特集・次世代型ごみ焼却技術「ガス化溶融炉」

特集にあたって

福 永 勲*

ごみ処理においては、発生抑制・再利用を最優先としつつも、中間処理法の一つとして焼却処理は欠かせない方法です。しかし、ダイオキシン問題が大きい社会問題となっており、しかもその発生源の大部分が焼却によるといわれている中で、ガス化溶融炉方式は、ダイオキシン対策に有力な方法と期待される「次世代型ごみ焼却技術」の中核を担うものとして注目されています。今日、市町村などがごみ焼却方法を検討する場合、本法は種々の方法の一つとして検討を欠かせないものとなっています。本方式の評価にあたっては、排ガスの量と質、エネルギーの正味の回収量、残渣の量と質、スラグの再利用価値、稼働の信頼性とこれらを高水準に保つための設備費用と運転費用等につき詳細な実績データが必要です。しかし残念ながら、現時点では新技術については稼働実績が少なく、データ不足から机上の評価とならざるを得ません。現在、欧州やわが国を中心に運転データの蓄積が図られているところでありますが、実績面では先行している欧州においても未公表データも多く、その技術的あるいは経済的な評価が固まっているとはいいがたい状況にあります。

そこで、本誌では(財)廃棄物研究財団の「次世代型ごみ焼却処理施設の開発研究」がまとめられたのを機会に、本誌編集委員、河端博昭氏(株)神戸製鋼所)、守岡修一氏(川崎重工(株))の協力を得て、ごみ処理、中でも焼却技術における本法の位置づけを見直し、また、20数社に上るわが国におけるメーカーの技術を整理して、それらの特性を浮上させる企画をたて、各界の参考に供する事といたしました。そして、同研究に携われた先生方やいくつかのメーカーさんに各方式を代表して執筆をお願いをしたところ、幸い快くお引き受けいただき本特集を完成しました。

まず、京都大学の武田先生には、わが国でのごみ中間処理法の中で占める焼却処理の位置と役割から説き起こしていただき、ダイオキシン問題等都市ごみ処理における課題を明らかにして、その中で次世代型ごみ処理法の一つとしてガス化溶融方法にかけられる期待の内容を論じていただきました。その次に、藤吉秀昭氏(財)日本環境衛生センター)には、20数社に上るメーカーの技術を分かり易く、比較し、その相違、特徴などを総論していただきました。

さらに、本ガス化溶融方式の分類には、いくつかの方式があるようですが、本誌では4方式に分類し、キルン式ガス化溶融炉の特徴を鮎川大祐氏(株)タクマ)、シャフト方式ガス化溶融炉の特徴を松平恒夫氏(株)NKK)、流動床方式ガス化溶融炉の特徴を河端博昭氏(株)神戸製鋼所)、ガス化改質方式の特徴を福井雅泰氏(川崎製鉄(株))に、それぞれ執筆をお願いし、著者の会社の技術を中心にしながらも、本方式の長所、できれば短所などを他社の技術も入れながら説明していただきました。

最後に、海外の動向について多くの方々の援助をいただき、浅学ながら小生が、若干の文献調査結果をまとめてみました。以上、執筆していただいた先生方のおかげで、わが国での「次世代型ごみ処理技術としてのガス化溶融方式」をとりあげた読み物としては、はじめてまとまったものができたのではないかと自負しています。改めて、諸先生方に御礼を申し上げます。はじめにも述べましたが、今後本技術が循環型社会に向けた廃棄物処理の一端を担う技術として位置づけるには、客観的な評価が可能となるだけの運転実績を積むことが必要となります。自治体関係者や廃棄物関係者に本特集がお役にたつことを祈ります。

* 大阪市立環境科学研究所 Isao FUKUNAGA