

第2章 対象化学物質の排出・移動の状況

本章の前半(2-2 集計結果の概要)では、排出・移動の概要について、グラフ等を用いて様々な視点から説明し、詳細な集計結果は後半(2-3 集計結果)に示す。また、非点源発生源からの排出量の推計方法等は<資料編>資料3に示し、さらに点源の排出量・移動量に付帯する集計結果(各種クロス集計等)も<資料編>資料4に掲載した。

以下に、これらの集計に関する基本的な考え方と、その集計結果の見方(留意事項)について示す。

2-1 集計の基本的な考え方

2-1-1 集計表の作成方法

(1)件数等の表示方法

平成11年度までのパイロット事業においては、事業者の自主的協力に基づく報告であったことに配慮して、個別事業所のデータが特定されないような工夫をした上で集計結果を公表した。しかし平成12年度及び平成13年度のパイロット事業では、PRTTR制度の趣旨を最大限尊重するとの考えに基づき、報告件数が少ない場合(例えば1件だけの場合)であっても、その報告件数等をそのまま示すこととした。ただし、個別事業所のデータを公表しない点は、従来のパイロット事業と同様である。

また、事業者からの報告は原則として有効数字2桁とされているため、個別の事業所データが2桁以上の数値で報告された場合には、3桁目を四捨五入することにより有効数字を揃えた。また、その集計結果は、有効数字2桁にした個別の事業所データをそのまま合計した。非点源の場合も同様に、例えば、自動車や塗料といった発生源ごとの物質別排出量の合計は有効数字2桁にし、それらの合計はそのまま表示した。

(2)排出量・移動量の単位

排出量・移動量の値について、本章の前半は原則として「トン」で表示し、後半は「kg」で示している。ただし、ダイオキシン類は一般に排出量等の桁が小さいことを考慮して、mg-TEQを単位として示すこととした。

また、それぞれの単位で表記する場合に小数点以下(1トン未満や1kg未満等)は四捨五入して示している。従って、本章の後半で排出量・移動量が“0”と表記されている場合は、当該排出量・移動量が0.5kg未満(ダイオキシン類は0.5mg-TEQ未満)であることを意味し、その値が完全にゼロである場合(ハイフン“-”で示す)と区別している。

(3)排出・移動先

排出・移動のうち、「大気」、「公共用水域」、「土壌」への各排出に加え、「事業所敷地内における埋立処分」の四つを「排出」と定義し、残りの「公共下水道への移動」、「事業所の外への移動」の二つを「移動」として定義し、それぞれの合計を「合計排出量」などとして示した。

(4)対象化学物質の順序

集計表で示す対象化学物質の順序は、本章の前半では原則として排出量・移動量の多い順であり、後半では物質番号の順となっている。対象化学物質は 354 物質あり、1 番から 354 番まで欠番がなく物質番号がつけられているため、本章の後半にある集計表で物質番号が示されていない対象化学物質は、点源における報告がなかった（又は非点源で推計されなかった）ことを意味している。

(5)対象化学物質の範囲

下水道業では、水質汚濁防止法等に基づき報告の対象となる物質が限定されていたが、それ以外の物質の排出が数多く報告された。今回のパイロット事業では、「取扱い」がある場合を除いて、それらの報告は全て集計から除外した。また、法律に基づくPRTTRでは、下水道事業者は終末処理施設からの放流水に含まれる測定対象物質のみを報告することと規定されているが、パイロット事業では汚泥に含まれる対象化学物質まで報告した事業所が数多くあった。他の業種の特別要件施設についても同様の状況であり、法律に基づく届出対象以外の対象化学物質が多数報告されたが、今回のパイロット事業ではそれらの報告は除いて集計を行った。

2-1-2 集計結果の見方

(1)排出量等の多寡

ここに示すのは、各対象化学物質の排出量・移動量の集計結果である。対象化学物質によって毒性や蓄積性に差があるので、排出量の多寡が当該物質の「リスク」の大小を示している訳ではない。

(2)報告データの精度

排出量等の報告データは、必ずしも実測によって算出されたものではなく、物質収支（マスバランス）や排出係数を用いた計算や、経験値によって算出した場合が少なくない。また、実際に報告された排出量等のデータを精査すると、排出量の桁の誤りなど、誤ったデータが見つかった。誤ったデータは事業者を確認して修正した上で集計したものの、誤ったデータのすべてが修正されたとは考えにくい。実際にはまだ多くの誤ったデータが混在しているものと考えられる。また、排出量等の欄に「不明」と回答した事業所が存在していたが、それらは集計上ゼロとみなして集計せざるを得ないため、その意味でも実際の排出量とは一致していない。

報告された排出量等が同業他社などと比較して目立って大きい場合には、特に慎重なチェックを行ったため、誤ったデータはほとんど含まれていないと考えられるが、逆に実際よりも

排出量等が小さすぎる場合は、チェックが容易でないため、そのまま集計される場合が少なくないものと考えられる。

(3)排出量・移動量のカバー率

報告のあった事業所は、対象事業所の41%にとどまった。報告の無かった事業所の中にも、対象化学物質の排出等がある事業所が含まれているものと考えられる。非点源についても同様に、情報不足等によって推計されていない発生源が多数残されている。従って、本章で示す排出量や移動量は、対象地域からの排出量や移動量の全体をカバーしていないのは明らかである。そのカバー率は対象化学物質の種類によって大きく異なると思われるが、何れにせよ、そのカバー率がどの程度であるのか、現時点で正確に推計することは困難である。

(4)発生源別の構成比

本章では、点源（報告対象の事業所）と非点源（その他の発生源）からの排出量を比較して、両者の「構成比」などを示しているが、実際には以下のような問題点があるため、個別の対象化学物質について実態を正確に表している訳ではない。

点源の集計値には未報告の事業所からの排出量が含まれていないため、実際の排出量よりも小さい値になっている可能性が高い。

非点源の推計値の中には、農薬や防虫・消臭剤のように「販売量がすべて排出される」と仮定して推計したものがあるため、排出量を過大評価している対象化学物質があると考えられる。

事業所からの排出量・移動量については、事業所規模（常用雇用者数）が21人未満の事業所からの排出量・移動量が加算されておらず、また取扱量の要件（1t/年以上等）や製品の要件（含有率1%以上等）を満たさない取扱等に伴う排出量・移動量も含まれていないため、集計値は実際の排出量・移動量よりも小さい値になっている可能性が高い。

非点源からの排出は、ケミカルタンカーからのVOCの排出など、今回の推計対象に含まれていない発生源が少なくないため、実際の排出量より過小評価になっていたり、まったく推計されていないような対象化学物質が数多くあるものと考えられる。

2-2 集計結果の概要

2-2-1 全体の状況

354 種類の対象化学物質のうち、74%に当たる 261 物質が点源から報告され、また非点源として推計された対象化学物質も 151 物質 (43%) あった。両者の重複を除くと、全体の89%に当たる 316 物質が点源から報告又は非点源で推計されたことになる (図 2-2-1)。平成 12 年度は点源からの報告物質が 290 物質あったが、対象地域が変わったこともあり、報告物質数は減少した。非点源として推計した物質は平成 12 年度に比べて 10 物質増加した。

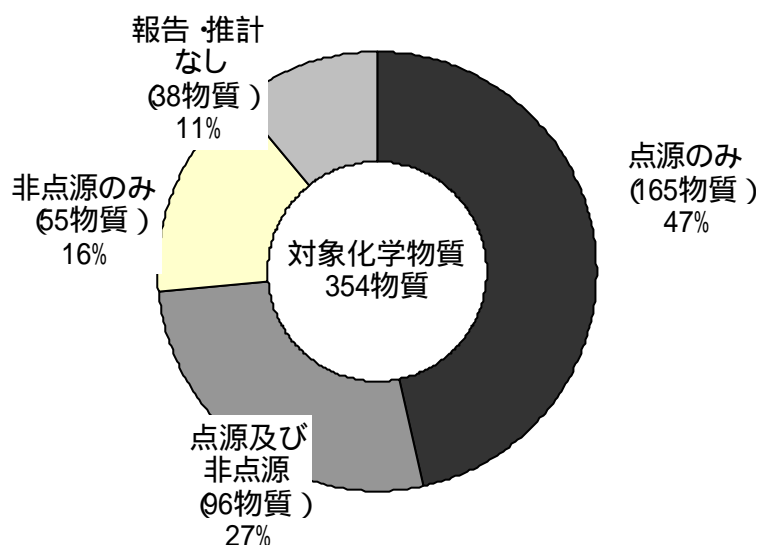


図 2-2-1 発生源別の対象化学物質

また、点源から報告された 261 物質について、その報告件数 (別紙報告事業所数) の頻度分布を見ると (図 2-2-2)、半数近い対象化学物質は 3 件以下の報告件数しかない。平成 12 年度に比べて、全体の報告件数は少なくなっているため、報告件数の少ない物質の割合が増加している。

さらに、点源と非点源を合わせた合計排出量 (大気・公共用水域・土壌・敷地内埋立) の頻度分布を見ると (合計排出量がゼロの物質を除く; 図 2-2-3)、1 万トン以上の対象化学物質から 1kg 未満の対象化学物質まであり、その大きさ (排出量のオーダー) は非常に幅広い分布をしている。1 トン~10 トンの規模が報告件数の中心となっている傾向は平成 12 年度と同様である。

図 2-2-1 ~ 図 2-2-3 の頻度分布等について、それぞれの項目に対応する対象化学物質の例を表 2-2-1 ~ 表 2-2-3 に示す。

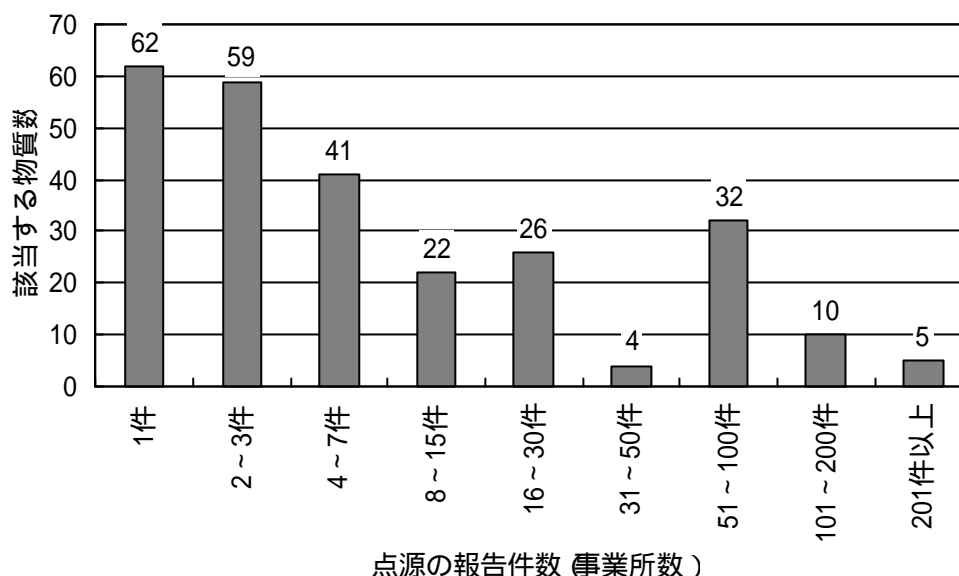


図 2-2-2 対象化学物質の点源における報告件数（別紙報告事業所数）の度数分布

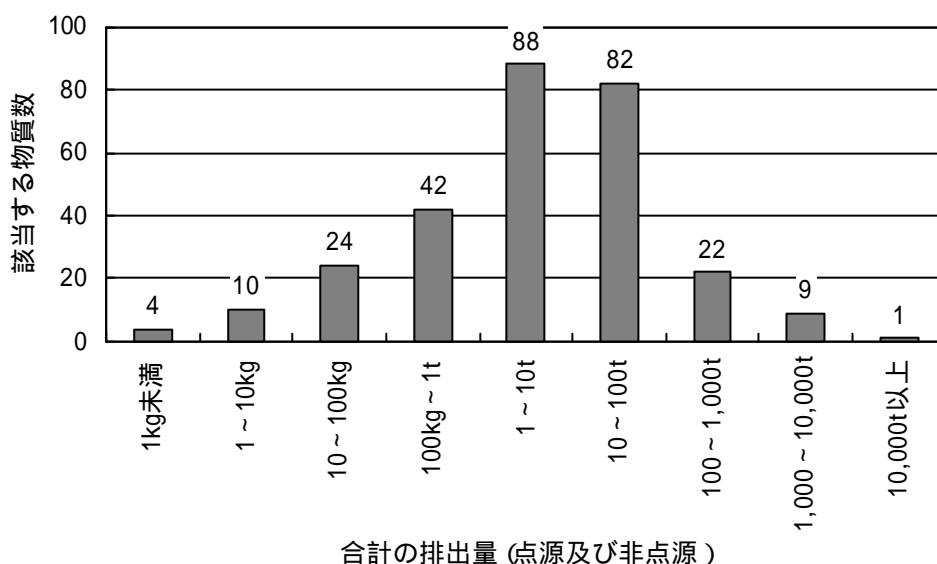


図 2-2-3 対象化学物質の合計排出量（点源及び非点源の合計）の頻度分布

点源と非点源の両方で報告又は推計された対象化学物質は、トルエンのように多様な用途を持つものが多く、また非点源の推計のみ行われた対象化学物質としては、例年通り農薬として使用されるものが圧倒的に多かった（表 2-2-1）。また、点源の報告件数が多い対象化学物質は、キシレンやジクロロメタンのように汎用性の高い用途や多様な発生源を持つものが多く、逆に用途が限られる（特殊な用途の）対象化学物質は、相対的に報告件数が少なかった（表 2-2-2）。さらに、合計排出量別の対象化学物質の例を見ると（表 2-2-3）、用途としての汎用性等と共に、対象化学物質の物性や使われ方の違いも反映していると考えられる。

