

## 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。電力調査統計(経済産業省 資源エネルギー庁)では、これらの事業者別に石炭火力発電所の発電電力量が公表されているため、このデータに基づき、さらに事業者ごとの都道府県別発電電力量の内訳を推計した。

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/366 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」についても電力調査統計で事業者別の発電電力量が公表されているものの、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。その結果、電力調査統計のデータには、石炭以外の燃料を主としているケースや、売電量を報告しているケースが含まれており、実際の発電量と数倍異なる事業者が少なくなかったことから、推計に利用する発電電力量についてはアンケート調査の結果を利用の方が実態に近いと考えられる。したがって、「その他の発電事業者」の推計では、アンケート調査に基づく事業者別発電電力量を都道府県別に配分する方法とした。

なお、アンケート調査で回答が得られなかった事業者の発電電力量は、電力調査統計の数値を利用した。

(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 電力調査統計 2-(1)発電実績(令和元年度) (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(令和元年度実績)(令和 2 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(令和元年度実績)(令和 2 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	0.020
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	0.20
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(令和元年度)

発電事業者名		発電電力量*1 (千 kWh/年)
主な 発電 事業者	1 北海道電力	11,383,673
	2 東北電力	22,795,170
	5 北陸電力	17,020,452
	6 関西電力	10,190,063
	7 中国電力	15,846,945
	8 四国電力	6,166,700
	9 九州電力	16,159,538
	10 沖縄電力	3,207,739
	11 JERA*2	48,409,116
	101 電源開発	50,158,663
	102 常磐共同火力	9,439,880
	103 住友共同電力	3,143,310
	104 相馬共同火力発電	14,501,120
	105 酒田共同火力発電	4,552,556
106 戸畑共同火力	2,475,431	
その他の発電事業者*3		47,949,111
合 計		283,399,467

\*1:発電電力量の出典は以下のとおり。

「主な発電事業者」:電力調査統計 2-(1)発電実績(経済産業省 資源エネルギー庁)。

「その他の発電事業者」:事業者へのアンケート調査結果(令和 2 年 12 月)。

\*2:平成 27 年 4 月設立。平成 31 年 4 月に東京電力フェュエル&パワー(株)と中部電力(株)の火力発電事業等を統合。

\*3:「その他の発電事業者」の値は 41 事業者の合計値であるが、アンケート調査で未回答の 6 事業者については、電力調査統計の数値で補完した。

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  
(令和元年度末時点)(1/2)

電気事業者	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号機)600	5 秋田県
		(2号機)600	
(3号機)600			
		※2020/3/3より営業開始	
	2 原町	2,000	7 福島県
5 北陸電力	1 敦賀	(1号機)500	18 福井県
		(2号機)700	18 福井県
		※63日間運転停止	
	2 七尾大田	(1号機)500	17 石川県
		(2号機)700	17 石川県
	※100日間運転停止		
3 富山新港	(石炭1号機)250	16 富山県	
	(石炭2号機)250	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	34 広島県
		※運転停止中	
	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 橘湾	700	36 徳島県
9 九州電力	1 松浦	(1号機)700	42 長崎県
		(2号機)1,000	
		※2019/12/20より営業開始	
	2 苓北	(1号機)700	43 熊本県
2 苓北	(2号機)700	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	2,000	8 茨城県
	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  
(令和元年度末時点)(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	(1号機)0 ※2018/3に運転停止	34 広島県
		(2号機)350 ※2019/6に運転停止	
		(3号機)700	
	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)。  
北陸電力㈱ <http://www.rikuden.co.jp/press/2019.html>(令和3年2月3日アクセス)  
九州電力㈱ [http://www.kyuden.co.jp/press\\_2019.html](http://www.kyuden.co.jp/press_2019.html)(令和3年2月3日アクセス)

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  
(令和元年度)(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	3,816,268	8.0%
2 青森県	473,994	1.0%
3 岩手県	839,010	1.7%
4 宮城県	2,806,072	5.9%
5 秋田県	227,872	0.5%
6 山形県	15,221	0.03%
7 福島県	980,762	2.0%
8 茨城県	4,162,796	8.7%
11 埼玉県	376,786	0.8%
12 千葉県	43,533	0.1%
15 新潟県	891,613	1.9%
18 福井県	268,465	0.6%
22 静岡県	1,050,161	2.2%
23 愛知県	3,468,827	7.2%

