



# 日本製鉄 サステナビリティレポート 2023

日本製鉄株式会社 サステナビリティレポート 2023 (2022年4月~2023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。



日本製鉄株式会社

# Make Our Earth Green



## NIPPON STEEL Green Transformation initiative

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・信頼を大切にす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
15	環境経営
17	環境マネジメントシステム
19	気候変動対策
33	循環型社会構築(サーキュラーエコノミー)
37	生物多様性保全・自然再興
40	環境リスクマネジメント
43	人権尊重
45	ダイバーシティ&インクルージョン
51	人材育成
55	安全
56	防災
57	品質
59	生産・サプライチェーンマネジメント
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(2022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26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2022年度(2022年4月～2023年3月)を対象としています。活動内容については一部2023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 2023」(2023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

## 鉄の魅力

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。

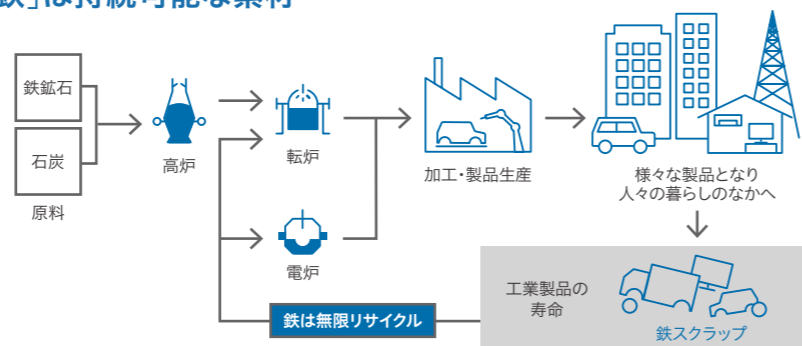
鉄は、  
人とともに

## 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長があります。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

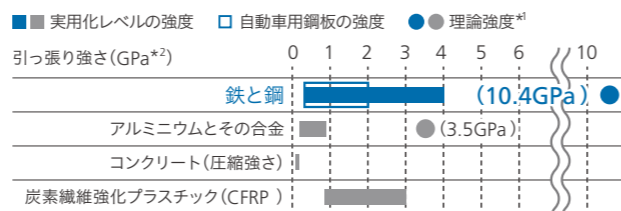
強度	溶接性	耐熱性
靱性	塗装性	耐寒性
堅牢性	磁性	耐候性
加工性	耐食性	

## 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

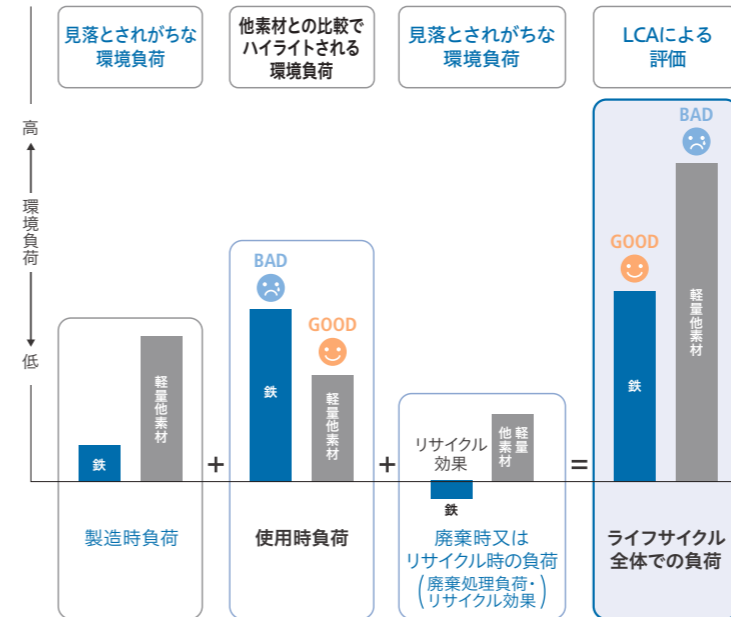


\*1: 理論強度は剛性率の5分の1~7.5分の1とされている。ここでは、剛性率の7.5分の1を使用。  
\*2: GPa (ギガパスカル)は引っ張り強さを表す単位。G(ギガ)は10<sup>9</sup>。

## 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」

## ライフサイクルアセスメントの重要性

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。



製品の材料を評価すると

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・CO<sub>2e</sub>)

	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 <sub>2e</sub> /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です。

\*更に高強度鋼材のハイテン(鉄)は従来材(鉄)に比べ約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といえますが、当社ではこの鉄の優れたLCAの面での特性を活かしつ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CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>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47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<sup>\*</sup>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 (Environment 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。

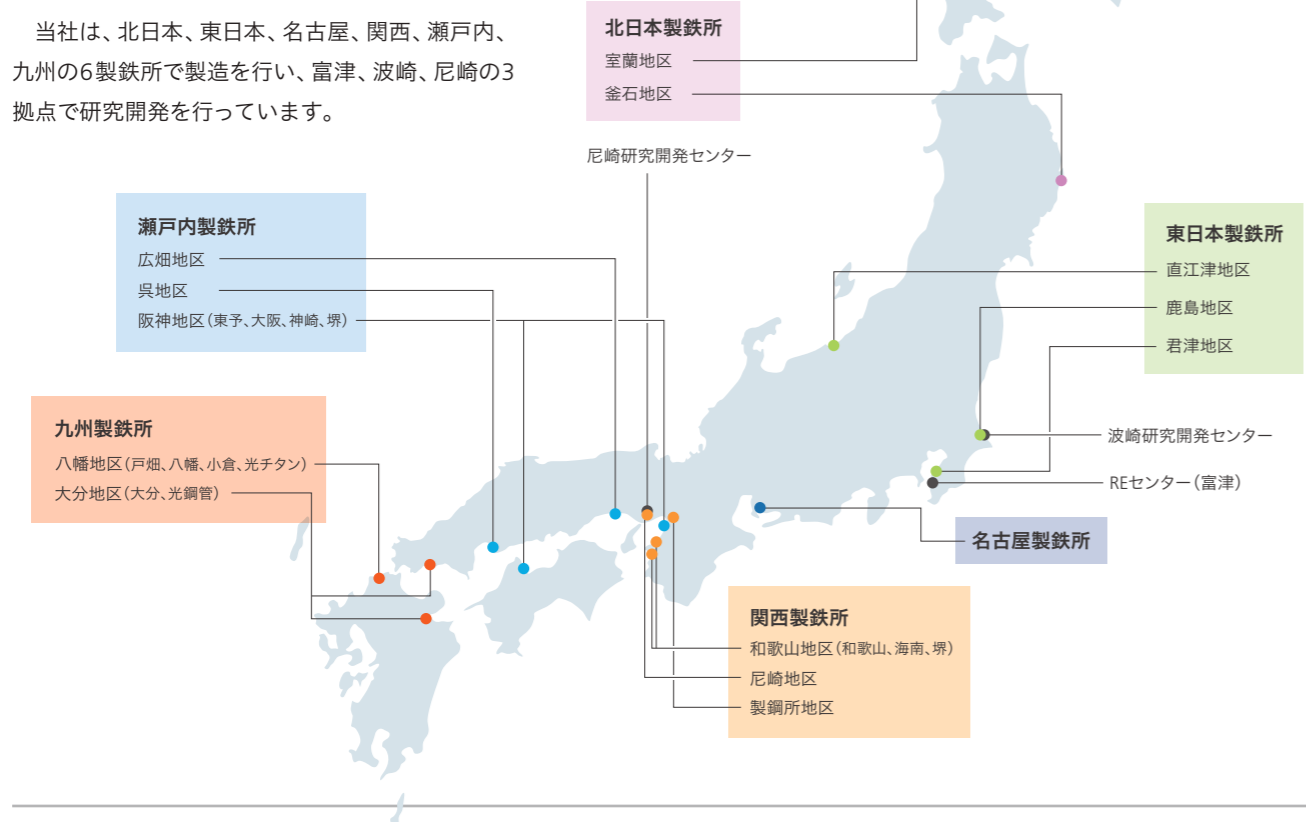


日本製鉄グループのビジネス

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。

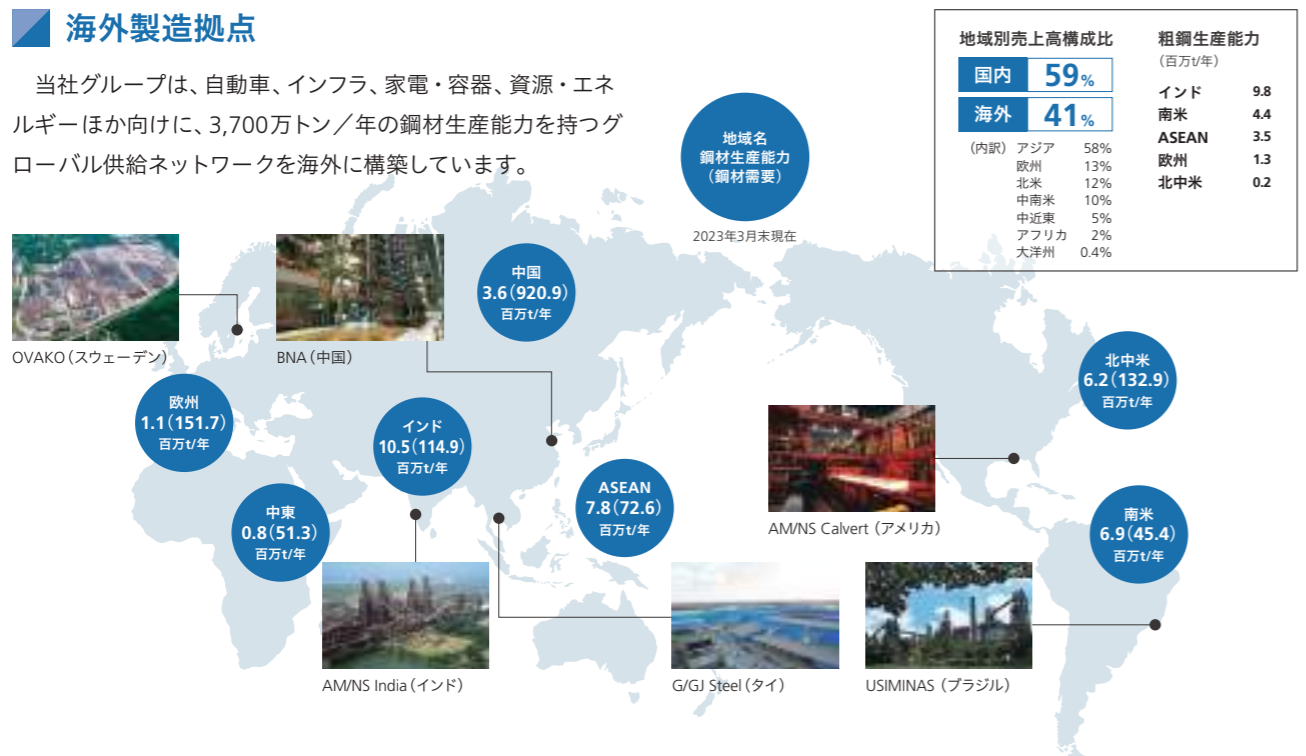
国内製造・研究拠点(当社)

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。



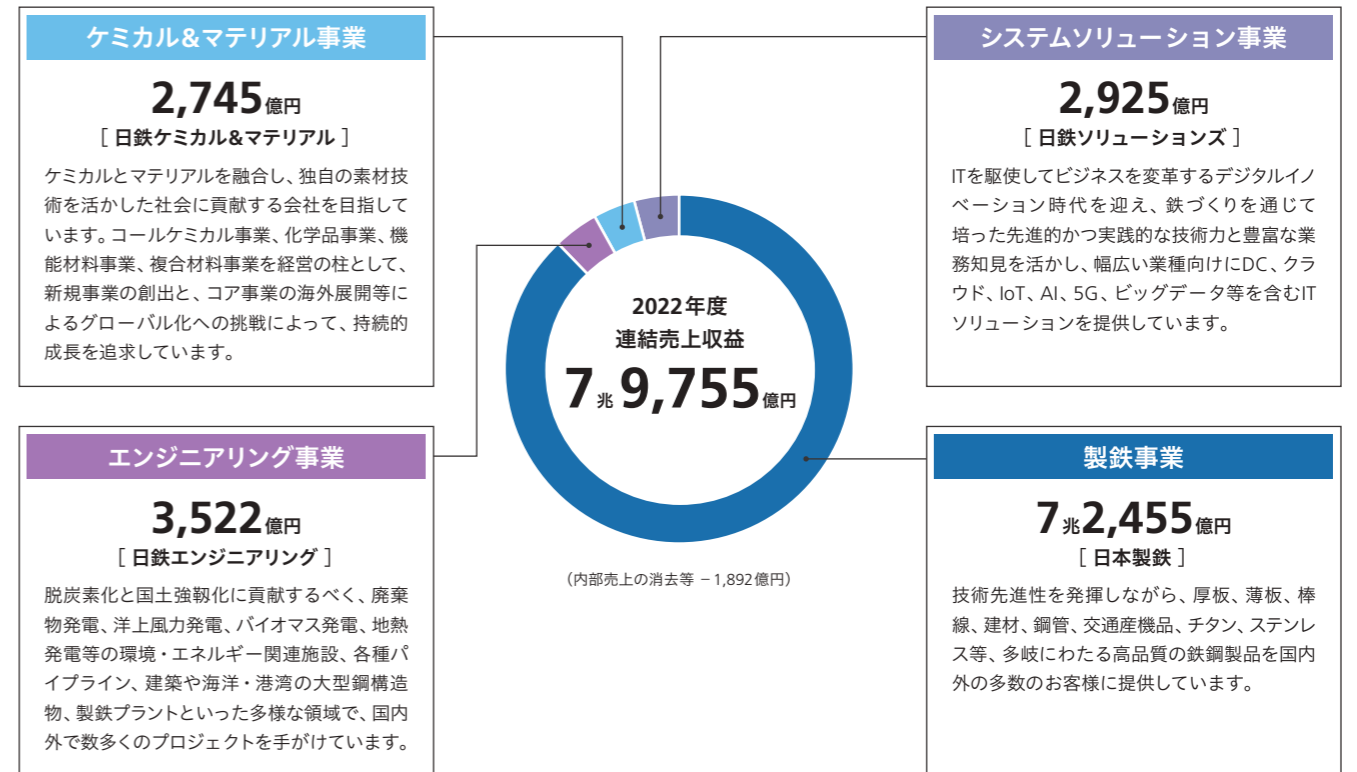
海外製造拠点

当社グループは、自動車、インフラ、家電・容器、資源・エネルギーほか向けに、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。

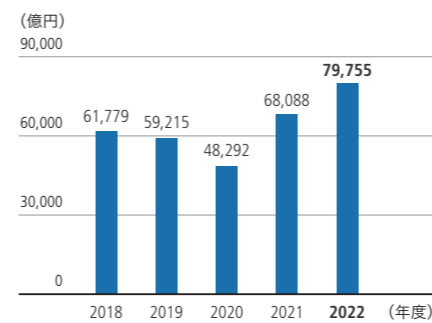


事業セグメント

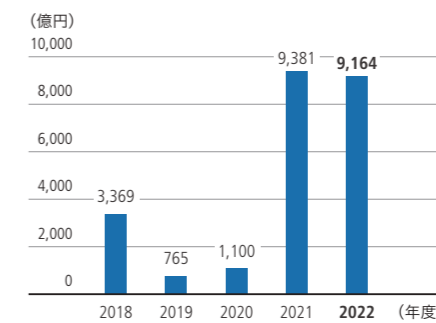
日本製鉄グループは製鉄事業を中核として、鉄づくりを通じて培った技術をもとに、エンジニアリング、ケミカル&マテリアル、システムソリューションの4つの分野で事業を推進しています。



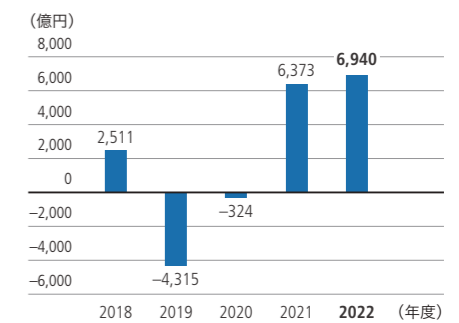
売上収益(連結)



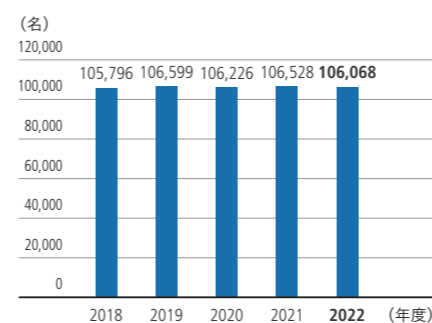
事業利益(連結)



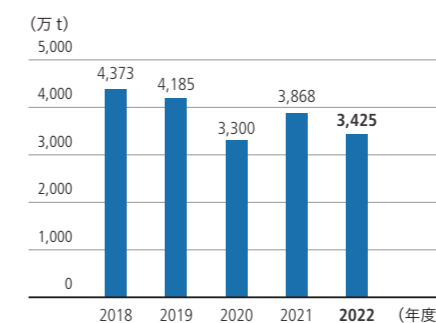
親会社の所有者に帰属する当期利益(連結)



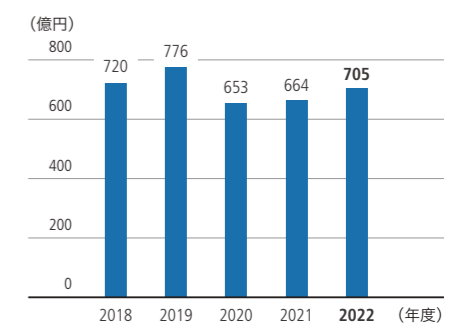
従業員数(連結)



粗鋼生産高(単独)



研究開発費(連結)



## 日本製鉄グループのSDGsへの貢献

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。

「鉄」は社会や暮らしのいたるところで使われるほか、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靱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

## 具体的な取り組み事例

- 1 貧困をなくそう**
- 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
- 2 気候変動に具体的な対策を**
- 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.38](#)
  - 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
- 3 持続可能な消費と生産**
- 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.40-42](#)
  - 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
- 4 質の高い教育をみんなに**
- 技能向上を目指した社員教育(OJT、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.51-52](#)
  - 教員研修や学生のインターンシップの受け入れ [P.61](#)
- 5 ジェンダー平等を實現しよう**
- 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.45-46](#)
  - 女性採用の拡大、管理職の女性社員数の拡大 [P.46](#)
  - ハラスメントの防止 [P.50](#)
- 6 安全な水とトイレを世界中に**
- 限りある水資源の循環再生利用の徹底 [P.35](#)
  - 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
- 7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに**
- 副生ガスの100%活用等の無駄のないエネルギー利用 [P.35](#)
  - 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.26](#)
- 8 働きがいも経済成長も**
- ダイバーシティ&インクルージョンの推進 [P.45-50](#) (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, 60](#)
- 9 産業と技術革新の基盤をつくろう**
- 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.35-36](#)
  - 2国間連携による最新技術の紹介(インド、ASEAN等) [P.29](#)
  - 鉄鋼スラグの路盤材や土木工用資材への活用 [P.33](#)

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。

- 10 人や国を平等にする**
- 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.43-44](#)
  - 女性や外国人の採用拡大 [P.43, 46](#)
- 11 住み続けられるまちづくりを**
- く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くらしを守るノンフレーム工法の展開
- 12 つくる責任 つかう責任**
- 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.40-42](#)
  - スラッグ、ダスト、スラッジ等の副産物再資源化の徹底 [P.33-34](#)
  - 廃プラスチックのリサイクルの推進 [P.34](#)
- 13 気候変動に具体的な対策を**
- 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.21-27](#)
  - 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軸等のエコプロダクツ®の開発・提供 [P.26, 32](#)
- 14 海の豊かさを守ろう**
- 鉄鋼スラグを活用した藻場再生の実施 [P.8, 28, 37](#)
  - 鉄鋼スラグを活用した海域環境改善の推進 [P.33, 37](#)
  - 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 [P.61](#) (植樹活動への参加)
- 15 陸の豊かさも守ろう**
- 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.40-42](#)
  - 「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.37](#)
  - 製鉄所周辺の清掃活動 [P.61](#)
- 16 平和と公正をすべての人に**
- 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
- 17 パートナリシップで目標を達成しよう**
- 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.29](#)
  - 日印・日ASEAN鉄鋼官民協力会合の定期開催 [P.29](#)
  - 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

## PICKUP 2022

## 1 「TranTixxii® -Eco」を開発、供給開始

2022年6月

当社は、純チタンで世界初となる環境配慮型意匠性素材「TranTixxii-Eco(トランティクシーエコ)」を開発し、(株)スノーピークへの供給を開始しました。このTranTixxii-Ecoは、チタンインゴットの原料に異材・異物が混入しないよう、新型電子ビーム式溶解炉を活用し非常に厳格な品質管理や前処理を行ったチタンスクラップを50%以上添加することにより、意匠を追求した上で、省CO<sub>2</sub>・省資源を実現した素材です。

チタン(TranTixxii-Eco)インゴット

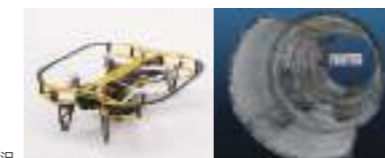


## 3 DXによる「機械化・遠隔化・自動化」推進の一環として、製鉄所内の大型構造設備にて小型ドローンの実機運用を開始

2022年7月

当社は、(株)Liberawareと共同で産業用小型ドローン「IBIS」の実機運用を検討し、2022年7月より運用を開始しました。この業界最小クラスの機体に高度な姿勢制御機能を搭載した機体の活用により、狭小で複雑な設備内部での安定飛行、高精度の撮像を実現し、高所作業の削減や整備作業の負荷軽減、三次元データを用いた設備保全の高度化を推進し、生産の安定化・効率化を図ります。

