

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っており(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

製品中の対象化学物質が低含有である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、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19年度の発電電力量¹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

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

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21年3月末時点の各都道府県に所在する火力発電所の発電容量²の総量が全国の火力発電所の発電容量の総量に占める割合を用いて按分することで推計した。

都道府県別の按分係数

$$\begin{aligned} &= \text{都道府県別の火力発電所の発電容量の総量} (\text{MW}) \\ &\quad / \text{全国の火力発電所の発電容量の総量} (\text{MW}) \end{aligned}$$

¹平成20年度電力需給の概要(経済産業省資源エネルギー庁電力・ガス事業部編)

²平成20・21年度電源開発の概要(経済産業省資源エネルギー庁電力・ガス事業部編)

表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		排出媒体	
物質 番号	物質名	排ガス	排水
		排出原単位(μg/kWh)	
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2 製品の使用に伴う低含有率物質の排出量推計結果(平成20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	46	0	0	0	46
60	カドミウム及びその化合物	99	0	0	0	99
68-69	クロム(*1)	1,043	0	0	0	1,043
99	五酸化バナジウム	3,977	0	0	0	3,977
100	コバルト及びその化合物	56	0	0	0	56
175	水銀及びその化合物	1,072	0	0	0	1,072
178	セレン及びその化合物	4,026	0	0	0	4,026
230	鉛及びその化合物	1,188	0	0	0	1,188
232	ニッケル化合物	243	0	0	0	243
252	ヒ素及びその無機化合物	495	0	0	0	495
283	ふっ素(*2)	632,980	0	0	0	632,980
294	ベリリウム及びその化合物	728	0	0	0	728
304	ホウ素及びその化合物	1,285,895	0	0	0	1,285,895
311	マンガン及びその化合物	1,213	0	0	0	1,213
合計		1,933,059	0	0	0	1,933,059

(*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3 都道府県別対象化学物質別届出外排出量の推計結果

(21. 製品の使用に伴う低含有率物質の排出)

