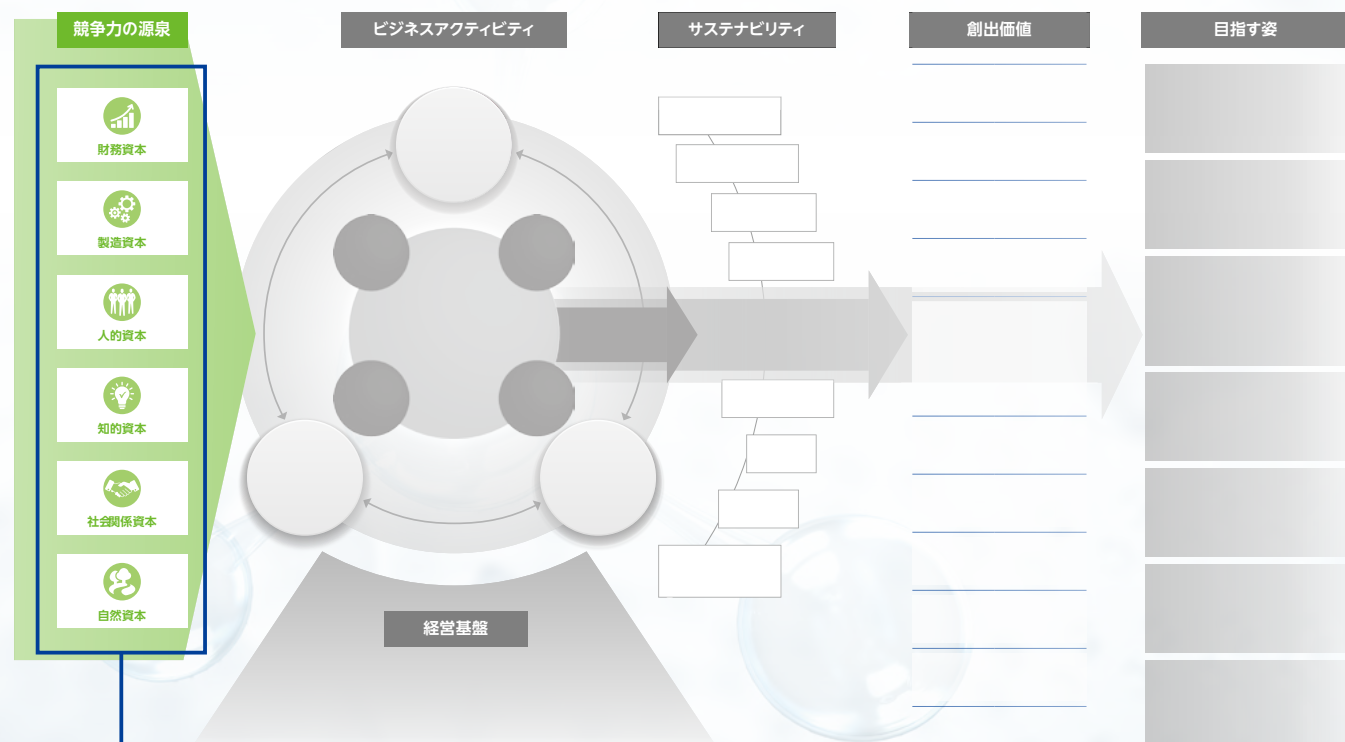


信越化学グループの 持続的发展を支える競争力の源泉



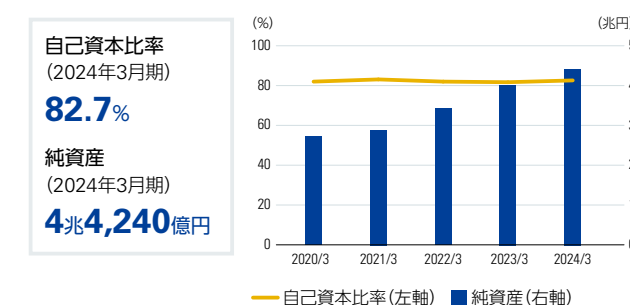
財務資本

堅固な財務基盤の下で、
持続的成長に向けた
設備投資を積極的に実施

市況軟化に対応し価格水準の維持などに尽力

2024年3月期(2023年度)は、塩ビ事業では、住宅ローン金利の上昇を背景に米国の住宅建設が停滞したことに加え、中国メーカーによる輸出圧力を受けました。また、シリコン汎用製品群では中国経済の不振による在庫調整や市況軟化が続きました。こうした中、価格水準の維持や高機能製品の拡販に努めましたが、営業利益は7,010億円(前年度比29.8%減)となり、親会社株主に帰属する当期純利益は5,201億円(同26.6%減)となりました。また、純資産合計は4兆4,240億円(前年度末比9.9%増加)、自己資本比率は82.7%となり、ROICは19.4%、ROEは12.8%となりました。

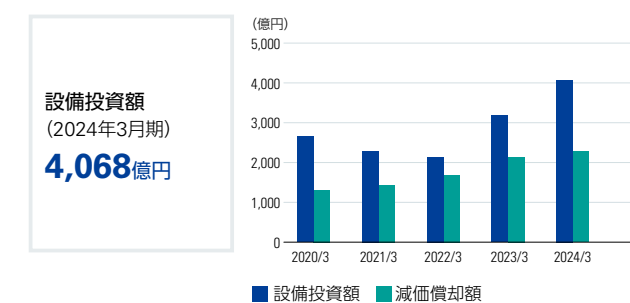
自己資本比率/純資産



持続的成長に向けた設備投資を継続

当社は、競争力の強化と持続的な成長に向け、内部留保金を積極的かつ適時に活用することにより、企業価値向上を図っています。2023年度の当社グループの設備投資額は、シンテック社の塩ビ樹脂やシリコンの高機能製品群への能力増強投資などを計画どおりに進め、4,068億円(前年度比27.9%増)となりました。2024年度の設備投資額は3,700億円を見込んでいます。なお、半導体露光材料事業の拡大に向け、同事業で4番目の拠点となる工場を群馬県に建設することを決定しました(第一期完工は2026年、全て自己資金で投資額は約830億円)。

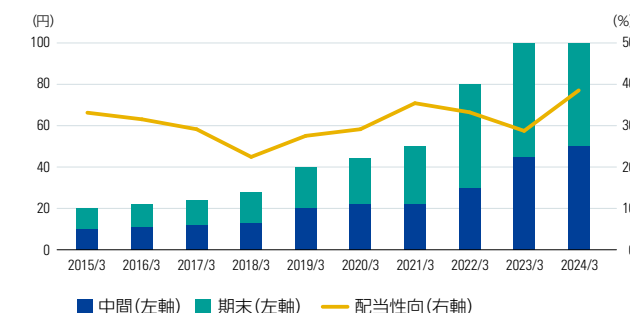
設備投資額/減価償却額



中長期的に40%の配当性向を目指す

2023年度の年間配当金は、前年度と同額の1株当たり100円(配当性向38.5%)を実施しました。当社は、35%前後の配当性向を中長期的な目安に安定的な配当に努めてきました。過去10年を通算すると配当性向は31%でした。今後は「事業収益の拡大」と「堅固な財務基盤の維持」を両立させながら、中長期的に40%の配当性向を目指します。また、株主還元の一環として、2023年度に約1,000億円(22百万株)の自己株式の取得・消却を実施しました。自己株式の買い取りについては、適宜、実施の必要性を判断していきます。

1株当たり配当金/配当性向(注)



(注) 2023年4月1日付で普通株式1株につき5株の割合で株式分割を行いました。「1株当たり配当金」は、5分割後の株式数により算出しています。

財務資本

堅固な財務基盤の下で、
持続的成長に向けた
設備投資を積極的に実施

- 自己資本比率 **82.7%**
- 純資産 **4兆4,240億円**
- 設備投資額 **4,068億円**

製造資本

世界の需要動向を見定め、
適時、的確な設備投資により
持続的な成長を目指す

- 国内生産拠点 **17社40拠点**
- 海外生産拠点 **17ヵ国67拠点**

人的資本

最適な人員構成でT字型人材を育成し
より効率的により賢く、
無駄のない働き方を追求

- 従業員1人あたり営業利益 **2,696万円**

知的資本

現場に密着した迅速な研究開発と
事業を守る戦略的な
知財管理を推進

- 工場に立地する研究拠点
- 「Clarivate Top100 グローバル・イノベーター™」13年連続選出

社会関係資本

人権尊重の取り組みを徹底、
顧客との強固な信頼関係を構築

自然資本

「2050年カーボンニュートラル」
への取り組みに加え、
水資源や生物多様性の保全、
廃棄物削減などに注力

- 温室効果ガス排出量
(1990年度比生産量原単位指数) **57.0%**
(信越化学グループ)

製造資本

世界の需要動向を見定め、
適時、的確な設備投資により
持続的な成長を目指す



設備投資の基本方針

当社グループは、素材メーカーとして供給責任を果たすべく、世界の産業を牽引するお客さまから得た情報や要請に基づき、適時、的確な設備投資を実施し、安定供給の強化や

品質の向上を図っています。堅固な財務基盤とキャッシュフロー創出力が、刻々と変わる事業環境の中でも柔軟な意思決定と積極的な投資を可能にしています。

設備投資の現状

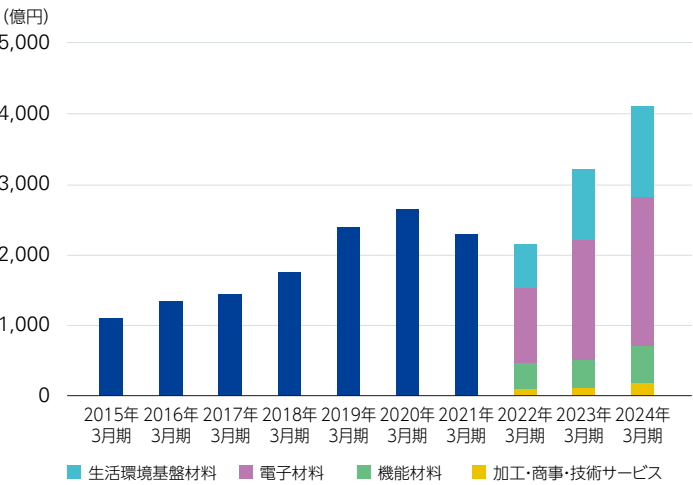
米国シンテック社における塩ビ樹脂の増設工事をはじめ、生産能力の増強、生産性向上や合理化、品質向上、メンテナンス、更新、環境対応など、当社グループの成長を支え

る設備投資を着実に実行しています。主な設備投資の状況は以下の通りです。

進行中の設備投資一覧(外部公表分)

セグメント	製品名	投資内容	投資金額
生活環境基盤材料	塩化ビニル樹脂	新增設[第二期] (アメリカ)	12.5億ドル
電子材料	露光材料	製造および開発拠点の建設(日本)	830億円
機能材料	シリコン樹脂	高機能製品群の生産能力増強(日本)	800億円
	//	シリコン製品の高機能化と環境配慮型製品を拡充(日本、タイなど)	1,000億円
	セルロース誘導体	製造設備の増強(日本)	100億円

