

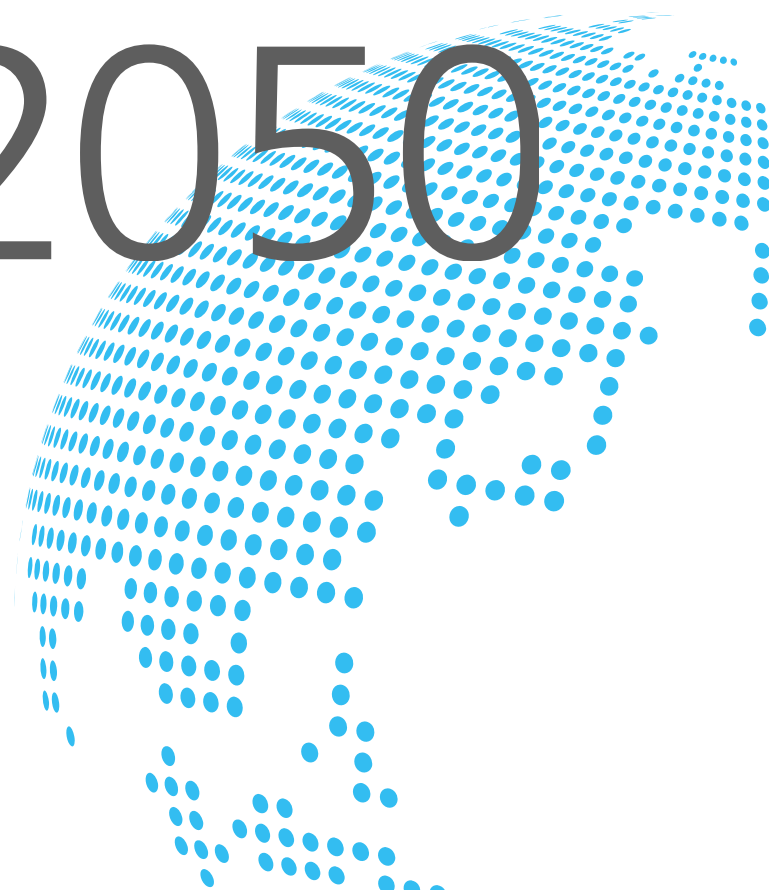


Environmental Vision 2050

JFEグループ 環境経営ビジョン2050説明会

2021年5月25日

JFE ホールディングス 株式会社



01

JFEグループ 環境経営ビジョン2050の概要

JFEグループ環境経営ビジョン2050

～カーボンニュートラルの実現に向けて～

SDGs



- 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
- 異常気象の顕在化など、地球規模での気候変動問題への対応が急務

2020年を気候変動対応推進の節目の年と位置づけ、CO₂削減活動を推進
中期経営計画の最重要課題に掲げ、2050年カーボンニュートラルの実現を目指す

- 企業理念「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」のもと、気候変動問題の解決に向け、新技術の研究開発を加速し、超革新的技術に挑戦
- 事業リスクへの対応だけでなく、持続可能な社会の実現に貢献する事業機会の拡大を推進し、社会全体のCO₂削減に貢献することで企業価値の向上を図る
- TCFDの理念を経営戦略の策定に反映し、体系的に推進

JFEグループ環境経営ビジョン2050

～カーボンニュートラルの実現に向けて～

SDGs



(7次中期経営計画におけるグループ全体でのGX投資額：3,400億円)

1. 第7次中期経営計画における取り組み

・研究開発等	500億円
・ST倉敷電磁	490億円
・ENEノパイル	約400億円

- 鉄鋼事業：2024年度末CO₂排出量18%削減 (2013年度比)

ST：JFEスチール
EN：JFEエンジニアリング

2. 2050年カーボンニュートラルに向けた取り組み

- ① 鉄鋼事業のCO₂排出量削減 ※CCU：Carbon Capture and Utilization

- カーボンリサイクル高炉+CCU※を軸とした超革新的技術開発への挑戦
- 水素製鉄(直接還元)の技術開発、電気炉技術の最大活用 他

- ② 社会全体のCO₂削減への貢献拡大

- エンジニアリング事業：再生可能エネルギー発電、カーボンリサイクル技術の拡大・開発
- 鉄鋼事業：エコプロダクト・エコソリューションの開発・提供
- 商社事業：バイオマス燃料や鉄スクラップ等の取引拡大、エコプロダクトのSCM強化等

CO₂削減貢献量目標

2024年度	1,200万トン
2030年度	2,500万トン

- ③ 洋上風力発電ビジネスへの取り組み

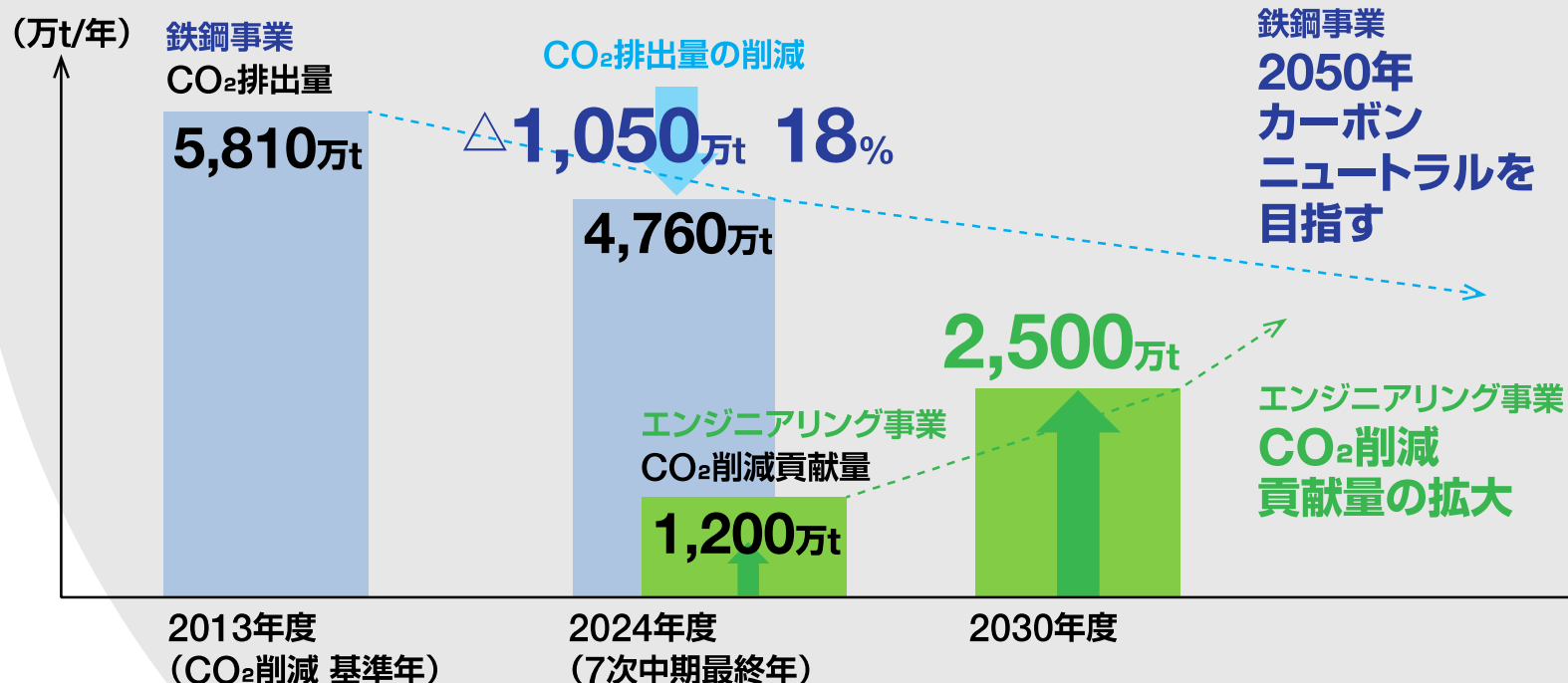
鉄鋼事業：2024年度末のCO₂排出量を18%削減（2013年度比）
鉄鋼プロセスの脱炭素化等によってカーボンニュートラルを目指す

