NIPPON STEEL
Sustainability Report
2005
環境·社会報告書

新日本製鐵

CORPORATE PROFILE
会社概要と事業活動

【 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）発足は1970年（昭和45年）3月31日

【 社　長 】 三村 明夫

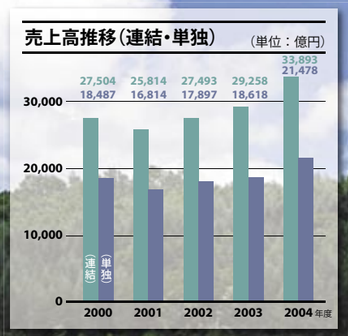
【 資 本 金 】 419,524百万円（株主総数470,611名）

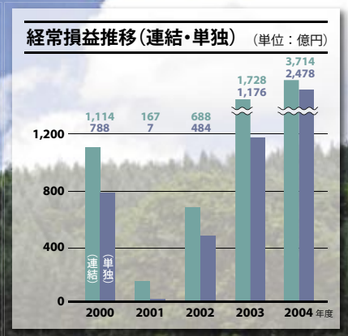
【上場証券取引所】 東京、大阪、名古屋、福岡、札幌

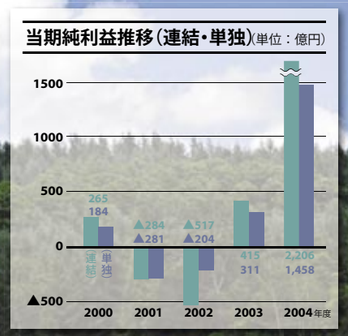
【従 業 員 数】 46,451名（連結）20,432名（単独）

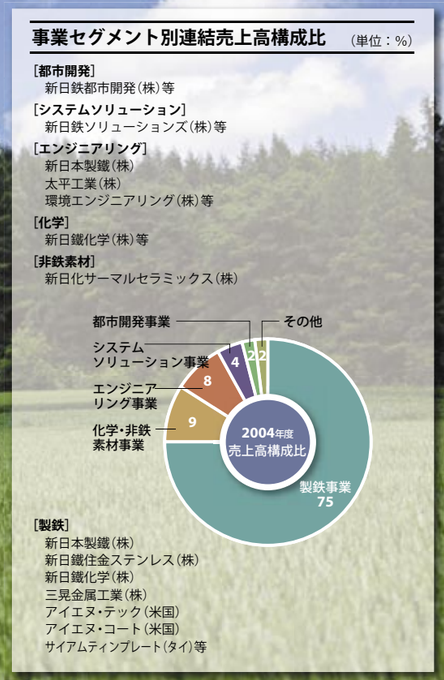
【グループ】 連結対象子会社　259社
持ち分法適用関連会社　73社
※本報告書は、上記グループ会社が対象範囲です。

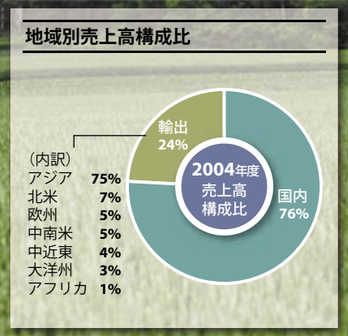
URL; 経営概況および財務情報
http://www.nsc.co.jp











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8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）エスピーシーテクノ九州、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）、ケミライト鋼業（株）、広州太平洋馬口鉄有限公司（中国）、合同製鐵（株）、光和精鉱（株）、サイアム新日鉄パイプ（タイ）、サイアムティンプレート（タイ）、サイアム・ユナイテッド・スチール（タイ）、（株）サステック、三晃金属工業（株）、新津田鋼材（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）、新北海鋼業（株）、鈴木金属工業（株）、（株）スチールセンター、太平工業（株）、高砂鐵工（株）、（株）テツゲン、（株）テトラ、電機資材（株）、東海鋼材鋼業（株）、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）、ニッテツ大阪エンジニアリング（株）、日鉄海運（株）、日鉄鹿児島地熱（株）、日鉄環境プラントサービス（株）、日鐵建材工業（株）、日鐵鉱業（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）、（株）ニッテツテクノリサーチ、日鐵ドラム（株）、日鐵物流（株）、古河スカイ（株）、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2004年度（2004年4月～2005年3月）を対象としていますが、
活動内容については一部2005年4月～8月の取組み実績も対象としています。

●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。

本年度の改善点

●「企業の社会的責任（CSR：Corporate Social Responsibility）」への取組みに注目が集まる中で、本年は、従来の「環境報告」に加えて、「社会性報告」の側面を大幅に拡充し、タイトルを「環境・社会報告書―Sustainability Report 2005―」としました。「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。
●社長ステートメントの中で、企業理念の制定について述べ、地球温暖化問題に関する、2030年に向けた環境・エネルギービジョンの実行状況をフォローしました。
●循環型社会の構築に関して、社内のゼロエミッション活動に加えて、社会や他産業から発生する副産物等の再資源化、特にプラスチック、タイヤ、自動車のリサイクルの取組みについて詳しくご紹介しました。
●本年は、「社会性」報告として、様々なステークホルダーに対する当社の活動について多面的にご紹介しました。
●昨年度に引き続き、第三者からの意見を掲載するとともに、昨年の報告書に対する読者からの反響を多くご紹介し、当社の対応を具体的に掲載するなど、環境コミュニケーションの充実をさらに心がけました。

※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

NIPPON STEEL
SUSTAINABILITY REPORT 2005 ▸▸ CONTENTS

会社概要
編集方針・改善点・目次
社長ステートメント 2
地球環境問題のバウンダリー（国境）を超えた取組み 6

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経営計画 10
2004年度の目標と実績 11
地球温暖化対策の推進 12
循環型社会構築への参画 18
環境リスクマネジメントの推進 26
環境・防災マネジメントシステム 30
環境・エネルギーソリューションの提供 34

社会性報告

社会的責任と信頼 44
お客様・調達先の皆様とともに 46
株主・投資家の皆様とともに 47
地域社会とともに 48
従業員とともに 50
未来を担う子供たち・学生とともに 52
社外団体・ＮＧＯとともに 53
その他のコミュニケーション活動 54
社外からの表彰 55

読者からの反響と対応 56
第三者コメント、編集後記 57
各事業所紹介 58

社長ステートメント

2004年12月、私たちは、「新日鉄グループ企業理念」「新日鉄グループ社員行動指針」を制定しました。その基本理念は「産業の発展と人々の暮らしに貢献すること」です。
当社は、この企業理念に掲げられた「信頼・技術・変革・人」を基軸にして、活力溢れる新日鉄グループを構築することにより、持続可能な社会の構築に貢献していきます。

社会の持続可能な発展のために

代表取締役社長
三村 明夫

企業理念の制定

当社はこれまで、基礎資材である鋼材の提供をはじめ様々な事業を通して我が国の経済、社会の成長と発展に貢献してきました。その中で、社員一人ひとりがこうした使命を「暗黙知」として自覚し、自負心をもって仕事に臨んできました。

しかし、経営を取り巻く環境は激変し、一段と複雑化しております。共有すべき価値観や行動規範もわかりにくくなってきました。

こうした状況を踏まえ議論を重ねた結果、2004年末、新日鉄グループの構成員が経営の理念や方針を共有していくため、「新日鉄グループ企業理念」を明確化しました。

この企業理念に併せて、活力ある働き方、効率的な業務運営を促し、日々の業務運営における社員一人ひとりの判断の道標となるべき「新日鉄グループ社員行動指針」を策定しました。

社会と共生し、社会から信頼されること

企業理念は「基本理念」と「経営理念」の2つのパートから成り立っています。基本理念は「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する」ことです。

この基本理念を具体化するため、4つの「経営理念」を掲げました。その第一に挙げているのが「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」、および「安全な職場を作ること」を経営の大前提としており、当社の、社会・環境に対するコミットメントを表しております。

当社は、その実現のためには、かけるべき費用はかけ、見直すべき業務は見直し、新日鉄グループとしての長期的な発展を図っていきます。

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。

基本理念制定とあわせ、その実現のため社員に求められる行動指針「新日鉄グループ社員行動指針」を明確化しました。

新日鉄グループ企業理念の内容と社員行動指針については、P44をご参照ください。

新日鉄が考える「環境経営」

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、事業活動の環境に及ぼす影響が大きい企業です。

このため、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、廃棄に至る全ての段階にわたり、環境負荷低減に向けた経営に取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、当社の環境対策・省エネルギー技術や、既存インフラ等を最大限に活用し、社会のサステナビリティ（持続可能な発展）に貢献することができるとも考えています。

このように、「環境問題への対応を経営の基軸として位置付け、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」こそ、当社が目指す「環境経営」です。

2030年の環境・エネルギーロードマップレビュー

昨年ご紹介した、地球温暖化問題を中心とした、2030年の環境・エネルギーロードマップのレビューを行いたいと思います。

2004年の省エネ実績

地球温暖化問題では、徹底した省ネルギーが第一です。この点、鉄鋼業の2010年の自主行動計画に向けて、エネルギー消費量▼10%（対1990年）の目標達成を目指して、当社は、2004年で7.8%（対1990年）の省エネルギーを達成しました。

今後は、生産工程の合理化・連続化による省エネルギーに加えて、排熱の回収などをますます強化することによって、更なる省エネの徹底を図っていきます。

再生可能エネルギーの取組み

北九州市において風力発電を開始したことに加えて、関係会社において太陽光発電システムの新商品を拡大しました（→39ページ参照）。

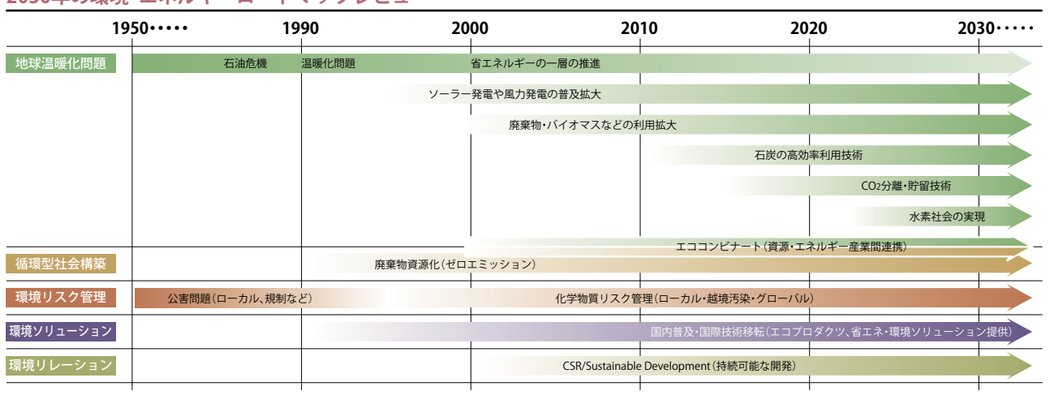
廃棄物・バイオマスなどの有効活用として、「木質系バイオマス」を主とする間伐材、建築廃材等、多様な廃棄物原料から燃料ガスを製造する「廃棄物ガス化システム」のガス化実証プラントの運転を開始しました。

石炭の高効率利用技術

石炭は埋蔵量が豊富で幅広く世界に分布するなど、供給安定性が高く、経済性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。

愛知万博「電力館ワンダーサーカス」に採用されたソーラー発電屋根

2030年の環境・エネルギーロードマップレビュー



当社は、世界トップクラスの効率で、石炭から、水素リッチな合成ガスとベンゼンやナフタレンなどを生産する、石炭部分水素化熱分解技術実証試験に参画を決めました。

廃プラスチック・廃タイヤの資源化

当社は、社会から出てくる廃プラスチックや廃タイヤ等の廃棄物を積極的に活用し、省エネルギーと同時に循環型社会の実現にも取り組んでいます。2004年には、室蘭・君津・名古屋・八幡の4つの製鉄所で廃プラスチックを約16万トン資源化し、また広畑製鉄所において、約6万トンの廃タイヤをリサイクルしました。

環境リスク管理と環境ソリューション

有害化学物資をはじめとする環境リスク管理に関しては、欧州等、海外の環境規制動向も視野に入れて、環境負荷の低い生産活動に取組むとともに、エコプロダクツや環境・エネルギーソリューションを提供する体制を強化しています。

2005年5月には、低排土鋼管杭等の土木製品6品目で、鉄鋼製品で業界初となるエコマークを取得しました。

以上のような取組みにより、中期的な目標に向けて着実に前進しています。

水素社会実現への挑戦

地球環境問題は、現時点で全てを解決できる問題ではなく、長期的に取り組むべきテーマです。また、海や河川の汚染、特定地域の大気汚染とは違い、地球全体の問題であるため、局地的対応では解決できません。この課題には、企業の枠や鉄鋼業という業界や地域、さらには国境を越えた取組み、長期的な取組みが大切です。

「液体水素製造技術開発」実証設備（君津）

当社は、かねてから鉄づくりで発生するコークス炉ガス（COG）から水素エネルギーを製造する研究を進めており、2004年3月から、経済産業省の水素・燃料電池プロジェクトの一環として、君津製鉄所構内に液体水素製造の技術開発設備を建設し、実証試験を行いました。これは、COGから製造した液体水素を燃料電池自動車用に首都圏の水素ステーションへ供給するものです。

さらに、2005年3月からの約半年間、名古屋製鉄所から、「愛・地球博」の愛知県瀬戸会場の水素ステーションに向けて燃料電池車用に水素を提供しました。

あるいは、先に述べました石炭から水素と一酸化炭素（CO）を主成分とする合成ガスなどを取り出す石炭部分水素化熱分解に関する実証試験は、ボイラーメーカー、化学メーカーとの業界を超えた国家プロジェクトへの共同での参画です。八幡製鉄所内にパイロットプラントを建設し、2006年5月から各種のテストやシステムの評価を行う予定です。

当社は、世界最高レベルの技術力を活かして様々な形で水素社会の実現に貢献していきます。

「愛・地球博」水素ステーション

環境技術協力ー中国との交流会

新日鉄をはじめとする日本鉄鋼連盟（会長：三村明夫・当社社長）は、2005年7月4日・5日に、「日中鉄鋼業環境保全・省エネ先進技術交流会」を中国鋼鉄工業協会（会長：謝企華・上海宝鋼集団董事長）との共催で北京において開催しました。

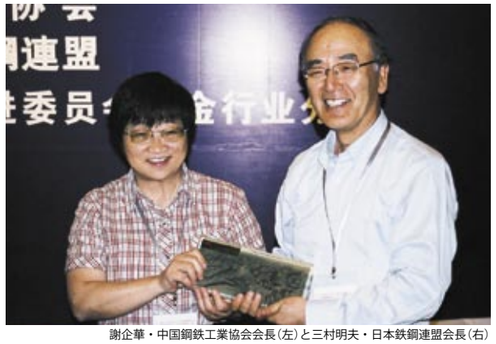
技術交流会では、初日に日中双方から鉄鋼業の環境保全・省エネ対策の取組み状況や現状認識の報告などを行い、二日目は環境保全グループ、省エネルギーグループに分かれ、環境保全については、コークス炉、焼結、高炉など工程ごとの対策の紹介が、省エネについては、排熱回収、リジェバーナーなど具体的テーマごとの専門的な技術の紹介が行われました。

今回の交流会は、日本における1970年代以降30年以上にわたる環境対策・省エネルギー対策に関する経験を活かすべく、日中両国鉄鋼業界の専門家約200名の交流を図ったもので、日本の先進的技術を紹介し、温暖化対策をはじめとする中国の環境対策の発展と中国への技術移転促進の契機となることが期待されています。

当社は、これを契機に、中国鉄鋼業の健全な発展と地球環境問題の解決に貢献していきたいと考えています。

以上述べてきましたように、私たちは、「信頼・技術・変革・人」を基軸にした、活力溢れた新日鉄グループの構築により、社会の持続可能な発展に対して様々な形で、貢献していきたいと考えています。

日中鉄鋼業環境保全・省エネ先進技術交流会



謝企華・中国鋼鉄工業協会会長（左）と三村明夫・日本鉄鋼連盟会長（右）

謝企華会長の挨拶（要旨）

今回の交流会は日中両国間の重要な交流活動の一つで、両国の環境保全・省エネの先進技術と関連政策の交流を図ることは、両国鉄鋼業の持続可能な発展を促進し、中日両国の人民と全世界人類に幸福をもたらすものです。

中国鉄鋼業は発展の過程において環境保全・省エネの面で大いに活動を進めてきましたが、世界の先進レベルと比較すれば、まだ大きな開きがあります。

目下、中国鉄鋼業は科学的発展観を全面的に貫徹実行し、構造調整を推進し、持続的な発展の実現を目指して努力しています。中国鉄鋼業の健全な発展の過程で、世界各国の先進的経験、特に日本の鉄鋼業の先進的技術を学ぶことは重要な意味を持っています。

今回の交流会は、中日両国の鉄鋼業界に相互交流と相互学習のプラットホームを提供し、交流を通じて理解を深め、両国の協力と鉄鋼業の持続可能な発展を促進するに違いありません。

三村明夫会長の挨拶（要旨）

日中両国の本格的な交流開始から30年を経た本日、世界最大の生産実績を有する中国鉄鋼業と、世界最高水準の環境・省エネ技術を有する日本鉄鋼業が、環境保全と省エネルギーに対する双方の思いを一致させ、共に手を携え、新たなスタートを切ることとなりました。

今や世界第一位と第二位の生産実績を有する中国と日本は、世界の鉄鋼業の安定的発展と、持続可能な経済社会の構築に対して責任があります。

日本の鉄鋼業は過去に公害問題、オイルショックを克服するために、徹底的に環境対策・省エネルギー対策に取り組んできた結果、世界最高水準のエネルギー効率と環境保全・資源循環利用技術を持っています。

日中鉄鋼業界は、それぞれの努力と相互の協力を通じて「環境と経済の両立」を実現し、ひいては世界的視野において、持続可能な経済社会の発展に大きく寄与できるものと確信しています。

URL（社）日本鉄鋼連盟「日中鉄鋼業 環境保全・省エネ先進技術交流会」関連：http://www.jisf.or.jp/news/topics/050707.html

【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。

地球環境問題のバウンダリー（国境）を超えた取組み

地球環境問題は、国境を超えて、長期的に取組むべきテーマです。新日鉄は、地球温暖化や越境汚染などのグローバルな環境問題に対して、企業の枠や鉄鋼業という業界や地域、さらには国境を越えた、地道な努力を続けています。

CO_2削減に向けた世界鉄鋼業の取組み

新日鉄をはじめとする世界の鉄鋼業（IISI：国際鉄鋼協会）は、世界の各社社長が集まった2003年の理事会で、CO_2排出の抜本的削減プログラム"CO_2 Breakthrough Programme"を設定し、国際的な協力による取組みを開始することを決めました。

このプログラムは、世界の鉄鋼メーカーが協力しながら地球規模でCO_2に関するブレークスルー技術の開発を目指そうとするものです。

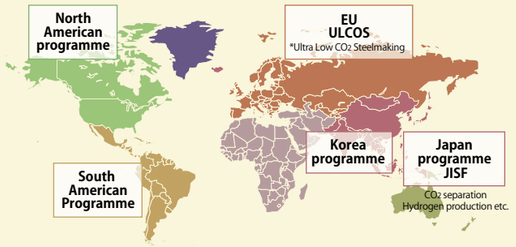
2004年には、3年間にわたるPhaseIがスタートし、5つの地域別分科会と全体会合において、エネルギーの高効率化やCO_2を排出しない水素製造などの革新的な技術開発に関する国際的な技術情報の交換を積極的に展開しました。

中国・宝山鋼鉄の環境ミッションとの交流

当社は、中国最大の製鉄メーカーである宝山鋼鉄及びアルセロール社（欧州）と自動車用鋼板の生産・販売を行う合弁会社を設立し、2005年3月から稼働させています。

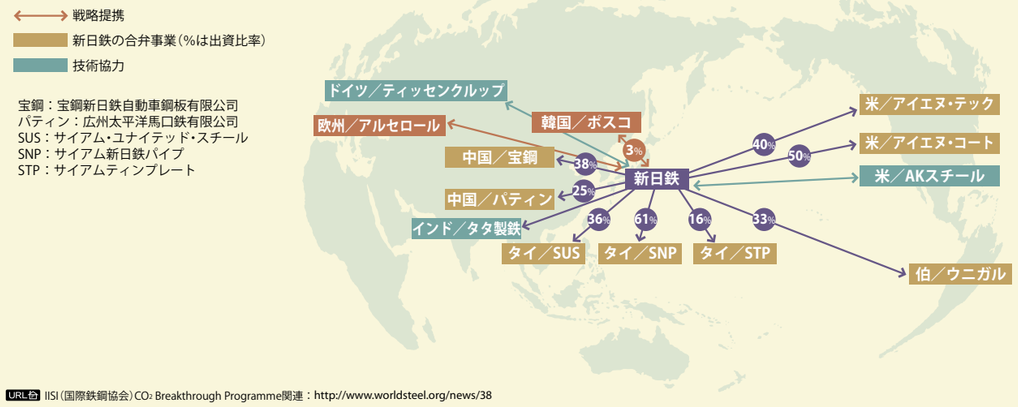
2005年8月には、宝山鋼鉄の環境ミッション11名が来日、当社と交流会が行われ、当社の「環境経営」についての説明の後、環境保全、省エネルギーなど環境対策全般に関して情報交換が行われたほか、Sustainability Report（サステナビリティ・レポート）の内容など、社会との環境コミュニケーションについても意見交換を行いました。

