

非鉄金属業界のGX実現に向けた取り組み

令和7年2月

日本鉱業協会

「カーボンニュートラル行動計画」の策定と実施

○2009年、経団連の「低炭素社会実行計画」に基づき非鉄金属業界の「自主行動計画」を策定。2020年度目標（CO2原単位▲15%/1990年度比）と2030年度目標（CO2原単位▲18%/1990年度比）を決定。

○2021年、日本鉱業協会は「2050年カーボンニュートラル実現へ向けた非鉄金属業界の取り組みについて」を公表。同年、経団連の「カーボンニュートラル行動計画」公表に伴い、業界としての対応検討。

○2022年、日本鉱業協会は非鉄金属業界の「カーボンニュートラル行動計画」目標を決定。2030年度目標（CO2排出総量▲38%/2013年度比）。

○2023年度実績での進捗では、CO2排出量が278.8万t-CO2と▲37.9%で進捗率99.5%とほぼ削減目標と同程度。

GX（グリーントランスフォーメーション）推進に向けた活動

○2021年2月、「カーボンニュートラル（CN）推進委員会」を日本鉱業協会内に設置し、非鉄大手8社とともに学識経験者、経済産業省、エネルギー・金属鉱物資源機構（JOGMEC）の協力を得ながらCN実現に向けた検討を実施。

○2024年7月より「GX（グリーントランスフォーメーション）推進委員会」に改編し、GX実現に向け、より幅広く活動を推進する体制へと強化。産官学等の外部関係者との連携強化をはじめ、GXに関する会員会社間の情報共有、業界や会員会社のGXに関する取り組みの情報発信などを推進。

非鉄大手 8 社のGX実現に向けた取り組み

推進体制

非鉄大手 8 社では、経営トップが議長・委員長を務める委員会等を設置し、その下により具体的な活動を推進する組織を設ける等により、全社を挙げたGX実現への取り組みを進めている。

目標

8 社は、2050年(2050年度)までにカーボンニュートラルの達成を目指す（1社は2045年を目標年度）ことを目標として明確に定めるとともに、中間目標として2030年の排出削減目標を設けている。

具体的なアクションプラン、ロードマップ

- ① 8 社は、2050年カーボンニュートラルや2030年の中間目標の達成に向けて、具体的なアクションプランやロードマップを設定している。
- ② 中期的には、省エネ・高効率化、化石燃料の燃料転換、再生可能エネルギーの導入拡大などを進め、長期的には新たな技術開発や実証、商用化を目指し、水素やアンモニア、バイオマスなどの次世代エネルギーや二酸化炭素の回収・固定などに関する技術開発にも取り組む。
- ③ 併せて、リサイクル原料処理などによる資源循環、脱炭素や環境保全活動によるネイチャーポジティブへの取り組みを総合的に進めていく。

各社の概要について、次項以降に記載。

J X 金属株式会社

推進体制

気候変動対策を含むESG全般に関する基本方針や活動計画の策定とそのモニタリングのため、議長としての代表取締役社長及び経営会議メンバーにより構成される「ESG推進会議」を設置。ESG活動の浸透推進は「ESG推進部」が担う。また、特に脱炭素に向けた取組みを計画的に推進するため、ESG推進部長を委員長として、各事業部、生産拠点の幹部、グループ各社の経営層等で組織する「カーボンフリー委員会」を定期開催。

目標

当社グループは、気候変動における指標をCO2自社総排出量（Scope1,2）と定め、2050年度にCO2自社総排出量のネットゼロ達成を目標とする。2018年度のScope1,2におけるCO2自社総排出量を基準とし、2050年度からのバックキャストにより2030年度までの50%減を中間目標に設定。

具体的なアクションプラン、ロードマップ

当社グループは、2022年8月に「サステナブルカッパー・ビジョン」を公表し、「グリーンハイブリッド製錬」推進とバリューチェーンに関連するCFP削減に取り組んでいるが、2024年6月に改めて以下の5つの施策からなる脱炭素ビジョンを策定。リサイクル原料比率をアップし、新たにScope3を含むCO2排出量や製品カーボンフットプリント（CFP）低減を加え、資源循環と脱炭素の両立を進めていく。

- 【5つの施策】 ①「資源循環」を軸としたCO2削減 ②「社外連携」を通じたサプライチェーン全体にわたるCO2削減
③「自社製品のCFP低減」に向けたScope1, 2, 3の並行削減 ④自社の素材技術を活用したCO2削減
⑤ CO2削減によるネイチャーポジティブへの貢献とその評価

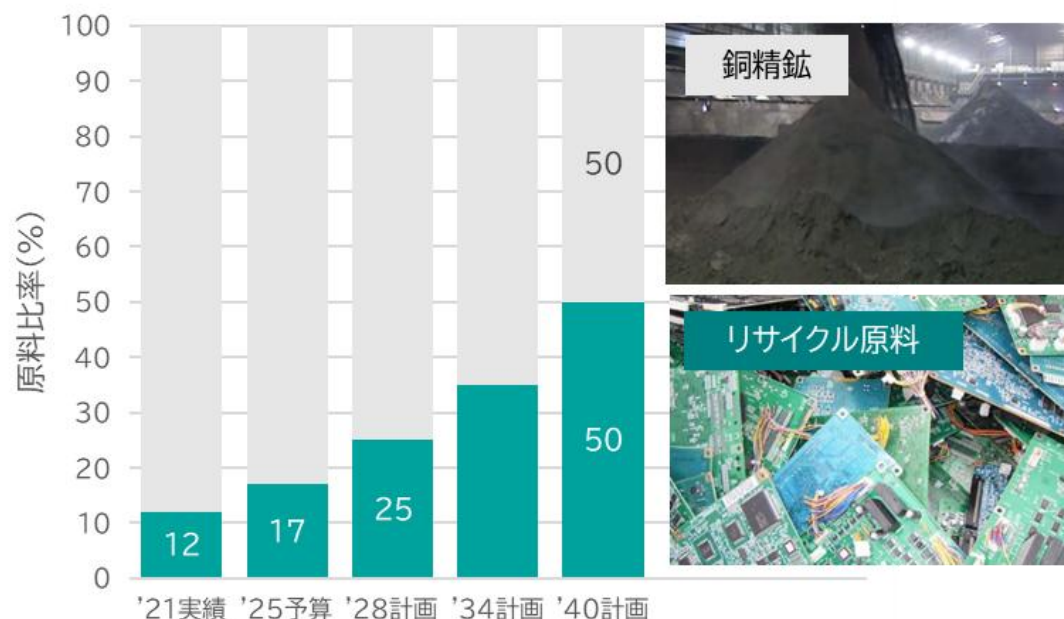
具体的なアクションとして、事業所へのCO2フリー電力導入やオン／オフサイトPPAによる再生可能エネルギー創出、鉱硫船へのロータセイル設置はじめ新たな技術開発や実証など順次実行。詳細は以下。

