

## 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、東京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(東京電力等)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/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た。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、アンケート調査は 38 事業者に対して送付したが4事業者からの回答が得られなかったため、この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( $\mu$ 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 <sup>注1</sup> 」 電力調査統計 2-(1)発電実績(平成 29 年度) (経済産業省 資源エネルギー庁)
		「その他の発電事業者 <sup>注2</sup> 」 事業者へのアンケート調査の結果(平成 29 年度実績)(平成 30 年 11 月)
③	「主な発電事業者」 <sup>注1</sup> 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」 <sup>注2</sup> 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(平成 29 年度実績)(平成 30 年 11 月) ※一部過年度のアンケート調査の結果を利用

注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

注2: 電力統計調査で把握できる「注 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( $\mu$ 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 <sup>注1</sup>	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 <sup>注2</sup>	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( $\mu$ g/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: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。

注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。

注3: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4: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。

表 20-3 石炭火力発電所の発電電力量(平成 29 年度)

発電事業者名		発電電力量 <sup>注1</sup> (千 kWh/年)
主な 発電 事業者	1 北海道電力	13,756,234
	2 東北電力	22,302,909
	3 東京電力フュエル&パワー	24,068,897
	4 中部電力	29,677,448
	5 北陸電力	18,357,750
	6 関西電力	13,215,340
	7 中国電力	16,511,586
	8 四国電力	7,337,127
	9 九州電力	16,147,031
	10 沖縄電力	3,471,181
	101 電源開発	54,934,894
	102 常磐共同火力	9,552,454
	103 住友共同電力	3,814,526
	104 相馬共同火力発電	12,948,369
	105 酒田共同火力発電	4,719,755
	106 戸畑共同火力	2,772,106
その他の発電事業者 <sup>注2</sup>		48,209,803
合 計		301,797,410

注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(平成 30 年 11 月)

注2:「その他の発電事業者」の値は 38 事業者の合計値であるが、アンケート調査で未回答の 4 事業所については、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  
(平成 29 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	1,200	5 秋田県
	2 原町	2,000	7 福島県
3 東京電力フュエル&パワー	1 広野	1,200	7 福島県
	2 常陸那珂	2,000	8 茨城県
4 中部電力	1 碧南	4,100	23 愛知県
5 北陸電力	1 敦賀	1,200	18 福井県
	2 七尾大田	(1号機)500	17 石川県
		(2号機)700 ※1116日間運転停止	17 石川県
	3 富山新港	(石炭1号機)250	16 富山県
		(石炭2号機)250 ※2日間運転停止	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 橘湾	700	36 徳島県
9 九州電力	1 松浦	700	42 長崎県
	2 苓北	1,400	43 熊本県
	3 苅田	360 ※4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

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  
(平成 29 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	1,300	34 広島県
	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 橋湾	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/2017.html>(平成 30 年 12 月 3 日アクセス)

九州電力㈱ [http://www.kyuden.co.jp/press\\_2017.html](http://www.kyuden.co.jp/press_2017.html)(平成 30 年 12 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  
(平成 29 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	3,603,288	8.2%
2 青森県	462,140	1.1%
3 岩手県	851,476	1.9%
4 宮城県	2,044,518	4.7%
5 秋田県	255,845	0.6%
7 福島県	577,201	1.3%
8 茨城県	1,921,699	4.4%
11 埼玉県	380,036	0.9%
12 千葉県	205,622	0.5%
15 新潟県	998,249	2.3%
18 福井県	259,212	0.6%
22 静岡県	1,113,207	2.5%
23 愛知県	3,062,170	7.0%
24 三重県	395,115	0.9%
28 兵庫県	10,046,723	22.9%

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  
(平成 29 年度) (2/2)

都道府県		発電電力量 (千 kWh)	都道府県 配分割合
34	広島県	2,443,401	5.6%
35	山口県	8,422,369	19.2%
38	愛媛県	1,008,489	2.3%
39	高知県	1,771,126	4.0%
40	福岡県	1,192,830	2.7%
41	佐賀県	152,971	0.3%
43	熊本県	388,045	0.9%
44	大分県	1,956,400	4.5%
45	宮崎県	332,794	0.8%
合計		43,844,926	100%