IBISの外観と飛行状況



## 5 鉄鋼スラグによる藻場造成「海の森づくり」事業が、民間で初となる、漁業組合と共同でのJブルークレジット®認証を取得

2022年11月

当社と増毛漁業協同組合(北海道増毛町)が2004年から共同で取り組んでいる、鉄鋼スラグを原料とする「ピバリー®ユニット」による藻場造成事業においてブルーカーボン生態系が吸収したCO<sub>2</sub>が、国土交通省認可の技術研究組合であるジャパンブルーエコノミー技術研究組合が運営するJブルークレジットの認証を経てクレジット発行を受けました。漁業組合と民間企業による共同取得は全国初となります。

Jブルークレジット発行証書



## 2 原料サプライヤーのアングロ・アメリカン社と、脱炭素ソリューションに関する覚書を締結

2022年7月

当社は、原料サプライヤーのアングロ・アメリカン社と、カーボンニュートラル製鉄への移行を加速するためのソリューションを共同で検討・議論するための覚書を締結しました。今後、本覚書に基づき、高品位鉄鉱石の最適利用による現行の高炉プロセスにおけるCO<sub>2</sub>排出量削減に加え、より環境負荷の低い直接還元プロセスにおける高品位鉄鉱石の使用に関する研究にも重点を置く予定です。

高品位鉄鉱石の採掘サイト



## 4 容器用鋼板(ブリキ、TFS、キャンライト等)が、食品安全に関する国際規格「FSSC22000」の認証を、鉄鋼業として日本で初めて取得

2022年12月

当社九州製鉄所は、全世界的な「食の安全」に関する危機意識の高まりを背景に、包装容器を含めた食品産業連鎖(フードチェーン)に対する厳格な衛生管理の要求や客観的評価の必要性の認識から、製造・製品管理レベルの向上に取り組み、鉄鋼業として日本で初めて、飲料缶や食缶の素材である容器用鋼板で、食品安全に関する国際的な基準である「FSSC22000」の認証を取得しました。今後は容器用鋼板の他の製造拠点においても当該規格の早期取得を目指すとともに、世界のお客様が求める厳格な衛生管理レベルにお応えしていきます。

食品安全システム認証



## 6 「塗装周期延長鋼CORSPACE®」が、第9回「ものづくり日本大賞」優秀賞、第55回「市村産業賞」貢献賞をダブル受賞

2023年1月 2023年3月

当社は、老朽化が進む鋼橋・港湾設備等社会インフラのライフサイクルコスト削減の課題に対し、同一の塗装・架設環境下で普通鋼に比べ塗装周期を約2倍に延長し、塗替え塗装回数削減によるVOC排出抑制によって環境負荷を軽減することが可能な耐食鋼材「CORSPACE(コルススペース)」を開発しました。

この技術は、日本の産業・文化の発展を支え、豊かな国民生活の形成に大きく貢献するものとして、多くの賞を受賞しています。

適用事例(気仙沼湾横断橋)





## 持続可能な社会の 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2023」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たいと思います。

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、事業活動により持続可能な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、気候変動対策、循環型社会構築、生物多様性保全に関する課題の統合的な解決や、良好な生活環境の維持向上も含め持続可能な地域づくりに積極的に貢献するよう事業活動を行ってまいります。

まず気候変動対策に関しては、当社は、2030年までにCO<sub>2</sub>総排出量を対2013年比30%削減し、2050年にカーボンニュートラルを目指す「日本製鉄カーボンニュートラルビジョン2050」を掲げ、「社会全体のCO<sub>2</sub>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」および「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により、お客様の競争力向上を支えています。

また、これらの取り組みを通じて当社が提供する「社会全体のCO<sub>2</sub>排出量削減に貢献する製品・ソリューション技術」を総称するブランドとして「NSCarbolex®」を立ち上げました。鉄鋼業は、低炭素化が容易でないため、脱炭素の技術開発には長期間を要すると見込まれます。そうしたなか、低CO<sub>2</sub>鋼材をいち早くお客様にお届けするために、当社が製造プロセスの変革・改善等のプロジェクトによって実際に削減したCO<sub>2</sub>排出量を、マスバランス方式を活用して任意の製品に割り当てた「NSCarbolex Neutral」を提供していきます。更に、自社の製造プロセスにおけるCO<sub>2</sub>排出量の削減にとどまらず、社会におけるCO<sub>2</sub>排出量の削減にも貢献する高機能製品やソリューション技術「NSCarbolex Solution」の提供も進めていきます。

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。

循環型社会構築に関しては、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ででき、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おり、全国で回収される量の約3割を当社1社で処理しています。更に、副産物の一つであるスラグと腐植物質を混合したピバリーユニットは磯焼けした海の再生に貢献し、またブルーカーボンとしてのCO<sub>2</sub>固定化効果も期待され、実際に「ブルークレジット」も取得する等、循環型社会構築のみならず、生物多様性保全、気候変動対策の統合的解決に貢献しているといえます。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おります。

生物多様性保全に関しては、2021年の英国G7サミットや2022年の生物多様性条約COP15「昆明・モントリオール生物多様性枠組」等において、30by30目標に関する動きが活発化するなか、当社も生物多様性保全に関するこうした目標の趣旨に賛同し、本年3月、日本政府が設立した「30by30アライアンス」に参画しました。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等、陸と海の自然保

護に向けた取り組みを多方面に展開してきております。当社の経営資源を活用した様々な取り組みを今後とも積極的に推進することを通じて、わが国の取り組みに大いに貢献できるものと考えています。

また、持続可能な地域づくりに関しては、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おります。君津地区における今回の排水事案を厳粛に受けとめ、改めてその重要性を再認識し、基本に立ち返って、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。

社会課題への対応に関しては、当社の「ものづくり価値観」で掲げています安全や防災、品質、生産をはじめ、ダイバーシティ&インクルージョンや地域・社会との共生等、様々なステークホルダーとの関わり等、経営にとって極めて重要な要素と考えております。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を推進するとともに、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も積極的に取り組んでいます。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ひとつと認識しています。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。

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。今後も事業活動そのものを通じて持続可能な社会実現に貢献していく企業であり続けたいと考えています。

## サステナビリティ課題におけるマテリアリティ

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



- 投資家、NGO、ESG評価機関からの評価やコメント等に基づき重要性を評価
- 投資家、NGO、サステナビリティの有識者とのダイアログを通じた評価

## 特定したマテリアリティ(重要課題)



## 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、生き活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CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>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2022年度(一部2021年度)の取り組み

## 1 安全・環境・防災

## 1 安全衛生 P.55

目標・KPI	2022年の主な取り組みと実績	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 休業災害率 <b>0.10</b>以下</li> <li>● 死亡災害件数 <b>0</b>件</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 重大災害・類似災害撲滅に向けた全社共通遵守事項6則の周知徹底と機械安全化の推進</li> <li>● 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</li> <li>● 安全衛生マネジメントシステム(ISO45001)の認証取得と内部監査制度定着による安全マネジメントの確立</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 休業災害率 <b>0.11</b></li> <li>● 死亡災害件数 <b>1</b>件</li> </ul>

## 2 環境

## ① 気候変動対策の推進

目標・KPI	2022年度の主な取り組みと実績	
<b>[カーボンニュートラルビジョン2050の推進]</b> P.21 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 2030年ターゲット CO<sub>2</sub>総排出量 <b>30%</b>削減(2013年比)</li> <li>● 2050年ビジョン <b>カーボンニュートラル</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 当社が世の中に提供する「社会全体のCO<sub>2</sub>排出量削減に貢献する製品・ソリューション技術」を総称するブランド「NSCarbolex®」を立上げ。</li> <li>● 【高炉水素還元】2026年1月からの実証試験開始に向け、東日本製鉄所君津地区第2高炉への水素系ガス吹込み技術の実証設備導入を決定。</li> <li>● 【大型電炉での高純鋼製造】瀬戸内製鉄所八幡地区において、新設電炉の商業運転を開始。九州製鉄所八幡地区および瀬戸内製鉄所八幡地区を候補地とした高炉プロセスから電炉プロセスへの転換の本格検討を開始。</li> <li>● 【CCUS】独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構(JOGMEC)の先進的CCS事業3件に参画。</li> </ul>	
<b>[エコプロセスの実践]</b> P.35 <ul style="list-style-type: none"> <li>● エネルギー有効活用の高水準維持</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● コークス炉ガス・高炉ガス等の副生ガス・排熱の有効活用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 副生ガス利用率 <b>100%</b></li> <li>● 蒸気生産の排熱利用率 <b>76%</b></li> <li>● 自家発電の所内発生エネルギー利用率 <b>72%</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 最先端省エネ技術の導入推進</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 高効率発電設備、酸素プラントの導入、加熱炉のリジェネバーナー化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 地球温暖化対策コスト <b>374</b>億円</li> </ul>
<b>[エコプロダクツの充実]</b> P.4, 26 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 瀬戸内製鉄所阪神地区(堺)・九州製鉄所八幡地区における、ハイグレード無方向性電磁鋼板能力の追加投資(900億円:累計2,130億円)を決定。</li> <li>● 「エコリーフ」環境ラベル取得製品の拡大。(昨年度から12件追加:累計47件)</li> </ul>	
<b>[エコソリューションによる貢献]</b> P.29 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 累積 <b>137</b>基(2021年度実績) <b>(2,873</b>万t-CO<sub>2</sub>削減に貢献)</li> </ul>

## ② 循環型社会構築への貢献

目標・KPI	2022年度の主な取り組みと実績	
<b>[社内ゼロエミッションの推進]</b> P.33 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 最終処分量の削減 <b>26.3</b>万t以下(2025年度目標)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 最終処分量 <b>27.1</b>万t</li> </ul>
<b>[社会で発生する廃棄物の再資源化促進]</b> P.34, 35 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ケミカルリサイクル法による再資源化処理の積極推進</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 容器包装プラスチック処理量 <b>20</b>万t(全国発生量の30%相当)</li> </ul>

## ③ 生物多様性保全・自然再興 P.37~39

目標・KPI	2022年度の主な取り組みと実績	
<b>[生物多様性保全・自然再興への貢献]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 30by30目標達成に向けた活動の推進</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 「生物多様性のための30by30アライアンス」への参画</li> <li>● 製鉄所での「郷土の森づくり」活動</li> <li>● 「海の森づくり」活動</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2023年3月参画</li> <li>● 緑地面積 <b>850</b>ha</li> <li>● 海の森づくり <b>44</b>カ所(+6カ所)</li> </ul>

## ④ 環境リスクマネジメントの推進 P.40~42

目標・KPI	2022年度の主な取り組みと実績	
<b>[大気環境の保全]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 大気汚染物質(SO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub>)排出量の低水準維持</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● SO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub>除去装置の設置、低硫黄燃料への転換、低NO<sub>x</sub>リジェネバーナーの採用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● SO<sub>x</sub> <b>13</b>百万Nm<sup>3</sup></li> <li>● NO<sub>x</sub> <b>23</b>百万Nm<sup>3</sup></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 化学物質の自主管理目標を十分下回る排出量維持</li> <li>● VOC(揮発性有機化合物)排出量 <b>1,106</b>t/年(対2000年度30%削減)</li> <li>● ベンゼン排出量 <b>172</b>t/年(国の定めた目標を踏まえた自主管理目標)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 自主的削減計画に基づく取り組み継続</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● VOC <b>396</b>t/年</li> <li>● ベンゼン <b>80</b>t/年</li> </ul>
<b>[水環境の保全]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 用水の再生・循環利用率の高位安定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 全社で使用する淡水を浄化処理して循環利用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 循環水使用率 約<b>90%</b></li> </ul>

3 防災  P.56

目標・KPI	2022年の主な取り組みと実績
<p>【災害リスクの徹底排除・効果的施策の早期横展開】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 重大防災事故件数 <b>0</b>件</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● リスクアセスメント基軸による防災事故の再発防止活動、未然防止活動の推進。</li> <li>● リスク発現時の被害ミニマイズを目的とした初動訓練の推進。</li> <li>● 防災活動のサーベイとして各種モニタリング(監査)を実施。第3者モニタリング、本社マネジメントヒアリングおよび製鉄所防災担当による自主モニタリングにより防災活動を評価。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 重大防災事故 <b>0</b>件</li> </ul>

2 品質 1 品質管理・保証  P.57

目標・KPI	2022年度の主な取り組みと実績
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 出荷判定データの入カミス・ねつ造対策として、手入力から自動取り込み化を推進中。</li> </ul>

2 研究開発、知的財産投資・活用  P.58

目標・KPI	2022年度の主な取り組みと実績
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 継続的な事業成長に向けた戦略的な研究開発の推進</li> <li>● 知的財産の尊重、戦略的保護・活用強化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 製品高機能化、プロセス効率化およびカーボンニュートラル革新プロセスの開発等の重点課題に係る研究開発を積極的に推進</li> <li>● 重点課題に係る特許出願の強化、権利侵害への対応および技術提携等への知的財産の活用を推進</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 研究開発費 <b>705</b>億円(連結)</li> <li>● 特許保有件数 <b>約3</b>万件(国内1万4,000件、海外1万6,000件)</li> </ul>

3 顧客満足につながるソリューション提案  P.66

目標・KPI	2022年度の主な取り組みと実績
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ユーザー・行政・団体からの評価の向上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 第69回大河内賞、第55回市村賞「市村産業賞」、令和5年度文部科学大臣表彰、第9回ものづくり日本大賞 ほか受賞</li> <li>● ユーザー・行政・団体からの表彰受賞件数 <b>10</b>件</li> </ul>

3 生産 1 安定生産による安定供給  P.60


目標・KPI	2022年度の主な取り組みと実績
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 安定化に向けた取り組み(ハード・ソフト)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 名古屋製鉄所第3高炉の改修、瀬戸内製鉄所広畑地区冷鉄源溶解プロセスの刷新(電気炉商業運転開始)</li> <li>● 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</li> <li>● 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</li> </ul>

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	2022年度の主な取り組みと実績
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 「人権の尊重」  P.43</li> </ul>

## 2 ダイバーシティ&amp;インクルージョン

目標・KPI	2022年度の主な取り組みと実績
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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<b>2</b>倍とし、<b>3</b>倍を目指す</li> <li>● 2030年には最低でも<b>4</b>倍とし、<b>7</b>倍を目指す</li> <li>● 有給休暇取得率<b>75%</b>以上</li> <li>● 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 「ダイバーシティ&amp;インクルージョン」  P.45</li> <li>● 管理職女性社員数 <b>65</b>名(2023年4月時点)</li> <li>● 有給休暇取得率 <b>82.9%</b>(2022年度)</li> </ul>

## 3 人材育成

目標・KPI	2022年度の主な取り組みと実績
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 「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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 「人材育成」  P.51</li> <li>● 教育訓練時間 <b>80</b>万時間/年(28時間/人・年)</li> </ul>

5 地域・社会との共生 1 地域環境の保全・創造活動の推進  P.37


目標・KPI	2022年度の主な取り組みと実績
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 緑地整備による地域環境への貢献</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 緑地造成・維持費の拠出</li> <li>● 緑地造成・維持費 <b>13</b>億円</li> </ul>

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  P.62


目標・KPI	2022年度の主な取り組みと実績
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 工場見学受け入れの継続的な推進</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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</li> <li>● 受け入れ人数 <b>約13</b>万人(2019年度実績)(2020、21、22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)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 日本製鉄音楽賞の贈呈や紀尾井ホール等の運営等を通じた音楽活動支援</li> </ul>

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	2022年度の主な取り組みと実績
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ROS <b>10%</b>(中長期経営計画 2025年度目標)</li> <li>● ROE <b>10%</b>(中長期経営計画 2025年度目標)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●  統合報告書 P.105-106 「11年間財務データ」をご確認ください。</li> <li>● ROS <b>11.5%</b></li> <li>● ROE <b>18.1%</b></li> </ul>

## 2 利益の還元

目標・KPI	2022年度の主な取り組みと実績
<p>① 従業員への給与支払い</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 賞与支給額</li> <li>● 給与改訂額</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 賞与基準額 <b>235</b>万円</li> <li>● 給与改訂額 <b>2,000</b>万円</li> </ul>
<p>② 適切な納税</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 納税額(連結)</li> </ul>	<p>ファクトブック 「賃金・賞与」  統合報告書 P.44 「財務方針」 P.103-104 「11年間財務データ」 をご確認ください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 納税額(連結) <b>2,144</b>億円</li> </ul>
<p>③ 株主への配当</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 配当額</li> <li>* 連結配当性向は年間30%を目安(2025年経営計画)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 年間配当額 <b>180</b>円/株</li> </ul>

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.81-90 「コーポレートガバナンス」をご確認ください。



環境経営

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、事業活動により持続可能な社会の構築に貢献します。このため、気候変動対策、循環型社会構築、生物多様性保全に関する課題の統合的な解決や、良好な生活環境の維持向上も含め、持続可能な地域づくりに積極的に貢献するよう事業活動を行います。

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)

当社は、生産工程や製品輸送等の事業活動の全段階において、環境法令の遵守はもとより、更なる環境保全、資源・エネルギー効率の向上、社内外の廃棄物の削減とリサイクルの促進を目指し、需要家や他産業と連携・協力し、自主的な取り組みを中心として、環境負荷の低減に向けた活動を推進していきます。

2 環境配慮型製品の提供(エコプロダクツ®)

当社は、国内外に提供する製品のライフサイクル全般において環境負荷を低減するために、技術先進性を駆使して、環境保全・省資源・省エネルギーに資する製品の開発と提供に取り組みます。

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)

当社は、これまで培った環境保全・省資源・省エネルギーに資する技術や環境マネジメントシステム等を更に向上させ、国内外に提案し、環境負荷の低減はもとより、自然や景観に配慮した災害防止のための社会資本整備、更には技術移転を通じた海外の環境問題の解決に貢献していきます。

4 革新的な技術の開発

当社は、環境保全・省資源・省エネルギーに資する革新的な技術や製品を社会に提供するために、将来の資源・環境問題を見据えた先進技術の開発に、中長期的視点で取り組みます。

5 豊かな自然環境づくり

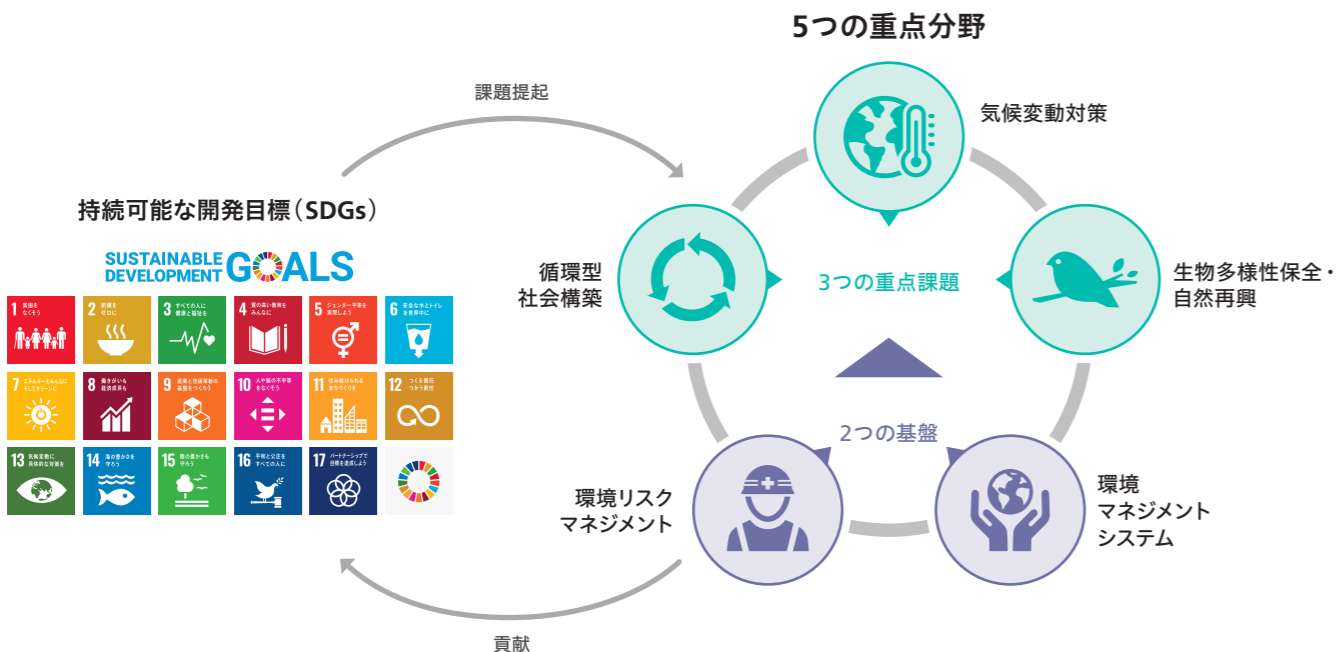
当社は、国内において各箇所の立地する地域社会の一員として、陸域における緑化推進、海域における環境改善等に取り組むことにより、生物多様性保全・自然再興に貢献します。加えて、海外での事業活動の実施に当たっても、相手国の自然環境に配慮するよう努めます。

6 環境リレーション活動の推進

当社は、常に社会から信頼され続けるため、従業員への環境教育、適切かつタイムリーな環境情報の公開、ステークホルダーとの対話・交流等、環境経営に資するリレーション活動を積極的に推進します。

重点分野への取り組み

当社はSDGsの目標達成に貢献するため、環境基本方針に基づき、3つの重点課題とこれらを推進するための2つの基盤を特定し、5つの重点分野として様々な取り組みを進めています。



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。



環境マネジメントシステム



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政策企画委員会、環境技術・管理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3つの委員会を組織しています。