【参照リンク】 J X 金属株式会社（サステナビリティ「サステナビリティレポート2024」） <https://www.jx-nmm.com/sustainability/>

JX金属株式会社におけるGX推進取組事例

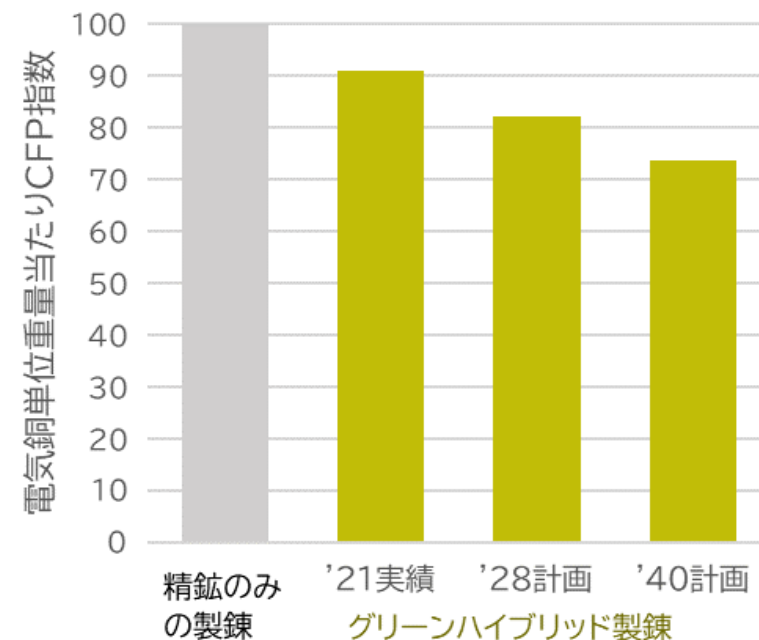
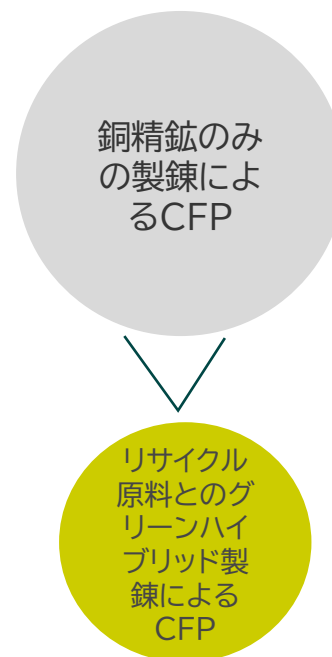
当社は、“**Sustainable Copper Vision**”を提案し、環境に優しい形で持続的な銅生産を目指しており(≡GX)、その実現のひとつの技術的手段として“**Green Hybrid Smelting**”を推進しています。

- 世界最高水準の高反応密度を誇る佐賀関製錬所の自溶炉を最大活用、化石燃料使用量を抑制しリサイクルを推進
- 2040年度リサイクル原料比率50%実現**に向けた新規技術開発及び原料集荷体制の構築を推進



銅製錬工程における処理原料比率推移

※ 当社は、2024年7月にChain of Custody(CoC管理)の第三者機関による妥当性確認を終え、マスバランス方式による100%リサイクル電気銅の供給体制を整えました。顧客のScope3に該当する温室効果ガス低減に貢献します。



製品電気銅単位重量当たりのCFP比較

(2021年度実績を100として当社試算。CFP低減量については、銅精鉱鉱種やCu, Fe, Sなどの品位、リサイクル原料構成に影響を受けます。)

住友金属鉱山株式会社

推進体制

社会の持続的発展に貢献する経営課題に取り組み、事業の持続的な成長と企業価値の向上を図るため、サステナビリティ活動を推進すべく、代表取締役社長を委員長とする「サステナビリティ委員会」を設置している。重要課題である「気候変動」については、サステナビリティ委員会傘下にカーボンニュートラル推進担当役員（技術本部所管執行役員）を委員長とする「カーボンニュートラル推進委員会」を設置し、カーボンニュートラル実現に向けた全社方針、目標、およびロードマップの策定など、カーボンニュートラル推進の重要事項を審議している。

