

平成14年度化学物質の排出量・移動量の集計結果

平成16年5月26日
福島県大気環境グループ

この結果は、特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律(平成11年法律第86号。以下、「法」という。)第5条第2項に基づき県を經由して国に届け出られた第一種指定化学物質(354物質)の排出量等が環境省・経済産業省により、集計、公表され、県に通知されたことから、法第8条第5項に基づき、本県における環境への排出量等の集計結果と国が推計した届出対象外の排出量の集計したものです。

1 結果

- (1) 対象年度 平成14年度(平成14年4月~平成15年3月)
- (2) 届出期間 平成15年4月1日~平成15年6月30日

2 結果

(1) 届出状況

届出のあった事業所は県内で852事業所でした。これは、全国第16位で、全国の届出事業所(34,517事業所)の2.5%でした。

業種別にみると燃料小売業が483事業所(県内の届出事業所の57%)で最も多く、次いで製造業の253事業所(県内の届出事業所の30%)の順でした。製造業のうち最も多かったのは、化学工業の64事業所(県内の製造業の25%)で、次いで電気機械器具製造業の41事業所(県内の製造業の16%)でした。

表1 福島県内における業種別届出事業所数

業種名	事業所数	割合(%)
原油・天然ガス鉱業	1	0.1
製造業	253	29.7
食料品製造業	2	0.2
衣服・その他の繊維製品製造	4	0.5
木材・木製品製造業	3	0.4
家具・装備品製造業	2	0.2
パルプ・紙・紙加工品製造業	6	0.7
出版・印刷・同関連産業	3	0.4
化学工業	64	7.5
石油製品・石炭製品製造業	1	0.1
プラスチック製品製造業	16	1.9
ゴム製品製造業	9	1.1
窯業・土石製品製造業	17	2.0
鉄鋼業	3	0.4
非鉄金属製造業	17	2.0
金属製品製造業	19	2.2
一般機械器具製造業	9	1.1
電気機械器具製造業	41	4.8

業種名	事業所数	割合(%)
輸送用機械器具製造業	20	2.3
精密機械器具製造業	7	0.8
武器製造業	1	0.1
その他の製造業	9	1.1
電気業	4	0.5
ガス業	1	0.1
下水道業	37	4.3
鉄道業	1	0.1
倉庫業	1	0.1
石油卸売業	17	2.0
鉄スクラップ卸売業	1	0.1
燃料小売業	483	56.7
洗濯業	1	0.1
一般廃棄物処理業	39	4.6
産業廃棄物処分業	11	1.3
高等教育機関	1	0.1
自然科学研究所	1	0.1
合計	852	100.0

図1 都道府県別届出事業所数

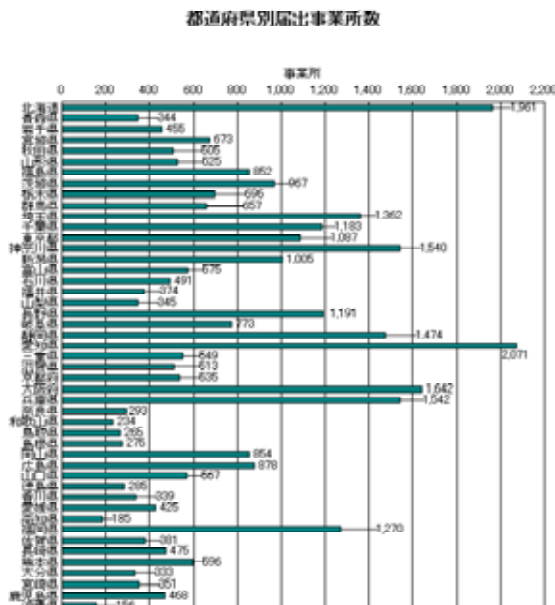
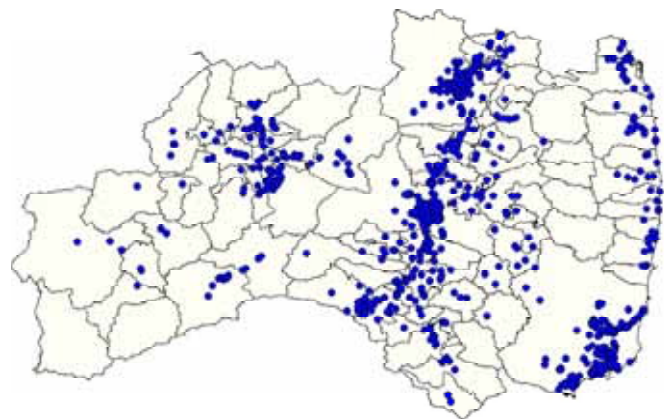


