

産業廃棄物焼却施設の排ガス中のダイオキシン類濃度等について

(1) 産業廃棄物焼却施設の排ガス中のダイオキシン類濃度

令和5年3月31日時点で稼働中の産業廃棄物焼却施設炉 1,101 炉のうち、測定結果が得られた 1,076 炉の排ガス中のダイオキシン類濃度分布を図1に、産業廃棄物焼却施設の種類ごとのダイオキシン類濃度を図2と表1に示す。

これらのうち、稼働中施設の焼却炉の処理能力に応じた排出基準への適合状況を表2に示す。排ガス中のダイオキシン類濃度の基準と比較したところ、約 99%の炉が適合している。一方で、稼働中の焼却炉の処理能力別のダイオキシン類濃度基準への不適合が、平成9年12月1日以前に設置又は設置の許可申請がされていた施設で6炉、平成9年12月2日以降に設置の許可申請がされた施設で2炉、計8炉見られ、その対応状況を表3に示す。

なお、都道府県・政令市別ダイオキシン類濃度分布データを別表1に示している。

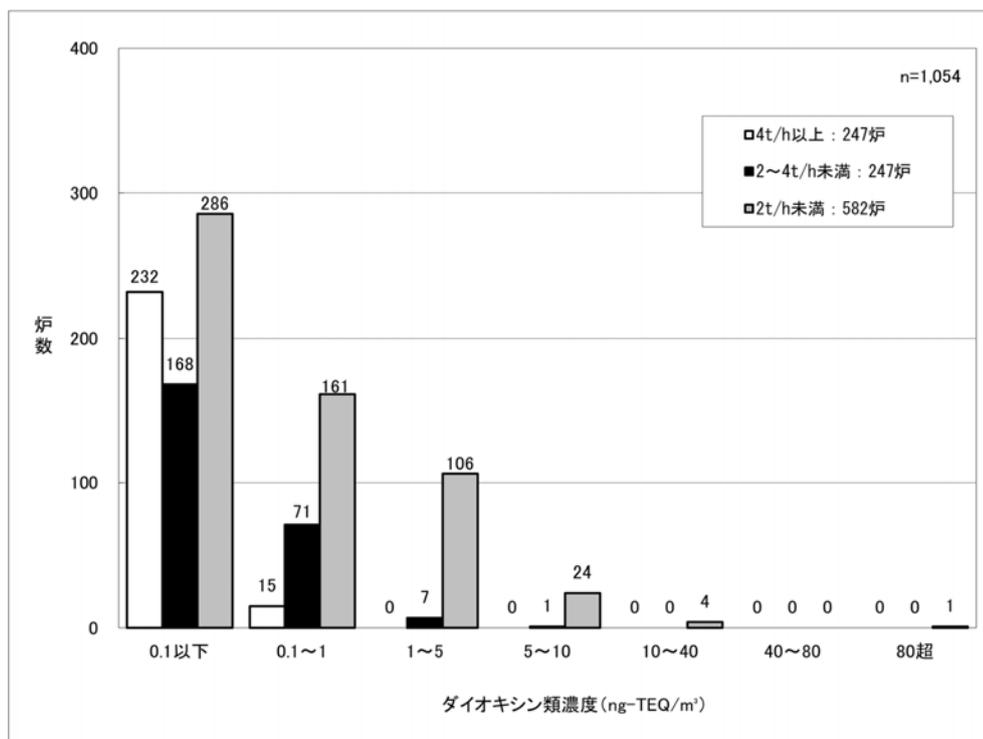


図1 稼働中の焼却施設の処理能力別ダイオキシン類濃度分布

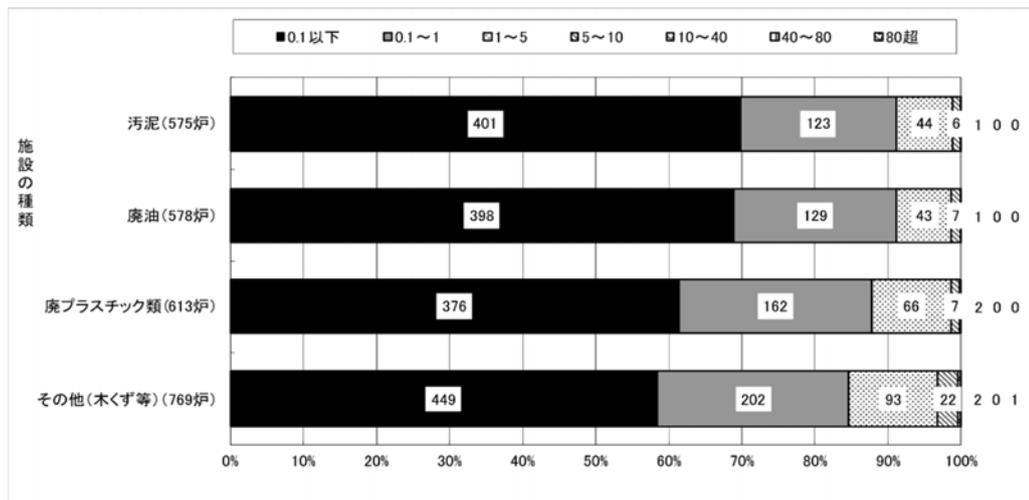


図2 産業廃棄物焼却施設の種類の排ガス中のダイオキシン類濃度区分別構成比

表1 稼働中の焼却施設の種類の別ダイオキシン類濃度分布

施設の種類の	ダイオキシン類濃度 (ng-TEQ/m ³ N)							炉合計	濃度 平均値
	0.1以下	0.1超 ~1以下	1超~ 5以下	5超~ 10以下	10超~ 40以下	40超~ 80以下	80超		
汚泥	401 69.7%	123 21.4%	44 7.7%	6 1.0%	1 0.2%	0 0.0%	0 0.0%	575 炉 100.0%	0.37
廃油	398 68.9%	129 22.3%	43 7.4%	7 1.2%	1 0.2%	0 0.0%	0 0.0%	578 炉 100.0%	0.36
