

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 ^{注1} 」 電力調査統計 2-(1)発電実績(平成 30 年度) (経済産業省 資源エネルギー庁) 「その他の発電事業者 ^{注2} 」 事業者へのアンケート調査の結果(平成 30 年度実績)(令和元年 11 月)
③	「主な発電事業者」 ^{注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」 ^{注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(平成 30 年度実績)(令和元年 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($\mu\text{g/kWh}$)	
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 ^{注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 ^{注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: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 30 年度)

発電事業者名		発電電力量 ^{注1} (千 kWh/年)
主な 発電 事業者	1 北海道電力	13,160,633
	2 東北電力	21,725,933
	3 東京電力フュエル&パワー	23,888,372
	4 中部電力	28,499,174
	5 北陸電力	15,495,589
	6 関西電力	10,518,845
	7 中国電力	16,098,010
	8 四国電力	7,069,260
	9 九州電力	13,248,079
	10 沖縄電力	3,092,503
	101 電源開発	53,099,901
	102 常磐共同火力	9,601,130
	103 住友共同電力	3,214,140
	104 相馬共同火力発電	13,420,729
	105 酒田共同火力発電	4,742,699
	106 戸畑共同火力	2,687,716
その他の発電事業者 ^{注2}		49,714,776
合 計		289,277,489

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(令和元年 11 月)

注2:「その他の発電事業者」の値は 42 事業者の合計値であるが、アンケート調査で未回答の事業者については、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
(平成 30 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号機)500	18 福井県
		(2号機)700 ※22日間運転停止	18 福井県
	2 七尾大田	(1号機)500	17 石川県
		(2号機)700 ※153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 ※61日間運転停止	42 長崎県
	2 苓北	(1号機)700 ※57日間運転停止	43 熊本県
	2 苓北	(2号機)700 ※1日間運転停止	43 熊本県
	3 苅田	360 ※10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 30 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	1,050	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 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/2018.html>(令和元年 11 月 21 日アクセス)
九州電力㈱ http://www.kyuden.co.jp/press_2018.html(令和元年 11 月 21 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 30 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	4,347,821	8.9%
2 青森県	575,608	1.2%
3 岩手県	806,490	1.6%
4 宮城県	2,880,697	5.9%
5 秋田県	238,170	0.5%
6 山形県	11,434	0.02%
7 福島県	1,096,282	2.2%
8 茨城県	3,476,446	7.1%
11 埼玉県	379,962	0.8%
12 千葉県	64,150	0.1%
15 新潟県	903,178	1.8%
18 福井県	276,238	0.6%
22 静岡県	1,009,298	2.1%
23 愛知県	3,056,569	6.2%
24 三重県	163,073	0.3%
28 兵庫県	9,664,199	19.7%

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 30 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	1,794,206	3.7%
35 山口県	8,249,022	16.8%
38 愛媛県	2,604,849	5.3%
39 高知県	1,810,536	3.7%
40 福岡県	2,685,995	5.5%
41 佐賀県	146,364	0.3%
43 熊本県	381,677	0.8%
44 大分県	1,882,379	3.8%
45 宮崎県	471,323	1.0%
合計	48,975,966	100%

注1:事業者へのアンケート調査(令和元年 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(平成 30 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	13,160,633	-	100.0%	13,160,633
2 東北電力	1 能代	5 秋田県	21,725,933	1,200	37.5%	8,147,225
	2 原町	7 福島県		2,000	62.5%	13,578,708
3 東京電力フュ エル&パワー	1 広野	7 福島県	23,888,372	1,200	37.5%	8,958,140
	2 常陸那珂	8 茨城県		2,000	62.5%	14,930,233
4 中部電力	-	23 愛知県	28,499,174	-	100.0%	28,499,174
5 北陸電力	1 敦賀	18 福井県	15,495,589	1,158	45.2%	6,999,931
	2 七尾大田	17 石川県		907	35.4%	5,481,016
	3 富山新港	16 富山県		499	19.5%	3,014,642

