

プロテリアルグループ

CSR 活動報告 2023

2023 年 10 月
株式会社プロテリアル

PROTERIAL

目次

本報告について	1	2. 社会・地域社会とともに	24
免責事項	1	(1) 基本的な考え方	24
		(2) 2022 年度に実施した社会貢献活動	24
I プロテリアルグループ行動規範	2	3. 従業員への責任	27
		(1) 労使関係	27
II プロテリアルについて	6	(2) ダイバーシティの推進	27
1. 会社概要	6	(3) 労働安全衛生	28
2. 連結業績	6	(4) 人材育成	29
3. 拠点情報	6	(5) 福利厚生	30
4. 事業領域と主要な製品用途	7	(6) ライフプランサポート	30
		(7) 従業員構成	30
III コーポレートガバナンス	8	4. 株主・投資家への責任	31
1. コーポレートガバナンスに関する基本的な考え方など	8	情報開示	31
2. 反社会的勢力排除に向けた基本的な考え方およびその整備状況	8	VI 環境側面の報告	32
IV CSR マネジメント	9	1. 環境マネジメント	32
1. プロテリアルグループの CSR	9	(1) プロテリアルグループの環境ビジョン	32
(1) CSR を実践するための指針	9	(2) プロテリアルグループ環境保全基本方針	33
(2) プロテリアルグループのステークホルダー	10	(3) 環境経営推進体制	34
(3) CSR を推進するための体制	10	(4) 2022 年度～2024 年度環境行動計画と 2022 年度の実績	36
(4) CSR 活動の取り組み実績と計画	10	(5) 環境会計	37
(5) 経済パフォーマンス	14	(6) 統合環境マネジメントシステム（統合 EMS※1）	38
2. コンプライアンス	15	(7) 環境監査	38
(1) 基本的考え方	15	(8) 環境教育・啓発	38
(2) コンプライアンス啓発活動	15	(9) 環境に関する外部コミュニケーション状況	39
(3) コンプライアンス監査	16	(10) 生物多様性の保全への配慮	40
(4) 輸出管理	16	2. 製品での環境配慮	42
3. 情報の保護・管理	17	(1) 製品・サービスの環境配慮（ライフサイクルアセスメント（LCA））	42
(1) 基本的な考え方	17	(2) 環境親和型重点製品の拡大	43
(2) 守るべき情報資産の明確化	17	(3) プロテリアルグループの環境・エネルギー関連製品	44
(3) 情報セキュリティ体制の確立	17	3. 製造における環境配慮	47
(4) 施策の整備	18	(1) マテリアルバランス	48
(5) 従業員教育	19	(2) 脱炭素社会に向けて	49
(6) 知的財産の保護と尊重	19	(3) 資源の有効活用	58
4. 人権尊重・国際規範の遵守	20	(4) 化学物質管理	62
		(5) エコファクトリーの事例	67
V 社会的側面の報告	21	(6) サイトデータ	69
1. 調達パートナーとともに	21		
(1) サステナブル調達の基本方針	21		
(2) グローバル対応	23		

本報告について

【目的】

本報告は、プロテリアルグループのCSR(企業の社会的責任)に対する基本的な考え方や取り組み内容を網羅的に開示することを目的に公開しています。2022年度の主要な活動トピックスは「プロテリアルレポート2023(統合報告書)」に掲載していますので、そちらを参照ください。プロテリアルレポート2023(統合報告書)は、当社のウェブサイト(https://www.proterial.com/sustainability/integrated_report/2023.html)に掲載しております。

【発行日】

2023年11月

【報告対象範囲】

対象期間:2022年度(2022年4月1日から2023年3月31日)を中心に作成

対象組織:株式会社プロテリアルおよび連結子会社

実績データ範囲: **財務** 株式会社プロテリアル、連結子会社および持分法適用関連会社

社会 特段の記載がない限り株式会社プロテリアル

環境 環境負荷のデータ範囲は別途記載

報告対象期間内に発生した重大な変更:

2023年1月5日をもって日立金属株式会社から株式会社プロテリアルに商号を変更。

【参考にしたガイドライン】

「GRI サステナビリティ・レポーティング・スタンダード」(GRI: Global Reporting Initiative)

「ISO26000:2010」(国際標準化機構)

免責事項

この報告書には、プロテリアルグループの過去と現在の事実だけでなく、将来についての計画、予想および見通しの記述が含まれています。これらの記述は、現時点で入手できた情報に基づいた仮定ないし判断であり、諸条件の変化によって将来の事業活動の結果や事象が予測とは異なる可能性があります。

I プロテリアルグループ行動規範

Always Act with Integrity

プロテリアルグループは、企業理念として、Mission(社会において果たすべき使命)を「質の量産」、Vision(将来のありたい姿)を「持続可能な社会を支える高機能材料会社」、Values(大切にすべき価値観)を「至誠」および「蘇則疆(和すれば強し)」として掲げています。

この企業理念を実現し、社会的責任を果たしていくためにプロテリアルグループの役員・従業員の判断の拠り所や取るべき行動を定めたものが「プロテリアルグループ行動規範」です。プロテリアルグループの役員および従業員は、プロテリアルグループ行動規範を正しく理解・遵守し、至誠をすべての行動原理にすることを約束します。

1. 社会に貢献する企業として

- (1) 社会課題の解決に向けて、私たちがもつ革新的なソリューションを社会に提供し、パートナーやステークホルダーとの協創を推進するとともに、人々や地球環境に対し責任ある企業活動を行います。
- (2) 社会の発展に貢献する技術の開発に努めるとともにその技術が社会に果たす効果や影響を正しく認識し、その利活用に努めます。
- (3) 脱炭素社会、資源循環社会、生態系保存社会をめざすためにバリューチェーンを通じたCO₂排出量の低減、水・資源の利用効率向上、自然資本へのインパクトの最小化に努めます。
- (4) よき企業市民として地域社会との信頼関係を築くとともに、連携して課題解決に取り組み、地域社会の発展に貢献します。

2. 誠実で公正な事業活動

2.1 適正な取引

- (1) 公正で自由な競争を守るため、国内外の競争法をはじめとする取引に関する基本ルールを遵守し、法と正しい企業倫理に基づいた行動に徹します。
- (2) 国の内外を問わず、反社会的勢力とは一切の関係を遮断するとともに、あらゆる不当要求や不正な取引を拒否し、決して反社会的取引を行いません。
- (3) 職務に関連して、お客さま、調達パートナー等の取引先の未公表の重要事実(インサイダー情報)に該当する可能性のある事実を知った場合、それが公表されるまで、当該取引先の株式等の売買を行わず、第三者に漏洩しません。
- (4) 贈賄や汚職、マネーロンダリングなどの腐敗行為は決して許さず、一切関与しません。そうした行為の温床となる社会通念上妥当な範囲を超えた贈物・接待の授受を行いません。また、政治・行政とは健全な関係を構築し、透明性を維持します。

- (5) 国際的な平和および安全の維持のため、国内外の輸出入に関する法令を遵守し、内部規程に従って適切な管理を行います。
- (6) 事業活動において適用される法律のみならず各国・各地域の文化、慣習などを尊重し、誠実で公正な活動に努めます。また、法律の整備、その執行状況が十分でない国・地域においてもグローバル企業に対して期待される国際規範を最大限尊重するよう努力します。

2.2 調達パートナーとの関係

- (1) グローバルな視点で最適な調達パートナーを開拓するとともに、公平・公正で緊密な関係を築き、長期的視野により相互理解と信頼関係の維持向上に努めます。
- (2) 調達パートナーの選定にあたっては購入する資材の品質・信頼性・納期・価格および経営の安定性・技術開発力等に加えて、人権侵害や不当な差別の撤廃、環境に対する取り組みなど、社会的責任を果たしているかについて十分な評価を行います。
- (3) 調達パートナーからの個人的給付は受けとりません。

2.3 お客さまとの関係

- (1) 製品・サービスの提供にあたってはお客さまのニーズや仕様を満たし、関連法令や基準を充足することはもとより、必要に応じて自主基準を設定することにより品質と安全性の確保に努めます。
- (2) お客さまとの誠実なコミュニケーションを心がけ、欠陥やお客さまからのクレームに対し誠意をもって迅速に対応するとともに、その原因を究明し、徹底した再発防止・未然防止に努めます。
- (3) お客さまの要求仕様を満たすことができない、またはできない可能性がある場合には、お客さまへ速やかに事実を正しく伝えて相談し、誠意を尽くして対応します。

3. 人権の尊重

- (1) 国際的に認められた人権を理解するとともに、プロテリアルグループの事業活動に関わるあらゆる人びとの権利を尊重し、侵害しないように努めます。
- (2) 事業を行う国・地域の社会的背景および事業や製品・サービスの特性に応じた適切な人権デュー・ディリジェンスを実施します。
- (3) 人権侵害の発生可能性を事前に把握し、未然に防止する仕組みの整備に努めます。また、万一発生した場合は社内外のしかるべき手続きを通じて速やかにその是正、救済に取り組みます。
- (4) 採用・処遇を含むあらゆる企業活動において、当事者一人ひとりの人権を尊重し、性別、性的指向、年齢、国籍、人種、民族、思想、信条、宗教、社会的身分、門地、疾病、障がいなどによる差別や個人の尊厳を傷つける行為を行いません。
- (5) 従業員の雇用にあたっては、各国・各地域の法令に準拠するとともに、国際規範を基準として実施します。特に、就業の最低年齢に満たない児童に対する児童労働や従業員の

意に反した不当な労働はさせません。

- (6) 各国・各地域の法令・労働慣習を踏まえつつ、国際規範を基準として、経営幹部と従業員の真正かつ建設的な話し合いを通じて、共同で課題解決に努めます。

4. 従業員の力を引き出す環境の整備

- (1) 安全と健康はすべてに優先するという考え方を基本として、従業員および職場の安全確保ならびに家族等を含めた従業員の心身の健康増進に取り組みます。
- (2) 柔軟な働き方の実現や多様な価値観の尊重により、従業員一人ひとりが、働きがい・やりがい・向上心を持って働くことができる職場づくりに努め、組織と個人の持続的な成長を実現していきます。
- (3) 従業員が自らの能力を最大限に発揮できるよう、能力開発などのための必要な教育投資を行います。また、従業員自身も常に自己研鑽に努めるとともに、上司は、部下に対して公正で適切な管理・指導・育成を行い、その能力の伸長に努めます。

5. 情報の管理とコミュニケーション

- (1) 個人情報保護方針を策定して個人情報の適切な管理に努めるとともに、情報を扱う上での人権の尊重、安全への配慮に基づいた情報モラルの確立を図ります。
- (2) 事業活動に関するすべての情報の収集、管理について国内外の法令および内部規程に従って適切な管理、取扱いを行います。
- (3) プロテリアルグループを取り巻く多様なステークホルダーとの信頼関係を維持・発展させるため、積極的な情報発信を行うとともに、対話を含めたさまざまなコミュニケーション活動を通じてステークホルダーへの責任ある対応を行います。

6. 知的財産、ブランドの保護

- (1) 自社の知的財産を保護し、第三者の知的財産を尊重し、これらを効果的に活用して円滑な事業推進を図ります。
- (2) 自社および第三者の機密情報について、情報の重要性に応じた分類を行い、その重要性に応じた適切な管理と取扱いを行います。
- (3) ブランドを重要な経営資源と認識し、プロテリアルブランドの価値を守り、高める行動を取ります。

7. 会社資産の適正な活用・保全

会社のすべての資産は、業務遂行および適正な目的にのみ使用するとともに適切に管理し、その価値を毀損しないように取り組みます。

8. リスク管理

事業活動に影響を及ぼすリスクを積極的に予見し、リスクの発現の未然防止、回避および軽減のために必要な措置を行います。また、地震、津波、洪水などの自然災害やサイバー攻撃

およびその他物理的なテロ等の脅威に対し、従業員の安全と企業活動の継続を維持するためプロテリアルグループとして組織的に取り組み、適切な対策を講じます。

9. 従業員の責任

従業員は、本行動規範に則り、至誠に基づき正直に行動することを誓約するとともに、本行動規範から逸脱する行為を発見した場合はすみやかに上司または関係部署に報告するか、内部通報制度を通じて報告を行います。

10. 役員の責任

役員は、率先して本行動規範に則り、至誠と企業倫理、法令遵守に基づいた事業運営がなされるように最大限の努力を行うとともに、本行動規範に反するような事態が発生した場合には、速やかに是正措置と再発防止に努めます。当該違反行為に対しては、自らも含め、厳正な処分を行います。

制定 2010年9月17日

改定 2023年1月5日

II プロテリアルについて

1. 会社概要

商号 株式会社プロテリアル Proterial, Ltd.
設立 1956年(昭和31年)4月10日
本社 東京都江東区豊洲五丁目6番36号
代表者 代表取締役 会長執行役員 兼 社長執行役員 CEO
Sean M. Stack (シヨン・スタック)
資本金 310百万円(2023年3月末日現在)
従業員数 単独 5,754名
連結 26,496名(2023年3月末日現在)
事業内容 特殊鋼、ロール、自動車鋳物、輸送機器鋳物、配管機器、磁性材料、
パワーエレクトロニクス、電線、自動車部品の製造と販売
グループ会社 連結子会社 61社(国内23社、海外38社)
持分法適用関連会社 5社(国内3社、海外2社)(2023年3月末日現在)

2. 連結業績

	2021年度	2022年度
売上収益	942,701百万円	1,118,910百万円
調整後営業利益*	26,809百万円	49,081百万円
IFRS 営業利益	26,695百万円	38,816百万円
資産合計	1,069,695百万円	1,064,575百万円
有利子負債	196,909百万円	384,186百万円
資本合計	531,118百万円	196,274百万円
設備投資額	34,349百万円	32,041百万円
研究開発費	12,404百万円	12,150百万円

*調整後営業利益:(売上収益)-(売上原価)-(販売費および一般管理費)

3. 拠点情報

プロテリアル Web サイトの下記ページをご参照ください。

WEB 主要販売拠点















<https://www.proterial.com/corp/bases/>

WEB 主要製造拠点・研究開発拠点

https://www.proterial.com/corp/bases/main_bases.html

4. 事業領域と主要な製品用途

プロテリアルグループは、高機能材料分野において競争力の高いコア技術を持つ素材メーカーです。世界のトップブランドを有し、産業インフラ関連、自動車関連、エレクトロニクス関連のマーケット分野で幅広い事業展開を行っています。技術の融合によって幅広い社会のニーズに応えることができるこの事業構造は、プロテリアルグループの成長の原動力となっています。

事業セグメント		自動車関連分野	産業インフラ関連分野	エレクトロニクス関連分野		
特殊鋼製品	特殊鋼	 CVT ベルト材	 工具鋼	 タービンケース	 クラッド材	 リードフレーム材
	ロール		 圧延用ロール	 シリンダ・スクリュー		
素形材製品	自動車铸件		 鋳鉄製品	 耐熱鋳造部品[ハーキュナイト [®]]		
	Waupaca	 トランス ミッションケース	 農機向けクラッチハウジング			
	配管機器		 管継手	 ガス用ポリエチレン配管システム		
磁性材料 ・ パワー エレクトロニクス	磁性材料	 ネオジウム磁石 [NEOMAX [®]]		 フェライト磁石 [NMF [®]]		
	パワー エレクトロニクス		 アモルファス金属 [Metglas [®]]	 窒化ケイ素基板		
電線材料	電線	 鉄道車両用電線		 産業用ロボット用ケーブル		
	自動車部品		 電動パーキングブレーキ用ハーネス			

Ⅲ コーポレートガバナンス

1. コーポレートガバナンスに関する基本的な考え方など

コーポレートガバナンスに関する基本的な考え方およびガバナンス体制などにつきましては、当社が発行する「プロテリアルレポート 2023(統合報告書)」を参照ください。

プロテリアルレポート 2023(統合報告書)は、当社のウェブサイト

(https://www.proterial.com/sustainability/integrated_report/2023.html)に掲載しております。

2. 反社会的勢力排除に向けた基本的な考え方およびその整備状況

当社は、市民社会の秩序や安全に脅威を与える反社会的勢力に対して毅然とした態度で臨み、一切の関係を遮断することを方針としております。本方針の実効性を確保するため、以下の体制を整備しております。

- (1)反社会的勢力に係るリスクについては、コンプライアンス担当部門を所管部門とし、各事業所に責任者と担当者を置き、リスク情報の集約および提供並びにリスク事案への対応要領の説明を行っております。
- (2)警視庁、管轄警察署をはじめ、警視庁管内特殊暴力防止対策連合会等の外部専門機関との緊密な連携を確保するため、適宜、訪問連絡等を行い、反社会的勢力に関する情報を蓄積するとともに、反社会的勢力による被害の可能性が生じた場合には、速やかにこれらの機関への通報・相談等を行い、連携して対応することとしております。
- (3)反社会的勢力との取引を遮断するため、反社会的勢力との取引の防止に関する規則を定め、各部門が新たな相手方と取引を行うときにコンプライアンス担当部門が審査を行う制度を設けるとともに、契約書や取引約款への暴力団排除条項の導入に努めております。また、コンプライアンス担当部門が内部監査を実施し、遵守状況の確認を行っております。
- (4)反社会的勢力への対応に関する従業員の自覚を高めるため、「反社会的勢力および団体からの接触や要求を断固として拒否する」旨の宣言を記した「CSR ガイドブック」を配付し、その周知に努めております。

IV CSR マネジメント

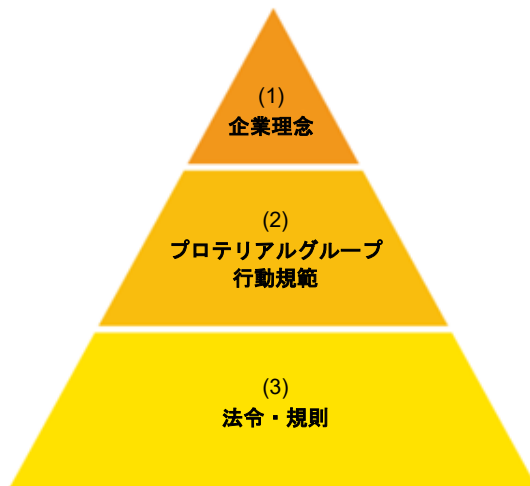
1. プロテリアルグループの CSR

プロテリアルは、企業理念を起点に、持続可能な社会を支える高機能材料会社をめざしています。そして「事業活動において利潤を追求するだけでなく、さまざまなステークホルダーの要請に応え、社会の発展に貢献する」という CSR 経営は、プロテリアルの企業理念にある考え方にまさに符合するものです。

プロテリアルグループは、本業を通じて社会に貢献することを基本方針として CSR 活動を推進しています。

(1) CSR を実践するための指針

プロテリアルグループでは、CSR を実践するための指針を以下のように体系付けています。



①企業理念は、プロテリアルグループの全ての企業活動を導くものであり、CSR 活動の原点でもあります。

②プロテリアルグループ行動規範は、企業理念を礎に、プロテリアルグループのすべての役員・従業員の判断の拠り所や取るべき行動を定めたものです。社会に対しプロテリアルグループが成すべき方向性を宣誓するものであり、企業倫理としても機能しています。

③法令・規則は、企業活動を行う上で遵守すべき基本的かつ最低限のルールです。

プロテリアルグループでは、全ての役員および従業員が、日々の業務の中で法令・規則および「プロテリアルグループ行動規範」を守り、実践していくことで、社会的責任を果たし、経営理念を具現化していくことをめざしています。

(2) プロテリアルグループのステークホルダー

プロテリアルグループの事業は、多様なステークホルダー(利害関係者)の皆さまとの関わりによって成り立っています。プロテリアルグループでは事業活動に特に関わりの深い主なステークホルダーを「お客さま」「株主・投資家」「調達パートナー」「従業員」「社会・地域社会」ととらえ、これらのステークホルダーからの要請・期待に応え、社会の持続可能性に貢献することで、CSR活動を進化させていきます。

(3) CSR を推進するための体制

プロテリアルグループでは M&A 等により事業領域がグローバルに急拡大しており、社会的責任を果たす上で経営の基盤となるコンプライアンスの徹底が一層重要となっています。プロテリアルでは他のコーポレート・事業部門から独立した組織である CSR 推進室が中心となり、事業に関わる関係各部門およびグループ会社とともに、ステークホルダーからの要請・期待に応えるべくコンプライアンスの課題解決を図っています。

これを達成するための組織として、グループリスクマネジメント責任者を設置し、グループ全体のコンプライアンス活動を統括するほか、事業部およびグループ会社にはリスクマネジメント責任者およびコンプライアンスマネージャーをそれぞれ設置し、事業部およびグループ会社が自律的にコンプライアンスに取り組む体制を整えています。また、他のコーポレート部門と協調して人権や環境問題などの社会的重要課題の解決に取り組んでいます。

(4) CSR 活動の取り組み実績と計画

① CSR 活動のフレームワーク

プロテリアルグループは2015年度以降、毎年、前年度に担当部門ごとに計画した目標・施策について、その実施結果に基づき自己評価しています。そして、自己評価を踏まえて目標・施策を設定する等ロードマップの形に再度落とし込み、実行するというサイクルを繰り返していくことで、経営品質を継続的に高めています。

