

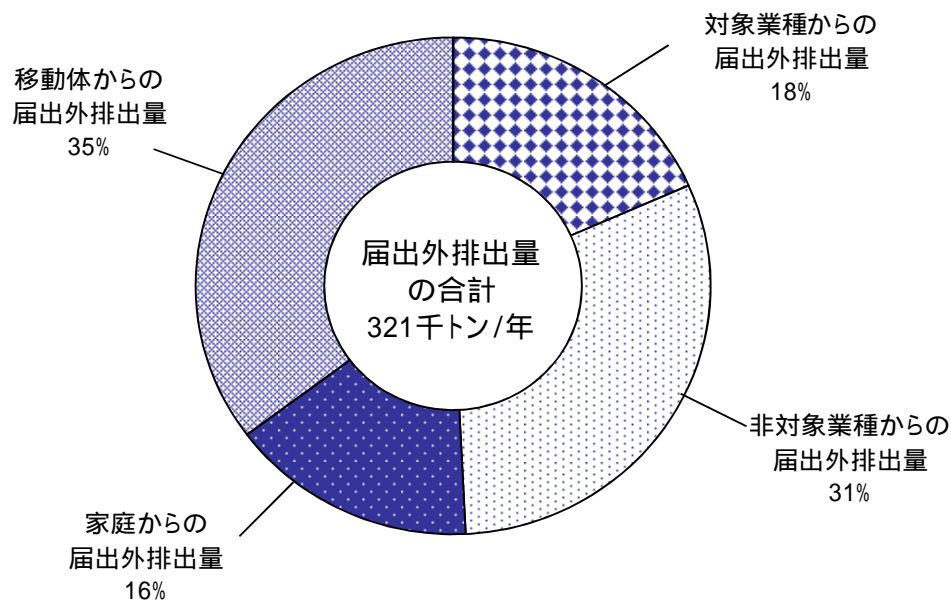
## (5)全国の届出外排出量の集計結果

### 届出外排出量の構成

全国の届出外排出量の合計は321千トンであり、内訳は以下のとおりとなっています。

- 1) 対象業種からの届出外排出量： 59千トン（構成比 18%）  
対象業種に属する事業を営む事業者の事業活動に伴って環境に排出されていると見込まれる量（届け出られたもの、移動体からのものを除く。）
- 2) 非対象業種からの届出外排出量： 99千トン（同 31%）  
対象業種以外の業種に属する事業のみを営む事業者の事業活動に伴って環境に排出されていると見込まれる量（移動体からのものを除く。）
- 3) 家庭からの届出外排出量： 50千トン（同 16%）  
家庭から環境に排出されていると見込まれる量（移動体からのものを除く。）
- 4) 移動体からの届出外排出量： 113千トン（同 35%）  
移動体から環境に排出されていると見込まれる量

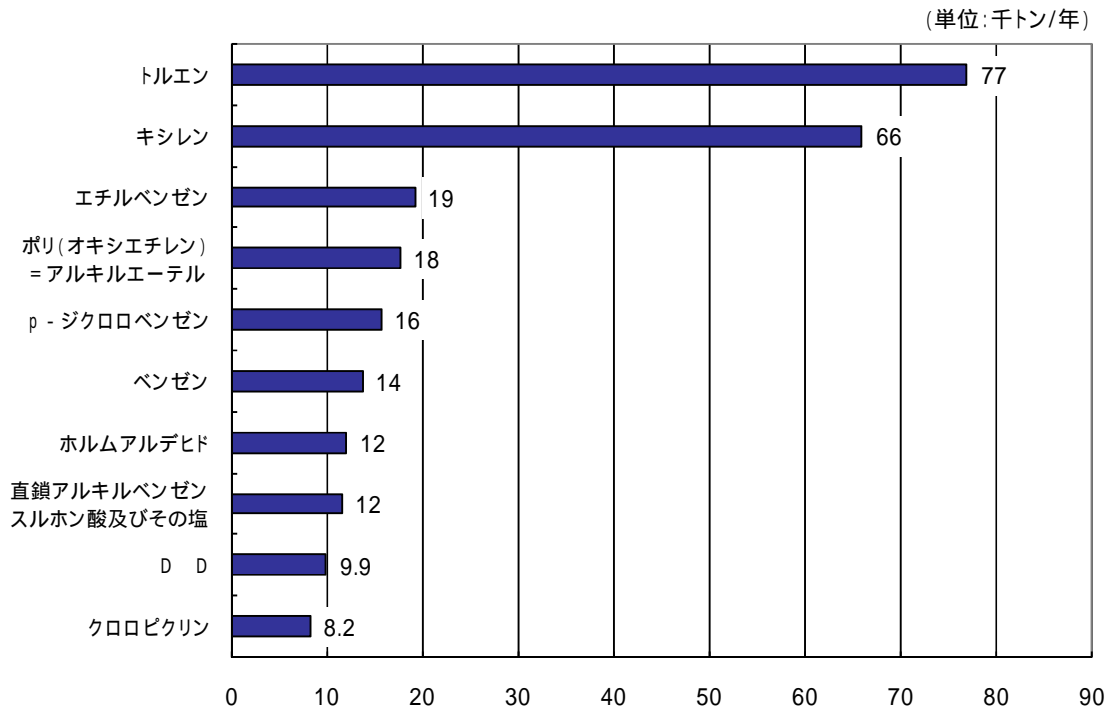
図6 届出外排出量の構成



届出外排出量の合計321千トンのうち、上位10物質の合計は251千トンで、78%に当たります。

上位10物質は、溶剤・合成原料に用いられるほか、自動車などの排出ガス、接着剤・塗料などに含まれるトルエン（77千トン）及びキシレン（66千トン）、溶剤などに用いられるエチルベンゼン（19千トン）、洗浄剤・化粧品などに用いられるポリ（オキシエチレン）=アルキルエーテル（18千トン）、防虫剤・消臭剤に用いられるp-ジクロロベンゼン（16千トン）、自動車などの排出ガスなどに含まれるベンゼン（14千トン）、自動車などの排出ガスに含まれるほか、合成原料・消毒剤などに用いられるホルムアルデヒド（12千トン）、洗浄剤などの界面活性剤に用いられる直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩（12千トン）、農薬に用いられるD-D（9.9千トン）及びクロロピクリン（8.2千トン）の順になっています。

