

CSR報告書 2009

Corporate Social Responsibility Report

銅事業カンパニー サプリメントデータブック



MITSUBISHI
MITSUBISHI MATERIALS CORPORATION

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。

銅事業カンパニーは、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 P6）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、2009年に発行した三菱マテリアル「CSR 報告書 2009」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。

銅事業カンパニーの CSR 活動は三菱マテリアル「CSR 報告書 2009」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 2009」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

2008 年度（三菱マテリアル（株）事業年度：2008 年 4 月～2009 年 3 月末）

対象組織

三菱マテリアル（株）銅事業カンパニー及び製錬関係グループ会社 3 社（細倉金属鉱業（株）、小名浜製錬（株）、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

2009 年 10 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・ガイドライン 2006 年版

カンパニープレジデントからのメッセージ	P3
銅事業カンパニーの事業概要	P4
銅事業カンパニーとCSR	P5

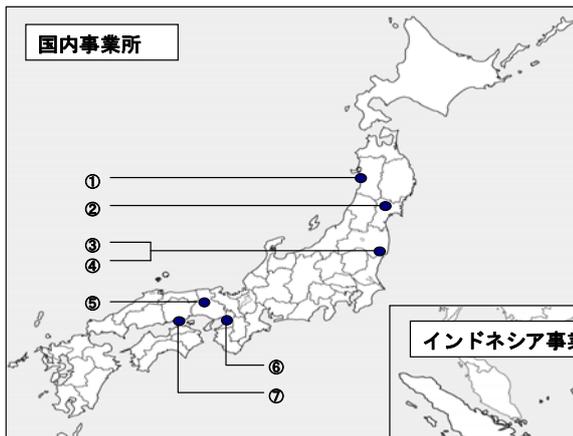
環境報告

環境保全・地球温暖化防止への取り組み	P7
環境トピックス	P10

社会性報告

多様な人財の育成と活用	P11
安全で健康な職場環境の構築	P12
サプライチェーンにおける社会・環境配慮の拡充	P13

銅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 細倉金属鉱業（株）細倉製錬所（宮城県）*
- ③ 小名浜製錬（株）小名浜製錬所（福島県）*
- ④ 小名浜分室（福島県）
- ⑤ 生野事業所（兵庫県）
- ⑥ 堺工場（大阪府）
- ⑦ 直島製錬所（香川県）

インドネシア事業所

- ⑧ P.T. Smelting ジャカルタオフィス*
- ⑨ 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

事業活動と人、社会、地球との繋がり

銅事業カンパニーでは、「社会の求める金属素材を競争力のある価格で安定的に供給し、循環させる」ことを大きな使命としています。そして、この使命を遂行するにあたり、環境・安全への十分な配慮を全ての事業活動の基本に位置付けています。主製品の電気銅を製造するプロセスは、独自に開発した三菱連続製銅法であり、高効率・省エネ・無公害を特徴とし、本製法を用いた事業所は国内 2 事業所のほか、海外 4 カ国 4 事業所で稼働しています。その他の製品の製造プロセスにおいても、原単位年 1%減を目標に省エネに取り組んでいます。原料の銅鉱石を産出する鉱山については経営には直接参画していないものの、サプライチェーンの観点から環境や地域社会に配慮した鉱山経営がなされるよう、CSR 調達基準・投融资基準を設け、モニタリング活動を展開してまいります。

このように当カンパニーでは、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世代に残していくことを十分考慮して企業経営や活動を行うことが必要不可欠であると考えています。

ICMM 会員企業としての活動

鉱山・金属業界の持続可能な発展を牽引する役割を果たすためにグローバルな大手企業を中心として始まった組織が ICMM です。ICMM は鉱山・金属業界の国際協議機関として、持続可能な鉱山開発に向け、環境保全、人権、安全衛生・雇用労働問題、地域社会や文化保護を含めた幅広い活動を推進することで業界全体のパフォーマンスの向上を目指しており、当カンパニーは 2002 年より加盟しています。