合計排出量の上位 10 物質と、それぞれの発生源（点源 / 非点源）別の排出量を図 2-2-4 に示す。上位 3 物質（トルエン、キシレン、ジクロロメタン）は例年通りで変化はないが、今回はマンガン及びその化合物、二硫化炭素が点源としての報告により、上位に加わった。

表 2-2-1 発生源別の対象化学物質の例

発生源	対象化学物質の例	主な用途
点源のみ	マンガン及びその化合物	ステンレス、特殊鋼の脱酸および添加剤
	二硫化炭素	ビスコース人絹、セロハン、四塩化炭素
	トリクロロエチレン	金属脱脂洗浄剤、各種溶剤
点源及び非点源	トルエン	塗料・インキ溶剤、合成原料
	キシレン	合成原料、溶剤
	ジクロロメタン	ペイント剥離剤、金属脱脂洗浄剤
非点源のみ	マンコゼブ	農薬
	ダノメット	農薬
	フェニトロチオン	農薬

表 2-2-2 点源の報告件数別の対象化学物質の例

点源の報告件数	対象化学物質の例	主な用途
201件以上	キシレン	合成原料、溶剤
	ジクロロメタン	ペイント剥離剤、金属脱脂洗浄剤
101～200件	亜鉛の水溶性化合物	乾電池、染料・農薬の合成用
	エチルベンゼン	有機合成、溶剤、希釈剤
51～100件	2-アミエタノール	洗浄剤、合成原料
	アンチモン及びその化合物	蓄電池、活字冶金、減摩合金
31～50件	1,3,5-トリメチルベンゼン	染料、顔料、医薬品
	ヒドラジン	清缶剤(脱酸素および脱炭酸ガス)
16～30件	アクリルアミド	紙力増強剤、接着剤、塗料、石油回収剤
	アクリル酸	アクリル酸エステル、アクリロニトリル原料
8～15件	アセトアルデヒド	化学品製造原料、魚の防腐剤
	アニリン	染料、媒染料、中間体、ゴム薬品
4～7件	イソプレン	合成・天然ゴム、ポリイソプレンの原料
	エチレンジアミン四酢酸	染料助剤、繊維処理助剤、石鹼洗浄剤
2～3件	2-イミダゾリジンチオン	イミダゾリン系加硫促進剤
	マンコゼブ	農薬
1件	o-クロロトルエン	染料、農薬、医薬中間体
	ニトリロ酢酸	キレート化剤

表 2-2-3 合計排出量別の対象化学物質の例

合計排出量	対象化学物質の例	主な用途
10,000t以上	トルエン	塗料・インキ溶剤、合成原料
1,000t～10,000t	エチルベンゼン	有機合成、溶剤、希釈剤
	エチレングリコール	不凍液、グリセリンの代用、溶剤
100t～1,000t	亜鉛の水溶性化合物	乾電池、染料・農薬の合成用
	アセトアルデヒド	化学品製造原料、魚の防腐剤
10t～100t	モリネート	農薬
	エチレンオキシド	有機合成顔料、薫蒸消毒、殺菌剤
1t～10t	アセトニトリル	ビタミンB1、サルファ剤の製造原料
	エピクロロヒドリン	エポキシ樹脂、合成グリセリン原料
100kg～1t	石綿	保温用、耐火材料
	ビスフェノールA	ポリカーボネート樹脂、エポキシ樹脂の原料
10kg～100kg	イソプレン	合成・天然ゴム、ポリイソプレンの原料
	1-オクタノール	香料、化粧品、有機合成品の溶剤
1kg～10kg	塩化ベンジル	有機合成、染料
	メタクリル酸2-エチルヘキシル	塗料、被覆材料、潤滑油添加剤
1kg未満	ジエチレントリアミン	繊維防しわ剤、染料固着剤、紙の湿潤強化剤
	テレフタル酸	ポリエステル系合繊、テロンフィルム

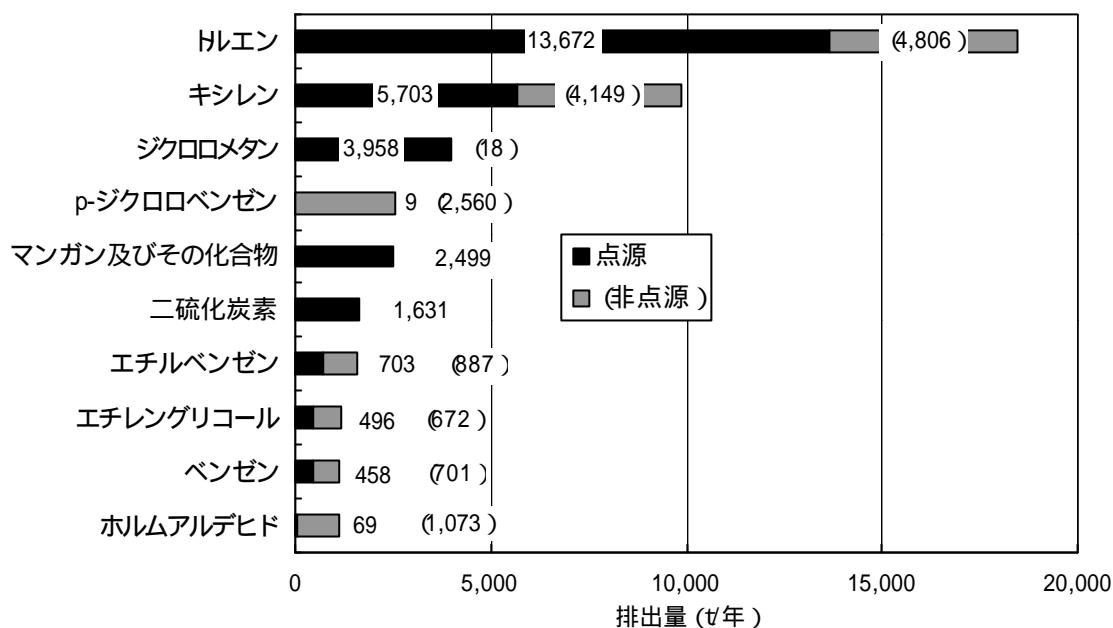


図 2-2-4 排出量上位 10 物質の排出量とその発生源

2-2-2 媒体別の状況（点源のみ）

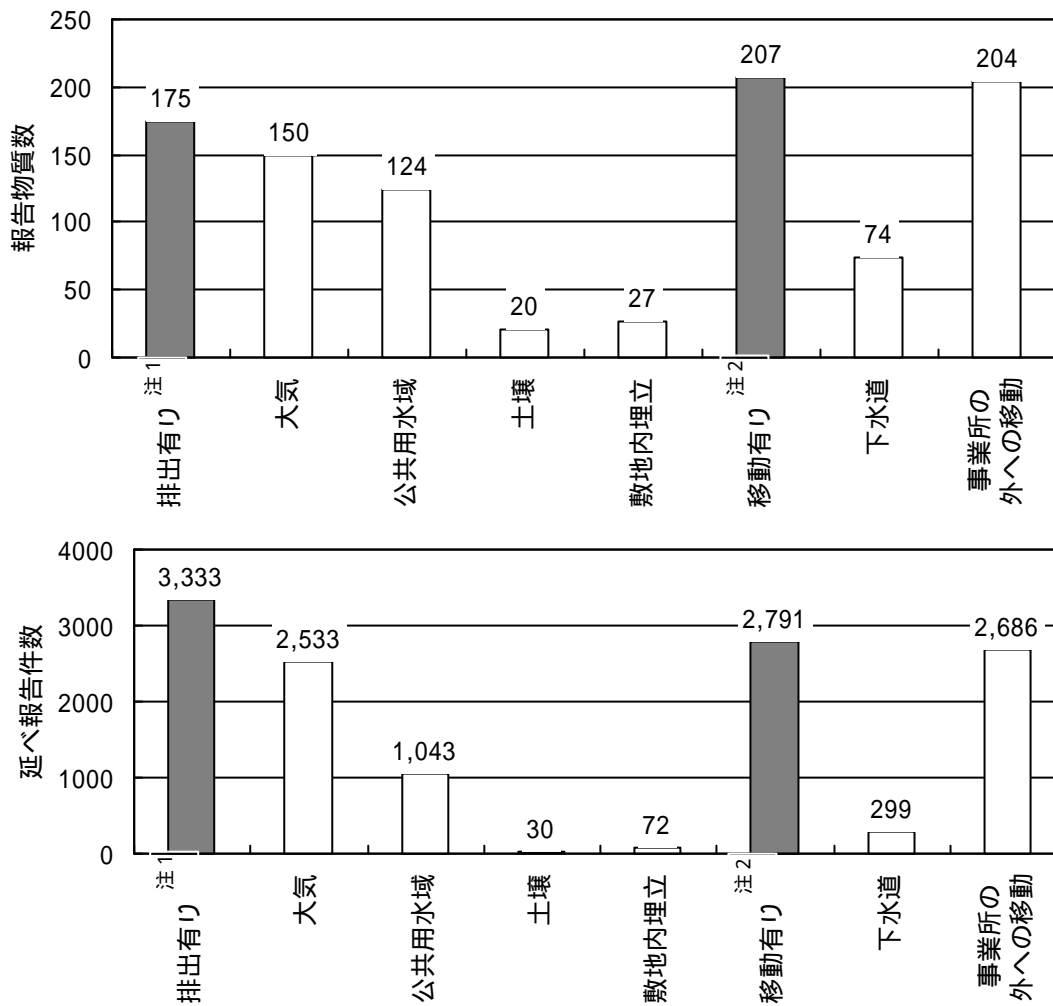
点源からの報告データを媒体（排出・移動先の区分）ごとに見ると、「大気への排出」と「事業所の外への移動」が報告物質数（対象化学物質の種類の数）及び延べ報告件数とも多く、次いで「公共用水域への排出」や「公共下水道への移動」が多くなっている（図 2-2-5）。

また、排出量や移動量の集計値が最大である媒体を対象化学物質ごとに見ると（図 2-2-6）、点源で排出や移動が報告された 234 物質の 71%に当たる 166 物質は「事業所の外への移動」が最も多くなっており、次いで「大気への排出」が 46 物質（20%）、「公共用水域」が 15 物質（6%）となっている。

各媒体について、排出量・移動量の上位 5 物質と、当該媒体における排出量・移動量の集計結果等を表 2-2-4 に示す。上位 5 物質（又は全物質の合計）で見ると、「大気への排出」や「事業所の外への移動」は量的に最大であり、「公共用水域への排出」や「事業所敷地内の埋立処分」などはそれより 1 桁程度小さく、最もオーダーの小さな「土壌への排出」は、「大気への排出」等と比較して 3～4 桁小さな値となっている。また、各媒体についての排出量や移動量は、上位 5 物質の合計で全体の 50%～90%程度を占めている（表 2-2-4 及び図 2-2-7）。このような傾向は平成 12 年度と同様である。

報告された排出量や移動量の規模は、対象化学物質毎に異なるだけでなく、同じ対象化学物質でも事業所によって大きな差が見られる（図 2-2-8～図 2-2-9）。例えばトルエンの排出量・移動量の報告データは、事業所によって 1,000 トン以上から 1kg 未満まで約 1 千万（10 の 7 乗）倍程度の差が見られる。また、同じ対象化学物質でも、排出量や移動量のオーダーには媒体によって大きな差が見られ、例えばトルエンの排出量を大気と公共用水域で比較すると、平均でも大気の方が 100 倍程度大きな値となっている（図 2-2-8）。但し、この傾向は対象化学物質の種類によって差があり、例えば鉛及びその化合物の報告データを見ると（図 2-2-9）、大気と公共用水域への排出量のオーダーに顕著な差は見られない。このような差は、対象化学物質