目標

【長期目標】 2050年までにカーボンニュートラルを目指す。

【中間目標】 2030年度までにGHG排出量（スコープ1、2）を2015年度比38%削減する。

【製品の供給による貢献目標】

2030年度までに低炭素貢献製品（車載用二次電池正極材料、近赤外線吸収材料等）のGHG削減貢献量を600千t-CO₂/年とする。

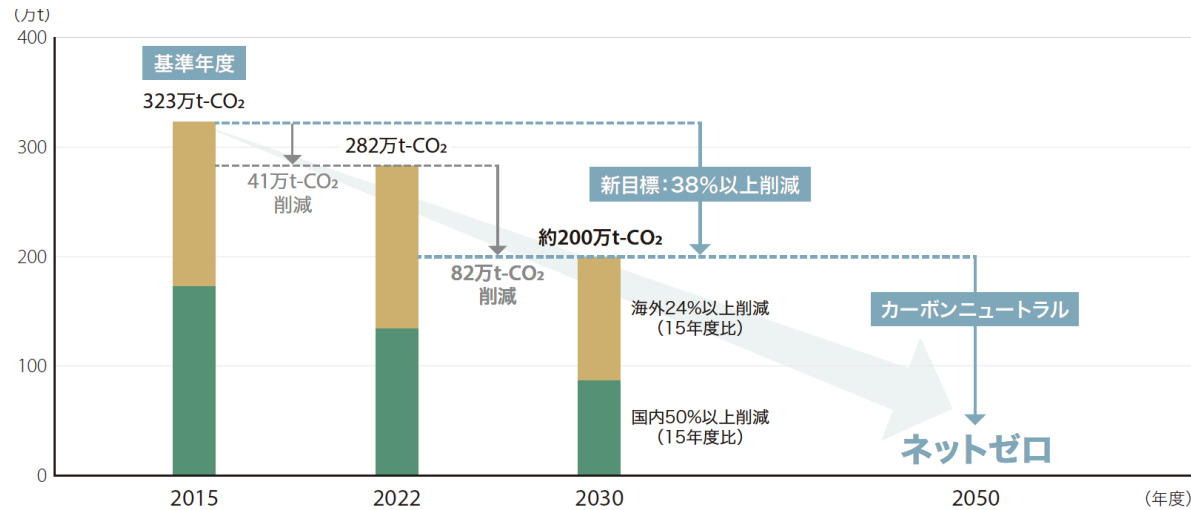
具体的なアクションプラン、ロードマップ

- 2050年のカーボンニュートラル実現に向けて、2030年度の削減目標と取り組みのロードマップを策定し、活動を進めている。
- 2030年度削減目標達成に向け、省エネ・高効率化の徹底、化石燃料の燃料転換、再生可能エネルギー導入拡大など、利用可能な技術を最大限活用する。
- 2050年のカーボンニュートラル実現に向け、削減が困難な製錬プロセスにおける画期的なGHG削減を目指し、革新的技術の開発・実証・商用化に挑戦する。また、水素などの次世代エネルギーや二酸化炭素の回収・固定に関連する新材料・新プロセス技術の開発も進めていく。

【参照リンク】 住友金属鉱山株式会社（カーボンニュートラルへの施策） https://www.smm.co.jp/sustainability/management/climate/climate_3.html

2050年カーボンニュートラルに向けた革新的製錬プロセスの開発

●カーボンニュートラルロードマップ

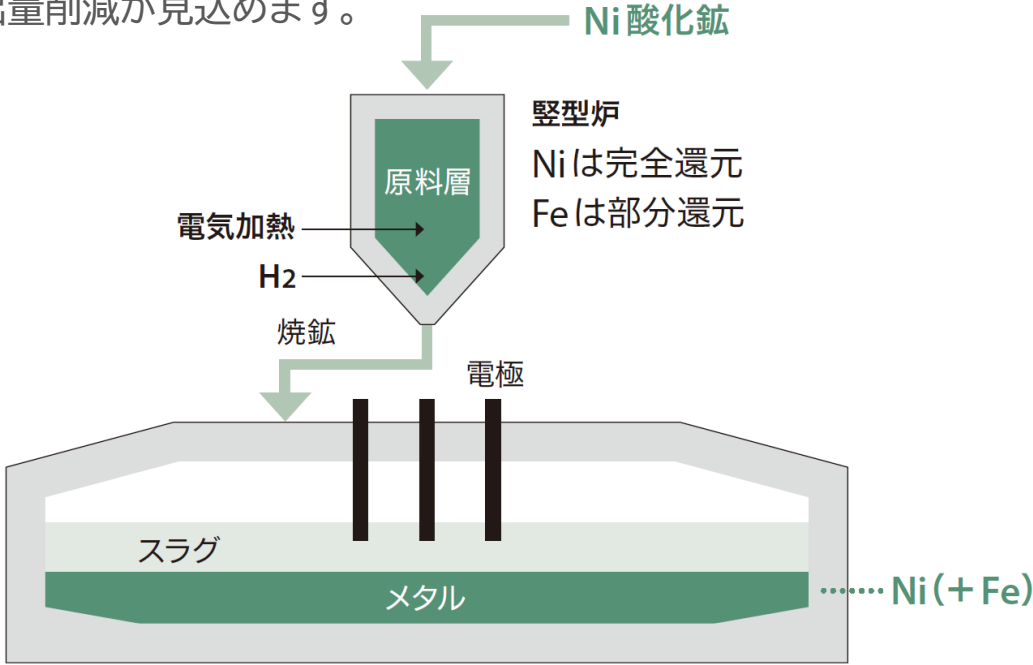


●カーボンニュートラルへの施策

	2022年度までの取り組み	2030年度に向けた取り組み	2050年度に向けた取り組み
工程改善	省エネ・高効率化 生産体制の再構築 (播磨事業所・日向製錬所他)	利用可能な技術の最大活用 省エネ・高効率化の徹底	
エネルギー転換	重油からLNGへの転換 (磯浦工場・ニッケル工場) 太陽光・地熱・バイナリー発電導入 (菱刈鉱山・青梅事業所他)	重油・石炭からLNG・木質バイオマス燃料への転換拡大 熱利用設備の電化 再エネ発電の導入拡大 カーボンプレジットの利用	継続的な取り組み
調達電力排出係数改善	再エネ電力への切替 (播磨事業所・菱刈鉱山)	再エネ電力の利用拡大 再エネ証書の利用	新技術の導入
技術開発	探索・基礎研究	パイロット試験・実証試験	当社固有の革新製錬プロセスの実証・実用化 グリーン水素・グリーンアンモニア・合成メタンの利用 CO2分離・回収・固定技術 (CCUS) の利用
外部技術の活用		新技術適用の検討・準備	

●低CO₂ニッケル新製錬法(水素還元法)

従来は困難とされていた水素によるニッケル酸化鉱からのニッケル還元メタルの回収プロセスの開発に取り組んでいます。基礎試験による実現可能性の検討結果では、ニッケル還元メタルの回収目標を達成しています。この開発により還元用石炭の水素への置換えが可能となり、大幅なGHG排出量削減が見込めます。



●塩湖からリチウムを回収するプロセス(直接リチウム抽出法)

従来のリチウム回収プロセスにおいては、消石灰などCO₂を多く発生させる薬剤を多量に使用していましたが、新たに吸着剤を用いて選択的にリチウムを回収する技術を開発し、薬剤量を削減してCO₂を削減します。

東邦亜鉛株式会社

推進体制

社会的に持続可能な企業成長を果たすべく全社における諸活動の推進を目的として社長を議長、経営企画部を事務局とする「サステナビリティ推進会議」を設置。特に気候変動問題に関してはその下部組織として金属・リサイクル事業本部長を委員長、金属・リサイクル事業本部を事務局とする「気候変動対策委員会」を設置し、気候変動に関するリスク・機会の洗い出し及び情報開示等に対応する。

目標

GHG削減目標（Scope1およびScope2）：2030年度までにGHG排出量を38%を削減する（基準年：2013年度）

カーボンニュートラル目標：2050年までにカーボンニュートラルの達成を目指す。

対象範囲は国内・海外含めた連結子会社で、国内は連結子会社の内「エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律」の定期報告対象となっている子会社に限る。

具体的なアクションプラン、ロードマップ

○アクションプラン

2030年度削減目標に向け、製造工程の集約化を含む徹底した省エネ、低炭素負荷燃料への転換、太陽光発電等の再エネ発電施設の導入、製造プロセスの省CO2化等の検討を進める。

2030年度以降の導入を視野に、CCS技術や非化石燃料・還元剤、水素還元等の次世代低炭素技術について検討を進める。

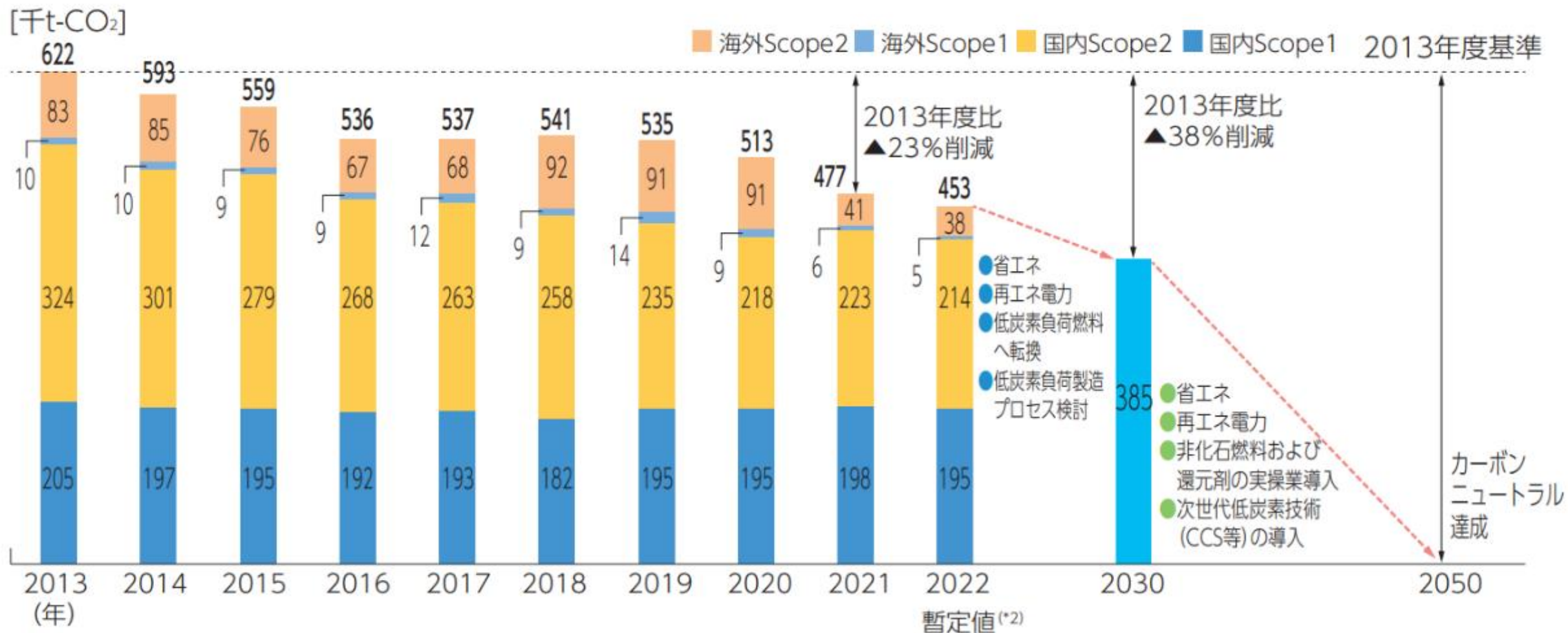
○GHG削減ロードマップ

【参照リンク】東邦亜鉛株式会社（2023年統合報告書34ページ）

https://www.toho-zinc.co.jp/sustainability/report/pdf/report_2023_A3.pdf#view=Fit

GHG削減ロードマップ

GHG削減目標 (Scope1およびScope2) : 2030年度までにGHG排出量を38%削減 (基準年: 2013年度)



DOWAホールディングス株式会社

推進体制

気候変動対応をはじめとするサステナビリティ活動を強化するため、代表取締役社長を議長とする「サステナビリティ推進会議」と、経営企画担当役員を委員長とする「サステナビリティ委員会」を設置。また、気候変動への対応を具体的に推進する組織として、「気候変動対応ワーキンググループ」を設置。

目標

2050年までにカーボンニュートラルを目指すとともに、気候変動対応の取り組みをグループの持続的な成長に結びつけるため、2030年度の間目標である当社グループの「GHG排出削減目標」に加え、「製品・サービスによる貢献目標」を設定。

【長期目標】 2050年までにカーボンニュートラルの達成を目指す。

【GHG排出削減目標】 カーボンニュートラルまでの通過点として2030年度までの中間目標を設定し、日本国内で排出するスコープ1および2のGHG排出量を削減することを目指す。（削減目標：下記リンク参照）

【製品・サービスによる貢献目標「DOWAグリーンアクション」】 当社グループならではの貢献を「DOWAグリーンアクション（略称DGA）」と名づけるとともに、2030年度の目標を設定。（詳細：下記リンク参照）

具体的なアクションプラン、ロードマップ

2050年のカーボンニュートラルの実現に向け、既存技術を最大限に活用し、新たな技術の導入にも計画的に取り組む。省エネルギーや再生可能エネルギー、燃料転換、電化等に加え、バイオマス燃料やアンモニアバーナー等の自社開発も積極的に進めていき、将来的にはCO₂を回収・貯留するネガティブエミッション技術の活用も検討するなど、複数のオプションで気候変動対策を推進していく。（2050年のカーボンニュートラル実現に向けたロードマップ：下記リンク参照）

【参照リンク】 DOWAホールディングス株式会社（気候変動「指標と目標」） <https://hd.dowa.co.jp/ja/csr/environment/climate-change.html>

DOWAグループは、「自社のGHG排出削減」と「社会の気候変動対策に貢献する製品・サービス(DOWAグリーンアクション:DGA)の創出・拡大」の両輪で気候変動対応を推進しています。

資源
循環

新金属のリサイクル

- 脱炭素社会の実現に向け、自動車や電子機器などの省エネや高機能化に不可欠な非鉄金属の資源循環を推進

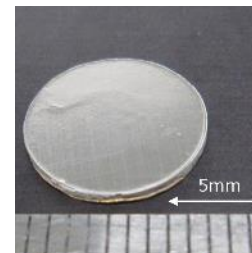


- ベースメタル、貴金属等に加え、新たにルテニウムのリサイクルを開始。イットリウム、スカンジウム等の回収等も検討

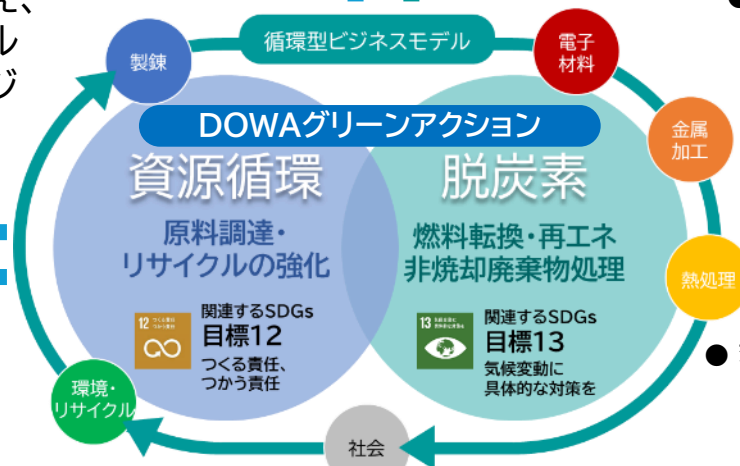
全固体リチウムイオン電池向け固体電解質

脱炭素

- (国研)産業技術総合研究所との共同研究により、酸化物系では世界トップクラスの低温焼結性能を有するガーネット型固体電解質を開発



- 大型電池向けへの実用化が期待される全固体電池のさらなる高出力化・大容量化が可能な材料として有望視



- 大型の電池であっても解体せずに処理が可能なため、安全かつ効率的なリサイクルを実現
- 鉄、銅などを分離した後に破碎・選別を行い、鉄・銅・ブラックマスなどを高効率で回収可能

- 熱処理の品質維持とリードタイムの短縮を同時に実現させることにより、ガス使用量を最小化させ、CO₂の排出量を大幅に削減



- グリーンエネルギーや水素/アンモニアバーナーとの組み合わせにより、熱処理工程内のCO₂をほとんど排出させない操業が可能

資源
循環

リチウムイオン電池のリサイクル

次世代型浸炭焼入炉「Z-TKM」

脱炭素

日鉄鉱業株式会社

推進体制

「日鉄鉱業グループは、豊かな未来社会づくりに貢献するとともに、社員一人一人が生き生きと誇りを持って働ける企業を目指します」の経営理念のもと、社会課題や気候変動に対する取り組みをさらに強化し持続可能な社会の実現と持続的な企業価値向上を図るため、社長を委員長、社内取締役と執行役員を委員とするサステナビリティ委員会を設置し、カーボンニュートラルに向けたCO₂排出量削減の取り組みを推進している。

目標

【長期目標】 当社国内グループにおける2050年度のScope1,2についてカーボンニュートラルを目指す。

【中期目標】 2030年度までに国内エネルギー起源CO₂を2013年度比で38%以上削減する。

具体的なアクションプラン、ロードマップ

現在の取り組みとして、設備の効率化や省エネ化の推進、自家消費用再エネ発電設備の導入などを進めており、それらの脱炭素に資する投資判断を後押しすることを目的に、CO₂排出削減量1トン当たり20,000円の経済インセンティブを付与するICP制度も導入している。また、当社のFIT太陽光発電所のトラッキングを付けたFIT非化石証書を活用し、鳥形山鉱業所の購入電力の一部実質再エネ化を図っている。さらに、広さ約1,200haの当社白老社有林におけるCO₂吸収量のJ-クレジット化の取り組みも開始している。

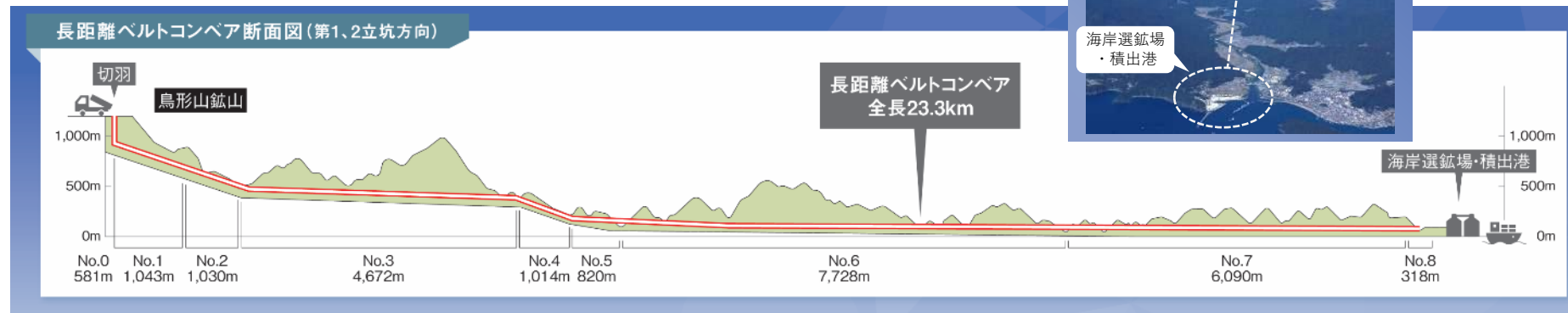
今後も、新技術の開発動向を注視し、それらを積極的に活用することで、燃料類のバイオ化や電化等による燃料由来CO₂の削減、さらにはCCUS等を活用した石灰石焼成由来CO₂の削減に取り組んでいく。

【参照リンク】 日鉄鉱業株式会社（統合報告書P29～32「環境」） [2024 integrated report.pdf](#)

主力鉱山である鳥形山鉱業所におけるGX関連の取り組み

効率化・省エネ化

鳥形山鉱業所では、1971年の操業開始時より下り傾斜の長距離ベルトコンベアを用いて生産した石灰石を山元から海岸選鉱場まで効率的な運搬を行っており、さらに運搬する石灰石の位置エネルギーから発電効果を得て、ほかの設備で有効利用している。現在、長距離ベルトコンベアは全部で11基、全長23kmを超えており、このうち急傾斜の5基で発電を行っている。



自家消費用 太陽光発電設備導入

海岸地区では2024年12月から倉庫や事務所など4箇所で屋根乗せ自家消費用太陽光発電設備（出力約200kW）が稼働中。

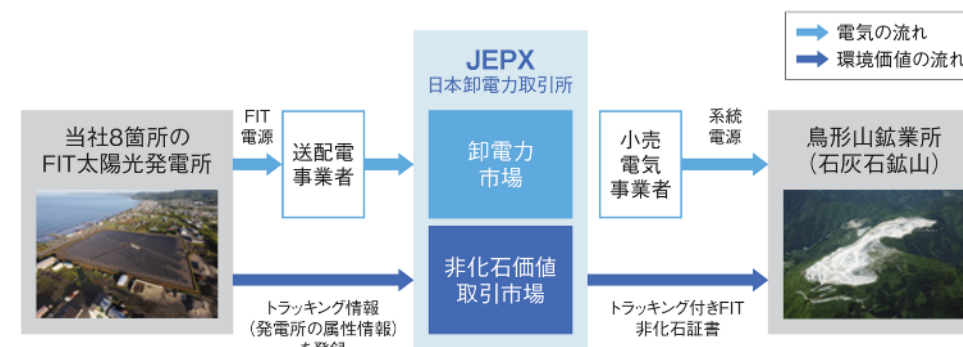


山元地区では2025年度の運転開始を目指し、地上置き自家消費用太陽光発電設備（出力約1,500kW）の建設を2024年12月から開始。



購入電力の 実質再エネ化

2023年度から当社FIT太陽光発電所のトラッキングをつけたFIT非化石証書の購入を開始しており、購入したFIT非化石証書を利用して、鳥形山鉱業所購入電力の一部実質再エネ化に取り組んでいる。



古河機械金属株式会社

推進体制

気候変動に関する諸課題への対応については、代表取締役社長が議長を務めるサステナビリティ推進会議で審議され、審議内容は取締役会に答申。

目標

2050年度 カーボンニュートラル

2030年度 CO2排出量を2023年度比で25%削減（2027年度 CO2排出量を2023年度比で10%削減）

具体的なアクションプラン、ロードマップ

スコープ1においては、フォークリフトの電動化や空調設備の電化、重油炉からLPG炉への転換等のエネルギー使用効率の改善を行い、2030年度までに2023年度比8%削減を目指す。

スコープ2においては、太陽光発電設備等の再生可能エネルギー発電設備の導入や省エネルギー生産設備への更新、再生可能エネルギーの調達等を行うことで、2023年度比31%削減を目指す。これらのカーボンニュートラルの取り組みに対し、約20億円投じることを検討しており、その資金として政策保有株式の売却資金を活用する予定。また、前述の取り組みに加えて、社有林の適切な管理によるCO2吸収も活用し、2050年度までにカーボンニュートラルを目指す。

【参照リンク】 古河機械金属株式会社（古河機械金属グループにおけるCO2排出量削減目標について） https://www.furukawakk.co.jp/info/assets/pdf/20240730_co2.pdf

GXに関する取り組み【古河機械金属】

① カーボンニュートラル説明会

当社グループでは、各事業所の責任者に向けて、方針やスケジュールなどカーボンニュートラルに関する概要を説明する「カーボンニュートラル説明会」を開催し、全社的な理解の向上を図っています。

② 太陽光発電の導入検討

中核事業会社の工場を中心として、敷地内に太陽光パネルの設置を検討しており、来年度以降複数の工場にて導入を予定しております。

③ ICP(インターナルカーボンプライシング)

ICPを適用してCO₂排出量削減効果を投資採算として評価することで環境投資を推進します。当社グループでは ICPを2022年度より導入しています。

④ 社有林

当社グループは、栃木県日光市・静岡県浜松市・愛知県北設楽郡などに社有林を約2,200ha保有しています。今後、社有林の調査および適切な管理を行い、CO₂吸収能力の維持・向上を促していきます。

足尾事業所
太陽光発電所



足尾山林

三井金属鉱業株式会社

推進体制

三井金属グループは、気候変動関連事項をマテリアリティと特定し、社長を委員長とする「CSR委員会」内に設置した「環境部会」にて活動を実施している。環境部会は事業部門、コーポレート部門から構成され、気候変動関連事項に対応する専門組織である「サステナリティ推進部気候変動対応チーム」と共に気候変動に関する活動を推進している。

目標

三井金属グループはエネルギー多消費型事業を有しており、事業活動に伴う温室効果ガスの排出が、気候変動に与える影響を認識している。この気候変動への影響を低減するために、中長期CO₂排出量削減目標を設定している。

【長期CO₂排出量削減目標】2050年度までにカーボンニュートラル（Netゼロ）を目指す

【中期CO₂排出量削減目標】2030年度までにCO₂排出量をグローバルで38%削減する（2013年度比）

※目標対象：当社製造工程においてエネルギー起因にて排出されるCO₂（非エネルギー起因のCO₂排出について算入を検討中）

具体的なアクションプラン、ロードマップ

2050年のカーボンニュートラルの実現に向け、以下の4つのアプローチで取り組みを進めている。

- ① 設備の効率改善などの省エネ
- ② リサイクルによる省資源、化石燃料から低炭素燃料へのエネルギー・燃料転換^{注1)}
- ③ 電力の低炭素化
- ④ CO₂分離回収・貯蔵/再利用などの新技術を活用したオフセット/イノベーション

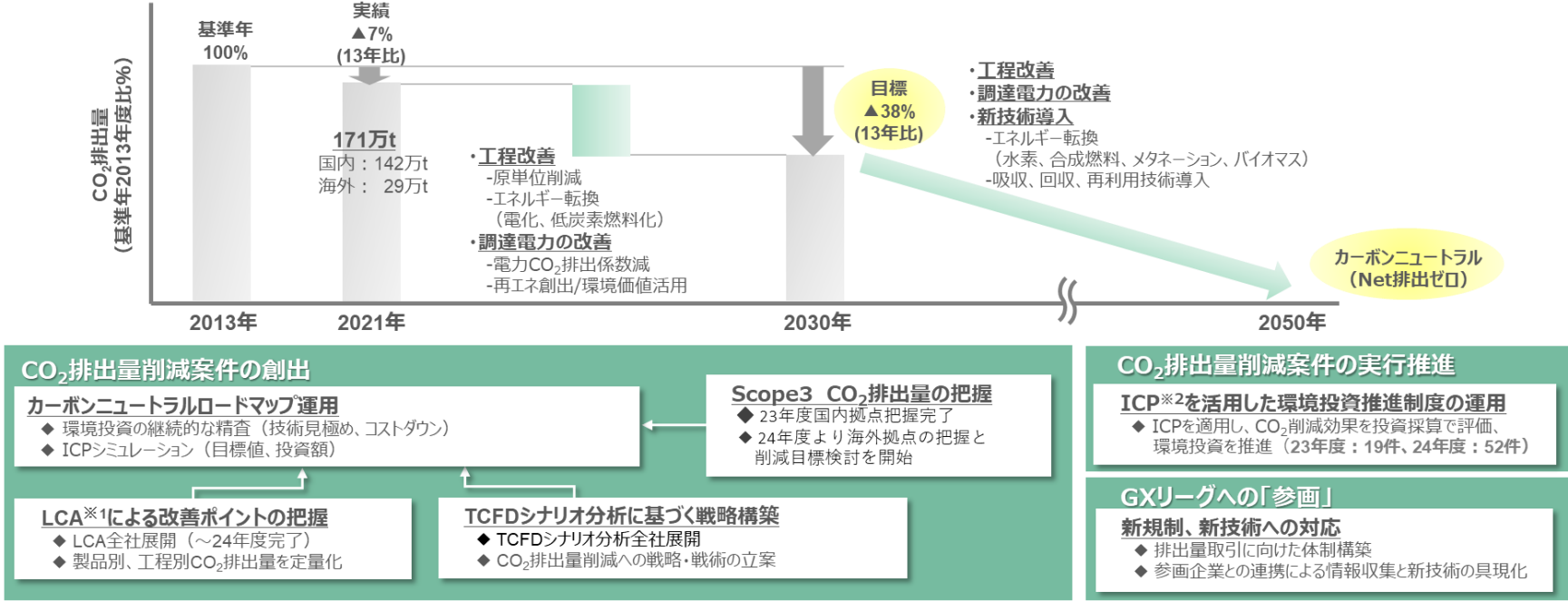
これらの活動をインターナルカーボンプライシング制度を導入し促進するとともに、カーボンニュートラルロードマップを策定し管理している。

注1)：水素/アンモニアなどの革新技术の活用も今後検討

※目標やロードマップに関する詳細は、以下リンクを参照。

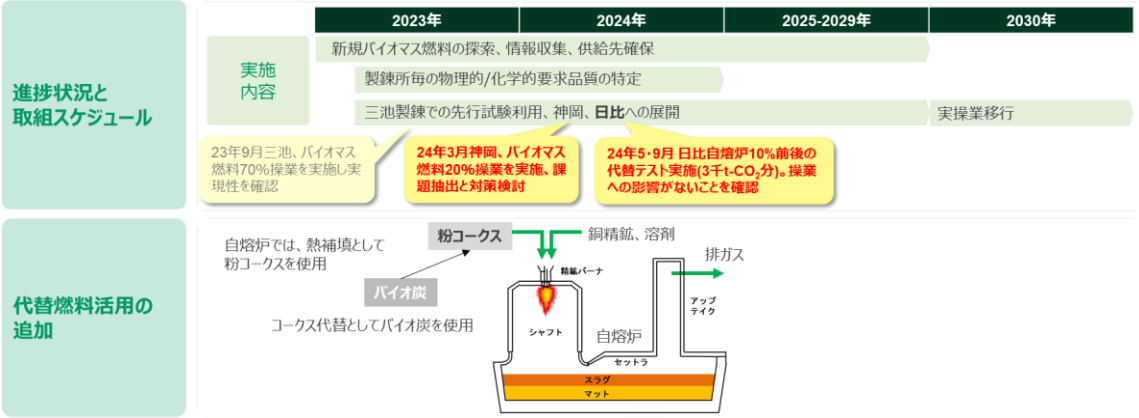
【参照】三井金属鉱業株式会社（気候変動への対応） <https://www.mitsui-kinzoku.com/csr/environment/responding-to-climate-change/>

■ 中長期CO₂排出削減目標と取組みについて



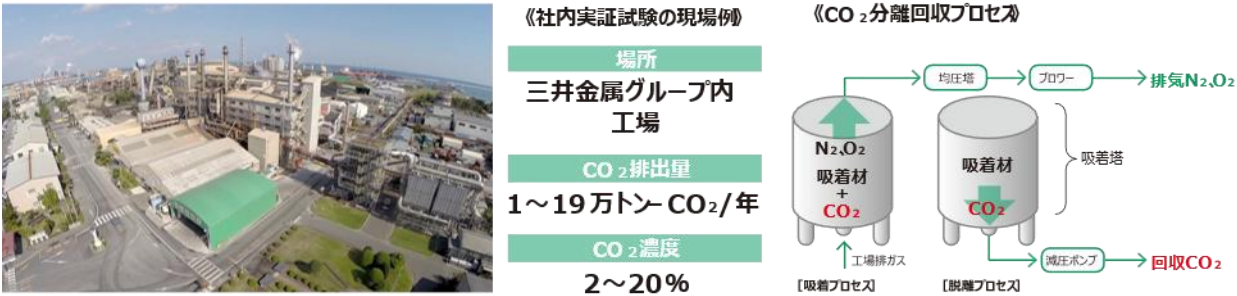
※1 LCA：ライフサイクルアセスメント
※2 ICP：インターナルカーボンプライシング

活動例1) エネルギー転換（バイオマス燃料活用によるコークス使用量削減）



活動例2) CO₂分離回収・貯蔵/再利用などの新技術を活用したオフセット/イノベーション

自社開発したCO₂分離/回収装置を用い実証試験を実施中



三菱マテリアル株式会社

推進体制

気候変動問題への対応を含むサステナビリティ課題対応はCSuO(執行役)が分掌。コーポレート部門の専門部署「地球環境室」が気候変動に関連するリスクと機会の戦略的取り組みを企画・推進する。さらに、同室が事務局を務める「地球環境委員会」では、TCFD提言に基づいたシナリオ分析、気候変動関連リスクおよび機会の評価・管理、GHG削減のための実行計画の策定・管理およびその他気候変動に関する協議、情報共有等を推進している。これらの取り組みは、戦略経営会議、取締役会に報告され、適切にモニタリングされている。