②2022 年度の取り組み実績と 2023 年度計画

★★★ 目標達成 ★★ 目標 90%達成 ★ 目標未達

2022 年度の実施施策(計画)の一部を見直しています。

2022 年度の実施施策(計画)	2022 年度の実施施策(成果)	自己評価	2023 年度施策の計画
1. 組織統治			
・コンプライアンスに関する会議を定期的開催し再発防止策の策定、情報共有を実施(継続)	・リスクマネジメント委員会を半期ごとに開催し、事業に係るコンプライアンスやリスクに関する事象の分析、再発防止策の策定、情報共有を実施	★★★	・コンプライアンスに関する会議を定期的開催し再発防止策の策定、情報共有を実施(継続)
・コンプライアンス研修をプロテリアルグループで実施(継続)	・オンライン方式のコンプライアンス研修を国内グループ間接員全員を対象に、e-ラーニングによるコンプライアンスコード教育を国内外グループの間接員全員を対象に実施(受講率 100%)	★★★	・コンプライアンス研修をプロテリアルグループで実施(継続)
・環境教育を本社および各事業所で実施(継続) ・2022 年度大学卒新人導入環境研修実施	・環境監査員養成研修実施(1回) ・環境 e-ラーニング実施(受講率 99%) ・2022 年度大学卒新人導入環境研修実施	★★	・環境監査員養成研修を実施(1回以上) ・環境 e-ラーニング実施(受講率 100%) ・2023 年度大学卒新人導入環境研修実施
・プロテリアルグループのエンゲージメントサーベイである「Proterial Group Engagement Survey」を間接員全員を対象に実施	・資本再編に伴い、従来の「Hitachi Insights」に替わるサーベイを導入し、間接員全員を対象に 11~12 月に実施(連結ベースで 5,939 人が回答)	★★★	・直接員もサーベイ対象に追加し、継続実施する。
2. 人権			
・日立グループ全体の方針に沿った日立金属グループ人権方針に基づき、3年に1回は従業員全員が人権研修を受講	・プロテリアルグループ全体における人権研修を計画に沿って実施	★★★	・プロテリアルグループ全体における人権研修を計画的に実施(継続)
3. 労働慣行			
・一人当たりの年休取得日数 14 日以上の達成 ・ダイバーシティ採用比率 50%以上を目標(継続) ・女性総合職比率 5%を目標(継続)	・平均年休行使日数は 14.6 日と目標達成。(但し行使者層に偏りに課題有り。) ・ダイバーシティ採用比率は 66.3%と目標達成 ・女性総合職比率は 6.7%で目標達成	★★★	・平均的年休行使日数 14 日以上(目標継続) ・ダイバーシティ採用比率 50%以上を目標(継続)
・次世代育成支援対策推進法、女性活躍推進法一体型の行動計画を制定し、関連数値を積極的に社外公表する(継続) ・女性管理職比率の向上(継続) ・女性総合職の情報交換の場を設定し、連携強化を図る(継続)	・2022 年度からの 3 年に向け一体型の行動計画を作成し社外公表。関連数値もできる限り広く公開 ・女性管理職比率は 2.2%(年度目標は達成) ・異業種交流会や女性の管理職向け社外セミナーへの派遣 ・若手の女性総合職に向けた若手女性フォーラムを実施	★★★	・関連数値を積極的に社外公表する(継続) ・男性の育休取得促進に向けてKPIの設定と次世代育成支援対策推進法に基づく行動計画の変更 ・女性管理職比率の向上(継続) ・女性のキャリア支援のため若手女性に向けたフォーラム実施 ・女性の健康に関する啓発
・障がい者の法定雇用率(2.3%)を上回る	・2022 年度実績値は 2.42%となり目標を達成	★★★	・法定雇用率 2.3%を上回る

3. 労働慣行			
<ul style="list-style-type: none"> ・事業所に対する安全衛生監査を通じて、プロテリアルグループ安全衛生重点施策の活動や遵法状況を確認するとともに、管理監督者への安全衛生教育を実施(継続) ・プロテリアルグループ全体でのストレスチェックの実施とフィードバックの強化(継続) ・健康経営の取り組み強化(継続) ・ 	<ul style="list-style-type: none"> ・新型コロナ禍により中止していた現地での安全衛生監査は再開し、現地でも災害リスク箇所の指摘、改善依頼を実施、重大災害撲滅する活動(「STOP6+1」)を新たに開始した。また安全衛生教育も開始 ・ストレスチェックと結果フィードバックはプロテリアルグループ全体で継続実施 ・健康経営の取り組みでは、受動喫煙対策を推進し、禁煙プログラムによる支援や喫煙所の整備と喫煙タイム等の導入を実施 	★★	<ul style="list-style-type: none"> ・事業所に対する安全衛生監査を通じて、プロテリアルグループ安全衛生重点施策の活動や遵法状況を確認 ・安全衛生教育として、ライン管理者、安全担当者への安全専門研修を実施、また一般従業員向けにオンラインによる動画教育を実施 ・重大災害を撲滅する活動(「STOP6+1」)をSTEP2として活動継続。 ・プロテリアルグループ全体でのストレスチェックの実施とフィードバックの強化(継続) ・健康経営の取り組み強化(継続)
<ul style="list-style-type: none"> ・部長級人材からの選抜者の社外の経営幹部研修への派遣(継続) ・課長級人材に対するグローバルリーダー育成のための選抜型研修を実施(継続) ・新卒採用による一定数の人材確保。経験者採用は必要数を確保 	<ul style="list-style-type: none"> ・部長級人材からの選抜者のうち計10名を社外の経営幹部研修に派遣 ・課長級人材に対するグローバルリーダー育成のための選抜型研修を実施 ・新卒採用による一定数の人材確保。経験者採用は必要数を確保に向けた採用活動を実行中 	★	<ul style="list-style-type: none"> ・部長級人材からの選抜者の社外の経営幹部研修への派遣(継続)。 ・課長級人材に対するグローバルリーダー育成のための選抜型研修を実施(継続) ・新卒採用による一定数の人材確保。経験者採用は必要数を確保(継続)
4. 環境			
<ul style="list-style-type: none"> ・環境親和型重点製品の売上高比率*1(23%) 	<ul style="list-style-type: none"> ・環境親和型重点製品の売上高比率(22.4%) 	★★	<ul style="list-style-type: none"> ・環境親和型重点製品の売上高比率(24%)
<ul style="list-style-type: none"> ・CO₂排出量原単位の削減(基準年度(2015年度)対比20%) 	<ul style="list-style-type: none"> ・CO₂排出量原単位の削減(基準年度(2015年度)対比31.2%) 	★★★	<ul style="list-style-type: none"> ・CO₂排出量の削減(基準年度(2015年度)対比20%)
<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物・有価物等発生量原単位改善33%(基準年度(2010年度)対比) ・廃棄物埋立率(11.5%) 	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物・有価物発生量原単位の改善(基準年度(2010年度)対比33.6%) ・廃棄物埋立率10.1% 	★★★	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物・有価物等発生量原単位改善34%(基準年度(2010年度)対比) ・廃棄物埋立率(11.0%)
<ul style="list-style-type: none"> ・化学物質の大気排出量原単位の改善(基準年度(2010年度)対比26%) 	<ul style="list-style-type: none"> ・化学物質の大気排出量原単位の改善(基準年度(2010年度)対比23.7%) 	★★	<ul style="list-style-type: none"> ・化学物質の大気排出量原単位の改善27%(基準年度(2010年度)対比)
5. 公正な事業慣行			
<ul style="list-style-type: none"> ・社内で「サステナブル調達ガイドライン」を周知し、新会社移行後に調達パートナー各社の遵守確認を計画 	<ul style="list-style-type: none"> ・2023年1月に「プロテリアルグループサステナブル調達ガイドライン」を発行し、社内へ周知 ・また新規取引する調達パートナーへ配布 	★★	<ul style="list-style-type: none"> ・2023年度中に、「プロテリアルグループサステナブル調達ガイドライン」を調達パートナーへ配布し、対応状況のアンケート調査を計画

<ul style="list-style-type: none"> ・日立グループ離脱に伴う情報セキュリティ管理運営体制強化 ・情報セキュリティ教育を実施(継続) ・情報セキュリティ自己監査を実施(継続) ・個人所有パソコンの業務情報不保持のオンライン誓約の実施(継続) ・標的型攻撃メール模擬訓練の実施(継続) ・メール誤送信対策の実施(継続) ・欧州一般情報保護規則(GDPR)をはじめとした各国個人情報保護法への対応(継続) ・情報セキュリティ関連規則の改定 ・不正アクセス対策の強化(継続) 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報システム本部内に情報セキュリティ統括グループを新設 ・全従業員に対し情報セキュリティ教育を実施 ・情報セキュリティ自己監査は未実施 ・全従業員に対し個人所有パソコンの業務情報不保持のオンライン誓約の実施 ・標的型攻撃メール模擬訓練の実施 ・メール誤送信発生部署に対して個別ヒアリングを実施 ・欧州一般情報保護規則(GDPR)をはじめとした各国個人情報保護法への対応は継続 ・(日立)グループ離脱に伴い、情報セキュリティ関連規則の改定実施 ・(日立)グループ離脱に伴い、自衛の不正アクセス監視体制の構築 	★★	<ul style="list-style-type: none"> ・情報セキュリティ管理運営体制強化 ・情報セキュリティ教育(継続) ・日立グループ離脱に伴い、情報セキュリティ関連規則及び自己監査内容の見直しを行い、24年度に実施 ・個人所有パソコンの業務情報不保持のオンライン誓約の実施(継続) ・標的型攻撃メール模擬訓練の実施(継続) ・メール誤送信対策の実施(継続) ・各国個人情報保護法への対応(継続) ・情報セキュリティ関連規則の改定を推進 ・不正アクセス対策の強化 ・内部不正対策の強化
6. お客様のために(消費者課題)			
<ul style="list-style-type: none"> ・カーボンニュートラルや循環型社会の実現に向けた部材、技術の開発拡大、強化 ・持続可能な社会を実現する新製品・新事業の創出(SBCテーマのタスク推進とテーマの選択)(継続) ・プロセス研究(AI・ロボティクスを活用した生産技術開発の推進)(継続) ・国内外研究機関・顧客との協創の推進(オープンイノベーション拡大)(継続) 	<ul style="list-style-type: none"> ・カーボンニュートラルや循環型社会の実現に向けた技術、部材を開発(リチウムイオン電池向けに温室効果ガス排出量削減に貢献する正極材技術、誘導モーターの高効率化に貢献する高性能磁性楔) ・SBCテーマの推進(6テーマ継続推進 6テーマ継続推進) ・生産技術開発(量産適用 5件、開発継続 3件) ・SIMTech-PROTERIAL Additive Manufacturing Lab、Oxford UTC、Fraunhofer-Gesellschaft、物質・材料研究機構等、国内外研究機関と共同研究を実施 	★★★	<ul style="list-style-type: none"> ・カーボンニュートラルや循環型社会の実現に向けた部材、技術の開発拡大、強化(継続) ・持続可能な社会を実現する新製品・新事業の創出(SBCテーマのタスク推進とテーマの選択)(継続) ・AI等デジタル技術やロボティクスを活用した生産技術開発の推進(継続) ・国内外研究機関・顧客との協創の推進(オープンイノベーション拡大)(継続)
7. コミュニティへの参画およびコミュニティの発展			
<ul style="list-style-type: none"> ・地域住民や地域文化とより密接に関わることができる社会貢献活動の検討(継続) 	<ul style="list-style-type: none"> ・事業所・工場が立地する地域を中心に地域貢献活動を実施(社会貢献実施額1億9千2百万円相当) 	★★★	<ul style="list-style-type: none"> ・地域住民や地域文化とより密接に関わることができる社会貢献活動の検討(継続)
<ul style="list-style-type: none"> ・公益財団法人プロテリアル材料科学財団への支援を通じた材料科学技術研究への寄与(継続) ・日本古来の製鉄法「たたら製鉄」操業の支援(継続) 	<ul style="list-style-type: none"> ・公益財団法人プロテリアル材料科学財団への支援を通じた材料科学技術研究への寄与 ・島根県奥出雲町にある「日刀保たたら」において、(財)日本美術刀剣保存協会が行う日本古来の製鉄法「たたら製鉄」操業の支援(操業場所および人材提供) 	★★★	<ul style="list-style-type: none"> ・公益財団法人プロテリアル材料科学財団への支援を通じた材料科学技術研究への寄与(継続) ・日本古来の製鉄法「たたら製鉄」操業の支援(継続)
8. CSR活動の確認と改善			
<ul style="list-style-type: none"> ・カーボン・ディスクロージャー・プロジェクト(CDP)^{*3}への回答を拡充(継続) ・気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD)の枠組みに従った情報開示を拡充(継続) 	<ul style="list-style-type: none"> ・カーボン・ディスクロージャー・プロジェクト(CDP)への回答を実施 ・気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD)の枠組みに従った情報開示を実施 	★★★	<ul style="list-style-type: none"> ・カーボン・ディスクロージャー・プロジェクト(CDP)への回答を拡充(継続) ・気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD)の枠組みに従った情報開示を拡充(継続)

*1 経営戦略上の伸長対象の製品で、かつ気候変動または資源循環等の環境課題解決に大きく貢献する製品

*2 Strategic Business Creation Project,全社事業開発制度①既存事業部門に属さない、または跨り領域の新事業創生②全社的に見れば戦略的に重要な新製品を対象とした戦略的な事業開発

*3 世界の機関投資家が連携し、企業に対して気候変動に関する情報開示を求めるプロジェクト

(5) 経済パフォーマンス

①創出、分配した直接的経済価値

下記ページをそれぞれご参照ください。

WEB 決算情報

https://www.proterial.com/corp/highlight/ir_library/ir-prsen.html

社会貢献活動 V 社会的側面の報告 2. 社会・地域社会とともに」(2) 2022 年度に実施した社会貢献活動

環境会計 VI 環境側面の報告 1. 環境マネジメント」(5)環境会計

2. コンプライアンス

(1) 基本的考え方

当社は、コンプライアンスへの理解を深めるため CSR ガイドブックを作成し、これをプロテリアルグループの全役員および従業員に配布するとともに、オンラインや e ラーニング形式による定期的なコンプライアンス教育を実施しております。また、毎年 10 月を「企業倫理月間」と定め、経営層を対象の中心とした社外講師によるコンプライアンス講義の実施をはじめ、コンプライアンス意識の醸成のためのさまざまな施策を展開しております。

(2) コンプライアンス啓発活動

① 企業倫理月間の実施

コンプライアンスの徹底のため、例年通り、10 月を「企業倫理月間」と定め、コンプライアンス研修に加え、以下の施策を行いました。

i) コンプライアンスの遵守につき、社長自らの言葉として「企業倫理月間トップメッセージ」を役員および従業員に配信等により伝達しました。

ii) 経営層を対象にしたコンプライアンス講義(社外講師)を実施しました。

(対象者: 執行役員などの経営幹部および本社・支社部長相当職)

iii) 朝礼や部門ミーティングなど職場で利用できるコンプライアンスに関わる職場教育用資料を配信しました。

IV) 従業員ならびに職場のコンプライアンスに対する意識状況、職場の風通しの良さや内部通報の認知度を把握するためコンプライアンス意識調査を実施しました。

② コンプライアンスに関する研修

毎年、プロテリアルグループの役員・従業員を対象に、コンプライアンス担当部門による、行動規範や競争法の遵守、贈収賄防止、反社会的取引防止、内部通報制度に関するコンプライアンス研修を実施しています。このほか、新人向け、階層別教育等においても、カリキュラムにコンプライアンスに関する研修を組み込んでいます。

No.	種別	名称	対象者
1	全社教育	コンプライアンス研修	プロテリアルグループ従業員
2		経営層向けコンプライアンス講義 (社外講師)	役員および本社・支社部長職
3		コンプライアンス e-ラーニング	間接員
4	新規採用者向け教育	新入社員導入研修	新入社員
5	キャリア採用者向け教育	キャリア採用者研修	キャリア採用者
6	階層別教育	新任管理者研修	新任ライン管理者
7		海外赴任者研修	海外赴任者

(3) コンプライアンス監査

コンプライアンス担当部門が、監査室によるプロテリアルグループを対象とした内部監査に同行し、法令や会社規則に対する違反の疑いがないかについてコンプライアンス監査を行いました。

また、コンプライアンスに関する自己監査をグループ会社において実施しました。

(4) 輸出管理

プロテリアルは、行動規範において「法を守り正道を歩む」を行動の基本とすることを謳っています。これに基づき、輸出管理においては「輸出関連法令を遵守し、国際的な平和および安全の維持に貢献する」を基本方針とし、「コンプライアンス・プログラム」（「安全保障輸出管理規則」等）の制定と厳格な運用を行っています。具体的には、全ての輸出貨物・技術について、輸出先の仕向国・地域、用途、顧客の審査を行った上で、法令に基づいて手続きを進めています。国内外のグループ会社もこの方針に則り適切な輸出管理を行うよう、輸出管理規則の制定、体制の確立について指導するとともに、教育の支援および内部監査を実施しています。

プロテリアルは、今後も国際的な平和および安全の維持に対する企業の社会的責任を果たすために、万全の取り組みを継続していきます。

なお、2022 年度においてプロテリアルグループによる輸出管理に関する重大な違反はありませんでした。

3. 情報の保護・管理

(1) 基本的な考え方

近年、企業を取り巻く情報セキュリティ環境は劇的に変化しました。大規模なサイバー攻撃、経済安全保障、欧州の GDPR(General Data Protection Regulation)を始めとする各国における個人情報保護法令の強化等への対応が緊縛の課題となっております。

プロテリアルグループでは、お客様およびお取引先からお預かりする機密情報や、自社の技術情報、保有個人情報等(以下、情報資産という)を適切に管理、保護、利活用することは大切な企業の社会的責任と捉え、2004年4月に情報セキュリティ基本方針(現、情報セキュリティポリシー)を制定し、その後も関連規則類及びグループ内体制の整備を推進し、情報セキュリティ活動に対し継続的に取り組んでまいりました。2023年1月の日立グループからの離脱後は、プロテリアルグループ独自の情報セキュリティマネジメントの確立を推進しております。

情報資産保護の基本的な考え方 >>



(2) 守るべき情報資産の明確化

守るべき情報資産を明確にするために、プロテリアルグループでは毎年情報資産の洗い出し及びリスク分析を含む、情報セキュリティ自己監査を毎年実施してまいりましたが、日立グループ離脱に伴う規則及び情報資産管理方法の見直しに伴い、2022年度はその実施を見送りました。プロテリアルグループとしての規則等の整備完了後、改めて実施する予定です。

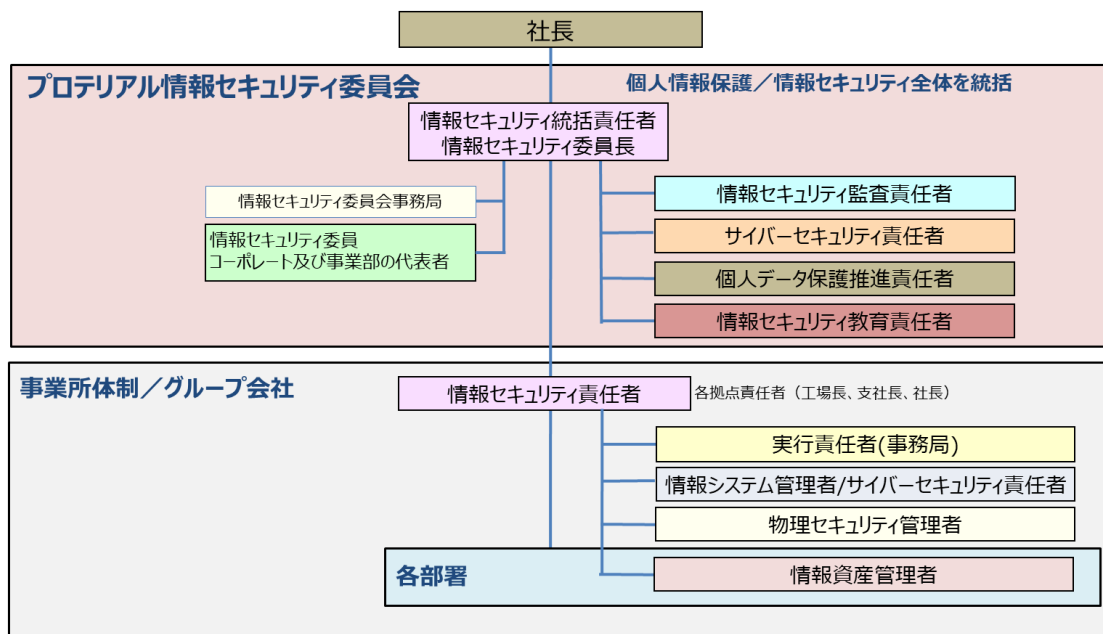
(3) 情報セキュリティ体制の確立

プロテリアルグループでは、情報セキュリティ活動は重要な経営課題と捉え、社規「情報セキュリティマネジメント総則」において社長執行役員直轄の情報セキュリティ統括責任者を委員長とする情報セキュリティ委員会を設置するよう定める等、グループの情報セキュリティ体制を構築いたしました。情報セキュリティ活動の運用確認のためには、情報セキュリティ監査責任者を置き、監査フォロー体制の確立及び、予防プロセスと事後対応プロセスにおけるPDCAサイクル拡充によるフィードバックの徹底を行い、持続的な情報セキュリティ活動に取り組

んでまいりました。

時代の要請に併せ、2017年にはサイバー攻撃リスク増大への対応としてサイバーセキュリティ責任者、2020年には個人情報保護に関するコンプライアンス・リスク対応として個人データ保護推進責任者等を設置し、情報セキュリティ委員会体制を強化しております。

[プロテリアルグループ情報セキュリティ体制概念図]



(4) 施策の整備

標的型攻撃をはじめとした不正アクセスやコンピュータウィルス等外部からのリスクや、社内からの機密情報不正持ち出しや紛失・盗難、メールの誤送信等内部からのリスク、自然災害等さまざまなリスクに対する対策を計画的に実施しております。

このような情報漏洩リスクに対する対策として、以下のように管理的施策と技術的施策の両面に取り組んでおります。

管理的施策としては、「プロテリアルグループのメールアドレスを所持する全従業員の個人所有パソコン等情報機器の業務情報の有無点検および削除」、「個人所有パソコン情報機器の業務情報不保持誓約書のWEB提出」、「紛失防止の為にスマートフォン等携帯情報機器管理ルールの周知徹底」等を継続的に実施してまいりました。

一方、技術的施策としては、「情報資産の社外持ち出し防止対策として全ての社外メールに対するフィルタリングシステムの導入」、「メール誤送信対策としては、誤送信対策ソフトをプロテリアルグループのすべての業務用PCへの導入」を行っています。日立グループ離脱に伴い、サイバー攻撃対策として「EDR導入」、「SASE基盤構築」、「外部からの脅威に対する24時間365日のセキュリティ監視体制」等を日立グループ離脱前と同等環境の構築を完了いたしました。

(5) 従業員教育

毎年、情報機器を利用するプロテリアルグループの全従業員(派遣者等を含む)に対して情報セキュリティ教育を実施し、情報資産の取り扱いや、業務用情報機器利用ルールの徹底を図っております。また、昨今の巧妙な手口によりランサムウェア感染リスクの高い標的型攻撃メールへの対策として標的型攻撃メール模擬訓練を継続して実施し、従業員一人ひとりのセキュリティ意識向上を図っております。

(6) 知的財産の保護と尊重

プロテリアルは行動規範として、「自社の知的財産を保護し、第三者の知的財産を尊重し、これらを効果的に活用して円滑な事業推進を図ります」と定め、これを実践しています。

具体的には、研究・開発・製造等において創造される知的財産の適切な保護と効果的な活用のために、従業員による職務上の発明・考案・意匠の創作に関する権利は、法律に定める手続きに則って制定されたプロテリアルの規則に基づき会社が取得します。取得した権利は、事業のグローバル展開に応じて、国内外において知的財産権として取得・維持され、プロテリアルグループの持続的な成長を支える資産を形成しています。また、自社の知的財産権を侵害する行為に対しては、法的手段による権利の行使等適切な対策を講じています。

一方、他者の知的財産権については、これを侵害する事態を未然に防止し、円滑な事業推進を図るため、プロテリアルの規則により、新製品・新技術の研究・開発・設計等の段階において、国内外の他者の知的財産権を事前に調査しています。その上で、他者の知的財産権の使用が必要な場合には、ライセンスを取得しています。また、従業員に対しては、自社および他者の知的財産の保護と尊重の意識を浸透させるため、知的財産に関する教育・研修を継続的に実施しています。