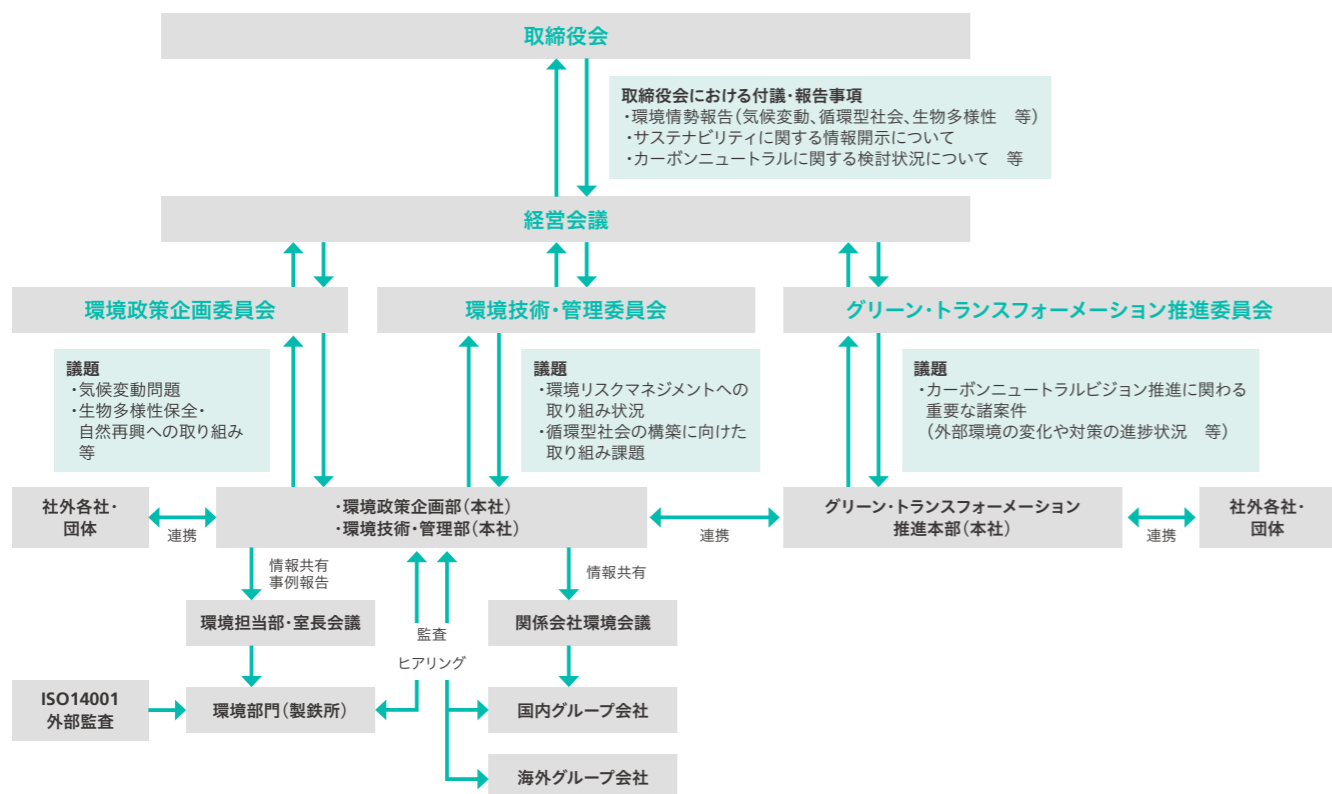
環境政策企画委員会は環境担当代表取締役副社長、環境技術・管理委員会は技術担当代表取締役副社長が委員長を務め、その他の代表取締役副社長、取締役・執行役員等が委員となり、半年ごとに開催しています。環境政策企画委員会では気候変動や生物多様性・自然再興への対応等、環境技術・管理委員会では大気・水・廃棄物等の環境リスクや循環型社会構築への対応等の環境課題を管理しています。

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行っています。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3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、本社環境技術・管理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。更に、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73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

技術・管理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51社（2023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、2022年度は1,850億円で、内訳は設備投資額174億円、環境保全にかかる経費1,676億円でした。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	2022年度		
	設備投資額	経費合計	
環境対策コスト	82	351	
地球温暖化対策コスト	68	106	
資源循環コスト	24	74	
管理活動コスト	資源循環、発生物リサイクル	-	503
	産業廃棄物処理（PCB、石灰灰等含む）	-	125
	事業系一般廃棄物処理、他	-	5
研究開発コスト	EMS構築、ISO14001認証取得	-	0
	環境負荷の監視・測定	-	12
	環境対策組織人件費、他	-	31
社会活動コスト	エコプロダクツ開発	-	68
	製造段階の環境負荷低減開発等	-	341
その他環境コスト	事業所の美化、緑化	-	13
	環境団体支援等	-	7
合計	環境関連課徴金等	-	41
		174	1,676

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。このため、環境対策の効果は環境保全のパフォーマンスとして把握し、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は19ページ、水使用量は40ページ、各種資源投入量の削減は35ページに記載しています。また、廃棄物の最終処分量は33ページ、大気関連SOx、NOxの排出量は40ページ、水質・土壌、有害化学物質関連は42ページに記載しています。

## 気候変動対策



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・CO<sub>2</sub>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・CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>削減、最終消費者における使用時のCO<sub>2</sub>削減、お客様のサプライチェーンでのCO<sub>2</sub>削減の実現を目指

すこととしています。

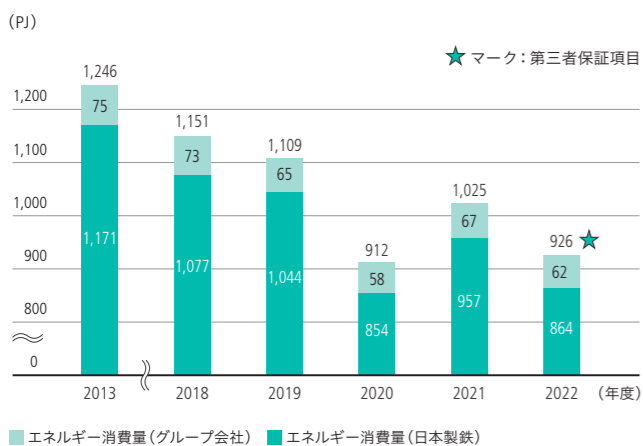
また、当社単独のみならず当社グループとしても、CO<sub>2</sub>排出量の大きい高炉・電炉を有する連結粗鋼の対象会社で、2030年にCO<sub>2</sub>総排出量を対2013年比30%削減するというCO<sub>2</sub>排出量削減目標を策定しました。更に、国内主要連結子会社で、2050年カーボンニュートラルを目指し、グループ丸となって、気候変動対策に取り組んでいきます。

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CO<sub>2</sub>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、加熱炉リジエナバーナ化等による省エネルギーに取り組んでいます。

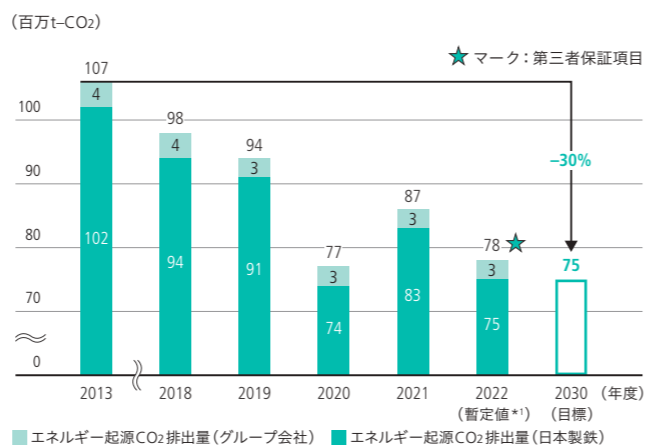
2022年度は、これらの省エネルギー取り組み効果と世界的な鋼材需要低迷の影響による生産量の減少により、エネルギー消費量は926PJ、エネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量は78百万t-CO<sub>2</sub>(暫定値)に大幅に減少しました。

## エネルギー消費量



★マーク：第三者保証項目

<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」の方法論に基づき算定。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<sup>\*1,2,3</sup>、関連電炉(大阪製鐵、山陽特殊製鐵、日鉄ステンレス、王子製鉄、東海特殊鋼、日鉄スチール、東京製鐵、Ovako、Sanyo Special Steel Manufacturing India、Standard Steel)、並びにサンソセンター3社<sup>\*4</sup>。  
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。

エネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量

★マーク：第三者保証項目

\*1 暫定値：2022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CO<sub>2</sub>の量を2021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およびCO<sub>2</sub>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およびCO<sub>2</sub>排出量を集計に含む。  
\*4 サンソセンター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およびCO<sub>2</sub>排出量を集計に含む。

バリューチェーンにおけるCO<sub>2</sub>排出量

当社の製造段階で発生するエネルギー起源CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>排出量(Scope3)は下記の通りです。

Scope1・2	(年度)	CO <sub>2</sub> 排出量(千t-CO <sub>2</sub> )					算定方法	
		2013	2018	2019	2020	2021		2022
Scope1	自社の燃料の使用に伴う排出(直接排出)	89,578	81,337	78,575 <sup>*3</sup>	63,010 <sup>*3</sup>	71,315 <sup>*3</sup>	63,397 <sup>★</sup>	「カーボンニュートラル行動計画」に基づき算定。ただし集計範囲は下記参照。
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	12,850	12,100 <sup>*3</sup>	11,035	12,462 <sup>*3</sup>	11,912 <sup>*1</sup>	
Scope1+2	(粗鋼生産1t当たりの原単位：t-CO <sub>2</sub> /t)	103,403	94,187	90,675 <sup>*3</sup>	74,045 <sup>*3</sup>	83,778 <sup>*3</sup>	75,309 <sup>*1</sup>	★
	連結粗鋼生産 <sup>**4</sup> (万t)	5,474	4,990	4,709	3,766	4,445	3,913	

<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<sup>\*\*</sup>、関連電炉(大阪製鐵、山陽特殊製鐵、日鉄ステンレス、王子製鉄、東海特殊鋼、東京製鐵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：2022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CO<sub>2</sub>の量を2021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CO<sub>2</sub>排出量は除く。  
\*3 集計値の見直しと係数等の変更に伴い、過年度数値を遡及して修正。  
\*4 G/GSteelを含まない。

Scope3	(年度)	CO <sub>2</sub> 排出量(千t-CO <sub>2</sub> )			算定方法
		2020	2021	2022	
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	14,379	15,994	12,939 <sup>★</sup>	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 <sup>*5</sup> により算出。
②	資本金	1,632	1,400	1,503	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	291	338	293	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	629	710	638	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	4	5	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	14	14	13	社員数に排出原単位を乗じて算出。
⑮	投資	1,125	1,053	1,193	GHG排出量が1万t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Ver3.3」(2023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

\*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。  
2022年度に排出原単位の出典を一部変更したことによりCO<sub>2</sub>排出量が2021年度と比較して減少しています。2021年度と同じ排出原単位で算定した場合の2022年度のCO<sub>2</sub>排出量は14,619千t-CO<sub>2</sub>です。

Scope3における取り組み事例～物流効率化によるCO<sub>2</sub>排出量削減

当社は98%と高いモーダルシフト比率<sup>\*6</sup>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CO<sub>2</sub>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」(シップ・オブ・ザ・イヤー2019<sup>\*7</sup>小型貨物船舶部門賞受賞)を導入しており、これまで当社貨物船7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。

2022年度の物流部門トンキロ<sup>\*\*</sup>当たりの実績

	輸送量：万t/年	百万トンキロ/年	g-CO <sub>2</sub> /トンキロ
船舶	1,827 (57%)	12,195 (91%)	39
鉄道	6 (0%)	35 (0%)	25
トラック・トレーラー	1,424 (43%)	1,244 (9%)	211
合計	3,257 (100%)	13,474 (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CO<sub>2</sub>排出量の数値は全業種平均値(国土交通省)。

## 「カーボンニュートラルビジョン2050」の推進

当社は、「日本製鉄カーボンニュートラルビジョン2050」の実現を通じ、「社会全体のCO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>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



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CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>削減

最終消費者における  
使用時のCO<sub>2</sub>削減

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



お客様のサプライチェーンでの  
CO<sub>2</sub>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の脱炭素化を進め、  
カーボンニュートラルスチールをいち早く市場へ供給していくことで、お客様（国内約6千社）の  
脱炭素化ニーズに応え、国際競争を支えています。

## 「カーボンニュートラルビジョン2050」の脱炭素化シナリオ

当社は、2030年にCO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>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（CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>排出削減シナリオ

2030年  
ターゲット CO<sub>2</sub>総排出量30%削減の実現

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CO<sub>2</sub>化、効率生産体制構築等によって、対2013年比30%のCO<sub>2</sub>排出量削減を実現。

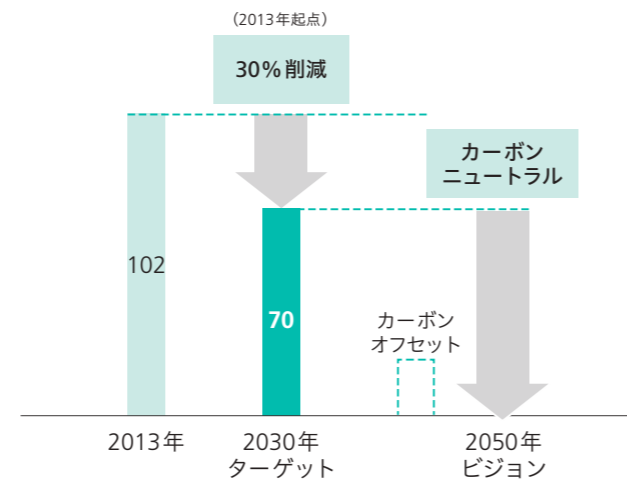
\*CO<sub>2</sub> Ultimate Reduction System for cool Earth 50の略。

2050年  
ビジョン カーボンニュートラルを目指す

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、水素による還元鉄製造）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。

### 当社CO<sub>2</sub>総排出量\*（百万t/年）



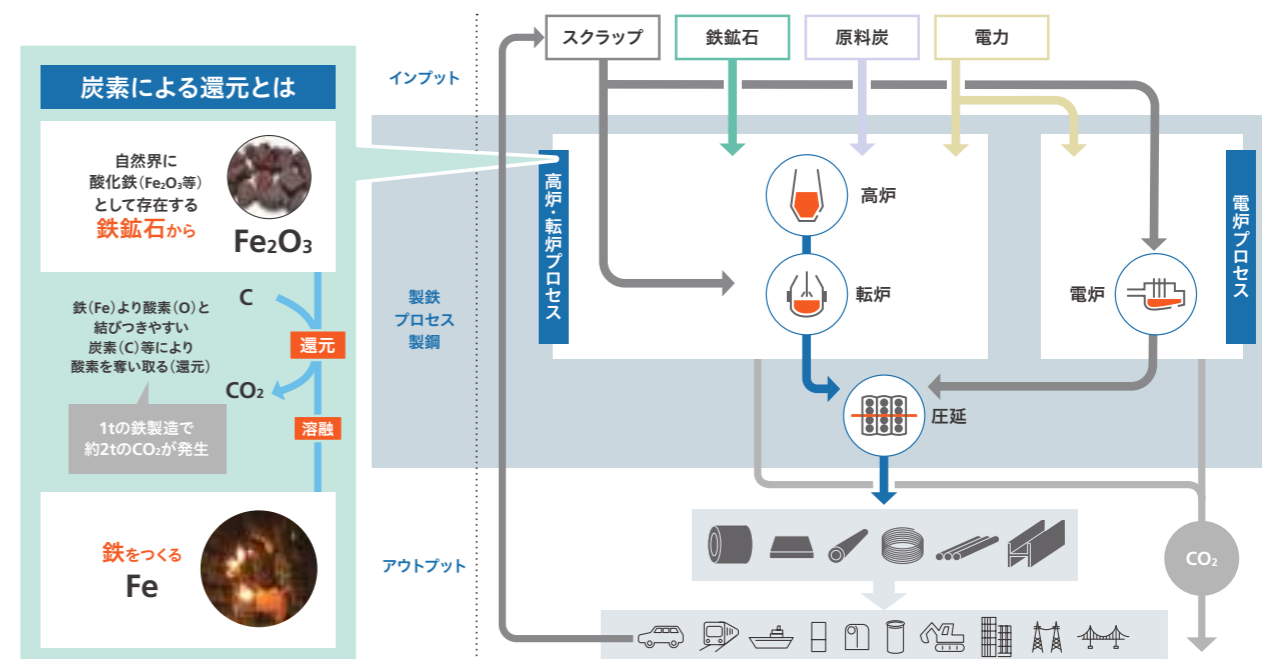
【シナリオ範囲】  
国内  
Scope1+2(原料受入～製品出荷 + 購入電力製造時CO<sub>2</sub>)  
\*日本コークス工業およびサンソセンターを含む。

## 鉄鋼製造プロセスの脱炭素化

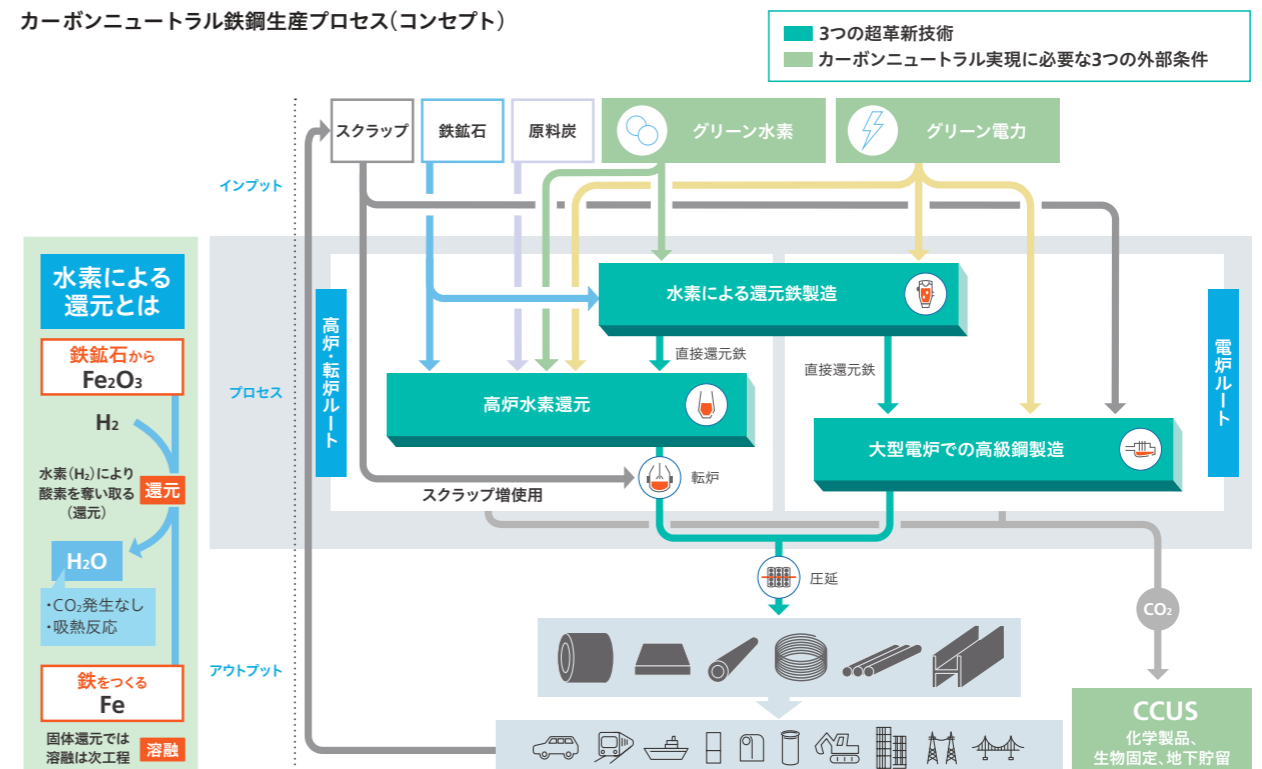
鉄鉱石(Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>等)から鉄をつくるには、鉄鉱石に含まれる酸素の還元が必要です。この還元を大規模で安定的に行う技術は、これまで炭素を用いる方法しか存在しなかったため、CO<sub>2</sub>が発生しています。鉄鋼生産プロセスを脱炭素化するためには、炭素ではなく水素で鉄鉱石を還元する超革新技術の開発が必要です。

当社は、①高炉水素還元（既存高炉に水素を吹込み炭素の一部を代替）、②水素による還元鉄製造（高炉ではなく直接還元炉で水素による還元により固体還元鉄を製造）、③大型電炉での高級鋼製造（電炉の生産性を向上し、直接還元鉄・鉄スクラップ原料で

現在製造できない高級鋼を製造）、という3つの超革新技術の世界に先駆けて開発・実機化することを経営の最重要課題として取り組んでいます。今後2050年までの間に、既存高炉は電炉プロセスへの転換、もしくは高炉水素還元技術等の実装可能なCO<sub>2</sub>削減技術を装備すること等により、2050年までのカーボンニュートラル化を目指します。また、これを実現するために必要となる「グリーン水素・グリーン電力の安価・安定供給」「CCUS」等の社会的インフラ整備に向けても、当社は今後も積極的に政府・関係機関に働きかけを続けていきます。



### 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2050の進捗

カーボンニュートラルビジョン2050では、「高炉水素還元」「水素による還元鉄製造」「大型電炉での高級鋼製造」の3つの超革新的技術によるカーボンニュートラルの実現を目指しています。

このうち「大型電炉での高級鋼製造」については、2022年10月より瀬戸内製鉄所広畑地区に新設した電炉による商業運転を開始し世界初となる電炉一貫でのハイグレード電磁鋼板の製造・供給を可能としております。高炉プロセスから電炉プロセスへの転換についても、九州製鉄所八幡地区および瀬戸内製鉄所広畑地区を候補地として本格検討を開始することとしています。技術開発本部波崎研究開発センター（茨城県神栖市）に小型電気炉（10トン）を設置し、2024年度から試験を開始します。

「高炉水素還元」については、当社を含む日本の高炉3社等が、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み、既にCOURSE50試験炉（12m<sup>3</sup>）においてCO<sub>2</sub>を削減できる技術を確認しています。