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 30 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	10,518,845	-	100.0%	10,518,845
7 中国電力	1 三隅	32 島根県	16,098,010	1,000	42.9%	6,906,053
	2 水島	33 岡山県		156	6.7%	1,077,344
	3 大崎	34 広島県		0	0%	0
	4 新小野田	35 山口県		1,000	42.9%	6,906,053
	5 下関	35 山口県		175	7.5%	1,208,559
8 四国電力	1 西条	38 愛媛県	7,069,260	406	36.7%	2,595,045
	2 橋湾	36 徳島県		700	63.3%	4,474,215
9 九州電力	1 松浦	42 長崎県	13,248,079	583	26.2%	3,476,191
	2 苓北	43 熊本県		1,289	58.0%	7,684,213
	3 苅田	40 福岡県		350	15.8%	2,087,675
10 沖縄電力	-	47 沖縄県	3,092,503	-	100.0%	3,092,503
101 電源開発	1 磯子	14 神奈川県	53,099,901	1,200	14.7%	7,806,896
	2 高砂	28 兵庫県		500	6.1%	3,252,873
	3 竹原	34 広島県		1,050	12.9%	6,831,034
	4 松島	42 長崎県		1,000	12.3%	6,505,746
	5 石川	47 沖縄県		312	3.8%	2,029,793
	6 松浦	42 長崎県		2,000	24.5%	13,011,493
	7 橋湾	36 徳島県		2,100	25.7%	13,662,067
102 常磐共同火力	-	7 福島県	9,601,130	-	100.0%	9,601,130
103 住友共同電力	-	38 愛媛県	3,214,140	-	100.0%	3,214,140
104 相馬共同火力 発電	-	7 福島県	13,420,729	-	100.0%	13,420,729
105 酒田共同火力 発電	-	6 山形県	4,742,699	-	100.0%	4,742,699
106 戸畑共同火力	-	40 福岡県	2,687,716	-	100.0%	2,687,716
合計			239,562,713	-	-	239,562,713

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 30 年度)

都道府県		配分割合	発電電力量 (千 kW/年)
1	北海道	8.9%	4,413,409
2	青森県	1.2%	584,291
3	岩手県	1.6%	818,656
4	宮城県	5.9%	2,924,153
5	秋田県	0.5%	241,763
6	山形県	0.02%	11,606
7	福島県	2.2%	1,112,820
8	茨城県	7.1%	3,528,889
11	埼玉県	0.8%	385,694
12	千葉県	0.1%	65,118
15	新潟県	1.8%	916,803
18	福井県	0.6%	280,405
22	静岡県	2.1%	1,024,524
23	愛知県	6.2%	3,102,678
24	三重県	0.3%	165,533
28	兵庫県	19.7%	9,809,985
34	広島県	3.7%	1,821,272
35	山口県	16.8%	8,373,460
38	愛媛県	5.3%	2,644,144
39	高知県	3.7%	1,837,848
40	福岡県	5.5%	2,726,514
41	佐賀県	0.3%	148,572
43	熊本県	0.8%	387,435
44	大分県	3.8%	1,910,775
45	宮崎県	1.0%	478,433
-	合計	-	49,714,776

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 30 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	13,160,633	4,413,409	17,574,042
2 青森県	0	584,291	584,291
3 岩手県	0	818,656	818,656
4 宮城県	0	2,924,153	2,924,153
5 秋田県	8,147,225	241,763	8,388,988
6 山形県	4,742,699	11,606	4,754,305
7 福島県	45,558,707	1,112,820	46,671,526
8 茨城県	14,930,233	3,528,889	18,459,121
11 埼玉県	0	385,694	385,694
12 千葉県	0	65,118	65,118
14 神奈川県	7,806,896	0	7,806,896
15 新潟県	0	916,803	916,803
16 富山県	3,014,642	0	3,014,642
17 石川県	5,481,016	0	5,481,016
18 福井県	6,999,931	280,405	7,280,337
22 静岡県	0	1,024,524	1,024,524
23 愛知県	28,499,174	3,102,678	31,601,852
24 三重県	0	165,533	165,533
26 京都府	10,518,845	0	10,518,845
28 兵庫県	3,252,873	9,809,985	13,062,858
32 島根県	6,906,053	0	6,906,053
33 岡山県	1,077,344	0	1,077,344
34 広島県	6,831,034	1,821,272	8,652,306
35 山口県	8,114,613	8,373,460	16,488,072
36 徳島県	18,136,282	0	18,136,282
38 愛媛県	5,809,185	2,644,144	8,453,328
39 高知県	0	1,837,848	1,837,848
40 福岡県	4,775,391	2,726,514	7,501,905
41 佐賀県	0	148,572	148,572
42 長崎県	22,993,430	0	22,993,430
43 熊本県	7,684,213	387,435	8,071,647
44 大分県	0	1,910,775	1,910,775
45 宮崎県	0	478,433	478,433
47 沖縄県	5,122,296	0	5,122,296
合計	239,562,713	49,714,776	289,277,489