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  
(令和元年度) (2/2)

都道府県		発電電力量 (千 kWh)	都道府県 配分割合
24	三重県	159,463	0.3%
28	兵庫県	9,666,919	20.2%
33	岡山県	746,453	1.6%
34	広島県	1,800,805	3.8%
35	山口県	5,138,146	10.7%
38	愛媛県	3,933,228	8.2%
39	高知県	1,570,358	3.3%
40	福岡県	3,370,957	7.0%
41	佐賀県	147,869	0.3%
43	熊本県	380,576	0.8%
44	大分県	1,231,135	2.6%
45	宮崎県	381,822	0.8%
合計		47,949,111	100%

注1:事業者へのアンケート調査(令和2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366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(令和元年度)(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	11,383,673	-	100.0%	11,383,673
2	東北電力	1	能代	5	秋田県	22,795,170	1,249	38.4%	8,763,834
		2	原町	7	福島県	2,000	61.6%	14,031,336	
5	北陸電力	1	敦賀	18	福井県	17,020,452	1,080	41.7%	7,098,892
		2	七尾大田	17	石川県		1,009	39.0%	6,633,538
		3	富山新港	16	富山県		500	19.3%	3,288,021

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(令和元年度)(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)	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)
6 関西電力	-	-	26	京都府	10,190,063	-	100.0%	10,190,063
7 中国電力	1	三隅	32	島根県	15,846,945	1,000	42.9%	6,798,346
	2	水島	33	岡山県		156	6.7%	1,060,542
	3	大崎	34	広島県		0	0.0%	0
	4	新小野田	35	山口県		1,000	42.9%	6,798,346
	5	下関	35	山口県		175	7.5%	1,189,711
8 四国電力	1	西条	38	愛媛県	6,166,700	406	36.7%	2,263,725
	2	橘湾	36	徳島県		700	63.3%	3,902,975
9 九州電力	1	松浦	42	長崎県	16,159,538	970	35.5%	5,741,459
	2	苓北	43	熊本県		1,400	51.3%	8,287,108
	3	苅田	40	福岡県		360	13.2%	2,130,971
10 沖縄電力	-	-	47	沖縄県	3,207,739	-	100.0%	3,207,739
11 JERA	1	広野	7	福島県	48,409,116	1,200	16.4%	7,957,663
	2	常陸那珂	8	茨城県		2,000	27.4%	13,262,772
	3	碧南	23	愛知県		4,100	56.2%	27,188,682
101 電源開発	1	磯子	14	神奈川県	50,158,663	1,200	15.2%	7,647,757
	2	高砂	28	兵庫県		500	6.4%	3,186,565
	3	竹原	34	広島県		758	9.6%	4,832,957
	4	松島	42	長崎県		1,000	12.7%	6,373,131
	5	石川	47	沖縄県		312	4.0%	1,988,417
	6	松浦	42	長崎県		2,000	25.4%	12,746,261
	7	橘湾	36	徳島県		2,100	26.7%	13,383,574
102 常磐共同火力	-	-	7	福島県	9,439,880	-	100.0%	9,439,880
103 住友共同電力	-	-	38	愛媛県	3,143,310	-	100.0%	3,143,310
104 相馬共同火力 発電	-	-	7	福島県	14,501,120	-	100.0%	14,501,120
105 酒田共同火力 発電	-	-	6	山形県	4,552,556	-	100.0%	4,552,556
106 戸畑共同火力	-	-	40	福岡県	2,475,431	-	100.0%	2,475,431
合計					235,450,356	-	-	235,450,356

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/366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(令和元年度)

都道府県		配分割合	発電電力量 (千 kW/年)
1	北海道	8.0%	3,816,268
2	青森県	1.0%	473,994
3	岩手県	1.7%	839,010
4	宮城県	5.9%	2,806,072
5	秋田県	0.5%	227,872
6	山形県	0.03%	15,221
7	福島県	2.0%	980,762
8	茨城県	8.7%	4,162,796
11	埼玉県	0.8%	376,786
12	千葉県	0.1%	43,533
15	新潟県	1.9%	891,613
18	福井県	0.6%	268,465
22	静岡県	2.2%	1,050,161
23	愛知県	7.2%	3,468,827
24	三重県	0.3%	159,463
28	兵庫県	20.2%	9,666,919
33	岡山県	1.6%	746,453
34	広島県	3.8%	1,800,805
35	山口県	10.7%	5,138,146
38	愛媛県	8.2%	3,933,228
39	高知県	3.3%	1,570,358
40	福岡県	7.0%	3,370,957
41	佐賀県	0.3%	147,869
43	熊本県	0.8%	380,576
44	大分県	2.6%	1,231,135
45	宮崎県	0.8%	381,822
-	合計	-	47,949,111