設備投資額の推移



生産拠点別セグメント売上高(2024年3月期)

(億円)

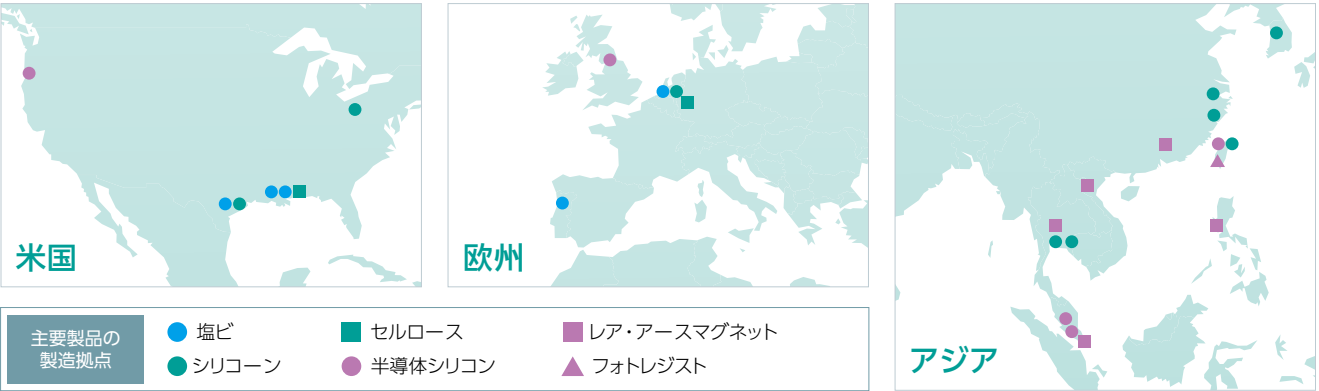
	国内で生産	海外で生産	計
生活環境基盤材料事業	1,330	8,772	10,102
電子材料事業	6,741	1,763	8,504
機能材料事業	2,697	1,554	4,252
加工・商事・技術サービス事業	944	344	1,289
連結	11,714	12,435	24,149

リスクを見極めた供給網

当社グループは、需要地に直結した生産体制の構築に加え、製造コストを世界的に最も競争力のあるものにするため、カントリーリスクの低い地域を基本として海外17カ国に67の生産拠点を有しています。また、地政学的リスクの高ま

る中、原料の調達で地域とサプライヤーの分散化を図るとともに、グローバルでの生産拠点の複数化により、売上高の約8割を占める海外のお客さまへの安定供給体制を強化しています。

主要製品の製造拠点



技術革新への弛まぬ挑戦を続けるG委員会

1992年に発足したG(合理化)委員会は、信越化学グループの技術力を向上させるための重要な役割を果たしています。前例や常識にとらわれない発想と原理原則に立脚した思索による技術の革新を主なテーマに掲げ、信越化学および信越半導体を含むグループ会社で取り組んでいます。G委員会は、一度限りの合理化ではなく継続的な取り組みで会社の収

益に貢献し続けています。これまでに約2万5千件のテーマに取り組んでおり、シックスシグマ*の手法やAIなどの最新技術を活用しながら、革新的な技術の実用化、自動化による省力化と省エネルギー、生産性向上に取り組んでいます。

*シックスシグマ(Six Sigma):1980年代に米国モトローラ社によって開発された品質管理の手法。

従業員メッセージ

コージェネ大賞2023産業用部門 理事長賞を受賞

信越化学工業(株)群馬事業所 松井田工場 シリコン第一製造部 TMさん

信越化学の各工場では、天然ガスを使用したコージェネレーションシステムを導入、蒸気と電気を作り、製造設備の稼働を支えています。コージェネ財団によるコージェネ大賞2023で、群馬事業所磯部工場および松井田工場のコージェネレーションシステムが、最高位の「産業部門 理事長賞」を受賞しました。

私はこのシステムの建設に当たり、磯部工場と松井田工場をつなぐカルバート(地中埋設された人工の溝)の建設に携わりました。コージェネレーションシステムは省エネルギー、CO₂排出量の削減および購入エネルギーコストの削減に大きく寄与することができます。今回受賞したシステムでは、蒸気と電気の需要比率が異なる磯部工場と松井田工場をカルバートでつなぎ、両工場間で蒸気を融通することにより蒸気と電気の需要と供給のバランスの最適化を図りました。これにより磯部工場と松井田工場の電力の自給率は100%になることが見込まれ、さらなるエネルギーコスト・生産コストの圧縮に寄与することができます。また、約24,000t/年のCO₂削減も見込んでおります。今後もユーティリティの安定供給と効率化のため、関係者一丸となって取り組んでいきます。



プロジェクトメンバー(写真右端がTMさん)と贈呈された表彰状および盾

詳細は、サステナビリティサイトをご参照ください。
https://www.shinetsu.co.jp/jp/sustainability/esg_environment/management/site01/

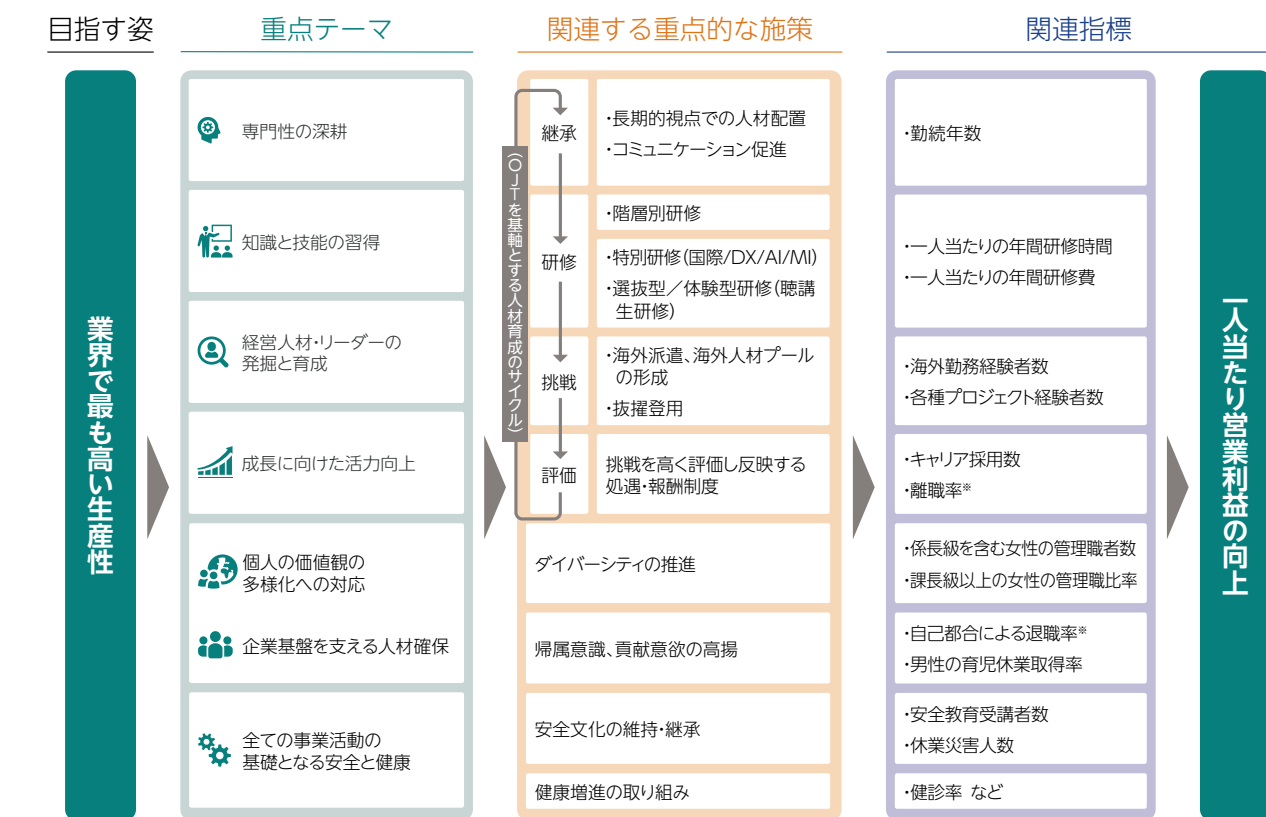
人的資本

最適な人員構成でT字型人材を育成し
より効率的により賢く、
無駄のない働き方を追求

当社グループは、全ての企業活動の礎は人材であると考えており、「人間尊重、人材育成、多様性の推進」および「働く人の

安全の確保と健康の促進」を重要課題とし、人的資本の強化を図っています。

業界で最も高い生産性を誇る集団



(注) 関連指標の※を付した指標は、2023年度実績をサステナビリティサイトに掲載しています。勤続年数は20.1年(信越化学)、一人当たり研修時間は9.7時間/年、一人当たり研修費用は3.5万円/年(以上、信越化学と出向者)、男性の育児休業取得率は87.5%(信越化学)です。また、課長級以上の女性の管理職比率、安全教育受講者数はそれぞれ28～29ページに、休業災害人数は73ページに記載のとおりです。
https://www.shinetsu.co.jp/jp/sustainability/esg_esg/

当社グループは人的資本の目指す姿として、「業界の中で最も高い生産性」を長期的に維持・向上できる集団であることを掲げ、さまざまな角度から課題を洗い出し、重点テーマを設定しています。そして、労働市場環境の変化や個人の価値観の多様化に対応しつつ、重点テーマに関連する施策を推進することで、最重要指標である「従業員1人当たり営業利益」の向上を目指しています。

こうした取り組みにより、専門的スキルを持ちながら幅広く業務を担当できるT字型人材の育成が進んでいるほか、当社が

強みと認識する営業・開発・製造の「三位一体のモノづくり」を機能させるうえで重要なコミュニケーション能力や顧客対応力も強化されています。その結果、近年の営業利益の増加率は従業員数の増加率を大きく上回り、従業員1人当たりの生産性の大幅な向上につながっています。今後は、技術・知恵の確実な伝承、次世代リーダーの発掘・育成、労働市場や個人の価値観の変化に対応した働き方改革やダイバーシティの推進、従業員エンゲージメントの向上、さらには、業務・開発効率の向上に欠かせないDX人材の確保・育成などにも注力します。

重要課題

人間尊重、人材育成、多様性の推進

人間尊重の徹底

当社グループは国際的な行動規範を遵守し、全世界の事業所で人権を永続的に尊重することとしており、「差別の禁止、尊厳を傷つける行為の禁止、プライバシーの保護、労働基本権の尊重、児童労働・強制労働の禁止」を人権方針に掲げています。これらを徹底するため、サステナビリティ委員会内に設置した人権デューデリジェンス*分科会が、人権リスク調査や人権に関する相談・通報の仕組み整備を行い、また、人権啓発推進委員会と連携して人権の啓発・教育を推進しています。(P.33参照)

