

神戸製鋼の地球環境保全対策

有光友治*・竹内光秋*・飯尾隆弘*・竹林恵一*・宮川 裕**

*環境エネルギー部 **加古川製鉄所・環境防災管理室

Global Environmental Protection of Kobe Steel

Yuji Arimitsu・Mitsuaki Takeuchi・Takahiro Iio・Keiichi Takebayashi・Yutaka Miyakawa

Kobe Steel has taken measures, such as air pollution control, to protect the environment since the 1970s. Moreover, as part of the challenge of maintaining a sustainable global environment, Kobe Steel formed the "Global Environment Committee" within the Company in 1992 and since then further measures, such as energy conservation, recycling of waste materials and ozone layer protection have been undertaken. In 1997, Kobe Steel started new programs to establish EMS systems, Green Procurement and the development of the Greenproducts.

まえがき = 当社は 1970 年代より各事業所において大気汚染防止対策、排水対策、騒音対策などを講じることに より、地域環境の保全に鋭意取組んできた。しかし 1980 年代後半に登場してきた地球環境問題は、時間的にも空間的にもかつてない大規模な問題で、それまでの取組みとはまったく違った対応を必要としている。

本稿では主たる地球環境問題の背景と当社の重点的な取組みについて概説する。

1. 内外の動向

1.1 国際動向

1992 年の地球サミットにおいて、地球の温暖化を防止するために気候変動枠組条約が締結され、日本もこれを批准しているが、条約で取決められた事項のフォローのために、1995 年以降毎年締約国会議 (COP) が開催されている。先進各国は同条約にもとづいて、2000 年には温室効果ガスの一つである CO₂ の排出量を、1990 年の水準に安定化させることを国際的に公約している。しかし 1995 年ベルリンで開かれた COP1 では、それだけでは不十分であるとして、2000 年以降の排出量削減について 1997 年京都で開催される COP3 において取決めることとした (ベルリンマニフェスト)。

オゾン層の保護については、1987 年にモントリオール議定書を関係国で交わし、さらに三度の規制強化によりその破壊物質である特定フロン¹の生産を 1995 年末に全廃することになった。また特定フロン以外の破壊物質についても、2010 年以降に全廃することになっている。

いっぽう、国際標準化機構 (ISO) では、地球サミットの基本理念である「持続可能な発展」を実現するために、1993 年に産業における環境管理、監査などの規格化の検討に入り、1996 年には ISO14001 など環境マネジメントシステムに係わる国際規格が発行された。

1.2 国内動向

日本政府は、地球環境問題を含めた環境問題のすべてに対応するため「環境基本法」を 1993 年に制定し、「環境への負荷の少ない持続的発展が可能な社会の構築」をめざした多様な対策を講じることにした。

とくに地球温暖化防止対策としては、1997 年 12 月に

京都で COP3 が開催されることになっており、2000 年以降の CO₂ の削減に向け国際的な取決めがなされることになっていることから、それに対応するための国内の規制的措置、経済的措置などが幅広く検討されている。

また廃棄物による環境負荷の増大や、廃棄物処分場の逼迫問題などから、廃棄物の再資源化の必要性が高まり、これに対応するため循環型社会の形成をめざした「リサイクル法」や「容器包装リサイクル法」が制定された。

産業界は、持続的発展をめざして自主的に地球環境問題に取り組んでおり、経団連は 1992 年に「地球環境憲章」を発表するとともに、1996 年には「21 世紀の環境保全に向けた経済界の自主行動宣言」をだした。これを受けて各業界は、2010 年の数値目標を含めた自主行動計画を策定し新たな取組みをはじめている。

2. 当社の取組み

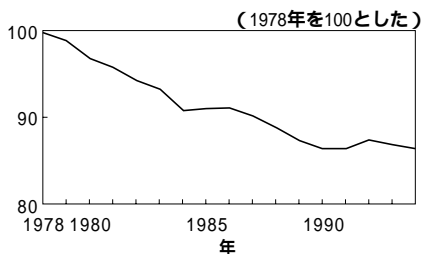
当社では全社横断的に地球環境問題に取り組むため、1992 年 4 月に「地球環境委員会」を設置 (委員長は杉本副社長、副委員長は梶原常務取締役) し、環境保全、省エネルギー、リサイクルなどの全社的な活動の推進、環境関連事業の強化、新規事業の推進などを担っている。このため、委員会の中に「環境対策分科会」と「環境商品分科会」を置いている。

対外的には 1993 年 3 月にボランティアプラン「地球環境保全行動指針」を策定し、地球温暖化防止などの具体的な取組みを明確にし、あらゆる企業活動において地球環境との共生・調和を図っていくことをアピールした。この指針の中で、全従業員の環境問題への取組みに係る行動規範として「地球環境保全基本方針」を定めた。

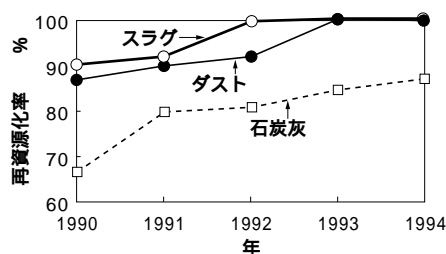
また、今回策定した 1997~1999 中期計画では、21 世紀ビジョンの一つとして「環境への貢献」を掲げているが、これを受けてこれまで取組んできた省エネ、リサイクルに加え、新たに「グリーン購入」、「環境配慮型商品の開発」、「情報開示」のあり方を検討することとした。次に当社の具体的な取組みについて紹介する。

2.1 地球温暖化防止

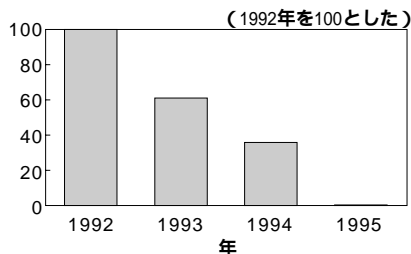
過去 100 年間に地上の平均気温は 0.3~0.6 上昇しているが、その主な原因は産業革命以降の化石燃料使用



第1図 加古川製鉄所総合エネルギー原単位
Fig. 1 Energy consumption rate of Kakogawa Works



第2図 スラグなどの再資源化率
Fig. 2 Recycling rate of slag etc.