鉄鋼事業のGX投資：**1,600億円/4か年**

エンジニアリング事業：再エネ発電、CR技術の拡大・開発などの事業を通じたCO₂削減貢献量拡大により、社会全体のCN実現に貢献

エンジニアリング事業のGX投資：**1,300億円/4か年**

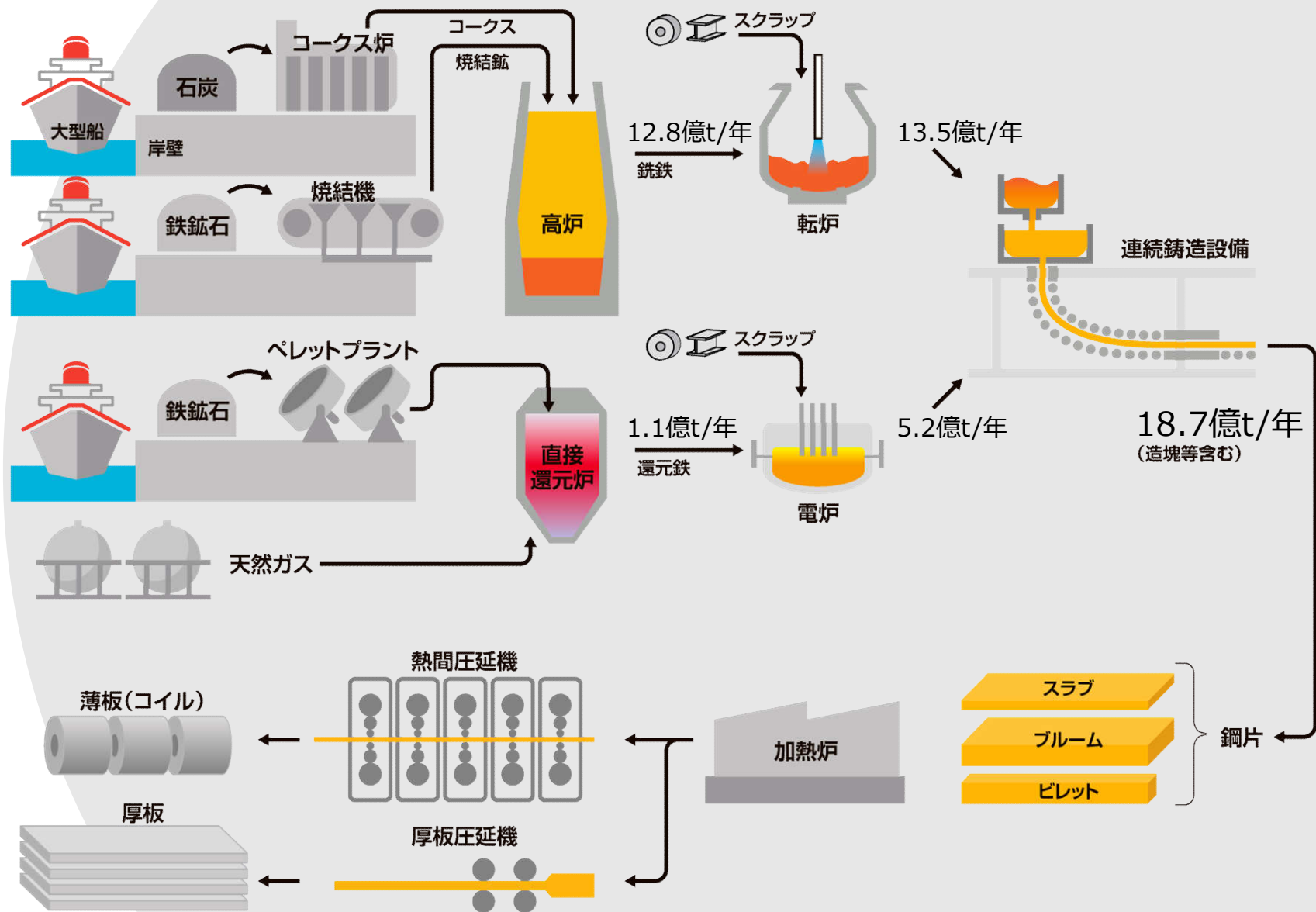
CR：カーボンリサイクル
 CN：カーボンニュートラル



02 鉄鋼事業の カーボンニュートラルに 向けた取り組み

02

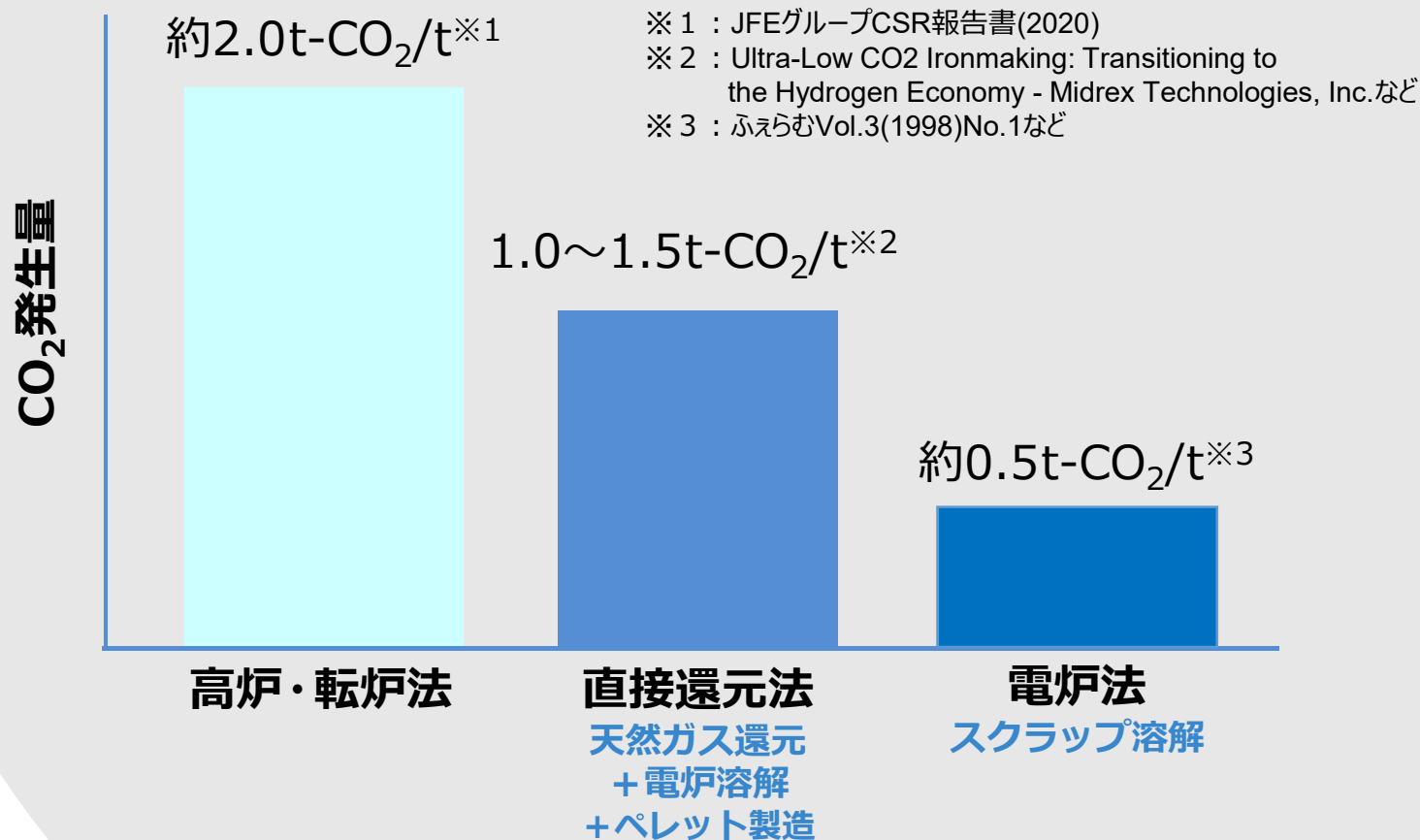
製鉄プロセスの概要



出典:生産量はWSA(世界鉄鋼協会)2019年統計データより

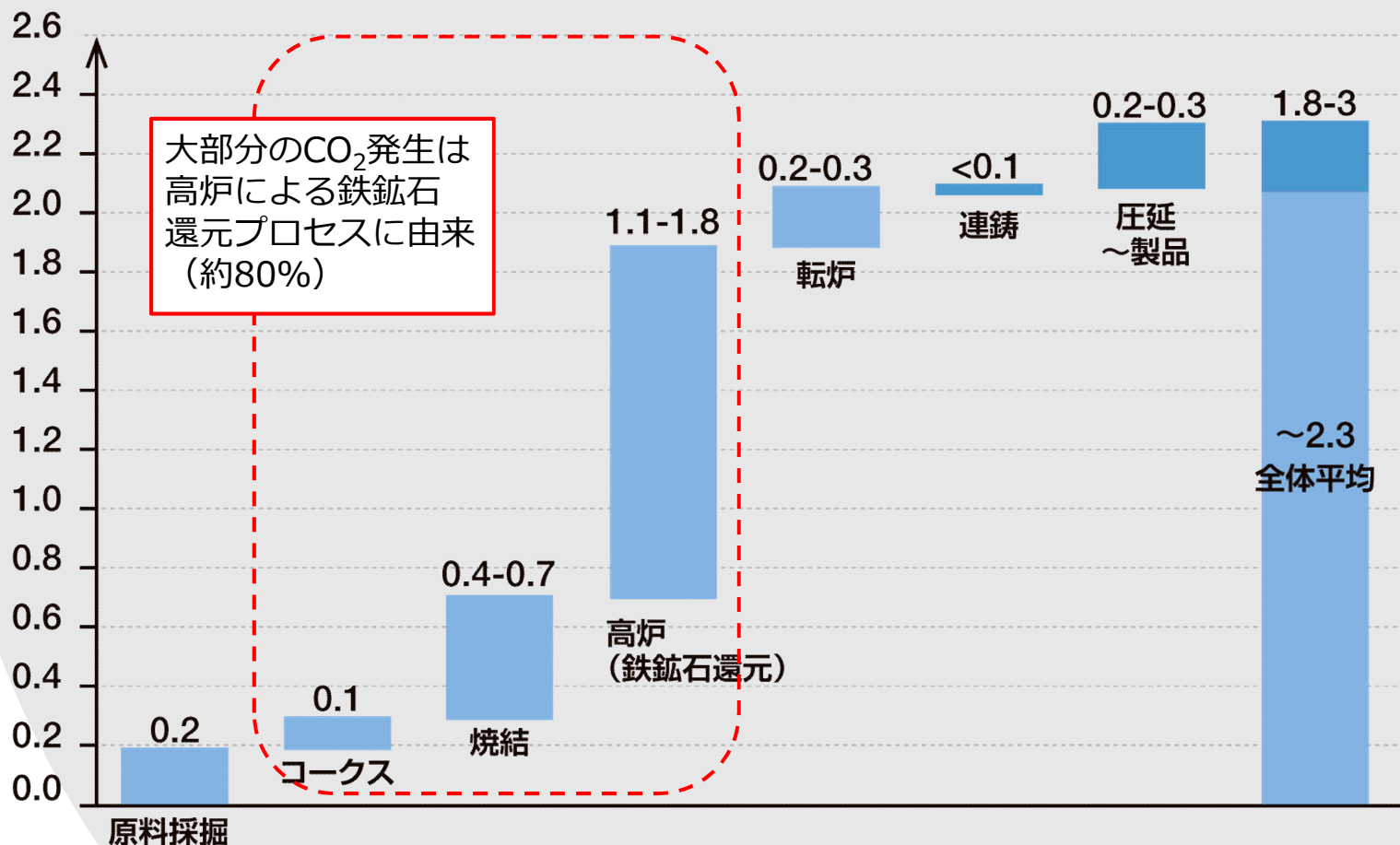
高炉・転炉法：

- ①鉄鉱石中の酸化鉄から酸素を取り除くためにカーボンを使用する（還元材）
 - ②鉄分を溶解するための熱エネルギーにカーボンの燃焼を利用する（熱源）
- 直接還元法や電炉法に比べてCO₂発生量が多い



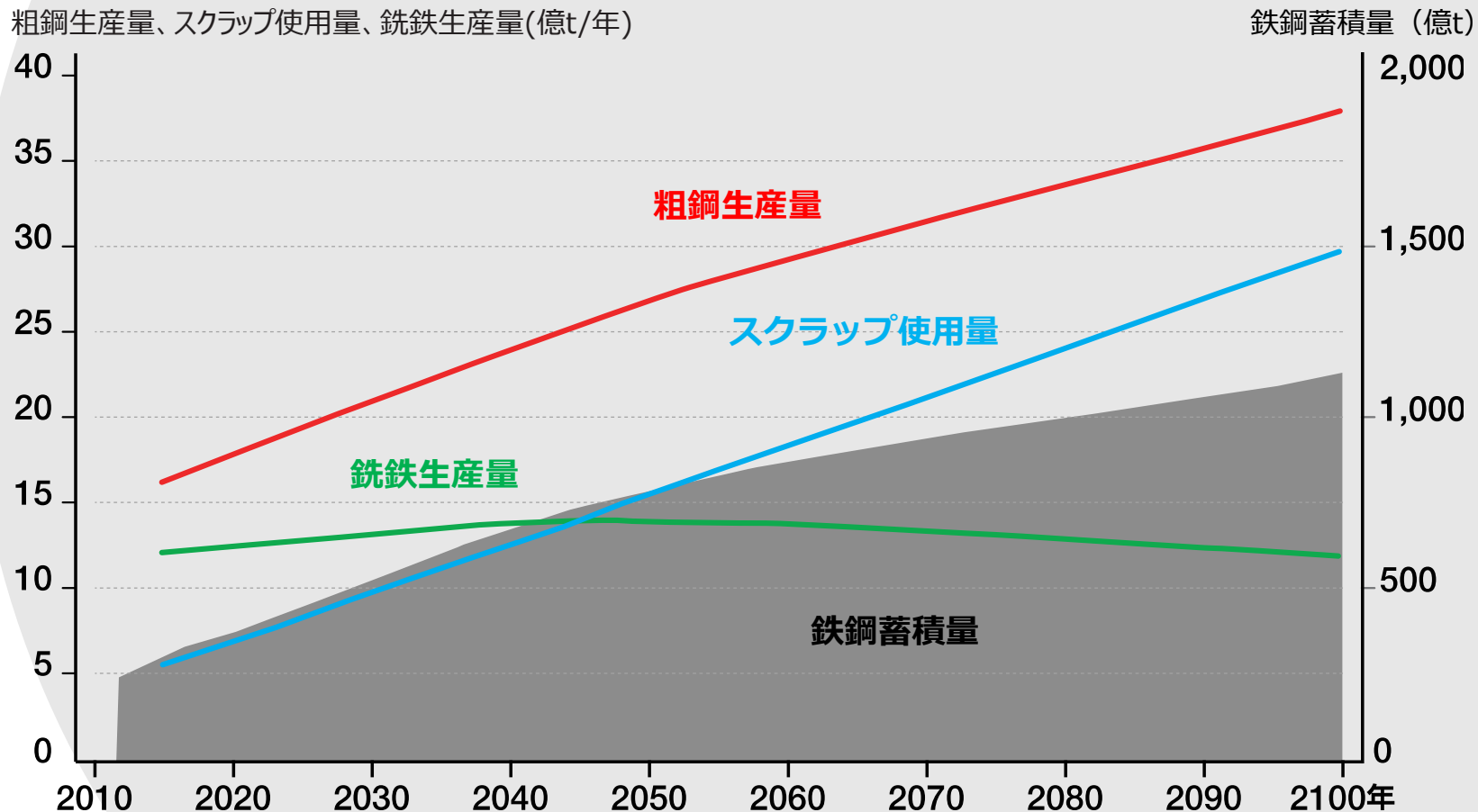
- 国内CO₂排出量のうち、14%は鉄鋼から排出されている
- カーボンニュートラル実現には鉄石還元プロセスのCO₂削減が重要

鉄鋼製造プロセスからのCO₂発生比率 (t-CO₂/t-粗鋼)



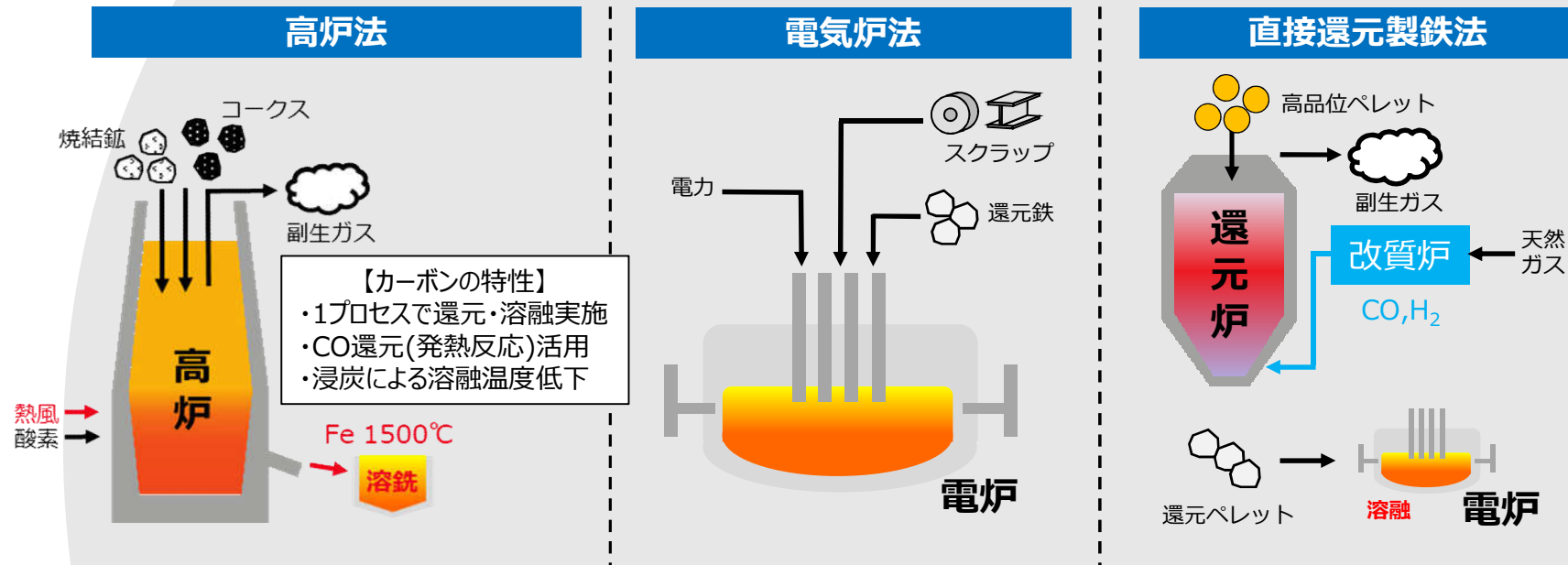
出典：鉄連「2050年カーボンニュートラル基本方針」資料より (2021年2月15日)

- 将来にわたって、鋼材需要量は増大していく
- 老廃スクラップも増加するが鋼材需要を満たすことはできない
- 高級鋼を供給するためにも、一定量の銑鉄供給は不可欠



