

20. 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り(施行令第5条参照)、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。

このため、製品の使用に伴う低含有率物質の排出についても、届出外排出量として推計の対象となる。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。

$$\begin{aligned} & \text{対象化学物質の排出量}(\mu\text{g}/\text{年}) \\ & = \text{排ガス中の原単位}(\mu\text{g}/\text{kWh}) \times \text{石炭火力発電所の発電電力量}(\text{kWh}/\text{年}) \\ & \quad + \text{排水中の原単位}(\mu\text{g}/\text{kWh}) \times \text{石炭火力発電所の発電電力量}(\text{kWh}/\text{年}) \end{aligned}$$

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。令和元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、令和2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 20-1 に示す。続いて各データの詳細を表 20-2 から表 20-5 に示す。

表 20-1 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($\mu\text{g/kWh}$) (→表 20-2)	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、平成14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 20-3)	「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)(令和3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(令和3年度実績)(令和4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 20-4)	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 20-5)	事業者へのアンケート調査の結果(令和3年度実績)(令和4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 20-3 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 20-2 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($\mu\text{g/kWh}$)	
物質番号	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 20-2 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(μg/kWh)	
物質番号	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、平成 14 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、「物質番号」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 20-3 石炭火力発電所の発電電力量(令和3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	13,142,052
	2 東北電力	26,628,720
	5 北陸電力	20,851,710
	6 関西電力	11,906,623
	7 中国電力	16,498,190
	8 四国電力	8,252,153
	9 九州電力	15,401,516
	10 沖縄電力	3,539,279
	11 JERA ^{※1}	57,537,772
	101 電源開発	49,172,980
	102 常磐共同火力	7,358,124
	103 住友共同電力	3,852,927
	104 相馬共同火力発電	6,768,349
	105 酒田共同火力発電	5,125,089
	106 戸畑共同火力	2,822,695
	その他の発電事業者 ^{※2}	
合計		302,965,253

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(令和4年 12 月)

※1:平成 27 年4月設立。平成 31 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、令和4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 20-4 「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
(令和3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)1,000 ※74日間運転停止 (2号機)1,000 ※26日間運転停止	7	福島県
5	北陸電力	1	敦賀	(1号機)500	18	福井県
				(2号機)700 ※3日間運転停止		
		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	1,000	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	406	38	愛媛県
		2	橋湾	700	36	徳島県
9	九州電力	1	松浦	1,700	42	長崎県
		2	苓北	(1号機)700	43	熊本県
				(2号機)700 ※24日間運転停止		
3	苅田	360 ※77日間運転停止	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	(1号機)1,000	8	茨城県
				(2号機)1,000 (新1号機)650		
3	碧南	4,100	23	愛知県		

表 20-4 「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
(令和3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	(3号機)700	34	広島県
				(新1号機※)600		
		4	松島	1,000	42	長崎県
		5	石川	312	47	沖縄県
		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/> (令和5年1月26日アクセス)

株式会社 JERA <https://www.jera.co.jp/information> (令和5年1月26日アクセス)

※: 旧1・2号機の合計出力60MWを同容量の新1号機へ更新した。

表 20-5 「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
(令和3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	4,418,782	8.2%
2 青森県	470,952	0.9%
3 岩手県	790,859	1.5%
4 宮城県	3,219,356	5.9%
5 秋田県	127,371	0.2%
6 山形県	8,439	0.02%
7 福島県	4,624,007	8.5%
8 茨城県	7,310,229	14%
11 埼玉県	27,643	0.05%
12 千葉県	22,629	0.04%
15 新潟県	912,653	1.7%
18 福井県	410,934	0.8%
22 静岡県	1,118,527	2.1%
23 愛知県	3,479,097	6.4%
24 三重県	153,408	0.3%

