

令和 2 年度 P R T R 法に基づく化学物質の排出量・移動量 の集計結果（福島県）

この結果は、県内における化学物質の環境への排出量等を把握するため、P R T R 法に基づき国が行う特定化学物質の環境への排出量等の届出集計結果をもとに、本県分の排出量等を集計し、公表するものです。令和 3 年に届出のあった、令和 2 年度分の集計結果の概要は、以下のとおりです。

- (1) 県内の901事業所(全国事業所32,890、第14位)から届出があり、環境への排出量・移動量は8,810t(全国353,725t、第18位)で、その内訳は排出量が2,192t(全国124,114t、第19位)、移動量が6,618t(全国229,612t、第14位)でした。(2 結果(1)~(2))
なお、届出のあった化学物質は、届出対象462物質のうち226物質(全国第5位)でした。(2 結果(3))
- (2) 届出排出量・移動量の多い上位5物質は、トルエン、アセトニトリル、キシレン、ジクロロメタン(塩化メチレン)、マンガン及びその化合物でした。また、届出排出量の多い上位5物質は、トルエン、キシレン、エチルベンゼン、ジクロロメタン(塩化メチレン)、チオ尿素でした。(2 結果(3)、(4))
- (3) 届出排出量・移動量の上位5業種は、化学工業、医薬品製造業、窯業・土石製品製造業、輸送用機械器具製造業、電気機械器具製造業でした。(2 結果(6))
- (4) 国が推計した福島県内の届出外排出量は3,585t(全国193,500t、第20位)で、届出外排出量の多い上位5物質は、トルエン、キシレン、ポリ(オキシエチレン) = アルキルエーテル、ほう素化合物、エチルベンゼンでした。(2 結果(8)、(9))
- (5) 令和 2 年度の届出排出量は、平成23年度の49.3%に減少し、大気への排出量は42.1%に減少しました。
また、一事業所当たりの排出量は、平成23年度の4.8tから令和 2 年度は3.0tに減少しました。(3 推移状況(1))

1 対象年度等

対象年度 令和 2 年度（令和 2 年 4 月 1 日～令和 3 年 3 月 31 日）

届出期間 令和 3 年 4 月 1 日～令和 3 年 6 月 30 日

報告対象者 下記(1)～(3)すべてに該当する事業者

- (1) 対象業種として政令で指定している 24 種類の業種に属する事業を営んでいる事業者
- (2) 常時使用する従業員の数が 21 人以上の事業者
- (3) いずれかの第一種指定化学物質の年間取扱量が 1 トン以上（特定第一種指定化学物質は 0.5 トン以上）の事業所を有する事業者等又は、他法令で定める特定の施設（特別要件施設）を設置している事業者

2 結果

(1) 届出状況

届出のあった事業所は県内で 901 事業所でした。これは、全国の届出事業所(32,890 事業所)の 2.7% (全国第 14 位) でした。

業種別にみると燃料小売業が 414 事業所(県内の届出事業所の 45.9%)で最も多く、次いで製造業の 340 事業所(同 37.7%)の順でした。製造業のうち最も多かったのは、化学工業の 50 事業所(同 5.5%)で、次いで電気機械器具製造業の 35 事業所(同 3.9%)の順でした(表-1)。

(注) 集計結果の留意点

- ・文中の「届出排出量」は「第一種指定化学物質の環境(大気、水、土壌)への排出量」を、「届出移動量」は「事業所の外へ移動させた第一種指定化学物質の量」を示しています。
- ・排出量、移動量は小数点第 1 位を四捨五入して(t)単位で表示しています。
- ・端数処理のため、見かけの合計値等と表記が合わない場合があります。

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[%]
製造業			340	37.7
内訳	食品製造業		5	0.6
	衣服・その他の繊維製品製造業		1	0.1
	木材・木製品製造業		4	0.4
	家具・装備品製造業		8	0.9
	パルプ・紙・紙加工品製造業		9	1.0
	出版・印刷・同関連産業		6	0.7
	化学工業		50	5.5
	医薬品製造業		7	0.8
	農薬製造業		4	0.4
	石油製品・石炭製品製造業		14	1.6
	プラスチック製品製造業		26	2.9
	ゴム製品製造業		16	1.8
	なめし革・同製品・毛皮製造業		2	0.2
	窯業・土石製品製造業		25	2.8
	鉄鋼業		7	0.8
	非鉄金属製造業		20	2.2
	金属製品製造業		34	3.8
	一般機械器具製造業		17	1.9
	電気機械器具製造業		35	3.9
	業種名			事業所数
電気計測器製造業			1	0.1
輸送用機械器具製造業			25	2.8
船舶製造・修理業、船用機関製造業			1	0.1
精密機械器具製造業			15	1.7
医療用機械器具・医療用品製造業			5	0.6
武器製造業			1	0.1
その他の製造業			2	0.2
電気業			7	0.8
下水道業			50	5.5
鉄道業			2	0.2
倉庫業			2	0.2
石油卸売業			15	1.7
燃料小売業			414	45.9
洗濯業			6	0.7
一般廃棄物処理業(ごみ処分業に限る。)			46	5.1
産業廃棄物処分業			11	1.2
医療業			3	0.3
高等教育機関			1	0.1
自然科学研究所			4	0.4
合計			901	100.0

