

社会インフラ「ごみ焼却処理施設」の長寿命化について

—社会資本構造物の長寿命化と老朽化防止対策（Ⅱ）—

技術士（衛生工学・建設・環境）等
環境計画センター専任理事 **鍵谷 司**

はじめに

昭和の高度成長期に全国総合開発計画に基づいて社会インフラが整備され、とくに1964年に開催された東京オリンピックに合わせて道路等が急ピッチで建設された。これらの社会インフラの供用期間はすでに50年を経過しており、一斉に高齢化を迎えている。その結果、老朽化に伴う様々なトラブルや事故が多発する事態に至っており、補修や改修に係る防災対策の強化が国の重要課題になっている。

平成15年に「社会資本整備重点計画法」に基づき致命的な欠陥が発現する前に対応する「予防保全」の考え方が示され、また、平成21年12月の「新成長戦略」では維持管理や更新投資等の戦略的な維持管理を推進する等が必要であるとされた。さらに、平成25年に「日本再興計画」に基づいて「インフラ長寿命化基本方針」が取りまとめられ、国や自治体の行動計画として2030年頃のロードマップが策定された。これに基づいて「国土強靱化基本計画」では、国土保全や環境等の12の個別施策分野と老朽化対策等の3つの横断的分野で重要施策が示された。

廃棄物処理施設は、この社会資本整備重点計画における対象施設（港湾、空港、上水道、下水道、河川管理施設）には指定されていないが、公衆衛生や快適な生活環境を維持する上で必要不可欠な施設であり、水道や下水道と同じく重要な社会インフラの一つである。このような社会的背景のもとで平成22年に「廃棄物処理施設長寿命化総合計画作成の手引き（ごみ焼却施設編）」及び「廃棄物処理施設の基幹的設備改良マニュアル」が策定さ

れ、一般廃棄物処理施設の長寿命化や施設を活用した地球温暖化対策及び災害対策を総合的に推進する方向性が示された。

廃棄物処理施設には、ごみ焼却施設、リサイクル施設、最終処分場やし尿処理施設等があるが、とくにごみ焼却処理施設は、耐用年数が短い上に高価格化、建設同意が得にくく、建設に大きな困難を伴うことから、長寿命化がこれらの問題解決の「切り札」として関心が高まっている。

以下に、ごみ焼却処理施設の長寿命化の取り組みについて紹介する。

1. 廃棄物処理施設【ごみ焼却施設】の推移と現状

廃棄物処理施設は、市民生活の根幹をなす施設であり、とくにごみ焼却施設とし尿処理施設は、日常生活のなかで必ず発生するごみやし尿を適切に処理するための施設であり、必要不可欠な社会インフラである。これら施設が停止すると、住民の生活環境や公衆衛生に大きな悪影響を直ちに及ぼすことが懸念される。

また、これらの施設は、小規模なトラブルが発生した場合には、一時的に近隣施設で代替できるものの、長期的あるいは災害等により周辺施設も被害を被った場合には対応が極めて困難になる。現在、国が推進している東京一極集中を是正し、地方の人口減少に歯止めをかけ、日本全体の活力を上げることを目的とした一連の政策である「地方創生事業」にも大きな影響を及ぼしかねない。

このように一般廃棄物処理施設は、市町村が行う生活基盤を支える根幹をなす施設であるが、昨今の社会情勢の要請は、災害時の廃棄物処理シス

テムの強靱化及び地球温暖化対策の強化としての役割が求められている。なお、以下の表（表１～表３）は環境省「一般廃棄物処理実態調査結果」データを解析して作成した。このデータは、国が市町村の実態調査結果を積み上げて公表した統計資料であるが、間違いなどの異常値も若干含まれていたため、これらを除外してまとめたものである。

（１）ごみ処理の推移と現状

後述するが、増加するごみを適正に処理するために平成12年6月に循環型社会形成推進基本法が制定され、3R（Reduce, Reuse, Recycle）を最優先とする取り組みが推進され、ごみ排出量の減量とリサイクルが大きく向上した。一方、ダイオキシン類削減対策として、24時間連続運転型焼却施設ではダイオキシン類の発生量が少ないことから、広域化による大型炉導入が推進されてきた。

表１に平成10年度から27年度までのごみ焼却処理及び発電量等に係る実績値を抜粋して示した。ごみ量の減少、リサイクル率の向上、焼却施設の大型化や焼却施設数の減少が顕著に実績に表れている。

平成27年度のごみ焼却処理施設は1,141箇所で

あり、その処理能力は約18.2万トン/日である。ごみ総処理量は4,170万トン/年であり、処理ごみ量の約1.6倍の処理能力が整備されている。その結果、一施設当たりの処理能力は約160トン/日であり、平成10年度の109トン/日と比較して著しく大型化が進んだ。また、ほとんどの施設で余熱利用や発電設備が付設されており、とくに発電設備は、施設全体の約30%に相当する348施設に備えられている。総発電量は年間約82億kWhで、おおよそ250万世帯以上の年間電気使用量に相当する。なお、ごみの発熱量や発電効率に影響を受けるが、平均的な発電量はごみトン当たり214kWhである。