4. 人権尊重・国際規範の遵守

プロテリアルグループは、「プロテリアルグループ行動規範」および、それを補完する「プロテリアルグループ人権方針」において、人権の尊重について定め、事業活動に関わるあらゆる人びとの権利を尊重し、侵害しないように努めることを基本姿勢としています。2013年12月に「日立金属グループ人権方針」を策定、2023年1月に「プロテリアルグループ人権方針」に改訂しました。この方針では、国際人権章典および国際労働機関(ILO)の「労働の基本原則および権利に関する宣言」に記された人権を最低限のものと理解し、国連「ビジネスと人権に関する指導原則」に基づく人権デュー・ディリジェンスをはじめ、適切な教育、当社が事業活動を行う地域や国の法令遵守など、国際的な人権の原則を尊重するための方策を追求していくことを明確に定めています。「プロテリアルグループ人権方針」の実践とともに、役員や従業員への啓発活動やホットラインの設置などを継続的に取り組み、人権侵害が発生しない企業風土づくりを推進しています。

計画的に人権意識を高めるために、e-ラーニングによる人権教育や階級別教育などを定期的 to 実施しています。また、「プロテリアルグループ人権方針」が全ての活動に組み込まれるよう、各種ハラスメント相談窓口を設置しています。

事業活動がグローバルで急速に進展する中、宗教や国籍の違い、障がいの有無、性別などにより人権の侵害が起こらないように人権意識の向上と対策を推進していきます。また、グローバル人権リスクマネジメント強化の一環として、2021年4月に「人権リスクマネジメント推進コミッティー」を組織しており、「強制労働・移民労働」を優先課題として活動を行っていきます。

V 社会的側面の報告

1. 調達パートナーとともに

(1) サステナブル調達の基本方針

プロテリアルは資材調達活動の基本的な考え方を「調達方針」として定め、Web サイト上で公表しています。ビジネスがグローバルに進展する中、プロテリアルグループのすべての企業でこの「調達方針」を共有し、みずからの事業活動を通じて社会に貢献することをめざしています。すべての調達パートナーとともに信頼関係に基づく公平・公正な事業風土を醸成しつつ、法令、社会規範を遵守し、人権、環境にも配慮した社会的責任を遂行していくための努力を続けています。

調達方針

～資材調達の基本的な考え方～

●オープン・グローバルな調達

国籍や企業規模、実績の有無を問わず、自由競争原理に基づく開かれた調達であり続けます。

●公平・公正な取引

調達パートナーの選定は、品質・価格・納期・技術力・経営の信頼性・サービスなどの経済合理性についての公平・公正な評価に基づいて行います。

調達パートナーからの個人的給付は受け取りません。

●パートナーシップの構築

すべての調達パートナーと対等かつ公平な立場で取引します。

長期的観点より相互理解と信頼関係の維持向上に努め、継続的な努力により共に成長発展できる関係を築くことをめざします。

●法の遵守

調達活動にあたっては、関係法規を遵守し社会規範に従います。

市民社会の秩序や安全に脅威を与える反社会的勢力とは一切の関係を遮断します。

●人権・労働安全衛生への配慮

調達活動にあたっては、人権・労働安全衛生へ配慮します。

調達パートナーにも、人権・労働安全衛生への一層の取り組みを要請します。

●機密情報の保持

調達活動を通じて知り得た調達パートナーの機密情報の取り扱いについては、自社のものと同様な注意を払い、調達パートナーの承諾なしに第三者に開示し、また目的外での利用はいたしません。

●環境の保全

調達資材の選定においては、環境保全に積極的に取り組まれる調達パートナーのならびに環境負荷の少ないものを優先します。

① 「プロテリアルグループ サステナブル調達ガイドライン」の発行

2023年1月に「プロテリアルグループ サステナブル調達ガイドライン」を発行しWEBサイトに公開しました。これは広くグローバルに認知されている最新の基準を踏まえつつ、人権の尊重と環境への配慮、公正取引と倫理、安全衛生や品質・安全性、情報セキュリティ、社会貢献など、企業の社会的責任として認識されている考え方を織り込んで作成したものです。調達パートナーにおいて明確な違反行為が判明した場合は、是正を要求する定めも設けています。新規取引開始の際にはサステナブル調達ガイドラインの遵守要請を行うと同時に、プロテリアルグローバル・コンプライアンス・プログラム(PGCP)に基づく贈収賄リスクに関する企業調査も行い、調達先審査を強化しています。

WEB プロテリアルグループ サステナブル調達ガイドライン
<https://www.proterial.com/corp/guidance/sustainable.html>

② 定期的な業務監査

調達活動を行う上で、法令や正確な業務知識の習得は何よりも不可欠であり、オンライン等も活用し、事業所の調達部門担当者に、法令等に関する研修を実施しています。また、国内すべての事業所・グループ会社を対象に、事業所・グループ会社の調達責任者と本社メンバーが監査員となって業務監査を行う相互監査を毎年実施しています。2022年度も主にリモートにてすべての事業所・グループ会社を対象として法令や社内規定通りに実務が運用されているかを監視する相互監査を実施しました。

③ グリーン調達

プロテリアルグループでは、環境保全活動に積極的に取り組んでいる調達パートナーから、環境負荷の少ない製品等を調達しています。1998年「グリーン調達ガイドライン」を発行し、地球温暖化防止、資源の循環的な利用、生物多様性や生態系の保全など、環境配慮の考え方を調達パートナーと共有しました。以来、最新の法令、化学物質規制に対応した改訂を重ねており、調達パートナーに最新の情報を周知しています。2021年6月に当社はTCFD提言への賛同を表明しており、今後は法令遵守や顧客要求への対応に加え脱炭素社会への移行も視野に入れ、環境負荷の低減(省資源、省エネルギー、リサイクル、製品含有化学物質の適正管理)に取り組んでいます。

④ 調達 BCP の取り組み

地震や風水害などの自然災害や、新型インフルエンザ・火災・停電などによる事業停止リスクに備えるため、調達 BCP に取り組んでいます。調達ソースの多元化と複数分散化を進める一方、主要な調達パートナーに BCP 施策を要請するなど、調達保全リスクの極小化を推進しています。

(2) グローバル対応

プロテリアルグループでは、欧州と北米、アジアでグローバル調達ネットワークを確立し、調達基盤の拡充を図っています。調達活動の全体最適化とCSRリスク対応の強化に取り組むとともに、グループ横断で集中・集約購買を実施しています。さらに、欧州、アジア、中国の3拠点にGPO(Global Procurement Office)を設置しており、世界各地で最適な調達先から開かれた調達活動を推進するとともに、海外グループ会社のガバナンス強化にも取り組んでいます。この一環として2019年度から海外グループ会社の調達業務基準の標準化を進めており、2022年度もGPOによる監査や指導を行い、その定着を確認しました。

責任ある鉱物調達

コンゴ民主共和国(DRC)およびその周辺国で採掘される鉱物が武装勢力の資金源になるとの懸念から2010年7月に米国金融規制改革法(ドット・フランク法)が施行され、タンタル、錫、タングステン、金の4種の鉱物(3TG)が紛争鉱物として指定されました。2017年7月に発効したEU紛争鉱物規制では対象地域が「紛争地域及び高リスク地域(CAHRAs)」に拡大し2021年1月から施行されています。近年では紛争のみならず深刻な人権侵害や環境汚染などの懸念がさらに広がっています。こうした動きを受けて、プロテリアルグループでは2013年9月に「紛争鉱物調達方針」、2023年1月に「プロテリアルグループの責任ある鉱物調達方針」を公表しています。プロテリアルグループとして紛争や人権侵害に加担することのない、責任ある調達に取り組むことを明示し、業界団体とも協調しつつサプライチェーンを透明化する取り組みを加速しています。

調査に当たっては、RMI(Responsible Minerals Initiative)が公表しているCMRT(Conflict Minerals Reporting Template)などの調査帳票を使用してサプライチェーンで使用される鉱物の原産国および精錬所を特定しており、調達パートナーに対してはRMAP(Responsible Minerals Assurance Process)適合製錬所からの調達を要請しています。現時点において武装勢力の資金源になっている事例や問題のある鉱物使用は確認されていません。

2. 社会・地域社会とともに

(1) 基本的な考え方

プロテリアルグループは、スポーツ振興、環境保護、社会福祉、芸術・文化、地域社会活動、災害支援等の分野において、グループが関わる全世界の地域社会発展のため社会貢献活動を行っています。社会福祉団体や教育機関等とも協働し、地域社会がプロテリアルグループに何を求めているかを感じ取り、堅実な活動を継続的に実施します。

会社としての社会貢献活動だけでなく、従業員のボランティア活動を支援するボランティア休暇やボランティア活動を表彰する制度等により、よりよい社会の実現のために貢献する企業風土の醸成に努めています。

プロテリアルの特色ある社会貢献活動としては、宮下格之助博士(当社元副社長)寄贈基金等で設立された公益財団法人 プロテリアル材料科学財団への支援を通じて我が国の材料科学技術の研究に寄与しています。また、公益財団法人日本美術刀剣保存協会が1977年に復活させた「日刀保たたら」操業に協力し、日本の伝統文化保全に貢献しています。

(2) 2022年度に実施した社会貢献活動

2022年度はプロテリアルグループとして、新型コロナウイルスの感染拡大の影響を受けたここ2年間から増加しました。スポーツ大会等各種イベントの開催や環境保全活動、工場見学の受け入れなどの実施件数寄付等を含め1億9千2百万円相当の社会貢献活動を行いました。その主な内容は以下の通りです。

活動に要した従業員や自社施設に関わる換算費用等を含みます

	ジャンルと活動内容	社名、事業所名
社会福祉	社会福祉協議会、社会福祉施設への車椅子等の寄付	(株)プロテリアル本社
	赤い羽根共同募金、歳末助け合い募金	(株)プロテリアル、国内グループ会社
	献血活動、難病とたたかう子供と家族のための宿泊施設の活動に賛同し寄付	(株)プロテリアル、国内外グループ会社
	福祉団体等を通じ、低所得者およびその子供たちへの食糧、衣類、の寄付および福祉団体への寄付	Waupaca Foundry, Inc. Proterial Cable America, Inc.
	地域住民施設(病院、消防署、教会、レクリエーション施設)への寄付	Waupaca Foundry, Inc. Ward Manufacturing, LLC
	がん基金への協賛・従業員イベント参加	Waupaca Foundry, Inc.
	地域フードバンク(低所得者等に無料食事提供)活動への協賛	Proterial Cable America, Inc PT. NEOMAX MAGNETIC TECHNOLOGIES INDONESIA
	低所得者層の子供へのクリスマスギフト	Waupaca Foundry, Inc
	障がいのある子どもへの食料・プレゼント提供	Proterial Vietnam Co., Ltd
	低所得者学生支援	Namyang Metals Co., Ltd.
	高齢者への支援	Pacific Metals Co., Ltd.

	一般財団法人スポーツ振興資金財団を通じたオリンピック委員会が実施する選手強化事業、ラグビーワールドカップ開催に対しての寄付	(株)プロテリアル
	三重県軟式野球連盟桑名支部長旗争奪中学校野球大会協賛	(株)プロテリアル桑名工場
健康・医学、スポーツ	西部地区少年野球大会協賛	(株)プロテリアル桑名工場
	地域競技会への従業員派遣	(株)プロテリアル各工場
	社内運動部による小・中学生、高校生へのスポーツ教室開催	(株)プロテリアル各工場、国内外グループ会社
	地域スポーツ大会・スポーツチームへの支援	(株)プロテリアル各工場、国内外グループ会社
	(公財)日立金属・材料科学財団を通じた支援	(株)プロテリアル
	大学への教育研究支援金寄付	(株)プロテリアル、海外グループ会社
学術・研究教育	地域学校での出前授業・インターンシップ受入れ	(株)プロテリアル、国内外グループ会社
	学校等の工場見学受け入れ	(株)プロテリアル各工場、国内外グループ会社
	学生への奨学金支援	Waupaca Foundry, Inc.
	障がい者就労促進セミナー講演	(株)国内外グループ会社
	図書館等への書籍寄贈	Waupaca Foundry, Inc. Proterial Vietnam Co., Ltd.
	森林保全活動寄付(市内の森林整備を実施)	(株)プロテリアル安来工場
	植樹活動	Proterial Vietnam Co., Ltd.
	事業所近隣の清掃活動	(株)プロテリアル各工場、国内外グループ会社
環境保全	仙台・多賀城地区エコフォーラムへの参加	東北ゴム(株)
	ミニたたら操業技術支援	(株)プロテリアル安来工場 (株)プロテリアル安来製作所
	地域のお祭り、スポーツ大会への支援	(株)プロテリアル各工場、国内外グループ会社
保全 文化 動 地域社会の活 史跡・伝統	カビテ市の火災被災者に義援金を寄付	San Technology, Inc.
	交通安全・防災等行事への参画	(株)プロテリアル各工場、国内外グループ会社
	地域消防署への支援	Waupaca Foundry, Inc. Ward Manufacturing, LLC
支援 被災地	グラウンド、体育館、テニスコート、福利厚生施設、駐車場等の地域への開放	(株)プロテリアル各工場、国内グループ会社
くま防 りち災 つ	地元イベントへの施設開放	(株)プロテリアル各工場、国内グループ会社
	日立財団など各種団体への協賛	(株)プロテリアル、国内外グループ会社



熊谷さくらマラソン協賛((株)プロテリアル熊谷工場)



第 33 回定期演奏会((株)プロテリアル安来工場)



町内小学校たたら体験((株)プロテリアル安来工場)



工場周辺の清掃((株)三徳 神戸工場)



西部地区少年野球協賛((株)プロテリアル桑名工場)



上日出谷祇園祭((株)プロテリアル桶川工場)

3. 従業員への責任

(1) 労使関係

「相互信頼の基盤」に立った労使関係のもと、お互いがそれぞれの基本的権利と義務を尊重し、労使共通の課題に誠意をもって取り組んでいます。経営方針や事業計画、経営施策等は各種審議会を通じて十分な説明を行うとともに、労働組合の声も聞きながら各種施策の迅速な実現をめざしています。事業部制に対応した労使体制を構築し、コミュニケーションの密度を高めることによって労使関係の一層の発展・深化に取り組んでいきます。また、プロテリアルグループ各社の労働組合はプロテリアルグループ労働組合連合会を形成し、定期的にグループの経営方針や計画等を説明し意見交換する場を設定することで相互理解を深めています。

(2) ダイバーシティの推進

ダイバーシティ・マネジメントの徹底追究が企業価値の増大につながるという考えのもと、プロテリアルではダイバーシティ&インクルージョンを重要な経営戦略とし、役員意思決定レベルの多様性を確保しながら、さまざまな施策に取り組んでいます。

特に女性活躍をダイバーシティ推進の重要なテーマとして経営陣の強いコミットメントのもと、さまざまな施策を積極的に推進しています。

【女性活躍推進における活動方針】

- ①新卒採用における女性の採用比率の目標化(技術系 10%、事務系 40%)
- ②定着支援の充実(キャリア支援、管理職層の意識改革、女性総合職のネットワークづくり等)
- ③女性社員の計画的な登用(女性管理職目標 2030 年度までに 5.0%)

こうした取り組みが評価され、女性活躍推進に関する取り組みの実施状況が優良な企業として、2020 年 5 月に「女性の職業生活における活躍の推進に関する法律」(女性活躍推進法)に基づく認定(通称:「えるぼし」認定)を受けております。今後は、男性の育児休業取得促進も含めて、継続して誰もが活躍できる環境づくりに努めていきます。

①障がい者雇用の推進

障がい者雇用に関して、障がいを持つ人達の就労をサポートし、社会的・経済的な自立を目的に 1998 年に特例子会社として(株)ハロー(現 (株)プロテリアルハロー)を設立しました。また、2006 年に(株)桑名クリエイト(現(株)プロテリアルファインテック)が特例認定を受ける等、プロテリアルグループは早くから障がい者雇用に積極的に取り組んでおり、地域からも表彰を受ける等、高い評価を得ています。

その他にも(株)プロテリアル安来製作所では、担当者自らが、企業在籍型職場適応援助者の資格を取得し受け入れ体制を整えるとともに、職業センター、生活支援センター、養護学校、ハローワークを通じて障がい者の積極的採用を行って実績を挙げています。2022 年度の国内(単独)における障がい者雇用率は 2.42%で、法定雇用率(2.3%)を上回っています。今後も引き続きグループ全体でのさらなる雇用拡大に努めていきます。

②次世代育成支援・女性活躍推進法

プロテリアルでは、次世代育成支援施策として 2008 年度に子ども手当を創設し、子育てする従業員へのサポートを強化しました。

また、出産・介護を機に退職した従業員の再雇用制度を 1992 年にいち早く導入する等、積極的な取り組みを行っています。育児・介護・看護に関連した休暇制度については、2018 年度より育児休暇の取得期間を小学校 1 年修了となる月の月末までのうち、3 年を限度として本人の申し出た期間にまで拡大し、2022 年度には育児休暇の分割取得を可能とするとともに、出生時育児休暇を新設しました。また、介護休暇については介護期間中、介護休暇給付金として給与の半額相当を補助する等、多様な人材が働きやすい環境を整備しました。また、看護については家族看護休暇として看護対象を子だけではなく本人、配偶者または同性パートナーの父母、配偶者、同性パートナーまで拡大する等、各制度の適用範囲・期間・日数において改正育児介護休業法による規定を上回る整備をしています。さらに、2016 年 4 月から施行された女性活躍推進法に伴って「次世代法・女活法」一体型の行動計画を作成し、当社の 3 年間の取り組み（間接部門の年間総労働時間縮減、ダイバーシティ採用比率の設定）について公開しています。

両立支援制度の利用者数

	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度
育児休業	27	32	41	49	53
育児短時間勤務	45	55	46	45	52
介護休業	2	5	2	1	1
介護短時間勤務	1	1	1	6	1

(3) 労働安全衛生

①労働災害撲滅への取り組み

2022 年のプロテリアルグループの安全成績は、死亡災害国内連結グループ 1 件、休業災害件数単独 6 件、国内連結グループ 6 件、不休業災害以上の件数は単独連結合わせ 50 件と 2021 年に比べ 10 件増加し、未だ高い水準にあります。未熟練労働者（作業経験年数 3 年以内）の災害が依然多く発生して全体の約 4 割を超えており、また障害等級 7 等級以上の重大災害は死亡災害を合わせ 2 件発生しています。このような状況を踏まえ、2023 年度は、『安全と健康はすべてに優先する』を、一人ひとりが確実に実行しよう』をスローガンに、プロテリアルグループ全体で安全衛生活動を展開します。重点施策として、①重大災害、類似災害の撲滅、②安全衛生規則、法令、基本ルールの順守、③安全文化の構築、④健康経営による健全な職場づくりの四つを定め、労働災害の撲滅に向け活動を推進します。

労働災害度数率の推移

	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
全産業	1.83	1.80	1.95	2.09	2.06
製造業	1.20	1.20	1.21	1.31	1.25
鉄鋼業	1.16	0.89	0.87	0.90	0.98
プロテリアルグループ	0.42	0.27	0.23	0.30	0.45

②一人ひとりの心とからだの健康増進の取り組み

健康管理に関しては、「心」と「からだ」の健康づくりを積極的にサポートしています。

「からだ」の健康づくりについては、定期健康診断後の二次健診 100%受診をめざし勧奨や生活習慣病等の保健指導に注力しています。また、「心」の健康づくりについては、ストレスチェック制度を毎年実施しており、本人の気づきを促進するとともに、ストレスチェックによる集団分析結果から職場環境の改善を図ります。

(4) 人材育成

①基本的な考え方

プロテリアルは「持続可能な社会を支える高機能材料会社」をVision(将来のありたい姿)として掲げ、グローバル成長をめざしています。非連続な市場環境の中で、グローバル企業として成長を遂げていくためには、プロテリアルならではの特色ある製品を継続的に開発し、グローバル市場に送り出すことができる人材の育成が不可欠です。

「人」に対するプロテリアルの考え方は、創業以来の基本精神でもある Values(大切にすべき価値観)の1つ、「蘇則彊(和すれば強し)」に凝縮されています。一人ひとりが異なった個性を持つ強い個が連動する集団を実現するため、「業界の第一人者として、主体的な姿勢を持って挑戦し続ける人材 グローバルで期待を越える成果を創出する人材」の育成をめざした活動を続けています。

一人ひとりが専門力を磨き、主体的な姿勢で課題を発見し、行動・解決できる人材、また、余人をもって代え難い「一隅(いちぐう)を照らす人材」となるよう、会社として支援しています。

②研修・教育制度

OJT、そして OJT を支える人事制度、研修等の OFF-JT の 3 つを相互に連動させた人材育成体系を構築しています。企画系の研修等の OFF-JT については、プロテリアルの企業理念をベースに人材像・人材要件を設定し、この要件に合わせた研修を計画、実施しています。経営層、企画・管理系、技術系、営業系、基幹系、グローバル系のカテゴリーに分けた研修体系を構築しています。

③世代を担う人材の育成

企業の持続的成長を図るために、グローバル規模で次代を担う人材の早期選抜と計画的育成に取り組んでいます。

・次世代を担う人材の育成

次世代を担う人材の育成プランを策定し、計画的な人事ローテーションやタフアサインメント、OFF-JT 研修プログラムを実施しています。また、MBA 取得のための海外留学も支援しています。

・海外現地経営人材の育成

海外グループ会社における、ナショナルスタッフ(現地人材)のうち、将来の幹部候補者を中心に育成を支援していくとともに、責任ある地位への登用を含めた人材育成施策を進めています。

・主要ポジションのサクセッション・プランの整備

従来からの取り組みを振り返り、整理・統合する形にて、海外グループ会社を含むグローバルなサクセッション・プラン(主要ポジションの再定義を含む)策定を進めています。(進行中)

(5) 福利厚生

従業員とその家族の生活が、より豊かで安定したものとなるよう、寮や住宅手当といった住居支援制度や財形貯蓄、団体保険など、さまざまな施策を通じて支援しています。

また、2003年には従業員の自助努力や自立を支援する福利厚生として「カフェテリアプラン制度（選択型福利厚生プラン）」を導入、その後もメニューを拡充し、独身寮や社宅、医療等の従来型の福利厚生に加えて、「能力開発」「育児」「介護」「健康づくり」「在宅勤務環境整備」等、それぞれの従業員のライフスタイルやニーズに応じたメニューをそろえています。従業員は自分の持ち点（カフェテリアポイント）の範囲で、必要な支援を必要なときに選択できます。

(6) ライフプランサポート

少子高齢化や老後のライフスタイルの多様化が進む現代においては、明確なライフプランを持つことがますます重要になっています。プロテリアルでは、定年後の生活設計の基礎となる情報（退職金、企業年金、厚生年金、健康保険、雇用保険等）の提供や、定年後の生き方・働き方について見つけ直す機会として、ライフプランについてのセミナーを開催しています。