IISIのCO_2 Breakthrough Programmeについて



宝山鋼鉄の環境ミッションとの会議

当社のグローバルネットワーク（自動車用鋼材を中心とした主な例）



URL 会 IISI（国際鉄鋼協会）CO_2 Breakthrough Programme関連：http://www.worldsteel.org/news/38

Environmental Report

環境報告

新日鉄は、「持続可能な社会」の発展に寄与するため、「環境経営」を推し進めています。本年の「環境報告」では、この具体的な取組み状況について、「中期環境経営計画」の柱に沿って報告します。

まず、地球温暖化対策の推進では、当社は、世界最高水準のエネルギー効率をさらに向上させるとともに、民生・運輸部門の効率化、省エネルギー技術移転、長期的視点での水素エネルギーなどのブレークスルー技術開発を地球的規模で推進しています。

また、循環型社会の構築に関して、社内のゼロエミッションに加えて、製鉄インフラを活用した廃プラスチックや廃タイヤなど社会や他産業で発生する副産物の再資源化の取組みを行い、環境リスクマネジメントに関して、大気、水質などの環境保全に加えて、化学物質などの環境リスクについて、世界の鉄鋼業をリードする対応を行っています。

環境防災マネジメントシステムについては、環境・防災リスクを事前に予知した対応を主眼とした活動をグループ全体で推進し、環境・エネルギーソリューションでは、LCA的な発想から、原料採掘からリサイクル、廃棄までの流れの中で最も環境負荷が小さくなるようなエコプロダクツやソリューションを開発し提案しています。

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経営計画 10
2004年度の目標と実績 11
地球温暖化対策の推進 12
循環型社会構築への参画 18
環境リスクマネジメントの推進 26
環境・防災マネジメントシステム 30
環境・エネルギーソリューションの提供 34

エネルギーと資源の循環・環境側面

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。

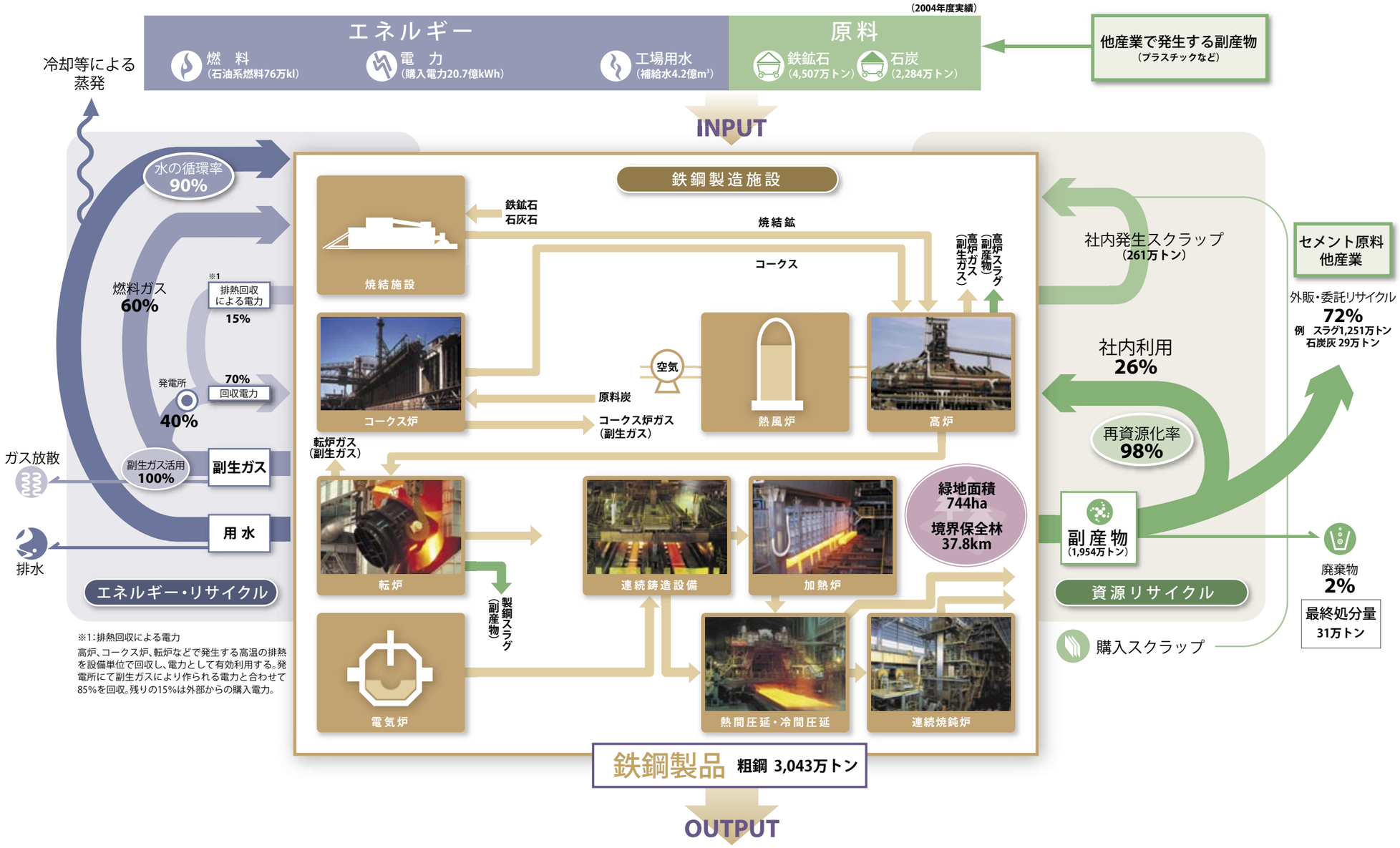
石炭を乾留してコークスを製造する際に発生するコークス炉ガス、および高炉から発生する高炉ガス等の副生ガスを、鋼材の加熱用の燃料ガスや製鉄所構内にある発電所のエネルギー源として、100%有効に活用しています。

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%にも及びます。

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。

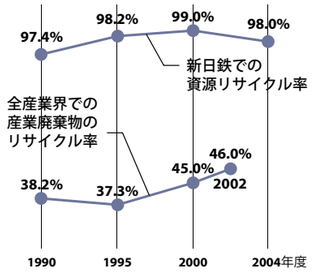
一方、鉄1トンを生産すると約600kgの副産物が発生しますが、スラグ、ダスト、スラッジは社内で原料として再利用されたり、セメント原料や路盤材など他産業で有効に活用されています。これらの努力により、98%に及ぶ高いリサイクル率を達成しています。

また、高温、高圧を有する製鉄プロセスを活用して、他産業で発生する様々な副産物の資源化にも取組んでおり、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。



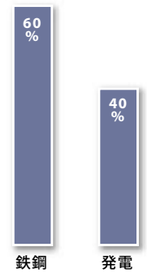
※1：排熱回収による電力
高炉、コークス炉、転炉などで発生する高温の排熱を設備単位で回収し、電力として有効利用する。発電所にて副生ガスにより作られる電力と合わせて85%を回収。残りの15%は外部からの購入電力。

資源リサイクル率



出典：環境省 平成17年度版循環型社会白書

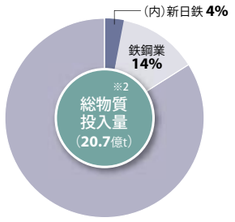
エネルギー効率



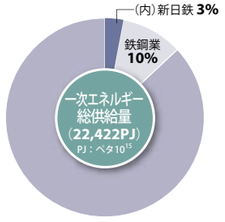
出典：電気事業便覧（平成12年度）

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（2002年度）



日本の一次エネルギー総供給量に占める新日鉄の割合（2003年度）

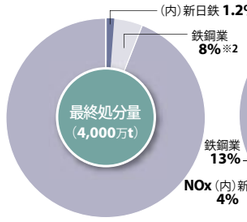


出典：環境省 平成17年度版循環型社会白書
経済産業省 鉄鋼統計月報

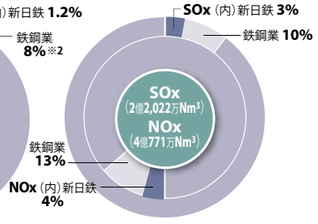
出典：資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」
(社)日本鉄鋼連盟

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）



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（1999年度）



出典：環境省 平成17年度版循環型社会白書
※2：推計値

出典：環境省 平成12年度大気汚染に係わる固定発生源状況調査

環境基本方針

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本柱に改訂しました。

【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等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。

中期環境経営計画

当社は、「環境基本方針」をより具体化し、課題－成果のレビューを行うべく、2003年度～2005年度までの中期環境経営計画を設定し、実行しています。第1に、地球温暖化対策の推進のための省エネならびにCO_2削減の技術開発、第2に循環型社会構築への参画のための社内ゼロエミッションの推進と製鉄プロセスを活用した社外副産物の再資源化、第3に環境リスクマネジメントの推進、第4に環境・エネルギーソリューションの提供、第５に環境リレーションズの積極的な展開です。
当社は、この5本柱に基づいた「環境経営」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。

2004年度の目標と実績

2004年度は、重点目標の中で、特に、地球温暖化対策における省エネルギー、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、環境リスクマネジメントの観点から、水質管理の緊急点検を行い、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発生物のリサイクルに力を入れたいと考えます。

	中期環境経営計画	重点目標	2004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 ●2004年度は、1990年対比▲7.8%削減を達成	◎	12 13
	CO_2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ある案件の発掘	●中国／武漢鋼鉄のコークス乾式消火設備（CDQ）を受注 ●日本鉄鋼連盟の一員として日本温暖化ガス削減基金（JGRF）への出資決定	○	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・ダストの有効利用を図る	●2004年度は、発生副産物1954万トン中98%のリサイクルを行い、最終処分量は約31万トン/年（対前年▲18%削減） ●君津、広畑両製鉄所において各々２基目のダストリサイクル設備が完成し、フル稼働	○	18 19
	社会や他産業で発生する副産物等の再資源化	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	●2004年度は,約16万トンの廃プラスチックを再資源化 ●広畑製鉄所の廃タイヤガス化リサイクル設備竣工 廃タイヤリサイクル事業を更に強化	◎	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：2003年度で終了した国の自主管理計画後の自主的削減	●脱硫・脱硝装置の改善や集塵能力改善を図り、排ガスの環境負荷を継続改善 ●ベンゼンは2004年に▲56%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	●排出量について、日本鉄鋼連盟の自主削減目標を達成し▲59%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33物質 ●排出量は大気へ423トン/年、公共用水へ11トン/年、移動量は960トン/年 ●リサイクルによる削減を実行中	○	28
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	●土木製品６製品が、鉄鋼業界で初のエコマーク認定 ●鉛フリー鋼板・クロメートフリー鋼板の受注拡大 ●スーパーダイマのアジア９カ国での受注拡大	◎	36 37 38
	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	●建設廃棄物リサイクル施設（株）リサイクル・ピア東京エコタウン工場を完成・納入 ●秋田県、長崎県の２カ所で、ゴミ直接溶融資源化システムによるリサイクルプラザ受注・納入 ●北九州エコタウンでPCB汚染土壌浄化実証試験	◎	40 41
	新エネルギーの技術開発・導入	環境ビジネスの創出と積極的な展開：エネルギーソリューションへの取組み	●君津における燃料電池車用水素供給実証試験 ●「愛・地球博」瀬戸会場の水素ステーションに水素を提供	○	4 16
		環境ビジネスの創出と積極的な展開：新エネルギーへの取組み	●木質系バイオマスを利用した廃棄物ガス化システムの開発・実証	○	42
環境・防災マネジメントシステム	環境経営実現のための環境・防災マネジメント体制の推進	環境管理システムの維持継続	●社内環境監査の実施（室蘭、釜石、堺、東京、広畑）	○	31
		防災マネジメントシステムの更新	●2006年９月を目指した環境と防災のマネジメントシステム統合の準備	○	31
		●ISO14001の認証更新 ●グループ会社と連携した環境マネジメント	●東京、広畑、八幡、名古屋製鉄所が登録更新 ●関係会社である高砂鐵工（株）、電機資材（株）、日鉄環境プラントサービス等がISO14001を新規認証取得 ●5月、11月と2回、関係会社環境会議を実施し化学物質対応、廃棄物処理法改正対応等を検討	◎	31
環境リレーションズの展開	国際社会・地域社会との様々な環境コミュニケーションの積極的な展開	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 ●「教育民間企業研修」の受け入れ実施 ●国際協力事業団（JICA）研修生（5カ国）の受入れ ●グリーン購入ネットワーク（GPN）等での活動	○	48 49 52 53

【自己評価】 ◎：超過達成　○：概ね達成

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上で、既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アップを目指しています。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組んでいます。さらに、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（京都メカニズム）や長期的視点でのブレークスルー技術開発（水素エネルギー開発、CO_2分離・貯留）を国際的に推進しています。

新日鉄の省エネルギー

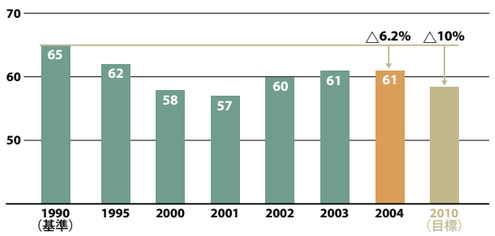
新日鉄は、第一次石油危機以降、1990年ごろまでに工程連続化・排エネルギー回収などを徹底して推進し、20%を超える大幅な省エネルギーを達成しました。

ひきつづき、当社をはじめとする日本鉄鋼業は、1996年に地球温暖化防止に向けた鉄鋼業自主行動計画を策定し、エネルギー消費量10%削減を目標に対策を実施してきました。

2004年度のエネルギー消費実績は723PJで、1990年対比で7.8%削減を達成しました。また、CO_2排出量は、およそ61百万t-CO_2と試算され、粗鋼生産量が1990年度対比で4.0%増加しているにもかかわらず、CO_2排出量は1990年度対比で6.2%の削減となっています。

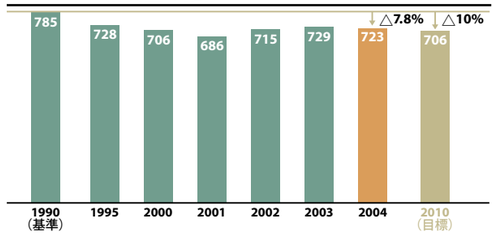
CO_2削減の進捗状況

（単位：百万t-CO_2/年）

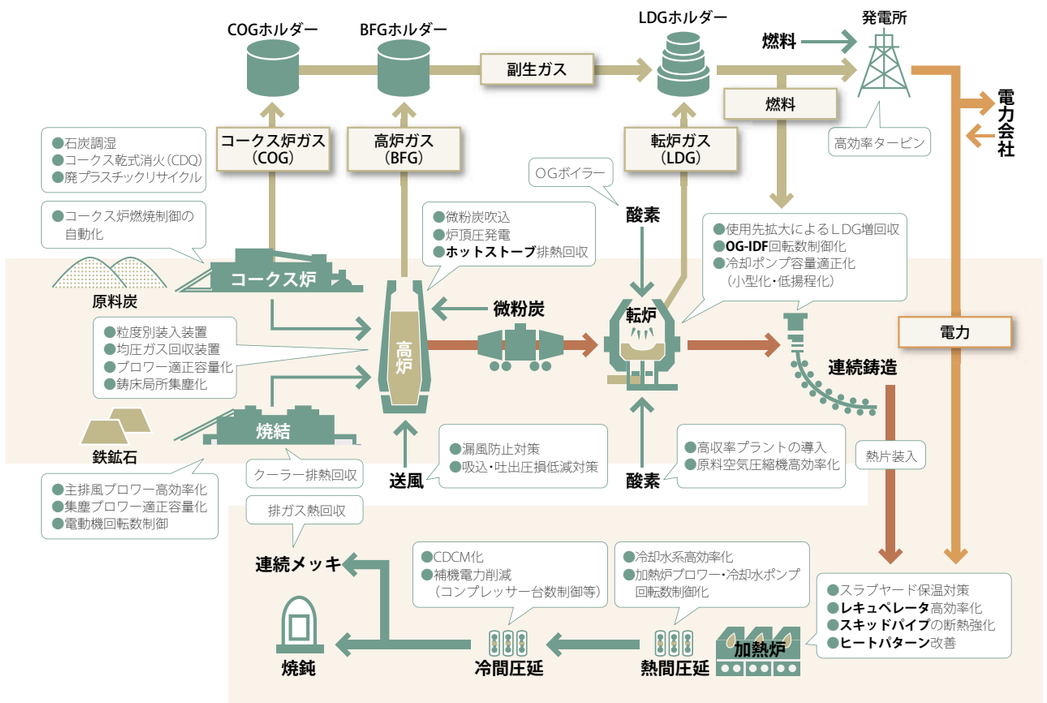


エネルギー消費量の推移

（単位：PJ/年）



製鉄所における省エネルギー技術（例）



【コークス炉ガス（COG：Coke Oven Gas）】
石炭を乾留してコークスを作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。

【コークス乾式消火（CDQ：Coke Dry Quenching）】
乾留後排出された赤熱コークスを水で消火せず、窒素ガス等で消火するとともに、顕熱を回収する大型排熱回収設備。

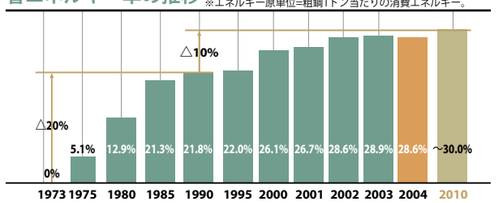
製鉄所の省エネルギー対策

新日鉄は、（地球温暖化対策）≒（省エネルギー）であることから、環境対策や高機能鋼材（社会における使用段階で省エネルギーに貢献）製造などの増エネルギー要因がある中で、エネルギー効率の良い設備導入（発電・酸素製造等）や廃プラ・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組み中です。

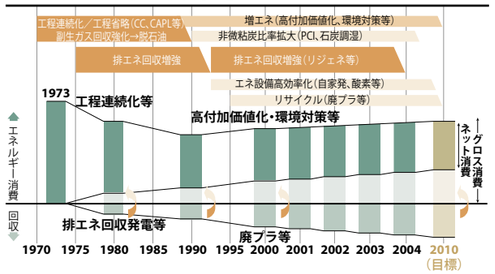
2004年度のエネルギー原単位は、君津共同火力試運転、大分第2高炉改修影響等の一過性の要因により、対前年度0.3%の悪化（対1973年度比では28.6%改善）となりました。

省エネルギー率の推移

（エネルギー原単位）
※エネルギー原単位=粗鋼1トン当たりの消費エネルギー。



省エネルギー段組みと評価



鉄 学コラム Steel's Column vol.01

title

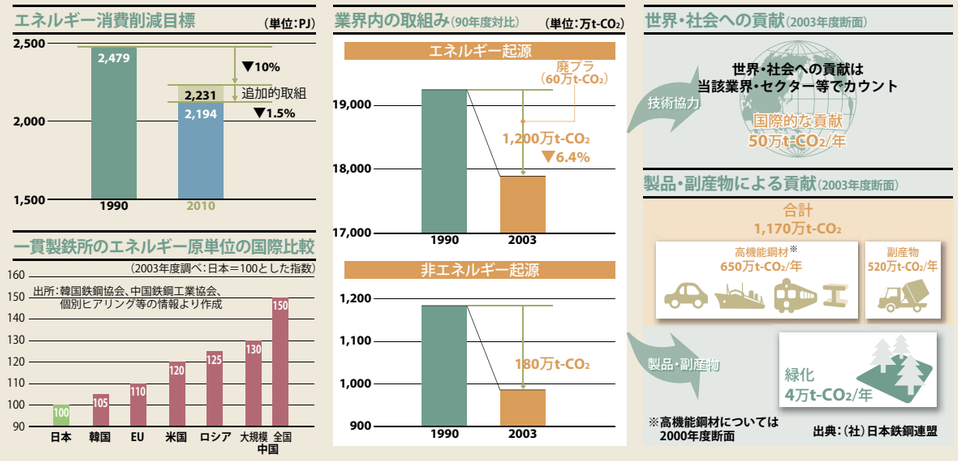
日本鉄鋼業の温暖化対策

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、廃プラスチック等の有効活用により、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2003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等の活用により、90年度実績から1,200万tを削減しました。これに非エネルギー起源の削減分180万t等を合わせると、約1,400万t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、国際技術協力や、高機能化鋼材の供給等を通じて、約1,170万トン削減の貢献をしています。

日本鉄鋼業の温暖化対策～製鉄所の省エネとバウンダリーを超えた貢献



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

物流での取組み

総合的な取組み

新日鉄では、鉄鉱石・石炭等の鉄鋼原料を月間約580万トン輸入すると共に、国内・輸出を含め月間約275万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・輸送手段の選択等に取組み、地球温暖化対策に努めています。

輸送手段については、環境負荷の少ない船舶を国内輸送のメインモードとして活用し（輸送距離500km以上のモーダルシフト化率は94%）、引き続きモーダルシフト化を推進しています。

物流システムについては、海上輸送で船舶の運航情報と積地・揚地のバース情報を結びつけた内航ネットワークシステムを運用し、運行効率の向上を実現しています。陸上輸送も、荷物情報と車輌情報をネット上で結合したネットワークシステムについて、関係会社を含め利用拡大を推進しています。