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(令和元年度)

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	11,383,673	3,816,268	15,199,941
2 青森県	0	473,994	473,994
3 岩手県	0	839,010	839,010
4 宮城県	0	2,806,072	2,806,072
5 秋田県	8,763,834	227,872	8,991,706
6 山形県	4,552,556	15,221	4,567,777
7 福島県	45,929,999	980,762	46,910,761
8 茨城県	13,262,772	4,162,796	17,425,568
11 埼玉県	0	376,786	376,786
12 千葉県	0	43,533	43,533
14 神奈川県	7,647,757	0	7,647,757
15 新潟県	0	891,613	891,613
16 富山県	3,288,021	0	3,288,021
17 石川県	6,633,538	0	6,633,538
18 福井県	7,098,892	268,465	7,367,357
22 静岡県	0	1,050,161	1,050,161
23 愛知県	27,188,682	3,468,827	30,657,509
24 三重県	0	159,463	159,463
26 京都府	10,190,063	0	10,190,063
28 兵庫県	3,186,565	9,666,919	12,853,484
32 島根県	6,798,346	0	6,798,346
33 岡山県	1,060,542	746,453	1,806,995
34 広島県	4,832,957	1,800,805	6,633,762
35 山口県	7,988,057	5,138,146	13,126,203
36 徳島県	17,286,549	0	17,286,549
38 愛媛県	5,407,035	3,933,228	9,340,263
39 高知県	0	1,570,358	1,570,358
40 福岡県	4,606,402	3,370,957	7,977,359
41 佐賀県	0	147,869	147,869
42 長崎県	24,860,851	0	24,860,851
43 熊本県	8,287,108	380,576	8,667,684
44 大分県	0	1,231,135	1,231,135
45 宮崎県	0	381,822	381,822
47 沖縄県	5,196,156	0	5,196,156
合計	235,450,356	47,949,111	283,399,467

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)(令和元年度: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	54				54
75	カドミウム及びその化合物	116				116
87	クロム及び三価クロム化合物 *1	1,219				1,219
132	コバルト及びその化合物	65				65
237	水銀及びその化合物	1,253				1,253
242	セレン及びその化合物	4,704				4,704
305	鉛化合物	1,389				1,389
309	ニッケル化合物	283				283
321	バナジウム化合物	2,607				2,607
332	砒素及びその無機化合物	578				578
374	ふっ化水素及びその水溶性塩*2	739,673				739,673
394	ベリリウム及びその化合物	850				850
405	ほう素化合物	1,502,641				1,502,641
412	マンガン及びその化合物	1,417				1,417
合 計		2,256,849				2,256,849