(7) 従業員構成

	2018年度 (2019年3月 末)	2019年度 (2020年3月 末)	2020年度 (2021年3月 末)	2021年度 (2022年3月 末)	2022年度 (2023年3月 末)
従業員数(人)	7,067	7,022	6,623	5,889	5,754
在勤	6,215	5,826	6,215	5,068	4,927
臨時	807	797	807	821	827
女性比率(%)	11.2	11.5	12.0	13.9	14.4
平均年齢(歳)	43.1	43.5	43.4	44.2	44.4
平均勤続年数(年)	18.4	18.8	20.1	19.2	19.2
女性管理職(人)	19	19	18	20	23
障がい者雇用率(%)	2.21	2.26	2.27	2.36	2.42

4. 株主・投資家への責任

情報開示

プロテリアルは、透明性の高い「開かれた企業」として信頼を得るため、積極的な情報発信を行っています。プロテリアルが強みを生かしてお客様の価値創造を実現し、持続的に成長する姿をより深く理解していただくための「プロテリアルレポート(統合報告書)」の発行や、Web サイトにおけるニュースリリースなどの最新情報や詳細情報の発信など情報発信ツールの充実化に努めています。

VI 環境側面の報告

1. 環境マネジメント

(1) プロテリアルグループの環境ビジョン

プロテリアルグループは、環境ビジョンに掲げる「脱炭素社会に向けた対応」「循環型社会への貢献」「生態系保全」を重要な3つの柱として、ステークホルダーとの協創を通じて環境課題を解決し、生活の質の向上と持続可能な社会を実現することをめざします。また、プロテリアルグループでは、2023年度環境行動計画をカテゴリー毎に各事業所と共に対応し、バリューチェーンを通じたCO₂排出量の低減、水・資源の利用効率向上、自然資本のインパクトの最小化に努めます。そして、2050年の脱炭素社会に向けたビジョンとして、カーボンニュートラルへの長期目標を掲げ、2050年にCO₂排出量目標の実質排出量ゼロをめざします。

プロテリアルグループ行動規範

【持続可能な社会に向けて】

1. 社会課題の解決に向けて、私たちが持つ革新的なソリューションを社会に提供し、パートナーやステークホルダーとの協創を推進するとともに、人々や地球環境に対し責任ある企業活動を行います。
2. 社会の発展に貢献する技術の開発に努めるとともにその技術が社会に与える効果や影響を正しく認識し、その有効活用に努めます。
3. 脱炭素社会、資源循環社会、生態系保全社会をめざすためにバリューチェーンを通じたCO₂排出量の低減、水・資源の利用効率向上、自然資本へのインパクトの最小化に努めます。
4. よき企業市民として地域社会との信頼関係を築くとともに、連携して課題解決に取り組み、地域社会の発展に貢献します。

(2) プロテリアルグループ環境保全基本方針

プロテリアルグループ環境保全基本方針

理念

プロテリアルグループの Vision「持続可能な社会を支える高機能材料会社」の下、人類共通の財産を後世へ健全な状態で承継するために、環境配慮を経営上の重要課題として位置付け、地球環境、地域社会環境の保全を積極的に推進する。

スローガン

- 地球環境保全は人類共通の重要課題であることを認識し、環境と調和した持続可能な社会の実現を経営の最優先課題の一つとして取り組み、社会的責任を果たす。
- 地球環境保全および資源有限性への配慮に関するニーズを的確に把握し、これに対応する高度で信頼性の高い技術および製品を開発することにより社会に貢献する。

行動指針

1. 環境関連法令の順守と汚染の予防

国際的環境規制ならびに国、地方自治体および協定などの環境法令を順守する。順守を確実にするために、必要に応じて自主基準を設定する。

また、環境問題の可能性を評価し、汚染の予防に努める。万一、環境問題が生じた場合には、環境負荷を最小化するよう適切な措置を講ずる。

2. 環境管理組織の機能整備と監督機能の充実

環境担当役員を頂点としたグループ環境管理組織、運営制度を整備し、環境関連規程の整備、環境負荷削減目標の設定などにより環境保全活動を推進する。

また、環境保全活動が適切で妥当で有効に行われていることを確認し、環境管理の継続的改善に努める。

3. LCA(ライフサイクルアセスメント)を配慮したグローバルなモノづくりの推進

製品の研究開発・設計、生産、流通・販売、使用、廃棄などの各段階における環境負荷の低減をめざし、以下を重点としたグローバルなモノづくりを推進する。

①環境親和製品 ②地球温暖化防止 ③省資源・リサイクル資源循環 ④化学物質管理 ⑤生物多様性の保全への配慮

4. 海外拠点での環境配慮

グローバルなモノづくりに際しては、当該地域の環境に与える影響に配慮し、地域社会の要請に応えられる対策を実施するよう努める。

5. 教育訓練と意識の向上

広く社会に目を向け、幅広い観点から、従業員に環境関連法令の順守の重要性、および、環境への意識向上のために環境保全について教育する。

6. 情報開示

環境保全活動についてステークホルダー(利害関係者)への情報開示と積極的なコミュニケーションに努め、相互理解と協力関係の強化に努める。

制定 2010年 4月1日

改定 2023年 1月4日

(3) 環境経営推進体制

①ガバナンス

当社グループでは、2010年4月に当社グループの「環境保全基本方針」を制定し、グループ一体となって環境経営に取り組んでいく姿勢を明確にしています。また、2021年6月にはTCFD提言への賛同を表明し、同年8月に取締役会への報告を経て、新しい環境方針を「リスクを機会としグリーン成長をめざす」と決めました。

気候変動対策を含む環境活動推進体制としては、「当社グループの環境委員会（以下、グループ環境委員会）」を設置しています。委員長は環境担当執行役員、事務局はモノづくり技術本部環境戦略部であり、各事業部の事業部環境管理責任者および事業所、グループ会社の環境管理責任者が連携して活動を推進しています。グループ環境委員会では、環境関連規程の整備、環境負荷削減目標の設定、活動が適切で有効に行われていることの確認等を行っています。

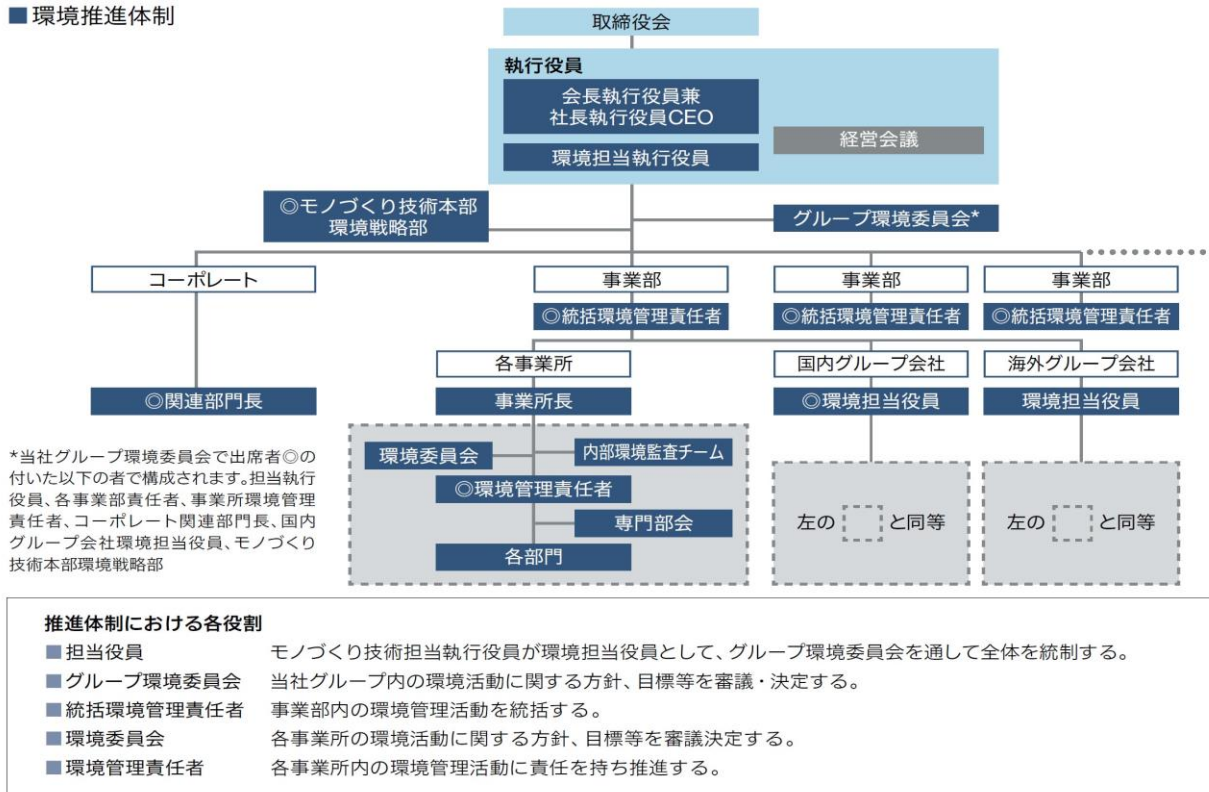
環境活動に関する方針・目標等は、グループ環境委員会において中期および毎年度の環境行動計画として審議・決定しています。気候変動対策についても、この環境行動計画の中で当社グループ内のCO₂排出量の削減目標を定め、これに基づき各製造事業所で省エネ活動や再生可能エネルギー利用を推進しています。また、CO₂排出量削減の状況はモニタリングにより定期的に把握しており、年1回開催されるグループ環境委員会で前年度の実績および当年度の数値目標、主な取り組み等を共有することにより、継続的に活動の改善を推進しています。

2021年度以降は、グループ環境委員会の委員長である環境担当執行役（2023年1月以降は環境担当執行役員）が経営会議および取締役会に対し、年2回の頻度で、気候変動対策を含む環境課題への取り組み状況を報告しています。

2022年度の気候変動に関する重要事項の決定状況

年月	気候変動に関する重要事項	会議体
2022年4月	環境戦略と取り組み状況	取締役会
2022年5月	TCFD情報開示	経営会議
2022年9月	GXリーグに賛同	（社長決裁）
2022年10、11月	環境戦略と取り組み状況	経営会議、取締役会

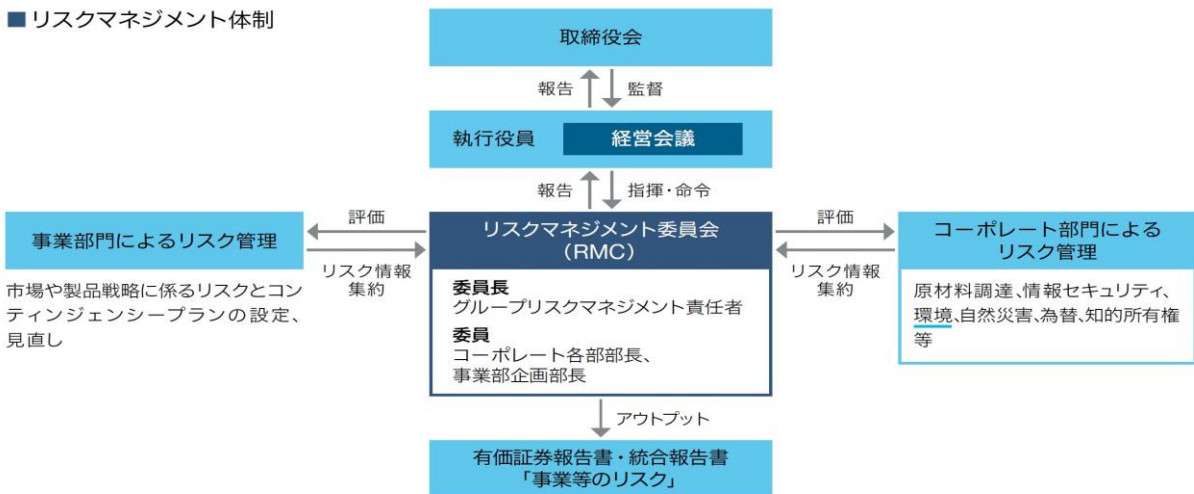
■ 環境推進体制



② リスク管理

当社グループでは、2022年4月より、グループリスクマネジメント責任者である執行役員の下、「**全社リスクマネジメント委員会(RMC)**」を設置し、当社グループのリスクマネジメント力の強化を図っています。この委員会の中では、当社グループを取り巻くさまざまな事業リスクとそのリスクに対するコンティンジェンシープランを集約し、その網羅性および重みづけを評価しています。グループ環境委員会ならびにコーポレート部門や各事業部門にて把握された気候変動に関するリスクは、環境規制等に係るリスクの一つとして、他のリスクと合わせて、RMCに報告されています。RMCは年2回開催予定であり、RMCでの中間および期末のリスク管理状況の評価結果は、経営会議および取締役会に報告されレビューがなされています。

■ リスクマネジメント体制



(4) 2022 年度～2024 年度環境行動計画と 2022 年度の実績

プロテリアルグループの 2022 年度から 2024 年度までの環境行動計画および 2022 年度の実績および評価を以下の表にまとめました。

	項目	行動目標	2022 年			2023 年	2024 年	
			目標	実績	評価	目標	目標	
ガバナンス	環境コンプライアンスの遵守とリスクの低減	内部監査実施率	100%	100%	○	100%	100%	
		新入社員教育の実施	1 回	1 回	○	1 回	1 回	
	環境リテラシの醸成	内部監査員研修実施	1 回以上	1 回	○	1 回以上	1 回以上	
		e ラーニング受講率 ^{※1}	100%	99.1%	△	100%	100%	
脱炭素社会	製品	環境親和型重点製品の売上比率	23%	22.4%	△	24%	25%	
	ファクトリ	事業所の CO ₂ 排出量削減	CO ₂ 排出量の削減(2015 年度比)(%) (総量)	20%	31.2%	○	20%	22%
		輸送中の CO ₂ 排出量削減	輸送エネルギー原単位改善率(日本)(前年度比)	1%	0.1%	×	1%	1%
循環型社会	資源循環	廃棄物削減・再利用	廃棄物・有価物等発生量原単位(2010 年度比) ^{※2}	33%	33.6%	○	34%	35%
			廃棄物埋立率 ^{※3}	11.5%	10.1%	○	11.0%	10.5%
	水資源	水利用率の改善	水使用量原単位(2010 年度比) ^{※2}	33%	33.8%	○	34%	35%
生態系保全	化学物質	化学物質排出量削減	化学物質大気排出量原単位改善率 ^{※4}	26%	23.7%	△	27%	28%
	生態系保全	生態系保全活動の推進・貢献	活動の継続、企業活動全般を通して生態系保全に貢献	○	活動の継続、企業活動全般を通して生態系保全に貢献			
ステークホルダーとの協働	社会貢献	地域清掃、ライトダウンなど	活動の継続、生態系保全以外の 側面からの環境負荷軽減	○	活動の継続、生態系保全以外の 側面からの環境負荷軽減			

※1: 環境 e-learning は、教育方法と内容(教材)見直し 20 年度から新しい環境一般教育として実施
事業所毎の環境一般教育は例年通り実施している。

※2: 活動量: 重量 ※3: 生活ゴミ、有害廃棄物、自社埋立(場内埋立)を除外 ※4: 活動量: 取扱量

(5) 環境会計

プロテリアルグループは、経営資源を適切に配分して環境投資・環境活動の効率化と継続的な改善を推進し、また、その効果や効率に関する情報を開示してステークホルダーの皆さまに理解を深めてもらうために環境会計を導入しています。

環境コストは環境に関わる設備投資や設備の維持管理費、研究開発費等を対象としています。

環境効果は、金額で評価する「経済評価」を廃棄物処理・リサイクル化による効果、省エネルギーによる効果、その他(R&D や製品・梱包資材のリサイクル化等)の項目でとらえています。

2022 年度の集計結果は以下のとおりです。

①環境コスト

2022 年度の環境コストは、経費 71.6 億円、投資 12.5 億円で合計 84.1 億円となりました。

②環境効果

経済効果は、主に廃棄物削減、リサイクル化、省エネルギーの効果により、合計 163.6 億円でした。

③物量効果

物量効果は、資源有効利用で 8,007 千 t、地球温暖化防止で 11,075t-CO₂ の効果でした。

④集計結果

■環境保全コスト

単位:億円

費目分類		2021年度		2022年度	
		経費	投資	経費	投資
事業所 エリア内 コスト	公害防止	14.2	1.2	14.7	2.4
	地球環境	18.6	1.5	14.4	9.8
	資源循環	34.7	0.3	25.9	0.2
小計		67.5	3.0	55.0	12.4
上・下流コスト		2.4	0.0	2.1	0.0
管理活動コスト		18.3	0.0	3.3	0.0
研究開発コスト		9.2	0.0	11.0	0.0
社会的取組		0.0	0.0	0.1	0.0
その他		0.4	0.0	0.0	0.0
計		97.9	3.0	71.6	12.5

■環境効果(経済効果)

単位:億円

経済効果	項目	2021年度	2022年度
		廃棄物処理、リサイクル	142.8
	省エネルギー	1.6	1.1
	その他	2.3	0.0
	計	146.7	163.6

物量効果

物量効果	項目	単位	2022年度
	資源有効利用	千トン	8,007
	地球温暖化防止	t-CO2	11,075

●報告範囲:プロテリアル 国内グループ

●集計期間:2022年4月1日~2023年3月31日

(6) 統合環境マネジメントシステム (統合 EMS^{※1})

プロテリアルグループでは、環境管理のマネジメントシステムとして、ISO14001を導入しています。

1997年より工場単位での認証取得からスタートし、その後、製品環境規制への対応や、環境適合製品の拡販など、技術、企画、営業などの本社部門と密接に連携する必要性が増してきたことを受け、また、2015年9月に改定されたISO14001:2015の要求事項による、事業の戦略的な方向性との両立、事業プロセスとの統合に対応するため、当社は、事業部の各セグメント(旧カンパニー)単位の統合EMSを構築し、2015年版の移行対応を進め、2017年度中に2015年版へ移行しました。

2022年度までは事業本部の各セグメント(旧カンパニー)単位の統合環境マネジメントシステム(統合EMS^{※1})を構築し運用してきました。2023年度からは当社の事業部制への組織改正により、事業部毎の統合環境マネジメントシステム(統合EMS^{※1})を構築し、運用しています。

※1:Environmental Management System

(7) 環境監査

モノづくり技術本部 環境戦略部では、環境関連法令の遵守/コンプライアンスの徹底、環境行動計画に対するEMS運用の適切性、環境リスクの低減を図るために、全社的に環境監査を実施しています。

2022年度は、社内の内部監査の計画に合わせ、14事業拠点(国内6サイト、海外8サイト)の環境業務監査を実施し、直ちに行政措置を受けるような重大な不適合がないことを確認しています。軽微な不適合は15件ありましたが、計画に基づいた改善を進めています。

(8) 環境教育・啓発

EMS関連教育を含む教育体系を構築すること、また、プロテリアルグループ全体の視点で実施する教育と、工場毎に実施する教育の役割を明確にすることで、全従業員の環境意識のさらなる向上と職場ごとの知識・技術のレベルアップを図っています。

環境教育体系

対象		内容	
一般教育	全従業員	e-ラーニング	プロテリアルグループのエコマインド教育
	サイト内従業員	サイト内環境教育	ISO14001の一般教育、一般社員の環境管理実務
専門教育	新人職長	新人職長者教育	環境問題と職場の任務
	環境内部監査員	環境内部監査員養成研修	環境法令、EMS知識と環境技能
	環境担当者	環境担当者研修	環境担当者の教育、リスク管理の徹底
	法的資格者	資格取得教育	法的資格者の育成教育(外部講習を含む)

(9) 環境に関する外部コミュニケーション状況

①展示会への参加

各種の展示会へ出展し、プロテリアルグループの環境配慮に優れた技術(効率化・小型軽量化)や製品(長寿命化)を紹介しています。プロテリアルグループの製品が社会の環境負荷低減に貢献していることを理解していただけるよう努めています。

主な展示会出展実績(2022年度)

開催日	展示会名(開催地)	出展の一例
2022年5月25日～5月27日	人とくるまのテクノロジー展 2022 (パシフィコ横浜)	xEVの進化や高度電装化、環境性能の向上に貢献する特長ある技術・製品を、「モーター」「軽量化」「インバーター」「電池」の4テーマに分けて紹介しました。
2022年7月20日～7月22日	TECHNO-FRONTIER 2022 (東京ビッグサイト)	モーターの進化や電装化の進展を支える高度な材料・技術を、「モーター用材料」「パワーエレクトロニクス関連製品」「軽量化製品」「電池用材料」「FA/モーションエンジニアリング」の5つのテーマに分けて紹介しました。
2022年9月20日～9月23日	InnoTrans 2022 ドイツ・ベルリン(Messe Berlin)	2018年以来、4年ぶりの開催となった(2020年はCOVID-19の影響で中止)、ドイツの交通技術の中心であるベルリンで2年に1度開催されるInnoTrans 2022に、当社グループの鉄道車両向け製品や鉄道関連製品を出展しました。磁性楔くさび(GRIT)、ダクタイル鋳鉄(Auto)、通信ケーブル・特高ケーブルヘッド、ちょう架線・トロリ線(Cable)などを展示しました。
2022年12月7日～12月9日	第2回 サステナブル マテリアル展 (幕張メッセ)	製品の高付加価値化に欠かせない素材技術において、環境負荷に配慮した製品やメンテナンスなどの作業軽減を可能とする新材料などを紹介しました。
2023年2月18日～2月22日	ELECRAMA 2023(India Expo Mart, Greater Noida NCR)	50カ国以上から1,000社以上が出展し、35万人が来場する世界最大規模の電気エネルギー展示会、ELECRAMAが3年ぶりに開催され、アモルファス金属材料Metglas®や、PVおよびxEV向けのパワーエレクトロニクス部品、高効率モーター用の磁石、鉄道用のケーブルなどを展示しました。

②社外表彰

プロテリアルグループの製品および環境活動による省エネ、小型・軽量化などで、2022年度に以下の社外表彰を受賞しました。

主な環境関係の社外表彰(2022年度)

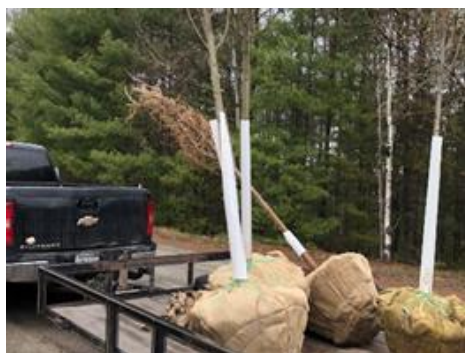
事業部、Gr会社	受賞製品・技術・活動名	受賞名	表彰団体	内容
特殊鋼事業部	金型用鋼「SLD®-f」	2022年“超”モノづくり部品大賞 「機械・ロボット部品賞」受賞	モノづくり日本会議 日刊工業新聞社	「SLD®-f」は、自動車骨格部品(プレス部品)成形に用いられる金型用鋼です。高硬度でありながら高靱性を併せ持ち、プレス加工時の耐チップング性・耐久性に優れ、金型寿命向上に貢献、さらに特殊な組織・成分設計で超高速加工を実現し金型製作時間・費用低減にも貢献することが高く評価されました。
電線事業部	「超極細銅合金線とその応用製品の発明」	令和4年度全国発明表彰 発明賞	公益社団法人発明協会	胃カメラや超音波診断装置などの医療機器に使用されるケーブルに関する発明です。このたび、低侵襲医療技術の発展に貢献していることが評価され受賞となりました。

