



Sustainability Report 2015

サステナビリティレポート 2015

JX日鉱日石金属株式会社





私たちは、資源・素材における
創造と革新を通じて、持続可能な
経済・社会の発展に貢献します。

編集方針

JX日鉱日石金属グループは、事業活動を通じて、社会の持続可能な発展に貢献すべくCSR活動に取り組んでいます。

お客さま、お取引先、株主・投資家、従業員、産官学団体、地域社会をはじめとした幅広いステークホルダーの皆さまに適切な情報開示を行い、CSR活動をご理解いただくためのコミュニケーションツールとして、年1回「サステナビリティレポート」を発行しています。

「サステナビリティレポート2015」は、ICMM（国際金属・鉱業評議会）の10原則および「検証手順書」に基づき、「GRIガイドライン」第4版）および「GRI鉱山・金属業補足文書」に準拠して作成しました。

* Global Reporting Initiativeが発行する、CSR報告の標準的な記載事項を盛り込んだ国際的なガイドライン



本レポートの第三者機関による保証対象指標には保証マーク（☑）を表示しています。

発行時期

2015年9月（前回の発行時期：2014年9月）

報告対象期間

2014年4月～2015年3月（原則として2014年度の事業活動を対象としています。重要な情報を包括的に伝えるため、一部に対象期間前後の情報を掲載しています。）

用語の定義

当社：JX日鉱日石金属株式会社単体を指します。

JX日鉱日石金属グループ（当社グループ）：JX日鉱日石金属株式会社およびその子会社と、JXホールディングスの子会社で金属事業を行う東邦チタニウム株式会社およびその子会社を含みます。ただし、報告分野によって、その報告会社が異なります（詳細は、「報告対象範囲」をご参照ください）。

JXグループ：当社の親会社であるJXホールディングス株式会社が形成する企業グループです。当社のほか、JX日鉱日石エネルギー株式会社とJX日鉱日石開発株式会社が中核事業会社として位置付けられています。

報告対象範囲

当社および当社の国内・海外のグループ会社を対象としています。

なお、各報告分野における指標の報告対象は以下のとおりです。

対応する目次	報告対象範囲
事業概況	当社グループの連結対象会社
環境	当社、生産活動を行う当社の直轄事業所と環境負荷の比較的大きな会社（第二種エネルギー管理指定工場、PRTR法の届出対象事業所を持つ会社）15社 ※下記に*を付記した会社
従業員、社会、コーポレート・ガバナンス	当社、当社が直接的もしくは間接的に議決権比率50%以上を有する68社

主な報告対象会社

JX日鉱日石金属株式会社*

金属事業本部

パンパシフィック・銅業株式会社*

日本銅業株式会社*

日比共同製錬株式会社*

日三環銅業（上海）有限公司

SCM Minera Lumina Copper Chile*

Compania Minera Quechua S.A.

日本マリン株式会社

日韓共同製錬株式会社

常州金源銅業有限公司*

春日鉱山株式会社

JX日鉱日石開発株式会社

環境リサイクル事業本部

JX金属環境株式会社*

JX金属小牧ケミカル株式会社*

JX金属三日月リサイクル株式会社*

JX金属敦賀リサイクル株式会社*

電材加工事業本部

JX日鉱日石コイルセンター株式会社

JX金属プレジジョンテクノロジー株式会社*

JX Nippon Mining & Metals Philippines, Inc.*

Gould Electronics GmbH*

High Performance Copper Foil, Inc.

日鉱金属（蘇州）有限公司*

無錫日鉱富士精密加工有限公司

Materials Service Complex Malaysia Sdn. Bhd.

JX日鉱日石金属製品（東莞）有限公司

JX Nippon Mining & Metals USA, Inc.

JX Nippon Mining & Metals Europe GmbH

JX Nippon Mining & Metals Korea Co., Ltd.

その他事業

JX金属商事株式会社*

東邦チタニウム株式会社*

台湾日鉱金属股份有限公司

JX日鉱日石エコマネジメント株式会社

吉野鉱山株式会社

大谷鉱山株式会社

北陸鉱山株式会社

新高玉鉱業株式会社

鐘打鉱業株式会社

日立鉱山株式会社

釈迦内鉱山株式会社

花輪鉱山株式会社

北進鉱業株式会社

鉛山鉱業株式会社

上北鉱山株式会社

豊羽鉱山株式会社

目次

トップメッセージ	3
JX日鉱日石金属グループのCSR	7
特集1 リサイクルのこれからを考える（JX金属寄付ユニット）	19
世界の非鉄金属リサイクルの活性化に向けて ～東北大 中村崇教授に聞く～	
特集2 JX日鉱日石金属グループの安全への取り組み	23
安全文化の構築に向けて ～安全担当者座談会～	
事業概況	27
JX日鉱日石金属のグループの事業概要	27
2014年度の業績概況	29
各セグメントの概況と第2次中期経営計画の進捗	31
国内生産拠点および海外事業拠点	37
従業員	38
安全衛生活動	39
人材の育成と活用	43
環境	49
環境保全への取り組み	50
地球温暖化防止への取り組み	52
資源の有効利用と廃棄物削減への取り組み	55
環境リスクへの対応	57
事業活動と環境との関わり	60
生物多様性への取り組み	61
休廃止鉱山の管理	62
社会	64
お客さまとともに	65
お取引先とともに	69
地域社会とともに	71
人権尊重への取り組み	73
その他のコミュニケーション	74
コーポレート・ガバナンス	76
コーポレート・ガバナンス	77
データ集	81
JX日鉱日石金属グループのCSR課題と、対応する「GRIガイドライン第4版」におけるカテゴリと側面	81
GRIガイドライン対照表（コア基準）	82
独立保証報告書	86



JX日鉱日石金属株式会社
代表取締役社長 CSR推進会議議長
大井 滋

JX日鉱日石金属グループは、世界有数のエネルギー・資源・素材企業グループを目指すJXグループの中核を担う非鉄金属事業会社です。銅・貴金属・レアメタルなどの非鉄金属資源と、電子材料などの素材を、安定的に供給することが社会的使命であるとの認識のもと、上流の資源開発事業から、中流の金属製錬、下流の電材加工・環境リサイクルまで一貫した事業を展開しています。

銅をとりまく環境と課題

当社グループの事業の中心となっている「銅」は、電気を通しやすい、加工しやすい、比較的安価であるといった特徴があり、電線や、各種電機・電子製品および自動車の電気回路などに広く利用されています。その需要は堅調に増加しており、今後の社会の発展にとって不可欠な金属資源と言えます。一方、供給面では、既存鉱山で埋蔵量の枯渇が進むとともに、新規鉱山の開発はこれまで以上に困難を伴うものになるなど、多くの課題を抱えています。

事業活動を通じて社会の課題を解決する

このような状況の中、当社グループは、100年以上の歴史の中で培った技術や知見を駆使し、「資源と素材の生産性の革新」を実現することにより、高品質な銅の安定的・効率的な供給という社会的責任(CSR)を果たすことを目指しています。

資源開発事業と金属製錬事業では、限られた天然資源である銅鉱石を、ロスなく効率的に採掘・濃縮・精製することを追求しています。また環境リサイクル事業では、社会から排出された使用済み製品、いわゆる都市鉱山の活用拡大を通じて、天然資源の補完を図っています。さらに電材加工事業では、貴重な資源である銅が持つ特性を、最終製品の中で最大限に発揮させるべく、技術開発や市場開拓に注力しています。

もちろん、これらの事業の遂行にあたっては、社会に対する負の影響を最小限にとどめることにも細心の注意を払っています。環境の保全、労働安全衛生の確保、コンプライアンスの徹底、地域コミュニティとの共存・共栄、人権の尊重などを確実に担保するべく、関係するステークホルダーの皆さまとのコミュニケーションの深化に努めています。

私たちは、 資源・素材における創造と革新を通じて、 持続可能な経済・社会の発展に貢献します。

国際基準に合致した企業行動規範に基づき事業を遂行

当社グループの事業は、「JXグループ理念」に沿って制定された「JX日鉱日石金属 企業行動規範」に基づいて遂行されています。企業行動規範は、当社の加盟するICMM（国際金属・鉱業評議会）の基本原則や、国連グローバル・コンパクトの10原則などの国際指針にも合致した内容となっています。

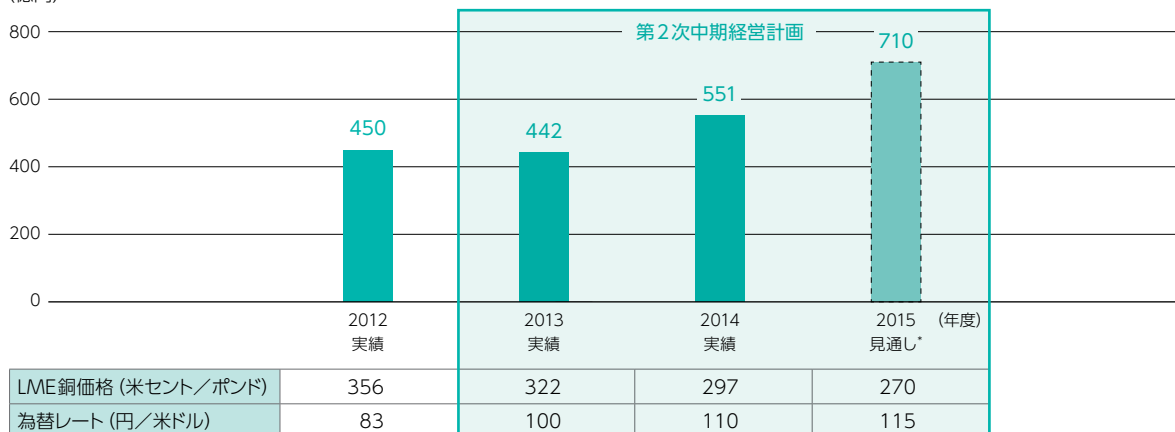
マネジメントと各従業員が企業行動規範を共有し、「CSR活動は事業活動そのものである」という認識のもと、同じベクトルを持って日々の業務を遂行することが、「資源と素材の生産性の革新」に向けたグループ全体としての成果の最大化につながるものと考えており、サステナビリティレポートの全従業員への配布や研修の実施などを通じて、本規範の一層の浸透に努めています。

2014年度の振り返りと第2次中期経営計画の進捗

2014年度の当社グループの経常利益は551億円（在庫影響を除く）と、前年度比109億円の増益となりました。銅価の下落により資源開発事業は苦戦しましたが、円安効果、金属製錬事業における製錬マージンの改善、電材加工事業における増販などが寄与しました。（詳しくは29～36ページ参照）

経常利益（在庫影響を除く）

（億円）



* 2015年度見通しは、2015年5月公表の数値です。

第2次中期経営計画（2013～2015年度）で掲げた各方針の進捗は以下のとおりです。

1 コンプライアンスと安全最優先の徹底・浸透

コンプライアンスに関しては、従来の取り組みに加えて、2014年7月より反社会的勢力との関係遮断のための規則、10月より贈収賄防止に関わる規則の運用をそれぞれ開始しました。さらに2015年7月より、リスクマネジメント会議およびリスクマネジメント室を設置し、より広範なリスクの抽出と対応の策定を行うこととしています。安全衛生に関しては、2014年度も重大災害を撲滅できなかったことを謙虚に省みて、2015年度は従来の活動の単なる繰り返しにならないよう、「重大なリスクの抽出と安全対策の徹底」「類似災害の再発防止」「安全意識と危険感受性の向上」を重点施策と位置付けて、真の安全文化の構築を目指しています。

2 カセロネス銅・モリブデン鉱床開発プロジェクトの完工

2010年に建設を開始した本プロジェクトは2014年5月に銅精鉱の生産を開始しました。現在、安定操業に向けた生産立ち上げに全力をあげています。

今後も拡大が見込まれる世界の銅需要を満たすためには、継続的な既存鉱山の拡張や、新規鉱山の開発が不可欠です。当社グループは、カセロネスの開発における経験、2015年初頭からチリ銅公社（コデルコ）のラドミロ・トミッチ鉱山で商業化適用を開始したバイオマイニング技術、および開発中の日鉱塩化法などの活用により、リスクも十分に勘案しつつ、今後も資源開発事業への積極的な取り組みを続けていきます。

3 中流・下流部門における事業の一層の拡充と収益の底上げ

第2次中期経営計画の各施策はおおむね順調に進捗しており、上流事業に依拠しないバランスの取れた事業構造の構築が進んでいます。前述のとおり2014年度は、資源開発事業の減益を、中下流事業における増益がカバーしました。

金属製錬事業では、製錬所の安定操業と競争力強化のための施策を継続しています。日比共同製錬玉野製錬所では、電解工程のパーマナントカソード化を2015年3月に完了するとともに、銅地金の生産能力を従来の26万トンから29万トンに増強しました。今後も、国内3ヵ所・海外1ヵ所の拠点における人材や設備などの経営資源を有機的に連携させることにより、グループ全体としての競争力強化を追求していきます。

電材加工事業では、好調なスマートフォン・タブレット市場を背景に、半導体用スパッタリングターゲット材、圧延銅箔、精密圧延品などの主力製品が増販となりました。今後もトップシェア製品の維持・拡大のため、市場のニーズに応じた最先端の製品開発を追求していきます。供給体制の強化に関しては、JX金属プレシジョンテクノロジー掛川工場へのめっき加工設備の移管が2015年2月に完了し、本格的なプレス・めっき・組み立ての一貫処理体制が整いました。また海外では、2015年3月より台湾日鉱金属におけるUBMめっきの受託加工サービスを開始するとともに、5月より中国・東莞において精密圧延品のコイルセンターを本格稼働させています。

環境リサイクル事業では、2014年3月に開始した低濃度PCB廃棄物の処理事業が順調に操業を行いました。東南アジアや北米など海外からのリサイクル原料の増集荷と併せて、さらなる収益基盤の拡充を図っていきます。

チタン事業では、国内生産体制の再構築を進める中、需要の回復傾向を受けた稼働率のアップにより、2014年度下期は黒字転換を果たしました。今後のさらなる成長のため、サウジアラビア・プロジェクトの推進に注力していきます。

4 グローバル人材の育成

若手社員を中心とした海外研修制度の継続、キャリア人材の積極採用、国内・海外の定期的な人事ローテーションの実施などにより、事業のさらなるグローバル化に対応する人材の確保・育成に努めています。

「銅を中心とするグローバル資源・素材カンパニー」への飛躍に向けて

2015年度の経常利益見通しは710億円と、前年度に引き続き増益を見込んでいます。第2次中期経営計画の目標には未達となっていますが、カセロネス銅鉱山の安定操業体制の確立と中下流事業の収益拡大により、現在策定中の第3次中期経営計画につながる確固たる足場を築きあげたいと考えています。

第3次中期経営計画では、カセロネスに続く資源開発事業の成長戦略、中下流事業のさらなる強化策など、当社グループの目指す「銅を中心とするグローバル資源・素材カンパニー」への飛躍に向けたロードマップをお示ししたいと考えています。

なお、2015年度はCSRに関する重要テーマの見直しを行い、以下の6項目を選定しました。

1 資源と素材の生産性の革新

2 コンプライアンスの徹底

3 環境の保全

4 資源の有効利用

5 労働安全衛生の確保

6 人材育成・活用の推進

私たちは今後、これらの視点を特に重視しながら事業を遂行し、社会の課題解決に貢献することにより、非鉄金属業界における当社グループの存在意義を高め、企業価値の最大化につなげていきます。

JX日鉱日石金属株式会社
代表取締役社長 CSR推進会議議長

大井 敏

JX日鉱日石金属グループのCSR

JXグループ経営理念

JXグループスローガン

みらい
エネルギー・資源・素材のXを。

JXグループシンボルマーク



JXグループ理念

JXグループは、
エネルギー・資源・素材における創造と革新を通じて、
持続可能な経済・社会の発展に貢献します。

JXグループ行動指針

わたしたちは、グループの理念を実現するために、
EARTH-5つの価値観に基づいて行動します。

Ethics

高い倫理観

Advanced ideas

新しい発想

Relationship with society

社会との共生

Trustworthy products/services

信頼の商品・サービス

Harmony with the environment

地球環境との調和

私たちは、CSR活動を
「グループ経営理念と企業行動規範に沿って展開する事業活動そのものである」
と考えています。

JX日鉱日石金属 企業行動規範

私たちは、非鉄資源と素材を安定的に供給することが社会的使命であるとの認識のもと、鉱物の探査・採掘・製錬から金属加工・電子材料製品までの生産・販売・開発など事業活動のあらゆる面において、「JXグループ経営理念」に基づき、次の行動規範に従って、技術的合理性、効率性、品質・特性の向上などを追求する一方、ゼロエミッションを目指したリサイクルを促進することにより、資源と素材の生産性の革新に継続して取り組みます。

併せて、お客さま、地域社会をはじめとするさまざまなステークホルダーとの共生関係を維持・向上いたします。そして、これらを通じて、私たちは、地球規模で社会の持続可能な発展に貢献してまいります。

1. 社会的使命

たゆまぬ技術開発をベースに、責任をもって製品設計を行うことにより、限りある資源から、多様な製品を無駄なく、効率的に開発・生産するとともに、リサイクルを推進し、環境負荷を低減することにより、顧客・社会の満足と信頼を獲得します。

2. 法令、ルールの遵守および公正な取引

国内外の法令、ルールなどを遵守するとともに、社会良識にしたがって、公正・透明・自由な競争・取引を行います。

3. 企業情報の開示および個人情報の保護

株主はもとより、広く社会とのコミュニケーションを行い、企業情報を積極的かつ公正に開示するとともに、個人情報の保護に注力いたします。

4. 安全衛生と職場環境の確保

安全衛生・防災を最優先するとともに、従業員の人格・人権・個性を尊重した働きやすい職場環境を確保します。

5. 環境の保全

環境問題への取り組みは、企業の存在と活動に必須の要件であるとの認識のもと、地球環境の保全活動（生物多様性の維持を含む）に自主的、積極的かつ継続的に取り組みます。

6. リスク管理の充実・強化

根拠あるデータに基づく管理システムを構築し、リスク管理を充実・強化します。

7. 社会との共存共栄

社会貢献活動を積極的に推進し、「良き企業市民」として社会との共存共栄を図ります。

8. 国際的な事業活動

国際的な事業活動においては、関係する国や地域の人々の基本的人権を守るとともに、文化・慣習を尊重し、持続可能な発展に貢献する経営を行います。

9. 反社会的行動の排除

社会の秩序や安全を脅かす反社会的な勢力や団体とは、毅然として対応します。

10. 経営幹部の責務

経営幹部は、この行動規範を率先垂範・周知徹底するとともに、規範に反する事態が生じたときには、自らその原因究明、再発防止に当たり、社会への迅速かつ的確な情報の公開と説明責任を果たします。

私たちが重要と考える6つのテーマ

「サステナビリティレポート2015」では、「GRIガイドライン第4版」の指針に則り、JX日鉱日石金属グループの事業活動において重要度が高いと考えられるCSR課題を「重要テーマ」として選定し、ステークホルダーの皆さまに重点的に報告しています。

重要テーマの見直し

当社では、自社グループの事業活動および社会の要求事項の変化に応じて、定期的に重要テーマの見直しを行っています。2015年度の見直しにあたっては、「GRIガイドライン第4版」に記載された手法を参考に、当社グループの事業活動に関わるさまざまなCSR課題に対して、内部（自社）の視点および外部（ステークホルダー）の視点の両面から重要性の定量的評価を行いました。その詳細は下表をご参照ください。

重要テーマ選定の具体的手法

1. 当社グループの事業活動におけるCSR課題の整理

「GRIガイドライン第4版」が示す側面と、ISO26000*が示すCSR課題をベースに、これらを当社グループの事業活動におけるCSR課題として14項目に整理しました。

- | | |
|--------------------------------|------------------------|
| ① グローバルな組織統治システムの構築 | ⑧ 資源の有効利用 |
| ② コミュニケーションの推進 | ⑨ 環境の保全 |
| ③ 継続的な経済的価値の創出とステークホルダーへの適正な配分 | ⑩ コンプライアンスの徹底 |
| ④ 人権の尊重 | ⑪ サプライチェーン全体での社会的責任の全う |
| ⑤ 人材育成・活用の推進 | ⑫ 技術と生産性の革新 |
| ⑥ 労働安全衛生の確保 | ⑬ 顧客満足度の向上 |
| ⑦ 公正・平等な労働条件の提供 | ⑭ 地域コミュニティとの共存共栄 |

* 国際標準化機構が定める、組織（企業）の社会的責任に関する国際規格

2. 内部と外部の視点による、CSR課題の重要性の定量評価

上記1.で整理した14のCSR課題について、次の2つの視点から重要性を定量評価しました。

- ① 内部（自社）の視点による、自社の長期的な存続にとっての重要性
- ② 外部（ステークホルダー）の視点による、ステークホルダー自身や社会全体の長期的な存続にとっての重要性

各視点における定量評価は以下のツールを用いて実施し、14のCSR課題の重要度をポイント化しました。

① 内部（自社）の視点：

- ・「JXグループ経営理念」および「JX日鉱日石金属 企業行動規範」の記載事項
- ・経営方針（トップコミットメント・中期経営計画など）の記載事項
- ・CSR活動の取り組み状況（サステナビリティレポート記載事項）
- ・従業員アンケート
- ・CSR推進責任者へのヒアリング

② 外部（ステークホルダー）の視点：

- ・顧客の視点：電子産業の業界団体が発行するサプライチェーン調査票の項目
- ・投資家の視点：社会的責任投資の団体が発行する調査票の項目
- ・業界専門家の視点：鉱業界におけるリスク分析結果
- ・同業他社の視点：各社の行動指針・トップコミットメント・経営計画・CSR報告書などの記載事項
- ・従業員の視点：従業員アンケート

3. 定量評価結果のマトリックス化と重要テーマの選定

上記2.の定量評価結果を偏差値化し、① 内部（自社）の視点による評価を横軸、② 外部（ステークホルダー）の視点による評価を縦軸にプロットしたマトリックス表（P10上段）を作成しました。この結果、自社とステークホルダーの双方にとって重要性が高いと評価される（表の右上に位置する）5項目を重要テーマとして抽出しました。また、「資源と素材の生産性の革新」は、自社やステークホルダーの状況変化にかかわらず、当社が長期的に追求していくべき課題として位置付けており、これを合わせて最終的に以下の6項目を重要テーマとして選定しました。

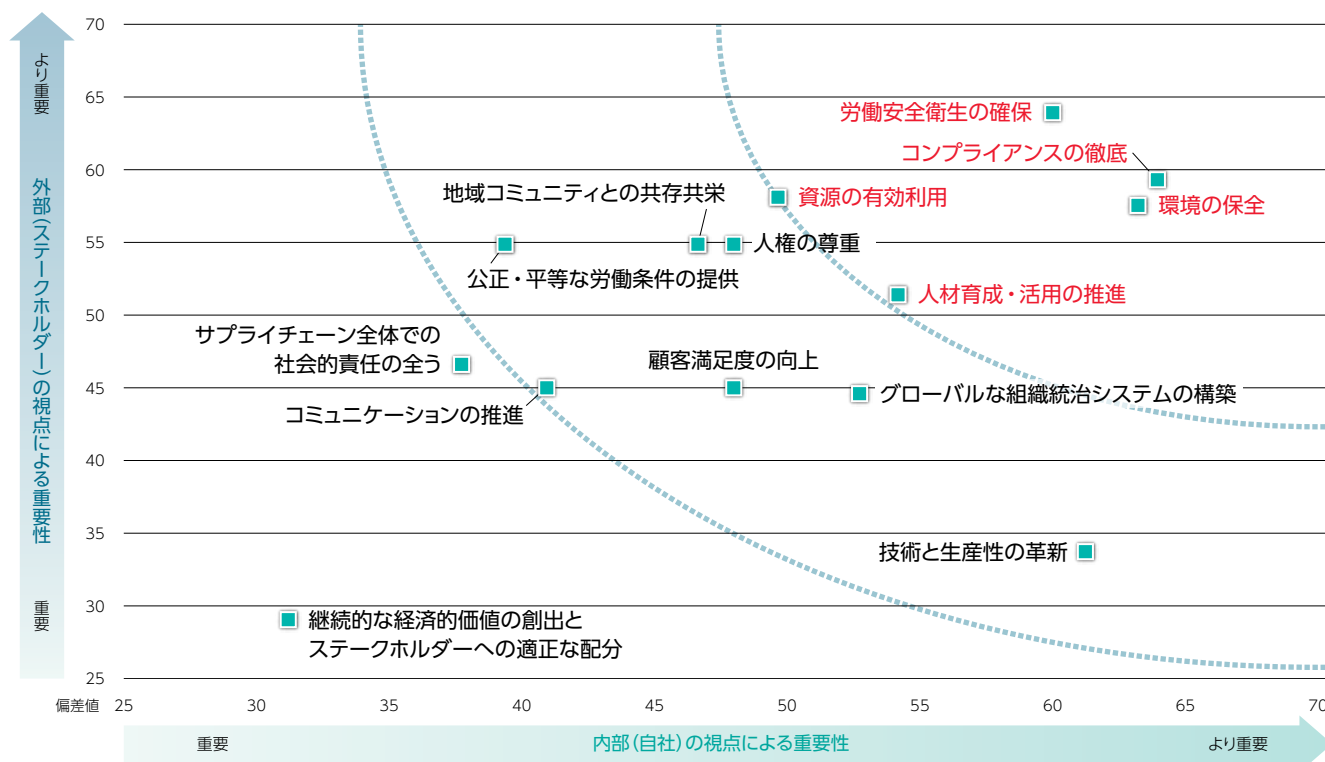
- ① 資源と素材の生産性の革新 ② コンプライアンスの徹底 ③ 環境の保全 ④ 資源の有効利用
⑤ 労働安全衛生の確保 ⑥ 人材育成・活用の推進

なお、重要テーマには入りませんでした「人権の尊重」と「地域コミュニティとの共存共栄」は、ステークホルダーの視点からの重要性が高まっていると認識しており、今後注視すべきテーマであると位置付けています。

4. マネジメントによる承認

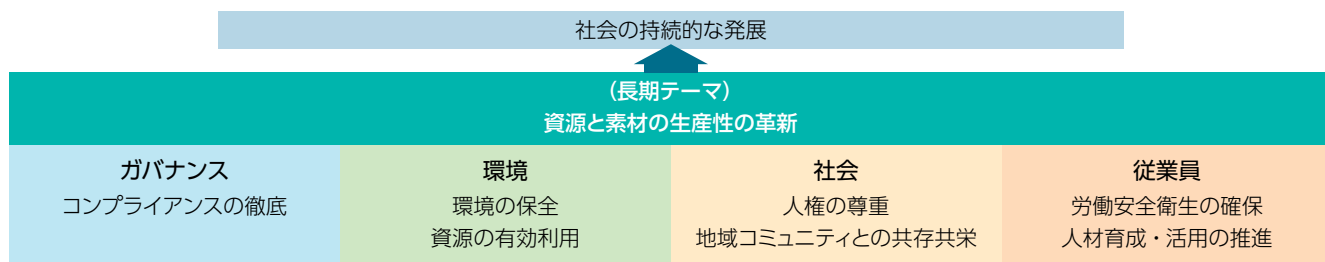
以上の重要テーマ選択に関わる手続きと結果は、2015年4月開催のCSR推進会議に付議し、社長を含むマネジメントの承認を得ています。

