

製品の使用に伴う低含有率物質の排出量

(1) 届出外排出と考えられる排出

対象化学物質を含有する化学製品を業として使用する場合、当該製品の質量に対するいずれかの第一種指定化学物質(複数の第一種指定化学物質が含有されている場合)の割合が1%(特定第一種指定化学物質については、0.1%)以上の場合に限り、当該第一種指定化学物質の年間取扱量に算入することとなっている(施行令第5条参照)。一方、製品の質量に対する割合が1%未満の第一種指定化学物質については、年間取扱量に算入されないことから、排出量の把握及び届出の対象とはならない。

しかし、低含有率物質であっても製品の使用に伴う排出が考えられることから、届出外排出量として推計の対象としている。低含有率物質として様々な排出源が考えられるが、ここでは、排出係数と活動量が把握可能である石炭を主な燃料とする火力発電所(以下、「石炭火力発電所」という。)からの対象化学物質の排出量を推計対象とした。

なお、本資料では推計に利用できるデータの相違から、北海道電力等の大手の電力会社等を「主な発電事業者」、製紙やセメント製造を主な業とする事業者等を「その他の発電事業者」とした。

(2) 対象とする化学物質

石炭の燃焼により生じる排ガスに含まれると考えられる金属類を推計対象とした。石炭中に含まれている微量成分は多様であるが、このうち発電電力量当たりの排出量のデータが得られた物質に限り推計対象とした。

(3) 推計方法の概要

石炭火力発電所で使用される石炭の燃焼により生じる排ガス、及び排ガス処理の過程で発生する排水に含まれて排出される対象化学物質の排出原単位($\mu\text{g/kWh}$)が推計に利用可能である。したがって、本推計では石炭火力発電所の発電電力量と排出原単位との積により、各対象化学物質の排出量を推計した。

ただし、利用可能なデータが若干異なることから、後述のように推計方法の説明は「主な発電事業者」と「その他の発電事業者」として区分した。

対象化学物質の排出量

= 排ガス中の原単位($\mu\text{g/kWh}$) × 石炭火力発電所の発電電力量(kWh /年)

+ 排水中の原単位($\mu\text{g/kWh}$) × 石炭火力発電所の発電電力量(kWh /年)

① 石炭火力発電所の発電電力量(主な発電事業者)

本資料では、いわゆる大手電力会社を中心とした事業者(北海道電力等)を「主な発電事業者」とした。2019年度排出量推計までは、電力調査統計(経済産業省 資源エネルギー庁)の事業者別の石炭火力の発電電力量を使用して排出量を推計してきた。しかしながら、電力調査統計の発電電力量には自社で利用した分の発電電力量が含まれていないことがあるため、2020年度排出量推計から、総合エネルギー統計補足調査(同庁)の内部データである発電端における事業者別の石炭火力の発電電力量を使用した(政府統計データの二次利用)。

また、事業者ごとの都道府県別発電電力量の内訳については、石炭火力発電所の定格出力を配分指標として事業者別・発電所別発電電力量を推計し、都道府県別に集約することで、都道府県別発電電力量を推計した。

なお、年度途中から稼働した発電所や、運転を停止した期間があった発電所については、「年間稼働日数の比率(=実稼働日数/365日)」を定格出力に乗じて推計対象年度の仮の定格出力を算出することで、稼働状況を推計において考慮した。

②石炭火力発電所の発電電力量(その他の発電事業者)

電力調査統計において、前述の①以外に石炭火力による発電電力量を報告している事業者(製紙やセメント製造を主たる業とする事業者等)を「その他の発電事業者」とした。

「その他の発電事業者」についても、総合エネルギー統計補足調査の内部データである発電端における事業者別の発電電力量を利用することができるが、前述①のように発電所の所在地やその定格出力等が系統的に把握できないため、事業者へのアンケート調査によりそれらの情報を把握した。

なお、過年度のアンケート調査において、石炭火力発電所がひとつの都道府県にのみ存在することが明らかとなったその他の発電事業者については、都道府県別の発電電力量の内訳を把握する必要がないため、総合エネルギー統計補足調査の発電電力量を使用した。それ以外のその他の発電事業者についてはアンケート調査の結果に基づく都道府県別の発電電力量を使用した。

(4) 推計に利用したデータ

低含有率物質の排出量推計に利用したデータを表 0-1に示す。続いて各データの詳細を表 0-2から表 0-5に示す。

表 0-1 推計に利用したデータ

	データの種類	資料名等
①	石炭火力発電所の排ガス、排水における対象化学物質の排出原単位(μ g/kWh) (→表 0-2)	伊藤ら「石炭火力発電所の微量物質排出実態調査調査報告:W02002」、電力中央研究所報告、2002年 11 月
②	事業者別の石炭火力発電所の発電電力量(kWh/年) (→表 0-3)	「主な発電事業者 ^{※1} 」 総合エネルギー統計補足調査(内部データ:政府統計の二次利用)(2022 年度) (経済産業省 資源エネルギー庁)
		「その他の発電事業者 ^{※2} 」 事業者へのアンケート調査の結果(2022 年度実績) (2023 年 12 月)
③	「主な発電事業者 ^{※1} 」の石炭火力発電所別定格出力(MW)、発電所の稼働日数 (→表 0-4)	各社のホームページ
④	「その他の発電事業者 ^{※2} 」の石炭火力発電所の所在地及び発電電力量(kWh/年) (→表 0-5)	事業者へのアンケート調査の結果(2022 年度実績)(2023 年 12 月) ※一部過年度のアンケート調査の結果を利用

※1: 主な発電事業者は一般電気事業者、卸電気事業者、卸供給事業者(共同火力)(いずれも電気事業法の改正前の旧区分名)であり、表 0-3で別掲する事業者

※2: 電力統計調査で把握できる「※1」以外の発電事業者

表 0-2 石炭火力発電所における対象化学物質の排出原単位(1/2)

対象化学物質		排出原単位(μ g/kWh)	
管理番号	物質名	排ガス	排水
31	アンチモン及びその化合物	0.19	-
75	カドミウム及びその化合物	0.049	0.36
87/88	クロム ^{※1}	1.7	2.6
132	コバルト及びその化合物	0.23	-
237	水銀及びその化合物	4.4	0.02
242	セレン及びその化合物	13	3.6
305	鉛化合物	3.6	1.3
309	ニッケル化合物	1.0	-
321	バナジウム化合物	6.8	2.4
332	砒素及びその無機化合物	1.7	0.34
374	ふっ素 ^{※2}	2,200	410

表 0-2 石炭火力発電所における対象化学物質の排出原単位(2/2)