図2 福島県内の届出事業所の分布状況(852事業所)



(2) 届出排出量・移動量

事業者から届出のあった排出量の合計は、8,206tでした。これは、全国第17位であり、全国の排出量(290,453t)の2.8%でした。環境への排出量の大部分は大気への排出(届出排出量の94%)で、次いで公共用水域への排出(6%)でした。全国の排出状況と比較すると、本県では94%が大気への排出でしたが、全国では88%で、本県の場合、大気への排出割合が全国よりも多い結果でした。

事業者から届出のあった移動量の合計は、9,963tでした。これは、全国第8位であり、全国の移動量(217,493t)の4.6%でした。移動量の大部分は事業所外への廃棄物としての移動であり(移動量全体のほぼ100%)、全国の状況とほぼ同じ傾向でした。

届出排出量・移動量の合計は18,169tでした。これは、全国第11位であり、全国の届出排出量・移動量(507,946t)の3.6%でした。

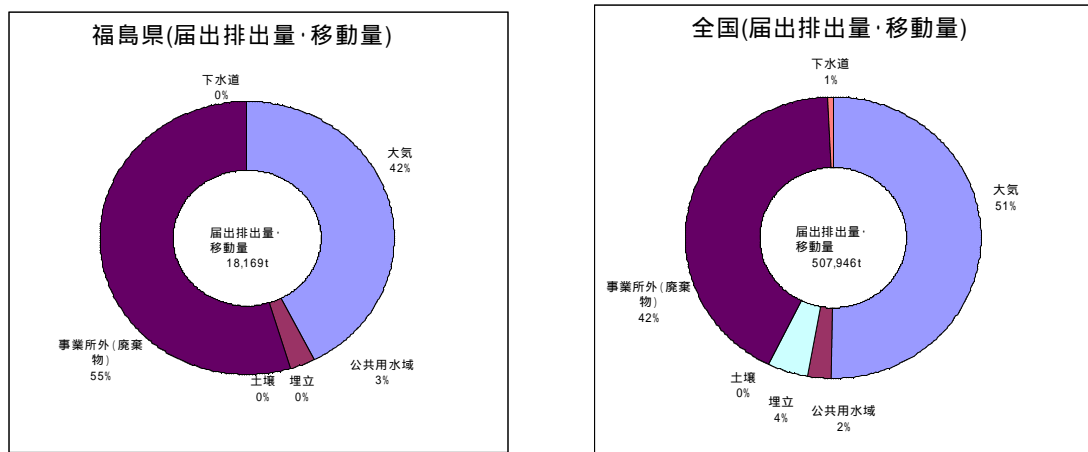
届出排出量・移動量の内訳及び全国との比較は、表2、図3のとおりです。

表2 届出排出量・移動量の内訳等

	環境への排出量 (t)					移動量 (t)			排出・移動量合計 (t)
	排出量計	大気	公共用水域	土壌	埋立	移動量計	事業所外(廃棄物)	下水道	
福島県	8,206 (100)	7,700 (93.8)	505 (6.2)	0.0 (0.0)	0.7 (0.0)	9,963 (100)	9,963 (99.9)	0.5 (0.0)	18,169 < 3.6% >
全国	290,453 (100)	255,676 (88.0)	12,031 (4.1)	304 (0.1)	22,440 (7.7)	217,493 (100)	214,498 (98.6)	2,995 (1.4)	507,946

