

## 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

平成15年12月1日時点で稼動中の産業廃棄物焼却施設1,924炉(1,833施設)のうち、測定結果が得られた1,715炉の排ガス中のダイオキシン類濃度分布を別図-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別図-2に、また、都道府県・保健所設置市別ダイオキシン類濃度分布データを別表-1に示す。

これらのうち、排出基準値1~10 ng-TEQ/m<sup>3</sup>N(既設)、0.1~5 ng-TEQ/m<sup>3</sup>N(新設)を超える炉が29炉あり、この施設の対応状況及び現状について表1に示す。

表1 排出基準値を超えた施設の対応状況及び現状

ダイオキシン類濃度 (ng-TEQ/Nm <sup>3</sup> )	都道府県・保健所設置市名	対応状況	現 状
		(各施設超過判明時点)	
基準値：10 ng-TEQ/Nm <sup>3</sup> 以下			
130	兵庫県	施設の使用停止及び改善を命令。	改善中。現在、使用停止中。
87	静岡県	施設の使用停止及び改善を指導。	平成16年1月27日廃止。
69	東京都	施設の使用停止及び改善を指導。	改善中。現在、使用停止中。
65	宮崎県	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(6.1 ng-TEQ/m <sup>3</sup> N)し、事業を再開。
63	青森県	施設の使用停止及び改善を指導。	改善後の再測定の結果、基準値以下を確認(5.8 ng-TEQ/m <sup>3</sup> N)し、事業を再開。
55	宮崎県	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(8.8 ng-TEQ/m <sup>3</sup> N)し、事業を再開。
54 (2炉)	大阪市	再測定の結果、基準を超えていたため、施設の使用停止を命令。	改善中。現在、使用停止中。
48	山口県	施設の使用停止及び改善を命令。	改善中。現在、使用停止中。
44	福井県	施設の使用停止及び改善を指導。	改善後の再測定の結果、基準値以下を確認(1.5 ng-TEQ/m <sup>3</sup> N)し、事業を再開。
23	大分県	施設の改善を指導。	改善後の再測定の結果、基準値以下を確認(1.3 ng-TEQ/m <sup>3</sup> N)し、事業を再開。
19	福井県	施設の使用停止及び改善を指導。	改善後の再測定の結果、基準値以下を確認(4.6 ng-TEQ/m <sup>3</sup> N)し、事業を再開。
19	高松市	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(0.86 ng-TEQ/m <sup>3</sup> N)し、事業を再開。
18	大分県	施設の改善を指導。	改善中。現在、使用停止中。
17	北海道	施設の改善を指導。	平成16年3月2日廃止。
16	福島県	施設の改善を命令。	改善後の再測定の結果、基準値以下を確認(1.2 ng-TEQ/m <sup>3</sup> N)し、事業を再開。
14	山形県	施設の改善を指導。	改善後の再測定の結果、基準値以下を確認(7.0 ng-TEQ/m <sup>3</sup> N)し、事業を再開。
14	福井県	施設の使用停止及び改善を指導。	改善後の再測定の結果、基準値以下を確認(8.0 ng-TEQ/m <sup>3</sup> N)し、事業を再開。
13	宮崎県	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(4.1 ng-TEQ/m <sup>3</sup> N)し、事業を再開。
12	宮崎県	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(0.65 ng-TEQ/m <sup>3</sup> N)し、事業を再開。
基準値：5 ng-TEQ/Nm <sup>3</sup> 以下			
45	高松市	施設の使用停止及び改善を命令。	改善中。現在、使用停止中。

18	山形県	施設の使用停止及び改善を指導。	改善後の再測定の結果、基準値以下を確認 (0.077 ng-TEQ/m <sup>3</sup> N) し、事業を再開。
15	福井県	施設の使用停止及び改善を指導。	改善後の再測定の結果、基準値以下を確認 (3.1 ng-TEQ/m <sup>3</sup> N) し、事業を再開。
13	長野県	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 (0.4 ng-TEQ/m <sup>3</sup> N) し、事業を再開。
11	いわき市	施設の使用停止及び改善を指導。	改善後の再測定の結果、基準値以下を確認 (3.0 ng-TEQ/m <sup>3</sup> N) し、事業を再開。
6.4	栃木県	施設の改善を指導。	改善後の再測定の結果、基準値以下を確認 (1.7 ng-TEQ/m <sup>3</sup> N) し、事業を再開。
6.4	新潟県	施設の改善を命令。	改善後の再測定の結果、基準値以下を確認 (1.4 ng-TEQ/m <sup>3</sup> N) し、事業を再開。
基準値 : 1 ng-TEQ/Nm <sup>3</sup> 以下			
1.2	青森県	施設の改善を指導。	改善後の再測定の結果、基準値以下を確認 (0.54 ng-TEQ/m <sup>3</sup> N) し、事業を再開。
基準値 : 0.1 ng-TEQ/Nm <sup>3</sup> 以下			
0.15	宮崎県	施設の改善を指導。	改善後の再測定の結果、基準値以下を確認 (0.053 ng-TEQ/m <sup>3</sup> N) し、事業を再開。