廃プラ	376 61.3%	162 26.4%	66 10.8%	7 1.1%	2 0.3%	0 0.0%	0 0.0%	613 炉 100.0%	0.49
その他 (木くず等)	449 58.4%	202 26.3%	93 12.1%	22 2.9%	2 0.3%	0 0.0%	1 0.1%	769 炉 100.0%	0.87

注) 同一の炉において複数種類の産業廃棄物を処理する場合は、すべての種類に炉数を計上しているため、種類別炉数の和は全炉数と一致しない。

注) 複数回測定している場合は平均値を採用した。

表 2 稼働中施設における焼却炉のダイオキシン類排出基準適合状況

燃焼室の 処理能力	既 設				新 設				合 計		
	排出 基準	適合 炉数	不適合 炉数	有回答 炉数	排出 基準	適合 炉数	不適合 炉数	有回答 炉数	適合 炉数	不適合 炉数	有回答 炉数
4t/h以上	1	102 (100%)	0	102	0.1	143 (99.3%)	1	144	245 (99.6%)	1	246
2以上～ 4t/h未満	5	119 (99.2%)	1	120	1	130 (100%)	0	130	249 (99.6%)	1	250
2t/h未満	10	351 (98.6%)	5	356	5	221 (99.5%)	1	222	572 (99%)	6	578
計		572 (99%)	6	578		494 (99.6%)	2	496	1,066 (99.3%)	8	1,074

注)平成9年 12 月1日以前に設置又は設置の許可申請がされていた施設を旧基準施設、平成9年 12 月2日以降に設置の許可申請がされた施設を現基準施設としている。なお、施設数は、複数の炉が共通煙道を共有する場合は1施設としてカウントしている。排出基準の単位は ng-TEQ/m³N である。

