

# Sustainability Report 2022

サステナビリティ・レポート



Case 01 ジャケット式洋上風力発電



Case 02 免制震デバイス



Case 03 ごみ発電による地産地消

# サステナブルな循環型社会の実現に全力を注ぐ ～カーボンニュートラルで災害に強いまちづくり～

代表取締役社長 **石倭行人**

Representative Director and President **YUKITO ISHIWA**

ご安全に。新型コロナウイルス感染症の発生から既に2年以上が経過しましたが、国内外で未だ予断を許さない状況が続いています。ステークホルダーの皆さまのご健勝をお祈りするとともに、医療従事者・関係者の皆さまに改めて感謝と敬意を表します。

このパンデミックはビジネスにさまざまな変化や困難をもたらしましたが、一方で、これまでできなかったことを実現するチャンスでもあります。私たちも変化を前向きにとらえ、働き方改革（ワークスタイル・ワークプレイス）や業務基盤改革、オンラインの有効活用など、生産性向上に取り組んでいるところです。

社会・経済の状況を概観しますと、感染症によるさまざまな影響に加え、ウクライナ情勢の悪化・長期化に伴う原材料不足・エネルギーコスト上昇により、先行きの不透明感が増しています。一方で、気候変動への対策は待たなしの状況で、私たちエンジニアリング会社がサステナブルな循環型社会の実現のために果たすべき役割は、

ますます大きくなっていると日々感じております。

昨年策定した中期経営計画「2025目標と戦略」では、「脱炭素化」と「国土強靱化」を当社グループの事業の重点化対象とする方針を示しました。これらは、国内外で数々のプロジェクトを実行する中で培ってきた人的資本、技術資本、社会・関係資本が活かせる、私たちの強みが最も発揮できる事業領域です。2025年には、脱炭素・低炭素商品の売上構成比率を50%以上にするという目標も掲げました（P4参照）。

再生可能エネルギー（洋上風力発電、地熱発電、バイオマス発電等）の普及拡大、地域循環共生圏を形成するごみの再資源化やエネルギーの有効利用、地震や台風などの自然災害に耐える強靱な建物・鋼構造物の建設など、私たちが日々挑戦している社会課題は多岐にわたります。また、日本製鉄が進める鉄鋼生産のグリーン・トランスフォーメーションへの参画、貢献も当社の重要な課題です。

当社がこうした課題解決のための

最適なソリューションをスピーディーに提供できる会社であり続けるためには、全ての業務においてデジタル・トランスフォーメーション（DX）を進めることが必須であると認識しています。当社は3年前にデジタル・トランスフォーメーションセンターを立ち上げ、社員のデジタルリテラシーの向上や業務全般のDX化を進めています。2020年度からは「データサイエンティスト育成プログラム」を実施し、社員が講師となって各職場のデータサイエンス人材を育て上げ、スマートエンジニアリング推進の基盤づくりを加速しています。

当社グループが価値創造を行っていく上で、最も重要なのが人財です。前述のデータサイエンティスト育成などの社員の能力開発やキャリア形成支援とともに重要なことは、社員一人ひとりが心身ともに健康で生き活きと働ける職場環境の整備です。新型コロナウイルス感染症が発生してからの2年間、従来にも増してグループ社員およびご家族全員の健康管理が、経営上の

最重要課題となり、オフィスの罹患防止対策、出張・外出制限、リモートワークの環境整備、建設現場における熱中症予防と感染症対策の両立など、徹底した安全衛生施策を全社一丸となって推進してまいりました。おかげさまで、その成果は上がっており、経産省の「健康経営優良法人」にも継続認定していただきましたので、今後はさらに各種施策をブラッシュアップし、労働災害の撲滅や今年新たに設定した三大疾病に関するKPI目標値の達成に全社を挙げて取り組んでまいります。

今年サステナビリティ・レポートでは、特集記事として、①石狩湾沖における日本初のジャケット式洋上風力発電プロジェクト、②都市の強靱化に寄与する免制震デバイスの拡充、③ごみ発電によるエネルギーの地産地消の展開を紹介しています。この3つの特集は、当社社員が課題解決のために知恵を絞り、試行錯誤を重ね、お客様やサプライヤー、パートナーの皆さまとチームで連携して推進している活動をご紹介します。ぜひご覧いただき、感想をお寄せいただけますと幸いです。

また、昨秋には、従来の「CSR基本方針」を「サステナビリティ基本方針」に改め、社会環境の変化に応じて内容をアップデートいたしました（P20参照）。企業経営にとって、財務価値

と非財務価値はどちらも欠かすことのできない車の両輪と言われますが、「サステナビリティ基本方針」として掲げる、安全衛生、品質、コンプライアンス、調達、環境、人財、社会貢献の7つのステートメントは、私たちの非財務価値を維持・向上させるための重要な指針です。

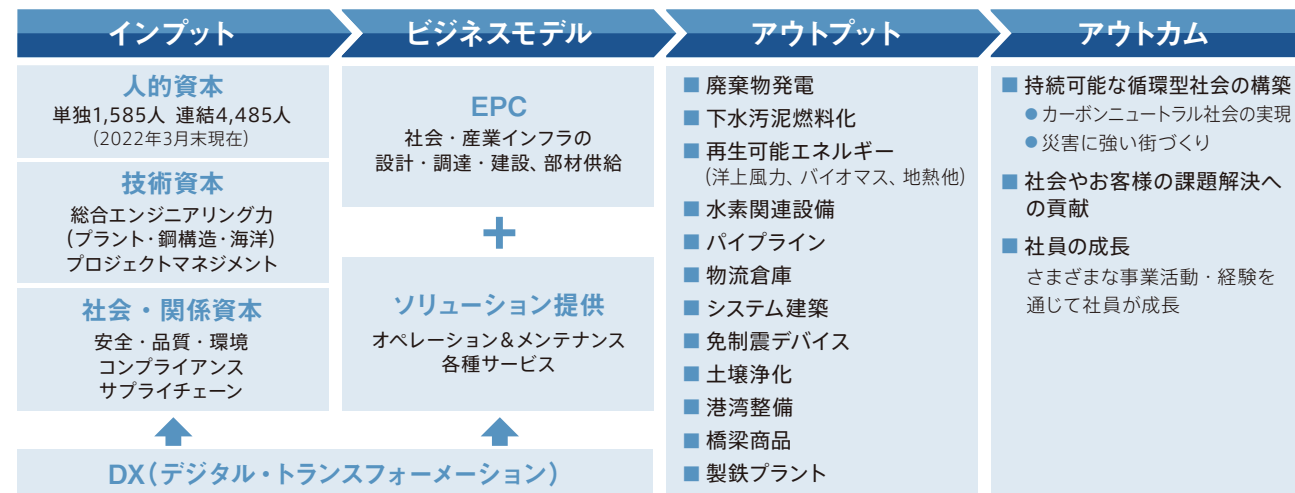
その取り組み進捗や達成状況を、本冊子やホームページなどで対外開示することで、ステークホルダーの皆さまからもご意見をいただき、改善のPDCAを回していきたいと考えております。既にKPIを設定できているもの、できていないものとさまざまですが、

昨年は環境の取り組みの中で、建設現場・オフィスにおけるCO<sub>2</sub>排出量を2030年には50%削減（2013年度比）、2050年には実質ゼロにするという目標を新たに掲げ、環境担当の取締役をリーダーとするカーボンニュートラル推進体制を整備いたしました。一歩ずつではありますが、ありがたい姿に向けて着実に前進させてまいりますので、こちらにつきましても、どうぞ忌憚なきご意見・感想をお寄せください。

皆さまから信頼される企業であり続けたいと考えております。これからも温かいご支援を賜りますよう、どうぞよろしくお願いいたします。



## 価値創造プロセス



## 「2025目標と戦略」のビジョン

### 1 「社会・顧客課題への最適なソリューションを提供」

社会・顧客の課題に真摯に向き合い、多様な事業で培った技術・ノウハウを活かしてEPCに留まらず、サービスや部材供給も含め最適なソリューションを生み出し、提供する。

### 2 「脱炭素化社会の実現、国土強靱化社会の実現へ貢献」

特に、脱炭素化社会の実現と災害に強いレジリエントな街づくりのための技術、サービスの社会実装により一層貢献していく。

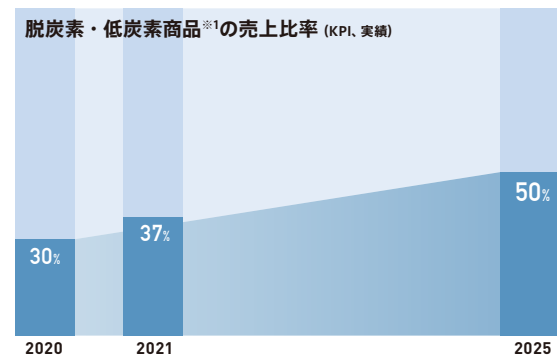
### 3 「生産性向上と業務革新の継続」

上記を力強く進めるため、一人ひとりが志を磨き、生産性の向上と業務の革新に継続して取り組む。



## 脱炭素・低炭素商品の売上構成比率を50%超に

当社は「2025年までに脱炭素・低炭素商品の売上構成比率を50%超にする」という目標を新たに掲げました。



※1 コークス乾式消火設備(CDQ)、廃棄物発電設備、下水泥固形燃料化システム(ジェイコンビ®)、コージェネ設備、風力発電設備、バイオマス発電設備、地熱発電設備

目標達成によるCO<sub>2</sub>削減量3,200万t(年間)

約1,111万世帯の年間CO<sub>2</sub>排出量※2



※2 当社が国内外に建設した脱炭素・低炭素商品が産出した電力量を国内電力の排出係数等を用い、それぞれの設備特性を踏まえた稼働率を前提とし、試算したCO<sub>2</sub>削減効果の値

# カーボンニュートラルな未来を築いていくために



## 脱炭素・循環型社会の形成を主たる事業ドメインとして展開

**STAGE 3 新技術・新事業の本格的な普及ステージ**

- 洋上風力発電(一般海域)事業加速
- CCUSの社会実装
- 水素社会の構築

**STAGE 2 新技術・新事業の導入・拡大ステージ**

- 洋上風力発電の拡大(港湾区域→一般海域への展開)
- CO<sub>2</sub>分離回収技術(ESCAP®)の普及
- CCU(メタネーション等)、CCS実用化
- 水素インフラ整備(水素ステーション、水素パイプライン)加速
- グリーン水素・ブルー水素の社会実装開始

**STAGE 1 既存の脱炭素・低炭素商品の強化・拡大  
カーボンニュートラルの潮流を捉えた  
新技術・新事業の開発・実証**

- 洋上風力発電(港湾区域)、地熱発電、汚泥燃料化、バイオマス発電、コークス乾式消火設備(CDQ)、廃棄物発電等の建設・操業
- 高効率エネルギー供給サービス(天然ガスコージェネ)

現在 2025 2030頃

脱炭素へのトランジション

## 国内外の製鉄所に150基以上を納入!

### ●コークス乾式消火設備(CDQ)

CDQは、コークス炉でつくられた赤熱コークスを不活性ガスで冷却し、その排熱で発電用の蒸気を発生させることで、熱エネルギーの回収による省エネ化を実現しています。国内外の製鉄所に150基以上を納入し、年間のCO<sub>2</sub>排出削減量は約2,030万トン(2021年度)と、地球温暖化対策に大きく寄与しています。



日鉄エンジニアリングは、カーボンニュートラルへの取り組みを成長戦略の中心に据え、グループ全体の事業活動を通じて、持続可能な循環型社会の実現に貢献していきます。

## エンジニアリング力を活かして、脱炭素社会に向けたさまざまな挑戦を

当社では30年以上前からCDQや廃棄物発電等の低炭素商品を開発・建設してきました。また、汚泥固形燃料化施設、コージェネ施設、地熱発電、風力発電、バイオマス発電といった比較的新しい商品も急速に普及が進んでおり、顧客の温暖化ガス排出削減に貢献しています。さらには、当社の事業の柱の一つであるO&M事業でも地球温暖化対策を意識した事業運営が行われています。一方で、当社自身のオフィスや工事現場でのカーボンニュートラル化も一層重要であり、今回のレポートではこれらの進捗状況を記載しました。社会からの期待、未来への責任に応えるべく、これらの取り組みを一層加速してまいります。

環境・エネルギーセクター  
企画部 ゼネラルマネジャー  
**小野義広**



関連ページはP24・25

# Sustainability Report 2022

## Contents

トップメッセージ 2

カーボンニュートラルな未来を築いていくために 4

日鉄エンジニアリングとSDGs 6

私たちは、SDGsの17目標の中で、事業活動の遂行を通じて特に大きく貢献できる6つを重点的に取り組むゴールとして掲げました。



## 特集記事

Case 01 石狩湾沖における日本初の〈ジャケット式洋上風力発電〉プロジェクト 8

Case 02 都市の強靱化に寄与する〈免制震デバイス〉の拡充 12

Case 03 ごみ発電による〈エネルギーの地産地消〉の展開 16

## サステナビリティ基本方針 20

安全衛生	21
品質	22
コンプライアンス	23
調達	23
環境	24
人財	26
社会貢献	28

会社概要 30

第三者意見 31



# 日鉄エンジニアリングとSDGs

当社グループの事業分野は多岐にわたり、SDGsの達成に幅広く寄与しています。  
ここでは、私たちの事業・取り組みとSDGsの各ゴールとの関連性について紹介します。