社会インフラの大きな役割でもある地球温暖化対策の一環として、ごみをただ燃やすだけでなく、発電することは、化石燃料の節約、ひいては二酸化炭素の排出抑制に寄与することになる。

（２）ごみ焼却処理施設の推移と現状

一般廃棄物の処理において、排出量の約8割が焼却処理され、数分の1に減量した残さが埋立処分されている。表２は、焼却施設の処理能力別の施設数を示した。国は、焼却処理施設のダイオキシン低減化対策並びに燃焼熱の有効利用を推進す

表１ 一般廃棄物処理実態¹⁾

項 目	単 位	平成27年度	平成22年度	平成17年度	平成10年度
ごみ総排出量	万トン	4,398	4,265	5,161	5,160
ごみ排出原単位	g/人・日	939	976	1,069	1,118
ごみ焼却量	万トン	3,342	3,380	4,024	3,981
処理施設数	箇所	1,141	1,221	1,318	1,769
総処理能力	トン/日	181,891	185,372	189,458	192,618
平均処理能力	トン/日・施設	159	152	144	109
リサイクル率	%	20.4	20.8	19.0	12.1
余熱利用施設数	箇所	765	792	904	1,114
発電施設数	箇所	348	304	286	201
総発電量	億kWh	81.75	72.1	70.9	—
発電能力	万kW	193.4	170.0	151.2	96

※一般廃棄物処理実態調査結果（環境省）より作成（鍵谷）

るために、24時間連続運転に適した処理能力を有する大型炉の導入を推進した。その規模は、連続運転に適した日量100トン以上の焼却能力であり、時間当たりおおよそ4.2トンの規模に相当する。また、将来的にはごみ発電の促進を目指して日量300トン以上の大型施設の導入が望ましいとされているので、施設規模を100トン以下、100～300トンまで、及び300トン以上に分類して施設数の推移をまとめた。

当時、日量100トン以下の施設は、8時間運転型のバッチ炉、あるいは16時間運転型の準連続炉であったが、このような間欠運転型の焼却炉はダイオキシン類の発生が多いことから廃止された。なお、処理能力の小さな施設は、余熱利用も小規模であり、その時間帯も限られるので非効率であった。このため、将来的には日量300トン以上の処理能力を有する大型焼却施設の導入が望ましいとし、国庫補助条件に熱の有効利用率を設定してその導入を促進した。平成10年度には、日量100ト

ン以上の施設は全施設数のわずか30%であったが、平成27年度には50%に達しており、設備の大型化は着実に進んでいる。また、このような大型焼却施設ではごみ発電が容易であり、表1に示したように、その発電能力は、ほぼ原発2基分に相当する190万kWに達している。

(3) ごみ焼却処理施設の供用年数について

表3は、ごみ焼却処理施設の処理能力別の供用年数を示した。これより平成10年度の平均供用年数は約13年であったが、平成27年度には約23年に大きく伸びている。供用年数が必ずしも施設の廃止、寿命を意味するものではないが、全体的に長寿化が進んでいると解釈できる。しかしながら、焼却処理施設のコンクリート系建築物の財産処分寿命（耐用年数）が50年とされていることから、プラント類の寿命はまだまだかなり短いので、長寿化の取り組みが不可欠である。

一方、処理能力別の供用年数を比べると、規模

表2 ごみ焼却施設の処理能力別施設数及び割合と平均処理能力¹⁾

項 目	平成27年（2015）		平成17年度（2005）		平成10年度（1998）	
	施設数	平均（t/d）	施設数	平均（t/d）	施設数	平均（t/d）
処理施設数	1,179（100）	157.7	1,318（100）	144	1,769（100）	109
> 300 t/d	192（16.3）	490.5	197（14.9）	492	198（11.2）	494.3
100～300 t/d	397（33.7）	167.9	382（29.0）	164	348（19.7）	162.6
100 t/d >	590（50.0）	42.5	739（56.1）	40	1,223（69.1）	31.2

表3 ごみ焼却処理施設の処理能力別供用年数¹⁾

項 目	単 位	平成27年度（2015）		平成17年度（2005）		平成10年度（1998）	
		施設数等	年数（年）	施設数等	年数（年）	施設数等	年数（年）
処理施設数	箇所	1,179	23.2	1,318	14.9	1,769	12.9
> 300 t/d	箇所	192	22.4	197	15.5	198	13.2
100～300 t/d	箇所	397	22.9	382	14.8	348	12.2
100 t/d >	箇所	590	23.7	739	14.9	1,223	13.1
低位発熱量	kcal/kg	1,899		2,807		—	—
（検体数）	検体	894		857		データなし	