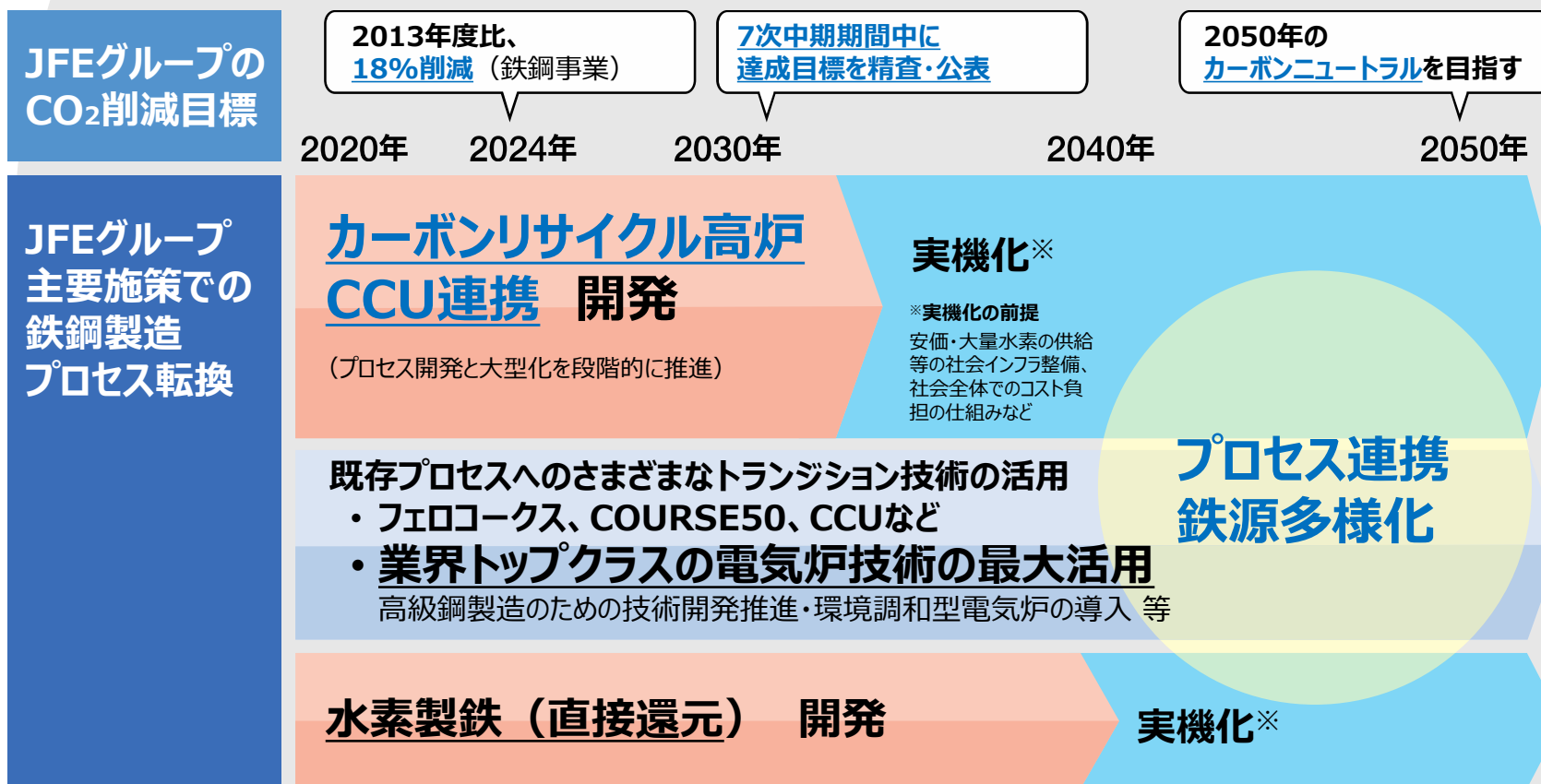
出典：日本鉄鋼連盟長期温暖化対策ビジョン『ゼロカーボン・スチールへの挑戦』説明資料（2018年11月）より

CN製鉄に向けて各プロセスともに優位性と問題点があり、複線的な技術開発が必要



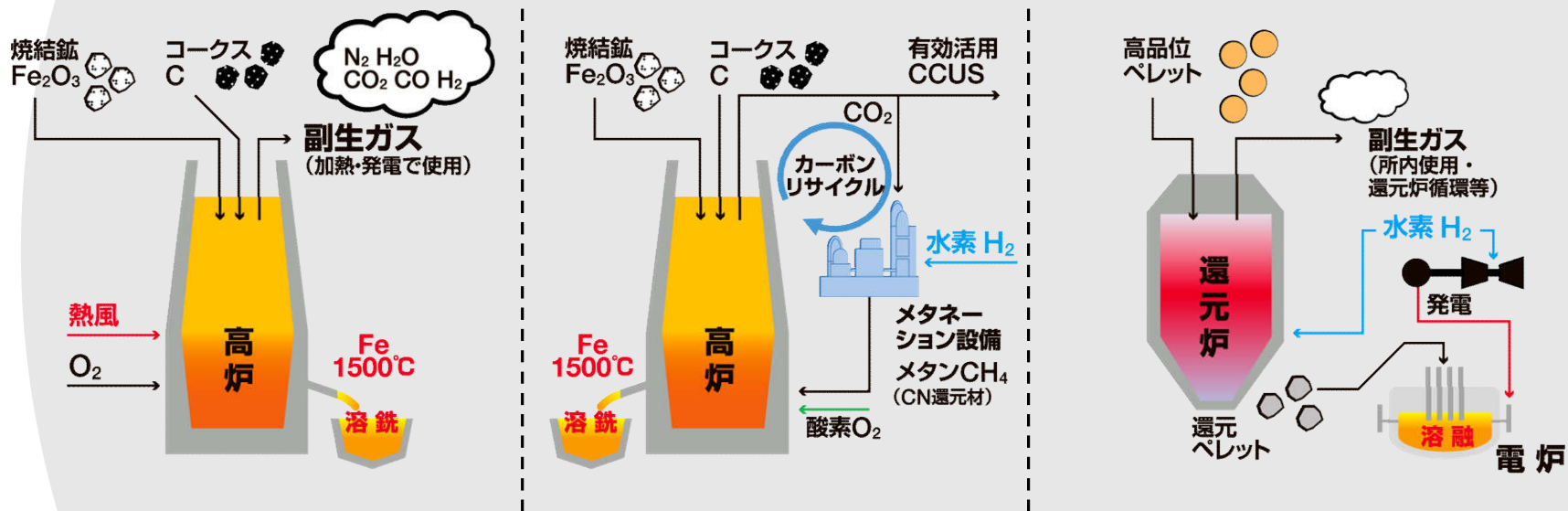
優位性	問題点
<ul style="list-style-type: none"> ● 生産性が高い ● 既存設備を使用可能 ● 低品位鉱石使用可能 ● 高級鋼生産可能 	<ul style="list-style-type: none"> ● CO₂排出量が少ない
<ul style="list-style-type: none"> ・コークスをカーボンニュートラル還元材(水素、メタン等)に置換する必要あり ・CCUS※の活用が不可欠 ・水素還元時、炉内温度低下対策が必要(現時点で未確立) ・水素コストが高い 	<ul style="list-style-type: none"> ● CO₂排出量が少ない ● 100%水素還元が可能となればカーボンニュートラル実現可能
<ul style="list-style-type: none"> ・生産性が低い ・高級鋼の製造困難 ・スクラップのみでは鉄源不足 ・カーボンニュートラル電源必要 ・電力コストが高い(国内) 	<ul style="list-style-type: none"> ・高品位鉱石のみ使用可能 ・水素還元時、炉内温度低下対策が必要(現時点で未確立) ・水素コストが高い ・設備投資金額が高い

- 2050年にカーボンニュートラルを実現する新技術の早期確立に向けた研究開発を加速
- カーボンリサイクル高炉+CCUや水素製鉄（直接還元）を主軸とし、様々な超革新的技術開発に複線的にアプローチ
- 業界トップクラスの電気炉技術の最大活用

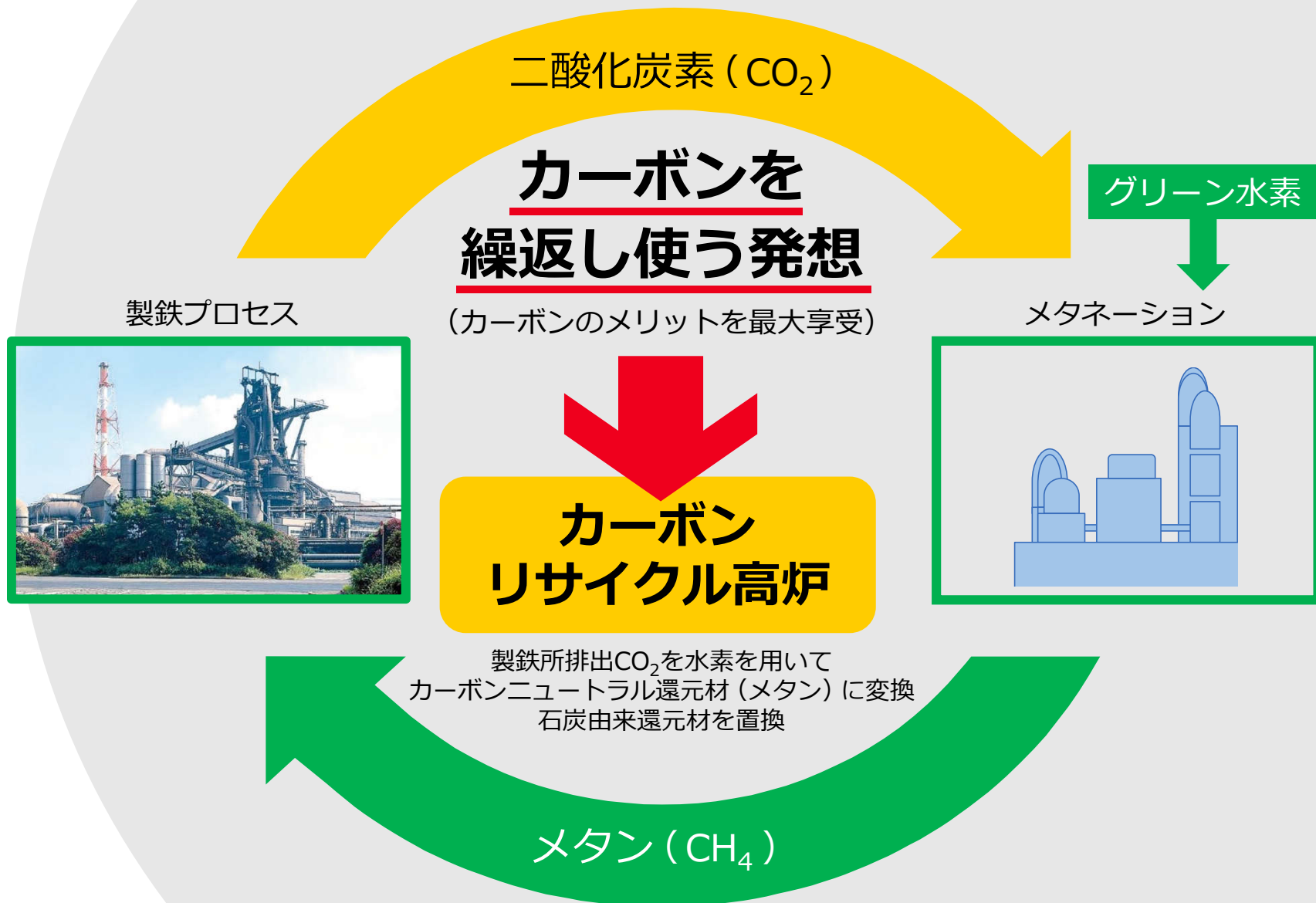


02 **カーボンリサイクル高炉 技術開発**

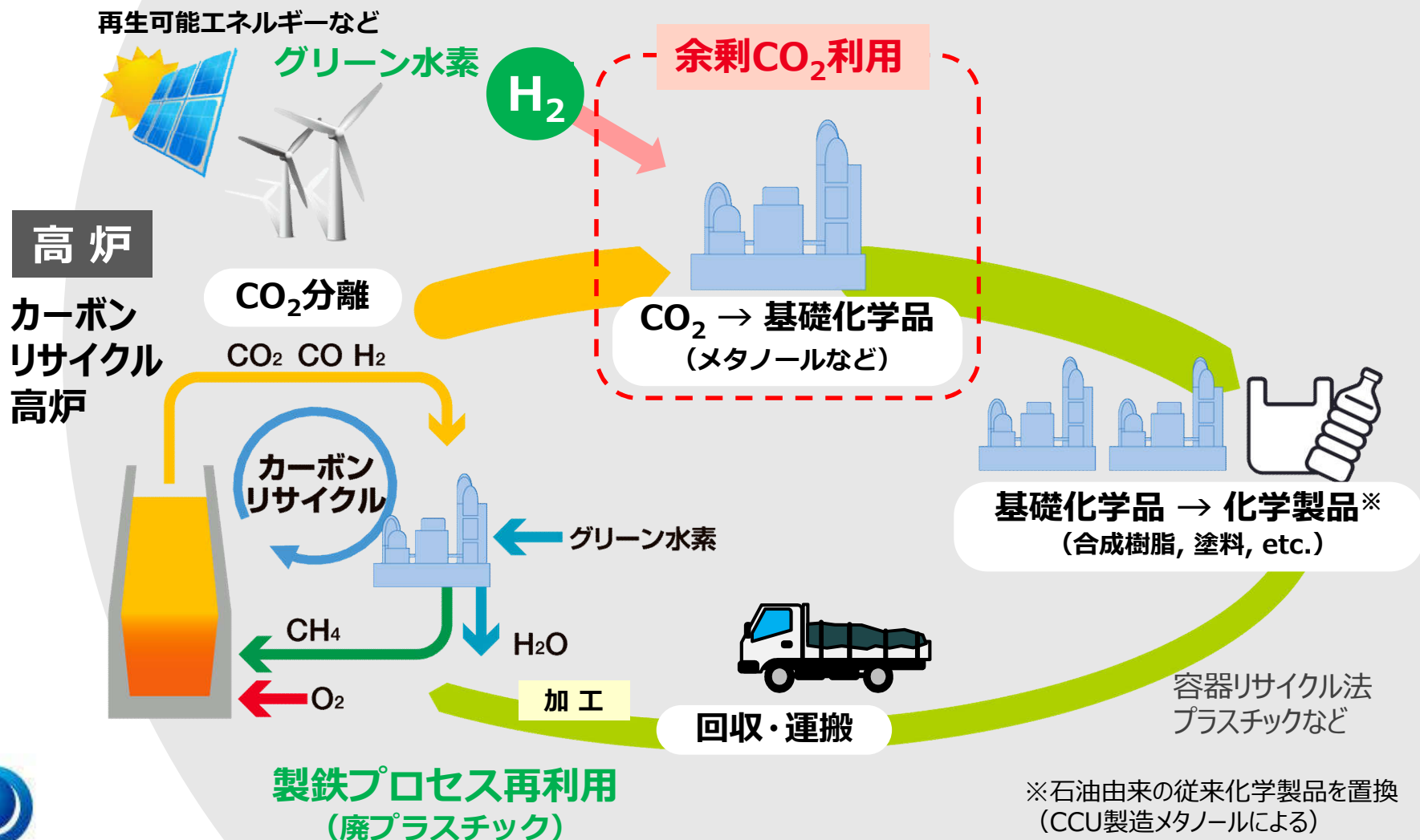
- 高炉法の大量・高効率生産、高級鋼製造の特性を活かすために、**高炉におけるCO₂削減技術が重要**
- カーボンリサイクル高炉**と**CCUS**を組み合わせることにより、従来の高炉法で使用していた品位の原料を用いて、**製鉄所内でのCO₂再利用を可能**とし、**実質CO₂排出ゼロ**を目指す