ごとの物性や使われ方の差が反映しているものと考えられる。

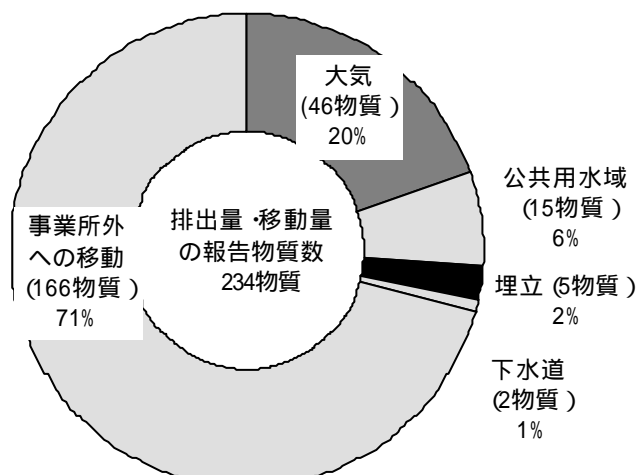


注1：「排出有り」とは、「大気」「公共用水域」「土壌」「事業所敷地内への埋立て」の何れか一つ以上の排出が有ることを示す。

注2：「移動有り」とは、「下水道」「事業所の外への移動」の何れか一つ以上の移動があることを示す。

注3：一つの事業所が複数の媒体に報告した場合もあるので、媒体別の物質数及び報告件数には重複がある。

図 2-2-5 媒体別の報告物質数及び延べ報告件数



注：排出量・移動量がすべてゼロとして報告された27物質は除く。

図 2-2-6 排出量・移動量の集計値が最大である媒体ごとの物質数

表 2-2-4 媒体別の排出量・移動量上位 5 物質とその媒体別構成比

排出 移動 区分 (媒体)	対象化学物質		当該媒体に おける排出 量 移動量 (t/年)	媒体別構成比					
	物質 番号	物質名		大気	公共用 水域	土壌	敷地内 埋立	下水道	事業所 外への 移動
大気への 排出	227	トレン	13,591	77.4%	0.1%	0.001%	0.4%	0.4%	21.8%
	63	キシレン	5,690	75.6%	0.2%	0.01%	0.0001%	0.2%	24.1%
	145	ジクロロメタン	3,954	79.9%	0.1%	0.02%	-	0.001%	20.0%
	241	二硫化炭素	1,521	92.8%	6.7%	-	-	-	0.4%
	177	スチレン	712	74.9%	0.1%	-	-	0.04%	24.9%
		(上記以外の対象化学物質)	5,870	14.0%	2.3%	0.02%	6.7%	2.1%	74.9%
		合 計	31,337	42.1%	1.5%	0.01%	3.9%	1.3%	51.3%
公共用水 域への排 出	283	ふっ化水素及びその水 溶性塩	305	4.6%	15.4%	0.00002%	-	0.1%	79.9%
	241	二硫化炭素	110	92.8%	6.7%	-	-	-	0.4%
	1	亜鉛の水溶性化合物	105	25.4%	11.5%	0.1%	12.5%	0.4%	50.1%
	43	エチレングリコール	105	27.9%	7.5%	0.0005%	0.01%	1.2%	63.4%
	311	マンガン及びその化合物	74	0.02%	0.7%	0.002%	21.8%	0.002%	77.6%
		(上記以外の対象化学物質)	397	50.7%	0.7%	0.02%	0.6%	1.6%	46.4%
		合 計	1,097	42.1%	1.5%	0.01%	3.9%	1.3%	51.3%
土壌への 排出	304	ほう素及びその化合物	4.30	3.8%	4.7%	2.0%	2.1%	2.2%	85.1%
	230	鉛及びその化合物	2.46	0.7%	0.3%	0.1%	0.3%	0.05%	98.6%
	145	ジクロロメタン	0.91	79.9%	0.1%	0.02%	-	0.001%	20.0%
	1	亜鉛の水溶性化合物	0.85	25.4%	11.5%	0.1%	12.5%	0.4%	50.1%
	30	ビスフェノールA型エポキ シ樹脂	0.53	78.7%	0.04%	0.1%	-	-	21.1%
		(上記以外の対象化学物質)	0.99	40.5%	1.5%	0.001%	4.2%	1.4%	52.4%
		合 計	10.04	42.1%	1.5%	0.01%	3.9%	1.3%	51.3%
事業所敷 地内の埋 立処分	311	マンガン及びその化合物	2,423	0.02%	0.7%	0.002%	21.8%	0.002%	77.6%
	252	砒素及びその無機化合 物	150	0.7%	1.7%	-	48.0%	0.00003%	49.7%
	1	亜鉛の水溶性化合物	115	25.4%	11.5%	0.1%	12.5%	0.4%	50.1%
	206	テレフタル酸ジメチル	77	-	-	-	45.4%	-	54.6%
	227	トレン	70	77.4%	0.1%	0.001%	0.4%	0.4%	21.8%
		(上記以外の対象化学物質)	125	50.2%	1.5%	0.01%	0.2%	1.5%	46.6%
		合 計	2,889	42.1%	1.5%	0.01%	3.9%	1.3%	51.3%
公共下水 道への移 動	16	2-アミノエタノール	427	2.9%	1.1%	-	-	60.6%	35.4%
	172	N,N-ジメチルホルムアミ ド	322	27.4%	2.1%	-	0.3%	21.6%	48.6%
	227	トレン	71	77.4%	0.1%	0.001%	0.4%	0.4%	21.8%
	307	ポリオキシエチレン)=アル キルエーテル(アルキ ル基の炭素数が12から15 までのもの及びその混合 物に限る)	21	0.1%	32.3%	-	-	23.1%	44.5%
	309	ポリオキシエチレン)=ノ ニルフェニルエーテル	20	3.6%	48.6%	-	-	19.7%	28.1%
		(上記以外の対象化学物質)	95	31.7%	1.8%	0.02%	5.2%	0.2%	61.1%
		合 計	955	42.1%	1.5%	0.01%	3.9%	1.3%	51.3%
事業所の 外への移 動	311	マンガン及びその化合物	8,642	0.02%	0.7%	0.002%	21.8%	0.002%	77.6%
	227	トレン	3,825	77.4%	0.1%	0.001%	0.4%	0.4%	21.8%
	61	-カプロラクタム	2,742	0.1%	0.1%	-	-	0.00001%	99.8%
	68	クロム及び3価クロム化合 物	1,844	0.02%	0.4%	0.01%	0.2%	0.005%	99.4%
	230	鉛及びその化合物	1,821	0.7%	0.3%	0.1%	0.3%	0.05%	98.6%
		(上記以外の対象化学物質)	19,335	45.1%	2.5%	0.02%	1.0%	2.2%	49.1%
		合 計	38,208	42.1%	1.5%	0.01%	3.9%	1.3%	51.3%

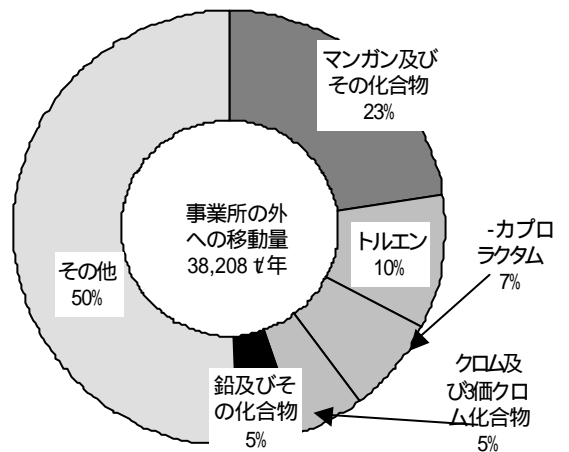
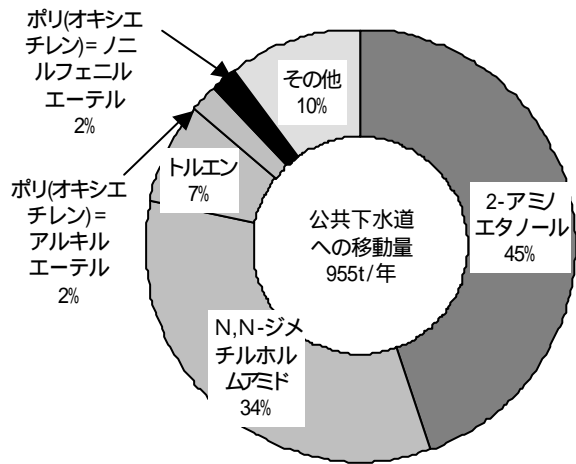
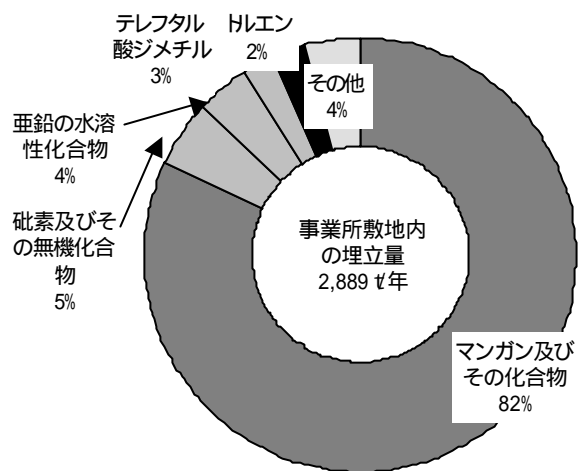
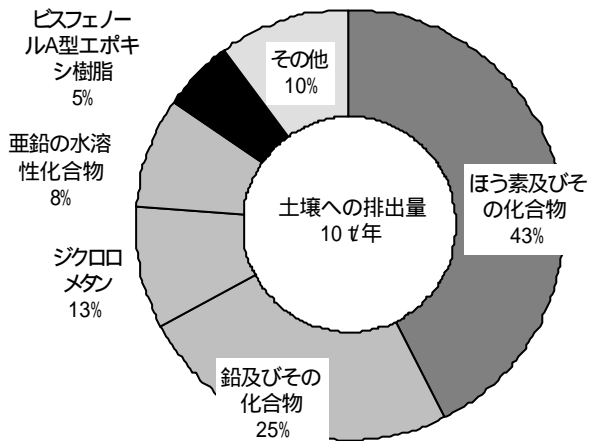
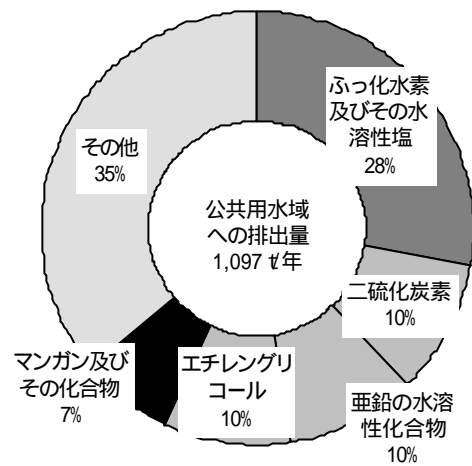
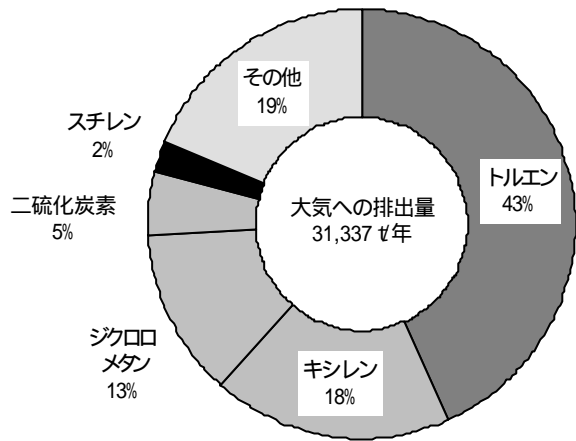


図 2-2-7 排出量・移動量の対象物質構成比

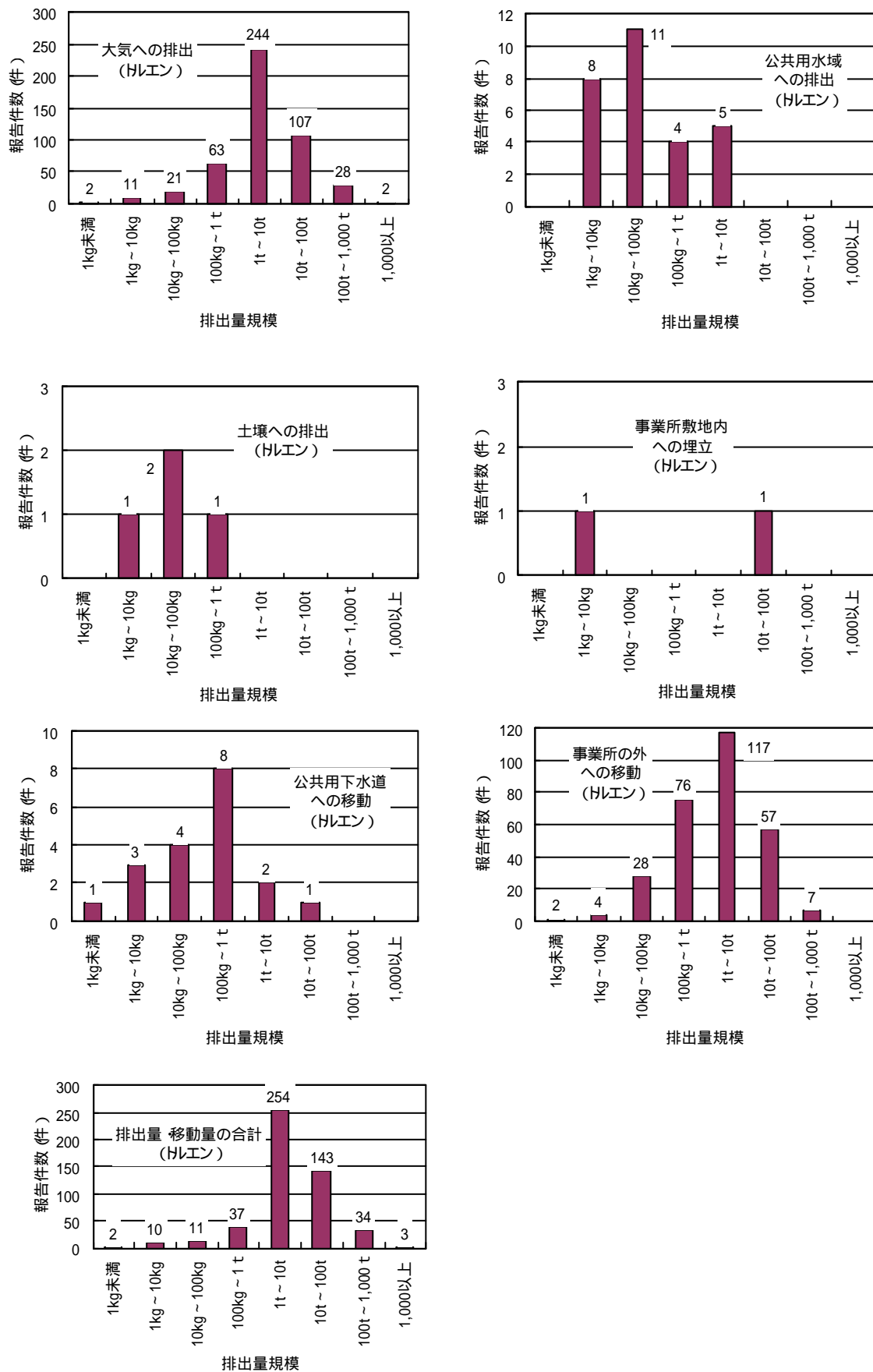


図 2-2-8 媒体別の排出量・移動量の規模別の報告件数 (トルエンの例)

