

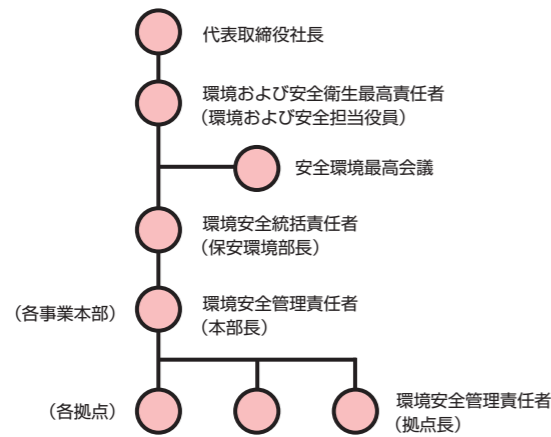
安全衛生

私たち三井金属グループは、パーパスに基づいた統合思考経営の実現のためには、事業運営における労働安全衛生の確保が不可欠であるとの認識を共有しています。従業員が安心して働けるのはもちろん、協力会社、請負業者や事業所への来訪者も対象として、安全な職場環境の整備に努めています。また、安全活動のグローバル展開や三井金属人事制度の刷新に伴う安全対策の強化など、安全衛生の取組みを継続的に進化させています。

方針と管理体制

三井金属グループは「働くすべての人々の安全と健康の確保が、事業活動を行なう上で最も重要である」とする安全衛生基本方針に基づき、安全かつ衛生的で働きやすい職場環境づくりに取り組んでいます。また、安全を第一とする企業文化の醸成は、生産性向上と操業や事業へのリスク低減に加え、中長期的には従業員との強固な信頼関係の構築、事業基盤の強化につながると考えています。なお、安全衛生基本方針、安全衛生目標と活動は、協力会社や請負会社の従業員を含め、当社グループで働くすべての従業員を対象としています。

環境および安全の管理体制



安全衛生マネジメントシステム

三井金属グループの主要拠点はISO45001に沿って労働安全衛生マネジメントを行なっています。小規模拠点については社内認証システムを構築しています。各拠点ではPDCAを定期的に回しマネジメントの実効性のスパイラルアップを図っています。レビューにより特定された課題の改善、リスクアセスメントおよび安全衛生トレーニング等の施策に落とし込んでいます。

安全監査

拠点における現場でのマネジメントシステムの運用状況を確認するために、定期的に社内安全監査を実施しています。社内安全監査では、法令および三井金属グループ自主基準の遵守状況の確認、危険箇所の指摘および改善のフォローアップを行なっています。2023年、コロナによる移動制限が解除されたため、安全監査はすべて各拠点の現場で実施しました。



中国各拠点の担当者が集まった環境安全担当者会議（蘇州）

安全衛生トレーニング

三井金属グループは、従業員に対し、定期的に安全衛生トレーニングを実施し、安全衛生意識の向上、安全衛生コンプライアンスの徹底や、安全を第一とする文化の浸透を図っています。

トレーニング用の各種教材は多言語で提供しており、社内イントラネットで公開しています。従業員がいつでも確認や引用できるよう管理運営しています。

2023年、VR (Virtual Reality) 体感研修を導入しました。VRで災害による揺れ・傾き・転倒・衝撃などをリアルに体験し、従業員の危険感受性を高める狙いです。当社災害事例の特徴から、「階段で転倒」、「梯子から転落」、「フォークリフトの転覆」、「重機との衝突」において研修を実施しました。今後、各拠点にて自拠点の災害状況に応じてVR体感研修を展開する予定です。

2023年度実施の安全衛生トレーニング

目的	主なトレーニング
グループ全体の安全衛生の知識の向上 (階層別知識、重点取組み、優良事例、最新安全トレンド)	<ul style="list-style-type: none"> ・新入社員研修 ・階層別教育 ・安全衛生法令研修 ・外部講師による研修会 ・安全環境担当者職能集団勉強会
製造現場における安全ルールの遵守、危険感受性の向上 (協力会社・請負会社の従業員も対象)	<ul style="list-style-type: none"> ・KY(危険予知)活動 ・危険体感トレーニング、VR体感研修 ・リスクアセスメント教育 ・安全コミュニケーション活動 ・安全保護具教育 ・緊急時訓練(火災・地震)



VR体感研修

災害防止の取組み

(1) ロックアウトシステムの運用

機械設備を停止し、掃除・給油・点検・修理・調整・工事などを共同作業で行なっている時に、誤ってスイッチを入れてしまうといったヒューマンエラーによる誤操作が原因となり発生する災害があります。「ロックアウトシステム」は、機械装置の動力源を遮断、施錠することで誤操作による労働災害を防ぎ、作業者の安全を守るためのシステムです。現在、電気のロックアウトが国内外全製造拠点で実施されており、圧力、温度、液などの遮断も実態に応じた運用を開始しています。2023年度、ロックアウトの未実施による労働災害は0件でした。

* 安全衛生に関するほかの情報はコーポレートサイトにてご覧頂けます。 <https://www.mitsui-kinzoku.com/csr/society/occupational/>



安全基準講習会（彦島製錬）

(2) 安全基準の制定と運用

機械、機器や道具の誤操作に起因する災害の防止を目的として、三井金属グループ安全基準の制定に取り組んでいます。社内外の災害事例を参考に、器具の装備時や使用時、遵守すべき規則をグループ統一のスタンダードとして整備しています。2023年度、「酸素欠乏危険作業安全基準」と「眼を薬傷災害から守るゴーグル着用基準」を新たに制定し導入しました。類似災害の撲滅とともに安全意識の向上を図っていきます。

制定した基準は国内外全拠点での活用を推進するために、解説資料を日本語、英語と中国語で提供しています。また、運用の状況は安全監査でレビューしています。

(3) 高齢従業員の安全対策

三井金属は2021年度から定年年齢を65歳に引き上げました。また、日本社会の高齢化とともに当社グループ従業員の年齢構成も今後高齢化が進むと予測される中、高齢従業員が安全・安心に働き、活躍できるよう、高齢従業員向け安全管理体制の構築に取り組んでいます。

加齢により一部身体機能が低下する傾向があり、これが一因で高齢従業員の労働災害発生率が高くなる可能性があります。高齢者労働災害防止に向け、各拠点の管理監督者および高齢従業員を対象に高齢者安全研修を実施しています。また、リスクアセスメント実施の上、照明の改善、段差の解消や暑熱対策など働きやすい職場環境づくりにととも、高齢従業員でも安全に操作できるよう、作業マニュアルの一部見直しに取り組みました。今後も活動を継続する計画です。

環境課題への取り組み

当社グループでは、事業活動がもたらす環境への負荷を経営上の大きなリスクとして認識し、その低減を図っています。カーボンニュートラルの実現や循環型社会の構築に向け、オペレーション個々の細やかな改善とともに新たなことに挑戦しています。

環境マネジメント

三井金属グループでは、安全と環境に関わる最重要事項を審議・決定する場として、「安全環境最高会議」を設置しています。環境および安全衛生最高責任者（環境および安全担当役員）を議長、各事業ラインの長をメンバーとする本会議において決定された方針や行動計画は、環境および安全衛生最高責任者の指揮のもと、環境安全統括責任者（保安環境部長）によって三井金属グループ各拠点への展開が図られます。ISO14001 に則ったマネジメントシステムを運用している各拠点では、拠点長が環境安全管理責任者として決定事項を遂行します。マネジメントシステムの運用を含む、環境および安全に関わる重要事項は、環境および安全衛生最高責任者が取締役会で報告し、取締役会による指導と監督を受けています。