所在地	対象化学物質		平成20年度排出量		合計	排出原単位	
	対象物質	物質名	大気	公共用水域		大気	公共用水域
			kg	kg		μg/kWh	μg/kWh
北海道	25	アンチモン及びその化合物	3.003	-	3.003	0.19	-
	60	カドミウム及びその化合物	0.774	5.689	6.464	0.049	0.36
	68	クロム(*1)	26.866	41.090	67.956	1.7	2.6
	99	五酸化バナジウム	189.645	69.537	259.182	12	4.4
	100	コバルト及びその化合物	3.635	-	3.635	0.23	-
	175	水銀及びその化合物	69.537	0.316	69.853	4.4	0.02
	178	セレン及びその化合物	205.449	56.894	262.342	13	3.6
	230	鉛及びその化合物	56.894	20.545	77.438	3.6	1.3
	232	ニッケル化合物	15.804	-	15.804	1	-
	252	ヒ素及びその無機化合物	26.866	5.373	32.240	1.7	0.34
	283	ふっ素(*2)	34,768.274	6,479.542	41,247.815	2200	410
	294	ベリリウム及びその化合物	44.251	3.161	47.411	2.8	0.2
	304	ホウ素及びその化合物	34.768	83,759.932	83,794.700	2.2	5300
311	マンガン及びその化合物	61.635	17.384	79.019	3.9	1.1	
秋田県	25	アンチモン及びその化合物	1.601	-	1.601	0.19	-
	60	カドミウム及びその化合物	0.413	3.034	3.447	0.049	0.36
	68	クロム(*1)	14.329	21.915	36.243	1.7	2.6
	99	五酸化バナジウム	101.144	37.086	138.230	12	4.4
	100	コバルト及びその化合物	1.939	-	1.939	0.23	-
	175	水銀及びその化合物	37.086	0.169	37.255	4.4	0.02
	178	セレン及びその化合物	109.573	30.343	139.916	13	3.6
	230	鉛及びその化合物	30.343	10.957	41.300	3.6	1.3
	232	ニッケル化合物	8.429	-	8.429	1	-
	252	ヒ素及びその無機化合物	14.329	2.866	17.194	1.7	0.34
	283	ふっ素(*2)	18,543.079	3,455.756	21,998.835	2200	410
	294	ベリリウム及びその化合物	23.600	1.686	25.286	2.8	0.2
	304	ホウ素及びその化合物	18.543	44,671.964	44,690.507	2.2	5300
311	マンガン及びその化合物	32.872	9.272	42.143	3.9	1.1	
山形県	25	アンチモン及びその化合物	0.934	-	0.934	0.19	-
	60	カドミウム及びその化合物	0.241	1.770	2.011	0.049	0.36
	68	クロム(*1)	8.358	12.783	21.142	1.7	2.6
	99	五酸化バナジウム	59.001	21.634	80.634	12	4.4
	100	コバルト及びその化合物	1.131	-	1.131	0.23	-
	175	水銀及びその化合物	21.634	0.098	21.732	4.4	0.02
	178	セレン及びその化合物	63.917	17.700	81.618	13	3.6
	230	鉛及びその化合物	17.700	6.392	24.092	3.6	1.3
	232	ニッケル化合物	4.917	-	4.917	1	-
	252	ヒ素及びその無機化合物	8.358	1.672	10.030	1.7	0.34
	283	ふっ素(*2)	10,816.796	2,015.857	12,832.654	2200	410
	294	ベリリウム及びその化合物	13.767	0.983	14.750	2.8	0.2
	304	ホウ素及びその化合物	10.817	26,058.645	26,069.462	2.2	5300
311	マンガン及びその化合物	19.175	5.408	24.584	3.9	1.1	
福島県	25	アンチモン及びその化合物	8.074	-	8.074	0.19	-
	60	カドミウム及びその化合物	2.082	15.298	17.380	0.049	0.36
	68	クロム(*1)	72.241	110.486	182.727	1.7	2.6
	99	五酸化バナジウム	509.935	186.976	696.911	12	4.4
	100	コバルト及びその化合物	9.774	-	9.774	0.23	-
	175	水銀及びその化合物	186.976	0.850	187.826	4.4	0.02
	178	セレン及びその化合物	552.429	152.980	705.410	13	3.6
	230	鉛及びその化合物	152.980	55.243	208.223	3.6	1.3
	232	ニッケル化合物	42.495	-	42.495	1	-
	252	ヒ素及びその無機化合物	72.241	14.448	86.689	1.7	0.34
	283	ふっ素(*2)	93,488.025	17,422.768	110,910.793	2200	410
	294	ベリリウム及びその化合物	118.985	8.499	127.484	2.8	0.2
	304	ホウ素及びその化合物	93.488	225,221.150	225,314.638	2.2	5300
311	マンガン及びその化合物	165.729	46.744	212.473	3.9	1.1	
茨城県	25	アンチモン及びその化合物	1.335	-	1.335	0.19	-
	60	カドミウム及びその化合物	0.344	2.529	2.873	0.049	0.36
	68	クロム(*1)	11.941	18.262	30.203	1.7	2.6
	99	五酸化バナジウム	84.287	30.905	115.192	12	4.4
	100	コバルト及びその化合物	1.615	-	1.615	0.23	-
	175	水銀及びその化合物	30.905	0.140	31.046	4.4	0.02
	178	セレン及びその化合物	91.311	25.286	116.597	13	3.6
	230	鉛及びその化合物	25.286	9.131	34.417	3.6	1.3
	232	ニッケル化合物	7.024	-	7.024	1	-
	252	ヒ素及びその無機化合物	11.941	2.388	14.329	1.7	0.34
	283	ふっ素(*2)	15,452.566	2,879.796	18,332.362	2200	410
	294	ベリリウム及びその化合物	19.667	1.405	21.072	2.8	0.2
	304	ホウ素及びその化合物	15.453	37,226.636	37,242.089	2.2	5300
311	マンガン及びその化合物	27.393	7.726	35.119	3.9	1.1	

表3 都道府県別対象化学物質別届出外排出量の推計結果(続き)

(21. 製品の使用に伴う低含有率物質の排出)