当カンパニーは、現在直接的な鉱山開発や鉱山経営は行っていないませんが、ICMM が提唱する「持続可能な開発のための 10 原則」に賛同し、グローバルなサプライチェーンにおける環境、社会への配慮の取り組みを推進したいと考えており、加盟企業として、これらの活動内容を積極的に開示していきたいと考えています。

生物多様性と天然資源の保護

当カンパニーで注力してきた CSR 活動に、生態系の保護が挙げられます。詳しくは後の活動報告でご説明いたしますが、直島製錬所（香川県）では数年前に発生した島内の山火事により影響を受けた島の生態系を修復するため、地域社会と共同して植林活動を進めています。また細倉金属鉱業（株）（宮城県）においても、閉山した鉱山周辺地域の生態系回復を目指し、地域の植生に応じた植林活動を行っています。また、当カンパニーの使命である「社会の求める金属素材を競争力のある価格で安定的に供給し、循環させる」の循環の点では、積極的にリサイクル事業を展開しており、自動車の破砕くずであるシュレッダーダストの年間リサイクル処理量日本一を継続して達成しています。更に、当カンパニーはさまざまな廃棄物から有用な金属を取り出すことのできる非鉄製錬プロセスを活かし、希少資源となりつつあるレアメタルの回収や白金族元素のリサイクル技術を確立しています。これも後の活動報告で詳しくご説明したいと思います。当カンパニーでは今後もこのような環境保護、資源保全活動に努めてまいりたいと考えています。

本銅事業カンパニーサプリメントデータブックは本年度初めて作成しました。この冊子を通じてステークホルダーの皆様が当カンパニーの 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
銅事業カンパニープレジデント

加藤敏則

（プロフィール）

- 2003.6 銅事業カンパニー 製錬本部長
- 2004.6 執行役員・銅事業カンパニーバイスプレジデント
- 2006.4 常務執行役員・銅事業カンパニープレジデント
- 2008.6 常務取締役・銅事業カンパニープレジデント（現）

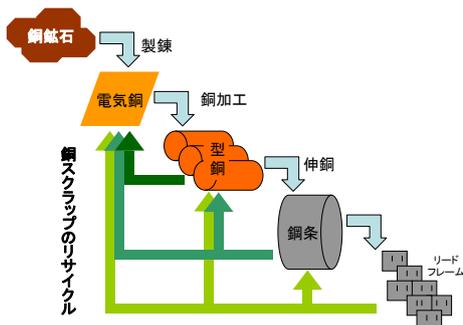
銅事業カンパニーの事業概要

銅は高い電気伝導性及び熱伝導性、良加工性、高強度の特徴を持ち、比較的lowコストの材料のため、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ています。身近な製品では自動車、携帯電話、パソコン、エアコン等家庭電化製品等に使用され、私たちの生活に欠かすことのできない金属です。当カンパニーでは、三菱連続製銅法という高効率かつ無公害の製錬法を用いて、高性能・高品質で、さまざまな形状に加工した製品をグローバルに製造・販売しています。

銅製錬から銅加工までの総合力

三菱マテリアルの銅事業は 1873 年に岡山県の吉岡鉱山を入手して以来、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。加工度を上げていく各工程で発生するスクラップは、同じ工程において繰り返し使用される場合とバリューチェーンの上流側へ戻され繰り返し使用される場合がありますが、特に後者の場合は自社グループで発生したスクラップであることから発生工程が明確なため、最適な工程におけるリサイクル利用が可能となり、全体の歩留まりが向上して有効利用と資源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

当カンパニーでは従来から推進しているリサイクル事業を近年更に強化しています。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、CO₂ 排出量削減に役立っています。また、スクラップ原料から錫、鉛、インジウムの回収技術も確立し、事業化しています。

原料調達と海外銅鉱山投資

当カンパニーは、直島製錬所（香川県）及び小名浜製錬所（株）小名浜製錬所（以下「小名浜製錬所」。福島県）向けに年間約 100 万 t の銅鉱石を世界各地より買鉱しています。また、P.T. Smelting 向けにも年間約 90 万 t を買鉱しており、安定的に供給しています。

