

STEEL
ENGINEERING
SHOJI TRADE



JFE グループ
CSR報告書 2019



Contents

- 02 JFEグループのCSR
- 03 TOP MESSAGE
- 05 持続可能な社会を支える3つの事業
- 07 JFEグループのバリューチェーン
- 11 鉄の価値
- 13 JFEグループのCSR重要課題(マテリアリティ)

マネジメント

- 19 CSRマネジメント

地球環境保全のために

- 25 特集：JFEグループの気候変動問題への取り組み
- 33 環境マネジメント
- 37 マテリアルフロー
- 39 地球温暖化の防止
- 48 大気・水環境の保全
- 51 生物多様性の保全
- 53 資源循環
- 57 環境コミュニケーション

社会の発展に貢献するために

- 59 お客様とともに
- 62 お取引先様とともに
- 63 株主・投資家の皆様とともに
- 64 地域・社会の皆様とともに
- 67 従業員とともに

- 76 社外からの評価
- 78 独立第三者の保証報告書
- 79 第三者意見

編集方針

「JFEグループCSR報告書」は、JFEグループのCSR活動をステークホルダーの皆様へ報告し、ご意見をいただくことで活動と開示の充実を図るコミュニケーションツールとして発行しています。今回は主に以下の試みを行いました。

- ・当社バリューチェーンにおいて関連する社会課題、リスクと機会、それらへの取り組みについて事業別に再整理
- ・CSR重要課題に対するKPIについて、2018年度実績評価を行うとともに、結果を踏まえ2019年度のKPIを一部見直し
- ・気候変動問題に対する当社グループの長期ビジョンを示すとともに、気候変動リスクと機会への対応について、シナリオ分析をはじめとするTCFD提言に沿った情報を開示

● CSR報告書の構成とメディア

CSR報告書(本誌、冊子・Web)

JFEグループのCSR活動について、網羅的に報告しています

※ コーポレートガバナンスの詳細については統合報告書をご参照ください。



環境データ集(Web)

より詳細な環境データをまとめています

● 報告対象範囲

対象期間

2018年度(2018年4月1日～2019年3月31日)

一部対象期間外の活動報告も含む

対象組織

持株会社：JFEホールディングス(株)および傘下の3つの事業会社：JFEスチール(株)、JFEエンジニアリング(株)、JFE商事(株)を報告の主体とし、一部JFEグループ383社(連結子会社313社、持分法適用会社70社)の活動を含む定量情報の一部は、以下のグループ会社を含む(対象会社名は「環境データ集」に記載)

- ・JFEスチールグループ：
[環境 CO₂排出量] JFEスチール、国内外連結子会社30社
[環境 CO₂排出量以外の環境データ] JFEスチール、国内連結子会社25社
- ・JFEエンジニアリンググループ：
[環境データ] JFEエンジニアリング、国内連結子会社10社
- ・JFE商事グループ：
[環境データ] JFE商事、国内外連結子会社33社

● 参照したガイドライン

GR「サステナビリティ・レポート・スタンダード2016/2018」

環境省「環境報告ガイドライン2018年版」

環境省「環境会計ガイドライン2005年版」

● 発行時期

Web掲載：2019年9月、冊子発行：2019年10月

(前回発行：2018年10月、次回発行予定：2020年10月)

● 関連する報告

以下の情報をホームページに掲載しています。

<https://www.jfe-holdings.co.jp/>

CSR(社会・環境)

CSR報告書(CSR報告書・環境データ集)PDF

JFEグループのCSRへの取り組みに関する最新情報など

会社概要

JFEグループの事業概要、コーポレートガバナンスなど

株主・投資家の皆様へ

JFEグループの経営情報、財務情報、株式・格付情報など

JFEグループレポート(統合報告書)

JFEグループの中長期的な成長戦略、業績や経営戦略などの財務情報、CSR活動やコーポレートガバナンスなどの非財務情報を統合的に整理したものを

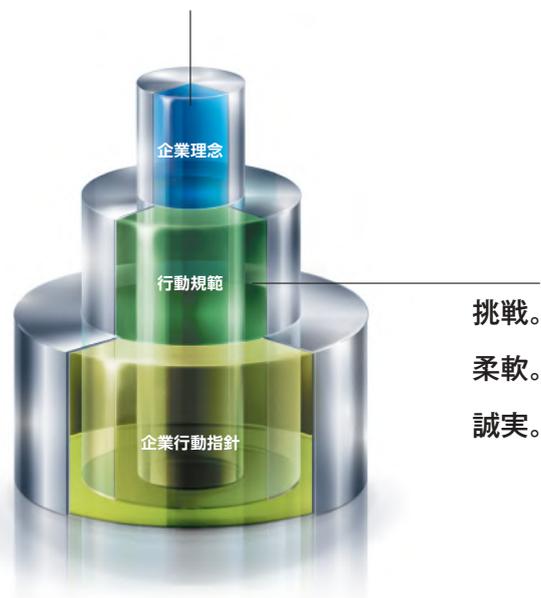
JFEグループのCSR

JFEグループは「常に世界最高の技術をもって社会に貢献します。」という企業理念を実践していくために、行動規範・企業行動指針を定めています。それらに基づき、コンプライアンスの徹底、環境保全活動の強化や気候変動問題への対応に努めているほか、安全、防災、品質、人権などを重点テーマとしてさまざまな取り組みを推進しています。

事業運営に際しては、公正・公平・透明なコーポレートガバナンス体制のもと、お客様・お取引先様、株主・投資家の皆様、地域・社会の皆様、従業員など、すべてのステークホルダーの利益にかなう諸施策の実行に努めています。

これからも、行動規範である「挑戦。柔軟。誠実。」の精神に則りながら、CSRを果たすべく真摯に取り組んでいくことで、社会に信頼されるJFEグループであり続けたいと考えています。

JFEグループは、
常に世界最高の技術をもって
社会に貢献します。



JFEグループ企業行動指針

JFEグループの役員および社員は、「企業理念」の実現に向けたあらゆる企業活動の実践において、「行動規範」の精神に則るとともに以下の「行動指針」を遵守する。経営トップは自ら率先垂範の上、社内への周知徹底と実効ある体制整備を行い、企業倫理の徹底を図るとともに、サプライチェーンにもこれを促す。本行動指針に反する事態には、経営トップ自らが解決にあたり再発防止に努める。また、社内外への迅速かつ確かな情報公開を行い、権限と責任を明確にした上で厳正な処分を行う。

1. 良質な商品・サービスの提供

優れた技術に基づいた安全で高品質の商品とサービスの提供に努めるとともに、個人情報・顧客情報の保護に十分配慮し、お客様から高い評価と信頼を得る。また技術に立脚した事業の展開により、グループの持続的な成長と持続可能な社会の実現への貢献を目指す。

2. 社会に開かれた企業

企業情報についての積極的な公開に加え、幅広いステークホルダーと建設的な対話を行い、企業価値の向上を図る。

3. 社会との連携と協調

良き企業市民として、社会との連携と協調を図り、積極的な社会貢献に努める。

4. グローバル化

グローバルな視点を持ち、各種の国際規範はもとよりそれぞれの文化や習慣を尊重し、世界の様々な人々との相互理解に努める。

5. 地球環境との共存

地球環境との共存を図るとともに、快適な暮らしやすい社会の構築に向けて主体的に行動する。

6. 政治や行政との関係

政治や行政との健全かつ正常な関係の維持・構築に努める。

7. 危機管理の徹底

市民社会の秩序や安全に脅威を与える反社会的勢力および団体とは、一切の関係を遮断し、違法・不当な要求には応じない。またテロ、サイバー攻撃、自然災害等に備え、組織的な危機管理を徹底し、製品・サービスの安定供給により、市民社会の秩序や安全の維持に貢献する。

8. 人権の尊重

社会の人々、従業員を個として尊重し、企業活動において一切の差別を行わない。

9. 働きがいのある職場環境

従業員にとって魅力に富み、安全と健康に配慮した働きがいのある職場を提供する。

10. 法令の遵守

法令を遵守し、公正で自由な競争に心がけ、適法な事業活動を行うとともに、健全な商慣習に則り、誠実に行動する。

世界最高の技術とグループの総合力をもって、持続的な社会の発展に貢献します。

JFEグループの持続的成長と社会全体の持続的な発展への貢献

このたび、JFEホールディングス代表取締役社長(CEO)に就任いたしました。私たちJFEグループは、「常に世界最高の技術をもって社会に貢献します。」という企業理念を通じて、すべてのステークホルダーにとっての企業価値の向上に努めてまいりました。そして、激しく変動する事業環境の中、「鉄」という素材を中核として、鉄鋼、エンジニアリング、商社などの広い事業領域で培った「グループの総合力」を活かしてさまざまなソリューションを提供することにより、持続的な社会の発展に貢献してまいりました。

当社を取り巻く事業環境は、保護主義的な政策による世界的な貿易摩擦の激化や、中国など新興国経済の下振れリスク、英国のEU離脱問題など、世界的に不透明感が強まっています。足下、国内経済は設備投資の増加などにより緩やかな回復基調にはありますが、長期的には人口減少、少子高齢化などにより内需は徐々に減少していくものと考えられ、楽観視はできません。また、国際社会においては、環境問題、とりわけ気候変動問題への関心がますます高まり、2019年6月のG20大阪サミットにおいても「環境と成長の好循環」の実現について議論されました。

このような状況のもと、JFEグループは2018年度から2020年度の事業運営の方針となる第6次中期経営計画を策定し、「最先端の技術力」・「先進IT」・「グループ連携」・「多様な人材力」を最大限活用することによって、成長戦略の推進、製造実力の強靱化、海外事業の推進に向けた取り組みを進めております。さらに本計画では、持続的な成長を支える企業体質強化に向けた施策の一つとして、「持続的な社会の実現」への貢献を重要な経営課題と位置づけ、「ESG(環境・社会・ガバナンス)課題への継続的な取り組み」を推進しております。

持続可能な社会を支える「鉄の価値」

地球の質量の約30%は「鉄」とされ、鉄鉱石の可採埋蔵量は金属資源の85%を占めます。この豊富な原料によって「鉄」は低コストで大量生産が可能です。また、わが国の鉄鋼業のエネルギー効率は極めて優れ、世界で最も低い環境負荷で鉄鋼を生産することができます。JFEグループは、世界の経済発展とともに今後ますます増加していく鉄鋼需要に対応し、低コストかつ低環境負荷で「鉄」を作り、持続的な社会の発展に貢献してまいります。また、「鉄」は含有する成分などを調整することで、さまざまなニーズに対応した高品質・高機能な素材を私たちの社会に供給することが可能です。「鉄」は、磁力による分離・回収などからリサイクル性も極めて優れています。「鉄」は何度でも何にでも生まれ変わります。

JFEグループは、「鉄」という素材で、持続的な社会と経済の発展を支えるべく、素材としての「鉄」のさらなる進化と環境負荷の低減を目指してまいります。本報告書を通じて、あらゆるステークホルダーの方々へ「鉄の価値」を正しく理解していただければ幸いです。

気候変動問題への取り組みとESG課題への対応

持続可能な社会を実現するために、気候変動問題への取り組みは非常に重要な課題です。JFEグループは、環境負荷の低減や気候変動への対応を、極めて重要な経営課題の一つと捉え、持続的な企業の成長に向けて取り組んでまいります。日本の鉄鋼業は、これまでさまざまな技術開発を進めており、高炉で製造する鉄鋼の生産量あたりのエネルギー消費量は、世界で最も少なくなっています。また、環境負荷のさらなる低減を目指し、(一社)日本鉄鋼連盟の低炭素社会実行計画として、省エネルギーの推進や革新的技術の開発などを掲げ、2030年に向けたCO₂の削減に取り組んでおります。2018年はそれに加えて、2100年を見



JFEホールディングス株式会社
代表取締役社長 (CEO)

柿本 厚司

据えた長期温暖化対策ビジョンを策定しました。これは、最終的に製鉄プロセスからのゼロエミッションを可能とする超革新技术の開発に挑戦するものです。私たちJFEグループは、これらの取り組みをベースに、現状をブレイクスルーする技術を開発し、ゼロカーボン・スチールの実現を目指していきます。現在、フェロコックス等の新しいタイプの原料の利用や水素還元製鉄法、CO₂の貯蔵・有効利用技術 (CCUS) といった画期的な技術の研究開発に着手しております。

また、ESG課題については、「環境」・「社会」への取り組みや、「ガバナンス」の充実を継続的に進めており、その進捗は随時開示してまいります。環境分野のトピックスとしては、世界に広がる、気候変動関連の財務情報開示を進める動きが挙げられます。JFEグループも、2019年の5月にTCFDへの賛同署名を行いました。本報告書では、新たにTCFDのガイドラインに沿って情報開示を行っています。気候関連の将来シナリオ分析を実施し、JFEグループの戦略が、リスクへの対応、機会の獲得において強靱であることを確認できました。今後、これらの戦略の実行および深化を鋭意進めてまいります。

CSR／ESG重要課題解決に向けた KPIフォロー活動

世界中にバリューチェーンが広がるJFEグループの事業において、そのCSR／ESG課題を正しく認識し、

リスクと機会に適切に対応していくことは、グループ全体の持続可能性を確保していく上で極めて重要です。本報告書では、鉄鋼、エンジニアリング、商社などの事業と関連するお客様やお取引先様をはじめとする全てのステークホルダーを一つのバリューチェーンとして、それぞれのCSR／ESGの課題と現時点での活動状況を示しました。

JFEグループはこれまで、さまざまなステークホルダーのニーズを踏まえ、グループの事業活動におけるCSR重要課題 (マテリアリティ) を特定し、これらの重要課題に対する取り組みの指標として、重要業績評価指標 (KPI) を事業会社ごとに設定いたしました。2019年の報告書では、2018年度の取り組みと実績評価を示すとともに、2019年度以降に向けたKPIの一部改訂を行いました。今後も、課題と対応を充実させていくことでCSRマネジメントを強化し、グループの持続可能性のさらなる強靱化を進めてまいります。

社会に信頼されるJFEグループとして

JFEグループは、これからも「常に世界最高の技術をもって社会に貢献します。」という企業理念のもと、グループの総合力を活かしたさまざまなソリューションにより、グループの持続的な成長と企業価値の向上、持続可能な社会の発展に貢献してまいります。

持続可能な社会を支える3つの事業

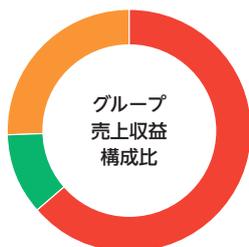
JFEグループの事業と社会

戦略機能を発揮して企業価値を最大化

JFEホールディングスは、持株会社として、グループ全体の経営戦略策定や資金調達を行うとともに、上場会社として、対外的な情報発信を担っています。また、事業会社は、事業分野ごとの特性に応じた最適な業務執行体制により、競争力の強化と収益力の拡大を通じて企業としての持続的な成長を図り、企業価値の向上に努めています。

会社概要 (2019年3月31日現在)

名称 JFEホールディングス株式会社
 本社所在地 〒100-0011 東京都千代田区内幸町二丁目2番3号
 設立年月日 2002年9月27日
 資本金 1,471億円
 従業員数(連結) 62,083名
 URL <https://www.jfe-holdings.co.jp/>



3兆8,736億円

- 鉄鋼事業 63.7%(2兆8,306億円)
- エンジニアリング事業 10.9%(4,858億円)
- 商社事業 25.4%(1兆1,258億円)

グループ内取引調整額 5,686億円
 調整額(5,686億円)には、セグメント間の売上収益として、鉄鋼事業：3,889億円、エンジニアリング事業：141億円、商社事業：1,655億円が含まれています。

JFEグループは、2018年度より従来の日本基準(JGAAP)に替えて国際財務報告基準(IFRS)を適用しています。

【鉄鋼事業】

- JFEスチール株式会社
- 本社：東京都千代田区
- 売上収益(連結)：2兆8,306億円
- セグメント利益(連結)：1,613億円
- 従業員数(連結)：44,975名

ニーズに対応する高性能商品を展開

世界トップクラスの鉄鋼一貫メーカーです。東西2大製鉄所体制による高い国際競争力を持ち、世界有数の技術と商品開発力を活かした各種高付加価値商品を製造・販売しています。

持続可能な社会構築への貢献例

- S-1 環境負荷低減高性能鋼材および省エネルギー貢献商品の開発
- S-2 製造プロセスの省エネルギー技術開発と世界への普及貢献
- S-3 鉄スクラップリサイクル・鉄鋼スラグ有効利用の推進



JFEグループは鉄鋼、エンジニアリング、商社の3つの事業を中心とした企業グループです。鉄を中核として長い年月をかけて鍛え上げてきた技術は、エネルギー技術や資源リサイクル技術など幅広い分野に領域を広げ、地球上のいたるところで力を発揮してきました。世界最高の技術に裏打ちされた3つの事業が生まれ出し続けるシナジーを、持続可能な社会の構築に向けてさらに拡大していきます。

【エンジニアリング事業】

- JFEエンジニアリング株式会社
- 本社：東京都千代田区 横浜本社：横浜市
- 売上収益(連結)：4,858億円
- セグメント利益(連結)：201億円
- 従業員数(連結)：9,569名



環境、エネルギー分野で最新技術を提供

コアとしている都市環境・エネルギー分野では、多様な資源をグリーンエネルギーとして有効利用するための技術を提供しています。また、橋梁などの鋼構造や産業機械の分野にも事業を展開しています。

【商社事業】

- JFE商事株式会社
- 本社：東京都千代田区
- 売上収益(連結)：1兆1,258億円
- セグメント利益(連結)：357億円
- 従業員数(連結)：7,498名



グループ中核商社として、新たな価値を創造

鉄鋼製品の取り扱いを中心に、鉄鋼原料・非鉄金属・化学品・燃料・資機材・船舶の国内取引および輸出入取引を行い、食品・エレクトロニクス事業も展開しています。

持続可能な社会構築への貢献例

- E-1 再生可能エネルギーの普及
- E-2 廃棄物リサイクルの拡大
- E-3 都市環境プラントと社会を支えるインフラの整備
- E-4 海洋生態系の保護

持続可能な社会構築への貢献例

- T-1 環境負荷・エネルギー低減商品の普及
- T-2 省エネルギー輸送の拡大
- T-3 グローバルな資源循環の推進



JFEグループのバリューチェーン

JFEグループは、上流から下流まで世界中にバリューチェーンが広がるグループの事業において、

1 当社グループが解決に向けて貢献すべき社会課題 **2** 当社グループが事業運営において対処すべきリスクと機会
 を的確に捉え、それらに着実に対応しています。

私たちは今後もバリューチェーンの隅々にわたって対応を充実させていくことで、
 グループ全体の持続可能性を確保していきます。

[鉄鋼事業／商社事業]



鉄鋼製品の生産に必要な原料である鉄鉱石や石炭を製鉄所に安定供給するため、オーストラリア、南米、北米、ロシア、アフリカなど世界各地から購入し、専用の船で輸送しています。
 また製鉄プラント等の設備や資材に関してもグローバルな調達を進めています。

自動車、インフラ、家電など人々の暮らしに欠かせないさまざまな領域で使用される鉄鋼製品を、世界トップクラスの鉄鋼生産規模をベースに最先端の技術力をもって、高品質かつ効率的に生産し、安定的に供給しています。また、生産・加工工程で発生した鉄スクラップの再資源化とともに、製鉄工程において発生する副産物の鉄鋼スラグはセメント材料や土木材料などへ活用することで、資源循環の推進に努めています。

●社会 ◆環境

1

社会課題

- 公正な調達 ●児童労働・強制労働の根絶 ●紛争鉱物の使用禁止 ◆輸送時のCO₂排出削減

- 労働安全衛生の徹底 ●安定的な鉄鋼製品の供給 ●高品質な製品の開発・安定供給 ●地域社会との共存・共栄 ◆CO₂排出削減 ◆廃棄物削減 ◆水資源の枯渇防止

- 人権の尊重 ●働き方改革

2

リスク

- ◆原料調達にかかる環境負荷の増大

- 生産・品質トラブル等による顧客からの信用失墜 ◆製造段階におけるCO₂排出や水リスク等の気候変動関連リスク ◆環境規制の厳格化 ◆設備、事業所から発生する廃棄物処分の不足 ●技術伝承の断絶

- 事故や労働災害の発生 ●事業活動における潜在的な人権リスク

2

機会

- ◆調達先への働きかけによるCSR調達の拡大を通じた安定調達体制の構築

- 安定した生産・品質による競争優位性の確保 ●地域との良好なコミュニケーションを通じた事業への理解 ◆環境負荷軽減のための既存技術に加えた革新技術の開発による競争優位性の確保

- 働きやすい職場の提供を通じた優秀な人材の確保、

JFEスチール JFE商事 の取り組み

- ◆購買（調達）基本方針の明示、お取引先様への周知、取り組み推進要請 ●調達先への紛争鉱物不使用確認 ◆物流の効率化による原料輸送時のCO₂排出削減

- 試験・検査や品質監査を通じた品質確保 ●戦略的な投資・設備改修による高い安定性、生産性の確保 ●研究開発の推進 ●工場見学会を通じたステークホルダーの理解促進 ◆環境配慮型商品の開発と提供 ◆環境保全・省エネルギー設備の開発・設置 ◆浄化処理を通じた工業用水の循環利用

- 企業倫理の徹底と法令遵守 ●JFEグループ人権基本方針に基づくバリューチェーン全体での人権尊重への対応 ●安定雇用の維持 ●育児や介護との両立支援策等の充実 ●社員とその家族の健康保持・増進への取り組み

※ TCFD提言に沿った気候変動問題のリスクと機会およびそれらへの対応については、JFEグループの気候変動問題への取り組み (P.25～32) に掲載しています。

リサイクル

販売・使用

自動車の軽量化に寄与する高張力鋼板や、電動化に貢献する電磁鋼板など、環境配慮型商品の開発にも積極的に取り組んでいます。研究開発や製造技術向上を通じて各産業のさまざまなニーズに応え、最先端のモノづくりを支えています。

- 公正な競争の実現
- ◆ 製品輸送時のCO₂排出削減
- ◆ 製品使用におけるCO₂排出削減

● 情報セキュリティの確保

- 独占禁止法違反、競争法違反などの法的リスク
- ◆ 製品使用時における環境負荷増大

● 働き方にかかる労務リスク ● 労働力の不足 ● サイバーセキュリティリスク

- ◆ 高張力鋼板や電磁鋼板などの高性能鋼材供給によるCO₂削減への貢献

モチベーション向上、競争力強化

- 独占禁止法、贈収賄防止など、コンプライアンス教育の実施
- ◆ モーダルシフトの積極的な推進
- ◆ 高強度化に伴う鋼材の軽量化による製品使用時におけるCO₂排出削減

- 協力会社と一体となった安全活動
- 女性や外国人等を含む多様な人材の積極採用と育成
- ◆ AIやIoTの活用による省力化、生産性向上

鉄スクラップ回収

製品寿命をむかえた鉄鋼製品をスクラップとして回収し、製鉄プロセスに戻し原料として使用しています。

- ◆ 資源の枯渇防止
- ◆ スクラップ発生量の増加

- ◆ 老廃スクラップの品位低下

- ◆ スクラップ利用機会の拡大
- ◆ スクラップ物流ビジネスの拡大

- ◆ 鉄鋼スクラップの効率的な回収輸送
- ◆ 鉄鋼プロセスにおけるスクラップ利用拡大による資源の有効利用

JFEグループのバリューチェーン

[エンジニアリング事業]

エンジニアリング(くらしの礎を創る)

企画・開発・設計

調達

エネルギー・環境や橋梁などさまざまな分野で、設計から引き渡しまで、お客様のニーズに即した高機能・高品質な施設を数多く建設してきました。「造船事業をベースとした加工・組み立て技術」と「鉄鋼事業をベースとした素材・燃焼技術」を融合・進化させ、次世代エネルギーの創出や環境問題の解決など、社会を支える技術を数多く有しています。また、これらの技術に基づいた新たなビジネスモデル・新たな技術の開発に総力を挙げて取り組んでいます。国内最大級の鋼構造物製作工場をはじめとする生産拠点やアジア諸国を中心とした海外拠点とグローバルエンジニアリング体制も構築しており、高品質・低コストでの製品供給を可能としています。

●社会 ◆環境

1

社会課題

- 社会インフラ整備、設備の老朽化
- 防災・減災、国土の強靱化
- ◆操業時の省エネルギー、CO₂排出削減
- ◆資源制約

- 公正な調達

- 人権の尊重
- 働き方改革

2

リスク

- 商品性能、品質トラブル等による顧客からの信用失墜
- ◆環境規制の厳格化

- ◆原料調達にかかる環境負荷の増大

- 事業活動における潜在的な人権リスク
- 働き方にかかる労務リスク

2

機会

- ESG投資の拡大
- ◆要求性能の実装
- ◆コストダウン、省エネニーズ
- ◆エネルギー環境分野のニーズ高度化
- ◆再生可能エネルギーソリューションのニーズ拡大
- ◆気候変動に伴う災害への対応強化(防災・減災、災害廃棄物処理等)

- ◆調達先への働きかけによるCSR調達の拡大を通じた安定調達体制の構築

JFEエンジニアリングの取り組み

- お客様のニーズに沿ったソリューションの提供
- 社会課題解決に資する新たなビジネスモデルの創出による、競争力確保
- ビッグデータ、AIの利用による設計支援
- ◆研究開発の推進(特に環境対応として省エネルギーや省資源などの環境負荷低減ソリューション開発)
- ◆要求品質、規制とコストダウン、省エネルギーを両立する商品の設計
- ◆再生可能エネルギーを利用した発電プラントの建設・運営・電力販売などの企画

- ◆購買方針明示、お取引先様への要請
- ◆お取引先様へのCSRへの取り組み推進の要請
- ◆グリーン調達の推進

- JFEグループ人権基本方針に基づく、バリューチェーン全体での人権尊重への対応
- BCPの制定
- 働き方改革、ワークライフバランスの推進
- お客様アンケートに基づくCS(お客様満足)向上



事業運営・操業支援(くらしの礎を担う)

製作・建設

メンテナンス

運営

環境・上下水などのプラントを中心として、長きにわたりオペレーション・メンテナンスのノウハウを培い、公共サービス分野で数多くの官民連携事業を手がけています。また、自らがプラントを建設し、リサイクル事業や再生可能エネルギー発電事業を行い、循環型社会、持続可能な社会の構築に取り組んでおり、今後もさらに拡大していきます。

- 品質確保 ◆生活環境保全 ◆廃棄物削減問題

- 生産性の向上 ●防災・減災 ◆CO₂排出削減 ◆廃棄物処理問題

- 労働安全衛生の徹底

- 情報セキュリティの確保

- ◆生活環境汚染、環境事故の発生 ◆気象災害による影響

- マルウェアなどによるサイバー攻撃リスク ◆操業、メンテナンス時の環境事故の発生 ◆気象災害による操業への影響

- 技術伝承の断絶 ●事故や労働災害の発生 ◆環境規制・法令違反

- 労働力の不足 ●サイバーセキュリティリスク

- 新規技術導入などによる省人化・省力化

- 公共サービスの民営化による事業規模拡大 ●労働力、熟練技能者の不足による遠隔監視、自動運転へのニーズ ◆運転効率の向上、環境負荷低減へのニーズ

- 省力化施工の導入 ◆廃棄物のリサイクル促進

- AI・IoTなどの活用による操業の遠隔監視、自動化、故障予防技術の開発 ◆焼却炉の燃焼状態の解析による操業最適化、環境負荷の低減

- 労働安全マネジメントシステム導入による労働災害防止 ◆建設工事、事業所ごとの環境管理、省エネルギー、法令遵守 ●◆地域との共生

- 協力会社と一体となった安全活動 ●女性や外国人等を含む多様な人材の積極採用と育成 ●人材育成、教育 ◆環境マネジメントシステム導入による環境パフォーマンスの向上

鉄の価値

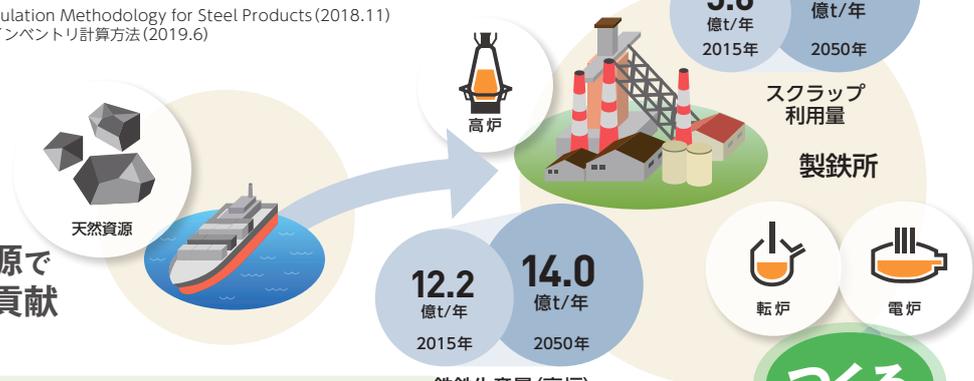
地球の質量の約30%を占める「鉄」は、その豊富な埋蔵量により、低いコストで大量生産が可能です。ほかの素材に比べ製造時の環境負荷が圧倒的に低く、リサイクル性にも優れています。「鉄」は、低い環境負荷で何度でも何にでも生まれ変わり(クローズド・ループ・リサイクル)、私たちの社会の持続的発展に貢献しています。

鉄のLCA(ライフ・サイクル・アセスメント)

「鉄」は、その優れたリサイクル性から、「つくる」、「つかう」、「リサイクル」という高度なバリューチェーンを構築し、何度でも何にでも生まれ変わります。そのため、「鉄」の環境影響はリサイクルを含めたライフサイクル全体で評価することが重要です。JFEスチールは、日本鉄鋼連盟が主導した鉄鋼製品のライフサイクル環境負荷を定量化する活動に主要メンバーとして参画し、この計算方法のISO/JIS規格^{*}を開発しました。この規格を用いると、地球温暖化などの環境影響はリサイクル性に優れた素材ほど小さくなるのが分かります。

^{*} ISO 20915 : Life Cycle Inventory Calculation Methodology for Steel Products (2018.11)
JIS Q 20915 : 鉄鋼製品のライフサイクルインベントリ計算方法 (2019.6)

鉄は豊富な資源で
社会の発展に貢献



つくる



つくる 高い経済性と低い環境負荷

地球は鉄の惑星(豊富な資源)

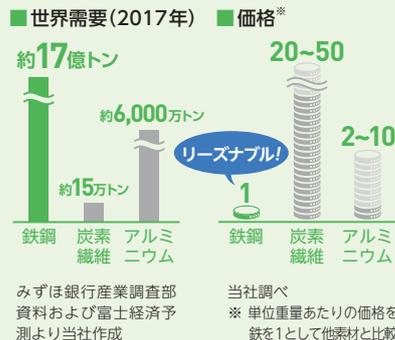
地球の金属資源の実に85% (1,900億t)は鉄鉱石。

出典: Mineral Commodity Summaries (2016)



低コストで大量生産が可能

鉄は、豊富な埋蔵量と長年の技術開発により、リーズナブルな価格で、安定的に大量供給され、社会の持続的な発展に貢献します。



ほかの素材に比べ圧倒的に低い製造時の環境負荷

鉄鋼製品製造時のGHG(温室効果ガス)排出量^{*1}は、アルミの5~9分の1、炭素繊維の11分の1程度です。



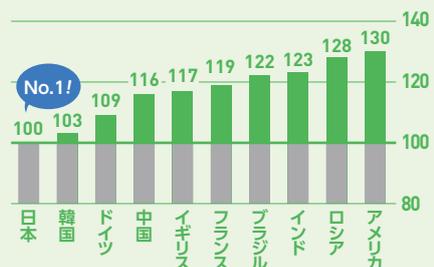
出典: Steel Recycling Institute

^{*1} 原料採取から工場出荷まで ^{*2} 単位重量あたりのGHG排出量を鉄を1として他素材と比較

日本の鉄鋼業はエネルギー効率No.1

省エネルギー技術の開発・普及をはじめとする長年の環境保全の取り組みにより、日本の鉄鋼業(転炉鋼)は世界の主要国のなかでも低い環境負荷で鉄鋼を生産することができます。

■日本を100とした指数(2015年)



出典: (公財)地球環境産業技術研究機構(RITE)

リサイクル

鉄は磁性を利用し
効率的に分離・回収



クローズド・ループ・リサイクル!