(注) ア 排出量等の下段の()の数値はそれぞれ排出量計、移動量計に対する割合(%)です。
イ 福島県の排出・移動量合計の下段の< >の数値は全国合計に対する割合(%)です。

図3 全国及び福島県の届出排出量・移動量の内訳



(3) 届出排出量・移動量の多い物質

届出排出量・移動量の多い上位5物質の合計は12,041tであり、届出排出量・移動量の合計18,169tの66%でした。

福島県で届出排出量・移動量の多い物質は表3のとおりでした。

全国で届出排出量・移動量の多い物質は、トルエン(170千t)、キシレン(59千t)、塩化メチレン(34千t)、マンガン及びその化合物(29千t)、鉛及びその化合物(17千t)の順であり、鉛及びその化合物(福島県では13位)を除き、同様な傾向でした。

PRTR届出の対象物質となっている第1種指定化学物質354のうち、届出がなされた物質は169物質(全国では333物質)であり、1事業所あたりの平均届出物質数は5.4物質でした。

表3 届出排出量・移動量の多い上位5物質

物質番号	物質名	主な用途	排出量(t)	移動量(t)	排出量・移動量(t)
227	トルエン	合成原料・溶剤	4,149	2,525	6,673
311	マンガン及びその化合物	特殊鋼・電池等	174	1,511	1,685
145	塩化メチレン (シロメタン)	金属洗浄剤	1,049	523	1,573
63	キシレン	合成原料・溶剤	838	346	1,184
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	合成原料・表面処理	57	869	926

(4) 届出排出量の多い物質

届出排出量の多い上位5物質の合計は6,795tであり、届出排出量の合計8,206tの82%でした。福島県で届出排出量の多い物質は表4のとおりで、排出先別では表5から表7のとおりでした。全国で届出排出量の多い物質は、トルエン(123千t)、キシレン(47千t)、塩化メチレン(25千t)、エチルベンゼン(9.9千t)、鉛及びその化学物質(9.6千t)の順であり、上位3物質は同様な傾向でした。

また、届出排出量(大気への排出)の福島県内における市町村分布マップを図4に示しました。

表4 届出排出量の多い上位5物質

物質番号	物質名	主な用途	排出量(t)	うち大気への排出量(t)
227	トルエン	合成原料・溶剤	4,149	4,145
145	塩化メチレン (ジクロメタン)	金属洗浄剤	1,049	1,049
63	キシレン	合成原料・溶剤	838	838
172	N, N-ジメチルホルムアミド	ポリマー溶剤・ガス吸収剤	585	572
311	マンガン及びその化合物	特殊鋼・電池等	174	0

表5 大気への排出量の多い上位5物質

物質番号	物質名	主な用途	排出量(t)
227	トルエン	合成原料・溶剤	4,145
145	塩化メチレン (ジクロメタン)	金属洗浄剤	1,049
63	キシレン	合成原料・溶剤	838
172	N, N-ジメチルホルムアミド	ポリマー溶剤・ガス吸収剤	572
43	エチレングリコール	重合・合成原料	160

