

新日本製鐵 環境・社会報告書

Sustainability Report 2010

2010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、下記までご連絡ください。

新日本製鐵株式会社

環境部 担当：能勢大伸、篠上雄彦

〒100-8071 東京都千代田区丸の内2-6-1

TEL.03-6867-2566 FAX.03-6867-4999

E-mail : kankyo@nsc.co.jp

本報告書は新日鉄ホームページにもPDF形式で掲載されています。

ページイメージのままダウンロードしてご覧いただけます。

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

©2010 NIPPON STEEL CORPORATION. All Rights Reserved.

表紙の写真とデザインについて

ふるさと

郷土の森づくり(大分製鉄所)

1971年、新日鉄は、宮脇昭先生(横浜国立大学名誉教授)の御指導により、大分製鉄所を皮切りに、全国10ヵ所の製鉄所で、「郷土の森づくり」を始めました。これは、その土地の植生を調べ、慎重に樹木を選定し、ポットで苗木をつくり、地域の方々や従業員が一つひとつ丁寧に植えていくもので、日本の工場緑化の先駆けとなりました。

この「郷土の森づくり」は、今では高さが30メートル近く、広さ約700ヘクタール(東京ドーム約150個分)におよぶ、豊かな森に育っています。各製鉄所の「郷土の森」には、野鳥が飛来し、野性の動物たちの姿も見られます。新日鉄の「郷土の森づくり」はCO₂吸収源としての役割とともに、生物多様性の保全にも貢献しています。

また、∞のマークは、当社が、鉄づくりとリサイクルというふたつの側面から地球温暖化対策を推進し、「循環型社会」を実現するという、新しい社会システムの結節点の役割を果たしていることを表現しています。

NIPPON STEEL

Sustainability Report

2010

環境・社会報告書



新日本製鐵



「環境・社会報告書-Sustainability Report-2010」は、国産の間伐材ハルブ10%と市場回収古紙(表紙8%、本文50%)からつくられた「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。

無限の鉄づくりの技術は、 ∞のリサイクルを支えています。

未来の循環型社会システムを担う、新日鉄グループ

鉄鉱石を原料に鉄鋼製品が生まれ、やがてスクラップとなり、再び鉄原料に戻るように、鉄はさまざまに形を変えて何度でも再利用が可能な、環境に優しい“暮らしの基礎素材”です。また、新日鉄グループの技術や製鉄インフラは、鉄づくりと同時に、廃プラスチックや廃タイヤなど、社会で

発生するさまざまな使用済み製品の再資源化にも貢献しています。

私たちは、鉄づくりとリサイクルというふたつの側面から地球温暖化対策を推進し、「循環型社会」を実現する、新しい社会システムの結節点の役割を果たしていきたいと考えています。

水素
H₂

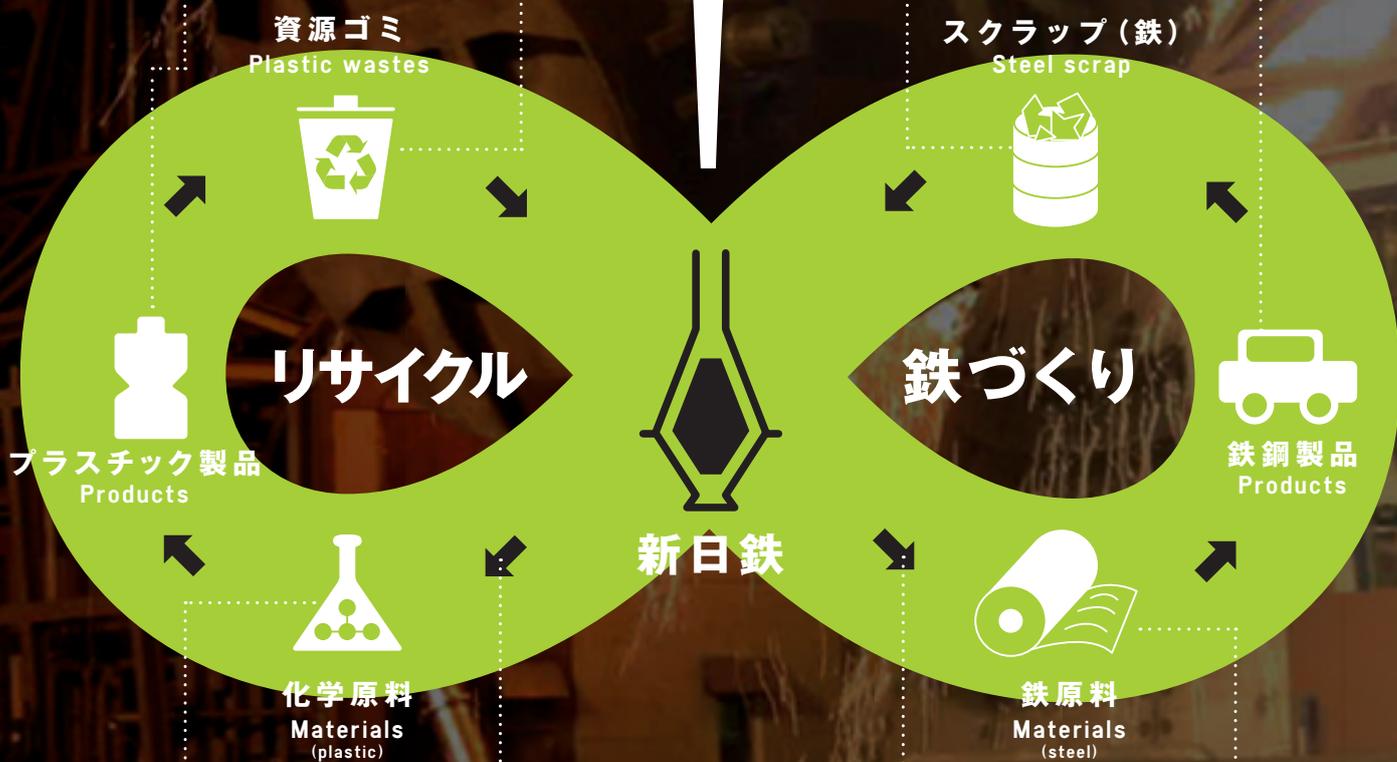
コークスを製造する過程で発生するガスに水素が約55%含まれていることから、この水素を利用して鉄鉱石を還元することで、CO₂排出の大幅削減を実現する研究を進めています。

プラスチックリサイクルで生まれた再生油(化学原料)は、樹脂ペレット、容器包装、ベンゼン・トルエン、塗料、電子材料などの製品に活用されています。

資源ゴミは社会システムの構築により回収されリサイクルされます。新日鉄は日本全体で発生する容器包装プラスチックの約30%を再資源化しており、単一企業としては世界最大規模です。

鉄鋼製品は、社会で使用され廃棄された後も、回収されてスクラップ原料となり、再び製品に生まれ変わり供給される社会システムが構築されている優れた循環型素材です。

製鉄所で生まれた鉄鋼製品は、お客様の元でさまざまな形で利用されています。自動車、家電、建材、各種配管、ビルや橋などの建築用資材などその用途は多岐にわたります。



当社独自の技術「コークス炉化学原料化法」によって、使用済みプラスチックを熱分解し、水素・メタンなどの分解ガス、炭化物、再生油を生み出しています。

各地方自治体により家庭から分別回収された容器包装プラスチックの再資源化や廃タイヤのリサイクルなど、鉄の生産を通じて培った技術を生かし、他の素材のリサイクルにも取り組んでいます。

鉄鋼製品の生産には、資源の豊富な鉄鉱石と鉄鉱石を還元するための石炭のほか、社内で発生したスクラップに加えて、社会で使命を終えて回収されたスクラップが使用されています。

高炉の中で焼結鉱とコークスを化学反応させて取り出された“鉄”は、精錬や鑄造などの工程を経て、圧延・加工され、厚板や薄板、鋼管、線材、形鋼などに姿を変えます。

「鉄の惑星」=地球

宇宙の誕生から人間社会の発展まで、いつの時代でも、「鉄」は文明の主役です。

鉄の特性

CHARACTER of IRON

鉄の起源

そもそも、鉄という元素の起源をたどると、私たちの地球が誕生する46億年前より遥か昔、137億年前のビッグバンにまで遡ります。ビッグバンによる宇宙の誕生から、鉄が誕生するまで、わずか3分間の出来事だったといわれています。まさに「原始的な元素」ともいえる鉄は、すべての元素のなかで最も安定した構造を持ち、宇宙における存在度が高いことが特徴です。この鉄が集まってできた惑星が地球です。鉄は、地球を構成している元素のなかで最大の割合を占め、地球重量の3分1以上にもおよびます。

素材としての鉄

鉄は埋蔵量が豊富で、資源として枯渇の恐れがないことも特徴です。そのため、安価でありながら高い強度をもつ、唯一無二の素材であるといわれています。素材としての鉄には、ふたつの大きな特徴があります。ひとつが、「構造材」として最適なこと。鉄は高い強度をもつ一方で、加工しやすく、用途に応じた製品の製造が可能のため、日用品から車、ビルの構造物にまで、幅広く使われています。もうひとつが、電気を生み出す「機能材」としての特徴です。発電所では、鉄の磁性を利用して電気がつくられていますし、さまざまな電気機器でも、電気エネルギーを運動エネルギーに変換するモーターとして、鉄は中心的な役割を果たしています。

生命と鉄

LIFE & IRON

生命活動と鉄

鉄は地球を構成する基本的な元素ですが、同じように生物にとっても基本的な栄養素といえます。実際、地球上のほとんどの生命体は、生命維持に鉄を利用しています。私たち人間の体内でみると、鉄の多くは血液中のヘモグロビン

に存在しています。ヘモグロビンは、呼吸で体内に取り入れた酸素を体のすみずみまで運び、エネルギーに変換する大切な役割を担っています。そして、哺乳動物だけでなく、鳥類や魚類、さらには植物の光合成にも鉄は利用されています。たとえば、稲の生長にも鉄分が不可欠です。このことから、鉄が生物にとって毒性のない、安全な素材であることがわかります。

生命を守る磁場

棒磁石の周りに砂をまくと、砂の中に含まれている砂鉄が磁力線に沿って並ぶ現象が見られますが、これは磁場の動きによるものです。磁場は、地球内部の奥深いところに存在する溶けた鉄が、流動することで作り出されています。この磁場がバリアーとなって地球を覆うことにより、宇宙空間に降り注ぐ有害な放射線から、私たちの生命は守られているのです。



ヘモグロビン

鉄づくりの特徴

製鉄のプロセスにおいても、鉄ならではの特徴があります。鉄づくりは、①「個体・液体・気体」の3相を扱う②マイナス200度の極低温から1,700度の高温までを扱う③強酸化雰囲気から、強還元雰囲気までを扱う④真空から高圧までを扱う⑤大量の物質を扱う。つまり、製鉄所では、あらゆる化学反応を扱うことができるため、その技術を活用して、安全で効率的なさまざまなリサイクルに貢献できるのです。



生活に関係が深い金属の埋蔵量 (単位:億トン)



出典:「鉱業便覧」より

社会と鉄

SOCIETY & IRON

文明発展と鉄

約4,000年前、人類最初の鉄器が発明されました。鉄器は青銅器に比べて大量に生産しやすく、耐久性に優れていたため、人類に農作業の大幅な効率化をもたらした。やがて製鉄技術は進化を遂げ、近代では「鉄は文明の尺度」という言葉があるように、経済や産業の発展に鉄は極めて重要な役割を果たしたのです。その象徴が、人類の生活を劇的に変えた産業革命でした。機械による効率化と電気文明の発展によって産業活動や生活を大きく変化した産業革命は、鉄の存在なくしてはありえなかったといえます。



未来も鉄が主役

20世紀に入ると、鉄の高度利用はさらに加速しました。建築物や機械の構造を支える素材として、高層ビル、高速鉄道、飛行機、ロケットなど、ありとあらゆるところで鉄が使用されています。最近では、科学技術の進展により、さまざまな新素材が生まれていますが、「鉄」はこれからも文明や社会を支える最高の素材といっても過言ではありません。事実、世界の鉄鋼生産量をみると、2000年は約8億トン、2005年は約11億トン、2007年には約13億トンにまで拡大しています。その需要拡大を牽引しているのが、中国やインドなどの新興経済国です。このことからわかるように、経済発展や持続可能な社会の構築に「鉄」は不可欠な素材といえます。これまでも、そしてこれからも、「鉄」は文明の主役であり続けます。

鉄の歴史



ビッグバン

ビッグバンによって誕生した宇宙では元素の合成が進み鉄が生まれ、星や銀河が形成されました。その後恒星の大爆発によって、鉄は宇宙空間にまき散らされたといわれています。

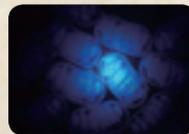
137億年前



地球の誕生

太陽系が誕生したときに太陽系の材料となった物質には鉄が多く含まれていました。その一つが地球です。以来、鉄は生命の進化を見守り生命で賑わう地球の歴史を支えてきました。

46億年前



生命の誕生

約30億年前に生まれた光合成を行う「シアノバクテリア」によって地球上に酸素がつけられ、酸素をエネルギー源とする生命が誕生しました。その際に重要な役割を果たしたのが鉄でした。

30億年前



文明の誕生

約6000年前にヒトは類人猿から分かれて進化を開始します。人類の文明の起源を農耕による定住生活の始まりとすれば、7,000年前のチグリス・ユーフラテス文明がその端緒です。

7,000年前



製鉄の始まり

製鉄は西アジアのヒッタイト人によって始まりました。ヒッタイト帝国は、青銅よりも切れ味のよい鉄剣や鉄輪の戦車などによって、強国エジプトを脅かしたといわれています。

4,000年前



産業革命

技術革新は鉄の大量生産、安価な供給を可能としました。この鉄の活用によって、蒸気機関に代表される各種新型機械の生産や電気文明の発展という産業革命が起こりました。

18世紀



鉄の高度利用

20世紀に入ると技術は一層の発展を遂げ、飛行機、高速鉄道、ロケット、高層ビル、発電所・道路等のインフラ整備などに利用され、鉄は人類に多大な豊かさをもたらしました。

20世紀



新しい鉄の時代へ

鉄は循環型社会、持続可能な社会の実現に最適な素材の一つです。そのため、鉄のもっている可能性を拓き、「新しい鉄の時代」を創造する多彩な取組みが各方面で進んでいます。

21世紀

世界鉄鋼業の中の日本

世界の鉄鋼需要は今後も増加が見込まれています。その中で、世界最高水準のエネルギー効率を有する新日鉄グループは地球規模での地球温暖化対策を積極的に推進しています。

レポート1

世界の鉄鋼需要は今後も増加傾向

世界の鉄鋼需要は、1970～90年代末までの約30年間で年率1%程度のゆるやかな伸びに留まっていますが、2000年代に入ると、中国を中心とする新興国の急激な需要増により、年率1割近い驚異的な成長を遂げました。リーマンショックによる一時的な減少はあったものの、2010年以降も引き続き増加が見込まれています。とりわけ中国の鉄鋼需要は、2009年で世界の約半分を占めるほどに成長しています。

世界の鉄鋼需要の推移(単位:百万トン/年)



日本の粗鋼生産量
90 110 110 110 110 110 120 110 100

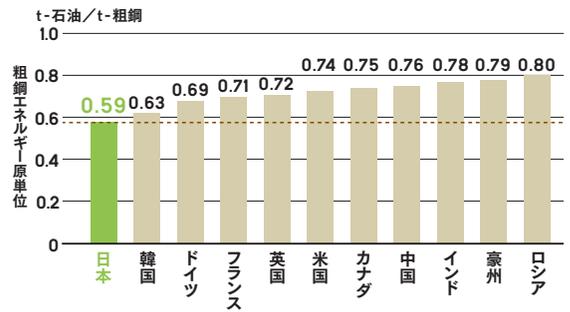
出所:世界鉄鋼協会、日本鉄鋼連盟

レポート2

日本鉄鋼業のエネルギー効率は世界最高水準

地球環境産業技術研究機構(RITE)による2008年の調査では、日本鉄鋼業のエネルギー効率は世界最高水準に位置づけられています。日本鉄鋼業は1970年代のオイルショック以降、世界に先駆けて「製造工程の連続化」、「副生ガス回収」、「排熱回収」、「廃プラスチックなどの再資源化」などへ積極的な設備投資を行い、主な省エネ技術の普及率はほぼ100%と他の製鉄国より抜きんできています。このため、エネルギー効率の国際比較において、日本は世界最高水準となっています。

鉄鋼業のエネルギー効率の国際比較



日本を100とすると 100 107 117 120 122 125 127 129 132 134 136

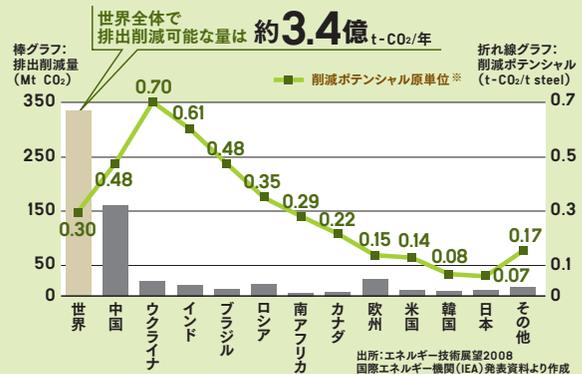
出典:[エネルギー効率の国際比較(発電、鉄鋼、セメント部門)]RITE, 2008
(日訳・数値記載は日本鉄鋼連盟)

レポート3

新日鉄グループは技術移転による地球温暖化対策を積極的に推進

新日鉄グループは、鉄鋼需要が増加している新興国、とりわけ急成長をとげている中国・インドへの技術移転を通じた、世界的な視野での地球温暖化対策を推進中です。たとえば、当社は2008年までに20基以上のCDQ設備(コークスの排熱を回収して発電する設備)を中国へ技術移転しており、これまでに合計1,000万トン近いCO₂削減効果に貢献しています。国際エネルギー機関(IEA)によれば、日本鉄鋼業が開発・実用化している省エネ技術を全世界に普及させた場合、約3.4億トン/年ものCO₂削減が可能と試算されています。

各国鉄鋼業のCO₂ポテンシャル比較



※削減ポテンシャル原単位

最高効率技術を導入した場合、粗鋼1トンの生産当たり、どの程度CO₂が削減できるかを示す指標。数値が小さいことは、すでに技術導入が進んでいるために今後の削減余地が少ないことを意味する。

目次

■ 経済性報告	3
■ トップステートメント	4
■ 特集 「いのちとくらしを支え、 持続可能な社会の発展に貢献する 新日鉄グループ」	6
HUMAN [人体・いのち]	7
HOUSE [家]	8
TOWN [街]	10
JAPAN [日本]	12
WORLD [世界]	14
SPACE [宇宙]	15
インタビュー 「3つのエコ」の視点による持続可能な社会の実現に向けた取組み	16
■ マネジメント体制	
コーポレート・ガバナンス	18
コンプライアンス	19
■ 環境報告	
環境経営計画	20
2009年度の目標と実績	21
エネルギーと資源の循環・環境側面	22
地球温暖化対策の推進	24
循環型社会構築への参画	28
環境リスクマネジメントの推進	30
環境マネジメントシステムの推進	32
環境・エネルギーソリューションの提供	35
■ 社会性報告	
新日鉄グループとステークホルダー	36
地域社会とともに	37
お客様・調達先の皆様とともに	37
株主・投資家の皆様とともに	38
未来を担う子どもたち・学生とともに	39
従業員とともに	40
社外団体・NGOとともに	41
さまざまなコミュニケーション活動	42
社外からの表彰	43
■ 第三者意見	44
■ 読者の皆様からの反響と対応・編集後記	45

編集方針

新日鉄は、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13回目の発行に至りました。本報告書は、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は国内外の関係会社の活動も対象としています。

報告対象期間

数量データは2009年度(2009年4月～2010年3月)を対象としています。活動内容については一部2010年4月～7月の取組み実績も対象としています。

報告対象組織

- 環境・社会的側面：新日鉄グループおよび国内外の関係会社328社の活動を対象としています。
 - 経済的側面：経済報告の内容についてはアニュアルレポート2010(2010年9月発行)もご参照ください。
- ※関係会社の一覧は当社WEBサイトに掲載しています。



WEB
「環境・社会報告書2010の報告対象組織」

参考ガイドライン

- GRI (Global Reporting Initiative)
「サステナビリティ・レポート・ガイドライン第三版」
- 環境省
「環境報告ガイドライン(2007年版)」

次回発行予定

2011年9月予定

※ 本報告書内のWEBマークの内容は、当社WEBサイト上の「環境・社会データ集2010(2010年12月発行予定)」でご覧いただけます。

アニュアルレポートと 環境・社会報告書の報告範囲

アニュアルレポート

新日鉄グループの新商品・技術開発の紹介、企業価値の向上による持続的成長についての社長メッセージ、連結業績ハイライト、事業の概要、コーポレート・ガバナンス、ステークホルダーとのコミュニケーション活動、関連会社、財務情報、投資情報など、主として「経済」を中心とした年次報告を記載しています。



環境・社会報告書

「環境」と「社会」に関するトップステートメント、地球温暖化対策、循環型社会構築、環境リスクマネジメントなどに関する「環境報告」、地域社会、お客様・調達先、株主・投資家、小・中・高・大学生や教員、従業員、社外団体・NGOなどのさまざまなステークホルダーに関する「社会性報告」を記載しています。

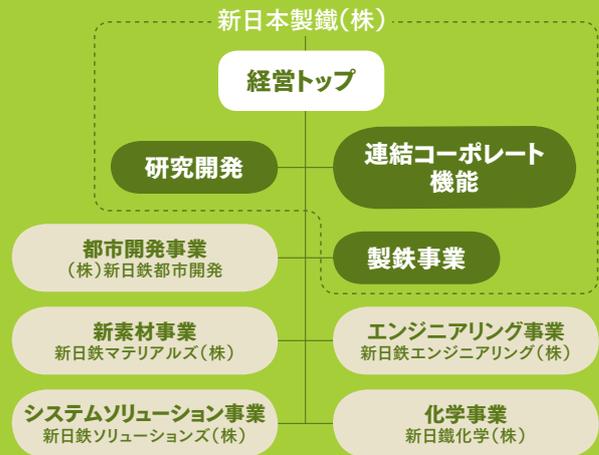


経済性報告

会社概要

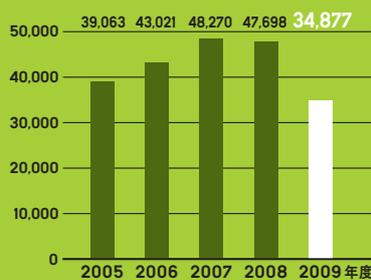
社名	新日本製鐵株式会社 (英文名: Nippon Steel Corporation)
本社	〒100-8071 東京都千代田区丸の内二丁目6番1号 TEL.03-6867-4111 (代表)
設立	1950年(昭和25年)4月1日 ※新日本製鐵株式会社発足は1970年(昭和45年)3月31日
社長	宗岡 正二
資本金	419,524百万円(株主総数420,470名)
上場証券取引所	東京、大阪、名古屋、福岡、札幌
従業員数	52,205名(連結)
グループ	連結対象子会社 255社 持分法適用関連会社 73社