\*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(令和元年度)(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	2.9	—	2.9
		75 カドミウム及びその化合物	0.74	5.5	6.2
		87 クロム及び三価クロム化合物	26	40	65
		132 コバルト及びその化合物	3.5	—	3.5
		237 水銀及びその化合物	67	0.30	67
		242 セレン及びその化合物	198	55	252
		305 鉛化合物	55	20	74
		309 ニッケル化合物	15	—	15
		321 バナジウム化合物	103	36	140
		332 砒素及びその無機化合物	26	5.2	31
		374 ふっ化水素及びその水溶性塩	33,440	6,232	39,672
		394 ベリリウム及びその化合物	43	3.0	46
		405 ほう素化合物	33	80,560	80,593
412 マンガン及びその化合物	59	17	76		
2	青森県	31 アンチモン及びその化合物	0.090	—	0.090
		75 カドミウム及びその化合物	0.023	0.17	0.19
		87 クロム及び三価クロム化合物	0.81	1.2	2.0
		132 コバルト及びその化合物	0.11	—	0.11
		237 水銀及びその化合物	2.1	0.0095	2.1
		242 セレン及びその化合物	6.2	1.7	7.9
		305 鉛化合物	1.7	0.62	2.3
		309 ニッケル化合物	0.47	—	0.47
		321 バナジウム化合物	3.2	1.1	4.4
		332 砒素及びその無機化合物	0.81	0.16	0.97
		374 ふっ化水素及びその水溶性塩	1,043	194	1,237
		394 ベリリウム及びその化合物	1.3	0.095	1.4
		405 ほう素化合物	1.0	2,512	2,513
412 マンガン及びその化合物	1.8	0.52	2.4		
3	岩手県	31 アンチモン及びその化合物	0.16	—	0.16
		75 カドミウム及びその化合物	0.041	0.30	0.34
		87 クロム及び三価クロム化合物	1.4	2.2	3.6
		132 コバルト及びその化合物	0.19	—	0.19
		237 水銀及びその化合物	3.7	0.017	3.7
		242 セレン及びその化合物	11	3.0	14
		305 鉛化合物	3.0	1.1	4.1
		309 ニッケル化合物	0.84	—	0.84
		321 バナジウム化合物	5.7	2.0	7.7
		332 砒素及びその無機化合物	1.4	0.29	1.7
		374 ふっ化水素及びその水溶性塩	1,846	344	2,190
		394 ベリリウム及びその化合物	2.3	0.17	2.5
		405 ほう素化合物	1.8	4,447	4,449
412 マンガン及びその化合物	3.3	0.92	4.2		
4	宮城県	31 アンチモン及びその化合物	0.53	—	0.53
		75 カドミウム及びその化合物	0.14	1.0	1.1
		87 クロム及び三価クロム化合物	4.8	7.3	12
		132 コバルト及びその化合物	0.65	—	0.65
		237 水銀及びその化合物	12	0.056	12
		242 セレン及びその化合物	36	10	47
		305 鉛化合物	10	3.6	14
		309 ニッケル化合物	2.8	—	2.8
		321 バナジウム化合物	19	6.7	26
		332 砒素及びその無機化合物	4.8	0.95	5.7
		374 ふっ化水素及びその水溶性塩	6,173	1,150	7,324
		394 ベリリウム及びその化合物	7.9	0.56	8.4
		405 ほう素化合物	6.2	14,872	14,878
412 マンガン及びその化合物	11	3.1	14		
5	秋田県	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	0.44	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	0.18	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	19,782	3,687	23,468
		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	47,656	47,676
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(令和元年度)(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	0.87	—	0.87
		75 カドミウム及びその化合物	0.22	1.6	1.9
		87 クロム及び三価クロム化合物	7.8	12	20
		132 コバルト及びその化合物	1.1	—	1.1
		237 水銀及びその化合物	20	0.091	20
		242 セレン及びその化合物	59	16	76
		305 鉛化合物	16	5.9	22
		309 ニッケル化合物	4.6	—	4.6
		321 バナジウム化合物	31	11	42
		332 砒素及びその無機化合物	7.8	1.6	9.3
		374 ふっ化水素及びその水溶性塩	10,049	1,873	11,922
		394 ベリリウム及びその化合物	13	0.91	14
		405 ほう素化合物	10	24,209	24,219
412 マンガン及びその化合物	18	5.0	23		
7	福島県	31 アンチモン及びその化合物	8.9	—	8.9
		75 カドミウム及びその化合物	2.3	17	19
		87 クロム及び三価クロム化合物	80	122	202
		132 コバルト及びその化合物	11	—	11
		237 水銀及びその化合物	206	0.94	207
		242 セレン及びその化合物	610	169	779
		305 鉛化合物	169	61	230
		309 ニッケル化合物	47	—	47
		321 バナジウム化合物	319	113	432
		332 砒素及びその無機化合物	80	16	96
		374 ふっ化水素及びその水溶性塩	103,204	19,233	122,437
		394 ベリリウム及びその化合物	131	9.4	141
		405 ほう素化合物	103	248,627	248,730
412 マンガン及びその化合物	183	52	235		
8	茨城県	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	0.85	6.3	7.1
		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	0.35	77
		242 セレン及びその化合物	227	63	289
		305 鉛化合物	63	23	85
		309 ニッケル化合物	17	—	17
		321 バナジウム化合物	118	42	160
		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	38,336	7,144	45,481
		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	92,356	92,394
412 マンガン及びその化合物	68	19	87		
11	埼玉県	31 アンチモン及びその化合物	0.072	—	0.072
		75 カドミウム及びその化合物	0.018	0.14	0.15
		87 クロム及び三価クロム化合物	0.64	0.98	1.6
		132 コバルト及びその化合物	0.087	—	0.087
		237 水銀及びその化合物	1.7	0.0075	1.7
		242 セレン及びその化合物	4.9	1.4	6.3
		305 鉛化合物	1.4	0.49	1.8
		309 ニッケル化合物	0.38	—	0.38
		321 バナジウム化合物	2.6	0.90	3.5
		332 砒素及びその無機化合物	0.64	0.13	0.77
		374 ふっ化水素及びその水溶性塩	829	154	983
		394 ベリリウム及びその化合物	1.1	0.075	1.1
		405 ほう素化合物	0.83	1,997	1,998
412 マンガン及びその化合物	1.5	0.41	1.9		
12	千葉県	31 アンチモン及びその化合物	0.0083	—	0.0083
		75 カドミウム及びその化合物	0.0021	0.016	0.018
		87 クロム及び三価クロム化合物	0.074	0.11	0.19
		132 コバルト及びその化合物	0.010	—	0.010
		237 水銀及びその化合物	0.19	0.00087	0.19
		242 セレン及びその化合物	0.57	0.16	0.72
		305 鉛化合物	0.16	0.057	0.21
		309 ニッケル化合物	0.044	—	0.044
		321 バナジウム化合物	0.30	0.10	0.40
		332 砒素及びその無機化合物	0.074	0.015	0.089
		374 ふっ化水素及びその水溶性塩	96	18	114
		394 ベリリウム及びその化合物	0.12	0.0087	0.13
		405 ほう素化合物	0.10	231	231
412 マンガン及びその化合物	0.17	0.048	0.22		