注1:事業者へのアンケート調査(平成 30 年 11 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、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(平成 29 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	13,756,234	-	100.0%	13,756,234
2	東北電力	1	能代	5	秋田県	22,302,909	1,200	37.5%	8,363,591
		2	原町	7	福島県		2,000	62.5%	13,939,318
3	東京電力フュ エル&パワー	1	広野	7	福島県	24,068,897	1,200	37.5%	9,025,836
		2	常陸那珂	8	茨城県		2,000	62.5%	15,043,061
4	中部電力	-	-	23	愛知県	29,677,448	-	100.0%	29,677,448
5	北陸電力	1	敦賀	18	福井県	18,357,750	1,200	44.8%	8,231,669
		2	七尾大田	17	石川県		978	36.5%	6,705,615
		3	富山新港	16	富山県		499	18.6%	3,420,465

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(平成 29 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	13,215,340	-	100.0%	13,215,340
7 中国電力	1	三隅	32	島根県	16,511,586	1,000	42.9%	7,083,477
	2	水島	33	岡山県		156	6.7%	1,105,022
	3	大崎	34	広島県		0	0%	0
	4	新小野田	35	山口県		1,000	42.9%	7,083,477
	5	下関	35	山口県		175	7.5%	1,239,609
8 四国電力	1	西条	38	愛媛県	7,337,127	406	36.7%	2,693,376
	2	橋湾	36	徳島県		700	63.3%	4,643,751
9 九州電力	1	松浦	42	長崎県	16,147,031	700	28.5%	4,602,064
	2	苓北	43	熊本県		1,400	57.0%	9,204,128
	3	苅田	40	福岡県		356	14.5%	2,340,839
10 沖縄電力	-	-	47	沖縄県	3,471,181	-	100.0%	3,471,181
101 電源開発	1	磯子	14	神奈川県	54,934,894	1,200	14.3%	7,836,647
	2	高砂	28	兵庫県		500	5.9%	3,265,269
	3	竹原	34	広島県		1,300	15.5%	8,489,701
	4	松島	42	長崎県		1,000	11.9%	6,530,539
	5	石川	47	沖縄県		312	3.7%	2,037,528
	6	松浦	42	長崎県		2,000	23.8%	13,061,078
	7	橋湾	36	徳島県		2,100	25.0%	13,714,132
102 常磐共同火力	-	-	7	福島県	9,552,454	-	100.0%	9,552,454
103 住友共同電力	-	-	38	愛媛県	3,814,526	-	100.0%	3,814,526
104 相馬共同火力 発電	-	-	7	福島県	12,948,369	-	100.0%	12,948,369
105 酒田共同火力 発電	-	-	6	山形県	4,719,755	-	100.0%	4,719,755
106 戸畑共同火力	-	-	40	福岡県	2,772,106	-	100.0%	2,772,106
合計					253,587,606	-	-	253,587,606

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、中部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(平成 29 年度)

都道府県		配分割合	発電電力量 (千 kW/年)
1	北海道	8.2%	3,962,005
2	青森県	1.1%	508,147
3	岩手県	1.9%	936,243
4	宮城県	4.7%	2,248,055
5	秋田県	0.6%	281,315
7	福島県	1.3%	634,663
8	茨城県	4.4%	2,113,009
11	埼玉県	0.9%	417,870
12	千葉県	0.5%	226,092
15	新潟県	2.3%	1,097,627
18	福井県	0.6%	285,017
22	静岡県	2.5%	1,224,030
23	愛知県	7.0%	3,367,017
24	三重県	0.9%	434,450
28	兵庫県	22.9%	11,046,901
34	広島県	5.6%	2,686,648
35	山口県	19.2%	9,260,838
38	愛媛県	2.3%	1,108,887
39	高知県	4.0%	1,947,446
40	福岡県	2.7%	1,311,579
41	佐賀県	0.3%	168,200
43	熊本県	0.9%	426,676
44	大分県	4.5%	2,151,165
45	宮崎県	0.8%	365,925
-	合計	-	48,209,803

