質は、クロロホルムが140トン（当該業種内移動量比率31%）、トルエンが79トン（同18%）、アセトニトリルが78トン（同18%）となっています。

当該業種における届出物質と、排出量、移動量の傾向は、前記の高等教育機関と概ね類似しています。

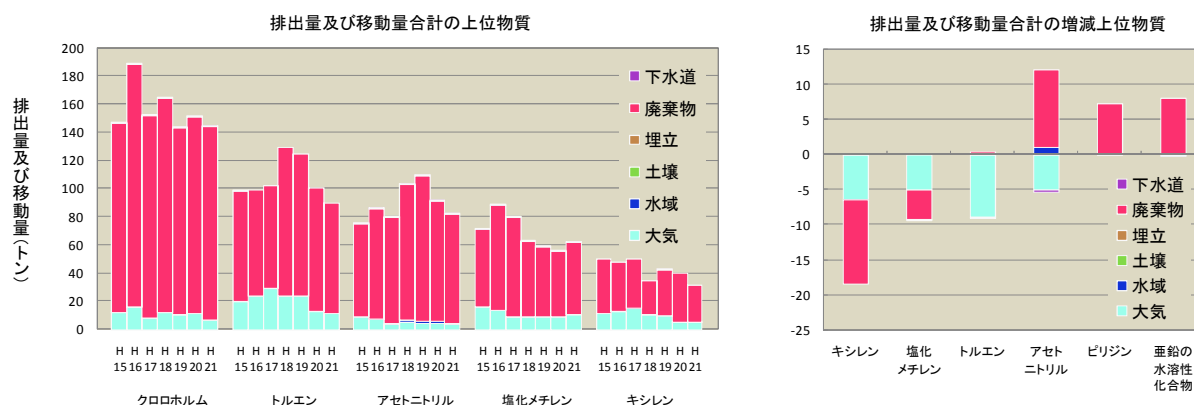


図2-4-49 自然科学研究所の排出及び移動量の上位物質の経年変化と増減上位物質

## (5) 自治体別の比較

### ① 自治体別排出量

表2-5-1及び図2-5-1～図2-5-8に自治体別(47都道府県別)の排出量の経年変化を示します。過去の上位自治体のうち、15年度に3位だった埼玉県、4位だった茨城県は、21年度にはそれぞれ4位、6位に順位を下げ、広島県と兵庫県が順位を上げています。15年度と比べ排出量が減少したのは40自治体であり、増加したのは7自治体にとどまっています。

全体に上位の自治体で減少量が大きい中で、北海道と秋田県の減少量、減少率が高いのが注目されます。北海道では18年度に4,700トンの大幅な減少がありましたが、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たものです。秋田県では20年度に排出量が4,700トン減少しましたが、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。排出量の減少が多い上位3自治体(静岡県、愛知県、埼玉県)は、いずれも大気排出量の減少の寄与が98%～ほぼ100%となっています。

表2-5-1 自治体別の排出量の経年変化

自治体名	排出量(トン)														H15とH21の比較		
	H15		H16		H17		H18		H19		H20		H21		全自治体に占める割合	差[C]: [B]-[A]	増減率 [C]/[A]
	順位	値[A]	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値[B]			
北海道	13	9,066	10	9,040	14	7,461	32	2,775	34	2,431	30	2,296	27	2,297	1.3%	-6,769	-74.7%
青森県	44	904	44	779	43	860	45	568	44	642	44	574	42	675	0.4%	-229	-25.3%
岩手県	37	1,846	37	2,013	33	2,589	36	2,023	33	2,494	31	2,271	28	2,259	1.3%	413	22.4%
宮城県	35	2,128	36	2,153	37	2,108	37	1,974	36	1,924	38	1,624	37	1,559	0.9%	-569	-26.7%
秋田県	7	11,551	13	8,194	9	8,633	6	10,429	11	7,503	25	2,833	22	3,734	2.1%	-7,817	-67.7%
山形県	42	1,052	42	1,016	42	987	42	1,045	41	966	41	812	41	751	0.4%	-301	-28.6%
福島県	16	8,235	16	7,254	18	6,344	17	6,505	17	6,565	13	6,040	11	5,377	3.1%	-2,858	-34.7%
茨城県	4	13,963	6	11,806	5	11,455	5	10,835	5	10,134	5	8,970	6	7,244	4.1%	-6,719	-48.1%
栃木県	11	9,328	8	9,445	11	8,351	11	8,051	13	7,325	12	6,343	12	5,326	3.0%	-4,003	-42.9%
群馬県	18	7,999	19	6,459	16	6,880	14	6,916	15	6,812	19	4,843	20	4,287	2.4%	-3,712	-46.4%
埼玉県	3	16,656	3	14,907	3	14,614	3	13,150	3	12,232	4	9,431	4	8,731	5.0%	-7,925	-47.6%
千葉県	10	10,380	9	9,230	8	9,254	9	8,856	8	8,768	8	7,873	7	6,468	3.7%	-3,912	-37.7%
東京都	24	3,976	24	3,684	25	3,347	30	2,833	29	2,657	29	2,386	30	2,038	1.2%	-1,938	-48.7%
神奈川県	6	12,646	5	12,211	6	11,129	7	9,979	6	9,701	7	8,180	8	6,364	3.6%	-6,283	-49.7%
新潟県	23	4,869	23	3,980	23	4,159	22	4,283	22	4,419	21	4,132	23	3,339	1.9%	-1,530	-31.4%
富山県	29	2,988	30	2,912	31	2,859	33	2,606	30	2,588	32	2,262	32	1,888	1.1%	-1,100	-36.8%
石川県	26	3,287	26	3,381	24	3,434	23	3,514	24	3,512	26	2,782	26	2,431	1.4%	-856	-26.1%
福井県	25	3,364	28	3,233	26	3,330	26	3,041	27	2,991	27	2,529	29	2,236	1.3%	-1,128	-33.5%
山梨県	33	2,360	35	2,219	36	2,127	35	2,038	38	1,821	37	1,632	38	1,398	0.8%	-961	-40.7%
長野県	27	3,239	29	3,019	30	2,950	29	2,858	31	2,585	33	2,072	36	1,690	1.0%	-1,549	-47.8%
岐阜県	9	10,547	11	8,719	12	8,329	10	8,372	9	8,006	9	6,854	9	6,238	3.5%	-4,309	-40.9%
静岡県	2	22,265	2	19,973	2	18,927	2	17,825	2	16,594	2	13,202	2	10,039	5.7%	-12,226	-54.9%
愛知県	1	22,707	1	22,312	1	20,355	1	18,107	1	16,823	1	13,939	1	11,999	6.8%	-10,708	-47.2%
三重県	12	9,145	12	8,575	10	8,528	13	7,544	12	7,351	11	6,431	10	5,786	3.3%	-3,359	-36.7%
滋賀県	21	5,663	21	5,311	22	5,204	21	5,157	21	4,994	20	4,368	19	4,319	2.5%	-1,344	-23.7%
京都府	31	2,845	31	2,753	28	3,150	24	3,239	26	3,178	23	3,230	25	2,676	1.5%	-168	-5.9%
大阪府	15	8,474	14	8,165	15	7,367	15	6,847	16	6,629	15	5,697	16	4,805	2.7%	-3,670	-43.3%
兵庫県	8	10,899	7	10,387	7	9,466	8	9,332	7	9,385	6	8,578	5	7,294	4.1%	-3,605	-33.1%
奈良県	40	1,540	40	1,195	40	1,271	41	1,132	40	1,159	40	877	40	777	0.4%	-764	-49.6%
和歌山県	36	1,867	32	2,536	34	2,587	28	2,996	35	1,963	36	1,674	33	1,879	1.1%	12	0.6%
鳥取県	43	922	41	1,022	41	1,120	43	934	42	785	43	606	43	538	0.3%	-385	-41.7%
島根県	34	2,161	34	2,354	38	2,041	34	2,269	32	2,500	34	2,016	34	1,825	1.0%	-336	-15.5%
岡山県	17	8,169	17	6,949	17	6,874	16	6,805	18	6,334	16	5,607	17	4,741	2.7%	-3,428	-42.0%
広島県	5	12,982	4	12,975	4	12,050	4	11,261	4	11,684	3	10,309	3	9,342	5.3%	-3,640	-28.0%
山口県	19	7,395	18	6,490	20	5,746	19	5,709	19	5,807	18	5,110	18	4,645	2.6%	-2,750	-37.2%
徳島県	41	1,227	43	924	44	670	44	695	43	757	42	614	44	514	0.3%	-713	-58.1%
香川県	22	5,237	22	5,285	19	6,280	18	6,413	14	7,287	14	5,845	13	5,284	3.0%	47	0.9%
愛媛県	20	6,339	20	5,719	21	5,222	20	5,325	20	5,137	17	5,351	15	4,960	2.8%	-1,378	-21.7%
高知県	46	335	45	583	47	386	46	506	46	443	45	461	45	467	0.3%	131	39.1%
福岡県	14	9,034	15	8,124	13	7,966	12	7,591	10	7,553	10	6,461	14	5,043	2.9%	-3,991	-44.2%
佐賀県	38	1,778	38	1,954	35	2,149	38	1,832	37	1,826	35	1,756	35	1,742	1.0%	-36	-2.0%
長崎県	28	3,057	27	3,272	29	3,095	27	3,010	25	3,334	24	3,102	24	3,170	1.8%	113	3.7%
熊本県	32	2,567	33	2,377	32	2,791	31	2,818	28	2,703	28	2,387	31	1,996	1.1%	-571	-22.2%
大分県	39	1,569	39	1,542	39	1,655	40	1,327	39	1,379	39	1,235	39	1,228	0.7%	-341	-21.7%
宮崎県	30	2,933	25	3,533	27	3,287	25	3,224	23	3,640	22	3,951	21	4,020	2.3%	1,087	37.1%
鹿児島県	45	531	46	493	46	505	47	489	45	516	46	397	46	401	0.2%	-130	-24.4%
沖縄県	47	79	47	110	45	519	39	1,499	47	143	47	286	47	292	0.2%	213	271.2%
全自治体合計	-	292,102	-	270,568	-	260,413	-	246,537	-	235,983	-	200,230	-	176,110	100.0%	-115,992	-39.7%



