

(解説)

## 最近の環境問題の動向と当社の取組み

清水 晃・飯尾隆弘・宮川 裕・山本 晃・西村博夫・竹林恵一

本社・業務部・環境エネルギー Gr.

### Kobe Steel Approach to Solving Recent Environmental Problems

Akira Shimizu・Takahiro Iio・Yutaka Miyakawa・Akira Yamamoto・Hiroo Nishimura・Keiichi Takebayashi

Kobe Steel established the Global Environment Committee in April 1992 to coordinate companywide activities related to global environmental problems. This committee promotes environmental protection, energy conservation, recycling of waste materials, and other environment-related activities. Moreover, in the middle term plan, we formulated the “Basic Policy of Environmental Considerations for Product Development” as a standard to be followed by all the employees and the company.

まえばき = 「21世紀は環境の世紀」ともいわれるように、大気・水質汚染、ダイオキシン汚染をはじめ廃棄物の不法投棄、工場や最終処分場跡地などの土壌・地下水汚染といった局所的な被害が生じやすい環境問題から、地球温暖化、オゾン層破壊、酸性雨などの地球規模で広がりを見せている環境問題まで、すべての環境問題は現代社会の喫緊の課題となっている。

当社はこうした認識のもと、全社横断的に地球環境問題に取り組むため、1992年4月に「地球環境委員会」を設置し、環境保全、省エネルギー、廃棄物対策などの全社的な活動の推進と、環境関連事業の強化などを図ってきた。

さらに現在取組み中の環境中期計画には、「環境に配慮したものづくりの徹底」などを基本方針とした新たな取組みを掲げ、あらゆる面での環境保全活動を積極的に推進しているところである。本稿では、これらのうち最近の主な取組みについて報告する。

なお、これらの環境問題に対する取組みのうち、本号では、環境に貢献する材料製品、次号では機械、プラント製品および環境に配慮したプロセス技術について最近の主な成果を紹介する。

#### 1. 国内外の動向

##### 1.1 国際動向

地球温暖化問題については、1997年12月に気候変動枠組条約第3回締約国会議(COP3)において採択された「京都議定書」に基づき、国際的対策の検討がなされているところである。この議定書のポイントであるCO<sub>2</sub>など温暖化ガスの排出量削減のための具体的な実施ルールなどについては、昨年、オランダ・ハーグで開催されたCOP6に引き続き、国家間での温暖化ガス排出権取引、森林による吸収分の算定方法や途上国の取組みとその支援法などについて現在もお協議がなされている。

これに加え、オゾン層破壊物質の全廃への動きのほか、PCBやダイオキシン類を含めた有害物質や産業廃棄物の越境移動に関する問題も顕在化しており、多様な問題が世界的な規模で広がりを見せている。

このような状況のなかで、我が国はじめ先進国の果たす役割がますます重要になってきており、さらなる貢献が期待されている。

##### 1.2 国内動向

わが国では、持続的な発展が可能な社会の構築を目指し、「地球温暖化対策推進法」や「循環型社会形成推進基本法」を制定するとともに、相次いでこれらの関連個別法を制・改定することにより、省エネルギーおよび廃棄物の資源化促進・適正処理を強力に推進する動きにある。

産業界では、これらの法制化に先駆けて、地球温暖化防止と廃棄物対策を主な課題として、その取組みの数値目標を設定した「経団連の環境自主行動計画」を発表し、現在、業界ごとに具体的な展開を図っている。

また、本年は有害化学物質等の管理強化を目的とした新たな制度(PRTR法)が施行され、事業所における指定化学物質の取扱い状況などの情報開示が求められることになった。そのほかユーザや取引先から環境に配慮した製品やサービスを優先して購入する「グリーン調達・購入」の動きが広がりつつあることと、製品設計・原料調達・製造・使用・リサイクル・廃棄までの一連の環境負荷を評価する「ライフサイクル・アセスメント(LCA)」も検討されており、環境への配慮があらゆる面で求められてきている。