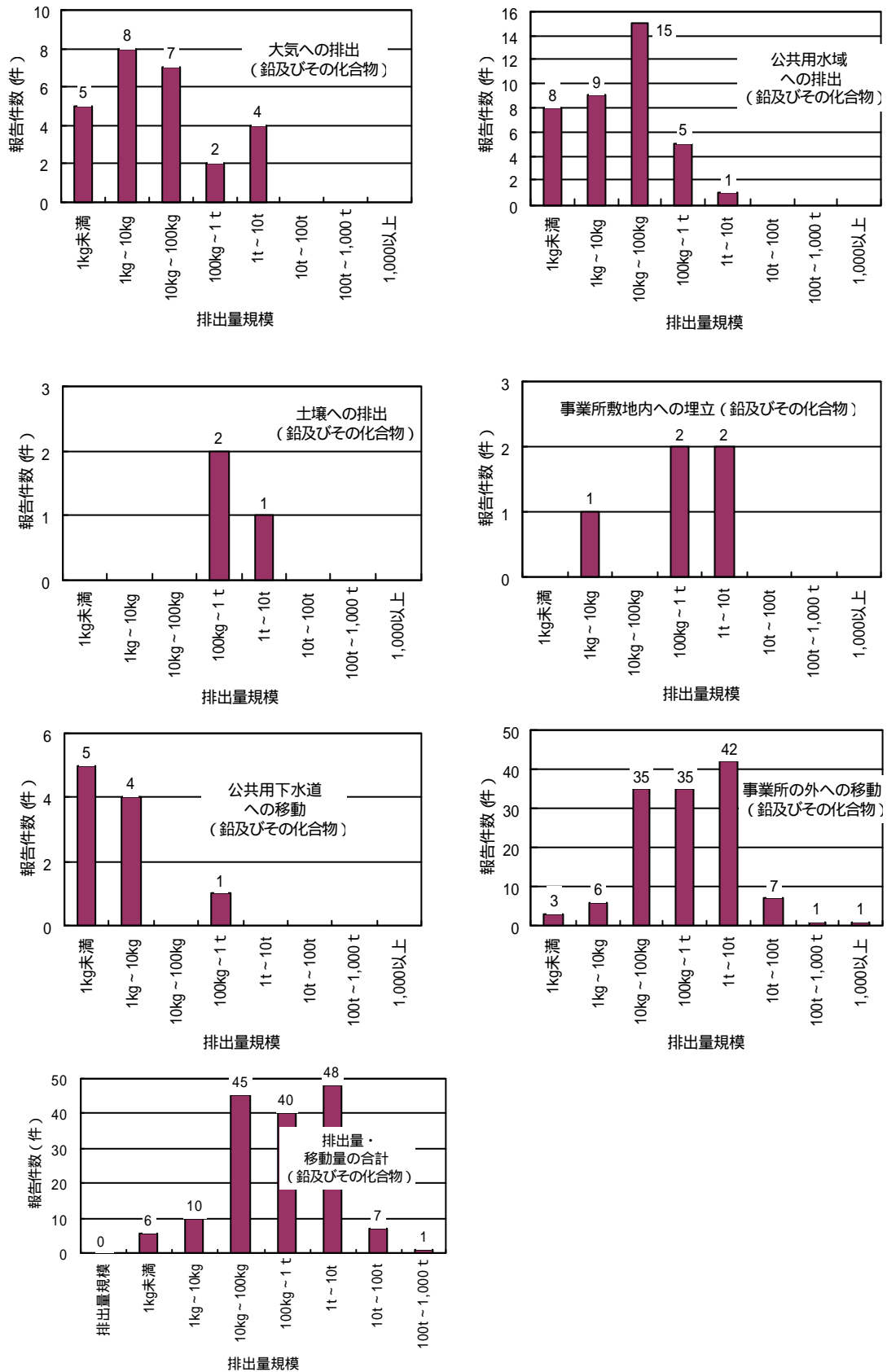


図 2-2-9 媒体別の排出量・移動量の規模別の報告件数 (鉛及びその化合物の例)

2-2-3 業種別の状況（点源のみ）

業種別の報告物質数や報告件数及び1事業所当たりの平均報告物質数（別紙報告事業所の平均値）等を表2-2-5に示す。

全業種の合計で延べ6,530件の報告（排出・移動がゼロの報告を含む）があり、その28%に当たる1,854件の報告が化学工業からの報告であった。これは、別紙報告事業所数が化学工業で最大（全体の15%）であったことと、1事業所当たり平均報告物質数が8.5物質と多かった（全業種平均の報告物質数は4.4物質）ことに起因している。

また、非製造業では下水道業やごみ処分量の報告件数が目立って多いが、これらの業種に属する事業所は、「業種の特別要件に該当する施設」を有している事業所が大半であり、水質汚濁法に基づく28物質等、排出量等に実測義務のある対象化学物質をすべて報告する必要があったことに起因している。これらの2業種を中心に報告件数が大きく増加したため、非製造業全体で見ても、平均報告物質数が平成12年度の4.7物質から今回は8.3物質に増加した。

製造業を含めた全体で見ると、平均報告物質数は平成12年度の4.0物質から4.4物質へと微増している。これは主として非製造業の報告物質数が大幅に増加したことが要因であり、製造業だけで見ると、平成12年度の3.8物質よりむしろ若干減少している（3.6物質）。

また、対象業種を表2-2-6に示す5業種グループに分け、各グループにおける排出量（大気・公共用水域・土壌・敷地内埋立）と移動量（公共下水道・事業所の外への移動）の合計とその対象化学物質別構成比を図2-2-10に示す。

排出量の合計で見ると、化学系製造業が約10,900tと全体の31%を占め、次いで機械系製造業の25%（約8,850t）、その他製造業の23%（約8,120t）となっている。この結果を平成12年度と比較すると、排出量はどの業種でも減少しており、これは別紙の回答事業所数が平成12年度の6割程度であるためである。化学系製造業と他の業種グループにおける排出量の差は、平成12年度における差（例えば、化学系製造業：33,800t、機械系製造業：13,100t）に比べて小さく、化学系製造業の寄与率は平成13年度の対象地域では例年に比べて小さいといえる。これは平成12年度パイロット事業の対象地域に石油化学コンビナート等が比較的多く集まっていたことが理由と考えられる。

対象化学物質としては、トルエン、キシレンが多くの業種グループで上位に位置しているのは平成12年度と同様の傾向である。金属系製造業における「マンガン及びその化合物」やその他製造業の「エチレングリコール」などは業種グループに特徴的な対象化学物質といえる。各業種グループの排出量を見ると、上位5物質の合計で排出量全体の80%～90%を占めている。

表 2-2-5 業種別の報告物質数・報告件数及び1事業所あたり平均報告物質数

業種	別紙報告事業所数 (a)	報告物質数	延べ物質数 (報告件数) (b)	平均報告物質数 =(b)/(a)
1200 食料品製造業	40	9	44	1.1
1300 飲料・たばこ・飼料製造業	15	12	22	1.5
1400 繊維工業	28	35	78	2.8
1500 衣服・その他の繊維製品製造業	3	10	11	3.7
1600 木材・木製品製造業	15	12	23	1.5
1700 家具・装備品製造業	16	8	29	1.8
1800 パルプ・紙・紙加工品製造業	70	37	162	2.3
1900 出版・印刷・同関連産業	26	12	36	1.4
2000 化学工業	219	241	1,854	8.5
2100 石油製品・石炭製品製造業	18	38	105	5.8
2200 プラスチック製品製造業	75	51	208	2.8
2300 ゴム製品製造業	17	28	64	3.8
2400 なめし革・同製品・毛皮製造業	4	10	12	3.0
2500 窯業・土石製品製造業	73	40	195	2.7
2600 鉄鋼業	45	39	197	4.4
2700 非鉄金属製造業	34	35	118	3.5
2800 金属製品製造業	144	40	339	2.4
2900 一般機械器具製造業	83	33	197	2.4
3000 電気機械器具製造業	179	63	436	2.4
3100 輸送用機械器具製造業	83	41	259	3.1
3200 精密機械器具製造業	20	22	45	2.3
3300 武器製造業	1	2	2	2.0
3400 その他の製造業	18	17	34	1.9
製造業小計	1,226	258	4,470	3.6
3500 電気業	15	9	24	1.6
3600 ガス業	4	9	12	3.0
3700 熱供給業	1	4	4	4.0
3830 下水道業	52	30	1,462	28.1
3900 鉄道業	6	13	16	2.7
4400 倉庫業	8	10	14	1.8
5132 石油卸売業	7	4	18	2.6
5142 鉄スクラップ卸売業	1	1	1	1.0
5220 自動車卸売業	3	1	3	1.0
5930 燃料小売業	15	5	48	3.2
7210 洗濯業	15	5	21	1.4
7430 写真業	1	1	1	1.0
7700 自動車整備業	31	5	51	1.6
7810 機械修理業	2	4	4	2.0
8620 商品検査業	1	3	3	3.0
8630 計量証明業	3	3	5	1.7
8716 ごみ処分業	54	31	288	5.3
8722 産業廃棄物処分業	14	29	68	4.9
9140 高等教育機関	9	4	11	1.2
9210 自然科学研究所	6	4	6	1.0
非製造業小計	248	60	2,060	8.3
合計	1,474	261	6,530	4.4

表 2-2-6 業種グループの分類方法

業種グループ	該当する業種名
化学系製造業	化学工業、石油製品・石炭製品製造業、プラスチック製品製造業、ゴム製品製造業
金属系製造業	鉄鋼業、非鉄金属製造業、金属製品製造業
機械系製造業	一般機械器具製造業、電気機械器具製造業、輸送用機械器具製造業、精密機械器具製造業
その他製造業	上記以外の製造業（食料品製造業、繊維工業、家具・装備品製造業、窯業・土石製品製造業等）
非製造業	その他の対象業種（電気業、下水道業、鉄道業、自動車整備業、ごみ処分業、産業廃棄物処分業、高等教育機関、自然科学研究所等）