表 20-5 「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
(令和3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	9,832,843	18%
32	島根県	66,689	0.1%
33	岡山県	724,677	1.3%
34	広島県	1,395,737	2.6%
35	山口県	4,650,919	8.6%
38	愛媛県	3,321,095	6.1%
39	高知県	1,879,401	3.5%
40	福岡県	3,253,861	6.0%
41	佐賀県	138,704	0.3%
43	熊本県	369,138	0.7%
44	大分県	787,784	1.5%
45	宮崎県	591,341	1.1%
合計		54,107,074	100%

注1:事業者へのアンケート調査(令和4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 20-6 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 20-6 「主な発電事業者」の石炭発電所別発電電力量の推計結果(令和3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	13,142,052	-	100%	13,142,052	
2	東北電力	1 能代	26,628,720	1,800	51%	13,593,682	
		2 原町		7 福島県	1,726	49%	13,035,038
5	北陸電力	1 敦賀	20,851,710	1,194	41%	8,603,995	
		2 七尾大田		17 石川県	1,200	41%	8,645,446
		3 富山新港		16 富山県	500	17%	3,602,269
6	関西電力	26 京都府	11,906,623	-	100%	11,906,623	

表 20-6 「主な発電事業者」の石炭発電所別発電電力量の推計結果(令和3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	16,498,190	1,000	43%	7,077,731
		2	水島	33	岡山県		156	6.7%	1,104,126
		3	大崎	34	広島県		0	0%	0
		4	新小野田	35	山口県		1,000	43%	7,077,731
		5	下関	35	山口県		175	7.5%	1,238,603
8	四国電力	1	西条	38	愛媛県	8,252,153	406	37%	3,029,271
		2	橘湾	36	徳島県		700	63%	5,222,882
9	九州電力	1	松浦	42	長崎県	15,401,516	1,700	51%	7,843,727
		2	苓北	43	熊本県		1,354	41%	6,247,172
		3	苅田	40	福岡県		284	8.5%	1,310,617
10	沖縄電力	-	-	47	沖縄県	3,539,279	-	100%	3,539,279
11	JERA	1	広野	7	福島県	57,537,772	1,200	15%	8,684,947
		2	常陸那珂	8	茨城県		2,650	33%	19,179,257
		3	碧南	23	愛知県		4,100	52%	29,673,568
101	電源開発	1	磯子	14	神奈川県	49,172,980	1,200	14%	7,014,690
		2	高砂	28	兵庫県		500	5.9%	2,922,788
		3	竹原	34	広島県		1,300	15%	7,599,248
		4	松島	42	長崎県		1,000	12%	5,845,575
		5	石川	47	沖縄県		312	3.7%	1,823,820
		6	松浦	42	長崎県		2,000	24%	11,691,151
		7	橘湾	36	徳島県		2,100	25%	12,275,708
102	常磐共同火力	-	-	7	福島県	7,358,124	-	100%	7,358,124
103	住友共同電力	-	-	38	愛媛県	3,852,927	-	100%	3,852,927
104	相馬共同火力 発電	-	-	7	福島県	6,768,349	-	100%	6,768,349
105	酒田共同火力 発電	-	-	6	山形県	5,125,089	-	100%	5,125,089
106	戸畑共同火力	-	-	40	福岡県	2,822,695	-	100%	2,822,695
合計						248,858,179	-	-	248,858,179

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 20-3 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 20-4 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 20-4 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 20-7 に示す。

表 20-7 「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(令和3年度)

都道府県		配分割合	発電電力量 (千 kW/年)
1	北海道	8.2%	4,418,782
2	青森県	0.9%	470,952
3	岩手県	1.5%	790,859
4	宮城県	5.9%	3,219,356
5	秋田県	0.2%	127,371
6	山形県	0.0%	8,439
7	福島県	8.5%	4,624,007
8	茨城県	14%	7,310,229
11	埼玉県	0.1%	27,643
12	千葉県	0.0%	22,629
15	新潟県	1.7%	912,653
18	福井県	0.8%	410,934
22	静岡県	2.1%	1,118,527
23	愛知県	6.4%	3,479,097
24	三重県	0.3%	153,408
28	兵庫県	18%	9,832,843
32	島根県	0.1%	66,689
33	岡山県	1.3%	724,677
34	広島県	2.6%	1,395,737
35	山口県	8.6%	4,650,919
38	愛媛県	6.1%	3,321,095
39	高知県	3.5%	1,879,401
40	福岡県	6.0%	3,253,861
41	佐賀県	0.3%	138,704
43	熊本県	0.7%	369,138
44	大分県	1.5%	787,784
45	宮崎県	1.1%	591,341
-	合計	-	54,107,074