表 3 排出基準値を超えた炉の対応状況及び現状

基準値 (ng-TEQ/m ³ N)	都道府県・ 政令市名	ダイオキシン 類濃度 (ng-TEQ/m ³ N)	基準超過判明後の対応状況	現 状 (令和5年3月31日現在)
10以下	栃木県	16	施設の使用停止及び改善を指導。	使用を中止し原因の調査中。
	広島県	18	施設の使用停止及び改善を指導。	使用を中止し原因の調査中。
	大分県	160	改修中。	使用を中止し原因の調査中。
	宮崎県	18	施設の使用停止及び改善を指示。	使用を中止し原因の調査中。
	北九州市	11	施設の使用の停止及び改善を指導。	使用を中止し原因の調査中。
	さいたま市	22	施設の使用停止。	使用を中止し原因の調査中。
	高槻市	15	廃止も含めて検討。	使用を中止し原因の調査中。
5 以下	山形県	8.1	施設の使用停止及び改善を指導。	使用を中止し原因の調査中。
	山梨県	19	ろ布の交換。	改善後の再測定の結果、基準値以下を確認し、稼働中。
	広島市	7.4	施設の使用停止及び改善を命令。	改善後の再測定の結果、基準値以下を確認し、稼働中。
0.1以下	茨城県	0.12	設備を停止、清掃・整備等の処置を実施し再測定。	使用を中止し原因の調査中。

注) 調査期間中に測定した排ガス中のダイオキシン類濃度が排出基準超過した炉を対象としている。複数回測定施設については、最大値を採用した。

(2) 産業廃棄物焼却施設の休・廃止状況

産業廃棄物焼却施設数の推移について表4に示す。(平成9年12月1日—令和5年3月31日)なお、令和4年度の都道府県・政令市別のデータは別表2のとおりである。

表4 産業廃棄物焼却施設数の推移

	供用中 ^(注)	稼働中	休止中	廃止	新規供用
H9.12.1	5,757	-	-	-	-
H10.12.1	4,493 (4,668)	3,840	653	1,393	129
H11.12.1	4,487 (4,456) <2,040万トン>	3,942	545	282	101
H12.12.1	4,259 (4,229) <2,050万トン>	3,705	554	246	49
H13.12.1	3,942 (3,915) <2,310万トン>	3,421	521	311	24
H14.12.1	2,578 (2,561) <2,390万トン>	1,534	1,044	1,387	50
H15.12.1	2,357 (2,362) <2,500万トン>	1,834	523	253	43
H16.12.1	2,247 (2,271) <2,709万トン>	1,887	360	131	16
H17.12.1	2,211 (2,184) <3,012万トン>	1,882	329	78	18
H19.4.1	2,112 (2,149) <3,303万トン>	1,818	294	103	31
H20.4.1	2,064 (2,028) <2,845万トン>	1,779	285	99	14
H21.4.1	1,978 <3,780万トン>	1,678	300	64	14
				86	13

	供用中 ^注	稼働中	休止中	廃止	新規供用
H22.4.1	1,905 (1,841) <3,885 万トン>	1,577	328	104	13
H23.4.1	1,750 (1,743) <3,856 万トン>	1,456	294	119	13
H24.4.1	1,638 (1,607) <3,495 万トン>	1,354	284	83	6
H25.4.1	1,530 (1,494) <3,325 万トン>	1,280	250	112	13
H26.4.1	1,395 (1,361) <3,495 万トン>	1,211	184	45	13
H27.4.1	1,329 (1,313) <3,529 万トン>	1,146	183	38	4
H28.4.1	1,279 (1,310) <3,236 万トン>	1,095	184	63	14
H29.4.1	1,261 (1,260) <3,205 万トン>	1,090	171	43	6
H30.4.1	1,223 (1,224) <3,352 万トン>	1,066	157	52	9
H31.4.1	1,181 (1,179) <3,188 万トン>	1,051	130	34	12
R2.4.1	1,157 (1,153) <3,358 万トン>	1,029	128	44	15
R3.4.1	1,124 (1,124) <3,252 万トン>	1,006	118	30	13
R4.4.1	1,107 (1,109) <3526万トン>	1,008	99	18	13
R5.4.1	1,104 <2987万トン>	978	126	-	-