当社は、2023年2月に試験炉の約400倍のスケールとなる稼働

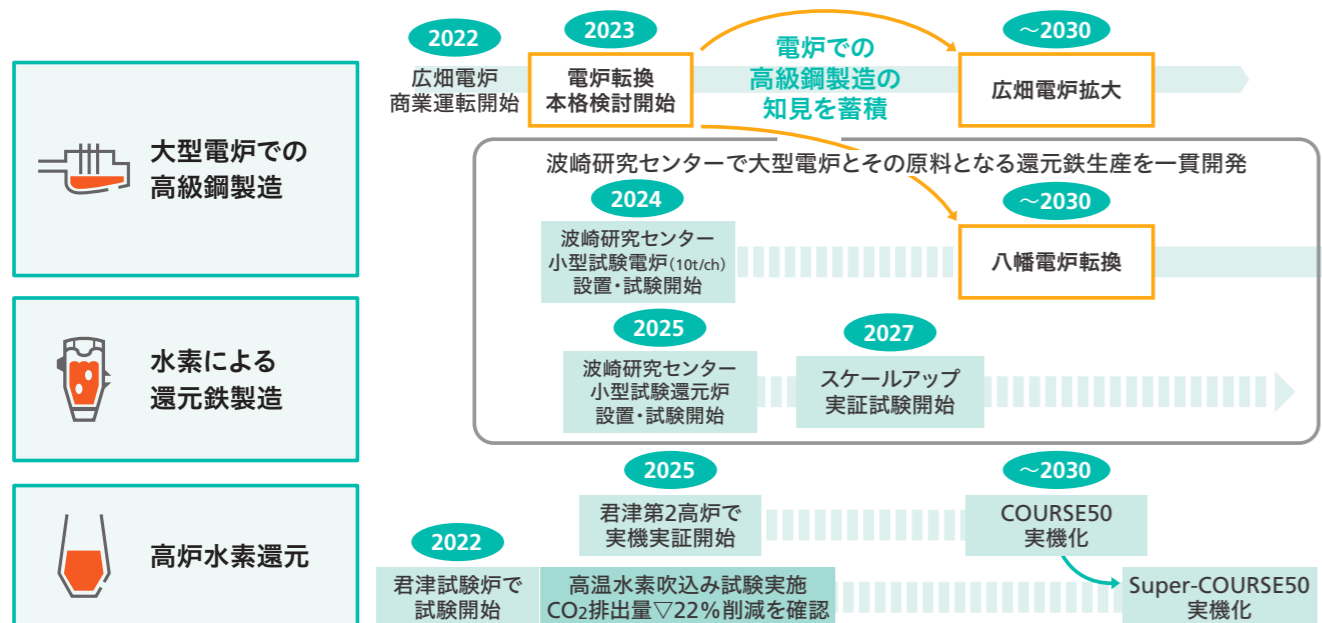
中の大型高炉である君津地区第2高炉を用いた実証試験を行うことを決定し、現在、2026年1月からの試験開始に向けて設備の導入を進めています。

上記試験と並行して、加熱した水素を用いて更にCO<sub>2</sub>を削減するSuper COURSE50技術の開発に向けて、2022年5月以降、COURSE50試験炉を改造し技術開発に取り組んでいます。

これまでの試験において、高炉本体からのCO<sub>2</sub>排出量の22%削減効果を確認し、2023年内を目途に30%以上の削減を目指した試験を予定しています。今後、更なるCO<sub>2</sub>排出量削減と各種技術開発に向けて実証試験を進め、大型高炉でのSuper COURSE50技術（CO<sub>2</sub>排出量50%以上削減）確立の早期化に取り組んでいきます。

「水素による還元鉄製造」に関しては、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。

### カーボンニュートラルビジョンの進捗



## TOPICS

### 「COURSE50」プロジェクト\*1 「Super COURSE50」プロジェクト\*2

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。

水素系ガスを用いた鉄鉱石還元技術による高炉からのCO<sub>2</sub>排出量10%削減と、高炉ガスからのCO<sub>2</sub>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2021年まで取り組み、前者の水素を一部活用した還元技術について、東日本製鉄所君津地区に建設した12m<sup>3</sup>の試験高炉により10%削減を実証しました。後者については、化学吸収法による高性能なCO<sub>2</sub>分離・回収技術を開発し、CO<sub>2</sub>産業用途に実機化済みです。

更にカーボンニュートラルビジョンの実現に向けて、十分な水素供給の社会基盤ができる時代を見据えて、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て水素還元を最大化し、高炉に投入する炭素量を最小化するSuper COURSE50に、グリーンイノベーション基金事業のプロジェクトとして開発に取り組んでいます。



NEDO 製鉄プロセスにおける水素活用プロジェクト

\*1 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。  
\*2 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」

## CCUS技術の開発

CCUS (Carbon Capture, Utilization and Storage)は、CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>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、CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>の処理に用います。この技術の実現には、CO<sub>2</sub>分離・回収技術 (高性能な化学吸収液) の開発・実装、CO<sub>2</sub>を用いた化学品・燃料等

### 当社グループのCCUS技術開発の取り組み

#### ■ 分離・回収 (Capture)

##### CO<sub>2</sub>分離・回収技術 (NEDO COURSE50プロジェクト)

当社グループの日鉄エンジニアリングでは、CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>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。

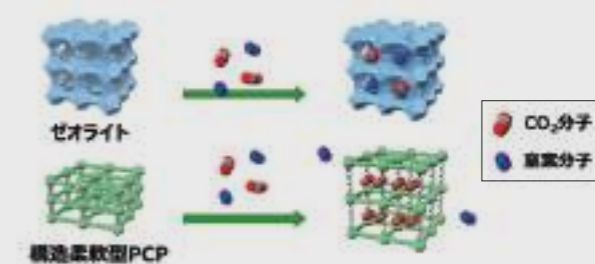
##### 低濃度CO<sub>2</sub>分離回収技術開発 (グリーンイノベーション基金事業)

当社は、大分大学、大阪大学、京都大学、千葉大学、名古屋大学、北海道大学並びに(株)レゾナックと連携し、工場排出ガスに含まれる低濃度CO<sub>2</sub>の分離回収技術開発を本格始動しました。

低圧・低濃度 (大気圧・CO<sub>2</sub>濃度10%以下) の排出ガスから効率的にCO<sub>2</sub>を分離・回収するため、既存CO<sub>2</sub>分離剤 (ゼオライト) に比べてCO<sub>2</sub>の高い選択性があり僅かな圧力操作でCO<sub>2</sub>の吸着と脱着が可能な新規分離材 (構造柔軟型PCP) の開発とその社会実装に取り組めます。

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。

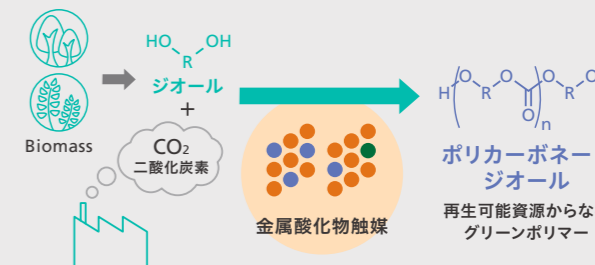
このESCAP®は汎用技術と比べて熱消費量を4割以上削減し、高いエネルギー効率を実現していることが大きな特徴です。また、独自開発の不純物除去設備により、不純物の多い原料ガスから99.9%以上の高純度CO<sub>2</sub>の回収が可能です。



#### ■ 利活用 (Utilization)

##### CO<sub>2</sub>を原料とした化学品製造技術 (NEDO委託事業)

当社と、大阪公立大学、UBE (株) は「CO<sub>2</sub>からのポリカーボネートジオール一段合成プロセスの開発」につき、2023年4月より研究開発に着手しました。ポリカーボネートジオールは、水素を必要としない高付加価値の炭素化合物を製造する代表的な素材であり、世界中で広く使われ、今後も需要増が見込まれる高機能ポリウレタンの原料ですが、合成時の環境負荷が高く大きな課題でした。これに対して、本研究開発では、CO等の毒性の高いガスの代わりにCO<sub>2</sub>を有効活用し、一段合成で高収率となる画期的なグリーンプロセスの開発を目指します。



#### ■ 貯留 (Storage)

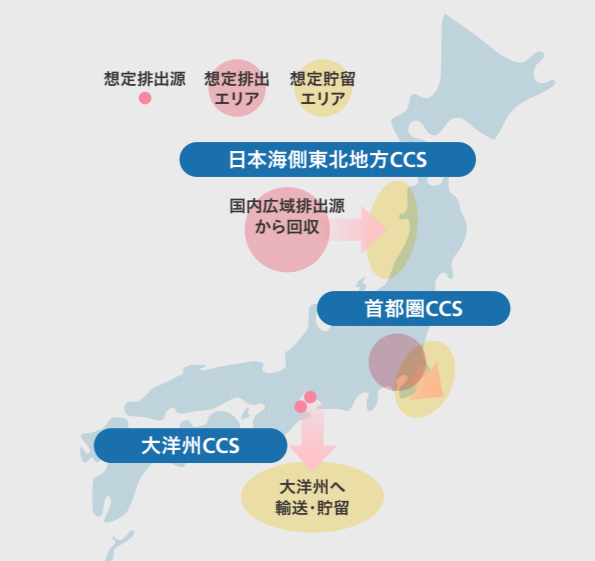
##### CO<sub>2</sub>貯留技術

当社は、独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構 (JOGMEC) が令和5年度 (2023年度) の公募事業で採択した「先進的CCS事業の実施に係る調査」のうち、「日本海側東北地方CCS事業」「首都圏CCS事業」「大洋州CCS事業」の3案件の共同事業に参画しています。本事業において、貯留場所の確保、貯留インフラの整備、法整備等の外部条件の整備について各社と共同で推進するとともに、当社はCO<sub>2</sub>分離回収・液化、出荷基地に係る検討に主体的に取り組む、CCSの早期社会実装を積極的に推進していきます。

#### ■ 輸送 (Transport)

##### CO<sub>2</sub>船舶一貫輸送事業 (NEDO委託事業)

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CO<sub>2</sub>船舶一貫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。



## 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

## 社会全体のCO<sub>2</sub>排出量削減に貢献する製品・ソリューション技術 ～NSCarbolex®～

「NSCarbolex」は、鉄鋼製造プロセスにおけるCO<sub>2</sub>排出削減量を割り当てた鉄鋼製品「NSCarbolex Neutral」と、「NSCarbolex Solution」を総合するブランドです。当社は、2050年カーボンニュートラル社会の実現に向けて「日本製鉄カーボンニュートラ

ルビジョン2050」を掲げるなかで、自社の製造プロセスにおけるCO<sub>2</sub>排出量の削減にとどまらず、高機能製品やソリューション技術の提供を通じて社会におけるCO<sub>2</sub>排出量の削減にも貢献したいと考えています。

### NSCarbolexのブランド体系



## NSCarbolex Neutral

鉄鋼業は、低炭素化が容易でないため、脱炭素の技術開発には長期間を要すると見込まれます。

そうしたなか、NSCarbolex Neutralによって当社が製造プロセスの変革・改善等のプロジェクトによって実際に削減したCO<sub>2</sub>排出量をプロジェクトごとに把握し、マスバランス方式を活用して任意の製品に割り当てた鉄鋼製品を、いち早くお客様にお届けすることが可能となります。

当社は社会における脱炭素ニーズが急速に高まるなか、いち早

く脱炭素に取り組むことはお客様の競争力を高めることにつながるものと考えています。当社は、NSCarbolex Neutralの安定的な供給体制を早期に構築することで、お客様の脱炭素化に貢献していきます。



### NSCarbolex Neutralの特徴・仕組み

- 日本製鉄自身の製造プロセスの変革・改善等による、実際のCO<sub>2</sub>排出削減効果を活用します。
- 第三者機関によるCO<sub>2</sub>排出削減量と製品への割当量の適切性についての保証を受けます。
- お客様のScope 3のCO<sub>2</sub>排出量の削減に貢献します。
- 日本製鉄が製造する、あらゆる鉄鋼製品に適用可能です。

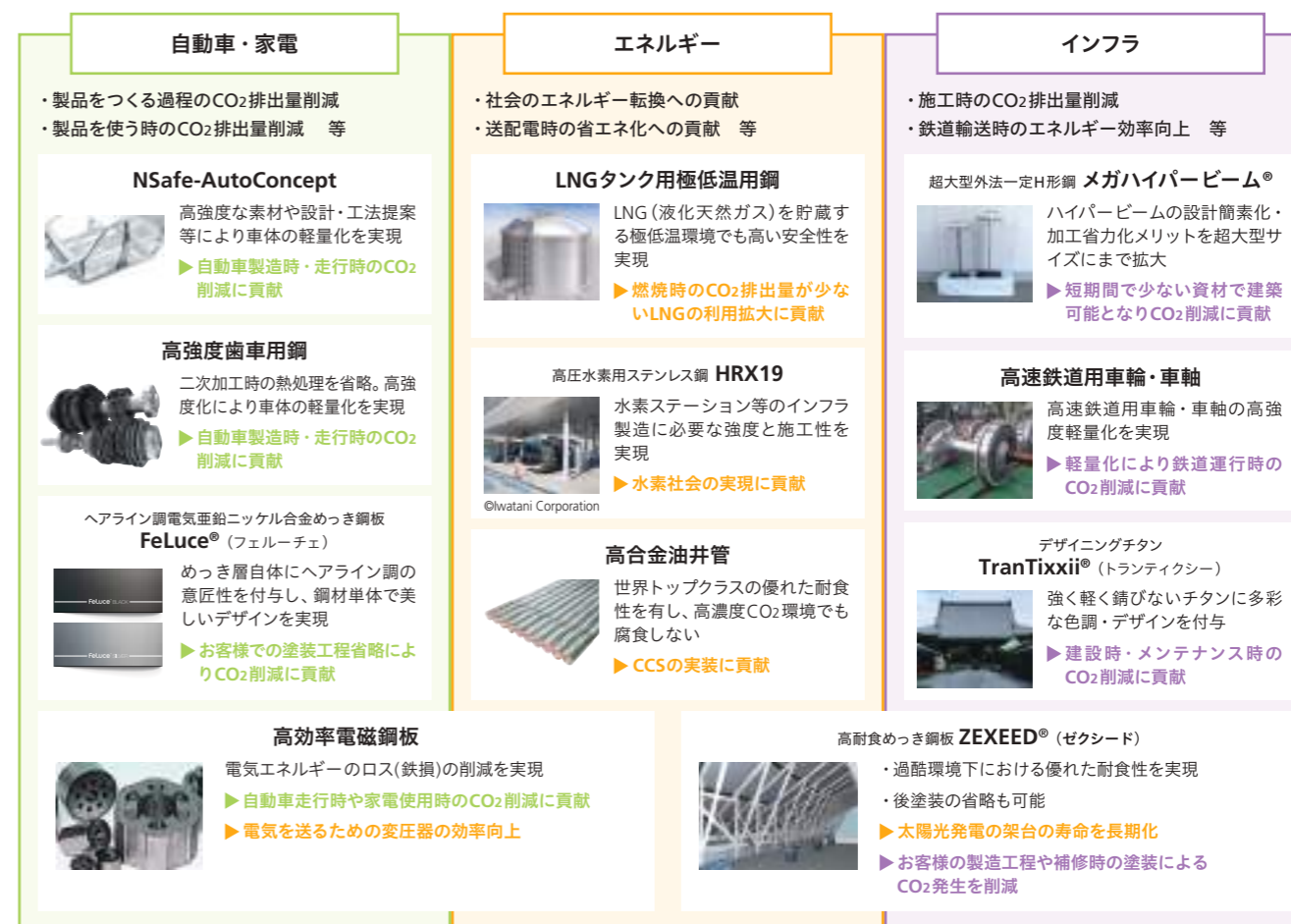
## NSCarbolex® Solution

自動車の製造時・走行時のCO<sub>2</sub>排出量削減に寄与する「NSafe®-AutoConcept」、モーターの高効率化や送配電網におけるエネルギーロス削減に寄与する「高効率電磁鋼板」、建設現場の生産性向上等に寄与する建材ソリューションブランド「ProStruct®」、水素社会の実現に寄与する高圧水素用ステンレス鋼「HRX19®」等、社会におけるCO<sub>2</sub>排出量削減に寄与する高機能製

品・ソリューション技術です。当社はこれらを通して、社会の様々な場面においてCO<sub>2</sub>排出量の削減に貢献していきます。



### NSCarbolex Solution対象商品・ソリューション技術の例



## TOPICS

### ハイグレード無方向性電磁鋼板能力拡充およびグリーンボンドの発行

当社は、2023年5月に、既公表の電磁鋼板能力・品質向上対策に加え、新たに瀬戸内製鉄所阪神地区(堺)・九州製鉄所八幡地区において更なる無方向性電磁鋼板の能力増強対策を実施することを決定しました。今回新たに行う能力増強対策は、2027年度上期にフル効果を発揮し、エコカー向け無方向性電磁鋼板の生産能力は現行の約5倍(既公表対策に対して約1.6倍)となる予定で、既公表の対策を含めた投資額は、累計で約2,130億円となります。

また、当社は2023年3月に総額500億円のグリーンボンド(無担保普通社債)を発行しました。これは「エコカー駆動モーター向けの無方向性電磁鋼板の生産設備資金、研究開発費、

その他関連支出」のため調達したのですが、現在では全額資金充当しており、レポートでその旨を公表しています。

当社は「グリーンボンドの発行を2050年カーボンニュートラルへの取り組みを確実に進めていくための資金調達と位置付けているほか、ステークホルダーの皆様に対して改めて当社の取り組みを発信する契機となるものと考えています。

なお、その他の「NSCarbolex Solution」および「NSCarbolex Neutral」提供のための生産設備資金、研究開発費、その他関連支出に関する資金調達については、今後の投資計画等を踏まえながら最適な調達方法を検討していきます。

## 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。

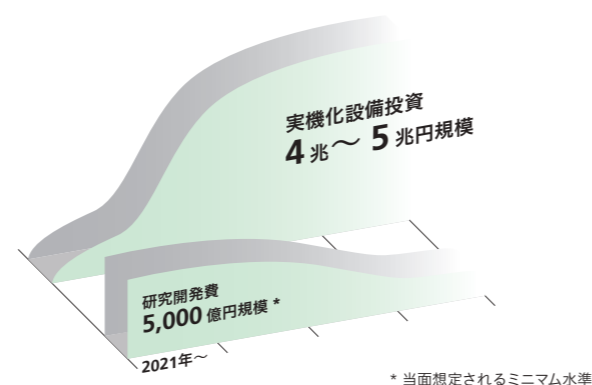
鉄鋼業のカーボンニュートラルの実現には、巨額の研究開発費や実機化のための設備投資等が必要となります。当社だけでも5,000億円規模の研究開発費と4兆～5兆円規模の設備投資が必要になると想定しています。製鉄プロセスの脱炭素化技術の開発は、国家間競争の様相を呈しています。引き続き世界をリードし、わが国の産業競争力全般を維持・強化していくために非連続的イノベーション等の研究開発や設備実装に対する長期的かつ継続的な政府の支援が不可欠です。

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TRANSフォーメーション(GX)会議の委員でもあります。また、環境管掌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・委員会の場合や経団連のなかで、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きました。

また、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

### 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（鉄連）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、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年度のエネルギー起源CO<sub>2</sub>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策定しました。

また、経団連では、2022年5月に「グリーンTRANSフォーメーション(GX)に向けて」を公表し、2050年カーボンニュートラルを

転換や、素材産業分野でのカーボンニュートラル実現に向けた政策推進、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官民投資促進施策、水素・電力や原料オペレーションコスト増に対するイコールフットイング確保措置、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きており、今般可決成立した「GX推進法」「GX脱炭素電源法」にもこうした内容が反映される等、政策の策定に寄与しています。

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、あら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。

実現するために必要な方策(GX政策パッケージ)等についての提言を行っています。当社は、こうした鉄連や経団連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。

なお、当社は世界鉄鋼協会(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CO<sub>2</sub>排出量を計算・報告する「Worldsteel Climate Action Data Providers」にも選ばれています。

## 資源循環、生物多様性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-CO<sub>2</sub>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。

### 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CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>を40%削減(セメント1トン当たり320kg)しています。

### 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。その技術を開発させて、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CO<sub>2</sub>の吸収・固定)の基礎研究を本格的に開始しています。

2022年度はこれまで20年近く取り組んできた藻場造成事業のCO<sub>2</sub>固定効果を算定し、増毛漁業協同組合(北海道増毛町)と共同で、Jブルークレジット®に申請した結果、2018年～22年の5年間に吸収・固定化されたCO<sub>2</sub>量(ブルーカーボン)として、49.5t-CO<sub>2</sub>の認証を経てクレジットの発行を受けました。

これは北海道のコンブ藻場で初めての認証であり、漁業協同組合と民間企業との共同申請も初めての事例となります。

当社ではこのCO<sub>2</sub>吸収量算定の成果を海の森づくりに取り組んでいる国内の他海域へも展開し、CO<sub>2</sub>吸収量を算定し公表していきたいと考えています。



Jブルークレジット発行証書



ブルーカーボン  
<https://www.nipponsteel.com/csr/env/circulation/sea.html>

海の森づくり

## 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って使用され、集中豪雨や台風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(河川堤防の液状化対策・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。

## 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CO<sub>2</sub>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加しています。

### 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・省エネルギー技術を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。

#### 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。2022年度までにインドで11回、ASEAN6カ国で15回の会合を行っており、2022年度はインドとの「2022年度日印鉄鋼官民協力会合」と、ASEANとの「AJSIウェビナー2023 カーボンニュートラルへのパスウェイ」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の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。2022年度までにインドで14カ所、ASEAN6カ国で16カ所の製鉄所診断を実施しました。



製鉄所省エネ診断

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。

#### 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。これまでインドの高炉向けは第5版、電炉向けは第4.2版が公表され、2022年度はASEANの高炉向けは第4.1版、電炉向けは第4.0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CO<sub>2</sub>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、16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