対象化学物質		排出原単位($\mu\text{g/kWh}$)	
管理番号	物質名	排ガス	排水
394	ベリリウム及びその化合物	2.8	0.2
405	ほう素化合物	2.2	5,300
412	マンガン及びその化合物	3.9	1.1

出典 伊藤ら「石炭火力発電所の微量物質排出実態調査 調査報告:W02002」、電力中央研究所報告、2002年11月

注1:表中の「-」はデータ数が10個未満であり原単位を設定できなかった物質。

注2:以降、「管理番号」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施行令別表第一に規定された物質ごとの番号を指す。

※1:全クロムとしてのデータであるが、ここでは「クロム及び三価クロム化合物」とみなして推計した。

※2:ふっ素としてのデータであるが、ここでは「ふっ化水素及びその水溶性塩」とみなして推計した。

表 0-3 石炭火力発電所の発電電力量(2022年度)

発電事業者名		発電電力量 (千 kWh/年)	
主な 発電 事業者	1	北海道電力	10,078,208
	2	東北電力	24,435,021
	5	北陸電力	19,272,824
	6	関西電力	10,923,711
	7	中国電力	19,584,413
	8	四国電力	6,327,829
	9	九州電力	21,507,435
	10	沖縄電力	3,669,386
	11	JERA ^{※1}	59,325,852
	101	電源開発	47,888,094
	102	常磐共同火力	8,574,688
	103	住友共同電力	2,842,912
	104	相馬共同火力発電	4,566,822
	105	酒田共同火力発電	3,964,056
106	戸畑共同火力	2,889,056	
その他の発電事業者 ^{※2}		52,142,573	
合 計		297,992,880	

出典:以下のとおり

主な発電事業者:総合エネルギー統計補足調査(経済産業省 資源エネルギー庁)

その他の発電事業者:総合エネルギー統計補足調査(経済産業省 資源エネルギー庁)及び事業者へのアンケート調査結果(2023年12月)

※1:2015年4月設立。2019年4月に「3:東京電力フュエル&パワー株式会社」と「4:中部電力株式会社」の火力発電事業等を統合。

※2:「その他の発電事業者」の発電電力量について、2023年度にアンケート調査を実施した9事業者のうち、回答が得られた4事業者はその結果を使用。未回答の5事業者、及びアンケート調査対象外の35事業者については総合エネルギー統計補足調査を使用。

表 0-4 「主な発電事業者」の石炭火力発電所別の定格出力と所在地
(2022 年度末時点) (1/2)

発電事業者		発電所		定格出力(MW)	所在地	
1	北海道電力	1	砂川	250	1	北海道
		2	奈井江	350	1	北海道
		3	苫東厚真	1,650	1	北海道
2	東北電力	1	能代	1,800	5	秋田県
		2	原町	(1号機)893 ※39日間運転停止 (2号機)718 ※103日間運転停止	7	福島県
5	北陸電力	1	敦賀	(1号機)500 (2号機)468 ※121日間運転停止	18	福井県
		2	七尾大田	1,200	17	石川県
		3	富山新港	500	16	富山県
6	関西電力	1	舞鶴	1,800	26	京都府
7	中国電力	1	三隅	2,000	32	島根県
		2	水島	156	33	岡山県
		3	大崎	0 ※運転停止中	34	広島県
		4	新小野田	1,000	35	山口県
		5	下関	175	35	山口県
8	四国電力	1	西条	250	38	愛媛県
		2	橋湾	700	36	徳島県
9	九州電力	1	松浦	(1号機)700 (2号機)936 ※47日間500MWで運転	42	長崎県
		2	苓北	1400	43	熊本県
		3	苅田	360	40	福岡県
10	沖縄電力	1	具志川	312	47	沖縄県
		2	金武	440	47	沖縄県
11	JERA	1	広野	1,200	7	福島県
		2	常陸那珂	2650	8	茨城県
		3	碧南	4,100	23	愛知県
		4	武豊	704 ※2022年8月より運転開始 の為、240日間稼働とする	23	愛知県

表 0-4 「主な発電事業者」の石炭火力発電所別の定格出力と所在地
(2022 年度末時点) (2/2)

電気事業者		発電所		定格出力(MW)	所在地
101	電源開発	1	磯子	1,200	14 神奈川県
		2	高砂	500	28 兵庫県
		3	竹原	1300	34 広島県
		4	松島	1,000	42 長崎県
		5	石川	(1号機)96	47 沖縄県
				※141 日間運転停止 (2号機)156	
		6	松浦	2,000	42 長崎県
7	橘湾	2,100	36 徳島県		
102	常磐共同火力	1	勿来	1,700	7 福島県
103	住友共同電力	1	新居浜東	29.6	38 愛媛県
		2	新居浜西	300	38 愛媛県
		3	壬生川	250	38 愛媛県
104	相馬共同火力発電	1	新地	2,000	7 福島県
105	酒田共同火力発電	1	酒田共同火力	700	6 山形県
106	戸畑共同火力	1	戸畑共同火力	415	40 福岡県

注: 定格出力及び稼働状況は各社のホームページに基づく(以下は運転停止があった事業者を例として抜粋)。
 東北電力株式会社 <https://www.tohoku-epco.co.jp/news/> (2024 年1月 19 日アクセス)
 株式会社 JERA <https://www.jera.co.jp/information> (2024 年1月 19 日アクセス)

表 0-5 「その他の発電事業者」の石炭火力発電電力量の都道府県配分割合
(2022 年度) (1/2)

都道府県		発電電力量 (千 kWh)	都道府県 配分割合
1	北海道	4,348,131	8.3%
2	青森県	298,463	0.6%
3	岩手県	793,951	1.5%
4	宮城県	2,657,326	5.1%
5	秋田県	202,263	0.4%
6	山形県	11,828	0.0%
7	福島県	2,252,406	4.3%
8	茨城県	8,555,193	16%
12	千葉県	84,111	0.2%
15	新潟県	571,508	1.1%
18	福井県	271,150	0.5%
22	静岡県	173,107	0.3%
23	愛知県	3,354,774	6.4%
24	三重県	54,352	0.1%

表 0-5 「その他の発電事業者」の石炭火力発電電力量の都道府県配分割合
(2022 年度) (2/2)

都道府県		発電電力量 (千 kWh)	都道府県 配分割合
28	兵庫県	16,532,584	32%
33	岡山県	662,394	1.3%
34	広島県	1,019,957	2.0%
35	山口県	2,628,552	5.0%
38	愛媛県	2,447,513	4.7%
39	高知県	1,536,088	2.9%
40	福岡県	1,869,474	3.6%
41	佐賀県	122,600	0.2%
43	熊本県	281,438	0.5%
44	大分県	889,940	1.7%
45	宮崎県	523,470	1.0%
合計		52,142,573	100%