注)「供用中」欄の()内の数値は、次年度調査における修正後の値である。また、<>内の数値は、各施設の1日あたりの処理能力に稼働日数を乗じて算出した推計年間処理能力である。供用中に許可を取り消された施設は、平成15年調査以前は回答に従って休止中あるいは廃止に計上したが、平成16年調査以降は廃止として計上した。

(3) 産業廃棄物焼却施設からのダイオキシン類の総排出量の推計

産業廃棄物焼却施設における年間焼却量、排ガス中のダイオキシン類濃度等を基に、産業廃棄物焼却施設からのダイオキシン類の総排出量の推計を行った。

推計に当たっては、年間焼却量、排ガス量原単位及び排ガス中のダイオキシン類濃度を掛け合わせたものを全施設について合算した。年間焼却量や排ガス中のダイオキシン類濃度が不明であった施設については、今回の調査で得られた令和4年4月1日から令和5年3月31日までのデータを基に処理能力及び稼働・休止・廃止の別に年間焼却量及び排ガス中のダイオキシン類濃度の平均値を算出し、これを推計値として代入した。

その結果、令和4年4月1日から令和5年3月31日までの1年間の全国の産業廃棄物焼却施設（調査対象1,122施設）からのダイオキシン類総排出量の推計値は約15g-TEQとなり、推計年間焼却量は約2,131万トンであった。

なお、参考までに、前年の調査におけるダイオキシン類総排出量の推計値は約13g-TEQであり、推計年間焼却量は約2,354万トンであった。

参 考 資 料

別表1	産業廃棄物焼却施設の排ガス中のダイオキシン類濃度区分別炉数 (都道府県・政令市別データ)
別表2	産業廃棄物焼却施設の稼働・休・廃止状況 (都道府県・政令市別データ)
別図1	産業廃棄物焼却施設の排ガス中のダイオキシン類排出量の推移

別表1
(1/3)

産業廃棄物焼却施設の排ガス中のダイオキシン類濃度区分別炉数

No.	都道府県名	0.1以下	0.1超～ 1以下	1超～ 5以下	5超～ 10以下	10超～ 40以下	40超～ 80以下	80超	計
都道府県・政令市 合計		688	248	113	25	4	0	1	1,079
1	北海道	20	13	2	0	0	0	0	35
2	青森県	4	3	2	1	0	0	0	10
3	岩手県	6	1	1	0	0	0	0	8
4	宮城県	8	2	1	0	0	0	0	11
5	秋田県	7	1	1	0	0	0	0	9
6	山形県	6	5	2	0	0	0	0	13
7	福島県	17	1	0	0	0	0	0	18
8	茨城県	32	10	4	1	0	0	0	47
9	栃木県	14	2	2	1	1	0	0	20
10	群馬県	8	5	1	0	0	0	0	14
11	埼玉県	21	8	4	0	0	0	0	33
12	千葉県	42	6	2	0	0	0	0	50
13	東京都	12	3	0	1	0	0	0	16
14	神奈川県	3	0	1	0	0	0	0	4
15	新潟県	24	11	2	0	0	0	0	37
16	富山県	5	1	1	0	0	0	0	7
17	石川県	5	1	1	0	0	0	0	7
18	福井県	3	3	1	0	0	0	0	7
19	山梨県	0	2	0	1	0	0	0	3
20	長野県	7	2	3	1	0	0	0	13
21	岐阜県	10	5	1	1	0	0	0	17
22	静岡県	28	12	6	3	0	0	0	49
23	愛知県	22	9	5	0	0	0	0	36
24	三重県	16	3	0	0	0	0	0	19
25	滋賀県	7	4	0	0	0	0	0	11
26	京都府	5	0	0	0	0	0	0	5
27	大阪府	5	1	2	0	0	0	0	8
28	兵庫県	12	8	1	0	0	0	0	21
29	奈良県	1	0	1	1	0	0	0	3
30	和歌山県	0	1	0	1	0	0	0	2
31	鳥取県	3	1	2	0	0	0	0	6
32	島根県	3	1	1	0	0	0	0	5
33	岡山県	4	1	0	0	0	0	0	5
34	広島県	12	6	0	0	1	0	0	19
35	山口県	39	1	0	1	0	0	0	41
36	徳島県	7	5	2	0	0	0	0	14
37	香川県	7	1	4	2	0	0	0	14
38	愛媛県	16	8	3	0	0	0	0	27
39	高知県	2	0	2	0	0	0	0	4
40	福岡県	5	1	2	1	0	0	0	9
41	佐賀県	5	1	4	1	0	0	0	11
42	長崎県	5	1	1	1	0	0	0	8
43	熊本県	6	5	0	0	0	0	0	11
44	大分県	3	0	1	0	0	0	1	5
45	宮崎県	8	1	3	0	0	0	0	12
46	鹿児島県	0	2	2	0	0	0	0	4
47	沖縄県	3	6	0	0	0	0	0	9

