地球規模の視野で温暖化対

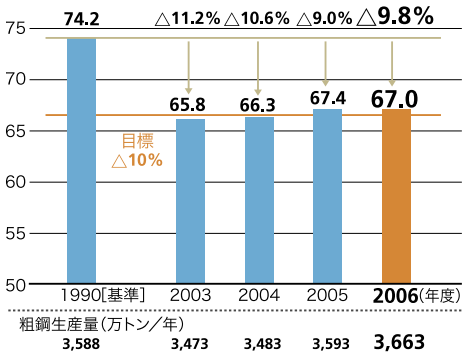
地球環境問題が、G8サミットの主要な議題になるなど国際社会の重要な課題の一つに挙げられる中で、いよいよ京都議定書の約束期間（2008年～2012年）を迎える。新日鉄グループは、地球温暖化問題を中心として短期、中長期の観点からさまざまな取り組みを行っている。足下では、2010年度に1990年度対比エネルギー消費量10%削減目標を掲げる日本鉄鋼業の自

「鉄鋼業自主行動計画」達成状況

当社をはじめとする日本鉄鋼業は、2010年度にエネルギー消費量10%削減（対1990年度）を目標として掲げる自主行動計画を策定し、目標達成に向けたさまざまな取り組みを進めている。

2006年度は、好調な鉄鋼需要を反映した粗鋼生産量の増加（対1990年度比+2.1%）や、製造負荷の高い高機能製品増加など、エネルギー消費量の増加要因がある中で、新日鉄グループ（※1）として、エネルギー消費量9.1%削減を達成した。また、2006年度のCO_2排出量は9.8%の削減（同上）、CO_2排出原単位（※2）は11.6%低下（同上）となった（**図1**）。

図1　CO_2排出量の推移　（単位：百万トン／年）

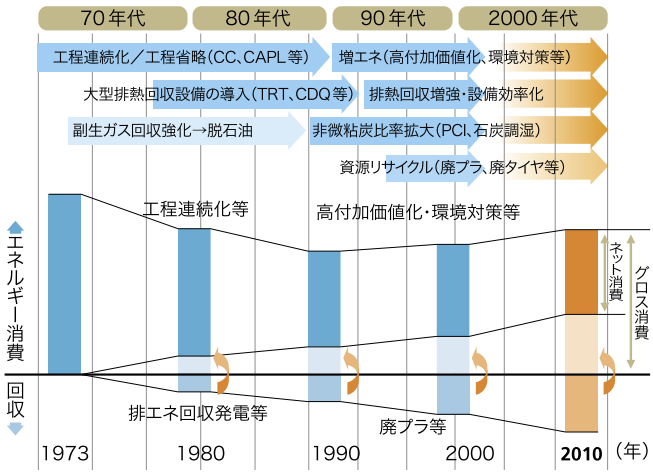


省エネルギー技術の開発と移転

新日鉄グループは、第一次石油危機以降、1990年ごろまでに工程連続化や排エネルギーの回収などを徹底して推進し、大幅な省エネルギーを実現してきた。現在もエネルギー効率の良い設備の導入や廃プラスチック・廃タイヤの活用、物流の効率化などによる、さらなるエネルギー効率の向上に取り組んでいる（**図2**）。

また、製鉄プロセスで培った高度な製造技術力に加えてプラント製造で培ったエンジニアリング力に基づき、省エネルギー・環境対策技術を途上国の鉄鋼業へ移転することで、途上国の環境対策をサポートするとともに、京都メカニズムを利用したCDM事業を実施している。

図2　省エネルギーの取り組みの推移



CDM（Clean Development Mechanism）プロジェクトの取り組み

CDMとは、京都議定書において導入された仕組みの一つで、発展途上国内で行われる温室効果ガス削減プロジェクトに対して、先進国が技術・資金などの援助を行い、その結果生じた削減量に対してクレジット（証書）が発行され、先進国の削減としてカウントできる制度だ。

新日鉄グループでは、急速に生産を拡大している中国鉄鋼業に対するCDQ設備技術移転や、化学工場のフロン分解処理技術支援などのCDM事業を行っている。

中国化学品メーカーに対するフロン分解処理技術支援

中国最大のフロン製造メーカーである山東東岳化工股份有限公司（以下、東岳化工）より、フロン製造過程で大気中に放散されていた副生ガスの分解処理設備を受注したプロジェクトでは、当社は副生ガス分解処理プラントのエンジニアリングおよび主要機器の供給を行い、三菱商事がCDM事業形成における支援業務を受け持った。

本事業による排出権獲得量はCO_2換算で年間約1,000万トンとなり、当社は年間200万トンの排出権を得た。

東岳化工に設置された設備

※1　新日鉄グループ：新日鉄および関連電炉会社など5社；大阪製鉄、合同製鉄、新日鉄住金ステンレス、中山製鋼所、三井鉱山。
※2　CO_2排出原単位：CO_2排出量を粗鋼生産量で割った値。

策に取り組む

主行動計画の達成に向けて、徹底した省エネルギーを実行するとともに、計画達成を確実なものとするため、保有する技術力をベースとした「京都メカニズム」の活用によるCO_2排出権確保を進めている。
当社グループの持つ省エネルギー技術と、その技術を活かしたCDM事業への取り組みを紹介する。

中国鉄鋼メーカーに対する CDQ（コークス乾式消火設備）技術移転

製鉄プロセスでは、コークス炉で乾留した赤熱コークスを冷却して輸送し、鉄鉱石とともに原料として高炉に装入して銑鉄を製造する。コークスの冷却に関して、従来の、散水して消火する方式では、大量の水を使用する、排熱回収ができない、消火塔から放散される白煙中に粉じんやCO、CO_2が含有されているなど環境上の問題がある。そこで当社は、コークスを水ではなく不活性ガスで消火し、赤熱コークスの顕熱を回収して発電することによりCO_2排出量の削減を可能とするCDQ（コークス乾式消火設備）を開発・導入し、現在では、CDQを中国鉄鋼メーカーやその関連会社に供給し、中国での地球温暖化対策推進を支援している。

中国首都鋼鉄の関連会社 遷安中化媒化工有限責任公司
（左）CDQ導入前の様子　（右）導入されたCDQ

国際的な技術開発・技術移転の取り組み

当社は、ポスト京都議定書を見据えて、国際的な省エネルギー・環境対策の協力体制の構築に積極的に参加している。

①日中交流

2005年7月から、当社を含む日本鉄鋼連盟と中国鋼鉄工業会は、「日中鉄鋼業環境保全・省エネルギー先進技術交流会」を開催し、急速に生産を拡大している中国鉄鋼業に対して、大幅なCO_2削減につながる省エネルギー技術や環境保全技術について具体的に紹介し、技術移転を促進している。

②APP（Asia-Pacific Partnership on Clean Development and Climate：クリーン開発と気候に関するパートナーシップ）

APPにはアジア太平洋の主要CO_2排出国6カ国（日本、米国、中国、インド、韓国、豪州）が参加し、クリーンで効率的な技術の開発、普及、移転に関する地域協力の推進を目指して、鉄鋼業での世界的な温暖化防止・環境保全への取り組みを加速する活動（セクトラル・アプローチ）を進めている。参加6カ国の粗鋼生産量は世界の約6割を占めており、特に、今後経済成長が見込まれ、CO_2排出大国でもある中国やインドが、省エネルギー・環境技術を日本から導入すれば、CO_2排出削減が大きく進むことが期待される。

③IISI（International Iron and Steel Institute：国際鉄鋼協会）

日本や中国を含む世界の主要な鉄鋼メーカーが加盟するIISIは、2003年10月から、CO_2排出の革新的削減プログラム（CO_2ブレークスループログラム）を推進するとともに、世界の鉄鋼業界としてのセクトラル・アプローチの検討を進めている。

グループの高い技術力を活かして、地球温暖化対策に貢献する

環境部長　山田 健司

いよいよ京都議定書の約束期間が来年から始まります。新日鉄グループは、環境問題への取り組みを経営の最重要課題の一つとして位置づけ、世界最高のエネルギー効率での鉄鋼生産や、高機能鋼材の提供などを通じて、社会全体のCO_2削減に取り組んでいます。また、製鉄業で培った先進的な環境ソリューション技術を、中国をはじめとする途上国に移転し、地球規模でのCO_2削減にも貢献しています。

京都議定書後の将来も見据え、私たちはこれからもCO_2排出削減に向けた国際的な枠組みの構築と具体的な活動に積極的に参画し、地球温暖化対策にリーダーシップを発揮していきたいと思います。