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 20-5 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 20-3)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 20-8 に示す。

表 20-8 都道府県別発電電力量の推計結果(令和3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	13,142,052	4,418,782	17,560,834
2 青森県		470,952	470,952
3 岩手県		790,859	790,859
4 宮城県		3,219,356	3,219,356
5 秋田県	13,593,682	127,371	13,721,053
6 山形県	5,125,089	8,439	5,133,528
7 福島県	35,846,457	4,624,007	40,470,464
8 茨城県	19,179,257	7,310,229	26,489,486
11 埼玉県		27,643	27,643
12 千葉県		22,629	22,629
14 神奈川県	7,014,690		7,014,690
15 新潟県		912,653	912,653
16 富山県	3,602,269		3,602,269
17 石川県	8,645,446		8,645,446
18 福井県	8,603,995	410,934	9,014,929
22 静岡県		1,118,527	1,118,527
23 愛知県	29,673,568	3,479,097	33,152,665
24 三重県		153,408	153,408
26 京都府	11,906,623		11,906,623
28 兵庫県	2,922,788	9,832,843	12,755,630
32 島根県	7,077,731	66,689	7,144,420
33 岡山県	1,104,126	724,677	1,828,803
34 広島県	7,599,248	1,395,737	8,994,985
35 山口県	8,316,333	4,650,919	12,967,252
36 徳島県	17,498,590		17,498,590
38 愛媛県	6,882,198	3,321,095	10,203,293
39 高知県		1,879,401	1,879,401
40 福岡県	4,133,312	3,253,861	7,387,172
41 佐賀県		138,704	138,704
42 長崎県	25,380,454		25,380,454
43 熊本県	6,247,172	369,138	6,616,310
44 大分県		787,784	787,784
45 宮崎県		591,341	591,341
47 沖縄県	5,363,099		5,363,099
合計	248,858,179	54,107,074	302,965,253

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 20-2 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 20-9 及び表 20-10 に示す。

表 20-9 製品の使用に伴う低含有率物質の排出量推計結果(kg/年)(令和3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	58				58
75	カドミウム及びその化合物	124				124
87	クロム及び三価クロム化合物 ^{※1}	1,303				1,303
132	コバルト及びその化合物	70				70
237	水銀及びその化合物	1,339				1,339
242	セレン及びその化合物	5,029				5,029
305	鉛化合物	1,485				1,485
309	ニッケル化合物	303				303
321	バナジウム化合物	2,787				2,787
332	砒素及びその無機化合物	618				618
374	ふっ化水素及びその水溶性塩 ^{※2}	790,739				790,739
394	ベリリウム及びその化合物	909				909
405	ほう素化合物	1,606,382				1,606,382
412	マンガン及びその化合物	1,515				1,515
合 計		2,412,660				2,412,660