注)平成15年12月1日現在で稼働中の1,924炉のうち、調査期間中の排ガス中のダイオキシン類濃度の測定値が排出基準を1回でも超過した1炉を対象としている。

新設基準が適用される施設

また、処理能力に応じた排出基準の適合状況を表2に示す。

産業廃棄物焼却施設(平成15年12月1日時点)で稼働中の1,924炉のうち、報告があった1,715炉について平成14年12月1日以降に適用されている排ガス中のダイオキシン類濃度の基準と比較した。その結果、全体で約98%の施設が適合していた。

表2 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				全体		
	排出 基準	適合炉数	不適合 炉数	有効回答 炉数	排出 基準	適合炉数	不適合 炉数	有効回答 炉数	適合炉数	不適合 炉数	有効回答 炉数
4t/h以上	1	160 (99%)	1	161	0.1	31 (97%)	1	32	191 (99%)	2	193
2以上4t/h 未満	5	213 (98%)	5	218	1	53 (100%)	0	53	266 (98%)	5	271
2t/h未満	10	1,081 (98%)	20	1,101	5	148 (99%)	2	150	1,229 (98%)	22	1,251
計		1,454 (98%)	26	1,480		232 (99%)	3	235	1,686 (98%)	29	1,715

排出基準単位 : (ng/m<sup>3</sup>)

## 2. 産業廃棄物焼却施設の休・廃止状況

平成9年12月1日から平成10年11月30日の1年間で、全体の約24%にあたる約1,400施設が廃止になり、その後、4年間で約2,230施設が廃止になった。

今回の調査では、平成14年12月1日から平成15年11月30日までの1年間に、全2,561施設のうち、253施設が廃止され、これに休止中の523施設を含めると、約30%にあたる776施設が休・廃止していたという結果が得られた。また、平成15年12月1日現在の稼働施設数は1,833施設であった。（表3参照）

なお、都道府県・保健所設置市別のデータを別表-2に示す。

表3 産業廃棄物焼却施設数の推移

	供用中 <sup>注)</sup>	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	2,356 <2,480万トン>	1,833	523	253	48
				-	-

注)「供用中」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、推計年間処理能力である。

### 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もとに、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平成14年12月1日から平成15年11月30日までのデータをもと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、平成14年12月1日から平成15年11月30日までの1年間の全国の産業廃棄物焼却施設からのダイオキシン類の総排出量は、前回の調査で得られた推計値である約265グラムから約191グラム減少し、約74グラムとの推計結果が得られた。

なお、推計年間焼却量は約1,990万トンであった。参考までに、前回の調査における推計年間焼却量は約2,190万トン、前々回調査における推計年間焼却量は約2,170万トンであった。