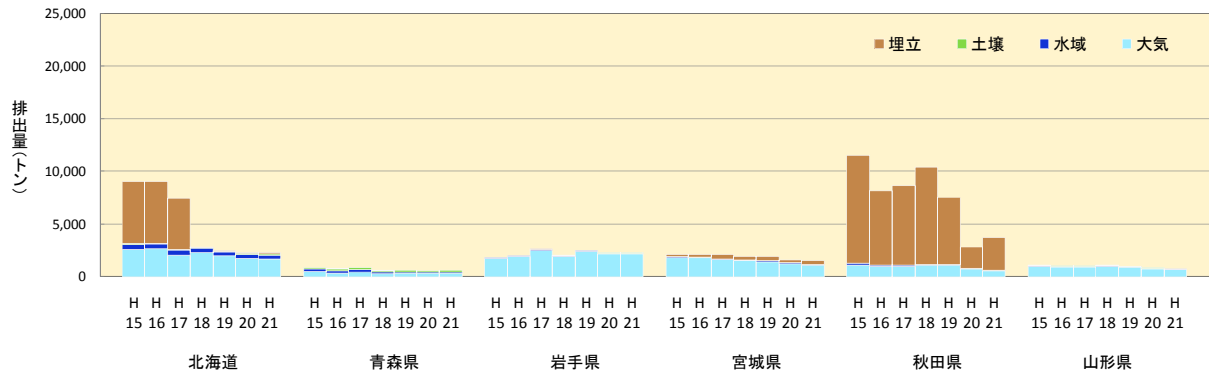


図2-5-1 自治体別の排出量の経年変化（北海道～山形県）

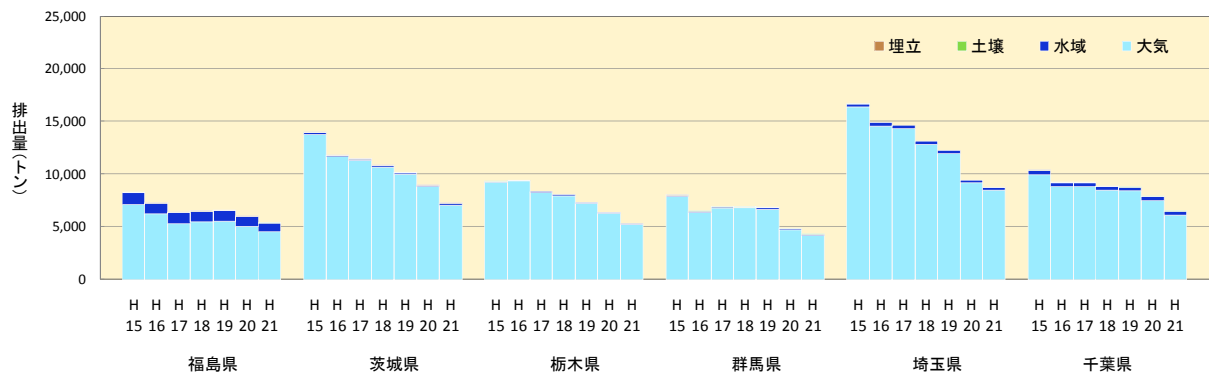


図2-5-2 自治体別の排出量の経年変化（福島県～千葉県）

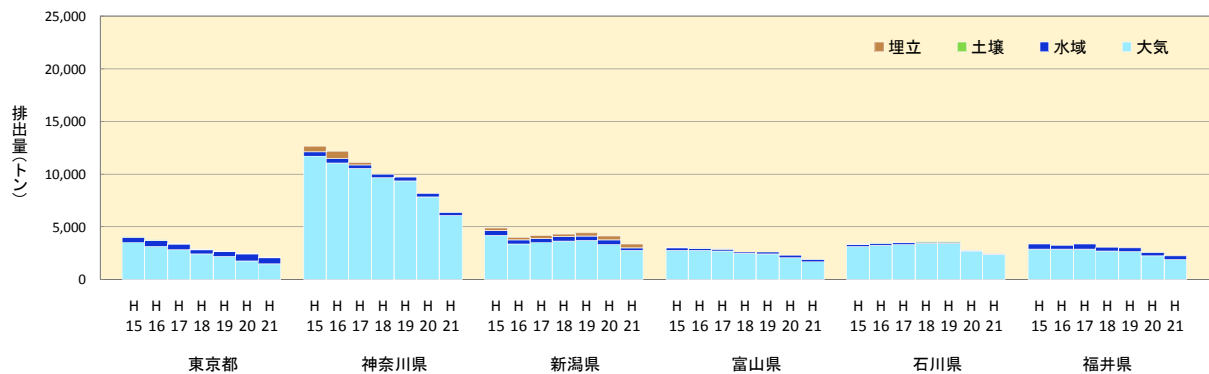


図2-5-3 自治体別の排出量の経年変化（東京都～福井県）

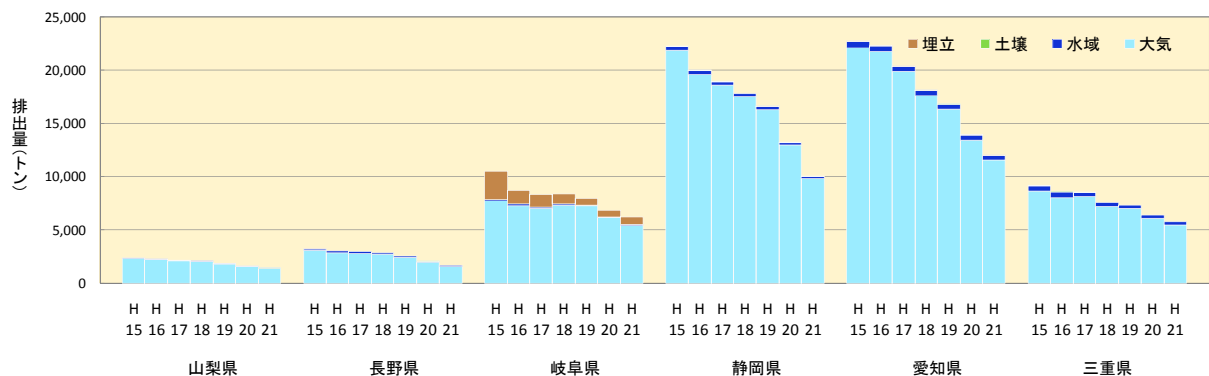


図2-5-4 自治体別の排出量の経年変化（山梨県～三重県）

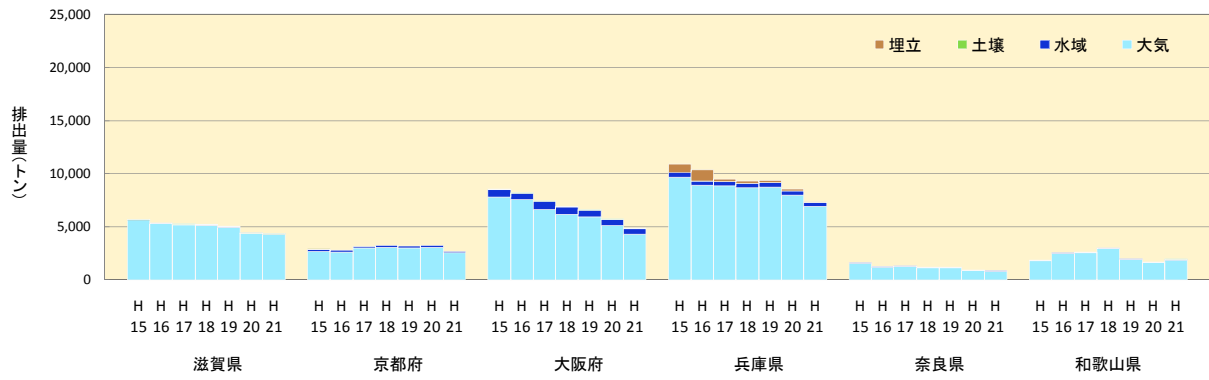


図2-5-5 自治体別の排出量の経年変化 (滋賀県～和歌山県)

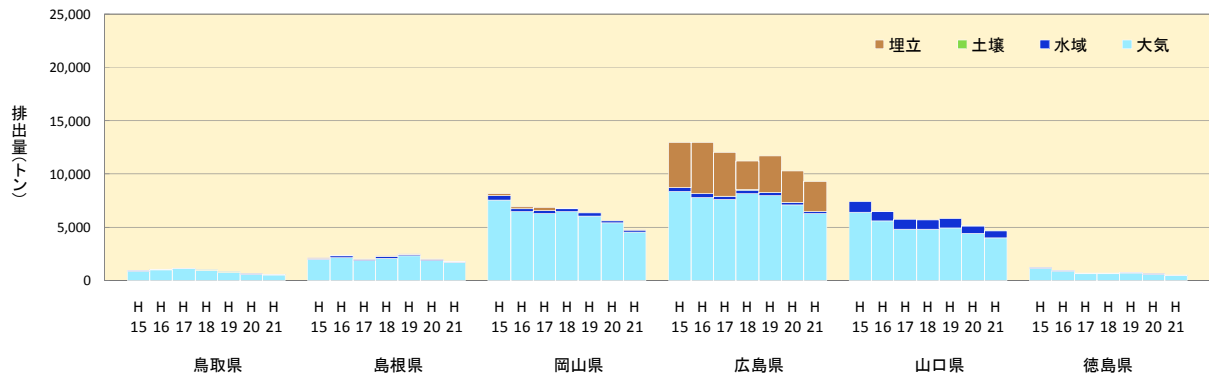


図2-5-6 自治体別の排出量の経年変化 (鳥取県～徳島県)

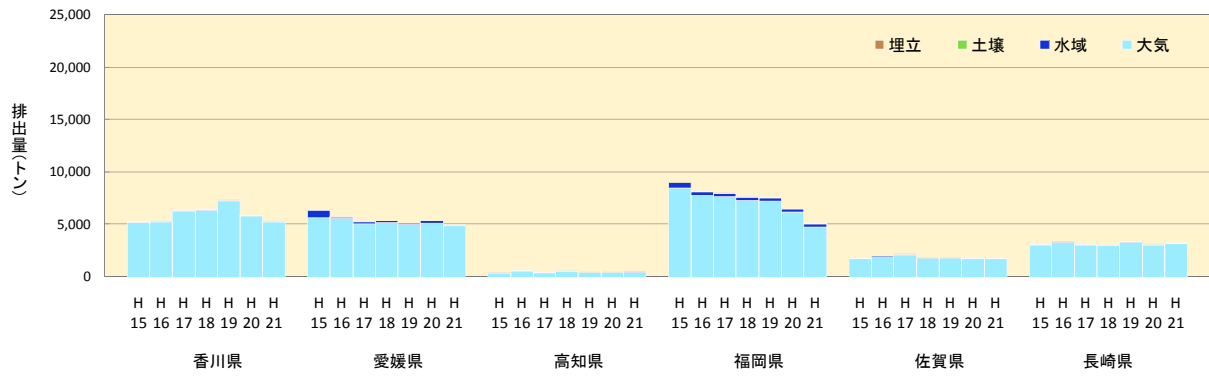


図2-5-7 自治体別の排出量の経年変化 (香川県～長崎県)

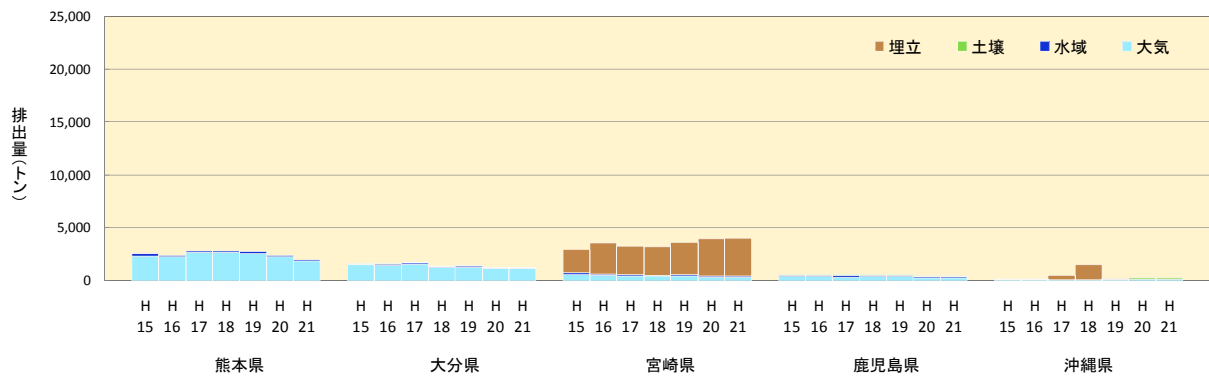


図2-5-8 自治体別の排出量の経年変化 (熊本県～沖縄県)

## ② 自治体別移動量

表2-5-2及び図2-5-9～図2-5-16に自治体別（47都道府県別）の移動量の経年変化を示します。移動量が上位の5県は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、替わって千葉県、神奈川県が5位以内となっています。三重県は19年度をピークに減少傾向ですが、15年度と比べ1,700トンの増加で、21年度は7位となっています。

15年度と比べ減少したのは39自治体で、増加したのは8自治体です。いずれも廃棄物移動量の増減によるもので、下水道移動量の寄与はわずかです。

減少量が最大の山口県では、15年度と比べ移動量が60%減少していますが、15年度における上位物質の廃棄物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、21年度は51%の減少となっています。一方、増加量の多い三重県、愛媛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。

表2-5-2 自治体別の移動量の経年変化

自治体名	移動量(トン)														H15とH21の比較		
	H15		H16		H17		H18		H19		H20		H21		全自治体に占める割合	差[C]: [B]-[A]	増減率 [C]/[A]
	順位	値[A]	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値[B]			
北海道	34	1,683	33	1,731	34	1,541	36	1,378	37	1,106	37	1,123	37	945	0.5%	-738	-43.8%
青森県	44	456	43	397	42	439	42	541	42	511	42	486	38	735	0.4%	279	61.1%
岩手県	35	1,527	36	1,270	38	1,055	37	1,173	36	1,260	36	1,200	36	1,025	0.6%	-502	-32.9%
宮城県	28	2,092	29	1,832	27	1,951	26	2,292	33	1,619	33	1,352	34	1,273	0.7%	-819	-39.1%
秋田県	38	1,217	35	1,299	31	1,845	33	1,709	32	1,672	34	1,334	32	1,345	0.8%	128	10.6%
山形県	29	2,055	27	1,959	32	1,741	27	2,050	26	1,934	30	1,492	30	1,398	0.8%	-657	-32.0%
福島県	10	10,181	9	10,437	10	9,981	8	10,045	11	8,939	10	8,137	11	7,181	4.1%	-3,000	-29.5%
茨城県	8	10,885	8	10,570	9	10,234	6	10,920	7	10,320	8	9,125	8	7,805	4.4%	-3,081	-28.3%
栃木県	18	4,233	18	4,306	21	3,999	21	4,052	22	4,122	23	3,287	22	2,986	1.7%	-1,247	-29.5%
群馬県	19	4,102	19	4,283	18	4,472	17	4,828	18	4,618	19	4,043	19	3,722	2.1%	-380	-9.3%
埼玉県	9	10,548	10	9,886	8	10,299	9	9,943	9	9,378	9	8,257	6	8,066	4.6%	-2,482	-23.5%
千葉県	6	13,170	4	13,695	3	14,742	4	13,588	4	13,624	3	11,880	3	11,789	6.7%	-1,381	-10.5%
東京都	23	2,809	24	3,060	24	3,254	24	3,070	24	2,787	24	2,861	24	2,212	1.3%	-597	-21.3%
神奈川県	7	11,775	6	12,508	5	14,174	2	14,564	3	14,025	4	11,518	4	10,027	5.7%	-1,747	-14.8%
新潟県	24	2,775	28	1,890	25	2,790	29	1,994	27	1,856	28	1,665	28	1,579	0.9%	-1,195	-43.1%
富山県	20	4,016	21	3,943	20	4,140	19	4,340	17	5,030	17	4,746	16	4,654	2.6%	638	15.9%
石川県	33	1,896	30	1,798	30	1,916	32	1,752	29	1,815	31	1,481	33	1,286	0.7%	-610	-32.2%
福井県	14	6,007	15	5,247	16	5,048	20	4,306	20	4,389	21	4,025	21	3,350	1.9%	-2,657	-44.2%
山梨県	36	1,448	38	1,165	37	1,176	40	977	38	906	38	896	40	697	0.4%	-751	-51.8%
長野県	27	2,124	26	2,050	28	1,923	31	1,888	31	1,693	32	1,449	35	1,241	0.7%	-883	-41.6%
岐阜県	16	4,750	20	3,959	22	3,674	23	3,603	23	3,270	22	3,452	20	3,478	2.0%	-1,272	-26.8%
静岡県	11	7,749	13	7,007	12	7,670	13	7,557	14	6,847	14	5,989	15	4,677	2.7%	-3,073	-39.7%
愛知県	3	15,682	2	15,045	1	16,355	1	15,599	1	15,305	1	15,008	1	13,709	7.8%	-1,972	-12.6%
三重県	13	6,233	14	6,402	11	8,136	11	9,741	5	11,930	5	10,516	7	7,901	4.5%	1,668	26.8%
滋賀県	12	7,084	12	7,169	15	5,778	15	5,570	15	5,872	16	5,516	12	5,775	3.3%	-1,309	-18.5%
京都府	25	2,451	25	2,193	26	2,279	25	2,432	25	2,297	25	1,952	26	1,671	0.9%	-780	-31.8%
大阪府	5	13,562	7	12,374	7	10,996	10	9,870	8	10,157	7	9,581	9	7,624	4.3%	-5,938	-43.8%
兵庫県	2	15,883	3	14,830	2	15,371	3	14,440	2	14,906	2	14,407	2	11,857	6.7%	-4,026	-25.3%
奈良県	39	1,154	37	1,225	36	1,296	39	1,000	41	635	41	587	39	708	0.4%	-447	-38.7%
和歌山県	22	3,026	23	3,148	23	3,634	18	4,466	19	4,482	18	4,369	23	2,617	1.5%	-409	-13.5%
鳥取県	42	800	42	501	43	403	44	351	44	347	45	289	44	308	0.2%	-492	-61.5%
島根県	37	1,302	41	808	39	1,035	38	1,012	39	902	40	786	41	624	0.4%	-678	-52.0%
岡山県	4	15,552	5	13,143	6	11,065	7	10,059	10	9,176	11	8,110	10	7,574	4.3%	-7,979	-51.3%
広島県	17	4,421	17	4,475	17	4,943	16	5,234	16	5,477	15	5,589	17	4,307	2.4%	-114	-2.6%
山口県	1	20,302	1	19,583	4	14,251	5	11,166	6	10,389	6	9,846	5	8,174	4.6%	-12,128	-59.7%
徳島県	40	967	39	960	40	1,022	35	1,588	34	1,469	27	1,732	31	1,352	0.8%	385	39.9%
香川県	32	1,945	34	1,376	35	1,414	30	1,907	30	1,811	29	1,640	27	1,594	0.9%	-351	-18.0%
愛媛県	21	3,736	16	4,553	13	7,187	12	8,692	12	8,156	12	6,633	14	4,923	2.8%	1,186	31.8%
高知県	46	343	45	303	47	124	46	267	45	344	44	345	45	229	0.1%	-114	-33.2%
福岡県	15	5,680	11	7,312	14	7,115	14	6,500	13	7,559	13	6,460	13	5,446	3.1%	-233	-4.1%
佐賀県	41	963	40	851	41	886	41	873	40	792	39	817	42	613	0.3%	-350	-36.4%
長崎県	43	590	44	387	44	372	43	519	43	504	43	458	43	369	0.2%	-220	-37.4%
熊本県	26	2,220	32	1,770	33	1,702	34	1,639	35	1,390	35	1,249	29	1,424	0.8%	-795	-35.8%
大分県	30	1,987	22	3,556	19	4,195	22	3,953	21	4,379	20	4,042	18	3,833	2.2%	1,845	92.9%
宮崎県	31	1,977	31	1,784	29	1,921	28	2,003	28	1,820	26	1,816	25	1,817	1.0%	-160	-8.1%
鹿児島県	45	358	46	296	45	294	45	279	46	254	46	200	46	210	0.1%	-148	-41.3%
沖縄県	47	76	47	155	46	176	47	122	47	37	47	117	47	114	0.1%	37	49.2%
全自治体合計	-	235,791	-	228,491	-	230,014	-	225,852	-	222,110	-	201,863	-	176,244	100.0%	-59,547	-25.3%