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(平成 29 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	13,756,234	3,962,005	17,718,239
2 青森県	0	508,147	508,147
3 岩手県	0	936,243	936,243
4 宮城県	0	2,248,055	2,248,055
5 秋田県	8,363,591	281,315	8,644,906
6 山形県	4,719,755	0	4,719,755
7 福島県	45,465,978	634,663	46,100,640
8 茨城県	15,043,061	2,113,009	17,156,070
11 埼玉県	0	417,870	417,870
12 千葉県	0	226,092	226,092
14 神奈川県	7,836,647	0	7,836,647
15 新潟県	0	1,097,627	1,097,627
16 富山県	3,420,465	0	3,420,465
17 石川県	6,705,615	0	6,705,615
18 福井県	8,231,669	285,017	8,516,686
22 静岡県	0	1,224,030	1,224,030
23 愛知県	29,677,448	3,367,017	33,044,465
24 三重県	0	434,450	434,450
26 京都府	13,215,340	0	13,215,340
28 兵庫県	3,265,269	11,046,901	14,312,170
32 島根県	7,083,477	0	7,083,477
33 岡山県	1,105,022	0	1,105,022
34 広島県	8,489,701	2,686,648	11,176,349
35 山口県	8,323,086	9,260,838	17,583,924
36 徳島県	18,357,883	0	18,357,883
38 愛媛県	6,507,902	1,108,887	7,616,788
39 高知県	0	1,947,446	1,947,446
40 福岡県	5,112,945	1,311,579	6,424,524
41 佐賀県	0	168,200	168,200
42 長崎県	24,193,681	0	24,193,681
43 熊本県	9,204,128	426,676	9,630,804
44 大分県	0	2,151,165	2,151,165
45 宮崎県	0	365,925	365,925
47 沖縄県	5,508,709	0	5,508,709
合計	253,587,606	48,209,803	301,797,410

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)(平成 29 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	123				123
87	クロム及び三価クロム化合物 <sup>注1</sup>	1,298				1,298
132	コバルト及びその化合物	69				69
237	水銀及びその化合物	1,334				1,334
242	セレン及びその化合物	5,010				5,010
305	鉛化合物	1,479				1,479
309	ニッケル化合物	302				302
321	バナジウム化合物	2,777				2,777
332	砒素及びその無機化合物	616				616
374	ふっ化水素及びその水溶性塩 <sup>注2</sup>	787,691				787,691
394	ベリリウム及びその化合物	905				905
405	ほう素化合物	1,600,190				1,600,190
412	マンガン及びその化合物	1,509				1,509
合 計		2,403,360				2,403,360