表6 公共用水域への排出量の多い上位5物質

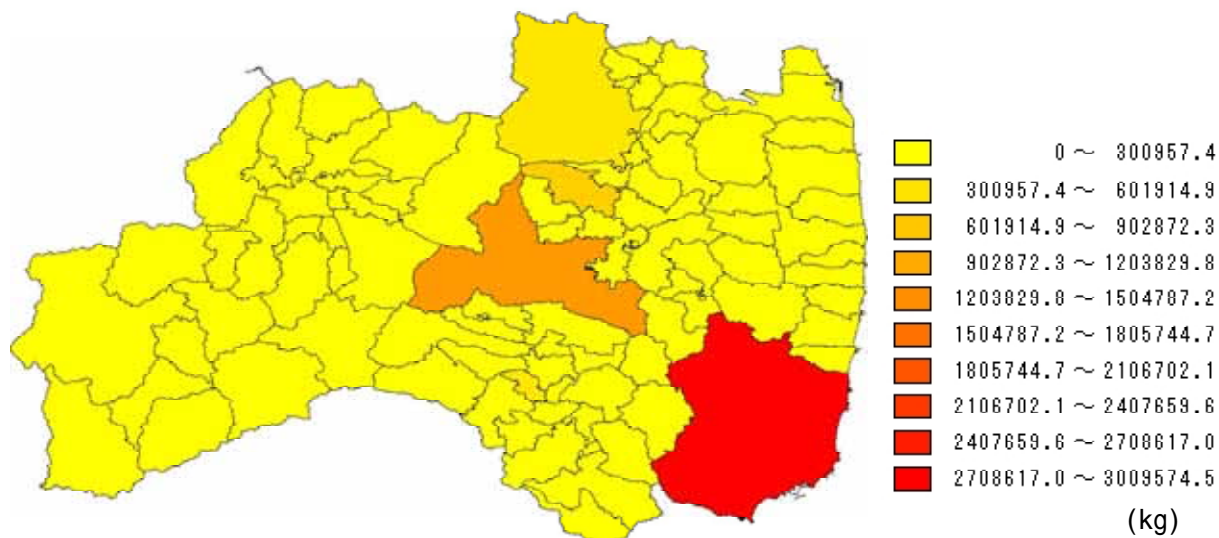
物質番号	物質名	主な用途	排出量(t)
311	マンガン及びその化合物	特殊鋼・電池等	174
181	チオ尿素	医薬原料、農薬、樹脂加工等	170
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	合成原料、金属ガラスの表面処理	53
304	ぼう素及びその化合物	ガラス添加剤、脱酸剤、電子材料	40
172	N, N-ジメチルホルムアミド	ポリマー溶剤・ガス吸収剤	13

表7 敷地内埋立の届出のあった物質

物質番号	物質名	主な用途、由来	排出量(t)
252	砒素及びその無機化合物	殺虫剤、防腐剤、電子材料	0.65
179	ダイオキシン類	燃焼	4,767

注) ダイオキシン類の単位はmg-TEQ

図4 届出排出量(大気への排出)の福島県内市町村分布マップ



(5) 届出移動量の多い物質

届出移動量の多い上位5物質の合計は6,298tであり、届出移動量の合計9,963tの63%でした。福島県で届出移動量の多い物質は表8のとおりで、移動先はほとんどが事業所外への廃棄物としての移動でした。