リサイクル

優れたリサイクル性

鉄は磁力による分離・回収が可能など、リサイクル性の優れた素材です。社会での使命を終えた後も、高効率な分離・回収により、高品質・高機能な製品に何度でも生まれ変わります(クローズド・ループ・リサイクル)。

■素材別リサイクル率の一例(%)

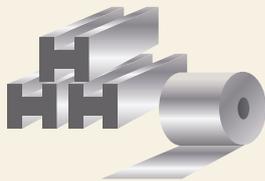


出典：スチール缶リサイクル協会

鉄は何度でも
何にでも
生まれ変わる

加工・造り分け
自動車・建材 など

つかう



世界一の省エネ・環境技術で
くらしや経済の持続的発展に貢献



社会
最終製品・使用

鉄は何にでも
生まれ変わる

294億t
= 4.0t/人
2015年

682億t
= 7.0t/人
2050年

鉄鋼蓄積量

12.9
億t/年
2015年

21.3
億t/年
2050年

鋼材需要

世界の「鉄」使用量



日本鉄鋼連盟・長期温暖化対策ビジョン

つかう

くらしと社会を支える基盤

グローバルベースでの成長可能性

一人当たりの鉄鋼年間消費量は全世界平均で220kg程度であり、今後、新興国の経済成長に伴い、長期的には世界全体の鉄鋼需要は今後も成長を続けると考えられます。

■国別一人当たり鉄鋼年間消費量の推移(kg/人・年)

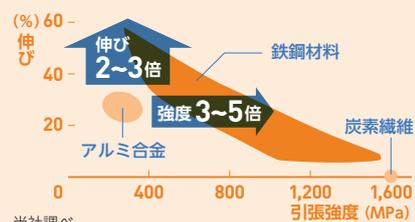


出典：World Steel Association

進化の可能性を秘める

鉄は、同じ硬さのアルミニウムと比べて2~3倍の伸び、同じ伸びなら3~5倍の強度になり、東京スカイツリーなど、時代とともに数多くの世界一の建造物の実現に寄与してきました。鉄には、まだまだ進化のポテンシャルがあり、社会の新たなニーズが鉄を進化させ、豊かな未来を支えます。

■鋼・アルミ・炭素繊維の強度・伸びの比較



当社調べ

JFEグループのCSR重要課題 (マテリアリティ)

さまざまなステークホルダーのニーズに対し、JFEグループの資本をどこにどのように投入すれば、社会に対するマイナスの影響を最小化し、当社グループならではの価値創造の最大化につながるのか。このような観点に立ち、2016年度にCSR重要課題の特定、2017年度にKPIの設定を行いました。CSR重要課題への取り組みは、「常に世界最高の技術をもって社会に貢献します。」という企業理念の実践であり、これらを通じてグループの持続的な成長と持続可能な社会の実現への貢献を目指します

企業理念 常に世界最高の技術をもって社会に貢献します。

課題の分野	何を重要と捉えているか	主な影響の範囲	CSR重要課題	
事業活動	良質な商品の提供とお客様満足度の向上	●優れた技術に基づいた商品とサービスの提供 ・安全で高品質な商品の安定供給を継続 ・お客様の課題の解決	JFEグループ お客様 社会	商品安定供給 品質確保 研究開発の推進 お客様ニーズへの対応
	地球環境保全	●環境負荷低減 ●循環型社会の実現に貢献 ●グループの技術力を活かし環境保全に貢献する商品を開発	JFEグループ 製造拠点周辺地域 お客様 社会	環境配慮型商品の開発と提供 地球温暖化防止 大気環境の保全 資源循環の推進
	労働安全衛生の確保	●安全はすべてに優先する ●社員とその家族のこころとからだの健康の維持と、働きがいのある職場を構築	JFEグループ 協力会社 取引先	労働災害の防止 社員とその家族の健康確保
	多様な人材の確保と育成	●すべての人材がその能力を最大限発揮できる環境を整備 ●技術・技能の蓄積と伝承	JFEグループ 協力会社	ダイバーシティ&インクルージョン 人材育成の推進
事業活動の基本	コンプライアンスの徹底	JFEグループ 取引先 行政 社会	企業倫理の徹底と法令遵守	

コーポレートガバナンス (公正性・公平性・透明性を確保)

人権の尊重・人権意識

事業活動を通じた「持続可能な開発目標 (SDGs)」への貢献

2015年9月に国連サミットで、持続可能な発展のために世界が共有して取り組む17のゴール「持続可能な開発目標 (SDGs)」が設定されました。グローバル社会の要請に対し、JFEグループは事業活動を通じた貢献を目指します。



	関連性の高いSDGs
	7 9 10 11 12 13 17
	6 7 9 12 13 14
	3 8
	4 5 8 9 10
	10 16

JFEグループの
持続的な成長と
企業価値の向上

課題への取り組みが
目指すもの

持続可能な
社会の実現に
貢献

2016年度 CSR重要課題の特定

STEP 1 課題の洗い出し

以下の分析に基づき、グループ事業特性も踏まえた「CSR関連課題」35項目を網羅的に抽出

- GRI「サステナビリティ・レポート・ガイドライン第4版(G4)」
- ISO26000
- 持続可能な開発目標 (SDGs)
- ESGに関する外部評価機関調査票
- 従業員満足度調査等の社内資料
- 3事業のベンチマーク調査

STEP 2 優先順位付け (グループ横断検討会の実施)

「ステークホルダーからの期待度」と「事業との関連性 (社会への影響度)」の2軸から優先順位付けを行い、「5分野・13項目」の課題を特定

グループ横断の検討会の実施

各事業会社から部長級社員が集まり、日常業務の経験を踏まえつつ、経営の視点から、優先順位付けを議論

STEP 3 妥当性の確認

特定したCSR重要課題について、以下のプロセスで妥当性を確認

- 各事業会社での確認・検討
- グループCSR会議*における検討と承認

* メンバー：JFEホールディングス社長 (議長)、副社長、執行役員、常勤監査役、事業会社社長等

2017年度 KPIの設定

STEP 4 レビュー／KPIの設定

レビューの実施

- グループCSR会議でのレビュー
- CSR報告書に対する有識者による第三者意見の検討

KPIの設定

以下のプロセスでKPIを設定し、PDCAを推進

- 各事業会社における検討
- グループ環境委員会への原案報告・審議
- グループCSR会議における検討・承認

CSR重要課題に対するKPI

－2018年度の実績と2019年度以降に向けた改訂－

2016年度に特定したCSR重要課題に取り組むため、KPIを設定し課題に対してグループ一体となり取り組んでいます。今回、2018年度の実績・取り組みを踏まえ、2019年度以降に適用するKPIを一部見直しました。今後も事業会社の特性を考慮したKPIを設定することで円滑にPDCAを回し、CSRマネジメントを推進していきます。

課題の分野		CSR重要課題	事業会社	KPI
事業活動	良質な商品の提供とお客様満足度の向上	商品安定供給	S	安定操業に向けた製造基盤整備の着実な推進
			E	監理技術者有資格者の安定確保
			T	流通加工分野に対する安定的な設備投資
		品質確保	S	試験・検査の信頼性向上
			E	重大品質トラブルゼロ
			T	グループ会社に対する品質監査の実施
		研究開発の推進	S	研究開発費の維持・拡大
			E	研究開発費の維持・拡大
			S	CS向上に向けた社内基盤整備と営業部門人材育成の推進
	お客様ニーズへの対応	E	お客様アンケートに基づくCS向上への取り組み	
		T	営業人材の育成	
		S	環境配慮型商品の開発と提供	
地球環境保全	環境配慮型商品の開発と提供	S	環境配慮型商品・技術のラインナップ拡充	
	地球温暖化防止	S	①日本鉄鋼連盟低炭素社会実行計画のCO ₂ 削減目標 ②省エネルギー投資の推進	

○：目標達成 △：目標一部未達成 ×：目標未達成

	2018年度の実績・取り組み	評価	2019年度KPI	関連するページ
	<ul style="list-style-type: none"> 設備トラブルによりお客様への安定供給は十分に達成できなかったが、上工程を中心とした製造基盤整備の設備投資は着実に実施 	△	<ul style="list-style-type: none"> ①安定操業によるお客様への着実な商品供給 ②高炉安定化対策を始めとする製造基盤整備の着実な推進 	P.59
	<ul style="list-style-type: none"> 2018年度は過去最高の売上収益を記録する中、監理技術者は安定的に確保 	○	<ul style="list-style-type: none"> 監理技術者有資格者の安定確保 	P.60
	【投資金額】 <ul style="list-style-type: none"> 増強投資：82億円 劣化更新・安全投資：35億円 システム投資：31億円 	○	<ul style="list-style-type: none"> 流通加工分野に対する安定的な設備投資 	P.60
	<ul style="list-style-type: none"> 試験・検査の信頼性向上に関する設備投資を計画通り実行中 	○	<ul style="list-style-type: none"> 第6次中期経営計画で策定した試験・検査信頼性向上のための設備投資の着実な実施 	P.59
	<ul style="list-style-type: none"> 重大品質トラブルゼロ 	○	<ul style="list-style-type: none"> 重大品質トラブルゼロ 	P.59
	<ul style="list-style-type: none"> 国内外の製造系グループ会社30社に対し、年1回以上の品質監査を実施 監査実施率：100%（国内：16社、海外：14社） 	○	<ul style="list-style-type: none"> 国内外の製造系グループ会社30社に対し、年1回以上の品質監査を継続（監査実施率100%） 	P.59
	<ul style="list-style-type: none"> 2017年度比12%増の研究開発予算を投入 	○	<ul style="list-style-type: none"> 第6次中期経営計画で策定した研究開発の着実な実施 	P.61
	<ul style="list-style-type: none"> 維持・拡大できている 2017年度 38億円* 2018年度 41億円*（2017年度比8%増） 	○	<ul style="list-style-type: none"> 研究開発費の維持・拡大 	P.61
	【社内基盤整備】 <ul style="list-style-type: none"> 「引き合いワークフロー」システム導入の推進 在庫・仕掛情報のモバイル閲覧化の実施 【営業部門人材育成】 <ul style="list-style-type: none"> 営業部門内各階層別（新任、中堅、総括、室長）の研修実施 2018年度はQA（品質保証）教育を追加 	○	<ul style="list-style-type: none"> ①営業部門内における階層別研修を配置2年以内に全員が受講 ②CSアンケート実施と結果のフィードバック徹底 	P.60
	<ul style="list-style-type: none"> 公共工事は工事成績評定通知書、民間工事はQMSのお客様アンケートでフィードバック 	○	<ul style="list-style-type: none"> お客様アンケートに基づくCS向上への取り組み 	P.61
	<ul style="list-style-type: none"> スキル教育等を通じた社員教育、ナショナルスタッフの日本での集合研修を計画通り100%実施 	○	<ul style="list-style-type: none"> スキル研修等を通じた社員教育および、ナショナルスタッフの日本での集合研修を対象者全員が受講 	P.61
	<ul style="list-style-type: none"> 塗装寿命延長鋼板[EXPAL]、トポロジー最適化（部品軽量化）技術等の開発 	○	<ul style="list-style-type: none"> 第6次中期経営計画で策定した新商品・技術開発の着実な実施 	P.45、52、54-55
	<ul style="list-style-type: none"> ①日本鉄鋼連盟低炭素社会実行計画の2020年度目標に向けて実行中 ②省エネルギー設備投資を着実に実施 	○	<ul style="list-style-type: none"> ①日本鉄鋼連盟低炭素社会実行計画のCO₂削減目標 ②省エネルギー投資の推進 	P.41-42

※ 当該年度の研究開発投資額

JFEグループのCSR重要課題(マテリアリティ)

課題の分野		CSR重要課題	事業会社	KPI
事業活動	地球環境保全	環境配慮型商品の開発と提供／地球温暖化防止	E	<ul style="list-style-type: none"> 商品・サービスの提供による地球温暖化防止への貢献
		大気環境の保全	S	①NOx、SOx排出量の低排出レベル維持に向けた取り組み推進 ②VOC排出量：低排出レベル維持(2000年比30%減) ③ベンゼン排出量：低排出レベル維持(1999年比80%減) ④ジクロロメタン排出量：低排出レベル維持(1999年比40%減) ※KPI充実のため②～④を年度途中に追加
			E	-
		資源循環の推進	S	①水資源の高効率利用の維持 循環利用率：90%以上 ②副産物の再資源化率：99%以上 ※KPI充実のため①の数値目標および②を年度途中に追加
			E	<ul style="list-style-type: none"> がれきリサイクル率 99.5%以上 汚泥リサイクル率 95.0%以上 産廃リサイクル率 85.0%以上
	労働安全衛生の確保	労働災害の防止	グループ共通	<ul style="list-style-type: none"> 死亡災害件数「0件」
		社員とその家族の健康確保	グループ共通	<ul style="list-style-type: none"> 特定保健指導実施率(2020年目標) S 35% E 35% T 40% 配偶者健診受診率：60%(2020年目標)
				<ul style="list-style-type: none"> 女性採用比率 S 総合職事務 35%以上 総合職技術 10%以上 現業職 10%以上 E 総合職事務 20%以上 生産・施工技術職 5%以上 T 総合職事務 25%以上 女性管理職登用：2014年8月比の3倍(2020年目標)
	多様な人材の確保と育成	ダイバーシティ&インクルージョン	グループ共通	<ul style="list-style-type: none"> 技術力の向上と質の高い人材育成活動の推進 人権啓発研修の受講対象予定数に対する受講率100%
		人材育成の推進	グループ共通	<ul style="list-style-type: none"> 技術力の向上と質の高い人材育成活動の推進 人権啓発研修の受講対象予定数に対する受講率100%
事業活動の基本	コンプライアンスの徹底	企業倫理の徹底と法令遵守	グループ共通	<ul style="list-style-type: none"> ルール遵守意識の浸透徹底に向けた研修等の着実な実施 企業倫理に関する意識調査における従業員意識の向上

○：目標達成 △：目標一部未達成 ×：目標未達成

	2018年度の実績・取り組み	評価	2019年度KPI	関連するページ
	<ul style="list-style-type: none"> 当社納入の再生可能エネルギー発電プラントが削減に寄与したCO₂相当量 412万t-CO₂/年 	○	①商品・サービスの提供による地球環境保全への貢献 <ul style="list-style-type: none"> 廃棄物発電プラントの普及 木質バイオマス発電の普及 上下水道施設の省エネルギー 地熱、太陽光、風力発電の普及 下水汚泥発電プラントの普及 再エネ由来の電力供給 ②工場、オフィスにおけるCO ₂ 排出量削減	P.46-47
	①燃焼管理の徹底により、NOx、SOx排出量の低排出レベル維持 ②VOC排出量：51%減 ③ベンゼン排出量：93%減 ④ジクロロメタン排出量：68%減	○	①NOx、SOx排出量の低排出レベル維持に向けた取り組み推進 ②VOC排出量：低排出レベル維持(2000年比30%減) ③ベンゼン排出量：低排出レベル維持(1999年比80%減) ④ジクロロメタン排出量：低排出レベル維持(1999年比40%減)	P.48-49
	—	—	<ul style="list-style-type: none"> NOx、SOx排出量の低排出レベル維持に向けた取り組み推進 	P.48
	①循環利用率：93.5% ②再資源化率：99.7%	○	①水資源の高効率利用の維持 循環利用率：90%以上 ②副産物の再資源化率：99%以上	P.53-54
	<ul style="list-style-type: none"> がれきリサイクル率 99.6% 汚泥リサイクル率 98.8% 産廃リサイクル率 91.0% 	○	①・がれきリサイクル率 99.5%以上 ・汚泥リサイクル率 95.0%以上 ・産廃リサイクル率 85.0%以上 ②オフィス資源物再生資源化率(横浜本社)98%以上 ③リサイクル事業の推進(プラスチック、食品、家電、蛍光灯等)	P.53-54
	<ul style="list-style-type: none"> 2017年度数量を上回るスクラップ取引を実施(+1.4%) 日本からの輸出に加え、コンテナによる小ロットでのアセアン内取引を行うなど外国間取引も拡大 	○	<ul style="list-style-type: none"> 2017年度数量を上回るスクラップ取引の推進(2020年度目標：17年度比+3%) 	P.55
	<ul style="list-style-type: none"> 死亡災害件数：2件 内部監査制度の導入 安全モニターの設置 	×	<ul style="list-style-type: none"> 死亡災害件数「0件」 	P.72-73
	<ul style="list-style-type: none"> 特定保健指導実施率 S 56.9% E 22.1% T 45.2% 保健指導専門機関の活用 未実施者への実施勧奨 	△	<ul style="list-style-type: none"> 特定保健指導実施率(2020年目標) S 35% E 35% T 40% 	P.73-74
	<ul style="list-style-type: none"> 配偶者健診受診率 S 52.3% E 54.2% T 52.4% 社内、健保による周知 	×	<ul style="list-style-type: none"> 配偶者健診受診率：60%(2020年目標) 	P.73-74
	<ul style="list-style-type: none"> 女性採用比率 S 総合職事務 43% 総合職技術 12% 現業職 12% E 総合職事務 22% 生産・施工技術職 20% T 総合職事務 28% 女性総合職向け採用HP・パンフレット作成 	○	<ul style="list-style-type: none"> 女性採用比率 S 総合職事務 35%以上 総合職技術 10%以上 現業職 10%以上 E 総合職事務 20%以上 生産・施工技術職 5%以上 T 総合職事務 25%以上 	P.70
	<ul style="list-style-type: none"> 女性管理職登用実績：2014年8月比の3.3倍 	○	<ul style="list-style-type: none"> 女性管理職登用：2014年8月比の5倍(2025年目標) 	P.69
	<ul style="list-style-type: none"> 各種教育制度を活用した人材育成 	○	<ul style="list-style-type: none"> 技術力の向上と質の高い人材育成活動の推進 	P.71
	<ul style="list-style-type: none"> 階層別研修における研修実施 	○	<ul style="list-style-type: none"> 人権啓発研修の受講対象予定数に対する受講率100% 	P.71
	<ul style="list-style-type: none"> 階層別コンプライアンス研修等を実施 	○	<ul style="list-style-type: none"> ルール遵守意識の浸透徹底に向けた研修等の着実な実施(計画比100%) 	P.19
	<ul style="list-style-type: none"> 前回の意識調査により抽出された諸課題への取り組みを実施 取り組み内容 <ol style="list-style-type: none"> ホットライン外部窓口の整備、内部通報規程改定 働き方改革の推進(在宅勤務、有給取得促進等) 	—*	<ul style="list-style-type: none"> 企業倫理に関する意識調査における従業員意識の向上 全社員を対象とした企業倫理意識調査を実施 	—

※ 次回意識調査は2019年度を予定

CSRマネジメント

コーポレートガバナンス体制の概要

● ガバナンス体制

JFEホールディングスおよび事業会社は監査役設置会社であり、取締役による業務執行の監督、監査役による監査の二重の監督機能を有しています。さらに経営の意思決定と業務執行の分離による権限・責任の明確化および執行の迅速化を図るため、執行役員制を採用しています。

JFEホールディングスにおいては、取締役会が経営効率の維持・向上に努めつつ、法定事項の決議、重要な経営方針・戦略の策定、業務執行に対する監督を行うとともに、監査役会が経営を監視し、その健全性強化に努めています。

コーポレートガバナンスの詳細については、JFEグループレポート（統合報告書）をご参照ください。

グループCSR体制

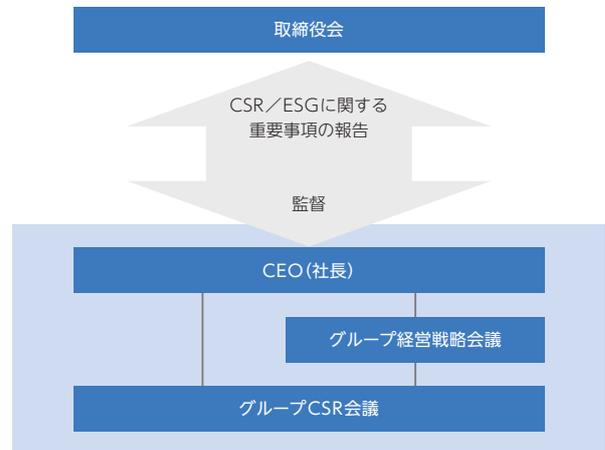
JFEグループは、社会を構成する一員としての企業の責任を自覚し、より良い社会の構築に向けて企業の社会的責任（CSR）を果たしていくことを経営の根幹に据え、取り組んでいます。その一環として、JFEホールディングス「グループCSR会議」（議長：社長、約3カ月に1回開催）のもと、グループを横断する「グループコンプライアンス委員会」、「グループ環境委員会」、「グループ内部統制委員会」を設置し、それぞれの取り組みを議論するとともに、コンプライアンス、環境、気候変動、人事労働、安全・防災、社会貢献、反社会的勢力への対応、ESGリスクなど多岐にわたる範囲を対象として、JFEグループのCSRへの取り組みを監督・指導しています。また、テーマに応じCSRの取り組みに関してグループ経営戦略会議でも審議しています。

取締役会は、JFEグループのCSR活動を、その重要事項について報告を受け議論することを通じ、監督しています。

取締役会で議論したテーマ

- CSR重要課題に対するKPI（重要業績評価指標）の設定、取り組み状況
- 気候変動に関する取り組み
- 従業員意識調査の結果
- 内部通報制度の運用状況
- CSR報告書、統合報告書の発行

■ 取締役会による監督



コンプライアンス

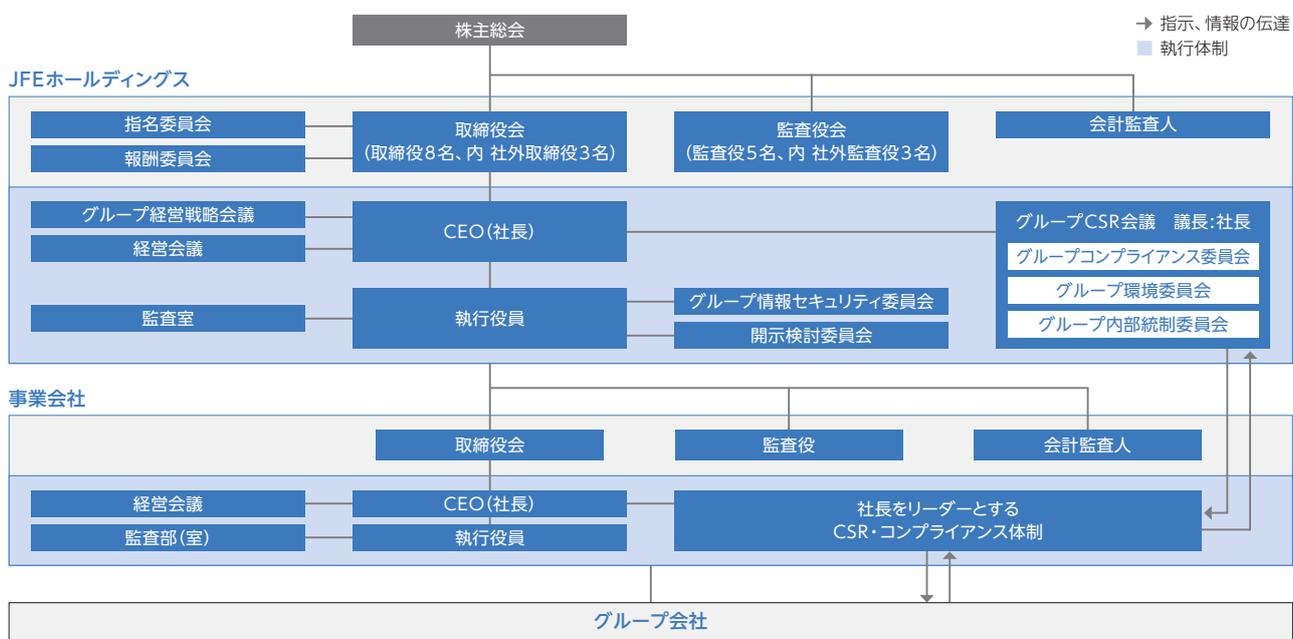
JFEグループは、「コンプライアンスの徹底」が、お客様、株主の皆様、地域社会などすべてのステークホルダーとの信頼関係の基盤であると考えています。コンプライアンス違反に起因する不正や不祥事は、長年にわたり築き上げた信頼関係を一瞬にして損なうものです。

JFEグループでは、組織を構成する全員がコンプライアンスの知識や認識を深め、日々実践していくことが重要だと考え、独占禁止法、公務員等への贈賄防止などの教育をEラーニングやハンドブックの作成・読み合わせなどを通じて行っています。

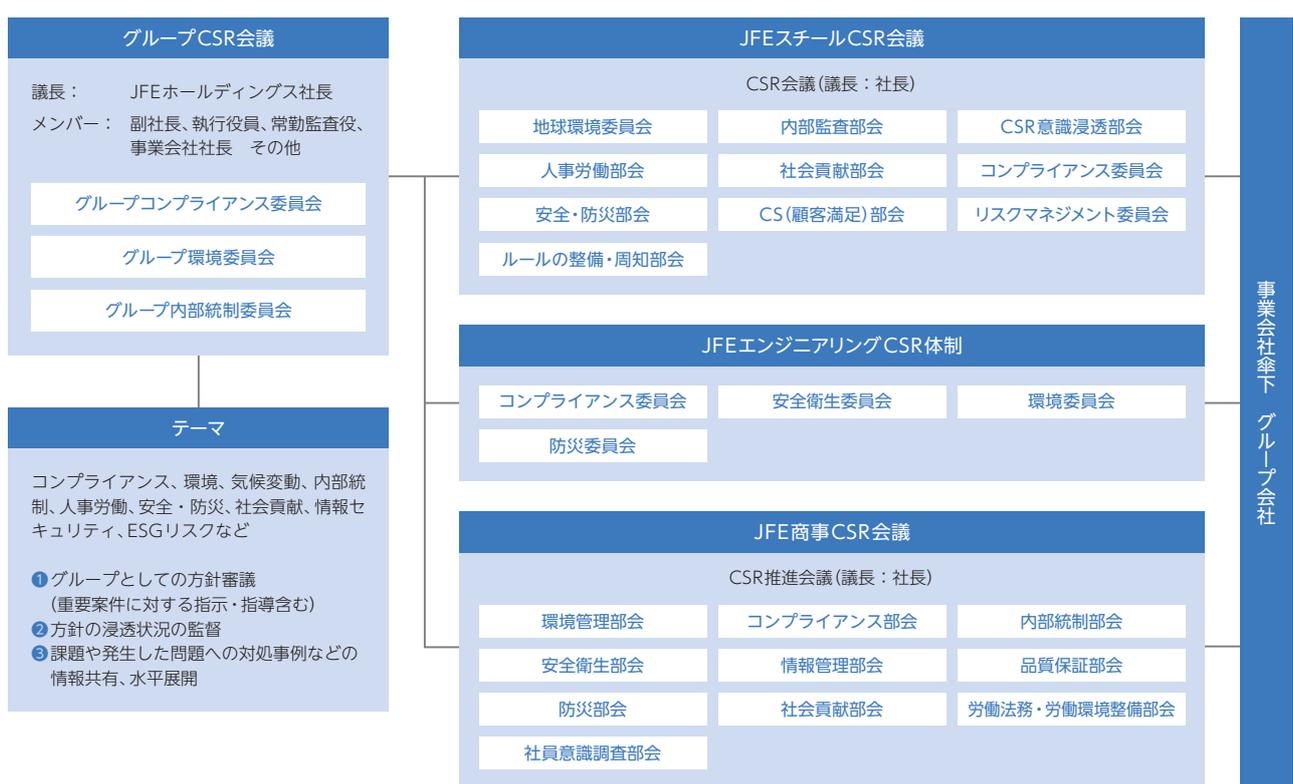
● 内部通報制度の整備

JFEグループは企業倫理と、法令の遵守、腐敗行為の防止を目的に、独占禁止法違反、贈賄、ハラスメント等のコンプライアンスに関わる重要情報が現場から

■コーポレートガバナンス体制(2019年6月21日現在)



■CSR推進体制図

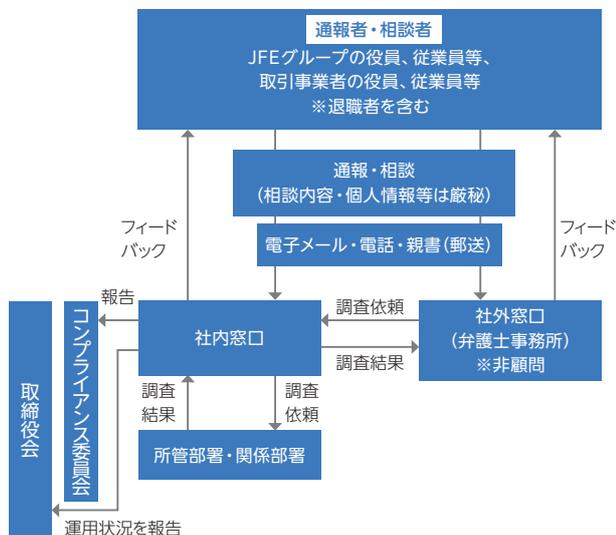


経営トップに迅速かつ正確に伝わるよう、JFEグループの役員、従業員等、ならびに取引事業者の役員、従業員等が利用できる「企業倫理ホットライン」を各事業会社に設置しています。さらに、社外窓口として弁護士事務所にも同様の相談窓口を整備し、内部通報体制の万全を期しています。運用にあたっては、ポスター掲示などによる利用促進、秘密保持の徹底や通報者・相談者の保護に関する規程整備、常勤監査役への定期報告、取締役会における運用状況の確認などを実施しています。

■ 企業倫理ホットライン利用件数

会社	2016年度	2017年度	2018年度
JFEホールディングス および事業会社	62	89	80

■ 内部通報制度



● 贈賄防止の徹底

JFEグループは、国内外の公務員等への金銭その他の利益の供与など贈賄を含むあらゆる犯罪行為を一切容認せず、これらの違法行為によって利益を得ることや問題を解決することはしないという考えに基づき「公務員等贈賄防止に関するグループ基本方針」を制定し、事業会社をはじめグループ内に展開するとともに、公務員等への贈賄防止に関する体制整備に取り組んでいます。

Web [公務員等贈賄防止に関するグループ基本方針 →
https://www.jfe-holdings.co.jp/company/philosophy/anti-bribery.html](https://www.jfe-holdings.co.jp/company/philosophy/anti-bribery.html)

リスクマネジメント

JFEホールディングスが持株会社として、「内部統制体制構築の基本方針」に基づきグループの包括的なリスク管理を担っています。監査役会から独立し、JFEホールディングスの社長が議長を務める「グループCSR会議」を通じて情報の集約と管理の強化を行い、リスクの発生頻度や影響の低減を図っています。事業活動、倫理法令遵守、財務報告・情報開示などに関するリスクや近年企業のリスクマネジメント上重要となってきた気候変動などのESGリスクの管理についても、担当執行役員などがリスクの認識に努め、必要に応じ適切な会議体において確認・評価し、その対処方針を審議・決定しています。

