

21. 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%）以上である場合についてのみ、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、届出外排出量として推計を行う。

2. 対象とする化学物質

製品中に低含有率でしか含まれていないため届出対象とならない第一種指定化学物質のうち、当該製品の取扱量が大きいことにより、事業所からの排出が見込まれるものについては、信頼できる情報が得られ次第、推計の対象とする。

3. 具体的な対象化学物質と推計方法等

これまでに関係業界から、石炭火力発電所で使用される石炭の燃焼に伴い発生する排ガス及び排ガス処理に伴い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（ $\mu\text{g}/\text{kWh}$ ）の提供を受けたことから（表 21-1）、本推計では石炭火力発電所において使用される石炭中に含まれる対象化学物質について、以下のように石炭火力発電所の平成20年度の発電電力量（表 21-2）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。

対象化学物質の排出量

$$\begin{aligned} &= \text{排ガス原単位} (\mu\text{g}/\text{kWh}) \times \text{石炭火力発電所の年間発電電力量} (\text{kWh}/\text{年}) \\ &+ \text{排水原単位} (\mu\text{g}/\text{kWh}) \times \text{石炭火力発電所の年間発電電力量} (\text{kWh}/\text{年}) \end{aligned}$$

また、都道府県別の排出量については、推計した全国における排出量を、平成 20 年度末時点の各都道府県に所在する石炭火力発電所の発電出力の合計(表 21-3)が全国の石炭火力発電所の発電出力の合計に占める割合を用いて按分することで推計した。

都道府県別の排出量割合
 = 都道府県別の石炭火力発電所の発電出力の合計 (MW)
 / 全国の石炭火力発電所の発電出力の合計 (MW)

表 21-1 石炭火力の排ガス、排水に伴い排出される微量物質の排出原単位

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
25	アンチモン及びその化合物	0.19	-
60	カドミウム及びその化合物	0.049	0.36
68-69	クロム(*1)	1.7	2.6
99	五酸化バナジウム	12	4.4
100	コバルト及びその化合物	0.23	-
175	水銀及びその化合物	4.4	0.020
178	セレン及びその化合物	13	3.6
230	鉛及びその化合物	3.6	1.3
232	ニッケル化合物	1.0	-
252	ヒ素及びその無機化合物	1.7	0.34
283	ふっ素(*2)	2200	410
294	ベリリウム及びその化合物	2.8	0.20
304	ホウ素及びその化合物	2.2	5300
311	マンガン及びその化合物	3.9	1.1

(注) 表中「-」はデータ数が10個未満のもの

(*1) 第一種指定化学物質は、「クロム及び三価クロム化合物」と「六価クロム化合物」に分かれているが、ここに掲載したデータは全クロムとしての値。

(*2) 第一種指定化学物質は、「ふっ化水素及びその水溶性塩」であるが、ここに掲載したデータはふっ素の測定結果に基づくものであり、排出形態がふっ化水素であるかどうかの確認は行っていない。

表 21-2 石炭火力発電所の年間発電電力量(平成 20 年度)

区分	会社名	発電電力量(百万 kWh/年)
一般電気事業者 (1.)	北海道電力	15,288
	東北電力	21,808
	東京電力	9,659
	中部電力	28,246
	北陸電力	17,896
	関西電力	7,130
	中国電力	17,540
	四国電力	7,975
	九州電力	15,841
	沖縄電力	5,146
卸電気事業者 (2.)	電源開発	52,488
	常磐共同火力	10,001
	住友共同電力	2,322
	相馬共同電力	13,559
	酒田共同電力	4,623
	戸畑共同電力	1,084
合計		230,606

(注) 出典の「Ⅱ-8 平成 20 年度末 火力発電用燃料消費実績(燃焼方式別)」における発電電力量を合計した(燃焼区分「石炭」のみ)。なお、推計には各会社の値を使用せず、合計のみを使用した。