注1:事業者へのアンケート調査(2023年12月)の結果に基づき都道府県別に集計した結果。

注2:今年度のアンケート調査で回答が得られなかった事業者の一部については、過年度のアンケート調査の結果を利用。

(5) 排出量の推計

①「主な発電事業者」の石炭火力発電所別(都道府県別)発電電力量

主な発電事業者の石炭火力発電所別(都道府県別)発電電力量の推計結果を表 0-6に示す。なお、推計対象年度内に稼働していない期間があった発電所については、稼働日数を 365 日で除して算出した「年間稼働日数比率」を定格出力に乗じた「仮の定格出力」を配分指標とした。

表 0-6 「主な発電事業者」の石炭発電所別発電電力量の推計結果(2022 年度)(1/2)

事業者名	発電所	都道府県		事業者別 発電電力量 (千 kWh/年) (a)	仮の 定格出力 (MW)	配分 割合 (b)	発電所別 発電電力量 (千 kWh/年) (c)=(a)×(b)		
1	北海道電力	-	-	1	北海道	10,078,208	-	100%	10,078,208
2	東北電力	1	能代	5	秋田県	24,435,021	1,800	53%	12,894,626
		2	原町	7	福島県		1,611	47%	11,540,395
5	北陸電力	1	敦賀	18	福井県	19,272,824	968	36%	6,992,287
		2	七尾大田	17	石川県		1,200	45%	8,668,615
		3	富山新港	16	富山県		500	19%	3,611,923
6	関西電力	-	-	26	京都府	10,923,711	-	100%	10,923,711

表 0-6 「主な発電事業者」の石炭発電所別発電電力量の推計結果(2022 年度)(2/2)

事業者名		発電所		都道府県		事業者別 発電電力量 (千 kWh/年) (a)	仮の 定格出力 (MW)	配分 割合 (b)	発電所別 発電電力量 (千 kWh/年) (c)=(a)×(b)
7	中国電力	1	三隅	32	島根県	19,584,413	2,000	60%	11,758,879
		2	水島	33	岡山県		156	4.7%	917,193
		3	大崎	34	広島県		0	0%	0
		4	新小野田	35	山口県		1,000	30%	5,879,440
		5	下関	35	山口県		175	5.3%	1,028,902
8	四国電力	1	西条	38	愛媛県	6,327,829	250	26%	1,665,218
		2	橘湾	36	徳島県		700	74%	4,662,611
9	九州電力	1	松浦	42	長崎県	21,507,435	1,636	48%	10,359,802
		2	荅北	43	熊本県		1,400	41%	8,867,435
		3	苅田	40	福岡県		360	10%	2,280,198
10	沖縄電力	-	-	47	沖縄県	3,669,386	-	100%	3,669,386
11	JERA	1	広野	7	福島県	59,325,852	1,200	14%	8,226,789
		2	常陸那珂	8	茨城県		2,650	31%	18,167,492
		3	碧南	23	愛知県		4,100	47%	28,108,194
101	電源開発	1	磯子	14	神奈川県	47,888,094	1,200	14%	6,880,690
		2	高砂	28	兵庫県		500	6.0%	2,866,954
		3	竹原	34	広島県		1,300	16%	7,454,081
		4	松島	42	長崎県		1,000	12%	5,733,908
		5	石川	47	沖縄県		252	3.0%	1,443,437
		6	松浦	42	長崎県		2,000	24%	11,467,817
		7	橘湾	36	徳島県		2,100	25%	12,041,207
102	常磐共同火力	-	-	7	福島県	8,574,688	-	100%	8,574,688
103	住友共同電力	-	-	38	愛媛県	2,842,912	-	100%	2,842,912
104	相馬共同火力 発電	-	-	7	福島県	4,566,822	-	100%	4,566,822
105	酒田共同火力 発電	-	-	6	山形県	3,964,056	-	100%	3,964,056
106	戸畑共同火力	-	-	40	福岡県	2,889,056	-	100%	2,889,056
合計						245,850,307	-	-	245,850,307

注1:各数値は四捨五入して表示しているため、表記されている数値を乗じた結果と発電電力量が一致しない場合がある。

注2:事業者別発電電力量は表 0-3に示す値と同じ値。

注3:「仮の定格出力」は定格出力に「年間稼働日数比率(稼働日数/365日)」を乗じて算出した値。各発電所の稼働状況は表 0-4を参照。

注4:「配分割合」とは、「仮の定格出力」の発電所別の割合を事業者ごとに算出したものである。

注5:北海道電力等は石炭火力発電所が1つの都道府県に限られ、仮の定格出力による都道府県への配分を行わないことから、発電所名や仮の定格出力は表示していない(発電所名等の詳細は表 0-4参照)。

②「その他の発電事業者」の都道府県別発電電力量

「その他の発電事業者」の都道府県別の石炭火力発電電力量の推計結果を表 0-7に示す。

表 0-7 「その他の発電事業者」の都道府県別石炭火力発電電力量の推計結果(2022 年度)

都道府県		配分割合	発電電力量 (千 kW/年)
1	北海道	8.3%	4,348,131
2	青森県	0.6%	298,463
3	岩手県	1.5%	793,951
4	宮城県	5.1%	2,657,326
5	秋田県	0.4%	202,263
6	山形県	0.0%	11,828
7	福島県	4.3%	2,252,406
8	茨城県	16%	8,555,193
12	千葉県	0.2%	84,111
15	新潟県	1.1%	571,508
18	福井県	0.5%	271,150
22	静岡県	0.3%	173,107
23	愛知県	6.4%	3,354,774
24	三重県	0.1%	54,352
28	兵庫県	32%	16,532,584
33	岡山県	1.3%	662,394
34	広島県	2.0%	1,019,957
35	山口県	5.0%	2,628,552
38	愛媛県	4.7%	2,447,513
39	高知県	2.9%	1,536,088
40	福岡県	3.6%	1,869,474
41	佐賀県	0.2%	122,600
43	熊本県	0.5%	281,438
44	大分県	1.7%	889,940
45	宮崎県	1.0%	523,470
合計		-	52,142,573

注1:配分割合はアンケート調査の集計結果に基づき作成(表 0-5の再掲)

注2:発電電力量は、「その他の発電事業者」の合計値(表 0-3)に配分割合を乗じたもの。

③都道府県別発電電力量のまとめ

①～②で推計した主な発電事業者とその他の発電事業者の推計結果を表 0-8に示す。

表 0-8 都道府県別発電電力量の推計結果(2022 年度)