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。

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(平成 29 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	3.4	—	3.4
		75	カドミウム及びその化合物	0.87	6.4	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	4.1	—	4.1
		237	水銀及びその化合物	78	0.35	78
		242	セレン及びその化合物	230	64	294
		305	鉛化合物	64	23	87
		309	ニッケル化合物	18	—	18
		321	バナジウム化合物	120	43	163
		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	38,980	7,264	46,245
		394	ベリリウム及びその化合物	50	3.5	53
		405	ほう素化合物	39	93,907	93,946
412	マンガン及びその化合物	69	19	89		
2	青森県	31	アンチモン及びその化合物	0.097	—	0.097
		75	カドミウム及びその化合物	0.025	0.18	0.21
		87	クロム及び三価クロム化合物	0.86	1.3	2.2
		132	コバルト及びその化合物	0.12	—	0.12
		237	水銀及びその化合物	2.2	0.010	2.2
		242	セレン及びその化合物	6.6	1.8	8.4
		305	鉛化合物	1.8	0.66	2.5
		309	ニッケル化合物	0.51	—	0.51
		321	バナジウム化合物	3.5	1.2	4.7
		332	砒素及びその無機化合物	0.86	0.17	1.0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1,118	208	1,326
		394	ベリリウム及びその化合物	1.4	0.10	1.5
		405	ほう素化合物	1.1	2,693	2,694
412	マンガン及びその化合物	2.0	0.56	2.5		
3	岩手県	31	アンチモン及びその化合物	0.18	—	0.18
		75	カドミウム及びその化合物	0.046	0.34	0.38
		87	クロム及び三価クロム化合物	1.6	2.4	4.0
		132	コバルト及びその化合物	0.22	—	0.22
		237	水銀及びその化合物	4.1	0.019	4.1
		242	セレン及びその化合物	12	3.4	16
		305	鉛化合物	3.4	1.2	4.6
		309	ニッケル化合物	0.94	—	0.94
		321	バナジウム化合物	6.4	2.2	8.6
		332	砒素及びその無機化合物	1.6	0.32	1.9
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	2,060	384	2,444
		394	ベリリウム及びその化合物	2.6	0.19	2.8
		405	ほう素化合物	2.1	4,962	4,964
412	マンガン及びその化合物	3.7	1.0	4.7		
4	宮城県	31	アンチモン及びその化合物	0.43	—	0.43
		75	カドミウム及びその化合物	0.11	0.81	0.92
		87	クロム及び三価クロム化合物	3.8	5.8	9.7
		132	コバルト及びその化合物	0.52	—	0.52
		237	水銀及びその化合物	9.9	0.045	9.9
		242	セレン及びその化合物	29	8.1	37
		305	鉛化合物	8.1	2.9	11
		309	ニッケル化合物	2.2	—	2.2
		321	バナジウム化合物	15	5.4	21
		332	砒素及びその無機化合物	3.8	0.76	4.6
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	4,946	922	5,867
		394	ベリリウム及びその化合物	6.3	0.45	6.7
		405	ほう素化合物	4.9	11,915	11,920
412	マンガン及びその化合物	8.8	2.5	11		
5	秋田県	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	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	0.17	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	19,019	3,544	22,563
		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	45,818	45,837
412	マンガン及びその化合物	34	9.5	43		

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(平成 29 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	0.90	—	0.90
		75 カドミウム及びその化合物	0.23	1.7	1.9
		87 クロム及び三価クロム化合物	8.0	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	21	0.094	21
		242 セレン及びその化合物	61	17	78
		305 鉛化合物	17	6.1	23
		309 ニッケル化合物	4.7	—	4.7
		321 バナジウム化合物	32	11	43
		332 砒素及びその無機化合物	8.0	1.6	9.6
		374 ふっ化水素及びその水溶性塩	10,383	1,935	12,319
		394 ベリリウム及びその化合物	13	0.94	14
		405 ほう素化合物	10	25,015	25,025
		412 マンガン及びその化合物	18	5.2	24
7	福島県	31 アンチモン及びその化合物	8.8	—	8.8
		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	78	120	198
		132 コバルト及びその化合物	11	—	11
		237 水銀及びその化合物	203	0.92	204
		242 セレン及びその化合物	599	166	765
		305 鉛化合物	166	60	226
		309 ニッケル化合物	46	—	46
		321 バナジウム化合物	313	111	424
		332 砒素及びその無機化合物	78	16	94
		374 ふっ化水素及びその水溶性塩	101,421	18,901	120,323
		394 ベリリウム及びその化合物	129	9.2	138
		405 ほう素化合物	101	244,333	244,435
		412 マンガン及びその化合物	180	51	231
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	0.84	6.2	7.0
		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	3.9	—	3.9
		237 水銀及びその化合物	75	0.34	76
		242 セレン及びその化合物	223	62	285
		305 鉛化合物	62	22	84
		309 ニッケル化合物	17	—	17
		321 バナジウム化合物	117	41	158
		332 砒素及びその無機化合物	29	5.8	35
		374 ふっ化水素及びその水溶性塩	37,743	7,034	44,777
		394 ベリリウム及びその化合物	48	3.4	51
		405 ほう素化合物	38	90,927	90,965
		412 マンガン及びその化合物	67	19	86
11	埼玉県	31 アンチモン及びその化合物	0.079	—	0.079
		75 カドミウム及びその化合物	0.020	0.15	0.17
		87 クロム及び三価クロム化合物	0.71	1.1	1.8
		132 コバルト及びその化合物	0.10	—	0.096
		237 水銀及びその化合物	1.8	0.008	1.8
		242 セレン及びその化合物	5.4	1.5	6.9
		305 鉛化合物	1.5	0.54	2.0
		309 ニッケル化合物	0.42	—	0.42
		321 バナジウム化合物	2.8	1.0	3.8
		332 砒素及びその無機化合物	0.71	0.14	0.85
		374 ふっ化水素及びその水溶性塩	919	171	1,091
		394 ベリリウム及びその化合物	1.2	0.084	1.3
		405 ほう素化合物	0.92	2,215	2,216
		412 マンガン及びその化合物	1.6	0.46	2.1
12	千葉県	31 アンチモン及びその化合物	0.043	—	0.043
		75 カドミウム及びその化合物	0.011	0.081	0.09
		87 クロム及び三価クロム化合物	0.38	0.59	1.0
		132 コバルト及びその化合物	0.052	—	0.052
		237 水銀及びその化合物	1.0	0.005	1.0
		242 セレン及びその化合物	2.9	0.81	3.8
		305 鉛化合物	0.81	0.29	1.1
		309 ニッケル化合物	0.23	—	0.23
		321 バナジウム化合物	1.5	0.54	2.1
		332 砒素及びその無機化合物	0.38	0.077	0.46
		374 ふっ化水素及びその水溶性塩	497	93	590
		394 ベリリウム及びその化合物	0.63	0.045	0.68
		405 ほう素化合物	0.50	1,198	1,199
		412 マンガン及びその化合物	0.88	0.25	1.1