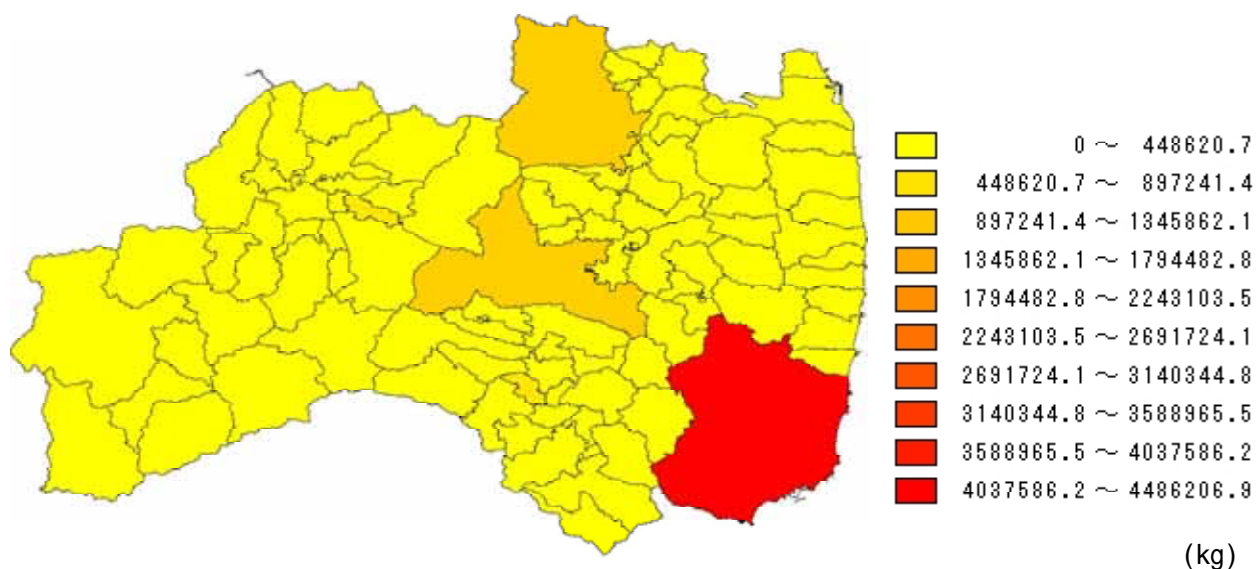
全国で届出移動量の多い物質は、トルエン(47千t)、マンガン及びその化合物(25千t)、クロム及び三価クロム化合物(12千t)、キシレン(12千t)、塩化メチレン(8.4千t)の順であり、3物質が同じでした。

また、届出移動量(事業所外への廃棄物としての移動)の福島県内における市町村分布マップを図5に示しました。

表8 届出移動量の多い上位5物質

物質番号	物質名	主な用途	移動量(t)
227	トルエン	合成原料・溶剤	2,525
311	マンガン及びその化合物	特殊鋼・電池等	1,511
256	2-ビニルピリジン	合成原料(医薬、樹脂、タイヤコート接着剤)	870
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	合成原料、金属ガラスの表面処理	869
145	塩化メチレン(ジクロメタン)	金属洗浄剤	523

図5 届出移動量(事業所外への廃棄物としての移動)の福島県内市町村分布マップ



- (6) 業種別の届出排出量・移動量
 製造業23業種の届出排出量・移動量の合計は、17,856tであり、対象45業種（製造業23業種、非製造業22業種）から届出のあった排出量・移動量の合計18,169tの98%にあたります。
 上位5業種は表9のとおりでした。

表9 届出排出量・移動量の多い上位5業種

業 種 名	排出量・移動量(t)	排出量(t)	移動量(t)
化学工業	7,305	1,345	5,960
窯業・土石製品製造業	2,973	1,723	1,256
電気機械器具製造業	2,056	1,128	929
輸送用機械器具製造業	1,494	1,134	360
出版・印刷・同関連産業	1,143	523	620

- (7) 業種別の届出排出量
 製造業23業種の届出排出量の合計は、8,109tであり、対象45業種（製造業23業種、非製造業22業種）から届出のあった排出量の合計8,206tの99%にあたります。
 上位5業種は表10のとおりでした。

表10 届出排出量の多い上位5業種

業 種 名	排出量(t)	移動量(t)	排出量・移動量(t)
窯業・土石製品製造業	1,723	1,256	2,973
化学工業	1,345	5,960	7,305
輸送用機械器具製造業	1,134	360	1,494
電気機械器具製造業	1,128	929	2,056
パルプ・紙・紙加工品製造業	816	79	895

- (8) 届出外排出量
 福島県内における経済産業省及び環境省が推計を行った届出外排出量の合計は、10,580tでした。これは、全国第18位であり、全国の届出外排出量(589,082t)の1.8%でした。
 また、福島県における届出排出量の内訳を表11、図6に、全国の状況を図7、図8に示しました。