使用資機材についても、間伐材の活用、製品梱包の簡素化等を進めています。

また、2006年4月から省エネ法の改正により、新たに運輸部門が法令の対象となるため、当社は輸送事業者と連携して、運輸部門でのCO_2発生量の把握と更なる改善に向けて取組んでいきます。

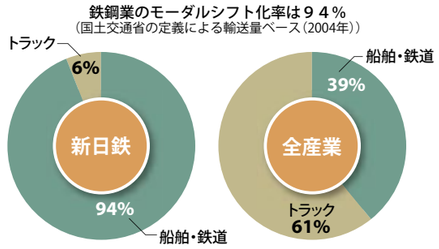
日鉄物流のラック便

2004年10月から、グループ会社である日鉄物流（株）が、小口・重量貨物を対象にした「ラック便」を開始しました。これは、独自に開発した専用「ラック」に小口・重量物を載せ、大型車に複数個を積み合わせることで輸送効率を上げCO_2削減に寄与する輸送システムとして、国土交通省から2004年度の「環境負荷の小さい物流体系を目指す実証試験」の認定を受けました。

当社は、モーダルシフト化に加えて、トラック輸送における運行台数削減の面でも、物流業界のCO_2削減に貢献していきます。

「ラック便」のトラック

鉄鋼業のモーダルシフト（船舶・鉄道の活用）



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

物流部門の重点的な温暖化対策例

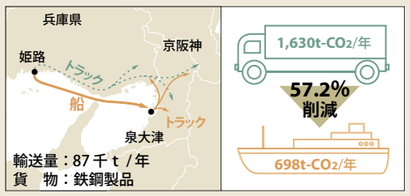
	改善の視点	具体例
1	輸送手段の見直し	■トラックから船舶、鉄道へのシフト ■フェリーの活用
2	積載率の改善	■お客様への働きかけ等
3	物流システムの改善	■ネットワークシステムによる船舶輸送効率の改善 ■トラック配車管理システムによる運行効率向上
4	構内輸送量の削減	■在庫管理改善による横持ち輸送の削減 ■直送化（仮置き輸送の廃止、直出荷）
5	消耗資材の削減	■船積み資材の削減、リサイクル使用化 ■梱包の簡素化（紙、ビニール類）
6	動力源のクリーン化、省エネルギー化	■ＡＧＶ導入による輸送エネルギー削減、エンジン→電気駆動化（使用エネルギーのクリーン化） ■クレーン自動化による照明レス化

鉄 学コラム Steel's Column　vol. 02

title

姫路～阪神間のモーダルシフト

当社は2003年度より、広畑製鉄所から阪神地区への鉄鋼製品輸送にユニット方式を採用することでトラック輸送から海上輸送へ変更しました。これにより、作業能率と労働環境や安全性の維持向上と製品保護を両立させつつ、CO_2削減を実現しました。本件は、国土交通省から2004年度の「環境負荷の小さい物流体系を目指す実証試験」の認定を受けました。



【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。

【モーダルシフト化率】
輸送距離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

わが家の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、2003年に社員の家庭において「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、全国各地にある10製鉄所と本社から社員及びその家族を各10戸ずつ募り、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。

この結果により、地域によるエネルギー消費量の差が定量的に判りました。例えば、室蘭地域では、他地域に比べて約２倍程度のエネルギーを消費しています。

また本社地区の家庭では、ガソリン消費量が地方に比べてきわめて低いことが判りました。これは公共交通機関、通勤形態の差によると思われます。

当社は、2005年、第2回の「わが家のCO_2」モニター調査を実施しますが、今回は各所のモニター家庭の戸数を３倍にして、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。

国土交通省との取組み

2005年６月、当社は、運輸部門のCO_2削減の一環として、国土交通省が推進している研究事業に全面的に協力することとしました。

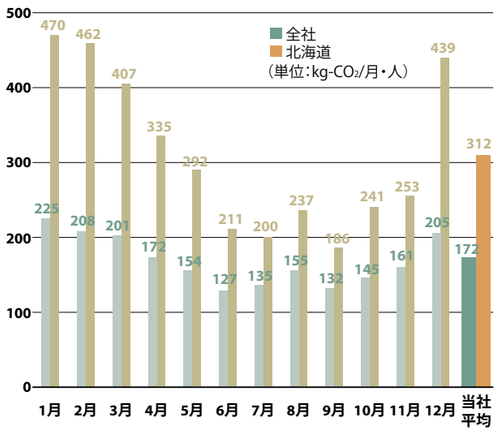
この研究事業は、"環境にやさしい「事業所交通マネジメント・プログラム」"と呼ばれる実証実験で、インターネットによる情報のやりとりを通じ、参加者が日頃の車の使い方を自ら見直し、実践することにより、エネルギーの消費を減らし、CO_2の削減を図ろうとするものです。

今回の取組みは、初めて全国ベースで実証実験を実施するもので、当社は、多様な交通状況にある全国10カ所の製鉄所の従業員、数百人の協力を得て実施する計画です。

当社は、「わが家のCO_2」事業を実施するなど、民生・運輸部門での地球温暖化対策にも積極的に取組んできていることから、その一環として今回のプログラムへ協力するものです。

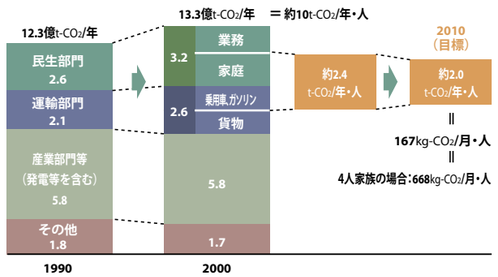
2005年９月以降、実際のプログラム運用を開始、検証・評価を行った上、2005年度中に結果が公表されることになっています。

2003年 CO_2排出量のモニター平均と北海道比較



※2010年での一人当たりCO_2排出量目標を約2t-CO_2／年・人＝167kg-CO_2／月・人程度と考えています。

「わが家のCO_2」について全国の当社社員100人の取組み



1人当たりの月間エネルギー料金（2003年）

	月間消費量	CO_2	月間費用	
電気	134kWh	51kg	3,200円	
都市ガス	11m³	22kg	1,500円	
LPガス	2m³	5kg	300円	
灯油	11リットル	27kg	400円	
小計	―	105kg	5,400円	
ガソリン	29リットル	67kg	2,900円	
合　計	―	172kg	8,300円	→約10万円/年

【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。

【AGV】
Automatic Guided Vehicle：
工場内の自動搬送台車。

水素社会に向けての研究開発

新日鉄は、2030年エネルギービジョンに向けて、水素の製造・輸送技術やCO_2分離・貯留技術などの開発を進めています。当社は、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。

水素エネルギープロジェクト

新日鉄は、2001年から5年計画でスタートした、「製鉄プロセス顕熱利用高効率水素製造技術開発」の国家プロジェクトに取組みました。これは、製鉄プロセスで発生する排熱と、酸素分離用セラミック膜と水素を分離する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技術です。

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いました。

JHFC ／液体水素製造設備（君津）

さらに、2005年愛知万博においても名古屋製鉄所から燃料電池車に水素を提供しました。

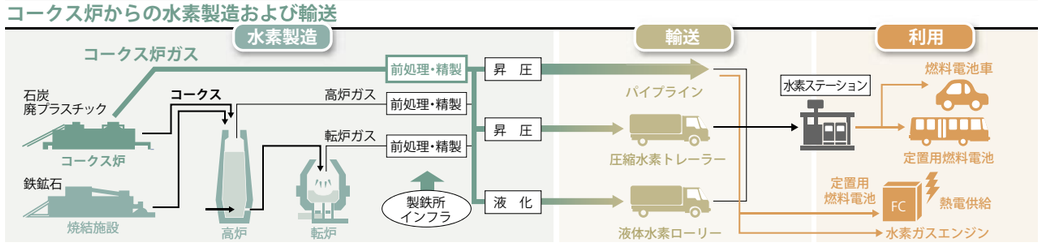
CO_2の分離貯留技術開発

当社は、（財）地球環境産業技術研究機構（RITE）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開始しました。

CO_2分離回収技術開発設備

コークス炉からの水素製造および輸送



鉄学コラム Steel's Column vol. 03

title

新日鉄研究者の社外での取組み

財団法人地球環境産業技術研究機構（略称：RITE）は、CO_2問題を中心とする地球環境問題を解決するための技術開発に取組んでいます。新日本製鐵は会社として環境問題に真摯に取組まれているだけでなく、社外組織にも、その取組みを推進するために研究員／職員を派遣されています。私ども、RITEのような公的機関においても、植物の光合成機能を活用したCO_2大規模固定の技術開発や、CO_2分離回収技術開発など幅広い分野で、新日鉄から派遣された研究者の方々が明るく、元気に活躍されています。

（財）地球環境産業技術研究機構
植物研究グループ研究助手
岩前 智子さん

URL㊟ （財）地球環境産業技術研究機構（RITE）：http://www.rite.or.jp/

【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、柔軟性措置とも言う。（1）CDM（クリーン開発メカニズム）、（2）JI（共同実施）、（3）国際排出量取引の3つのメカニズムがある。

海外での技術協力

新日鉄は、京都メカニズムを活用して、世界最高の省エネルギー、環境対策の技術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カ国166社（2005年3月末現在）に及ぶ海外の鉄鋼会社などに技術協力を実施しており、製鉄所内で発生する副生ガスの排熱回収や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。

また、これまで培った省エネルギー技術をNEDO（（独）新エネルギー・産業技術総合開発機構）省エネモデル事業を通じて技術移転を行っています。中国およびインドにおいてこれまでに稼働しているプロジェクト6件について試算すると、年間合わせて約20万トンのCO_2排出が削減されています。

韓国でのCDQの普及／ポスコ社

当社は、2005年5月韓国のポスコ社からコークス乾式消火設備（CDQ）を2基同時受注しました。

ポスコの浦項製鉄所の第1コークス炉向けと、これから建設される第5コークス炉向けにそれぞれ1基ずつ新設されます。

中国でのCDQの普及／武漢鋼鉄、済南鋼鐵

当社は、中国においても2004年には武漢鋼鉄のNo.2コークス乾式消火設備（CDQ）を受注し、さらに2005年には、山東省最大（中国第9位）の高炉一貫製鉄メーカーである済南鋼鐵（済鋼）のCDQを受注しました。

省エネルギーモデル事業（NEDO）

（単位：t-CO_2/年）

設備名	相手国	終了年度	CO_2削減効果
高炉熱風炉排熱回収設備	中国	1995	29,800
石炭調湿設備	中国	1995	18,600
コークス乾式消火設備	中国	2000	68,300
転炉排ガス回収設備	中国	2001	40,000
熱風炉排熱回収	中国	2001	17,800
高炉熱風炉排熱回収設備	インド	2003	22,400
合計			196,900

インドへの技術移転／タタ製鉄での省エネモデル事業

当社は、2004年1月、NEDOの省エネモデルプロジェクトとして受託・実行していたインド／タタ製鉄（ジャムシェドプール）向けの高炉熱風炉排熱回収設備を完成、稼働開始にいたりました。この設備の省エネルギー効果は、CO_2削減効果換算で約2万2千トン／年と試算されています。

技術協力実績（2005年3月末現在：世界50カ国、166社／1,278件）

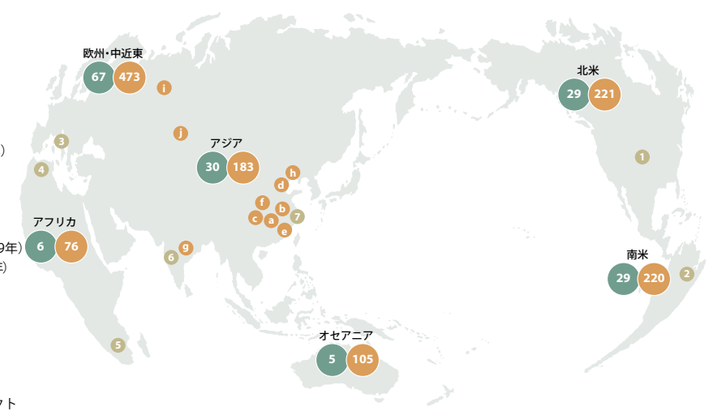
企業数　件数

NEDO環境調和型モデル事業
- ⓐ 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
- ⓑ 莱蕪製鉄所／高炉熱風炉排熱回収設備（1993年）
- ⓒ 重慶製鉄所／石炭調湿設備（1993年）
- ⓓ 首都製鉄所／コークス乾式消火設備（1996年）
- ⓔ 馬鞍山製鉄所／転炉排ガス回収設備（1998年）
- ⓕ 邯鄲製鉄所／普及型高炉熱風炉排熱回収設備（1998年）
- ⓖ 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
- ⓗ 中国済南製鉄所／石炭調湿設備（CMC）（1999年）
- ⓘ ロシア セベルスターリ製鉄所／省エネ基本調査（1999年）
- ⓙ 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



URL㊟ インド／タタ製鉄：http://www.tatasteel.com/

【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）が発行される制度。

【JI（Joint Implementation）】
共同実施。先進国同士が共同で温室効果ガス削減プロジェクトを行い、その結果生じた削減量に対してクレジット（証書）が発行される制度。

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薄板や線材などの製品をつくる一貫工程で副産物が発生します。鉄の製造工程には高温、高圧で操業する設備が多く、これらの製造設備を有効に活用することでダイオキシン等の有害物質を発生しない、安全で環境負荷の少ないゼロエミッションを実現することが可能です。また社内発生物のリサイクルはもとより、社会や他産業で発生する副産物の資源化に取組んでいます。

社内ゼロエミッションの推進

社内副産物のリサイクル

鉄鋼の製造時には、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、耐熱レンガ成分等が溶融したスラグや集塵機に捕集されたダストなど、鉄を1トンつくるのに600kgを超える副産物が発生します。

新日鉄では2004年度に粗鋼を3,043万トン生産し、1,954万トンの副産物が発生しました。2003年度に比べ発生量では高炉スラグで23万トン、製鋼スラグで30万トン、スラッジで6万トン程増加し、総量で69万トン増加しました。しかしながら社内外のリサイクルが進展し、リサイクル率では全ての対象物において2003年度を上回っております。副産物の大半はスラグで、高炉スラグはセメント原料等に100%活用され、製鋼スラグも97%が土木用、路盤材用、肥料などの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リサイクルされています。

新日鉄は1999年に閣議決定された国の廃棄物減量化目標（1997年度を基準に2010年度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。

2004年度の最終処分量は、30.7万トンと対前年18%の減（基準年1997年度比53%減）となり、2010年度の最終目標30万トンまでほぼ到達しました。今後も既に投資したリサイクル設備が効果を発揮することから、更なる資源化用途の拡大が期待されています。

代表的な社内副産物の発生量とリサイクル率

（2004年度）

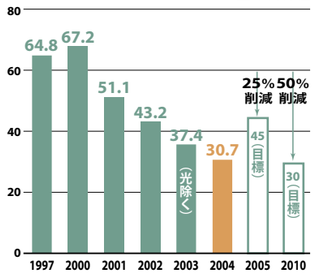
発生物	発生工程	発生量（湿潤重量）		リサイクル用途	リサイクル率	
		2003年	2004年		2003年	2004年
高炉スラグ	高炉で溶融された鉄以外の成分	891万トン	914万トン	高炉セメント、コンクリート、細骨材、路盤材他	100%	100%
製鋼スラグ	鋼製造時に発生する鋼以外の物質	468万トン	496万トン	路盤材他	95%	97%
ダスト	集塵機に捕集された微粉類	271万トン	266万トン	事業所内原料、亜鉛精錬用原料	98%	98%
スラッジ	水処理汚泥、含油スケール、メッキ液残さ	41万トン	47万トン	事業所内原料	62%	67%
石炭灰	石炭焚き発電設備からの燃え殻	34万トン	36万トン	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	11万トン	15万トン	路盤材等	92%	97%
その他	スケール、その他	169万トン	180万トン	所内利用	96%	97%
	合計	1,885万トン	1,954万トン			

※全体リサイクル率98%（2003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



社内ゼロエミッションの推進例

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、地盤改良、路盤材等に、ほぼ全量が資源として活用されています。

最も多い高炉スラグは、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たもので、鉄1トンあたり約300kg発生し、その他製鋼工程で発生する製鋼スラグは溶鋼1トンあたり約130kg発生します。両スラグは95％以上の高いリサイクル率で資源化されています。

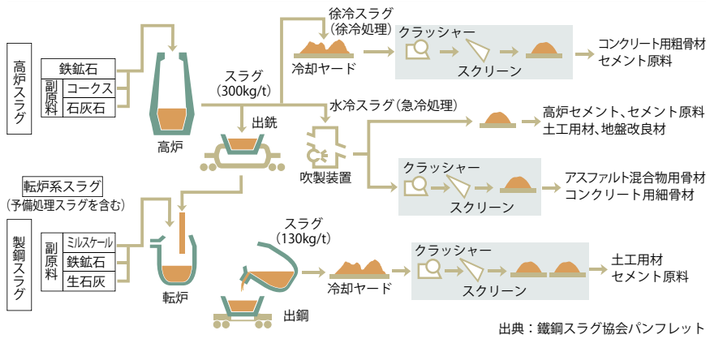
高炉セメント

溶融状態の高炉スラグを水で急冷し、これを微粉砕したものをポルトランドセメントと混合したものが「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、セメント製造時のエネルギー、CO_2排出量をそれぞれ約40％削減します。

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、塩害やアルカリ骨材反応に優れた耐久力があります。

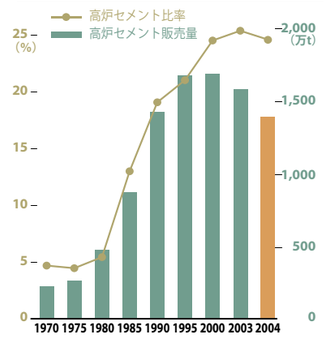
高炉セメントはエコマーク商品類型として登録され、また、グリーン購入法に基づく公共工事の「特定調達品目」に指定され、国土交通省監修の「建設工事共通仕様書」にも採用されています。

スラグリサイクルの概念図

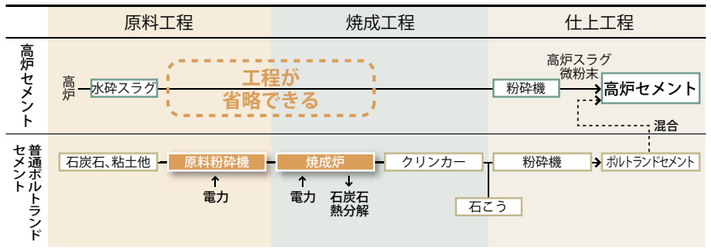


出典：鐵鋼スラグ協会パンフレット

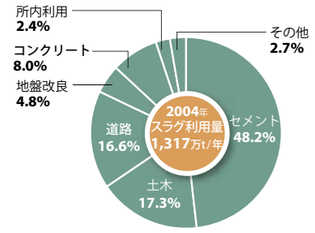
日本の高炉セメント　販売量推移



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



【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。

社会や他産業で発生する副産物の再資源化

社内ゼロエミッションの推進例

ダストおよびスラッジのリサイクル

鉄鋼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）は製鉄原料に利用可能ですが、再利用のためには亜鉛分の除去、脱水、固体化が必要です。

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リサイクルを目的に、君津、広畑、光（現在は新日鐵住金ステンレス（株）に移管）の各製鉄所に回転炉床式還元炉（RHF）設備を導入し、さらに君津、広畑にはそれぞれ2号機を導入しました。

RHF設備では、ダスト・スラッジを石炭等の還元材と混合して炉内で高温処理し、高炉および電気炉にて再利用しています。またダストに含有している亜鉛を分離し、非鉄金属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

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様々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。

新日鉄は耐火物処理の分野に3R思想を取込み、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）に積極的に取組み、従来は耐火物として11%、スラグ改質材・路盤材等への使用として49%程度だった再利用率が、それぞれ45%、55%と向上し、発生から廃棄までのリサイクル率は97%にも達しています。

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組んでいます。この結果、従来は耐火物として10%程度、また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%と飛躍的に向上しています。

君津RHF2号機

炉材をリサイクルした赤煉瓦

鉄 学コラム Steel's Column vol. 04

title

電子マニフェストの利用拡大

・八幡での定着
・関西タイヤリサイクル環境省モデル事業認定

近年、産業廃棄物に関する排出事業者への責任が、廃棄物処理法の改正に伴い強化されています。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、現地定期審査等を実施していますが、廃棄物ガバナンスの更なる強化を図るため、2003年より八幡製鉄所にて電子マニフェストの運用を開始しました。

2004年度は、広畑製鉄所にて使用済タイヤのガス化事業及び製鉄プロセスへの活用に際して、廃タイヤの当社への受け入れ及び広畑製鉄所で発生する廃棄物の委託処理に対し電子マニフェスト化を図りました。

これは、（社）日本自動車タイヤ協会の協力を得て、（財）日本産業廃棄物処理振興センターの2004年度電子マニフェスト普及促進モデル事業に認定されました。

マニフェスト管理システムのエントリー画面

他産業との関わり

新日鉄は他産業や社会で発生する副産物を、原燃料の代替として積極的に利用することにより、社会全体の資源の再利用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、製紙工程で発生するペーパースラッジやアルミニウム製造工程で発生するアルミドロス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検討し、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適用範囲を拡大していきます。

