

特集：ごみ焼却施設の更新需要

DXNs排出基準を
乗越えた施設のこれから

□ 編集部

72,843 t / 日が更新必要

本誌では今回、ごみ焼却施設の中で更新が必要と思われる供用開始からの経過年数が15年以上20年未満と20年以上の施設をそれぞれ抽出。15年以上20年未満の施設が180施設、24,565 t / 日で、20年以上の施設が315施設、48,278 t / 日となった。これらを合わせた15年以上経過した施設495施設、72,843 t / 日は、平成13年度末に稼動している全てのごみ焼却施設、1,680施設、202,773 t / 日のうち施設数で約29.4%、処理能力で約35.9%を占める結果となった。

しかも、今回の調査は平成13年度稼動実績を基に行っており、この中には、平成14年12月からダイオキシンの排出基準が $1 \text{ ng} - \text{TEQ} / \text{m}^3 \text{N}$ に強化されたことに伴って廃止、休止した施設が含まれている。そのことを加味して、本社発行のCD-ROM「廃棄物処理施設整備事業データブック2004」の中にある本誌が独自調査を行った平成16年3月末の廃止・休止施設を、平成13年度の稼動実績から除き、より実態に近づけた。

20年以上経過の約半分が大都市

前述の廃止・休止施設は、大規模な施設は比較的少なく、処理能力50 t / 日以下の施設が多く見受けられた。よって、老朽化施設のうち、規模が小さなものは淘汰され、大規模なものが改良工事を行って、ダイオキシン類新排出基準を乗越え、生き残ったといえるだろう。

その推測を裏付けるものとして、大都市圏として政令市と東京23区、比較的大きな都市として人口30万人以上などが要件の中核市の更新需要全体に占める割合を算出した。15年以上20年未満の施設180、処理能力24,565 t / 日のうち政令市と東京23区の施設は10施設、5,400 t / 日、中核市または中核市の要件に達する市（以下中核市と略す）も10件、3,205 t / 日となり、合わせて処理能力ベースで35.0%を占めた。20年以上経過した施設でも、政令市と東京23区で24件、13,685 t / 日、中核市で30件、10,088 t / 日と、合わせて処理能力ベースで49.2%を占めた。

また、処理能力別で見ても同様のことが言える。

ごみ焼却施設の更新需要（総括表）

		供用開始からの稼動年数 15年以上20年未満		供用開始からの稼動 年数20年以上		合 計	
		件数	規模 (t/日)	件数	規模 (t/日)	件数	規模 (t/日)
合 計		180	24,565	315	48,278	495	72,843
処 理 能 力	300 t/日以上	24	10,293	55	27,261	79	37,554
		13.3%	41.9%	17.5%	56.5%	16.0%	51.6%
	100 t/日以上 300 t/日未満	65	10,657	80	13,435	145	24,092
		36.1%	43.4%	25.4%	27.8%	29.3%	33.1%
	50 t/日以上 100 t/日未満	32	2,299	77	5,219	109	7,518
		17.8%	9.4%	24.4%	10.8%	22.0%	10.3%
50 t/日未満	59	1,314	103	2,362	162	3,676	
		32.8%	5.3%	32.7%	4.9%	32.7%	5.0%
運 転 形 式	全連続	76	19,214	137	40,406	213	59,620
		42.2%	78.2%	43.5%	83.7%	43.0%	81.9%
	准連続	50	4,201	71	5,034	121	9,235
		27.8%	17.1%	22.5%	10.4%	24.4%	12.7%
	バッチ式	54	1,148	107	2,837	161	3,985
		30.0%	4.7%	34.0%	5.9%	32.5%	5.5%
都 市 別	政令市及び 東京23区	10	5,400	24	13,685	34	19,085
		5.6%	22.0%	7.6%	28.3%	6.9%	26.2%
	中核市及び中 核市の要件を 満たす市	10	3,205	30	10,088	40	13,293
		5.6%	13.0%	9.5%	20.9%	8.1%	18.2%
	大都市圏小計	20	8,605	54	23,773	74	32,378
		11.1%	35.0%	17.1%	49.2%	14.9%	44.5%
発電設備がある施設		28	—	38	—	66	—
		15.6%	—	12.1%	—	13.3%	—