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 30 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	55				55
75	カドミウム及びその化合物	118				118
87	クロム及び三価クロム化合物 ^{注1}	1,244				1,244
132	コバルト及びその化合物	67				67
237	水銀及びその化合物	1,279				1,279
242	セレン及びその化合物	4,802				4,802
305	鉛化合物	1,417				1,417
309	ニッケル化合物	289				289
321	バナジウム化合物	2,661				2,661
332	砒素及びその無機化合物	590				590
374	ふっ化水素及びその水溶性塩 ^{注2}	755,014				755,014
394	ベリリウム及びその化合物	868				868
405	ほう素化合物	1,533,807				1,533,807
412	マンガン及びその化合物	1,446				1,446
合 計		2,303,658				2,303,658

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 30 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	0.86	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	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	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	38,663	7,205	45,868
		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	93,142	93,181
		412 マンガン及びその化合物	69	19	88
2	青森県	31 アンチモン及びその化合物	0.111	—	0.111
		75 カドミウム及びその化合物	0.029	0.21	0.24
		87 クロム及び三価クロム化合物	0.99	1.5	2.5
		132 コバルト及びその化合物	0.13	—	0.13
		237 水銀及びその化合物	2.6	0.012	2.6
		242 セレン及びその化合物	7.6	2.1	9.7
		305 鉛化合物	2.1	0.76	2.9
		309 ニッケル化合物	0.58	—	0.58
		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	0.99	0.20	1.2
		374 ふっ化水素及びその水溶性塩	1,285	240	1,525
		394 ベリリウム及びその化合物	1.6	0.12	1.8
		405 ほう素化合物	1.3	3,097	3,098
		412 マンガン及びその化合物	2.3	0.64	2.9
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	0.040	0.29	0.33
		87 クロム及び三価クロム化合物	1.4	2.1	3.5
		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	3.6	0.016	3.6
		242 セレン及びその化合物	11	2.9	14
		305 鉛化合物	2.9	1.1	4.0
		309 ニッケル化合物	0.82	—	0.82
		321 バナジウム化合物	5.6	2.0	7.5
		332 砒素及びその無機化合物	1.4	0.28	1.7
		374 ふっ化水素及びその水溶性塩	1,801	336	2,137
		394 ベリリウム及びその化合物	2.3	0.16	2.5
		405 ほう素化合物	1.8	4,339	4,341
		412 マンガン及びその化合物	3.2	0.9	4.1
4	宮城県	31 アンチモン及びその化合物	0.56	—	0.56
		75 カドミウム及びその化合物	0.14	1.05	1.20
		87 クロム及び三価クロム化合物	5.0	7.6	12.6
		132 コバルト及びその化合物	0.67	—	0.67
		237 水銀及びその化合物	12.9	0.058	12.9
		242 セレン及びその化合物	38	10.5	49
		305 鉛化合物	10.5	3.8	14
		309 ニッケル化合物	2.9	—	2.9
		321 バナジウム化合物	20	7.0	27
		332 砒素及びその無機化合物	5.0	0.99	6.0
		374 ふっ化水素及びその水溶性塩	6,433	1,199	7,632
		394 ベリリウム及びその化合物	8.2	0.58	8.8
		405 ほう素化合物	6.4	15,498	15,504
		412 マンガン及びその化合物	11.4	3.2	15
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	0.41	3.0	3.4
		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	0.17	37
		242 セレン及びその化合物	109	30	139
		305 鉛化合物	30	11	41
		309 ニッケル化合物	8.4	—	8.4
		321 バナジウム化合物	57	20	77
		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	18,456	3,439	21,895
		394 ベリリウム及びその化合物	23	1.7	25
		405 ほう素化合物	18	44,462	44,480
		412 マンガン及びその化合物	33	9.2	42