## 7 エネルギーをみんなに そしてクリーンに 13 気候変動に 具体的な対策を

再生可能エネルギー施設の開発・建設や工場のエネルギー効率の改善等を通じて、カーボンニュートラルな社会の実現に貢献しています。

### 洋上風力発電

海洋鋼構造物の豊富な設計・施工実績を強みに、ニーズが高まっている洋上風力発電施設のプロジェクを実行しています。



洋上風力発電施設

### ごみ処理発電の地産地消

ごみを処理する際に発生する余熱で発電した電力を地元の公共施設に供給する「地産地消電力」を各地で展開しています。



かずさクリーンシステム

### 下水汚泥固形燃料化

下水汚泥を固形燃料化して石炭の代替燃料に変換する設備「ジェイコンピ®」の普及に全国各地で取り組んでいます。



名古屋市/空見スラッジリサイクルセンター

### バイオマス発電プラント

木質バイオマスをはじめ、個々のお客様のニーズに合わせた発電プラントを提案し、建設からO&Mまでワンストップで対応しています。



刈田バイオマス発電所

### エンジニアリング功労者賞受賞

(一財)エンジニアリング協会より、エンジニアリング功労者賞(ジェイコンピ®による汚泥資源化推進チーム)、エンジニアリング奨励特別賞(大規模沖合養殖システム開発チーム、セルロース系バイオエタノール製造技術開発チーム)を受賞しました。

### コージェネ大賞受賞

名古屋市/廃棄物処理施設(北名古屋工場)へのコージェネレーション新システム導入事例が、コージェネ財団の「コージェネ大賞2021 産業用部門優秀賞」を受賞しました(東邦ガス株と共同受賞)。

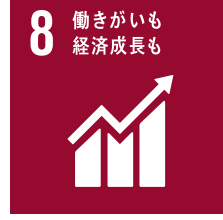
## 2 飢餓を ゼロに

子ども食堂  
障がい者農園で  
作った野菜を  
品川区内の子  
ども食堂へ提供  
しています。



## 3 すべての人に 健康と福祉を

健康経営優良法人2022  
経済産業省の定める「健康経営  
優良法人」に認定されています。

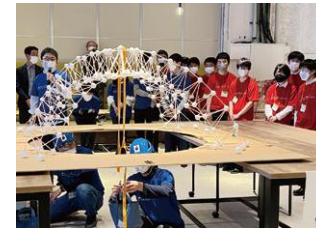


## 4 質の高い教育を みんなに

### 情熱・先端Mission-E

エンジニアから知識や考え方を学びながら、「エンジニアリング」手法で社会課題を解決する体験を中高生に提供する「情熱・先端Mission-E」を実施しています。

▶▶▶詳細はP29に



## 5 ジェンダー平等を 実現しよう

### えるぼし認定(3段階目)

女性活躍推進の取り組みが優良な企業に与えられる認定マーク「えるぼし(3段階目)」を2017年度より取得しています。

▶▶▶詳細はP26に



## 9 産業と技術革新の 基盤をつくろう

災害に強い強靱(レジリエント)な社会・産業インフラを構築しています。

### 海洋資源開発

大型海洋作業船を保有するマリンコントラクターとして、東南アジア海域の天然ガス掘削・輸送施設を設計から施工まで一貫して手がけています。



海洋天然ガス生産設備(タイ湾)

### 大型物流施設

ロジスティクスの拠点となる全国各地の物流センター。自然災害に強く、高性能かつ環境共生に配慮した先進的な施設を建設しています。



LOGIFRONT尼崎IV

### スマート洗浄サービス

超音波技術でプラント設備の機器・配管の汚れを洗浄・付着予防するサービスの提供を開始。エネルギー効率改善や環境負荷の低減に貢献します。



HiPEA EcoFUL(ハイパーエコフル)  
※商標登録出願中

## 11 住み続けられる まちづくりを

環境に優しく災害に強い、持続可能なまちづくりに貢献しています。

### 廃棄物処理施設の建設と操業

住友重機械エンバイロメント(株)の一般廃棄物処理事業を統合し、当社グループが手がける施設は全国49か所に。廃棄物処理施設の建設・運転・維持管理を通じて、安定した市民生活を支えます。



広島中央エコパーク

### 免震・制振技術

納入実績約100件・6,000台超(2022年6月現在)の免震装置(NS-SSB®)をはじめ、高性能な耐震・制振・免震構造部材で建物と人命を守ります。

▶▶▶詳細はP12に



NS-SSB®

## 15 陸の豊かさも 守ろう

### 「お花いっぱい大崎」活動

大崎本社では、地元主催の「お花いっぱい大崎」活動に参加し、年間を通じて花壇の手入れや水やりを行っています。



「お花いっぱい大崎」活動

## 12 つくる責任 つかう責任

ごみから肥料をつくり、循環型社会を構築します。

### 溶融スラグの肥料化

当社が静岡市に建設したシャフト炉式ガス化溶融炉から産出されるスラグが2022年3月に農業用肥料として本登録されました。一般ごみが肥料に生まれ変わるこの地域循環型モデルを、国内各地に広めていきます。



一般廃棄物溶融スラグの肥料化

## 14 海の豊かさ を守ろう

日本の漁業の課題解決に取り組んでいます。

### 表層型浮魚礁

高知県や宮崎県の沖合に当社が設置した浮魚礁。回遊魚を集める漁場づくりとそこから発信する海象データで、持続可能な漁業活動を支えます。



黒牧19号(50基目)

### 大規模沖合養殖システム

AIとIoTを活用した自動給餌設備と生産管理システムにより、沖合域という新たな海域での養殖を可能とするだけでなく、現場従事者の負荷軽減・安全性向上も実現します。



自動給餌システム(鳥取県境港市)



世界を変えるための17の目標



# Case 01

## 石狩湾沖における日本初の 〈ジャケット式洋上風力発電〉プロジェクト

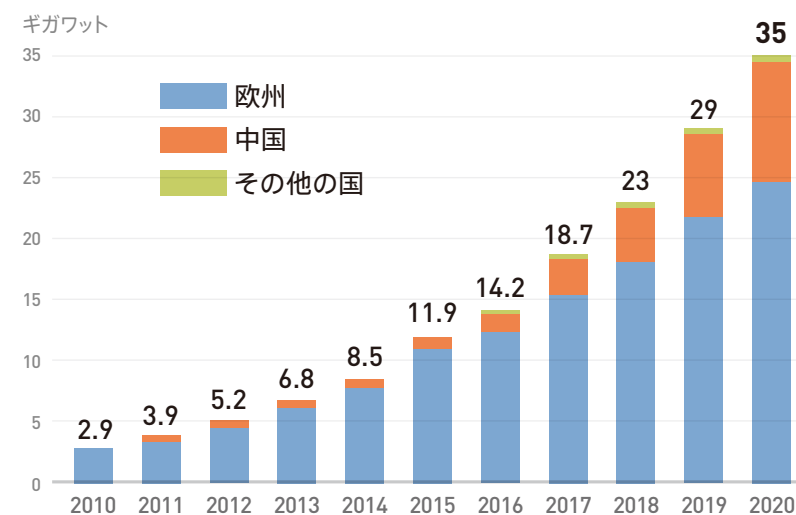
- 7 2011年-2012年  
再生可能エネルギーの普及
- 9 再生可能エネルギーの普及
- 11 再生可能エネルギーの普及
- 13 再生可能エネルギーの普及

# 難易度の高い条件を乗り越えながら、 大海原に吹く風を味方にしていく

待たなしの気候変動対策が求められる中、世界的に普及が進みつつある再生可能エネルギー。特に注目を集めているのが風力発電で、その設置場所は陸上から洋上へと移行しています。海に囲まれた日本にとって、洋上風力発電は可能性を秘めた新エネルギーとして期待されながらも、特有の自然条件が設置のハードルとなっていました。それでも、大きな風をエネルギーとして呼び込んで、化石燃料からのシフトを進めていきたい——。日本初の設置方法である、洋上風力発電設備のジャケット式基礎工法と、その次の展開を紹介しましょう。

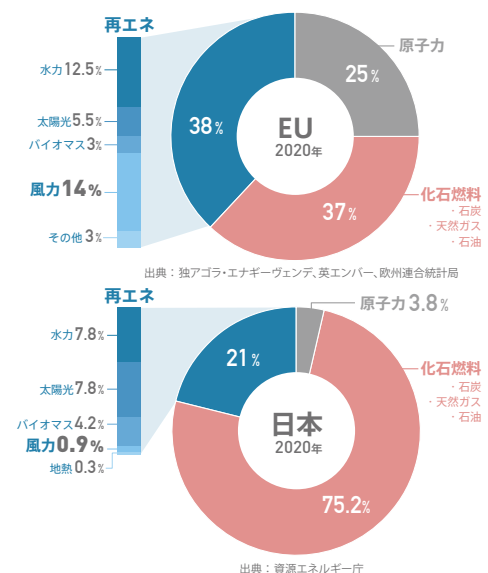
北九州市沖の洋上風力発電実証設備。実証研究では1基あたりの設備容量は2MWであったが、石狩湾プロジェクトはその4倍の8MWで、風車の高さは約2倍にもなる。

### 洋上風力発電の世界の導入量および地域別の内訳の推移

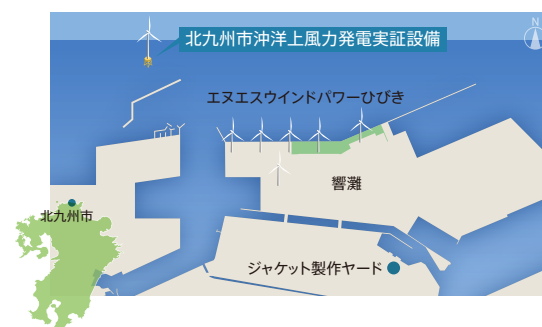


出典：REN21 "Renewables 2021 Global Status Report" Figure 36 (2021年6月)

### EU加盟27か国と日本の電源構成



### 風力発電との歩みは、2003年の北九州“ひびき”から



社名●株式会社エヌエスウインドパワーひびき  
 運転開始●2003年3月  
 総出力●15MW (1.5MW×10基)  
 ※国内初の港湾地区風力発電所  
 計画発電量●3,500万kWh/年  
 (九州電力へ供給)  
 ※約1万世帯の年間電力消費量に相当  
 CO<sub>2</sub>削減量●11,000t/年  
 風力発電機●ブレード直径：70.5m  
 タワー高さ：65m

### 欧州では化石燃料のシェアを逆転

地球温暖化への対策の一つとして、再生可能な自然エネルギーへのシフトが、世界中で急ピッチで進められています。1回燃やしてしまえばそれっきりで、やがて枯渇していく化石燃料に対して、太陽光や風力、水力などの自然エネルギーは、持続可能で尽きることがありません。

英独のシンクタンクが昨年、印象的なレポートを発表しました。2020年の欧州連合 (EU) 加盟27か国の発電源に占める自然エネルギーの割合が、化石燃料を初めて上回ったのです (上図円グラフ参照)。

では、日本ではどうなのでしょう。2020年の発電源に占める自然エネルギーの割合は、前年の18.5%から21%に微増しました。10年前に比べ

ると約2倍を示しており、着実に増え続けてはいます。しかし、東日本大震災後の原子力発電所停止の影響もあり、石炭・石油・天然ガスなど化石燃料の割合が約75%を占めています。欧州にはほど遠い状況です。

脱炭素の流れの中で、自然エネルギーへのシフトを一層加速すべく、政府はさまざまな施策を打ち出しています。その大本命の一つが洋上風力発電の普及推進で、2021年12月には、「洋上風力発電の設備容量を2030年までに10ギガワット (1ギガワットは原発1基分に相当)、2040年までに30~45ギガワットに増やす」という数値目標を掲げました。

こうした国の施策の実現に向けた私たちの取り組みとして、大きな一歩となるのが〈石狩湾新港洋上風力発電プロジェクト〉です。

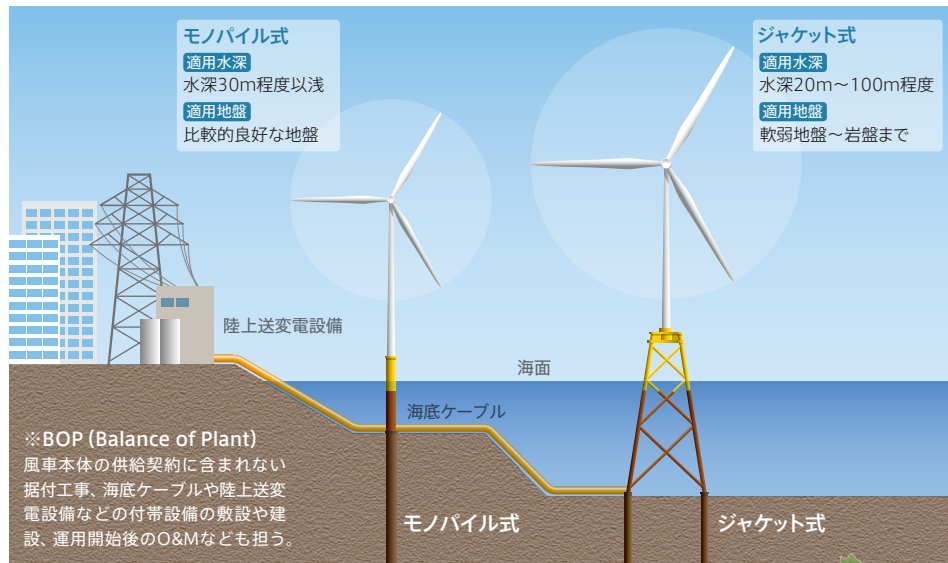
### 約20年前に手がけた風力発電

当社と風力発電との関わりは、2003年にまで遡ります。この年、環境先進都市である北九州の響灘において、港湾地区として日本初の風力発電事業を開始したのです。年間計画発電量は3,500万キロワット/hで、約1万世帯分の年間消費電力に相当します。公園なども整備された広大な土地に、巨大な風車が10基そびえ立ち、長大な羽根がゆっくりと回っている——。その光景は、クリーンエネルギー化の象徴でもありました。

響灘では陸上でしたが、今回のプロジェクトでは、石狩湾沖の洋上が舞台となったのです。陸上とは異なる自然条件下で、風や波浪、海底地盤など未経験の検討事項がそこには山積していました。