内部統制体制

JFEグループの内部統制体制は、「内部統制体制構築の基本方針」にしたがって、取締役会規則、グループ経営戦略会議規程、経営会議規程、JFEグループCSR管理規程などの各種会議規程、組織・業務規程、文書管理規程および企業対象暴力対応規程の制定や、企業倫理ホットラインの設置などによって整備しています。持続的な企業価値向上のため、内部統制体制構築の基本方針は適宜改定を行い、改善に努めています。

● 内部監査・CSR監査

JFEホールディングスおよび事業会社ならびに重要なグループ会社に内部監査組織（2019年4月1日時点で計159名）を設置し、各社の業務運営に対する監査を実施しています。各内部監査組織は、情報を共有し、グループ全体の内部監査体制の充実を図っています。

また、CSRに関する重点項目が適切に実行されていることを確認するために、内部監査部門による業務監査に環境管理、独占禁止法遵守、経費管理、海外事務所管理、税法遵守、安全・防災などCSRに関するテーマを盛り込み、各テーマについて計画的に監査しています。監査で問題点や指摘などがあれば、JFEホールディングスと事業会社の監査部門が連携することで、

グループ内でその情報を共有し、グループ各社のCSR活動に反映させています。

人権の尊重への取り組み

●「JFEグループ人権基本方針」

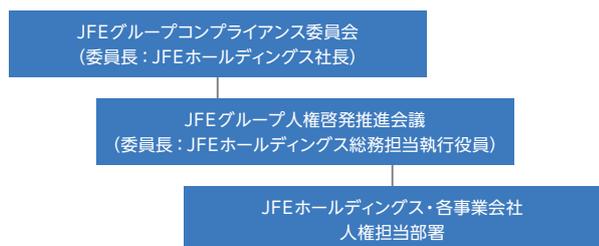
JFEグループは「世界人権宣言」や「国際人権規約」という、いわゆる国際人権章典のもと、人権尊重が企業の社会的責任であるとともに経営基盤の一つであると考え、企業行動指針に企業活動において一切の差別を行わないことを明示し、活動してきました。また、国連の「ビジネスと人権に関する指導原則」などを踏まえた企業活動を進めていくために、「JFEグループ人権基本方針」を制定し、グループ一丸となって人権意識の向上に取り組んでいます。

Web JFEグループ人権基本方針 → https://www.jfe-holdings.co.jp/csr/society/human_rights_basic_policy/

●人権尊重の推進体制

人権への取り組みを着実に進めるためJFEホールディングス社長が委員長を務めるJFEグループコンプライアンス委員会の傘下に、総務担当執行役員が委員長を務める「JFEグループ人権啓発推進会議」を設置し、グループ全体の方針を策定するとともに、各事業会社に設置された人権啓発担当部門と情報交換を行っています。また、各事業会社にハラスメント等の相談窓口を開設しています。

■人権推進体制



●人権への取り組み

①各種人権啓発研修の実施、②就職の機会均等の保障と公正な人事管理の推進、③職場のハラスメント防

止などに取り組んでいます。なかでもセクシャルハラスメントやパワーハラスメントなどのハラスメントの防止については、就業規則に規定するとともに、研修やポスター掲示、事業所ごとの相談窓口の開設（男女複数）などを実施しています。また、毎年の人権週間では役員メッセージを含むリーフレットの配布や人権標語の募集などを行っています。さらに、東京人権啓発企業連絡会や大阪同和・人権問題企業連絡会等の人権啓発に取り組む団体の活動に積極的に参加しています。それらの団体が主催・後援するセミナーやワークショップを通じて得た人権に関する動向や日本企業特有の課題を、グループ内の人権啓発研修をはじめとする人権啓発活動に活かしています。加えて、近年では事業のグローバル化進展にあわせて、国際社会で求められる企業の人権尊重もテーマとして取り上げています。2019年度には国際社会の動向などを把握するため、外部の専門家を招いてビジネスと人権に関するセミナーを社内で開催するなど、グループ一丸となって人権意識の向上に取り組んでいます。

また、原料調達に関してJFEスチールでは、持続可能な原料購買体制の構築・維持を図るべく、原料購買基本方針を制定し、人権尊重・法令遵守・環境保全に配慮した購買を行っています。さらに、サプライチェーンへの周知を図るべく同方針をホームページにて公表することに加え、お取引先様との意見交換を開始しています。なお、原料に関して、調達先に紛争鉱物を使用していないことを調査した上で購入しています。

Web 原料購買基本方針 行動ガイドライン → https://www.jfe-steel.co.jp/company/purchase_policy/#purchase_policy

●労働者の権利の尊重

JFEグループは各国の法令や労働協約に則り、労働組合を結成する労働者の権利、団体交渉を行う権利を尊重します。

社長以下の経営幹部と労働組合の代表者が経営課題やワーク・ライフ・バランス、職場環境、労働条件等について定期的に話し合いの場を設け活力のある職場づくりに取り組むとともに、真摯な労使協議の実施を通じて、健全で良好な労使関係の構築に努めています。

JFEグループの取り組みとSDGsの関連性

マテリアリティの各分野以外にもJFEグループでは、さまざまな取り組みを行っています。
本書で掲載している活動を以下に示しました。これらの多様な活動を通じてSDGsの達成への貢献を目指しています。

活動の例		ページ	関連する主なSDGs	
マネジメント	CSRマネジメント	・コンプライアンス ・人権の尊重への取り組み	P.19-22	10 人や国の不平等をなくそう 16 平和と公正をすべての人に
地球環境保全のために	特集	・JFEグループの気候変動問題への取り組み	P.25-32	13 気候変動に具体的な対策を
	環境マネジメント	・環境マネジメントシステムの推進 ・環境教育 ・グリーン調達への推進	P.33-36	4 質の高い教育をみんなに 12 つくる責任 つかう責任
	地球温暖化の防止	・各事業会社のCO ₂ 削減への取り組み	P.39-47	7 再生可能エネルギーを拡大しよう 9 産業と技術革新の基盤をつくろう 12 つくる責任 つかう責任 13 気候変動に具体的な対策を
	大気・水環境の保全	・大気への排出抑制 ・水資源の汚染防止 ・化学物質の管理・排出抑制	P.48-50	6 安全な水とトイレを世界中に 11 住み続けられるまちづくりを 12 つくる責任 つかう責任 14 海の豊かさを守ろう
	生物多様性の保全	・生物多様性の取り組み ・外部イニシアチブへの賛同・参画 ・商品・技術(生物多様性の保全)	P.51-52	14 海の豊かさを守ろう 15 陸の豊かさも守ろう
	資源循環	・水資源の効率的利用(水リスクへの対応) ・副産物の発生・排出抑制と有効利用 ・JFEグループの資源循環ソリューション	P.53-56	6 安全な水とトイレを世界中に 7 再生可能エネルギーを拡大しよう 9 産業と技術革新の基盤をつくろう 12 つくる責任 つかう責任
	環境コミュニケーション	・操業地域における環境情報開示 ・環境に関する情報発信と交流	P.57	4 質の高い教育をみんなに 7 再生可能エネルギーを拡大しよう 12 つくる責任 つかう責任
社会の発展に貢献するために	お客様とともに	・JFEグループの品質への取り組み ・品質向上と品質保証体制強化 ・CS(お客様満足)向上 ・適正な輸出業務の遂行	P.59-61	3 すべての人に健康と福祉を 5 ジェンダー平等を促進しよう 8 働きがいも経済成長も 9 産業と技術革新の基盤をつくろう 10 人や国の不平等をなくそう 12 つくる責任 つかう責任 16 平和と公正をすべての人に
	お取引先様とともに	・JFEグループにおける公正な取引の徹底	P.62	10 人や国の不平等をなくそう 12 つくる責任 つかう責任 16 平和と公正をすべての人に
	株主・投資家の皆様とともに	・積極的な情報開示	P.63	8 働きがいも経済成長も 16 平和と公正をすべての人に
	地域・社会の皆様とともに	・地域貢献活動 ・外部団体への支援 ・青少年育成支援 ・「JFE21世紀財団」による社会貢献活動	P.64-66	1 貧困をなくそう 2 質の高い教育をみんなに 3 すべての人に健康と福祉を 4 質の高い教育をみんなに 5 ジェンダー平等を促進しよう 8 働きがいも経済成長も 9 産業と技術革新の基盤をつくろう 10 人や国の不平等をなくそう 13 気候変動に具体的な対策を 15 陸の豊かさも守ろう 17 パートナーシップで目標を達成しよう
	従業員とともに	・職場における人権の尊重 ・働き方改革 ・業務改革 ・ダイバーシティの取り組み ・労働安全衛生 ・健康への取り組み ・活力のある職場づくり	P.67-74	3 すべての人に健康と福祉を 4 質の高い教育をみんなに 5 ジェンダー平等を促進しよう 8 働きがいも経済成長も 9 産業と技術革新の基盤をつくろう 10 人や国の不平等をなくそう

地球環境保全のために

JFE Group CSR Report 2019

特集

JFEグループの気候変動問題への取り組み

持続可能な社会を実現するため、JFEグループは世界最高の技術で気候変動リスクへの対応を進めるとともに、レジリエントな社会の構築に貢献していきます。

リスクへの対応

CO₂原単位指標



エコプロセス・革新技術

S CDQ(コークス乾式消火設備)



S TRT(炉頂圧発電設備)

S リジェネバーナ

S エンドレス圧延



S 使用済みプラスチック
高炉吹き込み技術

S Super-SINTER®



● 基本的な考え方

大量のCO₂を排出する鉄鋼製造プロセスを抱えるJFEグループにとって、気候変動問題は事業継続の観点から極めて重要な経営課題です。グループのCO₂排出量の99.9%を占める鉄鋼事業では、これまでにさまざまな省エネルギー・CO₂排出削減技術を開発し、製鉄プロセスに適用することにより、世界で最も低いレベルのCO₂排出原単位で生産を行っています。今後さらに環境負荷低減プロセスの開発を進めるとともに、これまで培ってきたさまざまな技術をグローバルに展開することで、これを機会と捉え、気候変動問題の解決に貢献していきます。

▶ 世の中の動き

1997 COP3京都会議「京都議定書」採択
2008 日本鉄鋼連盟「自主行動計画」開始
2013 日本鉄鋼連盟「低炭素社会実行計画」開始

2015 COP21にて「パリ協定」採択
2018 日本鉄鋼連盟「長期温暖化対策ビジョン
(ゼロカーボン・スチール)」公表

機会の獲得

エコプロダクト

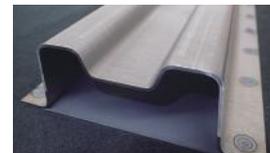
S ユニハイテン®



S 高アレスト技術



S 1.5ギガパスカル級
自動車用冷延鋼板



S 電磁鋼板
「JNP®シリーズ」



再生可能エネルギー

E 風力発電



E 太陽光発電



E 地熱発電



廃棄物・バイオマス活用

E 廃棄物発電



E 消化ガス発電



E 木質バイオマス発電



気候変動適応商品

E 防災・減災対応

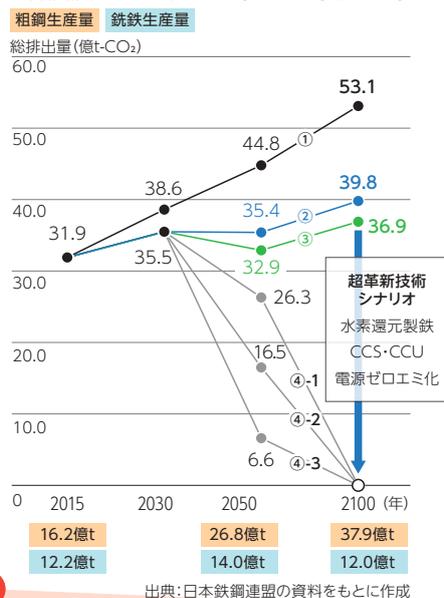


E スマートアグリ(農業の強靱化)

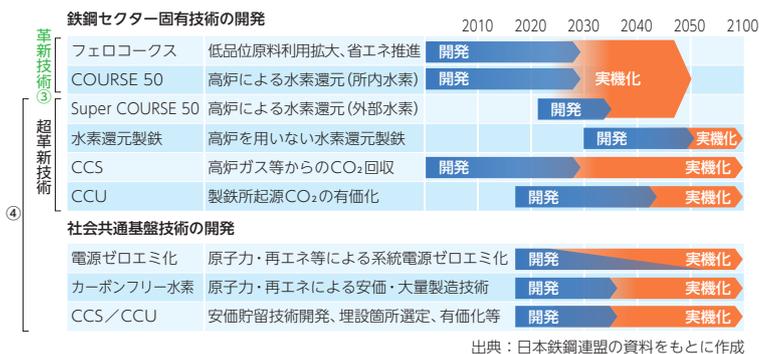


■長期温暖化対策シナリオにおけるCO₂排出量の推移

①BAUシナリオ*1 ②BAT最大導入シナリオ*2 ③革新技術最大導入シナリオ
超革新技術開発シナリオ到達レベル ④-1 低位 ④-2 中位 ④-3 高位



■長期温暖化対策ビジョン達成に向けた取り組み



●長期ビジョン、方向性

JFEグループの鉄鋼事業会社であるJFEスチールが所属する日本鉄鋼連盟は、2030年を目標年次とする低炭素社会実行計画の達成に向けて取り組んできました。それに加えて、2018年11月には最終的な『ゼロカーボン・スチール』の実現を目指した2030年以降の「長期温暖化対策ビジョン」を策定し、公表しました。JFEスチールはこの長期ビジョンの策定に中核的な立場で参画しました。

今後もパリ協定長期目標(2℃目標)達成に向けて、引き続き必要な技術の開発と普及に努め、地球温暖化防止に貢献して参ります。

2018年
82

2100年
0

●これまでの取り組み

JFEグループは、お客様の使用段階で省エネルギーに寄与する高機能鋼材、再生可能エネルギーによる発電など、多数の環境配慮型商品や技術を開発・保有しており、これを機会と捉え気候変動問題の解決に貢献しています。

●長期ビジョン

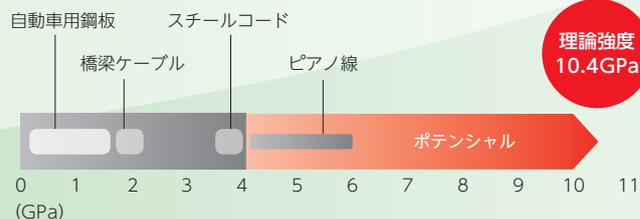
今後ますます自動車の軽量化や電動化が進むと予測されますが、JFEグループの持つ高張力鋼板や電磁鋼板などの機能をさらに高めることにより、これらの実現に貢献していきます。また、再生可能エネルギーのさらなる普及に貢献するとともに、リサイ

クル事業や省資源への取り組みを通じて、CO₂削減に貢献します。さらに、すでに顕在化しつつある気象災害の激化に備えるため、社会インフラ向け鋼材の供給や建設により、国土強靱化に貢献していきます。

●さらに進化し、豊かな未来を支える鉄鋼材料

鉄鋼材料はその機械的特性や電磁的特性を大きく向上させてきました。例えば自動車用鋼板の場合、1970年代から現在に至るまで、さまざまな社会背景やニーズに応じて高強度化が進められ、自動車軽量化による燃費の改善などによって、CO₂削減に大きく貢献してきました。しかし我々が実用化した特性レベルは理論限界値に対して、1/10~1/3(強度の場合)に過ぎません。日本鉄鋼業は、鉄鋼製品のさらなる高強度化のみならず、将来の水素インフラのための次世代鉄鋼製品の開発などを通して、未来社会の基盤を支えるとともに、ライフサイクル全体を通じたCO₂削減に貢献していきます。

■2019年時点で実現される鉄の引張強さ(GPa)



2017年度
2,973
万t-CO₂

高機能鋼材の供給によるCO₂排出量削減への貢献
(エコプロダクトの成果)
(日本鉄鋼連盟資料より ▶P.42)

2018年度
412
万t-CO₂

再生可能エネルギー関連プラントによるCO₂削減貢献相当量
(JFEエンジニアリング試算 ▶P.44)

※1 BAUシナリオ: BAU(Business as Usual、成り行き)シナリオ ※2 BAT最大導入シナリオ: BAT(Best Available Technology、先端省エネルギー技術)最大導入シナリオ

シナリオ分析

JFEグループは、気候変動問題のリスクと機会への対応について、シナリオ分析をはじめとするTCFD提言に沿った情報開示を進めていきます。

JFEホールディングスは、2019年5月27日、TCFD*最終報告書の趣旨に対する賛同を表明しました。



* G20財務大臣および中央銀行総裁の意向を受け、金融安定理事会 (FSB) が設置した「気候関連財務情報開示タスクフォース (Task Force on Climate-related Financial Disclosures)」。

TCFD 提言に沿った情報開示

● TCFD提言とは

気候関連のリスクと機会は中長期的に企業の財務に大きな影響を与えます。TCFDは、金融市場が不安定化するリスクを低減するために、G20からの要請で金融安定理事会が立ち上げたタスクフォースです。TCFDは、金融市場が気候関連のリスクと機会を適切に評価できるような情報開示方法を検討し、最終提言

書として公表しています。

投資家等が財務上の意思決定を行うに際し、気候関連のリスクと機会が投資先の財務状況にどのような影響を及ぼすかを的確に把握していることが重要であるとの考えに基づき、組織運営における4つの中核的要素である「ガバナンス」「戦略」「リスク管理」「指標と目標」に関する情報を開示することを推奨しています。

	TCFD提言の概要	当社の開示内容 (本CSR報告書の該当部分)	開示ページ (CSR報告書2019)
【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	a. 気候関連のリスクと機会に関する取締役会の監督について記述	コーポレートガバナンス体制の概要	P.19-21
	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記述	リスクマネジメント	P.21
【戦略】 気候関連のリスクと機会が組織の事業、戦略、財務計画に及ぼす実際の影響と潜在的な影響について、その情報が重要な場合は開示	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記述	今次シナリオ分析の結果を記述	P.28-29
	b. 気候関連のリスクと機会が組織の事業、戦略、財務計画に及ぼす影響を記述	今次シナリオ分析の結果を記述	P.29-32
	c. 2℃シナリオを含む異なる気候関連シナリオを考慮し、組織戦略のレジリエンスを記述	今次シナリオ分析の結果を記述	P.29-32
【リスク管理】 組織がどのように気候関連リスクを特定し、評価し、マネジメントするのかを開示	a. 気候関連リスクを特定し、評価するための組織のプロセスを記述	リスクマネジメント 環境マネジメント体制	P.20 P.33
	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記述		
	c. 気候関連リスクを特定し、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を記述		
【指標と目標】 気候関連のリスクと機会を評価し、マネジメントするために使用される指標と目標を開示	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	CSR重要課題に対するKPI	P.15-18
	b. スcope1、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	JFEグループのCO ₂ 排出量/バリューチェーンにおけるCO ₂ 排出量	P.39
	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パフォーマンスを記述	CSR重要課題に対するKPI	P.15-18

シナリオ設定

● シナリオ分析とは

気候関連リスクと機会を正しく認識した上で、現在の事業戦略に及ぼす影響を評価し、将来の事業戦略策定に活用していくものです。当社事業は気候変動の影響を大きく受ける可能性のある事業であるため、以下の2つのシナリオを設定しました。

いずれのシナリオも国際エネルギー機関 (IEA) が公表しているシナリオをベースとしつつ、カーボンプライスについては2℃目標達成の実現性を高めるために主要排出国に共通で導入されることを前提として分析を実施しました。

設定シナリオ	2℃シナリオ	4℃シナリオ
参照シナリオ	移行面 国際エネルギー機関 (IEA) による移行シナリオ ・「持続可能な発展シナリオ (SDS)」*1 ・「2℃シナリオ (2DS)」*2	国際エネルギー機関 (IEA) による移行シナリオ ・「新政策シナリオ (NPS)」*1 ・「参照技術シナリオ (RTS)」*2
	物理影響面 国連気候変動に関する政府間パネル (IPCC) による気候変動予測シナリオ ・「代表的濃度経路シナリオ (RCP)」*3	
社会像	今世紀末までの平均気温の上昇を2℃未満に抑え、持続可能な発展を実現させるため、大胆な政策や技術革新が進められる。脱炭素社会への移行に伴う社会変化が、事業に影響を及ぼす社会を想定。 ・全世界/産業共通のカーボンプライス*4 ・自動車販売に占める電動車比率拡大	パリ協定に則して定められた約束草案などの各国政策 (新政策) が実施されるも、今世紀末までの平均気温が4℃程度上昇する。温度上昇等の気候の変化が、事業に影響を及ぼす社会を想定。 ・洪水被害の発生回数増大 ・海水面上昇

*1 出典：IEA「World Energy Outlook 2018」 *2 出典：IEA「Energy Technology Perspectives 2017」 *3 出典：IPCC「第5次評価報告書」

*4 国によってカーボンプライスが異なる場合、CO₂排出規制が厳しい国の産業と緩やかな国の産業との間で国際競争力に差が生じ、その結果としてカーボンリーケージ (厳しい国の生産・投資が縮小してCO₂排出量が減る一方、緩やかな国での生産・投資が拡大してCO₂排出量が増加する) を引き起こすこととなります。参照シナリオであるSDSでは、先進国と一部途上国へのカーボンプライス導入が想定されています。当社では、SDSを踏まえ、2℃目標達成の実現性を高めるために、主要排出国に共通でカーボンプライスが導入されることを前提として2℃シナリオを設定しました。

● 分析対象事業と期間

JFEスチール：鉄鋼事業、JFEエンジニアリング：エンジニアリング事業、JFE商事：商社事業を対象とし、一部グループ会社の事業も含めてシナリオ分析を実施しました。また、分析対象期間は2050年までとしました。

● 日本鉄鋼連盟「長期温暖化対策ビジョン」との整合性

日本鉄鋼連盟で策定した「長期温暖化対策ビジョン」は、2100年までを見据えた最終的な「ゼロカーボン・スチール」への挑戦を意味するものです。一方、当社グループのシナリオ分析の対象期間は、長期的な挑戦の途中段階において、当社グループの事業戦略の強靭性を確保していくことを企図して、2050年に設定しました。

事業に影響を及ぼす重要な要因の選定プロセス

● 重要なリスク機会・要因の選定プロセス

STEP1：対象事業に影響を及ぼす要因をバリューチェーン上で俯瞰して整理

STEP2：要因を網羅的に俯瞰した上で、「要因に与える影響度」と「ステークホルダーの期待と懸念」を勘案し、特に重要な要因を選定

	2℃シナリオ	4℃シナリオ
調達への影響		⑤気象災害多発による原料調達不安定化
直接操業への影響	①鉄鋼プロセスの脱炭素化 ②鉄スクラップ有効利用ニーズの高まり	⑥気象災害による拠点損害
製品・サービス需要への影響	③自動車向け等の鋼材需要の変化 ④脱炭素を促進するソリューション需要の拡大	⑦国土強靭化

影響度



ステークホルダーの期待と懸念



重要な要因の選定

重要な要因の選定軸： ● 影響度 (リスク機会が発生する可能性 × 発生した場合の影響の大きさ) ● ステークホルダーの期待と懸念

シナリオ分析結果

	社会の変化・変化への対応	JFEグループに対する ステークホルダーの 期待と懸念	評価結果
2°Cシナリオ 重要な要因① 鉄鋼プロセスの 脱炭素化	鉄鋼プロセスに 対する社会的な 脱炭素要求の 高まり → 大規模な脱炭素を 実現する革新技術 の導入 → カーボンプライス の導入	<ul style="list-style-type: none"> ●革新技術で大きく貢献 ●革新技術導入のための投資負担の増加 ●カーボンプライス導入による操業コスト増加 	[機会] → 既存技術に加えて革新技術を開発・実装 [リスク] → 革新技術導入の投資負担は可能 → カーボンプライスは世界共通で導入されコスト競争力は維持
2°Cシナリオ 重要な要因② 鉄スクラップ 有効利用ニーズ の高まり	炭素排出量が 小さい電炉法への 注目の高まり → 電炉鋼の期待の 高まり → スクラップ 発生量の増加	<ul style="list-style-type: none"> ●電炉鋼による転炉鋼の代替 ●JFEグループにおける電炉鋼生産の拡大 	[機会] → スクラップ供給量に制約があり、転炉鋼生産は増加 → 電炉鋼生産、電炉エンジニアリングの拡大 → スクラップ物流ビジネスが拡大
2°Cシナリオ 重要な要因③ 自動車向け等の 鋼材需要の変化	自動車に求める 需要の変化 → EVモーター増加 → 内燃機関減少 → 軽量化でマルチ マテリアル化 → 素材への環境性能 要求の高まり → 脱炭素・ リサイクル性要求	<ul style="list-style-type: none"> ●EVモーター用の電磁鋼板需要が増加 ●内燃機関の減少で特殊鋼需要が減少 ●マルチマテリアル化による自動車向け鋼材の代替 ●鋼材へのさらなる脱炭素・リサイクル性要求 	[機会] → EV化で電磁鋼板の需要増加 → 自動車販売台数の増加で特殊鋼需要増加 → 自動車用高張力鋼板の需要増加 → 鋼材のリサイクル性に再注目 [リスク] → マルチマテリアル化の影響は限定的
2°Cシナリオ 重要な要因④ 脱炭素を 促進する ソリューション 需要の拡大	脱炭素社会への 移行 → 移行を促進する ソリューション 需要の拡大 → 省エネ技術の 海外展開	<ul style="list-style-type: none"> ●再生可能エネルギー発電プラント ●日本で開発・実用化した先端省エネ技術 (BAT) の、途上国などにおける低炭素ビジネス (エコソリューション) 	[機会] → 再エネ(バイオマス、地熱、太陽光発電)プラントの一貫施工・運営 → ごみ焼却炉、プラスチックリサイクルプラントの一貫施工・運営 → CCU・CCS設備の一貫施工 → 低炭素ビジネスの海外展開
4°Cシナリオ 重要な要因⑤ 気象災害多発に よる原料調達 不安定化	気温上昇に伴う 気象災害の 激甚化 → 原料調達の 不安定化	<ul style="list-style-type: none"> ●原料調達の不安定化 	[リスク] → 具体的対策を推進中 「代替調達・ソース分散」 「設備能力増強」
4°Cシナリオ 重要な要因⑥ 気象災害による 拠点損害	気温上昇に伴う気象災害の激甚化	<ul style="list-style-type: none"> ●台風や大雨による被害増加 ●渇水被害増加 ●海面上昇による浸水被害発生 	[リスク] → 洪水・渇水対策などは既に実施中 → 海面上昇による浸水影響は対応可能レベル
4°Cシナリオ 重要な要因⑦ 国土強靱化	気温上昇に伴う 気象災害の 激甚化 → インフラ強化 の重要性増大 → 災害対策製品 の需要増加	<ul style="list-style-type: none"> ●インフラ強化に資する鋼材・関連製品で貢献 	[機会] → 鋼材・関連製品でインフラ強化

シナリオ分析の評価概要

FOCUS 重要な要因① 鉄鋼プロセスの脱炭素化

世界に先駆けて脱炭素化を実現すべく、革新技術の開発を推進。
革新技術の導入による投資に耐えうる財務基盤を維持し、脱炭素社会への移行に大きく貢献。

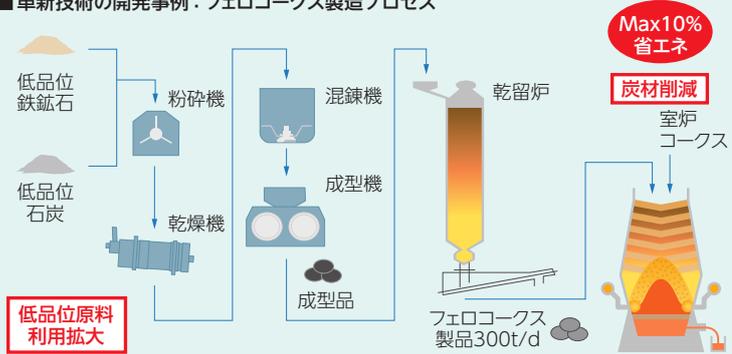
JFEスチールでは従来から省エネ技術開発による製鉄プロセスの高効率化、脱炭素化に積極的に取り組み、世界最高レベルのエネルギー効率を誇る製鉄プロセス技術を確認しています。さらなる脱炭素化を進めるため、水素還元やCCSなどによるCO₂排出量削減が期待される革新的製鉄プロセス(COURSE50、フェロコークス)開発を推進していきます。

COURSE50は水素還元技術で約10%、CCSで約20%、合計で約30%のCO₂排出量削減を目指す技術です。2030年頃までに実用化し、高炉関連設備の更新タイミングに合わせて2050年頃までの順次導入を目指します。フェロコークスは高炉内での鉄の還元効率を改善し、CO₂排出量を大幅に削減する技術です。さらに、最終的な『ゼロカーボン・スチール』の実現を目指して、2030年以降の水素還元製鉄技術等への挑戦も推進していきます。

これらの革新技術の導入を重要課題として国と協力して推進していきます。また、その投資負担に十分耐えうる財務基盤を有しています。

現在、フェロコークス製造量300t/dの中規模パイロットプラント設備をJFEスチール西日本製鉄所(福山地区)に建設中です。

■ 革新技術の開発事例：フェロコークス製造プロセス



カーボンプライスは全世界共通で導入されるためコスト競争力は維持

主要排出国に共通でカーボンプライスが導入される場合、操業コストの増加分は当然に国内外の鉄鋼製品価格に反映されることになり、当社のコスト競争力は維持されます。加えて、鉄鋼は競合素材の中で生産量あたりのCO₂排出量が最も少ないため、素材間のコスト競争において鉄鋼の優位性を高めます。

FOCUS 重要な要因② 鉄スクラップ有効利用ニーズの高まり

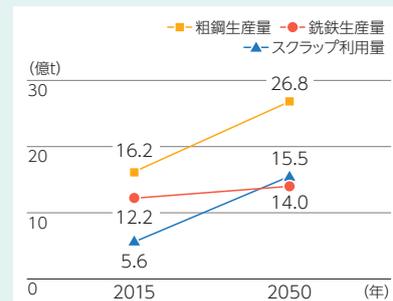
スクラップ利用量が増大する一方で、長期的に粗鋼需要も増大するため高炉による銑鉄生産量(転炉鋼)も増加。また、保有する電炉利用の拡大、電炉一貫施工技術の活用、スクラップ物流の拡大によりJFEグループ全体の機会に。

電炉鋼の原料である鉄スクラップは、鉄の高度なバリューチェーンの中で既にほぼ全量回収され有効に利用されています。2°Cシナリオの世界では、鉄はSDGs実現のための基礎素材として活用され鉄鋼蓄積は拡大し、スクラップ利用量も増加していきますが、人口と経済成長に伴って世界的な鉄鋼需要が進展し、持続的な社会の発展を支えるために高炉による銑鉄(転炉鋼)生産も増加すると推算しています(日本鉄鋼連盟：長期温暖化対策ビジョン)。また、現在の技術では転炉鋼でのみ実現可能な高品質鋼材も多数存在します。転炉鋼と電炉鋼はそれぞれの用途に応じて共存していきます。

JFEグループは、電炉鋼ニーズの高まりや世界的なスクラップ発生増大を機会ととらえ、グループの電炉鋼製造を推進するとともに、最新鋭の省エネルギー電炉設備を一貫施工するエンジニアリング技術を活用し、事業機会を獲得していきます。また、そのほかのスクラップ利用技術も開発を進め、鉄鋼業全体でのスクラップ利用を拡大させます。