都道府県		発電電力量(千 kWh/年)		
		主な 発電事業者	その他の 発電事業者	合計
1	北海道	10,078,208	4,348,131	14,426,339
2	青森県		298,463	298,463
3	岩手県		793,951	793,951
4	宮城県		2,657,326	2,657,326
5	秋田県	12,894,626	202,263	13,096,889
6	山形県	3,964,056	11,828	3,975,884
7	福島県	32,908,694	2,252,406	35,161,100
8	茨城県	18,167,492	8,555,193	26,722,685
12	千葉県		84,111	84,111
14	神奈川県	6,880,690		6,880,690
15	新潟県		571,508	571,508
16	富山県	3,611,923		3,611,923
17	石川県	8,668,615		8,668,615
18	福井県	6,992,287	271,150	7,263,437
22	静岡県		173,107	173,107
23	愛知県	32,931,572	3,354,774	36,286,346
24	三重県		54,352	54,352
26	京都府	10,923,711		10,923,711
28	兵庫県	2,866,954	16,532,584	19,399,538
32	島根県	11,758,879		11,758,879
33	岡山県	917,193	662,394	1,579,587
34	広島県	7,454,081	1,019,957	8,474,038
35	山口県	6,908,341	2,628,552	9,536,893
36	徳島県	16,703,818		16,703,818
38	愛媛県	4,508,130	2,447,513	6,955,643
39	高知県		1,536,088	1,536,088
40	福岡県	5,169,254	1,869,474	7,038,728
41	佐賀県		122,600	122,600
42	長崎県	27,561,527		27,561,527
43	熊本県	8,867,435	281,438	9,148,873
44	大分県		889,940	889,940
45	宮崎県		523,470	523,470
47	沖縄県	5,112,823		5,112,823
合計		245,850,307	52,142,573	297,992,880

④対象化学物質別・排出媒体別排出量

前記③に示した都道府県別発電電力量に、表 0-2の排出原単位を乗じて、都道府県ごとの排出媒体別・対象化学物質別排出量を推計した。その推計結果は後述の(6)に示す。

(6) 推計結果

上記の方法にしたがって推計された石炭火力発電所における低含有率物質の排出量推計結果を表 0-9及び表 0-10に示す。

表 0-9 製品の使用に伴う低含有率物質の排出量推計結果(kg/年) (2022 年度:全国)

対象化学物質		年間排出量(kg/年)				
物質番号	物質名	対象業種を営む事業者	非対象業種を営む事業者	家庭	移動体	合計
31	アンチモン及びその化合物	57				57
75	カドミウム及びその化合物	122				122
87	クロム及び三価クロム化合物 ^{※1}	1,281				1,281
132	コバルト及びその化合物	69				69
237	水銀及びその化合物	1,317				1,317
242	セレン及びその化合物	4,947				4,947
305	鉛化合物	1,460				1,460
309	ニッケル化合物	298				298
321	バナジウム化合物	2,742				2,742
332	砒素及びその無機化合物	608				608
374	ふっ化水素及びその水溶性塩 ^{※2}	777,761				777,761
394	ベリリウム及びその化合物	894				894
405	ほう素化合物	1,580,018				1,580,018
412	マンガン及びその化合物	1,490				1,490
合 計		2,373,063				2,373,063

※1: 全クロムの排出原単位を「クロム及び三価クロム化合物」のものとみなして推計した。

※2: ふっ素の排出原単位を「ふっ化水素及びその水溶性塩」のものとみなして推計した。

表 0-10 製品の使用に伴う低含有率物質の都道府県別排出量推計結果(2022年度)(1/7)

都道府県名	物質番号	物質名	排出量(kg/年)			
			大気	公共用水域	合計	
1	北海道	31	アンチモン及びその化合物	2.7	—	2.7
		75	カドミウム及びその化合物	0.7	5.2	5.9
		87	クロム及び三価クロム化合物	25	38	62
		132	コバルト及びその化合物	3.3	—	3.3
		237	水銀及びその化合物	63	0.3	64
		242	セレン及びその化合物	188	52	239
		305	鉛化合物	52	19	71
		309	ニッケル化合物	14	—	14
		321	バナジウム化合物	98	35	133
		332	砒素及びその無機化合物	25	4.9	29
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	31,738	5,915	37,653
		394	ベリリウム及びその化合物	40	2.9	43
		405	ほう素化合物	32	76,460	76,491
412	マンガン及びその化合物	56	16	72		
2	青森県	31	アンチモン及びその化合物	0.1	—	0.1
		75	カドミウム及びその化合物	0.0	0.1	0.1
		87	クロム及び三価クロム化合物	0.5	0.8	1.3
		132	コバルト及びその化合物	0.1	—	0.1
		237	水銀及びその化合物	1.3	0.0	1.3
		242	セレン及びその化合物	3.9	1.1	5.0
		305	鉛化合物	1.1	0.4	1.5
		309	ニッケル化合物	0.3	—	0.3
		321	バナジウム化合物	2.0	0.7	2.7
		332	砒素及びその無機化合物	0.5	0.1	0.6
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	657	122	779
		394	ベリリウム及びその化合物	0.8	0.1	0.9
		405	ほう素化合物	0.7	1,582	1,583
412	マンガン及びその化合物	1.2	0.3	1.5		
3	岩手県	31	アンチモン及びその化合物	0.2	—	0.2
		75	カドミウム及びその化合物	0.0	0.3	0.3
		87	クロム及び三価クロム化合物	1.3	2.1	3.4
		132	コバルト及びその化合物	0.2	—	0.2
		237	水銀及びその化合物	3.5	0.0	3.5
		242	セレン及びその化合物	10	2.9	13
		305	鉛化合物	2.9	1.0	3.9
		309	ニッケル化合物	0.8	—	0.8
		321	バナジウム化合物	5.4	1.9	7.3
		332	砒素及びその無機化合物	1.3	0.3	1.6
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1,747	326	2,072
		394	ベリリウム及びその化合物	2.2	0.2	2.4
		405	ほう素化合物	1.7	4,208	4,210
412	マンガン及びその化合物	3.1	0.9	4.0		
4	宮城県	31	アンチモン及びその化合物	0.5	—	0.5
		75	カドミウム及びその化合物	0.1	1.0	1.1
		87	クロム及び三価クロム化合物	4.5	6.9	11.4
		132	コバルト及びその化合物	0.6	—	0.6
		237	水銀及びその化合物	12	0.1	12
		242	セレン及びその化合物	35	10	44
		305	鉛化合物	10	3.5	13
		309	ニッケル化合物	2.7	—	2.7
		321	バナジウム化合物	18	6.4	24
		332	砒素及びその無機化合物	4.5	0.9	5.4
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	5,846	1,090	6,936
		394	ベリリウム及びその化合物	7.4	0.5	8.0
		405	ほう素化合物	5.8	14,084	14,090
412	マンガン及びその化合物	10	2.9	13		
5	秋田県	31	アンチモン及びその化合物	2.5	—	2.5
		75	カドミウム及びその化合物	0.6	4.7	5.4
		87	クロム及び三価クロム化合物	22	34	56
		132	コバルト及びその化合物	3.0	—	3.0
		237	水銀及びその化合物	58	0.3	58
		242	セレン及びその化合物	170	47	217
		305	鉛化合物	47	17	64
		309	ニッケル化合物	13	—	13
		321	バナジウム化合物	89	31	120
		332	砒素及びその無機化合物	22	4.5	27
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	28,813	5,370	34,183
		394	ベリリウム及びその化合物	37	2.6	39
		405	ほう素化合物	29	69,414	69,442
412	マンガン及びその化合物	51	14	65		