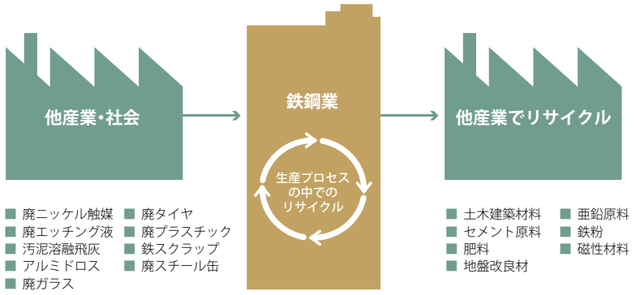
廃プラスチックの再資源化

当社は、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、2002年4月より室蘭製鉄所および八幡製鉄所、2005年からは大分製鉄所で処理を開始しました。

廃タイヤの再資源化

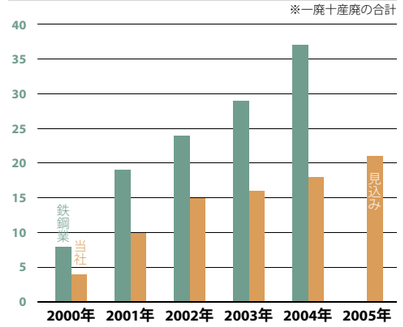
当社は、1998年より廃タイヤの再資源化に着手し、広畑製鉄所の冷鉄源溶解炉（SMP炉）で鉄スクラップおよび石炭の一部代替として使用しています。また2004年7月には廃タイヤのガス化リサイクル設備を立ち上げ、日本の廃タイヤの約1割以上（12万トン/年）を処理する体制が整いました。

鉄鋼業と他産業の関係

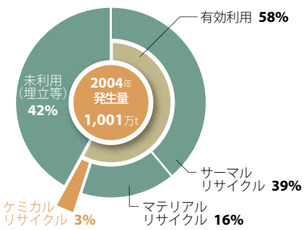


当社の廃プラスチック処理実績 （単位：万t/年）

※一廃＋産廃の合計

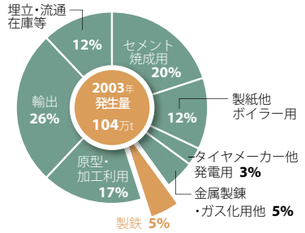


日本の廃プラスチックの処理状況



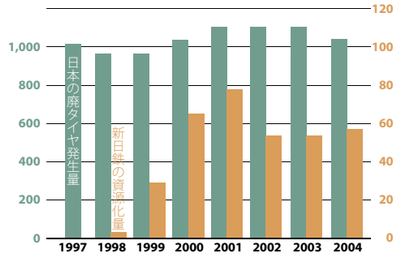
出典：（社）プラスチック処理促進協会

日本の廃タイヤの処理状況



出典：日本自動車タイヤ協会

当社の廃タイヤの資源化実績 （単位：千t/年）



【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、炭素源とともにペレット状に造粒し、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。

【ペーパースラッジ】
紙の製造工程から発生する紙繊維等の残さ。

【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。新日鉄の「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。

2004年度、新日鉄は、16万トンの容器包装プラスチックを処理しました。

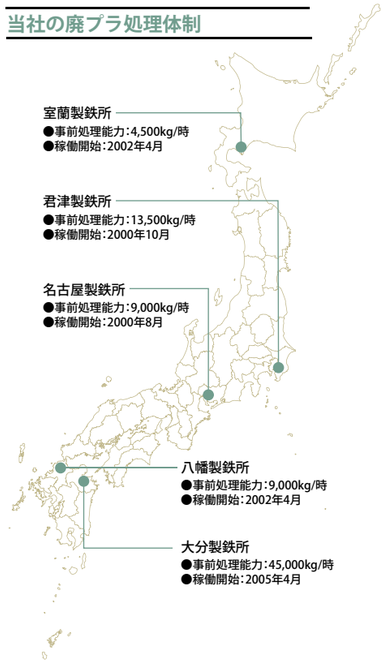
2005年度は地方自治体が回収する容器包装廃プラスチックは全国で58万トンと見込まれ、このうち35万トンが鉄鋼業での処理を期待されており、新日鉄は22万トンの能力を有しています。

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、排出量の増大が予測されています。

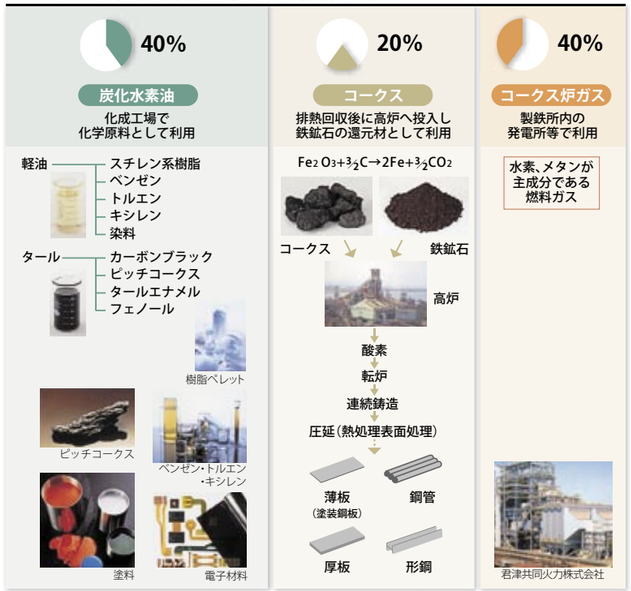
この最大の受け皿である鉄鋼業の社会的役割は極めて重要で、2010年までに鉄鋼業として廃プラスチック等を100万トン受入れる体制を整備することにしています。新日鉄は、今後とも「安全」で「100％リサイクル」可能なコークス炉化学原料化法による受入れ拡大に取組んでいきます。

大分の新設備

当社の廃プラ処理体制



「コークス炉化学原料化法」による再利用内訳



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

【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、コークス炉原料化法などを示す。

廃プラスチックの再資源化プロセス

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、自治体から運ばれてき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、砂利等の異物を除去し、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）

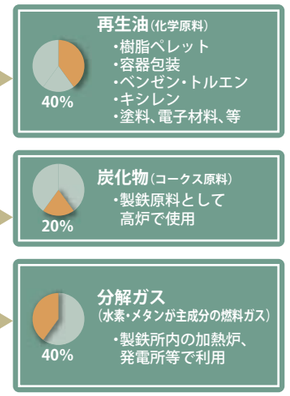
コークス炉では密閉した炭化室内でプラスチックを無酸素状態のまま約1,200℃まで加熱し、熱分解します。投入されたプラスチックは、200～450℃で熱分解され高温ガスを発生し、500℃でほぼ完全に炭化します。熱分解により発生した高温ガスから炭化水素油とコークス炉ガスを精製し、残さとしてコークスを回収します。

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、鉄鉱石の還元剤として、コークス炉ガスは製鉄所の燃料ガスや発電所等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。

コークス炉化学原料化法

リサイクル製品案内



鉄学コラム Steel's Column vol. 05

title

資源化推進の取組み

加工貿易立国の日本に示された循環型社会形成（省資源・ゴミゼロ）、地球温暖化防止（CO_2削減）の難題を同時に具体的に解決する手段として、「廃プラスチックのコークス炉化学原料化法」を提案・実践してきました。これまでの道のりは平坦ではありませんでしたが、基礎産業として高度に整備された製鉄インフラを社会システムの一部として活用する取組みは定着しつつあります。国際的関心も集まる中、今後、LCA等による定量評価の進捗と共に、使用済み工業製品のリサイクルのあり方を実績をもって示していきたいと考えます。

技術総括部資源化推進
グループリーダー部長
近藤 博俊さん

廃タイヤの再資源化

SMP法・経済特区

広畑製鉄所の製鉄プロセスである冷鉄源溶解法（SMP法）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600ha）は特別区域の対象として認められました。

SMP炉

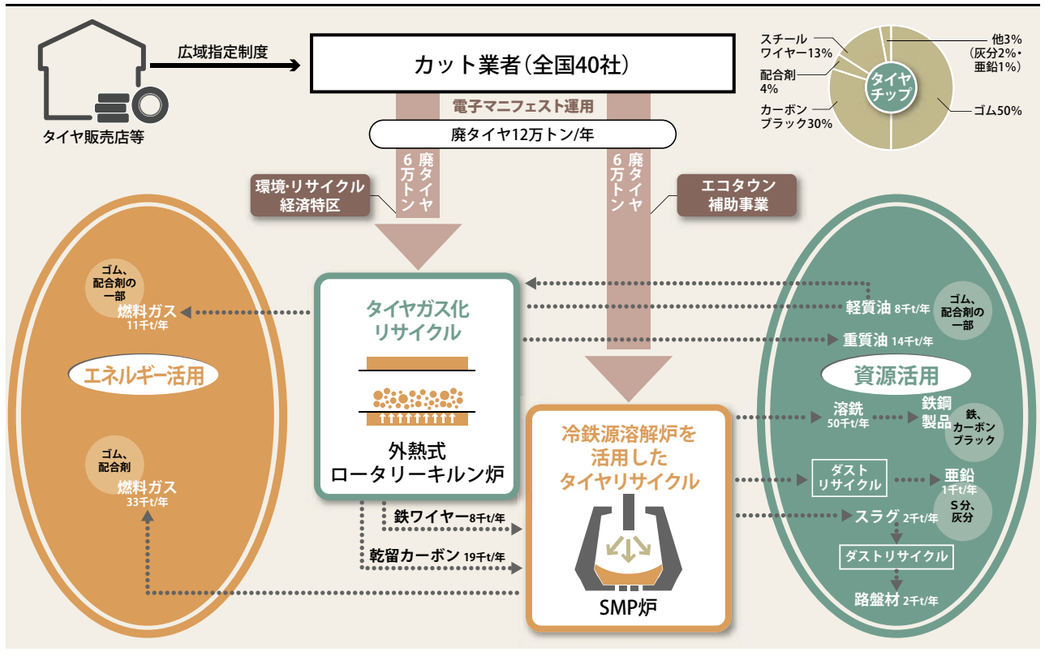
廃タイヤガス化リサイクル

2004年７月にはガス化リサイクル設備を立上げ、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。

広畑製鐵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施設におけるタイヤ再資源化（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Klであり、人口約48万人の姫路市全家庭で消費するエネルギーの約5カ月分に相当します。

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



【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様々な取組み

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・酸化反応技術等）、広大な事業スペース、社外副産物の再資源化ノウハウ等、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。

北九州市においては、北九州市、九州経済産業局、新日鉄を含む15社、北九州市立大学などで構成された「北九州エコ・コンビナート推進協議会」が発足し、産業インフラを活用した産業間連携を検討しています

自動車リサイクルの取組み

当社は、自動車リサイクル法の「全部資源化・全部利用」のスキームに基づき、八幡製鉄所と北九州エコタウン内の西日本オートリサイクル（株）との連携により、2000年から使用済み自動車のリサイクルを行っています。この方法は、リユース可能な部品を回収し、その後徹底的な解体・分別を行い、有害な非鉄部品を分離した鉄系スクラップをプレス成型品（サイコロプレス）にして、転炉用原料として自動車用鋼板などの高級鋼材に戻すプロセスと、シュレッダーダストを発生させないシステムによりほぼ100%のリサイクルを実現しています。

君津製鉄所においても、隣接する東日本資源リサイクル（株）との連携により、2005年1月から使用済み自動車の解体・転炉処理により、使用済み自動車の100%リサイクルを開始しました。

東日本資源リサイクル（君津）

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、九州電力等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）等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及びPCB処理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が国内で初めて実現されることとなりました。

PCB処理

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。

2004年12月には北九州エコタウンに日本で第1番目の処理施設が完成しました。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、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。

北九州エコエナジー

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

【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。

環境リスクマネジメントの推進

新日鉄では、環境リスクマネジメントは企業の社会的責任であることから、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、製鉄所毎に環境リスクは異なりますので各地域との継続的な発展を目指して、環境リスクマネジメントを推進しています。新日鉄グループ会社全体が効果的に環境リスクを低減するための、中期環境経営計画に取組んでいます。

環境リスク低減の取組み

大気リスクマネジメント

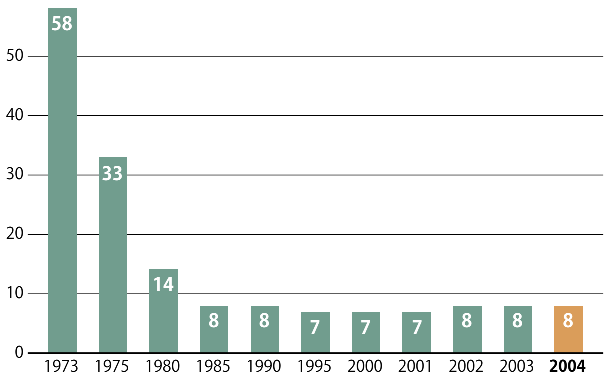
新日鉄では、SOx（硫黄酸化物）、NOx（窒素酸化物）、煤じん低減のために、低硫黄燃料の使用やNOx生成の少ないバーナーの採用などの発生源対策を、排ガス処理装置などの出口対策と並行して実施してきました。同時に定期的パトロールやモニタリングによって、設備の稼動状況のチェックとともに環境への異常な排出がないことを監視しています。

2004年10月には、全社で5基目となる、焼結施設からのSOxやNOx排出削減設備を、君津製鉄所に建設・稼動させました。また、原料ヤードの粉じん飛散防止を目的とした防塵ネットを、1999年に釜石、2001年に君津、2003年に大分、2004年に名古屋と、立地条件・設備条件・効果等を検証しながら順次設置しています。

石炭ヤード環境ネット（名古屋）

SOxの排出量推移

（単位：10^6Nm^3）



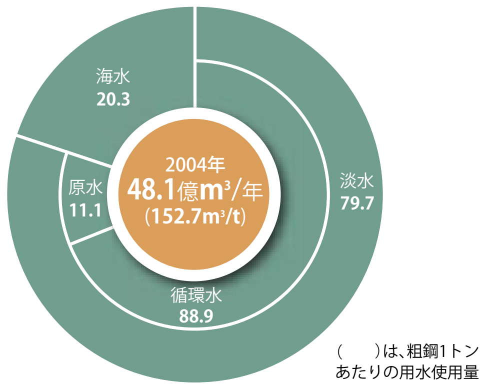
水質リスクマネジメント

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・稼動率の改善、きめ細かな排水の点検管理等を通じ、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しました。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。

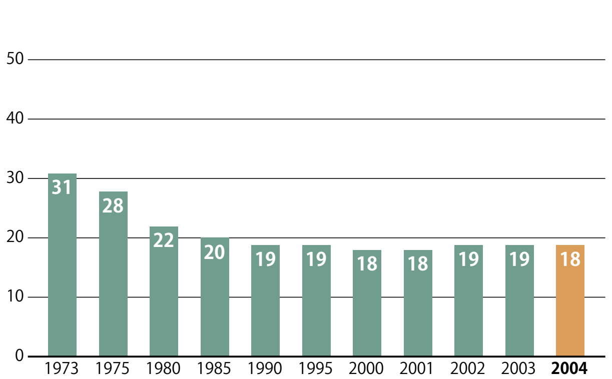
全社用水使用量（2004年度 発電所を含まず）

（単位：%）



NOxの排出量推移

（単位：10^6Nm^3）



土壌リスクマネジメント

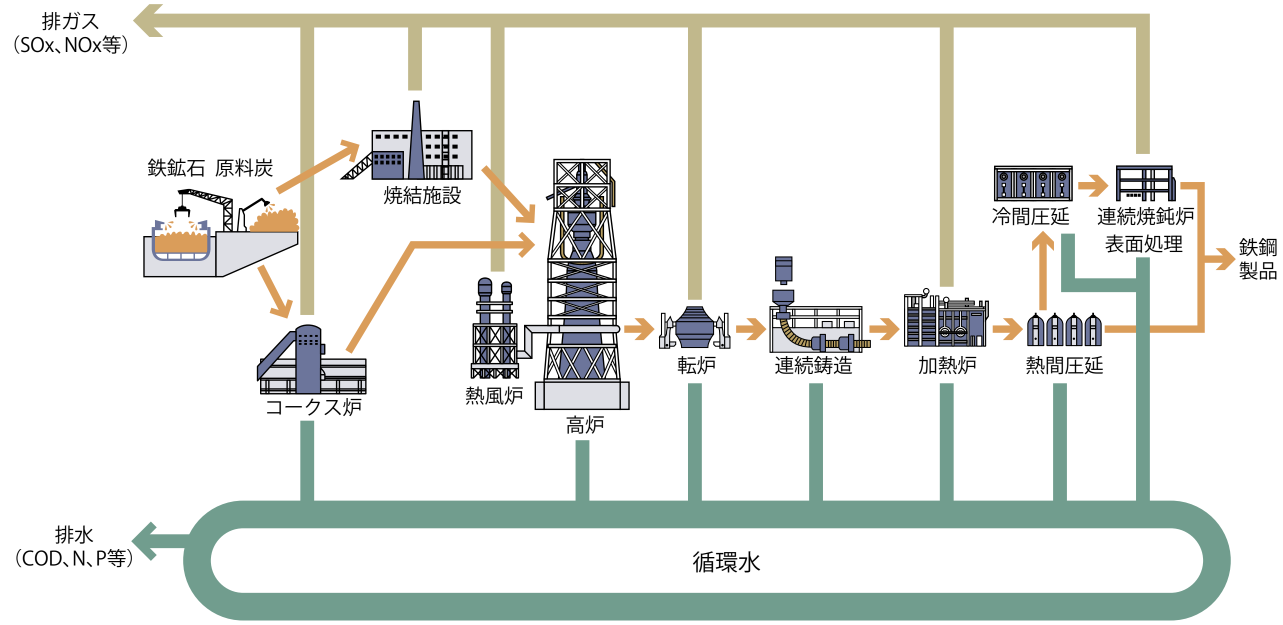
新日鉄は、従来より土壌・地下水の環境保全に努めて来ましたが、さらに2003年2月に施行された「土壌汚染対策法」並びに各自治体の土壌・地下水に関する条例等に則し、社内のみならず関係会社も併せて必要な対策を講じ、土壌・地下水の保全を推進しています。

騒音・振動・悪臭のリスクマネジメント

新日鉄は、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等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。

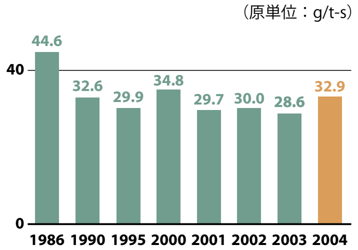
製鉄プロセスと環境リスク

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。



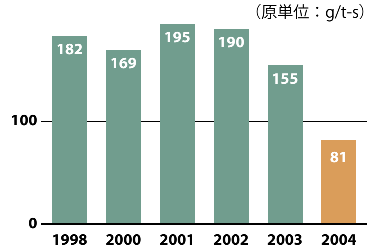
CODの推移（君津の例）

（原単位：g/t-s）



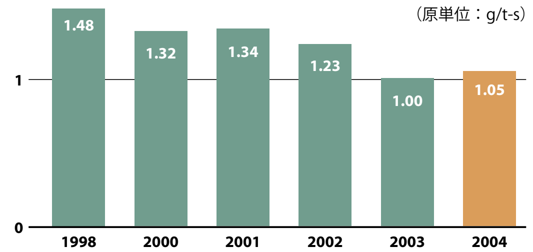
全窒素量の推移（君津の例）

（原単位：g/t-s）



全リン量の推移（君津の例）

（原単位：g/t-s）



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

【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等を混合し、部分的な溶解により塊鉱石とするための設備。

【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、管理の改善を進めてきました。

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VOC規制についても、（社）日本鉄鋼連盟主体でマニュアルを整備し、自主的取組みを開始したところです。

また、HCB（ヘキサクロロベンゼン）など非意図的に生成するいわゆるPOPsについても、自主的な活動を開始しました。

PRTR法に基づく排出管理

2004年度の当社届出実績は、対象物質が33物質でした。排出量は、大気へ423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及び3価クロム化合物やマンガン及びその化合物などスラグ起因が大半で、計960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。集計状況は内部監査によって適正であることを確認しています。また、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。

※当社届出対象33物質のうち、16.2-アミノエタール、25.アンチモン及びその化合物、47.エチレンジアミン四酢酸、99.五酸化バナジウム、312.無水フタル酸の5物質は、排出量・移動量の値が全てゼロのため表には記載していません。

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」はg-TEQ〉）

政令番号	1	30	40	43	63	68	69	100	114	132	145	177	179	200	224
物質名	亜鉛の水溶性化合物	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	シクロヘキシルアミン	1-1-ジクロロ-1-フルオロエタン	ジクロロメタン	スチレン	ダイオキシン類	テトラクロロエチレン	1,3,5-トリメチルベンゼン
I. 排出量															
1. 大気への排出	0.008	0.014	11.1	0.09	68.3	0.0	0.0	0.0	0.18	8.0	49.1	2.42	15.6	8.2	1.5
2. 公共用水への排出	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	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	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	0.012	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	3.9	0.61	1.0	0.0002	2.7	320.5	0.016	1.3	0.0	0.0	0.32	0.0	3.4	0.0	0.09