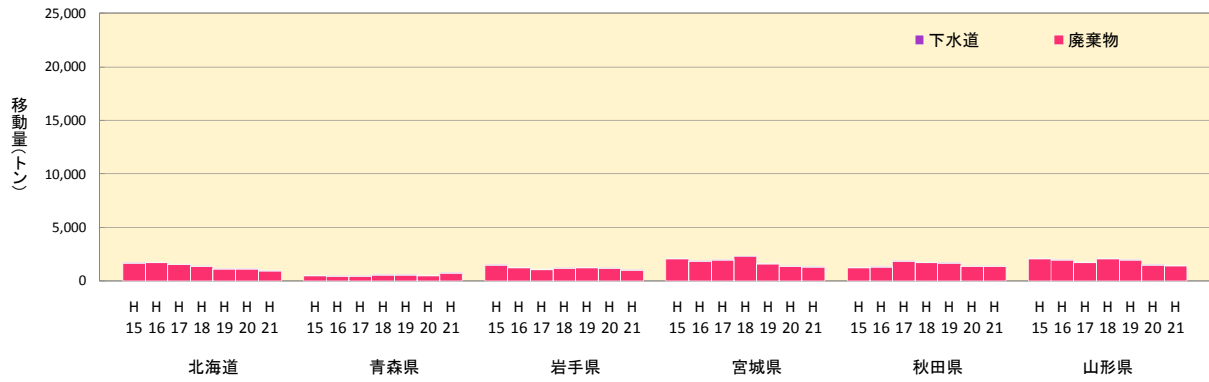


図2-5-9 自治体別の移動量の経年変化（北海道～山形県）

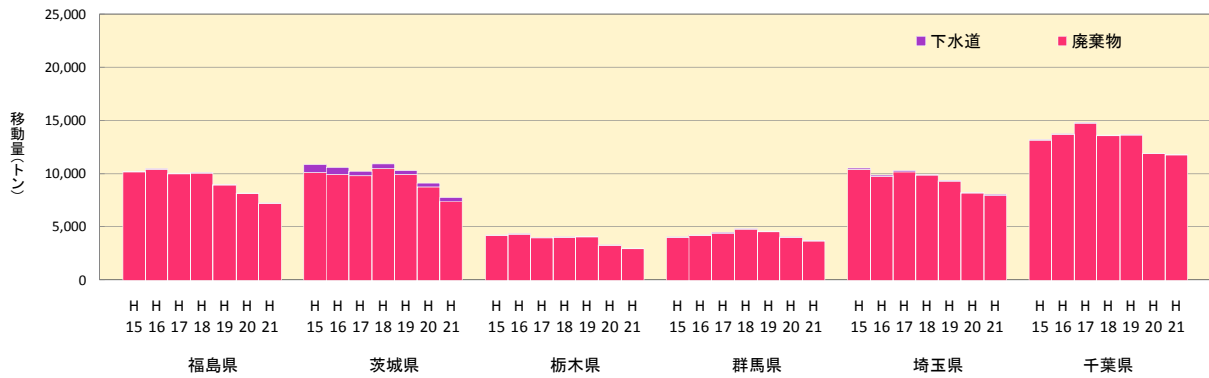


図2-5-10 自治体別の排出量の経年変化（福島県～千葉県）

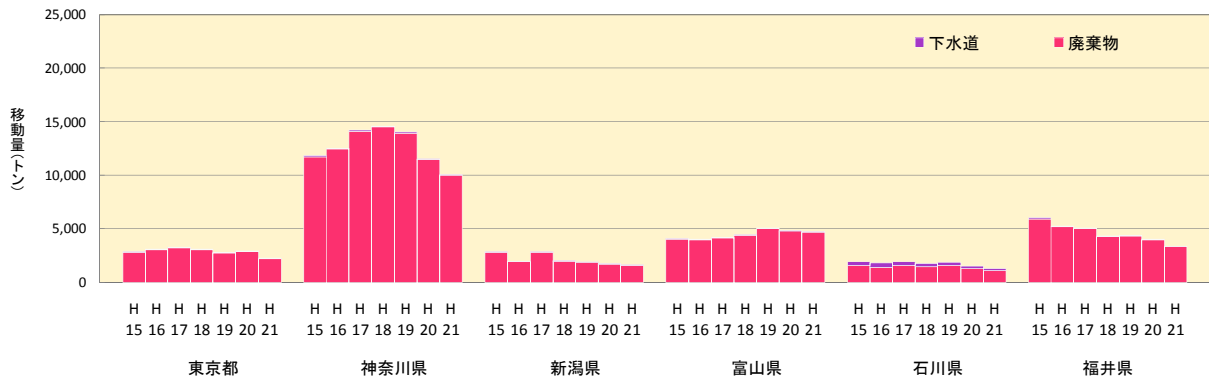


図2-5-11 自治体別の移動量の経年変化（東京都～福井県）

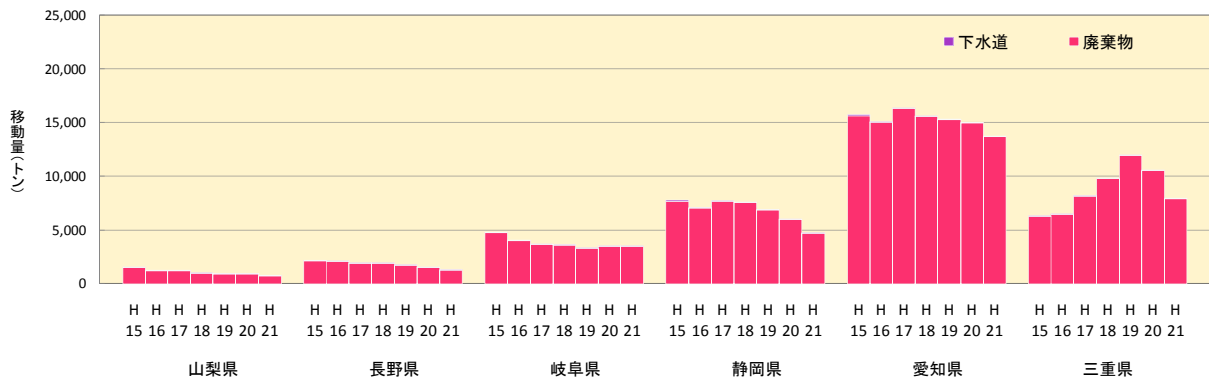


図2-5-12 自治体別の移動量の経年変化（山梨県～三重県）

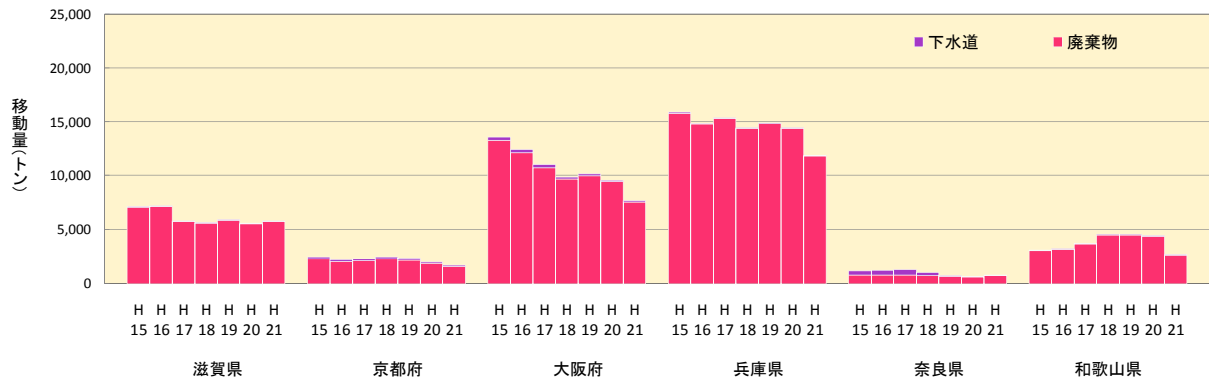


図2-5-13 自治体別の移動量の経年変化（滋賀県～和歌山県）

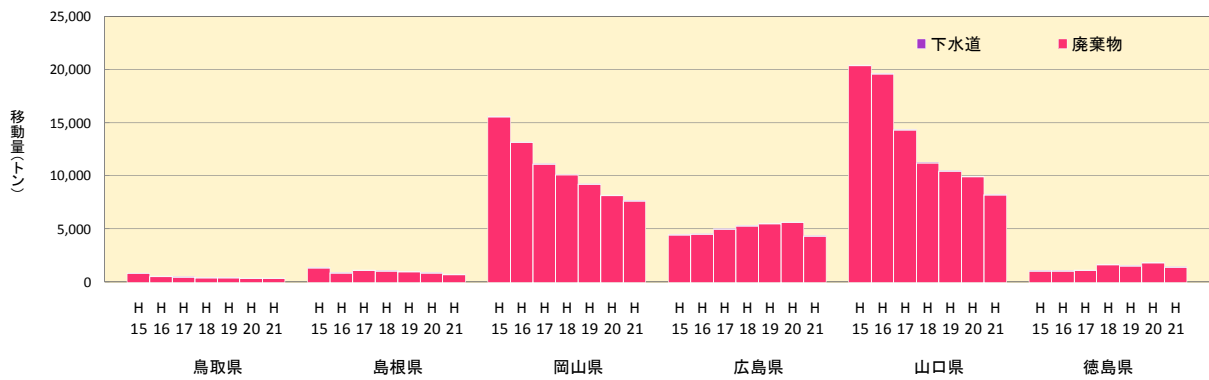


図2-5-14 自治体別の移動量の経年変化（鳥取県～徳島県）

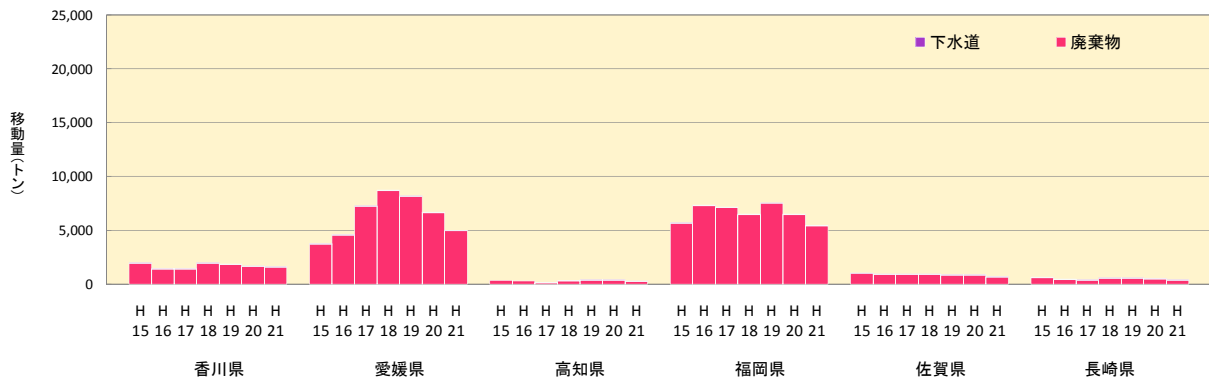


図2-5-15 自治体別の移動量の経年変化（香川県～長崎県）

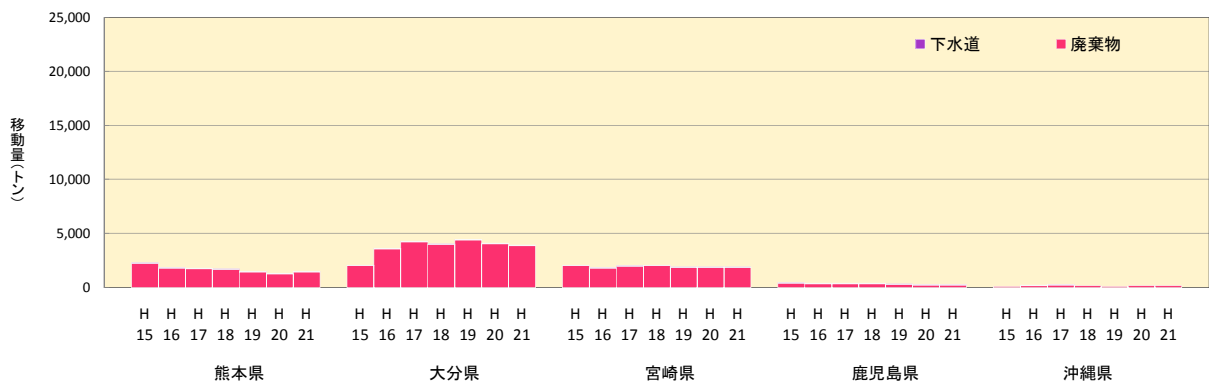


図2-5-16 自治体別の移動量の経年変化（熊本県～沖縄県）

### ③ 自治体別大気排出量

表2-5-3及び図2-5-17に21年度における大気排出量が上位の自治体について経年変化を示します。上位自治体の順位は、4位までは15年度以降変わりませんが、19年度まで5位だった神奈川県が減少して8位となり、21年度は兵庫県が5位、広島県が6位となっています。15年度と比べ大気排出量が減少したのは41自治体で、増加したのは6自治体にとどまっています。