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(平成 29 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	0.38	2.8	3.2
		87	クロム及び三価クロム化合物	13	20	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	34	0.16	35
		242	セレン及びその化合物	102	28	130
		305	鉛化合物	28	10	38
		309	ニッケル化合物	7.8	—	7.8
		321	バナジウム化合物	53	19	72
		332	砒素及びその無機化合物	13	2.7	16
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	17,241	3,213	20,454
		394	ベリリウム及びその化合物	22	1.6	24
		405	ほう素化合物	17	41,534	41,551
		412	マンガン及びその化合物	31	8.6	39
15	新潟県	31	アンチモン及びその化合物	0.21	—	0.21
		75	カドミウム及びその化合物	0.054	0.40	0.45
		87	クロム及び三価クロム化合物	1.9	2.9	4.7
		132	コバルト及びその化合物	0.25	—	0.25
		237	水銀及びその化合物	4.8	0.022	4.9
		242	セレン及びその化合物	14	4.0	18
		305	鉛化合物	4.0	1.4	5.4
		309	ニッケル化合物	1.1	—	1.1
		321	バナジウム化合物	7.5	2.6	10
		332	砒素及びその無機化合物	1.9	0.37	2.2
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	2,415	450	2,865
		394	ベリリウム及びその化合物	3.1	0.22	3.3
		405	ほう素化合物	2.4	5,817	5,820
		412	マンガン及びその化合物	4.3	1.2	5.5
16	富山県	31	アンチモン及びその化合物	0.65	—	0.65
		75	カドミウム及びその化合物	0.17	1.2	1.4
		87	クロム及び三価クロム化合物	5.8	8.9	15
		132	コバルト及びその化合物	0.79	—	0.79
		237	水銀及びその化合物	15	0.068	15
		242	セレン及びその化合物	44	12	57
		305	鉛化合物	12	4.4	17
		309	ニッケル化合物	3.4	—	3.4
		321	バナジウム化合物	23	8.2	31
		332	砒素及びその無機化合物	5.8	1.2	7.0
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	7,525	1,402	8,927
		394	ベリリウム及びその化合物	9.6	0.68	10
		405	ほう素化合物	7.5	18,128	18,136
		412	マンガン及びその化合物	13	3.8	17
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	30	0.13	30
		242	セレン及びその化合物	87	24	111
		305	鉛化合物	24	9	33
		309	ニッケル化合物	6.7	—	6.7
		321	バナジウム化合物	46	16	62
		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	14,752	2,749	17,502
		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	35,540	35,555
		412	マンガン及びその化合物	26	7.4	34
18	福井県	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	14	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	37	0.17	38
		242	セレン及びその化合物	111	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	18,737	3,492	22,229
		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	45,138	45,157
		412	マンガン及びその化合物	33	9.4	43