表 0-10 製品の使用に伴う低含有率物質の都道府県別排出量推計結果(2022年度)(2/7)

都道府県名	物質番号	物質名	排出量(kg/年)		
			大気	公共用水域	合計
6	山形県	31 アンチモン及びその化合物	0.8	—	0.8
		75 カドミウム及びその化合物	0.2	1.4	1.6
		87 クロム及び三価クロム化合物	6.8	10	17
		132 コバルト及びその化合物	0.9	—	0.9
		237 水銀及びその化合物	17	0.1	18
		242 セレン及びその化合物	52	14	66
		305 鉛化合物	14	5.2	19
		309 ニッケル化合物	4.0	—	4.0
		321 バナジウム化合物	27	10	37
		332 砒素及びその無機化合物	6.8	1.4	8.1
		374 ふっ化水素及びその水溶性塩	8,747	1,630	10,377
		394 ベリリウム及びその化合物	11	0.8	12
		405 ほう素化合物	8.7	21,072	21,081
		412 マンガン及びその化合物	16	4.4	20
7	福島県	31 アンチモン及びその化合物	6.7	—	6.7
		75 カドミウム及びその化合物	1.7	13	14
		87 クロム及び三価クロム化合物	60	91	151
		132 コバルト及びその化合物	8.1	—	8.1
		237 水銀及びその化合物	155	0.7	155
		242 セレン及びその化合物	457	127	584
		305 鉛化合物	127	46	172
		309 ニッケル化合物	35	—	35
		321 バナジウム化合物	239	84	323
		332 砒素及びその無機化合物	60	12	72
		374 ふっ化水素及びその水溶性塩	77,354	14,416	91,770
		394 ベリリウム及びその化合物	98	7.0	105
		405 ほう素化合物	77	186,354	186,431
		412 マンガン及びその化合物	137	39	176
8	茨城県	31 アンチモン及びその化合物	5.1	—	5.1
		75 カドミウム及びその化合物	1.3	10	11
		87 クロム及び三価クロム化合物	45	69	115
		132 コバルト及びその化合物	6.1	—	6.1
		237 水銀及びその化合物	118	0.5	118
		242 セレン及びその化合物	347	96	444
		305 鉛化合物	96	35	131
		309 ニッケル化合物	27	—	27
		321 バナジウム化合物	182	64	246
		332 砒素及びその無機化合物	45	9.1	55
		374 ふっ化水素及びその水溶性塩	58,790	10,956	69,746
		394 ベリリウム及びその化合物	75	5.3	80
		405 ほう素化合物	59	141,630	141,689
		412 マンガン及びその化合物	104	29	134
11	埼玉県	31 アンチモン及びその化合物	0.0	—	0.0
		75 カドミウム及びその化合物	0.0	—	0.0
		87 クロム及び三価クロム化合物	0.0	—	0.0
		132 コバルト及びその化合物	0.0	—	0.0
		237 水銀及びその化合物	0.0	—	0.0
		242 セレン及びその化合物	0.0	—	0.0
		305 鉛化合物	0.0	—	0.0
		309 ニッケル化合物	0.0	—	0.0
		321 バナジウム化合物	0.0	—	0.0
		332 砒素及びその無機化合物	0.0	—	0.0
		374 ふっ化水素及びその水溶性塩	0.0	—	0.0
		394 ベリリウム及びその化合物	0.0	—	0.0
		405 ほう素化合物	0.0	—	0.0
		412 マンガン及びその化合物	0.0	—	0.0
12	千葉県	31 アンチモン及びその化合物	0.0	—	0.0
		75 カドミウム及びその化合物	0.0	0.0	0.0
		87 クロム及び三価クロム化合物	0.1	0.2	0.4
		132 コバルト及びその化合物	0.0	—	0.0
		237 水銀及びその化合物	0.4	0.0	0.4
		242 セレン及びその化合物	1.1	0.3	1.4
		305 鉛化合物	0.3	0.1	0.4
		309 ニッケル化合物	0.1	—	0.1
		321 バナジウム化合物	0.6	0.2	0.8
		332 砒素及びその無機化合物	0.1	0.0	0.2
		374 ふっ化水素及びその水溶性塩	185	34	220
		394 ベリリウム及びその化合物	0.2	0.0	0.3
		405 ほう素化合物	0.2	446	446
		412 マンガン及びその化合物	0.3	0.1	0.4

表 0-10 製品の使用に伴う低含有率物質の都道府県別排出量推計結果(2022年度)(3/7)