※平成13年度時点で稼動しているごみ焼却施設は合計1,680施設、202,773 t/日。
うち発電設備があるものは237施設。

15年以上20年未満経過した施設のうち、300 t/日以上の施設は、24施設、10,293 t/日、100 t/日以上300 t未満の施設は65施設、10,657 t/日となり、処理能力ベースで合わせて約85%以上を占めた。

20年以上の施設で見ても、300 t/日以上の施設で、55施設、27,261 t/日、これだけで処理能力ベースで20年以上全体の約56%を占め、100 t/日以上300 t/日未満で80施設、13,435 t/日で、300 t以上とあわせると15年以上20年未満

と同じく約85%を占めた。

神奈川、大阪で8,000 t/日超

次に更新需要を都道府県別で見てみた。

前述の通り、老朽化した施設のうち大都市圏の占める割合は大きい。よって都道府県別にみても、当然大都市圏を抱える都道府県に老朽化した施設が多くなる傾向にあることが分かった。

特に、神奈川県と大阪府が突出して多かった。両県は、15年以上経過した施設が8,000 t / 日を超え、しかもそのうち政令市、中核市が5,000～6,000 t / 日を占める結果となった。次に多いのが、東京都で約5,500 t / 日。これは廃止、休止した施設を除くことができなかつたことを考えると、神奈川県、大阪府の多さがさらに際立つ。このほか、政令市を抱える都道府県は、1,000～3,000 t / 日であった。

一方、富山県、石川県、山梨県、鳥取県、香川県、高知県は15年以上の施設が1～2施設しかなかった。

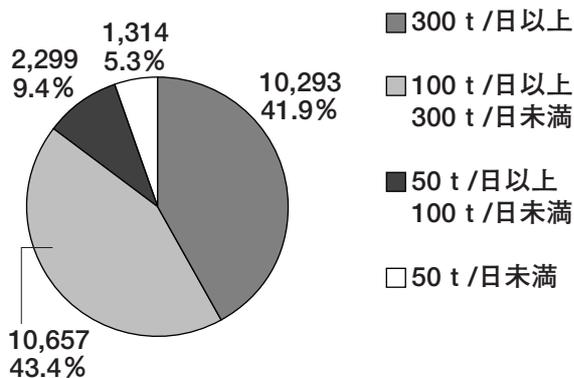
発電設備があるのは13.3%

次に更新需要の中で、発電設備の動向を調べた。15年以上の施設180の中で、発電設備があるのが28。20年以上施設315の中で38。合わせて66となり15年以上の施設全体の13.3%を占めたにとどまった。大規模施設が約半数を占める中では、比較的少なかったといえるだろう。今後、国庫補助制度から、循環型社会形成推進交付金制度に移行される予定だが、今後新設されるものは、高効率発電が求められる。発電設備に関しては、更新需要だけでなく、新規需要も期待できるだろう。

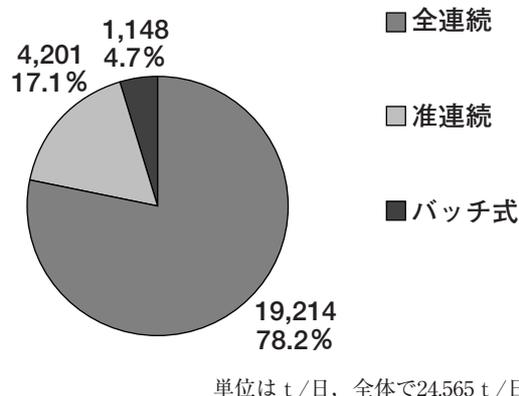
D X N s 後の課題は

環境省が今年9月に公表したダイオキシン類の排出インベントリーによると、廃棄物処理施設からの平成15年の排出量は、平成9年比で97%削減されたとの結果がでた。ダイオキシン類対策については、近年の改造工事や現場の努力により一定の目処がついたと言って良い。今後は、交付金制度や市町村合併の行方を注視しながら、大規模な老朽化施設を更新していく必要がある。