※届出のない業種は記載していません。

(2) 届出排出量・移動量

届出排出量の合計は 2,192t でした。これは、全国の排出量(124,114t)の 1.8% 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 85.5%)で、次いで公共用水域への排出(14.5%)でした。

届出移動量の合計は 6,618t でした。これは、全国の移動量(229,612t)の 2.5% 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 8,810t でした。これは、全国の届出排出量・移動量(353,725t)の 2.5% でした(表-2)。

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	2,192 < 1.8>	1,875 (85.5)	317 (14.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	6,618 < 2.9>	6,618 (100.0)	0 (0.0)	8,810 < 2.5>
全国順位	21位	22位	8位	-	-	14位	13位	-	18位
全国	124,114 (100.0)	112,481 (90.6)	6,527 (5.3)	24 (0.0)	5,081 (4.1)	229,612 (100.0)	228,830 (99.7)	782 (0.3)	353,725

(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(%)

イ 福島県の排出量計、移動量計、排出・移動量計の下段の< >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物質は、表-3のとおりでした。上位5物質の排出量・移動量の合計は5,433tであり、県全体の合計8,810tの61.7%を占めていました。

全国で届出排出量・移動量の多い物質は、トルエン(85,778t)、マンガン及びその化合物(55,452t)、キシレン(27,804t)、クロム及び三価クロム化合物(19,541t)、エチルベンゼン(17,483t)の順でした。

届出の対象物質となっている第一種指定化学物質462物質のうち、届出がなされた物質は、226物質(全国では431物質)あり、都道府県別にみると本県は、兵庫県の257物質、山口県の243物質、茨城県の234物質、埼玉県の228物質に次いで5番目に多くの種類の物質の届出がありました。

表-3 届出排出量・移動量の多い上位5物質 県内(令和2年度)

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)
300	トルエン	合成原料、溶剤	769	2,388	3,158
13	アセトニトリル	合成原料溶剤、電池の電解液	4	1,030	1,033
80	キシレン	合成原料、溶剤	305	125	430
186	ジクロロメタン(塩化メチレン)	洗浄剤、溶剤	147	270	417
412	マンガン及びその化合物	特殊鋼、電池	31	364	395

(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物質は表-4のとおりでした。排出量の合計は1,582tであり、県全体の合計2,192tの72.2%でした。また、大気、公共用水域への排出量の多い上位5物質は、それぞれ表-5、表-6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(41,790t)、キシレン(20,975t)、エチルベンゼン(13,540t)、ノルマル-ヘキサン(8,763t)、ジクロロメタン(塩化メチレン)(8,287t)の順でした。

表-4 届出排出量の多い上位5物質 県内(令和2年度)

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)
300	トルエン	合成原料、溶剤	769	769
80	キシレン	合成原料、溶剤	305	305
53	エチルベンゼン	合成原料、溶剤	220	220
186	ジクロロメタン(塩化メチレン)	洗浄剤、溶剤	147	147
245	チオ尿素	医薬原料、農薬、樹脂加工等	140	0

表-5 大気への排出量の多い上位5物質 県内(令和2年度)

物質番号	物質名	主な用途	排出量(t)
300	トルエン	合成原料、溶剤	769
80	キシレン	合成原料、溶剤	305
53	エチルベンゼン	合成原料、溶剤	220
186	ジクロロメタン(塩化メチレン)	洗浄剤、溶剤	147
392	ノルマル-ヘキサン	油脂の抽出溶媒	123

表-6 公共用水域への排出量の多い上位5物質 県内(令和2年度)

物質番号	物質名	主な用途	排出量(t)
245	チオ尿素	医薬原料、農薬、樹脂加工等	140
374	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	87
405	ほう素化合物	ガラス添加剤、脱酸剤、電子材料	34
412	マンガン及びその化合物	特殊鋼、電池	31
1	亜鉛の水溶性化合物	金属表面処理、乾電池、殺菌剤	7

(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物質は表-7のとおりでした。

また、その移動先のすべてが事業所外への廃棄物としての移動でした。

届出移動量の多い上位5物質の移動量の合計は4,397tであり、県全体の合計6,618tの66.4%でした。

全国で届出移動量の多い物質は、マンガン及びその化合物(54,319t)、トルエン(43,988t)、クロム及び三価クロム化合物(19,367t)、N,N-ジメチルホルムアミド(8,710t)、ふっ化水素及びその水溶性塩(8,617t)の順でした。