都道府県名	物質番号	物質名	排出量(kg/年)		
			大気	公共用水域	合計
14 神奈川県	31	アンチモン及びその化合物	1.3	—	1.3
	75	カドミウム及びその化合物	0.3	2.5	2.8
	87	クロム及び三価クロム化合物	12	18	30
	132	コバルト及びその化合物	1.6	—	1.6
	237	水銀及びその化合物	30	0.1	30
	242	セレン及びその化合物	89	25	114
	305	鉛化合物	25	8.9	34
	309	ニッケル化合物	6.9	—	6.9
	321	バナジウム化合物	47	17	63
	332	砒素及びその無機化合物	12	2.3	14
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	15,138	2,821	17,959
	394	ベリリウム及びその化合物	19	1.4	21
	405	ほう素化合物	15	36,468	36,483
	412	マンガン及びその化合物	27	7.6	34
15 新潟県	31	アンチモン及びその化合物	0.1	—	0.1
	75	カドミウム及びその化合物	0.0	0.2	0.2
	87	クロム及び三価クロム化合物	1.0	1.5	2.5
	132	コバルト及びその化合物	0.1	—	0.1
	237	水銀及びその化合物	2.5	0.0	2.5
	242	セレン及びその化合物	7.4	2.1	9.5
	305	鉛化合物	2.1	0.7	2.8
	309	ニッケル化合物	0.6	—	0.6
	321	バナジウム化合物	3.9	1.4	5.3
	332	砒素及びその無機化合物	1.0	0.2	1.2
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1,257	234	1,492
	394	ベリリウム及びその化合物	1.6	0.1	1.7
	405	ほう素化合物	1.3	3,029	3,030
	412	マンガン及びその化合物	2.2	0.6	2.9
16 富山県	31	アンチモン及びその化合物	0.7	—	0.7
	75	カドミウム及びその化合物	0.2	1.3	1.5
	87	クロム及び三価クロム化合物	6.1	9.4	16
	132	コバルト及びその化合物	0.8	—	0.8
	237	水銀及びその化合物	16	0.1	16
	242	セレン及びその化合物	47	13	60
	305	鉛化合物	13	4.7	18
	309	ニッケル化合物	3.6	—	3.6
	321	バナジウム化合物	25	8.7	33
	332	砒素及びその無機化合物	6.1	1.2	7.4
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	7,946	1,481	9,427
	394	ベリリウム及びその化合物	10	0.7	11
	405	ほう素化合物	7.9	19,143	19,151
	412	マンガン及びその化合物	14	4.0	18
17 石川県	31	アンチモン及びその化合物	1.6	—	1.6
	75	カドミウム及びその化合物	0.4	3.1	3.5
	87	クロム及び三価クロム化合物	15	23	37
	132	コバルト及びその化合物	2.0	—	2.0
	237	水銀及びその化合物	38	0.2	38
	242	セレン及びその化合物	113	31	144
	305	鉛化合物	31	11	42
	309	ニッケル化合物	8.7	—	8.7
	321	バナジウム化合物	59	21	80
	332	砒素及びその無機化合物	15	2.9	18
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	19,071	3,554	22,625
	394	ベリリウム及びその化合物	24	1.7	26
	405	ほう素化合物	19	45,944	45,963
	412	マンガン及びその化合物	34	10	43
18 福井県	31	アンチモン及びその化合物	1.4	—	1.4
	75	カドミウム及びその化合物	0.4	2.6	3.0
	87	クロム及び三価クロム化合物	12	19	31
	132	コバルト及びその化合物	1.7	—	1.7
	237	水銀及びその化合物	32	0.1	32
	242	セレン及びその化合物	94	26	121
	305	鉛化合物	26	9.4	36
	309	ニッケル化合物	7.3	—	7.3
	321	バナジウム化合物	49	17	67
	332	砒素及びその無機化合物	12	2.5	15
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	15,980	2,978	18,958
	394	ベリリウム及びその化合物	20	1.5	22
	405	ほう素化合物	16	38,496	38,512
	412	マンガン及びその化合物	28	8.0	36

表 0-10 製品の使用に伴う低含有率物質の都道府県別排出量推計結果(2022年度)(4/7)

都道府県名	物質番号	物質名	排出量(kg/年)		
			大気	公共用水域	合計
22 静岡県	31	アンチモン及びその化合物	0.0	—	0.0
	75	カドミウム及びその化合物	0.0	0.1	0.1
	87	クロム及び三価クロム化合物	0.3	0.5	0.7
	132	コバルト及びその化合物	0.0	—	0.0
	237	水銀及びその化合物	0.8	0.0	0.8
	242	セレン及びその化合物	2.3	0.6	2.9
	305	鉛化合物	0.6	0.2	0.8
	309	ニッケル化合物	0.2	—	0.2
	321	バナジウム化合物	1.2	0.4	1.6
	332	砒素及びその無機化合物	0.3	0.1	0.4
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	381	71	452
	394	ベリリウム及びその化合物	0.5	0.0	0.5
	405	ほう素化合物	0.4	917	918
412	マンガン及びその化合物	0.7	0.2	0.9	
23 愛知県	31	アンチモン及びその化合物	6.9	—	6.9
	75	カドミウム及びその化合物	1.8	13	15
	87	クロム及び三価クロム化合物	62	94	156
	132	コバルト及びその化合物	8.3	—	8.3
	237	水銀及びその化合物	160	0.7	160
	242	セレン及びその化合物	472	131	602
	305	鉛化合物	131	47	178
	309	ニッケル化合物	36	—	36
	321	バナジウム化合物	247	87	334
	332	砒素及びその無機化合物	62	12	74
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	79,830	14,877	94,707
	394	ベリリウム及びその化合物	102	7.3	109
	405	ほう素化合物	80	192,318	192,397
412	マンガン及びその化合物	142	40	181	
24 三重県	31	アンチモン及びその化合物	0.0	—	0.0
	75	カドミウム及びその化合物	0.0	0.0	0.0
	87	クロム及び三価クロム化合物	0.1	0.1	0.2
	132	コバルト及びその化合物	0.0	—	0.0
	237	水銀及びその化合物	0.2	0.0	0.2
	242	セレン及びその化合物	0.7	0.2	0.9
	305	鉛化合物	0.2	0.1	0.3
	309	ニッケル化合物	0.1	—	0.1
	321	バナジウム化合物	0.4	0.1	0.5
	332	砒素及びその無機化合物	0.1	0.0	0.1
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	120	22	142
	394	ベリリウム及びその化合物	0.2	0.0	0.2
	405	ほう素化合物	0.1	288	288
412	マンガン及びその化合物	0.2	0.1	0.3	
26 京都府	31	アンチモン及びその化合物	2.1	—	2.1
	75	カドミウム及びその化合物	0.5	3.9	4.5
	87	クロム及び三価クロム化合物	19	28	47
	132	コバルト及びその化合物	2.5	—	2.5
	237	水銀及びその化合物	48	0.2	48
	242	セレン及びその化合物	142	39	181
	305	鉛化合物	39	14	54
	309	ニッケル化合物	11	—	11
	321	バナジウム化合物	74	26	100
	332	砒素及びその無機化合物	19	3.7	22
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	24,032	4,479	28,511
	394	ベリリウム及びその化合物	31	2.2	33
	405	ほう素化合物	24	57,896	57,920
412	マンガン及びその化合物	43	12	55	
28 兵庫県	31	アンチモン及びその化合物	3.7	—	3.7
	75	カドミウム及びその化合物	1.0	7.0	7.9
	87	クロム及び三価クロム化合物	33	50	83
	132	コバルト及びその化合物	4.5	—	4.5
	237	水銀及びその化合物	85	0.4	86
	242	セレン及びその化合物	252	70	322
	305	鉛化合物	70	25	95
	309	ニッケル化合物	19	—	19
	321	バナジウム化合物	132	47	178
	332	砒素及びその無機化合物	33	6.6	40
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	42,679	7,954	50,633
	394	ベリリウム及びその化合物	54	3.9	58
	405	ほう素化合物	43	102,818	102,860
412	マンガン及びその化合物	76	21	97	