※低位発熱量は、実測値の変動が大きいため計算値を用い、異常値を除外して算出した。

による供用年数の変動は小さい。一般的には、日量100トン以下の施設は8時間あるいは16時間運転の間欠運転型であり、毎日、燃焼開始と停止を繰り返すので、温度変化が大きく、設備の消耗が激しくなると想定される。その結果、供用年数は短くなると考えがちであるが、24時間連続運転型の日量300トン以上の大型炉との差異はほとんどない。

これは、連続運転型と比べて燃焼時間数が1/2～1/3と短いことが大きな要因であると考えられる。いわば設備に対する熱負荷が小さいので、意外にも供用年数に差が生じないのであろう。

また、ごみの発熱量は燃焼温度に大きく影響を及ぼすと考えられるので、その推移を表3に示した。平成10年度の低位発熱量に関するデータは記載されていないが、発熱量の高い紙ごみやプラスチック類の混入割合が高いことから、およそ2,500～3,000kcal/kg程度であったと推測できる。

ところが、容器包装リサイクル法が平成12年4月より全面施行され、段ボール、紙パック以外の「その他紙」、ペットボトル以外の「その他プラスチック」が再商品化義務対象となった。その結果、分別収集する市町村の割合は、平成15年で紙製容器包装で24%、ペットボトル以外のプラスチック製容器包装で53%程度にとどまっていたが、平成20年では紙製容器包装で36%、プラ類で73%に大きく増えた。分別収集された発熱量の高い廃プラがリサイクルされると、焼却対象物の発熱量は低下することになる。

これが平成27年度の低位発熱量の急激な低下の要因であるとともに、焼却処理施設の供用年数の延長に寄与したものと推測される。

(4) ごみ焼却処理施設の建設単価について

最近、5年間（平成24～28年度）の施設能力別の建設単価の推移を表4、並びに日量100トン以上の大型炉の建設単価の推移を図1に示す。最近5年間で建設単価は2倍以上に高騰している。とくに、平成14年12月から、焼却炉から排出されるダイオキシン濃度が厳しく規制され、規制を満た

さない施設は稼働停止し廃止・撤去された。その結果、対策を講じた処理施設も一斉に15年以上を経過しようとしている。この期間のごみ焼却施設の更新・新設数は少なかったものの、それでも建設単価は上昇した。すでに更新や建替え準備が始まっており、10年以内に一斉に更新あるいは新設需要が発生すると想定される。つまり、今後さらに単価の上昇を招くことは必定である。

本来、ごみ焼却施設の整備費の内容は、土木工事費、建築工事費及びプラント費に区分される。プラントには、発電設備や余熱利用設備、あるいはメタン回収が含まれることもある。また、搬入道路、浄水や下水あるいは受電設備など付帯設備も含まれる。これらの諸条件は、立地特性等により大きく変動するので、どのような工種が含まれているかについて留意する必要がある。

また、ごみ焼却施設の整備にあたっては、粗大ごみ処理施設、資源化施設、保管施設、その他施設（圧縮・梱包施設）等が併設されることも多いので、単純に整備費から建設単価を算出することは適切ではない。最近では、これら焼却施設以外の施設の建設単価も上昇していることや、プラントメーカーの数が少ないので、需要が多くなると建設単価は跳ね上がることもなる。

平成20年頃までは、土木工事費が約3割、建屋が2割及びプラント費が5割を占めると言われていたが、最近では、ごみ焼却施設を防災拠点に使用する等の目的が加わり、特に建屋仕様がより頑丈で、景観に配慮した構造物が普及しつつある。このため、建設単価が上昇するとともに、建築構造物の占める割合が5割を超える事例もある。

2. ごみ焼却処理施設の長寿命化の必要性和対応

ごみ焼却施設のプラント類は、施設を構成する設備・機器や部材が高温条件で稼働するので、他の都市施設と比較して性能低下や摩耗・損傷の進行が速く、施設全体の耐用年数が短いと見なされている。このため、まだまだ利用可能な建築物を含めて20年程度で施設全体を廃止する事例が多い中で、日常の維持管理や定期点検による補修や燃

表4 最近5年間のごみ焼却施設建設単価の推移²⁾

		件 数	規 模 (t/日)	平均処理能力 (t/日)	建設単価 (万円/t)
H 24 年度	100t以上	10	2,175	218	4,630
	50～99t	6	462	77	7,696
	49t以下	3	110	37	13,744
	合計	19	2,747	145	5,511
H 25 年度	100t以上	13	2,779	214	6,004
	50～99t	1	70	70	5,820
	49t以下	3	87	29	11,434
	合計	17	2,936	173	6,160
H 26 年度	100t以上	4	515	129	8,927
	50～99t	5	448	90	8,010
	49t以下	1	32	32	10,766
	合計	10	995	100	7,538
H 27 年度	100t以上	6	1,228	205	7,100
	50～99t	4	255	64	8,880
	49t以下	4	102	26	12,031
	合計	14	1,585	113	7,704
H 28 年度	100t以上	10	2,482	249	9,677
	50～99t	1	70	70	14,140
	49t以下	1	46	46	9,067
	合計	12	2,598	217	9,787