環境基本方針と環境行動計画

2001年、三井金属グループの環境への取り組みの指針となる「環境基本方針」*を定め、「環境行動計画」を策定しています。パリ協定の採択や、ESG投資の拡大を受け、当社グループの環境課題への取り組みを強化するため、2018年、「環境基本方針」と「環境行動計画」を改訂しました。環境行動計画では、事業活動がバリューチェーンにおいてステークホルダーに及ぼす負の影響を評価し、影響が大きいと特定された項目について、重点的に取り組むべく、目標を設定しました。現在、環境行動計画の目標を、各拠点の計画に落とし込み、取り組みを推進しています。

パーパスと2030年ビジョン

2022年、当社グループのパーパスとして「探索精神と多様な技術の融合で、地球を笑顔にする。」を制定しました。より少ない環境負荷で人類に利便性を提供し、環境改善に資することで、世の中の環境課題、社会課題解決へ貢献し、持続可能な社会の実現を目指します。また、経営理念とパーパスを礎に設定した、三井金属グループが共通して目指すべき2030年ビジョンでは、「低環境負荷でのものづくり、循環型サービスの構築」を推進することを決めました。2030年ビジョンに向けて策定した22中計では、「環境影響」を含む、社会的価値向上の観点で各事業を評価し、事業の持続可能性を経営判断に活かすことを明示しました。

* 環境基本方針はコーポレートサイトに公開しています。

<https://www.mitsui-kinzoku.com/csr/environment/environmental-policy>

環境行動計画の概要

- 環境管理体制の整備・拡充**
各事業拠点の事業形態・規模に応じた体制の整備・拡充
- 環境負荷低減**
 - ・地球温暖化防止の取り組み
 - ・資源の有効利用と廃棄物の減量化
 - ・環境汚染物質の排出量削減
 - ・再生可能エネルギーの利用
 - ・水資源の適正な利用と管理
 - ・生物多様性の保全
 - ・事業場閉山管理の徹底
- 環境貢献製品の開発・提供**
環境貢献につながる製品の創出と市場の拡大
- 緊急時対応**
災害・事故等を想定した緊急時対応マニュアルの整備・拡充、および継続的な維持改善
- 教育・広報・社会活動**
 - ・環境教育の強化
 - ・環境情報の開示
 - ・ステークホルダーとの対話

(2018年4月 改定)

2023年の安全成績

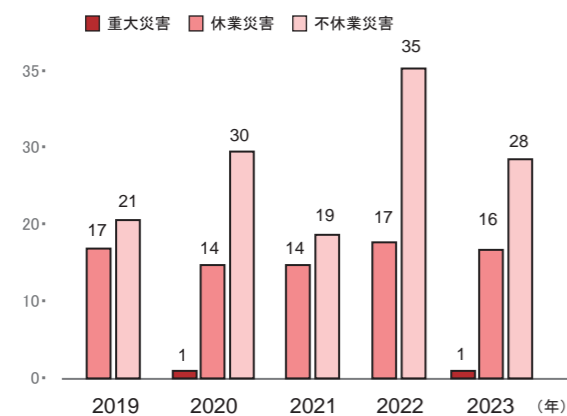
2023年、協力会社・請負会社を含めて三井金属グループ全体の災害発生件数は68件で、前年度より改善しました。しかし、12月に国内において重大災害が発生し、重大災害「ゼロ」目標が未達となりました。

国内では、グループ全体の66%を占める45件の災害が発生し、転倒、挟まれ・巻き込まれ、切れ・こすれの3型が最多でした。グループ全体の被災人数では、当社グループ従業員が6割を占め、協力会社・請負会社の従業員が4割でした。

災害発生の原因を引続き精査、分析し、再発防止の対策を進めていきます。

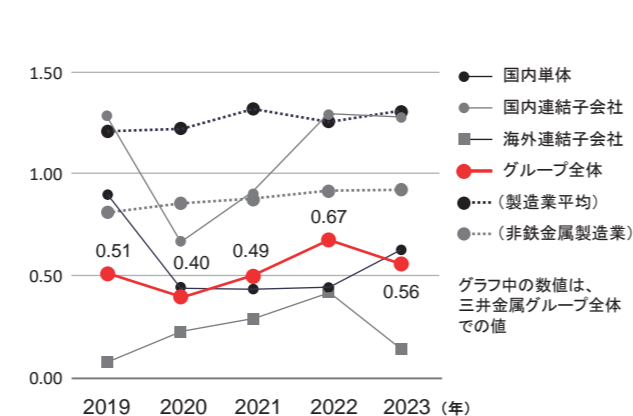
国内拠点の災害発生件数の推移

※ 協力会社・請負業者で発生した災害も含めています。



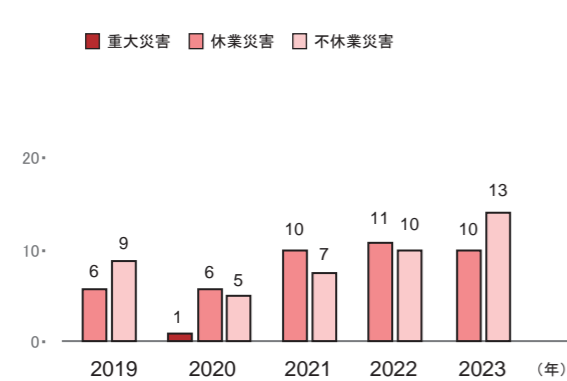
災害度率の推移

* 協力会社・請負会社の社員による災害は含めていません。



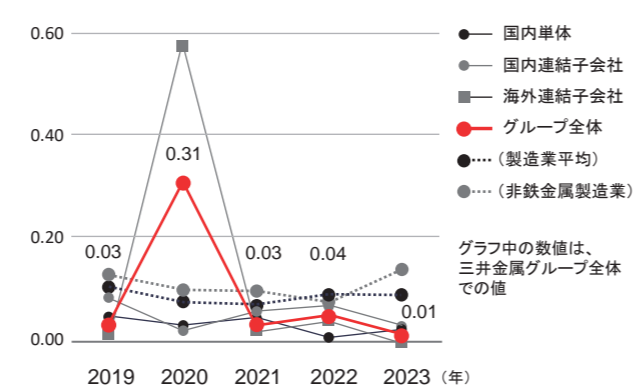
海外拠点の災害発生件数の推移

※ 協力会社・請負業者で発生した災害も含めています。



災害強度率の推移

* 協力会社・請負会社の社員による災害は含めていません。



気候変動への対応

三井金属グループは、気候変動を、事業の存続に影響を及ぼしうる最も重要な外部環境の変化の一つと捉えています。当社グループは、非鉄製錬、電解銅箔などエネルギー多消費型事業を有しており、事業活動によるエネルギーの消費や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ます。その影響の低減に向け、当社グループは、温室効果ガスの排出削減とエネルギーの管理などを含めた、気候変動関連事項をマテリアリティと特定して活動を推進しています。22中計では、気候変動への対応を当社グループの社会的価値向上における重要な戦略として策定しました。