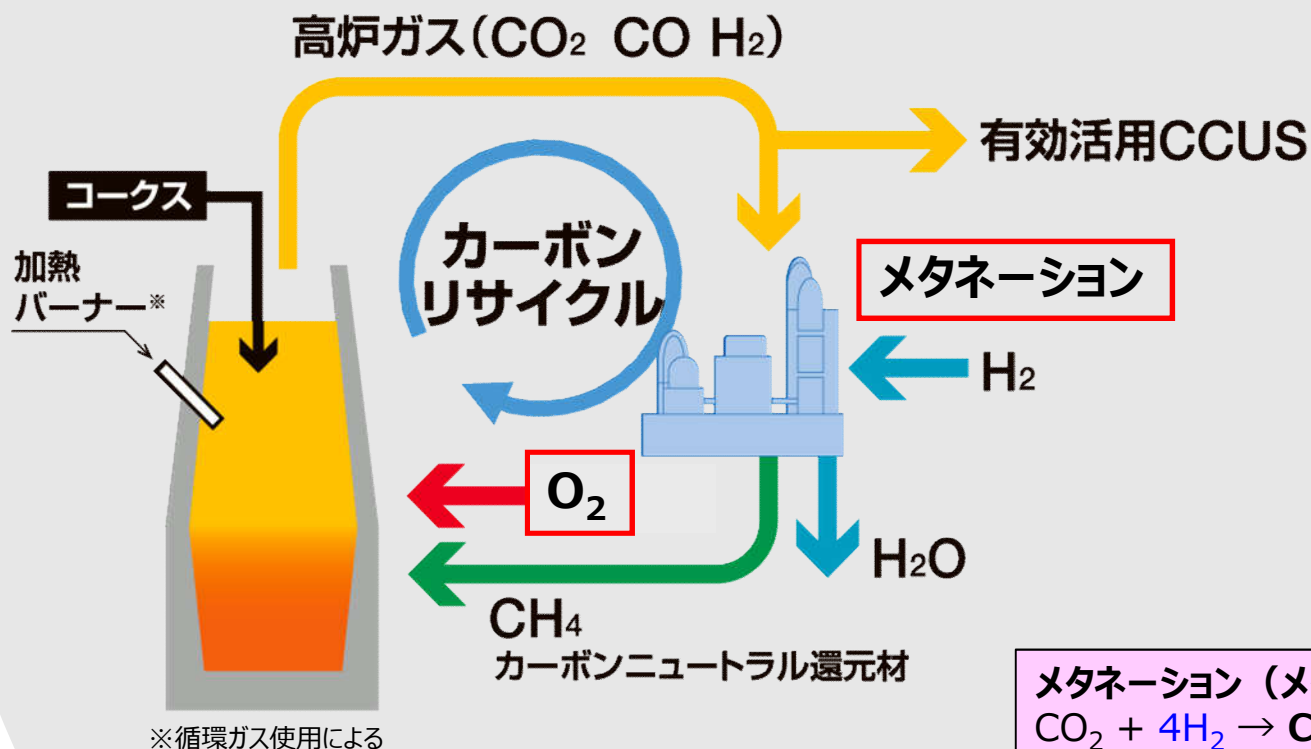
	通常高炉	カーボンリサイクル高炉	水素直接還元鉄
生産規模	年産400万t/基	年産400万t/基 (通常高炉並みを想定)	年産200万t/基 (現状直接還元製鉄並みを想定)
還元材	コークス+微粉炭	コークス+カーボンニュートラルメタン (CH_4)	水素 (H_2)
使用原料	低品位鉱石使用可能	低品位鉱石使用可能	制約あり (高品位鉱石)
CO ₂ 排出量	出鉄1t当たり、2t-CO ₂	ゼロを目指す (高炉での削減+CCUS)	ゼロを目指す (カーボン不使用)



- CO₂削減を目的として高炉でのカーボンリサイクル最大化を推進
- 余剰CO₂についても基礎化学品(メタノール他)製造によりCO₂排出削減

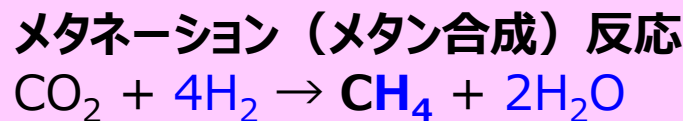
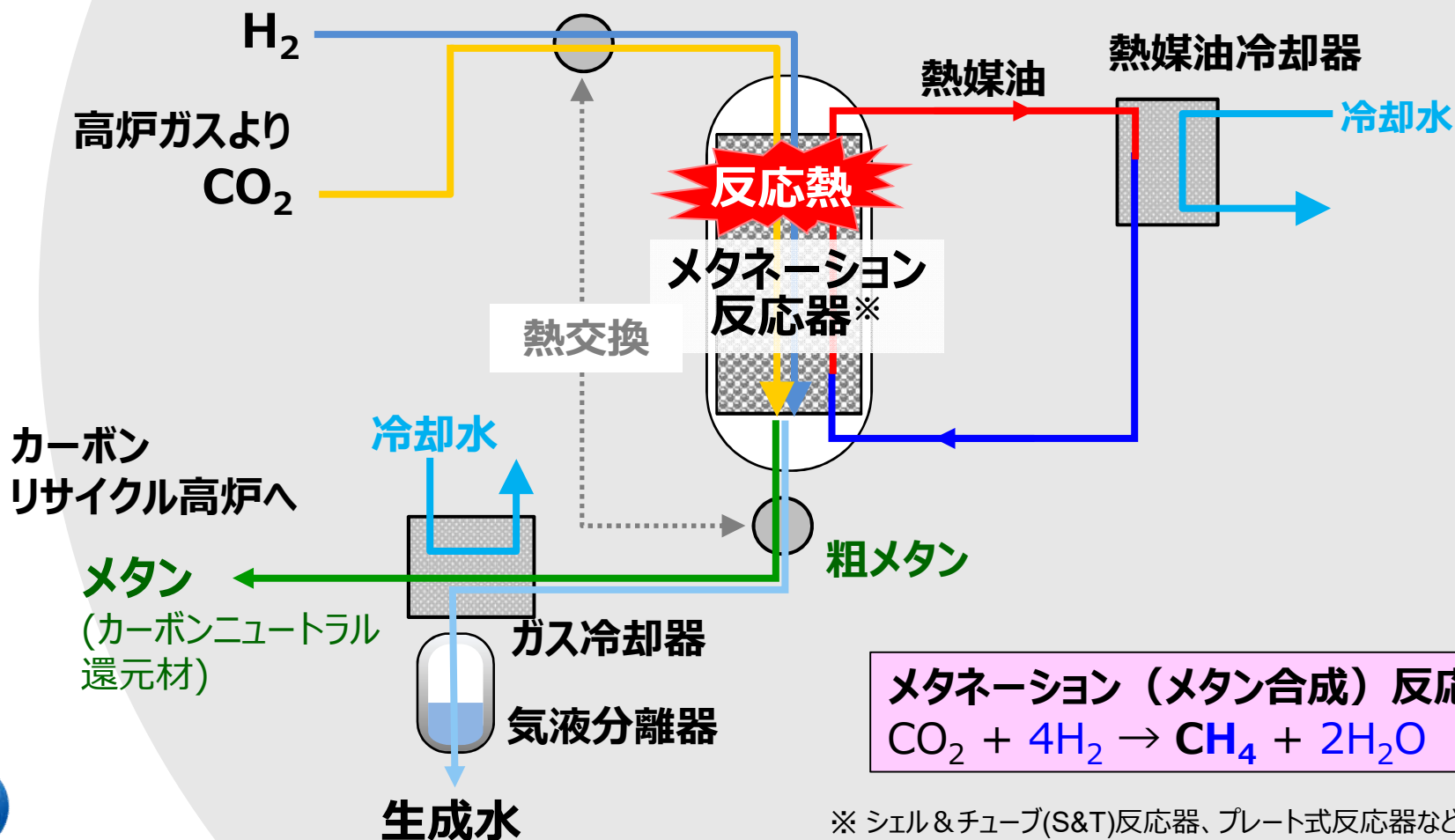


- 高炉から発生するCO₂をメタンに変換し、還元材として繰り返し利用
- 還元材の一部をコークスからカーボンニュートラルメタンに変換しCO₂排出量削減



CO₂削減目標：高炉単体30%、CCUSを活用してカーボンニュートラルを目指す

- メタネーション技術：CO₂（高炉排ガス）をグリーン水素を用いて、メタン(カーボンニュートラル還元材)に変換する技術
- カーボンニュートラル社会実現の柱に挙げられている有望なCCU技術の一つ



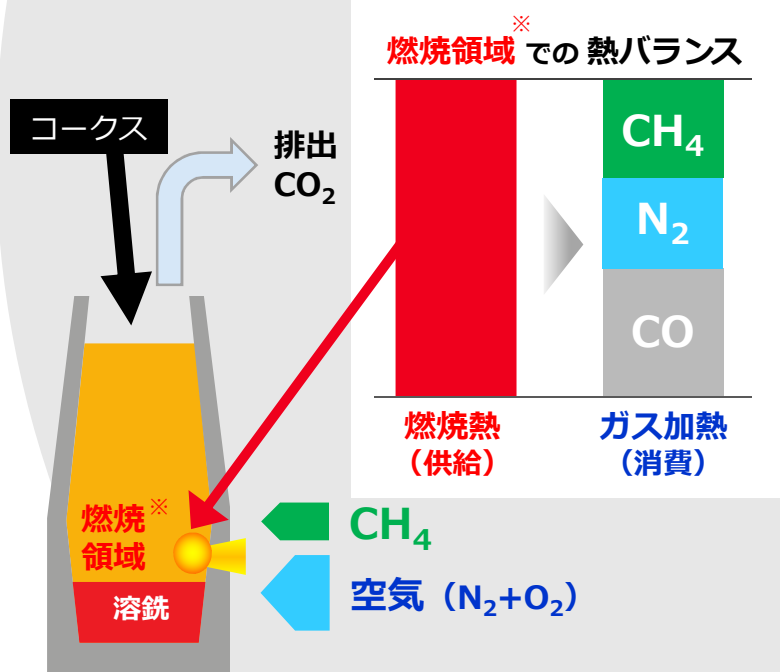
※ シェル&チューブ(S&T)反応器、プレート式反応器などあり

通常高炉で窒素ガスの加熱に消費していた燃焼熱を、酸素高炉ではカーボンニュートラルメタン加熱に使用できるようになるため、吹込み量の最大化を図れる

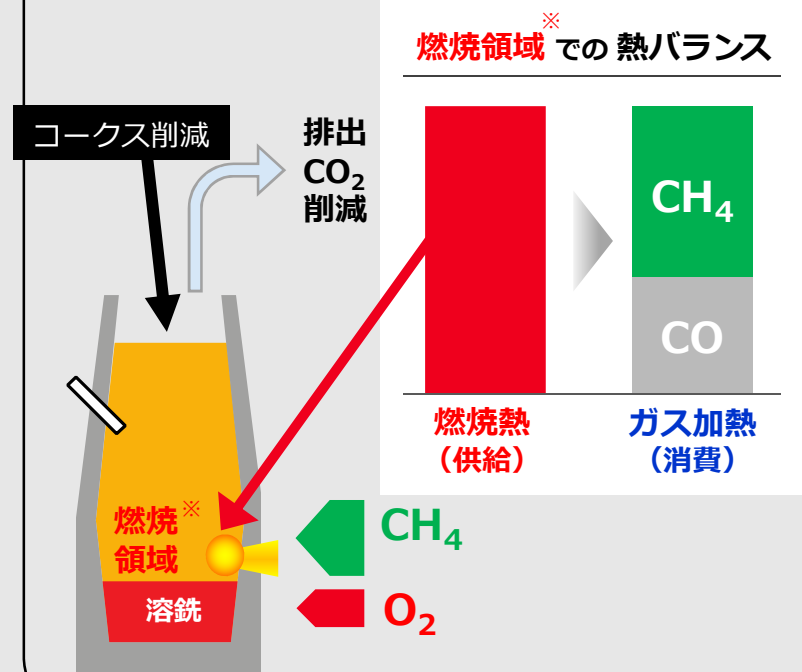
挑戦

大量のカーボンニュートラルメタンを
酸素と共に吹込み、CO₂を削減する技術（世界初）

カーボンリサイクル高炉（空気送風）



カーボンリサイクル高炉（酸素送風）

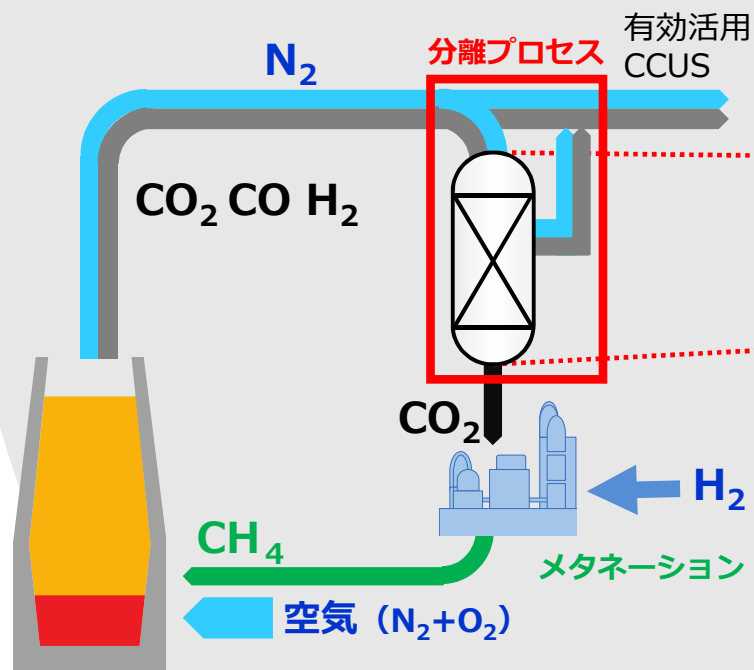


※燃焼領域：燃焼熱で鉄を溶かすために必要な温度（約2000℃）までガスを加熱

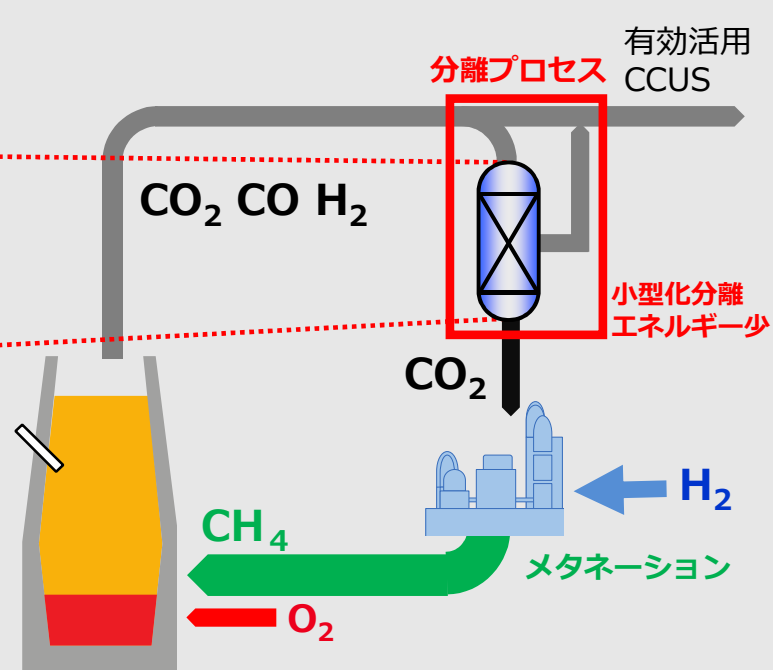
高炉ガス中の窒素をゼロ化することで排ガス量が少なくなり（排ガス量は約1/2）、CO₂濃度が高くなるため分離プロセスの小型化が可能