表-7 届出移動量の多い上位5物質 県内(令和2年度)

物質番号	物質名	主な用途	移動量(t)
300	トルエン	合成原料、溶剤	2,388
13	アセトニトリル	合成原料溶剤、電池の電解液	1,030
412	マンガン及びその化合物	特殊鋼、電池	364
232	N,N-ジメチルホルムアミド	人工皮革、ウレタン系合成皮革	346
186	ジクロロメタン(塩化メチレン)	洗浄剤、溶剤	270

(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業種は表－8のとおりでした。

全国では、化学工業(116千t)、鉄鋼業(68千t)、輸送用機械器具製造業(35千t)、プラスチック製品製造業(22千t)、金属製品製造業(19千t)の順でした。

表－8 届出排出量・移動量の多い上位5業種 県内(令和2年度)

業種名	排出量・移動量(t)	排出量(t)	移動量(t)
化学工業	4,739	634	4,105
医薬品製造業	1,071	3	1,068
窯業・土石製品製造業	532	105	427
輸送機械器具製造業	301	220	81
電気機械器具製造業	268	70	198

また、県内で届出排出量の多い上位5業種は表－9のとおりでした。

全国では、輸送用機械器具製造業(31千t)、化学工業(15千t)、プラスチック製品製造業(14千t)、金属製品製造業(10千t)、一般機械器具製造業(6.5千t)の順となっています。

表－9 届出排出量の多い上位5業種 県内(令和2年度)

業種名	排出量(t)	移動量(t)
化学工業	634	4,105
輸送用機械器具製造業	220	81
ゴム製品製造業	146	35
金属製品製造業	138	40
出版・印刷・同関連産業	134	111

(7) 届出外排出量

経済産業省及び環境省では、届出対象事業者以外からの排出量(届出外排出量)を、次について、推計により算出しています。

対象業種要件未満：対象業種には該当するが、従業員数、年間取扱量等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3,585tで、全国の届出外排出量(193,500t)の1.9%でした。

県内における届出外排出量の内訳は表－10のとおりでした。また、県内で届出外排出量の多い上位5物質は表－11のとおりでした。

表-10 届出外排出量の内訳等

	届出外排出量 (t)					<再掲> 届出排出量 (t)	届出・届出外 排出量計 (t)
	届出外排 出量計	対象業種 要件未済	非対象業 種	家庭	移動体		
福島県	3,585 < 1.9 >	879 (24.5)	779 (21.7)	808 (22.5)	1,119 (31.2)	2,192	5,777 < 1.8 >
全国順位	20位	13位	29位	15位	20位	21位	22位
全 国	193,500 (100.0)	38,012 (19.6)	65,470 (33.8)	35,236 (18.2)	54,782 (28.3)	124,114	317,614

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

表-11 届出外排出量の多い上位5物質 県内(令和2年度)

物質番号	物質名	主な用途	届出外排出量(t)
300	トルエン	合成原料、溶剤	701
80	キシレン	合成原料、溶剤	492
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル	界面活性剤、分散剤	462
405	ほう素化合物	ガラス添加剤、脱酸剤、電子材料	224
53	エチルベンゼン	合成原料、溶剤	203

(8) 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15の特定第一種指定化学物質の届出排出量等
 は、表-12のとおりでした。

表-12 特定第一種指定化学物質の届出排出量・移動量等 県内(令和2年度) 単位:t/年、ダイオキシン類はg-TEQ/年

物質番号	物質名	主な用途	届出排出量	届出外排出量	届出排出量+ 届出外排出量	届出移動量	合計
33	石綿	断熱材	0	0	0	0	0
56	エチレンオキシド	合成原料、殺菌剤	0	1	1	0	1
75	カドミウム及びその化合物	顔料、電池、合金	1	0	1	27	27
88	六価クロム化合物	メッキ、顔料、触媒	0	0	0	13	13
94	クロロエチレン(塩化ビニル)	合成樹脂原料	2	0	2	0	2
243	ダイオキシン類	非意図的生成物	10	1	11	69	80
305	鉛化合物	バッテリー、光学ガラス、顔料	1	0	2	27	29
309	ニッケル化合物	顔料、メッキ、電池	1	1	2	18	20
332	砒素及びその無機化合物	殺虫剤、半導体、木材防腐・防蟻剤	3	0	3	3	6
351	1,3-ブタジエン	合成樹脂原料、合成原料	0	16	16	0	16
385	2-プロモプロパン	合成原料	0	0	0	0	0
394	ベリリウム及びその化合物	電子機器用バネ剤、X線管	0	0	0	0	0
397	ベンジリジシ=トリクロリド	合成原料	0	0	0	0	0
400	ベンゼン	合成原料、ガソリン成分	7	104	111	0	111
411	ホルムアルデヒド	合成樹脂原料	5	104	108	42	151