<参考> 廃棄物焼却施設から排出される排ガス中のダイオキシン類濃度の基準

廃棄物焼却施設から排出される排ガス中のダイオキシン類濃度<sup>注1)</sup>の基準は次のとおり。

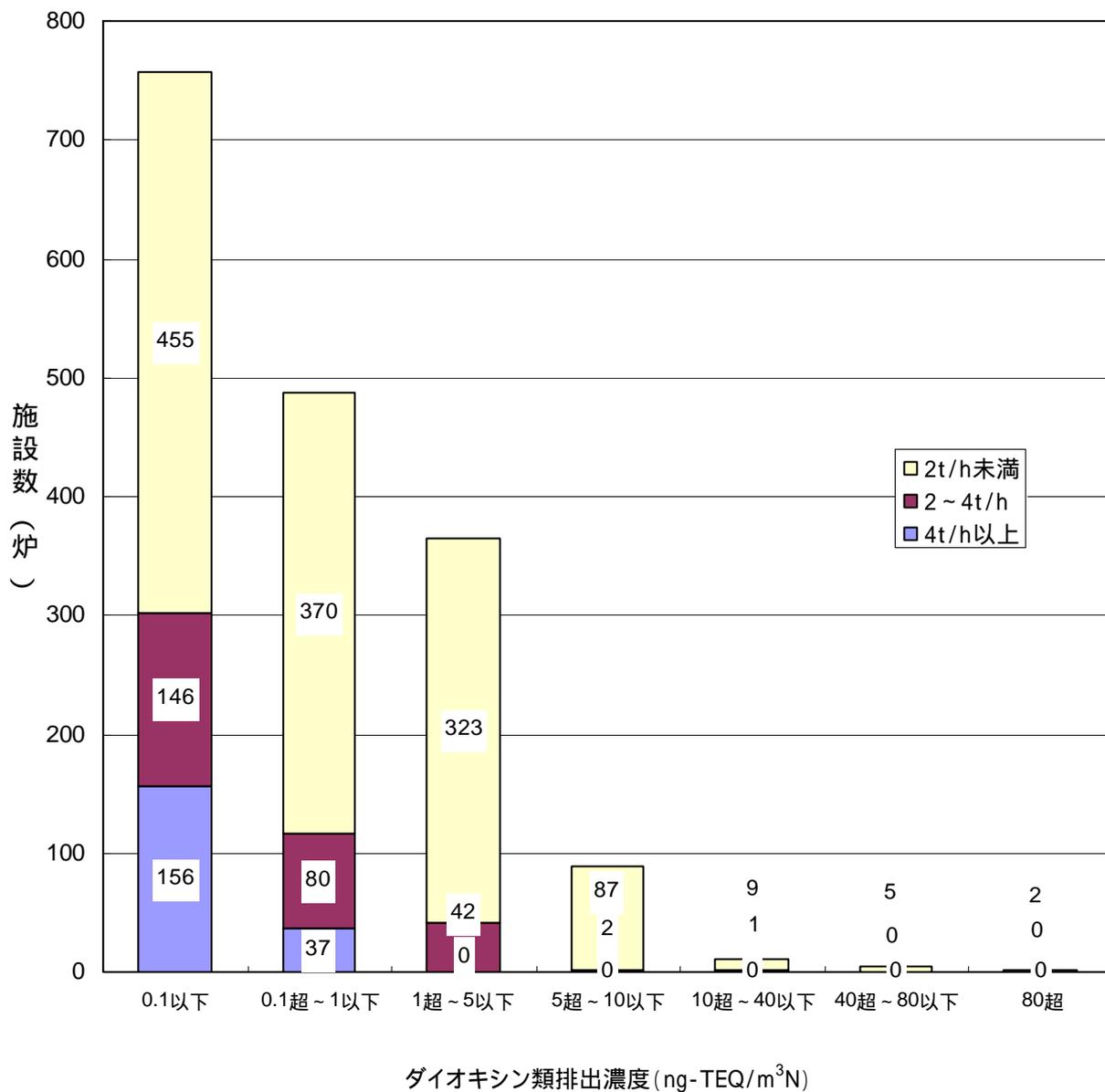
燃焼室の 処理能力	新設炉の基準 (H9.12.1から施行)	既設炉の基準		
		H9.12.1～ H10.11.30	H10.12.1～ H14.11.30	H14.12.1以降
4t/h以上	0.1ng-TEQ / Nm <sup>3</sup>	基準の適用 を猶予	80ng-TEQ / Nm <sup>3</sup>	1ng-TEQ / Nm <sup>3</sup>
2t/h～4t/h	1ng-TEQ / Nm <sup>3</sup>			5ng-TEQ / Nm <sup>3</sup>
2t/h未満	5ng-TEQ / Nm <sup>3</sup>			10ng-TEQ / Nm <sup>3</sup>

注1)「ダイオキシン類」とは、ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン(PCDD)、ポリ塩化ジベンゾフラン(PCDF)及びコプラナーポリ塩化ビフェニル(コプラナーPCB)である。毒性等量(TEQ)の算出に用いられる毒性等価係数(TEF)として、WHO-TEF(1998)を用いている。