政令番号	227	230	231	232	253	270	283	299	304	309	311	346	合計
物質名	トルエン	鉛及びその化合物	ニッケル	ニッケル化合物	ヒドラジン	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	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	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	174.0	0.0	0.06	0.0	0.0	0.003	0.0	99.3	0.0	0.003	0.21	0.16	423.1
2. 公共用水への排出	0.0	0.14	0.0	1.9	0.19	0.0	4.5	0.0	0.81	0.0	0.26	0.0	11.4
3. 土壌への排出	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	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	0.042	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.054
2. 当該事業所の外への移動	1.2	4.8	4.9	100.1	0.0	0.012	204.4	0.0	21.7	0.0003	282.2	7.5	959.6

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

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、取組んできました。

中でもベンゼンは室蘭地区が地域指定されていることから、室蘭製鉄所では排ガスを吸引して燃焼分解する設備の導入、コークス炉の装炭車を集塵効率を増強したタイプに更新するなどの対策を講じてきました。

その結果、国の自主管理計画設定期間である2003年度に、3物質ともほぼ目標を達成し、更に手を緩めることなく2004年度以降も削減を続けています。

ダイオキシン

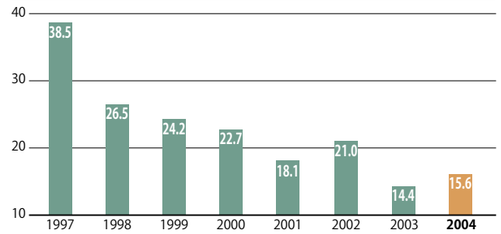
大気への排出源として、焼結施設及び焼却施設を保有していますが、すべて排出基準を満たしています。更に、（社）日本鉄鋼連盟のガイドラインに基づく自主的削減にも取組んだ結果、2002年度までに30%削減という目標を達成し、2004年度には59%削減と、環境基準達成に貢献しています。

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、使用済みのトランス等を適正に保管管理し、届出るほか、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。

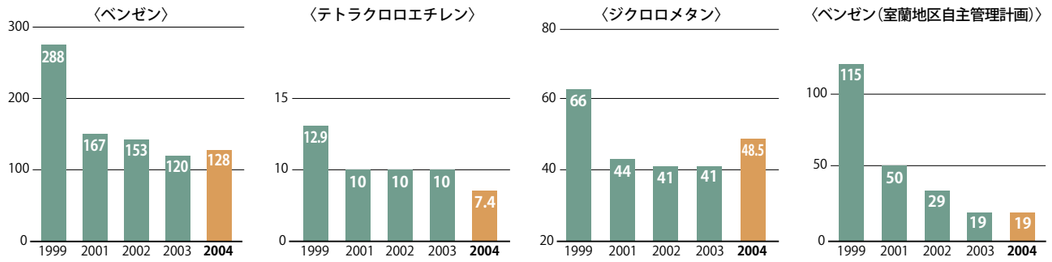
ダイオキシン排出状況

（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）



鉄学コラム Steel's Column　vol. 06

title

企業と行政とのパートナーシップ

室蘭では、地元企業6社と北海道及び室蘭市の8者によるパートナーシップ組織として、室蘭地域環境保全連絡会議が3月に発足しました。

この連絡会議は、新日鉄などが推進してベンゼン対策に大きな効果を上げた地域自主管理計画の考え方をもとに、地域の実情にあわせた独自の環境保全計画を策定し、企業と行政が連携して有害大気汚染物質対策などを推進するものです。

21世紀の環境問題の解決のためには、今までの規制的な手法のみではなく、地域で自主的な取組みを進めることが大切であり、この連絡会議がそのモデルケースとなるよう、優れた環境技術と人材を有する新日鉄を始め企業の方々には大きな期待をしています。

室蘭市／生活環境部
環境対策課長
渡辺 信司さん

【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。

【HCB（ヘキサクロロベンゼン）】
ベンゼン環に塩素が6つ配位した化合物。

【POPs】
難分解性有機汚染物質（Persistent Organic Pollutatnts）で、ストックホルム条約によって12物質が指定されている。

【VOC】
揮発性有機化合物（Volatile Organic Compounds）のことで、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。

環境・防災マネジメントシステム

環境・防災マネジメントは経営の根幹であり、1970年の会社発足以来組織的な取組みを推進してきました。ISO14001の国際規格が制定された1996年3月に鉄鋼業で最初に名古屋製鉄所が登録されました。1998年に環境経営委員会を設置して環境担当副社長のもと組織的な取組みを強化しています。当社は、環境経営委員会、関係会社環境会議および社内外の監査等を組み合わせたマネジメントシステムを構築し、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

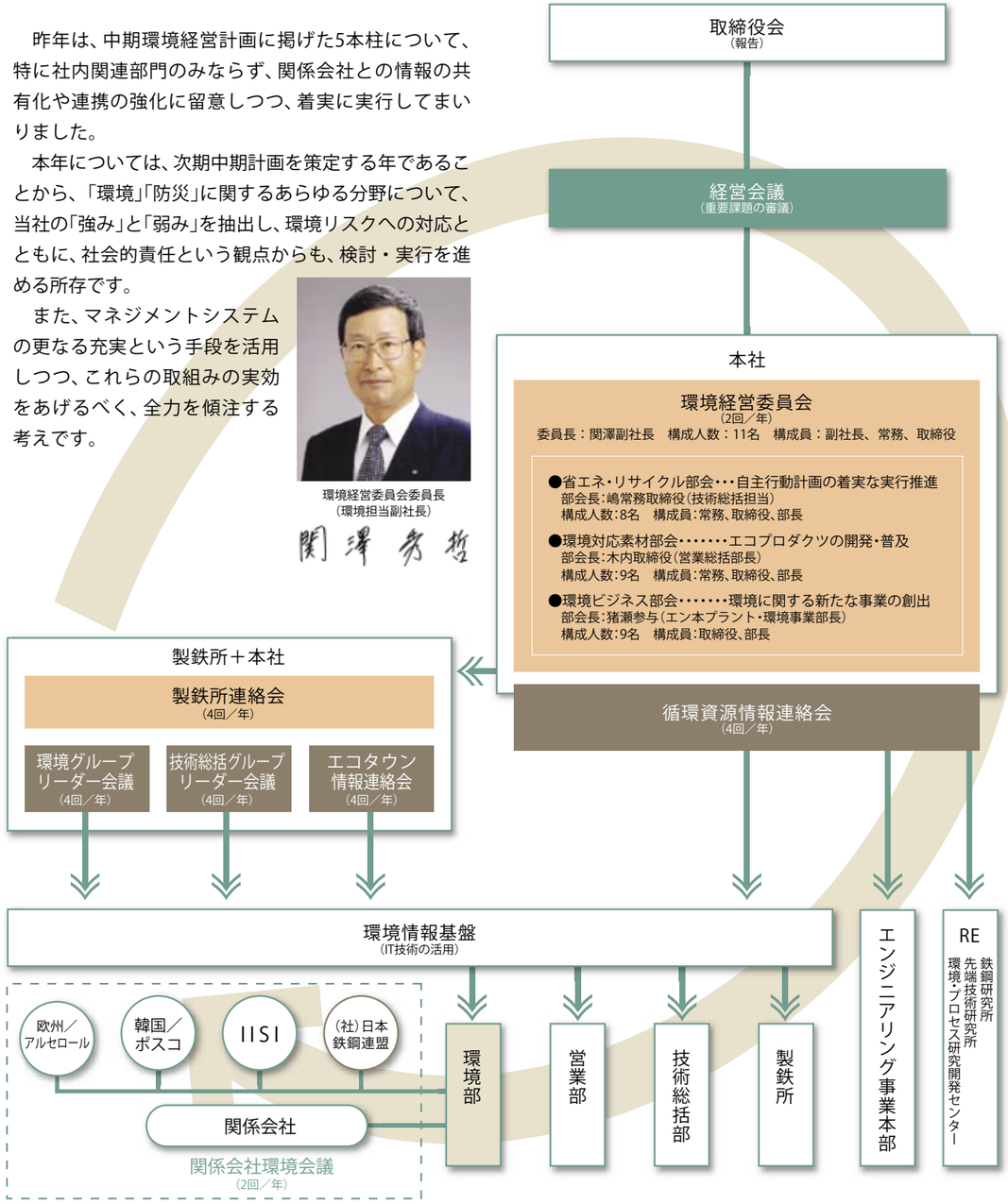
昨年は、中期環境経営計画に掲げた5本柱について、特に社内関連部門のみならず、関係会社との情報の共有化や連携の強化に留意しつつ、着実に実行してまいりました。

本年については、次期中期計画を策定する年であることから、「環境」「防災」に関するあらゆる分野について、当社の「強み」と「弱み」を抽出し、環境リスクへの対応とともに、社会的責任という観点からも、検討・実行を進める所存です。

また、マネジメントシステムの更なる充実という手段を活用しつつ、これらの取組みの実効をあげるべく、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、環境・防災マネジメントシステムでは、リスク管理体制の充実が重要との認識から、国際規格ISO14001に基づく体制を構築してきています。

具体的には、製鉄所においては予防活動の実施状況を自主的に点検・改善する取組みを展開すると共に、本社環境部による第二者監査である環境・防災監査を実施しています。防災活動のマネジメントシステムにISO14001の基準を準用する取組みを2006年9月までに全製鉄所で完了する計画で進めています。

製鉄所の取組みは外部審査登録機関の第三者監査で規格どおり運用されていることを確認しています。

2004年度には東京製造所、広畑、八幡、名古屋の各製鉄所が更新審査を受け、マネジメントシステムが有効であることが認められました。

関係会社環境会議

毎年2回新日鉄グループの関係会社環境会議を開催しています。2004年度は、廃棄物処理法の改正、PRTR法に基づく化学物質の排出状況、PCB処理等について情報交換および個別の環境改善活動の推進を図りました。また、ISO14001の2004年改定内容の説明会を実施し、登録の支援を行っています。

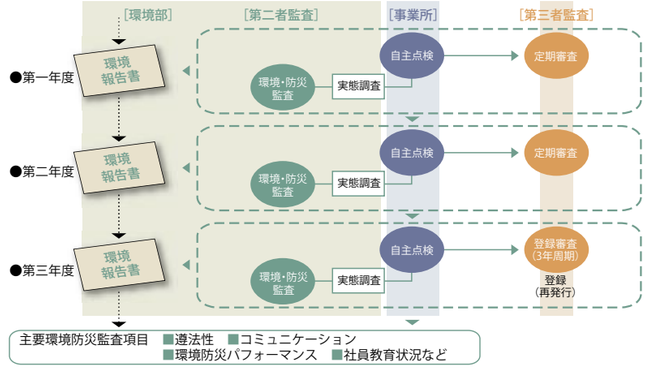
ISO14001登録審査と環境防災監査状況

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

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	古河スカイ（株）、（株）サステック本社 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	新北海鋼業（株）、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	高砂鐵工（株）、電機資材（株） 日鉄環境プラントサービス（株）

環境・防災監査



2004年度関係会社環境会議参加会社一覧

五十鈴（株）、（株）エスビーシーテクノ九州
環境エンジニアリング（株）、九州テクノリサーチ（株）
黒崎播磨（株）、ケミライト工業（株）、光和精鉱（株）
三晃金属工業（株）、新津田鋼材（株）、新日鐵化学（株）
新日鉄ソリューションズ（株）、新北海鋼業（株）
（株）スチールセンター、大同鋼板（株）、太平工業（株）、高砂鐵工（株）
（株）テツゲン、（株）テトラ、電機資材（株）、東海鋼材工業（株）
日鉄エレックス（株）、ニッテツ大阪エンジニアリング（株）
日鉄鹿児島地熱（株）、日鉄環境プラントサービス（株）
日鐵建材工業（株）、日鐵鉱業（株）、ニッテツコラム（株）
日鐵商事（株）、日鐵住金溶接工業（株）、（株）日鉄テクノリサーチ
日鐵ドラム（株）、日鐵物流（株）、日鐵ボルテン（株）
（株）日鉄マイクロメタル、古河スカイ（株）、（株）マイクロン

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

新日鉄における2004年度の環境保全コストは、設備投資額では環境設備投資121億円、省エネルギー設備投資84億円、リサイクル設備投資136億円となり、また環境保全にかかる経費で493億円となりました。環境関連設備投資額は、設備投資総額の約16%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246億円、水質汚濁防止コストは99億円、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16%を占めています。

2004年度は資源の有効活用を目的に社内で発生したダストのリサイクル設備や容器包装プラスチックの処理量を拡大するためのリサイクル投資が増えているのが特徴です。

環境関連では集塵能力を増強したり、原料ヤードの雨水排水対策に投資をしました。省エネルギー投資に関しても鋼材の加熱炉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、鉄鋼の生産増による発生物の増により廃棄物処理費用が増加しています。

また、事業所構内の発塵防止に要する費用は、周辺地域環境の保全強化の観点から増加しています。

環境保全コスト一覧表

（単位：億円）

項目		定義	2003 設備投資額	2003 経費	2004 設備投資額	2004 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	98	243	**121**	**246**
	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）	—	97	**—**	**99**
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	74	7	**84**	**8**
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	12	27	**136**	**29**
	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	—	6	**—**	**4**
	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）	—	20	**—**	**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）	—	22	**—**	**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	—	13	**—**	**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	—	35	**—**	**34**
合計			184	490	**341**	**493**

※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40%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、例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」の中で、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、ベンゼン等の削減実績を、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等が考えられますが、当社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。

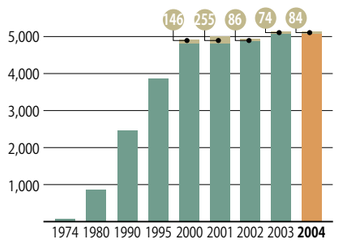
新日鉄では、今後とも環境会計の精度向上を図り、経営指標として活用することにより、環境対策の維持に加え、更なる環境改善に努めていきます。

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		P12 地球温暖化対策の推進
		水使用量と循環量		P26 水質リスクマネジメント
		各種資源の投入量の減少		P8 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	P26 大気リスクマネジメント
			騒音、振動の減少	P51 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	P26 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	P18 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	P28 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		P14 物流およびオフィス・家庭での取組み

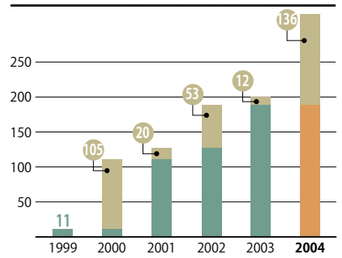
省エネ対策累積投資額

（単位：億円）



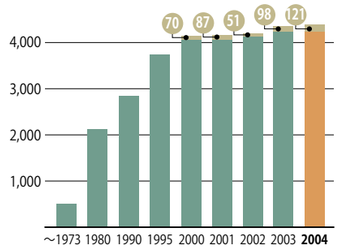
リサイクル対策累積投資額

（単位：億円）

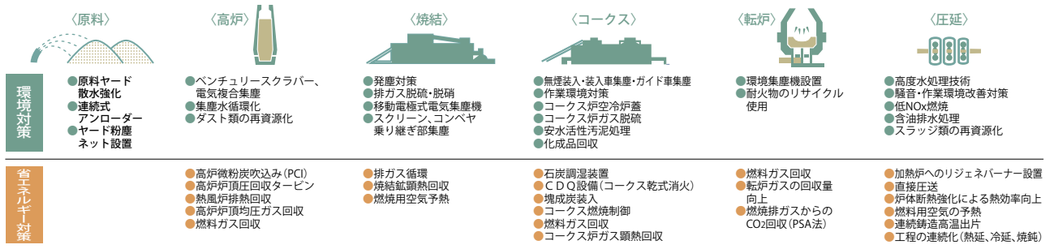


環境対策累積投資額

（単位：億円）



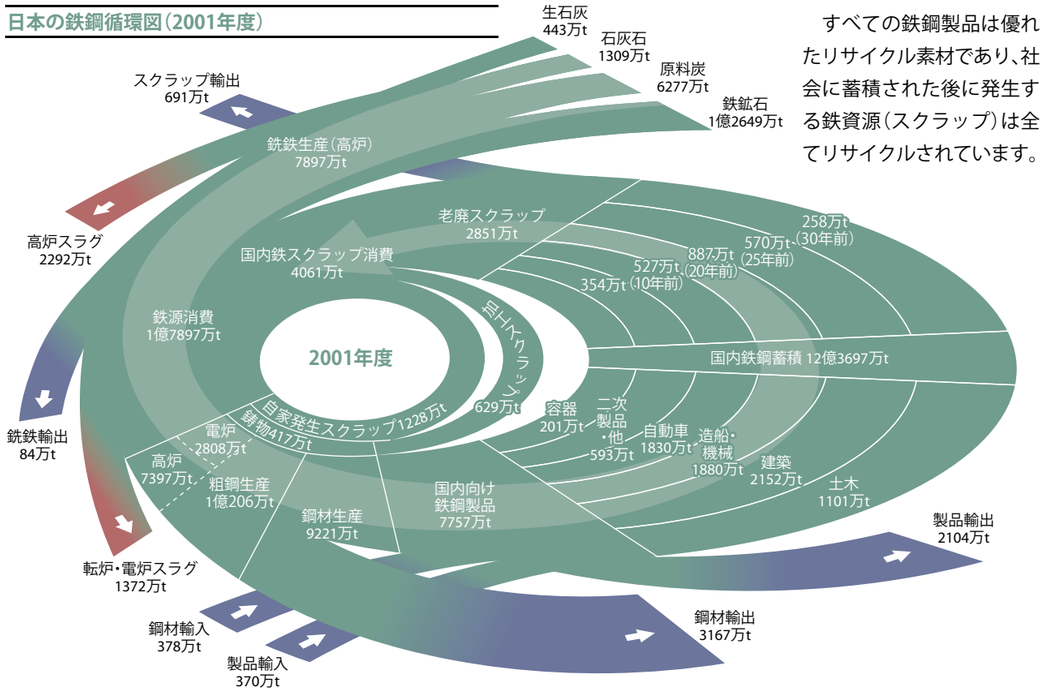
鉄鋼製造プロセスと環境・省エネ・リサイクル対策



環境・エネルギーソリューションの提供

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鉄鋼製品が必要です。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。さらに、リサイクルや環境修復ニーズも国内・海外で高まっています。
新日鉄は、こうした社会の要請に対応して、世界最高レベルの技術開発力とエンジニアリング技術を活用して、LCAの観点から、お客様での使用を十分に考慮したエコプロダクツ®や、リサイクルシステム・クリーンエネルギーなどの環境・エネルギーソリューションを提供しています。

日本の鉄鋼循環図（2001年度）



すべての鉄鋼製品は優れたリサイクル素材であり、社会に蓄積された後に発生する鉄資源（スクラップ）は全てリサイクルされています。

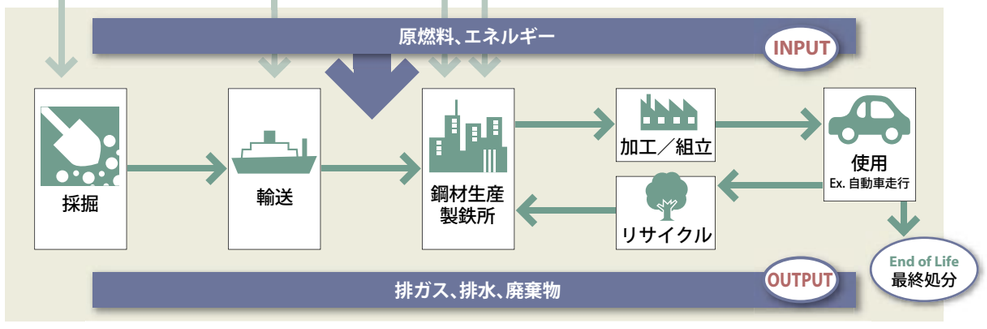
LCAを考慮した新日鉄の鉄鋼製品の製造

安価・低品位原燃料の使用拡大
- 資源枯渇を鑑み低品位鉄鉱石の使用拡大
- 低品位石炭の還元材への使用拡大
- 所内発生物のリサイクル活用

効率的製品物流の実現
- Eco-Transport
- 大型船化
- 帰り便トラックの活用

環境管理設備、環境負荷を考えた操業技術の導入
- 脱硫、脱硝設備
- 原燃料の成分管理　等

徹底した省エネルギーの推進
- 各種排熱回収設備
- 最先端鉄鋼技術の導入



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-TEN1 ●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

鉄学コラム Steel's Column　vol. 07

title

2004年度「第1回LCA日本フォーラム表彰」功労賞受賞

2004年度、当社部長の高松信彦さん（IISI（世界鉄鋼協会）出向中）が、「第1回LCA日本フォーラム表彰」の「功労賞」を受賞しました。これは産業界の代表として日本におけるLCAの普及と基盤構築に貢献したことが高く評価されたものです。
鉄鋼業に初めてLCAの概念を取り込み、鉄鋼製品の優位性を内外にアピールしてきた高松さんは、現在、世界鉄鋼協会で世界規模での環境問題に取組んでおり、「新日鉄、日本鉄鋼連盟、世界鉄鋼連盟のLCA分野の活動が評価されたものと喜んでいます」と話しています。

IISI（世界鉄鋼協会）
技術・環境部長
高松 信彦さん

【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、廃棄に至る全ての工程（=ライフサイクル）で環境負荷を評価する考え方。

地球温暖化対策の推進に貢献するエコプロダクツ®
（省エネルギー対応・CO_2削減）

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、燃費のよい自動車のための車体の軽量化と、安全性のために必要な強度の両立を実現する自動車材料の開発に取組み、多くの成果をあげています。高強度薄鋼板は強度、靭性、加工性、溶接性に優れており、車体重量の軽量化を実現しています。

