

平成19年度

化学物質の排出量・移動量の
集計結果

平成21年7月

福島県

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)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、同法第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を集計したものです。

1 対象年度等

対象年度 平成19年度(平成19年4月1日～平成20年3月31日)

2 結果

(1) 届出状況

届出のあった事業所は県内で1,107事業所でした。これは、全国第13位で全国の届出事業所(40,725事業所)の2.7%でした(表1、図1)。

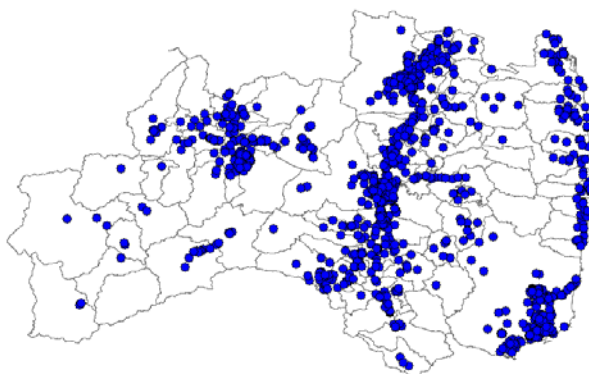
業種別にみると燃料小売業が550事業所(県内の届出事業所の49.7%)で最も多く、次いで製造業の367事業所(県内の届出事業所の33%)の順でした。製造業のうち最も多かったのは、化学工業の55事業所(県内の製造業の15%)で、次いで電気機械器具製造業の51事業所(県内の製造業の14%)でした。

届出のあった化学物質は、第一種指定化学物質354物質のうち198物質でした。

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(%)	届出物質種類数
原油・天然ガス鉱業	1	0.1	29
製造業			
食料品製造業	2	0.2	1
たばこ製造業	1	0.1	1
衣服・その他の繊維製品製造業	4	0.4	5
木材・木製品製造業(家具を除く)	7	0.6	9
家具・装備品製造業	8	0.7	10
パルプ・紙・紙加工品製造業	8	0.7	9
出版・印刷・同関連産業	6	0.5	6
化学工業(塩製造業、医薬品製造業及び農薬製造業を除く)	55	5	149
医薬品製造業	8	0.7	15
農業製造業	5	0.5	44
プラスチック製品製造業	24	2.2	15
ゴム製品製造業	16	1.4	25
なめし革・同製品・毛皮製造業	1	0.1	3
窯業・土石製品製造業	21	1.9	32
鉄鋼業	6	0.5	10
非鉄金属製造業	21	1.9	48
金属製品製造業	40	3.6	27
一般機械器具製造業	26	2.3	14
電気機械器具製造業(電子応用装置製造業、電気計測器製造業を除く)	51	4.6	39
輸送用機械器具製造業(鉄道車両・同部品製造業及び船舶製造・修理業、船用機関製造業を除く)	29	2.6	38
鉄道車両・同部分品製造業	1	0.1	2
船舶製造・修理業、船用機関製造業	1	0.1	3
精密機械器具製造業(医療用機械器具・医療用品製造業を除く)	14	1.3	14
医療用機械器具・医療用品製造業	2	0.2	6
武器製造業	1	0.1	10
その他の製造業	5	0.5	9
電気業	7	0.6	38
ガス業	2	0.2	3
下水道業	47	4.2	30
鉄道業	2	0.2	3
倉庫業	2	0.2	5
石油卸売業	18	1.6	5
燃料小売業	550	49.7	5
洗濯業	1	0.1	1
写真業	0	0	0
自動車整備業	43	3.9	3
計量証明業	1	0.1	1
一般廃棄物処理業	51	4.6	31
産業廃棄物処分業	15	1.4	33
高等教育機関	1	0.1	1
自然科学研究所	3	0.3	1
合計	1,107	100	198

図1 福島県内の届出事業所の分布状況(1,107 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6,483tでした。これは、全国第17位であり、全国の排出量(234,298t)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83.7%)で、次いで公共用水域への排出(16.2%)でした(表2)。

事業者から届出のあった移動量の合計は、9,766tでした。これは、全国第8位であり、全国の移動量(222,724t)の4.3%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%)、全国の状況と同じ傾向でした。

届出排出量・移動量の合計は16,249t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(457,022t)の3.6%でした。

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	6,483 (100.0)	5,428 (83.7)	1,049 (16.2)	0.0 (0.0)	6.4 (0.1)	9,766 (100.0)	9,765 (100.0)	0.6 (0.0)	16,249 < 3.6% >
全国順位	17位	17位	1位	26位	9位	8位	8位	38位	11位
全国	234,298 (100.0)	209,645 (89.5)	10,224 (4.4)	345 (0.1)	14,084 (6.0)	222,724 (100.0)	220,856 (99.2)	1,868 (0.8)	457,022