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 30 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	8.1	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	0.095	21
		242 セレン及びその化合物	62	17	79
		305 鉛化合物	17	6.2	23
		309 ニッケル化合物	4.8	—	4.8
		321 バナジウム化合物	32	11	44
		332 砒素及びその無機化合物	8.1	1.6	9.7
		374 ふっ化水素及びその水溶性塩	10,459	1,949	12,409
		394 ベリリウム及びその化合物	13	0.95	14
		405 ほう素化合物	10	25,198	25,208
		412 マンガン及びその化合物	19	5.2	24
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	79	121	201
		132 コバルト及びその化合物	11	—	11
		237 水銀及びその化合物	205	0.93	206
		242 セレン及びその化合物	607	168	775
		305 鉛化合物	168	61	229
		309 ニッケル化合物	47	—	47
		321 バナジウム化合物	317	112	429
		332 砒素及びその無機化合物	79	16	95
		374 ふっ化水素及びその水溶性塩	102,677	19,135	121,813
		394 ベリリウム及びその化合物	131	9.3	140
		405 ほう素化合物	103	247,359	247,462
		412 マンガン及びその化合物	182	51	233
8	茨城県	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	82
		242 セレン及びその化合物	240	66	306
		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	126	44	170
		332 砒素及びその無機化合物	31	6.3	38
		374 ふっ化水素及びその水溶性塩	40,610	7,568	48,178
		394 ベリリウム及びその化合物	52	3.7	55
		405 ほう素化合物	41	97,833	97,874
		412 マンガン及びその化合物	72	20	92
11	埼玉県	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	0.66	1.0	1.7
		132 コバルト及びその化合物	0.09	—	0.089
		237 水銀及びその化合物	1.7	0.008	1.7
		242 セレン及びその化合物	5.0	1.4	6.4
		305 鉛化合物	1.4	0.50	1.9
		309 ニッケル化合物	0.39	—	0.39
		321 バナジウム化合物	2.6	0.9	3.5
		332 砒素及びその無機化合物	0.66	0.13	0.79
		374 ふっ化水素及びその水溶性塩	849	158	1,007
		394 ベリリウム及びその化合物	1.1	0.077	1.2
		405 ほう素化合物	0.85	2,044	2,045
		412 マンガン及びその化合物	1.5	0.42	1.9
12	千葉県	31 アンチモン及びその化合物	0.012	—	0.012
		75 カドミウム及びその化合物	0.003	0.023	0.03
		87 クロム及び三価クロム化合物	0.11	0.17	0.3
		132 コバルト及びその化合物	0.015	—	0.015
		237 水銀及びその化合物	0.3	0.001	0.3
		242 セレン及びその化合物	0.8	0.23	1.1
		305 鉛化合物	0.23	0.08	0.3
		309 ニッケル化合物	0.07	—	0.07
		321 バナジウム化合物	0.4	0.16	0.6
		332 砒素及びその無機化合物	0.11	0.022	0.13
		374 ふっ化水素及びその水溶性塩	143	27	170
		394 ベリリウム及びその化合物	0.18	0.013	0.20
		405 ほう素化合物	0.14	345	345
		412 マンガン及びその化合物	0.25	0.07	0.3