(Cable)	「光ファイバ式警報 トロリ線システム」	第 65 回十大新製品賞「増 田賞」	日刊工業新聞社 主催	本賞は東海旅客鉄道株式会社との共同受賞となります。 トロリ線は電車の上にあるパンタグラフ（集電装置）と直接接触しながら電気を供給する電線で、電車の走行とともに摩耗するため、同システムでは検知線に光ファイバを使用することで摩耗状態を常時監視し、トラブルの未然防止を可能にしました。
---------	------------------------	-----------------------	---------------	--

(10) 生物多様性の保全への配慮

プロテリアルグループは、生態系の保全への配慮の活動として、植樹・森林保全活動、工場近隣の清掃活動、環境教育等を実施しています。

① 主な生態系、植樹・森林保全活動、社会貢献活動事例



「植樹活動」(Ward Manufacturing, LLC)



「工場周辺の清掃活動」((株)プロテリアル金属 土浦工場)



「自然ふれあい園清掃活動」((株)プロテリアル 真岡工場)



「グリーンカーテン活動」(NEOMAX エンジニアリング(株) 高崎製作所)

2. 製品での環境配慮

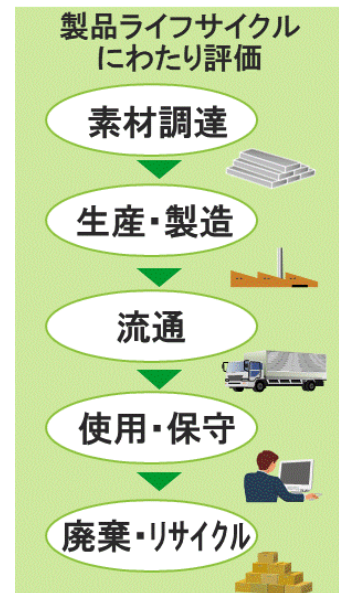
プロテリアルグループは、「地球環境を守り、次世代に引き継ぐ」ということを経営上の重要事項と位置付け、これらのニーズに応える新製品・新技術の創出と、高品位の環境親和製品の提供を通じて、持続可能な社会の実現に貢献します。

(1) 製品・サービスの環境配慮（ライフサイクルアセスメント（LCA））

プロテリアルグループは、持続可能な社会の実現に貢献することを目的に、環境・エネルギー分野に注力し、新製品の開発を推進しています。その開発・設計において、ライフサイクルを考慮した「エコデザイン指針」に基づき、環境に配慮した製品開発を進めています。

ライフサイクルを考慮した環境配慮設計は、ISO14001の2015年版への改定、IEC62430^{※1}の制定、また、各国の省エネルギー製品への規制等でも要求され始めています。プロテリアルグループでは、2016年度に「環境配慮設計アセスメント」ならびに「LCA」をIEC62430に準拠したライフサイクルの観点による評価を行えるように改定しました。これらのアセスメントツールを使用して、製品の調達・製造からお客様での使用・廃棄までのライフサイクル全般の環境配慮を考慮した製品開発・設計を進めています。

当社グループの環境・エネルギー分野における環境配慮型製品・技術の例を表に示します。



※1 IEC62430: 国際電気標準会議 (IEC: International Electrochemical Commission) の規格「電気・電子製品の環境配慮設計」

プロテリアルグループの環境・エネルギー分野における環境配慮型製品・技術事例

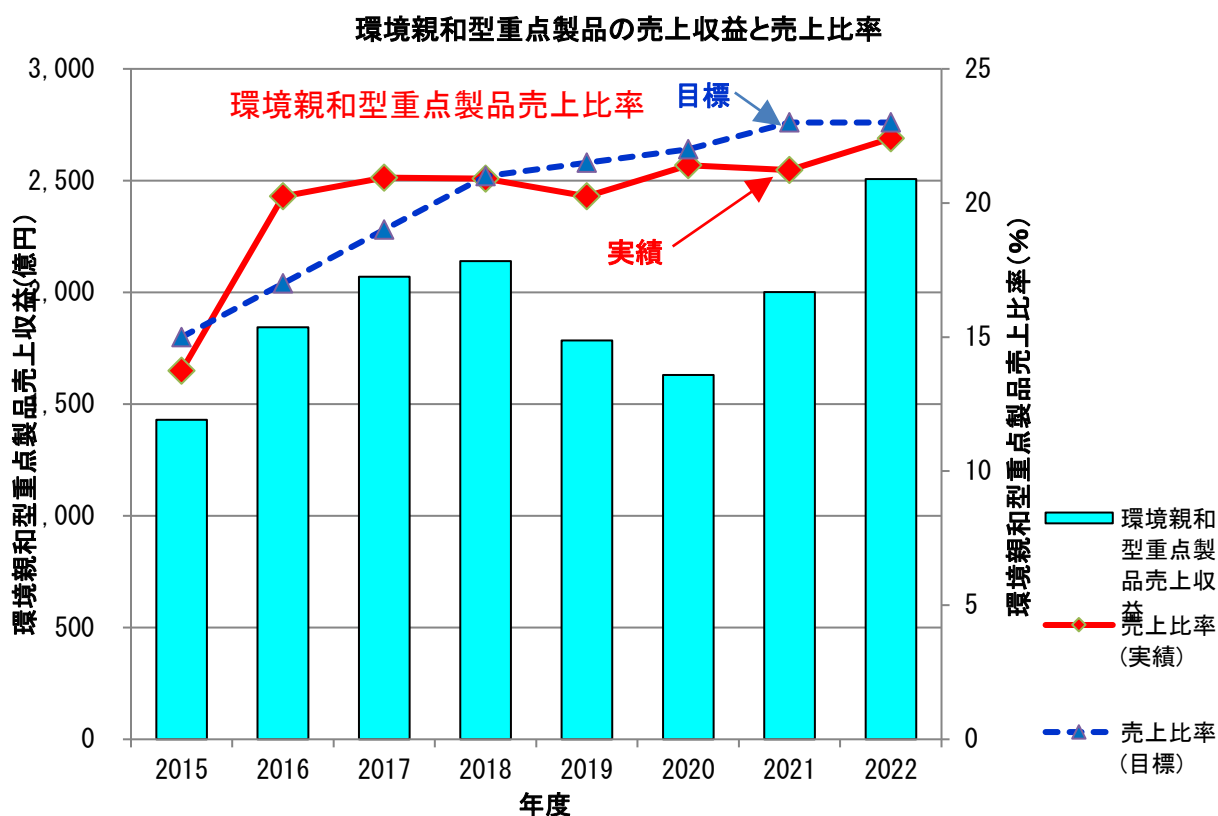
貢献する分野		提供する環境価値	製品及び開発技術
エネルギー	太陽光発電	再生可能エネルギー	パソコン用アモルファスカットコア、ダストチョークコイル、ターゲット材
	風力発電		アモルファス金属材料、ファインメットコア、巻線
	発電設備	省エネ化、高効率化	超耐熱金属材料、タービンホイール用精密鋳造翼
	家電		ウォーターポンプ、ファンモーター、エアコン・冷蔵庫コンプレッサ用磁石、高効率アモルファスモーター用部材
	変圧器		低損失変圧器用アモルファス金属材料
	電池	高効率化、長寿命化	SOFC ^{※2} 燃料電池用部材（インターコネクタ材、耐熱部材）、Liイオン電池用正極部材、クラッド材料、xEV ^{※3} 用バッテリーケース
モビリティ	自動車	排気ガス浄化	排気ガス浄化部材（セラキャット、EGR ^{※4} 用磁石）
		軽量化	足回り軽量化部材、EPS ^{※5} 用磁石、補機モーター用磁石
		高効率化、長寿命化	耐熱鋳鋼材料、CVT ^{※6} ベルト材、磁気センサ用磁石
		電動化	ネオジム磁石、アモルファス金属材料、アモルファスモーター、ファインメット [®] コア、二次電池電極用クラッド材、高PDIV ^{※7} エナメル線
	鉄道	高効率化、軽量化	鉄道車両用ケーブル、トロッコ線
	航空機	長寿命化、高効率化	航空エンジン用Ni基合金大型鍛造部材、高耐熱・高耐食性合金
産業・インフラ	産業機器等	長寿命化、軽量化品	長寿命金型材、超硬ロール、耐食・耐熱継手、エコグリーン電線、金属積層造形技術、超極細銅合金線、サーボモーター用磁石、VCM ^{※9} 用磁石、リニアステージ、放熱フィン部材、ヒートシンク部材
	水処理	海水淡水浄化	海水淡水化前処理用セラミックス吸着フィルタ
	エレクトロニクス	高効率化、小型化、軽量化	積層部品、パワー半導体用窒化ケイ素基板、スマートフォン用熱対策クラッド材、精密機器用低熱膨張合金

※²: Solid Oxide Fuel Cell 固体酸化物型燃料電池、※³: 電気自動車 (EV)、ハイブリッド電気自動車 (HEV)、プラグインハイブリッド電気自動車 (PHEV) の総称、※⁴: Exhaust Gas Recirculation 排気ガス再循環、※⁵: Electric Power Steering 電動パワーステアリング、
 ※⁶: Continuously Variable Transmission 無段変速機、※⁷: Partial Discharge Inception Voltage 部分放電開始電圧、
 ※⁸: Electric Parking Brake 電動パーキングブレーキ、※⁹: Voice Coil Motor

(2) 環境親和型重点製品の拡大

プロテリアルグループは、環境配慮設計された製品の中で、経営戦略上の伸長製品で、かつ気候変動、資源有効利用等の環境課題解決に高い貢献度を有する製品を「環境親和型重点製品」と規定し、その売上収益の向上を推進しています。

2022 年度の環境親和型重点製品の売上は、2021 年度新型コロナウイルスの感染拡大等による生産減少等の影響で落ち込んだ売上が回復し、2,507 億円と前年度に対して 506 億円増加しました。また、当社連結の売上収益に対する比率は、前年度対比を上回る 22.4%に増大しましたが、あと一步目標(23%)には至りませんでした。今後とも、対象となる製品の拡大と製品の拡販をすることにより、社会の環境課題(気候変動、資源循環等)の改善に貢献して参ります。

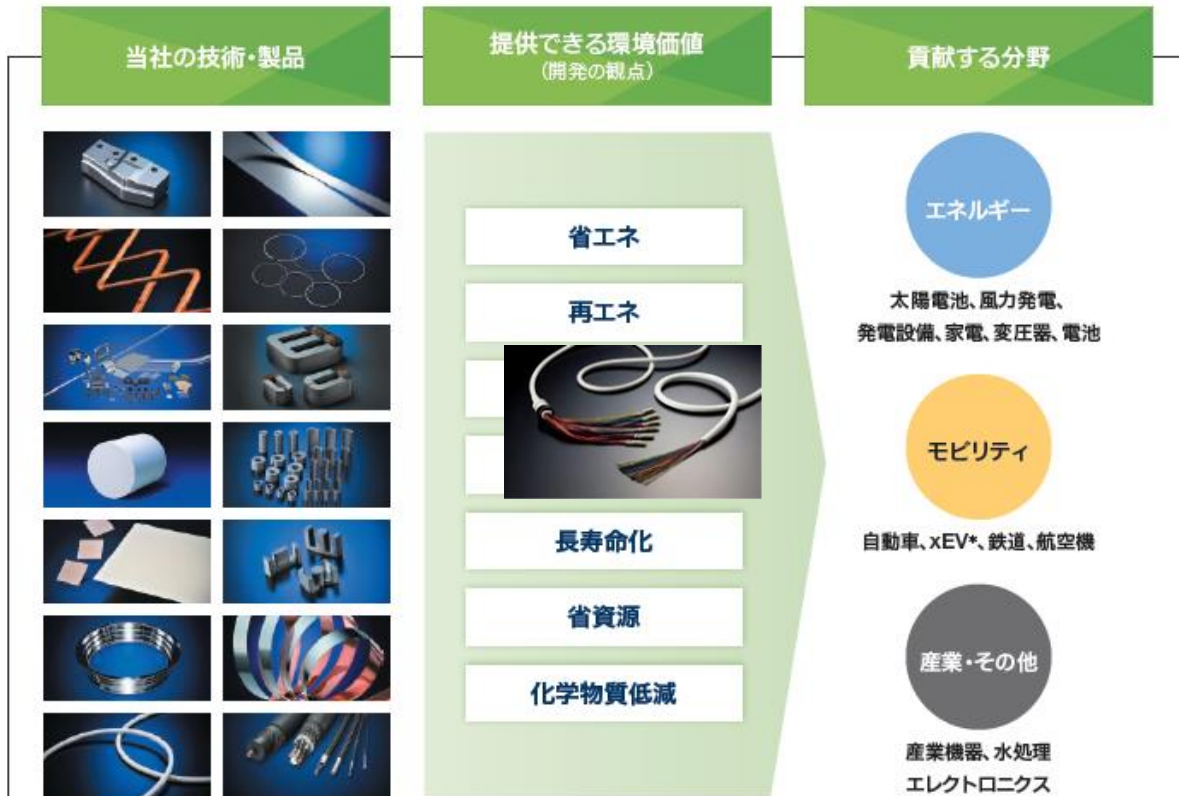


(3) プロテリアルグループの環境・エネルギー関連製品

プロテリアルグループは、発電・変電から、工場・プラント・オフィス・家庭および自動車における使用段階まで、社会の幅広い範囲で、環境・エネルギーに貢献する素材や製品を開発し提供しています。

[環境・エネルギー関連製品の紹介]

■当社の環境関連製品一覧



*電気自動車 (EV)、ハイブリッド電気自動車 (HEV)、プラグインハイブリッド電気自動車 (PHEV) の総称

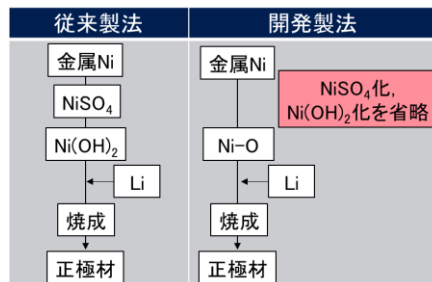
■リチウムイオン二次電池用高 Ni 正極材(開発技術)

グローバル技術革新センター

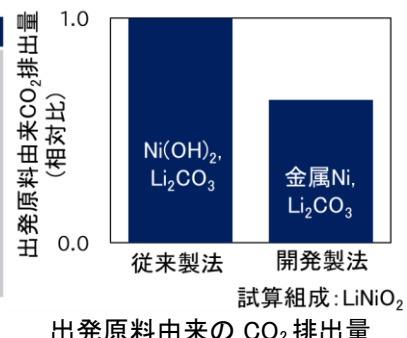
持続可能な社会の実現に向け、走行時の CO₂ 排出量を削減可能な電気自動車 (EV) の普及が進んでいます。しかし、EV は従来の内燃機関車と比較し、車両製造時の CO₂ 排出量が多いという課題があります。EV 車両の製造の中では、動力源であるリチウムイオン二次電池 (LIB) の製造、その中でも正極材の出発原料の製造に由来する CO₂ 排出量が多く、削減が求められています。



LIB 用高 Ni 正極材



LIB 用高 Ni 正極材の製造フロー



当社は固相反応法を活用して、これまで必須であった金属ニッケルを水酸化ニッケル(Ni(OH)₂)化する工程を経ずに、金属ニッケルから正極材を直接製造する技術を開発しました。この開発技術により、従来製法と比べ、出発原料由来のCO₂排出量を30%超削減することに成功しました。これは、出発原料製造を含む正極材製造プロセス全体におけるCO₂排出量を20%超削減することに相当します。開発技術を製品ライフサイクルにわたる脱炭素ソリューションとして電池業界に提供し、カーボンニュートラル社会の実現に貢献していきます。

■超極細銅合金線

電線事業部 電線第一技術部

当社の「超極細銅合金線とその応用製品」は、これまで10年以上にわたりお客様から高い信頼を頂いております。医療機器用のプローブケーブルをはじめとした内視鏡用ケーブルとして、胃カメラや超音波診断装置などの医療分野で使われ、さらなる高精細画質の実現と、人体へのストレス低減に貢献しております。この超極細銅合金線(線径:0.013mm)を用いた極細同軸ケーブルは、高強度と高導電性を維持したまま、従来比で約20%の細径化(例:0.205mm → 0.165mm)を実現した環境親和性の高い製品です。また、この超極細銅合金線は高強度と高導電性を維持したまま線径0.010mmまで極細化可能であることから、低侵襲医療技術(カテーテルなど)への適用も見込まれております。これにより、令和4年度に公益社団法人 発明協会主催の全国発明表彰(第1表彰区分)において、「発明賞」を受賞しました。

当社は、ケーブル細径化を通じて、環境負荷低減並びに多くの国と地域・幅広い年齢層に適用可能な低侵襲医療技術を支える製品として人々の健康と福祉に貢献していきます。



<医療機器>
(内視鏡、超音波診断装置など)



超音波診断装置用多心ケーブル



極細同軸ケーブル

線径
(0.013mm)

■高耐食ニッケル基合金 金属積層造形材料 ADMUSTER® C21P の量産適用

研究開発本部 AMソリューション CV

積層造形(3Dプリンター)は、金型や組み立てを必要とせず、複雑形状品の低コスト製造が可能のため、モノづくりを変革する技術として注目されています。金属積層造形材料 ADMUSTER®シリーズの中でも耐食性に優れるニッケル基合金 ADMUSTER® C21Pの積層造形体は、SUS316Lの鍛造圧延材よりも腐食速度が1/100以下(耐食性が100倍以上)となる特性を持っており、腐食性の高い流体を扱う化学プラントや石油・ガス等のエネルギー関連施設、半導体製造工場などで部品の材料として用いることができます。これにより、信頼性向上による操業停止リスク低減や部品交換頻度の低減が可能となります。また、積層造形は金型製作や組み立てを必要とせず、製造個数が少ない場合には製造リードタイムの短縮化につながります。これらの特長により、部品製造プロセスで発生するCO₂の削減に貢献するという期待から、ADMUSTER® C21Pを材料とする金属積層造形部品の量産適用が開始されました。今後は、耐熱性、耐摩耗性、高機能性などが要求される分野にも対応した

ADMUSTER®シリーズのラインアップを揃え、お客様の課題解決や CO₂ 削減に貢献していきます。

表 ADMUSTER® C21P積層造形と各種鍛圧材の各種酸性水溶液中の腐食速度比較

	C21P 造形まま材	C21P 溶体化材	C21P HG処理	MAT21® 鍛圧材	Alloy 22 鍛圧材	316LSS 鍛圧材
PRE*	82				70	26
1% HCl boiling	0.01	-	-	0.01	0.13	24
2% HCl boiling	0.01	0.01	0.01	0.05	1.72	51.2
5% HCl boiling	1.6	-	-	1.15	7.95	199.3
30% HF room temp.	0.06	-	-	0.08	-	-
10% H ₂ SO ₄ boiling	0.03	0.03	0.02	0.04	0.23	69.4

* PRE: 耐食性を示す指標 Pitting Resistance Equivalent number, $PRE = Cr + 3.3(Mo + W/2) + 16N$

■加熱炉を使わない鋼材の焼鈍方法

特殊鋼事業部 安来工場 熱処理技術部

鋼材は、加熱された温度、冷やすスピードによって、オーステナイト、パーライト、マルテンサイトなどに組織が変化(変態)します。この特性を利用して意図的に変態させるのが熱処理であり、目的に応じた適切な特性を得ることができます。本題目は、熱間金型用鋼などの焼入れ性の高い合金組成を有する半製品鋼材の製造方法において、熱間加工間に行う中間焼鈍の手法に効果的な変更を加えたものです。

熱間加工後の半製品鋼材は、空气中で冷却すると簡単に硬いマルテンサイト組織に変化してしまい、加工が難しくなるだけでなく、鋼材によっては割れてしまう場合があります。このことから、従来の中間焼鈍では加熱炉を用いて、半製品鋼材をオーステナイト領域に加熱し、冷却速度を遅く制御することでパーライト変態させる中間焼鈍を行っていました。開発した本焼鈍方法では、熱間加工後の半製品鋼材を冷却途中の適切なタイミングで保温槽に入材し、半製品鋼材を復熱させるとともに、半製品鋼材がパーライト変態するときに生じる変態潜熱(半製品鋼材の自己発熱)を利用してパーライト変態させ、中間焼鈍が完了します。

本焼鈍方法では燃料や電気を消費する加熱炉が不要なため、それによって由来するCO₂排出も削減できました。また、本焼鈍方法を適用する熱間金型用鋼には、環境に配慮した長寿命金型材も含まれており、金属製品の製造における当社独自の中間焼鈍は、基幹技術を通して



保温槽を用いた焼鈍作業

■xEVパワー半導体用窒化ケイ素基板

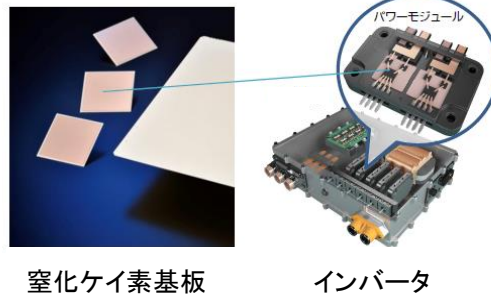
パワーエレクトロニクス事業部

窒化ケイ素基板は、xEV等でモーターの制御や電力変換を行うパワー半導体の実装基板として使用されています。パワー半導体は大電力のスイッチングを行うために発熱が大きく、それによって自らの特性が劣化するという実用上の課題がありました。

当社の窒化ケイ素基板は、パワー半導体の発熱を放出して特性低下を防ぐ効果があることから、xEVの航続距離を高めることが期待されています。当社はおお客様の熱マネジメントに貢献する製品をご提供することを方針に掲げ、熱伝導率90W/m・kの標準基板に加え、熱伝導率を約30%高めて放熱性能を強化した高熱伝導基板、さらに基板の厚みを20%以上薄くして熱抵抗を低減した薄型基板を開発し量産しています。