(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。

(3) 届出排出量・移動量の多い物質

県内で届出排出量・移動量の多い上位5物質の合計は11,843tであり、届出排出量・移動量の合計16,249tの73%でした(表3)。

全国で届出排出量・移動量の多い物質は、トルエン(151千t)、キシレン(55千t)、マンガン及びその化合物(29.5千t)、ジクロロメタン(29.1千t)、エチルベンゼン(20千t)の順であり、県内では4物質が同じでした。

届出の対象物質となっている第一種指定化学物質354のうち、届出がなされた物質は198物質(全国では326物質)あり、都道府県別にみると本県は、山口県の204物質に次いで2番目に多くの種類の物質の届出がありました(3位 兵庫県:194物質、4位 茨城県と埼玉県:188物質)。

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	2,800	2,858	5,657
145	ジクロロメタン(塩化メチレン)	金属洗浄	895	1,262	2,157
63	キシレン	合成原料・溶剤	817	911	1,729
311	マンガン及びその化合物	特殊鋼・電池等	156	1,501	1,658
304	ほう素及びその化合物	ガラス添加剤、脱酸剤、電子材料	471	171	642

(4) 届出排出量の多い物質

県内で届出排出量の多い上位5物質の合計は5,198tであり、届出排出量の合計6,483tの80%であり(表4)、これらは大気、公共用水域等へ排出されていました(表5～表7)。

全国で届出排出量の多い物質は、トルエン(98千t)、キシレン(43千t)、ジクロロメタン(18千t)、エチルベンゼン(16千t)、鉛及びその化学物質(6.5千t)の順であり、県内では3物質が同じでした。

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	2,800	2,799
145	ジクロロメタン(塩化メチレン)	金属洗浄	895	894
63	キシレン	合成原料・溶剤	817	817
304	ほう素及びその化合物	ガラス添加剤、脱酸剤、電子材料	471	15
211	トリクロロエチレン	溶剤、洗浄剤	235	235

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	2,799
145	ジクロロメタン(塩化メチレン)	金属洗浄	894
63	キシレン	合成原料・溶剤	817
211	トリクロロエチレン	溶剤、洗浄剤	235
40	エチルベンゼン	ガソリン成分、溶剤	187

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)
304	ほう素及びその化合物	ガラス添加剤、脱酸剤、電子材料	456
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	210
311	マンガン及びその化合物	特殊鋼・電池等	156
181	チオ尿素	医薬原料、農薬、樹脂加工等	150
172	N, N-ジメチルホルムアミド	溶剤、試薬、ガス吸収剤	28

表7 敷地内埋立の多い上位物質

物質番号	物質名	主な用途	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	6.4

(5) 届出移動量の多い物質

県内で届出移動量の多い上位5物質の移動先は、ほとんどが事業所外への廃棄物としての移動でした(表8)。

届出移動量の多い上位5物質の合計は6,930tであり、届出移動量の合計9,766tの71%でした。

全国で届出移動量の多い物質は、トルエン(53千t)、マンガン及びその化合物(23千t)、クロム及び三価クロム化合物(12千t)、キシレン(12千t)、ジクロロメタン(11千t)の順であり、県内では4物質が同じでした。

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	2,858
311	マンガン及びその化合物	特殊鋼・電池等	1,502
145	ジクロロメタン(塩化メチレン)	金属洗浄剤	1,262
63	キシレン	合成原料・溶剤	911
172	N, N-ジメチルホルムアミド	溶剤、試薬、ガス吸収剤	397

(6) 業種別の届出排出量・移動量

県内で届出排出量・移動量の多い上位5業種は次のとおりでした(表9)。

全国で届出排出量・移動量の多い業種は、化学工業(126千t)、輸送用機械器具製造業(58千t)、プラスチック製品製造業(44千t)、鉄鋼業(36千t)、金属製品製造業(28千t)の順であり、県内では2業種が同じでした。

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	7,304	974	6,330
電気機械器具製造業	1,408	371	1,036
窯業・土石製品製造業	1,380	955	425
非鉄金属製造業	1,058	642	416
輸送用機械器具製造業	1,043	814	228

(7) 業種別の届出排出量

県内で届出排出量の多い上位5業種は次のとおりでした(表10)。

全国で届出排出量の多い業種は、輸送用機械器具製造業、プラスチック製品製造業、化学工業、金属製品製造業、非鉄金属製造業の順であり、県内では3業種が同じでした。

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)
化学工業	974	6,330	7,304
窯業・土石製品製造業	955	425	1,380
輸送用機械器具製造業	814	228	1,043
パルプ・紙・紙加工品製造業	754	130	884
非鉄金属製造業	642	416	1,058

