

Mitsubishi Materials  
CSR DATA BOOK  
**2019**



## 企 業 理 念

# 人と社会と地球のために

### 企 業 理 念 に 込 め た 想 い

私たちは、「人と社会と地球のために」を企業理念とする総合素材メーカーとして、世の中にとって不可欠な基礎素材を供給してきました。

こうした理念の下、私たちは、社会のさまざまなニーズに応えるため、私たちならではのユニークな技術や製品の研究開発に取り組み、より優れた製品、システムやサービスなどを世の中に提供できるように努めてきました。私たちの仕事も、資源、基礎素材から、高い機能性を有する加工製品や新材料、さらにはシステム、エンジニアリングやリサイクルの分野まで、幅広く広がっています。このような事業により、自然の恵みである資源や素材を大切に利用するとともに、それを再生し再利用するという循環型社会への貢献も果たしています。

私たちは、これからも、公正な事業活動を通じ、社会の高度技術化、情報化、国際化、環境意識の高まりなど、新しい時代の要請にチャレンジし、新たなマテリアル<sup>※</sup>を創造していきます。それにより、株主をはじめとするステークホルダーの期待に応えるとともに、社会の持続的な発展に寄与したいと考えています。

※ 「マテリアル」には、素材、製品、サービス、ソリューション、人材など、三菱マテリアルグループが提供できる価値すべてを込めています。

## Contents

- 1 企業理念
- 3 トップメッセージ

### 本データブックについて

- 5 編集方針
- 6 制作プロセス

### 各事業のバリューチェーン

- 7 各事業のバリューチェーン

### 戦略とCSR

- 10 三菱マテリアルグループの事業活動とSDGs
- 17 三菱マテリアルグループのCSR
- 19 重要課題への取り組み

## E 環境

### 資源とリサイクル

- 21 素材・製品の安定供給と循環のために
- 23 循環型ビジネスモデルの追求
- 26 製錬・セメント資源化システム

### 環境保全と環境技術

- 28 環境マネジメント
- 31 環境負荷の全体像
- 33 地球温暖化防止
- 39 環境汚染防止
- 42 自然環境の保全
- 47 社有林の持つ多様な価値とポテンシャル
- 50 環境技術・製品の開発

## S 社会

### 多様な人材の育成と活躍推進

- 52 多様な人材の育成と活躍推進

### 労働安全衛生

- 57 安全で健康な職場環境の構築

### バリューチェーンにおける責任

- 64 責任ある原材料調達
- 70 製品の品質と安全

### ステークホルダーコミュニケーション

- 74 ステークホルダーとの関わり
- 76 株主・投資家との対話
- 77 お客様との対話
- 78 地域・社会への参画

## G ガバナンス

### ガバナンス

- 81 コーポレート・ガバナンス
- 89 コンプライアンス
- 91 リスクマネジメント

### 外部保証

- 95 独立した第三者保証報告書
- 96 三菱マテリアルグループの概要

経済的価値と社会的価値を両立させながら、  
持続可能性という  
世界共通のビジョンに貢献します。



三菱マテリアル株式会社 執行役社長 小野直樹

### 経済的価値と社会的価値の両立を目指す

当社グループは、「人と社会と地球のために」という企業理念のもと、3つの方向性から経済的価値と社会的価値の両立を目指していく考えです。

第一に、銅、貴金属、セメント等の素材や銅系合金、超硬合金、セラミックス等の機能材料を提供している企業グループとして、新たな素材やその組み合わせによる製品・用途でマーケットに応え、豊かな社会の構築に貢献していくことです。世界の変化を見据えながら、長年にわたり培ってきた技術的蓄積を基に、社会に対するソリューションをグローバルな視野で提供します。

第二に、グローバルに進化する循環型社会の中心的役割を担うことです。当社グループが提供してきた素材、製品の多くは、地球の恵みとして有限な鉱物資源をベースにしており、その有効利用は企業としての競争力向上にも繋がります。中長期の視点に立ち、既存の事業インフラ（製錬所、セメント工場、ネットワーク）の活用、リサイクル技術の開発や高度化、リサイクル対象の拡大などを進めています。また、リサイクルのしやすさを高めるための製品設計の見直しや、IoTやAIを駆使した自動化にも積極的に取り組んでいます。

そして第三に、低炭素社会の構築に貢献することです。かつての鉱山開発で培った技術を活かした地熱発電や、鉱山経営の一環で開始した水力発電は、近年、再生可能エネルギーとして新たな社会的役割を担っています。同時に、多様な事業活動においてCO<sub>2</sub>が発生する事実にも真摯に向き合い、包括的で継続的な環境負荷低減を進めています。

当社グループで必要なエネルギーと同じだけのクリーンエネルギーを自ら開発・供給し、当社グループが製造、提供する製品全てを再資源化やリサイクル可能なものとし、それらを含めた幅広いリサイクルで人と社会と地球に貢献する、そのようなものづくりの世界を夢見て持続的な企業価値向上に取り組んでいきたいと思えます。

### 品質問題の再発防止

当社グループは、2017年11月以降の一連の品質問題の再発防止を徹底するため、3つの主要課題に取り組んできました。

まず、「コミュニケーションの量・質、両面の不足」を改善するため、私を含む経営トップ層が現場へ足を運び、さまざまな階層の従業員と直接意見を交換する機会を増やしました。その際、経営トップ層が“話を聴く”姿勢を、より明確に持つようにしました。その結果、コミュニケーションの量が格段に増え、質の面を向上させる基盤が整ってきました。ネガティブ情報も迅速に共有される風通しの良い組織に向け、更に歩を進めていきます。

次に、「コンプライアンス体制・意識の脆弱さ・低さ」については、各事業拠点のガバナンス計画の包括的な審議と進捗確認を行う仕組みを設けるとともに、管理部門の機能強化や監査の頻度アップを実施しました。また、自律的な課題発見・解決能力を高めるため、グループ会社経営陣向けの研修を新たに実施し、事業拠点毎に従業員の小集団活動も促しています。加えて、コンプライアンス意識調査も継続的に行い、更なる改善に繋げています。

最後に、「不十分な資源配分」に関しては、事業活動上の優先順位を示す指針として「SCQDE」を制定しました。Sは安全・健康を、Cはコンプライアンス・環境保全を、Qは品質を、Dは納期を、そして最後のEは利益を表します。経営トップ層が起点となり、海外も含む当社グループ全体へのSCQDEの周知徹底を図ってきました。また、2019年度は、「設備の老朽化、劣化」、「業務量と人的資源のギャップ」を全社で取り組むべきリスクとして取り上げ、適切な把握と管理を行うこととしています。

これまでの取り組みに私は確かな手応えを感じていますが、ゆるぎない組織文化の一部となるまで、弛まず、粘り強く継続していく所存です。

## コーポレート・ガバナンスの強化

当社は、2019年6月の株主総会での承認を経て、監査役会設置会社から指名委員会等設置会社へと移行しました。意思決定と業務執行のスピードアップと質の向上、業務執行の監督機能の強化、経営の透明性・公正性の向上という3つの目的の達成を目指します。

事業環境の変化が激しい今日、スピード感なくしては取り残されます。ただ、スピードを追求するあまり、意思決定の質が低下することは避けなければなりません。

意思決定のスピード感と質の向上を両立させるためには、指名委員会等設置会社の形をとって、活用していくのが最も適していると判断し、移行を決めました。これにより、社長以下の執行役に権限を委譲することで意思決定のスピードアップを図る一方、取締役会は会社の基本理念、経営戦略、リスク、ビジネスチャンスといった中核的事項の審議により多くの時間を割くことになります。

これを新たな出発点とし、改善を重ねながら、持続的な企業価値向上を支えるコーポレート・ガバナンスを実現していきたいと考えています。

## 変革と進化を実現する組織へ

当社グループは、創業者である岩崎彌太郎が1871年に鉱山経営を始めて以来、大きな環境変化にも柔軟に対応し、事業ポートフォリオの組み替え、刷新を行いながら成長してきました。挑戦を続ける「変革のマインド」は、当社グループのDNAとして受け継がれています。

今日、そして将来において、企業理念である「人と社会と地球のために」を実現するには、企業として経済的価値と社会的価値を両立できる事業ポートフォリオを追求し、それを支えられる組織、労働環境、人材を整えることが必要です。

今後も、目指す姿に一歩ずつ確実に近づくよう、変革と進化を遂げていく覚悟です。

# 本データブックについて

## 編集方針

本データブックは、三菱マテリアルグループ(以下、当社グループ)のCSR(Corporate Social Responsibility = 企業の社会的責任)に関する考え方・取り組みとその成果や課題・方向性について、ステークホルダー(利害関係を有する方々)の皆様に分かりやすく、かつ包括的にご報告するものです。ご意見をいただきながら、活動の水準を継続的に高めていくことを目指しています。

本データブックは、GRIスタンダードの中核(Core)オプションに相当する水準で報告しています。

なお、2018年度から印刷媒体として統合報告書を発行するため、本データブックは電子媒体(PDF)のみで報告しています。

### ■ 対象組織

定性的報告:三菱マテリアル(株)を中心に、グループ会社を含みます。

定量的報告:グループ会社については以下のとおり

- 温室効果ガス排出量は主要連結子会社 132社
  - 上記以外の環境データは、製造事業所を有する主要連結子会社 80社
  - CSR研修実績は、主要CSR対象会社 70社
  - 安全成績は、主要連結子会社 22社
- 上記以外は三菱マテリアル(株)単体

※本データブックでは、「三菱マテリアル」「当社」は、三菱マテリアル(株)単体を表します。

### ■ 主な報告対象組織の変更

三菱マテリアルのプロダクト型事業を担う3部門(銅加工・電子材料・アルミ)を2018年10月から統合し、「高機能製品カンパニー」を設置しました。

### ■ 対象期間

2018年度(2018年4月1日～2019年3月31日)

※当社グループの最新の状況をご報告するため、2019年4月以降の情報も適宜掲載しています。

### ■ 報告時期

2019年8月(前回:2018年9月)

### ■ 参考ガイドライン

GRIスタンダード2016

GRIサステナビリティ・レポート・ガイドライン セクター開示項目(鉱山・金属業)



※GRI内容索引はWEB・CSRサイトに掲載します。

### ■ 主要な報告ツール


当社グループでは、主として以下のような報告ツールを使用し、体系的な開示に努めています。

名称	概要
CSRデータブック(PDF)	三菱マテリアルグループのCSRマネジメントとCSR重要課題に関する計画・目標、取り組み、成果を、詳細データも含めて包括的に報告しています。
金属事業カンパニー サブメントデータブック(PDF)	加盟するICMM(国際金属・鉱業評議会)における情報開示活動の一環として、CSRデータブックに収載していない当社金属事業カンパニー及び製錬関係のグループ会社に関する詳細な活動状況を掲載しています。
統合報告書(印刷版、PDF)	投資家の皆様を主要読者として、三菱マテリアルの財務、経営・事業全般、ESGの状況を統合的に報告しています。
WEB・CSRサイト	詳細パフォーマンスデータ、GRIスタンダード内容索引、ファクトシート、過去の報告情報、最新の活動情報等、冊子に収めきれない内容を掲載しています。 ※CSRデータブックWEB公開後に誤記等が確認された場合は、その正誤情報をこのサイトでご報告します。 <a href="http://www.mmc.co.jp/corporate/ja/csr/">http://www.mmc.co.jp/corporate/ja/csr/</a>

■ ESG投資のための株価指数の構成銘柄への採用 (2019年7月現在)

 <p>2019 Constituent MSCI ジャパンESG セレクト・リーダーズ指数</p>	<p>MSCI社*による「MSCIジャパンESGセレクト・リーダーズ指数」及び「MSCI日本株女性活躍指数(WIN)」の構成銘柄に採用されています。それぞれESG及び性別多様性の取り組みに優れた企業で構成され、年金積立金管理運用独立行政法人(GPIF)が行うESG投資における運用指数に選定されています。</p> <p><small>* MSCI社:モルガン スタンレー キャピタルインターナショナル</small></p>
 <p>2019 Constituent MSCI日本株 女性活躍指数 (WIN)</p>	<p><small>THE INCLUSION OF MITSUBISHI MATERIALS CORPORATION IN ANY MSCI INDEX, AND THE USE OF MSCI LOGOS, TRADEMARKS, SERVICE MARKS OR INDEX NAMES HEREIN, DO NOT CONSTITUTE A SPONSORSHIP, ENDORSEMENT OR PROMOTION OF MITSUBISHI MATERIALS CORPORATION BY MSCI OR ANY OF ITS AFFILIATES. THE MSCI INDEXES ARE THE EXCLUSIVE PROPERTY OF MSCI. MSCI AND THE MSCI INDEX NAMES AND LOGOS ARE TRADEMARKS OR SERVICE MARKS OF MSCI OR ITS AFFILIATES.</small></p>

---

 <p>Sense in sustainability</p>	<p>ECPI社による「ECPI INDICES」の構成銘柄に採用されています。ECPI社はイタリアとルクセンブルクに拠点を置く持続可能性を専門とした投資運用助言会社で、企業のESGに関する調査・格付けを行っています。</p>
--	---

■ データブック内でのマーク

「★」は、第三者保証の対象となる指標の掲載箇所であることを示します。

■ 将来に対する予測等に関する注意事項

本データブックには、過去または現在の事実に関するもの以外に、当社グループの将来に対する予測・予想・計画等も記載しています。これらは現時点で入手可能な情報に基づいた仮定ないし判断であり、将来の事業環境の変化等によって影響を受ける可能性があることをあらかじめお断りいたします。

制作プロセス

当社グループでは、CSRデータブックの制作プロセスを重視しています。対外的な説明責任を果たすため、企業としての透明性・信頼性向上を図るとともに、当社グループのCSR活動推進にも繋がるようプロセスを設計しています。

■ 透明性・信頼性の向上

当社では、ステークホルダーと経営の視点で検証・特定した7つの重要課題(マテリアリティ)を、CSR活動及びCSR報告の基本的な枠組みとしています。ステークホルダーの動向をはじめ、外部環境は常に変化することから、重要課題の見直しを定期的に行っており、報告内容についても、その時々々のステークホルダーの関心・期待と経営の状況等を把握しつつ、きめ細かく検討・調整しています。

ステークホルダーの関心・期待等の動向把握については、ESG投資家等の調査や読者アンケートの回答内容、社内ヒアリング等を通じて関係部署から情報を収集しています。また、特に重要性の高いテーマについては有識者等との対話を適宜実施し、社会的課題についての多面的な理解と、当社グループの取り組み内容の検証に役立てています。

加えて、報告内容について、グローバルな要求項目に照らした網羅的な検証に役立つ「第三者保証」を取得し、透明性と信頼性の向上に努めています。

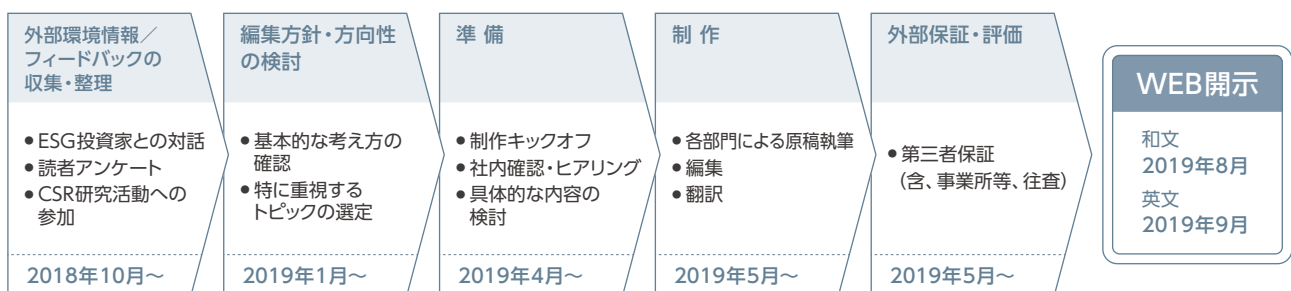
■ コミュニケーションを通じたCSR活動の推進

当社では、CSRデータブック制作プロセスにおけるコミュニケーション活動を、外部環境変化に対する共通理解や社内浸透等、CSR活動の推進力に結び付けるよう努めています。

CSR推進部署であるガバナンス統括本部CSR部は、コーポレートやカンパニーの関係部署を対象に適宜ヒアリングし、報告内容の調整だけでなく、ステークホルダーの関心・懸念や今後の課題・方向性等について意見交換や情報共有を行っています。

また、各関係部署に報告記事作成を依頼し、作成された報告案を巡って意見交換を行うことは、社外の視点で自部門のCSR活動を振り返り、その戦略的意義についての共通理解を育てることに繋がっています。

■ 制作プロセス



# 各事業のバリューチェーン

## 高機能製品

三菱マテリアルのプロダクト型事業のうち、市場ニーズや技術開発で共通性の高い3つの部門(銅加工、電子材料、アルミ)を2018年10月から統合し、一体的に運営しています。

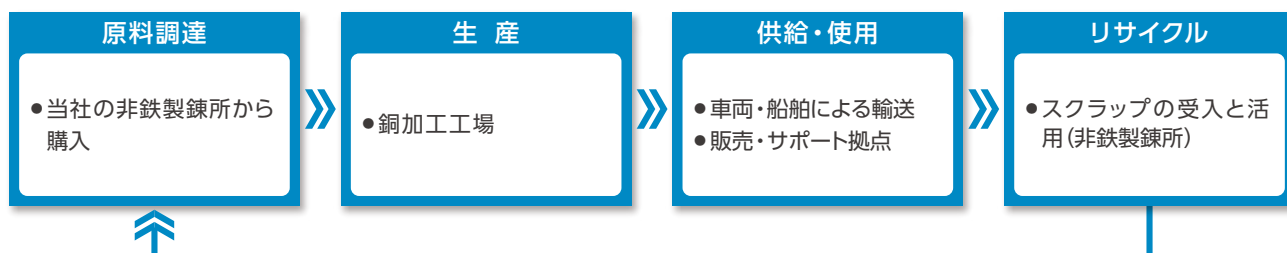
銅加工部門では、自動車部品や銅線、また、無酸素銅や特殊な銅合金をグローバルに供給しています。

電子材料部門では、機能材料、化成品、電子デバイス、シリコンの4つの分野で製品を供給しています。機能材料分野ではスマートフォンや液晶テレビの画面用のスパッタリングターゲットのほか、ハイブリッド車等に用いられる放熱性に優れた高信頼性絶縁回路基板(DBA)、世界トップクラスのシェアを誇る低 $\alpha$ 線はんだを製造しています。化成品分野では窓ガラス用熱線カット塗料や有機フッ素製品を供給しています。電子デバイス分野では自動車や家電製品等に用いられるサーミスタやサーミアブソーバ等の電子部品を通じ、省エネ化に貢献。シリコン分野では高度情報化社会を支える半導体向け多結晶シリコンやシランガスを供給しています。

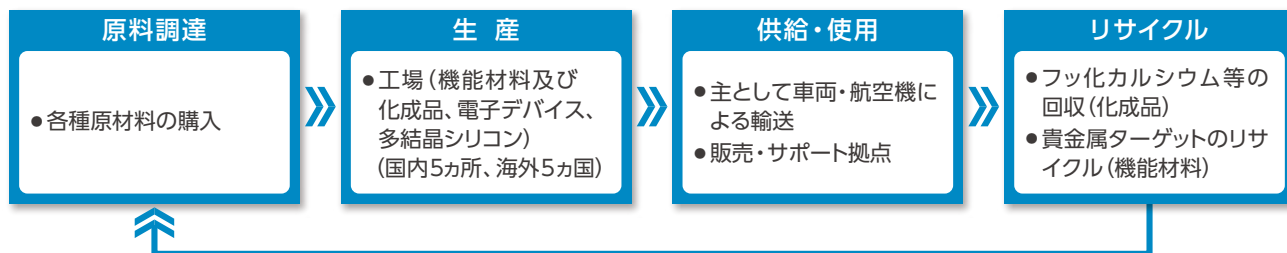
アルミ部門では、アルミの圧延・加工品とアルミ飲料缶の製造・販売をグループ会社で行っています。圧延のうち、押出製品は海外4カ国に製造拠点を設け、グローバルに展開しています。また、使用済み飲料用アルミ缶の一貫リサイクルを日本で唯一行い、循環型社会の構築に貢献しています。

## ■ 高機能事業のバリューチェーン

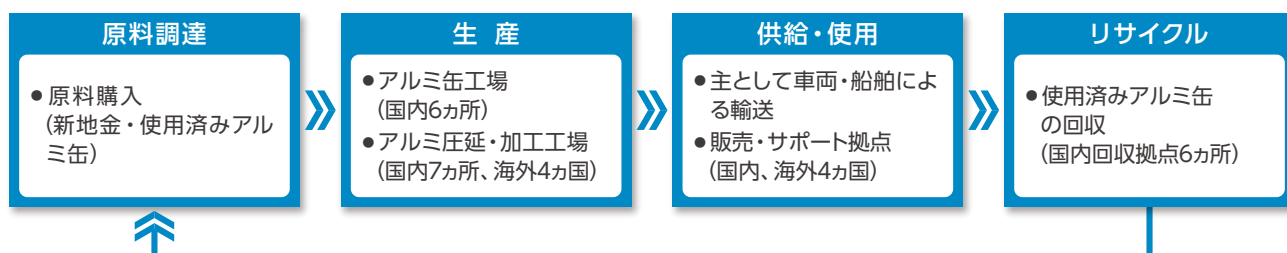
### 銅加工



### 電子材料



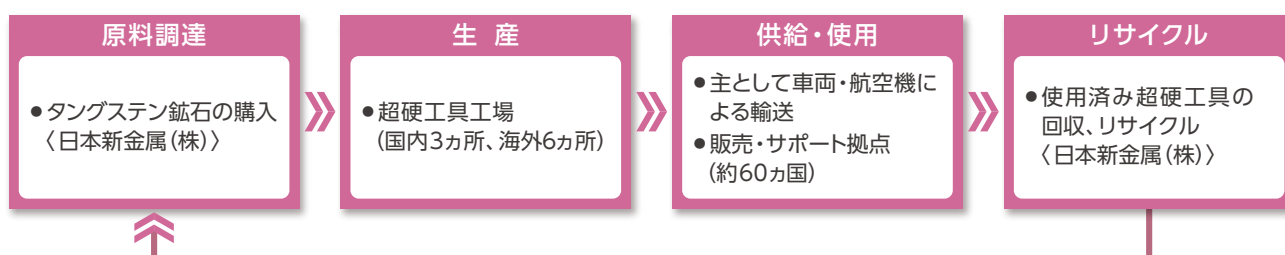
### アルミ



## 加工事業

加工事業では、金属部品の加工に不可欠な切削工具をはじめ、建設工具、耐摩工具等の超硬製品と、自動車・航空機のエンジンや駆動部に使われる焼結部品を供給しています。製造・販売拠点は中国、アジア、米州、欧州とグローバルに展開しています。高い技術と信頼性により、お客様のご要望に沿った付加価値の高い製品・サービスを通じて、さまざまな分野のものづくりを支えており、超硬製品事業では国内トップシェアを誇ります。また、焼結部品事業ではエコカー等の燃費向上や電化推進に貢献しています。また、超硬合金の主原料でレアメタルのタングステンのリサイクルに積極的に取り組んでおり、使用済み超硬工具の回収に注力しています。

### ■ 加工事業のバリューチェーン

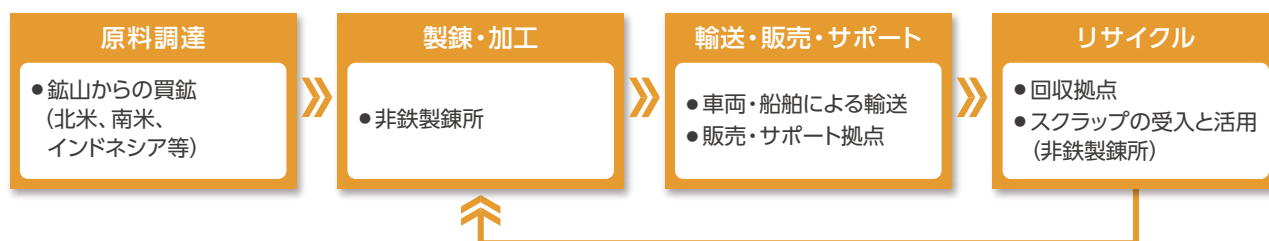


## 金属事業

金属事業は、鈹山、製錬、貴金属の3つの事業分野からなります\*。鈹山部門では銅精鈹の安定調達のため、海外銅鈹山に投資しています。製錬部門では高効率で環境負荷の極めて低い「三菱連続製銅法」により、高品質の製品を国内外で製造・販売しています。また、製錬プロセスを活用し、E-Scrapから有価金属を回収するシステムを確立し、資源循環に積極的に取り組んでいます。貴金属部門では、「三菱の金」ブランドのもと、個人向けに「マイ・ゴールドパートナー」等の貴金属地金商品・サービスを提供しています。

\*銅加工は、2018年10月より高機能製品カンパニーへ統合しました。

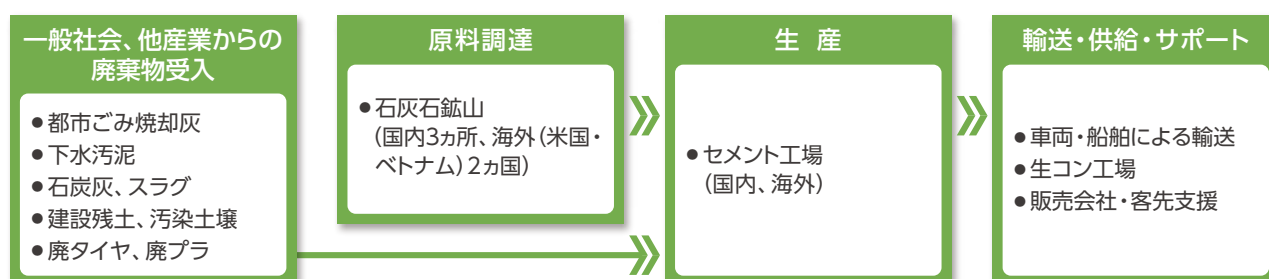
### ■ 金属事業のバリューチェーン



## セメント事業

セメントは、道路や橋、港湾、ビル等、社会に欠かせない基礎素材です。セメント事業では、主原料となる石灰石の鉱山から、セメント工場、輸送・販売、生コンクリート工場、建設会社等に至るまで、幅広い事業体制を構築し、社会インフラ整備に貢献しています。九州工場を主力とする国内4ヵ所に加え、セメントの需要が旺盛な米国・ベトナムに製造・販売拠点を設け、グローバルに活動しています。普通ポルトランドセメント等の汎用品に加え、低発熱型セメントや高強度コンクリート用セメント、無収縮グラウト材等、高品質の製品を供給しています。更に、セメント工場では他産業で処理が困難な廃棄物を積極的に受け入れており、1,450℃の高温焼成プロセスで無害化し、有効活用することで循環型社会の構築に貢献しています。

### ■ セメント事業のバリューチェーン



## 環境・エネルギー事業

エネルギー事業では、地熱発電、水力発電、太陽光発電等、再生可能エネルギーの安定供給を通じて循環型社会構築に貢献しています。また、原子力の分野では放射性廃棄物の処理、処分、安全性評価、福島の実験修復等を、石炭の分野ではオーストラリア炭、インドネシア炭の販売等を、それぞれ手がけています。

環境リサイクル事業では、家電メーカーと共同で設立したリサイクル工場を運営するとともに、製錬・セメント資源化システム等、当社グループ内の連携を活かした資源リサイクルの拡大に取り組んでいます。

## 関連事業

関連事業では、特色豊かなグループ会社が幅広く事業を展開しています。エンジニアリング会社や商社をはじめ、国内石炭採掘、銅の製錬から生まれる金を利用した純金カード、高品質なジュエリーブランド『MJC』といった事業のほか、地域振興事業として製塩や鉱山跡地活用の観光坑道、ゴルフ場、自動車教習所等も運営しています。高度な技術を活かし、地中熱の分野でも活躍しています。

## 三菱マテリアルグループの事業活動とSDGs

### 国際社会の普遍的な長期目標として

2015年9月、国連の全加盟国(193ヵ国)は、より良い未来を実現するために、極度の貧困、不平等・不正義をなくし、地球環境を守るための計画「アジェンダ2030」を採択しました。この中で掲げられた、2030年までに実現すべき世界の姿が「持続可能な開発目標(SDGs)」です。SDGsは、国際社会が2001年から15年にわたり取り組んだ「ミレニアム開発目標(MDGs)」の後継であり、全ての国の普遍的な目標として位置付けられています。

また、SDGsは、各国政府だけでなく、企業や市民社会による全世界的な行動を求めています。企業がSDGsをいかに活用すべきかの解説書としてGRI(Global Reporting Initiative)、国連グローバル・コンパクト、WBCSD(持続可能な開発のための世界経済人会議)が共同で発行した「SDGコンパス」は、次のように説明しています。

「SDGsは、その前身となるミレニアム開発目標(MDGs)と異なり、すべての企業に対し、明確に、その創造性及びイノベーションを活用して、持続的発展のための課題を解決するよう求めている。SDGsは、すべての政府によって合意されたものだが、その成功は、すべての主体による行動や協働に大きく依存している。SDGsは、持続可能な開発に向け、世界で最も重大な課題に取り組むために必要な解決策や技術を、企業が主導して開発し適用する、そういう機会を提供している。」

### 当社グループの事業活動とSDGs

当社グループは、「人と社会と地球のために」を企業理念とする総合素材メーカーです。そして、「ユニークな技術により、人と社会と地球のために新たなマテリアルを創造し、循環型社会に貢献するリーディングカンパニー」となることをビジョンとし、その実現に取り組んできました。

国連によるSDGsの採択は、当社グループにとって、これまで進んできた事業の方向性の正しさを再確認する契機になるとともに、今後取り組むべき課題や進むべき道筋について長期的なリスクと機会を考察する重要な機会となりました。

特に、SDGsが示す17の目標(ゴール)のうち、目標9(インフラ、産業化、イノベーション)、目標12(持続可能な消費と生産)、目標7(エネルギー)、目標5(ジェンダー)は、当社グループとして重点的な取り組みを進めている領域です。

既存事業の競争力強化と、新製品・新事業の創出の両面において、SDGsの視点を戦略に組み込み、多様な外部パートナーと積極的に連携しながら、中長期的な価値創造に挑んでいます。



## 世界のインフラ、産業、イノベーションを支えるマテリアルを供給する

当社グループは、総合素材メーカーとして、世の中にとって不可欠な基礎素材を供給してきました。世界各地のインフラ構築や産業を支えるとともに、社会の省エネ・省資源やグリーン化に貢献する製品、システム、サービス等を、技術革新を重ねながら幅広く供給しています。

各事業において技術・製品開発に取り組むことに加え、中央研究所では、これまでに蓄積してきた材料の分析技術やコンピュータ解析による材料・プロセス・製品開発支援等の基盤技術と、反応プロセス、金属・加工、界面・薄膜のコア技術を活用した、中長期的視野からの研究開発を行っています。環境技術・製品の開発には特に注力し、中期的な注力分野として設定しています。

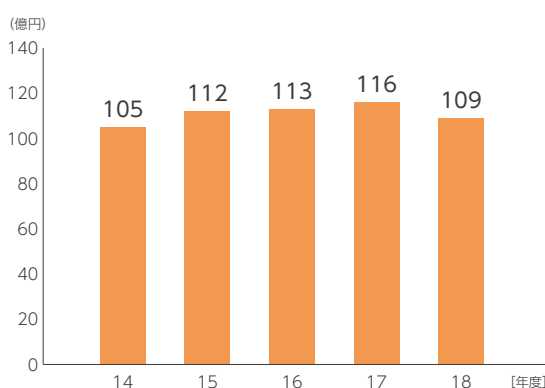
また、主要大学との産学連携活動を推進し、将来の科学研究を担う人材の育成にも取り組んでいます。

### 当社グループの取り組みと関連が強いターゲット※

- 2030年までに、資源利用効率の向上とクリーン技術及び環境に配慮した技術・産業プロセスの導入拡大を通じたインフラ改良や産業改善により、持続可能性を向上させる。すべての国々は各国の能力に応じた取り組みを行う。(ターゲット9.4)
- 2030年までにイノベーションを促進させることや100万人当たりの研究開発従事者数を大幅に増加させ、また官民研究開発の支出を拡大させるなど、開発途上国をはじめとするすべての国々の産業セクターにおける科学研究を促進し、技術能力を向上させる。(ターゲット9.5)

※ ターゲット…SDGsが掲げる17の目標(ゴール)の基に設定された、より具体的な小目標。

■ 研究開発費の推移(連結)



## グローバルな視野で循環型社会に貢献する

当社グループは「ものづくりに欠かせない限りある資源をいかに有効に使い、かつ再生させるか」を常に考え、全ての事業分野でリサイクル事業を展開しています。自然の恵みである資源や素材を大切に利用するとともに、外部からの廃棄物・副産物を資源化し、「循環型社会に貢献」しています。

当社は、企業理念、ビジョンに加え、経営戦略の中においても、「循環型社会の構築」に貢献することを、社会課題解決に繋がる価値創造の大きな柱として位置付けています。

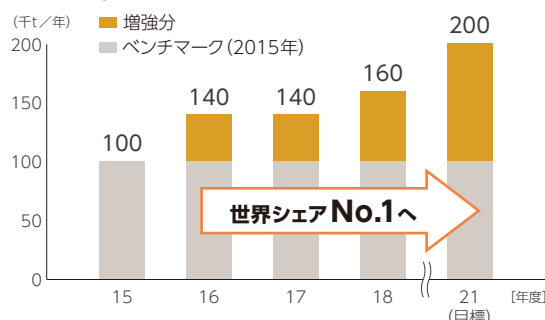
現中期経営戦略においては、「循環型社会の構築を通じた価値の創造」に取り組み、重点的に取り組んでいる都市鉱山(電子機器の廃基板等のE-Scrap)の活用では、当社グループにおけるE-Scrapの受け入れ・処理能力が世界最大規模に達するとともに、処理量も順調に増加しています。

リサイクル技術を更に追求するとともに、より効率的な回収・処理方法も開発し、資源循環の可能性をより一層広げていきます。

### 当社グループの取り組みと関連が強いターゲット

- 2030年までに、廃棄物の発生防止、削減、再生利用及び再利用により、廃棄物の発生量を大幅に削減する。(ターゲット12.5)

■ E-Scrap処理能力



世界シェアNo.1へ



## 再生可能エネルギーの供給を拡大し、気候変動への包括的な対応も進める

再生可能エネルギーの供給は、当社グループにとって長い歴史のある事業です。そのルーツは、尾去沢鉱山への電力供給を目的として1898年に開発した永田水力発電所まで遡ります。その後、鉱山事業で培った技術を活用して、地熱開発に取り組み、同地域で1974年に大沼地熱発電所の運転を開始しました。現在は、6カ所の水力発電所、2カ所の地熱発電所に加え、5カ所の大規模太陽光発電所も稼働しています。また、水力と地熱の新規プロジェクトにも取り組んでいます（水力は国内で1カ所、地熱は4カ所）。

新たな再生可能エネルギー源として有望視される地中熱の活用も進めています。ヒートポンプ技術により採熱するシステムを開発・実用化し、国内で100件以上に導入済みです。更なる効率化を可能にする技術も開発しています。

地球温暖化問題に関連するリスクとビジネス機会には、執行役員メンバーにより構成する「地球環境・エネルギー委員会」の主導で、包括的かつ中長期的に取り組んでいます。各事業の主要生産事業所におけるエネルギー効率の向上は、2020年の目標に向けて着実に推進しています。

### 当社グループの取り組みと関連が強いターゲット

- 2030年までに、世界のエネルギーミックスにおける再生可能エネルギーの割合を大幅に拡大させる。(ターゲット7.2)
- 2030年までに、世界全体のエネルギー効率の改善率を倍増させる。(ターゲット7.3)
- 気候変動対策を国別の政策、戦略及び計画に盛り込む。(ターゲット13.2)
- 気候変動の緩和、適応、影響軽減、及び早期警告に関する教育、啓発、人的能力及び制度機能を改善する。(ターゲット13.3)



## 女性がその潜在力を発揮して活躍できる場を広げる

当社グループでは、「少子化が進行する日本国内における労働力の確保」、「多様な人材の協働による新たな付加価値の創造」という視点から、女性の活躍推進に取り組んでいます。

2015年9月に女性活躍基本方針を策定し、女性社員の「確保と定着」、「職域の拡大」、「活躍」という3つのステップを一段一段上がるため、「企業風土の醸成」、「女性社員自身の意識・キャリア改革」、「制度、職場環境の整備」の3つの視点に基づいた具体的な実施項目を掲げ、2020年を目途とする目標を設定しています。

女性の活躍推進は組織風土改革にも繋がるものと捉え、目指すべきところは女性社員だけではなく、高齢者、障がい者、外国人も含め、多様な人材が心身ともに健康で生き生きと働くことができる会社にしていくことが重要だと考えています。

一時的な機運の高まりに左右されることなく、継続的な取り組みとして着実に実行していきます。

### 当社グループの取り組みと関連が強いターゲット

- あらゆる場所におけるすべての女性及び女兒に対するあらゆる形態の差別を撤廃する。(ターゲット5.1)
- 女性のエンパワーメント促進のため、ICTをはじめとする実現技術の活用を強化する。(ターゲット5.b)



## 2018年度における進展

### 1 炭素系新素材「グラフェン」と金属の複合部材開発を本格化

目標9

非鉄金属材料に強みを有する当社は(株)インキュベーション・アライアンスとの協業により、炭素系新素材グラフェンと金属との複合部材製品の開発に、本格的に取り組んでいます。グラフェンは炭素の同位体の一種で、銅の10倍の熱伝導率を持つうえに軽量である等、特異な性質を持つ新素材で、スマートフォンや次世代自動車等、発熱密度の高いデバイスの放熱部材への応用が期待されています。

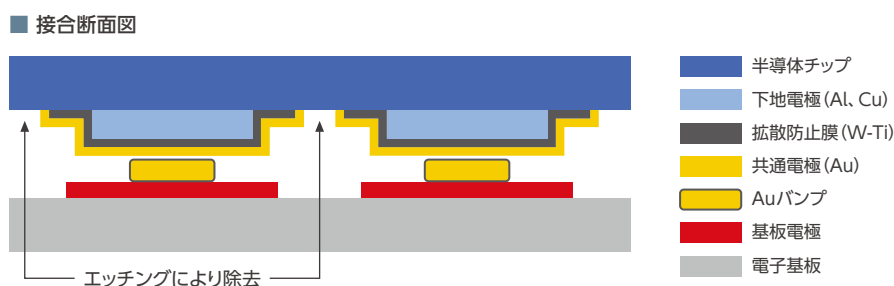
当社は事業を通じ、世界のインフラ構築や産業を支える素材の供給に努めています。世界に先駆けてグラフェンの大量製造技術を確認した(株)インキュベーション・アライアンスとの協業により、技術革新をもたらす画期的なグラフェン複合部材製品の創出を目指します。

### 2 拡散防止膜用W-Tiスパッタリングターゲットを開発

目標9

スパッタ法で基板に合金等の薄膜を形成する電子材料、スパッタリングターゲットを、当社は長年製造してきました。半導体チップを電子基板に実装する際には下地電極と共通電極のバリアとして、W-Ti(タングステン-チタン)のスパッタリングターゲットによる拡散防止膜を用います。その膜の不要な部分を除去するのに、従来の膜では溶ける速度が遅い等の課題がありました。そこで当社は、速度を当社従来品より最大で約60%向上させ、かつその範囲内で希望速度に制御できる製品を開発し、量産を開始しました。

昨今はスマートフォン等の高機能化に伴い、半導体チップに高密度に電極を配置するファインピッチ化が進んでいます。半導体のファインピッチプロセスに対応可能で、チップ実装工程の生産効率向上に寄与するこの製品を通じ、当社は情報通信産業の発展を支え、省エネに貢献したいと考えています。



### 3 オランダMM Metal Recycling社が完工

目標12

当社グループは業界No.1の環境負荷低減を実現した三菱連続製銅法によるE-Scrapの受入・処理の拡大を進めており、当社と小名浜製錬(株)を合わせて約14万t/年と、世界最大のE-Scrap受入・処理能力を誇ります。欧州地域からのE-Scrapの受け入れを拡大するため、当社が阪和興業(株)と共同で設立したオランダの子会社MM Metal Recycling社において、E-Scrapの受け入れ・検品・サンプル採取等を行うサンプリングセンターが2018年5月に完工しました。これにより、当社グループのE-Scrap受け入れ・処理能力は約16万t/年に増加しました。