(出典) 「平成 21 年度 電力需給の概要 2009」(経済産業省資源エネルギー庁電力・ガス事業部編)

表 21-3 各都道府県に所在する石炭火力発電所の発電出力の合計
(平成 20 年度末時点)

区分	会社名	発電所名	発電所出力(MW)	所在地
一般電気事業者	北海道電力	砂川	250	北海道
		奈井江	350	北海道
		苫東厚真	1,650	北海道
	東北電力	能代	1,200	秋田県
		原町	2,000	福島県
	東京電力	広野	600	福島県
		常陸那珂	1,000	茨城県
	中部電力	碧南	4,100	愛知県
	北陸電力	敦賀	1,200	福井県
		七尾大田	1,200	石川県
		富山新港	500	富山県
	関西電力	舞鶴	900	京都府
	中国電力	三隅	1,000	島根県
		水島	281	岡山県
		大崎	259	広島県
		新小野田	1,000	山口県
		下関	175	山口県
	四国電力	西条	406	愛媛県
		橘湾	700	徳島県
	九州電力	松浦	700	長崎県
		荅北	1,400	熊本県
		苅田	360	福岡県
	沖縄電力	具志川	312	沖縄県
金武		440	沖縄県	
卸電気事業者	電源開発	磯子	600	神奈川県
		高砂	500	兵庫県
		竹原	1,300	広島県
		松島	1,000	長崎県
		石川	312	沖縄県
		松浦	2,000	長崎県
		橘湾	2,100	徳島県
	常磐共同火力	勿来	1,450	福島県
	住友共同電力	新居浜東火力	27	愛媛県
		新居浜西火力	150	愛媛県
		壬生川火力	250	愛媛県
	相馬共同火力	新地	2,000	福島県
	酒田共同火力	酒田共同火力	700	山形県
	戸畑共同火力	戸畑共同	156	福岡県
	合計			34,528

(注) 出典の「(参考)平成 20 年度末 汽力発電設備一覧」における発電電力量を合計した(燃烧区分「石炭」のみ)。

(出典) 「平成 21 年度 電力需給の概要 2009」(経済産業省資源エネルギー庁電力・ガス事業部編)

表 21-4 製品の使用に伴う低含有率物質の排出量推計結果(平成21年度:全国)

対象化学物質		届出外排出量(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
25	アンチモン及びその化合物	44	0	0	0	44
60	カドミウム及びその化合物	94	0	0	0	94
68	クロム及び三価クロム化合物(*1)	992	0	0	0	992
99	五酸化バナジウム	3,782	0	0	0	3,782
100	コバルト及びその化合物	53	0	0	0	53
175	水銀及びその化合物	1,019	0	0	0	1,019
178	セレン及びその化合物	3,828	0	0	0	3,828
230	鉛及びその化合物	1,130	0	0	0	1,130
232	ニッケル化合物	231	0	0	0	231
252	ヒ素及びその無機化合物	470	0	0	0	470
283	ふっ化水素及びその水溶性塩(*2)	601,882	0	0	0	601,882
294	ベリリウム及びその化合物	692	0	0	0	692
304	ホウ素及びその化合物	1,222,719	0	0	0	1,222,719
311	マンガン及びその化合物	1,153	0	0	0	1,153
合計		1,838,089	0	0	0	1,838,089

(*1) 排出量は全クロムの値であるが、ここでは全て「クロム及び三価クロム化合物」と見なした。

(*2) 排出量は測定されたふっ素の値であるが、ここでは全て「ふっ化水素及びその水溶性塩」と見なした。

表 21-5 製品の使用に伴う低含有率物質の排出量推計結果(平成21年度:都道府県)

(その1)