(8) 届出外排出量

経済産業省及び環境省では、対象事業者から届け出られた第一種指定化学物質の排出量以外の排出量(届出外排出量)について、次のとおり算出しています。

- 対象業種要件未滿：対象業種に属する事業を営む事業者からの排出量であるが、従業員数、年間取扱量その他の要件を満たさないため届出対象とならないもの。
- 非対象業種：対象業種以外の業種に属する事業のみを営む事業者からの排出量
- 家庭：家庭からの排出量
- 移動体：移動体(自動車、二輪車、特殊自動車、鉄道車両、船舶、航空機)からの排出量

経済産業省及び環境省が推計した福島県内における届出外排出量の合計は、5,021t でした。これは全国第22位であり、全国の届出外排出量(292,337t)の1.7%でした。

県内における届出外排出量の内訳は次のとおりでした(表11)。

表11 届出外排出量・移動量の内訳等

	届出外排出量 (t)					〈再掲〉 届出排出量 (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 未滿	非対象 業種	家庭	移動体		
福島県	5,021 (100.0)	865 (17.2)	1,258 (25.1)	996 (19.8)	1,902 (37.9)	6,483	11,504 < 2.1% >
全国順位	22位	20位	24位	16位	21位	17位	18位
全 国	292,337 (100.0)	55,525 (19.0)	91,022 (31.1)	46,509 (15.9)	99,281 (34.0)	234,298	526,635

(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。

(9) 届出外排出量の多い物質

県内における上位5物質は次のとおりでした(表12)。

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	届出外排出量(t)
227	トルエン	合成原料・溶剤	1,140
63	キシレン	合成原料・溶剤	850
307	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル	洗浄剤	497
24	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	洗浄剤	306
304	エチルベンゼン	合成原料・溶剤	241

(10) 届出排出量と届出外排出量の合計

届出排出量・届出外排出量の多い上位5物質は次のとおりでした（表13）。

全国で届出排出量・届出外排出量の多い物質は、トルエン(164千t)、キシレン(104千t)、エチルベンゼン(33千t)、ジクロロメタン(20千t)、ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(18千t)の順であり、県内では4物質が同じでした。

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	3,953	2,800	1,140
63	キシレン	合成原料・溶剤	1,667	817	850
145	ジクロロメタン(塩化メチレン)	洗浄剤	920	895	32
307	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル	洗浄剤	497	0	497
304	ほう素及びその化合物	ガラス添加剤、脱酸素剤、電子材料	475	471	4

(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状況は、次のとおりでした（表14）。

表14 特定第一種指定化学物質の届出排出量・移動量等

単位:t

物質番号	物質名	主な用途、由来	届出排出量	届出排出量 (大気)	届出外排出量	届出排出量・ 届出外排出量	届出移動量	合計
299	ベンゼン	ガソリン成分	18.5	18.5	228.6	247.0	0.7	247.7
179	ダイオキシン類	燃焼	9.8	3.7	4.0	13.9	116.0	129.9
252	砒素及びその無機化合物	殺虫剤、防蟻剤	11.3	3.0	0.0	11.4	4.5	15.9
77	クロロエチレン(塩化ビニル)	合成原料	4.6	4.6	0.0	4.6	0.0	4.6
42	エチレンオキシド	合成原料、殺菌剤	0.0	0.0	2.7	2.7	0.0	2.7
232	ニッケル化合物	顔料、メッキ	0.4	0.0	1.7	2.0	51.0	53.0
69	六価クロム化合物	メッキ、防錆剤	0.2	0.0	0.6	0.8	18.0	18.8
60	カドミウム及びその化合物	顔料、電池、メッキ	0.4	0.2	0.0	0.4	6.3	6.7