所在地	対象化学物質		平成20年度排出量		合計	排出原単位	
	対象物質	物質名	大気	公共用水域		大気	公共用水域
			kg	kg		μg/kWh	μg/kWh
神奈川県	25	アンチモン及びその化合物	0.801	-	0.801	0.19	-
	60	カドミウム及びその化合物	0.207	1.517	1.724	0.049	0.36
	68	クロム(*1)	7.164	10.957	18.122	1.7	2.6
	99	五酸化バナジウム	50.572	18.543	69.115	12	4.4
	100	コバルト及びその化合物	0.969	-	0.969	0.23	-
	175	水銀及びその化合物	18.543	0.084	18.627	4.4	0.02
	178	セレン及びその化合物	54.786	15.172	69.958	13	3.6
	230	鉛及びその化合物	15.172	5.479	20.650	3.6	1.3
	232	ニッケル化合物	4.214	-	4.214	1	-
	252	ヒ素及びその無機化合物	7.164	1.433	8.597	1.7	0.34
	283	ふっ素(*2)	9,271.540	1,727.878	10,999.417	2200	410
	294	ベリリウム及びその化合物	11.800	0.843	12.643	2.8	0.2
	304	ホウ素及びその化合物	9.272	22,335.982	22,345.253	2.2	5300
	311	マンガン及びその化合物	16.436	4.636	21.072	3.9	1.1
富山県	25	アンチモン及びその化合物	0.667	-	0.667	0.19	-
	60	カドミウム及びその化合物	0.172	1.264	1.436	0.049	0.36
	68	クロム(*1)	5.970	9.131	15.101	1.7	2.6
	99	五酸化バナジウム	42.143	15.453	57.596	12	4.4
	100	コバルト及びその化合物	0.808	-	0.808	0.23	-
	175	水銀及びその化合物	15.453	0.070	15.523	4.4	0.02
	178	セレン及びその化合物	45.655	12.643	58.298	13	3.6
	230	鉛及びその化合物	12.643	4.566	17.209	3.6	1.3
	232	ニッケル化合物	3.512	-	3.512	1	-
	252	ヒ素及びその無機化合物	5.970	1.194	7.164	1.7	0.34
	283	ふっ素(*2)	7,726.283	1,439.898	9,166.181	2200	410
	294	ベリリウム及びその化合物	9.833	0.702	10.536	2.8	0.2
	304	ホウ素及びその化合物	7.726	18,613.318	18,621.044	2.2	5300
	311	マンガン及びその化合物	13.697	3.863	17.560	3.9	1.1
石川県	25	アンチモン及びその化合物	1.601	-	1.601	0.19	-
	60	カドミウム及びその化合物	0.413	3.034	3.447	0.049	0.36
	68	クロム(*1)	14.329	21.915	36.243	1.7	2.6
	99	五酸化バナジウム	101.144	37.086	138.230	12	4.4
	100	コバルト及びその化合物	1.939	-	1.939	0.23	-
	175	水銀及びその化合物	37.086	0.169	37.255	4.4	0.02
	178	セレン及びその化合物	109.573	30.343	139.916	13	3.6
	230	鉛及びその化合物	30.343	10.957	41.300	3.6	1.3
	232	ニッケル化合物	8.429	-	8.429	1	-
	252	ヒ素及びその無機化合物	14.329	2.866	17.194	1.7	0.34
	283	ふっ素(*2)	18,543.079	3,455.756	21,998.835	2200	410
	294	ベリリウム及びその化合物	23.600	1.686	25.286	2.8	0.2
	304	ホウ素及びその化合物	18.543	44,671.964	44,690.507	2.2	5300
	311	マンガン及びその化合物	32.872	9.272	42.143	3.9	1.1
福井県	25	アンチモン及びその化合物	1.601	-	1.601	0.19	-
	60	カドミウム及びその化合物	0.413	3.034	3.447	0.049	0.36
	68	クロム(*1)	14.329	21.915	36.243	1.7	2.6
	99	五酸化バナジウム	101.144	37.086	138.230	12	4.4
	100	コバルト及びその化合物	1.939	-	1.939	0.23	-
	175	水銀及びその化合物	37.086	0.169	37.255	4.4	0.02
	178	セレン及びその化合物	109.573	30.343	139.916	13	3.6
	230	鉛及びその化合物	30.343	10.957	41.300	3.6	1.3
	232	ニッケル化合物	8.429	-	8.429	1	-
	252	ヒ素及びその無機化合物	14.329	2.866	17.194	1.7	0.34
	283	ふっ素(*2)	18,543.079	3,455.756	21,998.835	2200	410
	294	ベリリウム及びその化合物	23.600	1.686	25.286	2.8	0.2
	304	ホウ素及びその化合物	18.543	44,671.964	44,690.507	2.2	5300
	311	マンガン及びその化合物	32.872	9.272	42.143	3.9	1.1
愛知県	25	アンチモン及びその化合物	5.472	-	5.472	0.19	-
	60	カドミウム及びその化合物	1.411	10.367	11.778	0.049	0.36
	68	クロム(*1)	48.957	74.875	123.831	1.7	2.6
	99	五酸化バナジウム	345.576	126.711	472.287	12	4.4
	100	コバルト及びその化合物	6.624	-	6.624	0.23	-
	175	水銀及びその化合物	126.711	0.576	127.287	4.4	0.02
	178	セレン及びその化合物	374.374	103.673	478.046	13	3.6
	230	鉛及びその化合物	103.673	37.437	141.110	3.6	1.3
	232	ニッケル化合物	28.798	-	28.798	1	-
	252	ヒ素及びその無機化合物	48.957	9.791	58.748	1.7	0.34
	283	ふっ素(*2)	63,355.521	11,807.165	75,162.686	2200	410
	294	ベリリウム及びその化合物	80.634	5.760	86.394	2.8	0.2
	304	ホウ素及びその化合物	63.356	152,629.209	152,692.565	2.2	5300
	311	マンガン及びその化合物	112.312	31.678	143.990	3.9	1.1