都道府県名	物質番号	対象化学物質名	平成21年度排出量(kg/年)		
			大気	公共用水域	合計
北海道	25	アンチモン及びその化合物	2.9	—	2.9
	60	カドミウム及びその化合物	0.7	5.4	6.1
	68	クロム及び3価クロム化合物(*1)	25.5	39.1	64.6
	99	五酸化バナジウム	180.3	66.1	246.4
	100	コバルト及びその化合物	3.5	—	3.5
	175	水銀及びその化合物	66.1	0.3	66.4
	178	セレン及びその化合物	195.4	54.1	249.5
	230	鉛及びその化合物	54.1	19.5	73.6
	232	ニッケル化合物	15.0	—	15.0
	252	砒素及びその無機化合物	25.5	5.1	30.7
	283	ふっ化水素及びその水溶性塩(*2)	33,060.1	6,161.2	39,221.3
	294	ベリウム及びその化合物	42.1	3.0	45.1
	304	ほう素及びその化合物	33.1	79,644.8	79,677.9
	311	マンガン及びその化合物	58.6	16.5	75.1
秋田県	25	アンチモン及びその化合物	1.5	—	1.5
	60	カドミウム及びその化合物	0.4	2.9	3.3
	68	クロム及び3価クロム化合物(*1)	13.6	20.8	34.5
	99	五酸化バナジウム	96.2	35.3	131.4
	100	コバルト及びその化合物	1.8	—	1.8
	175	水銀及びその化合物	35.3	0.2	35.4
	178	セレン及びその化合物	104.2	28.9	133.0
	230	鉛及びその化合物	28.9	10.4	39.3
	232	ニッケル化合物	8.0	—	8.0
	252	砒素及びその無機化合物	13.6	2.7	16.3
	283	ふっ化水素及びその水溶性塩(*2)	17,632.1	3,286.0	20,918.0
	294	ベリウム及びその化合物	22.4	1.6	24.0
	304	ほう素及びその化合物	17.6	42,477.2	42,494.9
	311	マンガン及びその化合物	31.3	8.8	40.1
山形県	25	アンチモン及びその化合物	0.9	—	0.9
	60	カドミウム及びその化合物	0.2	1.7	1.9
	68	クロム及び3価クロム化合物(*1)	7.9	12.2	20.1
	99	五酸化バナジウム	56.1	20.6	76.7
	100	コバルト及びその化合物	1.1	—	1.1
	175	水銀及びその化合物	20.6	0.1	20.7
	178	セレン及びその化合物	60.8	16.8	77.6
	230	鉛及びその化合物	16.8	6.1	22.9
	232	ニッケル化合物	4.7	—	4.7
	252	砒素及びその無機化合物	7.9	1.6	9.5
	283	ふっ化水素及びその水溶性塩(*2)	10,285.4	1,916.8	12,202.2
	294	ベリウム及びその化合物	13.1	0.9	14.0
	304	ほう素及びその化合物	10.3	24,778.4	24,788.7
	311	マンガン及びその化合物	18.2	5.1	23.4
福島県	25	アンチモン及びその化合物	7.7	—	7.7
	60	カドミウム及びその化合物	2.0	14.5	16.5
	68	クロム及び3価クロム化合物(*1)	68.7	105.1	173.7
	99	五酸化バナジウム	484.9	177.8	662.7
	100	コバルト及びその化合物	9.3	—	9.3
	175	水銀及びその化合物	177.8	0.8	178.6
	178	セレン及びその化合物	525.3	145.5	670.8
	230	鉛及びその化合物	145.5	52.5	198.0
	232	ニッケル化合物	40.4	—	40.4
	252	砒素及びその無機化合物	68.7	13.7	82.4
	283	ふっ化水素及びその水溶性塩(*2)	88,895.0	16,566.8	105,461.8
	294	ベリウム及びその化合物	113.1	8.1	121.2
	304	ほう素及びその化合物	88.9	214,156.1	214,245.0
	311	マンガン及びその化合物	157.6	44.4	202.0
茨城県	25	アンチモン及びその化合物	1.3	—	1.3
	60	カドミウム及びその化合物	0.3	2.4	2.7
	68	クロム及び3価クロム化合物(*1)	11.4	17.4	28.7
	99	五酸化バナジウム	80.1	29.4	109.5
	100	コバルト及びその化合物	1.5	—	1.5
	175	水銀及びその化合物	29.4	0.1	29.5
	178	セレン及びその化合物	86.8	24.0	110.9
	230	鉛及びその化合物	24.0	8.7	32.7
	232	ニッケル化合物	6.7	—	6.7
	252	砒素及びその無機化合物	11.4	2.3	13.6
	283	ふっ化水素及びその水溶性塩(*2)	14,693.4	2,738.3	17,431.7
	294	ベリウム及びその化合物	18.7	1.3	20.0
	304	ほう素及びその化合物	14.7	35,397.7	35,412.4
	311	マンガン及びその化合物	26.0	7.3	33.4