TCFD^{*}提言への賛同

気候変動とそれを巡る社会や経済の変化は、事業上のリスクをもたらしますが、適切に対応することにより競争力の強化や新たな事業機会の獲得にもつながると認識しています。2020年度、当社グループはTCFD提言のフレームワークに則って、気候変動がもたらす中長期的なリスクと機会の分析、および事業戦略に落とし込む活動を開始しました。さらに2022年3月、TCFD提言への賛同を表明しました。

* Task Force on Climate-related Financial Disclosures
気候変動関連財務情報開示タスクフォース

以下、TCFD提言の推奨する情報開示項目について、**TCFD** の表示を添えています。

ガバナンス **TCFD**

三井金属グループにおける気候変動基本方針や重要事項は、社長が委員長を務めるCSR委員会が討議し、執行最高会議が審議・決定しています。執行最高会議は、代表取締役と業務執行取締役が参画しており、経営の観点から審議を行なっています。決定した事項は、取締役会へ報告され、監視・監督を受けています。

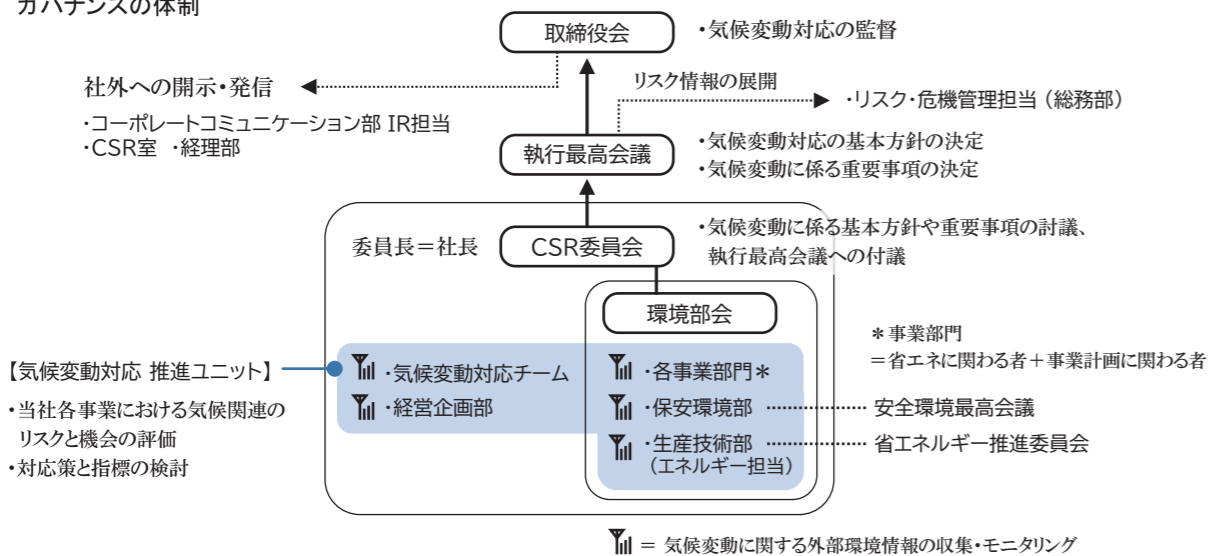
2023年度、取締役（社外取締役を除く）報酬につき、「ESG指標要件型譲渡制限付株式報酬」を導入しました。ESG指標の一つとして、温室効果ガス削減への取組みを組み入れています。

リスク管理 **TCFD**

当社グループは、ビジネスモデルが異なる複数の事業部門を有しています。このため、事業部門ごとに気候変動に係るリスク・機会を検討する必要があります。気候変動対応チームが各事業部門と連携し、TCFD提言のフレームワークに沿ってシナリオ分析を含む評価・特定を行なっています。

シナリオ分析の結果は執行最高会議にて経営陣に共有され、事業部門にて対応策を推進します。気候変動対応チームが推進状況をトレースし、その状況を踏まえ事業部門と次のサイクルのリスク・機会の評価・特定を実施します。このように、リスク管理のサイクルを回しながら、気候変動に係る事業戦略の策定・推進を行なっています。

ガバナンスの体制



リスク管理のプロセス/ シナリオ分析と事業戦略の融合

① 重要リスク・機会の特定、対応策の検討

- ・気候変動外部動向のウォッチ、情報収集
- ・事業分析とリスク・機会の評価・特定
- ・気候変動に関わる全社方向性・事業戦略の検討
- ・物理リスク対応の全社方向性の検討

② 対応状況の振り返り

- ・中計、事業戦略の成果・改善点の確認
- ・物理リスクの対応の振り返り

④ 重要リスク・機会の見直し、対応策の再検討

- ・気候変動外部動向のアップデート
- ・リスク・機会の見直し
- ・必要に応じて全社方向性、事業戦略の軌道修正
- ・全社BCPの改善

② 対応策の実施

- ・対応策を中計、事業戦略への織り込み・推進
- ・物理リスク対応における全社BCPの策定・推進

(各ステップにおける重要事項を執行最高会議で決定)

戦略/シナリオ分析 **TCFD**

三井金属グループはグローバルに多数の事業を展開しており、気候変動に関わるリスク・機会が事業ごとに異なると認識しています。そのため、気候変動の影響を受ける可能性が相対的に高い事業から事業別にシナリオ分析を行なっています。具体的に、CO2排出量が多い、気候変動による事業環境の変化が大きい、売上規模が大きい、などの観点から順位付けしています。対象となった事業の気候変動リスク・機会の深掘り、および対応策の事業戦略との結びつきに注力しながら、シナリオ分析に取り組んでいます。

これまでに、当社グループの主要事業である金属事業、機能材料事業、モビリティ事業におけるシナリオ分析が完了しました。そのうち金属事業と銅箔事業(機能材料事業)については、アップデートを実施しています。引き続き、その他の事業分野の分析と定期的なシナリオ分析のアップデートに取り組んでいます。

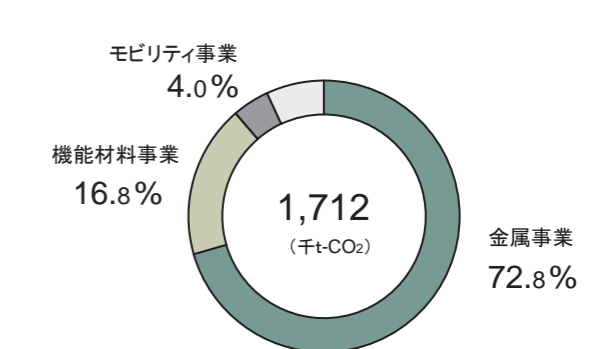
シナリオ分析では、それぞれのリスクによる収益低下を最小化するとともに、新たな製品や新規事業の創出等による機会の獲得を実現するための対応案を検討しています。それらの多くは長期的な視点で取り組むべき内容ですが、対応策の一部は「22中計」に落とし込み、実行しています。また、現在策定中の「25中計」にも組み込み、戦略のレジリエンスの確保に努めます。

とくに金属事業においては、2020年度に実施したシナリオ分析を踏まえ、CO2排出削減を最優先課題とし、カーボンニュートラル対応準備プロジェクトを立ち上げています。このプロジェクトは、各製錬拠点の生産量とCO2排出量を管理するとともに、新たなCO2削減技術にも挑戦しています。三池製錬(株)ではバイオマス燃料による石炭代替などに取り組んでいます。

シナリオ分析の定義

想定期間	2030年代	
シナリオ定義	4°Cシナリオ	産業革命期比で21世紀末に2.7~4.0°C上昇 * 主にIEA (International Energy Agency) の STEPS (Stated Policies Scenario) のデータを利用
	1.5°Cシナリオ	産業革命期比で21世紀末に0.3~1.7°C上昇 * 主にIEAの NZE (Net Zero Emissions by 2050 Scenario) のデータを利用

2023年度 CO2排出量に占める割合



* 事業別内訳の詳細は、P.109に記載しています。

金属事業のシナリオ分析概要

インパクト試算項目	リスク	機会	4°C	1.5°C	対応策
売上高	・鉱山原料や製錬コスト上昇による製品の市場価格が高騰し、自社製品代替が加速し、売上が減少 ・環境対応企業への選好が起こる	・電化推進やエネルギー貯蔵技術の高まりで、非鉄金属の需要拡大が想定される ・製品の脱炭素促進による市場価値向上	Loss ▼▼▼	Profit ▲▲▲	・市況の監視や安定操業と共に、需要増加対応の検討を実施 ・リサイクル率向上やCO2排出量削減などの環境対応を加速させる
炭素税	・炭素税導入による製造・物流コストの増加	—	—	▼▼▼	・化石燃料の使用量低減や燃料転換技術開発、再エネ電力導入、製造設備の電化を進める
エネルギー価格	・石炭や電力等のエネルギー価格上昇により製造・物流コストが増加	—	▲▲▲	▲▲▲	・デマンドレスポンス対応の強化による電力価格の低減 ・エネルギー使用量の削減
原材料価格 原料	・亜鉛・鉛鉱石価格上昇により自社製品の代替が加速、売上が減少	—	▲▲▲	▼▼▼	・リサイクル原料や難処理原料などの高マージン原料への転換を加速させる
副資材	・エネルギーや炭素コスト増加による薬品・資材価格の上昇	—	▼	▲	・薬品使用原単位の削減 ・調達ソースの多様化

機能材料事業のシナリオ分析概要

インパクト試算項目	リスク	機会	4°C	1.5°C	対応策
売上高	・環境貢献よりも低コストが重視されるため、低炭素排出を重視した製品群の売上が低下(4°Cシナリオ) ・競合技術の台頭により売上げの減少	・EV需要の伸びによる電子部品や関連部材の売上増加 ・リサイクル意識の高まりによるリサイクル品と関連市場の伸長	Loss ▼▼▼	Loss ▼▼▼	・国内外のユーザーへの拡販 ・生産性向上と共に、生産効率の高い製品の拡販 ・顧客の購買方針に沿った再エネ推進 ・低GHG排出量生産をアピールし顧客信頼性獲得 ・CO2削減に向けた商品の開発 ・リサイクル・リユース要望など、市場ニーズへの対応強化 ・生産拠点集約、原料在庫水準の最適化
炭素税・エネルギー価格	・炭素税の導入による大幅なコスト増加 ・エネルギー価格上昇による操業コストの増加 ・非化石証書・環境価値購入によるコスト増加	・CO2フリー化による販売促進	▼	▼▼	・現地国の政策動向の把握と予算への影響把握 ・歩留まり改善による生産効率改善 ・省エネ設備・技術導入による電力原単位削減 ・太陽光発電などの再エネ導入や廃熱利用の促進検討 ・PPA(Power Purchase Agreement)による電力価格長期固定化 ・化石燃料設備電動化推進 ・カーボンプレジットの活用
原材料価格	・エネルギー価格の高騰に伴う薬品・資材価格の上昇や、金属価格の上昇によりコストアップ	—	▼▼	▼▼	・原料価格増減分の販売価格への反映 ・リサイクル原料の適用、リサイクル比率の増加 ・製品の省原料化の検討 ・原料のマルチソース化
異常気象による 損失	・渾水(台湾)による操業停止 ・ゲリラ豪雨(マレーシア)による操業停止	—	▼	—	・異常気象対策への投資 ・予備電源確保 ・現地の長期気候状況の把握

モビリティ事業のシナリオ分析概要

インパクト試算項目	リスク	機会	4°C	1.5°C	対応策
売上高	・燃費規制など法規制強化により、内燃機関自動車(ICEV)販売が減少するため、排ガス浄化触媒製品の需要が減少 ・EV化シフトによるドアロック市場シェア低下 ・環境対応の厳格化による逸注	・HEV、PHEVなどで使用される製品需要が増加 ・脱炭素化関連用途の新たな触媒関連製品市場の拡大 ・ドアロック軽量化製品の開発による市場拡大	Profit ▲	Loss ▼	・HEV、PHEVなどに最適化した触媒製品の開発、供給ヘンフト ・EV向けドアロック製品の開発加速 ・EV向けドアロック製品のマーケティング、PR活動実施
原材料価格	・再エネ関連の素材需要増加に伴う原材料コストや供給の不安定化 ・原材料の軽量化が求められ、競争が激化	・原材料の軽量化技術早期導入とコストダウンで優位性を獲得	—	定量化困難	・製品における貴金属の軽量化
顧客の評判・ニーズの変化	・製造工程における低炭素化が求められ、操業コストが増加 ・GHG排出負荷の大きいとみなされる製品を敬遠	—	—	▼	・再エネ設備の導入とグリーン電力の活用 ・省エネタイプ設備の導入 ・廃熱ロス低減のための設備改善

* 財務インパクト (4°C/1.5°C)
表示なし ±1億円未満 ▲▼ ±1~10億円未満 ▲▼ ±10~100億円未満 ▲▼ ±100億円~

指標と目標 TCFD

中長期CO2排出量削減目標

当社グループは、2022年3月、スコープ1と2におけるエネルギー起源のCO2排出量を対象に、中長期CO2排出量削減目標を改定しました。目標の達成に向けて、現在、省エネルギー活動の推進、再生可能エネルギーの利用拡大、さらに、環境貢献製品の創出や、革新的な技術の開発を積極的に行なっています。

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)