事業セグメント体制

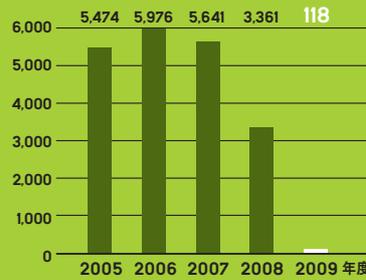


財務関連指標

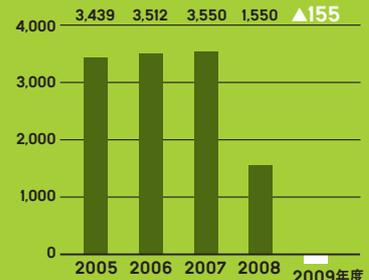
■ 売上高推移(連結) (単位:億円)



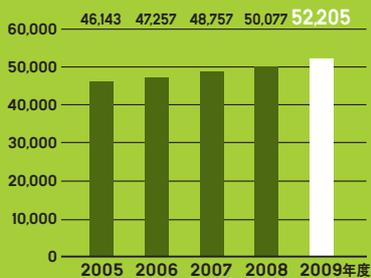
■ 経常損益推移(連結) (単位:億円)



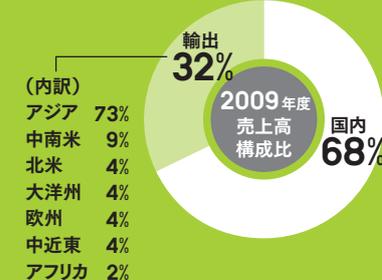
■ 当期純利益推移(連結) (単位:億円)



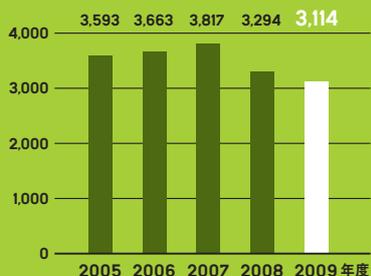
■ 従業員数推移(連結) (単位:人)



■ 地域別売上高構成比(連結)

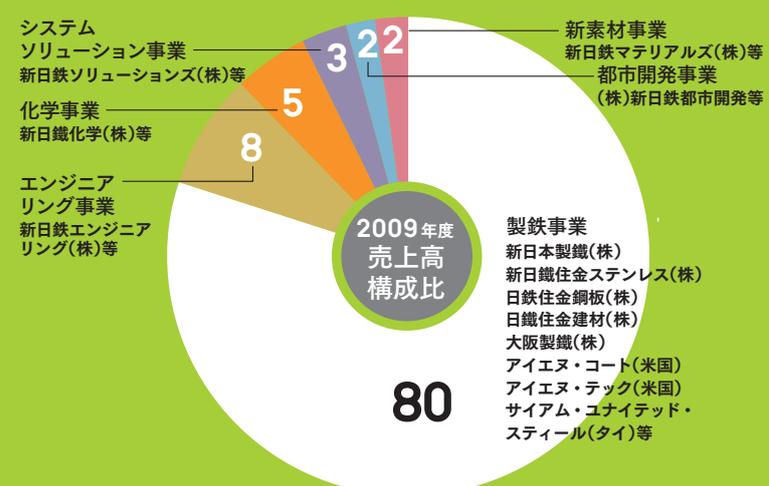


■ 粗鋼生産高推移※ (単位:万トン)



※新日鉄および関連電炉会社等5社(→P24参照)。

■ 事業セグメント別連結売上高構成比(単位:%)



Top Statement

2050年を見据えた長期的な視野から
環境・エネルギーの問題に取り組み、

「3つのエコ」で産業の発展と 人々の暮らしに貢献します。

はじめに

新日鉄を取り巻く情勢は、世界各国における経済対策の効果や、特に新興国を中心とする景気回復により、海外を中心に持ち直しの動きが続いていますが、国内においては、本格的な自律回復にはなお相当の時間を要すると思われる。さらに、ギリシャに端を発するユーロ圏での金融不安問題が世界経済混乱の新たな火種となって重くのしかかってきており、予断を許さない情勢となりつつあります。しかしながら、世界の鉄鋼需要については、新興国・資源国を中心に需要が拡大していくものと考えています。

また、環境問題につきましては、地球温暖化に関し、昨年12月にCOP15において京都議定書以降の国際的な枠組みとしてコペンハーゲン合意がとりまとめられ、また、生物多様性に関しては、本年10月にわが国でCOP10が開催されるなど、国際的な重要性はますます高まってきています。

2050年に向けた環境・省エネルギーへの取り組み

当社は、環境保全・省エネルギー対策において世界最高のレベルを実現していますが、今後さらに、技術開発力を活かして、地球規模での環境・エネルギー問題の解決に貢献していくため、2050年を見据えた長期的な視点に立って、エコプロセス(環境に配慮した製造工程)、エコプロダクツ®(環境にやさしい鉄鋼製品)、エコソリューション(省エネ・環境問題を解決する提案)という「3つのエコ」の視点で、果敢にチャレンジしていきます。

まず、エコプロセスに関しては、エネルギー消費量を2008～2012年度に、1990年度比で10%削減(CO₂排出量では9%削減)する目標を立てて自主行動計画を実行しており、2009年度の当社グループのCO₂排出量は、省エネ努力のほかに生産量の低減もあいまって、1990年度に対して19.2%の

削減となりました。

また、循環型社会の構築に向けて、製造工程においてゼロエミッションを目指すとともに、独自の技術により、社会や他産業で発生する廃プラスチックや廃タイヤなどの資源化にも積極的に取り組んでいます。

さらに、当社は、日本鉄鋼連盟に所属する5社との共同プロジェクトとして、長期的な視点に立脚した革新的な製鉄プロセス(COURSE50^{*1})の研究開発を推進しており、水素による鉄鉱石の還元とCO₂の分離・回収により約30%のCO₂排出削減を目標としています。

エコプロダクツ®に関しては、社会全体でのCO₂削減や環境負荷低減に向けて、自動車の軽量化に不可欠な高強度鋼板(ハイテン)や特殊鋼棒鋼・線材、ハイブリッドカーに必要なモーター用高機能電磁鋼板、鉛や六価クロムなどの環境負荷物質を使わずに耐食性を向上させた鋼板、電力の高効率利用に資するパワーデバイス関連材料、太陽光・風力発電向けの高機能材料などを開発・提供しています。

エコソリューションに関しては、世界全体での省エネ・省資源を実現するために、日本の優れた省エネ技術を世界の鉄鋼業に普及させる取り組み(グローバル・セクター・アプローチ)に、イニシアティブをとって積極的に参画するとともに、循環型社会に貢献する廃棄物資源化システム、ITソリューション事業、省エネ建築や環境共生の街づくりなどにも取り組んでいます。また、生物多様性の保全に加えて、地球温暖化対策に役立つ取り組みとして、会社発足直後の1971年からすべての製鉄所で取り組んでいる「郷土の森づくり」、鉄の副産物を利用して砂漠化した海を蘇らせる「海の森づくり」についても、引き続き積極的に推進していきます。

製造実力と技術先進性の確保により 諸課題に挑戦

大きく変化する経営環境の下で、諸課題に挑戦しブレークスルーしていくためには、高い製造実力と技術先進性の確保が不可欠です。当社は、設備・装備力のハード面と技術開発力やコスト・品

質競争力のソフト面における最強の現場力を実現し、お客様のニーズに的確に応える新商品の開発や効率的な新製造プロセスの開発を推進していく考えです。

こうした取り組みの結果、2009度も、「第56回大河内記念生産賞」(回転炉床式還元炉による製鉄ダスト類リサイクルプロセスの開発)、「日経地球環境技術賞」での『ものづくり環境特別賞』(大分製鉄所コークス炉でのSCOPE21^{*2})、「資源循環技術・システム表彰」での『経済産業省産業技術環境局長賞』(鉄鋼プロセスにおける耐火物のリサイクル技術の開発)など、環境関連で多くの賞をいただくことができました。

当社は、製鉄事業をはじめとして6つのセグメントからなる事業会社です。これらのグループシナジーの最大化を図るとともに、グループ会社が有する、世界をリードする製品や技術力等の総合力を結集した「総合ソリューション提案」を通じて、企業価値のさらなる向上に取り組んでいきます。

特に、今後成長が期待される環境・エネルギー分野において、エコカー等に必要不可欠な省エネ製品、あるいは燃料電池、風力・太陽光・原子力発電向けのエネルギー関連製品や、その他環境対応製品の研究開発や商品化を加速し、当社グループとして産業の発展と人びとの暮らしに貢献していく所存です。

おわりに

当社グループが地球規模での環境・エネルギー問題に貢献し、持続可能な社会の実現に向けてチャレンジしていくうえで、「社会からの信頼」が何より重要であることは申すまでもありません。株主・投資家の皆様、お客様、そして地域社会の皆様から信頼され、社会と共生する会社であるために、安全、環境、防災、品質等あらゆる面において、法令遵守はもとより最高レベルの実力を目指し、引き続きそのための社員教育やコンプライアンス活動にもグループを挙げて取り組んでいます。

本年の「社会・環境報告書2010」が皆様とのコミュニケーションのツールとなり、当社の「環境」と「社会」に関する取り組みについての理解を深めるうえでの一助となれば幸いです。

代表取締役社長

宗岡正二

*1 COURSE50
CO₂ Ultimate Reduction in Steelmaking process by innovative technology for cool Earth 50の略。

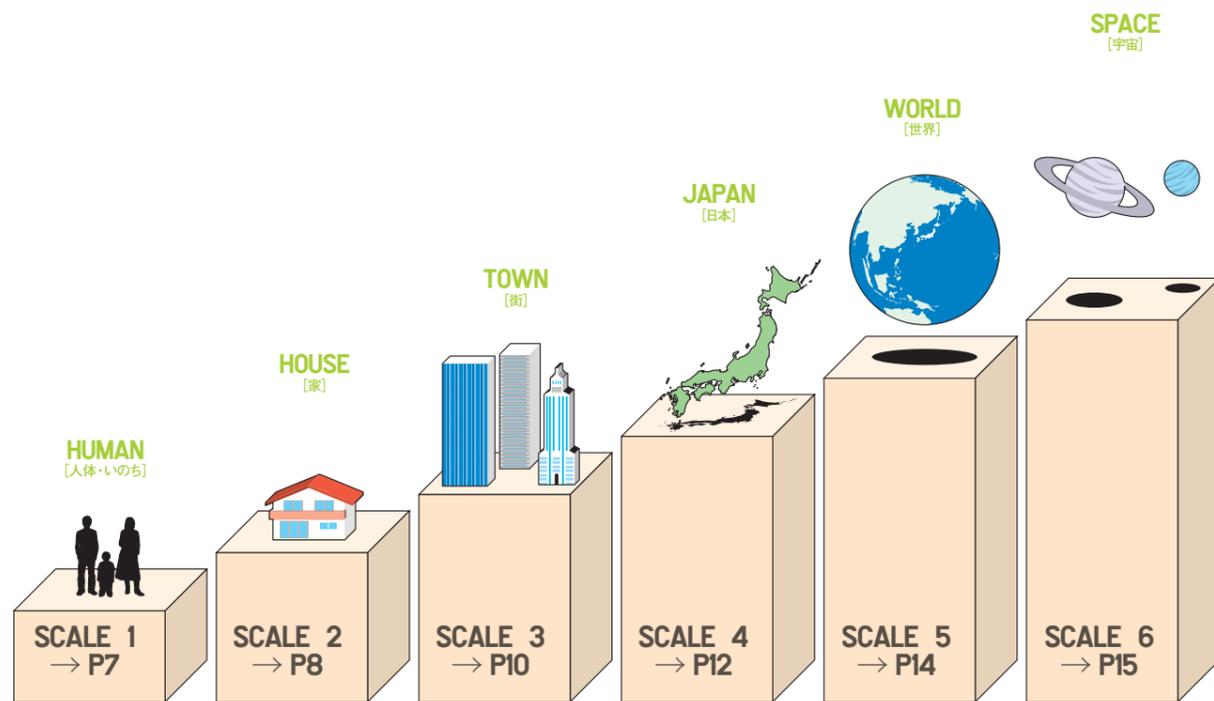
*2 SCOPE21
次世代コークス製造技術、Super Coke Oven for Productivity and Environmental Enhancement toward the 21st Centuryの略。

いのちとくらしを支え、 持続可能な社会の発展に 貢献する新日鉄グループ

「鉄」をめぐる物語の始まり

鉄という言葉は、世界中の多くの言語で、“天”や“星”と関係があるといわれています。たとえば、古代シュメール語では「天からきた金属」というように。それはまさに、私たちの地球の重さの3分の1が鉄であり、地球が「鉄の惑星」であることを、古代の人々も感じていた証かもしれません。

鉄は、未来社会においても、私たちのいのちとくらしを支え、持続可能な社会を実現する、大きな可能性を秘めています。新日鉄グループは、地球規模での環境問題の解決に向けて、「エコプロセス」「エコプロダクツ®」「エコソリューション」の3つのエコを、グループのもつ総合力で推進しています。それでは、当社グループが生み出す製品・技術・取組みが、どのようにいのちとくらしを支えているのかを、人体から宇宙までの拡がりのなかで紹介していきましょう。



HUMAN [人体・いのち]

体内の釘1本分の鉄分が、いのちを守っています

「レバーやほうれん草には鉄分が含まれているからちゃんと食べましょう!」とよく耳にしますが、それは鉄を十分に摂らないと貧血になってしまうから。私たちの体内に釘1本分(約4~5g)ほど存在する鉄は、酸素を運んでエネルギーを生み出すことで、生命維持に不可欠な役割を果たしているのです。そして、新日鉄グループの鉄鋼製品や、そ

こから発展した新しい技術も、私たちの「いのちを守る」ことに大きく役立っています。たとえば、健康に悪影響を与える電磁波から私たちを守る製品。大地震や災害などから私たちを守る製品。鉄や、鉄づくりで培われた技術は、私たちの体の中から、外から、いのちを守っているのです。



新日本サーマルセラミックス(株)

スーパーウール

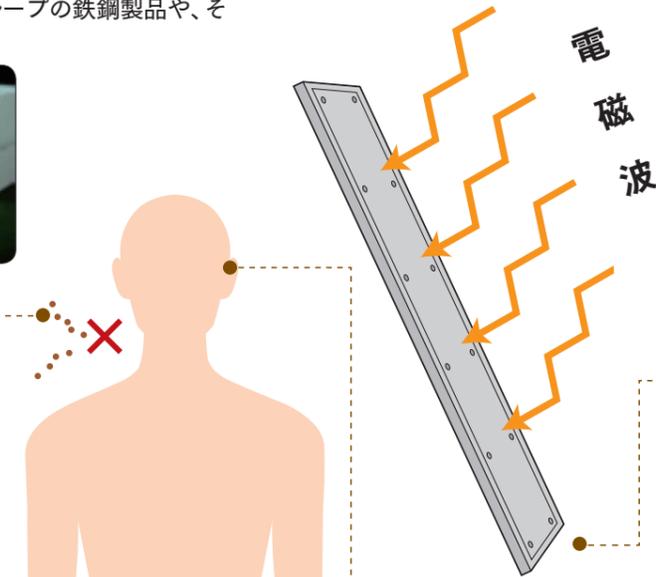
発がん性が疑われ世界的に使用禁止になったアスベストの代替繊維として生まれたスーパーウール。優れた耐火断熱性能をもちながら、人体に入りにくい「繊維性状」を実現し、新たな原料組成により、仮に人が吸引しても体外に排出されやすく体内に蓄積されない、人体に優しい繊維です。



新日鉄エンジニアリング(株)

アンボンドブレース

緩衝材(アンボンド材)を施した中心鋼材を鋼管で包み、隙間にコンクリートを充填した制振・耐震部材。建物の主要構造の骨組みに筋交いとして取り付けることで、地震発生時の揺れのエネルギーを吸収して地震による建物被害を大幅に軽減します。



新日本製鉄(株)

シールド材

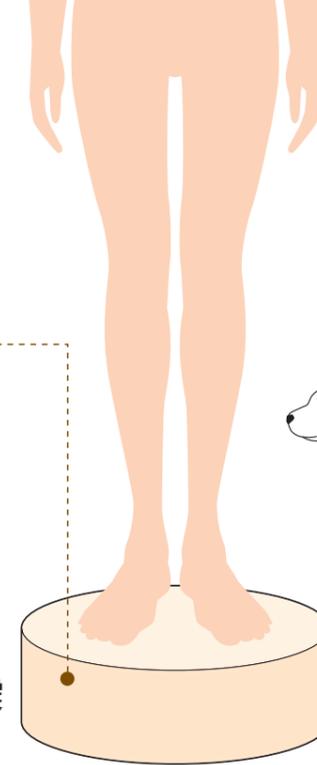
人体への悪影響が指摘される電磁波などの電気・磁気を吸収・遮断し、外に漏らさない材料です。新日鉄は、磁気特性と電導性に優れた電磁鋼板を活用し、医療用MRI(磁気共鳴画像)設備などにシールド材を提供しています。



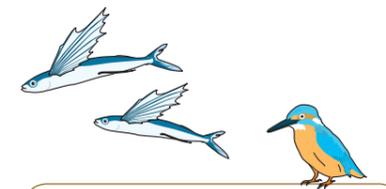
新日本製鉄(株)

チタン材

軽さ、耐食性、強度、意匠性などに優れたチタンは、生体へのやさしさも大きな特性のひとつ。チタン材は、金属アレルギーをほとんど起こさない生体親和性をもち、産業・自動車・建材分野のみならず、メガネフレームや腕時計、医療分野などでも活躍しています。



地震



新日本製鉄(株)

未来のリニアモーターカーのシールド材

リニアモーターカーとは、回転するモーターの原理を直線運動に利用したリニアモーターで駆動する車両のこと。車両に装備した電磁石と鉄板などによって、磁力の反発・吸引力を生み出して空中を浮上して進み、時速500km以上の高速走行が期待されています。このモーターの鉄心材料や、走行する際に発生する電磁波のシールド材などに、当社の技術が期待されています。

HOUSE [家]

快適・安心な家は、鉄鋼製品が支えています

私たちにとって、家とは何でしょうか。それが“くつろぎの場”であるとするならば、安全で静か、冬は温かく夏は涼しい住まい環境が望ましいもの。そんな空間を実現するのが、強く快適なスチールハウス住宅です。そして家の中を眺めると、鉄は至るところで活躍しているはず。

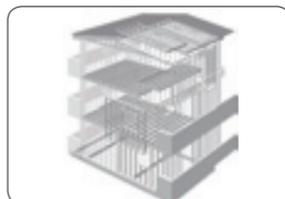
システムキッチンや台所用品には、熱に強くてサビにくいステンレスが。家電製品には、省エネを実現する家庭用電磁鋼板や、エコで美しい表面処理鋼板が使われています。最近では、環境にやさしく暮らす工夫がたくさん施された、環境共生住宅の建設も進めています。



(株)新日鉄都市開発

環境共生住宅

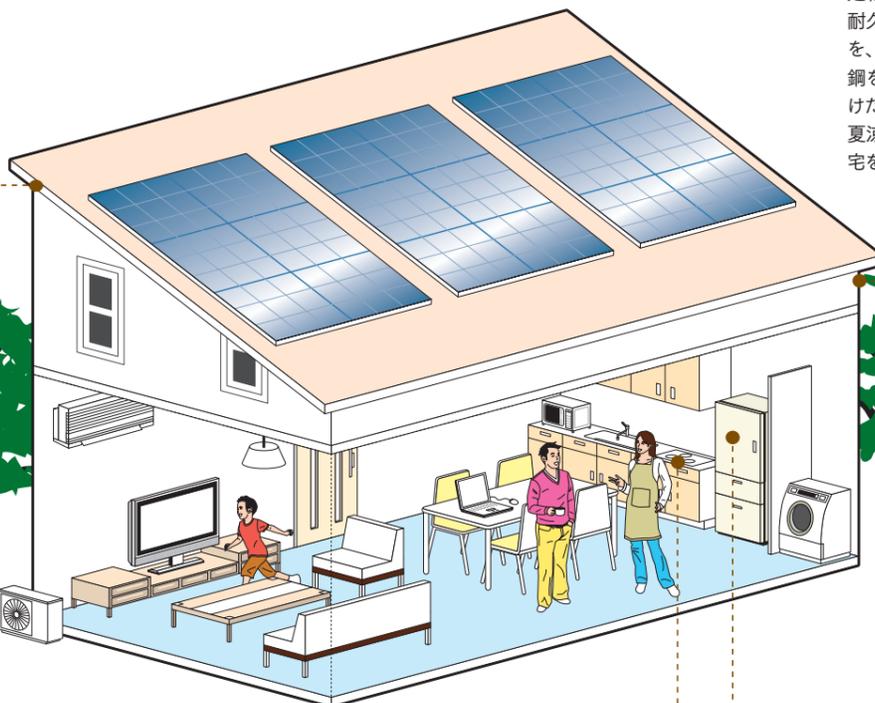
天然ガスコジェネによる省CO₂電力の活用をはじめ、太陽光発電設備の導入、高断熱仕様の採用、高効率設備機器の導入など、徹底したCO₂削減対策を取り入れ、次世代省エネルギー基準に対して街区単位で30%以上のCO₂削減を実現した低炭素型環境共生住宅です。



新日本製鉄(株)

ニッテツスーパーフレーム®工法

建物用途に応じ、耐震性や耐火性、耐久性、温熱性、遮音性などの特性を、最適なバランスで、薄板軽量形鋼を使用して実現する世界に先駆けた新しい建築工法です。冬温かく夏涼しい、省エネ&ロングライフ住宅を実現しています。