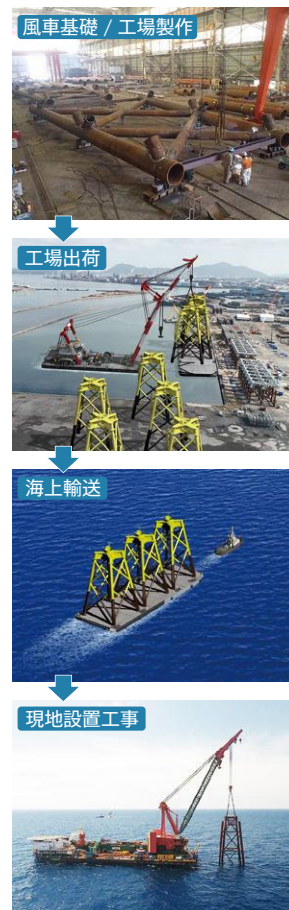
◆ 今後は、海底・陸上の関連設備も含めたBOP※事業へ



◆ 石狩湾を吹く風が、約110メガワットの電力に



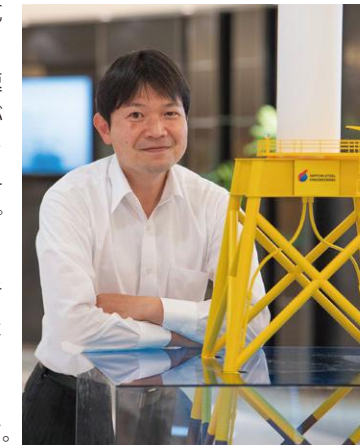
◆ ジャケット製作～施工の一貫体制



◆ 苦労の連続の中でノウハウを確立。洋上風力発電をリードしていきたい

海洋本部 技術部長 高澤大志

洋上風力発電設備のジャケット式の基礎は国内での前例がなかったため、海洋土木分野だけではなく、建築分野の基準、国内外の関連する論文を比較した上で、設計手法を構築しました。第三者機関とは、この手法が安全なものであるか、何度も協議を重ねましたが、最終的に認証していただくことができました。当社に要求されたのは洋上風力基礎にとって安全で最も合理的な設計をすることです。通常は実績のある海外コンサルとの分業体制をとりますが、今回は風車設計のコアの部分を理解するために、風車メーカーと共同で実施する連成解析から細部構造設計まで設計全てを社員で実施しました。トライ＆エラーの連続でしたが、複雑かつ詳細な解析手法をはじめとする、数多くのノウハウを取得できたことは大きな成果です。これにより、さまざまな技術課題への迅速かつ丁寧な対応につながり、また、製作のしやすさや施工性も加味した設計を行うことで、順調にプロジェクトを進めています。海洋分野の第一人者である当社の使命を果たすべく、「日本の洋上風力発電の普及をリードしていきたい」という思いです。



CLIENT'S VOICE

「一歩先をいく技術とアイデア」を活かした、洋上風力分野でのさらなる挑戦に期待します

当社は2004年の創業より、再生可能エネルギー事業の開発を端緒として、建設、投資、運営および地域振興などを一貫した事業として行っています。石狩湾新港洋上風力事業について、洋上風力の開発の議論も稀であった十数年前から貴社よりご理解と協力をいただいたことは、貴社の今日のSDGsへの取り組みを代表する先駆的な事例であると考えています。また本件のジャケット基礎の審査は日本初の試みということもあり、各社の技術力を結集しましたが時間を要しました。ただ、その課題にともに取り組み、遂には認証取得に至った経験は、今後拡大が見込まれる一般海域での洋上風力工事のパイオニアとしてのノウハウにつながり、まさに「一歩先をいく技術とアイデア」として、貴社の優位性が活かされるものと確信しています。今後は、基礎に留まらない洋上工事全般、当社も協働させていただいている水素社会構築の事業調査などを通じ、国内サプライチェーンの構築、産業基盤の育成など、再エネを通じた貴社のさらなる大局的な挑戦を期待しています。



㈱グリーンパワーインベストメント 専務執行役員

三橋慶之 様

◆ なぜいま“洋上”風力なのか？

国際業界団体である世界風力会議 (GWEC) は、洋上風力の発電能力は2030年までに2019年の約8倍にあたる2億3,400万キロワットに増えると予測しています。なぜ、洋上風力が大きな伸びを見せようとしているのでしょうか。

陸上風力発電の盛んな国では、風の状態をはじめとする気象条件や送電などのインフラの整った場所で建設を進めてきたため、適切に飽和状態となりつつあります。一方、洋上なら、安定した強い風が吹き、騒音対策も不要です。また、土地や道路の制約がなく、大型風車の導入が比較的容易と言えます。

もともと国土の狭い日本の場合、洋上風力発電が、大きな可能性を秘め

た再生可能エネルギーの切り札であることに間違いはありません。しかし、台風の進行ルート上にあり、季節風の影響を受ける他、地震と津波が頻発するといった不確実性要素を持つ領域が日本には広く存在します。海底の地形も急峻で、地盤の状態は多様かつ複雑です。こうした極めて厳しい自然条件下において、洋上に風力発電設備を建設することは容易ではありません。

しかし、当社は厳しい自然条件下でこそ競争力を発揮します。というのも、1970年代から東南アジアや日本各地の沖合において、石油や天然ガスの洋上掘削プラットフォームの設計・加工・現地据え付けや、海底パイプラインの設計・敷設など、国内随一の海洋事業のスペシャリストとして50年の実績を有しているからです。

◆ 日本初を実現していくために

石狩湾新港洋上風力発電プロジェクトの事業主体である㈱グリーンパワーインベストメントから基礎部分の設計・製作・施工に関する相談を受けたのは、2011年のことでした。事業化の検討に向けて当初は工費の算出や資料作成を、2015年に同社が正式採択されてからは地盤調査などのサポートを担ってきました。

先行する洋上風力発電設備では、モノパイル式の基礎(左上図)が採用されてきましたが、今回採用するのはジャケット式。国内商用案件としては初の試みです。ジャケット式は、大型の風車や水深の深い立地に対して強みがあり、当社は石油・ガス掘削プラットフォームとしてジャケット構造物の製作・施工の実績を多数有しています。

しかし、国内商用初案件ということで、基礎部分の安全性に関する第三者機関による設計の認証作業自体が、日本では前例がありませんでした。地盤の評価方法や耐震解析手法など、一つ一つ細かな技術を確立・立証していくことが当社に求められたのです。

そのために当社は、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)による「洋上風力発電システム実証研究(北九州市沖)」に参画し、設備の基礎部分となるジャケットを設計しました。そして、風車運転時の振動影響、日本近海特有の波の影響、疲労耐久



性など、さまざまな検証を繰り返す中で、風や波がジャケットに与える影響に関する知見を蓄積していきました。

◆ ワンストップの強みで、売上規模1,000億円へ

こうして、プロジェクトへの参加から約10年、2018年に詳細設計をスタートし、ようやく日本初となるジャケット式基礎の設計認証を取得しました。2022年からは、北九州において、総重量1万500トンにおよぶジャケット14基を製作中。広大な加工ヤードを自社で有していることも、巨大なジャケットの製作を着実に進める上で、大きなアドバンテージとなっています。

運転開始予定は2023年12月とま

だ先になります。私たちは既に次のステージを見据えています。石狩湾新港洋上風力発電の余剰電力を用いた効率的な水素製造および、地元での利活用に向けた調査事業を実施しながら地域の多面的な課題を抽出し、エネルギーの地産地消を目指しています。

私たちの強みは、設計～調達～製作～施工～メンテナンスまでワンストップで対応できるマリコントラクターとしての国内外での豊富な実績とノウハウです。基礎部分だけではなく、風車の据え付け、海底ケーブルの敷設、変電所といった風車以外の設備をトータルに手がけるBOP(P10上図) 事業者として、2030年での売上規模1,000億円を目指し、日本の自然エネルギーを牽引する確かな風を吹かせたいと考えています。



## Case 02

都市の強靱化に寄与する〈免制震デバイス〉の拡充

# 揺るがない建物と社会を目指し、 備えとなる技術を磨き広めていく

鋼構造建築の技術を磨き続け、物流施設や工場建屋などの設計施工を実行してきた歩みの中で、地震に強い構造を実現するための技術開発に、当社では早くから取り組んできました。

ただ単に免制震デバイスの性能を高めても、幅広いニーズに応えた商品でなければ建築物に採用されず、意味はありません。

建物の被害を最小限に抑え込み、人命や財産を守るとともに、社会活動を止めずに継続していくために。

鉄の特性を活かした耐震・制振・免震デバイスの開発と一層の普及を目指す、担当部門の取り組みに迫ります。

都市インフラセクター  
営業本部 鋼構造営業部  
免制震デバイス営業室 マネージャー

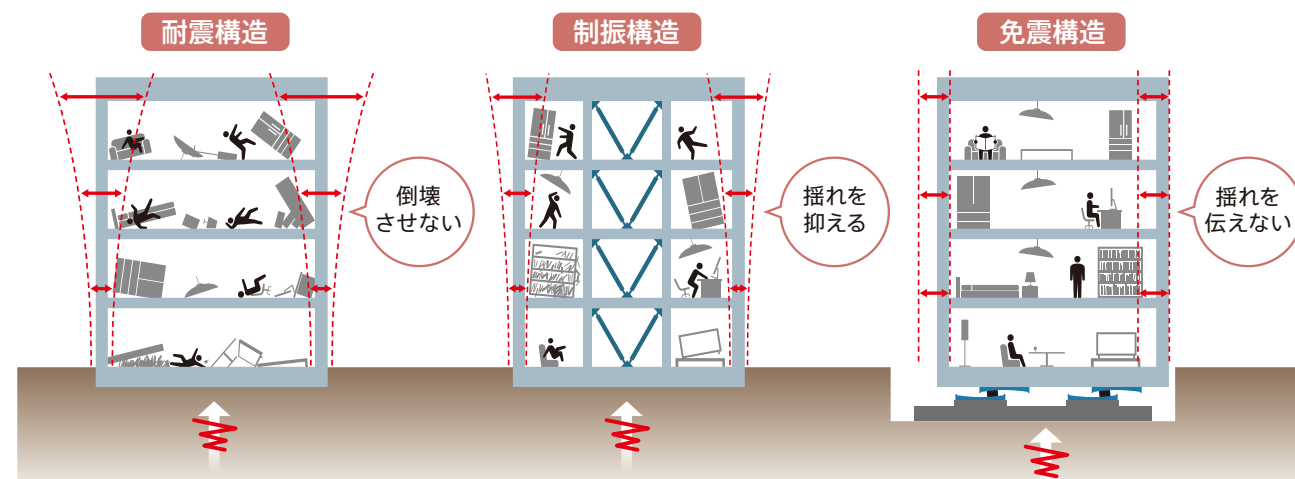
酒井快典

都市インフラセクター  
営業本部 鋼構造営業部  
免制震デバイス営業室

高峰宏周

免制震デバイス製造パートナーの扶桑機工(株)にて、出荷前のNS-SSB®の前で

## ■構造の違いと大地震時の揺れ方の違い



## ■日鉄エンジニアリングの免制震デバイス

### アンボンドブレース®

安定的に中心鋼材が塑性化することで地震時の揺れを低減するブレースで、制振ダンパー・耐震部材として利用。



### NS Steel Panel®

省スペースで設置計画の自由度が高く、新築にも耐震補強にも対応可能な、制振・耐震両タイプの鋼製パネル。



### NS-SSB®

振り子の原理を活かし、地震等の揺れ・エネルギーを大きくゆっくりと吸収(長周期化)する、高性能な鉄の免震装置。



### 免震NSUダンパー®

U字型ダンパーで地震時の揺れを低減。サイズや本数等により建物形状に合わせた設計が可能。建物を支持する積層ゴム一体型も。



## ■長年の鋼構造の知見から

地震大国ともいわれる日本。近年も東日本大震災や熊本地震などが発生し、甚大な被害を受けてきました。近い将来には、南海トラフ地震や首都直下型地震といった大地震の発生が想定されています。事前の十分な備え——街やインフラの強靱化は、国家的な急務です。

当社は、鉄骨を用いた鋼構造建築物を古くから手がけてきました。ヒト・モノを守るのももちろん、市民生活を支える病院や物流倉庫といった施設の被害を最小限に抑え、街の機能のレジリエンスを高めていく。被災後の復旧も見据えた建築が重要テーマであることは言うまでもありません。

その課題解決に向けて取り組んできたのが、地震の揺れから建物を守るための技術開発です。一般的には、

建物を倒壊させない〈耐震〉、建物の揺れを抑える〈制振〉、建物に揺れを伝えない〈免震〉という3つの構造形式があります(上図参照)。幅広い建築ニーズに応えるべく、当社はいずれにも対応するデバイス(建築部材)を開発してきました。それぞれ順を追って紹介しましょう。

## ■つねに改良や開発を重ねて

当社が30年以上前に開発・商品化したのが〈アンボンドブレース®〉です。軸力を負担する中心鋼材から座屈拘束鋼管やモルタルに軸力が加わらないように、両者の間に緩衝材であるアンボンド材を用いたブレース=筋交いです。使用する鋼材の種類を変えることにより、地震エネルギーを吸収するダンパーとしての制振効果を発揮したり、大きな地震にも抵抗す