3 推移状況

(1) 排出量・移動量等の推移

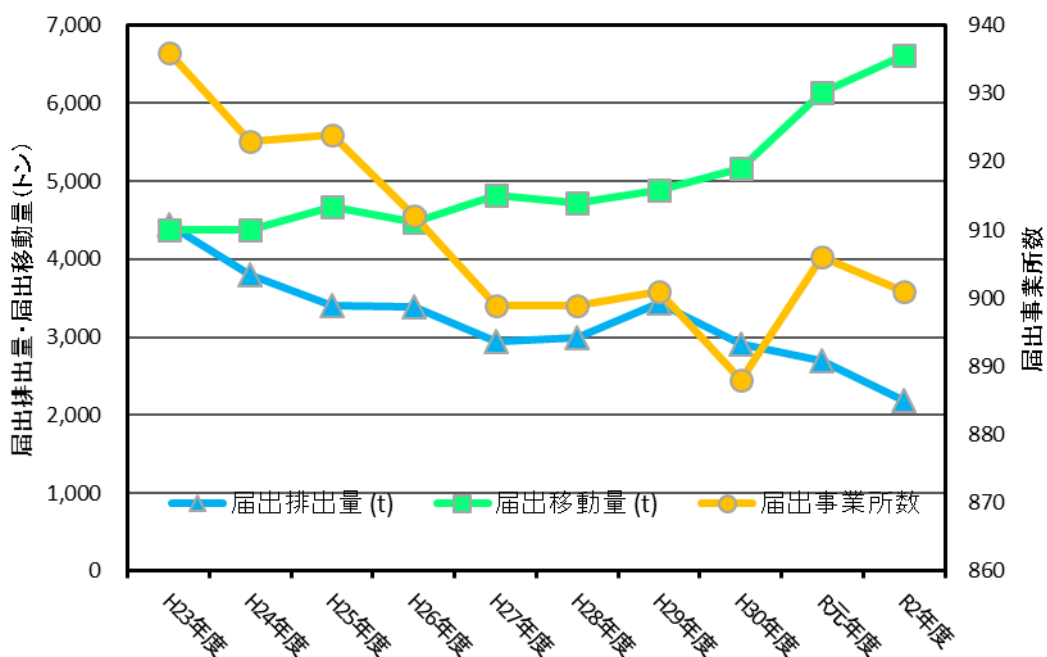
県内における排出量・移動量等の推移は、表－13 及び図－1 のとおりでした。

令和2年度の結果を平成23年度と比較すると、届出排出量は2,258t減少し、平成23年度の49.3%に減少しています。1事業所当たりの排出量も63.1%に減少しており、事業者による自主的な排出削減が進んでいると考えられます。

表－13 排出量・移動量等の推移(過去10年間)

	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	R2/H23
届出事業所数	936	923	924	912	899	899	901	888	906	901	96.3%
届出排出量・移動量 (t)	8,826	8,176	8,080	7,861	7,764	7,706	8,335	7,977	8,838	8,810	99.8%
届出排出量 (t)	4,450	3,796	3,404	3,386	2,938	2,988	3,441	2,919	2,695	2,192	49.3%
一事業所当たり届出排出量 (t)	4.8	4.1	3.7	3.7	3.3	3.3	3.8	3.2	3.0	3.0	63.1%
届出排出量(大気へ)(t)	4,450	3,796	3,100	3,123	2,660	2,694	3,096	2,485	2,304	1,875	42.1%
届出排出量(公共用水域へ)(t)	661	307	304	263	278	294	345	334	391	317	48.0%
届出移動量 (t)	4,376	4,380	4,676	4,475	4,826	4,718	4,894	5,159	6,143	6,618	151.2%
(*)届出外排出量 (t)	4,421	4,508	4,596	4,573	4,275	4,653	4,481	4,111	3,791	3,585	(81.1%)

※届出外排出量については、推計方法の見直しが随時なされているため R2/H23 の欄については () で示しています。



図－1 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

令和2年度の届出排出量の上位3業種の経年推移は、表-14 及び図-2 のとおりでした。

平成23年度の結果と比較すると、上位1業種が増加し、その他2業種は減少しました。

表-14 届出排出量の多い上位3業種の推移(過去10年間)

R2 順位	業種名	H23年度 (t)	H24年度 (t)	H25年度 (t)	H26年度 (t)	H27年度 (t)	H28年度 (t)	H29年度 (t)	H30年度 (t)	R元年度 (t)	R2年度 (t)	R2/H23
1	化学工業	577	707	677	673	556	600	784	749	812	634	109.8%
2	輸送用機械器具製造業	767	767	755	705	515	520	531	436	327	220	28.7%
3	ゴム製品製造業	233	228	205	207	172	184	526	181	177	146	62.7%