新日鉄化学(株)

有機ELで、未来の照明

次世代の発光デバイスとして注目されている有機EL技術は、省電力、低環境負荷、デザイン性に優れているため、携帯電話のディスプレイからカーナビ、小型テレビなどへどんどん用途が拡がり、照明分野でも急速に開発が進んでいます。新日鉄化学では、有機EL材料「ルミエース®」を独自開発しています。有機EL照明は、大幅な省エネ効果に加え、水銀を使わないなど環境にやさしく、低炭素化社会の実現に大きく貢献します。



新日鉄住金ステンレス(株)

ステンレス

「サビにくい」という意味をもつステンレスは、鉄にクロムやニッケルなどを添加した合金です。耐食性に加え、低温特性、耐熱性、加工性、意匠性などに優れ、100%のリサイクルが可能なこと、環境に優しい素材として多方面での活用が期待されています。



新日本製鉄(株)

ビューコート®

洗濯機や冷蔵庫などの家電製品に使用されている、美しくサビにくい塗装鋼板。従来の塗装工程を省略可能としたことで、塗料廃棄物処理や廃ガス処理、悪臭対策などが不要になり、環境負荷の低減に大きく貢献します。

CAR [車]

環境にやさしい自動車で、街に出てみよう

自動車は、私たちの行動の自由を広げてくれる便利なアイテムです。しかし今、自動車から排出されるCO₂の問題は、社会的な課題のひとつになっています。そこで最近では、環境にやさしいハイブリッド車に買い替える人も増えてきました。私たちの愛車の輝くボディ。その車体の軽量化

による燃費向上で、CO₂削減に大きく貢献するのが高強度鋼材です。そして、ハイブリッド車に搭載された高効率なモーターは、エネルギーロスを大幅に少なくし、省エネを大きく支えています。あまり知られていませんが、実は、自動車の約70%は鉄でできているのです。



新日本製鉄(株)

ハイテン(高強度鋼材)

自動車の燃費向上につながる軽量化と衝突安全性向上という、両立の難しいふたつのテーマを解決したのが、ハイテン(高強度鋼材)です。強いだけでなく成形性にも優れていることから現在、車体の30~50%がハイテン材でつくられています。



新日本製鉄(株)

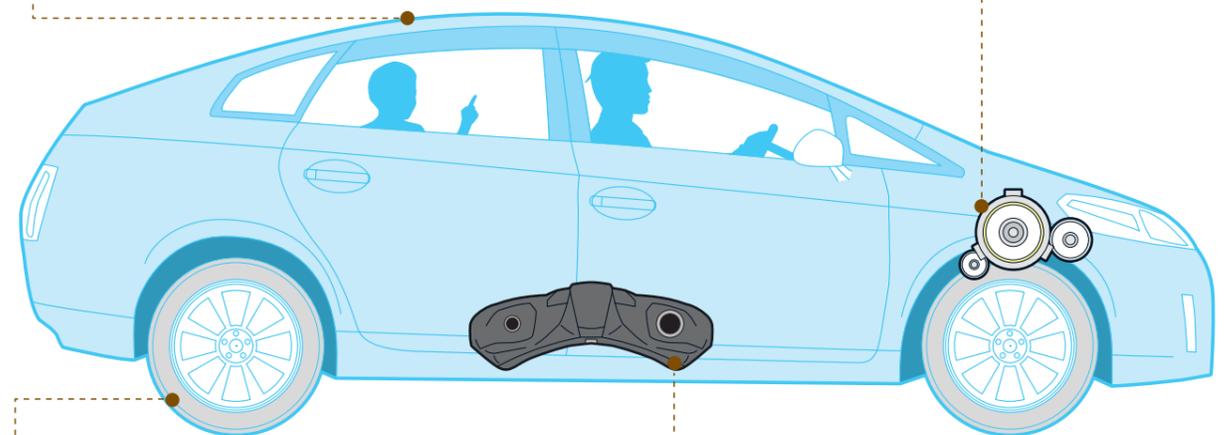
電磁鋼板

磁石に付く鉄の特性[磁性]を活かした機能材料。電気⇄磁気を変換するモーターの鉄心として欠かせません。薄い鉄の板が200枚から300枚の層になって、ハイブリッド車のモーターを支え、省エネルギーに貢献しています。

新日本製鉄(株)

未来の車も、鉄がつくる

近い将来、ハイブリッドカーや電気自動車が主流になれば、ハイテンによる車体軽量化はますます重要になります。また、未来の燃料電池自動車でも、軽量化やモーターの効率化のため、ハイテンや電磁鋼板の重要性は変わりません。衝突時にバッテリーを保護する軽くて強い鋼材の開発もポイント。30年先、50年先、自動車が進化しても、高機能鋼材の重要性は変わらないのです。



写真提供: (株)ブリヂストン



新日本製鉄(株)

スチールコード

燃費向上のほか、安全性、耐久性、乗り心地などさまざまな性能が求められるタイヤには、スチールコードが使用されています。日本の自動車の3台の内2台、世界では5台の内1台に、新日鉄の鋼材から製造されたスチールコードが使用されています。



新日本製鉄(株)

エココート®-S

鋼板上にスズと亜鉛をメッキした自動車燃料タンク用鋼板。鉛などの環境負荷物質を含まず、バイオ燃料にも対応する高い耐食性を実現。現在では自動車燃料用タンクの約3分2を占める金属製タンクの大半にエココート-Sが使用されています。



新日鉄エンジニアリング(株)

バイオエタノール混合ガソリン

食品廃棄物から製造したバイオエタノールを混合したガソリンの利用試験を開始。みかんの搾りかすをバイオエタノールにしてガソリンに混合する実証試験も開始しました。CO₂排出の少ないクリーンな燃料に、期待が高まります。

TOWN [街]

街に出れば、「さまざまな鉄」に出会えます

街を散歩していると、改めて実感するでしょう。街は鉄鋼製品やその技術によって支えられていることを。たとえばオフィス街を眺めてみると、立ち並ぶビル群は鉄でつくられています。ビジネスを支える情報通信の世界では、サーバーの最適化による大幅なCO₂排出削減に、鉄づくりで培われた技術が貢献しています。遠くに見える大きな橋にも、空高く飛んでいく飛行機が離発着するための新しい滑走路にも、新日鉄グループの技

術が活躍しているのです。では、この街のなかにあるたくさんのモノ。使用された後はどうなるのでしょうか？



新日鉄エンジニアリング(株)

風力発電

無尽蔵なエネルギーとして有望視されている風力エネルギーに着目し、2003年から北九州市で風力発電事業を開始しました。出力1,500kWの発電機10基で構成され、約1万世帯の年間電力消費分に相当する電力を15年にわたり電力会社に販売しています。

新日本製鉄(株)

原子力発電

地球温暖化対策として、発電部門からの大幅なCO₂排出削減には、原子力発電が必要です。新日鉄グループの製品は、発電機・変圧器に不可欠な電磁鋼板、炉体構造物・パイプ向けのステンレスやチタン、建屋の構造材としての厚板・ステンレス、鉄筋としての棒鋼などがさまざまな部材に用いられており、安全性・信頼性確保のために貢献しています。



新日本製鉄(株)

寺社仏閣の屋根

柿(こけら)や檜皮(ひわだ)、瓦、銅などの屋根用素材に比べて、新日鉄のチタン屋根材は軽くて強く、耐食性に優れ、しかも毒性がなく生体親和性が高い環境にやさしい製品です。300年の耐久性をもつことから、金閣寺の茶室や浅草寺など伝統的な寺社仏閣の屋根に使われています。



新日本製鉄(株)

新幹線用60レール

新幹線はCO₂排出量の少ない乗り物。60レールは新幹線用に開発され、60の数字は1m当たりの重量(kg/m)を表しています。高速で走る新幹線を支えるために、優れた直進性と材質の均一性を実現しています。

新日本製鉄(株)

ビル用の鋼材

ビルの強度を支えるために、基礎や床から柱・梁・屋根などさまざまな部分に、鋼管・厚板・H形鋼・棒鋼など、さまざまな鋼材が使われています。また、耐震・免振構造により地震や災害から建物の被害を守るためにも鋼管などの鋼材が使われています。

新日鉄ソリューションズ(株)

リアルITソリューション

IT社会を支えるサーバーのCO₂排出低減に向けて、低電力型サーバーの採用やクラウド・コンピューティングによる台数集約で、大幅なCO₂削減を図っています。さらに高度なIT技術を駆使し、地域全体のエネルギーマネジメントにも取り組んでいます。

新日鉄マテリアルズ(株)

クリーンな太陽光発電を支えます

発電時にCO₂を排出しない太陽電池。その主な原料となる多結晶シリコンの安定供給が重要なテーマになっています。新日鉄マテリアルズでは、長年、製鉄技術のなかで培ってきた技術やノウハウを応用した冶金的処理によって、シリコン純度を太陽電池に適した高水準まで高めることを実現しました。未来の低炭素社会実現のための有効なデバイスである太陽電池。その拡大・普及に積極的に貢献していきます。



新日本製鉄(株)、日鉄トビブリッジ(株)

橋梁構造物

関門橋・瀬戸大橋をはじめ明石海峡大橋に至るまで、河川や海峡をつなぐ多くの長大橋が新日鉄の線材からつくられたケーブルによって支えられています。また、長大橋をはじめ、鉄道橋、モノレールなどあらゆる橋梁系構造物の建設に貢献しています。



新日本製鉄(株)、新日鉄エンジニアリング(株)、新日鉄住金ステンレス(株)

空港の滑走路

羽田空港の新しいD滑走路の建設には、安全で耐久性があり、近隣の環境、河川や海の生物にもやさしい飛行場実現のため、鋼管矢板、チタン、ステンレスを提供するとともに、鋼製ジャケットの技術でも貢献しています。

JAPAN [日本]

全国各地の製鉄所は、くらしのリサイクル拠点です

街のなかには、昔に比べればごみの分別回収も当たり前になり、とてもきれいになりました。たとえば、近くのコンビニエンスストアで缶コーヒーとサンドイッチを買って食べたとき。そのスチール缶のほとんどはリサイクルされ、サンドイッチの包装材として使われるプラスチックも、新日鉄の製鉄所で全国の約30%がリサイクルされています。リサイクルはそればかりではありません。日本中のさまざまなごみの一括処理による再資源化や、廃タイヤのリサイクルなどでも、製鉄プロセスから生まれた技術が活用されているのです。



新日本製鉄(株) 廃タイヤのリサイクル

製鉄プロセスの冷鉄源溶解法を使って廃タイヤを原燃料として再資源化するとともに、熱分解によって100%再資源化する世界初の技術を確認しました。日本の廃タイヤの1割以上に相当する、年間12万トンのリサイクルできます。

新日本製鉄(株)

スチール缶のリサイクル

スチール缶は、リサイクルすると省資源や省エネ、CO₂の排出量削減につながります。日本では、2008年度はリサイクル率88.5%を達成。1年間にリサイクルされるスチール缶は約70万トンで、東京タワーが約200本もできる量です。



新日本製鉄(株)

廃プラスチックのリサイクル

新日鉄は、社会や一般家庭から排出される容器包装プラスチックを、コークス炉で100%再資源化する技術をもっています。全国の自治体で回収される容器包装プラスチックの約30%をリサイクルしており、累計処理量は100万トン達成(2000~2008年)。これは累計CO₂削減量で約320万トンに相当します。

新日鉄エンジニアリング(株)

ごみ直接溶融・資源化システム

各自治体は、可燃ごみ、不燃ごみ、汚泥、焼却灰など幅広いごみを、新日鉄エンジニアリングのシャフト炉式ガス化溶融炉で一括して処理し、産出した溶融スラグやメタルは全量資源化され土木資材などに生まれ変わります。また処理過程で発生したエネルギーは発電などに有効活用されています。



新日鉄の製鉄所

新日鉄には、全国10カ所の事業所があります。そのうち、君津、名古屋、八幡、大分の4事業所は総合製鉄所として、室蘭、釜石、東京、堺、広畑、光の6事業所は、専門製鉄所・製造所として機能しています。このうち、廃プラスチックリサイクルを行っているのは、室蘭、君津、名古屋、八幡、大分の5カ所の製鉄所。廃タイヤのリサイクルを行っているのは、広畑製鉄所です。

電車で街を離れ、降りた駅からバスに乗り込み、着いたのは海岸の工場地帯。そこには工場の敷地とは思えないほど緑の葉を茂らせる豊かな森があり、野鳥の鳴き声が聞こえ、さまざまな野生動物たちも見受けられます。新日鉄では、全国10カ所の製鉄所で、「郷土の森づくり」活動を40年にわたって続けています。そして、私たちは森をめぐり抜け、小高い丘に立って彼方に輝く海を眺めます。そう、海にも海藻によって育まれる「海の森」があります。豊かな海の森を育てるために、当社は、鉄分の供給による「海の森づくり」にも取り組んでいます。



新日本製鉄(株)

海の森づくり

近年、新たな環境問題になっているのが、海中の海藻類が消失して海が砂漠化する「磯焼け」です。海の生き物の成育環境も悪くなり、沿岸漁業に深刻な打撃を与えています。本来、川を通じて供給されてきた森に起源をもつ鉄分が不足してきたことも「磯焼け」の一因であることが分かってきました。自然界からの鉄分の供給を補うために、新日鉄は、製鉄プロセスの副産物である、鉄分を豊富に含む鉄鋼スラグと腐葉土を活用した鉄分供給ユニットを開発・提供し、藻場回復に取り組んでいます。



新日本製鉄(株)

郷土の森づくり

新日鉄は、北海道の室蘭から九州の大分まで全国10カ所のすべての製鉄所において、会社発足直後の1971年から、「郷土の森づくり」を始めました。横浜国立大学の宮脇昭名誉教授のご指導により、その土地本来の植生を調べ、樹木を選定し、従業員と地域の方々と一緒に一つひとつ丁寧に植えた苗は、今では高さが30m近くまで成長、その広さは約700ヘクタール(東京ドーム約150個分)にもおよぶ豊かな森となっています。この森は、CO₂吸収源としての役割に加え、さまざまな野鳥や野生動物が集い、生物多様性の保全にも役立っています。



日鉄住金建材(株)

鋼製スリットえん堤

渓流に設置して土石流や流木をくい止め、土砂災害を防止する施設です。川の流れを遮断しないので、従来のコンクリートえん堤にない効果を発揮。自然な土砂の流れをできるだけ阻害しないことにより、下流域の河床低下や海岸線の後退を防ぐと同時に山の養分を海に届け、豊かな海づくりに貢献。魚や水生生物、小動物の行き来もできる環境にやさしいえん堤です。

新日本製鉄(株)

鉄がつなく、森と海

日本は国土の約7割が森林で、周囲に広がる海岸線は世界第6位の長さをもっています。この日本の海は、昔から河川を通じて森の豊かな恵みを受けてきました。そして海と森の間には、人間の生活空間の象徴としての里があります。森・里・海のつながりは、森林伐採やさまざまな開発などの人間の活動によって損なわれがちです。新日鉄が推進している「郷土の森づくり」や「海の森づくり」の取組みは、「森・里・海」の連環に基づいた、新しい国土デザインに向けたメッセージです。

WORLD [世界]

遥かなる海を越え、鉄は活躍しています

海から水平線上に見える原油タンカー。最近、タンカーからの油漏れによる被害がニュースで伝えられることもあります。タンカーは長く使用すれば、腐食による環境汚染を起すしかねません。そこで新日鉄では、タンカーの腐食を防ぐ、地球にやさしい高耐食性の鋼板を開発・実用化しています。また、石油と並ぶ化石燃料の天然ガスは、石油に比べてCO₂排出量の少ないエネルギーです。世界各地の天然ガスパイプラインには、新日鉄の高強度・深海用途の鋼管が採用されています。



新日本製鉄(株)

重荷重鉄道用レール

過酷な自然環境のなかで走行する、鉄鉱石や石炭などの輸送用貨物列車の1両あたりの重量は、日本の貨車の2~4倍、1列車が百何十両もの数で編成されます。新日鉄は、新たな技術開発により、北米貨物鉄道用レールの耐摩耗性を以前より最大50%も向上させています。



新日本製鉄(株)

天然ガスパイプライン

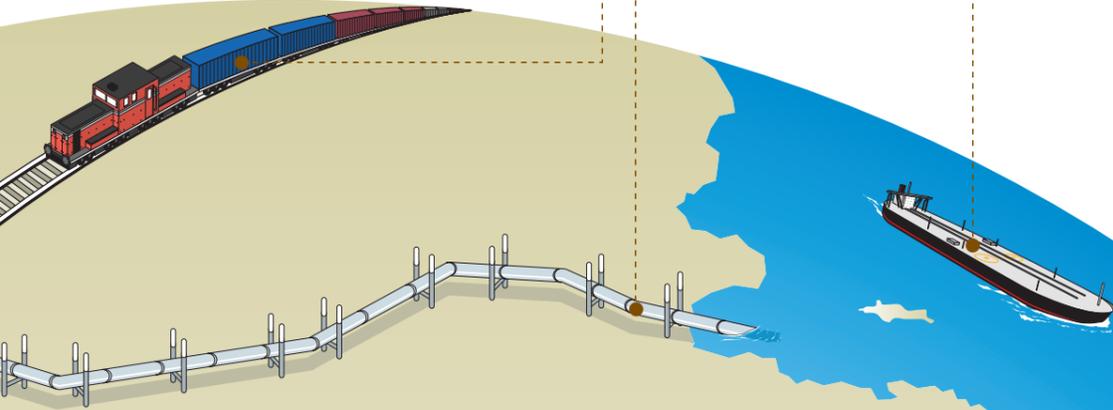
世界最深級の海底パイプライン向けに、高強度・深海用途UO鋼を供給しています。北アフリカから南欧スペインへ輸送するパイプラインでは、ヨーロッパにおける天然ガスの安定調達とCO₂削減に貢献しています。



新日本製鉄(株)

船舶用高耐食性厚鋼板

原油タンカーなどのタンク底面の腐食は、油漏れなど重大事故を招く恐れがあります。新日鉄は、従来の鋼板に比べて約5倍の耐食性をもつ画期的な厚板を開発。腐食防止のための塗装も不要な、エコな鉄です。



新日本製鉄(株)

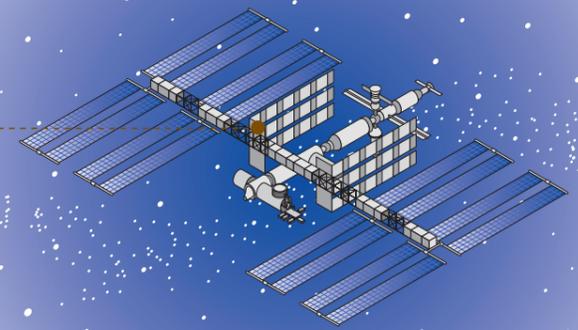
世界全体で考える、CO₂削減

世界各国の鉄鋼、電力、セメントなど主要業種が産業分野別に、温室効果ガス排出削減に向けて協力・連携していく取組みが、グローバル・セクター・アプローチ(GSA)です。世界最高水準の環境・エネルギー効率を有する日本鉄鋼業は、日中などの2国間、アジア・太平洋パートナーシップ(APP)という7カ国間、世界80カ国におよぶ鉄鋼業の国際団体である世界鉄鋼協会などでの取組みを通じて、長期的な視点に立って、地球規模での抜本的な温暖化対策を推進しています。

SPACE [宇宙]

新しい鉄の時代へ、宇宙への挑戦

昼に青空を眺め、夜空から宇宙に思いをさせてみます。最近、日本人の宇宙飛行士が宇宙ステーションで活躍していることを思い出すかもしれません。その国際宇宙ステーションの衛星「きぼう」日本実験棟では、新日鉄グループが鉄づくりの技術を応用して、新しく生み出した高機能の樹脂材料がテストされました。一方で強く感じるのが、太陽の力。その太陽エネルギーを活用した次世代の太陽電池開発にも、鉄づくりで培われた技術が投入されています。

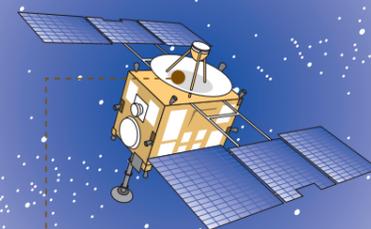


新日鉄化学(株)

写真提供: JAXA

衛星「きぼう」用樹脂材料

人工衛星の本体などを包む耐熱シート。新開発のポリイミド樹脂材料は高い耐熱性や皮膜の自己修復機能を備えているため、ISS国際宇宙ステーションの衛星「きぼう」日本実験棟で宇宙材料としてのテストが行われました。実験結果の解析はこれからですが、材料のさらなる改良や本格的な事業化に向けた具体的な計画を進め、培ってきた材料技術を活かして、宇宙開発事業の推進に貢献していきます。



日本グラファイトファイバー(株)

人工衛星「はやぶさ」用構造材料

軽量、高剛性に加えて、寸法安定性に優れた炭素繊維は、人工衛星の各種構造材料として使用されています。小惑星「イトカワ」の探査を終え、2010年6月に地球に帰還した人工衛星「はやぶさ」のアンテナにも、新日鉄グループが開発した炭素繊維が使われています。この炭素繊維は、太陽電池パネルや支持構造材にも使用されており、通信、測位衛星などにも幅広く利用されています。

新日鉄化学(株)

次世代太陽光発電

環境エネルギー問題解決に向けて太陽電池は有効なデバイスです。新日鉄グループが次世代太陽電池として開発に取り組んでいるのが、色素増感太陽電池。これは低光量下でも安定した発電効率を有し、室内光量下や日照量の限られる状況下で活躍します。カラフルでフレキシブルな、デザイン性にも優れた太陽電池を実現します。

人体から宇宙まで、
あまねく存在している鉄と技術の物語、
いかがでしたか。
これからも新日鉄グループは、
あなたのいのちとくらしを守り、
持続可能な社会の発展に貢献していきます。

「3つのエコ」の視点による 持続可能な社会の実現に向けた取り組み

新日鉄は、高機能な鉄鋼製品や鉄づくりのさまざまな技術を用いて、低炭素化社会の構築などの環境・エネルギーの課題に貢献しています。

Q 「持続可能な社会」の構築に向けて、新日鉄グループはどのような方針で臨んでいますか？

新日鉄は、会社発足以来、経営全体の課題として環境対策に取り組み、「環境保全型社会の構築」への貢献、事業活動の全段階における環境負荷低減、国際的視野に立った地球規模の環境保全への取り組みを基本方針に掲げ、グループ会社全体を挙げた総合的な「環境経営」を推進しています。

