

令和4年度福島県化学物質適正管理指針に基づく 化学物質の排出量、移動量等の集計結果

県では福島県化学物質適正管理指針を定め、人の健康又は生活環境に係る影響を生ずるおそれがある化学物質について、その適正な管理に必要な事項等を定めています。

また同指針に基づき、「PRTR法」の規定に基づく第一種指定化学物質又は指針の規定に基づく管理化学物質の取扱量(使用・製造等量)が年間100kg以上となる事業所^(※1)を対象に排出量等の報告を求めています。

(※1) PRTR法では、業種や従業員規模により報告対象が指定されていますが、指針では、これらにかかわらず年間取扱量100kg以上の事業所を対象としています(ただし、指針報告では燃料小売業を報告対象外としています)。

この結果は、指針に基づく令和5年度報告(令和4年度実績:県内における化学物質の環境への排出量等)を集計したものです。

集計の結果の概要は以下のとおりです。

(1) 令和5年度(令和4年度実績)は548事業所から報告があり、環境への排出量・移動量は36,311tで、その内訳は排出量が8,102t、移動量が28,209tでした。

なお、報告のあった化学物質は、対象化学物質549物質のうち313物質でした。(2 結果(1)(2))

(2) 排出量・移動量の多い上位5物質は、アンモニア、硫酸(三酸化硫黄を含む。)、メタノール、トルエン、酢酸エチルでした。(2 結果(3))

(3) 排出量の多い上位5物質は、硫酸(三酸化硫黄を含む。)、アンモニア、硫化水素、トルエン、酢酸エチル、でした。(2 結果(4))

(4) 排出量・移動量の多い上位5業種は、化学工業、電気機械器具製造業、出版・印刷・同関連産業、電気業、非鉄金属製造業でした。(2 結果(6))

(5) 使用量の多い上位5物質は、硫酸(三酸化硫黄を含む。)、塩素、ベンゼン、1,1,2-トリクロロエタン、鉛化合物でした。(2 結果(7))

(6) 製造量の多い上位5物質は、硫酸(三酸化硫黄を含む。)、塩素、ジクロロベンゼン、塩化水素(塩酸を含む。)、1,1,2-トリクロロエタンでした。(2 結果(9))

(7) 年度末(令和5年3月31日時点)保管量の多い上位5物質は、硫酸(三酸化硫黄を含む。)、ベンゼン、ジクロロベンゼン、キシレン、アンモニアでした。(2 結果(11))

(8) 令和4年度の排出量は、平成30年度と比較して439t減少しました(平成30年度比94.9%)。また、排出量のうち大気への排出量は同じく405t減少しました(同92.0%)。

また、令和4年度の一事業所当たりの排出量は14.8tであり、平成30年度の15.3tから減少しました。(3 推移状況(1))

1 対象年度等

対象年度	令和4年度(令和4年4月1日～令和5年3月31日)
報告期間	令和5年10月2日～令和6年12月27日

2 結果

(1) 報告状況

報告のあった事業所は県内で 548 事業所でした。

業種別にみると製造業が 514 事業所で最も多く、全体の 93.8%を占めていました。

製造業の内訳は、多い順に電気機械器具製造業の 77 事業所(全体の 14.1%)、化学工業の 82 事業所(全体の 15.0%)、金属製品製造業の 69 事業所(全体の 12.6%)等でした(表-1)。