No.	政令市名	0.1以下	0.1超～ 1以下	1超～ 5以下	5超～ 10以下	10超～ 40以下	40超～ 80以下	80超	計
50	旭川市	0	1	0	0	0	0	0	1
51	札幌市	1	0	0	0	0	0	0	1
52	函館市	1	0	0	0	0	0	0	1
54	仙台市	2	1	0	0	0	0	0	3
55	千葉市	1	0	1	0	0	0	0	2
56	横浜市	6	1	0	0	0	0	0	7
57	川崎市	20	1	1	0	0	0	0	22
58	横須賀市	0	1	0	0	0	0	0	1
59	新潟市	8	2	3	0	0	0	0	13
60	金沢市	1	3	0	0	0	0	0	4
61	岐阜市	0	0	0	1	0	0	0	1
62	静岡市	4	2	0	1	0	0	0	7
63	浜松市	2	0	1	0	0	0	0	3
64	名古屋市	1	0	0	0	0	0	0	1
65	京都市	3	1	0	0	0	0	0	4
66	大阪市	6	4	1	1	0	0	0	12
67	堺市	10	0	0	0	0	0	0	10
68	東大阪市	0	1	0	0	0	0	0	1
69	神戸市	1	3	0	0	0	0	0	4
70	姫路市	13	2	2	0	0	0	0	17
71	尼崎市	3	3	1	0	0	0	0	7
72	和歌山市	5	0	1	0	0	0	0	6
73	広島市	5	1	3	0	0	0	0	9
74	呉市	1	0	1	0	0	0	0	2
75	下関市	0	1	1	0	0	0	0	2
76	北九州市	15	3	1	0	1	0	0	20
77	福岡市	3	1	0	0	0	0	0	4
79	長崎市	1	0	0	0	0	0	0	1
80	佐世保市	2	0	0	0	0	0	0	2
81	熊本市	4	2	1	0	0	0	0	7
82	鹿児島市	0	6	1	0	0	0	0	7
83	岡山市	6	4	5	1	0	0	0	16
84	宇都宮市	1	1	0	0	0	0	0	2
85	富山市	6	1	0	0	0	0	0	7
86	秋田市	3	1	1	0	0	0	0	5
87	郡山市	0	1	2	0	0	0	0	3
88	大分市	9	1	1	0	0	0	0	11
89	松山市	0	2	0	0	0	0	0	2
90	豊田市	0	0	0	0	0	0	0	0
91	福山市	4	1	0	0	0	0	0	5
92	高知市	0	2	1	0	0	0	0	3
93	宮崎市	0	1	0	0	0	0	0	1
94	いわき市	11	0	0	1	0	0	0	12
95	長野市	1	1	0	0	0	0	0	2
96	豊橋市	5	1	0	0	0	0	0	6
97	高松市	0	1	2	0	0	0	0	3
98	相模原市	5	5	0	0	0	0	0	10
99	西宮市	0	1	0	0	0	0	0	1