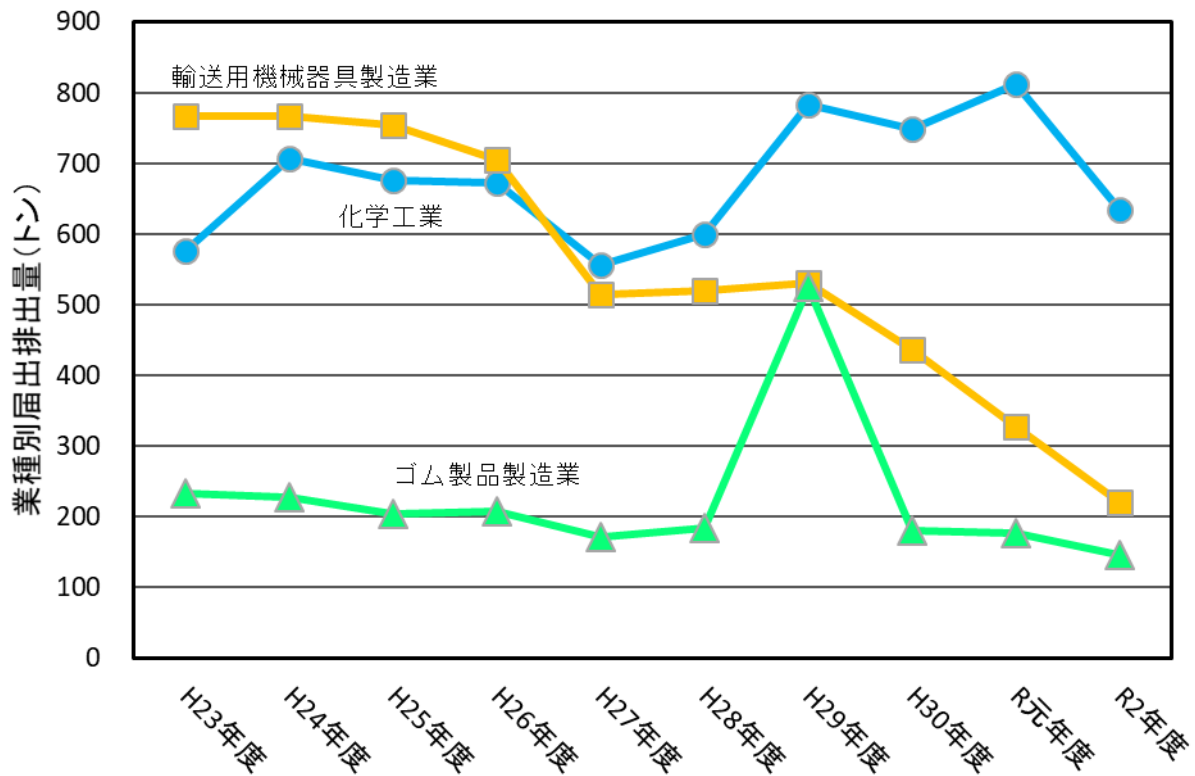


図-2 業種別届出排出量の上位3業種の経年推移

(3) 化学物質ごとの経年推移

ア 大気への排出量の多い上位5物質

令和2年度に大気への排出量が多い上位5物質の経年推移は、表-15及び図3のとおりでした。

表-15 届出排出量(大気への排出量)の多い上位5物質の推移

R2 順位	物質名	H23年度 (t)	H24年度 (t)	H25年度 (t)	H26年度 (t)	H27年度 (t)	H28年度 (t)	H29年度 (t)	H30年度 (t)	R元年度 (t)	R2年度 (t)	R2/H23
1	トルエン	1,783	1,731	1,586	1,549	1,236	1,296	1,582	1,116	958	769	43.1%
2	キシレン	721	640	532	570	491	458	532	503	360	305	42.3%
3	エチルベンゼン	192	172	164	170	160	158	147	158	267	220	114.8%
4	ジクロロメタン(塩化メチレン)	444	369	289	311	304	220	216	168	193	147	50.8%
5	ノルマルヘキサン	144	121	121	116	117	120	139	126	129	123	85.6%