鉄づくりは、鉄鉱石の還元のために石炭(コークス)を用いることからCO₂の発生が避けられませんが、その一方で、当社は高機能な鉄鋼製品や鉄づくりのさまざまな技術を提供することで、社会のなかで大きなCO₂削減効果を生み出しています。また、さまざまなリサイクルを行うなど、低炭素化社会の構築、循環型社会の形成など幅広い環境・エネルギーの課題に貢献しています。

Q 具体的に、どのような「環境・エネルギー」の取り組みを行っていますか？

当社は、3つのエコ、すなわちエコプロセス(環境に配慮した製造工程)、エコプロダクツ®(環境にやさしい鉄鋼製品)、エコソリューション(省エネ・環境問題を解決する提案)の視点から、グループ全体での「2050年に向けての環境・エネルギーの取り組み」を整理し、持続可能な社会の実現に向けた取り組みを行っています(※右ページ図参照)。

エコプロセスに関しては、すでに世界最高水準にある鉄鋼製造工程での省エネ技術をさらに深化させるとともに、原料の効率的利用や社内副産物の資源化などを進めています。また、製鉄所のインフラを活用して、全国で回収される容器包装プラスチックの約3割、全国で発生する廃タイヤの約1割を再資源化するなど、持続可能な社会の構築に向けて

貢献しているところ
です。

エコプロダクツ®
に関しては、お客様
での省エネルギー・
CO₂削減を可能にす

る製品、循環型社会に貢献する長寿命製品、化学物質を管理したリサイクル対応製品など、持続可能な社会構築に向けた省エネ・省資源に資するさまざまな鉄鋼製品を提供しています。これらは、ナノレベルの結晶組織のコントロール、高度な成分調整、温度管理、圧延技術など世界最高レベルの技術力により実現されたものです。

エコソリューションに関しては、鉄鋼産業向けの資源・エネルギー回収設備の提供に加え、鉄づくりの技術により培った循環型社会に貢献するさまざまなソリューション、環境共生の街づくりなどを、当社グループの総合力により推進しています。さらに、日本と中国の2国間、アジア・太平洋パートナーシップ(APP※¹)という7ヵ国間、世界鉄鋼協会※²などを通じて行われている、日本の優れた省エネ技術を世界の鉄鋼業に普及させる取り組み(グローバル・セクトラル・アプローチ※³)に、当社はイニシアティブをとって積極的に貢献しています。

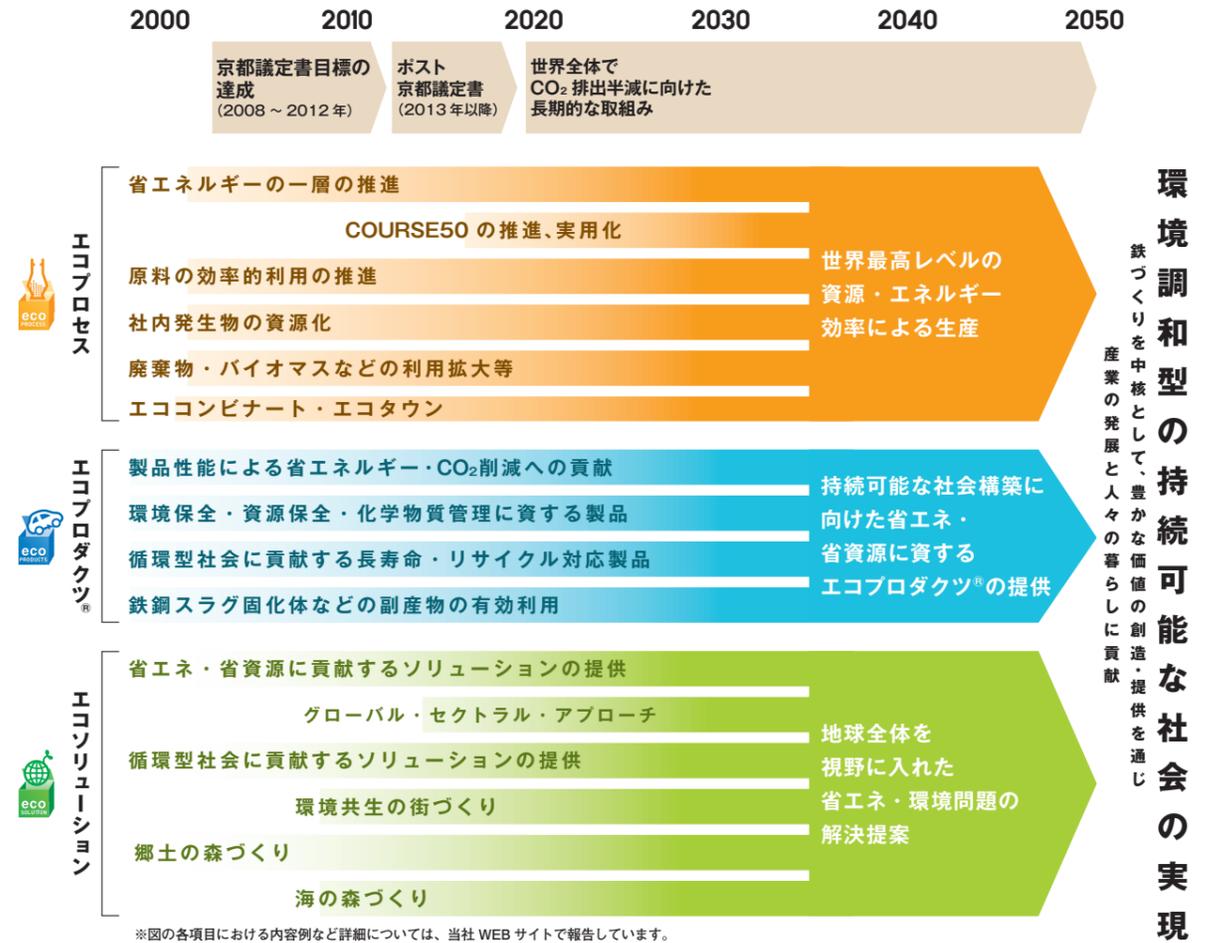
Q 2050年に向けて、長期的には、どのような取り組みを行っていくのか教えてください。

長期的には、製鉄プロセスでの抜本的なCO₂排出削減を目指して、日本鉄鋼連盟に加入する5社とともにCOURSE50(CO₂排出を抜本的に削減する水素還元や未利用の排熱を利用したCO₂の分離・回収)と呼ばれる環境調和型の革新的製鉄プロセスの技術開発に着手しています。第1フェーズとして、2010年4月に君津製鉄所において、CO₂の分離・回収の実証試験設備が



新日本製鐵株式会社 参与・環境部長
山田健司

2050年に向けての環境・エネルギーの取り組み



稼働しました。2030年頃までに技術を確定させ、2050年頃までには実用化し、総合的にCO₂を約30%削減する目標です。

Q そのほか、「地球温暖化問題」や「生物多様性」について、新日鉄はどのような取り組みを行っていますか。

当社が会社発足直後の1971年からすべての製鉄所で取り組んでいる「郷土の森づくり」は、生物多様性の保全に役立つとともに、地球温暖化対策の吸収源としての役割を果たすエコソリューションのひとつです。さらに、鉄の副産物と腐葉土を利用して鉄分などの栄養分を供給し、砂漠化した海を豊かな海に蘇らせる「海の森づくり」を推進することで、CO₂吸収による地球温暖化対策と生物多様性の保全に加え、食糧問題・エネルギー問題の解決にも貢献できると考えています。

Q 最後に、今後の抱負についてお聞かせください。

鉄という元素は、人体ばかりでなく、植物や動物

にとっても安全で欠かせない栄養素です。

そして、鉄は、暮らしを支えるさまざまな「構造材」として、また社会の便利さと快適さを支える「機能材」としても、優れた素材として社会の発展を推進してきました。

当社は、鉄の科学的な特徴と鉄づくりの技術の“先進のその先”を見据え、長期的かつグローバルな視点に立って、「3つのエコ」(エコプロセス・エコプロダクツ®・エコソリューション)を推進し、グループの総合力により社会の持続的な発展に貢献していく所存です。

※1 APP Asia-Pacific Partnership on Clean Development and Climateの略。2006年4月に立ち上げられたクリーン開発と気候に関するパートナーシップで、参加国は日本、豪州、中国、インド、韓国、米国、カナダの7ヵ国。官民連携の下、クリーンで効率的な技術の開発、普及、移転に関する地域協力の推進を目指している。

※2 世界鉄鋼協会 1967年に国際鉄鋼協会(IISI)として設立され、2008年に世界鉄鋼協会に改称。鉄鋼業における国際的な業界団体。約180の製鉄会社、各国地域の鉄鋼業界団体、鉄鋼に関する研究学会が加盟し、その会員で世界粗鋼生産量の約85%を占める。

※3 グローバル・セクトラル・アプローチ 鉄鋼、電力などの産業分野別に、温室効果ガス排出削減に向けて、関係各国が協力・連携していく取り組み。

基本報告

INDEX

1. マネジメント体制
2. 環境報告
3. 社会性報告

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。

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。

1 マネジメント体制

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

1-1 コーポレート・ガバナンス

経営管理体制

新日鉄は、当事業に精通した取締役により構成される取締役会において業務執行決定を行うことによる経営効率の向上と、強い監査権が付与された監査役による経営監視・監督機能の充実を図ることが適切であると判断しています。これに加えて、業務執行に万全を期し、責任の明確化を図ることを目的として、執行役員制度を導入しています。

また、当社の監査役会は、企業経営者、法曹界、エネルギー・環境工学の専門家等、多様な分野出身の4名の社外監査役と、さまざまな当社業務経験をもつ3名の常勤監査役によって構成され、取締役会等において各監査役が積極的に意見を表明するとともに、継続的なコーポレート・ガバナンスの改善に努めています。

その結果、現在の取締役は10名、監査役は7名（内社外監査役4名）となっています。

社外監査役については、4名全員を国内の上場証券取引所に対し、独立役員として届出を行い、受理されています。

以上により、当社は、経営効率の向上と経営の健全性の維持・強化を図っています。

内部統制・リスク管理体制

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

当社および当社グループ経営にかか

わる重要事項は、社長・副社長などによって構成される「経営会議」（原則、週1回開催）の審議を経て、「取締役会」（毎月1～2回開催）において執行決定を行っています。また、経営会議・取締役会に先立つ審議機関として、目的別に計19の全社委員会を設置しています。

取締役会などでの決定に基づく業務執行は、代表取締役会長・社長の下、業務担当取締役、執行役員、部門長らが迅速に遂行していますが、併せて内部牽制機能を確立するため、社内規定において権限や責任、適切な業務手続きを明確にして、法令・規定違反の防止に万全を期しています。▶ 図A

内部統制・リスク管理を強化する取組み

経営管理体制の下で、内部統制・リスク管理の強化のため、以下の取組みを行っています。

- 総務担当副社長を委員長とする「リスクマネジメント委員会」において、当社グループの内部統制・リスク管理体制の整備・運用状況を定期的に確認しています。
- 当社グループ全体として、より広範なリスクへの対応力を強化する観点から、各グループ会社にリスクマネジメント責任者を置き、当社と各グループ会社との間で、リスク管理に関する情報の共有化や施策を充実させています。
- 内部通報システムとして、「コーポレートリスク相談室」並びに弁護士事務所への通報窓口「コンプライアンス・ホットライン」を設置し、社員、派遣社員・請負・購買契約先社員、グループ会社社員およびその家族等から業務遂行上のリスクに関する相談を受け付けています。

- 反社会的勢力との関係を一切もたないこと、反社会的勢力からの不当要求等には一切応じないことを旨とした社内規定を定め、これに基づく社内体制を整備しています。
- 当社および当社グループ会社経営に重大な影響を与える不測の事態が発生した場合、

社長を本部長とし、担当取締役・執行役員のほか、監査役および顧問弁護士等をメンバーに加えた「危機管理本部」を直ちに招集し、迅速に必要な初期対応を行い、損害・影響などを最小限に留める体制を整えています。

1-2 コンプライアンス

コンプライアンス情報

新日鉄グループは、独占禁止法違反や品質管理に関する法令違反により、以下の処分等を受けました。

- 2007年9月 当社/国土交通省三地方整備局発注に係る鋼橋上部工事の受注に関し罰金刑
- 2007年12月 当社/高圧・中圧ガス導管工事の受注に関し課徴金納付命令
- 2008年5月 (株)ニッタイ/規格・契約等に定められた水圧試験の未実施によりJIS認証の取り消し
- 2008年6月 当社/鋼管杭・鋼矢板の営業に関し課徴金納付命令
- 2009年8・9月 日鉄住金鋼板(株)/鋼板製品の一部の営業に関し課徴金納付命令・罰金刑
- 2009年11月 北海鋼機(株)/めっき不具合出荷事故によりJIS認証マーク表示一時停止
- 2009年12月 当社/国土交通省三地方整備局発注に係る鋼橋上部工事の受注に関し課徴金納付命令

当社は、一連の独占禁止法違反事件の法的手続きの終了を受け、毎年12月を「独禁法・コンプライアンスキャンペーン月間」と定め、「カルテル・入札談合再発防止」を中心に、教育、監査等の重点的活動を行うことといたしました。また、重大な品質問題の再発防止に向け、品質管理体制の見直し・強化を図っています。

コンプライアンス教育

当社は、社員に対し定期的なコンプライアンス教育を行っています。特に独禁法については当社およびグループ会社の社員を対象に専門の弁護士によるセミナーやe-ラーニングを実施し、また、違法行為類型を具体的に示した「独占禁止法遵守マニュアル」を作成、周知しています。

独禁法以外にも、企業活動に関するさまざまな違法行為をわかりやすくまとめたコンプライアンス・ガイドラインを作成し、社内セミナーなどを通じて

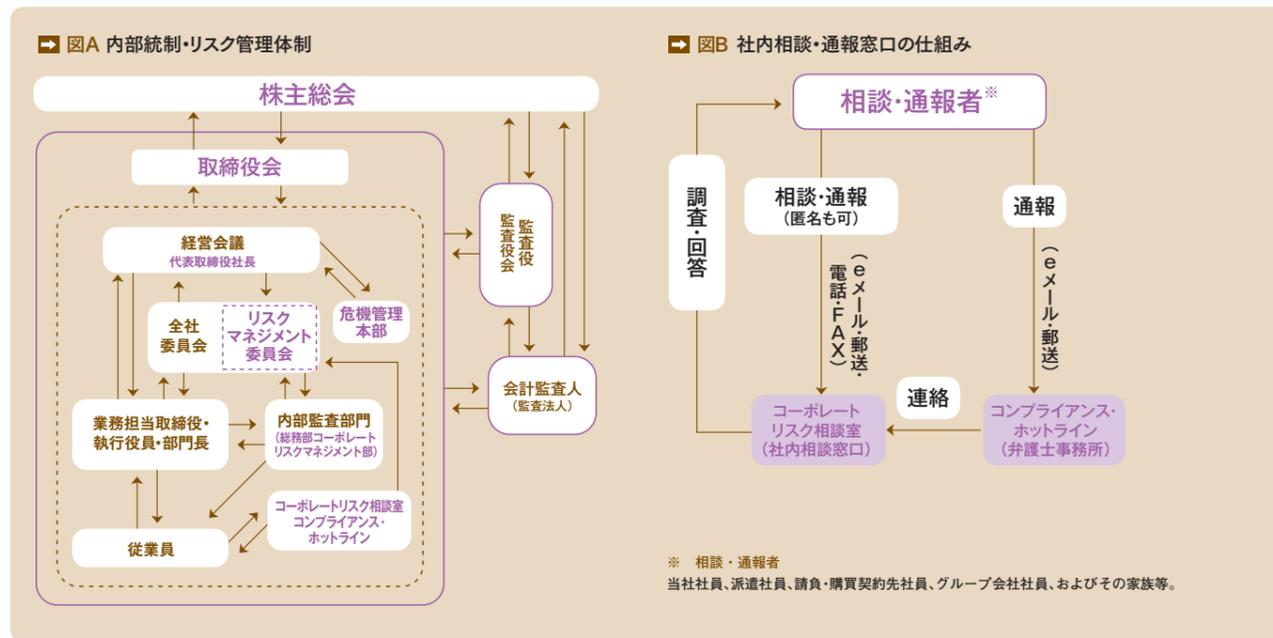
当社および当社グループは、このような内部統制・リスク管理の取組みを今後とも継続し、実効性の向上を図ってまいります。

周知徹底してその遵守を図っています。



社内相談・通報窓口の設置

当社では、法令遵守を促進・徹底するための社内相談・通報窓口として、「コーポレートリスク相談室」「コンプライアンス・ホットライン」を設置し、グループ各社の従業員や取引先等からの相談・通報を受け付けています。業務上のさまざまな疑問に答えるとともに、事故や法令違反の未然防止、業務改善などに役立てています。▶ 図B



2

環境報告

新日鉄は、エネルギー使用量が日本全体の約3%を占めるなど、事業活動の環境におよぼす影響が大きい企業です。そのため、グループ会社全体を挙げた総合的な「環境経営」を企業の使命と考えています。原料・資材の購入、製造・技術開発、製品の輸送・使用・リサイクル、廃棄に至るすべての段階にわたって、環境負荷低減に向けた経営を目指しています。

2-1 環境経営計画

新日鉄は、会社発足以来、経営全体の問題として環境対策に総合的に取り組んできました。1970年に公害防止対策委員会を設置し、発生源対策をはじめと

る環境負荷の少ない生産体制を追求してきました。現在は、環境基本方針のもと、事業計画と連動して3年間でPDCAを回す体制を構築し、環境保全

に取り組んでいます。2009年度から3年間の中期環境経営計画は、事業計画を受けて2010年度も引き続き継続して実行しています。

環境基本方針 (2000年度改訂版)

1 「環境保全型社会の構築」への貢献

「環境保全」を経営の根幹と認識し、社をあげた取り組みの成果を踏まえ、地球規模の温暖化問題、循環型社会形成に向けた廃棄物削減・リサイクル、新たな環境負荷物質への対応などの幅広い課題に積極的に取り組んでいく。

また生態系との調和、生活環境の維持・改善、地球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 国際的視野に立った地球規模の環境保全への取り組み

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。

また、当社は海外での事業活動の実施に当たって、相手国の自然・社会環境やわが国での対策実態などに十分考慮し、環境保全に万全を期すよう努める。



2-2 2009年度の目標と実績

地球温暖化対策としての省エネルギー・CO₂削減については、これまでの省エネ努力と生産減があいまって、削減目標を達成しました。また、循環型社会構築に向けてのゼロエミッションに向けての取組み、副産物のリサイクルによる最終処分量の削減が進展しました。今後の課題として、環境リスクマネジメントの観点からは、大気、水質、土壌などの基本的なマネジメントシステムの不断の点検、岸壁・護岸からの漏水対策の強化、化学物質のリスクマネジメント、またLCAの観点も踏まえたエコプロダクツ®の商品開発と提供などにさらに力を入れたいと考えます。

	中期環境経営計画	重点目標	2009年度の活動実績	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 削減のため、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省エネを推進中。2009年度は、省エネ努力に加えて、生産量減のため1990年対比18.7%削減を達成した	◎	24、25	
	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案件の発掘	●国連登録済みフロン削減CDMプロジェクトから順調に排出権獲得 ●その他、CDQCDMプロジェクトを3件推進中	◎ ○	24、26 24、26	
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年を基準に、当社実績65万トン/年から30万トン/年へ半減とする) ●発生物抑制、鉄鋼スラグ・ダストの有効利用	●2009年度は、発生副産物1,674万トン中98%のリサイクルを行い、最終処分量は27万トン/年(対97年比59%減、対前年比7%減)	◎	22、23 28、29	
	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推進 ●廃タイヤのリサイクル事業強化	●2009年度は、約16万トンの廃プラスチックを再資源化 ●2009年度は広畑で廃タイヤを約7万7千トン再資源化	○ ○	WEB WEB	
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	大気・水質・土壌等の環境リスク低減	●名古屋製鉄所で、護岸からの高アルカリ水漏れトラブル発生	△	30	
		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	●排出量は対前年比13%減少し、管理目標を達成	○	31	
		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	●排出量は対前年比73%減少し、管理目標は達成 ●排出濃度について、日本鉄鋼連盟のガイドラインをクリア	○ ○	31	
		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36物質 ●排出量は大気へ326トン/年、公共用水へ27トン/年、移動量は417トン/年 ●2009年度は、VOC排出を基準年(2000年)に比べ40%削減	◎ ◎ ◎	30、31 30、31 31	
環境マネジメントシステムの推進	環境経営実現のための環境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(八幡、君津、光鋼管部、RE<総合技術研究所>)	○	33	
		●グループ会社と連携した環境マネジメント ●ISO14001の認証更新	●5月、11月と2回、関係会社環境会議を実施し、地球温暖化対策、大気汚染防止法と水質汚濁防止法改正対応、廃棄物管理等を検討 ●君津、光鋼管部が認証更新	○ ○	32 33	
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®の商品開発と提供	●省エネルギー・CO ₂ 削減に貢献する高張力鋼板(ハイテン)、高強度ラインパイプ、電磁鋼板等高機能鋼材等の順調な提供拡大 ●低排土用鋼管杭2製品がエコマークの認定取得 ●環境対応型の新しい黒色電気亜鉛めっき鋼板「ジンコートブラック」販売開始	○ ○ ○	7~15 WEB WEB	
		各事業セクター毎に社会に貢献した環境貢献	エンジニアリング事業	●製鉄プラント技術を活かした貢献 ●廃棄物処理、バイオ技術の開発・推進 ●土壌・地下水浄化システムの推進	○ ○	26 9
		都市開発事業	環境にやさしい都市開発の推進	●街区単位でCO ₂ を大幅に削減する低炭素型環境共生住宅の提供拡大	○	8
		化学事業	環境負荷を低減する材料の提供	●大幅な省エネで低炭素化社会に貢献する有機EL材料の開発	○	8
		システムソリューション事業	社会での環境負荷を低減するソリューションの提供	●50%以上の大幅なCO ₂ 削減を図るクラウド・コンピューティング	○	11
新素材事業	自然エネルギーに役立つ素材の提供	●太陽電池向け多結晶シリコンの事業本格化	○	11		
環境リレーションズの推進	国際社会・地域社会とのさまざま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積極的な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 ●室蘭市、北九州市、大分市、川崎市等の小中学校での環境学習の実施 ●エコプロ展でのグループ総合展示が好評	○ ○ ◎	37 39 42	