挑戦 大規模メタネーション設備との連動操業（世界初）

カーボンリサイクル高炉（空気送風）



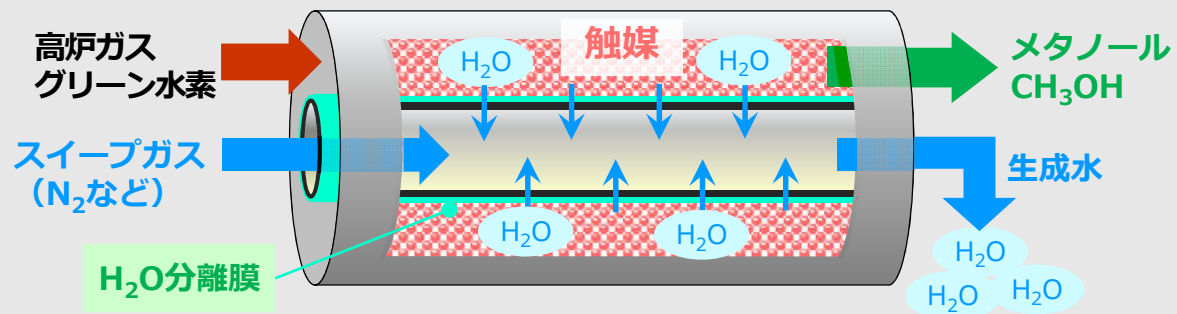
カーボンリサイクル高炉（酸素送風）



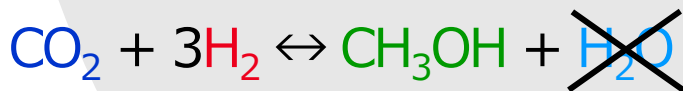
製鉄所排出ガスを用いたCCUメタノール合成に関して、
従来型反応器の性能を大幅に上回る新方式反応器を開発中
→カーボンリサイクル高炉+CCUでの適用※によりCO₂削減の拡大を計画

〔公益財団法人地球環境産業技術研究機構 (RITE) と共同開発〕 ※従来型反応器に比べて低コストでメタノール製造可能

CCUメタノール合成 新方式反応器

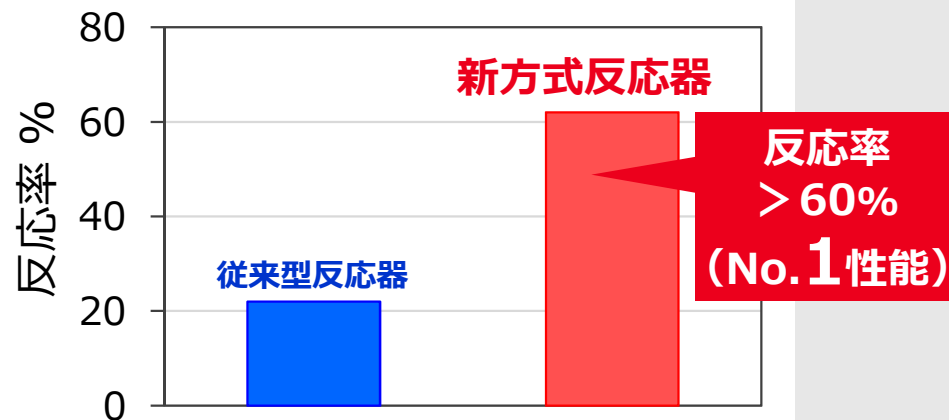


H₂Oを選択的に
透過する分離膜により
反応率大幅アップ

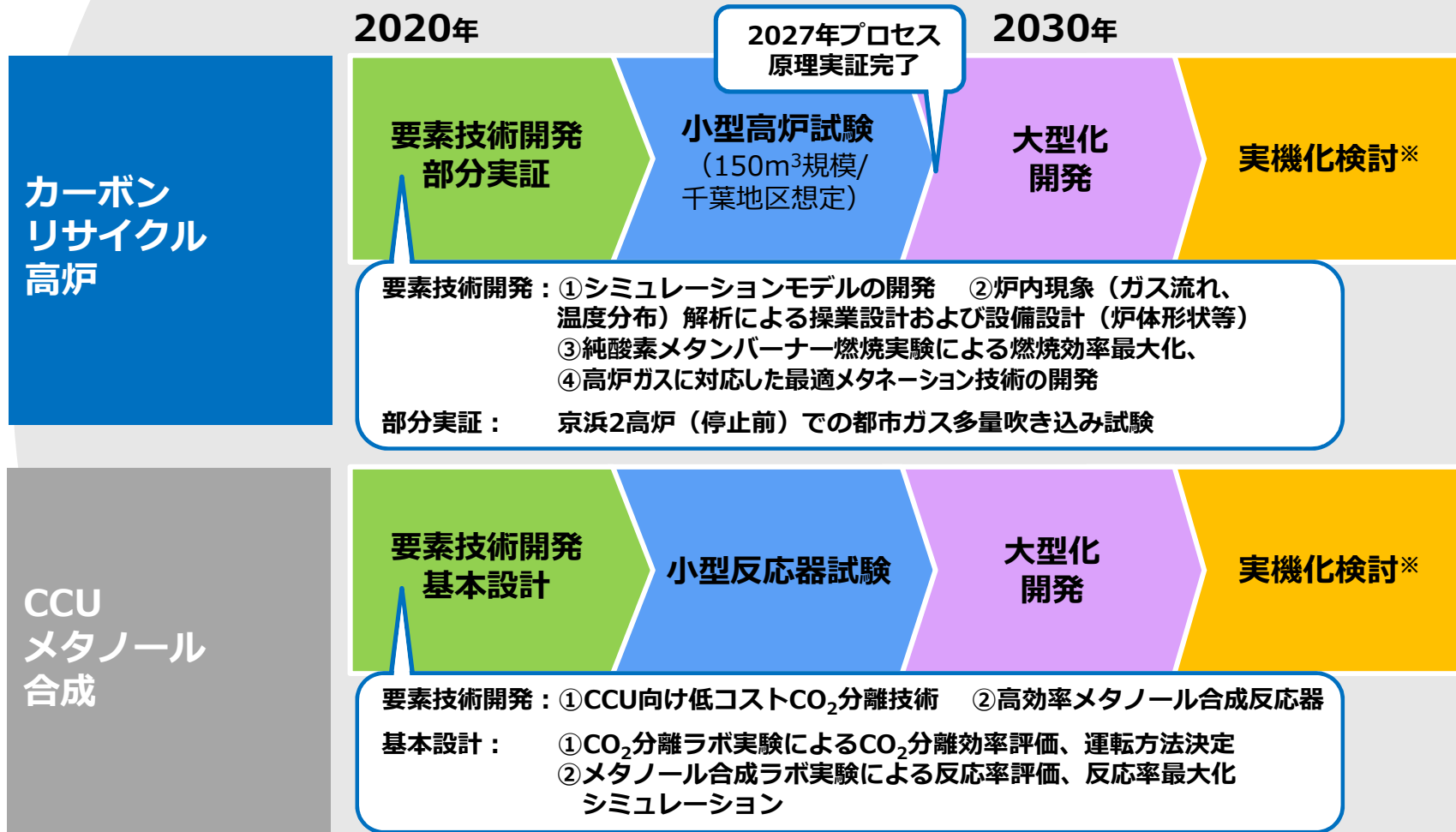


化学平衡が右側にシフト (反応促進)

〈メタノール合成ラボ実験〉



カーボンリサイクル高炉、CCUメタノール合成とも要素技術開発、小型設備試験等を実施し、**2027年までにプロセス原理実証の完了**を目指す



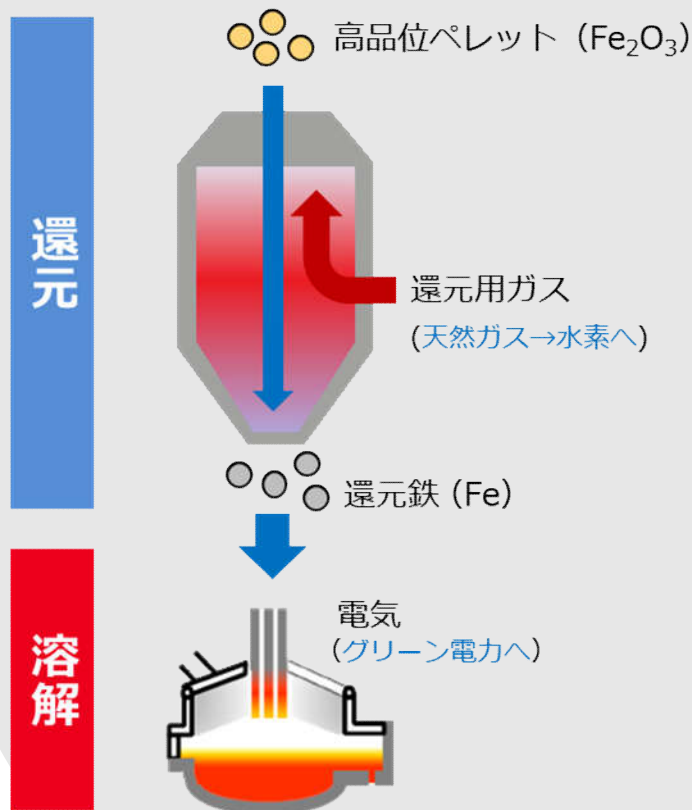
※実機化の前提：安価・大量水素の供給等の社会インフラ整備、社会全体でのコスト負担の仕組みの構築など

02

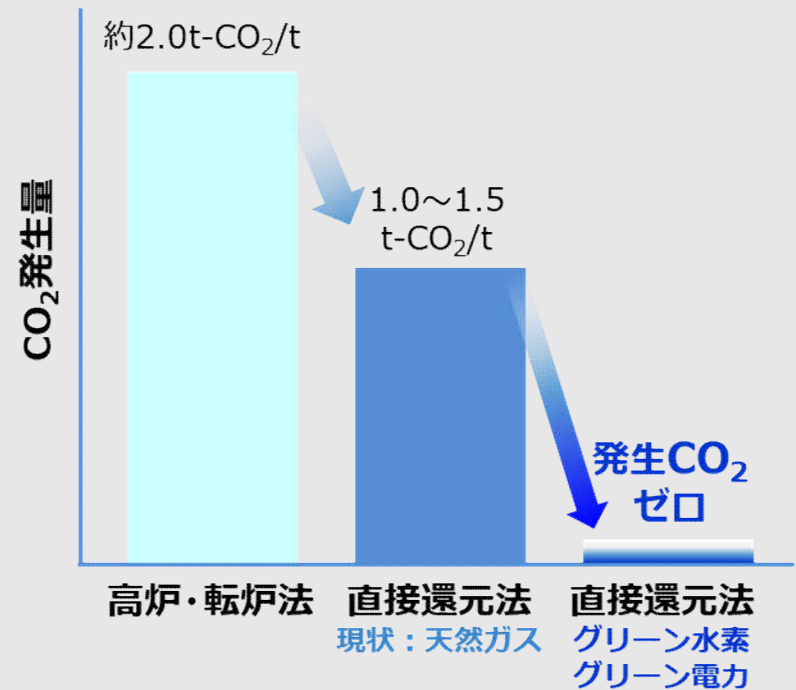
100%水素直接還元 技術開発

- 還元炉で鉄鉱石から酸素を取り除き還元鉄(Fe)を製造し、電気炉で溶解
- 現行の直接還元法でのCO₂発生量は高炉-転炉法の約1/2
- 還元時水素活用+溶解時グリーン電力活用により発生CO₂ゼロ

直接還元プロセス



製鉄プロセスのCO₂発生量比較

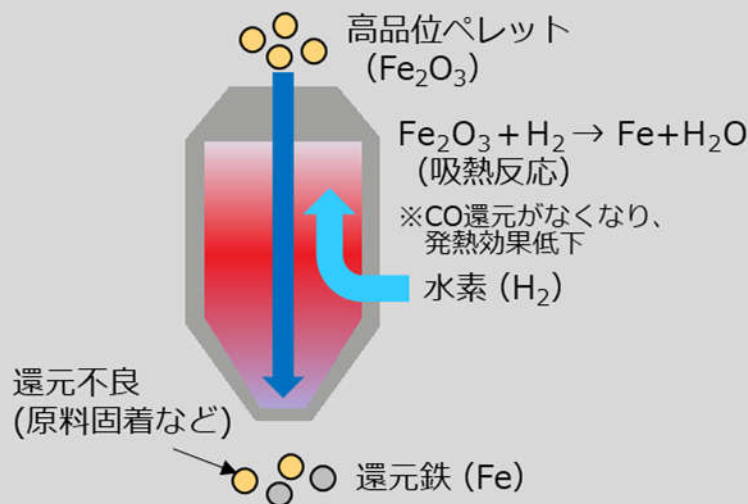


課題 吸熱反応による還元反応の阻害 (水素による還元 = 吸熱反応)