大気排出量の上位4自治体は減少量も大きく、減少率はいずれも45%を超えています。なかでも、静岡県は減少率は55%で最大です。

大気排出量の減少又は増加が多い自治体について、それぞれの増減量の内訳を見ると、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又は増加が大きく影響しています。例えば、トルエンの大気排出の減少量の上位は、静岡県、埼玉県、愛知県及び茨城県で、増加量の1位は京都府となっています。また、塩化メチレンの減少量の上位は、静岡県、愛知県及び新潟県で、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、神奈川県及び静岡県で、増加量の1位は愛媛県となっています。

表2-5-3 大気排出量の上位10自治体の経年変化

自治体名	大気排出量(トン)														H15とH21の比較		
	H15		H16		H17		H18		H19		H20		H21		差 [C]-[A]	増減率 [C]/[A]	
	順位	値[A]	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値[B]	H21の 全自治体に 占める割合				
愛知県	1	22,140	1	21,748	1	19,905	1	17,615	1	16,344	1	13,475	1	11,595	7.4%	-10,545	-47.6%
静岡県	2	21,905	2	19,621	2	18,612	2	17,547	2	16,287	2	12,975	2	9,843	6.3%	-12,062	-55.1%
埼玉県	3	16,358	3	14,567	3	14,314	3	12,825	3	11,957	3	9,173	3	8,463	5.4%	-7,895	-48.3%
茨城県	4	13,780	4	11,636	4	11,299	4	10,688	4	9,988	4	8,822	4	7,092	4.5%	-6,689	-48.5%
兵庫県	7	9,654	7	8,881	7	8,831	6	8,659	6	8,720	5	7,997	5	6,912	4.4%	-2,742	-28.4%
広島県	11	8,379	10	7,822	11	7,632	8	8,142	8	7,979	8	7,084	6	6,290	4.0%	-2,089	-24.9%
千葉県	6	9,941	8	8,807	6	8,833	7	8,503	7	8,409	7	7,502	7	6,103	3.9%	-3,838	-38.6%
神奈川県	5	11,716	5	11,083	5	10,561	5	9,637	5	9,360	6	7,851	8	6,062	3.9%	-5,654	-48.3%
三重県	9	8,700	9	8,031	9	8,134	12	7,251	13	7,051	12	6,116	9	5,498	3.5%	-3,203	-36.8%
岐阜県	14	7,722	13	7,289	12	7,046	10	7,360	9	7,253	11	6,147	10	5,421	3.5%	-2,301	-29.8%
上位10自治体の合計	-	130,296	-	119,485	-	115,167	-	108,226	-	103,348	-	87,142	-	73,279	47.0%	-57,018	-43.8%
その他の合計	-	121,618	-	115,077	-	112,070	-	110,048	-	107,844	-	93,049	-	82,628	53.0%	-38,991	-32.1%
合計	-	251,915	-	234,562	-	227,236	-	218,274	-	211,192	-	180,191	-	155,907	100.0%	-96,008	-38.1%

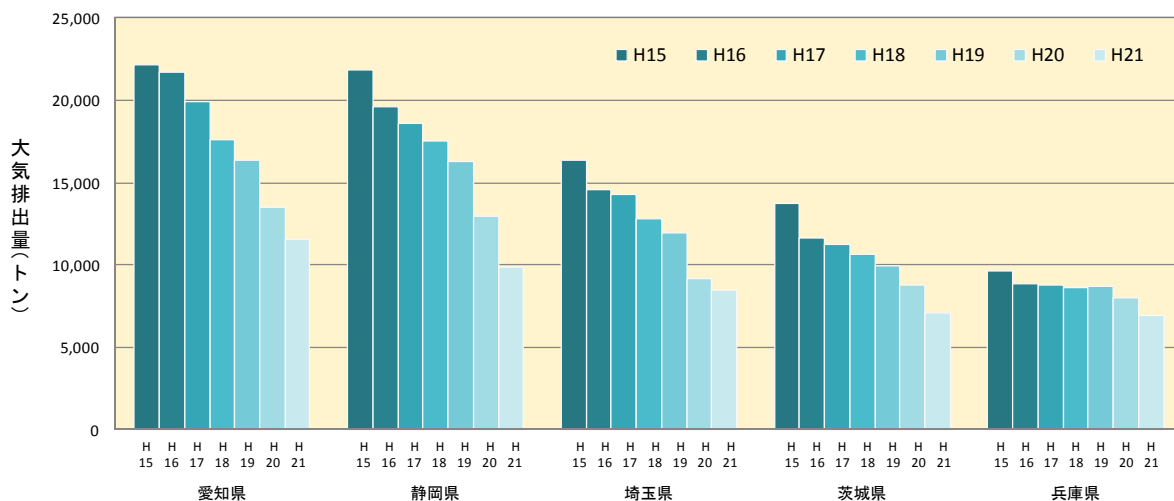


図2-5-17 大気排出量の上位5自治体の経年変化

#### ④ 自治体別水域排出量

表2-5-4及び図2-5-18に21年度における水域排出量が上位の自治体について経年変化を示します。15年度以降、上位の2自治体が入れ替わり、順位の変化が大きくなっています。特に、15年度3位の愛媛県は、16年度以降大幅に減少し、21年度には600トン（85%）減少して100トンとなっています。その一方、排出量が増加した東京都は21年度に3位となっています。

多くの自治体において水域排出量が減少している中で、増加は6自治体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水域排出量が480トン減少し、0kgになったためです。

福島県と山口県の減少量は3位と2位ですが、15年度以降の水域排出量の順位は変わっていません。

表2-5-4 水域排出量の上位10自治体の経年変化

自治体名	水域排出量(トン)														H15とH21の比較		
	H15		H16		H17		H18		H19		H20		H21		差 [C]-[B]-[A]	増減率 [C]/[A]	
	順位	値[A]	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値[B]	H21の 全自治体に 占める割合				
福島県	1	1,122	1	1,039	1	1,036	1	1,031	1	1,044	1	988	1	853	9.9%	-269	-24.0%
山口県	2	1,007	2	886	2	885	2	877	2	835	2	697	2	608	7.1%	-399	-39.6%
東京都	10	479	4	568	4	544	5	460	4	497	3	626	3	569	6.6%	90	18.8%
大阪府	4	667	3	623	3	733	3	696	3	664	4	607	4	525	6.1%	-142	-21.3%
愛知県	5	540	6	524	7	449	4	486	5	479	6	462	5	403	4.7%	-138	-25.5%
兵庫県	7	503	8	460	8	413	6	421	6	412	8	368	6	381	4.4%	-123	-24.3%
千葉県	13	423	9	401	11	377	11	331	9	359	7	371	7	365	4.2%	-58	-13.8%
北海道	8	501	7	483	6	471	7	408	8	383	9	361	8	363	4.2%	-137	-27.4%
福井県	9	492	12	373	5	481	12	328	11	341	11	322	9	339	3.9%	-153	-31.2%
神奈川県	14	395	10	396	12	356	10	342	10	341	10	329	10	302	3.5%	-93	-23.6%
上位10自治体の合計	-	6,130	-	5,752	-	5,746	-	5,380	-	5,355	-	5,132	-	4,707	54.6%	-1,422	-23.2%
その他の合計	-	6,518	-	5,491	-	5,021	-	4,811	-	4,641	-	4,463	-	3,907	45.4%	-2,610	-40.0%
合計	-	12,647	-	11,243	-	10,767	-	10,191	-	9,996	-	9,594	-	8,615	100.0%	-96,008	-759.1%

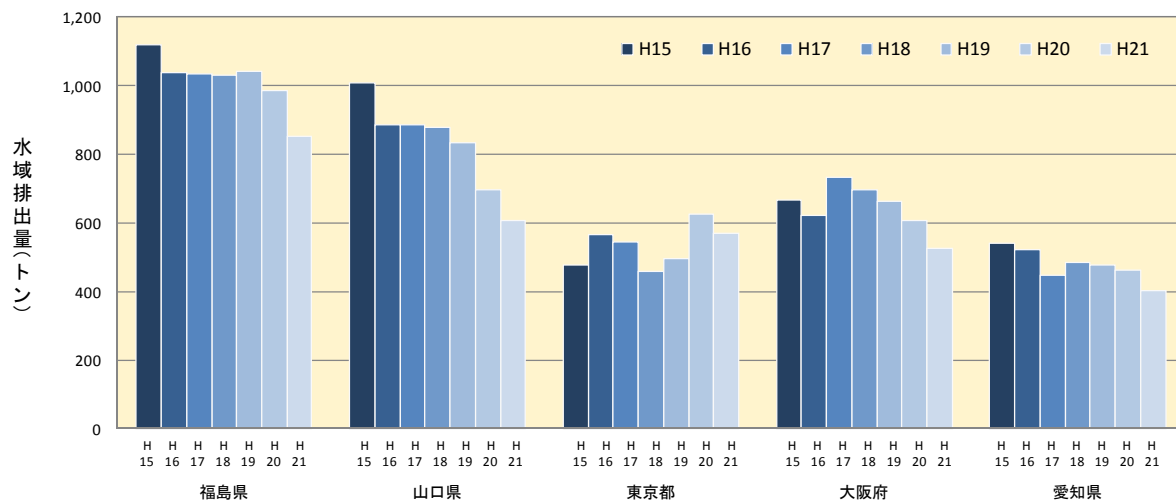


図2-5-18 水域排出量の上位5自治体の経年変化

## ⑤ 自治体別土壌排出量

表2-5-5に21年度における土壌排出量が上位の自治体について経年変化を示します。土壌排出量は、18年度と19年度に大きく変動しています。17年度まで、排出はごく少数の自治体に限られ、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年度に広島県、19年度にさらに大阪府と沖縄県で、それぞれ特定の事業者によりまとまった量の土壌排出量が届出されました。しかし、20年度にこのうち2自治体の排出がほとんど無くなり、21年度はそれぞれ100トン以上の3自治体を除いて、ほかの自治体の土壌排出量は1トン未満となっています。

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が届出されています。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ると考えられます。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130トン届出されています。

表2-5-5 土壌排出量の上位10自治体の経年変化

自治体名	土壌排出量(トン)														H15とH21の比較		
	H15		H16		H17		H18		H19		H20		H21		差 [C]-[B]-[A]	増減率 [C]/[A]	
	順位	値[A]	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値[B]			H21の 全自治体に 占める割合
青森県	1	136	1	190	1	155	1	85	1	174	2	119	1	197	42.5%	61	44.7%
北海道	2	98	2	55	2	74	2	49	2	57	3	110	2	140	30.2%	42	42.3%
沖縄県	47	0	47	0	25	0	26	0	3	46	1	150	3	125	27.0%	125	-
長崎県	22	0	34	0	35	0	37	0	9	0.11	7	0.16	4	0.20	0.0%	0	4950.0%
鹿児島県	3	10	3	3.8	3	3.4	4	1.8	6	0.83	5	0.20	5	0.20	0.0%	-10	-98.0%
大分県	12	0.07	9	0.16	6	0.15	5	0.12	8	0.17	6	0.16	6	0.12	0.0%	0	70.5%
広島県	19	0.014	17	0.015	8	0.011	3	29	5	20	8	0.11	7	0.10	0.0%	0	634.5%
山口県	40	0	42	0	43	0	44	0	44	0	9	0.07	8	0.091	0.0%	0	-
新潟県	9	0.14	4	0.78	4	1.0	9	0.060	7	0.25	4	0.80	9	0.0796	0.0%	0	-43.9%
千葉県	6	1	6	0	18	0	19	0	18	0	19	0	10	0.076	0.0%	-1	-86.9%
上位10自治体の合計	-	245	-	250	-	234	-	165	-	299	-	380	-	463	100.0%	217	88.7%
その他の合計	-	4	-	2	-	1	-	0	-	45	-	1	-	0	0.0%	-4	-94.6%
合計	-	250	-	252	-	234	-	166	-	344	-	381	-	463	100.0%	213	85.5%

## ⑥ 自治体別埋立処分量

表2-5-6に21年度における埋立処分量が上位の自治体について経年変化を示します。上位自治体にはかなりの順位変動がみられます。19年度まで秋田県が1位でしたが、20年度から宮崎県が1位となっています。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10位の宮城県が21年度には5位になっています。

上位3自治体で埋立処分量の全国合計の86%を占めています。21年度の埋立処分量が1トン未満の自治体は34に上り（このうち、30自治体は1kg未満）、地域的な偏りが見られます。埋立処分量の多い県は、排出量に占める埋立処分量の割合が大きいのも特徴で、21年度の割合は宮崎県（90%）、秋田県（83%）、広島県（31%）等となっています。