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(平成 29 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	0.23	—	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	0.024	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	8.3	2.9	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	2,693	502	3,195
		394	ベリリウム及びその化合物	3.4	0.24	3.7
		405	ほう素化合物	2.7	6,487	6,490
		412	マンガン及びその化合物	4.8	1.35	6.1
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	142
		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	145	0.66	146
		242	セレン及びその化合物	430	119	549
		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	79	304
		332	砒素及びその無機化合物	56	11	67
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	72,698	13,548	86,246
		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	175,136	175,208
		412	マンガン及びその化合物	129	36	165
24	三重県	31	アンチモン及びその化合物	0.083	—	0.083
		75	カドミウム及びその化合物	0.021	0.16	0.18
		87	クロム及び三価クロム化合物	0.74	1.1	1.9
		132	コバルト及びその化合物	0.10	—	0.10
		237	水銀及びその化合物	1.9	0.009	1.9
		242	セレン及びその化合物	5.6	1.6	7.2
		305	鉛化合物	1.6	0.56	2.1
		309	ニッケル化合物	0.43	—	0.43
		321	バナジウム化合物	3.0	1.0	4.0
		332	砒素及びその無機化合物	0.74	0.15	0.89
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	956	178	1,134
		394	ベリリウム及びその化合物	1.2	0.087	1.3
		405	ほう素化合物	0.96	2,303	2,304
		412	マンガン及びその化合物	1.7	0.48	2.2
26	京都府	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	0.65	4.8	5.4
		87	クロム及び三価クロム化合物	22	34	57
		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	172	48	219
		305	鉛化合物	48	17	65
		309	ニッケル化合物	13	—	13
		321	バナジウム化合物	90	32	122
		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	29,074	5,418	34,492
		394	ベリリウム及びその化合物	37	2.6	40
		405	ほう素化合物	29	70,041	70,070
		412	マンガン及びその化合物	52	15	66
28	兵庫県	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	0.70	5.2	5.9
		87	クロム及び三価クロム化合物	24	37	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	0.29	63
		242	セレン及びその化合物	186	52	238
		305	鉛化合物	52	19	70
		309	ニッケル化合物	14	—	14
		321	バナジウム化合物	97	34	132
		332	砒素及びその無機化合物	24	4.9	29
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	31,487	5,868	37,355
		394	ベリリウム及びその化合物	40	2.9	43
		405	ほう素化合物	31	75,855	75,886
		412	マンガン及びその化合物	56	16	72