表 0-10 製品の使用に伴う低含有率物質の都道府県別排出量推計結果(2022年度)(5/7)

都道府県名	物質番号	物質名	排出量(kg/年)		
			大気	公共用水域	合計
32 島根県	31	アンチモン及びその化合物	2.2	—	2.2
	75	カドミウム及びその化合物	0.6	4.2	4.8
	87	クロム及び三価クロム化合物	20	31	51
	132	コバルト及びその化合物	2.7	—	2.7
	237	水銀及びその化合物	52	0.2	52
	242	セレン及びその化合物	153	42	195
	305	鉛化合物	42	15	58
	309	ニッケル化合物	12	—	12
	321	バナジウム化合物	80	28	108
	332	砒素及びその無機化合物	20	4.0	24
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	25,870	4,821	30,691
	394	ベリリウム及びその化合物	33	2.4	35
	405	ほう素化合物	26	62,322	62,348
412	マンガン及びその化合物	46	13	59	
33 岡山県	31	アンチモン及びその化合物	0.3	—	0.3
	75	カドミウム及びその化合物	0.1	0.6	0.6
	87	クロム及び三価クロム化合物	2.7	4.1	6.8
	132	コバルト及びその化合物	0.4	—	0.4
	237	水銀及びその化合物	7.0	0.0	7.0
	242	セレン及びその化合物	21	5.7	26
	305	鉛化合物	5.7	2.1	7.7
	309	ニッケル化合物	1.6	—	1.6
	321	バナジウム化合物	11	3.8	15
	332	砒素及びその無機化合物	2.7	0.5	3.2
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	3,475	648	4,123
	394	ベリリウム及びその化合物	4.4	0.3	4.7
	405	ほう素化合物	3.5	8,372	8,375
412	マンガン及びその化合物	6.2	1.7	7.9	
34 広島県	31	アンチモン及びその化合物	1.6	—	1.6
	75	カドミウム及びその化合物	0.4	3.1	3.5
	87	クロム及び三価クロム化合物	14	22	36
	132	コバルト及びその化合物	1.9	—	1.9
	237	水銀及びその化合物	37	0.2	37
	242	セレン及びその化合物	110	31	141
	305	鉛化合物	31	11	42
	309	ニッケル化合物	8.5	—	8.5
	321	バナジウム化合物	58	20	78
	332	砒素及びその無機化合物	14	2.9	17
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	18,643	3,474	22,117
	394	ベリリウム及びその化合物	24	1.7	25
	405	ほう素化合物	19	44,912	44,931
412	マンガン及びその化合物	33	9.3	42	
35 山口県	31	アンチモン及びその化合物	1.8	—	1.8
	75	カドミウム及びその化合物	0.5	3.4	3.9
	87	クロム及び三価クロム化合物	16	25	41
	132	コバルト及びその化合物	2.2	—	2.2
	237	水銀及びその化合物	42	0.2	42
	242	セレン及びその化合物	124	34	158
	305	鉛化合物	34	12	47
	309	ニッケル化合物	10	—	10
	321	バナジウム化合物	65	23	88
	332	砒素及びその無機化合物	16	3.2	19
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	20,981	3,910	24,891
	394	ベリリウム及びその化合物	27	1.9	29
	405	ほう素化合物	21	50,546	50,567
412	マンガン及びその化合物	37	10	48	
36 徳島県	31	アンチモン及びその化合物	3.2	—	3.2
	75	カドミウム及びその化合物	0.8	6.0	6.8
	87	クロム及び三価クロム化合物	28	43	72
	132	コバルト及びその化合物	3.8	—	3.8
	237	水銀及びその化合物	73	0.3	74
	242	セレン及びその化合物	217	60	277
	305	鉛化合物	60	22	82
	309	ニッケル化合物	17	—	17
	321	バナジウム化合物	114	40	154
	332	砒素及びその無機化合物	28	5.7	34
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	36,748	6,849	43,597
	394	ベリリウム及びその化合物	47	3.3	50
	405	ほう素化合物	37	88,530	88,567
412	マンガン及びその化合物	65	18	84	

表 0-10 製品の使用に伴う低含有率物質の都道府県別排出量推計結果(2022年度)(6/7)