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）、バツ・ヒジャウ鉱山（インドネシア）、ハックルベリー鉱山（カナダ）の 4 鉱山の開発に参画しています。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。その一環として、2004 年より日鉄鉱業（株）とフィジーのナモシ銅・金鉱床の共同探鉱を行っています。また、1996 年以来休止していたカナダのシミルコ鉱山での再開発も行っています。



直島製錬所全景

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）を、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全社的に再検証し、以下の9つのマテリアリティを特定しました。これらの詳細とその取り組みについてはCSR報告書2009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 多様な人財の育成と活用
- 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

銅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、銅鉱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、以下の活動テーマに従って2008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

銅事業カンパニー・2008年度の活動実績と今後の課題

② 製品の安定供給に向けた資源の確保

【課題】鉱山投資による自社鉱山比率の拡大

【2008年度の実績】カナダシミルコ銅鉱山再開発プロジェクトへの参画検討。出資比率は25%（2009年7月に本プロジェクトへの正式参加が決定）。

【今後の課題】2011年7月の生産開始へ向けた積極的なプロジェクトの推進

③ リサイクル事業による循環型社会構築への貢献

【課題】リサイクル事業の拡大

【2008年度の実績】実装基盤等のリサイクル原料の集荷・破碎・サンプリング・製錬所への積出しの基地として、東京港湾地区に東京サンプリングセンターを設置

【今後の課題】不況によるリサイクル原料発生減のため、集荷回復に注力

⑧ サプライチェーンにおける社会・環境配慮の拡充

【課題】ICMM加盟企業としての取り組み

【2008年度の実績】CSR調達基準、投融資基準策定検討（2009年7月に策定）

【今後の課題】上記基準の運用

また、本銅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。	7
⑥ 多様な人財の育成と活用 海外も含めた当カンパニーの人財活用について報告します。	11
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。	12
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。	13

ICMM への参画

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。

銅事業カンパニーのポジション

当カンパニーでは原料として銅鉱山から銅鉱石を調達しています。現在海外の 4 鉱山に投資しており、直接的にこれらの銅鉱山の経営には参画していないものの、長期にわ

たり安定的に原料を確保するため、鉱山における CSR 活動を株主の立場でサポートすることが必要であると考えています。具体的には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実施されるようにサポートしています。このような鉱山経営をサポートするために、ICMM の「持続可能な開発のための 10 原則」において特に鉱山に特有の原則である 3、7、9 や、鉱山開発に関するさまざまな環境・社会配慮ガイドライン等を参考にし、調達基準、投融资基準を作成する等、自社における取り組みを推進しています。また、全社レベルでは、特に鉱山に限定されない 10 原則の精神を企業行動指針に反映させるべく、現在社内検討を行っており、2009 年度中の改定を目標にしています。

ICMM の 2008 年度活動ハイライト

ICMM では会員企業による持続可能性に関する事業報告、環境スチュワードシップ、労働安全衛生管理、マテリアルスチュワードシップ、社会経済開発、資源財産イニシアチブ、資源保全に関する取り組みを行っています。国際組織や、政府、企業、地域社会、労働者、金融機関とも共同し持続可能な開発に関わる政策提言、イニシアチブを実施しています。2008 年度の主な活動実績は以下のとおりです。

- ・ CSR 報告に関する保証手順書の改定と発行：第三者保証提供者の独立性の厳格化、GRI ガイドライン第 3 版の適用、ICMM の 10 原則に対する活動実績と GRI ガイドライン準拠等の保証要件についての決定
- ・ 鉱山閉鎖ツールキットの発行：持続可能な方法による閉山支援のために策定
- ・ 鉱山と先住民のポジションステートメントの発行：会員企業が遵守すべき鉱山開発と先住民保護の方針策定
- ・ REACH に関するガイダンス：EU の新たな化学物質規制である REACH への遵法ガイダンス
- ・ HIV/AIDS、結核及びマラリアに関するグッドプラクティスガイドラインの発行

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

銅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。未取得の小名浜分室は取得に向けて準備中です。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、2008 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課されませんでした。

