

(巻頭言)

## 環境との共生をめざして

平田泰章

代表取締役副社長

### Aiming at Environmental Symbiosis

Yasuaki Hirata

20世紀は多くの資源・エネルギーを消費する大量生産の工業技術が急激に発達し、暮らしの豊かさや便利さを追求した世紀であった。しかし、この大量生産、大量消費が廃棄物処理と地球環境保全の問題を顕在化する一因となった。21世紀にはこれらの問題がさらに深刻化することが予想されており、環境調和型社会への転換の重要性がいわれるゆえんである。

当社においても「環境との共生」を全社重点テーマと位置付け、製鉄所・工場では省エネルギー、廃棄物発生抑制、リサイクルなどを積極的に推進するとともに、機械・エンジニアリング部門では各種の先進的な環境保全装置・プロセスや省エネルギー機器を顧客に提供して、「環境の世紀」とよばれる新しい時代の一員としての役割を果たすべく努力している。本号では当社の環境保全への取り組みについて、機械 / プロセス関連の技術の中で特徴的なものを紹介してみたい。

わが国では年間約5000万トン発生する都市ごみの最終処分場の不足が深刻化しているうえ、ダイオキシン問題をはじめとした環境負荷の低減やリサイクルの推進が必要となり、従来の「焼却+埋立」に依存したごみ処理方法からの脱却が求められている。これに対応する技術として、当社では、次世代処理システムとして注目されている熱分解ガス化溶融システムを実用化した。本システムは、ごみのエネルギーを利用して高温溶融処理し、ダイオキシン発生を大幅に抑制できるとともにリサイクル性にも優れている。さらに、ストーカ炉、プラズマ炉、RDF（ごみ固化燃料）製造設備など先進的な幅広いごみ処理関連の製品を提供している。一方、下水污泥処理についても、コンパクトで熱効率の高い循環流動床式焼却システムを実用化した。以上のような製品群は、製鉄を通じて当社が古くから培ってきた高度燃焼技術などに支えられている。

また、リサイクルに関しては、当社加古川製鉄所において発生するスラグ、ダスト、レンガ、廃油などのいわゆる発生品の100%リサイクル化（ゼロエミッション化）を、2001年度に業界で初めて達成する見通しとなったこ

とが特筆される。このゼロエミッション活動の中で、とくに効果の大きかった技術的成果を挙げると、1)全量溶銑予備処理により転炉スラグおよびダストの有効利用を可能にしたこと、2)廃プラスチックの安定した高炉吹込み技術を確立したこと、3)従来リサイクルが困難であった高Znダストなどについては、当社がMidrex社と共同開発したFASTMETプロセスにより製鋼工程へのリサイクルを実現したこと、などである。なお、同様の活動は神戸製鉄所、真岡製造所など全社的に実施されており、各方面から高い評価をえている。

さらに、碎石濁水ケーキなどの泥土を水熱反応により高強度な土木・建設材料に変えてリサイクルするプラント（エコサンドリサイマー）も開発し、碎石場で1号機が稼働している。この処理方法は、従来の焼結固化処理にくらべてきわめて低コストであり、かつ高品質の固化製品がえられることから注目を浴びている。

最後に、環境騒音低減をめざした静音化技術について触れたい。最近では、新幹線の高速化や高速道路の交通量増大などにもとない環境騒音抑制に対する社会的ニーズが高い。当社では、これに応えるべく、鉄道・道路用防音壁、低騒音スチールハウス、新幹線用低騒音型材など広範な防音製品、防音技術を開発し、快適性向上に貢献している。

以上述べたように、当社では長年にわたり培ってきた金属材料の生産プロセス技術や機械・プラント技術などを応用展開して、環境保全のための特徴ある製品やプロセスを生み出してきた。今後は、環境との共生に対する社会ニーズがさらに強まることは疑いがなく、当社としてもこれに応えるべく将来に向けた技術開発をおこなっている。その一端を紹介すると、高温空気燃焼による高効率・環境負荷低減を狙った次世代ストーカ炉、浚渫土の処理や土壌浄化技術、オゾンを利用した下水の高度処理技術、電熱供給ハイブリッド型太陽光発電システム、など多岐にわたっている。今後とも、すぐれた技術を開発して、顧客の幅広い要望に応え、環境保全に対する企業としての責務を果たしていきたい。