※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 20-10 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(令和3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	3.3	—	3.3
		75	カドミウム及びその化合物	0.9	6.3	7.2
		87	クロム及び三価クロム化合物	30	46	76
		132	コバルト及びその化合物	4.0	—	4.0
		237	水銀及びその化合物	77	0.4	78
		242	セレン及びその化合物	228	63	292
		305	鉛化合物	63	23	86
		309	ニッケル化合物	18	—	18
		321	バナジウム化合物	119	42	162
		332	砒素及びその無機化合物	30	6.0	36
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	38,634	7,200	45,834
		394	ベリリウム及びその化合物	49	3.5	53
		405	ほう素化合物	39	93,072	93,111
		412	マンガン及びその化合物	68	19	88
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	0.2	0.2
		87	クロム及び三価クロム化合物	0.8	1.2	2.0
		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	2.1	0.0	2.1
		242	セレン及びその化合物	6.1	1.7	7.8
		305	鉛化合物	1.7	0.6	2.3
		309	ニッケル化合物	0.5	—	0.5
		321	バナジウム化合物	3.2	1.1	4.3
		332	砒素及びその無機化合物	0.8	0.2	1.0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1,036	193	1,229
		394	ベリリウム及びその化合物	1.3	0.1	1.4
		405	ほう素化合物	1.0	2,496	2,497
		412	マンガン及びその化合物	1.8	0.5	2.4
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	2.8	13
		305	鉛化合物	2.8	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	1,740	324	2,064
		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	4,192	4,193
		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	0.6	—	0.6
		75	カドミウム及びその化合物	0.2	1.2	1.3
		87	クロム及び三価クロム化合物	5.5	8.4	14
		132	コバルト及びその化合物	0.7	—	0.7
		237	水銀及びその化合物	14	0.1	14
		242	セレン及びその化合物	42	12	53
		305	鉛化合物	12	4.2	16
		309	ニッケル化合物	3.2	—	3.2
		321	バナジウム化合物	22	7.7	30
		332	砒素及びその無機化合物	5.5	1.1	6.6
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	7,083	1,320	8,403
		394	ベリリウム及びその化合物	9.0	0.6	9.7
		405	ほう素化合物	7.1	17,063	17,070
		412	マンガン及びその化合物	13	3.5	16
5	秋田県	31	アンチモン及びその化合物	2.6	—	2.6
		75	カドミウム及びその化合物	0.7	4.9	5.6
		87	クロム及び三価クロム化合物	23	36	59
		132	コバルト及びその化合物	3.2	—	3.2
		237	水銀及びその化合物	60	0.3	61
		242	セレン及びその化合物	178	49	228
		305	鉛化合物	49	18	67
		309	ニッケル化合物	14	—	14
		321	バナジウム化合物	93	33	126
		332	砒素及びその無機化合物	23	4.7	28
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	30,186	5,626	35,812
		394	ベリリウム及びその化合物	38	2.7	41
		405	ほう素化合物	30	72,722	72,752
		412	マンガン及びその化合物	54	15	69

表 20-10 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(令和3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	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	23	0.1	23
		242	セレン及びその化合物	67	18	85
		305	鉛化合物	18	6.7	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	11,294	2,105	13,399
		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	27,208	27,219
412	マンガン及びその化合物	20	5.6	26		
7	福島県	31	アンチモン及びその化合物	7.7	—	7.7
		75	カドミウム及びその化合物	2.0	15	17
		87	クロム及び三価クロム化合物	69	105	174
		132	コバルト及びその化合物	9.3	—	9.3
		237	水銀及びその化合物	178	0.8	179
		242	セレン及びその化合物	526	146	672
		305	鉛化合物	146	53	198
		309	ニッケル化合物	40	—	40
		321	バナジウム化合物	275	97	372
		332	砒素及びその無機化合物	69	14	83
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	89,035	16,593	105,628
		394	ベリリウム及びその化合物	113	8.1	121
		405	ほう素化合物	89	214,493	214,582
412	マンガン及びその化合物	158	45	202		
8	茨城県	31	アンチモン及びその化合物	5.0	—	5.0
		75	カドミウム及びその化合物	1.30	9.5	11
		87	クロム及び三価クロム化合物	45	69	114
		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	117	0.5	117
		242	セレン及びその化合物	344	95	440
		305	鉛化合物	95	34	130
		309	ニッケル化合物	26	—	26
		321	バナジウム化合物	180	64	244
		332	砒素及びその無機化合物	45	9.0	54
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	58,277	10,861	69,138
		394	ベリリウム及びその化合物	74	5.3	79
		405	ほう素化合物	58	140,394	140,453
412	マンガン及びその化合物	103	29	132		
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	0.0
		87	クロム及び三価クロム化合物	0.0	0.1	0.1
		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	0.1	0.0	0.1
		242	セレン及びその化合物	0.4	0.1	0.5
		305	鉛化合物	0.1	0.0	0.1
		309	ニッケル化合物	0.0	—	0.0
		321	バナジウム化合物	0.2	0.1	0.3
		332	砒素及びその無機化合物	0.0	0.0	0.1
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	61	11	72
		394	ベリリウム及びその化合物	0.1	0.0	0.1
		405	ほう素化合物	0.1	147	147
412	マンガン及びその化合物	0.1	0.0	0.1		
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	0.0	0.1	0.1
		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	0.1	0.0	0.1
		242	セレン及びその化合物	0.3	0.1	0.4
		305	鉛化合物	0.1	0.0	0.1
		309	ニッケル化合物	0.0	—	0.0
		321	バナジウム化合物	0.2	0.1	0.2
		332	砒素及びその無機化合物	0.0	0.0	0.0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	50	9.3	59
		394	ベリリウム及びその化合物	0.1	0.0	0.1
		405	ほう素化合物	0.0	120	120
412	マンガン及びその化合物	0.1	0.0	0.1		

