

## 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 20-1）、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21年度の発電電力量（表 20-2）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

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

これまで都道府県別の排出量については、配分指標として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 20-3)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たが、平成 22 年度分の排出量では、さらに施設利用率を考慮して配分指標を設定した。

排出量の都道府県別配分指標  
 = 都道府県別の石炭火力発電所の発電出力と施設利用率の積の合計 (MW)  
 / 全国の石炭火力発電所の発電出力と施設利用率の積の合計 (MW)

表 20-1 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
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
321	バナジウム化合物	6.8	2.4
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	-
332	砒素及びその無機化合物	1.7	0.34
374	ふっ素(*2)	2200	410
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	5300
412	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。  
 (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

表 20-2 石炭火力発電所の年間発電電力量(平成 21 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	13,011
	東北電力	22,616
	東京電力	11,128
	中部電力	27,378
	北陸電力	15,133
	関西電力	4,786
	中国電力	16,099
	四国電力	7,261
	九州電力	16,489
	沖縄電力	4,767
卸電気事業者 (2.)	電源開発	49,725
	常磐共同火力	10,297
	住友共同電力	2,150
	相馬共同電力	13,116
	酒田共同電力	4,335
	戸畑共同電力	1,374
合計		219,665

(出典)経済産業省調べ

表 20-3 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及び設備利用率

区分	会社名	発電所名	発電所 出力(MW) (*1)	設備 利用率 (*2)	所在地
一般電気 事業者	北海道電力	砂川	250	66%	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	81%	秋田県
		原町	2,000		福島県
	東京電力	広野	600	79%	福島県
		常陸那珂	1,000		茨城県
	中部電力	碧南	4,100	76%	愛知県
	北陸電力	敦賀	1,200	60%	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	58%	京都府
	中国電力	三隅	1,000	71%	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	75%	愛媛県
		橘湾	700		徳島県
	九州電力	松浦	700	77%	長崎県
苓北		1,400	熊本県		
苅田		360	福岡県		
沖縄電力	具志川	312	72%	沖縄県	
	金武	440		沖縄県	
卸電気 事業者	電源開発	磯子	1,200	66%	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	81%	福島県
	住友共同電力	新居浜東火力	27	58%	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	75%	福島県
	酒田共同火力	酒田共同火力	700	71%	山形県
	戸畑共同火力	戸畑共同	156	80%	福岡県
合計			35,128	--	--

(\*1)平成21年度末時点

(\*2)平成21年度実績

(出典)経済産業省資源調べ

表 20-4 道府県別排出量の配分指標の算出結果(平成 22 年度)

道府県	発電所出力× 設備利用率 (MW)	配分指標
北海道	1,485	5.9%
秋田県	968	3.9%
山形県	495	2.0%
福島県	4,764	19%
茨城県	794	3.2%
神奈川県	810	3.2%
富山県	298	1.2%
石川県	715	2.8%
福井県	715	2.8%
愛知県	3,128	13%
京都府	521	2.1%
兵庫県	338	1.3%
島根県	710	2.8%
岡山県	200	0.79%
広島県	1,061	4.2%
山口県	834	3.3%
徳島県	1,943	7.7%
愛媛県	550	2.2%
福岡県	400	1.6%
長崎県	2,561	10%
熊本県	1,071	4.3%
沖縄県	755	3.0%
合計	25,116	100%

(\*)出力や設備利用率は平成 21 年度のデータだが平成 22 年度も同じと仮定した

表 20-5 製品の使用に伴う低含有率物質の排出量推計結果(平成22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	42				42
75	カドミウム及びその化合物	90				90
87	クロム及び三価クロム化合物(*1)	945				945
132	コバルト及びその化合物	51				51
237	水銀及びその化合物	971				971
242	セレン及びその化合物	3,646				3,646
305	鉛化合物	1,076				1,076
309	ニッケル化合物	220				220
321	バナジウム化合物	2,021				2,021
332	砒素及びその無機化合物	448				448
374	ふっ化水素及びその水溶性塩(*2)	573,326				573,326
394	ベリリウム及びその化合物	659				659
405	ほう素化合物	1,164,708				1,164,708
412	マンガン及びその化合物	1,098				1,098
合 計		1,749,301				1,749,301

(\*1) 排出量は測定された全クロムの値であるが、ここでは「クロム及び三価クロム化合物」とみなした。

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

表 20-6 製品の使用に伴う低含有率物質の排出量推計結果(平成22年度:都道府県)

(その1)