[評価]◎:超過達成 ○:概ね達成 △:未達成

2-3 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、鉄鉱石を選元するための石炭、社会から発生したスクラップを主な原料として鉄鋼製品を生産しています。

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

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

また、水資源については、製品や製造設備の冷却や洗浄に使用する水を、90%以上循環使用しています。

CDQは排熱を回収して発電します

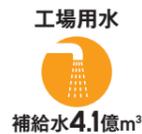


※1 排熱および副生ガスの回収による電力
高炉、コークス炉、転炉などで発生する高温の排熱および副生ガスを回収し、電力として有効利用しています。製鉄所内の設備で、総使用電力の92%を発電し、残りの8%は外部から購入しています。所内で使用する電力全体の85%が排熱および副生ガスの回収による発電です。

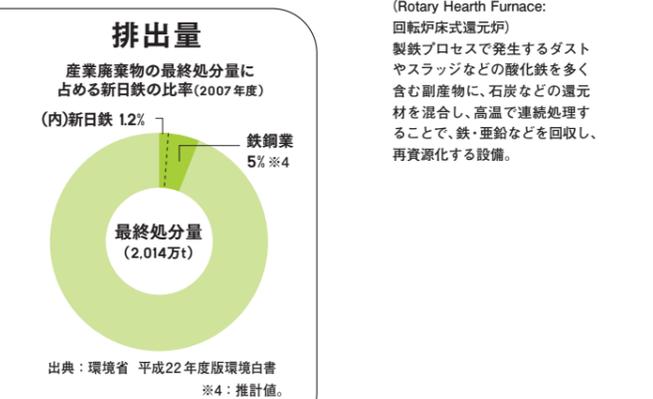
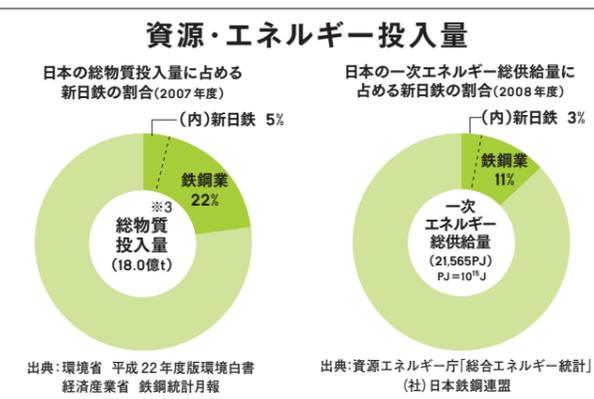
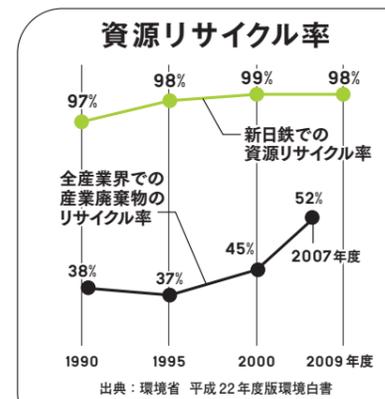
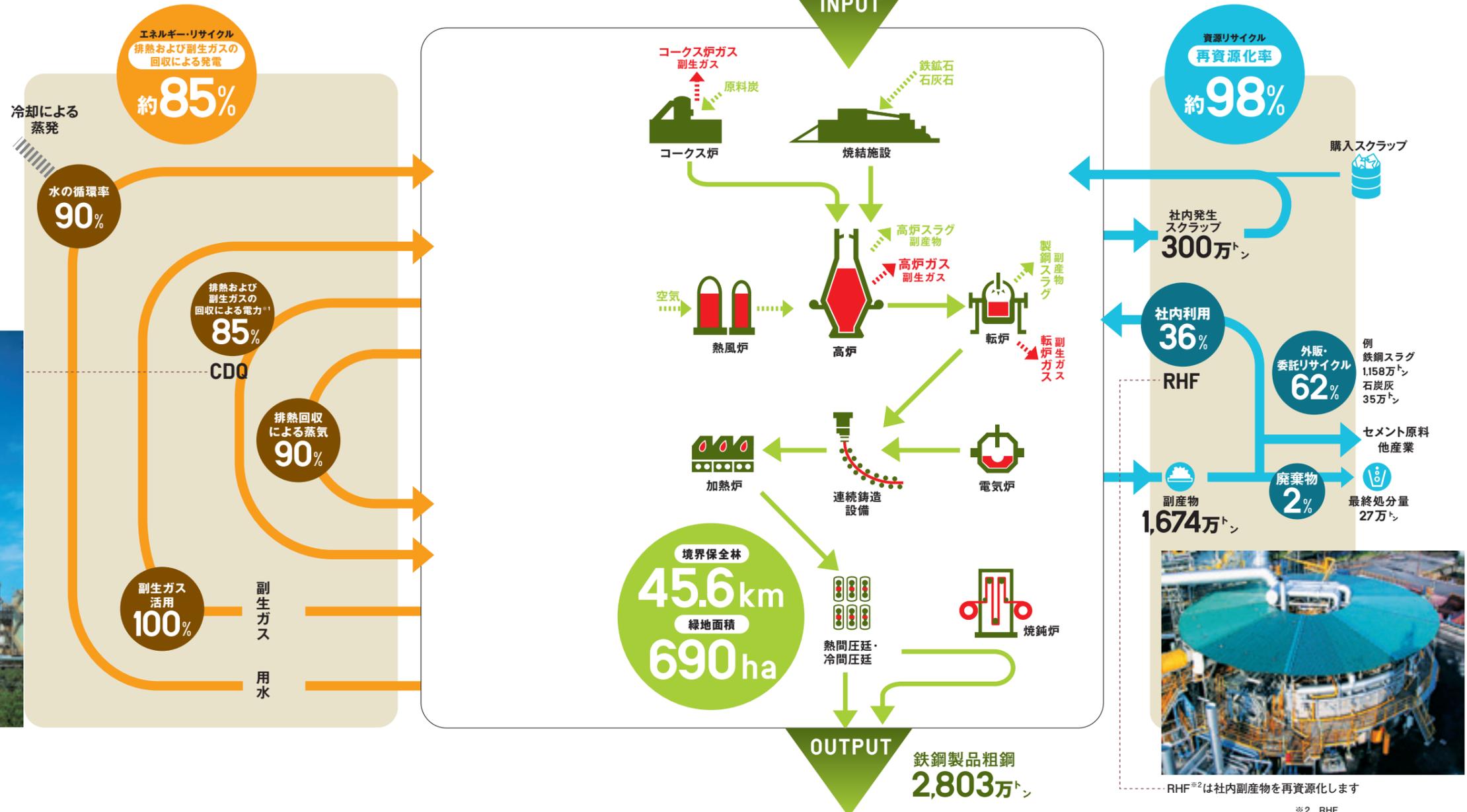
一方、鉄1トンを生産すると約600キログラムを超える副産物が発生しますが、鉄鋼スラグ、ダスト、スラッジは社内で原料として再利用したり、セメント原料や路盤材など社会や他産業で有効に活用されています。これらの努力により、98%におよぶ高いリサイクル率を達成しています。

また、高温、高压を有する製鉄プロセスを活用して、社会や他産業で発生するさまざまな副産物のリサイクルにも取り組んでおり、近年では、廃プラスチックや廃タイヤなどを積極的に再資源化しています。

エネルギー ※数値は新日鉄単独(2009年度実績)



他産業で発生する副産物等



※2 RHF (Rotary Hearth Furnace: 回転炉床式還元炉) 製鉄プロセスで発生するダストやスラッジなどの酸化鉄を多く含む副産物に、石炭などの還元材を混合し、高温で連続処理することで、鉄・亜鉛などを回収し、再資源化する設備。

2-4 地球温暖化対策の推進

新日鉄は、現在、世界最高水準のエネルギー効率で鉄鋼製品を製造していますが、一層の効率改善を目指しています。また、高機能鋼材の供給や社会との連携によるCO₂排出抑制、民生・運輸部門の効率化にも取り組んでいます。さらに、省エネルギー技術の移転や地球規模でのCO₂削減を推進しています。

製造部門

生産工程でのCO₂削減と省エネルギーの取組み

新日鉄は、第一次石油危機以降、1990年頃までに工程連続化・排エネルギー回収などを徹底して推進し、20%を超える大幅な省エネルギーを達成しました。引き続き当社をはじめとする日本鉄鋼業は、2008～2012年度に1990年度対比エネルギー消費量10%削減(CO₂排出量9%削減)を掲げて自主行動計画を策定し、目標達成に向けた取組みを進めています。

省エネルギー対策

最も効果的な温暖化対策は省エネルギーであることから、当社では、副生ガス・排熱の回収による発電等製鉄プロセス発生エネルギーの有効利用や廃プラスチック・廃タイヤの活用など、エネルギー効率の向上に取り組んでいます。このような努力の結果、2009年度の新日鉄グループ(新日鉄および関連電炉会社等^{※1})のエネルギー消費実績は709PJで、環境対策や高級鋼化などのエネルギー増加要因があるなかで、1990年度比で粗鋼生産量が12.2%減少したこともあって18.7%削減(粗鋼1トンあたりのエネルギー消費量では7.4%削減)を達成しました。

図A、B

※1 関連電炉会社等
大阪製鐵、合同製鐵、新日鐵住金ステンレス、中山製鐵所、日本コークス、共同火力3社(君津、戸畑、大分)、サンソセンター2社(名古屋、大分)。

CO₂の排出削減

2009年度の新日鉄グループのCO₂排出量は60.5百万トンで、1990年度比19.2%の

削減となりました(粗鋼1トン当たりのCO₂排出量では7.9%削減)。

一方、生産における省エネルギーだけでなく、自主行動計画を達成するべく、今後の生産量の変動など不確定要因への対応を考慮して、省エネルギー技術移転やフロン分解のCDMプロジェクトにより、CO₂換算で年間約200万トンの排出権の購入を手当てしています。

WEB
「製鉄所における省エネルギー技術の例」

運輸部門

物流における取組み

地球温暖化対策のなかで、産業部門におけるCO₂排出削減とともに、運輸部門での削減が課題となっています。新日鉄は、製造工程における排出削減に取り組むとともに、サプライチェーンにおける運輸部門において、物流効率化対策や軽量化による燃費向上対策を通じてCO₂削減に取り組んでいます。

総合的な取組み

新日鉄は、2009年度に鉄鉱石・原料炭を年間約495万トン輸入するとともに、国内・輸出を含め年間約230万トンの鉄鋼製品をお客様にお届けしました。それに要した半製品・製品系の輸送トンキロ^{※2}は、月間約6億トンキロに達しましたが、そのなかで当社は長年培ってきた物流効率化施策(輸送効率の向上、燃費改善など)により地球温暖化対策に取り組んでいます。

輸送効率の向上では、海上輸送を着実に拡大しモーダルシフト化率^{※3}が96.6%と、2004年から2.6%改善しました。また、船舶の大型化では、D船型の

B船型化(700トン船→1,500トン船)を進めています。

燃費向上では、陸上輸送におけるエコドライブ・デジタルタコメーター導入などのソフト施策や、省エネタイヤ・軽量車両導入などのハード施策の適用に加え、海上輸送においても新たな燃費改善施策の導入・適用を図っています(平成21年度第二次補正予算「海上交通低炭素化促進事業費補助金」交付申請・採択通知)。

当社は、これら施策の積極的な導入を図るとともに、新たなCO₂削減施策についても、各分野の専門メーカーと綿密に連携して、研究・開発・実証テストを実行し、さらなる環境改善も推進しています。近年では、梱包用資材の削減を目指して無梱包出荷を推進し、製鉄所内での無梱包製品を保管するための専用倉庫設置、出荷・輸送時の品質保証体制強化などにより月間約7万トンが無梱包で出荷し、廃棄物の低減に大きく貢献しています。

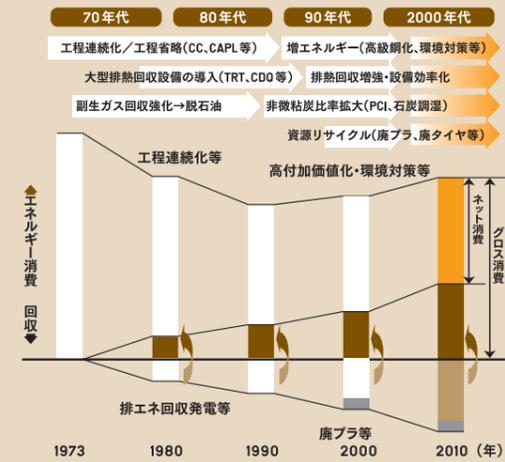


SHINWA-MARU(当社の原料輸送船)

WEB
「物流部門のCO₂排出量削減に向けての改善項目」

※2 トンキロ
1回の輸送機会毎の積載数量×輸送距離の合計。
※3 モーダルシフト化率
モーダルシフトとは、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とは、輸送距離が500km以上あって、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)。

図A 省エネルギーの取組みの推移



図B エネルギー消費量の推移 (単位:PJ/年)

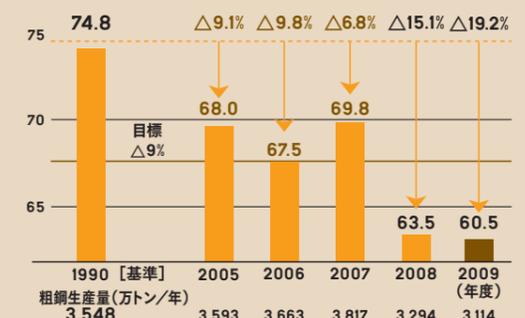


※PJはペタジュール(10¹⁵ジュール)。1calは約4.19J。1PJは原油約2.58キロリットル。

参考 日本鉄鋼業の地球温暖化対策への取組みとCO₂削減効果 (数字は2008年度)



図C CO₂排出量の推移 (単位:百万トン/年)

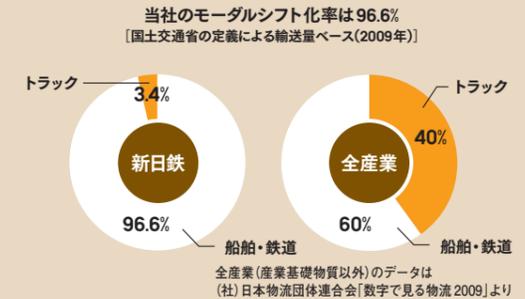


※図B「エネルギー消費量の推移」および図C「CO₂排出量の推移」の数値は、新日鉄および関連電炉会社等並びにオンサイトエネルギー供給会社(共同火力3社<君津、戸畑、大分>、サンソセンター2社<名古屋、大分>)の新日鉄引き取り分の合計。

図D 2009年度の物流部門トンキロ実績

	輸送量: 万トン/年	億トンキロ/年
船	1,261 (62.8%)	67.5 (89.7%)
鉄道	6 (0.3%)	0.3 (0.5%)
トラック・トレーラー	741 (36.9%)	7.4 (9.8%)
合計	2,008 (100%)	75.2 (100%)

図E 新日鉄のモーダルシフト (単位:%)



民生部門

オフィス・家庭における取組み

新日鉄は、製造工程におけるCO₂の排出削減に全力を挙げて取り組むとともに、オフィスでの省エネ活動の一環として、昼休みの消灯や、夏季の軽装などを実施しています。さらには、従業員の家庭における省エネ意識の向上と、実際の排出削減を狙い、全社レベルで環境家計簿を推進しています。

従業員が毎月の使用エネルギー実績を入力

2008年3月に改定された国の京都議定書目標達成計画では、家庭部門のCO₂排出量の大幅な増大が国全体の排出増の一因とされ、各企業に対しても家庭における取組みの強化が求められています。

当社では2008年7月より、本社、支店、各製鉄所において会社のパソコン画面から毎月のエネルギー実績を入力することにしています。役員をはじめ全国で4,000人を超える社員が、毎月、電気、ガス(都市ガス、プロパン)、灯油、ガソリン、軽油についての使用量を入力しており、月次で、勤務地区別、戸建て・集合住宅別に、エネルギー種別と同居人数別にCO₂排出量に換算したデータを把握しています。▶ 図A

技術開発

地球温暖化防止に向けての研究開発

新日鉄は、世界最高水準のエネルギー効率のさらなる向上を目指して、現行プロセスにおける省エネルギー技術開発によるCO₂の削減に取り組むとともに、抜本的にCO₂を削減するための「革新的製鉄プロセス」の実現に挑んでいます。

革新的製鉄プロセス技術の開発

当社をはじめ、鉄連加盟の高炉5社と新日鉄エンジニアリングは、2008年度から、抜本的なCO₂削減技術の開発に取り組む「環境調和型製鉄プロセス技術開発(COURSE50)プロジェクト」をスタートさせました。▶ 図B

高炉からのCO₂排出削減のために副生ガスから増幅させた水素を用いて

鉄鉱石を還元する技術と、製鉄所内の未利用排熱の有効利用による高炉ガス(BFG)からのCO₂分離・回収技術を主要技術として開発を進めています。

2010年4月より君津製鉄所において、実際の製鉄プロセスにCO₂を30t-CO₂/日の規模で分離・回収可能な試験設備を組み込み、高炉ガスからの高効率CO₂分離・回収技術の開発に取り組んでいます。



CO₂分離・回収実証プラント(君津製鉄所)

次世代コークス製造技術(「SCOPE21」)を導入した新コークス炉

2008年5月、世界初となる次世代コークス製造技術「SCOPE21」の成果を最大限に取り入れた実機第1号プラントである大分製鉄所第5コークス炉が竣工し、現在順調に稼働しています。

「SCOPE21」は、資源・エネルギー問題への対応力強化などを目的に、経済産業省所轄の国家プロジェクトとして開発された技術で、コークス製造時間の短縮、コークスの品質向上など、さまざまな革新的技術が盛り込まれており、低品位原料炭の利用拡大や大幅な省エネルギー効果などが期待されています。経済産業省の長期エネルギー需給見通し(案)における想定では、2020年までに日本のコークス炉の設備更新時にすべて導入した場合、原油換算で約31万キロリットル/年のエネルギー削減効果を見込んでいます。

大分製鉄所での実績が評価され、第2号機が名古屋製鉄所で建設されることが決定しました(2013年稼働予定)。



SCOPE21実機プラント(大分製鉄所)

技術移転

世界規模で進める技術協力・技術移転

新日鉄は、日本の優れた省エネ技術の海外への技術移転が世界的なCO₂削減に最も効果的であるという認識の下、世界鉄鋼協会やアジア・太平洋パートナーシップ(APP)などの多国間、日中・日韓の二国間などさまざまな形で世界的な省エネルギー・環境対策の取組みに積極的に参加しています。

CDM プロジェクトの推進

新日鉄は、中国や韓国においてCO₂削減につながる省エネルギー設備などを活用したCDM(発展途上国でCO₂削減プロジェクトを進め、これによる削減分を排出権として獲得できる措置)プロジェクトに積極的に取り組んでいます。

中国では、新日鉄エンジニアリング(NSEC)が設備を供給したフロン分解のCDMプロジェクトを三菱商事(株)と共同で進め、CO₂換算で年間約1千万トンの排出削減を行っています。当社はこのうち年間約2百万トンを排出権として購入します。この他、NSECが受注したコークス炉の省エネ設備であるCDQ(コークス炉から排出されたコークスの熱を蒸気や電気に変える設備)や韓国でのダストリサイクル設備に関してもCDMプロジェクトを推進しています。

日本鉄鋼業の環境・省エネルギー国際協力

新日鉄をはじめとする日本鉄鋼業は、世界的な同業種における省エネルギーの取組みであるグローバル・セクター・アプローチに積極的に参画しています。

日中間では2005年以降毎年、「日中鉄鋼業環境保全・省エネルギー先進技術交流会」を開催し、省エネルギーや環境保全に関して、日中の専門家による技術交流を行っています。2010年4月、5回目の交流会を中国の遼寧省・鞍山市で開催し、地球温暖化問題を中心に活発な討論を行いました。

APPの鉄鋼タスクフォースでは、日・米・加・中・韓・印・豪の7カ国で省エネ環境技術の移転・普及の取組みを行っています。2010年5月には、神戸

にて第9回鉄鋼タスクフォースが開催され、エネルギー効率についてのデータ収集や省エネ環境技術移転等に関して真剣な議論を行いました。▶ 図C

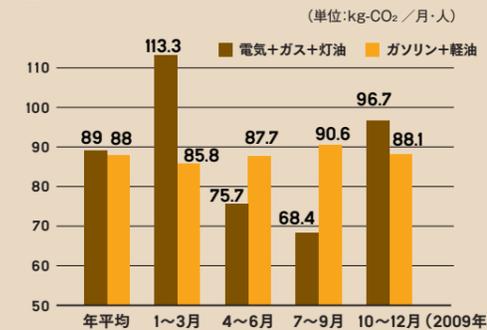
また、日本鉄鋼業は、世界鉄鋼協会で策定された温室効果ガス排出算定に関する計算方法をISO規格として世界

標準にすることを目指しています。標準化が実現すれば、世界共通の計算法でCO₂の原単位を算出することが可能となり、鉄鋼業の目指すグローバル・セクター・アプローチを大きく推進させることになります。