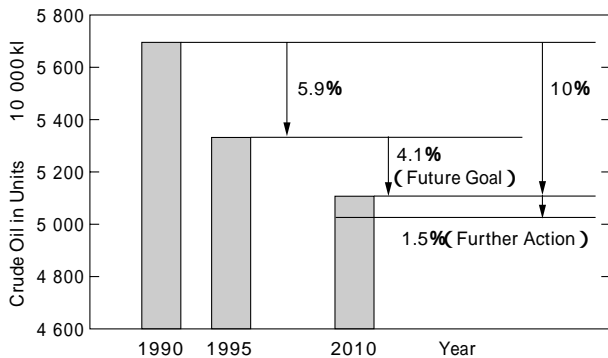
#### 2. 当社の取組み

##### 2.1 地球温暖化対策

当社では、地球温暖化の主要原因とされる化石燃料からのCO<sub>2</sub>排出量削減を目指し、以下の取組みをおこなっている。

###### 1) 事業所における省エネルギーの推進

事業所ごとに業界の自主行動計画に基づいた省エネルギー計画を策定しており、計画的な省エネルギー設備の導入や「省エネルギー草の根活動」などを継続的に実施することで省エネルギーを推進している。その進捗状況については、毎年「地球環境委員会」でフォローアップをおこなっている。



第1図 鉄鋼業の自主行動計画数値目標<sup>1)</sup>

Fig. 1 Voluntary action program for energy-savings by Japan's steelmakers

たとえば、日本鉄鋼連盟では、生産工程におけるエネルギー使用量を1990年度を基準として、第1図<sup>1)</sup>に示すように、追加施策を含め2010年度には11.5%削減する計画を掲げている。この他に当社の関連業界である日本アルミニウム連盟、日本伸銅協会や日本産業機械工業会および日本建設機械工業会などにおいても、業界ごとの個別目標が設定されている。

#### 2) 製品による社会全体での省エネルギーへの貢献

当社では、自動車・鉄道などの輸送分野や橋梁などの構造物分野での軽量化素材やコージェネレーション機器などを製造しており、これらの製品提供をとおして、社会全体での省エネルギーの実現に貢献している。

#### 3) 海外への省エネルギー技術移転

当社は、永年の素材・製品製造で培った省エネルギー技術とノウハウを活かして、積極的に発展途上国などへの技術協力を実施している。1997年度には、NEDO（新エネルギー・産業技術総合開発機構）から海外省エネルギーモデル事業を受託し、タイのSISCO社（サイアムアイアンアンドスチール社）サラブリ工場の線材加熱炉を対象とした「鋼材加熱炉廃熱回収モデル事業」に取組み、2000年3月に計画どおり完了させた。このプロジェクトは、地球温暖化対策としての「AIJ（共同実施活動）ジャパン・プログラム」として認定されている。また、NEDOの「共同実施フィジビリティ調査」にも参加しており、1999年度にはルーマニア・ガラチ製鉄所の加熱炉省エネルギー調査も実施している。

#### 4) 海外での植林活動

1999年に、モンゴル政府の400haの植林活動を支援していく計画がまとまり、2000年度より実施（写真1）している。



写真1 モンゴルの植林実施サイト

Photo 1 Forestation site in Mongolia

#### 2.2 廃棄物対策

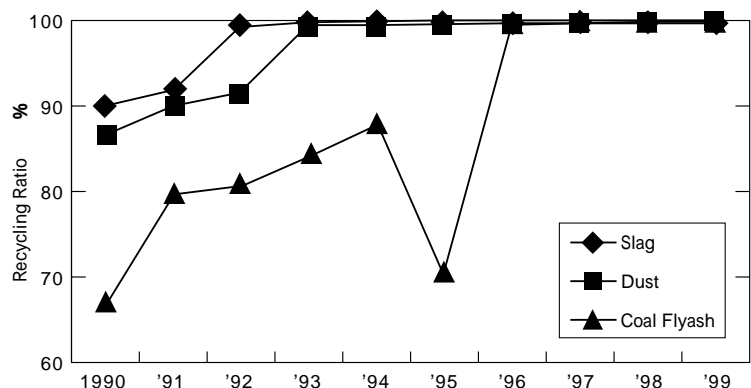
廃棄物対策については、発生量の多い鉄鋼スラグやダスト類の資源化について従来から重点的に取り組んできた。この成果として、スラグ、ダストおよび石炭灰については、現時点でほぼ100%資源化できるようになっており（第2図）、全社では全発生品の97%以上の資源化率を達成している。

