

「廃棄物安全」特集にあたって

わか くら まさ ひで*
若 倉 正 英*

化学工業の創始は18世紀後半、ルブランの時代にさかのぼるといわれる。産業革命の進行につれて繊維やガラスなどの生産量が増加して、繊維の洗浄に必要な石けんやガラスの原料でもある炭酸ナトリウムの需要も増大していった。フランス人の化学者のルブランが開発したルブラン法は、炭酸ナトリウムの工業生産に先鞭をつけたものであった。しかしルブラン法は煙突から塩酸や硫化水素を放出して深刻な労働災害や大気・河川の汚染を伴っていた。化学技術が市民生活を豊かにしてきたことは間違いないが、多くの公害問題を生みだした時期もあった。また、1974年のイギリス・フリックスボローでのシクロヘキサンの漏洩爆発をはじめ、イタリア・セベソの化学工場での反応暴走によるダイオキシン放出(1976)、インド・ボパール¹⁾の農薬製造工場からの猛毒のイソシアン酸メチルの放出事故(1984)、スイス・バーゼルの化学倉庫火災によるライン川汚染(1986)などの化学災害が発生した。これらの汚染や災害の経験から、化学産業は社会との関わり的重要性を認識し有害物の放出抑制、物質のエネルギー危険性評価や安全のための設備機器、プロセスの危険性評価手法などを開発し、さらに安全に関する法律の整備が進められてきた。

一方、ごみやし尿と人間との関わりは化学産業とは、比べものにならない長い歴史をもっている。4000年以上も前に栄えたメソポタミア文明の遺跡から、世界最古の水洗便所が発見されている。また、2000年前に壊滅したイタリアの古代都市ポンペイの、住宅地通路中央に細い水路があり、住民がそこにごみを捨てそのまま川まで流したのではないかといわれている。最古のごみ搬送システムであろう。そんな昔から、人類はごみについて頭を使っていたのである。

しかし、近代化学産業が膨大な種類の工業製品を造り出す時代になり、ごみの種類やその量は大きく変化し、呼び方も“廃棄物”と変化していった。ごみの処理についても、埋め立てや川や海への投棄により自然

界に戻す時代が数千年続いたが、1930年に改定された“汚物清掃法”で日本でのごみの焼却処理の原則が確立し、多くの反対運動にあいながら焼却処理施設が建設されていった。

それでも、消費生活から排出される多量の廃棄物は埋立地を埋め尽くしつつある。あふれたごみは不法投棄され、豊島に代表されるように海や山を汚染している。不法投棄に絡んで警察が介入する例が増え、廃棄物のトラブルからの殺人事件さえも発生している。一方、減容化の主要工程であった焼却がダイオキシンの問題で大きく揺れ、いくつものリサイクル法案の施行に対応してさまざまな技術が実用化され始めている。

廃棄物には潜在的なエネルギー危険性や有害性を有するものもある。そのような危険有害廃棄物の無害化処理やリサイクルの技術は開発と同時に実用化され、実用運転のなかで不完全部分の改良点を見出し設備変更していく例が多い。“所詮ごみだ”という認識から、廃棄物の取扱いでは安全性に対する認識が薄いように思われる。可燃性や分解危険性、禁水性、有害性などの潜在危険性を有する廃棄物に加熱や圧縮、粉碎などのエネルギーを加える処理工程では、想定外の火災や爆発、中毒事故などが発生する。一方、廃棄物処理施設は製造設備に比べて建設費が抑制されている。そのため、安全装置を十分に取付けることができない。製造施設での事故は直接被害だけではなく、操業停止や企業(=商品)イメージの低下など間接的な経済損失が理解されやすいのに対し、廃棄物施設では事故損失を過小評価する傾向があり、安全投資に消極的なのだろう。

また、設備の運転管理に携わる人たちに技術者、特に物質の危険性を評価、判定する化学技術者が少ないという現実もある。

本号では、廃棄物がかかえるさまざまな問題を幅広い分野の専門家の方々が掘り下げ、また問題点の解決に向けた提言をされている。廃棄物の安全問題の解決には、安全工学の専門家が廃棄物の専門家と連携していくことが必要である。本特集号が、その第一歩となることを期待する。

* 神奈川県産業技術総合研究所：〒243-0435 神奈川県海老名市下今泉705-1