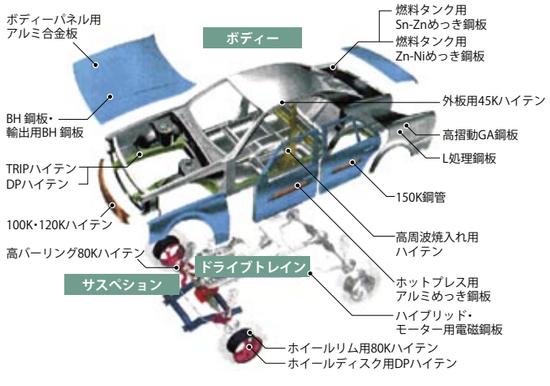
また、エンジン・駆動系・足回り部品に使用される鋼管・棒線材の高強度化も安全性を維持しつつ自動車の軽量化に大きく貢献しています。

自動車・家電のモーター効率向上

運輸部門のCO_2削減のためには、長期的には水素による燃料電池自動車、足元ではハイブリッド車が主役と考えられています。これらの燃費のよい自動車の駆動モーターは出力（トルク）を保ちながら、限られた電池で長い距離を走るために高効率が求められます。

新日鉄は、モーターに不可欠な鉄心向けの高効率な電磁鋼板の開発・供給を通じて、ハイブリッド車の普及に貢献しています。また、小型化の進むモバイル機器等の電装品モーター素材としても幅広く採用され、社会全体の省エネルギーに貢献しています。

自動車に使われている高張力鋼板・高強度部材



土木建材鉄鋼製品6品目が鉄鋼業界初のエコマーク認定

新日鉄は、（財）日本環境協会が実施するエコマーク認定制度において、土木建材鉄鋼製品で業界初となるエコマークを取得しました。

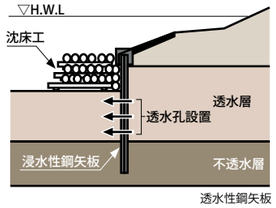
当社が取得したのは、2005年2月から認定が開始された「土木製品」で、低排土鋼管杭等6製品がエコマーク認定商品となりました。

今回のエコマーク認定は、施工時や供用時の環境負荷低減、自然環境の創出といったライフサイクル全体での環境負荷低減効果が評価され認定されたものです。

当社は、今後も我が国の新規投入資源の約4割を占める建設分野で、環境負荷低減に貢献する新たな商品を提供していきます。

エコマーク認定を受けた6商品と環境負荷低減効果

1）透水性鋼矢板（地下水循環を可能とする）
2）鋼管杭を中掘り圧入するＴＮ工法向け鋼管杭
3）鋼管ソイルセメント杭の一つであるガンテツパイル
4）杭を回転圧入するＮＳエコパイル（共に、排土が少ない鋼管杭）
5）鋼矢板セグメントダム（現地発生土砂・礫を中詰材として利用）
6）鋼製スリットダムＡ型（河川を分断しない堰堤）



透水性鋼矢板

スリットダム

自動車用高強度鋼材の効果

高強度鋼材でつくった重量の軽い自動車は、ガソリンを節約します。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較べ約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

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

環境リスクの低減を推進するエコプロダクツ®
（環境保全・化学物質管理対応）

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。2004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2割増となりました。

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等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。

2004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

家電用クロメートフリー電気亜鉛メッキ鋼板

冷蔵庫・洗濯機・エアコンなどの家電製品やオーディオ機器、電子機器等では、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被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被膜をいち早く開発し、2000年から本格販売を開始しました。

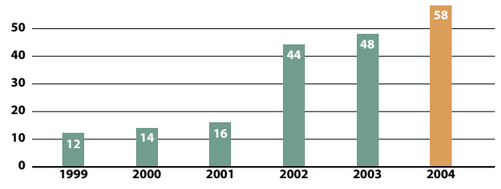
2004年度も、お客様での使用が対前年比約倍増となりました。

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）

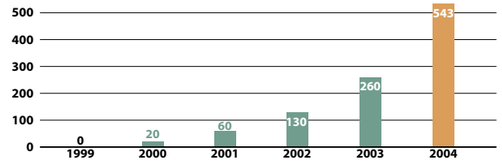
冷蔵庫・洗濯機・エアコンの室外機の本体には、当社の塗装鋼板（ビューコート®）が使用されています。ビューコートは、新日鉄の専用ラインで指定された色に塗装するため、お客様での加工・組立後の塗装が省略でき、塗料・有機溶剤・排ガス・悪臭などのトータルでの環境負荷低減に貢献しています。

2004年度も、塗装の下地処理にクロム酸を使用しない塗装方法による鋼板の出荷が、順調に拡大しました。

鉛フリーメッキ鋼板の出荷状況（単位：千トン/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：千トン/年）



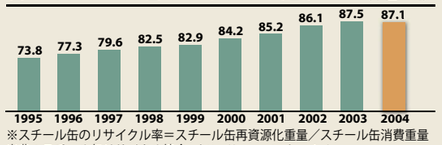
鉄学コラム Steel's Column　vol. **08**

title

スチール缶のリサイクル率は世界一

新日鉄を始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。2004年度の日本のスチール缶リサイクル率は87.1%で、経済産業省のガイドラインである85%以上を4年連続で達成し、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　http://www.steelcan.jp/

【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。

長寿命化・リサイクル対応及び耐震性エコプロダクツ®

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®」（亜鉛を主体に、アルミニウム、マグネシウム及びシリコンを用いた画期的な高耐食性メッキ鋼板）が、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。

2005年2月、当社はスーパーダイマを、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カ国および豪州・ニュージーランドの建材分野を対象に、販売していくことで合意しました。

ブルースコープ社は、中国を含むアジア各国に5カ所のメッキ・塗装工場と21カ所の建材加工拠点および120箇所以上の販売・施工拠点網を保有し、薄板の加工から建屋の設計・据付までを一貫で手がけています。

当社は、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）を有し、白色の美麗な外観の、「スーパーダイマ」を世界各国で販売することで、建材用品等の長寿命化・省資源化を図り、地球環境保全に貢献していきます。

横浜ベイブリッジでの使用例

高性能鋼による革新的耐震技術の開発

新日鉄は、新開発の鋼材を使った耐震部材「アンボンドブレース」を建物に組み込むことで地震エネルギーを吸収させ揺れを低減し、地震後の建物被害の低減をはかり継続使用する技術を開発しました。

これは、首都直下など大地震での建物被害が膨大なものと予想される中、耐震性の高い建物が強く求められているニーズに応えたもので、主な開発技術のポイントは次の3点です。

1 従来鋼より地震エネルギー吸収特性に優れた鉄鋼素材を開発しました。
2 この素材性能を発揮するための特殊な耐震部材「アンボンドブレース」を開発し、安定した地震エネルギー吸収性能を可能としました。
3 この「アンボンドブレース」を建物に組み込むことで地震エネルギー吸収を行い、建物の揺れを低減し、柱梁の損傷を抑える新しい概念の耐震設計法を開発・実用化しました。

当社は、「アンボンドブレースの発明と高性能鋼による革新的耐震技術の開発」の件名で、2004年度市村産業賞を受賞いたしました。

日本テレビタワー（東京）での使用例

「アンボンドブレース」

新規事業部門と関係会社のエコプロダクツ®

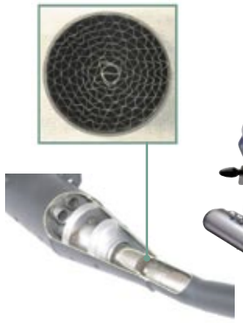
排ガス浄化触媒用メタル担体

新日鉄は、自動車の排気ガスを浄化するための金属製ハニカム体である「メタル担体」を材料から開発製造している、世界で唯一のメーカーです。

近年、世界的な排ガス規制強化の流れから、排ガス浄化用触媒は、四輪者や二輪車の必須部品となっており、「メタル担体」は、エンジンから出る排気ガスを通過させ表面に塗られた触媒と反応させることで、炭化水素、一酸化炭素、窒素酸化物などの有害物質を水と炭酸ガスと窒素に変換するものです。

当社の「メタル担体」は、独特の構造により高強度・高性能を備えているため、市場で高い評価を得ており、近年ガソリン車向けに、高温耐久性を飛躍的に高めた箔の材料開発に成功しました。

また、2004年には、当社の高強度メタル担体が熱負荷と振動に強いため、中国、インドなどのアジア市場で急速に需要が拡大している二輪車のトップメーカーに全面的に採用されることとなりました。



二輪車へのメタル担体適用例

インド向けの当社製品使用車種

三晃金属工業（株）のソーラー（太陽光）発電屋根

新日鉄グループの金属屋根メーカー、三晃金属工業（株）は、2004年10月に、新商品「屋根材一体型アモルファス太陽電池」を販売開始しました。

これは、フィルム形状のプラスチック基板アモルファス太陽電池を鋼板上に一体化して貼り合わせ、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。このため、「デザイン性」「景観性」が要求される公共施設・学校・美術館・体育館・病院等の屋根に適しており、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。

今般、富士電機グループと共同開発を行い、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。今後、主に公共・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。

三晃金属工業（株）のソーラー発電システム

鉄学コラム Steel's Column vol. 09

title

ソーラーシステムにより温暖化防止に貢献

2004年2月の「京都議定書」発効により、地球温暖化防止は議論の段階から実行の段階に入ってきました。かけがえのない地球の環境を守るのは我々の責任です。温暖化ガスを発生させず、無尽蔵の太陽光を活用する太陽光発電は「環境貢献」の有力手段の一つです。

新日鉄グループの三晃金属工業は、屋根施工メーカーの視点から太陽光発電に取組み、ソーラー発電屋根の拡販を通して環境に貢献するとともに、企業の社会的責任（CSR）を果たそうと考えています。

三晃金属工業（株）
屋根営業本部　ソーラー屋根グループリーダー
中原 宏さん

URL 三晃金属工業（株）：http://www.sankometal.co.jp/top.html

リサイクル推進事業
（優れたリサイクルシステムを国内・海外に提供）

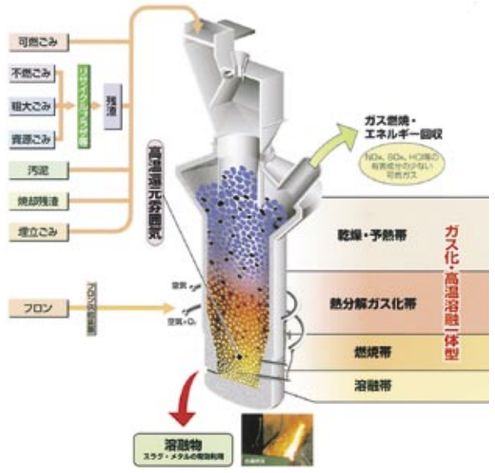
ごみ直接溶融・資源化システム

新日鉄のごみ直接溶融・資源化システムは、循環型社会形成に資するシステムとして、現在（2005年3月末）までに全国の地方自治体等から27 件を受注し、2004年度に1件が竣工、合計22 件が稼働しています。

本システムは、可燃ごみはもとより不燃ごみ、粗大ごみ、リサイクル後の残さ、汚泥、焼却残さ、掘り起こしごみ、シュレッダーダスト等、幅広いごみを確実に高温溶融処理・資源化することができます。溶融炉より産出される溶融物（スラグとメタル）は建設資材等として全量利用されており、最終処分場に埋立て処分されるごみを極限まで削減します。

また、本システムは、ダイオキシン類等の有害ガスの発生を抑制する優れた環境調和型システムであり、処理時に発生するエネルギーを回収し、電力や熱として積極的に活用を図っています。

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2004年度の受注物件

納入先	所在地	処理能力	稼働開始（予定）
（株）鳴海クリーンシステム	愛知県名古屋市	265トン/日×2炉	2009.6

※1979年からの全物件のリストは当社HPからご覧になれます。
http://kankyou.eng.nsc.co.jp

リサイクル施設

当社は、2005年1月に、東京都スーパーエコタウン事業において、建設廃棄物リサイクル施設として日本初のエコタウン補助事業に指定された（株）リサイクル・ピア東京エコタウン工場を完成・納入しました。

本施設は、建設系混合廃棄物の資源化率94%を目標とし、粗選別作業を機械化・自動化することで、作業環境・効率・安全面の飛躍的改善を図るものです。

このほか、秋田県秋田市、長崎県長崎市のリサイクルプラザを受注・納入して循環型社会の構築に貢献しています。

（株）リサイクル・ピア東京エコタウン工場

ごみ中継施設

当社は、ごみの広域処理を行う際の衛生面、コスト面での問題点を克服するために、ごみ中継施設を活用し地域の特性を踏まえた効率的な収集・輸送システムを構築します。

2004年度は、宮崎県西都児湯（さいとこゆ）環境整備事務組合より受注した、圧縮コンテナ方式のごみ中継施設を完成・納入しました。

宮崎県西都児湯のごみ中継施設

環境保全事業
（世界的な環境修復ニーズに対応）

土壌汚染対策（湿式酸化ラジカル法）

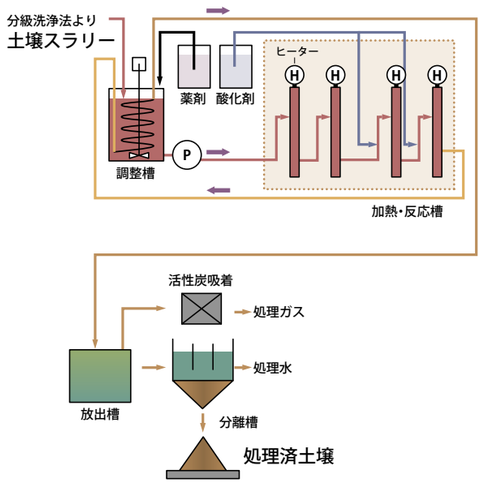
新日鉄グループは、土壌汚染に関する調査から対策まで、重金属や揮発性有機化合物（VOCs）、油といった多様な汚染物質に対する処理技術を確立し、一層高度化する土壌浄化のニーズに応えています。

この中で、湿式酸化ラジカル法は、ダイオキシン類等に汚染された土壌の浄化を目的とし、汚染土壌をスラリー化してダイオキシン類等を溶出させた後、酸化分解する処理技術です。

特長は、コンパクトな設備で短時間に、ダイオキシン類等を水・二酸化炭素・高級脂肪酸という安全な生成物に分解できることで、2004年度の環境省公募技術に採択されました。

そのほか、汚染土壌を掘削せずに浄化する「原位置浄化」での「コロイド鉄粉溶液注入工法」、汚染土壌を掘削し浄化する「掘削浄化」での「セメント原料化」によるリサイクルなど様々な土壌浄化技術に取組んでいます。

湿式酸化ラジカル法フロー図



有害・汚染物質高度処理（PCB汚染土壌浄化）

当社は、2005年5月から約3ヶ月間、北九州環境技術センター※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、経済性等を検証しました。

実証試験の実施に際しては、有識者委員会（委員長：北九州市立大学浅岡佐知夫教授）を設置し、浄化性能や安全面等について外部評価を受けています。

※2004年7月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

下水汚泥資源化

当社は、鉄づくりで培った水の大量運用・管理に関する知見と技術をもとに、下水汚泥の資源化に取組んでいます。

下水汚泥造粒乾燥システム（ジェイコンビ®システム）は、下水汚泥や畜ふんを造粒乾燥し、ハンドリングを容易にして発電補助燃料・肥料等に有効活用するシステムです。水分が少ないため臭気が少なく、高温殺菌されるため長期間の貯留でも変質せず、多様な用途に利用可能な画期的バイオマス利用技術です。

鉄学コラム Steel's Column vol. 10

title

韓国での技術協力

新日鉄は、2005年2月、韓国のエンジニアリング会社POSCO E&C社に、韓国内でのごみ直接溶融炉包括ライセンスを供与しました。当社のシャフト炉式ガス化溶融炉が世界最多の稼働実績を誇ることに加え、同社が韓国内初の梁山市ガス化溶融炉案件を新日鉄方式で受注したことから、今回の韓国内包括契約に至りました。

当社は、今後も、韓国内における同社の事業展開を積極的にバックアップしていくとともに、欧州、アジアなどへの環境ビジネスをさらに展開させていきます。

クリーンエネルギーと建築分野での取組み

天然ガス液体燃料化（GTL）への取組み

新日鉄は、天然ガス液体燃料化（GTL）技術の開発に取組んでいます。これは天然ガスの主成分であるメタンを一旦合成ガス（水素と一酸化炭素の混合ガス）に分離した後、軽油・灯油・ナフサ・ワックス等からなる液体燃料に転換する技術です。

GTL技術で製造される石油製品は、硫黄分・芳香属分などを含まないため、環境に優しいクリーンな自動車燃料として期待されています。

木質系バイオマス

新日鉄は、「木質系バイオマス」の間伐材、建築廃材等、多様な廃棄物原料から合成ガス（水素と一酸化炭素を主成分とする低カロリーガス）を製造する「廃棄物ガス化システム」の開発・実証に着手しました。

2004年6月より、中部電力（株）新名古屋火力発電所構内に建設したガス化実証プラント（処理量:3.5トン/日）を用いた実証運転を開始しました。

ガスの用途としては、ガスエンジン、ガスタービンまたは燃料電池による発電や化学原料への転換等を考えています。

GTL設備

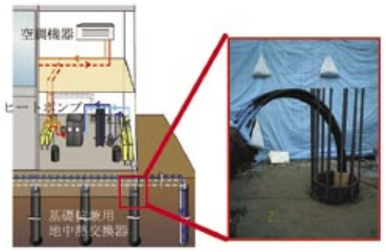
バイオマスのガス化炉

地中熱利用システムの開発

新日鉄は、地球温暖化防止・環境負荷低減の観点から、地中熱を利用した建築物利用省エネルギーシステムの開発に取組んでいます。

地中温度は通年安定しており、外気との温度差があります。これを温度差エネルギーといい、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、長期的に見れば、夏季の空調等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・融雪等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り、騒音や環境汚染の心配も少なく、ヒートアイランド現象の緩和にも役立ちます。

現在、当システムは一般的に土壌掘削を必要とする地中熱交換器設置コストが非常に高いことが普及の障壁となっています。当社では建物の基礎杭であるNSエコパイルを地中熱交換器として兼用する技術開発に取組み、コスト低減を可能としており、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等と協力し、実用化と普及に取組んでいます。



基礎杭兼用GSHPシステム概略図　採放熱管取出施工部の一部

鉄 学コラム Steel's Column　vol. 11

title

PFIを通じた社会貢献

新日鉄は、PFI（民間主導の公共サービス提供）に取組んでいます。都市再生プロジェクトとして、国内最大規模のPFI事業となる中央合同庁舎第7号館整備等事業の建設工事準備が整い、2005年1月に着工しました。特別目的会社霞関7号館PFI（株）は、引き続き官民融合の街づくりの実現と、PFIの先導的プロジェクトの完遂を通じ、事業価値の最大化と社会利益の創造に取組みます。

また、当社は、事業者の代表企業として、名古屋市鳴海工場（廃棄物処理施設）の老朽更新に際してPFIによる整備・運営事業を落札しました。特別目的会社（株）鳴海クリーンシステムを設立し、ガス化溶融炉を建設するほか、コジェネによるエネルギー効率の向上、屋上緑化に取組む等、20年間にわたる運営・維持管理業務を行います。

（株）鳴海クリーンシステム

【PFI:Private Finance Initiative】
公共施設等の設計、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。

Social Report

社会性報告

新日鉄は、国際社会や地域社会などあらゆるステークホルダーとのパートナーシップを大切に考えています。本年の「社会性報告」では、まず新日鉄グループ「企業理念」「社員行動指針」を策定し、様々な具体的施策を講じていることを報告した後、様々なステークホルダーの方々との具体的な取組み状況について報告します。

当社は、お客様・調達先から信頼される会社を目指すとともに、サプライチェーン（調達、生産、販売の流れ）全体を通して対話を図っています。株主・投資家の皆様との双方向のコミュニケーションを大切にしながら、タイムリーで有用な情報開示の充実を図っています。従業員については、個の尊重と公平な人事処遇を人事諸施策推進の基本として、従業員が誇りと意欲をもって働ける会社を目指しています。

当社は、地域に根ざした環境保全活動、地域社会への貢献を実践するとともに、社会の一員として、企業の社会的責任を果たすために、地域社会や消費者の皆様など様々なステークホルダーの方々との関係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。

CONTENTS

社会的責任と信頼 44
お客様・調達先の皆様とともに 46
株主・投資家の皆様とともに 47
地域社会とともに 48
従業員とともに 50
未来を担う子供たち・学生とともに 52
社外団体・NGOとともに 53
その他のコミュニケーション活動 54
社外からの表彰 55

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全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。

コンプライアンスと企業理念の実践

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。

基礎資材である鉄をはじめ、鉄との関わりのなかで発展してきた幅広い分野において、社会のニーズに的確に対応した、高度で魅力ある技術、商品、サービスを創造し、国内外に提供することを通じて、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。

社会的ルールの遵守はもとより、環境への配慮をはじめ、安全な職場づくり、災害の防止など、社会の一員として担うべき責任を誠実に果たします。同時に適正な収益を確保することにより、株主や顧客、社会からの信頼を得ながら、社会との調和のとれた発展を図ります。