表 20-10 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(令和3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	2.9
	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	91	25	116
	305	鉛化合物	25	9.1	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	15,432	2,876	18,308
	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	37,178	37,193
	412	マンガン及びその化合物	27	7.7	35
15 新潟県	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	1.6	2.4	3.9
	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	4.0	0.0	4.0
	242	セレン及びその化合物	12	3.3	15
	305	鉛化合物	3.3	1.2	4.5
	309	ニッケル化合物	0.9	—	0.9
	321	バナジウム化合物	6.2	2.2	8.4
	332	砒素及びその無機化合物	1.6	0.3	1.9
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	2,008	374	2,382
	394	ベリリウム及びその化合物	2.6	0.2	2.7
	405	ほう素化合物	2.0	4,837	4,839
	412	マンガン及びその化合物	3.6	1.0	4.6
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	15
	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	24	8.6	33
	332	砒素及びその無機化合物	6.1	1.2	7.3
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	7,925	1,477	9,402
	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	19,092	19,100
	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	22	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	112	31	144
	305	鉛化合物	31	11	42
	309	ニッケル化合物	8.6	—	8.6
	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	19,020	3,545	22,565
	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	45,821	45,840
	412	マンガン及びその化合物	34	9.5	43
18 福井県	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	3.2	3.7
	87	クロム及び三価クロム化合物	15	23	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	117	32	150
	305	鉛化合物	32	12	44
	309	ニッケル化合物	9.0	—	9.0
	321	バナジウム化合物	61	22	83
	332	砒素及びその無機化合物	15	3.1	18
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	19,833	3,696	23,529
	394	ベリリウム及びその化合物	25	1.8	27
	405	ほう素化合物	20	47,779	47,799
	412	マンガン及びその化合物	35	9.9	45