報告のあった化学物質の種類は、対象である 549 物質のうち 313 物質でした。

※2 集計結果の留意点

- ・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 業種別報告事業所数

業種名	事業所数	割合 (%)	業種名	事業所数	割合 (%)
金属鉱業	0	0	鉄道車両・同部分品製造業	0	0
原油・天然ガス鉱業	0	0	船舶製造・修理業、舶用機関製造業	0	0
製造業	514	93.8	精密機械器具製造業	25	4.6
食料品製造業	12	2.2	医療用機械器具・医療用品製造業	0	0
飲料・たばこ・飼料製造業	1	0.2	武器製造業	1	0.2
酒類製造業	0	0	その他の製造業	14	2.6
たばこ製造業	0	0	電気業	10	1.8
繊維工業	0	0	ガス業	0	0
衣服・その他の繊維製品製造業	1	0.2	熱供給業	0	0
木材・木製品製造業(家具を除く)	4	0.7	下水道業	0	0.0
家具・装備品製造業	7	1.3	鉄道業	2	0.4
パルプ・紙・紙加工品製造業	12	2.2	倉庫業	1	0.2
出版・印刷・同関連産業	9	1.6	石油卸売業	0	0
化学工業	82	15	鉄スクラップ卸売業	0	0
塩製造業	0	0	自動車卸売業	0	0
医薬品製造業	0	0	燃料小売業	1	0.2
農薬製造業	0	0	洗濯業	2	0.4
石油製品・石炭製品製造業	7	1.3	医療業	4	0.7
プラスチック製品製造業	33	6	自動車整備業	0	0
ゴム製品製造業	23	4.2	機械修理業	1	0.2
なめし革・同製品・毛皮製造業	3	0.5	商品検査業	0	0
窯業・土石製品製造業	34	6.2	計量証明業	3	0.5
鉄鋼業	6	1.1	一般廃棄物処理業	1	0.2
非鉄金属製造業	29	5.3	産業廃棄物処分業	4	0.7
金属製品製造業	69	12.6	特別管理産業廃棄物処分業	0	0
一般機械器具製造業	21	3.8	その他	2	0.4
電気機械器具製造業	77	14.1	高等教育機関	2	0.4
電子応用装置製造業	0	0	自然科学研究所	1	0.2
電気計測器製造業	0	0			
輸送用機械器具製造業	44	8	合 計	548	100.0

(2) 排出量・移動量

事業者から報告のあった排出量の合計は 8,102t でした。(参考:PRTR 法に基づく同年度の届出排出量は 2,460t)

環境への排出量のうち、大気への排出が 4,680t(排出量の 57.8%)、次いで公共用水域への排出が 3,397t(同 41.9%)でした。

事業者から報告のあった移動量の合計は 28,209t でした。(参考: PRTR 法に基づく同年度の届出移動量は 6,536t)

移動量の大部分は事業所外への廃棄物としての移動(28,201t、移動量全体の 100.0%) でした。

排出量・移動量の合計は 36,311t でした(表-2)。(参考: PRTR 法に基づく同年度の届出排出量・移動量の合計は 8,211t)

表-2 県指針に基づく報告排出量・移動量等の内訳等

	使用量(t)	製造量(t)	保管量(t)	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	
福島県内	601,081	1,000,406	49,152	8,102	4,680 (57.8)	3,397 (41.9)	0 (0.0)	25 (0.3)	28,209	28,201 (100.0)	8 (0.0)	36,311

(注) 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(%)

(3) 排出量・移動量の多い物質

県内で排出量・移動量の多い上位 10 物質の排出量・移動量の合計は 27,493t であり、県全体の排出量・移動量の合計 36,311t の 75.7% でした(表-3)。

排出量・移動量の多い物質は、アンモニア(9,396t)、硫酸(三酸化硫黄を含む。)(7,002t)、メタノール(2,269t)、トルエン(1,990t)、酢酸エチル(1,543t)の順でした。(参考: PRTR 法に基づく同年度の届出排出量・移動量の多い物質は、トルエン(2,045t)、アセトニトリル(1,270t)、ジクロロメタン(581t)の順。)

表-3 排出量・移動量の多い上位10物質(令和4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)
管理6	アンモニア	肥料・合成繊維・樹脂原料	1,142	8,254	9,396
管理85	硫酸(三酸化硫黄を含む。)	合成原料、酸化助剤	1,491	5,511	7,002
一種72	メタノール	合成原料、溶剤	406	1,863	2,269
一種300	トルエン	合成原料、溶剤	617	1,373	1,990
管理30	酢酸エチル	溶剤、食品添加物	495	1,048	1,543
一種13	アセトニトリル	合成原料、溶剤	1	1,225	1,226
管理15	塩化水素(塩酸を含む。)	化学工業・樹脂原料	399	695	1,094
管理83	硫化水素	有機合成試薬、分析試薬	1,070	0	1,070
管理8	イソプロピルアルコール	工業原料、溶剤	404	585	989
管理63	フッ素及びその化合物(第一種指定化学物質に該当するものを除く。)	撥水撥油剤、界面活性剤、冷媒	135	779	914

(4) 排出量の多い物質

県内で排出量の多い上位 10 物質の排出量の合計は 6,616t であり、県全体の排出量の合計 8,102t の 81.7% でした(表-4)。

排出量の多い物質は、硫酸(三酸化硫黄を含む。)(1,491t)、アンモニア(1,142t)、硫化水素(1,070t)、トルエン(617t)、酢酸エチル(495t)の順でした。(参考: PRTR 法に基づく同年度の届出排出量の多い物質は、トルエン(683t)、キシレン(298t)、チオ尿素(220t)の順。)