宮崎県が20年度より1位となっていますが、これは埋立処分を届け出ている唯一の事業所で、15年度以降1,400トン増加したことによります。15年度に2位を占めていた北海道は、18年度に金属鉱業の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。

表2-5-6 埋立処分量の上位10自治体の経年変化

自治体名	埋立処分量(トン)														H15とH21の比較		
	H15		H16		H17		H18		H19		H20		H21		差 [C]-[B]-[A]	増減率 [C]/[A]	
	順位	値[A]	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値[B]			H21の 全自治体に 占める割合
宮崎県	5	2,200	4	2,900	4	2,700	3	2,700	3	3,100	1	3,500	1	3,600	32.4%	1,400	63.6%
秋田県	1	10,261	1	7,057	1	7,490	1	9,229	1	6,307	3	1,985	2	3,083	27.7%	-7,179	-70.0%
広島県	3	4,240	3	4,825	3	4,110	2	2,721	2	3,410	2	2,998	3	2,852	25.6%	-1,389	-32.7%
岐阜県	4	2,656	5	1,276	5	1,146	5	891	4	647	4	617	4	730	6.6%	-1,926	-72.5%
宮城県	10	196	8	276	7	389	6	383	5	383	6	273	5	377	3.4%	181	92.3%
新潟県	8	250	9	230	9	260	8	250	6	310	5	382	6	320	2.9%	70	27.9%
北海道	2	5,871	2	5,861	2	4,847	17	0	13	0	8	51	7	100	0.9%	-5,771	-98.3%
島根県	11	45	12	36	13	43	11	21	8	31	9	38	8	49	0.4%	5	10.7%
愛媛県	39	0	22	0	36	0	35	0	30	0	22	0	9	10	0.1%	10	-
茨城県	16	7	14	9	14	10	12	6	10	2	11	2	10	2	0.0%	-5	-78.3%
上位10自治体の合計	-	25,726	-	22,469	-	20,995	-	16,202	-	14,190	-	9,845	-	11,122	100.0%	-14,605	-56.8%
その他の合計	-	1,564	-	2,042	-	1,180	-	1,704	-	261	-	219	-	4	0.0%	-1,560	-99.7%
合計	-	27,290	-	24,511	-	22,175	-	17,906	-	14,451	-	10,064	-	11,126	100.0%	-16,165	-59.2%



## ⑦ 自治体別廃棄物移動量

表2-5-7及び図2-5-19に21年度における廃棄物処分量が上位の自治体について経年を示します。上位自治体は15年度以降、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、替わって、千葉県、神奈川県、三重県の順位が上昇しています。なかでも、三重県は27%増加し21年度は7位になっています。

山口県は15年度において廃棄物移動量が全国1位でしたが、21年度には60%減少して5位となっています。これは、15年度の上位事業所において廃棄物移動量が大幅に減少したことによります。内訳は、化学工業及び鉄鋼業の4事業所合わせて11,000トンの減少です。岡山県は、15年度に鉄鋼業及び化学工業から届出のあった上位10物質が、21年度には合わせて10,000トン減少しています。三重県は、化学工業の1事業所から2,400トンの増加があり、この届出が県全体の数値に影響を与えています。

表2-5-7 廃棄物移動量の上位10自治体の経年変化

自治体名	廃棄物移動量(トン)														H15とH21の比較		
	H15		H16		H17		H18		H19		H20		H21		差 [C]-[B]-[A]	増減率 [C]/[A]	
	順位	値[A]	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値[B]	H21の 全自治体に 占める割合				
愛知県	3	15,597	2	14,982	1	16,274	1	15,518	1	15,232	1	14,953	1	13,666	7.8%	-1,931	-12.4%
兵庫県	2	15,777	3	14,760	2	15,313	3	14,377	2	14,857	2	14,364	2	11,819	6.8%	-3,958	-25.1%
千葉県	6	13,164	4	13,688	3	14,738	4	13,584	4	13,622	3	11,878	3	11,787	6.7%	-1,377	-10.5%
神奈川県	7	11,660	6	12,415	5	14,077	2	14,464	3	13,919	4	11,440	4	9,955	5.7%	-1,705	-14.6%
山口県	1	20,299	1	19,582	4	14,251	5	11,162	6	10,387	6	9,844	5	8,173	4.7%	-12,126	-59.7%
埼玉県	8	10,436	10	9,789	8	10,210	9	9,864	9	9,296	9	8,176	6	7,983	4.6%	-2,454	-23.5%
三重県	13	6,231	14	6,400	11	8,135	10	9,741	5	11,929	5	10,515	7	7,899	4.5%	1,668	26.8%
岡山県	4	15,528	5	13,117	6	11,047	8	10,039	10	9,160	11	8,095	8	7,562	4.3%	-7,966	-51.3%
大阪府	5	13,293	7	12,105	7	10,715	11	9,647	7	9,981	7	9,417	9	7,520	4.3%	-5,773	-43.4%
茨城県	10	10,137	9	9,935	10	9,849	6	10,505	8	9,933	8	8,782	10	7,413	4.2%	-2,724	-26.9%
上位10自治体の合計	-	132,124	-	126,775	-	124,608	-	118,900	-	118,318	-	107,464	-	93,777	53.6%	-38,346	-29.0%
その他の合計	-	100,568	-	98,869	-	102,873	-	104,772	-	102,032	-	92,941	-	81,046	46.4%	-19,522	-19.4%
合計	-	232,691	-	225,644	-	227,481	-	223,672	-	220,350	-	200,405	-	174,824	100.0%	-57,868	-24.9%

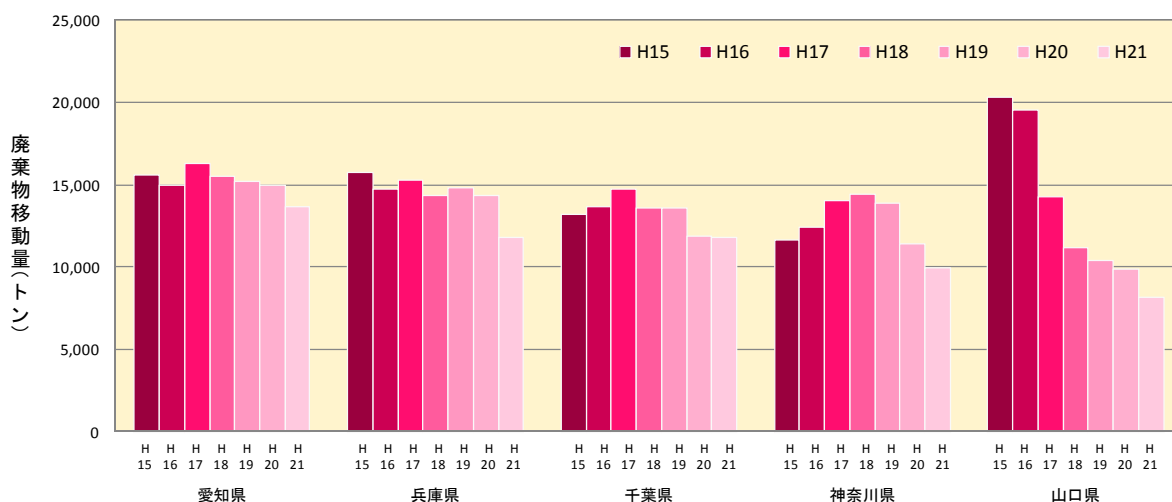


図2-5-19 廃棄物移動量の上位5自治体の経年変化

## ⑧ 自治体別下水道移動量

表2-5-8及び図2-5-20に21年度における下水道移動量が上位の自治体について経年変化を示します。21年度の上位3自治体は、下水道移動量が水域排出量（下水道業も含む）より多くなっています。内訳を見ると、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移動量があるためです。一方、京都府及び大阪府は複数の業種の多数の事業所から下水道移動量が届出されています。

奈良県は15年度の下水道移動量が410トンで2位でしたが、減少量が最大で、減少率はほぼ100%となっています。これは、大量の下水道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年度以降届出が無くなったことによるものです。

表2-5-8 下水道移動量の上位10自治体の経年変化

自治体名	下水道移動量(トン)															H15とH21の比較	
	H15		H16		H17		H18		H19		H20		H21		差 [C]:[B]-[A]	増減率 [C]/[A]	
	順位	値[A]	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値[B]			H21の 全自治体に 占める割合
茨城県	1	748	1	634	2	386	1	414	1	386	1	343	1	391	27.6%	-356	-47.7%
石川県	3	347	3	434	3	350	2	324	2	290	2	196	2	187	13.2%	-159	-45.9%
京都府	5	193	5	185	5	177	5	183	3	182	3	120	3	136	9.6%	-57	-29.6%
大阪府	4	269	4	269	4	281	4	223	4	175	3	164	4	104	7.3%	-165	-61.3%
埼玉県	7	112	6	97	7	90	8	79	6	82	5	81	5	84	5.9%	-28	-25.4%
神奈川県	6	114	7	93	6	97	6	100	5	106	6	78	6	72	5.1%	-42	-36.7%
福井県	8	111	8	80	10	67	10	62	8	62	7	73	7	59	4.2%	-52	-46.5%
群馬県	13	51	9	76	9	70	20	14	12	38	11	41	8	48	3.4%	-3	-5.4%
岐阜県	29	8	27	7	14	27	13	29	14	28	13	28	9	45	3.1%	37	459.2%
愛知県	11	85	11	63	8	80	7	80	7	73	8	56	10	43	3.1%	-42	-48.9%
上位10自治体の合計	-	2,037	-	1,938	-	1,625	-	1,509	-	1,423	-	1,180	-	1,170	82.3%	-867	-42.6%
その他の合計	-	1,062	-	909	-	909	-	671	-	337	-	277	-	251	17.7%	-811	-76.4%
合計	-	3,100	-	2,847	-	2,534	-	2,180	-	1,760	-	1,457	-	1,421	100.0%	-1,679	-54.2%

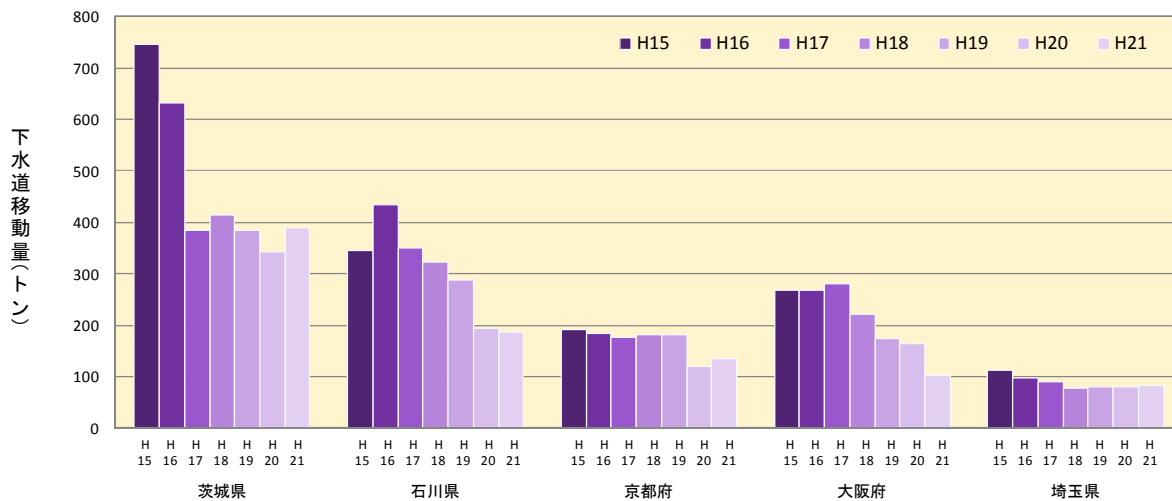


図2-5-20 下水道移動量の上位5自治体の経年変化

### 第3章 トピックス

#### (1) 製造業の大気排出量と製造品出荷額との比較

##### ① 大気排出量の経年変化

製造業 23 業種の大気排出量合計は、15 年度の 247,000 トンから 21 年度の 152,000 トンまで、7 年間で 95,000 トン（38%）減少しています。21 年度における製造業の大気排出量合計は、全業種合計の 98% を占めており、製造業の大気排出量における減少率は、製造業以外の業種の減少率 18% を大きく上回っています。

一般的に、景気等による経済活動の変動に伴い、製品の生産量が増大すれば製品生産時の化学物質の取扱量も増大し、結果として排出量が増加するものと考えられます。そこで、この章では、製造業の大気排出量上位業種の経年変化について、経済産業省工業統計調査の製造品出荷額との比較を行いました。

表 3-1-1 に製造業のうち、21 年度における大気排出量上位 6 業種について経年変化を示します。21 年度の上位 6 業種の合計は 113,000 トンで、15 年度と比べ 60,000 トン（35%）減少しています。15 年度と比べ減少量が大きいののは、輸送用機械器具製造業の 15,000 トン減少と化学工業の 14,000 トン減少で、減少率が大きいののはパルプ・紙・紙加工品製造業の 49% 減少と化学工業の 48% 減少となっております。一方、金属製品製造業、プラスチック製品製造業及び輸送用機械器具製造業では、減少率が 26～29% で、製造業平均の減少率を下回っています。

図 3-1-1 に大気排出量の対 15 年度比の経年変化を示します。製造業合計（上位 6 業種を含む）は単調に減少しており、同様の傾向は輸送用機械器具製造業、化学工業及びパルプ・紙・紙加工品製造業が示しています。プラスチック製品製造業、金属製品製造業及び出版・印刷・同関連産業は不規則な動向を示していますが、業種の変更や新たな届出による増加等の影響を受けていると考えられます（「平成 20 年度 P R T R 届出データの過年度との比較報告書」第 2 章（1）参照）。