図7 届出外排出量上位10物質とその排出量

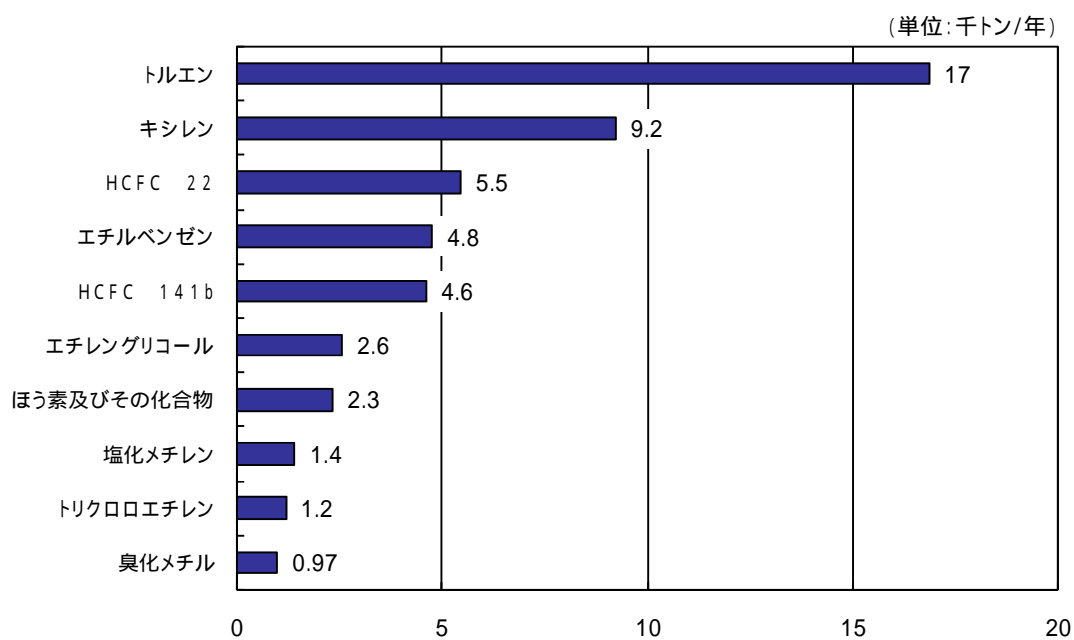


1) 対象業種からの届出外排出量

対象業種からの届出外排出量の合計は59千トンであり、このうち上位10物質の合計は49千トンで、84%に当たります。

上位物質は、溶剤・合成原料などに用いられる トルエン(17千トン)及び キシレン(9.2千トン)、冷媒等に用いられる HCFC - 22(5.5千トン)、溶剤などに用いられる エチルベンゼン(4.8千トン)、洗浄剤等に用いられる HCFC - 141b(4.6千トン)などとなっています。

図8 対象業種からの届出外排出量上位10物質とその排出量

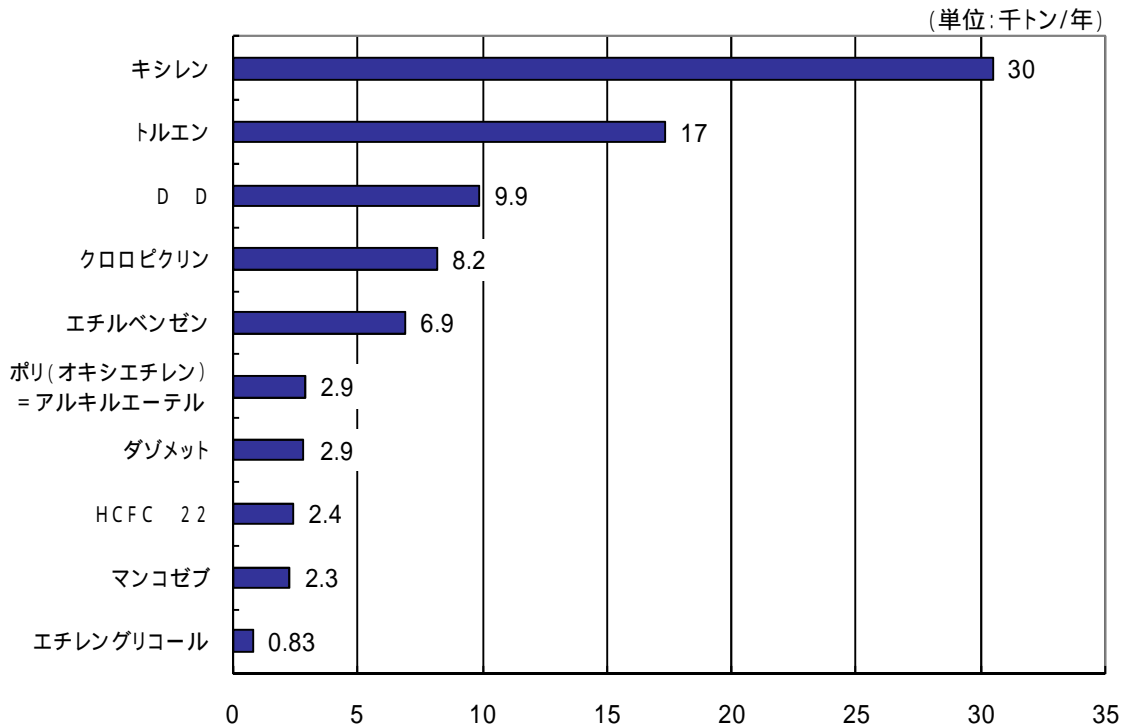


2) 非対象業種からの届出外排出量

非対象業種からの届出外排出量の合計は99千トンであり、このうち上位10物質の合計は84千トンで、85%に当たります。

上位物質は、接着剤・塗料・漁網防汚剤・農薬の補助剤に用いられる キシレン(30千トン)、接着剤・塗料・農薬の補助剤に用いられる トルエン(17千トン)、農薬に用いられる D - D(9.9千トン)及び クロロピクリン(8.2千トン)、溶剤などに用いられる エチルベンゼン(6.9千トン)などとなっています。