また、大気、公共用水域への排出量の多い上位 5 物質は表-5、表-6 のとおりでした。

表-4 排出量の多い上位10物質(令和4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)
管理85	硫酸(三酸化硫黄を含む。)	合成原料、酸化助剤	1,491	19
管理6	アンモニア	肥料・合成繊維・樹脂原料	1,142	119
管理83	硫化水素	有機合成試薬、分析試薬	1,070	1,070
一種300	トルエン	合成原料、溶剤	617	617
管理30	酢酸エチル	溶剤、食品添加物	495	495
管理72	メタノール	合成原料、溶剤	406	394
管理8	イソプロピルアルコール	工業原料、溶剤	404	273
管理15	塩化水素(塩酸を含む。)	化学工業・樹脂原料	399	67
一種80	キシレン	合成原料、溶剤	331	290
管理75	メチルエチルケトン(MEK)	溶剤、樹脂原料	262	262

表-5 大気への排出量の多い上位10物質(令和4年度)

物質番号	物質名	主な用途	排出量(t)
管理83	硫化水素	有機合成試薬、分析試薬	1,070
一種300	トルエン	合成原料、溶剤	617
管理30	酢酸エチル	溶剤、食品添加物	495
管理72	メタノール	合成原料、溶剤	394
一種80	キシレン	合成原料、溶剤	290
管理8	イソプロピルアルコール	溶剤、樹脂原料	273
管理75	メチルエチルケトン(MEK)	溶剤、樹脂原料	262
一種53	エチルベンゼン	工業原料、溶剤	224
管理63	フッ素及びその化合物(第一種指定化学物質に該当するものを除く。)	撥水撥油剤、界面活性剤、冷媒	121
管理6	アンモニア	肥料・合成繊維・樹脂原料	119

表-6 公共用水域への排出量の多い上位10物質(令和4年度)

物質番号	物質名	主な用途	排出量(t)
管理85	硫酸(三酸化硫黄を含む。)	合成原料、酸化助剤	1,472
管理6	アンモニア	肥料・合成繊維・樹脂原料	1,023
管理15	塩化水素(塩酸を含む。)	化学工業・樹脂原料	332
一種245	チオ尿素	医薬原料、農薬、樹脂加工等	220
管理8	イソプロピルアルコール	工業原料、溶剤	130
一種80	キシレン	合成原料、溶剤	41
管理19	過酸化水素	漂白剤、化学工業	40
一種412	マンガン及びその化合物	特殊鋼、電池	38
一種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	32
一種405	ほう素化合物	ガラス、医薬品等	18

(5) 移動量の多い物質

移動量の多い物質は、アンモニア(8,254t)、硫酸(三酸化硫黄を含む。)(5,511t)、メタノール(1,863t)、トルエン(1,373t)、アセトニトリル(1,225t)の順でした(表-7)。

(参考:PRTR法に基づく同年度の届出移動量の多い物質は、トルエン(1,362t)、アセトニトリル(1,269t)、ジクロロメタン(409t)の順。)

また、その移動先のほとんどが事業所外への廃棄物としての移動でした。

表-7 移動量の多い上位10物質(令和4年度)

物質番号	物質名	主な用途	移動量(t)
管理6	アンモニア	肥料・合成繊維・樹脂原料	8,254
管理85	硫酸(三酸化硫黄を含む。)	合成原料、酸化助剤	5,511
管理72	メタノール	合成原料、溶剤	1,863
一種300	トルエン	合成原料、溶剤	1,373
一種13	アセトニトリル	合成原料、溶剤	1,225
管理30	酢酸エチル	溶剤、食品添加物	1,048
管理63	フッ素及びその化合物(第一種指定化学物質に該当するものを除く。)	撥水撥油剤、界面活性剤、冷媒	779
管理37	四塩化チタン	顔料、化粧品原料	736
管理15	塩化水素(塩酸を含む。)	化学工業・樹脂原料	695
管理3	アセトン	合成原料、溶剤	614

(6) 業種別の排出量・移動量

排出量・移動量の多い上位5業種は化学工業(23,791t)、電気機械器具製造業(3,577t)、出版・印刷・同関連産業(2,003t)、電気業(1,599t)、非鉄金属製造業(1,037t)の順でした(表-8)。

表-8 排出量・移動量の多い上位5業種(令和4年度)

業種名	排出量・移動量(t)	排出量(t)	移動量(t)
化学工業	23,791	2,563	21,228
電気機械器具製造業	3,577	518	3,059
出版・印刷・同関連産業	2,003	899	1,104
電気業	1,599	1,593	6
非鉄金属製造業	1,037	386	651