長期 CO2排出量削減目標

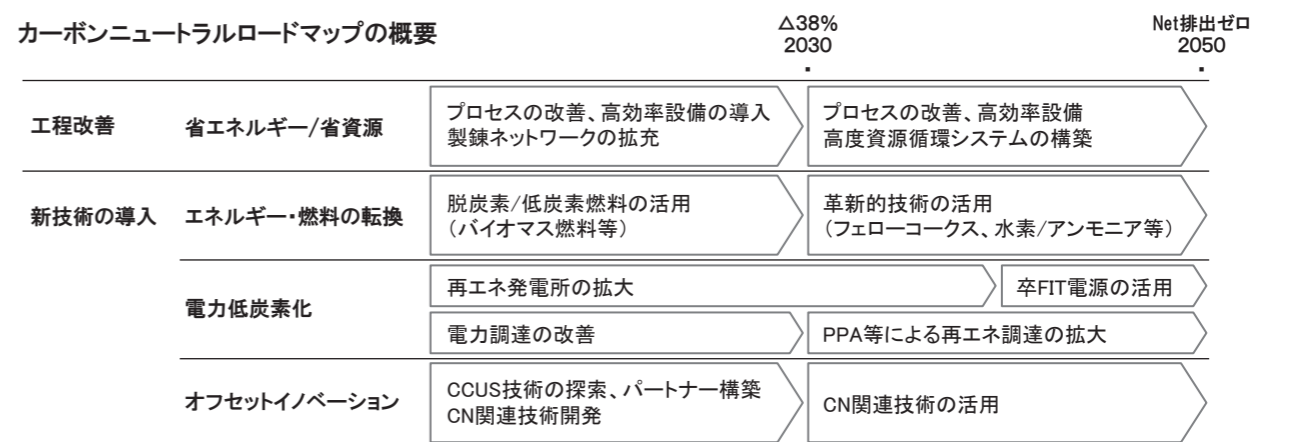
2050年度までにカーボンニュートラル(Net 排出ゼロ)を目指す

カーボンニュートラルロードマップの運用

当社グループは、中長期CO2排出量削減目標達成のため、カーボンニュートラルロードマップ(Carbon Neutral Road Map/CNRM)を策定しました。2050年のCN実現に向けて、経営による、社会・技術動向・自社の状況を考慮した環境投資に関する柔軟かつタイムリーな意思決定を支える重要な仕組みと位置付けています。

このCNRMで取り組むテーマは、事業部・関係会社から提案された活動内容及び実行計画に基づき、事業本部の支援・管理のもと、必要な投資判断を執行最高会議で審議いたします。また、実行後の排出削減実績を把握して、さらなる削減テーマ活動につなげていきます。なお、2024年度は、スコープ1削減への対策として2.9億円、スコープ2対策には2.0億円の投資を予定し、2030年度において5,115tのCO2削減を見込んでいます。

カーボンニュートラルロードマップの概要



* 2030年度の削減目標は製造工程におけるエネルギー起因にて排出されるCO2を対象。

三井金属グループ ICP制度の概要

社内炭素価格	Scope1：30,000円/t-CO2 Scope2：20,000円/t-CO2 ※削減が困難なScope1の対策を一層促進させるため、Scope1をScope2より高い炭素価格とする。
対象	CO2排出の増減を伴う設備投資、開発投資
適用方法	対象となる設備投資・開発投資計画によるCO2排出量に対して社内炭素価格を適用し費用換算したものを投資判断の参考とする。
導入開始日	2023年4月1日



カーボンニュートラルに向けた取組みを当社グループのトランジション戦略としてまとめ公表いたしました。

インターナルカーボンプライシング制度の導入

当社グループは、CNRMの運用によるCO2排出削減テーマへの投資拡大、また脱炭素社会に貢献する新事業の創出を推進するために、2023年度よりインターナルカーボンプライシング (Internal Carbon Pricing/ICP) 制度を導入しました。社内炭素価格はCO2排出量削減策の抽出、TCFDシナリオ分析に基づく戦略検討、気候変動に係る外部環境等を総合的に勘案のうえ決定しました。設定金額については、当社グループにおける削減策実行のハードルが、スコープ1とスコープ2の特性によって大きく異なる部分もあることから、スコープ別の設定としています。

省エネルギー活動の推進

当社グループは生産活動におけるエネルギーの効率化を含む各工程の操業改善、先端設備の導入などの省エネルギー活動に努めてきました。CNRMでも省エネルギーテーマを取り上げています。

製造拠点における省エネルギー活動 【日比 玉野製錬所】

日比共同製錬(株)玉野製錬所では、工程改善などにより電力の削減に取り組んでいます。同所は、熔錬工場にて、銅精鉱から銅品位を約99.4%までに高めたアノードをつくり、電解工場で、そのアノードを用いて電解精製を行い、最終製品の電気銅(銅品位99.99%以上)を製造しています。

熔錬工場では、電力により空気から製造した酸素を自熔炉と転炉へ供給していますが、転炉へ供給する酸素は、所定の圧力以上に達した場合、余剰分を大気へ放出させる仕組みとなっていました。この余剰酸素を、転炉へ供給する配管の途中から自熔炉へ供給できるよう、新たにバイパス配管を設置し、放出していた酸素ロスを低減させたことで、酸素を製造するための電力削減につなげました。その結果、2023年度は、照明のLED化と合わせて、800MWh以上の電力量削減となりました。また、今後のCO2削減に向けた取組みとして、工場で使用している重油をLNGへ燃料転換することを検討しています。

再生可能エネルギーの利用拡大

再生可能エネルギーの利用比率の向上に向け、既存の水力や太陽光などの自社で設置している発電設備の安定稼働とともに、新規導入の拡大を進めています。また、再生可能エネルギー由来の電力購入を行なっています。

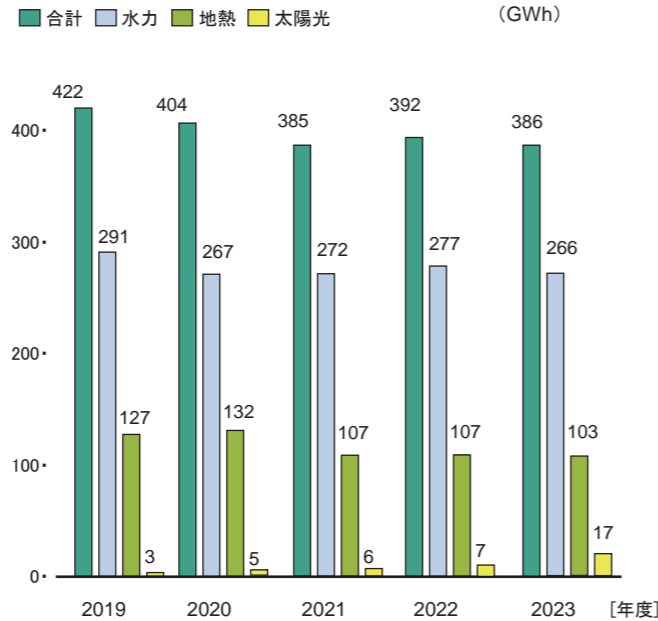
神岡鉱業(株)とCompania Minera Santa Luisa S.A.では、敷地内に設置した水力発電所を運営しています。また、奥会津地熱(株)では、地熱発電用の蒸気を生産し、電力会社に供給しています。

GECOM Corp.と三井金属ユアソフト(株)神岡オフィスは、2023年度から電力会社の水力発電を主とした再エネ100%の電力を導入しました。

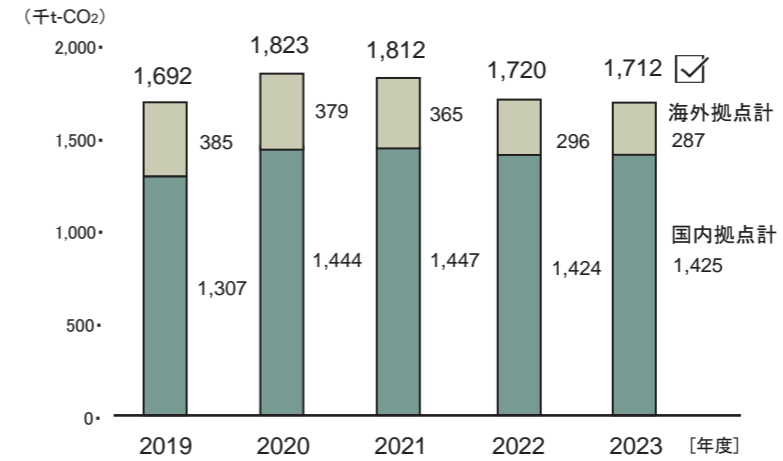
使用電力が大きい銅箔事業は、2023年度、上尾工場にて非化石証書による30%CO2フリー電力を購入しています。2024年度、海外工場への再エネ電力導入も検討しています。