表11 届出外排出量の内訳等

	届出外排出量 (t)					< 再 掲 > 届出外排出量 (t)	届出・届出外 排出量合計 (t)
	届出外排 出量計	対象業種 要件未満	非対象 業 種	家 庭	移動体		
福島県	10,580 (100)	4,280 (40.5)	1,971 (18.6)	1,338 (12.6)	2,992 (28.3)	8,206	18,786 < 2.1% >
全 国	589,082 (100)	250,889 (42.6)	122,681 (20.8)	61,662 (10.5)	153,850 (26.1)	290,453	879,536

- (注) ア 排出量等の下段の()の数値はそれぞれ届出外排出量計に対する割合(%)です。
 イ 福島県の届出・届出外排出量計下段の< >の数値は、全国合計に対する割合(%)です。

図6 福島県における届出外排出量の内訳

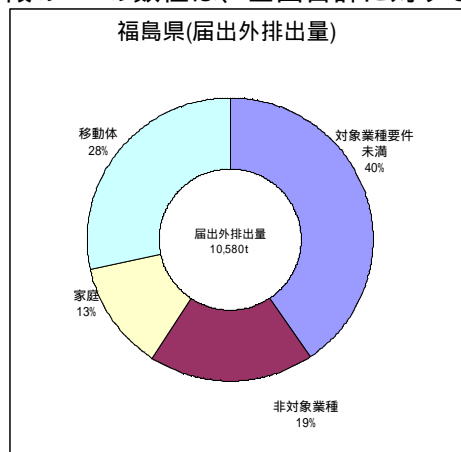
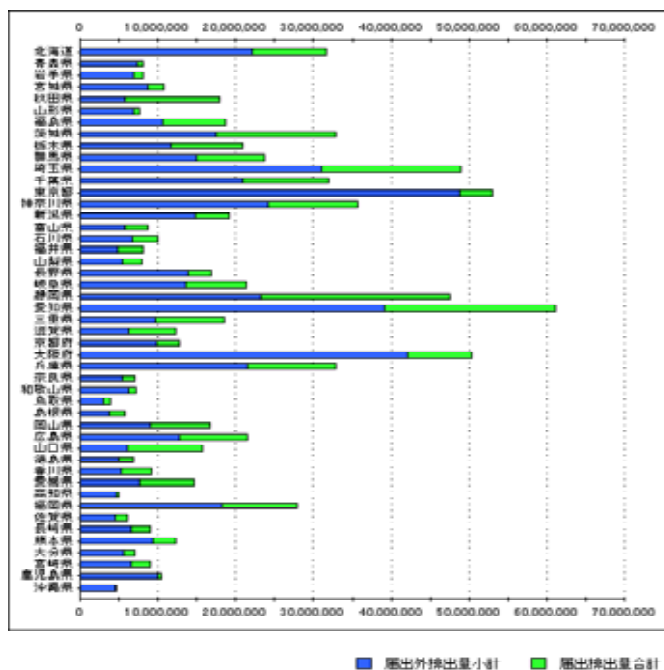
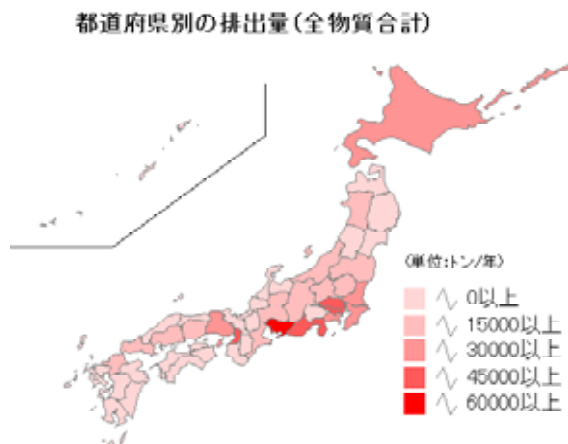