環境事故等

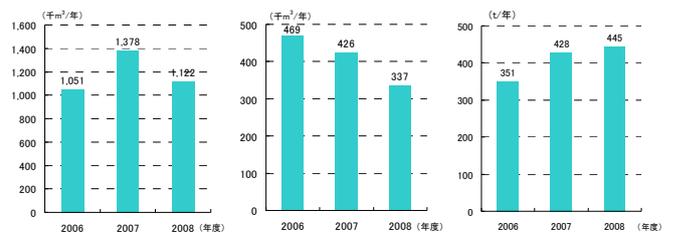
当カンパニーでは中期経営計画にて『環境・安全への十分な配慮』を全ての戦略の基本に位置付けており、これに従った活動を行っています。2008 年度において、化学物質の流出等の事故は発生しませんでした。

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_x) や窒素酸化物 (NO_x) 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_x、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。

■ SO_x 排出量 ■ NO_x 排出量 ■ ばいじん排出量

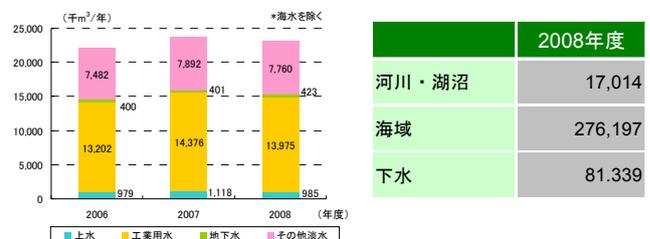


※経年データ比較のため、当該期間のデータが不揃いの細倉金属鉱業(株)を集計から除く

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。2008 年度における水使用量 287,320 千 m³ のうち 9 割以上は海水からの取水 (264,176 千 m³) 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ズドシステム化や排水の循環利用を進めています。

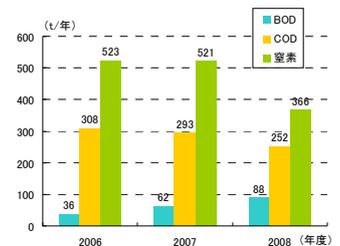
■ 水源別水使用量 (淡水使用量) ※ ■ 排水量 (m³)



※水源別水使用量は、経年データ比較のため、当該期間のデータが不揃いの細倉金属鉱業(株)、小名浜分室を集計から除く

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。



※細倉金属鉱業(株)を除く

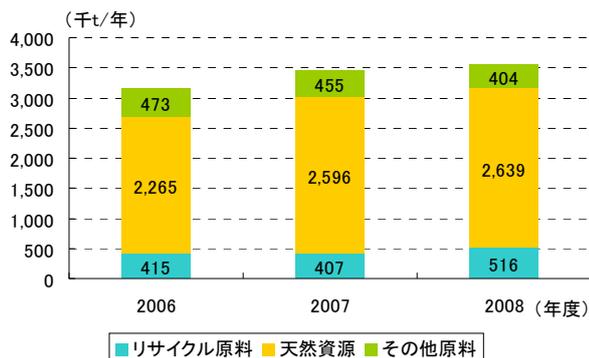
循環型社会構築への取り組み

リサイクル資材の活用

2008年度の当カンパニーにおける原材料投入量は、3,559千tで、このうち516千t(約14%)は、リサイクル原料を利用しました。リサイクル原料のうち333千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

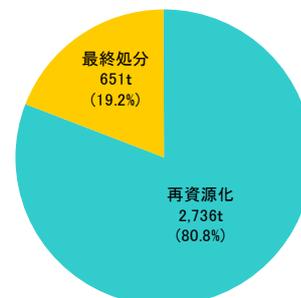
2008年度における各事業所から発生する産業廃棄物の発生量は3,387tで、このうちコンクリート屑が約44%を占めています。コンクリート屑は主に設備や建屋の解体から発生します。続いて、廃油、木くずがそれぞれ約17%を占め、廃プラスチック類が約14%を占めています。

■産業廃棄物の種類

種類	2008年度(t)
汚泥	30
廃油	580
廃酸	16
廃プラスチック類	469
木くず	584
コンクリート屑	1,491
がれき類	172
特別管理産業廃棄物	45
合計	3,387

2008年度における産業廃棄物の発生量(3,387t)のうち、約81%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 (2008年度)