一方、スクラップ利用の拡大は、それを流通させる物流の拡大をもたらし、JFE商事での物流ビジネス拡大に繋がります。

■ 鉄鋼生産・スクラップ利用量の需給想定



FOCUS 重要な要因③ 自動車向け等の鋼材需要の変化

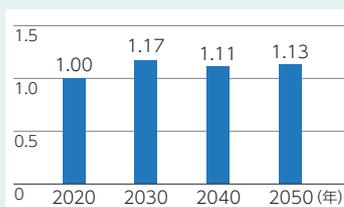
世界的に自動車販売台数が増加する中、EVモーター用の電磁鋼板需要および特殊鋼需要も増加。自動車用高張力鋼板の高強度化がさらなる軽量化に貢献。

自動車のEV化は、EVモーター用の電磁鋼板の需要を急拡大させます。JFEスチールは既にエコプロダクトの一つとして、モーター用途に「無方向性電磁鋼板JNEシリーズ」を製品化し、高いシェアを得ています。

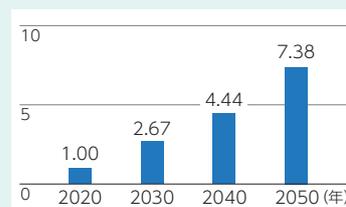
自動車のEV化によって使用量が減少する可能性があるとは指摘されているのは、エンジン関連に使用される特殊鋼です。特殊鋼の使用量は、ガソリン車を基準とすれば、HV車で約8割、EV車で約6割と減少します。しかし、2°Cシナリオにおいても自動車の販売台数は増加すると予想されており、自動車向け全体の特殊鋼需要は増加していくため、リスクは小さいと考えられます。

一方、EV車においても車体骨格の軽量化が強く求められる状況に変化はありません。JFEスチールは、エコプロダクトの一つとして「1.5ギガパスカル級冷延鋼板」を開発し、自動車用鋼板として実用化しました。この自動車用鋼板は非常に高い強度を有し、車体骨格の大幅な軽量化が可能です。これにより自動車走行時のCO₂排出量が大幅に削減されます。

■世界の自動車用特殊鋼需要推計



■世界の自動車用電磁鋼板需要推計



縦軸：鋼材需要量 (INDEX：2020年の需要推計値を1.00とする)
出典：「自動車新時代戦略会議 (経済産業省)」資料より当社推計

脱炭素化に繋がるリサイクル性の高さが再注目され、鋼材需要が増加。

鋼材は高い品質を維持したまま、多様な製品に何度でも生まれ変わることが可能なリサイクル性の高い素材です。今後、社会全体において脱炭素化に繋がる資源循環の促進が想定されます。その中で、鋼材のリサイクル性の高さが再注目されるでしょう。

自動車マルチマテリアル化の影響は限定的。

自動車軽量化のための代替素材として、アルミニウムや炭素繊維強化プラスチックが想定されますが、鋼材と比較して製造コストが高く、またライフサイクルでのCO₂排出量が高いことが指摘されています。したがって、カーボンプライス導入が想定される2°Cシナリオでは、鋼材と代替素材の価格差はさらに拡大します。そのため、マルチマテリアル化は一定程度高級車では進展するものの、大衆車では限定的と考えられます。また、仮に高級車のドア等のパネル部品が全てアルミニウムに置き換わる場合でも、その重量減影響は高級車と大衆車の全車体材料の5%であると想定されます。ここに、自動車生産台数の増加を加味すると、自動車車体向け全体の鋼材需要への影響は限定的と考えられます。

FOCUS 重要な要因④ 脱炭素を促進するソリューション需要の拡大

ソリューション(再エネ発電/リサイクルプラント、省エネ鉄鋼技術)の提供で貢献。

炭素を排出しない再生可能エネルギーを利用した発電プラントの需要は今後ますます増加すると考えられます。JFEグループでは、エンジニアリング領域において、バイオマス・地熱・太陽光発電などの設計・調達・建設・運営を事業として展開しています。また、資源循環と有効活用の観点から、廃棄物処理施設でも発電量増加への取り組みが進んでおり、JFEエンジニアリングは、ごみ焼却炉の発電量の増加につなげることが可能な完全自動運転に取り組んでいます。

加えて、リサイクル素材をプラスチック製品の製造に使用し、化石燃料由来原料の新規使用を削減していく取り組みも進んでいます。JFEエンジニアリングはリサイクルプラントの設計・調達・建設の一貫施工および運営を、J&T環境はプラスチックリサイクルを事業展開しています。

さらに、製造プロセス等の技術開発のみでは、産業全体での完全な脱炭素を実現することはできません。そのため、CCU・CCS (CO₂有効利用・貯蔵) 設備の需要が増加すると考えられます。JFEエンジニアリングは、CCU・CCS設備の設計・調達・建設を一貫して実施することが可能です。



バイオマス発電プラント 廃棄物発電プラント

鉄鋼業の側面では、世界の粗鋼生産の5割弱を占める中国や、さらなる生産拡大が見込まれるインド等において、エコソリューション(省エネルギー鉄鋼技術)の普及の余地は十分あります。日本で普及している先進省エネルギー技術を国際的に移転・普及した場合のCO₂削減ポテンシャルは、全世界で4億t-CO₂超に達します。(エコソリューションによる2030年における日本の貢献は約8,000万t-CO₂と推定されます)

FOCUS 重要な要因⑤ 気象災害多発による原料調達不安定化

「代替調達・ソース分散」、「設備能力増強」による対応を推進中。

原料の主要調達先である豪州では、台風発生が倍増することが想定されます。そのため、豪州で一定期間生産・出荷が途絶えた場合、生産への影響は避けられず、状況によっては被害を受ける可能性があります。

これに対する対策として、「代替調達・ソース分散」、「設備能力増強」を進めています。

【代替調達・ソース分散】：中国港湾在庫からのスポット調達、近距離ソースであるロシア、インドネシア等からの調達増加や、豪州で被害を受けていない地域の積出し港から別銘柄の購入前倒し・契約増加で対応。また、グループ会社であるPhilippine Sinter Corporationでの備蓄および外部ヤードの活用を実施。

【設備能力増強】：設備の新設や改修を通じた生産能力増強により、需給調整能力の弾力性を向上して対応。

FOCUS 重要な要因⑥ 気象災害による拠点損害

洪水・渇水災害対策は既に推進中。海面上昇による浸水影響は対応可能なレベル。

今後、台風や大雨が激甚化し2018年に発生した西日本豪雨レベルの災害発生頻度が増加することを想定して、被害を最小限に抑えるべく対策を進めています。現在、製鉄所の洪水災害対策として約65億円の投資を行い、排水設備の増強等を実施しています。また、既に製鉄所の渇水災害対策として約35億円の投資を行い、海水を淡水化する装置などを一部の製鉄所に導入しました。1994年に発生した渇水災害以降、甚大な渇水災害は発生していませんが、今後、発生頻度が増加した場合でも被害を最小限に抑えるべく対策を進めています。

製鉄所はいずれも海岸部に位置しており、海面上昇による浸水リスクがあります。2050年頃までを想定した場合、海面上昇は20～30cmと考えられます(2100年時点で気候変動影響が最も著しく発現する場合で70cm程度の上昇)。これは、高潮による浸水が生じるほどの海面上昇ではないため、現状の対策で対応可能であると考えられますが、今後の気象災害の状況を分析しつつ、将来に備えていきます。

FOCUS 重要な要因⑦ 国土強靱化

「高強度H形鋼」、「高強度鋼管杭」、「ハイブリッド防潮堤」等でインフラ強化に貢献。

JFEグループは、国内での近年における気象災害の頻発化・激甚化を重く受け止めています。国民生活が危険にさらされることは非常に大きなリスクであり、国民の生活・経済活動に欠かせない重要インフラの機能を維持するための防災・減災対策、国土強靱化はJFEグループの使命です。

高強度H形鋼・高強度鋼管杭等の建設用鋼材やハイブリッド防潮堤等の災害対策関連製品、さらにはインフラ改築工事への対応まで、JFEグループの総力を結集して貢献していきます。



ハイブリッド防潮堤

気候変動問題への対応

JFEグループは気候変動問題への対応を極めて重要な経営課題の一つと捉え、持続的な成長を支えるためのリスクと機会への対応について情報開示を進めてまいります。

JFEグループにとって、気候変動問題への対応は事業リスクの観点だけでなく、持続可能な社会の実現に貢献する機会としても極めて重要な経営課題です。

2017年に最終提言が公表されたTCFDは、「シナリオ分析」という手法を用いて企業の気候変動問題に対するレジリエントな戦略の開示を求めています。JFEグループは2019年5月、TCFDの提言に賛同することを表明しました。今回初めて、その提言に沿った開示を行い、2℃、4℃それぞれのシナリオにおけるリスク対応だけでなく、革新的製鉄プロセス開発や環境配慮型商品・技術、国土強靱化などによる課題解決への貢献も示しました。投資家をはじめとしたさまざまなステークホルダーの方にご覧いただき、JFEグループの対応をより理解していただく対話の材料となることを期待しております。



JFEホールディングス株式会社
専務執行役員

藤原 弘之

環境マネジメント

環境理念・方針

JFEグループ各社は、環境理念と環境方針に基づき、「地球環境との調和」と「地球環境の向上」を企業活動の中で実現することを目指し、地球環境保全に向けた革新的な技術開発、国際協力を積極的に推進します。

環境理念

JFEグループは、地球環境の向上を経営の重要課題と位置付け、環境と調和した事業活動を推進することにより、豊かな社会づくりをめざします。

環境方針

1. すべての事業活動における環境負荷低減
2. 技術、製品による貢献
3. 省資源、省エネルギー事業による貢献
4. 社会とのコミュニケーションの促進
5. 国際協力の推進

環境マネジメント体制

JFEグループは「グループCSR会議」のもと、JFEホールディングス社長を議長とする「グループ環境委員会」を設置し、環境目標の設定、達成状況のチェック、グループ全体の環境パフォーマンスの向上、その他環境に関する諸問題の解決に取り組んでいます。特に気候変動問題など、経営にとって重要な課題につい

ては、グループ経営戦略会議でも審議し、さらに取締役会への報告を行っています。取締役会は報告を受けた環境課題について議論することを通じ、監督しています。また、それぞれの事業会社・グループ会社でも専門委員会を設置し、企業単位の活動を進めています。

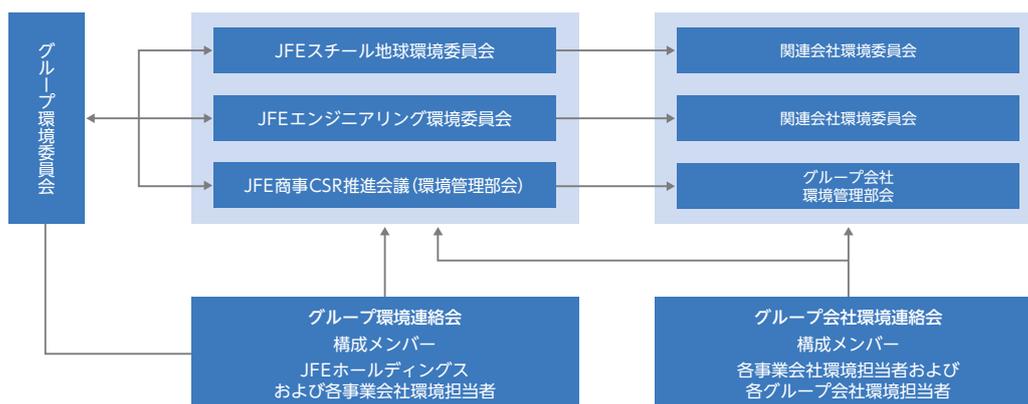
▶▶ P.19 グループCSR体制

環境マネジメントシステムの推進

JFEグループ各社は、自主的かつ継続的な環境活動の強化に向け環境マネジメントシステムの国際規格ISO14001の認証取得を推進しています。JFEスチールとJFEエンジニアリングのすべての生産拠点とJFE商事の主要な国内外の事業所でISO14001を取得しており、本報告書の報告対象範囲79社の総従業員数41,416名に対するカバー率は72%となっています。また各社では、罰金を伴うような重大な環境法令違反はありませんでした。

JFEスチールでは、本社および各事業所に環境管理部門を設置するとともに、活動を適切にマネジメントするため、社長を委員長とする「地球環境委員会」や事業所単位の「環境管理委員会」を設置しています。また、すべての製造拠点でISO14001を取得しており、37社の主要グループ会社のうち16社が全社または製造拠点を中心とする一部でISO14001を取得しています。

■ 環境マネジメント組織体制



E JFEエンジニアリングでは、製作所、支店等の各拠点、建設工事現場における環境管理の実施、およびすべての商品、サービスによる環境貢献を目的として環境マネジメントシステムを運用しています。2019年度は、①地球温暖化防止・気候変動対策に寄与する商品による環境貢献の推進 ②実効的な省エネルギーおよび資源循環の推進 ③環境法令監査の内容充実と産業廃棄物マニフェストの管理システム活用による廃棄物処理法遵守の徹底、の3項目を重点課題として取り組んでいます。

また、JFEエンジニアリングの主要なグループ会社10社のうち、4社がISO14001の認証を取得しています。

T JFE商事は、2000年に本社・大阪支社・名古屋支社でISO14001を取得しました。その後、国内全支店・営業所、および製造系9社を含む国内グループ会社23社が認証を取得し、JFE商事グループ一体となった環境マネジメントシステムの運用を継続実施しています。海外においては製造系グループ会社12社がISO14001の認証を取得しています。

環境監査

JFEグループは、ISO14001取得事業所の外部監査・内部監査に加えて、各製造拠点への本社の監査部門や環境部門による独自の環境監査を実施しています。

S JFEスチールでは、本社監査部と環境防災・リサイクル部により、各拠点に対して年1回の監査を実施しています。グループ会社については、



インドネシアのJSGIの環境監査状況

設備保有状況などを勘案したリスク評価結果をもとにグループ分けした上で、1～5年に1回、チェックシートを活用したきめ細かな監査を実施しています。グループ会社の監査対象事業所は170事業所あり、2018年度は海外2事業所を含む25事業所の監査を実施しました。

E JFEエンジニアリングは、環境法令遵守を最も重要な課題の一つとして取り組みを行っています。すべての建設工事に対して工事所掌部署による環境巡視を実施、製造拠点においては法令適合状況のセルフチェックを毎年実施して、環境法令遵守状況を確認しています。

さらに、国内の建設工事と製造拠点(鶴見・津)、およびグループ会社の拠点より年間50カ所程度を抽出し、安全環境部による環境法令監査を実施して遵守状況を評価しています。また、環境マネジメントシステム内部監査により、環境パフォーマンス向上に向けた取り組みの有効性を評価し、改善に努めています。

T JFE商事は、ISO14001の認証取得グループ会社においては年に1回、ISO環境監査部が内部環境監査を実施しており、未取得グループ会社については、3年に1回監査部が環境監査を実施し、現場の法令遵守状況を確認しています。

環境教育

すべての従業員が積極的に環境保全に取り組む企業風土の醸成を目指し、JFEグループの各事業会社では入社時研修を皮切りに、階層別、職種別の教育研修など、さまざまな環境教育を実施しています。

S JFEスチールでは、公害防止管理者資格の取得を励行しており、2018年度は96名が合格し、2005年以降の累計は1,598名となりました。2011年度からは、グループ各社の環境管理者への環境管理研修を開始し、2018年度は3回実施しています。ま

た、環境法令の遵守に向けた研修を年1回、グループ環境エネルギー連絡会で法改正を周知する研修を年2回行っているほか、実務者向けの廃棄物管理スキルアップ研修を年4回実施しました。

 JFEエンジニアリングでは、環境への取り組みの方針を周知するために、グループ会社を含めた全従業員に対して環境一般教育を実施しています。

また、拠点および建設工事における環境管理を確実に実施するために、従業員の業務に応じた教育を行い、業務に関する力量向上を図っています。

2019年度はそれぞれの部門のニーズをより確実に充足するために、安全環境部と各部門が連携して教育プログラムを作成し教育を実施する取り組みを行っています。

 JFE商事グループの環境教育として、ISO14001活動では、全従業員対象の一般環境教育と内部環境監査員養成の研修を各々年1回、実施しています。このほか、グループ各社には環境関連法遵守

チェックリストを活用した法令遵守の周知徹底、グループ各社の新任役員に環境研修、環境担当者に法改正等の情報展開を行っています。

グリーン調達の推進

関係法令や経団連「企業行動憲章」に定められた購買取引方針なども考慮し、資源保護、環境保全などへの配慮を怠らないことを購買取引の方針に組み込んでいます。今後もサプライチェーンの一員として、さらに取り組みを加速させていきます。

環境会計

● 環境会計の考え方

JFEグループは、生産設備の高効率化や環境対策設備の導入によって、省エネルギーと環境負荷低減を実現してきました。これらの取り組みを、省エネルギー

■ 環境保全コストの内訳

主な内容	2017年度		2018年度		
	投資額(億円)	費用額(億円)	投資額(億円)	費用額(億円)	
マネジメント	2	25	3	27	
地球温暖化防止	180	278	124	286	
資源の有効活用	工業用水の循環	28	171	24	178
	自社内発生物のリサイクル、廃棄物管理など	0.9	53	17.7	48
環境保全	大気汚染の防止	191	356	99	316
	水質汚濁の防止	16	92	18	100
	土壌汚染、騒音、振動、地盤沈下の防止	0.2	7	0.0	6
その他	-	14	-	16	
研究開発	14	117	12	129	
社会活動	-	7	-	7	
合計	433	1,121	298	1,113	

※ 集計範囲：JFEスチール(株)、ただし研究開発のみJFEエンジニアリング(株)を含む。

対策設備、環境対策設備の投資額として、また環境保全、環境負荷低減に要する費用を環境活動推進費用額として把握しています。

● 環境設備投資と環境活動推進費用

2018年度の環境関連設備投資額は298億円、また環境活動推進費用額は1,113億円でした。設備投資額では地球温暖化防止(気候変動問題対応)に124億円と最も多く、次いで、大気汚染防止へ99億円、水質汚濁の防止に対して18億円の投資を行いました。なお、全設備投資に占める環境関連設備投資の割合は約12%でした。

環境活動推進費用は、大気汚染防止に関する費用が316億円、地球温暖化防止(気候変動問題対応)に関する費用が286億円、工業用水の循環利用に関する費用が178億円となりました。また、環境関連の研究開発費用は129億円でした。

● 設備投資の推移

JFEグループは、省エネルギーの推進、生産活動に伴う環境負荷の低減を目指し、技術開発の成果も踏まえながら、積極的な設備投資を進めています。省エネルギー対策投資は、1990年以降の累計で5,054億円にのぼり、世界最高レベルのエネルギー使用効率を実現しています。また、環境保全投資は、1973年以降の累計で7,085億円に達しています。

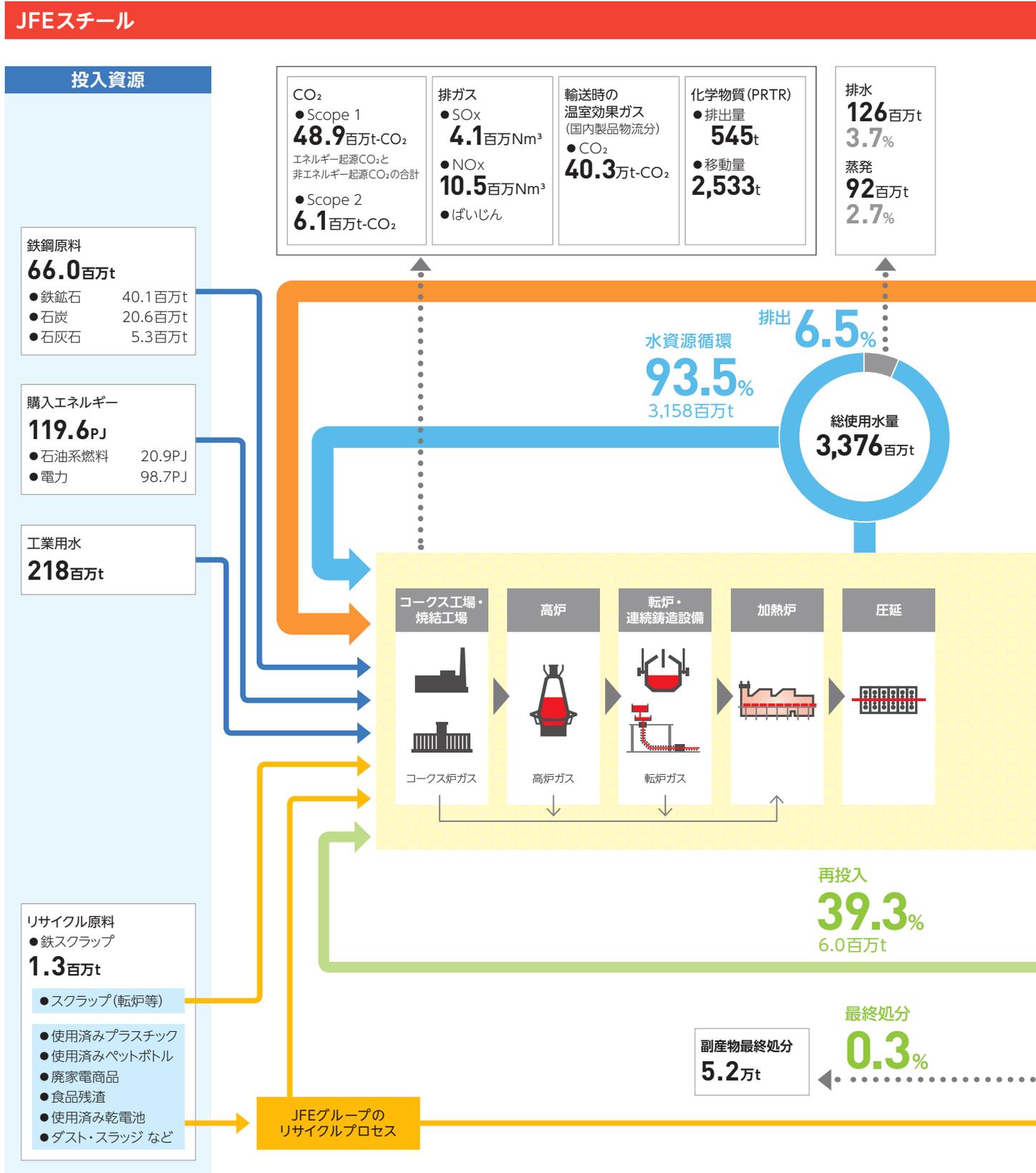
● 環境活動の成果

環境設備投資と環境活動推進費用の効果としては、地球温暖化防止に関してはCO₂排出原単位の改善、資源の有効活用に関しては再資源化率の高位維持による最終処分量の削減を図っています。環境保全に関しても、水域環境や大気環境への汚染負荷物質排出の削減に取り組み、排ガス・排水の法基準値遵守の安定達成によるコンプライアンス遵守にも寄与しています。

なお、環境設備投資と環境活動推進費用に対し、2018年度は約10億円の省エネルギー効果を見込んでいます。

マテリアルフロー

JFEスチールは、製鉄プロセスにおける環境負荷の低減と資源の有効活用を進めています。生産工程で使用する水は**93.5%**を循環利用しており、鉄鋼スラグなどの副産物は**99.7%**を資源化しています。生産工程で生成する副生ガスは鋼材加熱用や自家発電用の燃料としているほか、社会に供給するエネルギーとして**100%**有効に活用しています。





自社使用 **60.9%** 社会への供給 **39.1%**

- 回収エネルギー
- 副生ガス
 - 排熱回収蒸気
 - 高炉炉頂圧発電

回収エネルギーの有効活用 **100%**



副産物の有効活用 **99.7%**

- 副産物 **15.3百万t**
- ・スラグ 12.4百万t
 - ・ダスト 2.0百万t
 - ・スラッジ 0.7百万t
 - ・その他 0.2百万t

社会への供給 **60.4%**

供給製品

エネルギー供給

- 39.1%**
- 電力
 - 燃料ガス
 - 蒸気

鉄鋼製品 **26.3百万t**
(粗鋼ベース)

その他の製品

- 化成系
- 酸素
- 窒素
- 水素
- アルゴン

海城・陸上・土木用 **9.2百万t**

- セメント原料
- 路盤材
- 港湾用
- 肥料

再生製品

- NFボード®
- ペットフレーク
- パレット
- 再生樹脂

地域・環境・社会

JFEエンジニアリング(本社・製作所)

投入資源

原材料	47.3千t
エネルギー	
・電力購入量	26.8GWh
・A重油	330.2kℓ
・灯油	12.6kℓ
・軽油	221.7kℓ
・ガソリン	14.8kℓ
・都市ガス	357.8千Nm ³
・LPG	118.8t
水	101.7千t

JFEエンジニアリング

- 鶴見製作所
- 津製作所

供給製品・排出

製品	44.5千t
CO ₂	13.8千t-CO ₂
・Scope 1	6.8千t-CO ₂
・Scope 2	7.0千t-CO ₂
廃棄物発生量	1.5千t
・産業廃棄物	1.2千t
・一般廃棄物	318t
排水(海域のみ)	146千t
その他(PRTR)	175t

地球温暖化の防止

基本的な考え方

大量のCO₂を排出する鉄鋼製造プロセスを抱えるJFEグループにとって、気候変動問題は事業継続の観点から極めて重要な経営課題です。グループのCO₂排出量の99.9%を占める鉄鋼事業では、これまでにさまざまな省エネルギー・CO₂排出削減技術を開発し、製鉄プロセスに適用することにより、世界で最も低いレベルのCO₂排出原単位で生産を行っています。

また、JFEグループは、お客様の使用段階で省エネルギーに寄与する高機能鋼材、再生可能エネルギーによる発電など、多数の環境配慮型商品や技術を開発・保有しています。

今後さらにこれらのプロセスおよび商品の技術開発・普及を進めるとともに、これまで培ってきたさまざまな技術をグローバルに展開することで、気候変動問題の解決に貢献していきます。

JFEグループのCO₂排出量

JFEグループのCO₂排出量は、鉄鋼事業からの排出が主体となっています。JFEグループは、製鉄プロセスにおけるCO₂排出の削減はもちろんのこと、各事業会社の事業形態に即した省エネルギーとCO₂削減に向けた目標設定・活動を積極的に推進しています。

■ JFEグループのCO₂排出量推移

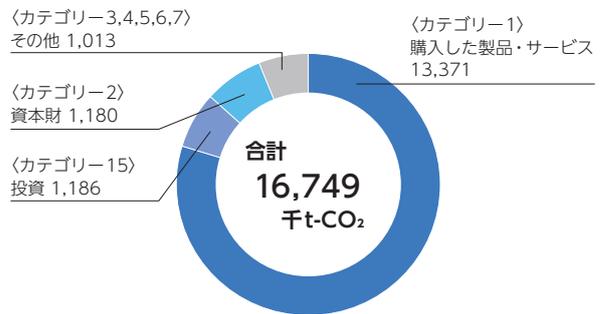


※ 集計範囲：JFEスチール、国内外主要子会社30社
 JFEエンジニアリング、国内主要子会社10社
 JFE商事、国内外主要子会社33社 総計76社
 ※ JFEスチールの非エネルギー起源CO₂排出量を含む。
 ※ 2018年度からJFEスチール子会社およびJFEエンジニアリング子会社の非エネルギー起源CO₂排出量も含む。

■ CO₂排出量のグループ別内訳(2018年度)

JFEスチールグループ	JFEエンジニアリンググループ	JFE商事グループ
59,357千t-CO ₂	212千t-CO ₂	36千t-CO ₂
99.58%	0.36%	0.06%

■ JFEグループのScope 3排出量(2018年度)



集計範囲：〈カテゴリー1,2,3,4,5〉 JFEスチール、JFEスチール国内連結子会社25社、JFEエンジニアリング、JFE商事
 〈カテゴリー6,7〉 JFEスチール、JFEスチール国内連結子会社25社、JFEエンジニアリング、JFEエンジニアリング国内連結子会社10社、JFE商事
 〈カテゴリー15〉 ジャパンマリユニテッド、JFEスチールの持分法適用会社9社(国内7社、海外2社)
 出典：環境省 グリーン・バリューチェーンプラットフォーム等

製鉄プロセスにおける省エネルギーとCO₂削減への取り組み

● 省エネルギーとCO₂削減への取り組み

JFEスチールでは、従来から高効率設備の導入などを中心に、省エネルギー・CO₂削減に向けた活動を積極的に推進してきました。

● 2018年度の省エネルギーとCO₂排出量実績

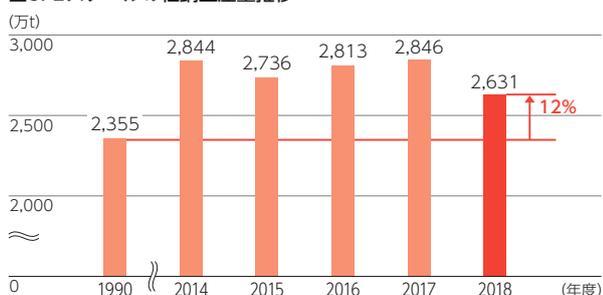
製鉄プロセスにおけるエネルギー消費量やCO₂排出量は、生産量の増減に大きく影響されます。このためJFEスチールでは、操業技術の向上や設備投資による改善効果をよりの確に把握するために、原単位(粗鋼生産量1トンあたりのエネルギー消費量およびCO₂排出量)を重視して、省エネルギー活動に取り組んでいます。

JFEスチールの2018年度の粗鋼生産量は2,631万トンで、2017年度比では8%減、1990年度比では12%増となりました。しかしながら、これまで続け

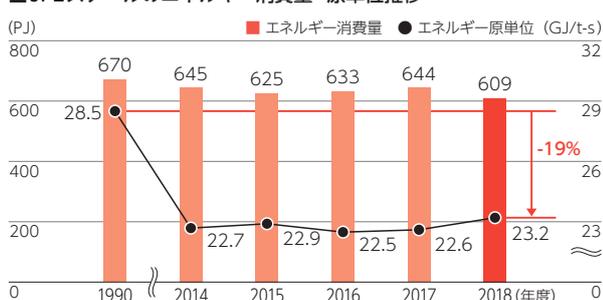
てきた省エネルギー活動などの成果によって、エネルギー消費量は、1990年度比で9%削減、CO₂排出量では9%削減となっています。

さらにこれを原単位で見ると、2018年度のエネルギー消費原単位は23.2GJ/t-sで1990年度比19%削減、エネルギー起源のCO₂排出原単位は2.02t-CO₂/t-sで1990年度比18%削減となり、省エネ設備投資や「加熱炉燃料原単位の『見える化』による省エネ推進」などの省エネルギー活動が成果を上げています。

■ JFEスチールの粗鋼生産量推移



■ JFEスチールのエネルギー消費量・原単位推移



■ JFEスチールグループのCO₂排出量推移



※ 集計範囲：JFEスチール、国内外主要子会社30社
 ※ 2018年度からJFEスチール子会社の非エネルギー起源CO₂排出量も含む。

■ JFEスチールのエネルギー起源CO₂排出量・原単位推移

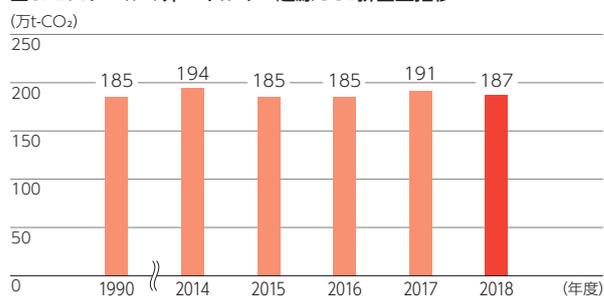


※ 2018年度の購入電力のCO₂排出係数：日本鉄鋼連盟の低炭素社会実行計画における2017年度購入電力のCO₂排出係数

● 非エネルギー起源CO₂の管理

高炉や転炉で副原料として使用される石灰石やドロマイトは、分解する際にCO₂を発生します。

■ JFEスチールの非エネルギー起源CO₂排出量推移



※ 集計範囲：JFEスチール

●鉄鋼業界の取り組み

日本鉄鋼連盟での取り組み

長期温暖化対策

日本鉄鋼連盟は、低炭素社会実行計画の達成に向けたこれまでの取り組みに加え、最終的な「ゼロカーボン・スチール」の実現を目指した2030年以降の「長期温暖化対策ビジョン」を策定し、公表しました。JFEスチールもこの長期ビジョンの策定に中核的な立場で参画しました。