現在では、各事業所での「ゼロ・エミッション活動」のなかで資源化の難しい廃棄物の有効利用に取組み、資源化率のさらなる向上をめざしている。

具体的には、真岡製造所、加古川製鉄所を当社のモデル事業所として、事業所からの廃棄物の埋め立て処分ゼロ化を目指した取組みを始めた。両事業所では、資源化の難しい廃棄物に対し、環境部門、製造部門、協力会社などのすべての関係者の参加のもとプロジェクトチームを組織し、減量化、用途探索、再利用などの検討をすすめる、目覚ましい成果をあげている。

加古川製鉄所の最近の事例では、発生品の完全資源化を目標とした“ECOST-21”活動を製鉄所全体のプロジェクトとして位置づけ、1999年5月より勢力的にゼロ・エミッションの取組みを進めてきた。このプロジェクトでは、生産現場をはじめ事務所などから発生するすべての発生品300項目以上を取組み対象とし、全員参加型の活動を展開している。

その結果、発生量の低減をはじめ徹底した分別回収の実施、資源化のための用途開発などをすすめる、現状100%近くまで資源化を進めることができている、処理費用の大幅な削減にもつながっている。



第2図 スラグ、ダスト、石炭灰の資源化率の推移

Fig. 2 Recycling ratio of slag, dust, and coal flyash

## 2.3 環境マネジメントシステムの構築

企業の自主的な環境管理にかかわる国際規格 ISO14001 の認証については、鉄鋼部門の加古川製鉄所、神戸製鉄所および高砂製作所（鋳鍛鋼事業部、鉄粉本部）で認証取得している。また、アルミ・銅カンパニーでも秦野工場および真岡製造所、長府製造所ですでに認証取得しており、残りの事業所についても認証取得のための所内プロジェクトが発足している。

さらに溶接カンパニーにおいても、認証取得に向けた検討が始まっており、他のカンパニーにも横展開していくことにしている。

## 2.4 環境に配慮したものづくり

### 1) 環境負荷低減のための製品開発、グリーン調達

環境に配慮した製品の供給を通じて社会に貢献していくため、最終的にすべての製品開発・技術開発に製品アセスメントを実施していくことを目標に掲げている。中期計画では、原材料の調達から製造工程、製品使用後のリサイクルもしくは廃棄時の環境影響を評価するため、LCA の手法の検討をはじめており、製品アセスメントを特定製品に対し試行していくこととしている。

さらにこれと併行して、環境負荷の少ない原材料、資材を購入するガイドラインを見直し、積極的に「グリーン調達」を実施することとしている。

### 2) 環境関連情報の開示

環境問題に対する当社の取り組み状況と今後の方針などを積極的に情報発信していくため、その取り組みを「環境報告書」として発信している。また最近では、環境面での取り組みの効果を経済的な尺度で評価できるよう「環境会計」というより分かりやすい形にできるよう検討をはじめている。

## 2.5 新たな環境創造への取り組み

### (21世紀コベルコ環境創造プロジェクト)

環境問題を社会全体の課題として、われわれ一人ひとりの問題として捉え、生産活動の場と生活者としての日常生活の場の両面から、環境保全に対する新たな考え方

の転換を図るという観点から、1998年9月より『21世紀コベルコ環境創造プロジェクト』をスタートさせた。このプロジェクトは、従来の生産拠点での事業活動における環境保全活動を越えた、

日常の家庭での生活様式や職場でのビジネススタイルの変革を育むソフト的な取り組み、  
地域社会への貢献などの支援制度を含む環境保全活動、

途上国などへの国際協力や技術開発支援など全社的な視点で取り組みを進める環境創造事業、  
の三つの柱からなるものである。

その他にも、環境・エネルギー分野における情報共有化ツールとして、1999年11月に社内イントラネット上に『エコウェイ・ネットワーク』を構築し、グループ会社も含めた効果的な情報交換と迅速な意志決定を図ることとしている。

むすび=循環型社会の構築など今後の環境問題の解決のために、産業界は大きな役割を果たすことを期待されており、こうした社会的な要請がますます高まっていくものと思われる。

当社は社会の要請に応え、21世紀の企業経営の中で常に環境に配慮する「環境経営」を進めながら、より積極的な取り組みで社会に貢献する「環境保全先進企業」の実現を目指している。このため、今後、一人ひとりが自ら行動をはじめ、自分たちで環境保全先進企業をつくりあげていこうとする挑戦をし続けていきたい。

## 参考文献

- 1) 鉄鋼業の環境保全に関する自主行動計画(1996.12)、(社)日本鉄鋼連盟。