表3 都道府県別対象化学物質別届出外排出量の推計結果(続き)

(21. 製品の使用に伴う低含有率物質の排出)

所在地	対象化学物質		平成20年度排出量		合計	排出原単位	
	対象物質	物質名	大気	公共用水域		大気	公共用水域
			kg	kg		μg/kWh	μg/kWh
京都府	25	アンチモン及びその化合物	1.201	-	1.201	0.19	-
	60	カドミウム及びその化合物	0.310	2.276	2.585	0.049	0.36
	68	クロム(*1)	10.747	16.436	27.182	1.7	2.6
	99	五酸化バナジウム	75.858	27.815	103.673	12	4.4
	100	コバルト及びその化合物	1.454	-	1.454	0.23	-
	175	水銀及びその化合物	27.815	0.126	27.941	4.4	0.02
	178	セレン及びその化合物	82.180	22.757	104.937	13	3.6
	230	鉛及びその化合物	22.757	8.218	30.975	3.6	1.3
	232	ニッケル化合物	6.322	-	6.322	1	-
	252	ヒ素及びその無機化合物	10.747	2.149	12.896	1.7	0.34
	283	ふっ素(*2)	13,907.309	2,591.817	16,499.126	2200	410
	294	ベリリウム及びその化合物	17.700	1.264	18.965	2.8	0.2
	304	ホウ素及びその化合物	13.907	33,503.973	33,517.880	2.2	5300
	311	マンガン及びその化合物	24.654	6.954	31.608	3.9	1.1
兵庫県	25	アンチモン及びその化合物	0.667	-	0.667	0.19	-
	60	カドミウム及びその化合物	0.172	1.264	1.436	0.049	0.36
	68	クロム(*1)	5.970	9.131	15.101	1.7	2.6
	99	五酸化バナジウム	42.143	15.453	57.596	12	4.4
	100	コバルト及びその化合物	0.808	-	0.808	0.23	-
	175	水銀及びその化合物	15.453	0.070	15.523	4.4	0.02
	178	セレン及びその化合物	45.655	12.643	58.298	13	3.6
	230	鉛及びその化合物	12.643	4.566	17.209	3.6	1.3
	232	ニッケル化合物	3.512	-	3.512	1	-
	252	ヒ素及びその無機化合物	5.970	1.194	7.164	1.7	0.34
	283	ふっ素(*2)	7,726.283	1,439.898	9,166.181	2200	410
	294	ベリリウム及びその化合物	9.833	0.702	10.536	2.8	0.2
	304	ホウ素及びその化合物	7.726	18,613.318	18,621.044	2.2	5300
	311	マンガン及びその化合物	13.697	3.863	17.560	3.9	1.1
島根県	25	アンチモン及びその化合物	1.335	-	1.335	0.19	-
	60	カドミウム及びその化合物	0.344	2.529	2.873	0.049	0.36
	68	クロム(*1)	11.941	18.262	30.203	1.7	2.6
	99	五酸化バナジウム	84.287	30.905	115.192	12	4.4
	100	コバルト及びその化合物	1.615	-	1.615	0.23	-
	175	水銀及びその化合物	30.905	0.140	31.046	4.4	0.02
	178	セレン及びその化合物	91.311	25.286	116.597	13	3.6
	230	鉛及びその化合物	25.286	9.131	34.417	3.6	1.3
	232	ニッケル化合物	7.024	-	7.024	1	-
	252	ヒ素及びその無機化合物	11.941	2.388	14.329	1.7	0.34
	283	ふっ素(*2)	15,452.566	2,879.796	18,332.362	2200	410
	294	ベリリウム及びその化合物	19.667	1.405	21.072	2.8	0.2
	304	ホウ素及びその化合物	15.453	37,226.636	37,242.089	2.2	5300
	311	マンガン及びその化合物	27.393	7.726	35.119	3.9	1.1
岡山県	25	アンチモン及びその化合物	0.375	-	0.375	0.19	-
	60	カドミウム及びその化合物	0.097	0.711	0.807	0.049	0.36
	68	クロム(*1)	3.355	5.132	8.487	1.7	2.6
	99	五酸化バナジウム	23.685	8.684	32.369	12	4.4
	100	コバルト及びその化合物	0.454	-	0.454	0.23	-
	175	水銀及びその化合物	8.684	0.039	8.724	4.4	0.02
	178	セレン及びその化合物	25.658	7.105	32.764	13	3.6
	230	鉛及びその化合物	7.105	2.566	9.671	3.6	1.3
	232	ニッケル化合物	1.974	-	1.974	1	-
	252	ヒ素及びその無機化合物	3.355	0.671	4.026	1.7	0.34
	283	ふっ素(*2)	4,342.171	809.223	5,151.394	2200	410
	294	ベリリウム及びその化合物	5.526	0.395	5.921	2.8	0.2
	304	ホウ素及びその化合物	4.342	10,460.685	10,465.027	2.2	5300
	311	マンガン及びその化合物	7.697	2.171	9.869	3.9	1.1
広島県	25	アンチモン及びその化合物	2.081	-	2.081	0.19	-
	60	カドミウム及びその化合物	0.537	3.942	4.479	0.049	0.36
	68	クロム(*1)	18.615	28.471	47.086	1.7	2.6
	99	五酸化バナジウム	131.403	48.181	179.584	12	4.4
	100	コバルト及びその化合物	2.519	-	2.519	0.23	-
	175	水銀及びその化合物	48.181	0.219	48.400	4.4	0.02
	178	セレン及びその化合物	142.353	39.421	181.774	13	3.6
	230	鉛及びその化合物	39.421	14.235	53.656	3.6	1.3
	232	ニッケル化合物	10.950	-	10.950	1	-
	252	ヒ素及びその無機化合物	18.615	3.723	22.339	1.7	0.34
	283	ふっ素(*2)	24,090.550	4,489.603	28,580.153	2200	410
	294	ベリリウム及びその化合物	30.661	2.190	32.851	2.8	0.2
	304	ホウ素及びその化合物	24.091	58,036.326	58,060.417	2.2	5300
	311	マンガン及びその化合物	42.706	12.045	54.751	3.9	1.1

