

■ グループ紹介

(株)タクマ・都市ごみの有効利用について

1. はじめに

当社は昭和13年我が国10大発明家の1人である田熊常吉翁により設立されて以来、ボイラの専門メーカーとして広く知られてきた。特に粗悪炭、バガス、木屑など特殊燃料の燃焼において海外にもその技術が認められているが、この技術を基に昭和36年頃から機械式ごみ焼却炉の分野に進出し、今日建設途上の施設も含め全国に239施設（施設能力約46,000T/日）の実績を有している。この間に機械式ごみ焼却炉とそのプラントについて日本機械学会賞、ごみ焼却炉による地域熱供給の実現において社団法人空気調和・衛生工学会より学会賞を受賞した。更に当社のごみ焼却プラントは英国豪州および伊国に技術輸出を行っている。ここでは当社都市ごみの有効利用として、資源・エネルギーに関する現況を紹介するものである。

2. 都市ごみのエネルギー利用の現況

昭和48年突如としておこった第一次オイルショックや昭和54年の第二次オイルショック以来世界的にエネルギー危機が叫ばれるようになり、人の生活活動に伴って発生する生活系廃棄物(都市ごみ)についても資源化、再利用としての見直しが重要視されるようになった。現在日本国内には2,000余の都市ごみ焼却施設があり、そのすべてが稼動したと仮定すると焼却日量は約150,000T/日、発生熱量は平均低位発熱量を1,400 kcal/kgとすると 21×10^{10} kcal/日に達する。これは実に日量21,000トンの石油を焚いていることに相当する。しかし、現在日本国内でのごみ焼却による発電を行っている施設は60施設でその発電出力は約175,000kWとなっている。(建設中も含む)その内当社の納入施設は18施設で約45,000kWである。当社の納入した全国239施設のごみ焼却プラントの内、何らかの形でごみ焼却の熱エネルギーを利用している施設は145ヶ所である。これはすべて蒸気及び温水としての利用でその主な利用設備は発電、施設内暖房給湯と施設外利用設備として温水プール、社会福祉施設、園芸施設、ロードヒーティング、地域暖房給湯、民間工場、下水処理場、し尿処理場等である。

次に下水処理施設やし尿処理施設の整備、拡充に伴って施設から発生する汚泥の処理処分が大きな問題となっている。焼却処分する場合各自自治体で多量の石油が消費されているのが現況である。そこで当社では10余年前からこれらの汚泥をごみ焼却施設の廃熱を利用して乾燥し、石油を全く使用しないでごみと混焼するシステムを開発し、これまで5施設の納入実績を有している。更に当社では高性能脱水機を開発したことによってこれらの汚泥は乾燥及び他のエネルギーの助けを全くかりることなく、汚泥の焼却処理が可能となりこの余熱により発電を行い、施設内の動力を賅うばかりでなく汚泥中の可燃物混入割合によっては余剰の電力によって発生する灰を減容、無害化するための電気溶融が可能となりそのスラッグを再利用するシステムも開発している。

3. 都市ごみからの資源回収

当社は都市ごみから有姿のままの有価物(鉄、色別カレット、生ビン、アルミニウム、紙、プラスチックなど)を回収する本格的資源回収ごみ処理施設を開発しすでに5施設の納入実績を有し分別収集ごみや粗大ごみの減量減容化ばかりでなく有価物の回収による再資源化を手がけている。ここでは都市ごみの再資源化としての他のシステムである堆肥化、焼却系統からの生成物の再利用(灰の利用)などについては紙面の関係から割愛する。

4. おわりに

以上都市ごみのエネルギー利用と資源回収について概況を記してきたが、エネルギー資源の乏しいわが国において当社は「資源としての都市ごみ」「ごみは宝なり」の信念のもとに廃棄物の再資源化(有価物の回収、堆肥化、代替燃料化、熱エネルギー回収、焼却灰の再利用など)に対する夫々単独処理及び複合処理技術の開発に更に努力する所存である。

所在地：〒530 大阪市北区堂島浜1-3-23

(文責：技術本部 環境技術部部长 岩崎 己己)