## 参 考 資 料

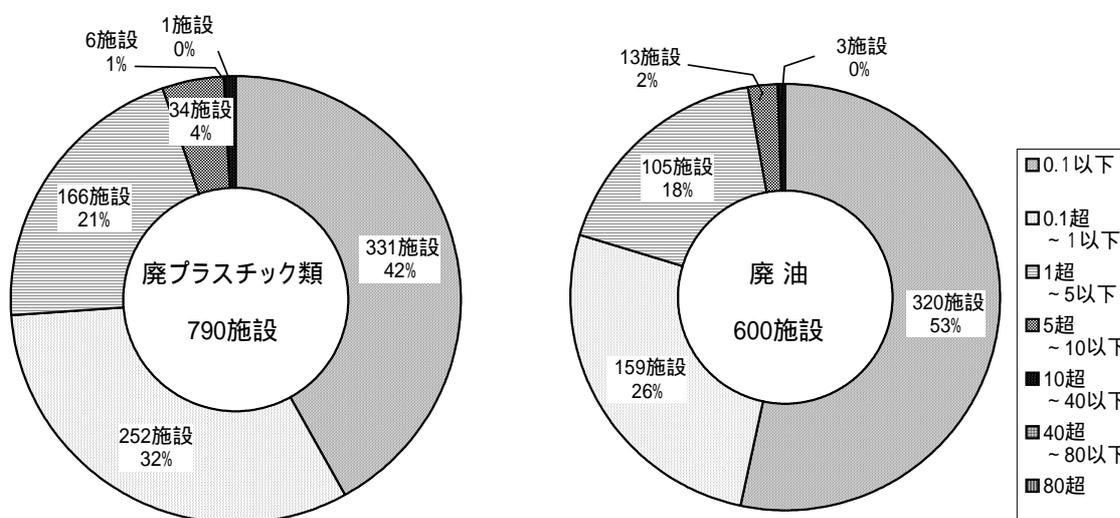
- 別 図 - 1 産業廃棄物焼却施設の排ガス中のダイオキシン類濃度分布
- 2 産業廃棄物焼却施設の種類ごとの排ガス中のダイオキシン類濃度
- 別 表 - 1 産業廃棄物焼却施設の排ガス中のダイオキシン類濃度(都道府県・保健所設置市別データ)
- 2 産業廃棄物焼却施設の休・廃止状況(都道府県・保健所設置市別データ)

産業廃棄物焼却施設の排ガス中のダイオキシン類濃度



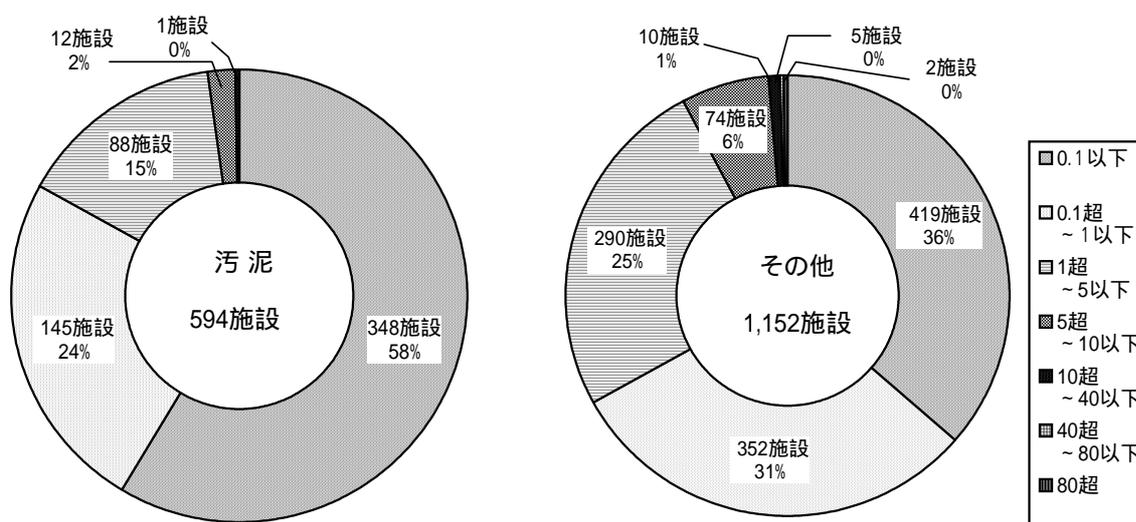
注)平成 15 年 12 月 1 日現在で稼働中の 1,924 炉のうち、ダイオキシン類濃度を測定していた 1,715 炉のデータ( 1 炉で複数回ダイオキシン類濃度を測定している場合は、平均で表示 )