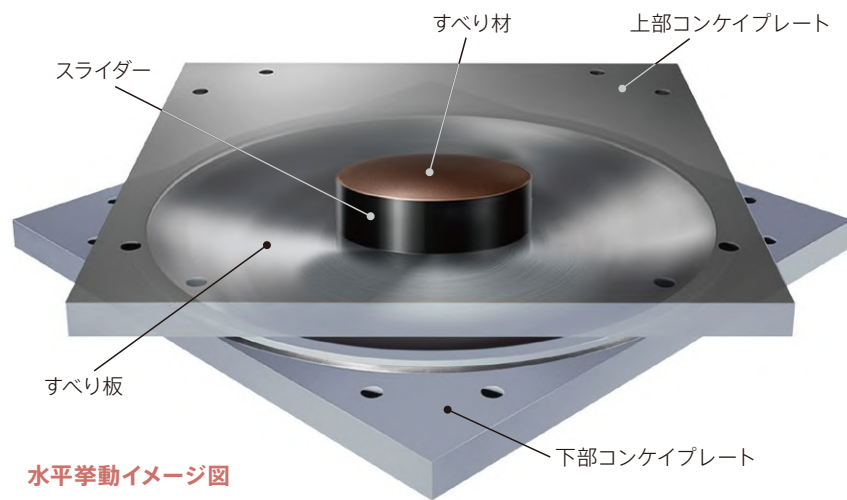
る耐震効果を発揮させたりすることも可能です。

建築物の多様化や法令改正といった変化に応じていくための改良も欠かせません。中心鋼材の幅や厚さなどの形状や鋼種のラインナップを拡大し、対応可能な軸力を高めてきました。類似製品が次々と発売される状況の中で、累計出荷数は10万本を超え、国内トップクラスのシェアを維持し続けています。さらには、台湾の研究所や中国の大学で性能試験を実施し、アジア各地の超高層ビルや北米の建物にも多数の〈アンボンドブレース®〉が採用されています。

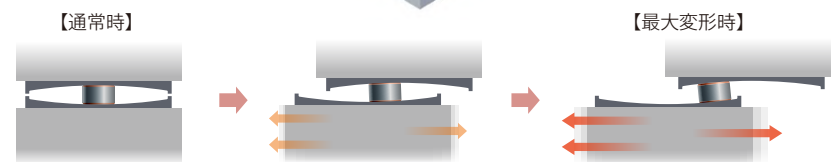
東日本大震災の際、災害時救急医療の最前線となったのが、石巻赤十字病院です。被災しながらも医療の機能を保てたということで、全国的なモデルケースにもなっています。これに寄与したのが、同病院の基礎



## 鉄の強みを活かした免震装置NS-SSB®



### 水平挙動イメージ図



地震時には、スライダが上下の曲面状のすべり板の間で振り子のように移動し、地震エネルギーを大きくゆっくりと吸収しつつ、建物をもとの位置に戻します。

### NS-SSB®の動画がご覧いただけます



## 当社技術が支える幅広い建築物



虎ノ門・麻布台地区再開発A街区  
■納入台数/アンボンドブレース®: 1,200本  
©DBox for Mori Building Co.



SBSロジコム株横浜金沢物流センター  
■納入台数/NS-SSB®: 128台



米沢市庁舎  
■納入台数/NS-SSB®: 50台、免震NSUダンパー®: 4台

## 免制震の普及に奔走する担当者たち

私たちの直接の営業先となる設計事務所やゼネコンの構造設計者の意向を汲み取り、当社製品を用いた最適な提案が可能かどうかを常に考えています。一方、さらなる普及のためには、エンドユーザーとなる一般の方へのPRも欠かせません。免震や制振構造が決して特別なもの



ではなく、資産を守るためにも企業活動継続のためにも有効であることを、私たちの事業活動を通して広めていくことが重要だと考えます。(酒井)

扱う製品は建物の強靱性を左右するキーデバイスであるため、営業活動においても高度な技術力が求められます。つねに技術力向上を意識しながら対応し、単純にデバイス商品販売だけではなく、設計者との情報共有を図る中で知識の向上や、世の中の設計トレンドのリサーチなどを行っています。インフラの重要拠点や超高層建物などのランドマーク的な建物に採用されることが多いという点もやり甲斐です。(高峰)



## CLIENT'S VOICE

### 「空のペットボトルが倒れなかった」という安心感



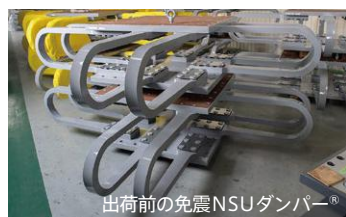
NS-SSB®が採用された野村不動産様集合住宅

当社では住まいづくりにおいて「追いつめる5つの価値」を掲げ、日々実践しています。その1番目の価値が「安心安全」です。設計・施工に厳格な基準を設けて品質を管理し、ご入居後から何年先をも見据えた安心と安全をお届けする。その有効策の一つとして採用してきたのが「免震構造」になります。御社とは以前から「免震NSUダンパー®」でお付き合いしていましたが、4年ほど前から球面すべり支承(NS-SSB®)も採用しています。基本性能の高さはもちろん、品質のバラツキがないことに加え、納期も安定しているの、設計・施工現場でも安心感があります。2022年3月に発生した福島県沖を震源とする最大震度6強の地震の際にも、「空のペットボトルが倒れなかった」「入浴していて、揺れにまったく気づかなかった」など、オーナー様からも嬉しい声をいただいています。「震災に備える」住まいづくりのパートナーとして、御社にはこれからも技術をより磨いていってほしいと思います。



野村不動産(株) 住宅事業本部  
技術課 課長代理 構造担当  
小宅恭史 様

に設置された、当社の〈免震NSUダンパー®〉でした。U字型に加工した鋼材によって揺れを減衰させるダンパーです。



大地震における免震構造の有効性が再認識される中、当社は新たな製品の開発へと着手します。従来、免震装置は、薄い鋼板と天然ゴムを交互に重ねた積層ゴム系支承が中心でした。その効果は過去の大地震でも確認されていますが、積層ゴム系支承を用いた免震構造はバネの原理となるため、比較的大規模で重い建物を中心に採用されてきました。一方、小規模な建物は軽量なため、積層ゴム系支承だけで長周期化を図ること

が難しく、十分な免震効果を発揮するためには設計的な課題やコストの面で課題がありました。そこで、こう考えました。当社が得意とする鉄を用いることで、対応できる建物の適用範囲を広げ、かつ免震構造の有効性をより高められないだろうか？

こうした着想から開発したのが、振り子の原理と鉄の技術を利用した球面すべり支承(NS-SSB®)という免震装置です。支承材と減衰材の役割を兼ね備えた鋼製のスライダ部分が、球面形状のすべり板の上を振り子のように移動することで、地震のエネルギーを大きくゆっくりと吸収する仕



組みになっています(左上図参照)。また、建物の重量に関係なく安定した免震効果を発揮することに加え、高精度な機械によって加工を行うため性能のバラツキを極めて小さく抑えられる点も強みです。

### 免震へのハードルを下げた意義

満を持して世に出した〈NS-SSB®〉でしたが、すぐさま普及というわけにはいきませんでした。2014年の発売当初は製品ラインナップが限定的であり、建築現場では「免震支承材はゴム製」という認識が一般的だったからです。その常識を塗り替えるためには、採用実績を一つ一つ積み上げていくしかありません。それには、さまざまなニーズに応える製品へと進化させる必要がありました。

2017年には、地震の揺れをより建

物に伝わりにくくする低摩擦タイプをリリース。さらには、すべり板のサイズ拡張により、大地震における大変形への対応も図ります。これらの拡充により、南海トラフ地震や首都直下型地震といった激甚地震にも対応しうる免震建物の設計を可能にしました。実際に、震度6弱を記録した2018年6月の大阪北部地震の際、〈NS-SSB®〉の効果が証明されたのが、大型物流施設・ロジスティクスパーク茨木です。建物の損傷もなく、周辺で被災した倉庫の機能を一部代替するなど、地域の物流を支えました。

2019年には耐火認定を取得したことにより、災害対策や工事の簡略化でニーズが高まる建物の中間層や柱上部に〈NS-SSB®〉が設置可能となりました。また、2018年にはカリフォルニア大学サンディエゴ校で大型の〈NS-SSB®〉による性能確認実験を

実施、さらに2020年には兵庫県三木市のEディフェンスにおける振動実験に〈NS-SSB®〉を提供。2021年には茨城県つくば市の防災科学技術研究所で振動実験を実施し、製品の信頼性を確認しました。



実物大振動実験

こうした研究開発や地道な営業活動により、全国各地の建築プロジェクトにおいて、施主や設計者の〈NS-SSB®〉に対する意識も次第に変わっていきます。荷重の変化にも対応できることから、物流倉庫やデータセンターの引き合いが堅調な他、BCP(事業継続計画)観点から病院や庁舎などの

公共案件への採用も増えてきました。受注件数は現在(2022年6月)までに約100件・6,000台超と実績を重ねています。

〈NS-SSB®〉の持つ特徴により、データセンターや物流倉庫など什器や荷物の積載状況が変化する建物において安定した免震効果を発揮できるようになったことに加え、これまでは免震化が難しかった軽量な木造建築や小規模建築への対応が可能になりました。つまりは、お客様が免震構造を採用する機会を増やしたことに、大きな意義があります。〈NS-SSB®〉の有効性の周知によって、社会全体に免震・制振構造が普及していく流れが加速すればいい。地震大国である日本をはじめ、海外各国での安心・安全に広くつながっていけばと考えています。



# Case 03

ごみ発電による〈エネルギーの地産地消〉の展開

## 身近に出るごみを燃料として発電し、地域独自の循環モデルをつくり出す

日鉄エンジニアリングはこれまで、廃棄物発電プラントである

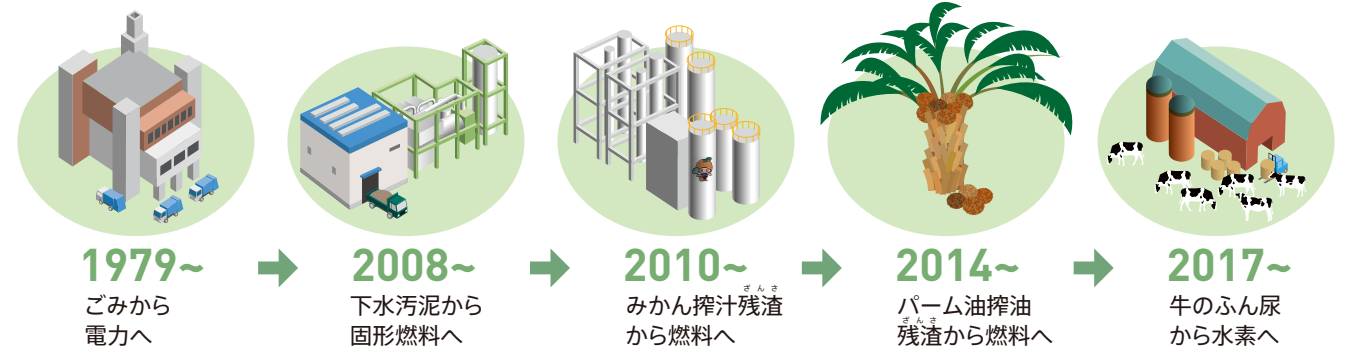
直接溶融・資源化システム（シャフト炉式ガス化溶融炉）の設計・建設、運転・維持管理を通して、多様なごみの資源化を図り、ごみの持つエネルギーを電力として回収することで、循環型社会を具現化してきました。こうした廃棄物発電を活用することで、地域循環共生圏の創造、脱炭素社会の推進により貢献できないだろうか？ そんな発想からスタートした、〈電力の地産地消〉という新しい取り組みについてお伝えしていきます。

環境・エネルギーセクター  
営業本部 電力ソリューション部  
企画・需給管理室  
マネジャー

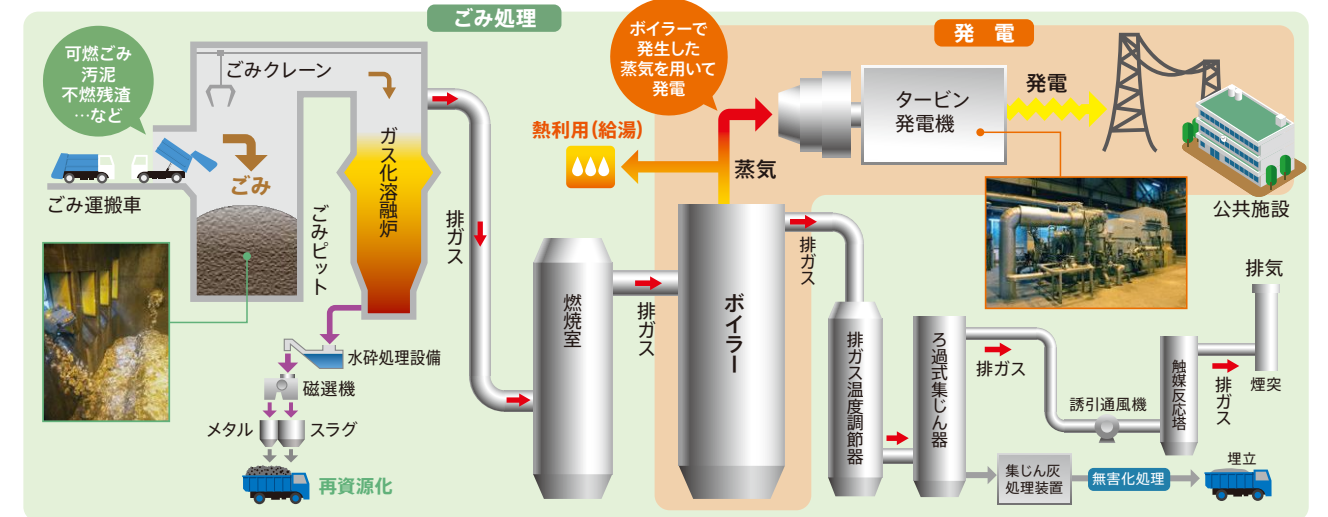
土屋 一子

木更津市のかずさクリーンシステムにて。  
この鉄塔から君津地域4市の小中学校などに電気が送られている

### ■脱炭素化を同時に実現。廃棄物のエネルギー化の歩み



### ■ごみの持つエネルギーを活用した発電（かずさクリーンシステムの例）



### ■地域のごみエネルギーに着目

SDGsやパリ協定といった、持続可能な社会の実現に向けた国際的な潮流が生まれる中、環境・経済・社会の統合的な向上を目指していく——。2018年、日本政府は、第五次環境基本計画において「地域循環共生圏」というコンセプトを打ち出しました。各地域が地元資源を最大限活用して自立・分散型の社会を形成しながら、資源を補完し支え合うことで、地域の活力が最大限に発揮されることを目指すという考え方で、脱炭素社会の実現にもつながるものです。こうした背景から、昨今、地域資源活用に対する関心が高まっています。