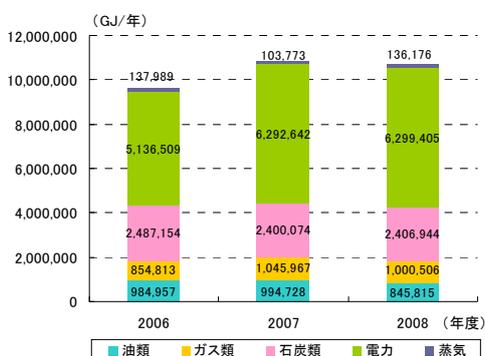
※生野事業所、P.T. Smelting を除く

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。2008年度の合計エネルギー投入量は10,688,846GJであり、前年度比1.4%の減少となりました。

■エネルギー投入量



※生野事業所、小名浜分室は非エネルギー管理指定工場のため集計対象より除く

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。2008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3,710kL、金額換算で約190百万円でした。省エネ内容別の内訳は次の通りです。

■2008年度省エネ実績

省エネ内容	事業所名	省エネ効果	
		金額 (百万円)	原油換算 (kL)
燃料の見直し、未利用エネルギーの利用	直島製錬所	97.8	1,694.5
	小名浜製錬(株)	12.3	293.0
	小名浜製錬所		
設備改善、高効率機器への更新等	直島製錬所	31.6	840.3
	秋田製錬所	2.6	69.5
	堺工場	0.5	11.7
	細倉金属鉱業(株)	4.7	95.5
	細倉製錬所		
工程の見直し、管理強化	小名浜製錬(株)	25.8	685.4
	小名浜製錬(株)		
	小名浜製錬所	14.0	17.9
合計		189.3	3,707.8

省エネ効果の大きい主な実施例としては、

- ① C炉緩ドライヤー独立過熱器の廃熱利用(直島製錬所)
- ② 硫酸工場メインブロワーモーターのインバータ化(直島製錬所)
- ③ 硫酸工場ブロワーの能力適正化(小名浜製錬(株)小

名浜製錬所)

- ④ 電解液加熱用ボイラー更新による燃料の代替(細倉金属鉱業(株)細倉製錬所)
- 等が挙げられます。

物流における省エネルギー

当カンパニーの2008年度の物流におけるエネルギー使用量は約162,000GJでした。輸送手段として船舶・トラック・鉄道があり、船舶輸送が約112,000GJ(約70%)を占めます。また、物流に伴うCO₂排出量は11,191t(CO₂換算)でした。

トラック輸送に比べエネルギー消費量は船舶が1/5、鉄道が1/8と一般に言われており、トラックからの輸送手段の変更が物流における省エネの効果的な対策となりますが、すでにこのモーダルシフトは限界に達しつつあります。そこで船舶輸送での経済速度運行を依頼することで、物流原単位(=エネルギー消費量/トン・キロ)の改善を図っています。

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2008年度の温室効果ガス排出量は1,013千t(CO₂換算)でした。このうち全体の約7割はエネルギー消費に伴って排出されています。残りの約3割は廃棄物処理や製造プロセスからの排出です。

■温室効果ガス排出量の内訳^{※1}

温室効果ガス		2008年度実績 (t-CO ₂)
CO ₂	エネルギー起源	726,970
	非エネルギー起源	66,602
	廃棄物由来	219,639
その他の温室効果ガス ^{※2}		0
合計		1,013,211

※1 生野事業所、小名浜分室及び物流からの排出を除く

※2 HFCs、PFCs、SF₆、CH₄、N₂O

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。取り組み内容は省エネルギーの推進の項でご報告した通りです。