第3図 特定フロンの使用量
Fig. 3 Consumption of chlorofluor-carbons

によるCO₂の排出であるとされている。気温上昇により世界の気候の変動、海面の上昇、生態系への影響などが懸念されており、「気候変動に関する政府間パネル(IPCC)」は、2100年までに気温が2℃、海面が50cm上昇すると予測している。

世界全体のCO₂排出量は年間約60億トン(炭素換算)で、日本はその約5%を占め世界第4位の排出国であるが、中国など途上国の今後のエネルギー消費の増加を勘案すると、日本を含めた先進国でのCO₂の削減技術やエネルギーの有効利用技術の移転は喫緊の課題である。

当社は、CO₂の削減のために次の三つの事項に重点的に取り組んでいる。

全事業所での省エネルギー対策の推進

省エネルギー技術の途上国への移転

アルミなどの高強度、軽量材の提供による社会での省エネルギー(自動車、電車などの軽量化による省エネルギー)への貢献

については、これまでの省エネルギー努力により事業所での省エネルギー余地は次第に少なくなっているが、1997~1999中期計画の中で、日常の草の根型省エネルギーの徹底、より効率的な設備への転換、排熱回収の一層の推進を図り、もう一段の省エネルギーを推進することとしている。第1図に加古川製鉄所でのエネルギー原単位の推移を示す。

については、現在政府が進めている「共同実施活動ジャパンプログラム」に積極的に協力し、製鉄所などの省エネルギー技術を東南アジアの途上国に移転し、対象国でのCO₂低減に貢献しようとしている。

2.2 廃棄物のリサイクル

厚生省の予測では、日本全国の廃棄物の埋め立て処分場の残余容量が2008年にはゼロになるとされており、廃棄物の発生量の削減は、緊急の課題である。また、「循環型社会」の構築のためにも、廃棄物のリサイクルやゼロエミッションが強く求められている。

当社は従来より製鉄所を中心に、スラグやダスト類の再資源化に重点的に取り組んできた。そして1992年よりすべての事業所を対象に総合的な廃棄物再資源化アクションプログラムを策定、推進してきた。その結果、第2図に示すとおりスラグ、ダスト、石炭灰については、ほぼ100%再資源化できるようになった。しかし廃アルカリ、廃酸などの発生量が少量な廃棄物についてはまだ課題が残っており、引き続きこれらの再資源化に取り組んでいる。

今回の中期計画では、真岡製造所をモデル事業所に指定して、「廃棄物のゼロエミッション」をめざした取り組みをはじめ、将来、ここでえられた技術、ノウハウ、知見を横展開し、全社の廃棄物ゼロ化を指向していくことにしている。

また容器包装リサイクル法によって、PETボトルやガラスびんなどを再商品化することが義務付けられているが、当社は素材メーカーとして従来よりアルミ缶の回収リサイクルに重点的に取り組んできた。1990年より従業員の協力のもと、全事業所、本社、支社などで回収活動を展開するとともに、1993年には専用の回収車を購入し、首都圏の事業所、社宅、寮などのアルミ缶を定期的に巡回回収している。現在アルミ缶の回収量は月間130万缶となっており、累計で9000万缶に達している。

今後さらに回収活動を活性化し、1997年度中には月間300万缶回収することを目標として取り組んでいる。

2.3 オゾン層の保護

冷媒、発泡材、洗浄剤として使用されている特定フロンは、オゾン層の破壊の原因物質であることから、政府は1994年に「オゾン層保護法」を改正し、特定フロンの生産を規制したことから1995年末以降これらの生産は全廃されている。今後は市場に残っているフロンの回収、分解が大きな課題となっている。

当社も従来は、各事業所において、洗浄用、冷媒用に特定フロンを使用していたが、比較的量の多い洗浄用については、生産工程や洗浄方法の変更、代替品への転換により、1994年度末に使用を全廃した(第3図に経年変化を示した)。また冷媒用についても、順次代替品に転換している。

2.4 環境マネジメントシステム(EMS)-加古川製鉄所での取り組み

企業の自主的な環境管理に係る国際規格ISO14001が1996年10月に発行し、すでに日本国内で286事業所(1997年5月現在)がその認証を取得している。

当社もすでに加古川、神戸両製鉄所で認証取得作業に着手しており、さらにアルミ・銅事業本部をはじめ他事業部へも拡大していくことにしている。

両製鉄所では現時点(1997年7月)では、まだシステム構築の途上であるが、以下加古川製鉄所での準備活動について報告する。

2.4.1 取組み体制とスケジュール

加古川製鉄所では1996年10月「ISO14001認証取得プロジェクト」を発足させ、プロジェクトリーダーに環境