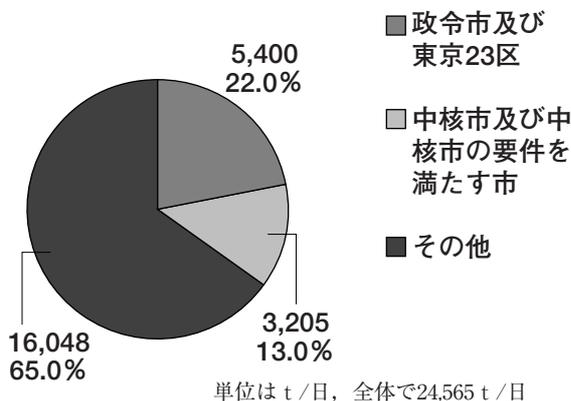
処理能力からみたごみ焼却施設の更新需要
(15年以上20年未満)



運転方式からみたごみ焼却施設の更新需要
(15年以上20年未満)



人口規模から見たごみ焼却施設の更新需要
(15年以上20年未満)



デ・ー・タ・の・見・方

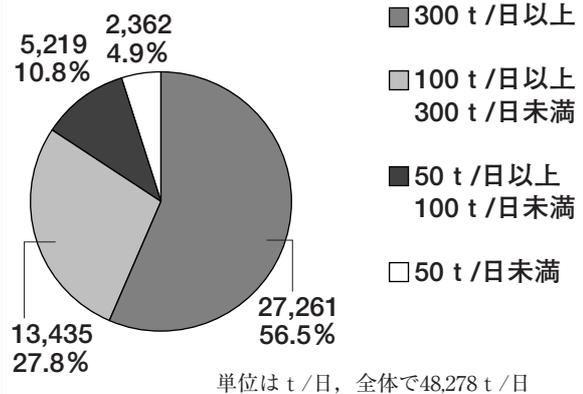
今回の調査は、環境省がまとめた平成13年度のごみ焼却施設の稼働実績調査をベースに、建替え時期が迫っている供用開始からの経過年数が15年以上20年未満の施設、20年以上の施設をそれぞれ、まとめた。しかし、平成13年度現在では、現時点での稼働状況の実態を反映しているとはいえない。よって、平成13年度から現在までに建設された施設の旧施設と、平成14年12月1日からダイオキシン類排出基準が強化されたことに伴い、廃止、休止した施設を除き、より現在の実態に近づけた。

まず、近年建設された施設として、環境省(平成12年末までは厚生省)の廃棄物処理施設整備費補助を受けて造られる(あるいは造られた)案件のうち、平成11年度から平成16年度までに新規事業として内示されたものを抽出し、平成13年度稼働データとつき合せて、新施設が完成するまで稼働する旧施設を除いた。なお、新施設建設時に広域化などで新たに一部事務組合、広域連合などを結成した場合についても、元の構成市町村を調査し、旧施設を除いた。

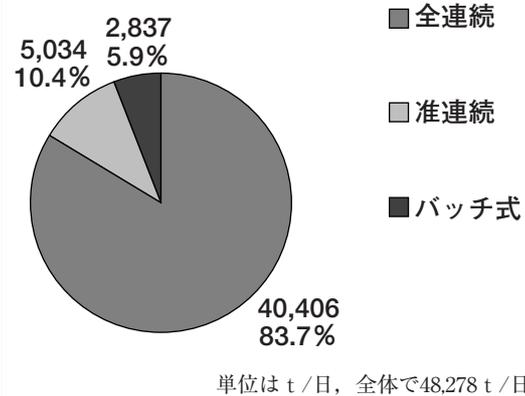
次に、本社発行のCD-ROM形式のデータベース「廃棄物処理施設整備事業データブック2004」にある平成16年3月末現在のごみ焼却施設の廃止・休止炉の全国一覧と平成13年度の稼働実績をつき合せて、合致するものは除いた。しかし、東京都、岡山県、鹿児島県は、廃止、休止炉が不明だったため一覧から除かなかった。

以上の工程を経て、抽出された施設が22頁からの総計495施設、総処理能力72,840 t/日である。供用開始から経過年数が15年以上20年未満の施設とは、1985年から1989年に供用開始した施設。また、20年以上の施設とは1984年以前に供用開始した施設である。これらの施設の傾向を探るため県別、運転方式別、処理能力別、人口規模別にまとめたのが18頁の表である。なお、人口別では、大都市圏として政令指定都市と東京23区を抽出、次に比較的大きな都市として、要件が人口30万人以上の中核市を抽出し、全体の割合を算出した。