リサイクル事業の推進

当カンパニーでは、さまざまなスクラップを原料として銅・鉛・錫等のベースメタル、金・銀等の貴金属、インジウム・白金・パラジウム等のレアメタルのリサイクルを推進しています。また、廃自動車・廃家電の破砕屑であるシュレッダーダストは直島製錬所、小名浜製錬所でリサイクルを行っています。シュレッダーダストは従来埋立て処分されていましたが、当カンパニーでは銅製錬の設備、技術を利用することにより、有価金属の回収（マテリアルリサイクル）、熱の回収（サーマルリサイクル）及び銅スラグ化を図り、資源循環を積極的に展開しています。また、両製錬所では一般廃棄物（家庭ごみ）の処理工程で発生する溶融飛灰のリサイクル事業にも取り組んでおり、直島製錬所では2004年に、小名浜製錬所では2005年に開始して以来、安定的に処理を行っています。処理困難で環境負荷の高いシュレッダーダストや飛灰等をリサイクルすることにより、地球環境保全にも貢献しています。製錬工程で発生する銅スラグについては、セメントの原料として有効利用しています。

バイオマスエネルギーの有効活用

直島製錬所では、香川県が「エコアイランドなおしまプラン」のソフト事業の一環として立案したバイオマスエネルギーの創出事業を受託し、取り組んでいます。具体的には、積浦地区の休耕地においてヒマワリを栽培し、収穫した種から食用油を搾油します。搾油した油は町内で食用油として使用した後に回収し、精製を行い農業機械等のBDF（バイオディーゼル燃料）や石鹸等に加工しています。あわせて、ピオトープ（水たんぼ）づくりやコスモスの植栽も行い、周辺整備と景観形成に努めています。この取り組みは、同製錬所を中心に地域の方々の協力を得ながら進めています。

休耕地で栽培しているヒマワリ。種から食用油を搾油し、廃油を燃料等に活用する



生物多様性の保全・回復

細倉鉱山は、9世紀初めの鉱脈発見以来、長年にわたり鉱石採掘と鉛・亜鉛の製錬を行ってきました。1987年の閉山以降は、グループ会社の細倉金属鉱業（株）（宮城県栗原市）が過去の鉱山操業により損なわれた自然環境の調査・修復等の管理活動を実施しています。その一環として、鉱山周辺地域では、地域本来の自然生態系の回復を目指し、大規模な植樹を実施しています。2006年からは横浜国立大学の宮脇昭名誉教授によるご指導のもと、密植・混植による植栽方式で行う「細倉千年の森植樹祭」を毎年開催しています。2006年以降毎年、1,000㎡以上の土地に、細倉本来の樹種であるコナラ、ミズナラ、シラカシ等31種の苗木3,000～5,000本余を植樹しています。



第3回植樹祭の様子

（2008年6月7日撮影）

1年後の様子

（2009年7月4日撮影）

生物多様性保全には、自然公園が大きな役割を担っていますが、当カンパニーでは、直島製錬所のみ国立公園（瀬戸内海国立公園（面積66,934ha））に隣接して立地しています。このため、製錬所からの排気、排水等により生物多様性に対して著しい影響を与えることのないよう、ISO14001を通じた環境管理を徹底しています。また、環境管理目標として年間の緑化計画を定め、数年前に発生した山火事で焼失した社有地の緑地回復に努める等、周辺地域の豊かな生態系の保全・創出に向けた取り組みを推進しています。

左下：火災直後の様子
（2004年1月撮影）



右上：現在の復旧状況
（2009年6月撮影）

多様な人財の育成と活用

銅事業カンパニーの人財概況

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、人財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財の活用も推進しています。

■銅事業カンパニー本社ならびに直轄事業所の労働力内訳

(単位：人)

区分	男性	女性	計
管理職	108	0	108
社員	451	27	478
臨時従業員	93	21	114
合計	652	48	700

* 当カンパニー本社ならびに直轄事業所対象

■離職の状況

年代	離職者数			離職率		
	男性	女性	合計	男性	女性	合計
30歳未満	4人	0人	4人	0.7%	0.0%	0.6%
30～49歳	4人	0人	4人	0.7%	0.0%	0.6%
50歳以上	18人	0人	18人	3.2%	0.0%	3.1%
計	26人	0人	26人	4.7%	0.0%	4.4%

* 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。

インドネシア 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。自主的に応募を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。

海外における人財の活用と育成

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、積極的に現地の従業員を採用しています。2009年6月現在、全従業員数497名のうち、97%を占める482名が現地従業員です。また、管理職にも現地従業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。2009年6月現在、アシスタントマネージャー以上の役職者40名のうち62.5%を占める25名が現地従業員です。

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。内容は品質管理、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。そして福利厚生面では労働災害保険、医療補助、住宅購入補助、緊急時貸付金等さまざまなプログラムを持ち、社員を職務以外の面からも支援しています。



P.T. Smelting の現地従業員のトレーニング風景

また、P.T. Smelting では現地法に従って労働組合が組織されており、管理職以上の会社側代表と、労働組合代表が出席する月例会議が行われ、操業状況報告をはじめとする各種報告と意見交換を行っています。また、労働協約の改訂交渉を2年に一度実施しており、その準備のため人事担当部署と組合執行部で年数回の協議を行っています。

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月末までに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）を構築することを全社目標としています。当カンパニーでは直島製錬所が2008年にJISHA方式のOSHMS適格認定を取得しました。そのほかの秋田製錬所、生野事業所、堺工場、小名浜分室ではOSHMSを構築中であり、OSHMSの中心となるリスクアセスメントを実施中です。グループ会社については当カンパニー直轄事業所に準じて構築を支援していますが、小名浜製錬（株）小名浜製錬所では、既にOSHMSの構築を推進しています。

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1～2回の労使安全会議を開催しています。そのほか、各事業所の副所長クラスが出席する安全報告会の開催、災害情報の横展開と注意喚起、日本鉱業協会保安部会への参加を実施しています。インドネシア P.T. Smelting では、毎月1回各課及び協力会社各社の安全担当者による安全活動会議を行い、その後全体会議として労働安全衛生会議を開催しています。

教育面では、直島製錬所は事業所内に危険体感設備を設置し、協力会社を含めた全員を対象に教育を実施しています。これは高所危険、回転体危険、感電危険等日常作業に潜む危険・災害の恐ろしさを、机上の安全教育だけでなく、体感して認識するのに効果的です。小名浜製錬（株）小名浜製錬所では安全は労使・管理職・従業員・製錬所・常駐協力会社一体の取り組みにより確保されとの考え方から、従業員への安全意識の高揚のために毎月初めの早朝に会社

幹部・課長・組合幹部・協力会社代表者が正門前で出勤する従業員にビラを配布しながら「安全呼びかけ」の活動を行っています。P.T. Smelting では安全面の教育を職能に応じて実施していますが、全社教育として消防訓練・避難訓練を実施しています。



小名浜製錬（株）小名浜製錬所 P.T. Smelting 消防訓練
安全呼びかけ活動風景

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。2008年度業務上疾病は発生しませんでした。

■銅事業カンパニー安全成績

休業	不休業	爆発・火災事故
4人	18人	0件

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 は地域住民への影響が少ない工業地域で操業を行っていますが、地域社会からの苦情、要望等がある場合には、General Affairs Section（総務部）が窓口として対応する体制を整えています。2008年度、同社において地域社会から寄せられた苦情、要望、及び地域社会に影響する重大な事件・事故等はありませんでした。

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、調達基準の策定

当カンパニーでは世界各地の銅鉱石を年間約 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 4 鉱山に投資しています。これら投資先鉱山からの国内製錬所向け調達比率は現在 62%ですが、75%に上げることを目指しています。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「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「調達基準」を作成しました。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。

投融資基準及び調達基準の概要は下図の通りです。

今後の運用について

2009 年度はまず既存の投資先鉱山を対象に、投融資基準による再評価を行い、株主としてその評価結果に関するコミュニケーションを行う予定です。調達基準についても試運用を開始し、本格運用に向けた準備をしています。



チリのロス・ペラン
ブレス鉱山の全景

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

【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

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

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。インドネシア P.T. Smelting では銅鉱石を 100%インドネシア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（株）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品の石膏製造の原料として毎月約 15,000t 使用されており、近接の石炭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 2,400t 使用しており、現地調達率は 100%となっています。



小名浜製錬（株）小名浜製錬所（中央）とその周辺の工業地域

編集後記

本サプリメントデータブックは銅事業カンパニーの CSR 活動をより詳細に伝えるために今回初めて作成いたしました。これからも ICMM に関する活動をはじめとして、積極的に環境、社会に貢献してまいり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 銅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