中期(～2030年)の取り組み	<ul style="list-style-type: none"> ●3つのエコの推進、拡大 ●革新的製鉄プロセスの開発と実用化
長期(～2050年)の取り組み	<ul style="list-style-type: none"> ●革新的製鉄プロセスの普及 ●超革新技術(超革新的製鉄プロセスとCCS/CCU)の開発
最終(～2100年)ビジョン	<ul style="list-style-type: none"> ●「ゼロカーボン・スチール」の実現 ●超革新技術の実用化

低炭素社会実行計画

日本鉄鋼連盟は、3つのエコと革新的製鉄プロセス

開発を4本柱とする低炭素社会実行計画を推進しています。JFEスチールも低炭素社会実行計画の目標達成に向けて、積極的な活動を推進しています。

低炭素社会実行計画の実績評価(日本鉄鋼連盟)

日本鉄鋼連盟が推進する低炭素社会実行計画の2017年度実績では、BAU排出量^{*}に対して229万t-CO₂の減少となりました。コークス炉の効率改善、発電設備の高効率化などの排出削減の自助努力による削減が着実に進展しました。JFEスチールにおいても、それらの活動に加えて、独自の省エネルギー技術開発に積極的に取り組んでいます。

^{*} BAU排出量：Business As Usual、特別な対策をとらない場合に生産実績に基づいて見込まれる予想排出量

革新的製鉄プロセスの開発

COURSE50

水素還元、高炉ガスからのCO₂分離回収により、CO₂を約30%削減。2030年頃までに1号機の実機化、2050年頃までの普及を目指します。

■CO₂排出量削減中長期目標(日本鉄鋼連盟「低炭素社会実行計画」)と進捗

3つのエコ		エコプロセス	エコプロダクト	エコリユージョン
目標		最先端技術の最大限導入によるエネルギー効率のさらなる向上	高機能鋼材の供給を通じた最終製品使用段階における排出削減への貢献	世界最高水準省エネ技術の途上国を中心とした移転・普及による地球規模での削減貢献
計画	2020年度(フェーズⅠ)	BAU比で500万t-CO ₂ 削減 ・省エネ等：300万t-CO ₂ ・廃プラスチック等の有効活用：200万t-CO ₂	代表的な高機能鋼材により約3,400万t-CO ₂ の削減貢献	推定約7,000万t-CO ₂ の削減効果
	2030年度(フェーズⅡ)	BAU比で900万t-CO ₂ 削減	代表的な高機能鋼材により約4,200万t-CO ₂ の削減貢献	推定約8,000万t-CO ₂ の削減効果
2017年度末進捗		BAU比で229万t-CO ₂ 削減(省エネ等)	国内、輸出合わせて2,973万t-CO ₂ 削減貢献	6,259万t-CO ₂ 削減効果

出典：日本鉄鋼連盟公開内容より作成

フェロコークス

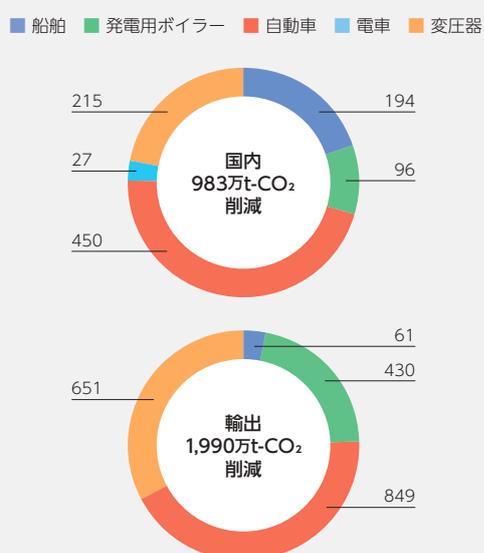
高炉内還元反応の高速化・低温化機能を発揮するフェロコークスおよびその操業プロセスを開発し、省エネルギーと低品位原料利用の拡大を目指します。現在、フェロコークス製造量300t/dの中規模パイロットプラント設備をJFEスチール西日本製鉄所(福山地区)に建設中です。

高機能鋼材の供給によるCO₂排出量削減への貢献 (エコプロダクトの成果)

日本鉄鋼連盟では高機能鋼材の使用によるCO₂削減貢献を推定しています。自動車、変圧器、船舶、発電用ボイラー、電車に用いられる代表的な高機能鋼材5品種の国内外での使用(2017年度生産量695万トン、粗鋼生産比6.6%)によるCO₂削減量は、2017年度で2,973万トンと推定しています。

- ※ 日本エネルギー経済研究所による試算
- ※ 自動車用鋼板、方向性電磁鋼板、船舶用厚板、ボイラー用鋼管、ステンレス鋼板の5品種。
- ※ 国内は1990年度から、輸出は自動車および船舶が2003年度から、ボイラー用鋼管は1998年度から、電磁鋼板は1996年度からの評価。

■高機能鋼材5品種の国内外での使用によるCO₂削減量(2017年度)



グローバルでの業界の取り組み

世界規模での地球環境温暖化防止

ISO14404は、日本鉄鋼連盟が国際標準化機構(ISO)に提案して国際標準化した鉄鋼CO₂排出量・原単位の計算方法です。日本鉄鋼業は、ISO14404を用いて途上国での製鉄所診断を行い、インド、アセアン地域に最適な技術カスタマイズドリフトを提案することで地球規模での温暖化防止を進める活動(エコソリューション)を官民一体で進めています。また、複雑な設備構成の製鉄所にも適用可能なISO14404ファミリーのガイドライン国際規格の開発を経済産業省の支援をいただきながら進めています。

JFEスチールも日印鉄鋼官民協力会合、日ASEAN鉄鋼イニシアチブ、日中鉄鋼業環境保全・省エネ先進技術交流会などに積極的に参加しています。また、ISO14404に基づいて計測・算出する世界鉄鋼協会(WSA: World Steel Association)のClimate Action Programを通じた地球規模でのCO₂排出削減にも協力しています。



日ASEAN鉄鋼イニシアチブ



Climate Action Member証



● 鉄鋼材料のLCAの環境負荷算出に貢献

製品が社会におよぼす真の環境負荷を評価するためには、その対象となる製品の資源採掘や素材製造、生産からその製品の使用、廃棄までのライフサイクル全体にわたって環境負荷などを定量化、評価する必要があります。この手法としてLCA (Life Cycle Assessment) があります。

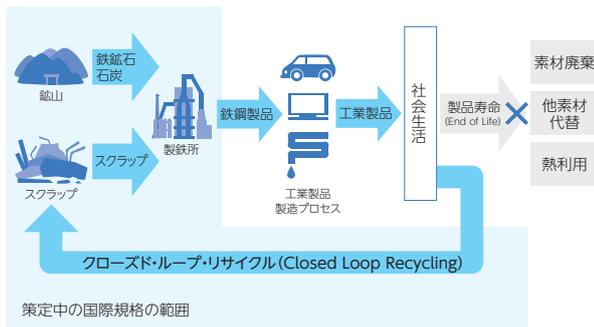
自動車や建造物などの最終製品が社会での寿命を終えた後も、それに使われる鉄鋼材料はすべてリサイクル・再利用されるクローズド・ループ・リサイクル(鉄が何度でも何にでも再生されるリサイクル)が可能であるという優れた特長を持っています。この特徴を反映したライフサイクル全体での鉄鋼材料の環境負荷は極めて低く、他素材に比べて優れた材料であることが分かります。

JFEスチールも主要メンバーの一員として参加して日本鉄鋼連盟が開発を進めたISO 20915 (Life Cycle Inventory Calculation Methodology for Steel Products) が、2018年11月に発行されました。これは、鉄鋼製品のクローズド・ループ・リサイクルの特性を背景に、「リサイクルの効果」を考慮した鉄鋼製品のライフサイクル環境負荷(LCI)を計算する方法を示すものです。

さらに、この日本国内版であるJIS Q 20915 (鉄鋼製品のライフサイクルインベントリ計算方法) が2019年6月に発行されました。

※ JFEスチールは、WSA (World Steel Association (世界鉄鋼協会) : 世界の約170の鉄鋼メーカー、鉄鋼関連団体が参加) や日本鉄鋼連盟とともに、この鉄鋼材料のライフサイクルの環境負荷を算出する計算手法 (製品の使用段階は除く) の国際標準化を進めています。

■ 鉄鋼材料のライフサイクルの概念図



CO₂削減に向けた取り組み



● CCU / CCSへの取り組み

JFEスチールは、製鉄プロセスのCO₂排出量を削減するために、高炉から発生するCO₂を分離・回収して処理する技術開発を推進しています。環境調和型製鉄プロセス技術開発プロジェクト (COURSE50 : 鉄鉱石の水素還元、高炉ガスからのCO₂分離回収など) の一環として、CCS (Carbon Capture and Storage : CO₂の回収・貯蔵) に供する高炉ガス中のCO₂を、物理吸着法により分離・回収する技術について、実用化開発を行ってきました。

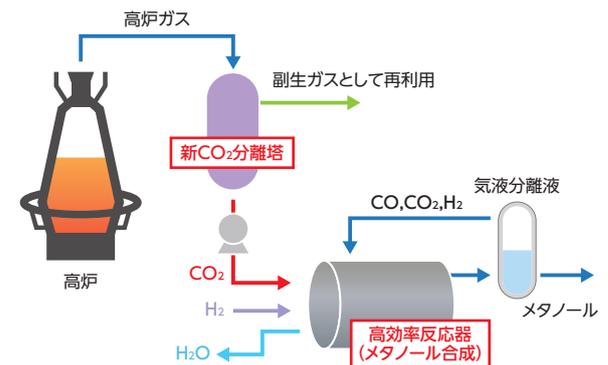
近年では、高炉ガスから分離・回収したCO₂を有価物に変換して有効利用 (CCU : Carbon Capture and Utilization) するための研究開発に、国内鉄鋼メーカーの中ではいち早く取り組んでいます。JFEスチールは、NEDO^{*1}の「次世代火力発電等技術開発/次世代火力発電基盤技術開発/CO₂有効利用技術開発」プロジェクトの一員としてCCUに関する研究開発を推進しており、RITE^{*2}と共同で高炉ガス中のCO₂を分離・回収し、そのCO₂をメタノール (CH₃OH) に合成する技術を推進しています。

このように、COURSE50の研究開発で培ったCO₂分離・回収技術をCCUに活用し、「CCUに適した低コストCO₂分離・回収技術」の開発、および効率的な「CO₂変換技術」のプロセス設計などの研究開発を行っています。

※1 NEDO : (国研) 新エネルギー・産業技術総合開発機構

※2 RITE : (公財) 地球環境産業技術研究機構

■ CCU技術の概念図



E JFEエンジニアリングは、再生可能エネルギー利用技術や省エネルギー製品などの環境配慮型商品・技術を提供することにより、お客様の事業活動を通じて社会全体のCO₂削減に貢献することを目指しています。

例として、JFEエンジニアリングが2018年度までに建設（建設中を含む）した再生可能エネルギー発電プラントがすべて運転された場合の年間CO₂削減効果*を試算すると、約412万t-CO₂/年となります。

また、自社の製作所および本社支店において省エネルギー法に準じたCO₂排出削減に努めています。2018年度は、東京臨海リサイクルパワーを吸収合併したことにより、前年度比で約1.2万tのCO₂排出量の増加となりますが、2015年度から継続して省エネルギー法による削減目標は達成しています。JFEエンジニアリンググループ各社では、それぞれの事業の実態に応じたCO₂削減に向けた取り組みを実施しています。

* 再生可能エネルギーによる発電を行う商品について、定格出力に対してそれぞれの商品特性を考慮した平均的な設備の利用効率を仮定して試算したCO₂削減効果を提示しています。

■ JFEエンジニアリンググループのエネルギー起源CO₂排出量推移



* 集計範囲: JFEエンジニアリング、国内連結子会社10社のエネルギー起源によるCO₂排出量

■ 再生可能エネルギー関連プラントによるCO₂削減貢献相当量 (2018年度)



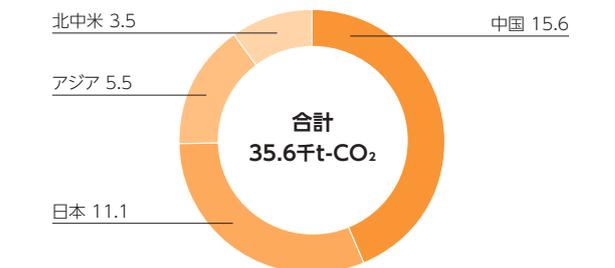
T JFE商事では、エネルギー削減の一環としてオフィスにおける電力使用量の削減、紙使用量の削減、廃棄物の分別管理徹底などの活動を日常的に進めています。電力使用量の削減については、定時退社デーの実施、深夜就業の禁止、ピンポイント照明などの施策により、大幅低減を達成し、2018年度も2001年度比50%以上の電力使用量削減を達成しました。

国内外の各拠点に複数台のTV会議システムを導入することにより、国内外の出張を抑制し、さらに、配布資料の削減などの効果もあり、環境負荷の低減に寄与しています。

■ JFE商事の電力使用量推移



■ JFE商事グループのCO₂排出量 (2018年度)



* 集計範囲: JFE商事、国内外鋼材加工会社33社の電力使用によるCO₂排出量

CO₂削減に向けた取り組みの開示

JFEホールディングスは、気候変動対応情報の開示要請に対応し、CDP*の調査への回答を行っています。

* CDP (旧称: カーボン・ディスクロージャー・プロジェクト): 機関投資家と連携し、企業から温室効果ガスの排出量や気候変動のリスクと機会に対する評価に関する情報を収集し、開示している国際的な非営利組織。

CO₂削減に貢献する商品・技術

● 電気機器の高効率化に寄与する電磁鋼板 「JNSFコア®」

電磁鋼板はモータや変圧器等の電気機器の鉄心材料として広く用いられており、電気機器の性能を左右する最重要素材です。当社はCVD(化学気相蒸着)法を用いてSi(けい素)を鋼に染み込ませる独自の技術を用い、小型で強い磁石でありながら、使用時にはエネルギー損失が小さい鋼板「JNSFコア®」の商品化に成功しました。

本鋼板は、電気機器の高効率化、小型化に大きく貢献しており、主に太陽光発電に関連した機器の材料として広く使用されています。

この技術力が評価され令和元年度の全国発明表彰にて発明協会会長賞を受賞いたしました。



太陽光発電に使用される
機器(リアクトル)

● 高施工性溶接技術「超狭開先J-STAR®溶接」

4枚の鋼板を溶接で組み立てて箱形断面の柱を製作する際、その角溶接には、通常、施工効率に優れたサブマージアーク溶接法^{*1}が用いられます。しかし、この溶接法は溶接時の熱により材料の変形が大きくなるという課題がありました。

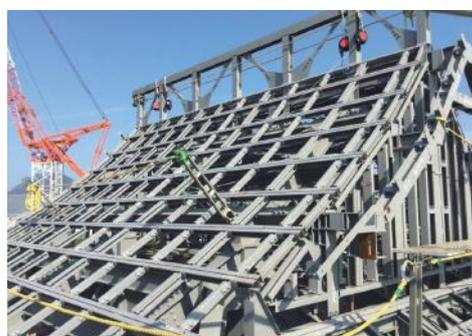
そこでJFEスチールは、それまで溶接時の材料変形は小さいものの、施工効率が低いとされていたCO₂アーク溶接法^{*2}に技術的な改良を重ね、施工性が高く溶接変形の小さな「超狭開先J-STAR®溶接」を開発しました。この施工性向上により溶接施工期間を短縮できるようになり、溶接時に使用するCO₂の削減に寄与しています。

今回、熊本城天守閣復旧整備事業において、本溶接技術のメリットが高く評価され、株式会社永井製作所

にて本溶接技術を用いた溶接組立箱形断面柱が製作され、大天守6階鉄骨造に適用されました。

※1 サブマージアーク溶接法：溶接箇所にあらかじめ散布した粒状フラックス(被覆剤)の中に溶接ワイヤを送り込み、フラックスに覆われた状態でアークを発生させて溶接する方法。

※2 CO₂アーク溶接法：ガスシールドアーク溶接法の主流を占める安価な溶接方法。溶接面を大気から遮断するシールドガスに100%炭酸ガス(CO₂)を用いて溶接を行う。



熊本城 大天守6階鉄骨造の外観

● CO₂削減に貢献する高炉水砕スラグ

高炉水砕スラグは、粉末状に粉砕してセメントと混合すると、セメントと同様にコンクリートの結合材となり、セメント製造時のCO₂を削減します。例えば、高炉水砕スラグをセメントと45%置換した高炉セメントは、セメント製造1トン当たりのCO₂排出量が41%削減できます。JFEスチールは、2018年度に約640万トンの高炉水砕スラグをセメント向けに提供し、約450万トンのCO₂削減に貢献しています。

また、高炉スラグをコンクリートの砂に使用することで、コンクリートの耐久性が大幅に向上することが明らかとなり、国土強靱化に貢献する新技術として普及が期待されています。



高炉水砕スラグ細骨材を用いた
プレキャストブロック施工例

■ セメント1tあたりのCO₂排出量

(単位：kg-CO₂)

CO ₂ 排出源	普通セメント	高炉セメント
石灰石	473	272
電力・エネルギー	311	190
合計	784	463

E ● 官民連携の地域エネルギー事業への取り組み

JFEエンジニアリングは日本各地において地方自治体と連携した地域新電力会社を設立し、再生可能エネルギーの供給を中心とした地域エネルギー事業に取り組んでいます。

これまでJFEエンジニアリングが建設した廃棄物発電などによる再生可能エネルギープラントを活用し、発電された電力を、地域の公共施設などに供給してエネルギーの地産地消を推進します。

これらの取り組みにより、再生可能エネルギーの普及促進に加え、行政コストの削減、地域の産業インフラの充実などの実現を目指しています。

これまでに設立した官民連携の地域新電力会社として、静岡県磐田市のスマートエナジー磐田(株)、埼玉県所沢市の(株)ところざわ未来電力、広島県福山市の福山未来エナジー(株)、熊本県熊本市のスマートエナジー熊本(株)、新潟県新潟市の新潟スワンエナジー(株)があります。それぞれの地域新電力会社を通じて地域の特長を生かしたエネルギー供給事業に取り組み、持続可能なまちづくりに貢献していきます。



地域エネルギー事業開始記念式の様子



熊本市新西部環境工場

● 再生可能エネルギー普及への取り組み

JFEエンジニアリングはこれまでに多くの廃棄物やバイオマス、太陽光、地熱などの再生可能エネルギーによる発電プラントの建設、運営を受託しています。

また、グループ会社のアーバンエナジー(株)と連携してこれらの電力の小売事業を行い、再生可能エネルギーの普及に貢献しています。

アーバンエナジー(株)では、近年の企業における環境意識の高まりに対応し、2018年7月より再生可能エネルギー比率が100%となる企業や団体向け電力プラン(ゼロエミプラン®)の販売を開始しました。

■ アーバンエナジー(株)が調達する再生可能エネルギー (固定価格買取制度対象施設含む)

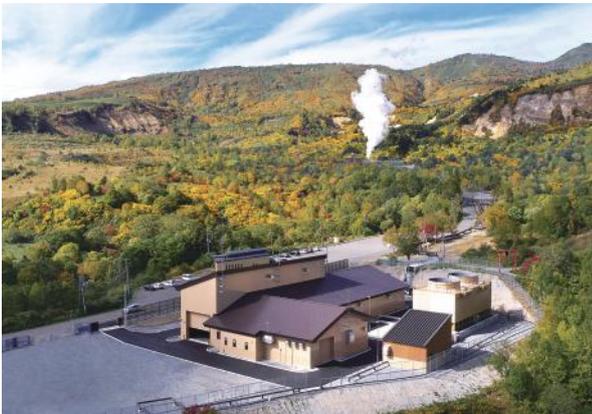


● 松尾八幡平地熱発電所が運転開始

岩手県八幡平市で岩手地熱(株)が運営する松尾八幡平地熱発電所(定格出力:7,499kW)が2019年1月より本格運転を開始しました。7,000kWを超える地熱発電所の稼働は国内では22年ぶりとなります。

従来は蒸気生産設備と発電設備を別々に建設していましたが、当地熱発電所においては事業開始の迅速性や経済的合理性等の観点から、JFEエンジニアリングが一貫して建設しています。

発電した電力は再生可能エネルギー固定価格買取制度(FIT)を活用して東北電力に売電、JFEエンジニアリングが100%出資するアーバンエナジー(株)が特定卸供給先となり、再生可能エネルギーの普及を推進していきます。



岩手地熱(株) 松尾八幡平地熱発電所

● バイオマス燃料

JFE商事は、バイオマス発電事業者による燃料需要に対応し、パームヤシガラ(Palm Kernel Shell:以下PKS)をマレーシア・インドネシアから日本へ輸入しています。

さらに昨今、脱CO₂ニーズのさらなる高まりから、再生可能エネルギーのなかでも、天候に左右されないバイオマス発電の需要が拡大しており、その燃料としてPKSだけではなく、木質ペレットにも着目し、バイオマス燃料の安定供給に対応していきます。

木質ペレットは、森林の育成過程で生じる間伐材・剪定材や、製材工場で発生する端材などの廃材を有効活用した木質バイオマス燃料です。

また木質ペレットの燃焼時に発生するCO₂は、樹木が成長する過程で吸収したCO₂と相殺されるため、再生可能エネルギー用の燃料として注目されています。

JFEエンジニアリングをはじめ、バイオマス発電事業者への燃料供給を通じて、JFEグループで「環境に優しい社会」へ貢献していきます。

■ PKS出荷拠点



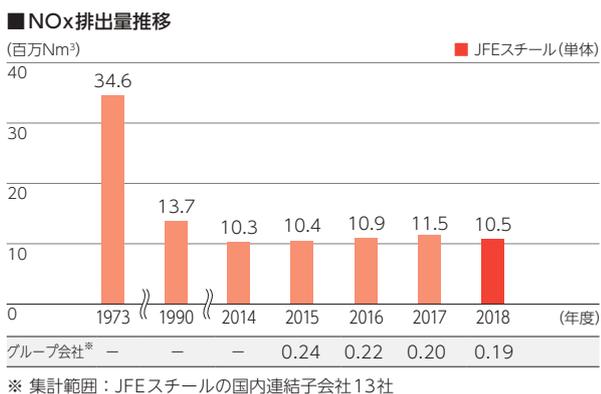
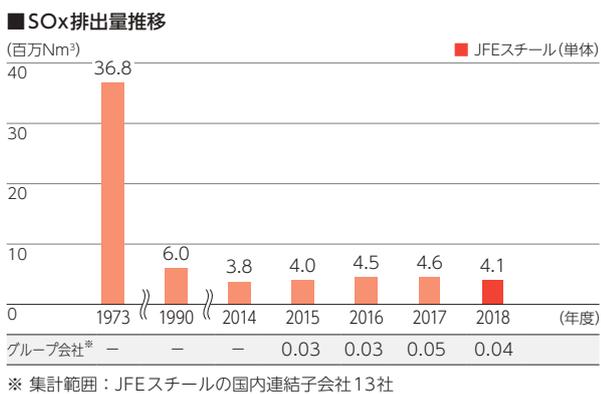
大気・水環境の保全

基本的な考え方

JFEグループにとって、地域社会の皆様はもとより、地球環境・社会との共存・共栄は事業継続のための重要な経営課題と位置づけ、大気・水環境への汚染物質排出抑制、環境保全設備への積極的な投資や内部統制・環境教育の充実などに継続的に取り組んでいます。また、保有する環境保全技術を途上国を中心に移転・普及させることで、地球規模での汚染の防止に貢献していきます。

大気への排出抑制

JFEスチールでは、硫黄酸化物(SO_x)、窒素酸化物(NO_x)の主要排出源である焼結工場への脱硫・脱硝装置の設置をはじめ、加熱炉への低NO_xバーナ導入、低硫黄燃料などへの転換により排出抑制に努めています。



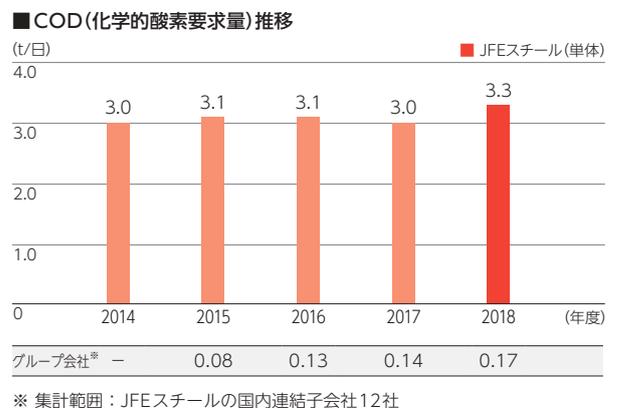
また、構内清掃の強化、原料ヤードへの散水設備・防風フェンスの設置、集塵機の増強・能力向上などにより、粉塵飛散の抑制に努めています。

JFEエンジニアリングでは、大気汚染防止法や関連する地方条例にしたがい、横浜本社(鶴見製作所を含む)と津製作所において排出される窒素酸化物(NO_x)濃度を定期的に計測するなど、ばい煙発生施設の適正な管理を実施しています。

また、建設工事現場においてはNO_x・PM法およびオフロード法に適合した建設機械、工事連絡車を使用して環境の保全に努めています。

水資源の汚染防止

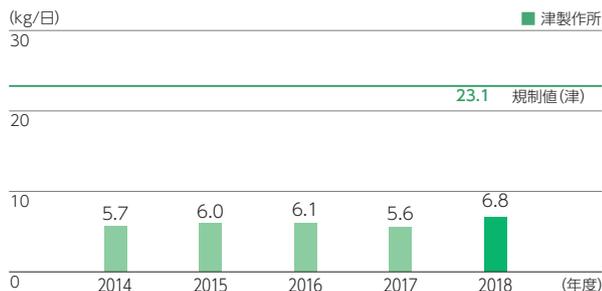
製鉄プロセスで使用した水を公共水域へ排水する場合、徹底した浄化処理により環境負荷低減に努めています。水質汚濁防止法で定められた排水基準よりも厳しい内容を含む協定を各地域の行政と締結し、協定を安定的に達成するためにさらに厳しい自主管理基準を定め、水質改善に取り組んでいます。2018年の排水における水質の指標であるCOD(化学的酸素要求量)は3.3t/日でした。



JFEエンジニアリング横浜本社(鶴見製作所を含む)および津製作所からの排水は、公共用水域もしくは公共下水道に排水されています。それぞれの排水は、窒素、リン、CODなどを定期的に測定し、

水質汚濁防止法および下水道法にしたがって適正に管理しています。

■ 公共水域への排水におけるCOD(化学的酸素要求量)の推移



※ 年間の最大値を報告しています。

化学物質の管理・排出抑制

化学物質の自主的な削減を進め、環境負荷低減に努めています。PRTR制度(化学物質排出移動量届出制度)の届出物質については、法令にしたがって排出・移動量を報告しています。2018年度の大気・公共用水域への化学物質排出量は545トンです。

JFEスチールは、日本鉄鋼連盟の策定したVOC排出量削減に向けた自主行動計画(2010年度に2000年度比30%減)をもとに、排出量1,078トン以下を目標と定めて削減に取り組んできました。その結果、2010年度に目標の30%を大幅に上回る削減を達成し、その後も50%を超える削減を継続しています。今後も排出量が増加しないように、フォローアップを継続していきます。

■ PRTR届出物質の排出量・移動量推移



※ 集計範囲：JFEスチールの国内連結子会社18社

■ VOC排出量推移



JFEエンジニアリングの製造拠点(鶴見・津)において、PRTR制度(化学物質排出移動量届出制度)の対象となる化学物質の主要なものは、製品の塗装に使用されるキシレンなどの有機溶剤や溶接時に発生するマンガンおよびその化合物などです。これらの化学物質は、法令にしたがって排出・移動量を報告しています。

■ PRTR届出物質の排出量・移動量推移



会社	排出量 (t)	移動量 (t)
JFEグループ	58.4	5.7

※ 集計範囲：JFEエンジニアリングの国内連結子会社4社

● JFEグループにおけるPCB廃棄物の適正管理

PCB(ポリ塩化ビフェニル)廃棄物は、各事業所において適正に保管・管理しています。高濃度PCB廃棄物については、中間貯蔵・環境安全事業(株)(JESCO)の計画にしたがって処理を進めています。

J&T環境(株)の横浜エコクリーン工場および水島エコワークス(株)では、微量PCB汚染絶縁油の処理を行っており、JFEグループ内外の微量PCB絶縁油の削減にも貢献しています。

商品・技術(環境の保全)

E ● **ベトナムにおける下水処理場建設**
 急激な経済成長に伴う都市化が進む新興国では生活排水による河川の水質汚濁が深刻化しており、下水処理施設の整備が急務となっています。

JFEエンジニアリングは、2018年度、ベトナム国ハノイ市より、同市最大規模となるエンサ下水処理場の建設を受注しました(処理水量 270,000m³/日、対象人口：90万人相当)。窒素やリンを効率的に除去する高度処理プロセスや、高速ろ過などの水処理技術を随所に取り入れ、質の高いインフラ輸出を実現します。

また、これまでのベトナム国内における下水処理場の建設経験を活かし、現地企業との連携を強化することで、日本の技術やノウハウを提供し同国の生活環境の改善に貢献していきます。

1. 発注者 : ベトナム国ハノイ市
2. 工事場所: ハノイ市タインチ県内
3. 施工範囲: 下水処理場新設工事
4. 受注金額: 約100億円(当社請負分)
5. 工期 : 2022年度完工予定



ハノイ市エンサ下水処理場完成予想図

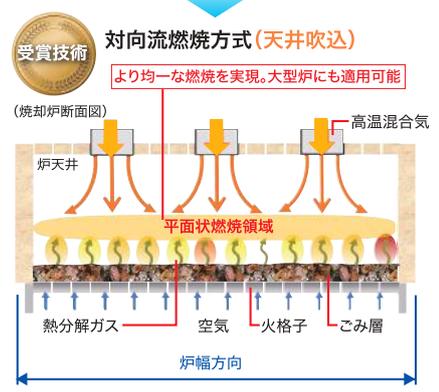
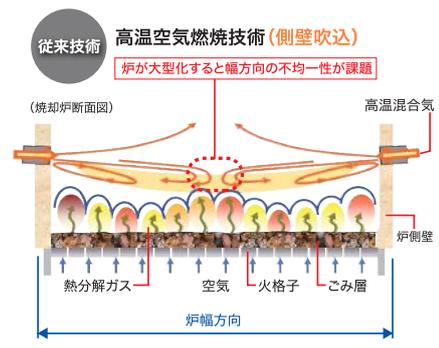
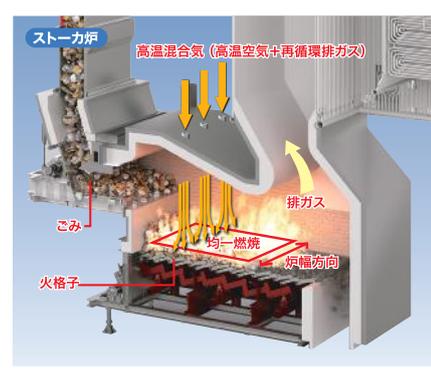
● **対向流燃焼方式を適用した廃棄物焼却炉**
 近年、廃棄物焼却炉に対して、環境負荷低減、発電性能の向上、運転コストの低減など、さまざまな課題への対応が強く求められています。