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(令和元年度)(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	1.5	—	1.5
	75	カドミウム及びその化合物	0.37	2.8	3.1
	87	クロム及び三価クロム化合物	13	20	33
	132	コバルト及びその化合物	1.8	—	1.8
	237	水銀及びその化合物	34	0.15	34
	242	セレン及びその化合物	99	28	127
	305	鉛化合物	28	9.9	37
	309	ニッケル化合物	7.6	—	7.6
	321	バナジウム化合物	52	18	70
	332	砒素及びその無機化合物	13	2.6	16
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	16,825	3,136	19,961
	394	ベリリウム及びその化合物	21	1.5	23
	405	ほう素化合物	17	40,533	40,550
	412	マンガン及びその化合物	30	8.4	38
15 新潟県	31	アンチモン及びその化合物	0.17	—	0.17
	75	カドミウム及びその化合物	0.044	0.32	0.36
	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	0.21	—	0.21
	237	水銀及びその化合物	3.9	0.018	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	0.89	—	0.89
	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	0.30	1.8
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1,962	366	2,327
	394	ベリリウム及びその化合物	2.5	0.18	2.7
	405	ほう素化合物	2.0	4,726	4,728
	412	マンガン及びその化合物	3.5	0.98	4.5
16 富山県	31	アンチモン及びその化合物	0.62	—	0.62
	75	カドミウム及びその化合物	0.16	1.2	1.3
	87	クロム及び三価クロム化合物	5.6	8.5	14
	132	コバルト及びその化合物	0.76	—	0.76
	237	水銀及びその化合物	14	0.066	15
	242	セレン及びその化合物	43	12	55
	305	鉛化合物	12	4.3	16
	309	ニッケル化合物	3.3	—	3.3
	321	バナジウム化合物	22	7.9	30
	332	砒素及びその無機化合物	5.6	1.1	6.7
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	7,234	1,348	8,582
	394	ベリリウム及びその化合物	9.2	0.66	9.9
	405	ほう素化合物	7.2	17,427	17,434
	412	マンガン及びその化合物	13	3.6	16
17 石川県	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	0.33	2.4	2.7
	87	クロム及び三価クロム化合物	11	17	29
	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	0.13	29
	242	セレン及びその化合物	86	24	110
	305	鉛化合物	24	8.6	33
	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	2.3	14
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	14,594	2,720	17,314
	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	35,158	35,172
	412	マンガン及びその化合物	26	7.3	33
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	0.36	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	32	0.15	33
	242	セレン及びその化合物	96	27	122
	305	鉛化合物	27	9.6	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	16,208	3,021	19,229
	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	39,047	39,063
	412	マンガン及びその化合物	29	8.1	37