(7) 使用量の多い物質

県内で使用量の多い上位10物質の排出量の合計は419,585tであり、県全体の使用量の合計601,081tの69.8%でした(表-9)。

使用量の多い物質は、硫酸(三酸化硫黄を含む。)(122,535t)、塩素(81,477t)、ベンゼン(58,742t)、1,1,2-トリクロロエタン(30,000t)、鉛化合物(25,630t)の順でした。

表-9 使用量の多い上位10物質(令和4年度)

物質番号	物質名	主な用途	使用量(t)
管理85	硫酸(三酸化硫黄を含む。)	合成原料、酸化助剤	122,535
管理16	塩素	化学工業・樹脂原料	81,477
一種400	ベンゼン	合成原料、溶剤	58,742
一種280	1,1,2-トリクロロエタン	洗浄剤	30,000
一種305	鉛化合物	蓄電池、はんだ原料	25,630
管理72	メタノール	合成原料、溶剤	23,668
一種158	塩化ビニリデン	樹脂原料	21,000
管理6	アンモニア	肥料・合成繊維・樹脂原料	20,509
一種181	ジクロロベンゼン	合成原料	19,024
一種94	塩化ビニル	合成原料	17,000

(8) 業種別の使用量

使用量の多い上位5業種は化学工業(462,426t)、電気機械器具製造業(42,614t)、非鉄金属製造業(19,066t)電気業(11,697t)、ゴム製品製造業(11,101t)の順でした(表-10)。

表-10 使用量の多い上位5業種(令和4年度)

業種名	使用量(t)
化学工業	462,426
電気機械器具製造業	42,614
非鉄金属製造業	19,066
電気業	11,697
ゴム製品製造業	11,101

(9) 製造量の多い物質

県内で製造量の多い上位10物質の排出量の合計は940,605tであり、県全体の製造量の合計1,000,407tの94.0%でした(表-11)。

製造量の多い物質は、硫酸(三酸化硫黄を含む。)(670,024t)、塩素(79,000t)、ジクロロベンゼン(47,000t)、塩化水素(塩酸を含む。)(36,149t)、1,1,2-トリクロロエタン(29,000t)の順でした。

表-11 製造量の多い上位10物質(令和4年度)

物質番号	物質名	主な用途	製造量(t)
管理85	硫酸(三酸化硫黄を含む。)	合成原料、酸化助剤	670,024
管理16	塩素	化学工業・樹脂原料	79,000
一種181	ジクロロベンゼン	合成原料、溶剤、洗浄剤	47,000
管理15	塩化水素(塩酸を含む。)	化学工業・樹脂原料	36,149
一種280	1, 1, 2-トリクロロエタン	洗浄剤	29,000
管理19	過酸化水素	漂白剤、洗浄剤、殺菌剤	25,000
一種158	塩化ビニリデン	樹脂原料	21,000
一種309	ニッケル化合物	顔料、メッキ、電池	11,221
一種1	亜鉛の水溶性化合物	金属表面処理、乾電池、殺菌剤	11,210
一種411	ホルムアルデヒド	樹脂原料、繊維処理剤、防腐剤	11,001

(10) 業種別の製造量

製造量の多い上位5業種は非鉄金属製造業(687,711t)、化学工業(311,672t)窯業・土石製品製造業(635t)、プラスチック製品製造業(210t)、電気機械器具製造業(163t)、の順でした(表-12)。

表-12 製造量の多い上位5業種(令和4年度)

業種名	製造量(t)
非鉄金属製造業	687,711
化学工業	311,672
窯業・土石製品製造業	635
プラスチック製品製造業(別掲を除く。)	210
電気機械器具製造業	163

(11) 保管量の多い物質

県内で保管量の多い上位10物質の保管量の合計は37,783tであり、県全体の保管量の合計49,152tの76.9%でした(表-13)。

保管量の多い物質は、硫酸(三酸化硫黄を含む。)(23,109t)、ベンゼン(3,591t)、ジクロロベンゼン(2,721t)、キシレン(2,293t)、アンモニア(1,562t)の順でした。

表-13 保管量の多い上位10物質(令和4年度)

物質番号	物質名	主な用途	保管量(t)
管理85	硫酸(三酸化硫黄を含む。)	合成原料、酸化助剤	23,109
一種400	ベンゼン	合成原料、溶剤	3,591
一種181	ジクロロベンゼン	合成原料、溶剤、洗浄剤	2,721
一種80	キシレン	合成原料、溶剤	2,293
管理6	アンモニア	肥料・合成繊維・樹脂原料	1,562
管理72	メタノール	合成原料、溶剤	1,142
一種411	ホルムアルデヒド	樹脂原料、繊維処理剤、防腐剤	970
一種300	トルエン	合成原料、溶剤	839
管理15	塩化水素(塩酸を含む。)	化学工業・樹脂原料	822
一種305	鉛化合物	バッテリー、はんだ原料	734