表 3-1-1 大気排出量の経年変化

業種名	大気排出量(トン)							H15とH21の比較	
	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	差	増減率
輸送用機械器具製造業	53,901	52,436	51,475	49,890	48,923	43,966	38,404	-15,496	-28.7%
プラスチック製品製造業	32,823	30,319	34,009	35,140	33,728	26,986	23,705	-9,118	-27.8%
化学工業	29,436	27,318	23,947	21,205	20,038	16,422	15,396	-14,040	-47.7%
金属製品製造業	19,032	18,393	19,627	19,609	18,948	17,186	14,043	-4,989	-26.2%
出版・印刷・同関連産業	18,366	14,927	13,758	13,793	15,017	12,894	11,491	-6,875	-37.4%
パルプ・紙・紙加工品製造業	18,818	15,828	14,163	13,513	12,783	10,633	9,606	-9,212	-49.0%
上位6業種合計	172,376	159,221	156,978	153,150	149,437	128,087	112,646	-59,730	-34.7%
その他の合計	74,969	70,590	65,792	60,958	57,621	48,269	39,489	-35,480	-47.3%
製造業合計	247,345	229,811	222,770	214,108	207,058	176,355	152,134	-95,210	-38.5%

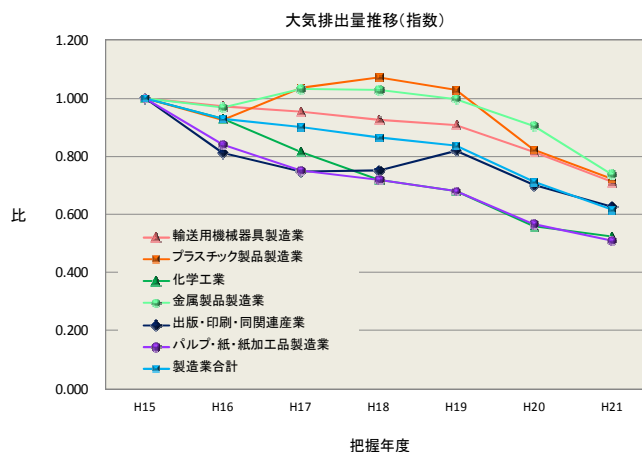


図 3-1-1 大気排出量の経年変化（対 15 年度比）

## ② 製造品出荷額の経年変化

表 3-1-2 に大気排出量上位 6 業種の製造品出荷額の経年変化を示します。ただし、P R T R 届出データは「年度」であるのに対し、製造品出荷額は「暦年」のデータとなっていること、また、P R T R 届出の業種分類は「日本標準産業分類」（平成 5 年改訂）に準拠していますが、製造品出荷額の業種分類である「日本標準産業分類」は、平成 14 年度と平成 19 年に改訂されています。したがって、P R T R 届出データと製造品出荷額は期間と業種範囲が同じではないことに注意が必要です。

例えば、P R T R 届出の業種の一つである出版・印刷・同関連産業は、「日本標準産業分類」の平成 14 年の改訂で新聞業と出版業が分離して印刷・同関連業とは別の業種となり、製造品出荷額の印刷・同関連産業と P R T R 届出業種の出版・印刷・同関連産業では業種の範囲が一部異なります。同様に、「日本標準産業分類」の平成 19 年の改訂で化学繊維製造業が繊維工業へ移りましたが、P R T R 届出の業種である化学工業には化学繊維製造業が含まれたままです。表 3-1-2 はこれらの業種の変更の補正をしています。さらに、業種ごと及び製造業全体の製造品出荷額は、各年度の工業統計調査（確報値）を基礎とし、業種ごとの合計の製造品出荷額から従業者 20 人未満の製造業のデータを差し引いています。

表 3-1-2 製造品出荷額の経年変化（従業者 20 人以上）

業種名	製造品出荷額(百万円)						
	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21
輸送用機械器具製造業	49,572,518	50,422,543	53,686,403	59,512,068	63,514,787	63,374,237	46,660,474
プラスチック製品製造業	9,600,906	10,187,376	10,409,473	10,945,492	11,865,805	11,490,067	9,465,055
化学工業	23,148,328	23,963,315	24,821,938	25,829,664	28,000,536	28,312,593	24,149,728
金属製品製造業	11,936,932	12,202,812	12,600,549	13,150,054	13,805,977	13,753,981	11,303,761
出版・印刷・同関連産業	6,609,366	6,488,092	6,380,643	6,275,960	6,396,697	6,203,751	5,653,673
パルプ・紙・紙加工品製造業	6,882,788	7,007,706	6,885,768	7,002,753	7,458,817	7,600,947	6,832,621
製造業合計	264,679,070	276,022,147	286,517,772	306,260,048	327,107,234	325,161,822	255,756,123

図 3-1-2 に製造品出荷額の対 15 年度比の経年変化を示します。大気排出量の経年変化（図 3-1）と比べると対照的で、製造品出荷額は印刷・同関連産業を除いて、19 年度までは増加し、20 年度は横ばいに推移し、21 年度は大幅に減少しており、化学工業以外は比率が 1 より小さくなっています。21 年度は経済的な影響を受け、生産量が減少したためと推測されます。

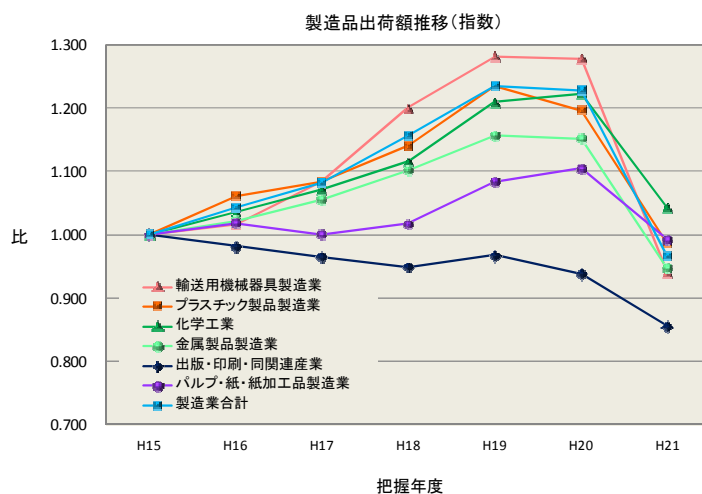


図 3-1-2 製造品出荷額の経年変化（対 15 年度比）

### ③ 製造品出荷額当たりの大気排出量の経年変化

表 3-1-3 に製造品出荷額当たりの大気排出量の経年変化を示します。6 業種とも 15 年度と比べ減少していますが、化学工業とパルプ・紙・紙加工品製造業は 50%と大きく減少しています。図 3-1-2 では、6 業種ともに 21 年度に大きく減少していましたが、製造品出荷額当たりの大気排出量は、21 年度は 20 年度と比べ横ばいに推移しています。

表 3-1-3 製造品出荷額当たりの大気排出量の経年変化（10 億円）

業種名	大気排出量(トン)						
	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21
輸送用機械器具製造業	1.098	1.051	0.968	0.845	0.776	0.699	0.826
プラスチック製品製造業	3.720	3.226	3.519	3.446	3.045	2.506	2.645
化学工業	1.297	1.162	0.984	0.832	0.730	0.592	0.643
金属製品製造業	1.851	1.751	1.797	1.726	1.588	1.440	1.433
出版・印刷・同関連産業	3.141	2.590	2.407	2.417	2.595	2.308	2.230
パルプ・紙・紙加工品製造業	2.899	2.387	2.169	2.028	1.802	1.462	1.464
製造業合計	0.983	0.874	0.811	0.730	0.660	0.564	0.618

図 3-1-3 に製造品出荷額当たりの大気排出量対 15 年度比の経年変化を示します。21 年度は化学工業とパルプ・紙・紙加工品製造業が製造業合計の比率を下回っています。全体的に、20 年度までは減少傾向であり、各業種ともに排出量削減の努力の表れと考えられます。

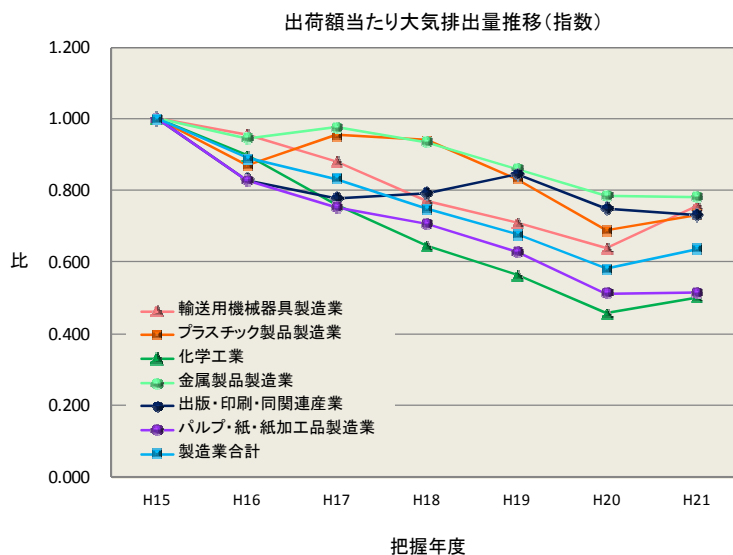


図 3-1-3 製造品出荷額当たりの大気排出量の経年変化（対 15 年度比）

## (2) 7年間同一業種届出からみた業種別大気排出量の経年変化

### ① 7年間同一業種届出の経年変化

2章(4)では、業種別大気排出量の経年変化を示していますが、その変動には、排出量の削減や生産量(取扱量)のほか、主たる業種が変更された(出荷額・売上額の変動)場合や年度途中で届け出が始まったり、無くなったりした場合も含まれます。継続して同じ業種で届出を行った事業所を抽出すれば、その業種のより純粋な傾向を解析することができます。さらに、個別事業所ごとに経年変化をみることで、増減の内訳を分類することができます。

この章では、大気排出量の上位業種のうち、7年間継続して同じ業種で届出した事業所を抽出し、その上位物質の増減の特徴について解析しました。

図3-2-1及び表3-2-1に、大気排出量上位5業種のうち、7年間同一業種で届出した事業所の合計の経年変化を示します。プラスチック製品製造業以外の4業種は、図2-4-1(P28)の大気排出量の全事業所データと7年間同一業種で届出している事業所(以下、「同一業種事業所群」とします。)の傾向は類似しており、輸送用機械器具製造業では90%以上、化学工業で83%以上を同一業種事業所群が占めています。プラスチック製品製造業の全事業所データの傾向が大きく異なるのは、「平成20年度P R T R届出データの過年度との比較報告書」でも述べているとおり、様々な業種の入替わりが原因と考えられます。

この上位5業種のうち3業種について、同一業種事業所群を元に、個別事業所データの切り口から増減の詳細を解析します。

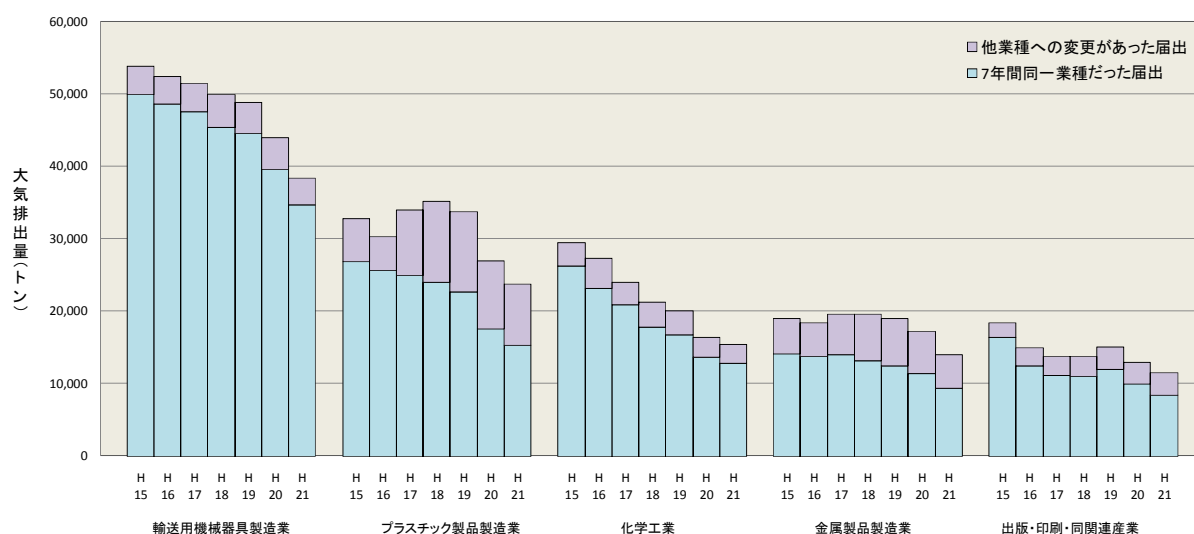


図3-2-1 大気排出量上位5業種のうち、7年間同一業種届出の経年変化

表3-2-1 大気排出量上位5業種のうち、7年間同一業種届出の経年変化

業種名	大気排出量(トン) ※7年間同一業種届出							H15とH21の比較	
	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	差	増減率
輸送用機械器具製造業	49,921	48,618	47,528	45,456	44,562	39,606	34,677	-15,244	-30.5%
プラスチック製品製造業	26,887	25,707	24,967	24,029	22,738	17,610	15,362	-11,526	-42.9%
化学工業	26,247	23,194	20,879	17,773	16,732	13,656	12,842	-13,404	-51.1%
金属製品製造業	14,155	13,808	14,030	13,151	12,484	11,362	9,303	-4,852	-34.3%
出版・印刷・同関連産業	12,092	9,385	6,849	4,622	4,248	2,294	3,540	-8,552	-70.7%

## ② 輸送用機械器具製造業

図 3-2-2 及び表 3-2-2 に、輸送用機械器具製造業の大気排出量上位 5 物質について、同一業種事業所群の経年変化を示します。同一事業所群の大気排出量は、表 3-2-1 より 21 年度は 15 年度と比較すると 15,000 トン（31%）減少しており、全事業所合計の減少量の 98% を占めています。特にキシレンとトルエンの減少量が大きく、15 年度と比べそれぞれ 6,800 トン（31%）、7,000 トン（42%）減少しており、輸送用機械器具製造業全体の減少に大きく寄与しています。この結果を基に、キシレンについて、輸送用機械器具製造業の個別事業所データの動向を解析します。