今後も再生可能エネルギー由来の電力調達活動を継続していきます。

再生可能エネルギーを利用した発電量



エネルギー起源 CO2排出量

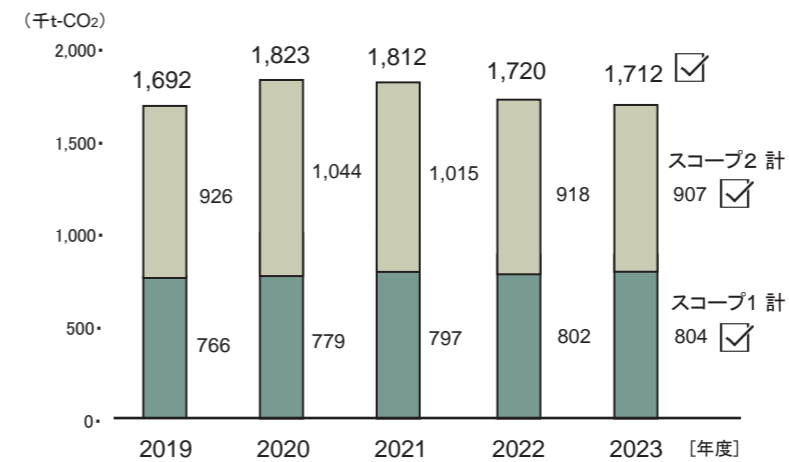


* エネルギー起源のCO2排出量の算定にあたっては、温対法(地球温暖化対策の推進に関する法律)に基づくそれぞれの排出係数を用いています。購入電力のCO2排出については、国内は直近の電力会社別の調整後排出係数(2019年度以前は基礎排出係数)、海外は電力会社別または各地域の排出係数、これらが入手困難の場合には、IEA公表の2021年の「CO2 emission factors from electricity」(2020年度以前は GHG PROTOCOLの「Electricity Emission Factors」)の国別排出係数を用いています。

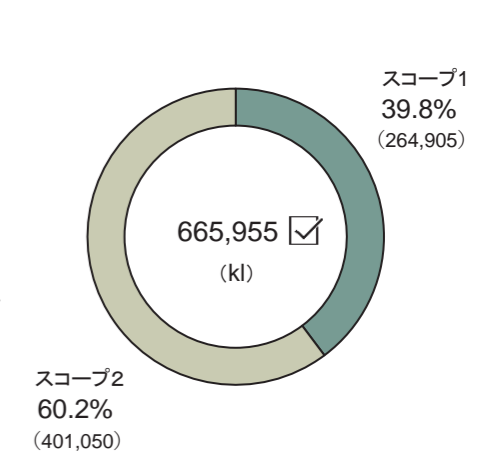
* 廃棄物原燃料使用に伴う排出は含まれていません。

* [] を付した当情報の2023年度の値については、第三者保証を受けています。

エネルギー起源 CO2排出量 (スコープ別内訳)



2023年度 エネルギー消費量 (原油換算値)



CO2排出量実績

当社グループは、省エネルギー活動や再生可能エネルギーの利用拡大によって、製造拠点におけるエネルギー原単位は改善していますが、生産量変動によるエネルギー消費量の変動に伴い、CO2排出量は増減しています。2020年度以降のグループ全体の総排出量の増加は、銅製錬などを行なう日比製錬(株)の子会社化によるものです。2023年度は、製錬拠点の設備トラブルによる燃料消費の増加や地金の生産量も増加しましたが、エネルギー起源のCO2排出量は微減となりました。中長期目標の達成に向けて、進捗を確認しながら、取組みの見直しを行なっていきます。

スコープ3 排出量算定に関する取組み

当社グループでは、製造工程で使用する原材料、原材料の輸送や、製品の使用と廃棄など、バリューチェーンにおける温室効果ガスの排出も気候変動の重要な対策の一つであると認識しています。

これまでに国内グループを対象として、2021年度と2022年度のカテゴリ1~9とカテゴリ13~15の排出量を算出しました。当2024年度以降は課題を整理し、カテゴリ10~12も含む三井金属グループ全体でのスコープ3排出量の算定を行ないます。

GXリーグへの参画

GXリーグは、日本政府が主導しているGX推進のためのイニシアティブで、2023年度から本格的に活動しています。

企業が、行政や大学・公的研究機関、金融機関などと連携して、経済社会システム全体の変革のための議論と新たな市場の創造のための実践を行なっています。

当社はGXリーグへの参画を通して、官民学一体となった活動により、中長期CO2排出量削減目標の達成に向けて、バリューチェーン上のステークホルダーとの協働や、グリーン市場への参画などの取組みを進めていきます。

水資源の保全

水は地球の大切な資源であり、水資源が陸と海の豊かさ、生物多様性と深く関わっています。当社グループの製造過程において、水は必要不可欠です。水資源の保全に向けて、地域と対話しながら事業活動のあらゆる場面で水の適正な利用に努めています。環境行動計画では、各拠点における取水量の適正な管理、および、排水量とその水質の適正な管理を定めています。

水利用効率の向上

各製造拠点においては、水利用量、排水量、リユース・リサイクル量をモニタリングし、効率的な水利用に努めています。

当社グループの主要事業である非鉄製錬では、製錬設備の冷却、原材料、製品や機器の洗浄などで水を多く利用しており、グループ全体の取水量の90%以上を占めています。水の利用にあたって、地域の水資源の状況に応じて水利用効率の向上と水資源の保全に努めています。三池製錬(株)では、製錬所に隣接する当社グループの他工場それぞれが処理した排水や雨水の一部を、神岡鉱業(株)では、鉱山エリアからの坑内水など比較的濁度の高い淡水(「その他の淡水」)を処理後に利用しています。臨海部にあります製錬拠点では海水を冷却工程で用いています。

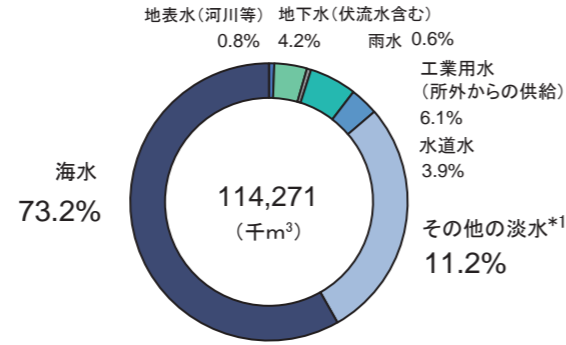
また、製錬工程の各プロセスに必要な水質と水量を把握し、工程間と工程内の水のリユースとリサイクルを推進しています。例えば、高純度の水を必要とする工程で利用した水を、純度の要求が比較的低い工程で再利用したり、一度利用した水を処理後に同じ工程で循環させ再利用する、といった取り組みを行なっています。

2023年度、製錬拠点全体において、淡水取水量は合計24,631千m³で、そのうち51%が「その他の淡水」でした。海水取水量合計は83,684千m³、グループ全体取水量の73%を占めています。



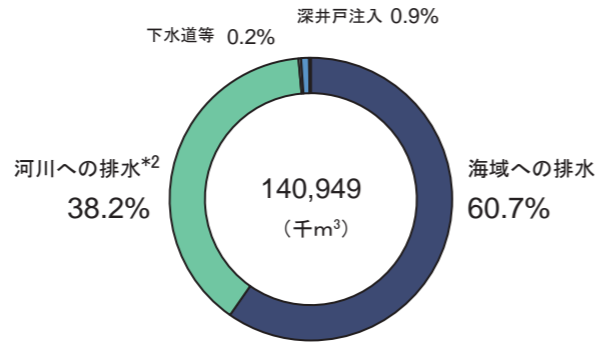
三池地区(福岡県大牟田市)では、各製造拠点で処理した排水や雨水を貯水用ポンドに貯え、再利用しています。

2023年度 取水量の内訳*1



*1 「その他の淡水」は主にグループ内の他工場からの排水や、鉱山エリアの坑内水を利用するものです。必要に応じた処理を行ない再利用しています。

2023年度 排水の内訳



*2 当社グループの排水は、製造工程で利用した後の排水のほか、坑廃水(鉱山エリア)や敷地内降水なども含まれています。坑廃水と敷地内降水は、降水量の変動等によって増減しており、各拠点にて管理のもと、排出基準に則った処理を適切に施した後に海域、河川等へ排出しています。



【左】 神岡鉱山の坑内にあります坑内水処理用の4,000t沈殿池(神岡鉱業)。



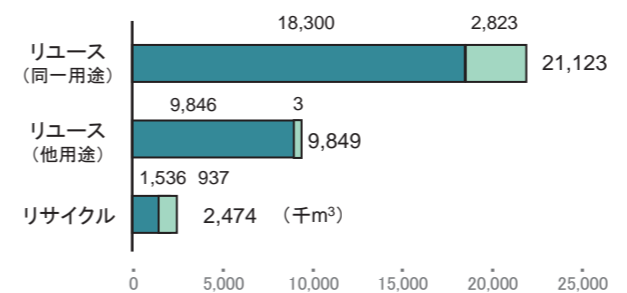
【右】 垂鉛精鉱輸送船から鉱石を降ろした後の洗浄用水も回収しています(八戸製錬)。

水質汚濁物質の削減

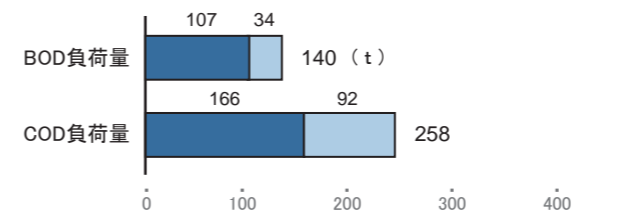
各製造拠点では法令や条例を遵守するためにより厳しい自主基準を設けて、排水中の有機物の量を示すBOD、CODなどの水質の状況をモニタリングしています。製錬拠点においては、排水に含まれる重金属などの汚染物質に関して、法令はもとより、行政や地域団体との協定を遵守して排水を管理しています。

処理施設、排水の合流点、放流口など排水のルートに沿って、排水のモニタリング設備を複数設置しており、異常の有無をICTシステムで常時モニタリングしています。各拠点のモニタリング結果をグループ全体で定期的に収集し管理するとともに、汚染物質の排出削減の取り組みや技術の共有を図っています。

2023年度 水の循環使用量



2023年度 水域への排出量



水リスク状況の把握と対応

WRIのAQUEDUCT Water Risk Atlas*を使用して、主に水ストレスと洪水災害の観点で国内外の各製造拠点における水リスクの状況を把握しています。水ストレスが Extremely High (>80%)と評価された地域に立地しているグループ拠点は、モロッコ、メキシコ、インドと中国における10拠点で、High (40-80%)と評価されたのはインドネシア、タイと中国にある5拠点です。これらの拠点は、主に自動車部品の製造を行っており、2023年度、淡水取水量は167千m³、グループ全体の0.5%でした。各拠点で水利用量の削減とともに水リサイクル設備の導入などを進めており、水利用効率の向上に努めています。

タイ、マレーシア、中国などアジアの一部沿岸拠点と九州の三池地区(福岡県大牟田市)に位置しています拠点では集中豪雨による浸水リスクがあります。排水路の整備や増強、浸水の防止が必要な設備の高上げや、よりスピーディな情報伝達のためのICTシステムの導入などに取り組んでいます。製錬拠点においては、豪雨や洪水発生時、重金属などの汚染物質を含む工場内廃水が外部に流出しないよう、貯水池の増強、排水処理設備能力の向上を進めています。漏洩など緊急時に備えて、排水の自動遮断装置も設置されています。

今後もモニタリングを継続し、水資源の保全と当社操業や隣接地域への影響の最小化に取り組んでいきます。

* 世界資源研究所(World Resources Institute) 2023年8月公表の「AQUEDUCT Water Risk Atlas 4.0」を使用。

循環型社会の実現に向けて

グローバルな経済成長に伴い、資源やエネルギーの需要が拡大しています。その結果、廃棄物量が増加し、環境問題が深刻化しており、これまでの大量生産・大量消費・大量廃棄型の線形経済(Linear Economy)から、サーキュラーエコノミー(Circular Economy)への移行を中長期的に進めていく必要性が高まっています。当社グループは、資源の有効利用、廃棄物と環境汚染物質の削減に努めており、また、環境貢献製品の導入を進め、社会からの要請に応え、持続可能な成長を目指していきます。

資源の循環利用

三井金属グループでは、限りある資源の有効利用のために、リサイクル原料による製品製造に努めています。非鉄製錬事業では、廃棄物から亜鉛・鉛をはじめとする金属を回収し、産業に不可欠な原材料である非鉄金属製品を供給し、事業の発展とともに資源の循環に貢献してきました。

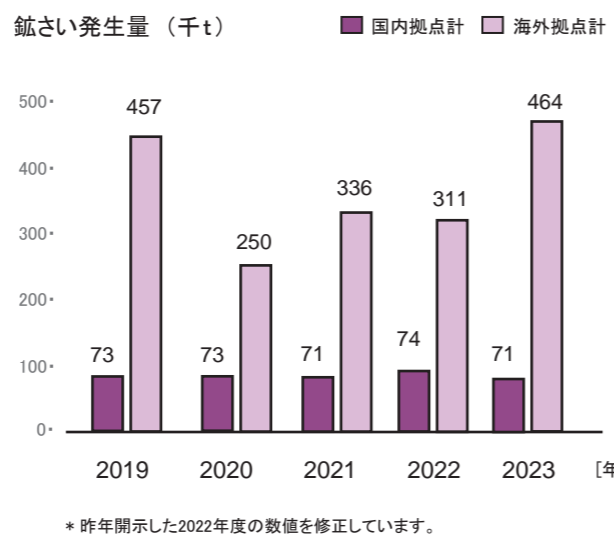
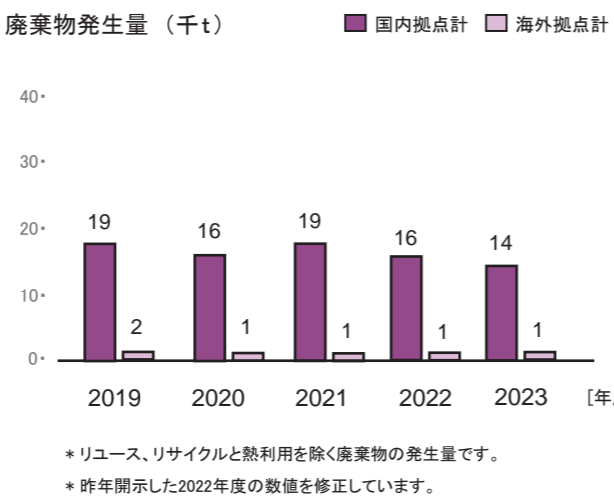
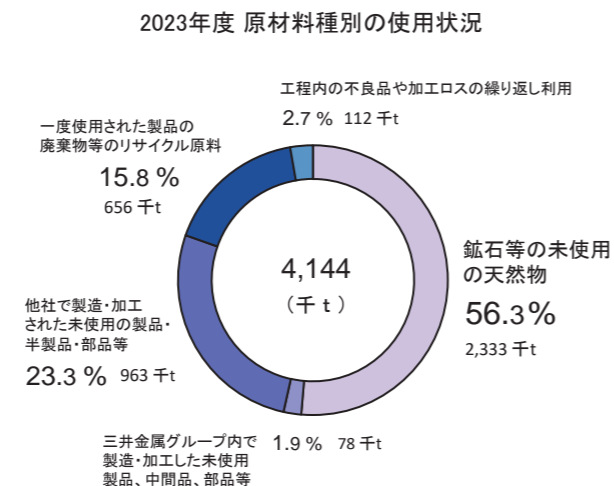
当社グループは国内に有する7つの製錬所を有機的につなげ、シナジー効果を生かした当社独自のリサイクルネットワークを確立しました。サーキュラーエコノミーへの移行に向けて、リサイクル原材料の拡大と複雑化した材料の処理を推進していくために、材料に応じた分離精製技術の進化や各製造工程における技術の改善を進め、より高度なリサイクルネットワークの構築に取り組んでいきます。

環境行動計画では、グループ全体でリユースおよびリサイクル原材料の使用率向上に努めることを掲げています。

廃棄物の削減

三井金属グループの各製造拠点では、使用する資源の最小化と効率化により廃棄物の削減に努めています。有価物回収率の向上、梱包材の3R、製造工程の歩留まり改善などを進め、最終処分量の削減に取り組んでいます。環境行動計画では、廃棄物原単位を拠点ごとに設定し、廃棄物の発生抑制にグループ全体で努めることを掲げています。

2023年度の副産物発生量のうち、国内では88%を、海外では98%を自社内および社外におけるリユースやリサイクルなどで利用しました。



プラスチック資源循環の取組み

三井金属グループはプラスチック廃棄物の適切な処理と資源の循環利用に努めています。2022年度、グループ全体のプラスチック廃棄物排出量の約95%を占める国内グループを対象に、排出量削減とリサイクル率向上の目標を設定しました。

プラスチック廃棄物排出量の削減目標*

	基準年度 2021年度	実績年度 2023年度	目標年度 2024年度
排出量	2,244t	1,989t	2,044t
リサイクル率	33%	35%	39%

* 国内連結範囲を対象。三井金属単体と国内連結子会社を含みます。

排出量の削減に向けて、プラスチック部材を使用する製造工程においては、歩留まりの改善による使用量と排出量の削減とともに、金属や紙など別素材への代替に取り組んでいます。梱包材では、3Rの推進や他素材の代替を進めています。

また、新規設備を導入し、従来処分していた廃棄物をリユース・リサイクル可能な有価物に転換する取組みを進めています。さらに、ICT技術を活用し、廃棄物の見える化かつ作業の効率化を図ると同時に、新たな削減対策の導入検討を進めています。関東の上尾地区(埼玉県上尾市)、九州の三池地区(福岡県大牟田市)では、拠点間の連携による削減活動も開始しています。

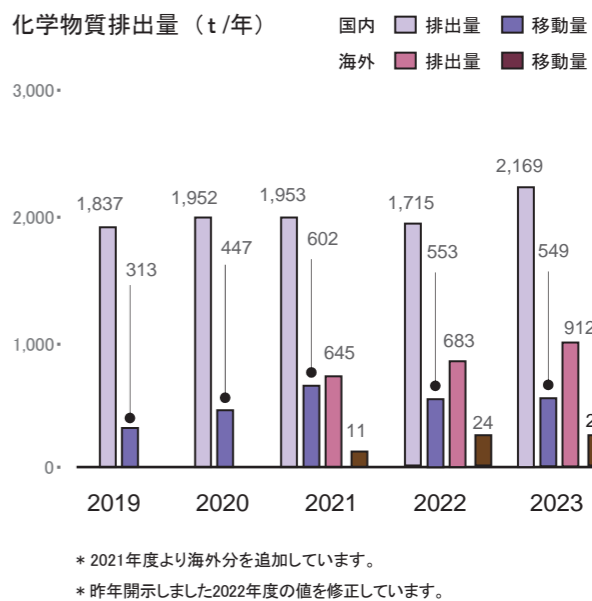
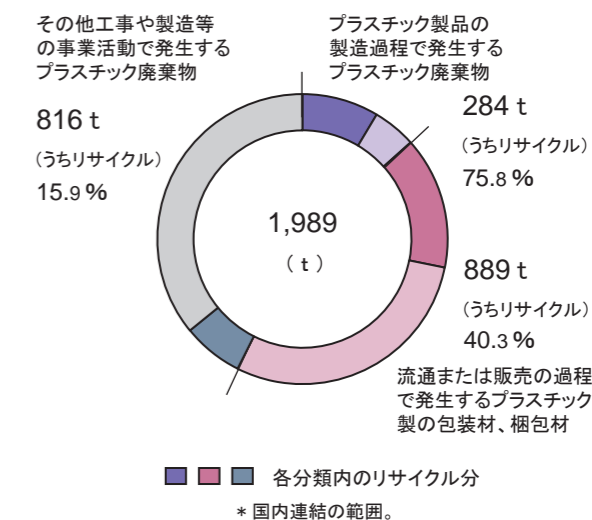
化学物質の排出量削減

各拠点では、2001年に施行されたPRTR法(化学物質管理促進法)に基づき、化学物質の排出量・移動量を集計して行政に報告しています。各事業部門、グループ会社においては、RoHS指令、REACH規制をはじめとする、お客様が求める製品含有化学物質ガイドラインにも対応しています。環境行動計画にしたがって、海外拠点も含めグループ全体で環境汚染化学物質の排出量削減を目指しています。今後も、環境汚染化学物質の代替化促進と回収に努め、使用量の削減・使用中止へと注力していきます。

大気汚染の削減

三井金属グループは、石油や石炭など硫黄分を含んだ化石燃料の燃焼の際に発生する硫黄酸化物(SOx)、ボイラーや焼却炉といった燃焼設備等から発生する窒素酸化物(NOx)、ばいじん等の大気への排出の状況を、各製造拠点、各施設では法令や条例に則り、より厳しい自主基準によってモニタリングを行なっています。各拠点のモニタリング結果をグループ全体で収集し管理するとともに、排出削減の取組みや技術の共有を図っています。

2023年度 プラスチック廃棄物排出量* 内訳とそのうちのリサイクルの割合



2023年度 大気への排出量