産業廃棄物焼却施設の種類ごとの排ガス中のダイオキシン類濃度



ダイオキシン類濃度  
 平均値 1.19 ng-TEQ / Nm<sup>3</sup>  
 中央値 0.23 ng-TEQ / Nm<sup>3</sup>

ダイオキシン類濃度  
 平均値 0.77 ng-TEQ / Nm<sup>3</sup>  
 中央値 0.07 ng-TEQ / Nm<sup>3</sup>



ダイオキシン類濃度  
 平均値 0.64 ng-TEQ / Nm<sup>3</sup>  
 中央値 0.04 ng-TEQ / Nm<sup>3</sup>

ダイオキシン類濃度  
 平均値 1.86 ng-TEQ / Nm<sup>3</sup>  
 中央値 0.33 ng-TEQ / Nm<sup>3</sup>

## 産業廃棄物焼却施設の排ガス中のダイオキシン類濃度(都道府県・保健所設置市別データ)

No	都道府県・保健所設置市名	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	炉合計
1	北海道	13	19	12	2	1	0	0	47
2	青森県	9	13	4	4	1	0	0	31
3	岩手県	13	2	2	1	0	0	0	18
4	宮城県	5	4	5	1	0	0	0	15
5	秋田県	7	5	3	1	0	0	0	16
6	山形県	9	10	6	1	1	0	0	27
7	福島県	16	10	2	3	0	0	0	31
8	茨城県	33	22	8	3	0	0	0	66
9	栃木県	13	4	5	1	0	0	0	23
10	群馬県	15	13	5	0	0	0	0	33
11	埼玉県	28	15	14	2	0	0	0	59
12	千葉県	29	18	12	3	0	0	0	62
13	東京都	10	4	4	0	0	1	0	19
14	神奈川県	9	3	3	1	0	0	0	16
15	新潟県	20	17	17	0	0	0	0	54
16	富山県	7	4	1	1	0	0	0	13
17	石川県	5	5	2	1	0	0	0	13
18	福井県	17	6	4	2	2	0	0	31
19	山梨県	1	5	4	0	0	0	0	10
20	長野県	11	8	15	4	0	0	0	38
21	岐阜県	13	12	8	3	0	0	0	36
22	静岡県	57	22	19	4	0	0	1	103
23	愛知県	32	27	21	3	0	0	0	83
24	三重県	16	9	7	0	0	0	0	32
25	滋賀県	18	9	4	2	0	0	0	33
26	京都府	6	2	0	0	0	0	0	8
27	大阪府	6	4	2	2	0	0	0	14
28	兵庫県	7	10	14	1	0	0	1	33
29	奈良県	0	0	0	0	0	0	0	0
30	和歌山県	1	1	1	0	0	0	0	3
31	鳥取県	3	6	3	0	0	0	0	12
32	島根県	4	8	8	1	0	0	0	21
33	岡山県	2	6	1	2	0	0	0	11
34	広島県	16	10	16	0	0	0	0	42
35	山口県	34	11	10	2	0	1	0	58
36	徳島県	12	6	2	3	0	0	0	23
37	香川県	8	6	4	3	0	0	0	21
38	愛媛県	19	10	4	1	0	0	0	34
39	高知県	2	2	0	0	0	0	0	4
40	福岡県	6	11	12	2	0	0	0	31
41	佐賀県	4	3	8	4	0	0	0	19
42	長崎県	7	0	5	2	0	0	0	14
43	熊本県	6	3	4	0	0	0	0	13
44	大分県	4	0	1	2	2	0	0	9
45	宮崎県	9	5	4	3	2	0	0	23
46	鹿児島県	1	5	3	1	0	0	0	10
47	沖縄県	2	2	4	0	0	0	0	8