*人権デューデリジェンス:人権に関連する悪影響を認識し、防止し、対処するために企業が実施すべき事項。人権に関する方針の策定、企業活動が人権に与える影響の評価、パフォーマンスの追跡と開示などを行う。

最適な人員構成でT字型人材を育成

当社グループの高い生産性を支えている大きな要因の一つは、それぞれの部門・分野で深い専門性を持ちながら、幅広く業務をこなせる「T字型人材」の育成です。一人ひとりが、より効率的に無駄のない働き方を追求し続ける中で、実践的な専門性の高い知識を体得しつつ、業務を進めるうえでの幅広い協力関係を築いています。こうして育成されたT字型人材の活用により、需要の拡大局面では規模の経済性を最大限に享受しつつも、需要の低迷期には現有人員が幅広い業務への対応力を発揮して、厳しい環境に対応することが可能になります。

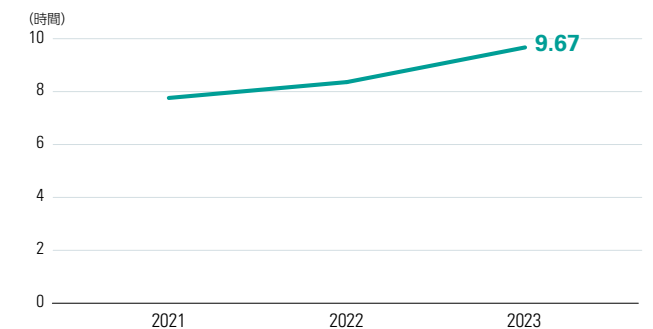
加えて、当社は業務を通じて人材を育成するOJT(On the Job Training)を重視し、能力の発展段階に応じた研修プログラムを充実させています。現場主導のOJTの効果が高めるため、画一的な人事異動を行わず、従業員一人ひとりの育成指導の状況やキャリア志向を踏まえ、長い目で適材適所に人

材を配置することを基本にしています。同時に、ライフイベントなどに応じた多様な働き方を支援し、従業員エンゲージメントの向上も図っています。

能力成果主義による人事考課制度

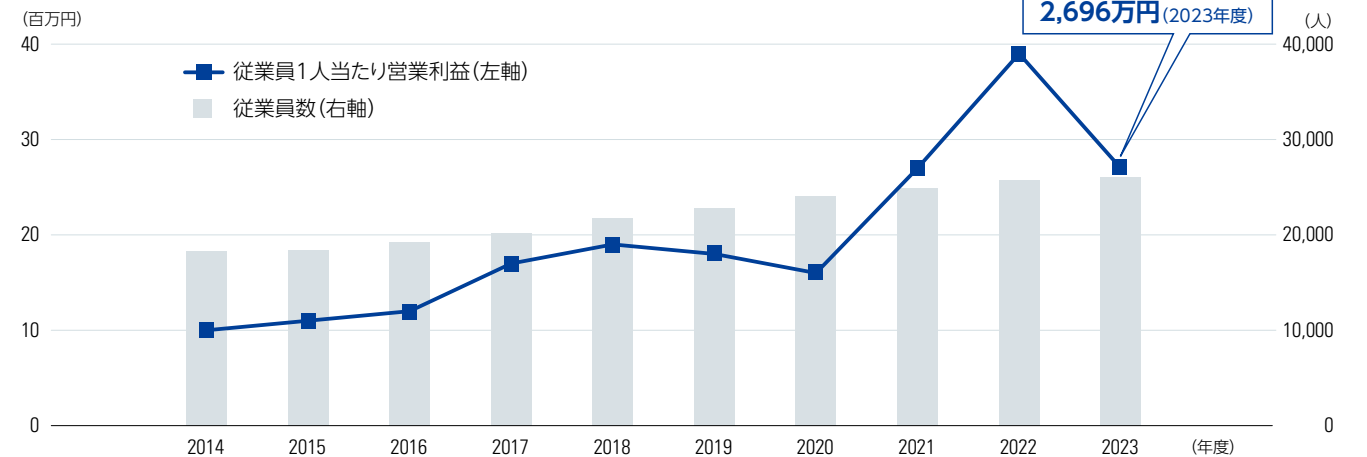
当社グループでは、高い目標に向かって挑戦することを評価し、その成果と姿勢を処遇に反映することで、従業員の意欲向上につなげています。また、人事制度を公正かつ適切に運用するために、人事考課を行う全ての管理職を対象とした考課者訓練を実施し、公平で納得性のある評価に努めています。さらに、評価基準を従業員に周知することで透明性を高めるとともに、上司と部下との面談制度を設けて両者の意思の疎通を図っています。面談では、「コミュニケーションシート」を活用し課題をお互いに確認し合いながら、半年間の目標を設定、その成果のフィードバックを行い、さらなる能力開発を進めています。

従業員1人当たり研修時間(信越化学)



対象: 信越化学の従業員と出向者
(注) 2023年度から聴講生制度を再開しましたので、研修時間に含めています。

従業員1人当たり営業利益の推移(信越化学グループ)



人的資本

人材育成制度

当社グループでは、社員の成長が会社の成長につながるとの認識から、階層別研修、国際化対応研修、AI研修、聴講生制度、環境教育、安全教育、メンタルヘルス教育など、さまざまな研修制度によって従業員の成長を支援しています。

例えば、当社グループの事業活動は世界各地に広がっており、円滑な業務遂行を図るため、外国語でのコミュニケーション能力向上を目的とした国際化対応研修に注力しています。

研修制度一覧

	階層別研修		専門教育		環境・安全教育	品質管理教育	特別教育	一般教育			
			AI・MI教育								
部長層	アドバンス マネジメント 研修	S職群・M職群 研修	特許研修 国際化対応研修 英語研修 ・ミーティング スキルコースI・II ・プレゼン テーションスキル コースI・II ・中国語会話 ・異文化間コミュニ ケーション研修	DXマネジメント 研修	環境保安 専門教育 ・ 監督者 教育 ・ ISO教育 環境安全 衛生教育 危険物 保安教育 安衛法 放射線 高圧ガス 一圧・ ボイラー等		経営幹部 育成講座 (外部研修)	メンタル ヘルス研修 ・ セルフケア ・ ラインケア ・ 人権啓発 研修			
課長層	ミドルマネジメント研修			入門講座					AI研修 ・ 基礎研修 ・ PBL ^{※2}	MI ^{※1} 実習	
係長層	ライン マネジメント 研修	スタッフ マネジメント 研修									職群 転換研修
	中堅層研修										
一般社員	女性社員研修					QC中級 コース	聴講生制度 (1年間)				
	ジュニアリーダー研修					QC基礎 コース					
	入社3年目研修										
	新入社員導入・二次研修				新入社員教育						
※1 Material Informatics ※2 Problem-based Learning											

帰属意識、貢献意欲

当社は2022年に、コンプライアンス、お客さま志向、経営理念の浸透、会社の将来性、人事制度、キャリア展望、業務負荷、職場環境、上司との関係などの項目について従業員意識調査を実施しました。回答率は86.5%で、特にコンプライアンスを重視する会社方針が従業員に幅広く浸透していることがわかりました。この結果を踏まえ、良いところは伸ばし、改善すべき点は改善していきながら、より多くの社員が働きがいを持てるよう、さらなる帰属意識と貢献意欲の高揚を目指しています。

また、2021年度より、AIを使いこなせる人材を発掘・育成し、社内全体のレベルアップを図るため、リテラシー段階からデータ解析、プロジェクトマネジメントまでAI研修を充実させています。当社グループは、こうした体系的な研修を実施する一方で、一人ひとりに合った教育を大切にしています。特に現場では、本質的な成長は日常の経験の積み重ねの中にあるとの考えからOJTを重視しつつ、柔軟な発想力と自発性を有する人材の育成を目指しています。

多様性の推進

日本では少子高齢化が進み、生産年齢人口は年々減少しており、企業活動を維持するためには、年齢や性別を問わず、多様な人材の活用が不可欠になっています。また、当社グループにおいてはグローバルな事業領域の拡大、業務の多様化、デジタル技術の革新などを背景に、さまざまな国籍やバックグラウンドを持つ人材が活躍しています。人間尊重を最優先とする当社グループでは、社員の性別、国籍、障がいの有無、年齢にかかわらず、多様な人材が、それぞれの能力を最大限発揮して、貢献できる職場づくりを目指しています。

従業員インタビュー

Shin-Etsu Challengers

信越化学グループでは、世界中のあらゆる拠点で約2万6,000人の従業員が働いています。信越化学サステナビリティサイトでは、当社グループの多様な従業員が「挑戦」をテーマに語る従業員インタビュー「Shin-Etsu Challengers」を掲載しています。ここでは、そのサイトに掲載されている従業員の声の一部をお届けします。

信越化学サステナビリティサイト「Shin-Etsu Challengers」
https://www.shinetsu.co.jp/jp/sustainability/esg_employ/education/interview

お客さまとWin-Winの
解決策を生み出したい

シムコア社 Smelter Superintendent
(製造課長)
AHさん



入社後、製造プロセスのデータ分析からスタートし、現在は製錬所の所長として、安全操業、生産目標、製品品質、稼働率を最大化するためのメンテナンスなどを管理しています。入社当初、配属部署では私が唯一の女性でしたが、現在は生産計画の責任者など、女性がさまざまな要職で活躍しています。男性従業員が多い中、私らしい共感的・建設的な進め方で問題解決に取り組み、良い結果を得ています。さらに今は、お客さまを深く知り、Win-Winの解決策を生み出すことにも挑戦しています。

多様性をグループ全体の
力に変えたい

シンエツ シリコーンズ ヨーロッパ社
CSさん



私は、ヨーロッパ、中東、アフリカ地域向けの工業用シリコーンオイルの営業チームを率い、特殊な市場も開拓しています。ここには日本人だけでなく、ドイツ、スペイン、イタリア、ハンガリー、マレーシアなどの出身者がおり、多様な視点や経験を活かすことで、よりグローバルなアプローチが可能になります。ダイバーシティを価値に変えていくには、海外子会社同士の連携も重要です。私は、信越化学グループ全体でダイバーシティのメリットを広げていく旗振り役になりたいと思います。

輸出管理にとどまらず
生産計画にも貢献したい

シンエツ シリコーンズ タイランド
KTさん



前職でシリコーンの輸出管理を担当しており、さらに成長できると感じて入社しました。現在は、通関ルールや自由貿易協定にも精通し、お客様のメリットを考慮して提案できるようになりました。さらに、出荷先のマーケットの需要動向やお客様の業務内容をもっとよく知ることで、タイ工場の生産計画の精度を一段と向上させ、最適な出荷バランスを組むことができます。単に出荷を管理するだけでなく、出荷量を適切に増やせるよう営業活動もサポートできればと思っています。

