

する。

With the recognition that the environmental preservation is one of the most important themes for the society as the manufacture of steel products, NKK has been taken the advanced technology measures continuously. In

いて限界熱回収利用と超低 NOx 燃焼を両立した環境調和型蓄熱式バーナ加熱システム技術などがある。また、このような活動の成果は、(財)省エネルギーセンター主催の「省エネルギー優秀事例全国大会」に積極的に報告している²⁾。Table 1 に、最近の報告テーマのうち表彰を受けたテーマを示す。特に COP3 以降は、環境・エネルギー関連の技術開発に注力しており、1997～2000 年の 4 年連続で通商産業大臣賞を受賞する栄誉に輝いている。

蓄熱牛ト M 7 # の寿, 沙 8 - h , ね 塙 . x - ミ

3. 環境保全への取り組み

3.1 これまでの活動と成果

3.1.1 製鉄所の環境対策と成果

当社は現在までに環境関連の設備に全社で約 4000 億円の投資を行っており、特に、1976 年に完成した京浜製鉄所の扇島リブレース計画では、独自に開発した環境対策技術を核に徹底した環境保全設備対策と環境管理システムを導入し、画期的な環境調和・都市型製鉄所を稼動させた。

硫黄酸化物 (SO_x) {

4. 資源循環に対する取り組み

4.1 製鉄所の省資源・リサイクル活動と成果

4.1.1 ゼロウェイスト活動実績

当社は京浜製鉄所が 1986 年度に(財)クリーンジャパンセンターが主催する資源循環技術に関する表彰制度で通産大臣賞を受賞するなど、従来から率先して自主的な省資源・リサイクル活動を展開して廃棄物の最終処分量のミニマム化を目指してきている。この精神は現在も引き継がれており、2000 年度実績では鉄鋼生産に係る事業活動で発生するすべての副生物のうち、再資源化されずに最終的に埋立処分された廃棄物の割合は約 0.7%と再資源化率は 99%以上の高水準を維持している。

これに対して、当社は 1990 年度時点で既に総副生物の再資源化率は 98.7%と高水準であったが、1991 年度にほぼ 99%に達し、それ以降は確実に 99%以上を維持してきた。2000 年度の品目別副生物の再資源化実績を Table 2 に示す。

Table 2 Actual result of recycling by products

4.1.2 水の循環使用への取り組み

鉄鋼生産では大量の水を使用し、各工程ごとに特徴のある排水が生成する。これらを排水の性状に合わせた処理を施した後、清浄さの程度に応じて許容される用途にカスケード利用したり、循環使用したりして工場外への排水を極力低減している。この結果、当社では京浜および福山製鉄所とも 1976 年以降は 90%以上の用水循環率を維持している (Fig.4)。

4.2 使用済みプラスチック

国内で発生する使用済みプラスチックは、1997 年において産業系および一般系を合わせて約 950 万トンであるが、有効利用されているものは約 400 万トンであり、全体の 42%に過ぎない。このような使用済みプラスチックの再利用率の向上を図る目的で、容器包装リサイクル法が 2000 年 4 月完全施行された。

さらにその後、家電リサイクル法が 2001 年 4 月に完全施行され、使用済みプラスチック利用に係る関連法律の整備が進められている。

当社では、使用済みプラスチックを高炉で使用する技術の開発に成功し、鉄鉱石の還元用のコークスや微粉炭の代替として利用している。

当社における使用済みプラスチックの高炉利用は、1996 年 10 月から当初は産業廃棄物系プラスチックを対象に開始されたが、2000 年 4 月の容器包装リサイクル法の完全施行に合わせて京浜・福山両地区において更なる設備化が進められ、現在では使用済みプラスチックの再商品化能力は最大で年間 15 万トンに増大している。

5. 地球温暖化防止対策 (CO₂削減)への取り組み

京都議定書と我が国の取り組みの概要

(1) 京都議定書の概要

1997 年 12 月に京都で開催された COP3 において、地球温暖化の原因とされる GHG (グリーンハウスガス: CO₂ など 6 物質) について、初めて国際的な削減目標を掲げた京都議定書が策定され、日本は 2010 年の GHG 排出量を対 1990 年比で 6%削減することを目標に定められた。これに対し、各国の削減目標値は Table 3 のとおりとなっている。