No.	政令市名	0.1以下	0.1超～ 1以下	1超～ 5以下	5超～ 10以下	10超～ 40以下	40超～ 80以下	80超	計
100	倉敷市	7	3	0	1	0	0	0	11
101	さいたま市	1	0	0	0	0	0	0	1
102	奈良市	0	1	0	0	0	0	0	1
103	川越市	2	1	0	0	0	0	0	3
104	船橋市	0	1	1	0	0	0	0	2
105	岡崎市	1	0	0	0	0	0	0	1
106	高槻市	0	0	1	0	1	0	0	2
108	青森市	2	1	1	0	0	0	0	4
109	八王子市	0	0	1	0	0	0	0	1
110	盛岡市	1	3	0	0	0	0	0	4
111	柏市	1	1	0	0	0	0	0	2
112	久留米市	4	0	0	0	0	0	0	4
114	前橋市	1	1	0	0	0	0	0	2
115	大津市	0	1	0	0	0	0	0	1
116	高崎市	3	0	0	0	0	0	0	3
118	豊中市	0	0	0	0	0	0	0	0
119	那覇市	0	0	0	0	0	0	0	0
120	枚方市	0	0	0	0	0	0	0	0
121	越谷市	0	0	0	0	0	0	0	0
122	八戸市	7	2	0	0	0	0	0	9
124	福島市	1	0	0	0	0	0	0	1
125	川口市	0	0	0	0	0	0	0	0
126	八尾市	0	0	0	0	0	0	0	0
127	明石市	0	0	0	0	0	0	0	0
128	鳥取市	2	0	2	1	0	0	0	5
129	松江市	3	0	0	0	0	0	0	3
130	山形市	1	0	0	0	0	0	0	1
131	福井市	2	3	0	0	0	0	0	5
132	甲府市	0	0	1	0	0	0	0	1
133	寝屋川市	0	0	0	0	0	0	0	0
134	水戸市	0	0	0	0	0	0	0	0
135	吹田市	0	0	0	0	0	0	0	0
136	松本市	1	2	0	0	0	0	0	3
137	一宮市	0	0	1	0	0	0	0	1

注) 各濃度区分の単位は、ng-TEQ/m³N

複数回測定している場合は平均値を採用した。

産業廃棄物焼却施設の稼働・休・廃止状況(都道府県・政令市別データ)

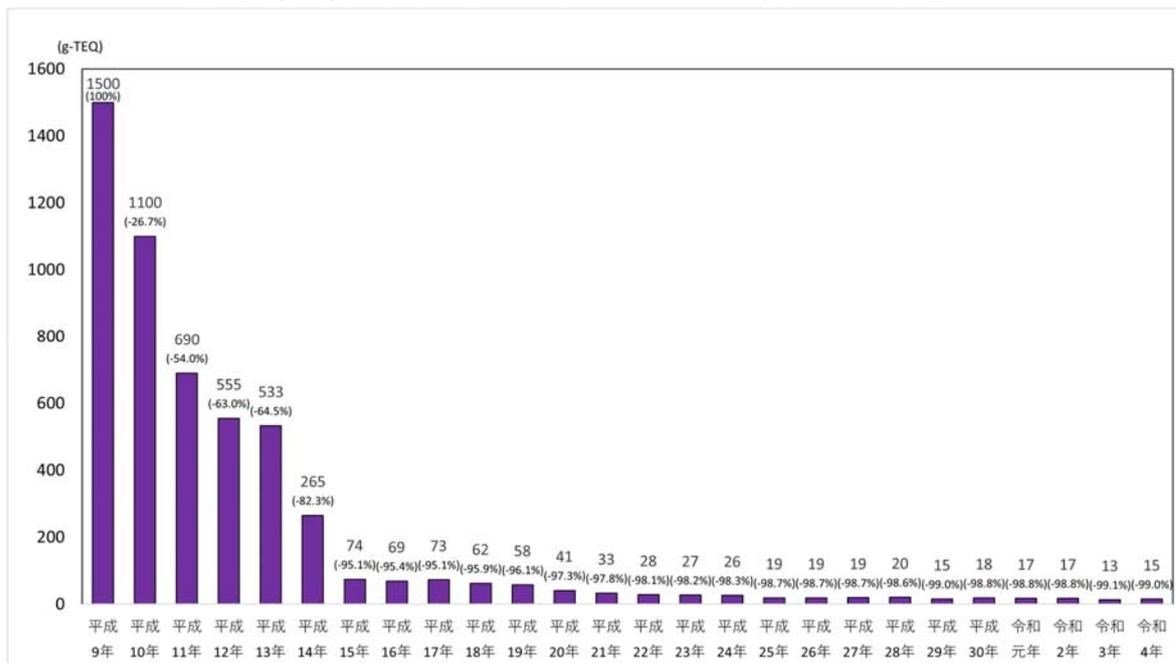
(1/3)