図9 非対象業種からの届出外排出量上位10物質とその排出量

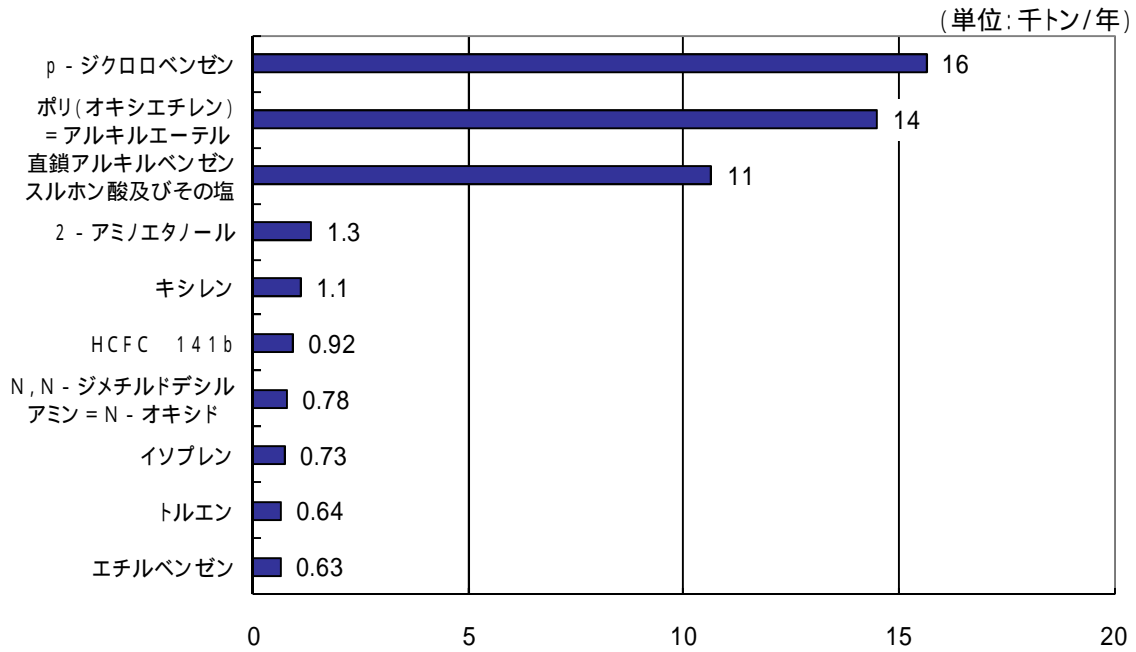


3) 家庭からの届出外排出量

家庭からの届出外排出量の合計は50千トンであり、このうち上位10物質の合計は47千トンで、94%に当たります。

上位物質は、防虫剤・消臭剤に用いられる p - ジクロロベンゼン(16千トン)、洗浄剤・化粧品に用いられる ポリ(オキシエチレン) = アルキルエーテル(14千トン)、洗浄剤・化粧品に用いられる 直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(11千トン)、洗剤・繊維柔軟剤などに用いられる 2 - アミノエタノール(1.3千トン)、塗料などに用いられる キシレン(1.1千トン)などとなっています。

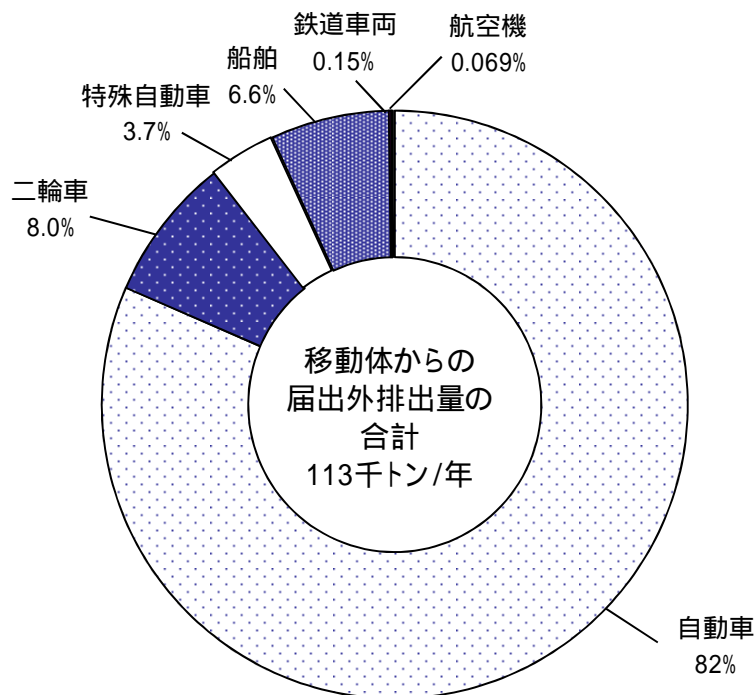
図10 家庭からの届出外排出量上位10物質とその排出量



4) 移動体からの排出量

移動体からの届出外排出量の合計は113千トンであり、このうち自動車からの排出量92千トン(構成比82%)、二輪車からの排出量9.0千トン(同8.0%)、特殊自動車(産業機械、建設機械、農業機械)からの排出量4.1千トン(同3.7%)、船舶からの排出量7.5千トン(同6.6%)、鉄道車両からの排出量0.17千トン(同0.15%)、航空機からの排出量78トン(同0.069%)となっています。

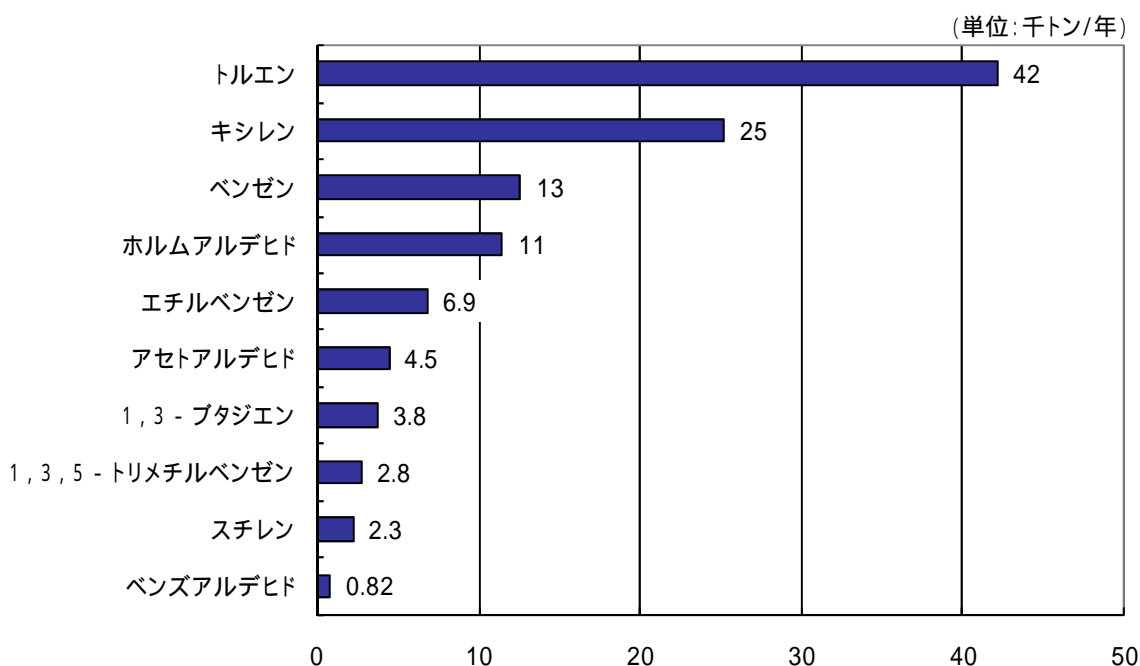
図11 移動体からの届出外排出量の構成



移動体からの届出外排出量については、現時点で推計に利用可能な排出係数等の知見が得られている排出ガスやカーエアコンの冷媒等に含まれる対象化学物質（14物質）について推計を行っています。

排出量の多い順に、トルエン（42千トン）、キシレン（25千トン）、ベンゼン（13千トン）、ホルムアルデヒド（11千トン）、エチルベンゼン（6.9千トン）となっています。