JFEエンジニアリングは、従来の高温空気燃焼技術をさらに発展させた「対向流燃焼方式」を世界で初めて廃棄物焼却炉に適用することで、排ガス中の一酸化

炭素(CO)の発生量を従来値に抑えつつ、窒素酸化物(NOx)発生量を当社従来比20~30%削減することに成功しました。これにより、排ガス中のNOxを低減する設備が不要となり、施設のコンパクト化とメンテナンス費用の低減を実現します。さらにこれらの設備で消費されていた蒸気を発電用タービンに供給できるようになり、発電量の増加にも寄与します。

「対向流燃焼方式を適用した廃棄物焼却炉」は、(一社)日本産業機械工業会主催の第44回優秀環境装置表彰において、経済産業大臣賞を受賞しました。

■ 対向流燃焼方式を適用した廃棄物焼却炉



生物多様性の保全

基本的な考え方

JFEグループは、生物多様性保全を重要な課題と認識し、事業活動に伴う影響を評価した上で、最小限にとどめるよう配慮しています。例えば、重要な拠点である製鉄所およびその周辺地域の生態系への影響を、最小限にとどめるためのモニタリングや保全活動等を行うなど、地域の皆様とともに取り組んでいます。また、海洋環境を再生する鉄鋼スラグ製品の開発や、自治体との共同研究、地域の皆様への環境教育などを通して、事業活動以外の場での貢献も積極的に進めています。

生物多様性の取り組み

JFEグループでは、地域の皆様とともに生物多様性の保全に向けた取り組みを行っています。

S ● 環境影響評価の実施

事業活動による周辺地域の生態系への影響を最小限にとどめるために、拠点の状況に応じた生物多様性のモニタリングや、構内の緑化・希少種の保全活動等を行っています。

新たな製造拠点の建設や新規事業を開始する場合は、法令に則り環境影響評価（アセスメント）を実施し、周辺地域や敷地内の生物多様性の状況の確認、必要な配慮・保全を行っています。

● 工事計画区域内の希少な植物を移植

JFE扇島火力発電所の1号機老朽化に伴い、設備の更新工事を行いました。本計画を進めるにあたり「環境影響評価法」および「電気事業法」に基づき、事業による環境への影響について予測・評価を行いました。その結果、環境省レッドリスト2017に絶滅の危険が増大している種として登録されているクゲヌマランの生育が発電設備計画地内で確認されたことから、計画区域内に類似した環境に移植を実施し、個体群の存続を図りました。



クゲヌマラン

● ホタル観賞会の開催

JFEスチールでは、知多製造所内の環境池において、地域の方々を対象としたホタルの鑑賞会を2014年より開催し、子どもたちによるホタルの放流などを行っています。



観賞会の様子

E ● 建設工事における取り組み

水辺や山間部、あるいは大規模な建設工事では、周辺環境の保全の重要性に応じてお客様や関係機関による調査が事前に実施され、工事に対して生物の保護を含むさまざまな環境保全の条件が提示される場

合があります。

JFEエンジニアリングは、提示された条件に従い、例えば騒音や排水などによる周辺の生物への影響を最小限にする施工方法を提案するなど、建設工事による影響を最小限にとどめることで生物多様性の保全に配慮しています。

製作所においては、周辺地域や敷地内の生物多様性の状況の確認、必要な配慮・保全を行っています。

E ● 地域の子どもたちが学ぶ場として
ビオトープを提供

JFEエンジニアリングは、鶴見地区にある遊歩道「JFEトンボみち」内のビオトープ「トンボ池」を、地域の子供たちが生態系を学ぶイベントの開催場所として2009年から提供しています。

2018年は、近隣住民の方が中心となる「トンボみちファンクラブ」が、子どもたちにトンボの生態や地域の環境を知ってもらうトンボ調査「トンボとり大作戦」を行いました。また、企業、市民、行政、専門家が集まる「トンボはドコまで飛ぶかフォーラム」が、京浜臨海部の緑地の質向上と生物多様性に貢献する目的として、生息調査等を行っています。ビオトープに飛来するトンボを捕獲、マーキングして追跡するなどの調査活動を行っています。

● JFE21世紀財団

JFE21世紀財団では「トンボはドコまで飛ぶかフォーラム」に、文化振興事業の一環として協賛をしています。

▶▶ P.66 「JFE21世紀財団」による社会貢献活動

外部イニシアチブへの賛同・参画

JFEグループは、「経団連自然保護協議会」の一員として、自然保護や生物多様性の保全に積極的に取り組んでいます。

また、「生物多様性民間参画パートナーシップ」にも参加し、NGO・研究者・公的機関等、さまざまな関係者を交えて、情報共有や経験交流を図っています。

商品・技術(生物多様性の保全)

S ● 鉄鋼スラグ製品で海洋環境を再生
粒度調整した鉄鋼スラグである「マリンストーン[®]」は、閉鎖性海域のヘドロ状底質からの硫化水素の発生を抑制し、生物が生息できる環境に改善するなど海の豊かさを守る機能があります。

その優れた効果が評価され、第12回エコプロダクト大賞の農林水産大臣賞および第26回日経地球環境賞優秀賞を広島大学と連名で受賞しました。

広島県に「福山港港湾海域環境創造工事(内港地区)」で採用され、3万8,000トンのマリンストーン[®]が施工されました。施工から4年目となる2019年も効果継続が確認されています。



干潮時に海中から現れた広島県福山市内港のマリンストーン[®]敷設部。一面に海藻が生育している。

● 鉄鋼スラグ製品による海辺の賑わうまちづくりへの貢献

JFEスチールは、横浜市との共同研究^{*}により、炭酸ガスを製鋼スラグに吸収させた「マリンプロック[®]」などの鉄鋼スラグ製品が、生物付着基盤や海域環境改善材として有効に機能することを明らかにしました。今後も横浜市と連携して横浜の海の環境改善と海辺の賑わうまちづくりに向けた取り組みを進めます。

^{*} 研究名「山下公園前海域における水質浄化能力の回復に向けた生物生息環境の改善手法」に関する共同研究



二枚貝がびっしり着生したマリンプロック[®] (山下公園前海域)

資源循環

基本的な考え方

新興国の経済成長によって資源枯渇や環境汚染などの問題が一層顕在化することが予想されます。鉄は回収が容易で、リサイクル性に優れた素材であり、同じ材料製品の原料として無限にリサイクルが可能です(クローズド・ループ・リサイクル)。JFEグループは製鉄プロセスでの副産物の再資源化、工事現場での廃棄物削減、鉄スクラップのグローバル循環など、グループ内それぞれの特徴を活かして資源循環に貢献していきます。

JFEグループの資源循環の推進

JFEグループは各社の事業特性に合わせた資源循環の目標を設定して活動を推進しています。また鉄スクラップリサイクルやバイオマス燃料化・廃棄物発電など、生産工程と製品・サービスの各々で資源効率の向上を目指しています。

水資源の効率的利用(水リスクへの対応)

● 水リスク分析とその対応
S JFEスチールでは、過去の製鉄所ごとの濁水や洪水被害事例と気象庁予測などのデータを元に水リスク抽出と評価を行い、さらに世界資源研究所(WRI)のAqueductなどを用いてさまざまな側面から再評価しています。日本は水不足地域ではないものの、気象状況により濁水や洪水リスクがあるため、気候に左右される製鉄所を特定し、BCPを策定するなどの対策を取っています。

● 水の循環利用

JFEスチールでは、冷却等で大量に使用する水の循環利用の目標を循環率90%以上と定めています。これは使用時の蒸発量を考慮すれば極めて高い水準です。使用した水は生物処理や化学処理等の徹底した浄化処理を行うことで循環率を高め、目標を継続達

成しており、2018年度における工業用水の循環率は93.5%と高い水準を維持しています。

■ 工業用水受入量・循環率推移



● JFEスチール						
総使用量	3,313	3,326	3,340	3,410	3,376	(百万t)
工業用水受入量	208	203	212	220	218	(百万t)

● グループ会社*2						
総使用量	—	—	339	280	289	(百万t)
工業用水等受入量	—	25	26	21	20	(百万t)

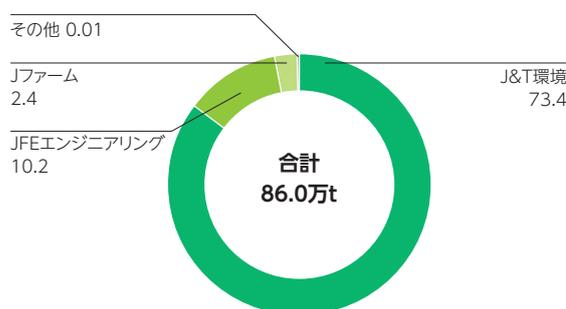
※1 工業用水循環率(%) = (総使用量 - 工業用水受入量) / 総使用量 × 100

※2 集計範囲: JFEスチールの国内連結子会社25社

● 水使用量

JFEエンジニアリングおよびグループ各社は、それぞれの事業拠点において水の効率的な使用に努めています。

■ JFEエンジニアリンググループの水使用量(2018年度)

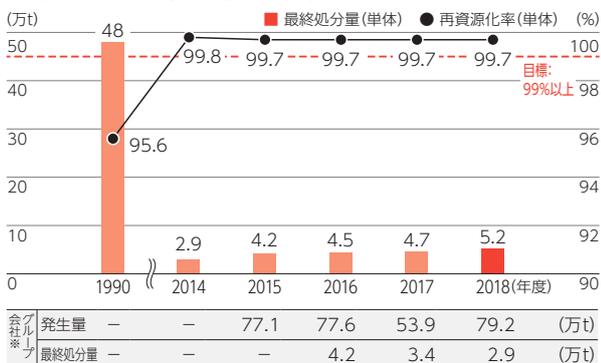


※ 集計範囲: JFEエンジニアリング単体、国内連結子会社7社

副産物の発生・排出抑制と有効利用

S 鉄鋼スラグ(製鉄工程の副産物)や、高炉・転炉の鉄系ダスト、水処理スラッジなどの副産物については、再資源化率99%以上を目標に、発生・排出抑制に努めています。鉄分を多く含むダストやスラッジについては、製鉄原料への再利用を進めています。また、鉄鋼スラグについてはセメント材料や土木材料などで有効利用しています。さらに、環境修復材(生物付着基盤や海域環境改善材として有効に機能する「マリンストーン®」など)への活用を推進しています。その結果、2018年度のスラグ・ダスト・スラッジ再資源化率は99.7%となっており、再資源化率の目標値99%以上を継続して達成しています。

■ 副産物の最終処分量・再資源化率推移



※ 集計範囲：JFEスチールの国内連結子会社25社

リサイクルの推進

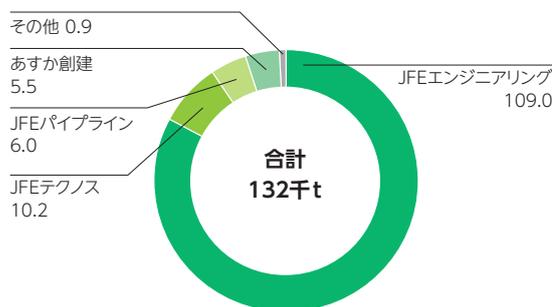
E JFEエンジニアリングにおける主要な廃棄物は、建設工事から排出されるがれきや汚泥などの産業廃棄物です。これらの廃棄物を適切に分別し、リサイクル率の高い処理業者へ委託することにより、2018年度の現地工事部門における産業廃棄物の発生量は109千トン、リサイクル率は98.4%となりました。

製作所においては、有価物および廃棄物の分別を徹底したうえで、リサイクル率の向上に努めています。2018年度の産業廃棄物の発生量およびリサイクル率は鶴見製作所506.6トン(68.7%)、津製作所532.7

トン(32.1%)となりました。

横浜本社はリデュース、リユース、リサイクルの3Rへの取り組みにより、2012年度より継続して横浜市から「3R活動優良事業所」に認定されています。

■ JFEエンジニアリンググループの廃棄物発生量(2018年度)



※ 集計範囲：JFEエンジニアリング単体、国内連結子会社9社

■ 廃棄物発生量の推移(現地工事部門)



商品・技術(資源循環)

● 高炉スラグ細骨材を用いた プレキャストコンクリート製品

セメントのように固まる性質がある高炉スラグ細骨材を用いたコンクリートは、凍結防止剤や下水道などの劣悪環境下での耐久性を飛躍的に向上させる新技術です。従来から、環境負荷低減効果が評価されてきましたが、高耐久性を有するコンクリート構造物としても期待されています。

2019年3月に、内閣府の戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)の成果の一つとして、土木学会から高炉スラグ細骨材をプレキャストコンクリート製品に適用するための指針(案)が発表されました。

高炉スラグ細骨材による高耐久化とプレキャスト製品の品質の安定化が相まって、国土強靱化への貢献が期待できます。



張出式車道拡幅プレキャスト製品

T JFE商事の各事業所では、廃紙再利用や分別の徹底により廃棄物減量と再資源化に努めています。リサイクル事業としては鉄スクラップ、アルミスクラップを扱っており、特に鉄スクラップは国内取引はもとより、アジア各国への輸出、外国間取引を行っています。日本からの鉄スクラップ輸出はバルク船が主体ですが、JFE商事が導入したコンテナ積込システムによって、小ロットからのタイムリーな出荷が可能となり、アジア地域における循環型社会の拡大に寄与しています。

JFEグループの資源循環ソリューション

JFEグループでは、循環型社会の形成に向けてさまざまな側面からの取り組みを行っています。

製鉄所では、製鉄のプロセスにおける原料や水などの資源の有効利用に加え、使用済みプラスチックを高炉原料として使用するなど、再生資源の利用を促進しています。

さらに、製鉄プロセスから発生する副産物を有効利用する取り組み、鉄スクラップをグローバルに循環させる取り組みを行っています。

また、エンジニアリング分野では、廃棄物の焼却プラントや汚泥消化プラントを建設してお客様に提供することに加え、自ら、それらを活用した廃棄物リサイクル事業やエネルギー供給事業を展開し、資源循環のソリューションを提供しています。

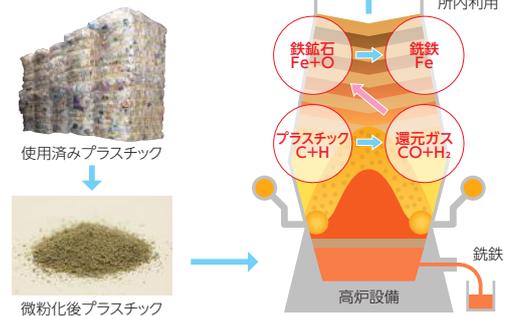
JFEグループの資源循環ソリューションと取り組み

資源循環ソリューション

ソリューション①

再生資源の利用推進

- プラスチック高炉吹き込み技術



循環型社会の実現にむけた取り組み

取り組み①

プラントの建設・運営

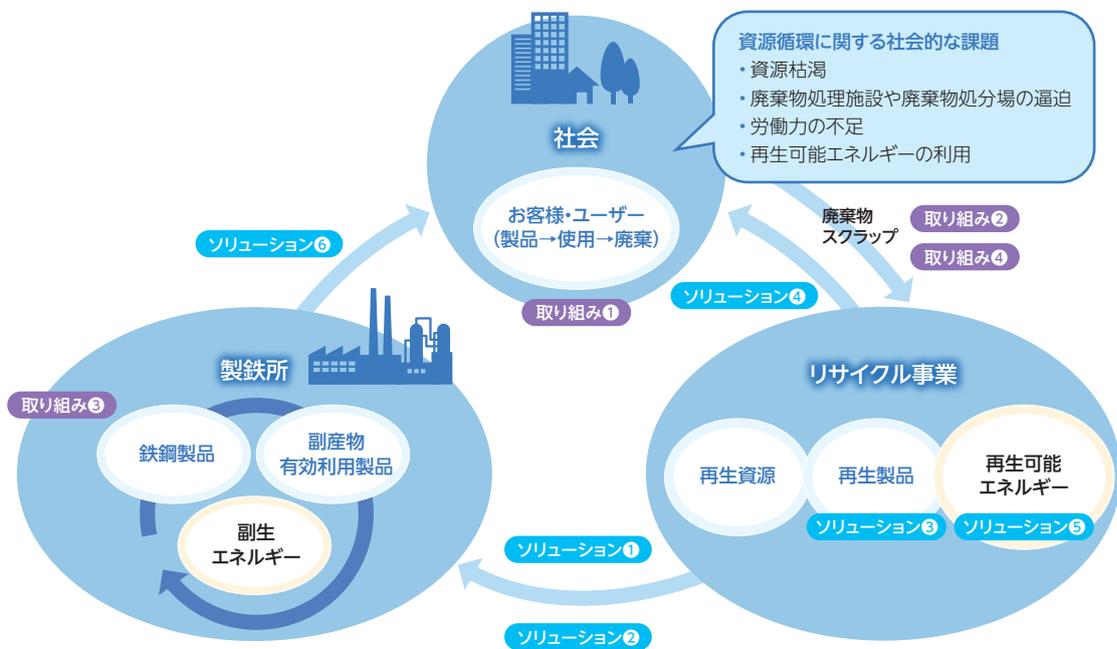
廃棄物や下水処理プラントの建設および最適な操業の支援を行っています。また、建設現場や製作所で発生する産業廃棄物のリサイクルを積極的に推進しています。

取り組み②

リサイクル・発電事業

廃棄物を処理する際に発生する熱やガスを利用した発電事業を行っています。

現地工事
産業廃棄物
リサイクル
98.4%!



JFE条鋼にて
累計5万トンを達成!

ソリューション②
資源の再生

- 電炉を活用した使用済み乾電池の再資源化 (鉄、マンガン、亜鉛などの金属資源回収)

ソリューション③
再生製品の提供

- プラスチック製品リサイクル(パレット、NFボード)

ソリューション④
リサイクル

- 蛍光灯、電池、家電等のリサイクル(有害物処理、再生原料化)

ソリューション⑤
再生可能エネルギーの利用

- 廃棄物発電、バイオマス発電
- 食品リサイクル、汚泥活用したバイオガス発電

ソリューション⑥
副産物の有効利用

- セメント原料など

水資源循環 93.5%!
副産物の有効活用 99.7%!

取り組み③
製鉄プロセスの改善

製鉄プロセスにおいて、原料・水資源の高効率利用、副産物の発生・排出抑制と有効利用、再生資源の利用促進、資源の再生などを推進しています。

取り組み④
スクラップのグローバルな循環

鉄スクラップの効率的な回収・輸送により、グローバルな循環型社会の拡大に寄与しています。

共通の取り組み

資源循環関連技術・商品の開発
自社の生産プロセスで発生する副産品や社会活動で発生する廃棄物を有効に利用する技術、商品の開発を推進しています。

行政との連携
行政と連携して地域新電力会社を設立し、廃棄物発電などによる電力の地産地消を推進しています。

環境コミュニケーション

JFEグループは、すべてのステークホルダーの皆様とのコミュニケーションを大切にしており、環境分野においても積極的な取り組みを続けています。

操業地域における環境情報開示

JFEスチール東日本製鉄所では、大気、水質の環境情報をリアルタイムで公開しています。千葉地区では見学センター1階ロビー、京浜地区ではアメニティーホールおよび京浜ビル1階ロビーにおいてご覧いただけます。

京浜地区
環境情報公開
モニター



環境に関する情報発信と交流

● 環境サイト「ecobeing」による情報発信

JFEグループは、幅広い方々へ環境に関する情報を発信するWebサイト「ecobeing（エコビーイング）」に協力しています。連載されている「ecopeople」ではさまざまな分野の方が登場していますので一度ご覧ください。

Web [ecobeing →
http://www.ecobeing.net/](http://www.ecobeing.net/)

● 「みどりの小道」環境日記への協賛

エコをテーマに日々取り組んだこと、考えたことを日記に書いてもらうことで、子どもたちにも環境問題を身近に感じてほしいという思いをこめて「みどりの小道」環境日記（主催：（一財）グリーンクロスジャパン）に協賛しています。

Web [みどりの小道 環境日記 →
http://www.midorinokomichi.net/](http://www.midorinokomichi.net/)

● 環境展示会「エコプロ2018」への参加

2018年12月に開催された国内最大級の環境展示会「エコプロ2018」に、JFEグループは「くらしを支えるJFE（生み出す・支える・よみがえる）」をテーマに出展しました。環境関連商品や技術を紹介するとともに、グリーンクロスジャパンの主催することもエコツアー「エコプロキッズ探検隊」にも協力しました。



連日多数の来場者でにぎわったJFEグループのブース



ジオラマに興味津々の子どもたち



マリブロック（鉄鋼スラグ製品）に付着したサンゴと熱帯魚は毎年人気者

社会の発展に貢献するために

JFE Group CSR Report 2019

お客様とともに

JFEグループ企業行動指針

① 良質な商品・サービスの提供

優れた技術に基づいた安全で高品質の商品とサービスの提供に努めるとともに、個人情報・顧客情報の保護に十分配慮し、お客様から高い評価と信頼を得る。また技術に立脚した事業の展開により、グループの持続的な成長と持続可能な社会の実現への貢献を目指す。

JFEグループの品質への取り組み

JFEグループでは、各事業会社によって定められた品質管理基準にしたがい、適正な品質管理を行っています。また、ISO9001については、品質管理上取得が必要と判断した製造拠点については、すべての拠点で取得が完了しています。

品質向上と品質保証体制強化

S JFEスチールでは、お客様の要求する品質にお応えし、世界最高品質の商品をお届けするために、新製品や製造技術の開発とともに最先端のセンサーを活用したプロセス監視による製品品質の向上に努めています。

また、品質保証体制強化のため、日本鉄鋼連盟が加盟会社に対して求めている「品質保証体制強化に向けたガイドライン」に沿った活動を展開しています。そのなかでも、試験検査の信頼性の向上に関して、高精度の試験検査機を用いて製品試験を行うとともに、試験検査の実施から結果報告までの各プロセスにおける自動化を推し進め、ヒューマンエラーやデータ改ざんを徹底的に防止することに取り組んでいます。

さらに、ISO9001に基づく品質マネジメントシステムをベースに、JIS、船級協会規格や海外の関連国家規格等、鉄鋼製品に必要な規格認証を取得し、お客様のご要望にお応えしています。

E JFEエンジニアリングでは、「当社で設計、調達、製作並びに建設する製品およびサービスの品質は、お客様の要求事項、適用法令および規格を

満たし、お客様の満足を得るものでなければならぬ。」とした全社品質方針を掲げ、品質活動を進めています。

具体的には、プラント建設における設計、工事、試運転等の各フェーズにおいて認定検査員による検査を実施するとともに、設備引渡し時にはお客様立会いでの検査を実施し、直接その目で性能を確認いただいています。

品質保証に関しては、多岐にわたる商品それぞれの特性に合わせた品質マニュアルを定めるとともに、商品分野ごとにISO9001認証を取得するなど、最適な品質管理の実現に取り組んでいます。

また、社内教育等により社員の品質意識の高揚を図るとともに、品質検査に電子帳票システムを導入し、検査データの記入漏れの抑止や、改ざん防止を図っています。

T JFE商事では品質管理を通じた品質保証レベル向上を目指しています。国内外加工センターではシステム化・自動化を推し進め、ヒューマンエラー撲滅に取り組んでいます。また、受注～加工指示～出荷段階でのヒューマンエラー防止に対しては、従業員の意識向上が不可欠であることから、国内外の自社グループ会社だけでなく、他社も含めた不適合事例を題材とした品質教育の強化に取り組んでいます。

さらに、加工に関する管理レベルの維持向上を重点ポイントと考え、品質面から加工センターをチェック・助言する定期監査を、国内外の対象グループ会社に対し年1回以上実施しています。フォローアップが必要な場合は継続して改善の進捗を確認することで、品質の維持向上を図っています。

商品安定供給

S JFEスチールでは、第6次中期経営計画において、製造基盤整備の継続にとどまらず、西日本製鉄所を中心に、能力増強、パフォーマンスの最大化を図るなど、製造実力の強靱化に取り組んでいます。第5次中期経営計画を上回る戦略的投資、老朽設備の

更新に加えて、高炉操業の安定化を推進する体制の整備と、高炉操業時の異常を早期に検知するための技術や設備の導入を進めます。このような活動を通じて設備稼働および生産の安定化を実現し、お客様へ高品質な商品を提供していきます。

E JFEエンジニアリングは、機械・土木・建築工事等の特定建設業者として各工事現場に施工の技術上の管理を行う「監理技術者」を専任で配置するよう建設業法で求められています。この有資格者の確保がプラント工事を安定的に進める上では不可欠です。社内在籍者の免許資格取得を促進するための資格手当の支給などの施策に加え、キャリア採用による有資格者の確保に努めています。

I JFE商事では、流通加工機能を商品安定供給に対する重点ポイントと考え、同分野に対しての機能強化を目的とした安定的な設備投資を進めていきます。

CS(お客様満足)向上

S ● 鉄鋼製造設備の保全システム統合と高度ICT(AI)活用

鉄鋼製造設備トラブルは生産・出荷の機会損失のみならず、サプライチェーンが途切れることにより、お客様のビジネスにも多大な影響を及ぼします。

JFEスチールでは、設備トラブルの迅速な復旧のために、大量のマニュアルおよびベテラン社員の知識・経験が含まれるメンテナンス実績をデータベース化しました。さらに、その蓄積されたデータに対してAI技術を適用し、保全担当者が故障復旧のための情報を効率的に検索できる制御故障復旧支援システム(J-mAlster[®])^{*}を国内業界で初めて2017年に導入しました。2018年度には全製造ラインへの展開が完了しました。

鉄鋼製品の安定供給のために、積極的に高度ICTを活用していきます。

^{*} JFE Maintenance AI of Smart TPM for Electric Repairs

● お客様と一体となって商品開発できる

試験・研究施設の設置

JFEスチールは、東日本では自動車分野向けのカスタマーズ・ソリューション・ラボ(CSL)や社会基盤向けの鋼構造材料ソリューションセンター(THiNK SMART)、西日本では材料開発、利用技術研究のカスタマーズセンター福山(CCF)を設置し、お客様と一体で共同研究・開発を行う体制を構築しています。これらの共同研究拠点を活用したEVI活動^{*}の強化により、お客様ニーズの把握、最先端評価技術・革新的な製造プロセスを活用した新商品開発を進めています。

^{*} Early Vendor Involvementの略。お客様の新商品開発に初期段階から参画し、その新商品のコンセプトに合わせた鋼材使用、部材加工方法、パフォーマンス評価等を提案・開発する活動



カスタマーズ・ソリューション・ラボ

● 一貫したお客様対応

お客様へのアンケートやヒアリングを定期的を実施し、収集したデータに基づきお客様満足度向上のための戦略を立案しています。それらの情報は営業部門、事業セクター、製鉄所・製造所、研究部門で共有し、一貫したお客様対応のもと、JFEグループの総合力を活かした提案力向上を推進しています。

● お客様対応に優れた営業担当者の育成

営業部門では、お客様志向の販売活動の強化を目的に本社・支社の営業担当者に対し階層別の研修(新任・中堅・室長)を実施し、営業教育の充実を図っています。また海外事務所のナショナルスタッフにも現地でのよりスムーズな業務遂行を支援するため、日本での集合研修を実施しています。具体的には、担当者のお客様対応総合力を向上させるべく、「技術的な会話能力」「商品開発につながるヒントを見逃さず社内へ展開する力」「物流・流通面での改善提案力」「財務指標・原価分析力」などの養成を目的にしています。



● お客様からの評価情報を活用

JFEエンジニアリングでは、提供商品やサービスに対するお客様へのアンケート、ヒアリングや工事成績評価通知書を通じて、施工体制、商品品質、高度技術、創意工夫に関する評価情報を収集・蓄積しています。これらの情報を、社内各部門で分析し、品質向上や新商品開発、アフターサービス体制の強化などに活かすことでお客様満足度の最大化を目指しています。



● お客様ニーズに対応した体制の構築

JFE商事では、多様化するマーケットや高度化するお客様からの要望にスピーディーに対応するため、原材料調達から加工・流通までの一貫したサプライチェーンの強化に取り組んでいます。

また、お客様に対して情報提供や提案を行うための対応力向上もお客様ニーズにつながる重要な要素であると考え、スキル研修等を通じた社員教育にも力を入れています。さらに海外現地法人・海外事務所のナショナルスタッフを選抜して日本での集合研修を実施し、日本国内だけでなく海外のお客様の満足度向上にも取り組んでいます。

■ JFE商事研修実績(2018年度)

研修名	参加人数
海外グループ会社技術報告会	34名
ナショナルスタッフ研修(NS研修)	32名

適正な輸出業務の遂行

JFEグループの各事業会社は、国際的な平和と安全の維持の観点から、大量破壊兵器などの不拡散や通常兵器の過度な蓄積の防止などに貢献するための取り組みを進めています。具体的には製品輸出に際して最終仕向け地・お客様・用途などを確認する審査を実施し、適正な輸出業務の遂行に努めるほか、「外国為替及び外国貿易法」などの輸出関連法規を周知徹底していくために、法務部門による社内研修も実施しています。また、貿易業務に従事するグループ会社を対象に、安全保障貿易管理教育を実施するなどの取り組みを行っています。

研究開発の推進



JFEスチールでは、自動車・インフラ建材・エネルギーの3分野を研究開発の重点分野とし、各分野で新商品とソリューションの提供を加速していきます。製造プロセスでは、環境調和型原料処理技術など、革新的な生産技術の開発を推進します。データサイエンス技術やロボティクス技術を積極的に活用し、社会やお客様のニーズに対応した技術開発を進めていきます。2018年からの3年間で、1,100億円の研究開発費の投入を計画しています。



JFEエンジニアリングでは、くらしの礎を「創り」、それを「担う」企業として、技術開発を進めています。「創る」技術では、ごみ焼却・発電設備において、独自の燃焼技術を開発し、安定的かつクリーンな焼却処理と国内トップレベルの発電効率を実現しました。また、「担う」技術では、JFEエンジニアリングが全国で運営する各種プラント施設からさまざまなデータを収集、解析する技術や、AIを用いたプラントの最適操業と自動化技術の開発を進めています。

社内表彰

技術開発や商品開発等に関する取り組みに対し、2018年度は以下の通り社内表彰を実施しています。

	表彰名	対象	受賞組織
JFEスチール	JFEスチール社長賞 優秀賞	コークス炉耐火物の補修技術の開発	コークス技術部ほか
		大規模流体解析モデルを用いた高効率燃焼技術の開発	東日本製鉄所(千葉地区)設備部ほか
		薄板コイル倉庫における高効率クレーン自動化技術の確立	西日本製鉄所工程部ほか
JFEエンジニアリング	技術開発社長表彰 最優秀賞	ごみ焼却炉における完全自動運転の達成	環境本部開発グループほか

お取引先様とともに

JFEグループにおける公正な取引の徹底

購買（調達）活動においてコンプライアンスを徹底することは、すべてのお取引先様と良きビジネスパートナーとして相互理解を深め、信頼関係を構築していく上での大前提です。JFEグループの各事業会社では、購買（調達）方針を明文化してお取引先様へこれを周知するとともに、お取引先様に対しても企業倫理の徹底を要請しています。