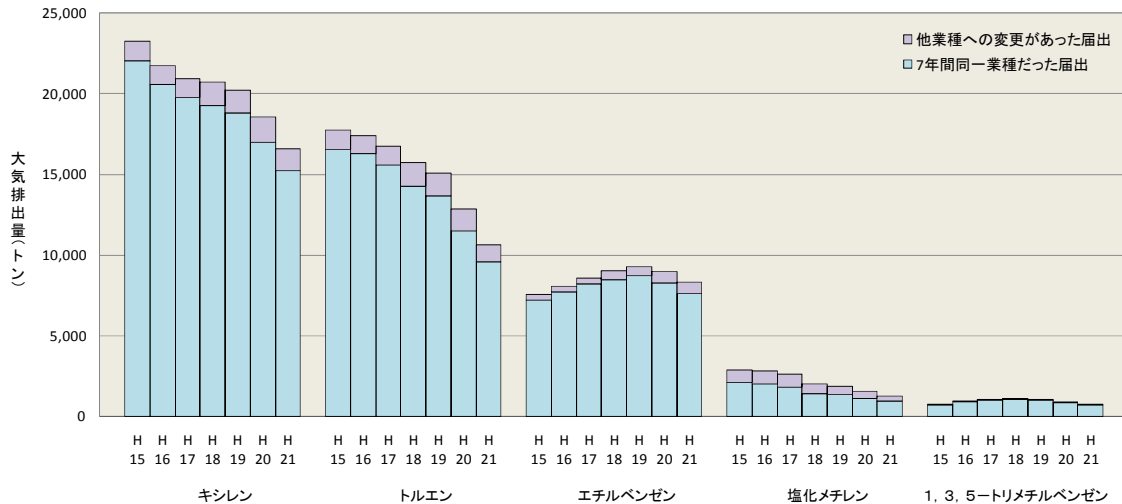


図 3-2-2 大気排出量上位 5 物質のうち、7 年間同一業種届出の経年変化

表 3-2-2 大気排出量上位 5 業種のうち、7 年間同一業種届出の経年変化（輸送用機械器具製造業）

物質名	大気排出量(トン) ※7年間同一業種届出(輸送用機械器具製造業)							H15とH21の比較	
	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	差	増減率
キシレン	22,026	20,560	19,756	19,273	18,808	17,018	15,226	-6,800	-30.9%
トルエン	16,565	16,272	15,595	14,269	13,680	11,511	9,590	-6,975	-42.1%
エチルベンゼン	7,194	7,740	8,201	8,468	8,700	8,269	7,594	400	5.6%
塩化メチレン	2,098	1,989	1,804	1,428	1,360	1,125	962	-1,135	-54.1%
1,3,5-トリメチルベンゼン	709	886	1,008	1,035	1,023	854	688	-21	-3.0%

キシレンの減少を詳細に解析するために、7 年間輸送用機械器具製造業で届出し、かつ 15 年度の大気排出量上位 30 事業所の経年変化を図 3-2-3 及び表 3-2-3 に示します。図 3-2-3 については、15 年度上位 30 事業所うち、21 事業所が 21 年度には減少しており、特に 14 事業所は 15 年度と比べ 50%以上大きく減少し、さらに 5 事業所が 80%以上減少しています。また、15 年度上位 5 位の事業所は、21 年度には 10 位以下になっており、上位の事業所ほど、減少量が大きく、全体に与える影響が大きいことが示されます。また、減少の推移は、16 年と 17 年度にかけて大きく減少し、それ以降は一定の割合で減少している傾向が見られ、上位事業所のキシレン削減の対策は、この時期に推進されたものと推測されます。さらに、N I T E サポートセンターからの照会に対し、大幅減少した複数の事業所からは、代替物質による減少との回答を得ています。

一方、15 年度以降増加傾向を示している事業所があります。これらの事業所の増加量は大きくありませんが、15 年度と比べ 40%以上増加しているのは 3 事業所であり、そのうち、届出業種である「船舶製造・修理業、船用機関製造業」が 2 事業所です。この業種においてキシレンは、船体の塗装に使用されると考えられ、塗装作業は屋外で行われることが多く、その場合、溶剤の回収が困難であるため、減少量が見込めず、受注量の増加により大気排出量が増加しているものと推測されます。

また、減少している事業所について業種を確認すると、自動車関連産業が多いことが確認できます。キシレンは自動車の塗装工程で使用されると考えられますが、この業界で対策が推進されたため、大気排出量が大きく減少したものと推測されます。

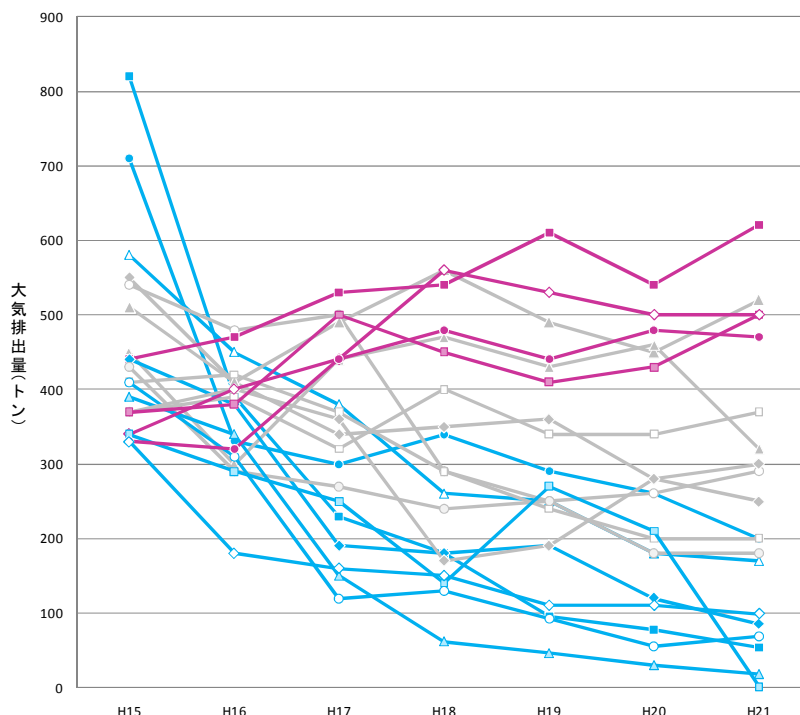


図 3-2-3 キシレンの大気排出量上位 20 事業所の経年変化（輸送用機械器具製造業）

表 3-2-3 キシレンの大気排出量上位 20 事業所の経年変化（輸送用機械器具製造業）

事業所名称	大気排出量(トン)														H15とH21の比較		
	H15		H16		H17		H18		H19		H20		H21		全事業所 合計に占 める割合	差[C]: [B]-[A]	増減率 [C]/[A]
	順位	値[A]	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値[B]			
事業所1(輸送)	1	820	11	390	25	230	28	180	62	96	64	77	74	54	0.4%	-766	-93.4%
事業所2(輸送)	2	710	15	330	16	300	10	340	12	290	14	260	22	200	1.3%	-510	-71.8%
事業所3(輸送)	3	580	4	450	9	380	18	260	19	250	28	180	26	170	1.1%	-410	-70.7%
事業所4(輸送)	4	550	7	410	13	340	9	350	9	360	12	280	15	250	1.6%	-300	-54.5%
事業所5(輸送)	5	540	2	480	3	500	14	290	17	250	13	260	11	290	1.9%	-250	-46.3%
事業所6(輸送)	6	510	6	410	4	490	2	560	3	490	5	450	2	520	3.4%	10	2.0%
事業所7(輸送)	7	450	20	300	7	440	5	470	6	430	4	460	9	320	2.1%	-130	-28.9%
事業所8(輸送)	8	440	3	470	1	530	3	540	1	610	1	540	1	620	4.1%	180	40.9%
事業所9(輸送)	9	440	13	380	27	190	26	180	29	190	39	120	46	85	0.6%	-355	-80.7%
事業所10(輸送)	10	430	22	290	21	270	20	240	18	250	27	180	23	180	1.2%	-250	-58.1%
事業所11(輸送)	11	410	5	420	10	370	15	290	20	240	23	200	20	200	1.3%	-210	-51.2%
事業所12(輸送)	12	410	19	310	48	120	41	130	63	93	81	55	61	68	0.4%	-342	-83.4%
事業所13(輸送)	13	390	14	340	39	150	81	62	97	46	111	30	129	18	0.1%	-372	-95.4%
事業所14(輸送)	14	370	9	400	11	360	29	170	27	190	11	280	10	300	2.0%	-70	-18.9%
事業所15(輸送)	15	370	10	390	14	320	7	400	10	340	10	340	7	370	2.4%	0	0.0%
事業所16(輸送)	16	370	12	380	2	500	6	450	7	410	6	430	4	500	3.3%	130	35.1%
事業所17(輸送)	17	340	8	400	5	440	1	560	2	530	2	500	3	500	3.3%	160	47.1%
事業所18(輸送)	18	340	23	290	22	250	38	140	15	270	19	210	352	1	0.0%	-339	-99.6%
事業所19(輸送)	19	330	16	320	6	440	4	480	5	440	3	480	5	470	3.1%	140	42.4%
事業所20(輸送)	20	330	37	180	34	160	37	150	51	110	42	110	41	99	0.7%	-231	-70.0%
上位20事業所の合計	—	9,130	—	7,340	—	6,780	—	6,242	—	5,885	—	5,442	—	5,215	34.3%	-3,915	-42.9%
その他の合計	—	12,896	—	13,220	—	12,976	—	13,031	—	12,923	—	11,576	—	10,010	65.7%	-2,886	-22.4%
全事業所合計	—	22,026	—	20,560	—	19,756	—	19,273	—	18,808	—	17,018	—	15,226	100.0%	-6,800	-30.9%



### ③ プラスチック製品製造業

図 3-2-4 及び表 3-2-4 にプラスチック製品製造業の大気排出量上位 5 物質について、同一業種事業所群の経年変化を示します。同一事業所群の大気排出量は、表 3-2-1 より 21 年度は 15 年度と比較すると 12,000 トン（43%）減少しています。15 年度に全体の 51%を占めているトルエンが 15 年度以降大きく変動していますが、同一業種事業所群でも減少傾向を示しています。これにより、プラスチック製品製造業の大気排出量の増減傾向は、トルエンによる影響が大きく、また、同一業種事業所群以外の事業所（紫のグラフ）の影響も大きいことがわかります。

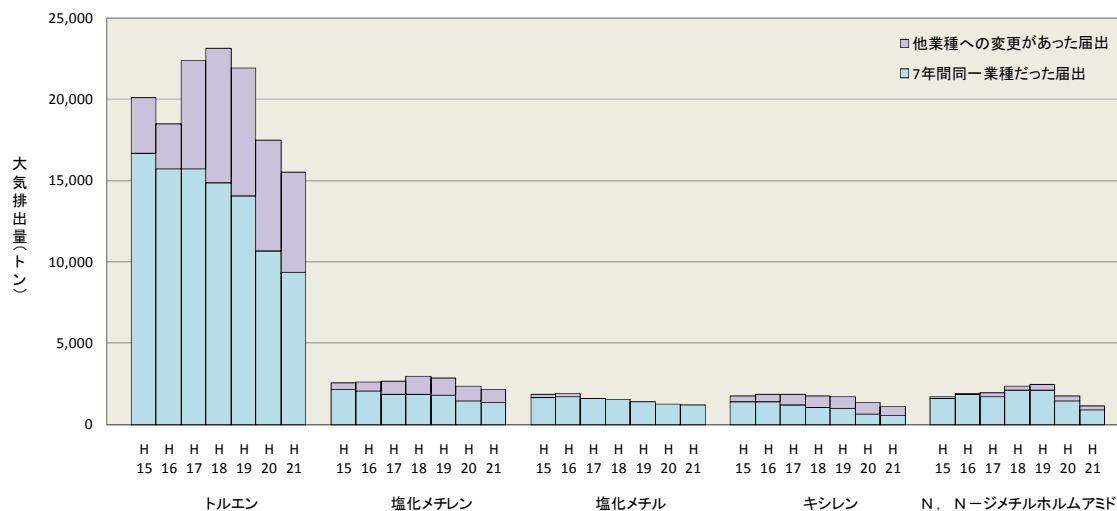


図 3-2-4 大気排出量上位 5 物質のうち、7 年間同一業種届出の経年変化

表 3-2-4 大気排出量上位 5 業種のうち、7 年間同一業種届出の経年変化(プラスチック製品製造業)

物質名	大気排出量(トン) ※7年間同一業種届出(プラスチック製品製造業)							H15とH21の比較	
	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	差	増減率
トルエン	16,657	15,717	15,713	14,870	14,040	10,679	9,349	-7,308	-43.9%
塩化メチレン	2,161	2,087	1,870	1,875	1,803	1,491	1,384	-777	-35.9%
塩化メチル	1,670	1,730	1,643	1,570	1,429	1,284	1,219	-451	-27.0%
キシレン	1,444	1,435	1,236	1,091	1,022	682	581	-863	-59.8%
N, N-ジメチルホルムアミド	1,607	1,888	1,703	2,127	2,142	1,448	936	-671	-41.7%

トルエンの同一業種事業所群の経年変化を見ると、15 年度は 17,000 トンであり、21 年度は 9,300 トンへと大きく減少しています。20 年度は 19 年度に比べ 3,400 トン（20%）と大きく減少しています。同一業種事業所群の 15 年度上位 30 事業所を表 3-2-5 に示します。15 年度上位 30 事業所のうち、22 事業所が 21 年度には減少しており、特に、15 事業所は 15 年度と比べ 50%以上大きく減少し、そのうち 5 事業所は 90%以上減少しています。

20 年度は 19 年度に比べ 3,400 トン（20%）と大きく減少していますが、経済的な影響と推測されます。なかでも、1 事業所で 1,400 トン(97%)減少していた事業所がありました。

N I T E サポートセンターの照会に対し、大幅減少した複数の事業所からは、回収装置の設置や代替物質による減少との回答を得ています。また、原材料価格の高騰により、取扱量が減少したことも原因と考えられます。

表 3-2-5 トルエンの大气排出量上位 30 事業所の経年変化 (プラスチック製品製造業)