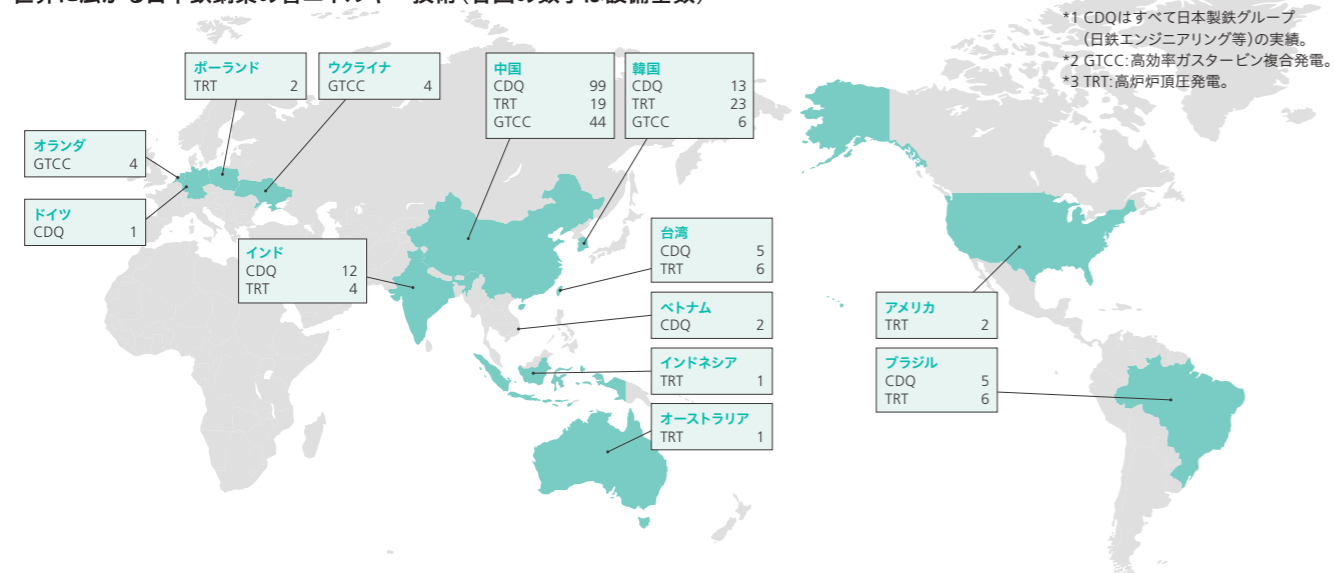
### 地球規模でのCO<sub>2</sub>排出量削減に貢献

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CO<sub>2</sub>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技術のCO<sub>2</sub>排出量削減効果は、これまでに合計7,555万t-CO<sub>2</sub>/年に達します。

	設備基数	(万t-CO <sub>2</sub> /年) CO <sub>2</sub> 排出量削減効果
CDQ* <sup>1</sup>	137	2,873
GTCC* <sup>2</sup>	58	2,545
TRT* <sup>3</sup>	64	1,129
転炉OGガス回収	22	821
焼結排熱回収	7	98
転炉OG顕熱回収	8	90
合計	296	7,555

(2021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）



## 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きます。

#### (参考)TCFD対照表

TCFD開示推奨項目の概要	開示箇所
<b>【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</b>	
• 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
<b>【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</b>	
• 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.31
• 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.31
• c) 2℃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.31
<b>【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</b>	
• 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
<b>【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</b>	
• 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・機会を選定し、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℃未満シナリオと4℃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℃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℃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℃未満シナリオ：産業革命以前に比べて気温上昇を2℃未満(1.75℃)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℃シナリオ：平均気温が4℃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	<b>鉄鋼需要増の機会</b> ■ 自動車の電動化が進捗し、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	<b>高強度鋼材の需要増の機会、他素材需要の捕捉</b> ■ 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・リサイクルも含めた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CO2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	<b>低炭素鋼材需要増の機会</b> ■ 転炉鋼から製造時のCO2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。(P.12参照) ● 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)。(P.21-23参照) ● 還元鉄の使用拡大等、既存プロセスの低CO2化を推進。 ● 低CO2鋼材「NSCarbolex® Neutral」の提供。
		製鉄プロセスに対する脱炭素化ニーズの高まり	<b>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</b> ■ 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。(P.23-24参照) ● 社会全体でのコスト負担についての検討。(P.27参照)
	移行要因4 省エネ製品・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の高まり	<b>環境対応技術需要増の機会</b> ■ 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、最終製品の使用段階での省エネに貢献する製品、社会のエネルギー転換に貢献する製品である、「NSCarbolex Solution」の供給拡大。(次ページPICKUP参照) ● 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。(P.29参照)
	移行要因5 再エネ・水素社会に伴う関連製品・ソリューションニーズの高まり	世界の発電量に占める再エネの割合:2050年88%(2020年時点28%) 世界の水素生産:2050年490百万t(2020年時点90百万t)*2	<b>グループ会社製品を含めた需要増の機会</b> ■ 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供給拡大。 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®)
移行要因6 カーボンプライシング(CP)導入によるコスト増	段階的なCP施策導入	<b>CPによるコスト負担増</b> ■ GX推進法においては、CPの導入に関しては企業が脱炭素に向かうための技術開発や設備投資に取り組む時間を確保することとされており、当面、影響はそれほど大きくはないものの、CPの制度設計や、購入電気料金等への転嫁の状況によっては、当社にとって負担増となる。	● 還元鉄の使用拡大、既存プロセスの低CO2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技術開発の推進等によってCO2排出量を低減。(P.21-24参照) ● 脱炭素のための技術の選択肢がない多排出産業に対する政策措置やエネルギー費用増分に対する値差支援措置を政府に要請。	
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先が困難となる	<b>リスクへの対策により、影響は限定的</b> ■ 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	<b>適応対策により、影響は限定的</b> ■ 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)。
	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	<b>国土強靱化関連の需要増の機会</b> ■ 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。

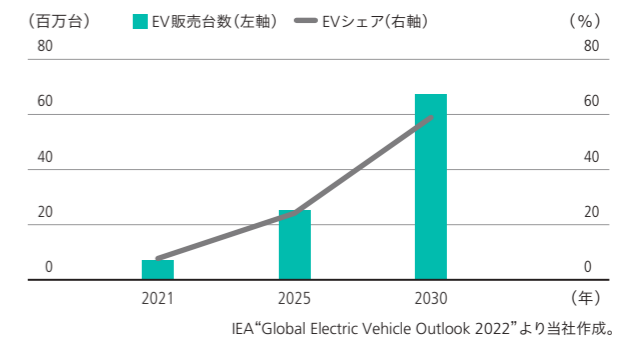
## PICKUP —シナリオ分析—

## 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、既に公表している九州製鉄所八幡地区、瀬戸内製鉄所広畑地区における、電磁鋼板能力・品質向上対策に加え、新たに瀬戸内製鉄所阪神地区(堺)・九州製鉄所八幡地区において更なる無方向性電磁鋼板(NO)の能力増強対策を実施することを決定しました。既公表の対策を含めた投資額は、累計で約2,130億円となります。今回新たに公表する能力増強対策は2027年度上期にフル効果を発揮し、エコカー向けNOの生産能力は現行の約5倍(既公表対策に対して約1.6倍)となる予定です。

## 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等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級熱延ハイテン等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、性能評価という基軸でクルマづくりに貢献しています。



## 移行要因4 NSCarbolex® Solution 対象メニューの拡充

当社は、2022年11月に、社会におけるCO2排出量削減に寄与する高機能製品・ソリューション技術を総称するブランドとして「NSCarbolex Solution」を立ち上げました。

以降、NSCarbolex Solutionを通じて、①お客様のものづくりの過程でのCO2排出量削減、②お客様の製品が社会で使用される際のCO2排出量削減、および③カーボンニュートラル社会の実現に向けた社会のエネルギー転換への貢献、といった3つの視点での価値提供に取り組み、製品・技術開発等を通じ、NSCarbolex Solutionの対象メニューも110件まで拡充しています。

また、お客様がより最適なNSCarbolex Solutionのメニューを選択できるよう、NSCarbolex Solutionの全ラインナップの分野や品種、CO2削減への貢献視点による対象メニュー検索機能、およびメニューごとのCO2排出量削減への貢献の視点を明示した専用ウェブサイトも公開しました。

今後、NSCarbolex Solutionの各メニューによるCO2排出量削減効果を定量化しウェブサイトでご公開することでお客様にNSCarbolex Solutionによる効果を分かりやすく伝えるとともに、更なる製品・技術開発等を通じたNSCarbolex Solutionのラインナップ拡充に取り組むことで、お客様の脱炭素化・競争力向上、ひいてはカーボンニュートラル社会の実現に貢献していきます。



NSCarbolex Solutionのウェブサイト



NSCarbolex solution  
https://www.nipponsteel.com/product/ns-carbolex/solution/product\_list/

## 循環型社会構築(サーキュラーエコノミー)



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生

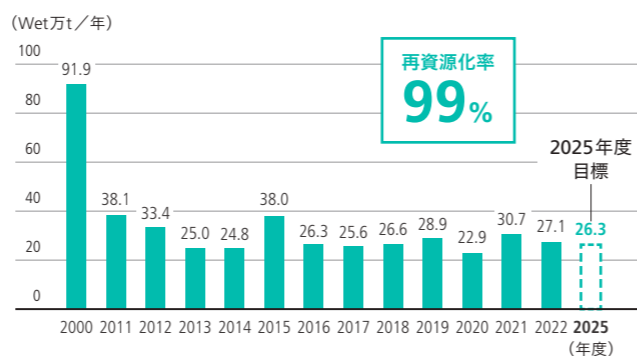
ガスを、鋼材加熱用の燃料ガスや製鉄所構内にある発電所のエネルギー源として100%有効活用しているほか、水資源については、製品や製造設備の冷却や洗浄に使用する水の90%を再生して繰り返し使用する等、限りある資源・エネルギーを無駄なく利用しています。

## 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、2022年度に3,425万トンの粗鋼を生産し、2,057万トンの副産物が発生しましたが、副産物の社内外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。また、最終処分量についても2025年度目標達成に向けて引き続き低減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、土木工事用資材、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CO<sub>2</sub>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、CO<sub>2</sub>排出量を大幅に抑制可能で、安価なため工事費の縮減ができます。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**ビバリー®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および日鉄ステンレス(光)に回転炉床式還元炉(RHF)を導入し、社内発生するダストを再資源化しています。

\*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。

## 副産物発生量と再資源化(2022年度)

副産物	発生量	資源化用途	再資源化率
高炉スラグ	1,058万t	高炉セメント、細骨材、路盤材他	100%
製鋼スラグ	457万t	路盤材、土木資材、肥料他	98%
ダスト	289万t	所内原料、亜鉛精錬用原料	100%
スラッジ	41万t	所内原料	90%
石炭灰	46万t	セメント原料、建設資材	100%
使用済炉材	27万t	再利用等	64%
その他	139万t	所内利用、その他	99%
合計	2,057万t	全体の再資源化率	99%

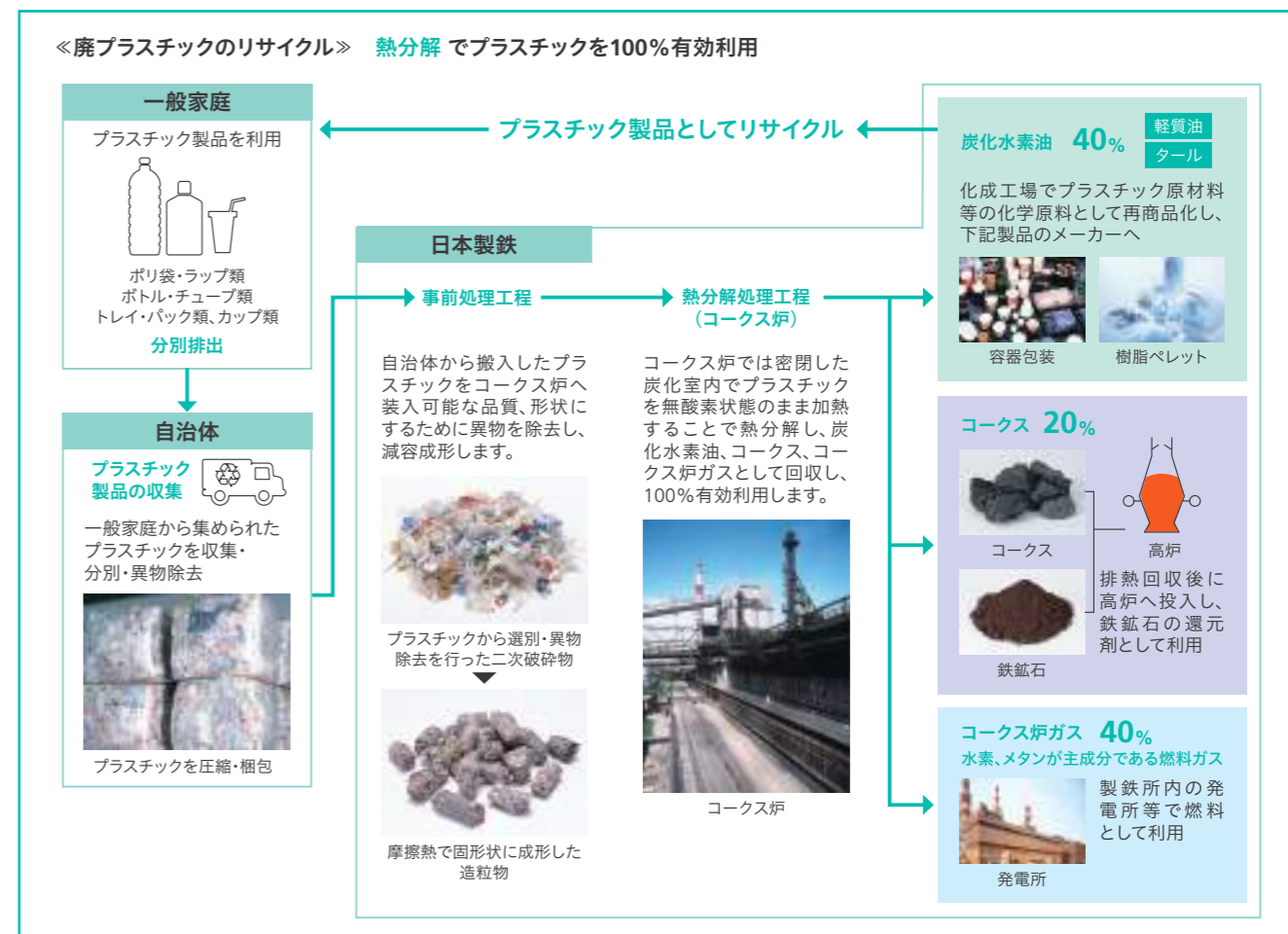
## 社会で発生する廃棄物の再資源化促進(廃プラスチック)

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ので、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年~2022年度)は約391万トンに至り、CO<sub>2</sub>削減量で1,250万トン(東京ドーム約30万個分の面積にあたるスギ人工林の年間CO<sub>2</sub>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年度施行の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の一括回収が開始されたことを受け、当社でも一括回収プラスチックの再資源化を実行しています。また今後、増加するプラスチック処理ニーズに応えるべく、処理拡大に向け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CO<sub>2</sub>量は約88トン(林野庁HPより)

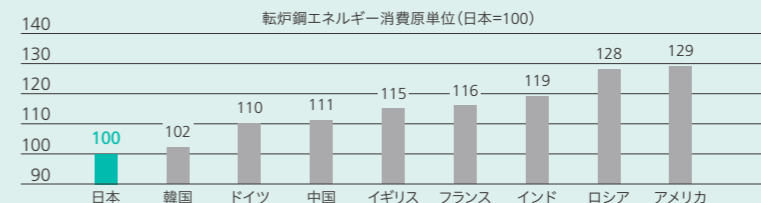


## エネルギー・マテリアルバランス

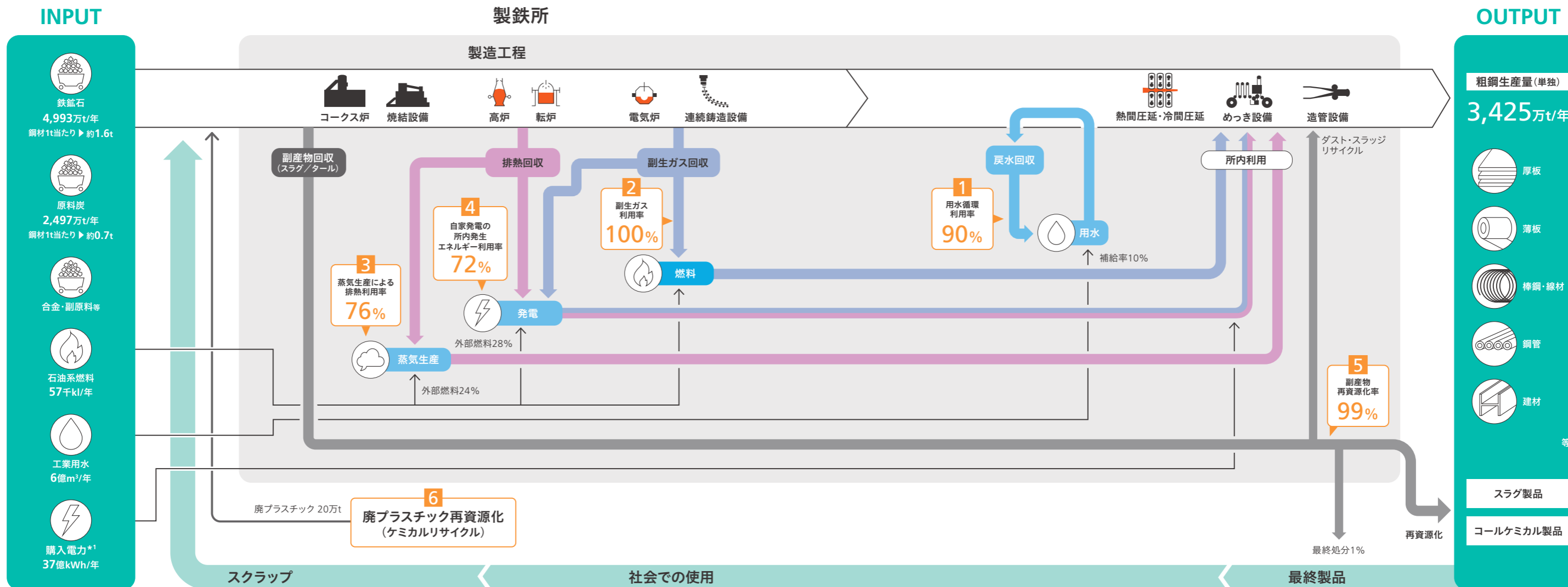
当社は、鉄の製造工程を活用し、環境負荷の少ないゼロエミッションの実現や社内発生物の循環利用にとどまらず、社会や他産業で発生する廃棄物の再資源化にも積極的に取り組んでいます。

## 鉄鋼業のエネルギー効率の国際比較(2019年)

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。



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)



※数値は2022年度実績 \*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 P.40

製品や製造設備の冷却や洗浄に使用する水の約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約10%分だけを補給しています。

### 4 電力

使用電力の88%を自家発電しており、その内72%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 P.34

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。

### 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 P.35

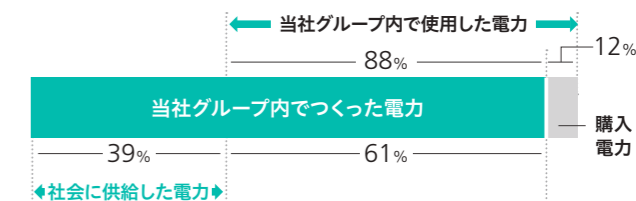
全国の一般家庭から回収された容器包装プラスチックの約3割に当たる年間約20万トン、コークス炉を使ったケミカルリサイクル法により100%再資源化しています。

## 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。



## 当社グループ\*2の電力需給バランス(2022年度)



- 当社グループは電力の88%を自社で賄っています。
- 当社グループはつくった電力の39%を社会に供給しています。

\*2 共同火力、関連電炉を含む。

## 生物多様性保全・自然再興



当社は、日本経済団体連合会の「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。また、行政、企業、NPO等の有志連合により設立された「生物多様性のための30by30アライアンス」にも参画し、その活動を通じて自然再興の取り組み活性化に貢献しています。



### 取り組み方針

当社は下記取り組み方針のもとで、気候変動対策・循環型社会構築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。

### 具体的な取り組み

#### 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850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、CO<sub>2</sub>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44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。

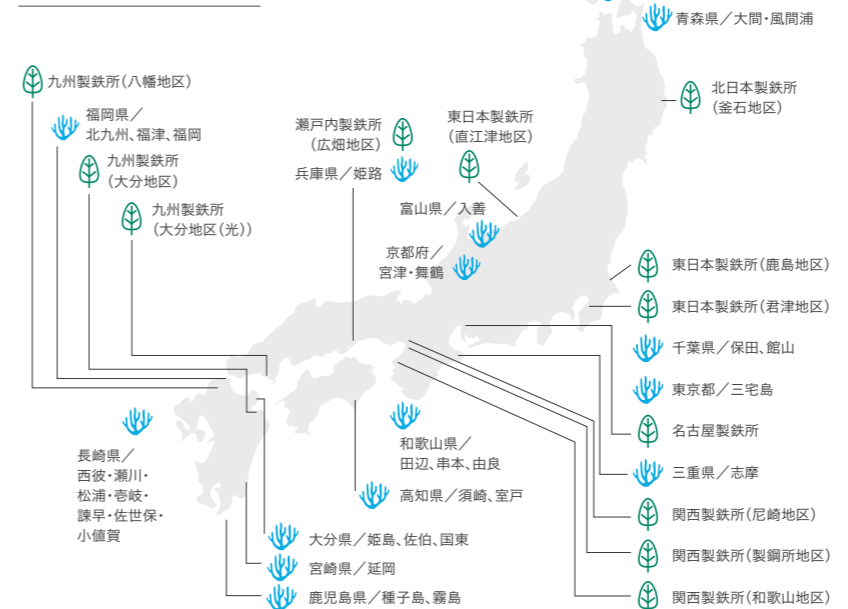
この技術は森林土壌中で「鉄イオン」と「腐植酸」が結合して生まれる腐植酸鉄を、鉄鋼スラグと廃木材由来の腐植物質を利用して人工的に生成・供給するものです。全国漁業協同組合連合会制定の鉄鋼スラグ製品安全確認認証制度で安全性に関する認証を受けています。