(注)ダイオキシン類の単位はg-TEQ

3 振興局別の届出状況

(1) 届出排出量・移動量

振興局別の届出排出量・移動量は、次のとおりでした（表15）。

表15 振興局別届出排出量・移動量

振興局名	届出 事業 所数	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	埋立	移動量計	事業所外 (廃棄物)	下水道	
県北	257	1,290 (20)	1,275 (23)	15 (1)	0 (0)	603 (6)	603 (6)	0.1 (17)	1,893 (12)
県中	276	846 (13)	828 (15)	18 (2)	0 (0)	1,461 (15)	1,461 (15)	0.4 (67)	2,307 (14)
県南	98	661 (10)	647 (12)	14 (1)	0 (0)	723 (7)	723 (7)	0.1 (17)	1,384 (9)
会津	157	301 (5)	250 (5)	51 (5)	0 (0)	1,408 (14)	1,408 (14)	0.0 (0)	1,709 (11)
南会津	23	26 (0)	26 (0)	0 (0)	0 (0)	10 (0)	10 (0)	0.0 (0)	36 (0)
相双	107	345 (5)	338 (6)	7 (1)	0 (0)	2,420 (25)	2,420 (25)	0.0 (0)	2,765 (17)
いわき	189	3,014 (46)	2,064 (38)	944 (90)	6 (100)	3,140 (32)	3,140 (32)	0.0 (0)	6,154 (38)
計	1,107	6,483 (100)	5,428 (100)	1,049 (100)	6 (100)	9,766 (100)	9,765 (100)	0.6 (100)	16,249 (100)

(注) ()の数値は、該当する振興局の県合計に対する割合を示す。

4 推移状況

(1) 排出量・移動量等の推移

県内における排出量・移動量等の推移状況は、次のとおりでした（表16）。

届出排出量について平成19年度と届出が始まった平成13年度の結果を比較すると、大気への排出量は届出の要件が裾下げ(平成13・14年度取扱量5t以上、平成15年度以降取扱量1t以上)になるなど、届出件数が増加したのにも関わらず約4,782t減少し、届出が始まった平成13年度を基準とすると約47%減少したことになります。これは、事業者による自主的な排出削減が進んだためと考えられます。