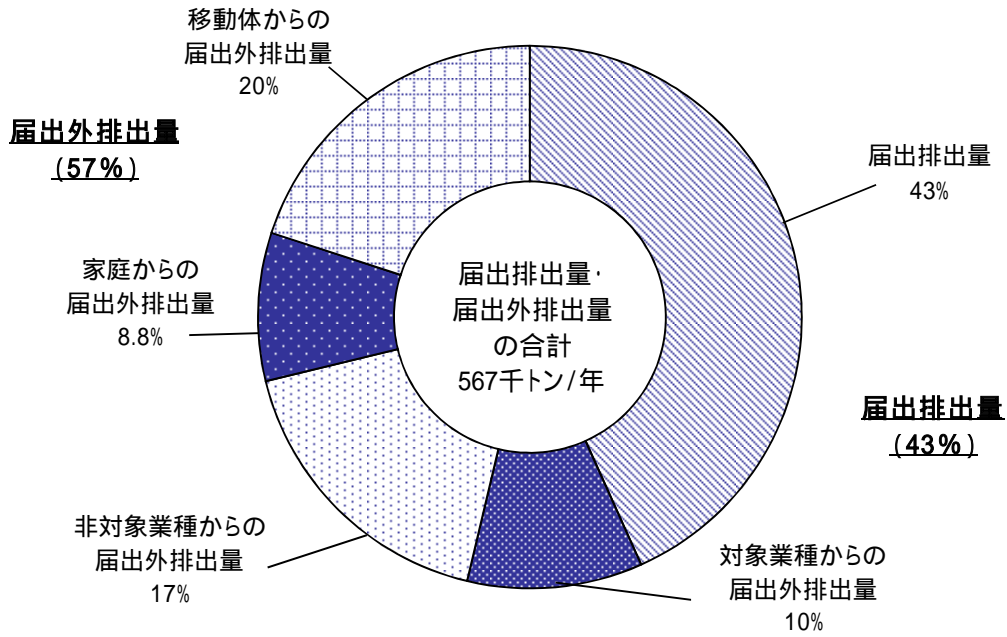
図12 移動体からの届出外排出量上位10物質とその排出量



#### 届出排出量と届出外排出量の合計

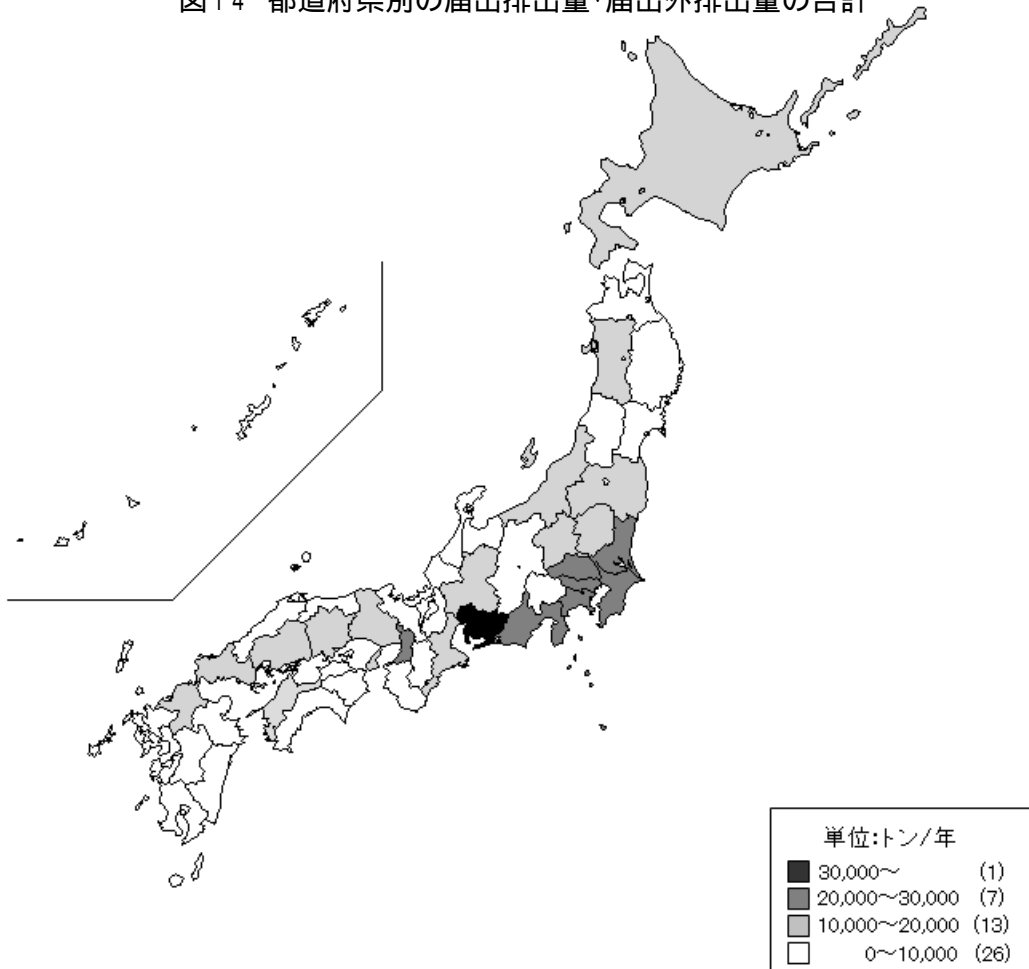
届出排出量と届出外排出量の合計は567千トンであり、このうち届出排出量は245千トン（構成比43%）、また届出外排出量は、対象業種 59千トン（同10%）、非対象業種99千トン（同17%）、家庭 50千トン（同8.8%）、移動体 113千トン（同20%）を併せた321千トン（同57%）となっています。