## 産業廃棄物焼却施設の排ガス中のダイオキシン類濃度(都道府県・保健所設置市別データ)

No	都道府県・保健所設置市名	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	炉合計
50	旭川市	0	1	0	0	0	0	0	1
51	札幌市	0	1	0	0	0	0	0	1
52	函館市	0	0	0	0	0	0	0	0
53	小樽市	0	1	0	0	0	0	0	1
54	仙台市	3	2	2	0	0	0	0	7
55	千葉市	5	0	0	0	0	0	0	5
56	横浜市	6	3	2	1	0	0	0	12
57	川崎市	23	3	1	0	0	0	0	27
58	横須賀市	1	1	0	0	0	0	0	2
59	新潟市	6	1	0	1	0	0	0	8
60	金沢市	2	3	3	1	0	0	0	9
61	岐阜市	0	3	0	0	0	0	0	3
62	静岡市	5	4	3	1	0	0	0	13
63	浜松市	2	2	0	0	0	0	0	4
64	名古屋市	2	2	1	0	0	0	0	5
65	京都市	2	2	2	0	0	0	0	6
66	大阪市	7	6	3	0	0	2	0	18
67	堺市	4	2	2	0	0	0	0	8
68	東大阪市	0	0	0	0	0	0	0	0
69	神戸市	2	5	0	0	0	0	0	7
70	姫路市	7	2	2	0	0	0	0	11
71	尼崎市	3	3	4	0	0	0	0	10
72	和歌山市	7	0	2	1	0	0	0	10
73	広島市	3	9	9	2	0	0	0	23
74	呉市	1	0	0	0	0	0	0	1
75	下関市	0	2	3	0	0	0	0	5
76	北九州市	15	5	8	0	0	0	0	28
77	福岡市	0	2	0	0	0	0	0	2
78	大牟田市	2	0	0	0	0	0	0	2
79	長崎市	0	0	0	0	0	0	0	0
80	佐世保市	0	0	2	0	0	0	0	2
81	熊本市	1	2	1	0	0	0	0	4
82	鹿児島市	3	4	0	0	0	0	0	7
83	岡山市	5	2	2	8	0	0	0	17
84	宇都宮市	2	0	0	0	0	0	0	2
85	富山市	6	0	0	0	0	0	0	6
86	秋田市	3	2	1	0	0	0	0	6
87	郡山市	0	0	0	0	0	0	0	0
88	大分市	5	2	2	0	0	0	0	9
89	松山市	3	0	1	0	0	0	0	4
90	豊田市	3	4	0	0	0	0	0	7
91	福山市	6	0	2	0	0	0	0	8
92	高知市	2	0	1	0	0	0	0	3
93	宮崎市	0	0	0	0	0	0	0	0
94	いわき市	12	2	1	0	1	0	0	16
95	長野市	0	3	2	0	0	0	0	5
96	豊橋市	5	2	1	0	0	0	0	8
97	高松市	1	1	2	1	0	1	0	6
98	相模原市	6	6	4	0	0	0	0	16
99	西宮市	1	1	0	0	0	0	0	2
100	倉敷市	10	4	1	1	0	0	0	16
101	さいたま市	0	3	0	0	0	0	0	3
102	奈良市	0	0	0	0	0	0	0	0
103	川越市	4	1	1	0	0	0	0	6
104	船橋市	1	2	0	0	0	0	0	3
105	岡崎市	5	3	1	0	0	0	0	9
106	高槻市	0	1	0	0	0	0	0	1
	都道府県・保健所設置市 合計	757	487	365	89	10	5	2	1,715