当社グループは循環型社会への貢献をビジョンに掲げており、取り組みを進めています。有価金属の回収・再資源化事業を更に拡大し、社会の持続的発展に貢献します。



## 4 / 日本磁力選鉱社とリチウムイオン電池のリサイクル技術を共同開発

目標12

ハイブリッド車や電気自動車等の電動車両に使われているリチウムイオン電池は、今後ますますの需要拡大が考えられる一方、その主要な材料であるコバルト等のレアメタルは供給不足が懸念されています。

そこで当社は、電動車両用リチウムイオン電池のレアメタルリサイクル技術について、日本磁力選鉱(株)との共同開発を進めています。当社が独自開発したコバルト・ニッケル精製装置を日本磁力選鉱(株)ひびき工場の敷地内に設置し、2019年4月より、使用済みの電動車両用リチウムイオン電池からコバルト、ニッケルを電池材料用に回収する実証実験を開始しました。2022年度の事業化に向けて、設備の技術的検証と安全かつ高効率なリサイクル技術の共同開発を推進します。

## 5 / 九州北部豪雨に伴う災害廃棄物を受け入れ

目標12

高温焼成プロセスを有するセメント工場では、処理困難な廃棄物を受け入れて無害化処理し、二次廃棄物を発生させずに有効活用することができます。当社セメント事業カンパニーの九州工場では、2017年7月に福岡県朝倉市を中心に発生した九州北部豪雨に伴う災害廃棄物の受け入れを始めています。

2018年8月までに流木由来の木くずを約1,160t、飼料として使用できなくなった稲わらを約220t受け入れました。今後も継続して災害廃棄物を受け入れて処理を進めることで、復興を支援するとともに、持続的成長を果たしつつ循環型社会システムの推進に貢献します。

## 6 / 食品廃棄物のバイオガス事業会社を設立

目標7

日本国内で年間約1,600万t発生する食品廃棄物のうち、現在飼料や肥料としてリサイクルされているのは2~3割にすぎず、大半が焼却処分されています。この食品廃棄物のリサイクルを進展させる取り組みとして、当社は、2018年5月に埼玉県の入間東部地区事務組合の敷地内に食品廃棄物のバイオガス事業を行うニューエナジーふじみ野(株)を設立しました。2020年4月の事業開始予定に向けて、プラントの建設を進めています。

食品廃棄物のメタン発酵により生成したバイオガスを、電気や熱エネルギーとして有効利用するリサイクルは、焼却廃棄物の削減や地球温暖化防止等の観点からも注目されています。また、プラントで発生する汚泥等は当社セメント工場二次廃棄物を出さずにリサイクル利用が可能で、エネルギー効率の改善と環境負荷の低減に貢献する新たな事業モデルとして取り組みを進めています。

## 7 / 秋田で新水力発電所を着工

目標7

当社は2019年5月に、秋田県の小又川水系において、66年ぶりに新たな水力発電所となる「小又川新発電所」(出力10,326kW)を着工しました。発電所の完成は2022年12月の予定で、操業による年間CO<sub>2</sub>削減量は約9,800tになり、小又川水系の年間発電量は約13,400MWhに増加する見込みです。

水力発電はCO<sub>2</sub>を排出しない発電方式として注目される一方、水資源の確保や採算性等の面から、河川の水を直接引き込む「流れ込み式水力発電所」の新設は少なくなっています。当社の水力発電事業は100年を超える歴史があり、受け継いできた技術やノウハウを活かして、河川環境を保全しながら再生可能エネルギーの長期的な安定供給に努めます。



## 8 / 青森工場があおもり働き方改革推進企業の認証を取得

目標5

当社グループは女性の活躍推進の取り組みを推進しています。当社の青森工場は2018年、働き方改革に取り組む企業を青森県が認証する「あおもり働き方改革推進企業」の認証を受けました。現在、青森県内の企業約70社が、この認証を受けています。

認証には「若者の経済的安定」「女性社員の継続就業率」「男性の家庭参画」「ワーク・ライフ・バランス」の4分野から5項目以上の取り組みまたは実績が必須で、青森工場は7項目で評価されました。女性社員だけでなく多様な人材が活躍できる働きやすい職場を目指し、グループ全体で取り組み続けます。



## 9 / 三菱アルミニウム(株)が「くるみん認定」を取得

目標5

当社グループの三菱アルミニウム(株)は、子育てサポート企業として2018年に厚生労働省東京労働局より「くるみん認定」を取得しました。2015年4月～2018年3月の行動計画に基づき、男性社員の子育て目的の休暇取得推進、小学校入学前までの子を持つ社員の時間外労働免除制度の導入、有給休暇取得促進等の施策に取り組んだことが評価されました。引き続き、全ての従業員が能力を発揮して活躍できる職場を目指し、職場環境や制度の整備を進めていきます。



## 10 / エコシップ・モーダルシフト優良事業者でダブル表彰

目標13

気候変動への対策として、当社グループは多様な取り組みを推進しており、物流においては輸送手段を環境負荷の小さい鉄道や船舶に転換するモーダルシフトに努めています。

当社グループの三菱アルミニウム(株)富士製作所と(株)エムエーパッケージングは、それぞれ2017年度の「エコシップ・モーダルシフト優良事業者」として2018年に国土交通省海事局長から表彰を受けました。

三菱アルミニウム(株)は2度目の表彰で、清水港～大分港間のRORO船\*航路の利用実績が評価されました。(株)エムエーパッケージングは、神戸港～宮崎港間のフェリー航路及び清水港～大分港間のRORO船航路の利用実績から、初の表彰となりました。今後も物流におけるCO<sub>2</sub>排出量の削減を目指し、取り組みを続けます。

\* 貨物を積んだトラックやトレーラをそのまま載せて運べる船。

## 11 / 北海道森町と森林整備に関する協定を締結

目標13

当社と北海道森町(もりまち)は、2016年の台風被害を受けた森町所有の0.41haの山林について、隣接する当社社有林「森山林」との一体的な復旧に向けた整備を当社が担う内容の協定を2018年10月に締結しました。今後5年かけて植樹を、10年にわたって育樹を行うこととしています。

当社は全国で1.4万haと、国内有数の大規模な森林を保有しており、再生可能な資源としての木材の生産に加え、CO<sub>2</sub>の吸収による地球温暖化の防止、地域社会への貢献、生物多様性の保全等、森林の多様な機能を育みつつ適正に管理する、持続可能な森林経営に取り組んでいます。森山林は北海道内の他の社有林と一括で2015年にSGEC森林認証を取得しました。今後も森林の保全に努め、気候変動への対策として森林のCO<sub>2</sub>吸収を促進したいと考えています。



## 12/ 焼却飛灰処理施設を竣工

目標12

日本国内における廃棄物最終処分場の逼迫は「持続可能な生産・消費」の実現に向けた課題のひとつであり、当社グループは事業を通じてその解決に向けて取り組みを進めています。

2018年3月にごみ焼却飛灰を洗浄してセメント資源化する焼却飛灰処理施設を竣工した、当社グループの北九州アッシュリサイクルシステムズ(株)が、2018年度北九州エコプレミアム産業創造事業において、最高評価の「いち押しエコプレミアム」に選定されました。同事業は、環境への負荷が低いことを新しい付加価値として捉えた製品・サービス等を北九州市が選定し、そのPRを市が支援するもので、焼却飛灰処理が循環型社会構築に大いに貢献するとの理由で評価されました。今後も焼却飛灰のセメント資源化を通じて最終処分場の延命を実現し、循環型社会に貢献していきます。

## 13/ スマートファクトリー推進グループを設置

目標7 目標13

当社ものづくり推進部は、先に発生した品質問題を受けてものづくり現場の抜本的なレベルアップを支援する目的で、2018年7月にスマートファクトリー推進グループを設置しました。

システム企画部と生産技術部からメンバーを集めた、組織横断的な構成の同グループは、現場からの依頼やニーズ調査で顕在化した課題について、豊富な知見を駆使して多角的に検討し、研究・開発・企画・生産の関係各部門とともに現場を支援します。また、検査の自動化、より高度なトレーサビリティシステムや生産システムの構築、IoT・AIを活用した先進的な取り組み等を導入し、ものづくり現場の最適化を進めることで、エネルギー効率の向上や地球温暖化防止に繋がっていきたいと考えています。

## 三菱マテリアルグループのCSR

### 社会の要請を経営に取り入れる

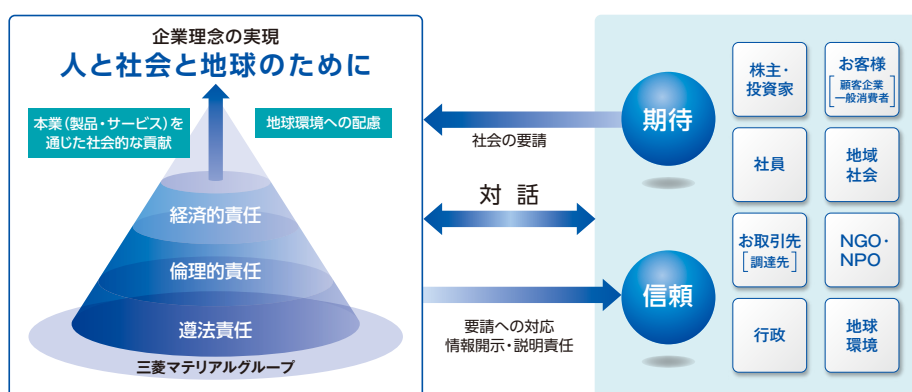
当社グループは、企業理念の実現に向け、企業としての義務と期待される役割を誠実に果たしていくこと、そしてその活動を社内外へ開示・説明し、対話を通じて相互に理解を深めていくことを、自らのCSR(企業の社会的責任)として定義しています。

CSRの推進は、社会の要請を経営に取り入れていくプロセスだと言うこともできます。当社グループの企業理念体系には、当社が加盟するICMM(国際金属・鉱業評議会)の行動原則をはじめ、国際社会における今日の要請が反映されています。

CSR重要課題の特定においても、国際的なガイドラインやESG調査アンケートを含む幅広い情報ソースから社会的要請を洗い出したうえで、「ステークホルダーの視点」と「経営の視点」で優先度を評価しています。こうして見出した重要課題を解決するアプローチは、事業戦略へ統合するとともに、日々の事業プロセスにも多様な形で組み込んでいます。

2030年に向けた国際社会の課題認識をまとめているSDGsについても、当社グループ事業との関わりを詳細に把握し、外部有識者との対話も交えながら、取り組みのあり方を検討しています。

#### ■ 三菱マテリアルグループのCSR概念図



#### CSR定義

当社グループは、総合素材メーカーとして、社会に必要不可欠な資源・素材・エネルギーを世界に送り出し、「人と社会と地球のために貢献する」ことを企業理念とする企業グループです。

この企業理念実現に向け、企業としての義務と期待される役割を誠実に果たしていく、そして、その活動を開示・説明し、対話を通じて相互に理解を深めていくことが当社グループのCSRです。これらの行動を通じて、信頼される三菱マテリアルグループでありたいと思います。

#### CSR活動方針

##### 1. 人との絆を大切にす：「ステークホルダーとの対話強化」

株主、社員、お客様、取引先等、各事業所やグループ会社において、それぞれの重要なステークホルダーとの対話を通じ、相互に理解を深め、各ステークホルダーの満足度向上に努めます。

##### 2. 社会との約束を大切にす：「コンプライアンス／リスクマネジメントの徹底」

企業活動を推進するうえで必須条件となる法令遵守の徹底や不祥事の未然防止を図るため、リスクマネジメントやコンプライアンスの更なる強化徹底に取り組みます。

##### 3. 地球を大切にす：「環境負荷の低減」

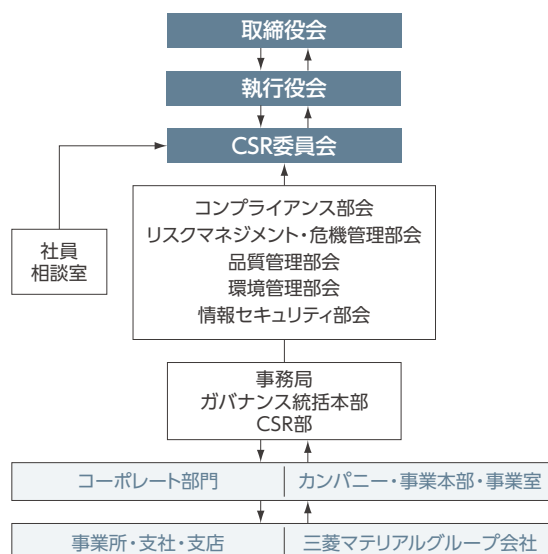
環境負荷低減を目的とした取り組みとして、省エネルギー、省資源、廃棄物削減、有害物質削減等に努めます。

## CSR推進体制

当社では、CSR担当役員を委員長とする「CSR委員会」を年4回開催し、年度方針や活動計画を審議しています。また、CSRに関する体制の整備及び運用状況について、執行役員並びに取締役会へ定期的に報告しています。そして、CSR推進の専任部署としてガバナンス統括本部CSR部が中心となり、グループ全体でCSRの推進に向けて取り組みを進めています。

当社グループ内でコンプライアンスに関わる問題が発生した場合には、CSR部へ報告を行う体制となっており、同部と関係部署が連携して原因の究明や再発防止策の実施といった対応をとることとしています。また、当社監査担当部署がグループ会社と一体となって内部監査等によりCSR活動状況のモニタリングを行っています。

■ CSR推進体制



## ステークホルダーの皆様のご指摘等への対応状況

当社グループは、ステークホルダーの皆様のご指摘やご提言に応えることを通じて、CSR活動やCSR報告の水準を向上させています。主要な期待・要請には、以下のように取り組んでいます。これらを把握するためのステークホルダーとのコミュニケーション方法については、「ステークホルダーとの関わり」(P.74)をご参照ください。

主な期待・要請	当社グループの対応状況
品質問題の再発防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>品質管理体制の再構築に向けた体系的な施策を実施</li> <li>グループガバナンスに関する3つの主要課題(コミュニケーション、コンプライアンス体制・意識、資源配分)を解決するための取り組みに注力</li> </ul>
資源循環への取り組みの更なる拡大・深化	<ul style="list-style-type: none"> <li>「循環型社会の構築を通じた価値の創造」を重点戦略として位置付け</li> <li>都市鉱山の活用(E-Scrapリサイクル)の拡大</li> <li>自動車リサイクル事業の推進</li> <li>循環型社会構築/環境貢献の目標達成に向けた取り組みと実績の報告</li> </ul>
地球温暖化対策の推進(特に長期視点で)	<ul style="list-style-type: none"> <li>各生産拠点及び物流における省エネ・CO<sub>2</sub>排出削減への継続的・多角的な取り組み</li> <li>二酸化炭素回収・地下貯留の技術開発</li> <li>再生可能エネルギーの中長期的な活用促進(地熱、地中熱、水力、太陽光)</li> <li>省エネ・CO<sub>2</sub>排出削減を実現する環境技術・製品の開発・提供への一層の注力</li> <li>水害リスクへの対策</li> </ul>
休廃止鉱山の管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>休廃止鉱山における設備面・管理面における改善</li> <li>坑廃水量削減への継続的な取り組み</li> </ul>
生物多様性の保全(社有林、鉱山周辺)	<ul style="list-style-type: none"> <li>社有林においてSGEC森林認証を取得し、持続可能な森林経営を推進</li> <li>出資先鉱山に対し生物多様性への配慮を確認し、自然公園等に隣接する事業所でも保全活動を実施</li> </ul>
サプライチェーンでの人権尊重	<ul style="list-style-type: none"> <li>「物流資材部門CSR調達ガイドライン」の実効性確保に向け、多層的な取り組みを展開</li> <li>金属事業におけるCSR投融資/調達基準の運用、出資先鉱山での地域社会との対話</li> <li>紛争鉱物フリー認証の取得(金、錫、タングステン)</li> </ul>
安全で快適な職場環境の構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>リスクアセスメントによる設備安全化(工学的対策)の徹底</li> <li>安全衛生教育の強化</li> <li>社員の健康意識向上</li> <li>安全衛生推進体制の強化</li> </ul>
グローバルな課題に対応できる人材の育成	<ul style="list-style-type: none"> <li>グローバル人材育成の更なる強化</li> <li>海外における人材の育成と登用</li> </ul>
多様な人材の活躍推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>女性活躍推進の目標を設定(学卒新卒採用者の女性比率、女性管理職比率、入社5年後までの自己都合による離職率)</li> <li>定年退職者の再雇用、障がい者雇用</li> </ul>

## 重要課題への取り組み

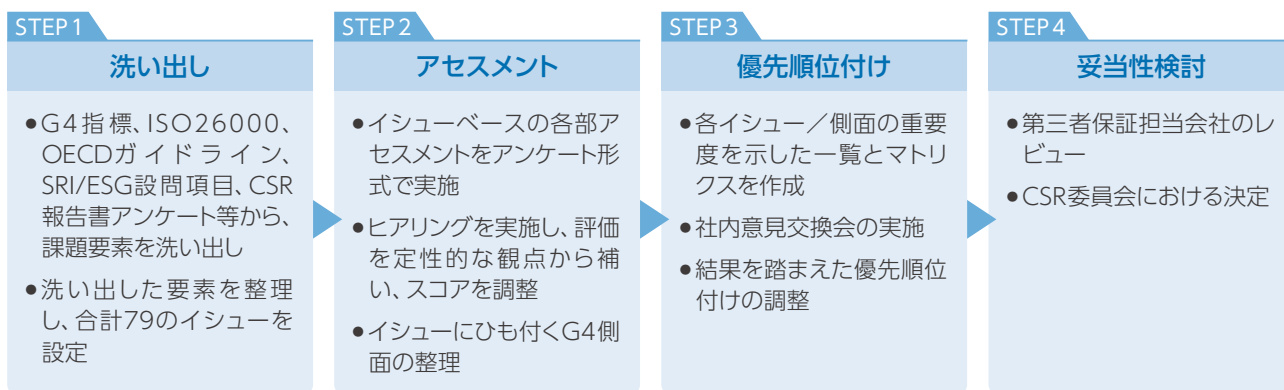
### 重要課題の特定と見直し

当社グループは、社会全体の持続可能性(サステナビリティ)が企業活動の将来に重大な影響を与えるとの認識に立ちながら、経営において重要度の高い課題を特定しています。特定した重要課題は、事業活動に活かすとともに、取り組みとその成果をCSRデータブックで開示しています。

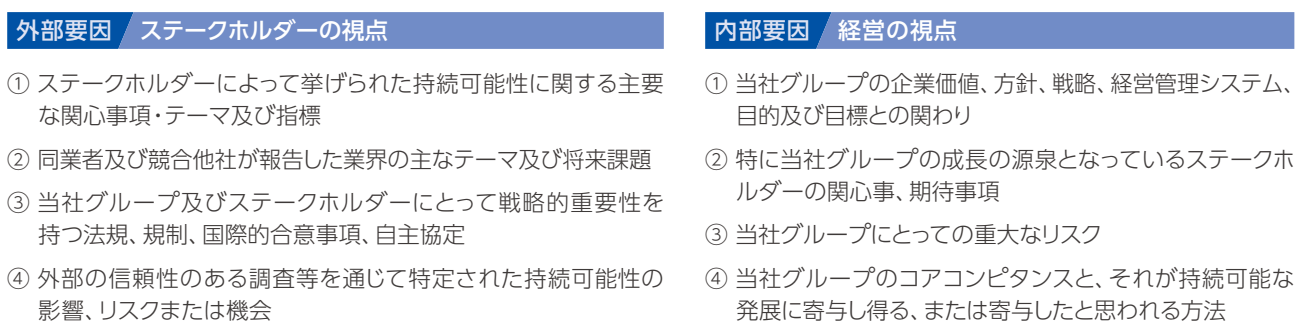
当社グループの重要課題は、持続可能性報告の国際ガイドラインであるGRIガイドラインのフレームワークをベースにマテリアリティアセスメントを実施し、2007年度に9項目の重要課題を特定しました。その後、外部環境の変化を踏まえ、2015年度には下図のようなプロセスを経て重要課題を7項目に再編しました。

現在は、GRIスタンダードに準拠した報告とするとともに、近年の非財務情報への関心の高まりを踏まえた内容としています。今後も、ステークホルダーの皆様の期待・要請に応え、定期的な見直しを継続し、報告内容の充実に努めていきます。

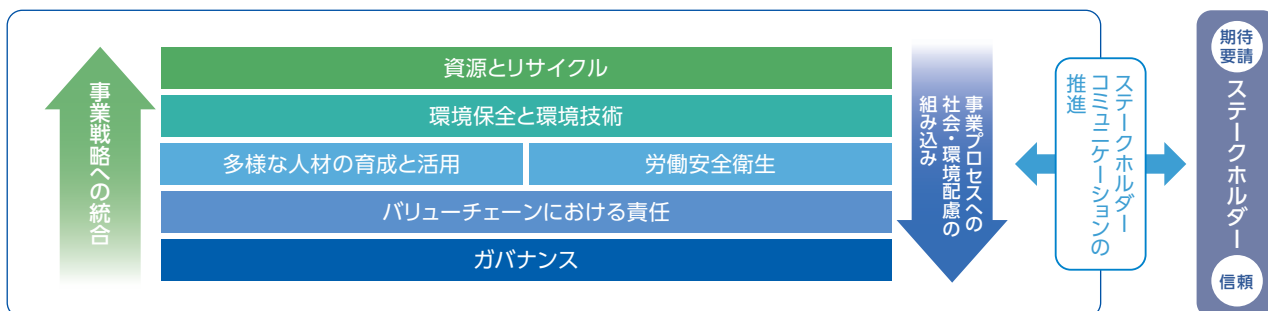
#### ■ GRIガイドライン/スタンダードに対応したマテリアリティ・アセスメントのプロセス



#### ■ アセスメントにおける「ステークホルダーの視点」と「経営の視点」



#### ■ 重要課題



三菱マテリアルグループの7つの重要課題

重要課題	重点活動テーマ	背景と主要な取り組み
資源とリサイクル	<ul style="list-style-type: none"> <li>●素材・製品の安定供給</li> <li>●循環型ビジネスモデルの追求</li> </ul>	<p>新興国を中心とする世界的な資源需要が増加し、資源国における輸出制限や人権課題等を背景に、資源調達リスクが増しています。当社では、投資買収を中心としつつも、原産地の地域社会や周辺環境に配慮した開発がなされるよう注視しながら、鉱山・炭鉱会社との関係強化を図るとともに、原料ソースの多様化を進めています。また、当社独自の循環型ビジネスモデルを展開することにより、再生資源確保に繋げるとともに、国内外における資源循環に貢献しています。</p>
環境保全と環境技術	<ul style="list-style-type: none"> <li>●地球温暖化防止</li> <li>●環境汚染防止</li> <li>●生物多様性の保全</li> <li>●環境技術・製品の開発</li> </ul>	<p>企業には、事業活動における環境負荷を低減し、地球環境問題への対応を強化することが強く求められています。当社グループは、環境規制への的確な対応を図りながら、幅広い環境負荷物質の削減に努めています。また、各事業の特性を踏まえた地球温暖化防止と循環型社会構築への統合的な取り組みを進めているほか、環境汚染の防止や生物多様性への配慮にも取り組んでいます。加えて、地球環境への影響低減に繋がる再生可能エネルギーの創出や、広大な社有林の整備、環境配慮型技術・製品の開発等も積極的に推進しています。</p>
多様な人材の育成と活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>●人材育成</li> <li>●多様性(女性の活躍推進)</li> </ul>	<p>多様な人材がその能力を最大限発揮できることが、企業の持続的発展には欠かせません。当社は、国内外における人材の育成と活用をはじめ、女性の活躍推進、ワーク・ライフ・バランスの推進、福利厚生の実施等に積極的に取り組んでいます。また、全ての人々の基本的人権を尊重し、明るく安全快適な職場環境をつくる取り組みも継続的に行っています。こうした取り組みは、労使のパートナーシップに基づき、共有認識のもとに進めています。</p>
労働安全衛生	<ul style="list-style-type: none"> <li>●労働災害の未然防止</li> <li>●心身ともに働きやすい職場づくり</li> </ul>	<p>社員の安全と健康の確保は、企業として取り組むべき最重要課題のひとつです。当社は、「安全と健康をすべてに優先」することを、最高規範である行動規範に定めており、過去に発生した重大事故の経験も踏まえて、当社グループ全体で安全衛生活動を推進しています。個々人の意識・能力の向上、手順・プロセスの改善、設備の改善、心身ともに働きやすい環境づくり等、多角的に取り組んでいます。</p>
バリューチェーンにおける責任	<ul style="list-style-type: none"> <li>●調達における人権尊重</li> <li>●製品責任</li> </ul>	<p>バリューチェーンにおいて、自らの事業活動による社会・環境への影響を把握し、十分な配慮を行うことが企業に強く求められています。当社は、原料・製品調達取引先の実態を把握し、社会・環境配慮を促すCSR投融資基準・調達基準を用い、グローバルなバリューチェーンを通じて人権侵害等に加担することのないよう取り組んでいます。また、設計・開発の段階から製造・出荷に至るまで、製品の安全性・信頼性を確保するための取り組みを行っています。</p>
ステークホルダーコミュニケーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>●ステークホルダーとの関係構築・強化</li> <li>●顧客満足度の向上</li> <li>●地域社会との対話・共生</li> </ul>	<p>CSR活動を推進するうえで、グローバルな視点でステークホルダーの期待・要請、動向を把握し経営に活かしながら、関心の高い企業情報を開示することが求められています。当社はCSRデータブックやWEB等を通じて情報開示に努めるとともに、ステークホルダーミーティング等、さまざまなコミュニケーション活動の拡充を図りながら、ステークホルダーの皆様との対話や協働を推進しています。</p>
ガバナンス	<ul style="list-style-type: none"> <li>●コンプライアンスの徹底</li> </ul>	<p>企業には、お客様や地域社会、お取引先、株主、更には従業員といったさまざまなステークホルダーの要請を踏まえ、透明・公正かつ迅速な意思決定と適切な監査を行う仕組みの整備が求められています。当社では、コーポレート・ガバナンス体制を継続的に改善し、迅速で適正な意思決定を図るとともに、内部監査機能の充実を図りながら、海外を含めたグループ経営のガバナンスを強化しています。また、企業経営の根幹であるコンプライアンスの徹底や事業全般にわたるリスクマネジメント活動の展開、災害発生時等に備えた事業継続計画(BCP)の整備や、防災保安等のリスク管理体制の強化を図っています。</p>

### 素材・製品の安定供給と循環のために

#### 資源を巡る国際的な課題と当社の役割

##### 世界的な需要と資源制約

銅は、ベースメタルの中でも特に幅広い用途に使用されており、短期的な金属価格や為替変動リスク等はあるものの、新興国でのインフラ整備等に伴い、長期的な需要は堅調に推移するものと見込まれます。

しかしながら、銅は地球上で産出地域が偏在した有限性を持つ鉱物資源であり、資源獲得競争が激化する中、優良案件は希少になりつつあります。近年は資源保有国における自国資源の囲い込み政策や環境意識の高揚による開発反対運動等だけでなく、新規に開発される鉱山は高地化、深部化、低品位化しているうえに、不純物は増加傾向にあり、クリーンな銅精鉱の確保は今まで以上に重要な課題となっています。

当社は十分な山命を持ち、操業コストの低い鉱山プロジェクトに参画することを目標に掲げ、銅精鉱の安定調達に取り組んでいます。

##### 高まる“都市鉱山”開発の重要性

金属資源を安定的に確保し、社会を持続的に発展させていくうえで、効率的に資源を循環させるための仕組み・技術はますます重要になっています。

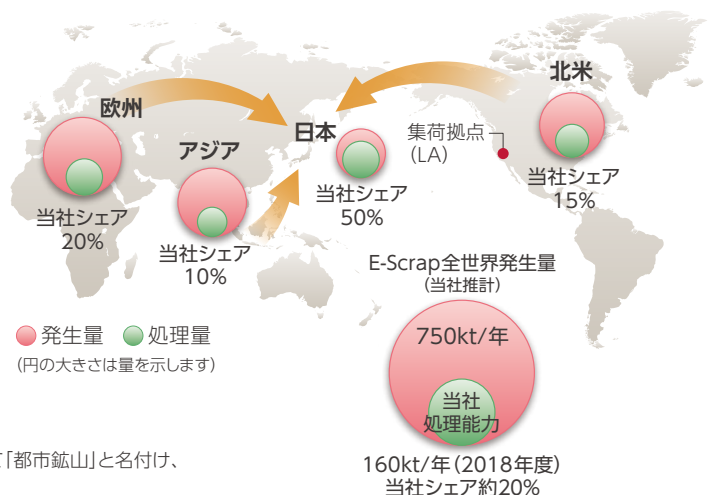
特に、テレビやパソコン、携帯電話等の廃家電・廃電子機器 (WEEE) には、希少性が高い貴金属、レアメタル等の有用な金属が多く含まれ、しかも天然の鉱山に比べ環境や地域コミュニティへの影響が少ない高効率な採掘 (リサイクル) が可能であることから、これら“都市鉱山”<sup>※</sup>からの金属リサイクルが注目されています。

当社グループは、1世紀以上の長きにわたり培ってきた銅をはじめとする非鉄金属の製錬技術と、豊富なリサイクルに関するノウハウを活かし、E-Scrap (WEEEを解体、破碎、選別して得られる基板類を主としたリサイクル原料) のリサイクルに積極的に取り組んでいます。

当社が独自に開発した銅製錬プロセス「三菱連続製銅法」の優位性と高度な操業ノウハウに加え、グローバルな集荷体制を構築し、受け入れ・処理能力のみならず、受け入れ予約WEBシステム等のサービスについても整備・強化を重ね、現時点では直島製錬所 (香川県) と、グループ会社の小名浜製錬 (株) 小名浜製錬所 (福島県) とをあわせて、世界最大規模である約14万t/年のE-Scrap受け入れ・処理能力を保持しています。

更に2018年2月に、オランダにおいてE-Scrapの受け入れ・検品・サンプリングを行う集荷拠点が操業を開始し、これをもって当社グループのE-Scrap受け入れ・処理能力は約16万t/年に達しました。

#### ■ E-Scrapリサイクル事業のグローバル展開



※ 都市鉱山: 地上に蓄積された電子機器等の工業製品を資源とみなして「都市鉱山」と名付け、資源をそこから取り出すことを試みる概念。

## 国際資源循環の責任ある担い手として

近年、世界中で耐用年数を越えた大量の電子機器がWEEEとして廃棄され、都市鉱山としての価値が期待される一方で、不適切な処理により、鉛や水銀といった有害物質による環境汚染を引き起こす可能性が懸念されています。これを重く見たEU(欧州連合)は、2003年にWEEEの発生を抑制し、再利用やリサイクルを促進するEU指令を採択しました。

また現在は、EU域内の適正なWEEE取引を推進するため、リサイクルチェーンに関わる企業の認証制度が整備されつつあり、当社直島製錬所及び小名浜製錬(株)小名浜製錬所は2016年秋、日本企業では初となるWEEEフラクション(E-Scrap)の最終処理に係る基準の適合認証を取得しています。

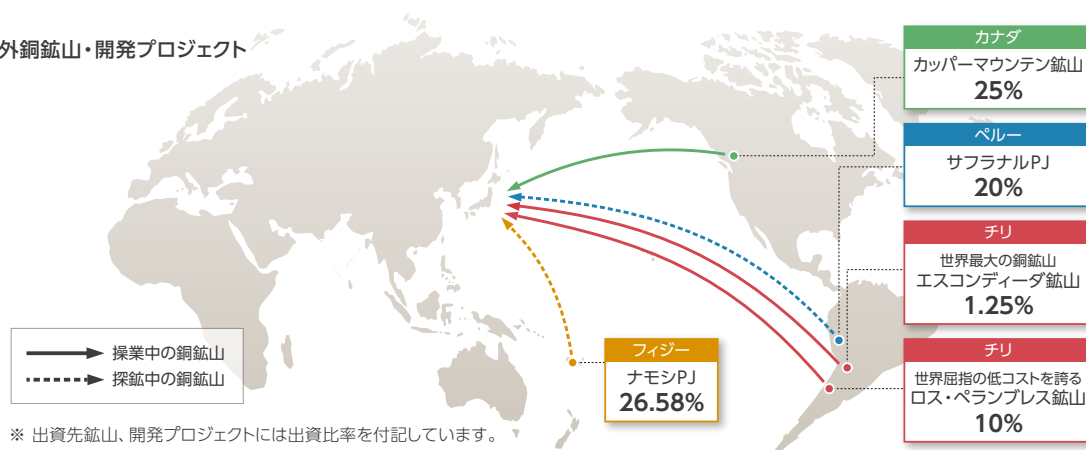
当社グループは、これまで培った技術と知見を活かし、責任あるE-Scrapリサイクルのトップランナーとして、国際資源循環を通じ、今後も社会の持続的発展に貢献していきます。

## 銅製品の安定供給に向けて

当社は、1987年に自社鉱山である明延鉱山を閉山後、主原料である銅精鉱<sup>\*</sup>を海外鉱山からの輸入に依存していますが、その安定調達を図り海外鉱山への出資を進めています。また、出資比率によっては、現地鉱山にも人材を派遣し、環境や地域社会に配慮した持続可能な鉱山開発が実施されるようサポートしています。

<sup>\*</sup> 銅精鉱：鉱山で採掘された状態は「鉱石(Ore)」ですが、選鉱し、銅品位が高められると「精鉱(Concentrate)」となります。国内に輸入されるのは「銅精鉱(Copper Concentrate)」です。

### ■ 海外銅鉱山・開発プロジェクト



## セメントの安定供給に向けて

セメントの安定供給には、セメント製造設備の安定操業が不可欠となります。とりわけ、セメント原料を1,450℃で焼成しセメントの中間製品となるクリンカを製造するセメントキルン(長さ90m、直径5m、耐火煉瓦内張)の長期安定操業が重要となります。セメント産業は、過去よりさまざまな産業廃棄物の処理拡大に取り組んでいますが、近年、セメントキルンで使用する熱エネルギー代替物となる廃プラスチック等の使用増大に伴って、セメントキルン内の耐火煉瓦の寿命が短命化し、耐火煉瓦の補修を1年に2回行う必要がある状況となっています。

当社は、耐火煉瓦の寿命延命のため、煉瓦の損耗原因となる機械的な応力の解析技術の確立や故障に伴う熱負荷変動を低減するための故障低減対策、最適な耐火物の選定等に継続的に取り組んでいます。2018年度は2017年に続き、九州工場(苅田地区)で5基あるセメントキルンのうち、1基で耐火煉瓦の補修をせずに1年間、連続運転を達成することができました。2019年度は廃プラスチック等の燃焼性改善を図るため、高効率バーナーの導入を計画しており、更なるセメントキルンの安定操業に努めていきます。

## 超硬工具の安定供給に向けて

超硬工具の主原料となるタングステンは、世界需要の8割以上を中国が供給しています。資源政策を巡る外部環境変化の影響もあり、足許の需給は多少緩和されたものの、未だレアメタルとしての希少性に大きな変化はありません。今後も使用済み超硬工具のリサイクル活動拡大に向けて、取り組んでいきます。

## 循環型ビジネスモデルの追求

活動テーマ	2018年度の活動実績	自己評価	2019年度以降の活動目標・予定
<ul style="list-style-type: none"> <li>廃棄物の安定的受入処理 (セメント事業)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>バイオマス・安価熱エネルギー代替物は前年に比べ11,599t増</li> <li>焼却飛灰は設備稼働後1,127t受入</li> </ul>	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>キルン高効率バーナー導入による廃プラスチック使用量拡大</li> <li>バイオマス・安価熱エネルギー代替物の新規開拓、受入拡大</li> <li>全自動分析装置活用による廃棄物使用量の拡大</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>リサイクル事業の拡大 (金属事業)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高品位E-Scrap集荷・処理の拡大</li> </ul>	B	<ul style="list-style-type: none"> <li>リサイクル事業拡大に伴うマテリアルフローの最適化</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>タングステンリサイクル事業の推進 (加工事業)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>スクラップ回収量の拡大 (対2017年度実績 +45%)</li> <li>リサイクル率の拡大 (対2017年度実績 +39%)</li> </ul>	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>リサイクル率の拡大 (対2018年度実績以上)</li> <li>リサイクルメーカーの拡大 (現状以上)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>フッ素資源リサイクル事業の推進 (高機能製品 (電子材料))</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>リサイクル量は3,700t/年、対計画10%増</li> <li>原料のリサイクル比率は20%、対計画5%増</li> </ul>	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>顧客の稼働率が高く、計画数量以上に搬入されることが予想されるため、着実に全量を処理するよう努める</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>アルミ缶事業での3R貢献 (高機能製品 (アルミ))</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>アルミ缶リサイクル協会「アルミ缶における3R推進のための第三次自主行動計画」に沿うべく、ユニバーサル製缶 (株) を側面支援</li> </ul>	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>ユニバーサル製缶 (株) におけるアルミ缶回収率の更なる向上を側面支援</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>家電リサイクルの高度化対応</li> <li>E-Scrap国内取り扱いNo.1を目指す (環境・エネルギー事業)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>エアコン室内機解体装置の開発により生産性を40%UP</li> <li>混合樹脂からポリプロピレン (PP) 原料ペレット製造までの一貫処理を実現</li> <li>自動車リサイクルの設備を活用し家電リサイクルの回収物の高度処理の実証を実施</li> </ul>	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>解体技術の開発による省力化・効率化を推進</li> <li>家電リサイクル工場における回収物の高度処理を推進</li> <li>家電リサイクルと自動車リサイクルとの相互のシナジー効果を高める</li> </ul>

自己評価 A:目標達成 B:概ね目標達成 C:目標未達成

## 循環型ビジネスモデル

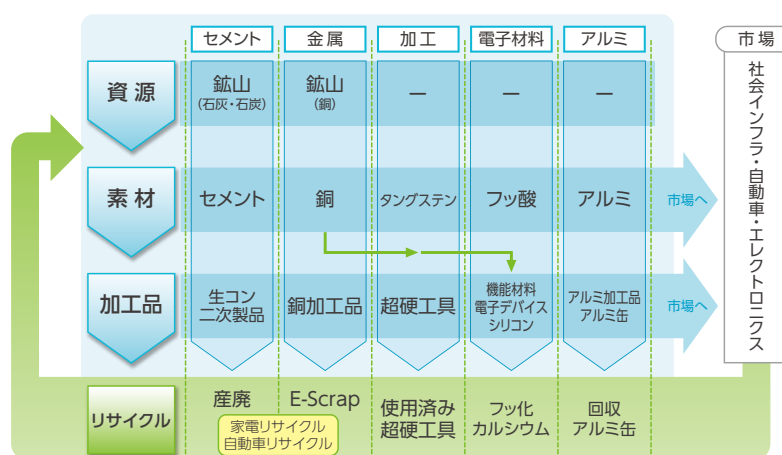
### 循環型ビジネスモデルの全体像

当社グループは複合事業者であり、川上の資源から川中の素材、川下の加工品に至る幅広い技術・ノウハウを有しています。

それらを全社横断的に活用することで、さまざまな廃棄物から資源を回収してリサイクルする循環型ビジネスモデルの構築に取り組んできました。

各事業において、資源から素材、加工品、リサイクルを経て再び素材へと戻る循環型価値連鎖を追求することで、持続的成長を果たしつつ循環型社会システムの推進に貢献していきます。

■ 三菱マテリアルグループの循環型ビジネスモデル



## 各事業におけるリサイクル

## セメント事業 // 産業廃棄物・副産物のリサイクル

1,450℃の焼成工程を有するセメント工場では、処理困難な産業廃棄物等を無害化処理し、かつ二次廃棄物を発生させることなく有効利用することができます。建設汚泥、石炭灰、銅製錬所から副産される銅スラグ、石膏等はセメントの原料として、廃プラスチック、廃タイヤ、木くず等は熱エネルギーとして利用され、セメントに生まれ変わります。

工場の操業やセメントの品質に影響を及ぼす廃棄物中の塩素については、各工場では高性能の塩素バイパス設備の設置・増強や、全自動分析装置の設置・増強を進めています。また、更なる廃棄物の利用促進のため、廃プラスチックの前処理設備の増強や、廃石膏ボード処理設備の増強等、廃棄物処理設備の能力増強にも力を入れています。

## 金属事業 // スクラップのリサイクル

非鉄製錬所では製錬技術を活かしたリサイクルを行っています。廃家電や廃自動車等から出るシュレッダーダストや使用済みバッテリー、基板・コネクタ等のE-Scrapといった各種スクラップを受け入れ、熱エネルギーを回収したうえで、有価金属を回収し、再資源化しています。

また、セメント工場で副産するクリンカダストを受け入れ、カルシウム等の成分を製錬副原料として活用しています。使用後のクリンカダストは銅スラグとなり、再びセメント工場では原料としてリサイクルしています。

## 金属事業 // レアメタルのリサイクル

銅精鉱にはレアメタルのPGM\*が含まれており、当社グループのマテリアルエコリファイン(株)では、直島製錬所で得られるPGMの中間品等を精製してメタルや化合物の形で製品化しています。

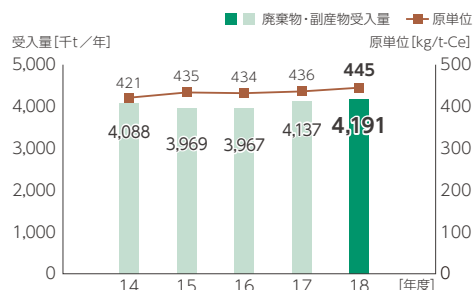
中でも、自動車や電気・電子分野の重要な材料である白金・パラジウムについては、市場で信頼を得るためにLPPM(London Platinum & Palladium Market)へのブランド登録申請を行い、2012年9月に認証を取得しました。今後も製品の品質向上に努めるとともに、レアメタルの安定供給を図ります。

\* Platinum Group Metals:白金族金属

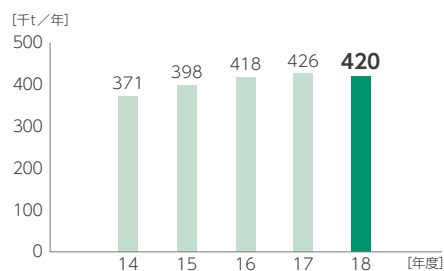
## 環境・エネルギー事業 // 家電リサイクル

家電製品は、鉄・アルミニウム・銅等の金属や、ガラス、プラスチック、ゴム等、多くの素材をさまざまに組み合わせて作られています。家電リサイクル工場では手解体及び破砕・選別処理を行い、部品・素材の選別を高度化し、回収した素材の付加価値及び再商品化率を向上させています。また、銅系回収物やプリント基板は、銅製錬プロセスを利用して銅や貴金属を回収し、当社グループのシナジー効果を最大限活用しています。2018年度に当社出資の5社6工場で家電製品2,541千台をリサイクルしたことにより、削減された埋め立て処分量は約11万tに相当します。

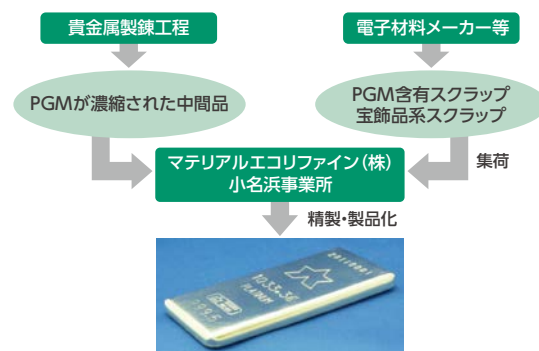
## ■ 廃棄物・副産物受入量と原単位



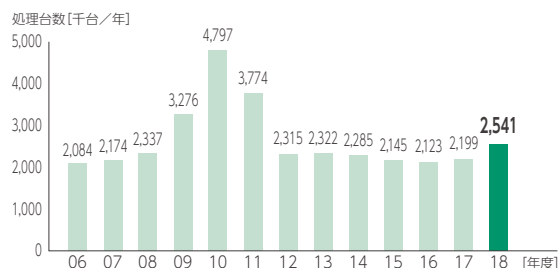
## ■ スクラップ処理量の推移



## ■ レアメタルのリサイクルの流れ



## ■ 処理台数の推移



## 加工事業 // 都市鉱山からのタングステンリサイクル

希少な金属を含む廃棄物は、都市鉱山と呼ばれ、希少金属の含有率が高く、天然資源に比べ、より効率良く希少金属を得ることができます。当社グループでは、超硬工具の原材料であるタングステンを原料から製品まで一貫生産ができるメーカーの特性を活かして使用済み超硬工具のリサイクルに取り組み、原料の安定確保にも繋がっています。

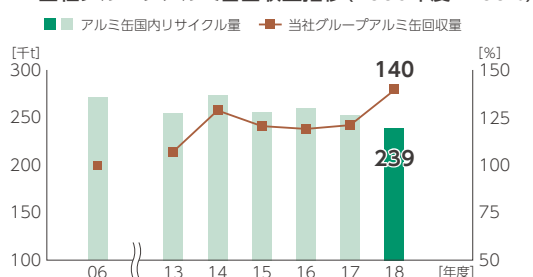
## 高機能製品(電子材料) // フッ素資源リサイクル

当社グループの三菱マテリアル電子化成(株)では、フッ酸をはじめ、各種半導体製造用材料、難燃剤や帯電防止剤等の機能を有する材料等、さまざまなフッ素化合物の製造を行っています。一方、フッ素化合物のユーザー各社から排出され、廃棄されているフッ化カルシウム汚泥を回収し、蛍石原料の代替とするフッ素資源リサイクルに2006年度より取り組み、現在では高い代替率による操業が可能となりました。今後も技術改善により、更にフッ素資源リサイクルを推進していきます。

## 高機能製品(アルミ) // アルミ缶のリサイクル

当社グループのユニバーサル製缶(株)と三菱アルミニウム(株)では、製缶→回収→溶解→鋳造→圧延を繰り返すCAN TO CANリサイクルに40年以上前から取り組んでいます。独自の一貫処理システムをグループ内で展開しており、国内最大規模の処理を行うことで、アルミ資源の節約に貢献しています。更に、使用済み飲料用アルミ缶から製造されるアルミ再生スラブは、新地金の約3%のエネルギーで製造できるため、エネルギーを大幅に削減することができ、地球温暖化防止にも貢献しています。

■ 国内アルミ缶リサイクル量と  
当社グループアルミ缶回収量推移(2006年度=100%)



## TOPICS 地球環境保全の要請に応えるアルミ缶リサイクル

アルミ缶のリサイクルは長い歴史を有し、当社グループも飲料用アルミ缶のリサイクルに積極的に取り組み、地球環境の保全に貢献しています。

アルミ缶リサイクル協会の調査によると、日本国内におけるアルミ缶のリサイクル率は、10年以上前から概ね90%を超える高い水準で推移しています(2018年度は93.6%)。一部は海外へ輸出されていますが、輸出先でも適切に再利用されています。

日本国内でリサイクルされるアルミ缶の7割以上(71.4%、2018年度実績)は、再びアルミ缶として再利用(CAN to CAN)されています。ペットボトルのPet to Petリサイクル率が2割台(24.6%、2017年度実績、PETボトルリサイクル推進協議会調べ)にすぎないことを考えると、その高さは際立っています。

アルミ缶のリサイクル過程において、使用済みアルミ缶から再生地金を作るのに必要なエネルギーは、鉱石から精練して新地金を作るエネルギー量の約3%です。そのため、必要とする電力を発電することに伴うCO<sub>2</sub>排出量はごく限定的です。

このように、社会システムとして確立しているアルミ缶リサイクルは、廃棄物の削減、省資源、省エネルギーといったメリットに加えて、地球規模で問題化する温暖化防止、更には海洋プラスチック汚染の緩和・解決にも有効なアプローチとなっています。



## 製錬・セメント資源化システム

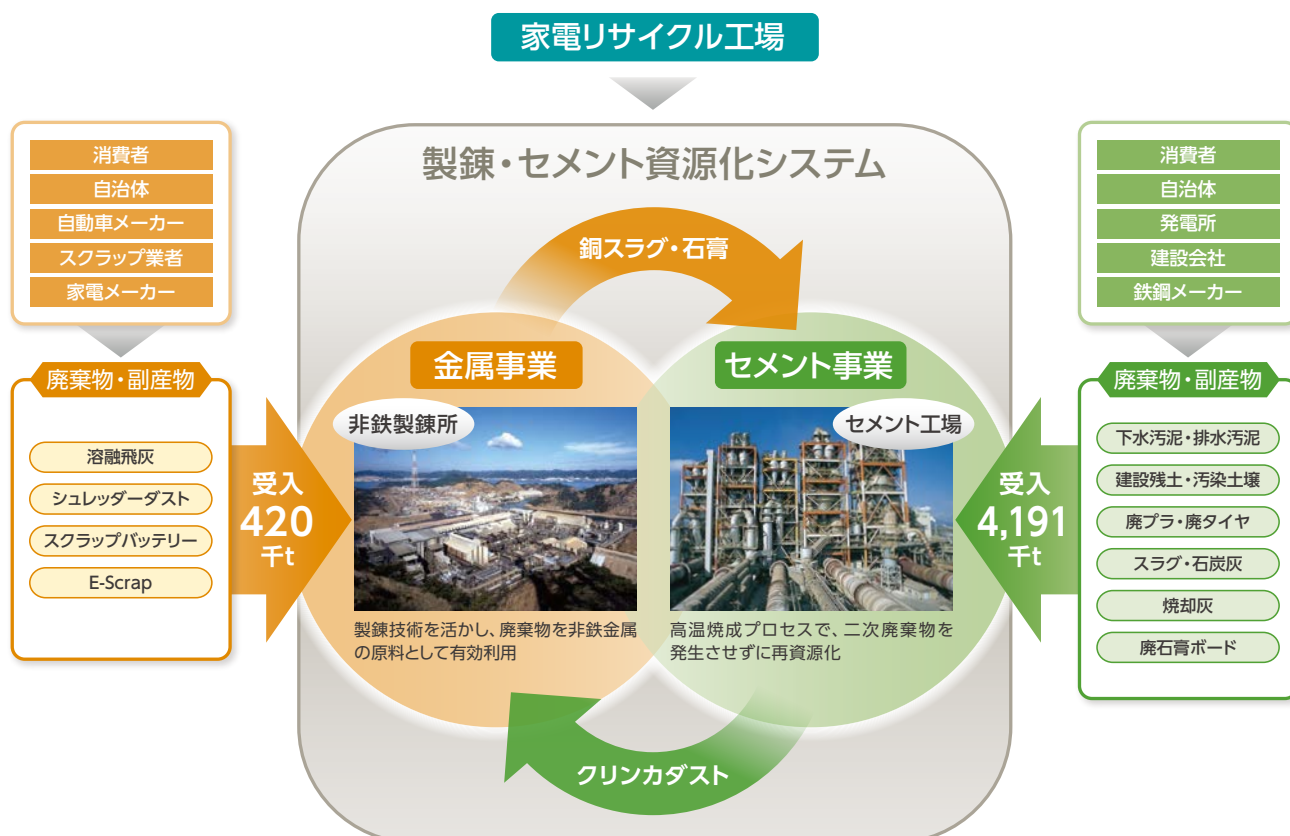
### 最終処分場を必要としない資源リサイクル

#### 製錬・セメント資源化システムの展開

廃棄物の多様化や排出量の増加に伴い、処理困難物の増大や最終処分場の逼迫等の問題に直面している日本において、二次廃棄物を出さない廃棄物の処理・再資源化は重要な課題です。

当社はグループを挙げて環境リサイクル事業を推進しており、非鉄製錬所とセメント工場を有する世界でも稀な企業として、両者を連携させた「製錬・セメント資源化システム」により循環型社会の構築に貢献しています。製錬所とセメント工場がお互いの施設で発生する副産物等を原材料として相互利用することで、最終処分場を必要としないリサイクルを実現しています。更に、製錬所の副産物である銅スラグは、重量コンクリート等の骨材として、津波等災害対策に向けた国土強靱化工事への活用も進めています。

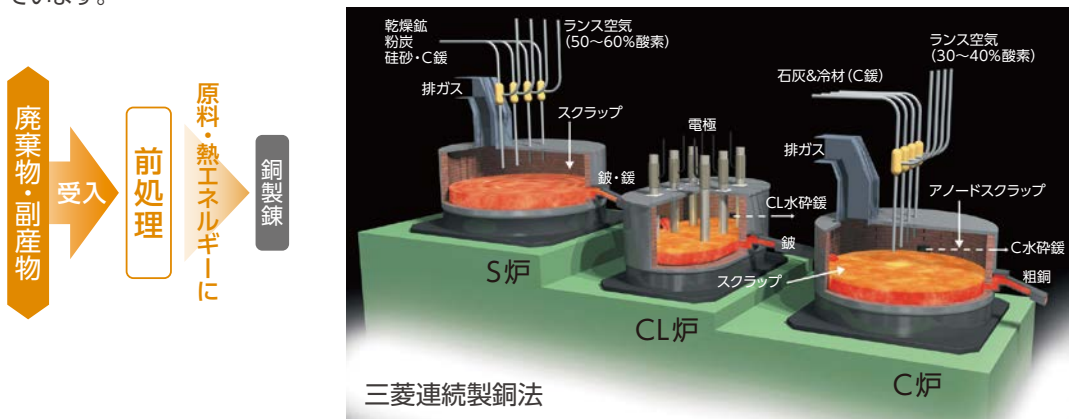
また、E-Scrapや使用済み家電・使用済み自動車のスクラップ、バッテリー等、多様な廃棄物の処理が可能なこのシステムを活かし、災害廃棄物や廃石膏ボードといった処理が難しい廃棄物のリサイクルも展開してきました。廃石膏ボードについてはセメント工場の独自の技術でセメント原料として再資源化しており、更に処理能力の増強を図っています。



非鉄製錬所 都市鉱山からの資源再生

■ 三菱連続製銅法

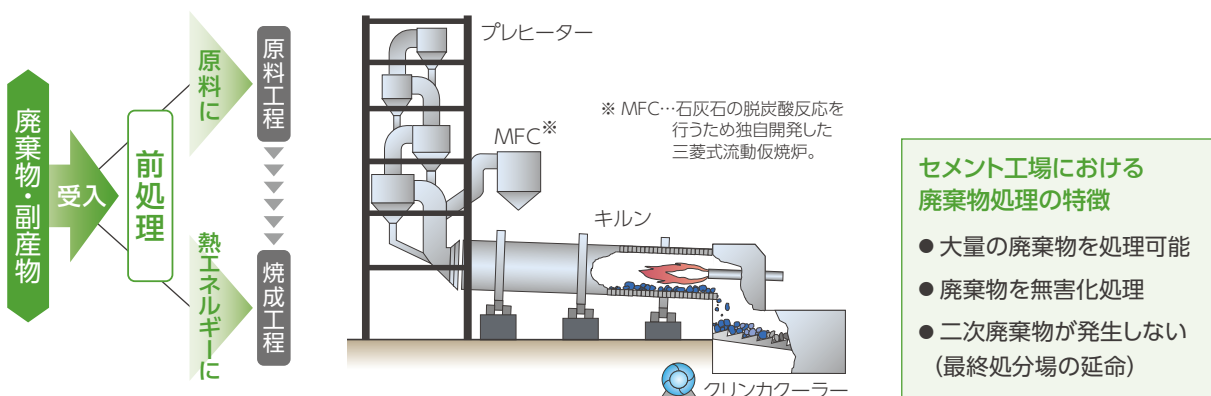
当社が独自開発した三菱連続製銅法は、環境負荷が極めて低く、高効率を特徴とする製銅プロセスです。投入した銅精鉱は、樋で連結した3つの炉を経て連続的に粗銅(98.5%)が得られます。設備がコンパクトであり、省エネルギー、低コスト化にも役立っています。



セメント工場 他産業からの処理困難物を受け入れて無害化し、安定処理

■ 高温焼成プロセス

各種原料(廃棄物・副産物含む)は、原料工程で調合され、焼成工程で水硬性の鉱物になるように高温で焼成されます。最高温度(1,450℃)に達して所定の化学反応を終えた後、一気に冷却してクリンカと呼ばれる中間製品をつくります。



家電リサイクル工場 使用済み家電製品を解体し、回収物の一部を原料として供給

■ 家電リサイクルによる環境負荷削減効果 (2018年度のLCA分析評価)

家電リサイクルを実施して、使用済み家電製品から回収した資源を新しい素材に再利用した場合

	項目	実績値
使用済み家電製品を埋め立て処分し、天然資源から新しい素材を製造した場合との比較	CO <sub>2</sub> 排出量削減効果	12.8万t
	天然鉱物資源消費量削減効果	13.2万t
	エネルギー使用量削減効果	6.1万t
	埋立処分量削減効果	11.3万t

上表にはフロン\*回収による影響は考慮しておらず、回収フロン約522tをCO<sub>2</sub>削減量として換算すると約134万tとなる。  
\*エアコン、冷蔵庫、洗濯機の冷媒フロン及び冷蔵庫の断熱材フロン



冷蔵庫処理工程

### 環境マネジメント

活動テーマ	2018年度の活動実績	自己評価	2019年度以降の活動目標・予定
<ul style="list-style-type: none"> <li>環境法令の遵守</li> <li>環境負荷の継続的な改善</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境法令遵守のための取り組み強化（法令遵守チェックシート導入等）</li> <li>環境法令教育の徹底</li> </ul>	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境法令遵守のための取り組み強化</li> <li>環境法令教育の徹底</li> </ul>

自己評価 A:目標達成 B:概ね目標達成 C:目標未達成

#### 環境方針

私たちは、「人と社会と地球のために」という企業理念のもと、地球規模の環境保全の重要性を認識し、事業活動を通じて持続的発展が可能な社会の実現に貢献します。

私たちは、セメント、銅、金属加工、電子材料等の総合素材メーカーとして、産業社会に多くの基礎素材や製品を供給しています。これらの素材や製品は、私たちの生活の多くの場面で使われています。

素材産業は製造段階における環境負荷が高い側面がある一方、廃棄物の処理や再資源化等を通じて資源の有効利用や資源循環へ貢献できる機能を有しています。

私たちは、事業活動において「環境」という側面を常に考慮し、事業の特性を生かしながら、事業と環境との調和を目指した「環境経営」を実践していきます。こうした理念の下で、法令の遵守はもとより、生活の基盤となる素材、製品の供給やリサイクル事業等を通じて、環境負荷の低い循環型社会の実現に貢献します。

この目的達成のため、以下の事項に取り組んでまいります。

#### 1. 環境経営の推進

環境マネジメントシステムの活用や環境教育の拡充等あらゆる機会を通じて環境経営の周知徹底を図り、社員一人ひとりが、環境経営を実践します。

#### 2. 環境負荷の低減

環境保全を図るため、事業活動のあらゆる段階において、エネルギーや資源の利用に伴う、温室効果ガス、廃棄物、有害化学物質等による環境負荷の低減に努めます。また、グリーン調達促進や環境に配慮した素材、製品、及び技術の開発に取り組むとともに、環境汚染や環境事故の予防等環境リスクの低減に努めます。

#### 3. 循環型社会構築への貢献

当社グループにおける事業の特性を活かして、保有する技術や設備を活用しながら、廃棄物の再資源化や廃棄物処理事業等をはじめとするリサイクル事業を推進します。また、再生可能エネルギーの利用拡大等を図り、循環型社会システムの推進に貢献します。

#### 4. 生物多様性への配慮

天然資源の開発はもとより、持続的発展が可能な社会にとって生物多様性が重要な基盤であることを認識し、自然生態系に配慮して、社会や自然と調和した事業活動を行ないます。

#### 5. 低炭素社会の実現に向けた取り組み

使用エネルギーの削減や地球温暖化防止に貢献する素材、製品、技術の開発や事業への参画を図ることにより、持続可能な低炭素社会構築に向けた取り組みを推進します。また、所有する山林においては、CO<sub>2</sub>の固定（吸収）にも一層の貢献ができる森づくりを目指します。

#### 6. 地域社会との共生

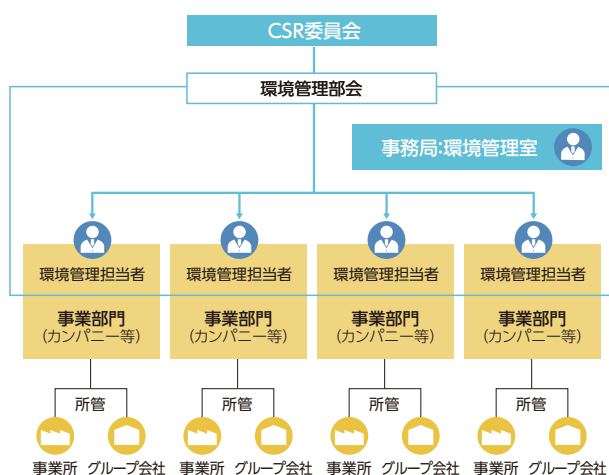
地域の状況を踏まえて、地域社会とコミュニケーションをとりながら環境保全活動に取り組めます。

## 推進体制

当社グループではISO14001等の環境マネジメントシステムを導入し、多種多様な事業の特徴や周辺地域の特色に応じた環境保全活動を行っています。当社グループにとって横断的な課題については、CSR委員会の専門部会のひとつである環境管理部会で検討を行い、必要な対策を講じています。

特に当社グループでは、廃棄物処理業の許可のもと、国内で発生する廃棄物を銅製錬やセメント製造における原料・熱エネルギーとしてリサイクルしており、廃棄物管理は重要な活動テーマのひとつと位置付け、廃棄物管理マニュアルやセルフチェックシート等のツールの整備や本社に個別相談窓口を設けるなど、本社、事業所が一体となって法令遵守に努めています。

### ■ 環境管理体制



## 環境保全

環境管理を適切に実施するためには、管理者の環境保全への意識と担当者の正しい法律知識が必要不可欠であることから、当社グループでは公害防止や廃棄物の適正管理、ISO14001内部環境監査員の養成を目的とする教育を継続的に実施しています。

更に、2015年度にISO14001が改訂されたことから、これへの円滑な移行に向けた教育を実施しています。

### 環境管理教育

事業所の管理者層を対象として、公害防止管理体制や経営層に求められる環境管理の基本的事項の理解を目的とした教育を実施しています。

事業所の実務者には、大気汚染防止法や水質汚濁防止法の規制内容の理解を目的とする講習会を実施しました。

### 廃棄物管理教育

事業所の廃棄物に係る管理責任者と実務担当者を対象として実施しています。管理責任者には、廃棄物管理に関する最新の事例紹介等を通じて、廃棄物リスクや管理者に求められる役割の理解を目的とした教育を実施しています。実務者には廃棄物の排出者に課せられる廃棄物処理法の具体的な規制内容の理解を目的とした講習を実施しています。実務担当者のレベルアップのため廃棄物規制等に係る情報も定期的に配信しています。

### 内部環境監査員教育

ISO14001による環境マネジメントシステムを導入している事業所職員を対象に、内部環境監査員を養成するための講習を実施しています。

この講習では、ISO14001規格や環境法令について学ぶほか環境側面や適用法令の洗い出し、環境負荷低減のための取り組み手法、不適合状況の確認といった実態に即した演習も行っています。

### ■ 2018年度環境教育実績

		受講者数
環境管理教育	管理者向け	66名
	実務者向け	31名
廃棄物管理教育	管理者向け	181名
	実務者向け	181名
内部監査員養成教育		76名

## 環境法規制の遵守

当社グループに適用される法律の改正情報は、社内イントラネットやメール配信により周知するとともに、大規模な改正や設備の変更等が必要となる改正については説明会を実施し、全ての事業所が確実に対応できるよう取るべき措置についての情報が共有化されています。

現状適用されている法規制については、各事業所で定期的にチェックしているほか、経営監査部においても環境関連法令の遵守状況、化学物質の取り扱い状況、設備の管理状況等について環境監査を実施しています。監査で判明した不備は速やかに是正するとともに、関係する事業所に水平展開し、当社グループ全体の管理レベルの向上を図っています。また、設備の新設や変更等、一定規模以上の起業を伴う際には、各事業所が法令上必要な届出の可否を判断するだけでなく、関係する部署においても確認を行っています。

## 環境法規制の遵守状況

2018年度の環境に係る法規制の遵守状況について、規制当局からの不利益処分（許可取り消し、操業停止命令、設備の使用停止命令、罰金等）はありませんでした。

また、騒音、粉じんや振動等の苦情が11件寄せられましたが、これらについては、迅速に原因を調査し、必要な対策を都度実施しました。

## 環境リスクへの対応

環境方針に基づき、当社グループにとっての環境リスクを幅広い視点から見出し、その顕在化を防止するための対策を講じています。

有害物質の漏えいによる大気、水域、土壌・地下水の汚染や、廃棄物の不適切な処理は、環境に悪影響をもたらすと同時に、当社グループの事業活動に深刻な影響を与えるおそれがあります。各事業所では、事業内容や取り扱う物質、また立地条件に則して、リスク評価を行い必要な対策を講じています。また、廃棄物の管理については、自らの不適切な処理を防止するだけでなく、処理委託先による不適正処理を見逃さないための現地確認も行っています。更に、過去に採掘を行った鉱山については、鉱害防止業務を継続的に行っています。（→ P40～41「休廃止鉱山の管理」）

当社グループが原料（鉱石等）を調達する鉱山においては生物多様性が保全されていることを確認するための基準を設定しこれを遵守し、当社グループの管理する山林等では生態系の維持や回復に努めています。（→ P66～67「銅製品の原料調達における取り組み」、P46～49「社有林の持続可能な管理運営に向けて」）

気候変動リスクの緩和に向けては、省エネ・CO<sub>2</sub>排出削減へ多角的に取り組むとともに、CO<sub>2</sub>回収・地中貯留技術の研究や再生可能エネルギーの創出も行っています。（→ P36「二酸化炭素分離回収・貯留に向けて」、P37～38「再生可能エネルギーの創出」）

また、淡水資源の減少が事業に及ぼすリスクについては、国内外の主要な事業拠点についてリスク評価を行うとともに、海水の有効利用、生産工程の効率化による節水、水リサイクル、そして廃水の浄化処理の徹底といった対策を行っています。海に囲まれた直島（香川県）では淡水は貴重であるため、直島製錬所では雨水や町の下水処理回収水を工業用水として有効利用しているほか、水不足解消のため海水淡水化装置も運用しています。

## 環境会計

2018年度の投資額は、銅製錬所の一部設備更新等をはじめとする設備投資等により、約17億円となりました。

また、環境保全に係る費用は、環境対策や公害防止設備の維持管理等、61億円となりました。

### ■ 2018年度 環境保全のための支出

[百万円]

分類	投資額	費用額
事業エリア内コスト	1,541	5,763
公害防止コスト	867	2,608
地球環境保全コスト	457	250
資源循環コスト	217	2,905
上・下流コスト	0	0
管理活動コスト	142	295
研究開発コスト	4	28
社会活動コスト	0	11
環境損傷コスト	9	101

※ 環境省 環境会計ガイドライン2005年版により算定しています。

※ 集計対象範囲は単体。

## 環境負荷の全体像

### INPUT



エネルギー投入量\*  
 ≫ **41.6** PJ  
(原油換算で107万kl)



原材料・資材投入量\*  
 ≫ **18.3** 百万t  
(リサイクル原料受入量: 3.6百万t)



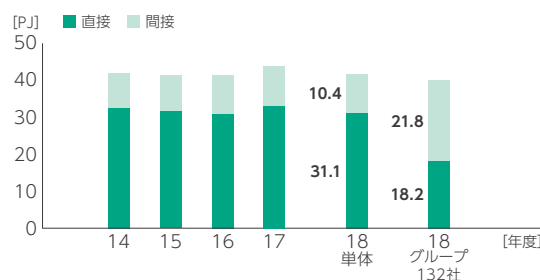
水使用量\*  
 ≫ **421** 百万m<sup>3</sup>  
(海水: 407百万m<sup>3</sup>・淡水: 14百万m<sup>3</sup>)

(上記数値はいずれも単体)



### エネルギー投入量\*

2018年度のエネルギー投入量(単体)は2017年度に比べて約3%(1.4PJ:原油換算で3.5万kl)減少しました。九州工場において2018年度廃プラ使用量の増加、及び副産物比率の高い品種のセメント生産比率の増加により燃料代替が進んだことが大きく寄与しています。エネルギー原単位は2017年度対比で2.7%改善となりました。

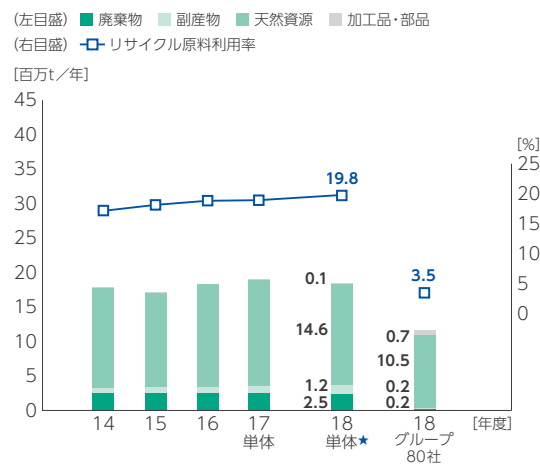


※ 1PJ(ペタジュール)=10<sup>15</sup>J=1,000TJ(テラジュール)



### 原材料・資材投入量

2018年度の廃棄物・副産物の利用量は当社単体で前年度並み3.6百万tとなり、原材料・資材投入量全体(18.3百万t)に占める割合は約20%でした。

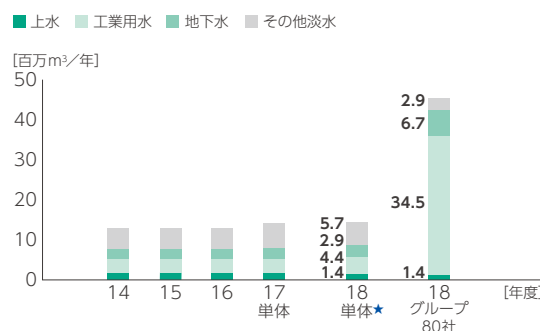


※ 天然資源には、グループ内鉱山からの石灰石調達分を含みます。



### 水使用量

水使用量の大部分は、セメント工場の火力発電や銅製錬の施設で冷却水として利用している海水です。2018年度の水使用量全体は当社単体で421百万m<sup>3</sup>でしたが、そのうちの淡水の使用量は14.4百万m<sup>3</sup>(前年度比3%減)でした。



※ 水力発電に用いる淡水を除く  
 ※ 冷却水用の海水を除く

# OUTPUT



温室効果ガスの排出量\*  
 >> **7,933** 千t-CO<sub>2</sub>e



大気・水域への排出量\*  
 >> 大気への排出  
 SOx: **813**t NOx: **10,932**t  
 >> 水域への排出  
 BOD: **32**t COD: **25**t 窒素: **148**t



排水量\*  
 >> **418** 百万m<sup>3</sup>  
 (海域: 409百万m<sup>3</sup>・  
 海域以外: 8百万m<sup>3</sup>)



産業廃棄物排出量\*  
 >> **13.8** 千t  
 (うち再資源化7.7千t)



化学物質の排出量・移動量\*  
 >> 排出量: **64**t 移動量: **33**t

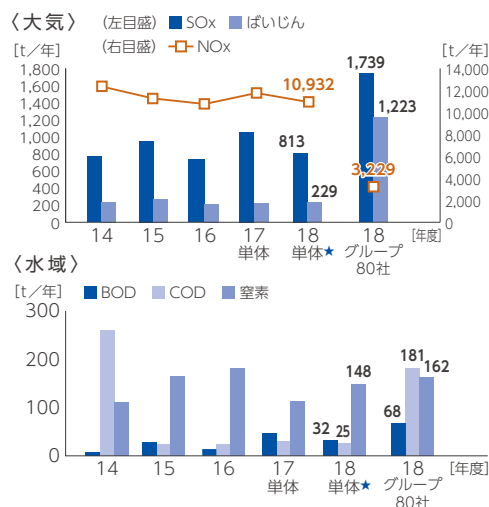
(上記数値はいずれも単体)



## 大気・水域への排出量

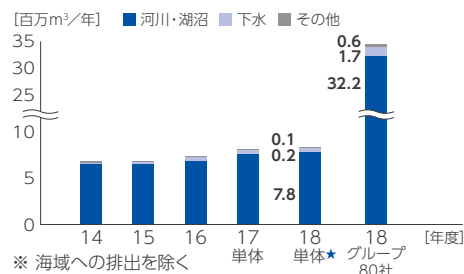
2018年度の当社単体のSOx排出量は前年度比で約22%減少、NOx排出量は前年度比で約7%減少しました。SOxの減少は、銅製錬所において生産量の減少に伴い重油の使用量が減少したことによるものです。NOxの減少は、セメント事業での生産量減の影響によるものです。

※ CODは2015年度から算出対象を変更し、冷却水として使用する海水中に含まれるCODを除外しています。



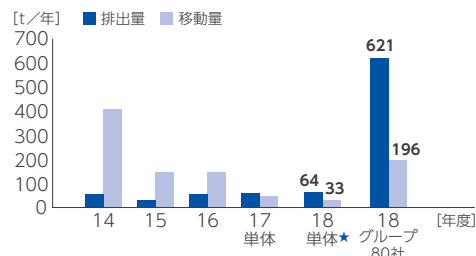
## 排水量

2018年度の排水量(海域への排水を除く)は、当社単体で前年度並みの約8百万m<sup>3</sup>でした。海域への排水量は当社単体で409百万m<sup>3</sup>であり、ほとんどは冷却水として利用した海水です。



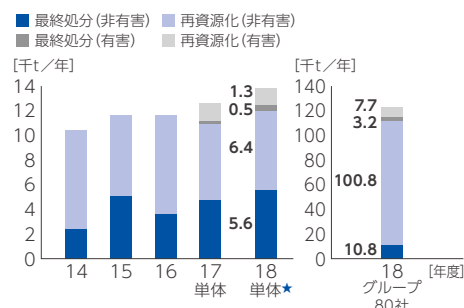
## 化学物質の排出量・移動量

排出量は、前年並みの当社単体で約64tとなり、移動量は、生産量減少の影響により若干量減少し約33tとなりました。



## 産業廃棄物の排出量

2018年度の当社単体での埋立処分量は、生産量の増加等により前年度に比べ約19%増加し約6.1千tとなりました。当社を含むグループ全体としての総排出量は約13.6万tで、そのうち、約8割をリサイクルしています。廃棄物の最終処分量及び再資源化量は、2017年度より有害廃棄物と非有害廃棄物を区分しています。当社単体での有害廃棄物は、前年度並みの1.9千tとなり、その約7割はリサイクルしています。



## 地球温暖化防止

### 気候変動への対応方針・体制

今や人為起源の温室効果ガスの排出に伴う地球温暖化は疑いようがない状況となっています。異常気象(暴風雨、洪水、干ばつ等)による被害の件数の増加や規模も拡大しており、グローバル経済へのリスクとして危機感が強まっています。

当社は、環境方針に基づき、事業・事業所ごとに明確な目標を掲げ、CO<sub>2</sub>排出削減を着実に進めるとともに、低炭素社会実現に貢献する製品やサービスの開発・提供を積極的に推進しています。

セメント事業はエネルギー起源のCO<sub>2</sub>に加えて、主原料である石灰石が熱分解によってCO<sub>2</sub>を排出することもあり、温室効果ガス排出に対する規制(排出量取引制度等)が強化された場合には、相応の財務リスク発生の可能性があります。一方で、省エネ・CO<sub>2</sub>排出削減に貢献する技術や製品の需要が増えることが予想され、ビジネス機会が拡大する可能性もあります。また、異常気象に伴う豪雨・高潮による被害の防止対策にも積極的に取り組んでいます。

今後は各国がパリ協定に基づく長期目標を掲げて温室効果ガスの大幅削減に向けた取り組みを進めていきます。当社では地球温暖化に関連するリスクと機会への戦略的取り組みについて、全社的な経営戦略と連携して企画・推進するため、2019年4月に経営企画部の中に「地球環境室」を新設しました。今後は、地球環境室において気候変動問題への対応方針を企画し、社長を含めた執行役員メンバーにより構成する「地球環境・エネルギー委員会」(委員長は取締役 執行役常務)において、包括的かつ中長期的な視点に立って、この問題への対応を主導していきます。

### 気候変動・水リスクに関するリスクと機会

各拠点における気候変動に関連するリスクについては、異常気象に伴う豪雨・高潮や渇水等による被害等の水リスクも含めて当社グループのリスクマネジメント活動において管理しています。全グループでリスクを選定し1年を通じてリスク低減等の対策が講じられます。リスクマネジメントの活動内容は経営層やコーポレート部門とも共有され、進捗状況は、社外取締役で構成するガバナンス強化策モニタリング委員会、取締役会、内部監査等により四半期ごとにモニタリングする体制としており、適切にPDCA管理を行っています。

地球環境室及び生産技術部エネルギー室は、関連部署等と連携して、気候変動に伴う物理的リスクや移行リスクの動向を定期的に把握し、財務リスクとの関連性が高いもの等を特定し、担当役員へ報告します。特定されたリスクへの対応策は予算に反映され、地球環境・エネルギー委員会や執行役員によって決裁されて実行に移されます。

一方、気候変動に関連する機会については、省エネ・CO<sub>2</sub>排出削減に貢献する技術や製品の需要が増えることが予想され、当社のビジネス機会が拡大する可能性があります。経営戦略本部経営企画部において、中長期の経営戦略策定にあたりこれらの機会を各事業部門から吸い上げ、中長期のビジョンを策定し、目標設定をし、進捗を管理することとしています。

当社は、再生可能エネルギー事業(水力発電事業、地熱発電事業、太陽光発電事業等)を行って安定したクリーンな電力を生産しています。

また、北海道を中心に全国で1.4万haの森林を保有しており、日本国内有数の大規模森林所有者でもあります。再生可能な資源としての木材の生産に加え、CO<sub>2</sub>固定による地球温暖化の防止、そして生物多様性の保全といった、森林のもつ多岐にわたる公益的機能を発揮させることを目標に森林管理を行っています。

## 地球温暖化防止と循環型社会構築への総合的な取り組み

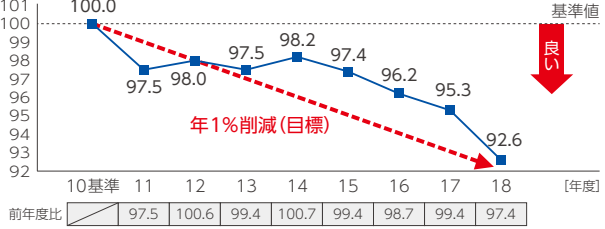
持続可能な社会の実現を視野に「地球温暖化防止」について、2020年に向けた目標を設定し、設備の省エネ化等、エネルギー効率の徹底追求に取り組んでいます。13の事業所（セメント事業は5つの事業所をひとまとまりとして管理）で目標の達成状況を管理しており、2018年度については3つの事業所が達成率100%を超えましたが、残りは50%未満でした。このようなCO<sub>2</sub>排出削減のための取り組みに加え、循環型社会に貢献する分野においても、循環資源の有効活用等について、明確な目標を設定して進めています。

### 2020年に向けた目標と2018年度の達成実績

事業	設定単位	説明	地球温暖化防止		循環型社会構築／環境貢献	
			目標	実績／達成度	目標	実績／達成度
高機能製品	堺工場	伸銅素材、銅合金、銅加工品の製造工程において、各設備を省エネタイプに更新していく。	●エネルギー原単位 年1%削減（最終的に 2005年度比14%削減）	2005年度比4.1%増 (達成目安12.1%削減) -34%	●廃油・廃酸 40%削減(2005年度比)	208%増 (達成目安34.6%削減) -601%
	四日市工場	シリコン製品の製造工程において、冷凍機等を省エネタイプに更新するとともに、加工排水処理工程の改善を進める。	●エネルギー原単位 年1%削減（最終的に 2005年度比14%削減）	2005年度比7.5%増 (達成目安12.1%削減) -62%	●産業廃棄物排出原単位 (t/t製品) 56.3%削減(2005年度比)	46.8%削減 (達成目安48.8%削減) ☆☆☆96%
	セラミックス工場	電子デバイスの製造工程において、空調設備等を省エネタイプに更新する。また、二輪車用温度センサーの商品化を実現する。	●CO <sub>2</sub> 原単位 30.8%削減 (2005年度比)	2005年度比58.1%削減 (達成の目安26.7%削減) ☆☆☆218%	●環境対策製品件数 年1件以上	年1件以上→ BLEモジュール開発終了上市化 ☆☆☆100%
	三田工場	機能材料の製造工程において、冷却水設備等を省エネタイプに更新する。また、高効率インバータ用次世代部品の開発を進める。	●エネルギー原単位 年1%削減（最終的に2005年度比15%削減）※本工場が対象	2005年度比25.2%削減 (達成の目安17.3%削減) ☆☆☆146%	●高効率インバータ用次世代部品の開発（製品使用時のCO <sub>2</sub> 排出量削減効果2008年度比3倍以上）	1.0倍 (達成の目安3.0倍) ☆33%
加工	筑波製作所	超硬切削工具の製造工程で、空調用冷温水機等を省エネタイプに更新するとともに、生産設備全体の効率改善を行う。	●エネルギー原単位 20%削減 (2005年度比)	2005年度比15.1%増 (達成目安17.3%削減) -87%	●スクラップ発生率 40%削減(2009年度比)	4.1%削減 (達成目安35%削減) ☆12%
	岐阜製作所	超硬切削工具の製造工程で、圧縮空気設備を更新し、漏水対策による液体廃棄物削減や環境対策製品の開発にも注力する。	●エネルギー原単位 15%削減 (2005年度比)	2005年度比28.9%削減 (達成の目安13%削減) ☆☆☆222%	●産業廃棄物指数（生産金額当たりの産業廃棄物排出量）を中期計画ごとに設定し、その100%達成を継続	2012年度基準値比31.3%削減 (達成目安24.2%削減) ☆☆☆129%
	明石製作所	超硬切削工具の製造工程で、TPM活動によるロスの削減、排水工程の改善を実施する。	●エネルギー原単位 10%削減 (2010年度比)	2010年度比3.1%削減 (達成目安8%削減) ☆39%	●COD負荷量 1t/年以下	0.444t/年 (達成目安0.673t/年) ☆☆☆152%
金属	直島製錬所	銅製錬設備において、高効率設備導入や排熱回収設備等の更新・設置により、エネルギー効率を高める。また、海外でのE-Scrap発生量増に対応、前処理施設を増強し、リサイクル事業を強化する。	●エネルギー原単位 年1%削減（最終的に2005年度比14%削減）	2005年度比4.7%増 (達成目安12.1%削減) -39%	●E-Scrap処理量 10万t/年超	9.8万t/年 (達成目安10.5万t/年) ☆☆☆93%
セメント	全事業所（青森、岩手、横瀬、九州、東谷）	省エネ設備の着実な設置によりエネルギー効率を高める。また、他産業の廃棄物等のセメント代替原材料化を推進する。	●エネルギー原単位 1.2%削減 (2010年度比)	2010年度比0.8%減 (達成目安0.84%削減) ☆☆☆96%	●廃棄物・副産物の代替使用原単位 435kg/t（基準：406kg/t） ●熱エネルギー代替率 2%増(2010年度比)	445kg/t(達成目安433kg/t) ☆☆☆103% 0.7%増(達成目安1.5%増) ☆47%

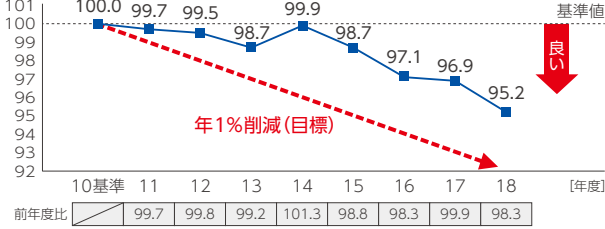
※達成度については、次のとおり定めています。2020年目標の達成に向けた2018年度未達成目安に対し、☆☆☆☆：100%以上、☆☆☆：80%以上、☆☆：50%以上、☆：0%以上～50%未満。

### エネルギー原単位の推移(単体)



【削減目標】  
 ■ 2010年基準原単位  
 2010年の原単位を基準とした場合の各年度原単位の前年度対比の変化推移。  
 原単位を前年度より1%以上減らすことが目標。

### 温室効果ガス排出原単位の推移(単体)



【削減目標】  
 ■ 2010年基準原単位  
 2010年の原単位を基準とした場合の各年度原単位の前年度対比の変化推移。  
 原単位を前年度より1%以上減らすことが目標。

※ エネルギー原単位は、日本の省エネ法（エネルギーの使用の合理化等に関する法律）の下で定められている定期報告書作成要領に従い算出。当社は事業内容が多様なため、事業毎に「エネルギーの使用と密接な関係を持つ値」を設定し、計算式の分母として使用しています。各事業のエネルギー原単位の対前年度比と、各事業で使用するエネルギーの全社に占める割合とを掛け合わせて事業別の寄与度を求め、その合計が全社の原単位（前年度比）となります。温室効果ガス排出原単位も同様に算出しています。

## 2018年度の削減活動

### 2018年度における目標達成状況について

「地球温暖化防止」目標の達成度については、9つの設定単位のうち、3つが2018年度達成目安の100%以上となり、残りは50%未満でした。

「循環型社会構築／環境貢献」目標については、全11項目中、5項目が100%以上であり、残りの4項目は50%未満でした。

達成度が50%未満になった理由の多くは「外部環境を含め、操業条件が目標設定時の想定から変更となった」ことによるものでした。達成度が低い事業所では、目標達成に向けた対策を検討中です。

### 各事業における主要な取り組み

当社の製造事業所・工場は、徹底した省エネルギーの追求を重要課題と捉え、省エネ活動を進めています。

具体的には、燃料の見直し、未利用エネルギーの利活用、工程・設備の改善、高効率機器の導入、機器仕様の適正化、設備運転制御・操業形態の見直し等の視点で活動を行っています。本社・支店・営業所や、研究所等の小規模な事業所でも、LED照明導入等の省エネの取り組みを継続しています。

#### ■ セメント事業

粉砕機の適正保守、排熱発電設備の保守見直し、電気機器の高効率化、照明のLED化等による電力消費量削減、熱エネルギー代替資源の使用量増加、焼成設備の省エネ改造に取り組み、エネルギー利用効率の向上を図っています。

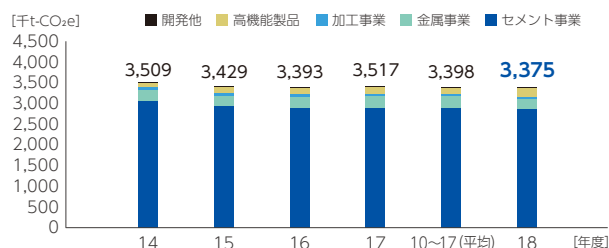
#### ■ 金属事業

コンプレッサ関係設備の省エネ、変圧器・モーターの高効率化、照明のLED化等による電力消費量削減、各種炉の操業見直しによる重油消費量削減に取り組み、エネルギー利用効率の向上を図っています。

#### ■ 高機能製品・加工事業

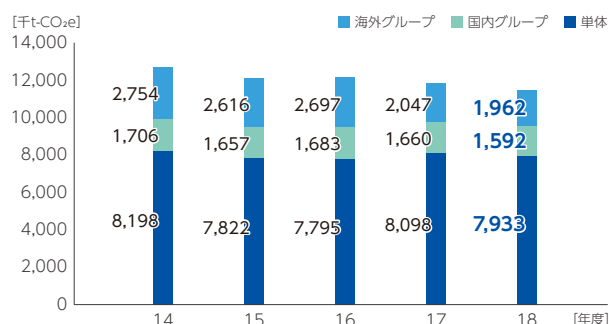
水ポンプ制御の改善、空調・冷凍設備、コンプレッサ関係設備の省エネ、高効率電気機器の導入、照明のLED化、各種処理工程の改善等による電力消費量削減、ボイラー・廃熱回収設備の最適制御等に取り組み、エネルギー利用効率の向上を図っています。

### ■ エネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量の推移(単体)\*



※ 非エネルギー起源のCO<sub>2</sub>排出源は原料等で使用される石灰石が主要なものですが、代替や削減が困難であることから、省エネルギーを通じた削減努力が確認できるエネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量を対象としています。

### ■ 温室効果ガス総排出量(単体+主要連結子会社)\*



### ■ 2018年度温室効果ガス総排出量内訳\*

分類		単体	国内グループ	海外グループ	計	
SCOPE1 (直接)	エネルギー起源 (燃料等)	2,810	550	722	4,083	
	非エネルギー起源	プロセス	4,073	182	669	4,924
		廃棄物	468	253	29	750
		その他ガス	17	38	5	60
	(参考) 非エネルギー起源合計	4,558	473	702	5,734	
小計		7,368	1,023	1,425	9,816	
SCOPE2 (間接)*1	エネルギー起源 (電力等)	564	570	537	1,671	
(参考)エネルギー起源合計		3,375	1,119	1,259	5,753	
合計		7,933	1,592	1,962	11,487	

※ 「グループ会社」は連結子会社132社(国内66社、海外66社)を含んでいます。

※ 「温室効果ガス排出算定・報告マニュアル」Ver.4.3.2によりデータを算出しています。

※ 「SCOPE2(間接)\*1」は市場別(market base)排出量を表示。地域別(location base)では1,735[千t-CO<sub>2</sub>e]

## 第9回エコ・コンテスト

当社グループは、各事業所における地球温暖化防止や資源循環・環境保護に貢献する活動を促進するための表彰制度として、2010年度より実施しています。2018年度の表彰結果は以下のとおりです。

### ■ 最優秀場所賞：三菱日立ツール(株) 野洲工場

照明のLED化等による省エネ活動、金属くずの有価物化等による廃棄物削減活動に取り組み、目標を達成しました。また、工場全体のエネルギー原単位や廃棄物原単位削減について成果を上げました。超硬ドリルの開発では従来他社品に比べて卓越した性能向上を達成し、日本機械工業会2017年技術功績賞、日刊工業新聞社2017年超モノづくり部品大賞奨励賞を受賞し、日本機械工具工業会の環境調和製品に認定登録され、業界等からも評価を受けています。

### ■ 環境貢献賞：筑波製作所

鋼切削用CVD材の開発において、「ナノテクスチャーコーティング技術(特許)」、TiCNとAl<sub>2</sub>O<sub>3</sub>密着性向上「TOUCH-GRIPテクノロジー(特許)」、「超硬母材表面強靱層最適形成技術(特許)」、「CVD皮膜中引張残留応力緩和技術」により、製造工程の電力原単位を削減するとともに、高能率加工を可能にし、お使いいただくお客様においても消費電力削減等のメリットもあわせもつ環境調和型製品の開発を実現しました。

## 物流における取り組み

2018年度の当社物流におけるCO<sub>2</sub>排出量は、単体では44,856t(前年比946t増)、当社グループ<sup>※1</sup>合計では79,443t(前年比2,123t増)となりました。また、エネルギー消費原単位<sup>※2</sup>は、当社では16.05kl/百万トンキロ(前年比0.7%悪化)、当社グループ合計では20.16kl/百万トンキロ(前年比1.5%悪化)となりました。

今後も、長距離輸送を中心にモーダルシフトを進めるとともに、グループ全体での物流最適化を通じて、環境負荷の小さい物流体系の構築に努めます。

※1 当社グループ算定対象は、国内グループ会社のうち、エネルギーの使用の合理化に関する法律上の特定荷主である6社としており、当社と合わせた排出量は、当社グループ全体の排出量の9割以上を占めています。

※2 使用エネルギー量を原油量換算(kl)し、輸送トンキロ(百万トンキロ)で割った値。

### ■ 輸送モード別CO<sub>2</sub>排出量の推移

(単位:t-CO<sub>2</sub>)

	2017年度		2018年度	
	単体	グループ会社 ※1	単体	グループ会社 ※1
総量	43,910	33,410	44,856	34,587
トラック	8,694	26,246	9,265	27,170
鉄道	1	28	1	29
船舶	35,154	7,137	35,534	7,388
航空	61	0	56	0

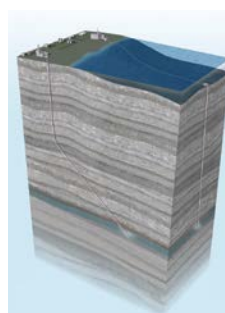
## 二酸化炭素の「分離回収・貯留」と「有効利用」に向けて ～技術力を活かす2つのアプローチ～

当社グループは、創業当初から培ってきた地下構造の評価における優れた技術や人的資源を活かし、生産活動等で生じた二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)の放出を低減するため、2つのアプローチから検討を進めています。

### ■ 二酸化炭素分離回収・貯留

(CCS: Carbon dioxide Capture and Storage)

経済産業省主導のもと、2008年5月に設立された日本CCS調査(株)に出資し、同社を通じて、苫小牧CCS大規模実証試験、二酸化炭素貯留適地調査事業に参画しています。また、2016年からの環境省・環境配慮型CCS実証事業では、CO<sub>2</sub>貯留の評価検討に貢献しています。



CCS概念図



苫小牧CCS実証試験プラント

画像及び写真提供：日本CCS調査(株) 殿

## ■ 有効利用 (Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage)

CO<sub>2</sub>を利用した藻類由来のバイオプラスチック実用化に向けた取り組みを実施しています。

この技術開発は、国立大学法人筑波大学を代表事業者として、環境省「CO<sub>2</sub>排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業」に採択されており、2021年度内を目標に藻類由来の高機能バイオプラスチックの実用化を目指しています。

CO<sub>2</sub>発生源としてのセメント製造工程とCO<sub>2</sub>を効率的に固定化する藻類培養プロセスを連携させて、高機能なバイオプラスチックが実用化できれば、石油合成系プラスチックの代替品となり、低炭素・循環型社会に貢献できます。

当社は、筑波大学、藻バイオテクノロジーズ(株)、日本電気(株)と連携し、本技術の実用化に向けた共同開発を実施しています。



太陽光とセメント工場から放出されるCO<sub>2</sub>を用いた藻類培養(光合成)の様子



試作した藻類バイオプラスチック

写真提供: 国立大学法人筑波大学殿

## 再生可能エネルギーの創出

### 地熱発電事業

当社は、秋田県鹿角市八幡平地区に大沼地熱発電所と澄川地熱発電所(蒸気供給のみ; 発電は東北電力(株))を有し、安定したクリーンな電力を生み出しています。2018年度の総発電電力量は338GWhであり、石油火力によって発電した場合よりもCO<sub>2</sub>の排出量は25万t少なくなると計算されます。

地熱発電は、見えない地下の状況を把握して、蒸気を継続的かつ安定的に供給することが重要です。澄川地熱発電所においては、今後も発電電力量の向上を目指して、運転開始以降のデータの精査、地質構造の再解析等で地下の状態の把握に努め、また現場での安定操業を継続します。

### ■ 新たな地熱開発に向けて

現在は既存の発電所操業に加え、新規プロジェクトにも取り組んでいます。電源開発(株)及び三菱ガス化学(株)とともに設立した湯沢地熱(株)は、2015年5月に山葵沢地熱発電所の建設を開始し、2019年5月20日に営業運転を開始しました。また、2015年10月には三菱ガス化学(株)とともに安比地熱(株)を設立し、岩手県八幡平市安比地域における地熱発電所建設の環境アセスメントを実施しました。2018年6月に電源開発(株)が加わり3社で事業化を推進し、2019年8月に建設工事を開始する予定です。

このほか、福島県磐梯・吾妻・安達太良地域においても他社と共同で調査を継続中です。更に、秋田県鹿角市孤ノ森地域について、地元の皆様の理解を前提に調査を行いたいと考えています。

### ■ 新規地熱プロジェクト



### 水力発電事業

当社の水力発電事業の歴史は1898年からと古く、秋田県において、尾去沢鉱山(金鉱山として開山、後に銅鉱山として操業し、1978年に閉山)の動力用電力の供給等を目的として水力発電所が7カ所建設されました。そのうち1カ所はダム建設により2000年に水没補償されたため、現在6カ所が稼働中であり、発電された電力の全量を電力会社に売電しています。2014年から水力発電所の高経年対策として3カ所の設備更新が無事完成し、2018年3月に、大湯発電所(鹿角市)の更新が終了しました。また、2019年5月に、秋田県北秋田市小又川水系において、1953年(昭和28年)に完成した小又川第四発電所以来の新規水力発電所となる小又川新発電所の建設を開始しました。今後も、更なる安定操業及び安定収益の確保を目指します。

CO<sub>2</sub>の排出量に関しては、2018年度の全6カ所の水力発電所による発電電力量は98GWhであり、石油火力発電と比較すると7万t少ない計算です。



大湯水力発電所

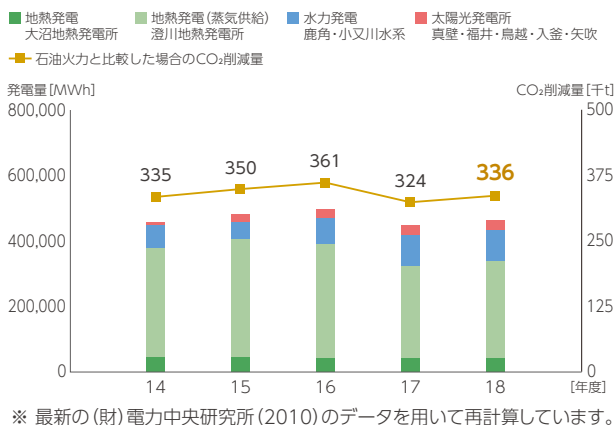
## 太陽光発電事業

2013年より、当社グループの遊休地を活用して、新たに太陽光発電事業に着手し、三菱UFJリース(株)との合弁事業として2017年までに真壁(茨城県)、福井、鳥越(福岡県)、入釜(宮城県)、矢吹(福島県)の5カ所で発電所を建設し、順調に運転を継続しています。2018年度の全5カ所の太陽光発電所による発電電力量は30GWhであり、CO<sub>2</sub>の排出は、石油火力発電所と比較すると2万t抑制できたこととなります。



矢吹太陽光発電所

## 再生可能エネルギーによるCO<sub>2</sub>削減量



## 地中熱ヒートポンプシステム

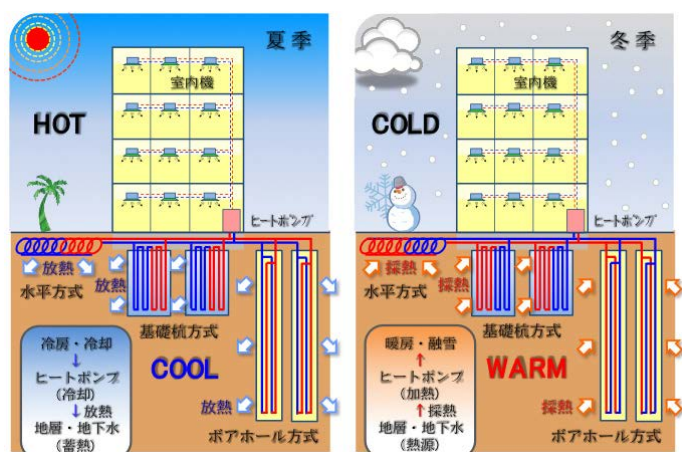
### インフラや屋根融雪へ適用展開し、省エネ及びCO<sub>2</sub>削減に寄与

三菱マテリアルテクノ(株)は、再生可能エネルギー「地中熱」を利用するシステムの研究開発に積極的に取り組み、採熱方式として「ボアホール方式」、「基礎杭方式」、「水平方式」の実用化に成功し、2003年から各地で100件以上導入展開しています。

更に2015~2018年度に実施したNEDO「再生可能エネルギー熱利用技術開発」を通じて“都市インフラ活用型地中熱利用システム”を開発し、都市部での施工が多いSMW工法\*と地中熱を組み合わせた「土留壁方式」を採熱方式のラインナップに追加しました。

\* SMW工法: 土 (Soil) とセメントスラリーを施工位置で混合・かき混ぜながら (Mixing)、連続した壁体 (Wall) を地中に作る工法

### 地中熱利用ヒートポンプシステム概要図



### 主な導入例

	施設名	所在地	運転開始年
ボアホール方式	鹿角広域行政組合 消防本部 (空調)	秋田県 鹿角市	2015年
	東京地下鉄(株) 中野車輛基地 (空調)	東京都 中野区	2015年
	石巻港湾合同庁舎 (空調)	宮城県 石巻市	2014年
	東京スカイツリー (地域熱供給)	東京都 墨田区	2012年
基礎杭方式	秋田市役所 (空調、融雪)	秋田県 秋田市	2016年
	八幡平市役所 (空調)	岩手県 八幡平市	2014年
水平方式	伊予市役所 (空調)	愛媛県 伊予市	2017年
	小田急線世田谷代田駅及び東北沢駅 (空調)	東京都 世田谷区	2014年
オープンループ方式	三菱マテリアルテクノ(株) 鹿角合同事務所 (空調)	秋田県 鹿角市	2015年

## 環境汚染防止

### 大気汚染防止

当社グループはセメント工場や銅製錬所といった大型プラントを有しており、製造プロセスでの化石燃料の燃焼に伴い、ばいじん、SOx、NOx 等の大気汚染物質を排出しています。各事業所では、高度な排ガス浄化設備の設置に加え、操業の安定化・効率化により、大気汚染物質の排出抑制に取り組んでいます。

### 水質汚濁防止

各事業所では、適切な排水処理を行い、排水基準より厳しい管理基準を設けて排水管理を行っています。また、化学物質や油の漏えいに備え、防液堤の設置や日常的な設備の点検に加え、万が一漏えいした場合の拡散防止のための訓練等も定期的を実施しています。

### 化学物質管理

当社グループの製造事業所では、多種多様な化学物質を取り扱っています。各事業所では、それぞれの化学物質の特性に応じ、工程の見直しや新設備の導入により有害化学物質の使用量の削減や有害性が低い物質への切り替え等の対策を講ずる等、環境中への排出を最小限に抑制する取り組みを行っています。

### 廃棄物管理

当社グループでは、資源循環型社会の構築に資するため、廃棄物の再資源化に徹底的に取り組むとともに、リサイクル事業の展開も図っています。

## 休廃止鉱山の管理

活動テーマ	2018年度の活動実績	自己評価	2019年度以降の活動目標・予定
<ul style="list-style-type: none"> <li>休廃止鉱山の管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>休廃止鉱山管理教育の充実</li> <li>老朽化設備の更新</li> <li>集積場の安定化</li> </ul>	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>休廃止鉱山管理技術者への継続教育の実施</li> <li>老朽化設備の更新(継続)</li> <li>集積場の安定化(継続)</li> </ul>

自己評価 A:目標達成 B:概ね目標達成 C:目標未達成

### 管理業務

当社は、鉱山業から発展した会社です。当社グループが国内に有する鉱山は、石灰石鉱山、石炭鉱山、非鉄金属(銅・鉛・亜鉛等)鉱山の多岐にわたります。このうち非鉄金属鉱山は、全て採掘を休止または廃止し、現在では14事業所、21の休廃止鉱山の管理をしています。当社グループでは、行動規範第4章に掲げる「【環境保全】私たちは、環境保全に努め、資源の有効活用とその再資源化に取り組みます」に立脚し、休廃止鉱山においても次の管理業務を長期的に継続しています。

- 集積場(鉱石の採掘に伴い発生した岩石や鉱さい、坑廃水処理で発生した殿物の処理場所)の維持
- 採掘跡の坑道や坑内水の導水路の維持及び使用されていない坑口や陥没地等への危害防止対策
- 上記場所から発生する重金属を含む酸性坑廃水の適切な処理

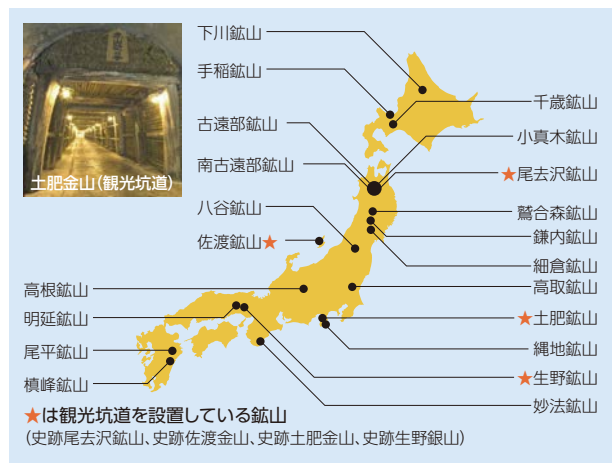
そのほか、一部の休廃止鉱山では坑道の一部を保存・整備し、操業当時の様子や鉱山技術等を後世に伝える文化的遺産あるいは観光施設としても活用されています。

### 設備更新・環境対策工事

2015年からは当社グループを挙げて、激甚化する自然災害に備えた鉱害・危害防止対策工事及び大規模地震が発生した際にも集積物が流出しないための集積場安定化工事、坑廃水の発生源対策、老朽化設備の更新に取り組んでおり、工事費用は環境対策引当金として2018年度までに計上が終了しています。

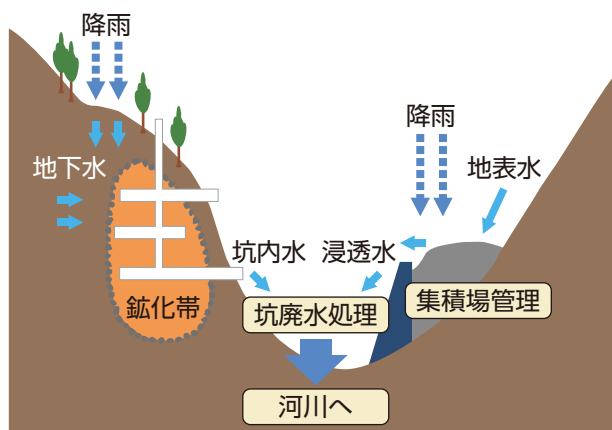
一連の対策工事に加え、坑廃水の水量削減・水質改善や水処理の新技术の開発・検討及び今後の人材の育成を進めており、今後も休廃止鉱山の維持管理の効率化や環境負荷の低減に努めていきます。

■ 当社グループの休廃止(非鉄金属)鉱山



### 休廃止鉱山における坑廃水処理の概要

坑廃水の発生は大別して2種類あり、鉱山操業で鉱化帯に形成された地下坑道や採掘跡の空洞に降雨や地下水が浸透し、酸化された鉱石と接触することで発生する重金属を含む酸性の坑内水(坑水)と、集積場に含まれる微量の重金属が降雨や地表水と接触して発生する浸透水(廃水)です。これらの坑廃水は処理場で重金属類を除去し、中和処理をした後に排水基準内で河川に放流しています。



## 休廃止鉱山の主な管理業務

当社グループが管理する休廃止鉱山等では、坑廃水処理管理、集積場管理、坑道・坑口管理が行われています。坑廃水処理管理は坑廃水の適正な処理、集積場管理は堤体崩壊による集積物の流出防止、坑道・坑口管理は坑内水の導水路維持のための点検や、第三者の侵入及び坑口崩落による危害防止のための閉塞工事等を行っています。特に坑廃水処理管理では365日24時間体制で管理を行っています。



坑廃水処理管理(南古遠部鉱山)



集積場管理(生野鉱山)

## 集積場安定化工事

東日本大震災の際に発生した集積物流出事故の他社事例を踏まえ、経済産業省は2012年11月に当該事項に係る技術指針を改正しました。これに基づき当社グループが管理する休廃止鉱山等の集積場の安定性評価を実施した結果、10ヵ所の集積場に対策が必要と判断されました。このため2015年度より対象集積場の安定化に向けた設計・対策工事を順次実施しています。



八谷鉱山集積場安定化工事(地盤改良)

## 発生源対策工事

近年の自然環境変化(大型台風やゲリラ豪雨)による坑廃水負荷やリスクの低減を目的に、発生源対策工事として清濁分離工事を取り進めています。そのひとつとして、最新技術(チップクリート)等を用いて、鉱化帯が露出した地表面の大規模な被覆工事を行っています。この工事により、降雨が直接鉱化帯へ接触することを防ぎ、処理水量や汚濁負荷量の低減が期待できます。



小真木鉱山発生源対策工事(チップクリート)

## 人材育成

当社グループの非鉄金属鉱山は全て休廃止鉱山となっており、閉山してから久しく時間が経過しています。このため非鉄金属鉱山技術を有する技術者も退職や高齢化のため人材が減少の一途を辿っています。今後の持続的な休廃止鉱山の管理を行っていくためには、鉱山経験の浅い若年技術者のスキルアップが必要不可欠であり、人材育成(休廃止鉱山管理者実務者研修・坑道管理研修等)を継続しています。2018年度は、新たに完成した坑廃水処理所においてワークショップを開催し、より安全な操業管理について検討しました。



集合研修(坑道管理研修)



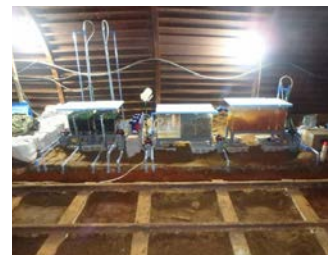
事業所研修(ワークショップ)

## 産学連携活動

2017年度より北海道大学に資源環境修復学分野の寄附講座を開設し、学生への講義をはじめ、鉱山環境の保全に関するさまざまな研究・活動を実施しています。また、その他大学等の有識者の協力・指導のもと、新しい環境保全技術の開発・検討として微生物等自然の浄化作用等を利用した無動力の坑廃水処理技術(パッシブトリートメント)、鉱山跡地の緑化技術開発、坑廃水の周辺環境への影響評価手法の検討等を実施しています。



北海道大学に開設した寄附講座(セミナー風景)



パッシブトリートメント現地試験

## 地域住民とのコミュニケーション

当社の休廃止鉱山における鉱害防止の取り組みを地域の方々に理解していただくために、工事説明会や施設見学会を積極的に開催しています。また、環境保全活動である植樹や稚魚の放流、イベント・祭礼への参加・協賛を通して地域貢献に努めています。その他、国内外の学生や研究者による鉱山施設の視察を受け入れ、鉱害防止に関する研究開発や技術の研鑽の場として、有効に活用していただいています。

## 自然環境の保全

活動テーマ	2018年度の活動実績	自己評価	2019年度以降の活動目標・予定
<ul style="list-style-type: none"> <li>生物多様性に配慮した活動の推進</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自然保護地域での希少植物の保護、鉱山での植樹</li> </ul>	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>当面は現状の活動を継続(自然保護地域での希少植物の保護、鉱山での植樹)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>持続可能な社有林運営を通じた地域、社会、地球環境への貢献</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SGEC森林認証の定期審査を受審し、審査に合格した(現地審査は西野山林、今金山林)</li> <li>JICA課題別研修の一環として海外研修生7名を受け入れ、研修会実施</li> <li>2016年発生の台風被害森林の復旧整備に関する協定を北海道森町と締結し、同町有林被害地の倒木処理、地拵え、植栽を行った。同地を「三菱マテリアル ～育ちの森～」と銘打ち、今後植樹祭等で地元住民を招きながら育林にあたる</li> <li>手稲山林で地域の方を募集し、育樹祭及び環境教育を実施(34名参加)</li> <li>本社オフィス及び札幌オフィスに社有林産広葉樹材を活用したオフィス家具を導入し、社有林材の高付加価値活用を実現</li> <li>ドローンを活用した森林資源量の把握試験を実施、精度向上に向け試験継続中</li> <li>北海道胆振東部地震で被災した厚真町の保育園2園に対し、社有林の木を用いて製作したクリスマスツリーを寄贈</li> <li>スイスで実践されている近自然森づくりに関する研修を開催、一部社有林で実践開始</li> <li>小規模かつ災害に強く壊れにくい道づくりを特徴とする「自伐型林業」の普及研修のためのフィールドとして手稲山林の一部を提供</li> <li>社有林の生物多様性保全のためのモニタリング活動を、社内及び社外に委託して実施</li> </ul>	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>SGEC森林認証の維持</li> <li>天然力を最大限に活用した、経済面、環境面の両立を目指す森づくりの推進(近自然森づくり等の実践)</li> <li>ドローンやICT等の最先端技術を活用した森林管理の効率化</li> <li>社有林産材の高付加価値活用、販売の推進</li> <li>植樹祭、育樹祭活動の継続</li> <li>レクリエーション、研究、研修フィールドの提供推進</li> <li>社有林関連サービスを活用した地域への貢献(クリスマスツリーの提供等の取り組み)</li> <li>災害に強い森づくりの実践</li> <li>着実なモニタリング活動の継続</li> </ul>

自己評価 A:目標達成 B:概ね目標達成 C:目標未達成

## 生物多様性への配慮

当社グループは、行動規範第5章に「生物多様性に配慮して、自然との共生に努めます」と定め、生物多様性への配慮を事業の基本姿勢として社内外に明示しています。また、これを受けて、環境方針では「天然資源の開発はもとより、持続的発展が可能な社会にとって生物多様性が重要な基盤であることを認識し、自然生態系に配慮して、社会や自然と調和した事業活動を行います」としています。

当社グループの事業活動によって生物多様性への影響が特に生じやすいのは、原料の調達先である海外鉱山です。中でも当社が出資（25%以内のマイナー出資）し、調達先としても重要な銅鉱山（カッパーマウンテン〈カナダ〉、エスコンディーダ〈チリ〉、ロス・ペランプレス〈チリ〉）では、いずれも採掘事業の開始前に適正な環境影響評価が実施され、開始後も継続的な環境モニタリングが行われています。開発プロジェクトとして進行中の銅鉱山（サフラナル〈ペルー〉、ナモシ〈フィジー〉）においても、環境影響評価のための基礎調査を行い、生物多様性保全のためのデータを収集しています。当社グループは、こうした取り組みが行われることを、出資者として鉱山を運営する事業主体に確認し、促しています。また、出資を行っていない鉱山からの調達を行う場合にも、「金属事業カンパニー CSR 調達基準」に則り、自然保護区域への配慮や生物多様性の保護がなされていることを確認しています。

一方、国内外の石灰石鉱山では、当社グループが直接管理できるため、サイト内の希少植物種の移植や、採掘跡地の植生を回復するための植樹を行っています。また、周辺に生息する動物のための保全対策を行っているケースもあります。

当社グループの製造事業所においても、各サイトの特性に応じて、生物多様性を保全するための取り組みを行っています。例えば、直島製錬所（香川県香川郡直島町）では、山火事によって緑が失われた区域に植林を行う「マテリアルの森」に取り組んできたほか、環境教育・環境学習を目的とした「環の里プロジェクト」の一環としてビオトープの造成やひまわりの栽培と種の活用も行っています。同製錬所では、瀬戸内の自然環境を守るため、所内で発生する排ガス・排水の排出基準を国が定める基準よりも厳しく設定し、処理を徹底しています。

当社は、日本各地に1.4万haの森林を保有しており、そこに生息する動植物の生息環境に配慮する森林経営手法を実践しています。動植物のモニタリング活動や、生息を確認した希少種のレッドリスト化も行っています。生物多様性にも配慮した持続可能な森林経営に関する認証を、北海道内の9山林で取得済みです。

今後も、当社グループの事業活動と生物多様性との接点に注意を向け、広い視野から保全に取り組んでいきます。

## 鉱山における生物多様性への取り組み

### 銅鉱山（カッパーマウンテン鉱山）での水質モニタリング

当社は、カナダ・ブリティッシュコロンビア州に位置するカッパーマウンテン鉱山に出資しており、生物多様性に配慮した企業経営に取り組んでいます。同鉱山では、同州の水質ガイドラインに則して鉱山の河川下流での水質モニタリングを行うとともに、生態系への影響を把握するために魚類の生育調査を継続的に実施しています。操業開始後も継続的な環境モニタリングが行われ、閉山計画も整備されています。



魚類生育調査の様子

### 銅・金鉱床開発プロジェクトでの環境影響評価

ペルー南部に位置するサフラナル開発プロジェクトでは、EIA※取得のための環境基礎調査を実施しています。同時に、開発した際に想定される環境への影響を最小にすべく調査解析を行っており、動植物の生態系に影響を及ぼす可能性がある場合は、新たな生息域の確保等を検討しています。

※ Environmental Impact Assessment (環境影響評価)



探鉱試錐調査



河川の水質調査

### 石灰石鉱山(クッシュエンベリー鉱山)での取り組み

アメリカ・カリフォルニア州に位置するクッシュエンベリー鉱山では、米国三菱セメント社※が石灰石を採掘し、鉱山の麓でセメントを製造しています。地域のカレッジ専門家の協力を得て、開発が終了した鉱区の25 km<sup>2</sup>を超える範囲で植樹活動を進め、現在、植えた植物のおよそ9割が生存しています。また、自然保護当局と協力して貴重な野生動物の保護活動を行っており※、鉱山の後背山地に生息するビッグホーンシープの保護のため、操業当時より給水所を設置しているほか、GPSによる生態調査のための資金協力も行っています。

※ 米国三菱セメント社は、地元のビッグホーンシープ保護組合に加入しています。



ビッグホーンシープ

## 発電所における環境影響評価

### 安比地熱(株)の事業化における環境影響評価の実施

当社は、岩手県八幡平市安比高原の西方にて2015年に三菱ガス化学(株)と共同で安比地熱(株)を設立し、更に2018年に電源開発(株)が加わり3社で事業化を推進し、2024年に14,900kWの地熱発電所運転開始を目指しています。安比地熱(株)は、2015年に環境影響評価(環境アセスメント)の手続きを開始し、安比地熱発電所の設置による周辺の環境に及ぼす影響について調査、予測及び評価を行いました。2018年1月に経済産業大臣より環境影響評価書に対する確定通知を受領し、2019年8月に建設工事を開始しています。

### 小又川新発電所での自主評価実施

当社は、秋田県北秋田市米代川水系阿仁川支川小又川において、森吉ダム直下に発電所を保有していますが、その発電後の放流水を活用する新規水力発電所となる「小又川新発電所(出力10,326kW)」の建設工事を2019年5月に着工しました。新発電所の建設計画においては、周囲の環境に与える影響について自主環境アセスメントを行うとともに、周辺の河川環境保全のため新たに河川に適した正常流量の放流を計画しています。また、建設工事に際しては、再生可能エネルギーである既存水力発電所で発電された電力を使用して導水路トンネル(TBM工法)工事を実施し、建設予定地で伐採した樹木は再資源化を行う等、環境に配慮しています。

## PTスマルティング社(インドネシア)における生物多様性の保護活動

インドネシアのPTスマルティング社では、インドネシア東ジャワ州にあるグレンシック製錬所で電気銅、硫酸等の製造を行っています。生物多様性の保護に向け、同社が実施する2件の取り組みをご紹介します。

### マングローブ林保全活動

マングローブ林は、多様な生物の生息環境であるとともに、高いCO<sub>2</sub>吸収力を有することから、その保全は、重要となっています。

同社では、地元であるグレンシック県において、マングローブの植林を行っています。この活動は2014年から毎年継続し、周辺自治体の協力を得て、2018年までに面積にして約4万m<sup>2</sup>(年間CO<sub>2</sub>吸収量1,071t相当)の敷地に合計40,300本の苗を植えており、地元行政からも高く評価されています。

また、初年度に植えたマングローブは今では高さ3mを超え、植林全体としても95%以上の苗が順調に生育しており、近年ではサルなどの野生動物が現れるなど、生物多様性の保全に大きく貢献しています。



マングローブ植林の様子

### 希少動物保護活動

同社では環境保護や生物多様性に関する活動を更に発展させるため、2018年からタマンサファリ・インドネシアの希少動物保護プログラムに協賛しています。

このプログラムは、IUCN(国際自然保護連合)によって絶滅危惧種に指定されている生物を繁殖させ、野性に放し、種を持続可能なものにするを目的としたもので、同社では、ジャワ島の固有種であるジャワクマタカの保護に参画しています。

ジャワクマタカは、インドネシアの国章(ガルーダ・パンチャシラ)の神鳥「ガルーダ」と特徴を同じくしていることから「国鳥」に指定されていますが、近年の熱帯雨林の破壊や密猟のため個体数の減少が懸念されています。同社では、このプログラムを通じて、国の象徴でもあるジャワクマタカの繁殖だけでなく、将来を担う子供たちへの教育活動やジャワクマタカの生態研究をサポートすることで、生物多様性の保全に貢献していきたいと考えています。



ジャワクマタカ  
写真提供: タマンサファリ・インドネシア

## 社有林の持続可能な管理運営に向けて

### 持続可能な森林経営の基本姿勢

当社は、北海道を中心に全国で1.4万haもの森林を保有する、日本国内有数の大規模森林所有者です。元々は自社の鉱山や炭鉱の坑道を支える坑木を供給するために森林を保有していましたが、国内に鉱山や炭鉱がなくなったことから、森林に求められる役割、期待も大きく変化してきました。

現在は、再生可能な資源としての木材の生産に加え、市民のレクリエーションの場の提供、CO<sub>2</sub>固定による地球温暖化の防止、そして生物多様性の保全といった、森林の持つ多岐にわたる公益的機能を発揮させることを目標に森林管理を行っています。一口に社有林といっても、区域ごとの立地、環境条件はさまざまであり、求められる森林の機能も区域ごとによって変わってくるため、当社の森林管理では、水土・生態系保全区域、保健文化利用区域、天然生林択伐利用区域、資源循環利用区域といった4つの区域区分（ゾーニング）を社有林にあてはめ、それぞれの区域で高めるべき機能とその管理方法を明確化させています。そうしたきめ細かな森林管理を地道に実行に移しながら、「三菱マテリアルの森が日本の森をリードする」をスローガンとして、機能豊かな美しい森林を追求します。

持続可能な森林経営への取り組みに対する第三者評価として、2012年10月1日に北海道の早来山林についてSGEC森林認証を取得しました。その後、SGECが国際的な森林認証制度であるPEFCとの相互承認への移行手続きのため認証基準を改正・施行したことを受け、2015年9月1日には早来山林を含む北海道内の9山林について、SGECの新基準による森林認証を一括取得しました。

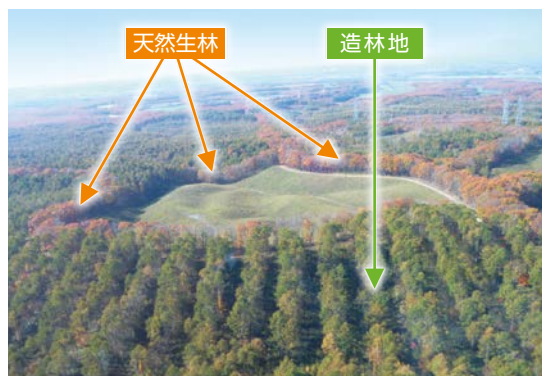


### ■ 社有林の区域区分（ゾーニング）と管理方針

区域	内容
水土・生態系保全区域	水辺林等の天然生林を維持、人工林であれば天然生林へ転換を図る
保健文化利用区域	見本林の設置、森林散策、森林レクリエーション施設設置等
天然生林択伐利用区域	成長量を超えない範囲で天然生林から抜き伐りし、持続的に有用広葉樹等を生産
資源循環利用区域	針葉樹等の人工林において、持続的に木材等を生産

### ■ 三菱マテリアル社有林DATA

- 全国31カ所 ・ 総面積 14,513ha
- SGEC認証取得面積 11,541ha ※北海道内の9山林
- 天然林面積 6,976ha、人工林面積 7,467ha

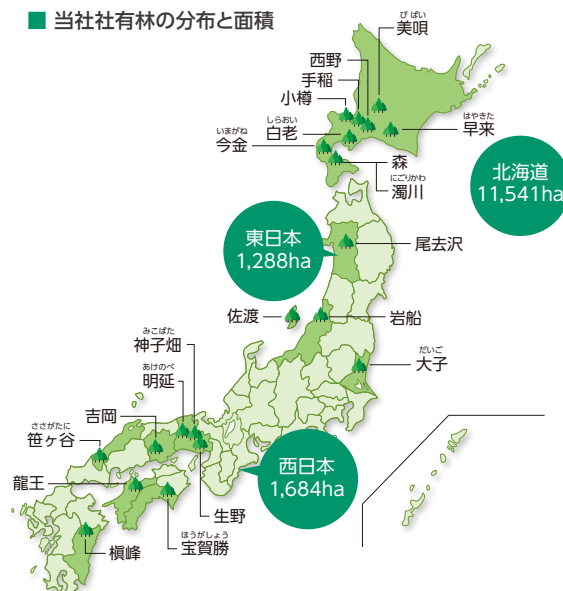


早来山林  
禁伐区域として残した天然生林（自然に発芽した樹木でできた林）、資源の循環利用を図るカラマツの造林地（人の手で植えられた苗木でできた林）が、適切なゾーニングに基づき、モザイク状に配置されています。

### 各山林の目指す役割

地形、立地等に応じて、各山林の果たすべき役割を決めています。例えば早来山林は比較的傾斜がなだらかなため、効率的な森林整備をしやすい地形です。また、木材を利用する製紙工場や道外輸送も盛んな苫小牧港に近接しており、流通の面でも有利な立地です。そのため早来山林は、持続可能な木材生産に主眼をおいた「資源林」として位置付けています。一方、札幌市内に位置する手稲山林は、大都市近郊では稀に見る豊かな森林に恵まれており、市民の皆様が親しんでいただける「環境林」として位置付けています。現在は札幌市にスペースを提供してキャンプ場や市民の森、自然歩道等としてご利用いただいているほか、地元NPO団体に自然活動の場としてフィールドを提供したり、地元小学校にスキー授業の場として社有林の一部を提供したり等、地域に親しまれる山づくりを目指しています。

### ■ 当社社有林の分布と面積



## 社有林の持つ多様な価値とポテンシャル

### 社有林がもたらす4つの価値



#### 1. 循環型社会への貢献 ～再生可能資源である「木材」を社会に供給～

木材は優秀な再生可能資源のひとつです。社有林では「資源林」を中心に木材生産を行っており、建築用材から木質バイオマス燃料など、あらゆる原料として年間約1万㎡前後の木材を社会に供給し、循環型社会の構築に寄与しています。最近注目されているところでは、2019年に完成予定の新国立競技場の軒(のき)・庇(ひさし)部分にも当社有林から産出したスギ材を供給しています。

こうした木材の有効活用を行う一方で、人工林では伐ったら植え、育てるという80年にも及ぶ長期的なサイクルを繰り返すことで、木材を持続的かつ安定的に供給できるように努めています。

また、社有林資源の約半分は天然生林が占めていますが、こうした天然生林も適度な間伐をすることで、成長力旺盛で健全な公益的機能の高い森林へ導くことができ、その際には一定量の間伐材を産出します。主に天然生林から産出する広葉樹材は、価値の高い家具材料をはじめ、多様な高付加価値用途に用いられます。人工林樹種に比べ天然生林樹種の木材供給量は限定的ですが、少しでも価値ある素材を社会に供給していくことを目指しています。

#### TOPICS 新本社ビルや札幌オフィス内の家具類に社有林産木材を活用

2019年3月、本社オフィスが移転したことに伴い、新本社及び森林管理部署のある札幌オフィスのテーブル等に社有林産広葉樹材を活用して作成したものを導入し、まずは自社内で社有林産材の循環利用モデルを実現しています。

##### ■ 社有林産の広葉樹材を活用したオフィス家具



新本社食堂のビッグテーブル



「繋がるオフィス」を象徴する中階段



札幌オフィス内の執務デスク

## 2. 地域社会への貢献 ～地域の方が安心でき、豊かな自然と触れ合える森に～

社有林は会社の資産であると同時に、その地域を形成する重要な環境要素のひとつでもあります。適切に森林を管理することで、水源涵養機能、土砂流出防止機能等の公益的機能を高め、地域の災害防止に貢献しています。

また、都市近郊に位置する社有林は、地域の皆様に自然環境を身近に楽しんでいただける「環境林」として位置付け、その一部を開放しています。札幌市手稲区に所在する手稲山林は、市中心部からの交通アクセスが良好な場所にありながら、豊かな森林が保たれていることから、札幌市に対して札幌市民の森、自然歩道、青少年キャンプ場といった用途で一部を提供しています。また、地元NPO団体が主催する自然体験活動や、地元小学校のスキー学習の場や、大学等の研究機関の研究フィールド等としても利用いただいています。こうした地域の皆様に、より有意義に社有林を活用していただけるよう、それぞれの用途に適した環境に維持することも大切です。明るい森とするための間伐や、危険木の除去、遊歩道の整備等も積極的に行っています。

地域の皆様に森の大切さ、楽しさを知ってもらうための取り組みとして社有林での植樹祭や育樹祭を開催しているほか、社有林で培ったノウハウを地域貢献に活かそうと、2016年に台風被害に遭った北海道森町町有林の復旧整備に取り組んだり、2018年に北海道胆振東部地震で被災した厚真町の保育園には、社有林の木を活用して製作したクリスマスツリーを贈る等の活動もしています。

今後はこうした積極的な取り組みを通じて社会に貢献し、地域の中に三菱マテリアルの森がより一層価値あるものとして根付くよう努力していきます。



寄贈したクリスマスツリーに飾り付けをする厚真町保育園の園児たち

## 3. 低炭素社会への貢献 ～CO<sub>2</sub>の固定～

森林の持つ重要な公益的機能のひとつにCO<sub>2</sub>の固定機能があります。当社は、日本国内有数の大規模森林所有者として、持続可能な森林経営を着実に進め、樹木の有するCO<sub>2</sub>の固定機能を最大限に高めることを通じて、地球温暖化の防止に貢献しており、社有林のCO<sub>2</sub>固定量はおよそ5.4万t/年(国民約2万6千人が年間排出するCO<sub>2</sub>量に相当)と試算\*されます。

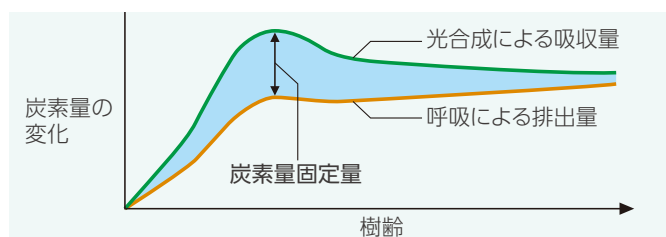
森林のCO<sub>2</sub>固定能力は、若齢から中齢期にかけてピークを迎え、中齢期を過ぎると徐々に落ちていきます。そこで、適切なタイミングで間伐や収穫を行い、森林を明るく保ち、新規植栽や天然更新により再び森林を育てることで、森林のCO<sub>2</sub>固定能力を長期的に維持するよう努めています。

伐採後、利用可能な木材は林内に放置せず、積極的な活用を通じて、CO<sub>2</sub>の固定に努めています。特に建築材や家具材のように長期にわたって使用される優良大径材の生産を第一目標としており、効果的なCO<sub>2</sub>固定に寄与しています。

※ 試算値の求め方

成長量(m)×材容積重(t/m)×炭素換算率×樹幹に対する木全体比×二酸化炭素分子量/炭素分子量

### ■ 樹齢と炭素吸収・排出量との関係



※ 独立行政法人森林総合研究所資料を一部加工して引用



カラマツ林

#### 4. 生物多様性の保全 ～より多くの生物が生息できる環境を維持するために～

社有林は多様な生物のすみかでもあるため、木材生産等のさまざまな活動が生物の生息環境に悪影響を及ぼさぬよう細心の注意を払っています。

尾根林・河畔林等、生物の移動・生活空間として重要な場所はいわゆる「緑の回廊」と呼ばれ、生物多様性の保全上非常に重要であるため、原則として皆伐を行いません。また、木材生産を行う区域であっても大面積での皆伐は避け、皆伐地が連続しないように分散させることで、森林全体として多様な環境を維持できるよう努めています。また、伐採後に完全な裸地をつくらない「複層林施業」や針葉樹林に積極的に広葉樹を取り込むことで林内の構造を多様化させる「針広混交林施業」を一部で導入することにより、生物多様性の保全に繋がる施業方法も試行しています。

また、日常的に動植物のモニタリング活動も実施しています。社有林を巡視する際に見かける動植物を記録するほか、定点植物調査地を設けて植物の変遷を確認したり、定点撮影カメラを設置して動物の生息状況を把握したりしています。また、間伐等を行う際には、伐採前後で動植物に異常が生じていないかモニタリング調査を行っており、事前に希少動植物が生息していることが判明した場合には、影響を最小限にできる時期に伐採作業を実施する等の配慮にも努めています。

生息を確認した希少動植物種（環境省や北海道が定めるレッドリストにある上位危惧種）は、「三菱マテリアル社有林希少動植物レッドリスト」として取りまとめ、林内へ立ち入る関係者を対象に定期的に研修会を設け、環境保護に向けた注意喚起を行っています。



日常モニタリング



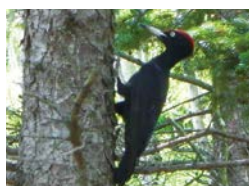
動物撮影用定点カメラ

生息が確認された希少動植物種（2017年8月現在）

哺乳類 **1** 種    水生動物 **4** 種    植物 **13** 種  
鳥類 **12** 種    昆虫 **1** 種



エゾクロテン



クマガワ



サクラマス



フリンソウ



カタクリ

#### 生物多様性の維持・向上方針

1. 各個別山林の生物多様性の維持・向上のため、自力または専門機関に依頼し、植生・生息動物の調査を行い、その結果を踏まえ、個別の社有林管理経営計画書において生物多様性の保全計画を規定する。
2. 上記植生・生息動物の調査は、皆伐を実施する資源循環利用林を優先する。
3. 上記植生・生息動物の調査結果は、個別社有林管理経営計画書でのゾーニングにおいて、最優先で考慮する。
4. レッドデータブックに記載がある動植物については、保護計画を策定する。
5. 沢地、沼地等の水辺林については、個別社有林管理経営計画書でのゾーニングにおいて全て生物多様性保全区域とし、原則森林施業は行わない。水辺林の保全区域の幅は、地形等を考慮し個別に決定するが、凡そ片側10m程度は確保するものとする。
6. 天然生林については原則的に水土・生態系保全区域と択伐利用区域にゾーニングする。この天然生林の連続性に配慮した上で、適地のみを針葉樹人工林の資源循環利用区域とする。
7. 尾根筋の天然生林は、水土・生態系保全区域としてこれを維持する。
8. 外来種については、カラマツ系を除き一切植栽しない。
9. 狩猟は社有林内では原則禁止する。また、生物多様性の維持を阻害する林業活動以外の行為は原則行わない。
10. 野生動植物の採取は、持続可能なレベルを超えず、不適切な活動が防止されるよう努める。

（社有林管理経営計画書より抜粋）

## 環境技術・製品の開発

### 研究開発の基本方針

#### 世の中の変化を先取りした新製品・新技術の開発

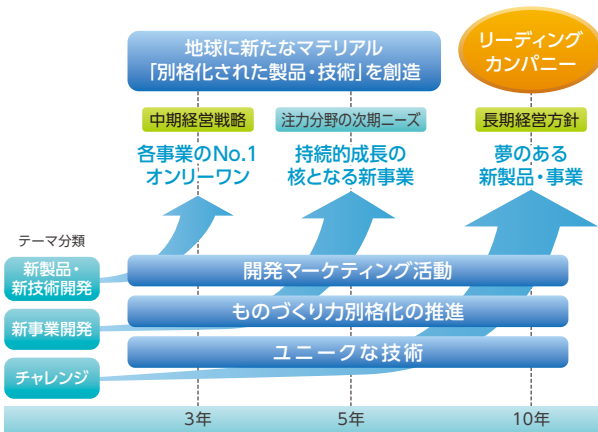
当社グループの開発の基本方針は、「お客様のニーズ、将来技術トレンドを的確に目利きし、世の中の変化を先取りした製品・技術を開発・提供すること」です。この基本方針のもと、当社グループならではの「ユニークな技術」をベースとして、地球に新たな「マテリアル」、すなわちグローバルマーケットで勝ち抜く「別格化された製品・技術」を創造して、当社グループの「リーディングカンパニーへの挑戦」を支えていきます。

また、開発戦略において、足許では各事業のNo.1、オンリーワンに貢献する新製品・新技術をタイムリーに生み出していくこと、中期では、特に次世代自動車、IoT及びAI関連や、持続可能な豊かな社会の構築に貢献する分野において、当社グループの持続的成長の核となる新事業開発を推進します。更に長期的な視点で、夢のある将来技術にも果敢にチャレンジしていきます。当社グループは、技術・人材・情熱を結集し、顧客視点とスピードをキーワードにイノベーションを起こしていきます。

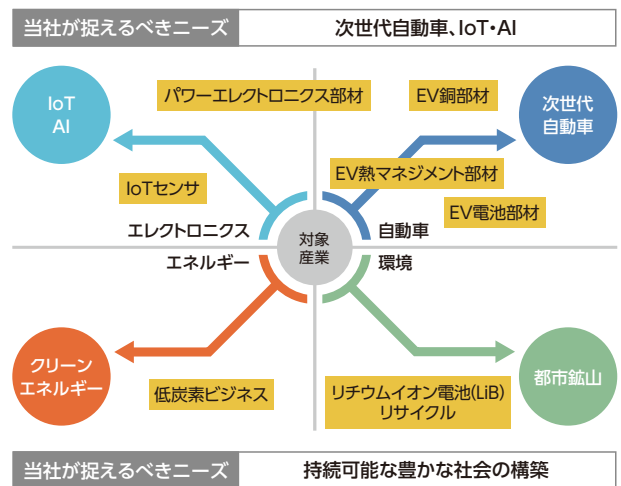
#### 環境に配慮した開発事例

当社グループでは、製造プロセスの改善や材料・部品の環境負荷低減にも力を入れています。セメント工場での熱エネルギー由来のCO<sub>2</sub>を更に削減するため、コンピュータ解析技術により運転条件を最適化しています。この技術は銅製錬や多結晶シリコンの製造プロセスにも応用され、高品質化や高効率化に繋がっています。また、廃プラスチックやシュレッダーダスト等による化石燃料代替技術や、製錬プロセスでのリサイクル原料の利用、都市鉱山からのレアメタル回収を行っています。更に、材料・部品の省エネや長寿命化等に向け、超硬工具のコーティング膜、電池材料、コネクタ端子材、絶縁回路基板、温度センサ等の開発を進めています。

#### 開発戦略



#### 対象となる新製品・新事業



## 環境技術・製品の開発

## TOPICS xEV(電動車両)用リチウムイオン電池からのレアメタル回収技術開発

今後リサイクル需要の大幅な増加が見込まれるxEV\*用リチウムイオン電池に含まれるコバルト、ニッケル等を回収するリチウムイオン電池リサイクル設備の実証試験を開始しました。

自動車の電動化によるリチウムイオン電池需要は今後ますます拡大していくと考えられる一方、主要な電池材料であるコバルト等のレアメタルは供給不足が懸念されています。現在までに当社では、経済産業省や環境省による実証事業を通じて、使用済みリチウムイオン電池の放電、解体、熱分解、輸送等に関するリサイクルの研究開発に取り組んできました。

非鉄製錬で培ってきたレアメタル湿式製錬技術を活用し開発した、リチウムイオン電池の活物質からコバルト、ニッケル等を回収する精製装置を北九州市内の工場に設置し、廃棄電池の解体から回収、精製までを安全かつ高効率に実施するリチウムイオン電池リサイクル設備を2019年度内に稼働し、事業化に向けた本設備の技術的検証とその結果に基づく改良技術の開発試験を推進します。

使用済みxEVに搭載されたリチウムイオン電池、及び電池製造メーカーで発生する工程内不良品の総合的なリサイクル技術を確立することにより、リチウムイオン電池材料の安定供給とそのリサイクルシステムの構築に貢献いたします。

※ xEV：電動車両の総称。ハイブリッド車(HEV)、プラグインハイブリッド車(PHEV)、電気自動車(BEV)などを含みます。

## 2018年度の主要な成果

分野	技術	用途・効果
リサイクル	日本磁力選鉱とコバルト、ニッケル等のリサイクル技術を共同開発	使用済みxEVに搭載されたリチウムイオン電池、及び電池製造メーカーで発生する工程内不良品等を安全かつ適正に処理し、コバルト、ニッケル等を高効率に回収する総合的なリサイクル技術を確立することにより、リチウムイオン電池材料の安定供給とそのリサイクルシステムの構築に貢献する。
熱マネジメント	中高温大気下で使用可能な銀焼成膜付DBA基板を開発	300~400℃という高温環境下に耐えうる低抵抗回路かつ応力緩和性を両立した新製品を開発し、自動車や工場等の排熱を電力として再利用可能な熱電変換技術の信頼性改善に寄与する。
環境対応車	環境対応車用セラミック絶縁放熱回路基板を共同開発	共同開発を通じて、デンカ(株)が持つセラミックの材料技術並びに製造技術と、当社が持つ独自の回路化工程の技術を融合させることにより、電気自動車に代表される環境対応車のモーター駆動用パワーモジュールに使用されるセラミック絶縁放熱回路基板の熱サイクル信頼性を高め、モーターの高出力化に寄与する。
省エネ	アルミワイヤーハーネスのコネクター端子用防食めっき技術を開発	連結子会社である三菱伸銅(株)と共同で、アルミワイヤーハーネスのコネクター端子用防食めっき技術を開発することで接続信頼性を確保し、自動車の軽量化に貢献する。
環境対応車	次世代型パワーモジュール向け焼結型接合材料を2種類追加開発	次世代型パワーモジュールが発熱する200℃以上の高温環境下においても極めて高い耐熱性を有する接合材料を開発し、ハイブリッド自動車の高出力モーター電源制御用インバータの信頼性向上に寄与する。
環境対応車	次世代自動車向けに高耐熱・高絶縁性樹脂の均一電着コーティング技術を開発	金属導体へ高耐熱・高絶縁樹脂を均一にコーティングする電着技術を開発し、電気自動車コイルデバイスの高機能化及び小型化に貢献する。

### 多様な人材の育成と活躍推進

活動テーマ	2018年度の活動実績	自己評価	2019年度以降の活動目標・予定
・人材育成の強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>次世代経営幹部候補の育成的配置の強化・促進</li> <li>多様化するニーズに応じた継続的な見直し</li> </ul>	B	<ul style="list-style-type: none"> <li>引き続き次世代経営幹部候補育成施策を推進する</li> <li>継続的な内容の見直しを実施する</li> </ul>
・海外現地における優秀なローカルスタッフの確保と活躍推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>ナショナルスタッフ育成プログラムの他地区展開</li> <li>中国統括会社にて実施したナショナルスタッフ育成プログラムを、タイ統括会社を中心として展開することを検討したが、現地側ニーズと合わず、エリア拡大については見送りとした</li> </ul>	C	<ul style="list-style-type: none"> <li>ナショナルスタッフ育成プログラムの他地区展開</li> </ul>
・障がい者雇用促進	<ul style="list-style-type: none"> <li>障がい者雇用率【目標2.5%達成⇒実績2.29%】</li> </ul>	B	<ul style="list-style-type: none"> <li>全社及びカンパニーのアクションプランに基づき、引き続き雇用促進に取り組む</li> </ul>
・ワーク・ライフ・バランス推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>総労働時間削減に向けた時短施策の継続実施</li> <li>有給休暇取得の促進</li> </ul>	B	<ul style="list-style-type: none"> <li>総労働時間削減に向けて引き続き、長時間労働撲滅と有給休暇取得の促進を図る</li> </ul>

自己評価 A:目標達成 B:概ね目標達成 C:目標未達成

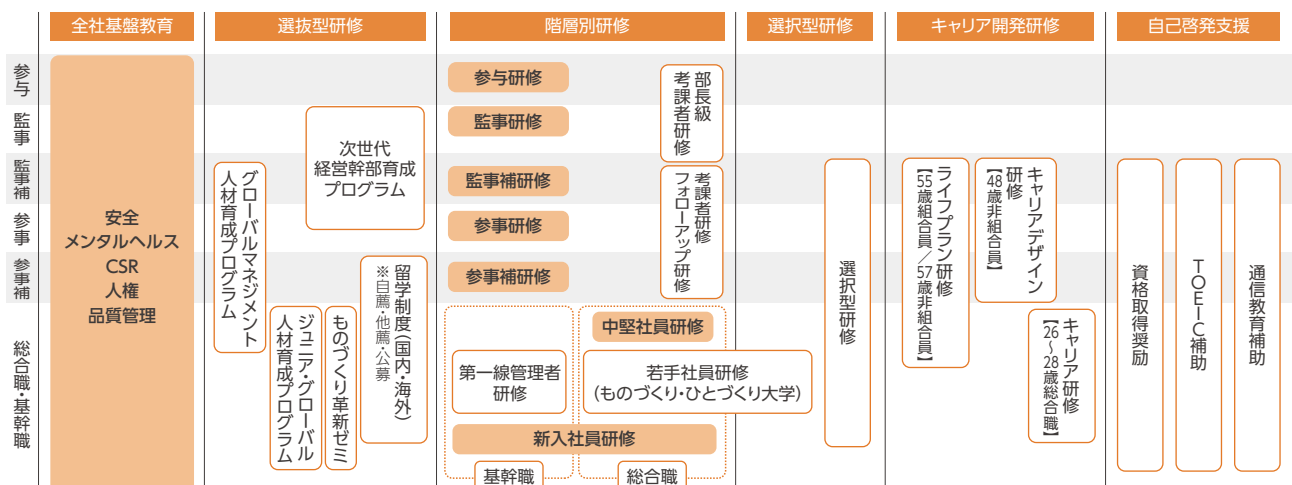
### 人材育成

#### 人材に対する基本的な考え方

当社グループは、人こそが新しい価値を創造し、企業競争力の源泉であるという考えのもと、多様性を受け入れ、尊重し、最大の組織パフォーマンスを発揮しながら、社員一人ひとりが働きがいを感じることでできる企業を目指しています。

当社グループは、中長期の人材戦略として、「当社グループの持続的成長の実現の基礎となる、高い戦略性と実行力とが備わった人材の確保・育成の強化を図るとともに、適正な人材配置を行うことにより、グループ経営力の強化を図る」ことを掲げています。企業が優秀なリーダー人材を継続的に輩出することは、競争力維持や持続的成長に必要な不可欠であると考えています。

#### ■ 全社教育体系



## 当社グループの求めるリーダー像

複合事業体である当社グループにおいて、リーダーに共通して求められる資質や能力を明確にし、リーダー人材の育成の指針として「当社グループの求めるリーダー像」(以下、リーダー像)を2016年2月に制定しました。

リーダー像に掲げる3つの要素のうち、特に「人格と気概」については、時に生命の危険を伴う現場を擁する炭鉱・鉱山業をルーツとする当社グループにおいて、「社員の安全と生活を預かる」というリーダーの強い使命感・責任感に基づいています。当社グループの中において連綿と受け継がれてきたリーダー人材の普遍的な価値観であり、経営陣の熱い議論を経て決定しました。

このリーダー像は、当社の管理職の評価制度に反映し、上位職層からの意識改革、リーダー像の体現を促しています。そして、階層別研修においてもリーダー像を基にプログラムを設計し、ステージに応じたリーダーシップ開発の機会を当社グループ社員に対して提供しています。

## 次世代経営幹部育成プログラム

当社では、2005年度より、当社グループの経営幹部となり得るレベルの候補者の育成を目的とした「次世代経営幹部育成制度」を設けています。部長職層から当社役員または主要グループ会社社長になり得る人材を「精鋭化人材」とし、課長職層から部長・事業所長またはグループ会社社長になり得る人材を「高度化人材」としてそれぞれ選抜し、研修と経験(配置)の両面から育成しています。

2017年度から、この次世代経営幹部育成制度についてリーダー像をベースにして各種施策を拡充し、育成プログラムがより計画的、継続的に実施される仕組みを導入しています。年1回、人事担当役員及び人事部長が、各部門ごとに担当役員等と人事会議を開催し、精鋭化人材・高度化人材の個別の育成・配置計画について内容の確認を行うことで、計画を確実に実行しています。

「精鋭化研修」は、当社経営陣が講師となり、直接受講者を指導するプログラムを設け、経営者として健全な危機感や覚悟といった経営者マインドの醸成を図っています。2018年度は10名が受講し、研修最終日には当社経営陣に当社グループの将来像やビジョン等についてプレゼンテーションを行い、活発な議論が交わされました。

「高度化人材」は個別事業の事業戦略を構想する選抜型研修の実施に加えて、次世代経営幹部育成という観点から作成した個々人の育成計画に基づき、多様な経験を積むための計画的な配置を行っています。

## 多様性への取り組み

### 女性活躍推進活動

当社の長期経営方針を支える人材戦略として「持続的成長の実現に向け、高い戦略性と実行力が備わった組織風土を醸成、促進できる人材の育成」を推進するべく、2015年10月に策定した「女性活躍推進基本方針」並びに2016年4月1日に施行された女性活躍推進法に定められた「行動計画」に基づき、各種取り組みを実施しています。

2017年度は、各カンパニーや事業所において自律的に実行することを目的とするため、重点実施事業所を選定したうえで、女性活躍を推進するための職制外組織を設置し、事業所単位での「女性社員の職域拡大」をテーマに取り組みを開始しました。また、管理職ダイバーシティ研修の定例化と、過去に受講した管理職に対するフォローアップ講座を2018年4月より開講しました。

2018年度は、重点実施事業所の取り組み事例を紹介するための情報交換会や、管理職手前層へロールモデルとなる意識付けを行うこと等を目的とした女性管理職研修(グループ会社含)を開催しました。そのほか、全社員への意識醸成施策として、ダイバーシティと人権に係る研修を実施。また、当社における女性活躍を含むダイバーシティ推進活動を発信するツールとして、ダイバーシティホームページを開設し、適宜情報を更新しています。

#### ■ 「女性社員の職域拡大」に向けた主要取り組みテーマ



#### ■ 女性活躍推進基本方針に定める数値目標(2020年をめど)

学卒新卒採用の 女性比率	25%以上
女性社員の入社5年後 自己都合離職率	15%以下
女性管理職比率	2.5%以上

## 育児・介護支援制度の充実

当社では、法令を上回る各種育児・介護支援制度を整えています。育児については、2014年より、子の看護休暇の一部有給化、保育料補助制度、及び育児休業等早期復帰一時金制度を新設、2017年には子の看護休暇を半日単位で取得可能としたほか、育児休業等復帰支援面談制度を新設しています。

更に2018年からは、育児短時間勤務の対象となる子を、小学校3年生から小学校6年生までに延長する等、育児と仕事の両立を目指す社員への支援を強化しています。

介護については、同一の対象者に対して分割して休業を取得すること、積立休暇を利用することを認めており、2017年からは被介護者1名に対する介護休業を365日から36ヵ月に、短時間勤務を365日から72ヵ月に改定したほか、介護休暇の半日単位での取得を可能としています。また、本社地区において介護セミナーを開催する等、介護支援に関する更なる取り組みを進めています。

### ■ 主な関連制度の利用状況(2018年度)★

項目	男性	女性	合計
有給休暇取得率(暦年で集計)	—	—	85.1%
産前産後休業取得者数	—	18名	18名
育児休業取得者数	6名	32名	38名
介護休業取得者数	3名	2名	5名
保育料補助制度利用者	78名	24名	102名

## 多様な働き方の支援

当社は、社員が仕事と家庭の両立を実現できる職場環境づくりを推進しています。社員一人ひとりがライフイベントに合わせた働き方を実現しながら、キャリアアップにも挑戦できる職場を目指し、支援制度の整備、拡充に努めています。

これまで、家庭事情(結婚・出産・育児・介護・配偶者の転勤)により、やむを得ず退職する社員が一定条件のもとで復帰できる仕組み(退職者復帰制度)や配偶者の海外転勤や私費研学により休職できる制度(特別休職制度)を導入してきましたが、2017年からは時間単位有給休暇制度の導入を開始しました。

また、全社での長時間労働の削減に向け、労使による時短検討委員会を開催し、各事業所の実態に即した所定外労働時間削減と有給休暇取得促進に取り組んでいます。

## 福利厚生

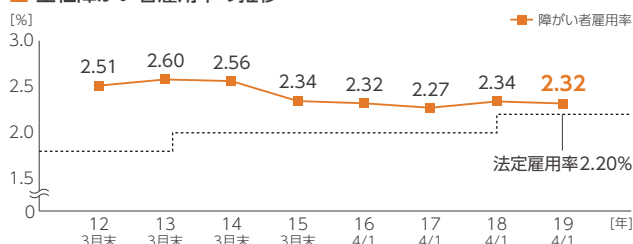
当社は、失効する有給休暇のうち年間5日を上限に最大45日間、ウェルネス休暇として積み立てることができます。社員の私傷病による療養や、人間ドック、婦人科健診といった本人の健康に対する事由のほか、家族の看護、単身赴任者の帰省、ボランティア活動のために取得できます。2014年度より不妊治療による通院・入院を取得要件に追加する等、制度の充実に努めています。

これ以外にも、多様化する社員のニーズに対応するため、選択型福利厚生制度を導入しており、旅行や生活支援メニュー等、家族を含め、多くの社員に活用されています。

## 障がい者雇用の促進

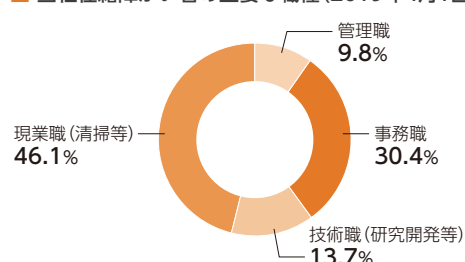
人事部では、「社会的責任」、「法令遵守」、「多様な人材活用」を基本的な考えとし、当社並びにグループ会社の障がい者雇用の促進するためのさまざまな支援を行っています。中でも同部にある「障がい者雇用モデル職場」では、障がい者が仕事を通して学び、成長し、社会に貢献するという理念のもと、敷地内の緑化や食堂等の清掃、グループ会社を含めた名刺製作の業務を行うとともに、地域の特別支援学校からの実習生受け入れや敷地周辺ゴミ拾いボランティア等の社会貢献活動を積極的に行っています。また、2018年度は、本社移転を機に、食堂及び会議室の清掃業務について、新規採用を含めた障がい者の職域拡大を実現しました。

■ 全社障がい者雇用率の推移\*



※ 2015年度までは起算日を3月末としていましたが、2016年から起算日を4/1としています。

■ 当社在籍障がい者の主要な職種 (2019年4月1日現在)



## TOPICS 職場スローガン「誰もが輝く職場大賞」を受賞 (人事部人材開発センター)

働きやすく、意欲を持って仕事ができる職場づくりを進めるために、埼玉県公労使会議が埼玉県内企業・団体から募集していた「誰もが輝く!職場スローガン」に応募し、最優秀賞である「誰もが輝く職場大賞」を受賞しました。受賞したスローガンは「尊重しよう『個性と可能性』『やらせてみよう任せてみよう』が成長への第一歩」です。最終審査では、スローガンの背景となった障がい者雇用モデル職場の取り組みについてプレゼンテーションを行うとともに、同職場で活躍する障がい者スタッフも審査員からの質問に対して丁寧に答えました。作業の工夫や改善を重ねることで障がい者スタッフのできる仕事が増え、一人ひとりがやりがいを感じていきいきと働くことができる職場を目指していることが評価されました。



## 定年後の再雇用

当社では、定年退職後も技能や知識を引き続き活かす場を提供するため、希望者全員を各事業所及び関連会社にて再雇用しており、2018年には新たに72名\*がこの制度を利用しています。

60歳以降の雇用をとりまく環境の変化等を踏まえ、制度の見直しにつき、都度労使で検討しています。

## 人権の尊重

### 基本的な考え方

当社は行動規範第1章に「人権尊重」を掲げ、「私たちは、すべての人々の人権を尊重します」と定めています。これにより、人種、性別、宗教、国籍等、能力や職務執行と関係ない理由等による「不当な差別を行わず、個人の尊厳を守る」ことを旨とする意識啓発や研修を行っています。また、社員(嘱託、パート、契約社員、派遣労働者を含む)一人ひとりが人権問題を自分のこととして捉え、あらゆる差別を「しない、させない、許さない」という強い信念をもって、日常業務の中で人権意識に根差した事業活動ができるように、継続して人権啓発研修を行っています。2018年度も全社的に人権啓発研修を推進した結果、延べ時間4,800時間、延べ人数5,902名が受講しました。

## ハラスメントの防止

社員の就業意欲を阻害し、職場環境を悪化させるセクハラ・マタハラ・ケアハラ・パワハラ等に対しては、啓発研修の徹底、予防措置、発生後の対応体制を整備することが有効な防止対策であると考えます。2017年1月に施行された改正男女雇用機会均等法及び育児介護休業法を盛り込んだ内容で、当社のセクハラ・マタハラ防止指針及び育児・介護に関するハラスメント防止指針を改定しています。当社では、社員相談室のほか、事業所ごとにセクハラ・マタハラ相談窓口担当者を選任するとともに、社外相談窓口も設置し、適正な対応を図っています。(2018年度相談件数：7件)

## 労使のパートナーシップ

当社はユニオンショップ制のもと、労働者の基本的な権利である、団体交渉権及び結社の自由を尊重し、良好な労使関係の維持に努めるとともに、労使間で定期的な情報共有、意見交換を行っています。特に、年2回開催している労使経営協議会では、各事業の最新の課題、戦略、方針等を踏まえ、活発な議論を交わすことで結束を高め、会社の持続的な成長に向けて方向性の共有を図っています。

また、事業再編等の対策についても十分な時間を設け、丁寧に説明し、協議を行っています。なお、組合員数は単体の直接雇用者(出向者含む)で3,711名、更にグループ会社の組合員を含めると8,011名となっています。(2019年3月現在)

### ■ 組合員数

項目	人員
単体	3,711名
グループ含む	8,011名

## 雇用の状況(2019年3月末現在)★

### ■ 従業員数(常勤換算)

項目	社員	臨時従業員
単体	4,807名	1,042名
連結	28,426名	
	国内	16,982名
	海外	11,444名

### ■ 地域別従業員数(連結)

地域名	人員
日本	16,982名
北米	3,692名
南米	34名
オセアニア	16名
欧州	1,225名
東アジア	1,187名
東南アジア	5,290名
合計	28,426名

### ■ 従業員数の内訳

項目	管理職*	一般社員	合計	平均勤続年数	平均年齢
男性	1,223名	3,017名	4,240名	17.5年	41.5歳
女性	22名	545名	567名	14.4年	38.5歳
合計(全体)	1,245名	3,562名	4,807名	17.2年	41.2歳

男女を問わず適正な処遇を徹底しており、性別による処遇・給与の差はありません。

### ■ 社員教育の実施状況

教育時間総数(年間)	社員1人当たりの平均時間数(年間)
96,447時間	20.0時間

### ■ 新卒採用状況

項目	新卒採用	
	大卒(院卒を含む)	高卒
男性	75名	78名
女性	25名	16名
合計	100名	94名

### ■ 離職の状況(2018年度中の退職者)

項目	30歳未満	30歳～49歳	50歳以上	合計
離職者数	男性	39名	21名	113名
	女性	5名	6名	5名
	合計	44名	27名	118名
離職率	男性	4.1%	1.1%	8.1%
	女性	3.2%	2.2%	6.5%
	合計	4.0%	1.2%	8.0%

離職は「定年」「自己都合」「会社都合」「解雇」を対象とする。

女性管理職比率

1.57%

## 安全で健康な職場環境の構築

活動テーマ	2018年度の活動実績	自己評価	2019年度以降の活動目標・予定
•安全衛生活動の推進	•ゼロ災プロジェクトの推進	C	•ゼロ災プロジェクトの継続
	•多発災害Top3撲滅キャンペーンの展開*	B	•多発災害Top3に拡大して撲滅キャンペーンの仕上げ**
	•リスクアセスメントによる設備安全化(重大リスク低減率90%)	A	•リスクアセスメントによる設備安全化の徹底(重大リスク低減率95%)
	•安全衛生教育センター有効活用による安全衛生教育浸透とVR危険体感導入	A	•安全衛生教育センター有効活用による安全衛生教育浸透継続とVR危険体感教育推進
	•健康管理システムの活用による健康施策推進	B	•健康管理システム運用
	•ストレスチェックに基づく集団分析実施	B	•ストレスチェック集団分析の活用促進

自己評価 A:目標達成 B:概ね目標達成 C:目標未達成

※ 各事業所における災害Top3を撲滅できれば、災害件数は概ね60%の低減が見込めるため、2017年を初年とする3か年間に、3つの型の災害を対象として、同じ手順で撲滅キャンペーンを継続・展開する。

### 基本的な考え方

当社グループは、行動規範の第2章において「私たちは、安全と健康をすべてに優先します」と定めています。これは、従業員の安全と健康無くしては、従業員と家族の安定した生活や幸福が実現されず、順調な操業も望み得ない、ひいては会社の発展も有り得ないという考えに基づいています。

#### 当社グループ安全衛生管理基本方針

1. 社長以下管理監督者の『陣頭指揮・率先垂範』のもと、『従業員の全員参加による安全衛生活動』を実施する。
2. 全従業員が労働安全衛生法をはじめ、関係法令やマニュアル、作業手順を順守すると共に、一人ひとりが『決められたことは必ず守る・守らせる』職場風土を形成する。
3. 『風通しの良い職場づくり』と『健康づくり』活動を通じて、全従業員が『心身共に健康で明るく働きやすい職場づくり』に努める。
4. 『社会の模範となる交通安全活動を推進する』という考えのもと、交通事故の絶滅を期すため、厚生労働省「交通労働災害防止ガイドライン」に基づく防止対策を推進すると共に、全従業員の交通モラルの高揚を図る。

更に、2018年より、業務遂行における判断の指針(優先順位)として定めた「SCQDE」でも、「S」(Safety & Health)が最優先事項であることを謳っています。

### 業務遂行における判断の指針(優先順位)

SCQDEに基づく判断を意識して行動しよう!!

1	<b>S</b> Safety & Health	安全・健康最優先
2	<b>C</b> Compliance & Environment	法令遵守、公正な活動、環境保全
3	<b>Q</b> Quality	『顧客』に提供する製品・サービス等の品質
4	<b>D</b> Delivery	納期厳守
5	<b>E</b> Earnings	適正利益 (SCQDを満たした上で、『顧客』の信頼に基づき得られたもの)

「SCQDE」は私たちが業務を行う上での判断の優先順位を示したものです。私たちが『顧客』に製品・サービス等を提供するにあたっては、SCQを徹底した上で、Dを満たさなければなりません。それらを誠実に実行し続けることが『顧客』や社会からの信頼に繋がり、これによって産み出されたものが、適正な利益であると考えます。

## 推進体制

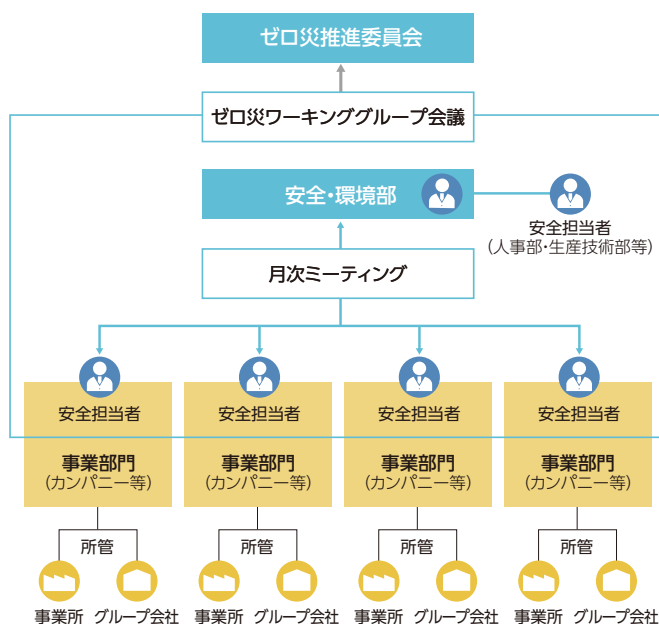
2014年1月に発生した四日市工場爆発火災事故を受け、同年4月より新たな「ゼロ災プロジェクト」を始動し、休業4日以上 の重篤な災害発生ゼロを目標(「休業4日以上災害ゼロの1年間継続」)として、当社グループの安全衛生基盤の強化に取り組んでいます。

ゼロ災プロジェクトは、執行役社長が任命する役員を委員長とする「ゼロ災推進委員会」において、現状認識、基本方針、具体的施策を検討し、執行役会での審議・承認を経て実行に移し、進捗状況は定期的に同会議に報告します。「ゼロ災推進委員会」では、労働災害の発生状況等から当社グループが重点的に取り組むべき課題を抽出し、会社側と労働組合側の委員よりなる「ゼロ災労使連絡会」との協議を経て、安全衛生管理重点実施事項を定め、事業所の状況に即してPDCAサイクルによる改善を図っています。

各施策の実行は、本社安全・環境部を中心として、各カンパニー等に配置された安全担当者とともにグループ会社も含め、所管事業所における安全衛生活動の進捗や問題点等について、安全・環境部との月次ミーティングで情報共有や解決策の協議等を行っています。

また、カンパニー等の枠組みを超えた事項については、これら安全担当者が参加する「ゼロ災ワーキンググループ会議」において報告、協議等を行い当社グループ一体となった推進体制を構築しています。

他方、各事業所には安全責任者、安全担当者及び安全指導員が配置され、安全活動の推進役を務めています。当社グループ全体の安全責任者会議、安全担当者・安全指導員会議を定期的に開催し、幅広い業種を抱える当社グループでの多様な災害情報や安全衛生活動に関する情報交換を行い、安全衛生水準の向上に努めています。



管理重点実施事項

労使一体となったゼロ災への取り組みを展開するため、前年発生した災害等から当社グループの課題を抽出し、その解決に向けて特に取り組むべき項目を労使協議のうえで管理重点実施事項として定めています。2018年は次の3点を管理重点実施事項と定めており、これらの事項を基軸として各事業所で労働安全衛生マネジメントシステムを展開しました。

全社安全衛生管理重点実施事項(2018年)

1. 「T3(多発Top3)撲滅キャンペーン」の展開

各事業所において発生した災害の型Top3を撲滅できれば、災害件数は概ね60%の低減が見込めることから、2017年に展開した「多発災害撲滅キャンペーン」を拡張し、2017年を初年とする3か年間に、3つの型の災害を対象として、同じ手順で撲滅キャンペーンを継続・展開し、将来にわたって災害が発生しない仕組みまで作り上げることとしました。

【展開手順】

- ① 各事業所で撲滅対象とする災害を選定する。
  - ② それぞれの事業所で選定した災害について「撲滅宣言」を行う。
  - ③ 選定した災害に係る徹底的なリスクの抽出、リスク低減策の検討・実施並びに低減結果及び災害撲滅の評価を行う。
- なお、リスク低減策は教育や注意喚起等、一時的な管理的対策に頼らない永続的な仕組みを構築する。

2. リスクアセスメント(RA)による設備安全化(工学的対策)の徹底

安全管理重点実施の柱として、リスクアセスメントを活用し工学的対策による設備安全化を継続して推進しています。この活動に数値目標を設定し高リスク(リスクレベルⅢ以上：許容できないレベル)に対する低減完了率(リスクレベルⅡ以下へ：許容できるレベル)を90%とし、全ての事業所がこの指標を上回るように取り組んでいます。

当社グループにおける災害の型を分析すると、機械・装置の安全対策が万全でない等「防護措置・安全措置の欠陥」や稼働中の機械・装置に触れるといった「危険場所への接近」に起因する災害が多く発生しています。フルプルーフ\*1やフェールセーフ\*2の観点から、構造や仕組みを見直していくハード面での対策を強化するため、リスクアセスメントによる工学的対策を徹底しています。

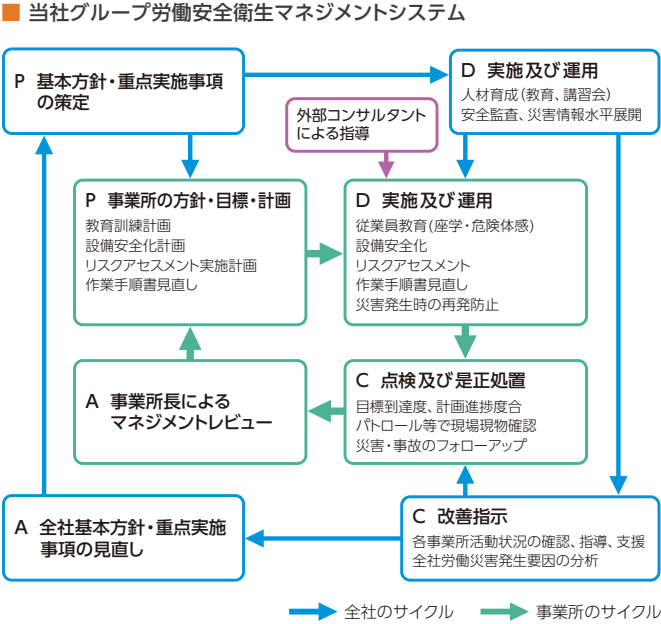
また、不適切な工具や治具の使用、あるいは作業手順の誤りといった「作業方法の欠陥」による災害についても、作業方法の検証や、KY(危険予知)のフィードバックによる作業手順の改定等、リスクアセスメントによる改善に取り組んでいます。

リスクアセスメントは、製造現場の作業行動・その他業務に起因する危険性や有害性を見つけ出し、これを除去あるいは低減するために有用な手法です。当社グループでは各事業所の製造現場において作業員目線でのリスクアセスメント活動を展開し、設備の不安全状態の抽出能力を向上させるために、各事業所でリスクアセスメント指導員を養成しており、2015年10月からは養成講習を開始しました。2019年3月までに約500名が受講しており、この指導員が中心となって現場の活動強化・活性化に貢献しています。

\*1 フールプルーフ：人がミスしても事故や災害に至らない機能 \*2 フェールセーフ：機械の故障時や停電時に装置が安全側に作動する機能

3. 安全基本行動の推進

非正常作業における基本動作中の軽微な災害、カッター使用による切創、歩行・作業時の転倒、昇降時の墜落・転落やひねりといった基本行動時の災害(以下「基本行動型災害」)が増加しています。基本行動型災害は、エネルギーは小さいものの休業日数平均が40日以上と重篤で、この災害の撲滅のため、例えば、ハード面では、通路・階段の安全性向上や柵の設置、ソフト面ではKYの励行、手すり使用の徹底、体力年齢測定その他事業所を挙げての啓発活動に取り組むこととしました。



## 安全衛生教育の強化

危険感受性の向上には、自ら危険を体感することが重要と考え、2017年3月、「安全衛生教育センター（緑館）」を開設し、運用を開始しました。センターでは作業現場の実態や日常作業に潜む危険を考慮した50種の危険体感設備を備え、専門のインストラクターによる危険体感教育が行われるほか、専用の講習室を利用して労働安全衛生に必要な専門教育も定期的開催されています。センター開設以来2019年3月までにグループ従業員2,600名以上が危険体感教育を受講し、約500名が専門教育を修了しました。



安全衛生教育センター「緑館」



緑館の中庭に設置した安全衛生モニュメント  
安全を意味する緑十字を当社事業を象徴する  
5つのマテリアルで囲みデザインしたもの

## VR(Virtual Reality)を用いた危険体感教育

通常の危険体感設備では疑似体験が困難な危険状態を体感するために、安全衛生教育センター内でVRを用いた危険体感教育を2018年5月より導入しました。VRを用いることにより、360°の視野、触覚技術等で臨場感、没入感を高め、危険な状態を最後まで体感(例：墜落前・中・後の状態等)することができ、危険感受性の向上に役立っています。また、これらの装置は運搬が可能なので、当社グループの各事業所で危険体感教育を実施することとしており、2019年3月までに直轄場所7事業所へ貸し出して活用しています。更に2019年は装置の2号機、3号機を導入するとともに、対象とする事業所もグループ会社まで拡張し、一層の危険感受性向上を目指していきます。

### ■ VR危険体感教育メニュー(安全衛生教育センター)



高温物の災害  
(ガス噴出)



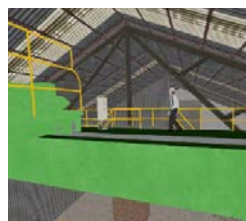
高温物の災害  
(水蒸気爆発)



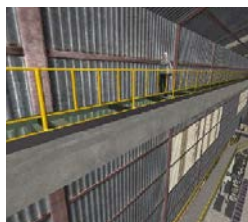
フォークリフト災害  
(運転手前進)



フォークリフト災害  
(歩行者後退)



転落災害  
(クレーンからの転落)



転落災害  
(踏み抜き)



挟まれ災害  
(プレス)



巻き込まれ災害  
(高速コンベア)



巻き込まれ災害  
(低速コンベア)

## 従業員の健康意識向上 ～心身ともに働きやすい職場づくり～

### 従業員の健康保持・増進対策の推進並びに職場環境改善による職業性疾病の予防

従業員の健康は当社にとって不可欠な経営資源であるという健康経営の考えのもと、全社衛生体制の強化を推進しています。

2015年度から開始した本社保健師による定期健康診断後の巡回保健指導を2018年度も継続し、疾病の早期治療及び生活習慣病に関する生活改善指導を行いました。

2018年4月より、健康診断実施機関の社内統一を図るとともに、健診結果等の健康管理情報を電子データ化して一元管理するシステムの稼働を開始しました。これにより健康管理の更なる精度向上と業務の効率化が可能となりました。データに基づく実効性の高い健康増進策の立案・実施により、健康経営を強化していきます。

また、有害物質関連業務については、有害物（劇物、毒物、化学物質）の管理と、ばく露防止を徹底する等、職業性疾病を予防するため、職場環境の改善に継続して取り組んでいます。

### メンタルヘルスケアの取り組みの強化

メンタルヘルス一次予防（職場環境改善、研修等）として、各種メンタルヘルス研修を継続的に実施しています。管理監督者を対象としたラインケア研修は、本社の臨床心理士が2年サイクルで全拠点を巡回して実施しています。セルフケア研修は、各拠点より選任された担当者が講師養成研修を受講し、各拠点で講師を務めて全従業員へ展開しています。また、グローバル人材教育及び階層別研修においてもメンタルヘルス研修を実施しています。更に、2018年度からは、入社3年目社員全員を対象に、各事業所に配属された臨床心理士による面談を実施し、不調者発生の予防に努めていますが、これに加えて2019年度からは入社30～31年目社員全員も対象とすることとしました。

メンタルヘルス二次、三次予防（不調者への早期対応、職場復帰支援等）として、メンタルヘルス不調者へは各拠点の産業保健スタッフによる面談や相談を継続実施しているほか、復職に関しては、外部のリワークプログラムも活用し、円滑な復職、再休業の防止に努めています。

法令によるストレスチェックは全拠点で実施し、必要に応じて医師の面談を実施しました。更に、集団分析結果を職場改善活動等に活かし、なお一層メンタルヘルス対策の強化に邁進します。

## 安全衛生推進体制強化に向けて

### 安全衛生活動表彰制度の制定

年間を通じて安全衛生に関する改善活動等が特に優れ、当社グループの模範となる団体、個人に対し表彰する制度を運用しています。

最優秀賞を受賞した活動については、資料だけでは十分に説明しきれないことから、当該事業所において当社グループ全体の参加による見学会を開催し、受賞活動のみならず、安全衛生活動全般にわたり情報交換し参考としてもらう機会を設けています。

2019年4月には第4回の表彰を行い、団体では以下の事業場が表彰されました。今後はこれらの優れた活動をグループ内で積極的に展開し、安全衛生水準の更なる向上を目指します。

#### ■ 第4回 安全衛生活動表彰

賞	対象	内容
最優秀賞	北菱産業埠頭(株) 北菱美唄炭鉱	鉱山保安活動推進による経済産業大臣表彰受賞
奨励賞	三菱伸銅(株) 三宝製作所 安全衛生委員会	安全風土改善の推進
	明石製作所	従業員の危険感受性向上に向けた体感教育の充実化
	九州工場	関連会社に対する安全活動支援
努力賞	直島製錬所	腰痛による休業災害撲滅活動並びに従業員体質改善活動
	九州工場	熱中症撲滅活動の継続

### 外部コンサルタント活用による安全衛生指導

過去の災害を解析した結果、リスクの抽出に課題があることから当社グループの事業所に対し、外部コンサルタントによる安全衛生指導を実施しています。普段自分たちが見逃していた潜在リスクを専門家に指摘してもらい、低減措置を講じることにより、現場の安全水準が向上するとともに、従業員の危険感受性向上にも繋がっています。

### 情報集約と発信によるグループ内の横展開を推進

安全・環境部では、安全衛生、防災保安及び環境管理に関する情報の配信・集約・閲覧を目的として、2017年2月から社内ポータルサイトを運用しています。このうち安全衛生については、これまで本社サーバー内にのみ保管されていた安全成績や安全年表、災害事例、安全衛生教育資料と健康やメンタルヘルスに関する情報等を分類・整理し、イントラネットで公開しています。

また、当社グループで発生した典型的な災害事例についてはコンピュータグラフィックス等により映像化し、災害の状況・原因・対策・得られた教訓について映像を用いて分かりやすく解説しています。

2017年6月からは当社グループで発生した災害事例をデータベース化し、社内ポータルサイト内で公開しています。フリーキーワード全文検索機能や災害カレンダーの出力機能等を備え、安全教育資料の作成や類似災害防止対策等に役立てています。各事業所に必要な情報が素早く的確に得られるように構成されており、安全基盤強化・安全文化醸成の一助として活用されています。

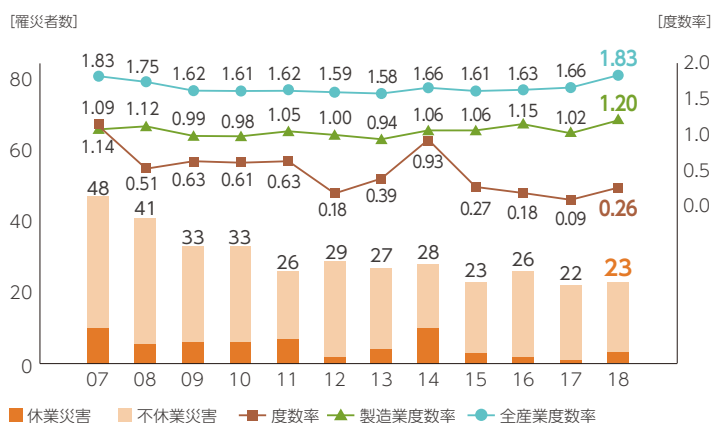
### 「安全衛生好事例集」の発信

労働災害の防止に向け、当社グループの各事業所において実施されている実効性の高い独自の取り組みを「安全衛生好事例集」として2014年より毎年取りまとめています。グループ安全衛生水準を向上させる共有財産として全国安全週間にあわせ公開し、好事例の水平展開を推進しています。

## 安全成績

当社及び主要グループ会社22社における2018年の労働災害罹災者数は、不休業災害を含めて176名にのぼり、うち48名が休業を伴う災害でした。当社単体では過去10年で罹災者数は減少傾向にありましたが、最近では横ばいの状態となっています。また、当社の労働災害の発生状況を評価する災害度数率(100万延べ実労働時間当たりの死傷者数)は0.26となり、製造業平均値1.20に比べ低くなりましたが、2019年は多発災害撲滅キャンペーンを総括する年として、過去2年間に取り組んできたキャンペーンを検証するとともに、さらなる災害防止策を加え、ゼロ災達成に向けて取り組みを推進しています。

### 安全成績の推移(単体)\*



※ 暦年での集計値です。微傷災害は含みません。

### 安全成績の内訳(含、協力会社)

		2015年	2016年	2017年	2018年
社内(単体)	死亡	0	0	0	0
	休業以上	3	2	1	3
	不休業	20	24	21	20
社内(協力会社)	死亡	0	1	0	0
	休業以上	5	3	7	10
	不休業	11	14	11	13
グループ会社 (協力会社を含む)	死亡	0	0	0	0
	休業以上	28	14	32	35
	不休業	93	90	109	95
合計	死亡	0	1	0	0
	休業以上	36	19	40	48
	不休業	124	128	141	128

罹災者数(名)

### 責任ある原材料調達

活動テーマ	2018年度の活動実績	自己評価	2019年度以降の活動目標・予定
<ul style="list-style-type: none"> <li>物流資材部門・CSR調達ガイドラインの運用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>既存取引先向けサプライヤーセルフチェックシート回収社数：264社(回収率70%)</li> <li>新規取引先向けサプライヤーセルフチェックシート回収社数：99社(回収率100%)</li> <li>取引先審査・評価実施社数：254社</li> </ul>	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>セルフチェックシート回収率 70%以上</li> <li>継続取引先評価206社</li> <li>新規取引先審査100%</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>銅製品の原料調達における取り組み</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>責任ある鉱物調達方針の策定・運用</li> </ul>	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>責任ある鉱物調達方針の運用</li> </ul>

自己評価 A:目標達成 B:概ね目標達成 C:目標未達成

#### 基本的な考え方

当社は総合素材メーカーとして、バリューチェーン全体で、多くのお取引先との協働・共生を図り、付加価値を高めながら、「製品の安定供給」や「製品の競争力強化」に向けたグローバル調達を進めています。

機会損失を減らし、操業を安定化するためにも、安定調達が重要であり、公平・公正な取引、腐敗防止、法令遵守、人権等に配慮しながら、お取引先との協力関係づくりを目指しています。

#### 物流資材部門・CSR調達ガイドラインの運用

当社では、グローバルなサプライチェーンにおけるCSR課題に対する組織的対応を強化するため、「物流資材部門CSR調達ガイドライン」をお取引先へ周知し、基本契約へ反映させる等の取り組みを行っています。

本ガイドラインは、銅・セメント・アルミ製品以外の全ての原材料・資機材を対象とし、人権尊重、安全衛生、環境保全等、当部門が守るべき責任に関する「調達基本方針」と、これら項目に加え、製品の品質と安全性の確保に関してお取引先に遵守をお願いする「CSR調達基準」からなります。

お取引先での取り組みの実効性を確保するため、当部門では、2016年4月より実施しているサプライヤー審査及びサプライヤー評価の中で確認を行っています。

新規に取引を開始するお取引先に対しては、従来の品質、価格、納期等の一般項目に、児童労働・強制労働、不当な低賃金労働等の人権面や、環境への悪影響等といった調達に関わる社会的責任への取り組みを確認する項目を加えた「サプライヤーセルフチェックシート」を用いて予め自己評価を実施していただき、回答内容を基に当部門で12の審査項目について採点を行い、総合評点に応じた処遇を実施しています。

また、既存のお取引先に対しては、当部門規定に基づき、2年ごとにこの「サプライヤーセルフチェックシート」を用いて、お取引先に自己評価を実施していただき、取り組みの進展を確認しています。加えて、品目単位で管理が必要な主要原材料等については、当部において28の審査項目からなる「サプライヤー評価シート」を用いて総合的なパフォーマンス評価を実施しています。

これらの評価結果については、改善を要する項目などを含め、お取引先にフィードバックを行い、モニタリングを随時実施しています。

なお、2018年度の「サプライヤーセルフチェックシート」回収社数は新規(99社)、既存お取引先(264社)合わせて363社で、その内、新規お取引先を対象としてサプライヤー審査を実施したのは99社、既存のお取引先を対象に定期評価を実施したのは155社でした。

また、2019年度の重点活動は、従来単一購買となっていた一部主要原材料について、安定調達の観点から複数購買化を推進することとしています。

## 物流資材部門 CSR調達ガイドライン

### 【調達基本方針】

#### 1. 門戸開放・公正な取引

当部門は調達を行うにあたり、全てのサプライヤーの皆様幅広く門戸を開放いたします。またサプライヤー選定にあたっては、相互信頼に基づく共存共栄を実現することを前提に、品質・価格・納期・経営基盤等を公正な基準で評価した上で行うものとし、不明朗な取引は一切いたしません。

#### 2. 法令及び企業倫理の遵守

当部門は調達を行うにあたり、国内外の法令を遵守いたします。また、企業倫理に反する行為は一切行いません。

#### 3. 安全衛生・環境保全・地球温暖化対策

当部門は調達を行うにあたり、安全衛生・環境保全・地球温暖化対策を最優先課題として認識します。

#### 4. 人権尊重

当部門は調達を行うにあたり、関係する全ての人々の基本的人権を尊重いたします。

#### 5. 情報セキュリティ

当部門は調達を行うにあたり、サプライヤーの皆様他から得た情報等の機密を厳格に管理いたします。

### 【CSR調達基準】

#### 1. 人権尊重

基本的人権を尊重し、採用や処遇における差別、児童労働・強制労働、不当な低賃金労働などを行わないこと。

#### 2. 法令及び企業倫理の遵守

国内外の法令を遵守するとともに、不適切な利益供与及び利益受領、反社会的人物や団体との取引などの企業倫理に反する行為は行わないこと。

#### 3. 安全衛生

労働災害の防止等安全衛生の確保・向上に努めること。

#### 4. 環境保全

法令に定められた環境基準を遵守するとともに、産業廃棄物の適正処理を行う等環境保全に努めること。

#### 5. 情報セキュリティ

情報管理体制を整備し、機密情報の漏洩防止策をとり、取得した個人情報については特に厳密に管理すること。

#### 6. 製品の品質・安全性の確保

製品に要求される品質及び安全性を確保すること。

## セメント製品の原料調達における取り組み

セメント製品の主要原料は石灰石です。セメント事業では、国内3ヵ所、海外2ヵ国(米国、ベトナム)に石灰石鉱山を保有し、そこからセメント工場で使用される石灰石を調達しています。各鉱山から石灰石を採掘・搬出するにあたっては、さまざまな交流や協力を通じて地域社会との信頼関係を構築しながら、騒音の防止や希少生物種の生息地の保全を行っています。

## アルミ製品の原料調達における取り組み

アルミ事業では、アルミ缶の元となるアルミニウム板材を製造するだけでなく、使用済みアルミ缶を再生し、再び世に送り出すCAN to CANリサイクルシステムを構築し、原料調達しているほか、当社グループの三菱アルミニウム(株)では、アルミ新地金等の原料・資材を調達しています。いずれのお取引先とも腐敗防止、法令遵守、人権等に配慮し、相互信頼のもと、公平・公正な取引を進めています。

また、地球環境の保全等、企業の社会的責任を果たす取り組みについても、国内外の主要なお取引先との相互協力によって積極的に推進しています。

## 銅製品の原料調達における取り組み

銅製品の原料である銅精鉱については、出資先である海外鉱山からの買鉱中心の調達を行っており、直接鉱山経営を行わないノンオペレーターの立場ではありますが、ICMM(国際金属・鉱業評議会)にも参加し、グローバルな調達活動をする企業として持続可能な開発への責任を果たしていきたいと考えています。

当社は一定規模の権益を有する鉱山に人員を配置し、アドバイザー・コミッティーに参加する等、先住民の方々や地域コミュニティとの対話を重視しています。

また、買鉱先の鉱山会社に対してCSR投融資基準(当社出資がある場合)やCSR調達基準への遵守を要請するとともに、定期的なアンケート調査等により、遵守状況の確認に努め、必要と判断した場合は状況の把握や改善を申し入れています。そして、環境保全や人権尊重をグローバルなサプライチェーンを管理するうえでの重要な考慮事項として事業プロセスに組み込んでいます。

### 【金属事業カンパニー CSR調達基準】の概要

#### 【環境パフォーマンスの継続的な改善】

- 継続的な改善を重視した環境マネジメントシステムの導入・運営
- 鉱山の開発・運営における環境負荷の低減
- 自然保護区域への配慮、生物多様性の保護
- 環境問題に関するステークホルダーとの協議

#### 【労働安全衛生の継続的な改善】

- 継続的な改善を重視した労働安全衛生マネジメントシステムの導入
- 従業員及び業務委託業者の労働災害の防止、地域住民を含めた疾病の発生予防策

#### 【基本的人権の保護】

- 強制労働、児童労働の防止
- ハラスメント、不当な差別の排除
- 強制的な住民移転の回避・補償
- 先住民の保護
- ステークホルダーからの苦情、紛争の管理・記録
- 紛争地における人権侵害が懸念される武装集団などへの直接的、間接的関与の排除

### 【金属事業カンパニー CSR投融資基準】の概要

#### 【基本的人権の保護】

事業による影響を受ける人々の基本的人権の保護、地域住民に関連する問題についてステークホルダーとの協議紛争地において人権侵害が懸念される武装集団などに直接的、間接的に関与していないこと

#### 【鉱業と保護地区】

文化・自然遺産への影響、事業のあらゆる段階における生物多様性リスクの特定・評価、影響緩和策の立案・実施

#### 【鉱業と先住民】

先住民の社会・経済・環境・文化及び権利に対する理解と尊重、先住民に配慮した社会影響評価、適切な補償

#### 【地域住民との関係】

地域住民との紛争・訴訟の有無、事業計画に関する地域住民との協議・対話の実績

#### 【環境保全】

環境影響評価(EIA)実施と許認可、鉱山の開発・運営における環境負荷低減の具体的な方針

#### 【鉱物資源と経済発展】

地域及び国レベルでの持続可能な経済発展

## サフラナル銅鉱山プロジェクトにおける環境影響評価

当社はテックリソーシーズ社(本社 カナダ)及びその子会社とともに、ペルーにおいてサフラナル銅鉱山プロジェクトに参画しており、現在起業化調査を実施しています。

本プロジェクトのオペレーションを行うカンパニア ミネラサフラナル社(CMZ社)に対する実質的な当社の出資比率は20%であり、当社はペルー国内に子会社を設立のうえ、技術者を派遣しており、CMZ社と連携して現地の状況を常に把握しつつ、本プロジェクトの推進を図っています。

CMZ社は、地元の文化、価値観、伝統、歴史的遺産を尊重し、オープンで誠実な長期的パートナーシップを結ぶことを行動規範に掲げています。そのため本プロジェクト実施区域周辺の地域住民をはじめ、周辺のステークホルダーとの公式な対話の場を持っているほか、個別的なブリーフィングの実施、問い合わせへの対応等を行っています。このような活動を通じて、地元の意見や要望を反映しながら、社会的な信頼の構築に努めています。

また、法定手続きである環境影響評価実施に向けて、地域住民との対話を重ねているほか、将来の鉱山及びインフラ整備地域において、環境・地域社会に関する基礎調査を行っています。

## 責任ある鉱物調達・製錬事業者として

### 「紛争鉱物管理」から「責任ある鉱物調達管理」へ

米国の「金融規制改革法」は、コンゴ民主共和国(DRC)及びその隣接国原産の鉱物が、人権侵害や暴力行為を行う反政府軍の武装資金源となることのないよう、米国上場企業に対し、タンタル、錫、タングステン、金の4鉱物(3TG)を「紛争鉱物」として、その合理的な原産国調査の実施内容や、調査結果の開示義務を課しています。しかしながら、近年、EUを中心に「紛争鉱物」という範囲にとどまらず、より広く「責任ある鉱物調達」という観点からの検討が進み、現在はコバルトや銀についても検証の対象となっており、OECD(経済協力開発機構)やSEC(米国証券取引委員会)の動向と連動し、RMI<sup>\*1</sup>やLBMA(ロンドン貴金属地金市場協会)<sup>\*2</sup>などが、紛争鉱物問題(責任ある鉱物調達管理)に関するガイダンス等を策定しています。

当社は、金、銀、及び錫を製錬する責任ある事業者として、これらの世界的な要請に対応するための取り組みを進め、本件に関する方針を策定し開示しています。

### 金属事業カンパニー(金、銀、錫に関する取り組み)

当社金属事業カンパニーでは、2011年6月からEITI<sup>\*3</sup>(採掘産業透明性イニシアチブ)が進める「鉱物資源に関わる資金の流れの透明性確保に向けた活動」に支援表明をしてきました。

紛争鉱物問題に関しても、2012年から準備を進め、2013年8月以来、LBMAから、「金」に関する紛争鉱物不使用の認証を継続取得し、「銀」について新たに運用を開始しています。

2014年2月から「錫」に関するRMIのRMAP<sup>\*4</sup>認証を毎年取得しています。

※1 Responsible Minerals Initiative (RMI) 責任ある鉱物イニシアチブ

※2 LBMA: The London Bullion Market Association 貴金属市場で流通する貴金属地金の品質等を管理する協会

※3 EITI: Extractive Industries Transparency Initiative 石油・ガス・鉱物資源等の開発に関わるいわゆる採掘産業から資源産出国政府への資金の流れの透明性を高めることを通じて、腐敗や紛争を予防し、成長と貧困削減に繋がる責任ある資源開発を促進するという多国間協力の枠組み <http://eiti.org/>

※4 Responsible Minerals Assurance Process (RMAP) 認証(旧「Conflict-free Smelter Program」)

## 三菱マテリアル金属事業カンパニー 責任ある鉱物調達方針

制定：2013年6月19日

最終改訂（改訂4版）：2019年2月15日

金属事業カンパニーでは、金、銀及び錫の地金を製造しています。紛争地域等の高リスク地域における、人権侵害、テロリストへの資金供与、マネーロンダリング、不正取引などに係る原料調達は行っておりませんが、今後も不使用の徹底を図るため、金、銀についてはLBMA (London Bullion Market Association) のガイダンス、錫についてはRMI (Responsible Mineral Initiative) のRMAP (Responsible Minerals Assurance Process) に沿った管理システムを構築・運用し、定期的に第三者機関による監査を受けることとします。以下に金、銀及び錫に適用する当カンパニーの責任ある鉱物調達方針を示し、実践してまいります。

### 1. 総則

- (1) 人権を尊重し、いかなる非人道的行為への直接的・間接的加担をも回避するため、武力紛争または広範な暴力または人々に危害が及ぶその他のリスクが存在するような、紛争地域および高リスク地域における勢力との関係が疑われるような鉱物を使用しません。
- (2) 原料調達に関するリスク管理を行い、紛争地域および高リスク地域における当該勢力と関係のある鉱物であることが判明した場合は直ちに取引を停止します。
- (3) 金、銀及び錫を含む原料調達管理の体制及び実施状況についての第三者保証を毎年取得して、その監査結果をLBMA (金、銀) 及びRMI (錫) に報告します。

### 2. 管理体制と責任

- (1) 鉱物管理の主管部署は金属事業カンパニー本社であり、製錬所が独自に調達する原料はありません。
- (2) 当カンパニーが選任するコンプライアンス責任者は、関連部署を統括して管理システムを運用するなど、管理マニュアルで定めた権限を有し責任を負います。
- (3) 当カンパニーが選任するサプライチェーン責任者は、管理体制全体を統括し、定期的にマネジメントレビューを行うなど、管理マニュアルで定めた権限を有し責任を負います。

### 3. 紛争地域および高リスク地域との関係が疑われる勢力からの原料調達における判断基準

当社が定めた紛争地域および高リスク地域における人権侵害、テロリストへの資金供与、マネーロンダリングや不正取引への関与が判明した、またはその可能性が高いことが判明した、金、銀または錫を含む原料の調達を、高リスクの原料調達と判断します。

### 4. 原料購入先に関するデューディリジェンス（以下「DD」という）の実施

金、銀を含む原料及び錫を含む原料の全ての購入先についてDDを実施し、リスク評価を行います。リスク評価の結果、サプライチェーン責任者が高リスクと判断した場合は原料購入の取引を停止します。

### 5. カンパニー本社購入原料のモニタリング

- (1) カンパニー本社で購入した原料は製錬所に供給されます。製錬所では、受入れる全ロットについて、現物確認、鉱量の測定、及び含有成分の分析が行われ、カンパニー本社が事前に提供する購入先提示の情報との整合性の確認を製錬所が行い、その結果をカンパニー本社へ報告します。
- (2) これら従来から実施してきた原料受入れに関するモニタリングシステムを、カンパニー本社における責任ある鉱物調達の観点からも活用し、鉱物混入の防止システムとして運用することとします。

### 5. 責任ある鉱物調達システムの運用

- (1) コンプライアンス責任者は、カンパニー本社関連部署及び製錬所に対して、各時点で必要と認められる状況に応じて教育訓練を実施します。
- (2) コンプライアンス責任者は、カンパニー本社関連部署及び製錬所に対して、少なくとも1年に一度の頻度でモニタリングを実施します。モニタリングでは責任ある鉱物調達システムに従って適切に業務が遂行されているか、逸脱がないかを評価します。
- (3) 原料調達において、新たな購入先との取引が開始される場合は、その情報がコンプライアンス責任者に伝達されるシステムとし、鉱物混入の防止に努めます。
- (4) コンプライアンス責任者は、責任ある鉱物調達に関する全ての業務を記録に残し、5年間保存します。また管理マニュアルの文書体系は状況に応じて逐次改訂し、適正に管理するものとします。

※ LBMA宛提出のコンプライアンスレポートと(KPMGあずさサステナビリティ社) 独立保証報告書をWEBで開示しています。

## 日本新金属(株) (加工事業カンパニー所管) (タングステンに関する取り組み)

タングステンの製錬を行うグループ会社の日本新金属(株)では、中国の調達先製錬会社に直接出向くなど、紛争鉱物不使用の外部認証取得に向けた働き掛けを行いました。また、日本新金属社自身も認証取得に向けた準備を進め、2014年4月に「紛争鉱物マネジメント方針」を策定し、同年12月にはタングステンに関するCFS認証を取得しました。


**日本新金属株式会社**

日本新金属は三菱マテリアルのグループ会社です  
▶ Japanese ▶ English 一步先を読むハイテク素材のバイオニア

製品案内
事業案内
研究開発
各種データ
会社情報

HOME ▶ 会社情報 ▶ 紛争鉱物マネジメント方針

### 会社情報

## 紛争鉱物マネジメント方針

### 紛争鉱物に関する取り組み

コンゴ民主共和国及びその隣接国など、紛争が絶えない国・地域を原産とする鉱物が、人権侵害や暴力行為を行う反政府軍等の組織の資金源と化していることが大きな国際問題となり、OECD（経済協力開発機構）では、紛争地域及び高リスク地域からの鉱物調達に関与しているサプライチェーンにおいて、人権を尊重するとともに、紛争への関与を回避するためのリスク管理を行うよう、関係者・企業に求めています。

これらを背景として、2010年7月、米国「金融規制改革法（ドット=フランク法）」が成立し、米国証券取引委員会（SEC）は、同国で上場する企業に対し、コンゴ民主共和国及びその隣接国で産出される4鉱物（錫、タンタル、タングステン、金）について、その使用実績の有無や原産国の開示義務を課す規制を制定しています。

日本新金属株式会社は、三菱マテリアル株式会社グループの一員として、「私たちがめざすもの：人と社会と地球のために」の経営理念の下、責任ある鉱物調達を目指しており、紛争鉱物問題への対応を、グローバルなサプライチェーンにおける重要課題と認識し、米国で制定された法令の主旨を踏まえた活動を進めています。

今後も、お取引先を始めとするさまざまなステークホルダーの皆様と連携し、紛争鉱物不使用に向けた取り組みを実践しながら、深刻化する資金洗浄による紛争の助長を防止し、人権侵害や暴力行為への加担を回避するなど、より責任ある鉱物調達に向けた取り組みを推進いたします。

企業理念 ▶

ご挨拶 ▶

会社概要 ▶

会社方針・安全基本方針 ▶

品質方針 ▶

環境方針 ▶

紛争鉱物マネジメント方針 ▶

事業所案内 ▶

▶ 採用情報

▶ お問い合わせ

日本新金属(株)「紛争鉱物マネジメント方針」

## 製品の品質と安全

### 当社グループにおける品質問題の発生の経緯と対応

#### 当社グループにて発生した品質問題について

当社は2017年11月及び2018年2月に公表の通り、子会社5社において過去に製造販売した製品の一部について、検査記録データの書き換え等の不適切な行為により、お客様の規格値または社内仕様値を逸脱した製品等を出荷していたことが判明いたしました。また、当社直島製錬所で製造した銅スラグ骨材において品質管理手法に問題があったことが確認され、2018年6月にJIS認証取り消し処分を受けました。

これら子会社5社及び直島製錬所においては拠点ごとに再発防止策を立案し実施しております。

また、当社では、今回の問題の根本原因・背景を徹底的に分析し、グループ全体としての以下の課題を抽出しました。

#### 1. 不適合品出荷に至った主な原因

- ◆ 受注段階における製品開発・受注過程へ働き掛ける仕組みの不十分さ
- ◆ 「受注」「納期」偏重の姿勢
- ◆ 工程能力を超えた仕様での受注、量産
- ◆ 品質保証体制の仕組みの不備
- ◆ 他部門から品質保証部門へのプレッシャー
- ◆ 規格遵守に対する意識の低さ
- ◆ 品質管理ができているという驕りの意識
- ◆ 品質問題に関するリスク感度の低さ
- ◆ 事業に対する資源不足（検査人員・検査設備の不足など）
- ◆ 監査手続きの形骸化

#### 2. グループガバナンスに関する課題認識

##### ① コミュニケーション

- ・ 縦割り組織の弊害
- ・ 子会社管理の不十分さ
- ・ ガバナンス関係事項の情報の共有・伝達不足

##### ② コンプライアンス体制・意識

- ・ コンプライアンス意識が十分でなく、必要な知識を習得していない
- ・ 組織、事業体として果たすべき責任意識が希薄
- ・ 不適切な事案を発見し、改善に取り組み、かつ迅速な報告をする能力不足

##### ③ 資源配分

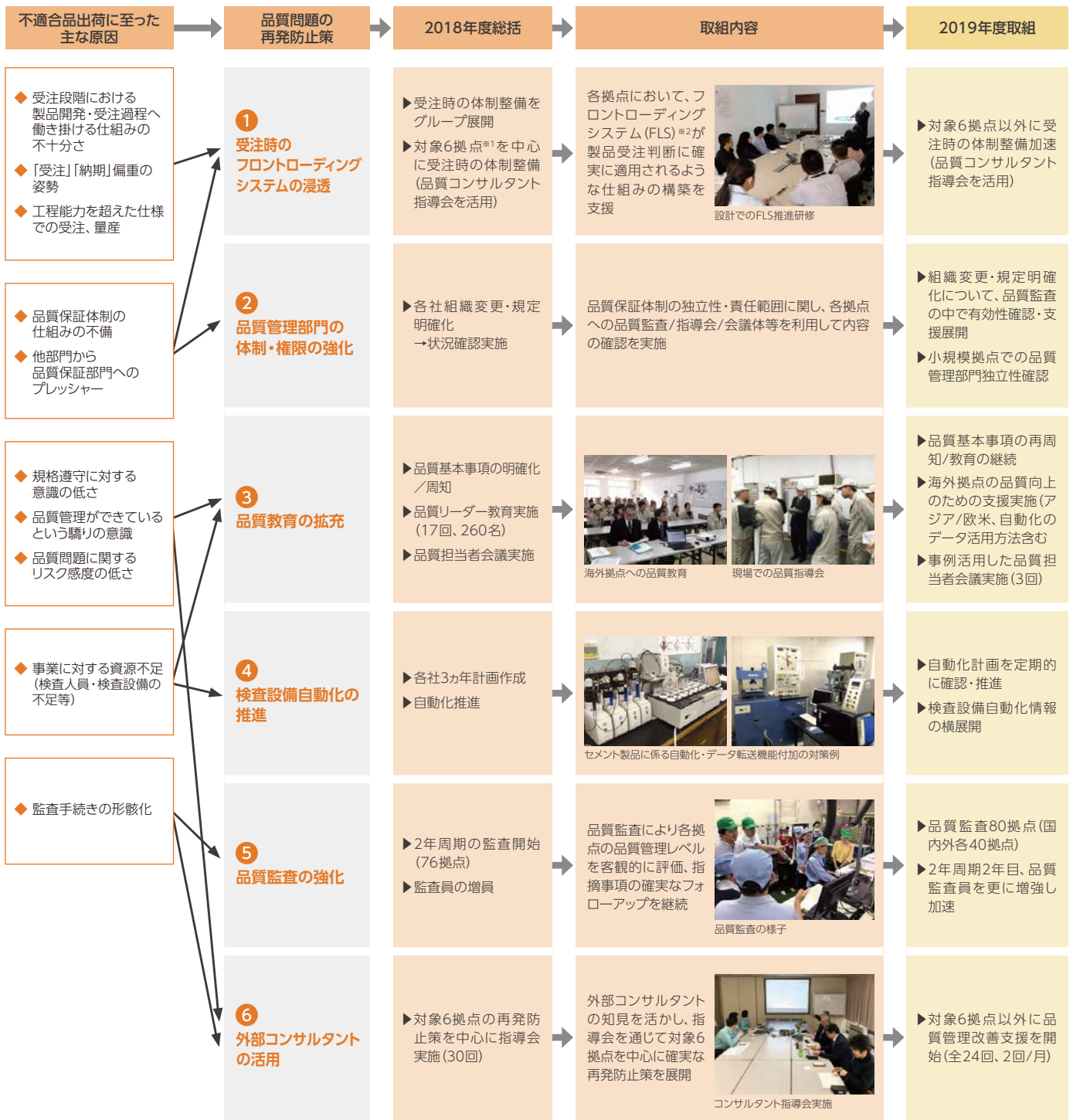
- ・ 受注に対する工程能力や検査保証体制が不十分
- ・ 収益面の事情が優先され、必要な投資が先送りされるなど、資源配分が不適切

これらの課題認識のもと、「品質管理に係るガバナンス体制の再構築策」、及び「当社グループのガバナンス体制の強化策」を策定し、グループ全体として取り組みを推進しております。

当社グループの信頼回復に向けて、より一層の危機感とスピード感をもって対策を進め、再発防止に努めてまいります。

## 品質管理体制の再構築

当社グループの品質方針である「顧客の要求に合致し、顧客に満足していただける一級品の品質の製品を製造し、提供する」の実現に向けて、取り組みを着実に進めていきます。一連の品質問題では不適合品の出荷に至った原因として、さまざまな観点からの問題や課題が明らかになりました。これらの反省に立ち、当社グループでは品質管理体制強化策を着実に実行に移し、信頼回復に努めます。



※1 対象6拠点：三菱電線工業社、三菱伸銅社、三菱アルミニウム社、立花金属工業社、ダイヤメット社、直島製錬所

※2 生産能力を超えた製造困難な製品の受注を避けるため、事前に複数の関係部門で仕様や受注の検討・判断する仕組み

## 品質管理と全社品質活動

### 品質管理・保証体制

当社グループは、品質管理に関するガバナンス体制を強化するために、「品質基本規定」を2018年度に改定して運用を開始しています。同規定では、お客様に満足していただける一級品の製品を提供することを旨とする「グループ品質方針」を再確認するとともに、これを補完する「品質管理に関するガイドライン」を制定し、運用を開始しています。また、当社グループが提供する製品及びサービスの品質向上に関わる全ての組織において、設計・開発の段階から製造・出荷・販売に至るまでの品質保証体制をあらためて確立していきます。

そのため、ガバナンス統括本部品質管理部及び各カンパニー等の8部門の品質担当者からなる品質管理部会を設置し、ガバナンス体制の強化へ更に注力しています。品質管理部会等で、グループ会社を含む各カンパニー等の品質活動状況の報告を受け、レビューや情報共有を行い、品質問題の発生防止に取り組んでいます。2018年度は、2017年11月以降に公表した事案以外には、品質基本規定に定める品質危機に該当する事案はグループ会社を含め発生していません。

ISO9001に基づく品質マネジメントシステム(QMS)は、引き続き品質管理・品質保証の基礎となります。ISO9001の内部監査員養成を目的とした内部監査員講習は、関東・関西地区で定期的に開催するとともに、各事業所でも講習を実施しています。

### 全社品質ミーティングの実施

品質管理部では、2年間で全事業所の品質監査を実施しています。主要拠点について品質監査を行わない年には、品質ミーティングを実施し、各拠点の品質管理状況や品質管理ガバナンス体制強化策についての確認・意見交換等を行い、他の事業所への展開を図る等、きめ細かな品質管理活動の支援を行っています。

また、ISO9001等のマネジメントシステム改定動向や最新の化学物質法規制等についての情報を提供しています。更に、品質ミーティングでの要望に基づき、講習会や内部監査員教育を行い、各事業所での品質マネジメントシステム改善活動の支援に努めています。

### 海外製造拠点における品質改善活動

加工事業カンパニーでは、12の海外製造拠点を有し、国内事業所と連携して高品質な製品の製造に取り組んでいます。海外における現地製造品の拡大に対応して、設備保全、生産技術、検査基準等について、国内事業所からの技術指導員の派遣や日本での研修受け入れを継続的に実施しています。多年にわたる取り組みにより、現在では地元社員が自ら率先して、改善ミーティングや品質管理の仕組みを見直す等の活動を行っており、技術を習得しようとする意欲が品質向上の原動力になっています。

また、高機能製品カンパニーでは電子デバイス事業がいち早く東南アジアに進出し、海外への生産移管を進め、同事業だけで現在、東南アジアに子会社3社と協力会社1社の合計4つの製造拠点を擁し、マザー工場である国内のセラミックス工場と緊密に連携した生産体制を構築しています。

生産の主力が海外にシフトするに従い、海外製造拠点における品質改善活動がますます重要になってきています。特に、品質クレームの低減のためには、工場間の情報共有を促進し、海外製造拠点の品質管理レベルを日本と同等以上に引き上げる必要があることから、定期的に海外及び国内の品質管理責任者と実務担当者が一堂に会した品質管理責任者会議を現地で開催し、各工場の品質改善に向けた取り組みや課題を共有するとともに、課題解決のためのディスカッションを通じて、海外現地スタッフの意識向上、レベルアップに繋げるための活動を実施しています。

### サプライチェーンでの品質管理(宝飾関連事業)

リーズナブルで信頼性の高い商品をお客様にお届けするため、当社グループのジュエリーブランド『MJC』では、原料・素材の生産から製品加工、流通に至るサプライチェーン全体での品質管理を徹底しています。

紛争ダイヤモンド対策としての「キンバリープロセス<sup>※</sup>」はもちろん、ワシントン条約への適合確認、金属アレルギー対策の徹底、トレーサビリティの確保等、MJCオリジナルの「宝飾品質ルールブック」を策定し、約120社のお取引先への啓発活動や、品質ルールを守っていただくための「品質ミーティング」を東京と甲府で開催し、サプライチェーン全体で信頼性を高める活動を行っています。



宝飾品質ルールブック

※ 紛争の資金源となっているダイヤモンド原石の違法取引を防止する国際認証制度。日本は2013年1月より制度を導入。原産地証明がない場合には参加各国(81カ国)への輸出入ができなくなる。また、消費者は小売店に対して購入する商品が紛争ダイヤモンドでないことの証明を求めることができる。

## 製品の安全性

当社は、メーカーとして安全で高品質な製品をお客様にお届けするため、法令・規制の遵守はもとより、予防的アプローチの観点からも、製品の品質や安全性に関するさまざまな取り組みを行っています。また、当社では「製品有害化学物質管理規定」を定め、グループ会社を含め、お客様に有害物質を含む製品を出さないことはもちろん、必要性を判断して製品情報を開示する活動を実施しています。

### 開発試作段階での影響評価

当社では研究開発に際し、テーマ調査、研究開発・試作、量産試作、事業化に至る4つの段階でレビューを行っています。有害化学物質等の使用有無や顧客要求事項への適合性及び各種法令対応については、初期段階から確認と精査を繰り返し実施し、常に製品・プロセスの安全性を考慮に入れて開発に取り組んでいます。

### 製品に含まれる化学物質の管理

当社では、「製品有害化学物質管理規定」を定めて、製品に含まれる化学物質の管理強化と法令・規制の遵守を進めています。REACH規則<sup>※1</sup>については、2017年9月までに予定していた13物質の登録を完了し、現在は13物質の維持管理を行っています。また、韓国・台湾等の化学物質関連法規制に対応するための体制を確立するとともに、そのほかの国々の法規制に対応を図るため、情報収集と体制づくりに努めています。

改正化審法<sup>※2</sup>に基づく対象物質について、2018年分の届出を2019年6月に完了しました。

グループ会社に対しては、品質連絡会・品質ミーティングを通じ最新の情報を発信し、これらの法規制に対応するよう指導しています。

※1 REACH規則…EU域内で製造・域内に輸入される化学物質の登録・評価・認可・制限に関するEUの法律

※2 改正化審法…化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律の一部を改正する法律

### 安全情報の提供

自社製品の安全に関する情報を提供することは、サプライチェーンにおける製品安全を確保するうえで非常に重要です。当社では自社製品に対して安全データシート(SDS)を添付し、化学物質情報の開示・伝達を確実に実施しています。

### 輸送上の安全確保

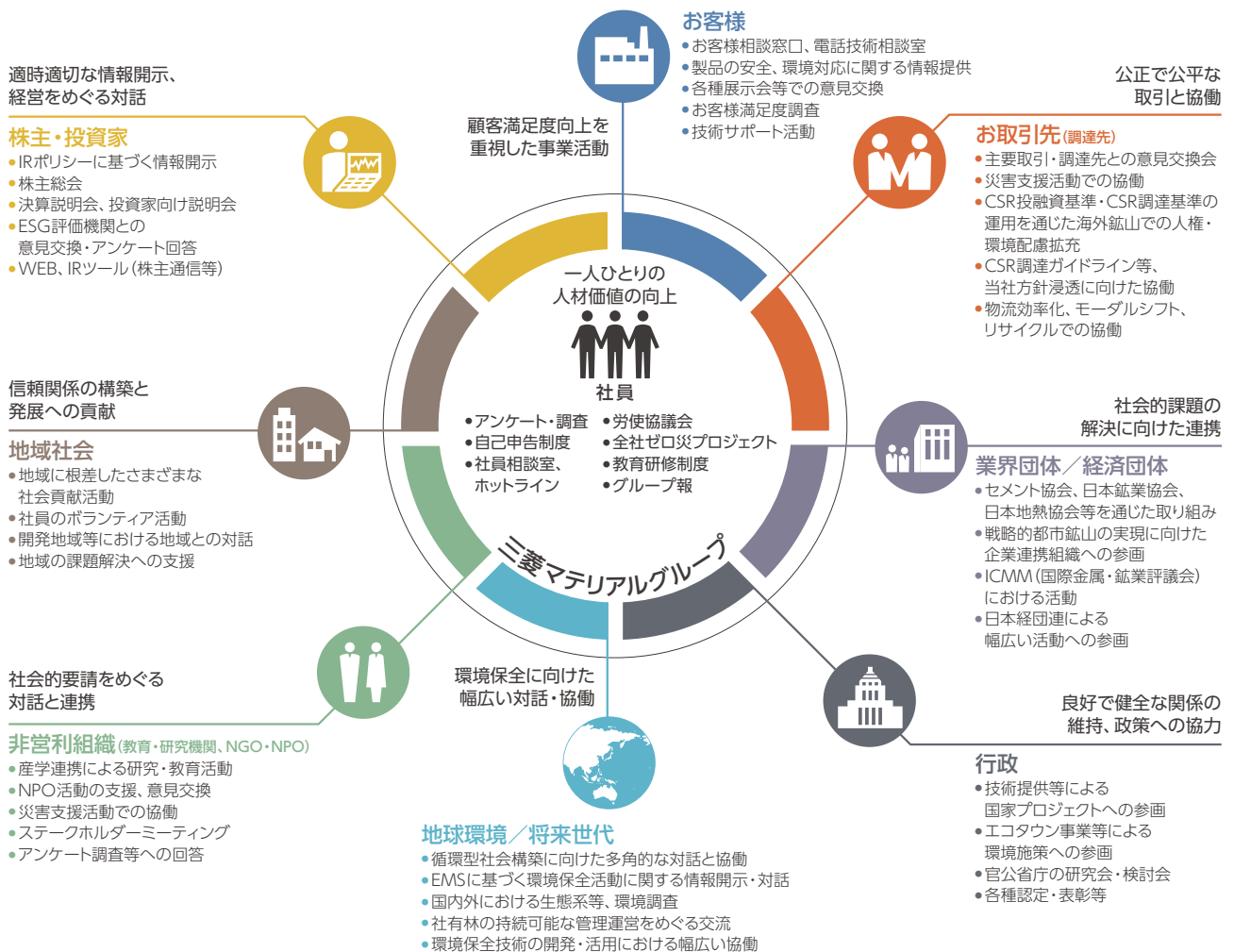
輸送上安全配慮を必要とする硫酸等の製品の輸送に際しては、①他の物質との混載を避ける ②充填・荷下ろし時の保護具着用 ③容器からの漏えい・飛散防止 ④災害発生時の処置等を明記したSDSを運転手に託す、等により、輸送上の安全確保に努めています。

## ステークホルダーとの関わり

### ステークホルダーとの関係構築の考え方と主なコミュニケーション方法

当社グループでは、ステークホルダーの皆様との対話を通じ、当社グループに対する期待・要請を事業戦略・活動に取り入れていくことが、持続可能な企業経営を進めるうえで重要であると考えています。コミュニケーション機会の充実を図りながら、ステークホルダーの皆様の視点をこれまで以上に経営に活かすよう努めています。

#### ■ ステークホルダーとの関係構築の考え方と主なコミュニケーション方法



## ステークホルダーへの経済的価値配分

### 適切な経済的価値配分に努める

当社は多岐にわたるステークホルダーの皆様との関わりの中で事業収益を上げ、経済的付加価値を生み出していますが、その付加価値をステークホルダーへ適切に配分することが、社会的責任を果たすうえで重要であると考えています。

### 2018年度の経済的付加価値

2018年度の当社単体における収入は8,932億円でした。ここには、製品・サービスの販売による売上と、投資配当を含む営業外収益、そして特別利益が含まれています。また、主にお取引先への支払である事業コストは8,554億円でした。

事業活動を通じて生み出した付加価値は、総収入から事業コストを引いた378億円となりました。

### 付加価値の配分状況

従業員への配分である、法定福利費と年金を含む人件費は、396億円です。

金融機関等の債権者には、資金借入等の利息として、21億円が配分されています。

社会・地域への配分は、政府を通じたものと、自社の社会貢献活動の一環として行ったものがあります。政府に対しては、会計上の法人税と経費で負担している租税公課の合計で94億円を納付しています。また、寄付金や施設開放、従業員の役務提供等を含め、社会貢献活動として3億円を支出しています。

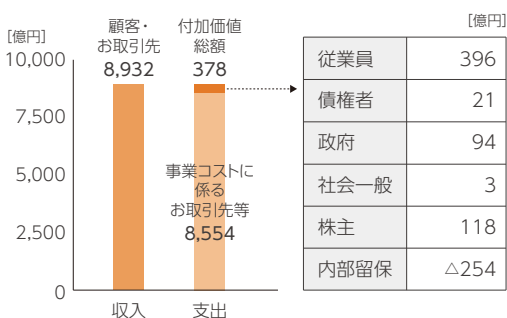
株主(国内外の法人及び個人)への配分である支払配当金は、総額で118億円です。

なお、将来に向けた投資や備えに充当する内部留保は、254億円減少しています。

### 海外事業における現地への貢献の考え方

当社グループは、海外で事業活動を行うにあたって、まずその国の国情や国民性を理解し、企業市民として現地に溶け込むよう努めています。海外事業で得た利益はできるかぎり現地に再投資して事業を成長させ、地域の持続的な発展に貢献するよう努めています。

### ■ 経済的付加価値配分



分類	ステークホルダー	金額 (百万円)	内容/算出方法
収入	お客様・お取引先	893,201	売上高・営業外収益・特別利益
	お取引先	855,364	事業コスト(売上原価及び一般管理費のうち、人件費・租税公課・寄付金を除いた金額)
支出	従業員	39,604	人件費(法定福利費、年金を含む)
	債権者	2,053	支払利息
	政府	9,406	税金(法人税、経費として負担している租税公課)
	社会一般	344	寄付金等*
	株主	11,787	支払配当金
	内部留保	△25,356	当期純利益から支払配当金を差引いた金額

\* 寄付金に加え、現物寄付、施設開放、従業員の役務提供等を日本経団連方式により金額換算して算定

### 年金の拠出

退職一時金に係る債務は376億円、確定給付型年金に係る債務は429億円です。このうち615億円(カバー率76.4%)を年金資産として社外の基金に拠出しています。更に98億円を退職給与引当金として費用化処理し、残り92億円は未認識債務となっています。年金の未認識債務については10年間で均等償却する予定です。

### 政府から受けた財務的援助

政府から受けた補助金や助成金等は4億円でした。なお、政府による当社及び当社グループ会社の株式保有はありません。

## 株主・投資家との対話

活動テーマ	2018年度の活動実績	自己評価	2019年度以降の活動目標・予定
<ul style="list-style-type: none"> <li>適時・適切な開示、当事業への理解向上に向けた取り組み</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>プレスリリース・取材件数【2018年度目標：205回⇒実績：161回】</li> <li>会社の事業体制、方針・戦略等のアピールに繋がる当社WEBサイトの構築</li> </ul>	C	<ul style="list-style-type: none"> <li>プレスリリース・取材件数【2019年度目標：205回】</li> <li>コーポレートサイト改善継続による外部評価向上</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>アナリスト・機関投資家向け事業説明会の開催</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高機能製品カンパニーに関する事業説明会を開催</li> </ul>	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>アナリスト・機関投資家向け事業説明会の開催</li> </ul>

自己評価 A:目標達成 B:概ね目標達成 C:目標未達成

### 株主との対話

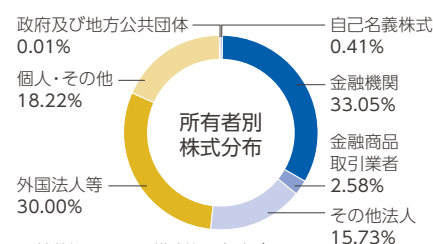
当社では、毎年開催する定時株主総会を、株主の皆様と当社の経営トップとが直接対話する貴重な場として捉えています。そのため、株主の皆様が株主総会における報告事項及び決議事項について事前に十分検討いただけるよう、招集通知を早期に発送するとともに、当社WEBサイト等における発送前開示を実施しています。また、役員報酬等の決定に関する方針やコーポレート・ガバナンスの状況等も事業報告の内容として記載する等、情報開示の充実に努めています。

更に、書面に加えてインターネットによる議決権の行使を可能としているほか、国内外の機関投資家向けの議決権電子行使プラットフォームにも参加しています。

株主総会では、映像やナレーションを用いて議事の内容を分かりやすくご説明しています。また、各決議事項に対する議決権の行使結果を、株主総会終了後当社WEBサイト等で公表しています。

2019年2月には、当社株式を保有する主要な国内機関投資家を対象に、社外取締役との小規模ミーティングを実施しました。当社のコーポレート・ガバナンスを中心に幅広いテーマについて自由なディスカッションを行い、参加者の皆様には、当社の取り組みについて、深く理解していただくことができました。

#### 所有者別株式分布



※ 端数処理により、構成比の合計が100%にならない場合があります。

### 投資家との対話

#### 投資家向けの説明会

当社では、機関投資家・証券アナリストの皆様を対象に四半期決算発表の都度、決算説明会を実施しています。説明会では決算内容及び経営方針等の説明を行うとともに、参加者からのご質問・ご意見をいただき、経営陣にフィードバックする等、IR活動に反映しています。

また、国内外で、随時工場説明会を実施しているほか、機関投資家・証券アナリストの皆様との個別ミーティングを実施し、事業戦略等の説明や活発な意見交換等、積極的にコミュニケーションを図っています。



IR経営説明会での説明（小野執行役社長）

個人投資家の皆様に対しては、2009年度より、個人投資家向け説明会に参加して、対話を行っています。

今後もさまざまなIR活動を積極的に行い、投資家の皆様への情報開示を進めていきます。

#### 2018年度IR活動実績

項目	2018年度実績回数
機関投資家個別ミーティング	196
海外IR (欧州、米国、アジア)	16
機関投資家向け工場見学会	2
機関投資家向け決算説明会	6

## お客様との対話

### お客様の満足度向上のために

#### お客様満足度調査

当社の各事業所並びにグループ会社では、お客様の多様な声にお応えするため、品質マネジメント活動の一環として、クレーム情報の分析や、「お客様満足度調査」を実施しています。分析結果や調査でいただいたお客様の声は、マネジメントレビューに報告し、真摯に受け止め、「より良い製品とサービス」が提供できるよう改善に努めています。

#### セメント事業：お客様の声を大切に

当社の主要製品である各種セメントは、当社グループの物流販売会社である宇部三菱セメント(株)より国内・海外のお客様へ提供されています。

製品の品質、サービス、お客様からの問い合わせやお客様からいただいた製品に対する声は、同社と常に共有しており、お客様に更に満足いただける安定した品質のセメントを安定供給できるよう改善に努めています。

#### 金属事業：お客様のニーズへの対応

当社はお客様のニーズに沿った製品、サービスを通じてお客様満足度を追求しています。近年、世界的に家電・電子機器のリサイクルが進展しており、当社は貴金属を含むE-Scrapの処理を進めています。その拠点である直島製錬所では2014年にお客様用の新WEBシステム「NEWS」を導入しました。これにより、E-Scrapの持ち込み予約から進捗、支払い状況の確認まで、WEBでのスムーズでスピーディーな対応を実現しています。

#### 加工事業：お客様への技術サポート活動

加工技術センターではお客様に切削工具を正しく使用していただくため、さまざまな技術サポートを行っています。工具と切削加工の知識向上を目的とした研修会「切削アカデミー」の開催、効率良く工具を使っていただくための切削試験と技術サービス活動、フリーダイヤル技術相談室等、常にお客様と直接コミュニケーションすることを心がけています。2018年度は講習会を151回(参加者3,994名)、お客様への直接訪問は1,008回実施しました。今後もお客様のご要望に応じ、実際の加工ラインでの技術診断や切削加工解析を通じ、総合的なソリューションを提供していきます。



講習会風景

#### アルミ事業：CS活動

当社グループのユニバーサル製缶(株)では、「食の安全・安心」に関して、細心の注意と万全の品質管理体制をもって操業しています。

同社では既に食品安全マネジメントシステムであるISO22000(FSMS)とその発展型であるFSSC22000を全工場で認証取得しており、同マネジメントシステムを有効に機能させることで、飲料メーカーであるお客様、ひいては全ての消費者の皆様にも良質な飲料用アルミ缶を提供しています。食品容器を扱うメーカーとして、今後も食品衛生・食品安全レベルの向上に努めます。

## 地域・社会への参画

当社グループは、国内外の拠点でそれぞれの特性を活かして地域社会とのコミュニケーション・社会貢献活動に取り組んでいます。また、事業活動によってコミュニティーへの影響が生じうる場合には、地域との誠実な対話と、その結果を踏まえた改善に努めています。

### 社会貢献活動

#### 東日本大震災の被災地支援（東日本リサイクルシステムズ(株)）

宮城県栗原市で家電リサイクル法に基づいたリサイクル事業を2001年4月より担っています。東日本大震災発生翌月の宮城県石巻市を皮切りに、南三陸町に舞台を移して現在に至るまで、ボランティアに毎年複数回参加しています。震災直後は瓦礫の片づけ・清掃等を、最近では人手不足の産業（ネギ、昆布、ホタテ等）のお手伝いをしています。

また、2011年から使用済み家電製品を1台処理するごとに10円を被災地への復興資金として積み立て、宮城県と栗原市に寄付しており、累計額が1,000万円を超えたことで2017年に宮城県から感謝状をいただきました。



ネギ畑の草取り



昆布結び

#### 国内外から多くの見学者を受け入れ（関西リサイクルシステムズ(株)）

本社工場は大阪府枚方市に、第二工場は三重県伊賀市にあります。本社工場は都市部に位置していることもあり、見学者は年平均1,500名、海外からの見学者の比率は3割程度です。洗濯機の解体ショーや、手作りの実験装置による体験等を通じて、家電リサイクルについての啓発活動に力を入れています。

小中学生や高校生への環境教育の支援にも積極的に取り組んでおり、工場見学に加えて、出前授業も行っています。

地球温暖化、ヒートアイランド対策として、2013年からグリーンカーテンの取組みにも力を入れており、枚方市が主催する緑のカーテンコンテストでは2017年度から2年連続して、団体部門優秀賞を受賞しています。



洗濯機の解体ショー

### 子供たちに鉱山の歴史を伝える（エコマネジメント(株)手稲事業所）

北海道札幌市手稲区にある旧手稲鉱山では、地域の皆様に鉱山の歴史や現在の事業、環境負荷削減の取り組み等を理解していただくため、見学の受け入れをしています。2018年度は、保育園や小学校、高等支援学校、大学、団体、行政など、320名が見学に訪れました。

手稲区では1993年から、まちづくりへの興味をもってもらうきっかけとして、小学4年生（10歳）に10年後の手稲を想像した絵を描いてもらい、その絵を成人式で返還しています。優れたアイデアの作品を表彰しており、2008年からは受賞者を「手稲タンケンツアー」に招待しています。手稲の「歴史」「自然」「未来」をテーマとした3つの場所を探検し、手稲の魅力を再発見してもらうツアーで、当社は「歴史」の部分で協力しています。子供たちが旧手稲鉱山を含む郷土の歴史を知ること、街の変遷や、まちづくりの歴史を理解して、郷土に愛着をもってもらいたいと考えています。



滝の沢斜坑入口にて



坑道内での説明風景

## 当社グループに対する主な外部評価

### ■ 主な外部団体からの受賞実績（2018年度）

受賞者	表彰実施団体・組織	受賞内容	受賞内容
筑波製作所	日本機械工具工業会	平成30年度 日本機械工具工業会賞 技術奨励賞	高能率加工用多機能カッタVPX開発
三菱マテリアル(株) 中央研究所・堺工場	日本鉱業協会	平成30年度 日本鉱業協会賞	硫酸銅浴を用いた7N高純度銅の開発
三菱マテリアル(株) 中央研究所	セメント協会	第46回セメント協会論文賞	キルン内クリンカ温度高精度計測技術の開発
三菱産業埠頭(株)	経済産業省	平成30年度 全国鉱山保安表彰 鉱山の部 経済産業大臣表彰	鉱山保安活動推進
米国三菱ポリシリコン社	米国アラバマ州労働局	労働安全成績表彰	2017年における無休業災害
MMCメタルファブリケーション社	インドネシア共和国西ジャワ州	Company CSR 2018	西ジャワ州及び工場所在地の町への社会貢献活動

## 社会へのアプローチ

### ICMM(国際金属・鉱業評議会)メンバーとしての活動

当社が加盟するICMM(International Council on Mining and Metals)は、持続可能な開発のために、環境、安全、労働、人権等の課題解決に向けて業界全体のCSR向上を図っています。

ICMMは加盟企業との対話を施策に活かしており、2018年5月に米国で開催されたCouncil Meeting(加盟企業代表者による理事会)には飯田副社長が出席し、各国代表者と業界全体のCSR向上に関して有意義な意見交換が行われました。

また、2018年11月開催のBiannual Members' Meetingには安全・品質管理部メンバーが、2019年3月開催時にはロンドン事務所のメンバーがそれぞれ参加し、業界としての業界としての行動指針について協議しました。

2019年1月にブラジル ブルマジーニョで発生したVale社のTailing dam Failureの重大災害については、同年2月に飯田副社長とICMMトム・バトラーCEOとの電話会議が行われ、業界全体としての取るべき対応について意見が交わされています。

#### ICMM 10の基本原則

1. 倫理的企業活動と健全な企業統治
2. 企業の意思決定過程における「持続可能な開発」の理念の堅持
3. 人権の尊重
4. 効果的なリスク管理
5. 労働安全衛生の向上
6. 環境パフォーマンスの向上
7. 生物多様性の維持と土地用途計画への取り組み
8. 責任ある製品使用・製品供給
9. 社会への貢献
10. 効果的かつ透明性の高い報告制度

## 地域との対話

### 地熱開発における取り組み

秋田県鹿角市にある大沼地熱発電所及び澄川地熱発電所においては、周囲の温泉に影響が出ていないかどうかを確認するため、20年以上、温泉モニタリングを実施してきました。その結果は毎年温泉事業者に報告しているほか、鹿角市が主催する影響調査委員会において、地熱発電所の操業が温泉に与える影響について評価を受けています。このほか、新たに地熱井を掘削する場合には、温泉事業者の皆様を訪問し、工事の詳細についての説明を行っています。また、新規プロジェクトの調査、事業化検討、発電所建設等においても、地域住民の方々の理解を前提に説明、対話を行っています。

これからも地域の方々との対話を通じ、当社地熱事業への理解を深めていただくよう取り組みます。

## コーポレート・ガバナンス

### 基本的な考え方

当社は、当社グループ全体の企業理念、ビジョン、価値観及び行動規範を定め、公正な事業活動を通じた会社の持続的発展と企業価値の最大化に努めています。この目的のため、効率的で透明性のある経営を行うことが重要であると認識し、従来よりコーポレート・ガバナンスの充実に向けた各施策を実施しています。

### 企業統治の体制の概要及び企業統治の体制を採用する理由

当社は、2019年6月21日開催の第94回定時株主総会における承認を経て、指名委員会等設置会社へ移行しました。

本移行により、取締役会の経営監督機能の強化及び経営の透明性・公正性の向上を図るとともに、執行役への権限委譲によって業務執行における意思決定の迅速化を進めていきます。

なお、当社は、高機能製品・加工・金属・セメント等の事業を有する複合事業体でありますので、業務執行を機動的かつ適切なものとするため、社内カンパニー制度を導入しています。

#### (取締役会)

取締役会は、当社グループの持続的発展と企業価値の最大化のため、法令、定款及び取締役会規則の定めに従い、経営の基本方針等、当社グループの経営に重大な影響を及ぼす可能性がある事項について決定します。また、取締役会は、取締役及び執行役の職務執行を監督し、中長期的な株主価値の確保に努めます。

取締役会は、11名(うち社外取締役6名)の取締役で構成され、議長は取締役会長が務めています。

#### (指名委員会)

指名委員会は、株主総会に提出する取締役の選解任に関する議案の内容等を決定します。また、執行役の選解任等について、取締役会からの諮問を受けて審議を行い、取締役会に答申します。指名委員会は、5名(うち社外取締役3名)の取締役で構成され、委員長は社外取締役が務めています。

#### (監査委員会)

監査委員会は、内部監査担当部署が行う内部監査を通じて、または選定監査委員が直接、取締役及び執行役の職務の適法性及び妥当性の監査を行います。監査委員会は、5名(うち社外取締役3名)の取締役で構成され、委員長は社外取締役が務めています。また、監査委員会監査の実効性を向上させるため、常勤監査委員3名を選定しています。

#### (報酬委員会)

報酬委員会は、取締役及び執行役が受ける個人別の報酬等の内容に係る決定に関する方針を定め、その方針に従い、取締役及び執行役が受ける個人別の報酬等の内容を決定します。報酬委員会は、5名(うち社外取締役3名)の取締役で構成され、委員長は社外取締役が務めています。

#### (執行役)

執行役は、取締役会からの権限委譲に基づき、定められた職務分掌等に従い、業務の執行を行います。執行役は10名であり、執行役のうち、執行役社長である小野直樹、執行役副社長である飯田修の両氏は、取締役会の決議により、代表執行役に選定されています。

#### (執行役会)

執行役会は、取締役会から権限委譲を受けて、当社グループ全体の経営に係わる重要事項について審議及び決定を行います。執行役会は、10名の執行役全員で構成されており、議長は執行役社長が務めています。



## 役員報酬等の決定に関する方針

2019年6月までにおける当社取締役及び役員執行役員の報酬は、企業業績と個人の成果を適正に連動させることを基本方針とし、外部専門家の助言を受けた客観性の高い制度設計を行い、固定報酬である基本報酬と業績連動型報酬である賞与で構成しています。なお、取締役の報酬は、株主総会の決議に基づき、基本報酬の上限額は月額49百万円以内(うち社外取締役は6百万円以内)、賞与の上限額は年額1億70百万円以内となっています。

基本報酬については、役位及び個人の成果に応じて、報酬額を決定しています。また、基本報酬の一部は、株式取得型報酬(社外取締役を除く)として、毎月一定額が当社役員持株会を通じた当社株式の購入費用に充てられます。本報酬に基づき取得した当社株式は、少なくとも在任期間中は売却できないこととしています。これにより、報酬と中長期的な企業業績との連動を図っています。

次に、賞与は、短期的な企業業績に連動する報酬として、企業業績評価に関わる重要な連結指標である当該事業年度の親会社株主に帰属する当期純利益及び連結経常利益を指標とした算式に従い、事業年度の終了後、個人の成果も踏まえ、決定しています。親会社株主に帰属する当期純利益及び連結経常利益の実績に連動する算式としていることから、事業年度ごとに賞与に係る指標の目標等は定めていませんが、経営状況や賞与支給の対象となる事業年度の配当額等により、不支給も含めて減額できるものとしています。

社外取締役の報酬は、社外の独立した客観的な立場から取締役の職務執行の妥当性について監督を行う役割を担うことから、定額報酬のみとし、その金額は、取締役会で承認された方針に基づき、個別の事情を踏まえて決定しています。

これら基本方針については取締役会において決定していますが、取締役等の選解任及びその報酬に関する取締役会の判断の透明性及び客観性を担保するため、2018年6月22日付で取締役会の諮問機関として指名・報酬委員会を設置しました。指名・報酬委員会は、2018年度は6回開催し、この基本方針に基づく役員報酬制度・水準等について審議しています。

なお、2019年6月21日開催の第94回定時株主総会における承認を経て、指名委員会等設置会社へ移行したことに伴い、取締役及び執行役の報酬の決定に関する方針と個人別の報酬は、報酬委員会にて決定していきます。2019年7月以降の取締役及び執行役の報酬につきましては、報酬委員会にて、上記の方針に準ずるものとするを決定しています。今後、2020年4月1日より始まる事業年度からの適用を目指し、報酬委員会において、望ましい役員報酬のあり方、適切な報酬水準及び役員報酬の決定方針等について十分に議論していきます。

### ■ 取締役の報酬等の額(2018年度)

役員区分	報酬等の総額 (百万円)	報酬等の種類別の総額(百万円)		支給人員(名) 注1
		基本報酬 注3	賞与 注4	
取締役 (うち社外取締役)	413 注2 (56)	318 (56)	94	12 (4)

注1：支給人員には、2018年度中に退任した取締役3名を含んでいます。2018年度末日現在の取締役は9名です。

注2：取締役の報酬額は、2016年6月29日開催の第91回定時株主総会において、使用人兼務取締役に対する使用人分給与を除き月額49百万円以内(うち社外取締役月額6百万円以内)とご決議をいただいています。

注3：取締役の基本報酬のうち、株式取得型報酬は28百万円です。

注4：取締役の賞与額は、2006年6月29日開催の第81回定時株主総会において、社外取締役以外の取締役に對し年額1億70百万円以内とご決議をいただいています。

注5：当社は2019年6月21日開催の第94回定時株主総会の承認を経て、指名委員会等設置会社へ移行しましたので、2018年度における執行役に対する報酬等はありません。

## 取締役会の実効性評価

当社取締役会は、毎年、取締役会の構成、運営方法及び果たしている役割等について評価を行い、その結果を踏まえたうえで、取締役会において実効性の分析・評価を行っています。

2018年度の実効性評価の方法及び結果の概要は以下のとおりです。

### 1. 分析・評価方法

2019年1月に取締役9名全員及び監査役5名全員に対しアンケートを配布し、全員から回答を得ました。同年2月開催の取締役会において、アンケートの回答結果も踏まえて取締役会の実効性に関する審議を行い、同年3月開催の取締役会において、2018年度の実効性評価について決議しました。

なお、アンケートについては、品質管理を含むグループガバナンス体制の強化を推進していること等を踏まえ、外部機関の意見も参考にして、設問を追加したうえで実施しました。

### 2. 2018年度のアンケートの項目

アンケートの項目の骨子は以下のとおりです。

#### (1) 経営モニタリングの実効性

- 品質管理を含むグループガバナンス体制の強化及びその他のコンプライアンス問題に関する事項等

#### (2) 企業価値向上のため、特に重要と考えられる事項

- 任意の委員会の活用、政策保有株式、経営戦略に関する事項等

#### (3) 昨年の取締役会の実効性評価を踏まえた課題に対するモニタリング

- 取締役会の構成、開催頻度、議案、付議資料に関する事項等

### 3. 2018年度の評価結果の概要

取締役会における審議の結果、2018年度の当社取締役会の実効性は確保されていることが確認されました。アンケートの回答結果及び取締役会における審議の概要は以下のとおりです。

#### (1) 経営モニタリングの実効性

品質管理を含むグループガバナンス体制の強化策に関して、ガバナンス強化策モニタリング委員会において十分な議論がなされているとの意見が出される一方、同委員会から取締役会への情報提供の方法・内容や取締役会での審議時間については更に改善する余地があるとの意見も出されました。

当社取締役会では、これらの意見も踏まえ、経営モニタリングの実効性の更なる向上に取り組んでいきます。

#### (2) 企業価値向上のため、特に重要と考えられる事項

資本コストの把握、適切な指標の設定、戦略に関しては取締役会に適切に報告されているものの、中期経営戦略の進捗及びその対応並びに事業ポートフォリオの見直し等の戦略に関する報告頻度・方法・内容については更に改善する余地があるといった意見が出されました。

当社取締役会では、これらの意見も踏まえ、中期経営戦略、事業ポートフォリオの見直し等の戦略に関して適切な監督のあり方を検討していきます。

#### (3) 2017年の取締役会の実効性評価を踏まえた課題に対するモニタリング

取締役会に付議すべき議案については重要性を勘案したうえで付議基準を見直す余地がある、また資料については更に論点を絞った資料にする等の改善の余地があるといった意見が出されました。

当社取締役会では、これらの意見も踏まえ、取締役会における適切な審議項目、議論を円滑に行うにあたっての資料のあり方を検討していきます。

今後も、当社取締役会は、上記の点を含め、更なる実効性の向上のため継続的な取り組みを行っていきます。

## 監査の状況

### 監査委員会による監査の状況

監査委員は、執行役会その他重要な会議に出席するほか、取締役、執行役、内部監査担当部署、その他内部統制所管部門等からその職務の執行状況を聴取し、重要な決裁書類等を閲覧し、監査委員会が定めた監査委員会監査基準及び監査計画等に従い、選定監査委員が本社及び主要な事業所において業務及び財産の状況を調査し、必要に応じて子会社等の往査を実施して、取締役及び執行役の職務執行状況を監査する体制をとっています。また、主要グループ会社の監査役と定期的に会合を持ち、グループ経営に対応した監査体制の連携強化に努めています。これら監査委員の監査についての職務を補助するための組織として、内部監査担当部署内に監査委員会を補助する部内組織を設置しています。

### 内部監査の状況

内部監査担当部署である監査部は、執行役社長の指示のもと、監査委員会と連携して、執行役社長及び監査委員会の承認を得た内部監査計画に基づき、当社グループにおいて内部統制システムが適切に構成・運用されているかの調査、当社グループにおける会社業務の有効性・効率性、財務報告の信頼性、資産の保全・有効活用状況、リスク管理状況、法令等及び社内諸規則・基準の遵守状況等についての監査を行っています。

また、監査委員会は、内部監査担当部署とは期初に双方の監査計画について協議を行ったうえで、共同で監査を実施するほか、内部監査担当部署から定期的に監査結果の報告を受け、情報の共有化を図り、内部統制担当部署等から職務の執行状況の報告を受ける等、緊密な連携をもった監査に取り組んでいます。

他方、監査委員会は会計監査人とも双方の監査計画について協議を行ったうえで、会計監査人から定期的に監査結果の報告を受け、情報の共有化を図り、緊密な連携をもって監査を実施しています。

この内部監査の基本的な手続きとして、まず「書面調査」を原則として全ての拠点(当社事業部門及び子会社)に対して実施しています。これは、当社グループが特に留意すべき法令・規則・統制を網羅的に質問表形式で調査しているものであり、法令等が最新の状態となっているよう毎年見直すとともに、質問の根拠・是正策等の説明を加えることで自己是正やマニュアル活用できるものとなっています。そのうえで、各拠点における自己是正を促すとともに、書面調査結果に基づいたリスクアプローチの視点で対象拠点を選定し「総合監査」を行っています。

これまで「総合監査」は1周期5~6年でしたが、2018年度からは1周期2年として監査頻度を拡充するとともに、ガバナンス統括本部との連携や外部リソースの活用も視野に入れて監査内容の充実を図ります。

また、総合監査に加え、特定の重要法令等の遵守状況に監査範囲を絞った「テーマ監査」も実施しており、これらの監査手法を組み合わせながら、指摘事項については半期ごとにフォローアップを実施することで、監査の実効性を高め、グループ全体の企業価値向上に努めています。

なお、グループ会社のうち、内部監査組織を有する会社とは年2回連絡会を開催し情報を共有しているほか、2018年度からは内部監査組織を有する会社の子会社(当社の孫会社)に対する監査の共同実施を計画するなど、グループ全体の内部監査体制の充実を図っています。

## 内部統制

内部統制については、2006年1月の内部統制システム整備委員会設置以降、会社法、金融商品取引法等への対応のみならず、当社及びグループ会社に最適な内部統制システムの充実を図るため、内部統制整備の基本方針策定、財務報告に係る内部統制評価・開示制度に関する事項への対応等を行ってきました。

2018年度の財務報告に係る内部統制評価については、「開示すべき重要な不備」には該当せず、内部統制は「有効である」との結果にて、2019年6月に「内部統制報告書」を提出しており、監査法人からも「その内容が適正である」との報告を受けています。

## グループ全体のガバナンス強化に向けて

当社グループにおいて発生した品質問題を受けて、問題の背景にある自身の課題を解決し、今後このような事態を再び繰り返すことがないよう、品質管理を含むグループガバナンス体制を更に強化する必要があるという考えのもと、各施策に取り組んでいます。

当社グループでは、ガバナンス体制における課題を、コミュニケーション、コンプライアンス体制・意識、資源配分、の3つと認識し、諸施策を導入・実施しています。これらの課題への対応策の進捗については、当社の業務執行から独立した社外取締役または社外有識者のみによって構成された「ガバナンス強化策モニタリング委員会」に報告し、客観的な立場から確認及び監督を受けています。

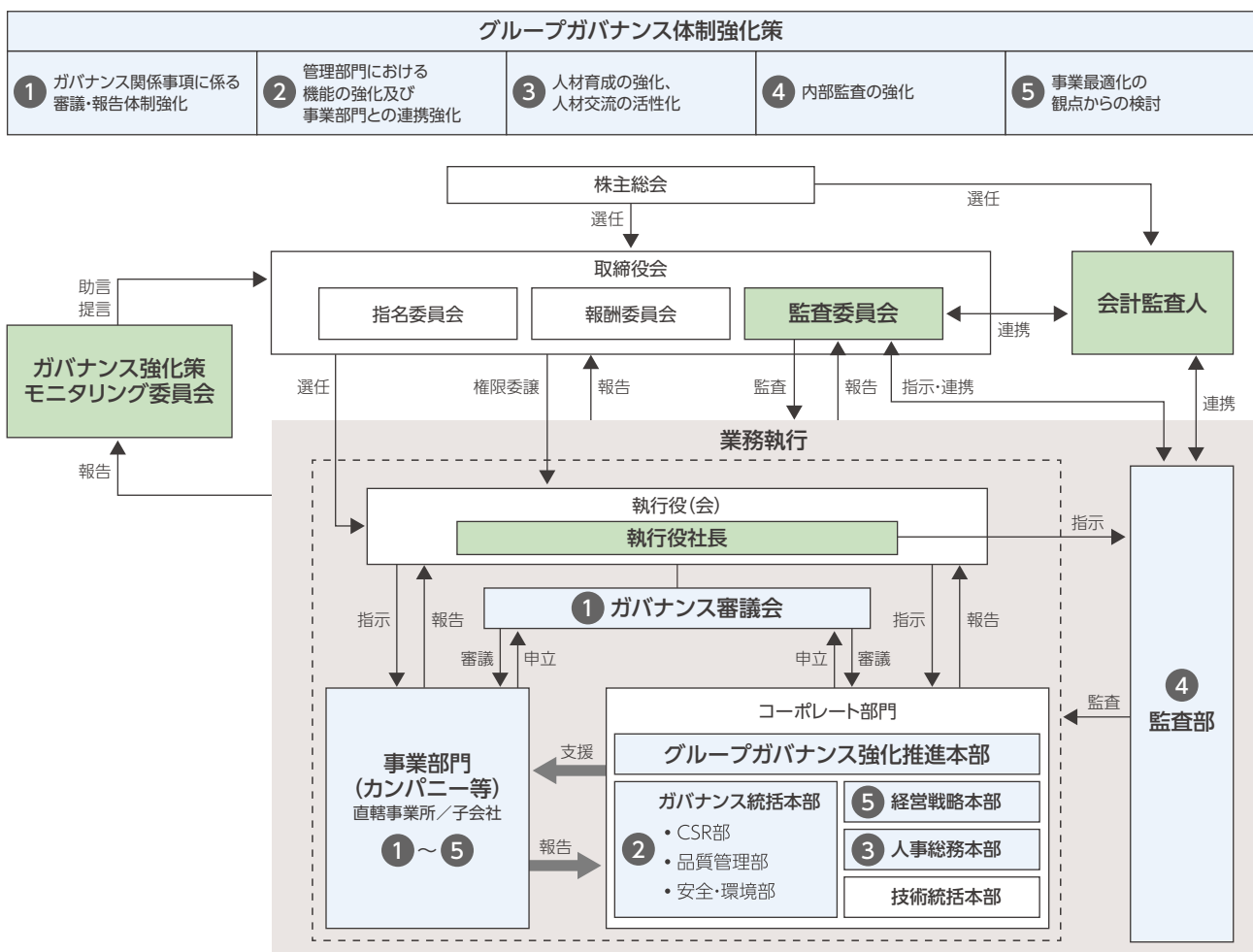
当社グループが目指すガバナンス体制は、各事業拠点及び各グループ会社等のあらゆる場面において、自ら問題を発見しその解決にあたっていく、いわゆる組織としての自浄能力を発揮するPDCAの仕組み・体制が整備・運用された企業グループとなることです。

更に、本社・事業拠点間、親会社・子会社間、各階層間において、双方向のコミュニケーションルートが構築され、共有された情報を基に、経営層がスピード感を持った意思決定を行い、グループ全体として適切に業務を遂行していくという姿を目指しています。

これを実現するために、コミュニケーションを活性化させる組織風土の醸成を目指し、ガバナンス統括本部が各事業拠点・グループ会社の状況把握に努め、実態に即した適切なアシスト、サポートを通じて、あるべき姿へのガイドの役割を果たします。

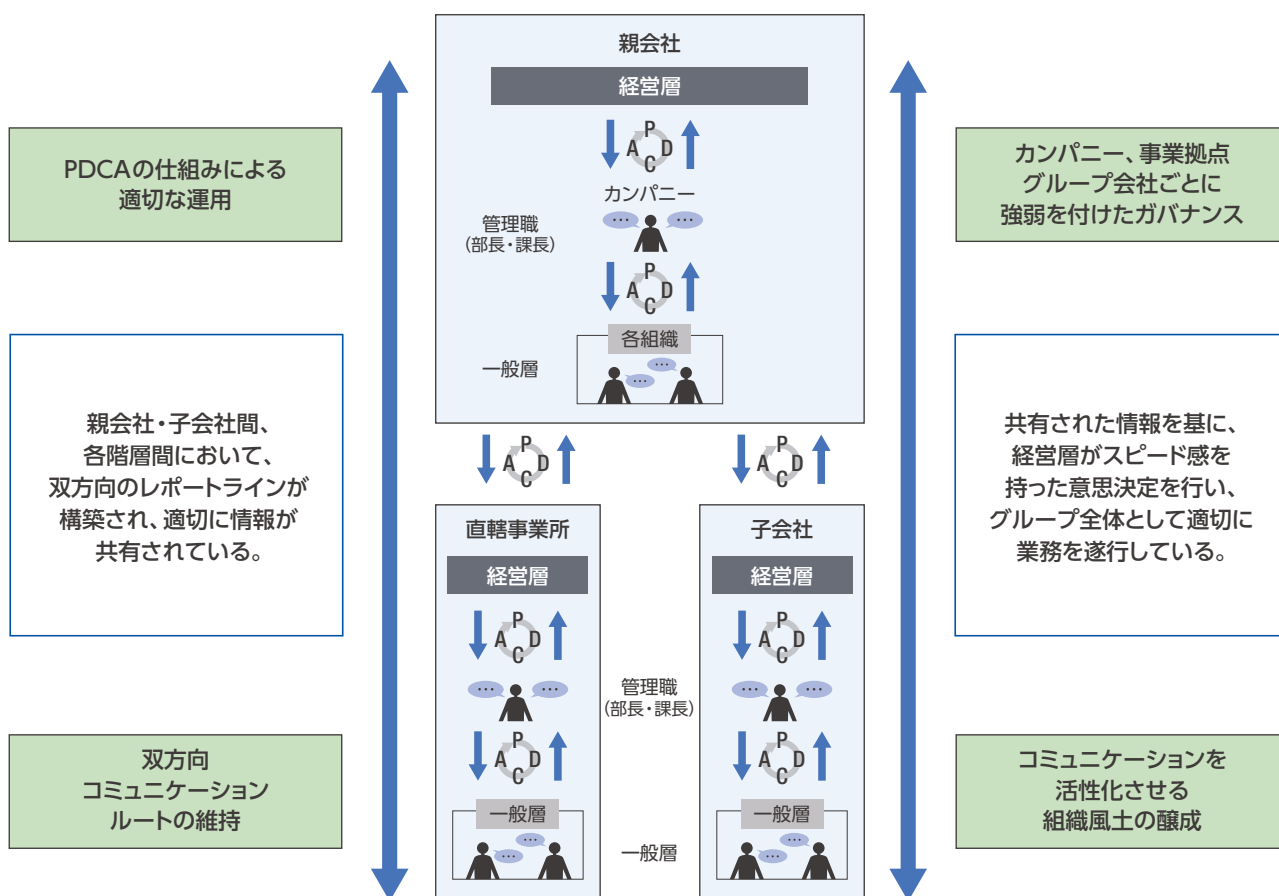
執行役常務 佐々木 晋

### ■ ガバナンス体制強化の推進体制



■ 当社グループが目指すグループ・ガバナンスの姿

親・子会社間、本社・工場間及び各子会社内で円滑かつ自律的にコミュニケーションが行われるガバナンスの姿を目指します。



【凡例】 ↓↑ : PDCAの仕組み・体制が整備・運用されており、リスク情報が適切に報告・共有されている範囲  
 ... : コミュニケーションが活性化しており、言いたいことが言えている階層

## グループガバナンス体制強化策

品質問題の背景・原因の分析を踏まえ、抽出した当社グループ全体のガバナンスに関する課題の解決に向け、グループガバナンス体制強化策を策定し、実行しています。



## コンプライアンス

### コンプライアンスの徹底に向けて

#### コンプライアンス意識の浸透・定着

当社グループでは、コンプライアンスを法令遵守はもとより企業倫理や社会規範を含む広い概念として捉え、ステークホルダーの期待に誠実に応えていくことと考えています。

当社グループ全体のコンプライアンス体制強化に向け、国内外での研修をはじめとしたさまざまな施策を通じ、グループ社員一人ひとりのコンプライアンス意識を高める地道な取り組みを続けてきました。これら取り組みを継続し、意識の浸透と定着を図っていきます。

#### コンプライアンス教育の拡充・再徹底

CSR、特にコンプライアンスに関する教育や研修を、国内外の当社グループ社員へ行っています。

国内グループ各社の全社員が、年に1回はCSR研修を受講できる体制を整えるため、2012年からグループ会社を含めてCSR研修の講師を養成しています。各事業所、グループ会社におけるCSR活動の推進者が講師となり、研修を行っています。

外部有識者を招き、当社グループ経営幹部へCSR、コンプライアンスに関する講演を実施しています。2018年より、当社経営幹部がグループ会社経営幹部に対し、ガバナンス、コンプライアンスにおいて経営者が果たすべき責任・義務・役割を理解するとともに、それらを全うするための意識の醸成・手段の習得等を図るための研修を実施しています。

海外でのCSRに関する教育・研修は、世界各地域の事情も踏まえながら研修内容を検討し、2018年度よりWeb上での研修「WEBINAR」も導入し、幅広い地域での研修を効率良く実施しています。海外赴任前研修、あるいはグローバル人材育成講座といった、海外赴任者を対象とした研修では、紛争鉱物問題、新興国等における人権問題（児童労働、強制労働）、関係国の競争法、海外腐敗防止といったCSR上の問題について研修を実施しています。

これら国内外の研修については、外部講師やeラーニングも活用して、コンプライアンス意識の改革・強化をしていきます。

#### ■ 2018年度教育・研修受講者数(グループ会社70社)\*

各種教育・研修	受講者数(延べ)
国内事業所・支店、グループ会社CSR教育	19,153名
海外グループ会社CSR教育	509名
階層別教育	647名
その他(リスクマネジメント研修等)	317名
合計	20,626名

#### 内部通報窓口の運用

当社及びグループ会社の社員等からの通報・相談窓口として、2002年12月より「社員相談室」、社外の弁護士事務所に委託した「外部窓口」を2006年4月に設置しています。一連の品質問題のような不祥事の早期発見・是正措置を監査委員の業務として行うことに資するため、新たに「監査委員窓口」を2018年6月に設置し運用しています。これらの内部通報窓口は当社グループ社員に配布している携帯用カードへの記載や、広報誌、CSR研修を通じて周知しています。更に海外グループ会社における横領、法令違反等の不正行為またはその恐れのある行為を早期に発見し、健全なガバナンス、コンプライアンス体制推進に資する海外内部通報制度の導入も進めていきます。

#### ■ 内部通報窓口への相談件数推移

[年度]

2013	2014	2015	2016	2017	2018
22件	24件	33件	38件	41件	61件

## 知的財産マネジメント

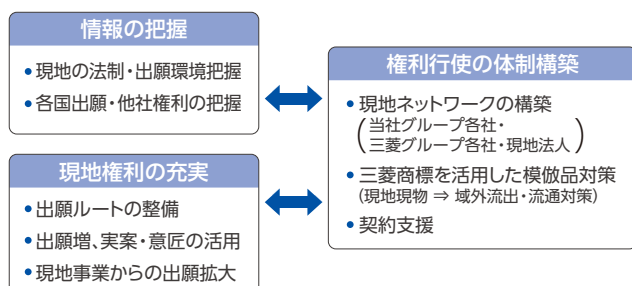
当社グループでは、第三者の知的財産権を尊重しつつ、自社権利の適切な保護・充実を図っています。特許のビッグデータを事業・開発戦略に活用する特許俯瞰図を作成、分析するツールを導入し、運用しており、その分析情報を基に、事業戦略及びこれを支える研究開発戦略に即した出願・権利化を進め、強い権利「群」の構築を進めていきます。また、秘密保持や共同開発等の社内の知財契約の確認・助言を通じ、当社の知的財産リスクへの対応を行うとともに、知的財産の権利化・活用に関する理解を深めるため、新入社員から管理職に至る社員に対して実施する階層別研修、知財技能検定取得に向けた研修、選択型研修等、各種社内教育を継続的に実施しています。

これらの活動で得た知見・課題、支援ツール、社内教育講座等をグループ会社に提供・開放することにより、社内・グループ事業部門の知財ガバナンス水準の維持向上を図るとともに、当社グループ全体の知財リスクの低減と事業価値の最大化に貢献しています。

### 中国・東南アジアにおける知的財産マネジメントの強化

当社は、当社グループ各社、三菱グループ各社、現地法人並びに現地提携事務所等との連携を通じ、的確な情報収集及び適切な権利保護に向けた体制を構築してきました。中国・東南アジアにおいては、PPH(特許審査ハイウェイ)等の活用等により出願体制を整えるとともに、中国を起点に発生する模倣品への対策を強化しています。また、インドでは、当社の顧問弁理士及び現地の特許・知財事務所を通じて知財情報を把握し、当社知的財産の保護に向けた体制を充実化しています。

#### ■ 新興国対応支援



## リスクマネジメント

当社グループを取り巻くさまざまなリスクに適切に対応し、被害・損害を極小化することにより事業を安定的に運営するために、当社グループではリスク感度とリスクコントロール能力の向上に努めています。2018年度には当社グループのガバナンス体制強化の一環として、従来のリスクマネジメントの仕組みを見直し、より実効性と確実性を高めた新たなリスクマネジメントシステムを構築し、国内外の全グループ事業拠点においてリスク低減活動を展開しています。

### リスクマネジメント活動

#### 基本的な考え方

当社グループのリスクマネジメント活動は、「事業活動に負となる事象の要因を管理し、健全な事業の継続を支援する」ことを目的としています。この目的を達成するため、3つの基本方針を定め、活動を展開しています。

#### リスクマネジメントの基本方針と実施事項

- |              |                       |
|--------------|-----------------------|
| 1. ハイリスク対応   | リスクランクを反映した対策を実施      |
| 2. 未認識リスクの発見 | リスク管理台帳を使用し網羅的にリスクを整理 |
| 3. リスク情報の共有化 | 全社取り組みリスクを関係者に開示      |

#### 推進体制

当社グループでは、グループ全体で共通性や優先度が高い、事業運営に深刻な影響を及ぼす重大リスクを経営レベルで特定する一方で、各事業分野における固有の重大リスクは事業部門が特定しています。

全グループで優先的に取り組む重大リスク、及び各事業部門が取り組む重大リスクの内容と対応方針については、当社のCSR委員会、執行役員及び取締役会で決議され、年次で決定されます。これに沿い各事業拠点は活動の実施計画を策定し、ガバナンス審議会における審議を経て、リスク低減活動を展開しています。

活動内容は、経営層やコーポレート部門とも共有され、進捗状況は、CSR委員会、執行役員、取締役会、内部監査、及び社外取締役で構成するモニタリング委員会等により定期的にモニタリングされる体制としています。また、リスクマネジメント活動で捉えたリスク情報は内部監査の材料として提供され、監査等により指摘されたリスクについても適宜リスクマネジメントの対象に追加される仕組みとなっており、全体として厳にPDCA管理を行っています。

なお、教育面では、社内及び社外コンサルタントを起用した研修を国内外で実施し、リスク感度の向上とリスクコントロール能力の強化・底上げに努めています。

### 新リスクマネジメントシステム

#### 強化のポイント

当社グループでは、2018年度にグループガバナンス体制強化策の一環として、よりリスクマネジメントの実効性を高めるべく従来の仕組みを見直し、強化した新たなリスクマネジメントシステムを構築し、2019年度より国内外の全グループにて活動を展開しています。

#### 新リスクマネジメントシステムの主な強化ポイント

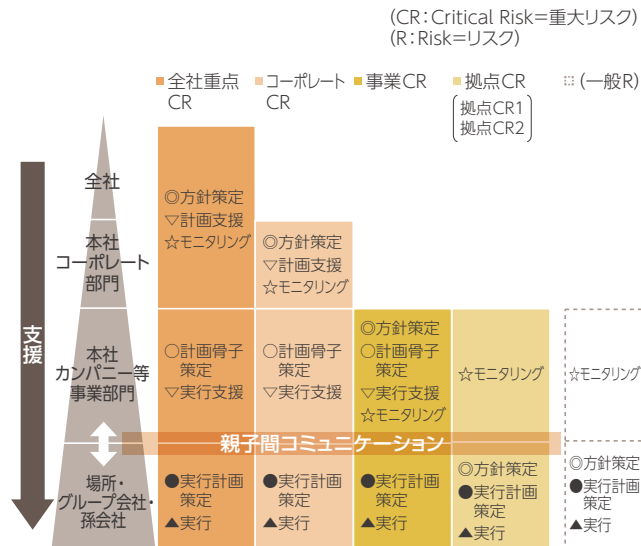
1. 重大リスクを漏れなく洗い出し、重点的に対策を実施
2. グループ全体のリスクの状態を可視化し、リスクポートフォリオ管理とモニタリングを強化
3. 経営幹部、コーポレート部門、カンパニー等事業部門、事業拠点ごとに、役割と責任を明確化
4. 重大リスクに関する親子間における対話、協議の強化と、事業拠点に対する適切な支援の実施

### リスク対策に関する親子間協議、支援の強化

重大リスクについては、その属性に応じて4分類し、階層（経営レベル、コーポレート部門、カンパニー等事業部門、事業拠点）ごとに関与方法につき役割と責任を設定しています。

特に、事業拠点単独ではリスク対策の実行が困難な場合には、親会社や所管の事業部門、及び専門性を有するコーポレート部門と協議のうえ、十分な支援を受けることができる体制にすることにより、重大リスクへの対応を漏れなく確実に実行することを目指しています。

#### ■ 重大リスクごとの階層に応じた役割と責任



### リスクポートフォリオ管理とモニタリングの強化

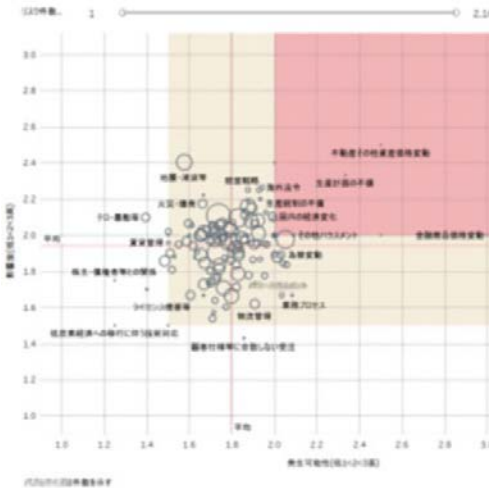
リスクの状態やリスク低減活動の進捗状況等を可視化することにより、リスク情報をモニタリングしやすくしています。

当社グループが保有するリスクをマッピングし、どのリスクに優先的に経営資源を投入し、どこまでリスクを低減するかにつき、迅速かつ適切に判断するよう努めています。

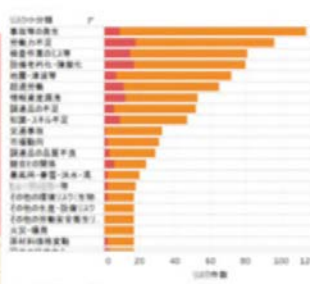
また、リスク低減活動の進捗状況を一元的にモニタリングすることにより、遅延案件の特定が容易となり、速やかかつ適切な対応が可能となります。

#### ■ リスク情報の可視化

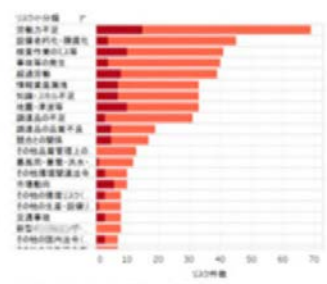
リスクマップ(リスク分布)



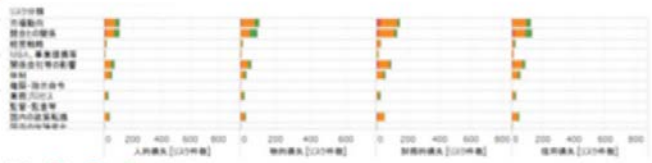
リスクランク



対策の不足度が高いリスク(期初の値)



リスク発現時の損失分野ごとの影響



## 危機管理活動

### 基本的な考え方

当社グループは、自然災害、事故、テロ及びパンデミック等の危機事態に迅速かつ的確に対応すべく、危機管理体制の強化に努めています。国内外の危機管理関連規定を運用するとともに、事業継続計画 (Business Continuity Plan) を国内外の全連結子会社で策定し、危機事態が発生した場合でも、事業を早期に復旧し継続することにより、お客様への影響を最小限に止めるよう努めています。

これと併せて、社外コンサルタント会社等から世界各地の最新の危機管理に関する情報や専門的なアドバイスを受ける体制を構築しています。国・地域ごとのリスクを考慮した安全確保の手引き (地域版) の展開や、特にリスクが高い国・地域のセキュリティチェック等を行っています。

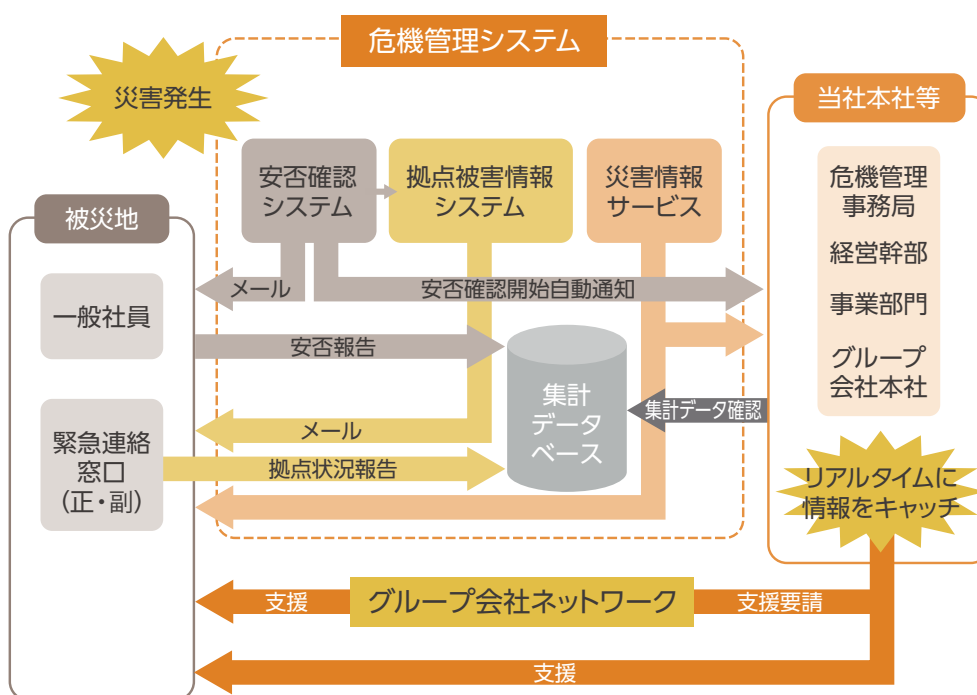
また、今後はこれまでの危機管理活動で体制を整備してきた自然災害、事故、テロ及びパンデミック等に加え、リスクマネジメント活動で抽出されたその他の重大なリスクについても危機管理活動の対象とし、危機事態への体制を整備していきます。

### 危機管理システムの導入

当社グループでは、自然災害等の危機事態が発生した際に、いち早く従業員の安否や事業拠点の被害状況を把握し、グループ内で共有するために、2019年1月より危機管理システムを国内外に導入しています。

これにより、速やかかつ適切な初動対応が可能になり、また当社グループのネットワークを活かした被災地域の近隣拠点からの支援等も可能となります。

■ 危機管理システム



## 情報セキュリティ

当社グループは、情報セキュリティをCSR経営上の重要課題のひとつに位置付けており、特にお客様及びお取引先の個人情報については最重要情報資産のひとつと認識して、漏えいや滅失、破損のリスク低減に取り組んでいます。

情報セキュリティ活動については、大規模災害時等の事業継続も視野に入れて情報インフラの強化拡充に努めるとともに、CSR委員会の下部組織である「情報セキュリティ部会」の支援のもと、情報システムに関するさまざまな技術的対策の強化、並びにマネジメントシステムの導入と運用を柱にしています。

技術的対策では、既知の脆弱性を狙った攻撃に対して、「被害にあわない」ための防御策を充実させる一方、標的型攻撃といった新たな脅威に対しては、「多層防御の拡充」、「被害の早期検知」といったリスク低減策に取り組んでいます。

近年、感染被害が増加しているランサムウェア(身代金要求型ウイルス)をはじめとしたコンピュータウイルスへの対策については、当社及び全グループ会社への注意喚起はもちろんのこと、脆弱性に対する修正プログラムやアップデートを強制的に適用させるシステムを海外グループ会社にまで導入しています。

マネジメント面では、パフォーマンス評価、従業員教育といったPDCAサイクルを反復実施することで、セキュリティレベルの維持向上に努めています。

深刻化するセキュリティの脅威に対して、今後とも、さまざまな技術的対策を、総合的・効率的かつ適切なレベルで検討・実施していきます。

## お客様の個人情報保護

当社の貴金属事業では純金積立会員等多数の顧客情報を保有するほか、2016年1月より支払調書作成のためにマイナンバーの提供も受けており、種々の方策を通じて個人情報保護に最善を尽くしています。

個人情報は電子的に一元管理し、ハッキング対策としてセキュリティ専門会社による定期的診断を実施しています。マイナンバーは個人情報とは別のデータベースで暗号化管理しています。社内では情報の取り扱いに関する定期的教育、取り扱う個人情報の暗号化、データベースへのアクセス制限等を行っています。



## 独立した第三者保証報告書

2019年8月27日

三菱マテリアル株式会社  
取締役 執行役社長 小野 直樹 殿

KPMG あずさサステナビリティ株式会社  
東京都千代田区大手町1丁目9番5号

代表取締役 

当社は、三菱マテリアル株式会社(以下、「会社」という。)からの委嘱に基づき、会社が作成した「CSRデータブック2019」(以下、「CSRデータブック」という。)及び「金属事業カンパニーサプリメントデータブック2019」(以下、「サプリメントデータブック」という。)に記載されている2018年4月1日から2019年3月31日までを対象とした★マークの付されている環境・社会パフォーマンス指標(以下、「指標」という。)、International Council on Mining & Metals (ICMM)の基本原則及び適用されるポジションステートメントで定められている必須要件と会社の方針との整合性、会社の重要課題の特定及び優先順位付け並びに会社の重要課題に対するアプローチ及びマネジメントに対して限定的保証業務を実施した。

### 会社の責任

会社が定めた指標の算定・報告基準(以下、「会社の定める基準」という。CSRデータブック及びサプリメントデータブックに記載。))に従って指標を算定し、表示する責任、ICMMの基本原則及び適用されるポジションステートメントに定められている必須要件と会社の方針との整合性について報告を行う責任、会社の重要課題の特定及び優先順位付けについて報告を行う責任、重要課題に対するアプローチ及びマネジメントについて報告を行う責任は会社にある。

### 当社の責任

当社の責任は、限定的保証業務を実施し、実施した手続に基づいて結論を表明することにある。当社は、国際監査・保証基準審議会の国際保証業務基準 (ISAE) 3000「過去財務情報の監査又はレビュー以外の保証業務」及びISAE3410「温室効果ガス情報に対する保証業務」に準拠して限定的保証業務を実施した。

本保証業務は限定的保証業務であり、主としてCSRデータブック及びサプリメントデータブック上の開示情報の作成に責任を有するもの等に対する質問、分析的手続等の保証手続を通じて実施され、合理的保証業務における手続と比べて、その種類は異なり、実施の程度は狭く、合理的保証業務ほどには高い水準の保証を与えるものではない。当社の実施した保証手続には以下の手続が含まれる。

- CSRデータブック及びサプリメントデータブックの作成・開示方針についての質問及び会社の定める基準の検討
- 指標に関する算定方法並びに内部統制の整備状況に関する質問
- 集計データに対する分析的手続の実施
- 会社の定める基準に従って指標が把握、集計、開示されているかについて、試査により入手した証拠との照合並びに再計算の実施
- リスク分析に基づき選定した明石製作所、横瀬工場、小名浜製錬株式会社小名浜製錬所及びマテリアルエコリファイン株式会社小名浜事業所における現地往査
- 指標の表示の妥当性に関する検討
- 会社の方針に関する文書の閲覧及び質問を通じたICMM基本原則及び適用されるポジションステートメントの必須要件と会社の方針との整合性の検討
- 重要課題の抽出及び優先順位付けのプロセスについての質問及び関連文書の閲覧
- 重要課題に対するアプローチ及びマネジメントについての質問及び関連文書の閲覧

### 結論

上述の保証手続の結果、すべての重要な点において、以下のように認められる事項は発見されなかった。

- CSRデータブック及びサプリメントデータブックに記載されている指標が、会社の定める基準に従って算定され、表示されていない
- 会社の方針が、サプリメントデータブックの4～5頁に記載されているようにICMMの基本原則及び適用されるポジションステートメントの必須要件と整合していない
- 会社の重要課題の特定及び優先順位付けがCSRデータブックの19頁に記載されているとおりに行われていない
- 会社がCSRデータブックの20頁に記載されているように重要課題に対するアプローチ及びマネジメントを行っていない

### 当社の独立性と品質管理

当社は、誠実性、客観性、職業的専門家としての能力と正当な注意、守秘義務及び職業的専門家としての行動に関する基本原則に基づく独立性及びその他の要件を含む、国際会計士倫理基準審議会の公表した「職業会計士の倫理規程」を遵守した。

当社は、国際品質管理基準第1号に準拠して、倫理要件、職業的専門家としての基準及び適用される法令及び規則の要件の遵守に関する文書化した方針と手続を含む、包括的な品質管理システムを維持している。

以上

# 三菱マテリアルグループの概要

## 会社概要

2019年3月末現在 ※2019年6月21日付

**社名** 三菱マテリアル株式会社  
 Mitsubishi Materials Corporation  
**本社所在地** 〒100-8117 東京都千代田区丸の内3-2-3  
**設立** 1950年4月1日  
**代表者\*** 執行役社長 小野 直樹  
**上場** 東京証券取引所  
**資本金** 119,457百万円

**総資産額** 1,938,270百万円  
**従業員数** 4,807名(連結:28,426名)  
**連結子会社** 152社  
**持分法適用関連会社** 16社  
**加盟する主要団体等** 日本経済団体連合会、経済同友会、セメント協会、日本鉱業協会、ICMM(International Council on Mining and Metals=国際金属・鉱業評議会) ほか

## 国内ネットワーク

□ 三菱マテリアルの主な事業所 ◇ 主なグループ会社

### 関東

- 本社(東京都)
- セラミックス工場(埼玉県) **高機能製品**
- 横瀬工場(埼玉県) **セメント**
- エネルギー事業センター(埼玉県) **環境・エネルギー**
- さいたま総合事務所(埼玉県)
- 生産技術センター(埼玉県)
- 筑波製作所(茨城県) **加工**
- 中央研究所(茨城県)
- ◇ 三菱伸銅(株)(東京都)
- ◇ 三菱電線工業(株)(東京都)
- ◇ 三菱アルミニウム(株)(東京都)
- ◇ ユニバーサル製作(株)(東京都)
- ◇ 三菱日立ツール(株)(東京都)
- ◇ 小名浜製錬(株)(東京都)
- ◇ 菱光石灰工業(株)(東京都)
- ◇ 三菱マテリアルトレーディング(株)(東京都)
- ◇ 三菱マテリアルテクノ(株)(東京都)
- ◇ (株)マテリアルファイナンス(東京都)

### 近畿・中国

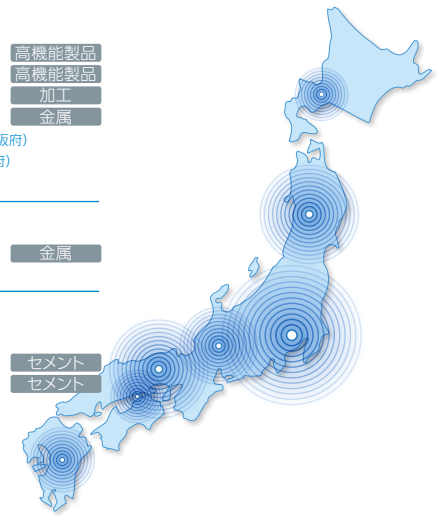
- 大阪支社(大阪府)
- 堺工場(大阪府) **高機能製品**
- 三田工場(兵庫県) **高機能製品**
- 明石製作所(兵庫県) **加工**
- 生野事業所(兵庫県) **金属**
- ◇ 立花金属工業(株)(大阪府)
- ◇ 日本新金属(株)(大阪府)

### 四国

- 直島製錬所(香川県) **金属**

### 九州

- 九州支店(福岡県) **セメント**
- 東谷鉱山(福岡県) **セメント**
- 九州工場(福岡県)



### 北海道

- 札幌支店(北海道)

### 東北

- 青森工場(青森県) **セメント**
- 秋田製錬所(秋田県) **金属**
- 岩手工場(岩手県) **セメント**
- 東北支店(宮城県)
- ◇ 三菱マテリアル電子化成(株)(秋田県)
- ◇ 細倉金属鉱業(株)(宮城県)

### 中部・北陸

- 名古屋支店(愛知県)
- 岐阜製作所(岐阜県) **加工**
- 四日市工場(三重県) **高機能製品**
- ◇ (株)ダイセメント(新潟県)

## グローバルネットワーク

\*ここに掲載したものは、三菱マテリアルグループの海外展開の一例です。

### ヨーロッパ

フィンランド、イギリス、ドイツ、フランス、スペイン、イタリア、ロシア ほか

- **高機能製品**  
MMCカッパーポダクツ社(フィンランド)
- **加工事業**  
MMCハルトメタル社(ドイツ)  
スペイン三菱マテリアル社(スペイン)  
MMCハードメタルロシア社(ロシア)  
MMCハードメタルポーランド社(ポーランド)

### 東アジア

中国・韓国 ほか

- **高機能製品**  
MMCエレクトロニクス香港社(中国)  
菱慶材料(上海)貿易有限公司(中国)  
MMCエレクトロニクス韓国社(韓国)
- **加工事業**  
天津三菱超硬工具有限公司(中国)
- **コーポレート**  
三菱総合材料管理(上海)有限公司(中国)

### 北米

カナダ・アメリカ・メキシコ

- **高機能製品**  
米国三菱ポリシリコン社(アメリカ)
- **加工事業**  
米国三菱マテリアル社(アメリカ)
- **セメント事業**  
米国三菱セメント社(アメリカ)  
MCCデベロップメント社(アメリカ)

### 東南アジア

タイ・マレーシア・シンガポール  
インドネシア・インド ほか

- **高機能製品**  
MMCエレクトロニクスタイランド社(タイ)  
MMCエレクトロニクスマレーシア社(マレーシア)  
MMCエレクトロニクスラオス社(ラオス)  
エムエーエクストリュージョンインドネシア社(インド)
- **加工事業**  
MMCツールズタイランド社(タイ)
- **金属事業**  
インドネシア・カパー・スマルティング社(インドネシア)
- **コーポレート**  
三菱マテリアルSEA社(タイ)

### オセアニア

オーストラリア

- **セメント事業**  
豪州三菱マテリアル社(オーストラリア)

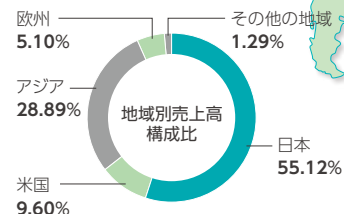
海外進出先国・地域数

30

### 南米

ブラジル

- **高機能製品**  
ルバタサンバウロ社(ブラジル)



 **三菱マテリアル株式会社**

本書に関するお問い合わせ先

三菱マテリアル株式会社 ガバナンス統括本部CSR部  
〒100-8117 東京都千代田区丸の内3丁目2番3号  
丸の内二重橋ビル22階  
TEL:03-5252-5260 FAX:03-5252-5261  
E-Mail:ml-csr2019@mmc.co.jp