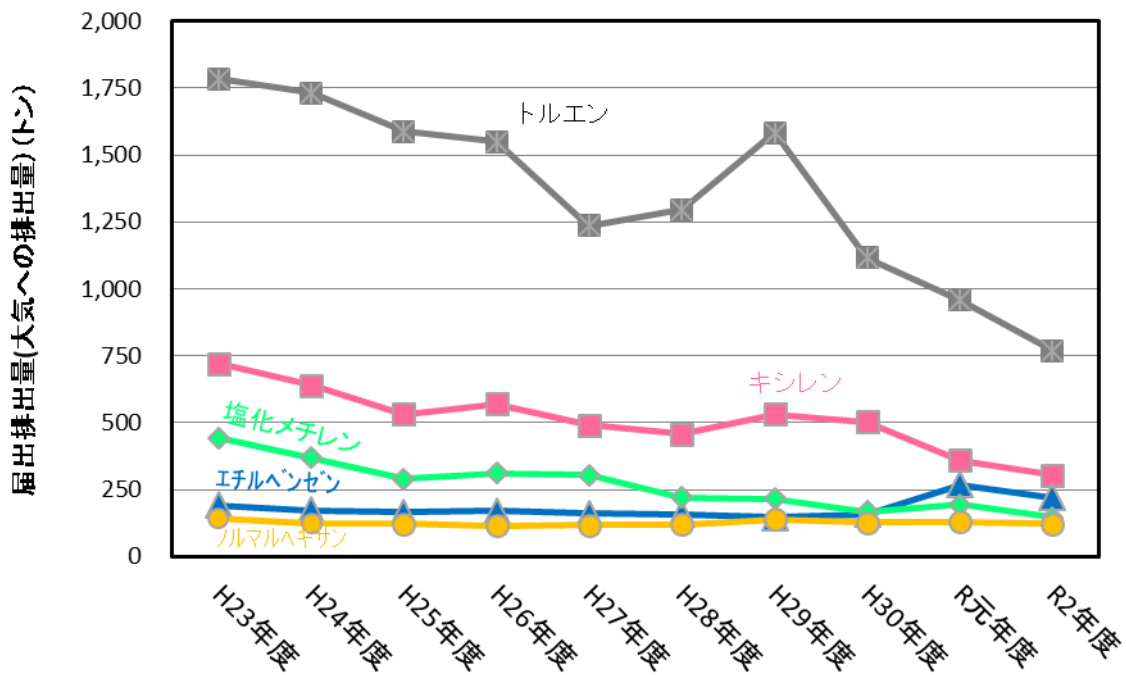


図-3 大気への排出量の多い上位5物質の経年推移

イ 公共用水域への排出量の多い上位 5 物質

令和 2 年度に公共用水域への排出量が多い上位 5 物質の経年推移は、表-16 及び図-4 のとおりでした。

平成 23 年度と比較すると、公共用水域への排出量は 4 物質が減少しましたが、チオ尿素は増加しました。

表-16 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

R2 順位	物質名	H23年度 (t)	H24年度 (t)	H25年度 (t)	H26年度 (t)	H27年度 (t)	H28年度 (t)	H29年度 (t)	H30年度 (t)	R元年度 (t)	R2年度 (t)	R2/H23
1	チオ尿素	49	150	140	110	130	150	210	190	240	140	285.7%
2	ふっ化水素及びその水溶性塩	152	45	47	53	51	40	32	37	49	87	57.1%
3	ほう素化合物	377	32	37	41	35	43	41	45	41	34	9.2%
4	マンガン及びその化合物	54	57	56	34	36	36	34	36	35	31	57.5%
5	亜鉛の水溶性化合物	10	5	5	6	6	6	6	6	6	7	66.3%