当社はかねてから、ごみ、風力、地熱といった地域性の高いクリーンなエネルギー源を利用した発電に取り組んできました。また、みかんジュースやパーム油の生産工程で排出さ

れていた残渣物から植物由来のバイオマス燃料を、生活・工業廃水の処理の際に発生する下水汚泥から固形燃料を、酪農において発生する牛のふん尿から水素燃料をつくるといった廃棄物のエネルギー化へのチャレンジも行ってきました。

これらの取り組みに加え、さらなる地域循環共生圏の創造に貢献するため、エネルギーの使用先にまで目を向けた取り組みが、ごみ処理の過程で発生する電力の地産地消です。

### ■毎日のごみから電力をつくり出す

当社グループは1979年以来、ごみを“燃やす”のではなく、1800℃の高温で“溶かす”という、製鉄の技術を応用した直接溶融・資源化システム（シャフト炉式ガス化溶融炉）を全国40か所以上に建設し、その操業も担っています。本システムは、家庭ごみだけで

なく多種多様なごみを処理できることに加え、ごみ中に含まれる灰分をスラグ・メタルとして回収し、アスファルトなどの原料や金属資源、肥料として再利用することで、最終処分量を極小化することができます。これらの特長から、大規模災害発生時は災害ごみの処理により被災地復興に貢献してきた他、最終処分場不足という社会的な課題にも応えてきました。

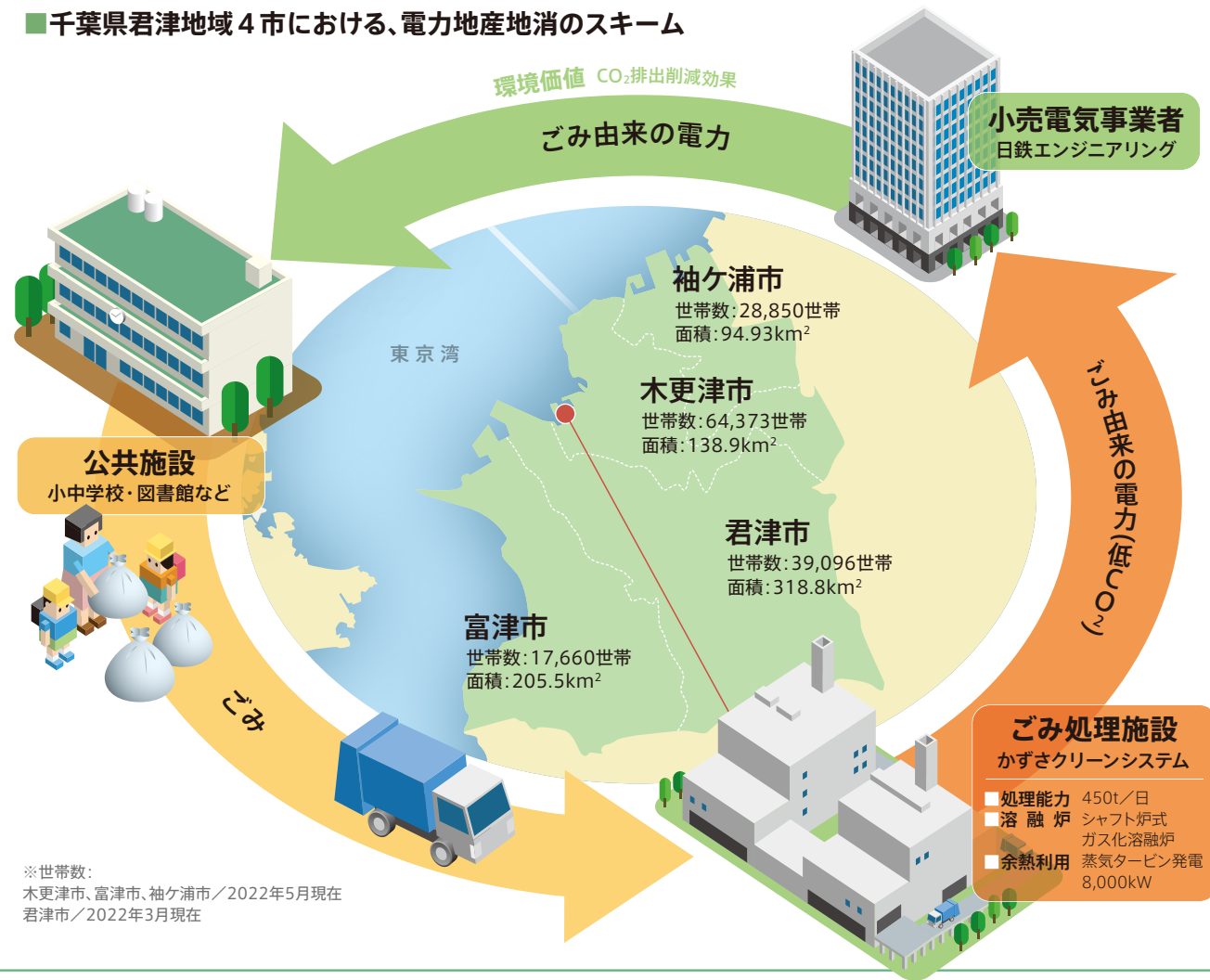
また、本システムは蒸気タービン発電機を備え、ごみ処理の過程で発生する熱エネルギーを電力として回収することができます。発生した電力は施設内の照明などの所内電力として使用され、余剰分は電気事業者を介し、多くの需要家に届けられました。

### ■電力の消費先までを視野に

上述の電力の流れでは、ごみとい



## 千葉県君津地域4市における、電力地産地消のスキーム



う地産のエネルギー源から生み出されたクリーンな電力は電気事業者に販売されることになりますが、送り出した電力が最終的にどこで利用されているかはわからず、また必ずしも地域に届けられる訳ではありません。そこで単なる電力の販売という形ではなく、地域循環共生圏の考え方に適う形に進化させられないだろうか、と考えました。

その答えが、当社が電力事業者としてごみ処理から安定的に発生する電力を買い取り、地域のクリーンエネルギーとして地域内に供給する「ごみ発電による地産地消」です。

このアイデアを最初に持ちかけた先が、当社も出資を行う(株)かずさクリーンシステム=KCSでした。一般廃棄物処理で初となるPFI手法\*を導入した官民協調の株式会社として1998年にスタートし、千葉県木更津市に所在するごみ処理施設(シャフ

ト炉式ガス化溶融炉)による木更津市、君津市、富津市、袖ヶ浦市(以下、君津地域4市)という自治体の枠を超えた広いエリアのごみ処理を担い続けています。

こうした20年以上にわたる取り組みを継続してきた君津地域4市に、より一層の貢献をしていきたい。そんな思いから、地元自治体に提案したのです。



### 君津地域4市を舞台に

提案に動き出した2020年、政府による「2050カーボンニュートラル宣言」が掲げられ、翌2021年には、「地

域の再エネを活用した脱炭素化の取り組みの推進等を定める改正地球温暖化対策推進法」が成立しました。また木更津市では、2021年2月に「ゼロカーボンシティ宣言\*」がいち早く表明されました。

脱炭素に向けた地域の取り組みに関心が高まる中、2021年2月の君津市を皮切りに、KCSが運営するごみ処理から発生する電力を当社が買い取り、市民が日常的に使用する学校や公共施設に供給する「ごみ発電による地産地消」が、君津地域4市で順次スタートしました。

その後、君津市は同年に「環境グリーン都市宣言」を行い、カーボンニュートラルを目指すことを表明。現在、君津市では小中学校など22施設に、その後、運用開始した木更津市においては小中学校や図書館など33施設に、ごみ処理で発電されたクリーンな電力が供給されており、地域の脱

## 社会生活の基盤となる自治体の日々の活動を、エンジニアリングの力で支えていきたい

コロナ禍での経済停滞によって電力需要が減少し、電力事業者間の小売競争が激化。長期安定的な電力販売先を模索する中で、ごみという地元産の「資源」が低炭素電力に変わるという地産地消性に着目し、単なる電力ではなく、ストーリー(付加価値)のある電力として自治体に訴求できないか、と考えたのがスタートでした。

電力には、海外からの燃料輸入価格に応じて毎月の電気料金を変動させる「燃料費調整」という仕組みがありますが、ごみからの発電分については適用していません。自治体からは、予算が立てやすくなるという点でも高く評価いただいています。君津地域4市に加えて、東広島市においても2021年12月から同様の取り組みが始まりました。一連のスキームは、自治体のご理解があったからこそ形になったものに他なりません。ごみ処理は、社会生活の基盤です。普段はあまり意識されませんが、収集や処理が止まれば多くの人の生活が成り立たなくなります。現場で発生する多種多様な課題に向き合っ



ておられる自治体の方々・運営に携わる方々の日々の努力への敬意を払いながら、エンジニアリングの持つ可能性の探究を楽しんでいきたいと思っています。(土屋)



## CLIENT'S VOICE

### 「環境グリーン都市をつくる」、君津市に不可欠な取り組みとして

本市では、昨年、市制施行50周年とともに、世界的な課題であるカーボンニュートラルを目指し、「環境グリーン都市宣言」をいたしました。また、本年4月からは、新しい総合計画のもと、将来都市像「ひとが輝き 幸せつなく きみつ」を目指し、新たなまちづくりがスタートいたしました。中でも、環境と経済が調和した「環境グリーン都市をつくる」ことを、重点的に取り組むべきテーマの一つとして戦略的プロジェクトに位置付けております。このような取り組みを進める中、先駆けてご提案いただいた、(株)かずさクリーンシステムのごみ処理により発電した電気を小中学校などの公共施設で活用するというエネルギーの地産地消スキームは、

地域再生可能エネルギーへの取り組みに必要不可欠なものです。また、この取り組みは次代を担う小学生への環境教育の促進に役立てております。今後とも、日鉄エンジニアリング様には、本市の環境行政へのご協力にご期待申し上げます。



君津市長  
石井宏子 様

炭素化に貢献するとともに、そこに住む人々の環境意識の向上に役立てられています。

### ごみ発電による地産地消の意義

この取り組みの持つ意義をあらためてまとめると次の3つになります。

1つ目は、環境性です。供給する電力はごみ処理時の余熱を利用して発電されるため、CO<sub>2</sub>がほとんど発生しないクリーンな電力で、地域の脱炭素化に貢献できます。実際に木更津市においては、年間1,300トン、1世帯あたりの年間CO<sub>2</sub>排出量に換算するとおよそ27世帯分の削減効果が出ています。

2つ目は、安定性です。太陽光などの場合は、天候の状態や時間帯による発電への影響や制約を避けられません。一方、ごみは日々の生活で必ず出るため、ごみ発電はクリーン

な電力を安定的に供給することができます。また、電力を発電する主体とそれを消費する主体を紐づけるこの仕組みは、燃料高騰等の外部環境にさらされないという側面があるため、供給先の公共施設などの電気料金が長期安定化するという点も特長です。

そして、3つ目は、地域の人々の環境意識の向上です。ごみを出さない住民は誰1人としていません。限りある資源を3R(リデュース・リユース・リサイクル)の実践により有効に利用し、それでもなお出るごみを、電力として地域で大切に使う。生活に密着した電力だからこそ、自らが循環型社会を形成している実感を得やすいため、環境意識が高まり、環境に配慮した行動につながります。

実際に、こうした狙いのもと、地域の小中学校において、授業や社会科



見学のテーマとして「ごみ発電による地産地消」が活用され、子どもたちへの環境教育に活かされています。

日々の暮らしの中で、毎日必ず生じるごみ。その削減に取り組む一方で、地域のエネルギー資源としても活用する。「ごみ発電による地産地消」という新たなスキームを全国に広げ、地域循環共生圏の創造、脱炭素社会の推進につなげていきます。

※PFI (Private Finance Initiative) : 国や地方公共団体等が行っている社会資本・公共施設の整備や運営を、民間の資金や技術力・経営力を活用して、民間が効率的に行う手法。  
※ゼロカーボンシティ : 環境省による取り組みで、「2050年に二酸化炭素(温室効果ガス)排出量を実質ゼロにすることを旨とする」という旨を首長が公表した地方自治体。



# サステナビリティ 基本方針

## 企業理念

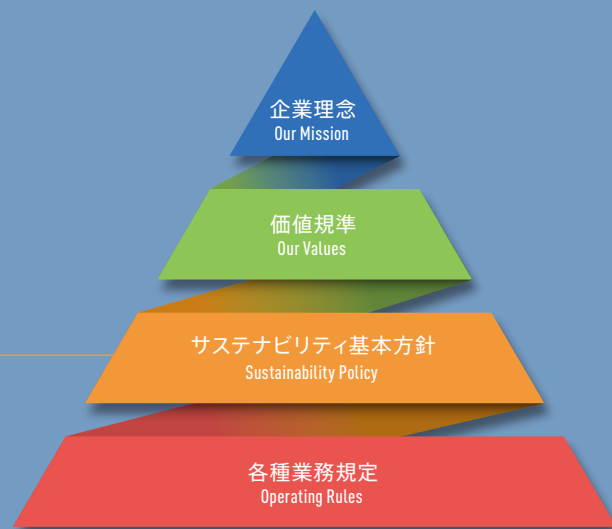
「一歩先をいく技術とアイデアで、  
お客様に最適なエンジニアリングソリューションを提供し、  
グローバルな社会・産業の発展に貢献します。」