(12) 業種別の保管量

保管量の多い上位5業種は非鉄金属製造業(21,623t)、化学工業(19,813t)、倉庫業(3,264t)、電気機械器具製造業(1,162t)、ゴム製品製造業(723t)の順でした(表-14)。

表-14 保管量の多い上位5業種(令和4年度)

業 種 名	保管量(t)
非鉄金属製造業	21,623
化学工業	19,813
倉庫業(農作物を保管するもの又は貯蔵タンクにより気体若しくは液体を貯蔵するものに限る。)	3,264
電気機械器具製造業	1,162
ゴム製品製造業	723

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・移動量等の推移状況は、次のとおりでした(表-15)。

平成30年度の結果と比較すると、排出量は439t減少し、平成30年度の排出量の94.9%になりました。

また、排出量のうち大気への排出量は405t減少し、平成30年度の大気排出量の92.0%になりました。

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。

移動量については9,963t増加し、平成30年度の154.6%になりました。

また、報告事業所数と排出量、移動量の経年推移は、次のとおりでした(図-1)。

表-15 指針報告に基づく排出量・移動量等の推移

	H30年度	R元年度	R2年度	R3年度	R4年度	R4/H30
報告事業所数	559	574	557	565	548	98.0%
排出量・移動量 (t)	26,787	27,212	26,828	35,148	36,311	135.6%
排出量 (t)	8,541	8,492	7,480	8,025	8,102	94.9%
一事業所当たり排出量(排出量/報告事業所数) (t)	15.3	14.8	13.4	14.2	14.8	96.8%
排出量(大気へ)(t)	5,085	4,660	4,130	4,170	4,680	92.0%
排出量(公共用水域へ) (t)	3,427	3,805	3,323	3,823	3,397	99.1%
移動量 (t)	18,246	18,720	19,348	27,123	28,209	154.6%

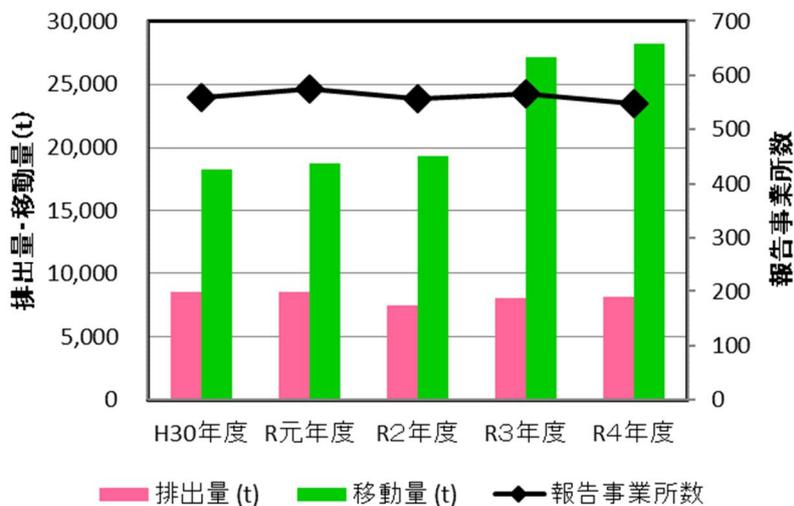


図-1 排出量・移動量と報告事業所数の経年推移

(2) 業種別排出量の経年推移

令和4年度の業種別排出量の上位3業種の経年推移は、次のとおりでした（表-16、図-2）。

平成30年度の結果と比較すると、化学工業は減少し、電気業及び出版・印刷・同関連産業は増加しました。

表-16 排出量の多い上位3業種の推移(過去5年間)

R4順位	業種名	H30年度 (t)	R元年度 (t)	R2年度 (t)	R3年度 (t)	R4年度 (t)	R4/H30
1	化学工業	2,853	3,133	2,477	3,037	2,563	89.9%
2	電気業	738	708	1,056	929	1,593	215.9%
3	出版・印刷・同関連産業	834	794	772	931	899	107.8%