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 30 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	101	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	17,175	3,201	20,376
		394	ベリリウム及びその化合物	22	1.6	23
		405	ほう素化合物	17	41,377	41,394
		412	マンガン及びその化合物	30	8.6	39
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	0.045	0.33	0.37
		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	0.21	—	0.21
		237	水銀及びその化合物	4.0	0.018	4.1
		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
		332	砒素及びその無機化合物	1.6	0.31	1.9
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	2,017	376	2,393
		394	ベリリウム及びその化合物	2.6	0.18	2.8
		405	ほう素化合物	2.0	4,859	4,861
		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	0.57	—	0.57
		75	カドミウム及びその化合物	0.15	1.1	1.2
		87	クロム及び三価クロム化合物	5.1	7.8	13
		132	コバルト及びその化合物	0.69	—	0.69
		237	水銀及びその化合物	13	0.060	13
		242	セレン及びその化合物	39	11	50
		305	鉛化合物	11	3.9	15
		309	ニッケル化合物	3.0	—	3.0
		321	バナジウム化合物	20	7.2	28
		332	砒素及びその無機化合物	5.1	1.0	6.1
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	6,632	1,236	7,868
		394	ベリリウム及びその化合物	8.4	0.60	9
		405	ほう素化合物	6.6	15,978	15,984
		412	マンガン及びその化合物	12	3.3	15
17	石川県	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	2.2
		87	クロム及び三価クロム化合物	9	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	71	20	91
		305	鉛化合物	20	7	27
		309	ニッケル化合物	5.5	—	5.5
		321	バナジウム化合物	37	13	50
		332	砒素及びその無機化合物	9	1.9	11
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	12,058	2,247	14,305
		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	29,049	29,061
		412	マンガン及びその化合物	21	6.0	27
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	2.6	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	0.15	32
		242	セレン及びその化合物	95	26	121
		305	鉛化合物	26	9	36
		309	ニッケル化合物	7.3	—	7.3
		321	バナジウム化合物	50	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	16,017	2,985	19,002
		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	38,586	38,602
		412	マンガン及びその化合物	28	8.0	36

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 30 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	0.19	—	0.19
		75	カドミウム及びその化合物	0.050	0.37	0.42
		87	クロム及び三価クロム化合物	1.7	2.7	4.4
		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	4.5	0.020	4.5
		242	セレン及びその化合物	13	3.7	17
		305	鉛化合物	3.7	1.3	5.0
		309	ニッケル化合物	1.0	—	1.0
		321	バナジウム化合物	7.0	2.5	9
		332	砒素及びその無機化合物	1.7	0.35	2.1
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	2,254	420	2,674
		394	ベリリウム及びその化合物	2.9	0.20	3.1
		405	ほう素化合物	2.3	5,430	5,432
		412	マンガン及びその化合物	4.0	1.13	5.1
23	愛知県	31	アンチモン及びその化合物	6.0	—	6.0
		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	54	82	136
		132	コバルト及びその化合物	7.3	—	7.3
		237	水銀及びその化合物	139	0.63	140
		242	セレン及びその化合物	411	114	525
		305	鉛化合物	114	41	155
		309	ニッケル化合物	32	—	32
		321	バナジウム化合物	215	76	291
		332	砒素及びその無機化合物	54	11	64
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	69,524	12,957	82,481
		394	ベリリウム及びその化合物	88	6.3	95
		405	ほう素化合物	70	167,490	167,559
		412	マンガン及びその化合物	123	35	158
24	三重県	31	アンチモン及びその化合物	0.031	—	0.031
		75	カドミウム及びその化合物	0.008	0.06	0.07
		87	クロム及び三価クロム化合物	0.28	0.4	0.7
		132	コバルト及びその化合物	0.04	—	0.04
		237	水銀及びその化合物	0.7	0.003	0.7
		242	セレン及びその化合物	2.2	0.6	2.7
		305	鉛化合物	0.6	0.22	0.8
		309	ニッケル化合物	0.17	—	0.17
		321	バナジウム化合物	1.1	0.4	1.5
		332	砒素及びその無機化合物	0.28	0.06	0.34
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	364	68	432
		394	ベリリウム及びその化合物	0.5	0.033	0.5
		405	ほう素化合物	0.36	877	878
		412	マンガン及びその化合物	0.6	0.18	0.8
26	京都府	31	アンチモン及びその化合物	2.0	—	2.0
		75	カドミウム及びその化合物	0.52	3.8	4.3
		87	クロム及び三価クロム化合物	18	27	45
		132	コバルト及びその化合物	2.4	—	2.4
		237	水銀及びその化合物	46	0.21	46
		242	セレン及びその化合物	137	38	175
		305	鉛化合物	38	14	52
		309	ニッケル化合物	11	—	11
		321	バナジウム化合物	72	25	97
		332	砒素及びその無機化合物	18	3.6	21
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	23,141	4,313	27,454
		394	ベリリウム及びその化合物	29	2.1	32
		405	ほう素化合物	23	55,750	55,773
		412	マンガン及びその化合物	41	12	53
28	兵庫県	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	5.3
		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	0.26	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	4.4	27
		374	ふっ化水素及びその水溶性塩	28,738	5,356	34,094
		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	69,233	69,262
		412	マンガン及びその化合物	51	14	65