表 20-10 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(令和3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	0.2	—	0.2
	75	カドミウム及びその化合物	0.1	0.4	0.5
	87	クロム及び三価クロム化合物	1.9	2.9	4.8
	132	コバルト及びその化合物	0.3	—	0.3
	237	水銀及びその化合物	4.9	0.0	4.9
	242	セレン及びその化合物	15	4.0	19
	305	鉛化合物	4.0	1.5	5.5
	309	ニッケル化合物	1.1	—	1.1
	321	バナジウム化合物	7.6	2.7	10
	332	砒素及びその無機化合物	1.9	0.4	2.3
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	2,461	459	2,919
	394	ベリリウム及びその化合物	3.1	0.2	3.4
	405	ほう素化合物	2.5	5,928	5,931
412	マンガン及びその化合物	4.4	1.2	5.6	
23 愛知県	31	アンチモン及びその化合物	6.3	—	6.3
	75	カドミウム及びその化合物	1.6	12	14
	87	クロム及び三価クロム化合物	56	86	143
	132	コバルト及びその化合物	7.6	—	7.6
	237	水銀及びその化合物	146	0.7	147
	242	セレン及びその化合物	431	119	550
	305	鉛化合物	119	43	162
	309	ニッケル化合物	33	—	33
	321	バナジウム化合物	225	80	305
	332	砒素及びその無機化合物	56	11	68
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	72,936	13,593	86,528
	394	ベリリウム及びその化合物	93	6.6	99
	405	ほう素化合物	73	175,709	175,782
412	マンガン及びその化合物	129	36	166	
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	0.1	0.1
	87	クロム及び三価クロム化合物	0.3	0.4	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	0.7	0.0	0.7
	242	セレン及びその化合物	2.0	0.6	2.5
	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	1.0	0.4	1.4
	332	砒素及びその無機化合物	0.3	0.1	0.3
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	337	63	400
	394	ベリリウム及びその化合物	0.4	0.0	0.5
	405	ほう素化合物	0.3	813	813
412	マンガン及びその化合物	0.6	0.2	0.8	
26 京都府	31	アンチモン及びその化合物	2.3	—	2.3
	75	カドミウム及びその化合物	0.6	4.3	4.9
	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	53
	242	セレン及びその化合物	155	43	198
	305	鉛化合物	43	15	58
	309	ニッケル化合物	12	—	12
	321	バナジウム化合物	81	29	110
	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	26,195	4,882	31,076
	394	ベリリウム及びその化合物	33	2.4	36
	405	ほう素化合物	26	63,105	63,131
412	マンガン及びその化合物	46	13	60	
28 兵庫県	31	アンチモン及びその化合物	2.4	—	2.4
	75	カドミウム及びその化合物	0.6	4.6	5.2
	87	クロム及び三価クロム化合物	22	33	55
	132	コバルト及びその化合物	2.9	—	2.9
	237	水銀及びその化合物	56	0.3	56
	242	セレン及びその化合物	166	46	212
	305	鉛化合物	46	17	63
	309	ニッケル化合物	13	—	13
	321	バナジウム化合物	87	31	117
	332	砒素及びその無機化合物	22	4.3	26
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	28,062	5,230	33,292
	394	ベリリウム及びその化合物	36	2.6	38
	405	ほう素化合物	28	67,605	67,633
412	マンガン及びその化合物	50	14	64	