表3 都道府県別対象化学物質別届出外排出量の推計結果(続き)

(21. 製品の使用に伴う低含有率物質の排出)

所在地	対象化学物質		平成20年度排出量		合計	排出原単位	
	対象物質	物質名	大気	公共用水域		大気	公共用水域
			kg	kg		μg/kWh	μg/kWh
山口県	25	アンチモン及びその化合物	1.568	-	1.568	0.19	-
	60	カドミウム及びその化合物	0.404	2.971	3.376	0.049	0.36
	68	クロム(*1)	14.030	21.458	35.488	1.7	2.6
	99	五酸化バナジウム	99.037	36.314	135.350	12	4.4
	100	コバルト及びその化合物	1.898	-	1.898	0.23	-
	175	水銀及びその化合物	36.314	0.165	36.479	4.4	0.02
	178	セレン及びその化合物	107.290	29.711	137.001	13	3.6
	230	鉛及びその化合物	29.711	10.729	40.440	3.6	1.3
	232	ニッケル化合物	8.253	-	8.253	1	-
	252	ヒ素及びその無機化合物	14.030	2.806	16.836	1.7	0.34
	283	ふっ素(*2)	18,156.765	3,383.761	21,540.526	2200	410
	294	ベリリウム及びその化合物	23.109	1.651	24.759	2.8	0.2
	304	ホウ素及びその化合物	18.157	43,741.298	43,759.454	2.2	5300
	311	マンガン及びその化合物	32.187	9.078	41.265	3.9	1.1
徳島県	25	アンチモン及びその化合物	3.737	-	3.737	0.19	-
	60	カドミウム及びその化合物	0.964	7.080	8.044	0.049	0.36
	68	クロム(*1)	33.434	51.134	84.568	1.7	2.6
	99	五酸化バナジウム	236.003	86.534	322.537	12	4.4
	100	コバルト及びその化合物	4.523	-	4.523	0.23	-
	175	水銀及びその化合物	86.534	0.393	86.928	4.4	0.02
	178	セレン及びその化合物	255.670	70.801	326.471	13	3.6
	230	鉛及びその化合物	70.801	25.567	96.368	3.6	1.3
	232	ニッケル化合物	19.667	-	19.667	1	-
	252	ヒ素及びその無機化合物	33.434	6.687	40.120	1.7	0.34
	283	ふっ素(*2)	43,267.185	8,063.430	51,330.615	2200	410
	294	ベリリウム及びその化合物	55.067	3.933	59.001	2.8	0.2
	304	ホウ素及びその化合物	43.267	104,234.582	104,277.849	2.2	5300
	311	マンガン及びその化合物	76.701	21.634	98.335	3.9	1.1
愛媛県	25	アンチモン及びその化合物	1.112	-	1.112	0.19	-
	60	カドミウム及びその化合物	0.287	2.106	2.393	0.049	0.36
	68	クロム(*1)	9.947	15.212	25.159	1.7	2.6
	99	五酸化バナジウム	70.211	25.744	95.955	12	4.4
	100	コバルト及びその化合物	1.346	-	1.346	0.23	-
	175	水銀及びその化合物	25.744	0.117	25.861	4.4	0.02