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 30 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	0.34	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	0.14	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	6.9	—	6.9
	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	2.3	14
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	15,193	2,831	18,025
	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	36,602	36,617
	412	マンガン及びその化合物	27	7.6	35
33 岡山県	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	0.053	0.39	0.44
	87	クロム及び三価クロム化合物	1.8	2.8	4.6
	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	4.7	0.022	4.8
	242	セレン及びその化合物	14	3.9	18
	305	鉛化合物	3.9	1.4	5.3
	309	ニッケル化合物	1.1	—	1.1
	321	バナジウム化合物	7.3	2.6	10
	332	砒素及びその無機化合物	1.8	0.37	2.2
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	2,370	442	2,812
	394	ベリリウム及びその化合物	3.0	0.22	3.2
	405	ほう素化合物	2.4	5,710	5,712
	412	マンガン及びその化合物	4.2	1.2	5.4
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	0.42	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	9	—	9
	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	19,035	3,547	22,583
	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	45,857	45,876
	412	マンガン及びその化合物	34	10	43
35 山口県	31	アンチモン及びその化合物	3.1	—	3.1
	75	カドミウム及びその化合物	0.81	5.9	6.7
	87	クロム及び三価クロム化合物	28	43	71
	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	0.33	73
	242	セレン及びその化合物	214	59	274
	305	鉛化合物	59	21	81
	309	ニッケル化合物	16	—	16
	321	バナジウム化合物	112	40	152
	332	砒素及びその無機化合物	28	5.6	34
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	36,274	6,760	43,034
	394	ベリリウム及びその化合物	46	3.3	49
	405	ほう素化合物	36	87,387	87,423
	412	マンガン及びその化合物	64	18	82
36 徳島県	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	0.89	6.5	7.4
	87	クロム及び三価クロム化合物	31	47	78
	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	80	0.36	80
	242	セレン及びその化合物	236	65	301
	305	鉛化合物	65	24	89
	309	ニッケル化合物	18	—	18
	321	バナジウム化合物	123	44	167
	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	39,900	7,436	47,336
	394	ベリリウム及びその化合物	51	3.6	54
	405	ほう素化合物	40	96,122	96,162
	412	マンガン及びその化合物	71	20	91

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 30 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	1.6	—	1.6
	75	カドミウム及びその化合物	0.41	3.0	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	0.17	37
	242	セレン及びその化合物	110	30	140
	305	鉛化合物	30	11.0	41
	309	ニッケル化合物	8.5	—	8.5
	321	バナジウム化合物	57	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	18,597	3,466	22,063
	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	44,803	44,821
	412	マンガン及びその化合物	33	9.3	42
39 高知県	31	アンチモン及びその化合物	0.35	—	0.35
	75	カドミウム及びその化合物	0.090	0.66	0.75
	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	0.42	—	0.42
	237	水銀及びその化合物	8.1	0.037	8.1
	242	セレン及びその化合物	24	6.6	31
	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	0.62	3.7
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	4,043	754	4,797
	394	ベリリウム及びその化合物	5.1	0.37	5.5
	405	ほう素化合物	4.0	9,741	9,745
	412	マンガン及びその化合物	7.2	2.0	9.2
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	0.37	2.7	3.1
	87	クロム及び三価クロム化合物	13	20	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	0.15	33
	242	セレン及びその化合物	98	27	125
	305	鉛化合物	27	10	37
	309	ニッケル化合物	7.5	—	7.5
	321	バナジウム化合物	51	18	69
	332	砒素及びその無機化合物	13	2.6	15
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	16,504	3,076	19,580
	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	39,760	39,777
	412	マンガン及びその化合物	29	8.3	38
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	0.007	0.053	0.061
	87	クロム及び三価クロム化合物	0.25	0.39	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	0.003	0.66
	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	0.73
	309	ニッケル化合物	0.15	—	0.15
	321	バナジウム化合物	1.0	0.36	1.4
	332	砒素及びその無機化合物	0.25	0.051	0.30
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	327	61	388
	394	ベリリウム及びその化合物	0.42	0.030	0.45
	405	ほう素化合物	0.33	787	788
	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	4.4	—	4.4
	75	カドミウム及びその化合物	1.1	8.3	9.4
	87	クロム及び三価クロム化合物	39	60	99
	132	コバルト及びその化合物	5.3	—	5.3
	237	水銀及びその化合物	101	0.46	102
	242	セレン及びその化合物	299	83	382
	305	鉛化合物	83	30	113
	309	ニッケル化合物	23	—	23
	321	バナジウム化合物	156	55	212
	332	砒素及びその無機化合物	39	7.8	47
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	50,586	9,427	60,013
	394	ベリリウム及びその化合物	64	4.6	69
	405	ほう素化合物	51	121,865	121,916
	412	マンガン及びその化合物	90	25	115

