展望・廃棄物

廃棄物分野における技術展望

福永 勲*

本技術展望シリーズも3年目3回目を迎えた。廃棄物の処理技術といっても、保管、分別、収集・運搬、中間処理、最終処分、減量化、リサイクル等々に分類されて、そのひとつひとつも大変大きい課題であり、全体を一度に網羅するようなことは幅が広すぎてとてもできそうもない。そこで、2000年2月号では廃棄物の最終処分場に係って、2001年2月号では「中間処理」を主題に技術展望した。2002年2月号では、循環型社会の構築が叫ばれる中で次世代型の技術が望まれる分野で、下記のようにそれぞれ技術展望することになり、それぞれの第一線の専門家に執筆していただいた。

まず、ユニチカ(株) 網本博孝氏には、「有害廃棄物処理の今日的技術課題」を述べていただいた。有害廃棄物の定義の歴史的発展を整理し、その中でわが国では「特別管理」という名前で有害廃棄物を考えるとほぼ行政的には正しく、本稿では一般管理特別廃棄物を対象として、技術展望を述べた。但し、感染性廃棄物は別稿があるので、PCB廃棄物とごみ焼却飛灰についての処理技術展望を述べている。

つぎに、浜松医科大学松島肇先生には、「医療系廃棄物処理の現状と展望」をご執筆頂いた。「感染性を直ちに排除する」という意味では、病院内で小型焼却炉で焼却をし、焼却灰を一般廃棄物として処理を委託する従来法は便利であった。しかし、ダイオキシン問題が浮上して、小型焼却炉の使用が困難になって、それに代わる中間処理法として、病院現場の実体験の上に、海外等で実証されてきた新技術を述べたものである。

次には、中間処理法である焼却処理として、近年ガス化熔融処理法が脚光を浴びている中で、永年の信頼が蓄積されている従来のストーカ炉も見なおさ

れている。特に、水冷火格子の開発によってダイオキシン等の有害物質の排出が極少化される、エネルギーの有効利用が進むなどの利点が言われており、この最新の進歩をメーカー最前線の技術者である(株)日立造船の3氏に「ごみ焼却における次世代型ストーカ炉の開発—ごみ焼却炉用水冷火格子の開発」と題して、執筆していただいた。

最後には、「次世代型最終処分場技術の開発」と題して、廃棄物最終処分技術開発の最前線を(株)熊谷組の2氏に執筆頂いた。その技術は、事前洗浄による無害化とリサイクル、漏水探知技術、被覆技術、人工降雨による安定化促進、浸出水循環法等であり、現在九州響灘で実証実験が進行中である。

以上特に執筆していただいた以外に、その他廃棄物処理分野の中で技術的進歩の著しいものの一つとして、バイオ技術による処理がある。例えば、生ゴミ等の処理、農業耐性菌による病気に耐える栽培技術、バイオによる測定技術等々である。あるいは、ダイオキシンの低減化技術、最終処分場浸出水の処理技術の発達、遮水工法の進歩、循環型社会実現のためのスラグや焼却灰の再資源化、LCA手法の開発など、なお、目覚ましい進歩を遂げている分野も少なくない。今回の展望に掲載できなかった内容については、特集等またの機会に譲りたい。

ただ、技術論ではないが、受け入れ物を無制限にして中間処理あるいは最終処分を技術のみで解決しようとする時代はすでに終わっており、今後技術的努力は進めながら、技術でない分野の努力とあいまって環境影響を極小化することに繋げていかなければならない。

最後になったが、忙しい中本誌の趣旨をおくみ取りいただき、快くご執筆頂いた4の方々に感謝の意を表して、廃棄物分野における技術展望の枕を終えたい。

*大阪人間科学大学
Isao FUKUNAGA