※建設単価は税込み

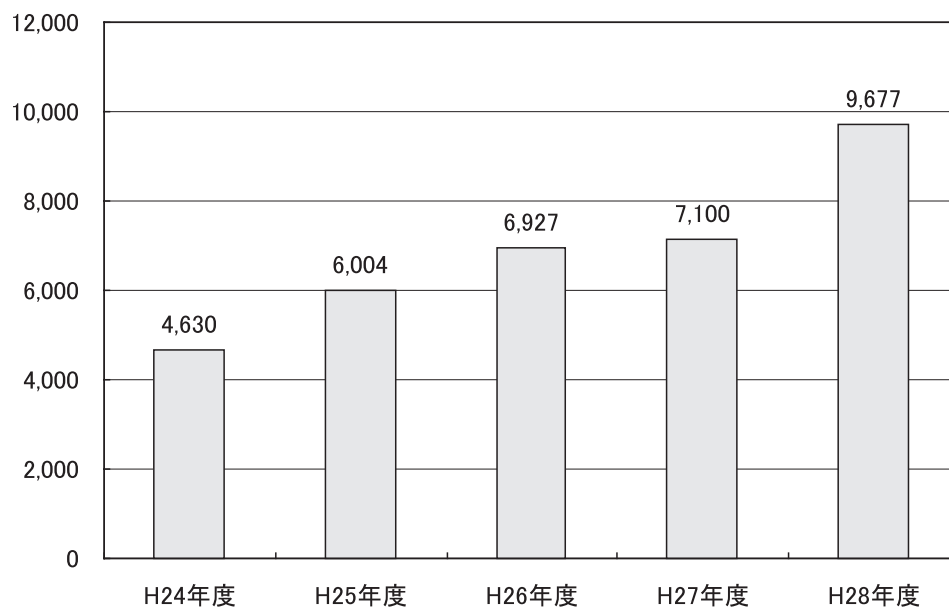


図1 日量100トン以上のごみ焼却処理施設の建設単価の推移²⁾

焼設備、排ガス冷却設備や排ガス処理設備などの重要な設備（基幹設備）の更新を行うことにより30年以上の稼働事例もある。

このため、処理施設の日常の運転管理、適切な定期点検整備や適時に延命化対策を講じることにより施設の長寿命化を図ることは極めて重要である。また、最近の異常気象や大地震に伴う大災害の発生頻度が多くなっていることから、敷地面積が広大で建屋面積の大きな処理施設は、防災拠点としての活用性が注目されている。さらに、地球温暖化対策の一環としてごみ発電は、化石燃料の節約に寄与するので、二酸化炭素排出抑制に貢献できるなど、単にごみを焼却して減量化を図る以外に複数の重要な役割が求められている。

（１）廃棄物処理施設【ごみ焼却処理施設】の長寿命化の必要性

廃棄物処理施設は、上水道や下水道などと同様に日常生活の欠かせない施設であり、これが故障等で停止した場合には、公衆衛生あるいは生活環境の悪化を招くことになる。一時たりとも停止が許されない社会インフラであるが、次のような課題を抱えている。

①耐用年数が極端に短い

ごみ焼却処理施設は、建屋の耐用年数がほぼ50年程度であるのに対して、日常の維持管理あるいは定期点検ごとの補修や改造が適切に行われない場合には25年程度になる。建屋が十分に使用できるにも関わらず、プラントの損傷、摩耗などに伴う不具合が頻発すると廃止せざるを得ない。

②建設地の住民同意が困難

建設にあたっては、建設地の住民の同意は必須であるが、同意を得ることは難しく、建設地難に陥っている事例も多数存在する。新規建設地の選定にあたっては、候補地選定に係る調査や地元説明等に膨大な労力を必要とし、担当者の精神的な負担は計り知れない。これらは直接経費に算入されないが、自治体による住民サービスの低下を招きかねない。

③建設費や維持管理費の高騰

しかも、建設費が非常に高額であり、自治体の財政を圧迫するほどの費用負担が生じる。たとえば、10万人規模の都市の歳入を400億円程度とすると、必要なごみ焼却処理施設の処理能力はおおよそ100トン/日程度である。24時間連続運転型で発電設備を備えた焼却施設を整備するには、おおよそ100億円の費用を必要とする。つまり、歳入額の約25%にも相当する費用が必要であり、市にとって極めて大きな事業なのである。幸い、国による補助制度が充実しており、その数分の1程度の負担で更新や新設ができるのである。

