



日本製鉄 サステナビリティレポート 2022

日本製鉄株式会社 サステナビリティレポート 2022 (2021年4月～2022年3月)



見やすいユニバーサルデザイン
フォントを採用しています。



環境にやさしい石油系溶剤を含まないインキを使用しています。



印刷サービスのグリーン購入に取り組んでいます PS22-0017



日本製鉄株式会社

Printed in Japan

Make Our Earth Green

日本製鉄は脱炭素社会に向けた取り組みにおいて、引き続き世界の鉄鋼業をリードするべく、独自の新たな対策として「日本製鉄カーボンニュートラルビジョン2050」を掲げ、経営の最重要課題として諸対策を検討・実行します。



日本製鉄グループ企業理念

日本製鉄グループは、常に世界最高の技術とものづくりの力を追求し、優れた製品・サービスの提供を通じて、社会の発展に貢献します。

経営理念

- 1 信用・信頼を大切に作るグループであり続けます。
- 2 社会に役立つ製品・サービスを提供し、お客様とともに発展します。
- 3 常に世界最高の技術とものづくりの力を追求します。
- 4 変化を先取りし、自らの変革に努め、さらなる進歩を目指して挑戦します。
- 5 人を育て活かし、活力溢れるグループを築きます。

CONTENTS

01 イントロダクション

- 01 企業理念・経営理念
- 03 鉄の魅力
- 05 日本製鉄グループのビジネス
- 07 日本製鉄グループのSDGsへの貢献
- 09 社長メッセージ

11 サステナビリティ課題におけるマテリアリティ

15 環境への取り組み

- 15 日本製鉄の環境経営
- 17 環境マネジメントシステムの推進
- 19 気候変動対策の推進
- 35 循環型社会構築(サーキュラーエコノミー)への貢献
- 39 環境リスクマネジメントの推進
- 43 環境リレーション活動の推進～生物多様性保全の取り組み～

45 人権の尊重

47 ダイバーシティ&インクルージョン

53 人材育成

57 安全・防災への取り組み

58 品質への取り組み

59 生産・サプライチェーンマネジメントへの取り組み

61 地域・社会との共生

63 コーポレートガバナンス

65 第三者保証報告書

66 社外からの表彰 (2021年度)

編集方針

本レポートは、旧新日本製鉄が1998年に国内鉄鋼業で初めて「環境報告書」を発行してから数えて25版目にあたります。当社は「持続可能な社会の実現」に貢献する事業活動の推進が極めて重要であるという考えのもとで様々な取り組みを行っています。

本レポートでは、それらの社会の持続可能性を追求していく当社の姿勢をわかりやすく伝えるため、サステナビリティ課題への当社の取り組みについて事例紹介等を加え詳しく紹介しています。

報告対象期間

数量データは2021年度(2021年4月～2022年3月)を対象としていますが、活動内容については一部2022年4月～6月の取り組み実績も対象としています。

報告対象組織

- 日本製鉄および国内外のグループ会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「日本製鉄 統合報告書 2022」(2022年9月発行)もご参照ください。

参考ガイドライン

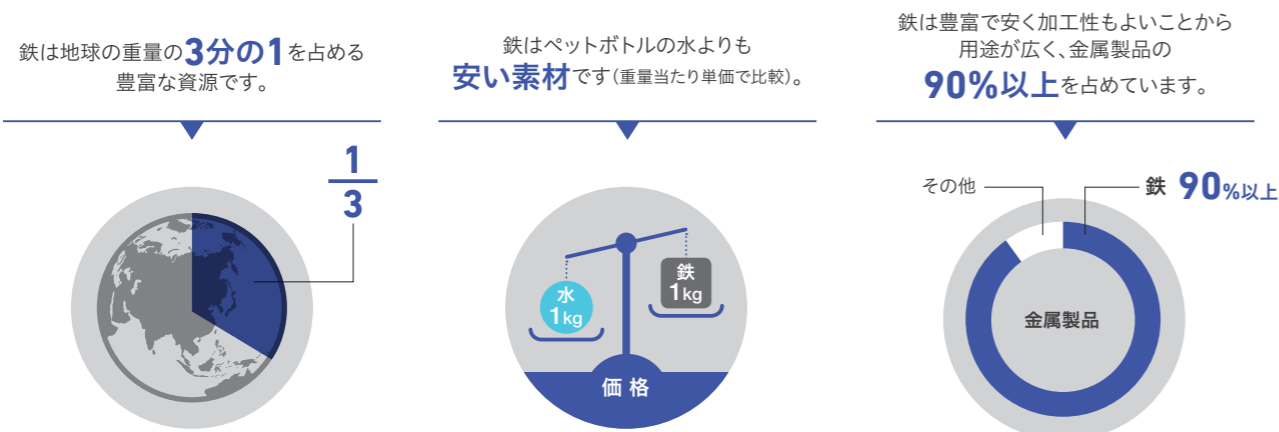
- GRI(Global Reporting Initiative)スタンダード
- 環境省「環境報告ガイドライン(2018年版)」
- 金融安定理事会「気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD)」最終報告書

鉄は、
人とともに

鉄の魅力

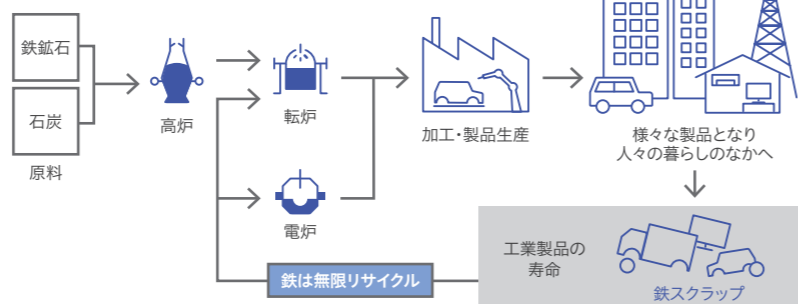
Attractiveness of Steel

鉄は資源が豊富で何度でも循環する持続可能(サステナブル)な素材



何度でも何にでも生まれ変わる「鉄」は持続可能な素材

鉄は選別が簡単にでき、リサイクルしても品質があまり低下しないという他の素材にない特徴があります。製品の寿命が終われば、多様な別の鉄鋼製品に再生が可能で「何度でも何にでも」生まれ変わることができるリサイクルに最適な素材です。



多様な特性と幅広い用途

鉄は、強さ、扱いやすさといった多様な特性から幅広い用途に使用され、人々の生活や経済発展を支える社会の基盤を担う最も優れた素材として選ばれてきています。

私たちの生活は、鉄鋼製品なくしては成り立たないほど、鉄は身近な存在になっています。鉄は、人とともに歩む、最も身近な素材です。

幅広い用途を支える主要特性

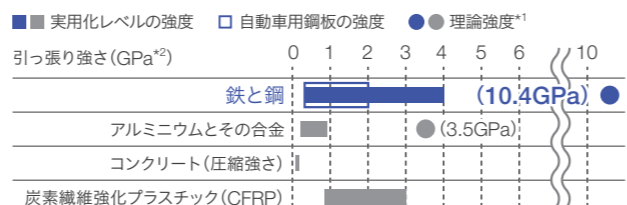
強度	溶接性	耐熱性
靱性	塗装性	耐寒性
堅牢性	磁性	耐腐食性
加工性	耐食性	耐候性

無限の可能性

鉄の理論強度は他素材に比べて非常に高く、今後の可能性を大きく秘めた素材です。

また鉄は、炭素等の成分調整に加え、製造段階における温度・圧延の組み合わせ、合金類の添加により、特性が大幅に多様化するユニークな素材で、更なる進化とその最適な使い方を極めることで、新たな鉄の可能性を追求することができます。

材料強度の潜在能力と現在の実用化レベル



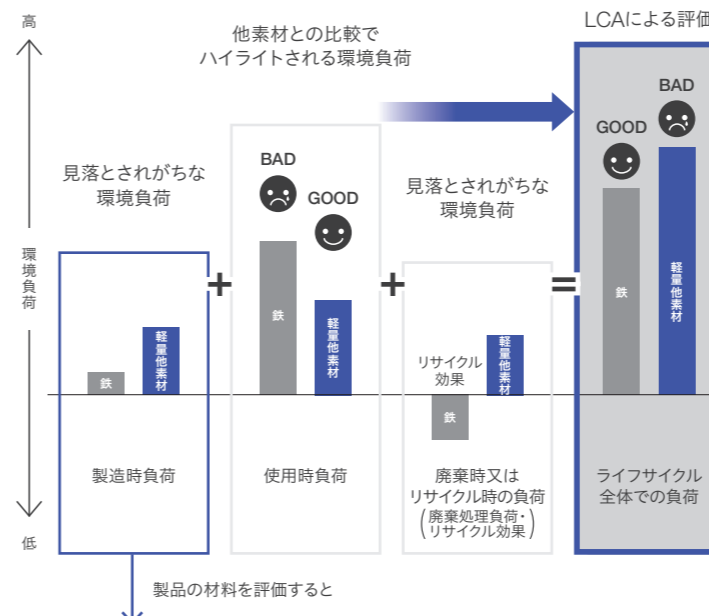
*1:理論強度は剛性率の5分の1~7.5分の1とされている。ここでは、剛性率の7.5分の1を使用。
*2:GPa(ギガパスカル)は引っ張り強さを表す単位。G(ギガ)は10⁹。

当社グループが提供する鉄は、最も身近で私たちの生活に欠かせない素材であり、多様な特性と無限の可能性を持ち、持続可能な社会に貢献し続けます。

ライフサイクルアセスメント(LCA)の視点から優れた素材の「鉄」

使用時の環境負荷が低くても、ライフサイクル全体では環境負荷が高い場合もあり得ます。

ライフサイクルアセスメントの重要性



従来材(鉄)100kgと同じ強さの自動車部材製造時のGHG(温室効果ガス)排出量比較(kg・CO₂)

	従来材(鉄)	ハイテン(鉄)	アルミニウム	炭素繊維強化プラスチック
機能等価重量(kg)	100	75	67	45
単位重量当たりGHG排出量(kg・CO ₂ /kg)	2.3	2.3	11.3	22.0

WorldAutoSteel(世界鉄鋼協会の自動車分科会)公表データに基づき作成。

鉄よりも軽い素材もありますが、鉄は他素材と比べて製造時の環境負荷がとて低いのです。

* 更に高強度鋼材のハイテン(鉄)は従来材(鉄)に比べて約25%軽くて、環境負荷も低くなります。

今後、当社は気候変動に与える環境負荷を更に低減するため、製鉄プロセスのカーボンニュートラル化を進めていきます。

ライフサイクル全体で考えよう

環境負荷を製品のライフサイクル全体で評価する考え方が、ライフサイクルアセスメント(LCA)です。多くの環境負荷は目に見えませんが、LCAでは製品の環境負荷を製造時から、使用、廃棄、又はリサイクルされるまでのライフサイクル全体で「見える化」します。

LCAの視点から見ると「鉄」は他の素材に比べて環境負荷がとて低いいえますが、当社ではこの鉄の優れたLCAの面での特性を活かしてつ将来も持続可能な素材として供給していくため、カーボンニュートラル鉄鋼生産プロセスの実現を目指していきます。

LCAで考える高炉材と電炉材の環境負荷

高炉材は鉄鉱石を鉄に還元する際にCO₂が多く発生するため、電気によりスクラップを溶かすだけの電炉材よりも環境負荷が高いように見えます。しかし、高炉材はリサイクルによるCO₂排出量削減効果があるスクラップを新たに生み出す製品であり、その創出される環境価値も含めて考えると、高炉材製造時の環境負荷は相殺され、繰り返されるリサイクルのなか、環境負荷は高炉材、電炉材の区別のない同じものになります。

この考え方は、ISO 20915国際規格や、JIS Q 20915で示されており、世界標準となっています。

「エコリーフ」環境ラベルの取得

当社は、ISO 14025国際規格に準拠した(一社)サステナブル経営推進機構(SuMPO)による「エコリーフ」環境ラベルの認証を、これまでに当社製品の8割以上となる35製品で取得しました。

エコリーフはLCA手法を用いて、資源採取、製造から、廃棄・リサイクルまでの製品のライフサイクル全体を考えた環境情報を定量的に開示するEPD*認証制度の一つです。お客様はこれにより、使用する製品の環境負荷を客観的に評価することができます。



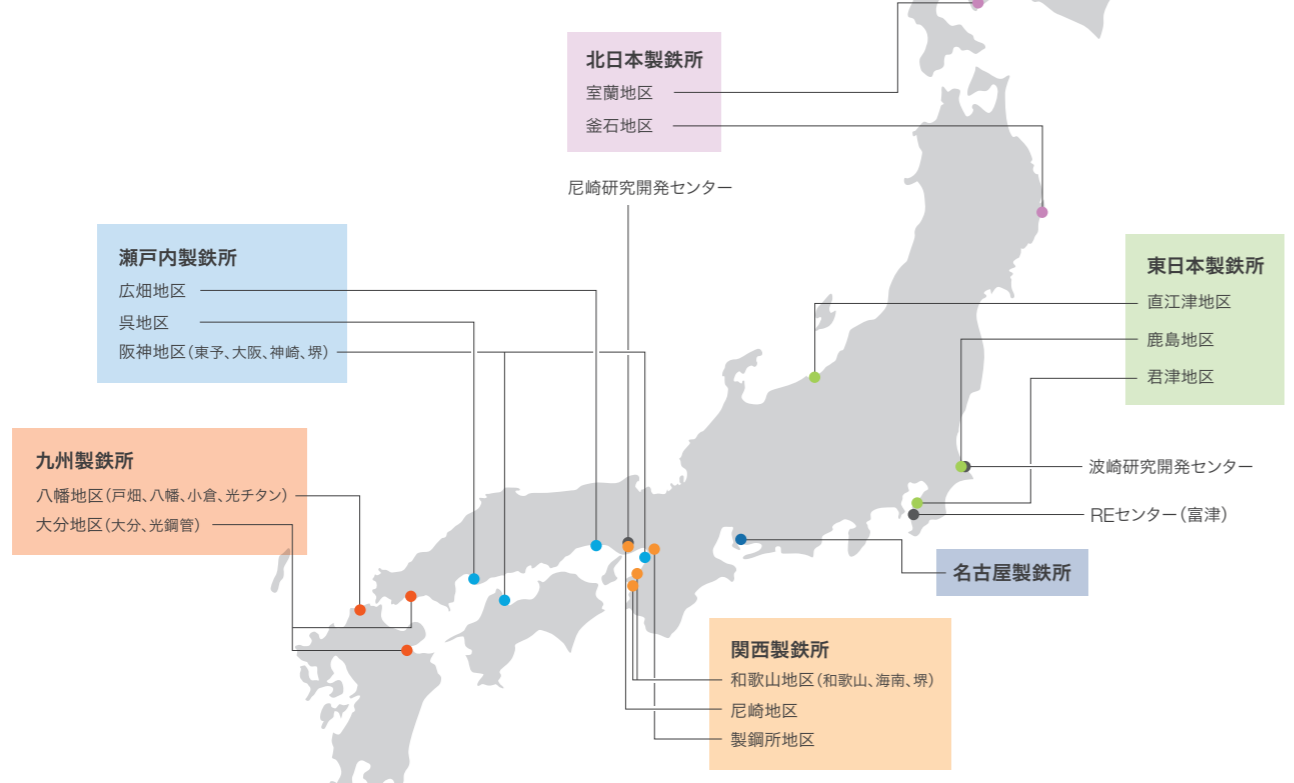
* EPD(Environmental Product Declaration):ISO 14025国際規格で規定されているタイプIIIの環境ラベルはEPDで、定量的環境データを第三者機関が認証して開示するもの。

日本製鉄グループのビジネス

Nippon Steel Group's Businesses

国内製造・研究拠点(当社)

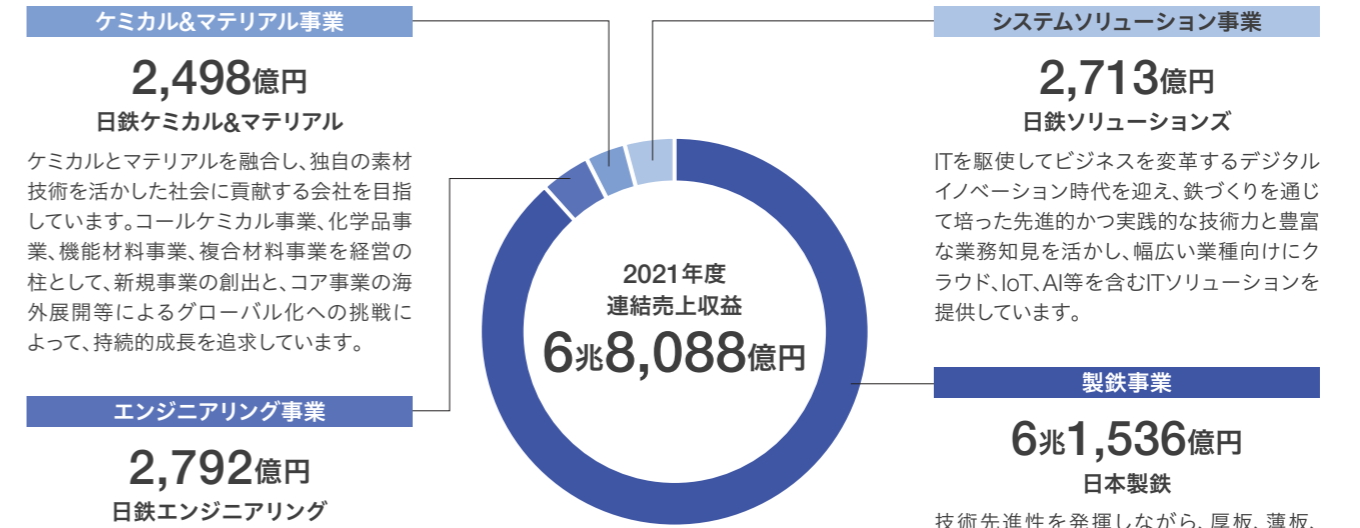
当社は、北日本、東日本、名古屋、関西、瀬戸内、九州の6製鉄所で製造を行い、富津、波崎、尼崎の3拠点で研究開発を行っています。



日本製鉄グループは、国内に粗鋼生産能力約4,700万トン/年、海外に粗鋼生産能力約1,900万トン/年・鋼材生産能力約3,700万トン/年の製造設備を有する製鉄事業を中心に、4つのセグメントで事業を推進しています。

事業セグメント

日本製鉄グループは製鉄事業を中核として、鉄づくりを通じて培った技術をもとに、エンジニアリング、ケミカル&マテリアル、システムソリューションの4つの分野で事業を推進しています。



ケミカル&マテリアル事業
ケミカルとマテリアルを融合し、独自の素材技術を活かした社会に貢献する会社を目指しています。コールドケミカル事業、化学品事業、機能材料事業、複合材料事業を経営の柱として、新規事業の創出と、コア事業の海外展開等によるグローバル化への挑戦によって、持続的成長を追求しています。

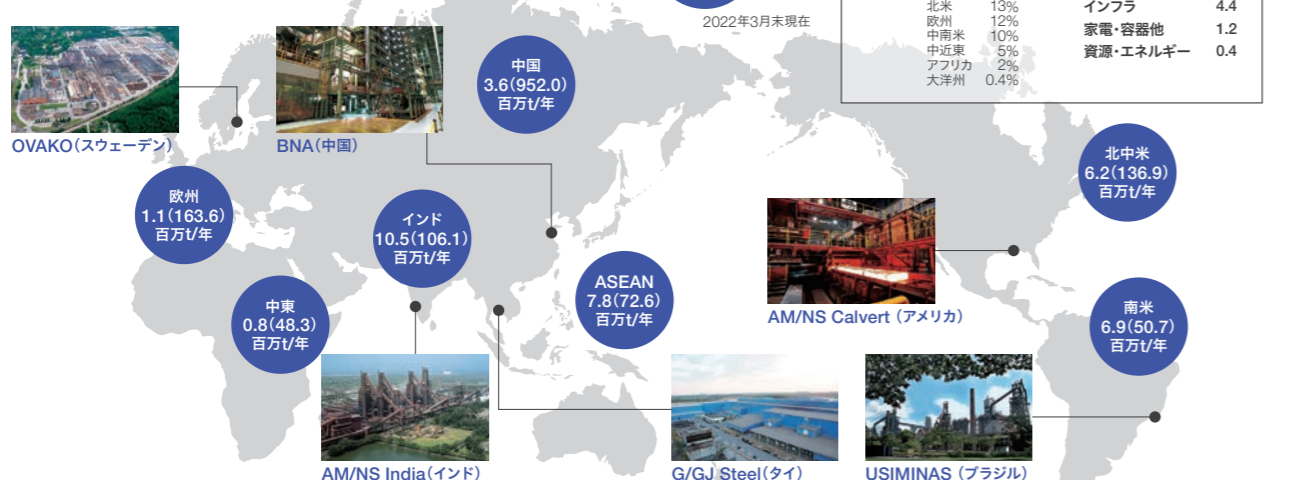
エンジニアリング事業
脱炭素化と国土強靱化に貢献すべく、廃棄物発電、洋上風力発電、バイオマス発電、地熱発電等の環境・エネルギー関連施設、各種パイプライン、建築や海洋・港湾の大型鋼構造物、製鉄プラントといった多様な領域で、国内外で数多くのプロジェクトを手がけています。

システムソリューション事業
ITを駆使してビジネスを変革するデジタルイノベーション時代を迎え、鉄づくりを通じて培った先進的かつ実践的な技術力と豊富な業務知見を活かし、幅広い業種向けにクラウド、IoT、AI等を含むITソリューションを提供しています。

製鉄事業
技術先進性を発揮しながら、厚板、薄板、棒線、建材、鋼管、交通産機品、チタン、ステンレス等、多岐にわたる高品質の鉄鋼製品を国内外の多数のお客様に提供しています。

海外製造拠点

当社グループは、自動車、インフラ、家電・容器、資源・エネルギー他向けに、3,700万トン/年の鋼材生産能力を持つグローバル供給ネットワークを海外に構築しています。



*1 World Steel Association粗鋼生産実績の対象としている出資比率30%以上会社(USIMINAS含む)に加え、出資比率30%未満の持分法適用会社で当社が素材供給において重要な役割を果たしている会社、および該社製品を当社が販売している会社(AGIS)の能力について、一律100%を単純合算した数値。
*2 一貫製鉄所(Sanyo Special Steel Manufacturing India, Standard Steel, Ovako)との重複分を除く。また、他事業会社から原板供給を受けている会社(STP)は重複分を除く。
*3 鋼材換算値(原単位換算)。

日本製鉄グループのSDGsへの貢献

Nippon Steel Group's Contribution to SDGs

「鉄」は社会や暮らしのいたるところで使われる他、地震や気候変動に伴う異常気象等の自然災害に対するインフラの強化にも貢献しており、私たちの暮らしを便利で快適なものにしています。また、資源が豊富でリサイクル性も高く、更なる軽量化・長寿命化等を通じて環境負荷軽減に寄与する等、SDGsの実現に欠かせない素材です。こうした「鉄」を供給する当社

では、3つのエコと革新的技術および、カーボンニュートラルビジョンの推進により気候変動対策に取り組むとともに、製造時の副生ガス等の有効活用や水の循環再生利用、社内外で発生する副産物や廃棄物の再資源化等、資源を無駄にしない持続可能な取り組みも積極的に進めています。

具体的な取り組み事例

<p>1 貧困をなくそう</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 発展途上国における事業会社設立に伴う雇用創出 P.05 ● ノンフレーム工法(樹木を保全した斜面安定工法)による災害脆弱性の軽減 	<p>10 人や国の不平等をなくそう</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 独占禁止法教育等のコンプライアンス教育の徹底 ● 人権尊重を基本とする不当な差別の排除 P.45-46 ● 女性や外国人の採用拡大 P.45-46
<p>2 気候変動に具体的な対策を</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 製鋼工程の副産物である鉄鋼スラグ肥料による農業生産性の向上や農地の塩害対策 P.44 ● 農業用水も確保できる海水淡水化プラント向けの海水耐食性に優れたチタン・ステンレスの提供 	<p>11 住み続けられるまちづくりを</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 暮らしに欠かせない様々なエコプロダクツ®の提供 ● 耐震強度の高い鋼材の提供 ● 自然の景観を維持しながら災害から暮らしを守るノンフレーム工法の展開
<p>3 すべての人に健康と福祉を</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 大気・水質・土壌リスクマネジメント、化学物質マネジメントの推進 P.39-41 ● 環境負荷物質の鉛や六価クロム等を含まない鋼材の開発・提供 	<p>12 つくる責任 つかう責任</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 大気・水質・土壌リスクマネジメント、化学物質マネジメントの推進 P.39-41 ● スラッグ、ダスト、スラッジ等の副産物再資源化の徹底 P.35-36 ● 廃プラスチックのリサイクルの推進 P.36
<p>4 質の高い教育をみんなに</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 技能向上を目指した社員教育(QJT、OFF-JT、産業技術短期大学派遣等)の推進、技能トリアスロン等の開催 P.53-54 ● 教員研修や学生のインターンシップの受け入れ P.62 	<p>13 気候変動に具体的な対策を</p> <ul style="list-style-type: none"> ● カーボンニュートラルビジョンによる気候変動対策の推進 P.21-29 ● 高強度・軽量化による省エネを実現するハイテンや高速鉄道用の軽量輪軸等のエコプロダクツ®の開発・提供 P.22
<p>5 ジェンダー平等を促進しよう</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 女性が働きやすい労働環境整備、キャリア形成支援・両立支援 P.47-48 ● 女性採用の拡大、管理職の女性社員数の拡大 P.48 ● ハラスメントの防止 P.52 	<p>14 海の豊かさを守ろう</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 鉄鋼スラグを活用した藻場再生の実施 P.28,43 ● 鉄鋼スラグを活用した海域環境改善の推進 P.35 ● 製鉄所付近の海岸におけるボランティア清掃活動 P.61 ● NPO法人「森は海の恋人」との連携(植樹活動への参加) P.61
<p>6 安全な水とトイレを世界中に</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 限りある水資源の循環再生利用の徹底 P.37 ● 水質リスクマネジメントの推進 P.40 ● 海水淡水化プラント向けのチタン・ステンレスの提供 ● 安全な水を届ける水道用ライニング鋼管の提供 	<p>15 陸の豊かさも守ろう</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 大気・水質・土壌リスクマネジメント、化学物質マネジメントの推進 P.39-41 ● 「郷土(ふるさと)の森づくり」による製鉄所構内の緑化推進 P.43 ● 製鉄所周辺の清掃活動
<p>7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 副生ガスの100%活用等の無駄のないエネルギー利用 P.37 ● 水素からエネルギーを生み出す燃料電池への素材提供 ● 水素社会のインフラを支える高圧水素用ステンレス鋼の開発・提供 P.22 	<p>16 平和と公正をすべての人に</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 贈賄防止ガイドラインの制定、周知徹底 P.62 ● 反社会的勢力の排除 ● 紛争鉱物の不使用確認の徹底 P.59 ● 安全保障貿易管理の徹底
<p>8 働きがいも経済成長も</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ダイバーシティ&インクルージョンの推進 P.47-48 (女性活躍、働き方・休み方、健康推進、高齢者・障がい者雇用等) ● DX推進による働き方改革、生産性向上、作業者の安全管理等の向上 P.8,40 	<p>17 パートナリシップで目標を達成しよう</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 環境・省エネ技術を発展途上国へ移転・普及させるエコソリューションの展開 P.30 ● 日印・日ASEAN鉄鋼官民協会合会の定期開催 P.30 ● 途上国へのエネルギー・マネジメントシステム構築のための人材開発支援
<p>9 産業と技術革新の基盤をつくろう</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 資源・エネルギー効率が高く、環境負荷を低減するエコプロセスの追求 P.37-38 ● 2国間連携による最新技術の紹介(インド、ASEAN等) P.30 ● 鉄鋼スラグの路盤材や土木工用資材への活用 P.8,35 	

日本製鉄グループは、世界最高水準のものづくり技術を活かし、社会を支える基礎素材である「鉄」を世界各地に供給し続けることを通じてSDGsの目標実現を推進していきます。

PICKUP 2021


1 2025年大阪・関西万博の会場予定地で当社グループが提供する鋼管杭およびカルシア改質材を用いた実証実験を実施 2021年5月



2025年大阪・関西万博の会場予定地(大阪市此花区夢洲)をフィールドとした先端技術等の実証実験において、当社が代表法人として「超軟弱地盤における、「NSEエコバイル®」打設&引抜き実証実験および「カルシア改質材」による支持力改良実験」を実施することとなりました。

NSEエコバイル®、カルシア改質材の施工


2 方向性電磁鋼板の技術先進性について、仏Schneider Electric社より「イノベーション・アワード2021」を受賞 2021年6月



当社の方向性電磁鋼板は、シュナイダー社が毎年150社以上のサプライヤーを招いて開催するSupplier Dayにて、イノベーション部門で最優秀サプライヤー賞を受賞しました。シュナイダー社の戦略商品である配電用変圧器の低損失化(変圧時の電気ロスを小さくすること=省エネ・高効率・CO₂排出量削減)、低騒音化等、製品競争力強化への貢献が高く評価されました。

変圧器

3 ライフサイクルでの環境負荷認証のため、「エコリーフ」環境ラベルの取得拡大 2021年7月 2021年9月 2022年2月 2022年4月



お客様が使用する製品のライフサイクルでの環境負荷を客観的に評価することができる認証制度「エコリーフ」を、当社は2019年12月以降、35製品(当社製品の大部分)で取得しており、今後も他製品での展開を目指しています。

<2021年度～現在までの取得製品>
シームレス・高周波溶接油井管/ラインパイプ、建築構造用厚鋼板、建築構造用高強度鋼板、棒鋼・線材製品、構造用厚鋼板、薄板製品、棒鋼工程省略鋼、線材工程省略鋼

「エコリーフ」環境ラベル表示製品(当社プリキ製品を使用した缶)
©サントリー食品 インターナショナル株式会社

4 製鉄製造現場のDX推進に向け、国内最大出力のローカル5G無線局免許を取得 2021年11月



当社は、総務省からローカル5Gの免許を取得し、日鉄ソリューションズ(株)と共同で、北日本製鉄所室蘭地区において製鉄製造現場への適用検証を開始しています。ローカル5Gは大量のデータ通信を容量無制限で実現し、極めて高いセキュリティを担保することも可能です。また、自営無線網によって広い敷地内の隅々まで通信できるメリットもあります。

自営無線網の電波範囲(北日本製鉄所室蘭地区)


5 全国の製造拠点7カ所へ自社保育所設置の拡大 2021年12月 2022年1月



当社は、多様な人材がより一層活躍できる職場環境を整備する観点から、様々な施策を推進しています。出産・育児期にある交替勤務社員の就労支援に関しては、地域ごとの育児環境等も踏まえながら具体的な施策の整備を図っており、2022年1月までに全国7地区へ自社保育所を設置しています。

鹿島地区「かしまみなとのかぜ保育園」

6 世界有数の鉱物資源会社であるヴァーレ社との間で、カーボンニュートラル製鉄プロセスの実現に向けた覚書を締結 2022年4月



当社は、鉱物資源会社ヴァーレ社と、カーボンニュートラル製鉄プロセスの実現に向けて関係を強化し、具体的な方策を検討・議論していくための覚書を締結しました。当社とヴァーレ社は直接還元鉄、グリーン型鉄、グリーンブリケットやその他のカーボンニュートラル製鉄プロセスに資する原料の活用を共同研究し、これらの実現可能性を追求していきます。

TECNORED(ヴァーレ社の100%子会社)のグリーン型鉄工場イメージ図(建設中)

持続可能な社会実現 (SDGs)に向けて

代表取締役社長

橋本 英二



日頃より当社にご理解、ご支援を賜り、厚く御礼申し上げます。

当社は、将来にわたって日本の産業競争力を支える「総合力世界No.1の鉄鋼メーカー」を目指して成長し続けることを念頭に、2021年3月、中長期経営計画を公表し、これに則した経営を推進しております。この計画のなかでは、「日本製鉄カーボンニュートラルビジョン2050」を掲げた上で、気候変動問題への取り組みを当社の最重要課題と位置付けております。当社は、脱炭素社会に向けた取り組みにおいて他国との開発競争に打ち勝ち、引き続き世界の鉄鋼業をリードしていくことを基本に、環境と成長の好循環を図ることを通じて、企業価値の向上を目指していきます。

この「サステナビリティレポート2022」では、こうした「カーボンニュートラルビジョン2050」の推進状況をはじめ、持続可能な社会の実現に向けた、環境、人権、ダイバーシティ&インクルージョン、安全・防災、品質等、様々なサステナビリティ課題に対する当社グループの取り組みについて幅広くお伝えしています。