DXを会社全体の
変革につなげたい

信越スカイワードシステムズ
KMさん



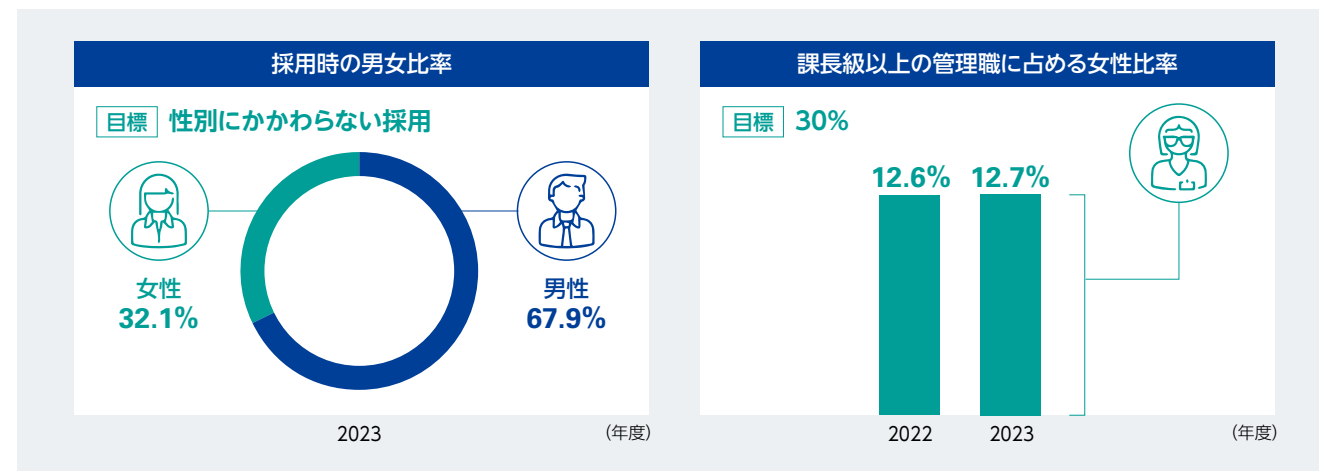
私は、DX推進で200以上の業務効率化を実現してきましたが、そのためにはツールやシステムだけの話ではなく、AIやデータを適切に活用できる人材の育成が重要になります。私は、社員の皆さんがデータやシステムを使って、小さなことでもよいので何か変革を生み出せるようにしたいと思っています。これまでAIなどに深く触れる機会がなかった社員にも学びかけを提供し、データを扱うことに対する意識が少しでも変われば、会社全体の変革につながる土台になると考えています。

人的資本

多様な人材の活躍促進

当社グループは、女性活躍推進をはじめ、多様な人材が能力を発揮して働くことができる職場環境づくりに取り組んでいます。グローバルな事業展開に対応すべく、海外での現地採用や日本における外国人の採用にも注力しています。

2023年度の女性従業員比率は29%、採用時の女性比率は32.1%、課長級以上の管理職に占める女性比率は12.7%（以上、当社および連結子会社）です。



対象: 当社および連結子会社

ワークライフバランス

当社グループは、常に従業員の雇用の安定を第一に考えています。従業員が安心して仕事に打ち込み、良い仕事をして良い成果を上げることが会社の成長につながります。こうした考

えのもと、出産や育児、介護などのライフイベントを理由に離職することなく、仕事と家庭生活の両立を実現できるよう就業環境の整備や、支援制度の充実を図っています。

労働時間の適切な管理

当社グループは、全社的に労働時間管理の意識を高め、長時間労働を是正し、生産性の高い職場づくりを目指しています。そこで、パソコンのログなどで正確な勤務時間を把握する仕組みを積極的に導入しています。また、フレックスタイム制や在宅勤務の運用など、柔軟で生産性の高い働き方を可能にする制度・環境を整備しています。

キャリア支援

2023年から、夫婦が別居や離職することなくキャリアを継続できるよう新幹線通勤制度を拡充しました。さらに、海外赴任をする配偶者に帯同する場合、最長3年間休職できる配偶者海外赴任帯同休職制度や、退職から最大10年を再雇用対象とする退職者登録制度(リターン雇用制度)も導入しました。

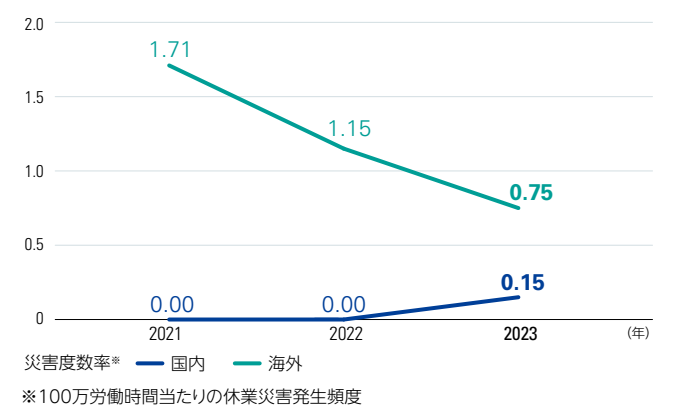
重要課題

働く人の安全の確保と健康の促進

安全・安心な職場づくり

当社グループでは、「重大な事故は絶対に発生させない」「休業災害ゼロ」を目標に、リスクアセスメントを通じて負傷または疾病につながるリスクを徹底的に洗い出し、リスクを排除、低減することで、安全で快適な職場づくりに取り組んでいます。

休業災害度数率の推移



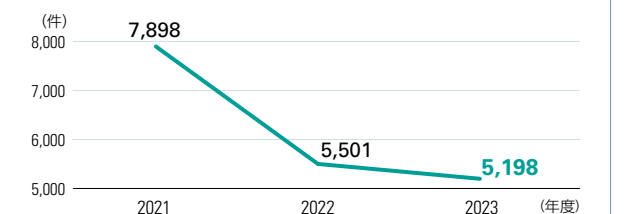
安全教育受講者数(延べ人数)

年度	2019	2020	2021	2022	2023
信越化学	19,411	32,527	39,348	59,343	70,952
連結	39,328	46,998	56,236	75,406	87,349

事故の未然防止に向けた取り組み

当社グループでは、各事業所のボトムアップ活動として、作業者が体験したヒヤリあるいはハットした事例や心配事を「ヒヤリハット・気がかり提案」として収集し、些細なことも逃さず対策を講じています。同時に、それらの情報を社内外に公表することにより、安全対策と類似災害の発生防止の水平展開を図っています。

ヒヤリハット・気がかり提案数



これまでに公表された「ヒヤリハット・気がかり提案」は、こちらのページをご覧ください。
https://www.shinetsu.co.jp/jp/sustainability/esg_safety/

従業員の心身の健康

従業員が健康で生き生きと働けるよう、定期健康診断の受診を促しているほか、生活習慣病に関する保健指導、メンタルヘルス対策、体力向上イベントの開催などを積極的に行っています。また、新型コロナウイルス感染症をはじめ重要な感染症に関しては対策マニュアルを作成し、予防に努めています。

本社および支店では衛生委員会を、各工場地区では安全衛生委員会を設置し、産業医から情報提供と指導を受けながら、職場環境の改善や健康の促進に取り組んでいます。また、健康保険組合が保険会社と提携し、従業員の家族も利用できる24時間対応のファミリー健康相談窓口を設置しています。

Topic

第1回女性社員ラウンドテーブルを開催

2024年3月に信越化学本社で、女性社員の活躍推進の取り組みの一環として、第1回女性社員ラウンドテーブルを開催しました。当社の女性社外役員である長谷川取締役、加々美監査役、金子監査役がメンターを務め、当社グループの19人の女性社員が参加しました。

会議の冒頭、斉藤社長は女性活躍について、「日本では少子化などで、働き手確保のために女性の活用・登用といった量の話になりがちですが、私は質に期待しています。働き手、つまり数の問題よりは、皆さんの観点や発想などの質が重要だと思います」と考えを述べました。メンター3人による経験談の共有や当社グループへの期待についての話があり、参加者同士で職場と仕事に関する意見交換が活発に行われ、部門を超えて女性社員同士のつながりができる場となりました。参加者からは、「悩み事を話すだけでなく、改善のために何が必要か、というところまで考えることができたので良かった」などの声が聞かれました。



考えを述べる斉藤社長(右端)とメンターを務めた(左端から)金子監査役、加々美監査役、長谷川取締役



ラウンドテーブルに参加する女性社員

知的資本

現場に密着した迅速な
研究開発と事業を守る
戦略的な知財管理を推進

当社グループでは、研究開発は未来を切り拓く“挑戦”と捉え、時代のニーズに応える研究開発を進めています。そして、

研究開発により得られた成果を重要な“資産”と捉え、これを有効に活用するため、戦略的な知財管理を行っています。

三位一体の体制で顧客ニーズに迅速に対応

当社グループの研究開発部門は、お客さまのニーズに合わせた製品を迅速に開発するとともに、製品開発後の量産化を見据えた開発も同時に行っています。これを可能にしているのが、工場敷地内に研究開発拠点が置かれ、営業、開発、製造が三位一体となった独自の研究開発体制です。さら

に、お客さまのニーズを満たし、新たなシーズを生むために社長直轄の研究開発プロジェクトも推進しています。一方で、人工知能等のデジタル技術に精通した人材の採用、育成にも注力し、マテリアルズ・インフォマティクスを活用した開発の効率化や開発期間の短縮に取り組んでいます。

成長の見込まれる新規分野で製品開発を積極的に推進

当社は、独自の大型重合器による重合技術の開発やノンスケール技術で塩化ビニル業界をリードしているほか、シリコンウエハーにおいても結晶成長技術や加工技術を進化させ、一步先を行く研究開発で競争優位を強固なものにしています。

さらに新規事業分野では、市場の成長が見込まれ、当社グループの強みを発揮できるエネルギー、半導体関連材料、5G以降の高速通信、ヘルスケア、SDGsおよびカーボンニュートラルに貢献する素材、材料を5大重点分野とし、研究開発に注力しています。2023年度以降に注力した研究テーマには以下のようなものがあります。

①縦型GaNデバイス実現に向けた開発 (Topic参照)

2021年以降、パワーデバイス、高周波デバイス、LED向けそれぞれに、国内外の多数の顧客にて、サンプル評価およびデバイス開発が続けられています。特にパワーデバイス向けでは広範な領域でのデバイスの製品化に向けて、継続評価が行われています。

②乳化剤を使用しない水系速硬化シリコンレジン「KRW-6000シリーズ」の開発

機能材料分野では、業界初*の乳化剤を使用しない水系

速硬化シリコンレジン「KRW-6000シリーズ」を開発しました。乳化剤が添加された水系の製品を有機溶剤系のシリコンレジンと比較すると、皮膜特性が劣る傾向があり、乾燥と硬化に時間を要するという課題がありました。新製品では、これらの課題を改善し、皮膜特性が良好で、加熱により速硬化も可能になります。