JX日鉱日石金属グループのCSR課題の定量評価結果（赤字が重要テーマ）



各重要テーマに対する当社の考え方と取り組み

重要テーマ	当社の考え方と取り組み
(長期テーマ) 資源と素材の生産性の革新	当社グループは、非鉄金属資源と素材を社会に安定的に供給するとともに、ゼロエミッションによるリサイクルを促進することが社会的使命であると考えています。これを実現するため、「CSR活動は事業活動そのもの」と位置付け、資源開発・金属製錬・電材加工・環境リサイクルのそれぞれの事業において常に「資源と素材の生産性の革新」を追求しています。 以下の5つの重要テーマは、この「資源と素材の生産性の革新」を追求するにあたっての前提条件と位置付けることができます（下の概念図を参照）。
コンプライアンスの徹底	当社グループの事業遂行にあたっては、ステークホルダーの皆さまの信頼を獲得することが不可欠であり、コンプライアンスをはじめとした経営の健全性と透明性の確保に努めています。当社グループではその実効性の確保のため、内部統制制度を構築・運用し、定期的なチェックを行うとともに、必要に応じて適切な対応を講じています（詳細は、P76～80をご参照ください）。
環境の保全	地球環境の保全は、企業を超えた人類共通の課題です。当社グループは、事業の遂行にあたって、環境への負荷を可能な限り低減させることを追求しています。環境基本方針において、各種環境規制の遵守のみならず、「地球温暖化の防止」や「廃棄物の削減」に向けた省エネルギー・省資源・環境保全などに関する技術開発を推進することを定め、中期計画で数値目標を設定して管理しています（詳細は、P49～63をご参照ください）。
資源の有効利用	電線や電子材料に利用される銅を代表に、非鉄金属は現代社会の豊かな生活を支える不可欠な資源です。しかしその埋蔵量は有限であり、その有効活用を図ることは、地球環境の保全という観点も含めて、社会の持続的発展にとって重要な課題です。当社は100年以上にわたって培った非鉄金属に関する技術や知見を活かし、資源開発事業と金属製錬事業では効率的な採掘・濃縮・精製を、環境リサイクル事業では社会から排出された使用済製品からの効率的な回収・再利用を、電材加工事業では潜在的な特性の発揮を追求することにより、その有効活用を図っています。また各事業の遂行にあたって、エネルギーおよび水資源などの有効活用や、リサイクルの推進による廃棄物の削減を図っています（詳細は、P31～36、P52～56をご参照ください）。
労働安全衛生の確保	当社グループは創業当初より、労働安全衛生の確保は事業継続のための必須条件と考え、従業員が安心して働ける職場環境の整備に努めてきました。災害や疾病の撲滅を目指し、安全基本方針を定め、安全文化の醸成に取り組んでいます（詳細は、P23～26、P39～42をご参照ください）。
人材育成・活用の推進	当社グループが事業の実施を通じてCSRの成果をあげるためには、日々の業務に携わる従業員の育成と活用を図ることが必要です。国内外のさまざまな場所で働く従業員の多様性を尊重する人事制度の整備や教育プログラムの充実を図ることにより、従業員の能力が最大限に発揮されるための基盤を整備しています（詳細は、P43～46、48をご参照ください）。



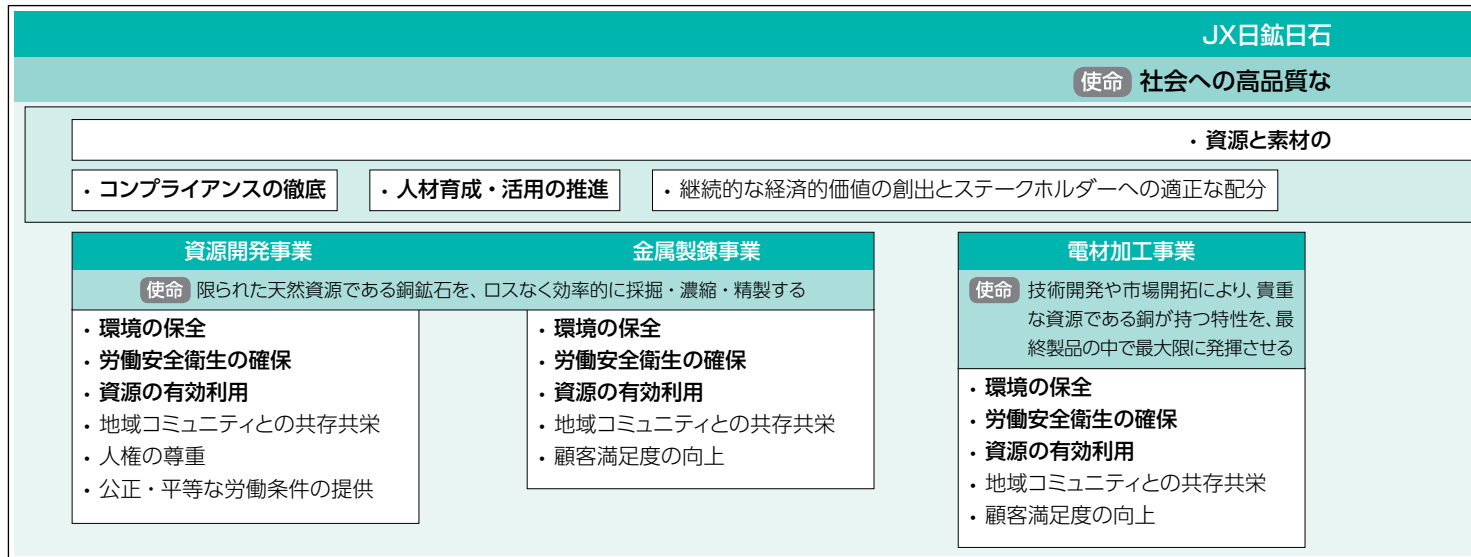
サプライチェーンとステークホルダー

JX日鉱日石金属グループの事業活動は、サプライチェーンの中で、さまざまなステークホルダーの皆さまに支えられています。今後もステークホルダーの皆さまとのコミュニケーションを密に取りながらCSR課題の解決に取り組み、事業の継続を通じて、社会の持続的な発展に貢献していきます。

当社グループのサプライチェーンにおけるステークホルダーとの関係



当社グループの使命と、事業実施にあたって考慮すべきCSR課題 (太字が2015年度の重要テーマ)



各ステークホルダーとの関わり（下表では、各ステークホルダーとの関わりを色分けして示しています。）

ステークホルダー	各ステークホルダーに対する当社グループのスタンス
株主・投資家	JXグループの中核事業会社として、上場会社であるJXホールディングスを通じ、適切・適時な情報開示に努めています。
国際社会（地球環境）	地球温暖化など国際的な課題の動向を注視し、法規制の遵守にとどまらない積極的な対応を講じています。
NPO/NGO	特色ある活動を展開している各団体の考え方を、必要に応じて当社グループのCSR活動に反映させています。
産官学団体	新技術の構築、将来世代の育成の上で重要なパートナーであると認識しています。当社グループ事業領域における技術開発や人材育成のための協同を図っています。
地域社会*	さまざまな交流の機会を通じた事業への理解深化や協力関係の構築により、各拠点における共存共栄を追求しています。
顧客・消費者*	各種製品・サービスの安定供給や品質改善を通じた満足度の向上は事業遂行のための重要課題であり、ひいてはより豊かな社会の実現につながると考えています。
従業員*	CSR活動の主体として安心して能力を発揮できるよう、職場環境の整備と育成制度の充実を図っています。
お取引先*	事業遂行のパートナーとして信頼関係を構築し、サプライチェーン全体を通じた公平・公正な取引の実現を追求しています。

* 各ステークホルダーとのコミュニケーションの方法・実績については、P65～75をご参照ください。



金属グループ

銅製品の安定的・効率的な供給

生産性の革新

・ グローバルな組織統治システムの構築

・ コミュニケーションの推進

・ サプライチェーン全体での社会的責任の全う

環境リサイクル事業

使命 社会から排出された使用済製品（都市鉱山）の活用拡大を通じて、天然資源を補完する

- ・ 環境の保全
- ・ 労働安全衛生の確保
- ・ 資源の有効利用
- ・ 地域コミュニティとの共存共栄
- ・ 顧客満足度の向上

CSR推進体制と活動実績

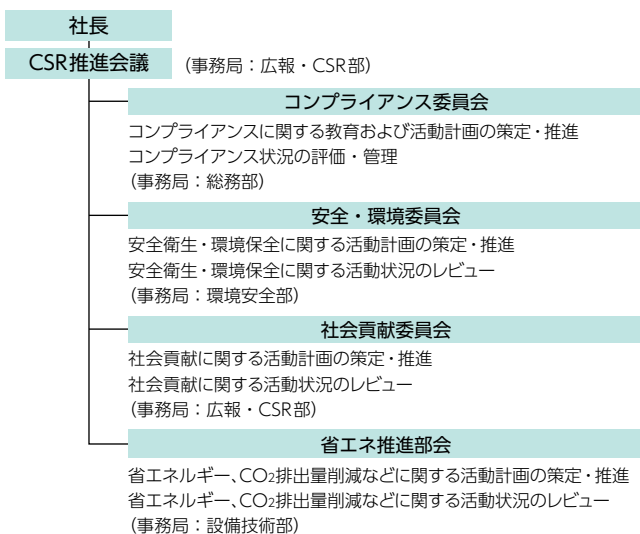
JX日鉱日石金属グループは、社長の諮問機関である「CSR推進会議」を中心にCSR活動を展開し、グループの役員および従業員一人ひとりによる継続的な実践を図っています。

CSR推進会議と委員会・部会の構成

当社グループのCSR活動は、社長の諮問機関である「CSR推進会議」を中心に展開しています。会議は、社長が議長となり、当社の経営会議のメンバーを構成員としています。原則、年2回開催され、CSR活動の基本方針・推進体制・活動計画を策定するとともに、実際の活動状況をレビューし、新たな方針・体制・計画へのフィードバックを行います（2014年度開催：4月16日、10月14日）。

また、CSR推進会議の下部組織として、コンプライアンス委員会、安全・環境委員会、社会貢献委員会、省エネ推進部会を設置し（原則2回/年開催）、CSRの重要項目について、きめ細かい活動推進・管理を行っています。その審議結果は、CSR推進会議に報告され、必要な指示を受けています。

CSR推進体制図



CSR意識浸透のための取り組み

CSR推進責任者の設置とCSR活動計画の策定

毎年4月開催のCSR推進会議では、当該年度におけるCSR活動計画を審議・承認しています。これを確実にグループ全体へ展開するために、各事業所および主要グループ会社にCSR推進責任者を設置しています。CSR推進責任者は、毎年2回（2014年度は6月と11月）開催されるCSR推進責任者会議に出席し、CSR活動計画を共有して各所における具体的な取り組みに落とし込むとともに、その実績について報告を行います。会議は、出席者間の貴重な情報交換の場としても機能しており、CSR活動の一層の充実につながっています。



CSR推進責任者会議の様子

CSR活動実績

当社グループ内にCSRについての考え方を浸透させ、より充実した活動を実現させるため、以下の取り組みを行っています。

CSR研修会の開催

当社グループ役員・従業員に対する対面式のCSR研修を積極的に実施しています。2014年度の主な実績は以下のとおりです。

- 「CSRの潮流と実践的マネジメント」研修会（2014年6月4日）
EY新日本サステナビリティ株式会社 代表取締役 沢味健司氏をお招きし、CSR推進責任者向けに最新のCSRのトレンドについて研修を実施しました。
- 従業員向け事業所別CSR研修
「JX日鉱日石金属 企業行動規範」の日常業務への落とし込みを主題に、対話型の研修を実施しました。国内11ヵ所で実施、約570名が受講しました。2015年度も継続して実施する予定です。

サステナビリティレポート2014の発行

当社グループのCSR活動の方針や実績をまとめたサステナビリティレポートを年1回発行し、全ての役員・従業員およびステークホルダーの皆さまに配布しています。2014年度は、日本語版10,000部と英語版200部を発行するとともに、英語・中国語（簡体字・繁体字）・韓国語・スペイン語による抜粋版を2,000部作成しました。

CSR アンケートの実施

従業員のCSR意識の浸透度や実践への関与の状況などを調査するため、以下のとおり、従業員アンケートを実施しました。

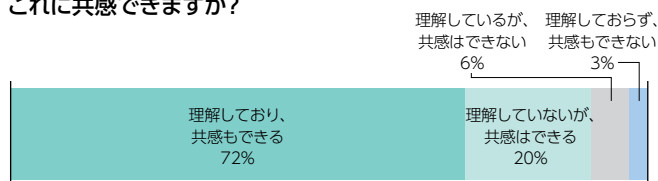
調査概要

調査時期	2014年12月～2015年1月
調査対象	JX日鉱日石金属グループの国内役員・従業員と、海外拠点の役員・現地従業員（回答は無記名）
調査結果	日本語有効回答数5,013名（回答率97.5%） 多言語（英語・中国語（簡体字・繁体字）・韓国語・スペイン語）有効回答数254名

アンケート結果とその評価・対応

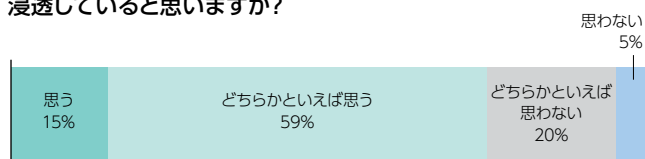
質問①

あなたはJX日鉱日石金属企業行動規範を理解し、これに共感できますか？



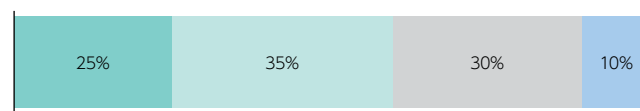
質問②

あなたは自身の組織や職場に、JX日鉱日石金属企業行動規範が浸透していると思いますか？



質問③

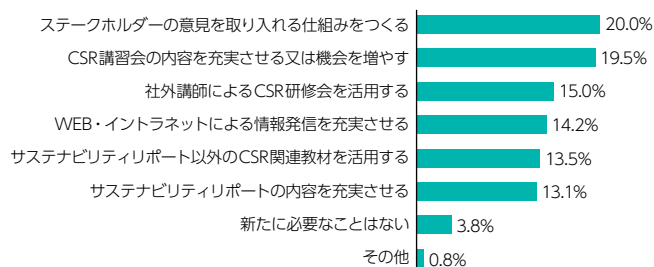
あなたは、各事業所・グループ会社で毎年度CSR活動計画を策定していることを知っていますか？あなた自身はその実践にどのように関与していますか？



- CSR活動計画の内容を知っており、これを元に積極的に活動している
- CSR活動計画の内容は知っているが、これを元に積極的に活動はしていない
- CSR活動計画が策定されていることは知っているが、内容については知らない
- CSR活動計画が策定されていることを知らない

質問④

CSRのさらなる浸透・定着のために何が必要だと思いますか？（複数回答可）



アンケートを受けた対応

企業行動規範の理解や浸透がある程度進んでいる（質問①、②）一方で、各従業員によるCSR活動への主体的な関与は未だ十分ではない（質問③）という結果になりました。当社では従来、従業員それぞれがCSRを意識しながら日々の業務に従事することによりグループ全体としての成果を実現できるよう、「企業行動規範の各従業員の業務への落とし込み」を図ってきました。

今後もCSR研修会の開催やサステナビリティレポートの配布、CSR推進責任者による各事業所での教育などの取り組みを進めていきます。また、質問④の回答を踏まえたCSRの浸透・定着のための新たな施策も検討しながら、各従業員の日々の業務がCSRの実現にどのようにつながっているのかについての理解の深化を図っていきます。

CSR活動に関する2014年度の実績・自己評価

企業行動規範	具体的な施策
1 社会的使命	品質・特性などの革新に向けた製品開発の促進 生産性革新のため改善活動の促進
	各種認定の取得 お客さまの満足と信頼の獲得
	社会からの信頼の獲得 継続的な経済価値の創造とステークホルダーへの適正な配分
2 法令、ルールへの遵守および公正な取引	法規制への対応
	不祥事の根絶
	公正・透明・自由な競争・取引の実現 適正な内部統制システムの構築（グローバル対応を含む）
3 企業情報の開示および個人情報の保護	企業情報の積極的かつ公正な開示
	個人情報の保護
4 安全衛生と職場環境の確保	安全文化の構築
	人材育成・活用の推進
5 環境の保全	地球温暖化の防止 廃棄物の削減
	公害の防止・化学物質管理
	生物多様性の維持・自然保護
6 リスク管理の充実・強化	根拠あるデータに基づく管理システムの構築
7 社会との共存共栄	積極的な社会貢献活動の推進
	地域とのコミュニケーションの促進
8 国際的な事業活動	関係する国や地域の人々の基本的人権の尊重
	文化・習慣の尊重
9 反社会的行動の排除	反社会的な勢力・団体への毅然とした対応
10 経営幹部の責務	「JXグループ経営理念」および「JX日鉱日石金属 企業行動規範」の周知徹底 CSR推進活動計画の周知徹底

○・・・達成、×・・・一部未達

	2014年度の活動実績 (例)	レポート参照ページ	自己評価
	日比共同製錬玉野製錬所において、パーマントカソード化を完工	P33	○
	サウジアラビアにおけるスポンジチタン製造のための新工場を建設	P36, 48	
	非鉄金属資源循環工学寄付研究部門 (JX金属寄付ユニット) への支援	P19～22	
	台湾における無電解 UMB メッキ受託加工サービスの開始	P67	○
	北米にリサイクル原料集荷のための営業拠点を設立	P68	
	低濃度 PCB 廃棄物の無害化処理事業の環境大臣認定取得と安定的な操業	P35	
	品質マネジメントシステムの推進と品質管理教育の実施	P65～66	
	休廃止鉱山堆積場の恒久対策工事の実施	P62～63	○
	ゼロエミッション型環境リサイクル事業の展開	P19～22, 35	
	中期経営計画 (2013～2015年度) の遂行	P31～36	
	安全衛生関連法の遵守、環境マネジメントシステム、内部統制システムの的確な運用	P39, 52, 77	○
	コンプライアンス徹底のための諸制度の運用	P78～79	○
	紛争鉱物への対応	P70	○
	贈収賄防止および競争法遵守に関する体制強化	P79	
	「サステナビリティレポート2014」の発行	P13～14	○
	工場見学の受け入れ、展示会への出展など	P71～72	
	JXホールディングスを通じた業績の開示	P29～36	
	「個人情報取扱規則」の的確な運用	P78	○
	「安全衛生管理方針」に基づく各所における活動の実施とJXグループ危険体感教育センターの活用 死亡災害：1件 (目標：ゼロ) 災害発生件数：26件 (目標：過去3年間の最少件数の90%である26件以下) 爆発・火災事故：4件 (目標：ゼロ) 業務上疾病：ゼロ (目標：ゼロ)	P39～42	×
	職種別および階層別教育内容の充実	P43～44	○
	新工場設立に向けたサウジアラビアからの研修生の育成	P48	
	「環境基本方針」に基づく第三次中期計画 (2013～2015年度) の推進 エネルギー使用原単位 (前年度比1%削減)：対象23事業所中14事業所が達成 (目標：過半数が達成) 国内CO ₂ 排出量：167.1万t (目標：214.5万t未満) 無用途廃棄物比率：0.6% (目標：0.7%未満)	P51～56	○
	環境法規制の遵守	P52	○
	カセロネス銅鉱山周辺地区における保護植物の移植および休廃止鉱山跡地における植林事業の実施	P61	○
	ISO・OHSASなどの国際基準に基づく操業管理システムの運用	P41, 52, 59	○
	休廃止鉱山堆積場に対する恒久化対策工事の実施	P63	
	チリ豪雨被害におけるカセロネス銅鉱山近隣住民への支援	P71	○
	工場見学会の実施・交流行事・清掃活動などへの参加	P71～72	
	国連グローバル・コンパクトへの参加	P75	○
	不当差別の排除、児童労働・強制労働の禁止などの徹底	P73	
	国際化教育の実施	P44	○
	反社会的勢力への対応	P78	○
	CSR推進会議などの開催による、CSR活動方針と実績の確認	P13	○
	CSR研修会の開催 (CSR推進責任者向け、従業員向け)	P13	
	CSR意識の浸透度の確認を目的としたアンケートの実施	P14	

JX日鉱日石金属グループのCSRのルーツ——日鉱記念館の展示から——

JX日鉱日石金属グループの歴史は、1905年（明治38年）に創業者・久原房之助が日立鉱山の開発に着手したことから始まります。その日立鉱山は1982年に閉山を迎えましたが、跡地に建設された日鉱記念館は経済産業省の近代化産業遺産に認定され、工業都市日立の今日にいたるまでの発展の記録、および当社グループ創成期からの歴史をご覧ください。ここではその展示の中から、当社グループCSRのルーツの一端をピックアップしてご紹介します。



「一山一家」の風土

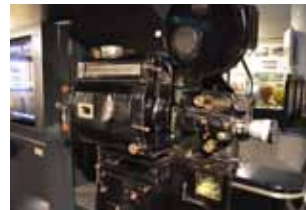
本館1階の「鉱山町の暮らし」コーナーでは、往時の日立鉱山での暮らしについて紹介しています。

久原が赤沢開発に乗り込んだ時、彼には大きな夢があった。自分の開くこの鉱山とその付近一帯の地に、浮世の荒波から忘れられた一つの桃源郷を造り出そう。そこには労資の相克とか、事業と地方の対立とか云ったものの全く見られない、全てが混然一体となった楽天地を創造しようというものである。ほほえましい夢と見る人もあろう。愚の類と考えるものもあろう。崇高な心構えと嘆ずる人もあろうが、果たして如何にこの夢は具現化したのか。

「日立鉱山史」より

創業者・久原房之助のこうした夢は、やがて独特の施策となって日立鉱山の中に実現し、従業員自身が「おらがヤマ」と呼ぶような、「一山一家（いちざんいっか）」と呼ばれる風土を生み出しました。久原は従業員が家族とともに生活できる環境づくりに取り組み、住居だけではなく子どものための学校や病院、鉄道、映画館のような娯楽施設まで含めた街づくりを行ったのです。こうした職住一体の環境下で苦楽をともしることにより、従業員の間に連帯感が生まれ、社内には従業員を尊重する気風が育まれました。

従業員の娯楽施設・行事



本山劇場（映画館）で使用されたトーキー映写機



山神祭での仮装行列（大正時代）

大煙突精神

本館2階の「日立の大煙突」コーナーでは、日立市のシンボルでもあった大煙突について紹介しています。1905年の日立鉱山創業当時、銅の製錬に伴い発生する亜硫酸ガスによる煙害問題が深刻化し、鉱山経営の根幹を揺るがす危機的な事態へと発展しました。しかしながら久原は不屈の精神を持って地域住民と粘り強く対話を行い、当時世界一の高さを誇った大煙突（155.7メートル）

の建設を実行しました。これが煙害問題の解決に道筋をつけ、日立鉱山が日本有数の銅山に発展する大きな要因となりました。難題に直面しても逃げることなく真摯にかつ実直に取り組み、地域との共存共栄を目指す姿勢は、今も当社グループの中に生き続けています。

久原は晩年、公害問題について以下のように述べています。

公害問題は常に新しい。それは、人類に背負わされた永遠の十字架にも似ている。科学の発達につれて、公害もますます多角化していく。

これを食い止めようと、いかに多くの人々が、血のにじむ努力と苦悩を積み重ねてきたことか。しかし、此の努力が人類の進歩をもたらす原動力となっていることを考えると、公害の問題は、むしろ、われわれに対して「克己」ということを教えてくれているとも言えよう。

日立鉱山についても同様のことが言える。煙害問題なしに鉱山の歴史は語れない。大正3年12月、当時、世界最大と言われた煙突を、日立鉱山が独自に完成して、此の問題に終止符を打つことができたのであるが、これは凡そ10年に亘る歳月、地域住民と共に苦しみ、悩み、そして自らの手で解決し得た貴重な経験であった。富士山が、ただ高いのではないと同様、日立鉱山の煙突も、ただ高いだけではないのである。

「日立鉱山煙害問題昔話」（関右馬允著、1963年）に寄せた久原房之助の巻頭言より

展示品ピックアップ



模擬坑道

鉱山の坑内の様子を実物機器と人形を用いて再現し、紹介しています。



第一竖坑・第十一竖坑

従業員や鉱石を運搬するために地面と垂直に掘られた坑道を竖坑と言います。



コンプレッサー

坑内で使用する機械類の動力となる圧縮空気を坑内に送り込むためのものです。



燻煙器

煙に強い植物を調査するために使用しました。



久原が創業当初を偲んで書した「苦心惨憺處」

VOICE



日立市教育委員会 教育長
中山 俊恵 様

子どもたちの「生きる力」を育む場として

日鉱記念館は、日立市の子どもたちの学びの場として、非常に重要な意義を持っていると考えています。困難にくじけることなく、企業と地域住民とが一体となって公害を克服した先人たちの足跡に触れることが、子どもたちの人格形成に与える影響は大きいでしょう。また、歴史だけでなく、地学や化学、環境といった理科的な知識を、教科書で見ただけでなく実社会の問題として学ぶことができる点も意義あることだと感じています。

文部科学省の現行の学習指導要領では、子どもたちの「生きる力」を育むことを目指すとしています。過去や現在を見つめ直すことを通して、子どもたちが「生きる力」を育むことができる場である日鉱記念館に、今後も期待しています。また、市としてもより一層、綿密に連携を取らせていただきたいと思います。

VOICE



日鉱記念館 副館長
中村 政幸

(写真右から2番目)

ひゃくしゃくかんとう

「百尺竿頭に一步を進む」の如く

日鉱記念館は2016年4月に開館30周年を迎えます。この30年間、関係部署の皆さまならびに歴代館長、職員の努力があったことはもとより、多くの方々に当館にお越しいただくと同時にご支持いただけてきたからこそ今日があるものと考えています。併せて、一企業の歴史資料館としてのみならず、いかにして地域住民と共生し、幾多の困難を克服してきたかといった経緯をご紹介する場としても評価いただいた証であると受け止めています。

最近、屋外の歩道の一部をゴムチップ製に変更し、車椅子利用者の方にも見学いただけるようにしました。こうした改修工事を定期的に行い、今後も環境の維持、設備機器類の保全に努め、さらに多くの方々に足を運んでいただけるようにしていきます。次の50周年に向け何をすべきか、何ができるか、目標をクリアにし、さらにその先を見据えて所謂「百尺竿頭に一步を進む」のごとく歩んでいきたいと考えています。

特集1 リサイクルのこれからを考える（JX金属寄付ユニット）

重要テーマ：資源の有効利用



世界の非鉄金属リサイクルの活性化に向けて

社会の持続的な発展のためには、有限である非鉄金属資源の有効活用が重要な課題です。

中でも、使用済み製品の適正処理による非鉄金属リサイクルは、環境保全と天然資源の節約という観点から、近年ますます社会的ニーズが高まっています。

JX日鉱日石金属グループでは1970年代よりその重要性に着目し、環境リサイクル事業を展開してきました。これまでに蓄積した知見や技術力を活かして、今後どのように日本のみならず世界のリサイクル活性化に貢献していけるのか。そのための課題も含めて、非鉄金属資源循環工学寄付研究部門（JX金属寄付ユニット）客員教授である東北大学中村教授にお話を伺いました。

開催日

2015年6月10日（水）

開催場所

JXグループ六本木クラブ

*役職は鼎談当時のもの

JX日鉱日石金属グループの環境リサイクル事業の強み

三浦 近年、非鉄金属資源の有効活用のためのリサイクルが注目されています。JX日鉱日石金属グループでは、1970年代から佐賀関製錬所を中心にして非鉄金属スクラップ（リサイクル原料）の処理による銅・貴金属のリサイクルを開始し、社会のOA化が進展した80年代に事業展開を本格化させました。日本における非鉄金属リサイクルの先駆者として、長年の経験と実績を有しています。

現在は、パンパシフィック・銅・カッパー・佐賀関製錬所、日立事業所HMC製造部に、JX金属環境・JX金属苫小牧ケミカル・JX金属敦賀リサイクル・JX金属三日月市リサイクルのいわゆる環境4社を加えて、年間約13万トンのリサイクル原料を処理しています。その強みは、①国内外のリサイクル原料の集荷ネットワークを長年にわたって構築してきたこと、②客観的なサンプリング・分析評価体系を作ってお客さまの信頼を得ていること、③世界有数の大規模な銅製錬プロセスを活用して、大量のリサイクル原料を効率的・安定的に処理できる技術を確立していること、そしてこれが一番大きな特徴ですが、④埋め立て処理される廃棄物を一切発生させない「ゼロエミッション」を追求