No.	都道府県名	R4.4.1	R4.4.1～R5.3.31		R5.3.31		
		供用中	新規供用	廃止	供用中	稼働中	
						稼働中	休止中
都道府県・政令市 合計		1,109	13	18	1,104	978	126
1	北海道	40	0	0	40	33	7
2	青森県	11	0	2	9	9	0
3	岩手県	9	0	1	8	6	2
4	宮城県	10	0	0	10	9	1
5	秋田県	11	0	0	11	8	3
6	山形県	16	0	1	15	13	2
7	福島県	13	2	1	14	13	1
8	茨城県	44	1	0	45	43	2
9	栃木県	24	0	0	24	19	5
10	群馬県	10	0	0	10	9	1
11	埼玉県	28	0	0	28	28	0
12	千葉県	40	0	0	40	40	0
13	東京都	14	0	0	14	14	0
14	神奈川県	6	0	0	6	4	2
15	新潟県	36	1	0	37	36	1
16	富山県	8	0	0	8	7	1
17	石川県	7	0	0	7	6	1
18	福井県	9	0	0	9	7	2
19	山梨県	5	0	0	5	5	0
20	長野県	15	0	0	15	13	2
21	岐阜県	21	0	1	20	15	5
22	静岡県	45	0	0	45	40	5
23	愛知県	39	0	0	39	36	3
24	三重県	20	0	0	20	19	1
25	滋賀県	14	0	0	14	10	4
26	京都府	5	0	0	5	5	0
27	大阪府	10	0	0	10	10	0
28	兵庫県	14	0	0	14	14	0
29	奈良県	8	0	0	8	3	5
30	和歌山県	3	0	0	3	2	1
31	鳥取県	7	0	0	7	6	1
32	島根県	3	1	1	3	3	0
33	岡山県	6	0	0	6	6	0
34	広島県	22	0	1	21	19	2
35	山口県	41	0	0	41	39	2
36	徳島県	15	1	0	16	15	1
37	香川県	14	0	0	14	14	0
38	愛媛県	24	0	0	24	24	0
39	高知県	4	0	0	4	4	0
40	福岡県	11	0	0	11	9	2
41	佐賀県	14	0	2	12	10	2
42	長崎県	9	0	0	9	8	1
43	熊本県	13	0	0	13	10	3
44	大分県	6	1	0	7	6	1
45	宮崎県	12	1	0	13	12	1
46	鹿児島県	6	0	0	6	2	4
47	沖縄県	10	0	2	8	7	1