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(令和元年度)(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	0.20	—	0.20
	75	カドミウム及びその化合物	0.051	0.38	0.43
	87	クロム及び三価クロム化合物	1.8	2.7	4.5
	132	コバルト及びその化合物	0.24	—	0.24
	237	水銀及びその化合物	4.6	0.021	4.6
	242	セレン及びその化合物	14	3.8	17
	305	鉛化合物	3.8	1.4	5.1
	309	ニッケル化合物	1.1	—	1.1
	321	バナジウム化合物	7.1	2.5	9.7
	332	砒素及びその無機化合物	1.8	0.36	2.1
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	2,310	431	2,741
	394	ベリリウム及びその化合物	2.9	0.21	3.2
	405	ほう素化合物	2.3	5,566	5,568
412	マンガン及びその化合物	4.1	1.2	5.3	
23 愛知県	31	アンチモン及びその化合物	5.8	—	5.8
	75	カドミウム及びその化合物	1.5	11	13
	87	クロム及び三価クロム化合物	52	80	132
	132	コバルト及びその化合物	7.1	—	7.1
	237	水銀及びその化合物	135	0.61	136
	242	セレン及びその化合物	399	110	509
	305	鉛化合物	110	40	150
	309	ニッケル化合物	31	—	31
	321	バナジウム化合物	208	74	282
	332	砒素及びその無機化合物	52	10	63
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	67,447	12,570	80,016
	394	ベリリウム及びその化合物	86	6.1	92
	405	ほう素化合物	67	162,485	162,552
412	マンガン及びその化合物	120	34	153	
24 三重県	31	アンチモン及びその化合物	0.030	—	0.030
	75	カドミウム及びその化合物	0.0078	0.057	0.065
	87	クロム及び三価クロム化合物	0.27	0.41	0.69
	132	コバルト及びその化合物	0.037	—	0.037
	237	水銀及びその化合物	0.70	0.0032	0.70
	242	セレン及びその化合物	2.1	0.57	2.6
	305	鉛化合物	0.57	0.21	0.78
	309	ニッケル化合物	0.16	—	0.16
	321	バナジウム化合物	1.1	0.38	1.5
	332	砒素及びその無機化合物	0.27	0.054	0.33
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	351	65	416
	394	ベリリウム及びその化合物	0.45	0.032	0.48
	405	ほう素化合物	0.35	845	846
412	マンガン及びその化合物	0.62	0.18	0.80	
26 京都府	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	0.50	3.7	4.2
	87	クロム及び三価クロム化合物	17	26	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	0.20	45
	242	セレン及びその化合物	132	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	22,418	4,178	26,596
	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	54,007	54,030
412	マンガン及びその化合物	40	11	51	
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	0.63	4.6	5.3
	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	3.0	—	3.0
	237	水銀及びその化合物	57	0.26	57
	242	セレン及びその化合物	167	46	213
	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	118
	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	28,278	5,270	33,548
	394	ベリリウム及びその化合物	36	2.6	39
	405	ほう素化合物	28	68,123	68,152
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(令和元年度)(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	1.3	—	1.3
		75 カドミウム及びその化合物	0.33	2.4	2.8
		87 クロム及び三価クロム化合物	12	18	29
		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	0.14	30
		242 セレン及びその化合物	88	24	113
		305 鉛化合物	24	8.8	33
		309 ニッケル化合物	6.8	—	6.8
		321 バナジウム化合物	46	16	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	14,956	2,787	17,744
		394 ベリリウム及びその化合物	19	1.4	20
		405 ほう素化合物	15	36,031	36,046
412 マンガン及びその化合物	27	7.5	34		
33	岡山県	31 アンチモン及びその化合物	0.34	—	0.34
		75 カドミウム及びその化合物	0.089	0.65	0.74
		87 クロム及び三価クロム化合物	3.1	4.7	7.8
		132 コバルト及びその化合物	0.42	—	0.42
		237 水銀及びその化合物	8.0	0.036	8.0
		242 セレン及びその化合物	23	6.5	30
		305 鉛化合物	6.5	2.3	8.9
		309 ニッケル化合物	1.8	—	1.8
		321 バナジウム化合物	12	4.3	17
		332 砒素及びその無機化合物	3.1	0.61	3.7
		374 ふっ化水素及びその水溶性塩	3,975	741	4,716
		394 ベリリウム及びその化合物	5.1	0.36	5.4
		405 ほう素化合物	4.0	9,577	9,581
412 マンガン及びその化合物	7.0	2.0	9.0		
34	広島県	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	0.33	2.4	2.7
		87 クロム及び三価クロム化合物	11	17	29
		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	0.13	29
		242 セレン及びその化合物	86	24	110
		305 鉛化合物	24	8.6	33
		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	2.3	14
		374 ふっ化水素及びその水溶性塩	14,594	2,720	17,314
		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	35,159	35,174
412 マンガン及びその化合物	26	7.3	33		
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	0.64	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	0.26	58
		242 セレン及びその化合物	171	47	218
		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	32	121
		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	28,878	5,382	34,259
		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	69,569	69,598
412 マンガン及びその化合物	51	14	66		
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	0.85	6.2	7.1
		87 クロム及び三価クロム化合物	29	45	74
		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	76	0.35	76
		242 セレン及びその化合物	225	62	287
		305 鉛化合物	62	22	85
		309 ニッケル化合物	17	—	17
		321 バナジウム化合物	118	41	159
		332 砒素及びその無機化合物	29	5.9	35
		374 ふっ化水素及びその水溶性塩	38,030	7,087	45,118
		394 ベリリウム及びその化合物	48	3.5	52
		405 ほう素化合物	38	91,619	91,657
412 マンガン及びその化合物	67	19	86		