なお、建設費に目を奪われがちであるが、維持管理費もかなりの費用負担が発生する。目安としては、年間の維持管理費は平均的に建設費の6%程度と言われている。しかし、高温下で運転する設備・機器などのプラント類はおおよそ7年を経過すると損傷や摩耗が激しくなり、補修・修繕費が高騰する。おおよそ15年で建設費と同等の費用が必要であると言われている。

このようにごみ焼却処理施設は、健全な都市機能を維持する上で不可欠な施設であるにもかかわらず、耐用年数が非常に短いこと、建設に関する地元住民の同意が難しいこと、費用負担が自治体の財政を圧迫しかねないほど高額であることが大きな課題である。さらに、最近では地球温暖化対策の一環としてごみ発電の重要性が認識され、広域化による大型焼却炉の整備が確実に進んでいる。

複数の自治体が合同で施設を建設することは、合理的で経済的、労力的にも望ましい施策の方向ではあるが、いずれかの自治体に建設地を求めざるを得ない。自らが排出した、あるいはわが町のごみを処理するための施設であっても建設のための住民同意を得ることは厳しい状況の中で、他の自治体のごみを自分の住んでいる土地に建設することになると反対は一層激しくなると懸念される。

このような財政的な負担の軽減、建設地選定のための労力や建設費の軽減等に対応するための方策として、既存ごみ焼却施設の長寿命化が解決の「切り札」ともなりうる。

（２）廃棄物処理の広域化並びに施設の集約化

①ダイオキシン削減対策として広域化の推進

平成８年頃にごみ焼却炉からのダイオキシン類の排出が大きな社会問題になり、その対応が急務になっていた。国は当面の対策として平成９年１月に図２に示した「ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等ガイドライン－ダイオキシン類削減プログラム－」を策定して対応した。

この調査の過程で、ダイオキシン類の発生は、24時間連続運転型の全連続焼却炉での発生が少ないことが明らかになったことから、広域化による大型焼却炉の導入を促した。さらに、平成12年1月15日に「ダイオキシン類対策特別措置法」が施行され、平成14年12月1日から厳しい排出規制値を設け、基準を満たさない焼却炉は運転を認めないとした。なお、広域化ができないあるいは離島などの中小規模についてはごみ燃料化方式を推進し、

集荷して有効利用する方法が推進された。

このような社会的な背景のもとでダイオキシン類排出規制を満たすために、多くの自治体で広域化による大型焼却炉が整備された。が、平成30年度には供用開始してから15年以上を経過する。施設更新に必要な手続きや建設工事に数年以上を要するので、一斉に更新時期を迎えることになる。更新需要が一斉に出てくるので、建設単価はさらに急上昇することを意味する。自治体の財政を圧迫する要因になりかねないと懸念している。

②循環型社会形成の推進と廃棄物処理施設の役割

増加するごみを適正に処理するために、処理すべきごみ量の減少を目指して平成12年6月に「循環型社会形成推進基本法」が制定された。廃棄物を「不要物」としたこれまでの定義から「循環資源」と位置づけ、3R（排出抑制、再使用、再生利用）を推進することにより、処理すべき廃棄物

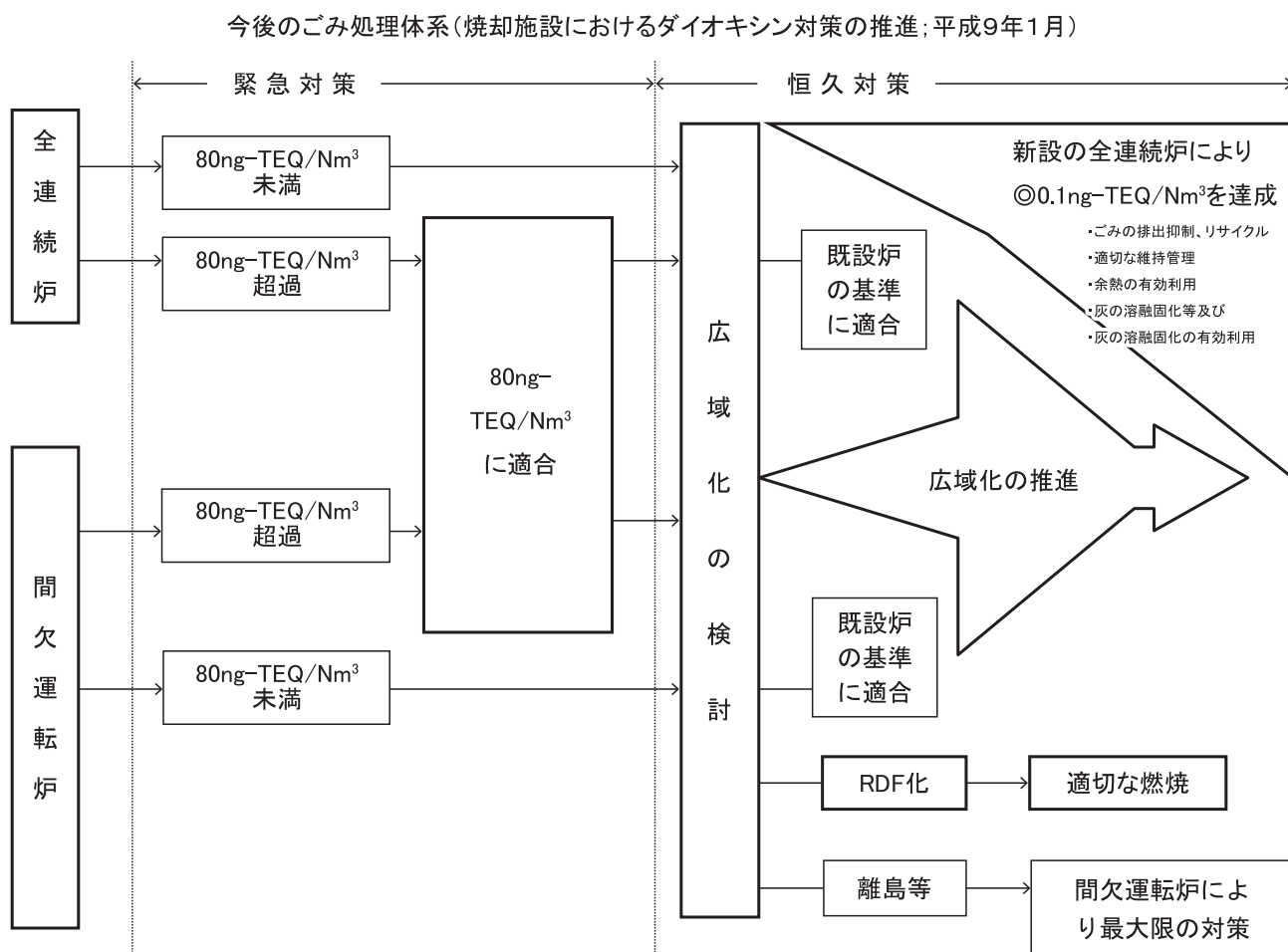


図２ 焼却炉に係るダイオキシン類削減対策ガイドライン

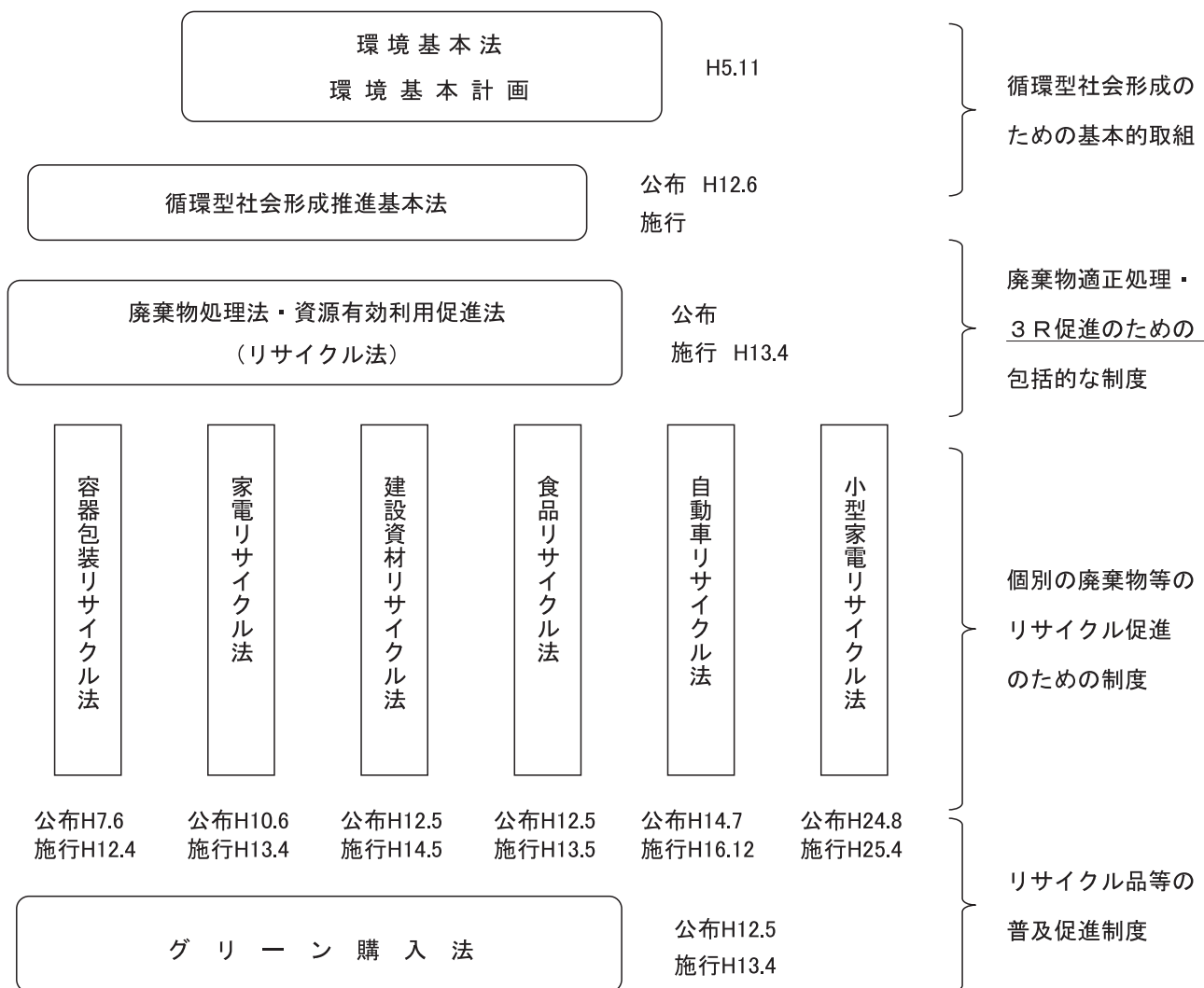


図3 基本法と個別リサイクル法の法体系

の減量を促す制度である。基本法と個別法の法体系は図3に示したとおりであり、基本法の理念を実行すべき個別のリサイクル法が整備された。表1に示したように、廃棄物の発生量は年々減少するとともにリサイクル率は大きく上昇した。

今後とも循環型社会形成を推進する観点から老朽化した廃棄物処理施設の適切な更新等を支援することで、公衆衛生の向上、生活環境の保全により地域の安全、安心に寄与することが期待されている。さらに、災害時の廃棄物処理システムの強化や地球温暖化対策の強化に対しても廃棄物処理施設の活用が求められている。

③廃棄物処理の広域化及び施設の集約化

当初、各自治体が個別にごみ焼却施設を整備していたので、約1,800箇所もの廃棄物焼却処理施設

が稼働していた。しかし、中小自治体によっては適正に維持管理ができないため多くの施設が耐用年数が短い上に、更新や新設時住民同意が難しく、施設整備が困難な事態に至っていた。さらに、ごみ焼却炉から排出されるダイオキシン類が大きな社会問題になり、その削減対策の一環として発生量の少ない24時間連続運転が容易な大型焼却施設の整備が推進された。施設数の減少と大型化により高度な運転管理が容易にはなったが、ごみ焼却技術は一層高度化するとともに建設費が上昇したにも関わらず耐用年数が短く、施設の更新や新設も相変わらず住民同意が難しく、建設難が続いている。また、建屋の耐用年数と比べて極端に短い寿命が大きな課題であった。

これらに対応するために、平成28年1月に「廃

棄物の減量等に関し、その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針」(環境省)の中で、中長期的な人口減少等の社会状況の変化や再生利用の推進による焼却量の減量化についても考慮した上で、広域的な施設整備を計画することが告示された。また、平成27年3月には、22年に作成された「廃棄物処理施設長寿命化総合計画作成の手引き」が改訂され、平成28年3月には「環境省インフラ長寿命化計画」など広域化に関するガイドラインが公表され、今後、各自治体に対して集約化を進めるために技術的な支援や効率的な施設の活用を促す方針が定められた³⁾。

④廃棄物処理施設の長寿命化に向けた財政的支援⁴⁾

地域の生活基盤を支える重要なインフラである廃棄物処理施設の長寿命化を促すために、循環型社会形成推進交付金(補助金)により市町村を支援する制度である。支援策の具体的な内容は、国の方針に則った地域の創意工夫による市町村等の廃棄物処理施設整備及び老朽化した廃棄物処理施設の更新需要の増大を踏まえ、施設の更新時期の平準化に資する施設の改良・改造による長寿命化の取り組みについて重点的に支援的に支援している。例えば、

○基幹的設備改良事業：主要な施設の「改良による長寿命化と合わせて省エネ対策等のCO₂削減や災害に備えた施設の強靱化に資する機能向上を事業を支援

○長寿命化総合計画策定支援事業：地域単位の観点から長寿命化が必要である施設に対して長寿命化総合計画を策定するための調査等を支援

このような国の方針に則り「循環型社会形成推進交付金交付要綱」に定める廃棄物処理施設については、交付率は1/2または1/3とされた。

交付要綱では、交付対象地域、交付期間、交付限度額などが規定されている。交付対象事業としては、廃棄物処理施設の基幹的設備改良事業には補助金の交付率が1/2または1/3、廃棄物処理施設における長寿命化総合計画策定支援事業等が

あげられている。

【国庫補助制度の仕組み】

たとえば、長寿命化改造事業費が10億円を要し、対象事業に認定された場合の事業主体の負担は、通常、次のように算定される。

- ・国庫交付金対象事業を8億円とし、対象外事業を2億円とする。(建屋や付帯設備、関連事業は交付対象外であるが、起債対象事業とする)
- ・国庫交付金を交付対象事業費の1/2とする。
- ・交付対象事業費の地方債充当率を75%に、財源対策費を15%に、一般財源を10%とする。
- ・交付対象外事業費の地方債を75%とし、一般財源を25%とする。
- ・財政融資資金の償還期間を15年とし、うち据え置き期間を3年とする。
- ・元利償還金(借金に対する交付金)の算入を、交付対象事業で50%、単独事業で30%とする。(交付税対象費は、地方交付税として自治体に補充されるので、補助金と同じ扱いになる)

以下に「循環型社会形成推進交付金対象事業」として実施した場合、上記の条件で算定した場合の国庫交付金と自費負担金(単費)を算出すると表5のように試算される。

つまり、長寿命化対策工事費を10億円とし、国庫交付対象事業費を8億円、対象外事業費を2億円とすると、国からの交付金は、国庫交付金と交付税措置により6.25億円(62.5%)が補助され、自己負担金(単費)は、3.75億円(37.5%)になる。しかも、起債(借金)の返却は、3年間猶予され(利子のみ支払い)、その後12年間で返済することになる。初年度には、一般財源の9千万円の返済が必要であるが、その後、おおよそ年2.4千万円の返済で10億円の事業が実施できるのである。

ところで、これらを単独事業として実施した場合には、国庫交付金並びに交付税の対象にはならない。すべて一般財源として単年度で対応しなければならないので、現実的には国の認めた事業以外の大きな事業は実施できないのである。なお、自治体は国の認めた事業以外は、独自に起債発行(借金)はできない。

表5 循環型社会形成推進交付金による試算例

項 目	金額（万円）	割合（％）
国庫交付金	40,000	40.0
起債	51,000	51.0
（うち交付税）	(22,500)	22.5
一般財源	9,000	9.0
国庫交付小計	62,500	62.5
単費小計	37,500	37.5
合 計	100,000	100.0

以上、概算したように国庫交付対象事業では、初年度に自治体の負担は事業費の1割程度であるが、他は起債（借金）の返済が毎年3%弱で実施できる。つまり、起債の半分近くが交付税措置により補てんされるが、結局は国の借金で社会インフラが整備されるのであり、膨大な赤字の要因の一因になっている。

廃棄物処理施設は、社会インフラとして必要不可欠の施設であり、公衆衛生及び生活環境の保全するためには根幹となる公共施設である。長寿命化対策は、国の財政負担を軽減する方策でもあり、強力に実施しなければならない。

おわりに

ごみ焼却処理施設は、建物類とプラント類から構成されるが、建物の供用年数が50年程度であるのに対して、後者は20年程度である。日常の点検や定期点検あるいは補修、改修を適切に行うことにより40年程度に延命した事例もある。更新や新設を行う場合には、建設地の選定や住民同意の手續きに長年を要し、職員の労力は計り知れない。さらに、建設費が高度化する技術や厳しい排ガス規制に対応するため上昇し、自治の財政に大きな負担となっている。

廃棄物処理施設は、公衆衛生や生活環境の保全に不可欠な根幹的施設であり、代替する施設はなく、重要な社会インフラである。また、最近では、頻発する災害対策の拠点施設として、あるいはごみ発電により地球温暖化の要因である二酸化炭素排出量の削減に対する寄与が求められている。これらの課題を解決する方策の一つが廃棄物処理施設の長寿命化方策であり、国も優位な条件で財政支援を行う制度を充実させており、着々と成果を挙げつつある。

〈引用・参考資料〉

- 1) 「一般廃棄物処理実態調査結果」各年度（平成10～27年度）；環境省
- 2) 廃棄物処理施設整備事業データブック2017；環境産業新聞社（平成29年8月）
- 3) 廃棄物処理施設長寿命化総合計画作成の手引き（ごみ焼却施設編）平成22年3月（平成27年3月改訂）；環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部 廃棄物対策課
- 4) 循環型社会形成推進交付金交付要綱及び循環型社会形成交付金取扱要領；環境省
- 5) 廃棄物処理施設の基幹的設備改良マニュアル（ごみ焼却施設、し尿処理施設）平成22年3月、平成27年3月改訂；環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課
- 6) インフラの戦略的な維持管理・更新等のための地方公共団体及び所管法人等に対する支援策（平成28年4月）；インフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議（内閣官房）