※当社調べ(2024年2月末時点)



シリコンレジンは耐水性に優れており、下塗り塗料として用いられるバインダーへの応用が期待される

③生物模倣による乾式接着技術

また、当社は2024年4月、米国のSetex Technologies, Inc.から「生物模倣による乾式接着技術」を取得し、市場開拓を進めることで合意しました。Setex社はヤモリの手を模した構造を材料表面に作り込むことで、材料に強摩擦、粘着、接着性を与える技術を開発しています。当社はこの技術を活用し、半導体工程ほかの製造プロセスで使用される多様な製品への応用を図るとともに、材料の表面に摩擦力や接着性が繰り返り求められる用途に、“ShineGrip™(シャイングリップ)”の名称のもとで新たな技術提案を行っています。

Topic

GaNパワーデバイスの真の社会実装に向けて、QST™※1 基板事業をさらに推進

当社は、QST™基板※2をGaN(窒化ガリウム)パワーデバイスの社会実装に不可欠な材料であると見定め、開発と製品上市を推進しています。QST™基板はGaNと熱膨張係数が同等であるため、エピタキシャル層の反りやクラックを抑制し、大口径で高品質な厚膜GaNエピタキシャル成長を可能とする基板材料です。この特長を活かし、近年成長著しいパワーデバイス、5G/Beyond 5G向け RFデバイスや、マイクロLEDディスプレイ用の微小LED成長基板等への適用が期待されています。

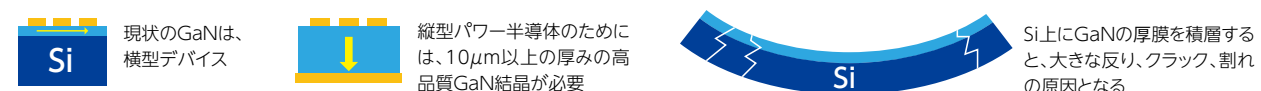
当社は、QST™基板の改善を数多く重ねてきた結果、安定して10μmを超えるエピ成長を実現しています。さらに沖電気工業(株)と共同で、Crystal Film Bonding(CFB)技術※3を用い、QST™基板からGaNを剥離し、異種材料基板へ接合する技術開発に成功しました。GaNデバイスを製造するお客さまに、当社がQST™基板またはエピタキシャル基板を、沖電気工業(株)がパートナーリングやライセンスによってCFB技術をそれぞれ提供することで、現在主流の横型GaNパワーデバイスに比べ大電流を制御できる縦型デバイスの普及を目指します。

※1 QSTはQromis社が保有する米国商標です(登録番号5277631)。

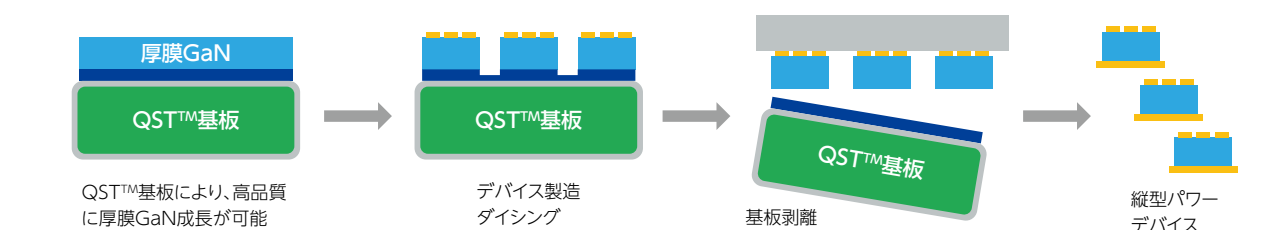
※2 QST™基板は、Qromis社により開発されたGaN成長専用の複合材料基板であり、2019年に信越化学がライセンス取得しています。

※3 CFB技術は、GaNエピタキシャル層を基板から剥離する技術であり、沖電気工業(株)の登録商標となっています。

現状用いられているSi基板の課題



QST™基板による縦型GaN実現へのアプローチ



「Clarivate Top 100 グローバル・イノベーター™」

13年連続受賞は世界の化学メーカーで2社の優位性

当社グループは、研究開発活動により得られた知的財産を国内および海外において権利化し、第三者による侵害から保護しています。一方で、現有および新規事業に関連する特許公報を調査し、権利侵害を回避しています。また、開示すべきでない場合はノウハウとして秘匿するなど、戦略的に知的財産の管理を行っています。現在、知的財産によって事業運営が妨げられている案件はありません。

さらに、研究者には特許権等の知的財産権を念頭に置いた研究を促し、一人一人が権利化に向けた書類を作成できるように教育しています。また、特許権等の形で会社に大きく貢献した発明や考案を行った人材に報い、表彰する制度を設けています。こうした取り組みにより、世界的な情報サービ

ス企業であるクラリベイト社が、独創的な発明のアイデアを知的財産権によって保護し、事業化を成功させている企業や機関を評価する「Clarivate Top 100 グローバル・イノベーター™」に13年連続で選出されています。化学分野で13年連続して受賞した企業は当社を含め全世界で2社です。



研究開発部門社員メッセージ

AIと計算科学によって
研究開発の加速、深化に貢献する

材料探索で生成AIを活用し、顧客ニーズに合わせた開発の迅速化

当社グループでは、研究開発において、日々進化を続けるAIとコンピュータシミュレーションを積極的に活用しています。これにより、顧客ニーズに合わせた製品開発の迅速化を推進するとともに、新たな価値創造に向けた研究の深化を進めています。

従来の研究開発においては、文献や既存の実験データから要求特性を満たしそうな物質を、研究者が経験と勘を駆使してデザインし、実験を繰り返すことによって見出していました。これでは研究開発が属人的となり、また検討できる材料候補も非常に限られるという問題がありました。材料探索には、物質の織り成す広大な化学構造空間から、より優れた特徴を有する材料を効率的に見出

す必要があります。そのためには、分子構造の候補を数多く生成し、1) 深層学習等のAIやシミュレーションを活用してフィルタリングし絞り込むといったスクリーニング計算、さらには2) ベイズ最適化^{※1}や遺伝的アルゴリズム^{※2}のほか、生成AIを活用した自動自律計算が必要不可欠となります。私たちは、このような強力な探索手法を活用し、短期間で極めて効率的に最適な材料を提案することを目標として研究を進めています。

※1 ベイズ最適化：最適解が得られる確率が高いものから順番にサンプリングすることで早く最適解にたどり着く手法。

※2 遺伝的アルゴリズム：生物の進化の仕組みを模した、近似解を探索するための手法。

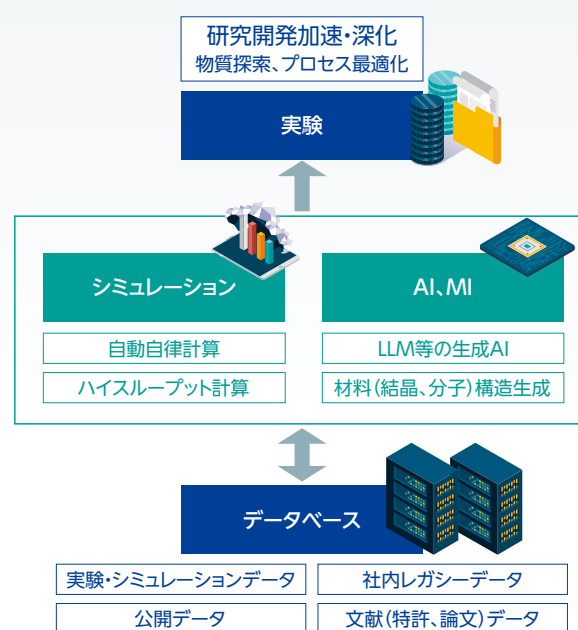
精度の高いMIを実現し、新たな付加価値の創出へ

また研究開発の現場でAIやMI^{※3}の技術を担う人材の育成にも注力しています。社内の研究課題に特化した学習材料を用いてMI教育を実施するとともに、開発現場における実際の課題への適用に対する支援を進め、製品化に結び付けるなどの成果も上げつつあります。

このようなMIの実施において再現性の高い実験やシミュレーションのデータが必須となります。生成AI活用による社内の既存データからのデータ抽出や、種々の実験データを統合したデータベースの構築、アカデミア等の公開データの活用を通して、より精度の高いMIの実現を目指しています。

これらのMI技術を、レジスト材料やシリコン材料等の材料開発に活用することで、開発期間の短縮や顧客への迅速なソリューションの提供、ひいては、新たな付加価値の創出につなげられるように努めてまいります。

※3 MI(マテリアル・インフォマティクス)：材料(マテリアル)の開発において情報科学(インフォマティクス)の手法を用いる取り組み。

研究開発における
AI・シミュレーションの活用スキーム

社会関係資本

人権尊重の取り組みを徹底、
顧客との強固な信頼関係を構築



当社グループは、お客さまに高品質な製品を安定供給する上で、当社グループのみならずサプライチェーンも含めた人権の尊重を徹底しています。また、電子材料分野では品質や供

給体制が顧客から評価され、サプライヤー表彰を受けるなど、顧客との強固な信頼関係を構築しています。

人権の尊重

当社グループは、事業活動を行う国や地域で適用される法令を遵守するとともに、国際的な行動規範^{※1}に学び、永続的に人権を尊重していくための取り組みを推進しています。

2019年5月に「信越化学グループ人権方針」を策定し、その遵守状況を確認するために、毎年、連結会社に対して人権尊重に関する事項^{※2}や労務管理、雇用が各国や地域の法令に従って適正に実施されているかを調査しています。また、工場の新設時には人権に関する地域への影響を考慮しています。なお、2024年5月に、人権を取り巻く社会環境の変化を踏まえて、国連の「ビジネスと人権に関する指導原則」を参考に人権方針を改訂し、全取締役、監査役、執行役員が出席する常務委員会の承認を得ました。

※1 国際的な行動規範：世界人権宣言、ILO国際労働基準、国連「ビジネスと人権に関する指導原則」、国連グローバル・コンパクト「グローバル・コンパクトの10原則」などを指す。

※2 人権尊重に関する事項：強制労働および児童労働の禁止、適正な労働時間、適正な賃金、書面による適正な雇用契約、非人道的な扱いの禁止、差別の禁止、結社の自由や団体交渉権の尊重など

人権リスクに関する2023年度の取り組み

2023年度は、パソコンのログで正確な勤務時間を把握する仕組みを導入し、フレックスタイム制や在宅勤務といった柔軟かつ生産性の高い働き方を可能にする環境整備を進めました。また、国内グループ会社の時間外労働削減に向けた取り組みを支援しました。

一方で、2022年から主要なお取引先に「信越化学グループ人権方針」、「調達基本方針」、「CSR調達ガイドライン」を配布するとともに、約7割の一次取引先に人権を含めたサステナビリティの取り組みに関する調査票への回答をお願いした結果、重大な人権侵害は発生していないことを確認しました。