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。



郷土の森づくり

海の森づくり



#### 各拠点の郷土の森に生息する生物たち(例)

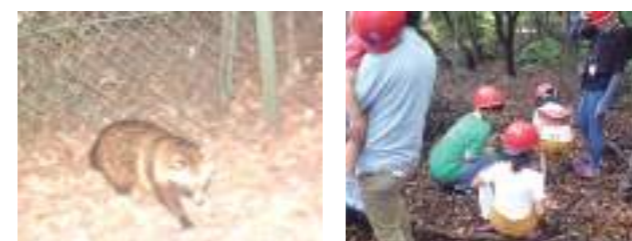
室蘭	エゾシカ、キタキツネ、エゾリス、ワシ、ノスリ、カササギ
釜石	ツキノワグマ、カモシカ、シカ、ノウサギ、ウミネコ
直江津	ウグイ、コイ
鹿島	キジ、モズ、カモ
君津	ヒヨドリ、キジ、コアジサシ、ツバメ、シラサギ
名古屋	タヌキ、キジ、ヒヨドリ、モズ、ツバメ、シジュウカラ
製鋼所	イタチ、ムクドリ、ヒヨドリ
和歌山	タヌキ、テン、ヒヨドリ、ヤマカガシ
堺	カモ
尼崎	サギ、ヒヨドリ、キントカゲ、メダカ、シオカラトンボ
広畑	ノスリ、モズ、キジバト、ヒヨドリ、ムクドリ、ホオジロ
八幡	イタチ、キジ、アオサギ、ウミウ
小倉	カモメ、セグロセキレイ、アオスジアゲハ
大分	オオハクチョウ、カワセミ、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



#### 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。



## 30by30目標達成に向けた活動への貢献

当社は、2022年12月開催の生物多様性条約第15回締約国会議(COP15)で採択された「昆明・モントリオール枠組」の主旨を踏まえ、日本政府が目指す30by30目標の達成に貢献するべく、「生物多様性のための30by30アライアンス」へ2023年3月に参画しました。このアライアンスは、2030年までに生物多様性の損失を食い止め、回復させる(ネイチャーポジティブ)というゴールに

### 「自然共生サイト」とは

生物多様性の価値を有し、事業者、民間団体・個人、地方公共団体による様々な取り組みによって生物多様性の保全が図られている区域を対象とし、「民間の取り組み等によって生物多様性の保全が図られている」と国が認定した区域です。認定された区域は、保護地域との重複を除いた上で「OECM(Other Effective area-based Conservation Measures)」として国際データベースに登録されます。



## 生物多様性保全・自然再興(ネイチャーポジティブ)に関する取り組み強化

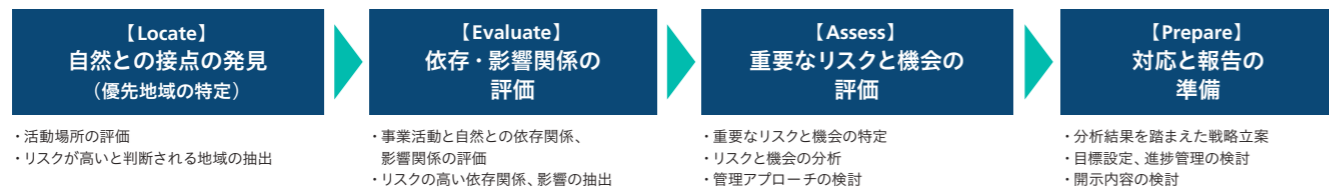
生物多様性保全・自然再興(ネイチャーポジティブ)が、カーボンニュートラルやサーキュラーエコノミーと同様に、世界の重要な課題として注目されるようになったことを踏まえ、当社でもネイチャーポジティブを重要な環境課題として認識し、諸施策の取り組みを強化するとともに、現在2023年9月公開に向けて策定中のTNFD(自然関連財務情報開示タスクフォース)も踏まえ、開示情報の充実に努めていきます。

### ガバナンスの強化

当社では、環境担当の代表取締役が委員長を務める「環境政策企画委員会」で半年ごとに環境政策課題について報告・議論していますが、2023年度より検討項目の一つに「生物多様性保全・自然再興」を追加しました。

足元の生物多様性保全・自然再興に関する検討内容についても、気候変動対策や循環型社会構築といった他の環境政策課題と同様に、経営会議および取締役会において報告・審議され、取締役会の監督を受けています。

### ※事業活動が自然に与える影響の調査のプロセス(LEAPアプローチ)



### 「TNFD(Taskforce on Nature-related Financial Disclosures)」とは

上記の生物多様性や天然資源に関するリスク認識のもと、世界の金融の流れを自然に対してマイナスからプラスにシフトさせるよう支援することを目的とし、常に化する自然関連リスクを組織が報告し行動を起こさせるため、リスク管理と情報開示に関するフレームワークを開発し提供することを使命とした開示提言です。

最新のフレームワーク(枠組み)案によると、TNFDはTCFD(気候関連財務情報開示)と同じ基本設計とする等、一貫性に配慮されているものの、「戦略」における活動場所の評価、「リスク管理」におけるトレーサビリティ、ステークホルダーの関与の質、「指標と目標」における気候変動と自然の目標の整合性等の点において違いがある等、より広い検討を必要とするものとなっています。

向け、2030年までに自国の陸域・海域の少なくとも30%を保全・保護する30by30に、官民連携して取り組んでいく有志連合です。

当社においても、当社事業所における「郷土の森づくり」や「海の森づくり」をはじめ、生物多様性の保全が図られている区域の「自然共生サイト」への登録を目指してまいります。

### 自然関連のリスクおよび機会の確認

現在、自然の状態は人類の歴史上最も速いペースで劣化しているといわれ、社会に利益をもたらす自然の重要なサービス(生態系サービス)の多くも衰退する可能性があることが危惧されています。

この自然劣化の直接的な要因は、陸域・淡水域・海洋の領域における、利用の変化や資源搾取・気候変動・汚染・外来種移入等の様々な人間活動による自然に対する圧力だといわれています。

このため、当社は当社の主要事業活動である鉄鋼生産が自然に与える影響につき、TNFDで提唱されているLEAPアプローチ※に沿って、直接操業の製鉄所や、サプライチェーン上流の鉄鉱石や原料炭の鉱山を対象に、様々な評価ツール(IBAT、Biodiversity Risk Filter、Aqueduct等)を用いて、調査を開始しました。

今後、今回の調査結果を踏まえ、TNFDに沿った情報開示に努めてまいります。

## 環境リスクマネジメント



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したり、防風ネット・防風林や散水設備を設置して飛散を防止したりしています。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

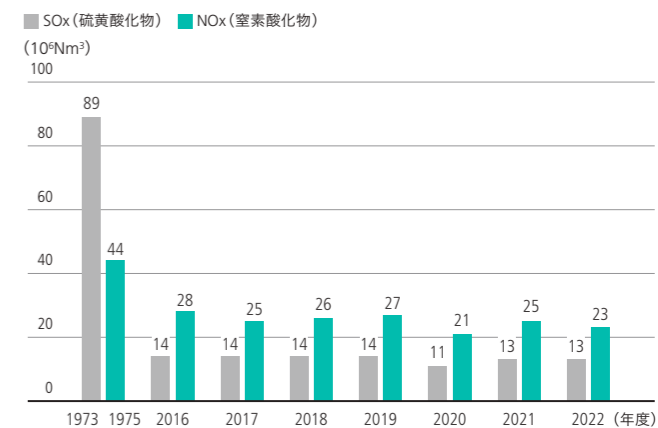
当社は、全製鉄所で使用する年間約60億m<sup>3</sup>の工業用水の内、約90%に循環水を使用し、大切な水資源の有効利用・排水量の抑制に努めています。そのために排水処理設備等の機能を維持・改善し、排水の水質をきめ細かに点検管理する等、日々の努力を継続しています。当社の国内事業拠点には、WRI Aqueductによる水ストレス評価において、高ストレスに晒されているものがないことを確認していますが、取水制限に至った場合に備え、一部の製鉄所では独自の貯水池を配備し水源を確保しています。状況によっては、農業用途への応援給水に協力する等、地域単位での水ストレスの緩和にも貢献しています。

### 法令違反リスクの低減取り組み

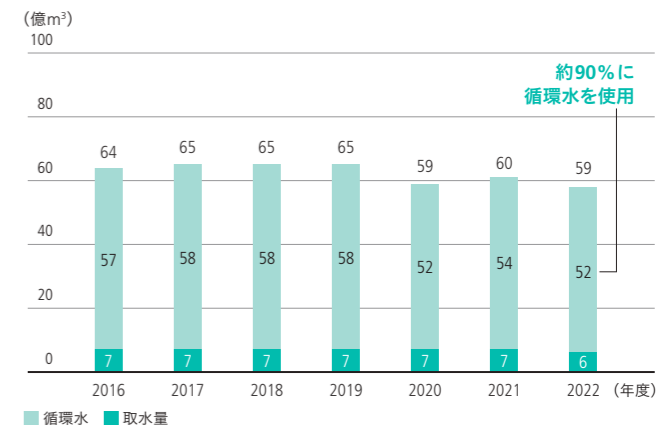
当社では、水質汚濁防止法の遵守、放流先海域等の水質環境保全の重要性に鑑み、万一操業トラブルが発生した場合にも、排水口から異常な排水を製鉄所外へ出さないように、排水自動監視装置、排水遮断ゲート、緊急貯水槽等を設置しています。

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。海に面した護岸に亀裂等が生じると、水質が把握できな

### SOx・NOxの排出量



### 工業用水使用量(発電所を含まない)



い地下水が漏れ出すリスクがあるため、海上からの定期点検を実施し、護岸を健全に維持・管理しています。特に規制値を外れるような水が漏洩するリスクがある箇所には、遮水板や遮水シートの設置等、護岸に亀裂が生じても漏水しないよう対策を講じています。

2022年度に東日本製鉄所君津地区において発生させた排水基準超過につきましては、近隣住民の皆様、行政、その他関係者の皆様にご心配とご迷惑をおかけする事態となり、心よりお詫び申し上げます。今回の環境問題の再発防止策につきましては次ページにて説明しております。

## 東日本製鉄所君津地区における環境問題の再発防止策について

東日本製鉄所君津地区において、2022年6月にコークスガス脱硫液を含んだ着色水が構外へ流出し、また、6月30日～7月2日に、#7排水口において排水基準超過が発生いたしました。更に、その後の社内調査により、他の排水口・排水溝での規制値超過および水質測定結果の不適切な取り扱いも判明いたしました。これらの事案により、近隣住民の皆様、行政およびその他関係者の皆様に多大なご心配とご迷惑をおかけし、心よりお詫び申し上げます。当社はこれらの事態を重く受け止め、原因究明と対策検討を行い、徹底した再発防止策を進めております。

### 1. 着色水の流出事案について

2022年6月、コークスガス脱硫液を一時貯留するタンクの補修部分より脱硫液が漏洩し、タンクの周囲に設けていた堰を超え、雨水集水側溝および地下経路を経て排水口系統から着色水が構外へ流出しました。当該タンクは、日常・月例の点検に加え、開放点検や板厚測定を行い、適宜修繕を行っていましたが、今回の漏

### 2. #7排水口における排水基準超過事案について

着色水の流出事案の発生を受けて、すべての排水口において毎日水質測定を実施したところ、2022年6月30日から7月2日の間に、#7排水口において、高炉集塵水に起因するシアンおよび全窒素の排水基準超過が発生しました。また、この原因調査の過程で、仮設ポンプを用いて高炉集塵系統の余剰水を他の排水口系統に送る等届出とは異なる方法で排水していたことや、複数の届出未実施の仮設ポンプやシアン処理装置が存在することも判明しま

### 3. 自主的な総点検により判明した事案について

上記事案の発生を受け実施した自主的な総点検の結果、#16排水口における法定測定において、シアン・全窒素の排水基準超過が測定された際に関係行政機関へ報告をせず再採水を実施し、基準内に収まった測定データを法定の測定結果として記録、保存していたこと、また、#16排水口における法定測定以外の測定において、シアン・全窒素の排水基準超過があった際、関係行政機関へ報告していなかったこと等、複数の排水口・排水溝における排水基準や協定値超過の未報告事案があったことが判明しました。

### 4. 意識面と組織・業務運営体制面の問題と再発防止策

これらの事案を受け、本件発生の原因には、法定測定や水濁法上の届出等に関する誤認、上司や他部門とのリスク共有の不備、水処理業務の関係者への環境コンプライアンス意識の浸透不足等

洩を防ぐことができませんでした。

本事案を受け、脱硫液タンクの更新だけでなく、防液堤の設置や排水系統の遮断等、“漏らさない”、“漏れても排水系統に流さない”、“排水系統で遮断する”の3重の対策による徹底した再発防止策を講じることとし、対応を進めております。

した。左記の#7排水口の排水基準超過は、このポンプの一つが脱落し、高濃度のシアンを含むスラッジを巻き上げながら送水したこと等により発生したと想定されます。

現在、届出未実施の仮設ポンプはすべて撤去し、更に高炉集塵系統内の処理装置を増強・新設して2重のシアン処理対策を行っております。

左記の#16排水口の排水基準超過の原因を調査する中で、高炉集塵系統で発生したシアンおよび窒素を含有する余剰水が一部の水槽から意図せずオーバーフローし、#16排水口につながる雨水排水系統へ流入していたこと、この問題を一部の関係者が認識していたものの抜本的な対策に至っていなかったこと、も判明しました。

現在、この高炉集塵系統では、オーバーフロー対策の設備設置に加え、上記2と同様の2重のシアン処理対策を行っております。

の意識面と、高炉集塵水処理の管理体制、水質測定に関する業務運営等の組織・業務運営体制の問題があると考え、再発防止のため、下記の対策を実施しております。

#### 再発防止策

##### 【君津地区における対策】

1. 所内組織を再編し、環境・防災管理の専門担当組織を設置
2. 所内環境管理マネジメントを強化
  - 法令遵守と地域環境保全を最優先事項とする意識改革
  - 所内マネジメントにおける水質管理のプライオリティ向上
  - 水質管理業務従事者への教育強化
  - 水質測定業務の主管部門および起用会社の見直し
  - 水質測定業務フローの再構築（採水～測定～受領の業務フローの抜本見直し、関係行政機関への通報体制の整備）
  - 内部監査の強化
  - 行政届出必要設備の届出漏れを防止する仕組みの構築
  - 高炉集塵水の水質管理を操業部門へ移管

##### 【全社における対策】

1. 本社組織を再編し、全社レベルの環境リスクを専門に管理する「環境技術・管理部」を設置
2. 全社環境マネジメント機能を強化
  - 「環境経営委員会」を、水質・大気等環境リスクに関する課題や取り組み等を審議する「環境管理・技術委員会」と「環境政策企画委員会」に再編
  - 環境監査・工場内部監査に関する内容の強化、見直し
  - 君津地区ソフト対策のうち必要な対策の他所への横展開

本事案に関する詳細は、当社ニュースリリースをご参照ください。 <https://www.nipponsteel.com/news/>

- 東日本製鉄所君津地区 排水事案に関する報告書の提出について(2022.9.30)等



## 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およ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、適切な土壌管理を行っています。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

## 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おり、2023年4月1日より施行された改正化管法に準じて、2024年度に適切に届出を行うべく準備を進めています。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VOC\*3(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・販売量を把握し届出しています。更に、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。2022年度の実績は、届出対象物質が50物質で、排出量は大気へ337トン、公共用水域へ23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5,395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。

## 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

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

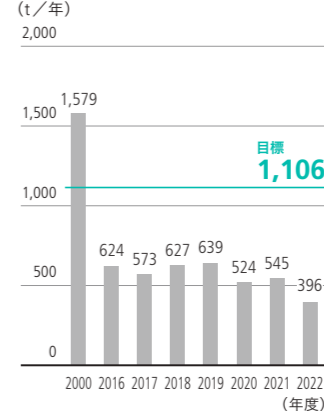
当社は、ダイオキシン類の大気への排出源として、焼結設備および焼却設備等を保有しています。すべての設備が排出濃度基準を満たすとともに、日本鉄鋼連盟のガイドラインに基づく自主的な削減取り組みで、1997年度を基準とした目標を大幅に下回る排出レベルを維持しています。

#### 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。

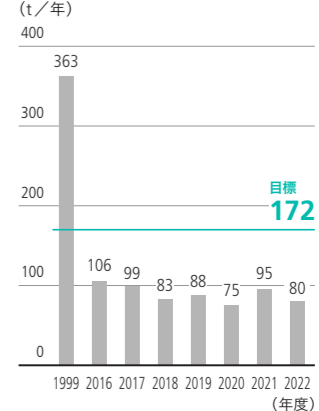
#### VOC排出量

(t/年)



#### ベンゼン

(t/年)



\*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。

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。

## 人権尊重



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

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。



海外事業会社での当社派遣社員と現地社員との懇談会風景

## 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、年度初めに人事労政管掌執行役員を議長、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。

## 児童労働・強制労働の防止

当社は、児童労働・強制労働に関する国際規範を基本とし、双方を根絶するとの方針のもと、関係法規を遵守するとともに、グループ会社に対しても定期的にモニタリング調査を実施する等、当社グループの事業活動における発生を防いでいます。

## 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・コミュニケーション

## 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・運用しているほか、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護し、不利益な取り扱いを

## 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。

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。

人権に関する階層別研修受講者数 (2022年度実績)

5,541名



人権に関する研修風景

受けにくい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。

労使の話し合い実績 (2022年度)		労働組合の組合員数・組織率 (2023年3月末現在)
全社 59回	各事業所 926回	25,115名 (組織率100%)

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&amp;インクルージョン



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

## 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時間対応可能な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。

## 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。



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(2023年3月末)	25,504名	2,827名	28,331名
採用人数(2023年4月)	762名	86名	848名
平均勤続年数(2023年3月末)	17.7年	12.9年	17.2年
平均年齢(2023年3月末)	39.8歳	34.8歳	39.3歳
離職率*(2022年度)	2.0%	4.3%	2.2%

\*全在籍者に対する自己都合退職者の割合



自社保育所  
(東日本製鉄所鹿島地区)

自社保育所数  
(2023年4月時点)

7カ所

自社保育所利用者数  
(2023年4月時点)

147名



## 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

有給休暇取得率を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
- 個人々の取得計画の策定とフォローの実施

	2021年	2022年	2023年
管理職の女性社員数 (4月時点)	45名	55名	65名

	2020年度	2021年度	2022年度
有給休暇取得率	60.0%*	77.8%*	82.9%

\*鉄鋼需要の大幅減に伴う減産への対応として実施した臨時休業の影響あり

## 採用と定着率の向上

当社は女性活躍推進に向けて、女性採用の拡大に取り組んできました。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に、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、テレワーク勤務の活用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、個人々の事情を把握の上、柔軟な配置・育成を検討することで定着率の向上を図っています。

## 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。スタッフ系では、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。本研修では講義やグループワークによる将来キャリアのイメージアップに加え、先輩女性社員との対話を通じた意識醸成や、受講者同士の交流等を進めています。操業整備系では、2021年度より各製鉄所/地区の女性班長の交流会を実施しています。女性班長同志で職場課題や悩みを共有し、解決に向けたヒントを得る場としています。

また、仕事と家庭生活を両立しやすい職場風土醸成のために、関連する制度内容を紹介したパンフレットや、上司・本人向けのライフイベントに関わる対応ガイドの充実化を図り、社員へのサポートを行っています。

更に、上司である管理職に対してもアンコンシャス・バイアス、

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(2021年~2023年平均)

スタッフ系	操業・整備系	全体
22%	8%	11%

ダイバーシティマネジメントに関わる教育を行っています。

加えて、育児期の子を持つ男性従業員の積極的な育児参加を促す観点より、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(2022年度)

育児休業利用者数・取得率	育児休業取得後の女性従業員の復職率	育児短時間勤務制度利用者数
男性 612名 (56%)	女性 146名 (100%)	97.3%
		124名

	2020年度	2021年度	2022年度
男性の育児休業取得率 (男性の育児休業と育児目的休暇を合わせた取得率*)	8%	25%	56%
	(-)	(81%)	(100%)

\*2021年度より集計を開始



## 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。加えて、年間総実労働時間につ

### 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、個々人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忙、個々人の事情に合わせた、より柔軟で多様な働き方を追求するべく、勤務制度の拡充を進めています。具体的には、テレワーク制度の活用や、

### 柔軟な休み方の実現

個々人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、本社においては主に8月の金曜日を対象に5日程度の「エコ年休」を設定し、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ほか、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。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、失効年休積み立てについては介護事由にも活用可能としています。

失効年休積み立てについては、育児・介護のほか、私生活欠勤、中学校卒業までの子の養育、ボランティア、不妊治療に加え、妊婦検診、リカレント教育(学び直し)等での利用も可能としています。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

### 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)を実現するべく、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

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、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。

出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、個々人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。

位取得等のため休職制度も設けています。

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。

### 働き方・休み方に関する実績(2022年度)

1カ月当たりの労働者の平均残業時間	22.2時間
有給休暇取得率	82.9%
年次有給休暇の平均取得日数	16.6日
育児休業利用者数・取得率	男性612名(56%) 女性146名(100%)
介護休業・休暇制度利用者数	13名
介護短時間勤務制度利用者数	2名



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「こころ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、病気になる、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