事業所	大气排出量(トン)														H15とH21の比較		
	H15		H16		H17		H18		H19		H20		H21		全事業所 合計に占 める割合	差[C]: [B]-[A]	増減率 [C]/[A]
	順位	値[A]	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値[B]			
事業所1(プラスチック)	1	1,500	6	470	3	510	11	290	38	110	51	58	50	45	0.5%	-1,455	-97.0%
事業所2(プラスチック)	2	1,100	1	970	2	970	2	930	2	810	1	600	6	290	3.1%	-810	-73.6%
事業所3(プラスチック)	3	960	3	620	5	430	8	310	19	200	58	48	46	50	0.5%	-910	-94.8%
事業所4(プラスチック)	4	500	9	330	12	310	14	270	13	270	19	150	13	170	1.8%	-330	-66.0%
事業所5(プラスチック)	5	450	2	840	1	1,200	1	1,500	1	1,400	2	400	1	500	5.3%	50	11.1%
事業所6(プラスチック)	6	450	5	480	4	460	4	450	3	470	7	300	4	330	3.5%	-120	-26.7%
事業所7(プラスチック)	7	390	7	420	8	390	7	340	14	260	21	150	20	140	1.5%	-250	-64.1%
事業所8(プラスチック)	8	330	8	350	7	400	5	390	11	270	13	210	14	170	1.8%	-160	-48.5%
事業所9(プラスチック)	9	300	4	570	6	410	3	460	6	320	5	350	3	350	3.7%	50	16.7%
事業所10(プラスチック)	10	290	10	310	11	320	9	300	10	270	11	230	18	150	1.6%	-140	-48.3%
事業所11(プラスチック)	11	260	11	300	13	310	17	250	16	240	23	130	25	100	1.1%	-160	-61.5%
事業所12(プラスチック)	12	230	12	270	14	280	10	290	7	300	3	370	2	380	4.1%	150	65.2%
事業所13(プラスチック)	13	230	14	220	18	240	12	280	5	340	8	270	24	100	1.1%	-130	-56.5%
事業所14(プラスチック)	14	230	20	190	23	160	22	170	20	190	12	210	8	240	2.6%	-10	4.3%
事業所15(プラスチック)	15	210	13	240	9	350	152	10	142	11	178	4	113	14	0.1%	-196	-93.3%
事業所16(プラスチック)	16	210	17	200	43	100	29	150	231	2	264	1	253	1	0.0%	-209	-99.5%
事業所17(プラスチック)	17	210	42	120	135	16	80	37	112	20	106	17	85	22	0.2%	-188	-89.5%
事業所18(プラスチック)	18	200	15	200	16	260	16	260	18	210	16	170	16	160	1.7%	-40	-20.0%
事業所19(プラスチック)	19	190	22	180	15	270	13	270	8	300	4	370	7	270	2.9%	80	42.1%
事業所20(プラスチック)	20	180	67	55	75	44	79	37	102	24	82	29	79	25	0.3%	-155	-86.1%
事業所21(プラスチック)	21	170	16	200	17	250	15	270	15	240	10	250	10	230	2.5%	60	35.3%
事業所22(プラスチック)	22	170	23	180	22	170	25	160	25	160	20	150	17	160	1.7%	-10	-5.9%
事業所23(プラスチック)	23	170	26	170	10	330	6	340	4	340	6	340	5	330	3.5%	160	94.1%
事業所24(プラスチック)	24	170	27	160	32	140	26	150	28	150	33	95	36	75	0.8%	-95	-55.9%
事業所25(プラスチック)	25	160	21	190	26	160	34	120	37	110	44	65	211	2	0.0%	-158	-98.6%
事業所26(プラスチック)	26	160	25	180	30	150	39	110	33	110	27	110	22	120	1.3%	-40	-25.0%
事業所27(プラスチック)	27	160	31	150	25	160	27	150	29	150	42	69	43	56	0.6%	-104	-65.0%
事業所28(プラスチック)	28	150	28	160	34	130	23	170	26	160	26	120	31	83	0.9%	-67	-44.7%
事業所29(プラスチック)	29	150	30	150	24	160	24	160	22	170	15	180	12	190	2.0%	40	26.7%
事業所30(プラスチック)	30	150	38	120	33	140	28	150	30	140	28	110	34	77	0.8%	-73	-48.7%
上位30事業所の合計	—	10,030	—	8,995	—	9,220	—	8,774	—	7,747	—	5,556	—	4,830	51.7%	-5,200	-51.8%
その他の合計	—	6,627	—	6,722	—	6,493	—	6,097	—	6,293	—	5,124	—	4,519	48.3%	-2,109	-31.8%
全事業所合計	—	16,657	—	15,717	—	15,713	—	14,870	—	14,040	—	10,679	—	9,349	100.0%	-7,308	-43.9%

④ 化学工業

図 3-2-5 及び表 3-2-6 に化学工業の大气排出量 5 物質について、同一業種事業所群の経年変化を示します。同一業種事業所群の大气排出量は、表 3-2-1 より 21 年度は 15 年度と比較すると 13,000 トン (51%) 減少していますが、上位物質であるトルエン、塩化メチレン及び塩化メチルが、15 年度と比べそれぞれ 2,600 トン(37%)、1,900 トン(54%)、1400 トン(75%) の減少が、全体の減少に大きく影響しています。

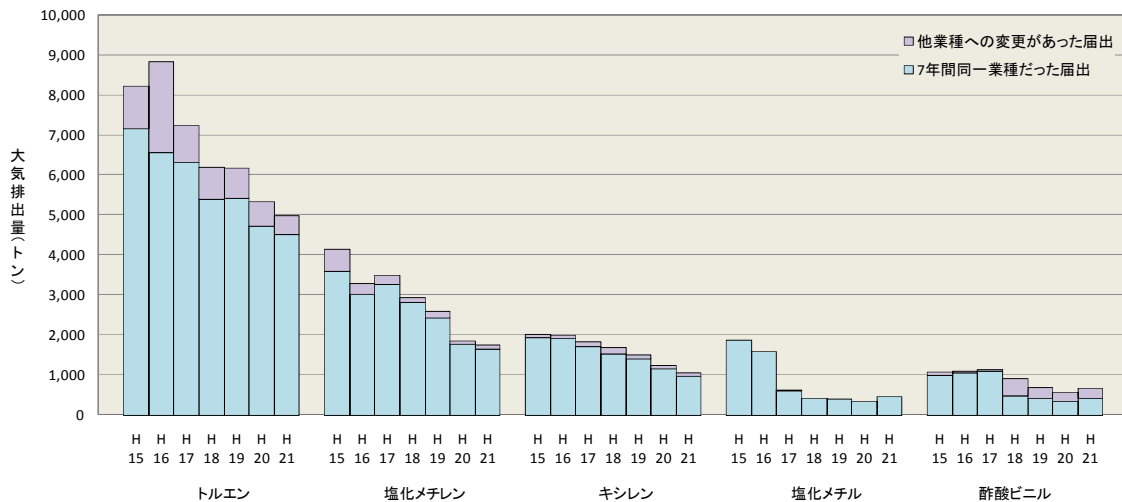


図 3-2-5 大气排出量上位 5 物質のうち、7 年間同一業種届出の経年変化

表 3-2-6 大気排出量上位 5 業種のうち、7 年間同一業種届出の経年変化（化学工業）

物質名	大気排出量(トン) ※7年間同一業種届出(化学工業)							H15とH21の比較	
	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	差	増減率
トルエン	7,152	6,552	6,318	5,381	5,414	4,711	4,515	-2,637	-36.9%
塩化メチレン	3,600	3,028	3,275	2,815	2,429	1,778	1,654	-1,946	-54.1%
キシレン	1,928	1,907	1,703	1,520	1,395	1,155	966	-962	-49.9%
塩化メチル	1,867	1,586	601	414	402	352	466	-1,400	-75.0%
酢酸ビニル	999	1,048	1,091	482	415	351	429	-570	-57.0%

同一業種事業所群の 15 年度上位 30 事業所の経年変化を表 3-2-7 に示します。15 年度上位 30 事業所のうち、25 事業所が 21 年度には減少しており、特に、16 事業所は 15 年度と比べ 50%以上大きく減少しています。減少した複数の事業所では、トルエンの再利用を行っているところがあります。

表 3-2-7 トルエンの大気排出量上位 30 事業所の経年変化（化学工業）

事業所	大気排出量(トン)														H15とH21の比較		
	H15		H16		H17		H18		H19		H20		H21		全事業所 合計に占 める割合	差[C]: [B]-[A]	増減率 [C]/[A]
	順位	値[A]	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値[B]			
事業所1(化学)	1	250	9	120	10	120	8	130	10	120	21	51	26	33	0.7%	-217	-86.8%
事業所2(化学)	2	250	10	110	9	120	2	240	2	250	2	200	3	220	4.9%	-30	-12.0%
事業所3(化学)	3	240	1	660	1	620	1	450	1	410	1	490	2	480	10.6%	240	100.0%
事業所4(化学)	4	210	2	210	5	170	67	15	95	11	171	4	172	4	0.1%	-206	-98.2%
事業所5(化学)	5	210	3	200	2	190	3	190	3	210	5	140	1	480	10.6%	270	128.6%
事業所6(化学)	6	210	7	150	23	63	19	58	26	49	20	54	21	41	0.9%	-169	-80.5%
事業所7(化学)	7	190	5	190	7	160	11	90	9	130	19	57	25	35	0.8%	-155	-81.6%
事業所8(化学)	8	180	8	140	4	170	4	170	4	170	4	150	11	76	1.7%	-104	-57.8%
事業所9(化学)	9	170	4	190	3	190	5	170	6	140	7	140	7	100	2.2%	-70	-41.2%
事業所10(化学)	10	170	27	67	36	37	35	31	43	25	63	14	126	6	0.1%	-165	-96.8%
事業所11(化学)	11	160	25	68	14	95	14	70	11	88	12	74	9	83	1.8%	-77	-48.1%
事業所12(化学)	12	150	6	150	6	160	6	150	5	150	6	140	6	100	2.2%	-50	-33.3%
事業所13(化学)	13	130	11	110	13	110	7	140	8	130	11	92	17	52	1.2%	-78	-60.0%
事業所14(化学)	14	130	13	100	11	120	9	110	14	84	8	110	12	74	1.6%	-56	-43.1%
事業所15(化学)	15	130	41	29	43	29	46	22	48	21	44	17	47	17	0.4%	-113	-86.9%
事業所16(化学)	16	110	12	110	18	84	42	23	40	26	30	33	89	8	0.2%	-102	-92.4%
事業所17(化学)	17	110	14	99	25	60	25	48	35	33	35	24	46	17	0.4%	-93	-84.5%
事業所18(化学)	18	100	16	95	8	130	12	88	12	88	15	68	19	47	1.0%	-53	-53.0%
事業所19(化学)	19	100	17	94	15	94	15	61	18	66	23	43	18	52	1.2%	-48	-48.0%
事業所20(化学)	20	100	20	80	27	59	21	53	21	57	14	70	16	54	1.2%	-46	-46.0%
事業所21(化学)	21	92	24	69	20	75	27	42	25	50	31	32	44	19	0.4%	-73	-79.3%
事業所22(化学)	22	86	18	83	16	90	13	84	13	86	13	72	10	79	1.7%	-7	-8.1%
事業所23(化学)	23	84	22	77	42	30	94	11	101	10	39	20	24	36	0.8%	-48	-57.1%
事業所24(化学)	24	79	19	82	24	60	18	59	17	72	18	58	27	33	0.7%	-46	-58.2%
事業所25(化学)	25	69	31	61	30	52	20	54	16	79	3	160	8	93	2.1%	24	34.8%
事業所26(化学)	26	69	32	57	32	48	226	3	346	1	341	1	308	1	0.0%	-68	-98.4%
事業所27(化学)	27	66	23	71	28	55	17	60	23	52	17	60	13	73	1.6%	7	10.6%
事業所28(化学)	28	66	34	53	19	80	28	40	29	40	27	35	49	16	0.4%	-50	-75.8%
事業所29(化学)	29	62	28	65	22	67	16	61	19	60	22	46	15	60	1.3%	-2	-3.2%
事業所30(化学)	30	62	29	65	31	49	24	50	15	81	16	64	14	66	1.5%	4	6.5%
上位30事業所の合計	—	4,035	—	3,655	—	3,387	—	2,773	—	2,789	—	2,519	—	2,455	54.4%	-1,580	-39.2%
その他の合計	—	3,117	—	2,897	—	2,931	—	2,608	—	2,625	—	2,192	—	2,060	45.6%	-1,057	-33.9%
全事業所合計	—	7,152	—	6,552	—	6,318	—	5,381	—	5,414	—	4,711	—	4,515	100.0%	-2,637	-36.9%

## 第4章 総括

本報告書では、届出事業所の対象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、平成21年度把握（平成22年度届出）分までの、7年分のP R T R届出データについて、区分ごと、物質ごと、業種ごと、自治体ごと等、様々な切り口から排出量及び移動量の経年変化を確認し、特に増加・減少の大きい場合はその要因を解析しました。

排出量は、15年度以降減少し続け、21年度は176,000トンで、15年度と比べ116,000トン(40%)減少しています。特に大気排出量が15年度と比べ96,000トン(38%)と大きく減少しています。17年度から19年度までは、前年度比で3.1~3.9%の減少率でしたが、20年度は15%減少、21年度は13%減少と大きく減少しているのが特徴です。

移動量は17年度にわずかに増加した以外は、毎年減少しており、21年度は176,000トンで、15年度と比べ60,000トン(25%)減少しています。廃棄物移動量は、19年度まではわずかな減少傾向を示し、20年度は前年度比9.1%、21年度は13%と大きく減少しています。

排出量及び移動量の減少の大きな要因として、事業者による化学物質管理の自主的な取り組み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、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り組みが進んでいます。20年度と21年度の大きな減少については、事業者による大気排出量の削減が行われていると同時に、経済的な不況により製造品の生産量が減少し、結果として排出量が大きく減少したためと考えられます。

しかし一方で、事業所の業種変更により、大量の排出量や移動量の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から、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、業種をよりの確に選択されるようにすることが、P R T R届出データを解析・活用する上で重要です。

N I T Eでは、今回の解析結果を踏まえ、P R T R制度が正しく運用されるよう普及していくとともに、今後も引き続き、P R T R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ます。