図13 届出排出量・届出外排出量の構成



届出排出量と届出外排出量の合計の、都道府県別の状況は以下のとおりです。

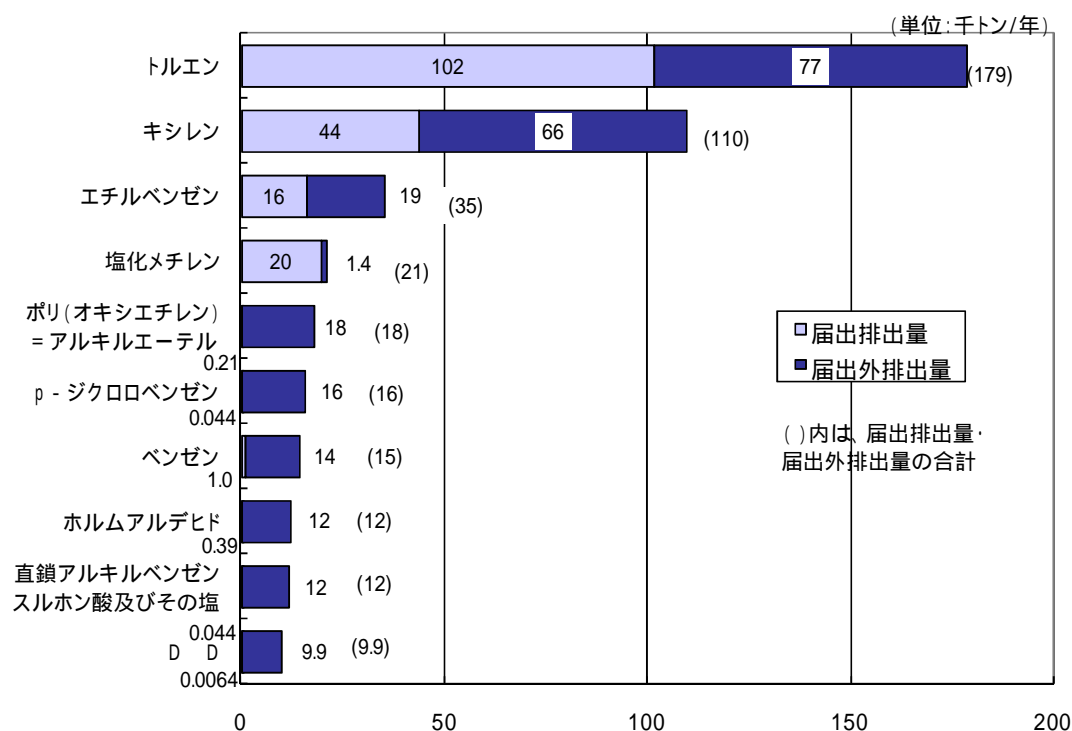
図14 都道府県別の届出排出量・届出外排出量の合計



届出排出量と届出外排出量の合計567千トンのうち、上位10物質の合計は427千トンで、75%に当たります。

上位10物質は、溶剤・合成原料に用いられるほか、自動車などの排出ガス、接着剤・塗料などに含まれる トルエン(179千トン)及び キシレン(110千トン)、溶剤などに用いられる エチルベンゼン(35千トン)、金属洗浄などに用いられる 塩化メチレン(21千トン)、洗浄剤・化粧品などに用いられる ポリ(オキシエチレン) = アルキルエーテル(18千トン)、防虫剤・消臭剤に用いられる p - ジクロロベンゼン(16千トン)、自動車などの排出ガスなどに含まれる ベンゼン(15千トン)、自動車などの排出ガスに含まれるほか、合成原料・消毒剤などに用いられる ホルムアルデヒド(12千トン)、洗浄剤などの界面活性剤に用いられる 直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(12千トン)、農薬に用いられる D D (9.9千トン)の順になっています。

図 15 届出排出量・届出外排出量上位10物質とその排出量



## (6) 全国の特第一種指定化学物質の排出量・移動量の集計結果

### 届出排出量・移動量

人に対して発がん性のある特定第一種指定化学物質は 12 物質あり、届出排出量・移動量の合計の多い順に、ニッケル化合物(4.0 千トン)、ベンゼン(2.1 千トン)、砒素及びその無機化合物(1.5 千トン)、六価クロム化合物(0.57 千トン)、石綿(0.51 千トン)、塩化ビニル(0.43 千トン)、エチレンオキシド(0.33 千トン)、カドミウム及びその化合物(0.20 千トン)、ベンジリジン=トリクロリド(77トン)、ベリリウム及びその化合物(0.58トン)となり、メキサレンについては届出がありません。また、ダイオキシン類については、重量(kg)ではなく毒性等量(mg-TEQ)で届出を求めており、届出排出量・移動量の合計で 3.5kg-TEQ の届出がありました。

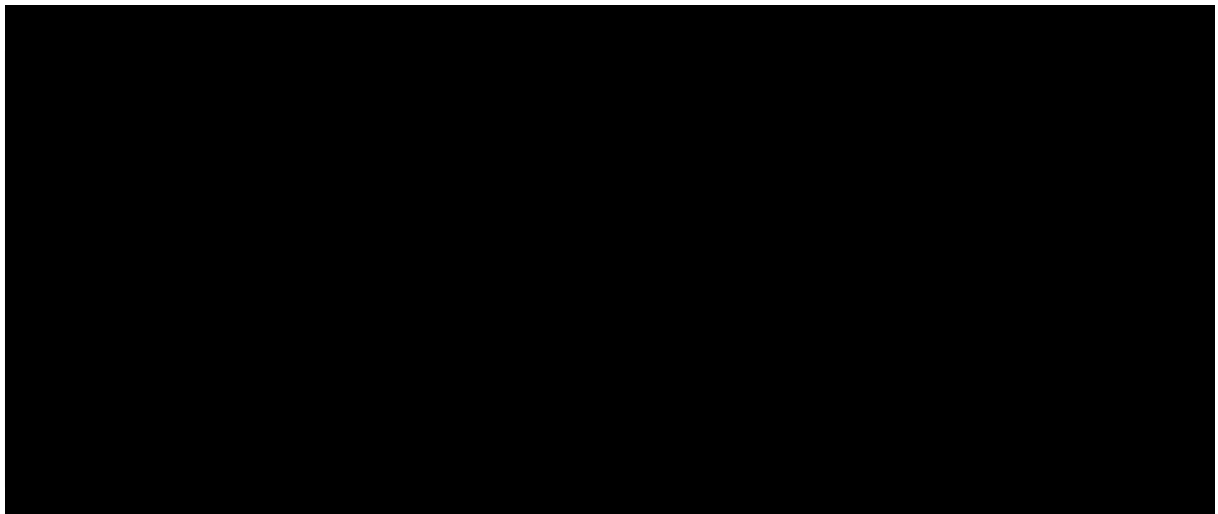
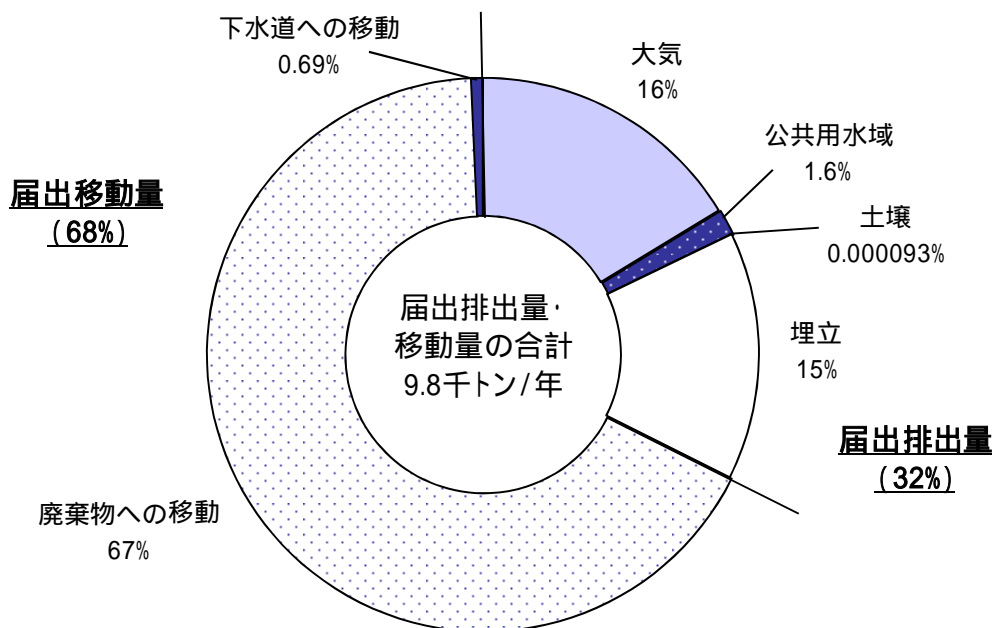