今後も拡大し続ける窒化ケイ素基板の需要に応えるべく増産体制を構築し、xEVの普及並びに環境負荷低

減に貢献していきます。



窒化ケイ素基板

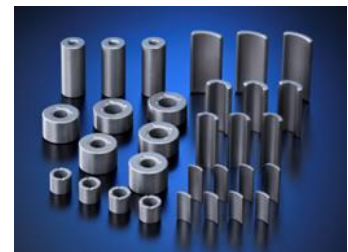
インバータ

■高性能フェライト磁石 NMF[®]-15 シリーズ

磁性材料事業部

フェライト磁石は希土類磁石よりも磁気特性は低いものの、化学的安定性に優れる、電気抵抗が高い、といった酸化物特有の特徴を有しています。当社は、量産フェライト磁石としては最高クラスの磁気特性を発現する NMF[®]-15 シリーズを他社に先駆けて開発、量産してきました。

近年、自動車を中心とした電動化の進展に伴い、高出力モーターに活用されてきた希土類磁石の需要も大幅に拡大することが見込まれ、希少元素であるジスプロシウム、テルビウムなどの重希土類に加え、主原料であるネオジムなど、特定の希土類への依存度が高まっています。当社は、希土類磁石 NEOMAX[®]のさらなる高性能化・省重希土類化を推進するとともに、これまで希土類磁石が用いられてきた用途への NMF[®]-15 の適用を提案しています。これらの取組みの一つとして、グローバル技術革新センター (GRIT) と連携して、xEV の主機モーターに NMF[®]-15 を適用する検討を行い、希土類磁石を使用した場合と同等の出力が得られる設計諸元をシミュレーションで明らかにしました。現在、シミュレーション結果に基づいたモーターの試作を行い、評価を進めています。



高性能フェライト磁石 NMF[®]シリーズ



NMF[®]-15 を使用した xEV 主機モーター
(ローター部のみ、当社試作)

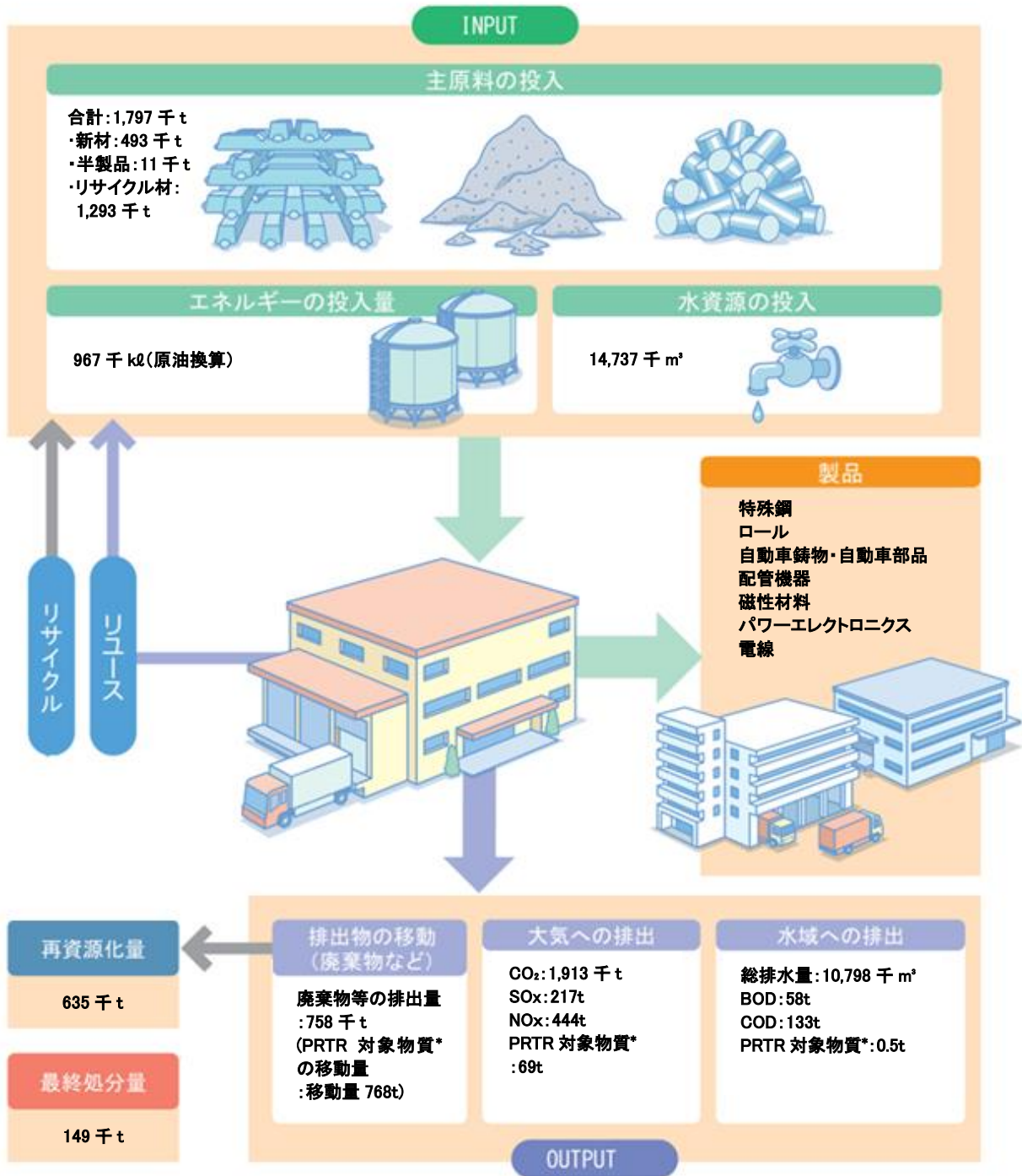
今後これらの結果を用いて、お客様とともに高性能フェライトの適用検討を進め、資源の有効活用と低炭素社会実現の両立に貢献していきます。

3. 製造における環境配慮

2022 年度の日立金属グループの生産段階におけるマテリアルバランスを図示します。プロテリアルグループは、資源を効率的に最大限活用することをめざし、主原料やエネルギーのインプット量の削減、および排水や有害物質、廃棄物などの環境への排出・移動量の削減に取り組んでいます。

(1) マテリアルバランス

プロテリアルグループ(海外を含む)2022 年度 マテリアルバランス



* PRTR の排出量は国内グループの合計値
最終処分量は、生活ゴミ、有害廃棄物、自社埋立含む
水資源: 取扱量の合計値

(2) 脱炭素社会に向けて

プロテリアルグループは、企業理念「持続可能な社会を支える高機能材料会社」の「脱炭素社会」めざすためにバリューチェーンを通じたCO₂排出量の低減を行動規範に掲げており、カーボンニュートラルの中長期目標を掲げ、製造段階発生するCO₂排出量の削減に努めます。

①気候変動への対応

1. TCFD 提言への対応

「パリ協定」に基づく世界各国の気候変動への取り組みが加速する中、2020年10月に日本政府が2050年までに二酸化炭素(CO₂)に代表される温室効果ガス排出量を実質ゼロにするとの政策目標を表明するなど、脱炭素社会への移行に向け、企業にも今まで以上の積極的な取り組みが期待されています。

当社グループは、気候変動による事業への影響は重要な経営課題の1つであり、ステークホルダーとの信頼関係を構築するためには、気候変動に関わる情報開示の充実が不可欠と考えています。このため、2021年6月にTCFD[※]提言に賛同を表明し、この提言に基づき、気候変動が事業活動に与える影響に関する情報開示を継続的に充実していく方針です。



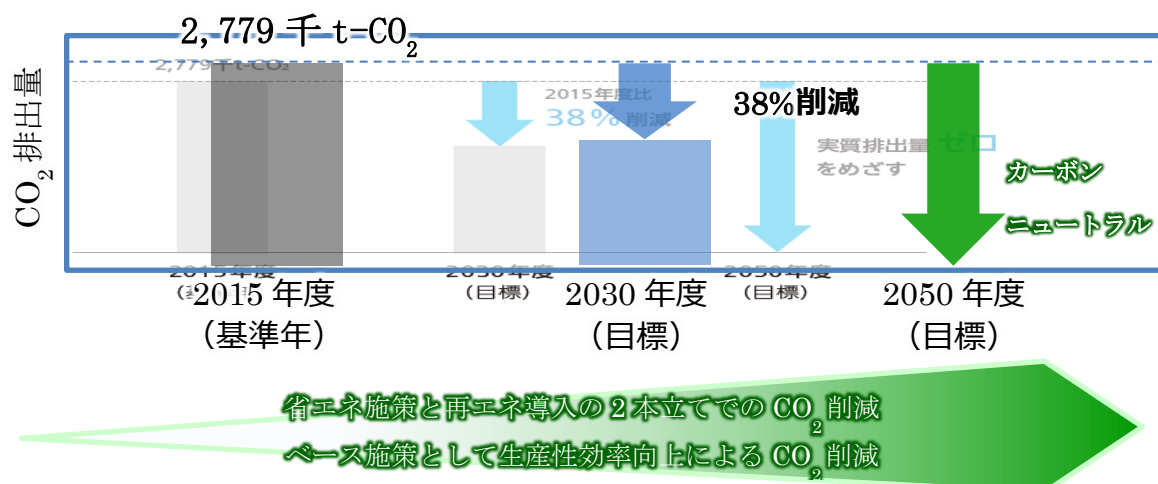
※TCFD (Task Force on Climate-related Financial Disclosures) :

G20 から気候関連の情報開示に関する要請を受けて、2015年に金融安定理事会(FSB)が発足させた気候関連財務情報開示タスクフォースのこと。TCFDは2017年6月に最終報告書を公表し、企業等に対し、気候変動関連リスクおよび機会に関する項目について開示することを推奨しています。

2. 指標と目標

当社グループでは、CO₂排出削減目標※を以下の通り掲げています。カーボンニュートラルの推進においては、従来からの省エネ活動に加え、設備投資を含むプロセス改善、溶解炉や加熱炉等の燃料転換、カーボンフリー燃料利用の技術開発、再生可能エネルギーの導入等に取り組めます。

「CO2 排出削減目標」(グループ全体)



※Scope1(自社によるCO₂の直接排出)

Scope2(他社から供給された電気・熱・蒸気の使用に伴う間接排出)の絶対量

グループ全体の Scope1,2 実績 (千 t-CO₂)

項目	2020 年度	2021 年度	2022 年度
Scope1	777	876	818
Scope2	1,218	1,340	1,095
Scope1 + Scope2	1,995	2,216	1,913

Scope3 について

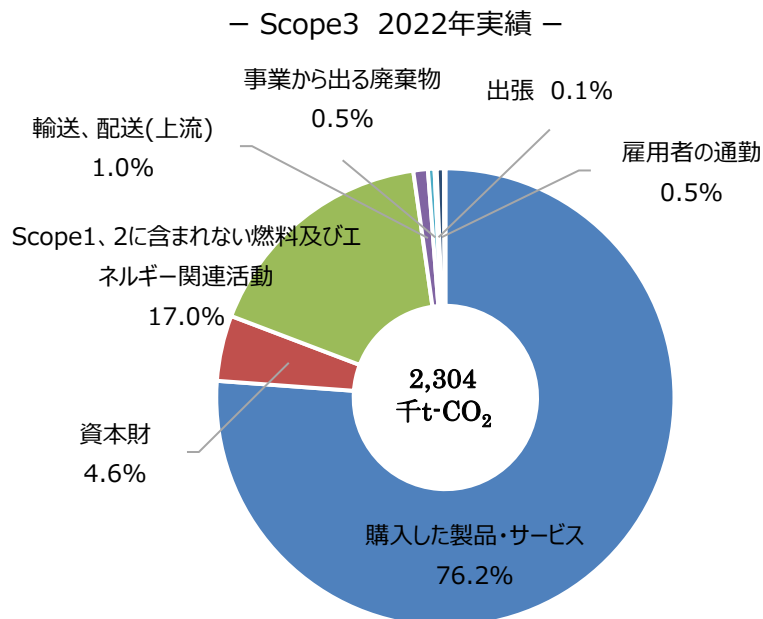
当社では、「サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン」に基づいて、スコープ3 のカテゴリ1～7,及び 13 について算定を行いました。

2022 年度の CO₂ 排出量は全体で 2,304 千t-CO₂ であり、その中でも「カテゴリ1:購入した製品サービス」の割合が 76.2 %と最大となりました。

カテゴリ	カテゴリ名	2021 年度		2022 年度	
		排出量 [千 t-CO ₂]	割合 [%]	排出量 [千 t-CO ₂]	割合 [%]
カテゴリ 1	購入した製品・サービス	1,746	74.1	1,755	76.2
カテゴリ 2	資本財	115	4.9	106	4.6
カテゴリ 3	Scope1,2 に含まれない 燃料及びエネルギー関連活動	412	17.5	391	17.0
カテゴリ 4	輸送、配送（上流）	38	1.6	24	1.0
カテゴリ 5	事業から出る廃棄物	27	1.1	11	0.5
カテゴリ 6	出張	4	0.2	3	0.1
カテゴリ 7	雇用者の通勤	12	0.5	12	0.5
カテゴリ 13	リース資産（下流）	2	0.1	2	0.1
合計		2,356	100.0	2,304	100.0

※集計範囲：プロテリアルグループにおいて該当するカテゴリのみで算出

※算定方式：環境省 DB3.1、IDEA データベース Ver.3.2 を使用



* 役員報酬

当社の執行役員(2022年12月までは執行役)報酬は、年度ごとの目標値の達成状況に基づき決定されます。2022年度からは、その指標の中に気候変動対応の評価項目として当社グループのCO₂排出量削減目標への達成状況を追加しております。また当該指標を管理職にも適用し、事業運営におけるCN施策を重要課題として取り組んでいます。

* 内部炭素価格

CO₂削減を促進するため、設備投資後のCO₂排出総量に応じた炭素価格(8,000円/t CO₂)を設定し、設備投資によるCO₂削減効果を利益として算出する「インターナルカーボンプライシング」の考え方を設備投資に関係する社内規定に追加し、運用しています。(2021年10月)

炭素価格は、日本国内での再生可能エネルギー調達価格を参考に算定し、定期的に見直しを行います。

3. 戦略(シナリオ分析)

当社グループでは、将来の気候変動がもたらす「リスク」と「機会」を明確にし、「リスク」を低減し、「機会」を拡大するための事業戦略立案に向けて、シナリオ分析に着手しています。シナリオ分析では、サプライチェーンを含むグループ全体を対象とする必要があると認識していますが、2021年度ではシナリオや対象範囲を限定して分析を行いました。2022年度は国内事業に関する分析を実施しました。

また、2023年度は新体制移行に合わせた国内事業の再評価を行いました。今後は、海外事業を含めたシナリオ分析を推進していきます。

・シナリオ分析のプロセス

異なるシナリオ下における財務影響および事業インパクトを評価するとともに、気候関連リスク・機会に対する当社グループ戦略のレジリエンスを評価することを目的として、シナリオ分析ステップに沿ってシナリオ分析を実施しています。

・シナリオ分析の前提

シナリオ：物理リスクを除くリスク・機会については 2°C未満シナリオ、物理リスクについては 4°Cシナリオを参照

対象事業：2021 年度：金属材料事業本部(国内事業所)

2022 年度：機能部材事業本部(国内事業所)、金属材料事業本部(国内事業所)

2023 年度：各事業部(国内事業所)

対象年度：2030 年時点の影響

・参照シナリオ

区分	主な参照シナリオ
2°C未満シナリオ	<ul style="list-style-type: none"> ・IEA World Energy Outlook 2020. Sustainable Development Scenario ・IPCC RCP2.6
4°Cシナリオ	<ul style="list-style-type: none"> ・IEA World Energy Outlook 2020. Stated Policy Scenario ・IPCC RCP8.5

・シナリオ分析ステップ



- 気候関連リスク・機会の抽出
- 重要性の高いリスク・機会の評価
- 重要性の高いリスク・機会に関連するパラメータの設定
- Step1の情報等をふまえ、既存シナリオの内、関連性の深いシナリオを特定
- 気候関連シナリオ(社会像)の設定
- Step2で特定した各シナリオと、Step1で特定した重要な気候関連リスク・機会と関連パラメータをふまえ、各シナリオにおける財務インパクトを分析
- 気候関連リスクおよび機会に対する当社戦略のレジリエンスの評価
- さらなる対応策の検討

気候変動がもたらすリスクと機会についての検討結果は次の表のとおりです。

区分	タイプ	内容	事業/財務影響				当社の対応	
			特殊鋼	ロール	配管	自動車部		
リスク	移行	政策・規制	カーボン・プライシング(以下、CPと称す。CPとは炭素税、燃料・エネルギー消費への課税、排出量取引等)に関する規制強化による製造コスト、事業コストの上昇。	中	中	小	中	現在、各種省エネ施策(照明LED化・高効率機器更新・導入)の推進と生産性向上施策により、年率1%以上のエネルギー原単位の改善に取り組んでいます。 2050カーボンニュートラルに向け、今後は2030年の削減目標達成に向け追加施策として、燃料の転換や再生可能エネルギー設備の導入(太陽光パネルの設置)の導入を積極的に進めていく計画です。
		CPに関する規制強化によるレアメタルを含む原材料及び直補材等副資材の調達コストの上昇。	中	小	小	中	主要原料は、サーチャージの強化を図るとともに、新規サプライヤーの開拓を検討・実施します。 ライフサイクルアセスメント(LCA)の観点ではCO2排出量の少ないスクラップの使用比率を増やし、新規サプライヤーの開拓を進めます。	
		技術	脱炭素要求に対応した製造プロセス(電化、代替燃料化)導入に伴う設備投資による事業コストの増加。	中	小	小	大	新製造プロセス導入に当たり、事業コストへの影響を軽減するよう設備仕様の検討を行います。
		市場	xEV化の拡大による内燃機関周辺部材の売上減少。	中	—	—	大	車載内燃機関部材は、商用車・農建機分野をターゲットにして需要の取込みを図ります。
	市場	脱炭素化による顧客調達基準変更(RE100等の対応要求)による売上減少。	中	小	大	小	製造工程で発生するCO2を省エネ、再エネ両面で削減を推進し、顧客からの脱炭素化要求への対応を積極的に検討します。	
		脱炭素社会に向けた新製品開発コストの増加。	小	小	中	大	従来の事業エリアに捉われず、環境親和型製品の開発を進め、順次市場投入を行います。	
		原料の需要拡大による調達リスクの増加。	小	小	小	小	海外の合金スクラップや低級原料を活用するプロセスを開発します。	
	評判	環境親和型製品の開発遅延、市場投入遅れからの顧客評価の低下による売上減少。	小	小	中	大	環境親和型製品の開発に、営業部門、研究開発部門の連携を強化し、全社最重要課題として取り組みます。	
	物理	急性・慢性	異常気象起因による自然災害により操業停止などが発生し、納期遅れなどから受注・売上減少。	小	小	小	小	異常気象現象を想定した生産体制の改善を計画的に推進します。 BCP体制の拡充、緊急事態発生時の行動マニュアルの精緻化を進めます。
		保険費用上昇による事業コスト増大。	中	小	小	大	過去の災害事例に基づき高波や洪水等の災害が予想される地域は、工場及び製品倉庫の移転、製造ラインの防衛他、災害への備えを計画的に実施します。	
機会	資源効率	効率的な生産、材料及びエネルギーの有効活用により製品価値を上昇させ売上増加。	中	小	小	小	2030年の削減目標達成に向け、各種省エネ施策(照明LED化・高効率機器更新・導入)の推進と生産性向上施策等に加え、燃料の転換や再生可能エネルギー(太陽光パネルの設置)の導入も積極的に進めていく計画です。また、その取り組みおよび成果をPRします。	
	エネルギー源	脱炭素化に取り組むことによる顧客の取引先選定評価のアップからの売上増加。	中	中	小	中	再生可能エネルギーの導入やカーボンニュートラル燃料への転換等、CO2削減を積極的に推進します。	
	製品・サービス	環境親和型製品の開発促進・市場投入を行うことによる売上増加。	大	小	小	大	環境親和型製品の開発リードタイムの短縮、コストダウンにより、対象製品の新規受注、シェア拡大を推進します。 今後、更なる伸長が期待できる環境親和型製品の販売拡大を進めます。 例) ・長寿命化を実現する金型材料 ・自動車の燃費効率の向上や排出ガス抑制に貢献する各種産業機械用材料、足回り部品、排ガスフィルタ ・航空機の燃費効率の向上に期待できる航空分野製品 ・バッテリー他へ利用される電池用部材(クラッド製品)、パワー半導体材料 ・半導体製造装置の省エネを実現できるマスフローコントローラ	
	市場	環境親和型製品の需要増に伴うグローバル新市場への拡販による売上増加。	中	小	小	小	脱炭素化により、製品の小型化・高性能化・軽量化が進むと予想され、異種の材料特性を活かせる各種合金材料で新用途への展開を図ります。	
		xEV市場拡大に伴う売上増加。	中	—	—	小	xEV市場の拡大に伴い、需要の増大が進むリチウムイオン二次電池には、クラッド材料をはじめ多くの製品が使用されており、販売増加を見込んでいます。	

区分	タイプ	内容	事業/財務影響				当社の対応
			磁材	パワー	電線	自動車部品	
リスク	移行	カーボン・プライシング(以下、CPと称す。CPとは炭素税、燃料・エネルギー消費への課税、排出量取引等)に関する規制強化による製造コスト、事業コストの上昇。	大	中	中	中	現在、各種省エネ施策(照明LED化・高効率機器更新・導入)の推進と生産性向上施策等により、CO ₂ 排出量削減に取り組んでいます。今後は、2030年の削減目標達成に向け、燃料の転換や再生電力の購入及び再生可能エネルギー(太陽光パネルの設置)の導入も積極的に進めていく計画です。
		CP等の規制強化によるレアメタルを含む原材料及び直補材等副資材の調達コストの上昇。	大	中	—	小	主要原料について、(サーチャージ(価格スライド制)の強化を図るとともに、)新規サプライヤーの開拓を検討・実施します。(ライフサイクルアセスメント(以下、LCA)の観点で、CO ₂ 排出量の少ないスクラップの使用比率を増やすとともに)、磁石事業においては省重希土類材料開発および市場投入により重希土類使用量削減と調達コスト低減を図ります。
		脱炭素要求に対応した製造プロセス(電化、代替燃料化)導入に伴う設備投資による事業コストの増加。	小	小	小	—	新製造プロセス導入に当たり、最新省エネ技術導入等、事業コストへの影響を軽減するよう設備仕様の検討を行います。また、増加したコストは販売価格への転嫁を進めます。
	市場	xEV競争サプライヤーとのアジア市場での競争激化により、売価下落や顧客評価の低下により売上減少。	—	大	小	大	高効率設備導入や生産性向上、部品の現地調達化等によりコスト削減を進めます。
		銅需要増加に伴う主原料調達逼迫による稼働への影響で売上低下。	—	—	大	—	生産性向上による銅使用量削減と新規サプライヤー確保による複数調達ルートの確保に取り組んでいます。
		脱炭素化製品要求への既存製品の対応遅延又は新規拡販の機会喪失による売上減。(RE100など)	小	大	小	大	再生電力導入推進とRE発電比率の大きい電力会社選定により再生電力利用率の向上に取り組んでいます。
	物理	異常気象起因による自然災害により操業停止などが発生し、納期遅れなどから受注・売上減少。	小	小	中	大	異常気象現象を想定した生産体制の改善を計画的に推進します。BCP体制の拡充、緊急事態発生時の行動マニュアルの精緻化を進めます。
機会	資源効率	効率的な生産、材料及びエネルギーの有効活用により製品価値を上昇させることによる売上増加。	小	小	中	小	2030年の削減目標達成に向け、各種省エネ施策(照明LED化・高効率機器更新・導入)の推進と生産性向上施策等に加え、燃料の転換や再生可能エネルギー(太陽光パネルの設置)の導入も積極的に進めていく計画です。また、その取り組みおよび成果をPRします。
	エネルギー源	脱炭素化に取り組むことによる顧客の取引先選定評価のアップによる売上増加。	小	小	小	小	生産性向上による電力使用量削減及び再生電力利用率向上を進めます。
	製品・サービス	環境親和型製品の開発促進・市場投入を行うことによる売上増加。	大	大	中	中	低炭素社会に貢献する製品を開発し売上拡大をめざします。 ・xEV用各種製品(磁石、SiN、SiC、マグネットワイヤ、自動車電装品等) ・変圧器の高効率化に寄与するアモルファス(MaDC-A)
	市場	CP等の規制強化や脱炭素要求による重希土類の調達リスクやコスト上昇により省重希土類へのシフトが加速する。	大	小	—	—	重希土類を多く含む希土類磁石からの置き換えを検討している顧客向けの省重希土類磁石の開発、市場投入やフェライト磁石の特性向上による希土類磁石からの置き換え提案により売上拡大をめざします。