当社は、「環境」を企業経営の根幹をなす重要課題と位置付け、環境負荷の少ない環境保全型社会の構築に貢献していくことを「環境基本方針」に掲げております。国連で採択された「持続可能な開発目標(SDGs)」の取り組みが進むなか、とりわけ気候変動問題については、人類の存続に影響を与える重要な課題と認識しており、引き続き、気候変動対策の推進をはじめ循環型社会構築への貢献、環境リスクマネジメントの推進等を通じ、地球規模から地域に至る様々な環境問題に積極的に取り組み、持続可能な社会の実現に貢献していきます。

当社が推進中の「カーボンニュートラルビジョン2050」には2つの側面があります。

一つは、当社の優れた高機能鋼材とソリューションの国内外への提供により、カーボンニュートラル社会実現に広く貢献していくことであり、これは当社にとって大きなビジネスチャンスでもあります。そのための先行投資として、電磁鋼板の能力・品質向上対策、名古屋製鉄所における次世代型熱延ラインの新設投資を決定し、順次実行中です。

もう一つは、製造工程での抜本的なCO₂削減を目指した新しい生産プロセス開発への挑戦です。これには、前人未至の領域を含むハードルの高い技術開発が必要とされます。鉄鋼業の歴史において、極めて大きな挑戦になりますが、当社の有する世界一の技術開発力を活かすことにより、他に先駆けて開発の目途をつけ、更に製造プロセスとして早期に実装することが何より重要です。こうした事業環境の劇的な変化を、世界の鉄鋼業界において当社が圧倒的な優位性を再構築する絶好の機会と捉え、経営の最重要課題として積極的に取り組んでいきます。更に、カーボンニュートラルスチールをお客様にいち早く提供することにより、お客様のCO₂削減にも貢献していくことを目指します。

当社は、2030年には2013年対比30%のCO₂排出量削減、2050年にはカーボンニュートラルを目指しておりますが、2021年12月、その実現に必要な技術開発案件が政府のグリーンイノベーション基金における「製鉄プロセスにおける水素活用」プロジェクトに採択される等、製鉄プロセスの脱炭素化の実現に向けた開発を本格的に始動させています。

今後も、研究開発や設備実装に対する政府の支援、水素供給インフラの確立、安価で大量のカーボンフリー電源の実現、莫大なコストを社会全体で負担する仕組みの構築等、官民連携のもと、カーボンニュートラルの実現に積極果敢に挑戦していきます。

また、循環型社会構築への貢献は、持続可能な社会を構築しながら経済成長を進めていくという観点で不可欠の課題です。そもそも鉄は分別が簡単にでき、リサイクルしても品質が殆ど低下せず、多様な製品に再生が可能な「何度でも何にでも生まれ変わる」素材であり、まさにサーキュラーエコノミーを体現している素材といえます。また、鉄の製造工程で発生する副産物の循環利用によるゼロエミッションの実現や、社会で発生する容器包装プラスチックの100%再資源化等にも積極的に取り組んでいます。更に、本年4月に施行されたプラスチック資源循環促進法を踏まえ、当社における更なるプラスチック・リサイクルの処理量拡大を検討していきます。今後もたゆまぬ技術革新等を通じ、サーキュラーエコノミーの実現に貢献していきたいと考えています。

次に、地域生活環境の維持・向上に関しては、事故・トラブル防止をはじめとする環境リスクマネジメントが当社の事業存続上、安全・防災と並びすべてに優先される取り組みであると考えています。法令遵守はもとより、自治体の条例や基準への適合をはじめ、事業拠点ごとの実情を踏まえ、きめ細かな環境負荷軽減対策をハード・ソフトの両面から実施していきます。

生物多様性保全に関しては、事業活動の基盤として必要不可欠であるとの認識のもと、当社は長年にわたって、各製鉄所における「郷土(ふるさと)の森づくり」や、沿岸海域における藻場造成とCO₂吸収を企図した「ブルーカーボン」活動等、自然保護と

生産活動を調和させた取り組みを多方面に展開していますが、引き続き、当社の経営資源を活用した様々な取り組みを積極的に推進していきます。また、当社は「経団連生物多様性宣言・行動指針」に賛同し、これに基づいた当社としての取り組み方針に則した活動を進めています。将来に向けて、自然共生社会の構築への取り組みが地域・グローバル両面での課題であることを認識し、それらを事業活動に取り込んだ環境統合型経営を行うことを通じて持続可能な社会の実現を目指します。

当社は、「常に世界最高の技術とものづくりの力を追求し、優れた製品・サービスの提供を通じて、社会の発展に貢献する」という企業理念を掲げています。これはSDGsの考え方と完全に一致しているものと考えています。今後も当社は、事業活動そのものを通じて様々な社会課題の解決に貢献していく企業であり続けたいと考えています。

このレポートでは、環境以外にも、当社が取り組んでいる、人権の尊重、ダイバーシティ&インクルージョン、安全・防災、品質、生産・サプライチェーンマネジメント、地域・社会との共生等、様々なステークホルダーとの関わりや社会課題への対応について紹介しています。

とりわけ、多様な価値観の尊重や人権問題に配慮した事業活動について、および多様な従業員が生産性高く、持てる力を最大限発揮し、誇りとやりがいを持って活躍できる企業を実現する観点から、ダイバーシティ&インクルージョンに関する活動について、詳細に紹介しています。また、当社は「世界最高の技術とものづくりは人づくりから」との考えのもと、人材育成に注力し、製造実力の向上に取り組んでいます。引き続き、社会の発展に貢献するという当社の企業理念のもと、皆様からいつまでも信頼され続けるよう、企業の社会的責任を果たしていきます。

私どもは、これらサステナビリティ課題への取り組みを企業の持続的成長を支える基盤と捉え、最も重要な経営課題の一つと認識しております。それらを踏まえ、当社の企業理念や価値観、ステークホルダーの皆様からの要請、当社の成長戦略等を考慮し、重点的に取り組むべきサステナビリティ課題における重要課題(マテリアリティ)を特定しています。そして、その取り組み成果を評価する指標(KPI; Key Performance Indicator)に基づいて活動を推進・フォローすることで、より高いパフォーマンスを目指していきます。

本レポートを是非ご高覧いただき、皆様からの忌憚のないご意見をお寄せいただきますよう、お願い申し上げます。

サステナビリティ課題におけるマテリアリティ

Materiality of Sustainability Issues

当社は、サステナビリティ課題への取り組みを、企業の存立・成長を支える基盤と捉え、最も重要な課題の一つであると認識しています。

そのなかで、ステークホルダーからの要請、当社の企業理念・価値観や成長戦略を踏まえ、重点的に取り組むべきサステナビリティ課題におけるマテリアリティ(重要課題)を特定しています。

マテリアリティ特定プロセス



特定したマテリアリティ(重要課題)

<p>1. 安全・環境・防災</p> <ul style="list-style-type: none"> 安全衛生 環境 気候変動対策の推進 循環型社会構築への貢献 環境リスクマネジメントの推進 防災 	<p>2. 品質</p> <ul style="list-style-type: none"> 品質管理・保証 研究開発、知的財産管理 顧客満足につながるソリューション提案 	<p>3. 生産</p> <ul style="list-style-type: none"> 安定生産による安定供給 	<p>4. 人材、ダイバーシティ&インクルージョン</p> <ul style="list-style-type: none"> 人権の尊重 ダイバーシティ&インクルージョン 人材育成
<p>5. 地域・社会との共生</p> <ul style="list-style-type: none"> 地域環境の保全・創造活動の推進 教育支援、スポーツ・文化支援を中心とした社会貢献活動 	<p>6. 企業価値の向上と利益還元</p> <ul style="list-style-type: none"> 利益確保と企業価値向上 利益の還元 	<p>コンプライアンスの徹底</p> <ul style="list-style-type: none"> すべての活動の基本となる法令遵守 	

マテリアリティの考え方

当社は、ステークホルダーからの要請を踏まえ、以下の考え方に基づきマテリアリティを策定しています。これらマテリアリティの諸課題へ取り組んでいくことは、2030年までに地球全体で解決すべき国連の持続可能な開発目標SDGsの達成にも寄与すると考えます。

1 企業理念・ものづくり価値観等を踏まえたマテリアリティ

当社グループは、「常に世界最高の技術とものづくりの力を追求し、優れた製品・サービスの提供を通じて、社会の発展に貢献する」ことを企業理念(基本理念)に定めています。

優れた製品・サービスの提供にあたっては、責任あるものづくり企業として、お客様に満足いただける「品質」の製品を安定した「生産」により安定的に供給することが極めて重要な使命であると認識しています。それを可能とする大前提が、「安全・環境・防災」およびコンプライアンスへの万全な対応であることはいうまでもありません。

加えて、世界最高の技術とものづくりを支えるのは「人材」であり、現場力と技術先進性を高め製造実力を向上させるためには、優秀な人材の確保と育成が重要な課題と捉えており、人権の尊重、ダイバーシティ&インクルージョン、人材育成は、生き生きと働く上での基礎であると考えています。

また、地域・社会との関係において、製鉄所等が立地する地域・社会との良好な関係を維持していくことも、当社が将来にわたって事業を営んでいく上で不可欠となる重要な課題です。環境に配慮した操業を行うことはもとより、企業市民として地域・社会との良好なコミュニケーションを保っていくことが大切であると考えています。

2 価値創造プロセス・今後の事業環境変化等を踏まえたマテリアリティ

当社の価値創造プロセスは、様々な財務・非財務資本を用いて、当社の持つ競争優位性により生み出された製品やソリューションを提

供することが基本です。そうしたプロセスの再生産のためには、安定した生産と収益確保の継続が不可欠となります。

また、当社は、環境を企業経営の根幹をなす重要課題として位置付け、従来から、環境負荷の少ない環境保全型社会の構築に貢献するべく、3つのエコと革新的技術開発によるCO₂排出量削減や、プラスチックリサイクルの推進等、社会で発生する廃棄物の再資源化による循環型社会の構築に取り組んでいます。

とりわけ、人類の存続に影響を与える気候変動問題に対しては、2050年カーボンニュートラルを目指して、高機能鋼材やソリューションの提供による社会全体のCO₂削減への貢献と、革新的技術開発による鉄鋼製造プロセスの脱炭素化の両輪による取り組みを進めています。

3 企業価値の向上と利益還元

当社は、サステナビリティ課題への取り組みも含めた事業活動の推進による利益の確保と企業価値の向上を通じて、持続的な成長を遂げる企業として存続し続けていきます。また、優れた製品やサービスの提供はもとより従業員・行政・株主といったステークホルダーの皆様への利益還元を通じ、社会に貢献していきます。

4 コンプライアンスの徹底

当社は、責任あるリーディングカンパニーとして、すべての活動の基本となる法令遵守の徹底を図ります。企業理念、価値観、企業行動規範等に基づき自律的に取り組むことを通じて、コンプライアンスの徹底を図ります。

マテリアリティ・KPIと2021年度の取り組み

1.安全・環境・防災

1 安全衛生 P.57

目標・KPI	2021年の主な取り組みと実績	
<ul style="list-style-type: none"> 休業災害率:0.10以下 死亡災害件数:0件 	<ul style="list-style-type: none"> 安全性リスク評価に基づく事故の未然防止とリスク軽減 繰り返し災害の撲滅に向けた類似災害防止の推進(全社共通遵守事項6則の周知徹底と機械安全化の推進) 安全衛生マネジメントシステム(ISO45001)の認証取得による安全水準向上 	<ul style="list-style-type: none"> 休業災害率 0.10 死亡災害件数 2件

2 環境

1 気候変動対策の推進

カーボンニュートラルビジョン2050(CO₂排出量削減)の推進 P.21

目標・KPI	2021年度の主な取り組みと実績	
<ul style="list-style-type: none"> 2030年ターゲット:2013年比30%の削減 2050年ビジョン:カーボンニュートラル 	<ul style="list-style-type: none"> 「製鉄プロセスにおける水素活用」がグリーンイノベーション基金事業に採択 電炉高級鋼製造および100%水素直接還元の小規模試験炉の設置を決定 2021年4月に設置したプロジェクトを2022年4月に恒久組織に改組し、約90名体制に強化 	

3つのエコによる貢献

1 エコプロセスの実践 P.18,37,38

目標・KPI	2021年度の主な取り組みと実績	
<ul style="list-style-type: none"> エネルギー有効活用の高水準維持 	<ul style="list-style-type: none"> コークス炉ガス・高炉ガス等の副生ガス・排熱の有効活用 	<ul style="list-style-type: none"> 副生ガス利用率 100% 蒸気生産の排熱利用率 67% 自家発電の所内発生エネルギー利用率 75%
<ul style="list-style-type: none"> 最先端省エネ技術の導入推進 	<ul style="list-style-type: none"> 高効率発電設備、酸素プラントの導入、加熱炉のリジェネレーター化 	<ul style="list-style-type: none"> 地球温暖化対策コスト 87億円

2 エコプロダクツの充実 P.8,22

目標・KPI	2021年度の主な取り組みと実績	
<ul style="list-style-type: none"> 高機能鋼材の供給を通じた最終製品使用時における排出量削減への貢献 	<ul style="list-style-type: none"> 電磁鋼板の需要拡大とハイグレード化の要請に対応するための、能力・品質向上対策投資 次世代型熱延ラインの新設決定 「エコリーフ」環境ラベル取得製品の拡大 	<ul style="list-style-type: none"> 九州製鉄所八幡地区、瀬戸内製鉄所広畑地区/稼働時期 2024年上期(投資額 1,230億円) 名古屋製鉄所/稼働時期2026年上期予定 「エコリーフ」環境ラベル取得 15→35製品(当社製品の8割以上)

3 エコソリューションによる貢献 P.30

目標・KPI	2021年度の主な取り組みと実績 (一部、2020年度実績)	
<ul style="list-style-type: none"> 世界最高水準の省エネ技術の移転・普及による世界規模での削減への貢献 	<ul style="list-style-type: none"> 当社グループの日鉄エンジニアリングによるCDQ納入実績の積み上げ 	<ul style="list-style-type: none"> 累積128基(2,581万t-CO₂削減に貢献)(2020年度実績)

2 循環型社会構築への貢献

社内ゼロエミッションの推進/社会で発生する廃棄物の再資源化促進 P.35,36

目標・KPI	2021年度の主な取り組みと実績	
<ul style="list-style-type: none"> 最終処分量の削減:26.3万t(2025年度目標) 	<ul style="list-style-type: none"> 副産物(スラグ・ダスト・スラッジ等)の社内外でのリサイクル推進 	<ul style="list-style-type: none"> 最終処分量 30.7万t
<ul style="list-style-type: none"> 廃プラスチックの資源循環システム構築による集荷量の拡大 	<ul style="list-style-type: none"> ケミカルリサイクル法による再資源化処理の積極推進 	<ul style="list-style-type: none"> 容器包装プラスチック処理量 22万t(全国発生量の30%相当)


3 環境リスクマネジメントの推進

大気環境の保全 P.39,41

目標・KPI	2021年度の主な取り組みと実績	
<ul style="list-style-type: none"> 大気汚染物質(SOx、NOx)排出量の低水準維持 	<ul style="list-style-type: none"> SOx、NOx除去装置の設置、低硫黄燃料への転換、低NOxリジェネレーターの採用 	<ul style="list-style-type: none"> SOx 13百万Nm³ NOx 25百万Nm³
<ul style="list-style-type: none"> 化学物質の自主管理目標を十分下回る排出量維持 VOC(揮発性有機化合物):1,106t/年(対2000年度30%削減) ベンゼン:172t/年(国の定めた目標を踏まえた自主管理目標) 	<ul style="list-style-type: none"> 自主的削減計画に基づく取り組み継続 	<ul style="list-style-type: none"> VOC 545t/年 ベンゼン 95t/年


水環境の保全 P.40

目標・KPI	2021年度の主な取り組みと実績	
<ul style="list-style-type: none"> 用水の再生・循環利用率の高位安定 	<ul style="list-style-type: none"> 全社で使用する淡水を浄化処理して循環利用 	<ul style="list-style-type: none"> 循環水利用率 約90%


3 防災 

目標・KPI	2021年の主な取り組みと実績	
1 災害リスクの徹底排除・効果的施策の早期横展開 ● 重大防災事故件数:0件	● 発災事案から顕在化したリスクへの対策の横展開による再発防止 ● リスクアセスメントによる新たな発災リスクの抽出、ソフト・ハード対策の実行によるリスク低減と残留リスクの管理 ● 製鉄所防災担当による自主モニタリング(監査)、および本社マネジメントヒアリングによる管理	● 重大防災事故 0件

 2.品質

1 品質管理・保証 

目標・KPI	2021年度の主な取り組みと実績	
● 試験・検査の信頼性向上に向けたシステム化・自動化の推進	● 試験分析機器、および寸法測定機器等の検査値の自動取り込み化を推進	

2 研究開発、知的財産管理  [統合報告書 P.63-64](#)

目標・KPI	2021年度の主な取り組みと実績	
● 継続的発展に向けた戦略的な研究開発の推進 ● 知的財産の保護・活用強化	● 事業戦略、事業計画に基づき、発明の重要度に応じた出願・権利化の推進 ● 保有特許群と商品・技術の一体管理により、特許権侵害への対応や技術提携への有効活用を推進	● 研究開発費 664億円(連結) ● 特許保有件数 約3万件(国内1万4,000件、海外1万6,000件)

3 顧客満足につながるソリューション提案 

目標・KPI	2021年度の主な取り組みと実績	
● ユーザー・行政・団体からの評価の向上	● 第68回大河内賞、第54回市村賞「市村産業賞・地球環境産業賞」、令和4年度文部科学大臣表彰、令和4年度全国発明表彰 他受賞	● ユーザー・行政・団体からの表彰受賞件数 9件

 3.生産

1 安定生産による安定供給 

目標・KPI	2021年度の主な取り組みと実績	
● 安定化に向けた取り組み(ハード・ソフト)	● 名古屋第3コークス炉のリフレッシュ、名古屋第3高炉の改修着工 ● ベテランのオペレーション技能の標準化やエキスパート活用の推進 ● IoT、AI活用による操業支援、設備点検・稼働監視の効率化および予兆監視の強化	

 4.人材、ダイバーシティ&インクルージョン

1 人権の尊重


目標・KPI	2021年度の主な取り組みと実績	
	● 「人権の尊重」 	


2 ダイバーシティ&インクルージョン

目標・KPI	2021年度の主な取り組みと実績	
● 管理職の女性社員数を、2020年時点(社内在籍36名)に対し、2025年に最低でも2倍とし、3倍を目指す ● 2030年には最低でも4倍とし、7倍を目指す ● 有給休暇取得率75%以上 ● 65歳までの能力最大発揮を目指した健康マネジメントの展開、「心身の健康づくり」推進	● 「ダイバーシティ&インクルージョン」 	● 管理職女性社員数 55名(2022年4月時点) ● 女性採用比率実績 スタッフ系25%、操業・整備系10% 全体15%(2020~2022年度平均) 有給休暇取得率 77.8%(2021年度)

3 人材育成

目標・KPI	2021年度の主な取り組みと実績	
● 「現場力」と「技術先進性」の向上に資する人材育成施策の推進	● 「人材育成」 	● 教育訓練時間 54万時間/年(19時間/人・年)

 5.地域・社会との共生

1 地域環境の保全・創造活動の推進 

目標・KPI	2021年度の主な取り組みと実績	
● 緑地整備による地域環境への貢献	● 製鉄所における新入社員による植樹活動 ● 緑地造成・維持費の拠出	● 緑地面積 840ha ● 緑地造成・維持費 12億円

2 教育支援、スポーツ・文化支援を中心とした社会貢献活動 

目標・KPI	2021年度の主な取り組みと実績(一部、2019年度実績)	
● 工場見学受け入れの継続的な推進	● 株主・投資家や小中学生等の工場見学の積極的な受け入れ対応	● 受け入れ人数 約13万人(2019年度実績) (2020、2021年度は新型コロナウイルスの影響により実施をほぼ見送り)
● 日本製鉄文化財団を通じた音楽メセナ活動の継続的な実施	● 日本製鉄音楽賞の贈呈や紀尾井ホールでの運営などを通じた音楽活動支援	

 6.企業価値の向上と利益還元

1 利益確保と企業価値向上


目標・KPI	2021年度の主な取り組みと実績	
● ROS10%(中長期経営計画 2025年度目標) ● ROE10%(中長期経営計画 2025年度目標)	 統合報告書 P.101-102 「11年間財務データ」をご確認ください。	● ROS 13.8% ● ROE 20.5%

2 利益の還元

目標・KPI	2021年度の主な取り組みと実績	
1 従業員への給与支払い ● 賞与支給額 ● 給与改訂額		● 賞与基準額 237万円 ● 給与改訂額 3,000円
2 適切な納税 ● 納税額(連結)	ファクトブック 「賞与」  統合報告書 P.35-39 「財務方針」 P.40-42 「2021年度実績」 P.99-100 「財務情報」 をご確認ください。	● 納税額(連結) 860億円
3 株主への配当 ● 配当額 *連結配当性向は年間30%を目標(2025年経営計画)		● 年間配当額 160円/株

 **コンプライアンスの徹底**

すべての活動の基本となる法令遵守

 [統合報告書 P.89-98](#) 「コーポレートガバナンス」をご確認ください。

日本製鉄の環境経営

Nippon Steel's Environmental Management

当社は、「環境経営」を企業の使命と考え、「環境基本方針」を制定しています。

原材料・資機材の購入、生産、技術開発、製品の輸送・使用・リサイクル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。

環境基本方針

当社は「環境経営」を基軸とし、環境への負荷の少ない環境保全型社会の構築に貢献します。このため、良好な生活環境の維持向上や廃棄物削減・リサイクルの促進等地域における環境保全の視点を踏まえた事業活動を行うとともに、地球温暖化問題への対応や生物多様性の維持・改善等、地球規模の課題にも積極的に取り組みます。

- | | |
|------------------------------------|------------------------|
| 1 事業活動の全段階における環境負荷の低減(エコプロセス) | 2 環境配慮型製品の提供(エコプロダクツ®) |
| 3 地球全体を視野に入れた環境保全への解決提案(エコソリューション) | 4 革新的な技術の開発 |
| 5 豊かな環境づくり | 6 環境リレーション活動の推進 |

3つのエコ

エコプロセス つくるときからエコ

eco PROCESS

当社は世界最高レベルの資源・エネルギー効率で鉄鋼製品を生産するとともに、更なる効率改善を追求し、環境に配慮したエコプロセスを目指します。

エコプロダクツ® つくるものがエコ

eco PRODUCTS

世界をリードする技術力で、環境にやさしいエコプロダクツ®を生産・提供し、持続可能な社会構築に向けた省資源・省エネルギーや環境負荷低減に貢献していきます。

エコソリューション 世界へひろげるエコ

eco SOLUTION

世界最高水準にある当社グループの環境・省エネルギー技術を国内に展開・普及させるとともに海外へ移転・普及させることで、地球規模のCO₂排出量削減や環境負荷低減に貢献していきます。

SDGs達成のための5つの重点分野

当社はSDGsの目標達成を目指すために、環境基本方針に基づいて、5つの重点分野を特定し、様々な環境課題に取り組んでいます。



5つの重点分野における具体的取り組み

持続可能な社会の実現のためには、5つの重点分野における取り組みが重要であると認識し、各分野における施策を着実に推進しています。特に気候変動対策については、2021年3月に「カーボンニュートラルビジョン2050」を公表して以降、経営の最重要課題として精力的に取り組んでいます。

気候変動対策の推進

- 「カーボンニュートラルビジョン2050」の推進
 - 2つの価値の提供
 - 高機能鋼材とソリューションの提供(エコプロダクツ®)
 - 鉄鋼製造プロセスの脱炭素化(エコプロセス)
 - グリーン・トランスフォーメーション(GX)推進体制の整備
 - カーボンニュートラル実現のための社会との連携・政策提言・業界団体活動
- 脱炭素技術の海外への移転・普及活動(エコソリューション)
- 資源循環分野における気候変動対策への取り組み
- 気候変動への適応に関する取り組み
- TCFD推奨項目に基づいた気候変動分野での情報開示

「カーボンニュートラルビジョン2050」

-2つの価値の提供-

社会全体のCO₂排出量削減に寄与する高機能鋼材とソリューションの提供



お客様における
生産・加工時のCO₂削減

鉄鋼製造プロセスの脱炭素化
カーボンニュートラルスチールの提供



最終消費者における
使用時のCO₂削減

お客様のサプライチェーンでの
CO₂削減

革新的技術開発

循環型社会構築への貢献

- 資源・エネルギーの効率的な使用
- 社内ゼロエミッションの推進
- 社会で発生する廃棄物の再資源化促進

環境リスクマネジメントの推進

- 大気環境の保全
- 水環境の保全
- その他環境リスクへの対応(土壌・化学物質・廃棄物)

環境リレーション活動の推進

- 生物多様性保全の取り組み
- 適切かつタイムリーな環境情報の開示、対話
- 積極的な環境コミュニケーションの展開

環境マネジメントシステムの推進

- 環境マネジメント体制の整備
- 環境マネジメントレベルの維持向上への取り組み
- グループ会社を含めた環境マネジメント

環境マネジメントシステムの推進

Promotion of Environmental Management System

日本製鉄は、自社の製鉄所はもとより、国内外のグループ会社を含めた環境ガバナンス・マネジメント体制を構築しています。社内外の環境監査を組み合わせるPDCA（計画、実施、監査および改善施策）を回すことにより、環境リスクを低減する活動を進めています。

環境マネジメント体制の整備

当社では気候変動を含む環境関連問題に対応する組織として環境経営委員会およびグリーン・トランスフォーメーション推進委員会の2つの委員会を組織しています。

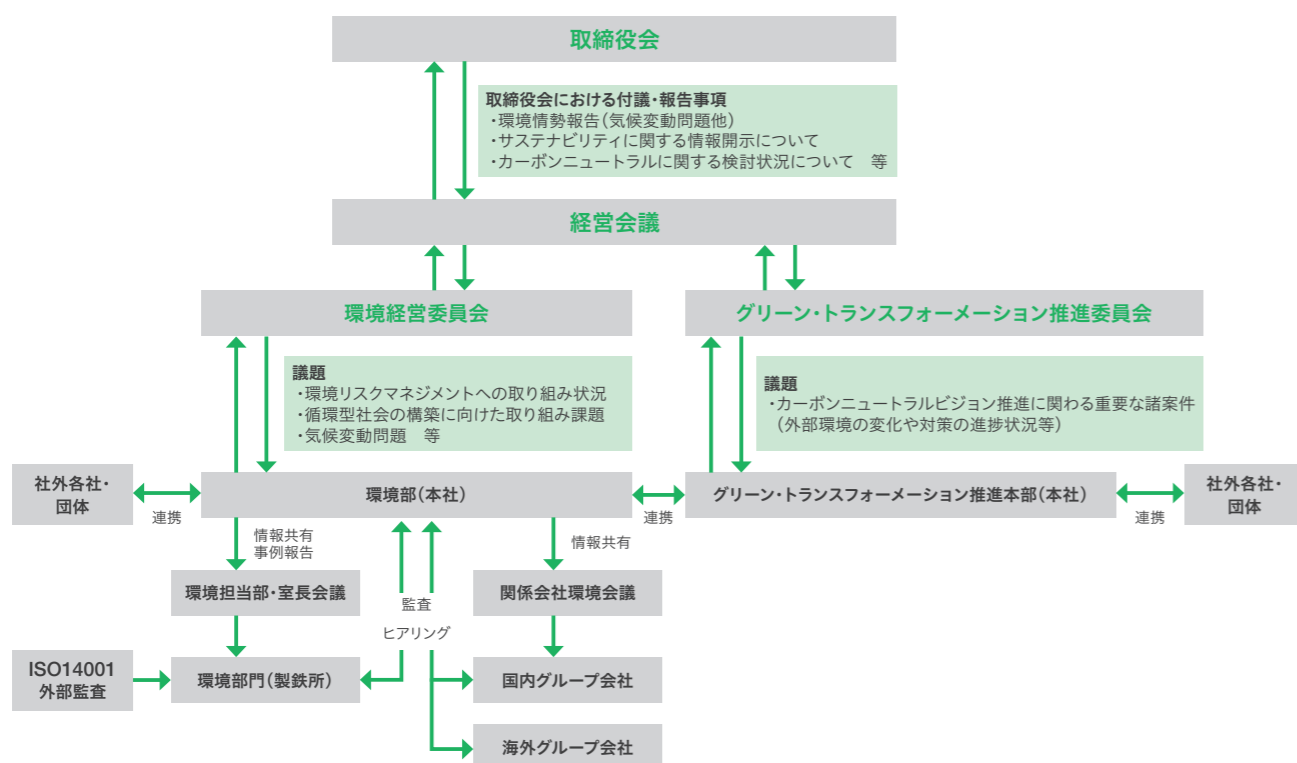
環境経営委員会は環境担当代表取締役副社長が委員長を務め、その他の代表取締役副社長、取締役・執行役員等が委員となり、半年ごとに開催されます。当委員会では気候変動や大気・水・廃棄物等の環境リスクを管理しています。また、社内マネジメント強化の一環として、全製鉄所の環境担当部長会議と環境担当室長会議を定期的に開催しています。特に重要な環境リスクとなる降下ばいじん、排水、廃棄物については、分野ごとの専門家による会議を通じてリスクの低減を図っています。

グリーン・トランスフォーメーション推進委員会は環境担当代表取締役副社長および技術担当代表取締役副社長が共同して

委員長を務め、その他の代表取締役副社長、取締役・執行役員等が委員となっています。当委員会はカーボンニュートラル推進に関わる重要な諸案件（外部環境の変化や対策の進捗状況等）を検討するために適宜開催しています。

上記2つの委員会における気候変動や環境についての検討内容は代表取締役会長、代表取締役社長等が出席する経営会議および取締役会において、全社的なリスク管理項目の1つの項目として報告・審議されます。取締役会は経営会議において報告、審議された経営上の重要なリスクについて、定期的に報告を受けることによりリスク管理の監督を行っており、気候関連を含む環境関連の課題は年4回以上取り上げられます。このように気候変動をはじめとする環境に関するマネジメントは、当社の全体的なガバナンスに統合されています。

環境マネジメント体制



環境マネジメントレベルの維持向上への取り組み

当社は、すべての製鉄所において、国際規格であるISO14001に則り、製鉄所の責任者を長とした環境マネジメントシステムを構築しています。毎年、製鉄所内で内部監査、製鉄所長によるマネジメントレビューを行うとともに、本社環境部が各製鉄所および各工場の監査をしています。その際、他製鉄所の環境担当者の参加によるクロスチェックも実施しています。さらに、ISO認証機関による審査も定期的に受けています。

海外を含むグループ会社（環境対象79社）については、本社内部統制・監査部のコーポレートガバナンスの一環として本

社環境部メンバーが直接ヒアリングを行うことによって、マネジメントレベルの向上に努めています。



内部監査（ヒアリング）

内部監査（現場パトロール）

グループ会社を含めた環境リスクマネジメント

当社は、国内のグループ会社のなかから一定の環境負荷のある57社（2022年4月現在）を対象として半年ごとに関係会社環境会議を開催しています。会議では、最近の環境法規制動向や環境に関する取り組み事例の報告等、情報の共有化を

行い、環境リスクの低減を進めています。また、ポータルサイト内に情報共有の場を設け、環境関連規制動向やトラブルの横展開等の情報を発信しています。

環境保全にかかるコストの概要（環境会計）

当社では、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、環境保全にかかるコストと効果を把握しています。環境対策、省エネルギー対策、リサイクル対策の設備投資額と環境保全にかかる経費を合わせた環境保全コストは、2021

年度は1,487億円で、内訳は設備投資額163億円、環境保全にかかる経費1,323億円でした。詳細は下記の環境保全コスト一覧表をご覧ください。

環境保全コスト一覧表

(億円)

項目	2021年度	
	設備投資額	経費合計
環境対策コスト	132	302
地球温暖化対策コスト	5	93
資源循環コスト	27	61
管理活動コスト	-	471
研究開発コスト	-	108
社会活動コスト	-	5
その他環境コスト	-	0
合計	163	1,323

環境保全の効果に関して効果額を金額で算出することは、多くの仮定を設ける必要があり困難です。従って、環境保全のパフォーマンスを環境対策の効果として把握し、本レポートおよびWebサイトで報告しています。例えばエネルギー消費量の削減に関しては19ページ、水使用量の削減は40ページ、

各種資源投入量の削減は37ページに記載しています。また、大気関連はSOx、NOxの排出量、水質・土壌関連は個別のパフォーマンス指標、有害化学物質はダイオキシン、ベンゼン、VOC等の削減実施、廃棄物は最終処分の削減量を記載しています。