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。

技術力が競争力の基本であり、当社がこれまで変わらず追究してきた技術の先進性を確保し、当社グループが関わるあらゆる分野での最強の技術を目指します。特に、製造業の原点である現場を重視し、たゆまず製造実力の向上に努めます。

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。

経営を取り巻く環境が大きく変化するなか、その本質をいち早く見極め、過去にとらわれない発想のもとで、自らを変革します。社員一人ひとりも現状に満足することなく、改革と改善の担い手になることで、さらなる事業の発展を目指します。

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。

最善の成果は、活力の源泉である「人」が能力を発揮し、自由闊達な対話と緊密な連携を図ることにより生み出されます。仕事を通じて人が育ち、働く喜びを実感でき、誇りを持てる、活気溢れるグループを築きます。

以上の理念のもと、公正かつ透明な経営を行います。

社員行動指針の策定

「新日鉄グループ企業理念」を実践していく上で最も重要なことは、グループの一員として共有すべき価値観や自らの果たすべき役割を社員一人ひとりが十分に認識することにあります。そして、物事の本質を追究し、現場を基軸とする仕事の進め方を徹底しなければなりません。その結果、相互の対話や連携、総合力の十分な発揮に繋がっていくと考えます。

このため、個々人の活力ある働き方や各部門での戦略的・効率的な業務運営を促すとともに、困難に直面した時などに適切な判断を導きうるものとして、「新日鉄グループ社員行動指針」を策定しています。

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

新日鉄は、業務が法令や社内規定に則り、適正かつ効率的に行われるよう、組織権限の明確化、規定やマニュアルのタイムリーな整備、法務教育の充実などを図っています。

当社は、内部統制・リスク管理体制の整備・運用状況に関する報告・審議の場として、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」を定期的に開催しています。また、グループ全体のリスク管理体制を整備するため、各グループ会社にリスクマネジメント責任者を置き、情報の共有化や施策の充実を図っています。

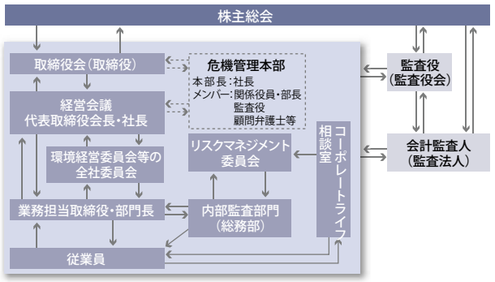
さらに、内部通報システムとして、「コーポレートライフ相談室」を開設し、社員および家族から当社の業務遂行に関する相談を受け付けております。

危機管理体制としては、当社および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に、社長を本部長とする「危機管理本部」（下図参照）を直ちに招集し、迅速に必要な初期対応を行い、損害・影響等を最小限に止める体制を整えています。

こうしたリスク管理体制の整備をさらに進めるため、2005年4月総務部に専任組織「コーポレートリスクマネジメントグループ」を設置しました。

また、当社は日本経団連「企業行動憲章」を社内規定として位置付けており、経済のグローバル化に伴う人権問題に配慮し、関係法令・国際ルールおよびその精神を遵守して事業活動を展開しております。

当社の内部統制・リスク管理体制



法務教育の充実

当社では、職種別・階層別の充実した法務教育プログラムを実践しており、各プログラムにおいて、独禁法の概要、具体的に違法とされる行為類型等について周知徹底を図っています。また、『独占禁止法遵守マニュアル』や、企業活動に関する様々な違法事例をわかりやすく取りまとめたコンプライアンス・ガイドライン（『やってはならない行為30NO's』）を作成、周知徹底し、その遵守を図っております。同時に、法務教育プログラム等においても本ガイドラインを活用しております。さらに、独禁法専門の弁護士による独禁法遵守のための講演会も開催しています。

「やってはならない行為30NO's！」

コンプライアンス情報

2005年6月、当社は、国土交通省発注の鋼橋工事の入札に関し、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した。

当社はこれを厳粛に受け止め、改めて日常業務における法令遵守の確認、社員教育の徹底や内部監査体制のさらなる充実を図り、再発防止に全力を尽くすことにより、社会から信頼される公正な企業活動の実践に、真摯に取り組む所存です。

お客様・調達先の皆様とともに

当社は品質管理活動の日本の先駆けとして努力し，常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。

当社の品質保証体制

新日鉄は、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，常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。

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（チタン溶接間、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

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，受入れられています。

SCM（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。

加えて新日鉄は、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～廃棄の流れの中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）の様々な場面で環境負荷低減に取組んでいます。

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。

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中で、資源保護、環境保全等への留意を記載し、購入方針としております。

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、省エネルギー等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等のグリーン購入を継続して実施しています。

鉄 学コラム Steel's Column　vol. 12

title

リオ・ティント社のサステナビリティーミーティングへの参加

2004年8月、当社は、東京で開催されたリオ・ティント社のサステナビリティー・ミーティングに参加し、地球温暖化への対応など当社の環境経営についてのスピーチを行い質疑応答を受けました。これは全世界から該社の環境や購買などの担当が約40名集まり、サプライチェーンに関係する会社を招いてサステナビリティーの研究会を行ったものです。

リオ・ティント社のサステナビリティーレポート

URL☞ リオ・ティント社：http://www.riotinto.com/

株主・投資家の皆様とともに

新日鉄は、株主・投資家の皆様へのIR活動（Invester Relations：株主・投資家向け広報活動）を重要な施策と位置づけ、2003年にIR組織を財務部に設置して活動に取組んできました。
2003年度までに一連の会計制度変更への対応を終えることができ、当期利益水準の向上と一層の財務体質強化に取組む中で2004年度より、株主還元の方針の明確化を図るべく、昨年配当方針を見直しました。
引き続き、情報開示の充実とタイムリーで有用な情報発信を行っていくとともに、株主・投資家の皆様との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きます。

株主還元（配当方針）

当社は、2004年度より、配当方針※を連結業績に応じた株主配当（基準配当性向:連結20%、単独30%）に変更しました。当面は、財務体質改善が最優先課題であることから、配当性向の基準に比べやや控えめな水準（連結配当性向15%~20%、単独配当性向20%~30%）を目安とします。

この結果、第80期（2004年度）の株主配当は、前期に比べ3円50銭増配とし一株につき5円（連結配当性向15.3%、単独配当性向23.1%）としました。

※配当方針／各期の連結業績に応じた利益の配分を基本として、企業価値向上に向けた投資等に必要な資金所要及び先行きの業績見通し等を勘案するとともに、さらなる財務体質の強化を図りつつ、配当を行う。

情報開示（四半期開示の導入）

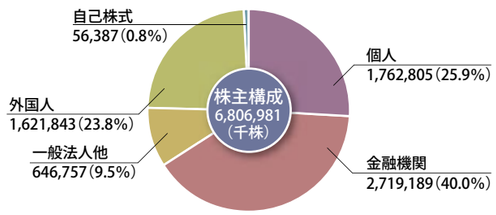
当社は、株主・投資家の皆様にタイムリーで有用な情報開示をするべく、2003年度より決算発表の早期化を図り、年度・半期決算実績の開示（4月及び10月）並びに年2回（3月及び9月）の業績見通し発表を行ってきましたが、四半期財務・業績開示の制度化に対応する流れが本格化してきたことを踏まえて、2004年度第一四半期より、四半期開示を実施しました。

当社は、株主・投資家の皆様に、よりタイムリーに決算実績を開示することを通じて、当社グループの状況を適確に把握いただけるよう、今後とも情報開示の充実に努めていきます。

業績関連開示情報は、当社インターネットホームページhttp://www.nsc.co.jp/「投資家・株主情報」に掲載しておりますので、ご覧ください。

当社の株式について（2005年3月末）

発行済株式総数（千株）	6,806,981
株主総数（名）	470,611（単元未満株式のみ保有株主数63,383名含む）



国内外ＩＲ（説明会開催等）

当社は、国内の機関投資家・アナリストの方を対象に、当社の経営方針及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、IR説明会を開催し、当社の経営陣が御説明しディスカッションする機会を設けており、海外については年2回経営陣による機関投資家訪問を行うなど、IR活動を国内外に広く積極的に行っています。

また2005年度より、個人株主の皆様を対象に、当社の業績や経営方針、また製造現場等についてのご理解をより一層深めていただくために、製鐵所見学会や説明会の開催などの機会の拡充を図っています。

さらに、当社インターネットホームページのリニューアルや電子メール等を活用したタイムリーな情報発信、年次報告書であるAnnual Report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取組んでいきます。

以上のような活動を通じて、株主の皆様に、当社へのご理解を深めていただき、当社株式を長期安定的に保有いただける様努力していきます。

国内IR説明会

投資家とディスカッションする三村社長

海外でのIR説明会

地域社会とともに

新日鉄は、国際社会や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、地域への貢献に根ざ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頂くために、地域の様々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。

地域との環境保全協定

新日鉄は、北海道から九州まで全国に製鉄所がありますが（→58～59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」等を結んでいます。

これらの協定は、大気、水質、廃棄物、騒音、振動、悪臭、緑化等、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。

郷土の森づくり

新日鉄は、1971年から「自然と人間の共生」をめざして、苗木の密植方式とドングリの直播き方式を併用した「郷土の森づくり」に取組んできました。以来、4半世紀を超えた各製鉄所の郷土の森は、緑のフィルター装置として、CO_2の吸収に貢献するとともに、煤じん・粉じん・騒音等に対する環境保全機能の役割を果たしています。

郷土の森（光）

植樹祭に100名が参加（名古屋製鉄所）

2005年２月愛知県東海市主催で、「21世紀の森づくり」植樹祭が、名古屋製鉄所近隣の元浜公園で開催されました。指導にあたったのは、当社の全国の製鉄所の森づくりに携わられた森づくりの第一人者である宮脇昭氏（横浜国立大学名誉教授）で、参加した市民約950人はアラカシ、シラカシ、山桜、寒椿など60種類7500本の苗木を植栽しました。

名古屋製鉄所からは、前日に行われた 「21世紀の森づくりシンポジウム」と植樹祭に、それぞれ100名が参加しました。

子供たちに植樹を指導する宮脇先生

新日鉄北海道グループ展

2004年12月北海道支店が、「北海道グループ展2004」を開催しました。新日鉄グループの商品や技術、サービス内容を出展。北海道地域の行政関係者、鉄鋼製品のお客様、当社グループの皆様など、700名近い多方面の方々に足を運んでいただき大盛況でした。

北海道グループ展2004

鉄道沿線の美化運動に参加（八幡製鉄所）

八幡製鉄所の戸畑地区と八幡地区を結ぶくろがね線は、鋼材運搬用の鉄道のほか、敷地内には水道管や各種ガスの配管や設備の制御信号線も敷設されており、街の中を走る八幡製鉄所の動脈です。しかし、周りからのごみの投げ入れも多くきれいとはいえなかったため、2004年4月この線に関わりの深い八幡製鉄所の各部署とグループ会社の有志約90名が「３Ｓ（整理・整頓・清掃）＋マナーアップ作戦」を展開しました。

くろがね線の美化運動

環境月間講演会（室蘭製鉄所）

例年6月の環境月間には、各地で環境講演会が開催されます。2005年6月室蘭市主催で、室蘭市中小企業センターで開催された環境講演会には本社環境防災グループの吉田グループリーダーが、「21世紀の環境課題」と題して講演しました。この日は約100人の市民の参加があり、環境法規や大気汚染、地球温暖化や廃棄物処理に関する動向の講演を注意深く聞いて頂きました。

また、室蘭製鉄所も協力して、地球温暖化、オゾン層破壊、酸性雨などを解説したパネルやごみ減量化商品などの環境グッズも展示されました。

室蘭市環境月間講演会

文化支援活動

新日鉄は、社会還元事業の一環として、1990年に東京都千代田区に「紀尾井ホール」を建設し、（財）新日鉄文化財団がホールの運営母体となり、自主企画として室内オーケストラ「紀尾井シンフォニエッタ東京」を中心としたクラシック音楽の公演や、日本の伝統音楽である長唄・義太夫などの邦楽公演を実施しています。またアマチュアオーケストラなどの演奏会へのホール貸し出しも行っています。2005年3月には、来場者数が150万人を超えました。

また、同時に1990年から、将来を嘱望される若手クラシック音楽家、ならびに様々な分野で音楽の発展に貢献された方々に「新日鉄音楽賞」を贈呈しています。

紀尾井邦楽公演

紀尾井シンフォニエッタ東京　定期演奏会

各製鉄所における文化体育活動支援の例

製鉄所名	文化体育支援活動・地域社会への貢献の例
室蘭製鉄所	硬式野球チーム「室蘭シャークス」への支援 室蘭音楽文化協会への役員派遣・協賛
釜石製鉄所	ラグビークラブチーム「釜石シーウェイブス」への支援 鉄のふるさとスタンプラリーへの参画
君津製鉄所	硬式野球チーム「かずさマジック」への支援 新日鉄君津社会貢献賞の贈呈
東京製造所	各種募金・清掃・緑化・交通安全等の活動への参加
名古屋製鉄所	小中学校へのスポーツ指導（野球・剣道・柔道等） 東海市民名曲コンサートの共同開催
堺製鉄所	（株）ブレイザーズスポーツクラブへの支援 堺まつり・市民オリンピックへの協賛
広畑製鉄所	広畑少年スポーツ教室（柔道・剣道・相撲・サッカー等） 緑の町を作る会（９自治会）への支援
光製鉄所	硬式野球チーム「光シーガルズ」への支援 光まつりへの参加・協賛
八幡製鉄所	港と製鉄所子供スケッチ大会 地域社会貢献賞の贈呈
大分製鉄所	小中学生へのスポーツ指導（陸上・野球・サッカー・水泳等） 城東春まつりへの参加・支援

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、新日鉄グループ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。

人権尊重

新日鉄では、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等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大会」を開催していきます。

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等を行っています。

研修風景

技能トライアスロンに挑む若手技術者（八幡）

関係諸施策

当社では、従業員が安心して働ける環境を提供するため、様々な制度・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、一般事業主行動計画を策定しました。

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）

引き続き、高年齢者雇用安定法改正（2006年4月施行）の趣旨を踏まえ、必要な制度改訂を行っていく予定です。

その他諸制度

その他にも当社は、本人または家族の療養・介護時に取得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（住宅融資制度等）等、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います。

名古屋製鉄所で活躍する若手社員

鉄構海洋・エネルギー事業部で活躍する若手社員

労働安全衛生システム

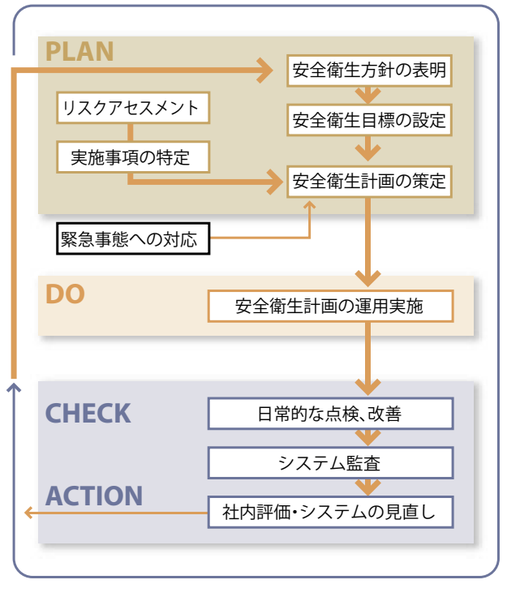
新日鉄は、労働安全衛生水準の一層の向上を目的に、厚生労働省の指針やILOガイドラインにある労働安全衛生マネジメントシステムの仕組みを活用した取組みを推進しています。

具体的には、リスクアセスメントによる危険・有害要因の抽出・改善や、社内評価の仕組みを充実させた当社独自のマネジメントシステムを構築し、これを組織的に継続していくことにより安全衛生の向上を図るものです。特に、2004年は、当社の製造プロセスに特有の「挟まれ・巻き込まれ」「墜落・転落」「有毒ガス」による重大災害を防止すべく設備対策等を進めました。

全社安全衛生管理3ヶ年計画

当社は、1975年から安全衛生を計画的に推進するために3ヶ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おります。2004年は、第10次3ヶ年計画を総括する年として安全衛生活動を推進しました。

労働安全衛生マネジメントシステムPDCA



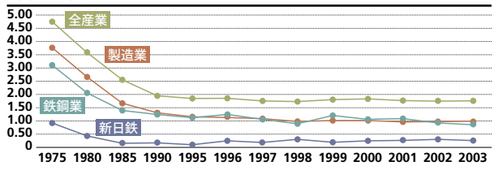
安全・健康管理

当社は、安全管理については、「安全管理・災害防止は最も大切にしなければならない企業理念であり、すべての生産活動に優先する」との考えに基づき進めております。現在は、マネジメントシステムの充実を目的にチェック&アクションを強化して、各事業所の活動を総点検し、優れた活動を全社に水平展開しております。長期的には労働災害の発生は低下し、発生頻度を示す度数率も低位で推移していますが、更なる向上を目指していきます。

健康管理では、心身の健康づくり体制の整備・充実を図り特に、メンタルヘルスについて、セルフケアのための教育を充実させ、健康診断でのカウンセリング、専門医等による相談窓口の強化などを実施しております。

また、石綿（アスベスト）による健康被害が問題となっておりますが、使用部位の被覆による飛散防止と、作業者への暴露防止を行うとともに、溶解性の耐火断熱材「スーパーウール」などへ代替化を早急に進めて新規購入を中止するなど、作業者への健康影響の防止を最優先とした対策を推進しております。

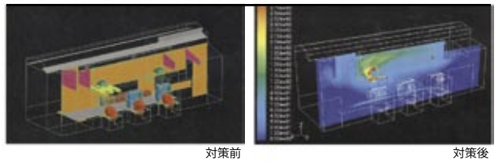
労働災害発生頻度



作業改善

当社は、鉄鋼生産時に発生する粉じんによる作業環境悪化を防止するために各種の施策を講じています。下記の図は、転炉設備のある工場建屋内の気流や温度分析を数値解析技術を駆使することで精度よく予測し、換気設備や集塵設備を最適に配置することで、製鋼工場建屋内の作業環境を大幅に改善した例を示しています。

転炉の粉塵対策


対策前　対策後

【JK】
自主管理活動の略。管理者の支援を基に社員の自己実現、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。

未来を担う子供たち・学生とともに

新日鉄は、未来を担う子供たちや大学生、その教育に携わる教員の皆さんと積極的に交流し、「モノづくり」の大切さや環境問題への取組みを知って頂こうと、様々な交流・連携を図っています。

小学生との交流

八幡製鉄所では、子供たちに鉄の持つ素晴らしさとリサイクルの大切さを理解してもらうため、地元の小学校に社員が赴き「出張授業」を行ってきました。子供たちにとって身近なスチール缶のリサイクルや、地球環境と鉄との関係や鉄づくりをテーマに担任の先生や児童の皆さんの要望を踏まえてカリキュラムを組み、2004年9月から3カ月間、授業だけではなく、製鉄所見学や幅広い交流を図りながら、学習を行いました。

小・中・高校生、大学生、市民との交流

小中学生、高校生、大学生、北九州市民の方々に「モノづくり」の楽しさと重要性を知って頂こうと、2005年1月八幡製鉄所で、日本の古代製鉄法"たたら製鉄"の体験授業の実験操業を行いました。

これには、総合学習の一環として「出張授業」を行ってきた北九州市立中原小学校の児童の皆さんや、戸畑工業高校、九州工業大学、北九州市立大学などの皆さんに参加して頂きました。八幡製鉄所工場長会や当社グループ会社の指導のもと、7つのグループがそれぞれの炉に分かれ、子供たちが自分達で採取してきたものを含んだ砂鉄と木炭から、ケラ（たたら炉を壊してできる鋼塊）やズク（銑鉄）を2日がかりで見事に完成させました。

たたら製鉄を子供たちに説明

大学とのアライアンス

新日鉄では、大学との協力・信頼関係の構築も重要であるとの認識のもと、産学連携にも積極的に取組んでいます。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、特別講義の実施等を行っています。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おります。

総合技術センターでの研究指導

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等を目的に、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、多数の大学生、高専生を受入れてきました。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等、実践的なインターンシップの場を提供しています。

鉄 学コラム Steel's Column　vol. **13**

title

モノづくりの環境教育に期待する

これまでも工場見学のような例は多くありますが、企業が実際のモノづくりの教育まで手がけるのは珍しく、先取り型の取組みでこのような具体的取組みが望まれています。しかもテーマは映画『もののけ姫』にも出てきた『たたら』で夢があります。新日鉄にはぜひこのような取組みを継続してもらいたいと考えています。

北九州市立教育センター
指導主事
奥田淳一さん

社外団体・NGOとともに

新日鉄は、社会の持続的発展のための、当社の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頂くために、国際社会、地域社会の様々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。

NGOとの連携による取組み

グリーン購入ネットワーク（GPN）

新日鉄は、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、「第1回グリーン購入世界会議in仙台」の開催に協力し、37の国と地域からの120名余の海外参加者を含め1000名余の参加のもと、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が提唱された「グリーン購入仙台宣言」を採択しました。

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）が設立され、当社も参加しています。

GPN仙台国際会議風景

エコリーグとの関係

当社は、2004年12月の「エコプロダクツ2004」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
- 国際生態学センター
- 日本経団連日中植林フォーラム
- 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
- 全国青年環境連盟（エコリーグ）等
- グリーン購入ネットワーク