表 21-5 製品の使用に伴う低含有率物質の排出量推計結果(平成21年度:都道府県)

(その2)

都道府県名	物質番号	対象化学物質名	平成21年度排出量(kg/年)		
			大気	公共用水域	合計
神奈川県	25	アンチモン及びその化合物	0.8	--	0.8
	60	カドミウム及びその化合物	0.2	1.4	1.6
	68	クロム及び3価クロム化合物(*1)	6.8	10.4	17.2
	99	五酸化バナジウム	48.1	17.6	65.7
	100	コバルト及びその化合物	0.9	--	0.9
	175	水銀及びその化合物	17.6	0.1	17.7
	178	セレン及びその化合物	52.1	14.4	66.5
	230	鉛及びその化合物	14.4	5.2	19.6
	232	ニッケル化合物	4.0	--	4.0
	252	砒素及びその無機化合物	6.8	1.4	8.2
	283	ふっ化水素及びその水溶性塩(*2)	8,816.0	1,643.0	10,459.0
	294	ベリウム及びその化合物	11.2	0.8	12.0
	304	ほう素及びその化合物	8.8	21,238.6	21,247.4
	311	マンガン及びその化合物	15.6	4.4	20.0
富山県	25	アンチモン及びその化合物	0.6	--	0.6
	60	カドミウム及びその化合物	0.2	1.2	1.4
	68	クロム及び3価クロム化合物(*1)	5.7	8.7	14.4
	99	五酸化バナジウム	40.1	14.7	54.8
	100	コバルト及びその化合物	0.8	--	0.8
	175	水銀及びその化合物	14.7	0.1	14.8
	178	セレン及びその化合物	43.4	12.0	55.4
	230	鉛及びその化合物	12.0	4.3	16.4
	232	ニッケル化合物	3.3	--	3.3
	252	砒素及びその無機化合物	5.7	1.1	6.8
	283	ふっ化水素及びその水溶性塩(*2)	7,346.7	1,369.2	8,715.8
	294	ベリウム及びその化合物	9.4	0.7	10.0
	304	ほう素及びその化合物	7.3	17,698.9	17,706.2
	311	マンガン及びその化合物	13.0	3.7	16.7
石川県	25	アンチモン及びその化合物	1.5	--	1.5
	60	カドミウム及びその化合物	0.4	2.9	3.3
	68	クロム及び3価クロム化合物(*1)	13.6	20.8	34.5
	99	五酸化バナジウム	96.2	35.3	131.4
	100	コバルト及びその化合物	1.8	--	1.8
	175	水銀及びその化合物	35.3	0.2	35.4
	178	セレン及びその化合物	104.2	28.9	133.0
	230	鉛及びその化合物	28.9	10.4	39.3
	232	ニッケル化合物	8.0	--	8.0
	252	砒素及びその無機化合物	13.6	2.7	16.3
	283	ふっ化水素及びその水溶性塩(*2)	17,632.1	3,286.0	20,918.0
	294	ベリウム及びその化合物	22.4	1.6	24.0
	304	ほう素及びその化合物	17.6	42,477.2	42,494.9
	311	マンガン及びその化合物	31.3	8.8	40.1
福井県	25	アンチモン及びその化合物	1.5	--	1.5
	60	カドミウム及びその化合物	0.4	2.9	3.3
	68	クロム及び3価クロム化合物(*1)	13.6	20.8	34.5
	99	五酸化バナジウム	96.2	35.3	131.4
	100	コバルト及びその化合物	1.8	--	1.8
	175	水銀及びその化合物	35.3	0.2	35.4
	178	セレン及びその化合物	104.2	28.9	133.0
	230	鉛及びその化合物	28.9	10.4	39.3
	232	ニッケル化合物	8.0	--	8.0
	252	砒素及びその無機化合物	13.6	2.7	16.3
	283	ふっ化水素及びその水溶性塩(*2)	17,632.1	3,286.0	20,918.0
	294	ベリウム及びその化合物	22.4	1.6	24.0
	304	ほう素及びその化合物	17.6	42,477.2	42,494.9
	311	マンガン及びその化合物	31.3	8.8	40.1
愛知県	25	アンチモン及びその化合物	5.2	--	5.2
	60	カドミウム及びその化合物	1.3	9.9	11.2
	68	クロム及び3価クロム化合物(*1)	46.6	71.2	117.7
	99	五酸化バナジウム	328.6	120.5	449.1
	100	コバルト及びその化合物	6.3	--	6.3
	175	水銀及びその化合物	120.5	0.5	121.0
	178	セレン及びその化合物	356.0	98.6	454.6
	230	鉛及びその化合物	98.6	35.6	134.2
	232	ニッケル化合物	27.4	--	27.4
	252	砒素及びその無機化合物	46.6	9.3	55.9
	283	ふっ化水素及びその水溶性塩(*2)	60,242.9	11,227.1	71,470.0
	294	ベリウム及びその化合物	76.7	5.5	82.1
	304	ほう素及びその化合物	60.2	145,130.6	145,190.8
	311	マンガン及びその化合物	106.8	30.1	136.9