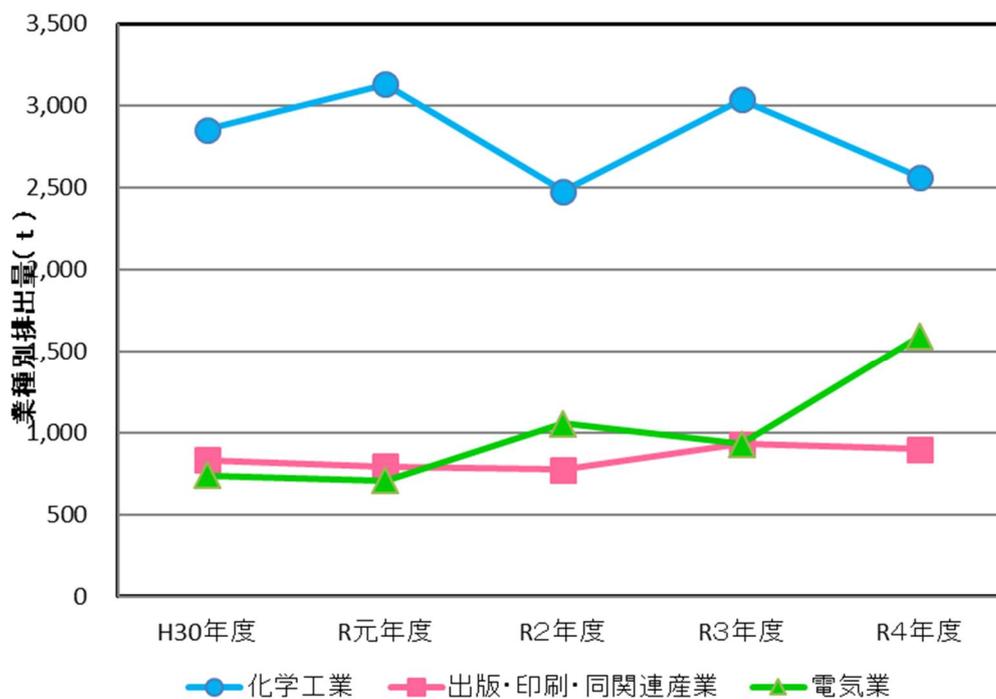


図-2 業種別排出量の上位3業種の経年推移

(3) 物質ごとの推移状況

ア 排出量(大気への排出)の多い上位5物質

令和4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-17、図-3)。

平成30年度の結果と比較すると、トルエン、酢酸エチル、メタノール及びキシレンが減少しました。

表-17 排出量(大気への排出)の多い上位5物質の推移(過去5年間)

R4 順位	物質名	H30年度 (t)	R元年度 (t)	R2年度 (t)	R3年度 (t)	R4年度 (t)	R4/H30
1	硫化水素	0	0	440	360	1,070	—
2	トルエン	981	868	674	741	617	62.9%
3	酢酸エチル	619	495	497	688	495	80.0%
4	メタノール	874	804	673	360	394	45.1%
5	キシレン	392	355	285	312	290	74.0%