図7 全国の環境への排出量（届出・届出外） 図8 都道府県別の届出・届出外排出量割合



(9) 届出外排出量の多い物質

福島県内における届出外排出量の多い上位5物質の合計は6,283tであり、届出外排出量の合計10,580tの59%にあたります。

福島県における上位5物質は表12のとおりです。

全国で届出外排出量の多い物質は、トルエン(158千t)、キシレン(122千t)、エチルベンゼン(30千t)、ホルムアルデヒド(29千t)、ポリ(エキシエチレン)=アルキルエーテル(21千t)の順であり、上位5物質中4物質は同じでした。

表12 届出外排出量の多い上位5物質

物質番号	物質名	主な用途、由来	排出量(t)
227	トルエン	合成原料・溶剤	2,659
63	キシレン	合成原料・溶剤	1,916
310	ホルムアルデヒド	自動車排ガス	588
307	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル	洗浄剤	577
24	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	洗浄剤	543

(10) 届出排出量と届出外排出量の合計

福島県内における届出排出量(8,206t)と届出外排出量(10,580t)の合計は、18,786tでした。これは、全国第17位であり、全国の届出排出量・届出外排出量(879,536t)の2.1%でした。

届出排出量・届出外排出量の多い上位5物質の合計は12,065tであり、届出排出量・届出外排出量の合計18,786tの64%にあたります。

福島県における上位5物質は表13のとおりです。

表13 届出排出量・届出外排出量の多い上位5物質

物質番号	物質名	主な用途、由来	届出排出量・届出外排出量(t)	届出排出量(t)	届出外排出量(t)
227	トルエン	合成原料・溶剤	6,808	4,149	2,659
63	キシレン	合成原料・溶剤	2,754	838	1,916
145	塩化メチレン(ジクロメタン)	金属洗浄剤	1,284	1,049	234
172	N,N-ジメチルホルムアミド	ポリマー溶剤・ガス吸収剤	626	585	41
310	ホルムアルデヒド	自動車排ガス	593	5	588

(11) 特定第一種指定化学物質の届出排出量・移動量、届出外排出量の集計結果

人に対して発ガン性のある特定第一種指定化学物質の福島県内における届出排出量・届出外排出量の合計は419.1tでした。これは、全国の届出排出量・届出外排出量(27,982t)の1.5%にあたります。

福島県における状況は表14のとおりです。

全国で届出排出量・届出外排出量の多い物質は、ベンゼン(19千t)、砒素及びその無機化合物(7.2千t)、塩化ビニル(0.63千t)、エチレンオキシド(0.52千t)、ニッケル化合物(0.27千t)の順であり、5物質の構成は同じでした。

届出排出量の合計は82.4tであり、このうち93%の77tが大気への排出でした。

表14 特定第一種指定化学物質の届出排出量・移動量等(届出排出量・届出外排出量順)

物質名	主な用途、由来	届出排出量(t)	届出外排出量(t)	届出排出量・届出外排出量(t)	届出移動量(t)	合計(t)	
299	ベンゼン	ガソリン成分	27.1	331.0	358.1	0.1	358.2
77	塩化ビニル	重合原料	45.1	0	45.1	0.3	45.3
252	砒素及びその無機化合物	殺虫剤、防蟻剤	8.2	0.1	8.3	5.1	13.4
42	エチレンオキシド	合成原料、殺菌剤	1.1	3.3	4.4	0.2	4.6
232	ニッケル化合物	顔料、メッキ	0.3	1.0	1.3	17.5	18.8
69	六価クロム化合物	メッキ、防錆剤	0.06	1.1	1.2	5.5	6.7
60	カドミウム及びその化合物	顔料、電池、メッキ	0.5	0.2	0.6	4.0	4.6
294	バリウム及びその化合物	ガラス、合金	0	0.1	0.1	0	0.1
26	石綿	断熱剤、建材原料	0	0.006	0.006	3.6	3.6
179	ダイオキシン類	燃焼	14.4	10.3	24.7	35.3	60.0
計			82.4	336.8	419.1	36.3	455.3