磁材：磁性材料

パワー：パワーエレクトロニクス

xEV：電気自動車(EV)、ハイブリッド電気自動車(HEV)、プラグインハイブリッド電気自動車(PHEV)の総称。

RE100：Renewable Energy 100%の略。事業で使う電力を100%再生可能エネルギーで賄うことをめざす国際的イニシアチブ。

事業/財務影響評価の定義

大：売上高*1の5%以上 の負担もしくは効果となるもの。

中：売上高*1の1%以上5%未満 の負担もしくは効果となるもの。

小：売上高*1の1%未満 の負担もしくは効果となるもの。

—：影響評価対象外

*1 対象事業売上高

以上のとおり、2022年5月26日開示の金属材料事業本部(国内事業所)に追加して、機能部材事業本部(国内事業所)の事業分野についてシナリオ分析を行った結果、当該事業の戦略について、各リスクと機会への対応を検証し、当社戦略はレジリエンスを有していることが確認できました。

②カーボンニュートラル中長期目標

プロテリアルグループでは、以下のカーボンニュートラル中長期目標を定め、脱炭素社会に向けた活動を推進しています。

■2050カーボンニュートラルの中長期目標

中期目標: 2030年度CO₂排出量=約38%削減(2015年対比)

長期目標: 2050年度CO₂実質排出量ゼロ

対象: 燃料の使用による直接排出量(Scope1)及び電力等の使用による間接排出量(Scope2)

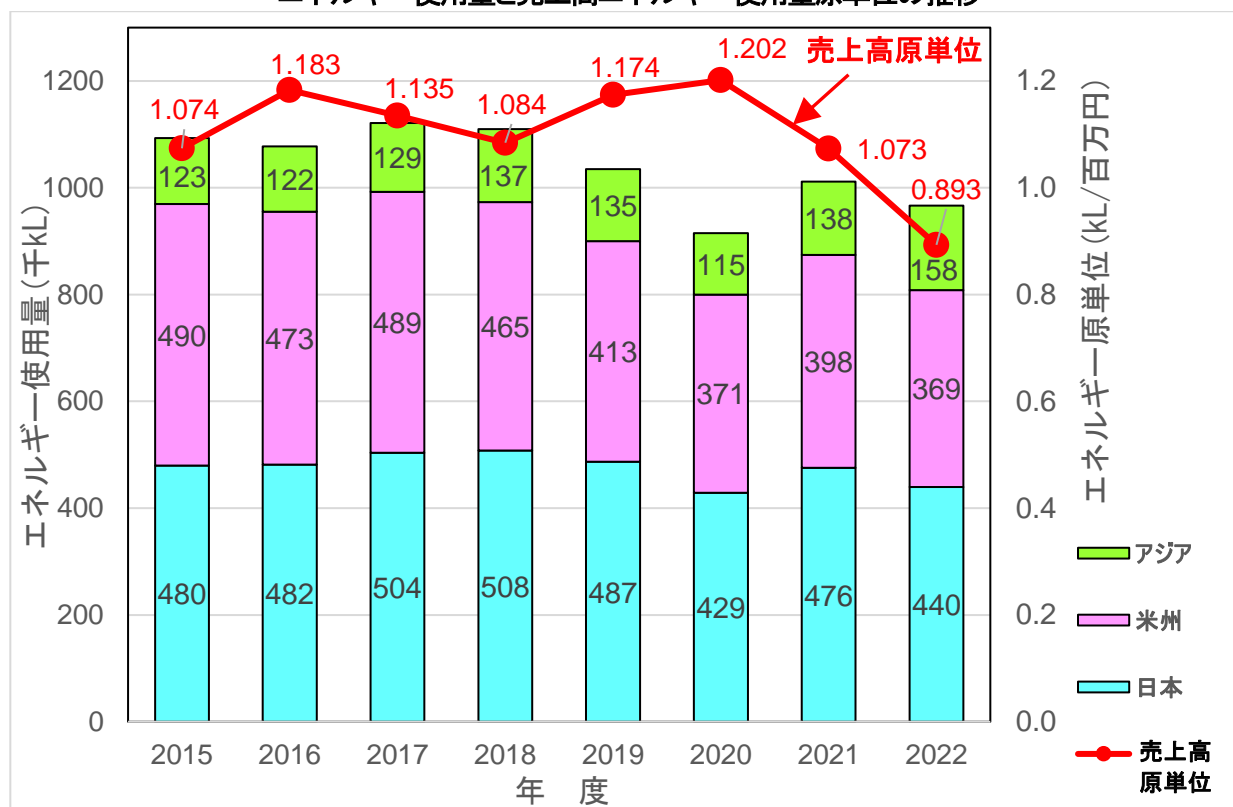
③エネルギー使用量と売上高エネルギー使用量原単位の推移

プロテリアルグループのグローバルの2022年度エネルギー使用量は、原油換算で2021年度に対し45千kL(4.5%)減少し、967千kLでした。

2022年度は2021年度に対し生産量が減少した(重量ベースで約9.2%)影響と、省エネルギー活動の推進により、エネルギー使用量は減少しています。一方、売上高エネルギー原単位は0.864と2021年度比19.5%改善しました。この中には売上収益が2021年度比で18.7%増加した影響と省エネ努力を含めて、原単位が改善しました。主なエネルギー使用量削減施策は、生産性の向上、設備の効率的な稼働、高効率機器の導入、代替コークスなどの燃料転換、断熱及び廃熱利用などです。

今後、いっそうのエネルギー使用量削減のために、モノづくりと連動した省エネルギー活動(具体的には工程省略、効率改善、歩留まり向上)、固定エネルギーの削減、省エネルギー機器の導入促進、燃料転換、再生可能エネルギーの導入などを行って参ります。

エネルギー使用量と売上高エネルギー使用量原単位の推移

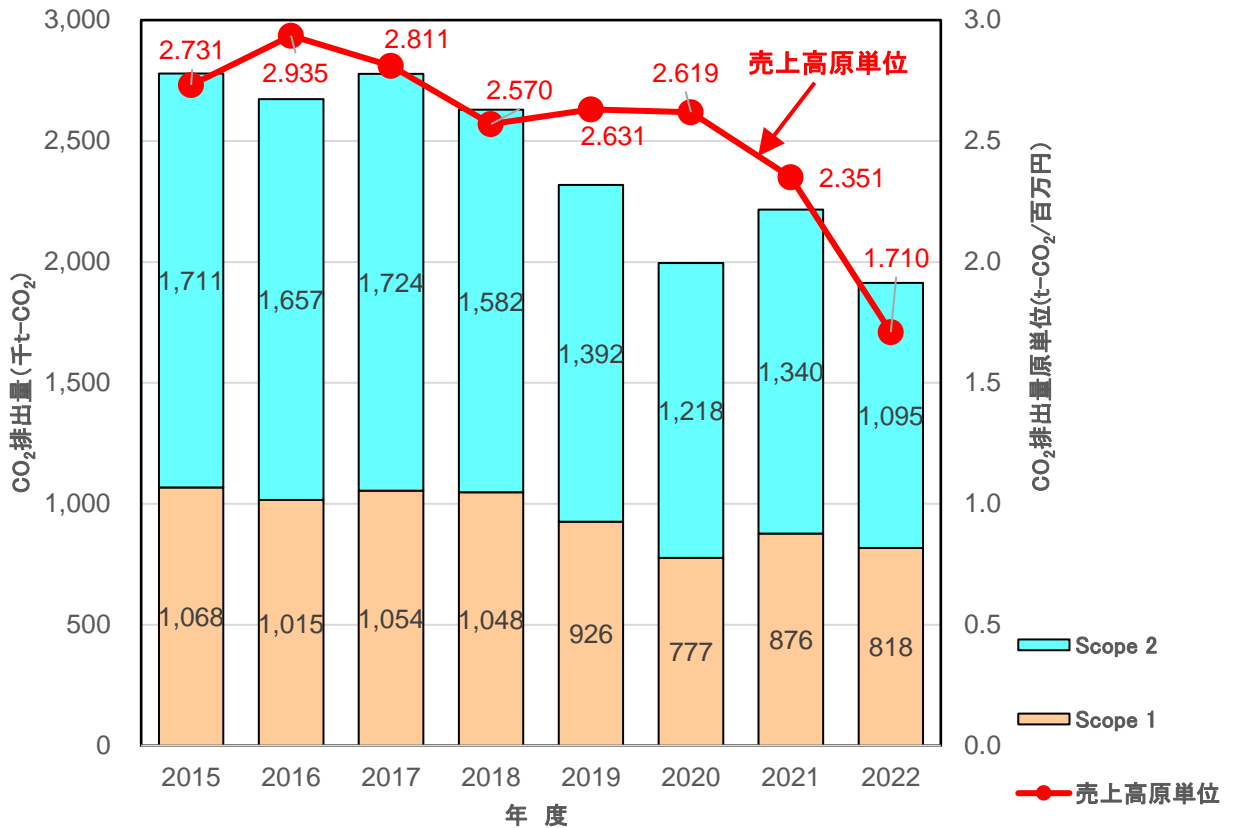


④エネルギー起源のCO₂排出量とCO₂排出原単位の推移

プロテリアルグループのグローバルの2022年度エネルギーの使用に起因するCO₂排出量は、2021年度に対し303千t-CO₂(13.7%)削減し、1,913千t-CO₂でした。基準年度(2015年度)に対し、866千t-CO₂(31.2%)削減しています。

売上収益に対する原単位は、1.710と2021年度比27.3%改善、2015年度比で37.4%改善しました。原単位改善の要因は、分子のCO₂排出量の削減(主に省エネ活動による削減、電力会社の変更による排出量の削減、生産量の減少による排出量の削減)と、分母の売上収益の増加(2021年度比+19%;原料高・円安等による影響を含む)によるものです。主なCO₂排出量削減施策は、生産性の改善、高効率機器の導入、代替コークスを含む燃料転換、断熱及び廃熱回収、再生可能エネルギーの導入促進、カーボンフリー天然ガスの導入などです。今後、2050年カーボンニュートラル達成に向けた中長期の目標の達成に向けて、今までの省エネ活動に加え、再生可能エネルギーの導入も踏まえたCO₂排出量削減に向けて取り組んで参ります。

エネルギー起源の CO₂ 排出量と CO₂ 排出原単位の推移



注: プロテリアルグループの CO₂ 排出源は Scope 2(電力)が約 60%を占め、Scope 1(化石燃料)はコークス、都市ガスの順です。
 電力の CO₂ 排出係数は、日本は環境省発表「電気事業者ごとの排出係数」を、海外は IEA(国際エネルギー機関)の World Energy Outlook 2022 の国別換算係数を使用しています。

(3) 資源の有効活用

①資源の有効活用のビジョン

プロテリアルグループでは、第4次循環型社会形成推進基本計画で掲げられている「ライフサイクル全体での徹底的な資源循環」のために自社内での再利用、中間処理による再資源化を通じ循環型社会形成に向けた取り組みを行っています。

●環境中期行動計画での 2022 年度目標

- ・廃棄物等発生量原単位^{※1}を 2010 年度比で 33%以上改善(グローバル)
- ・廃棄物埋立率: 11.5%以下(グローバル)

※1: (廃棄物および有価物発生量) ÷ (活動量^{※2})

※2: 売上高、生産重量などの事業活動の規模を表す数値

●2022 年度の実績

- 廃棄物等発生量原単位改善率: 33.6%
- 廃棄物埋立率: 10.1%

廃棄物削減の活動としては、廃棄物および有価物(以下、廃棄物等)発生量原単位を指標として、この原単位改善に取り組んでいます。製造プロセスの見直しなどプロセスイノベーションに基づく排出物発生量の削減活動を推進しています。さらに、最終処分場の逼迫や資源有効利用に関する社会的な要求への対応の必要性から、廃棄物埋立率の向上を2019年度から目標に掲げ、リサイクル化、最終処分量の削減に取り組んでいます。

②廃棄物等の実績

プロテリアルグループの2022年度における廃棄物等の総排出量は約758千tで前年度の824千tから66千t増加しました。

環境行動計画の管理指標として取り組んでいる廃棄物等発生量原単位は米国のWaupaca Foundry, Inc.での砂再生処理装置稼働により、基準年度比で33.6%改善と2022年度目標33%を上回りました。

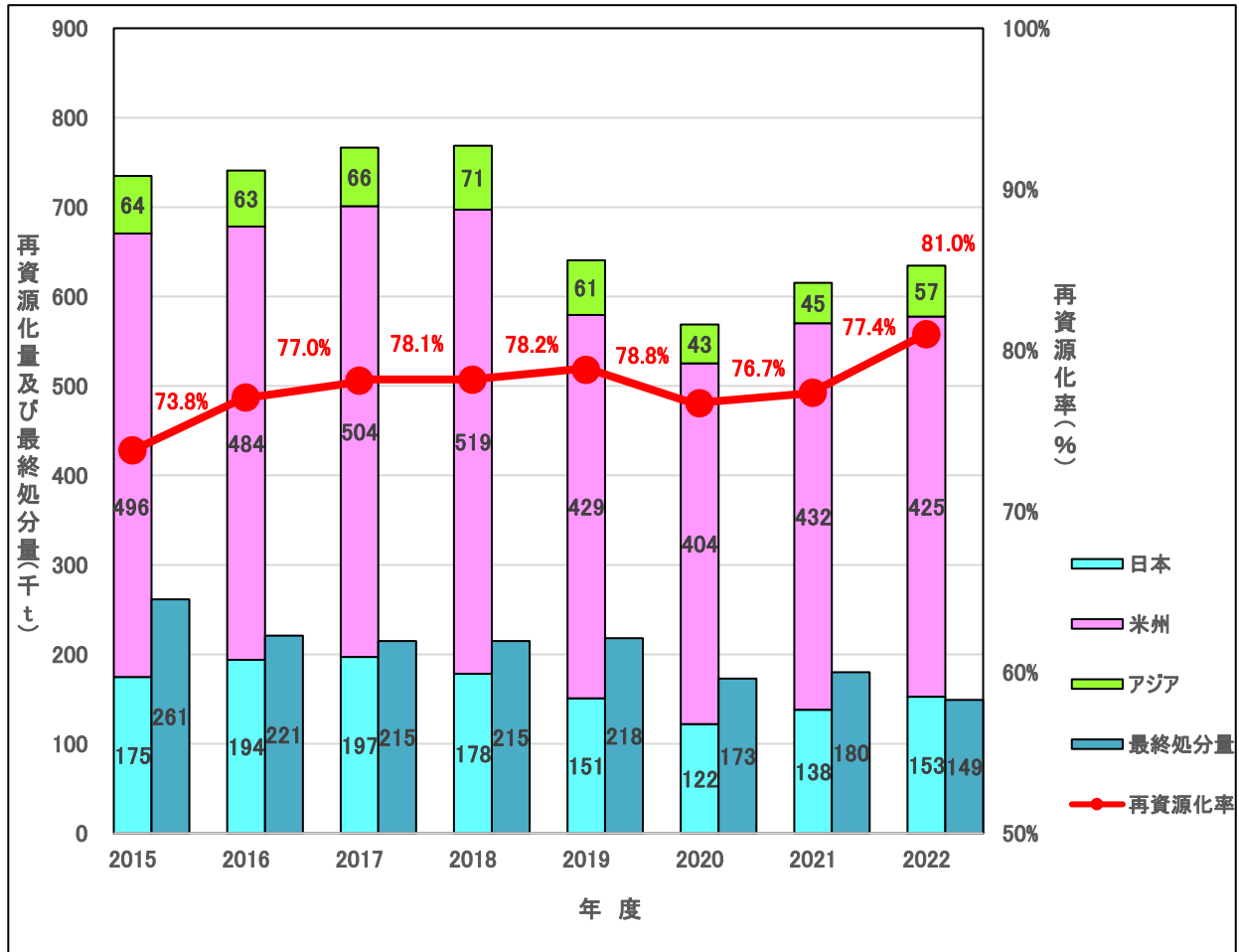
再資源化量は国内が153千t、米州425千t、アジアが57千t(合計635千t)、最終処分量は国内が13千t、米州126千t、アジアが10千t(合計149千t)でした(最終処分量は、生活ゴミ、有害廃棄物、自社埋立含む)。また、廃棄物プラスチックの再資源化量は、4.2千t(単独:2.0千t)で、再資源化率は87.6%(5.8%改善)[単独:86.7%(4.9%改善)]でした(目標値:廃プラスチック類廃棄物有価物原単位改善(前年度比):1%(2023年度以降))。)

国内で再資源化が難しいものが増えてきたが、米州でのリサイクル活動等により2022年度の廃棄物埋立率は目標値11.5%に対して10.1%になりました。今後は再資源化の余地が多いと考えられる海外事業所の取り組みを推進継続して全体の底上げを図っていく予定です。

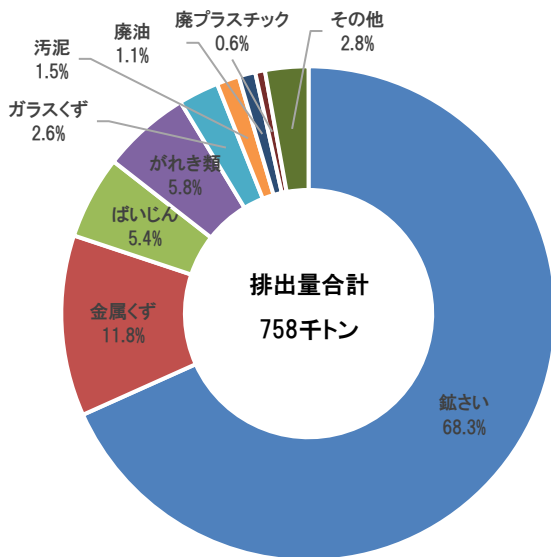
また、17の事業所がゼロエミッション^{※1}を達成しました。

※1:ゼロエミッションの定義は2011年度より最終処分率0.5%未満としています。

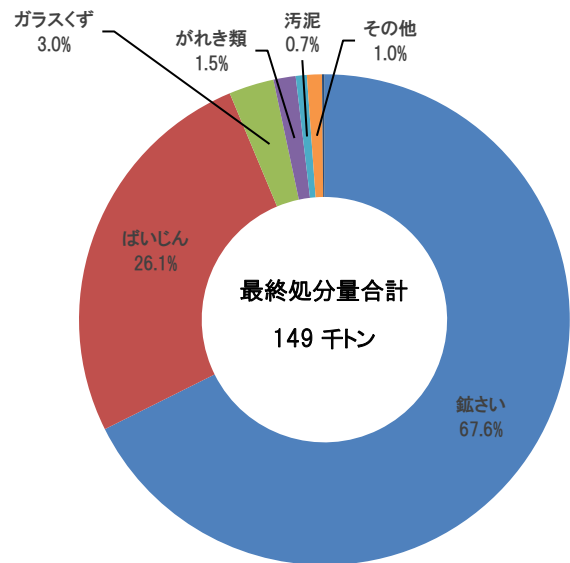
再資源化量・最終処分量及び、再資源化率の推移



廃棄物等の排出量の内訳
(プロテリアルグループ)



廃棄物等の最終処分量の内訳
(プロテリアルグループ)



*最終処分量は、生活ゴミ、有害廃棄物、自社埋立含む

③水使用量の削減

*最終処分量は、生活ゴミ、有害廃棄物、自社埋立含む

●環境中期行動計画での 2022 年度目標

・水使用量原単位^{※1}を 2010 年度比で 33%以上改善(グローバル)

※1: (水使用量)÷(活動量^{※2})

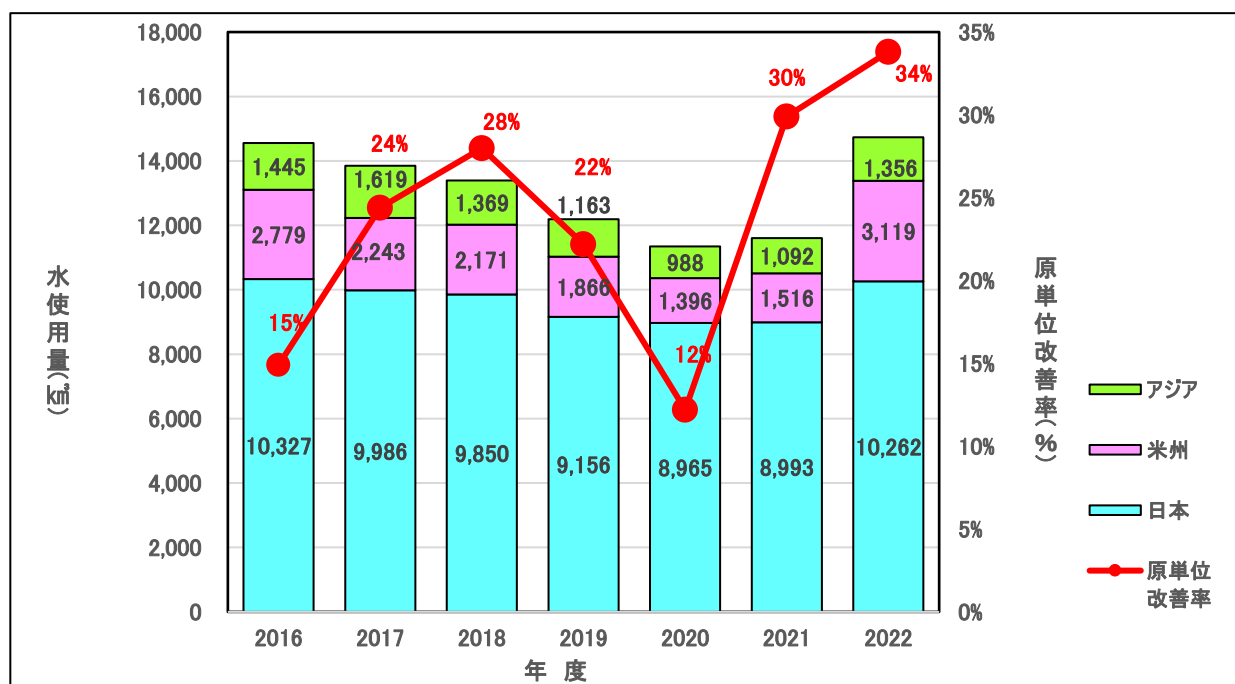
※2: 売上高、生産重量等の事業活動の規模を表す数値

●2022 年度の実績

水使用量原単位改善率:33.8%

水資源の有効活用に関しては、2016 年度からグローバルな活動として、環境行動計画の目標に掲げ取り組んでいます。水使用量は、2022 年より分母を取水量に変更したため、2021 年度から 3,135 千 m³ 増加し 14,737 千 m³ でした。水使用量原単位は、基準年度比で 33.8%改善と目標達成となりました。原単位の目標達成の要因は、生産量の回復と品質に影響の少ない設備の水を循環、設備導入による垂れ流し水量の削減、漏水修理の効果等により使用する量を削減することができたためです。今後も水使用の効率化を図り、更なる削減に向けて推進を図っていく予定です。