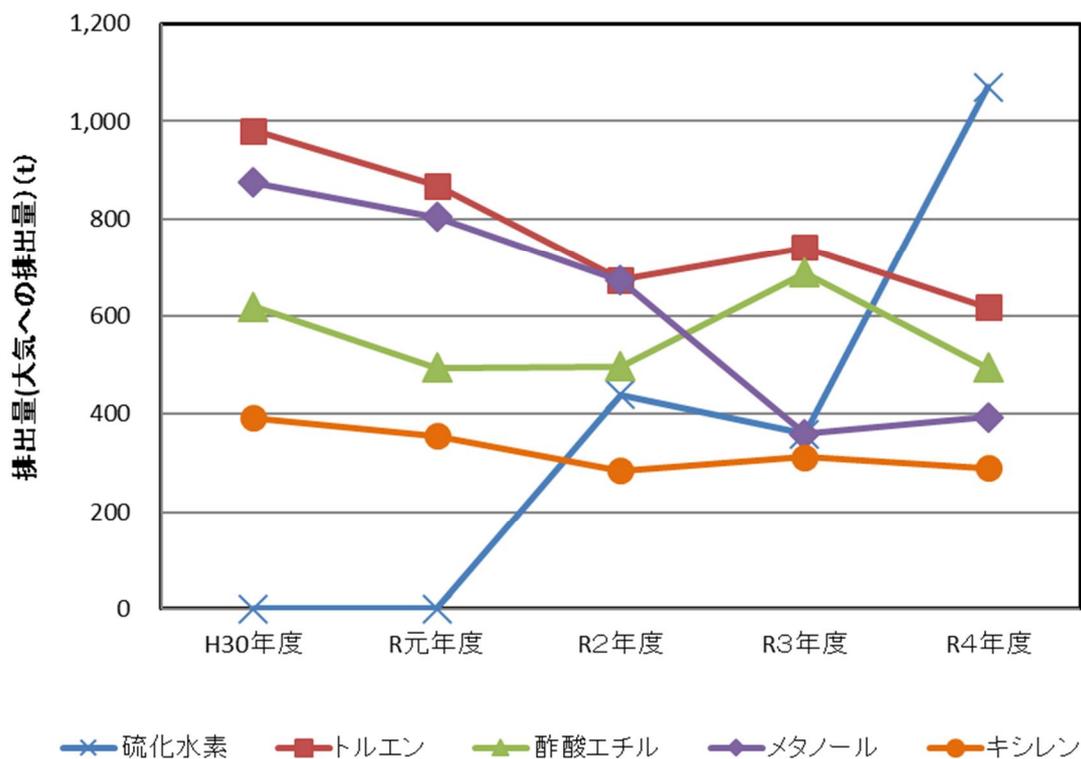


図-3 排出量(大気への排出)の多い上位5物質の経年推移

イ 排出量(公共用水域への排出)の多い上位5物質

令和4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、次のとおりでした(表-18、図-4)。

平成30年度の結果と比較すると、アンモニア及びイソプロピルアルコールは減少し、硫酸(三酸化硫黄を含む。)、塩化水素(塩酸を含む。)及びチオ尿素は増加しました。

表-18 排出量(公共用水域への排出量)の多い上位5物質の推移(過去5年間)

R4 順位	物質名	H30年度 (t)	R元年度 (t)	R2年度 (t)	R3年度 (t)	R4年度 (t)	R4/H30
1	硫酸(三酸化硫黄を含む。)	1,384	1,199	1,190	1,300	1,472	106.4%
2	アンモニア	1,184	1,395	1,304	1,381	1,023	86.4%
3	塩化水素(塩酸を含む。)	298	538	437	554	332	111.4%
4	チオ尿素	190	240	140	250	220	115.8%
5	イソプロピルアルコール	180	190	78	49	130	72.2%

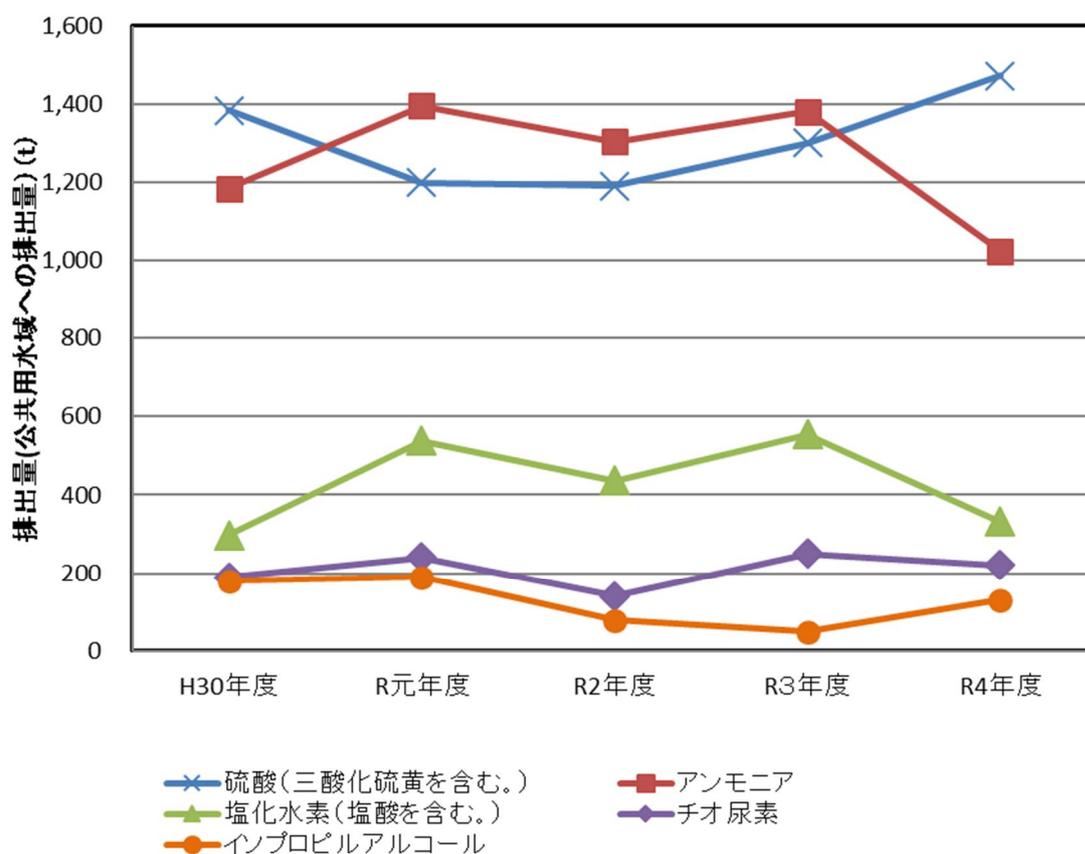


図-4 排出量(公共用水域への排出)の多い上位5物質の経年推移

ウ 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4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、次のとおりでした(表-19、図-5)。