目標

【長期目標】・・・2045年度 カーボンニュートラルの達成。

2030年度 資源循環の取り組みにより排出されるGHGを除いたGHG排出量を2020年度比で47%削減。

2035年度 再生可能エネルギー利用率を2035年度に100%達成。

2050年度 電力の再生可能エネルギーの自給率100%達成。

具体的なアクションプラン、ロードマップ

2030年度までに主に製造拠点の省エネ対策や設備改善等へ105億円、再生可能エネルギー事業へ300億円の投資を計画。

製造現場における省エネルギーや化石燃料の使用量削減に加え、カーボンニュートラル社会に貢献する製品やCO2 回収・処理等の技術の開発を進めるとともに適用可能な技術を活用し、資源循環の取り組みにより排出されるGHGを含めて2045年度のカーボンニュートラルの達成を目指す。

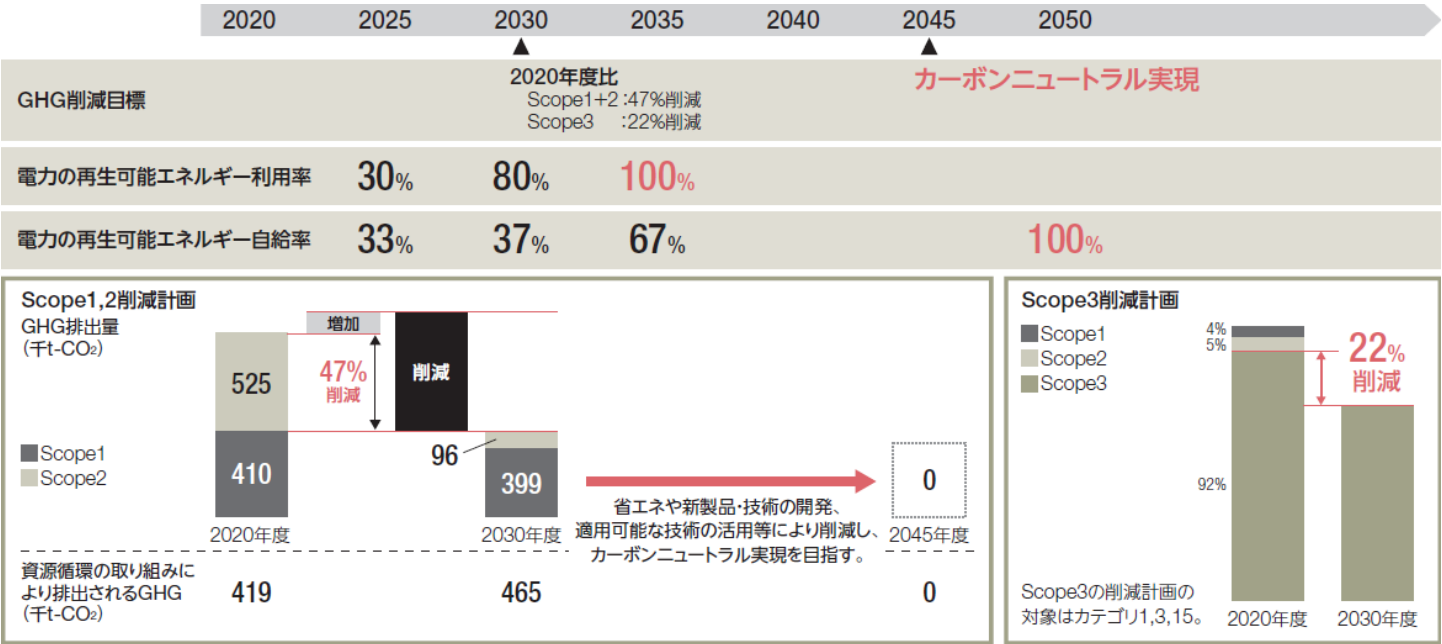
【参照リンク】 三菱マテリアル株式会社（カーボンニュートラル実現に向けた取り組み強化） <https://mmc.disclosure.site/ja/themes/92>

GHG削減目標の詳細

- Scope1, 2 :
2030年度：2020年度比で47%削減（当社の資源循環の取り組みにより排出されるGHG除く）
2045年度：カーボンニュートラル実現（当社の資源循環の取り組みにより排出されるGHG含む）
- Scope3：カテゴリ1, 3, 15を対象として2030年度までに2020年度比22%削減

カーボンニュートラルロードマップの詳細

- Scope1の削減：重油からLNGへの燃料転換、設備の電化
- Scope2の削減：太陽光発電設備の導入、高効率設備へのリプレイス、再生可能エネルギー由来電力への切り替え、CPPA（Corporate Power Purchase Agreement）の利用検討
- CCUS（Carbon dioxide Capture,Utilization and Storage）などのCO2削減に貢献する技術の開発、GHG排出量削減のための取り組みを着実に実施していくため、ICP（インターナルカーボンプライシング）を運用



※Scope1、2のGHG排出量は温対法の調整後排出量の算定による(資源循環の取り組みにより排出されるGHGを除く)。
※GHG排出量は、2023年度までに事業譲渡等により連結対象から外れたまたは外れることが決定した事業および子会社を除く値。

	2030	2045 CN後のありたい姿
Scope1	- 燃料転換(重油をLNG切替) - E-Scrapの処理増による化石燃料削減 - 熱利用設備の電化 - CCUS等に貢献する製品・技術の研究開発	- 燃料転換 - 熱利用施設の電化 - 技術の実用化・現場移管
Scope2	- 太陽光発電設備の導入 - 飽和蒸気タービン設置による自家発電増 - 高効率設備へのリプレイス - 再生可能エネルギー由来電力への切り替え - 再エネ証書、CPPA活用等	- 加熱炉のCN化(水素、アンモニア等) - 設備の電化 - 再エネ電気100%(自社電力による安定調達) - 空調設備のノンフロン化 - ノンフッ素系洗浄液 - その他(CCUS等の適用可能な技術) - CN社会に貢献する製品・技術の開発提供
Scope3	- サプライヤーエンゲージメント、連携 - UBE三菱セメント(株)のほか、持分法適用会社との協調	