	178	セレン及びその化合物	76.062	21.063	97.125	13	3.6
	230	鉛及びその化合物	21.063	7.606	28.669	3.6	1.3
	232	ニッケル化合物	5.851	-	5.851	1	-
	252	ヒ素及びその無機化合物	9.947	1.989	11.936	1.7	0.34
	283	ふっ素(*2)	12,871.988	2,398.870	15,270.858	2200	410
	294	ベリリウム及びその化合物	16.383	1.170	17.553	2.8	0.2
	304	ホウ素及びその化合物	12.872	31,009.788	31,022.660	2.2	5300
	311	マンガン及びその化合物	22.819	6.436	29.255	3.9	1.1
福岡県	25	アンチモン及びその化合物	0.689	-	0.689	0.19	-
	60	カドミウム及びその化合物	0.178	1.305	1.482	0.049	0.36
	68	クロム(*1)	6.161	9.423	15.585	1.7	2.6
	99	五酸化バナジウム	43.492	15.947	59.439	12	4.4
	100	コバルト及びその化合物	0.834	-	0.834	0.23	-
	175	水銀及びその化合物	15.947	0.072	16.020	4.4	0.02
	178	セレン及びその化合物	47.116	13.048	60.164	13	3.6
	230	鉛及びその化合物	13.048	4.712	17.759	3.6	1.3
	232	ニッケル化合物	3.624	-	3.624	1	-
	252	ヒ素及びその無機化合物	6.161	1.232	7.394	1.7	0.34
	283	ふっ素(*2)	7,973.524	1,485.975	9,459.499	2200	410
	294	ベリリウム及びその化合物	10.148	0.725	10.873	2.8	0.2
	304	ホウ素及びその化合物	7.974	19,208.944	19,216.918	2.2	5300
	311	マンガン及びその化合物	14.135	3.987	18.122	3.9	1.1
長崎県	25	アンチモン及びその化合物	4.938	-	4.938	0.19	-
	60	カドミウム及びその化合物	1.273	9.356	10.629	0.049	0.36
	68	クロム(*1)	44.180	67.570	111.750	1.7	2.6
	99	五酸化バナジウム	311.861	114.349	426.210	12	4.4
	100	コバルト及びその化合物	5.977	-	5.977	0.23	-
	175	水銀及びその化合物	114.349	0.520	114.869	4.4	0.02
	178	セレン及びその化合物	337.849	93.558	431.408	13	3.6
	230	鉛及びその化合物	93.558	33.785	127.343	3.6	1.3
	232	ニッケル化合物	25.988	-	25.988	1	-
	252	ヒ素及びその無機化合物	44.180	8.836	53.016	1.7	0.34
	283	ふっ素(*2)	57,174.494	10,655.247	67,829.741	2200	410
	294	ベリリウム及びその化合物	72.768	5.198	77.965	2.8	0.2
	304	ホウ素及びその化合物	57.174	137,738.555	137,795.729	2.2	5300
	311	マンガン及びその化合物	101.355	28.587	129.942	3.9	1.1