都道府県名	物質番号	物質名	排出量(kg/年)		
			大気	公共用水域	合計
38 愛媛県	31	アンチモン及びその化合物	1.3	—	1.3
	75	カドミウム及びその化合物	0.3	2.5	2.8
	87	クロム及び三価クロム化合物	12	18	30
	132	コバルト及びその化合物	1.6	—	1.6
	237	水銀及びその化合物	31	0.1	31
	242	セレン及びその化合物	90	25	115
	305	鉛化合物	25	9.0	34
	309	ニッケル化合物	7.0	—	7.0
	321	バナジウム化合物	47	17	64
	332	砒素及びその無機化合物	12	2.4	14
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	15,302	2,852	18,154
	394	ベリリウム及びその化合物	19	1.4	21
	405	ほう素化合物	15	36,865	36,880
	412	マンガン及びその化合物	27	7.7	35
39 高知県	31	アンチモン及びその化合物	0.3	—	0.3
	75	カドミウム及びその化合物	0.1	0.6	0.6
	87	クロム及び三価クロム化合物	2.6	4.0	6.6
	132	コバルト及びその化合物	0.4	—	0.4
	237	水銀及びその化合物	6.8	0.0	6.8
	242	セレン及びその化合物	20	5.5	25
	305	鉛化合物	5.5	2.0	7.5
	309	ニッケル化合物	1.5	—	1.5
	321	バナジウム化合物	10	3.7	14
	332	砒素及びその無機化合物	2.6	0.5	3.1
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	3,379	630	4,009
	394	ベリリウム及びその化合物	4.3	0.3	4.6
	405	ほう素化合物	3.4	8,141	8,145
	412	マンガン及びその化合物	6.0	1.7	7.7
40 福岡県	31	アンチモン及びその化合物	1.3	—	1.3
	75	カドミウム及びその化合物	0.3	2.5	2.9
	87	クロム及び三価クロム化合物	12	18	30
	132	コバルト及びその化合物	1.6	—	1.6
	237	水銀及びその化合物	31	0.1	31
	242	セレン及びその化合物	92	25	117
	305	鉛化合物	25	9.2	34
	309	ニッケル化合物	7.0	—	7.0
	321	バナジウム化合物	48	17	65
	332	砒素及びその無機化合物	12	2.4	14
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	15,485	2,886	18,371
	394	ベリリウム及びその化合物	20	1.4	21
	405	ほう素化合物	15	37,305	37,321
	412	マンガン及びその化合物	27	7.7	35
41 佐賀県	31	アンチモン及びその化合物	0.0	—	0.0
	75	カドミウム及びその化合物	0.0	0.0	0.1
	87	クロム及び三価クロム化合物	0.2	0.3	0.5
	132	コバルト及びその化合物	0.0	—	0.0
	237	水銀及びその化合物	0.5	0.0	0.5
	242	セレン及びその化合物	1.6	0.4	2.0
	305	鉛化合物	0.4	0.2	0.6
	309	ニッケル化合物	0.1	—	0.1
	321	バナジウム化合物	0.8	0.3	1.1
	332	砒素及びその無機化合物	0.2	0.0	0.3
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	270	50	320
	394	ベリリウム及びその化合物	0.3	0.0	0.4
	405	ほう素化合物	0.3	650	650
	412	マンガン及びその化合物	0.5	0.1	0.6
42 長崎県	31	アンチモン及びその化合物	5.2	—	5.2
	75	カドミウム及びその化合物	1.4	10	11
	87	クロム及び三価クロム化合物	47	72	119
	132	コバルト及びその化合物	6.3	—	6.3
	237	水銀及びその化合物	121	0.6	122
	242	セレン及びその化合物	358	99	458
	305	鉛化合物	99	36	135
	309	ニッケル化合物	28	—	28
	321	バナジウム化合物	187	66	254
	332	砒素及びその無機化合物	47	9.4	56
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	60,635	11,300	71,936
	394	ベリリウム及びその化合物	77	5.5	83
	405	ほう素化合物	61	146,076	146,137
	412	マンガン及びその化合物	107	30	138

表 0-10 製品の使用に伴う低含有率物質の都道府県別排出量推計結果(2022年度)(7/7)

都道府県名	物質番号	物質名	排出量(kg/年)		
			大気	公共用水域	合計
43 熊本県	31	アンチモン及びその化合物	1.7	—	1.7
	75	カドミウム及びその化合物	0.4	3.3	3.7
	87	クロム及び三価クロム化合物	16	24	39
	132	コバルト及びその化合物	2.1	—	2.1
	237	水銀及びその化合物	40	0.2	40
	242	セレン及びその化合物	119	33	152
	305	鉛化合物	33	12	45
	309	ニッケル化合物	9.1	—	9.1
	321	バナジウム化合物	62	22	84
	332	砒素及びその無機化合物	16	3.1	19
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	20,128	3,751	23,879
	394	ベリリウム及びその化合物	26	1.8	27
	405	ほう素化合物	20	48,489	48,509
	412	マンガン及びその化合物	36	10	46
44 大分県	31	アンチモン及びその化合物	0.2	—	0.2
	75	カドミウム及びその化合物	0.0	0.3	0.4
	87	クロム及び三価クロム化合物	1.5	2.3	3.8
	132	コバルト及びその化合物	0.2	—	0.2
	237	水銀及びその化合物	3.9	0.0	3.9
	242	セレン及びその化合物	12	3.2	15
	305	鉛化合物	3.2	1.2	4.4
	309	ニッケル化合物	0.9	—	0.9
	321	バナジウム化合物	6.1	2.1	8.2
	332	砒素及びその無機化合物	1.5	0.3	1.8
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1,958	365	2,323
	394	ベリリウム及びその化合物	2.5	0.2	2.7
	405	ほう素化合物	2.0	4,717	4,719
	412	マンガン及びその化合物	3.5	1.0	4.4
45 宮崎県	31	アンチモン及びその化合物	0.1	—	0.1
	75	カドミウム及びその化合物	0.0	0.2	0.2
	87	クロム及び三価クロム化合物	0.9	1.4	2.3
	132	コバルト及びその化合物	0.1	—	0.1
	237	水銀及びその化合物	2.3	0.0	2.3
	242	セレン及びその化合物	6.8	1.9	8.7
	305	鉛化合物	1.9	0.7	2.6
	309	ニッケル化合物	0.5	—	0.5
	321	バナジウム化合物	3.6	1.3	4.8
	332	砒素及びその無機化合物	0.9	0.2	1.1
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1,152	215	1,366
	394	ベリリウム及びその化合物	1.5	0.1	1.6
	405	ほう素化合物	1.2	2,774	2,776
	412	マンガン及びその化合物	2.0	0.6	2.6
47 沖縄県	31	アンチモン及びその化合物	1.0	—	1.0
	75	カドミウム及びその化合物	0.3	1.8	2.1
	87	クロム及び三価クロム化合物	8.7	13	22
	132	コバルト及びその化合物	1.2	—	1.2
	237	水銀及びその化合物	22	0.1	23
	242	セレン及びその化合物	66	18	85
	305	鉛化合物	18	6.6	25
	309	ニッケル化合物	5.1	—	5.1
	321	バナジウム化合物	35	12	47
	332	砒素及びその無機化合物	8.7	1.7	10
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	11,248	2,096	13,344
	394	ベリリウム及びその化合物	14	1.0	15
	405	ほう素化合物	11	27,098	27,109
	412	マンガン及びその化合物	20	5.6	26
全国	31	アンチモン及びその化合物	57	—	57
	75	カドミウム及びその化合物	15	107	122
	87	クロム及び三価クロム化合物	507	775	1,281
	132	コバルト及びその化合物	69	—	69
	237	水銀及びその化合物	1,311	6.0	1,317
	242	セレン及びその化合物	3,874	1,073	4,947
	305	鉛化合物	1,073	387	1,460
	309	ニッケル化合物	298	—	298
	321	バナジウム化合物	2,026	715	2,742
	332	砒素及びその無機化合物	507	101	608
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	655,584	122,177	777,761
	394	ベリリウム及びその化合物	834	60	894
	405	ほう素化合物	656	1,579,362	1,580,018
	412	マンガン及びその化合物	1,162	328	1,490

注1: 全クロムの排出原単位を「クロム及び三価クロム化合物」のものとみなして推計した。

注2: ふっ素の排出原単位を「ふっ化水素及びその水溶性塩」のものとみなして推計した。

注3: 「0.0」は 0.05kg/年未満を意味する。