表 20-10 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(令和3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	1.4	—	1.4
		75 カドミウム及びその化合物	0.4	2.6	2.9
		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	1.6	—	1.6
		237 水銀及びその化合物	31	0.1	32
		242 セレン及びその化合物	93	26	119
		305 鉛化合物	26	9.3	35
		309 ニッケル化合物	7.1	—	7.1
		321 バナジウム化合物	49	17	66
		332 砒素及びその無機化合物	12	2.4	15
		374 ふっ化水素及びその水溶性塩	15,718	2,929	18,647
		394 ベリリウム及びその化合物	20	1.4	21
		405 ほう素化合物	16	37,865	37,881
412 マンガン及びその化合物	28	7.9	36		
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	0.7	0.7
		87 クロム及び三価クロム化合物	3.1	4.8	7.9
		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	8.0	0.0	8.1
		242 セレン及びその化合物	24	6.6	30
		305 鉛化合物	6.6	2.4	9.0
		309 ニッケル化合物	1.8	—	1.8
		321 バナジウム化合物	12	4.4	17
		332 砒素及びその無機化合物	3.1	0.6	3.7
		374 ふっ化水素及びその水溶性塩	4,023	750	4,773
		394 ベリリウム及びその化合物	5.1	0.4	5.5
		405 ほう素化合物	4.0	9,693	9,697
412 マンガン及びその化合物	7.1	2.0	9.1		
34	広島県	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	3.2	3.7
		87 クロム及び三価クロム化合物	15	23	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	117	32	149
		305 鉛化合物	32	12	44
		309 ニッケル化合物	9.0	—	9.0
		321 バナジウム化合物	61	22	83
		332 砒素及びその無機化合物	15	3.1	18
		374 ふっ化水素及びその水溶性塩	19,789	3,688	23,477
		394 ベリリウム及びその化合物	25	1.8	27
		405 ほう素化合物	20	47,673	47,693
412 マンガン及びその化合物	35	10	45		
35	山口県	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	5.3
		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	57	0.3	57
		242 セレン及びその化合物	169	47	215
		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	88	31	119
		332 砒素及びその無機化合物	22	4.4	26
		374 ふっ化水素及びその水溶性塩	28,528	5,317	33,845
		394 ベリリウム及びその化合物	36	2.6	39
		405 ほう素化合物	29	68,726	68,755
412 マンガン及びその化合物	51	14	65		
36	徳島県	31 アンチモン及びその化合物	3.3	—	3.3
		75 カドミウム及びその化合物	0.9	6.3	7.2
		87 クロム及び三価クロム化合物	30	45	75
		132 コバルト及びその化合物	4.0	—	4.0
		237 水銀及びその化合物	77	0.3	77
		242 セレン及びその化合物	227	63	290
		305 鉛化合物	63	23	86
		309 ニッケル化合物	17	—	17
		321 バナジウム化合物	119	42	161
		332 砒素及びその無機化合物	30	5.9	36
		374 ふっ化水素及びその水溶性塩	38,497	7,174	45,671
		394 ベリリウム及びその化合物	49	3.5	52
		405 ほう素化合物	38	92,743	92,781
412 マンガン及びその化合物	68	19	87		

表 20-10 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(令和3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	1.9	—	1.9
	75	カドミウム及びその化合物	0.5	3.7	4.2
	87	クロム及び三価クロム化合物	17	27	44
	132	コバルト及びその化合物	2.3	—	2.3
	237	水銀及びその化合物	45	0.2	45
	242	セレン及びその化合物	133	37	169
	305	鉛化合物	37	13	50
	309	ニッケル化合物	10	—	10
	321	バナジウム化合物	69	24	94
	332	砒素及びその無機化合物	17	3.5	21
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	22,447	4,183	26,631
	394	ベリリウム及びその化合物	29	2.0	31
	405	ほう素化合物	22	54,077	54,100
412	マンガン及びその化合物	40	11	51	
39 高知県	31	アンチモン及びその化合物	0.4	—	0.4
	75	カドミウム及びその化合物	0.1	0.7	0.8
	87	クロム及び三価クロム化合物	3.2	4.9	8.1
	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	8.3	0.0	8.3
	242	セレン及びその化合物	24	6.8	31
	305	鉛化合物	6.8	2.4	9.2
	309	ニッケル化合物	1.9	—	1.9
	321	バナジウム化合物	13	4.5	17
	332	砒素及びその無機化合物	3.2	0.6	3.8
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	4,135	771	4,905
	394	ベリリウム及びその化合物	5.3	0.4	5.6
	405	ほう素化合物	4.1	9,961	9,965
412	マンガン及びその化合物	7.3	2.1	9.4	
40 福岡県	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	2.7	3.0
	87	クロム及び三価クロム化合物	13	19	32
	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	33	0.1	33
	242	セレン及びその化合物	96	27	123
	305	鉛化合物	27	10	36
	309	ニッケル化合物	7.4	—	7.4
	321	バナジウム化合物	50	18	68
	332	砒素及びその無機化合物	13	2.5	15
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	16,252	3,029	19,281
	394	ベリリウム及びその化合物	21	1.5	22
	405	ほう素化合物	16	39,152	39,168
412	マンガン及びその化合物	29	8.1	37	
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	0.4	0.6
	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	0.6	0.0	0.6
	242	セレン及びその化合物	1.8	0.5	2.3
	305	鉛化合物	0.5	0.2	0.7
	309	ニッケル化合物	0.1	—	0.1
	321	バナジウム化合物	0.9	0.3	1.3
	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	305	57	362
	394	ベリリウム及びその化合物	0.4	0.0	0.4
	405	ほう素化合物	0.3	735	735
412	マンガン及びその化合物	0.5	0.2	0.7	
42 長崎県	31	アンチモン及びその化合物	4.8	—	4.8
	75	カドミウム及びその化合物	1.2	9.1	10
	87	クロム及び三価クロム化合物	43	66	109
	132	コバルト及びその化合物	5.8	—	5.8
	237	水銀及びその化合物	112	0.5	112
	242	セレン及びその化合物	330	91	421
	305	鉛化合物	91	33	124
	309	ニッケル化合物	25	—	25
	321	バナジウム化合物	173	61	234
	332	砒素及びその無機化合物	43	8.6	52
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	55,837	10,406	66,243
	394	ベリリウム及びその化合物	71	5.1	76
	405	ほう素化合物	56	134,516	134,572
412	マンガン及びその化合物	99	28	127	