水使用量原単位改善率の推移



(4) 化学物質管理

①環境負荷物質の低減

国内グループにおいては、PRTR 法^{※1} 対象物質の取扱量のうち 96%が、製品の主原料であるニッケル(化合物含)、クロム、モリブデン、マンガン、フタル酸(2-エチルヘキシル)、コバルトの 6 物質から成り、移動量の 79%もこれらの 6 物質で占められています。

また、排出量の大气への放出のうち、58%が VOC(揮発性有機化合物)であるトルエン、キシレンの 2 物質で占められています。

※1:「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進」に関する法律

2022年度のPRTR対象物質の取扱状況(国内グループ)

図 取扱量の内訳

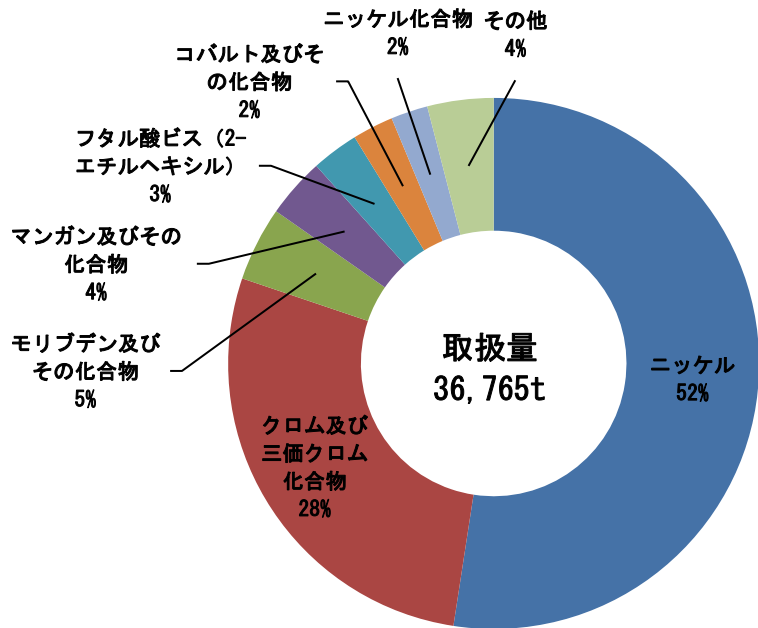


図 消費量と排出・移動量及びその他内訳

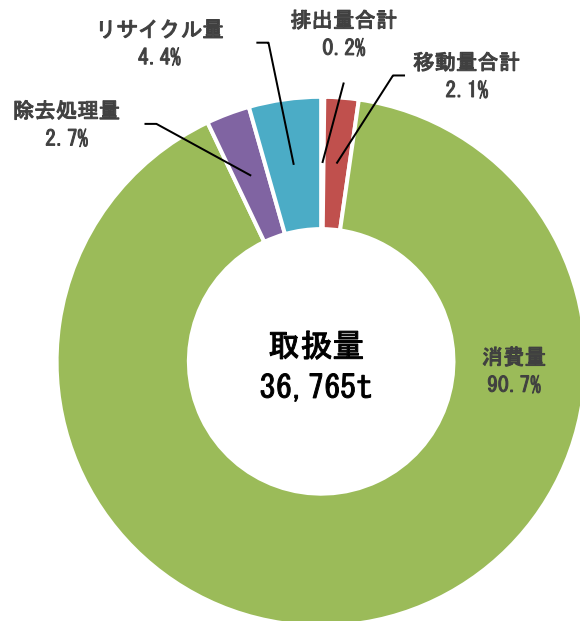


図 排出量の内訳(大気・水質)

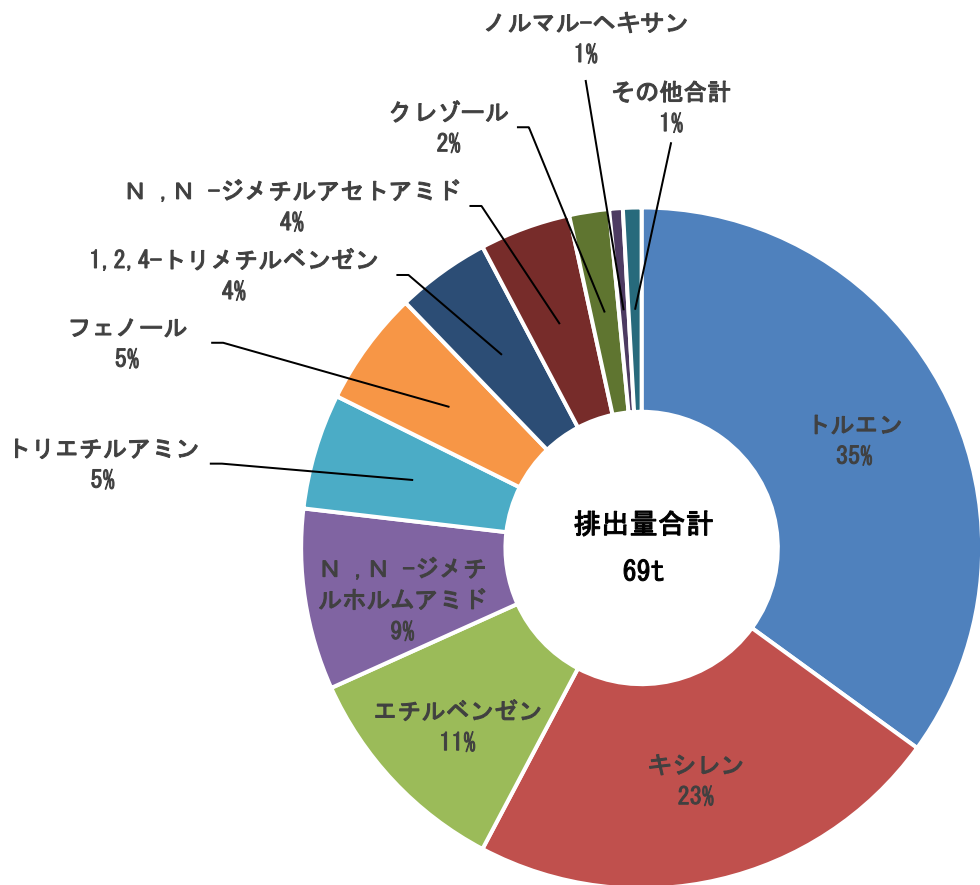
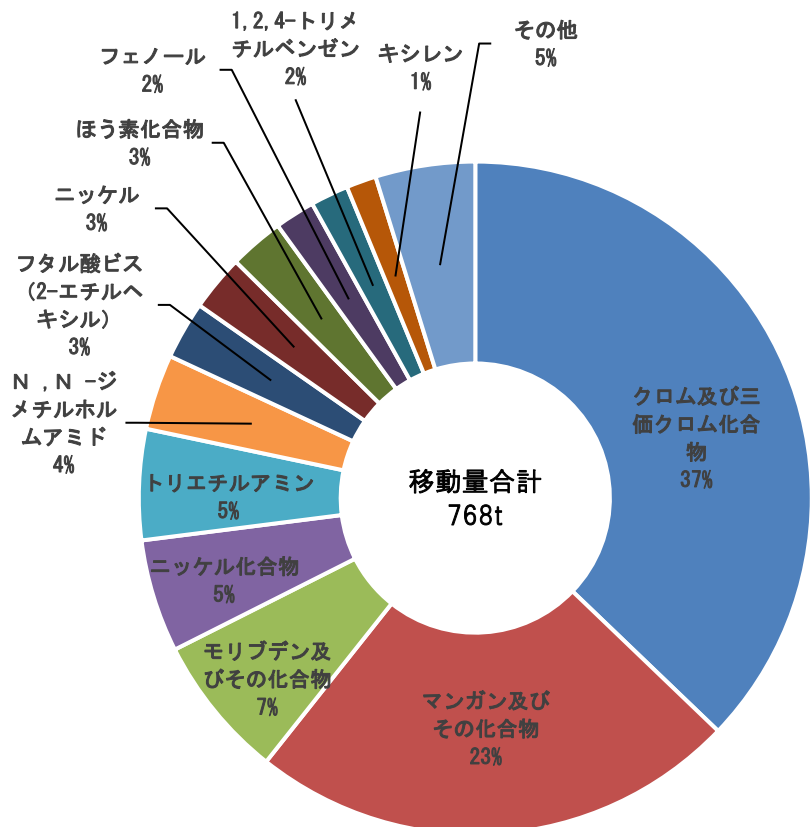


図 移動量の内訳(廃棄物・下水道)



2022 年度 PRTR データ(国内)(単位:t/年)

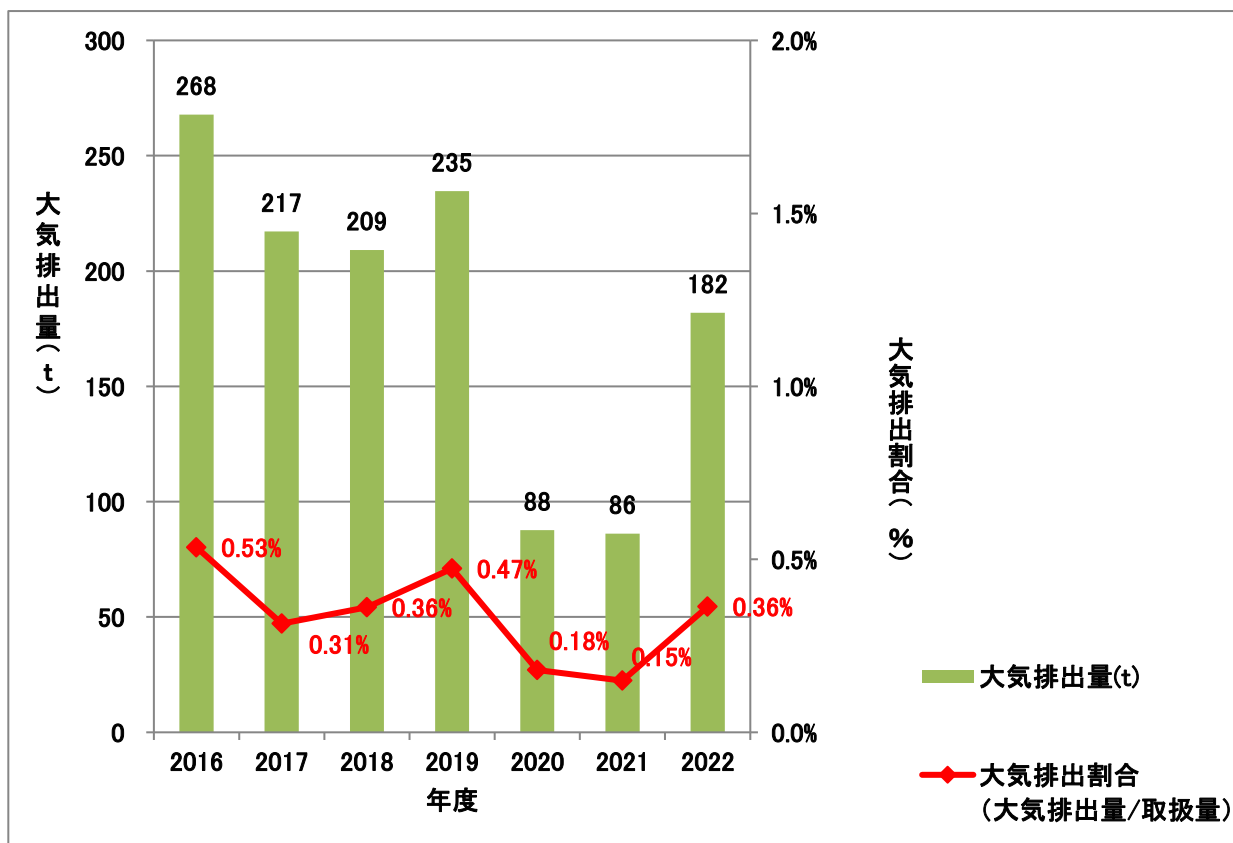
No.	名称	CASNo.	取扱量	排出量					移動量		
				大気	公共水域	土壌	埋立	合計	下水道	廃棄物	合計
31	アンチモン及びその化合物	-	56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.9
44	インジウム及びその化合物	-	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
53	エチルベンゼン	100-41-4	31	7.3	0.0	0.0	0.0	7.3	0.0	5.5	5.5
71	塩化第二鉄	7705-08-0	244	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	1.7
80	キシレン	1330-20-7	89	15.7	0.0	0.0	0.0	15.7	0.0	11.1	11.1
86	クレゾール	1319-77-3	176	1.3	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	4.3	4.3
87	クロム及び三価クロム化合物	-	10,208	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	285.3	285.3
132	コバルト及びその化合物	563-47-3	919	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8	5.8
188	N,N-ジシクロヘキシルアミン	101-83-7	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	1.6
213	N,N-ジメチルアセトアミド	127-19-5	145	3.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	4.4	4.4
230	N-(1,3-ジメチルブチル)-N'-フェニル-パラ-フェニレンジアミン	793-24-8	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5
232	N,N-ジメチルホルムアミド	68-12-2	235	5.9	0.0	0.0	0.0	5.9	0.0	27.8	27.8
265	テトラヒドロメチル無水フタル酸	11070-44-3	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
277	トリエチルアミン	121-44-8	95	3.8	0.0	0.0	0.0	3.8	0.0	40.8	40.8
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	95-63-6	32	3.1	0.0	0.0	0.0	3.1	0.0	14.0	14.0
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	108-67-8	9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	3.3	3.3
300	トルエン(別名メチルベンゼン)	108-88-3	33	24.2	0.0	0.0	0.0	24.2	0.0	6.0	6.0
304	鉛	7439-92-1	5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
305	鉛化合物	-	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
308	ニッケル	7440-02-0	19,274	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.6	20.6
309	ニッケル化合物	-	827	0.0	0.2	0.0	0.0	0.2	0.0	41.6	41.6
330	ビス(1-メチル-1-フェニルエチル)ペルオキシド	80-43-3	7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
349	フェノール	108-95-2	205	3.8	0.0	0.0	0.0	3.8	0.0	14.9	14.9
355	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	117-81-7	1,055	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3	21.3
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	-	23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2
391	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	822-06-0	28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.6
405	ほう素化合物	-	33	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.1	20.1
412	マンガン及びその化合物	-	1,338	0.0	0.2	0.0	0.0	0.3	0.0	180.5	180.5
438	メチルナフタレン	1321-94-4	7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
453	モリブデン及びその化合物	-	1,663	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	52.9	52.9
(取扱量1トン未満の40物質合計)			10	0.7	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	1.8	1.8

②化学物質大気排出量の削減

化学物質の管理としては、2016年度からこれまで対象としていたVOC(揮発性有機化合物)だけではなく、取扱量の多い物質の中から急性毒性、発がん性等のリスクベースで見直し、新たな管理対象物質として47物質を抽出しました。(2022年度より金属系化合物の3種を除外)これらの物質の環境への排出を抑制することを目的として活動しています。環境への排出先のほとんどが大気への排出であり、その90%以上はVOCで占められているため、改善活動は従来と同様に製品塗装用溶剤成分の対策に注力し、塗装代替、プロセス改善に向けた技術検討および設備対応による大気排出量の削減に取り組んでいます。

2022年度の大気排出量は2021年度から96t増加し182tでした。また大気排出割合は2021年度から0.21%増加し0.36%の結果でした。これらは2022年度から生産開始した製品の製造工程にて使用する溶剤に管理対象物質が含まれていたことが主な要因です。

化学物質大気排出割合の推移



(5) エコファクトリーの事例

真岡地区 太陽光発電 TPO/PPA モデル導入

当社グループでは、脱炭素社会実現への貢献を重要な経営課題に位置付けています。そこで環境負荷の低減と持続可能なエネルギー利用を推進するため、2022年度に真岡地区に太陽光発電 TPO/PPA モデル（第三者所有モデルによる電力購入契約：Third Party Ownership/Power Purchase Agreement）を導入し、本年4月より稼働を開始しました。本設備は、発電容量1,333kW、年間発電量約2,500MWh/年で、全量を自家消費します。この電力量は真岡工場の約2.5%~3%の電力量に相当し、CO₂削減量は年間約1,100トンを見込んでいます。自社所有地を利用した太陽光発電によって得られるクリーンな電力は、工場内製造プロセスに使用され、脱炭素社会実現への中心施策となるものです。太陽光発電導入によりCO₂排出量削減に取り組むことに加え、今後も脱炭素社会への移行に貢献する取り組みを推進していきます。



真岡地区太陽光発電設置全景

茨城地区 資源循環型社会に向けた削減活動(プラスチック関連)

近年、プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律が施行され、プラスチック使用製品産業廃棄物等の排出の抑制及び再資源化等の促進に取り組むことが求められています。

このため、プロテリアルではプラスチック使用製品産業廃棄物等の量について調査を行い、当該廃棄物の多い事業所を中心に資源循環に向けた活動を実施しています。

廃棄物分別状況の事例



各事業所では、廃棄物の排出区分表を用いて、廃棄物を「出さない⇒リサイクル⇒解体して再資源化」をめざし削減活動をしています。

この中でプラスチック使用製品産業廃棄物は事業所毎にリサイクル向けと廃棄物向けに分別し、廃棄物の削減を実施しています。

現在、世界では海洋プラスチックごみの問題を抱えており、プロテリアルでは魚類の生態系保護も含め、海洋汚染が生じないことを重視しています。また、原材料調達段階での再生材の利用量増加や開発・設計段階での再資源化など、サーキュラーエコノミーに繋がる検討を実施しています。

(6) サイトデータ

2022年度 プロテリアルグループ国内主要製造拠点におけるマテリアルフロー

区分	INPUT				OUTPUT									
	原材料等 ※5[t/年]	エネルギー使用量 [原油kL/年]	用水 [千m3/年]	PRTR化学物質 [t/年]	排出物 [t/年]	CO ₂ ※1 [t/年]	SO _x ※2 [t/年]	NO _x ※2 [t/年]	BOD※2 [t/年]	COD※2 [t/年]	PRTR排出量 ※3 [t/年]	PRTR移動量 ※3 [t/年]	排水 [千m3/年]	主な 排出先
真岡工場	41,194	27,373	389	86	21,324	46,796	0.1	2.3	1.3	0.0	0.1	60.2	290	鬼怒川
桑名工場	1,400,745	15,165	358	13	9,242	29,816	1.0	3.1	0.0	0.1	2.5	3.8	358	員弁川
安来工場	130,881	156,781	5,123	16,171	51,643	257,509	21.9	145.2	0.6	11.6	0.6	489.1	4,991	中海
桶川工場	2,165	16,434	288	744	924	31,331	0.2	8.1	3.0	2.2	0.0	1.8	274	荒川
熊谷磁材工場	6,687	26,255	623	139	5,535	44,110	0.5	0.0	0.0	0.0	1.8	3.8	0	荒川
山崎工場	286	3,228	51	4	599	4,120	0.0	0.0	0.2	0.2	0.2	3.1	49	下水道
メトガラス安来工場	23,794	9,111	0	2	237	11,356	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	中海
茨城工場	117,854	35,505	1,138	1,505	12,196	61,172	0.2	3.6	24.6	22.2	28.6	65.4	741	太平洋 数沢川 十王川
(株)九州テクノメタル	10,735	24,186	149	2,615	1,074	38,929	0.0	1.2	0.0	0.3	6.8	50.9	34	瀬戸内海
(株)プロテリアル安来製作所	0	※4	9	11,997	1,258	※4	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	2	中海
(株)プロテリアルプレジジョン	2,659	7,952	14	2,064	3,389	11,951	0.0	1.9	0.0	0.0	0.0	6.9	3	中海
(株)プロテリアル金属	42,786	40,256.5	590	15	16,468	65,972	0.0	2.8	1.8	0.8	0.5	0.6	526	下水道 米代川 霞ヶ浦
(株)プロテリアル若松	42,366	28,682	329	750	43,304	49,087	0.0	11.2	0.0	0.0	0.4	51.8	130	下水道
(株)プロテリアル特殊鋼	0	4,915	19	0	46	8,876	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13	下水道
(株)プロテリアルフェライト電子	1,831	6,872	78	105	1,170	9,140	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	2.4	75	下水道
(株)NEOMAX近畿	1,882	14,027	147	0	1,573	17,604	0.0	0.4	0.3	0.0	0.0	0.0	136	円山川
(株)NEOMAX九州	6,540	8,593	57	54	1,036	14,320	2.2	0.4	0.0	0.0	4.5	1.2	44	六角川
東日京三電線(株)	5,207	4,230	50	460	1,502	7,109	0.1	0.3	0.0	0.0	0.0	20.7	50	霞ヶ浦
東北ゴム(株)	1,068	1,460	73	43	393	3,254	0.8	0.5	0.2	0.3	23.6	6.0	63	太平洋
(株)三徳	8,816	4,714	196	0	945	7,480	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	196	下水道

※1:電力のCO₂排出量の計算には各電力会社の調整後排出係数を使用しています。

※2:大気汚染防止法、水質汚濁防止法の対象施設の実測値により算出しています。

※3:PRTRの排出量は大気、公共水域、土壌への排出量の合計を、移動量は廃棄物、下水道への移動量の合計を記載しています。

※4:(株)プロテリアル安来製作所のエネルギー使用量、CO₂は安来工場と一体管理をしています。

※5:2022年度より原材料等に『製品・半製品』の数値を追加しています。