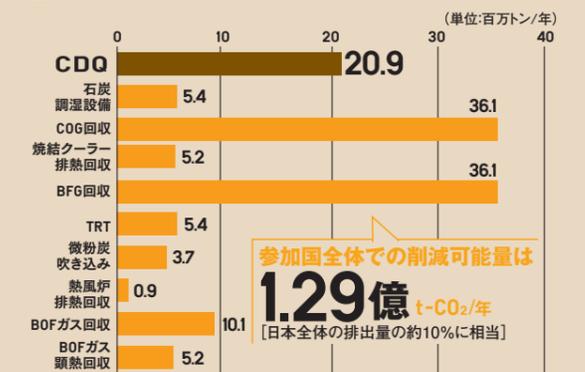


日中鉄鋼業環境保全・省エネルギー先進技術交流会

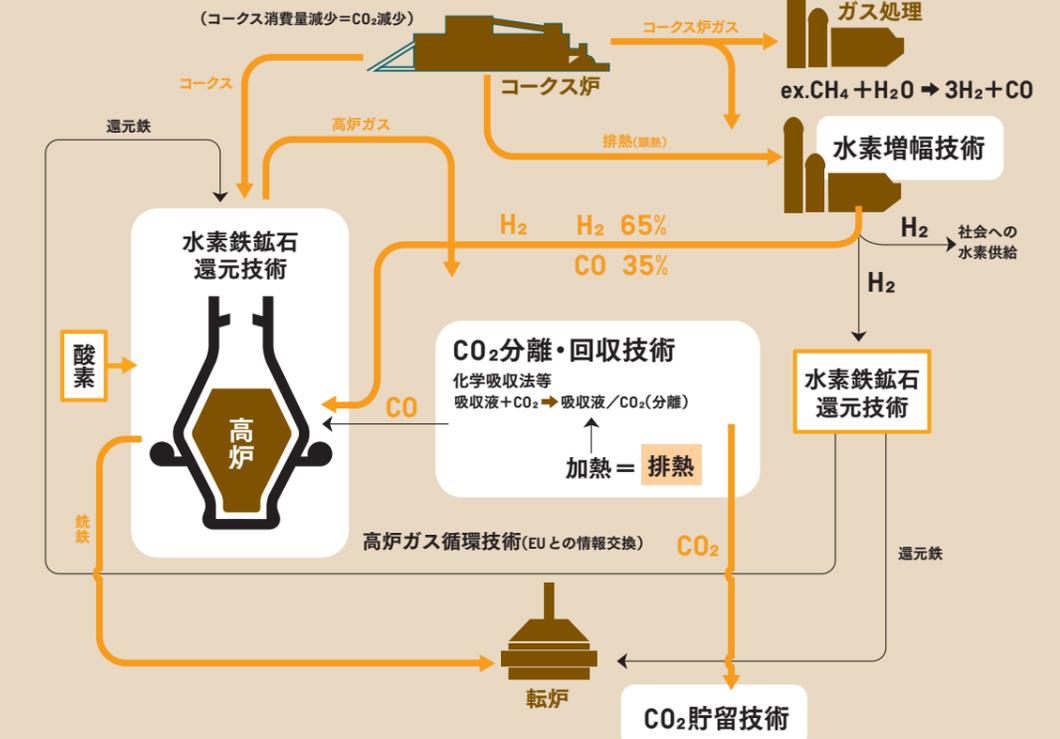
図A 従業員一人あたりの月間CO₂排出量



図C APP鉄鋼タスクフォースによる削減ポテンシャル



図B 環境調和型製鉄プロセス技術開発の概要図



2-5 循環型社会構築への参画

鉄鋼の製造工程ではさまざまな副産物が発生しますが、それらを社内外での資源として有効活用しています。新日鉄は、鉄の製造工程を活用することで環境負荷の少ないゼロエミッションを実現し、社内発生物の循環利用に限らず、社会や他産業で発生する副産物の資源化にも積極的に取り組んでいます。

社内ゼロエミッションの推進

副産物の発生量と最終処分量

鉄の製造時には、鉄鉱石に含まれる鉄以外の成分・石炭の灰分などが溶解し、鉄と分離された鉄鋼スラグ^{※1}、集塵機に回収される煤じんや水処理設備での沈殿物など、鉄を1トンつくるのに600キログラムを超える副産物が発生します。新日鉄では2009年度にスクラップを除く1,674万トンの副産物が発生しました。また、2009年度の最終処分量は、リサイクルを推進したため約27万トンと対前年度比7%の減(基準年1997年度比59%減)となりました。 **図A、B**

鉄鋼スラグのリサイクル

副産物の大半を占める鉄鋼スラグは、石灰(CaO)とシリカ(SiO₂)が主成分で、省資源・省エネルギーの観点から、セメント原料用、地盤改良用、路盤材用など、ほぼ全量が活用されています。高炉スラグは約6割がセメント用に使用され、製鋼スラグは路盤材や土木工用資材として利用されています。

高炉スラグを微粉碎し普通ポルトランドセメント^{※2}と混合したものは「高炉セメント」と呼ばれ、セメント製造時のCO₂排出量を約40%削減できます。長期強度に優れ、温度ひび割れ対策にも有効で、塩害やアルカリ骨材反応^{※3}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、グリーン購入法の「特定調達品目^{※4}」に指定され、国土交通省の「建設工事共通仕様書」にも採用されています。

図C、D

WEB
「日本の高炉セメント販売量推移」

ダストおよびスラッジのリサイクル

当社では、製鉄所内で発生したダスト

およびスラッジ^{※5}を原料として再利用することを目的に、2000年より君津、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式還元炉(RHF設備)を導入しました。2008年3月に君津に3号機を導入し、2008年末には広畑でも3号機が稼働したことで、当社の製鉄所で発生する製鉄ダストを全量再資源化する体制が整いました。2009年3月にRHF設備による金属を含む産業廃棄物の再生利用認定を取得し、10月より社外のダスト処理を開始しています。

また、2011年10月より(株)神戸製鋼所との共同出資会社により、広畑製鉄所に4基目のRHF設備を設置し、アライアンス各社((株)神戸製鋼所ほか)の製鉄ダストの効率的な処理をあわせて実施する計画です。



RHF設備(君津3号機)

社会や他産業との連携による取組み

他産業とのかわり

新日鉄は、社会や他産業で発生する副産物を製鉄プロセスの原燃料の代替として積極的に利用することにより、社会全体の天然資源の投入抑制や廃棄物の削減に大きく貢献しています。

具体的には、他産業で発生した鉄の研削屑を原料として活用したり、製紙産業で発生するペーパーズラッジ^{※6}やアルミニウム産業で発生するアルミドロス^{※7}を製鋼用資材として活用しています。

図E

産業間連携と地域内連携

当社は、先進的な技術(高温プロセス技術、還元・酸化反応技術など)、広大な事業スペース、社外副産物の再資源化ノウハウなど、資源の有効利用を行うポテンシャルを活かしながら、循環型社会構築のための産業間連携(エココンビナート構想)に参画しています。さらに、北九州市において、行政・企業・大学などとともに「北九州エコ・コンビナート推進協議会」を発足させ、産業間連携を検討しています。

また、地域内連携にも力を入れ、北九州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)^{※8}などの産業廃棄物を適正処理するため、ガス化溶融設備と高効率廃棄物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、北九州エコタウン内の立地企業・施設に電力を供給するとともに、国内で初めてのゼロエミッション型リサイクル産業団地の実現に貢献しています。

WEB
「未来の産業間・社会連携システムイメージ」

- ※1 鉄鋼スラグ
金属精錬の際に、溶融した金属から分離されて回収される副産物。道路の路盤材やセメントの原料などになる。
- ※2 普通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膏を加え、粉末にしたもの。
- ※3 アルカリ骨材反応
コンクリートにおける劣化現象のひとつで、コンクリートに含まれるアルカリ分が、骨材(砂利や砂)の成分と反応し、異常膨張やひび割れなどを引き起こすこと。
- ※4 特定調達品目
国、独立行政法人等が率先して調達を推進すべき品目。
- ※5 スラッジ
工場排水や下水処理に伴って回収される泥状の副産物。
- ※6 ペーパーズラッジ
紙の製造工程から発生する紙繊維などの残さ。
- ※7 アルミドロス
アルミニウム製造工程で発生する酸化アルミニウムを含む残さ。
- ※8 シュレッダーダスト(ASR)
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。

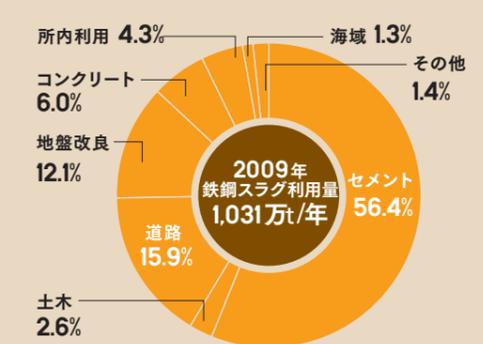
図A 副産物発生量と資源化の推移(2009年度)

副産物	発生工程	発生量(湿潤重量)		資源化用途	リサイクル率	
		2008年	2009年		2008年	2009年
高炉スラグ	高炉で溶融された鉄以外の成分	824万トン	791万トン	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成分	418万トン	367万トン	路盤材、土木資材、肥料他	99%	99%
ダスト	集塵機に捕集された微粉類	245万トン	258万トン	事業所内原料、亜鉛精錬用原料	98%	99%
スラッジ	水処理汚泥、メッキ液処理残さ、道路清掃汚泥	32万トン	34万トン	事業所内原料	66%	80%
石炭灰	石炭発火発電設備からの燃え殻	35万トン	35万トン	セメント原料	98%	100%
使用済炉材	製鋼設備、炉設備からの耐火物	22万トン	22万トン	再利用、路盤材等	92%	77%
その他	スケール、その他	182万トン	167万トン	所内利用、その他	98%	98%
合計		1,758万トン	1,674万トン	※全体のリサイクル率は98%(2008年度は98%)		

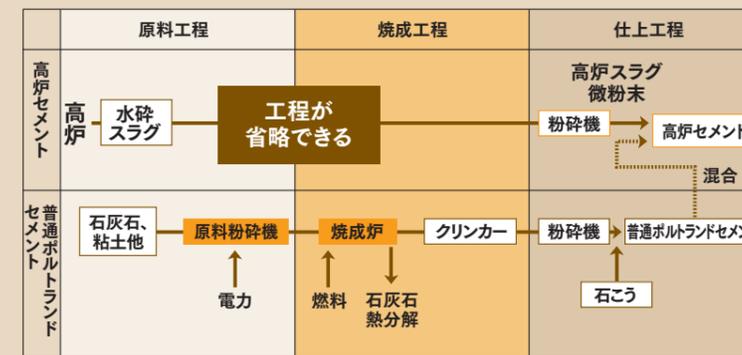
図B 最終処分量の推移と今後の目標(単位:Wet万トン/年)



図C 新日鉄の鉄鋼スラグ利用用途



図D 高炉セメントと普通ポルトランドセメント比較



図E 製鉄業と他産業の関係



2-6 環境リスクマネジメントの推進

新日鉄では、1970年の会社発足時に公害防止対策委員会を設置し、環境リスクの低減に率先して取り組んできました。

大気汚染防止法などの法令遵守はもちろん、製鉄所ごとに異なる環境リスクを踏まえ、各地域の環境保全の継続的な向上を目指して、環境リスクマネジメントを推進しています。当社は、グループ全体での効果的な環境リスク低減に取り組んでいます。

環境リスク低減の取組み

大気等のリスクマネジメント

新日鉄では、科学的なシミュレーションに基づいて大気リスクの分析を行い、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、SOx・NOx排出削減設備、NOx生成の少ないバーナーの採用、排ガス処理装置などの効果的な設備対策を実施しています。同時に定期的なパトロールや常時モニタリングによって、環境への異常な排出がないこと、また異常な騒音・振動がないことを監視しています。



粉じん飛散を防止する環境ネット(大分製鉄所)

水質リスクマネジメント

当社は全製鉄所で年間約38億トンの淡水を使用していますが、その約90%を循環使用し、公共水域への排出量を最小限としています。また、排水処理設備の機能維持・改善に努め適切な処理を行うとともに、排水のきめ細かな水質点検管理を通じて、製鉄所周辺の公共水域の水質汚濁防止に努めています。

2005年以降、水質汚濁防止の重要性を鑑み、万一トラブルが発生した場合でも、異常排水を製鉄所外に出さないように、遮断弁、緊急ピット、検知計を設置し、それらを運用するための作業標準・手順書の整備などを実施しました。さら

に岸壁・護岸からの異常漏水を防止するために、点検の標準・手順を整備するとともに、現在、設備対策の検討を推進しています。

今後も引き続き法・条例・協定を遵守し、グループ会社を含め、より良い水環境を構築すべく、その対応を推進していきます。



排水対策用ピット(室蘭製鉄所)

岸壁・護岸からの漏水対策

2010年2月、名古屋製鉄所において護岸亀裂部から高アルカリ水が漏洩するトラブルが発生しました。名古屋製鉄所では総点検、止水補修を実施するとともに、全社を挙げて、岸壁・護岸管理に関するガイドラインを制定し、点検頻度・水質分析方法の強化、異常確認時の対応方法を明確にし、管理強化を図りました。加えて、実態調査結果に基づく遮水強化対策の検討を進めています。さらに、当社トップによる各製鉄所の現地視察・訓示を実施し、社を挙げて再発防止に取り組んでいます。

土壌リスクマネジメント

当社は土壌・地下水の環境保全において、「土壌汚染対策法」並びに各自治体の「条例」、「油汚染対策ガイドライン」等に準拠し、地方自治体の指導のもとに適切な対応を実施しています。また、社

内のみならず、グループ会社に対しても適切な対応が図れるように連携を密にし、当社並びにグループ会社各事業所周辺の土壌・地下水の環境保全に努めています。

WEB「大気・水質・土壌リスクに関する排出量推移」

化学物質の総合的な排出管理

当社は、PRTR法^{※1}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マニュアルに則り、排出の抑制と管理の改善に努めてきました。同様な枠組みで、2004年に新たに大気汚染防止法に導入された揮発性有機化合物(VOC)^{※2}についても、(社)日本鉄鋼連盟全体でマニュアルを整備し、基準年の2000年に比べ2010年度に排出量を30%削減するための自主的な取組みを進めてきました。その結果、2009年度には、基準年に比べ40%の削減を行い、自主目標を達成しました。

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

PRTR法に基づく排出管理

2009年度の当社届出実績は、対象物質が36物質で、排出量は、大気へ326トン、公共用水へ27トン、また、製鉄所の外への移動量は、クロムおよび3価クロム化合物や、マンガンおよびその化合物などが大半で、計417トンでした。

化学物質の使用情報は、化学物質を取扱っている部署が定期的にデータを登録し、届出期日の毎年6月末までに集

計しています。集計結果は内部監査によって適正であることが確認されています。また、ホームページを通して情報開示を行っています。

WEB「当社届出全物質一覧」

化学物質の自主的な重点管理

●ベンゼン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン

大気汚染防止法に定められている有害大気汚染物質について、取扱量の少ないトリクロロエチレンを除き、年間取扱量1トン以上の製鉄所で自主的に削減計画を策定し、実行に取り組んできました。その結果、2003年度には3物質ともほぼ目標を達成しましたが、その後も継続して削減レベルを維持できるよう努力を続けています。

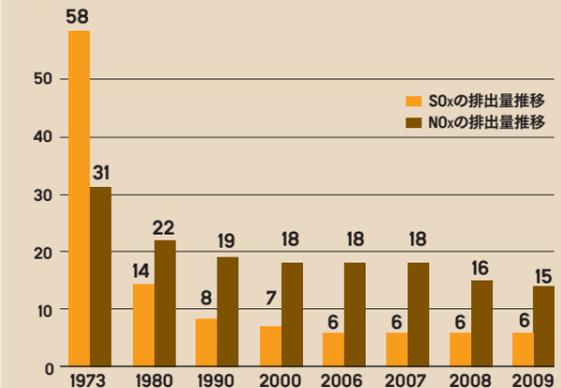
●ダイオキシン

当社は、ダイオキシンの大気への排出源として、焼結設備および焼却設備を保有していますが、すべて排出濃度基準を満たしています。さらに、(社)日本鉄鋼連盟のガイドラインに基づく自主的な削減にも取り組んだ結果、1997年度を基準として、2002年度までに絶対量で30%削減という目標を達成し、さらに、2009年度は94%もの削減を達成しました。

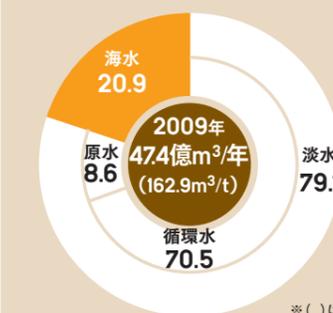
WEB「化学物質の自主的な重点管理」

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

図A SOx・NOxの排出量推移(単位:10⁶Nm³)

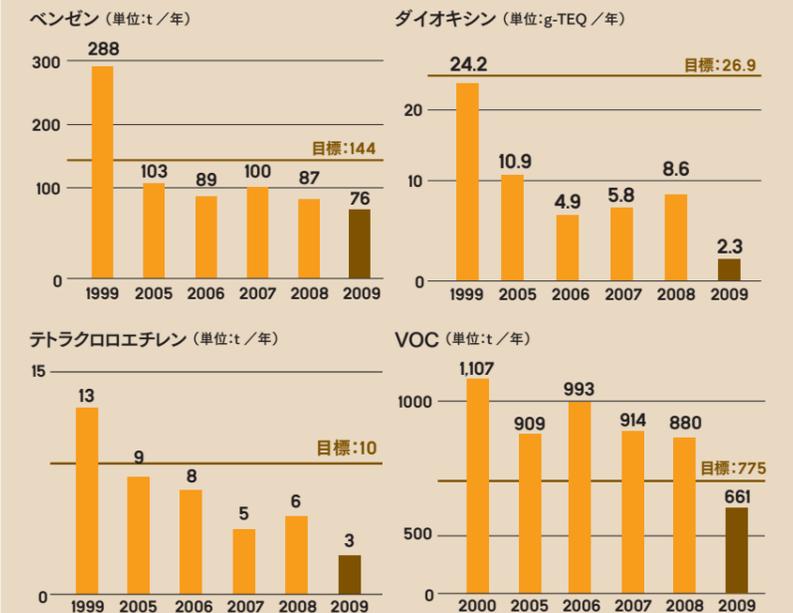


図B 全社用水使用量(単位:%)
(2009年度 発電所を含まず)



※()は、粗鋼1トンあたりの用水使用量。

図C 化学物質の自主的な重点管理



2-7 環境マネジメントシステムの推進

新日鉄は、1998年に設置した環境経営委員会を中心に、関係するグループ会社を含めて体制を整備し、社内外の監査を組み合わせPDCAを回すマネジメントシステムを構築し、環境リスクを予測して対応する活動を推進しています。

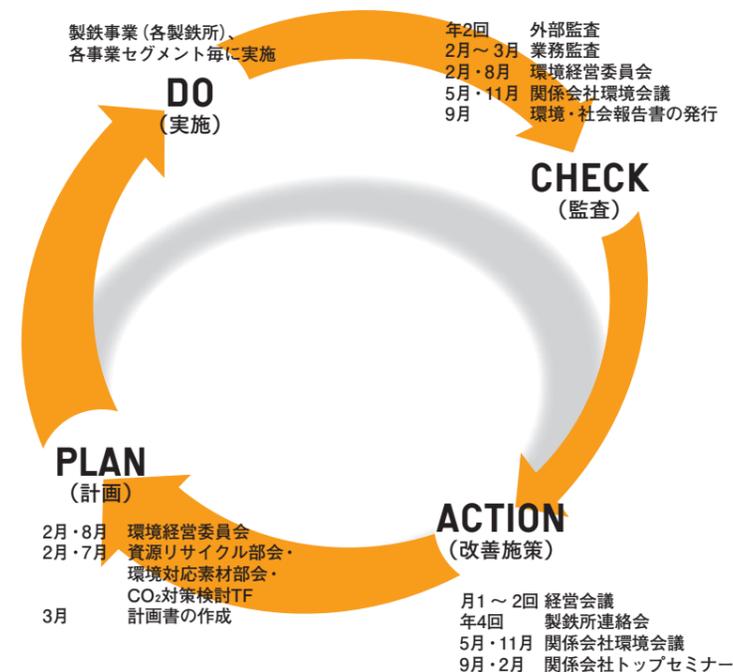
環境マネジメントシステム

マネジメント体制

新日鉄は、半期ごとに開催する環境経営委員会を軸に、中期環境経営計画を推進しています。特に地球温暖化対応については、2008年からCO₂削減に関するタスクフォースを組織して推進しています。また、グループ会社では年に

2回以上開催される関係会社環境会議による情報共有化を中心に、地下水汚染防止など環境リスクを特定して会社別に重点的に取り組む仕組みを構築し、環境保全に努めています。図A
なお、防災については2009年度より製造基盤整備の取組みと一体的に進める体制として、よりPDCAを効果的に回す組織としました。

当社の年間環境マネジメントサイクル



環境監査

新日鉄は、製鉄所長を責任者として、ISO14001の国際規格に則りながら環境保全に注力しています。この取組みは中期環境経営計画に基づいて進められ、環境経営委員会の場で全体の状況をレビューしつつ、さらに必要な対策を講じています。2009年度は前年度から継続して粉じん対策と異常排水対策、地震対策などを重点的に進めました。

毎年、製鉄所の実績は、所長によるマネジメントレビューを経た上で、本社環境部が実施する内部環境監査で内容や改善点などを確認しています。環境マネジメントシステムについては、ISO14001の国際規格を満たしていることを第三者審査で確認しています。2009年度は君津、光鋼管部で更新審査を受け、認証・再登録されています。

グループ会社の環境リスク管理については、コーポレートリスクマネジメント部管掌のコーポレート・ガバナンス



内部監査風景(堺製鉄所)

全体の取組みのなかに位置付けられており、リスクの大小に応じて個別に情報交換や現地確認を実施しています。

関係会社環境会議

当社のグループ会社のなかから環境リスクのある関係会社を特定し、定例の「関係会社環境会議」によって、環境関連法令や協定値・基準値超過を防止する取組みを中心に情報交換を実施しています。2009年度は、地球温暖化対策、大気汚染防止法と水質汚濁防止法改正対応、廃棄物管理などについて連携して取り組みました。

WEB
『2009年度関係会社環境会議参加会社一覧』
『関係会社ISO14001登録事例』

環境教育

当社は、コンプライアンス、環境に関する方針、環境マネジメントシステムを経営の重要な基盤と位置付け、新入社員・新任管理者などの階層に分けて、事業所ごとに環境教育を実施しています。

また、ISO14001の内部監査員や公害防止管理者、エネルギー管理士等の資格にチャレンジする社員を支援する研修会・勉強会を行っているほか、社外セミナーなどへの派遣も積極的に実施しています。

環境会計

環境会計の考え方

新日鉄では、企業活動の指針として活用するため環境会計を導入し、環境保全にかかるコストと効果を把握し、2000年度より公表しています。

鉄鋼業は装置産業であり、集塵機などの環境対策設備を導入し、また生産設備の高効率化を図ることで、環境保全と省エネルギーを実現してきました。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、環境保全に要する経費を環境保全コストとして把握しています。

環境保全コスト

当社の2009年度の環境保全コストは、設備投資額では環境設備投資260億円、省エネルギー設備投資172億円となり、また環境保全にかかる経費は583億円となりました。環境設備投資額は、設備投資総額の約9%に相当し、経費のうち、最大の比率を占める大気汚染防止コストは年間286億円、水質汚濁防止コストは95億円となっています。また、環境関連研究開発費用も47億円となりました。