図 16 特定第一種指定化学物質届出排出量・移動量





届出排出量・移動量の合計が1千トン以上の物質及びダイオキシン類については以下のようになります。

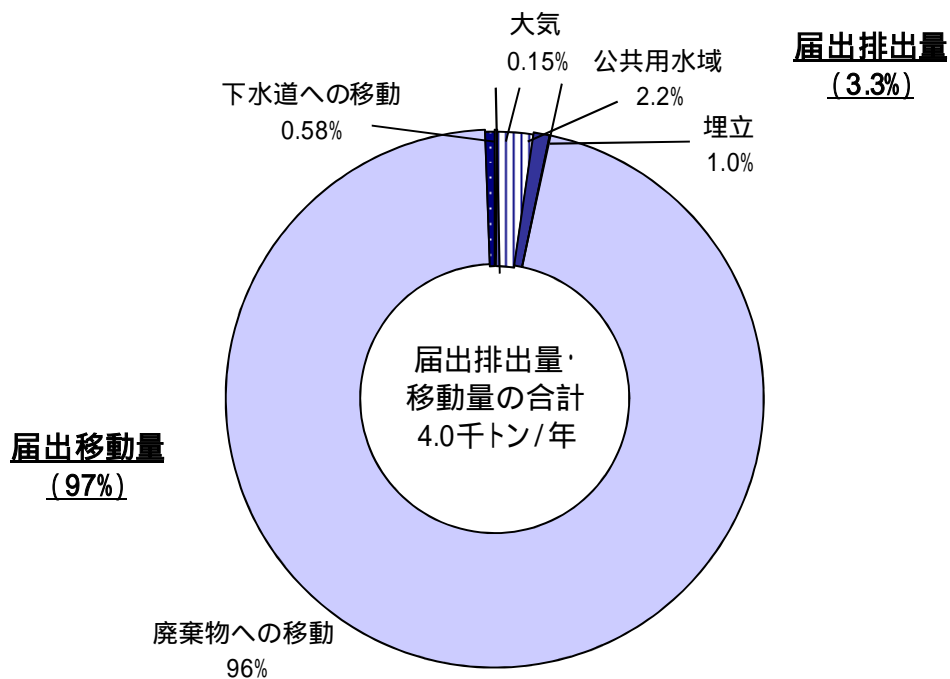
1) ニッケル化合物

ニッケル化合物の届出排出量・移動量の合計は4.0千トンで、その排出先・移動先は、公共用水域への排出2.2%、埋立処分1.0%、事業所外への廃棄物としての移動96%などとなっています。

届出排出量・移動量の上位6業種の合計で総届出排出量・移動量の92%を占め、多い順に鉄鋼業、金属製品製造業、電気機械器具製造業、化学工業、非鉄金属製造業、輸送用機械器具製造業となっています。



図17 ニッケル化合物の届出排出量・移動量



## 2) ベンゼン

ベンゼンの届出排出量・移動量の合計は 2.1 千トンで、その排出先・移動先は大気への排出 47%、事業所外への廃棄物としての移動 52%などとなっています。

業種別の届出排出量・移動量は、化学工業が 1.4 千トンと最も大きく、総届出排出量・移動量の 67%となっています。届出排出量・移動量の上位 4 業種の合計で総届出排出量・移動量の 92%を占め、多い順に化学工業、石油製品・石炭製品製造業、燃料小売業、鉄鋼業となっています。

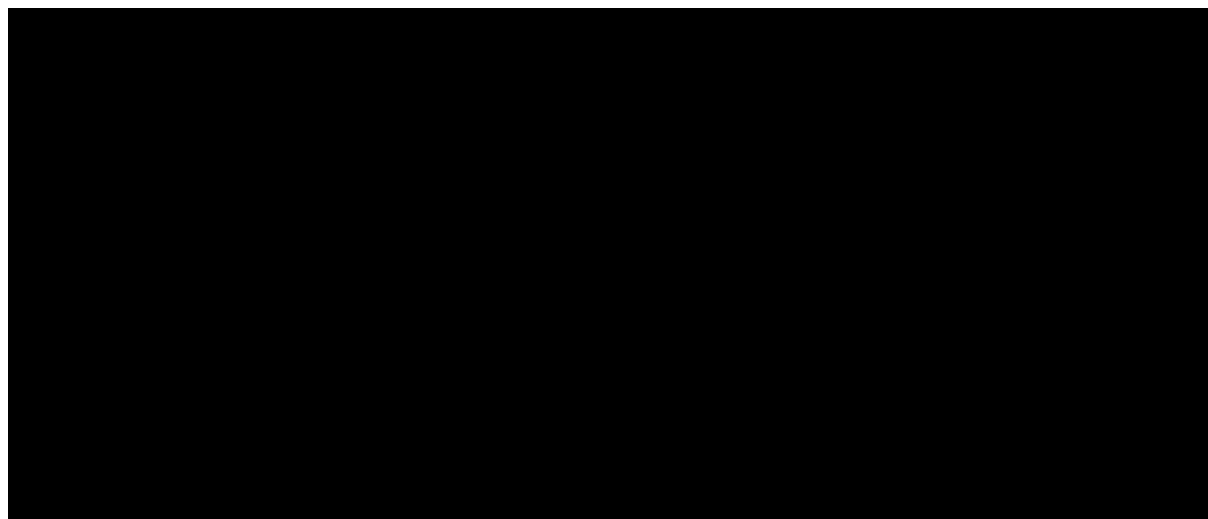
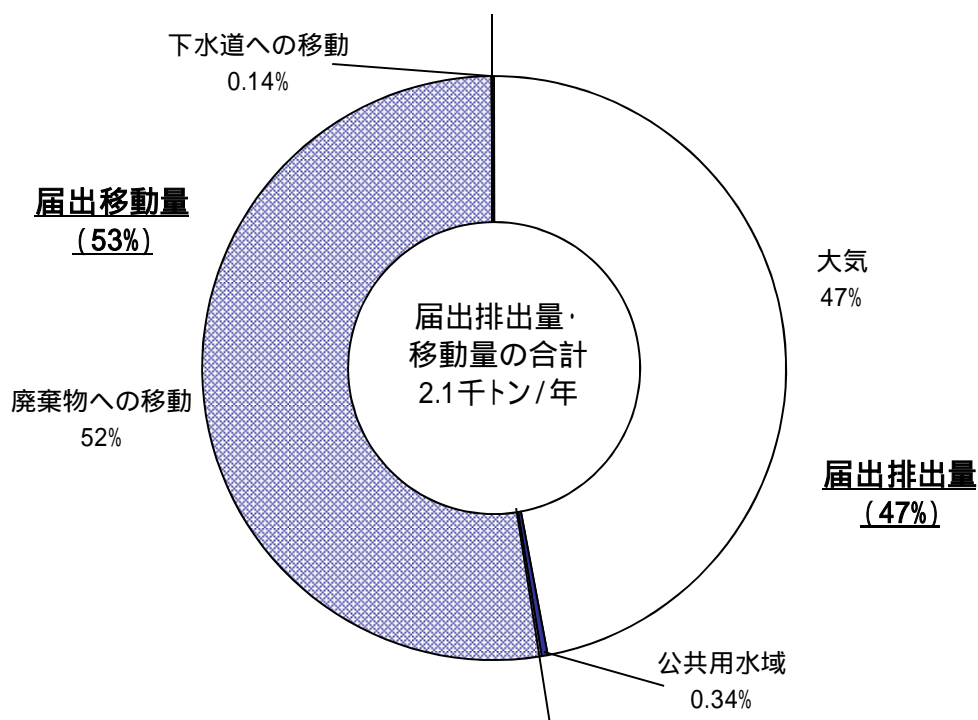