表3 都道府県別対象化学物質別届出外排出量の推計結果(続き)

(21. 製品の使用に伴う低含有率物質の排出)

所在地	対象化学物質		平成20年度排出量		合計	排出原単位	
	対象物質	物質名	大気	公共用水域		大気	公共用水域
			kg	kg		μg/kWh	μg/kWh
熊本県	25	アンチモン及びその化合物	1.868	-	1.868	0.19	-
	60	カドミウム及びその化合物	0.482	3.540	4.022	0.049	0.36
	68	クロム(*1)	16.717	25.567	42.284	1.7	2.6
	99	五酸化バナジウム	118.001	43.267	161.269	12	4.4
	100	コバルト及びその化合物	2.262	-	2.262	0.23	-
	175	水銀及びその化合物	43.267	0.197	43.464	4.4	0.02
	178	セレン及びその化合物	127.835	35.400	163.235	13	3.6
	230	鉛及びその化合物	35.400	12.783	48.184	3.6	1.3
	232	ニッケル化合物	9.833	-	9.833	1	-
	252	ヒ素及びその無機化合物	16.717	3.343	20.060	1.7	0.34
	283	ふっ素(*2)	21,633.592	4,031.715	25,665.307	2200	410
	294	ベリリウム及びその化合物	27.534	1.967	29.500	2.8	0.2
	304	ホウ素及びその化合物	21.634	52,117.291	52,138.924	2.2	5300
	311	マンガン及びその化合物	38.350	10.817	49.167	3.9	1.1
沖縄県	25	アンチモン及びその化合物	1.420	-	1.420	0.19	-
	60	カドミウム及びその化合物	0.366	2.690	3.057	0.049	0.36
	68	クロム(*1)	12.705	19.431	32.136	1.7	2.6
	99	五酸化バナジウム	89.681	32.883	122.564	12	4.4
	100	コバルト及びその化合物	1.719	-	1.719	0.23	-
	175	水銀及びその化合物	32.883	0.149	33.033	4.4	0.02
	178	セレン及びその化合物	97.154	26.904	124.059	13	3.6
	230	鉛及びその化合物	26.904	9.715	36.620	3.6	1.3
	232	ニッケル化合物	7.473	-	7.473	1	-
	252	ヒ素及びその無機化合物	12.705	2.541	15.246	1.7	0.34
	283	ふっ素(*2)	16,441.530	3,064.103	19,505.634	2200	410
	294	ベリリウム及びその化合物	20.926	1.495	22.420	2.8	0.2
	304	ホウ素及びその化合物	16.442	39,609.141	39,625.583	2.2	5300
	311	マンガン及びその化合物	29.146	8.221	37.367	3.9	1.1
合計	25	アンチモン及びその化合物	44.678	-	44.678		
	60	カドミウム及びその化合物	11.522	84.653	96.175		
	68	クロム(*1)	399.748	611.379	1,011.127		
	99	五酸化バナジウム	2,821.751	1,034.642	3,856.393		
	100	コバルト及びその化合物	54.084	-	54.084		
	175	水銀及びその化合物	1,034.642	4.703	1,039.345		
	178	セレン及びその化合物	3,056.897	846.525	3,903.422		
	230	鉛及びその化合物	846.525	305.690	1,152.215		
	232	ニッケル化合物	235.146	-	235.146		
	252	ヒ素及びその無機化合物	399.748	79.950	479.698		
	283	ふっ素(*2)	517,321.006	96,409.824	613,730.829		
	294	ベリリウム及びその化合物	658.409	47.029	705.438		
	304	ホウ素及びその化合物	517.321	1,246,273.332	1,246,790.653		
	311	マンガン及びその化合物	917.069	258.661	1,175.730		

(注)表中「-」はデータ数が10個未満のもの

(*1)「68 クロム及び三価クロム化合物」には「69 六価クロム化合物」の数値も含む。

(*2)法対象物質は「283 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。