図B、C、D

環境対策では、粉じん発生防止を目的とした大気汚染防止対策に重点的に



2-8 環境・エネルギーソリューションの提供

新日鉄は、リサイクル性に優れた高機能鋼材を生産・提供することにより、省エネルギー、省資源、有害物質フリーなど、社会全体の持続可能な発展に貢献しています。また、サプライチェーン全体での環境負荷低減を実行しています。当社は、グループ全体で、環境・エネルギーソリューションを推進しています。

投資しました。省エネルギー投資に関しても、高炉や製鋼工程のみならず、圧延分野も含めた省エネルギーの総合対策を行いました。

環境保全コストに関しては、特に製鉄所で発生する粉じんへの対応を図った結果、2008年度と同様に大気汚染防止コストが最大の項目となりました。また、製鉄所内の緑化や美化活動を精力的に進めた結果、社会活動コストが増加しました。▶ 図E

環境保全効果

環境保全の効果に関して、事業活動

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

記載しています。

当社は、省エネルギー、大気環境、水質保全、化学物質管理、資源循環の各分野に設備の老朽化対策も含め適切な投資を継続して実施しており、2009年度の環境コストの多くは、これまで実施してきた諸対策の維持管理が中心となっています。

当社は、今後とも環境会計の精度向上を図り、経営指標として活用することにより、効果的な設備投資を行うことで、さらなる環境保全と省エネルギーに努めていきます。▶ 図F

▶ 図E 環境保全コスト一覧表 (単位:億円)

項目	定義	2008		2009	
		設備投資額	経費	設備投資額	経費
環境対策コスト	大気汚染防止	80	298	253	286
	水質汚濁防止	26	99	7	95
地球温暖化対策コスト	省エネルギー対策	143	22	172	16
資源循環コスト	副産物・産業廃棄物処理	78	52	0	55
	事業系一般廃棄物処理	-	5	-	6
管理活動コスト	EMS構築、ISO14001認証取得	-	0.1	-	0.2
	環境負荷の監視・測定	-	6	-	7
	環境対策組織人件費	-	15	-	15
研究開発コスト	エコプロダクツ®開発	-	26	-	28
	製造段階の環境負荷低減開発	-	12	-	19
社会活動コスト	緑化、環境団体支援、広告	-	20	-	28
その他環境コスト	SOx賦課金	-	29	-	28
合計		327	584	432	583

▶ 図F 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 水使用量と循環量 各種資源の投入量の減少	地球温暖化対策の推進 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	
	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 騒音、振動の減少	大気等のリスクマネジメント 大気等のリスクマネジメント
		水域・土壌への排出	環境負荷物質の排出量の減少	水質リスクマネジメント
		廃棄物等の排出	廃棄物等の総排出量の減少	社内ゼロエミッションの推進
			有害な廃棄物の排出量の減少	化学物質の排出管理
	その他の環境保全効果	輸送その他に関する環境保全効果	輸送量の減少・輸送に伴う環境負荷の減少 物流およびオフィス・家庭での取組み	

日本の鉄鋼循環 (2008年度の例)

日本には、自動車、機械、建物、橋などとして社会に蓄積された鉄鋼が約13億1,900万トンあります。「日本の鉄鋼循環図」は、この国内での鉄鋼蓄積が、短期間でリサイクルされるスチールなどの容器(下図:渦巻きの内側)や、寿命の長い建築・土木製品(下図:渦巻きの外側)など、それぞれの耐用年数に応じて老廃スチールとして回収され、自社発生スチール・加工スチールとあわせて全量がリサイクルされていることを示しています。鉄鉱石を使用する転炉法とスチールを使用する電炉法が補完しあ

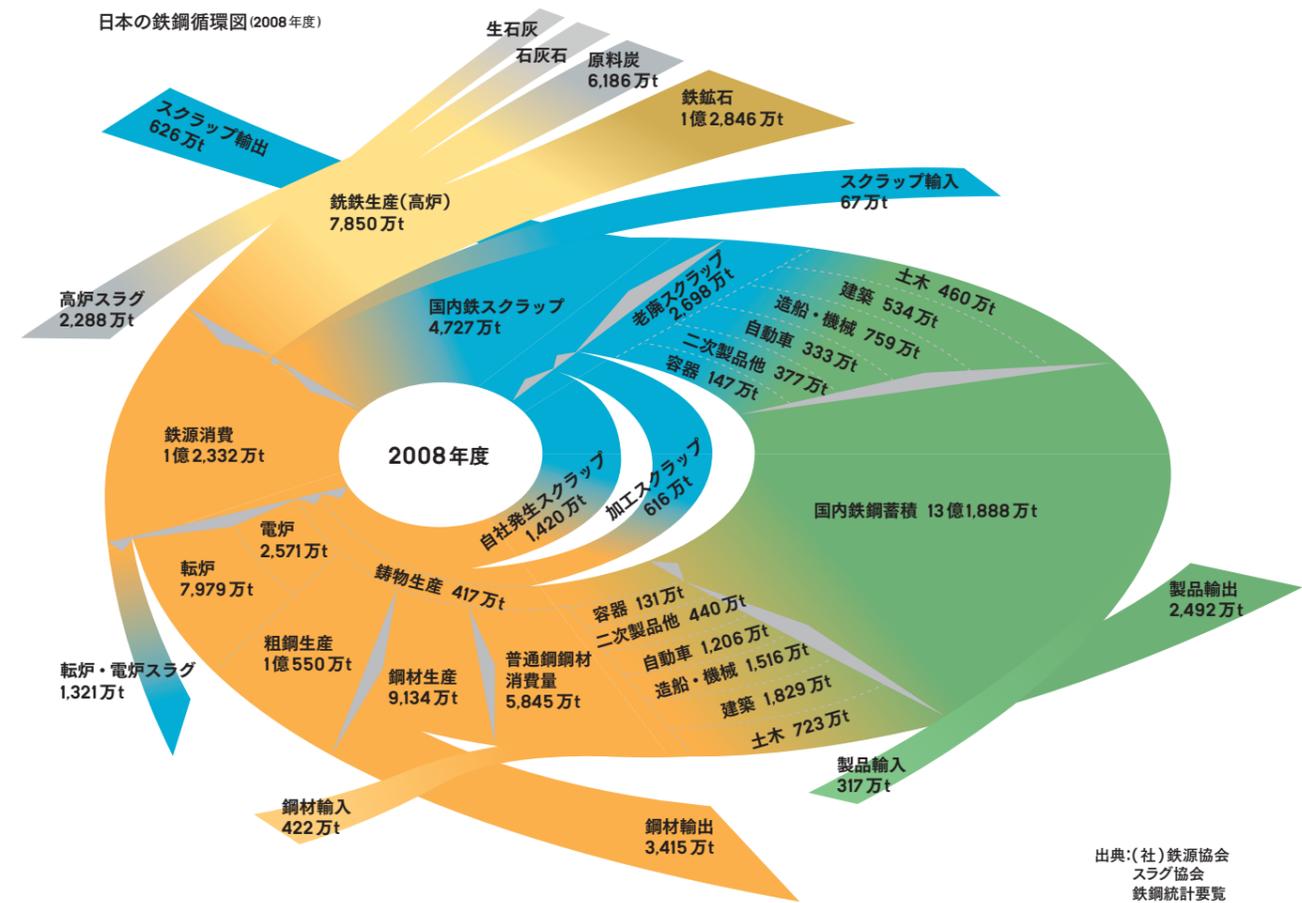
うことで、何度でも必要な用途に生まれ変わる鉄は、無限の資源循環を形成し、環境負荷を最小にしながら持続可能な社会の発展に寄与しています。

LCAを考慮したエコプロダクツ®(環境対応型商品)の製造

地球温暖化対策を支えるハイブリッド車や省エネ機器、風力・太陽光・原子力などの発電設備にも高張力鋼板や電磁鋼板などのさまざまな高機能鋼材が不可欠です。循環型社会の構築には長寿命でリサイクル性が高い製品が必要です。また、有害物質を含まない製品に

対する要求はますますグローバル化しています。こうした社会の要請に対応して、新日鉄は世界最高レベルの技術開発力により、LCAの思想に立脚して、「原料採掘～輸送～鋼材生産～部品・部材の加工・組立て～お客様での製品使用～リサイクル」の流れのなかで、最も環境負荷が小さくなるエコプロダクツ®を提供しています。

WEB
「LCAを考慮した新日鉄の鉄鋼製品の製造」
「LCAの観点から環境課題に対応したエコプロダクツ®の例」



3

社会性報告

私たちは、あらゆるステークホルダーの皆様とのパートナーシップを大切にしています。

地域社会やお客様・調達先の皆様に対しては「恒久的に信頼される会社」であることを目指し、株主・投資家の皆様には、コミュニケーション機会の拡充とタイムリーできめ細かい情報発信を徹底します。また、従業員が誇りと意欲をもって働ける会社づくりを推進しています。新日鉄は、地域に根ざした社会貢献活動を実践し、これからも社会の一員として企業の社会的責任を果たしていきます。

3-1 新日鉄グループとステークホルダー

新日鉄グループは、あらゆるステークホルダーの皆様とのパートナーシップを大切にしており、双方向のコミュニケーションに基づく取組みの改善による企業価値の向上を目指しています。

当社は、未来を担う子どもたちや大学生、その教育に携わる教員の皆様とは、「ものづくり」の大切さや環境問題への取組みを知っていただくために、積極的

な連携・交流を図っています。また、企業、行政、学界、市民がそれぞれの枠に留まらず、立場や国境を超え、連携して行動するため、国際社会や地域社会のさまざまな団体との環境リレーションズ*1を積極的に展開しています。

また、地域社会やお客様・調達先の皆様に対しては「恒久的に信頼される会社」であることを目指し、株主・投資家

の皆様には、コミュニケーション機会の拡充とタイムリーできめ細かい情報発信を徹底していきます。そして、従業員が誇りと意欲をもって働ける会社づくりを推進していきます。

当社は、地域に根ざした社会貢献活動を実践し、これからも社会の一員として企業の社会的責任を果たしていきます。



*1 環境リレーションズ
当社は環境に関する情報の発信、社外との交流を中心とした、環境に関するコミュニケーション活動を「環境リレーションズ」と呼び、積極的に推進している。

3-2 地域社会とともに

新日鉄は、地域社会とのパートナーシップを大切に考えています。各地域の特性を反映した環境保全活動を実践するとともに、地域のさまざまなステークホルダーの方々との環境リレーションズを積極的に展開しています。また、文化・体育活動の支援など、さまざまな形で地域社会への貢献を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の製鉄所がそれぞれの地方自治体と「環境保全協定(公害防止協定)」、「工場緑化協定」などを結んでいます。これらの協定は、大気、水質、廃棄物、騒音、振動、悪臭、緑化など、環境に関するあらゆる項目をカバーしており、各地域の特性を反映した内容となっています。当社は、地方自治体とのパートナーシップに基づくこれらの協定を遵守し、

改定を行いながら、地域社会の環境保全に努めています。

エコスクールの参加者が名古屋製鉄所の環境保全林を観察

2009年5月、東海市主催のエコスクール「地球と仲良し10講座」の参加者が、名古屋製鉄所の環境保全林を観察しました。エコスクールは、豊かな感性で環境へのつながりや問題の本質を理解し、自ら進んで環境問題に取り組むことのできる人をつくるために2008年4月から始まったものです。

親子約30名の参加者は、1971年に宮脇昭横濱国立大学名誉教授の指導により植樹した木々の成長や森のなかの生き物を観察し、枯れ葉の下に生息するセミの幼虫やゲジ、ミミズ、また倒木に生えるキクラゲを見つけては歓声を上げていました。



枯れ葉を掘り返し生き物を探す子どもたち

今後の方針

低炭素社会に向けての取組み、循環型社会構築への取組みを幅広く理解していただくために、工場見学会の実施など地域のさまざまなステークホルダーの方々との環境リレーションズを積極的に展開していきます。また、地域に根ざした社会貢献活動を実践し、社会の一員として企業の社会的責任を果たしていきます。

3-3 お客様・調達先の皆様とともに

新日鉄は、需要家・社会からの高度化したニーズにお応えすべく、常にお客様から信頼される会社を目指してきました。原材料の購入先との対話を心がけるとともに、グリーン購入や無梱包などの積極的な取組み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・社会面での配慮を図っています。

品質保証・品質管理

新日鉄は、製品の製造、管理体制を標準化し、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」を両輪とした取組みを推進し、ISO9001認証取得や個別セクター要求認証取得という形で、第三者やお客様からも評価されています。

2009年11月、鋼板製造子会社において、不具合のあるめっき鋼板等の出荷によりJIS認証マーク表示の一時停止の処分を受け、お客様や関係各方面の皆様には、多大なご迷惑とご心配をおかけいたしました。当社は、この問題を厳粛に受け止め、再発防止のために、

当社グループおよび委託加工先を含めた品質管理体制の見直し・強化を図っています。

サプライチェーンマネジメント

当社は、LCAの思想に立脚して、サプライチェーンのさまざまな場面で環境負荷低減に取り組んでいます。特に、化学物質の管理強化の要求がますます高まるなか、カドミウムなど14の有害な化学物質群に関して、お客様・調達先と連携して管理基準を定め、梱包材を含めた調達原料・製品中の環境負荷物質を管理する体制を整備しています。

また、関係法令、経団連「企業行動憲章」に定められている適正な購買取引方針等を含めて社内規定化し、資源保護、環境保全等への十分な配慮を怠らないことを購買取引の基本方針として取り組んでいます。

WEB
「製鉄所のISO9001登録状況」
「グリーン購入の例」

品質保証に関する有害物質管理

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)
ポリ臭化ジフェニル類(PBB類)
ポリ臭化ジフェニルエーテル類(PBDE類)
ポリ塩化ジフェニル類(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

今後の方針

お客様・調達先と共生し、「社会から信頼されるグループ会社」であることを目指し、特に、2020年までに化学物質の生産・使用に伴う人の健康被害および環境への影響を最小化するための国際合意(2002年ヨハネスブルグサミット)に基づいて、サプライチェーンのなかの素材メーカーとして、さらに取組みを加速していきます。

3-4 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(Investor Relations: 株主・投資家向け広報活動)に積極的に取り組んでいます。国内外機関投資家向けのIR説明会やディスカッション、個人株主の皆様を対象とした説明会・製鉄所見学会、ホームページ・アニュアルレポート・株主通信などを通じたきめ細かい情報発信により、IR活動の充実に取り組んでいます。

個人株主様向け説明会・製鉄所見学会の実施

2009年度は、全国7地域8都市において、計12回の説明会並びに製鉄所見学会を行い、約2,800名の個人株主の方々が来訪されました。

これまでに実施したアンケートや皆様から頂戴した声にお応えして開始した単元株以上保有の株主様を対象とした平日見学会には、全国から多数の応募をいただき、君津・名古屋・広畑の各製鉄所に抽選で約700名様の方々が来訪がありました。2010年度の開催予定につきましては、株主通信『株主の皆様へ』等の紙上でご案内してまいります。

今後とも、当社の経営方針や経営姿勢、製造現場へのご理解を深めていただく場として、個人株主様向け説明会・製鉄所見学会を全国で順次開催していく予定です。



製鉄所見学会の様子(君津製鉄所)

情報発信の充実

当社IRサイトでは、当社へのご理解をより一層深めていただくため、個人投資家様向けのページを新設するなど改善を重ねており、これまで以上に多くの方々からアクセスしていただいています。具体的には、当社ホームページの全面リニューアルに伴い、IRサイト「投資家・株主情報」にて、業績ハイライトや決算説明会資料等を掲載しています。

また、単元株以上保有の株主様全員にお送りしている株主通信の紙上では、社長からのメッセージや当社を取り巻くさまざまなニュースなどを、親しみや



当社IRサイト「投資家・株主情報」



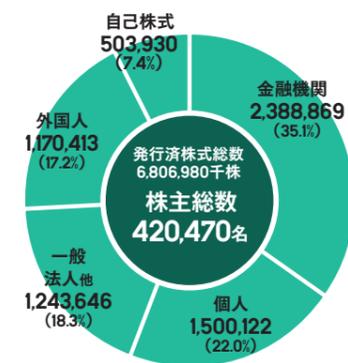
株主通信「株主の皆様へ」

すく・分かりやすくをモットーにご紹介しています。

新規・買増株主の皆様方へのお礼状送付とアンケート実施

当社では、2007年より、新たに当社株主となられた皆様方へ、また2008年からは、買い増ししてくださった株主の皆様方に対し、お礼状を送るとともにアンケートを実施しています。2010年3月末には、個人株主数が42万人となりましたが、2010年度は4万人の方々へ新規購入・買い増しをしていただきました。アンケートのお声も今後のIR活動の参考とさせていただきます。

当社株式構成(2010年3月末)



今後の方針

当社の経営方針や取組み状況を株主・投資家の皆様にご理解いただくため、情報開示の充実とタイムリーで有用な情報発信を継続するとともに、コミュニケーション機会の拡充を図りながら、株主の皆様へ長期安定的に株式を保有していただける環境づくりに努めていきます。

3-5 未来を担う子どもたち・学生とともに

新日鉄は、未来を担う子どもたちや大学生、その教育に携わる教員の皆様と積極的に交流し、「ものづくり」の大切さや環境問題への取組みを知っていただくこと、さまざまな交流・連携を図っています。また、インターンシップにも積極的に取り組んでいます。

全国の子どもたちが「たたら製鉄実験」に挑戦

新日鉄では、ものづくり・鉄づくりの面白さを皆様にお伝えするため、たたら製鉄^{※1}の原理を応用して、1日で鉄づくりを体験できる「たたら製鉄実験」を各地の製鉄所や科学技術館などで開催・支援しています。

2009年11月、当社をはじめとする、(社)日本鉄鋼連盟では科学技術館で「ものづくり『たたら製鉄実験イベント』」を開催しました。約40名の親子が参加し、たたら製鉄を体験しました。

当社はこのほか8~12月にかけて、室蘭、釜石、名古屋、広畑、八幡の各製鉄所で「たたら製鉄」を実演し、小・中学生を中心にものづくりの楽しさを体験していただきました。



新入社員と中学生が競演(名古屋製鉄所)

小中学生が宇宙・地球と鉄の関わりを学ぶ

2009年9月、当社は(財)日本宇宙少年団、毎日新聞社とともにJAXA((独)宇宙航空研究開発機構)筑波宇宙センターで小・中学生を対象に「銀河教室 in つくば」を開催しました。子どもたちは実際に隕鉄や鉄鋼石に触れたり、宇宙・地球と鉄のかかわりを学び、宇宙飛行士の体験をするなど、宇宙科学の世界を存分に楽しんでいました。



隕鉄に触る子どもたち

水素ポンペを使って燃料電池車を走らせるなど、低炭素社会に向けた取組みについて学習していただきました。



使用済みプラスチックの熱分解実験の様子

インターンシップ

当社では、学生への就業体験の提供、業務紹介などを目的に、従来から製鉄所や研究所においてインターンシップを実施しています。2009年度は全国の製鉄所で127名の大学生、高専生を2週間受け入れて好評を博しています。

今後の方針

地球温暖化問題への取組みや循環型社会構築への貢献を、小・中・高校生など若い世代に理解してもらう活動を今後も継続して推進してまいります。また、全国の学生を対象にしたインターンシップにも積極的に取り組んでまいります。

※1 たたら製鉄
たたら製鉄とは日本古来の製鉄法で、砂鉄を原料とし、ふいごと呼ばれる送風装置を使って木炭を燃やして鉄をつくる方法。6世紀後半に朝鮮半島から伝えられたといわれ、江戸中期に技術的に完成した。明治以降、高炉による近代製鉄法での生産が軌道に乗ったため1923年に商業生産を終えた。

3-6 従業員とともに

新日鉄は、従業員が長期にわたり安心して、活力をもって働き続けられるように、公平・公正な人事処遇のもとに、各種人事諸施策を推進しています。また、2004年に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・提供を行ってまいります。

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

人材育成・人事処遇

当社は、「ものづくりは人づくりから」との観点から「人材総合力の強化」に積極的に取り組んでいます。具体的には、各部門・階層で求められる能力・スキルを明確化し、上司一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OFF-JTを実施しています。2007年4月からは、職場における人材育成責任者を明確にする役職制度改正を実施しています。

人事処遇制度については、こうした人材総合力の強化を推進できるように、すべての従業員に公平であり、一人ひとりの活力・意欲を引き出すよう心がけています。

●次世代支援

当社は、2005年4月の次世代育成支援対

策法の全面施行を踏まえ、従業員が仕事と子育ての両立を図れるよう推進していくこととし、両立支援に資する勤務制度の見直しなど具体的な施策を展開しています。その一貫として、次世代育成支援対策推進法に基づき2010年3月に次世代育成のためのアクションプログラムである第三期行動計画を策定し、2010年6月には育児・介護休業法の改正を踏まえ、育児のための短時間勤務制度の導入や看護休暇の日数増等を実施しています。また、従業員の年休取得を推進する活動にも、社を挙げて取り組んでいます。

●シニア雇用制度

当社は、定年退職後の再雇用制度であるシニア雇用制度を、厚生年金定額部分の支給開始年齢引上げにあわせて2003年度に導入しました。その後も、一人ひとりがより意欲高く働ける仕組みとなるように必要な制度改定を行い、2010年4月時点で、約750名の方が再雇用されています。

●その他諸制度

そのほかにも当社は、本人の療養、家族の介護、子の育児を行う際に利用可能な福祉休暇制度や、従業員のライフステージにあ

わせた福利厚生施策(住宅融資制度など)など、従業員が長期にわたり安心して働ける環境をつくるための諸施策を実施しており、パンフレット配布などを通じて従業員への啓蒙活動を行っています。2008年4月には、福祉休暇制度の適用範囲に自然災害および環境事故の復旧活動を加えるとともに、同目的と家族の介護目的の場合に1日単位で取得できるようにしました。

関係諸施策

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

さらに現場活性化施策として、パートナーである協会社各社も一緒に参加する「技能トライアスロン大会」や「新日鉄グループものづくり現場力向上JK^{※1}大会」を開催しています。

※1 JK 自主管理活動の略。社員の自己実現、技術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。



全社JK大会での様子



技能トライアスロン大会の様子



製造現場で活躍する女性社員

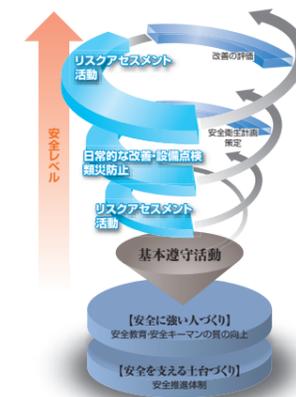
安全衛生・健康管理への取組み

当社は、「安全は収益・生産・コストの全てに優先する、当社として最も大切な企業理念である」との基本認識のもと、安全で安心できる職場づくりのために以下のような取組みを行っています。