表 20-10 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(令和3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	1.3	—	1.3
	75	カドミウム及びその化合物	0.3	2.4	2.7
	87	クロム及び三価クロム化合物	11	17	28
	132	コバルト及びその化合物	1.5	—	1.5
	237	水銀及びその化合物	29	0.1	29
	242	セレン及びその化合物	86	24	110
	305	鉛化合物	24	8.6	32
	309	ニッケル化合物	6.6	—	6.6
	321	バナジウム化合物	45	16	61
	332	砒素及びその無機化合物	11	2.2	13
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	14,556	2,713	17,269
	394	ベリリウム及びその化合物	19	1.3	20
	405	ほう素化合物	15	35,066	35,081
	412	マンガン及びその化合物	26	7.3	33
44 大分県	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	0.3	0.3
	87	クロム及び三価クロム化合物	1.3	2.0	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	2.8	13
	305	鉛化合物	2.8	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	7.2
	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	1,733	323	2,056
	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	4,175	4,177
	412	マンガン及びその化合物	3.1	0.9	3.9
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	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	2.6	0.0	2.6
	242	セレン及びその化合物	7.7	2.1	9.8
	305	鉛化合物	2.1	0.8	2.9
	309	ニッケル化合物	0.6	—	0.6
	321	バナジウム化合物	4.0	1.4	5.4
	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	1,301	242	1,543
	394	ベリリウム及びその化合物	1.7	0.1	1.8
	405	ほう素化合物	1.30	3,134	3,135
	412	マンガン及びその化合物	2.3	0.7	3.0
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	1.9	2.2
	87	クロム及び三価クロム化合物	9.1	14	23
	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	24	0.1	24
	242	セレン及びその化合物	70	19	89
	305	鉛化合物	19	7.0	26
	309	ニッケル化合物	5.4	—	5.4
	321	バナジウム化合物	36	13	49
	332	砒素及びその無機化合物	9.1	1.8	11
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	11,799	2,199	13,998
	394	ベリリウム及びその化合物	15	1.1	16
	405	ほう素化合物	12	28,424	28,436
	412	マンガン及びその化合物	21	5.9	27
全国	31	アンチモン及びその化合物	58	—	58
	75	カドミウム及びその化合物	15	109	124
	87	クロム及び三価クロム化合物	515	788	1,303
	132	コバルト及びその化合物	70	—	70
	237	水銀及びその化合物	1,333	6.1	1,339
	242	セレン及びその化合物	3,939	1,091	5,029
	305	鉛化合物	1,091	394	1,485
	309	ニッケル化合物	303	—	303
	321	バナジウム化合物	2,060	727	2,787
	332	砒素及びその無機化合物	515	103	618
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	666,524	124,216	790,739
	394	ベリリウム及びその化合物	848	61	909
	405	ほう素化合物	667	1,605,716	1,606,382
	412	マンガン及びその化合物	1,182	333	1,515

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。