気候変動対策の推進

Promotion of Climate Change Measures



日本製鉄は、気候変動を人類の存続に影響を与える重要な課題と認識しています。

また、気候変動は当社の事業環境および業績にも深刻な影響を与える可能性があります。

このため、当社グループは持続的に事業を行うため、サプライチェーン全体での省エネルギー・

CO₂排出量削減の取り組みにより、気候変動の影響軽減に努めています。

日本製鉄グループの省エネルギー・CO₂排出量削減への取り組み

当社は、2050年カーボンニュートラル社会実現という野心的な政府方針に賛同し、2021年3月、「日本製鉄カーボンニュートラルビジョン2050」を公表しました。カーボンニュートラル化を通じて「社会全体のCO₂排出量削減に寄与する高機能鋼材とソリューションの提供」「鉄鋼製造プロセスの脱炭素化によるカーボンニュートラルスチールの提供」という2つの価値を提供し、お客様における生産・加工時のCO₂削減、最終消費者における使用時のCO₂削減、お客様のサプライ

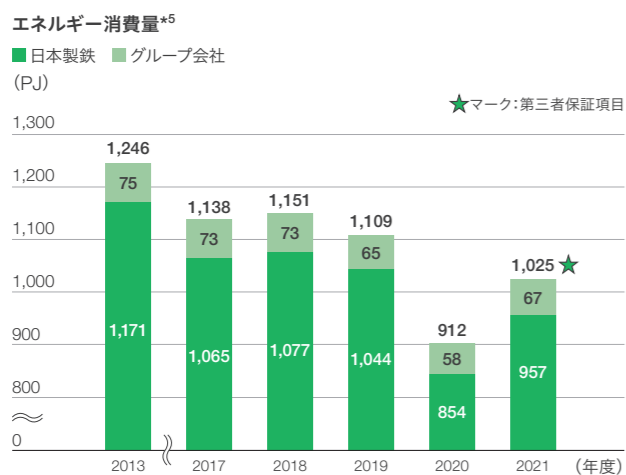
チェーンでのCO₂削減の実現を目指すこととしています。

また、当社単独のみならず当社グループとしても、CO₂排出量の大きい高炉・電炉を有する連結粗鋼の対象会社で、2030年にCO₂総排出量を対2013年比30%削減するというCO₂排出量削減目標を策定しました。更に、国内主要連結子会社で、2050年カーボンニュートラルを目指し、グループ丸となって、気候変動対策に取り組んでいきます。

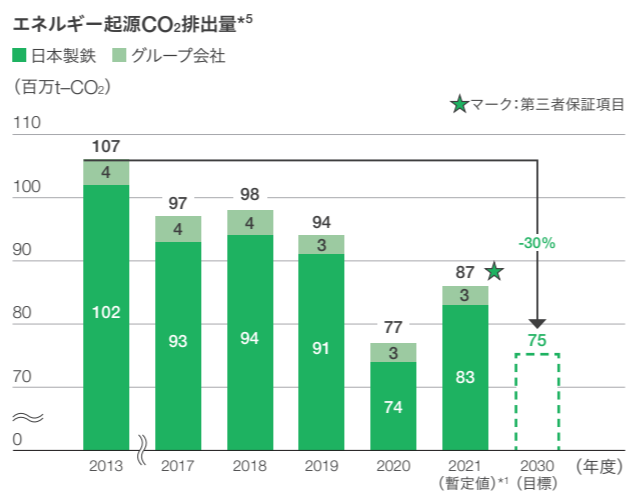
日本製鉄グループのエネルギー消費およびエネルギー起源CO₂排出量推移

当社では、副生ガス・排熱の回収による発電をはじめとする製鉄プロセスで発生するエネルギーの有効利用、各工程における操業改善、コークス炉等の老朽設備更新、高効率発電設備・酸素プラントの導入、加熱炉リジェネバーナ化等による省エネルギーに取り組んでいます。

2020年度は新型コロナウイルス等の影響による生産量の減少により、エネルギー消費量、エネルギー起源CO₂排出量ともに大幅減となりましたが、2021年度は、生産量が回復するなか、省エネルギーに関するこれらの取り組みを実施した結果、エネルギー消費量は1,025PJ、エネルギー起源CO₂排出量は87百万トン(暫定値)となりました。



<算定方法>
当社および国内子会社は「カーボンニュートラル行動計画」に基づき算定。
海外子会社は、所在する現地の法令やガイドラインに基づき算定。
<換算係数>
当社および国内子会社は経済産業省・資源エネルギー庁「エネルギー源別標準発熱量・炭素排出係数一覧表」(2020年1月31日改訂)を適用。
海外子会社は、所在する現地の法令やガイドラインが定める係数を適用。
<集計範囲>
当社*2、関連電炉(大阪製鉄、山陽特殊製鋼、日鉄ステンレス、王子製鉄、東海特殊鋼、日鉄スチール、東京製鉄、Ovako, Sanyo Special Steel Manufacturing India, Standard Steel)、並びにサンソンセンター3社*4。
集計期間は各社の会計期間に従う。なお、Ovakoの決算期変更に伴い、同社の2021年度実績は「2021年1月1日～2022年3月31日(15カ月)」を対象としている。



*1 暫定値:2021年度の一般電気事業者からの購入電力1単位当たりに含まれるCO₂の量を2020年度と同じとした場合の数値。
*2 製鉄所が営むIPP事業に係るエネルギー消費量およびCO₂排出量は除く。
*3 当社が購入するコークスについて、その製造に要するエネルギー消費量およびCO₂排出量を集計に含む。
*4 サンソンセンター3社については、当社グループが購入した酸素の製造に要するエネルギー消費量およびCO₂排出量を集計に含む。
*5 集計範囲の変更に伴い、過年度におけるエネルギー消費量およびCO₂排出量を遡及して修正。

バリューチェーンにおけるCO₂排出量

当社の製造段階で発生するエネルギー起源CO₂排出量(Scope1、Scope2)および「環境省グリーン・バリューチェーンプラットフォーム」等を活用して算定したサプライチェーンにおけるCO₂排出量(Scope3)は下記の通りです。

	CO ₂ 排出量(千t-CO ₂)						算定方法
	(年度)	2013	2017	2018	2019	2020	
Scope1 自社の燃料の使用に伴う排出(直接排出)		89,578*3	80,728*3	81,337*3	78,584*3	62,987*3	71,292★
Scope2 他社で生産されたエネルギーの使用に伴う排出(間接排出)		13,825*3	12,968*3	12,850*3	12,091*3	11,035*3	12,478*1★
Scope1+2 (粗鋼生産1トン当たりの原単位:t-CO ₂ /t)		103,403*3 1.89	93,696*3 1.89	94,187*3 1.89	90,675*3 1.93	74,022*3 1.97	83,770*1★ 1.88
連結粗鋼生産量(万t)		5,474	4,968	4,990	4,709	3,766	4,445

<換算係数>
当社および国内子会社は経済産業省・資源エネルギー庁「エネルギー源別標準発熱量・炭素排出係数一覧表」(2020年1月31日改訂)を適用。
海外子会社は、所在する現地の法令やガイドラインが定める係数を適用。
<集計範囲>
当社*2、関連電炉(大阪製鉄、山陽特殊製鋼、日鉄ステンレス、王子製鉄、東海特殊鋼、東京製鉄および日鉄スチール、Ovako, Sanyo Special Steel Manufacturing India, Standard Steel)集計期間は各社の会計期間に従う。なお、Ovakoの決算期変更に伴い、同社の2021年度実績は「2021年1月1日～2022年3月31日(15カ月)」を対象としている。

*1 暫定値:2021年度の一般電気事業者からの購入電力1単位当たりに含まれるCO₂の量を2020年度と同じとした場合の数値。
*2 製鉄所が営むIPP事業に係るCO₂排出量は除く。
*3 集計範囲の変更に伴い、過年度におけるScope1とScope2を遡及して修正。

	CO ₂ 排出量(千t-CO ₂)			算定方法
	(年度)	2019	2020	
Scope3 自社のサプライチェーンに相当するその他の間接排出				
① 購入した製品・サービス	17,063*4	14,379*4	15,994★	購入鉄鉱石、原料炭、コークスおよび酸素を対象に下記方法*5により算出。
② 資本材	1,656	1,632	1,400	設備投資額に排出原単位を乗じて算出。
③ Scope1、2に含まれない燃料およびエネルギー関連活動	305	291	338	購入電力量、燃料の使用量に排出原単位を乗じて算出。
④ 輸送・配送・上流	683	629	710	省エネ法報告の輸送距離に排出原単位を乗じて算出。
⑤ 事業から出る廃棄物	5	4	5	廃棄物量に排出原単位を乗じて算出。
⑥ 出張	4	4	4	社員数に排出原単位を乗じて算出。
⑦ 雇用者の通勤	13	14	14	社員数に排出原単位を乗じて算出。
⑮ 投資	1,208	1,125	1,053	GHG排出量が1万トンを上回る関連会社の排出量に資本比率を乗じて算出。

<排出原単位の出典>
「サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出等の算定のための排出原単位データベースVer3.2」(2022年3月、環境省)
経済産業省・資源エネルギー庁「エネルギー源別標準発熱量・炭素排出係数一覧表」(2020年1月31日改訂)

<集計範囲>当社
*4 算定方法の変更に伴い、過年度数値を遡及して修正。
*5 鉄鉱石および原料炭:購入量×排出原単位。
コークス:供給元における原料炭購入量×排出原単位+コークス製造に要したエネルギー使用量×エネルギー源別の排出原単位。
酸素:酸素製造に要したエネルギー使用量×エネルギー源別の排出原単位。

Scope3における取り組み事例～物流効率化によるCO₂排出量削減

当社は97%と高いモーダルシフト比率*6を維持しながら、船舶の大型化をはじめとした物流の効率化によるCO₂排出量の削減に取り組んでいます。その一環として、リチウムイオン電池搭載型ハイブリッド貨物船「うたしま」(シッパ・オブ・ザ・イヤール2019*7、小型貨物船舶部門賞受賞)を導入しており、2022年3月には当社貨物船3隻が、国土交通省「内航船省エネルギー格付制度」において最高ランクの格付けを取得しています。

また、新たに、国内原料の海上輸送において天然ガス専焼エンジンとバッテリーのハイブリッド推進システムを搭載した運搬船を導入することを決めました。



リチウムイオン電池搭載型ハイブリッド貨物船「うたしま」

当社は、今後も、各関係省庁および関係諸団体と連携し、海上輸送における温室効果ガス削減に向け、新たな代替燃料を活用した船舶の導入等、積極的な取り組みを進めていきます。

2021年度の物流部門トンキロ*8当たりの実績

	輸送量:万t/年	百万トンキロ/年	g-CO ₂ /トンキロ
船舶	1,861 (56%)	13,407 (91%)	39
鉄道	6 (0%)	39 (0%)	25
トラック・トレーラー	1,451 (44%)	1,266 (9%)	211
合計	3,318 (100%)	14,712 (100%)	

*6 モーダルシフト比率 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。モーダルシフト比率とは、500km以上の輸送のうち、鉄道又は海運(フェリー含む)により運ばれている輸送量の割合(国土交通省の定義)。
*7 (公社)日本船舶海洋工学会による表彰。
*8 トンキロ 1回の輸送機会ごとの積載数量(トン)×輸送距離(キロメートル)の合計。参考の1トンキロ当たりのCO₂排出量の数値は全業種平均値(国土交通省)。

■ 気候変動対策の推進

「カーボンニュートラルビジョン2050」の推進

当社は、2021年3月の中長期経営計画のなかで、気候変動問題への取り組みを経営の最重要課題と位置付け、当社独自の取り組みとして「日本製鉄カーボンニュートラルビジョン2050」を公表しました。

当社は、2050年カーボンニュートラルの実現にチャレンジし、

「社会全体のCO₂排出量削減に寄与する高機能鋼材とソリューションの提供」「鉄鋼製造プロセスの脱炭素化によるカーボンニュートラルスチールの提供」という2つの価値を提供することで、サプライチェーンでのCO₂削減の実現を目指します。

「カーボンニュートラルビジョン2050」が目指す2つの価値の提供



NIPPON STEEL

2050年カーボンニュートラル社会実現という野心的な政府方針に賛同し、2021年3月の中長期経営計画のなかで「カーボンニュートラルビジョン2050」を公表

カーボンニュートラル化を通じて2つの価値を提供

社会全体のCO₂排出量削減に寄与する高機能鋼材とソリューションの提供



お客様における生産・加工時のCO₂削減

最終消費者における使用時のCO₂削減

鉄鋼製造プロセスの脱炭素化カーボンニュートラルスチールの提供



お客様のサプライチェーンでのCO₂削減

高機能鋼材とソリューションを提供し、他国に先駆けて鉄鋼製造プロセスを脱炭素化しカーボンニュートラルスチールを提供することと合わせてお客様(国内約6,000社)の国際競争力を支えています。



社会全体のCO₂排出量削減に寄与する高機能鋼材とソリューションの提供



当社は、鉄鋼製造プロセスの抜本的技術革新を推進することに加え、お客様が最終製品を使う際の省エネルギーやCO₂削減に資する高機能鋼材(エコプロダクツ®)の提供により、わが国のカーボンニュートラル社会実現に貢献しています。

具体的には、当社はEV用モーターや変圧器のエネルギーロスを低減する電磁鋼板の需要拡大とハイグレード化の要請に対応するため、電磁鋼板の能力および品質の向上対策として、九州製鉄所八幡地区および瀬戸内製鉄所広畑地区で合計

1,230億円の投資を決定し、順次実行中です。

また、自動車軽量化・高強度化と加工性を更に高次元で両立する超ハイテン鋼板のニーズ拡大に対応するべく、名古屋製鉄所において次世代型熱延ラインの新設にも着手しました。

今後もこうしたカーボンニュートラル社会に対応した高機能鋼材とソリューションを提供し、お客様における生産・加工時のCO₂削減や最終消費者における使用時のCO₂削減に貢献していきます。

電磁鋼板能力・品質向上対策

世界的に脱炭素化に向けた動きが急ピッチで進むなか、世界各国で変圧器に対する効率化規制が強化されており、変圧器の鉄心に使用される方向性電磁鋼板について、エネルギーロスの少ないハイグレード材のニーズが一層高まると想定されます。加えて、自動車に対するCO₂排出規制や平均燃費規制の厳格化を受け、電気自動車等の電動車需要の伸びが加速し、モーターの鉄心として使用される無方

向性電磁鋼板についても、高効率なハイグレード材の需要が飛躍的に伸びる見通しです。

この加速するニーズに迅速に応えるため、当社は九州製鉄所八幡地区・瀬戸内製鉄所広畑地区における電磁鋼板の生産能力・品質向上対策として総額1,230億円の設備投資を決定し、2024年度上期のフル効果発揮に向けて対策を順次実行中です。

カーボンニュートラルに向けた社会的ニーズ

EV用モーターの需要拡大・高性能要求
(高効率・小型化・軽量化)

世界的な変圧器高効率化規制の強化

NO
無方向性電磁鋼板
→モーター用



これらのニーズを満たす最も経済合理性のある手段として高品質の電磁鋼板を提供



GO
方向性電磁鋼板
→変圧器用

モーター・変圧器のエネルギーロスを低減する電磁鋼板の需要拡大とハイグレード化の要請に対応するため、能力・品質向上対策投資(NO+GOの生産能力対現行1.5倍、うちハイグレード対現行3.5倍)を順次実行中

カーボンニュートラルに向けたEV化の動き、エネルギー転換の動きが更に前倒しで進むことが想定されるなか、需要拡大とハイグレード化に対応する追加能力対策を検討中

次世代型熱延新設・超ハイテン鋼板製造

自動車業界においては、世界的な環境規制強化と衝突安全基準の厳格化が進むなかで、車体の軽量化・高強度化ニーズに伴う高機能素材の需要は一層高まっていくと想定されます。

今後、普及が見込まれる電気自動車等の電動車においても、走行距離やバッテリー重量・安全性の問題により車体の

軽量化・高強度化ニーズが一層高まるものと考えられます。このようなニーズに応えるべく、当社は自動車鋼板製造の中核拠点である名古屋製鉄所に超ハイテン鋼板等の高機能薄板の生産体制を抜本的に強化するため、次世代型熱延ライン(生産能力:約600万t/年 稼働開始:2026年度第1四半期)の戦略投資を決定しました。

カーボンニュートラルに向けた社会的ニーズ

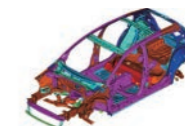
従来からの内燃車における世界的な燃費規制の更なる強化

電動化に伴う車体軽量化ニーズ(走行距離、バッテリー重量)

安全性への社会的ニーズ

衝突安全基準厳格化

軽量化・高強度化と加工性を更に高次元で両立する超ハイテン鋼板へのニーズ拡大



自動車鋼板製造の中核拠点である名古屋製鉄所において、超ハイテン鋼板等の高機能薄板の生産体制を抜本的に強化するために、鉄鋼材料の可能性を徹底的に追求した技術開発部門の長年の研究成果を集大成し、世界最大の耐荷重の圧延機を備え、圧延制御性と温度制御性を飛躍的に向上させた次世代型の熱延ラインを新設

カーボンニュートラル社会実現を支える高機能鋼材の例

高圧水素用ステンレス鋼 HRX19®

高強度歯車用鋼



水素インフラ用鋼材の強度・施工性向上

次世代エネルギーの社会普及への貢献



製造時の工程省略および高強度化による軽量化

製造時CO₂排出量削減 走行時燃費向上

■ 気候変動対策の推進

鉄鋼製造プロセスの脱炭素化によるカーボンニュートラルスチールの提供



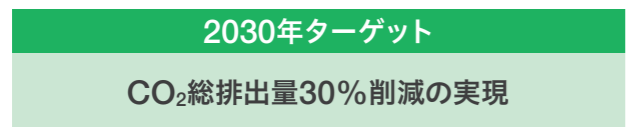
当社は、2030年にCO₂総排出量を対2013年比30%削減するというターゲット、および2050年カーボンニュートラルを目指すというビジョンを掲げたCO₂排出削減シナリオを策定し、カーボンニュートラル社会の実現に向けて超革新技術の他国に先駆けた開発・実機化に向け取り組んでいます。

この計画はグローバル同業他社と比較しても野心的、かつ

日本政府の計画に応分の貢献を果たす計画であり、グリーンイノベーション基金*の補助を受けて開発・実機化のロードマップの具体化を進めています。

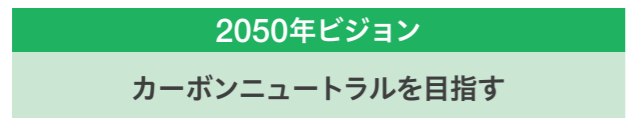
*グリーン成長戦略の実行計画の重点分野において野心的な2030年目標(CO₂削減量等)を目指すプロジェクトを実施する企業等を支援する、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の研究開発委託・助成事業。

当社のCO₂排出削減シナリオ



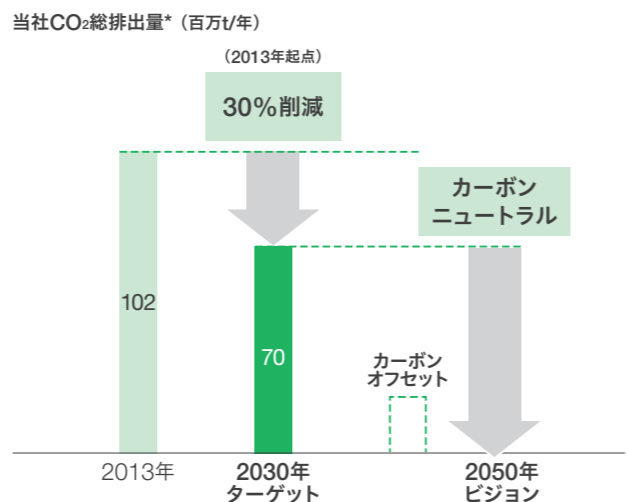
現行の高炉・転炉プロセスでのCOURSE50*の実機化、既存プロセスの低CO₂化、効率生産体制構築等によって、対2013年比30%のCO₂排出量削減を実現。

* CO₂ Ultimate Reduction System for cool Earth 50の略。



大型電炉での高級鋼の量産製造、水素還元製鉄(Super COURSE50による高炉水素還元、100%水素直接還元)にチャレンジし、CCUS*等によるカーボンオフセット対策等も含めた複線的なアプローチでカーボンニュートラルを目指す。

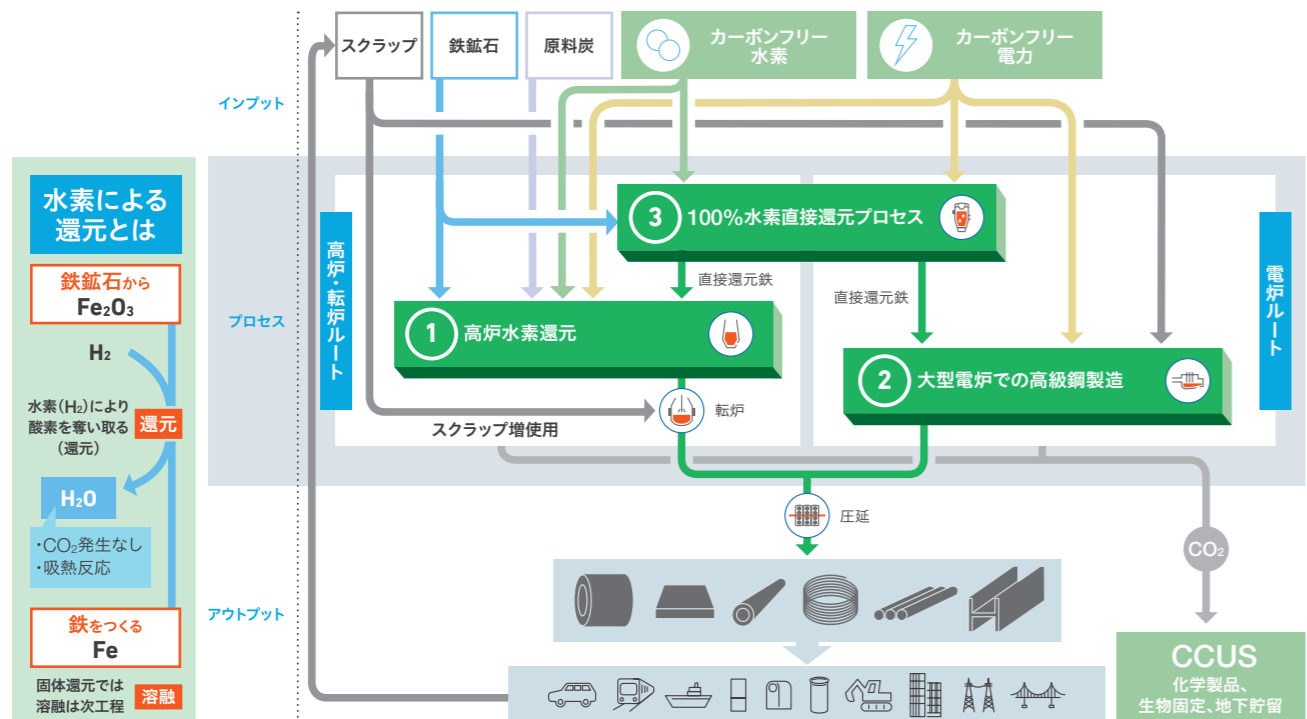
* Carbon Capture, Utilization and Storage.



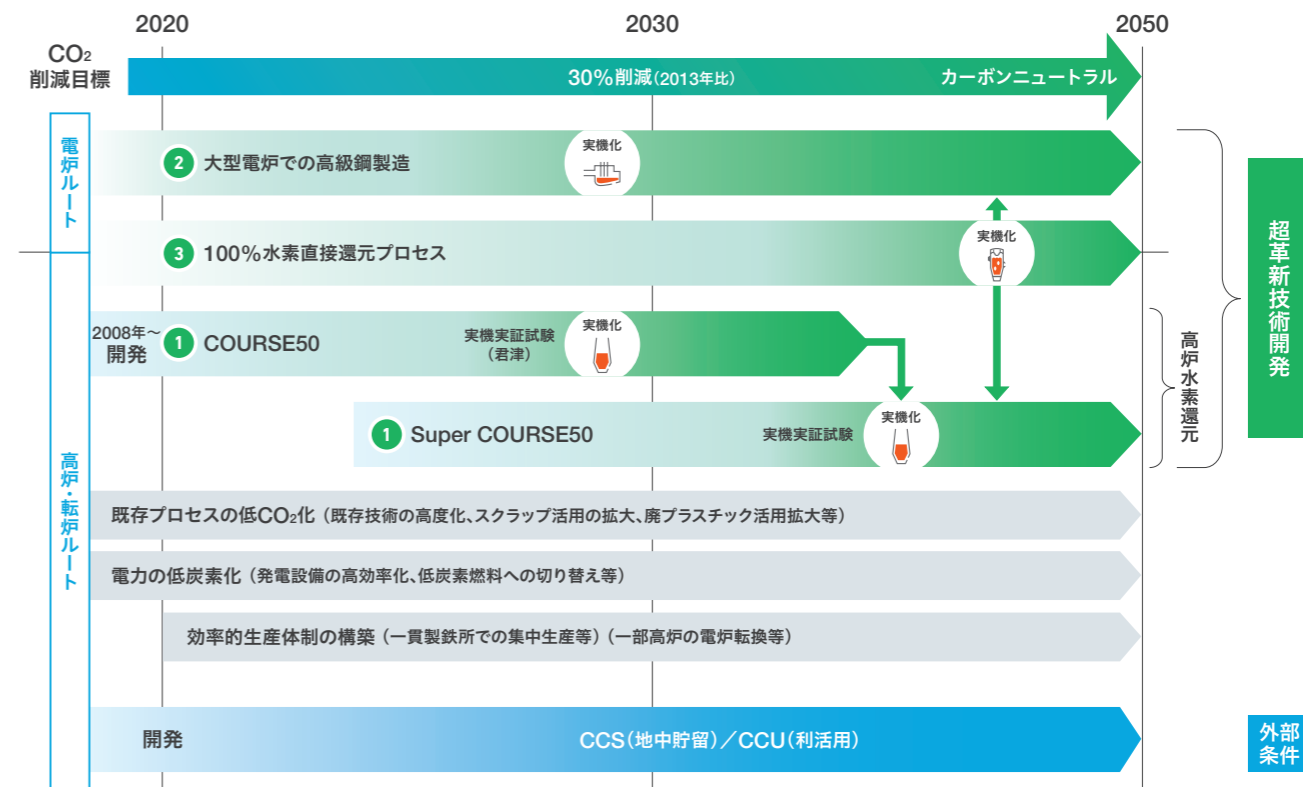
[シナリオ範囲] 国内 Scope1+2 (原料受入～製品出荷 + 購入電力製造時CO₂)

* 日本コークス工業およびサンソセンターを含む。

カーボンニュートラル鉄鋼生産プロセス(コンセプト)



カーボンニュートラルビジョン実現に向けたロードマップ



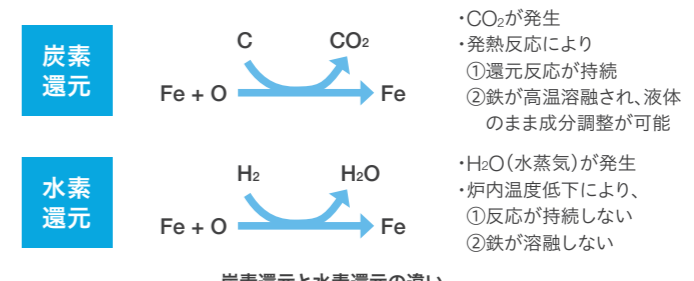
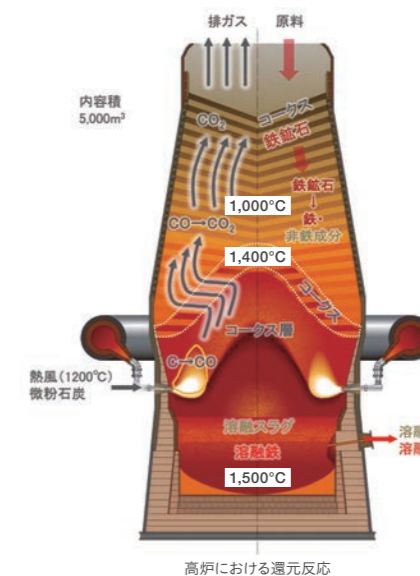
カーボンニュートラル生産プロセス実現の技術的課題

自然界において鉄は、酸化された鉄鉱石として存在しています。よって鉄鋼製品をつくるためには、鉄鉱石から酸素を除去する還元が必要となり、これまで石炭等の炭素を用いた高炉・転炉プロセスで還元を行ってきました。

このプロセスのなかで、石炭(コークス)は、①還元材、②熱源、③高温でも固体のまま原料を支え炉内での通気性を維持する、といった役割で鉄鉱石からの連続的かつ効率的な製鉄に活用されてきましたが、還元反応の際に不可避免的にCO₂を発生させます。

このため、私たちはこのプロセスを抜本的に見直し、還元材の石炭(コークス)を水素で代替し還元時の発生物をH₂Oとする事でCO₂排出量を削減します。

ただし、水素還元は吸熱反応であり、炉内温度低下により反応が持続しない、鉄が溶融しない、という課題が生じます。これらの課題に対し私たちは水素還元製鉄の実現のため、①水素(可燃性気体)の高温加熱、②炉内のガス流れの確保、③追加的な溶融プロセス、④効率的量産のための大型化、という超革新技術の開発にチャレンジします。



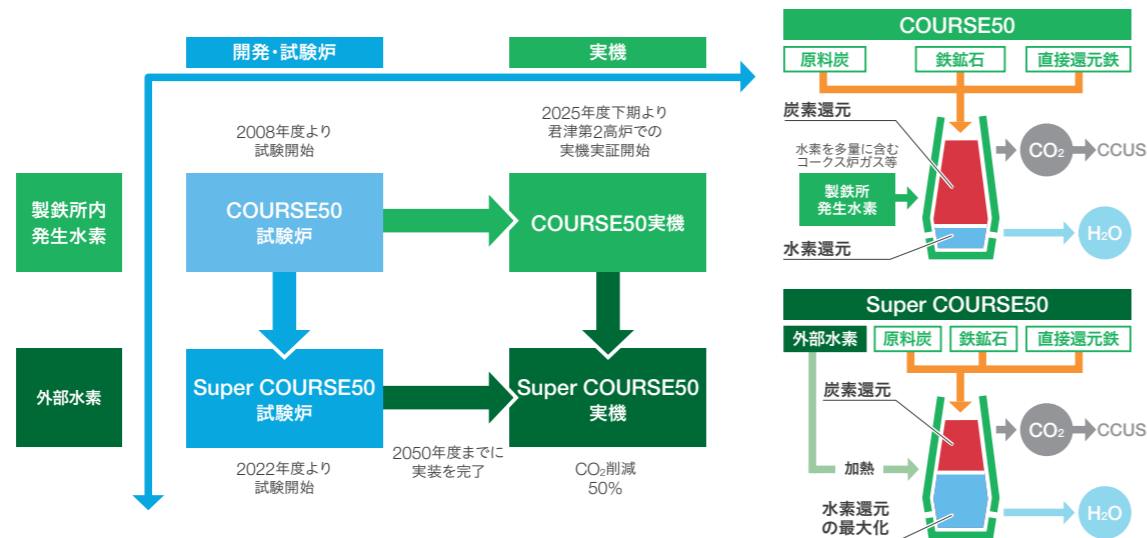
■ 気候変動対策の推進

超革新技術開発へのチャレンジ

1 高炉水素還元

当社を含む日本の高炉3社と日鉄エンジニアリングは、製鉄所内で発生する水素を主成分とするガスで高炉における還元材の炭素を代替するCOURSE50高炉の開発に取り組んでいます。既に試験炉においてCO₂を削減できる技術を確認しており、グリーンイノベーション基金事業では2025年度下期に君津第2高炉においてCOURSE50高炉の実機実証の開始を

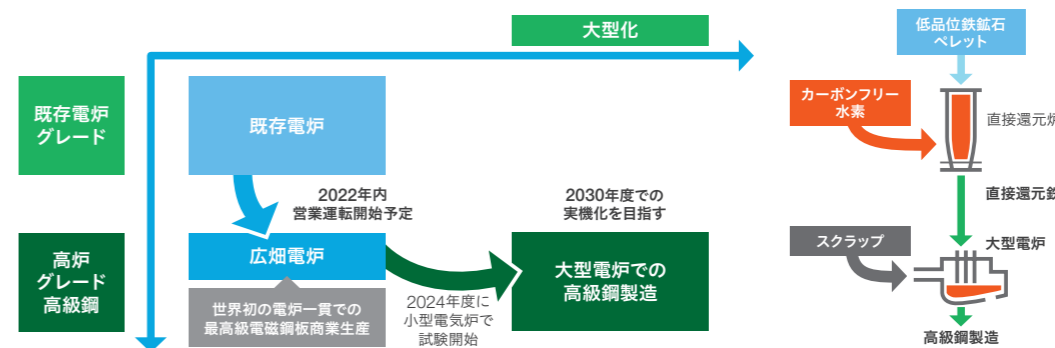
予定しています。その上で2030年度までにCOURSE50を実機化、吸熱反応やスケールアップの課題解決に取り組み、高炉におけるCO₂を外部水素も使って50%まで削減するSuper COURSE50技術を開発、2050年度までの実装完了を目指します。



2 大型電炉での高級鋼製造

2022年度に当社瀬戸内製鉄所広畑地区の新設電炉の商業運転を開始し、世界初の電炉一貫での最高級電磁鋼板の商業生産を通じて電炉での高級鋼製造の知見を蓄積します。またこれと並行して、グリーンイノベーション基金事業では、大型電炉での高級鋼製造技術を開発します。このため、当社波崎研究開発センター

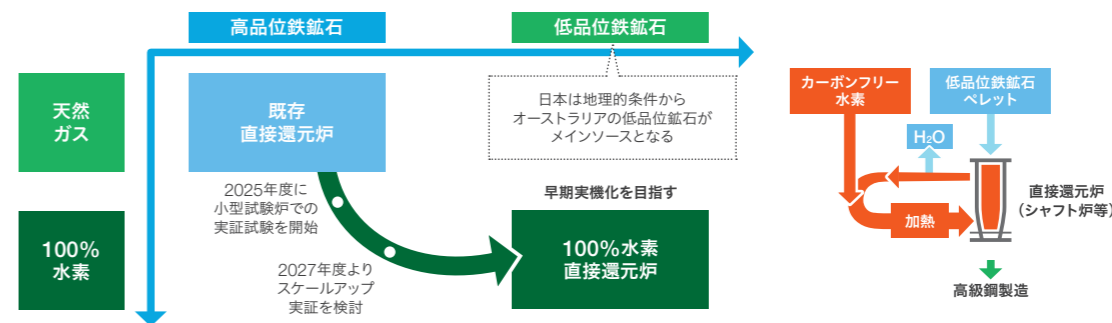
に小型電炉(10トン)を設置し、2024年度から試験開始します。その後、2030年度までに低品位鉄鉱石を水素直接還元した還元鉄とスクラップを原料とした大型電気炉一貫プロセス(処理量約300トン規模)で不純物の濃度を高炉法並みに制御し、自動車外板等に使用可能な高級鋼を製造する技術の確立を目指します。



3 100%水素直接還元プロセス

100%水素直接還元プロセスでは、還元材を100%水素とすることで還元プロセスからのCO₂発生量のゼロ化を目指します。ただし、このプロセスから得られるものは固体の還元鉄のため、高炉、電炉等の次工程で熔融、脈石成分の分離を行う必要があります。現在実機化されている直接還元法の大部分は粉化、固着しにくい高品位鉄鉱石を使用していますが、それらは鉄鉱石流通量の約1割と限定的であるため、低品位鉄鉱石を使いこなすという課題があります。また還元材としてメタン(天然ガス)を使用していますが、メタンに含まれる炭素由来のCO₂が発生するため、100%水素直接還元プロセスでは還元材の100%水素化を

目指します。ただし、水素による還元は吸熱反応であるため、還元反応を進行させるために熱供給する必要があることに加え、シャフト炉を利用する場合、原料ペレットが粉化したり、逆に還元が進むと還元鉄同士の固着が起きやすいといったハードルの高い技術課題があります。このため、当社はグリーンイノベーション基金事業として、当社波崎研究開発センターに小型試験炉を設置し、2025年度から実証試験を開始します。その上で2050年までに、低品位鉄鉱石の活用、還元材の天然ガスから水素への転換等の課題を解決し、オーストラリア等の低品位の鉄鉱石を原料とした水素直接還元炉の実機化を目指します。



COLUMN 水素の安定調達に向けた取り組み

当社は、来るべき水素社会に向け、将来当社がわが国有数の水素ユーザーとなる可能性が十分にあること(当社でカーボンニュートラルのために必要となる水素量は700万t/年を超えると想定)、他の産業ニーズ以上に安価な水素価格の実現が必要であること*、一方で当社は、水素インフラ用鋼材の主たる供給者でもあること等の様々な観点から、強い当事者意識をもって関与しています。このため、経済産業省・資源エネルギー庁が推進する

各種水素関連協議会や、エネルギー・自動車・化学等の水素関連産業、各種団体を含めた横断的ネットワークへ参画し、必要に応じて個社のみならず業界全体として制度設計等に取り組むことも念頭に置いて活動しています。合わせて海外における水素調達についても、供給可能性のある海外資源メジャー等、多様なソースへのアクセスを検討しています。

* 原料炭と等価な水素コストは約8円/Nm³に対し、2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略では2050年20円/Nm³程度以下の目標。

COLUMN 環境調和型プロセス技術開発「COURSE50」プロジェクト*

COURSE50プロジェクトでは、水素系ガスを用いた鉄鉱石還元技術による高炉からのCO₂排出量10%削減と、高炉ガスからのCO₂分離・回収技術による20%削減を合わせ、30%削減を目標に2008年から取り組んできました。前者の水素を一部活用した還元技術については、東日本製鉄所君津地区に建設した12m³の試験高炉により10%削減を実証し、実炉サイズの計算シミュレーション技術も援用し、商用高炉での画期的な還元技術の実現に目途を得つつあります。



* NEDO・日本鉄鋼連盟 COURSE50

* 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の委託事業。

「Super COURSE50」プロジェクト*

COURSE50は、大量水素供給の社会基盤が存在しない現状においても水素による鉄鋼製造の一部実現するため、製鉄所内で発生し現在は加熱設備等で利用されている副生ガスを高炉に回すことにより、高炉に投入する炭素量を減らす技術です。ただしカーボンニュートラルビジョンの実現に向けては、十分な水素供給の社会基盤ができる時代を見越して、製鉄所外から水素を購入して更に高炉への

水素吹込み量を増やし、高炉に投入する炭素量を減らすSuper COURSE50への挑戦が必要となります。このSuper COURSE50については、NEDO先導研究「ゼロカーボン・スチール実現に向けた技術開発」において、2020年度から研究開発を開始し、2021年にグリーンイノベーション基金事業に移行しています。

* NEDOの研究開発委託・助成事業「グリーンイノベーション基金事業/製鉄プロセスにおける水素活用プロジェクト」

■ 気候変動対策の推進

電力の低炭素化に向けた取り組み

当社では使用電力の89%を自家発電しており、その内75%を排熱および副生ガス等の所内発生エネルギーにより賄っていますが、外部補助燃料としてLNG・石油・石炭等も使用しています。このため、今後、電力構造の低炭素化に向け、非効率

石炭火力の全廃、副生ガス火力の高効率化とCCUS活用、外部補助燃料の非化石燃料化(バイオマス、アンモニア、水素等ゼロエミッション燃料の活用拡大)、グリーン電力の購入を検討・推進していきます。

当社電力構造の低炭素化に向けた検討・推進項目

- 非効率石炭火力の全廃
- 副生ガス火力の高効率化とCCUS活用、外部補助燃料の非化石燃料化(バイオマス、アンモニア、水素等ゼロエミッション燃料の活用拡大)
- グリーン電力の購入

CCUS技術の開発

CCUS(Carbon Capture, Utilization and Storage)は、CO₂を分離・回収(Capture)し、直接ないし他の物質に変換して利活用(Utilization)する、あるいはCO₂を地中に埋めて貯留(Storage)する技術です。カーボンニュートラル生産プロセスでは、CO₂発生を最小化した後でもなお鉄鋼製造プロセスから発生するCO₂の処理に用います。

この技術の実現には、CO₂分離・回収技術(高性能な化学吸

収液)の開発・実装、CO₂を用いた化学品・燃料等の製造技術の開発だけでなく、CCSを行うための貯留場所の確保、貯留インフラの整備、法整備、税制優遇(インセンティブ)や、CCUにより製造された化学品・燃料の事業採算確保、カーボンリサイクル品の優遇措置等の外部条件の整備も必要です。当社グループはこれらの技術開発に自ら積極的に取り組み、CCUSの社会実装を推進しています。

当社グループのCCUS技術開発の取り組み

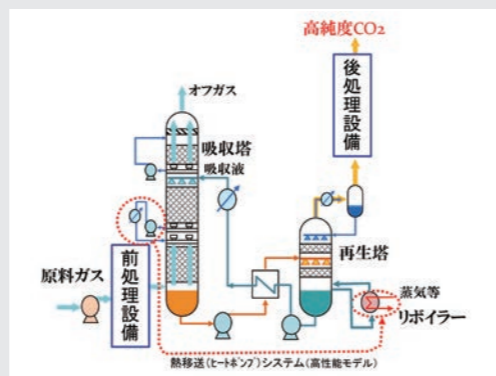
■ 分離・回収(Capture)

CO₂分離・回収技術(グリーンイノベーション基金補助対象)

当社グループの日鉄エンジニアリングでは、CO₂の分離・回収方法の一つである化学吸収法を用いた、省エネ型CO₂化学吸収プロセス「ESCAP®」を商品化しており、当社の北日本製鉄所室蘭地区内を含め、既に国内で2基が稼働しています。

このESCAP®は汎用技術と比べて熱消費量を4割以上削減し、高いエネルギー効率を実現していることが大きな特徴です。また、独自開発の不純物除去設備により、不純物の多い原料ガスから99.9%以上の高純度CO₂の回収が可能です。

このような高いエネルギー効率、実用性が評価され、2021年度には本技術を共同開発した(公財)地球環境産業技術研究機構(RITE)、日鉄エンジニアリング(株)と当社の3社で「市村地球環境産業賞 貢献賞」を受賞しました。

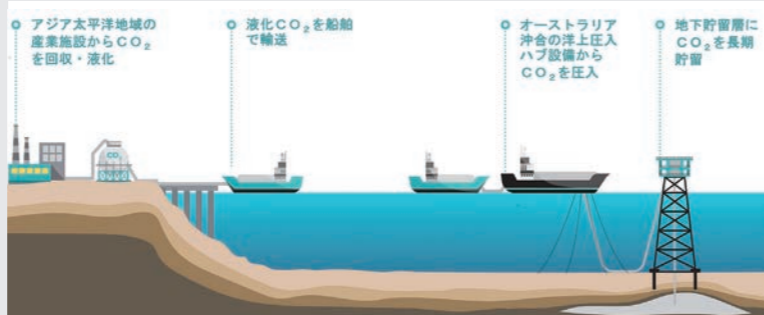


ESCAP®の処理フロー

■ 輸送(Transport)

CO₂船舶輸送技術(NEDO事業補助対象)

当社は、日本CCS調査(株)、(一財)エンジニアリング協会、伊藤忠商事(株)と共同で、CO₂船舶輸送に関する研究開発および実証事業を開始しています。



©deepC Store Limited

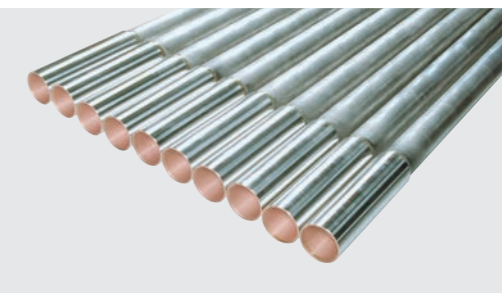
■ 貯留(Storage)

CO₂貯留技術

当社は、deepC Store Limitedと、大型洋上浮遊式CO₂回収・貯留ハブ・プロジェクトC Store1へのCO₂回収液化・海上輸送・貯留に関する共同スタディ契約を締結しました。

CO₂貯留への鋼材活用

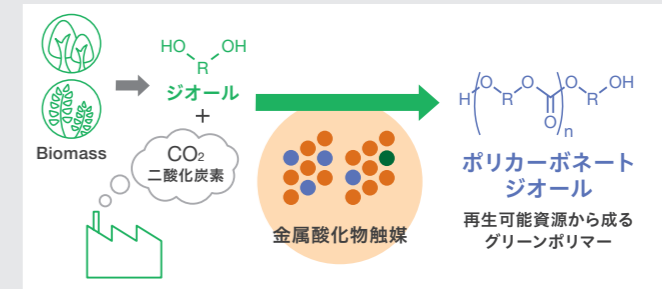
- 高濃度CO₂環境でも優れた耐食性を有する当社の高合金シームレス鋼管が欧州北海でのCCSプロジェクトや、CO₂を用いた原油回収促進技術共同研究を行う新潟県阿賀野市の坑井(こうせい)で採用されています。



■ 利活用(Utilization)

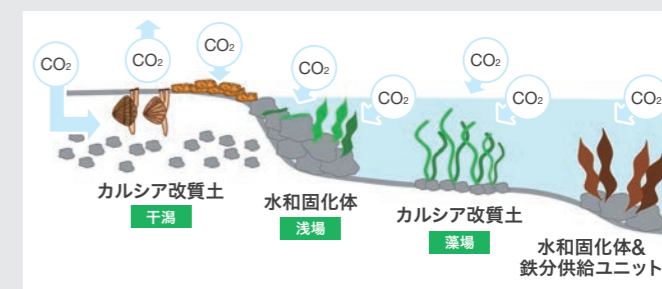
CO₂を原料とした化学品製造技術(グリーンイノベーション基金補助対象)

- CO₂と水素を反応させ、ポリエステル繊維やペットボトル用樹脂の原料となるパラキシレンをつくる触媒技術を富山大学と共同で開発しています。
- 常圧のCO₂からポリカーボネート中間体を合成する触媒プロセスを東北大学・大阪市立大学と共同で開発しています。



生物による吸収・固定(NEDO事業補助対象)

- 製鉄所副産物のスラグを活用した海域向け施肥材による藻場(ブルーカーボン生態系)造成に関する技術を開発・実用化しています。

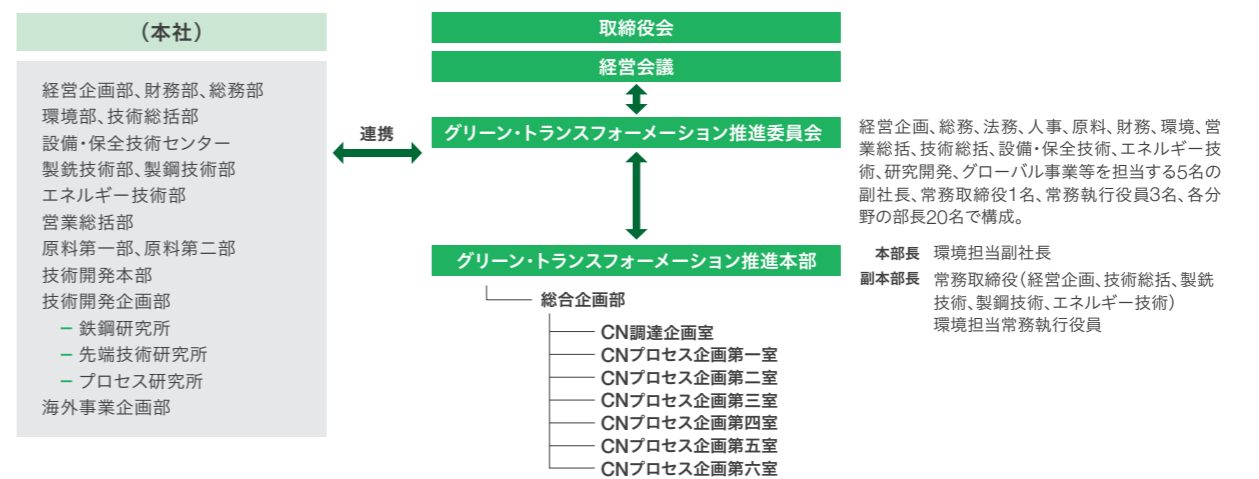


■ カーボンニュートラル実現に向けた取り組み体制

当社は、カーボンニュートラル実現のキーとなる超革新技术の他国に先駆けた開発・実機化を経営の最重要課題として検討・実行していくため、代表取締役副社長5名全員が参加するグリーン・トランスフォーメーション推進委員会を設置しています。2021年4月に、この委員会のもとで各分野のカーボン

ニュートラル技術を検討する約60~70人からなるプロジェクトを設置、2022年4月にグリーン・トランスフォーメーション推進本部として恒久組織に改組するとともに、約90人体制に強化しています。

グリーン・トランスフォーメーション推進体制



■ 気候変動対策の推進

カーボンニュートラル実現のための社会との連携・政策提言・業界活動

製鉄プロセスの脱炭素化は極めて野心度の高い挑戦となります。カーボンニュートラルの技術的選択肢をこれから開発することに加え、カーボンフリー水素・電力、CCUS等の社会的インフラ整備も不可欠です。

鉄という基礎素材が、わが国全体のものづくりの国際競争力を下支えていることを踏まえると、鉄鋼業におけるカーボンニュートラル実現は、鉄鋼メーカーだけのチャレンジではありません。産業の国際競争力とカーボンニュートラルの双方を実現するための政策パッケージや、財政面を含む強力かつ継続的な支援を含めた国家戦略としての方針に基づき、社会との連携のもとで国をあげて取り組むべき国家的課題です。

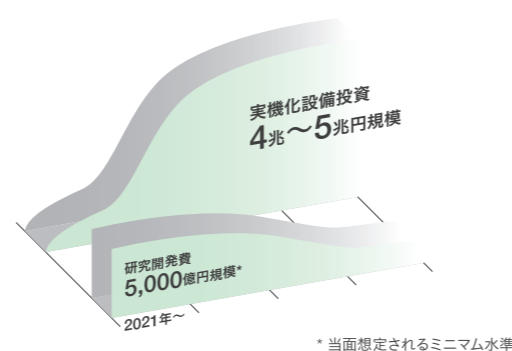
鉄鋼業のカーボンニュートラルの実現には、巨額の研究開発費や実機化のための設備投資等が必要となります。当社だけでも5,000億円規模の研究開発費と4兆～5兆円規模の設備投資が必要になると想定しています。製鉄プロセスの脱炭素化技術の開発は、国家間競争の様相を呈しています。引き続き世界をリードし、わが国の産業競争力全般を維持・強化していくために非連続的イノベーション等の研究開発や設備実装に対する長期的かつ継続的な政府の支援が不可欠です。

欧州、米国、中国等の競合国は、鉄鋼業を含む基礎素材産業の

国際競争力確保を前提に、カーボンニュートラル実現に向けた多種多様な政策を導入しています。そうした国々に先駆けてカーボンニュートラルを実現し、わが国産業の国際競争力を維持・強化していくためには、政府の強力なリーダーシップのもと、国家戦略に基づいた思い切った政策・制度の導入が何より重要です。

こうした政策を実現するため、当社はあらゆる機会を活用し、パリ協定を踏まえたわが国の気候変動対策やエネルギー政策に関する様々な提言を行うとともに、業界団体を通じた活動を主導的に推進しています。

カーボンニュートラル必要投資イメージ



カーボンニュートラル社会実現に向けた政策提言

当社社長は経済産業省総合資源エネルギー調査会基本政策分科会の委員であり、日本経済団体連合会(経団連)の副会長、グリーントランスフォーメーション(GX)実行会議の委員でもあります。また、環境担当の副社長は経団連を代表して環境省中央環境審議会の委員を務めています。

こうした政府の審議会・委員会の場や経団連のなかで、鉄鋼業界のカーボンニュートラルに向けた取り組み、決意を伝えるとともに、気候変動対策と産業の国際競争力維持・強化が一体となった日本型政策パッケージを政府中心に早急に作成する必要があることを提言しています。特に、先般、政府が策定した「クリーンエネルギー戦略」に関する審議のなかで、原子力利用の積極的推進を含めたエネルギー供給構造の転換や、素材産

業界団体を通じた気候変動対策への取り組み

日本鉄鋼連盟では、わが国のパリ協定期中目標達成に向けた取り組みを推進するため、2021年2月、「我が国の2050年カーボンニュートラルに関する日本鉄鋼業の基本方針」を公表し、日本鉄鋼業としてもカーボンニュートラルの実現に向けて、果敢に挑戦することを宣言するとともに、2022年3月には2030年目標を見直し、「2030年度のエネルギー起源CO₂排出量を2013年度比30%削減」という国際的に見ても野心的な目標を

業分野でのカーボンニュートラル実現に向けた政策の必要性について主張し、政策の策定に寄与しています。そのなかでは、政府によるエネルギー集約型産業の支援に関する明確なコミット、グリーンイノベーション基金の拡充をはじめ、研究開発から設備実装までの脱炭素転換に向けた全ステージにわたる強力かつ継続的な支援、水素・電力や原料オペレーションコスト増に対する支援、CCUS実現のためのロードマップ等の必要性について提言しています。

更に、審議会・委員会以外の場においても、政府、関係省庁、地方自治体等に対して、あるゆる場を活用してカーボンニュートラル実現に向けた政策提言を積極的に展開しています。

策定しました。

当社は、こうした日本鉄鋼連盟としての気候変動対策策定についても主導的に関与しています。

また、世界鉄鋼協会(World Steel Association)が主管するグローバル鉄鋼産業の気候変動対策活動に参加し、世界共通の手法で製鉄所のCO₂排出量を計算・報告する「worldsteel Climate Action Data Providers」にも選ばれています。

脱炭素技術の海外への移転・普及活動
～エコソリューション～



日本製鉄は、日本の優れた省エネルギー技術の海外への移転が世界的なCO₂排出量削減に効果的であるという認識のもと、世界鉄鋼協会等の多国間、日中・日印の2国間等様々な形で世界的な省エネルギー・環境対策の取り組みに積極的に参画しています。

日本鉄鋼業の省エネ国際協力

当社は日本鉄鋼連盟の中核メンバーとして、日本の優れた環境保全・省エネルギー技術の世界へ展開するため、世界鉄鋼協会環境委員会等での多国間活動に参加しています。

また、官民連携会合、技術カスタマイズドリフト、製鉄所省エネ診断を3本柱として、インドや東南アジア等2国間での省エネ・環境国際協力を推進しています。

1 官民連携会合

官民連携会合では、途上国に早期に省エネ技術の移転を実現するため、技術カスタマイズドリフトや製鉄所診断の結果等を共有し、詳細技術情報やファイナンススキームの紹介等も行います。2021年度までにインドで10回、ASEAN6カ国で14回の会合を行っており、2021年度はインドとの「2021年度日印鉄鋼官民協力会合」と、ASEANとの「AJSIウェビナー2021」をオンライン開催し、省エネ・環境保全対策事例等を共有しました。

3 製鉄所省エネ診断

日本鉄鋼業の専門家が製鉄所を訪問し、省エネ技術導入提案や設備稼働状況に対応した操業改善アドバイス等を行うとともに、国際規格ISO14404を用いて製鉄所省エネ診断を実施しています。2021年度までにインドで13カ所、ASEAN6カ国で15カ所の製鉄所診断を実施しました。



製鉄所省エネ診断

2 技術カスタマイズドリフト

各国・地域にふさわしい技術を選定し、詳細技術情報に加え、サプライヤー情報等をまとめた技術カスタマイズドリフトをリファレンスとして製鉄所診断を行っています。2021年度にはインドの高炉向けは第5版、電炉向けは第4.2版、ASEANの高炉向けは第4版、電炉向けは第3.2版にそれぞれ更新されました。



技術カスタマイズドリフト

CLIMATE ACTIONメンバーとしての活動

当社は、世界共通の手法で製鉄所のCO₂排出量を計算・報告する世界鉄鋼協会のCLIMATE ACTIONのメンバー(データ提供者)として、15年にわたる貢献が認められています。



CLIMATE ACTIONデータ提供者証

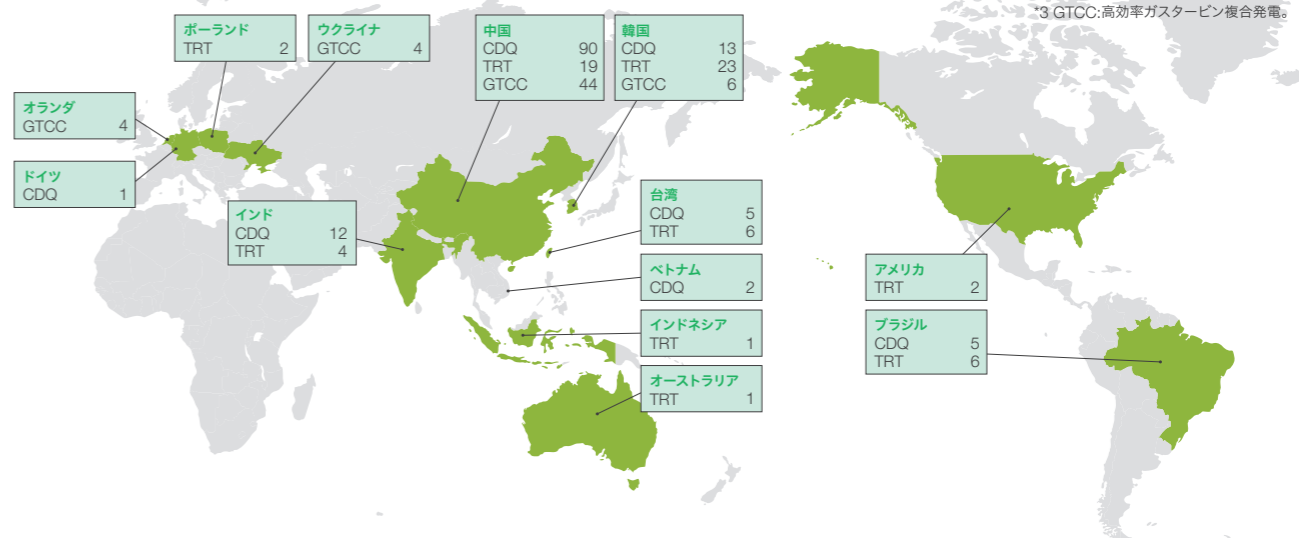
地球規模でのCO₂排出量削減に貢献

日本鉄鋼業の優れた省エネルギー技術を途上国の鉄鋼業に普及させることにより、地球規模でのCO₂排出量削減に貢献することができます。日本企業が海外で普及に努めた鉄鋼分野での省エネルギー技術のCO₂排出量削減効果は、これまでに合計7,264万t-CO₂/年に達します。

	設備基数	CO ₂ 排出量削減効果 (万t-CO ₂ /年)
焼結排熱回収	7	98
CDQ ^{*1}	128	2,581
TRT ^{*2}	64	1,129
転炉OGガス回収	22	821
転炉OG顕熱回収	8	90
GTCC ^{*3}	58	2,545
合計	287	7,264

(2020年度)

世界に広がる日本鉄鋼業の省エネルギー技術(各国の数字は設備基数)




*1 CDQはすべて日本製鉄グループ(日鉄エンジニアリング等)の実績。
*2 TRT:高炉頂圧発電。
*3 GTCC:高効率ガスタービン複合発電。

資源循環分野における気候変動対策への取り組み

1 廃プラスチックの再資源化

当社の5製鉄所7地区でコークス炉を使用して、全国の家
庭から回収される容器包装プラスチックの約3割に当たる年間
約20万トンケミカルリサイクル法により100%再資源化し
ており、約60万t-CO₂の削減に寄与しています。


当社は、国のプラスチック資源循環戦略に貢献するべく、更
なる廃プラスチック処理拡大に向け、コークス炉における処理
能力拡大技術、原料となる廃プラスチックペレットの高密度化
技術や脱塩素技術の開発を推進しています。  P.36

2 スクラップの最大活用


鉄スクラップのリサイクルは、カーボンニュートラル実現のた
めの重要な方策の一つです。

当社は、国内で発生する鉄スクラップ資源の最大活用により、
製造プロセスでのCO₂排出の大幅な削減を図ります。

3 高炉セメント

高炉セメントは、普通セメントに高炉スラグを45%混合して
いるため、普通セメント生産で発生するCO₂を40%削減(セ
メント1トン当たり320kg)しています。  P.35

4 ブルーカーボン

当社は、製鉄プロセスの副産物である鉄鋼スラグ利用の有
用性と安全性について科学的な解明を進めてきました。その
技術を発展させて、気候変動対策として脚光を浴びつつある
ブルーカーボン(海洋生態系によるCO₂の吸収・固定)の基礎
研究を本格的に開始しています。このため当社では、当社保有
の大型実験水槽(シーラボ)を活用し、鉄鋼スラグを活用して
干潟・浅場・藻場等を造成し、沿岸海域の環境改善を図ること
で、どのくらいのCO₂を固定することができるのか、基礎データ
を集積することから着手しています。  P.28.43



大型実験水槽(シーラボ)

気候変動への適応に関する取り組み

当社では、気候変動の緩和策のみならず、起こり得る気候変動の影響を踏まえ、適応に向けた取り組みとしてリスクに適切に備え
るとともに、ビジネス機会の捕捉に向けた活動を行っています。

リスクへの備え

気候変動の進展による異常気象等により、製鉄所が浸水す
る等、操業・出荷が停止するリスクがありますが、こうしたリス
クへの対応として、各製鉄所における台風・集中豪雨対策、ク
レーン等の転倒防止対策、堤防の設置、岸壁補強・地盤強化対
策、風水害対策等を進めています。

また、製鉄所が局地集中豪雨等に見舞われた場合でも、鉄
鉱石の微粉等を巻き込んで着色した水が直接海域に流出しな
いように、大型貯水槽の設置や排水処理能力増強等の水質汚
濁防止対策のための設備増強対策を行っています。

更に、下層階部分の壁をなくして吹き抜け空間とすることで
津波の破壊力を回避することができるピロティ構造の事務所
や避難施設の設置等、洪水や高潮等の緊急時に備える体制も
整備しています。

ビジネス機会の捕捉

当社の製品は堤防等の公共インフラ等の素材として長期に
わたり使用され、集中豪雨や台風等に伴う洪水や高潮から街を
守る等、「国土強靱化」ソリューションの提供に貢献しており、気
候変動への適応は当社グループにとってのビジネスチャンス
にもつながっています。

例えば、ハット型鋼矢板(河川堤防の液化化対策・基盤漏水
対策や、海岸堤防の津波対策等で幅広く国土強靱化に貢献)、
直線形鋼矢板(継手部の引っ張り強度が高く、円形構造物で
あるセル形岸壁、砂防ダム、締切工事等に適し、豪雨や台風に
対抗するための砂防・地滑り対策に貢献)、またこれら鋼矢板
を活用した沈下対策鋼矢板工法等、幅広い土木分野の製品と
製品活用技術を開発し、提供しています。

気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD)の 提言に沿った情報開示

当社は、パリ協定の長期目標達成に取り組む国際社会の現
状を踏まえ、気候変動問題を世界が直面する重要な課題の一
つとして捉え、2019年5月、TCFDがまとめた情報開示提言を

支持する署名を行いました。この提言に基づき、気候変動が事
業活動に与える影響について情報開示を進めています。

(参考)TCFD対照表

TCFD開示推奨項目の概要	開示箇所
【ガバナンス】 気候関連のリスクと機会に関する組織のガバナンスを開示する	
• a) 気候関連のリスクと機会に関する取締役会の監督を説明する	P.17
• b) 気候関連のリスクと機会の評価とマネジメントにおける経営陣の役割を説明する	P.17
【戦略】 気候関連のリスクと機会がもたらす組織のビジネス・戦略・財務計画への 実際および潜在的な影響を、そのような情報が重要な場合は、開示する	
• a) 組織が特定した、短期・中期・長期の気候関連のリスクと機会を説明する	P.33
• b) 気候関連のリスクと機会が組織の事業、戦略、財務計画におよぼす影響を説明する	P.33
• c) 2°C以下のシナリオを含む異なる気候関連のシナリオを考慮した、組織戦略のレジリエンス(対応力)につ いて説明する	P.33
【リスクマネジメント】 気候関連リスクについて、組織がどのように識別・評価・マネジメントしているか開示する	
• a) 気候関連リスクを識別・評価するための組織のプロセスを説明する	P.17
• b) 気候関連リスクをマネジメントするための組織のプロセスを説明する	P.17
• c) 気候関連リスクを識別、評価し、マネジメントするプロセスが、組織の全体的なリスクマネジメントにどのよう に統合されているかについて説明する	P.17
【指標と目標】 気候関連のリスクおよび機会を評価・管理する際に使用する指標と目標を、 その情報が重要な場合は、開示する	
• a) 組織が自らの戦略とリスクマネジメントに即して、気候関連のリスクと機会の評価に使用する指標を開示する	P.12
• b) Scope1、Scope2、該当する場合はScope3のGHG排出量、および関連するリスクを開示する	P.20
• c) 気候関連のリスクと機会をマネジメントするために組織が使用する目標、および目標に対する実績を開示する	P.12

シナリオ分析について

当社では、移行要因と物理要因ごとに、上流である調達への
影響、直接操業、下流である製品・サービス需要への影響のそ
れぞれの分野において重大な影響を与え得るリスク・機会を
特定し、各シナリオに対する戦略を検討しました。

シナリオ分析を実施するにあたっては、国際エネルギー機関
(IEA)による気候変動シナリオ(2°C未満シナリオと4°Cシナリオ*)
を参照し、2050年までの中長期の時間軸で評価を行いました。
また、より低・脱炭素化が進むことを想定した1.5°Cシナリオ

(IEA NZE2050)も本分析にて参照するシナリオとして採用
しました。同時に、当社は1.5°Cシナリオに整合する「2050年
カーボンニュートラル」を目指すことを掲げた新たな気候変動
対策ビジョンを策定し、経営の最重要課題としてカーボン
ニュートラルに向けた超革新技術に取り組んでいます。

* 2°C未満シナリオ:産業革命以前に比べて気温上昇を2°C未満(1.75°C)に抑えるために必要
な対策が講じられた場合のシナリオ。 4°Cシナリオ:平均気温が4°C上昇するシナリオ。気候
変動に対し経済施策や追加の対策が講じられない場合の成り行きシナリオ。

TCFDシナリオ分析

シナリオ	対象要因(リスク・機会)	事象(ステークホルダーによる期待と懸念)	当社への影響 ■は機会、■はリスク	当社の戦略(含む今後の対応)
2°C未満シナリオ	移行要因1 自動車EV化の進展	世界の年間EV販売台数:2030年6,500万台、シェア60%(2021年時点660万台、シェア8.6%)*1	鉄鋼需要増の機会 ■ 自動車の電動化が進展し、内燃機関搭載車向けの鉄鋼需要の割合は減少するも、世界の自動車累計台数は増加し、自動車向け鉄鋼需要は増加。 ■ EV車向け電磁鋼板等、当社が得意とする高機能鋼材の需要増。	● 電磁鋼板のグローバル供給体制強化により、伸びゆく需要を捕捉。(次ページPICKUP参照)
	移行要因2 燃費規制強化等による軽量素材への切り替え進展(マルチマテリアル化)	燃費規制強化の観点から軽量素材への切り替え進展	高強度鋼材の需要増の機会、他素材需要の捕捉 ■ 軽量他素材への切り替え進展の可能性は一部残る。ただし素材の製造段階・リサイクルも含まれたLCAの観点での環境評価では鉄が優位であり、自動車でもLCAの観点での評価を重視する動きが見られることから、大幅な進展はない見込み。 ■ ハイテン、炭素繊維強化プラスチック(CFRP)、チタン等の需要増。	● LCAの考え方の更なる浸透のため、顧客への理解活動、制度への働きかけ等を実施。 ● ハイテンの更なる高強度化に加え、自動車向け総合ソリューション(NSafe®-AutoConcept)による軽量鋼構造技術の提供。(次ページPICKUP参照) ● グループ会社(日鉄ケミカル&マテリアル)と連携したCFRP等の需要捕捉。
	移行要因3 低炭素鋼材(製造時のCO ₂ 排出量の低い鋼材)へのシフト	需要家のニーズにより、低炭素鋼材への切り替え促進	低炭素鋼材需要増の機会 ■ 転炉鋼から製造時のCO ₂ 排出量が少ない電炉鋼への代替も一部起こり得る。 ■ スクラップ供給量の制約から電炉鋼材では世界的な鋼材需要増をまかなえず、引き続き高炉・転炉鋼材の需要も増加。	● 「エコリーフ」環境ラベル等取得の推進。(P10参照) ● カーボンニュートラルビジョンの推進(大型電炉による高級鋼製造、水素還元製鉄等の超革新技術開発の推進)。(P21-26参照) ● 還元鉄の使用拡大等、既存プロセスの低CO ₂ 化を推進。
	移行要因4 省エネ製品・技術ニーズの高まり	製鉄プロセスに対する脱炭素化ニーズの高まり	脱炭素化に向けた製鉄プロセスの抜本的な見直しが必要 ■ 世界に先んじてこれらの技術開発・投資を進められれば大きな競争力を得られる。 ■ 革新的技術導入のための投資負担、操業コストの増加。	● グリーンイノベーション基金等の政府支援を活用し、革新的技術の開発・実装を推進。(P25-28参照) ● 社会全体でのコスト負担についての検討。(P29参照)
	移行要因5 再エネ製品・技術ニーズの高まり	環境対応技術ソリューションでの需要拡大	環境対応技術需要増の機会 ■ お客様の工程における省エネルギーを実現する製品の需要拡大。 ■ 最終製品の使用段階での省エネに貢献する製品の需要拡大。 ■ 鉄鋼プロセスにおける省エネルギーを実現する当社グループの技術ソリューション提供による収益拡大。	● お客様の工程における省エネルギーを実現する製品の供給拡大。 例) 工程省略鋼(棒線)(次ページPICKUP参照) ● 最終製品の使用段階での省エネに貢献する製品の供給拡大。 例) ハイテン、高効率電磁鋼板 ● 官民連携、カスタマイズドリフト、製鉄所診断による途上国への鉄鋼プロセスにおける省エネルギー技術の提供。(グローバルバリューチェーンにおける貢献) 例) グループ会社(日鉄エンジニアリング)が全量手掛けているCDQ(コークス排熱回収設備)の途上国への普及。(P30参照)
	移行要因6 カーボンプライシングの導入によるコスト増	追加負担となるカーボンプライシングの導入	グループ会社製品を含めた需要増の機会 ■ 再エネ社会を支える当社グループの製品・ソリューション提供による収益拡大。 ■ 水素社会を支える当社グループの製品・ソリューション提供による収益拡大。	● 再エネ社会に向けた当社グループ製品のメニュー充実と国内外への提供拡大。 例) 太陽光発電電架台用の高耐食めっき鋼板、風力発電用厚板・チェーン用棒鋼、地熱・バイオマス発電用鋼管等 ● 水素社会に向けた当社グループ製品のメニュー充実と国内外への供給拡大。 例) 高圧水素用ステンレス鋼(HRX19®)
4°Cシナリオ	物理要因1 異常気象による原料調達先の操業停止	異常気象により原料調達が困難となる	研究開発等の原資の喪失 ■ 研究開発等の原資を奪われることから、追加的負担となるカーボンプライシングの影響は甚大。	● 還元鉄の使用拡大、既存プロセスの低CO ₂ 化推進、水素還元製鉄、大型電炉による高級鋼製造等の超革新的技術開発の推進等によってCO ₂ 排出量を低減。(P23-26参照) ● お客様と価格転嫁について交渉。
	物理要因2 異常気象による操業・出荷停止	自然災害に見舞われ、操業が困難となる	リスクへの対策により、影響は限定的 ■ 以下の対策により原料安定確保におけるリスクは限定的と想定。 ・世界複数地域の原料調達先を確保。 ・製鉄所や船上での原料在庫保有。	● 複数ソースからの調達継続。 ● 適切な在庫維持日数・リスク管理。
	物理要因3 自然災害に対する「国土強靱化」ソリューションニーズの高まり	異常気象による自然災害発生	適応対策により、影響は限定的 ■ これまでの計画的なBCP対策を講じてきており、生産障害要因となるほどのリスクは限定的。想定を超える異常気象が生じた場合、操業停止等の影響が生じる可能性あり。	● 長期トレンドも踏まえた適応対策の継続的な実施。台風・集中豪雨対策、クレーン等の転倒防止対策、地震・津波対策(緊急避難場所確保、岸壁補強等)。
			国土強靱化関連の需要増の機会 ■ 地震、津波、豪雨・台風等に対する国土強靱化に向けた当社グループの製品・ソリューション提供による収益拡大。	● 当社グループ製品メニューの充実と国内外への提供拡大の取り組み。 例) 鋼製スリットダム、NSエコパイル工法

*1 EV車に関するデータは、IEA Global Electric Vehicle Outlook 2022 NZE2050シナリオを参照。EV車はバッテリー式EV(BEV)、プラグインハイブリッド車(PHEV)を含む。

*2 再エネ、水素に関するデータは、IEA World Energy Outlook 2021 NZE2050シナリオを参照。

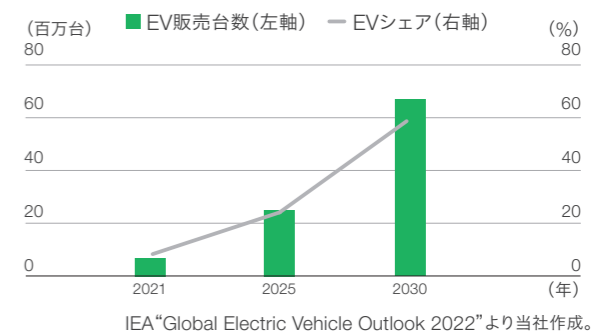
PICKUP — シナリオ分析 —

移行要因1 EV化の進展への対応

カーボンニュートラルに向けた社会的ニーズとして、EV用モーターの需要拡大・高性能要求(高効率・小型化・軽量化)や世界的な変圧器高効率化規制の強化に伴う、モーター・変圧器のエネルギーロスの低減があります。これらのニーズを満たす最も経済合理性のある手段が、モーター用の無方向性電磁鋼板(NO)と変圧器用の方向性電磁鋼板(GO)等の高品質な電磁鋼板の提供です。

当社は、これらの電磁鋼板の需要拡大とハイグレード化の要請に対応するため、九州製鉄所八幡地区、瀬戸内製鉄所広畑地区において、2024年度上期中に電磁鋼板(NO+GO)の生産能力を対現行1.5倍とし、内ハイグレード品を対現行3.5倍に拡大する能力・品質向上投資(投資額1,230億円)を決定しています。更に、カーボンニュートラルに向けたEV化の動き、エネルギー転換の動きが前倒しで進むことが想定されるなか、需要拡大とハイグレード化に対応する追加能力対策を検討しています。

世界の年間EV販売台数 (Net Zero Emissions by 2050 Scenario)



移行要因2 軽量素材ニーズへの対応(NSafe®-AutoConcept)

当社では、自動車の車体軽量化や衝突安全ニーズの高まりなどに対応していくため、研究開発を加速させ、素材提案にとどまらない次世代鋼製自動車開発向け総合ソリューションNSafe®-AutoConcept (NSAC) 提案を2019年に開始し、足元は電動化に対応したNSafe®-AutoConcept xEVもラインナップに加え、お客様とともに先進的なクルマづくりを進めています。

お客様の車体軽量化のニーズは従来からありますが、軽量化は走行時に加え車体製造時のCO₂排出削減にも貢献できるため、近年、そのニーズはますます高まっています。衝突安全性では、その評価方法が多角的になっていることから、これまで以上の材料強度や構造設計が求められるようになってきました。これらのニーズに応えるのが車体用の1470MPa級ハイテンや2.0GPa級ホットスタンプ材、シャシー用の980MPa級熱延ハイテンなどの超高強度鋼板です。このようなハイテンメニューの

実用化と構造・工法提案により、鋼製自動車ボディーの30%軽量化を可能にしました。これはオールアルミ車と同等の質量であり、より高い衝突安全性能も実現するものです。

従来当社を含めた素材メーカーは、材料開発を中心とした技術開発を進めてきましたが、NSACではこのように材料開発に加え、構造・機能設計、工法開発、性能評価という基礎でクルマづくりに貢献しています。



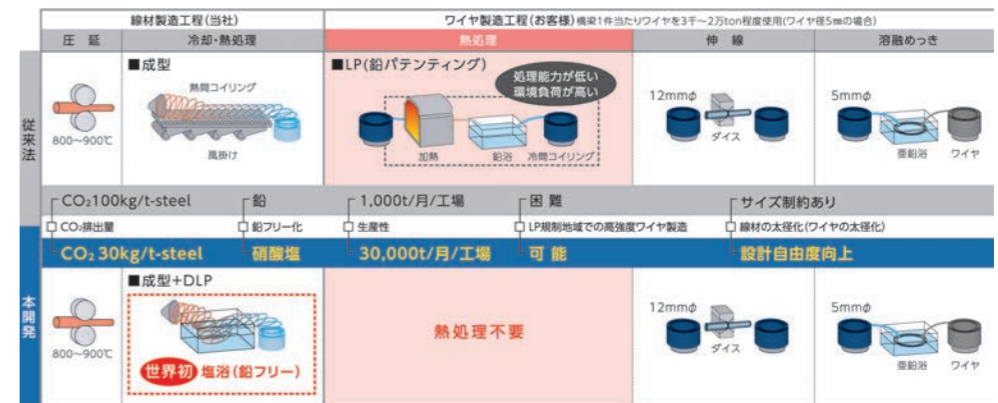
移行要因4 省エネ製品・技術ニーズの高まりへの対応(棒線工程省略鋼)

「棒線工程省略鋼」「線材工程省略鋼」は、お客様での複数・多岐にわたる鋼材加工工程(熱処理・伸線・仕上げ加工等)の一部を省略し、CO₂排出量(GHGプロトコル・スコープ1)を削減することができる高機能鋼材です。

鉄鋼製品製造においては、最終製品や部品としての品質要求特性を生み出すための鋼材加工工程においても相応のエネルギーを消費し、CO₂が排出されます。当社ではその課題解決のために、当社製造段階において独自の熱処理や、製造工程の特別管理、微量元素添加などにより鋼材特性を引き出すことで、お客様での鋼材加工における一部

の熱処理等の工程の省略を可能とし、お客様を含めたサプライチェーン一貫でのCO₂排出量削減をこの「棒線工程省略鋼」で実現しています。

当社は、本製品のように、加工段階も含めた社会全体のCO₂排出量削減に寄与する高機能鋼材のニーズにも応えていきます。



循環型社会構築(サーキュラーエコノミー)への貢献

Contributing to Creation of a Circular Economy



鉄は資源循環を持続できる柔軟な素材であり、

まさにサーキュラーエコノミーを体現している素材といえます。

また、その鉄の製造工程では、限りある資源・エネルギーを、すべてのプロセスで無駄なく利用しています。

更に、この鉄の製造工程を活用することで社内副産物の循環利用によるゼロエミッションの実現や、社会や

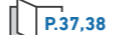
他産業で発生する廃棄物の再資源化にも積極的に取り組んでいます。

資源・エネルギーの効率的な使用

当社は、海外で採掘された鉄鉱石や、鉄鉱石を還元するためのコークスの原料になる石炭、社会から発生した鉄スクラップを主な原料とし、工業用水や電力・燃料等のエネルギーを使用して鉄鋼製品を製造しています。

このため、日本製鉄の製造拠点では、製造工程で発生する副産物を、

ガスや、鋼材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%有効活用している他、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の90%を再生して繰り返し使用するなど、限りある資源・エネルギーを無駄なく利用しています。

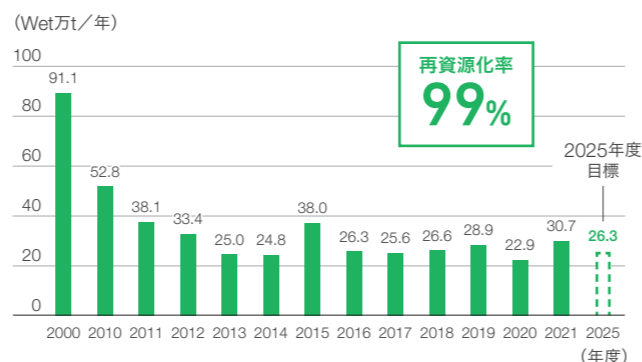


社内ゼロエミッションの推進

副産物の発生と最終処分量

鉄の製造工程では、鉄鋼スラグ、ダスト、スラッジ、使用済みの耐火レンガ等、鉄を1トンつくるのに約600kgの副産物が発生します。当社では、2021年度に3,868万トンの粗鋼を生産し、2,493万トンの副産物が発生しましたが、副産物の社内でのリサイクルを徹底し、リサイクル率99%という高い水準を維持しています。最終処分量については、構造対策等の影響もあり未達となっておりますが、2025年度目標達成に向けて引き続き取り組みを推進していきます。

日本製鉄の最終処分量



鉄鋼スラグの有効活用

鉄鋼スラグは、ほぼ全量が有効利用されています。高炉スラグは約7割が高炉セメント用に使用され、製鋼スラグは路盤材、土木工用資材、地盤改良材、海域環境改善材、肥料等の用途に利用されています。

高炉スラグを微粉砕し普通ポルトランドセメントと混合した高炉セメントは、セメントクリンカ焼成製造工程を省略できるため、製造時のCO₂排出量を4割削減でき、長期強度にも優れることから、エコマーク商品として登録されています。鉄鋼スラグ製品は自然砕石採掘削減や、セメント製造時の省エネルギー効果により、グリーン購入法の「特定調達品目」に指定されるとともに、各自治体のリサイクル認定も受けています。

鉄鋼スラグが水と反応して自ら固まる特性を利用したカタマ[®]SPは、林道・農道等の簡易舗装はもとより、例えばメガソーラーパネル設置場所等の防草舗装用として効果を発揮しています。

製鋼スラグを原料として製造したジオタイザー[®]は、陸域における軟弱土(建設残土、農地土等の泥土)に混合して利用可能な土に改良することができます。従来の改良材(セメントや石灰等)に比べて粉じんが少なく、CO₂排出量を大幅に抑制可能で、安価なため工事費の削減ができます。改良土は転圧性に優れ、過度に固化せず再掘削性を有しています。

製鋼スラグを原料としたカルシア改質材と、浚渫土を混合して製造したカルシア改質土は、海底の深掘れの埋戻し材や浅場・干潟の造成材として利用でき、海域環境の改善に利用されています。また、製鋼スラグと廃木材由来の腐植物質を混合したピバリー[®]ユニットは、海藻類の生育に必要な鉄分を供給し、磯焼けした海の再生に貢献します。

更に鉄鋼スラグには、植物の生育を助ける栄養分が含まれるため、肥料としても幅広く使われ、農業生産性の向上にも貢献しています。

ダストおよびスラッジのリサイクル

当社では、鉄の製造工程で発生するダスト^{*1}およびスラッジ^{*2}を原料として再利用するため、東日本製鉄所鹿島地区にダスト還元キルン、東日本製鉄所君津地区・瀬戸内製鉄所広畑地区・光(日鉄ステンレス)の各拠点に回転炉床式還元炉(RHF)を導入し、社内発生するダストを全量再資源化しています。

副産物発生量と再資源化(2021年度)

副産物	発生量	資源化用途	再資源化率
高炉スラグ	1,278万トン	高炉セメント、細骨材、路盤材他	100%
製鋼スラグ	565万トン	路盤材、土木資材、肥料他	99%
ダスト	313万トン	所内原料、亜鉛精錬用原料	100%
スラッジ	43万トン	所内原料	88%
石炭灰	52万トン	セメント原料、建設資材	100%
使用済炉材	35万トン	再利用等	68%
その他	207万トン	所内利用、その他	100%
合計	2,493万トン	全体の再資源化率	99%

*1 集じん機に捕集された微粉類。
*2 工場排水や下水処理から回収される泥状の発生物。

社会で発生する廃棄物の再資源化促進(廃プラスチック)

当社は、容器包装リサイクル法に基づき一般家庭から回収された廃プラスチックを、コークス炉を使ったケミカルリサイクル法により100%再資源化しています。具体的には、40%を炭化水素油、40%をコークス炉ガス、20%をコークスの一部として活用しており、現在、全国の自治体と連携し全国で回収される量の約3割にあたる年間約20万トンを処理しています。当社のコークス炉を使用したリサイクルは、リサイクル効率が非常に高く処理能力も大きいため、地域におけるサーキュラーエコノミーに寄与しています。これまでの累計処理量(2000~2021年度)は約371万トンに至り、CO₂削減量で1,187万トン(東京ドーム29万個分の面積にあたるスギ人工林の年間CO₂吸収量*)に相当します。

近年では、化学繊維や食品トレイも同方法でリサイクルし再資源化しています。更に、2022年度より施行開始したプラスチック資源循環促進法により、容器包装プラスチックのみならずプラスチック使用製品も一括回収することとなるため、これらのプラスチック処理ニーズに応えるべく増処理を含めた技術開発にも鋭意取り組んでいます。

この廃プラスチック活用拡大については、気候変動対策「カーボンニュートラルビジョン2050」の施策にも織り込んでおり、日本経済団体連合会の「循環経済パートナーシップ」にも取り組み事例の一つとして紹介しています。

*スギ人工林1haが1年間に吸収するCO₂量は約88トン(林野庁HPより)

「廃プラスチックのリサイクル」 熱分解でプラスチックを100%有効利用

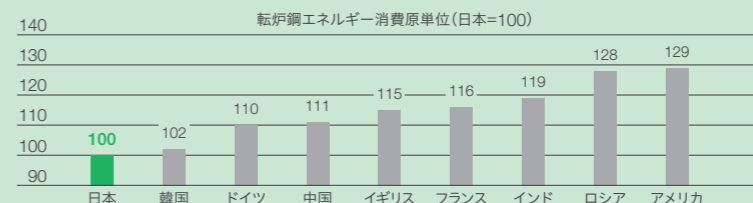


エネルギー・マテリアルバランス

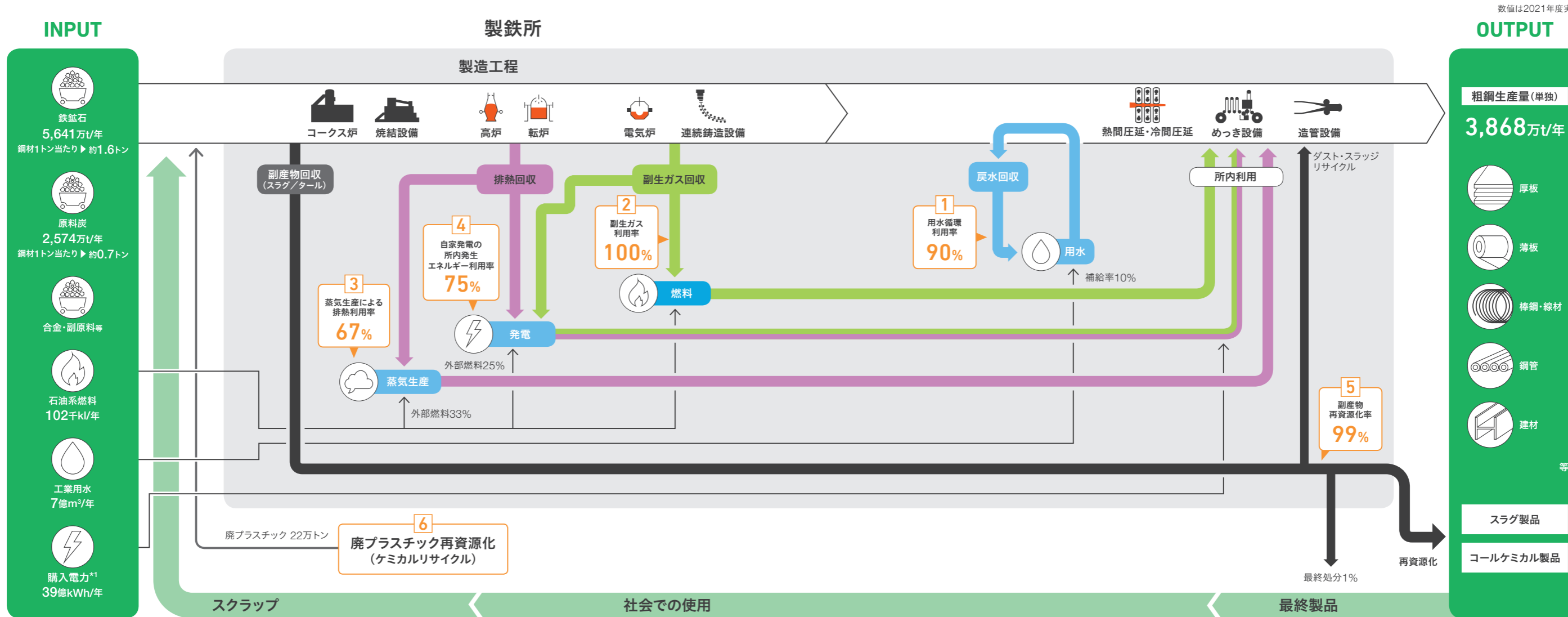
Energy Material Balance

様々な資源の効率的使用の取り組みの結果、わが国鉄鋼業のエネルギー効率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(2019年)



出典:「エネルギー効率の国際比較(発電、鉄鋼、セメント部門)」(公財)地球環境産業技術研究機構(RITE)(和訳・数値記載は日本鉄鋼連盟)



*1 購入電力(kWh)には共同火力から購入した電力は含まない。

資源の効率的使用

1 水資源

製品や製造設備の冷却や洗浄に使用する水の90%を再生して繰り返し使用しており、蒸発等により失われる10%分だけを補給しています。

P.40

4 電力

使用電力の89%を自家発電しており、その内75%は排熱および副生ガス等の所内発生エネルギーにより賄っています。今後、発電の更なる低炭素化に向け、設備の高効率化、燃料切り替え等も検討していきます。

2 副生ガス

石炭を無酸素状態で熱分解してコークスを製造する際に発生するガス、高炉から発生するガス等の副生ガスを、鋼材加熱用の燃料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。

5 副産物

製造工程で発生する副産物は、製造工程で循環利用したり、再資源化して製品化することによって、ゼロエミッション化を進めるとともに、省資源・省エネルギーに寄与しています。

P.35,36

3 排熱利用

高炉・焼結設備・コークス炉・転炉等で発生する排熱を回収し、蒸気生産や発電に活用しています。

6 廃プラスチック再資源化

全国の一般家庭から回収された容器包装プラスチックの約3割に当たる年間約20万トン、コークス炉を使ったケミカルリサイクル法により100%再資源化しています。

P.36

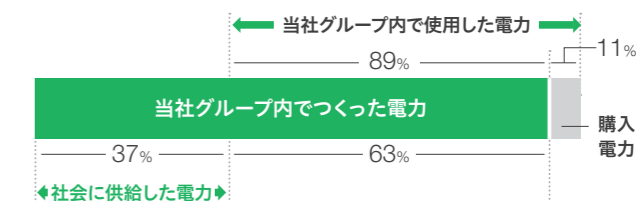
大規模排熱回収 コークス乾式消火設備(CDQ)

CDQではコークス炉でつくられた赤熱コークスを不活性ガスで冷却し、その熱で発電用蒸気を発生させることで、旧来の湿式消火方式に比べて40%の省エネルギーを実現しています。



CDQ

当社グループ*2の電力需給バランス(2021年度)



- 当社グループは電力の89%を自社で賄っています。
- 当社グループは作った電力の37%を社会に供給しています。

*2 共同火力、関連電炉を含む。

環境リスクマネジメントの推進

Promotion of Environmental Risk Management



日本製鉄は、大気汚染防止法等の法令遵守はもちろん、製鉄所ごとに異なる環境リスクへのきめ細かな対応を行うとともに、各地域の環境保全活動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。

大気環境の保全

大気汚染防止

当社は、SOx(硫黄酸化物)、NOx(窒素酸化物)の排出低減のため、SOx・NOxを除去する設備の設置、NOx生成が少ないバーナーの採用、低硫黄燃料への転換等、効果的な対策を実施しています。

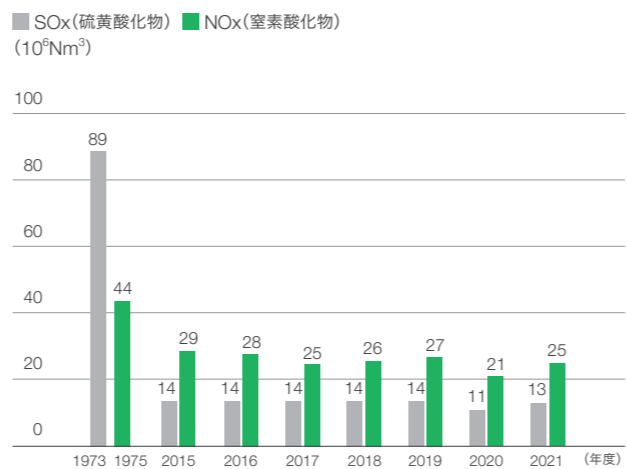
原料・粉じんの飛散防止

工場や原料ヤード等から発生するばいじんや粉じんに対しては、科学的シミュレーションを用いた大気環境のリスク分析を踏まえ、集じん装置を設置して捕集するとともに、防風ネット・防風林や散水設備を設置して飛散を防止しています。同時に、監視カメラや定期的なパトロールによって、異常な排出がないように監視しています。

水銀の大気排出抑制

当社では排ガス中の水銀を集じん装置や活性炭・活性炭で捕集しており、廃棄物焼却炉等の水銀濃度が規制された全施設で規制に適合していることを確認しています。また、焼結炉・製鋼用電気炉は日本鉄鋼連盟が2018年4月に定めた自主的取り組みに沿って排出抑制の自主管理を行っており、自主的

SOx・NOxの排出量



取り組みの対象となる全施設で、水銀濃度の自主管理基準を遵守していることを確認しています。

自主的取り組みの実績と評価は、毎年9月頃に日本鉄鋼連盟のホームページで公表しています。当社はこれらの取り組みを通じて水銀排出抑制に努めています。

各事業拠点での原料・粉じんの飛散防止および大気汚染防止対策

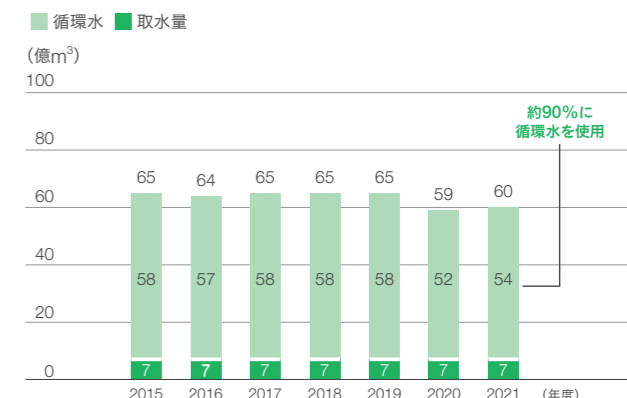
<p>ヤード散水・薬剤散布</p> <p>鉄鉱石や石炭の山に散水や薬剤散布をして、原料の飛散を抑制します。</p>	<p>散水車</p> <p>構内の道路・空地への散水や構内道路の清掃を実施し、粉じんの二次飛散を抑制します。</p>	<p>道路清掃車</p>
<p>ヤード防風ネット</p> <p>防風ネットの設置により風速を弱めて、原料の飛散を抑制します。</p>	<p>電気式集じん機</p> <p>燃焼過程で発生するばいじんをその性状(粒径分布・排ガス中濃度等)に応じて、2種類の集じん機(電気式/バグフィルター式)を使い分けて捕集しています。</p>	<p>バグフィルター式集じん機</p>
<p>湿式脱硫設備</p> <p>湿式脱硫法により、排ガス中のSOx(硫黄酸化物)を除去します。</p>	<p>活性コークス式乾式脱硫脱硝設備</p> <p>活性コークスを用いた乾式脱硫脱硝法により、排ガス中のSOx(硫黄酸化物)・NOx(窒素酸化物)を除去します。</p>	<p>低NOxリジェネレーター</p> <p>NOxの生成を抑制し、省エネも実現できるバーナーを採用しています。</p>

水環境の保全

製鉄所の取水・排水量抑制取り組み

当社は、全製鉄所で使用する年間約60億m³の工業用水の内、約90%に循環水を使用し、大切な水資源の有効利用・排水量の抑制に努めています。そのために排水処理設備等の機能を維持・改善し、排水の水質をきめ細かに点検管理する等、日々の努力を継続しています。当社の国内事業拠点には、WRI Aqueductによる水ストレス評価において、高ストレスに晒されているものがないことを確認していますが、取水制限に至った場合に備え、一部の製鉄所では独自の貯水池を配備し水源を確保しています。状況によっては、農業用途への応援給水に協力する等、地域単位での水ストレスの緩和にも貢献しています。

工業用水使用量(発電所を含まない)



法令違反リスクの低減取り組み

当社では、水質汚濁防止法の遵守、放流先海域等の水質環境保全の重要性に鑑み、万一操業トラブルが発生した場合にも、排水口から異常な排水を製鉄所外へ出さないように、排水自動監視装置、排水遮断ゲート、緊急貯水槽等を設置しています。

また、点検・補修による設備機能の維持、異常排水発生時の作業標準整備、訓練による動作確認と手順習熟等のソフト対策にも努めています。更には、製鉄所が異常気象による局所豪雨等に見舞われた場合に鉄鉱石の微粉等を巻き込んで着色した水が直接海域に流出しないよう、大型貯水槽を設置する等の対策も講じています。

各事業拠点での水質浄化・異常排水防止対策

<p>排水凝集沈殿処理設備</p> <p>細かな不溶解成分を薬剤で大きな塊にして沈めることにより除去します。</p>	<p>加圧浮上設備</p> <p>油分を気泡の力で浮かせて除去します。</p>	<p>活性汚泥処理設備</p> <p>有機物をバクテリアで分解して除去します。</p>
<p>ろ過設備(二次処理)</p> <p>処理した後の排水中に残る不溶解成分を砂の層でろ過除去します。</p>	<p>排水自動監視装置</p> <p>排水の水質を自動で監視します。</p>	<p>排水遮断ゲート</p> <p>万一のトラブル時に排水を遮断します。</p>
<p>雨水排水処理設備</p> <p>貯留した雨水の不溶解成分を凝集沈殿し除去します。</p>	<p>護岸点検</p> <p>護岸に異常がないか、定期的に海上から点検を行います。</p>	<p>護岸損傷部の補修</p> <p>点検で確認した損傷部位は速やかに補修を行い、護岸を健全に維持・管理しています。</p>

■ 環境リスクマネジメントの推進

■ 土壌リスクマネジメント

当社は、「土壌汚染対策法」「土壌汚染対策法に基づく調査及び措置に関するガイドライン」並びに地方自治体が定める条例等に準拠し、適切に対応しています。土壌汚染対策法で届出が必要な掘削等の土地形質変更工事に際しては、地方自治体への届

出を行い、必要に応じて汚染調査等の対応を実施しています。2018年度以降、改正土壌汚染対策法が順次施行され、汚染調査の契機が拡大されていますが、引き続き、関連法令に準拠した対応を進めていきます。

■ 化学物質の排出管理

総合的な排出管理

当社は、化管法¹・化審法²等の化学物質の管理に関わる法律や管理手順に則り、化学物質の生産・取り扱い・環境への排出・廃棄等を適正に管理し、改善に努めています。化管法では、対象となる化学物質の取り扱い量、環境への排出量、廃棄量、製品としての使用量等の物質収支を確認することで管理を徹底しています。また、光化学オキシダントや浮遊粒子状物質の原因とされるVOC³(揮発性有機化合物)についても、同様に管理しています。化審法では、対象となる化学物質の製造・販売量について把握し、届出をしています。

更には、PCB(ポリ塩化ビフェニル)や水銀といった有害物質を含有する製鉄所資機材の代替化促進にも率先して取り組み、安全な取り扱い基準に従って、地区ごとに定められた処理期限や使用期限を鑑みて計画的に取り替え・処分を実施しています。

化管法に基づく排出管理

法施行以前の1999年より、日本鉄鋼連盟で策定した自主管理マニュアルに則り、調査を開始し、現在も化管法に準拠して462物質について調査し、排出の抑制と管理の改善に努めています。2021年度の実績は、届出対象物質が50物質で、排出量は大気へ375トン、公共用水域へ25トン、また、製鉄所の外への移動量(廃棄量)は、マンガンやクロムといった金属とその化合物が大半で、計7,750トンでした。

毎年、製鉄所ごとにデータを集計するとともに、効果的な削減対策については、他の製鉄所へも適用を拡大しています。また、集約結果をWebサイトにて情報開示しています。

同様にVOCの削減にも取り組み、対2000年度比30%削減の目標を2009年度には達成し、その後も低位の排出レベルを維持しています。

化学物質の自主的な重点管理

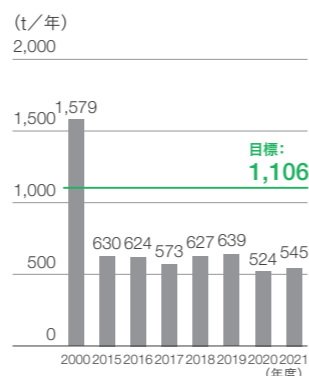
● ダイオキシン類

当社は、ダイオキシン類の大気への排出源として、焼結設備および焼却設備等を保有しています。すべての設備が排出濃度基準を満たすとともに、日本鉄鋼連盟のガイドラインに基づく自主的な削減取り組みで、1997年度を基準とした目標を大幅に下回る排出レベルを維持しています。

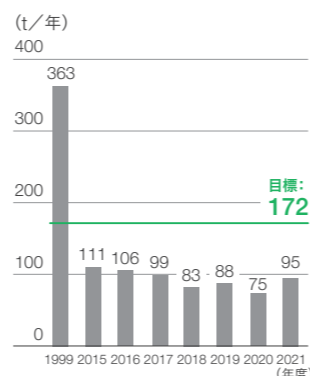
● ベンゼン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン

取り扱いのある環境基準が定められた有害大気汚染物質について自主的に削減目標を定め、計画的に対応した結果、3物質とも既に目標を達成し、現在も削減レベルを維持しています。

VOC排出量



ベンゼン



¹ 化管法: 「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 化審法: 「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」の略称。
³ VOC: 「Volatile Organic Compounds」の略称。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自主管理規制対象となった。

■ 産業廃棄物の適正処理

当社では事業活動に伴って発生する産業廃棄物について、廃棄物の発生実態に応じた分別管理、収集運搬業者および処分業者の適切な選定と継続的な管理、マニフェスト(産業廃棄物管理票)の適切な運用等を徹底し、適正に処理を行うよう努めています。特に、マニフェストの適切な運用によって廃棄物処理における遵法性を高めていくために、当社ではすべての事業所で電子マニ

フェストシステムを導入し、その運用を徹底しています。また、委託契約しているすべての収集運搬業者および処分業者について、社内で定めたルールに基づき評価を行い、頻度を定めて実地確認を実施する等、適正な処理が行われるよう継続的な管理を行っています。

COLUMN 製鉄所の環境への取り組み事例

粉じんの飛散防止 集じん装置の設置

当社は粉じんの飛散防止に取り組んでおり、工場から発生する粉じんに対しては、集じん装置を設置して捕集しています。集じん装置は、大気環境のリスク分析を踏まえて、大型化や追加設置等継続的に飛散防止効果を向上させています。

最近の一例として、名古屋製鉄所の焼結工程には、焼結鉱の冷却工程で発生する粉じんを捕集する集じん機を既に設置していましたが、2022年に集じん装置を追加設置し、更なる粉じんの飛散防止を図りました。

また、社内ゼロエミッションの一環として、集じん装置で捕集した粉じんは焼結工程の原料として再利用しています。



名古屋製鉄所に新設した集じん装置

水リスクへの対応 貯水池の設置

当社は、事業活動において、継続的な水使用量の削減および効率性の向上による、環境負荷の低減に努めています。

当社の事業拠点は全国にあります。WRI Aqueductによる評価では、現時点でHigh Risk以上に分類されるエリアに立地する製鉄所はなく、水ストレスに晒されている製鉄所はないと考えています。

また、今後必要となる設備対策の検討準備として、将来的な水ストレスについても評価を行っています。製鉄所の操業において、水は製品や設備の冷却に使用する不可欠なものであるため、万が一、取水制限に至った場合に備え、一部の製鉄所では独自の貯水池を持つなど、水源確保にも努めています。



瀬戸内製鉄所 広畑地区 桜山貯水池

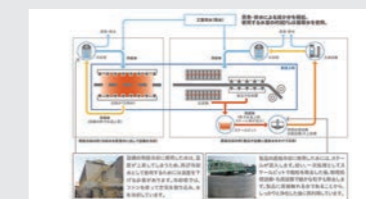


その他の取り組みは、下記HPでも紹介しています。
https://www.nipponsteel.com/csr/env/env_risk/

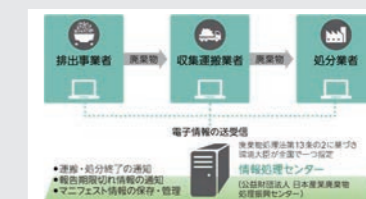
大気リスク
 「NOx異常発生リスクへの対応」
 「SOx、NOx排出低減」等



水リスク
 「異常排水リスクへの対応」
 「局地豪雨対策・護岸漏水対策」
 「水リスクへの対応」等



産業廃棄物
 「マニフェストの電子化」等



環境リレーション活動の推進

～生物多様性保全の取り組み～

Initiatives on Conservation of Biodiversity

日本製鉄は、日本経済団体連合会の一員として、2018年10月に改定された「経団連生物多様性宣言・行動指針」に賛同し、その宣言および行動指針に基づき、生物多様性保全に取り組んでいます。

取り組み方針

当社は下記取り組み方針のもとで、循環型社会構築・気候変動対策とも連携した生物多様性保全活動を推進しています。

- 当社は、日本経済団体連合会の一員として、「経団連生物多様性宣言・行動指針」に基づいて行動します。
- 当社は、事業活動が自然の恵みに大きく依存しており生物多様性が持続可能な社会にとって重要な基盤であるという認識のもと、自らの事業活動等と生物多様性との関係を把握し、自然共生社会の構築に向けて地域特性に応じた取り組みを続けていきます。
- また、国際社会の一員として、自然共生社会構築への取り組みが気候変動対策や循環型社会構築への対応等と密接に関連するグローバルな課題でもあることを認識し、それらを事業活動に取り込んだ環境統合型経営を行うことを通じて持続可能な社会の実現を目指します。



各拠点の郷土の森に生息する生物たち(例)

室蘭	エゾシカ、キタキツネ、エゾリス、ワシ、ノスリ、カササギ
釜石	ツキノワグマ、カモシカ、シカ、ノウサギ、ウミネコ
直江津	ウグイ、コイ
鹿島	キジ、モズ、カモ
君津	ヒヨドリ、キジ、コアジサシ、ツバメ、シラサギ
名古屋	タヌキ、キジ、ヒヨドリ、モズ、ツバメ、シジュウカラ
製鋼所	イタチ、ムクドリ、ヒヨドリ
和歌山	タヌキ、テン、ヒヨドリ、ヤマカガシ
堺	カモ
尼崎	サギ、ヒヨドリ、キントカゲ、メダカ、シオカラトンボ
広畑	ノスリ、モズ、キジバト、ヒヨドリ、ムクドリ、ホオジロ
八幡	イタチ、キジ、アオサギ、ウミウ
小倉	カモメ、セグロセキレイ、アオスジアゲハ
大分	オオハクチョウ、カワセミ、メダカ、カゲロウ、ホタル
光	ウミネコ、セグロカモメなど51種類の鳥



1 郷土の森づくり

製鉄所に鎮守の森を再現し、生物多様性も育む

当社は、自然と人間の共生を目指して、故宮脇昭氏(横浜国立大学名誉教授)のご指導のもと、製鉄所の「郷土の森づくり」を推進してきました。これは、近くの歴史ある神社の森(鎮守の森)でその土地本来の自然植生を調べ、地域の方々と社員が苗木を一つひとつ丁寧に植えていくものです。

日本の企業で初めてのエコロジー(生態学的)手法に基づく森づくりとなり、郷土の森は地域の景観に溶け込んでいます。今では、約840ヘクタール(東京ドーム約180個分)にもおよぶ森に育っています。

全国の製鉄所の森には、多様な生物たちの姿も見られます。土地本来の木々に、土地本来の野生生物たちが帰ってくるのです。このように「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大きく貢献しています。



2 海の森づくり

磯焼け改善に向け、全国38カ所で実施

海藻類が失われ海底が不毛となる磯焼け現象の一因とされる鉄分の供給不足解消のため、当社は東京大学との共同研究を通じて鉄分供給資材「ピバリー®ユニット」を開発し、失われた海の藻場再生に取り組んでいます。

この技術は森林土壌中で「鉄イオン」と「腐植酸」が結合して生まれる腐植酸鉄を、鉄鋼スラグと廃木材由来の腐植物質を利用して人工的に生成・供給するものです。全国漁業協同組合連合会制定の鉄鋼スラグ製品安全確認認証制度で安全性に関する認証を受けています。

北海道増毛町では2004年に実証試験を開始、2014年には大規模事業(海岸線300m)へ展開しており、コンブ場の拡大やウニの水揚げ増加も確認しています。砂漠化した海底の回復により、生物多様性を着実に高める効果も期待されています。



3 地域プロジェクトへの参画

地域の環境保全活動への参加

名古屋製鉄所では、2012年以降、学生実行委員会、連携企業11社、エコアセット・コンソーシアム、NPO法人日本エコロジスト支援協会による「命をつなぐPROJECT」活動に参加しています。企業緑地間をつなぐ生態系ネットワークづくりとして、動物が行き来できるようにアニマルパスウェイ(通路)を整備したことで、隣接企業との間につくられた通路をタヌキが行き来する姿が定点カメラで捉えられています。また、企業緑地見学会等の体験型イベントを開催し、家族で楽しみながら環境について学んだり、クラフトづくりをする企画を実施してきました。この活動は、学生と企業の垣根を越えたネットワークづくりによる幅広い主体の連携活動につながっていることが評価され、2021年度の持続可能な社会づくり活動表彰において環境大臣賞を受賞しました。



4 副産物活用による貢献

鉄鋼スラグを使った稲づくり

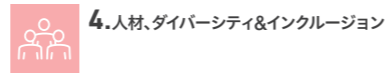
鉄の生産工程で発生する副産物である鉄鋼スラグには、植物の生育を助ける栄養分が含まれているため、稲作・畑作・牧草用の肥料として幅広く利用されています。鉄鋼スラグに含まれるケイ酸は茎を強くまっすぐに伸ばす効果があるため、太陽光を受けやすくすることで光合成を活発にさせ、鉄分は根腐れ防止やゴマ葉枯病に効果があります。他にも、リン酸、マンガン、ホウ素等多くの肥料成分を含みます。また当社は、福島県相馬地域において東日本大震災に伴う津波被害農地の除塩対策に取り組む東京農業大学に鉄鋼スラグ肥料を無償提供し、迅速かつ効率的な除塩に極めて有効な方法であることが実証されています。こうして復興した水田には、鳥やカエル等の様々な生物が戻ってくるのです。



人権の尊重

Respect for Human Rights

当社は、人権尊重に関する基本的な考えのもと、人権侵害防止に向けた風土・職場環境づくりに取り組んでいます。



基本的な考え方

当社グループは、世界人権宣言等の人権に関する国際規範のもとで、多様な価値観を尊重し、円滑なコミュニケーションと協働により個性を活かすことで、豊かな価値を創造・提供していきます。また、国連「ビジネスと人権に関する指導原則」等に基づき、企業の社会的責任を踏まえて制定した「日本製鉄グループ企業行動規範」に則り、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、高い倫理観を持って事業活動を展開しています。労働者の権利を守り、強制労働や児童労働を排除する等、あらゆる人権の尊重は企業活動の基本です。当社グループは国籍、人種、宗教、思想信条、性別、年齢、性的

指向、障がいの有無等に基づく不当な差別の排除に努めています。また、海外事業の展開にあたっては、各国特有の伝統・文化・商慣習・労使慣行等にも十分な配慮をしています。

当社グループは、こうした人権尊重に関する基本的な考えのもと、従業員が相互に多様な価値観を受け入れ、一人ひとりが持てる能力を最大限に発揮できる職場環境づくりに努めます。そしてその成果として生産性の向上が図られ、労働条件や福利厚生、就業環境の改善が促進されることで従業員の豊かな生活と会社の発展を目指します。

人権侵害防止に向けた取り組み

人権リスクへの対応

当社は、各事業所に人権啓発推進者を配置し、事業所単位で人権啓発活動を推進するとともに、会社全体として人権啓発の取り組みを実施していく観点から、毎年3月に「全社人権啓発推進者会議」を開催し、人権啓発教育や新たな人権リスク等に関する意見交換を行い、次年度における人権啓発活動の方針を検討しています。それを踏まえ、年度初めに管掌役員を議長、各事業所の人事責任者を構成メンバーとした「全社人権同和啓発推進会議」を開催し、当年度の人権啓発活動の方針を決定しています。

各事業所においては、「全社人権同和啓発推進会議」で決定した方針に則り人権啓発活動を実施することに加え、事業所ごとの課題も考慮した研修会を開催する等、従業員に対する啓発

活動に積極的に取り組んでいます。また、各地域の公共団体等が主宰する人権啓発組織や活動にも参画し、地域と一体となった人権啓発にも努めています。

また、国内外のグループ会社に対して、当社の取り組みを横展開するとともに、内部統制に関するチェックリストを通じて、労働関係法規の遵守状況、相談窓口の設置等について定期的にモニタリング調査を実施しています。

当社はこうした取り組みを通じて、時代とともに変化する人権リスクの把握からリスクを低減するための体制整備や仕組みの構築等、人権侵害の防止に向け継続的かつ組織的な活動を展開しています。

給与に関するコンプライアンス

当社は、給与支払いに関して法令を遵守し、各国・各地域・各業種別に定められた最低賃金以上の給与を設定しています。また、賞与については、各国、地域、業種の実態等について定期的に調査を行うとともに、労働組合ともその都度、真摯な話し合いの場を設け、経営実態や業績も踏まえながら従業員へ適切に還元しています。

人権啓発教育

当社では、「全社人権同和啓発推進会議」で決定した方針のもと、新入社員からベテラン層までのすべての階層ごとの研修に人権啓発に関するコンテンツを組み込み、ハラスメントや同和問題、LGBTQへの理解促進、業務遂行上の人権問題等、様々なテーマについて教育を行っています。

また、人権侵害を未然に防止するためには、日常における円滑な労使関係を基盤とした従業員との双方向のコミュニケーションが重要であることから、管理職研修やグループ会社幹部への研修においては、健全な労使関係の構築に向けた教育にも取り組んでいます。

これらの人権侵害防止に向けた風土・職場環境づくりに資する全体教育に加え、就職差別防止の観点での採用業務従事者に対する公正な採用選考に関する教育や、海外事業における人権侵害防止の観点での海外赴任者に対する異文化理解・

救済措置の仕組み

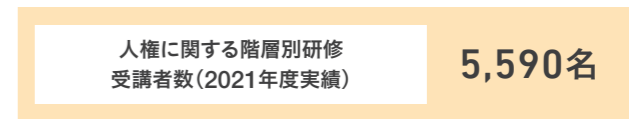
当社は、人権を含めた様々なコンプライアンス問題に関する相談窓口を明確化し、従業員および関係者にとって相談しやすく、また会社としても人権侵害事象を把握・特定できる苦情処理メカニズムの構築をグループ全体で推進しています。

具体的には、ハラスメント等の人権侵害に関する通報・相談について、当社従業員および当社グループ従業員とその家族はもとより、取引先の従業員等から受け付ける「コンプライアンス相談室」を設置・運用している他、様々なステークホルダーからの通報・相談をWebサイト上のお問い合わせフォームを通じて受け付けています。これらの内部通報・相談等の個別事案への対応については、通報・相談者のプライバシーを保

ステークホルダーとのコミュニケーション

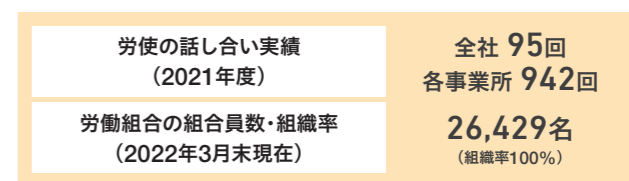
当社は、法令や労働協約に則り、労働組合の「団結権」と「団体交渉権」を尊重することで、健全な労使関係の維持に努めています。労働組合とは、双方向対話による相互理解を重視した上で、全社を対象とした話し合いの場に加え、各事業所単位でも話し合いの場を設け、経営状況、安全・衛生や生産等の経営諸課題、給与・賞与等の労働条件、ワーク・ライフ・バランス等について話し合いを行っています。また、職場組合員から労働組合に寄せられる職場実態等についても労使間の緊密な意思疎通を図っています。こうした労使の話し合いについては議事録として記録に残し、イントラネット等を通じて経営幹部から職場組合員まで共有しています。

コミュニケーション等（各国特有の伝統・文化・商慣習・労使慣行等への配慮）の教育等、特定の業務における人権侵害リスクに対する教育にも取り組んでいます。



護し、不利益な取り扱いを受けまいよう十分な配慮をした上で事実関係を調査し、必要に応じ弁護士・外部専門機関等、社外の助言を得て、関係者への指導・教育を行うとともに、その適切な解決を図っています。

また、人権侵害の未然防止や事案が発生した際の解決を図る上では労使関係が果たす役割が重要であることから、当社労使間においては、労働協約や労使協定又はこれに直接関連のある諸規則の解釈適用に関する紛議が生じた場合、労働組合と締結している苦情処理手続きに関する協定に基づき、労使双方を委員とする苦情処理委員会を設け、紛議の解決を図る仕組みを整備しています。



また、定期的に全社共通の社内報や各事業所の所内報を発行し、従業員に対して各種メッセージを発信するとともに、社外に対しても広報誌等を通じて当社事業等についての情報を発信しています。事業所においては、事業所近隣の自治会とも定期的に対話の場を設けており、当社事業に対する理解促進とともに地域住民の意見・要望を聴取する等、地域とのコミュニケーションにも努めています。

ダイバーシティ&インクルージョン

4.人材、ダイバーシティ&インクルージョン

Diversity & Inclusion

当社は、ダイバーシティ&インクルージョンへの積極的な取り組みを通じ、多様な従業員が誇りとやりがいを持って活躍できる企業を実現します。

基本的な考え方

当社で働く多様な従業員が、生産性高く、持てる力を最大限発揮し、誇りとやりがいを持って活躍できる企業を実現する観点から、以下の5点を柱とするダイバーシティ&インクルージョンについて、経営の重要課題の一つとして取り組んでいます。

- 1 女性活躍の推進
- 2 多様な事情を抱える人材が活躍できる働き方・休み方の実現
- 3 65歳までの能力最大発揮を目指した健康マネジメントの展開
- 4 ハラスメントの防止
- 5 高齢者や障がい者の活躍

また、この取り組みを促進する専任組織として「ダイバーシティ&インクルージョン推進室」を設置しています。

従業員の状況(単独)

	男性	女性	計
従業員数(2022年3月末)	25,810名	2,898名	28,708名
採用人数(2022年4月)	487名	73名	560名
平均勤続年数(2022年3月末)	17.0年	12.0年	16.5年
平均年齢(2022年3月末)	39.0歳	33.9歳	38.5歳
離職率*(2021年度)	2.7%	4.6%	2.9%

*1 全在籍者に対する自己都合退職者の割合

女性活躍の推進

これまでの取り組み

当社は、これまで女性従業員が働きやすい労働環境整備に取り組んできました。具体的には、法定を上回る育児休業制度や育児・介護等のために退職した従業員の再入社制度、配偶者海外転勤同行休職制度、育児・介護等のために転勤が困難な従業員に対する一時的な転勤免除措置等を導入してきたことに加え、出産・育児期にある従業員が安心して交替勤務を続けられるよう、製鉄所における24時間対応の保育所の設置やマタニティ作業服の導入等、施策の充実を図ってきました。また、製造現場におけるシャワーやトイレ、更衣室等の職場インフラや作業内容改善等の環境整備にも取り組んでいます。



自社保育所
(東日本製鉄所鹿島地区)

自社保育所数 (2022年4月時点)	7カ所
自社保育所利用者数 (2022年4月時点)	151名

より一層の女性活躍推進に向けて

これまで整備してきた各種制度や環境を基盤に、キャリアを通して女性従業員が能力を発揮し続けることを支援し、指導的な

立場へのより一層の登用も含めた、すべての職場や階層での女性の活躍を推進するため、次の通り行動計画を策定しています。



女性活躍推進法に基づく一般事業主行動計画

女性社員が活躍できる雇用環境の整備を行うため、次のように行動計画を策定する。

- 1 計画期間 2021年4月1日~2026年3月31日までの5年間
- 2 目標と取り組み内容・実施時期

目標1 管理職の女性社員数を、2020年時点(社内在籍36名)に対し、2025年に最低でも2倍とし、3倍を目指す。2030年には最低でも4倍とし、7倍を目指す。

2021年度~

- 女性の積極的な採用
- 女性社員の定着・活躍に向け、女性社員個々人の事情とキャリア等に関する意思の確認の場として対話活動を実施し、それを踏まえた配置・育成施策を検討
- 製鉄所を中心とした女性配置拡大のための環境投資の実施(職場インフラ整備、作業内容改善等)
- 夜間保育可能な託児所等育児期における就労支援策の検討・実行
- 出産・育児に関する制度充実を踏まえ、関連する制度内容を紹介したパンフレットの作成と従業員への配布、啓発活動の実施
また、必要に応じて関連制度の改訂を実施
- 女性社員の一層の活躍推進に資するキャリア教育の実施
- 上司である管理職向けのダイバーシティ教育の実施

目標2 有給休暇取得率が75%以上とする。

2021年度~

- 休暇・休業制度のパンフレットの作成と従業員への配布、啓発活動の展開
- 労使による年休奨励日の設定、エコ年休の推進等による年休取得の推進
- 管理職による率先した年休取得の実施
- 個々人の取得計画の策定とフォローの実施

管理職の女性社員数 (2022年4月時点)	55名
有給休暇取得率 (2021年度実績)	77.8%

採用と定着率の向上

全体採用数に占める女性の割合は15%となっており、引き続き女性採用の拡大に取り組んでいきます。また、育児等で働く時間や場所に制約がある場合でも就業を継続できるよう、長時間労働を抑制するとともに、柔軟な働き方の実現のために、テレワーク勤務の推進等を継続しています。また、女性従業員向けにキャリアアセスメントを継続的に行い、個々人の事情を把握の上、柔軟な配置・育成を検討することで定着率の向上を図ります。

合わせて、製鉄所を中心とした女性配置拡大のための環境整備や、夜間保育可能な保育所の運営等、引き続き職場環境の充実に取り組んでいきます。

女性採用比率実績 (2020~2022年度平均)	スタッフ系 25% 操業・整備系 10% 全体 15%
-----------------------------	-----------------------------------

キャリア形成支援・両立支援

女性従業員について、ライフイベントを見越した育成や、積極的な役職登用により成長機会を付与し、一層の能力発揮・伸長を促しています。また、管理職登用に向けた育成施策として、2022年度より若手社員・中堅社員向けに、それぞれキャリア研修を新設しました。社員間の交流を促進するとともに、業務経験やライフイベントを経るなかで生じる課題に向き合い、本人と会社の相互理解や自己実現のためのマインドセット・スキル習得を志向しています。

加えて、育児期の子を持つ男性従業員の積極的な育児参画を促す観点より、2021年度下期から、配偶者が出産した男性従業員全員に対して、育児休業・育児関連休暇の取得推奨に取り組んでいます。

育児支援制度利用実績(2021年度)

育児休業利用者数・取得率	男性267名(25.6%)* 女性119名(100%)
育児休業取得後の女性従業員の復職率	98.8%
育児短時間勤務制度利用者数	111名

*下期実績:42.3%

多様な事情を抱える人材が活躍できる働き方・休み方の実現

長時間労働の抑止

多様な人材が最大限に能力を発揮できる環境の大前提として、適切な労働時間管理のもと、長時間労働の削減に努めています。労働基準法の改正に先立ち、2018年度から管理職も含む全従業員を対象に労働時間の上限ルールを設定し、より効率的で、より付加価値の高いアウトプットにつながる業務マネジメント・働き方への取り組みを進めてきました。

柔軟な働き方の実現

年齢や性別、更には育児・介護等による勤務時間や就業場所等の制約にかかわらず、多様な属性・事情を抱えるすべての人材が、有限である時間を最大限有効に活用し、個人々の能力を最大限発揮するという観点から、その時々業務内容や繁閑、個人々の事情に合わせた、より柔軟で多様な働き方を追求すべく、勤務制度の拡充を進めています。具体的には、

柔軟な休み方の実現

個人々の事情やライフステージに合わせた柔軟な休み方の実現に向けた環境整備を進めています。

年次有給休暇について、ニーズに合わせた活用ができるように従来より半日単位での取得も可能としています。また、事業所単位で年休取得奨励日を設定しており、本社においては8月の毎週金曜日を「エコ年休」とし、当該日には会議等の設定を控える等、誰もが休みやすい環境づくりを行っています。

育児休業については、法定を上回る期間の制度としている他、個人ごとに積み立てている失効年休を充当することにより、有給での休業とすることも可能としています。足元では、育児期の子を持つ男性従業員の積極的な育児参画を促す観点から、会社方針の明確化を通じた制度利用を促進する職場風土の醸成に力を入れるとともに、配偶者が出産した男性従業員全員に、育児休業・育児関連休暇の取得を個別に推奨する取り組みを進めています。

また、高齢化が進展するなかで、仕事と介護の両立支援として、介護休業や介護休暇の制度も設けており、失効年休積立については介護事由にも活用可能としています。

失効年休積立については、育児・介護の他、私症欠勤、中学校卒業までの子の養育、ボランティア、不妊治療での利用が可能でしたが、本年度から妊婦検診、リカレント教育(学び直し)等の取得要件を追加しました。加えて、リカレント教育については大学等の教育機関における学位取得等のため休職制度を新設しました。

これらの制度の活用促進を図るべく、ライフステージごとに活用が可能な各種の勤務・休暇制度をまとめたパンフレットを作成し、従業員に配布するとともに、各種研修等でも内容を周知することで、制度を活用しやすい風土の醸成に努めています。

加えて、年間総実労働時間については、平均2,000時間未満とすることを目標として設定し、2021年度はこれを達成しています。

今後も、業務改革やDXの施策効果も取り入れながら、限られた時間のなかで最大限に成果を発揮する働き方を追求していきます。

テレワーク制度の積極活用や、入社必須の時間帯であるコアタイムを廃止したコアレスフレックス対象職場の拡大等を行ってきました。今後もこれらの制度を基盤に、個人々が最も成果をあげられる働き方を追求することで、生産性の向上およびワーク・ライフ・バランスの実現を目指していきます。

働き方・休み方に関する実績(2021年度)

1か月当たりの労働者の平均残業時間	18.9時間
有給休暇取得率	77.8%
年次有給休暇の平均取得日数	15.6日
育児休業利用者数・取得率	男性267名(25.6%)* 女性119名(100%)
介護休業取得者数(持続者含む)	9名
介護短時間勤務制度利用者数	1名

*下期実績:42.3%



福利厚生

従業員の様々なライフステージをサポートし、仕事と生活の調和の取れた働き方(ワーク・ライフ・バランス)を実現すべく、福利厚生施策にも力を入れており、寮・社宅等の住宅の提供や

カフェテリアプラン(ワークライフ・サポート制度)等の様々な施策で個々の従業員の生活を支援しています。

65歳までの能力最大発揮を目指した健康マネジメントの展開

基本的な考え方

当社は入社から65歳へと引き上げた定年退職まで、従業員一人ひとりが心身ともに健康で最大限のパフォーマンスを発揮しながら働き、活力あふれる会社になることを目指し、疾病の未然予防、早期発見・早期治療を確実に実行する健康推進施策に取り組んでいます。具体的には従業員の「ところとからだの健康づくり」の推進のため、会社は健康診断メニューの充実を図りつつ

検診受診の促進や受診後のフォロー強化に取り組んでいます。また、従業員は各種検診受診の徹底や生活習慣の改善等、自らの健康維持に取り組んでいます。こうした会社、従業員双方の取り組みが、病気にならない、病気になっても治療し働き続けるという仕事と健康の両立に寄与し、働く力の源泉になるものと考えています。

企業行動規範(抜粋)
5 安全・健康で働きやすい職場環境を実現するとともに、従業員の人格と多様性を尊重する。

日本製鉄 安全衛生基本方針

理念

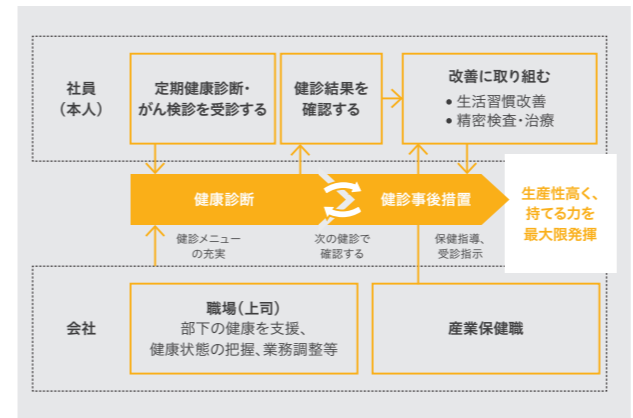
- 1 日本製鉄グループにおいて、安全と健康は、全てに優先する最も大切な価値であり、事業発展を支える基盤である。
- 2 「人を育て活かす」という経営理念の下、日本製鉄グループで働く人々の安全と健康を確保するための努力を継続的に行うとともに、安全衛生を通じて社会に貢献し続ける。

具体的指針

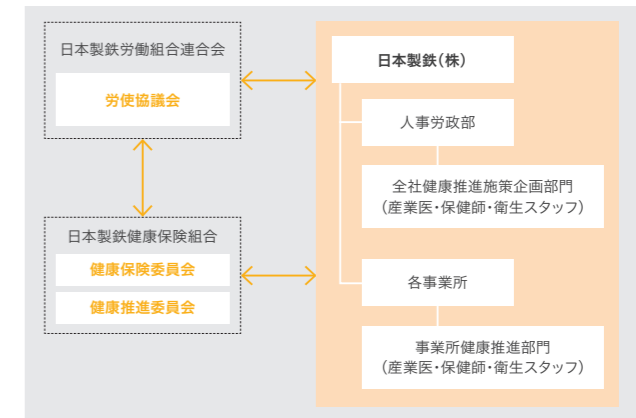
- 1 関係法令を遵守すると共に、全ての業務の判断において安全と健康の確保を最優先とする。
- 2 職場実態を把握し、安全と健康の確保に必要な指導を行うと同時に、災害に結び付く要因の除去に取り組む。
- 3 より安全で健康的な作業・作業環境実現のため、設備面からの対策を計画的に実施する。
- 4 ルール遵守、危険予知などを確実に実施するとともに、安全衛生水準を向上させるための職場活動を積極的に実施する。
- 5 当社グループで働く人々の安全と健康を確保するため、必要な教育を実施する。
- 6 安全衛生マネジメントシステムを通じて、安全衛生の取り組みを継続的に充実・向上させる。

以上
2019年4月1日 日本製鉄株式会社
代表取締役社長 橋本英二

会社と従業員双方の健康へのコミットメント



健康推進体制



からだの健康づくり

がん対策

年齢や性別に応じた各種がん検診(法定外検診含む)を健康診断に織り込み実施しています。

特に発症リスクの高い胃がん、大腸がんについては、医学的根拠

検査種類	重点ターゲット(対象年齢・頻度)
胃がん検査(胃透視)	50歳以上 2年に1回
大腸がん検査(便潜血)	40歳以上 1年に1回
前立腺がん検査(PSA)	50歳以上 3年に1回
乳がん検査(マンモグラフィ)	40歳以上 2年に1回
子宮頸がん検査(子宮細胞診)	20歳以上 2年に1回
胃がんリスク検査(ピロリ菌)	入社時と40歳
肝がんリスク検査(肝炎ウイルス)	入社時と40歳

脳心疾患対策

健康診断結果に基づき疾病のリスクを評価・管理できる当社独自の全社統一のシステムを構築し、リスクに応じた保健指導の実施や検診頻度の決定等、脳心疾患に対するきめ細やかな対応を図っています。

また、生活習慣改善を進めていくため、健康保険組合と連携して実施する特定保健指導については、実施率の目標値を設定し受診勧奨を行うことで、保健指導の実施率向上を図っています。

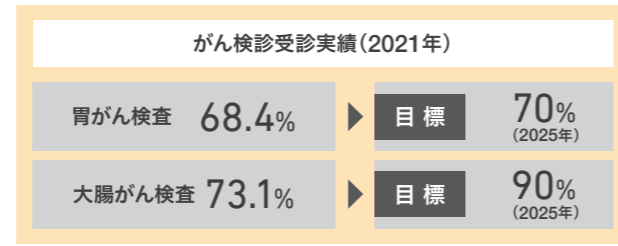
こころの健康づくり

従業員一人ひとりが活力あふれる会社生活を送るため、メンタル不調の予防と早期発見に向けた取り組みを進めています。一般社員に対しては各種の研修にメンタルヘルスに関する内容を織り込み、自らのストレスの気付きとその対処等、管理者に対しては部下のケアや組織のマネジメント、更に産業医・保健師の活用・連携等の教育を行っています。また、毎年秋に実施するストレスチェックを組織・個人への改善指導のための指標として活用し、活力ある職場づくりに向けて、人事部・健康管理部門が職場と連携し、各職場や個人の課題に応じた必要な施策を展開しています。また、メンタル疾患の対策は早期発見、早期対応が重要であることから、健康相談窓口での不調者の把握や、毎年6月のメンタルヘルス強化月間に実施する「こころのe-ラーニング」とアンケートを通じ、メンタル不調者を早期に把握する等の各種取り組みを講じた上で、産業保健職が迅速に対応することでこころの健康づくりを推進しています。

海外勤務者への支援

海外で勤務する従業員が安心して働けるよう、赴任前には、従業員およびその帯同家族を対象とした赴任前研修を行い、渡航時に必要な予防接種に関する情報や、現地における医療体制等の情報を提供しています。赴任中も切れ目ない健康管理を行うという方針のもと、定期的な健康診断の実施をフォローするとともに、一時帰国時やWeb会議を活用して定期的に産業保健職との面談を実施しています。また、当社産業医が海外事業所を巡回し、

に基づく検診対象となる重点ターゲット(対象年齢・検査頻度)を定めるとともに、検診受診率の目標値を設定し受診勧奨を行うことで、がんの早期発見・早期治療に取り組んでいます。



当社のメンタルヘルスの取り組み

分類	実施内容
未然予防 (セルフケア) (ラインケア) (産業保健職によるケア)	<ul style="list-style-type: none"> ● ストレスチェックによる気付きの提供 ● 新人、若年層対象の研修 ● ストレスチェックの職場分析による気付きの提供 ● 職場での支援(上司、同僚の支援) ● 管理者対象の研修 ● 産業保健職による研修
早期発見	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期健康診断時の問診による不調者のスクリーニング ● ストレスチェックによる高ストレス者のスクリーニング ● e-ラーニングによる相談希望者の抽出 ● 健康相談社内窓口の常設
復帰支援、再発予防	<ul style="list-style-type: none"> ● 職場復帰プログラムに基づく復職支援 ● 円滑な復帰に向けた職場との業務設計 ● 産業保健職による復帰後の定期面談

現地の医療機関や生活環境の調査、海外勤務者との面談を行い、必要なアドバイスを実施する等の施策の充実を図っています。また、海外現地で疾病に罹患した場合に備え、医療サービス会社と契約し現地で必要な医療を提供できる体制を講じています。

なお、新型コロナウイルス感染症への対応については、現地の感染状況や医療状況等を踏まえ、海外勤務者と家族の安全・健康を第一に、退避措置も含めた必要な感染予防対策を実施しています。

健康づくり活動

当社は前述の健康施策の他、健康保険組合、労働組合と連携し、生活習慣改善に取り組むイベント「健康チャレンジキャンペーン」や、従業員の健康に対する意識向上のための「健康e-ラーニング」、受動喫煙対策等、各種の健康づくり活動を展開しています。

分類	実施内容
健康チャレンジキャンペーン	<ul style="list-style-type: none"> ● 従業員一人ひとりが自身の生活習慣改善に2カ月間取り組む全社施策 ● 健康診断結果の改善や生活習慣上の課題解消に効果的なコースを準備 例 毎日8,000歩ウォーキング 朝食をしっかり食べよう
健康e-ラーニング	<ul style="list-style-type: none"> ● 全従業員対象に年2回実施 ● 2021年度のテーマは「メンタルヘルスe-ラーニング~こころのサインと早期相談のすすめ」[がんの予防とがん検診]
受動喫煙対策・禁煙指導	<ul style="list-style-type: none"> ● 2020年4月以降、建屋内禁煙化(専用室を除く) ● 事業所併設の診療所等での禁煙指導やWebによる禁煙指導を実施 禁煙を希望する従業員に対しては産業保健職による個別の禁煙指導を実施

ハラスメントの防止

当社で働くすべての従業員が活力を持って働いていく上で、ハラスメント課題に適切に対処していくことは極めて重要であり、未然防止に向けた取り組みを強化しています。

具体的には、就業規則や社内規程でハラスメント未然防止の社内方針を明確化するとともに、リーフレットを作成・配布し、全従業員への周知・啓発活動を行っています。また、役員以下全員に対してe-ラーニングによる啓発教育を実施することや、新入社員から管理職まで、節目の研修で繰り返しハラスメントに関する講義を実施する等の取り組みを行っています。2021年度は従来の取り組みを継続するとともに、アンコンシャス・バイアスへの気付きを研修プログラムに織り込みました。今後も取り組み内容の定期的な

見直しを行っていきます。

また、万一ハラスメントに関する問題に直面した場合に、上司や同僚といった身近な相談相手はもちろんのこと、それ以外にも相談できるようハラスメント専用の相談・通報窓口を設置しており、従業員が一人で抱え込むことなく周囲に相談し、解決できるよう環境整備に努めています。

いずれの窓口においても通報や協力したことで不利益を被らないように留意しつつ個別の対応をしており、調査に基づき問題が確認された案件については、就業規則等に則り、厳正に対処しています。

高齢者や障がい者の活躍

高齢者雇用

高齢者の活躍推進に関しては、労働力人口の減少や年金の支給開始年齢引き上げへの対応、更には当社現場力の維持・向上といった観点等も踏まえ、労働組合との協議を経て、2021年度に60歳を迎える従業員から定年年齢を65歳に引き上げました。定年延長にあたっては、60歳以降についても従前と同じ業務を同様に遂行していくことを前提に、65歳まで一貫した雇用形

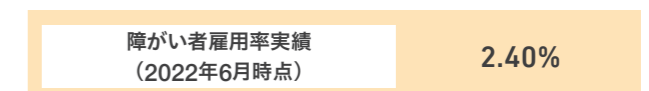
障がい者雇用

障がい者の雇用については、重要な社会的課題であるとの認識のもと、行動計画を策定の上、雇用の促進と働きやすい職場環境の整備に努めています。

また、2007年以降、特例子会社を設立し雇用の場の拡大を図っています。2022年6月現在では、NSハートフルサービス東日本(株)、NSハートフルサービス東海(株)、NSハートフルサービス関西(株)、NSハートフルサービス九州(株)の特例子会社4社において、当社からの委託業務を中心に文書のデータ化や印刷、製鉄所構内の美化清掃、厚生施設の清掃管理、作業服のクリーニングといった様々な業務を行っており、100名を超える社員が活躍しています。

態のもとで、連続性のある給与・賞与制度としています。

この新たな制度のもと、若手から65歳までのすべての世代が、職場第一線で最大限に能力を発揮し続けるとともに、世代間の技能伝承や職場内コミュニケーションも活性化させ、活力ある企業を実現します。



特例子会社での職場風景

人材育成

Initiatives for Human Resources Development

当社は、「世界最高の技術とものづくりは人づくりから」を合言葉に、「現場力」と「技術先進性」を高め、製造実力の向上に取り組んでいます。

人材育成

人材育成基本方針

当社では、競争力の源泉は「人の力」であるとの認識のもと、経営理念に「人を育て活かし、活力溢れるグループを築きます。」と定め、重要なテーマとして人材育成に取り組んでいます。当社の人材育成が目指す到達点は、企業理念と社員行動指針を理解し、実践できる人づくりです。これを念頭に各社員が主体性を持って、人材育成を進めています。

当社の人材育成の基本は、上司と部下が業務に関して日々の

対話を重ねながら、物事の判断基準や座標軸、そして具体的な業務スキルを伝えていくものです。それを全社員に明示し、共有するために、「人材育成基本方針」を定めています。

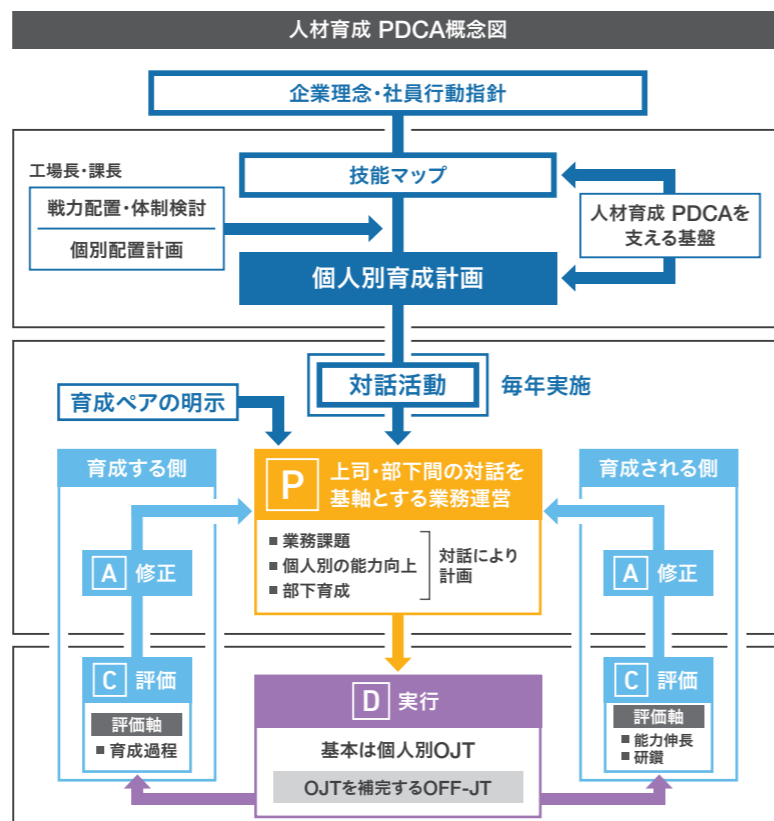
教育訓練時間実績 (2021年度) **54万時間/年** (19時間/人・年)

人材育成基本方針

- 1 人材育成は仕事そのものであり、人材育成において上司の役割は重要である
- 2 人材育成の基本はOJTであり、それを補完するのがOFF-JTである
- 3 人材育成の目標と成果を上司と部下が具体的に共有する
- 4 一人ひとりが更なる成長を目指し、自らのたゆまざる研鑽に努める

操業・整備系人材育成

操業・整備系人材は、長期雇用を前提として入社から定年退職にいたるまで、鉄鋼製造・整備に関する技術・技能の蓄積を弛みなく実践し、当社の現場力を根幹から支える従業員群です。円滑に技術・技能の伝承を推進することが必須であり、入社した従業員全員を一人前に育て上げる仕組みを構築しています。具体的には、習得すべき技能の一覧を技能マップとして明確にした上で上司と部下が対話し、具体的な育成計画を作成・実行しています。個人別OJT(On the Job Training)を中心に育成を実施しており、その進捗に基づき育成計画の修正・実行を繰り返すという人材育成のPDCAを回しています。



個人別OJTを補完するOFF-JTについても、日本製鉄の従業員として必要最低限習得すべき技能・知識を全社標準体系として階層ごとに整理し、全社統一的に実行しています。そのなかで、現場発の知恵(=現場技術)の創出力を一層引き上げていく職場リーダー教育や、高齢層が健康かつ意欲高く働き続けるためのモチベーション維持・向上施策等も推進しています。

また、当社の鉄鋼製造において重要な役割を担っていただいている協力会社とのパートナーシップを深化・拡充する観点から、人材育成面での連携を積極的に推進しています。具体的には、協力会社各社の研修に加えて、当社主催での協力会社従業員向け研修を実施しています。新人・若手・職長・作業長・ライン管理者といった幅広い層を対象に、それぞれの層別に必要となる知識・スキル等の研修を当社社員が講師となって展開しています。こうした取り組みを通じて協力会社各社の人材育成を支援するとともに、構内で働く当社社員と協力会社社員の交流を促進し、円滑な業務遂行の基盤づくりを行っています。

採用ソースの多様化(女性・中途採用等)にも取り組んでおり、

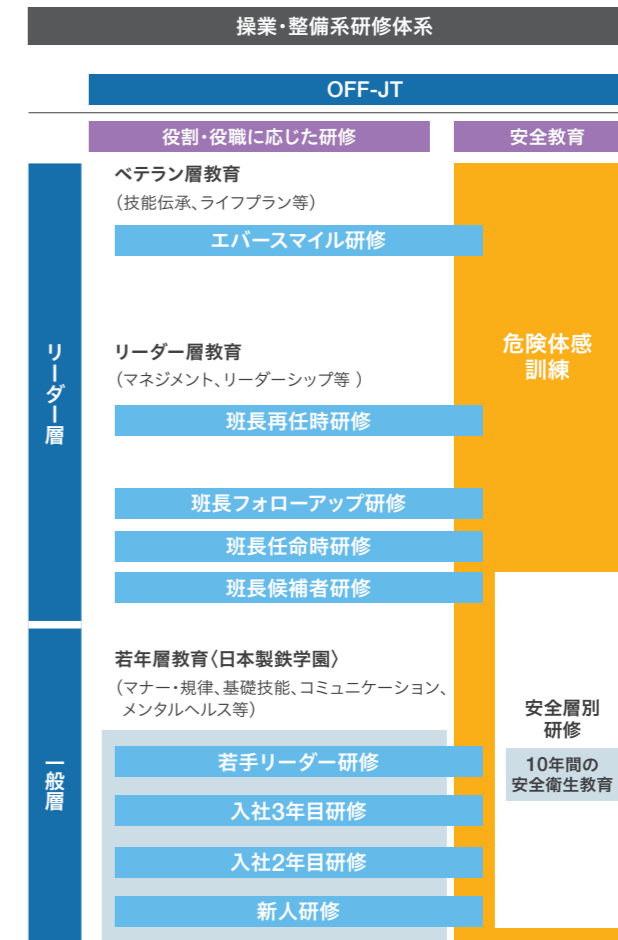


スタッフ系人材育成

人材育成基本方針のもと、スタッフ系についてもOJTを基盤とした人材育成を効果的に実行し、定着させていくために「人材育成PDCA」を定めています。企業理念・社員行動指針や組織戦略をもとに個人別の育成計画を策定し、1年間の具体的な計画に基づき上司一部下間の対話を基軸としたOJTを行っています。年度の終わりには上司一部下間で育成状況を振り返り、次年度の育成計画につなげていく仕組みとしています。

OJTを補完するOFF-JT研修の充実も図っています。各種研修は資格や役職に応じて求められる知識・スキルの習得を目的とした育成施策として実行しており、入社以降、管理職に昇格するまでの期間を「鍛錬」「創造」「自立」の3ステップに分けて、2年目、3年目、5年目といった節目で業務報告会や階層別研修を開催しています。また、仕事を進める上で必要となるスキルを向上させるための選択型研修、当社の技術者として必要な知識を体系的

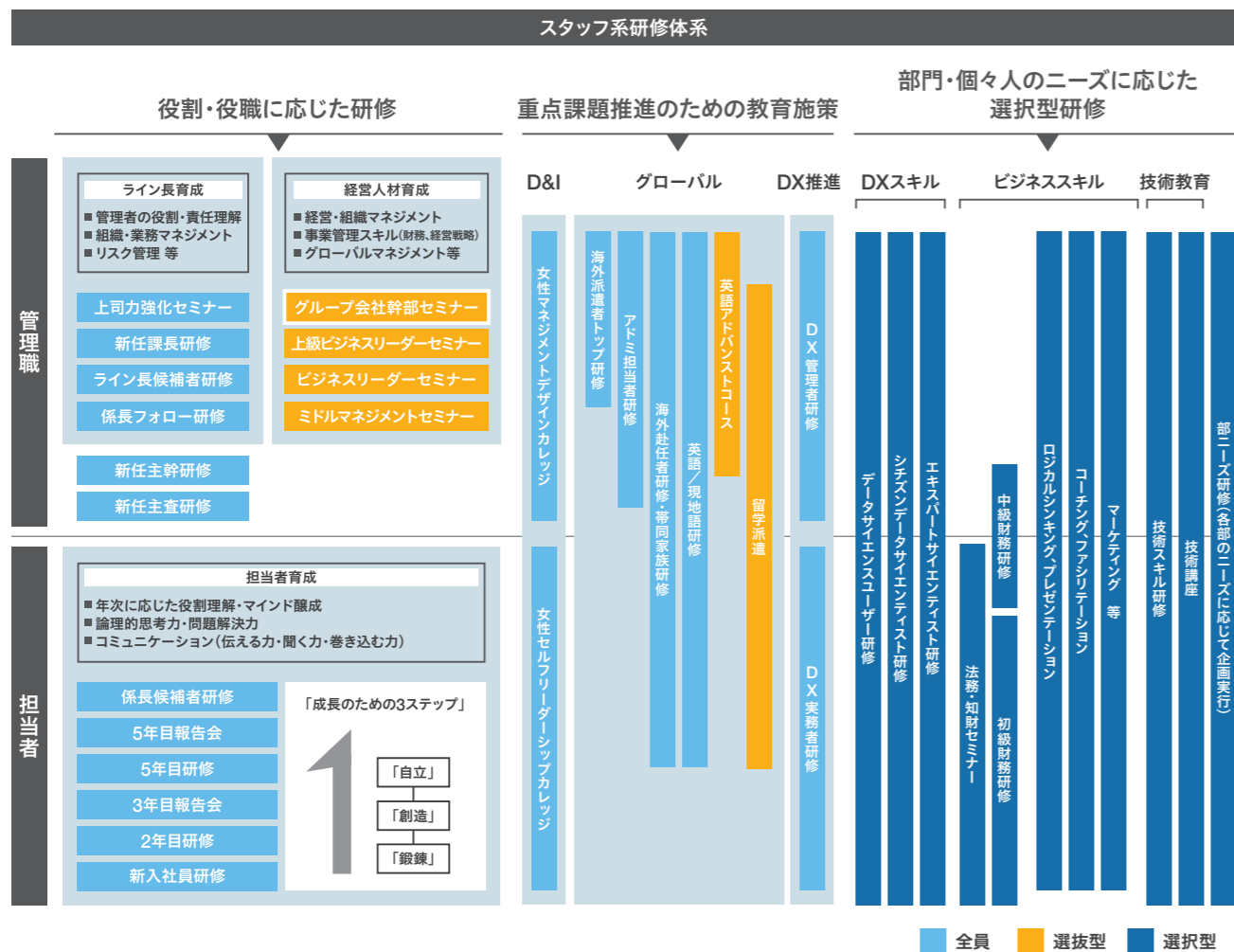
人権啓発・ハラスメント防止等を通じて、多様な人材が意欲を持って協働できる職場風土の構築を推進しています。



* 協力会社従業員向けには、上記体系とは別に、層別(新人・若手・職長・作業長・ライン管理者)に必要な知識・スキル等の研修・教育を当社社員が講師となって展開。

に学ぶことができる技術教育プログラム等を整備しています。これらは上司一部下間での対話のもと、個々人の育成ニーズに応じて受講することができます。





「鍛錬」入社後数年間で、各専門分野での基礎を徹底して学ぶと同時に、一つひとつの実践の場を通じて社会人としてのマナーと仕事を行う上での基本の型を習得します。

「創造」まとまりのある業務を最初から最後まで一貫して遂行し、実務遂行能力を養うことと合わせて、各自が自分の専門分野での軸をしっかり定め、創りあげます。

管理職の人材育成

管理者が果たすべき責任と権限の正しい理解、および「上司」としてのマネジメントのあり方やグループ経営力強化に資する知識・スキルや心構えの習得を目的とした研修を資格や役職に応じて実施しています。近年では、製造現場に強いライン長を育成するライン長候補者研修や、管理者としての役割・責任の理解、リスク管理や業務・組織マネジメントスキルの習得を目的とした新任課長研修を新設する等、管理職教育に一層力を入れています。

「自立」自らの責任で業務を推進する経験を重ね、チームをまとめてけん引する力を養うと同時に、部下・後輩の育成にも目配りできることが重要であり、これらを経て独り立ちしていきます。

技術先進性を支える人材育成

世界最高の技術とものづくりを実現する人材を育成するため、製鉄技術者として必要な知識・スキルを体系的に学ぶことのできる講座を準備しています。特に製鉄プロセス等の固有技術に関する講座は当社の技術を「結晶化」させたものであり、社内の優秀な技術者を講師として、基盤技術から先端技術までを学べる環境を整備しています。

グローバル人材育成

社員がグローバルに活躍するための教育として、現地でビジネスを行う上で必要な基礎知識習得・異文化理解を目的とした赴任前教育を行っています。また、社員として到達すべき英語力の基準を設定し、社員の英語力底上げを図るとともに、業務上必要性が高い社員については、海外で自立的に業務を遂行できるレベルへ引き上げるプログラムを用意しています。

また、将来における国内外事業の担い手を育成するため、若手管理職を対象として、事業管理に必要な知識およびスキルの習得とマインドの醸成を目的としたミドルマネジメントセミナーを実施しています。

現地従業員の人材育成についても、当社の「人材育成基本方針」に則って、OJTを中心に人材育成に取り組み、業務スキルの伝承に取り組んでいます。また、海外グループ会社が集積しているASEAN・インド地域においては、階層別研修やスキル研修等、OFF-JT研修も実施しています。

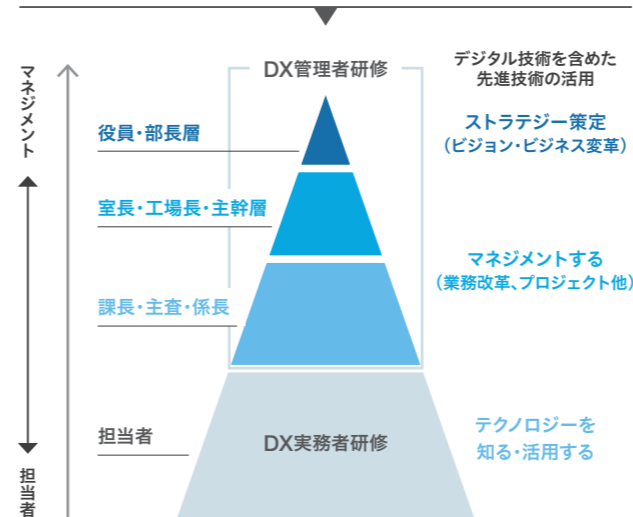
デジタル改革を推進するための人材育成

デジタルマネジメントとデータサイエンスの両輪で人材育成を進めています。デジタルマネジメント教育では、業務部門においてデジタル技術を用いた業務プロセス改革を推進できるよう、全管理者を対象に、DX推進における管理者の役割理解および意識改革を促す教育を開始しています。データサイエンス教育ではDXスキル研修を整備し、2030年までに全スタッフ

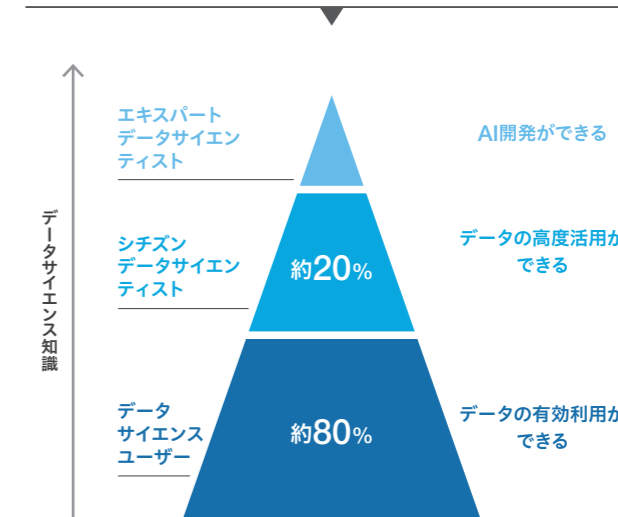


系社員を「データを有効活用できる」データサイエンスユーザーに育成するとともに、「データを高度活用できる」シチズンデータサイエンティストを2,000人以上育成することを目標としています。これら2軸での教育を行い、データとデジタル技術を駆使した生産・業務プロセス改革の推進を図ります。

デジタル・マネジメント教育



データサイエンス教育



安全・防災への取り組み

Initiatives on Safety and Disaster Prevention

当社グループは、「安全と健康は、すべてに優先する最も大切な価値であり、事業発展を支える基盤である」との理念のもと、安全・環境・防災最優先の原則をはじめとする「当社ものづくり価値観」を堅守し、すべての活動に取り組んでいます。


安全衛生への取り組み

災害リスクの徹底排除・効果的施策の早期横展開

当社は、リスクアセスメントを推進し、新規プロジェクトの計画時および既存のプロジェクトについては定期的に安全性のリスク評価を実施し、事故の未然防止とリスクの軽減に努めています。設備の本質安全化、ヒューマンエラー対策の推進にも取り組んでおり、見守りカメラやヘルメットカメラの導入、GPSによる作業者の位置情報把握等ITを活用した安全対策にも積極的に取り組んでいます。また、類似災害防止に向けた災害分析を適切に行い、効果的な取り組み事例の早期横展開を図っています。当社の2021年の安全成績は、上記取り組みを継続的に進めた結果、休業災害件数は当社従業員*16件・協力会社10件(内、死亡災害件数:当社0件・協力会社2件)、総合休業災害度率は0.08(国内鉄鋼業平均0.90)、強度率0.10(同平均0.21)となりました。2022年の安全衛生目標としては、死亡災害・重篤災害ゼロ、総合休業災害度率0.10以下を掲げており、引き続き安全な職場環境を目指して取り組みを強化していきます。

第三者機関による認証取得

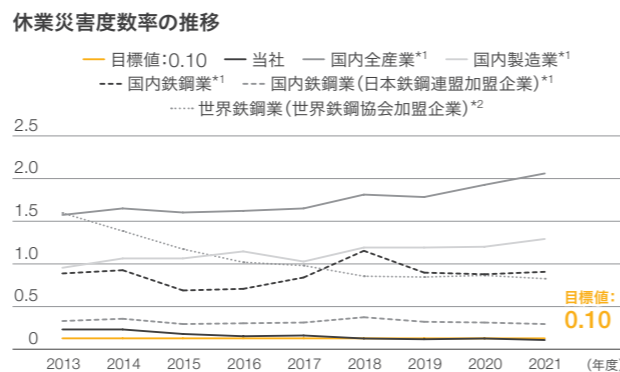
当社は2018年3月に制定されたISO(JIS Q)45001を12事業所で取得しました(2022年4月時点)。引き続き全事業所での取得を進めていきます。

取得実績	登録証
2019年度 関西製鉄所和歌山地区	
2020年度 関西製鉄所尼崎地区、製鋼所地区、名古屋製鉄所、九州製鉄所大分地区、東日本製鉄所鹿島地区	
2021年度 東日本製鉄所直江津地区、君津地区、北日本製鉄所室蘭地区、瀬戸内製鉄所広畑地区	
2022年度 北日本製鉄所釜石地区、九州製鉄所八幡地区	
鹿島地区ISO(JIS Q)45001認証登録証	

防災への取り組み

防災リスク低減に向けた活動

当社の防災推進部では、①発災事案から顕在化したリスクへの対策の横展開による再発防止の徹底 ②工場および工程技术部門のリスクアセスメントによる新たな発災リスクの抽出、およびソフト・ハード対策の実行によるリスク低減と残留リスクの管理 ③上記の適切な実行に関する全所防災担当者



*1 当社従業員:当社に雇用されているすべての者(当社が受け入れた出向社員、アルバイト社員・パート社員等の臨時又は非常勤の者を含む)および当社に派遣されている派遣社員が含まれます。
*2 (一社)日本鉄鋼連盟「2022年版安全管理概況」
*3 世界鉄鋼協会「Safety and health 2021 metrics report」

$$\text{休業災害度率} = \frac{\text{休業以上の災害件数}}{\text{のべ労働時間数}} \times 1,000,000$$

目標 休業災害度率 0.10以下
死亡災害件数 0件

安全教育

製造現場の新任管理者に対する安全衛生教育(対象者全員受講。2019年度:42名受講、2020年度:81名受講、2021年度:80名受講)や現場作業における危険を疑似体験させる危険体感教育をはじめ、事故の未然防止に向けた教育の充実を図っています。危険体感教育にはVRを活用した体感装置を導入する等、更に拡充を進めていきます。

安全衛生 <https://www.nipponsteel.com/csr/safety/index.html>



による自主モニタリングと本社防災監査(マネジメントヒアリング)による管理状況の把握や必要な是正の実施を、防災リスクの低減に向けた3つの柱として活動しています。当社は、重大防災事故件数ゼロを目標に、製造現場における本質的・根本的な防災改善施策を継続的に推進しています。

具体的取り組み

目標

重大防災事故件数 0件

1 再発防止(発災事案より顕在化したリスクの低減)

- 初動実訓練の充実(全所・全工場での実践訓練内容の質向上、専用訓練施設活用、CGIによる危険感度向上等)
- 専門家と連携した自衛消防組織の消火能力改善(公設消防との合同訓練、指揮者教育等)
- 事故風化防止(過去の防災事故パネルの教育施設内掲示、研修での防災語り部講話等)

2 防災リスクアセスメントの実施(新たな発災リスクの低減)

- 製造現場における全所ガイドラインに基づくリスク抽出・評価、残存リスク管理、恒久対策の立案推進
- 社外有識者、本社工程技术部門による、操業プロセス・設備設計に関わる事故発生リスク抽出と恒久対策立案推進
- 中長期経営計画における設備対策への防災管理強化

3 顕在リスクの低減対策(防災設備対策)

- 発災事案再発防止、コンプライアンス、リスクアセスメント対策への投資

4 防災に関わる監査

- 全所防災部門自主モニタリングによる、製造現場の防災活動の定期チェック・是正
- 本社ヒアリングによる、全所防災マネジメント取り組み状況の定期チェック・是正

5 製鉄所保安力向上に向けた第三者モニタリング

- 保安力向上センターによる製鉄所評価実施

6 地震・津波対策の推進および自然災害に対する減災への取り組み

- 地震への対策として、①人的被害防止 ②地域影響防止 ③生産対策順での推進
- 自然災害9分類(地震・津波・台風・豪雨・洪水・落雷・土砂災害・豪雪・火山噴火)への減災に向けた手順整備、想定訓練、対策検討

7 グループ会社防災マネジメント

- 防災マネジメント連携強化の連絡会開催。発災事案事業所並びに防災リスクを有する事業所の個別監査実施

品質への取り組み

Initiatives on Quality

当社グループは、お客様に信頼されご満足いただける製品・サービスを提供するため、品質の向上に向けて製造・サービスに関わる全社員が品質管理・品質保証に取り組んでいます。

当社グループの品質保証体制強化に向けた活動

当社は日本鉄鋼連盟の品質保証体制強化に向けたガイドラインに則った基本方針として ①品質コンプライアンス(法令・ルール遵守)教育の強化 ②行動リスク低減活動 ③品質内部監査の高度化——を当社グループに展開しています。品質に関連する事例情報を速やかに全社に共有化・横展開し、抽出した課

題を標準化・システム化・自動化により確実に対策を講じ、現品の識別管理強化や試験・検査の信頼性向上を実行しています。これに加え、昨年度に定めた品質基本行動5則を全従業員に浸透・定着させ、これを柱とした品質コンプライアンス意識の向上、品質事案の未然防止を推進しています。

具体的取り組み

1 品質コンプライアンス教育の強化

- 品質コンプライアンス教育機会の充実(ICT活用、e-ラーニング)
- 品質基本行動5則の浸透・定着(職場内掲示、全社員教育、個人行動指針作成)
- 標準化の推進と力量の向上

2 行動リスク(人の介入リスク)低減活動

- 自動化・システム化の推進による識別管理強化および試験・検査の信頼性向上
- 試験検査値の書き換え防止の仕組みの実効性フォロー

3 品質内部監査の高度化

- 本品質保証部による定期的な監査
- ISO9001、JIS等の認証による外部監査
- 内部監査員教育・力量向上による自律的監査の推進

生産・サプライチェーンマネジメントへの取り組み

Initiatives on Production and Supply Chain Management



当社は、持続可能な社会に対応した鉄鋼製品の生産と供給を実現するため、
 原燃料、設備・資機材の調達や、安定生産・出荷・輸送体制の整備、
 お客様のニーズに対応したソリューション提案等、様々な場面で取り組みを進めています。

持続可能な調達への取り組み

新興国の経済発展を背景にグローバル化が進化するなか、ものづくりの競争力向上に向け、戦略的な調達活動が求められています。一方、サステナブルな社会の実現に向け、自社だけでなく、サプライチェーン全体で社会的責任を果たしていく必要性もますます重要となっています。当社ではこうした流れのなか、持続可能な社会の構築に向け、鉄鋼製品の安定供給を実現すべく、原燃料、設備・資機材の調達を安定的かつ継続的に実施しています。

原燃料調達に関しては、鉄鋼製品の生産に必要な鉄鉱石、石炭を中心に1億トンを超える原料を製鉄所に安定供給すべく、オーストラリア・北米・南米・南アフリカ・中国等世界各地のサプライヤーから調達を行っています。また、資機材調達の分野においては、高炉等の巨大設備から電機・機械品、安全・防災用品、事務用品等まで、約100万品目の設備・資材の調達を行っており、取引のある資機材サプライヤーは約3,000社に上ります。

これらの調達活動において、私たちは、法令遵守、環境保全への配慮、人種差別や人権侵害の排除、機密保持および情報管理の徹底等を前提に、サプライヤーとの間で、対話を重視した長期的観点からの相互理解と信頼関係の維持・向上に努めています。2020年7月には経済産業省からの働きかけに賛同し、サプライヤーを含めた取引先の皆様との連携・共存共栄関係の

構築を目的としたパートナーシップ構築宣言も行っています。

更に、数多くのサプライヤーと取引関係のある資機材調達においては、対話の深化と経営戦略を踏まえた調達方針の共有化のため、基本的に3年に1回、「資機材調達パートナーズミーティング」を開催しています。


初回となる2018年度は、約1,300社のサプライヤーに集まって頂き、ものづくり競争力向上のためのパートナーシップの強化や、SDGsの目標実現に向けた調達活動の推進について協力を要請しています。2021年には2回目を開催し、パートナーであるサプライヤーの皆様へ上記に加え、サプライチェーン全体での持続的な発展を目指すことをお伝えし、共有しました。

設備・資機材の調達基本方針

- 1 法の遵守
- 2 機会均等
- 3 パートナーシップの構築
- 4 情報の公平な開示と迅速な取引手続き
- 5 資源保護・環境保全等への十分な配慮
- 6 機密の保持

パートナーシップ構築宣言について

https://www.nipponsteel.com/news/20200731_100.html



調達活動における環境負荷低減への配慮


当社は、ライフサイクルアセスメントの思想に立って、サプライチェーンの様々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、カドミウム等16の有害な化学物質群について、お客様・サプライヤーと連携して管理基準を定め、梱包材を含めた調達原料や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。

関係法令、日本経済団体連合会「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踏まえ社内規程化し、資源保護、環境保全等への十分な配慮を怠らないことは、購買取引の基本

方針の一つとして取り組んでいます。また当社は、産・官・学や地方自治体、NGO等と連携し、環境負荷の小さい製品やサービスの購入を進める仕組みづくりも進めています。当社は、グリーン購入の取り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。

品質保証に関する有害物質管理について

<https://www.nipponsteel.com/csr/customer/support.html>



製造・出荷の最適管理

当社では、お客様の要望に沿った製品を納期通りにお届けするため、営業全体を総括管理する本社部隊が販売と生産の状況を把握しつつ全社の製品製造計画を立案し、日々調整しています。その計画を受けた工場側の工程管理部隊は各製造拠点

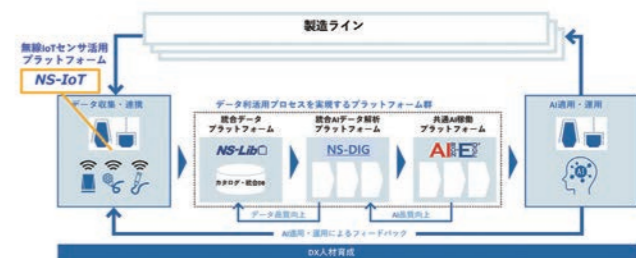
の生産性等も念頭に置きながら一品一品の進捗を管理し、製品の納期を守りつつ製造から出荷までの製造工程を最適化する取り組みを行っています。

生産安定化に向けた取り組み

当社は、日鉄ソリューションズ(株)、日鉄テックスエンジニアリング(株)と共同でLPWA(省電力長距離無線通信)とクラウド技術を用いて各製鉄所製造拠点データを一元管理する無線IoTセンサ活用プラットフォーム「NS-IoT」を構築し、東日本製鉄所君津地区、鹿島地区において2022年4月より実運用を開始しました。

NS-IoTにより、各製鉄所製造拠点のデータを一元化して収集することで効率的なデータ分析が可能となり、設備の稼働状況評価や変化点検知等を場所の制約がなく実施できる、データドリブンな生産プロセスの構築を実現します。当社は、NS-IoT等を通じて収集した様々なデータを利活用することで、ノウハウ等の暗黙知を含む当社固有技術の形式知化・標準化を一段と加速

させ、自動化や予兆検知等を活用した労働生産性向上および生産技術高度化による生産安定化と品質の更なる向上を実現します。

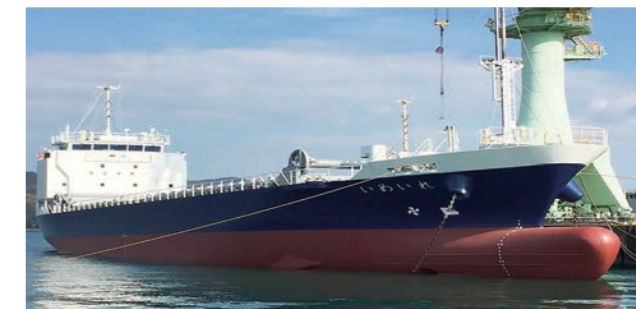


国内物流の担い手不足に向けた対応

当社の国内向け鋼材の約6割は、産業物流の基幹輸送手段である内航船約200隻で輸送されています。

内航海運業界では、他の物流業界と同様に担い手不足の問題が顕在化していますが、当社グループでは、船員確保対策の一つとして、実務型練習船「れいめい」を建造し運用を開始しています。中小事業者(船主)が多い内航海運業界では、定員数以上の船室を容易に設置できないことや、指導する船員の負担も大きいことから、意欲があっても新たな船員の採用・育成を進めるのが難しい状況にあります。今回の実務型練習船は、指導員1名と練習生最大5名が乗船可能な船室と快適な居住空間およびブリッジ・食堂等の実務環境を整備し、新たな船員の育成に大きく貢献するものとなっています。

当社は今後もこのような取り組みを通じて国内産業物流の持続的発展に努めていきます。



実務型練習船「れいめい」

お客様のニーズに対応したソリューション提案

当社は、2019年に発表した次世代鋼製自動車コンセプト“NSafe®-AutoConcept(NSAC)”のソリューション開発を進化させています。NSACでは、大幅な軽量化や安全性の向上を実現する次世代鋼製自動車の各部品に求められる性能を想定し、先進的な素材開発はもちろん、素材性能を最大限に引き出すための部品構造やその構造を具現化する加工技術の開発を進めてきました。現在、CASE、MaaS等に加え、カー

ボンニュートラル等自動車を取り巻く環境が変化し、車体や部品に多様な機能が求められるなか、日本製鉄は次世代鋼製自動車に対応するNSAC技術の適用範囲を拡大し、お客様を含めた社会的価値を創出する取り組みを強化しています。

次世代鋼製自動車に対応するソリューション技術拡充

https://www.nipponsteel.com/news/20210513_100.html



地域・社会との共生

Together with Local Communities



当社は多くの製造拠点をもち、各拠点の地域に根付いた事業活動を行っています。

私たちは「地域・社会との共生」という考えのもと、地域の環境保全、教育支援、メセナ、スポーツ支援、株主・投資家の皆様との対話、行政との連携等幅広い活動を推進しています。

地域社会と連携した環境保全活動

当社は、地域における環境保全の視点を踏まえた事業活動を行うことを環境基本方針のなかで掲げており、製鉄所ごとに異なる環境リスクへのきめ細かな対応等、環境リスクマネジメントを推進するとともに、地域社会と連携した環境保全活動を推進しています。

鹿嶋市の海岸一斉清掃

当社東日本製鉄所鹿島地区では、鹿嶋市・鹿嶋市観光協会・鹿嶋の海岸を守る会（公社）かしま青年会議所・鹿嶋市建設業協同組合・茨城県潮来土木事務所との共催事業として、海岸清掃活動を実施しています。本活動は1984年に開始以降、順次清掃範囲を拡大しており、2022年には約1,400人が参加し15トンのゴミを回収しました。（2020・21年は新型コロナウイルスの影響により中止）

地域の皆様と継続してきた本活動はこれまで数多くの表彰を頂いてきましたが、2021年4月には日本製鉄東日本製鉄所鹿島地区が「環境美化奉仕団体」として緑綬褒章を受章しました。



NPO法人「森は海の恋人」活動への参加

当社は、宮城県気仙沼市でカキ・ホタテ養殖業を営む畠山重篤氏（2012年国連フォレストヒーローズ受賞）を代表とするNPO法人「森は海の恋人」の法人正会員です。

同NPO法人の活動は「森・里・海の生態系連環が海の恵みを育む（森の樹木を育てることにより川を流れる腐食酸鉄が増え、その結果、河口付近のカキやホタテが豊かになる）」という科学的メカニズムに基づいたもので、当社は同NPOが1989年から行っている岩手県室根山での植樹活動に2012年以降毎年参加しており、第34回となる2022年度も当社グループの社員が現地で植樹活動を行いました。



行政とともに～公共政策への関わり・法令遵守～

公共政策への提言、産業界としての意見発信、行政との連携

当社は日本経済団体連合会や日本鉄鋼連盟の要職に長年にわたり人材を供出し、これら団体の活動を通じ、日本経済の維持・向上に向けた規制緩和、制度改革の実行等について、各種意見表明や働きかけを行ってきました。

また、地域においても同様に、行政や商工会議所等の各種団体との連携に努めています。

- 活力ある日本経済の維持・向上に向けた規制緩和、制度改革に関する意見表明
- 社会資本整備、コーポレートガバナンスコード改訂、サステナビリティ基準委員会（SSBJ）税制改正、デジタルトランスフォーメーション（DX）、働き方改革、地方創生等の公共政策検討への参画等
- 「環境と成長の好循環」を実現する国家戦略、産業界の国際競争力強化につながる政策の必要性、エネルギー政策に関する提言
- バリ協定に基づくわが国の中長期目標達成に向けた産業界の自主取り組み（カーボンニュートラル行動計画）の推進
- 日本鉄鋼連盟としての「2050年カーボンニュートラルに関する日本鉄鋼業の基本方針」策定への参画

関連法令・規制の遵守および行政との適切な関係の構築

当社は、企業理念・企業行動規範に基づき、国内外の公務員等に対する贈収賄防止、独占禁止法の遵守、環境法令、個人情報の保護等に関する社則やガイドラインを整備し、役員・社員に対して法令・その他ルール等の遵守を周知徹底しています。

株主・投資家との対話充実に向けた取り組み

当社は、持続的な成長と中長期的な企業価値の向上を図るため、「株主・投資家に対する情報開示・対話に関する基本方針」を定めています。株主の皆様に対しては、株主総会において積極的な情報提供と丁寧な質疑応答に努めている他、各地で定期的に開催する経営概況説明会や工場見学会、中間報告書の発行等を通じて、当社の経営状況に関する理解促進と対話の充実を図っています。（2021年度は、新型コロナウイルス感染拡大防止のために、工場見学会の実施を見送りました）

また、機関投資家の皆様に対しては、四半期ごとの決算説明会、製鉄所・研究所の見学会等を通じて当社の経営戦略、事業内容、業績等を説明する他、投資家向けスモールミーティング、各種カンファレンス、海外機関投資家訪問等による対話の充実

教育活動への支援

ものづくり・環境教育

ものづくりの魅力を伝えるため、日本独特の製鉄法「たたら製鉄」の操業実演や、当社そして鉄鋼業を深く理解して頂くための13万人規模の工場見学の受け入れを例年実施していますが、2021年度については前年に引き続きコロナ禍のために実施を見送っています。可能な範囲の取り組みとして、地域の要請に応じ各製鉄所や支店等から人を派遣する「出前授業」の実施に加え、東日本製鉄所鹿島地区でのオンライン学習会の提供や、教員の民間企業研修受け入れをオンライン方式で実施しました。

文化・芸術やスポーツを通じた社会貢献

音楽メセナ

当社は、日本製鉄文化財団への活動支援を核として、音楽メセナに積極的に取り組んでいます。同財団は、音楽ホールを運営し、レジデントオーケストラを所有する他、邦楽の普及活動にも力を入れています。また、1990年に創設した日本製鉄音楽賞（旧：新日鉄音楽賞）を、若手クラシック音楽演奏家並びにクラシック音楽の発展に貢献された方々に年1回贈呈しています。

適切な納税

当社は、事業を展開するすべての国において関係法令を遵守した適切な申告納税を行っており、税務当局と透明性のある良好なコミュニケーションを維持しつつ、租税回避行為を排除するとともに税負担の適正化に努めています。

取り組んでおり、サステナビリティ、DX等の施策に関する説明会についても、適宜開催しております。



製鉄所見学会



出張授業（名古屋）

インターンシップ・大学での寄付講座の開催

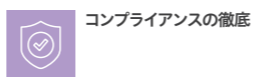
当社では、学生への就業体験の提供、業務紹介等を目的に、インターンシップを実施しています。当社の事業戦略の一つ「技術先進性の発揮」、および「2050年カーボンニュートラル」の実現への貢献に資する大学での寄付講座も行っています。

スポーツを通じた社会貢献

オリンピックメダリストを輩出している柔道部、プロ野球に選手を多数送り出している野球チーム、サッカー、ラグビー、バレーボール等、当社は、製造拠点の地域に深く根ざした有カスポーツチームを運営、又は支援しています。チームを通じ、子供向けスポーツ教室、運動施設の開放等、地域に密着し、地域の皆様の健康的な生活をサポートするとともに、チームを応援して下さる皆様および地域の活性化に貢献することを目指しています。

コーポレートガバナンス

Corporate Governance

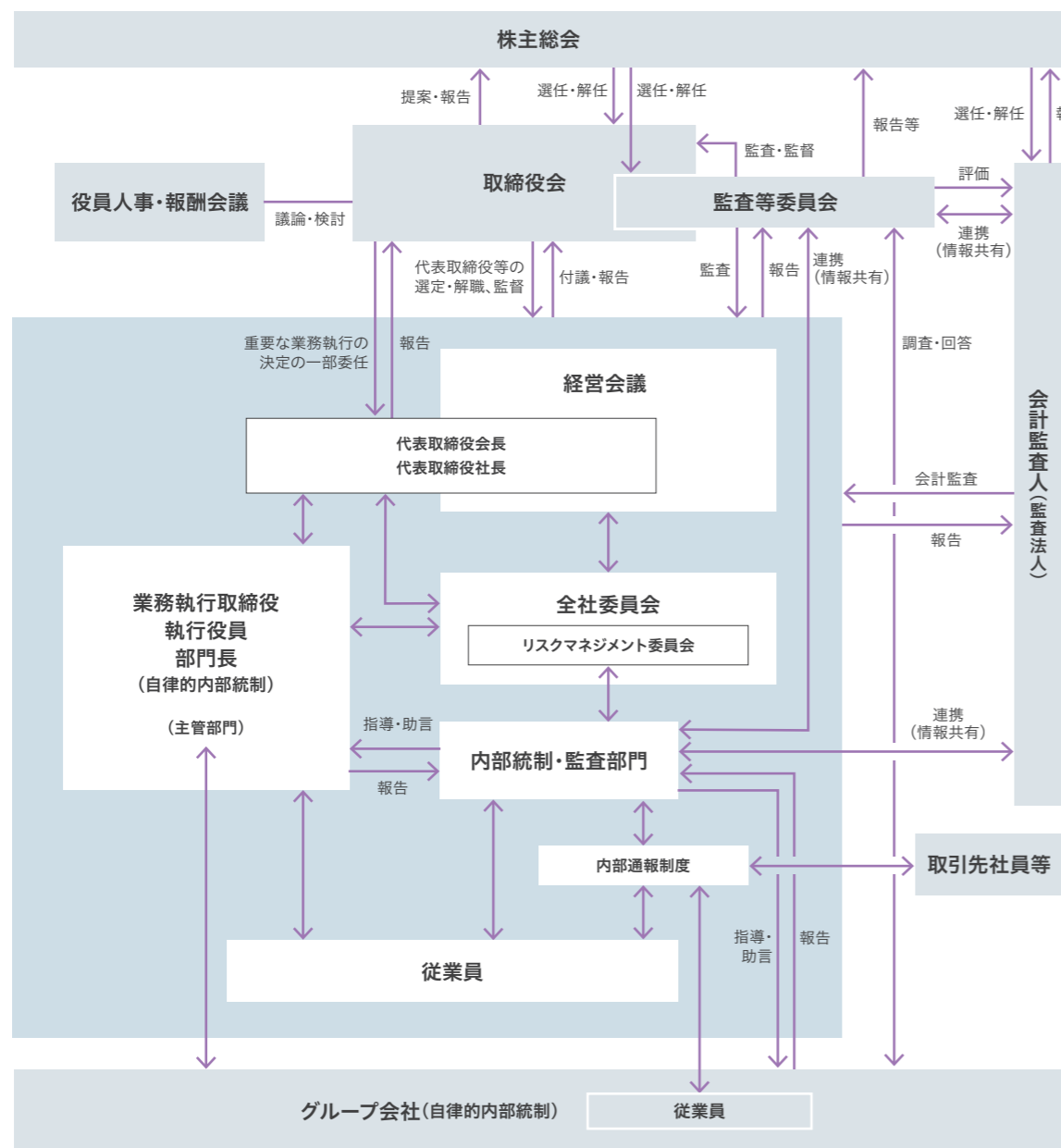


コンプライアンスの徹底

日本製鉄グループは、常に世界最高の技術とものづくりの力を追求し、優れた製品・サービスの提供を通じて、社会の発展に貢献することを企業理念に掲げて事業を行っています。この企業理念のもと、株主や取引先をはじめとするすべてのステークホルダーの負託と信頼に応えて、当社グループの健全で持続的な成長と中長期的な企業価値の向上を図るため、当社グループの事業に適したコーポレートガバナンスの仕組みを整えています。

コーポレートガバナンスの基本的な考え方

当社は、経営に関する意思決定を迅速に行うとともに、取締役会における審議事項を重点化して経営方針・経営戦略の策定等の議論をより充実させ、更に取締役会の経営に対する監督機能の強化を図ること等を目的として、監査等委員会設置会社を採用しています。



1 企業統治の体制

現在の当社取締役会は、取締役(監査等委員である取締役を除く。)9名と監査等委員である取締役5名の計14名で構成され、取締役会における独立社外取締役の割合は3分の1超(14名中5名(内、女性1名))となっています。

すべての取締役がそれぞれの役割・責務を適切に果たすことで、経営環境の変化に応じた機動的な意思決定を行うとともに、取締役会における多角的な検討と意思決定の客観性・透明性を確保しています。また、監査等委員である取締役が、取締役の選任・解任議案の決定や代表取締役の選定・解職、その他業務執行の意思決定全般(取締役に決定が委任されたものを除く。)について取締役会における議決権を有すること、監査等委員会が、

取締役(監査等委員である取締役を除く。)の選任や報酬等について株主総会において意見を述べる権限を有すること等により、取締役会の経営に対する監督機能の強化が図られています。

当社および当社グループ経営に関わる重要事項については、社内規程に従い、代表取締役会長・代表取締役社長・代表取締役副社長等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回程度開催)において執行決定を行っています。

経営会議、取締役会に先立つ審議機関として、目的・各分野別に代表取締役副社長を委員長とするリスクマネジメント委員会、環境経営委員会、グリーン・トランスフォーメーション推進委員会等、計22の全社委員会を設置しています(2022年4月1日現在)。

2 内部統制システム

当社は、「内部統制システムの基本方針」を取締役に決議し、「内部統制基本規程」を制定して社内各部門・グループ会社による自律的な活動を基本とした内部統制・リスク管理に関する体制を整えています。内部統制・監査部門は、各分野のリスク管理を担当する機能部門と連携し、内部統制・リスク管理に関する年度計画を策定し、点検、監査の仕組みを整え、グループ全体にわたって内部統制の状況を定期的に確認し、その継続

的改善に努めています。当社社員の他、グループ会社社員やその家族、取引先等から相談・通報を受け付ける内部通報窓口を設置し、法令・社則違反から業務上のルールの確認等も含めた広範な分野についての通報・相談を受け付け、事故や法令違反の未然防止、業務改善等を図るといったコンプライアンスや業務の適正化とともに、内部統制活動の状況をモニタリングする機能の一つとして位置付けています。

3 リスク管理

内部統制・監査部門の担当副社長を委員長とする「リスクマネジメント委員会」は、内部統制に関する年度計画(内部統制計画)の策定・実行状況、法令等の遵守状況、「日本製鉄グループ企業行動規範」等の社則遵守や、労働安全、セクハラ・パワハラ等の人権侵害、環境、防災、品質保証、財務報告、情報セキュリティ等のESGリスクも含むリスク管理に関する事項等について、内部統制・監査部門から定期的に報告を受け、取り組み状況を審議、

確認しています。重要なリスクを含めリスクマネジメント委員会での審議、確認内容は、代表取締役会長、代表取締役社長等が出席する経営会議において報告、審議を行っています。

取締役会は、リスクマネジメント委員会および経営会議において報告、審議された、これらのリスクをはじめとした経営上の重要なリスクについて、定期的に報告を受けることにより、リスク管理の監督および内部統制の実効性評価を行っています。

取締役のスキル・マトリックス

当社は、当社の取締役会が、全体として、当社グループ企業理念や中長期経営計画の内容等を踏まえた必要なスキル・経験を備えていることが必要であると考えています。各取締役は、主に、下表の通りのスキル・経験を有しています。

氏名	地位	経営企画・事業戦略	財務・会計・金融・経済	人事・労務・人材開発	ガバナンス・リスク管理、法務・コンプライアンス	技術・研究開発	営業・購買・マーケティング	グローバル	環境・サステナビリティ	行政・公共政策
取締役(監査等委員である取締役を除く。)										
進藤 孝生	代表取締役会長	●		●	●				●	●
橋本 英二	代表取締役社長	●					●			
右田 彰雄	代表取締役副社長	●		●	●				●	
佐藤 直樹	代表取締役副社長				●	●			●	
森 高弘	代表取締役副社長	●	●				●	●		
廣瀬 孝	代表取締役副社長	●					●	●		
今井 正	常務取締役				●	●			●	
富田 哲郎	取締役(社外取締役)	●		●	●			●		
浦野 邦子	取締役(社外取締役)			●	●				●	
監査等委員である取締役										
古本 省三	常任監査等委員(常勤)				●			●		●
村瀬 賢芳	監査等委員(常勤)		●	●	●					
東 誠一郎	監査等委員(社外取締役)		●		●			●		
吉川 洋	監査等委員(社外取締役)		●		●			●		●
木寺 昌人	監査等委員(社外取締役)			●	●			●		●

* 上記一覧表は、各取締役の職歴・経験をもとに、有しているスキル・経験の内、主なもの(原則として4つまで)に●印を付けています。

第三者保証報告書

独立した第三者保証報告書

日本製鉄株式会社
代表取締役社長 橋本 英二 殿

2022年8月29日

KPMGあずさサステナビリティ株式会社
東京都千代田区大手町一丁目9番7号
代表取締役 齋藤 和彦 ㊟

当社は、日本製鉄株式会社(以下、「会社」という。)からの委嘱に基づき、会社が作成したサステナビリティレポート2022(以下、「サステナビリティレポート」という。)に記載されている2021年4月1日から2022年3月31日までを対象とした★マークの付されている環境パフォーマンス指標(以下、「指標」という。)に対して限定的保証業務を実施した。

会社の責任

会社が定めた指標の算定・報告規準(以下、「会社の定める規準」という。サステナビリティレポートに記載。)に従って指標を算定し、表示する責任は会社にある。

当社の責任

当社の責任は、限定的保証業務を実施し、実施した手続に基づいて結論を表明することにある。当社は、国際監査・保証基準審議会の国際保証業務基準 (ISAE) 3000「過去財務情報の監査又はレビュー以外の保証業務」及び ISAE3410「温室効果ガス情報に対する保証業務」に準拠して限定的保証業務を実施した。

本保証業務は限定的保証業務であり、主としてサステナビリティレポート上の開示情報の作成に責任を有するもの等に対する質問、分析的手続等の保証手続を通じて実施され、合理的保証業務における手続と比べて、その種類は異なり、実施の程度は狭く、合理的保証業務ほどには高い水準の保証を与えるものではない。当社の実施した保証手続には以下の手続が含まれる。

- サステナビリティレポートの作成・開示方針についての質問及び会社の定める規準の検討
- 指標に関する算定方法並びに内部統制の整備状況に関する質問
- 集計データに対する分析的手続の実施
- 会社の定める規準に従って指標が把握、集計、開示されているかについて、試査により入手した証拠との照合並びに再計算の実施
- リスク分析に基づき選定した九州製鉄所八幡地区における現地往査
- 指標の表示の妥当性に関する検討

結論

上述の保証手続の結果、サステナビリティレポートに記載されている指標が、すべての重要な点において、会社の定める規準に従って算定され、表示されていないと認められる事項は発見されなかった。

当社の独立性と品質管理

当社は、誠実性、客観性、職業的専門家としての能力と正当な注意、守秘義務及び職業的専門家としての行動に関する基本原則に基づく独立性及びその他の要件を含む、国際会計士倫理基準審議会の公表した「職業会計士の倫理規程」を遵守した。

当社は、国際品質管理基準第1号に準拠して、倫理要件、職業的専門家としての基準及び適用される法令及び規則の要件の遵守に関する文書化した方針と手続を含む、包括的な品質管理システムを維持している。

以上

* 上記は保証報告書の原本に記載された事項を電子化したものであり、その原本は当社及びKPMGあずさサステナビリティ株式会社がそれぞれ別途保管しています。

社外からの表彰 (2021年度*)

表彰名	主催	対象
イノベーション・アワード2021	仏Schneider Electric社	シュナイダー社の戦略商品である配電用変圧器に使用されている当社の方向性電磁鋼板の技術先進性 <当社>
2021年度「証券アナリストによるディスクロージャー優良企業選定(第27回)」鉄鋼・非鉄金属部門2年連続第1位	(公社)日本証券アナリスト協会	経営トップの情報発信の機会が以前より増え、トップメッセージが明確である上に、中長期経営計画やカーボンニュートラルビジョン2050を公表し、その後の進捗状況・達成のための具体的方策が十分説明されたことや、統合報告書で中長期的な企業価値の向上につながる非財務情報を開示している <当社>
第68回大河内賞「生産賞」	大河内記念会	過酷な環境に適応した計測・制御による高強度鋼板の熱間圧延技術 <当社>
第3回ESGファイナンス・アワード・ジャパン「環境サステナブル企業」	環境省	重要な環境課題に関する「リスク・事業機会・戦略」「KPI」「ガバナンス」の開示充実度 <当社>
第54回市村賞「市村産業賞 貢献賞」「市村地球環境産業賞 貢献賞」	(公財)市村清新技術財団	● 市村産業賞:新幹線用新型ブレーキパッドの開発 <当社> ● 市村地球環境産業賞:工場排ガス中CO ₂ の低エネルギー分離回収システムの開発 <当社、日鉄エンジニアリング、(公財)地球環境産業技術研究機構>
令和4年度文部科学大臣表彰「科学技術賞(開発部門)」	文部科学省	自動車の進化を支える超高強度鋼板加工技術「NSafe®-Auto Concept」の開発 <当社>
2022スチールサステナビリティチャンピオン	世界鉄鋼協会	環境に対する強いコミットメントと環境方針に基づく各種データの測定・開示、サステナビリティレポートの発行によるステークホルダーへの発信等、サステナビリティに関する行動 <当社>
レッド・ドット・デザイン賞2022	独ノルトライン・ヴェストファーレン・デザインセンター	意匠性チタンTranTixxii®(トランティクシー)等の普及を通じ、街づくりや生活環境の充実に貢献 <当社>
令和4年度全国発明表彰「発明賞」	(公社)法人発明協会	高延性厚鋼板を用いた衝突安全性に優れた船体構造の発明 <当社、国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所、今治造船株式会社>

*一部2022年4~6月実績を含む

会社概要 (2022年3月31日現在)

社名	日本製鉄株式会社 (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
設立	1950年4月1日
社長	橋本 英二
資本金	419,524百万円 (株主総数466,270名)
上場取引所	東京、名古屋、福岡、札幌
従業員数	106,528名(連結)
グループ	連結対象子会社378社 持分法適用関連会社等105社

社外からの評価

当社は、年金積立金管理運用独立行政法人(GPIF)の株価指数「MSCIジャパンESGセレクト・リーダーズ指数」や、GPIFが採用する株価指数「FTSE Blossom Japan Index」「FTSE Blossom Japan Sector Relative Index」「S&P/JPX カーボン・エフィシエント指数」、世界を代表する株価指数である「FTSE4Good Index Series」「MSCI ESG Leaders Indexes」等、多くの構成銘柄に選定されています。また、2021年度は、環境省 第3回 ESGファイナンス・アワード・ジャパンの環境サステナブル企業部門において「環境サステナブル企業」に選定されました。



お問い合わせ

本レポートに関するお問い合わせは、下記までご連絡ください。

日本製鉄株式会社
環境部 担当:下重 智
TEL.03-6867-2566 FAX.03-6867-4999
当社Webサイト(<https://www.nipponsteel.com/>)の「お問い合わせ」機能をご利用ください。

本レポートはPDF形式でダウンロードしてご覧いただけます。

本レポートへのご意見・ご感想をお寄せください。

当社Webサイトのアンケート記入サイトからご記入いただけます。

<https://www.nipponsteel.com/csr/report/>

発行時期
2022年9月

Copyright 2022 NIPPON STEEL CORPORATION. All rights reserved.