●労働安全衛生マネジメントシステムの構築とレベルアップ

労働安全衛生マネジメントシステム(OSHMS)に基づき、リスクアセスメントによる危険性・有害性の排除を継続するとともに、チェック&アクション(社内評価)を繰り返すことで、労働安全衛生水準の一層の向上を図る取組みを進めています。2008年度からは協会社でも同様な仕組みの構築・促進を図る取組みを推進しています。

安全衛生管理の概念図



●安全に強い人づくりと設備のリスク対策

より実践的な安全への取組みを加速するため、協会社を含めて安全専任者を育成・認定し、配置を進めています。現場キーマンである若手ライン管理者に対する安全教育の強化を進めているほか、各製鉄所の協力で進められている教育テキストや好事例の他所への展開を図っています。さらに、各製鉄所の危険体感教育施設の充実を図っており、直営・協会社の従業員の危険感性の向上につなげています。

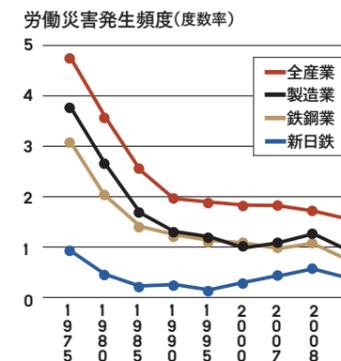
また、設備に関する重大リスク対策については危険・有害要因の排除を徹底するために、リスクアセスメントの取組みを推進しています。全社ワーキンググループ体制や各製鉄所の特徴に応じた安全対策の実行により、迅速かつ効率的に推進しています。



危険体感教育

●対話の充実と風通しの良い職場づくり(職場活性化支援)

本社と製鉄所や協会社、本社内関係部署間、製鉄所内各階層での対話等を定期的実施し、安全最優先の意識の一層の浸透を図っています。安全活動の活性化支援として、従来の製鉄所全体表彰に加え、新たに現場単位での社長表彰を設けました。さらに2010年6月には、「第1回全社安全衛生小集団活動発表大会」を開催しました。



●健康管理への取組み

従業員に対する保健指導を強化するとともに、メンタルヘルスについても早期発見や適切な対応に向けた取組みを継続的に推進しています。また、アスベスト対策に関しては、当社は従来から法令に則り対応し、2009年度末には、被覆等の措置により曝露性がないものを除き、代替は完了しました。また、相談窓口を設けて社員・OBに対し健康相談を実施しており、今後も継続して適切に対応を進めていきます。

WEB
「労働安全衛生マネジメントシステム」

今後の方針

活力あふれる職場づくりを目指して、各種の対話や年休取得の向上などによる人事諸施策の推進、および安全で健康な職場環境の整備に積極的に取り組んでいきます。

3-7 社外団体・NGOとともに

環境・エネルギー問題への対応や循環型社会構築のためには、企業、行政、学界、市民がそれぞれの枠に留まらず、立場や国境を超え、私たちの子孫のために考え、行動することが必要です。新日鉄は、国際社会や地域社会のさまざまな団体との環境リレーションズを積極的に展開しています。

GPNの取組み

新日鉄は、グリーン購入の取組みを促進するために1996年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ています。産・官・学や、地方自治体、NGOなどさまざまな主体と連携して、環境負荷の小さい製品やサービスの優先的購入を進めるための

仕組みづくりを率先して進めています。また、世界でのグリーン購入と環境配慮型製品・サービスの開発・普及を目的に2005年に発足した、国際グリーン購入ネットワーク(IGPN:代表 山本良一東京大学名誉教授)にも参加しています。

国際協力機構(JICA)研修生受け入れ

室蘭製鉄所では、環境に関する国際協力の一環として、毎年、(独)国際協力機構札幌国際センターを通じて、世界のさまざまな国から地域環境保全技術研修生を受け入れています。2009年12月も、バングラデシュ、ナウル、サモア、スリランカ、バヌアツの官庁、大学から5名の研修生を受け入れ、製鉄所の環境保全対策やプラスチックリサイクル事業、

鉄鋼スラグの活用による海の森づくりなどに関する研修を行いました。



研修生の皆様

今後の方針

開かれた企業を目指して、省エネルギー・環境保全や人材育成の取組み、循環型社会構築への参画について、国際社会、地域社会のさまざまな団体・NGOの方々への理解活動を積極的に展開していきます。

さまざまなコミュニケーション活動

「エコプロダクツ2009」に出展

新日鉄グループは、2009年12月、東京ビッグサイトで開催された「エコプロダクツ2009」に出展し、3日間で約18万5千人以上の入場者があったなか、多くの来場者の関心を集めました。今回の展示テーマは、「いのちと暮らし、そして社会の発展に貢献する鉄、新日鉄グループ」。いのちや私たちの生活、社会の発展のために鉄は不可欠な存在であり、当社グループが世界最高水準の技術で地球温暖化問題や環境調和型の持続可能な社会に向けて貢献していることを、身近な製品からビッグプロジェクトまで数多くの事例により、さまざまな角度から紹介しました。



絵本『新・モノ語り』シリーズ 70万部突破

新日鉄が発行する学習絵本『新・モノ語り』シリーズが、合計10巻、累計発行部数70万部を超えました。絵本のテーマは、地球環境を大切にしながら豊かで快適な生活を送ることや、鉄づくりを通じて科学の世界の奥深さや楽しさを知ってもらうこと。2009年に発行した『鉄と生命の新・モノ語り』『鉄と文明の新・モノ語り』も、全国の小中学生や学校関係者、保護者など多くの皆様から好評を得ています。

絵本は製鉄所見学会や展示会、科学

館などで無償配布しているほか、当社のウェブサイトからもお申込みいただけます。



新日鉄グループ 環境パンフレットを発行

新日鉄は「環境パンフレット」を発行しました。同パンフレットは、新日鉄グループの地球温暖化問題を始めとする環境への取組みを「3つのエコ」の視点からわかりやすく、親しみやすく紹介。製鉄所見学会や株主説明会などで配布しています。



メセナ活動

新日鉄創立20周年記念事業の一環として建設した紀尾井ホール(東京都千代田区)は、2010年に開館15周年を迎えました。この紀尾井ホールを拠点とする(財)新日鉄文化財団(当社グループ会社などが出資)を通じて、クラシックと邦楽の充実した公演の開催、および音楽家の育成や音楽愛好家の裾野の拡大などを図っています。

また、日本の音楽文化の発展と将来を期待される音楽家の支援を目的として、1990年から毎年「新日鉄音楽賞」を贈呈。歴代受賞者の皆様は世界で活躍しています。

さらに近年、韓国・POSCOと日韓文化交流

を進めており、2009年は6月と11月に両国の伝統音楽の公演を行いました。



東京大学総合研究博物館 「鉄—137億年の宇宙誌」展に協賛

2009年7～10月、東京大学総合研究博物館において、東京大学主催、新日鉄協賛「鉄—137億年の宇宙誌」展が開催されました。展示のなかでは、「鉄」をキーワードに、宇宙誌・生命誌・文明誌に関するメッセージを発信し、大変好評を得ました。



社外からの表彰

環境報告書賞「優秀賞」を受賞

2009年4月、「環境・社会報告書2009」が(株)東洋経済新報社の第13回環境報告書賞・サステナビリティ報告書賞の環境報告書部門で鉄鋼業界初の「優秀賞」を受賞しました。同報告書は、先進性や独創性などとともに、地球温暖化問題に対して正面から向き合い、企業としての方向性を示した点が



海中熱利用システムの開発で 新日鉄エンジニアリング(株)が環境大臣賞を受賞

新日鉄エンジニアリング(株)は、「少水量対応高効率地球熱利用ヒートポンプシステムの開発」で平成22年度第8回産学官連携功労者表彰の「環境大臣賞」を受賞しました。産学官連携功労者表彰は地球環境保全等の視点から、大学・企業等の産学官連携活動の推進に多大な貢献をした優れた成功事例を表彰するものです。

同社のゼネコンとしての空調設備の設

海の森づくりプロジェクトが いきものにぎわい企業活動コンテストで受賞

新日鉄の「鉄分供給による藻場再生(海の森づくり)プロジェクト」が第1回いきものにぎわい企業活動コンテストで「経団連自然保護協議会会長賞」を受賞しました。

同コンテストは生物多様性の保全や持続的な利用などの日本企業の実践的な活動を国内外に発信するとともに、特に優れた企業活動を表彰するものです。海の森プロジェクトは鉄鋼スラグと廃木材チップなどを利用して、海水中の鉄分不足により磯焼け現

象が起きている沿岸域を復活させるもので、全国約20ヵ所の海域での取り組みが評価されました。

大河内記念生産賞を受賞

新日鉄は新日鉄住金ステンレス(株)とともに、「回転炉床式還元炉(RHF: Rotary Hearth Furnace)による製鉄ダスト類リサイクルプロセスの開発」で第56回(2009年度)大河内賞「大河内記念生産賞」を受賞しました。両社は世界で初めて、製鉄プロセスで発生するダスト(製鉄ダスト)を再資源化する技術を開発し、全社の製鉄ダストのゼロエミッション化体制を整えました。大河内賞では、その優れた省資源・省エネルギー性と高生産性、そして開発技術の国内外での普及への取組みが高く評価されました。



主な社外からの表彰一覧 (2009年度)

表彰名	主催	対象
エンジニアリング功労者賞	エンジニアリング振興協会	新日鉄エンジニアリング(株)の回転炉床式還元炉(RHF)
全国発明表彰「文部科学大臣発明賞」 「発明実施功績賞」	(社)発明協会	「コークス炉壁煉瓦補修用熱間計測・予測技術」の発明
第13回環境報告書賞・サステナビリティ報告書賞 環境報告書部門「優秀賞」	(株)東洋経済新報社	新日本製鐵『環境・社会報告書2009』
第1回いきものにぎわい企業活動コンテスト 「経団連自然保護協議会会長賞」	後援:環境省 農林水産省	鉄分供給による藻場再生プロジェクト
産学官連携功労者表彰「環境大臣賞」	環境省	新日鉄エンジニアリング(株)の少水量対応高効率地球熱利用ヒートポンプシステムの開発
第56回大河内賞「大河内記念生産賞」	(財)大河内記念会	「回転炉床式還元炉による製鉄ダスト類リサイクルプロセス」の開発 (新日鉄住金ステンレス(株)との共同受賞)
2009年日経地球環境技術賞/ ものづくり環境特別賞	日本経済新聞社	大分製鉄所製鉄工場第5コークス炉
2009年度資源循環技術・システム表彰 「経済産業省産業技術環境局長賞」	(財)クリーン・ジャパン・センター	鉄鋼プロセスにおける耐火物のリサイクル技術の開発
2009年度グッドデザイン賞	(財)日本産業デザイン振興会	新日鉄都市開発の「芝浦アイランド プルームホームズ」

Third Party Opinion

ステークホルダー・ダイアログ

2010年8月、新日鉄本社にて、本年度の「環境・社会報告書」で開示された情報に関し、有識者の皆様に率直な意見を伺うことを目的に、ステークホルダー・ダイアログを開催しました。



国際海洋研究所 (IOI) 日本支部 事務局長
大塚 万紗子



桂川・相模川流域協議会 代表幹事 環境カウンセラー
河西 悦子



東京財団 政策研究部 研究員
吉原 祥子



持続可能な発展のための日本評議会 (JCSD) 事務局長
黒坂 三和子

司会

WEB「ステークホルダー・ダイアログ」の内容は当社WEBサイトにてご覧いただけます。(2010年12月掲載予定)

第三者意見

国際海洋研究所日本支部 事務局長
大塚 万紗子
桂川・相模川流域協議会 代表幹事
河西 悦子
東京財団 政策研究部 研究員
吉原 祥子

『環境・社会報告書2010』は、多様な読み手に配慮した「特集」と、詳細な報告部分の2部構成で、2009年版と比較して格段に読みやすく、新日鉄の環境面・社会面での多角的な事業をわかりやすく伝えようとする工夫が随所に見られる内容になっています。

まず巻頭見開きでは、宇宙の始まりから21世紀までの137億年の歴史を横軸に、鉄の特性・生命と鉄・社会と鉄の全体像をダイナミックに描きつつ、そこに、世界の鉄鋼業界の現状と、日本鉄鋼業の最先端の技術力を比較し、新日鉄の取組みを提示しています。地球規模で資源・環境の問題が深刻化する現在、企業の環境・社会的貢献のあり方を、鉄の本質と鉄の役割から改めて考えさせる意欲的な導入です。

続く、「特集」は、人体(命)・家(暮らし)・街(経済活動)……宇宙という大きな広がりの中で、新日鉄グルー

プの具体的な製品や活動を紹介しています。環境に配慮した製品開発や取組みをアピールしつつ、鉄鋼業が社会の基幹産業という意味をビジュアル的に的確に描き出した点で出色の出来です。

通常、この種の企業報告書は該当年の取組みの断片的・部分的な記述が多いのですが、本報告書は、読者に自分の生活と環境・社会の関係について新たな気づきを促す描き方をして、先駆的な事例と言えるかもしれません。後半のマネジメント体制・環境報告・社会性報告の詳細な記述にも、読み手の関心が向くことでしょう。特に、表紙の写真(大分製鉄所と周囲の森)に見られるような製鉄所周辺への環境・防災対策、子ども・学生への環境・理科教育、従業員数の過去5年間増加傾向などは、日本の企業が国際競争の益々の激化と国内需要の縮小化にあるなかで、新日鉄の前向きな姿勢を知り得る基本情報です。

巻頭見開きの冒頭に、「私たちは、鉄づくりとリサイクルというふたつの側面から……『循環型社会』を実現する、新しい社会システムの結節点の役割を果たしていきたい」とあります。願わくば、宗岡社長による「トップステートメント」のなかでも、そうしたビジョンが語られれば、さらに読者に響

くことでしょう。昨今の温暖化対策の議論ではCO₂排出量の多い基幹産業は厳しい状況に置かれていますが、多様な形で人々の活動を支える産業という認識が共有されれば、一人ひとりがそのCO₂排出に直接に係わるのだと自覚され、実現可能な対策議論へと前進できるでしょう。

次の段階として、新日鉄の誇る世界最先端の技術がどのような研究開発と経営努力によって達成されたのかという、日本の近代製鉄150年の歴史を描けませんか。最先端の技術は、実は省資源や省エネルギーやリサイクル、工場地帯周辺の緑地化、藻場再生など、資源・環境・社会への配慮を含む企業努力の成果であり、CO₂排出削減対策はその一環という全体像を描いて頂きたい。新日鉄が辿ったその経験は普遍性を含みますから、経済成長の著しい中国やインドなどで必ず役に立つ筈です。それは、地球環境と国際社会に対する新日鉄の社会的責任の新しい果たし方ではないでしょうか。

未来に向けて、貴社が、「循環型社会づくり」の結節点として、どのような役割を担おうとしているのか、今後の一層の取組みと来年度の報告書の内容にさらに期待します。

読者の皆様からの反響と対応

昨年度版の「環境・社会報告書2009」に対して、たくさんの貴重なご意見・ご感想をいただきました。本年の企画・編集の参考にさせていただきましたことを、厚く御礼申し上げます。この欄では、読者の皆様からのご意見・ご感想の一部をご紹介します。

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

ご意見

温暖化対策が非常に充実しているなと思いました。鉄鋼生産プロセスの改善だけではなく、物流面において運輸部門のCO₂削減に取り組んだり、世界規模での技術協力など、最大限にCO₂削減を成し遂げようとする姿勢がよくわかりました。

編集部より

当社は、鉄鋼生産プロセスを改善し、エネルギー消費量を抑制するとともに、運輸・業務、民生の各部門でのCO₂削減にも積極的に取り組んでいます。そして、持続可能な社会の実現に向けて、世界最高水準の省エネの取組みを新興国を中心に普及させ、地球規模で長期的に実効的な温暖化対策を実行していきます。本年度の特集記事、ならびにP24～25をお読みください。

ご意見

高炉のCO₂の削減について詳しく知りたいです。

編集部より

鉄づくりは、高炉において鉄鉱石を還元するために石炭(コークス)を用いることから、CO₂の発生が避けられませんが、長期的には、製鉄プロセスでの抜本的なCO₂排出削減を目指して、COURSE50と呼ばれる革新的製鉄プロセスの技術開発を進めています。本年度の報告書P16～17、ならびにP26～27をお読みください。

ご意見

最終処分量29万トン、全生産から比較すると比率は低いです、地方のNGOとして見たならば、将来の処分場の問題があり、心配事ともなります。是非、何かしらの活用ができないものかと思えます。

編集部より

おっしゃる通り、最終処分場には限りがあるために、回転炉床式還元炉(RHF)があり、ゼロエミッションは永遠の課題です。まず資源の投入量を抑制し、次に、発生したスラグ、ダスト、スラッジなどを原料として社内で再利用するために、回転炉床式還元炉(RHF)を次々と設置しています。さらに、他産業と連携したリサイクルにも力を入れています。本年度の報告書P28～29をお読みください。

ご意見

子どもたち、学生たちへの環境教育というのはとてもよいと思いました。なかなか中・高生たちには材料や鉄鋼分野へは目が向かないと思うので、このような交流活動は貴重な体験であると思います。この分野の面白さを伝えるため、このような活動を広げてほしいです。

編集部より

持続可能な社会の未来を担うのは子どもたちです。当社は、ものづくり・鉄づくりの面白さを伝え、広く理科に興味をもってもらい、環境・省エネに目を向けていただくために、小・中・高生から大学生を対象にさまざまな取組みを行っています。本年度の報告書P39をご参照ください。

編集後記

本年の『環境・社会報告書2010』は、より多くの皆様に親しんでいただけるよう、前半を“読み物”を意識した構成とし、後半を基本的な「環境・社会性報告」として、データ集はWEBに掲載することにより、全体のページ数を昨年に引き続き削減しました。

また、昨年に引き続き、環境と生活・経済と社会の問題を関連づけて理解し、活動されている4名の皆様にお集まりいただいて、ステークホルダー・ダイアログを開催し、昨年いただいたご意見をどのように実現できているか

を中心にご評価いただき、また新たなご提案をいただきました。

本年の報告書では、巻頭で、新日鉄グループが、鉄づくりとリサイクルというふたつの側面から地球温暖化対策を推進し、循環型社会を実現するという、新しい社会システムの結節点の役割を果たしていることをご説明し、続いて、鉄の特性・生命と鉄・社会と鉄、文明社会と鉄の発展の歴史をたどることで、当社の原点を確認しました。

また、社長のトップメッセージに引き続き、「いのちと暮らしを支え、持続可能な社会の発展に貢献する新日鉄グループ」というイラストを交えた物

語風の特集を組み、「3つのエコ」の視点による取組みを語ることで、グループの総合力をわかりやすくご紹介しましたが、いかがでしたでしょうか。

当社は、『環境・社会報告書—Sustainability Report 2010—』を、「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”と考えています。いただきましたご意見を基に、今後は、さらに充実した発信を心がけていきたいと考えています。

読者の皆様の率直なご意見・ご感想をお聞かせいただければ幸いです。(K.S.)



こちらの向きに
お入れください

ご意見・ご感想をお聞かせください。

『新日本製鐵 環境・社会報告書 2010』をご覧ください、ありがとうございました。

今後の環境・社会活動および報告の改善、充実を図るために、皆様のご意見を反映していきたいと思っております。

Q1 新日鉄の『環境・社会報告書』について、どのようにお感じになりましたか。

全体をとおして

5点…大変良い 4点…良い 3点…普通 2点…あまり良くない 1点…良くない

わかりやすさ・読みやすさ

5点…大変良い 4点…良い 3点…普通 2点…あまり良くない 1点…良くない

内容の充実度

5点…大変良い 4点…良い 3点…普通 2点…あまり良くない 1点…良くない

Q2 当社の環境・社会への取組みについて、ご意見、ご要望をお聞かせください。

Q3 特に印象に残っている記事はございましたか。(複数回答可)

- 巻頭記事(オープニング、鉄の特性、世界鉄鋼業の中の日本) 経済性報告 トップステートメント
- 特集「いのちとくらしを支え、持続可能な社会の発展に貢献する新日鉄グループ」 環境部長インタビュー
- コーポレート・ガバナンス コンプライアンス 環境経営計画 2009年度の目標と実績
- エネルギーと資源の循環・環境側面 地球温暖化対策の推進 循環型社会構築への参画 環境リスクマネジメントの推進
- 環境マネジメントシステムの推進 環境・エネルギーソリューションの提供 新日鉄グループとステークホルダー
- 地域社会とともに お客様・調達先の皆様とともに 株主・投資家の皆様とともに 未来を担う子どもたち・学生とともに
- 従業員とともに 社外団体・NGOとともに さまざまなコミュニケーション活動 社外からの表彰 特になし

Q4 今後さらに充実すべき点、改善すべき点、詳しく知りたい点がございましたらお聞かせください。

Q5 あなたのプロフィールについてお聞かせください。

年代 10代 20代 30代 40代 50代 60代 70代以上

性別 男性 女性

どのようなお立場でお読みになりましたか。

- 株主・投資家の方 当社と取引関係にある方 政府・行政関係の方 環境NGOの方
- 報道関係の方 企業の環境担当の方 研究者・学生の方 その他()

来年度の報告書の送付を希望されますか? 希望する 希望しない

ご協力ありがとうございました。さしつかえなければ下記もご記入ください。

お名前 (フリガナ)

ご職業・勤務先

ご住所 〒

ご連絡先(電話番号・メールアドレスなど)

ご記入いただいた内容は、弊社で集計し、今後の報告書の充実のために活用させていただくとともに、弊社発行物(弊社ホームページを含む)に掲載させていただく場合がありますが、特定の個人を識別できる情報は掲載いたしません。個人情報に関しては、弊社の「個人情報管理規定」に則って、厳重に管理を行い、必要に応じて次期以降の本報告書送付などのために利用いたします。なお、本アンケートの集計業務を、弊社規定により選定した第三者に委託する場合があります。

郵送先

〒100-8071

東京都千代田区丸の内2-6-1

新日本製鐵(株) 環境部

FAX先 03-6867-4999

FAX.03-6867-4999