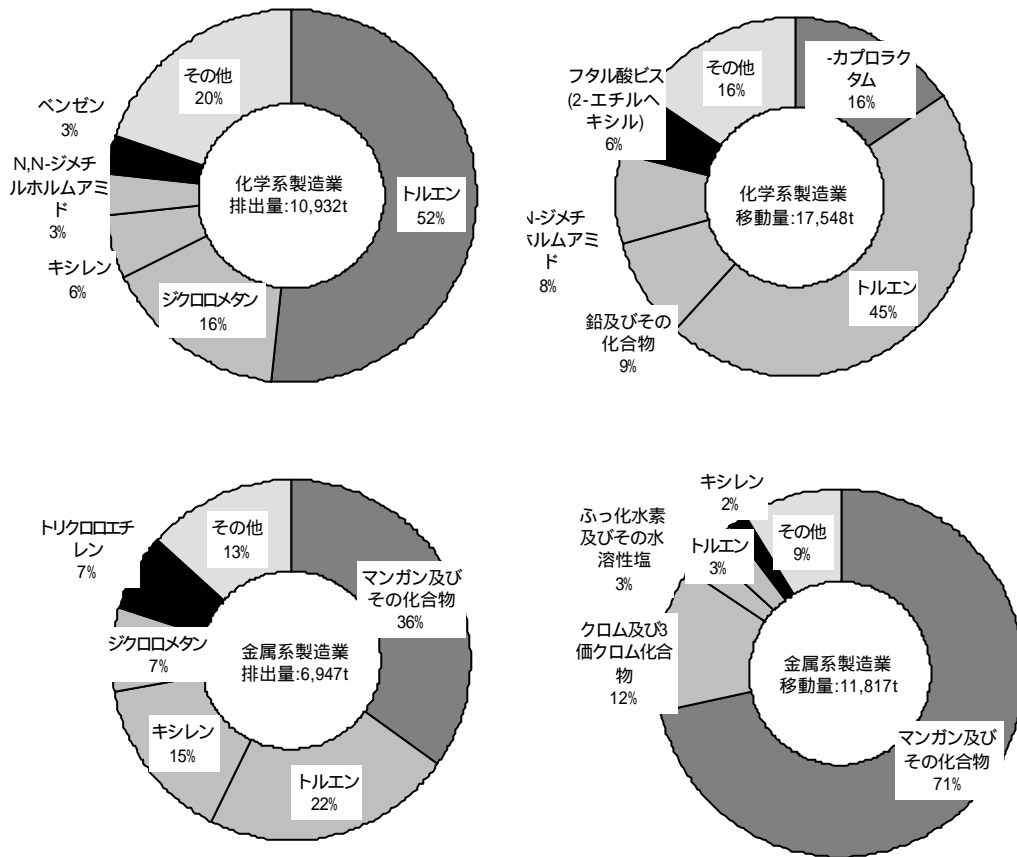


図 2-2-10 業種グループ別の排出量及び移動量の対象化学物質別構成比（その1）

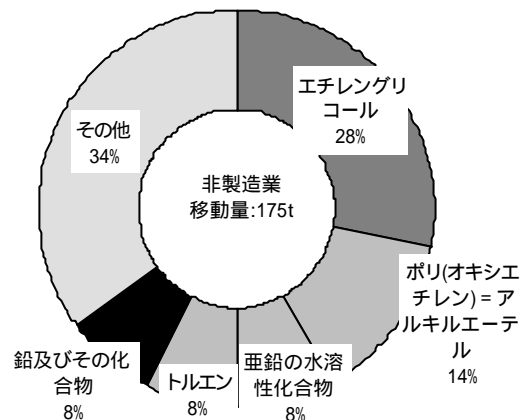
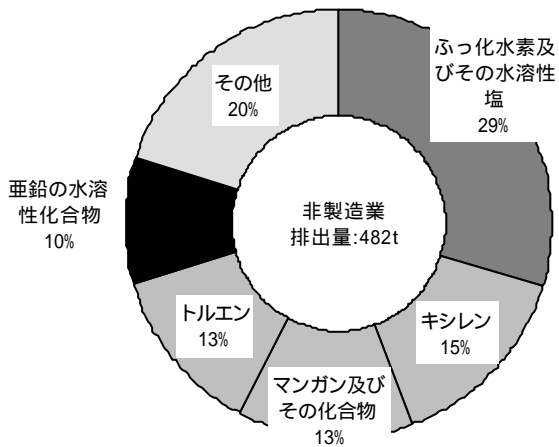
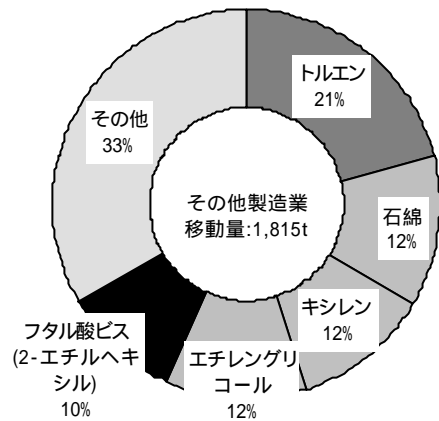
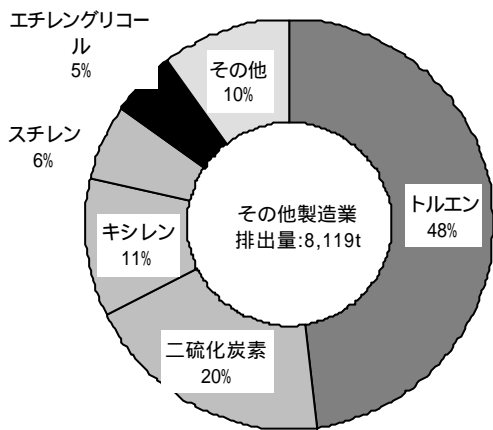
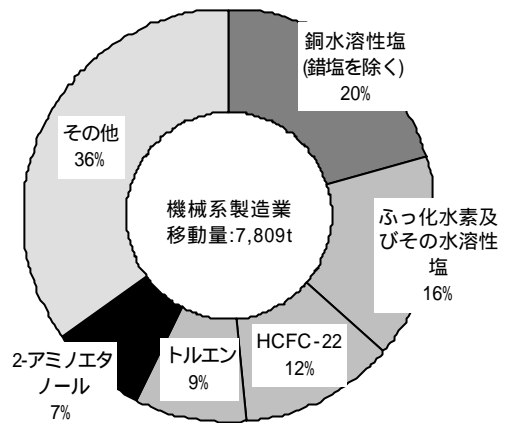
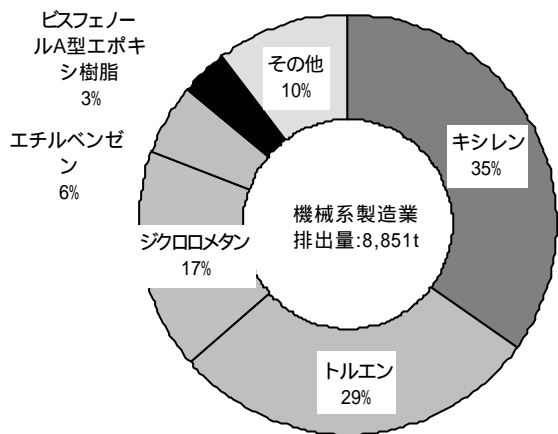


図 2-2-10 業種グループ別の排出量及び移動量の対象化学物質別構成比 (その 2)

2-2-4 事業所規模別の状況（点源のみ）

事業所規模（常用雇用者数）別の別紙報告事業所数や報告件数を見ると（表 2-2-7 及び図 2-2-11～図 2-2-12）、平成 12 年度は事業所規模が大きな事業所ほど平均報告物質数が多い傾向が見られた。しかし、平成 13 年度は 100 人以下の事業所における平均報告物質数（平均 4.6 物質）に対し、501 人以上の事業所における平均報告物質数（6.3 物質）は 1.4 倍程度の差しか見られない（平成 12 年度は 2.1 倍程度）。

これは主として、下水道業やごみ処分業で報告物質数が大きく増加し、これらの事業所の管理運営が少人数で行われているところが多いためであると考えられる。これら特別要件施設を設置する事業所については、平成 12 年度は「対象化学物質の排出量、移動量を容易に算出できる場合」に報告を求めていたが、平成 13 年度は、化学物質排出把握管理促進法施行規則が公布（平成 13 年 3 月）されたことから、下水道法等に基づく水質検査対象項目等となる対象物質について報告を求めることとしたためである。

表 2-2-7 事業所規模別の報告物質数・報告件数及び 1 事業所当たり平均報告物質数

事業所規模（人）		別紙報告事業所数 (a)	報告物質数	延べ物質数 (報告件数) (b)	平均報告物質数 =(b)/(a)
2	21～30	142	91	677	4.8
3	31～50	257	157	1,190	4.6
4	51～100	369	170	1,659	4.5
5	101～200	301	145	1,030	3.4
6	201～300	132	105	458	3.5
7	301～500	117	125	540	4.6
8	501～1,000	84	141	504	6.0
9	1,001以上	72	107	472	6.6
合 計		1,474	261	6,530	4.4

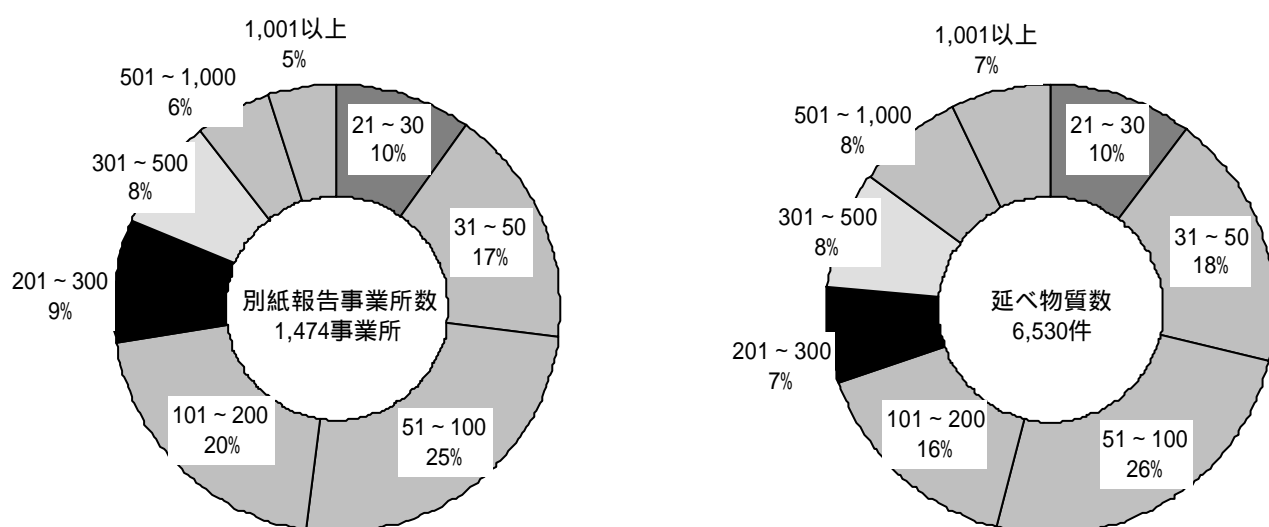


図 2-2-11 別紙報告事業所数及び報告件数の事業所規模別構成比

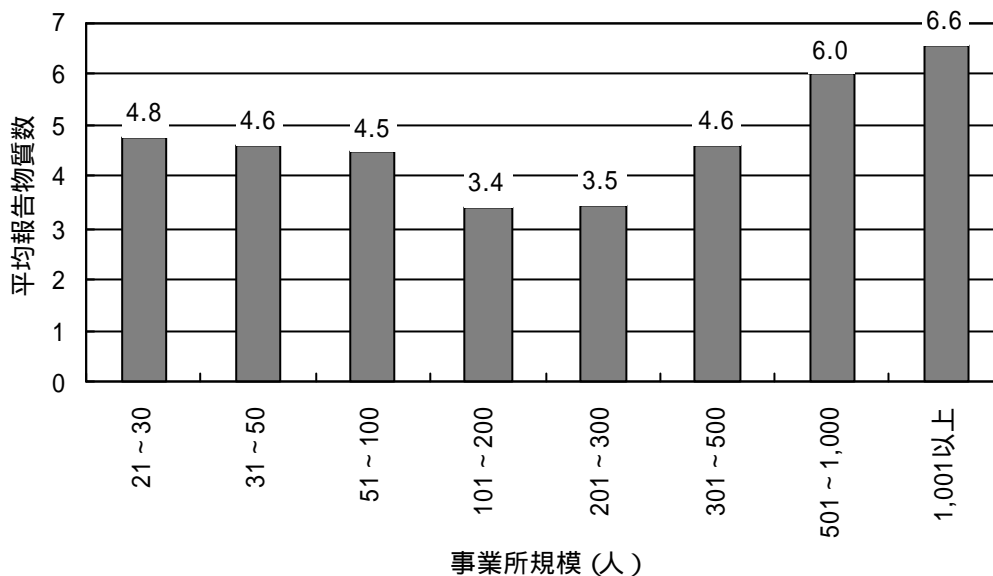


図 2-2-12 事業所規模別の平均報告物質数

2-2-5 発生源別の状況（非点源のみ）

(1)推計の概要

化学物質の環境への排出源として、製造業を中心とした「点源」の他に、農薬散布、移動発生源、家庭等の分散型の非点源の発生源が考えられる。環境省では、事業所から報告のあった第一種指定化学物質の排出量・移動量を集計するとともに、既存の統計資料や実測データ等を用いて、出来る限り非点源からの排出量の推計を行った。

推計の対象とした発生源は以下の通り、平成12年度とほぼ同様に設定したが、オフィス等を家庭と分離し対象外業種とした。

農薬散布	: 田、果樹園、畑、森林、ゴルフ場、家庭、その他の非農耕地
移動発生源	: 自動車、二輪車、船舶、鉄道、航空機等
家庭(農薬散布を除く)	: 塗料等大気への排出、生活排水
対象外業種	: 建設業、医療業、オフィス等 (農業を除く)

(2)農薬散布

農薬の散布先として、田、果樹園、畑、森林、ゴルフ場、家庭、その他の非農耕地を想定し、出荷量そのまま環境中に排出されると仮定して、農薬の適用対象ごとに推計した。農薬は適用対象によって使用される種類が異なるため、以下の方法により第一種指定化学物質を抽出し、散布先別に推計した。

適用対象ごとに使用される農薬種類を抽出する。

当該適用対象での農薬の使用量を、品目別分類表や産業連関表などで推計する。

農薬種類ごとに製剤中に含まれる成分を足し合わせ、物質ごとに都道府県別出荷量を算出する。これらがすべて環境中に排出されると仮定する。

田、果樹園、畑、森林、ゴルフ場については市区町村ごとの田畑等の面積を、家庭については世帯数を、その他の非農耕地については人口を指標として対象地域における使用量を算出する。なお、媒体別の排出量の推計は行わないこととした。

今回の推計は、出荷量、使用量、環境中への排出量はすべて同じと見なし、散布された農薬の分解や吸着などの環境中での挙動は一切考慮していない。このため、実際の排出量は、推計した排出量よりも少なくなると考えられる。

散布先ごとの推計物質数

「農薬要覧」などから推計物質を抽出し、「農薬の手引」などから用途を特定した。

表2-2-8 散布先別の推計物質数

田	果樹園	畑	森林	ゴルフ場	家庭	その他の非農耕地
58	64	88	4	36	19	28

主な農薬の排出量及び排出先別構成比

農薬は種類ごとに適用対象が異なり、農地用であっても、稲用、野菜用、果物用などがある。また、除草剤、殺虫剤、殺菌剤、くん蒸剤など使用目的も異なる。推計は、これらの散布先ごとに、製剤の中に含まれている対象物質の量をすべて足し合わせたものである。このうち臭化メチルについては「検疫専用」として登録されている農薬種類があるが、これについては倉庫業等の対象業種の事業所で使用されると判断し、非点源の推計対象から除外した。

表2-2-9 主な農薬の排出量及び排出先別構成比

物質番号	物質名	排出量(t/年)	構成比(%)						
			田	果樹園	畑	森林	ゴルフ場	家庭	その他の非農耕地
214	クロロピクリン	660	0	0	100	0	0	0	0
288	臭化メチル	510	0	0	100	0	0	0	0
137	D - D	450	0	0	100	0	0	0	0
50	マンコゼブ	360	0	83	17	0	0	0	0
180	ダゾメット	250	0	0	100	0	~0	0	~0

(3)移動発生源

移動発生源については、燃料の燃焼に伴い排出されると考えられる排ガス中の炭化水素、アルデヒドなど、限られた第一種指定化学物質の排出量を、自動車、二輪車、鉄道、船舶、航空機を対象に推計した。推計方法は自動車を例にとると概ね以下の通りである。

環境省が収集した国内車両の排ガス中の炭化水素の実測データから車種別・物質別の排出原単位を求める。不足分はヨーロッパのデータなどを用いる。

道路交通センサス等を用いて車種別走行量等を推計する。

道路交通センサスと排出係数の車種区分が異なるため、対応関係をつけ、排出原単位の車種区分での地域別走行量を推計する。

車種別・物質別の排出係数と地域別走行量を用いて、地域別・物質別排出量を求める。

車種別・物質別の排出原単位により推計結果は大きく異なるが、推計に使用できる国内データがあまり多くはないため、これらのデータの充実が今後の課題となる。また、建設・農業・産業機械からの排出量については推計を行っていない。

主な物質の排出量、移動発生源別構成比及び点源からの排出量との比較

移動発生源からの排出量の多い上位5物質はキシレン、トルエン等であった。ホルムアルデヒドやアセトアルデヒドの排出量は点源からの排出量を大きく上回る。

表2-2-10 移動発生源において推計を行った主要な物質

物質番号	物質名	排出量 (t/年)	構成比(%)					点源からの排出量 (t/年)
			自動車	二輪車	船舶	鉄道	航空機	
63	キシレン	1,139	42	55	2	~0	0	5,700
227	トルエン	1,096	25	73	2	~0	~0	14,000
310	ホルムアルデヒド	900	84	3	9	~0	3	69
299	ベンゼン	701	44	51	4	~0	~0	460
11	アセトアルデヒド	368	87	3	8	~0	2	77