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(平成 29 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	0.35	2.6	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	0.14	31
	242	セレン及びその化合物	92	26	118
	305	鉛化合物	26	9.2	35
	309	ニッケル化合物	7.1	—	7.1
	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	15,584	2,904	18,488
	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	37,542	37,558
	412	マンガン及びその化合物	28	7.8	35
33 岡山県	31	アンチモン及びその化合物	0.21	—	0.21
	75	カドミウム及びその化合物	0.054	0.40	0.45
	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	0.25	—	0.25
	237	水銀及びその化合物	4.9	0.022	4.9
	242	セレン及びその化合物	14	4.0	18
	305	鉛化合物	4.0	1.4	5.4
	309	ニッケル化合物	1.1	—	1.1
	321	バナジウム化合物	7.5	2.7	10
	332	砒素及びその無機化合物	1.9	0.38	2.3
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	2,431	453	2,884
	394	ベリリウム及びその化合物	3.1	0.22	3.3
	405	ほう素化合物	2.4	5,857	5,859
	412	マンガン及びその化合物	4.3	1.2	5.5
34 広島県	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	0.55	4.0	4.6
	87	クロム及び三価クロム化合物	19	29	48
	132	コバルト及びその化合物	2.6	—	2.6
	237	水銀及びその化合物	49	0.22	49
	242	セレン及びその化合物	145	40	186
	305	鉛化合物	40	15	55
	309	ニッケル化合物	11	—	11
	321	バナジウム化合物	76	27	103
	332	砒素及びその無機化合物	19	3.8	23
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	24,588	4,582	29,170
	394	ベリリウム及びその化合物	31	2.2	34
	405	ほう素化合物	25	59,235	59,259
	412	マンガン及びその化合物	44	12	56
35 山口県	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	0.86	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	0.35	78
	242	セレン及びその化合物	229	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	120	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	38,685	7,209	45,894
	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	93,195	93,233
	412	マンガン及びその化合物	69	19	88
36 徳島県	31	アンチモン及びその化合物	3.5	—	3.5
	75	カドミウム及びその化合物	0.90	6.6	7.5
	87	クロム及び三価クロム化合物	31	48	79
	132	コバルト及びその化合物	4.2	—	4.2
	237	水銀及びその化合物	81	0.37	81
	242	セレン及びその化合物	239	66	305
	305	鉛化合物	66	24	90
	309	ニッケル化合物	18	—	18
	321	バナジウム化合物	125	44	169
	332	砒素及びその無機化合物	31	6.2	37
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	40,387	7,527	47,914
	394	ベリリウム及びその化合物	51	3.7	55
	405	ほう素化合物	40	97,297	97,337
	412	マンガン及びその化合物	72	20	92



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(平成 29 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	1.4	—	1.4
	75	カドミウム及びその化合物	0.37	2.7	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	27	126
	305	鉛化合物	27	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	16,757	3,123	19,880
	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	40,369	40,386
412	マンガン及びその化合物	30	8.4	38	
39 高知県	31	アンチモン及びその化合物	0.37	—	0.37
	75	カドミウム及びその化合物	0.095	0.70	0.80
	87	クロム及び三価クロム化合物	3.3	5.1	8.4
	132	コバルト及びその化合物	0.45	—	0.45
	237	水銀及びその化合物	8.6	0.039	8.6
	242	セレン及びその化合物	25	7.0	32
	305	鉛化合物	7.0	2.5	9.5
	309	ニッケル化合物	1.9	—	1.9
	321	バナジウム化合物	13	4.7	18
	332	砒素及びその無機化合物	3.3	0.66	4.0
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	4,284	798	5,083
	394	ベリリウム及びその化合物	5.5	0.39	5.8
	405	ほう素化合物	4.3	10,321	10,326
412	マンガン及びその化合物	7.6	2.1	9.7	
40 福岡県	31	アンチモン及びその化合物	1.2	—	1.2
	75	カドミウム及びその化合物	0.31	2.3	2.6
	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	28	0.13	28
	242	セレン及びその化合物	84	23	107
	305	鉛化合物	23	8	31
	309	ニッケル化合物	6.4	—	6.4
	321	バナジウム化合物	44	15	59
	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	14,134	2,634	16,768
	394	ベリリウム及びその化合物	18	1.3	19
	405	ほう素化合物	14	34,050	34,064
412	マンガン及びその化合物	25	7.1	32	
41 佐賀県	31	アンチモン及びその化合物	0.032	—	0.032
	75	カドミウム及びその化合物	0.008	0.061	0.069
	87	クロム及び三価クロム化合物	0.29	0.44	0.72
	132	コバルト及びその化合物	0.039	—	0.039
	237	水銀及びその化合物	0.74	0.003	0.74
	242	セレン及びその化合物	2.2	0.61	2.8
	305	鉛化合物	0.61	0.22	0.82
	309	ニッケル化合物	0.17	—	0.17
	321	バナジウム化合物	1.1	0.40	1.5
	332	砒素及びその無機化合物	0.29	0.057	0.34
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	370	69	439
	394	ベリリウム及びその化合物	0.47	0.034	0.50
	405	ほう素化合物	0.37	891	892
412	マンガン及びその化合物	0.66	0.19	0.84	
42 長崎県	31	アンチモン及びその化合物	4.6	—	4.6
	75	カドミウム及びその化合物	1.2	8.7	9.9
	87	クロム及び三価クロム化合物	41	63	104
	132	コバルト及びその化合物	5.6	—	5.6
	237	水銀及びその化合物	106	0.48	107
	242	セレン及びその化合物	315	87	402
	305	鉛化合物	87	31	119
	309	ニッケル化合物	24	—	24
	321	バナジウム化合物	165	58	223
	332	砒素及びその無機化合物	41	8.2	49
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	53,226	9,919	63,146
	394	ベリリウム及びその化合物	68	4.8	73
	405	ほう素化合物	53	128,227	128,280
412	マンガン及びその化合物	94	27	121	