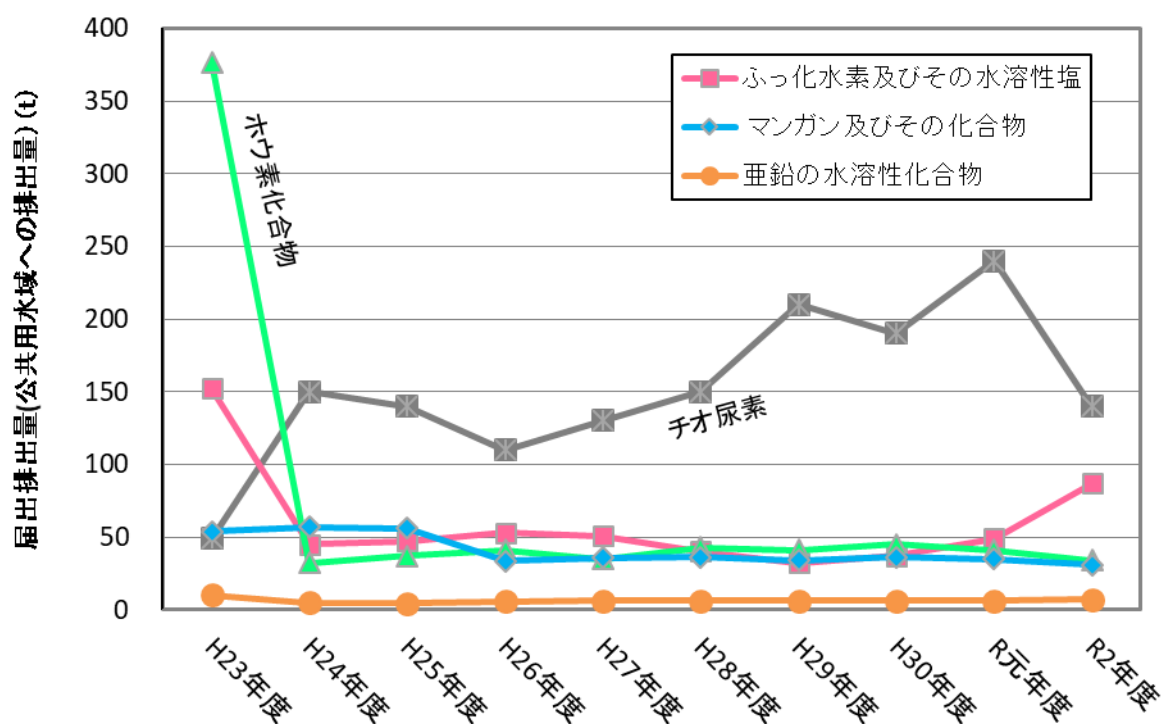


図-4 公共用水域への排出量の多い上位 5 物質の経年推移

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
 令和2年度に廃棄物としての事業所外への移動量が多い上位5物質の
 経年推移は、表-17及び図-5のとおりでした。

平成23年度と比較すると2物質の移動量が減少しました。トルエン、
 アセトニトリル、N,N-ジメチルホルムアミドは増加傾向にありました。

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物質の推移

R2 順位	物質名	H23年度 (t)	H24年度 (t)	H25年度 (t)	H26年度 (t)	H27年度 (t)	H28年度 (t)	H29年度 (t)	H30年度 (t)	R元年度 (t)	R2年度 (t)	R2/H23
1	トルエン	1,228	1,308	1,537	1,245	1,276	1,301	1,152	1,171	1,604	2,388	194.5%
2	アセトニトリル	157	22	22	16	21	112	479	732	899	1,030	656.1%
3	マンガン及びその化合物	448	471	464	465	449	518	585	454	405	364	81.3%
4	N,N-ジメチルホルムアミド	317	183	238	148	146	119	121	111	196	346	109.1%
5	ジクロロメタン(塩化メチレン)	306	471	347	311	406	380	367	475	652	270	88.2%

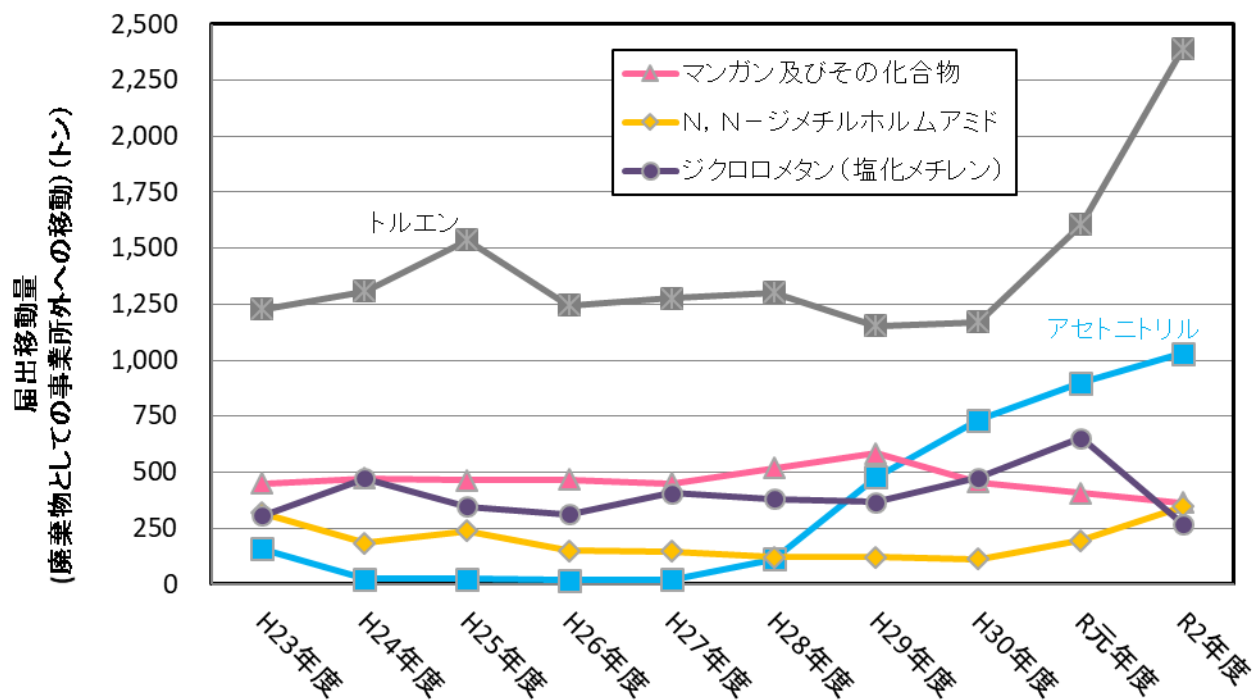


図-5 届出移動量(廃棄物としての事業所外への移動)の多い上位5物質の経年推移

化学物質発生源周辺環境調査結果について

本調査は、化学物質対策を進めるため、事業場から環境中へ排出される化学物質の実態を把握し、事業者の自主的な化学物質の管理及びリスクコミュニケーションへの活用を目的として実施しています。主要な事業場の発生源周辺環境（大気・水質）における化学物質排出実態調査の結果について公表します。