(4)家庭(農薬散布を除く)

家庭から排出される第一種指定化学物質は少なくないと思われる。その中で代表的な物質として塗料等の大気への排出、洗浄剤等の公共用水域への排出を推計した。

大気への排出として、塗料の溶剤等、防虫・消臭剤及び接着剤に含まれる物質、並びに水道水由来のトリハロメタンとして排出される物質を、公共用水域への排出として、水道水由来のトリハロメタン及び家庭で使用される洗浄剤に含まれる物質について推計した。推計方法は概ね以下の通りであるが、推計には大胆な仮定が置かれている場合があるため、排出量の誤差がかなりあることに留意する必要がある。

全国の対象物質の出荷量などを統計資料や業界団体に対するヒアリングで調査し、別の統計で当該物質の用途別需要割合を求める。

これらより、各対象物質の用途別の全国消費量を求め、産業連関表などにより用途別・需要先別の全国排出量を求める。なお、必要に応じて適切な排出係数を用いる(排出係数も業界団体への確認を行う)。

各分野に関連した市区町村別の指標(人口、新築住宅床面積など)を用いて地域別に割り振る。

排出媒体別の推計物質数

排出媒体別の推計物質数を表2-2-11に示す。

表2-2-11 家庭における媒体別の推計物質数

大気	公共用水域
17	2

主な物質の排出量及び他の発生源との比較

家庭における推計において排出量が多い上位5物質は、p-ジクロロベンゼン、キシレン、トルエン、等であった。キシレン、トルエンは他の発生源からの排出も大きいものの、p-ジクロロベンゼンは家庭からの排出量が圧倒的に大きくなっている。

表2-2-12 家庭における主要な物質の排出量及び点源との比較

物質番号	物質名	主な用途 又は排出源	排出量(t/年)		
			家庭	他の非点源	点源
140	p-ジクロロベンゼン	衣類防虫剤	2,300	260	9
63	キシレン	塗料溶剤	190	3,959	5,700
227	トルエン	塗料溶剤	160	4,646	14,000
40	エチルベンゼン	塗料溶剤	150	737	700
16	2-アミノエタノール	洗浄剤	110	0	28

(5)対象外業種(農業を除く)

対象外業種においても数多くの第一種指定化学物質が排出されていると思われる。その中で大気への排出として、塗料の溶剤等、防虫・消臭剤及び接着剤に含まれる物質、並びに水道水由来のトリハロメタンとして排出される物質を、公共用水域への排出として、水道水由来のトリハロメタン及び医療業から排出される医薬品に含まれるホルムアルデヒドを推計した。推計方法は「家庭」において示した方法と概ね同様であり、排出量の誤差がかなりあることに留意する必要がある。

排出の媒体別の推計物質数

排出媒体別の推計物質数を表2-2-13に示す。

表2-2-13 対象外業種における媒体別の推計物質数

大気	公共用水域
21	2

主な物質の排出量及び他の発生源との比較

対象外業種における推計において、排出量が多い上位5物質はトルエン、キシレン等であった。

表2-2-14 対象外業種における主要な物質の排出量及び点源との比較

物質 番号	物質名	主な用途 又は排出源	排出量(t/年)		
			対象外業種	他の非点源	点 源
227	トルエン	塗料溶剤	3,550	1,256	14,000
63	キシレン	塗料溶剤	2,820	1,329	5,700
43	エチレングリコール	凍結防止剤	670	2	500
40	エチルベンゼン	塗料溶剤	480	407	700
140	p-ジクロロベンゼン	衣類防虫剤	260	2,300	9

(6)平成14年度以降の推計項目

平成 14 年度以降の法律に基づく排出量推計は、今回のパイロット事業での推計項目に加え、家庭用殺虫剤や界面活性剤等の項目も追加して行う予定である。参考までに、平成 14 年度以降の推計（予定）項目を示す。（表 2-2-16 および表 4-1-6 参照）

2-2-6 自治体別の状況

自治体別（地域別）の排出量上位 5 物質の排出量とその発生源（点源 / 非点源）別構成比を表 2-2-15 に示す。多くの自治体でトルエン、キシレン、ジクロロメタン、p-ジクロロベンゼンが含まれているが、島根県の二硫化炭素のように地域に特徴的な対象化学物質も見られる。

また、点源と非点源の両方から排出されるトルエンやキシレンに着目すると、点源と非点源の構成比には大きな地域差がある。例えば、名古屋市や滋賀県では 80%以上が点源から排出されているが、逆に青森県などは 70%～90%程度が非点源から排出されている。

表 2-2-15 地域別の排出量上位 5 物質の排出量及び点源・非点源別構成比（その 1）

地域	対象物質		合計排出量 (t年)	構成比	
	物質 番号	物質名		点源	非点源
青森県対象地域	63	キシレン	141	30%	70%
	227	トルエン	133	15%	85%
	214	クロロピクリン	88	0%	100%
	95	クロロホルム	65	100%	0%
	140	p-ジクロロベンゼン	62	0%	100%
栃木県対象地域	227	トルエン	1,308	89%	11%
	63	キシレン	315	62%	38%
	145	ジクロロメタン	202	100%	0%
	140	p-ジクロロベンゼン	82	0%	100%
	310	ホルムアルデヒド	41	21%	79%
群馬県対象地域	145	ジクロロメタン	575	100%	0%
	227	トルエン	500	86%	14%
	1	亜鉛の水溶性化合物	230	100%	0%
	63	キシレン	168	64%	36%
	214	クロロピクリン	97	0%	100%
埼玉県対象地域	227	トルエン	154	54%	46%
	63	キシレン	93	39%	61%
	145	ジクロロメタン	68	100%	0%
	211	トリクロロエチレン	47	100%	0%
	140	p-ジクロロベンゼン	46	0%	100%
千葉県対象地域	227	トルエン	476	66%	34%
	63	キシレン	448	72%	28%
	95	クロロホルム	181	100%	0%
	1	亜鉛の水溶性化合物	115	100%	0%
	140	p-ジクロロベンゼン	96	0%	100%
横浜市対象地域	63	キシレン	376	54%	46%
	227	トルエン	339	38%	62%
	140	p-ジクロロベンゼン	107	0%	100%
	40	エチルベンゼン	66	47%	53%
	43	エチレングリコール	34	5%	95%
福井県対象地域	241	二硫化炭素	720	100%	0%
	227	トルエン	709	91%	9%
	63	キシレン	166	64%	36%
	145	ジクロロメタン	146	100%	0%
	144	HCFC-225	49	100%	0%
山梨県対象地域	227	トルエン	324	55%	45%
	63	キシレン	189	30%	70%
	145	ジクロロメタン	187	100%	0%
	95	クロロホルム	170	100%	0%
	140	p-ジクロロベンゼン	68	0%	100%

表 2-2-15 地域別の排出量上位 5 物質の排出量及び点源・非点源別構成比（その 2）

地域	対象物質		合計排出量 (t/年)	構成比	
	物質番号	物質名		点源	非点源
静岡県対象地域	227	トルエン	1,066	93%	7%
	145	ジクロロメタン	247	100%	0%
	63	キシレン	243	73%	27%
	200	テトラクロロエチレン	92	100%	0%
	140	p-ジクロロベンゼン	39	0%	100%
名古屋市対象地域	227	トルエン	934	91%	9%
	63	キシレン	665	90%	10%
	145	ジクロロメタン	157	100%	0%
	211	トリクロロエチレン	123	100%	0%
	43	エチレングリコール	123	89%	11%
滋賀県対象地域	227	トルエン	3,410	96%	4%
	63	キシレン	765	84%	16%
	145	ジクロロメタン	246	100%	0%
	211	トリクロロエチレン	159	100%	0%
	177	スチレン	93	96%	4%
大阪府対象地域	227	トルエン	816	52%	48%
	63	キシレン	630	47%	53%
	140	p-ジクロロベンゼン	229	0%	100%
	299	ベンゼン	106	52%	48%
	40	エチルベンゼン	103	31%	69%
大阪市対象地域	227	トルエン	186	58%	42%
	63	キシレン	173	62%	38%
	145	ジクロロメタン	93	100%	0%
	140	p-ジクロロベンゼン	45	0%	100%
	40	エチルベンゼン	28	48%	52%
奈良県対象地域	227	トルエン	1,090	87%	13%
	63	キシレン	226	43%	57%
	145	ジクロロメタン	133	99%	1%
	172	N,N-ジメチルホルムアミド	118	100%	0%
	140	p-ジクロロベンゼン	100	0%	100%
和歌山県対象地域	63	キシレン	305	42%	58%
	227	トルエン	299	33%	67%
	50	マンコゼブ	130	0%	100%
	140	p-ジクロロベンゼン	103	0%	100%
	299	ベンゼン	94	58%	42%
鳥取県対象地域	227	トルエン	152	25%	75%
	63	キシレン	121	14%	86%
	140	p-ジクロロベンゼン	59	0%	100%
	145	ジクロロメタン	30	99%	1%
	95	クロロホルム	29	100%	0%
島根県対象地域	241	二硫化炭素	900	100%	0%
	227	トルエン	444	65%	35%
	172	N,N-ジメチルホルムアミド	210	100%	0%
	63	キシレン	187	24%	76%
	140	p-ジクロロベンゼン	74	0%	100%
岡山県対象地域	63	キシレン	455	76%	24%
	227	トルエン	306	61%	39%
	43	エチレングリコール	283	95%	5%
	74	クロロエタン	260	100%	0%
	145	ジクロロメタン	167	100%	0%

表 2-2-15 地域別の排出量上位 5 物質の排出量及び点源・非点源別構成比（その 3）

地域	対象物質		合計排出量 (t/年)	構成比	
	物質番号	物質名		点源	非点源
広島市対象地域	227	トルエン	1,587	91%	9%
	63	キシレン	670	82%	18%
	40	エチルベンゼン	109	76%	24%
	140	p-ジクロロベンゼン	68	0%	100%
	224	1,3,5-トリメチルベンゼン	41	81%	19%
愛媛県対象地域	145	ジクロロメタン	1,267	100%	0%
	63	キシレン	330	47%	53%
	227	トルエン	240	16%	84%
	43	エチレングリコール	93	74%	26%
	140	p-ジクロロベンゼン	92	0%	100%
高知県対象地域	227	トルエン	313	30%	70%
	63	キシレン	245	22%	78%
	288	臭化メチル	230	0%	100%
	140	p-ジクロロベンゼン	91	0%	100%
	40	エチルベンゼン	51	17%	83%
福岡県対象地域	227	トルエン	681	81%	19%
	299	ベンゼン	221	91%	9%
	145	ジクロロメタン	132	100%	0%
	63	キシレン	132	16%	84%
	140	p-ジクロロベンゼン	87	11%	89%
福岡市対象地域	227	トルエン	259	49%	51%
	63	キシレン	116	10%	90%
	140	p-ジクロロベンゼン	65	0%	100%
	310	ホルムアルデヒド	23	0%	100%
	40	エチルベンゼン	23	0%	100%
佐賀県全域	227	トルエン	705	64%	36%
	63	キシレン	504	52%	48%
	140	p-ジクロロベンゼン	146	0%	100%
	40	エチルベンゼン	121	56%	44%
	214	クロロピクリン	98	0%	100%
長崎県対象地域	63	キシレン	1,101	86%	14%
	227	トルエン	315	45%	55%
	30	ビスフェノールA型エポキシ樹脂	300	100%	0%
	40	エチルベンゼン	290	88%	12%
	140	p-ジクロロベンゼン	95	0%	100%
大分県対象地域	227	トルエン	887	68%	32%
	177	スチレン	494	98%	2%
	63	キシレン	383	32%	68%
	140	p-ジクロロベンゼン	145	0%	100%
	299	ベンゼン	111	61%	39%
宮崎県対象地域	311	マンガン及びその化合物	2,403	100%	0%
	227	トルエン	188	10%	90%
	63	キシレン	179	17%	83%
	137	D - D	110	0%	100%
	140	p-ジクロロベンゼン	90	0%	100%
鹿児島県対象地域	227	トルエン	220	6%	94%
	63	キシレン	194	8%	92%
	140	p-ジクロロベンゼン	110	0%	100%
	137	D - D	100	0%	100%
	214	クロロピクリン	45	0%	100%
沖縄県対象地域	227	トルエン	410	5%	95%
	63	キシレン	354	3%	97%
	140	p-ジクロロベンゼン	192	0%	100%
	40	エチルベンゼン	77	7%	93%
	299	ベンゼン	66	1%	99%

2-2-7 対象化学物質別の状況

点源及び非点源における対象化学物質別の合計排出量とその排出源の構成比の例を図2-2-13に示す。ここでは、排出量が多い上位4物質に加え、ベンゼンなどを例に挙げて示すこととした。p-ジクロロベンゼンの大部分は家庭からの排出であり、非点源の寄与が非常に大きい。ベンゼンやエチルベンゼンは非点源からの排出の割合が55～60%であり、これらも非点源の寄与が大きい物質である。

2-2-8 平成12年度との比較

平成12年度及び平成13年度パイロット事業における対象物質別の報告件数と非点源の推計の有無を表2-2-16に示す。平成12年度には報告がなかったが平成13年度には報告があった物質として、3,3'-ジクロロベンジジン(物質番号:138)、2-(ジ-n-ブチルアミノ)エタノール(160)、m-フェニレンジアミン(264)等26物質がある。また、逆に、平成12年度には報告があったが平成13年度には報告がなかった物質として、HCF C -124(物質番号:86)、N-メチルアニン(323)等55物質がある。平成12年度及び平成13年度に点源、非点源のどちらでも報告・推計されなかった物質には、1,2-ジクロロ-3-ニトロベンゼン(127)等20物質が該当する。