表 21-5 製品の使用に伴う低含有率物質の排出量推計結果(平成21年度:都道府県)

(その3)

都道府県名	物質番号	対象化学物質名	平成21年度排出量(kg/年)		
			大気	公共用水域	合計
京都府	25	アンチモン及びその化合物	1.1	—	1.1
	60	カドミウム及びその化合物	0.3	2.2	2.5
	68	クロム及び3価クロム化合物(*1)	10.2	15.6	25.8
	99	五酸化バナジウム	72.1	26.4	98.6
	100	コバルト及びその化合物	1.4	—	1.4
	175	水銀及びその化合物	26.4	0.1	26.6
	178	セレン及びその化合物	78.1	21.6	99.8
	230	鉛及びその化合物	21.6	7.8	29.5
	232	ニッケル化合物	6.0	—	6.0
	252	砒素及びその無機化合物	10.2	2.0	12.3
	283	ふっ化水素及びその水溶性塩(*2)	13,224.0	2,464.5	15,688.5
	294	ベリウム及びその化合物	16.8	1.2	18.0
	304	ほう素及びその化合物	13.2	31,857.9	31,871.2
	311	マンガン及びその化合物	23.4	6.6	30.1
兵庫県	25	アンチモン及びその化合物	0.6	—	0.6
	60	カドミウム及びその化合物	0.2	1.2	1.4
	68	クロム及び3価クロム化合物(*1)	5.7	8.7	14.4
	99	五酸化バナジウム	40.1	14.7	54.8
	100	コバルト及びその化合物	0.8	—	0.8
	175	水銀及びその化合物	14.7	0.1	14.8
	178	セレン及びその化合物	43.4	12.0	55.4
	230	鉛及びその化合物	12.0	4.3	16.4
	232	ニッケル化合物	3.3	—	3.3
	252	砒素及びその無機化合物	5.7	1.1	6.8
	283	ふっ化水素及びその水溶性塩(*2)	7,346.7	1,369.2	8,715.8
	294	ベリウム及びその化合物	9.4	0.7	10.0
	304	ほう素及びその化合物	7.3	17,698.9	17,706.2
	311	マンガン及びその化合物	13.0	3.7	16.7
島根県	25	アンチモン及びその化合物	1.3	—	1.3
	60	カドミウム及びその化合物	0.3	2.4	2.7
	68	クロム及び3価クロム化合物(*1)	11.4	17.4	28.7
	99	五酸化バナジウム	80.1	29.4	109.5
	100	コバルト及びその化合物	1.5	—	1.5
	175	水銀及びその化合物	29.4	0.1	29.5
	178	セレン及びその化合物	86.8	24.0	110.9
	230	鉛及びその化合物	24.0	8.7	32.7
	232	ニッケル化合物	6.7	—	6.7
	252	砒素及びその無機化合物	11.4	2.3	13.6
	283	ふっ化水素及びその水溶性塩(*2)	14,693.4	2,738.3	17,431.7
	294	ベリウム及びその化合物	18.7	1.3	20.0
	304	ほう素及びその化合物	14.7	35,397.7	35,412.4
	311	マンガン及びその化合物	26.0	7.3	33.4
岡山県	25	アンチモン及びその化合物	0.4	—	0.4
	60	カドミウム及びその化合物	0.1	0.7	0.8
	68	クロム及び3価クロム化合物(*1)	3.2	4.9	8.1
	99	五酸化バナジウム	22.5	8.3	30.8
	100	コバルト及びその化合物	0.4	—	0.4
	175	水銀及びその化合物	8.3	0.0	8.3
	178	セレン及びその化合物	24.4	6.8	31.2
	230	鉛及びその化合物	6.8	2.4	9.2
	232	ニッケル化合物	1.9	—	1.9
	252	砒素及びその無機化合物	3.2	0.6	3.8
	283	ふっ化水素及びその水溶性塩(*2)	4,128.8	769.5	4,898.3
	294	ベリウム及びその化合物	5.3	0.4	5.6
	304	ほう素及びその化合物	4.1	9,946.8	9,950.9
	311	マンガン及びその化合物	7.3	2.1	9.4
広島県	25	アンチモン及びその化合物	2.0	—	2.0
	60	カドミウム及びその化合物	0.5	3.7	4.3
	68	クロム及び3価クロム化合物(*1)	17.7	27.1	44.8
	99	五酸化バナジウム	124.9	45.8	170.8
	100	コバルト及びその化合物	2.4	—	2.4
	175	水銀及びその化合物	45.8	0.2	46.0
	178	セレン及びその化合物	135.4	37.5	172.8
	230	鉛及びその化合物	37.5	13.5	51.0
	232	ニッケル化合物	10.4	—	10.4
	252	砒素及びその無機化合物	17.7	3.5	21.2
	283	ふっ化水素及びその水溶性塩(*2)	22,907.0	4,269.0	27,176.0
	294	ベリウム及びその化合物	29.2	2.1	31.2
	304	ほう素及びその化合物	22.9	55,185.0	55,207.9
	311	マンガン及びその化合物	40.6	11.5	52.1

表 21-5 製品の使用に伴う低含有率物質の排出量推計結果(平成21年度:都道府県)
(その4)

都道府県名	物質番号	対象化学物質名	平成21年度排出量(kg/年)		
			大気	公共用水域	合計
山口県	25	アンチモン及びその化合物	1.5	—	1.5
	60	カドミウム及びその化合物	0.4	2.8	3.2
	68	クロム及び3価クロム化合物(*1)	13.3	20.4	33.7
	99	五酸化バナジウム	94.2	34.5	128.7
	100	コバルト及びその化合物	1.8	—	1.8
	175	水銀及びその化合物	34.5	0.2	34.7
	178	セレン及びその化合物	102.0	28.3	130.3
	230	鉛及びその化合物	28.3	10.2	38.5
	232	ニッケル化合物	7.8	—	7.8
	252	砒素及びその無機化合物	13.3	2.7	16.0
	283	ふっ化水素及びその水溶性塩(*2)	17,264.7	3,217.5	20,482.2
	294	ベリリウム及びその化合物	22.0	1.6	23.5
	304	ほう素及びその化合物	17.3	41,592.3	41,609.6
	311	マンガン及びその化合物	30.6	8.6	39.2
徳島県	25	アンチモン及びその化合物	3.6	—	3.6
	60	カドミウム及びその化合物	0.9	6.7	7.6
	68	クロム及び3価クロム化合物(*1)	31.8	48.6	80.4
	99	五酸化バナジウム	224.4	82.3	306.7
	100	コバルト及びその化合物	4.3	—	4.3
	175	水銀及びその化合物	82.3	0.4	82.7
	178	セレン及びその化合物	243.1	67.3	310.4
	230	鉛及びその化合物	67.3	24.3	91.6
	232	ニッケル化合物	18.7	—	18.7
	252	砒素及びその無機化合物	31.8	6.4	38.1
	283	ふっ化水素及びその水溶性塩(*2)	41,141.5	7,667.3	48,808.8
	294	ベリリウム及びその化合物	52.4	3.7	56.1
	304	ほう素及びその化合物	41.1	99,113.6	99,154.7
	311	マンガン及びその化合物	72.9	20.6	93.5
愛媛県	25	アンチモン及びその化合物	1.1	—	1.1
	60	カドミウム及びその化合物	0.3	2.0	2.3
	68	クロム及び3価クロム化合物(*1)	9.5	14.5	23.9
	99	五酸化バナジウム	66.8	24.5	91.2
	100	コバルト及びその化合物	1.3	—	1.3
	175	水銀及びその化合物	24.5	0.1	24.6
	178	セレン及びその化合物	72.3	20.0	92.4
	230	鉛及びその化合物	20.0	7.2	27.3
	232	ニッケル化合物	5.6	—	5.6
	252	砒素及びその無機化合物	9.5	1.9	11.3
	283	ふっ化水素及びその水溶性塩(*2)	12,239.6	2,281.0	14,520.6
	294	ベリリウム及びその化合物	15.6	1.1	16.7
	304	ほう素及びその化合物	12.2	29,486.3	29,498.5
	311	マンガン及びその化合物	21.7	6.1	27.8
福岡県	25	アンチモン及びその化合物	0.7	—	0.7
	60	カドミウム及びその化合物	0.2	1.2	1.4
	68	クロム及び3価クロム化合物(*1)	5.9	9.0	14.8
	99	五酸化バナジウム	41.4	15.2	56.5
	100	コバルト及びその化合物	0.8	—	0.8
	175	水銀及びその化合物	15.2	0.1	15.2
	178	セレン及びその化合物	44.8	12.4	57.2
	230	鉛及びその化合物	12.4	4.5	16.9
	232	ニッケル化合物	3.4	—	3.4
	252	砒素及びその無機化合物	5.9	1.2	7.0
	283	ふっ化水素及びその水溶性塩(*2)	7,581.8	1,413.0	8,994.8
	294	ベリリウム及びその化合物	9.6	0.7	10.3
	304	ほう素及びその化合物	7.6	18,265.2	18,272.8
	311	マンガン及びその化合物	13.4	3.8	17.2
長崎県	25	アンチモン及びその化合物	4.7	—	4.7
	60	カドミウム及びその化合物	1.2	8.9	10.1
	68	クロム及び3価クロム化合物(*1)	42.0	64.3	106.3
	99	五酸化バナジウム	296.5	108.7	405.3
	100	コバルト及びその化合物	5.7	—	5.7
	175	水銀及びその化合物	108.7	0.5	109.2
	178	セレン及びその化合物	321.3	89.0	410.2
	230	鉛及びその化合物	89.0	32.1	121.1
	232	ニッケル化合物	24.7	—	24.7
	252	砒素及びその無機化合物	42.0	8.4	50.4
	283	ふっ化水素及びその水溶性塩(*2)	54,365.5	10,131.8	64,497.3
294	ベリリウム及びその化合物	69.2	4.9	74.1	
304	ほう素及びその化合物	54.4	130,971.5	131,025.9	
311	マンガン及びその化合物	96.4	27.2	123.6	

表 21-5 製品の使用に伴う低含有率物質の排出量推計結果(平成21年度:都道府県)
(その5)

都道府県名	物質番号	対象化学物質名	平成21年度排出量(kg/年)		
			大気	公共用水域	合計
熊本県	25	アンチモン及びその化合物	1.8	—	1.8
	60	カドミウム及びその化合物	0.5	3.4	3.8
	68	クロム及び3価クロム化合物(*1)	15.9	24.3	40.2
	99	五酸化バナジウム	112.2	41.1	153.3
	100	コバルト及びその化合物	2.2	—	2.2
	175	水銀及びその化合物	41.1	0.2	41.3
	178	セレン及びその化合物	121.6	33.7	155.2
	230	鉛及びその化合物	33.7	12.2	45.8
	232	ニッケル化合物	9.4	—	9.4
	252	砒素及びその無機化合物	15.9	3.2	19.1
	283	ふっ化水素及びその水溶性塩(*2)	20,570.7	3,833.6	24,404.4
	294	ベリウム及びその化合物	26.2	1.9	28.1
	304	ほう素及びその化合物	20.6	49,556.8	49,577.4
	311	マンガン及びその化合物	36.5	10.3	46.8
沖縄県	25	アンチモン及びその化合物	1.4	—	1.4
	60	カドミウム及びその化合物	0.3	2.6	2.9
	68	クロム及び3価クロム化合物(*1)	12.1	18.5	30.6
	99	五酸化バナジウム	85.3	31.3	116.5
	100	コバルト及びその化合物	1.6	—	1.6
	175	水銀及びその化合物	31.3	0.1	31.4
	178	セレン及びその化合物	92.4	25.6	118.0
	230	鉛及びその化合物	25.6	9.2	34.8
	232	ニッケル化合物	7.1	—	7.1
	252	砒素及びその無機化合物	12.1	2.4	14.5
	283	ふっ化水素及びその水溶性塩(*2)	15,633.8	2,913.6	18,547.3
	294	ベリウム及びその化合物	19.9	1.4	21.3
	304	ほう素及びその化合物	15.6	37,663.2	37,678.8
	311	マンガン及びその化合物	27.7	7.8	35.5
全国計	25	アンチモン及びその化合物	43.8	—	43.8
	60	カドミウム及びその化合物	11.3	83.0	94.3
	68	クロム及び3価クロム化合物(*1)	392.0	599.6	991.6
	99	五酸化バナジウム	2,767.3	1,014.7	3,781.9
	100	コバルト及びその化合物	53.0	—	53.0
	175	水銀及びその化合物	1,014.7	4.6	1,019.3
	178	セレン及びその化合物	2,997.9	830.2	3,828.1
	230	鉛及びその化合物	830.2	299.8	1,130.0
	232	ニッケル化合物	230.6	—	230.6
	252	砒素及びその無機化合物	392.0	78.4	470.4
	283	ふっ化水素及びその水溶性塩(*2)	507,333.2	94,548.5	601,881.7
	294	ベリウム及びその化合物	645.7	46.1	691.8
	304	ほう素及びその化合物	507.3	1,222,211.8	1,222,719.1
	311	マンガン及びその化合物	899.4	253.7	1,153.0

(*1) 排出量は全クロムの値であるが、ここでは全て「クロム及び三価クロム化合物」と見なした。

(*2) 排出量は測定されたふっ素の値であるが、ここでは全て「ふっ化水素及びその水溶性塩」と見なした。