

Sustainable Copper Vision

JX金属が目指すサステナブルな銅の姿

なぜ銅が必要か

銅はカーボンニュートラルの実現に不可欠な脱炭素資源であり、銅の供給者や利用者は「緑の実現者=Green Enabler(グリーン・イネーブラー)」である

上流 電源構成の転換

石炭・ガス等
化石燃料を中心とした
電源構成



風力・太陽光発電等の
再生エネルギーの台頭
と転換



4x MW当たりの発電容量に対し、再生エネルギーは化石燃料より約4倍の銅を使用

- 化石燃料: ~1トン/MW
- 再生エネルギー: ~4トン/MW

中流 送配電の拡大

集約型の送配電システム
を通じた電力供給



分散型の送配電
システムへの移行



2x 従来型の供給網に比べ、再生エネルギーによる分散型供給網は約2倍の銅を使用

- 集約型: ~10トン/km
- 分散型: ~20トン/km

下流 電力利用の変革

内燃機関をエネルギー源
とした車両設計と
サプライチェーン構築



環境自動車(EV・FCV[※]他)の普及に伴う
エネルギー源の転換
※燃料電池自動車



4x EVは内燃機関車両に比べて約4倍の銅を搭載・使用

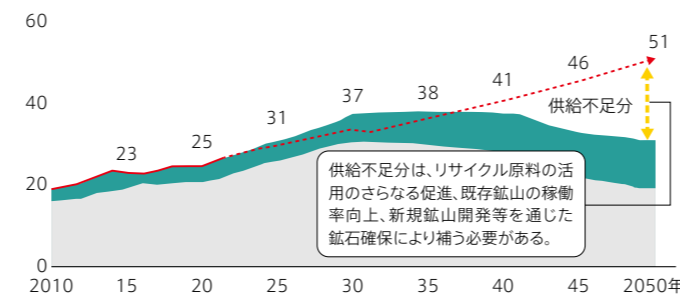
- 内燃機関車: 24kg/台
- EV: 94kg/台

サステナブルな銅とは何か

銅需要の拡大に応えるためには銅鉱石とリサイクル原料を活用した供給量の増強が必要である

供給源別の将来需要予測(電気銅、単位:百万トン)

— 需要実績 — 需要予測 ■ リサイクル原料 ■ 既存鉱山からの銅鉱石



※「IHS Global Insights, MineSpans」をもとに当社作成

銅の需要は長期的に拡大していく一方、既存鉱山からの銅鉱石やリサイクル原料の供給には制限があり、銅の需給はひっ迫することが見込まれる。従って、地球規模の脱炭素化達成に不可欠な銅の需要を満たすには、銅鉱石とリサイクル原料双方の活用が不可欠である。

2つの使命を実現するサステナブル銅の供給のため
「グリーンハイブリッド製錬」に取り組む

2つの使命の両立

拡大する需要を支える安定供給体制の構築

ESG(脱炭素や資源循環等)を重視した生産と供給

・安定的な供給力

銅鉱石とスクラップを組み合わせ(ハイブリッド)原料とすることで拡大する銅需要に対する安定的な供給力を確保

・カーボンフットプリント(CFP)の削減

銅精鉱に含まれる硫黄分などの燃焼熱の最大限の利用と鉱山や製錬所における再生エネルギー導入等

・リサイクル原料比率の向上

技術開発、原料集荷体制の構築等を通じてリサイクル原料比率(原料投入比率もしくは製品中の含有比率)を将来的に50%以上に拡大

・責任ある調達への推進

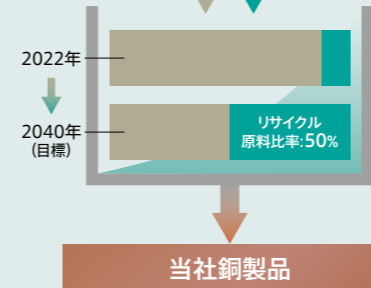
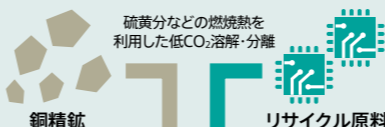
業界のESG基準であるCopper Mark[®]の取得等

・各種設備投資の実行

リサイクル原料比率向上や高エネルギー効率等を支える高機能銅製品の増産に向け設備投資を継続

グリーンハイブリッド製錬

銅鉱石とスクラップを組み合わせ
グリーンハイブリッド製錬



当社銅製品

当社は「グリーンハイブリッド製錬」により銅製品を供給。銅鉱石とスクラップの両方を原料として活用でき、銅精鉱自らが発する熱を使いリサイクル原料を溶解することで化石燃料がほぼ不要となる。

どのような施策に取り組むか

サステナブル銅の進化と普及に向け、4つの施策を推進する

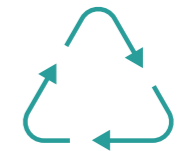
1 CFPの削減



鉱石の採掘や輸送等のバリューチェーンに関連するCFPの削減

- 鉱山で使用する建機の電動化
- 再生エネルギーの活用
- 輸送の効率化・最適化等

2 リサイクル比率の向上



銅製品のリサイクル原料比率を高める技術の開発と原料集荷体制の強化

- リサイクル原料処理に関わる技術開発
- リサイクル原料の増集荷に向けた設備能力の増強等

3 責任ある調達とその他施策の推進



サステナブルソーシングを含めた幅広いESG施策への取り組みと認証取得

- 地球環境保全、人権、地域社会貢献等を配慮・促進する施策の推進
- ICA(国際銅協会)の定めるESG基準を満たすCopper Mark[®]等認証の取得推進

4 グリーン・イネープリング・パートナーシップの形成



サステナブル銅の進化と普及

- サステナブル銅の普及に向けて協働いただける企業等とパートナーシップを形成し、脱炭素社会・循環型社会への移行を加速
- パートナーとの製品・スクラップ回収、原料再利用、共同技術開発の促進等



※ Copper Mark
2022年3月、JX金属製錬(株)佐賀関製錬所および日立工場において、責任ある銅生産の国際的保証システムであるCopper Markの取得認証手続きを開始(国内非鉄業界初)