また、パイロット事業とは別の場で検討した結果として、平成14年度からの法律に基づく非点源排出量の推計において実施を予定している対象化学物質を、表2-2-16の“平成14年度”の欄に参考として示す(推計方法等の詳細は省略)。

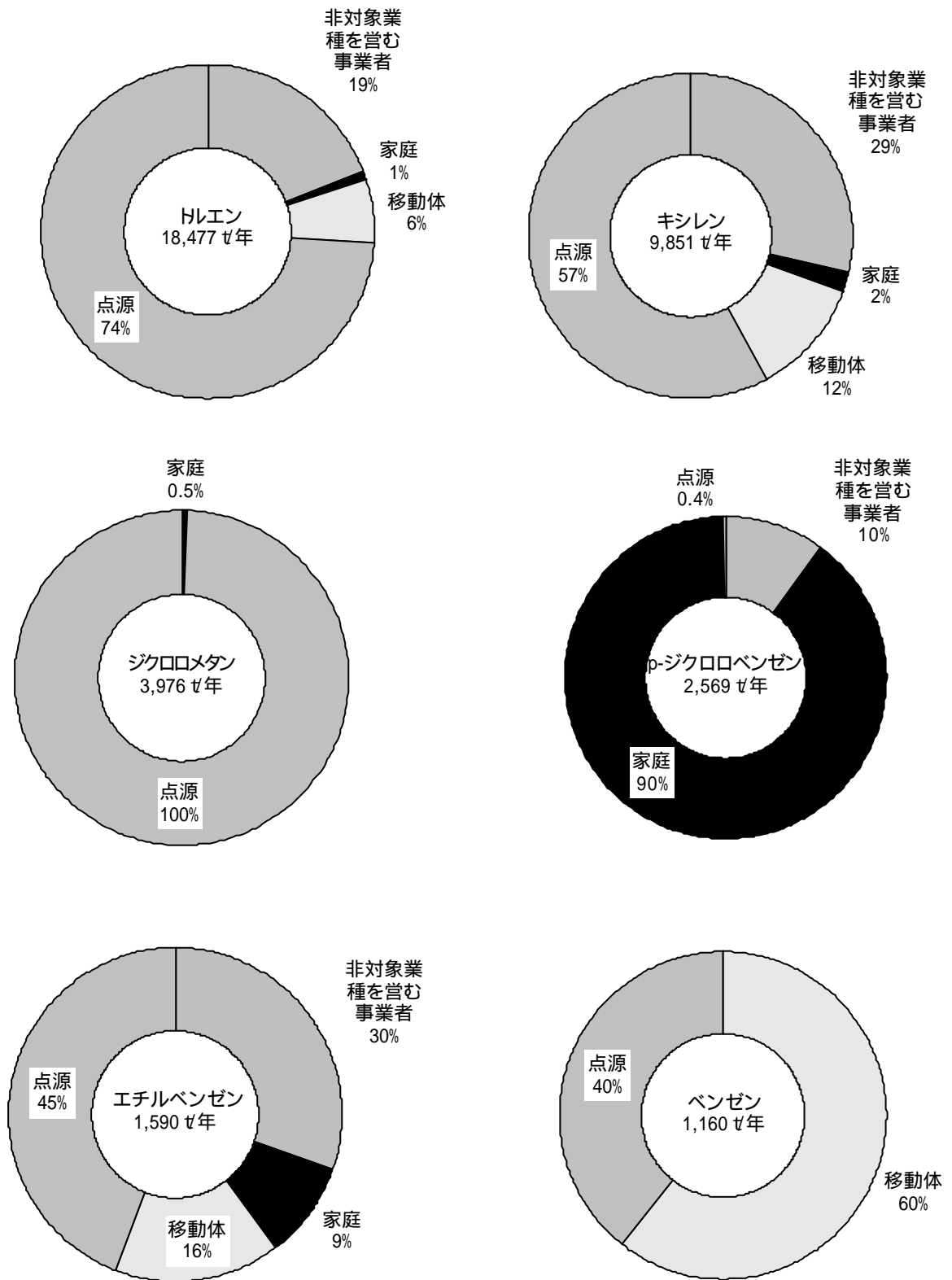


図 2-2-13 対象化学物質の合計排出量の排出源別の構成比 (その 1)

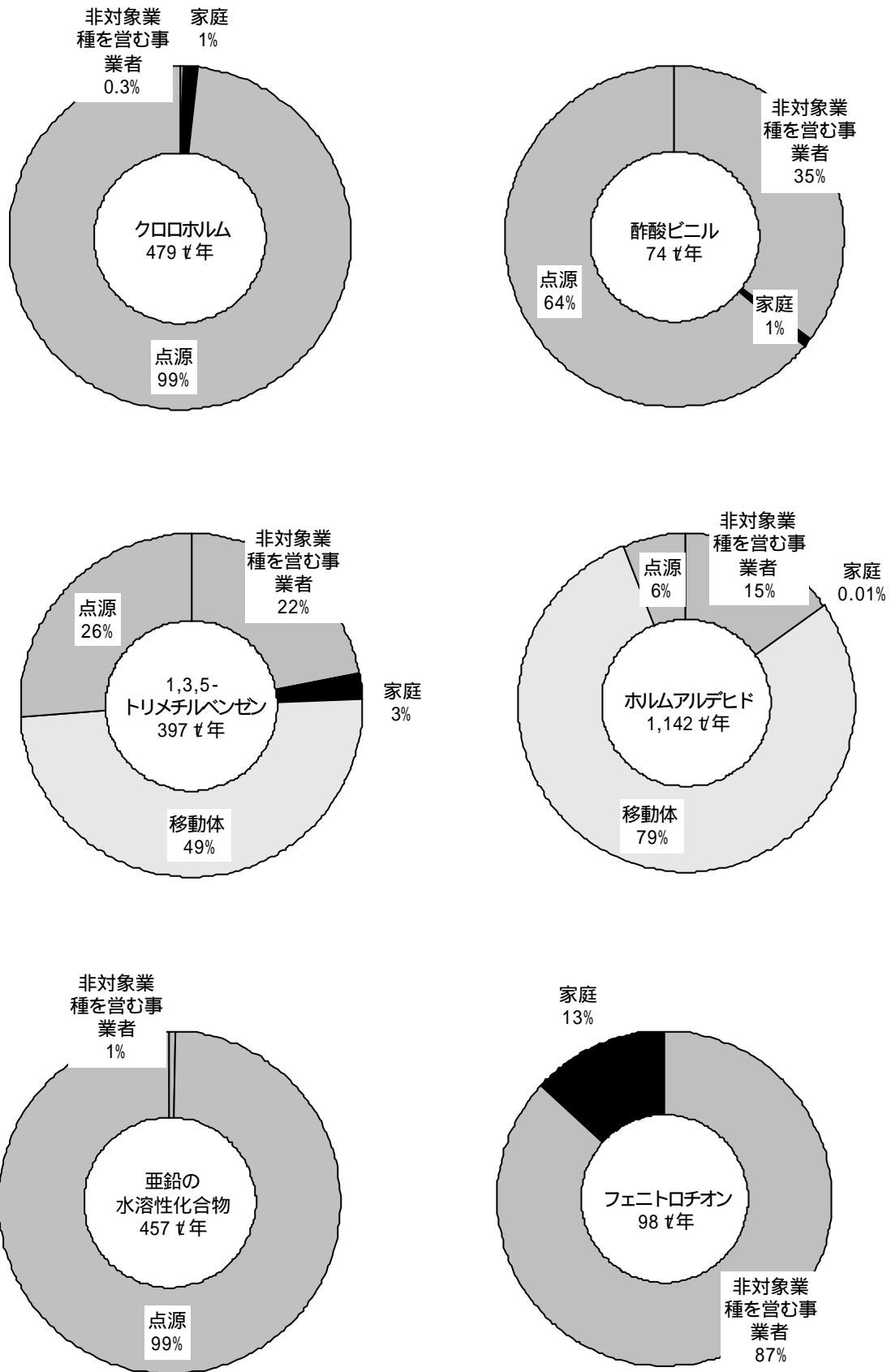


図 2-2-13 対象化学物質の合計排出量の排出源別の構成比 (その 2)

表2-2-16 パイロット事業における物質別の報告件数および推計の状況（その1）

物質 番号	対象化学物質 物質名	報告件数（件）		非点源推計の有無		
		平成12年	平成13年	平成12年	平成13年	参考 （平成14 年度）
1	亜鉛の水溶性化合物	119	150			
2	アクリルアミド	33	19		-	-
3	アクリル酸	51	28	-	-	-
4	アクリル酸エチル	35	21	-		
5	アクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル	3	1	-		
6	アクリル酸メチル	20	12	-		
7	アクリロニトリル	43	24		-	-
8	アクロレイン	4	3			
9	アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル)	29	17	-	-	-
10	アジポニトリル	-	1	-	-	-
11	アセトアルデヒド	23	12			
12	アセトニトリル	31	23	-	-	-
13	2,2'-アゾビスイソブチロニトリル	19	4	-	-	-
14	o-アニシジン	-	2	-	-	-
15	アニリン	19	10	-	-	-
16	2-アミノエタノール	73	55			
17	ジエチレントリアミン	9	4	-	-	-
18	フィプロニル	1	3			
19	アミトロール	3	1	-	-	-
20	グルホシネート	1	-			
21	m-アミノフェノール	3	2	-	-	-
22	アリルアルコール	12	4	-	-	-
23	1-アリルオキシ-2,3-エポキシプロパン	5	2	-	-	-
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化合物に限る)	41	29	-	-	-
25	アンチモン及びその化合物	106	58	-	-	-
26	石綿	16	13	-		
27	3-イソシアナトメチル-3,5,5-トリメチルシクロヘキシル=イソシアネート	13	7	-	-	-
28	イソブレン	18	5	-	-	-
29	ビスフェノールA	40	16	-	-	-
30	ビスフェノールA型エポキシ樹脂	59	73	-		
31	2,2'-(イソプロピリデンビス[(2,6-ジプロモ-4,1-フェニレン)オキシ])ジエタノール	-	-	-	-	-
32	2-イミダゾリジンチオン	6	2	-	-	-
33	イミノクタジン	-	1			
34	キザロホップエチル	-	-			
35	フェノチオール	-	-		-	-
36	ブタミホス	1	-			
37	E P N	6	54			
38	ペンディメタリン	1	1			
39	モリネート	-	-			
40	エチルベンゼン	99	127			
41	エチレンイミン	1	-	-	-	-
42	エチレンオキシド	44	15	-	-	-
43	エチレングリコール	160	145	-		
44	エチレングリコールモノエチルエーテル	45	20	-	-	-
45	エチレングリコールモノメチルエーテル	26	14	-	-	-
46	エチレンジアミン	23	12	-	-	-
47	エチレンジアミン四酢酸	21	5	-	-	-
48	ジネブ	-	1			
49	マンネブ	2	1			
50	マンコゼブ	1	2			
51	ジクアトジプロミド	2	-			
52	フェナセチン	1	-	-	-	-
53	エクロメゾール	-	2			
54	エビクロヒドリン	33	10	-	-	-
55	2,3-エポキシ-1-プロパノール	2	-	-	-	-
56	酸化プロピレン	24	7	-	-	-
57	2,3-エポキシプロピル=フェニルエーテル	3	-	-	-	-
58	1-オクタノール	11	9	-	-	-
59	p-オクチルフェノール	9	6	-	-	-
60	カドミウム及びその化合物	88	72	-	-	-
61	-カプロラクタム	19	12	-	-	-
62	2,6-キシレノール	7	3	-	-	-
63	キシレン	702	440			
64	銀及びその水溶性化合物	29	17	-	-	-
65	グリオキサール	9	6	-	-	-
66	グルタルアルデヒド	4	5	-	-	-

表2-2-16 パイロット事業における物質別の報告件数および推計の状況（その2）

物質 番号	対象化学物質 物質名	報告件数（件）		非点源推計の有無		
		平成12年	平成13年	平成12年	平成13年	参考 （平成14 年度）
67	クレゾール	32	20	-	-	-
68	クロム及び3価クロム化合物	160	143	-	-	-
69	6価クロム化合物	171	119	-	-	-
70	クロロアセチル=クロリド	-	1	-	-	-
71	o-クロロアニリン	1	3	-	-	-
72	p-クロロアニリン	3	1	-	-	-
73	m-クロロアニリン	1	2	-	-	-
74	クロロエタン	4	2	-	-	-
75	アトラジン	2	-	-	-	-
76	メトラクロール	-	-	-	-	-
77	塩化ビニル	21	5	-	-	-
78	フルアジナム	3	-	-	-	-
79	ジフェノコナゾール	1	-	-	-	-
80	クロロ酢酸	9	7	-	-	-
81	プレチラクロール	5	2	-	-	-
82	アラクロール	1	1	-	-	-
83	1-クロロ-2,4-ジニトロベンゼン	1	1	-	-	-
84	HCFC-142b	6	2	-	-	-
85	HCFC-22	28	26	-	-	-
86	HCFC-124	4	-	-	-	-
87	HCFC-133	1	-	-	-	-
88	CFC-13	-	-	-	-	-
89	o-クロロトルエン	-	1	-	-	-
90	シマジン	23	61	-	-	-
91	塩化アリル	9	5	-	-	-
92	イミベンコナゾール	1	-	-	-	-
93	クロロベンゼン	13	15	-	-	-
94	CFC-115	-	-	-	-	-
95	クロロホルム	50	18	-	-	-
96	塩化メチル	25	3	-	-	-
97	M C P	3	-	-	-	-
98	テニルクロール	2	-	-	-	-
99	五酸化バナジウム	12	5	-	-	-
100	コバルト及びその化合物	47	26	-	-	-
101	酢酸2-エトキシエチル	35	16	-	-	-
102	酢酸ビニル	37	25	-	-	-
103	酢酸2-メトキシエチル	5	3	-	-	-
104	サリチルアルデヒド	1	1	-	-	-
105	フルバリネート	1	-	-	-	-
106	フェンバレレート	1	2	-	-	-
107	シベルメトリン	1	-	-	-	-
108	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	102	86	-	-	-
109	2-(ジエチルアミノ)エタノール	6	3	-	-	-
110	チオベンカルブ	22	60	-	-	-
111	カフェンストロール	-	2	-	-	-
112	四塩化炭素	35	64	-	-	-
113	1,4-ジオキサソ	19	6	-	-	-
114	シクロヘキシルアミン	9	8	-	-	-
115	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	17	5	-	-	-
116	1,2-ジクロロエタン	73	74	-	-	-
117	塩化ピリデン	31	66	-	-	-
118	cis-1,2-ジクロロエチレン	32	63	-	-	-
119	trans-1,2-ジクロロエチレン	3	2	-	-	-
120	3,3'-ジクロロ-4,4'-ジアミノジフェニルメタン	7	5	-	-	-
121	CFC-12	7	1	-	-	-
122	プロピザミド	-	-	-	-	-
123	CFC-114	2	-	-	-	-
124	HCFC-123	4	1	-	-	-
125	フルスルファミド	2	1	-	-	-
126	ベンゾフェナップ	-	1	-	-	-
127	1,2-ジクロロ-3-ニトロベンゼン	-	-	-	-	-
128	1,4-ジクロロ-2-ニトロベンゼン	-	1	-	-	-
129	ジウロン	3	4	-	-	-
130	リニューロン	1	1	-	-	-
131	2,4-D	3	1	-	-	-
132	HCFC-141 b	40	35	-	-	-