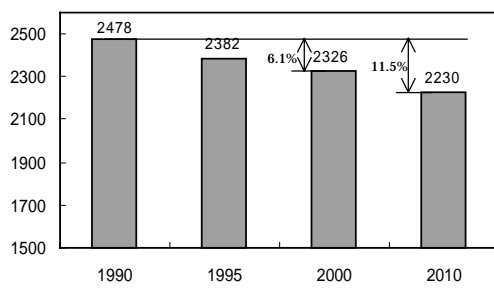
これらの削減目標が発効する要件は、55 ヶ国以上が批准し、かつ、先進 40 ヶ国のうち批准した国の CO₂ 排出量の 55% 以上を占めることとなっている。

2002 年 9 月に開催されたヨハネスブルグ・サミットが、議論の場になるものと見なされていたが、ロシアの批准延期などにより、京都議定書の発効は先送りとなっている。

Table 3 Trend of energy consumption

Fig.4 Trend of water circulate ratio at the steel works

環境先進型製鉄所の展開に向けた取り組み



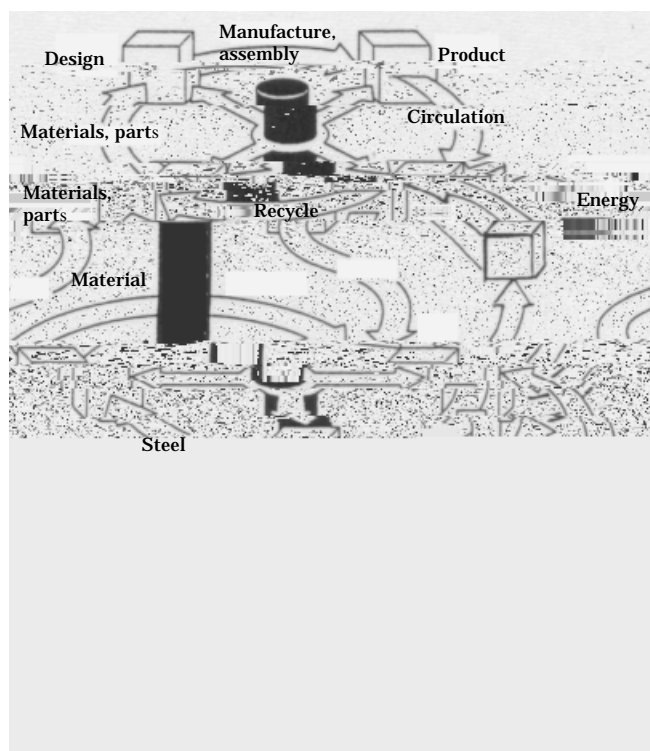


Fig.6 Image of total energy & material control

7. おわりに

我が国の社会は戦後めざましい発展を遂げ、先進国の仲間入りを果たし、大量生産・大量消費・大量廃棄の繰り返しを基本とした経済を完成させた。その結果、環境問題を初めとした多くの問題を内在する社会へと変貌を遂げるに至った。そして、既存の社会システムでは対応できない課題を複合的に内在した形で、新たな仕組みを構築していくべく、社会を挙げて取り組まなければならないところとなっている。

こうした社会に対応していくため、これからの製鉄所の役割は、環境とエネルギーの地域ネットワークの拠点として技術・ノウハウの高いポテンシャルを培っていくことと位置付け、当社は、新しい社会システムの枠組み作りのため、社会の一員として継続的に努力し、より多く課題の解決に貢献できるように、粘り強く取り組んでいきたいと考えている。

参考文献

- 1) 環境報告書. NKK(2001).
- 2) 省エネルギー優秀事例全国大会・優秀事例集, (財)省エネルギーセンター.
- 3) 大河内賞業績集, (財)大河内記念会(1999).
- 4) NKK 技報. No.178(2002).
- 5) 林明夫. 鉄鋼協会会報. Vol.2, No.6(1997).