平成30年度の結果と比較すると、硫酸(三酸化硫黄を含む。)及びメタノールは減少しましたが、アンモニア、トルエン及びアセトニトリルは増加しました。

表-19 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(過去5年間)

R4 順位	物質名	H30年度 (t)	R元年度 (t)	R2年度 (t)	R3年度 (t)	R4年度 (t)	R4/H30
1	アンモニア	132	132	49	7,507	8,254	6253.0%
2	硫酸(三酸化硫黄を含む。)	6,490	4,694	5,123	5,095	5,511	84.9%
3	メタノール	2,006	2,872	2,097	1,351	1,863	92.9%
4	トルエン	1,210	1,587	2,346	2,463	1,373	113.4%
5	アセトニトリル	712	887	996	1,037	1,225	172.1%

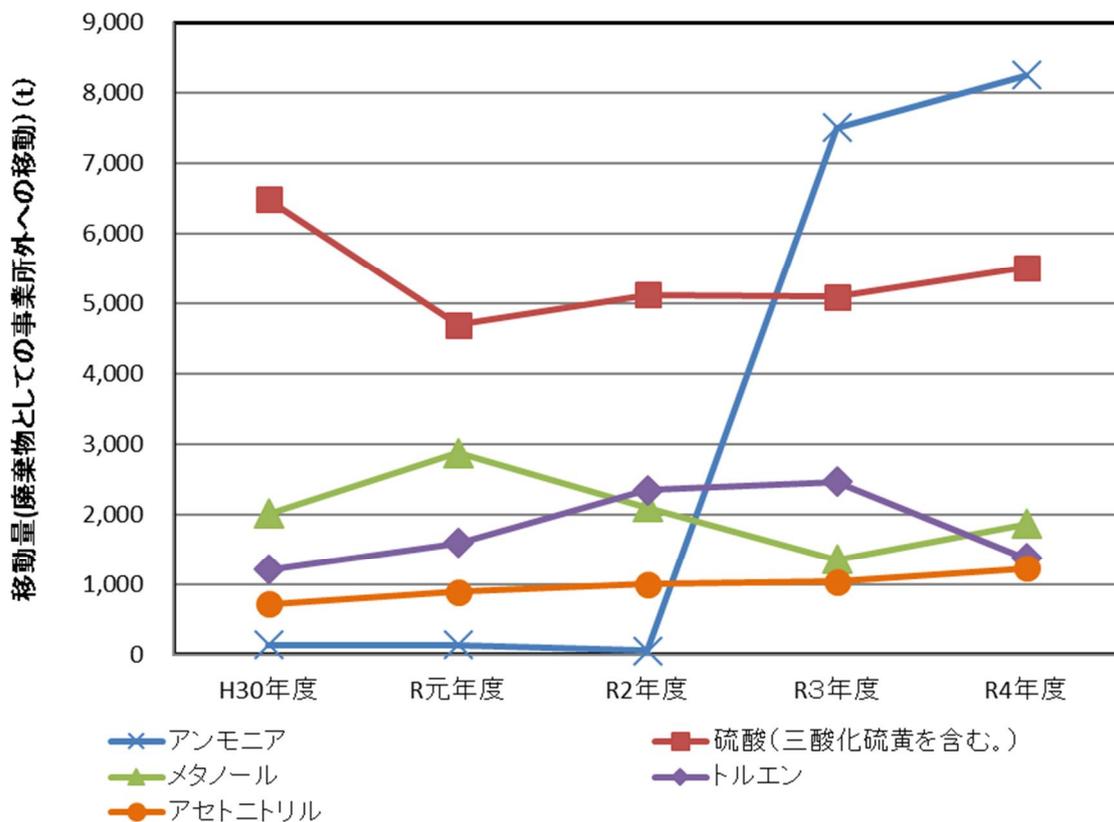


図-5 移動量(廃棄物としての事業所外への移動)の多い上位5物質の経年推移