No.	都道府県名	R4.4.1	R4.4.1~R5.3.31		R5.3.31		
		供用中	新規供用	廃止	供用中	稼働中	
						稼働中	休止中
50	旭川市	1	0	0	1	1	0
51	札幌市	1	0	0	1	1	0
52	函館市	2	0	0	2	1	1
54	仙台市	2	0	0	2	2	0
55	千葉市	1	0	0	1	1	0
56	横浜市	7	0	0	7	6	1
57	川崎市	20	0	0	20	20	0
58	横須賀市	1	0	0	1	1	0
59	新潟市	14	0	0	14	13	1
60	金沢市	6	0	0	6	4	2
61	岐阜市	1	0	0	1	1	0
62	静岡市	7	0	0	7	7	0
63	浜松市	3	0	0	3	3	0
64	名古屋市	2	0	0	2	1	1
65	京都市	3	1	0	4	4	0
66	大阪市	11	0	1	10	9	1
67	堺市	8	0	0	8	8	0
68	東大阪市	2	0	0	2	1	1
69	神戸市	4	0	0	4	4	0
70	姫路市	17	0	0	17	16	1
71	尼崎市	6	0	0	6	5	1
72	和歌山市	7	0	0	7	4	3
73	広島市	14	0	2	12	10	2
74	呉市	0	0	0	0	0	0
75	下関市	4	0	0	4	2	2
76	北九州市	15	0	0	15	14	1
77	福岡市	2	0	0	2	2	0
79	長崎市	1	0	0	1	1	0
80	佐世保市	1	1	0	2	2	0
81	熊本市	8	0	0	8	7	1
82	鹿児島市	9	0	0	9	7	2
83	岡山市	18	0	0	18	12	6
84	宇都宮市	3	0	0	3	2	1
85	富山市	9	0	0	9	7	2
86	秋田市	4	2	0	6	6	0
87	郡山市	3	0	0	3	3	0
88	大分市	13	0	0	13	11	2
89	松山市	6	0	0	6	3	3
90	豊田市	3	0	0	3	3	0
91	福山市	7	0	0	7	5	2
92	高知市	4	0	0	4	3	1
93	宮崎市	1	0	0	1	1	0
94	いわき市	12	1	0	13	11	2
95	長野市	2	0	0	2	2	0
96	豊橋市	6	0	0	6	6	0
97	高松市	3	0	0	3	2	1
98	相模原市	8	0	0	8	8	0
99	西宮市	1	0	0	1	1	0

No.	都道府県名	R4.4.1	R4.4.1～R5.3.31		R5.3.31		
		供用中	新規供用	廃止	供用中	稼働中	
						稼働中	休止中
100	倉敷市	13	0	1	12	11	1
101	さいたま市	3	0	0	3	1	2
102	奈良市	1	0	0	1	1	0
103	川越市	0	0	0	0	0	0
104	船橋市	2	0	0	2	2	0
105	岡崎市	3	0	1	2	1	1
106	高槻市	2	0	0	2	2	0
108	青森市	3	0	0	3	3	0
109	八王子市	1	0	0	1	1	0
110	盛岡市	5	0	0	5	4	1
111	柏市	2	0	0	2	2	0
112	久留米市	2	0	0	2	2	0
114	前橋市	4	0	0	4	3	1
115	大津市	1	0	0	1	1	0
116	高崎市	4	0	1	3	3	0
118	豊中市	0	0	0	0	0	0
119	那覇市	0	0	0	0	0	0
120	枚方市	0	0	0	0	0	0
121	越谷市	0	0	0	0	0	0
122	八戸市	10	0	0	10	9	1
124	福島市	1	0	0	1	1	0
125	川口市	0	0	0	0	0	0
126	八尾市	0	0	0	0	0	0
127	明石市	0	0	0	0	0	0
128	鳥取市	5	0	0	5	5	0
129	松江市	2	0	0	2	2	0
130	山形市	1	0	0	1	1	0
131	福井市	4	0	0	4	4	0
132	甲府市	1	0	0	1	1	0
133	寝屋川市	0	0	0	0	0	0
134	水戸市	0	0	0	0	0	0
135	吹田市	0	0	0	0	0	0
136	松本市	3	0	0	3	3	0
137	一宮市	1	0	0	1	1	0

産業廃棄物焼却施設の排ガス中のダイオキシン類排出量の推移



注) 括弧内の数字は平成9年度からのダイオキシン類排出量の削減率を表す。