図18 ベンゼンの届出排出量・移動量



### 3) 砒素及びその無機化合物

砒素及びその無機化合物の届出排出量・移動量の構成は、事業所内での埋立処分 86%、事業所外への廃棄物としての移動 12%などとなっています。非鉄金属製造業で総届出排出量・移動量の 90%を占めています。同業種では事業所内での埋立処分としての排出が大部分を占めています。

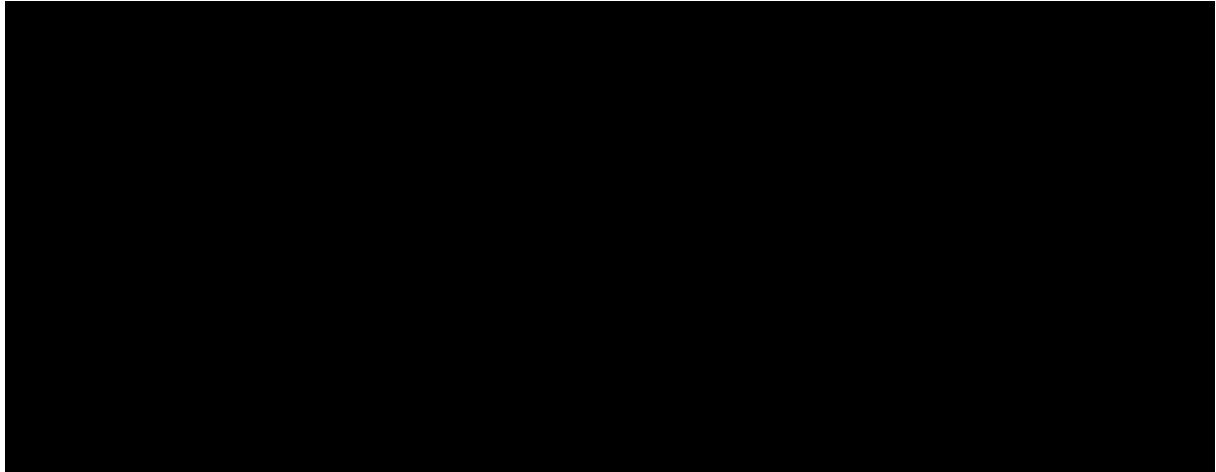
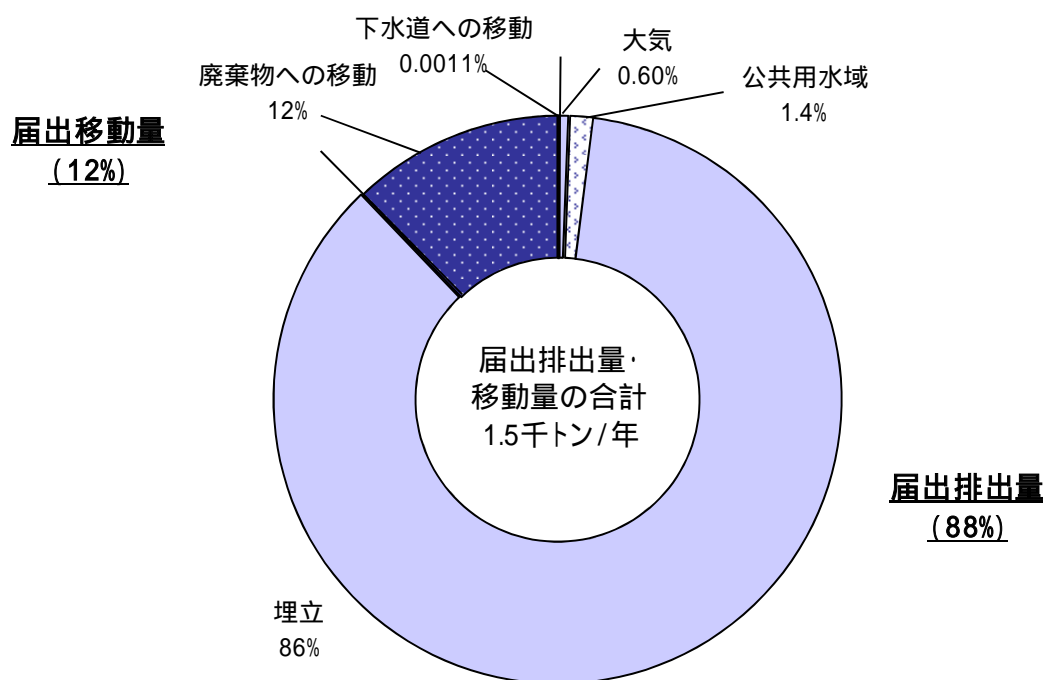


図19 砒素及びその無機化合物の届出排出量・移動量



#### 4) ダイオキシン類

ダイオキシン類の届出排出量・移動量の合計は 3.5kg-TEQ、その排出先・移動先は、大気への排出 5.3%、事業所内の埋立処分 9.9%、事業所外への廃棄物としての移動 85%などとなっています。