人権啓発教育の実施

2023年度は、人権尊重に関する研修を46回実施し、1,125人の従業員が研修に参加しました。研修ではパワーハラスメント、セクシャルハラスメント、LGBTQなどについての基礎知識や対応策について説明し、従業員の人権に関する意識の向上に努めました。

高い品質と供給体制が評価され3社からサプライヤー表彰

2023年度は、世界の手主半導体メーカー3社から優秀なサプライヤーとして表彰されました。サムスン電子へ最高の価値を提供したサプライヤーに贈られる「Best in Value賞」を受賞し、マイクロン社からは「最後まで諦めずに粘り強く対応してくれる。引き続き力強いサポートをお願いする」との評価と期待が示されました。さらに、TSMC社から当社のフォトレジストおよびフォトマスクブランクス製の優れた性能、高い品質と迅速な供給体制確立が評価されました。



サムスン電子のKyung CEO(当時)からトロフィーを手渡される斉藤社長

自然資本

「2050年カーボンニュートラル」への取り組みに加え、水資源や生物多様性の保全、廃棄物削減などに注力

重要課題

省エネルギー、省資源、環境負荷の低減



当社グループでは、自然資本の価値向上に資する取り組みとして、気候変動への対応、廃棄物削減や資源循環などの省資源、水資源や生物多様性の保全、化学物質の排出削減をはじめとする汚染物質対策に注力しています。特に、気候変動への対応については、当社は2019年5月に、気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）の提言への支持を表明しました。さらに、2023年5月末に「2050年カーボンニュートラル」を宣言し、温室効果ガス排出量（スコープ1、2）を実質ゼロとするための計画を策定しました。その一方で、温室効果ガス排出量の削減に貢献する自社製品の開発や販売を拡大させています。

TCFDに基づく開示
ガバナンス

サステナビリティ委員会が、当社グループの各事業体とともに気候変動対策に取り組んでいます。同委員会は、当社グループのコーポレートガバナンスにおける「重要な課題ごとの委員会」の一つです。社長を委員長とし、当社の取締役や執行役員、部門長、グループ会社のサステナビリティ担当者の約60名で構成され、事業とサステナビリティの取り組みが一体となる活動を推進しています。

当社は2021年度に、気候変動関連の各課題を検討するカーボンニュートラルタスクフォースを同委員会内に設けました。タスクフォースは、定期的に最新の情報を社長に報告し、社長はこの報告をもとに、カーボンニュートラルに向けた方針を決定しています。2022年度に、全取締役、監査役および執行役員全員が出席する常務委員会や取締役会で、当社グループの気候変動関連の取り組みについて報告しました。また2023年度に、2050年

のカーボンニュートラルの実現に向けた具体的な計画を策定し、常務委員会にて審議した結果、全会一致で承認を得ました。

戦略

当社グループは、2050年カーボンニュートラル実現に向けた計画の推進を重要な経営課題と位置付け、シナリオ分析をはじめとするTCFD提言による情報開示を進めています。同時に、この分析を通じて事業に影響を及ぼす重要なリスクと機会を特定し、経営に反映させています。

リスク管理

リスクマネジメント委員会が気候変動によるリスクも含め事業を取り巻くさまざまなリスクに備え、リスクを排除することに取り組んでいます。同委員会は常務執行役員が委員長を務め、当社の取締役や執行役員、部門長など約20名で構成されています。

当社グループは事業活動に伴い想定されるリスクを洗い出し、それらに適切に対処するためのリスク管理規程を定めています。同規程では、具体的なリスク、リスク管理の体制、発生したリスクへの対応等を明記しています。リスク管理で重要な事項については、リスクマネジメント委員会が取締役会、常務委員会、監査役会、関係者に適時報告し、適切に対処をすべく取り組んでいます。近年、重要性の高まってきた気候変動に関するリスクについては、同委員会と連携し、サステナビリティ委員会がシナリオ分析を通じて、リスクの把握を行っています。

気候変動に関するリスクとしては、CO₂の排出権取引や炭素税による支出の増加、エネルギー価格の上昇による製造コストの上昇などの移行リスク、大型台風の接近による設備損傷、洪水を起因とする電気設備への浸水による被害および操業停止などの物理リスクを想定しています。こうしたリスクのうち、例えば、操業停止日数が1日以上 の事故、重大災害、法令基準値または規制値を超過した環境汚染事故を重大なリスクと位置付けています。

2050年時点における当社事業についてのシナリオ分析
気候変動による事業機会: 1.5℃シナリオ

用途	詳細	収益への影響度
樹脂窓	塩化ビニル樹脂は断熱性に優れているため樹脂窓に使用されている。省エネ住宅の普及とともに樹脂窓の需要増加が見込まれる。	大
電気自動車、ハイブリッド車、燃料電池車	半導体シリコンは、モータの回転数を制御するインバーターなどのパワー半導体デバイス、自動運転、AI向けロジック半導体デバイス等に使用される。高性能で小型のレア・アースマグネットは、車両全体の重量を軽くし、燃費性能を上げられることから、電気自動車やハイブリッド車、燃料電池車の駆動モータや車両のさまざまなモータへの利用が広がる。シリコンの放熱材料は、リチウムイオン電池や各種電子制御装置などの熱対策に使用されている。熱による動作不良や故障の防止に役立ち、需要の拡大が見込まれる。	大
風力発電機	レア・アースマグネットは、洋上風力発電機の高効率化および発電機のメンテナンスコストの削減に寄与するため、需要の拡大が見込まれる。送電網の整備、拡充により、電線被覆に使用される塩ビの需要拡大も見込まれる。	大
エアコン	半導体シリコンはコンプレッサーモータのインバーター制御デバイスに使用され、モータを適切な回転数に調節することで省電力に貢献することから、需要が拡大している。レア・アースマグネットは、エアコンのコンプレッサーモータのエネルギ効率を高め消費電力量を削減するため、需要の拡大が見込まれる。	中
航空機	レア・アースマグネットは小型航空機の電動化やハイブリッド化、大型航空機の油圧駆動部の電動化に不可欠である。小型で強力なレア・アースマグネットは機体の重量を軽減し、燃費の向上に寄与するため、需要の拡大が見込まれる。	中
産業用モータ	レア・アースマグネットは、産業用モータの効率を上げ、消費電力量を削減するため、需要の拡大が見込まれる。	中
サービスロボット	半導体シリコンは、製造、物流、農業用などの省エネ対応ロボット制御モータ用半導体への使用や、医療用、災害対策用ロボットへの採用が広がっている。	中
植物由来の代替肉の結着剤	植物性食品を中心にした食生活は、CO ₂ 排出量を年間1.6ギガトンも削減することができる可能性がある [*] 。セルロース誘導体は、植物由来の代替肉の結着剤として使用されている。代替肉の世界市場は年率2桁の成長が見込まれており、今後もさらなる市場の拡大が期待される。	中

※ポール・ホーケン編著「DRAWDOWN-The Most Comprehensive Plan Ever Proposed to Reverse Global Warming」より

気候変動による事業リスクと対応策: 1.5℃シナリオ (移行リスク)

事象	当社へのリスク	収益への影響度	対応策
世界各国での炭素税の導入、炭素排出枠の設定	・炭素税の支払い ・炭素排出枠の達成のための排出権の購入費用の発生 ・温室効果ガスの排出削減のための対策費用の増加	大	・スコープ1排出量の削減(生産工程の効率化や高効率な機器の導入の推進、水素やアンモニアなどの二酸化炭素を排出しないエネルギーの使用、CCUSの活用など) ・温室効果ガスの絶対量での削減目標の達成 ・各国の炭素税等の環境規制に関する情報を収集し、対策を施す
温室効果ガス排出の規制強化による再生可能エネルギー由来の電力の普及と電力価格の上昇	・電力コストの増加	大	・スコープ2排出量の削減(電力の使用量が少ない生産工程や高効率な機器の導入等)

気候変動による事業リスクと対応策: 4℃シナリオ (物理的リスク)

事象	当社へのリスク	収益への影響度	対応策
異常気象の発生頻度の上昇	・生産拠点の浸水 ・サプライチェーンの寸断	大	・生産拠点の嵩上げや重要な設備の周辺への防水壁の設置 ・冠水リスクが低い場所への計器室の設置 ・港湾に近い生産拠点での防潮堤の設置 ・生産拠点の複数化
降水パターンの変化などによる洪水の発生頻度の上昇			・原材料の調達先の多様化 ・製品在庫の確保 ・損害保険への加入
一部の国での炭素税の導入や炭素排出枠の設定		小	・スコープ1排出量の削減(生産工程の効率化や高効率な機器の導入の推進、水素やアンモニアなどの二酸化炭素を排出しないエネルギーの使用、CCUSの活用など) ・温室効果ガスの絶対量での削減目標の達成 ・各国の炭素税等の環境規制に関する情報を収集し、対策を施す
電力価格		—	—

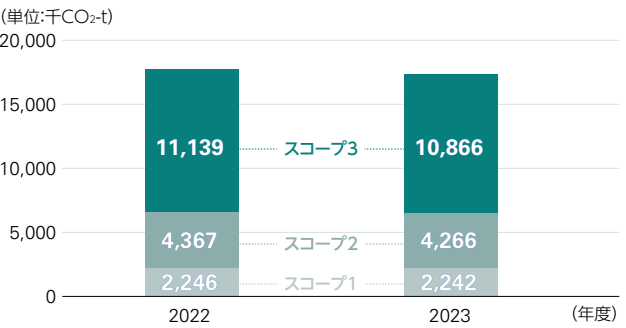
※IEA(International Energy Agency):国際エネルギー機関

自然資本

指標と目標

当社グループは、2050年カーボンニュートラルに向け、温室効果ガス排出量(スコープ1、2)を実質ゼロとするための長期計画を策定しました。2023年度の実績は、スコープ1が2,242

温室効果ガス排出量(スコープ別)



(注) 2023年度のスコープ1には、2024年4月1日から施行された「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」の改正により追加された排出項目に関する排出量を加算しています。

千CO₂-t(前年度比4千CO₂-t(0.2%)の減少)、スコープ2が4,266千CO₂-t(前年度比102千CO₂-t(2.3%)の減少)でした。

一方、当社グループは「2025年度に1990年度比で温室効果ガス排出の生産量原単位を45%(55%減)にする」目標も掲げています。2023年度の実績は、当社グループで1990年度比57.0%(前年度比2.8ポイント増)、当社で同53.4%(前年度比6.6ポイント増)となりました。2023年度も各事業所で省エネ活動を推進しました。一方、2023年度は生産量が減少しましたが、生産量に比例しない固定的なエネルギー消費量(グリーンルーム、空調、照明など)の影響を受け、生産量原単位は上昇しました。

参考 温室効果ガススコープ3排出量

2023年度の当社グループの温室効果ガススコープ3*1排出量は10,866千CO₂-t(前年度比272千CO₂-t(2.4%)の減少)で、サプライチェーン*2全体の63%を占めています。

*1 スコープ3：自社のサプライチェーンからの排出

*2 サプライチェーン：ある製品の原材料が生産されてから製品が廃棄されるまでの過程。

などの取り組みを進めています。なお、カーボンニュートラル社会の実現に向けたその他の取り組みは①～③の通りです。

※CCUS：二酸化炭素回収・貯蔵・利用技術(Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage)

① サプライチェーン全体での温室効果ガス削減への取り組み

当社グループは、サプライチェーン全体での温室効果ガス削減にも取り組んでいます。具体的には、サプライヤーの温室効果ガス排出量削減計画に関する調査や排出量削減策の実施状況の確認を行っています。また、当社に供給された主要原材料に係る温室効果ガス排出実績の調査も実施しています。一方、顧客と協力した共同開発による削減にも取り組んでいます。例えば、顧客と協力してドライアイス不要で最適な温度を維持しながら、何度もリサイクルできる放熱シリコングリースの輸送用梱包箱を開発し、CO₂削減を実現しています。また、今後ともライフサイクルアセスメントを積極的に実施していきます。

② 物流における温室効果ガス排出量の削減

製品輸送時に排出される温室効果ガスの削減に取り組んでいます。この取り組みは、温室効果ガスのスコープ3排出量の削減に寄与します。

物流における削減

削減例	削減に寄与しているスコープ3排出量のカテゴリ
メタノール輸送におけるモーダルシフト* (タンクローリー → 鉄道)	カテゴリ4 「製品の輸送時による排出」
シリコンウエハー輸送におけるモーダルシフト(航空機 → 船舶)	
シリコン製品輸送におけるモーダルシフト(トラック → 鉄道)	

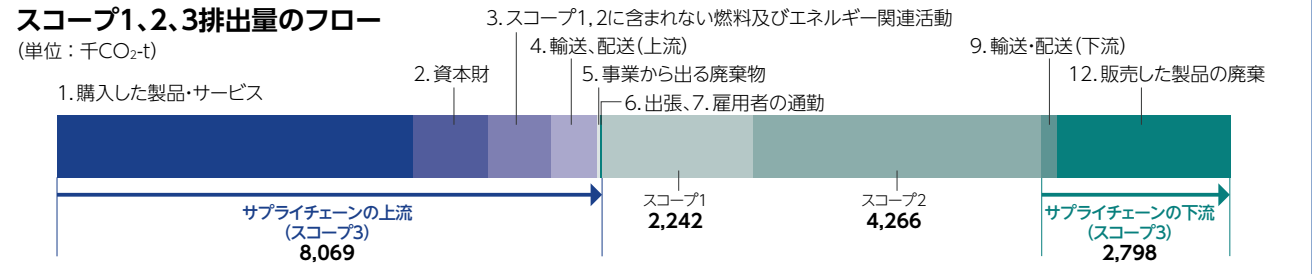
※モーダルシフト：トラックなどによる貨物輸送を、環境負荷の小さい鉄道や船舶に転換すること。

③ 温室効果ガス排出量の削減に貢献する製品の製造販売の拡大

当社グループの製品の多くは温室効果ガス排出量の削減に寄与し、環境負荷の抑制と持続可能な社会の実現に貢献しています。

当社グループの製品は住宅やインフラストラクチャー、電気自動車、DX(デジタルトランスフォーメーション)、GX(グリーントランスフォーメーション)をはじめとした幅広い分野に利用され、生活や産業の基盤を支えています。これらの製品の多くは、温室効果ガスの削減にも寄与しています。2021年6月に日本政府が2050年カーボンニュートラルを目指す上で不可欠な14の分野*を掲げましたが、当社グループの2023年度の連結売上高に占める当該14分野への売上比率は約7割に上ります。今後とも、こうした製品の開発、製造、販売の拡大に注力することで、社会全体のカーボンニュートラルに貢献していきます。なお、当社はシリコンの製品構成の高機能化とカーボンニュートラルに役立つ環境配慮型製品拡充のため当社群馬事業所やシンエツ シリコンズ タイランド社などで1,000億円規模の投資を実施する予定です。また、2023年10月、環境配慮型製品の開発・販売を強化するため「シリコン・グリーン事業推進室」を設置しました。

※2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略(2021年6月日本政府発表)
<https://www.meti.go.jp/press/2021/06/20210618005/20210618005-3.pdf>



スコープ3のカテゴリ別の排出量と算定方法は、サステナビリティサイトをご覧ください。
https://www.shinetsu.co.jp/jp/sustainability/esg_environment/global_warming/

カーボンニュートラルに向けた取り組み

当社グループは、2050年カーボンニュートラルを実現するため、従来の生産量原単位での温室効果ガス排出量の削減に加えて、絶対量(スコープ1、スコープ2)での削減を目指してい

ます。具体的な計画は、下表「カーボンニュートラルの実現に向けた計画」の通りです。最新の省エネ設備やコージェネレーションシステムの導入に加え、太陽光発電設備の設置、水素やバイオマス燃料の活用、リサイクルシステムの構築、CCUS*の検討

カーボンニュートラルの実現に向けた計画

(1) 現在取り組んでいる削減策	
削減策	詳細
①電力における排出量の低減	CO ₂ 排出係数の低減 再生可能エネルギーの購入 太陽光発電設備の設置
②製法、製造の改善と革新など	熱回収能力の向上 エネルギー効率の高い設備の導入 ボイラーからヒートポンプへの切り替え 木炭還元剤の増産のための増設
③カーボンニュートラル天然ガス(排出権付き天然ガス)、水素などの活用	コージェネレーションシステムでの混焼
④リサイクルの推進	すでに実施している塩ビ製品やレア・アースマグネットのリサイクルをさらに推進

(2) 2050年に向けて想定している削減策	
削減策	詳細
①電力における排出量の削減	電力のカーボンニュートラル化
②グリーン水素とブルー水素の活用	コージェネレーションシステムでの専焼 ボイラー燃料としての使用
③製法、製造の改善などの継続	徹底した合理化、効率化を継続
④CO ₂ の分離回収および活用	分離回収設備の導入とCO ₂ の資源化
⑤バイオマス燃料の活用	バイオマスコージェネレーションシステムの導入による電力やスチームの供給など
⑥リサイクルの推進	すでにリサイクルを実施している塩ビとマグネット以外の製品のリサイクルシステムの構築
⑦カーボンオフセット	植林によるものも含め幅広く検討

Topic

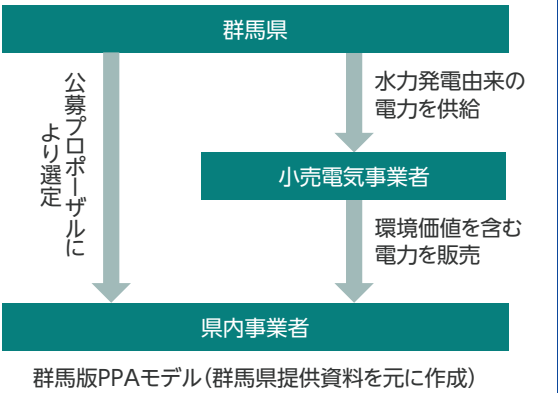
「地産地消型PPA(群馬モデル)」への参加により温室効果ガス排出量を削減

2024年3月に、信越化学は群馬県が提供する「地産地消型PPA*(以下、群馬モデル)」への参加を決定しました。群馬モデルは、群馬県営水力発電所の電気を群馬県内事業者へ提供する新たな制度です。水力発電により生み出される電力は、温室効果ガスを排出しないグリーンな電力となります。同制度を通じて新たに調達する電力は、信越化学群馬事業所横野平分工場で使用する電力の全てを賄い、同分工場における温室効果ガス排出量を約90%削減できるようになります。

※PPA：[Power Purchase Agreement]の略。電力使用者が発電事業者から一定期間、単価を固定して電力を購入する契約形態。

群馬版PPAモデル(令和6年度以降)

CO₂フリーの県産再エネ電力を県内企業に提供



自然資本



当社グループは、限りある資源の有効利用およびサーキュラーエコノミーを重要な課題と認識し、これらに積極的に取り組むことによって、地球環境に貢献するだけでなく、当社グループの競争力を高め、持続的に発展することを目指しています。

廃棄物削減

当社グループでは、省資源に向けた取り組みとして、国内連結会社における廃棄物ゼロエミッション(廃棄物発生量に対する最終埋め立て処分量の割合1%以下)を目標に掲げ、各拠点で廃棄物削減の取り組みを推進しています。

例えば、直江津工場では、製造工程で廃棄される不要紙材を再生紙などへ有効利用しています。また、化学反応プロセスなどで一度使用した有機溶剤を精製してリサイクルすることで、産業廃棄物となる廃棄溶剤の削減に取り組んでいます。2023年度は24tの廃棄溶剤の削減を達成し、資源の節約や環境負荷の軽減に寄与しました。

さらに、工場の排水処理設備では、排水中に含まれる無機物の濁質を分離・脱水処置し、固形状の汚泥にしています。この汚泥は外部の廃棄物処理業者を通じて中間処理され、路盤材等に有効利用されています。加えて、排水処理設備を脱水性能に優れた型式に更新したことで、廃棄汚泥中の水分量を低減でき廃棄物処分量が減少しました。

資源循環

資源循環については、お客さまや関連の業界団体とも協力しながら、最新の技術を駆使して使用済みの製品を回収し、資源を取り出して当社グループの製品に再利用しています。

例えば、2007年からレア・アースマグネットの加工工程で出る磁石粉のリサイクルを行っています。さらにこの技術を発展させ、2013年3月から、省電力エアコンやハイブリッドカーに使用されているレア・アースマグネットのリサイクルにも取り組んでいます。

また、塩ビ管や床材などの塩ビ製品は、異物混入の影響が小さいため、特にリサイクルが進んでいます。最も多く行われているのは、使用済みの塩ビ製品を原料にして新しい塩ビ製品に再生するマテリアルリサイクルで、中でも、使用済みの塩ビ管や継手の6割が再び塩ビ管および継手に再生され、農業用フィルムは7割が床材として再生されています。

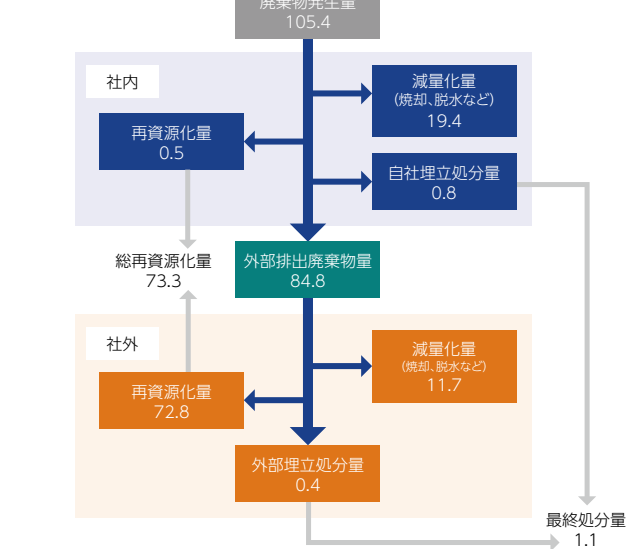
指標と目標	
2023年度	
目標	廃棄物ゼロエミッションの達成。 原単位による廃棄物発生量の削減の推進。
実績	国内連結の廃棄物最終埋め立て処分率は1.08%
評価	国内連結で目標達成
2024年度	
目標	廃棄物ゼロエミッションの達成。 原単位による廃棄物発生量の削減の推進。

※廃棄物削減目標の対象は、国内連結会社です。

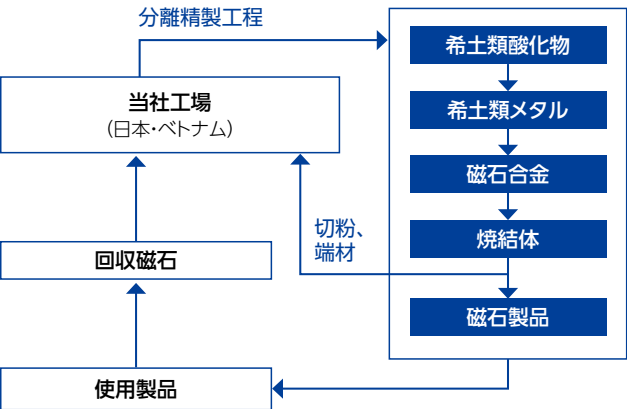
2023年度は前年度に比べ、国内の廃棄物発生量が微減となりました。

廃棄物の処理フロー(国内連結)

(単位:千トン)



レア・アースマグネットのリサイクル



水資源の保全

シリコンを中心とした高機能材料の生産を行っている群馬事業所では、生産に必要な水のほとんどを周囲の河川から取水し、工場から出る水は浄化処理を行い河川に戻しています。また、河川からの取水を最小限に抑えるとともに、取水を事業所内で再生循環させて、製造工程や冷却水などに再利用しています。加えて、河川への放流の際には浄化処理を行い、定期的に水質を分析し、高い水準で基準を遵守していることを確認しています。

一方、アジア シリコーンズ モノマー社は、雨量が大変多いタイに立地していることを生かして、会社設立当初から雨水を活用しています。敷地内の貯水槽に雨水をためて、工業用水などの原水やガス焼却炉の冷却水として利用しています。さらに、シンエツ シリコーンズ タイランド社と隣接している関係企業にも、この雨水を利用した工業用水を供給しています。

生物多様性の保全／汚染物質管理

当社グループは、地球の生態系に配慮した事業活動を行っており、例えば、セルロース誘導体の主原料として木材由来のパルプを購入していますが、全てのパルプの購入先が、それぞれの国や世界的な森林認証を取得していることを確認しています。また2021年2月に、RSPO(持続可能なパーム油のための円卓会議)に参加しました。RSPOは、サプライチェーン内の協力とその利害関係者との開かれた対話を通じて、持続可能なパーム油の成長と使用を推進する非営利団体です。当社はRSPOの主旨に賛同、参加を決定し、2023年3月にマスマランス認証を取得しました。

化学物質の排出削減

当社グループは、化学物質の開発、製造、物流、使用、消費、廃棄の過程において、化学物質による健康障害の防止と環境影響の最小限化を図っています。法令などにのっとり化学物質を適切に設計し、行政や所属団体などと連携協力して収集した最新情報を基に安全性を評価し、最適な設備で製造して、化学

指標と目標	
2023年度	
目標	取水量を原単位で平均年率1%削減する。 水質汚濁物質の排出量を、原単位で平均年率1%削減する。
実績	2020年度から2023年度までの年平均率は原単位で取水量17.7%削減、BOD排出量は1.6%増加。
評価	取水量は目標達成。BOD排出量は目標未達。

2024年度	
目標	取水量を原単位で平均年率1%削減する。 水質汚濁物質の排出量を、原単位で平均年率1%削減する。



雨水を貯めて隣接する関係企業に工業用水を提供する(アジア シリコーンズ モノマー社)

指標と目標(大気汚染防止)	
2023年度	
目標	大気汚染物質の排出量を、原単位で平均年率1%削減する。
実績	2020年度から2023年度までの年平均率は原単位でばいじん11.1%増加、SOx7.1%削減。
評価	ばいじん排出量は目標未達。SOx排出量は目標達成。

2024年度	
目標	大気汚染物質の排出量を、原単位で平均年率1%削減する。

物質の排出量の削減に努めています。

大気汚染防止

当社グループでは、グループ各社で大気汚染物質の排出量の削減目標を設定し、硫黄成分の少ない燃料への転換などによって削減に取り組んでいます。また、グループ各社で定期的に排出ガスを分析し、法令を遵守していることを確認しています。

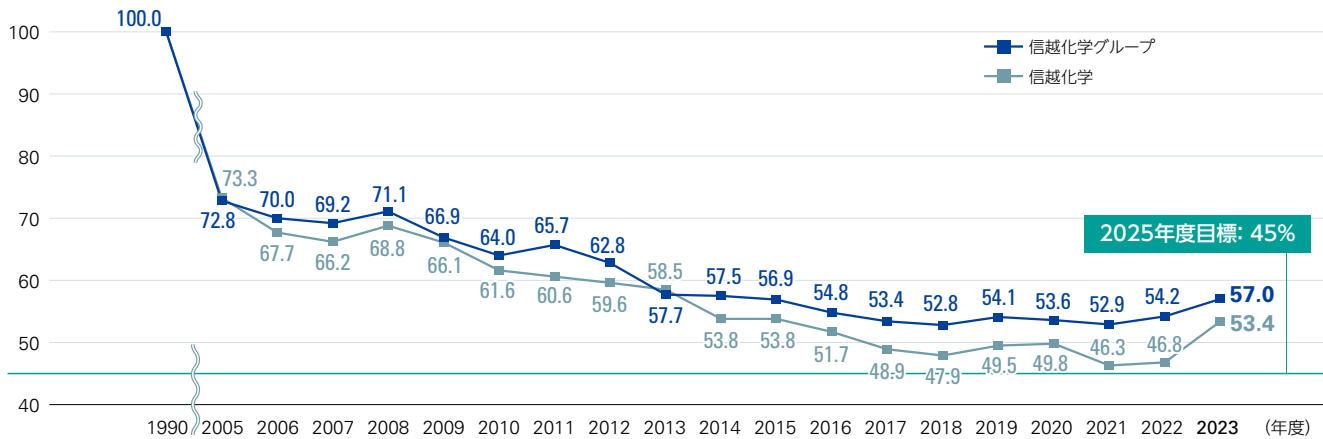
土壌汚染防止

当社グループでは土壌汚染対策関係法規に基づき、地下水や土壌のモニタリングを行い、法令を遵守していることを確認しています。信越化学では2023年度に工場の敷地内で、246件の地下水や土壌のモニタリングを実施しました。

自然資本

省エネルギー、省資源、環境負荷の低減に関する指標

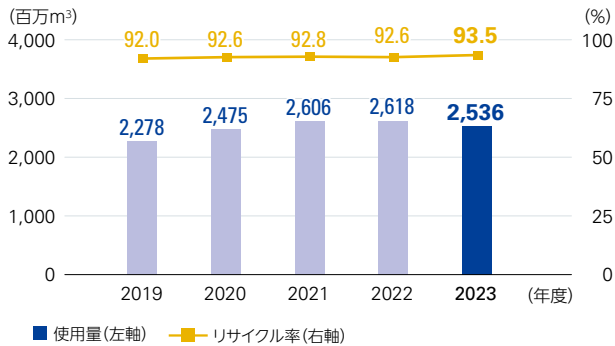
温室効果ガス排出量の推移(1990年度比生産量原単位指数※)



※1990年度を100とした場合の生産量原単位指数

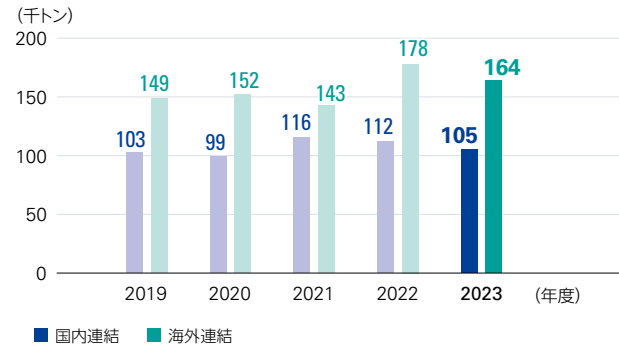
(注) 1990年度比生産量原単位指数については対象範囲に非連結会社を含めています。この指数の算定にあたり、電力のCO₂排出係数は電力の削減努力が明確になるよう、2000年から2009年までの平均値を使用しています。また、エネルギー削減や合理化などの努力が明確になるよう、2024年4月1日から施行された「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」の改正により2023年度の実績から追加された排出項目に関する排出量を加算していません。

水の使用量※/リサイクル率(連結)

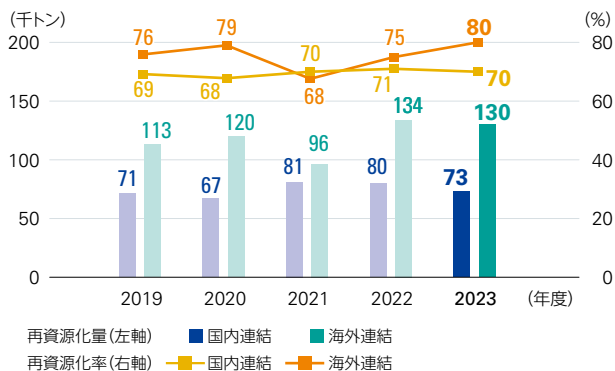


※取水と循環水の合計

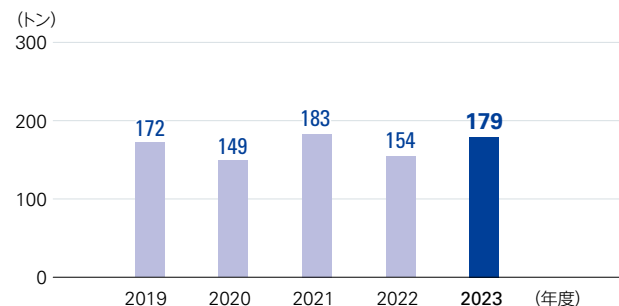
廃棄物発生量



廃棄物再資源化量/再資源化率



PRTR制度指定物質総排出量(国内連結)



*化管法におけるPRTR制度に基づいた信越化学および国内連結会社の集計です。
(注) 改正化管法(2023年4月1日施行)により同制度対象物質が増加したため、2023年度の総排出量は増加しましたが、上記の改正前の同制度対象物質の排出量は減少しました。