周辺環境大気中のホルムアルデヒドを調査した結果、ヒトに対して病気などの有害な影響が出ない最大量＝NOAEL^{※1}＝を下回っていました。（表2-1）

また、水質のチオ尿素を調査した結果、環境中の水生生物に影響を及ぼさないと考えられる濃度＝PNEC^{※2}＝と比較すると、放流水及び下流河川において、これを超過していました。調査対象事業場では、チオ尿素の取扱量が非常に多いことから、排出濃度が高くなったものと考えられます（表2-2）。なお、当該事業場の上流河川において、チオ尿素は検出されませんでした。

※1 NOAEL：No Observed Adverse Effect Level（無毒性量）

毒性試験において有害影響が観察されなかった最高の暴露量のこと。環境省の「化学物質の環境リスク初期評価」では、ホルムアルデヒドの疫学調査におけるヒトへの影響に基づいてNOAELを0.1mg/m³としています。

※2 PNEC：Predicted No Effect Concentration（予測無影響濃度）

水生生物への影響が表れないと予測される濃度を指し、試験生物種の毒性濃度から全生物種への影響を推定した値です。環境省の「化学物質の環境リスク初期評価」では、チオ尿素のPNECは0.018mg/Lとしています。

1 調査機関

福島県

2 調査内容

「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「PRT法」という。）の届出結果から県内の排出量の多い化学物質を選定し、その化学物質を取扱う事業所からの放流水、放流先の公共用水域及び周辺環境大気について調査しました（調査対象化学物質：表-1）。

表－1 調査対象化学物質

No	P R T R 法 政令番号	化学物質名	主な用途	調査対象	
				環境大	水質
1	411	ホルムアルデヒド	石炭酸系・尿素系・メラミン系合成樹脂原料、ポリアセタール樹脂原料、界面活性剤、農薬、消毒薬、その他一般防	○	
2	245	チオ尿素	ウレタン樹脂原料または医薬品、染料、界面活性剤、殺そ剤、金属防さび剤、有機ゴム添加剤		○

3 調査方法

調査は、次の方法に準拠して実施しました。

- (1) 周辺環境大気（対象物質：ホルムアルデヒド）
有害大気汚染物質測定方法マニュアル（平成31年3月 環境省水・大気環境局大気環境課）固相補集－高速液体クロマトグラフ法
- (2) 水質（放流水、公共用水域）（対象物質：チオ尿素）
国際化学物質簡潔評価文書No. 49(世界保健機関国際化学物質安全性計画)による方法

4 調査結果等

- (1) 調査地点等
P R T R 法の届出結果等を基に次のとおり選定しました。
ア ホルムアルデヒド（大気） A社
 周辺環境大気 2地点（北側、南側）
 一般環境大気 2地点（住居地域、郊外）
イ チオ尿素（水質） B社
 放流水 1地点
 公共用水域 2地点（上流、下流）
- (2) 調査時期
令和4年3月
- (3) 調査結果
表2－1、2－2のとおり

表 2 - 1 調査結果(大気：ホルムアルデヒド (A社))

調査地点	一般環境大気		周辺環境大気		NOAEL (※ 1)
	いわき市環境 監視センター (住居地域)	いわき市役所 三和支所 (郊外)	A社(いわき 市)北側	A社(いわき 市)南側	
調査年月日	R4. 3. 15～3. 16				
ホルムアルデヒド ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1. 1	0. 85	3. 3	3. 9	100

※ 1 環境省の「化学物質の環境リスク初期評価」では、疫学調査における人への影響に基づいてホルムアルデヒドの NOAEL を $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ としています。

表 2 - 2 調査結果(水質：チオ尿素 (B社))

調査地点	公共用水域		放流水	PNEC (※ 2)
	藤原川上流	藤原川下流	B社(いわき市)	
調査年月日	R4. 3. 10			
p H	7. 5	7. 6	6. 8	-
S S (mg/L)	11	9	25	-
チオ尿素 (mg/L)	<0. 1	0. 4	3. 3	0. 018

※ 2 環境省の「化学物質の環境リスク初期評価」ではチオ尿素の PNEC を $0.018\text{mg}/\text{L}$ としています。