対策 原料の予熱、水素の加熱技術の開発

課題

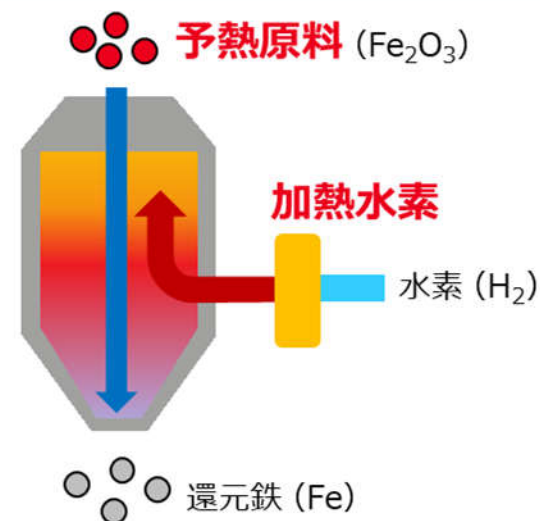
吸熱反応による反応阻害



熱不足条件では還元不良が発生

対策

- ・原料予熱技術の開発
- ・水素加熱技術の開発



課題 直接還元用の原料の生産量は少なく、今後は入手が困難

対策 原料サプライヤー(BHP社※)との協業で原料ソースを拡大

課題

直接還元には現状、高品位原料しか使えない。生産量も少ない

	直接還元用	高炉用
原料性状	高品位	低・中品位
生産量 (億t/年)	1.7	20.6

低・中品位原料はペレット化が困難で、Fe含有量も低いため、直接還元鉄に用いられていない

対策

BHP社と低・中品位原料の新たな原料処理技術を開発

直接還元用原料として戦力化

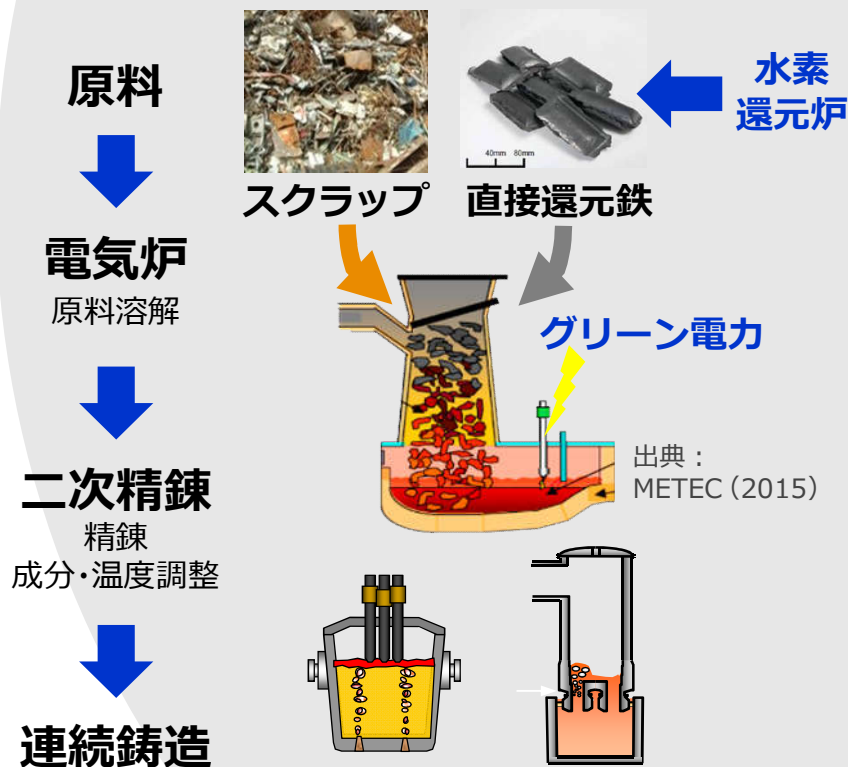


※鉄鉱石 3 大サプライヤーの 1 社。豪州で主に生産。

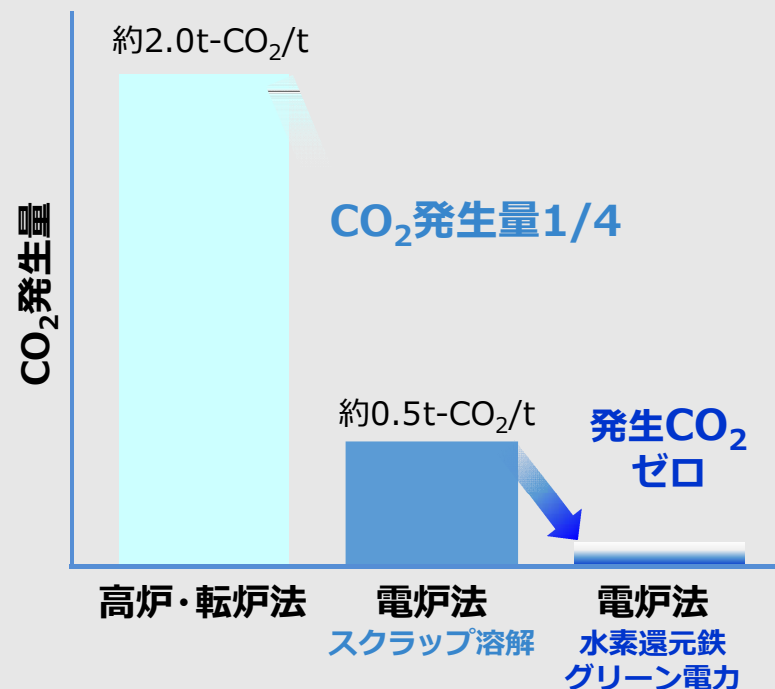
02 電気炉プロセス 技術開発

- 電気炉において鉄スクラップや直接還元鉄を溶解して鉄鋼製品を製造
- 電気炉でのCO₂発生量は高炉-転炉法の1/4
- 将来的に水素還元鉄やグリーン電力の利用により発生CO₂ゼロ

電気炉プロセス



鉄鋼プロセスのCO₂発生量比較



課題

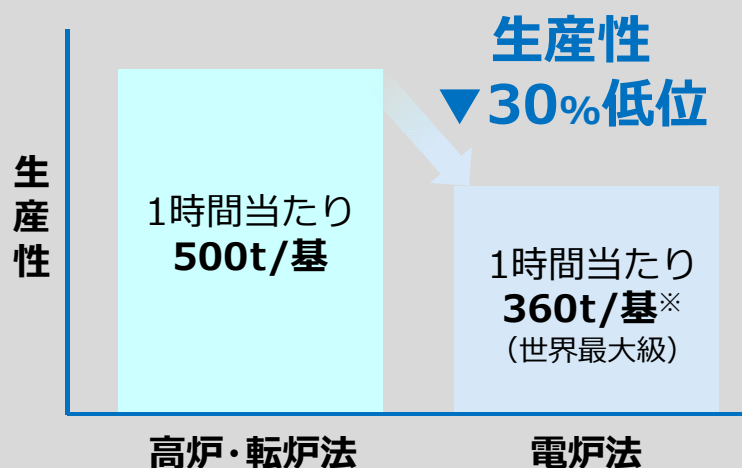
電気炉の生産性向上、電力原単位の削減
(電気炉プロセスの生産性は高炉-転炉法より30%低い)

対策

電気炉での高速・高効率溶解技術の開発

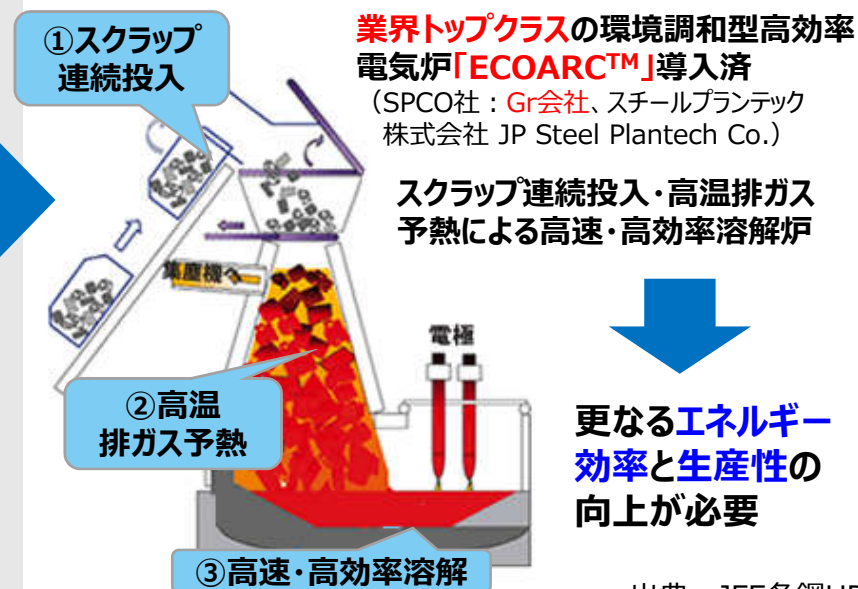
課題

生産性向上



対策

- ①スクラップ、還元鉄を高速で溶解する技術
- ②少ない電力で効率的に溶解する技術



出典：JFE条鋼HP

課題

電気炉プロセス製品の品質制約の解除
(電気炉プロセスで製造困難な鋼種多数)

対策

不純物除去、不純物無害化技術の開発

課題

品質制約の解除

電炉プロセス (スクラップ、還元鉄)

不純物濃度の増加により材質劣化



電気炉で製造困難な鋼種多数

- 自動車用鋼板：表面欠陥、加工性低下
- 電磁鋼板：特性悪化

高炉-転炉鋼成分※1

例：Cu 0.02~0.03%
N ~0.003%

電気炉鋼成分※2

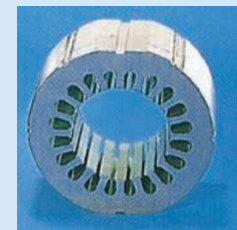
例：Cu 0.2~0.4%
N 0.004%~

対策

- ① 不純物を除去する技術
- ② 不純物を無害化する技術



自動車用鋼板



電磁鋼板
(モーターコア)

02

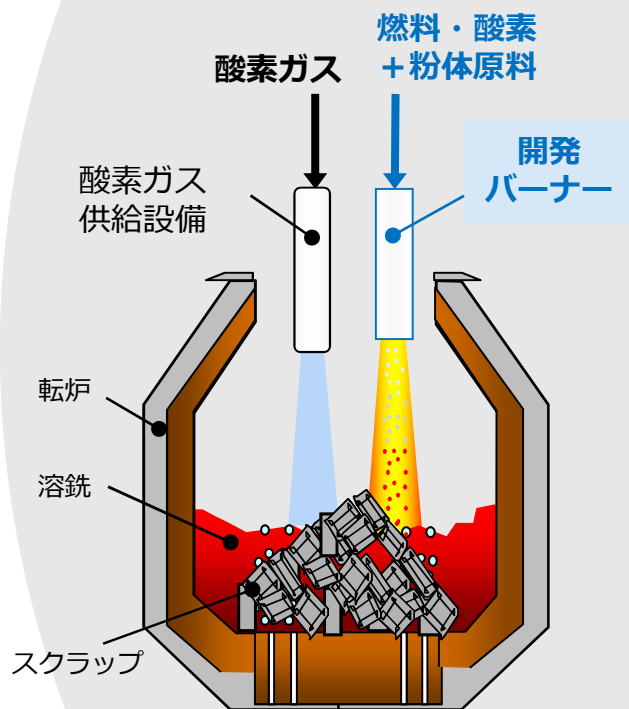
転炉でのスクラップ 利用促進技術開発

課題

転炉でのスクラップ使用量増加対策（溶解用熱付与強化技術必須）

対策

- ① 大型転炉への適用に向けたバーナーの設計、エンジニアリング(大型化、耐久性向上)
- ② 更なるCO₂削減に向けた水素やカーボンリサイクル・メタン等のカーボンフリー燃料活用



転炉の熱源（現状）

溶銑中の炭素や珪素の酸化反応熱

課題

スクラップ使用量が増加すると熱供給量が不足



新たな熱付与技術が必須

対策

高効率熱付与バーナーを
転炉スクラップ溶解に展開

燃烧熱を溶銑に
伝熱する技術

(粉体原料加熱添加バーナー※)



JFEスチールのONLY1技術
(ステンレス鋼転炉で実用化済み)
普通鋼転炉用バーナーの開発

〈開発項目〉

- ① 大型バーナーの設計・エンジニアリング
- ② 水素ガス等のカーボンフリー燃料活用


スクラップ比率：現状12～15% ⇒ 目標20%以上

※ 出典：JFE技報 No.38 (2016) p.53

02 **カーボンニュートラル実現に向けた プロセス開発まとめ**

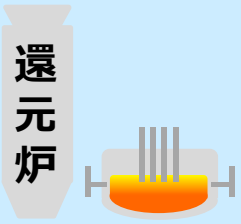
①高炉技術、②直接還元技術、③電炉技術、④従来技術 において研究開発加速
 → 様々な革新的技術の開発を複線的に推進し、カーボンニュートラル実現を目指す

高炉技術



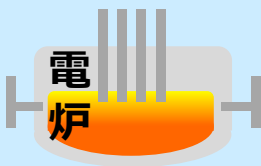
- ・カーボンリサイクル高炉、CCUS連携
- ・COURSE50、Super-COURSE50
- ・フェロコークス

直接還元技術



- ・水素製鉄(直接還元)
水素吸熱反応対策、原料制約対策推進

電炉技術



- ・電気炉
生産性向上対策、電力コスト削減対策
高級鋼製造対策
冷鉄源拡大(難使用スクラップ他)対策

従来技術

- ・転炉スクラップ利用拡大他
高効率熱付与バーナーの開発

グリーン水素・グリーン電力
 安価安定大量供給

カーボンニュートラル

02

エコプロダクト (電磁戦略)

JFEスチール

電磁鋼板
製造

高付加価値電磁鋼板の
供給体制拡大

国内



無方向性電磁鋼板
製造設備増強

海外



JSW(印)との
電磁鋼板JVのFS※決定

※ Feasibility Study

JFE商事

電磁コア
加工・流通

世界NO.1の電磁鋼板
グローバル流通加工体制



アライアンス先との
協業拡大



新たな地域における
SCM構築

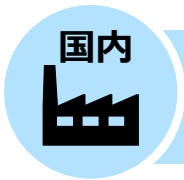


コイルセンターの
加工機能の深化

戦略共有

シナジー
効果

国内外で拡大する高級電磁鋼板需要をグループ全体で捕捉



無方向性電磁鋼板 (N/O) の製造設備増強

2021年4月1日リリース

電動車の駆動モータ用の
高級無方向性電磁鋼板に対する需要の増加に
 対応し西日本製鉄所(倉敷地区)の**設備の増強**を決定

総投資額	約490億円
稼働時期 (予定)	2024年度上期
製造能力 (予定)	高級無方向性電磁鋼板の製造能力を 現行比2倍 に増強
CO ₂ 削減量	約150万t-CO ₂ /年※1