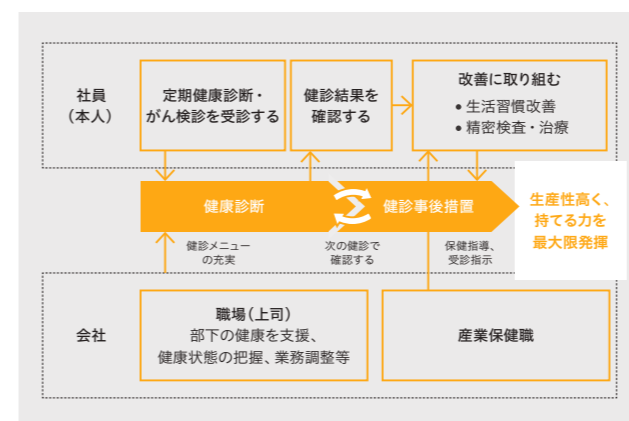
- 1 日関係法令を遵守すると共に、全ての業務の判断において安全と健康の確保を最優先とする。
- 2 職場実態を把握し、安全と健康の確保に必要な指導を行うと同時に、災害に結び付く要因の除去に取り組む。

- 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



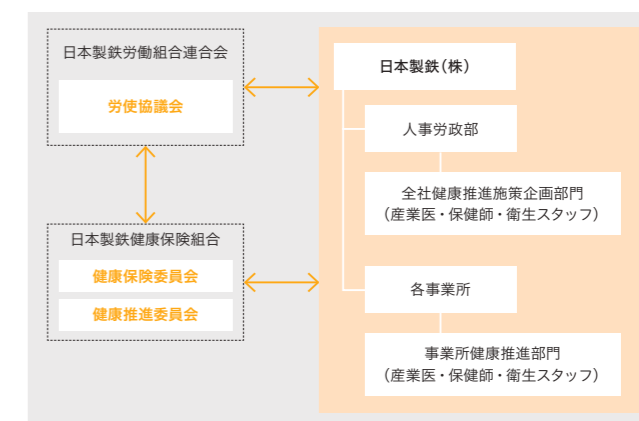
### からだの健康づくり

#### 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

### 健康推進体制



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。

### 特定保健指導実績(2021年)

実施率	81.2%	2025年目標	特定保健指導実施率	70%
-----	-------	---------	-----------	-----

## 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

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(マンモグラフィー)	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

## 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。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づきとその対処等、更に管理者に対しては部下のケアや組織のマネジメント、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、人事部門・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、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

## 健康づくり活動

当社は前述の健康施策のほか、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。

拠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。

がん検診受診実績(2022年)			
胃がん検査	78.0%	2025年 目標	70%
大腸がん検査	83.5%	2025年 目標	90%

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

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。

新たな感染症が流行した場合には、新型コロナウイルス感染症への対応を教訓に、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講じていきます。

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"> <li>● 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</li> <li>● 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</li> </ul> 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"> <li>● 全従業員対象に年2回実施</li> <li>● 2022年度のテーマは「メンタルヘルス～こころのサインと早期相談のすすめ～(2)」、「がんの予防とがん検診」</li> </ul>
受動喫煙対策・禁煙指導	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2020年4月以降、建屋内禁煙化(専用室を除く)</li> <li>● 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</li> </ul> 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

多様な人材が安心して勤務に精励できる環境の構築に向け、ハラスメント未然防止に向けた取り組みを強化しています。

従来より、社内方針の明確化や、リーフレットの作成・配付による全従業員への周知・啓発活動に加えて、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教育を実施してきましたが、2020年度からは上記取り組みに加えて、毎年12月に「ハラスメント防止キャンペーン」を実施しています。キャンペーンでは、役員以下全員を対象としたe-ラーニングと自主点検や、風通しの良い職場づくり等のテーマを特定した職場対話等を行っています。

加えて、2022年度は職場の管理者向けにハラスメント防止と適

## 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態の

### 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。2023年7月現在では特例子会社5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。

## 人材確保・活躍推進に向けて

近年の人口減少による採用競争の激化や個人のキャリア観の多様化・労働市場の流動化等の大きな環境変化のなかにおいて、当社経営戦略の実現に向けては、人材の確保と、従業員の更なる活躍推進が極めて重要であり、当社では経営の最重要課題の一つとして、これまで以上に様々な人事・広報施策を実施していきます。

人材の確保に向けては、これまで実施している安定的な新卒採用や、高い専門性を有する博士人材を活用するポスドク研究員の採用等に加えて、アルムナイ採用を含む積極的な経験者採用の実

切な指導に関するガイドブックを作成し、健全な職場づくりに活かしています。

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、解決できるような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。

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。

障がい者雇用率実績(2023年6月時点)

2.45%



特例子会社での職場風景

施や、学生等の求職者のみならず、幅広い世代での当社認知度向上に向けた広報施策も展開していきます。また、初任給を含む、従業員の報酬水準の引き上げも実施していきます。

人材の活躍推進に向けては、社内対話・コミュニケーションの促進や、中堅・若手社員の海外派遣等の挑戦・成長の機会付与を通して、従業員のエンゲージメント向上施策を強化していきます。

これら足元からの施策を速やかに実行に移し、今後も、人材の確保・活躍推進に向けて、更なる取り組みを検討・実行していきます。

## 人材育成



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た、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

## 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、入社から定年退職にいたるまで、長期雇用を前提として、鉄鋼製造・整備に関する技術・技能を弛みなく蓄積し、当社の現場力を根幹から支えています。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。

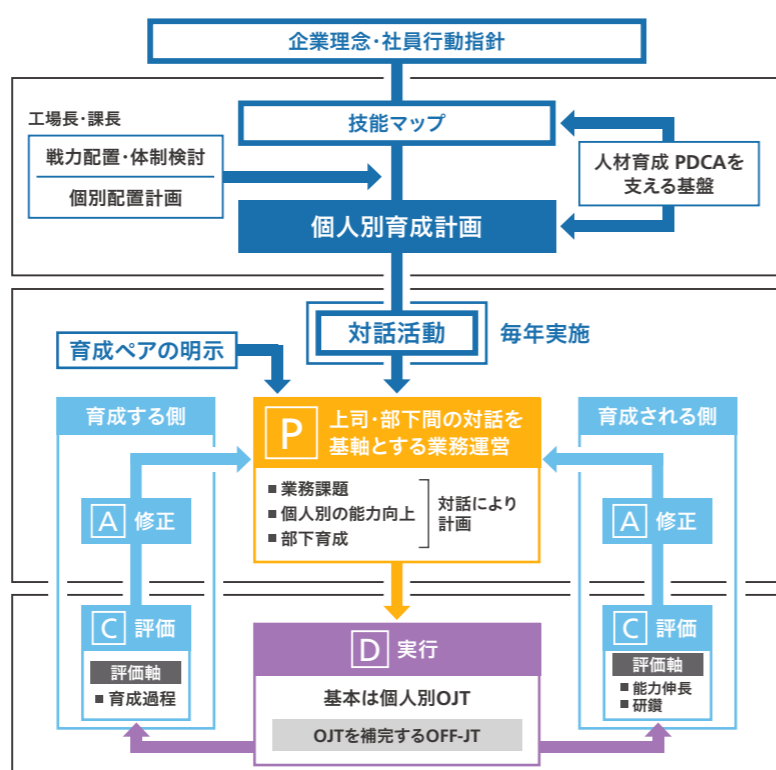


スキルを伝えていくものです。それを全社員に明示し、共有するために、「人材育成基本方針」を定めています。

単位	2020年度*1	2021年度*1	2022年度	
教育訓練時間実績	時間/人・年 [万時間/年]	62 [182]	32 [90]*2	28 [80]*3

\*1 データの精査・再集計に伴いサステナビリティレポート2022等での報告内容から、修正あり  
また、2020年、2021年度は減産下で実施した教育訓練を含む  
\*2 2021年度は新型コロナウイルスまん延下での研修の一部中止・延期や、新入社員減少の影響あり  
\*3 2022年度は生産が回復したため、2020年、2021年度に実施した減産下の教育訓練は実施していない

## 人材育成 PDCA概念図



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。



## 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-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-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選択型研修、当社の技術者として必要な知識を体系的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-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。

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、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。



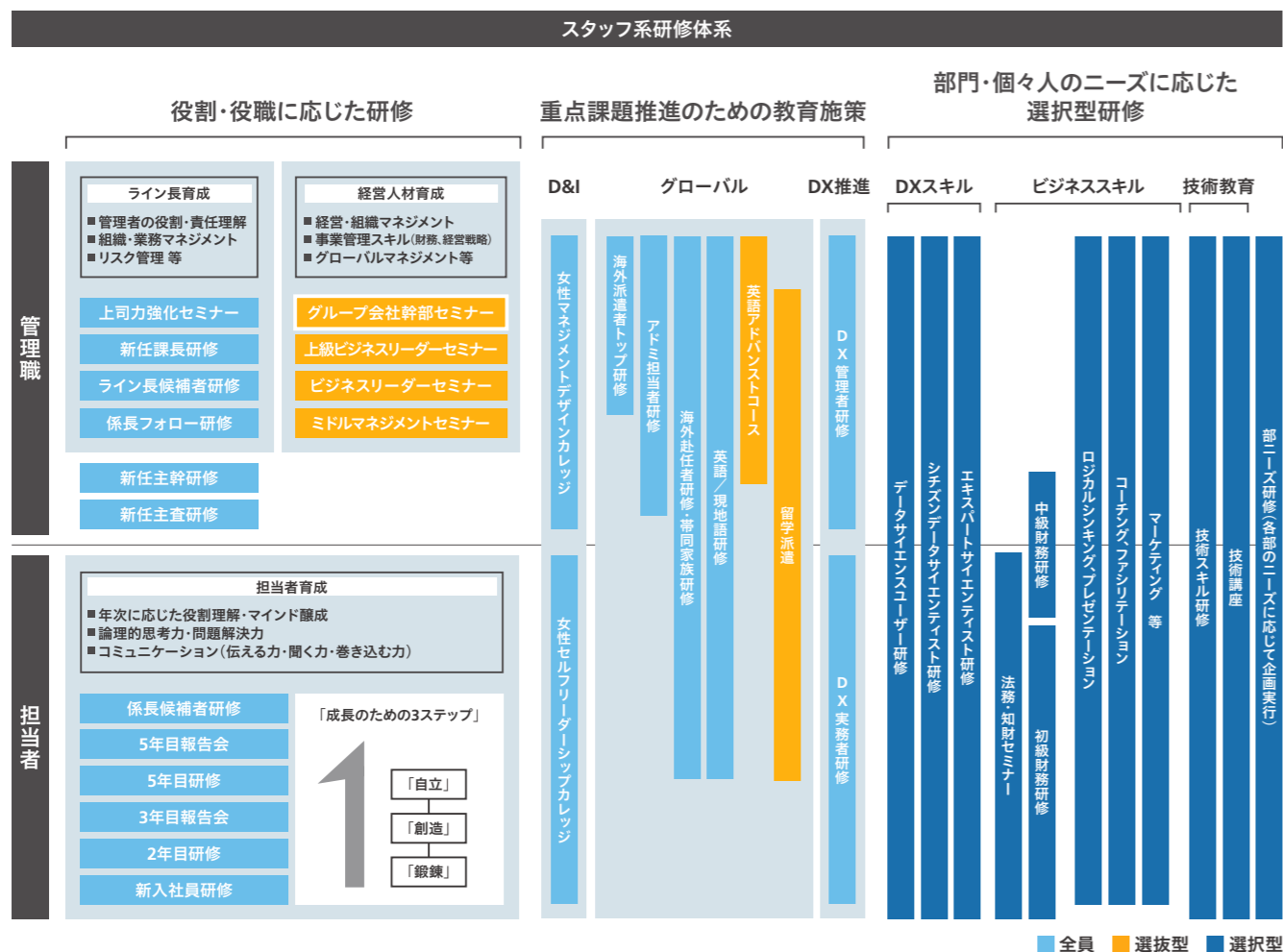
\*協力会社従業員向けには、上記体系とは別に、層別(新人・若手・職長・作業長・ライン管理者)に必要な知識・スキル等の研修・教育を当社社員が講師となって展開。



5年目研修での研修風景



新任主査研修でのグループディスカッション



「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の新設に加えて、上司としての対話力に関する教育の強化を図る等、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、これらを経て立ち立っていきます。

### 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。

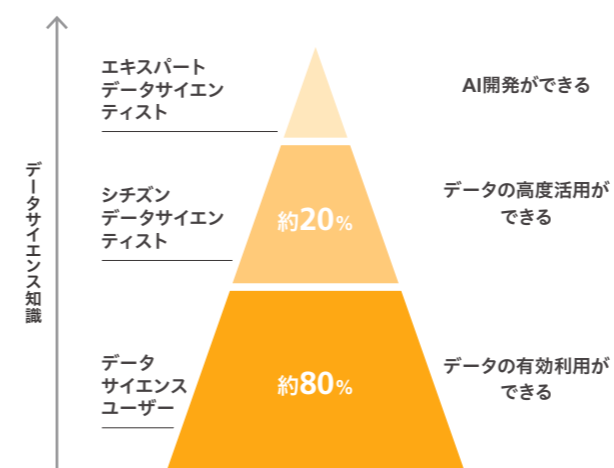
また、将来における国内外事業の担い手を育成するため、若手管理職を対象として、事業管理に必要な知識およびスキルの習得とマインドの醸成を目的としたミドルマネジメントセミナーを実施しています。

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。

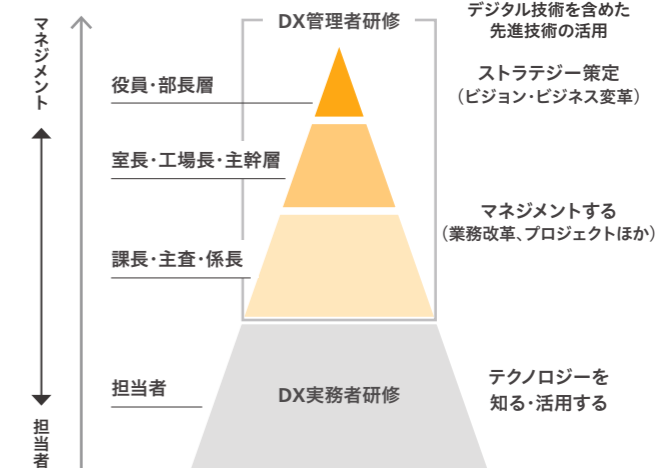
### デジタル改革を推進するための人材育成

データサイエンスとデジタルマネジメントとの両輪で人材育成を進めています。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スタッフ系社員の2割以上育成することを目標としています。

#### データサイエンス教育



#### デジタル・マネジメント教育



ASEANインド上級管理者研修 本社ビル前にて(東京)



ASEANインド上級管理者研修 マネジメントプログラム

## 安全



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おり、労働安全衛生マネジメントシステム(OSHMS)のレベルアップを図りつつ、安全で安心できる職場づくりを進めています。安全衛生方針は当社だけでなく関係協力会社に対しても適用されます。

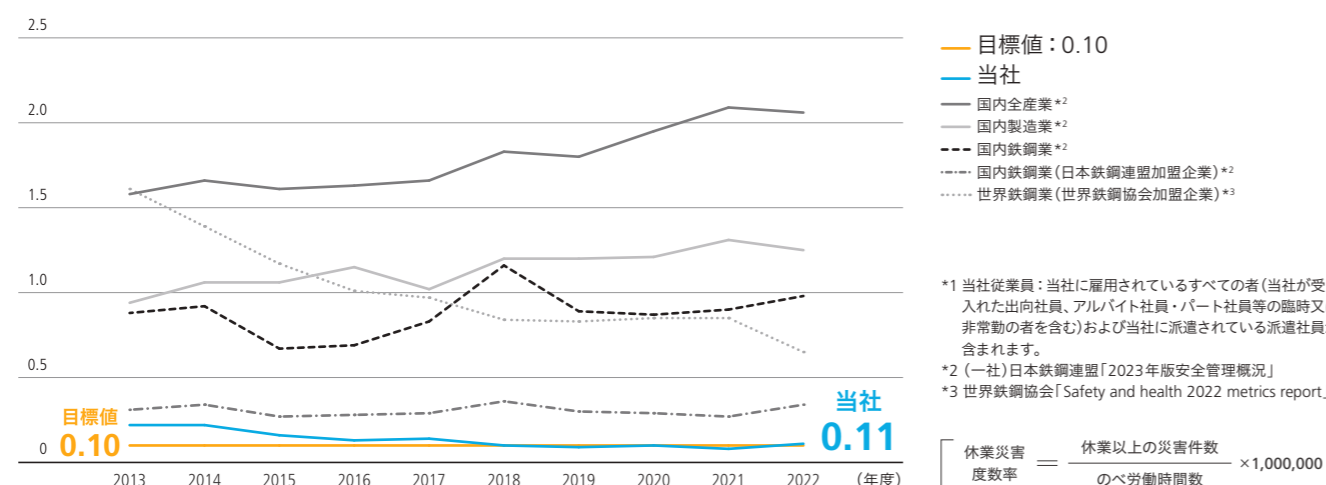
## 災害リスクの徹底排除・効果的施策の早期横展開

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2022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\*15件・協力会社16件(内、死亡災害件数:当社0件・協力会社1件)、総合休業災害度数率は0.11(国内鉄鋼業平均0.98)、強度率0.04(同平均0.26)となりました。2023年の安全衛生目標としては、死亡災害・重篤災害ゼロ、総合休業災害度数率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。



## 休業災害度数率の推移



## 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(2023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

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、瀬戸内製鉄所八幡地区
2022年度	北日本製鉄所金石地区、九州製鉄所八幡地区



鹿島地区ISO (JIS Q) 45001 認証登録証

## 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。2020年度：81名受講、2021年度：80名受講、2022年度：65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。また、当社グループおよび主要協力会社の安全衛生担当者を対象にした安全衛生教育(2022年度：74名受講)を定期的に開催し、当社の安全衛生管理手法や安全衛生活動に関する情報共有や安全衛生関係法令に関する知識の習得の強化を図っています。



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

## 防災

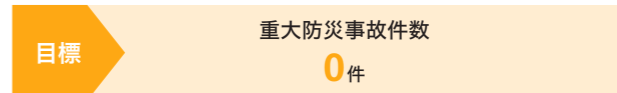


当社にとってお客様、地域、社会との信頼と共生が何よりも大切であり、信頼を損ねる防災事故を起こさないことが、会社の継続にとって重要です。このため、当社の防災推進活動は、自律的かつ継続的な活動の仕組み・体制を構築し、防災リスクを低減させる施策を講じ、防災事故の未然防止を行いつつ、防災管理の向上を目指しています。

## 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工場および工程技術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

## 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、CG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社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、本社工程技術部門による、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

## 事例

## 災害の再発防止と未然防止に向けた取り組み

当社では防災活動として主に再発防止活動と未然防止活動に取り組んでいます。

再発防止活動(初動訓練)では、より実践的な訓練とするために高リスク設備・作業(全社 約800件)を抽出し、訓練を実施しております。各職場で工夫し取り組んでいる初動訓練の好事例(90件)は全社で共有化し、各職場での訓練レベルアップを推進しています。

未然防止活動では、全社防災リスクアセスガイドライン(標準化)に加え、新規設備立ち上げ、ライン休廃止に向けた防災

リスクアセスガイドラインを制定・標準化する等、足元では生産状況変化に伴うリスク対応にも取り組んでいます。

2014年防災推進部発足後、全社防災管理の基盤(標準化)強化を推進し、2019年以降、重大防災事故ゼロを継続しています。今後は、基盤(標準化)に加え、安全防災文化(浸透定着)向上による持続的な防災活動を目指し、管理者を含めた現場最前線への防災活動支援に向けた取り組みを展開していきます。

## 品質保証



品質マネジメントは、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上で最も重要な活動です。当社グループでは、製造・サービスに関わる全社員が、品質の向上に向けて、品質保証に取り組んでいます。

## 当社グループの品質保証の基本方針

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り、品質コンプライアンス(法令・ルール遵守)教育の強化、品質リスク低減への取り組み、品質監査による品質リスク抽出を基本方針として、当社グループに展開しています。

また、品質保証に関する課題について、副社長を委員長とした品質保証委員会で共有化し、改善に向けた取り組みを確認し、品質保証の維持向上に努めています。

## 品質保証体制強化に向けた活動

当社の品質保証体制は、製鉄所、品種事業部並びに海外も含めたグループ会社の自律的な品質保証活動を基盤としています。

品質保証部は、製鉄所・品種事業部と連携して、品質コンプライアンス教育、行動リスク低減活動、品質監査による品質リスク抽出と是正を推進しています。品質に関する基本ルール(品質基本行動5則)を全社員に浸透し、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。品質に関連する事例情報を速やかに全社に共有化し、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と試験・検査信頼性向上を実施しています。



品質基本行動5則ガイドブック



品質保証部による品質監査

## 具体的活動

## 1 品質コンプライアンス教育

当社とグループ会社を対象に品質コンプライアンス教育を行っています。内容は法令を遵守することの重要性、製品や自分たちの仕事に与える影響、品質リスクマネジメント、規程・標準類等を教育し、品質e-learningおよびデジタルツールを積極的に活用した研修により実施しています。

## 2 行動リスク低減活動

過去の品質事案の原因分析から、品質に関わる社員が守るべき基本ルールを品質基本行動5則として定めて浸透・定着に取り組んでいます。また試験・検査の信頼性向上に関してデータの自動取り込みや、現品識別管理、出荷品質判定の仕組みを導入して人による介入リスク排除に取り組んでいます。

## 3 品質監査

お客様からの信頼を高めるために、品質保証部は当社およびグループ会社の品質監査を定期的に行っています。監査は日本鉄鋼連盟のガイドラインの遵守状況、規格・仕様等への適合性、品質に関する行動リスクを確認するとともに、製鉄所やグループ会社の監査員の育成にも取り組み、自律的な監査体制の強化に取り組んでいます。更にISO9001、JIS認証等の外部審査で品質マネジメントシステムの信頼性を高めています。

## 品質マネジメントシステム・標準化活動

## 品質マネジメントシステム(ISO9001認証)

当社は、全製鉄所でISO9001認証を取得しており、この品質マネジメントシステムの運用により、お客様に製品・サービスを提供するプロセスを適正に管理しています。

国内製造拠点の再編に伴い、製鉄所・地区ごとに取得していた品質マネジメントシステムの統合を進めており、これにより事業所単位の品質方針明確化並びに迅速かつ継続的な品質改善活動を実現します。