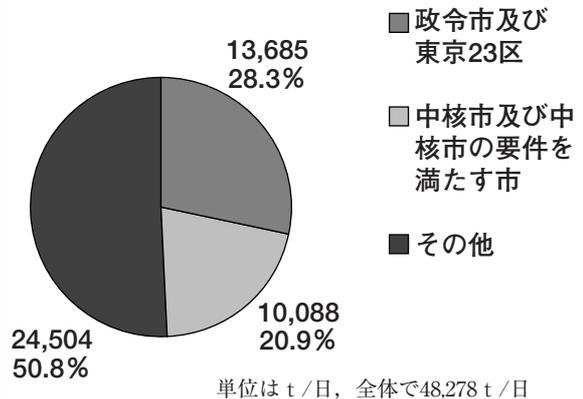
処理能力からみたごみ焼却施設の更新需要 (20年以上)



運転方式からみたごみ焼却施設の更新需要 (20年以上)



人口規模から見たごみ焼却施設の更新需要 (20年以上)



県別で見たごみ焼却施設の更新需要

	供用開始からの稼働年数 15年以上20年未満		供用開始からの稼働年数 20年以上		合 計		うち政令市		うち中核市	
	件数	規模(t/日)	件数	規模(t/日)	件数	規模(t/日)	件数	規模(t/日)	件数	規模(t/日)
北海道	7	685	11	1,260	18	1,945	2	1,200		
青森	3	320	3	780	6	1,100				
岩手	3	281	3	280	6	561				
宮城	6	950	5	360	11	1,310	1	600		
秋田	0	0	6	540	6	540			1	200
山形	1	165	2	360	3	525				
福島	7	685	5	870	12	1,555			2	600
茨城	6	756	8	688	14	1,444				
栃木	3	540	4	650	7	1,190			2	520
群馬	4	685	3	320	7	1,005				
埼玉	10	1,148	16	2,258	26	3,406	2	600	2	440
千葉	5	1,048	13	1,664	18	2,712	1	450	1	375
東京	8	1,818	14	3,768	22	5,586	4	2,400	1	300
神奈川	4	1,161	18	7,246	22	8,407	6	4,950	2	1,200
新潟	8	1,015	7	490	15	1,505			1	360
富山	0	0	2	320	2	320				
石川	0	0	2	500	2	500			1	350
福井	2	150	1	150	3	300				
山梨	1	35	0	0	1	35				
長野	7	596	6	730	13	1,326			1	450
岐阜	2	130	2	220	4	350			1	150
静岡	7	912	14	2,642	21	3,554			4	1,495
愛知	6	1,325	7	1,020	13	2,345	1	450	2	390
三重	5	132	12	1,033	17	1,165				
滋賀	3	440	5	524	8	964				
京都	3	910	7	1,950	10	2,860	4	2,400		
大阪	9	2,026	14	6,645	23	8,671	5	3,300	4	2,100
兵庫	8	1,403	8	1,755	16	3,158	3	1,500	1	300
奈良	5	776	8	629	13	1,405			2	480
和歌山	4	527	11	739	15	1,266			2	760
鳥取	1	60	0	0	1	60				
島根	2	67	3	370	5	437				
岡山	3	56	9	824	12	880			2	470
広島	5	848	7	397	12	1,245	4	635	1	300
山口	4	216	8	483	12	699				
徳島	1	26	7	456	8	482				
香川	2	240	0	0	2	240				
愛媛	3	251	3	460	6	711			1	300
高知	0	0	2	54	2	54				
福岡	6	691	16	1,395	22	2,086	1	600		
佐賀	2	173	4	136	6	309				
長崎	4	348	6	832	10	1,180			2	700
熊本	2	490	6	534	8	1,024			3	753
大分	0	0	3	395	3	395				
宮崎	3	280	8	729	11	1,009			1	300
鹿児島	3	90	6	180	9	270				
沖縄	2	110	10	642	12	752				
合 計	180	24,565	315	48,278	495	72,843	34	19,085	40	13,293

※東京都、岡山県、鹿児島県は平成16年3月末現在の廃止・休止施設が不明のため稼働データから除いていない