## 産業廃棄物焼却施設の休・廃止状況(都道府県・保健所設置市別データ)

No	都道府県・保健所設置市名	H14.12.1	H14.12.2～H15.11.30		H15.12.1		
		供用中	新規供用	廃止	供用中		
					休止中	稼働中	
1	北海道	92	2	13	81	25	56
2	青森県	43	0	1	42	8	34
3	岩手県	42	2	6	38	19	19
4	宮城県	20	1	0	21	3	18
5	秋田県	41	0	11	30	11	19
6	山形県	37	0	1	36	2	34
7	福島県	40	0	0	40	9	31
8	茨城県	76	5	5	76	12	64
9	栃木県	42	0	5	37	8	29
10	群馬県	47	0	2	45	11	34
11	埼玉県	89	0	6	83	2	81
12	千葉県	81	0	0	81	13	68
13	東京都	28	1	11	18	0	18
14	神奈川県	20	0	1	19	3	16
15	新潟県	64	2	7	59	6	53
16	富山県	20	0	1	19	5	14
17	石川県	15	0	2	13	0	13
18	福井県	38	0	2	36	5	31
19	山梨県	17	0	2	15	6	9
20	長野県	58	1	4	55	20	35
21	岐阜県	49	0	0	49	8	41
22	静岡県	171	0	34	137	36	101
23	愛知県	110	1	17	94	17	77
24	三重県	62	0	14	48	13	35
25	滋賀県	45	1	2	44	10	34
26	京都府	9	0	1	8	1	7
27	大阪府	40	0	3	37	14	23
28	兵庫県	58	0	7	51	16	35
29	奈良県	37	0	11	26	11	15
30	和歌山県	12	0	2	10	6	4
31	鳥取県	12	1	1	12	0	12
32	島根県	30	0	3	27	6	21
33	岡山県	20	0	3	17	6	11
34	広島県	45	0	2	43	1	42
35	山口県	77	5	7	75	5	70
36	徳島県	50	0	5	45	22	23
37	香川県	35	5	2	38	12	26
38	愛媛県	31	1	0	32	1	31
39	高知県	10	0	2	8	2	6
40	福岡県	45	3	4	44	12	32
41	佐賀県	40	0	3	37	17	20
42	長崎県	20	0	1	19	3	16
43	熊本県	31	0	1	30	13	17
44	大分県	17	0	1	16	7	9
45	宮崎県	27	0	1	26	3	23
46	鹿児島県	17	0	0	17	4	13
47	沖縄県	17	0	3	14	5	9

## 産業廃棄物焼却施設の休・廃止状況(都道府県・保健所設置市別データ)

No	都道府県・保健所設置市名	H14.12.1	H14.12.2～H15.11.30		H15.12.1		
		供用中	新規供用	廃止	供用中		稼働中
					休止中		
50	旭川市	2	1	0	3	2	1
51	札幌市	1	0	0	1	0	1
52	函館市	0	0	0	0	0	0
53	小樽市	2	0	0	2	1	1
54	仙台市	16	1	5	12	4	8
55	千葉市	5	0	0	5	0	5
56	横浜市	11	0	1	10	0	10
57	川崎市	27	1	1	27	0	27
58	横須賀市	4	0	0	4	2	2
59	新潟市	9	0	0	9	1	8
60	金沢市	11	1	2	10	1	9
61	岐阜市	5	0	0	5	1	4
62	静岡市	21	1	4	18	5	13
63	浜松市	3	0	0	3	0	3
64	名古屋市	5	0	0	5	0	5
65	京都市	9	0	1	8	0	8
66	大阪市	18	0	1	17	3	14
67	堺市	9	0	2	7	0	7
68	東大阪市	3	0	0	3	3	0
69	神戸市	11	0	2	9	2	7
70	姫路市	13	0	3	10	1	9
71	尼崎市	13	0	3	10	1	9
72	和歌山市	8	0	0	8	2	6
73	広島市	32	0	0	32	1	31
74	呉市	2	0	1	1	0	1
75	下関市	6	0	0	6	1	5
76	北九州市	41	0	0	41	11	30
77	福岡市	5	0	2	3	1	2
78	大牟田市	6	0	0	6	3	3
79	長崎市	1	0	0	1	1	0
80	佐世保市	7	0	0	7	4	3
81	熊本市	5	0	1	4	0	4
82	鹿児島市	9	2	0	11	4	7
83	岡山市	18	1	1	18	2	16
84	宇都宮市	1	2	0	3	1	2
85	富山市	5	1	0	6	0	6
86	秋田市	6	1	0	7	1	6
87	郡山市	6	0	0	6	4	2
88	大分市	28	0	4	24	10	14
89	松山市	6	1	0	7	2	5
90	豊田市	9	0	0	9	2	7
91	福山市	6	3	0	9	2	7
92	高知市	16	0	1	15	11	4
93	宮崎市	0	0	0	0	0	0
94	いわき市	17	0	0	17	2	15
95	長野市	6	0	0	6	1	5
96	豊橋市	14	0	4	10	2	8
97	高松市	7	0	0	7	1	6
98	相模原市	18	0	0	18	2	16
99	西宮市	3	0	0	3	1	2
100	倉敷市	20	1	3	18	1	17
101	さいたま市	5	0	1	4	0	4
102	奈良市	0	0	0	0	0	0
103	川越市	6	0	0	6	0	6
104	船橋市	3	0	0	3	0	3
105	岡崎市	12	0	0	12	4	8
106	高槻市	2	0	0	2	0	2
都道府県・保健所設置市 合計		2,561	48	253	2,356	523	1,833