注) ダイオキシン類の単位はg-TEQ

3 平成14年度と平成13年度の結果の比較

(1) 排出量・移動量等の比較

福島県における排出量・移動量等の結果の比較は表15のとおりです。

平成14年度は、届出排出量は減少(前年度比76%)しましたが、届出移動量は増加(前年度比105%)しました。

届出外排出量は増加(前年度比106%)し、届出外排出量のうち移動体からの排出量は大幅に増加(前年度比201%)しました。

なお、届出外排出量については、平成14年度と平成13年度で推計方法が違い、見直しがなされたことから、単純に比較はできません。

表15 排出量・移動量等の比較

	平成14年度	平成13年度	平成14年度/ 平成13年度
届出事業所数 (事業所)	852	913	93
届出排出量・移動量 (t)	18,169	20,299	90
届出排出量 (t)	8,206	10,728	76
届出排出量(大気へ) (t)	7,700	10,206	75
届出排出量(公共用水域へ) (t)	505	521	97
届出移動量 (t)	9,963	9,571	105
届出移動量(事業所外へ) (t)	9,963	9,571	105
届出外排出量 (t)	10,580	9,998	106
届出外排出量(移動体) (t)	2,992	1,487	201

(2) 物質ごとの比較

ア 届出排出量のうち大気への排出量の多い上位5物質

平成14年度に大気への排出量が多かった上位5物質を平成13年度の結果と比較すると、全て減少し、その割合は前年度比で63%から89%の範囲でした(表16)。

表16 届出排出量(大気への排出)の多い上位5物質の比較

H14 順位	物質名	平成14年度 (t)	平成13年度 (t)	平成14年度/ 平成13年度
1	227 トルエン	4,145	5,574	74
2	145 塩化メチレン(ジクロロメタン)	1,049	1,563	67
3	63 キシレン	838	1,072	78
4	172 N,N-ジメチルホルムアミド	572	902	63
5	43 エチレンジオキシド	160	180	89

イ 届出移動量のうち廃棄物としての事業所外への移動量の多い上位5物質

平成14年度に届出移動量のうち廃棄物としての事業所外への移動量の多い上位5物質を平成13年度の結果と比較すると4物質が増加し、その割合は前年度比で102%から146%の範囲でした(表17)。

表17 届出移動量(廃棄物としての事業所外への移動)の多い上位5物質の比較

H14 順位	物質名	平成14年度 (t)	平成13年度 (t)	平成14年度/ 平成13年度
1	227 トルエン	2,525	2,247	112
2	311 マンガン及びその化合物	1,511	1,255	120
3	256 2-ビニルピリジン	870	850	102
4	283 ぶっ化水素及びその水溶性塩	869	597	146
5	145 塩化メチレン(ジクロロメタン)	523	821	63

4 まとめ

- (1) 平成14年度は852事業所(全国34,517事業所、16位)から届出があり、環境への排出量・移動量は約18,000t(全国507,946t、11位)で、その内訳は排出量が約8,200t(全国290,453t、17位)、移動量が約10,000t(217,493t、8位)でした。
- (2) 届出排出量・移動量の多い上位5物質は、トルエン、マンガン及びその化合物、キシレン、塩化メチレン(ジクロロメタン)、ぶっ化水素及びその水溶性塩でした。
- (3) 届出排出量・移動量を業種別にみると製造業が98%を占め、製造業のうち41%を化学工業が占めました。
- (4) 国が推計した福島県内の届出外排出量は、約10,000tでした。
- (5) 届出外排出量の多い上位5物質は、トルエン、キシレン、ホルムアルデヒド、ポリ(オキシエチレン) = アルキルエーテル、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩でした。