NIPPON STEEL

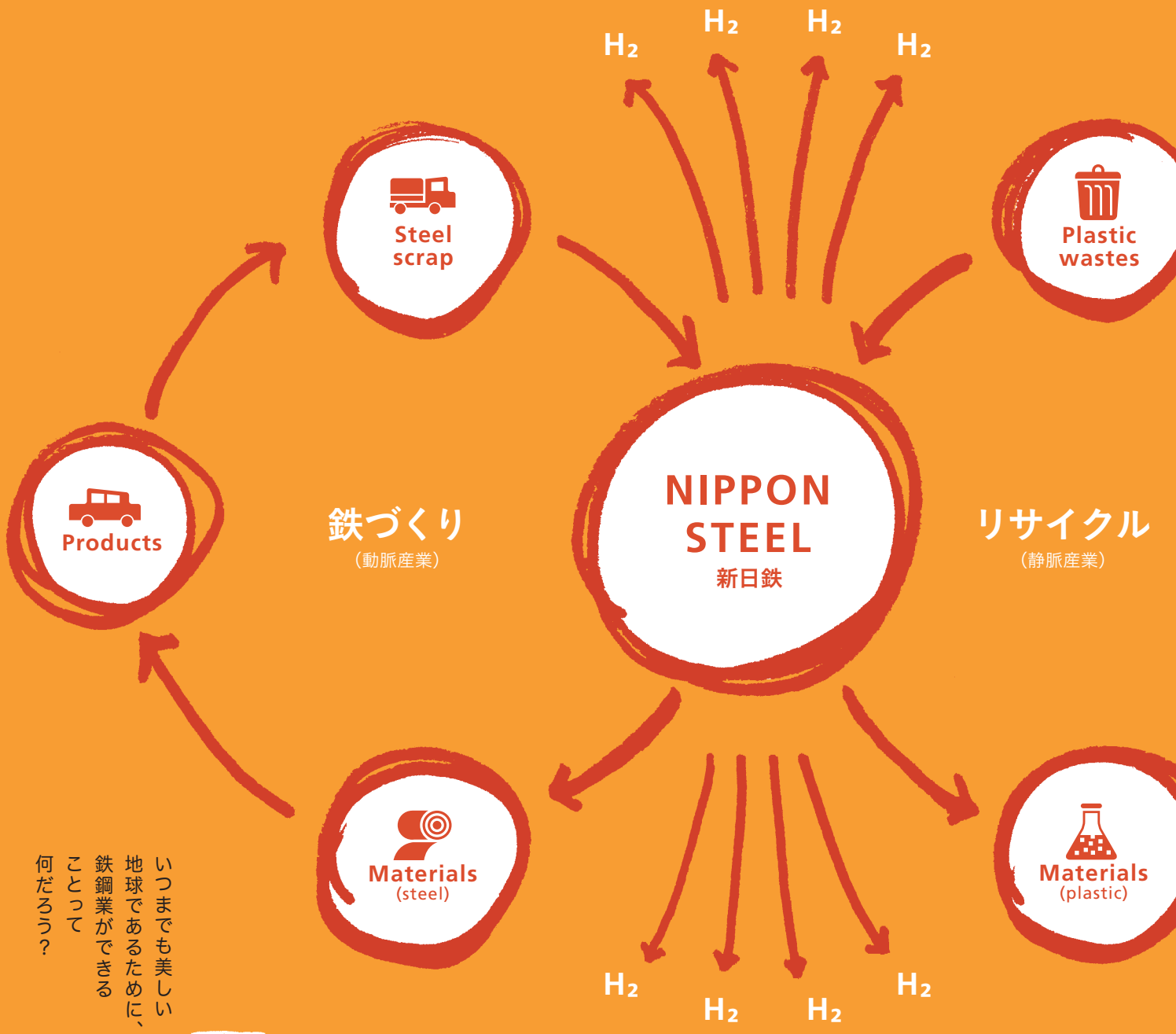
Sustainability Report 2006

環境・社会報告書

新日本製鐵

21世紀の新しい社会システムは、新日鉄からはじまります。

新日鉄は、地域社会や他産業との連携のもとに、鉄づくりという動脈産業と、リサイクルという静脈産業のいわば結節点の役割を果たしつつ、地球温暖化対策の推進、新たな循環型社会の構築、水素社会に貢献していく、21世紀の社会システムを提唱します。



いつまでも美しい地球であるために、鉄鋼業ができることって何だろう？

イラストのキャラクターは、スチール缶から生まれた「SHIGENくん」です。日本はスチール缶リサイクル率で世界一の88.7%を達成しています。

編 集 方 針

新日鉄では、1998年に国内鉄鋼業で初めて環境報告書を発行して以来、本年度で9回目の発行に至りました。本報告書は、原則として新日本製鐵(株)の「環境報告」と「社会性報告」を中心に、一部の内容について、下記に記載する国内外の関係会社の活動も対象としています。

【報告対象範囲】
新日本製鐵(株)

【関係会社(アイウエオ順)】
アイエヌ・コート(米国)、アイエヌ・テック(米国)、五十鈴(株)、(株)NSボルテン、大阪製鐵(株)、環境エンジニアリング(株)、九州石油(株)、九州テクノリサーチ(株)、黒崎播磨(株)、合同製鐵(株)、光和精鉱(株)、サイアムティンプレート(タイ)、三晃金属工業(株)、(株)サンユウ、新日鉄エンジニアリング(株)、新日鐵化学(株)、新日鐵住金ステンレス(株)、新日鉄ソリューションズ(株)、新日鉄都市開発(株)、新日鉄マテリアルズ(株)、鈴木金属工業(株)、(株)スチールセンター、大日本エリオ(株)、太平工業(株)、鶴見鋼管(株)、(株)テツゲン、(株)テトラ、電機資材(株)、東海鋼材工業(株)、(株)中山製鋼所、西日本ペットボトルリサイクル(株)、日鐵運輸(株)、日鉄エレックス(株)、日鉄海運(株)、日鉄環境プラントサービス(株)、日鐵建材工業(株)、日鉄鋼管(株)、日鉄鋼板(株)、ニッテツコラム(株)、日鐵住金溶接工業(株)、日鐵商事(株)、日鐵セメント(株)、日鉄電磁テクノ(株)、日鐵ドラム(株)、日鐵物流(株)、(株)日鉄マイクロメタル、(株)富士鉄鋼センター、北海製鉄(株)、(株)マイクロン、松菱金属工業(株)

【報告対象時期】
数量データは2005年度(2005年4月～2006年3月)を対象としていますが、活動内容については一部2006年4月～8月の取組み実績も対象としています。

NIPPON STEEL Sustainability Report 2006

CONTENTS

Top Statement 2

環境報告

エネルギーと資源の循環・環境側面 8
環境基本方針と中期環境防災経営計画 10
2005年度の目標と実績 11
1. 地球温暖化対策の推進 12
2. 循環型社会構築への参画 18
3. 環境リスクマネジメントの推進 26
4. 環境・防災マネジメントシステムの推進 30
5. 環境・エネルギーソリューションの提供 34

社会性報告

1. 社会的責任と信頼 44
2. 株主・投資家の皆様とともに 45
3. お客様・調達先の皆様とともに 46
4. 従業員とともに 48
5. 地域社会とともに 50
6. 未来を担う子どもたち・学生とともに 51
7. 社外団体・NGOとともに 52
8. その他のコミュニケーション活動 53
9. 社外からの表彰 54
社員一人ひとりが考える、環境・社会への取組み 55

読者の皆様からの反響と対応 56
第三者コメント・編集後記 57
会社概要と組織概況 58
財務ハイライト 59
各事業所紹介 60

本 年 度 の 改 善 点

●トップステートメントのなかで、昨年度に引き続き2030年の環境・エネルギーロードマップをレビューし、特にクリーンエネルギーや国境を超えた取組みについて重点的に報告しました。
●地球温暖化対策のなかで、CO_2の排出量に関して、生産面で密接な関係をもつ関連電炉会社4社を合算したグループ会社としての報告に拡充しました。
●循環型社会の構築のなかで、社会や他産業から発生する副産物などの再資源化に関して、廃プラスチック、廃タイヤ、自動車のリサイクルに加えて、PCBやアスベストなど処理困難物の無害化処理の取組みをご紹介しました。
●「社会性報告」のなかで、従業員に関する諸施策、サプライチェーン関連、小中高大学生との交流などさまざまなステークホルダーに関する記載を充実させ、身近なステークホルダーである社員の声を掲載しました。
●コラムや扉に初めてイラストを採用し、"親しみやすく、読みやすい"編集を心がけました。

※これまでに発行した環境報告書は、当社ホームページの「環境経営」欄でご覧になれます。 URL http://www0.nsc.co.jp/kankyou/index.html

※本報告書は、環境省「環境報告書ガイドライン」やGRI(Global Reporting Initiative)"Sustainability Reporting Guidelines 2002"などの各種ガイドラインを参考に、編集・作成しています。

Top Statement

未来(みらい)のための現在(いま)。

21世紀の美しい地球環境をつくる、鉄鋼業の社会的責任

代表取締役社長　**三村 明夫**

新日鉄は、高級鋼を主体とした鉄鋼製造を中核とするメーカーとして、産業の発展と快適で豊かな社会と暮らしの形成に貢献してきました。

一方で、当社グループはエネルギー使用量が日本全体の約3％を占めるなど、事業活動が環境におよぼす影響が大きい企業です。当社は、これを自覚しながら、短期的な視点でできること、あるいは中長期的な観点から行うことを整理した「2030年の環境・エネルギーロードマップ」を策定し、実行・レビューを行っています。短期的には、徹底した省エネルギーのさらなる推進、製鉄業のインフラを活用した廃プラスチックや廃タイヤなどのリサイクル、今すでにある世界最高水準の省エネ・環境保全技術の発展途上国への普及などを行っています。また、長期的には、地球温暖化問題解決のために未来のエネルギーとして期待されている水素（H_2）の製造や、二酸化炭素（CO_2）の分離・貯留技術[※1]の開発などにも取り組んでいます。

当社は、持てる総合力をフルに発揮して、21世紀の社会の持続可能な発展のためにさまざまな活動を行っていますので、本誌を通じてその内容をご理解いただければ幸いです。

Ⅰ. 環境防災への取組み

「安全」「環境」「防災」を含めた「コンプライアンス」は企業経営・存立の前提条件であり、グローバル化がさまざまな分野で進展している現状では、国際基準に適合する対応が必要となっています。

これまで当社は、製造技術に加えて、環境保全・省エネルギー・リサイクルの技術でも世界の最先端を追求してきましたが、現状に満足することなく、さらに向上を図り、「環境」「防災」の面で今後とも世界のトップランナーであり続けたいと考えています。

会社発足以来、環境保全を最重要課題のひとつとして位置づけ、現在は①環境保全型社会への貢献、②事業活動の全段階における環境負荷低減、③地球規模の環境保全を通じた国際貢献、という3つの環境基本方針に基づいて3年ごとに中期環境防災経営計画をレビューし、実践してきました。

会社の一挙手一投足が環境におよぼす影響が大きいということを十分に自覚しているからこそ、原料・資機材の購入、製造・技術開発、製品の輸送・使用・リサイクル、廃棄に至るすべての段階にわたり、環境負荷低減に向けた経営に取り組むことが不可欠だと認識しています。そして、社内の環境対策にとどまらず、当社の保有する省エネルギー・環境技術や、インフラを最大限に活用し、社会に貢献することができると考えています。

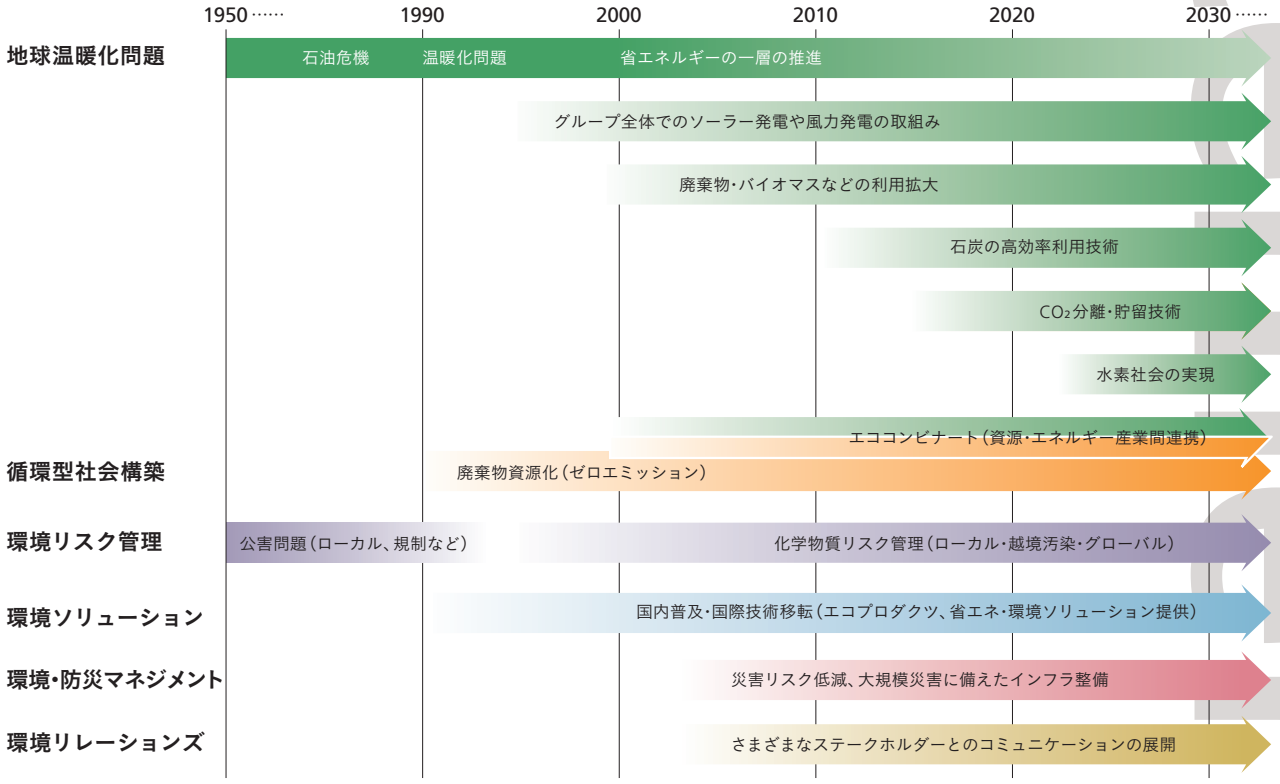
当社が目指す環境経営、すなわち「環境問題への対応を経営の基軸として位置づけ、自主的かつスピーディに実行していくと同時に、社会や他産業とも連携して社会のサステナビリティに貢献すること」を着実に実践し、「世界のモデル」となるような鉄鋼メーカーでありたいと考えています。

Ⅱ. 2030年の環境・エネルギーロードマップレビュー

当社は、地球温暖化問題を中心として、足元から中長期、地域問題から地球全体までを視野に入れた2030年までの環境・エネルギーロードマップを策定し実行しています。

次ページから「京都議定書目標達成に向けての取組み」「中長期的な技術開発の推進」「地球規模での省エネ・環境対策への貢献」の3つに沿って現在の進捗状況についてご報告します。

2030年の環境・エネルギーロードマップレビュー



■※1 **二酸化炭素（CO_2）の分離・貯留技術**
CO_2の集中排出源から効率良くCO_2を分離・回収し、地中などに貯留することで、化石エネルギーを使用しつつ温室効果ガスの大気放散を防止する技術のこと。

1. 京都議定書目標達成に向けての取組み

地球温暖化防止に向けて策定した2010年度の「自主行動計画」達成に向けて、さまざまな取組みを行っており、これまでに着実な成果を挙げています。

2005年の省エネルギー実績

地球温暖化問題に関して、当社は2010年度の自主行動計画として、エネルギー消費量10%削減（対1990年度）の目標達成を目指して徹底した省エネルギーを実行しています。

その結果、新日鉄グループ（新日鉄および関連電炉会社）の2005年度のCO_2排出量は、1990年度に対して粗鋼生産量が0.2%増加するなかで、9.6%の削減を達成しました。

しかし、旺盛な中国関連需要並びに国内需要の回復に伴い、足元での生産は堅調に推移しており、将来のエネルギー消費削減の目標達成は予断を許しません。製鉄所における製造現場を中心に、さらなる省エネルギー努力を進める一方で、当社の技術力をベースとした「京都メカニズム」[※2]の活用により、将来のCO_2排出権確保に向けたさまざまな対策を進めており、確実に自主行動計画の目標を達成する考えです。

廃プラスチック・廃タイヤなどのリサイクル

当社は、循環型社会構築のみならず、地球温暖化対策にも貢献すべく、製鉄プロセスを活用し廃プラスチック・廃タイヤなどのリサイクルを行っています。

まず、家庭から排出される容器包装プラスチックを全国５ヵ所の製鉄所のコークス炉で原料として使用しており、2005年度は全国で発生する容器包装プラスチックの32%にあたる19万トンを再資源化しました。これは、約49万トンのCO_2の削減に相当します。

また、広畑製鉄所では、冷鉄源溶解法（SMP）[※3]という既存の製鉄プロセスと新設のガス化リサイクル設備を利用することにより、全国で発生する廃タイヤの約12%を処理する体制を整えました。2005年度には約９万トンの廃タイヤの再資源化を行い、22万トンのCO_2の削減に相当する実績となりました。

次世代コークス製造設備の建設

基幹工程の一つであるコークス炉については、次世代型コークス製造設備の研究開発を進めており、2006年6月、大分製鉄所において世界で初めての実用プラント建設に着工しました。完成は2008年1月の予定で、従来のコークス炉に比べて生産性は2.4倍、20%の省エネルギーを実現する見込みです。

廃タイヤガス化リサイクル設備

次世代コークス炉（完成予想図）

■※2 **京都メカニズム**
地球温暖化問題に関する京都議定書において、国際的に協調して温室効果ガス削減の数値目標を達成することなどのために導入された仕組みで、柔軟性措置ともいう。①CDM（クリーン開発メカニズム）②JI（共同実施）③ET（国際排出量取引）の3つのメカニズムがある。

■※3 **冷鉄源溶解法（SMP）**
製鋼用転炉設備を利用し、鉄スクラップを酸素と微粉炭を吹き込むことで溶解するプロセス。

2. 中長期的な技術開発の推進

大きなポテンシャルを有する製鉄業のインフラと製鉄プロセスで発生する副生ガスなどを活用して、中長期的な視点で、クリーンエネルギーの製造・利用技術の開発に取り組んでいます。

石炭の高効率利用技術

石炭は鉄鋼業にとって欠かせない原料であり、埋蔵量が豊富で世界に幅広く分布する重要な資源である反面、CO_2排出量が大きいなど環境面での課題を有しているため、クリーンな利用技術が求められています。

当社は、八幡製鉄所において、世界トップクラスの効率で、石炭から水素の多い合成ガスと化学製品を生産する、「石炭部分水素化熱分解技術[※4]実証試験」の国家プロジェクトに参画しています。

CO_2の分離・貯留技術開発

地球温暖化対策の一つとして、2003年から新潟県長岡市でのCO_2を地中に圧入する国の実証実験に協力し、2005年には君津製鉄所において、所内プロセスガスからCO_2を分離・回収する国の試験に参画しています。

再生可能エネルギー

廃棄物・バイオマスなどの有効活用として、「木質系バイオマス」を主とする多様な廃棄物原料から燃料ガスを製造する「廃棄物ガス化システム」のガス化実証プラントの運転を開始しました。また、関係会社において北九州市で風力発電を開始していることに加えて、太陽光発電システムの普及にも力を入れています。

水素社会実現への挑戦

かねてから鉄づくりで発生するコークス炉ガス（COG）から水素を製造する研究を進めています。2004年3月から、経済産業省の水素・燃料電池実証プロジェクト[※5]の一環として、君津製鉄所に液体水素を製造するパイロットプラントを建設し、燃料電池自動車用に首都圏の水素ステーションへ液体水素を供給する実証試験を1年半にわたり行いました。

また、2005年3月から約半年間、名古屋製鉄所から「愛・地球博」の水素ステーションに向けて燃料電池車用に副生ガスから製造した水素を提供しました。

さらに、万博水素ステーションを中部国際空港島内に移設し、2006年7月から中部国際空港およびその周辺地域を走行する燃料電池バスなどへの燃料供給を開始する国の事業（「JHFCセントレア水素ステーション」）にも参画しています。

石炭部分水素化熱分解パイロットプラント（八幡）

液体水素製造設備（君津）

JHFCセントレア水素ステーション

■※4 **石炭部分水素化熱分解技術**
水素と一酸化炭素（CO）を主成分とし発電やGTL、DME合成などに展開が容易な合成ガス、基礎化学品のベンゼン、ナフタレンなどを併産する技術。エネルギーと物質供給を業界間で融合させた石炭転換技術の核となることが期待されている。

■※5 **水素・燃料電池実証プロジェクト**
経済産業省が主管し、燃料電池自動車（FCV）や水素エネルギーに関するさまざま研究や活動を行うもの。略称はJHFC。

3. 地球規模での省エネ・環境対策への貢献

全世界での技術協力の他、中国／宝鋼、韓国／ポスコ、ヨーロッパ／アルセロールなどの、世界トップクラスの鉄鋼メーカーや、国際鉄鋼協会（IISI）との連携を通して、地球規模での省エネルギー・環境保全に貢献しています。

日中環境保全・省エネセミナー

2005年７月、日本鉄鋼連盟は北京で中国鋼鉄工業協会とともに「日中鉄鋼業環境保全・省エネルギー先進技術交流会」を開催しました。急速に生産を拡大している中国鉄鋼業[※6]が日本の省エネルギー技術を導入すれば、大幅なCO_2排出削減を実現できます。当社は、コークス乾式消火設備（CDQ）[※7]などの省エネルギー技術や環境保全技術について具体的な紹介を行い、その後も技術移転に向けて交流を深めています。

クリーン開発と気候に関するアジア太平洋パートナーシップ（APP）

2006年１月にオーストラリア・シドニーにおいて、６ヵ国（日本、アメリカ、オーストラリア、中国、インド、韓国）によりAPPの第１回会議が開催されました。この会議では鉄鋼業をはじめ、8つの産業分野でエネルギー効率の改善に向けて協力することが合意され、規制的な方法ではなく、産業セクターごとの技術の開発・普及・移転を中心に自主的かつ具体的行動を伴う取組みを進めていくこととなりました。

APPの日本以外の参加国は「京都議定書」でのCO_2排出削減義務を負わない国ですが、6ヵ国の鉄鋼業による粗鋼生産量は世界の約54％分をカバーしており、急速に生産規模を拡大している中国やインドも加わっていることから、APPを通じて日本の省エネ技術を世界に普及させることができれば、大幅なCO_2排出削減に貢献できる可能性を秘めています。

CDMプロジェクトの実施

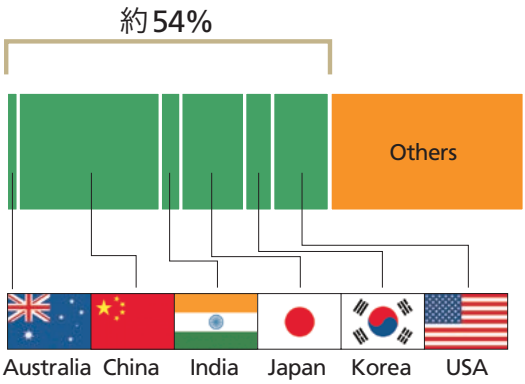
中国山東省において、二酸化炭素などとともに地球温暖化の原因とされているフロンを分解処理する事業のCDM[※8]プロジェクトを三菱商事（株）と共同で進めています。

中国最大のフロン製造メーカーである東岳に対して、当社は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ます。2007年前半に分解処理プラントの稼働を予定しているこの事業の排出削減総量は年間約1千万トンで、世界最大級のCDM事業となる見込みです。当社はこのうち年間約2百万トンの排出権を購入する予定です。

また、鉄鋼製造に関する最先端の省エネルギー技術とこれまで世界各国に技術移転を行ってきた経験を活かして、CDQ設備によるCDMプロジェクト化にも取り組んでいます。

以上のような取組みを通じて、世界最高レベルの先進的な製造技術と、環境保全・省エネルギー・リサイクル技術をフルに活用することにより、新日鉄グループの基本理念である「豊かな価値の創造・提供を通じ、産業の発展と人々の暮らしに貢献」すべく努力していく所存です。

APP６ヵ国の鉄鋼生産世界シェア



中国／東岳と新日鉄、三菱商事の共同CDMプロジェクト

■※6 **中国の粗鋼生産量**
2001年は1億トン、2003年は2億トン、2005年は3.5億トンで推移。

■※7 **コークス乾式消火設備（CDQ:Coke Dry Quenching）**
乾留後の赤熱コークスを水で消火せず、窒素ガスなどで消火するとともに、顕熱を回収して利用する大型排熱回収設備。

■※8 **CDM（Clean Development Mechanism）**
クリーン開発メカニズム。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、先進国が技術や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。

Environmental Report

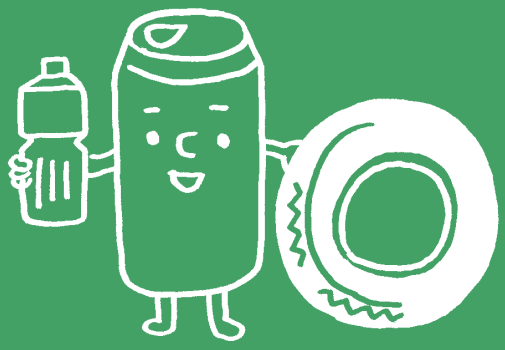
環境報告

本年度の環境報告では、新たに2006年度～2008年度版として改訂した「中期環境防災経営計画」の柱に沿って、具体的な取組み状況を報告します。
当社は、エネルギー使用量が日本全体の約3%を占めるなど、事業活動の環境におよぼす影響が大きい企業です。そのため、グループ会社全体を挙げた総合的な「環境経営」を企業の使命と考えています。
原料・資材の購入、製造・技術開発、製品の輸送・使用・リサイクル、廃棄に至るすべての段階にわたって、環境負荷低減に向けた経営を目指しています。
一つひとつの具体的な取組みが、未来に美しい地球環境を残していく第一歩。そう、新日鉄は考えます。

CONTENTS

エネルギーと資源の循環・環境側面 …… 8
環境基本方針と中期環境防災経営計画 …… 10
2005年度の目標と実績 …… 11
1. 地球温暖化対策の推進 …… 12
2. 循環型社会構築への参画 …… 18
3. 環境リスクマネジメントの推進 …… 26
4. 環境・防災マネジメントシステムの推進 …… 30
5. 環境・エネルギーソリューションの提供 …… 34

へぇ～、新日鉄って
廃プラスチックや廃タイヤの
リサイクルもやってるんだ!?



エネルギーと資源の循環・環境側面（※数値は新日鉄単独）

新日鉄は海外で採掘された鉄鉱石と社会から発生したスクラップを原料とし、鉄鉱石を還元するために石炭を活用して鉄鋼製品を生産しています。

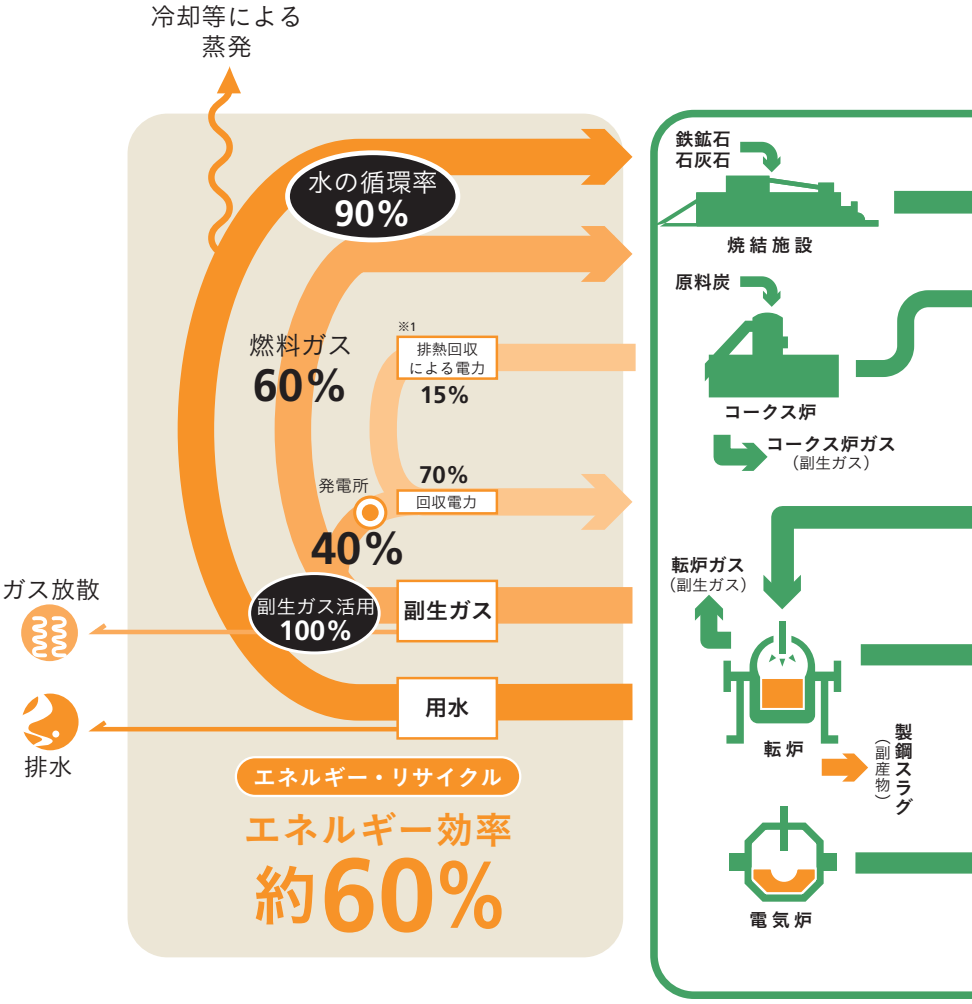
石炭を乾留してコークスを製造する際に発生するコークス炉ガスおよび高炉から発生する高炉ガスなどの副生ガスを、鋼材の加熱用の燃料ガスや製鉄所構内にある発電所のエネルギー源として、100％有効に活用しています。

さらに排熱回収による発電を実施することで、製鉄所全体のエネルギー効率は60％にもおよびます。

また、水資源については、製品や製造設備の冷却や洗浄に使用する水を、排水時の水質汚濁への配慮から適切な循環量にあたる90％以上で循環使用しています。

一方、鉄1トンを生産すると約600キログラムの副産物が発生しますが、スラグ、ダスト、スラッジは社内で原料として再利用されたり、セメント原料や路盤材など他産業で有効に活用されています。これらの努力により、98％におよぶ高いリサイクル率を達成しています。

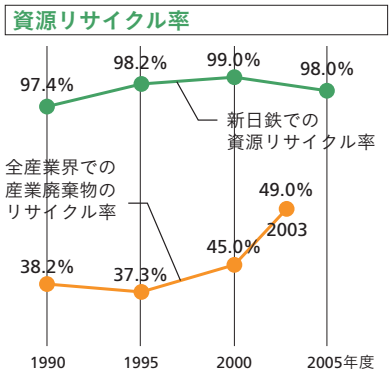
また、高温、高圧を有する製鉄プロセスを活用して、他産業で発生するさまざまな副産物の資源化にも取り組んでおり、近年では、廃プラスチックや廃タイヤなどを積極的に製鉄プロセスで再資源化しています。



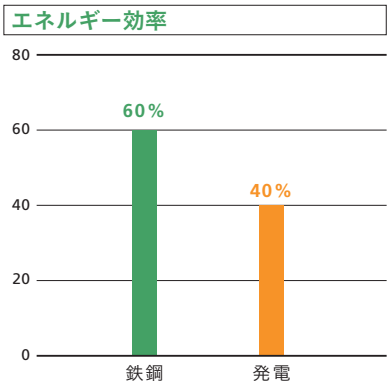
※1：排熱回収による電力
高炉、コークス炉、転炉などで発生する高温の排熱を設備単位で回収し、電力として有効利用する。発電所にて副生ガスによりつくられる電力と合わせて85％を回収。残りの15％は外部からの購入電力。

排熱を回収して発電する設備（CDQ）

エネルギー効率に優れた加熱炉



出典：環境省　平成18年度版循環型社会白書



出典：電気事業便覧（平成12年度）

原料

工場用水（補給水5.3億m³）

鉄鉱石（4,618万トン）

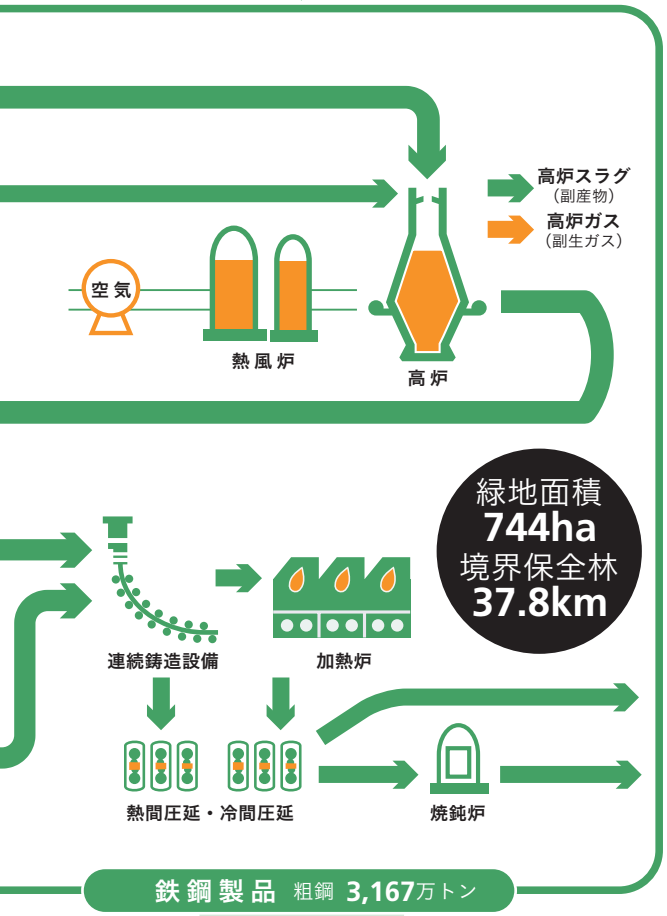
石炭（2,161万トン）

他産業で発生する副産物（プラスチックなど）

（2005年度実績）

INPUT

購入スクラップ



緑地面積 744ha
境界保全林 37.8km

社内発生スクラップ（229万トン）

社内利用 30%

副産物（2,053万トン）

資源リサイクル

再資源化率 約98%

セメント原料 他産業

外販・委託リサイクル 68%

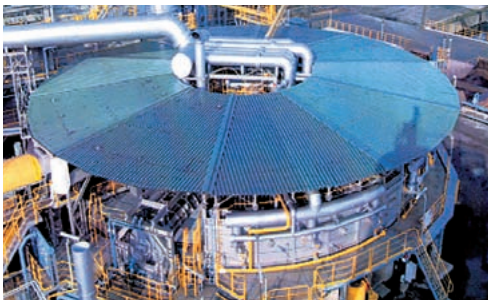
例 スラグ 1,449万トン
石炭灰 39万トン

最終処分量 35万トン

廃棄物 2%

鉄鋼製品 粗鋼 3,167万トン

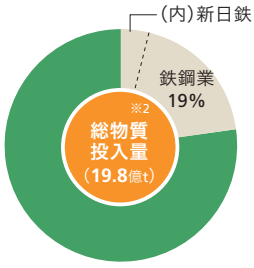
OUTPUT



社内副産物のリサイクル設備（RHF）

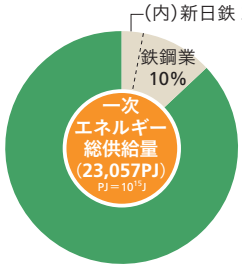
資源・エネルギー投入量

日本の総物質投入量に占める新日鉄の割合（2003年度）



出典：環境省 平成18年度版循環型社会白書
経済産業省 鉄鋼統計月報

日本の一次エネルギー総供給量に占める新日鉄の割合（2004年度）

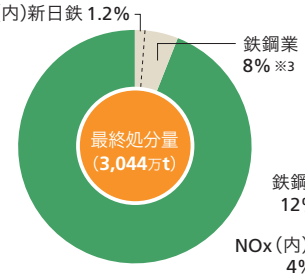


出典：資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」
（社）日本鉄鋼連盟

※2：自然界からの資源採取を含む社会経済活動に必要な資源量

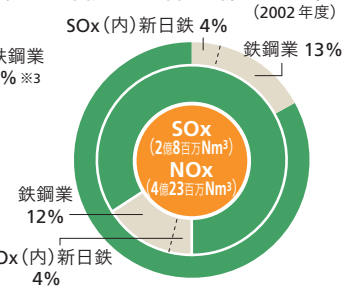
排出量

産業廃棄物の最終処分量に占める新日鉄の比率（2003年度）



出典：環境省 平成18年度版循環型社会白書

固定発生源からのSOx、NOx発生量の全国発生量に占める新日鉄の比率（2002年度）



出典：環境省 平成14年度大気汚染に係わる固定発生源状況調査

※3：推計値

環境基本方針と中期環境防災経営計画

新日鉄は、会社発足以来、環境保全を企業経営の根幹をなす最重要課題のひとつとして位置づけ、経営全体の問題として環境対策に総合的に取り組むために、1972年度より「環境管理基本方針」を設定し、順次見直してきました。当社は、21世紀において環境負荷の少ない持続的発展が可能な社会を目指し、「環境保全型社会の構築」および「地球規模の環境保全」に貢献すべく、2000年度に「環境基本方針」を下記のような3項目に改訂しました。

環境基本方針 2000年度改訂版

1
環境保全型社会への貢献

「環境保全」を経営の根幹と認識し、社をあげた取組みの成果を踏まえ、地球規模の温暖化問題、循環型社会形成に向けた廃棄物削減・リサイクル、新たな環境負荷物質への対応などの幅広い課題に積極的に取り組んでいく。
また生態系との調和、生活環境の維持・改善、地球的規模の環境保全という視点も踏まえた事業活動を行い、環境保全型社会の構築に貢献していく。

2
事業活動の全段階における環境負荷低減

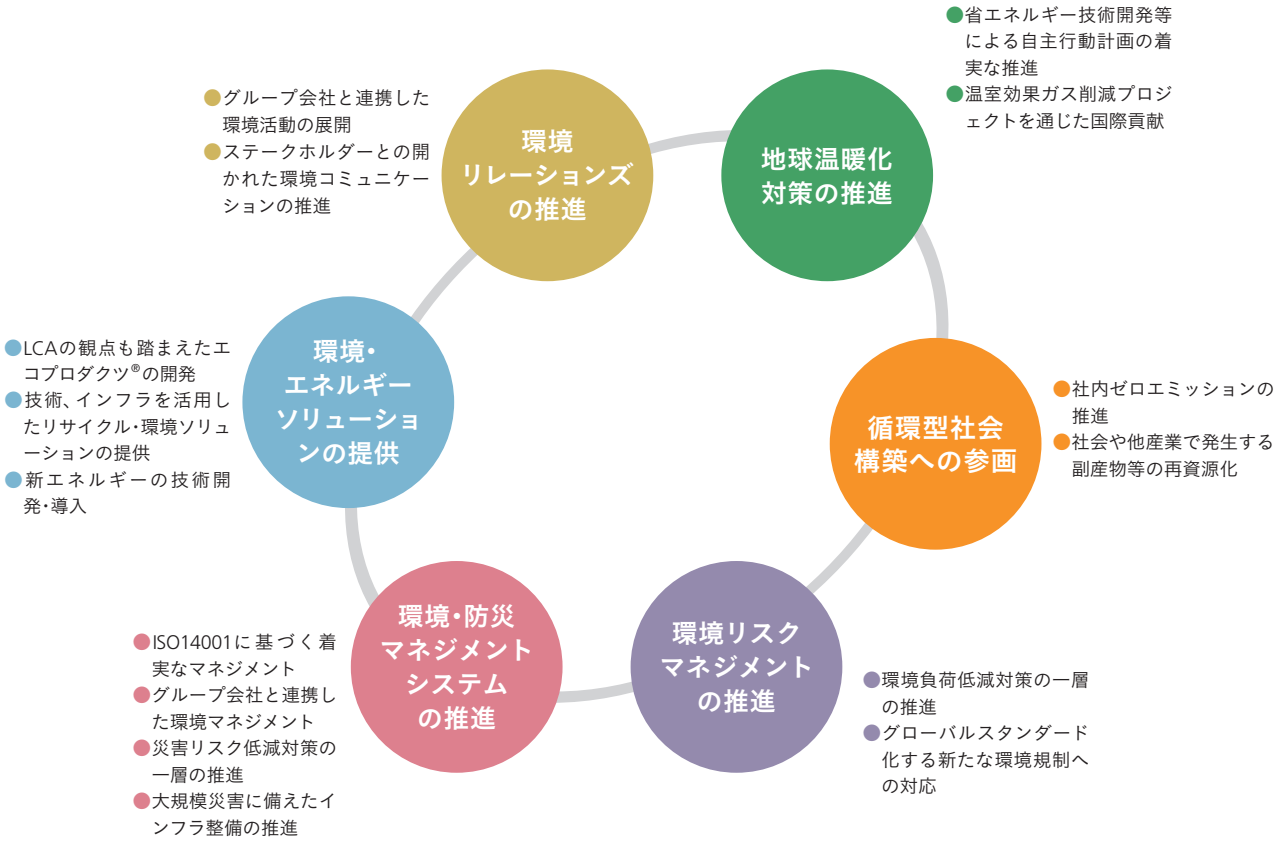
原材料・資機材の入手から製造・技術開発および製品の輸送・使用・廃棄まですべての段階において、需要家や他産業と連携・協力し、自主的な取組みを中心に据えて、環境負荷の低減に向けた事業活動を推進していく。
また、製品・エンジニアリングを通じて社会における環境負荷の改善に努めるとともに、社員一人ひとりが、環境問題の重要性を認識し、豊かな環境づくりや地域づくりに積極的に参加していく。

3
地球規模の環境保全を通じた国際貢献

新日鉄は、製鉄所建設をはじめとする、これまで培った国際技術協力の経験を活用して、環境保全・省エネルギー・省資源に資する技術を海外に移転し、「地球規模の環境保全」に貢献していく。

中期環境防災経営計画 2006年度～2008年度

当社は、「環境基本方針」をより具体化し、課題ー成果のレビューを行うため、経営計画の見直しにあわせて、2006年度～2008年度までの中期環境防災経営計画を策定しました。
下記の6本柱に基づいた「環境防災経営」により、社会のサステナビリティ（持続可能な発展）に貢献していきたいと考えています。



2005年度の目標と実績

2005年度は、特に、地球温暖化対策におけるグループ全体での省エネルギー・CO_2の削減、循環型社会構築のための廃プラスチック、廃タイヤの再資源化などで大きな成果を挙げました。また、環境・防災マネジメントでは、水質環境管理の強化など、関係会社を含めたコンプライアンスに力を入れました。今後の課題として、最終処分量の一層の削減と副産物のリサイクルに力を入れたいと考えます。

	中期環境防災経営計画	重点目標	2005年度の活動実績	自己評価	頁
地球温暖化対策の推進	省エネルギー技術開発などによる自主行動計画の推進	エネルギー起因のCO_2削減を図るため、エネルギー消費量を、2010年までに1990年対比▲10%削減目標	●自主行動計画に沿って着実に成果を発揮中 ●2005年度は、1990年対比▲9.5%削減を達成	◎	12 13
	温室効果ガス削減プロジェクトを通じた国際貢献	京都メカニズムであるCDM、JIにつながる可能性の案件の発掘	●フロン削減プロジェクトをCDMとして国連登録 ●日本鉄鋼連盟の一員として世銀バイオカーボンファンド、日本温暖化ガス削減基金への出資参加	◎	12 17
循環型社会構築への参画	社内ゼロエミッションの推進	●副産物の最終処分量を2010年までに▲50%削減（1997年を基準として、当社実績65万トン／年から30万トン／年とする） ● 発生物の抑制とともにスラグ・ダストの有効活用を図る	●2005年度は、発生副産物2,053万トン中98%のリサイクルを行い、最終処分量は35万トン／年（1997年対比▲46%減） ●君津、広畑において各々2基目のダストリサイクル設備が完成稼働するも、粗鋼生産増、建設廃棄物増により最終処分量増	△	18 〜 20
	社会や他産業で発生する副産物などの再資源化	リサイクルとCO_2削減の観点から、廃プラスチックの有効利用を図る。2010年までに、鉄鋼業として100万トンの受入れ体制を整備	●2005年度は、約19万トンの廃プラスチックを再資源化 ●広畑の廃タイヤガス化リサイクル設備稼働安定、廃タイヤリサイクル事業をさらに強化	◎	21 〜 24
環境リスクマネジメントの推進	●環境負荷低減対策の一層の推進 ●グローバルスタンダード化する新たな環境規制への対応	ベンゼン等：2003年度で終了した国の自主管理計画後の自主的削減	●燃焼分解強化や集塵能力改善を図り、排ガスの環境負荷を継続して改善 ●ベンゼンは2005年に▲64%削減し目標達成	○	29
		ダイオキシン：日本鉄鋼連盟のガイドラインに基づく自主的削減	●排ガス濃度について、脱硫・脱硝装置の改善などにより継続して改善 ●排出量も自主削減目標を達成し▲72%削減	○	29
		PRTR法に基づく特定化学物質管理の促進	●PRTR法に基づく届け出対象物質は35物質 ●排出量は大気へ411トン／年、公共用水へ11トン／年、移動量は790トン／年 ●リサイクルによる削減を実行中	○	28 29
環境・防災マネジメントシステムの推進	●ISO14001に基づく着実なマネジメント ●グループ会社と連携した環境マネジメント ●災害リスク低減対策の一層の推進 ●大規模災害に備えたインフラ整備の推進	●環境管理システムの維持継続 ● ISO14001の認証更新	●社内環境監査の実施（名古屋、大分） ●大分、室蘭、堺、釜石製鉄所が認証更新	○	31
		グループ会社との連携強化	●関係会社である東海鋼材工業、日鉄鋼管、鶴見鋼管、等がISO14001を新規認証取得 ●5月、11月と2回、関係会社環境会議を開催し排水処理施設点検などを検討	○	31
		防災マネジメントの推進	●2006年9月全面運用を目指したISO14001に準じた防災マネジメントシステムの構築	○	31
環境・エネルギーソリューションの提供	LCAの観点も踏まえたエコプロダクツ®の開発	地球温暖化対策、循環型社会の構築、環境リスクマネジメントの視点からのエコプロダクツ®の商品開発と拡販	●自動車・電機・OA向けのクロメート処理中止 ●耐海水用「スーパーステンレス鋼」の開発 ●京都「小倉百人一首殿堂・時雨殿」の屋根に当社のチタンが採用・完成	○	37 38 39
	技術、インフラを活用したリサイクル・環境ソリューションの提供	環境ビジネスの創出と積極的な展開 ／ 環境ソリューションへの取組み	●名古屋市鳴海工場の廃棄物処理事業の建設と20年間の事業運営をPFI方式で受注 ●環境省からの委託事業「非飛散性アスベスト廃棄物等の無害化処理実証試験」の実施 ●北海道PCB廃棄物処理施設設置工事を受注	◎	40 41
	新エネルギーの技術開発・導入	エネルギーソリューションへの取組み	●君津にて燃料電池車用水素供給実証試験 ●愛・地球博瀬戸会場水素ステーションに水素供給 ●石炭部分水素化熱分解の実証試験を八幡で実施	◎	5 42
		新エネルギーへの取組み	●バイオエタノール化リサイクルシステム実験事業を北九州エコタウンで実施	◎	42
環境リレーションズの推進	●グループ会社と連携した環境活動の展開 ●ステークホルダーとの開かれた環境コミュニケーションの推進	あらゆるステークホルダーとともに共生するための開かれた環境コミュニケーション	●各製鉄所ごとの幅広い地域の環境活動 ●川崎市の中学校での環境学習の実施 ●国際協力事業団（JICA）研修生（4ヵ国）の受入れ ●『環境・社会報告書2005』が優良賞受賞 ●Ceresの環境寄与度世界ランキング第10位 ※本項目は社会性報告のページで報告しています。	◎	50 51 52 54

【自己評価】◎：超過達成　○：概ね達成　△：未達成

1 地球温暖化対策の推進

新日鉄は、社会の持続的発展に欠かせない鉄鋼素材を製造するうえで、すでに世界最高水準のエネルギー効率を達成していますが、地球温暖化防止に向けて一層の効率改善を目指します。また、社会との連携、高機能材料の供給によるCO_2排出抑制や、民生・運輸部門の効率化にも取り組んでいます。省エネルギー技術移転を通じた地球規模でのCO_2削減への貢献や、長期的視点でのブレークスルー技術開発も国際的に推進しています。

自主行動計画達成に向けて ～新日鉄の省エネルギー～

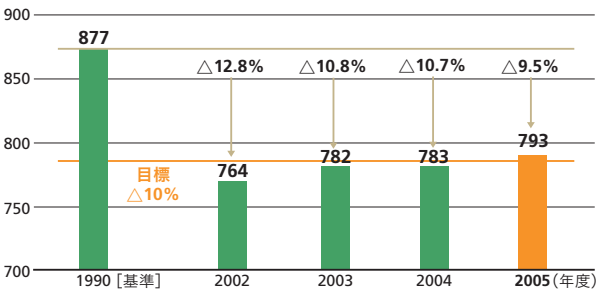
新日鉄は、第一次石油危機以降、1990年頃までに工程連続化・排エネルギー回収などを徹底して推進し、20％を超える大幅な省エネルギーを達成しました。引き続き当社をはじめとする日本鉄鋼業は、2010年度において1990年度対比エネルギー消費量10％削減を掲げて自主行動計画を策定し、目標達成に向けた取組みを進めています。

その結果、新日鉄グループ（新日鉄および関連電炉会社※1）のCO_2排出の実力を示す原単位（CO_2排出量を粗鋼生産量で割った値）は、90年度に比較して2005年度は9.7％低下しました。これにより、2005年度のCO_2排出量はおよそ65百万トンと、粗鋼生産量が0.2％増加するなかで、9.6％の削減となりました。

一方、こうした製造工程内における省エネルギー活動だけでなく、経団連および鉄鋼連盟の自主行動計画を達成するべく、今後の生産量の変動など不確定要因への対応を考慮して、中国山東省のフロン製造会社に技術協力し、CO_2に換算して年間約200万トンの排出権を購入することとしています。

エネルギー消費量の推移

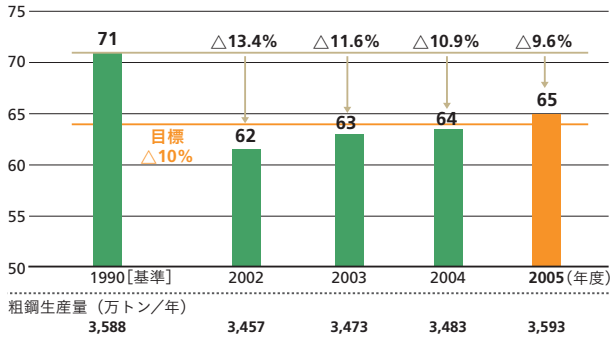
（単位：PJ／年）



※PJはペタジュール（10^{15}ジュール）。1calは約4.19J。1PJは原油約2.58キロリットル。

CO_2排出量の推移

（単位：百万トン／年）

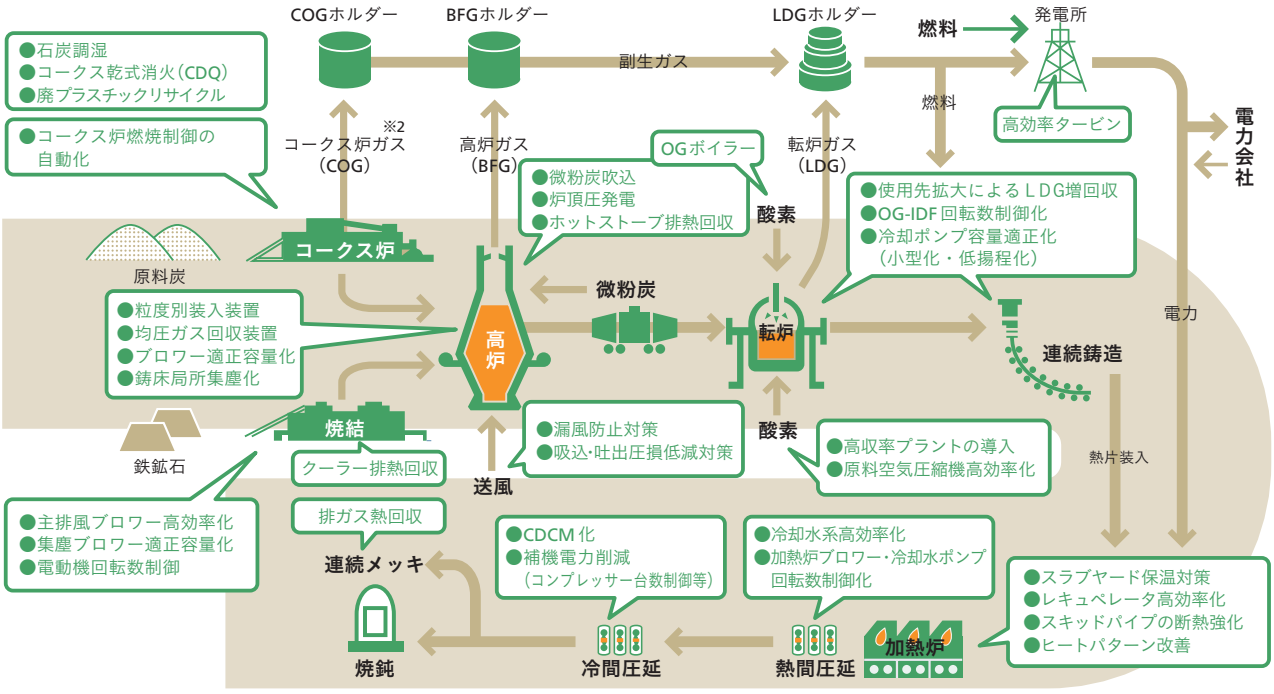


粗鋼生産量（万トン／年）

1990［基準］	2002	2003	2004	2005（年度）
3,588	3,457	3,473	3,483	3,593

※上記グラフの「エネルギー消費量の推移」と「CO_2排出量の推移」の数値は新日鉄および関連電炉会社4社の合計。

製鉄所における省エネルギー技術（例）



■※1 **関連電炉会社**
大阪製鐵、合同製鐵、新日鐵住金ステンレス、中山製鋼所。

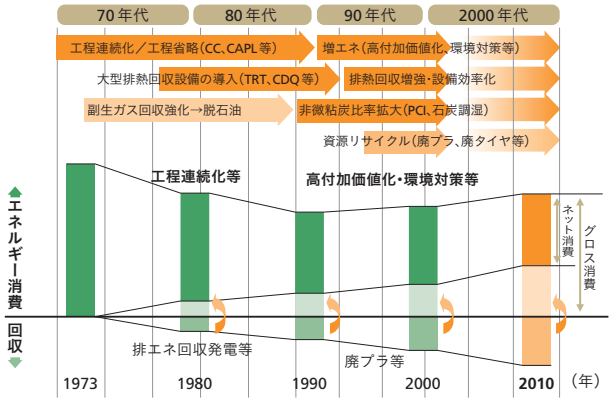
■※2 **コークス炉ガス（COG：Coke Oven Gas）**
石炭を乾留してコークスをつくる際に発生する副生ガス。ガス組成は、H_2：50%、CH_4：30%、CO：7%、他。

製鉄所の省エネルギー対策

新日鉄は、(地球温暖化対策)≒(省エネルギー)であることから、環境対策や高機能化鋼材(強度は保ったまま従来より薄くて軽い鋼板など、社会における使用段階で省エネルギーに貢献する鋼材)製造などの増エネルギー要因があるなかで、エネルギー効率の良い設備導入(副生ガス・排熱の回収による発電・酸素製造設備の老朽更新時の高効率化など)や廃プラスチック・廃タイヤの活用など、さらなるエネルギー効率の向上に取り組んでいます。

2005年度の新日鉄および関連電炉会社のエネルギー消費実績は793PJで、1990年度対比で9.5%削減(原単位では9.7%削減)を達成しました。

省エネルギーの取組みと評価



鉄のチカラ TOPICS VOL.1

日本鉄鋼業の温暖化対策

日本鉄鋼業は、1990年度に対して、2010年度にエネルギー消費量を10%削減する目標を立てています。また、追加的取組みとして、廃プラスチックなどの有効活用により、さらに1.5%の削減を図る計画です。

日本鉄鋼業のCO_2削減効果の2004年度実績は、業界内の取組みとして、生産工程での省エネルギーや廃プラスチックなどの活用により、90年度実績から1,011万トンを削減しました。これに非エネルギー起源の削減分140万トンなどを合わせると、約1,200万トンの削減効果になります。

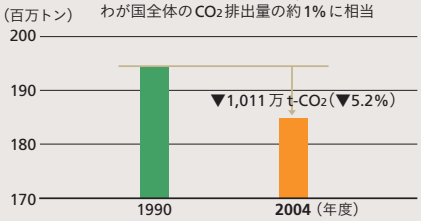
一方、鉄鋼業のバウンダリーの外側でも、国際的な貢献や、高機能化鋼材・副産物の供給などを通じて、約1,718万トン削減の貢献をしています。

日本鉄鋼業の地球温暖化対策への取組みとCO_2削減効果

(数字は2004年度)

生産工程での取組み

エネルギー起源CO_2削減量は、1,011万トンで、わが国全体のCO_2排出量の約1%に相当



技術移転 140万t-CO_2

副産物輸出 380万t-CO_2

国際的な貢献

技術移転によるCO_2削減ポテンシャル(NEDO調査)は834万トン

製品 副産物

産業間連携(エココンビナート等)

民生・運輸等

CO_2削減量は1,198万トンで、わが国全体のCO_2削減量の約1%に相当

製品・副産物による貢献

合計1,198万t-CO_2

高機能化鋼材 733万t-CO_2

副産物 465万t-CO_2

運輸部門の取組み
- グリーン物流パートナーシップ
- 共同輸送による空船ミニマム化
- 職場モビリティマネジメント

オフィス等での取組み
- 省エネ機器の導入
- 省エネ活動の実施
- 家庭のCO_2調査

森林整備サポート
- 緑化 4万t-CO_2
- 間伐材活用(4.5万m^3／年)

中長期的な技術開発 コークス炉ガスの改質による高効率水素製造技術、鉄鋼スラグ活用CO_2固定化技術など

(社)日本鉄鋼連盟「日本鉄鋼業の温暖化対策」関連 URL http://www.jisf.or.jp/index.html

物流での取組み

総合的な取組み

新日鉄では、鉄鉱石・原料炭を月間約560万トン輸入するとともに、国内・輸出を含め月間約270万トンの鉄鋼製品をお客様にお届けしています。この物流の効率化に向けて、船舶の大型化・共同輸送の推進などに取り組み、地球温暖化対策に努めています。

船舶の大型化については、2005年4月施行の船員法の改正に伴い、B船型(1,500トン積)の使用割合を輸送量比で+4%向上させ、CO_2排出量を削減しました。

共同輸送については、住友金属工業㈱、㈱神戸製鋼所と共同で国内海上輸送の効率化を図っています。具体的には、3社で6隻の船舶を共同活用し、実荷輸送比率を向上させ、燃料消費量を削減してきました。

物流システムについては、海上輸送では船舶の運航情報と積地・揚地のバース情報を結んだ内航ネットワークシステムにより、運行効率の改善に努めています。陸上輸送も、積荷情報と車両情報を結合したネットワークシステムにより、輸送効率の改善に努めています。

使用資材についても、間伐材の活用、製品梱包の簡素化などを進めています。

また、2006年4月からの省エネ法の改正に伴い、当社は輸送事業者と連携して、鉄鋼物流におけるCO_2排出量の把握とさらなる削減に向けて検討推進中です。

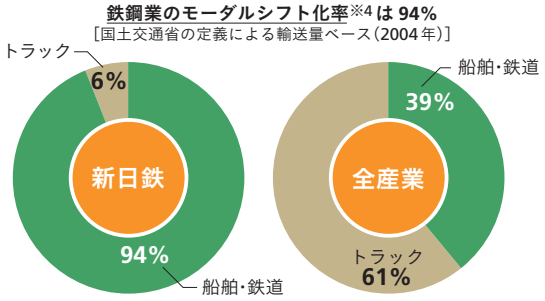
日鐵物流(株)のラック便

2004年10月から、グループ会社である日鐵物流㈱により開始した「ラック便」は、関東～中京～関西間の積み合わせ輸送(4トン車→15トン車)により、CO_2を削減する輸送システムです。これは、半年間の実験期間を経て、2005年7月に国土交通省から補助金を支給されるに至りました。輸送実績についても、ラック個数で2005年開始当初の年換算250個が、2006年には750個へと約3倍に拡大しました。

当社は、トラック輸送における運行台数削減の面でも、輸送業界のCO_2削減に貢献していきます。

日鐵物流(株) URL http://www.ns-log.co.jp/index5.html

新日鉄のモーダルシフト※3 (船舶・鉄道の活用) (単位:%)



全産業のデータは国土交通省「資料及び数字で見る物流2003年版」より

ラック便のトラック

積載するラック

物流部門のCO_2排出量削減に向けての改善項目

改善項目			推進部門	
			荷主	輸送事業者
運搬回数の削減	輸送手段の大型化	さらなるモーダルシフト化(車両→船舶・鉄道)	◎	
		船舶・車両の大型化※1	◎	◎
	運行効率の向上	積載率の向上※1	◎	◎
		実荷率の向上	○	◎
		サイクルタイムの短縮	◎	◎
	輸送量の削減	輸送距離の短縮	◎	
燃費の向上	エンジン効率の改善	低燃費船舶・車両への移行		◎
		環境低負荷燃料の活用※2	○	◎
	運転方案の改善	船舶・車両停止時のエンジン切り	○	◎
		車両エコドライブ		◎

※1 特殊車両通行許可条件の緩和　※2 船舶のA重油使用比率向上(対C重油▲4%CO_2排出量減)　◎主体的に取り組む部門　○副次的に取り組む部門

■※3 **モーダルシフト**
交通・輸送手段の変更。トラックから鉄道、船に輸送手段を替えること。

■※4 **モーダルシフト化率**
輸送距離が500km以上あって、内航海運で運ばれることの多い産業基礎物質以外の雑貨輸送量のうち、鉄道または海運(フェリーを含む)により運ばれている輸送量の割合(国土交通省の定義)。

オフィス・家庭での取組み

我が家のCO_2の進捗・拡大

新日鉄では、排出量が増加している民生・運輸部門の取組みのひとつとして、2005年に社員の家庭において第2回「わが家のCO_2」モニターを実施しました。これは、エネルギーを無駄なく使って快適に暮らすようなライフスタイルを目指して、2003年の調査対象を拡大し、全国各地にある10製鉄所と本社から社員およびその家族を合計300世帯（約1,000名）募り、家庭での消費エネルギーを1年間にわたり記録し、CO_2排出量に換算して集計しました。

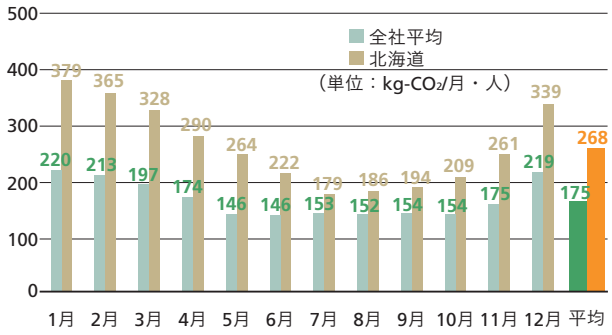
調査結果から下記のようなことがわかっています。

①北海道では、冬期の排出量が全社平均に比べて大きい。これは暖房使用量の差によると思われる。

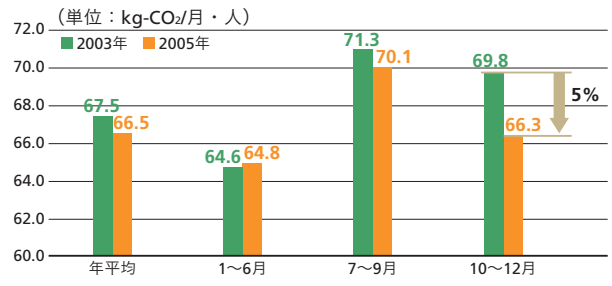
②ガソリンからの排出量は、夏期の方が多い。10～12月のガソリン起源の排出量が2003年対比で5%程度減少しており、2005年9月から取り組んだ国土交通省のプログラム参加者(⇒右欄参照)が含まれているためと思われる。

当社は、この「わが家のCO_2」モニター調査を継続して実施することで、さらに家庭での省エネ意識の向上につなげたいと考えています。

2005年度CO_2排出量の全社平均と北海道地区比較



一人あたりの月間ガソリン起源CO_2排出



国土交通省研究事業への協力

2005年9月～11月、当社は運輸部門のCO_2削減の一環として、国土交通省交通政策研究所が推進している研究事業「WEBを利用した『かしこいクルマの使い方を考える』プログラム」に協力しました。

これは、インターネットによる情報のやりとりを通じ、参加者が日頃のクルマの使い方を自ら見直し、実践することで、エネルギーの消費を減らし、CO_2の削減を図ろうとする取組みです。

今回初めて全国ベースで実証実験を実施するもので、当社は多様な交通利用状況にある全国13ヵ所の製鉄所・事業所の従業員が協力し、2005年12月に430人の有効回答数の解析結果が下記のように報告されました。

①新日鉄全体で一人ひとりの外出における自動車利用率の平均が、81.3%から73.7%に▲9.3%減少。

②CO_2排出量が▲12.4%（年換算では森林の樹木4千本のCO_2吸収量に相当）、燃料消費量が▲12.2%（年換算では一人当たり238リットル、約3万円の節約に相当）の削減効果。

③クルマ利用率の削減効果は、大都市圏が大きく、地方都市では小さい。 など

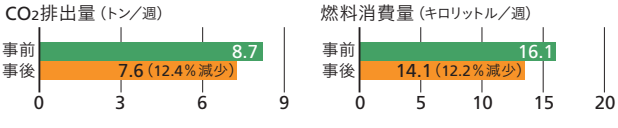
当社は、これからも民生・運輸部門での地球温暖化対策にさまざまな形で積極的に取り組んでいきます。