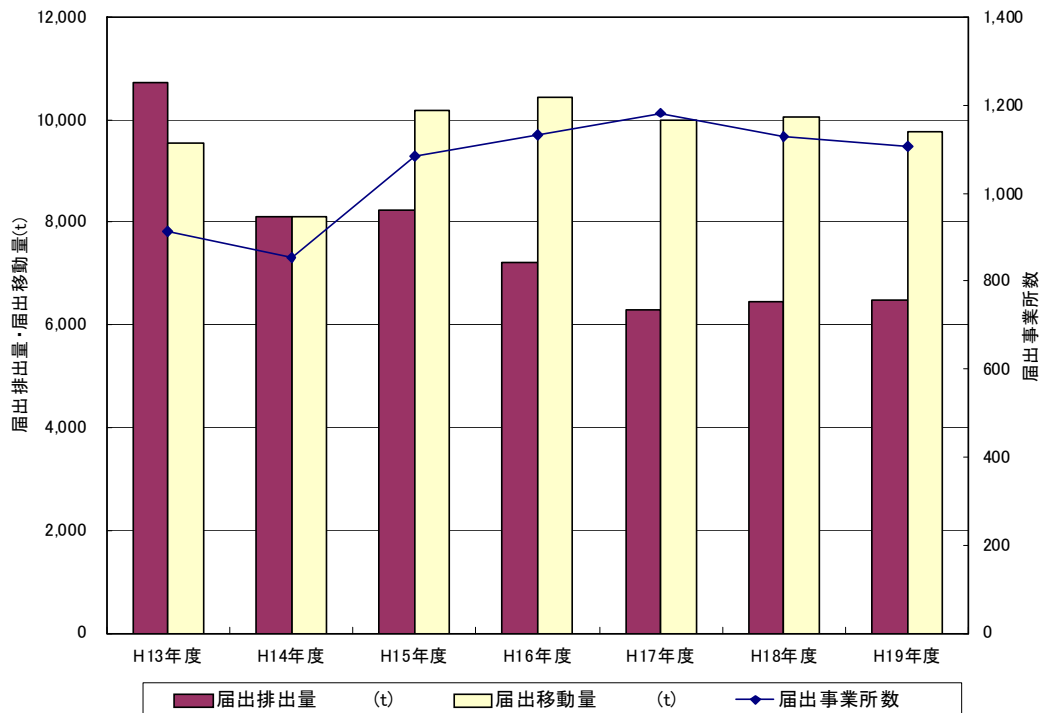
また、届出事業所数と届出排出量等の経年推移は、次のとおりでした（図2）。

なお、届出外排出量については、推計方法の見直しがなされていることから、単純に比較はできません。

表16 排出量・移動量等の推移

	H13年度	H14年度	H15年度	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H19/H13
届出事業所数	912	852	1,084	1,133	1,182	1,128	1,107	21%増
届出排出量・移動量 (t)	20,276	16,233	18,416	17,660	16,290	16,496	16,249	20%減
届出排出量 (t)	10,732	8,123	8,235	7,230	6,305	6,445	6,483	40%減
一事業所当たり届出排出量 (届出排出量/届出事業所数) (t)	11.8	9.5	7.6	6.4	5.3	5.7	5.9	50%減
届出排出量(大気へ)(t)	10,210	7,614	7,111	6,179	5,261	5,406	5,428	47%減
届出排出量(公共用水域へ)(t)	521	508	1,122	1,050	1,042	1,037	1,049	101%増
届出移動量 (t)	9,544	8,110	10,181	10,430	9,985	10,051	9,766	2.3%増
届出外排出量 (t)	9,998	10,580	6,293	6,689	5,948	5,435	5,021	50%減
届出外排出量(移動体)(t)	1,487	2,992	2,213	2,477	2,413	2,188	1,902	28%増

図2 届出事業所数と届出排出量、届出移動量の経年推移



(2) 業種別届出排出量の経年推移

平成 19 年度の業種別届出排出量の上位 3 業種の経年推移は、次のとおりでした（表 17）。

表17 届出排出量の多い上位3業種の推移

H19 順位	業種名	H13年度 (t)	H14年度 (t)	H15年度 (t)	H16年度 (t)	H17年度 (t)	H18年度 (t)	H19年度 (t)	H19/H13
1	化学工業	1,896	1,319	1,218	1,059	971	1,054	974	49%減
2	窯業・土石製品製造業	1,925	1,630	1,630	1,705	1,561	1,256	955	50%減
3	輸送用機械器具製造業	1,212	1,127	1,198	1,136	732	772	814	33%減

(3) 物質ごとの推移状況

ア 届出排出量(大気への排出)の多い上位 5 物質

平成 19 年度に大気への排出量が多い上位 5 物質の経年推移は、次のとおりでした（表 18）。

届出が始まった平成 13 年度の結果と比較すると、4 物質の排出量は減少しましたが、1 物質では増加しました。

表18 届出排出量(大気への排出量)の多い上位5物質の推移

H19 順位	物質名	H13年度 (t)	H14年度 (t)	H15年度 (t)	H16年度 (t)	H17年度 (t)	H18年度 (t)	H19年度 (t)	H19/H13
1	227 トルエン	5,463	4,145	3,966	3,080	2,434	2,672	2,799	49%減
2	145 ジクロロメタン(塩化メチレン)	1,542	1,083	1,010	817	706	718	894	42%減
3	63 キシレン	953	838	918	1,034	946	973	817	14%減
4	211 トリクロロエチレン	238	124	317	326	365	279	235	2%減
5	40 エチルベンゼン	87	114	146	180	189	185	187	114%増

イ 届出排出量(公共用水域への排出)の多い上位 5 物質

平成 19 年度に公共用水域への排出量が多い上位 5 物質を届出が始まった平成 13 年度の結果と比較すると、1 物質を除き増加しました（表 19）。

表19 届出排出量(公共用水域への排出量)の多い上位5物質の推移

H19 順位	物質名	H13年度 (t)	H14年度 (t)	H15年度 (t)	H16年度 (t)	H17年度 (t)	H18年度 (t)	H19年度 (t)	H19/H13
1	304 ほう素及びその化合物	38	40	479	486	495	451	456	1200%増
2	283 ふっ化水素及びその水溶性塩	45	55	187	191	192	198	210	467%増
3	311 マンガン及びその化合物	243	174	174	123	135	174	156	36%減
4	181 チオ尿素	110	170	220	170	140	140	150	36%増
5	172 N,N-ジメチルホルムアミド	12	13	12	14	16	28	28	133%増

ウ 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

平成19年度に届出移動量(廃棄物としての事業所外への移動)の多い上位5物質を届出が始まった平成13年度の結果と比較すると全ての物質で増加しました(表20)。

これは、環境へ排出していた分を廃棄物としたためと考えられます。

表20 届出排出量(廃棄物としての事業所外への移動)の多い上位5物質の推移

H19 順位	物質名	H13年度 (t)	H14年度 (t)	H15年度 (t)	H16年度 (t)	H17年度 (t)	H18年度 (t)	H19年度 (t)	H19/H13
1	227 トルエン	2,247	2,464	2,596	2,943	2,832	2,713	2,858	27%増
2	311 マンガン及びその化合物	1,255	1,511	1,856	1,630	1,792	2,143	1,502	20%増
3	145 ジクロロメタン(塩化メチレン)	808	339	303	373	327	523	1,262	56%増
4	63 キシレン	604	323	369	789	807	821	911	51%増
5	172 N,N-ジメチルホルムアミド	270	267	364	348	362	401	397	47%増