● 購買基本方針

JFEスチールは、購買活動の推進にあたっては、すべてのお取引先様と良きビジネスパートナーとして、相互理解と信頼関係に基づき、以下の購買基本方針に沿って公正・誠実に活動していきます。

Web [購買基本方針 →
https://www.jfe-steel.co.jp/company/purchase_policy/index.html](https://www.jfe-steel.co.jp/company/purchase_policy/index.html)

原料調達に関しては原料購買基本方針を定め、持続可能な原料購買体制の構築・維持を図るべく、児童労働・強制労働の禁止をはじめとする人権尊重・法令遵守および環境保全に配慮した購買を行っています。なお、原料に関して、調達先に紛争鉱物を使用していないことを調査した上で購入しています。

Web [原料購買基本方針 →
https://www.jfe-steel.co.jp/company/purchase_policy/#purchase_policy](https://www.jfe-steel.co.jp/company/purchase_policy/#purchase_policy)

● CSR推進の要請

JFEスチールは、CSRの定義を「ステークホルダーの満足度を高め、企業価値を向上させること」とし、会社の存続基盤に関わる環境保全、安全、防災、コンプライアンスなどを最優先に取り組む課題として位置付け、お取引先様にも取り組みを要請しています。

Web [CSR調達ガイドライン →
https://www.jfe-steel.co.jp/company/purchase_policy/index.html#to-our-business-partners](https://www.jfe-steel.co.jp/company/purchase_policy/index.html#to-our-business-partners)

● お取引先様とWin-Winの活動展開

JFEスチールでは、資材品の価格低減や機能向上につながる改善、あるいは品質・安全性・作業効率向上

等に寄与する提案をお取引先様からいただき、実現に向けて協力して取り組んでいく活動（VA：Value Analysis 価値分析）を行っています。設計など仕様の変更、材料・形状の改善、製造方法の工夫など、お取引先様の技術・アイデアを活かしてお互いにメリットのあるWin-Winの関係構築を目指しています。

● 公正で誠実な調達

JFEエンジニアリングでは、お取引先様を相互発展を目指す大切なパートナーと考えており、相互の信頼関係を醸成し、パートナーシップをより強固なものとしていくことに努めています。公正な調達手続き要領ならびに、お取引先様に対する行動規範を遵守するとともに、契約担当者への研修を通じて、公正で誠実な調達活動を推進しています。

また、CSRに関する取り組みをお取引先様と協力して推進しており、以下の調達基本方針に基づき、公正で誠実な調達活動に取り組んでいます。

Web [調達基本方針 →
http://www.jfe-eng.co.jp/information/basic_policy.html](http://www.jfe-eng.co.jp/information/basic_policy.html)

お取引先様に向けては以下の項目の積極的な推進を要請しています。

お取引先様へCSRの取り組み推進のお願い

- ① 法令・社会規範の遵守
- ② 情報管理の徹底
- ③ 安全で競争力ある製品・サービスの提供
- ④ 人権・労働環境・安全衛生への配慮
- ⑤ 地球環境への配慮
- ⑥ CSR推進のための体制の構築

● 安全で公正な供給網を展開

JFE商事はグローバルな事業展開の中で、さまざまな商品・機能・サービスを提供するサプライチェーンを構築し、この中でCSR調達を推進しています。お客様のCSR調達に関するご要請は年々高まっており、従来の品質、安定供給、安全性、適正価格への取り組みに加え、地球環境、人権、労働安全衛生等への配慮についても取り組みをより強化していきます。

株主・投資家の皆様とともに

JFEグループ企業行動指針

② 社会に開かれた企業

企業情報についての積極的な公開に加え、幅広いステークホルダーと建設的な対話を行い、企業価値の向上を図る。

株主還元の基本方針

JFEグループは株主の皆様への利益還元を経営の最重要課題の一つとして位置付けています。株主の皆様への利益還元については、配当を基本としています。

第6次中期経営計画では、国内収益基盤の強化および海外事業の収益拡大により、グループの持続的な成長を目指すとともに、国際格付A格に求められる財務体質の実現に向け、収益・キャッシュフローの改善を図ることで、配当性向を30%程度とすることを基本方針としています。

積極的な情報開示

JFEグループは投資家の皆様との積極的なコミュニケーションに努めています。機関投資家や証券アナリストの皆様には、決算および中期経営計画などの発表の際にはインベスターズ・ミーティングを開催し、当社代表取締役が発表内容の説明および質疑応答を行うとともに、少人数による説明会や個別取材にも対応しています。

このほか、経営陣による、北米・欧州の機関投資家をはじめとした国内外の投資家訪問も定期的を実施しています。

個人投資家の皆様にも全国の証券会社支店での会社説明会や、IR情報メールの発信サービスなどを通じて積極的に情報を発信しています。

また、主要なプレスリリースや招集通知は、英語でも開示するなど海外投資家の皆様にも国内同様の情報提供に努めています。

JFEホールディングスではディスクロージャー・ポリシーに則り、フェアディスクロージャーに努めています。

Web [ディスクロージャー・ポリシー →
https://www.jfe-holdings.co.jp/investor/disclosure-policy.html](https://www.jfe-holdings.co.jp/investor/disclosure-policy.html)

■ 主なIR活動実績(2018年度)

活動	参加人数など
インベスターズ・ミーティング	延べ約500名
機関投資家・証券アナリストの個別面談対応	延べ約400名
個人投資家への証券会社支店などでの会社説明会	10回 約1,000名

Web [株主・投資家向け情報 →
\[日本語\] https://www.jfe-holdings.co.jp/investor/index.html
\[English\] https://www.jfe-holdings.co.jp/en/investor/index.html](https://www.jfe-holdings.co.jp/investor/index.html)

株主の皆様とのコミュニケーション

JFEホールディングスでは、さまざまなステークホルダーとの双方向のコミュニケーションを充実させるために、2015年4月にIR部を創設しました。株主を含む個人投資家や国内外の機関投資家の皆様との建設的な対話を実現するとともに、対話により得られた情報を経営にフィードバックするなど、一元的な情報収集・発信機能を強化しています。

当社では、株主総会を株主の皆様との対話の場と捉え、できる限り多くの方に出席いただけるよう、招集通知を早期に発送するとともに、総会集中日を避けて開催しています。

また、従来から出席できない方のためにインターネット経由での議決権行使に対応するとともに、招集通知の当社ホームページへの早期掲載も行っています。

さらに、株主の皆様はJFEグループへの理解を深めていただけるよう、工場見学会と会社概要説明会を実施しています。

2018年度は、JFEスチール・JFEエンジニアリング・ジャパン マリンユナイテッドの各事業所において開催し、約2,100名の方に参加いただきました。2019年度も、引き続き開催することにより、当社グループに対する理解を深めていただくとともに株主の皆様との積極的なコミュニケーションに努めていきます。

地域・社会の皆様とともに

JFEグループ企業行動指針

③ 社会との連携と協調

良き企業市民として、社会との連携と協調を図り、積極的な社会貢献に努める。

地域貢献活動

● 製造拠点等の開放

JFEグループでは、毎年、地域の皆様のために、各製造拠点を開放してショーや工場見学会などのイベントを実施しています。

■ 拠点イベント開催実績(2018年度)

地区	名称	開催日	入場者数
東日本製鉄所京浜地区	京浜ふれあい祭り	5月26日	4.6万名
東日本製鉄所千葉地区	JFEちばまつり	10月28日	4.0万名
西日本製鉄所福山地区	JFE西日本フェスタinふくやま	5月13日	5.9万名
西日本製鉄所倉敷地区	JFE西日本フェスタinくらしき	11月 3日	11.0万名
知多製造所	はんだふれあい産業まつり	11月10日	2.1万名



京浜ふれあい祭り

また、各社の福利厚生施設を地域に開放して、サッカー、野球、バレーボール、バスケットボールなどのスポーツ大会を開催するほか、全国レベルで活躍している硬式野球部と競走部による指導教室なども開催しており、それぞれの地域におけるスポーツの振興と発展に寄与しています。

● 製鉄所・製造所における工場見学

JFEスチールでは各製鉄所・製造所において、祭りイベント開催時に限らず、地域の小中学校の子どもたちを中心に毎年10万名を超える方々を受け入れ、鉄の製造現場を見学していただいています。

● 出前授業

JFEスチールでは、地域貢献活動の一環として、近隣の小学生を対象とした工場見学会のほか、従業員が学校を訪問し、鉄の製造プロセスや製鉄所の特徴、環境への取り組みなどを解説して鉄鋼業への理解を深めてもらう出前授業を実施しています。この取り組みは2012年度から開始し、これまで累計165クラスを超える子どもたちを対象に実施してきました。2017年度には初めて聾学校でも実施しました。



寒川小学校(千葉県千葉市)での出前授業

外部団体への支援

JFEグループは、「持続可能な社会の実現」への貢献を重要な経営課題と位置づけ、SDGs(持続可能な開発目標)の17のゴールに関連する社外団体やNGOとの連携を通じて、課題解決への取り組みを行っています。

● 国連WFP協会への支援

JFEグループは、国際連合世界食糧計画WFP協会[※]の活動趣旨に賛同し、支援することを通じて世界の飢餓問題解決に取り組んでいます。

[※] 飢餓の撲滅を使命とする世界食糧計画(WFP)を支援する認定NPO法人

● 海外医療人材育成への支援

JFEグループは、虎の門病院を母体として進められているJCMT(海外医師研修事業)の趣旨に賛同し、支援しています。同事業は東南アジアなど開発途上国の医師を日本に招き、研修を通じ日本との友好を深めることを目的としており、派遣元の国々の医療水準向上に貢献しています。

● がん研究会への支援

がん研究会は、1908年の設立以来「がん克服をもって人類の福祉に貢献する」ことを基本理念に掲げ、研究・診療、人材育成に努め、わが国のがん研究・診療を牽引する公益財団法人です。JFEグループはその活動趣旨に賛同し、支援を行っています。

● 子供の未来応援基金への支援

JFEグループは、すべての子どもたちが夢と希望を持って成長していける社会の実現を目指す「子供の未来応援国民運動」に賛同し、日本各地で子どもの貧困対策に取り組むNPO等の活動支援を行う「子供の未来応援基金」に対し支援を行っています。

青少年育成支援

● 日本語スピーチコンテストへの支援

JFEグループは、国際交流および社会貢献の観点から「全中国選抜日本語スピーチコンテスト」を支援しています。同コンテストは中国の大学生を対象に「言葉・コミュニケーション」を通じた日中関係の発展を目的に、2006年から開催されており、当社グループは第1回から支援を継続しています。この活動を通じて中国における日本語教育の発展および日中交流推進に寄与しています。



日中友好の架け橋となるコンテスト

● 高校生、高専生の科学技術コンテストに協賛

「高校生科学技術チャレンジ(JSEC)」は、朝日新聞社とテレビ朝日が主催する全国の高等学校と高等専門学校生徒を対象とする科学技術分野の自由研究コンテストです。JFEスチールは、科学技術分野で活

躍する人材の育成を願い、2006年から当コンテストに協賛しています。



(左から)2018年度のJFEスチール賞を受賞した広島大学付属高等学校の小勝負雄太さん、石河諒太郎さん、渡辺敬太さん

● 学生向けキャリア教育

JFEスチールおよびJFEエンジニアリングでは、女子学生の理工系分野への進路選択(理工チャレンジ)を応援する取り組みとして、女子中高生・女子大生を対象とした工場見学会を開催しています。

JFEスチールでは、2006年から(一財)経済広報センターの「教員の民間企業研修」に協力しています。この研修は、小・中・高校の教員の方に企業活動や人材育成、安全・環境への取り組みなどについて理解を深めていただき、その体験を子どもたちに伝えていただくとともに今後の学校運営に活かしていただくことを目的に実施しています。また、事業所では地元の中学生を受け入れ職場体験学習なども行っています。

JFE商事グループの川商フーズは、NPO法人学校サポートセンターと連携し、中高生向けキャリア教育として仕事の社会的役割や製品・サービスの特徴などについて理解を深めてもらう研修を企画し、受け入れを行っています。



教員の民間企業研修

● 2018年度インターンシップ実績

海外からの研修生を含め毎年多くの学生を受け入れ、工場や設計・建設現場での職場実習、グループワークなどを行っています。

また、JFE商事グループでは、2017年度より特別支援学校の学校外実習の場を提供しています。主な実

習内容はコーヒー提供等の喫茶業務と清掃業務による職場体験、学校で製造したお菓子や喫茶用品の紹介・販売を通じた流通のしくみの学習です。2018年度は総勢42名を受け入れました。

■ JFEグループのインターンシップ実績(2018年度)

JFEスチール	JFEエンジニアリング	JFE商事
約400名	約370名	約610名

● ガーナ、ナイジェリアの小学校への支援

JFE商事グループは2011年よりCSR活動の一環として、西アフリカのガーナ、ナイジェリアにおいて社会貢献活動を毎年継続して実施しています。現地では必ずしも教育環境が整っているわけではないことから、寄贈品は子どもたちの成長に欠かせない「教育」と「食」に関するものとし、学校並びに現地政府機関からも大変喜ばれています。2018年度は、机・椅子を700セット、ノート17,000冊、缶詰12,500缶を寄贈し、式典には子どもたちや現地教育関係者等多数の方に参加いただきました。

本活動についてはJFE商事グループの象徴的な活動として今後も継続的に取り組んでいきます。



JFE商事 織田社長とガーナの小学校の皆さん

● TABLE FOR TWOへの参加

JFE商事では、特定非営利活動法人TABLE FOR TWO Internationalを通じて開発途上国の子どもたちの学校給食を支援しています。当活動は、社員食堂で対象メニューを購入するごとに給食1食分が寄付されます。

「JFE21世紀財団」による社会貢献活動

(公財) JFE21世紀財団は、JFEグループ(旧川崎製鉄)の出捐により1990年に設立され、社会貢献を担

う公益法人として、大学研究助成や地域の文化振興などさまざまな公益事業を展開しています。

Web JFE21世紀財団 → <http://www.jfe-21st-cf.or.jp/>

● 技術研究助成

大学の技術研究振興を目的に、1991年度から研究助成を実施し、各大学から高い評価を得ています。

2018年度は194件の応募を受け、鉄鋼技術研究13件、地球環境・地球温暖化防止技術研究13件に各200万円、計5,200万円を助成しました。

● アジア歴史研究助成

日本の大学におけるアジア歴史研究の振興を支援するため、2005年度から研究助成事業を実施しています。2018年度は70件の応募を受け、11件に各150万円、計1,650万円を助成しました。

■ 助成の累計件数および助成金額

助成	件数	助成金額
技術研究助成	607件	12億2,180万円
アジア歴史研究助成	120件	1億8,000万円

● 鉄鋼に縁のある地域活動支援

音楽、美術、伝統継承、町おこし、コミュニティ活動、文化財保存の活動など地域社会の文化活動に協賛金を提供し、支援しています。

2018年度も千葉市、川崎市、倉敷市、福山市など国内のさまざまな地域や海外(中国浙江省嘉興市)のイベントに協賛しました。

● 海外子女文芸作品コンクールへの協賛と文集の寄贈

(公財)海外子女教育振興財団が、海外で学ぶ小中学生を対象に実施している作文・詩・短歌・俳句の作品コンクールに、1991年度から「JFE21世紀財団賞」を設けて協賛しています。また、優秀作品集「地球に学ぶ」を2018年度も鉄鋼に縁のある地域の小・中学校673校、86図書館等に総計850冊寄贈しました。

従業員とともに

グループ人材マネジメント基本方針

① 人権の尊重と公平・公正な人材マネジメントの推進

すべての社員の人権を尊重するとともに、JFEグループ行動規範、企業行動指針の精神を実現する人材を育成し、公平・公正な人材マネジメントを行う。

② 「人を育てる企業風土」の醸成と「働きがいのある職場」の構築

双方向のコミュニケーションの充実により、風通しの良い、人を育てる企業風土を醸成し、安全で魅力に富み、働きがいのある職場環境を構築する。

③ ダイバーシティの推進

女性・外国人・高齢者・障がい者等を含めた多様な人材が、その能力を最大限に発揮し活躍できる環境を整える。

④ 優秀な人材の確保および育成の着実な実施

複雑化・多様化する変化の激しい経営環境のもと、グローバル競争を勝ち抜くため、多様かつ優秀な人材を安定的に採用し、技術力・現場力の強化に必要な技術・技能の蓄積と伝承、グローバル人材の育成を着実に実施する。

JFEグループ健康宣言

① 企業理念の実現のためには、社員一人ひとりの安全と健康は欠くことができないという認識のもと、すべての社員がいきいきと働くことができる職場を実現していきます。

② 会社と健康保険組合が一体となって、社員とその家族の心と身体 の健康保持・増進に向けたあらゆる取り組みを進めていきます。

③ 安全と健康を最優先する意識の醸成を図り、社員一人ひとりが自立的に活動を実践する健康文化を構築していきます。

働き方改革

これまでの働き方を抜本的に見直し、高い生産性で新たな価値を創造しながら、社員一人ひとりが仕事に誇りと働きがいを感じられる働き方の実現が不可欠です。社員一人ひとりの柔軟な働き方を実現することで、多様な人材がその能力を最大限に発揮できる環境を目指します。

S ● ワークスタイルを変革する制度

製造基盤整備や海外展開などの経営課題に対応すべく、さらなる生産性向上を図るとともに、働き方に対する社員ニーズの多様化といった課題への取り組みを加速していきます。具体施策として、個人別定時退社日の設定をはじめ、勤務間インターバル[※]や在宅勤務制度、有給休暇取得の促進などの施策を通じて、マネジメント層を含めた従業員の意識改革を促し、社員

一人ひとりが持てる能力を最大限に発揮できる組織風土をつくり上げていきます。

またライフイベントや自己啓発、ボランティア時などに取得できるワーク・ライフ・バランス休暇制度を導入しています。

※ 勤務終了後、次の勤務までに一定時間以上の「休息期間」を設けることで、社員の生活・睡眠時間を確保する制度



定時退社日を社員自らが設定

E ● 「柔軟な働き方」をめざして

「早く出社して早く帰る」風土の醸成に向けて、就業時間を8時～16時45分に定め、20時以降の残業を原則禁止としました。あらかじめ上司と話し合いの上で休みの計画を作成する「休み方計画表」の活用や、有給休暇の取得奨励日、定時退社日の設定も推進しています。また、より柔軟な働き方を可能にするテレワーク制度を導入し、提携した不動産会社がつもつ全国数十カ所のシェアオフィスで勤務できる環境を整備しています。

2018年度に実施した社員満足度調査の結果を活かし、今後ともさらなる働き方の改革に努めていくとともに、建設業界全体の継続課題となっている建設部門での完全週休2日の実現に向けて取り組みを進めていきます。

T ● ワーク・ライフ・バランスの実現に向けた多様な働き方を支える取り組み

JFE商事ではワーク・ライフ・バランスの実現に向けて、毎週水曜日の定時退社デーの設定や22時以降の深夜就業の禁止、有給休暇の取得奨励日の設定などを通じて、労働時間の削減に取り組んでいます。

2016年4月からはフレックスタイム制度を拡充し、コアタイムを11時～14時としたほか、育児・介護など時間制約がある従業員向けに在宅勤務制度を導入、また制約の有無にかかわらず従業員が多様な働き方を体感する「チャレンジデイズ」を実施するなど、多様な働き方を支える取り組みも強化しています。

業務改革

● 最新ICTを活用した業務改革の推進

S JFEスチールでは、従業員の単純作業時間を削減し、より創造的な業務にあてる時間を増やすためにRPA（ロボティック・プロセス・オートメーション：端末上の人の作業を自動化するソフトウェア）を導入しました。2018年度は100種類以上の業務に導入し、1万時間以上の時間を創出しました。2019年度も昨年同様にRPAを展開していきます。

また、2016年度に着手した「製鉄所基幹システムリフレッシュ」プロジェクトでは、製鉄所の古いシステムを刷新すると共に、業務プロセス改革も実現すべく、全社的に推進しています。

最新ICTを活用した業務改革に積極的に取り組み、その結果創出された時間をお客様へのサービス向上に活用していきます。

● スマートワークプロジェクト始動

E JFEエンジニアリングでは、2014年8月から始めた働き方改革への取り組みをさらに発展させていくため、2018年4月には「スマートワーク推進室」を新設しました

さまざまなITツールや制度を取り入れ、時間、場所、手段など従来の概念にとらわれない働き方を実現することにより、ワーク・ライフ・バランスと生産性向上を両立し、組織全体のアウトプットの最大化を目指します。

T JFE商事では、「システム検討」「全社マネジメント改善」「業務環境整備」「ライン業務改善」の4つの課題を対象として、業務効率化とパフォーマ

ンス向上を目指した業務改革『J-SLIM活動』を継続して推進しています。2018年度より導入を進めているRPAは利用組織が拡大しており、自動化による作業時間の大幅削減、サービス提供のスピードアップ等、さまざまな効果を得ています。また最新ITツールについても積極的に導入検討を進めており、さらなる生産性向上に努めていきます。今後も既成概念にとらわれず、時代の変化に柔軟に対応し、常に変革を求める企業文化の醸成を目指していきます。

● 小集団活動による現場の活性化

S JFEスチールでは、全社で約1,500グループが小集団活動「J1活動^{*}」を展開し、品質改善・業務改善などに関する重要課題において、さまざまな成果を生み出しています。また、国内外のグループ会社も含めた「JFEファミリー成果発表大会」を年2回開催し、そこで優秀な成績を収めたグループを海外に派遣するなど、活動の活性化を図っています。

* JFEをNo.1にする、エクセレントカンパニーを目指す活動のこと。JFEスチールおよびJFE商事では「J1活動」、JFEエンジニアリングでは「JE1活動」と呼びます。

E JFEエンジニアリングでは、国内外のグループ会社を含めた、約200チーム、2,100名が「JE1活動」に取り組み、年度末の全社大会でその成果を競っています。活動分野は品質、能率、安全、コストなど多岐にわたり、職場の活性化やレベルアップのみならず、会社の業績にも大きく貢献しています。

T JFE商事では、2012年から国内グループ会社に対して、製造部門の「安全・品質・コスト・操業・納期」等の課題解決に適した手法として「J1活動」を展開し、積極的に活動しています。毎年、東西地区別にJ1発表大会を開催し、約20チームが活動成果を報告し、優秀チームは表彰されます。今後も職場の活性化、問題解決力向上のためにJ1活動の定着と成果の水平展開を進めます。

ダイバーシティの取り組み

JFEグループでは、ダイバーシティの推進を重要な経営課題の一つと位置付け、変化の激しい経営環境に迅速かつ適切に対応するために、性別、国籍や価値観、異なるライフスタイルなど多様な背景を持つ従業員の能力を最大限に引き出すための取り組みを推進しています。

さらに近年、少子高齢化により労働力人口が減少する中、優秀な人材を安定的に確保するため、ダイバーシティの重要性はますます高まっています。

● トップメッセージの発信

JFEホールディングス代表取締役社長が、内閣府男女共同参画局が支援する「輝く女性の活躍を加速する男性リーダーの会」行動宣言に賛同し、女性社員のさらなる活躍推進を表明するなど、社内外に「女性がいきいきと活躍できる会社」であることを発信しています。

● 女性活躍の推進

JFEグループでは、女性従業員の積極的な採用や法定水準を大きく上回る育児支援制度の充実、研修・啓発活動の展開など女性の活躍を推進するためのさまざまな施策を展開しています。

JFEグループは2020年に女性管理職の人数を2014年度比で3倍とする目標を設定しています。2014年8月末時点のJFEホールディングスと事業会社3社合計の女性管理職の管理職全体に占める人数は94名(1.8%)でしたが、早期の管理職登用の拡大を推進した結果、2019年4月に目標数を達成しました(310名、5.4%)。

■ 女性管理職数推移と目標



また、2016年4月施行の女性活躍推進法に則り、女性活躍推進に向けた行動計画を策定し、情報を公開

しています。こうした取り組みが評価され、JFEホールディングスは、2013年度～2016年度にかけて「なでしこ銘柄^{*}」に計3回選定されました。

^{*} なでしこ銘柄：経済産業省と東京証券取引所による共同企画。東証一部上場企業の中から、業種ごとに、女性が働き続けるための環境整備を含め、女性人材の活用を積極的に進めている企業を選定・発表する。

● ダイバーシティ推進室による活動

ダイバーシティを着実に推進するため、各事業会社にてダイバーシティ推進室を設置し、階層別研修や女性交流会などの啓発活動、事業会社間での好事例の水平展開、グループ共通の取り組みなどを展開しています。

● 主な取り組み

 JFEスチールでは従業員と管理職にキャリア支援やマネジメントに関する研修を実施し、多様な人材がさまざまな領域で活躍できる職場風土の醸成を図っています。製鉄所で働く女性社員も増えており、現業職の女性は350名を超えました。近年は、グローバル化戦略に対応した人材を確保するため、外国人の採用も積極的に行っており、上司向け研修等を実施するなど、外国籍社員が働きやすい環境づくりを推進しています。また、事業所内保育所の開設を進めており、2019年4月には東西製鉄所のすべての地区で設置が完了しました。加えて、社員向けの介護セミナーの実施など、育児や介護をしながら働く社員を支援する体制づくりや取り組みも推進しています。

 JFEエンジニアリングでは、異業種経験者など多様な個性や価値観をもつ人材の採用を積極的に行っており、年間80名規模のキャリア採用を行っています。また、海外グループ会社のナショナルスタッフを国内に常時80名程度受け入れており、文化風習の違いを超えてお互いに理解し合う風土も醸成しています。さらに、マネジメント層へのダイバーシティに関する意識啓発、女性社員へのリーダーシップ研修や講演会の機会提供にも取り組んでいます。

 JFE商事では、女性従業員について管理職への登用、一般職の職域拡大や職掌転換で活躍の場を拡大するとともに、育成プログラムの充実などで

キャリア開発を支援しています。

海外拠点の現地採用従業員については、幹部への登用を目指し日本でのマネジメント研修実施などグローバルな人材育成や交流を推進しています。

働き方については、在宅勤務制度や退職者の復職制度の導入、介護支援策の拡充、有給休暇の取得促進など従業員が働きやすい環境を整備しています。

● 障がい者の雇用

特例子会社「JFEアップル東日本」「JFEアップル西日本」「三重データクラフト」を設立し、障がい者の雇用の推進と働きやすい職場環境の整備に努めています。

■ 障がい者雇用率(各年6月1日時点) (単位: %)

	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
JFEスチール	2.25	2.24	2.34	2.33	2.41
JFEエンジニアリング	2.01	1.59	2.01	2.14	2.39
JFE商事	2.25	2.11	1.86	2.20	2.62

● 再雇用制度

JFEグループではベテラン従業員が持つ技術や経験の伝承を推進するため、定年である60歳以降の再雇用制度を導入しています。

高齢者雇用安定法の趣旨に基づき希望者全員が段階的に65歳まで働ける制度を整備しています。

2019年4月時点で事業会社3社合計で1,352名(従業員全体の約7%)の高齢者が活躍しています。

S JFEスチールでは、高齢者のワーク・ライフ・バランスも考慮し、フルタイム勤務に加え、短日数勤務を選択することができます。

E JFEエンジニアリングでは、60歳の定年退職後も継続的に働くことができる「スキルド・パートナー制度」を設け、希望者を再雇用しています。

I JFE商事では、高齢者のワーク・ライフ・バランスを考慮したフルタイム勤務、短日数勤務および短時間勤務と多様な勤務形態が選択できます。

● 性的マイノリティ(LGBT等)の尊重

「ダイバーシティの推進」を掲げ、人権啓発研修や階層別研修等を通じて性的マイノリティも含めた多様性を受容する風土の醸成を推進しています。2018年度には、JFEスチールの各地区人事担当者を対象に、LGBTに関する勉強会を実施しました。

また、全社員に配付するコンプライアンスガイドブックにて性的マイノリティについても取り上げ、社員の理解を促しています。

多様な人材の確保

第6次中期採用計画 1,040名程度(2018~2020年度)
2019年度採用実績 1,171名

- 総合職に占める女性採用比率 : 14% (62 / 442名)
うち、事務系総合職 : 26% (37 / 140名)
- キャリア(中途)・通年採用比率 : 21% (241 / 1,171名)
うち、総合職 : 26% (116 / 442名)
うち、現業職 : 17% (124 / 713名)
(事業会社3社合計)

JFEグループの持続的な成長を図るため、安定的な採用を行うとともに、採用ソースを多様化し、女性・外国人の採用および中途・通年採用を積極的に実施しています。

■ 採用の実績(事業会社3社合計)(2019年度)

	総合職			現業職 一般職	総計
	事務系	技術系	計		
男性(名)	103	277	380	640	1,020
女性(名)	37	25	62	89	151
総計(名)	140	302	442	729	1,171
女性比率(%)	26.4	8.3	14.0	12.2	12.9

■ 女性採用比率目標

	職種	目標
JFEスチール	総合職事務系	35%以上
	総合職技術系	10%以上
	現業職 定期採用	10%以上
JFEエンジニアリング	総合職	20%以上
	生産・施工技術職	5%以上
JFE商事	総合職	25%以上

■ 従業員の状況(連結) (2019年3月31日現在)

項目	JFE スチール	JFEエンジニアリング	JFE商事
従業員数(名)	44,975	9,569	7,498
男性	39,460	8,280	5,430
女性	5,515	1,289	2,068
管理職者数(名)	11,582	3,170	1,620
男性	10,916	3,020	1,390
女性	666	150	230
女性管理職比率(%)	5.8	4.7	14.2

※ 集計範囲：事業会社・その連結子会社(スチール：156社、エンジニアリング：56社、商事：101社)

■ 従業員の状況(単体)

項目	JFE スチール	JFEエンジニアリング	JFE商事
従業員数(名)	15,677	3,847	974
男性	14,373	3,340	607
女性	1,304	507	367
管理職者数(名)	2,766	2,284	626
男性	2,629	2,160	585
女性	137	124	41
女性管理職比率(%)	5.0	5.4	6.5
採用者数(名)	937	165	69
男性	838	142	40
女性	99	23	29
定期	783	86	61
中途	154	79	8
平均勤続年数(年)	16.3	13.6	12.1
男性	16.1	13.6	12.3
女性	18.2	13.6	11.8
離職率(%)	2.4	1.2	3.9
再雇用者数(名)	1,004	321	27
年休取得日数(平均)(日/年)	16.1	17.6	12.9
所定外労働時間(平均)(時間/月)	28.1	28.1	26.1
育児短時間勤務者(延べ人数)	148	59	15
派遣社員人数(名)	203	758	12

※ 人員構成は2019年4月1日現在、その他は2018年度の実績
 ※ JFEエンジニアリング、JFE商事の管理職者数は出向者を含む
 ※ 離職率：全在籍者に対する自己都合退職者の割合

人材育成

JFEグループでは、従業員一人ひとりの能力向上と、海外事業の拡大に対応したグローバル人材の育成に重点を置き、グループの総力を挙げて取り組んでいます。

S ● **人材育成システムによる技能データ活用の推進**
 製造現場における人材育成システムを活用し、個々人の技能レベルを定量的に把握して分析・活用します。低頻度・非定常作業など求められる技能レベルが相対的に高い技能を中心に、熟練技能を有する専任講師(テクニカルエキスパート)が集中的に実地指導

を行うなど、集積した技能データと有機的に連動した教育を図っています。

E ● **自らが主体的に学ぶことを目的とした各種研修制度の推進**

エンジニアリング会社として技術の基盤となる要素技術の知識を高めていけるよう、社内の第一人者が講師となり、30講座以上の基礎技術教育を若手社員とキャリア採用者を対象に実施しています。