表2-2-16 パイロット事業における物質別の報告件数および推計の状況（その3）

物質 番号	対象化学物質 物質名	報告件数（件）		非点源推計の有無		
		平成12年	平成13年	平成12年	平成13年	参考 （平成14 年度）
133	HCFC-21	3	-	-	-	-
134	1,3-ジクロロ-2-プロパノール	6	6	-	-	-
135	1,2-ジクロロプロパン	13	2	-	-	-
136	プロパニル	-	1			
137	D - D	30	62			
138	3,3'-ジクロロベンジジン	-	3	-	-	-
139	o-ジクロロベンゼン	20	10	-	-	-
140	p-ジクロロベンゼン	8	5			
141	ピラゾキシフェン	-	-			
142	ピラゾレート	-	2			
143	ジクロベニル	1	1			
144	HCFC-225	11	12	-	-	-
145	ジクロロメタン	362	214	-	-	-
146	ジチアノン	2	-			
147	イソプロチオラン	1	1			
148	エディフェンホス	-	1			
149	チオメトン	-	1			
150	スルプロホス	1	-			
151	エチルチオメトン	1	3			
152	ホサロン	1	-			
153	プロチオホス	2	-			
154	メチダチオン	2	2			
155	マラソン	3	2			
156	ジメトエート	1	2			
157	ジニトロトルエン	4	6	-	-	-
158	2,4-ジニトロフェノール	2	1	-	-	-
159	ジフェニルアミン	2	2	-	-	-
160	2-(ジ-n-ブチルアミノ)エタノール	-	3	-	-	-
161	カルボスルファン	1	-			
162	ハロン-2402	-	-	-	-	-
163	2,6-ジメチルアニリン	-	-	-	-	-
164	3,4-ジメチルアニリン	-	-	-	-	-
165	フェノチオカルブ	-	-			
166	N,N-ジメチルジデシルアミン=N-オキシド	8	4	-	-	-
167	トリクロロホン	1	3			
168	1,1'-ジメチル-4,4'-ビピリジニウム塩(169：パラコートを除く)	-	-	-	-	-
169	パラコート	1	-			
170	エスプロカルブ	-	-			
171	o-トリジン	1	-	-	-	-
172	N,N-ジメチルホルムアミド	79	51	-	-	-
173	フェントエート	3	-			
174	アイオキシニル	1	-			
175	水銀及びその化合物	64	66	-	-	-
176	有機スズ化合物	19	20	-	-	-
177	スチレン	146	75			
178	セレン及びその化合物	38	67	-	-	-
179	ダイオキシソノ類	857	351	-	-	-
180	ダゾメット	1	-			
181	チオ尿素	16	11	-	-	-
182	チオフェノール	1	3	-	-	-
183	ピラクロホス	1	-			
184	シアノホス	1	1			
185	ダイアジノン	5	3			
186	ピリダフェンチオン	3	1			
187	キナルホス	-	-			
188	クオールピリホス	3	2			
189	イソキサチオン	1	1			
190	ジクロロフェンチオン	-	-			
191	パミドチオン	1	-			
192	フェニトロチオン	6	6			
193	フェンチオン	3	1			
194	クオールピリホスメチル	-	2			
195	プロフェノホス	-	-			
196	イプロベンホス	1	1			
197	デカプロモジフェニルエーテル	10	7	-	-	-
198	ヘキサメチレンテトラミン	17	17	-	-	-
199	クロロタロニル	4	1			
200	テトラクロロエチレン	95	93	-	-	-
201	CFC-112	-	-	-	-	-

表2-2-16 パイロット事業における物質別の報告件数および推計の状況（その4）

物質番号	対象化学物質 物質名	報告件数（件）		非点源推計の有無		
		平成12年	平成13年	平成12年	平成13年	参考 （平成14 年度）
202	テトラヒドロメチル無水フタル酸	6	3	-	-	-
203	テトラフルオロエチレン	5	1	-	-	-
204	チウラム	39	68			
205	テレフタル酸	16	16	-	-	-
206	テレフタル酸ジメチル	11	6	-	-	-
207	銅水溶性塩(錯塩を除く)	104	107			
208	トリクロロアセトアルデヒド	2	-	-	-	-
209	1,1,1-トリクロロエタン	35	63	-	-	-
210	1,1,2-トリクロロエタン	31	63	-	-	-
211	トリクロロエチレン	161	130	-	-	-
212	2,4,6-トリクロロ-1,3,5-トリアジン	4	1	-	-	-
213	CFC-113	4	1	-	-	-
214	クロロピクリン	3	2			
215	ケルセン	2	1			
216	トリクロピル	1	-			
217	CFC-11	7	3	-	-	-
218	1,3,5-トリス(2,3-エポキシプロピル)-1,3,5-トリアジン- 2,4,6-(1H,3H,5H)-トリオン	3	2	-	-	-
219	2,4,6-トリニトロトルエン	-	1	-	-	-
220	トリフルラリン	2	-			
221	2,4,6-トリプロモフェノール	2	1	-	-	-
222	プロモホルム	-	-	-	-	-
223	3,5,5-トリメチル-1-ヘキサノール	2	-	-	-	-
224	1,3,5-トリメチルベンゼン	16	35			
225	o-トルイジン	3	4	-	-	-
226	p-トルイジン	5	2	-	-	-
227	トルエン	894	509			
228	2,4-トルエンジアミン	7	3	-	-	-
229	ナブロアニリド	1	-			
230	鉛及びその化合物	311	239	-	-	-
231	ニッケル	111	57	-	-	-
232	ニッケル化合物	155	80	-	-	-
233	ニトリロ三酢酸	1	1	-	-	-
234	p-ニトロアニリン	1	2	-	-	-
235	ニトログリコール	-	1	-	-	-
236	ニトログリセリン	-	2	-	-	-
237	p-ニトロクロロベンゼン	2	4	-	-	-
238	N-ニトロソジフェニルアミン	3	-	-	-	-
239	p-ニトロフェノール	-	1	-	-	-
240	ニトロベンゼン	5	1	-	-	-
241	二硫化炭素	13	10	-	-	-
242	ノニルフェノール	36	17	-	-	-
243	バリウム及びその水溶性化合物	28	16	-	-	-
244	ピクリン酸	1	3	-	-	-
245	シメトリン	1	1			
246	オキシシン銅	1	-			
247	クロフェンチジン	-	1			
248	エチオン	-	-			
249	ジラム	6	1			
250	ポリカーバメート	1	-			
251	ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム = クロリド	5	6	-	-	-
252	砒素及びその無機化合物	78	73	-	-	-
253	ヒドラジン	75	32	-	-	-
254	ヒドロキノン	19	12	-	-	-
255	4-ビニル-1-シクロヘキセン	1	-	-	-	-
256	2-ビニルピリジン	1	-	-	-	-
257	ピテルタノール	3	-			
258	ピペラジン	5	1	-	-	-
259	ピリジン	18	11	-	-	-
260	カテコール	4	3	-	-	-
261	フェニルオキシラン	-	-	-	-	-
262	o-フェニレンジアミン	3	1	-	-	-
263	p-フェニレンジアミン	3	1	-	-	-
264	m-フェニレンジアミン	-	4	-	-	-
265	p-フェネチジン	-	-	-	-	-
266	フェノール	110	51	-	-	-
267	ペルメトリン	2	2			
268	1,3-ブタジエン	29	5			
269	フタル酸ジ-n-オクチル	20	13	-	-	-

表2-2-16 パイロット事業における物質別の報告件数および推計の状況（その5）

物質番号	対象化学物質 物質名	報告件数（件）		非点源推計の有無		
		平成12年	平成13年	平成12年	平成13年	参考 （平成14 年度）
270	フタル酸ジ-n-ブチル	55	55			
271	フタル酸ジヘブチル	2	2			
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	80	77	-	-	-
273	フタル酸n-ブチル=ベンジル	5	6	-		
274	ブプロフェジン	2	1			
275	テブフェノジド	-	1			
276	ベノミル	2	2			
277	シハロホップブチル	2	2			
278	フェンピロキシメート	1	1			
279	プロバルギット	2	1			
280	ピリダベン	1	-			
281	テブフェンピラド	2	-			
282	N-(tert-ブチル)-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド	5	2	-	-	-
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	147	115	-	-	-
284	プロピネブ	-	-			
285	ハロン-1211	-	-	-	-	
286	ハロン-1301	2	1	-	-	
287	2-ブロモプロパン	1	1	-	-	-
288	臭化メチル	15	4			
289	酸化フェンブタズ	1	-			
290	クロレンド酸	1	-	-	-	-
291	エンドスルファン	1	-			
292	ヘキサメチレンジアミン	7	6	-	-	-
293	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	11	8	-	-	-
294	ベリリウム及びその化合物	1	2	-	-	-
295	ベンジリジン=トリクロリド	-	-	-	-	-
296	ベンジリデン=ジクロリド	-	-	-	-	-
297	塩化ベンジル	14	7	-	-	-
298	ベンズアルデヒド	3	3			
299	ベンゼン	153	125			
300	1,2,4-ベンゼントリカルボン酸1,2-無水物	14	5	-	-	-
301	メフェナセツト	3	3			
302	キントゼン	-	-	-	-	-
303	ペンタクロロフェノール	-	-	-	-	-
304	ほう素及びその化合物	153	79	-	-	-
305	ホスゲン	8	2	-	-	-
306	P C B	43	61	-	-	-
307	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	68	57	-	-	
308	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	20	12	-	-	
309	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	90	72	-	-	
310	ホルムアルデヒド	128	68			
311	マンガン及びその化合物	160	137	-	-	-
312	無水フタル酸	35	19	-	-	-
313	無水マレイン酸	51	24	-	-	-
314	メタクリル酸	38	22	-	-	-
315	メタクリル酸2-エチルヘキシル	7	2	-	-	-
316	メタクリル酸2,3-エポキシプロピル	8	6	-	-	-
317	メタクリル酸2-(ジエチルアミノ)エチル	2	1	-	-	-
318	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル	8	6	-	-	-
319	メタクリル酸n-ブチル	18	12	-	-	-
320	メタクリル酸メチル	61	33	-	-	-
321	メタクリロニトリル	3	1	-	-	-
322	フェリムゾン	1	2			
323	N-メチルアニリン	4	-	-	-	-
324	メチル=イソチオシアネート	1	-			
325	イソプロカルブ	2	-			
326	プロボキスル	1	-			
327	カルボフラン	2	-	-	-	-
328	X M C	-	-			
329	カルバリル	4	3			
330	フェノブカルブ	7	4			
331	ハロスルフロメチル	-	-			
332	アミトラス	1	-			
333	カーバム	-	-			
334	6-メチル-1,3-ジチオロ[4,5-b]キノキサリン-2-オン	1	-			
335	-メチルスチレン	15	6	-	-	-

表2-2-16 パイロット事業における物質別の報告件数および推計の状況（その6）

物質 番号	対象化学物質 物質名	報告件数（件）		非点源推計の有無		
		平成12年	平成13年	平成12年	平成13年	参考 （平成14 年度）
336	3-メチルピリジン	2	1	-	-	-
337	ジメビベレート	-	1			
338	m-トリレンジイソシアネート	21	26	-	-	-
339	2-(1-メチルプロピル)-4,6-ジニトロフェノール	-	-	-	-	-
340	4,4'-メチレンジアニリン	8	5	-	-	-
341	メチレンビス(4,1-シクロヘキシレン)=ジイソシアネート	5	4	-	-	-
342	ピリプチカルブ	2	1			
343	メトキサレン	-	-	-	-	-
344	2-メトキシ-5-メチルアニリン	-	-	-	-	-
345	メルカプト酢酸	4	1	-	-	-
346	モリブデン及びその化合物	62	25			
347	クロルフェンピホス	-	-			
348	ジメチルピホス	1	-			
349	ナレド	-	1			
350	ジクロルボス	5	3			
351	モノクロトホス	-	-			
352	リン酸トリス(2-クロロエチル)	3	1	-	-	-
353	リン酸トリス(ジメチルフェニル)	6	3	-	-	-
354	リン酸トリ-n-ブチル	2	2	-	-	-
	合 計	9,222	6,530	141	151	180

注1：「非点源の推計の有無」の合計欄には推計を行った物質数を示す。

注2：「平成14年度」の欄には、平成14年度以降に法に基づく推計が予定している物質を参考までに示す。

注3：平成9～11年度のパイロット事業は対象物質の種類が異なるため省略した。