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(平成 29 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	1.8	—	1.8
	75	カドミウム及びその化合物	0.47	3.5	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	0.19	43
	242	セレン及びその化合物	125	35	160
	305	鉛化合物	35	13	47
	309	ニッケル化合物	10	—	9.6
	321	バナジウム化合物	65	23	89
	332	砒素及びその無機化合物	16	3.3	20
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	21,188	3,949	25,136
	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	51,043	51,064
412	マンガン及びその化合物	38	11	48	
44 大分県	31	アンチモン及びその化合物	0.41	—	0.41
	75	カドミウム及びその化合物	0.11	0.77	0.88
	87	クロム及び三価クロム化合物	3.7	5.6	9.3
	132	コバルト及びその化合物	0.49	—	0.49
	237	水銀及びその化合物	9.5	0.043	9.5
	242	セレン及びその化合物	28	7.7	36
	305	鉛化合物	7.7	2.8	11
	309	ニッケル化合物	2.2	—	2.2
	321	バナジウム化合物	15	5.2	20
	332	砒素及びその無機化合物	3.7	0.73	4.4
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	4,733	882	5,615
	394	ベリリウム及びその化合物	6.0	0.43	6.5
	405	ほう素化合物	4.7	11,401	11,406
412	マンガン及びその化合物	8.4	2.4	11	
45 宮崎県	31	アンチモン及びその化合物	0.070	—	0.070
	75	カドミウム及びその化合物	0.018	0.13	0.15
	87	クロム及び三価クロム化合物	0.62	1.0	1.6
	132	コバルト及びその化合物	0.084	—	0.084
	237	水銀及びその化合物	1.6	0.007	1.6
	242	セレン及びその化合物	4.8	1.3	6.1
	305	鉛化合物	1.3	0.48	1.8
	309	ニッケル化合物	0.37	—	0.37
	321	バナジウム化合物	2.5	0.9	3.4
	332	砒素及びその無機化合物	0.62	0.12	0.75
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	805	150	955
	394	ベリリウム及びその化合物	1.0	0.073	1.1
	405	ほう素化合物	0.81	1,939	1,940
412	マンガン及びその化合物	1.4	0.40	1.8	
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	0.27	2.0	2.3
	87	クロム及び三価クロム化合物	9.4	14	24
	132	コバルト及びその化合物	1.3	—	1.3
	237	水銀及びその化合物	24	0.11	24
	242	セレン及びその化合物	72	20	91
	305	鉛化合物	20	7.2	27
	309	ニッケル化合物	5.5	—	5.5
	321	バナジウム化合物	37	13	51
	332	砒素及びその無機化合物	9.4	1.9	11
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	12,119	2,259	14,378
	394	ベリリウム及びその化合物	15	1.1	17
	405	ほう素化合物	12	29,196	29,208
412	マンガン及びその化合物	21	6.1	28	
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	109	123
	87	クロム及び三価クロム化合物	513	785	1,298
	132	コバルト及びその化合物	69	—	69
	237	水銀及びその化合物	1,328	6.0	1,334
	242	セレン及びその化合物	3,923	1,086	5,010
	305	鉛化合物	1,086	392	1,479
	309	ニッケル化合物	302	—	302
	321	バナジウム化合物	2,052	724	2,777
	332	砒素及びその無機化合物	513	103	616
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	663,954	123,737	787,691
	394	ベリリウム及びその化合物	845	60	905
	405	ほう素化合物	664	1,599,526	1,600,190
412	マンガン及びその化合物	1,177	332	1,509	

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。