また、2018年度からの新たな取り組みとして、会計やマーケティングなど自らの業務に適したビジネススキルが習得できるよう、Webを活用した学習カリキュラムをスタートさせています。

T ● **能力を最大限に引き出す研修および施策の実施**

多様な背景を持つ従業員の能力を最大限に引き出すため、女性管理職を対象に、さらなる活躍促進を目的とした「次世代女性リーダー研修」、優秀な海外の現地採用従業員のさらなる能力、モチベーション向上を目的に本社へ招聘する「日本滞在型研修」、またキャリア採用者の入社時研修などさまざまな研修を開始しています。また、従業員のモチベーションアップに繋がるよう社内表彰制度を設けています。JFE商事単体では功績表彰、グループ会社に対しては業績表彰、功績表彰、安全表彰を設けており、年に一度表彰しています。

● **グローバル人材の育成**

外国籍の総合職従業員および海外現地スタッフの採用・育成に加え、日本人従業員に対しては、従来から実施している海外留学・研修の充実だけでなく、若手従業員の積極的な海外派遣により実務経験を通じた人材育成を強化しています。

■ **各社のグローバル人材育成制度**

会社	項目
S E T	海外留学制度
S T	短期海外語学研修
S E T	若手社員海外派遣
S	技術系社員の国際学会への派遣
S E T	海外ナショナルスタッフ研修制度
E	海外ナショナルスタッフの日本での実務研修制度
S E	海外学生インターンシップ

労働安全衛生

従業員の安全と健康の確保は製造業の基本要件であり、企業存続の基盤でもあります。JFEグループは、「安全はすべてに優先する」の基本姿勢のもと、グループ会社・協力会社と一体になって安全健康活動を進め、安全で健康的な職場づくりに取り組んでいます。各社、トップ層による安全パトロール／査察も実施し、さらなる安全面での強化に努めています。

また、安全衛生委員会等を通じて、安全と健康に関して労働組合との意見交換を行っています。

■休業度数率・強度率の推移

		2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
JFEスチール	休業度数率	0.15	0.15	0.21	0.17	0.17
	強度率	0.09	0.16	0.15	0.15	0.15
JFEエンジニアリング	休業度数率	0.42	0.28	0.19	0.71	0.82
	強度率	0.40	0.01	0.3	0.02	0.02
JFE商事グループ	休業度数率	0.65	0.67	1.16	1.22	0.60
	強度率	0.07	1.02	0.41	0.97	0.04
製造業平均	休業度数率	1.06	1.06	1.15	1.02	1.20
	強度率	0.09	0.06	0.07	0.08	0.10

※ 集計範囲：[スチール、エンジニアリング]国内単体(協力会社および請負会社を含む)[商事グループ]国内単体および国内グループ会社(協力会社および請負会社を含む)

※ 休業度数率=休業以上災害発生者数/延労働時間数×1,000,000
 ※ 強度率=労働損失日数/延労働時間数×1,000

■社員の休業災害(うち死亡災害件数)

	2016年	2017年	2018年
JFEスチール	6(1)	4(1)	7(1)
JFEエンジニアリング	0(0)	0(0)	1(0)
JFE商事グループ	8(0)	9(1)	5(0)

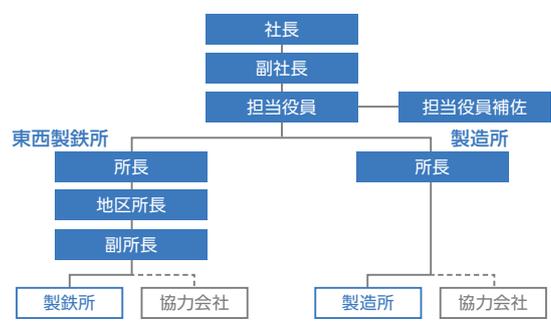
■協力会社社員の休業災害(うち死亡災害件数)

	2016年	2017年	2018年
JFEスチール	16(1)	14(1)	11(1)
JFEエンジニアリング	4(1)	14(0)	17(0)
JFE商事グループ	1(0)	1(0)	0(0)

S 2019年安全健康活動方針の重点実施事項は「**S** 自立活動の推進」、「グループ会社・協力会社の安全健康活動の強化と支援」、「健康宣言」を軸とした活動の展開です。具体的な活動例として、外部機関であるデュポン社による安全診断を受診し、監

査方法の指導を受けました。これに基づき、内部監査制度を取り入れ、全社に展開しています。また、2018年に制定された労働安全衛生マネジメントシステムの国際規格ISO (JIS) 45001の認証取得を目指しています。これらの活動により安全健康活動に対してPDCAサイクルを回し、自主自立となる安全文化の構築を進めています。

■全社安全衛生管理体制



E JFEエンジニアリングでは、各建設・運転操業現場や製作所において、重篤な災害を防止するため、従業員および協力会社の全員が必ず遵守すべき「全社共通の重点実施項目」を定め、各々の業務特性を踏まえた「リスクアセスメントによる危険源の特定と安全対策」を推進し、災害の撲滅に注力しています。また、「心と体の健康づくり」「快適な職場環境づくり」などの活動を推進し、従業員の健康確保と労働衛生水準の向上に努めています。2016年には、国内外の建設工事や鶴見・津製作所の製造業務について労働安全衛生マネジメントシステムの国際規格であるOHSAS18001の認証を取得し、2019年にISO45001へ更新予定です。

T JFE商事では、コイルセンターなどの加工拠点における重大災害ゼロを目指し、「重大災害につながる不安全作業の撲滅」を目標にして活動しています。

グループ会社各社に安全担当者を配置し、そのレベルアップを図っています。各安全担当者は①現場パトロールの強化、②安全モニターの設置、③リスクアセスメント、KY(危険予知)の確実な実施、④不安全作業

の洗い出し等を進めています。さらに隔月で安全担当者会議を実施し、情報・知識の共有を図っています。

休業災害が発生した場合はその都度各グループ会社社長から経営トップへ報告する仕組みとなっており、JFE商事グループ一体で安全管理に取り組んでいます。また、年に一度、安全表彰制度も設け、取り組みを促しています。

これによりグループ全体の安全管理レベルをさらに底上げし、安全・安心な職場環境づくりを継続して進めていきます。

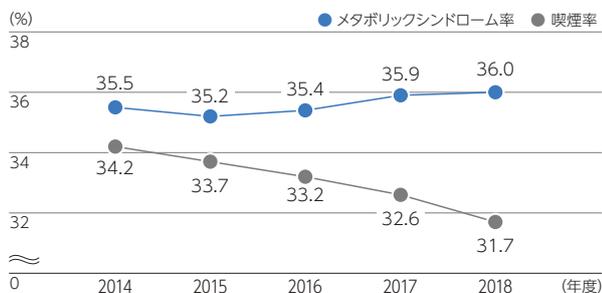
健康への取り組み

JFEグループでは、すべての従業員が健康でいきいきと働くことができるよう、JFEグループ健康宣言(P.67)を制定し、健康保険組合や産業保健スタッフと連携し従業員の健康保持・増進に取り組んでいます。

● からだの健康

- ・ 定期健康診断の着実な実施とがん検診の強化
- ・ メタボ検診、特定保健指導による生活習慣病の重症化予防
- ・ 同好会活動等への支援や健康保険組合の「健康力アップ活動」の活用による運動習慣の啓発
- ・ 建屋内の禁煙・分煙の推進、産業医・保健師による禁煙指導

■ メタボリックシンドローム率および喫煙率



※ JFE健康保険組合加入者(40歳以上)合計

● 従業員の家族の健康保持・増進

従業員だけではなく、配偶者健診の受診を推奨するなど、家族の健康保持・増進にも取り組んでいます。

被扶養者健診受診率(40歳以上)は着実に向上しており、2018年度は48.2%で、4年前の2014年度の37.6%より10.6ポイント増加しました。

● メンタルヘルスケア(こころの健康)

JFEグループでは、従業員のからだの健康づくりに加えメンタルヘルスケアにも積極的に取り組んでいます。具体的には、従業員自らがストレスに気づき予防対応する「セルフケア」、管理監督者が心の健康に関して職場環境等の改善や部下の相談対応を行う「ラインケア」、事業場内の産業保健スタッフが従業員や管理監督者を支援する「事業場内産業保健スタッフによるケア」、会社以外の専門機関や専門家を活用する「事業場外資源によるケア」の4つのケアを推進しています。

また、健康保険組合では「メンタルヘルスカウンセリングサービス」や「24時間電話健康相談」など、従業員とその家族(配偶者など被扶養者)が気軽に利用できるサービスも提供しています。

● アクティブ体操

JFEスチールでは、転倒による怪我や体力低下を防止する体操として、西日本製鉄所で考案された「アクティブ体操」を全社で実施しています。この体操は、労働災害予防や健康増進のためのツールとして社外からも注目を集めており、社会貢献の観点から、普及推進を図っています。

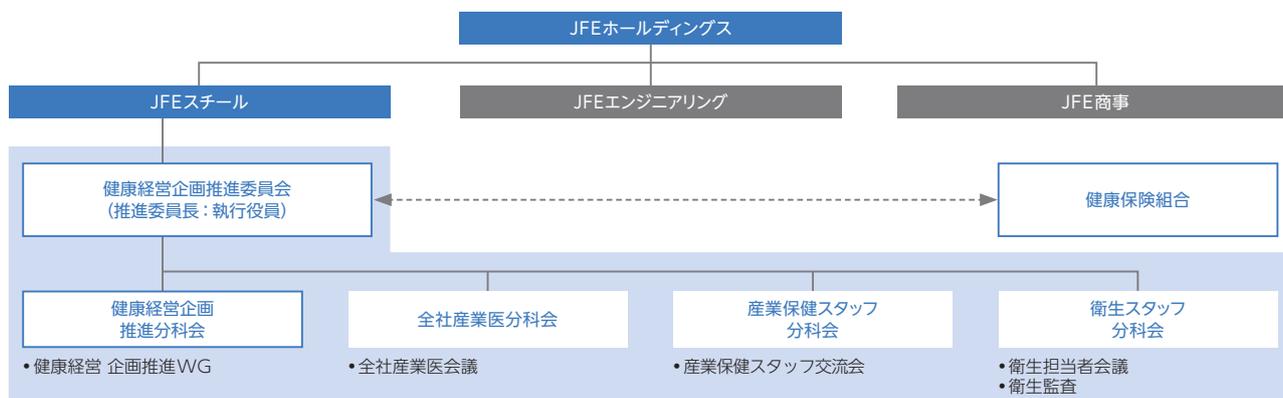
● 全社目標の設定・フォロー

従業員のからだの健康、家族の健康保持・増進における重点取り組み事項について、中長期的な全社到達目標を設定し、目標に対する実績値を継続フォローしています。

■ 2020年の全社統一目標

	目標	2018年推定実績
健診の徹底・強化	精密検査受診率100%	82.2%
	被扶養配偶者健診受診率60%	52.3%
重症化予防	特定保険指導実施率35%以上	48.9%
	肥満者(BMI25以上)比率25%以下	29.2%
健康保持・増進	健康力アップ活動参加率50%以上	44.8%
禁煙・分煙の推進	喫煙率25%以下	34.8%

■健康経営企画推進体制



[健康経営 企画推進WG]

メンバー	<ul style="list-style-type: none"> 各地区・製造所・本社 健康経営 企画推進WG 	<ul style="list-style-type: none"> 産業医および保健師 労働人事室長・労政人事部・組織人事部 安全健康室(衛生スタッフ)・安全健康部 常務理事・健康開発室長
議事テーマ	<ul style="list-style-type: none"> 健康経営度(からだ・こころ・職場)評価 [評価指標と活動の評価] 全社横断的な推進事項 経営層への健康経営計画と結果報告など 	
開催頻度	<ul style="list-style-type: none"> 2月、5月、8月、11月(四半期毎1回) 	

活力的な職場づくり

S JFEスチールでは、さまざまな経営課題に着実に
 対応していくためには、労働組合の協力が不可欠だと考え、相互の理解と信頼に基づいた健全で
 良好な労使関係を構築しています。社長以下経営幹部と労働組合の代表者が経営課題について意見交換を行
 う「労使経営審議会」を年4回開催するほか、労働条件や職場環境などについて適宜意見交換を行い、制度
 を改定する場合には真摯な労使協議を実施しています。

また、社員の誰もが誇りと働きがいを感じられる職場とするため、2018年にエンゲージメントサーベイ
 (社員満足度調査)を実施しました。調査結果をもとに、会社全体の経営や施策に生かしていきます。

E JFEエンジニアリングでは健全な労使関係の
 向上に努めており、社長以下経営幹部と労働組合代表者が意見交換を行う場として「中央労使協議

会」を定期開催しているほか、ワーク・ライフ・バランスに関する労使委員会を設置し、働きやすい職場環境
 の実現に取り組んでいます。

T JFE商事では定期的に意見交換、経営情報の共有
 を行っており、社長以下経営幹部と労働組合の代表者が意見交換を行う場として「経営協議会」
 (年2回開催)を設置しています。

●働きがいのある職場環境の整備

法令により定められた最低賃金、時間外労働の上限規制などを遵守することはもとより、従業員がやりが
 いを持って働く事ができるよう、業界トップレベルの労働条件を実現するとともに、会社の収益に応じた成
 果還元として賞与を支給しています。

また、寮・社宅制度等の福利厚生制度も手厚く整備することにより、従業員が長期に安定して働けるよ
 うな環境づくりに力を入れています。

ステークホルダー・エンゲージメント

JFEグループは、持続的な成長と中長期的な企業価値向上のため、株主の皆様のみならず、お客様、お取

引先様、従業員、地域社会をはじめとするさまざまなステークホルダーの利益を考慮し、良好かつ円滑な関係の維持に努めています。

■ JFEグループの主なステークホルダー

ステークホルダー	考え方	主なコミュニケーション手段等	その他	
			頻度(年間)	規模等
株主・投資家	正確、公正かつ適時・適切な情報開示と積極的なコミュニケーションに努めています。国内外の株主・投資家の皆様との対話の責任部署としてIR部を設置し、建設的な対話を促進するとともに、得られた情報を経営にフィードバックするなど信頼関係の維持・向上に努めます。	定時株主総会(招集ご通知、決議通知など)	1回	約15万名(単元株主数)
		インベスターズ・ミーティング(決算および中期経営計画等)	4回	延べ約500名
		個別面談(決算および中期経営計画等)	随時	延べ約400名
		会社説明会(証券会社支店等で開催)	10回	約1,000名
		株主向け工場見学会(製鉄・エンジニアリング・造船等の製造拠点)	25回	約2,100名
		株主通信(JFEだより)の発行	2回(中間・年度)	約22万部/回
		統合報告書、CSR報告書等の各種報告書	1回	約4万部
お客様	お客様のニーズにお応えするためには、研究開発を進めるとともに、商品やサービスの安定供給、品質の確保を確実にすることが必須であると考えています。お客様のニーズ、信頼に応え続けることによりWin-Winの関係構築に努めます。	ホームページによる情報発信(株主・投資家向け情報)等	随時	
		営業活動を通じたコミュニケーションや品質保証のサポート	随時	事業会社ごとに実施
		満足度調査等のアンケートやヒアリング	随時	事業会社ごとに実施
取引先	重要なビジネスパートナーとして、お取引先様と協力してCSRに関する取り組みを積極的に進めています。購買(調達)基本方針を制定し、公正で誠実な調達活動の推進およびお取引先様との健全な関係を構築しています。	ホームページによる情報発信(製品情報)等	随時	
		購買活動を通じたコミュニケーション	随時	事業会社ごとに実施
		説明会・意見交換会	随時	事業所ごとに実施
従業員	「社員一人ひとりの能力を最大限に引き出すためには、仕事に誇りとやりがいを感じられる働き方の実現が不可欠である」との経営トップの認識のもと、人材マネジメント基本方針および健康宣言を制定し、その実現に向けてさまざまな取り組みを推進します。	購買活動を通じたコミュニケーション	随時	
		社内報およびイントラネット	随時	
		各種労使協議会	2~4回	各事業会社経営幹部と労働組合
		企業倫理ホットライン	随時	2018年度 80件
		各種研修	随時	階層別、コンプライアンス、人権等
		ファミリーデー(社員の家族による職場訪問や社員食堂でのランチなど)	随時	事業会社ごとに実施
		企業倫理等に関する意識調査	1回(/3年)	当社および事業会社
地域社会	地域の皆様との信頼関係の構築、共存共栄が生産活動を行う製鉄所等の製造拠点では事業継続のためには必要不可欠です。安全確保や環境負荷低減に向けて継続的に取り組むことはもちろんのこと、持続的な成長と地域の発展の両立を目指してさまざまな活動に取り組めます。	地域の自治会やイベント等を通じたコミュニケーション	随時	
		製造拠点でのイベント(まつり・フェスタ等)	地区ごとに1回程度	年間28万名程度
		工場見学会	随時	年間10万名以上
		清掃活動(製造拠点周辺・地域等の清掃)	随時	
		スポーツ振興(野球教室、ランニング教室、各種スポーツ大会)	随時	
		その他(出前授業、ものづくり教室、職場体験等)	随時	
		ホームページによる情報発信(環境情報等)	随時	
		JFE21世紀財団による社会貢献(各種研究助成、地域活動支援など)	随時	
 JFE21世紀財団 → http://www.jfe-21st-cf.or.jp/				

社外からの評価

MSCI ESG Leaders Indexes、MSCI 日本株女性活躍指数 (WIN) に選定

JFEホールディングスは、米国MSCI社が提供する「MSCI ESG Leaders Indexes」「MSCI日本株女性活躍指数 (WIN)」に組み入れられています。両指数は、ESG (環境・社会・ガバナンス) の評価に優れた企業を選別して構成されるものです。「MSCI日本株女性活躍指数 (WIN)」については、MSCIジャパンIMI トップ500 指数構成銘柄の中から多面的に性別多様性スコアを算出し、業種内での上位半数の銘柄を選定するもので、世界最大級の年金基金 GPIF が展開する ESG 投資戦略におけるベンチマークとしても採用されています。



SNAMサステナビリティ・インデックスに選定

JFEホールディングスは、損保ジャパン日本興亜アセットマネジメント (SNAM) が2012年8月に運用を開始した「SNAMサステナビリティ・インデックス」の構成銘柄に8年連続で選定されています。同指標はESGの評価が高い企業を採用しており、長期的な観点からの企業価値評価を通じて投資家の資産形成に寄与することを目的としています。



DBJ 環境格付取得

日本政策投資銀行 (DBJ) の「DBJ環境格付」は、DBJが開発したスクリーニングシステムにより企業の環境経営度を評価、優れた企業を選定し、得点に応じて3段階の適用金利を設定するという「環境格付」の専門手法を導入した世界初の融資制度です。2016年3月、JFEホールディングスはこれまでの高度な環境経営の取り組みが認められ、「環境への配慮に対する取り組みが特に先進的と認められる企業」という最高ランクの格付を取得し、同制度に基づく融資を受けました。



当社は、平成28年3月日本政策投資銀行 (DBJ) より環境格付融資を受け、格付結果は「環境への配慮に対する取り組みが特に先進的」と評価されました。

DBJ 健康経営格付取得

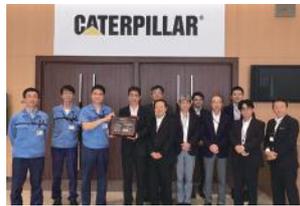
日本政策投資銀行 (DBJ) 独自の評価システムにより、従業員の健康配慮への取り組みが優れた企業を評価・選定し、その評価に応じて融資条件を設定するという「健康経営格付」の専門手法を導入した世界初の融資メニューです。

当社は、これまでの健康経営の取り組みが認められ、「従業員への取り組みが特に優れている企業」として最高ランクの格付を取得しました。



キャタピラー社より品質保証認証取得

JFEスチール西日本製鉄所(倉敷地区)とJFE商事は、建設機械メーカーのキャタピラー社より2017年、2018年、2019年の3年連続で品質保証認証であるSQEP(Supplier Quality Excellence Process)のゴールドクラスの認証を取得しました。SQEPとは、ISO9001の要求事項とキャタピラー社独自の要求事項を審査し、プラチナ・ゴールド・シルバー・ブロンズの4段階の認証を行うものです。ゴールド認証は日本国内で数社しか取得しておらず、高炉メーカーの認証取得は世界初になります。



ゴールド認証の楯を受領

攻めのIT経営銘柄に5年連続選定

JFEホールディングスは経済産業省と東京証券取引所が共同で発表する「攻めのIT経営銘柄2019」に5年連続で選定されました。同銘柄は、日本企業の戦略的IT利活用の促進に向けた取り組みの一環として、全上場会社の中から「攻めのIT経営」に積極的に取り組む企業を選定するものです。この取り組みにより、中長期的な企業価値の向上や競争力の強化を目的とした戦略的なITの利活用が進展し、投資家からの理解の促進が期待されています。



■技術、商品開発等に関する表彰(2018年度)

	表彰名	対象	主催
JFEスチール	科学技術分野の文部科学大臣表彰 科学技術賞(開発部門)	CO ₂ 排出量削減に適した製鉄原料製造プロセス(Super-SINTER [®])の開発	文部科学省
	全国発明表彰 発明賞	脆性き裂伝播抵抗に優れる造船用厚鋼板の発明	(公社)発明協会
	IT賞 IT特別賞(システム統合賞)	グループ共通経理システム刷新プロジェクト	(公社)企業情報化協会
	優秀省エネルギー機器表彰 日本機械工業連合会会長賞	漏れ量判別可能気体リーク位置可視化装置(MK-750)	(一社)日本機械工業連合会
	機械振興賞 機械振興協会会長賞	漏洩磁束法による鋼板微小凹凸表面探傷装置	(一財)機械振興協会
	大河内記念技術賞	究極の微細/パーライト組織をもつ重貨物鉄道用高耐久熱処理レールの開発[SP3]	(公財)大河内記念会
JFEエンジニアリング	地球温暖化防止活動環境大臣表彰	BOG再液化設備[MiReLiS [®]]	環境省
	日本機械学会賞(技術)	微粒化技術を適用した都市ガス熱量調整設備[AtoMS [®]]	(一社)日本機械学会
	エンジニアリング協会功労賞(環境貢献)	新型BOG再液化昇圧設備プロジェクトチーム	(一財)エンジニアリング協会
	エンジニアリング協会功労賞(エンジニアリング振興)	豊橋バイオマスプロジェクトチーム	(一財)エンジニアリング協会



機械振興賞 機械振興協会会長賞



大河内記念技術賞



地球温暖化防止活動環境大臣表彰



日本機械学会賞(技術)

独立第三者の保証報告書



独立第三者の保証報告書

2019年9月25日

JFE ホールディングス株式会社
代表取締役社長 (CEO) 柿木 厚司 殿

株式会社サステナビリティ会計事務所
代表取締役 福島隆史

1.目的

当社は、JFE ホールディングス株式会社 (以下、「会社」という) からの委嘱に基づき、2018年度 JFE グループの CO₂ 排出量、(Scope1) 52.1 百万 t-CO₂、(Scope2) 7.5 百万 t-CO₂、(Scope3) 16.7 百万 t-CO₂、ならびに水受入量 240 百万 t (以下「環境パフォーマンス指標」という) に対して限定的保証業務を実施した。本保証業務の目的は、環境パフォーマンス指標が、会社の定める算定方針に従って算定されているかについて保証手続を実施し、その結論を表明することにある。環境パフォーマンス指標は会社の責任のもとに算定されており、当社の責任は独立の立場から結論を表明することにある。

2.保証手続

当社は、国際保証業務基準 ISAE3000 ならびに ISAE3410 に準拠して本保証業務を実施した。当社の実施した保証手続の概要は以下のとおりである。

- ・算定方針について担当者への質問・算定方針の検討
- ・算定方針に従って環境パフォーマンス指標が算定されているか、試査により入手した証拠との照合並びに再計算の実施

3.結論

当社が実施した保証手続の結果、環境パフォーマンス指標が会社の定める算定方針に従って算定されていないと認められる重要な事項は発見されなかった。

会社と当社との間に特別な利害関係はない。

以上

第三者意見



上智大学 名誉教授
上妻 義直 氏

1. 企業報告媒体の情報コントロール

「ESG課題への継続的な取り組み」は現在進行中の第6次中期経営計画において重要施策の1つに位置付けられており、その進捗状況に関する情報開示媒体はCSR報告書や統合報告書だけでなく有価証券報告書にまで及んでいます。この場合、各媒体に必要な情報を配置し、それらの整合性を確保することが企業報告の全体的な信頼性を向上させる上で不可欠な要件になります。JFEグループでは、他媒体との連携があまり行われない有価証券報告書についても、各媒体間の整合性を意識した改善で、対処すべき課題等に開示するESG情報の品質を著しく向上させており、企業報告媒体の情報コントロールが健全に機能している様子を窺い知ることができます。

2. 先進的なシナリオ分析

2017年6月の公表以来、日本の産業社会において急速に関心が高まりつつあるTCFD提言ですが、JFEグループでは2019年5月にその趣旨への賛同表明を行うと共に、今年度から同提言に沿った情報開示を開始しています。とりわけシナリオ分析は圧巻で、6頁にわたる詳細で具体的な分析は、JFEスチールが中核的な立場で策定に参画した日本鉄鋼連盟の「長期温暖化対策ビジョン」にもとづく事業戦略について、実現性が高いと見られる複数シナリオでの強靱性まで吟味する内容になっており、現時点における日本企業のシナリオ分析としては先進的なレベルに達しています。気候変動対応の長期的な方向性を示す情報として、その完成度の高さと積極的な開示姿勢を高く評価いたします。

3. CSR調達の推進体制

ESG課題への取り組みはバリューチェーンベースで行われることが基本であり、その核心は持続可能な社会に適合するサプライチェーンの構築です。この点に関して、2019年2月にJFEスチールで原料購買基本方針が制定され、人権尊重・法令遵守・環境保全に配慮した購買活動が開始されました。これを端緒としてCSR調達の推進体制がグループ全体で整備されることを期待します。

4. 今後の課題

社員および協力会社社員の休業災害データが新規開示されたのは今年度の大きな改善点ですが、死亡災害が発生している事実は重く受け止められなければなりません。事業特性上、これまでも必要な対策は講じられてきたものと拝察されますが、今後はさらに緊張感を高めて労働安全衛生施策を再点検していただきたいと思えます。また、CSRマネジメントの透明性向上と実績評価の説得力増強に向けて、定量化を含めた、KPIのさらなる客観化も今後の課題になっています。

第三者意見



株式会社大和総研
調査本部 研究主幹

河川 真理子 氏

今年で意見を述べさせていただくのは3回目になります。

本報告書は、新たに詳細なTCFDのシナリオ分析を行った点、さらに、バリューチェーンの解説や、気候変動の取り組みの説明の仕方、誰がどの段階で何をやり、それがリスクと事業機会にどのようにつながったか、という観点で情報を整理してビジュアル化して示しわかりやすさにも配慮した、前年から進化した意欲的報告書だと感じました。

一方でその間、欧州を6月に襲った熱波と北極圏での森林火災、8月に入っても長期化しているアマゾンの森林火災、9月の北米を襲った巨大ハリケーンなど相次ぐ大災害に加えて、海洋の持続可能性を損ねる大量に発生するプラスチックごみの問題が毎日のように報道されるなど、地球環境をとりまく状況は深刻さを増しています。日本でもこの夏九州や西日本を襲った豪雨災害では深刻な洪水被害をもたらし、またお盆の時期に新幹線が計画運休するなど、従来にないレベルで実社会に影響を及ぼすようになっています。

そういう状況下で、鉄鋼業という高炭素型事業を手掛ける企業の経営への目線は厳しさを増しており、鉄鋼は高炭素型産業であることを前提にして、鉄の社会的価値と社会的コストを踏まえた上での脱炭素にむけた大胆な経営戦略が今後の成長のカギになると思います。

鉄の価値については、前回に続き今回も詳細な説明があります。一方それを生み出す社会的コストを会社としてどのように認識しているかも同時に開示すべきだと思います。外部からみて鉄鋼事業の社会的コストと価値とは、鉄鋼を高炉で製造する段階で多量のCO₂を排出するが、リサイクルしやすく、レジリエントなインフラや低炭素型街づくりに欠かせない素材ということです。また鉄鋼の技術を活用したエンジニアリング事業とりわけ廃棄物発電や水処理プラントなどは環境負荷削減への貢献が大きい事業です。

グループ全体として、いかに気候変動の緩和面でのマイナスを小さくすると同時に、気候変動の適応面での貢献を大き

くして脱炭素を目指すか、という経営戦略が重要になります。

P.25からの特集である気候変動問題への取り組みはまさにこうした戦略を示したものだといえます。P.25-26の見開きの図は、1990年から2100年までの時間軸を示して、リスク対応と機会獲得に分けて実用化してきた技術やエコプロダクト、再生可能エネルギーなどの事業を示し、CO₂発生量と排出削減貢献指標を重ねた図は、JFEグループにおける低炭素化脱炭素化の歴史と今後のありかたを大変わかりやすく示しています。この図では過去の経緯だけでなく、2100年までに排出ゼロとすることを前提に、長期シナリオごとの排出量推移も示されています。加えて、TCFDに沿った2つのシナリオ分析結果と評価概要と担当役員からのメッセージが記載されており、企業の長期戦略を考える上で貴重かつ先進的な取り組みとして高く評価できます。これを見ると、脱炭素の道は革新製鉄プロセス技術に加えて、電炉へのシフト、軽量化された鋼板などのエコプロダクト、再生エネルギープラント、リサイクルプラント、省エネ鉄鋼技術など、幅広く取り組めることがわかります。なお、シナリオ分析ではリスク面の分析が弱い印象があります。現在の気温上昇幅は1℃であるにもかかわらず、世界規模での気象災害は驚くほど激化しています。果たして2℃や4℃シナリオの場合どのくらいの適応が必要になるのか、想像もつかないスケールになるのではないのでしょうか。大胆な分析を期待します。それは、鉄鋼業にとってレジリエントな社会づくりが事業になるという点で、チャンスにもなると考えます。

一方、足元の取り組みについては、2016年に特定したマテリアリティに対してKPIを設定し取り組んでいます。2018年の結果をみると環境面での取り組みではKPIを大きくクリアしている項目が散見されますが、2019年も従来のKPIを踏襲する場合はほとんどようです。技術的に振れが大きいのでバッファが有る方が良いということかもしれませんが、資源循環実績が後退しないことを願います。またTCFDの長期シナリオを作成されたので、これを踏まえマテリアリティに関しても2030年目標など長期のKPIを定めてはどうでしょうか。実際に女性活躍に関し、女性管理職は2018年にKPIの2014年比3倍を上回る3.3倍となっており2019年のKPIは2014年比5倍に引き上げています。環境のKPIと性格が違うものですが、温暖化対応も物質循環、水資源保護、いずれも待ったなしの状況です。特にソリューションとなる環境配慮型製品に関して、数値目標を設定すべきだと思います。

脱炭素経営に向けた意欲が今年の報告書で示されたことで、今後はTCFDのシナリオ分析を基にガバナンスやリスク管理、KPIの設定などTCFDガイドラインに沿った開示に脱炭素経営体制を整えることを期待します。



JFEホールディングス株式会社
〒100-0011 東京都千代田区内幸町二丁目2番3号
<https://www.jfe-holdings.co.jp/>

【お問い合わせ先】
JFEホールディングス株式会社 企画部
TEL: 03-3597-4321 (大代表)
E-mail: kankyo@jfe-holdings.co.jp

当社の「CSR報告書」[JFE GROUP REPORT] はスマートフォンでもご覧いただけます。



● CSR報告書 2019



● JFE GROUP REPORT 2019