## 標準化活動

当社は、鉄鋼関連の国内・海外規格(JIS、ISO、ASTM)に関して、日本鉄鋼連盟の標準化活動に積極的に参画することで規格の制定・改正を推進し、官民連携して鉄鋼製品の標準化(ルール形成)に貢献しています。規格化・標準化の仕組みづくりを通して、標準化に関わる人材育成も推進しています。

## 研究開発

当社は、鉄鋼業界において世界有数規模の研究開発リソースを有し、幅広い専門性を持つ多様な研究者が社内外で活躍しています。素材としての鉄鋼の可能性を極限まで引き出すこと、すなわち「鉄を極める」という目標に向け、私たちは挑戦し続けています。

## 持続可能な未来に向けた研究開発活動

鉄鋼は多様な特性を実現できるだけでなく、リサイクル性にも優れライフサイクル全体で見ると環境負荷の低い材料です。この魅力的かつ豊富な資源である鉄の活用を高度化する研究開発により、当社経営計画の実現を通じた持続可能な社会の発展に貢献します。具体的には、高付加価値製品・効率的プロセス開発の更なる強化、当社経営の最重要課題にも掲げるカーボンニュートラル(CN)社会の実現に向けた、CO<sub>2</sub>排出削減に貢献する、製品・

ソリューション技術開発(P.26参照)、産学官連携による超革新的な製鉄プロセス開発(P.23参照)やCO<sub>2</sub>回収・利用・貯留技術開発(P.24参照)に挑戦します。

研究開発費(2022年度、連結)

705億円/年

## 高付加価値製品開発、プロセス開発の強化

当社の高付加価値製品の例としては、高耐食性めっき鋼板、合金化亜鉛めっき鋼板(GA)、溶融アルミニウムめっき鋼板、ニッケルめっき鋼板、方向性電磁鋼板(GO)、無方向性電磁鋼板(NO)、ラミネート鋼板、外法一定H形鋼、高合金シームレス鋼管等があり、持続可能な社会を支えるためにこれらの研究開発を推進して

います。プロセス開発では、製銑・製鋼・圧延といった各工程の実生産設備挙動を精度良くシミュレートできる種々の大型実験設備や計算機シミュレーション技術を駆使して、資源・地球環境に配慮した高効率な鉄鋼製造プロセスの実現に向け研究開発を推進しています。

## 知的財産管理

日本製鉄グループが生み出した新商品や新技術等の持続的社会的の実現に貢献する知的財産については、当社の事業成長への活用だけに留まることなく、社外へのライセンス、外部機関との連携の推進および規格標準化による新たな市場ルールの形成等にも積極的に活用しています。

## 日本製鉄の知的財産活動方針

当社では、「知的財産は企業活動の源泉。保護管理強化と積極活用により企業価値を最大化」を全社スローガンとして掲げて知的財産活動を行っています。事業戦略に基づき実行した短期・中長期の研究開発から創出される知的財産を、事業収益や企業価値の最大化に直結させる意識を強化しています。具体的な事業戦略のもと、本スローガンに基づき個々の商品・技術のあらゆる局面(攻めと守り)に応じ、柔軟かつ効果的な知的財産戦略を策定して

活動し、その結果を全社で共有して継続的な戦略の強化を図っています。

特許保有件数(2023年3月末)

国内	海外
約 1万4,000件	約 1万6,000件

## 知的財産活動の推進体制

事業部門が主体的に、経営戦略、研究開発戦略、知的財産戦略を三位一体化させた上で、具体的な知的財産活動を実施しており、知的財産部がその活動を支援しています。

ただし、事業部門にまたがる知的財産活動に関しては、知的財産部が横断的な視点で積極的にマネジメントに関与しています。これらの活動進捗を知財全社会議において討議し、知的財産活動

の進め方につき方向付けした後、最終的には経営会議および取締役会に諮っています。また、経営会議および取締役会における議論の結果を事業部門や発明関係者にフィードバックして日々の知的財産活動を強化しています。更に、継続的な情報管理および知的財産研修を通じて、知的財産に関する全社員の意識とスキルの向上を図っています。

## 生産・サプライチェーンマネジメント



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・資材の調達から顧客までのサプライチェーンのあらゆる場面で、安定調達や安定生産・出荷に向けた様々な取り組みやDX(デジタルトランスフォーメーション)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展するなか、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、自社だけではなく、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、設備・資材の分野においては、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。

## 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品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

更に、数多くのサプライヤーと取引関係のある設備・資材においては、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](https://www.nipponsteel.com/news/20200731_100.html)



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>

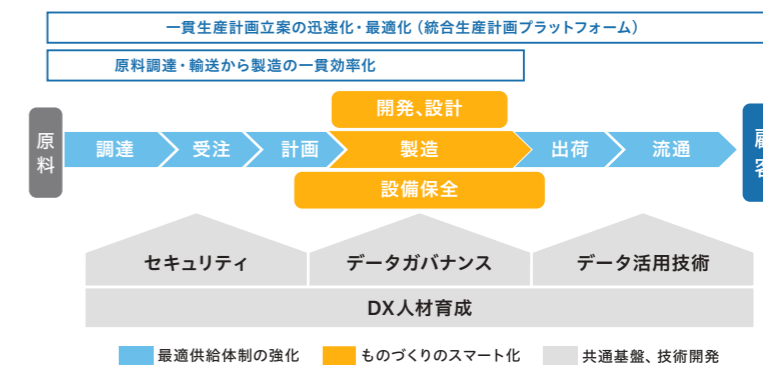
の一つとして取り組んでいます。また当社は、産・官・学や地方自治体、NGO等と連携し、環境負荷の小さい製品やサービスの購入を進める仕組みづくりも進めています。当社は、グリーン購入の取り組みを促進するために1996年に設立されたグリーン購入ネットワーク(GPN)に発足当時から参加しています。

## DXを活用した鉄鋼ビジネスプロセス改革

当社は鉄鋼ビジネスプロセス全体を改革するDXを推進します。当社は中長期経営計画にて示した事業競争力の強化とカーボンニュートラルへの挑戦に加え、厚みをもった「原料～製造～流通」一貫事業構造の構築等により、グローバル粗鋼1億トン・連結事業利益1兆円の実現に着実に取り組んでいます。

これらの取り組みにおいてDXは、「ものづくりのスマート化によるつくる力の革新的進化」「フレキシブルかつ最適な供給体制の強化による顧客対応力の強化」「ビジネスインテリジェンス強化によるグローバルマネジメント支援」を実現すべく、様々な施策にスピーディに取り組んでいます。

## DXによる、サプライチェーンおよびエンジニアリングチェーンの改革

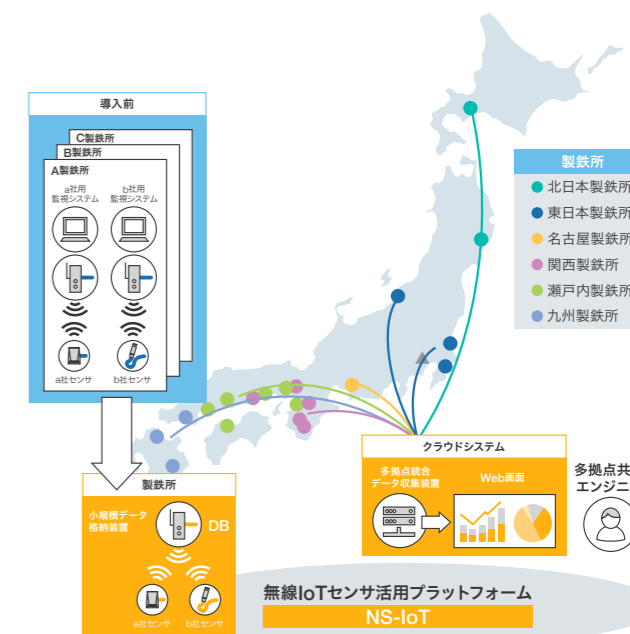


## 無線IoTセンサによる操業・設備データ利活用の高度化(NS-IoT)

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」を構築しました。

各製鉄所製造拠点に導入したセンサから取得するデータの管理を一元化し、多拠点から収集したデータを「設備の変化検知」やトレンド監視へ活用することで、生産プロセスにおけるデータ利活用を拡充します。東日本製鉄所君津地区、鹿島地区を皮切りに全社およびグループ会社への展開を進めており、パッケージとして他の製造業等への展開も視野に入れています。

本プラットフォームをベースに、自動化や予兆検知等を活用した労働生産性の向上、および生産技術の高度化による生産安定化と品質の更なる向上を目指します。



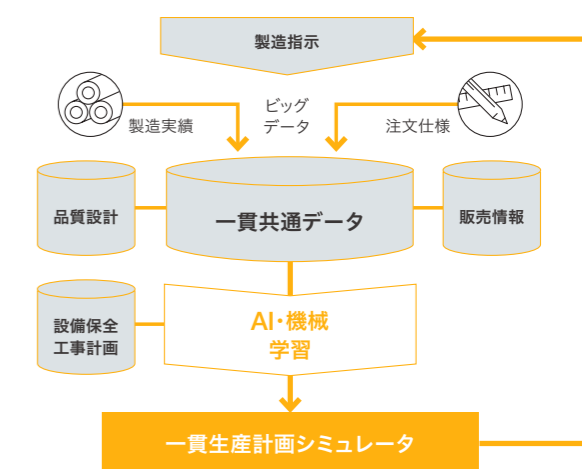
## 一貫生産計画立案の迅速化・最適化

鉄鋼業における生産プロセスは、鉄鉱石・石炭・スクラップを原料に自動車・造船・橋梁・家電等、様々な鉄鋼製品をつくり分けています。このうち薄板では、約7万種類の商品、毎月4万件の注文に対応しています。また、生産工程は粗鋼生産から圧延～表面処理等、複数の工程で構成されており、複雑な組み合わせで生産計画が作られています。

当社は、最新の営業情報および各製鉄所が蓄積している工程の製造実績や細かな注文仕様のビッグデータに基づいて、最適な一貫生産計画を迅速に立案し、全社で共有する「統合生産計画プラットフォーム」を構築します。このプラットフォームは、お客様からの注文内容や原料調達環境の変化に的確かつ迅速に対応する生産計画シミュレータを具備します。この生産計画シミュレータは、高度な数理最適化技術の適用等により、膨大なデータで構成される多数の計画のパターンのなかから最適な計画を速やかに選び出すことが可能です。これにより、各製鉄所における計画

策定の業務負荷の大幅削減とスピードアップを図りつつ、全社最適な生産コントロール強化を図ります。

## 統合生産計画プラットフォーム



## 地域・社会との共生



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・(一社)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、茨城県鹿島港湾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、2023年には約1,600人が参加し約8トンのゴミを回収しました。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35回となる2023年度は、当社およびグループ会社の社員と家族30名が現地で植樹活動を行いました。



## 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、2022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」に加え、東日本製鉄所鹿島地区でオンライン学習会を提供し、また、製鉄所での教員の民間企業研修受け入れも2年ぶりに再開しました。



出前事業(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。

## 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
- 円滑なグローバル経済発展と社会課題解決に資するJIS、ISO等国内外の規格標準整備への貢献
- 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(SSBI)、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
- 「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
- パ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
- 日本経済団体連合会「グリーントランスフォーメーション(GX)に向けて」の策定に関与 等

## 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・その他ルールの遵守を周知徹底しています。

## 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。

## 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ほか、各地で定期的に経営概況説明会や工場見学会の開催および中間報告書の発行等を行っています。(2022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、中長期経営計画説明会、カーボンニュートラルビジョン説明会、DX戦略説明会、製鉄所・研究所の見学会、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を通じて、当社の経営戦略、事業内容、業績、サステナビリティ課題への取り組み等について、説明内容に応じて適切な担当分野の方々と

対話しています。

こうした取り組みを通じて得た株主・投資家の皆様の意見等については、経営陣や社内各部門の間で随時共有し、定期的に取り締り報告・フィードバックしています。



製鉄所見学会

## 文化・芸術やスポーツを通じた社会貢献

## 音楽文化支援

当社は、日本製鉄文化財団への活動支援を核として、音楽文化支援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ほか、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。

## 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力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。



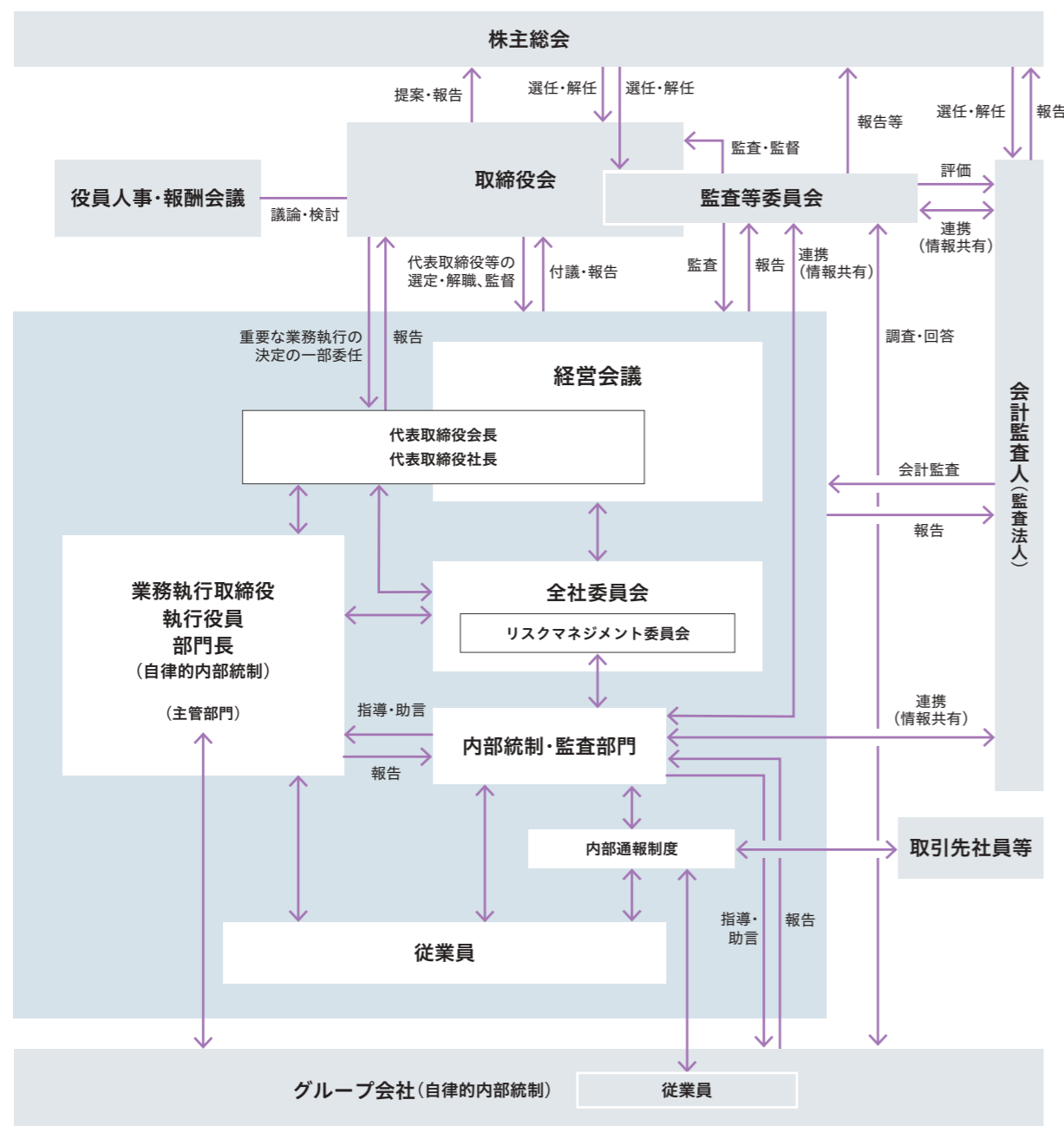
## コーポレートガバナンス



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を目的として、監査等委員会設置会社を採用しています。



コーポレートガバナンスの詳細について

コーポレートガバナンス報告書  
[https://www.nipponsteel.com/csr/governance/pdf/cg\\_report\\_2023.pdf](https://www.nipponsteel.com/csr/governance/pdf/cg_report_2023.pdf)

有価証券報告書  
[https://www.nipponsteel.com/ir/pdf/nipponsteel\\_jp\\_br\\_2022\\_all.pdf](https://www.nipponsteel.com/ir/pdf/nipponsteel_jp_br_2022_all.pdf)

## 1 企業統治の体制

当社取締役会は、取締役（監査等委員である取締役を除く。）10名と監査等委員である取締役5名の計15名で構成され、議長は代表取締役社長が務めています。独立社外取締役の割合は3分の1（15名中5名（内、女性1名））です。

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、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・分野別に副社長を委員長とする全社委員会を設置しています。（2023年4月1日現在、経常予算委員会、設備予算委員会、投融資委員会、リスクマネジメント委員会、グリーン・トランスフォーメーション推進委員会、環境政策企画委員会等計23）

## 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。

当社およびグループ会社の役員・社員やその家族等から通報・相談を受け付ける内部通報窓口としてコンプライアンス相談室を設置し、業務遂行上のリスクに関する通報・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

リスク管理の取り組み状況については、目的・分野別に副社長を委員長とする全社委員会等で審議した後、経営会議・取締役会に報告されています。また、各分野（労働安全、ハラスメント、環境、防災、品質保証、財務報告、情報セキュリティ等）のリスク管理に関する事項等を含む内部統制全般については、内部統制担当

の副社長を委員長とし、四半期ごとに開催する「リスクマネジメント委員会」において、取り組み状況を審議・承認し、重要事項については経営会議・取締役会に報告されています。当社の取締役会は、これらの仕組みを通じて、経営上の重要なリスク管理の監督を行っています。

## 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	●			●		●	●	●	
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	●					●	●		
福田 和久	代表取締役副社長				●	●			●	
今井 正	代表取締役副社長	●			●	●			●	
船越 弘文	代表取締役副社長	●		●	●				●	
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）に印をつけています。

## 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

2023年8月22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2023(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2022年4月1日から2023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北日本製鉄所室蘭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マネジメント

当社は、誠実性、客観性、職業的専門家としての能力及び正当な注意、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並びに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、国際品質マネジメント基準第1号に準拠して、倫理要件、職業的専門家としての基準並びに適用される法令及び規則の要件の遵守に関する方針又は手続を含む、品質マネジメントシステムをデザイン、適用及び運用している。

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 (2022年度\*)

表彰名	主催	対象
最優秀品質・製品欠陥ゼロ・最優秀デリバリー各賞 (トリプル受賞)	トヨタインダストリーエンジン インドア	6年連続で受賞してきたDeliveryに加え、Best Qualityと Zero Defectを初めて同時受賞、安定的に高品質の製品を継続供給してきたことに加え、グローバルモデルの更なる品質改善・レベルアップに貢献した<SMI Amtek Crankshaft社>
2022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」鉄鋼・非鉄金属部門3年連続第1位	(公社)日本証券アナリスト協会	「経営トップ自らが積極的な情報発信を行っている」「会社の方向性を明確に示して投資家との意思疎通が出来ている」「IR部門への資源配分が厚く、経営やESG等の会社の方向性に関して高いレベルの議論ができる」「ESG関連において、脱炭素やDX等の情報発信を先駆けて行っている」ことや、影響度の大きい企業として多角的な視点で問題点をとらえて具体的なアクションプランを示している点を評価<当社>
第67回澁澤賞	(一社)日本電気協会、澁澤元治博士 文化功労賞受賞記念事業委員会	耐震性に優れたスリッジョイント電車線柱に耐震性に優れた溶融亜鉛アルミニウム合金めっきを施し、これを整備新幹線(北陸新幹線、北海道新幹線)の電車線柱に実用化した<当社>
IEC1906賞	国際電気標準会議(IEC)	磁性材料およびその測定法に関する国際規格作成への貢献<当社>
第9回ものづくり日本大賞「優秀賞」	経済産業省、文部科学省、 厚生労働省、国土交通省	鋼橋・港湾設備のライフサイクルコスト縮減に貢献する塗装周期延長鋼CORSPACE®の開発<当社>
第69回大河内賞「生産賞」	(公財)大河内記念会	直接スラブ鋳造と表層組織制御によるチタン薄板の新製造プロセスの開発<東邦チタニウム(株)、当社>
データマネジメント2023「データマネジメント大賞」鉄鋼業で初受賞	(一社)日本データマネジメント・ コンソーシアム	データマネジメント活動において、特筆すべき取り組み・成果を出し、取り組みが現状および将来にわたり他の模範となると認定された<当社>
第55回市村産業賞 貢献賞	(公財)市村清新技術財団	鋼橋・港湾設備の長寿命化に資する塗装周期延長鋼CORSPACEの開発<当社>
令和5年度文部科学大臣表彰 科学技術賞(開発部門)	文部科学省	新幹線用新型ブレーキパッドの開発<JR東海、当社>
2023ワールドスチールサステナビリティチャンピオン受賞(3回目)	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>

\*一部2023年4月~6月実績を含む

## 会社概要 (2023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426,024名)
上場取引所	東京、名古屋、福岡、札幌
従業員数	106,068名(連結)
グループ	連結対象子会社360社 持分法適用関連会社等97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」等、多くの構成銘柄に選定されています。



THE INCLUSION OF NIPPON STEEL CORPORATION IN ANY MSCI INDEX, AND THE USE OF MSCI LOGOS, TRADEMARKS, SERVICE MARKS OR INDEX NAMES HEREIN, DO NOT CONSTITUTE A SPONSORSHIP, ENDORSEMENT OR PROMOTION OF NIPPON STEEL CORPORATION BY MSCI OR ANY OF ITS AFFILIATES. THE MSCI INDEXES ARE THE EXCLUSIVE PROPERTY OF MSCI. MSCI AND THE MSCI INDEX NAMES AND LOGOS ARE TRADEMARKS OR SERVICE MARKS OF MSCI OR ITS AFFILIATES.

## 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 環境政策企画部 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

2023年9月

Copyright 2023 NIPPON STEEL CORPORATION. All rights reserved.