## 価値規準

【大切にすべき価値】

「現場」「技術」「人財」「公正」

- 安全衛生基本方針
- 品質基本方針
- コンプライアンス基本方針
- 調達基本方針
- 環境基本方針
- 人財基本方針
- 社会貢献基本方針



## 安全衛生



「安全」を経営の根幹と認識し、事業活動の全てにおいて、何よりも「安全」を優先します。また、働く人の健康が何より基本であるという健康経営の考え方のもと、全ての職場において間断ない衛生活動を推進します。それらを確実に実行するため、前年度実績をもとに当年度の安全衛生計画を策定するPDCAサイクルを回しています。

- 2020年の安全成績は大変残念な結果でしたが、その反省を踏まえ2021年は新型コロナウイルス罹患防止対策を万全にした上で、対面のコミュニケーションを復活させ、被災率の高い新規入場者や未熟練者への指導、重篤な災害に直結する墜落災害の防止に重点的に取り組み、大幅に安全成績を向上させることができました。日々の安全指導、職長対話、安全大会等、作業員や職長の安全意識の底上げを図る活動を根気強く継続し、災害撲滅に向けてより一層の努力をまいります。

	単 独				連 結 <sup>※2</sup>			
	延実労働時間 (百万時間)	死亡災害 (件)	休業災害 (件)	度数率 <sup>※1</sup>	延実労働時間 (百万時間)	死亡災害 (件)	休業災害 (件)	度数率 <sup>※1</sup>
2019	9.12	0	3	0.33	18.60	0	6	0.32
2020	10.58	0	7	0.66	21.98	0	17	0.77
<b>2021</b>	<b>7.80</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20.93</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0.24</b>

※1：度数率=(死傷者数(休業1日以上)/延実労働時間数)×1,000,000

※2：国内グループ3社およびTNS(THAI NIPPON STEEL ENGINEERING & CONSTRUCTION CORPORATION, LTD.)を含む

## 労働災害の防止

- 2022年2月には、関東の現場にて「危険体感訓練」を実施し、社員、協力会メンバー等約60名が参加しました。
- 日鉄パイプライン&エンジニアリング(株)にて、グラインダー類似災害防止キャンペーンを全国の事業所にて展開し、工具の正しい使用方法を習得しました。



危険体感訓練(足場の危険度確認)



グラインダー類似災害防止キャンペーン

## 健康経営の推進

- 毎年1回、労働安全衛生法に基づくストレスチェックを全社員対象に実施しており、2021年度は97%が受検しました。在宅勤務によるメンタルヘルス不調の未然防止にも配慮しつつ、特に、転入者および入社3年目までの社員については、オンラインも活用しながら保健師面談を行いました。また、心とからだの健康管理に関するセミナーを在宅からも参加できるようにオンラインで実施しました。さらに、楽しみながら健康増進を図るべく、健康保険組合による「健康チャレンジキャンペーン」への参加を促進し、2021年度は前年比約12%増の1,787名(出向者を含む)が参加しました。
- 経済産業省の定める「健康経営優良法人<sup>※</sup>」に2年連続認定されました。

※地域の健康課題に即した取り組みや日本健康会議が進める健康増進の取り組みをもとに、特に優良な健康経営を實踐している大企業や中小企業等の法人を顕彰する制度。

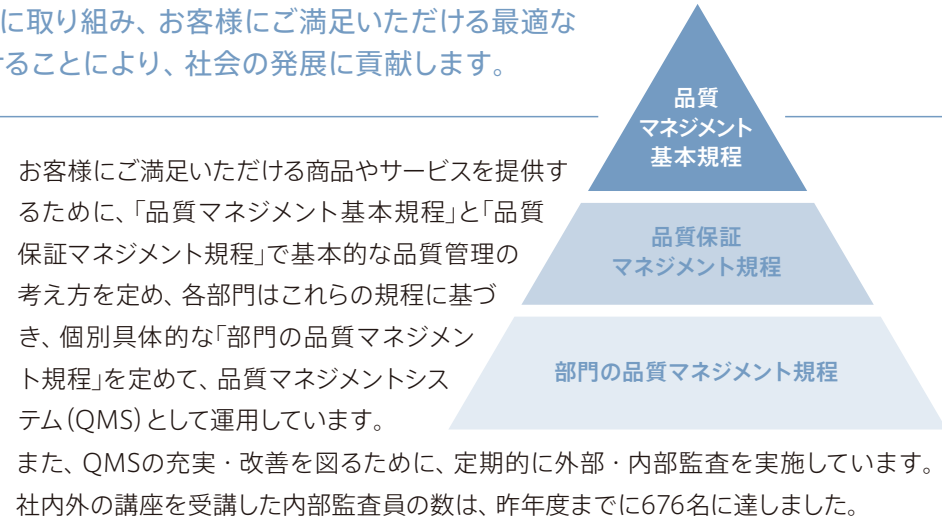


- 主要な休業要因とされる3大疾病(がん・脳心疾患・メンタル疾患)に関して、KPI目標値(胃がん・大腸がん検診率、メタボリックシンドローム率、メンタル疾患休業日数率等)を設定し、疾病の早期発見・早期治療開始・早期復帰に取り組んでいます。





常に品質の向上と技術革新に取り組み、お客様にご満足いただける最適なソリューションを提供し続けることにより、社会の発展に貢献します。



マネジメントシステム

各分野におけるQMS

		認証機関
製鉄プラント	独自のQMSを保有	—
環境・エネルギー	ISO9001認証取得(2021FY、エネルギー部門が新たにISO9001認証を取得)	JICQA
海洋	ISO9001認証取得(海外拠点のシンガポール、TNSIは個別にISO9001認証を取得)	国内: JICQA 海外: ABSQE
都市インフラ(建築・鋼構造)	ISO9001認証取得(建築事業と鋼構造事業)	JICQA

品質・技術上の課題抽出と対策

- プロジェクトの応札前、受注後の実行計画策定時、実行時、完工時には、技術・品質上のリスクアセスメントを行い、対応策が着実に行われているか確認します。また、品質に関わる情報(トラブル・改良点等)をデータとして蓄積し、共有化を図っています。
- 2021年度は、弊社およびグループ会社の品質管理強化のため、プロジェクトや製品製作のプロセス監査を拡充しました。

品質教育・啓発活動

- 毎年、専門講座と事例検討会を開催し、品質・技術上の課題抽出および根本的な原因分析と対策の立案ができる専門家を育成しています。2021年度は専門講座を79名(累計約460名)が受講、事例検討会は1回開催しました。  
(当社は、電力・原子力、運輸、医療、プラント等の産業分野において数多くの実績・分析経験を有する、南日本ヒューマンファクター研究所が提唱する根本原因分析手法J-RCAを採用)
- 2021年度は、若手社員向けの「品質に関わる技術基礎講座」を2回開催しました。また、品質月間の11月には、外部講師を招いて品質講演会をオンラインで開催し、500名超が視聴しました。



品質月間講演会



課題抽出・原因分析力向上のための講座



コンプライアンスの実践・徹底が、経営の根幹であるとの認識のもと、内部統制のPDCAサイクルを定め、当社グループ全体の不正を防止し、公正で透明性の高い事業活動を推進します。

法令・社会規範の遵守

- 人権の尊重、公正な取引の実践、反社会的勢力との関係遮断等、一人ひとりが自律と自覚をもって行動すべく、「役員・社員行動規範」を定め、実践しています。

ステークホルダーの期待・要請への対応

- 海外・グループ会社支援、モニタリング・フォローの強化、管理部門の相互連携を社とするグループガバナンスの一層の強化に着手しました。
- 3年に1回、コンプライアンスに関する社員意識調査をグループ各社を含めて実施し、当社グループの内部統制活動・施策に活かしています(2020年度実施)。
- 内部通報・相談窓口を社内外に設置し、当社グループの社員、取引先等からの通報・相談を受け付け、事故や法令違反、ハラスメントの未然防止、業務改善に役立てています。(通報相談件数/2021年度: 28件、2020年度: 17件、2019年度: 14件)

教育・啓発活動

- 全員参加型の自律的内部統制活動の基盤づくりを狙いとして、当社グループの役員・社員を対象に「内部統制感度向上定着化研修」を2021年度に新たに実施しました。
- 階層別研修や法令遵守マニュアル説明会において、コンプライアンスやハラスメント等に関する教育を実施しています。独禁法違反と贈収賄の防止徹底については、トップ自らメッセージを発信するとともに、独禁法e-ラーニングを実施しました。さらに、ハラスメント、建設業法、下請法、情報セキュリティなどについてもe-ラーニングを通じた教育・啓発活動を行いました。(e-ラーニング受講者数/2021年度: 16,618名、2020年度: 12,117名、2019年度: 6,496名)



お取引先及び全てのサプライチェーンの皆さまとの長期的な信頼関係を築きながら社会的責任を果たし、調達活動を実施いたします。

サプライチェーン・マネジメントの推進

- 2021年度は、コロナ禍が続く中で資機材不足への対応も迫られた一年となりましたが、国内外のサプライチェーンの皆さまと協力しながら調達活動を行うことができました。
- 2021年12月、政府や経済団体が推進している「パートナーシップ構築宣言」に参加しました。この宣言は、サプライチェーン全体の共存・共栄関係の構築や、下請取引でのしわ寄せ防止等の方針を宣言するもので、当社を含む日本製鉄グループを挙げて趣旨に賛同し取り組んでおります。
- お取引先の声をきめ細かく把握し当社の調達活動に反映させるべくアンケートを実施しています。今般、カーボンニュートラルやSDGs関連項目を加えるなど内容を刷新するとともに、WEBアンケート方式を導入しました。また、当社事業へ貢献いただいたお取引先に感謝の意を表する「サプライヤー表彰」を実施しており、2021年度は海外も含む、5社を表彰しました。



サプライヤー表彰

法令・社会規範の遵守

- 2014年度より隔年で、お取引先向けの法令遵守説明会を開催しており、延べ参加社数は896社に達しております。次回開催は、2022年秋頃の予定です。

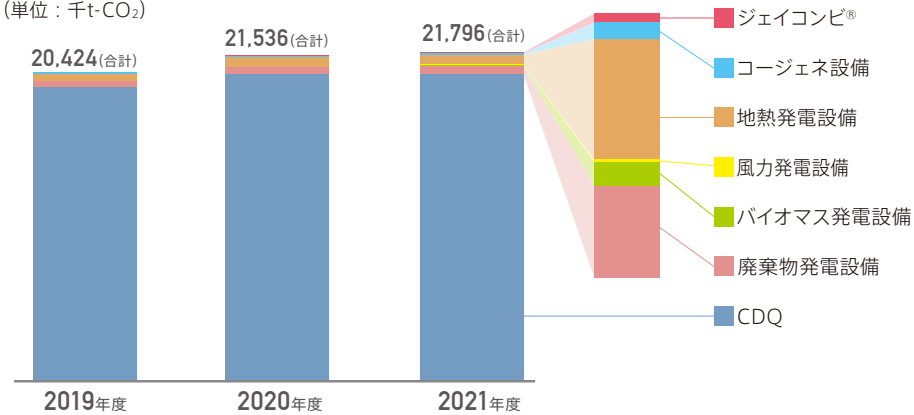


日鉄エンジニアリンググループは、環境保全と事業活動の両立を、社会から信頼される先進的なエンジニアリング企業の経営の根幹であると認識し、環境に配慮した持続可能な社会の形成に貢献します。当社は、現場・オフィスのCO<sub>2</sub>削減目標として、2030年におけるCO<sub>2</sub>排出量50%削減(2013年度比)、2050年にカーボンニュートラルの達成を掲げ、取り組みを推進しています。

商品を通じた環境貢献

- 当社はお客様に納入する環境貢献商品<sup>※1</sup>を通して、気候変動の原因となるCO<sub>2</sub>の排出を削減し、カーボンニュートラルな社会の実現に貢献しています。

■環境貢献商品によるCO<sub>2</sub>排出削減効果<sup>※2</sup>  
(単位：千t-CO<sub>2</sub>)



※1：環境貢献商品/製鉄プロセスにおけるコークス乾式消火設備(CDQ)、廃棄物発電設備、バイオマス発電設備、風力発電設備、地熱発電設備、コージェネ設備、下水汚泥固形燃料化システム(ジェイコンビ)  
 ※2：グラフの数値は、当社が2021年度までに国内外に建設した環境貢献商品が産出した電力量を国内電力の排出係数等を用い、それぞれの設備特性を踏まえた稼働率を前提とし、試算したCO<sub>2</sub>削減効果の値

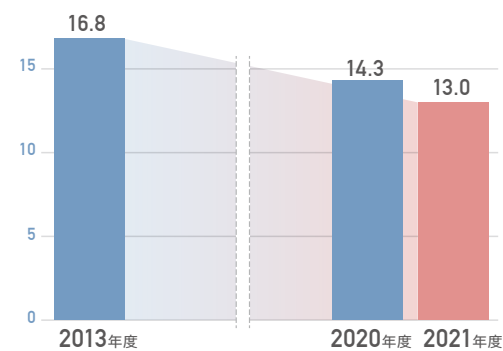
建設現場における活動

- 重機の燃費効率向上のための添加剤の採用、太陽光発電の利用等により、建設工事段階におけるCO<sub>2</sub>の削減に取り組んでいます。削減数値目標は、施工高あたりの原単位(t-CO<sub>2</sub>/億円)を用いています。



電力グリーン化を推進しアピールしていきます

■CO<sub>2</sub>排出量原単位推移 (単位：t-CO<sub>2</sub>/億円)



■産廃排出量に占める直接最終処分比率<sup>※</sup>

年度	比率 (%)
2019年度	19.5%
2020年度	3.9%
2021年度	6.8%

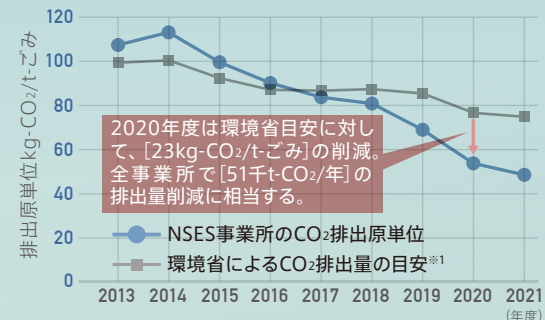
※受注工事内容によって変動

■操業によるCO<sub>2</sub>排出削減実績

当社のグループ会社である日鉄環境エネルギーソリューション(株)(NSES)の廃棄物発電事業所においては、運転に伴い消費する化石燃料使用量の削減や廃棄物発電による売電量拡大により、お客様である操業委託元のCO<sub>2</sub>排出削減に貢献しています。

※1：「環境省によるCO<sub>2</sub>排出量の目安」とは「廃棄物処理部門における温室効果ガス排出抑制等指針マニュアル：2012年3月環境省」における燃料式溶融施設による(施設種類・規模に応じたCO<sub>2</sub>排出量の目安が示されている)。  
 ※2：ごみ起因のCO<sub>2</sub>排出量は含まない

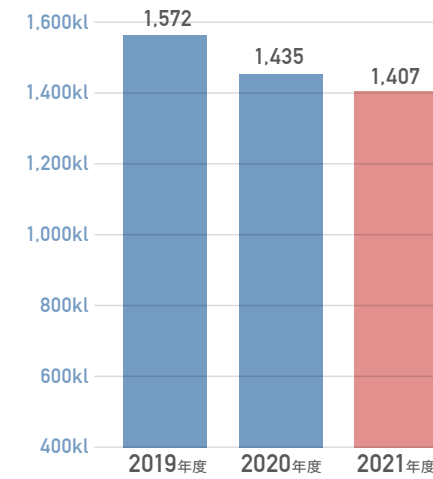
■NSES事業所のCO<sub>2</sub>排出原単位平均の推移<sup>※2</sup>



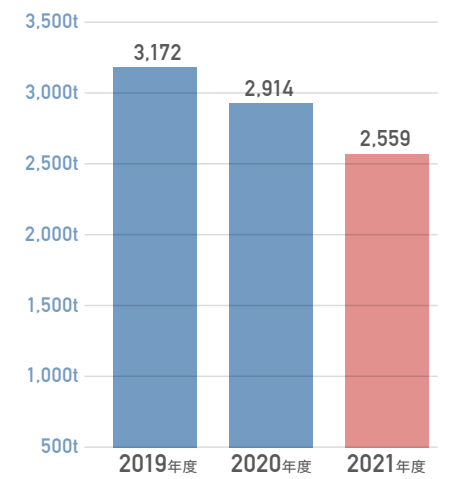
オフィスにおける活動

- 各現場・拠点に対する環境監査を定期的実施し、環境法令遵守状況の確認・是正を行っています。
- 北九州技術センターでは、ペーパーレス化の推進や古紙リサイクル活動の強化により2016年度以降一般ごみ排出量を大幅に削減しています(2021年度は対2016年度比約65%削減)。また、食品残渣リサイクルへの取り組みも継続しています(2020年度～)。

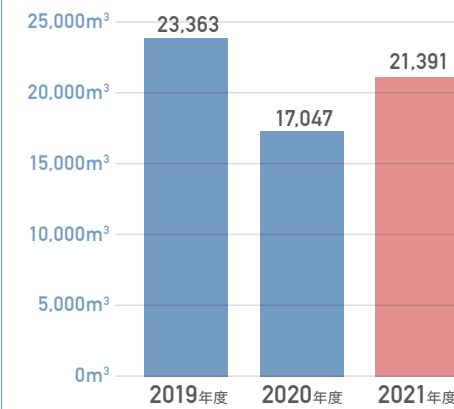
■エネルギー使用量<sup>※1</sup>



■温室効果ガス排出量<sup>※1</sup>



■水の使用量<sup>※2</sup>



※1：対象範囲は、大崎本社、KTC(北九州技術センター)、支社・支店等  
 ※2：大崎本社とKTCの合計値

■環境に配慮した[北九州技術センター / E館]

最先端の環境技術を駆使し、再生可能エネルギーの活用によって、従来のオフィスビルと比較してCO<sub>2</sub>排出量を大幅に削減しています。1階エントランスホールには、省エネ効果がリアルタイムに数値で表示される大型モニターを導入し、間接照明の色で省エネ状況がわかるベンチも設置。「見える化」することにより、省エネ意識を視覚的・感覚的に伝達する仕組みにしています。



①E館全景 ②省エネ見える化システム ③太陽光発電システム



人財こそが当社における最重要の経営資源であるという認識のもと、会社と個人がともに革新・成長を実感できるような最高の人財育成を行います。また、労働・人権に関する社会的な責任を果たすとともに、社員が責任感と情熱をもって働き続けることができる集団となることを目指します。

ダイバーシティ推進

- 当社は、人種、信条、性別、年齢、国籍、宗教、思想、障がい等に関係なく、お互いの個性を尊重することで、組織力を高めていくことを目指しています。
- 女性活躍推進法に基づく行動計画(計画期間：2021年4月～2026年3月)では、
  - ①女性管理職数を2020年度末に比べ2倍以上(2021年度末1.2倍)
  - ②女性社員比率を高めるため新卒総合職採用における女性比率を15%以上(2021年度12%)
  - ③有給休暇の平均取得日数を年度16日以上(2021年度15.5日)を定量的な目標として掲げています。
- 育児・介護事由による在宅・短時間勤務制度、配偶者の転勤に伴う国内拠点移動申請制度、職群転換制度等、ライフイベントを踏まえた就業継続支援制度やキャリア形成支援制度を備えています。
- 多様性を受容する職場づくりに向け、2020年度よりアンコンシャスバイアス研修を開催、今後も継続して実施していきます。
- 厚生労働省より「えるぼしマーク」「くるみんマーク」の認定を受けています。



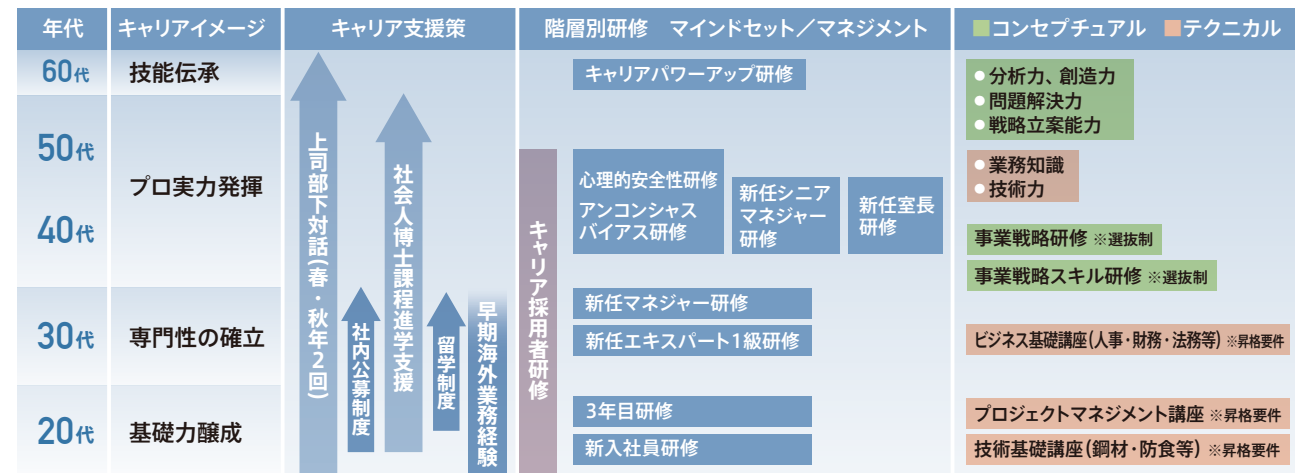
ワークライフバランスと多様な働き方の実現

- 年休取得奨励日の設定(年15日程度)やインターバル休暇の取得促進等、エンジニアリング業に適したワークライフバランス施策を推進しています。
- 2018年度に育児・介護・傷病・看護等による在宅勤務制度を導入し、2020年から全社員を対象に試験運用を開始。現在は新型コロナウイルス感染防止対策としての全社員を対象とした在宅勤務制度を実施しています。また社員が働く場所にとらわれずに、時間を最大限有効活用できるよう、シェアオフィスの活用を進めています。

能力開発・キャリア開発

- 独自の人財開発体系(下図)を軸に、数多くの成長の機会を提供しています。
- チャレンジ精神を持ち、高い生産性を実現する風土づくりの基礎として、2021年度より心理的安全性研修を実施しています。
- 社員の自発的なキャリア形成を支援するため、上司部下対話、メンター制度、人事部門とのキャリア相談、海外留学、社内公募等を積極的に運用しています。

人財開発体系



※このほか、公開講座、通信教育講座、英語e-learning(オンライン英会話)、TOEIC等の選択式研修も実施。

雇用状況(連結)	2019	2020	2021
社員数	4,737名	4,800名	4,485名
社員数(当社+国内主要子会社※1)	3,429名	3,455名	3,494名

雇用状況(単独)	2019	2020	2021	2021 当社+国内主要子会社※1
社員数	1,215名	1,257名	1,585名	3,494名
— 男性	1,023名	1,065名	1,351名	3,116名
— 女性	192名	192名	234名	378名
臨時雇用者数	202名	180名	219名	645名
女性管理職：課長級以上	4名	5名	6名	11名
女性管理職：係長級	26名	28名	33名	47名
障がい者雇用者数(障がい者雇用率)	36名(2.7%)	34名(2.7%)	42名(2.6%)	106名(3.0%)
新規採用者数(男/女)	41名(28/13)	46名(35/11)	54名(44/10)	110名(98/12)
中途採用者数(中途採用者比率)	38名(48%)	30名(39%)	21名(28%)	103名(48%)
離職者数(離職率)	18名(1.5%)	18名(1.4%)	19名(1.2%)	116名(3.3%)
入社3年後就業継続率	100%	95%	93%	81%
平均年齢	43.1歳	42.8歳	42.2歳	43.8歳
平均勤続年数	18.0年	17.3年	17.1年	14.2年

労働時間および休暇・休業(単独)	2019	2020	2021	2021 当社+国内主要子会社※1
育児休業取得者数(男/女)	37名(14/23)	35名(12/23)	66名(37/29)	72名(40/32)
復職率(男/女)	100%/100%	100%/100%	100%/100%	100%/100%
配偶者出産休暇取得者数	12名	14名	26名	69名
介護休業取得者数	1名	0名	0名	0名
工事間インターバル休暇取得者数(取得日数)	81名(538日)	96名(726日)	80名(703日)	—
従業員1人あたり年間総労働時間	2,082時間	2,116時間	2,115時間	2,044時間
有給休暇取得日数(平均)	15.6日	14.7日	15.5日	14.6日

能力開発・キャリア開発(単独)	2019	2020	2021	2021 当社+国内主要子会社※1
研修受講者数(e-ラーニング受講者数含む)	1,016名	1,184名	1,378名	—
PMP資格保有者数※2	87名	100名	97名	—
データサイエンティスト育成プログラム受講者数	—	134名	37名	603名

○上記数値は、当該年度末時点(障がい者雇用数・雇用率のみ、当該年度の翌6月1日時点)  
 ※1：国内主要子会社/日鉄パイプライン&エンジニアリング様、日鉄環境エネルギーソリューション様、日鉄鋼構造様  
 ※2：PMP=Project Management Professional(米国プロジェクトマネジメント協会の認定資格)

男性育休レポート

有給休暇併用で、約2か月育児に専念

異動して間もない育休取得に迷いもありましたが、職場が取得しやすい雰囲気づくりをしてくれました。子育ては初めての連続でしたが、育児に専念する時間を得たことで、夫婦で何

「先手を打つ」ことに意識が変わるなど、多くの気付きがありました。事前の業務調整などは必要ですが、家族と向き合う貴重な経験が、仕事では得られない成長へとつながり、男性が育児休業を取得するメリットを実感しています。

製鉄プラントセクター  
マネジャー/安達敦史





保有する経営資源を有効に活用しながら、社外団体とも連携し、事業活動にとどまらない社会貢献活動を推進します。また、社員の自発的な社会貢献活動は、世の中の多様な方々との交流を通じた社員の成長する機会と捉え、それを積極的に支援・促進します。2021年度は政府・自治体のコロナ対策要請に従いつつ、WEBも最大限に活用しながら、以下の活動を実施いたしました。

## 次世代育成

- **次世代育成のKPI**：2021～2025年度の5年間で、当社の次世代育成プログラム（インターンシップ含む）への参加者を延べ2,000名にすることをKPIとして掲げ、全国各地で活動を展開しています（2021年度実績/557名）。
- **出張授業・職場訪問受け入れ**：大崎本社においては、2021年度は2校の職場訪問を受け入れました（累計/71校・726名）。北九州においては、大学や高専への機械設計および電気・制御設計、数値解析等の「技術講座」を継続して実施いたしました（累計/81校）。
- **児童体験型現場見学会**：2021年10月、浜松市新清掃工場の現場にて、小学4年生を対象とした体験型の現場見学会を実施しました。工事の内容や技術者について動画を交えて紹介したほか、さまざまな作業を小学生の皆さんに体験いただき、建設業について理解を深め、その魅力を感じてもらう一日となりました。



高校生の職場訪問



左官体験の様子

## コミュニティー発展

- **エンジ村**：北九州寮敷地内にある地域共生型ガーデン「エンジ村」では、近隣の児童館や保育園、NPO法人里山を考える会、地元ガーデニング会社（株）ネブルグリーンと協働でさつま芋の栽培やクリスマスイベント等を実施しています。2021年度は春の苗植えイベントは中止となりましたが、10月の収穫イベントは三密対策を徹底して実施。大きなさつま芋の収穫に、子供たちは大喜びでした（参加児童累計/246名）。



