

新しい施設の整備について

〔I〕 ごみ焼却施設の最近の建設動向について

クリーンセンターの整備に向けて、最新の類似施設における各種事例及びデータを以下に整理します。

本調査資料は、平成 17(2005)年以降に整備された 300～500t/日の熱回収施設について、面積、規模、事業費、余熱利用、公害防止対策等主要項目を示したものです。

1) 灰溶融処理

平成 9 年 1 月に旧厚生省より示された「ごみ処理にかかるダイオキシン類の削減対策について（衛環 21 号）」において、『ごみ焼却施設の新設に当たっては、焼却灰・飛灰の溶融固化施設等を原則として設置すること。』とされ、当時の廃棄物処理施設整備費国庫補助の要件となったため、近年のごみ焼却施設では、従来型の焼却+灰溶融設備もしくはガス化溶融方式の採用事例が多くを占めてきました。

平成 15 年 12 月に、上記の例外措置として、①焼却灰をセメントや各種土木材料等として再生利用する場合、②最終処分場の残存容量が、概ね 15 年以上確保されている場合、③離島である等、溶融固化設備を整備することが合理的でないと判断できる場合には、溶融固化設備の設置を要しないとする通知が示され、新たな循環型社会形成推進交付金制度においても、交付要件とされなかったことにより、溶融処理採用の有無は、各自治体の状況に応じて決定されるようになっていきます。

さらに、平成 22 年 3 月に環境省より示された通知では、①ダイオキシン対策の推進に伴う排出削減効果の発現（飛灰及び焼却灰のダイオキシン濃度の著しい低下）により溶融固化処理の必然性が低下していること。②3Rの推進により最終処分場の残余年数が増加していること。③温室効果ガスの削減は、我が国の環境政策の最重点課題の一つであり、灰溶融固化設備の廃止による燃料等の削減により温室効果ガスの削減に寄与すること。といった背景から、通常耐用年数以上の期間使用しなければ補助金の返還が必要となる処理施設を、最終処分場の残余容量が確保されていることなどの諸条件を満たす場合に廃止することを認めています。

計画から施設稼働迄に一般に 8 年程度かかるため、表に整理した施設の多くは、上段の要件により灰溶融を有していますが、平成 22 年 3 月に竣工した施設のうち、大阪市東淀工場は灰溶融を設けていないほか、川崎市で来春竣工予定の新施設では、15 年の通知によりストーカ単体へ方針転換されるなど、スラグ化に課題が残る現状から、灰溶融を採用しない事例は増えてくるものと考えられます。

2) 余熱利用

表に整理した施設は、本市と同等程度の 300～500t/日の施設規模を有するため、すべての施設で発電を行われており、その多くで 4MPa、400℃の蒸気条件を採用し、発電効率を高めています。

環境省の循環型社会形成推進交付金制度では、平成 25 年度までの時限措置としているものの、高効率（本市規模で 18.5%以上）の発電を行う場合には交付率が優遇されています。

大阪市の東淀工場は、排ガス再加熱に熱を取られるため発電には不利である湿式排ガス処理を採用しながら、低温エコノマイザ、2 段抽気タービン等の導入により 20.4%の発電効率を達成しており、環境省の高効率ごみ発電施設整備マニュアルに国内の先進的事例として紹介されています。

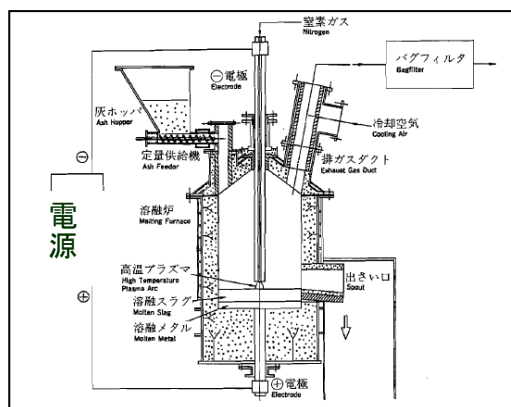
3) 公害防止対策

施設からのプラント排水は、大きく下水道、公共用水域への放流と、無放流とに分けられ、各施設の立地条件等に応じた方式が採用されています。無放流の場合には、当然周辺の水域への影響はなくなりますが、噴霧蒸発処理のため、ボイラ効率が低下します。

排ガス処理では、塩化水素、窒素酸化物で低めの規制値を設定する場合には、湿式排ガス処理が多く採用され、首都圏や近畿圏での採用が多くなっています。

煙突高さは、航空障害灯の必要となる 60m 以下に抑える例が多い中、特に東京や大阪の人口密集地では着地濃度を押さえるため 100m 超の煙突が採用されています。

灰溶融炉とは



プラズマ式

原理	<p>灰溶融技術とは、ストーカ炉等でごみを燃やした後の焼却残渣（焼却主灰・焼却飛灰）を、溶かしてガラス質のスラグという物質に変えることで、より一層の無害化・減容化を図り、また、資源化可能物として生成する設備である。</p> <p>なお、環境性に対しても、1,300℃の高温で溶かすため、ダイオキシン類は分解除去される。</p>
資源化	スラグの有効利用ができる。
処理物	飛灰（溶融・ストーカ脱塩灰）が発生する。