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 30 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	1.5	—	1.5
	75	カドミウム及びその化合物	0.40	2.9	3.3
	87	クロム及び三価クロム化合物	14	21	35
	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	36	0.16	36
	242	セレン及びその化合物	105	29	134
	305	鉛化合物	29	10	40
	309	ニッケル化合物	8	—	8.1
	321	バナジウム化合物	55	19	74
	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	17,758	3,309	21,067
	394	ベリリウム及びその化合物	23	1.6	24
	405	ほう素化合物	18	42,780	42,797
	412	マンガン及びその化合物	31	9	40
44 大分県	31	アンチモン及びその化合物	0.36	—	0.36
	75	カドミウム及びその化合物	0.09	0.69	0.78
	87	クロム及び三価クロム化合物	3.2	5.0	8.2
	132	コバルト及びその化合物	0.44	—	0.44
	237	水銀及びその化合物	8.4	0.038	8.4
	242	セレン及びその化合物	25	6.9	32
	305	鉛化合物	6.9	2.5	9
	309	ニッケル化合物	1.9	—	1.9
	321	バナジウム化合物	13	4.6	18
	332	砒素及びその無機化合物	3.2	0.65	3.9
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	4,204	783	4,987
	394	ベリリウム及びその化合物	5.4	0.38	5.7
	405	ほう素化合物	4.2	10,127	10,131
	412	マンガン及びその化合物	7.5	2.1	10
45 宮崎県	31	アンチモン及びその化合物	0.091	—	0.091
	75	カドミウム及びその化合物	0.023	0.17	0.20
	87	クロム及び三価クロム化合物	0.81	1.2	2.1
	132	コバルト及びその化合物	0.110	—	0.110
	237	水銀及びその化合物	2.1	0.010	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	0.48	—	0.48
	321	バナジウム化合物	3.3	1.1	4.4
	332	砒素及びその無機化合物	0.81	0.16	0.98
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	1,053	196	1,249
	394	ベリリウム及びその化合物	1.3	0.096	1.4
	405	ほう素化合物	1.05	2,536	2,537
	412	マンガン及びその化合物	1.9	0.53	2.4
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	0.25	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	0.10	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	11,269	2,100	13,369
	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	27,148	27,159
	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	55	—	55
	75	カドミウム及びその化合物	14	104	118
	87	クロム及び三価クロム化合物	492	752	1,244
	132	コバルト及びその化合物	67	—	67
	237	水銀及びその化合物	1,273	5.8	1,279
	242	セレン及びその化合物	3,761	1,041	4,802
	305	鉛化合物	1,041	376	1,417
	309	ニッケル化合物	289	—	289
	321	バナジウム化合物	1,967	694	2,661
	332	砒素及びその無機化合物	492	98	590
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	636,410	118,604	755,014
	394	ベリリウム及びその化合物	810	58	868
	405	ほう素化合物	636	1,533,171	1,533,807
	412	マンガン及びその化合物	1,128	318	1,446

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。