道府県名	物質番号	対象化学物質名	平成22年度排出量(kg/年)		
			大気	公共用水域	合計
北海道	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(*1)	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	57
	242	セレン及びその化合物	169	47	216
	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	88	31	119
	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(*2)	28,573	5,325	33,898
	394	ベリリウム及びその化合物	36	2.6	39
	405	ほう素化合物	29	68,835	68,863
412	マンガン及びその化合物	51	14	65	
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	3.0	3.5
	87	クロム及び三価クロム化合物(*1)	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	141
	305	鉛化合物	30	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(*2)	18,633	3,473	22,105
	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	44,889	44,907
412	マンガン及びその化合物	33	9.3	42	
山形県	31	アンチモン及びその化合物	0.82	--	0.82
	75	カドミウム及びその化合物	0.21	1.6	1.8
	87	クロム及び三価クロム化合物(*1)	7.4	11	19
	132	コバルト及びその化合物	1.00	--	1.00
	237	水銀及びその化合物	19	0.087	19
	242	セレン及びその化合物	56	16	72
	305	鉛化合物	16	5.6	21
	309	ニッケル化合物	4.3	--	4.3
	321	バナジウム化合物	29	10	40
	332	砒素及びその無機化合物	7.4	1.5	8.8
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩(*2)	9,522	1,775	11,297
	394	ベリリウム及びその化合物	12	0.87	13
	405	ほう素化合物	9.5	22,940	22,950
412	マンガン及びその化合物	17	4.8	22	
福島県	31	アンチモン及びその化合物	7.9	--	7.9
	75	カドミウム及びその化合物	2.0	15	17
	87	クロム及び三価クロム化合物(*1)	71	108	179
	132	コバルト及びその化合物	9.6	--	9.6
	237	水銀及びその化合物	183	0.83	184
	242	セレン及びその化合物	542	150	692
	305	鉛化合物	150	54	204
	309	ニッケル化合物	42	--	42
	321	バナジウム化合物	283	100	383
	332	砒素及びその無機化合物	71	14	85
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩(*2)	91,671	17,084	108,755
	394	ベリリウム及びその化合物	117	8.3	125
	405	ほう素化合物	92	220,843	220,935
412	マンガン及びその化合物	163	46	208	
茨城県	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(*1)	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	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	2.4	14
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩(*2)	15,277	2,847	18,124
	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	36,805	36,820
412	マンガン及びその化合物	27	7.6	35	

表 20-6 製品の使用に伴う低含有率物質の排出量推計結果(平成 22 年度:都道府県)

(その 2)

道府県名	物質番号	対象化学物質名	平成22年度排出量(kg/年)		
			大気	公共用水域	合計
神奈川県	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	0.35	2.6	2.9
	87	クロム及び三価クロム化合物(*1)	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(*2)	15,585	2,905	18,490
	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	37,546	37,562
	412	マンガン及びその化合物	28	7.8	35
富山県	31	アンチモン及びその化合物	0.50	--	0.50
	75	カドミウム及びその化合物	0.13	0.94	1.1
	87	クロム及び三価クロム化合物(*1)	4.4	6.8	11
	132	コバルト及びその化合物	0.60	--	0.60
	237	水銀及びその化合物	11	0.052	12
	242	セレン及びその化合物	34	9.4	43
	305	鉛化合物	9.4	3.4	13
	309	ニッケル化合物	2.6	--	2.6
	321	バナジウム化合物	18	6.3	24
	332	砒素及びその無機化合物	4.4	0.89	5.3
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩(*2)	5,734	1,069	6,802
	394	ベリリウム及びその化合物	7.3	0.52	7.8
	405	ほう素化合物	5.7	13,813	13,819
	412	マンガン及びその化合物	10	2.9	13
石川県	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(*1)	11	16	27
	132	コバルト及びその化合物	1.4	--	1.4
	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	81	23	104
	305	鉛化合物	23	8.1	31
	309	ニッケル化合物	6.3	--	6.3
	321	バナジウム化合物	43	15	58
	332	砒素及びその無機化合物	11	2.1	13
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩(*2)	13,761	2,565	16,326
	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	33,152	33,166
	412	マンガン及びその化合物	24	6.9	31
福井県	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(*1)	11	16	27
	132	コバルト及びその化合物	1.4	--	1.4
	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	81	23	104
	305	鉛化合物	23	8.1	31
	309	ニッケル化合物	6.3	--	6.3
	321	バナジウム化合物	43	15	58
	332	砒素及びその無機化合物	11	2.1	13
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩(*2)	13,761	2,565	16,326
	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	33,152	33,166
	412	マンガン及びその化合物	24	6.9	31
愛知県	31	アンチモン及びその化合物	5.2	--	5.2
	75	カドミウム及びその化合物	1.3	9.8	11
	87	クロム及び三価クロム化合物(*1)	47	71	118
	132	コバルト及びその化合物	6.3	--	6.3
	237	水銀及びその化合物	120	0.55	121
	242	セレン及びその化合物	356	98	454
	305	鉛化合物	98	36	134
	309	ニッケル化合物	27	--	27
	321	バナジウム化合物	186	66	252
	332	砒素及びその無機化合物	47	9.3	56
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩(*2)	60,192	11,218	71,409
	394	ベリリウム及びその化合物	77	5.5	82
	405	ほう素化合物	60	145,007	145,067
	412	マンガン及びその化合物	107	30	137