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(令和元年度)(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	1.8	—	1.8
		75 カドミウム及びその化合物	0.46	3.4	3.8
		87 クロム及び三価クロム化合物	16	24	40
		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	41	0.19	41
		242 セレン及びその化合物	121	34	155
		305 鉛化合物	34	12	46
		309 ニッケル化合物	9.3	—	9.3
		321 バナジウム化合物	64	22	86
		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	20,549	3,830	24,378
		394 ベリリウム及びその化合物	26	1.9	28
		405 ほう素化合物	21	49,503	49,524
412 マンガン及びその化合物	36	10	47		
39	高知県	31 アンチモン及びその化合物	0.30	—	0.30
		75 カドミウム及びその化合物	0.077	0.57	0.64
		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	0.36	—	0.36
		237 水銀及びその化合物	6.9	0.031	6.9
		242 セレン及びその化合物	20	5.7	26
		305 鉛化合物	5.7	2.0	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	14
		332 砒素及びその無機化合物	2.7	0.53	3.2
		374 ふっ化水素及びその水溶性塩	3,455	644	4,099
		394 ベリリウム及びその化合物	4.4	0.31	4.7
		405 ほう素化合物	3.5	8,323	8,326
412 マンガン及びその化合物	6.1	1.7	7.9		
40	福岡県	31 アンチモン及びその化合物	1.5	—	1.5
		75 カドミウム及びその化合物	0.39	2.9	3.3
		87 クロム及び三価クロム化合物	14	21	34
		132 コバルト及びその化合物	1.8	—	1.8
		237 水銀及びその化合物	35	0.16	35
		242 セレン及びその化合物	104	29	132
		305 鉛化合物	29	10	39
		309 ニッケル化合物	8.0	—	8.0
		321 バナジウム化合物	54	19	73
		332 砒素及びその無機化合物	14	2.7	16
		374 ふっ化水素及びその水溶性塩	17,550	3,271	20,821
		394 ベリリウム及びその化合物	22	1.6	24
		405 ほう素化合物	18	42,280	42,298
412 マンガン及びその化合物	31	8.8	40		
41	佐賀県	31 アンチモン及びその化合物	0.028	—	0.028
		75 カドミウム及びその化合物	0.0072	0.053	0.060
		87 クロム及び三価クロム化合物	0.25	0.38	0.64
		132 コバルト及びその化合物	0.034	—	0.034
		237 水銀及びその化合物	0.65	0.0030	0.65
		242 セレン及びその化合物	1.9	0.53	2.5
		305 鉛化合物	0.53	0.19	0.72
		309 ニッケル化合物	0.15	—	0.15
		321 バナジウム化合物	1.0	0.35	1.4
		332 砒素及びその無機化合物	0.25	0.050	0.30
		374 ふっ化水素及びその水溶性塩	325	61	386
		394 ベリリウム及びその化合物	0.41	0.030	0.44
		405 ほう素化合物	0.33	784	784
412 マンガン及びその化合物	0.58	0.16	0.74		
42	長崎県	31 アンチモン及びその化合物	4.7	—	4.7
		75 カドミウム及びその化合物	1.2	8.9	10
		87 クロム及び三価クロム化合物	42	65	107
		132 コバルト及びその化合物	5.7	—	5.7
		237 水銀及びその化合物	109	0.50	110
		242 セレン及びその化合物	323	89	413
		305 鉛化合物	89	32	122
		309 ニッケル化合物	25	—	25
		321 バナジウム化合物	169	60	229
		332 砒素及びその無機化合物	42	8.5	51
		374 ふっ化水素及びその水溶性塩	54,694	10,193	64,887
		394 ベリリウム及びその化合物	70	5.0	75
		405 ほう素化合物	55	131,763	131,817
412 マンガン及びその化合物	97	27	124		