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）
- LCA日本フォーラム
- 国連大学ゼロミッションフォーラム
- 環境経済・政策学会

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

国際協力事業団（JICA）研修生受入れ

室蘭製鉄所では、例年、（独）国際協力機構札幌国際センターを通じて、世界の様々な国から集団地域環境保全技術研修員を受入れています。2004年10月も、ドミニカ共和国、インドネシア、モロッコ、フィリピン、タイの環境省、市役所、研究所から5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。

実習生全員

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」の受入れを行っています。

2004年7月に実施した3日間の研修プログラムでは、6名の教員の皆さんに、「モノづくり」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頂くことを狙いに実施しました。

教員の皆さんからは、「教育者として、モノづくりの大切さを伝えることが日本にとって重要だと痛感した」、「長期的視野に立った新日鉄のスタンスに深い感銘を受けた」などのご意見を頂きました。

研修された教員の皆さん

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。

エコプロダクツ2004への出展

新日鉄は、2004年12月、東京ビッグサイトで開催された「エコプロダクツ2004」に出展し、「製鉄インフラを活用した廃タイヤリサイクルプロジェクト（広畑製鉄所）」と「自動車の軽量化に貢献する高強度鋼材（ハイテン）」を判りやすく斬新なデザインで展示しました。また、グループ会社の日鉄物流による輸送部門のCO_2削減に貢献する新しい小口・重量物の物流システム「ラック便」の紹介も併せて行いました。

「エコプロダクツ2004」は、3日間の入場者数約12万名で、当社は、これらの展示により、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PRしました。

エコプロダクツ国際展2004への参画

当社は、2004年９月にマレーシア・クアラルンプールで開催された「エコプロダクツ国際展2004」に、グリーン購入ネットワーク（ＧＰＮ）の一員として、出展参加しました。

この展示会は、日本で定着したエコプロダクツ展をアジアに拡げ、環境配慮型製品・サービス、エコビジネスの振興、さらにはアジアにおけるサプライチェーンのグリーン化を目指して、アジア生産性機構（APO）により開催されたもので、日本、マレーシアなど6カ国から76企業・団体が参加し、3日間で約1万2千人が会場を訪れました。

「エコプロダクツ国際展2004」会場風景

『新・モノ語り』シリーズ

当社は、2004年10月、『新・モノ語り』シリーズ第4巻を発行しました。今回発行の第４巻『鉄の未来の新・モノ語り』は、「鉄づくりの原点」を探る旅がテーマで、"鉄の知恵袋"「ソクラテツ」を進行役に、鉄のロボットキャラクターの男女が、鉄の原点を探る壮大な旅に出るというロマンにあふれた冒険物語です。

今回は特に子供たちに、鉄は身近で頼りになる、可能性のある素材で、「鉄づくり」は不思議で楽しく、社会の発展、環境保護、安全に大きな貢献ができる、ということを判っていただけるよう工夫しました。

『鉄と鉄鋼がわかる本』

当社は、2004年12月、『鉄と鉄鋼がわかる本』を日本実業出版社から出版しました。

地球上で最も多く使われていながら、なかなかその存在に気づきにくい「鉄」を少しでも身近に感じてもらいたい、そして研究者の「鉄づくり」にかける情熱と鉄の将来性への夢を伝えたい、との思いで編集しました。

鉄学コラム Steel's Column vol. 14

title

エコプロダクツ展の説明者に参加して

「東京で初めての"ひのき舞台"は緊張しっぱなしでした。数千人のお客様を迎え、私は、主として小中学生に説明しましたが、使用済みタイヤのリサイクルについて、『なぜこの事業をはじめたのですか』といった素朴な疑問に簡潔に答えるのは難しく、改めて勉強になりました。配布したアンケートには『よくわかりました』と書いてくれてあり、説明のしがいがありました。」

広畑製鉄所 総務部 広報グループ
森井 幸恵さん

社外からの表彰

当社の様々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。

エコプロダクツ大賞経済産業大臣賞

2004年12月、当社広畑製鉄所は、「製鉄インフラを活用した廃タイヤのリサイクル」で「平成16年度（第1回）エコプロダクツ大賞」経済産業大臣賞を受賞しました。

これは、全国で発生する年間約100万トンの使用済みタイヤの内、約12万トン（全国発生量の約12%）を広畑製鉄所という一拠点でほぼ100%原料・燃料としてリサイクルする体制を整備した点が評価されたものです。

また、「製鉄インフラを活用した廃タイヤのリサイクル」は、2005年４月、第14回地球環境大賞（主催；フジサンケイグループ、特別協力；世界自然保護基金（WWF）ジャパン）「地球環境会議が選ぶ優秀企業賞」も受賞しました。

地球環境大賞

エコプロダクツ大賞

愛知環境賞金賞

2005年３月、名古屋製鉄所は、「中部における使用済み容器包装プラスチックのリサイクル事業」で、「2005愛知環境賞金賞」（主催：愛知県、共催：環境パートナーシップ・CLUB）を受賞しました。

これは、「コークス炉化学原料化法」により、容器リサイクル法での廃プラスチックリサイクルに貢献している点が高く評価されたものです。

"気候変動リーダーシップ・インデックス"ベスト50社

2004年5月、当社は、世界の主要企業に対して温暖化問題への考え方、取組み状況、情報開示を調査・評価するカーボン・ディスクロージャー・プロジェクトの"2004年の気候変動リーダーシップ・インデックス（Climate Leadership Index：CLI）"ベスト50社に組入れられました。

これは、世界の主要企業500社へのアンケート調査をもとに金属・鉱業、石油・ガス、電力、化学、自動車産業など12の業種に分けて、地球温暖化に対する問題意識、目標設定、排出量の管理と報告などの自主的な情報開示について評価が行われたものです。

メセナアワード

2004年12月、（財）新日鉄文化財団は、紀尾井ホールでの公演開催および支援事業について、企業メセナ協会よりメセナアワード2004メセナ大賞部門「運営創造賞」を受賞しました。

愛知環境賞金賞

メセナアワード

主な社外からの表彰一覧（2004年度）

	表彰名	主催	対象
環境関連	エネルギー管理功績者（資源エネルギー庁長官表彰）	経済産業省	永年にわたりエネルギー管理の進展に尽力し、功績が顕著(大分製鉄所設備部次長)
	省エネルギー実施優秀事例（経済産業局長賞）	（財）省エネルギーセンター	タンディッシュ酸素富化予熱の開発（室蘭製鉄所）
	同上　（優良賞）	同上	排熱回収設備機能向上による省エネルギー（名古屋製鉄所）
	第1回日本LCAフォーラム功労賞	日本ＬＣＡフォーラム	日本におけるＬＣＡの普及と基盤構築に貢献
	エコプロダクツ大賞経済産業大臣賞	エコプロダクツ大賞推進協議会	製鉄プロセスを活用した使用済みタイヤのリサイクル
	地球環境大賞（地球環境会議が選ぶ優秀企業賞）	フジサンケイグループ	同上
	愛知環境省金賞	愛知県	「コークス炉化学原料化法」による廃プラスチックのリサイクル（名古屋製鉄所）
社会性関連	市村産業賞	（財）新技術開発財団	耐震設計技術「アンボンドブレース」の開発（建築事業部）
	文部科学大臣賞	文部科学省	薄鋼板の組織材質予測制御・創製技術（鉄鋼研究所）
	メセナアワードメセナ大賞「運営創造賞」	企業メセナ協会	紀尾井ホールでの公演開催および支援事業（（財）新日鉄文化財団）

URL カーボン・ディスクロージャー・プロジェクト（CDP）：http://www.cdproject.net/

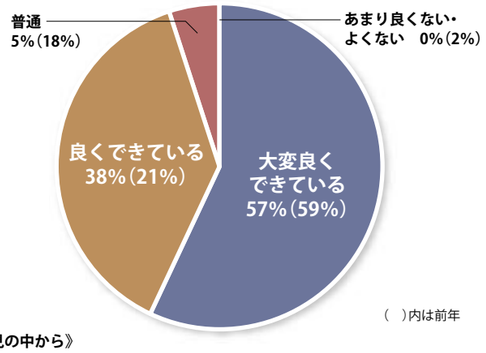
【カーボン・ディスクロージャー・プロジェクト（（Carbon Disclosure Project：CDP）】
欧米の主要な資産運用会社、機関投資家グループ等（2005年5月現在の資産総額20兆ドル）が、世界の主要上場企業500社に対して、温暖化問題への考え方、取組み状況、温室効果ガスの排出量等に関する情報開示を求め、その回答を世界的な調査会社イノベスト社が取りまとめて発表する、2003年からスタートしたプロジェクト。

昨年度版（「環境報告書2004」）に対する読者からの反響

「新日本製鐵　環境報告書―Sustainability Report―2004」に対して、たくさんの大変貴重なご意見・ご感想をお寄せ頂きました。
本年の企画・編集の参考にさせて頂きました。厚く御礼を申し上げます。以下、その中から一部をご紹介させて頂きます。

※なお、ご意見は、誌面の都合上、ご趣旨を損ねない範囲で、一部割愛・要約等を行い掲載させて頂いた部分がありますことをご了承下さい。

Q1 環境報告書について どのようにお感じになりましたか。



（　）内は前年

《ご意見の中から》

- 環境活動が判りやすく分類して報告されている。（福岡県、男性）
- 鉄鋼の製造プロセスにおける環境効率配慮だけでなく、社会生活（特に廃棄物）への活用についても良く記述されている。（神奈川県、男性）
- 企業のCMが強調されず、環境報告中心の報告書になっていて好感が持てた。（山口県、女性）
- これまでのように、「良い形に改善していこう」というレベルから脱皮して、Our Visionの立場で自らの考えをアピールする形となった。（東京都、男性）

Q2 特に印象に残っている記事はありましたか。（　）内は前年の順位

①2030年に向けた環境・エネルギーロードマップ（―）
②地球温暖化対策の推進（②）
③資源・エネルギー・環境側面（③）
④循環型社会構築への参画（①）
⑤環境エネルギーソリューションの提供（⑤）
⑥環境リレーションズの展開（⑦）
⑦環境リスクマネジメントの推進（⑥）
⑦環境・防災マネジメントシステム（―）

《ご意見の中から》

- 初めのロードマップは従来のトップ所見より一皮むけており、よくまとまっている。（東京都、男性）
- 資源循環図が細かくしっかりしているところが印象に残った。（愛知県、男性）
- 「鉄」というのは、世界の国々とかかわりが深く、環境に対しても世界を視野に入れていると思いました。（愛知県、女性）
- 全国の製鉄所が自然の大切さを感じ、郷土の森を作り、野鳥やタヌキ、ホタルなどの野生動物を保護する活動をやっていることを知った。（東京都、男性）
- これだけの"固い"内容のものを、これだけ判りやすく誌面に展開させた報告書は少ない。（大阪府、男性）
- 最近増え始めたLCAの考え方を導入しているところが素晴らしい。（北海道、男性）

Q3 新日鉄の環境への取組みをどのようにお感じになりましたか。

- 鉄鋼製造のみと思っていましたので敬服しています。（佐賀県、男性）
- 環境・エネルギーロードマップに記述された中長期的アクションプログラムを読み、新日鉄の取組み姿勢に感銘を受けた。（東京都、男性）
- 全体的に、"読者にも環境について考えて！"というメッセージを頂いたような素晴らしい取組みだと感じました。鉄学コラムも良かった。これからももっと期待します。（山口県、女性）
- まじめにこつこつと継続的に取り組んでおられる。地球市民の一員として社会生活にも貢献していこうという意欲が感じられる。（神奈川県、男性）
- 高品質の工業製品に囲まれた私たちの生活ですが、使った後の、再資源化について、マテリアル、ケミカル、サーマルリサイクル、興味深く拝読しました。（東京都、女性）
- 製鉄所緑化「郷土の森」及び水素社会実現など地球温暖化防止に対し真剣に取組む先進企業だと思う。（福岡県、男性）

Q4 改善した方が良い点・もっと詳しく知りたいことをお聞かせ下さい。

- **記載しにくいとは思うが、環境への取組みなどで起きる不具合や困っていること、失敗談等が知りたい。**（北海道、男性）

【編集者より】
本年は、「コンプライアンス情報」の項目において、残念ながら発生してしまった問題について紹介しました。（45ページ）

- **2030年に向けた考え方は正しいと思うが、もっと早めてほしい。省エネ技術を世界に示すことは最優先課題です。期待していますので、口先だけではないように願います。**（千葉県、男性）

【編集者より】
2030年に向けて、水素社会実現への挑戦などを着実に実行していきたいと考えています。2005年には中国において「日中環境保全・省エネ先進技術交流会」を開催しました。（5ページ）

- **一般市民、地域向け対応を紹介してほしい。**（長野県、男性）

【編集者より】
社会性報告を拡充し（昨年対比8ページ増）、北海道での環境講演会実施、愛知県での植樹祭への参加、北九州での"たたら製鉄"での市民の皆さんとの交流などを記載しました。（48、49、52ページ）

Comment 第三者コメント

環境・社会報告書への意見

株式会社創コンサルティング　代表取締役　海 野 みづえ

海野みづえ氏プロフィール

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、統合的なコンサルティングを行っている。

URL㊀（株）創コンサルティング：http://www.sotech.co.jp/

新日鉄の昨年の取組みとして、あらためて自社事業の基本を問い直し、企業理念と行動指針を明文化したことは大きな意味があります。今後のCSR展開の柱としてください。

環境対策については中期環境経営計画に沿って社内で順調に展開されていることが理解されます。特にCO_2の90年比6.2%削減をはじめ、実質的な成果を出されている努力は引き続き展開していただきたいです。さらに、製鉄会社として培ってきた技術力を社会の様々な場面で積極的に活用され、環境・エネルギーソリューション分野を開拓し世の中の環境問題の解決につなげているところは評価に値します。

その中での改善点としては、報告書では技術や開発の解説が多いため、紙面が複雑になって理解しにくくなっていることです。技術の仕組みよりも、それが社会との関わりのなかでどのように活用され、実際の問題解決にどう貢献したかがステークホルダーの知りたいところです。新日鉄では自社の領域を超えた循環型社会の一員という視点を持っておられるのですから、地域や社会の目線で御社の役割を語ることで読者にわかりやすい読み物となり、メッセージも伝わってくるでしょう。

社会性の報告については、今年から新たに内容を加え始めたことが一歩ですが、新日鉄にとっての主要なステークホルダーにどのような責任を果たしていくべきか、それがわかる内容に充実されることを期待いたします。例えば、調達先への取組みとしては、海外の原料メーカーにまで広げた環境・社会配慮対応が求められます。また従業員は企業活動を支える原動力であり技術を生み出す戦力でもありますので、人事戦略のうえでCSRをどのように位置づけているのかがわかる報告をしていただければと考えます。

編 集 後 記

2005年2月に、地球温暖化問題に関する「京都議定書」が発効し、政府により「京都議定書目標達成計画」が策定されました。

新日鉄は、地球温暖化防止に向けた鉄鋼業自主行動計画に沿って、1990年対比エネルギー消費量10%削減を目標に対策を実施し、2004年度実績で7.8%削減を達成しました。

しかし、地球温暖化問題は、日本は勿論のこと中国やインドなどのアジア・ブラジルなどの中南米・米国・EUなど地球全体の共通テーマとして取組むべきものです。

当社は、これまで、公害問題や石油危機を克服し、世界最高の環境・省エネルギー技術を培ってきた技術力を活かして世界に貢献しようと考えています。そのひとつの試みとして、新日鉄をはじめとする日本鉄鋼連盟は、2005年７月に、「日中鉄鋼業環境保全・省エネ先進技術交流会」を中国鋼鉄工業協会との共催で北京において開催しました。　この技術交流会の内容については、社長ステートメントでお読みください。

地球環境問題への取組みは、言葉よりも行動、規制ではなく自主的な取組み、しかも企業や地域や国などのバウンダリー（国境）を超えた取組みが大事だと考えています。

本年の報告書は、「持続可能な社会」をつくるのは様々なステークホルダーの皆さんとの共同作業という視点から、「社会性」に関する記載を大幅に増やし、タイトルも「環境・社会報告書ーSustainability Report 2005ー」としました。そのため、従来以上に、環境部以外の総務部、人事・労政部、財務部など様々なセクションとの共同作業で企画・編集を行いました。

読者の皆さんの率直なご意見・ご感想を是非お聞かせ頂ければ幸いです。

各事業所紹介

［主要製品、特定化学物質の2004年度の排出・移動状況（取扱量1t／年以上の上位3物質）等］

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によって、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としてなどの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。

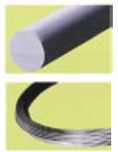
製鉄所の郷土の森に生息する動物たち（例）

箇 所	動 物
室蘭	鷲、キタキツネ、カササギ、カモメ
釜石	カモシカ、カモメ、シカ
東京	タヌキ、カルガモ
君津	ヒヨドリ、キジ、オナガドリ、燕、白鷺
名古屋	キジ、ヒヨドリ、モズ、ツバメ
堺	カモ
広畑	モズ、キジバト、椋鳥
光	51種類の鳥
八幡	烏骨鶏、シロサギ、海鵜、日本イタチ
大分	メダカ、カゲロウ、ヒバリ、カワセミ

室蘭製鉄所

ハマナス

〒050-8550　室蘭市仲町12
【連絡先】Tel：0143-47-2111
Fax：0143-47-2701
【従業員数】493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



【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	
ベンゼン	19.1	－	－
トルエン	4.7	－	－
キシレン	2.2	－	－

釜石製鉄所

スイセン

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

〒026-8567　岩手県釜石市鈴子町23-15
【連絡先】Tel：0193-24-2331
Fax：0193-22-0158
【従業員数】147名
【主要製品】線材
【主要設備】線材圧延設備

【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	
なし			

東京製造所

タヌキ

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

〒174-0041　東京都板橋区舟渡4-6-1
【連絡先】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

【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	1.9	－	－
亜鉛の水溶性化合物	－	－	2.1
テトラクロロマチレン	0.7	－	－

君津製鉄所

菜の花

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

〒299-1141　千葉県君津市1
【連絡先】Tel：0439-50-2013
Fax：0439-54-1660
【従業員数】2,822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

【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	－	－	262
ニッケル化合物	－	－	96.0
トルエン	57.0	－	0.2

名古屋製鉄所

カモ

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

〒476-8686　愛知県東海市東海町5-3
【連絡先】Tel：052-603-7028
Fax：052-603-7025
【従業員数】2,695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

【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	54.9	－	－
ジクロロメタン	28.9	－	－
ベンゼン	21.9	－	－

堺製鉄所

サクラ

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

〒590-8540　大阪府堺市築港八幡町1
【連絡先】Tel：072-233-1131
Fax：072-233-1106
【従業員数】186名
【主要製品】形鋼
【主要設備】形鋼製造設備

【特定化学物質の排出・移動状況】（トン／年度）

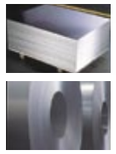
物質名	排出量		移動量
	大気	公共水域	
キシレン	2.6	－	－
トルエン	2.6	－	－
エチルベンゼン	1.7	－	－

広畑製鉄所

ヒヨドリ

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

〒671-1188　兵庫県姫路市広畑区富士町1
【連絡先】Tel：0792-36-1001
Fax：0792-37-2600
【従業員数】1,041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



【特定化学物質の排出・移動状況】（トン／年度）

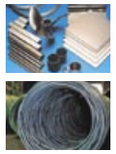
物質名	排出量		移動量
	大気	公共水域	
クロム及び3価クロム化合物	－	－	9.6
ニッケル化合物	－	1.9	0.02
マンガン及びその化合物	－	－	16.8

光鋼管部

郷土の森

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

〒743-8510　山口県光市大字島田3434
【連絡先】Tel：0833-71-5004
Fax：0833-71-5150
【従業員数】207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



【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	－	0.03	8.6
フッ化水素及び水溶性塩	－	－	204.4
ニッケル	－	－	4.7

八幡製鉄所

構内緑化

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

〒804-8501　福岡県北九州市戸畑区飛幡1-1
【連絡先】Tel：093-872-6111
Fax：093-872-6849
【従業員数】2,490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

【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	－	－	267.4
ジクロロメタン	14.5	－	－
ベンゼン	26.4		－

大分製鉄所

カボス

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

〒870-0992　大分県大分市大字西ノ州1
【連絡先】Tel：097-553-2305
Fax：047-553-2353
【従業員数】1,456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

【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	40.0	－	－
ベンゼン	31.9	－	－
キシレン	17.2	－	－

表紙のデザインについて

鉄鋼業では鉄鉱石を石炭（コークス）で還元し、溶解した鉄から様々な鉄鋼製品を製造していますが、これらの工程には高温・高圧で操業する設備が多数配備されています。

新日鉄は、社内発生物はもとより、廃プラスチック・廃タイヤなど他産業や社会で発生する副産物を安全で環境負荷の少ない方法で再資源化するために、本来は製造設備であるこれらのインフラを有効に活用しています。また同時に、未来のエネルギーとして期待されている水素（H_2）を製造する技術開発にも取組んでいます。

表紙のデザインは、当社が、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循環型社会の構築と水素社会の実現に貢献していく、21世紀型の新たな社会システムデザインを表現したものです。

新日本製鐵 環境・社会報告書-Sustainability Report-2005

2005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

本誌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。
http://www0.nsc.co.jp/kankyou/index.html

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

今年の「環境・社会報告書-Sustainability Report-」には、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。