表 20-6 製品の使用に伴う低含有率物質の排出量推計結果(平成22年度:都道府県)

(その3)

道府県名	物質番号	対象化学物質名	平成22年度排出量(kg/年)		
			大気	公共用水域	合計
京都府	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(*1)	7.7	12	20
	132	コバルト及びその化合物	1.0	--	1.0
	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	7.7	1.5	9.3
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩(*2)	10,026	1,869	11,895
	394	ベリウム及びその化合物	13	0.91	14
	405	ほう素化合物	10	24,155	24,165
	412	マンガン及びその化合物	18	5.0	23
兵庫県	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	1.1	1.2
	87	クロム及び三価クロム化合物(*1)	5.0	7.7	13
	132	コバルト及びその化合物	0.68	--	0.68
	237	水銀及びその化合物	13	0.059	13
	242	セレン及びその化合物	38	11	49
	305	鉛化合物	11	3.8	14
	309	ニッケル化合物	3.0	--	3.0
	321	バナジウム化合物	20	7.1	27
	332	砒素及びその無機化合物	5.0	1.0	6.0
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩(*2)	6,494	1,210	7,704
	394	ベリウム及びその化合物	8.3	0.59	8.9
	405	ほう素化合物	6.5	15,644	15,651
	412	マンガン及びその化合物	12	3.2	15
島根県	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	0.30	2.2	2.5
	87	クロム及び三価クロム化合物(*1)	11	16	27
	132	コバルト及びその化合物	1.4	--	1.4
	237	水銀及びその化合物	27	0.12	27
	242	セレン及びその化合物	81	22	103
	305	鉛化合物	22	8.1	30
	309	ニッケル化合物	6.2	--	6.2
	321	バナジウム化合物	42	15	57
	332	砒素及びその無機化合物	11	2.1	13
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩(*2)	13,661	2,546	16,207
	394	ベリウム及びその化合物	17	1.2	19
	405	ほう素化合物	14	32,911	32,925
	412	マンガン及びその化合物	24	6.8	31
岡山県	31	アンチモン及びその化合物	0.33	--	0.33
	75	カドミウム及びその化合物	0.085	0.63	0.71
	87	クロム及び三価クロム化合物(*1)	3.0	4.5	7.5
	132	コバルト及びその化合物	0.40	--	0.40
	237	水銀及びその化合物	7.7	0.035	7.7
	242	セレン及びその化合物	23	6.3	29
	305	鉛化合物	6.3	2.3	8.5
	309	ニッケル化合物	1.7	--	1.7
	321	バナジウム化合物	12	4.2	16
	332	砒素及びその無機化合物	3.0	0.59	3.6
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩(*2)	3,839	715	4,554
	394	ベリウム及びその化合物	4.9	0.35	5.2
	405	ほう素化合物	3.8	9,248	9,252
	412	マンガン及びその化合物	6.8	1.9	8.7
広島県	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	0.45	3.3	3.8
	87	クロム及び三価クロム化合物(*1)	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	33	154
	305	鉛化合物	33	12	45
	309	ニッケル化合物	9.3	--	9.3
	321	バナジウム化合物	63	22	85
	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(*2)	20,422	3,806	24,228
	394	ベリウム及びその化合物	26	1.9	28
	405	ほう素化合物	20	49,199	49,219
	412	マンガン及びその化合物	36	10	46

表 20-6 製品の使用に伴う低含有率物質の排出量推計結果(平成 22 年度:都道府県)

(その 4)