※1 電動車拡大によるCO₂削減効果

高級無方向性電磁鋼板の需要環境見通し

世界的な環境規制の前倒しや強化により、自動車の電動化に不可欠な

高級無方向性電磁鋼板の需要は急速に拡大※2すると想定

※2 20年度比3倍以上

(欧) ガソリン車等販売禁止
 2025年～ ノルウェー
 2030年～ 独, 蘭, 英
 2040年～ 仏

(日) 電動化推進
 全て電動車に移行
 政 府：2035年～
 東京都：2030年～

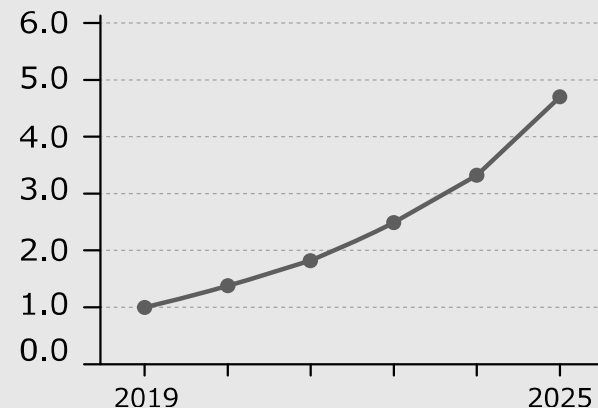
(米) ZEV化・ガソリン車使用禁止
 ZEV (EV, FCV, PHEV)
 ⇒ 米国13州が規制
 カリフォルニア州
 ⇒ 2035年ガソリン車使用禁止



(印) EV化推進
 2047年～100%

(中) 新工ネ車・HEV化
 新工ネ車 (EV, FCV, PHEV)
 ⇒ 2025年：20%以上
 2030年：50%以上
 ガソリン車のHEV化
 ⇒ 2025年：50%以上
 2030年：100%

〈高級無方向性電磁鋼板の需要予測〉 (当社試算、19年実績を1.0とした相対値)





海外 JSW社（印）との電磁鋼板JVのFS実施に関する覚書締結

2021年5月7日リリース

インドの戦略的アライアンスパートナーJSW社と共同で、**インドでの方向性電磁鋼板（G/O）製造販売会社設立の事業性検証を行う**ことを決定



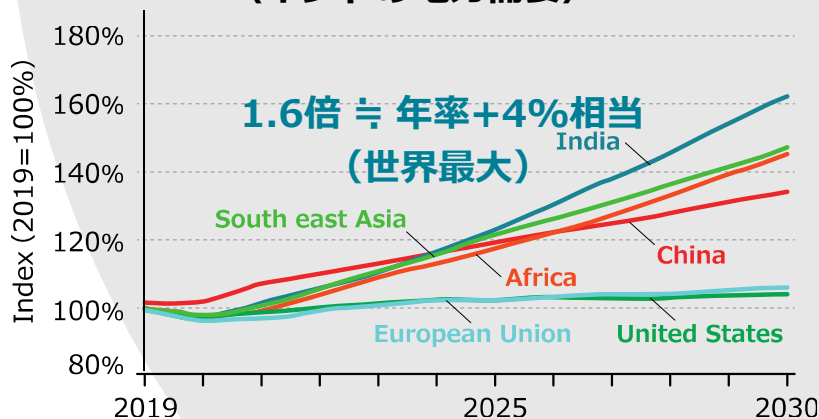
方向性電磁鋼板の需要環境見通し

電力需要の継続的な増加および再生可能エネルギーの導入拡大などにより、変圧器に使用される

方向性電磁鋼板の需要は全世界的に増大していく見通し。

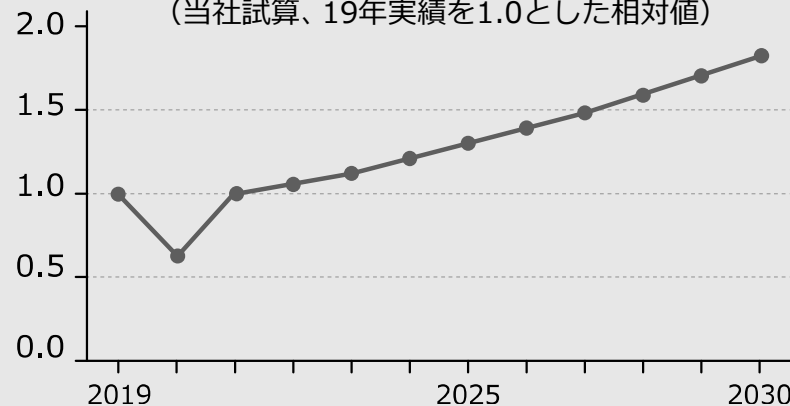
インドでの方向性電磁鋼板の需要は、2030年時点で2019年実績比で1.7倍に増加すると想定される。

〈インドの電力需要〉



〈方向性電磁鋼板のインド需要予測〉

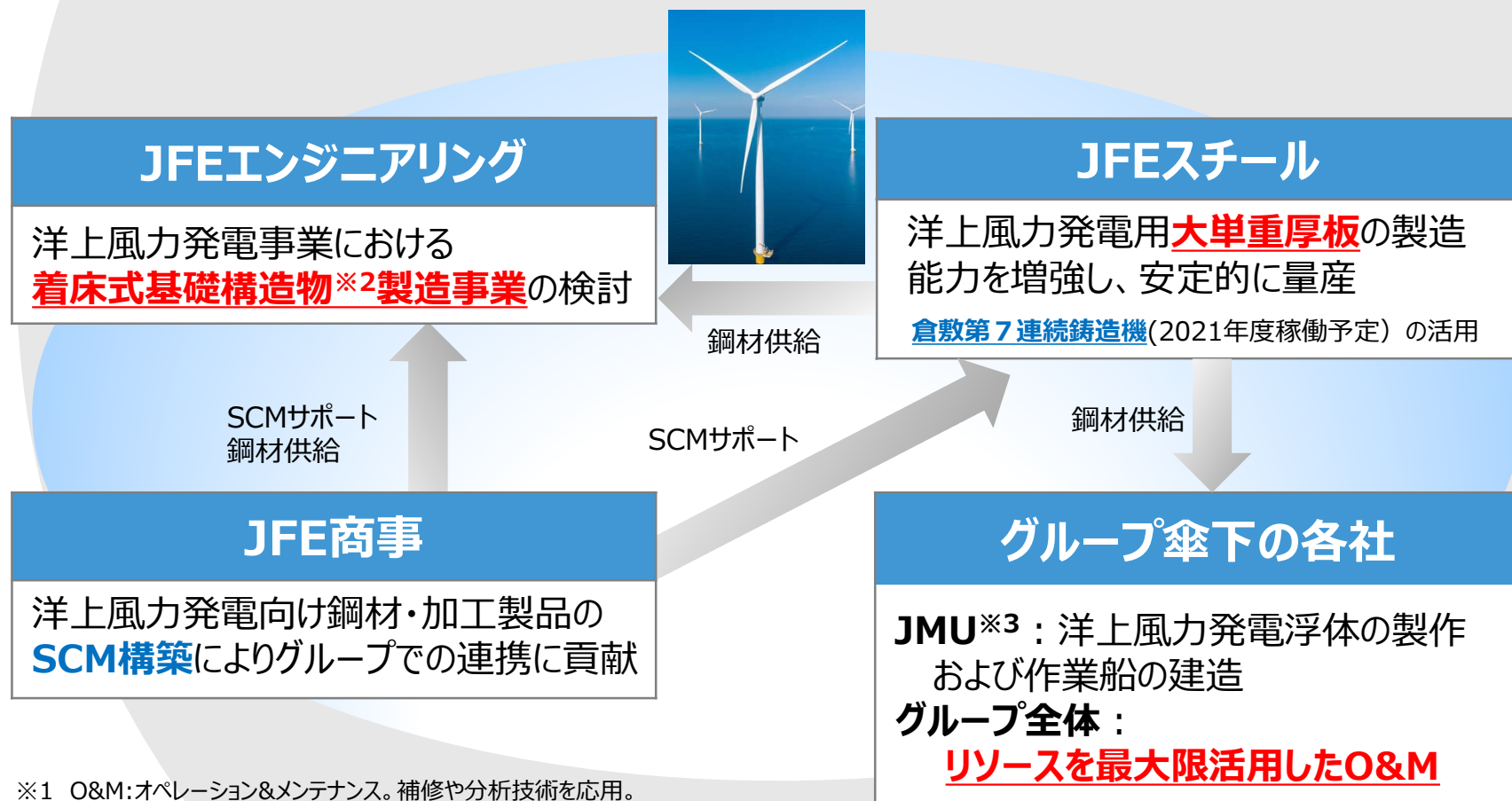
(当社試算、19年実績を1.0とした相対値)



出典: World Energy Outlook 2020 (IEA)

03 エンジ・商社事業の カーボンニュートラルに 向けた取り組み

- **基礎構造物（モノパイル）製造を事業化**することにより、洋上風力発電事業における先行者となり、基礎製造・O&M※¹ など、**グループ全体でサプライチェーンを構築**
- **JFEエンジニアリングを主体として、JFEグループの総合力（シナジー）を活かし、再生可能エネルギー分野での事業拡大**を目指す

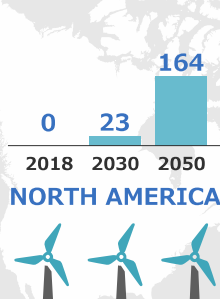


※¹ O&M:オペレーション&メンテナンス。補修や分析技術を応用。
 ※² 着床式基礎構造：モノパイル等
 ※³ JMU: 持分法適用会社 ジャパン マリンユナイテッド株式会社

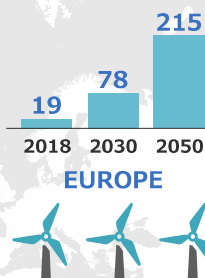
洋上風力発電は、欧州および中国を中心に導入されてきた（2018年時点 24GW）が、**今後は日本を含むアジア各国および北米でも大きな伸びが予測されている。**

洋上風力発電 累計導入量 (GW)

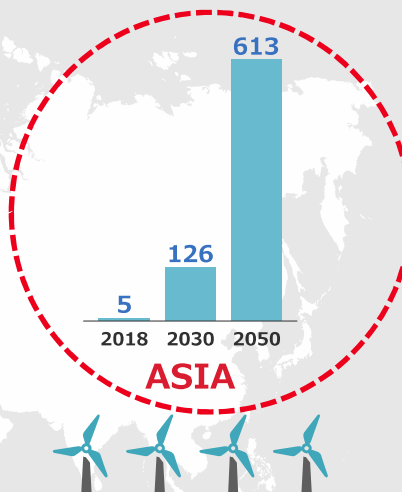
出典：IRENA “Future of Wind” (2019) に加筆



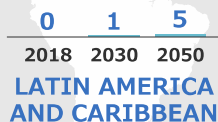
NORTH AMERICA



EUROPE



ASIA



LATIN AMERICA AND CARIBBEAN



OCEANIA

日本国内の市場拡大に向けた政府の動き

	導入量 (GW)	鋼材 (万t)
2030年	10	150
2040年	30~ 45 官民導入目標	450~ 675
2050年	90	1,350

出典：日本風力発電協会

日本国内のモノパイル市場の動向

2024年度に年間10万トン前後でスタート、2020年代後半には**年間16万トン**に拡大。
2030年代以降は**年間20万トン超**を見込む。

(導入目標に基礎形式別の比率を想定し、市場規模・鋼材使用量を推定)

着床式基礎構造物 (モノパイル) 製造の検討状況

取組方針	日本近海での大型海洋構造物の設計製造、 極厚鋼板の加工・溶接、重防食塗装の技術 を活かした 国内初のモノパイル工場の新設
投資規模	工場建屋、機械設備、岸壁整備等で 400億円程度 になると想定
生産時期	2024年4月に生産開始する目標 (Round1のプロジェクト着工に対応)
シェア目標	50%獲得 を目指す



トランジションピース

(風車タワーとの接続管)

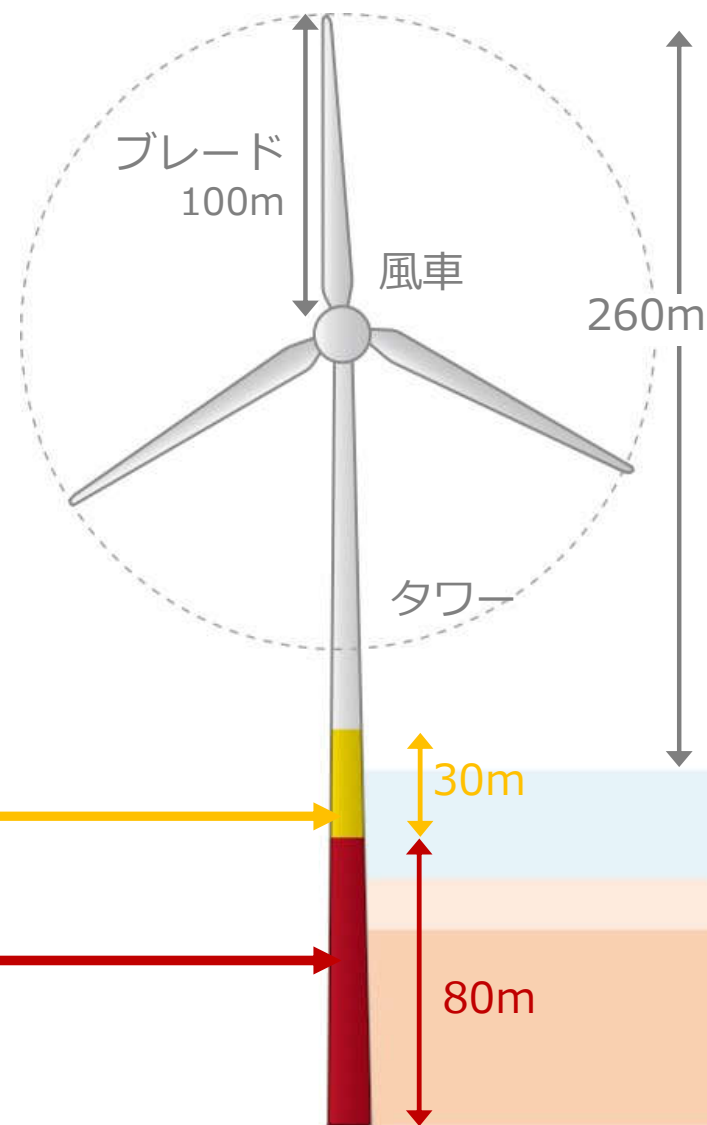
- 直径 9~11m
- 重量 約500t



モノパイル (超重量物) 厚肉・大口径・長尺

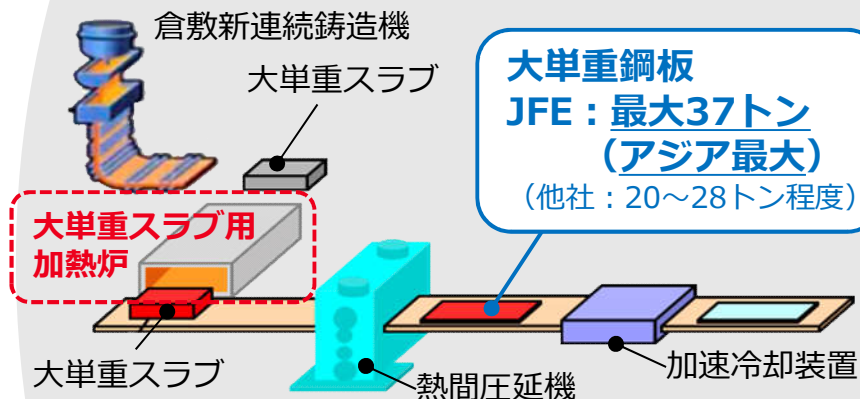
- 直径 9~11m
- 重量 約1,400t

〈主力機12MW級 概略サイズ〉



電力コストダウンに向けた風車の大型化により、**基礎構造物の大型化**も進展
 ⇒ **世界トップクラスの大断面を有する垂直未凝固曲げ連続鋳造機**を活用した
 高品質・大断面の厚板で貢献