届出排出量・移動量の上位 4 業種は、一般廃棄物処理業(構成比 74%)、産業廃棄物処分業(同 10%)、化学工業(同 8.0%)、鉄工業(同 4.4%)となっています。届出排出量で見ると、これら 4 業種の構成比はそれぞれ 67%、13%、0.9%、12%となっています。

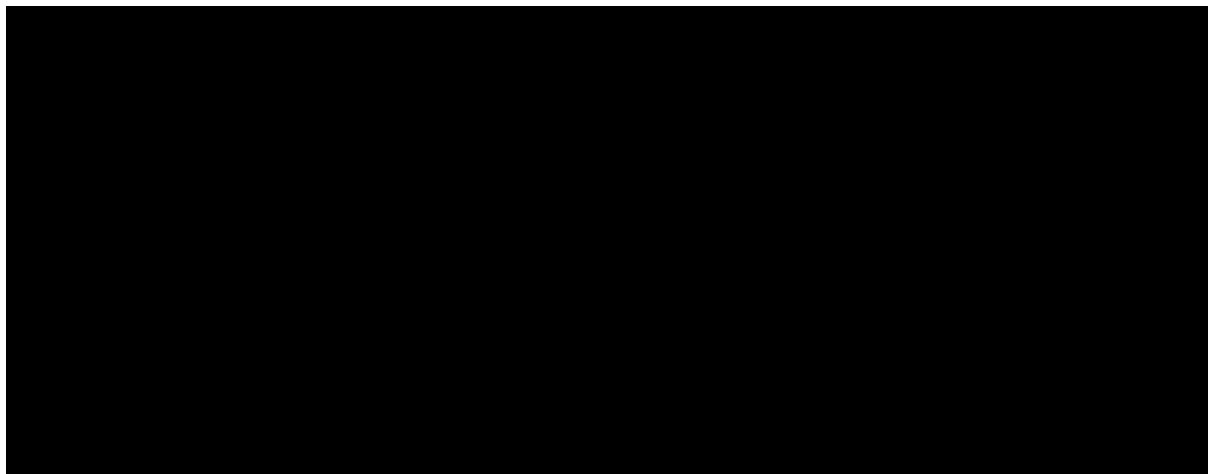
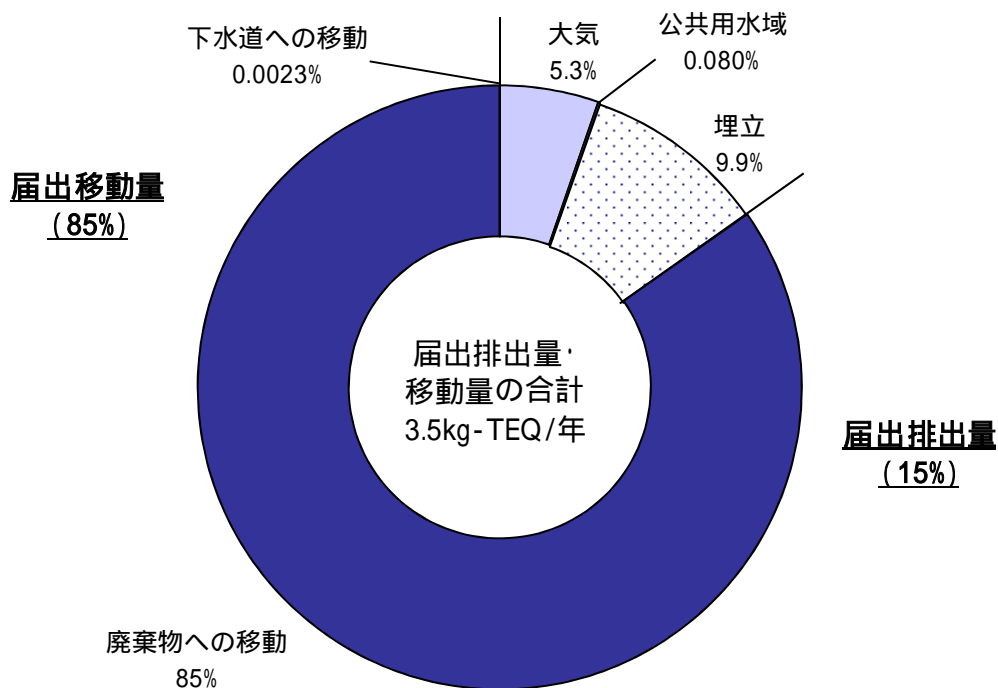


図 20 ダイオキシン類の届出排出量・移動量



## 届出排出量と届出外排出量

ダイオキシン類以外の特定第一種指定化学物質について、届出排出量と届出外排出量の合計は、多い順に ベンゼン(15千トン)、砒素及びその無機化合物(1.3千トン)、エチレンオキシド(0.42千トン)、塩化ビニル(0.41千トン)、ニッケル化合物(0.28千トン)、六価クロム化合物(0.20千トン)、カドミウム及びその化合物(92トン)、ベリリウム及びその化合物(1.2トン)、石綿(0.32トン)、ベンジリジン=トリクロリド(0.20kg)となっています。また、メトキサレンについては、届出がなく、届出外排出量も0でした。

ダイオキシン類については、「ダイオキシン類の排出インベントリー(排出量の目録)」の平成18年の推計結果から、事業者からの届出排出量を差し引き、その結果を按分することにより、届出外の排出量を推計しています。P R T Rでは、排出インベントリーでは推計していない事業所内の土壌への排出及び事業所内への埋立処分についても排出量として届出を求めており、これらを合計したダイオキシン類の届出排出量は0.54kg-TEQ、届出外排出量の推計値は0.13kg-TEQとなっています。

表10 特定第一種指定化学物質の届出排出量及び届出外排出量

物質番号	対象化学物質 物質名	届出排出量 合計 (kg/年)	届出外排出量(kg/年)				排出量合計 (kg/年)	
			対象業種	非対象業種	家庭	移動体		合計
299	ベンゼン	1,006,387	149,444	818,776	79,998	12,595,703	13,643,921	14,650,307
252	砒素及びその無機化合物	1,325,453	3,905				3,905	1,329,359
42	エチレンオキシド	182,821	85,614	153,508			239,122	421,943
77	塩化ビニル	414,417						414,417
232	ニッケル化合物	132,212	147,716				147,716	279,928
69	六価クロム化合物	12,342	176,746	12,947			189,693	202,035
60	カドミウム及びその化合物	92,124	97				97	92,222
294	ベリリウム及びその化合物	441	713				713	1,154
26	石綿	0				319	319	319
295	ベンジリジン=トリクロリド	0.2						0.2
179	ダイオキシン類 ( )	537,653	78,173	49,562	200	1,200	129,134	666,788
特定第一種指定化学物質の合計		3,166,197	564,236	985,231	79,998	12,596,022	14,225,487	17,391,684

単位:mg-TEQ/年