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(令和元年度)(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	1.6	—	1.6
	75	カドミウム及びその化合物	0.42	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	0.17	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	19,069	3,554	22,623
	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	45,939	45,958
412	マンガン及びその化合物	34	9.5	43	
44 大分県	31	アンチモン及びその化合物	0.23	—	0.23
	75	カドミウム及びその化合物	0.060	0.44	0.50
	87	クロム及び三価クロム化合物	2.1	3.2	5.3
	132	コバルト及びその化合物	0.28	—	0.28
	237	水銀及びその化合物	5.4	0.025	5.4
	242	セレン及びその化合物	16	4.4	20
	305	鉛化合物	4.4	1.6	6.0
	309	ニッケル化合物	1.2	—	1.2
	321	バナジウム化合物	8.4	3.0	11
	332	砒素及びその無機化合物	2.1	0.42	2.5
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	2,708	505	3,213
	394	ベリリウム及びその化合物	3.4	0.25	3.7
	405	ほう素化合物	2.7	6,525	6,528
412	マンガン及びその化合物	4.8	1.4	6.2	
45 宮崎県	31	アンチモン及びその化合物	0.073	—	0.073
	75	カドミウム及びその化合物	0.019	0.14	0.16
	87	クロム及び三価クロム化合物	0.65	1.0	1.6
	132	コバルト及びその化合物	0.088	—	0.088
	237	水銀及びその化合物	1.7	0.0076	1.7
	242	セレン及びその化合物	5.0	1.4	6.3
	305	鉛化合物	1.4	0.50	1.9
	309	ニッケル化合物	0.38	—	0.38
	321	バナジウム化合物	2.6	0.92	3.5
	332	砒素及びその無機化合物	0.65	0.13	0.78
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	840	157	997
	394	ベリリウム及びその化合物	1.1	0.076	1.1
	405	ほう素化合物	0.84	2,024	2,024
412	マンガン及びその化合物	1.5	0.42	1.9	
47 沖縄県	31	アンチモン及びその化合物	0.99	—	0.99
	75	カドミウム及びその化合物	0.25	1.9	2.1
	87	クロム及び三価クロム化合物	8.8	14	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	0.10	23
	242	セレン及びその化合物	68	19	86
	305	鉛化合物	19	6.8	25
	309	ニッケル化合物	5.2	—	5.2
	321	バナジウム化合物	35	12	48
	332	砒素及びその無機化合物	8.8	1.8	11
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	11,432	2,130	13,562
	394	ベリリウム及びその化合物	15	1.0	16
	405	ほう素化合物	11	27,540	27,551
412	マンガン及びその化合物	20	5.7	26	
全国	31	アンチモン及びその化合物	54	—	54
	75	カドミウム及びその化合物	14	102	116
	87	クロム及び三価クロム化合物	482	737	1,219
	132	コバルト及びその化合物	65	—	65
	237	水銀及びその化合物	1,247	5.7	1,253
	242	セレン及びその化合物	3,684	1,020	4,704
	305	鉛化合物	1,020	368	1,389
	309	ニッケル化合物	283	—	283
	321	バナジウム化合物	1,927	680	2,607
	332	砒素及びその無機化合物	482	96	578
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	623,479	116,194	739,673
	394	ベリリウム及びその化合物	794	57	850
	405	ほう素化合物	623	1,502,017	1,502,641
412	マンガン及びその化合物	1,105	312	1,417	

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。