洋上風力用大単重厚板の製造設備投資



【新連続鋳造機の特徴】

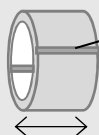
- ・大断面スラブを高効率で鋳造可能
- ・最新の制御機構によりスラブ表面・内部品質の大幅な向上を実現



高品質かつ大断面・大単重の厚板を量産可能
洋上風力用大単重厚板 20万トン超/年

モノパイル製造における大単重材のメリット

大単重材を活用した
モノパイルの単管



溶接線：少
管長さ：長

従来サイズの
鋼板の場合



・溶接線・多
・管長さ：短



- ・溶接量削減
- ・組立工数削減
- ・製作リードタイムの短縮
- ・製造数量増加

製造コストダウン

洋上風力導入促進

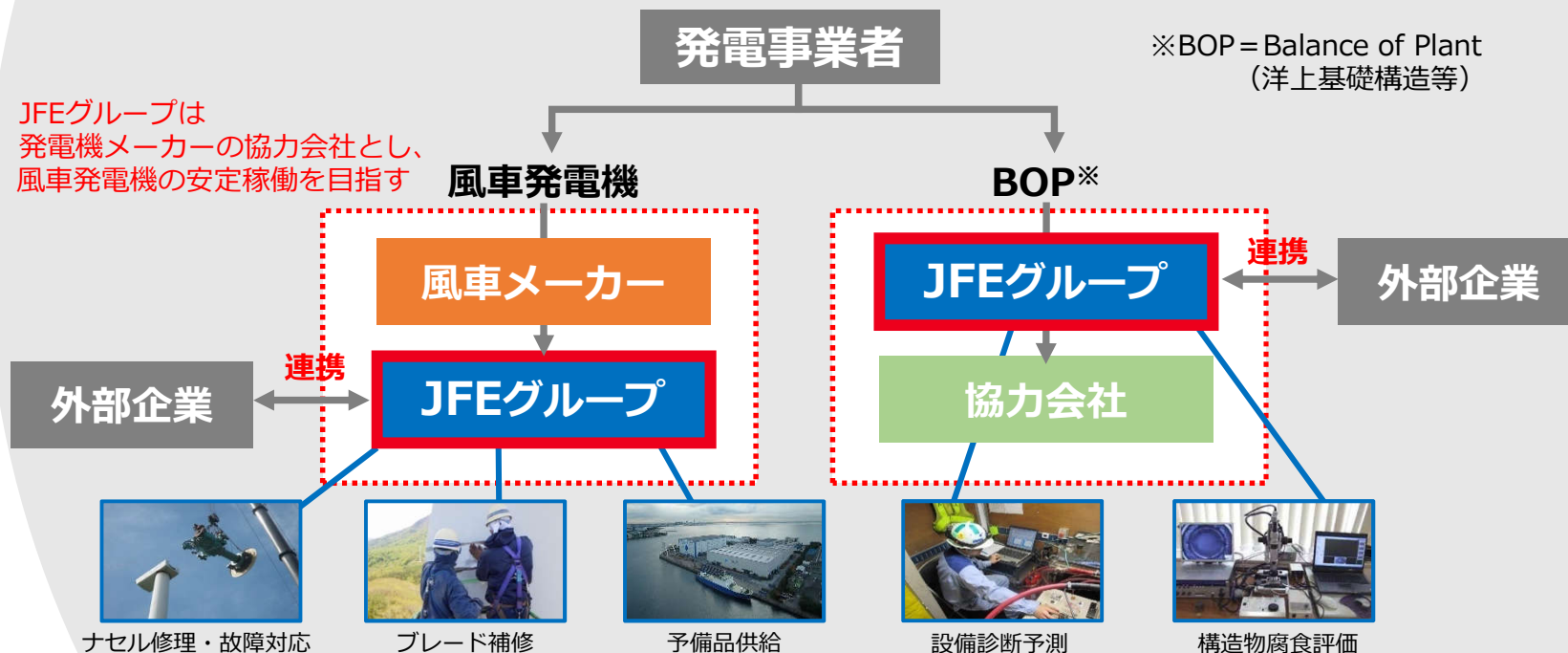


着床式洋上風力のライフサイクルコストにおけるコスト構造（欧州の事例:経産省-三菱総研による）



日本の導入目標2030年までの10GWで試算

O&M市場規模額：2兆円程度（データ：三菱総研）



- 陸上風力O&Mや鋼構造物製作で培ったノウハウを活用
- 外部企業と積極的に連携し、国内洋上風力の安定操業に貢献していく

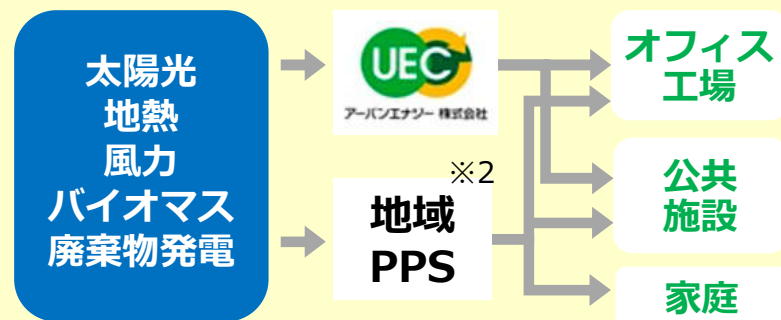
カーボンニュートラルに向けたエンジ事業におけるCO₂削減貢献

再生可能エネルギー

- バイオマス、地熱、太陽光、洋上風力^{※1}発電など
- 廃棄物発電

再エネ事業取り組み加速（EPC、運営）

- 取り組み電源多様化（洋上風力、水力）
- EPC、事業運営案件の更なる積上げ
- 再エネ電源の地域供給、「ゼロエミプラン」の企業への提供等のエネルギーサービス



※1 洋上風力発電：グループシナジーで推進

※2 地域PPS (Power Producer and Supplier)

地域内で発電および供給を行い、エネルギーの地産地消に取り組むこと

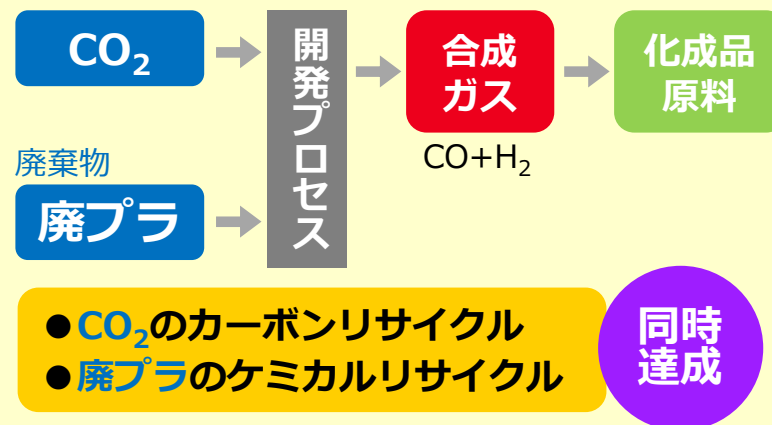
カーボンリサイクル

- CO₂の合成ガス・化成品への転換
- CO₂分離・回収

カーボンリサイクル 実用化

〈CO₂を原料とする化学品製造技術〉

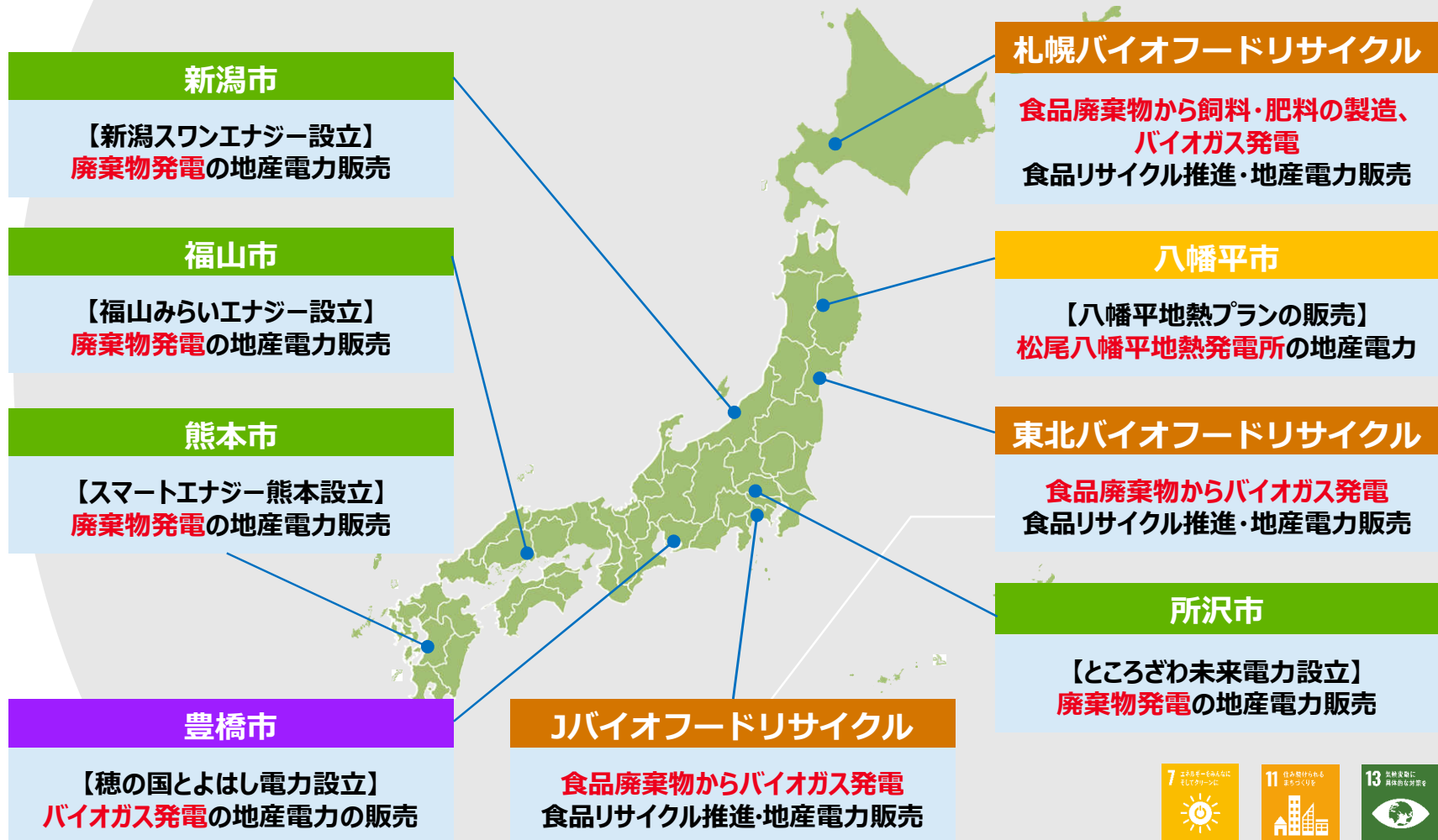
焼却炉・製鉄所・発電所
化学プラント等



- CO₂のカーボンリサイクル
- 廃プラのケミカルリサイクル

同時達成

食品廃棄物からのバイオガス発電や地域PPS※の拠点拡充を通じて、**エネルギーの地産地消（自立分散型）**と**地域のカーボンニュートラル実現**を推進



※地域PPS (Power Producer and Supplier) : 地域内で発電および供給を行い、エネルギーの**地産地消**に取り組むこと



JFEグループの中核商社としてグローバルネットワークと経営資源を活かし、グループと社会全体のカーボンニュートラル実現に向け貢献する



鉄鋼事業におけるCO₂排出量削減

鉄スクラップ調達
の拡大、還元鉄の
仕入検討、将来的な
水素調達の検討など
をJFEスチールと
共に推進



スクラップ

還元鉄

水素

再生可能エネルギー

JFEエンジが運営するバイオ
マス発電所向け燃料の安定
供給を通じ、再生可能エネ
ルギーの普及、CO₂削減量の
拡大に貢献



バイオマス燃料

カーボンニュートラルの実現を目指す

04 **カーボンニュートラル 実現に向けた社会全体への提言**

JFEグループはカーボンニュートラル製鉄の開発を最重要経営課題として取り組んでいくものの、実現に向けた課題は山積み

カーボンニュートラル製鉄実現のためのコスト影響

◆ 巨額な研究開発費

→2030年までに約1,000億円、2050年に向けさらに多くの開発費用が必要
(グリーンイノベーション基金などの政府の研究開発支援金の最大活用)

◆ 巨額な実機化投資

→CN実現のための製鉄所総設備投資には研究開発に比べてさらに多額の費用が必要
(400万トン/年規模の高炉1基当たり約5,000億円)

◆ 安価で大量なグリーン水素・電力の安定供給・インフラ整備 (産業用電力価格の国際競争力の確保)

◆ 安価な水素が供給された場合においても製造コスト※は大幅に上昇

※水素20円/Nm³前提でコスト倍増

大幅なコストアップは避けられず、個社努力には限界
コスト上昇を社会全体で担うための仕組みづくりなど、
政府支援と社会との連携が必須



JFE

本資料は、金融商品取引法上のディスクロージャー資料ではなく、その情報の正確性、完全性を保証するものではありません。また、提示された予測等は説明会の時点で入手された情報に基づくものであり、不確定要素を含んでおります。従いまして、本資料のみに依拠して投資判断されますことはお控え下さいますようお願い致します。本資料利用の結果生じたいかなる損害についても、当社は一切責任を負いません。

Copyright © 2021 JFE Holdings, Inc. All Rights Reserved

本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい