

金属事業カンパニー  
サプリメント  
データブック



# はじめに

---

三菱マテリアルグループでは CSR 報告書を発行し、CSR（Corporate Social Responsibility=企業の社会的責任）に対する考え方や取り組みの全体像をステークホルダーの皆様に分かりやすくご報告し、ご理解いただくことを目指しています。

金属事業カンパニーは、金属、鉱山業界における責任ある持続可能な開発を目指す団体である ICMM※1（関連記事 P7）に加盟しており、金属、鉱山業界の事業活動について説明責任を果たすため、ステークホルダーの皆様へ、事業活動に関する情報を適切に開示し、情報の透明性を高める取り組みを進めています。本サプリメントデータブックはそのような活動の一環として、2014 年に発行した三菱マテリアル「CSR 報告書 2014」に加え、当カンパニーにおける CSR 活動の詳細について、ご報告するものです。

2014 年 4 月 1 日より、銅事業カンパニーは金属事業カンパニーへ名称を変更しました。

金属事業カンパニーの CSR 活動は三菱マテリアル「CSR 報告書 2014」にも記載されています。本サプリメントデータブックを「CSR 報告書 2014」とあわせてご参照いただきますようお願いいたします。

※1 ICMM : International Council on Mining and Metals=国際金属・鉱業評議会のこと。世界の主要な鉱山・製錬会社を中心に構成され、持続可能な開発に向けた取り組みを主導する世界的な組織。

# 目次

## 対象期間

2013 年度（三菱マテリアル（株）事業年度：2013 年 4 月 1 日～2014 年 3 月 31 日）

## 対象組織

三菱マテリアル（株）金属事業カンパニー及び製錬関係グループ会社 4 社（細倉金属鉱業（株）、小名浜製錬（株）、マテリアルエコリファイン（株）（以下、MERC（株）と記載）、インドネシア・カパー・スメルティング社（以下、P.T. Smelting と記載）

## 発行時期

2014 年 9 月

## 参考ガイドライン

GRI(Global Reporting Initiative)サステナビリティ・レポートニング・ガイドライン第 3 版

カンパニープレジデントからのメッセージ	P3
金属事業カンパニーの事業概要	P4
金属事業カンパニーと CSR	P6

## 環境報告

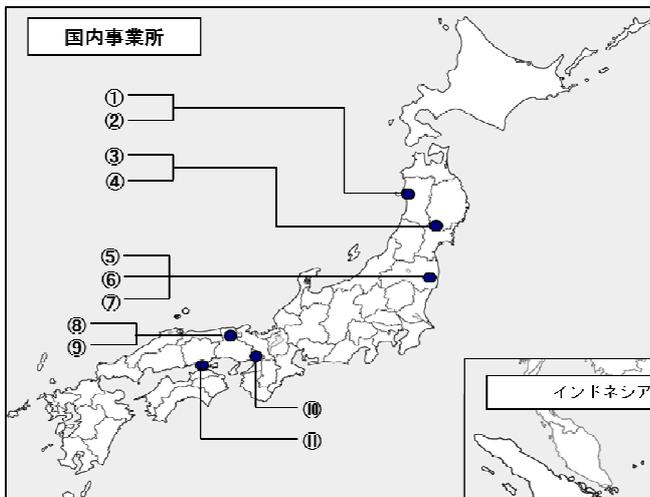
環境保全・地球温暖化防止への取り組み	P9
--------------------	----

## 社会性報告

多様な人材の育成と活用	P15
安全で健康な職場環境の構築	P16
サプライチェーンにおける社会・環境配慮の拡充	P18

本データブックは三菱マテリアル「CSR 報告書 2014」掲載記事と併せ、KPMG あずさサステナビリティ株式会社から第三者保証を受けており、保証対象となる指標データについては、「★」マークを付しています。  
第三者保証に関する詳しい内容については「CSR 報告書 2014」（P75）をご参照ください。

## 金属事業カンパニーの事業所及び製錬関係グループ会社所在地



### 国内事業所

- ① 秋田製錬所（秋田県）
- ② MERC（株）秋田工場（秋田県）\*
- ③ 細倉金属鉱業（株）細倉製錬所（宮城県）\*
- ④ MERC（株）細倉工場（宮城県）\*
- ⑤ 小名浜製錬（株）小名浜製錬所（福島県）\*
- ⑥ 小名浜分室（福島県）
- ⑦ MERC（株）小名浜事業所（福島県）\*
- ⑧ 生野事業所（兵庫県）
- ⑨ MERC（株）生野工場（兵庫県）\*
- ⑩ 堺工場（大阪府）
- ⑪ 直島製錬所（香川県）

### インドネシア事業所

- ⑫ P.T. Smelting ジャカルタオフィス\*
- ⑬ P.T. Smelting Gresik 製錬所\*



\*はグループ会社

# カンパニープレジデントからのメッセージ

## 化学物質管理と紛争鉱物対応

環境や人の健康に悪影響を及ぼす可能性のある「有害物質」に関する規制強化の動きは世界的に高まっており、管理対象の物質数も年々増加傾向にあります。基礎素材での含有の有無が要点であり、その基礎素材を川下のサプライチェーンへ提供する金属事業カンパニーでは「化学物質管理」に万全を期しており、社会的要請にこたえてまいります。また自らの製造現場での作業環境及び周辺一般環境の保全にも充分配慮し、管理システムを運用しています。

昨今注目されている「紛争鉱物問題」はサプライチェーン全体の対応が求められますが、最も川上に位置する製錬業の対応が要点となります。当カンパニーでは紛争鉱物4元素のうち金地金・錫地金を製造しています。2012年より、紛争鉱物不使用のための管理システムの構築・運用を始め、金については第三者機関による監査を経て、2013年8月にロンドン貴金属協会(LBMA)の認証を取得しました。引き続き、錫については2014年2月に国際的な電子機器メーカーで組織される電子業界行動規範(EICC)が提唱するCFS認証を取得しました。紛争鉱物問題は使用原料の管理が要点であり、また人権問題が根幹にあることから、従来の化学物質管理とは異なる側面を有するため新たな管理体制を必要とします。信頼ある素材メーカーとしての責務を果たすことにより、安心してご使用頂ける製品をサプライチェーンへ提供してまいります。

## 金属事業カンパニーの事業戦略と社会との繋がり

三菱マテリアルグループは、新時代におけるさらなる飛躍を目指して2014年4月に「新中期経営計画(2014-2016) Materials Premium2016~NO.1企業集団への挑戦~」(以下、新中計と略)を策定しました。

その中で金属事業カンパニーでは、この新中計を、長期経営方針として目指す姿へ向けた重要なステップ期間として位置づけ、その最終年度である2016年度には連結経常利益400億円、ROA6%を経営目標として掲げています。

事業ごとにポイントを挙げますと、鉱山事業の長期目標としては、新規鉱山開発による権益鉱比率を拡大し、10年後には約50%を目指します。新中計期間中に稼働する新規案件はありませんが、既存鉱山の操業改善効果などにより収益を最大化するとともに、長期目標に向かっての新しい

仕込みをする期間となります。

製錬事業については、貴金属事業の統合、TC/RC(製錬費)、不純物ペナルティ等の買鉱条件の改善、金銀滓(E-scrap)集荷・処理量世界NO.1へ向けたりサイクル事業の強化・拡大、マテリアル・プレミアムを活かしたスラグ国内販売の強化などを事業戦略として挙げています。

銅加工事業については、高強度合金線の拡販、合金リサイクル促進および銅加工品拡販、新興国でのスリッター・営業拠点の整備による海外展開、海外ミドルエンド市場への参入などを事業戦略として挙げています。

これらの目標は、安全で健康な職場環境の下でなし得てこそ価値のあるものであり、新中計では、安全対策、時間外労働対策等にも従来よりも増して、真摯に取り組んでいきます。

当カンパニーは、鉱山投資・製錬・銅加工の3事業を柱に、川上から川下に至る価値連鎖の強化により更なる成長を目指しており、この従来の方針に変わりはありません。持続可能な発展のために限りある資源と美しい地球環境を未来の世代に残していくことを充分配慮して企業経営を行ってまいります。

現代社会のあらゆる分野で求められるキーワードは透明性と説明責任であると認識しています。本金属事業カンパニーサプリメントデータブックを通じてステークホルダーの皆様にご覧いただき、当カンパニーのCSR活動について理解を深めていただくことができれば幸いです。



三菱マテリアル株式会社  
常務取締役  
金属事業カンパニープレジデント

飯田 修

(プロフィール)

- 2004.1 銅事業カンパニー 製錬部長
- 2010.6 直島製錬所長
- 2011.6 執行役員・銅事業カンパニーバイスプレジデント(兼) 直島製錬所長
- 2013.4 常務執行役員・銅事業カンパニープレジデント
- 2013.6 常務取締役・銅事業カンパニープレジデント
- 2014.4 常務取締役・金属事業カンパニープレジデント(現)

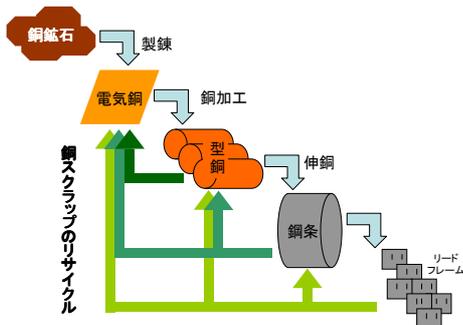
# 金属事業カンパニーの事業概要

## 鉱山開発投資から銅加工までの総合力

銅は、高い電気伝導性及び熱伝導性、良加工性、高強度の特長を持ち、比較的lowコストの材料であるため、各種電線、銅管、電気・電子部品、自動車用部品、建築材料等さまざまな用途に使われ、私たちの生活に欠かすことのできない金属です。身近な製品では自動車、携帯電話、パソコン、エアコン等家庭用電化製品等に使用され、最近では特にハイブリッド車や電気自動車の部品として、ますますその重要性が増しています。銅加工分野での製品の一例として高速新幹線用トバリ線があります。さらに電気伝導率を極限まで高める「無酸素銅及び銅合金」の量産技術を強みとし、無酸素銅製造メーカーとして世界のシェアを有しています。

三菱マテリアルの銅事業は 1873 年に岡山県の吉岡鉱山の経営に着手して以来、一世紀を超えて常に事業変革を重ねてきました。そして現在では鉱石確保・製錬・銅加工をグループ内で一貫して行う垂直価値連鎖体制を整えています。当カンパニーが製錬事業部門で生産する電気銅の約 75%がバリューチェーンの川下まで繋がり、グループ内で最終製品に近い形まで加工できることから、効率的な生産が可能になるのはもちろんのこと、チェーン間の物流、スクラップ処理での効率化も期待できます。このため、全体の歩留まりが向上して資源の有効利用と保全に繋がると考えています。

## ■製錬から銅加工までの垂直価値連鎖



## リサイクル事業の推進

製錬事業においては、製品である銅地金の価格はグローバルな統一プライス、TC/RC(製錬費)もグローバル価格です。そのなかでコストの低い海外の製錬所と競い合うためにはリサイクル品を多く扱うことが当カンパニーにとっての活路となります。しかし、円高で家電、自動車産業などの海外転出が加速し、国内でのリサイクル品の集荷が難しくなっています。そのため当カンパニーでは、リサイクル品の集荷で評価誤差をなくすため、自動サンプリング装置を導入するなどお客様へのCS(お客様満足度)の向上に努めているほか、海外からの集荷も積極的に営業活動を行っています。さらに当カンパニーのリサイクル事業の特徴として、前処理炉と三菱連続製銅法S炉によるリサイクル品処理プロセスの圧倒的な優位性があげられますが、そのS炉を当カンパニーは直島、グレスック(インドネシア)、小名浜と3製錬所に設置していますので、リサイクル事業でも大きな戦力になるものと期待しています。

当カンパニーでは持続可能な資源利用を推進するため、リサイクル事業に特に注力しています。廃自動車・使用済み家電製品の破砕くずであるシュレッダー・ダスト(以下、SDと記載)から有価金属(銅等)を回収し、可燃成分は炉に必要な熱源として利用、その廃熱を電気エネルギーとして回収し、CO<sub>2</sub>排出量削減に役立てています。小名浜製錬所では金銀滓(さい)処理を2013年10月から開始し、これまで金銀滓のリサイクルを進めてきた直島製錬所と合わせて、2016年には当社グループにおける集荷量は年間12万トンレベルを目標とし、世界No.1のリサイクル企業を目指しています。

## レアメタルのリサイクル

銅精鉱にはレアメタルのPGM(Platinum Group Metals:白金族金属)が含まれています。当カンパニーのMERC(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。

また、2012年にはガリウム (Ga) スクラップから Ga を低コスト・低環境負荷でリサイクル回収する技術を開発しました。Ga は発光ダイオード (LED) などに使用されている他、太陽電池やパワー半導体材料にも含まれており、今後も Ga の需要は拡大することが見込まれています。これまでは、Ga をリサイクルするには、Ga スクラップを薬液で全量溶解する必要がありましたが、当社が開発した技術では全量溶解せずに Ga のみを抽出することを可能にし、薬液量を大幅に減らし、環境負荷を低減することができました。今後、Ga の安定的な供給と Ga を使用する製品の市場成長に大きく貢献できると考えています。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。

#### 原料調達と海外銅鉱山投資

現在当カンパニーは、ロス・ペランブレス鉱山 (チリ)、エスコンディーダ鉱山 (チリ)、ハックルベリー鉱山 (カナダ)、カッパーマウンテン鉱山 (カナダ)、バツ・ヒジャウ鉱山 (インドネシア) の5 鉱山に投資を行っています。鉱山開発は、①対象地選定、②探鉱、③採算性調査、④建設、⑤鉱山操業という流れで進みます。従来当カンパニーは、新規案件の③採算性調査段階から参画していましたが、現在はこれに止まらず、②探鉱段階からの参画にも積極的に取り組んでいます。

鉱山の安定操業ができるように、共同出資会社と緊密に連携するとともに、資源・リサイクル事業本部とも連携し、また、生産技術部門とも協力して鉱山の設備保全などに技術・人材支援を行っています。当社グループでは製錬所やセメント工場などで大型設備の設置・稼働・メンテナンスについて高度な技術力と豊富な経験を持つ人材を擁して

いますので、鉱山の効率的な操業を行うための技術、ノウハウの支援を行います。

#### 小出正登・執行役員直島製錬所長からのメッセージ

直島製錬所はもうすぐ 100 周年を迎えます。これを単に 100 周年として喜ぶだけではなく、「次の 100 年のために」という壮大なビジョンを持って前任の飯田所長 (現常務取締役・金属事業カンパニープレジデント) のリーダーシップのもと、3 年前から全員が一丸となって N.NEXT 活動に取り組んでいます。この活動は、TPM、ISO/OSHMS と合わせて三重層 (3 重に回す PDCA) させた、非常に高度で緻密なものです。2013 年度はこれまでに積み上げてきた活動内容を次の中長期経営計画の布石へと、効果を最大に発揮させる年と考えています。

絶えず変化し続ける経営環境に対して後れをとることなく、鉱山・製錬・銅加工そして他部門とのマテリアル・プレミアムを意識し、先を見通した競争戦略を持って現在取り組み中の課題のステアリングと新規課題への挑戦を行い、全員一丸となって道を拓いていきます。直島製錬所構内で働く全ての皆さんの質の高い意識力、現場力が大切ですので、私は風通しの良い場所風土、働きがいのある職場づくり、安全で安心して働ける作業環境の維持・向上に気迫と情熱を持って取り組んでいきます。そして、およそ一世紀前から当所の銅製錬事業を受け入れ、その成長を育てていただいた地許直島への感謝の気持ちも忘れず生活と経済そして文化の融合にも引き続き注力していきます。

## 重要課題（マテリアリティ）

当社では、今後取り組むべき重要課題（マテリアリティ：企業価値に重要な影響を及ぼす要因）として、社会全体の持続可能性（サステナビリティ）やステークホルダーの皆様の視点を重視しながら、以下の9つのマテリアリティを特定しています。これらの詳細とその取り組みについては「CSR 報告書 2014」を参照ください。

### 三菱マテリアルの9つのマテリアリティ

- ① 内部統制の更なる推進
- ② 製品の安定供給に向けた資源の確保
- ③ リサイクル事業による循環型社会構築への貢献
- ④ 環境保全・地球温暖化防止への取り組み
- ⑤ 環境配慮型の技術・製品開発の推進
- ⑥ 多様な人材の育成と活用
- ⑦ 安全で健康な職場環境の構築
- ⑧ サプライチェーンにおける社会・環境配慮の拡充
- ⑨ ステークホルダーコミュニケーションの推進

## 金属事業カンパニーの事業特性と重要課題(マテリアリティ)

当カンパニーの事業では、銅鉛石等の原料を鉱山から確保することが非常に重要となりますが、同時に鉱山が環境や社会に与える影響にも配慮して調達や投融資活動を行う必要があります。そして鉱山から原料を得るばかりではなくリサイクルにより銅やそのほかのレアメタルを得ることも天然資源の保護という観点で非常に重要であると考えています。そのような観点から、当カンパニーでは、右記の活動テーマに従って 2013 年度の取り組みを実施しました。



直島製錬所のリサイクルプラント

## 金属事業カンパニー・2013 年度の活動実績と今後の課題

### ③ リサイクル事業による循環型社会構築への貢献

【テーマ】リサイクル事業の拡大（金属事業）

【2013 年度の実績】

- ・国内外からの集荷体制強化、海外集荷活動拡大。
- ・海外集荷原料多様化に伴う、高品位原料に対応するサンプリング設備の稼働

【今後の課題】

- ・海外からの集荷を継続的・安定的にし、将来集荷量増加に迅速に対応するための海外拠点の設置。

### ⑧ サプライチェーンにおける社会・環境配慮の拡充

【テーマ】CSR 調達に関する取り組み（紛争鉱物問題への対応）

【2013 年度の実績】

- ・紛争鉱物管理システムを確実に運用し、金（LBMA）と錫（EICC）の認証を取得。

【今後の課題】

- ・紛争鉱物管理システムを継続的に運用し、第三者監査を受審し、金（LBMA）と錫（EICC）の認証を毎年更新。

また本金属事業カンパニーサプリメントデータブックでは、三菱マテリアルの重要課題のうち、当カンパニーとして特に重要と考える以下の課題について報告いたします。

重要課題（マテリアリティ）		Page
④ 環境保全・地球温暖化防止への取り組み	当カンパニーが環境に与える負荷と、その負荷を低減する取り組みを報告します。	9
⑥ 多様な人材の育成と活用	海外も含めた当カンパニーの人材活用について報告します。	15
⑦ 安全で健康な職場環境の構築	安全で健康な職場環境の構築のための、事業特性に応じた取り組みを報告します。	16
⑧ サプライチェーンにおける社会・環境配慮の拡充	鉱石調達における社会、環境配慮の取り組みについて報告します。	18

## ICMM への参画

### ICMM の基本原則への対応

当カンパニーは、ICMM（International Council on Mining and Metals＝国際金属・鉱業評議会）に所属し、CSR 活動の推進を図っています。ICMM は世界の主要鉱山・製錬会社で組織され、環境・安全衛生・人権等に関するパフォーマンス向上を目的とした、鉱山・製錬分野における CSR 推進のための国際協議機関です。ICMM は「持続可能な開発のための 10 原則」を提唱しており、会員会社はその遵守をコミットメントしています。

#### ICMM の「持続可能な開発のための 10 原則」

- 原則 1** 倫理的企業活動と健全な企業統治を実施し、維持します。
- 原則 2** 企業の意思決定過程において「持続可能な開発」の理念を堅持します。
- 原則 3** 従業員や事業活動の影響を受ける人々との関わりにおいては、基本的人権を守り、彼らの文化、習慣、価値観に敬意を払います。
- 原則 4** 根拠のあるデータと健全な科学手法に基づいたリスク管理戦略を導入し、実行します。
- 原則 5** 労働安全衛生成績の継続的改善に努めます。
- 原則 6** 環境パフォーマンスの継続的な改善を追求していきます。
- 原則 7** 生物多様性の維持と土地用途計画への総合的取り組みに貢献します。
- 原則 8** 責任ある製品設計、使用、再利用、リサイクル、廃棄が行われるよう奨励し、推進します。
- 原則 9** 事業を営む地域の社会、経済、制度の発展に貢献します。
- 原則 10** ステークホルダーと効果的かつオープンな方法でかかわり、意思疎通を図り、第三者保証を考慮した報告制度により情報提供を行います。

ICMM の 10 原則の精神を当社企業行動指針に反映させ、企業に対する新たな社会的要請に応えるため、三菱マテリアル全社レベルで 2010 年 4 月に行動指針の細則に以下の項目を追加し改訂しました。

#### 「私たちの行動指針 10 章」細則への追加項目

- ・ 社会の持続的な発展の考慮
- ・ 低炭素社会の実現に向けた取り組み
- ・ 生物多様性への配慮
- ・ 健全な企業統治の実践・維持
- ・ 児童労働、強制労働の禁止
- ・ ワーク・ライフバランスへの取り組み
- ・ 労働安全衛生成績の継続的改善
- ・ 責任ある製品設計、使用、再利用、リサイクル、廃棄

また、ICMM は 10 の基本原則の一部を補完し具体化するためのポジションステートメントを定めています。

#### ICMM のポジションステートメント項目

1. 鉱物資源からの歳入の透明性
  - ・ 採取産業透明性イニシアティブ(EITI) に対する支援を表明すること。
2. 気候変動についての方針
  - ・ 温室効果ガスの排出削減に取り組むこと。
3. 水銀リスクの管理
  - ・ 水銀を適切に管理すること。
4. 採掘と保護地域
  - ・ 世界遺産の資産内で採掘および採掘を行わないこと。
5. 採掘と先住民族
  - ・ 先住民族とその権利を尊重すること。
6. 開発のためのパートナーシップ
  - ・ 鉱業の社会的経済的貢献度を高めること。

これらの各項目への対応として、項目 2 は 2008 年 11 月に全社レベルの組織が発足し取り組みを強化しています。項目 3 に関して、当社基幹事業の 1 つである銅製錬の原料となる銅精鉱中には不純物として水銀が含有されますが、引き続き適切な管理を行っていきます。また、水銀除去の結果発生する水銀含有物質について、化学物質の審査および製造等の規制に関する法律（化審法）に従って経済産業省へ届出を行っています。項目 4~6 は当カンパニーが 2009 年 7 月に制定した「金属事業カンパニー CSR 投融资基準」に明記し運用することにより、直接鉱山経営には参画していないものの、株主の立場で遵守状況のモニタリングを行っていきます。項目 1 「鉱物資源からの歳入の透明性」への対応は以下の通りです。

#### EITI（Extractive Industries Transparency Initiative、採取産業透明性イニシアティブ）への賛同

EITI は、石油や天然ガス、金属鉱業などの採取産業から資源産出国政府への資金の流れの透明化を高め、貧困の削減、そして持続可能な社会づくりへ貢献することを目的とした組織です。政府や採取企業、市民社会が平等な立場で参加する組織であることが特徴となっています。ICMM は、2005 年に EITI への継続支援を表明しています。ICMM の企業会員として、また所管する P.T.Smelting が立地するインドネシアは EITI の加盟国であることから、当カンパニーは EITI に賛同しており、支援企業として参加し、採取企業として成長と貧困削減につながる責任ある資源開発を実施することを心がけています。

#### ICMM とのコミュニケーション

当社が 2002 年より加盟する ICMM は加盟する各企業の CEO（最高経営責任者）が意志決定する CEO 主導型組織であるため、ICMM 会長と CEO とのコミュニケーションは極めて重要であり、ICMM が取組む各種活動に反映されます。

一昨年に引き続き 2013 年 11 月に Hodge 会長が来日され、当社の矢尾社長、飯田常務取締役との間で ICMM の最新の活動内容・計画について情報共有したほか、鉱山・金属業界を取り巻く環境について意見交換が行われました。

その一端を以下ご紹介致します。  
数多くのプロジェクトに取り組む ICMM の運営方法について

- (1) 鉱山・金属業界に関する NGO キャンペーン内容、メディア報道内容、国際社会の全体動向等の要因からプロジェクトの優先度を定める。
- (2) 3 ヶ年毎に行動戦略計画を立て、各プロジェクトを推進する。現在は 2013 年～2015 年の計画期間中。
- (3) 3 ヶ年計画について毎年プロジェクト優先度を見直し、予算配分も変更する。

鉱山・金属業界が直面する最近の課題は「資源ナショナリズム」です。資源産出国と消費国の分極化が進む状況下で、資源産出国で資源ナショナリズムが台頭しています。当社が運営する P.T.Smelting が立地するインドネシアでも同問題は顕在化しており、ICMM の取り組みに期待するところです。



ICMM Hodge 会長（写真中央）と当社矢尾社長（写真右）、当社飯田常務取締役（写真左）

# 環境保全・地球温暖化防止への取り組み

## 環境マネジメント

### 金属事業カンパニーと環境との関わり

当カンパニーの事業活動には非鉄製錬、銅加工があり、製錬所や銅加工工場において生産活動を行う限り、環境に負荷を与える物質の発生は避けられません。このため当カンパニーでは、操業に関わる環境法規制の確実な遵守、環境や地域社会に配慮した原料調達、省エネやリサイクル事業、生物多様性の保全等に積極的に取り組んでいます。

### ■エネルギー・マテリアルバランス

インプット	アウトプット
原材料 エネルギー 水資源	製品 大気への排出 排水 廃棄物

### 環境に関する法規制の遵守

環境管理と関連法規制の遵守を徹底するために、当カンパニーの国内事業所では ISO14001 認証を取得しています。P.T. Smelting においては、環境担当部署を設置し、月 1 回の環境委員会開催、三交代による環境監視の実施といった現地環境法規制の遵守体制を整え活動しています。こうした環境管理の成果もあり、当カンパニーでは、2013 年度において、環境法令違反による罰金、操業停止命令、許可取り消し等の行政措置はありませんでした。

### 堺工場における環境保全活動

堺工場では、工場内食堂や社員の各家庭から出る使用済みの食用油を回収しているほか、2011 年には社員有志で「ひまわり倶楽部」を結成。工場内敷地でひまわりを育て、その種から搾油した油も回収しており、これらは、最終的には京都市市営バスのバイオ燃料※として使われています。また、これらの活動実績に応じてポイントを付与し、貯めたポイントをエコに関連した商品と交換できるような仕組みを構築しています。こうした活動を通じ、さらなる意識改革を目指しています。

※バイオ燃料：植物等の生物体（バイオマス）の持つエネルギーを利用した燃料。石油のような枯渇性資源を代替する非枯渇性資源として注目されている他、CO<sub>2</sub> の総排出量が増えないと言われている。

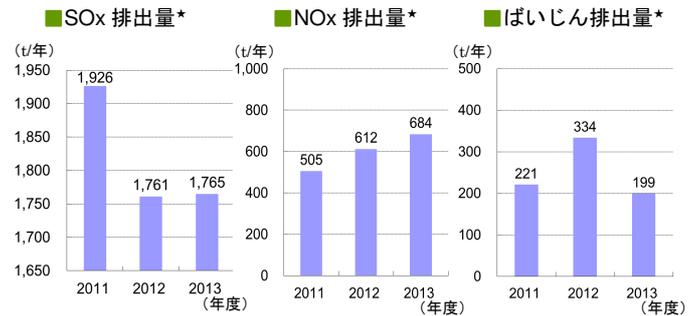
### 環境事故等

当カンパニーでは、中期経営計画にて『環境・安全への十分な配慮』を全ての戦略の基本に位置付けており、これに従った活動を行っています。

2013 年度において、化学物質の流出等の事故は発生しませんでした。

### 大気への排出

化石エネルギーの燃焼に伴い、硫黄酸化物（SO<sub>x</sub>）や窒素酸化物（NO<sub>x</sub>）等の発生は避けられません。このため、事業所の排気装置からの SO<sub>x</sub>、ばいじん等の排出濃度管理、設備点検、道路・貯蔵施設等における粉じん対策等を実施し、大気汚染防止に努めています。



### 水資源の有効活用

製錬所、銅加工工場では、冷却、工程処理、飲用等に水を使用します。2013 年度における水使用量は 30,317 万 m<sup>3</sup> ※のうち約 9 割（28,402 万 m<sup>3</sup>）は海水からの取水です。限りある水資源を大切に使うため、排水処理システムのクロード化システムや排水の循環利用を進めています。

■水源別水使用量（淡水使用量）★ ■排水量（千 m<sup>3</sup>）★

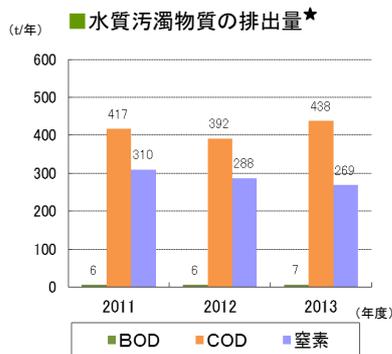


※水使用量より排水量が多い理由は休廃止鉱山の湧水（地下水）の廃水処理をしているためです。

排水水質の管理

各事業所の製造工程等で使用した水は、浄化処理を行った後に排水しています。各事業所では、法令で定められた排出基準よりも

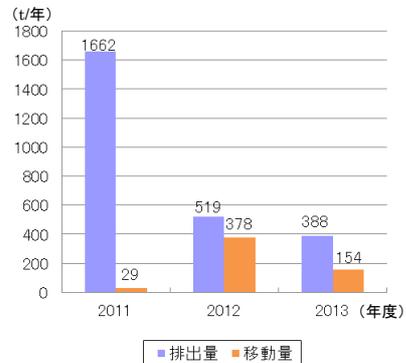
厳しい自主管理基準を設け、水質汚濁物質の排水中濃度管理に努めるとともに、原因となる物質の使用量削減や排水処理施設の管理・点検を徹底し、環境汚染防止に努めています。



PRTR 法対象化学物質の排出量・移動量

各事業所からの PRTR 法対象化学物質の排出量・移動量は特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（PRTR [Pollutant Release and Transfer Register]法）に基づき、毎年集計・報告を実施しています。当カンパニーの 2013 年度の移動・排出量は 542t で、2012 年度に比べ排出量、移動量の合計が約 355t 減少しています。また、小名浜製錬所での銅スラグ水砕水クロード化システムにより水域への排出量低減を進めています。

■PRTR 法対象化学物質の排出量・移動量★



※細倉金属鉱業株式会社の算定方法を見直し、過年度データを修正しました。

※P.T.Smelting は含まれておりません。

小名浜製錬所 ミストコットレル設置によるヒ素排出量の低減

小名浜製錬所では、従来より種々の環境対策を進めて来ましたが、PRTR 法対象化学物質による環境への負荷の更なる低減を目的として、2012 年 11 月に局所排気系統にミストコットレルを 2 基設置し、運転を開始しました。これは、原料である銅精鉱中不純物濃度上昇（特にヒ素）が近年著しく、更なる回収率アップによる対応を図ったものです。

ミストコットレルは湿式の電気集塵機で、線状の放電極と、板状又は円筒状、角筒状の集塵極の間に直流の高電圧を掛けることにより、放電極の周りの粒子を荷電させ、集塵極に集めるというもので、広く用いられている設備です。

2013 年 6 月には計画通りに更にもう 1 基を追設し、最終形となりました。これらの効果により、2013 年度のヒ素の排出量は 2012 年度の 40%に低減しました。

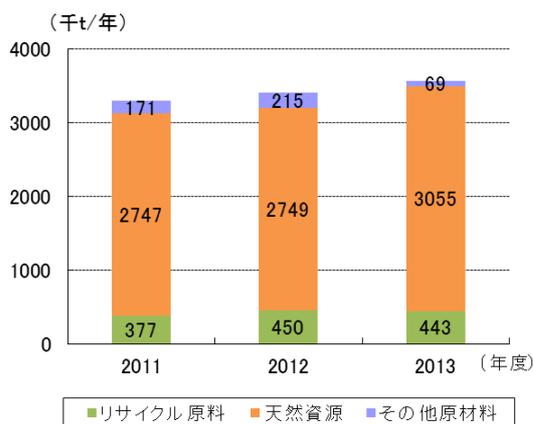
## 循環型社会構築への取り組み

### リサイクル資材の活用

2013年度の当カンパニーにおける原材料・資材投入量は、約357万tで、このうち約44万t(約12.4%)は、SD、廃基盤等のリサイクル原料を利用しました。リサイクル原料のうち約20万tは産業廃棄物であり、リサイクルされなければ埋め立て処分されていたものです。

当カンパニーの事業では銅鉱石をはじめ天然資源を大量に使用しています。このため、各種スクラップの積極的活用により、パージン原料の使用量を削減し、資源の有効利用に取り組んでいます。各スクラップの発生源は多岐にわたるため、処理とともに回収にも力を入れています。

### ■原材料・資材投入量\*



シュレッダーダスト



廃基盤

### 廃棄物の排出削減に向けた取り組み

2013年度における国内事業所からの産業廃棄物排出量は2,460tで、このうち特別管理産業廃棄物が約22%を占めています。続いて、廃プラスチック類、廃酸、木くずがそれぞれ約21%、約21%、約16%を占めています。

### ■産業廃棄物の種類別排出量 (t) \*

種類	2013年度 (t)
汚泥	25
廃油	324
廃酸	506
廃アルカリ	8
廃プラスチック類	514
木くず	395
ガラス・コンクリート・陶磁器くず	132
がれき類	20
廃電気機械器具	0
混合廃棄物	7
特別管理産業廃棄物	529
合計	2460

※P.T.Smelting は含まれておりません。

2013年度における国内産業廃棄物の排出量のうち、約80%は外部処理委託先において再資源化されていることを廃棄物管理票及び現地確認で確認しています。自工程で発生するスクラップは可能な限り自工程内で繰り返し利用します。自工程内での利用が不可能なスクラップはグループ内の事業所へ処理委託し、そこから更に製錬同業他社へ処理委託する場合があります。このように、スクラップに含まれる物質の回収工程を持つ事業所とスクラップをやりとりするネットワークにより、極力回収に努めています。このネットワークで回収不能なスクラップについては、最終的に外部に処理を委託することになります。これらの取り組みにより、埋め立て処分となる産業廃棄物の削減を図っています。

### ■産業廃棄物の処理方法内訳 (2013年度) \*



※P.T.Smelting は含まれておりません。

P.T.Smelting は日本国外の事業所であり、管理区分等が異なるため本項の種類別排出量や処理方法内訳には含めておりませんが、別途モニタリングを実施しています。P.T.Smelting の 2013 年廃棄物発生量は 1,283 t です。

### 希少資源のリサイクルの推進

銅製錬の原料である銅精鉱中には、希少資源として貴重な PGM (Platinum Group Metals:白金族金属) が含まれます。直島製錬所の貴金属製造工程から得られる PGM が濃縮した中間品とともに電子材料メーカーから発生する PGM 含有スクラップや宝飾品系スクラップを MERC (株) 小名浜事業所に集めて精製を進め、最終製品化しています。白金、パラジウム、ルテニウムはメタルとして、ロジウムは化合物の形で回収しています。

白金・パラジウム市場で品質面の信頼を得るために LPPM (London Platinum & Palladium Market) へのブランド登録申請を進め、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、市民生活に欠かすことのできないレアメタルの安定供給を図ります。



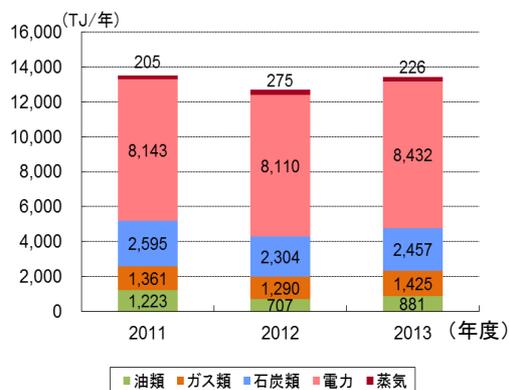
再生・回収した白金

## 地球温暖化防止への取り組み

### 省エネルギーの推進

製錬・銅加工工程では、直接エネルギーとして石油・ガス・石炭を、間接エネルギーとして電力・蒸気を使用しています。2013 年度の合計エネルギー投入量は 13,421TJ であり、前年度の 12,684TJ より 737TJ 増加しました。

### ■ エネルギー投入量\*



当カンパニーでは、「エネルギー原単位 1%減」を目標に掲げ、省エネ活動を推進しています。2013 年度に各事業所で実施した省エネ及びエネルギーコスト削減の効果は、原油換算で約 495kL、金額換算で約 2100 万円でした。各事業所の主な省エネ内容別の内訳は下表の通りです。

### ■ 2013 年度省エネ実績

		省エネ効果	
		金額 (百万円)	原油換算 (kL)
直島製錬所	高効率設備導入	14.6	379
	設備改善	6.1	104
堺工場	高効率設備導入	0.3	12
合計		21.0	495

※MERC (株) および P.T. Smelting は調査対象外です。

省エネ効果の大きい主な実施例としては、

- ① 3AT ブロウインバータ化による電力使用量削減 (直島製錬所)
  - ② S 炉底ファンインバータ化による電力使用量削減 (直島製錬所)
- 等が挙げられます。

## 物流における省エネルギー

当カンパニー（グループ会社を除く）の 2013 年度の物流におけるエネルギー使用量は約 186TJ\*でした。輸送手段として船舶とトラックがあり、船舶輸送が約 148TJ（約 80%）を占めます。また物流に伴う温室効果ガス排出量は 12,990t-CO<sub>2</sub>\*でした。

物流エネルギー原単位を改善する方策の1つとして、トラック輸送の約 1/4 の原単位との統計結果もある船舶輸送へのシフト(モーダルシフト)があります。この方策は限界に達しつつあるものの、継続して改善に努めています。原単位改善のため採用している他の方策として、トラック輸送での大型車比率増加があります。

## 温室効果ガス排出削減に向けた取り組み

当カンパニーの 2013 年度の温室効果ガス排出量は約 124 万 t (CO<sub>2</sub> 換算) で、2012 年度と比較して約 4.7 万 t 増加しています。全体の約 75%はエネルギー消費に伴って排出されており、残りの約 25%は廃棄物処理や工業プロセスからの排出です。

### ■温室効果ガス排出量の内訳 (t-CO<sub>2</sub>換算) \*※1,2

温室効果ガス		2013 年度実績
CO <sub>2</sub>	エネルギー起源	928,668
	非エネルギー起源	22
	廃棄物由来	304,542
その他の温室効果ガス※3		1,861
合計		1,235,094

※1 物流からの排出を除く

※2 「温室効果ガス排出量の算定・報告マニュアル」 Ver.3.5 により算出しています。

※3 HFCs、PFCs、SF<sub>6</sub>、CH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>O

温室効果ガス発生の主体がエネルギー起源であることから、当カンパニーでは省エネ活動を柱としたエネルギー使用の効率化により、温室効果ガス排出削減の取り組みを実施しています。例えば、小名浜製錬所では、他に先駆けて、廃自動車や廃家電から発生する SD の処理に取り組んできました。同所での処理方法は、当初、銅熔錬の既存設備である反射炉に原料鉱石とともに SD を挿入する方法でした。

2008 年 12 月に三菱連続製銅法の S 炉のみを反射炉の上流側に設置し、従来の反射炉と組み合わせることにより、鉱石処理は S 炉主体で行い、SD 処理は反射炉で行う方式に変更しました。

しかし反射炉で使用する微粉炭バーナーの仕様は鉱石処理には適していたものの、SD 処理には効率が悪く、重油混焼を余儀なくされていました。そこで微粉炭バーナーの改善に取り組み、微粉炭直接焚き（重油混焼）から微粉炭間接焚きに変更した結果、微粉炭バーナーの燃焼改善に成功しました。2009 年 10 月からのテスト操業を経て、2009 年 12 月から 24 時間連続運転に移行しています。

## 生物多様性保全に向けた取り組み

### 生物多様性の保全・回復－細倉鉱山における取り組み

細倉金属鉱業（株）では、自然環境改善への積極的な取り組みを考え、2002 年以降植樹活動を継続しています。2007 年には横浜国立大学の宮脇昭名誉教授より現地にて植樹のご指導を受けました。構所内植栽面積の実績は 2003 年～2013 年までの合計で約 73,600 m<sup>2</sup>に達しました。

また 2009 年には宮城県が実施する「みやぎスマイルロード・プログラム」に参画し、「スマイルサポーター」に認定されました。このプログラムは県道に面した斜面にツツジやあじさいを植樹し、以降のメンテナンス（清掃・緑化・除草・除雪作業）も自主的に実施するものです。2009 年 9 月～2013 年 6 月までの実績値合計は、植樹面積：約 4,900 m<sup>2</sup>、植樹本数：約 1,900 本、従業員延べ参加人員 175 名、地域住民延べ参加人：165 名となります。地域社会貢献の一環として今後も継続してまいります。



植樹活動の様子

### 直島製錬所における取り組み

生物多様性保全には、自然保護区が大きな役割を担っていることから、国立公園に接する事業所を生物多様性保全上の重要拠点と位置づけています。当カンパニーでは、直島製錬所（事業所面積 181 万 m<sup>2</sup>）のみ国立公園（瀬戸内海国立公園）に隣接して立地しており、生物多様性保全に向けた環境管理目標を設け、年間の緑化計画を推進しています。緑化は 1950 年頃開始し当初は土砂災害の防止を主目的としていましたが、2004 年に発生した山火事後の復旧において、地元で自生する広葉樹により焼失した社有地の緑地回復に努める等、近年は緑化による地域本来の生態系の保全・回復に取り組んでいます。

2004 年 1 月に発生した森林火災は鎮火まで 1 週間を要し、122ha（うち当社社有地 100ha）の森林を焼失しました。この森林を元の姿に戻すため、横浜国立大学の宮脇名誉教授のご指導により植樹を実施し、島の内外から千人を超える方々にご参加頂きました。植樹から 7 年半が経過し、現在では写真の通り緑が蘇っています。

また、製錬所の操業に伴う排気、排水等による生態系への負の影響を最小限に抑えるために、ISO14001 を通じた環境管理を徹底しています。



山林火災（2004年1月）からの緑の復興



植樹の様子

現在の様子

### なおしま環の里創生プロジェクト

直島製錬所では、CSR 活動の一環として、香川県・直島町より「なおしま環の里創生プロジェクト」を受託し、ヒマワリの栽培やビオトープの整備・管理を行なっています。

「従業員ならびに直島町の方々の憩いの場にしたい」という想いを込め、琴禅地にあるビオトープを整備していましたが、2013 年 11 月に行なわれた従業員有志による作業をもって完工しました。

今後もボランティアチームを中心に整備を行なっていきます。



ビオトープ整備の様子。

## 金属事業カンパニーの人材概況

当カンパニーでは、三菱マテリアルグループの方針と同じく、人を企業の重要な経営資源・財産であるとの認識に立ち、人材価値の向上を図っています。年々進む少子高齢化社会に対応するべく多様な人材の活用も推進しています。

■ 金属事業カンパニー本社ならびに直轄事業所の労働力内訳\*  
(名) (2014年3月末現在)

区分	男性	女性	計
管理職	102	0	102
社員	445	33	478
臨時社員	83	29	112
合計	630	62	692

※当カンパニー本社ならびに直轄事業所対象

■ 離職の状況\* (名)

離職者数		
男性	女性	合計
18	2	20

※ 当カンパニー本社ならびに直轄事業所対象

## 人権の尊重

当カンパニーでは人権尊重という基本精神に立ち、全ての人々の基本的な人権を尊重し、差別をなくし、自由で平等な明るい社会の実現に貢献したいと考えています。

P.T. Smelting では、発展途上国において頻繁に問題となる児童労働、強制労働が発生しないように取り組んでいます。自主的に応募してきた候補者から採用し、採用決定時には正式な身分証明書、卒業証明書等により年齢を確認し、当該国で採用が認められている法定年齢以上であることを確認しています。

## 海外における人材の活用と育成

P.T. Smelting では持続可能な経営のためには現地に根ざした経営が必要不可欠と考え、積極的に現地の社員を採用しています。2014年6月末現在、全社員数529名のうち、97%\*を占める513名\*が現地社員です。また管理職にも現地社員を積極的に登用することでモチベーションを高め、

経営方針の浸透を図っています。2014年6月末現在、管理職56名のうち71.4%\*を占める40名\*が現地社員です。

同社では社員の能力開発にも取り組んでおり、年間教育計画を策定し、計画に従って教育を実施しています。内容は経営戦略、財務、安全といった全社的項目と、各課で必要な技術、環境や品質管理、設備の維持管理面等の項目に分かれており、その職能に応じた教育を受けられるようにプログラムを組んでいます。また福利厚生面では住宅貸付金、及び社員旅行補助の拡充をおこないました。

インドネシアは、国内各地で労働者デモが発生するなどここ数年で労働者の権利意識が高揚しており、比較的労働条件がよいとされる外資系企業でも労働争議の例外ではなくなってきております。P.T.Smelting では新たな労働組合が組織され、現在2つの労働組合が存在しています。このような中、P.T.Smelting では、健全な労使関係の礎は労使間の良好なコミュニケーションにあるとの考えから、会社側と従業員とのコミュニケーション改善に注力しており、労働組合代表と会社代表の間で意見を交換する会議開催の頻度を上げると共に、各課単位でも管理職と一般課員間の意見交換会を週1度～隔週程度の割合で頻繁に開催すること等で、平素から労使のコミュニケーションを密にすることを促進しています。

2013年度において、1週間以上のストライキや工場閉鎖はありませんでした。

## 資源技術者の育成

人材育成の一環として、資源技術者を海外銅鉱山に長期派遣する試みを始めています。当社が経営する国内の石灰鉱山で入社後1年程度の研修を終えた若手社員を、当社が権益を持つ海外銅鉱山へ派遣しています。銅鉱山に関する採鉱・選鉱・地質分野の技術面の経験を積むと同時に、鉱山現地でのCSR面のパフォーマンスを把握することを目的としています。現在ハックルベリー鉱山へ2名、カップーマウンテン鉱山へ1名を派遣しています。

# 安全で健康な職場環境の構築

## 労働安全衛生

### 労働安全衛生マネジメントシステムの構築

当カンパニーでは、労働災害の防止や安全衛生の確保、社員の健康管理に最大限の努力を払うという方針のもと、労働安全衛生活動を推進しています。そして、2010年3月末までの製造に関わる全ての事業所において労働安全衛生マネジメントシステム（OSHMS）の構築を完了しました。同システムの外部認証取得は、その規模の相違等により各事業所の判断に任せており、当カンパニーでは直島製錬所が2008年にJISHA方式のOSHMS適格認定を取得しています。

### 安全衛生推進の取り組み

当カンパニーでは、全社安全衛生管理重点方針に従って、事業所の特性に応じた安全管理を行っています。また、安全衛生の取り組みは労使一体で推進することが不可欠との考え方により、年1回の労使安全会議を開催しています。また、日本鉱業協会保安部会にも参加し、同業他社との安全情報の交換を行っています。非鉄製錬業界だけの安全統計を各社の協力の基に日本鉱業協会が年1回まとめており同業の中での自社安全レベルの把握に有用です。P.T.Smeltingでは、2010年1月よりOSH Departmentを設置し、管理者5名をSafety Officerとして安全衛生の専任とし、災害防止活動に取り組んでいます。Safety Officerは、各自の担当エリア内の危険箇所を抽出し、事故を未然に防止しています。特に多くの臨時作業者が入所する炉修作業時で安全教育の徹底と毎日2回の現場パトロールを実施した結果、大幅に災害発生の減少につながっています。

### 安全衛生成績

当社各事業所では、労働安全リスクアセスメントを推進し事故の発生防止に努めています。当カンパニー全体の安全成績は以下の通りです。2013年において、業務上疾病、爆発・火災事故は発生しませんでしたが残念ながら直島製錬所において死亡災害が1件発生しました。

■金属事業カンパニー安全成績\*（名）（対象期間：2013年1～12月）

休業罹災者数	不休業罹災者数
1	11

※当カンパニー本社ならびに直轄事業所対象

11月23日、午前4時30分頃、貴金属課セレン工場において貴金属課の課員（37歳）がテルル還元槽内（直径約3.5m、高さ約6m、塩酸が主の強酸の液体が入っている。約20m<sup>3</sup>）に転落、全身化学熱傷により死亡するという誠に痛ましい災害です。原因は、罹災者が作業を行う上で、何らかの状況により樹脂製の天蓋に乗ったものと思われます（推定）。

今後二度とこのような悲しい災害を発生させないため、直島製錬所では、作業標準書やリスクアセスメントの見直し、槽やタンク等転落の恐れがある設備の総点検の実施等を行いました。

また、当カンパニーとしてカンパニープレジデントより、類似災害を二度と起さない為に、各事業所に対し次の項目について指示を出しました。

- ・人が乗る想定ではない天蓋やタンク上部等に乗っての作業を絶対に行わない。
- ・その為に、本来は人が乗ることを想定していないが、構造的に上部に乗ることが可能な箇所が本当に無いかを早急に洗い出す。
- ・万一そのような箇所があれば、「明らかに指し示す」等、必要な対策を講じること。
- ・今一度、安全の基本に立ち返り、決められた規則や手順を愚直に「守り・守らせる」点を徹底する。

その結果、各事業所による総点検件数は855件となり、そのうち対策を講じた件数は534件となりました。

## 地域社会への配慮

地域社会の安全、衛生に配慮し、地域社会からの要望を取り入れて事業改善を図ることは、持続可能な事業発展のために欠かすことはできません。P.T.Smeltingは工業地域で操業を行っておりますが、近隣にはいくつかのコミュニ

ティが存在し、これらの住民も地域の重要なパートナーとして捉え、当コミュニティの発展に寄与する活動を行っております。そのような地域貢献活動として、洪水等の被災者支援、小学校増築支援、地元婦人団体活動の支援など、様々な活動を行なっています。

#### **矢尾社長 直島製錬所を安全視察**

3月4日、四日市工場にて1月9日に発生した爆発事故を受け、「三菱マテリアルグループならびに協力会社の一人ひとりに対して災害概要について社長自ら直接説明し、三菱マテリアルグループから労働災害や事故を撲滅する決意を伝える」という趣旨の元、矢尾社長が直島製錬所に来所しました。

当日は、第一応接室にて矢尾社長へ直島製錬所幹部より製錬所の各種リスクについて説明があり、続いて11月に当所貴金属課にて発生した災害現場にて矢尾社長による献花が行われました。矢尾社長はその後協力会社との懇談、各現場の視察、当所ならびに協力会社全社員に向けた臨時社員集会での訓示、および地許関係先への挨拶を行いました。

訓示では、四日市工場の災害ならびに当所貴金属課で発生した災害を受け、「当社社員、協力会社、関係会社等の区別なく、安全レベルを底上げする必要がある。一人ひとりが声を掛け合い、注意し合えるような職場のコミュニケーションを密にとっていこう」との話がありました。

# サプライチェーンにおける社会・環境配慮の拡充

## 投融資基準、調達基準

当カンパニーでは、世界各地の銅精鉱を年間約 190 万 t 買鉱し、国内外の製錬所へ供給しています。長期にわたり安定的に原料を確保するため、海外の 5 鉱山（チリ・ロスペランブレス鉱山、チリ・エスコンディータ鉱山、カナダ・ハックルベリー鉱山、カナダ・カップーマウンテン鉱山、インドネシア・パツ・ヒジャウ鉱山）に投資しています。2011 年に操業を開始したカップーマウンテン鉱山からの鉱石輸入が始まったことにより、これら投資先鉱山からの国内製錬所向け調達比率は 70%まで上昇しています。これらの鉱山への投資はマイナー出資（自社が占める資本比率が 50%以下である出資）であるため、直接的に鉱山経営に参画はしていないものの、CSR 調達の観点から環境規制値の達成状況や環境許認可の取得状況の確認、鉱山労働者の作業環境等をモニタリングし、環境や地域社会に配慮した鉱山経営がなされるよう株主の立場でサポートしています。

このような CSR 調達活動の指針とすべく、当カンパニーが鉱山投資を行う際に鉱山評価の拠り所とする「金属事業カンパニー CSR 投融資基準」、及び、投資先以外の鉱山から買鉱する際の鉱山評価の拠り所とする「金属事業カンパニー CSR 調達基準」を 2009 年 7 月に作成しました。作成にあたっては ICMM の「持続可能な開発のための 10 原則」で特に鉱山に特有の原則 3、7、9 や、さまざまな鉱山開発に関する環境・社会配慮ガイドライン等を参考にしました。2011 年 10 月の改定では、両基準の「基本的人権の保護」に関わる項目に「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」を追加いたしました。投融資基準及び調達基準の概要は右の通りです。

投融資先鉱山及び単純買鉱先鉱山に対し基準に基づく質問状を送付し、その回答より鉱山活動での CSR 面の評価をおこない、次のコミュニケーションに繋げる方法で、基準の運用を行っています。

### 「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

#### 【鉱業と保護区域】

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

### 「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対策

#### 【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

## 紛争鉱物不使用の対応について

当カンパニーでは紛争鉱物4元素のうち金地金、錫地金を製造しており、スメルターの立場での確な対応が必要で  
す。2012 年後半より紛争鉱物管理システムの構築・運用を  
進め、金については2012 年度(1年間)の対象期間について  
第三者機関 (KPMG あずさサステナビリティ(株)) による  
監査を経て、2013 年6月28日付でLBMAより紛争鉱物  
不使用に関する第1回目の認証を取得しました。引き続き  
2013 年度(1年間)の対象期間について同様の監査を経て、

2014 年6月27日付でLBMAより第2回目の認証を取得  
しました。錫については、電子業界行動規範 (EICC) が提  
唱するCFS プログラムに対応し、2014 年2月にEICCが  
指定する第三者機関の監査を受け、CFS 認証を取得しまし  
た。

この様に金及び錫ともに1年毎に認証の更新が必要で  
すが、紛争に関与しない信頼のおける金地金・錫地金をお客様  
に提供できるよう社会的責任を果たして参ります。

なお、当社ホームページの下記URLに「金属事業カンパ  
ニー紛争鉱物管理方針」を掲載しています。この方針は  
金及び錫ともに共通のものです。

<http://www.mmc.co.jp/corporate/ja/03/06/social/eiti.html>



LBMAより発行された Responsible Gold Certificate

## 海外鉱山における環境、社会配慮

当社が関与する海外鉱山には操業中の鉱山と探鉱中の鉱  
山があります。鉱山操業と探鉱において、現地法の遵守は  
もとより、環境・社会面に配慮したさまざまな自主活動  
を行っています。

### 環境面への配慮活動例

#### ハックルベリー鉱山 (操業中)

- ・ 廃水ピット内の水質・水量モニタリング  
酸性排水防止対策
- ・ 閉山対策 (水質の維持、尾鉱ダムの構造モニタリング)
- ・ 周辺河川および近接湖における水生生物のモニタ  
リング
- ・ 尾鉱ダム内への水封措置
- ・ 鉱山施設周辺の植栽

#### ナモシ鉱区 (探鉱中)

- ・ 鉱区内河川の水質・水量調査
- ・ 鉱区内沢砂・土壌中の元素分析
- ・ 生物多様性ベースライン調査
- ・ 遺跡調査

### 社会面への配慮活動例

#### ロスランプレス鉱山 (操業中)

- ・ 現場従業員の優先現地雇用
- ・ 基金による教育や医療の充実、地域雇用創出への貢  
献 (職業訓練校の建設、既存病院の施設拡充、葡萄  
農園への資金拠出)
- ・ 直接資金拠出によるインフラの充実 (大学講堂建設、  
道路整備、灌漑施設建設、遺跡の保存、植栽)
- ・ 国が進める貧困対策への寄付

#### ナモシ鉱区 (探鉱中)

- ・ 現場作業員の原則現地雇用
- ・ 地元ラグビー代表チームへのスポンサー契約
- ・ 大学生に対する奨学金制度
- ・ 地元中等学校・保育園の補修・移設に対する人的・  
物的支援
- ・ 地元カトリック教会の補修
- ・ 道路の定期および緊急補修工事
- ・ 地元NPOの常駐救急隊員受け入れ、AED 寄付

### 海外鉱山での環境・社会に関する取り組み

ハックルベリー鉱山とカッパーマウンテン鉱山では定期的に水質調査を実施し、その結果を行政機関へ報告しており、調査結果は地域の環境基準を達成していることを確認しています。両鉱山では生態系調査も実施し、生態系への影響もモニタリングしています。

また、不定期ではありますが、地元住民、行政を交えたステークホルダーミーティングを実施し、地元との交流を進めています。ハックルベリー鉱山では小学生の鉱山見学会を2011年に7回実施しました。カッパーマウンテン鉱山では重機導入を記念した、地元児童を招いた祝賀会を開催しました。



ハックルベリー生態調査

### 現地調達

当カンパニーでは、鉱石の運搬により生じる多大な環境負荷に配慮し、原料立地型の工場配置を方針としています。P.T. Smelting では銅鉱石を100%インドネシア国内の鉱山から調達しています。そのほかの資材物品調達についても約50%を現地調達しており、現地経済への貢献を図っています。日本国内では、例えば、小名浜製錬所では同じいわき市内に所在するサプライヤーから副原料を調達しています。炭酸カルシウムは製錬副産物の石膏製造の原料として毎月約13,000t使用されており、近接の炭酸カルシウム製造工場から100%調達しています。また、銅製錬プロセスの副原料である珪石も毎月約9,000t使用しており、現地調達率は約50%となっています。

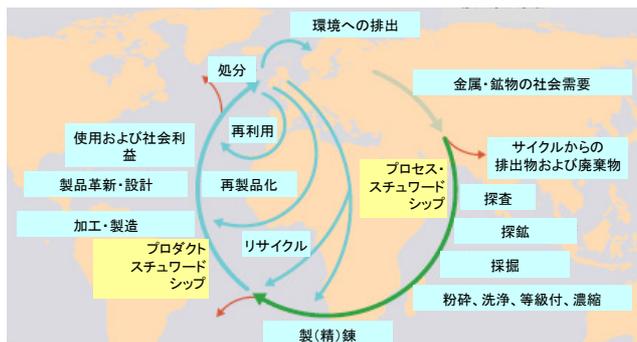


小名浜製錬所（中央）とその周辺の工業地域

### マテリアルステewardシップへの取り組み

マテリアルステewardシップとは、社会における資源の価値を最大化しながら、人や環境への影響を最小化するように、自社の操業範囲に限らず、採掘、製造プロセス、製品設計、製品供給、使用、廃棄を含むマテリアルフロー全体を管理するという概念です。これは、当社が加盟するICMMが提唱しており、特にグローバルな非鉄金属製錬・鉱業企業に求められるCSR活動として注目されているため、会員各社は独自の取り組みを行っています。

#### ■ マテリアルフロー概念図



当社ではマテリアルフローの各段階でマテリアルステewardシップのコンセプトに則った活動を行っています。

**探鉱段階と鉱石調達：**共同探鉱を行っている鉱区における環境保護、地域貢献活動を行っています（詳しくはP19参照）。鉱石調達段階においては、当社投資先の鉱山に対して独自のCSR投資基準、資本関係のない調達先鉱山についてはCSR調達基準により評価を行い（詳しくはP18参照）、鉱山活動が人や環境に悪影響を与えていないか確認する取り組みを行っています。

**銅製錬：**省エネルギー、低コストで運転可能であり、有害ガスの漏洩を防止できる当社独自の三菱連続製銅法を用い、無公害・高能率で製品を製造、供給することに努めています。さらに製錬から銅加工をグループ内で一貫して実施で

きる体制を生かし、グループ内で発生する銅スクラップの処理においても最適な工程において再利用し、資源保全に努めています。

**製品設計と製品安全**：製品設計においては鉛等の重金属を含まない製品を開発したり、銅の性能を活かした有効利用方法をお客様と共同で検討しています。製品安全の面では、製品中の重金属や有害物質を確実に管理するために「製品有害化学物質管理規定」を定め、日常業務での規定の遵守はもちろんのこと、品質監査においても管理状況をチェックしています。そしてお客様への製品提供時には SDS（安全データシート）を製品に添付し、安全な使用方法についての情報を伝達することに努めています。

**廃棄段階**：当社のリサイクル事業は自動車、使用済み家電製品の破碎くずから、有価金属を取り出し、世の中へ再度送り出すというマテリアルフローの輪をつなげる取り組みであり、当社のマテリアルステewardシップの取り組みを牽引する重要な事業活動の一つと位置づけています。当社は今後もリサイクルを軸にマテリアルフローの各段階における環境等への悪影響の低減、資源の有効利用を進めてまいります。

## 化学物質の規制への対応

近年世界各国において化学物質管理に関する機運が高まっており、各国で規制強化が進みつつあります。

先頭を切った REACH 規制（欧州化学品規制）に対し、当カンパニーは銅合金を欧州域内に輸出していることからいち早く対応し、初回登録期限内の 2010 年 11 月 25 日に銅に関して REACH 本登録を完了させました。また REACH 規則では SDS（安全データシート）の提供が義務付けられており、SDS は欧州版 GHS<sup>\*1</sup>である CLP 規則<sup>\*2</sup>に即した作成が求められます。各種銅合金に関する SDS を作成し運用することにより、REACH 規制を遵守しています。

欧州以外の各国でも REACH 規制に相当する化学物質規制がスタートしつつあります。当カンパニーの製品が輸出先各国の規制に見合うよう、各国の動向を常にモニタリングしています。

日本においては化審法が改正され、2011 年 4 月 1 日より新たな届出制度が設けられました。コンプライアンス上当然のことですが、当カンパニーの該当する製品および中間品（化合物）について毎年 6 月中に届出を完了させています。この届出は事業者（法人）単位であること、当カンパニーはグループ会社（小名浜製錬、細倉金属鉱業）と製錬中間品のやりとりがあること、この制度自体が複雑であること、等の理由で、届出該当物質の特定等についてグループ会社との情報交換を密に行い、グループ全体として適切で正確な届出がなされるよう指導的役割を果たしました。

化学物質管理において、実質的にサプライチェーンの最上流に位置する製錬業は、そのリスクを背負う宿命にあることを認識し、今後とも適切な化学物質管理と規制への対応を行ってまいります。

\*1 GHS : Global Harmonized System の略で、世界的に統一されたルールに従って、化学品の分類・ラベル表示等を z 行うシステムのこと。国際連合より公表されている。

\*2 CLP 規則 : CLP とは Classification, Labeling and Packaging of substances and mixtures の略。CLP 規則とは、欧州連合において 2008 年に公示された、GHS を導入した化学品の分類・ラベル表示・包装に関する規則のこと。

## 編集後記

本サプリメントデータブックは金属事業カンパニーの CSR 活動をより詳細に伝えるために 2009 年度から作成しています。

これからも ICMM に関する活動をはじめとして、常に環境、社会面に配慮し、積極的に CSR 活動を展開したいと考えています。

# 三菱マテリアル株式会社

## 本報告書に関するお問い合わせ先

三菱マテリアル株式会社 金属事業カンパニー企画管理部  
〒100-8117 東京都千代田区大手町一丁目 3 番 2 号  
経団連会館 11F  
TEL: 03-5252-5357 FAX: 03-5252-5426