道府県名	物質番号	対象化学物質名	平成22年度排出量(kg/年)		
			大気	公共用水域	合計
山口県	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(*1)	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	9.5	36
	309	ニッケル化合物	7.3	--	7.3
	321	バナジウム化合物	50	18	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(*2)	16,052	2,991	19,043
	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	38,670	38,686
412	マンガン及びその化合物	28	8.0	36	
徳島県	31	アンチモン及びその化合物	3.2	--	3.2
	75	カドミウム及びその化合物	0.83	6.1	6.9
	87	クロム及び三価クロム化合物(*1)	29	44	73
	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	75
	242	セレン及びその化合物	221	61	282
	305	鉛化合物	61	22	83
	309	ニッケル化合物	17	--	17
	321	バナジウム化合物	116	41	156
	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(*2)	37,376	6,965	44,341
	394	ベリリウム及びその化合物	48	3.4	51
	405	ほう素化合物	37	90,041	90,079
412	マンガン及びその化合物	66	19	85	
愛媛県	31	アンチモン及びその化合物	0.91	--	0.91
	75	カドミウム及びその化合物	0.24	1.7	2.0
	87	クロム及び三価クロム化合物(*1)	8.2	13	21
	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	0.096	21
	242	セレン及びその化合物	63	17	80
	305	鉛化合物	17	6.3	24
	309	ニッケル化合物	4.8	--	4.8
	321	バナジウム化合物	33	12	44
	332	砒素及びその無機化合物	8.2	1.6	9.8
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩(*2)	10,591	1,974	12,565
	394	ベリリウム及びその化合物	13	0.96	14
	405	ほう素化合物	11	25,515	25,526
412	マンガン及びその化合物	19	5.3	24	
福岡県	31	アンチモン及びその化合物	0.66	--	0.66
	75	カドミウム及びその化合物	0.17	1.3	1.4
	87	クロム及び三価クロム化合物(*1)	5.9	9.1	15
	132	コバルト及びその化合物	0.80	--	0.80
	237	水銀及びその化合物	15	0.070	15
	242	セレン及びその化合物	45	13	58
	305	鉛化合物	13	4.5	17
	309	ニッケル化合物	3.5	--	3.5
	321	バナジウム化合物	24	8.4	32
	332	砒素及びその無機化合物	5.9	1.2	7.1
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩(*2)	7,691	1,433	9,125
	394	ベリリウム及びその化合物	9.8	0.70	10
	405	ほう素化合物	7.7	18,529	18,537
412	マンガン及びその化合物	14	3.8	17	
長崎県	31	アンチモン及びその化合物	4.3	--	4.3
	75	カドミウム及びその化合物	1.1	8.1	9.2
	87	クロム及び三価クロム化合物(*1)	38	58	96
	132	コバルト及びその化合物	5.2	--	5.2
	237	水銀及びその化合物	99	0.45	99
	242	セレン及びその化合物	291	81	372
	305	鉛化合物	81	29	110
	309	ニッケル化合物	22	--	22
	321	バナジウム化合物	152	54	206
	332	砒素及びその無機化合物	38	7.6	46
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩(*2)	49,267	9,181	58,448
	394	ベリリウム及びその化合物	63	4.5	67
	405	ほう素化合物	49	118,688	118,737
412	マンガン及びその化合物	87	25	112	

表 20-6 製品の使用に伴う低含有率物質の排出量推計結果(平成22年度:都道府県)  
(その5)

道府県名	物質番号	対象化学物質名	平成22年度排出量(kg/年)		
			大気	公共用水域	合計
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	0.46	3.4	3.8
	87	クロム及び三価クロム化合物(*1)	16	24	40
	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	41	0.19	41
	242	セレン及びその化合物	122	34	155
	305	鉛化合物	34	12	46
	309	ニッケル化合物	9.4	--	9.4
	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(*2)	20,607	3,840	24,448
	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	49,644	49,665
	412	マンガン及びその化合物	37	10	47
沖縄県	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	0.32	2.4	2.7
	87	クロム及び三価クロム化合物(*1)	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	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	32
	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	2.2	13
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩(*2)	14,528	2,707	17,235
	394	ベリリウム及びその化合物	18	1.3	20
	405	ほう素化合物	15	34,999	35,014
	412	マンガン及びその化合物	26	7.3	33
全国計	31	アンチモン及びその化合物	42	--	42
	75	カドミウム及びその化合物	11	79	90
	87	クロム及び三価クロム化合物(*1)	373	571	945
	132	コバルト及びその化合物	51	--	51
	237	水銀及びその化合物	967	4.4	971
	242	セレン及びその化合物	2,856	791	3,646
	305	鉛化合物	791	286	1,076
	309	ニッケル化合物	220	--	220
	321	バナジウム化合物	1,494	527	2,021
	332	砒素及びその無機化合物	373	75	448
	374	ふっ化水素及びその水溶性塩(*2)	483,263	90,063	573,326
	394	ベリリウム及びその化合物	615	44	659
	405	ほう素化合物	483	1,164,225	1,164,708
	412	マンガン及びその化合物	857	242	1,098

(\*1) 排出量は測定された全クロムの値であるが、ここでは「クロム及び三価クロム化合物」とみなした。

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