事業所一人ひとりの外出における自動車利用率の変化

事業所	立地分類	事前	事後	増減	有効回答者数(人)
A	地方都市	84.9	87.4	2.8%	38
B	地方都市	80.9	80.8	▲0.1%	20
C	大都市圏	44.4	39.2	▲11.8%	8
D	大都市圏	47.8	36.4	▲23.8%	17
E	大都市圏	71.7	43.8	▲38.9%	6
F	大都市近郊	84.0	72.5	▲13.8%	45
G	大都市近郊	83.9	78.8	▲6.1%	63
H	大都市圏	84.0	73.2	▲12.9%	63
I	大都市圏	74.7	60.3	▲19.2%	33
J	大都市近郊	84.6	78.9	▲6.7%	37
K	地方都市	83.1	75.9	▲8.6%	11
L	地方中核都市	96.2	90.3	▲6.1%	11
M	地方中核都市	85.9	77.0	▲10.3%	78
合計		81.3	73.7	▲9.3%	430

※自動車利用率が　80%以上　70%未満　減少率が10%以上

実際の行動における自動車利用率の事前／事後比較



地球温暖化問題解決に向けての研究開発

新日鉄は、水素社会[※5]の到来に備え、水素の製造・輸送技術の開発を進めています。

素材メーカーとして水素の輸送・貯蔵用などの材料開発に取り組むとともに、水素製造設備をはじめとする水素供給システム全般に関するエンジニアリング力も有しており、広く水素社会に向けて貢献したいと考えています。

また、地球温暖化問題の解決の有力な手段として注目を集めているCO_2の分離・貯留技術の開発にも取り組んでいます。

水素エネルギープロジェクト

当社は、2001年から5年計画でスタートした、製鉄プロセスで発生する排熱と、水素を発生させる化学反応に必要な触媒を組み合わせて、コークス炉ガス（COG）から水素を製造する国家プロジェクトに取り組みました。

また、経済産業省の「水素・燃料電池実証プロジェクト（JHFC）」の一環として、君津製鉄所に「液体水素製造技術開発」設備を2004年3月に建設し、燃料電池自動車用にコークス炉ガス（COG）から製造した液体水素を有明水素ステーションへ供給する実証試験を行っています。

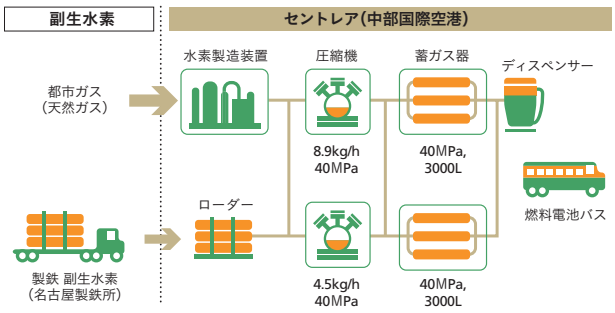
さらに、2005年愛知万博においても名古屋製鉄所から約半年間、燃料電池車に水素を提供し、その後この設備を中部国際空港島内に移設し、2006年7月から中部国際空港およびその周辺地域を走行する燃料電池バスなどへの燃料供給を開始する国の事業（「JHFCセントレア水素ステーション」）にも参画しています。

CO_2の分離・貯留技術開発

当社は、（財）地球環境産業技術研究機構（RITE）[※6]が中心となって進めている「二酸化炭素地中貯留技術研究開発プロジェクト」に参画し、2003年夏より新潟県長岡市でのCO_2を圧入する実証試験（2005年冬終了）に協力しました。

また、2004年度からスタートした「低品位廃熱を利用する二酸化炭素分離回収技術開発」に参画し、2005年度はプロセス評価用小型試験装置を君津製鉄所内に設置、所内プロセスガスからCO_2を分離回収する試験を実施中です。

水素ステーションのシステムフロー



※MPa：メガパスカル（圧力単位）

CO_2分離回収の試験設備（君津）

C O L U M N VOL.1

新日鉄グループ会社での取組み

「環境、エネルギー、安全」は、今後の企業成長においてますます重要なテーマとなっています。本年7月に発足した新日鉄エンジニアリング（株）では、新日鉄グループが保有するシーズ技術とエンジニアリング事業が培ってきた市場展開力を緊密に連携させて新規事業の創出、早期事業化に邁進しています。クリーンエネルギー分野では製鉄副生ガスからの燃料電池自動車用水素製造、天然ガスを液体燃料に転換するGTL、石炭・バイオマスを高効率で利用するガス化技術などを、温暖化対策分野ではCO_2を地中に貯留する国の開発プロジェクト、固体酸化物型燃料電池やエコパイル地中熱利用システムなど、未来を拓くさまざまな開発に取り組んでいます。

新日鉄エンジニアリング㈱
事業開発センター
地球温暖化対策室長
林 幹洋さん

■※5 **水素社会**
化石エネルギー（石油、石炭、天然ガスなど）に代わって、水素エネルギーを中心としたクリーンエネルギーを広く利用する社会。

■※6 **（財）地球環境産業技術研究機構（RITE）**
「革新的な環境技術の開発」および「CO_2吸収源の拡大」を国際的に推進する中核的研究機関として、1990年7月に設立されたもの。特にCO_2の固定化・有効利用や環境に負荷をかけない物質の開発などに取り組んでいる。
URL http://www.rite.or.jp/

海外での技術協力

新日鉄は、長期的かつ地球的な観点から、京都メカニズムを活用して、世界最高の省エネルギー、環境対策技術の移転を通じた地球規模でのCO_2削減に貢献していきたいと考えています。

省エネモデル事業

当社は、これまで世界50ヵ国167社（2006年3月末現在）におよぶ海外の鉄鋼会社などに技術協力を実施しており、副生ガスや排熱の回収、エネルギー効率化のための診断・技術指導を世界各国で行っています。

当社が、NEDO（(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構[※7]）省エネモデル事業を通じて中国・インドにこれまで行った技術移転プロジェクト6件について試算すると、年間約20万トンのCO_2排出が削減されています。

中国でのフロン処理ＣＤＭ事業の推進

三菱商事㈱と共同で進めてきた、中国山東省でのフロン分解処理CDM事業が、2005年3月に国連のCDM理事会で正式承認されました。

これは、中国最大のフロン製造メーカーである東岳化工股分有限公司でのフロン（HCFC22）製造過程で大気中に放散されている副生ガス（HFC23）を分解処理することにより、二酸化炭素換算年間約10百万トンの温暖化ガス削減効果が得られる、世界最大級のCDM事業です。

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、2008年～2012年までに発行される排出権のうち、年間200万トンを購入する予定です。

省エネCDM事業の推進

コークス乾式消火設備（CDQ）は、湿式消火設備に代わる最先端の省エネルギー技術ですが、日本と韓国、中国の一部製鉄所を除いてあまり普及していません。そこで、これまでの技術移転での経験を活かし、CDM事業化を通じてCDQの普及促進を行いたいと考えています。

当社は、日・中両国政府の協力を得て、中国／首都鋼鉄の関連会社である遷安コークスとの間で、年間約20万トンのCO_2排出削減効果があるCDQ設備の設置によるCDMプロジェクト化を目指しています。また、中国／山東省の製鉄会社とも、年間約12万トンのCO_2排出削減効果があるCDQ設備のCDM事業を推進しています。

中国国家発展改革委員会・孫翠華処長と（写真中央／カナダの国際会議にて）

コークス乾式消火設備（CDQ）

技術協力実績

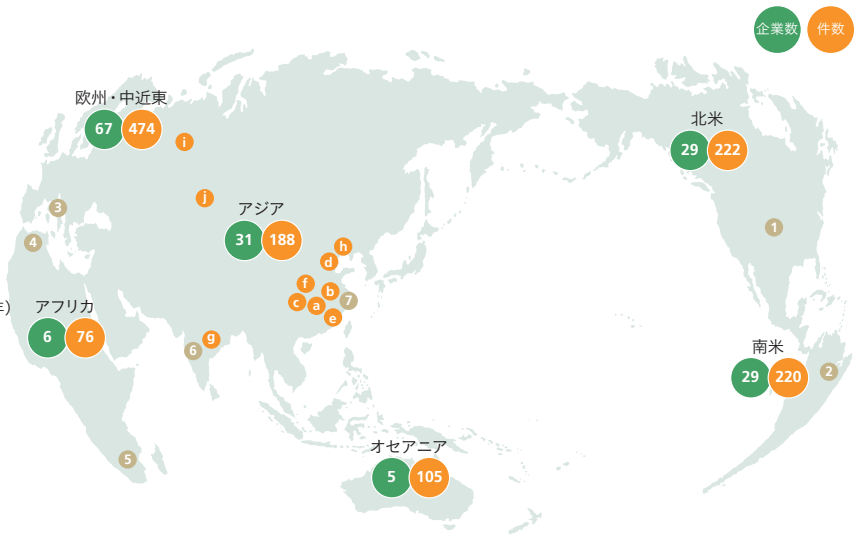
（2006年3月末現在：世界50ヵ国、167社／1,285件）

NEDO環境調和型モデル事業
- a 安陽製鉄所／コークス炉ガス脱硫設備（1999年）

NEDO省エネルギーモデル事業
- b 萊蕪製鉄所／高炉熱風炉排熱回収設備（1993年）
- c 重慶製鉄所／石炭調湿設備（1993年）
- d 首都製鉄所／コークス乾式消火設備（1996年）
- e 馬鞍山製鉄所／転炉排ガス回収設備（1998年）
- f 邯鄲製鉄所／普及型高炉熱風炉排熱回収設備（1998年）
- g インド ジャムシェドプール製鉄所／高炉熱風炉排熱回収設備（2001年）

NEDO共同実施等推進基礎調査例
- h 中国済南製鉄所／石炭調湿設備（CMC）（1999年）
- i ロシア セベルスターリ製鉄所／省エネ基本調査（1999年）
- j カザフスタン カラガンダ製鉄所／省エネ基本調査（2000年）

総合プロジェクト例
- 1 インランド／総合技術協力
- 2 ウジミナス／総合技術協力
- 3 イルバ タラント製鉄所／総合技術協力
- 4 シデール／総合技術協力
- 5 イスコール／総合技術協力
- 6 インド鉄鋼公社バンプール製鉄所／近代化プロジェクト
- 7 上海宝山製鉄所／一貫製鉄所建設協力



■※7 **(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）**
日本の産業技術とエネルギー・環境技術の広汎な研究開発とその普及を推進する中核的実施機関。
URL http://www.nedo.go.jp/index.html

2 循環型社会構築への参画

鉄鋼の製造では、鉄鉱石を還元して銑鉄をつくり、成分を調整した溶鋼から製品をつくる一貫工程で、さまざまな副産物が発生します。鉄の製造工程において高温・高圧で操業する設備を有効に活用することで、有害物質の発生しない、安全で環境負荷の少ないゼロエミッションを実現できます。新日鉄では、製鉄業で培ってきた操業技術をもとに、社内副産物のリサイクルに限らず、社会や他産業で発生する副産物の資源化に取り組んでいます。

社内ゼロエミッションの推進

社内副産物のリサイクル

鉄の製造時には、鉄鉱石に含まれる鉄以外の成分、還元材である石炭の灰分、耐熱レンガ成分などが鉄とともに溶解し、分離された後、スラグ※1や鉄分を含む粉塵などの副産物として発生します。これら副産物の量は鉄を1トンつくるために約600キログラムとなります。

新日鉄単独では2005年度に粗鋼を3,167万トン生産し、スクラップを除いて2,053万トンの副産物が発生しました。2004年度に比べ高炉スラグで26万トン、製鋼スラグで32万トン、ダストで19万トン、スラッジ※2で3万トン増加しましたが、他の副産物は発生を抑制することで、合計で100万トン増となりました。副産物の大半を占めるスラグは、高炉スラグはセメント原料などに、製鋼スラグも土木用、路盤材用、肥料に利用拡大が進み、どちらもほぼ100%再生資源として活用されています。また、ダスト・スラッジについても事業所内での活用を促進するために、ダストリサイクル設備などを立ち上げリサイクルの促進を図っています。

当社では、1999年に閣議決定された国の廃棄物減量化目標（1997年を基準に2010年までに最終処分量を50%削減）の達成に向けて最終処分量の削減を進めています。2005年度の最終処分量は、34.7万トンと対前年15%の増（基準年1997年比46%減）となりました。これは生産量の増加により社内リサイクル能力が一時的に不足したこと、社内の大型工事による建設廃棄物が増えたことによります。しかしながら社内リサイクル施設などの設備投資を予定しており、今後これらの設備が稼働することで、ダスト、スラッジなどのリサイクルがさらに進む予定です。

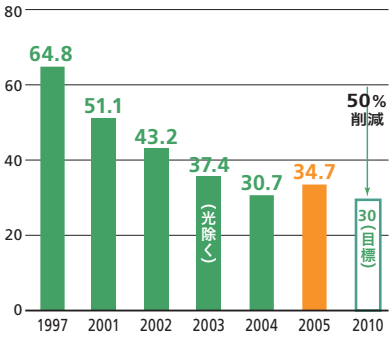
副産物発生量の推移　（2005年度）

発生物	発生工程	発生量（湿潤重量）		リサイクル用途	リサイクル率	
		2004年	2005年		2004年	2005年
高炉スラグ	高炉で溶融された鉄以外の成分	914万トン	940万トン	高炉セメント、コンクリート、細骨材、路盤材他	100%	100%
製鋼スラグ	鋼製造時に発生する鋼以外の物質	496万トン	528万トン	路盤材他	97%	98%
ダスト	集塵機に捕集された微粉類	266万トン	285万トン	事業所内原料、亜鉛精錬用原料	98%	98%
スラッジ	水処理汚泥、含油スケール、メッキ液残さ	47万トン	50万トン	事業所内原料	67%	74%
石炭灰	石炭焚き発電設備からの燃え殻	36万トン	39万トン	セメント原料	100%	100%
使用済炉材	製鋼設備、炉設備からの耐火物	15万トン	25万トン	路盤材等	97%	89%
その他	スケール、その他	180万トン	186万トン	所内利用	97%	96%
合計		1,954万トン	2,053万トン	※全体リサイクル率98%（2004年度は98%）		

最終処分量の推移と今後の目標

（単位：Wet万t／年）

※なお、2010年度50%削減は国の目標値



■※1 **スラグ**
金属精錬の際に、溶融した金属から分離されて回収される副産物。道路の路盤材やセメントの原料になる。

■※2 **スラッジ**
工場排水や下水処理に伴って回収される泥状の副産物。

社内ゼロエミッションの推進例①

スラグリサイクル

鉄鋼の生産と同時に副産物として発生するスラグは、石灰（CaO）とシリカ（SiO_2）が主成分でその他の有機物は含有していないため、省資源・省エネルギーの観点から、セメント原料用、地盤改良用、路盤材用など、さまざまな用途に、ほぼ全量が再生資源として活用されています。

量の多い高炉スラグは、溶融された鉄鉱石の鉄以外の成分が、副原料の石灰石やコークス中の灰分と一緒になって分離したもので、銑鉄1トンあたり約300キログラム生成します。高炉スラグの約6割がセメント用に使用され、焼成工程の省略につながることから、セメント製造エネルギーの約40%（試算値）を削減できます。製鋼工程で発生する製鋼スラグは溶鋼1トンあたり約130キログラム発生し、土木用資材として利用されています。

スラグの用途拡大研究の進展により、スラグが水生植物の栄養塩に富むこと、海水の浄化機能を持つことから、漁港整備事業などの海洋構造物用途への適用が拡大しています。

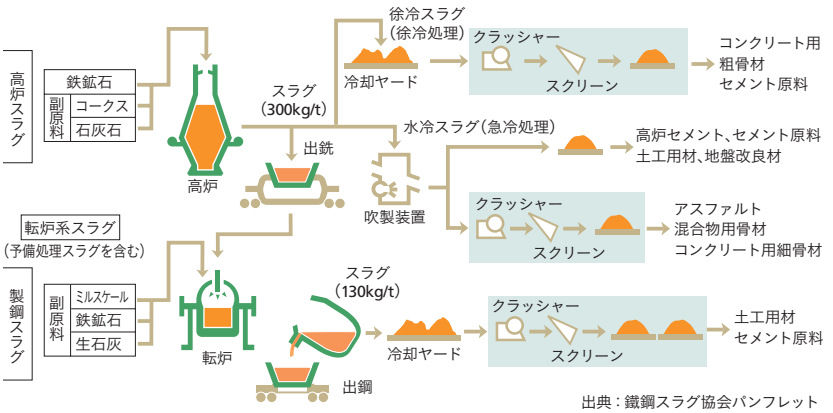
高炉セメント

溶融状態の高炉スラグを水で急冷すると水硬性を有する水砕スラグが得られます。この水砕スラグを微粉砕したものとポルトランドセメント※3を混合したセメントが「高炉セメント」です。高炉セメントは、ポルトランドセメントと比較して、エネルギー、CO_2排出削減に貢献しています（左の記載、下図参照）。

高炉セメントは、長期強度に優れ、水和発熱が小さいため、大型構造物の温度ひび割れ対策に有効です。さらに、海岸構造物における塩害やアルカリ骨材反応に優れた耐久力があります。

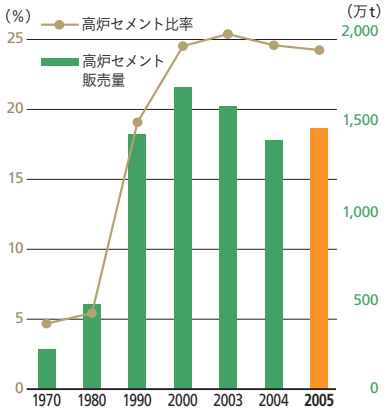
高炉セメントはエコマーク商品類型として登録されており、また、グリーン購入法に基づく公共工事の「特定調達品目」に指定され、国土交通省監修の「建設工事共通仕様書」にも採用されました。今後、建設工事への適用が増えることが期待され、省資源、省エネルギー、CO_2削減など、地球環境保全に大きく貢献します。

スラグリサイクルの概念図

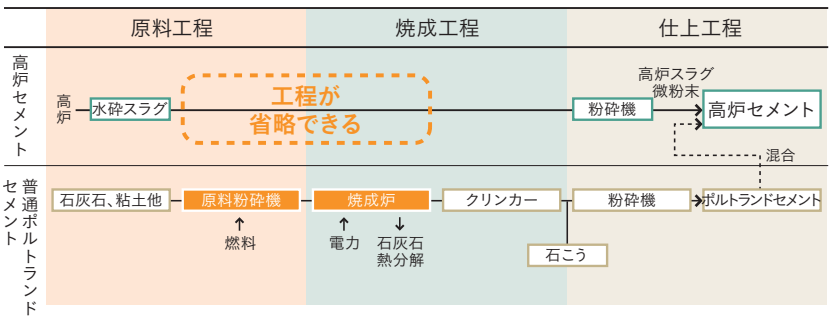


出典：鐵鋼スラグ協会パンフレット

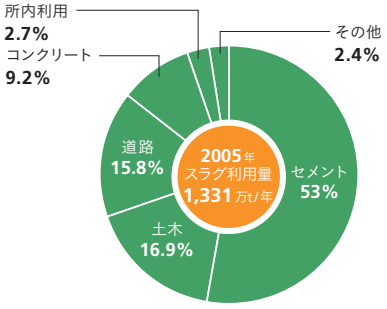
日本の高炉セメント　販売量推移



高炉セメントとポルトランドセメント比較



新日鉄のスラグ利用用途



■※3 **ポルトランドセメント**
水硬化性セメント。シリカ、アルミナ、酸化鉄、石灰を含む原料を焼成したクリンカーに石こうを加え、粉末にしたもの。

社内ゼロエミッションの推進例2

ダストおよびスラッジのリサイクル

鉄の製造工程で発生するダスト（集塵設備に捕集される粉塵）およびスラッジ（汚泥類）は鉄1トンあたり約90キログラム発生し、製鉄原料やセメントの原料に利用され、約98%リサイクルされています。

新日鉄では、製鉄所内で発生したダストおよびスラッジのさらなるリサイクルの推進を目的に、2000年に稼働を開始した君津製鉄所の1号機を皮切りに、広畑製鉄所、光製鉄所（現在は新日鐵住金ステンレス㈱に移管）に回転炉床式還元炉（RHF設備）※4を導入しました。君津製鉄所には2号機を導入し、ダストのみならずスラッジ類の積極的な活用を図り、2005年には広畑製鉄所の2号機も稼働しました。

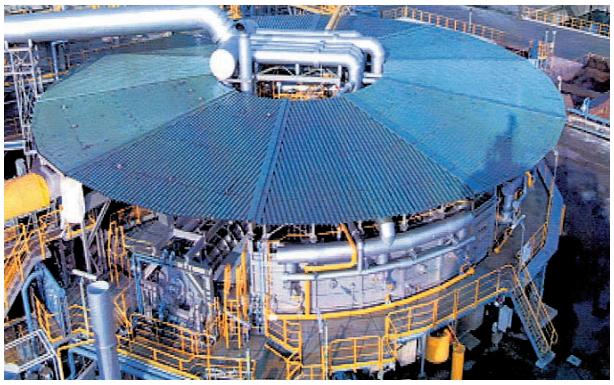
RHF設備では、ダスト・スラッジを石炭などの還元材と混合して炉内で高温処理することで、亜鉛分の除去と酸化鉄の還元が図れ、高炉および電気炉にて再利用が可能となります。除去された亜鉛はガス化して排出し、RHF設備の集塵機で回収することにより、亜鉛精錬会社に原料として販売しています。

使用済み炉材のリサイクル

これまで鉄鋼業では、製造工程において溶融した鉄を取り扱うためにさまざまな耐火物が使用され、これらは使用後に解体・廃棄されていました。

当社は耐火物処理の分野に3R思想を取り込み、耐火物の寿命延長による使用量の削減（Reduce）、使用後耐火物を耐火原料として破砕・粉砕後に再使用（Reuse）、使用後耐火物の用途を変えて副原料代替や構内の路盤材代替に再利用（Recycle）に積極的に取り組みました。従来は耐火物として11%、スラグ改質材・路盤材などへの使用として49%程度だった再利用率が、それぞれ45%、55%と向上し、回収された使用済み炉材のリサイクル率は97%にも達してします。

また、廃炉材の他分野へのリサイクル用途として、赤煉瓦（エコマーク申請中）や景観材料の開発にも取り組んでいます。この結果、従来は耐火物として10%程度、スラグ改質材として11%程度だったリサイクル率が、それぞれ45%、36%と向上しています。



君津RHF2号機

炉材をリサイクルした赤煉瓦

鉄のチカラ TOPICS VOL.2

電子マニフェストの利用拡大

近年、廃棄物処理法の改正に伴い、産業廃棄物の排出事業者責任が強化されています。新日鉄では、環境マネジメントシステムにより、産業廃棄物の委託処理先の選定基準を定め、現地定期監査などを実施しています。

そして、廃棄物ガバナンスのさらなる強化を図るため、2003年度より八幡製鉄所にて電子マニフェストの運用をひびき灘開発（株）への埋立物に対して開始し、2004年度は広畑製鉄所にて廃タイヤの受入れルートおよび広畑製鉄所の外部委託処理に対し運用を開始しました。今後は、他事業所への展開を図っていきます。

マニフェスト管理システムのエントリー画面

■※4 **回転炉床式還元炉（RHF設備）**
ダストやスラッジ中の酸化金属をリサイクルするため、炭素源とともに造粒し、回転する炉床上で加熱することにより、連続的に還元する設備。

社会や他産業で発生する副産物の再資源化

他産業との関わり

循環型社会の構築には、3R（Reduce＝排出抑制、Reuse＝再利用、Recycle＝再資源化）が重要といわれています。資源エネルギーの有効利用の観点からは、Reduceの前提としてまず投入抑制を進めることが必要です。

製鉄プロセスは他産業や社会で発生する副産物を環境負荷の少ない方法で再資源化することに適していることから、原燃料の代替として積極的に利用することにより、社会全体の資源の投入抑制や廃棄物の削減に大きく貢献しています。

具体的には、他産業で発生した鉄の研削屑を原料として活用したり、製紙産業で発生するペーパースラッジ※5やアルミニウム産業で発生するアルミドロス※6を製鋼用資材として、また廃ガラス類をスラグ改質材に活用しています。

今後は、鉄鋼製造工程において原料のみならず省エネルギーの観点からも炭素源となる廃棄物の受け入れを拡大し、既存の原燃料の代替となる資源を積極的に活用することで循環資源の利用範囲を拡げ、社会全体での資源の投入抑制・削減に貢献していきます。

廃プラスチックの資源化

新日鉄は、コークス炉を使用した廃プラスチックの有効活用に取り組んでいます。2000年の容器包装リサイクル法の施行を契機に名古屋製鉄所および君津製鉄所にて、廃プラスチックのリサイクルを開始し、その後設備を導入した室蘭、八幡、大分を含めて全国5ヵ所の製鉄所で現在年間約22万トンの廃プラスチック処理の設備能力を有しています。

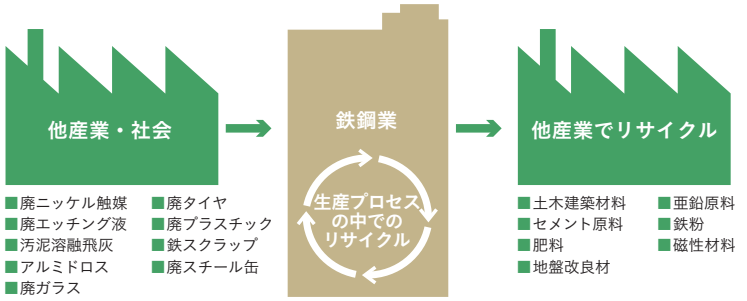
2005年度は全国の容器リサイクル法に基づく回収プラスチックの約32％に相当する19万トンをほぼ100％資源化しました。

廃タイヤの資源化

当社は、1998年より廃タイヤの資源化に着手し、広畑製鉄所の冷鉄源溶解法（SMP）で鉄スクラップおよび石炭の一部代替として使用しています。また2004年7月には廃タイヤのガス化リサイクル設備を立ち上げ、日本の廃タイヤの約1割以上（12万トン/年）を処理する体制が整いました。

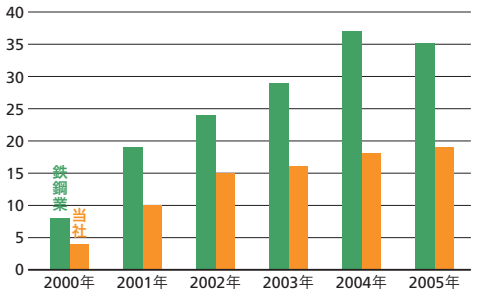
2005年度は、広畑製鉄所において、全国発生量の約9％のタイヤをほぼ100％資源化しました。

製鉄業と他産業の関係

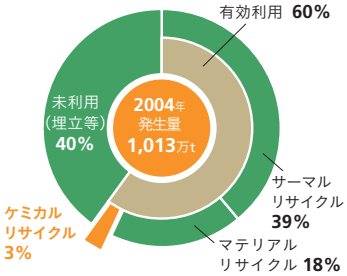


当社の廃プラスチックの処理実績

（単位：万t/年）

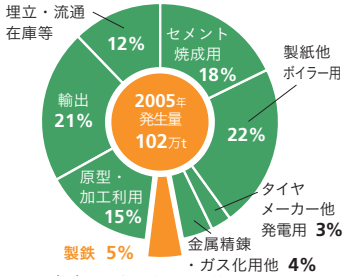


廃プラスチックの処理状況



出典：（社）プラスチック処理促進協会

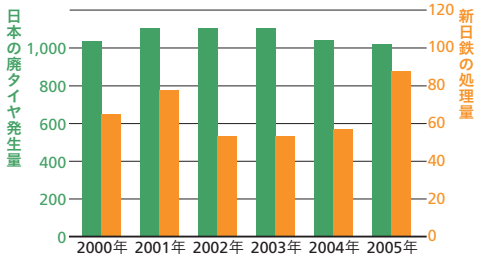
廃タイヤの処理状況



出典：（社）日本自動車タイヤ協会

当社の廃タイヤの処理実績

（単位：千t/年）



■※5 **ペーパースラッジ**
紙の製造工程から発生する紙繊維などの残さ。

■※6 **アルミドロス**
アルミニウム製造工程から発生する酸化アルミニウムを含んだ鉱滓。

廃プラスチックの再資源化

新日鉄は、製鉄プロセスを使用した廃プラスチックの有効活用に取り組んでいます。これにより、省資源・省エネルギー、CO_2排出の低減を実現し、地球温暖化の防止に寄与するとともに、循環型社会形成に貢献するものです。

2000年4月より容器包装リサイクル法が完全施行され、一般家庭から排出される容器包装プラスチックが自治体により分別回収され、資源化が進められています。

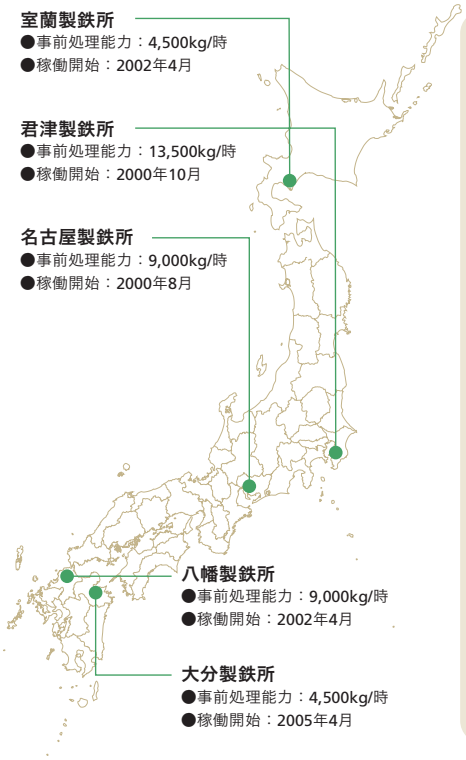
当社の「コークス炉化学原料化法」は、容器包装リサイクル法における[ケミカルリサイクル](※7)として国の技術認定を受け、2000年より名古屋製鉄所および君津製鉄所において廃プラスチックのリサイクルを開始し、2002年4月より室蘭製鉄所および八幡製鉄所でも同様の処理を開始しました。2004年には君津製鉄所の設備増強を行い、2005年からは八幡製鉄所での設備増強に加えて、大分製鉄所でも受入れ体制を確立しました。2005年度、当社は19万トン（対前年比＋約2万トン増）の容器包装プラスチックを処理しました。

2006年度は地方自治体が回収する容器包装廃プラスチックは全国で59万トンと見込まれ、このうち35万トンが鉄鋼業での処理を期待されており、当社は22万トンの処理能力を有しています。

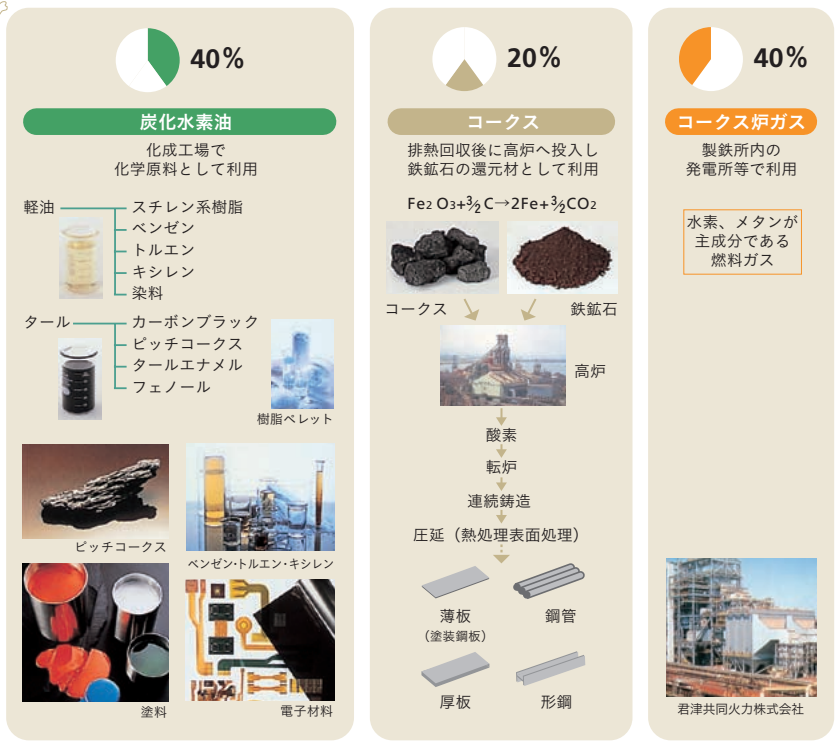
容器包装品のリサイクルは今後とも市民意識の向上、自治体参加率増加に伴い、回収量の増大が予測されています。この最大の受け皿である鉄鋼業の社会的役割は極めて重要で、2010年までに鉄鋼業全体として廃プラスチックなどを100万トン受入れる体制を整備することにしています。当社は、今後とも「安全」で「100％リサイクル」可能なコークス炉化学原料化法による受入れ拡大に取り組んでいきます。

八幡製鉄所の設備

当社の廃プラスチック処理体制



「コークス炉化学原料化法」による再利用内訳



環境省「再生利用認定制度」関連　URL http://www.env.go.jp/recycle/waste/sai-nin/

■※7 **ケミカルリサイクル**
使用済みの資源をそのまま原料としてではなく、化学反応を用いてリサイクルすること。油化、ガス化、コークス炉化学原料化法などを示す。

再資源化のプロセス

コークス炉化学原料化法では次のような工程で廃プラスチックが資源化されます。

■プラスチック事前処理工程

事前処理工程では、自治体により回収されたプラスチックをコークス炉へ装入可能な品質、形状にするため、鉄、アルミ金属、ガラス片、砂利などの異物を除去し、破砕、PVC(ポリ塩化ビニル)除去、減容成形を行います。

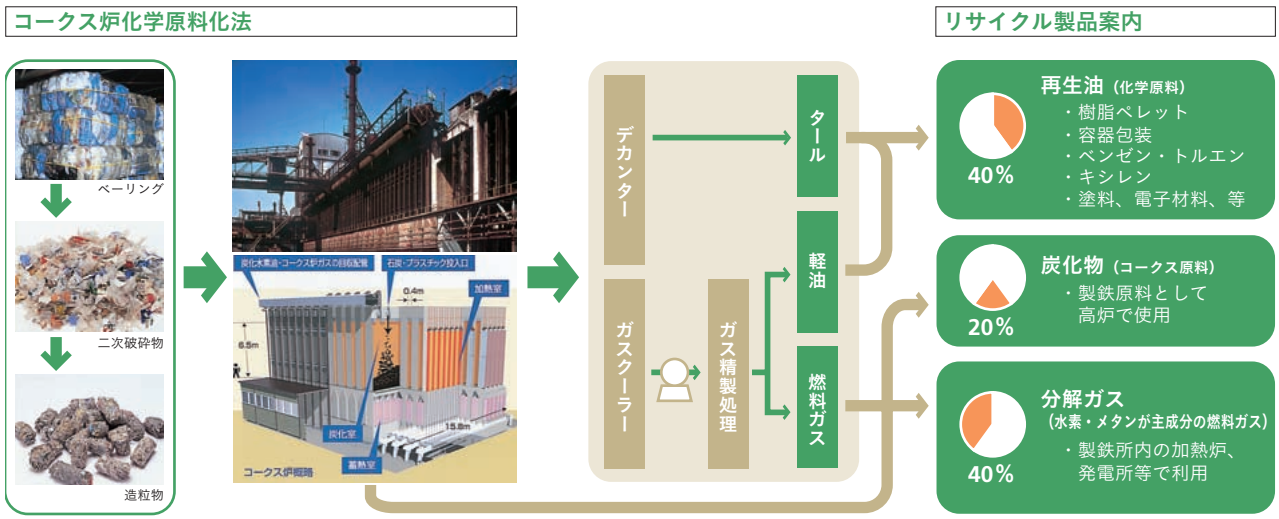
■熱分解処理工程(コークス炉)

コークス炉では密閉した炭化室内でプラスチックを無酸素状態のまま約1,200℃まで加熱し、熱分解します。投入されたプラスチックは、200～450℃で熱分解され高温ガスを発生し、500℃でほぼ完全に炭化します。熱分解により発生した高温ガスから炭化水素油とコークス炉ガスを精製し、残さとしてコークスを回収します。

再商品化利用例

発生した炭化水素油(軽油、タール)は、容器包装樹脂、電子材料や塗料の化学原料として、コークスは鉄鉱石の還元材として、コークス炉ガスは製鉄所の燃料ガスや発電所などで利用されています。

本プロセスにて処理された廃プラスチックは40%が炭化水素油、20%がコークス、40%がコークス炉ガスとして再利用されています。



C O L U M N VOL.2

資源化推進の取組み

2005年4月からスタートした大分製鉄所の廃プラスチック資源化が、大分県の進めている「美しく快適な大分県づくり」において、循環型社会形成に貢献するものとして、知事より「ごみゼロおおいた作戦功労者表彰」をいただきました。

また、2007年4月からは、地元大分市でも廃プラの分別回収がスタートすると同時に製鉄所での廃プラ資源化設備も2基目のラインが稼働を開始する予定で、ますます地域、行政との連携も強化されます。

ぜひ、市民一人ひとりの皆さんの確実な分別をお願いいたします。我が家から出された廃プラが目の前のラインを流れ、資源へと生まれ変わる日も近いのです。

大分製鉄所・総務部　環境管理グループリーダー
越智 清さん(功労者表彰の受賞時／写真右)

廃タイヤの再資源化

広畑製鉄所の製鉄プロセスである冷鉄源溶解法（SMP）を利用して、約6万トン／年の廃タイヤを鉄鋼製品の原料・燃料として再資源化することに成功しました。これはタイヤに含まれるスチールコード※8を鉄スクラップ代替として高級な鋼に戻し、ゴムに含まれるカーボン残さも残さず100％有効活用する世界初の技術です。

これにより、2003年4月、国が進めてきた構造改革特別区域計画の一環として、兵庫県姫路市は「環境・リサイクル経済特区計画」の認定を受け、広畑製鉄所事業用地（約600ヘクタール）は特別区域の対象として認められました。

SMP炉

広畑製鉄所の廃タイヤリサイクル

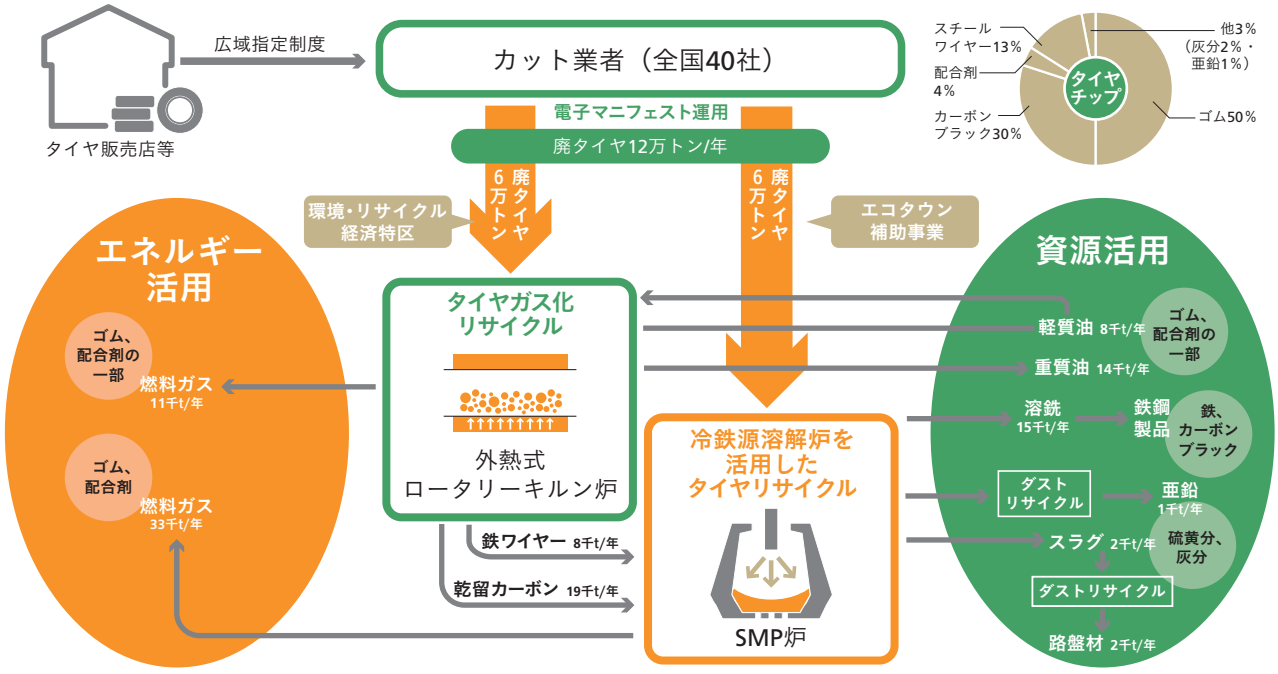
廃タイヤガス化リサイクル

2004年７月には広畑製鉄所でガス化リサイクル設備を立ち上げ、廃タイヤ年間6万トンを、外熱式ロータリーキルンにより熱分解し、ガス、油、乾留カーボン、鉄ワイヤーを分離製造することにより、原料とエネルギーを創出し、製鉄所内および地域の工場に提供することで100％リサイクルする技術を確立しました。これは環境省と経済産業省から「ひょうごエコタウン」の中核事業に位置づけられました。

広畑製鉄所の冷鉄源溶解炉におけるタイヤの製鉄原料化（6万トン／年、1999年～）、およびタイヤガス化リサイクルによる再資源化（6万トン／年、2004年7月～）を合わせた省エネルギー効果は重油換算で年間約10万キロリットル、CO_2換算で約30万トンあり、人口約54万人の姫路市全家庭で消費するエネルギーの約4ヵ月分に相当します。

ガス化リサイクル炉

広畑製鉄所の廃タイヤリサイクルシステム



■※8 **スチールコード**
高炭素鋼線材を、0.15～0.4mmの極細線にし、より合わせてコードとし、タイヤなどのゴムの補強材として使用するもの。

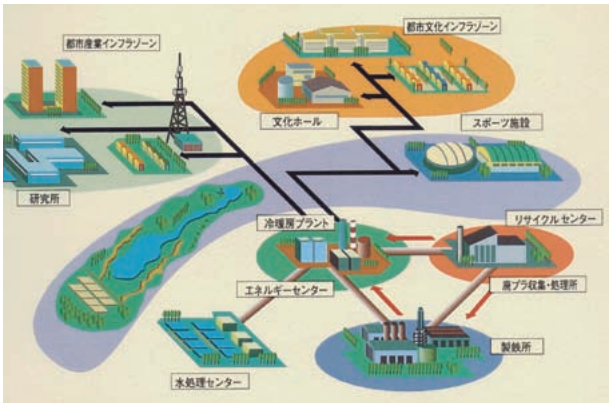
社会や他産業との連携によるさまざまな取組み

エココンビナート（産業間連携）構想

鉄鋼業は環境・エネルギー問題に対応できる技術（高温プロセス技術、還元・酸化反応技術など）、広大な事業スペース、社外副産物の再資源化ノウハウなど、安全で確実な資源有効利用を担う能力を有しています。新日鉄はこれらのポテンシャルを活かしながら、21世紀の環境問題を質・量両面から解決するための「エココンビナート構想」検討に参画しています。

当社は、北九州市において、北九州市、九州経済産業局、企業15社、北九州市立大学などとともに「北九州エコ・コンビナート推進協議会」を発足させ、産業インフラを活用した産業間連携を検討しています。

未来の産業間・社会連携システムイメージ



自動車リサイクルの取組み

当社は、2006年2月から名古屋製鉄所において、自動車シュレッダーダスト（ASR：Automobile Shredder Residue）のリサイクルを行っています。ASRは、使用済み自動車の解体処理を行った後に残る廃棄物のことで、金属くず、廃プラスチック、ガラスくずなどの混合物です。これまで埋立処分されており、そのリサイクルが課題となっていました。

当社では、高炉技術を応用した溶融処理によってASRを再資源化可能な溶融物とし、溶融物の一部を製鉄原料として再利用して、最終処分量の削減に貢献しています。また、溶融処理の過程で発生するエネルギーを蒸気回収し、熱源として有効利用しています。

エコタウンの取組み

当社は、北九州エコタウンにおいて、三井物産、九州電力などと北九州エコエナジー（株）を設立し、エコタウン内で発生するリサイクル後の残さと、自動車のシュレッダーダスト（ASR）などの産業廃棄物を適正処理するため、ガス化溶融設備と高効率廃棄物ボイラー発電設備を組み合わせた複合中核施設（処理能力320トン／日）を建設しました。

これにより、可燃物は熱分解されて発電用燃料ガスとなり、不燃物は高温溶融により再利用可能なスラグ・メタルになります。燃料ガスから発電される電力は北九州エコタウン内の立地企業・施設へ供給されます。この設備は2005年4月に稼働し、北九州エコタウン計画が当初から目標としてきたゼロエミッション型リサイクル産業団地を国内で初めて実現しています。

PCB処理リサイクルの取組み

かつてトランスやコンデンサの絶縁油に使用されてきたPCB※9は、人体や環境への悪影響から1972年に製造が中止されました。その後、PCB特別措置法に基づき、国がPCB処理の広域拠点施設の整備を行うこととなり、国の100％出資による日本環境安全事業（株）が2015年までに保管されているPCB廃棄物を処理する計画です。

当社は国内外での多くの廃棄物処理施設プロジェクトで培った安全確保のノウハウを最大限に発揮し、2004年12月に完成した北九州エコタウン内の日本最初の処理施設の総合エンジニアリングを担当しました。また、北海道におけるPCB処理事業施設は、国によって当社室蘭製鉄所の社有地に建設されることが決定しました。

北海道PCB処理事業施設の完成予想図

北九州エコタウン URL http://www.kitaq-ecotown.com/　　日本環境安全事業（株） URL http://www.jesconet.co.jp/

■※9 PCB（ポリ塩化ビフェニル Poly Chlorinated Biphenyl）
化学合成された油の一種で、化学的に安定、絶縁性・不燃性に優れているなどの特長を有するため、電気機器などを中心に幅広く使用されてきたが、1968年に発生したカネミ油症事件で人体への毒性が問題になり、1972年行政指導により製造中止、1974年法律の施行により製造・輸入・使用が原則として禁止された。

3 環境リスクマネジメントの推進

新日鉄では、1970年の会社発足時に公害防止対策委員会を設置し、環境リスクの低減に率先して取り組んできました。大気汚染防止法などの法令遵守はもちろん、製鉄所ごとに異なる環境リスクを踏まえ、各地域の環境保全の継続的な向上を目指して、企業の社会的責任である環境リスクマネジメントを推進しています。また、新日鉄グループ会社全体の効果的な環境リスク低減にも取り組んでいます。

環境リスク低減の取組み

大気リスクマネジメント

新日鉄では、SOx（硫黄酸化物）、NOx（窒素酸化物）、ばいじん低減のために、低硫黄燃料の使用やNOx生成の少ないバーナーの採用などの発生源対策を、排ガス処理装置などの出口対策と並行して実施してきました。同時に定期的パトロールやモニタリングによって、設備の稼働状況のチェックとともに環境への異常な排出がないことを監視しています。

2004年10月には、全社で5基目となる、焼結施設※1からのSOxやNOx排出削減設備を君津製鉄所に建設しました。また、原料ヤードなどの粉塵飛散防止を目的とした防塵ネットを、1999年の釜石を皮切りに、2001年以降君津、大分、名古屋へと適用を拡大し、2005年には広畑へと、立地条件・設備条件、効果などを検証しながら順次設置しています。

同様に、コークス炉の煙突から出るばいじん濃度は基準を満たしていますが、今後の設備劣化なども考慮し、現在排出基準を満たしているコークス炉についても、設備の状況を勘案しながら煙道集塵機を順次設置していく予定です。

水質リスクマネジメント

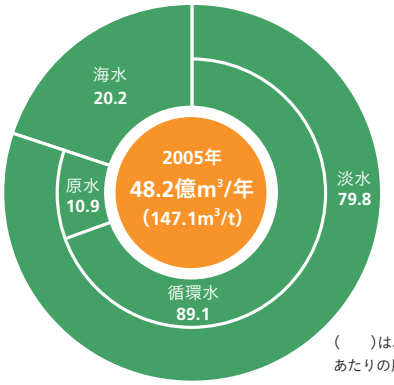
当社は、年間約40億トンの淡水を使用していますが、そのうちの約90％を循環使用し、公共水域への排水量を必要最小限にとどめています。また、排水処理設備の効率・稼働率の改善、きめ細かな排水の点検管理などを通じ、積極的に水質改善を図り、各事業所周辺の一般公共水域への水質汚濁防止に努めています。

なお、当社は2005年2月に経済産業省より鉄鋼業界に出された「鉄鋼業における水質汚濁防止に係る環境管理体制の強化について」の要請に則し、水質管理に関する総点検を実施するとともに、引き続き該当関係会社についても点検を実施し、グループ会社全体の遵法性を確認しています。

また、新たな規制強化(第6次総量規制、水生生物保全に係る排水規制など)に対してもグループ会社を含めて、その対応を推進しています。

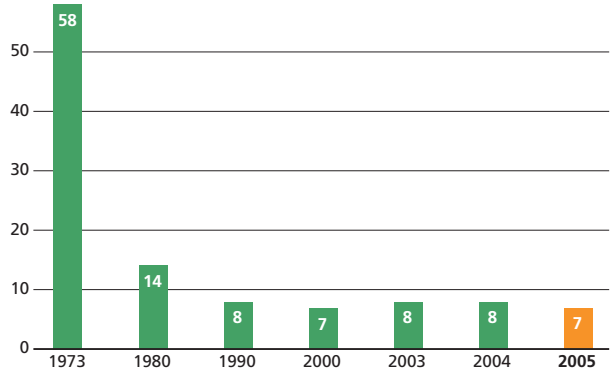
環境ネット（名古屋）

全社用水使用量（2005年度　発電所を含まず）　（単位：％）

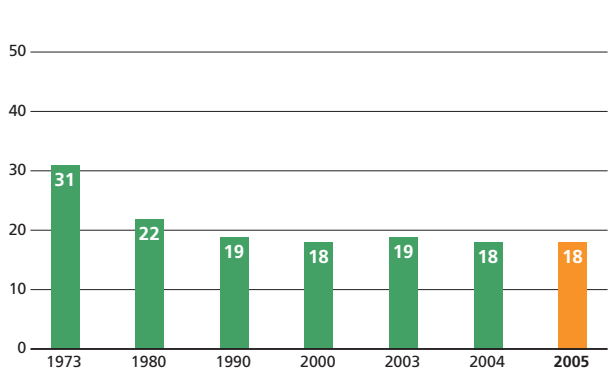


（　　）は、粗鋼1トンあたりの用水使用量

SOxの排出量推移　（単位：10^6Nm^3）



NOxの排出量推移　（単位：10^6Nm^3）



■※1 **焼結施設**
細粒の粉鉄鉱石に石灰石や鉄分の含まれるダストなどを混合し、部分的な溶解により塊鉱石とするための設備。

土壌リスクマネジメント

新日鉄は、従来より土壌・地下水の環境保全に努めてきましたが、2003年2月に施行された「土壌汚染対策法」並びに各自治体の条例などに則し、また2006年3月に公表された「油汚染対策ガイドライン」を参考に、社内のみならずグループ会社全体で必要な対応・対策を講じ、土壌・地下水の保全を推進しています。

2005年9月、北九州市八幡製鉄所跡地の土壌の一部からベンゼン、シアン、フッ素などが、また地下水の一部からはベンゼン、シアン、ヒ素が指定基準を超えて検出されました。原因は大正5年～昭和35年にかけて稼働していた工場に起因すると推測されます。

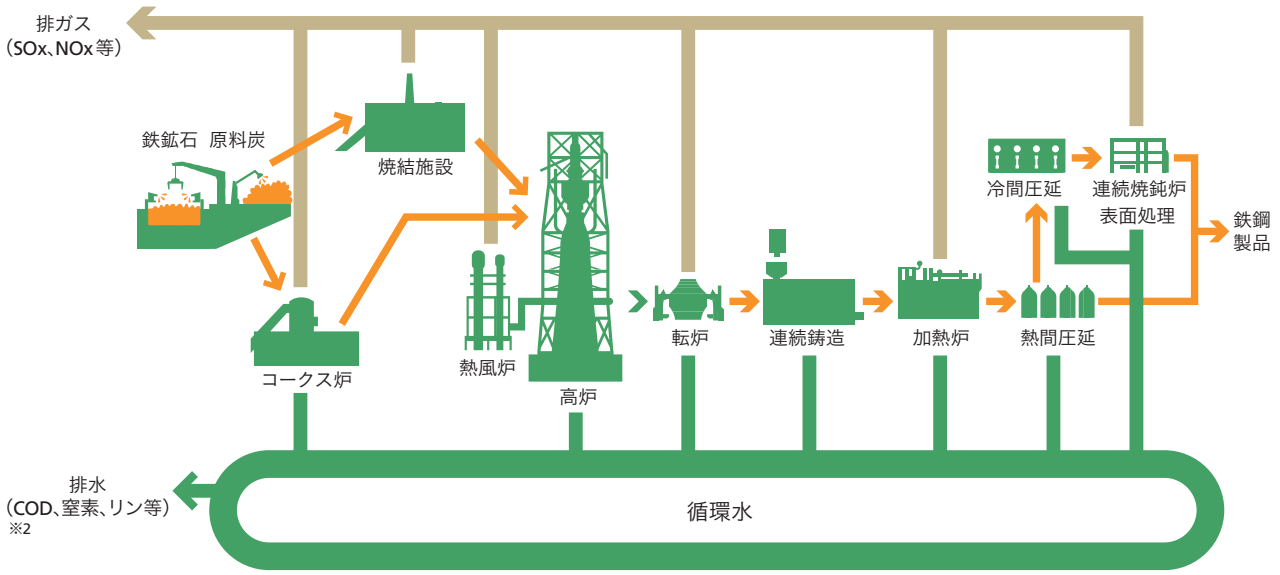
これによる健康被害、周辺環境影響については、「人の健康や周辺環境への影響は無い」と北九州市からもプレス発表が行われており、現在この汚染による影響は無いものと考えています。当社としては将来にわたり万全を期すため、北九州市との協議を踏まえ、自主的に浄化・拡散防止対策を講じています。

騒音・振動・悪臭のリスクマネジメント

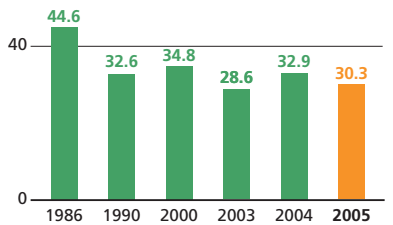
当社は、製鉄所において法令や協定を遵守していることを定期的な測定などで確認することはもちろんのこと、地域住民の方からの問い合わせには現地を確認して、自主的に不具合箇所の是正に努めています。

製鉄プロセスと環境リスク

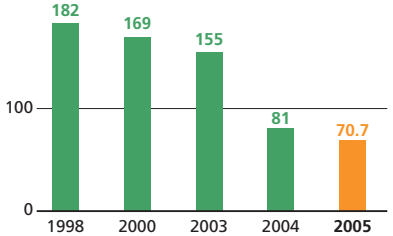
鉄鋼製造工程にはコークス炉、焼結施設、転炉や加熱炉などのばい煙発生施設、堆積場(ヤード)やコンベアなどの粉じん発生施設、ガス冷却洗浄施設や湿式集じん施設などの汚水・廃液排出施設などの環境負荷と関係深い施設があります。



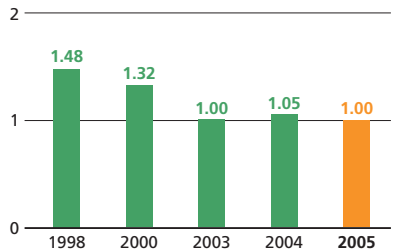
CODの推移(君津の例)　(原単位:g/t-s)



全窒素量の推移(君津の例)　(原単位:g/t-s)



全リン量の推移(君津の例)　(原単位:g/t-s)



環境省「土壌汚染対策法」関連　URL http://www.env.go.jp/water/dojo/law.html

■※2 COD(Chemical Oxygen Demand)
化学的酸素要求量。水中の有機物を化学的に酸化し、安定させるのに必要な酸素の量。大きいほど汚染大。

化学物質の総合的な排出管理

新日鉄は「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（PRTR法）」に規定されている354物質について、法施行以前の1999年より（社）日本鉄鋼連盟にて自主的に整備した管理マニュアルに則り、排出の抑制と管理の改善に努めてきました。

同様な枠組みで、2004年に新たに大気汚染防止法に導入された揮発性有機化合物（VOC）[※3]についても、（社）日本鉄鋼連盟全体でマニュアルを整備し、自主的な取組みを開始しています。

また、石綿含有製品の代替化促進にも率先して取り組み、安全な取扱基準に従って、可能な部位から積極的に取り替え・処分を実施しています。

PRTR法に基づく排出管理

2005年度の当社届出実績は、対象物質が35物質でした。排出量は、大気へ411トン、公共用水へ11トンでした。また、製鉄所の外への移動量は、クロムおよび3価クロム化合物や、マンガンおよびその化合物などスラグ起因が大半で、計790トンでした。

化学物質の使用情報の把握は、化学物質を取扱っている部署が定期的にデータを登録し、届出期日の毎年6月末までに集計しています。集計結果は内部監査によって適正であることが確認されています。また、リスクコミュニケーションの観点から、地域の住民の方々との交流や、ホームページを通して情報公開も進めています。

当社届出全物質一覧（当社製鉄所において1トン以上取扱っている物質が対象）　（単位：トン〈但し「179. ダイオキシン類」の単位はg-TEQ※4〉）

政令番号	1	16	25	26	30	40	43	63	68	69	100	103	132	145	177	179
物質名	亜鉛の水溶性化合物	2-アミノエタノール	アンチモン及びその化合物	石綿	ビスフェノールA型エポキシ樹脂	エチルベンゼン	エチレングリコール	キシレン	クロム及び3価クロム化合物	6価クロム化合物	コバルト及びその化合物	エチレングリコールモノメチルエーテルアセテート	1-1-ジクロロ-1-フルオロメタン	ジクロロメタン	スチレン	ダイオキシン類
Ⅰ. 排出量																
1. 大気への排出	0	6.1	0	0	0	16.3	0.31	96.4	0	0.0049	0	0.14	13.3	34.6	1.9	10.9
2. 公共用水への排出	2.2	0	0	0	0	0	0	0	0.067	0	0	0	0	0	0	0
3. 土壌への排出	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. 自所内埋立処分	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.065
Ⅱ. 移動量																
1. 下水道への移動	0.025	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. 当該事業所の外への移動	23.0	0	0.23	64.2	0.026	1.1	0	4.0	217.1	0.019	2.8	0	0	0.042	0	0.14

政令番号	200	224	227	230	231	232	243	253	266	270	283	299	304	311	346	合計
物質名	テトラクロロエチレン	1,3,5-トリメチルベンゼン	トルエン	鉛及びその化合物	ニッケル	ニッケル化合物	バリウム及びその水溶性化合物	ヒドラジン	フェノール	フタル酸ジ-n-ブチル	フッ化水素及び水溶性塩	ベンゼン	ホウ素及びその化合物	マンガン及びその化合物	モリブデン及びその化合物	（除くダイオキシン）
Ⅰ. 排出量																
1. 大気への排出	9.1	1.5	148.2	0.02	0	0	0.03	0.13	1.8	0.0078	0	80.5	0.048	0	0.17	410.6
2. 公共用水への排出	0	0	0	0.053	0	1.2	1.4	0.67	0	0	4.1	0	0.81	0.44	0	10.9
3. 土壌への排出	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. 自所内埋立処分	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ⅱ. 移動量																
1. 下水道への移動	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.025
2. 当該事業所の外への移動	0	0.1	2.0	6.3	8.8	117.1	0	0	0	0.009	171.7	0.005	6.9	186.8	1.2	790.4

※ 当社届出対象35物質のうち、47. エチレンジアミン四酢酸、99. 五酸化バナジウム、309. ポリ（オキシエチレン）＝ノニルフェニルエーテル、312. 無水フタル酸の4物質は、排出量・移動量の値がすべてゼロのため表には記載していません。

経済産業省「PRTR法」関連　URL http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/law/index.html

■※3 **揮発性有機化合物（VOC：Volatile Organic Compounds）**
2004年の大気汚染防止法の改正で浮遊粒子状物質や光化学オキシダントの原因となる物質として規制対象となった。大気中に気体で排出される有機化合物。

■※4 **TEQ（Toxic Equivalents）**
ダイオキシンの各同族体の毒性強度から、最も毒性の強いものの量に換算してその総和を示す毒性等量。

化学物質の自主的な重点管理

■ベンゼン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン

大気汚染防止法に定められている有害大気汚染物質について、取扱量の少ないトリクロロエチレンを除き、年間取扱量1トン以上の製鉄所で自主的に削減計画を策定し、実行に取り組んできました。その結果、国の自主管理計画設定期間である2003年度には3物質ともほぼ目標を達成しましたが、その後も手を緩めずに削減を続けています。

特にベンゼンは室蘭地区が自主管理計画地域に指定されていたこともあり、排ガスを吸引して燃焼分解する装置の導入やコークス炉の装炭車を更新して集塵効率を向上させるなどの対策に続いて、2005年度末には、コークス炉本体の大規模な改修工事に入りました。これによって小さな隙間からの漏れ防止など、抜本的な改善が見込まれます。

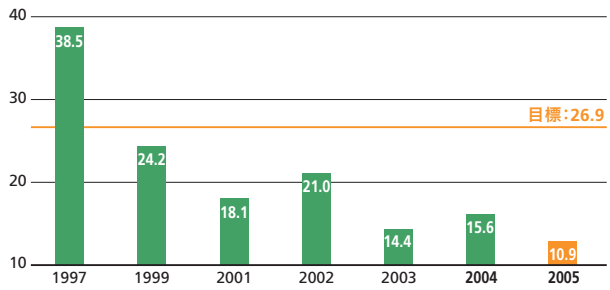
■ダイオキシン

当社は、ダイオキシンの大気への排出源として、焼結設備および焼却設備を保有していますが、すべて排出濃度基準を満たしています。さらに、(社)日本鉄鋼連盟のガイドラインに基づく自主的削減にも取り組んだ結果、2002年度までに絶対量で30%削減という目標を達成し、2005年度には72%削減と、環境基準達成に貢献しています。

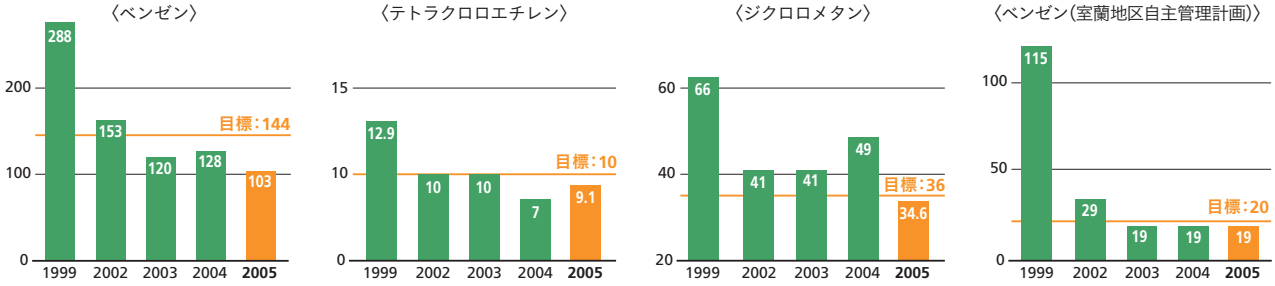
■PCB

PCBについては、従来よりPCB特措法に基づく処理を進めるため、使用済みトランスなどを適正に保管管理し、届出ており、一部では日本環境安全事業(株)に委託した処理も始めました。また、2002年に明らかになった「非意図的に微量のPCBが混入した機器の処理」に関する国の専門委員会に委員を派遣し、日本全体のPCB問題にも取り組んでいます。

ダイオキシン排出状況 (単位:g-TEQ／年)



VOC排出実績推移(ベンゼンは新日鐵化学(株)君津製造所も含む) (単位:t／年)



C O L U M N VOL.3

「ちばCO₂CO₂(こつこつ)ダイエット」

千葉県では、2006年6月に温暖化防止計画を改定し、「ちばCO₂CO₂(こつこつ)ダイエット計画」として県をあげて温暖化対策に取り組むことにしています。県内のCO₂の特徴は、3分の2が産業から排出され、特に、鉄鋼業はこのうちの約40%を占めています。

エネルギーの有効利用や主要設備の省エネ化はもちろんのこと、発生するスラグなどの副産物の有効利用や廃プラスチックのリサイクル、県エコタウンプランに基づく地元産の廃貝殻のリサイクルなど今後ともさまざまな形でCO₂削減に向けた取組みが進められることを期待しております。

千葉県環境生活部環境政策課長
平井俊行さん

4 環境・防災マネジメントシステムの推進

新日鉄は、1970年の会社発足以来、環境・防災マネジメントを経営の根幹と捉え、組織的な取組みを推進しています。1998年に設置した環境経営委員会と各部会を中心に、関係会社環境会議および社内外の監査などを組み合わせたマネジメントシステムを構築し、グループ全体で環境・防災リスクを事前に予知して対応する活動を推進しています。

環境・防災マネジメントシステム

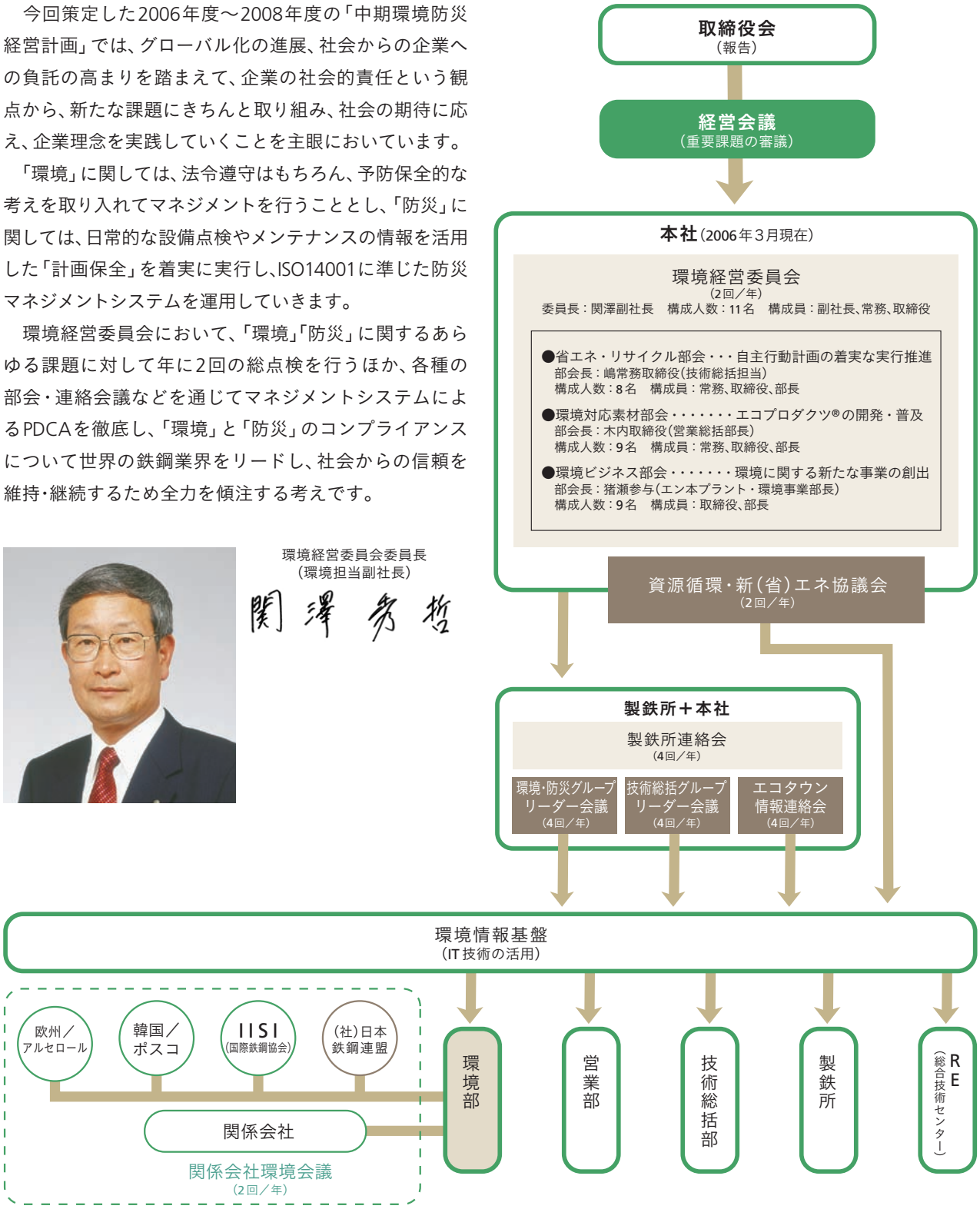
環境経営委員会委員長メッセージ

今回策定した2006年度～2008年度の「中期環境防災経営計画」では、グローバル化の進展、社会からの企業への負託の高まりを踏まえて、企業の社会的責任という観点から、新たな課題にきちんと取り組み、社会の期待に応え、企業理念を実践していくことを主眼においています。

「環境」に関しては、法令遵守はもちろん、予防保全的な考えを取り入れてマネジメントを行うこととし、「防災」に関しては、日常的な設備点検やメンテナンスの情報を活用した「計画保全」を着実に実行し、ISO14001に準じた防災マネジメントシステムを運用していきます。

環境経営委員会において、「環境」「防災」に関するあらゆる課題に対して年に2回の総点検を行うほか、各種の部会・連絡会議などを通じてマネジメントシステムによるPDCAを徹底し、「環境」と「防災」のコンプライアンスについて世界の鉄鋼業界をリードし、社会からの信頼を維持・継続するため全力を傾注する考えです。

環境経営委員会委員長
（環境担当副社長）
関澤秀哲



環境防災監査

新日鉄は地域との連携が重要と考え、製鉄所長を責任者としてISO14001の規格に基づく環境や防災に関する改善に取り組んでいます。環境についてのこの取組みは第三者機関で規格どおりに運用されていることが確認されており、2005年度には、大分、室蘭、堺、釜石で更新審査があり、登録証が再発行されました。

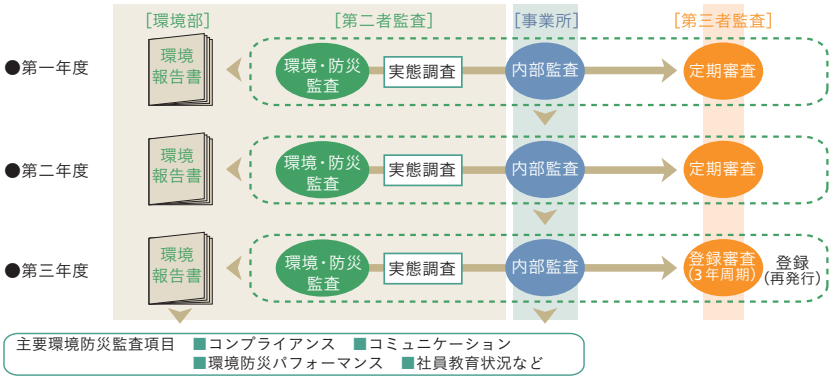
防災については、2003年9月の名古屋製鉄所におけるガスホルダーの爆発事故を受けて、全社的な視点でガス配管やガスホルダーの安全性を高める活動を進めています。2005年度で必要な老朽更新や検知器の設置など設備対策を実施し、その維持管理活動に入っています。また、2006年度から全製鉄所で改めて防災方針を策定し年間でPDCAを回す取組みを開始しています。

これらの製鉄所における取組みは本社環境部が統括して推進しており、必要な追加対策は直ちに講じられる体制となっています。1999年度に開始した3年に一度の環境防災監査と、監査の実施されなかった製鉄所について2005年度から開始した監査に準ずる点検活動により、毎年製鉄所の現地確認を行っています。2005年度は産業界に水質環境測定値の確認が求められ、全社で測定機器の分析値と自治体などへの報告値の照合などを実施し、適法性について特に力をいれて点検した結果、異常値の届け出など自治体との情報交換が適正に行われていることを確認しています。

関係会社環境会議

新日鉄グループの関係会社について、年2回の環境会議を開催して法律の動向や事故事例などについて情報交換を実施してきました。2005年度は、国による確認要請に基づき、排水処理施設を保有する関係会社などを調査し、測定値と報告値の照合などの推進を図りました。また、継続してPCBの処理など個別の情報交換により環境改善活動を推進しています。

環境・防災監査



2005年度関係会社環境会議参加会社一覧

大阪製鐵(株)	東海鋼材工業(株)
環境エンジニアリング(株)	日鉄エレックス(株)
九州テクノリサーチ(株)	日鉄環境プラントサービス(株)
黒崎播磨(株)	日鐵建材工業(株)
光和精鉱(株)	日鉄鋼板(株)
三晃金属工業(株)	ニッテツコラム(株)
(株)サンユウ	日鐵商事(株)
新日鐵化学(株)	日鐵住金溶接工業(株)
新日鉄ソリューションズ(株)	日鐵セメント(株)
(株)スチールセンター	日鐵ドラム(株)
太平工業(株)	日鐵物流(株)
鶴見鋼管(株)	NSボルテン(株)
(株)テツゲン	(株)日鉄マイクロメタル
(株)テトラ	(株)富士鉄鋼センター
電機資材(株)	(株)マイクロン

ISO14001登録審査と環境防災監査状況

年度	ISO14001登録審査	環境防災監査
1995	名古屋製鉄所	
1996		名古屋製鉄所、君津製鉄所、八幡製鉄所、広畑製鉄所
1997	君津製鉄所	室蘭製鉄所、光製鉄所、大分製鉄所、東京製造所、技術開発本部(富津)
1998	広畑製鉄所、八幡製鉄所、名古屋(再発行)	堺製鉄所、釜石製鉄所、先端技術研究所
1999	大分製鉄所、室蘭製鉄所、光製鉄所、堺製鉄所、釜石製鉄所	君津、大分
2000	君津(再発行)	八幡、名古屋、光、技術開発本部(富津)
2001	東京製造所、広畑(再発行)、八幡(再発行)、名古屋(再発行)	広畑、釜石、堺、東京
2002	大分(再発行)、室蘭(再発行)、光(再発行)、堺(再発行)、釜石(再発行)	室蘭、名古屋、大分
2003	君津(再発行)、鋼管事業部光鋼管部、環境・水ソリューション事業部	鋼管事業部光鋼管部、八幡、君津、技術開発本部(富津)
2004	東京(再発行)、広畑(再発行)、八幡(再発行)、名古屋(再発行)	室蘭、釜石、堺、東京、広畑
2005	大分(再発行)、室蘭(再発行)、堺(再発行)、釜石(再発行)	名古屋、大分

関係会社ISO14001登録事例

年度	ISO14001登録審査
1998	九州石油(株)大分製油所、太平工業(株)八幡支店、新日鐵化学(株)君津製造所
2000	環境エンジニアリング(株)環境テクノ事業部
2001	日鐵商事(株)、鈴木金属工業(株)、日鐵セメント(株)、新日鐵化学(株)大分製造所、日鐵物流(株)関東事業部／本社地区部門、五十鈴(株)、日鐵建材工業(株)君津製造所、アイエヌ・テック(米国)、アイエヌ・コート(米国)、サイアムティンプレート(タイ)
2002	黒崎播磨(株)八幡地区、西日本ペットボトルリサイクル(株)、日鐵ドラム(株)、日鉄海運(株)
2003	日鐵運輸(株)、新日鉄ソリューションズ(株)、新日鐵住金ステンレス(株)、合同製鐵(株)大阪製造所／船橋製造所、大阪製鐵(株)本社、松菱金属工業(株)本社・多摩工場
2004	日鉄電磁テクノ(株)、電機資材(株)、日鉄環境プラントサービス(株)、大日本エリオ(株)
2005	東海鋼材工業(株)、日鉄鋼管(株)、鶴見鋼管(株)

環境会計

新日鉄では、企業活動のうち環境保全にかかるコストとその効果を定量的に把握し、企業活動の指針として活用するために環境会計を導入し、2000年度より環境報告書を通じて公表しています。鉄鋼業は装置産業であり各種の設備対策を通じて、かねてより環境改善を進めてきました。これらの取組みを環境対策設備、省エネルギー対策設備の投資額として把握し、加えて、環境保全に要する経費とともに環境保全コストとして把握しています。

環境保全コスト

当社の2005年度の環境保全コストは、設備投資額では環境設備投資93億円、省エネルギー設備投資64億円、リサイクル設備投資29億円となり、また環境保全にかかる経費で536億円となりました。環境関連設備投資額は、設備投資総額の約11%に相当し、経費の内、最大の比率を占める大気汚染防止コストは年間282億円、水質汚濁防止コストは95億円となっています。また、環境関連研究開発費用も38億円となり、研究開発投入総額の14%を占めています。

環境関連では各種集塵機の能力強化、脱硫設備・汚泥処理施設などに投資をしました。省エネルギー投資に関しても、コークスCDQや焼結設備の高効率化投資など改善を図っています。

環境保全コストに関しては、特に製鉄所周辺の粉じん問題への対応を図った結果、大気汚染防止コストが増大しました。また、鉄鋼の生産増による副産物のリサイクルを進めた結果、副産物・廃棄物処理費用が増加しています。

環境保全コスト一覧表　（単位：億円）

項目		定義	2004		2005	
			設備投資額	経費	設備投資額	経費
環境対策コスト	大気汚染防止	集塵設備運転費、整備費、排ガス脱硫・脱硝処理、原料ヤード粉塵対策費用など	121	246	**88**	**282**
	水質汚濁防止	事業所から外部に排出する排水処理に要する電力費、薬品代、整備費、作業費（循環使用水の処理にかかる費用は除く）	―	99	**5**	**95**
地球温暖化対策コスト	省エネルギー対策※	省エネルギー設備運転費、整備費	84	8	**64**	**7**
資源循環コスト	副産物・産業廃棄物処理	副産物・産業廃棄物の埋立、焼却、外部委託処理に要する費用	136	29	**29**	**40**
	事業系一般廃棄物処理	事業系一般廃棄物の処分費用	―	6	―	**6**
管理活動コスト	EMS構築、ISO14001認証取得	環境マネジメントシステムの構築、維持管理に要する費用	―	0.2	―	**0.2**
	環境負荷の監視・測定	大気、水質等、事業所でのモニタリングに要する費用	―	4	―	**5**
	環境対策組織人件費	全社の環境担当専従者の人件費	―	15	―	**15**
研究開発コスト	エコプロダクツ®開発	環境配慮型鉄鋼製品の研究開発費用（人件費も含む）	―	14	―	**14**
	製造段階の環境負荷低減開発	製造段階における副産物対策、省エネルギー等の開発に要する費用（人件費も含む）	―	24	―	**24**
社会活動コスト	緑化、環境団体支援、広告	事業所での緑地造成、環境広報、展示会への出展等に要する費用	―	14	―	**14**
その他環境コスト	SOx賦課金	公害健康被害補償法に定められた健康被害予防事業への拠出金	―	34	―	**34**
合計			341	493	**186**	**536**

※省エネルギー対策投資には、高効率生産設備への更新など省エネルギー以外の目的要素も含みます。省エネルギーのみを目的とした投資は、このうち約87%です。

環境保全効果

環境保全の効果に関して、事業活動に投入する資源の削減効果は、たとえばエネルギー消費量の減少に関しては「地球温暖化対策の推進」のなかで、また水使用量および各種資源の投入量の減少は、それぞれ「水質リスクマネジメント」、「エネルギーと資源の循環・環境側面」で記載しています。事業活動から排出される環境負荷物質および廃棄物に関しては、大気関連はSOx、NOx、水質・土壌関連はCOD、窒素、リンについては個別のパフォーマンス指標を使った実績把握で記載し、有害化学物質ではダイオキシン、ベンゼンなどの削減実績を、廃棄物については最終処分の削減量を記載しています。

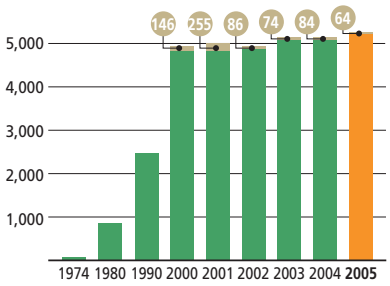
環境保全効果の金額換算については、省エネルギー、省資源、リサイクル推進による廃棄物処理費の削減などが考えられますが、新日鉄の企業活動を超えてサプライチェーンの隅々にまで波及するため、それらの一部を取り出して経済効果として示すことはしていません。

当社は、今後とも環境会計の精度向上を図り、経営指標として活用することにより、環境対策の維持に加え、さらなる環境改善に努めていきます。

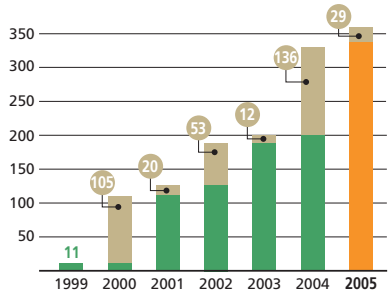
環境保全効果一覧表

効果の内容		指標の分類		環境報告書への記載
事業エリア内効果	事業活動に投入する資源に関する環境保全効果	エネルギー消費量の減少		地球温暖化対策の推進
		水使用量と循環量		水質リスクマネジメント
		各種資源の投入量の減少		エネルギーと資源の循環・環境側面
	事業活動から排出する環境負荷および廃棄物に関する環境保全効果	大気への排出等	環境負荷物質の排出量の減少	大気リスクマネジメント
			騒音、振動の減少	作業環境改善
		水域・土壌への排出	環境負荷物質の排出量の減少	水質リスクマネジメント
		廃棄物等の排出	廃棄物等の総排出量の減少	社内ゼロエミッションの推進
			有害な廃棄物の排出量の減少	化学物資の排出管理
その他の環境保全効果	輸送その他に関する環境保全効果	輸送量の減少・輸送に伴う環境負荷の減少		物流およびオフィス・家庭での取組み

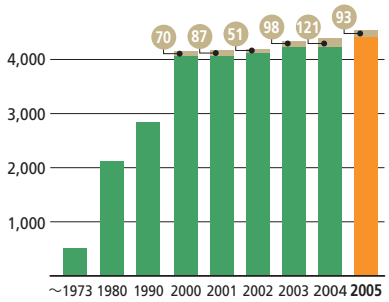
省エネ対策累積投資額 (単位:億円)



リサイクル対策累積投資額 (単位:億円)



環境対策累積投資額 (単位:億円)



※●内の数字は当該年度の投資額。

鉄鋼製造プロセスと環境・省エネ・リサイクル対策

	〈原料〉	〈高炉〉	〈焼結〉	〈コークス〉	〈転炉〉	〈圧延〉
環境対策	●原料ヤード散水強化 ●連続式アンローダー ●ヤード粉塵ネット設置	●ベンチュリースクラバー、電気複合集塵 ●集塵水循環化 ●ダスト類の再資源化	●発塵対策 ●排ガス脱硫・脱硝 ●移動電極式電気集塵機 ●スクリーン、コンベヤ乗り継ぎ部集塵	●無煙装入・装入車集塵・ガイド車集塵 ●作業環境対策 ●コークス炉空冷炉蓋 ●コークス炉ガス脱硫 ●安水活性汚泥処理 ●化成品回収	●環境集塵機設置 ●耐火物のリサイクル使用	●高度水処理技術 ●騒音・作業環境改善対策 ●低NOx燃焼 ●含油排水処理 ●スラッジ類の再資源化
省エネルギー対策		●高炉微粉炭吹込み(PCI) ●高炉炉頂圧回収タービン ●熱風炉排熱回収 ●高炉炉頂均圧ガス回収 ●燃料ガス回収	●排ガス循環 ●焼結鉱顕熱回収 ●燃焼用空気予熱	●石炭調湿装置 ●CDQ設備(コークス乾式消火) ●塊成炭装入 ●コークス燃焼制御 ●燃料ガス回収 ●コークス炉ガス顕熱回収	●燃料ガス回収 ●転炉ガスの回収量向上 ●燃焼排ガスからのCO_2回収(PSA法)	●加熱炉へのリジェネバーナー設置 ●直接圧送 ●炉体断熱強化による熱効率向上 ●燃料用空気の予熱 ●連続鋳造高温出片 ●工程の連続化(熱延、冷延、焼鈍)

5 環境・エネルギーソリューションの提供

新日鉄は、リサイクル性に優れた高機能鋼材を生産・提供することにより、省エネルギー、省資源、有害物質フリーなど、社会全体の持続可能な発展に貢献しています。また、原材料の購入先との対話を心がけるとともに、グリーン購入、無梱包への積極的な取組みなどを通じて、サプライチェーン全体での環境負荷低減を実行しています。さらに、エンジニアリングの技術力やノウハウを通じて、環境・エネルギー対応への取組みを推進しています。

日本の鉄鋼循環とエコプロダクツ®の製造

日本の鉄鋼循環（2003年度の例）

日本では、自動車、機械、建物、橋などとして社会に蓄積された鉄鋼が約12億6千万トンあります。この国内鉄鋼蓄積は、短期間でリサイクルされるスチール缶や、寿命の長いステンレス製品など、それぞれの耐用年数に応じて鉄スクラップとして回収され、全量がリサイクルされています。鉄鉱石を使用する転炉法とスクラップを使用する電炉法が補完し合うことで、何度でも必要な用途に生まれ変わる鉄は、無限の資源循環を形成しつつ、環境負荷を最小にしながら持続可能な社会の発展に寄与しています。

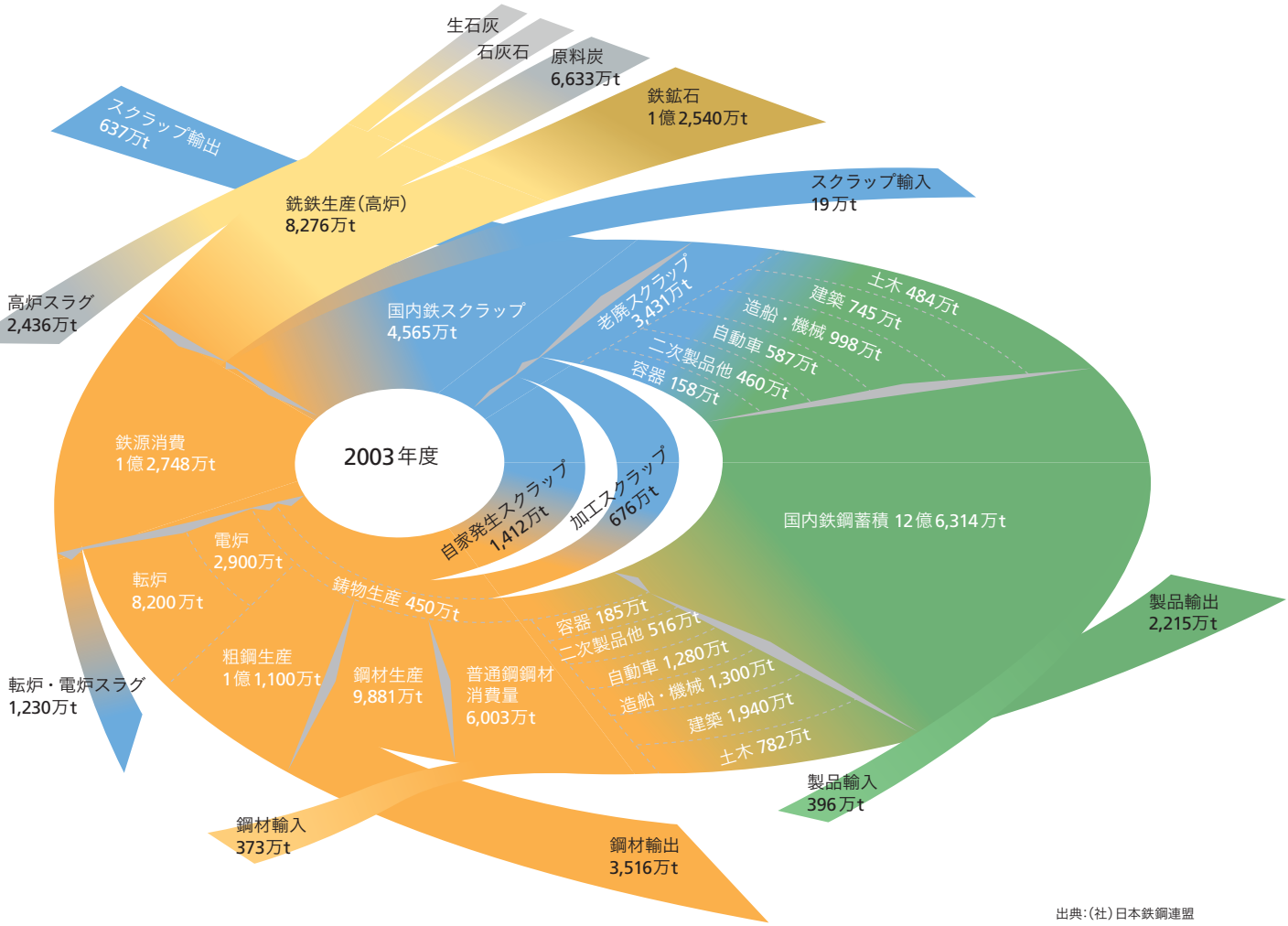
2003年度は、輸出されて海外でリサイクルされる一部を除く全量の鉄スクラップ約4千6百万トンが転炉法と電炉法によりリサイクルされました。

LCAを考慮したエコプロダクツ®（環境対応型商品）の製造

地球温暖化対策を支えるハイブリッド車や省エネ機器には高機能鋼材が不可欠です。循環型社会の構築には長寿命でリサイクル性が高い製品が必要です。また、有害化学物質を含まない製品に対する要求はますますグローバル化しています。

こうした社会の要請に対応して、新日鉄は世界最高レベルの技術開発力により、「CO_2削減・省エネルギー」、「環境保全・化学物質管理」、「廃棄物削減・リサイクル対応」の３つの観点から、LCA※1の思想に立脚して、「原料採掘～輸送～鋼材生産～部品・部材の加工・組立て～お客様での製品使用～リサイクル」の流れのなかで、最も環境負荷が小さくなるエコプロダクツ®を生産しています。

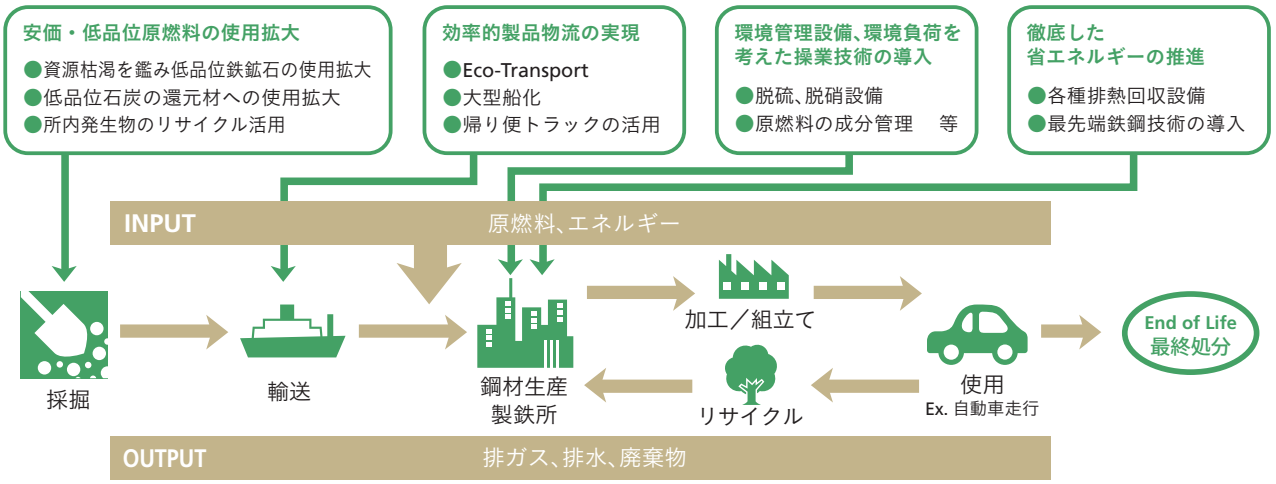
日本の鉄鋼循環図（2003年度）



出典：(社)日本鉄鋼連盟

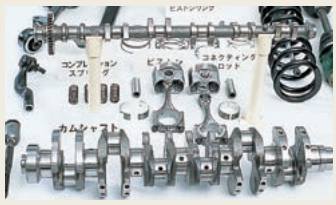
■※1 LCA(Life Cycle Assessment)
製品を原料の採掘から輸送、素材の製造、部品製造、組立て、さらに製品の使用、リサイクル、廃棄に至るすべての工程（＝ライフサイクル）で環境負荷を評価する考え方。

LCAを考慮した新日鉄の鉄鋼製品の製造



LCAの観点から環境課題に対応したエコプロダクツ®の例

（エコプロダクツは新日鉄の登録商標です）

環境課題 ＼ 需要分野	地球温暖化対策の推進（省エネルギー・CO_2削減）	環境リスクマネジメントの推進（環境保全・化学物質管理）	循環型社会構築への参画（長寿命化・リサイクル対応）
	高効率無方向性電磁鋼板	 クランクシャフト用鉛フリー快削鋼棒鋼	スーパーダイマ®
自動車	■軽量化・安全性向上 ●高強度薄鋼板・鋼管・棒線材 ■ハイブリッド車用モーター高効率化 ●高効率無方向性電磁鋼板 ■ユーザーの加工工程簡略化 ●高成形性防錆鋼板(L処理) ●ハイドロフォーム加工用鋼管	■環境負荷物質フリー ●クランクシャフト用鉛フリー快削鋼棒鋼 ●燃料タンク用鉛フリーメッキ鋼板 ●自動車用クロメートフリーメッキ鋼板 ■排ガス浄化性能向上 ●エキゾースト部品用耐熱ステンレス鋼 ■騒音・振動対策　●制振鋼板	■長寿命化による廃棄物削減 ●GA-TRIP鋼板 ●高耐食性メッキ鋼板 ●ハイブリッド車電池用スーパーニッケル鋼板
容器	■缶用素材の軽量化 ●極薄ブリキ・ラミネート鋼板	■環境負荷物質フリー ●ラミネート鋼板	■リサイクル率向上 ●スチール缶素材(ブリキ・ラミネート鋼板)
家電・電機	■モーター効率向上 ●高効率無方向性電磁鋼板 ■ユーザーの加工工程簡略化 ●プレコート鋼板 ●潤滑皮膜処理鋼板 ●高加工性ステンレス薄板 ●帯電防止型プレコート鋼板 ■熱放出性の向上　●高吸熱性鋼板	■環境負荷物質フリー ●鉛フリーメッキ鋼板(エココート®-T、エコトリオ®) ●家電用クロメートフリー電気亜鉛メッキ鋼板 ●家電用クロメートフリー塗装鋼板(ノンクロビューコート®) ■騒音対策、磁気シールド対応 ●方向性電磁鋼板 ●ステンレス制振鋼板	■長寿命化による廃棄物削減 ●クリア塗装ステンレス鋼板 ●高耐食性メッキ鋼板
電力・エネルギー	■発電効率向上　●高温用ボイラー鋼管 ■トランス効率向上 ●高効率方向性電磁鋼板 ■エネルギー輸送効率向上 ●高強度ラインパイプ	■LNG利用拡大 ●煙突用高耐食厚板	■ごみ発電対応 ●新S-TEN®1　●高耐食ボイラー用鋼管 ■長寿命化による廃棄物削減 ●ケミカルタンカー用・食品タンク用高耐食性ステンレス厚板
建築・土木その他	■施工効率向上 ●溶接部高靭性高強度厚鋼板HTUFF® ●大入熱溶接用鋼　●外法一定H形鋼 ●ボルト接合システム、SHTB® ■省エネルギー ●スチールハウス(ニッテツスーパーフレーム®工法)	■環境保全(低排土、騒音、振動) ●NSエコパイル®、ガンテツパイル® ●透水性鋼矢板、TN工法向け鋼管杭 ●鋼矢板セグメントダム、鋼製スリットダムA型 ■海洋安全性向上 ●ハイアレスト鋼	■長寿命化・耐久性・信頼性向上 ●高強度構造用鋼、高張力鋼線 ■耐食性向上 ●Ni系高耐候性鋼、チタンクラッド鋼 ●高耐食性メッキ鋼板(スーパーダイマ®等) ●タンカー用新耐孔食鋼板

地球温暖化対策の推進に貢献するエコプロダクツ®

自動車の軽量化・安全性向上

■高強度薄鋼板・鋼管・棒線材

地球温暖化防止のためには、運輸部門のCO_2排出抑制が不可欠です。新日鉄は、自動車の燃費向上のための車体の軽量化と安全性を両立する高強度薄鋼板や、エンジン・駆動系・足回り部品に使用される鋼管・棒線材の提供により、車体重量の軽量化を実現しています。

自動車・家電のモーター効率向上

■ハイブリッド車用高効率電磁鋼板

運輸部門のCO_2削減には、長期的には燃料電池車、足元ではハイブリッド車が効果的と考えられています。新日鉄は、ハイブリッド車のモーターに不可欠な高効率電磁鋼板の開発・供給を通じて、地球温暖化対策に貢献しています。

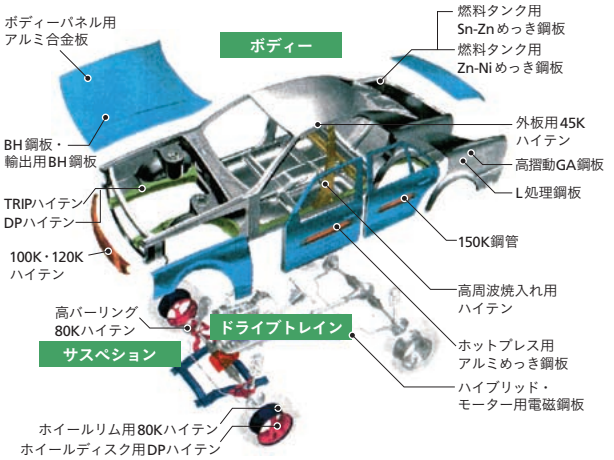
自動車用高強度鋼材の効果

最近の自動車は、高強度鋼材を使用することによって、20年ほど前の自動車に比べ約5%軽量化され燃費も良くなっています。高強度鋼材の使用比率を上げていけば、将来的には、10%近い軽量化が達成されます。

	省エネルギー量	重量	燃費
1970年代	（基準）	100	100
現代	276万kl/年	95.5	105
将来	588万kl/年	91.0	110

※重量および燃費は1970年代を100としています。　出典：(社)日本鉄鋼連盟

自動車に使われている高張力鋼板・高強度部材



ニッテツスーパーフレーム®工法

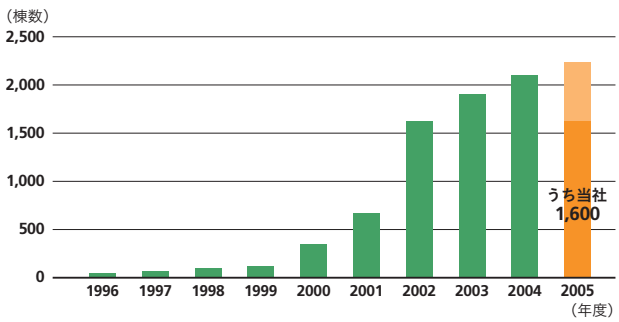
「ニッテツスーパーフレーム®工法」は、北九州学術研究都市で3階建て4棟200室の留学生宿舎に採用されるなど、近年急速に受注を伸ばしています。この工法は、木造ツーバイフォー工法の枠材に亜鉛メッキした薄板形鋼を使用するスチールハウスに当社の独自開発を加え防耐火・遮音・温熱性、耐久性などの諸性能と施工性を大幅に向上させたものです。

同工法は、鉄骨構造と建物全体を外側から断熱材でくるむ外張断熱通気工法の組合せにより、気密・断熱性に優れ、冷暖房効率の良い省エネルギーを実現するとともに、主要部材に循環部材を活用した環境配慮型工法です。さらに、NEDOとの共同研究で冷房時に優れた省エネルギー効果を発揮する遮熱技術を開発し、同工法に適用することで最上階での電力消費量を約30%削減する実証データを得ました。

同工法は、近年、耐火3階建て寮、共同住宅、店舗、介護施設などに適応範囲を拡大してきており、スチールハウス全体の約8割のシェアを有しています。

スチールハウス（北九州の留学生宿舎）

日本におけるスチールハウス建設棟数実績



出典：スチールハウス協会　URL http://www.jisf.or.jp/steelhouse/

当社「ニッテツスーパーフレーム®工法」URL http://www.hq.nsc.co.jp/superframe/

環境リスク低減を推進するエコプロダクツ®

鉛フリー製品

■燃料タンク用鉛フリーメッキ鋼板

自動車の燃料タンクに使用される鋼板には、従来鉛をメッキした鋼板が使用されていました。新日鉄では、自動車の廃車・解体処理時に発生するシュレッダーダスト※2への鉛の混入による環境汚染を懸念し、鉛を使わないアルミメッキ鋼板、錫-亜鉛メッキ鋼板（エココート®-T）溶融亜鉛-ニッケルメッキ鋼板（シルバージンク®-NT）を開発し、提供しています。2005年度は、これら燃料タンク用鉛フリーメッキ鋼板の出荷が対前年比約26%増となりました。

■自動車部品用鉛フリー快削鋼（棒鋼）

自動車のクランクシャフトなどは非常に複雑な形状のため、機械加工時の快削性と加工工具の寿命などのトータルな製造性が厳しく要求されます。当社は、これに適する材料として、環境負荷物質である鉛を含まない鉛フリー快削鋼（棒鋼）の開発に成功し、自動車メーカーのニーズに合わせた商品メニューを開発・提供しています。

2005年度も、鉛フリー快削鋼（棒鋼）への切替わりが順調に進んでいます。

クロメートフリー製品

■クロメートフリー電気亜鉛メッキ鋼板

自動車、家電製品、オーディオ機器、電子機器などでは、錆の発生を防ぐため、亜鉛メッキ鋼板が多く使用されており、表面の酸化を防ぐために微量のクロム酸を含有した皮膜を付けて出荷するのが一般的でした。

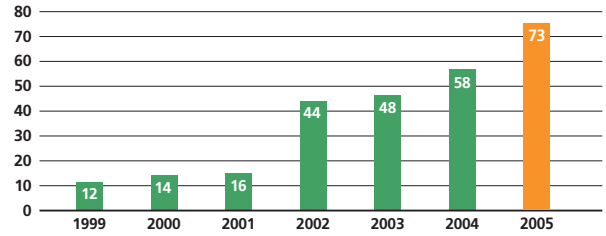
当社は、錆の発生防止は維持しつつ、クロム酸を使用しない特殊樹脂皮膜をいち早く開発し、2000年から本格販売を開始しました。

2005年度も、お客様での使用が対前年比約41%増となりました。

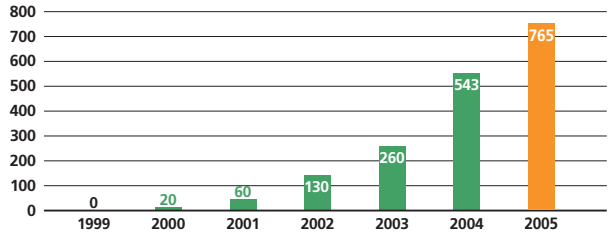
■電気亜鉛メッキ鋼板の「クロメート処理」製造中止

当社のクロメート処理鋼板は、優れた耐食性や塗装密着性から自動車・電機・OA分野で長くご使用いただきましたが、欧州の環境負荷化学物質の規制を図る「ELV（廃自動車指令）」および「RoHS（廃電機電子製品指令）」（2006年7月発効）により、お客様のクロメートフリー鋼板への切替えが進んだこと、環境負荷化学物質の使用を削減する視点から、これらの分野に使用される電気亜鉛メッキ鋼板のクロメート処理を2006年3月末で中止しました。

鉛フリーメッキ鋼板の出荷状況　単位：千t／年

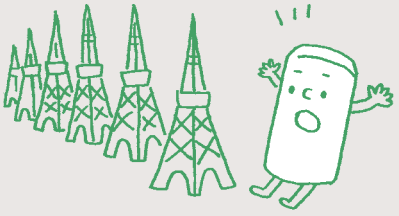


クロメートフリー電気亜鉛メッキ鋼板の出荷状況　単位：千t／年



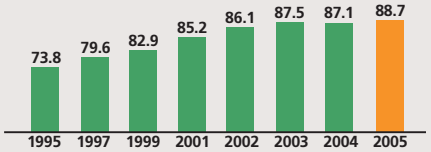
鉄のチカラ　TOPICS VOL.3

スチール缶のリサイクル率は世界一！



新日鉄をはじめとする鉄鋼業界では、使用済みスチール缶のリサイクルを推進しています。2005年度の日本のスチール缶リサイクル率は過去最高の88.7%となり、世界一を継続しています。1日7,500万本以上、1年で東京タワー200基分のスチール缶がリサイクルされている計算になります。

日本のスチール缶リサイクル率推移　単位：%



※スチール缶のリサイクル率＝スチール缶再資源化重量／スチール缶消費重量

出典：スチール缶リサイクル協会　URL http://www.steelcan.jp/

■※2 **シュレッダーダスト**
粉砕された自動車や電化製品から鉄などを回収した後、産業廃棄物として捨てられるプラスチックやガラス、ゴムなどの破片。

循環型社会に貢献するエコプロダクツ®

高耐食性新メッキ鋼板「スーパーダイマ®」

新日鉄の「スーパーダイマ®」は、優れた耐食性（溶融亜鉛メッキ鋼板の15倍以上、溶融亜鉛アルミニウム合金メッキ鋼板の5～8倍）と優れた加工性（厳しい加工に耐えるメッキ密着性）、白色の美麗な外観を有している画期的な高耐食性メッキ鋼板で、建材、家電用を中心に国内外で着実に受注を伸ばしています。

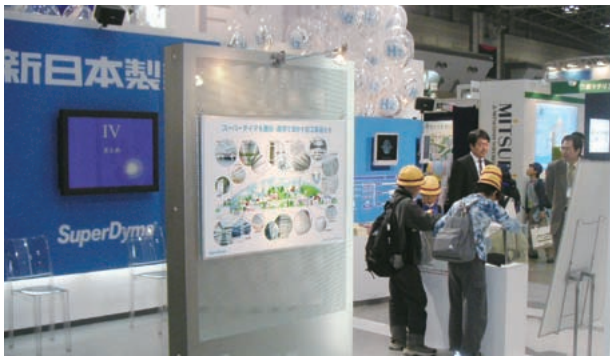
2004年には、塩害が想定される神戸市海岸部の物流倉庫「ロック・フィールド新神戸工場」の外壁に安藤忠雄建築研究所から高耐食性が評価されて採用されたほか、2005年に開港した中部国際空港の旅客ターミナルビル・管制塔・貨物ターミナルの空調ダクト、立体駐車場の天井パネルにも採用されました。

当社は、アジア各国に100ヵ所以上の加工・販売・施工拠点網を保有し、薄板の加工から建屋の設計・据付までを一貫で実施している豪州のブルースコープスチール社と、中国・タイなどアジア9ヵ国および豪州・ニュージーランドに「スーパーダイマ」を販売していくことで合意しています。建材用品の長寿命化・省資源化を図ることで、循環型社会の形成に貢献していきます。

塩害に強い「スーパーステンレス鋼」（新日鐵住金ステンレス㈱）

新日鐵住金ステンレス㈱のステンレス鋼は、「耐食性」「耐熱性」「意匠性」「低温特性」「加工性」などの優れた特性を持つため、家庭にある流し台、ナイフ・スプーンから洗濯機、冷蔵庫、建築内外装品、大型建造物の屋根、外食産業の厨房品、自動車のマフラー、電車、工場での各種パイプ、熱交換器、海上でのケミカルタンカー、港湾構造物、LNG船など、さまざまな分野で使用されています。

今般、新日鐵住金ステンレス㈱は、従来やや弱点とされてきた塩素（塩化物イオン）にも強い耐海水用の「スーパーステンレス鋼」を開発しました。この「スーパーステンレス鋼」は、塩害環境での建築・土木用途での最適な素材として、海水淡水化プラント、港湾構造物、沖縄・那覇空港の屋根や神奈川地球市民プラザ、名古屋国際展示場などに採用され、今後も用途の拡大が期待されています。



エコプロ展で展示されたスーパーダイマ

スーパーステンレス鋼の屋根（名古屋国際展示場）

ロック・フィールド新神戸工場

スーパーステンレス鋼の採用例

新日鐵住金ステンレス（株） URL http://www.ns-sc.co.jp/

非鉄素材などさまざまなエコプロダクツ®

小倉百人一首殿堂に採用されたチタン屋根

2006年6月、京都商工会議所120周年記念事業の一環として京都・嵐山に建設された「小倉百人一首殿堂・時雨殿」の屋根に、新日鉄のチタンが採用され、完成・開館しました。

当社のチタンは、①意匠性に優れ②比重が軽いため屋根荷重が少ないこと③比類なき耐食性を持ち、イオンの溶出が少なく環境にやさしい金属であることなど、建材として優れた機能を備えています。当社は、和風建築にも相応しい表面仕上げの開発を行い、建材としての意匠性向上のため総合的な技術開発に努めています。

当社のチタン建材は、2003年グッドデザイン賞、2004年度大谷美術館賞を受賞しており、各地の美術館などの恒久的な文化施設に、また、寺社仏閣をはじめとする多くの日本の伝統的建築物に採用されており、「小倉百人一首殿堂」は、当社がこれまで磨いてきたチタン技術の結実です。

ソーラー発電屋根（三晃金属工業㈱）

新日鉄グループの三晃金属工業（株）の新商品「屋根材一体型アモルファス太陽電池」は、2005年に開催された愛知万博で「電力館ワンダーサーカス」などに採用されました。

これは、フィルム形状のアモルファス太陽電池を鋼板上に貼り合わせ、従来品のようにガラスを使用していないため、“湾曲加工”による曲面屋根への対応が可能な独自の技術です。「デザイン性」「景観性」が要求される屋根に適しており、重量も従来の結晶系太陽電池の半分と軽量化され、建物への負荷が軽減されます。今後、主として公共・産業用の大型屋根を対象に、民生（業務）部門の地球温暖化対策に貢献していきます。

ニッテツグリーンエース®（日鐵建材工業㈱）の屋上緑化

日鐵建材工業㈱が開発した屋上緑化パレット工法「ニッテツグリーンエース®」は、予め植栽した緑化パレットを敷き、連結部材で固定するだけで簡単に緑化が完成する新たなタイプのシステムです。本体はリサイクル可能なポリプロピレンのため軽量ですが、独自の耐風構造で強風への対応も万全でメンテナンスも簡便です。カバー材に間伐材※3を利用し、夏季の断熱効果、冬季の保温性に優れ、省エネ効果とヒートアイランド現象の緩和に大きく寄与するエコプロダクツです。

小倉百人一首殿堂・時雨殿

ニッテツグリーンエース

C O L U M N VOL.4

「チタン」の用途拡大のために

チタンが工業的に生産されるようになって50年、当初は航空機のジェットエンジン、その後、発電所や石油化学プラントの海水を使った熱交換器、身の回りではメガネフレームやゴルフクラブに使われるようになりました。チタンは軽く、強く、錆びないことから屋根材や海洋土木の防食ライニング材など、今後も用途拡大が期待されていますが、普及の課題は製錬に多くの電力を消費し、製造コストが高いことです。チタンをvaluable commodity（価値ある必需品）とするため、現在、国内製錬メーカーとともに国家プロジェクトで安価な製錬技術の開発に取り組んでいます。また今後、資源の有効活用、環境負荷低減の観点からもチタンリサイクルの推進にも力を入れていきたいと思います。

チタン事業部　部長
小田高士さん

■※3 **間伐材**
森林の立木密度を適正にし、残った木の成長を促し、森林全体を健康にするため、森林の一部を伐採する手入れの際に出てくる材木。

三晃金属工業（株） URL http://www.sankometal.co.jp/
日鐵建材工業（株） URL http://www.n-kenzai.co.jp/index2.html

環境ソリューション事業(新日鉄エンジニアリング㈱)

ごみ直接溶融・資源化システム

新日鉄のエンジニアリング事業部門が、2006年7月に独立・分社化した新日鉄エンジニアリング㈱は、廃棄物処理やリサイクル分野において、設備のコンサルティングから建設・運営・維持管理まで、環境課題に関わるトータルソリューションを提供しています。

その中核を担うごみ直接溶融・資源化システム(シャフト炉式ガス化溶融炉)は、不燃物を含む多様なごみを高温溶融し、排出される溶融物を土木資材などに資源化して最終処分量を極少化し、余熱回収によってエネルギーの循環利用も行うなど、地方自治体などの廃棄物処理行政の効率化とダイオキシンなどの有害物質対策に寄与しています。

同社は、1979年に稼働した釜石市の設備を皮切りに、ガス化溶融炉では国内業界トップの28件の受注実績を持ち(25件が稼働中)、2007年には国内最大規模(処理能力720トン/日)の北九州市「新・新門司溶融炉」施設と、韓国POSCO E&C社への技術供与による韓国初のガス化溶融炉プロジェクトが竣工・稼働する予定です。

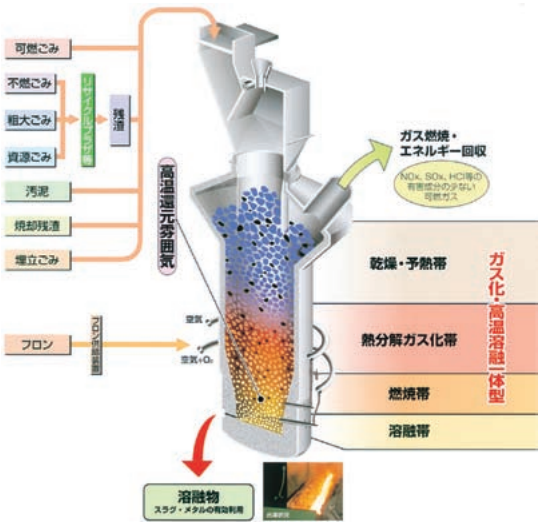
リサイクル施設

新日鉄エンジニアリング㈱は、粗大・不燃ごみなどを処理し資源物を回収するリサイクルプラザやごみ中継施設、廃プラスチック処理施設なども手がけています。廃棄物処理・リサイクル分野では、今後、一般廃棄物と産業廃棄物の一体処理など状況が大きく変化していくと思われ、お客様の課題、ニーズに対するソリューション提案力がますます重要になります。

市町村合併による施設の広域化・大型化や、PFI※4などの新たな事業推進手法の採用に対し、同社はPFI方式の先駆けとなる「君津地域広域廃棄物処理事業」(第1期施設:2002年、第2期施設:2006年稼働)をソリューション型事業として手がけ、この評価を得て、政令指定都市の廃棄物処理事業にPFI方式が本格的に導入された初のケースである名古屋市鳴海工場のPFI事業を受注しました。

同社は2009年に竣工後、20年間にわたり、鳴海工場の事業運営を行う予定です。

ごみ直接溶融・資源化システムの概念図



ごみ直接溶融・資源化システム　2005年度の受注物件

納入先	所在地	処理能力	稼働開始(予定)
袋井市森町広域行政組合	静岡県袋井市	66t/日×2炉	2008年3月

リサイクルプラザ

名古屋市鳴海工場のPFI採用事例

■※4 PFI(Private Finance Initiative)
公共施設などの設計、建設、維持管理および運営に民間の資金とノウハウを活用し、公共サービスの提供を民間主導で行うことで、効率的かつ効果的な公共サービスの提供を図るという考え方。

新日鉄エンジニアリング(株) URL http://www.nsc-eng.co.jp/

環境保全事業(新日鉄エンジニアリング㈱)

アスベストの無害化処理

新日鉄エンジニアリング㈱は、2006年1月に、環境省からの委託試験「非飛散性アスベスト廃棄物等の無害化処理実証試験」を実施しました。

現在、社会問題化しているアスベスト含有廃棄物のうち、今後大量排出が予想される「非飛散性アスベスト廃棄物」は、これまで埋立処分されていましたが、今後環境省は高温溶融による無害化処理を促進していく方針です。

今回の試験は、北九州市戸畑技術センター構内にある、シャフト炉式ガス化溶融炉の実験用施設を活用し実施されたもので、1,500℃を超える高温で不燃物も溶融できる特長を活かして、安定した無害化処理性能を確認しました。また、溶融スラグ・排ガスおよび集じん灰などの分析を行いアスベストが検出されないことを確認しました。

こうした結果に基づき、環境省は廃棄物処理法の改正などを行い、無害化処理技術の認定制度などを整備しています。

PCB(ポリ塩化ビフェニル)の無害化処理

新日鉄エンジニアリング㈱は、廃トランスなどに含まれる有害化学物質であるPCB廃棄物を完全に無害化処理する、日本で初めての処理施設を日本環境安全事業㈱※5が北九州市で建設するにあたり、総合エンジニアリングを担当しました。

また2005年、同社は、㈱日本製鋼所および㈱神鋼環境ソリューションとともに、日本環境安全事業㈱が公告した「北海道PCB廃棄物処理施設設置工事」(北海道室蘭市に計画。北海道、東北、関東、中部の1道15県にある高圧トランス、高圧コンデンサなどを対象として処理を行う事業)に3社ジョイントベンチャー(JV)として応募し、設計および施工業務を受注しました。

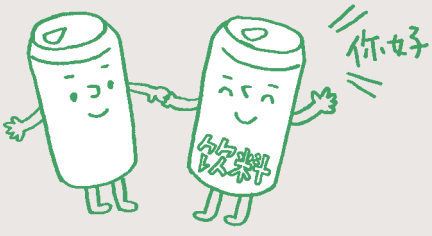
さらに、同社は2005年5月から約3ヵ月間、北九州環境技術センター※6において、松下電器グループが保管するPCB汚染土壌の浄化実証試験を実施し、処理の安全性や確実性、経済性などを検証しました。

アスベストの無害化処理実証試験設備

PCB廃棄物処理施設

鉄のチカラ TOPICS VOL.4

中国での技術協力「2005年度中華人民共和国友誼奨」受賞



新日鉄エンジニアリング㈱の野宮好尭さんが、2005年度中華人民共和国友誼奨を受賞しました。この賞は、中国の社会発展、経済・技術・教育・文化、人材育成などに対する貢献が顕著な外国人専門家に対して、中国政府から贈られる最も権威と栄誉のある賞で、野宮さんは、中国鉄鋼業の省エネルギー・環境保護に対する貢献が高く評価され、今回の受賞となりました。

野宮さんは、対中国技術協力業務に長年従事し、駐上海宝山製鉄所事務所長を経て、鉄鋼環境保護専門家として国際協力機構(JICA)から中国最大の国有鉄鋼研究機関である北京の鋼鉄研究総院へ派遣され、現在活躍中です。

白立忱副主席(右)と野宮さん(左)

■※5 **日本環境安全事業㈱**
広域的な処理施設を設置してPCB処理事業を開始するために国の主導で設立された会社。
URL http://www.jesconet.co.jp/index.html

■※6 **北九州環境技術センター**
2004年7月に次世代環境技術の開発を目的として北九州エコタウン実証研究エリアに開設した研究開発拠点。
URL http://kankyou.eng.nsc.co.jp/sjc/kitaq_kankyougijyutsu_c.html

クリーンエネルギーと建築・鋼構造物事業（新日鉄エンジニアリング㈱）

バイオエタノール化リサイクルシステム

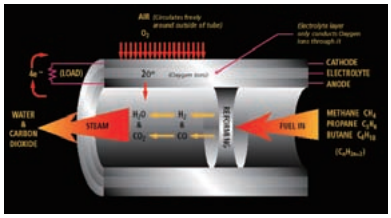
新日鉄エンジニアリング㈱は、2005年12月に（独）新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）から「食品廃棄物エタノール化リサイクルシステム実験事業」の委託を受け、福岡県の北九州エコタウンで実施することとなりました。

これは食品廃棄物中に多く含まれる炭水化物に注目し、糖化しエタノール発酵させるシステムで、2007年からの実証試験に向け、設備を建設中です。今回の新規リサイクルシステムで生産されるエタノールは、最終的には自動車用燃料として使用されることを想定しており、この未利用バイオマスのエネルギー化実証事業を通じて、廃棄物リサイクルとバイオマスエネルギー利用、地球温暖化対策としての化石燃料消費削減に貢献していきます。

固体酸化物形燃料電池（SOFC）の開発

新日鉄エンジニアリング㈱は、CO_2 排出削減対策の一つである「高効率分散電源の普及」に向けて、「固体酸化物形燃料電池（SOFC）」の開発を進めています。

大規模発電所からの送電ロスを解消し、発電時の高温排熱を利用することで、オンサイトで省エネルギーを実現できるとともに、将来的には製鉄所副生ガスでの発電も視野に八幡製鉄所のインフラを活用して事業開発を推進しています。



固体酸化物形燃料電池（SOFC）の構造

SOFC

クリーン・コール・テクノロジー

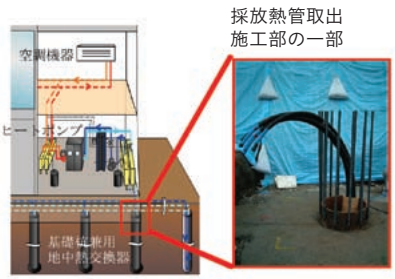
石炭は供給安定性が高く、経済性にも優れた重要なエネルギー資源ですが、CO_2 排出量が大きいなど環境面での課題を有しているため、クリーンな利用技術（クリーン・コール・テクノロジー）の開発が求められています。

新日鉄エンジニアリング㈱は、製鉄事業で培った石炭利用技術を活用し、石炭から高効率で発電燃料やメタノール合成などを取り出す「石炭部分水素化熱分解」実証試験について、2005年に八幡製鉄所構内にパイロットプラントを建設し、実証実験に取り組んでいます。

地中熱利用システム（NSエコパイル®）

新日鉄エンジニアリング㈱は、建物の基礎鋼管杭であるNSエコパイルを地中熱交換器として使い、建物の省エネルギーに利用する高効率熱利用システムの開発に取り組んでいます。

地中温度は通年安定しており、外気との温度差エネルギーをヒートポンプの熱源とすることにより高効率な省エネルギー運転が可能となります。また、夏季の空調などの排熱を地中に蓄え、冬季にそれを採熱し利用するという季間蓄熱効果も得られます。この地中熱利用ヒートポンプ（GSHP）を建物の空調・給湯・融雪などに利用することにより、光熱費や CO_2 排出量の大幅な削減が可能となるため、一般住宅から公共施設、商業施設、医療・福祉施設などに適用すべく大学などと協力し、実用化と普及に取り組んでいます。



基礎杭兼用GSHPシステム概略図

鉄のチカラ TOPICS VOL.5

波照間（沖縄県）地球環境モニタリングステーション

新日鉄の海洋・鋼構造部（現・新日鉄エンジニアリング（株））は、（独）国立環境研究所が沖縄県波照間島に設置している地球環境モニタリングステーションでの大気採取のために、高さ15mのチタン採気塔（チタン製鋼板とアクリル板つき採気ガラス管）を製作・納入しました。

当社は、二酸化炭素やメタンなどの大気微量成分の世界的な観測（人為的影響の少ないベースラインレベルの高精度自動測定）に、エンジニアリング技術を通して貢献しています。

補修後の採気塔

ステークホルダーって、
企業活動に関係するすべて
の人々のことなんだね。

Social Report

社会性報告

私たちは、あらゆるステークホルダーの皆様とのパートナーシップを大切にしています。本年度の「社会性報告」では、ステークホルダー別に、当社の具体的な取組みについて報告します。
まず、株主・投資家の皆様には、双方向のコミュニケーションとタイムリーな情報開示を徹底し、また、お客様・調達先の皆様に対しては「恒久的に信頼される会社」であることを目指します。従業員については、個の尊重と公平な人事処遇を基本として、従業員が誇りと意欲をもって働ける会社づくりを推進しています。
これからも、地域に根ざした社会貢献活動を実践し、社会の一員として企業の社会的責任を果たしていくために、さらなるコミュニケーション活動の充実に努めていきます。

CONTENTS

1. 社会的責任と信頼 …… 44
2. 株主・投資家の皆様とともに …… 45
3. お客様・調達先の皆様とともに …… 46
4. 従業員とともに …… 48
5. 地域社会とともに …… 50
6. 未来を担う子どもたち・学生とともに …… 51
7. 社外団体・NGOとともに …… 52
8. その他のコミュニケーション活動…… 53
9. 社外からの表彰 …… 54

社員一人ひとりが考える、環境・社会への取組み …… 55

1 社会的責任と信頼

新日鉄は、法令遵守はもとより企業倫理や社会貢献の実践を通じて社会と共生し、社会から信頼され続けることがすべての事業活動の前提であると考えています。その実現のため、新日鉄グループ「企業理念」「社員行動指針」を制定するとともに、内部統制・リスク管理体制の構築、法務教育の実施などの具体的施策を講じ、その継続的な改善に努めています。

内部統制・リスク管理・コンプライアンス

経営理念

当社を取り巻く経営環境は、かつてない大きな変化の時代を迎えていることから、当社グループの構成員が経営の理念や方針を共有化し、一丸となって諸課題に取り組む必要があります。このため、当社では「新日鉄グループ企業理念」を明確化しています。「新日鉄グループ企業理念」は、「基本理念」と、この基本理念を具体化するための４つの「経営理念」から成り立っています。

経営理念の第一に掲げているのが「社会と共生し、社会から信頼されること」です。これは、“社会ルールを守ること”、“環境保全に最善の努力を払うこと”、“安全な職場を作ること”を経営の大前提とする、当社の社会・環境に対するコミットメントを表すものです。

新日鉄グループ企業理念

基本理念

新日鉄グループは、鉄事業を中核として、豊かな価値の創造・提供を通じ、産業の発展と人々の暮らしに貢献します。

経営理念

①社会と共生し、社会から信頼されるグループであり続けます。
②たゆまず技術の創造と革新に挑戦し、技術で世界をリードします。
③変化を先取りし、さらなる進歩を目指して、自らの変革に努めます。
④人を育て、人を活かし、活力に溢れるグループを目指します。

以上の理念のもと、公正かつ透明な経営を行います。

また、基本理念とあわせ、その実現のため社員に求められる行動指針を「新日鉄グループ社員行動指針」として明確化しています。

新日鉄グループ社員行動指針

情熱・創造

世界一のものづくり企業を目指し、チャレンジを続けます。

現場・現物

現場を基軸に、本質を追究し、不断の改善に努めます。

自主・自律

高い志と目標を持ち、自ら考え、迅速に行動し、必ずやり遂げます。

公正・信頼

対話による相互信頼を重んじ、約束とルールを守ります。

研鑽・育成

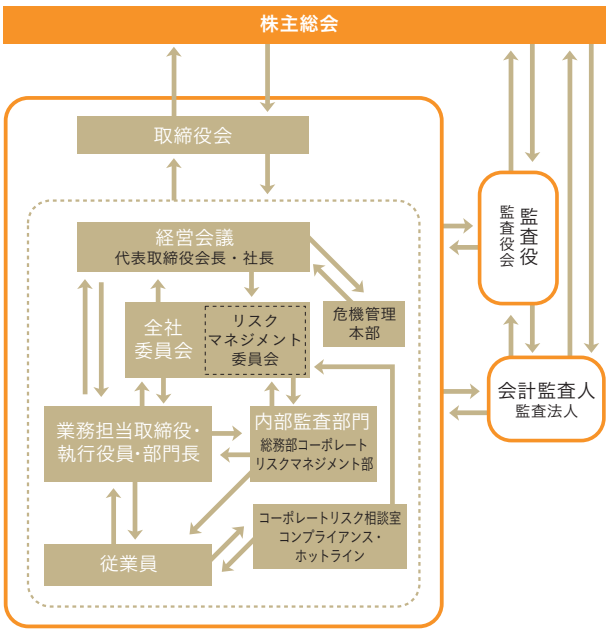
自らを磨き、次世代の人材を育てます。

私たちはこれらの指針に則り、常に公明正大、正々堂々と行動します。

内部統制・リスク管理体制

当社は、業務の有効性と効率性、財務報告の信頼性を確保し、関連法規を遵守するため、下記（図）のとおり内部統制・リスク管理体制を整備し運用しています。

当社の内部統制・リスク管理体制



当社および当社グループ経営に関わる重要事項は、会長・社長・副社長などによって構成される「経営会議」（原則、週1回開催）の審議を経て、「取締役会」（毎月１～２回開催）において執行決定を行っています。また、経営会議・取締役会に先立つ審議機関として、目的別に計16の全社委員会を設置しています。

取締役会などで決定された業務執行は、代表取締役会長・社長の下、業務担当取締役・執行役員・部門長らが迅速に遂行しておりますが、あわせて内部牽制機能を確立するため、社内規定において権限や責任、業務手続きを明確にして、法令・規定違反の防止に万全を期しています。

コンプライアンス・ガイドラインの冊子

具体的な取組み内容《例》

当社および当社グループは、内部統制・リスク管理の強化のため、以下の取組みを行っています。

1. 総務担当副社長を委員長とする「リスクマネジメント委員会」において、内部統制・リスク管理体制の整備・運用状況を定期的に確認。
2. 2006年4月より総務部内に内部統制に関する専任組織「コーポレートリスクマネジメント部」を設置。
3. 取締役会において、「内部統制システムの基本方針」を決議。
4. 「内部統制基本規程」を制定、具体的な内部統制システムの構築・運用に関する基本事項を明文化。
5. 内部通報システムとして、「コーポレートリスク相談室」並びに弁護士事務所による通報窓口「コンプライアンス・ホットライン」を設置し、社員およびその家族、派遣社員・請負先社員などから業務遂行上のリスクに関する相談を受付け。
6. 各グループ会社にリスクマネジメント責任者を置き、当社と各グループ会社間でのリスク管理に関する情報の共有化や施策を充実。
7. 当社および当社グループ会社経営に重大な影響を与える不測の事態が発生した場合、社長を本部長とし、担当取締役の他、監査役および顧問弁護士などをメンバーに加えた「危機管理本部」を直ちに招集。
8. 全社員を対象とした独禁法講習会、e-ラーニングを実施。
9. 監査役監査は、不祥事の未然防止を目指した「予防監査・見える監査」に注力し、法令遵守・リスク管理・内部統制などの状況につき、対話型監査を実施。また、企業活動に対する見識が豊富な純粋社外監査役の参画を得て、経営トップに対する独立性を保持。

環境・防災教育

当社は、コンプライアンス、環境・防災に関する方針、環境・防災マネジメントシステムなどの周知徹底を企業経営の重要な基盤と位置づけて、新入社員、新任管理者などの各階層に分けて、事業所ごとに環境・防災教育を実施しています。

また、ISO14001内部監査員や公害防止管理者、エネルギー管理士などの資格にチャレンジする社員に対する研修会・勉強会を行うほか、社外セミナーなどへの派遣を積極的に実施しています。

コンプライアンス情報

当社は、鋼橋工事の入札に関し、2005年6月、独占禁止法違反の疑いで東京高等検察庁により起訴され、また同年9月には公正取引委員会から勧告を受けました。

これを受け、当社は社外の弁護士を委員長とする調査委員会を設置し、事実関係を調査した結果、当社の従業員の事件への関与を確認しました。当社として深く反省するとともに、再発防止に全力を挙げて取り組んでいきます。

2 株主・投資家の皆様とともに

新日鉄は、公正で透明な開かれた企業を目指しており、株主・投資家の皆様へのIR活動を重要な施策と位置づけ、活動に取り組んでいます。現在、年度・半期決算実績や業績見通しについての年6回の開示に加え、国内外機関投資家向けの説明会やディスカション機会の拡充、並びに情報発信の充実を図るとともに、株主・投資家の皆様と双方向のコミュニケーションを大切にしながらIR活動の充実に努めています。

さまざまなIR活動の取組み

IR説明会

国内の機関投資家・アナリストの方には、当社の経営方針および経営成績や財政状態をご理解いただく機会として年4回のIR説明会を開催し、海外においても経営陣による機関投資家訪問を行うなど、国内外の機関投資家向けにIR活動を広く行っています。

また個人株主の皆様には、当社の業績や経営方針や製造現場などについてのご理解をより一層深めていただくために、2005年から全国各地で製鉄所見学会や説明会の開催をはじめ、これまで約1年間に数千人の株主の方の参加がありご好評をいただいています。

さらに、当社ホームページのIRサイトのリニューアルや電子メールなどを活用したタイムリーな情報発信、年次報告書であるアニュアルレポートをはじめとした各種広報IR資料のより一層の内容充実にも取り組んでいます。業績関連開示情報については、下記の当社インターネットホームページ「投資家・株主情報」をご覧ください。

URL http://www.nsc.co.jp/

個人株主の方を対象とした製鉄所見学会

3 お客様・調達先の皆様とともに

新日鉄は品質管理活動の日本の先駆けとして努力し、つねにお客様から信頼される会社を目指してまいりました。また、当社は、原材料の購入先との対話を心がけるとともに、グリーン購入や無梱包への取組みでも積極的な対応を行うことによってサプライチェーン（調達、生産、販売の流れ）全体を通して環境面での配慮を図っています。

品質保証への取組み

新日鉄の品質保証体制

当社は、お客様に信頼され、ご満足いただける製品を提供するために、業務、製造、管理の体制や仕組みを標準化し、改善を推進する「品質保証」と、個別製品の製造、管理、開発・改善を推進する「品質管理」を両輪として品質保証・品質管理を推進しています。

その推進は営業部門・製鉄所が中心となり、つねにお客様のご要望に迅速に対応させていただけるよう製販一体の体制と活動を展開しています。

これらの体制と活動は、ISO9001認証取得や個別セクター要求認証取得という形で、第三者やお客様からも評価されています。

地球温暖化対策を支えるハイブリッド車や省エネ機器には「高機能鋼材」が、循環型社会構築には「長寿命でリサイクル性の高い鉄鋼製品」が不可欠です。2006年7月にはEUで「RoHS（有害物質使用制限）指令」が施行されるなど、有害化学物質を含まない製品に対する要求はますますグローバル化しています。

当社は、こうしたさまざまな社会的要請に対して、世界最高レベルの技術開発力と品質管理・品質保証体制をもとにお客様や調達先の皆様と対話しつつ対応していきたいと考えています。

有害物質管理を行う化学物質群

- カドミウムおよびその化合物
- 6価クロム化合物
- 鉛およびその化合物
- 水銀およびその化合物
- ビス（トリブチルスズ）-オキシド（TBTO）
- トリブチルスズ類（TBT類）、トリフェニルスズ類（TPT類）
- ポリ臭化ビフェニル類（PBB類）
- ポリ臭化ジフェニルエーテル類（PBDE類）
- ポリ塩化ビフェニル類（PCB類）
- ポリ塩化ナフタレン（塩素数が3以上）
- 短鎖型塩化パラフィン（炭素数10～13）
- アスベスト類
- アゾ染料・顔料
- オゾン層破壊物質

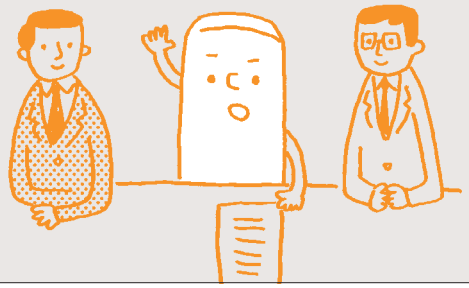
製鉄所のISO9001登録状況

登録日	適用規格	製鉄所	製　品
94-03-01	ISO9001：2000	八幡	レール、鋼矢板、形鋼、その加工製品
94-03-01	↓	↓	電磁鋼板
94-09-12	↓	↓	ステンレス鋼・耐熱鋼薄板
94-09-12	↓	↓	熱延・冷延・表面処理鋼板及び鋼帯
95-08-01	↓	↓	チタン厚板※
95-08-01	↓	↓	スパイラル鋼管※
96-10-17	ISO9001：2000	室蘭	棒鋼・線材
96-11-07	ISO9001：2000	釜石	線材
94-06-27	ISO9001：2000	広畑	電磁鋼板
97-04-10	↓	↓	薄鋼板及び鋼帯（熱延・冷延・表面処理）
93-11-18	ISO9001：2000	光	鋼管（電縫鋼管、ステンレス継目無鋼管）
03-12-18	↓	↓	チタン管（チタン溶接管、チタン継目無管）
03-12-18	↓	↓	チタン板（チタン及びチタン合金の板・条）
94-03-30	ISO9001：2000	名古屋	電縫鋼管
94-11-22	↓	↓	厚鋼板
97-10-23	↓	↓	熱延・冷延・表面処理鋼板及び鋼帯
95-10-30	ISO9001：2000	堺	形鋼、その加工製品
93-07-05	ISO9001：2000	君津	鋼管（二次加工含む）
93-11-18	↓	↓	厚鋼板
95-11-28	↓	↓	線材・形鋼
97-01-23	↓	↓	薄鋼板及び鋼帯（熱延・冷延・めっき・塗装鋼板）
93-11-18	ISO9001：2000	大分	熱延製品・厚鋼板
94-03-30	ISO9001：2000	東京	継目無鋼管

※設計は除外

鉄のチカラ TOPICS VOL.6

マツダ社との総合技術懇談会に参加



2006年2月、新日鉄は広島で開催されたマツダ㈱との総合技術懇談会に参加しました。当社は、本社、研究所、関係製鉄所、中国支店から約30名が参加し、環境部の地球環境問題担当部長が環境、資源、エネルギーの展望についてのスピーチを行い質疑応答を受けました。

これは、自動車の軽量化や水素社会に向けての技術動向に関する意見交換を行うなど、両社共同で社会のサステナビリティ（持続可能な発展）のために、サプライチェーンを意識しつつ研究会を行ったものです。

懇談会に参加した
白井登喜也さん（中国支店）

サプライチェーンを通じた環境への配慮

サプライチェーンマネジメント

新日鉄は、家電業界のお客様による有害物質指定の動きを受けて、環境負荷物質を管理する体制をISO9001の規格に則って整備しました。

加えて、CO_2削減・省エネルギー、廃棄物削減・リサイクル対応、環境保全・環境改善の3つの立場から、LCAの思想に立脚して、原料採掘～鋼材製造～部品・部材製造～製品使用～廃棄の流れのなかで最も環境負荷が小さくなるよう、サプライチェーン（調達、生産、販売の流れ）のさまざまな場面で環境負荷低減に取り組んでいます。

特に、有害物質については、梱包材まで拡大して調達原料・製品中の環境負荷物質を管理する体制を整備しました。カドミウムなど14の化学物質群に関する分析方法を標準化して含有量基準を定めて取組みを強化しています。

原料の購入

鉄の主要な原料は、鉄鉱石と石炭です。鉄鉱石は、ほぼ全量を海外に依存していて、その大部分がオーストラリア、ブラジル、インドから輸入されています。また、原料用石炭はその大部分がオーストラリア、カナダ、中国などから輸入されています。

当社は、主要な原料購入先との対話を通じてサプライチェーンマネジメントに取り組んでいます。

資機材購入方針とグリーン購入

当社は、本社では資材機械購買基本約款、各事業所では購買取引の基本方針のなかで、資源保護、環境保全などへの留意を記載し、購入方針としています。原料・資材を調達・購入する場合には、その製品の品質の一部として有害化学物質や省資源、省エネルギーなどに関連した環境情報を積極的に活用しています。

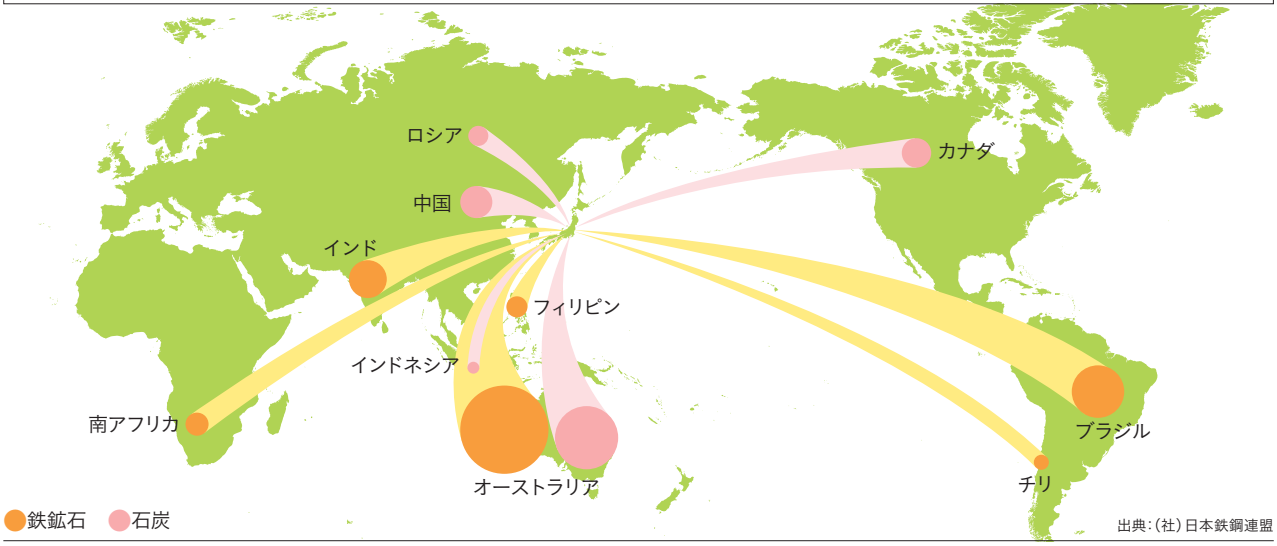
さらに、オフィスでの資機材についても省エネルギー製品や再生商品などのグリーン購入を継続して実施しています。

購買取引の基本方針（君津製鉄所の例）

○法の遵守
○経済合理性に基づく公正な取引
○パートナーシップの構築
○資源保護、環境保全等への十分な配慮
○迅速な取引手続き
○機密の保持
○情報の公平な開示

詳細は、君津製鉄所のホームページをご参照ください。
URL http://www.kimitsu.nsc.co.jp/purchasing/index.html

日本鉄鋼業の主要原料輸入ソース



出典：(社)日本鉄鋼連盟

4 従業員とともに

新日鉄では、従業員が長期にわたり安心し、活力をもって働き続けられるように、公平・公正な人事処遇をもとに、各種人事諸施策を推進しています。また、2004年、社員行動指針を定め、従業員一人ひとりが共有すべき価値観や行動規範をわかりやすく示しました。

人事処遇と関係諸施策

人権尊重

当社は、多様な価値観や個性を尊重し活かすことで、豊かな価値の創造・提供を行っていきます。

また当社は、日本経団連が定める「企業行動憲章」を社内規定の一部として包含しており、その内容である10原則を遵守し、「企業の社会的責任（CSR：Corporate Social Responsibility）」への社会的関心の高まり、経済のグローバル化に伴う人権問題などに十分配慮しつつ事業活動を展開しています。

人材育成・人事処遇

当社は、「ものづくりは人づくりから」との観点から「人材総合力の強化」に積極的に取り組んでいます。具体的には、各部門・階層で求められる能力・スキルを明確化し、上司－部下間で育成について対話を図りながら、計画的にOJTを実行することを基本とし、それを支えるものとして、階層別研修、部門ニーズに基づく各種目的的OFF-JT研修を実施しています。

さらに現場活性化施策として、「全社技能トライアスロン」や「新日鉄グループものづくり現場力向上JK※1大会」を開催しています。

人事処遇制度については、こうした人材総合力の強化を推進できるように、すべての従業員に公平であり、一人ひとりの活力・意欲を引き出すよう心がけています。これまで、年功ウェートを引き下げ、業績主義の徹底を進めるとともに、時々の業績に応じた適正な成果還元を行う業績連動型賞与決定方式の導入などを行っています。

全社技能トライアスロンの模様

関係諸施策

当社は、従業員が安心して働ける環境を提供するため、さまざまな制度・施策を実施しています。

■次世代支援

当社は、2005年4月の次世代育成支援対策法の全面施行を踏まえ、従業員が仕事と子育ての両立を図れるよう推進していくこととし、両立支援に資する勤務制度の見直しなど具体的な施策を展開しています。

■シニア雇用制度

当社は、定年退職後の再雇用制度であるシニア雇用制度を、厚生年金定額部分の支給開始年齢引上げにあわせて2003年度に導入しました（2002年度から試行実施）。

また、高年齢者雇用安定法改正（2006年4月施行）にあわせ、一人ひとりがより意欲高く働ける仕組みとなるように必要な制度改定を行っています。

■その他諸制度

その他にも当社は、本人の療養、家族の介護、子の育児を行う際に利用可能な福祉休暇制度や、従業員のライフステージにあわせた福利厚生施策（住宅融資制度など）など、従業員が長期にわたり安心して働ける環境をつくるための諸施策を実施しており、パンフレット配布などを通じて従業員への啓蒙活動を行っています。

休暇・休業制度を紹介するパンフレット

ライフイベントにあわせた福利厚生メニューなどを紹介するパンフレット

■※1 JK
自主管理活動の略。管理者の支援をもとに社員の自己実現、技能伝承を図ることを狙いとした小集団単位の自発的改善活動。

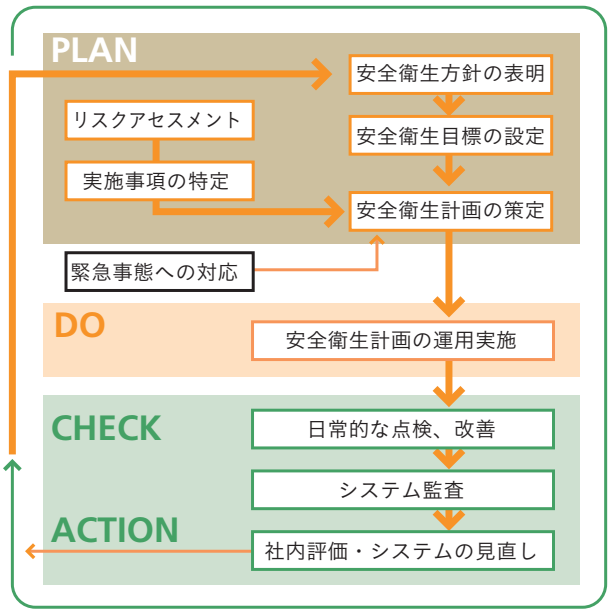
労働安全衛生の取組み

労働安全衛生マネジメントシステム

新日鉄は、労働安全衛生水準の一層の向上を目的に、労働安全衛生マネジメントシステムを構築し、リスクアセスメントによる危険性または有害性の排除を強化するとともに、これらの取組みを繰り返してチェック＆アクション（社内評価）することで、マネジメントシステムの実効性をさらに高めるべく取組みを進めています。

特に、2005年は前年より引き続き当社の製造プロセスに特有の「墜落・転落」「挟まれ・巻き込まれ」「有毒ガス」による重大災害を防止すべく設備対策などを進めています。あわせて、長時間労働・メンタルヘルス対策並びに危険性・有害性の自主的調査の強化などを主なポイントとした労働安全衛生法の大幅な改正（2006年4月施行）に適切に対応するべく、労働安全衛生マネジメントシステムの見直しを進めています。

労働安全衛生マネジメントシステムPDCA



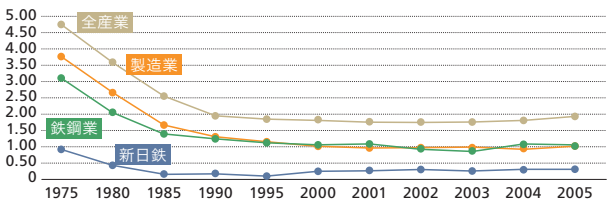
安全・健康管理

当社は1975年から安全衛生を計画的に推進するために3ヵ年ごとに達成すべき目標を定めた管理計画を策定し、安全衛生活動のスパイラルアップを図っています。その結果、長期的には労働災害の発生件数は低下し、発生頻度を示す度数率も低率で推移していますが、さらなる向上を目指していきます。

安全管理については、危険感性を高めるための訓練の実践などの安全衛生教育並びに管理体制について、職場環境変化を踏まえたものとすべく見直しを進めています。また、製造業の元方事業者の責務を果たすべく関連協力会社との連携をより強化した取組みを進めています。

健康管理では、就業による新規健康障害発生を防止すべく、長時間労働における産業医による助言指導・面談・健康診断といった対応を進めており、メンタルヘルスについては早期に発見し適切な対応を図るべく、専門スタッフを拡充するとともに社員への啓蒙活動を推進しています。

労働災害発生頻度（度数率）



アスベスト対策

当社は、石綿による健康障害に対しては、従来より特定化学物質等障害予防規則などに則して対策を図ってきました。2004年2月には、厚生労働省より業界に対してなされた要請に対応するべく、石綿などの使用状況と代替状況を調査してその実態を把握しました。

同年6月に石綿の問題が明らかになった直後から、石綿による健康影響についても調査を進めるとともに、以下の対応を進めています。

・石綿含有製品の取り扱い、飛散危険場所での曝露防止への対応
・健康影響、健康不安に対する適切な対応
・協力会社、グループ会社に対する指導・支援

さらに、石綿の健康影響に関する対応と代替化促進に向けた取組みを着実に進めるため、副社長をトップとする「アスベスト対策事務局」を設置しました。2005年9月には石綿の新規購入停止など社として対応方針を定め、定期的にその活動状況を把握するなど取組みを進めています。

5 地域社会とともに

新日鉄は、地域社会とのパートナーシップを大切に考えています。当社は、各地域の特性を反映した環境保全活動を実践するとともに、循環型社会構築への参画や地球環境問題への取組みを幅広く理解していただくために、地域のさまざまなステークホルダーの方々との環境リレーションズを積極的に展開しています。また、地域社会への貢献、文化体育活動への支援も積極的に行っています。

地域への貢献に根ざした活動

地域との環境保全協定

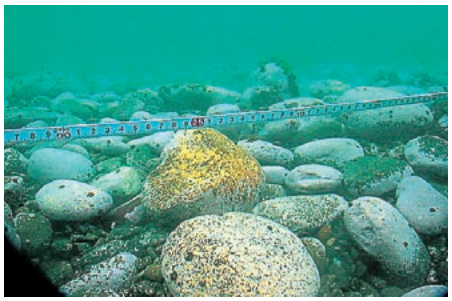
当社は、北海道から九州まで全国に製鉄所がありますが（→60〜61ページ参照）、製鉄所はそれぞれの地方自治体と「環境保全協定（公害防止協定）」、「工場緑化協定」などを結んでいます。

これらの協定は、大気、水質、廃棄物、騒音、振動、悪臭、緑化など、環境に関するあらゆる項目をカバーしており、各地域の特性を反映した内容となっています。当社は、地方自治体とのパートナーシップに基づくこれらの協定を遵守し、必要により改定を行いながら、地域社会の環境保全、環境負荷の低減に努めています。

鉄鋼スラグなどによる磯焼け改善

2005年5月、新日鉄、(株)エコ・グリーン、西松建設(株)からなる「海の緑化研究会」(代表：定方正毅東京大学名誉教授）は、海の「磯焼け※1」改善に鉄鋼スラグなどの混合物が大きな効果があることを、北海道増毛町の漁業協同組合の協力を得て、実海域での施肥実験により確認しました。

この技術は、藻場再生による近海漁業の活性化に寄与するだけでなく、コンブなどの藻類が陸上の植物に比べて成長速度が速く、生育時に二酸化炭素を効果的に吸収することから、将来の温暖化抑制に向けた対策技術としても期待できると考えています。



施肥ユニット設置以前の海岸海底の磯焼け状況

海岸実験海域でのコンブの生育状況（2005年5月）

千葉県立現代産業科学館での展示に協力

2005年12月に千葉県立現代産業科学館で行われた写真展「鉄のまちの記憶と記録」に当社君津製鉄所が建設、操業開始以来の貴重な写真や映像などを出品し協力しました。

この催しは、千葉県内の産業技術史・近代化遺産を記録にとどめ、後世に伝えるための「産業技術調査」の一環として行われたもので、記録映画のなかで君津製鉄所建設当時としては最先端のコンピューターを用いた操業や生産管理が詳しく説明されるなど、来館者の注目を集めました。

建物外観

展示／開設からの10年間

市民の皆様とともに「堺浜」の愛称決定

2005年4月、当社堺製鉄所と大阪ガスが共同で活用を進めている遊休地の愛称を市民の皆様から公募した結果、応募総数5,515件があり、「堺浜」が選ばれました。

愛称決定記念として、堺浜先端の海とのふれあい広場にて、広場に来訪された方々が「堺浜」をかたどった花畑に苗を植えるイベントを開催し、大勢の方に堺浜をアピールしました。

堺浜では、商業アミューズ施設の基盤整備が進められ、2006年春には施設が開業しました。

花畑に苗を植えるイベント

■※1 **磯焼け**
コンブやワカメなどの有用な海藻群落が消失し、岩石や岩盤が白色小型藻類に覆われて海が砂漠化した状態。磯焼けの原因には、海水温の上昇、水質汚濁のほか、河川上流における木々の伐採により、藻類の成長に必要な鉄分（二価鉄イオン）の海への供給が減少したことも原因の一つとされている。

6 未来を担う子どもたち・学生とともに

新日鉄は、未来を担う子どもたちや大学生、その教育に携わる教員の皆様と積極的に交流し、「ものづくり」の大切さや環境問題への取組みを知っていただこうと、さまざまな交流・連携を図っています。

小・中・高生との交流と産学連携の取組み

中学生との交流

当社は、川崎市立枡形中学校で行われた“省エネ・環境学習”ワークショップと研究報告会に参加しました。

2005年11月のワークショップ授業では、「廃プラの熱分解の様子を観察し、水素により燃料電池車を走らせる」ことをテーマにして、90分間授業を行いました。

2006年1月の研究報告会では、ワークショップのまとめと感想を生徒代表3名が発表し、ディスカッションが行われました。「鉄の会社がプラスチックのリサイクルと結びつくことが不思議でしたが、話を聞いてよくわかった」「プラスチックを再利用し、水素まで取り出して燃料電池車に利用できることが興味深かった」などの感想が寄せられました。

「ものづくり」教育を通じた社会貢献

当社は、社会の持続的発展のためには「環境教育」と「ものづくり教育」が重要と考えています。2005年度も小中学生から高校、大学生までを対象に学校教育の場でいくつかの「ものづくり教育」に取り組みました。

2005年11月、東京都北の丸公園の科学技術館（運営母体：(財) 日本科学技術振興財団）で、当社グループが協力して、たたら製鉄の体験実習を行い、小学校3年生以上の親子21組42名が参加しました。

また、2005年11月、大阪府茨木市立南中学校が行った「たたらの実験操業」授業に対して、新日鉄グループとして、派遣講師の紹介、実験操業のサポート、砂鉄・使用資材（耐火レンガ：黒崎播磨（株））の提供、製鉄所見学などによる協力を行いました。

2005年12月には、新日鉄で初めてたたら製鉄を行った八幡製鉄所が、北九州市が保存している東田第一高炉の史跡広場にて、小学校や高校、大学生とともに、公募による15組30名の親子を交えてたたら製鉄を北九州市とともに企画・実行しました。

産学連携の取組み

当社の新たな中期経営計画（2006年度～2008年度）の柱のひとつは、需要家ニーズを踏まえた新商品の開発や新たなソリューション技術の提案、今後一層重要となる資源対応力の強化および環境・エネルギー分野への対応、国際コスト競争力の強化に関する技術先進性の維持・拡大などです。そのためには、社内での研究はもとより、新たな知恵を吸収し、研究開発を活性化させることが大切と考えています。

この意味で、当社は、産学連携に積極的に取り組んでいます。具体的には、共同・委託研究、奨学寄付、非常勤講師の委嘱・派遣、特別講義の実施などを行っています。その一環で、東北大学大学院「環境科学研究科」で連携講座を開設し、学生への講義と研究指導を進めています。

その他、全国各地の大学・大学院において、当社の地球温暖化に対する取組み、循環型社会構築に向けての取組みに関して当社社員が出張講義を行っています。

インターンシップ

当社では、学生への就業体験の提供、当社における業務紹介などを目的に、従来から製鉄所や研究所においてインターンシップを実施しています。このなかで、個人毎に現場における課題解決型のテーマを与え、丁寧に指導していくなど、実践的な実習の場を提供しています。

2005年度は、全国の製鉄所で約70名の大学生、高専生を受入れて好評を博しています。

たたら製鉄

環境教育

7 社外団体・NGOとともに

循環型社会の構築や地球環境問題の解決のためには、企業、行政、学界、市民がそれぞれの枠にとどまらず、立場を越え、国境を越えて、私たちの子孫のためにどんな環境をつくっていくのかを考え続けることが必要です。新日鉄は、社会の持続的発展のためのさまざまな取組みを幅広く理解していただくために、国際社会、地域社会のさまざまなステークホルダーの方々との環境リレーションズを積極的に展開しています。

さまざまな団体との連携による取組み

NGOとの連携による取組み

■グリーン購入ネットワーク（GPN）の取組み

当社は、グリーン購入の取組みを促進するために1996年2月に設立されたグリーン購入ネットワーク（GPN）に発足当時から参加し活動しています。

2004年10月には、37の国と地域からの120名余の海外参加者を含め1,000名余が参加して、「第1回グリーン購入世界会議in仙台」が開催され、グリーン購入推進のためのネットワークの必要性と世界的推進のための枠組みに向けての「グリーン購入仙台宣言」が採択されました。

この「グリーン購入仙台宣言」を受けて、2005年4月には、世界的レベルでグリーン購入の取組みと環境配慮型製品やサービスの開発を推進し、持続可能な社会構築に貢献することを目的に、国際グリーン購入ネットワーク（IGPN：代表山本良一東京大学教授）が設立され、当社も参加しています。

■エコリーグとの関係

当社は、2005年12月の「エコプロダクツ2005」展示会会場において、全国青年環境連盟（エコリーグ）が主催する「就職相談会」に協力しました。

これは、全国の環境サークルに所属する大学生が、企業の環境担当の仕事について理解を深めたいとの要望に応えたものです。

社外団体との関係の例

国内外の自然保護事業への支援

- 日本経団連自然保護協議会
- 日本経団連日中植林フォーラム
- 国際生態学センター
- 日本ナショナルトラスト協会等

地球環境保全や循環型社会構築に向けた環境NGOとの交流

- 地球・人間環境フォーラム
- グリーン購入ネットワーク
- 全国青年環境連盟（エコリーグ）等

環境関連学会・研究機関等への参画

- 地球環境産業技術研究開発機構（RITE）
- 国連大学ゼロミッションフォーラム
- LCA日本フォーラム
- 環境経済・政策学会

国際協力事業団（JICA）研修生受入れ

室蘭製鉄所では、毎年、（独）国際協力機構札幌国際センターを通じて、世界のさまざまな国から集団地域環境保全技術研修員を受け入れています。2005年10月も、アフガニスタン、アルバニア、ラオス、メキシコの環境省、市役所、研究所から6名の研修生を受け入れ、当社の環境保全対策やプラスチックリサイクル事業について研修を行いました。

4ヵ国からの研修生の皆様

（独）国際協力機構（JICA）
URL http://www.jica.go.jp/

教員民間企業研修受入れ

当社は、1984年から、（財）経済広報センターが、「経済界と教育界のコミュニケーションを促進するため」に実施している「教育民間企業研修」の受け入れを行っています。

2005年8月に君津製鉄所・技術開発本部総合技術センターで実施した3日間の研修プログラムでは、6名の教員の皆様に、「ものづくり」の大切さや面白さを伝え、それを支える技術力、循環型社会の構築に向けた取組みなどについて理解を深めていただくことを目的に実施しました。

教員の皆様からは、「教育者として、人づくりとものづくりに共通点があることを痛感した」、「極限までリサイクルを追求する姿に感銘した」などのご感想をいただきました。

研修された教員の皆様

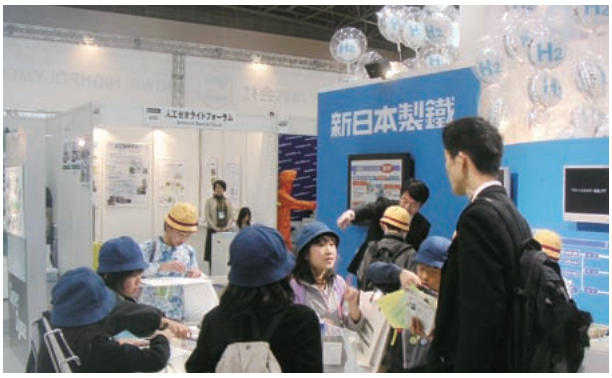
8 その他のコミュニケーション活動

新日鉄は、お客様、株主、地域社会、従業員のみならず、社会のあらゆるステークホルダーの皆様との対話を通じて、私たちの企業活動についての改善活動を行ってきました。今後とも、社会の一員として、企業の社会的責任を果たすために、ステークホルダーの方々との関わりをより一層緊密なものとすべく、さらなるコミュニケーションの充実に努めていきます。

ステークホルダー・コミュニケーション

エコプロダクツ2005への出展

当社は、2005年12月、東京ビッグサイトで開催された「エコプロダクツ2005」に出展し、「高耐食性鋼板スーパーダイマ®」と「水素社会への取組み」をわかりやすく斬新なデザインで展示しました。エコプロダクツ2005は、3日間の入場者数約14万名で、当社はこれらの展示とプレゼンテーションにより、循環型社会構築への参画と地球温暖化防止への貢献を多くの来場者にアピールしました。



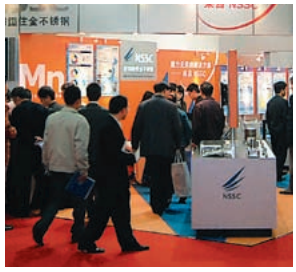
展示会場

中国でのコミュニケーション

新日鐵住金ステンレス㈱は、2005年9月に中国・上海で行われたステンレス万博（主催：中国鋼鉄工業協会）に出展しました。また、2006年3月に中国広東省・佛山市で開催された「中国佛山現代鉄素体ステンレス展覧展示会」に出展しました。

日本の高級鋼材への関心が高まるなか、同社は、薄板、厚板から棒線まで幅広い高機能・高付加価値製品を出展するとともに、お客様への技術サポート体制をアピールし、利用技術に関する解析技術などを紹介しました。同社のブースは大盛況で、中国全土から高い注目を集めました。

上海・ステンレス万博


佛山・現代鉄素体ステンレス展

環境教育用教材を作成

㈱日鉄技術情報センター（JATIS）が経済産業省資源エネルギー庁から小学校高学年向けのエネルギー教育用教材キットの制作を㈱NHKエンタープライズと共同受注し、2006年3月末までに全国1万校に配布しました。

視覚と体験を組み合わせた総合的な教材キットで、児童のエネルギーや電気に対する興味や知識を育むことを狙いとしています。教材は、ビデオと教材で学ぶ「なるほど！ 電気のはなし」と実験キットとワークシートで学ぶ「エネルギー実験キット」が1セットとなっています。

エネルギー教育用教材キット

新・モノ語りシリーズ第5巻を刊行

当社は、2005年10月に学習絵本シリーズ第5巻目『夢見る街の“新・モノ語り”』を発行しました。テーマは、鉄づくりが街づくりと密接に関わっていること、そして鉄鋼製品が街づくりに大いに貢献していることの2点をアピールし、好評を博しています。

左から第1巻～第5巻

（株）日鉄技術情報センター（JATIS） URL http://www.jatis.jp/

9 社外からの表彰

新日鉄のさまざまな地域社会への貢献、循環型社会構築への参画や地球環境問題への取組み、文化体育活動への支援に対して、社外からも多くの評価を得ています。

主な社外からの表彰（2005年度）

環境寄与度世界ランキングで10位

当社は、米国の環境保護団体、投資関係団体からなる連合組織“Ceres”（セリーズ：Coalition for Environmentally Responsible Economies）が公表した環境寄与度世界ランキングで、日本企業中最上位の10位にランキングされました。

地球温暖化の取組み内容を総合的に評価し、初めて公表したもので、当社は、中長期での戦略的な取組み、二酸化炭素の削減実績などで高い評価を受けました。

リサイクル技術2件が「愛・地球賞」をダブル受賞

「製鉄インフラを活用した使用済みタイヤのリサイクル」（広畑）および「WARC方式_転炉法による使用済み自動車リサイクル」（八幡、西日本オートリサイクル㈱）の2件のリサイクル技術が、「愛・地球賞-Global100 Eco-Tech Awards」をダブル受賞しました。両技術とも地球環境問題の解決、人類および地球の持続可能性への「貢献度」「新規性」「普遍性」の3点から総合評価され、「資源の有効利用・リサイクルのための技術」として評価されました。

愛・地球賞

板橋区環境保全賞を受賞

東京製造所が「2005年度第7回板橋区環境保全賞」（環境マネジメント部門）を受賞しました。ISO14001の取得・更新による環境への継続的な取組みと、廃プラスチック圧縮梱包作業の開始、PCBの適切な保管など、環境保全への協力が評価されたものです。

板橋区環境保全賞

全国発明表彰・発明賞を受賞

当社は「高成形性自動車用防錆鋼板の発明」で2005年度の全国発明賞を受賞しました（22回目の受賞）。受賞対象は「L処理」技術で、酸化物と金属が“くっつかない”という特性を利用し、めっき表面と金型の接触をなくして摩擦抵抗を小さくするものです。自動車の製造工程（プレス、溶接、脱脂、化成処理、塗装）での「溶接性」や「塗装性」など他の必要性能には影響を与えずに「潤滑性」「プレス成形性」を向上させ、自動車メーカーでのプレス成形性を飛躍的に向上させたことが、高く評価されました。

全国発明表彰・発明賞

「環境報告書賞」優良賞を受賞

「環境・社会報告書2005」が、「第9回環境報告書賞・サステナビリティ報告書賞」（主催：東洋経済新報社、グリーンリポーティング・フォーラム）の環境報告書賞部門で、鉄鋼業界で初めて優良賞を受賞しました。明確な環境経営の長期ビジョン、目標・実績の総括と今後の課題を明示している点が高く評価されたものです。

なお、当社はすでに「環境報告書2002」において、（財）地球・人間環境フォーラムなどが主催する第7回環境レポート大賞において、鉄鋼業界で初めて業種別奨励賞をいただいています。

環境報告書賞・優良賞

環境・社会報告書2005

主な社外からの表彰一覧（2005年度）

	表彰名	主催	対象
環境関連	愛・地球賞 -Global100 Eco-Tech Awards	（財）2005年日本国際博覧会協会	製鉄インフラを活用した使用済みタイヤのリサイクル
	愛・地球賞 -Global100 Eco-Tech Awards	（財）2005年日本国際博覧会協会	WARC方式_転炉法による使用済み自動車リサイクル
	2005年度第7回板橋区環境保全賞	東京都板橋区	環境への継続的な取組みと、幅広い活動の展開による環境保全への協力
	2005年度中華人民共和国友誼奨	中華人民共和国	エンジニアリング事業本部／野宮好尭さん（中国鉄鋼業の省エネルギー・環境保全に対する貢献）
	省エネルギーセンター優秀賞	（財）省エネルギーセンター	室蘭製鉄所エネルギー課JKグループ
	第9回環境報告書賞優良賞	東洋経済新報社、グリーンリポーティング・フォーラム	『環境・社会報告書2005』
社会性関連	日経BP広告賞最優秀広告賞	日経BP社	新日鉄ソリューションズ㈱の広告
	タイ総理大臣賞（生産性部門）	タイ王国	サイアム・ユナイテッド・スチール㈱
	全国発明表彰発明賞	（社）発明協会	高成形性自動車用防錆鋼板の発明
	2005年度グッドデザイン賞（コミュニケーションデザイン部門）	（財）日本産業デザイン振興会	㈱新日鉄都市開発の「芝浦アイランドグローヴタワー」
	日本経団連推薦社内報総合賞	（社）日本経団連	君津製鉄所所内報『君津』

Stakeholder's Opinion

社員一人ひとりが考える、環境・社会への取組み

1 新日本製鉄　人事・労政部
人材開発グループ　齊藤雅子さん

採用担当として会社説明会時などに学生へ環境・社会報告書を渡しています。最近では、環境やエネルギーに興味を持つ学生が多いので、当社の環境に対する多様な取組み、高度な技術などを少しでも理解いただければと期待しています。また昨年版から社会性報告の側面も充実してきており、企業の社会的責任の観点においても、さまざまな発見があるのではないでしょうか。「新日鉄の環境負荷低減に取り組む意義、影響の大きさを想像する」「廃プラスチックリサイクルのような再資源化活動に親近感を覚える」というように、新日鉄に共感していただける学生の皆さんに今後もお会いしていきたいですね。

2 君津製鉄所　環境資源エネルギー部
企画グループマネジャー　近藤 敏さん

君津製鉄所で省エネルギーの企画・調整や中長期的なエネルギー構造の企画に関する業務を担当しています。我々の取組みやその結果が多くの方々にご覧いただけるということは非常に嬉しいことですが、一方で企業としての環境的・社会的責任の重要性を再認識し身の引き締まる思いでもあります。この報告書によって新日鉄グループ全体の幅広い環境・社会活動を自ら振り返り、読者の方々からの率直なご意見を知ることは、次なる取組みへの礎にもなり我々にとっても重要な報告書であると思います。ぜひ、今以上により多くの方々にこの報告書をご覧いただき、ご意見を頂戴し、社内外へ発信していってほしいと思います。

3 新日鉄エンジニアリング㈱　製鉄プラント事業部経済協力・製鉄環境対策グループマネジャー　相馬直仁さん

エンジニアリング部門にて、製鉄プラント分野における省エネルギー・環境対策商品の営業・企画業務を担当しています。エンジニアリング部門が実行しているプロジェクトに限らず、新日鉄グループ全体として幅広く環境・省エネ活動に取り組んでいることが一目でわかるため、環境・社会報告書をお客様・関係先への説明に活用させてもらっています。実際に製鉄所で大きな実績を挙げていることで、お客様や関係先からの信頼を得ることができ、我々の省エネ・環境商品のPRにも役立っています。今後も、新日鉄エンジニアリング㈱の一員として、環境・社会報告書に取り上げてもらえるような成果を挙げていきたいと思っています。

4 東北支店　鋼材グループ
斎藤美紀さん

鉄を1トン生産すると、約60キログラムの副産物が発生することに非常に驚きを覚えました。その副産物は社内で原料として再利用されたり、セメントの原料となったり、他産業で有効活用され、なんと98%にもおよぶリサイクル率と知り、ひと安心とともにその高さにも驚きました。製造時に使用する用水や副生ガスなどのエネルギーも同様に、再資源化と環境保全型社会へ大きく貢献していると思います。環境汚染に配慮した「クロメートフリー鋼板」や、高寿命の高耐食性メッキ鋼板「スーパーダイマ」など、たくさんのお客様から引合いをいただき、自信を持ってお勧めしています。仕事を通じて地球環境問題に寄与していければと思います。

昨年度版（環境・社会報告書2005）に対する読者の皆様からの反響と対応

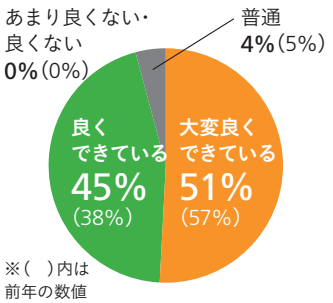
昨年版の「新日本製鐵　環境・社会報告書 ― Sustainability Report 2005 ―」に対して、たくさんの大変貴重なご意見・ご感想をお寄せいただきました。本年の企画・編集の参考にさせていただきましたことを、厚く御礼申し上げます。以下、読者の皆様からのご意見・ご感想の一部をご紹介させていただきます。

※なお、ご意見・ご感想は誌面の都合上、ご趣旨を損ねない範囲で一部割愛・要約などを行い掲載させていただいた部分がありますことをご了承ください。

Q1：新日鉄の環境・社会への取組みをどのようにお感じになりましたか。

- 海外、特に中国への省エネルギー・環境技術協力にさらに力を入れてほしい。（長野県・男性）
- 社会（製鉄所以外）との結びつきを拡大して、市民に愛される製鉄所になってほしい。（千葉県・男性）
- 直接的な製造上のエネルギーや廃棄物に関することに限らず、環境エネルギーソリューションなど研究・開発にも力を注がれ、数々の成果を出されていて、その努力に感心しました。（東京都・男性）
- エコ製品の販売拡大に努力していることに感心しました。特に「ソーラー発電屋根」の実用化は非常に良いことだと思います（個人用の車庫の屋根材にうまく活動できないでしょうか）。今後も、エネルギー消費量の大きいこと、CO_2排出量の多いことを充分自覚し、重く受け止め、世界一の省エネルギー活動を進めてほしい。全社一丸となってがんばることを期待しています。（岩手県・男性）
- 社内副産物、廃タイヤ、缶などのリサイクル率の高さに驚きました。このままリサイクルを推進し、他企業の模範となってほしいです。このように、職種を活かしながら環境保全に貢献している取組みを知らない方も多いと思うので周知を行い、他企業も巻き込んでさらに環境にやさしい企業を目指してほしいです。（北海道・女性）
- 環境への取組みといっても、その取組みは多岐にわたっていることに驚きました。（東京都・女性）
- 環境報告書を発行して以来8年目とのことであるが、どの企業も近年、環境対応がローカルからグローバルに変化しており、NSCの対応に注目している。（千葉県・男性）

Q2
昨年度版についてどのようにお感じになりましたか。



※（　）内は前年の数値

［ご意見の中から］

- 新日鉄として企業理念、基本方針に基づいた活動の実践、現況が詳しく分かりやすく説明されており、良い編集と感じました。（神奈川県・男性）
- 循環型社会構築に力を入れられ、大いに効果を挙げておられることは立派である。コンプライアンス対策についてももっと大きく取り上げ実を挙げてほしい。（千葉県・男性）
- 社会性報告と抱き合わせにしたのは良かったと思います。また、防災とあわせて内部の監査をされている点も非常に良いと思います。（東京都・男性）

Q3
特に印象に残っている記事はございましたか。

※（　）内は前年の順位

1位　地球温暖化対策の推進（2）
1位　エネルギーと資源の循環（3）
3位　社会的責任と信頼（–）
4位　未来を担う子どもたち・学生とともに（–）
5位　社長ステートメント（1）
5位　環境・エネルギーソリューション（5）
7位　循環型社会構築への参画（4）
7位　環境・防災マネジメントシステム（7）

［ご意見の中から］

- 水素エネルギープロジェクト、CO_2の分離回収、研究開発の進展状況を今後は報告してほしい。（長野県・男性）
- LCAの観点からのエコプロダクツ事例には興味深く思いました。（東京都・男性）
- 地球温暖化がクローズアップされているが、従来の公害対策とは異なった対応を求められており、CO_2の削減を再認識した。（千葉県・男性）
- 全体的に良くまとまっている。アスベストなどの直近の視点もきちっと取り入れている。（東京都・男性）

Q4
改善点、もっと詳しく知りたい点をお聞かせください。

- もっと一般の第三者との対話をしてほしい。または、機会をつくって報告してほしい。（大阪府・男性）

【編集部より】
エコプロ展やさまざまなシンポジウム・イベントなどの場で「環境・社会報告書」を配布しご説明していますが、さらにできるだけ多くの方々と対話できるよう工夫していきたいと思います。

- 字が小さく、読みづらいところもありました。（静岡県・男性）

【編集部より】
本年はトップステートメントのフォントを大きくして読みやすくしました。また全体的に説明を簡略化して、文字数を減らし、図表も大きくするなど、さらに改良していきたいと思います。

- 地球温暖化対策としてCO_2の削減をもっと強力に実践して、大型台風などの発生防止に努めていただきたい。（山口県・男性）

【編集部より】
省エネルギーや技術開発により、自主行動計画を着実に実行していきます。また、地球全体の問題として中国などへの省エネ技術移転を実行し、地球温暖化対策に貢献していきます。

第三者コメント

環境・社会報告書2006への意見

株式会社創コンサルティング　代表取締役　**海野 みづえ**

環境への取組みについては、引き続き環境・エネルギーロードマップの主要分野ごとに目標を設定し進捗管理がされています。本年の特徴は、技術力を軸にした環境対策の海外での展開をフォーカスしている点です。特に地球温暖化対策については、技術協力といった間接的な関わりにとどまらず、CDMを活用したフロン処理、省エネ事業を中国で積極的に進めていることが注目するところです。これらのプロジェクトは、中国での多量な排出量の削減という点で意義が大きいものです。このほか国内でも地域レベルで自治体や他産業との連携に積極的で、今後とも産業界のリーダーとしての役割を一層進めてください。

一方で、環境汚染対策において、土壌汚染が検出されたことは重要な改善点です。製鉄所という有害物質を多く扱う事業の性格と長年操業している歴史を考えると、本件の発覚はこの場だけの問題ではなく、その他の製鉄所でも同様に過去の操業による被害が出ているものと考えられます。徹底して汚染源を調査し、対策に取り組むことが必要です。

社会面については昨年のコメントを反映し、ステークホルダーに向けた記載を増やしています。そのひとつにサプライチェーンがありますが、グリーン購入を中心とした環境への配慮にとどまっています。購買の基本方針の運用もまだ部分的であり、今後は全社的に社会面への配慮を広げていくことが求められます。

従業員との関わりでは、人事制度や施策の説明が中心であり、これからはこうした制度がどのくらい活用されているのか、また従業員はどのくらい自己実現を感じてキャリアアップを目指しているのか、といった運用の実態の報告が必要になります。従業員は社会との接点であり、今後とも社会活動の主要課題として力をいれていただきたいです。

ガバナンスについては、リスク管理を含めた内部統制の体制づくりはほぼ整っているようです。今後はつくった仕組みのなかで、社員一人ひとりに浸透させていくことです。これは単に法令を守ればいいということではなく、各自の事業活動のなかでステークホルダーに配慮し、社会のなかでの責任の意識をもつことにほかなりません。

最後に本書の編集について、一般の読者にわかりやすい表現の努力はうかがえるものの、環境報告では自社の技術解説の部分がむしろ強くなったようにみえます。一般へのわかりやすさと技術解説の両者を同一の冊子にまとめることは難しく、今後目的に応じてメディアを使い分けたり分冊化を検討することも考えられるでしょう。

海野みづえ氏（うんの・みづえ）

中央クーパース・アンド・コンサルティング社、ローランド・ベルガー社で経営コンサルティング業務に従事。1996年同社を退職し、（株）創コンサルティングを設立。現在、同社代表取締役。日本企業のグローバル経営に視点を置き、環境・CSR（企業の社会的責任）分野についての経営のあり方について、総合的なコンサルティングを行っている。

（株）創コンサルティング
URL http://www.sotech.co.jo/

編集後記

資源の枯渇、酸性雨、水不足や地球温暖化など、さまざまな地球規模での課題がありますが、その解決のためには、短期的には、まず今ある最高水準の技術の世界レベルでの普及、長期的には技術開発、そして国や地域や企業などの枠を超えて、効果のある取組みを具体的にいかに行うかが大切だと思います。

私たち日本人には、豊かな森や水や自然環境を客体として利用することだけを考えるのではなく、その中に抱かれて生きているという思想や“もったいない”という考え方があり、世界最高水準の技術やノウハウもたくさんあります。地球規模での課題の解決に向け、それぞれの立場で創意工夫し、自主的に行動していきたいものだと思います。

当社の「環境・社会報告書―Sustainability Report 2006―」は1998年から数えて9冊目となります。「経済」の側面に関する「アニュアルレポート」と併せて、「環境・社会・経済」をカバーする“CSR報告書”としてご覧ください。

読者の皆様の率直なご意見・ご感想をぜひお聞かせいただければ幸いです。

本報告書の制作スタッフ

会社概要

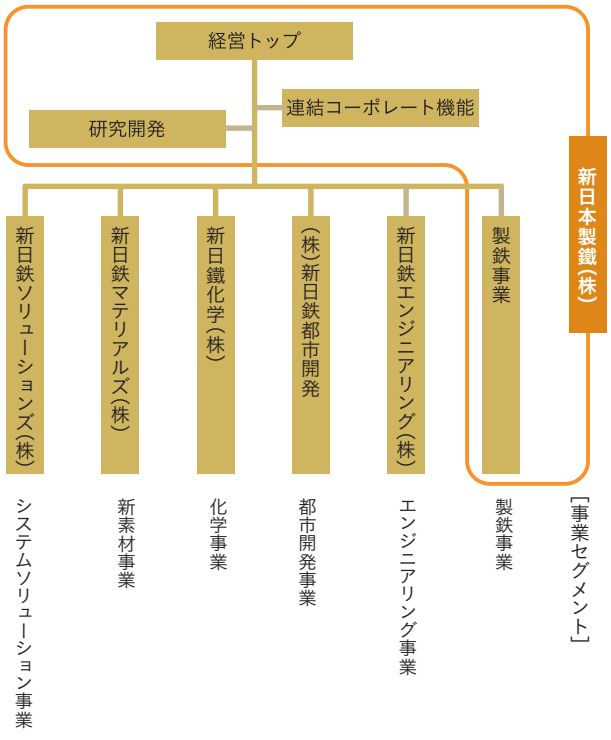
社名	新日本製鐵株式會社　(英文名:Nippon Steel Corporation)
本社	〒100-8071　東京都千代田区大手町二丁目6番3号
	TEL.03-3242-4111(大代表)
設立	1950年(昭和25年)4月1日　※新日本製鐵株式會社発足は1970年(昭和45年)3月31日
社長	三村 明夫
資本金	419,524百万円(株主総数483,054名)
上場証券取引所	東京、大阪、名古屋、福岡、札幌
従業員数	46,143名(連結)
グループ	連結対象子会社 251社　持ち分法適用関連会社 69社　※本報告書は、左記グループ会社が対象範囲です

組織概況

新日鉄は、連結経営体制の整備・強化を図るため、2006年7月に、エンジニアリング事業、新素材事業を分社し、6事業セグメントが、製鉄事業を担当する当社を中核の事業持株会社として、ブランド価値とグループ戦略を共有しながら、独立的・並列的に事業を推進し、利益成長を通じた発展を目指す体制としました。

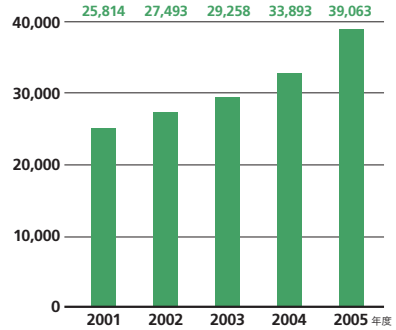
当社は、各事業セグメント間の連携を継続・強化することにより、グループ全体の利益成長を目指すとともに、この事業体制を通じて、ゼロエミッションの推進・環境対応型新商品の開発などによる資源循環型社会への貢献、省エネやCO_2削減による地球温暖化問題への対応、コンプライアンスの徹底を図り、市場と社会から信頼される企業を目指していきます。

新日鉄グループ体制図

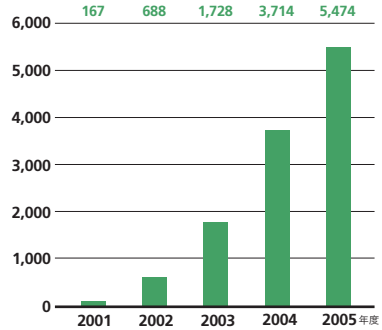


財務関連指標

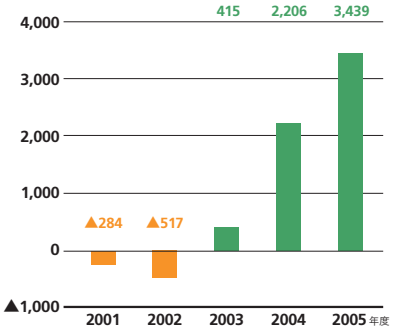
売上高推移（連結）　（単位：億円）



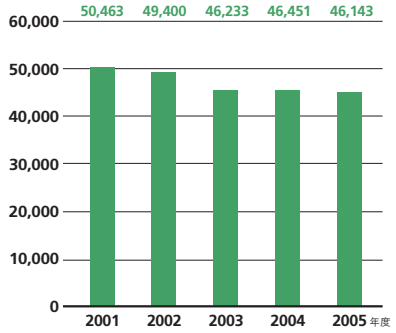
経常損益推移（連結）　（単位：億円）



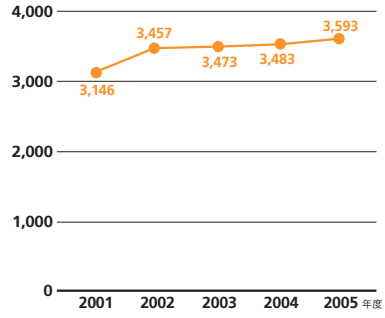
当期純利益推移（連結）　（単位：億円）



従業員数推移（連結）　（単位：人）

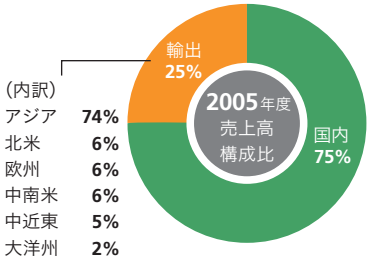


粗鋼生産高推移※　（単位：万トン）



※新日鉄および関連電炉会社4社（➡P12参照）

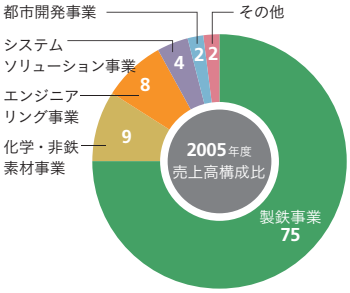
地域別売上高構成比（連結）



（内訳）

アジア	74%
北米	6%
欧州	6%
中南米	6%
中近東	5%
大洋州	2%
アフリカ	1%

事業セグメント別連結売上高構成比　（単位：%）



[製鉄]
新日本製鐵(株)
新日鐵住金ステンレス(株)
新日鐵化学(株)
三晃金属工業(株)
アイエヌ・テック(米国)
アイエヌ・コート(米国)
サイアムティンプレート(タイ)等

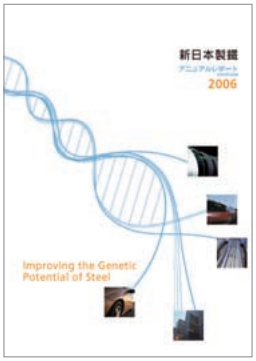
[化学]
新日鐵化学(株)等

[非鉄素材]
新日鉄マテリアルズ(株)
新日化サーマルセラミックス(株)

[エンジニアリング]
新日本製鐵(株)
新日鉄エンジニアリング(株)
太平工業(株)
環境エンジニアリング(株)等

[システムソリューション]
新日鉄ソリューションズ(株)等

[都市開発]
新日鉄都市開発(株)等



アニュアルレポート

本年度の経済性報告に関する詳しい情報は、
当社のアニュアルレポートをご覧ください。
冊子は以下のアドレスより入手できます。

URL：http://www.nsc.co.jp

各事業所紹介

新日鉄の製鉄所と自然環境

新日鉄には、北海道（室蘭）から、九州（大分）まで、全国各地に製鉄所があり、総合一貫製鉄所による効率的生産と特殊品の集中生産という役割分担がされた生産拠点であるとともに、主要消費地への効率的なサービス拠点、各地域のリサイクル拠点などとして多面的な役割を担っています。

一方、各製鉄所の郷土の森には、ヒヨドリや鷲などの野鳥たちが集い、キタキツネやシカなど多様な野生の生物たちの姿も見られるなど、生物多様性の保全に役立っています。

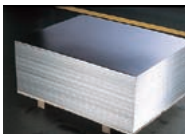
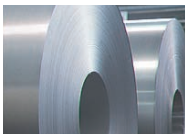
広畑製鉄所

〒671-1188　兵庫県姫路市広畑区富士町1
Tel ：0792-36-1001
Fax：0792-37-2600
【従業員数】1,074名
【主要製品】薄板
【主要設備】冷鉄源溶解設備、連鋳、鋼板・表面処理等製造設備

http://www.hq.nsc.co.jp/hirohata/5kankyo/index.html

特定化学物質の排出・移動状況　（トン／年度）

物質名	排出量		移動量
	大気	公共水域	
石綿	－	－	42.9
ニッケル化合物	－	1.2	15.1
マンガン及びその化合物	－	－	5.8

アオサギ

郷土の森（51種類の鳥）

ヒヨドリ

カモ

ゲンジボタル

※動物の写真はすべて全国の
各事業所で撮影したものです。

大分製鉄所

〒870-0992　大分県大分市大字西ノ州1
Tel ：097-553-2305
Fax：097-553-2353
【従業員数】1,501名
【主要製品】厚板、薄板
【主要設備】高炉、転炉、連鋳、鋼板製造設備

http://www.oita.nsc.co.jp/index.php

特定化学物質の排出・移動状況　（トン／年度）

物質名	排出量		移動量
	大気	公共水域	
トルエン	40.9	－	－
ベンゼン	19.6	－	－
キシレン	18.4	－	－

八幡製鉄所

〒804-8501　福岡県北九州市戸畑区飛幡1-1
Tel ：093-872-6111
Fax：093-872-6849
【従業員数】2,552名
【主要製品】厚板、薄板、鋼管、軌条
【主要設備】高炉、転炉、連鋳、鋼管・形鋼・鋼板・表面処理等製造設備

http://www.yawata.nsc.co.jp/pg_eco/pg_eco.htm

特定化学物質の排出・移動状況　（トン／年度）

物質名	排出量		移動量
	大気	公共水域	
クロム及び3価クロム化合物	－	－	153.9
ジクロロメタン	9.7	－	－
ベンゼン	22.3	－	－

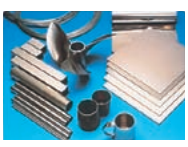
光鋼管部

〒743-8510　山口県光市大字島田3434
Tel：0833-71-5004　Fax：0833-71-5150
【従業員数】214名
【主要製品】鋼管、チタン、ステンレス箔
【主要設備】電気炉、連鋳、鋼板・形鋼・線材・鋼管等製造設備 ※電気炉、連鋳、鋼板製造設備は、新日鐵住金ステンレス（株）が所有

http://www.hikari.nsc.co.jp

特定化学物質の排出・移動状況　（トン／年度）

物質名	排出量		移動量
	大気	公共水域	
フッ化水素及び水溶性塩	－	4.1	171.4
クロム及び3価クロム化合物	－	0.07	14.5
ニッケル	－	－	8.8



名古屋製鉄所

〒476-8686　愛知県東海市東海町5-3
Tel ：052-603-7028
Fax：052-603-7025
【従業員数】2,747名
【主要製品】厚板、薄板、鋼管
【主要設備】高炉、転炉、連鋳、分塊、鋼管・鋼板・表面処理等製造設備

http://www.nagoya.nsc.co.jp/kankyo/kankyo1.html

特定化学物質の排出・移動状況　（トン／年度）

物質名	排出量		移動量
	大気	公共水域	
トルエン	43.8	−	−
キシレン	34.6	−	−
ジクロロメタン	19.6	−	−

釜石製鉄所

〒026-8567　岩手県釜石市鈴子町23-15
Tel ：0193-24-2331
Fax：0193-22-0158
【従業員数】150名
【主要製品】線材
【主要設備】線材圧延設備

http://business3.plala.or.jp/nsc-kama/

特定化学物質の排出・移動状況　（トン／年度）

物質名	排出量		移動量
	大気	公共水域	
石綿	−	−	4.8

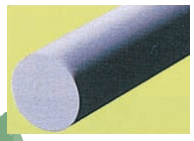
室蘭製鉄所

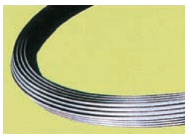
〒050-8550　室蘭市仲町12
Tel ：0143-47-2111
Fax：0143-47-2701
【従業員数】515名
【主要製品】棒鋼、線材
【主要設備】高炉、転炉、連鋳、棒鋼・線材製造設備　※高炉は、北海製鉄（株）が所有

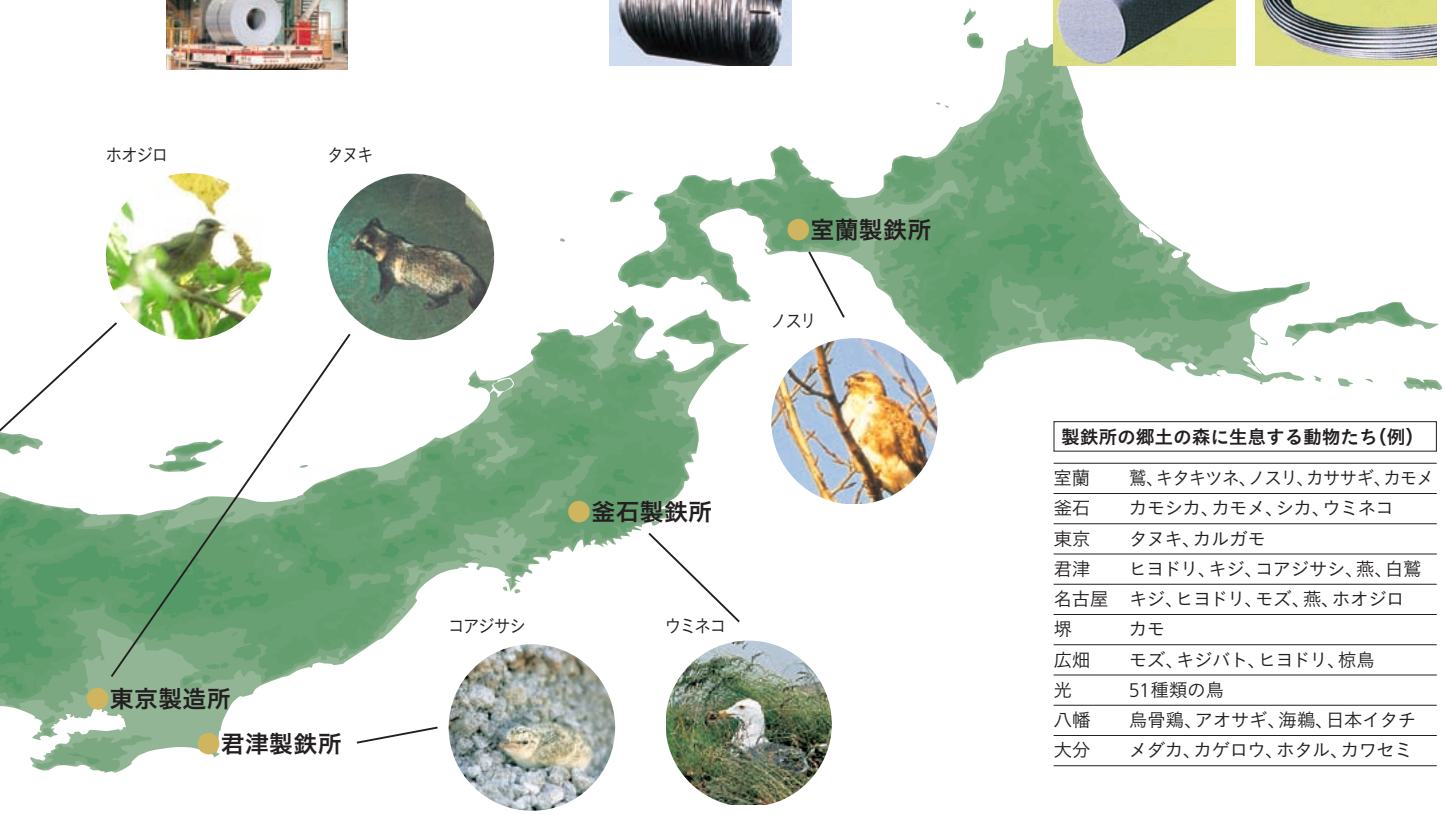
http://www.muroran.nsc.co.jp/

特定化学物質の排出・移動状況　（トン／年度）

物質名	排出量		移動量
	大気	公共水域	
亜鉛の水溶性化合物	−	−	19.6
ベンゼン	19.2	−	−
石綿	−	−	16.5







製鉄所の郷土の森に生息する動物たち（例）

室蘭	鷲、キタキツネ、ノスリ、カササギ、カモメ
釜石	カモシカ、カモメ、シカ、ウミネコ
東京	タヌキ、カルガモ
君津	ヒヨドリ、キジ、コアジサシ、燕、白鷺
名古屋	キジ、ヒヨドリ、モズ、燕、ホオジロ
堺	カモ
広畑	モズ、キジバト、ヒヨドリ、椋鳥
光	51種類の鳥
八幡	烏骨鶏、アオサギ、海鵜、日本イタチ
大分	メダカ、カゲロウ、ホタル、カワセミ

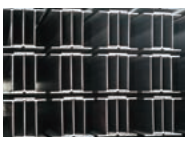
堺製鉄所

〒590-8540　大阪府堺市堺区築港八幡町1
Tel ：072-233-1131
Fax：072-233-1106
【従業員数】191名
【主要製品】形鋼
【主要設備】形鋼製造設備

http://www.hq.nsc.co.jp/sakai/

特定化学物質の排出・移動状況　（トン／年度）

物質名	排出量		移動量
	大気	公共水域	
キシレン	1.6	−	−
トルエン	1.2	−	−
エチルベンゼン	1.0	−	−



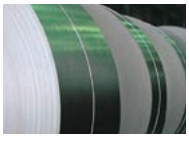
君津製鉄所

〒299-1141　千葉県君津市1
Tel ：0439-50-2013
Fax：0439-54-1660
【従業員数】2,878名
【主要製品】厚板、薄板、鋼管、線材
【主要設備】高炉、転炉、連鋳、分塊、鋼管・形鋼・線材・鋼板・表面処理等製造設備

http://www.kimitsu.nsc.co.jp/eco/index.html

特定化学物質の排出・移動状況　（トン／年度）

物質名	排出量		移動量
	大気	公共水域	
マンガン及びその化合物	−	−	180
ニッケル化合物	−	−	98.0
トルエン	44.0	−	0.3



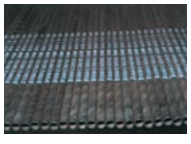
東京製造所

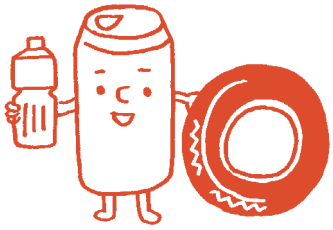
〒174-0041　東京都板橋区舟渡4-6-1
Tel ：03-3968-6801
Fax：03-3968-6810
【従業員数】91名
【主要製品】シームレス鋼管
【主要設備】鋼管製造設備

http://www.tokyo.nsc.co.jp/ecology.html

特定化学物質の排出・移動状況　（トン／年度）

物質名	排出量		移動量
	大気	公共水域	
トルエン	2.1	−	−
亜鉛の水溶性化合物	−	−	2.0
テトラクロロエチレン	0.8	−	−





新日本製鐵　環境・社会報告書

Sustainability Report　2006

2006年9月発行

お問い合わせ先　※本報告書に関するご意見やご質問は、下記までご連絡下さい。

新日本製鐵株式会社
環境部　担当：能勢大伸、篠上雄彦
〒100-8071　東京都千代田区大手町2-6-3
TEL.03-3275-5145　FAX.03-3275-5979
E-mail：kankyo@hq.nsc.co.jp

本報告書は新日鉄ホームページにもPDF形式で掲載されています。
ページイメージのままダウンロードしてご覧いただけます。
URL http://www0.nsc.co.jp/kankyou/index.html

©2006 NIPPON STEEL CORPORATION, All Rights Reserved

GPN Green Purchasing Network
印刷サービス
新日鉄は印刷サービスのグリーン購入に取り組んでいます

「環境・社会報告書-Sustainability Report-2006」は、国産の間伐材パルプ10%と市場回収古紙90%から作られた「間伐紙」を使用しています。間伐材の活用が、国内林業の活性化と地球温暖化対策に貢献できれば幸いです。