地域共生型ガーデン「エンジ村」

## 地球環境保全

- **日鉄エンジの森**：高知県四万十川流域の「日鉄エンジの森」自然保護活動に、取り組んでいます。
- **お花いっぱい大崎**：大崎本社では2011年度より、地元主催の「お花いっぱい大崎」活動に参加し、年間を通じて花壇の手入れや水やりを行っています。2021年度もマスク着用を徹底しながら、活動を継続しました。



お花いっぱい大崎

## 「北九州SDGs登録制度」の第1次登録事業者に認定

北九州市が2021年8月に創設した「北九州SDGs登録制度」の第1次登録事業者として、登録証の交付を受けました。今後も北九州市や地元の企業、大学、団体等とも連携し、社会・産業の持続可能な発展に貢献し続けます。

## 次世代育成プログラム 情熱・先端 Mission-E

インターネットを通じて簡単に情報が手に入る時代に生まれ育った中高生たち。しかし、実社会では、自ら課題を発見し、解を追求する力が求められています。学校訪問などを通して、当社のエンジニアから直に必要な知識や考え方を学びながら、長い時間をかけて「エンジニアリング」手法で課題をチームで解決する。そんな体験を次世代に提供するプログラムが、「情熱・先端Mission-E」です。



### MissionE スペースアーキテクチャープロジェクト@関東地区

#### 〈2030年冬季五輪競技場を建設せよ〉

2021年度は首都圏の5校の中高生が挑戦。巨大空間建築物である冬季五輪競技場の設計コンセプトをつくり、実際の大きさの1/200の構造模型を製作するプログラム。最終コンテストでは、積雪を想定した耐荷重試験の他、競技場の後活用や環境配慮のアイデアなどのプレゼンテーションが行われ、各チームが成果を競いました。



- 参加校**
- 聖光学院中学校・高等学校
  - 桐蔭学園中等教育学校
  - 東京工業大学附属科学技術高等学校
  - 豊島岡女子学園中学校・高等学校
  - 立教池袋高等学校

- 賞状**
- 【最優秀賞】東京工業大学附属科学技術高等学校
  - 【技術賞】東京工業大学附属科学技術高等学校
  - 【プレゼンテーション賞】桐蔭学園中等教育学校
  - 【特別賞】聖光学院中学校・高等学校

### MissionE エコロジープラントプロジェクト@北九州地区

#### 〈廃熱を使った未来の工場を設計せよ〉

2021年度は福岡県の4校の中高生が挑戦。「廃熱を利用した工場」を設計・開発するプログラム。パソコンを工場に見立て、パソコンの演算機能を維持したまま、廃熱を利用した発電による車の走行・お湯の生産を行います。限られた資材・条件のもとで「廃熱を利用した工場」をいかに設計・開発するか。当社の技術開発研究所見学や中間イベントを経て、最終コンテストでは、各チームによる熱戦が繰り広げられました。



- 参加校**
- 敬愛中学校・敬愛高等学校
  - 西南女学院高等学校
  - 筑紫女学園高等学校
  - 福岡県立新宮高等学校

- 賞状**
- 【最優秀賞】西南女学院高等学校
  - 【プレゼンテーション賞】西南女学院高等学校
  - 【ベストチャレンジ賞】敬愛中学校・敬愛高等学校



#### プロジェクトに参加した生徒・先生の声

一つのことには長期間挑戦することの難しさややりがい、達成感を得た。エンジニアの方や専門家の方々と交流することができて、貴重な経験だと思った。

答えのない問題を解くという経験は面白かった。他校との交流を通じて、互いの良い点の発見や、新しい気づきがあり、とても良かった。

自分だけでは挑戦できなかったことに取り組んで、とても良い機会になった。

単純な模型の設計のみならず、建設の背景を考えると面白かった。

「青少年の体験活動推進企業表彰(文科省)」で、  
4年連続  
大企業部門賞を受賞

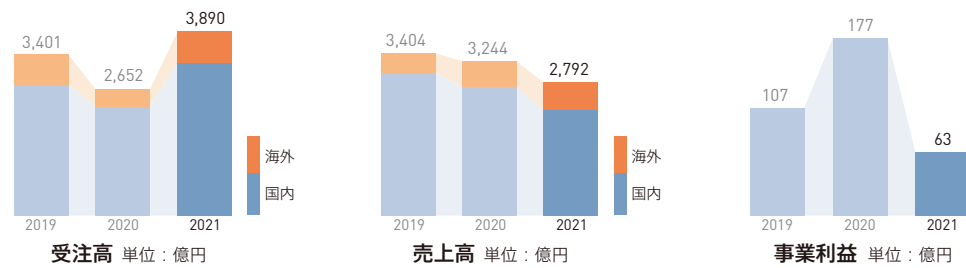
2015年の初回開催以来、Mission-E参加生徒数は累計384名に！



# 会社概要

● 社名	日鉄エンジニアリング株式会社
● 本社所在地	〒141-8604 東京都品川区大崎1丁目5番1号 大崎センタービル
● 設立	2006年7月1日(日本製鉄株[当時:新日本製鐵株])のエンジニアリング部門が分社独立
● 社員数	単独: 1,585名/連結: 4,485名(2022年3月31日現在)
● 資本金	150億円

## ● 財務情報 (2021年度/連結)

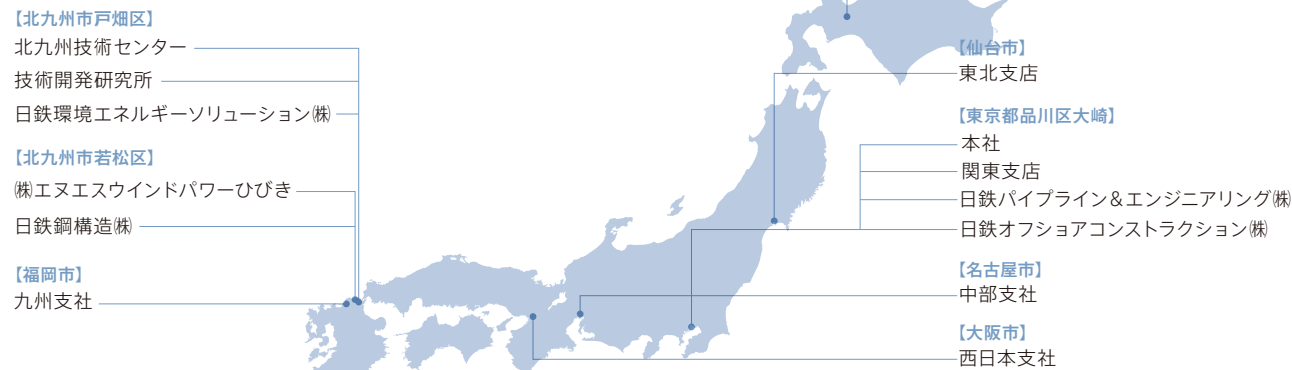


## ● 事業の概況

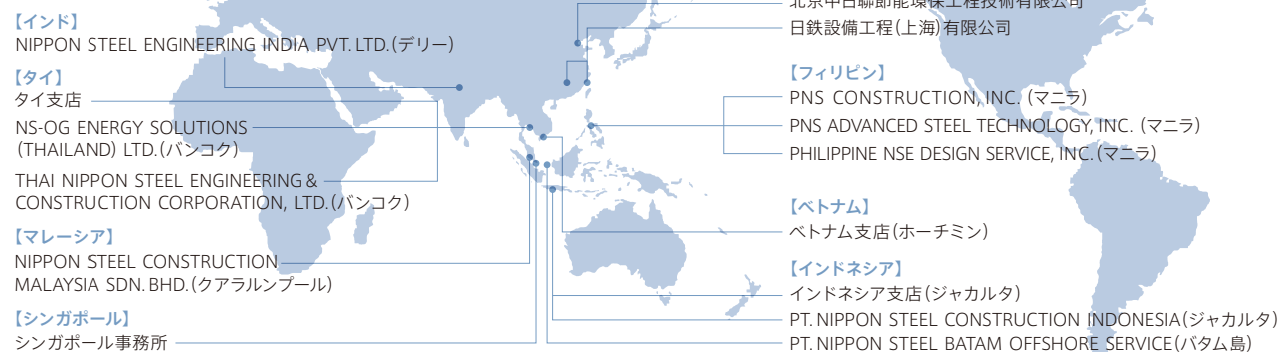
売上高は大型案件の端境期にあたるため、前年度から452億円減の2,792億円となり、事業利益についても売上減の影響から減少し63億円となりました。売上高の内、脱炭素・低炭素商品関連の売上高は1,031億円となり、全体の37%を占めるに至りました。受注高は、環境・エネルギーセクターの廃棄物発電や、海外海洋事業での大型案

件受注により大幅に増加となる他、都市インフラセクター・製鉄プラントセクターでも堅調な受注を獲得したことにより、前年度から1,238億円増の3,890億円となりました。当社はこれからもステークホルダーの皆さまの視点に立った最適なソリューションを提案し、持続可能な循環型社会の構築に貢献してまいります。

## ● 国内拠点



## ● 海外拠点



## ● 事業・商品

### 環境・エネルギー

- 廃棄物発電プラント ● 下水汚泥固形燃料化システム(ジェイコンビ®) ● オンサイトエネルギー供給事業
- バイオマス発電プラント ● 地熱発電関連プラント(地熱蒸気生産設備、バイナリー発電システム)
- 省エネ型二酸化炭素回収設備(ESCAP®) ● 洋上風力発電施設
- エネルギープラント(LNG・LPG・原油受払基地・貯蔵設備等) ● 水素ステーション
- 陸上パイプライン(天然ガス・石油・都市ガス等) ● 水道施設(パイプインパイプ工法、馬蹄形トンネル、水管橋等)
- 電力小売 ● 石油・天然ガス生産設備(海洋プラットフォーム、海底パイプライン) ● バイオマス利活用技術

### 都市・社会インフラ

- 総合建築(工場・倉庫等) ● ZEB・省エネ建物プランニング ● システム建築
- 特殊鉄構(超高層・大空間鉄骨、木・鋼ハイブリッド構造) ● 免震震デバイス ● 土壌・地下水浄化
- 海洋インフラ整備(沿岸・港湾・洋上空港) ● 橋梁商品 ● 大規模沖合養殖システム

### 製鉄プラント

- 製鉄関連設備(製鉄、製鋼、連続鋳造、圧延、鋼板処理) ● 環境・省エネ対応型設備

## 第三者意見

ここ2年余りのコロナ禍、さらには複雑化する世界情勢を受け、資源や原材料価格の高騰、過度な円安など、外部環境はますます不確実性が増えています。一方、2022年1月に世界経済フォーラム(WEF)により実施されたダボス・アジェンダにおける演説で、日本政府の岸田内閣総理大臣は「新しい資本主義」に取り組んでいくことを述べました。この「新しい資本主義」は社会的課題の解決とこれに伴う新たな市場創造・成長を実現し、その果実を広く還元し、一人ひとりの国民の幸福を目指すものです。短期的なゆらぎはあっても、長期的には社会課題の解決とビジネスの統合へと、ビジネスモデルを変革していくことが求められています。

御社の2022年のサステナビリティ・レポートではカーボンニュートラルな未来を築いていくために、という強いメッセージを報告書の冒頭に

記載しています。最も社会的関心の高い気候変動問題への取り組みで、持続可能な社会づくりに貢献しながらビジネスを成長させるという強い意志を感じました。また、エンジニアリング会社ならではの新技術・新事業の導入・拡大そして普及を目指される部分も、自社の強みと社会的ニーズを統合したイノベーションとして、今後の経営戦略の中核的役割を担うものと考えています。加えて、特集記事においても3件のうちの2件がエネルギー・気候変動に関するものです。特に洋上風力の記事では、厳しい自然条件下でこそ競争力を発揮という文言を拝見し、困難な課題を機会として受け止める心構え、またそれに挑戦していく企業姿勢が定着していると感じました。こうした企業文化はある種の無形資産として、企業の内在的価値として注目されると思います。

サステナビリティに関する社会的関心の高まりは継続しており、今後は気候変動に留まらず、人権、生物多様性、人的資本また水資源管理など注目分野が拡大していくものと

見込まれています。特に生物多様性についてはTNFD(Taskforce on Nature-related Financial Disclosures)という取り組みなどにも関連して、自然資本とビジネスの関係を把握する動きが広がるものと考えられています。これらの課題の取り組みは一朝一夕に達成できるものではありませんので、自社と関連が深い課題などの整理(マテリアリティ分析)などに基づき、先を見据え、また戦略的にこれからもサステナビリティに関する取り組みを推進されることを期待しております。



**EY Japan**  
Japan CCaSS Leader  
Climate Change and  
Sustainability Services (CCaSS)  
Principal  
**牛島 慶一**

※本第三者意見は、本報告書の内容をEYとして保証、認証、評価しているものではありません。





# 日鉄エンジニアリング



## 本報告書に関するお問い合わせ

日鉄エンジニアリング株式会社

サステナビリティ・広報部 サステナビリティ室

〒141-8604 東京都品川区大崎1-5-1 TEL.03-6665-2366 FAX.03-6665-4816

URL <https://www.eng.nipponsteel.com>

2022年8月発行

※このサステナビリティ・レポートは、2021年4月1日～2022年3月31日(2021年度)の活動を記載しておりますが、一部対象期間外の活動内容も含まれます。



- 「FSC®森林認証紙<sup>※1</sup>」を使用しています。
- 環境にやさしい「水なし印刷<sup>※2</sup>」、「LED-UV印刷<sup>※3</sup>」を採用しています。

※1【FSC®森林認証紙】適切に管理されたFSC®認証林及びその他の管理された供給源からの原材料で作られた紙。

※2【水なし印刷】有害な廃液となる現像液や湿し水を使わない印刷方法。

※3【LED-UV印刷】UV(紫外線)で瞬間乾燥を行うUV硬化インキを使用し、有害な有機溶剤を含んでおりません。

UV光源にLED(発光ダイオード)を使用することから省電力、環境負荷の低減を実現する新しい印刷方式です。