している、ということです。中村先生は、このような当社の環境リサイクル事業をどのように評価されていますか。

中村 同業他社もこの分野に力を入れている中で、国内最大の銅製錬能力を活かし、リサイクル原料の処理量で国内No.1



東北大学 教授

東京大学 生産技術研究所

非鉄金属資源循環工学寄付研究部門 客員教授

中村 崇 様



JX日鉱日石金属(株)
常務執行役員
環境リサイクル事業本部長
三浦 章

の地位をしっかりと固められています。他社と大きく違うのは環境4社の存在です。ここではリサイクル原料を銅製錬工程に投入する前に可燃物を焼却するという「前処理」を実施していますが、それぞれがバラエティに富んだプロセスを持っています。併せて産業廃棄物の無害化処理も行うことができ、そのような拠点が全国に配置されていることで、特に原料の集荷で強みを発揮しているのだと思います。

三浦 ありがとうございます。今後も事業をさらに強化することで、資源の有効活用や環境保全に貢献していきたいと思っています。

小型家電リサイクルの現状と課題

三浦 次に、日本を含めた世界の非鉄金属リサイクルの活性化に向けた課題に話を移したいと思います。まず日本国内の課題として一番にあげられるのが、2013年より施行されている小型家電リサイクル法です。従来の家電リサイクル法(テレビ、冷蔵庫、エアコン、洗濯機)の枠外にあったパソコン・携帯電話・デジタルカメラ・ゲーム機などが対象となっており、製品によっては銅・貴金属などの非鉄金属が多く使用されています。これまでに、JX金属敦賀リサイクル・JX金属苫小牧ケミカル・JX金属商事がそのリサイクル処理を行うための「認定事業者」となっていますが、使用済み製品の回収量がなかなか増加しないというのが実情です。また、対象が多様な電機・電子機器であるため、有価金属の含有量にもばらつきがあり、輸送や処理の効率性の問題も抱えています。

中村 小型家電リサイクル法は、家電リサイクル法と違って、消費者からの使用済み製品の排出に対する強制力がありません。またサイズが小さいものが多く、家庭内に退蔵されやすいといった特徴があります。このような中で、自治体がい小売店などの協力を得て回収しているのが現状です。まもなく

2014年度の実績が明らかになりますが、法施行時の目標であった2015年度までの1人当たり1キロの回収量の達成は難しいのではないのでしょうか。これを踏まえて今後、主体となっている環境省が善後策の検討を行うこととなりますが、それにあたっては数少ない成功事例が参考になるのではないかと思います。

例えば富山県では民間企業を活用して、小型家電だけでなく不燃ゴミ・資源ゴミも含めて家庭からの廃棄物を全部まとめてパッケージで回収しています。そして、その企業が解体・破砕・分別の中間処理まで行うことで、ゴミ処理に関するトータルコストの低減を実現しています。これとは別に、宅配便を活用した民間の回収事業者も台頭してきています。

安田 ヨーロッパでも大手の民間企業が回収から中間処理まで一貫して行うことで、効率化が実現されているという話を聞きます。

中村 非鉄金属リサイクルの活性化の鍵は、いかにして回収量を増やすかです。各家庭には退蔵された小型家電があるが、それぞれの量は多くない。鉱山は自然が何億年もかけて金属分が濃縮された鉱脈を作り出しますが、小型家電などのリサイクルに関しては、人間が、各家庭から効率よく回収して「鉱脈化」させる方法を考えなければならない。こういう状況の中で、JX金属も回収事業者と協力しながら、リサイクルのサプライチェーン全体を効率化していく方法を模索していくことが重要だと思います。

国際的な資源循環システムの構築のために

中村 一方海外に目を向けると、今後大量の使用済み電機・電子機器の排出が見込まれる東南アジアが注目されます。現地で安くリサイクル処理すればいいのではないと思われるかもしれませんが、まだまだ環境対応が十分ではありません。しっかりした技術を持った事業者がきちんと処理するというの



JX日鉱日石金属(株)
環境リサイクル事業本部 技術部長
安田 豊



が世界的な潮流ですし、各国で環境規制も厳しくなりつつありますので、そういったことに対応できるJX金属が事業を広げていくべきではないかと思います。ただ、現地の政策や社会システムを含めて考えていく必要があるのも、貴社単独で全てを完結させるのは難しいかもしれません。

三浦 現在、東南アジアからは商社などを通じてリサイクル原料を日本へ輸入しています。実際に現地に行ってみますと電機・電子機器の中古利用が活発で、国境を越えてミャンマーやカンボジアまで輸出されているのが実状です。いずれ廃棄品として排出されるのでしょうか、その回収については現地のルートを持っている人たちにある程度頼らざるを得ないと思います。先進的な処理技術だけではビジネスとして成り立たないという難しさがあります。

安田 米国では沿岸部や人口の多い州を中心にリサイクル法が制定されています。州によって若干の差はありますが、生産メーカーに使用済み製品の回収目標や費用負担を課す場合が多いようです。消費者の環境意識の高まりにより、今後、使用済み電機・電子機器の排出量の増加が見込まれており、当社も2014年、同国に営業拠点を設置して日本への輸入量を増やしています。



中村 欧州では、WEEE (廃電機・電子製品に関する欧州連合司令) をベースに各国がリサイクルに関する法律を作っています。その理念は、生産メーカーにリサイクルしやすい製品設計を求め、リサイクル処理業者と施設に対しては認証制度を設けるなど、動脈 (製品の生産) と静脈 (リサイクル) の双方を合わせて資源利用効率の向上を図るというものであり、日本も見習うべき部分があると思います。

三浦 現在、日本でも動静脈一体化による資源の有効活用に向けた検討が始まっていますが、そのような考え方が世界中に浸透すれば、国際的な資源循環システムの構築がよりスムーズに進展していくのではないかと思います。

リサイクル処理技術の発展に向けて

三浦 非鉄金属リサイクルの技術的な面では、原料に含有される有価金属の含有率が低下傾向にある一方、処理工程に悪影響を及ぼす不純物は増加しつつあるという問題があります。回収して再資源化する金属成分をこれまで以上に増やしていく必要もあります。

中村 冒頭、環境4社がそれぞれ特徴あるプロセスを持っていることを評価しましたが、さらにこれを深化させて、こういう不純物が入っている原料はここで処理するという棲み分けをしてはいかがでしょうか。日本全国に4社あるわけですから、それぞれの土地に合った技術開発があり得るのではないかと思います。

また、これからは個社で全てを完結させることは難しくなってくるという感じもしています。例えば日本国内では、同業他社は競合ではなく、銅・貴金属が得意なJX金属や、ニッケルあるいは鉛・亜鉛が得意な他社という棲み分けをして、うまく連携するという考え方もあります。さきほどの動脈と静脈だけではなく、静脈間の連携も、資源利用効率の全体的な向上のために重要になってくると思います。

全てのベースになるのは人材の育成

三浦 非鉄金属リサイクルの活性化のためには、それを担う人材の育成が不可欠です。当社は現在、JX金属寄付ユニットを通じて、技術開発、サプライチェーン内の関係者の交流、次代を担う若手研究者の育成を図っています。特に理論の殻に閉じこもりがちな学生が、実業に携わる企業と接する機会を創出することは非常に重要であると考えています。ただ現在のスタイルでは、対象が非鉄金属リサイクルを専攻する大学生と大学院生に限定されてしまします。専攻する学生数自体を増やすためには、さらに若い世代に非鉄金属リサイクルに興味を持ってもらう必要があります。

中村 リサイクルはともかく、非鉄金属を表看板として大学に置くのは難しくなっており、それに関する講義もほとんどありません。そのため、小中学生や高校生にアピールする力も乏しくなっています。もっと社会に広くその重要性を認識してもらえるような環境づくりが必要です。米国では企業による寄付講座の地位が非常に高く、専任の教授を配置

し、一般の方にPRするイベントを行うなど、いろいろな仕掛けを行っています。そういったところは参考にできるのではないのでしょうか。

三浦 私たちも現在、非鉄金属業界をあげて、一般社会や小中学生・高校生に対するアピールの方法の検討を始めていますので、その成果にもご期待いただきたいと思います。本日は有意義なお話をいただき、ありがとうございました。



2014年度のJX金属寄付ユニットの取り組み状況

2012年1月より、当社は「産学連携により、非鉄金属の製錬やリサイクルに関する調査・研究と人材の育成に資すること」を目的として、東京大学生産技術研究所と共同で、非鉄金属資源循環工学寄付研究部門（JX金属寄付ユニット）を開設しました。3年目となる2014年度は以下のようなシンポジウム・見学会を開催しました。

項目	E-scrap シンポジウム
時期、場所	2014年11月、東京大学生産技術研究所（東京・目黒区）
E-scrap（使用済みの電機・電子製品の総称）のリサイクルに焦点を当て、産官学の関係者約200名が出席し、10件の講演を実施。翌日には学生および若手研究者を対象として当社日立事業所HMC製造部と日鉱記念館の見学会を実施した。	



項目	貴金属シンポジウム
時期、場所	2015年1月、東京大学生産技術研究所（東京・目黒区）
JX金属寄付ユニットおよびサステイナブル材料国際研究センターとの共催による特別・合同シンポジウム。「貴金属の製錬・リサイクル技術の最前線」のテーマのもと、産官学の関係者200名が参加し、8件の講演やポスター発表者によるショートプレゼンテーションが行われた。	



特集2 JX日鉱日石金属グループの安全への取り組み

重要テーマ：労働安全衛生の確保



JX日鉱日石金属(株)
磯原工場
環境安全室副室長
鶴岡 治男



JX日鉱日石金属(株)
日立事業所
環境安全室長
河原 哲男



JX日鉱日石金属(株)
倉見工場
環境安全室長
松澤 悟志



パンパシフィック・カッパー(株)(PPC)
佐賀関製錬所
環境安全室長
大坪 秀幸



JX日鉱日石金属(株)
執行役員
総務部、人事部、広報・CSR部、
環境安全部担当
太田 達二



JX日鉱日石金属(株)
総務部
安全担当技監
緒方 潤



JXグループ危険体感教育センター
センター長
高橋 時雄



JX日鉱日石金属(株)
環境安全部長
甲斐荘 敬司



(司会) JX日鉱日石金属(株)
広報・CSR部長
山本 真義

安全文化の構築に向けて ～安全担当者座談会～

JX日鉱日石金属グループにとって、従業員や構内作業者の安全確保は、コンプライアンスや環境保全などとともに、事業継続の大前提となるものです。安全に安心して働ける職場環境を作り上げるためには、長期にわたる不断的努力が必要であり、その取り組みや課題について本社および各事業所の安全担当者が語り合いました。

開催日
2015年6月15日(月)

開催場所
本社役員会議室

* 役職は座談会当時のもの

JX日鉱日石金属グループの安全成績と方針

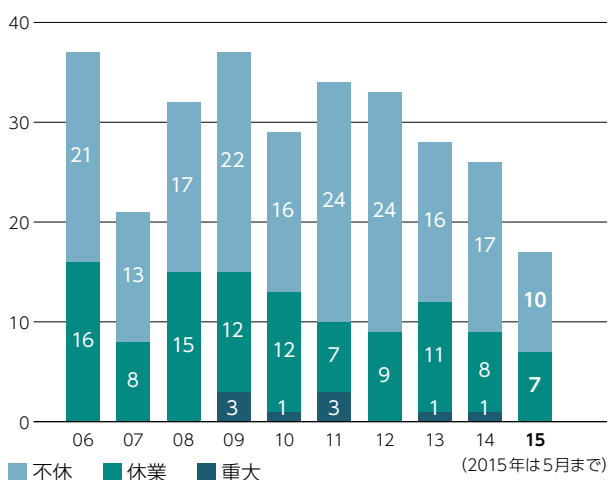
司会 議論に入る前に、まず当社グループの災害発生状況と、それを踏まえた活動方針などについてご説明ください。

甲斐荘 当社グループ全体の災害発生件数は2009年度をピークとして減少傾向にあります。しかしながら2015年5月までの件数は前年を上回るペースとなっており、重大災害が撲滅されていないなどの課題があります。

JX日鉱日石金属グループの災害発生件数

(東邦チタニウムグループを除く)

(件)



これを踏まえて、2015年の安全衛生管理方針における重点施策を設定しました。これにより、①重大災害：ゼロ、②災害者数：直近3年間で最少の年の90%以下、③火災・爆発事故：ゼロという各目標の達成を目指します。

2015年 安全衛生管理方針 重点施策

1 安全文化の構築

- 1 重大なリスクの抽出と安全対策の徹底
- 2 類似災害の再発防止
- 3 安全意識と危険感受性の向上

2 課題別災害防止活動 (各事業所の実態に合わせて選定)

- 1 人力で重量物を扱う作業に関連した災害の防止
- 2 クレーン・玉掛け作業に関連した災害の防止
- 3 車両系重機 (フォークリフトなど) に関連した災害の防止
- 4 設備の処置 (修理・点検など) を行う際の挟まれ・巻き込まれ災害の防止
- 5 金属材料 (条材・箔・切粉) による切創災害の防止

3 継続実施事項

- 1 作業環境の維持向上と心身両面にわたる健康の維持・増進
- 2 交通災害の防止

各事業所で工夫を凝らしたさまざまな取り組み

司会 今のご説明を踏まえて、各事業所における取り組み状況についてご紹介ください。

河原 (日立事業所) 日立の一番の特徴は、金属製錬・電材加工・環境リサイクル・技術開発という当社の全ての事業から成る複合事業所であることです。歴史的経緯も異なるさまざまな事業がどのように横のつながりを持って安全文化を構築していくのかということテーマに、この数年間、部長会のメンバーで「安全文化構築協議会」を設置して情報交換を行ってきました。安全巡視においても、各部門の責任者が担当外の職場を回るといった工夫を凝らしています。その結果、災害発生件数は着実に減少しています。しかし依然として、文書・表示などにおいて部門間の統一が図られていないなどの課題もあります。

松澤 (倉見工場) 倉見では2011年に発生したフォークリフトによる重大災害を契機に、災害撲滅のための取り組みを主眼においてきました。運転技能チェックの工場全体への展開、工場内の歩道と車道の分離などの対策が現在も進行中です。また月1回の安全対策会議では、トップ巡視の際に各職場から提起された重大リスクへの対策や、災害発生後における類似災害の再発防止策など、抜けのない検討が行われています。全管理職による朝の出勤時の正門における声掛けや、工場長と環境安全室長による各職場の安全朝礼への参加といった地道な取り組みも継続しています。

鶴岡 (磯原工場) 「安全第一」の掲示をしている工場は数多くありますが、磯原のように「安全第一、品質第二、生産第三」という掲示をしているところはほかで見たことがありません。これが当社の安全への姿勢を物語っていると思います。磯原は一つの工場ですが、各職場における製法や製品の独自性がかなり強いという特徴があります。このため、各職場が独自に安全管理方針を設けて取り組み、工場全体でそれを緩やかに統括するという管理体制を目指しています。もちろん工場全体においても、工場長や安全衛生委員会による巡視、他事業所の災害事例や安全対策の研究、新入社員に対する入社時・3ヵ月後・12ヵ月後・24ヵ月後の研修など、きめ細かい活動が行われています。一方課題としては、開発型工場であるため新規設備の導入が多いことです。稼働開始前には必ず安全性のチェックとリスクの抽出 (セーフティ・アセスメント) を行うのですが、やはり実際に操業してみないと把握しきれない部分が多いという課題があります。

大坪 (PPC佐賀関) 佐賀関では、基本ルールの遵守、重大リスクの抽出による安全対策の徹底、コミュニケーションの強化という三本柱で活動しており、これらに関する特徴的な取り組みをいくつか紹介したいと思います。基本ルールの遵守では、車道横断時の指差し呼称や、階段での手すりのつかまりの

チェックを毎月行っています。こういった基本的な動作ができない人は、安全を守れるはずがないという考え方です。安全対策の徹底については、リスクの高い作業を抽出し、毎月初めに安全啓発のためのチラシを配っています。そしてコミュニケーションの強化では、ヘルメットに名前を大きく貼り付けることにより、他職場の従業員にも気軽に声掛けできる環境を整えるなどの工夫をしています。いずれも本当に小さな活動ですが、このようなことの積み重ねが、安全文化の構築につながるものと信じています。



ルール遵守の徹底や危険感受性の向上に向けて

司会 今のお話を伺って、各事業所でそれぞれ工夫しながら安全文化の構築に取り組んでいることがよくわかりました。そのような中で、課題や悩みが多々あるかと思いますが。

河原（日立） 当所では2013年に発生したトラックの逸走による重大災害の再発防止に力を入れていましたが、停車時の輪留め設置といった基本的なルールが遵守されていないとの報告が少なからず寄せられるなど、なかなか徹底されませんでした。佐賀関の例でも出ましたが、どのように基本的なルールを守らせるのか、非常に難しい課題だと感じました。それで

も、粘り強い取り組みにより本件についてのルール違反の報告は最近なくなってきており、今後もこれを継続していきたいと考えています。

緒方 ルールを決めるのは簡単ですが、これを徹底し守ってもらうのは非常に難しいことです。そのためには我々のような安全担当者だけでなく、従業員が誰でも気づいたらその場で注意するという雰囲気をごくまで作れるかが重要です。注意する側に回った人は必ずそのルールを守るはずで、その数を増やしていくという考え方です。今は各事業所がそういう意味で進化の途上にあるのだと思います。全体的な従業員の安全意識は過去に比べると相当高いレベルに達してきているのは間違いありません。今後それをより多くの従業員に広げること、事業所全体として真の安全文化の構築が完成するのだと思います。

鶴岡（磯原） 昔は危険な思いをしたからルールを守るというような動機付けがありました。しかし、今は安全対策が進んだことで逆にそのような機会が減り、「このくらいは大丈夫だろう」と思う場面が増えてしまっているのではないのでしょうか。これが危険感受性の低下につながっているのではないかと危惧しています。

高橋 そのような状況の中で少しでも危険感受性を上げてもらうために、私の所属する危険体感教育センターがあり、毎年多くの方に受講してもらっています。ただしキャパシティの問題から、受講の頻度は3～4年に1回にとどまります。その間に1回でも2回でも各事業所で保有する施設を使った補助的な教育を実施していただくことが効果的と考えています。

甲斐荘 2015年3月までのデータを紹介すると、危険体感教育センター受講者の災害発生率はグループ平均の1/3程度です。受講の効果を裏付ける結果ですが、4月以降は増加に転じてしまっており、やはり講習には一定の有効期限があると感じています。これに対応するため、各事業所における補助教



育充実のための講師育成の構想を持っています。これにより、協力会社の構内作業者を含めて危険体感教育の頻度を増やすことが可能となります。

太田 各事業所の従業員だけでなく、協力会社も含めたグループ全体としての安全防災への取り組みがますます重要になっていると認識しています。

緒方 ちょうど昨日のことですが、佐賀関の「安全を考える日」という行事に参加しました。これは過去に重大災害が起こった日に、被災者を悼み、またその記憶を風化させないことを目的としたものです。その現場では実際に発生した災害を再現して、被災者を救出する訓練を実施しました。どんな災害でも再現できるというわけではありませんが、直接体験しなかった従業員にもその恐さを伝えていく機会として、非常に有意義であると感じました。

災害の撲滅のために

司会 災害の撲滅に向けて、どのようなことが必要でしょうか。

高橋 まず機械設備などのハード面からの取り組み、それも設計段階からの対応が重要です。次にルール化や表示などの情報周知による対応という順番になります。しかし後者は人力に頼る部分が多いため、各人の安全意識や危険感受性が鍵になってきます。

松澤(倉見) 機械設備の安全化と各人の安全意識の向上というハード面とソフト面の組み合わせで時間をかけて改善していく以外、特効薬のようなものはないと思います。特に新しい機械や設備を導入する際には、その設計に安全性という観点をもっと反映させてもよいのではないかと思います。

甲斐荘 機械設備の安全化は追求していくべきですが、やはりそれには限界があり、最後には人に頼る部分がどうしても残ってしまいます。安全意識や危険感受性の向上については、さきほど話に出た危険体感教育センターのほか、災害事例ビデオの作成や教育カリキュラムの体系化などを検討しており、今後も多角的な対応を図っていく予定です。

大坪(佐賀関) 「安全の伝承」という言葉はあまり聞きませんが、「技術の伝承」と同じくらい重要なことではないでしょうか。体系立った教育カリキュラムはもちろん必要ですが、各職場において、昔こんな災害があったとか、こんなに怖い思いをしたことがあるというような上の年代から下の年代への伝達教育と組み合わせることで、一層の効果が期待されます。今後そのような職場環境の整備に取り組んでいきたいと思っています。



安全最優先の企業風土づくり

太田 従業員個々人の安全意識の向上はもちろん必要ですが、組織としての安全最優先の徹底はさらに重要です。さきほど鶴岡さんから、「安全第一、品質第二、生産第三」の掲示の話が出ましたが、現実問題として現場では、頭ではそれがわかっていても、例えば予算達成のために結果的に生産優先に傾いてしまうといったケースはないでしょうか。

緒方 安全最優先と何十年も言われてきましたが、単なるキャッチフレーズだった時代もありました。しかし少なくとも今は、グループ全体の方針として安全最優先が明確に打ち出されています。一方で実際に災害が発生しているという事実は、安全最優先ではない場面がまだに多く存在するということをお話しています。現場の皆さんはそのギャップに頭を悩まされることもあるでしょうが、災害を起こしてしまえば取り返しがつきません。やはり本当に困ったときには、皆で相談して知恵を出し合い、どうすれば安全が確保できるのを考え、実行してもらいたいと思います。当然お金や時間をかけなければならないという結論になるかもしれませんが、まずそのような職場の雰囲気を作ることが、安全最優先への第一歩ではないでしょうか。

太田 そういう意味で、安全担当者はもとより経営幹部も、安全最優先で事業活動が成り立っているということを常に意識し、自ら実践しなければなりません。自戒を込めて申し上げます、たとえ100回に1回、1,000回に1回でも、安全よりも生産優先ではないかと周囲や部下から捉えられるような姿勢を決して見せてはならないということです。また、万が一、経営幹部がそういう気配を見せた時には、安全担当者をはじめ周囲が間違いを指摘できるようなフランクな雰囲気も重要です。そういう企業風土の中で、経営幹部、安全担当者、各職場の従業員、協力会社の方々それぞれが粘り強く継続的に取り組んでいくことで、真の安全文化が確立できるのだと思います。

司会 本日はありがとうございました。

事業概況

JX日鉱日石金属グループの事業概要

JX日鉱日石金属は、非鉄金属の総合メーカーです。資源開発から、金属製錬、電材加工、環境リサイクルまでの一貫した事業展開を通じて、銅をはじめとする非鉄金属資源・素材を持続可能な形で安定的に供給することにより、社会に貢献してまいります。



資源開発事業

有望な鉱床を見極め鉱山開発を行い、銅鉱石を採掘します。



探査～開発

- 探査活動で有望な鉱床の絞り込みをした後、詳細な調査を行って技術面・経済面などから鉱山開発の実現可能性を検討します。開発が決定されると、インフラや鉱石処理設備の建設工事を行います。

操業

- 鉱石より採掘した銅品位1%前後の鉱石を破碎して磨り潰した後、有用鉱物を選り分ける処理（選鉱）を行い、品位30%程度の銅精鉱を生産します。



探査



採掘



磨鉱



選鉱

金属製錬事業

海外から輸入した品位30%程度の銅精鉱を原料に、自溶炉・転炉・精製炉・電解精製の各工程を経て純度99.99%の銅地金を生産します。



銅精鉱を自溶炉・転炉・精製炉と次々に投入し、鉄分や硫黄分を取り除いて純度99%程度の粗銅を作ります。その後、粗銅を電気分解し、純度99.99%の銅地金として出荷します。



粗銅の casting



銅精鉱



転炉



電解精製



銅地金

電材加工事業

製錬工程を経て製造された非鉄金属の地金に、合金化、高純度化、表面処理、圧延処理などの必要な加工を行います。電子機器・自動車、医療機器業界などに向け、さまざまな特性を持つ電子材料を提供しています。



電材加工製品製造プロセスの例

いずれの製品も、長年かけて培われた高度な金属加工技術に基づいて製造されます。

● 半導体用銅スパッタリングターゲット

銅地金を原料としてさらなる高純度化を行った上、鍛造、圧延、表面加工などの工程を経て製品となります。最終的には、半導体集積回路内部の極めて微細な配線材料として利用されます。

● 圧延銅箔

銅地金を溶解鑄造し、複数回の圧延工程を経て5～150ミクロン程度まで薄く延ばします。電解銅箔に比べて曲げ性に優れ、スマートフォン内部のフレキシブルプリント回路基板などに使われます。



半導体用銅スパッタリングターゲット



使用例：集積回路



圧延銅箔



使用例：フレキシブルプリント回路基板

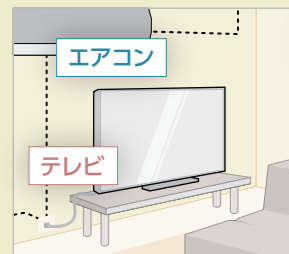
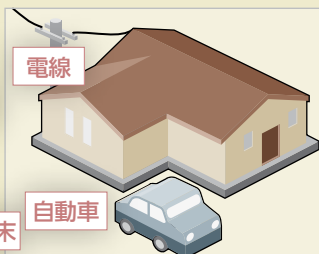
私たちの暮らし

銅は導電性が高い、熱伝導性が高いなどの特性を有していることから、私たちの身近なところで使われています。

銅の特徴① 導電性が高い



スマートフォン



銅の特徴② 熱伝導性が良い

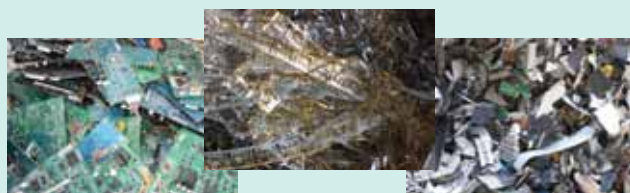


環境リサイクル事業

使用済みの電子機器や産業廃棄物などから非鉄金属資源を回収・再利用し、環境の保全と資源循環型社会の構築に貢献します。



国内外のネットワークを駆使して使用済み電子機器や産業廃棄物などを集荷し、必要に応じて粉碎・焼却・溶融といった前処理を行います。その後、製錬工程に投入して、銅や貴金属、レアメタルなどの各種金属を地金として回収します。



使用済み電子機器などのリサイクル対象物



各種金属地金

2014年度の業績概況

(2014年4月1日から2015年3月31日まで)

銅地金の需要は、中国を中心とした新興国の成長や好調な米国経済に支えられ、堅調に推移しました。しかし、その国際価格(ロンドン金属取引所(LME)価格)は、中国の経済成長の鈍化懸念や取引所在庫の増加などの要因により、上半期に1ポンド当たり310米セント程度であった水準から、下半期には一時250米セント以下まで下落し、期平均では297米セントとなりました。また、為替水準(日本円対米ドル)は円安傾向が継続し、期平均で110円となりました。

このような状況の中、JX日鉱日石金属グループの連結売上高は、1兆1,560億円(前年度比11%増)、経常利益は566億円(同19%増)となりました。当期純利益は、資源開発関連資産の減損を主因に特別損益▲591億円を計上したことなどにより、▲57億円となりました。

※当社は、持株会社であるJXホールディングスを通じて財務情報の開示を行っています。

2014年度の業績(連結)

(億円)

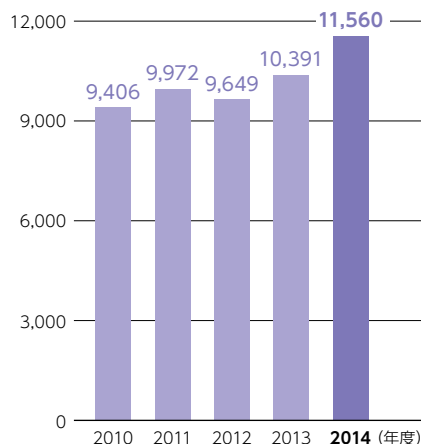
	2013年度	2014年度	増減
売上高	10,391	11,560	+11%
営業利益	138	332	+140%
経常利益	474	566	+19%
当期純利益	▲112	▲57	—
総資産	15,214	17,396	+14%
LME銅価格(米セント/ポンド)	322	297	-8%
為替レート(円/米ドル)	100	110	+10%

財務パフォーマンス(連結)

※ 2011年度以前にはチタン事業の業績は含まれていません。

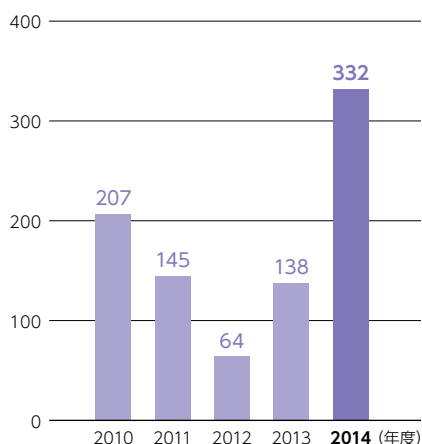
売上高

(億円)



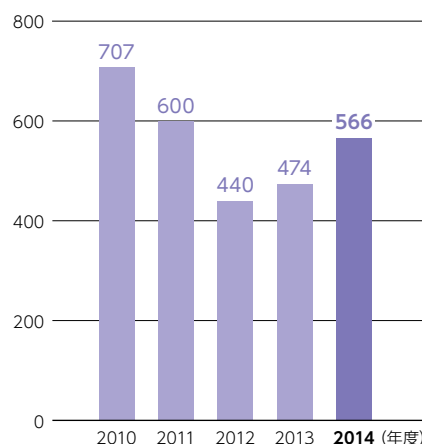
営業利益

(億円)



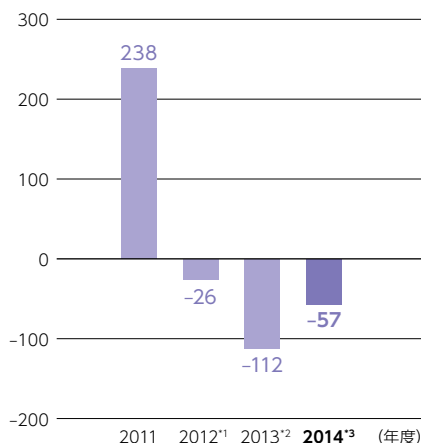
経常利益

(億円)



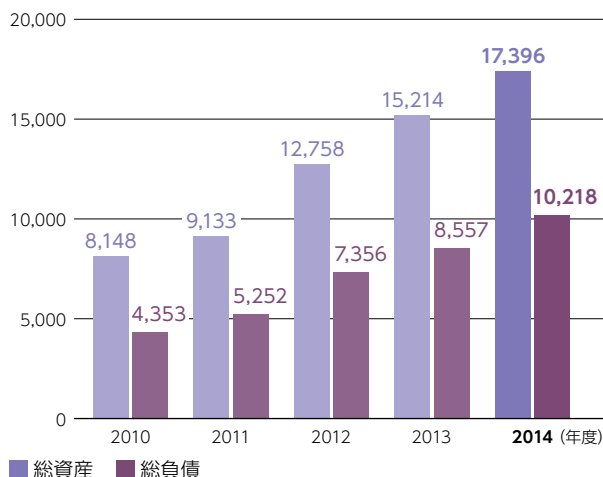
当期純利益

(億円)



総資産・総負債

(億円)



*1 東邦チタニウムの株価下落に伴う「のれん」の減損を主因に特別損益が▲327億円となったため、当期純利益は▲26億円となりました。

*2 資源開発関連資産の減損を主因に特別損益が▲560億円となったため、当期純利益は▲112億円となりました。

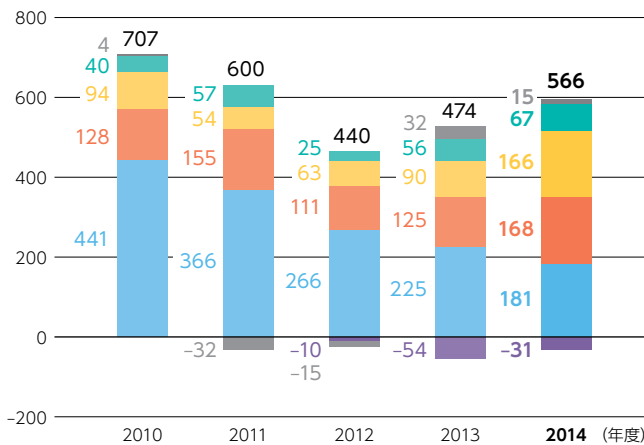
*3 資源開発関連資産の減損を主因に特別損益が▲591億円となったため、当期純利益は▲57億円となりました。

セグメント情報

当社グループの事業は、資源開発、金属製錬、電材加工、環境リサイクル、チタンの5つの事業セグメントにわかれています。

セグメント別経常利益推移*

(億円)

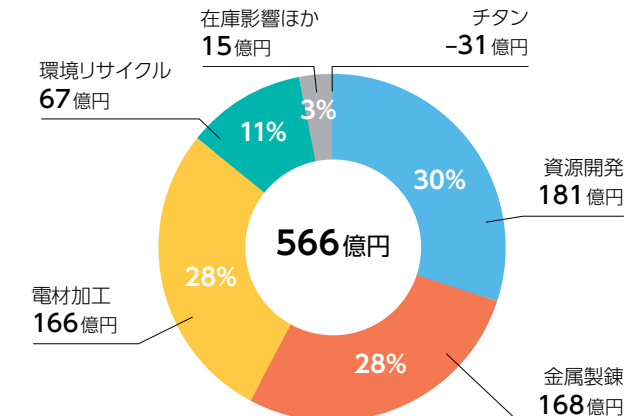


■ 資源開発 ■ 金属製錬 ■ 電材加工 ■ 環境リサイクル
■ チタン ■ 在庫影響ほか

* 2011年度以前にはチタン事業の業績は含まれていません。

セグメント別経常利益比率*(2014年度)

(%)



■ 資源開発 ■ 金属製錬 ■ 電材加工 ■ 環境リサイクル
■ チタン ■ 在庫影響ほか

* 比率については、チタン事業を除外して計算しています。

2014年度経常利益の前年度比較

(億円)

	2013年度	2014年度	増減	増減要因
資源開発事業	225	181	▲44	銅価の下落を主因に▲44億円の減益となりました。カセロネス銅鉱山は2014年5月に銅精鉱の生産を開始しました。
金属製錬事業	125	168	+43	円安効果と、銅精鉱購入条件(製錬マージン)の良化を主因に、+43億円の増益となりました。銅地金の販売量は、国内・アジア地域の堅調な需要を背景に増加しました。
電材加工事業	90	166	+76	スマートフォンやタブレット端末の販売好調を背景に、半導体用スパッタリングターゲット材、圧延銅箔、精密圧延品などの主力製品が増販となりました。これに円安効果が加わり、+76億円の増益となりました。
環境リサイクル事業	56	67	+11	リサイクル原料の増集荷や、低濃度PCB廃棄物の無害化処理事業の開始などにより+11億円の増益となりました。
チタン事業	▲54	▲31	+23	チタン需要回復傾向に伴う増販、事業構造改革の効果などにより、+23億円の損失減少となりました。2014年度下期は経常黒字を計上しています。

事業環境指標

当社グループの業績に影響を与える主な指標の推移は、以下のとおりです。

関連セグメント	指標	単位	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度
全般	為替レート	(円/米ドル)	86	79	83	100	110
	LME銅価格	(米セント/ポンド)	369	385	356	322	297
資源開発事業	銅鉱山権益生産量	(千t/年)	111	105	105	127	148
金属製錬事業	PPC銅地金販売量	(千t/年)	588	566	551	588	623
電材加工事業	圧延銅箔販売量	(千km/月)	3.3	2.6	2.7	3.0	4.1
	精密圧延品販売量	(千t/月)	3.8	3.5	3.3	3.4	3.8
環境リサイクル事業	金回収量	(t/年)	6.5	7.0	5.8	6.1	5.9

地域別売上高

(億円)

	日本	海外	中国	アジア(中国除く)	北米	欧州	その他	合計
2013年度	5,597	4,794	2,995	1,494	213	59	33	10,391
2014年度	5,917	5,642	3,629	1,615	261	104	33	11,560

各セグメントの概況と第2次中期経営計画の進捗

JX日鉱日石金属グループは、「コンプライアンスの徹底に基づく適正なガバナンスとCSR推進体制の確立」を前提として企業価値の最大化を目指す、第2次中期経営計画（2013～2015年度）を策定し、各事業分野における取り組みを進めています。

資源開発事業



エスコンディダ銅鉱山（2014年銅生産量世界第1位）



ラドミロ・トミッチ銅鉱山におけるバイオマイニング技術の試験適用

事業概況

優良な銅鉱山開発プロジェクトに初期の探鉱段階から積極的に参画しています。2006年の権益取得以降、当社グループが中心となって開発を推進してきたカセロネス銅鉱山では、2014年5月に銅精鉱の生産が開始されました。このほか、ロス・ペランブレス、エスコンディダ、コジャワシといった世界有数の銅鉱山に出資しており、2014年の権益銅生産量は合計で約15万トンとなっています。

第2次中計の戦略

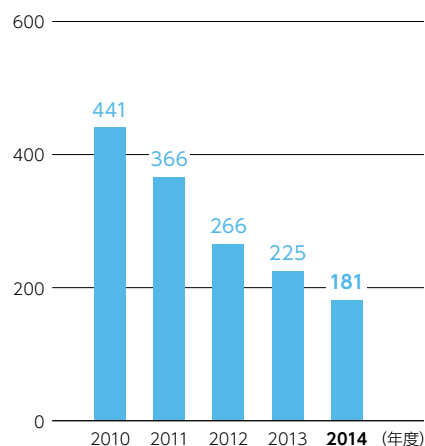
- 銅鉱山権益の拡大に向けた取り組み
 - カセロネス銅鉱山（チリ）の開発完工と生産立ち上げ
 - ケチュア銅鉱床（ペルー）の開発検討
 - フロンテラ地域（チリ）における探鉱活動の推進
- 新製錬技術の事業化推進
 - N-Chlo（日鉱塩化法）^{*1}の開発
 - バイオマイニング^{*2}技術の開発

2014年度の進捗

- カセロネス銅鉱山では、2013年3月の湿式製錬工程（SX-EW法）による銅地金の生産開始に続き、2014年5月には銅精鉱の生産が開始されました。2015年6月現在、安定操業に向けた立ち上げ作業に取り組んでいます。
- フロンテラ地域では、探鉱結果に基づく初期のエンジニアリング・スタディと予備的経済評価により、今後の開発に向けた検討を進めました。
- バイオマイニング技術では、2015年初頭よりコデルコ社（チリ銅公社）のラドミロ・トミッチ銅鉱山における商業化適用が開始されました。今後はその成果を踏まえた適用の拡大が期待されます。

経常利益

（億円）



^{*1} 塩酸を用いて低品位の銅精鉱から銅、金・銀などを効率的に回収する当社独自の湿式製錬技術です。

^{*2} 湿式製錬法における酸による鉱石からの銅分の浸出を、微生物の働きにより促進させる技術です。

カセロネス銅鉱山の稼働状況



全景



SAGミル (磨鉱機)

我が国の銅資源の安定調達を実現

2006年の権益取得以降、当社グループが中心となって開発を進めてきたカセロネス銅鉱山では、2013年3月の湿式製錬工程(SX-EW法)による銅地金の生産開始に続き、2014年5月には銅精鉱の生産が開始されました。2015年6月現在、安定操業に向けた立ち上げ作業に取り組んでいます。

安定操業到達後の銅精鉱の生産量は年間約15万トン(銅含有量)で、その大部分が当社グループの国内製錬所へ運ばれ銅地金に加工されます。その数量は、日本の輸入量(2014年度実績)の10%強に相当し、当社グループのみならず我が国の銅資源の安定調達につながっています。

チリの経済発展に貢献

カセロネス銅鉱山は、雇用・納税・関連産業の利用などを通じて、チリの経済発展に長期にわたり貢献していきます。その運営を担うMinera Lumina Copper Chileでは、地域社会との良好な関係の構築、従業員の安全衛生の確保、自然環境などの保全など、さまざまなステークホルダーへのきめ細かい配慮を行うことで、これらの貢献が健全に実現されるよう努力しています。

中でも、地域社会に対しては、①雇用の拡大、②交通安全、③社会インフラの整備、④水資源の管理を4本柱とした「コミュニティ・マネジメント・プログラム」を定め、地元政府から先住民までを含んだ積極的なコミュニケーションによる信頼関係の構築を図っています。2015年3月末に発生した記録的な豪雨の際には、甚大な被害を受けた周辺地域に対し、飲料水・食糧の提供、道路の復旧などの支援を迅速に行っています(詳細は、P71をご参照ください)。

鉱山の概要

立地

チリ第Ⅲ州(アタカマ州)の州都コピャポの南東約160km、標高4,200～4,600m

権益比率(2015年6月現在)

カセロネス銅鉱山を運営するMinera Lumina Copper Chile(MLCC)への出資比率

パンパシフィック・銅(PPC):77.37%

三井物産:22.63%

開発投資額

約42億米ドル

生産期間

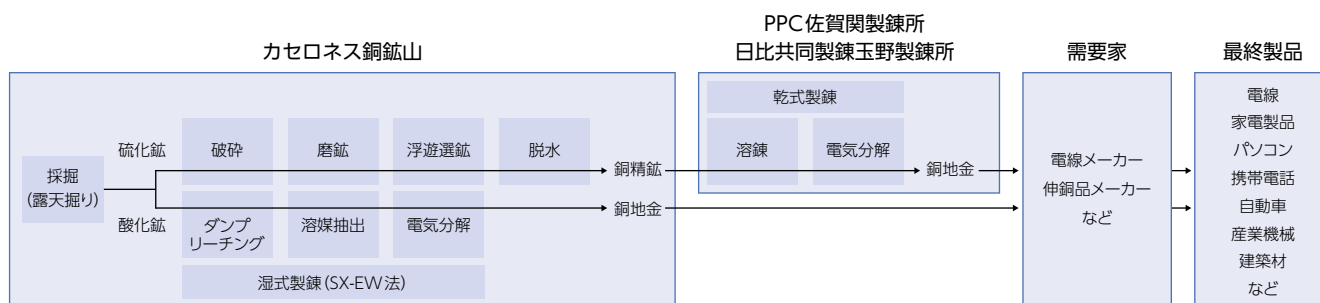
28年間(2013～2040年)

生産量

		当初10年間	28年合計
銅	銅精鉱	15万t／年	314万t*
	銅地金	3万t／年	41万t
	合計	18万t／年	355万t
モリブデン		3千t／年	87千t

* 銅精鉱中に含まれる銅量

カセロネス銅鉱山の生産フロー





パーマナントカソード方式による銅地金



日比共同製錬玉野製錬所全景

事業概況

銅地金の生産能力は、パンパシフィック・銅パパーの国内拠点と、韓国のLS-ニッコー・銅パパーを合わせて、世界有数の年間約133万トンです。銅・貴金属など高品質の金属地金を効率的に生産し、需要が拡大するアジア地域に安定的に供給しています。

第2次中計の戦略

- 世界トップクラスのコスト競争力を有する事業体制の構築
 - 安全・安定操業の確保
 - 製錬マージンの改善

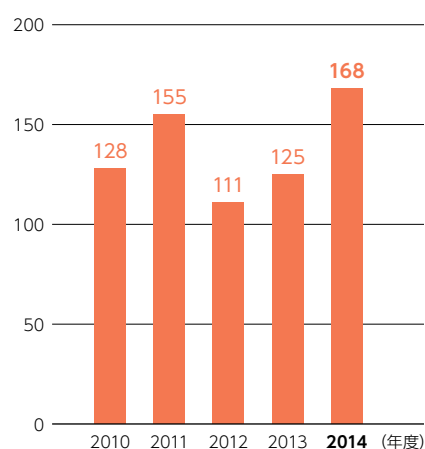
2014年度の進捗

- 日比共同製錬玉野製錬所における電解工程のパーマナントカソード化*を2015年3月に完了するとともに、銅地金の生産能力を年間26万トンから29万トン（うちPPCの引取量は約20万トン）に引き上げました。2014年6月に68万トン（従来60万トン）に増強されたLS-ニッコー・銅パパーと合計したグループ全体の生産能力は133万トンへ拡大しています。各種効率化やコストダウンの取り組みと併せて、より一層の競争力強化が実現されることとなります。

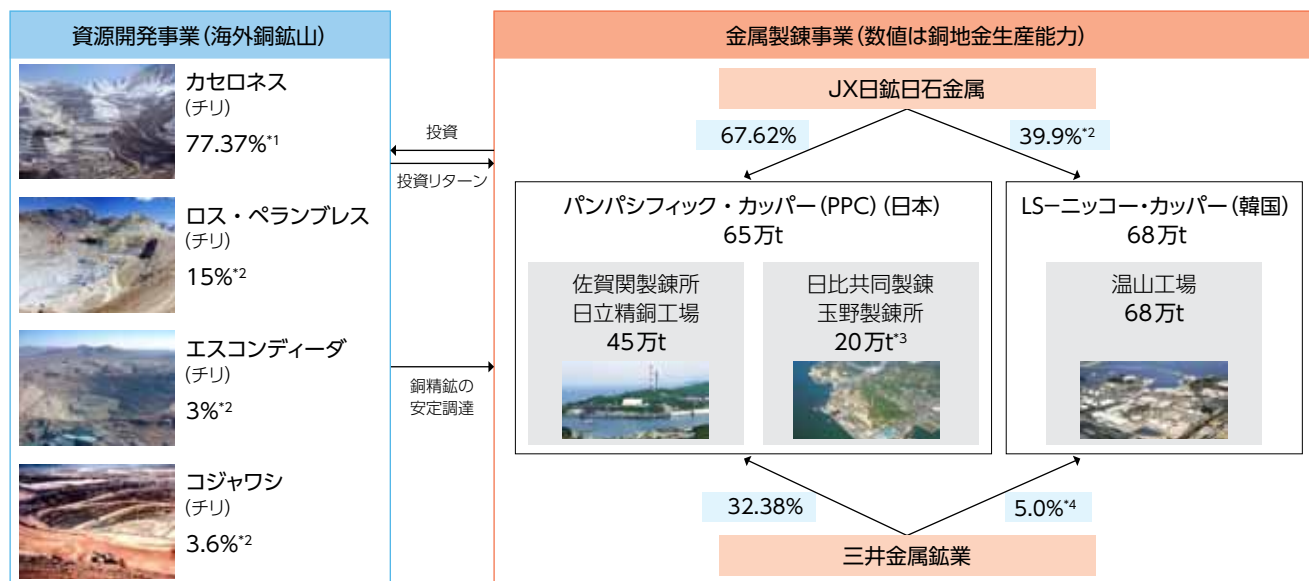
* 銅の電解精製工程における製法の一つ。カソード（陰極）としてステンレス板を使用することで、従来法に比べ高品質の銅地金を効率的に生産できます。ステンレス板は再利用可能であることから、「パーマナント（永久）」の名称がついています。

経常利益

(億円)



資源開発事業・金属製錬事業の概要



*1 PPCの出資比率

*2 JX日鉱日石金属の間接出資比率

*3 生産能力29万tのうち、PPCの引取量

*4 三井金属鉱業の間接出資比率

(いずれも2015年6月現在)

電材加工事業



事業概況

高純度化、高密度焼結、表面処理、精密圧延・加工など非鉄金属に関する高い技術力を駆使し、日進月歩で進化する電子機器や自動車市場のニーズに合致した、高品質・高機能の電子材料をタイムリーに開発し供給することで、高い世界シェアを維持しています。

第2次中計の戦略

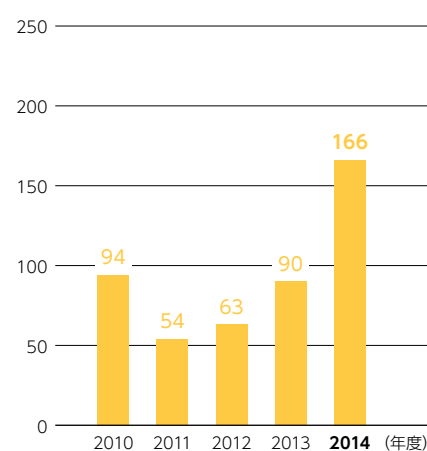
- 各製品市場で世界トップクラスのシェアを維持・拡大
 - 掛川新工場と正極材事業の早期収益化
 - 新規分野・材料の開発による収益性向上
 - 海外拠点網の拡充

2014年度の進捗

- プレス・めっき・組み立て一貫処理により、主に車載用コネクタのOEM(相手先ブランドによる生産)を行うJX金属プレジジョンテクノロジー掛川工場は、日立地区からのめっき加工設備の移管が2015年2月に完了し、本格的な生産体制が整いました。今後、さらなる拡大が期待されるエコカー市場向けを中心に高品質の製品を供給していきます。
- 2015年3月、台湾日鉾金属龍潭工場において、半導体パッケージの小型化・高集積化に不可欠な無電解UBMめっきの受託加工サービスを開始しました。また、2015年5月、中国・東莞に新設した精密圧延品のコイルセンターが本格稼働を開始しました。これら海外拠点の活用により、納期の短縮など顧客サービスの一層の拡充が実現されます。
- 電解銅箔事業の構造改革を実施し、価格競争の激しい汎用品から撤退することにより、キャリア付極薄銅箔などの高機能品専業体制へのシフトを完了しました。

経常利益

(億円)

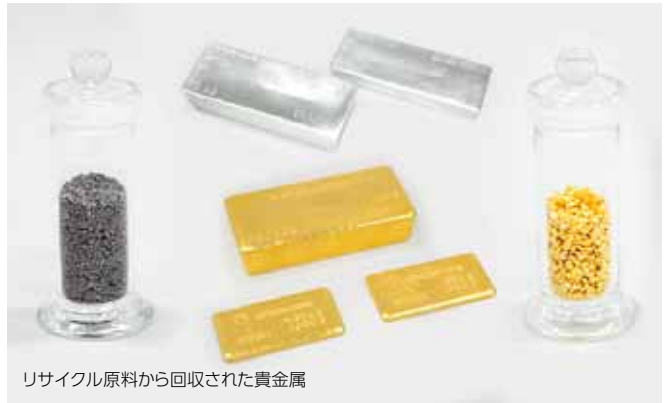


電材加工事業の概要

主なIT関連(電材加工)製品	世界シェア (2014年現在)	一次用途	最終用途				
			パソコン	携帯電話・スマートフォン	デジタル家電、AV	通信インフラ・データセンター	自動車
圧延銅箔	70% No. 1	フレキシブル回路基板	○	●	●		○
半導体用ターゲット	60% No. 1	CPU、メモリーチップなど	●	●	●	○	○
液晶用(ITO)ターゲット	30% No. 1	透明導電膜	●	●	●		○
磁性材ターゲット	55% No. 1	ハードディスクなど	●		○	○	
りん青銅	20% No. 1	コネクタ、電子部品用ばね	○	●	○		○
コルソン合金(C7025)	45% No. 1	リードフレーム、コネクタ	●	○	○	○	○
チタン銅	65% No. 1	高級コネクタなど	○	●	○		○
インジウムリン化合物半導体	50% No. 1	光通信デバイス、超高速IC			○	●	○



JX金属苫小牧ケミカルの低濃度PCB廃棄物処理設備



リサイクル原料から回収された貴金属

事業概況

金属製錬事業の設備・技術を活用したプロセスにより、リサイクル原料から銅・貴金属・レアメタルなどを効率的に回収するとともに、産業廃棄物については、二次廃棄物を出さないゼロエミッション型の無害化処理を行っています。国内では2009年、日立事業所にHMC製造部を新設し、回収する金属成分の拡大と全国的な集荷・処理ネットワークの強化を図りました。また、リサイクル原料の国内発生量の減少を受け、現在、海外からの増集荷による、国際的な循環型ビジネスの構築に力を入れています。

第2次中計の戦略

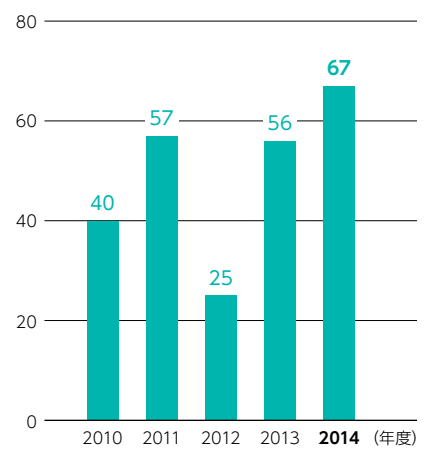
- ・ゼロエミッション環境配慮型の国際資源循環ビジネスを構築
 - ・海外集荷の拡大
 - ・新規事業の推進・拡大
 - ・メタル生産拠点の集約効率化・コスト低減

2014年度の進捗

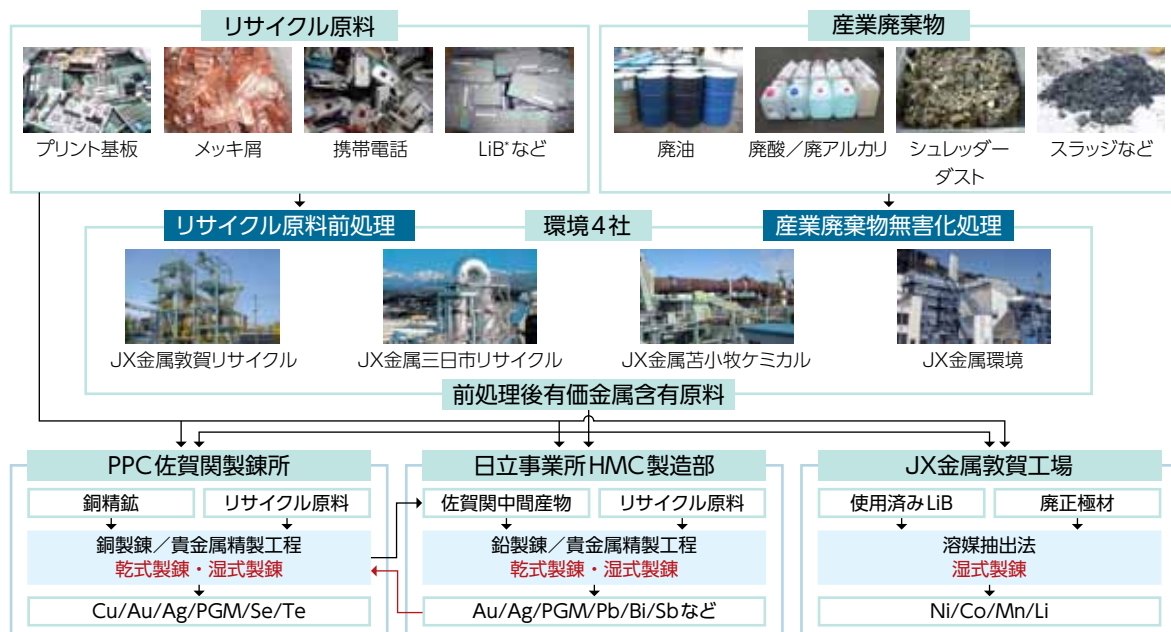
- ・JX金属苫小牧ケミカルが環境大臣認定を取得して2014年3月に開始した、低濃度PCB廃棄物の無害化処理事業は、順調に操業を行いました。
- ・リサイクル原料の海外集荷については、2010年に開設した台湾の拠点(彰濱リサイクルセンター)が順調に稼働し、2014年5月に設置した米国の営業拠点においても顧客対応を強化しており、集荷量は着実に増加しました。

経常利益

(億円)

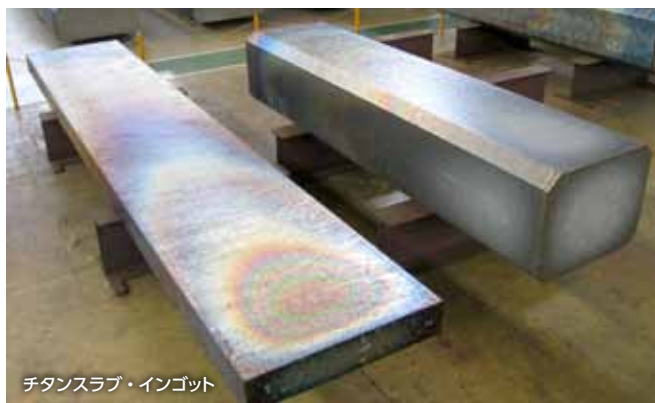


環境リサイクル事業の概要



* LiB: リチウムイオン電池

チタン事業



チタンスラブ・インゴット



サウジアラビア・プロジェクト合併契約調印式

事業概況

チタンは、軽量・高強度・高耐食という特性を持ち、航空機や海水淡水化プラント、発電プラントなどに利用される金属で、当社グループにおいては東邦チタニウムで事業を展開しています。2014年度上期は、前年度に引き続き、航空機分野における在庫調整と、一般工業分野の需要低迷による大幅な減産・減販を余儀なくされましたが、下期から需要回復に応じた稼働率の引き上げを行っています。また、将来的な需要は堅調に増加するとの見通しのもと、国内事業の構造改革と、海外プロジェクト推進による競争力の強化に取り組んでいます。

第2次中計の戦略

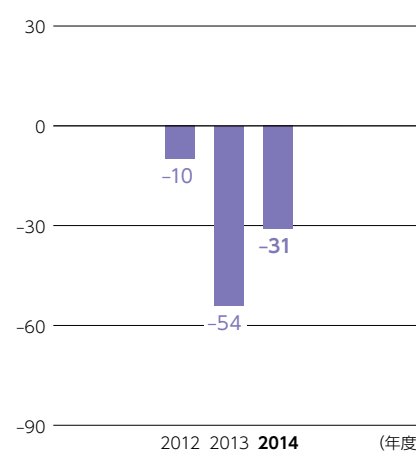
- チタン需要構造変化に対応した構造改革の推進

2014年度の進捗

- 茅ヶ崎工場の生産能力縮小(スポンジチタン、チタンインゴット)および効率化によるコスト削減を柱とする国内事業の構造改革を進め、計画どおりの改善効果が実現しました。
- サウジアラビアにおけるスポンジチタン新工場の建設プロジェクトについて、2014年12月に現地パートナー企業との合併契約の締結を行いました。新工場(年間生産能力15,600トン)の建設は2015年5月に開始され、2017年末の商業生産開始を予定しています。新工場は、以下の強みを持ち、チタン事業の競争力強化に資することとなります。
 - ①石油関連プラント・海水淡水化プラント向けチタンの需要増加が期待され、かつ電力コストの安いサウジアラビアに立地
 - ②パートナー企業が世界第2位の酸化チタンのメーカーであり、その安定的な調達が可能

経常利益*

(億円)

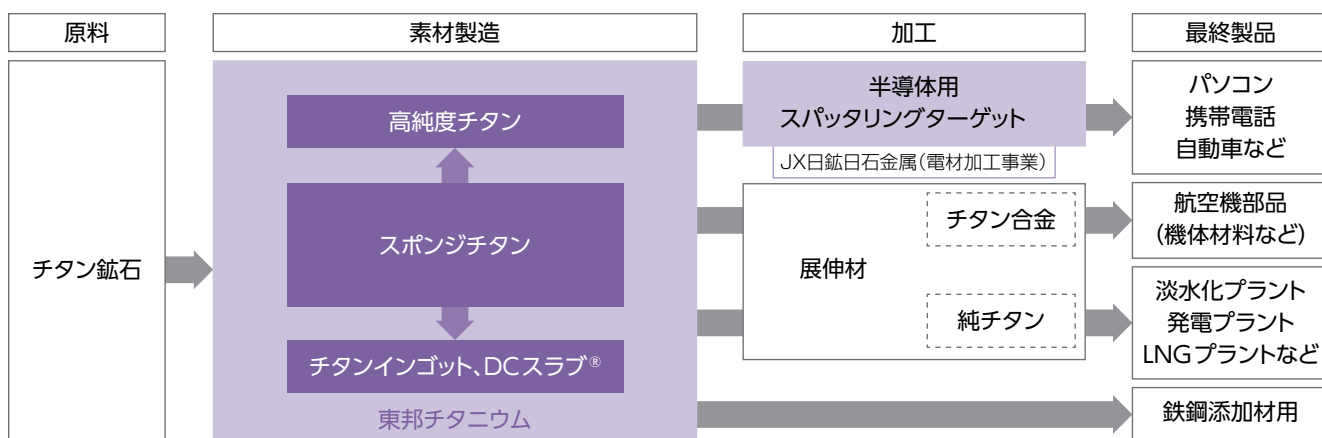


* JX日鉱日石金属グループ連結決算値



サウジアラビア新工場立地(ヤンブー)

チタン事業の概要



当社グループの事業範囲

国内生産拠点および海外事業拠点

※ 2015年7月1日現在

国内

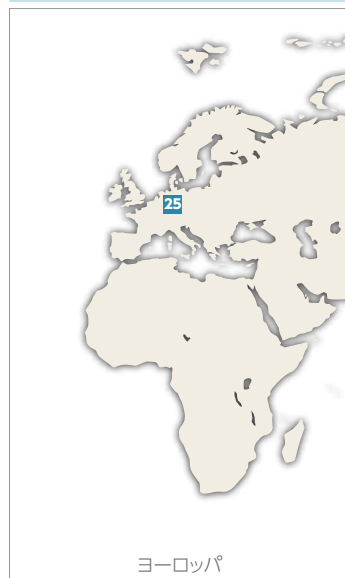
- 1 JX金属苫小牧ケミカル (株)
- 2 JX金属プレジジョンテクノロジー (株)
江刺工場
- 3 一関製箔 (株)
- 4 磯原工場
JX日鉱日石ファウンドリー (株)
- 5 日立事業所
パンパシフィック・銅 (株)
日立精銅工場
JX金属環境 (株)
神峯クリーンサービス (株)
東邦チタニウム (株) 日立工場
- 6 JX金属プレジジョンテクノロジー (株)
館林工場
- 7 JX金属プレジジョンテクノロジー (株)
那須工場・金型センター

- 8 倉見工場
JX日鉱日石コイルセンター (株)
倉見事業所
東邦チタニウム (株) 茅ヶ崎工場
- 9 下田温泉 (株)
- 10 JX金属三日月リサイクル (株)
東邦チタニウム (株) 黒部工場
- 11 JX金属プレジジョンテクノロジー (株)
掛川工場
- 12 敦賀工場
JX金属敦賀リサイクル (株)
- 13 JX金属商事 (株) 高槻工場

- 14 日比共同製錬 (株) 玉野製錬所
日比製錬物流 (株)
- 15 東邦チタニウム (株) 八幡工場
東邦チタニウム (株) 若松工場
- 16 パンパシフィック・銅 (株)
佐賀製錬所
日本精銅 (株) 佐賀工場
日照港運 (株)
- 17 春日鉱山 (株)



海外



- 1 JX Nippon Mining & Metals USA, Inc.
- 2 Pan Pacific Copper Exploration Peru, S.A.C.
Compania Minera Quechua S.A.
- 3 コジャワシ鉱山
- 4 エスコンディータ鉱山
- 5 カセロネス銅鉱山
- 6 ロス・ベランブレス鉱山
- 7 チリ事務所
パンパシフィック・銅 (株) チリ事務所
Pan Pacific Copper Exploration
Chile Limitada
SCM Minera Lumina Copper Chile
- 8 JX Nippon Mining & Metals Korea Co., Ltd.
- 9 LS-ニッコー・銅
豊山日鉱鋳めっき
- 10 JX日鉱日石金属 (上海) 企業管理有限公司
- 11 日三環太銅業 (上海) 有限公司
- 12 上海日鉱金属有限公司
- 13 日鉱金属 (蘇州) 有限公司
- 14 無錫日鉱富士精密加工有限公司
- 15 JX日鉱日石金属製品 (東莞) 有限公司
- 16 日鉱商事 (香港) 有限公司
- 17 深圳日鉱商貿有限公司
- 18 常州金源銅業有限公司
- 19 台湾日鉱金属股份有限公司
パンパシフィック・銅 (株) 台北事務所
- 20 JX Nippon Mining & Metals Philippines, Inc.
- 21 パンパシフィック・銅 (株) タイ事務所
- 22 Materials Service Complex (Thailand) Co., Ltd.
- 23 Materials Service Complex Malaysia Sdn. Bhd.
- 24 JX Nippon Mining & Metals
Singapore Pte. Ltd.
- 25 JX Nippon Mining & Metals Europe GmbH

会社概要

会社名: JX日鉱日石金属株式会社
資本金: 400億円 (JXホールディングス100%)
代表者: 代表取締役社長 大井 滋
売上高: 11,560億円 (2014年度 連結ベース)
経常利益: 566億円 (2014年度 連結ベース)
本社所在地: 〒100-8164
 東京都千代田区大手町2-6-3

事業内容:
 ・資源開発事業
 ・金属製錬事業
 ・電材加工事業
 ・環境リサイクル事業
従業員数 (単体): 1,370名 (2015年3月31日現在)
従業員数 (連結): 6,695名 (2015年3月31日現在)

国内事業所:
 ・日立事業所 (茨城県)
 ・磯原工場 (茨城県)
 ・技術開発センター (茨城県)
 ・倉見工場 (神奈川県)
 ・敦賀工場 (福井県)
海外事業所*1: チリ事務所
 *1 当社グループは、海外11か国で事業を展開しています。



従業員

JX日鉱日石金属グループの従業員は、それぞれが業務を通じてCSRを実現する主体であり、グループ全体としての成果をあげるためには、各従業員が安全に安心して動き、能力を発揮できる職場環境の整備が必要です。

「安全衛生の確保」については、「安全衛生基本方針」を定めて安全文化の醸成を図ることにより、災害や疾病の撲滅を目指しています。また、「人材育成・活用の推進」については、国内外のさまざまな場所で働く従業員の多様性を尊重する人事制度の整備や教育プログラムの充実を図ることにより、従業員の能力が最大限に発揮されるための基盤を整備しています。

関連する重要テーマ

- 労働安全衛生の確保
- 人材育成・活用の推進

安全衛生活動

JX日鉱日石金属グループは創業当初より、労働安全衛生の確保は事業継続のための必須条件と考え、従業員が安心して働ける職場環境の整備に努めてきました。災害や疾病の撲滅を目指し、「安全衛生基本方針」を定め、安全文化の醸成に取り組んでいます。

JX日鉱日石金属 安全衛生基本方針

私たちは、JX日鉱日石金属グループで働く全ての人の安全と健康を守ることを最優先し、安全で安心な職場づくりに取り組めます。

1. 安全衛生マネジメントシステムの構築と効率的運用により、安全衛生管理レベルの継続的改善に努める。
2. 全ての事業領域において危険・有害要因の抽出と、それらの除去・低減に努め、災害ゼロを目指す。
3. 良好なコミュニケーションと快適な職場環境確保により、心と身体健康維持増進を図る。
4. 積極的に情報提供と教育を行い、自ら行動できる安全に強い人材の育成に努める。
5. 安全衛生関連法規等のもとより、必要な自主基準を設定し遵守する。

安全衛生管理方針

当社グループでは、前年の安全衛生成績の解析結果に基づき目標と重点施策を定めた「安全衛生管理方針」を毎年策定し、中央安全衛生委員会で審議・承認した後、グループ全社に展開しています。

2014年度 安全衛生管理方針

目標

- 1 死亡災害：ゼロ
- 2 災害発生件数：過去3年間で最少件数の90%以下
- 3 爆発・火災事故：ゼロ
- 4 業務上疾病：ゼロ

重点施策

- 1 安全文化の構築
- 2 課題別災害防止活動の徹底

労働安全衛生管理体制

安全衛生関連会議体

当社グループでは、各事業所・グループ会社に労働安全衛生法に基づく安全衛生委員会を設置しています。さらに、本社において各事業の代表者が出席する中央安全衛生委員会(年1回)および中央安全衛生常任委員会(年5回)を開催し、安全衛生諸施策の総括と安全衛生管理方針の審議、災害の再発防止策の審議などを行っています(いずれも議長は環境安全部長)。また、安全衛生管理状況や諸施策に関する協議および情報交換を目的として、労使合同安全衛生巡視(年1回)や安全担当者会議(年2回)を開催しています。事業所やグループ会社において特徴的な安全活動を展開している場合は、安全担当者会議における事例発表や工場見学会を行うなど、その活動をグループ全体で共有できるよう取り組んでいます。

安全監査

当社直轄事業所および国内主要グループ会社を対象として、社長直属のチームによる環境安全監査を行っています。監査で抽出した問題点は社長に報告後、各対象先に通知して改善を促すとともに、その後の対応状況についてもフォローしています。2014年度は10ヵ所で行いました。

法令遵守への取り組み

安全衛生および環境関連法改正情報の確実な遵守を目的として、外部機関による法令総点検を定期的の実施しているほか、最新の法改正情報を毎週定期的に入手することができる法令監視システムを導入しています。このシステムで重要な法改正情報を入手した場合は、解説書や対応マニュアルを作成・発行し、各事業所が、遅滞なく対応できるよう図っています。また、特定の項目に関連した法規定や指針・告示などの概要をまとめた解説書を発行し、関係者の法令の理解向上に努めています。



環境安全監査の様子(JX金属プレジジョンテクノロジー那須工場にて)

2014年の安全衛生実績

労働災害などの発生状況^{*1} ㊦

2014年の安全衛生成績は下表のとおりです。2014年は、国内の労働災害発生件数は減少しましたが、2013年に引き続き死亡災害が1件発生しました。

項目		2012	2013	2014
国内事業所 安全成績 ^{*2}	死亡(人)	0	1	1
	休業(人)	9 ^{*3}	11	8
	不休(人)	24 ^{*3}	16	17
	合計(人)	33	28	26
	度数率 ^{*4}	0.26	0.00	0.28
	強度率 ^{*4}	0.00	0.00	0.00
	爆発・火災事故(件数)	2 ^{*5}	4 ^{*5}	4 ^{*5}
(参考) 海外事業所 安全成績	休業(人)	3	7	11
	不休(人)	5	5	5
	合計(人)	8	12	16

^{*1} 安全衛生成績は暦年(1～12月)で集計。

^{*2} グループ会社、協力会社を含みます。

^{*3} 業務上疾病2件を含みます。これは、過去に発症した「粉じんによる肺疾患(休業1、不休1)」が労災認定されたもので、労働災害件数に含めています。なお、粉じんによる疾病防止のため、健康診断、作業者への教育などの対策に継続して取り組んでいます。

^{*4} 度数率(100万延べ実労働時間当たりの労働災害による死傷者数)、強度率(1,000延べ実労働時間当たりの労働損失日数)ともに、当社社員を対象としています。
(参考)2014年国内全産業の度数率1.66、強度率0.09(厚生労働省労働災害動向調査より)

^{*5} 爆発・火災事故による人身の被害はありません。

死亡災害の発生について

2014年6月3日、パンパシフィック・カッパー佐賀製錬所において、鉱石荷役などを行うグループ会社である日照港運の社員がベルトコンベヤに巻き込まれて死亡する労働災害が発生しました。当社グループでは、2011年10月5日にも同様の巻き込まれによる死亡災害を発生させています。その際に「ベルトコンベヤにおける巻き込まれ防止」に関する管理基準を定め、ベルトコンベヤの管理状況を総点検するとともに、安全対策を講じてきましたが、それにもかかわらず同様の災害を再発させてしまいました。今回の原因は、稼働中のベルトコンベヤへの接近を防止するという観点での安全対策が不十分であったとの結論に至っており、この反省を踏まえて、改めて「ベルトコンベヤへの巻き込まれ防止対策の総点検」を実施し、再発防止に全力を尽くすこととしています。

2014年の安全衛生活動の成果と課題

2014年は、当社グループの安全衛生管理方針の重点施策として、「安全文化の構築」と「課題別災害防止活動の徹底」を掲げました。これらは本社主導型の活動ではなく、各事業所(各現場)が主体となった取り組みにより「自分たちの現場に安全文化を構築し、自分たちの現場から災害を撲滅する」ことを目指しています。

安全文化の構築活動

安全文化の定義

安全文化とは、組織の安全の問題が、何物にも勝る優先度を持ち(安全最優先)、その重要度を組織および個人がしっかりと認識し、それを起点とした思考、行動を組織と個人が恒常的に、かつ自然にとることができる行動様式の体系を言う。
(国際原子力機関(IAEA)の定義より)

当社グループでは、これまでも「安全最優先」を安全衛生基本方針に掲げるとともに、2012年に安全文化を上記のとおり定義し、これを構築すべくさまざまな活動を行ってきました。各事業所では、「自分たちには何が足りないのか、何に取り組むべきなのか」を議論して課題を明確に定め、それに徹底的に取り組む活動を続けています。2014年は「安全最優先の思考と行動を組織と個人に植え付ける活動」と、「安全教育体制の充実」を掲げ、JXグループ危険体感教育センターの積極的な活用、階層別教育の強化、協力会社への支援・指導に注力しました。また、「過去の失敗に学ぶ体質の構築」のために、過去の死亡災害を風化させず、その再発防止につなげるための教育を行いました。

2015年以降は、2014年までの「基本的な安全活動への徹底した取り組み」を発展させ、「危険の芽を取り除くこと」「安全意識お

よび危険感受性を向上させること」に主眼において活動しています。具体的には、「重大なリスクの抽出と安全対策の徹底(重大な災害の未然防止)」「類似災害の再発防止」「安全意識と危険感受性の強化」を重点施策として安全活動に取り組んでいます。



安全担当技監による「安全講演」(パンパシフィック・カッパー佐賀製錬所にて)

課題別災害防止活動

ハインリッヒの法則にあるように、重大な災害の背景には数多くの軽微な災害や事故が潜んでいます。これらの軽微な災害や事故を防止するための活動を徹底的に実施しなければ、災害そのものの発生を減少させることはできず、結果として死亡災害のような重篤な災害を防止することも難しいと考えています。そこで、2012年より、過去3年間の全ての労働災害の発生傾向を分析して抽出した5課題について、各事業所が、それぞれの実態（リスクや

災害発生状況）に合わせて優先順位を設定し、2012年から2014年までの3年計画でその撲滅活動に取り組むこととしました。その結果、「有害物等および高温物との接触災害」や「高所作業関連災害」については発生件数が減少し、大きな成果が見られました。一方で、「重量物取扱い関連災害」「はさまれ、巻き込まれ災害」「切れ、こすれ災害」については著しく減少したとは言えず、今後も継続した取り組みが必要であると考えています。

このような状況を踏まえ、2015年は、新たな5課題を下記のとおり設定し、さらなる災害防止活動に取り組んでいきます。

- ① 人力で重量物を取り扱う作業に関連した災害の防止
- ② クレーン・玉掛作業に関連した災害の防止
- ③ フォークリフト、ホイールローダー、ドラグショベルなどの車両系重機による災害の防止
- ④ 設備の処置（修理・点検など）を行う際ははさまれ・巻き込まれ災害の防止
- ⑤ 金属材料（条材・箔・切粉）による切創災害の防止



災害事例集

5課題ごとの災害事例集を作成し、災害の発生傾向や防止対策について理解を深めています。

心身の健康づくりのために

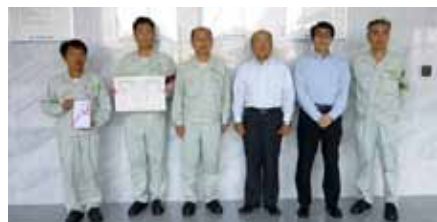
当社グループでは、全ての従業員が健康な心身を維持しながら働くことが大切であると考えています。従業員の心の健康は、従業員とその家族の幸福な生活のために、また生産性の向上および活気ある職場づくりのために、重要な課題です。当社グループでは、従業員（一部施策は家族を含む）が心の健康を維持できるようサポートしています。具体的には、「心の健康づくり計画」を策定し（2008年）、国内外グループ会社を含めた各事業所で、これに沿っ

た推進体制を構築するとともにカウンセリングのための窓口を設置しています（対面・電話・WEB）。また、従業員向けのストレスチェックを2年に1回実施しているほか、2014年10月には本社にて、管理職層向けに、メンタルヘルス不調の原因の一つになりうる「職場におけるハラスメント」について講演会を実施し、約100名が参加しました。

その他の活動

安全表彰制度の導入

直轄事業所および国内関係会社を対象として、一定期間（人員規模に応じて設定）無災害を継続した事業所を社長表彰する「安全表彰制度」を2011年9月に導入しました。2014年度は下記の3事業所が受賞しています。



倉見工場



一関製箔



日本マリン

OHSAS18001 取得済み事業所一覧

認証取得年度	事業所
2006年度	パンパシフィック・銅（株）日比製錬所（日比共同製錬（株）玉野製錬所、三金日比港運（株）を含む）
2008年度	日立事業所（技術開発センター、パンパシフィック・銅（株）日立精銅工場、JX金属環境（株）、JX日鉱日石ファウンドリー（株）日立事業所を含む）、倉見工場（JX日鉱日石コイルセンター（株）、JX金属商事（株）倉見支店を含む）、パンパシフィック・銅（株）佐賀製錬所（日本精銅（株）、日照港運（株）、（株）PPCプラント佐賀を含む）
2009年度	磯原工場（JX日鉱日石ファウンドリー（株）磯原事業所を含む）、JX金属苫小牧ケミカル（株）、JX金属三日月リサイクル（株）、JX金属敦賀リサイクル（株）、Gould Electronics GmbH
2010年度	JX金属プレジジョンテクノロジー（株）館林工場
2011年度	JX金属プレジジョンテクノロジー（株）江刺工場
2013年度	JX金属プレジジョンテクノロジー（株）那須工場、掛川工場
2014年度	台湾日鉱金属股份有限公司（龍潭工場）

JXグループ危険体感教育センター

JXグループは2013年1月、茨城県日立市に「JXグループ危険体感教育センター（危険体感センター）」を開設しました。同センターは、JXグループおよび協力会社従業員を対象に、「危険感受性」を高め、安全意識を向上させるための教育施設です。現場に潜む危険を疑似的に体感させ、受講者の五感に訴える独自のカリキュラムにより、その効果の最大化を図っています。

JXグループの教育施設として

災害を撲滅させるためには、従業員一人ひとりの「危険感受性」を高め、安全意識を向上させることが不可欠です。「危険感受性」とは「危険を危険と感じる」感覚のことであり、これを研ぎ澄ますことにより、ルールを遵守し「危険なことに手を出さない」という行動に結びつけることができます。危険体感センターでは、過去に実際に発生した災害の疑似体験を通じてその危険性を直感的に理解させることで、受講者の「危険感受性」の向上を図ります。発生する災害の約半数が過去事例の再発（類似災害）であることから、危険体感センターの受講は、災害発生件数の確実な削減につながっています。

2014年度は、JXグループの各事業において発生リスクが高く、かつ重大災害につながりやすいと考えられる「重機危険体感」と

「火災爆発体感」に関するカリキュラムの充実を図りました。また、国内だけでなく海外の事業所からの受け入れも積極的に行っており、これまで中国・台湾・サウジアラビアの関係会社から受講者を受け入れ、現地での安全活動に活かしてもらっています。今後もより効果的なカリキュラムを作り込んでいくとともに、講師の指導力アップを図ることで、教育の質の一層の向上に努めていきます。



危険体感センターでの体感教育事例

①重機危険体感

過去の災害事例に基づき、フォークリフトの走行時（視界不良による衝突・荷崩れ・スリップなど）および点検整備・荷役作業時の危険を体感します。これにより、運転者・作業補助者・歩行者それぞれの立場に立った危険回避の方法を理解します。また、トラック逸走時の衝撃体感では、その防止策の重要性や、万が一事故が起こった際の対処法を学びます。



フォークリフト運転時の路面段差による 荷崩れ体感



フォークリフト運転席からの死角体感

②火災爆発体感

ガソリンの燃焼・爆発、タンク火災伝搬体感では、ガソリン蒸気の比重が空気より重いことによる引火の危険体感をし、引火の危険性がある範囲を確認します。また、灯油の流動帯電による水素ガス爆発の体感を通じて、摩擦・剥離や水蒸気噴出による帯電の発生リスクや、設備の材質選定・除電・ガスの除去による帯電防止の重要性を学びます。



ガソリン燃焼の様子



タンク火災伝搬体感

危険体感センターの受講効果と各事業所における補助教育の強化

2013年1月の開設から2015年4月までの約2年間で、JX日鉱日石金属グループからの受講者総数は、対象者の60%に当たる3,416人（JXグループ全体では3,730人）に達しています。受講者の災害千人率は未受講者の1/3程度にとどまり、カリキュラムに組み込まれた災害も減少傾向にあるなど、その教育効果は確実に表れています。一方で、受け入れ能力の問題から、協力会社を含

めて当社グループで働く全ての従業員および関係者が受講を完了するには3～4年を要します。この間における受講者の「危険感受性」の低下を防止するため、各事業所における簡易的な危険体感施設の整備や講師の育成など、補助的な教育体系の整備を進めています。

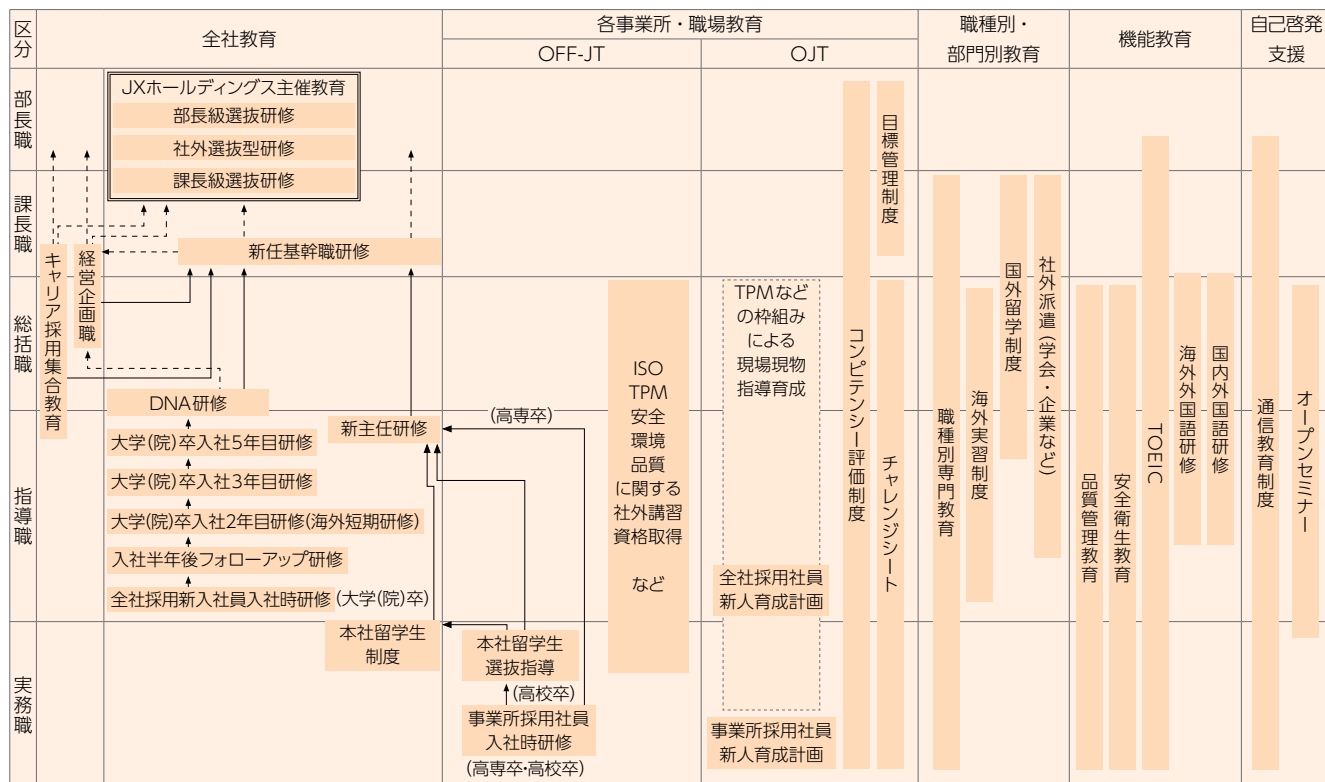
人材の育成と活用

JX日鉱日石金属グループが事業を通じてCSRの成果をあげるためには、日々の業務に携わる従業員の育成と活用を図ることが必要です。国内外のさまざまな場所で働く従業員の多様性を尊重する人事制度の整備や教育プログラムの充実を図ることにより、従業員の能力が最大限に発揮されるための基盤を整備しています。

人材育成のための教育プログラム

JX日鉱日石金属では、重要なステークホルダーである従業員の育成に積極的に取り組んでいます。入社5年目までの大学（院）卒社員を対象とした若手社員教育や、役職に応じて必要な知識・能力の習得を目的とした研修を実施するほか、国外留学への派遣

や国内長期語学研修などの実施による、グローバル人材の育成にも力を入れています。そのほか、オープンセミナーや通信教育の活用による自己啓発を目的とした各種研修への参加を促進するなど、幅広く人材育成に努めています。



2014年度 JX日鉱日石金属 社員教育体系図

職種別教育体制の強化

業務遂行のプロフェッショナルにふさわしい専門的能力の強化を図るため、職種別に役員クラスを責任者とした教育推進体制を確立し、各職種で専門教育計画を策定・実行しています。

設備技術職種(機械系、電気系、土木系) 社員向け教育の例

主として大学・大学院卒の入社1年目から5年目までを対象とし、各工場から社員を集めて集合研修を実施しています。体系的に専門性・創造力の向上を図るとともに、工場間の垣根を超えた社員同士の交流の促進を目指しています。

・職種別技能・技術教育(OFF-JT)

機械系	技能教育(機械組立、水ポンプ取扱い、アーク溶接、TIG溶接、ガス溶接、図面の描き方、油圧技術、空気圧装置取扱い) 構造設計教育(構造設計の基礎を学び、実際に工場設備を設計、製作、設置し、その成果を発表会で報告する)
電気系	技能教育(電気計測、回路実習、CPU基礎学習、インバータ実習、受変電設備保護システムについての学習) 高圧電気設備教育(過電流継電器の整定値の決め方、高圧電気機器の予防保全についての学習)
土木系	構造計算の基礎、施工計画作成実習、建築工事のポイント学習、土木施工実習

・工場教育(機械系・電気系・土木系共通)

4年間をかけて各工場(倉見工場、日立事業所、磯原工場、PPC佐賀関製錬所)を周り、現場実習を行う。工場ごとの特徴的なメンテナンス方法を学習し、業容の違いを感じ取りながら特有の診断技術を習得する。また、各工場で起きた過去の設備故障について学びながら自分の知識や経験をもとにトラブルシューティングを試みるなど、それぞれの工場ならではの体験学習をする。

JX日鉱日石金属における階層別教育内容

大学・大学院卒社員の入社後5年間で体系的な教育期間と位置付け、特定のビジネススキルの体得に重点を置いた階層別研修を実施しています。

2014年度実施内容例

新入社員研修	1 当社の経営の現状と課題および当社 CSRについて理解する。 2 ビジネスパーソンとしての基本スキル（ビジネスマナー、英会話、財務会計、チームビルディングなど）を習得する。 3 同期入社従業員との連帯感、一体感の醸成を図る。
入社半年後研修	1 入社以来の社会人生活を振り返り、現状の課題をチェックする。 2 ビジネスパーソンとしての基本スキル（コミュニケーションおよびプレゼンテーション）の強化を図る。
3年目研修	1 当社の経営の現状と課題についての理解を深める。 2 ビジネススキル（ロジカルシンキング）を習得する。 3 役割期待の理解と動機付けを行う。
5年目研修	1 担当業務における実際の課題を研修会に持ち込み、課題解決のプロセスを経験させることにより、自主的に取り組むべき課題を発掘し、主体的に解決していく自己開発型の課題解決能力の涵養を図る。 2 若手学卒社員の体系的な教育の締め括りとして、課題解決のために必要なビジネススキル（課題発見手法、解決策検討方法、計画管理手法）の習得を図る。
DNA研修	1 当社の事業運営にあたっての社会的責任とその取り組みについて、代表事例として休廃止鉱山である豊羽鉱山の見学などを通して理解を深める。 2 当社の企業理念・DNAの理解を深化させ、自己の業務との関連性を考えさせることにより、当社社員としての意識形成を図る。

年間研修実施状況（2014年度）[※]

（時間）

	基幹職			一般職			全体		
	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計
教育時間総数（年間）	5,372	10	5,382	73,136	5,926	79,062	78,508	5,936	84,444
社員一人当たり	12	10	12	39	30	38	34	30	33

※調査対象：当社、JX金属環境、パナソニック・銅パター（佐賀開製錬所、日立精銅工場）

国際化教育の充実

当社グループは、国際的な事業活動を推進できる人材を育成するとともに、国際化への意識転換を社内で広く進めることを目的として、さまざまな国際化教育プログラムを導入しています。

JX日鉱日石金属の国際化教育の概要

	対象者	内容
2年目海外研修	大学（院）卒2年目社員全員	語学レベル（TOEICスコア）に応じて海外の語学学校などに12週間派遣。欧米の大学などでの講義受講または海外の語学学校での中国語・韓国語・スペイン語研修。
短期語学留学	業務上、一定の語学力が必要とされる者	英語・中国語・韓国語・スペイン語の海外語学学校などに4～12週間派遣。
第二外国語研修	業務上、一定の語学力が必要とされる者	自己啓発として中国語・韓国語・スペイン語などの学習を希望する者で職制が認めた者について、勤務時間外での語学研修を実施。（週1回、2時間。授業料は会社負担。）
社内TOEIC	希望者（大学（院）卒10年目までは必修）	TOEICを毎年実施。
職種別国際化教育	各職種にて選定	各職種の実情に応じ、職種別に国際化教育を計画・実施。

VOICE 国際化教育（短期語学留学）受講者より

短期語学留学では、業務上一定の語学力が必要とされる社員を対象に、海外の語学学校などに4～12週間の派遣を行っています。



電材加工事業本部薄膜材料
事業部ターゲットユニット 主任

池上 慎吾

語学学校では、朝8時から夕方6時まで、基本的にはフィリピン人講師とのマンツーマン形式の授業を受けていました。英語で話すことに慣れていないせいか、最初の頃は初歩的な単語が出てこないことも多かったのですが、日が経つにつれ、高度な内容でも拙い英語ながら講師や他学生と議論を交わせるようになりました。授業以外でも、買い物などで外出すれば英語を使ったコミュニケーションしていましたので、気がつけば自然と英語が出てくるようになり、非常に充実した期間を過ごすことができたと思います。留学期間中に学んだ英語は即ビジネスで使えるものばかりではありませんでしたが、私にとっては英語との距離感が縮まり、聞き話すことに抵抗がなくなったことが大きな収穫です。今後もさらなるレベルアップに励み、将来は海外顧客との交渉などに活かしていくことを目指します。

人事制度

当社では、成果行動評価や業績評価、自己申告を基軸とした人事評価制度を構築しています。

適正な人事評価制度の構築

当社は、コンピテンシーモデルを用いた能力評価である成果行動評価制度および目標管理による業績評価制度を導入しています。

成果行動評価では、担当業務内容と社員資格等級によって決まるコンピテンシー項目に基づき、上司との面談を実施した上で、求められる成果行動を発揮しているかどうかを判断し、その結果を昇格に反映しています。

業績評価では、年度開始時に決定した業務目標に対し、期間中の業績の難易度・達成度を上司との面談を実施した上で評価し、その結果を賞与に反映しています。

こうした人事評価制度を適正に運営することにより、処遇や能力開発における公正性と納得感の向上を図っていきます。

自己申告制度

社員一人ひとりの意向を会社が理解し、人材育成などに反映させるため、自己申告制度を導入しています。年1回、各社員が業務の内容を振り返り、今後チャレンジしたい業務や会社に知らせておきたい個人の事情などを所定の様式に記入して提出します。

多様性への取り組み

当社グループは、人材の多様性・働き方の多様性を尊重しています。国内外の諸法令の定めに従い、60歳以降の再雇用制度による高齢者雇用や、女性の活躍の推進などに取り組んでいます。また、育児・介護休業制度や、国際ボランティア休暇制度など、多様な働き方をサポートする環境を整えています。

女性が活躍できる環境づくり

女性従業員が活躍できる環境づくりに取り組んでいます。2015年3月31日現在、海外を含めた当社グループ全体で1,089名の女性従業員が在籍しており、役職者（主任クラス以上）比率は約20%です。当社では、フルタイム以外の従業員も含めて201名の

女性従業員が在籍しており、その約15%が役職者として活躍しています。性別による基本給与の差はなく、適正な処遇を徹底しています。

ワークライフ・バランス

当社では、従業員が生き生きと働くためには、会社生活だけでなく家庭生活での充実が必要であると考えています。2014年度は3名が新規に育児休業制度を利用しました。

2014年度の育児休業取得状況

	2014年度育児休業利用者（人）	育児休業利用権利保持者*（人）	割合（%）
男性	0	72	0
女性	3	3	100
合計	3	75	4

* 便宜的に子どもの誕生後1年未満の者とします。

育児休業後の復職率（育児休業後に復職した従業員の割合）

	2014年度中に育児休業から復職した従業員数（人）	復職予定者数（人）	割合（%）
男性	0	0	—
女性	2	2	100
合計	2	2	100

育児休業復帰後の定着率（育児休業から復帰後、12ヵ月を経過しても在籍している従業員の割合）

	2013年度中に育児休業から復職した従業員数（人）	復職後12ヵ月を経過しても在籍している従業員数（人）	割合（%）
男性	0	0	—
女性	4	4	100
合計	4	4	100

高齢者雇用[☑]

当社は、60歳以降の再雇用制度に基づき、高齢者雇用を推進しています。再雇用者は、単なる業務遂行にとどまらず、若手従業員への技術・技能の伝承、安全・品質管理の維持向上など、事業運営に大きく貢献しています。

再雇用の状況(当社)

(2014年4月1日～2015年3月31日)

定年退職者(人)	うち、再雇用者数(人)	比率
21	16	76%

障がい者雇用への取り組み

当社では、障がい者の社会参画機会拡大に貢献するべく、障がい者の雇用に積極的に取り組んでいます。2014年度の障がい者雇用率は2.08%となり、法定障がい者雇用率2.0%を上回っています。

良好な労使関係の維持[☑]

国内のほとんどのグループ会社において労働組合が組織されています。

各社では、相互信頼を基調とした、良好な労使関係が保たれています。定例の労使協議会では会社の経営情報を詳細に説明するとともに安全衛生委員会では事故・災害の要因を徹底分析するなど、組織内への情報伝達・意見集約を含め、労働組合は経営のパートナーとしての重要な役割を担っています。なお、安全衛生は特に労使間で確認すべき重要なテーマであると認識しており、

労働組合が組織されているグループ会社のうち95%で、労働協約中に安全衛生に関する内容を記載しています。

会社組織および事業内容の変更を行うにあたっては、労働協約に則り、事前に十分な説明と協議を行う期間を設けた上で必要な手続きを行っています。

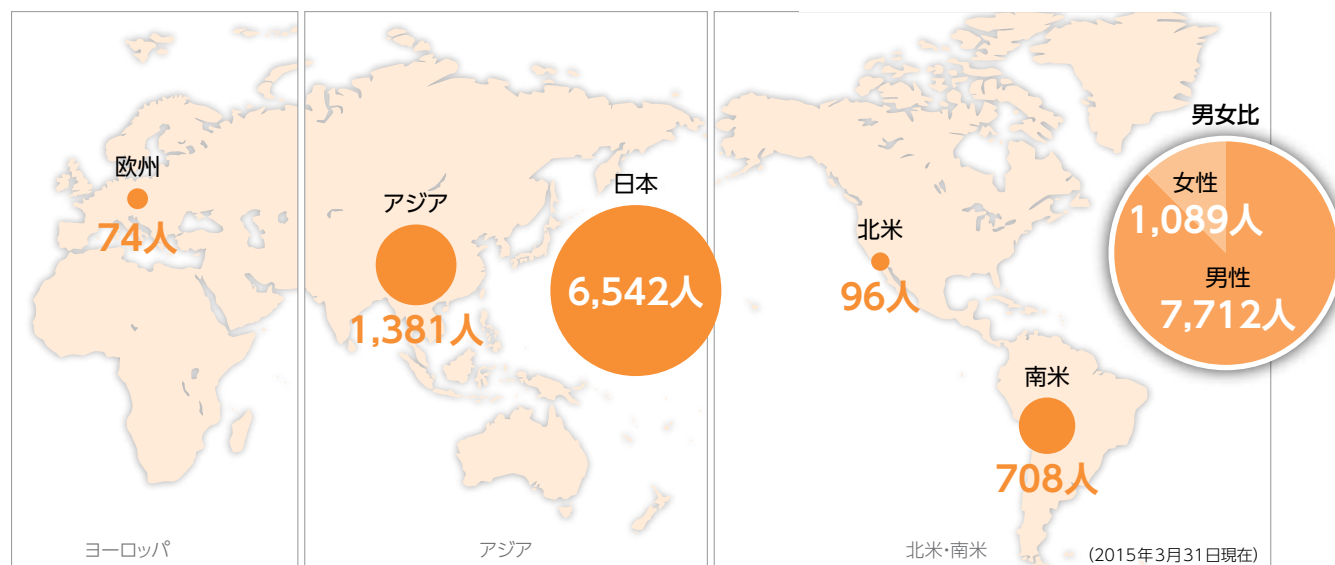
なお、当社グループでは、2014年度において、ストライキまたはロックアウトは発生しませんでした。

労働組合員の状況(2015年3月31日現在)

	男性	女性	合計	29歳以下	30～49歳	50歳以上	合計
組合員(人)	4,493	582	5,075	1,294	3,047	734	5,075
組織率	58%	53%	58%	71%	62%	36%	58%

国内外で活躍する従業員

調査対象：当社が直接的もしくは間接的に議決権比率50%以上を有する会社



従業員数（雇用形態、雇用契約別）（2015年3月31日現在）

	フルタイム			フルタイム以外			合計	人材派遣	総労働力
	期間の定めなし	期間の定めあり	小計	期間の定めなし	期間の定めあり	小計			
男性	6,805	832	7,637	24	51	75	7,712	104	7,816
女性	848	190	1,038	13	38	51	1,089	66	1,155
合計	7,653	1,022	8,675	37	89	126	8,801	170	8,971

従業員数（勤務地域別）（2015年3月31日現在）

	日本	北米	南米	アジア	欧州	小計
男性	5,946	77	625	1,003	61	7,712
女性	596	19	83	378	13	1,089
小計	6,542	96	708	1,381	74	8,801
人材派遣	148	4	5	10	3	170
総労働力	6,690	100	713	1,391	77	8,971

従業員数（役職別）（2015年3月31日現在）

	男性	女性	小計	29歳以下	30～49歳	50歳以上	合計	日本	北米	南米	アジア	欧州	小計
				29歳以下	30～49歳	50歳以上	合計						
役職者	2,476	214	2,690	276	1,431	983	2,690	1,961	26	297	389	17	2,690
役職者以外	5,236	875	6,111	1,548	3,515	1,048	6,111	4,581	70	411	992	57	6,111
小計	7,712	1,089	8,801	1,824	4,946	2,031	8,801	6,542	96	708	1,381	74	8,801

海外勤務地の従業員中における現地採用マネージャー数（2015年3月31日現在）

海外勤務地で勤務する、現地国籍を保有する従業員数	2,114
上記のうち、マネージャー級の人数	145

新規採用者数（2014年4月1日～2015年3月31日）

	男性	女性	小計	29歳以下	30～49歳	50歳以上	合計	日本	北米	南米	アジア	欧州	小計
				29歳以下	30～49歳	50歳以上	合計						
人数	818	179	997	515	373	109	997	526	8	126	336	1	997
2015年3月31日現在の従業員数に比した割合	11%	16%	11%	28%	8%	5%	11%	8%	8%	18%	24%	1%	11%

離職者数（2014年4月1日～2015年3月31日）

	男性	女性	小計	29歳以下	30～49歳	50歳以上	合計	日本	北米	南米	アジア	欧州	小計
				29歳以下	30～49歳	50歳以上	合計						
人数	752	144	896	327	288	281	896	369	3	107	326	91	896
2015年3月31日現在の従業員数に比した割合	10%	13%	10%	18%	6%	14%	10%	6%	3%	15%	24%	123%*	10%

* 電解銅箔事業の構造改革に伴う、Gould Electronics GmbH事業活動停止のため

東邦チタニウム若松工場にてサウジアラビアから研修生を受け入れ

東邦チタニウムは、チタン事業の将来にわたる競争力の一層の強化を目的として、サウジアラビアでスポンジチタン製造のための合併会社を設立し、現在、新工場を建設中です。工場の操業を担うサウジアラビア人従業員の育成のため、2015年4月から、国内のスポンジチタン主力工場である若松工場（北九州市若松区）に23名を受け入れ、研修を開始しました。新工場完成予定の2017年前半まで約2年間、総勢74名の研修生を受け入れる予定です。

チタン需要の拡大が期待されるサウジアラビアで競争力のある新工場を建設

東邦チタニウムは、2014年12月にサウジアラビアの世界的な酸化チタンメーカーであるクリスタル社などと現地におけるスポンジチタン製造に関する合併契約を締結しました。2015年5月に新工場建設に着手し、2017年末の商業生産開始を予定しています。

チタンは、「強い」「軽い」「錆びない」という優れた特性を有しており、最先端の航空宇宙産業をはじめ、各種工業プラントなど幅広い用途があります。中東地域では、経済成長に伴い、発電プラントや海水淡水化プラントの建設が相次いでいます。海水淡水化プラントでは、海水耐食性に優れたチタンが配管などに多く利

用されており、今後もその需要増が見込まれています。

一方、現地ではその材料となるスポンジチタンの製造は行われていないため、東邦チタニウムは国内で長年培ってきた先進的な技術力を活用し、現地企業と合併で新工場を建設することとしました。新工場は、原材料である四塩化チタンのクリスタル社からの安定的な調達と、同国における低廉な電力の活用により、世界的に卓越したコスト競争力を実現できる見込みです。



安定操業の鍵となるサウジアラビア人オペレーターを育成

新工場の安定操業を実現するには、オペレーターの育成が最重要課題の一つと考えています。そのため、新工場の完成後に操業に従事することとなるサウジアラビア人の主要メンバーの研修を日本で実施することとし、第一陣が2015年3月に23名来日しました。業務上のコミュニケーションは英語で行いますが、彼らが日本での生活に早く適応できるよう、来日前後にそれぞれ1ヵ月間日本語研修を実施しました。その後2015年4月から、新工場のモデ

ル工場である若松工場にて、現場研修を開始しています。2015年秋にはさらに第二陣の51名が加わり、総勢74名の研修生を受け入れる予定です。



VOICE



東邦チタニウム（株）
サウジプロジェクト本部
プロジェクト部 総務担当
鈴木 響

新工場は、操業開始当初は約60人の日本人技術者を含む計120～130人体制でスタートし、フル操業時で200人体制に増員する計画です。最終的には日本人技術者は10人程度に絞り込む予定なので、現地人材の教育は急務です。操業開始は2年後ですが、既にその対応は本格的に始動しています。

受け入れにあたっては、研修生全員がイスラム教徒であるため、彼らの宗教に合わせた対応を行いました（工場・寮に礼拝部屋を設置、ハラール食（豚肉や酒などを使用しない料理）の提供）。また、若松工場で働く日本人に対しても「イスラム教徒との接し方」を事前に学んでもらい、スムーズに研修生を受け入れられるよう準備をしました。

研修生には、日本でしかできない経験を積みながら、人間としても成長し、新工場の中心として活躍することを期待しています。



東邦チタニウム（株）
サウジプロジェクト本部
プロジェクト部
**Meshel Obaid
Alaofi**

私は破碎工程（スポンジチタン製造の最終工程）の担当をしています。工程目視と包装をマスターすることが現在の目標です。工場では、毎朝仲間と一緒に「安全体操」をして現場に向かいます。業務に関する知識を増やすことはもちろんのこと、日本人の時間管理の徹底ぶりやチームワークの良さを見習いたいと思っています。私生活では、気候と食事の違いを感じています。サウジアラビアでは夏と冬しかありませんが、日本では四季が体験できるので楽しみです。

チタン製錬で世界有数の規模・設備を誇る若松工場での研修は、大変貴重な機会であり、ここで得た知識や経験を、新工場の稼働に役立てていきたいと考えています。





環境

「地球環境の保全」は、企業を超えた人類共通の課題です。JX日鉱日石金属グループは、各事業における技術革新を通じて、銅をはじめとする非鉄金属資源の有効利用を促進することにより、これに貢献することを目指しています。また、事業の遂行にあたっては、環境への負荷を可能な限り低減させることを追求しています。「環境基本方針」において、各種環境規制の遵守のみならず、「地球温暖化の防止」や「廃棄物の削減」に向けた省エネルギー・省資源・環境保全などに関する技術開発を推進することを定め、中期計画で数値目標を設定して管理しています。

関連する重要テーマ

- 環境の保全
- 資源の有効利用

環境保全への取り組み

環境基本方針

JX日鉱日石金属グループは、非鉄金属・素材の総合メーカーとして、「資源と素材の生産性の革新」により、地球規模の環境保全に貢献することを基本に、以下の活動を展開します。



環境活動報告における数値データについて

個々の数値の合計と合計欄の数値が合わない表などがありますが、これは小数点以下の数値の四捨五入に起因するものです。

環境保全に関する自主行動計画

環境保全体制の整備

1. 環境保全体制

当社の環境安全部長を環境担当総括推進者とし、「環境保全確保の責任は現場にある」との認識のもと、事業所の最高責任者を統括環境管理者とします。また、環境対策推進委員会のさらなる活性化を図り、環境保全について労使相互の理解を一段と深めます。

2. 環境マネジメントシステムによる環境管理

経営層から作業員まで一体となり、ISO14001のシステムを適切に運用し、環境保全の継続的改善と環境リスクの低減を図ります。

3. 環境監査の実施

事業所の統括環境管理者は、環境管理の状況・各種環境規制の遵守状況等について、各事業所の内部監査に対してレビューを行います。また、コーポレート部門・環境安全部の環境安全監査チームは、各事業所に対する環境監査を定期的に実施し、環境管理上の問題点及び要改善点を把握・指摘の上、事故の予防及び環境保全の継続的改善に努めます。

取り組むべき施策

JX日鉱日石金属グループの事業活動が環境に及ぼす影響を最小限に抑えることを目的に、次の活動を展開します。

- 地球温暖化の防止 ■ 省資源・リサイクルの促進 ■ 廃棄物の削減 ■ 化学物質の管理の推進 ■ 生物多様性の維持
- リサイクル事業の推進 ■ 技術開発・製品開発及び新技術導入の推進 ■ グリーン調達の推進
- 自主行動計画の周知徹底と環境保全の取り組みに関する意識向上を図るための教育・広報・社会活動の推進

海外事業における環境保全

1. 海外事業における環境配慮

事業展開先関係者への環境配慮の周知徹底及び各種環境規制等の遵守により、環境保全に的確に対応します。

2. 輸出入に際しての環境配慮

バーゼル条約の遵守はもとより、輸出先もしくは輸入元での環境保全上の問題を生じさせることのないように努めます。

緊急時対応

1. 事故発生時の対応マニュアルの整備及び訓練

全社・事業本部・事業所等ごとに連絡通報体制等を整備し、事故に伴う環境への影響を最小に抑える観点から緊急時対応マニュアルの見直し・整備を行うとともに、定期的に緊急時を想定した訓練を行います。

2. 環境保全上の問題発生時の対応

事業活動上の事故・製品の不具合等による環境保全上の問題が発生した際は、緊急時対応マニュアル等に従い、環境への影響を最小にするよう努めます。

第三次中期計画（2013～2015年度）数値目標

「地球温暖化の防止」および「廃棄物の削減」については、重点的な課題と位置付け、数値目標を設定しています。

第三次中期計画（2013～2015年度）

目標項目	数値目標	2014年度実績	説明
エネルギー使用原単位 ^{*1}	前年度比1%削減を過半数の事業所が達成	14/23事業所が達成 (目標達成)	歩留りの向上および設備の効率化などにより、目標を達成したのは対象23事業所中、14事業所となり全体での目標達成となりました。今後もさらなる設備の効率改善やユーティリティ設備の改善を進め、省エネルギーの実現に努めます。
国内CO ₂ 排出量 ^{*2}	2013～2015年度累計で317万t未満 ^{*3}	167万t (目標達成)	省エネルギーの推進により、2013～2014年度の排出可能枠214万tに対して47万t少ない167万tとなり、目標を達成しました。2015年度も排出可能枠の達成継続を目指します。
無用途廃棄物比率 ^{*4}	0.7%未満の維持	0.6% (目標達成)	廃棄物を分別し再生利用や熱回収を増やす取り組みを継続した結果、2014年度の無用途廃棄物比率は0.6%となり、目標を達成しました。2015年度も無用途廃棄物の削減を進めます。

第三次中期計画における対象事業所

国内：第三次中期計画における対象は、エネルギー使用が第二種エネルギー管理指定工場レベル以上の事業所で、以下のとおりです。

日立事業所 HMC製造部、同 銅箔製造部、磯原工場、倉見工場、バンパシフィック・カッパー(株) 佐賀製錬所・同 日立精銅工場、日比共同製錬(株) 玉野製錬所、日本鋳鋼(株)、JX金属環境(株)、JX金属苫小牧ケミカル(株)、JX金属三日月リサイクル(株)、JX金属敦賀リサイクル(株)、JX金属プレジジョンテクノロジー(株) 江刺工場、同 館林工場、同 掛川工場、東邦チタニウム(株) 本社・茅ヶ崎工場、同 八幡工場、同 若松工場、同 黒部工場

海外(4事業所)：常州金源銅業有限公司、JX Nippon Mining & Metals Philippines, Gould Electronics GmbH、日鉱金属(蘇州)有限公司

^{*1} 第二次中期計画(2011～2012年度)では、対象事業所全体の原単位指数を評価指標としていましたが、第三次中期計画では、各事業所の評価を行った上で、目標を達成した事業所数が全体の過半数に達したか否かをグループ全体の評価指標としています。

^{*2} 第二次中期計画(2011～2012年度)では、評価対象に海外事業所を含めていましたが、第三次中期計画では、政府の第四次環境基本計画の目標が「2020年度までに1990年度比で25%削減」とされたことを踏まえ、評価対象を国内事業所に限定しました。

^{*3} 国内対象事業所の排出量を、1990年度比で2012年度の6%から2020年度の25%まで段階的に削減させる前提で、第三次中期計画(2013～2015年度)3年間の目標値を設定しています。なお、燃料の排出係数は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づく数値を用いています。また、電気の排出係数は、各事業所の自助努力がわかるように、一律の0.417t-CO₂/MWh(電気事業連合会の環境行動計画に記載の1990年度の実績値)を使用しています。

^{*4} 無用途廃棄物比率=(単純焼却量+最終処分量)/廃棄物等総発生量

環境マネジメントシステム

当社グループでは、「環境基本方針」に基づいて定めた「環境保全に関する自主行動計画」の確実な実施のため、ISO14001に則った環境マネジメントシステムを構築しています。社長をトップに経営層から各事業所・関係会社の従業員まで一体となって、環境保全の推進と環境リスクの回避を実現するため、各委員会の開催や部会の開催など多層的な管理体制を構築しています。

環境法規制の遵守

各事業所・関係会社では環境マネジメントシステムの確実な運用により、各種法規制の遵守に努めています。その実施状況は本社環境安全部により統括管理され、安全・環境委員会を通じてCSR推進会議に報告されます。また毎年開催される環境管理担当者会議では、法規制の動向に関する情報提供や、各事業所における対応状況報告などを通じて、遵法体制の強化を図っています。

環境監査

各事業所において年1回以上の内部環境監査を実施するとともに、本社環境安全部による環境監査を定期的に実施しています。2014年度は10カ所で実施しました。

環境教育

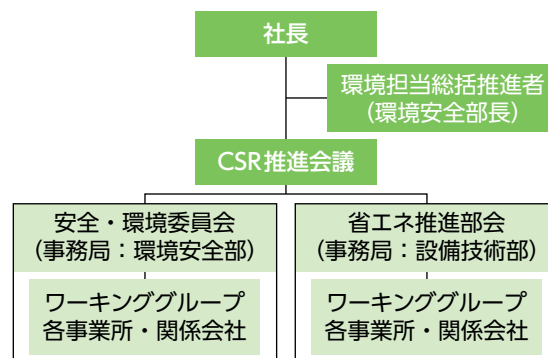
各事業所において、環境基本方針、環境自主行動計画および各種法規制の周知徹底のため、従業員の階層ごとに定期的な教育や研修・訓練などを行っています。

地球温暖化防止への取り組み

基本的な考え方

地球温暖化は、異常気候の多発や、海面上昇などの気候変動をもたらすと同時に、生態系に大きな影響を与えます。その結果、JX日鉱日石金属グループの事業活動のみならず、社会全体の持続可能な発展を脅かすおそれがあり、適切な対応が不可欠です。当社グループでは、省エネルギーの推進や再生可能エネルギーの利用拡大により、CO₂などの温室効果ガス発生削減に長期的な

環境マネジメント体制図



環境事故

2014年度は、以下の環境事故が発生していますが、いずれも適切な対応と再発防止策の策定を完了しています。

発生年月	事業所など	事故概要
2014年6月	東邦チタニウム 本社・茅ヶ崎工場	塩化炉が不調となり、条例基準値を上回る塩化水素が排出口より排出。
2014年10月	東邦チタニウム 本社・茅ヶ崎工場	排ガス系設備の不具合により、排出口で条例基準値を上回る塩化水素濃度を検出。
2014年12月	磯原工場	排水処理設備の管理ミスにより、排出水のBOD自主測定で条例基準値を超過。
2015年3月	常州金源銅業 有限公司	配管漏れなどにより、雨水側溝の排水が中国国内の基準値を超過。

お取引先に対する環境評価

当社グループでは、お取引先を含むサプライチェーン全体における環境保全の推進を図っています。当社グループが定める「グリーン調達ガイドライン」では、お取引先に対し、環境マネジメントシステムの構築による環境負荷の低減をお願いしています。またその実施状況を確認するため、主要なお取引先に対しては定期的に「グリーン調達調査」を実施しています（詳細は、P70をご参照ください）。

2014年度の活動実績

* カセロネス銅鉱山における実績は2014年下期から追加しています。

生産活動におけるエネルギー使用量とエネルギー使用原単位

2014年度の当社グループのエネルギー全使用量（熱量換算）は、2013年度の19,760TJに対し24,562TJでした^{*1}。2014年下期よりカセロネス銅鉱山を新たに対象として加えたことを主因に4,802TJの増加となりました。一方で、国内事業所のうち、当社グループのエネルギー使用量の約50%を占める金属製錬関係の事業所における2014年度のエネルギー使用原単位は、2013年度に比べると0.5ポイント減となりました。

当社グループでは、エネルギー使用量削減による効率化に積極的に取り組んでいます。パンパシフィック・銅・カッパー・佐賀製錬所では、硫酸工程を集約化することで、生産量を変えることなく、電力使用量の削減（熱量換算合計で年間107TJ）を実現しました。日比共同製錬山野製錬所においても、製錬工程でのコークス品種見直しや、硫酸工程での圧力損失低減が、電力使用量の削減（同101TJ）につながりました。加えて、電解工程におけるパーマナントカソード化^{*2}工事の完了が、電流効率の向上による省エネに寄与しています。

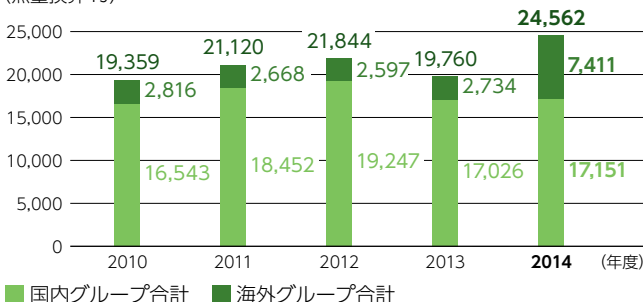
また、海外事業所においても、ポンプインバーター制御装置およびLED照明の計画的導入などにより、エネルギー使用量の削減に努めています。今後もより一層のエネルギー節減や、省エネルギー機器の導入による廃熱回収に取り組んでいきます。

*1 国内・海外ともに「エネルギー使用の合理化に関する法律」に基づく係数を用いて算出しています。
エネルギー使用量の内訳は、下記のとおりです。
2014年度：電気（間接）：国内 13,318TJ 海外 5,390TJ
燃料（直接）：国内 3,833TJ 海外 2,021TJ
TJ（テラジュール）：10¹²J

*2 銅の電解精製工程における製法の一つ。カソード（陰極）としてステンレス板を使用することで、従来法に比べ高品質の銅地金を効率的に生産できます。ステンレス板は再利用可能であることから、「パーマナント（永久）」の名称がついています。

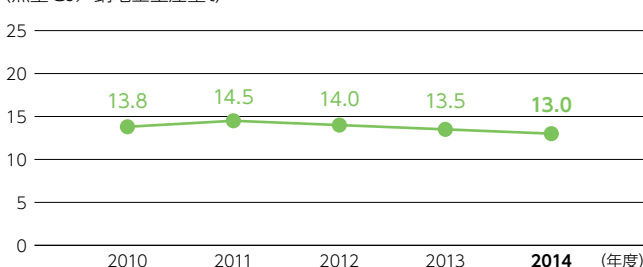
エネルギー使用量（燃料+電気）[☑]

（熱量換算TJ）



金属製錬関係事業所のエネルギー使用原単位（燃料+電気）[☑]

（熱量GJ／銅地金生産量t）



燃料の種類ごとの内訳

	国内	海外
灯油 (kl)	2,214	0
軽油 (kl)	2,536	27,544
A重油 (kl)	11,125	1,089
B重油 (kl)	13,297	0
C重油 (kl)	26,882	9,368
LPG /ブタン (t)	5,890	8
LNG (t)	5,664	0
石炭コークス (t)	9,312	0
都市ガス (千m ³)	11,714	12,573

生産活動におけるエネルギー起源CO₂排出量^{*1}

2014年度の当社グループのエネルギー起源CO₂排出量は、国内、海外合計で1,501千t-CO₂^{*2}となりました。エネルギー使用量が2013年度に比べ増加したことにより、エネルギー起源CO₂排出量も増加していますが、これは2014年下期よりカセロネス銅鉱山を新たに集計対象として加えたことによります。

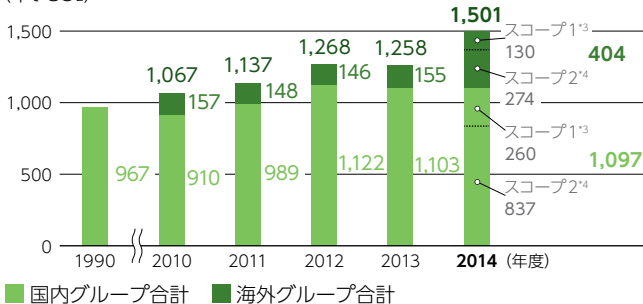
当社グループのエネルギー使用量の約50%を占める金属製錬関係の事業所では、設備の集約化や効率的な生産などにより、CO₂排出原単位は1990年度（1.34）に対し2014年度（0.90）と約3割減少しています。

*1 「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づく排出係数を用いて算定しています。また、電気の排出係数は、国内については各電力会社の実排出係数の公表値を、海外についてはInternational Energy Agency (IEA) の統計データを用いて算定しています。なお、同法の対象となるエネルギー起源CO₂排出量のほか、対象とはなっていない還元剤として使用した燃料の燃焼に伴うCO₂排出量（チタン事業を除く）を含めて集計しています。

*2 環境省が公表している、2013年度の東京電力のCO₂排出係数は、2015年7月末時点で修正されていますが、本レポートでは修正前の0.000530t-CO₂/kWhを採用しています。

エネルギー起源CO₂排出量[☑]

（千t-CO₂）

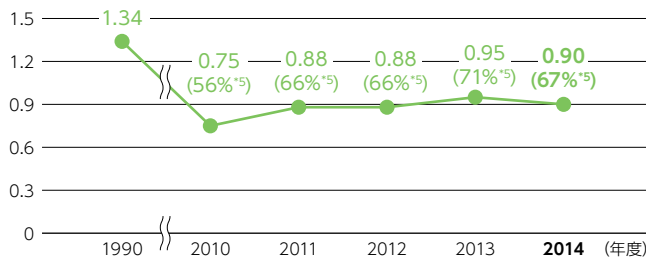


*3 燃料消費量をCO₂換算しています。

*4 電力消費量をCO₂換算しています。

金属製錬関係事業所のCO₂排出原単位

(t-CO₂/銅地金生産量t)



*5 1990年度比

生産活動における非エネルギー起源CO₂およびその他の温室効果ガス排出量*

当社グループでは、環境リサイクル関連の事業所が届出対象となっています。2014年度実績は、2013年度約67千t-CO₂に対し、約56千t-CO₂(非エネルギー起源CO₂が約53千t-CO₂、N₂Oが約3千t-CO₂)と、2013年度実績から約15%減少しました。

*「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づく排出係数を用いて算定しています。非エネルギー起源CO₂は、廃油、廃プラ、廃ゴムタイヤの処理時に発生します。また、その他の温室効果ガスとして、N₂Oが届出対象となります。N₂Oは、汚泥、廃油、廃プラ、廃ゴムタイヤの廃棄物処理時および燃料消費時に発生します。

物流段階におけるエネルギー使用量とCO₂排出量

2014年度の国内対象会社^{*1}の物流段階におけるエネルギー使用量は542TJ(2013年度534TJ)、CO₂排出量は38.1千t-CO₂(2013年度37.6千t-CO₂)と、ほぼ前年度並みとなりました。

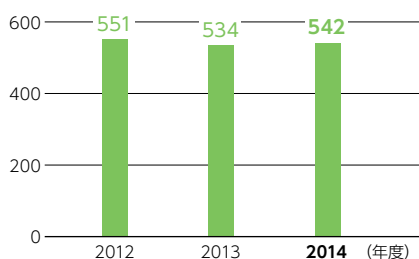
当社グループでは、日本と南米西岸の間で、往路は硫酸、復路は銅精鉱を輸送する兼用船「Mar Camino号」「鉱硫号」を就航させています。2隻のエネルギー使用量は、船舶用燃料油が12,377トン、船舶用ディーゼル油は1,026トンとなりました。

CO₂排出量は、「鉱硫号」の就航(2013年12月)などにより41.8千t-CO₂(2013年度36.0千t-CO₂)と前年度に比べて16%増加しています。

今後も積載率の向上やロットの大型化だけでなく、兼用船のような新しい発想による、従来にない最適輸送方法の構築により、輸送におけるエネルギー使用量および排出CO₂の削減に努めていきます。

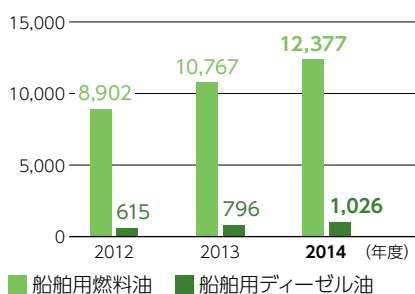
エネルギー使用量—国内^{*1}

(熱量換算TJ)



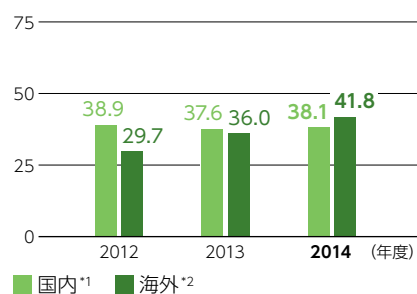
エネルギー使用量—海外^{*2}

(t)



CO₂排出量

(千t-CO₂)



*1 「エネルギーの使用の合理化に関する法律」に関わる特定荷主対象会社で、当社グループでは、春日鉱山とパンパシフィック・カッパーの2社が該当します。

*2 日本マリンが運行に関与する「Mar Camino号」と「鉱硫号」の2隻の実績値(1～12月)となります。また、CO₂排出量は国際海事機関(IMO)が公表する係数を用いて算定しています。

再生可能エネルギーの利用拡大

当社グループでは、前身である日立鉱山時代の1907年より水力発電事業を行っています。

現在は柿の沢発電所(福島県いわき市)で発電を行い、特定規模電気事業者に販売しています。柿の沢発電所は貴重な水資源の有効活用を図るため、2014年10月から2015年6月にかけて水車、発電機、受変電設備などの更新を行い、発電能力を向上させました。

また、JX金属プレシジョンテクノロジー掛川工場において、太陽光発電(240kW)の稼働を2013年4月より開始しました。そのほか、パンパシフィック・カッパー日比製煉所でも太陽光発電を行っています。

2014年度の実績

箇所	総発電量	売発電量
柿の沢発電所	16,053千kWh	15,869千kWh
掛川工場太陽光発電	704千kWh	683千kWh

資源の有効利用と廃棄物削減への取り組み

基本的な考え方

社会の持続的な発展のためには、有限である天然資源の有効活用が求められます。

JX日鉱日石金属グループはその事業活動において、水資源の有効利用、原材料としての再生資源の活用、副産物の利用、廃棄物の再資源化による最終処分量削減などに配慮することで、天然

資源の枯渇防止および環境の保全に努めています。また、環境リサイクル事業では、資源開発や金属製錬において培った高度な技術を活かし、廃棄物の無害化処理と有価金属の回収を行い、資源循環・ゼロエミッション型社会の構築に貢献しています。

2014年度の活動実績

* カセロネス銅鉱山における実績は2014年下期から追加しています。

水資源の有効利用

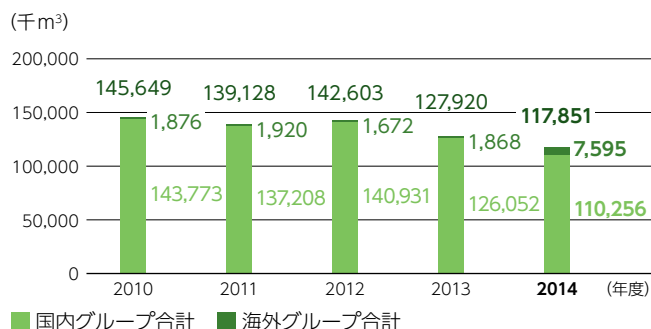
2014年度の当社グループの水利用量は117,851千m³で、そのうち海水が76%を占めています。また、排水量は152,650千m³で、そのうち海域への排出が89%を占めています。

国内の水利用量は、一部の製錬所において2013年度後半より冷却水を海水から循環水に変更し、海水の利用量を大幅に減らしており、2014年度は2012年度比約22%減となりました。なお、水利用量の86%を占める金属製錬関係の事業所の原単位も前年

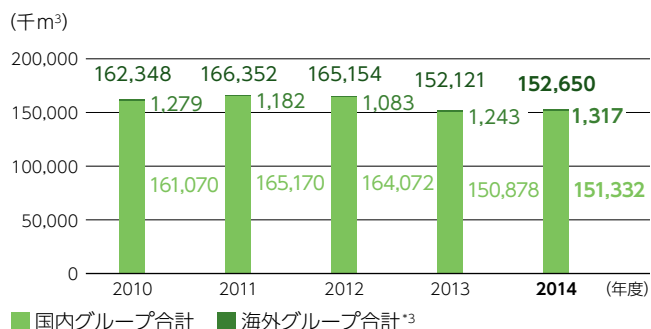
比約32ポイント減少しました。海外においては、2014年下期よりカセロネス銅鉱山を集計対象に含めたことから、約4倍に増加しています。

一方、排水量は、降水量が多かったこともあり、金属製錬関係の事業所の原単位は、前年度比約10ポイント減にとどまりました。

水利用量^{*1}

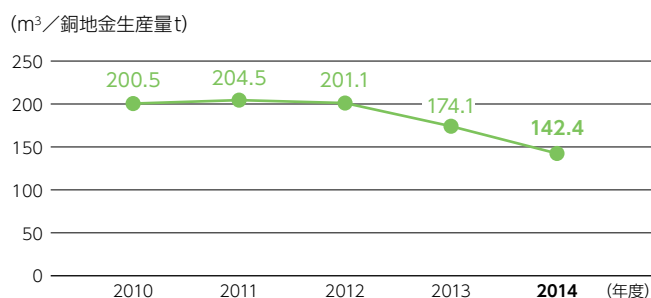


排水量^{*2}

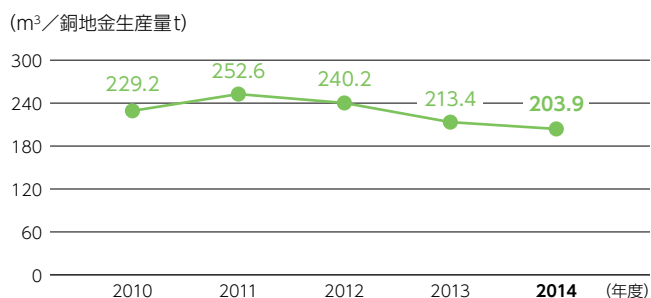


*3 海外グループの集計について、一部の事業所で排水量の報告に誤りがあったため、過年度に遡って修正しています。

金属製錬関係事業所の水利用原単位



金属製錬関係事業所の排水原単位



水利用量^{*1}

	単位	2013年度	2014年度
総利用量	千m ³	127,920	117,851
海水	千m ³	105,330	89,584
地下水・工業用水	千m ³	20,479	26,143
上水道水	千m ³	2,022	2,050
雨水	千m ³	88	73

*1 パンパシフィック・銅・カッパー・佐賀製錬所の海水利用量は、ポンプ能力からの計算値です。JX金属三日月リサイクルの地下水利用量は排水量に定率を掛けた値です。パンパシフィック・銅・カッパー・佐賀製錬所の淡水およびその他の各事業所における水利用量は、流量計の読み取り値または水道局などからの請求書の値です。

排水量^{*2}

	単位	2013年度	2014年度
総排水量	千m ³	152,121	152,650
海域	千m ³	135,583	135,798
河川	千m ³	15,767	16,097
下水道	千m ³	771	755

*2 公共流域（海域および河川）への排水量は、日立事業所・磯原工場・パンパシフィック・銅・カッパー・佐賀製錬所・JX金属小牧ケミカル・JX金属三日月リサイクルが堰による計算値です。倉見工場・東邦チタニウム茅ヶ崎工場は地下水利用量に定率を掛けた値です。東邦チタニウム八幡工場は定量値です。その他の各事業所における公共流域への排水量は、流量計の読み取り値です。下水道排水量は、常州金源銅業有限公司が処理業者の測定値です。その他の事業所の下水道排水量は、流量計の読み取り値または下水道局からの請求書の値です。

原材料としての再生資源の活用[☑]

自然界から採掘する鉱石などの天然資源は有限であり、将来世代にわたって保全していかなければなりません。当社グループでは、原材料としての再生資源の利用の拡大を進めています。2014年度の当社グループの総物質投入量 2,896 千トンのうち、再生資源原料は 271 千トンで、その比率は約 9.4% となっています。

物質投入量

	単位	2013年度	総投入量 に占める 比率 (%)	2014年度	総投入量 に占める 比率 (%)
総投入量	千t	2,843	-	2,896	-
バージン原料*	千t	2,602	91.5	2,625	90.6
再生資源原料	千t	240	8.5	271	9.4

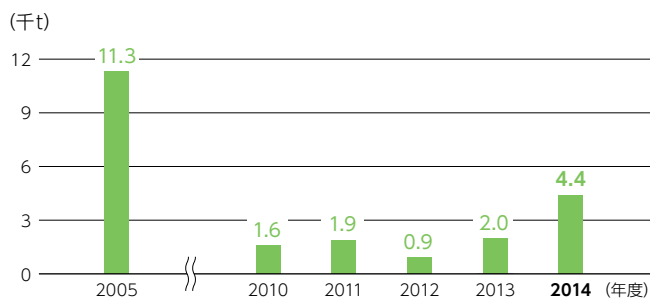
* カセロネス銅鉱山で生産された銅精鉱のうち、当社グループ内の製錬所に投入された量を含みません。

廃棄物の再生利用推進と排出量削減[☑]

2014年度の当社グループの廃棄物等の総発生量は384千tでしたが、そのうち82%の315千トン(延べ量)は内部で循環利用され、最終的な総排出量は有価売却も含めて約68千トンでした。このうち、外部で再生利用される量などを除いた最終処分量^{*1}は約4.4千トンで、カセロネス銅鉱山を新たな集計対象として加えたことを主因に、前年度に比べて2倍以上増加しました。今後も排出量の削減に向けて、製錬関係の事業所における中和滓の所内での全量繰返し使用の継続や、電材加工関係も含めた各事業所における廃棄物の分別化による再生利用用途拡大などを目指していきます。

*1 直接埋立処分されたものおよび外部への排出目的が再利用・熱回収利用・単純焼却に区別されないもの、と定義しています。

最終処分廃棄物量^{*2}



*2 東邦チタニウムの海洋埋立およびカセロネス銅鉱山における鉱滓は含まれていません。

廃棄物等総発生量

	単位	2013年度	2014年度
廃棄物等総発生量	千t	360	384
内部循環利用量	千t	299	315
廃棄物等総排出量	千t	60.3	68.4
再生利用(有価売却)	千t	30.6	34.7
再生利用(廃棄物) ^{*3}	千t	25.9	27.1
熱回収 ^{*3}	千t	1.4	1.4
単純焼却 ^{*3}	千t	0.4	0.8
最終処分 ^{*3}	千t	2.0	4.4

廃棄物の種類ごとと排出量

	単位	2013年度	2014年度
総排出量 ^{*4}	千t	29.7	33.7
汚泥	千t	20.5	18.8
燃え殻	千t	2.5	3.3
廃酸・廃アルカリ	千t	1.5	2.8
鉱滓	千t	0.7	1.8
廃プラスチック類	千t	1.0	1.7
廃油	千t	0.9	1.4
その他	千t	2.6	3.9

*4 総排出量は、左下「廃棄物等総発生量」表の「*3」の合計値です。

副産物の利用[☑]

2014年度における副産物の生産量は3,605千トンでした。内訳は下表のとおりです。スラグ^{*1}は、サンドブラスト材^{*2}、セメント原料、ケーソン中込材^{*3}および消波ブロック用骨材として、また、鉄精鉱や石膏もセメント材料として使用されています。

*1 鉱滓。金属製錬で発生するスラグ(銅スラグ)は珪酸鉄で、セメントの原料として利用されています。鍍(からみ)とも呼ばれています。

*2 研磨用の材料の一種。圧縮空気などにより対象物に吹き付けることで、対象物が研磨されます。銅製錬所で生成されるスラグの一部は、サンドブラスト材として船舶のさび落としに利用されています。

*3 「ケーソン」は、防波堤など、水中に構造物を構築する際に使用される中空のコンクリート箱。「中込材」は、ケーソンが水の浮力により浮上することを防止するための重りとなる材料です。

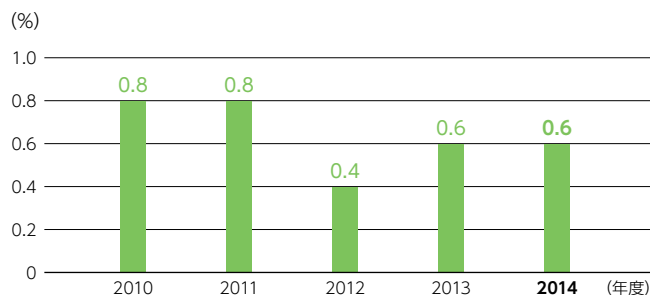
副産物の生産

	単位	2013年度	総生産 に占める 比率 (%)	2014年度	総生産 に占める 比率 (%)
総生産量	千t	3,435	-	3,605	-
硫酸	千t	1,676	49	1,744	48
スラグ	千t	1,253	36	1,318	37
石膏	千t	347	10	380	11
鉄精鉱	千t	160	5	162	5

生産活動における廃棄物削減への取り組み

当社グループでは、最終処分廃棄物だけでなく再生資源として活用されない単純焼却廃棄物を加えた無用途廃棄物の削減を実現するため、目標値を設定して取り組みを進めています。第三次中期計画では、目標を0.7%未満の継続としています。2014年度の実績は0.6%となり、目標を達成しました。今後も、製品歩留り・採集率の改善や廃棄物の分別化によるリサイクル率の向上に努めていきます。

無用途廃棄物比率^{*}



* 第三次中期計画における無用途廃棄物比率の対象事業所はP51に記載のエネルギー使用が第二種エネルギー管理指定工場レベル以上の当社グループ事業所です。

環境リスクへの対応

基本的な考え方

人体の健康や生活環境に影響する基本的な媒体である、大気および水域に関わる環境保全是、JX日鉱日石金属グループの事業活動において最重要課題の一つであると認識しています。環境負

荷低減のために法令・条例・協定の遵守はもとより、大気・水域の規制に対しては自主基準を設定して監視するとともに、PDCAサイクルを回して環境リスクの低減に努めています。

2014年度の活動実績

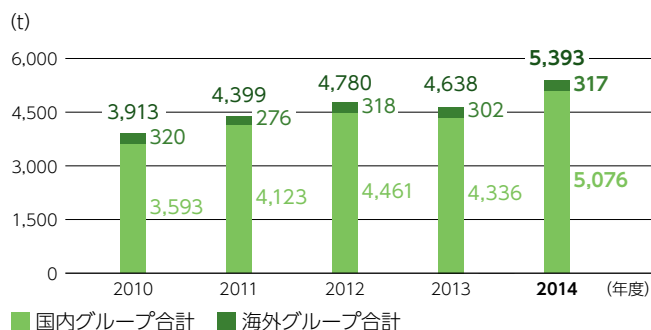
* カセロネス銅鉱山における実績は2014年下期から追加しています。

大気汚染の防止

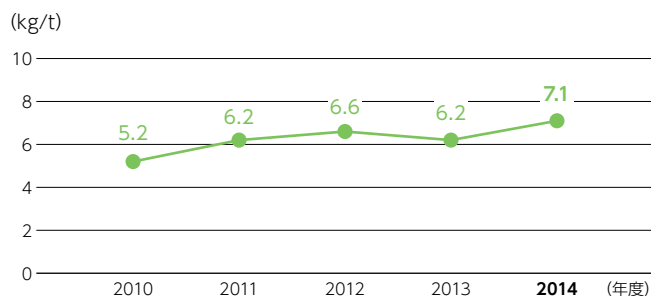
法令・条例・協定・自主基準に基づき、各施設からの排ガスを監視しています。2014年度の当社グループのSOx、NOxの排出量は2013年度に比べ増加しました。SOxについては、主に国内製錬所の銅地金生産が増加したことおよび硫酸工程の脱硫率が設備トラブルなどで悪化したことなどにより、前年度比755トンの増加と

なりました。製錬所では、銅鉱石品位の低下から硫黄分の高い鉱石処理が増えていますが、引き続き高い硫酸転化率による安定操業の維持に努めるとともに、環境対応設備の整備などを進めています。NOxについては、2014年下期よりカセロネス銅鉱山の排出量が加わったことを主因に前年度比101トンの増加となりました。

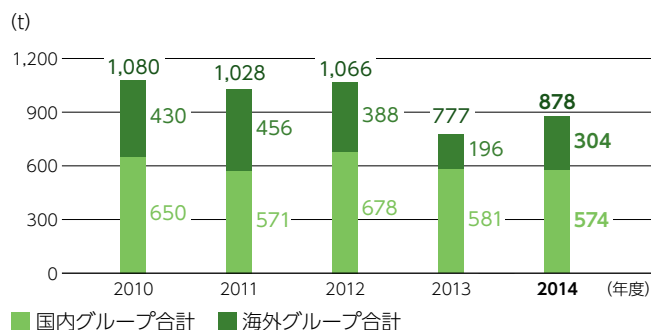
SOx排出量



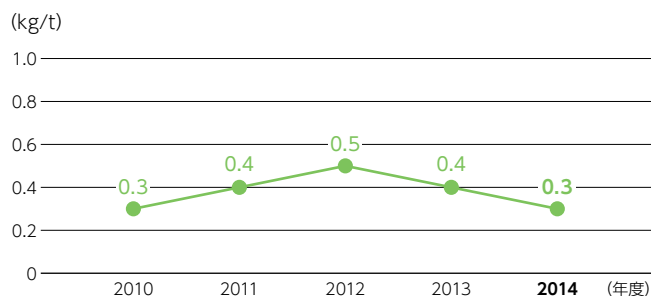
金属製錬関係事業所のSOx排出原単位 (SOx排出量kg/銅地金生産量t)



NOx排出量



金属製錬関係事業所のNOx排出原単位 (NOx排出量kg/銅地金生産量t)



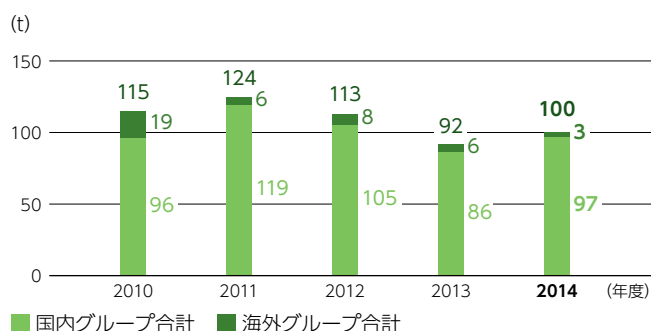
水質汚濁の防止

法令、条例、協定、自主基準に基づき、各施設からの排水を監視しています。COD^{*1}、BOD^{*2}の負荷量は、以下のとおりです。

*1 化学的酸素要求量 (Chemical Oxygen Demand)。水中の被酸化性物質を酸化するために要する酸素の量で示した水質の指標。海水や湖沼の有機汚濁を測る代表的な指標。

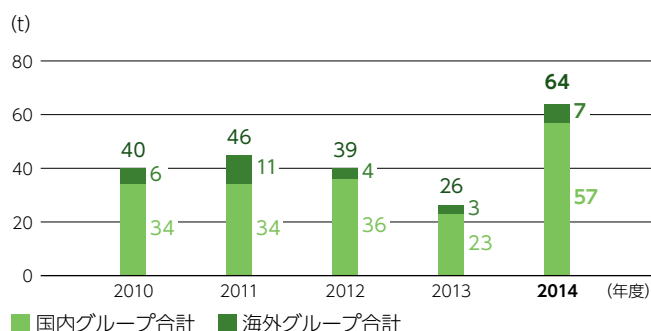
*2 生物化学的酸素要求量 (Biochemical Oxygen Demand)。水中の有機物が微生物の働きによって分解されるために要する酸素の量。河川の有機汚濁を測る代表的な指標。

COD負荷量^{*3}



*3 法規制のある事業所 (国内は海域または湖沼に排水する事業所) の合計値です。

BOD負荷量^{*4}



*4 法規制のある事業所 (国内は河川に排水する事業所) の合計値です。

化学物質管理

当社グループでは、「特定化学物質の環境への排出量の把握等および管理の改善の促進に関する法律」(PRTR法)を遵守し、環境マネジメント活動の中で特定化学物質の排出量・移動量の削減目標を事業所ごとに設定して、環境負荷の低減を図っています。また、SDS^{*1}制度に関しては、GHS分類^{*2}も踏まえ、対象化学物質の性状・取り扱い情報をわかりやすく提供するように努めています。

当社グループ全体での、PRTR法に基づく2014年度の特定化学物質の排出量は2013年度に比べ1トン減少しました。また、移

動量は廃溶剤を再生資源としたことや、集じんさいを循環利用して有効活用したことなどにより、約132トンの減少となりました。

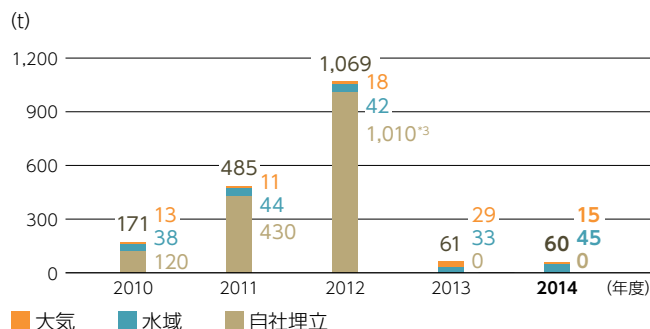
*1 Safety Data Sheetの略。化学物質を取り扱うユーザーの安全・健康を確保するために、化学物質の供給者が当該物質の性質などの情報をユーザーに提供するためのデータシート。

*2 化学品の分類および表示に関する世界統一基準 (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals)。化学品を危険有害性の種類と程度によって分類し、その情報が一目でわかるよう、ラベルで表示したり、安全データシートを提供したりすることを目的とする。

排出量・移動量



排出量内訳



*3 2012年度から豊羽鉱山の本山坑水処理設備が本格的に稼働したことで発生した中和酸物です。なお、2013年度には操業が順調で省人化できたことから、PRTR法の届出対象外となっています。

2014年度JX日鉱日石金属グループのPRTR

No.	政令No.	化学物質名	排出量			移動量	
			大気	水域	自社埋立	廃棄物	下水道
1	1	亜鉛の水溶性化合物	0.1	5.1	0.0	0.0	0.0
2	31	アンチモン及びその化合物	0.1	1.2	0.0	6.2	0.0
3	44	インジウム及びその化合物	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0
4	48	O-エチル=O-4-ニトロフェニル=フェニルホスホノチオアート (別名 EPN)	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
5	71	塩化第二鉄	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0
6	75	カドミウム及びその化合物	0.1	0.2	0.0	89	0.0
7	80	キシレン	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
8	82	銀及びその水溶性化合物	0.1	0.5	0.0	0.0	0.0
9	87	クロム及び三価クロム化合物	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
10	132	コバルト及びその化合物	0.0	0.2	0.0	18	0.0
11	144	無機シアン化合物 (錯塩及びシアン酸塩を除く)	0.6	0.3	0.0	0.0	0.0
12	150	1,4-ジオキサン	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0
13	158	1,1-ジクロロエチレン (別名塩化ビニリデン)	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0
14	159	cis-1,2-ジクロロエチレン	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
15	242	セレン及びその化合物	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0
16	272	銅水溶性塩 (錯塩を除く)	0.3	6.1	0.0	1.1	0.0
17	279	1,1,1-トリクロロエタン	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0
18	296	1,2,4-トリメチルベンゼン (別名プノイドキュメン)	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
19	300	トルエン	0.9	0.0	0.0	196	0.0
20	305	鉛化合物	0.6	0.4	0.0	18	0.0
21	308	ニッケル	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
22	309	ニッケル化合物	0.1	1.2	0.0	11	0.1
23	332	砒素及びその無機化合物	0.5	1.4	0.0	25	0.0
24	354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0
25	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.0	10	0.0	2.5	0.0
26	384	1-プロモプロパン	11	0.0	0.0	0.0	0.0
27	405	ほう素及びその化合物	0.0	11	0.0	5.8	0.0
28	412	マンガン及びその化合物	0.0	3.4	0.0	22	0.0
29	438	メチルナフタレン	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0
(g-TEQ)							
30	243	ダイオキシン類	0.11	0.007	0.0	3.6	0.0

※届出物質数 54物質。

※ダイオキシン類以外はいずれかの項目が0.10t以上の物質を掲載。

※土壌への排出はありません。

PCB含有機器などの無害化処理

当社グループでは、高濃度PCB機器については、中間貯蔵・環境安全事業(株)*における計画的な処理を進めており、佐賀関製錬所などでは2014年度までに処理を完了しています。

一方、低濃度PCB機器についても、民間の処理会社を利用した処理を2012年度より進めています。当社グループのJX金属苦

小牧ケミカルでは、無害化処理の環境大臣認定を2014年3月に取得しており、当社グループの低濃度PCB機器の処理も開始しました(詳細は、P35をご参照ください)。

* 中間貯蔵・環境安全事業(株)は、旧環境事業団(特殊法人)の実施していたPCB廃棄物処理事業を継承して設立された旧日本環境安全事業(株)を2014年12月に改組した政府全額出資の特殊会社です。

REACH規制への対応

欧州連合(EU)は、「予防原則」の考えに基づき、域内に流通する化学物質を統一的に管理して化学物質の特定やリスクを把握し、環境への影響を明確にするため、REACH規制を2007年6月

に施行しました。当社グループでは、この規制の趣旨を尊重し、該当する製品については予備登録を完了しており、2018年までに本登録を予定しています。

ISO14001取得済みの事業所

国内	日立事業所(パンパシフィック・銅(株)日立精銅工場、JX金属環境(株)を含む)・同 銅箔製造部(一関製箔(株)を含む)、磯原工場、倉見工場(JX日鉱日石コイルセンター(株)倉見事業所を含む)、パンパシフィック・銅(株)本社(大阪支店、名古屋支店、福岡支店含む)・同 佐賀関製錬所(日本製鋼(株)、日照港運(株)を含む)・同 日比製錬所(日比共同製錬(株)、日比製錬物流(株)を含む)、JX金属苦小牧ケミカル(株)、JX金属敦賀リサイクル(株)、JX金属三門市リサイクル(株)、東邦チタニウム(株)本社・茅ヶ崎工場(同 黒部工場、同 若松工場を含む)、JX金属プレシジョンテクノロジー(株)江刺工場・同 館林工場・同 那須工場・同 掛川工場、JX金属商事(株)
海外	JX Nippon Mining & Metals Philippines, Inc., JX Nippon Mining & Metals USA, Inc., Materials Service Complex Malaysia Sdn. Bhd., Gould Electronics GmbH, JX Nippon Mining & Metals Korea Co., Ltd., 無錫日鉱富士精密加工有限公司、台湾日鉱金属股份有限公司 龍潭工場

事業活動と環境との関わり

JX日鉱日石金属グループでは、事業活動を行う上での環境負荷について把握するとともに、これらについての分析を行いその低減に努めています。

グループ全体のマスマランスの表



* カセロネス銅鉱山における、2014年下期のグループ外向けの生産量です。

生物多様性への取り組み

基本的な考え方

JX日鉱日石金属グループの前身である日立鉱山では、地域社会の緑と自然を後世まで残していくために、さまざまな取り組みを行ってきました。例えば煙害による被害の減少や、周辺地域に緑を取り戻すために、荒廃した山々1,200haにおよそ500万本の植林を実施しました。そのほかにも、周辺地域に513万本の苗木を無償配布し、合計で約1,000万本の植林を行っています。

当社グループは、上流の資源開発事業において鉱石を採掘しており、この事業特性上、生物多様性の保護を含む環境の保全は、事業継続のために必要不可欠であると考えています、今後も事業の持続的な発展のために、生物多様性の保護に自主的かつ積極的に取り組んでいきます。

カセロネス銅鉱山での取り組み

カセロネス銅鉱山を運営するMinera Lumina Copper Chile (MLCC) では、所有地総面積385km² (38,500ha) のうち、カセロネス銅鉱山の設備建設などの影響を受ける0.87km² (87ha) を保護地域に設定し、そこに生息している動植物を保護し、生物多様性への対応を図っています。

同地域内では「樹木を伐採した場合は、伐採した地区の面積の1.6倍の面積に植樹を行う」「やむを得ず保護対象植物を伐採する場合は、その10倍の本数の同保護植物を植樹する」とこととしています。Caserones渓谷に分布する湿地植物帯(9,400m²)を、専門家の指導のもと、最寄りの適地であるLa Ollita渓谷へ移植しました。その後、準保護植物のベガも無事に根付いていることが確認されています。また、カセロネス銅鉱山の

下流にあるコピアボ川流域は水資源の枯渇が著しいため、アルファルファ農地の買収による栽培停止、および河岸の雑草伐採による蒸発抑制により、水の消費を抑制しています。さらに、下流域の灌漑用に海水脱塩水を提供することで、新規鉱業使用水とのバランスを図っています。



国内での取り組み

当社グループは、休廃止鉱山の跡地を中心に各地で森林整備活動を進めています。ここでは、2014年度に行った高玉・大江・豊羽・亀田の各鉱山跡地での森林整備活動についてご紹介します。今後も各地で植樹や植林、下刈り作業などを続けることで、自然環境の維持・向上に努めていきます。

高玉鉱山跡地(福島県郡山市)

2012～2018年度の7年計画の中で、植林や既整備地の維持保全を行うこととしています。2014年度は、前年度に地拵じごしらえを実施した場所(1.5ha)に、広葉樹(クリ・ケヤキ・コナラ・ヤマザクラ)の苗木を3,000本植樹しました。また、これまで植樹した地域の下刈り(1.6ha)や、次年度の植樹のための地拵(1.2ha)も実施しました。同地ではこれまで10年間、森林整備活動を続けています。



高玉鉱山について

1918年に買収した後、1976年に閉山するまでの間、金などを産出しました。現在は、グループ会社の新高玉鉱業が管理しています。

大江鉱山跡地(北海道余市郡仁木町)

同地では2008～2012年度まで5年計画で整備活動を行い、良好な結果を得たことから、2013年度からさらに5ヵ年計画で活動を行っています。2014年度は、アカエゾマツの苗木約4,700本の植樹を行ったほか、地拵(2.4ha)を実施しました。



大江鉱山について

1915年に買収した後、1984年に閉山するまでの間、マンガン、金、銀、銅、鉛、亜鉛を産出しました。現在は、北進鉱業が坑廃水の処理を行っています。

豊羽鉱山石山堆積場跡地(北海道札幌市)

豊羽鉱山の堆積場跡地を自然環境景観林として整備するため、自生したシラカバの間伐と、間伐地への植林作業を行っています。これらの整備活動は、跡地周辺の町内会からの要望に応えるためのもので、2014年度は、景観維持のための除草・集草や、立木伐木作業などを行いました。



豊羽鉱山について

1914年に買収し、日本を代表する金属鉱山として、インジウム・亜鉛・鉛・銀などを産出しましたが、2006年、鉱量の枯渇により閉山しました。現在は、札幌市民の上水道となる豊平川に隣接していることもあり、2011年に100億円を投じて坑廃水処理施設を建設し、排水の徹底した管理を行っています。

亀田鉱山跡地(北海道函館市)

2007年度より植林活動を続けています。2007～2011年度までの4年間に、約14.52haに約31,300本の苗木を植えました。2014年度は、植林した苗木の下刈作業(11.52ha)を行ったほか、野そ駆除作業(14.52ha)も行いました。



亀田鉱山について

1915年に買収した後、1919年に事業を休止。稼働期間中に金、銀、銅を産出しました。

休廃止鉱山の管理

JX日鉱日石金属グループは1905年の創業以来、全国各地で鉱山を操業し、非鉄金属などの安定供給と日本の経済発展に貢献してきました。現在はそのほとんどが鉱量枯渇に伴って操業を停止し、休廃止鉱山として坑廃水処理などを行い、周辺の自然環境の維持・回復を図っています。

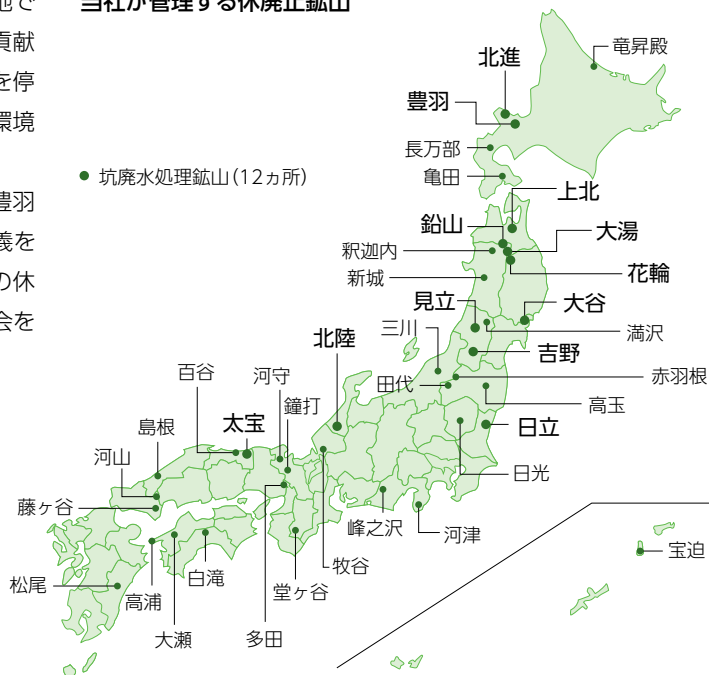
また、当社では毎年「DNA研修」と題した社員研修を行い、豊羽鉱山における坑廃水処理設備の見学と、経営トップによる講義を通じて、環境問題に取り組んできたグループの歴史と、現在の休廃止鉱山における環境マネジメントについて認識を深める機会を設けています。

* 現在、当社グループ（日本国内）で稼働しているのは春日鉱山（鹿児島県）のみ。



DNA研修の様子（豊羽鉱山 本山坑水処理場）

当社が管理する休廃止鉱山



休廃止鉱山の管理業務

当社が所管する39カ所の休廃止鉱山のうち12カ所については、鉱山保安法に基づき、坑廃水処理を継続する義務が課せられており、JX日鉱日石エコマネジメントが、これら一連の坑廃水処理および堆積場などの鉱山用地の管理を行っています。

休廃止鉱山管理の主な業務は、坑内および堆積場などから出る重金属を含む強酸性の坑廃水を無害な水質にする処理と、堆積場や坑道などの維持・保全です。

坑廃水は、雨水などが休廃止後の鉱山に残る鉱石や堆積場の捨石・鉱滓などに接触することによって絶え間なく発生するため、その処理は1日たりとも休むことなく行う必要があります。

定期的な堆積場の点検のほか、場所によっては数kmにわたる坑道内部や、堆積場の底にある排水を通す暗渠（トンネル）についても内部の点検を行っており、必要に応じて補修をしています。

ほかにも、堆積場の排水路が閉塞しないようにするための倒木の撤去や草刈り、数kmもの配管の点検などを行い、未処理の坑廃水が流出することがないように、日々の管理を徹底しています。

坑廃水処理設備と管理事業（花輪鉱山）



中和した水の固液分離を行う沈殿池



排水基準値をクリアした水が放流される



坑道点検

堆積場の地震・豪雨対策工事

当社では、東日本大震災以降、管理する全ての堆積場を対象に、2012年度から自主的にレベル2地震（対象とする地域において、現在から将来にわたって考えられる最大級の強さの地震動）に対するリスク評価を行ってきました。併せて、近年各地で多発しているゲリラ豪雨などの集中豪雨に対する安定性および鉱滓が流出した場合の堆積場下流への影響度についても評価を行いました。これらの「自主総点検」によってリスクを明確にし、対策が必要と判断された堆積場については、優先順位を定め2013年度から対策工事を実施しています。

対策工事では、地盤改良（地震に対する安定度の確保）や水路の増強（豪雨時の排水能力の確保）などが行われます。

① 2014年度対策工事実施箇所

地震 2カ所	上北鉱山 下の沢堆積場（内盛式）〔完了〕
	満沢鉱山 第四堆積場（内盛式）〔継続中〕
豪雨 3カ所	上北鉱山 田代平第一堆積場（外盛式）〔完了〕
	花輪鉱山 田の沢堆積場（外盛式）〔完了〕
	多田鉱山 白石堆積場（外盛式）〔継続中〕 河守鉱山 第二堆積場（内盛式）〔継続中〕



豪雨対策工事を行った花輪鉱山 田の沢堆積場
（上）堆積場のかん止堤と非常用排水路
（下）豪雨時の流木をせき止める流木止め

② 2015年度対策工事実施予定箇所

地震 2カ所	大谷鉱山 高瀬ヶ森堆積場（内盛式）〔予定〕
	鉛山鉱山 通洞坑ズリ堆積場〔予定〕
豪雨 2カ所	田代鉱山 第一第二堆積場（外盛式）〔予定〕
	藤ヶ谷鉱山 第二第三堆積場（内盛式、外盛式）〔予定〕



地震対策工事を行った上北鉱山 下の沢堆積場

VOICE



JX日鉱日石エコマネジメント
株式会社
技師

今川 晴絵

365日24時間体制の管理

休廃止鉱山の坑廃水処理設備は、365日24時間体制で管理を行わなければなりません。そのため、処理プロセスでpH値や設備の異常などが発生した場合、直ちに管理者に連絡が行くシステムを確立しています。また、非常用の貯水施設や自家発電設備の整備も進めており、トラブルがあっても迅速・適切な対応が取れるよう管理を行っています。

坑廃水処理だけでなく、堆積場や坑道の管理、旧鉱山跡地への植栽活動、地域の方々とのコミュニケーションなど、休廃止鉱山の管理業務は非常に多岐にわたります。

自然環境・地域と共生

休廃止鉱山の多くは、市街地から離れた便利とは言えない場所にあります。1年の半分近くが雪に覆われる地域もあり、その管理は厳しい自然環境にも適応して行わなければなりません。融雪や大雨により水量が増大する時期は、特に適切な管理が重要となります。

当社の休廃止鉱山管理は、例えば各地の堆積場に、ゲリラ豪雨などの非常時に対応できるような排水能力を持つ水路を整備したり、豊羽鉱山では豪雪に対応した大規模な全天候型屋内坑水処理場を建設したりと、厳しい自然環境下でも安定した操業ができるよう、設備の増強や管理体制の充実に努めています。

JX日鉱日石金属グループが日本各地で鉱山を操業していた時代を直接知る社員は少なくなっていますが、環境や地域との共生を目指してきた当社の取り組みを引き継ぎ、発展させていくことが私たちの世代の役割だと感じています。



社会

JX日鉱日石金属グループでは、社外のさまざまなステークホルダーの皆さまとのコミュニケーションを深化させることにより、協力・信頼関係を構築していくことが、事業継続のために重要だと考えています。

お客さまに対してニーズに合致した高品質な製品やサービスをタイムリーに供給するとともに、サプライヤーの皆さまと公平・公正な取引関係を構築することにより、サプライチェーン全体で社会的責任を果たすことを目指しています。

また、地域社会の皆さまとは、環境保全や人権の尊重などを念頭におきながら、「良き企業市民」として事業を通じた共存共栄を図っていきます。

関連するCSR課題

- 人権の尊重
- 地域コミュニティとの共存共栄

お客さまとともに

品質関連報告

JX日鉱日石金属グループでは、お客さまの「ベストパートナー」となるべく、高品質で安全な製品の提供や、品質改善ニーズへの的確な対応による信頼関係の構築に努めています。

品質マネジメントシステムの推進

お客さまからの品質に対するご要望は、年々高度化、多様化しています。これらに迅速かつ効率的に対応するため、当社グループでは、「品質基本方針」「品質マネジメント規則」を整備しています。

JX日鉱日石金属 品質基本方針

私たちJX日鉱日石金属グループは、社会の持続可能な発展に貢献するため、非鉄資源と素材を安定的に供給することが社会的使命であると認識し、本品質基本方針を定めて行動します。

1. 社会とお客さまのニーズを正しく捉え、お客さまに信頼され、満足して頂ける製品・サービスを提供する。
2. 安全性・環境保全性に配慮し、開発・設計から納入に至る全てのプロセスにおいて、品質を向上し維持する。
3. 品質マネジメントシステムを構築し、継続的改善と人材育成を行う。
4. 国内外の関連法令や規制を順守し、社会とお客さまに品質に関する正確な情報を提供する。

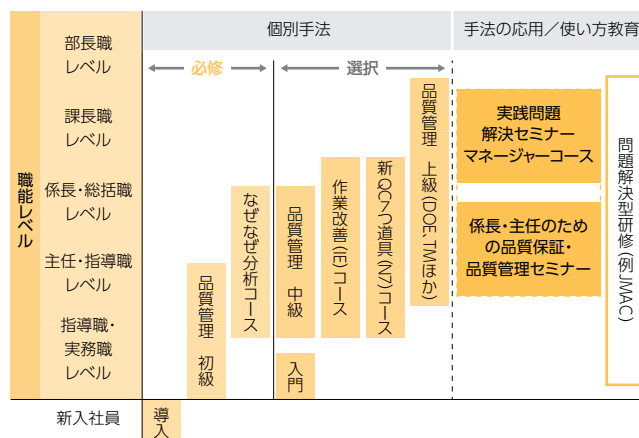
品質管理教育

以下3点を目的に、品質管理教育の体系を整備しています。

- ・全社的な品質管理レベルを合わせるとともに、その底上げを図る
- ・問題の原因を論理的に推定し、自ら問題を解決する「問題解決能力」を向上させる
- ・「管理技術」の伝承とその定着化を図る

これらの目的の達成のため、「品質管理初級」「なぜなぜ分析」の2コースについては、当社全社員の受講を義務付けています。

品質管理教育体系



VOICE



JX日鉱日石リサーチ (株)
研修部 講師

齋藤 亨



講義風景

JX日鉱日石リサーチは、JXグループ内外に向けてさまざまな研修を実施しており、その一環として1999年からJX日鉱日石金属グループ各社・各拠点の16ヵ所で品質管理教育を行っています。

品質管理教育として、「入門」「初級」「なぜなぜ分析」「作業改善」「中級」などの教育を行っていますが、特に「初級」と「なぜなぜ分析」は必修教育として進めています。

研修を行うにあたって、受講者には「研修後になりたい自分の姿」と「職場の問題点の解決」を意識してもらうようにしています。研修内容と参加者の業務とを結びつけて捉えることで、より効果的な研修にしてほしいと考えるからです。

中には、「研修で学んだ手法を実際の業務で直接使うわけではない」と思う人がいるかもしれませんが、研修で身に付く論理的な考え方、問題解決や改善の流れは、受講者一人ひとりの「業務品質」の向上に必ず役立つものと確信しています。

品質に関する各事業所情報の共有化

当社直轄事業所とグループ会社を対象にした、技術開発本部長主催による「品質担当者会議」を毎年2回開催しています。各品質担当者による、品質ロスと苦情発生状況の報告や、品質向上に関わる活動の紹介などを通じて、グループ内での情報共有を図っています。2014年度は2014年5月（第10回）と12月（第11回）に開催しました。



事業所における品質保証体制

当社グループでは、製品やサービスにとどまらない、「業務」や「経営」まで概念を広げた品質向上を目指しています。ISO9001に代表される品質マネジメントシステムと、TPMに代表される各種の改善活動をベースに、各所の事業の特徴に合わせて、営業・製造・生産管理・技術・製品開発担当を含めた品質保証体制を構築し、PDCAサイクルに基づき運用することで、製品不良率や品質クレームの低減などの目標達成を図っています。

なお、品質マネジメントシステムの国際規格であるISO9001の認証については、国内・海外における多くの事業所で取得しています。

ISO9001取得済みの事業所

国内	日立事業所（銅箔製造部）、磯原工場、倉見工場、JX日鉱日石探開（株）、パンパシフィック・カッパー（株）（日比製煉所、佐賀製錬所、日立精銅工場）、日比共同製錬（株）、日本鋳銅（株）、JX日鉱日石コイルセンター（株）、JX金属商事（株）（高槻工場）、一関製箔（株）、JX金属プレシジョンテクノロジー（株）（館林工場、江刺工場、那須工場、掛川工場）、東邦チタニウム（株）（本社・茅ヶ崎工場・日立工場・八幡工場・若松工場・黒部工場）
海外	常州金源銅業有限公司、日鉱金属（蘇州）有限公司、無錫日鉱富士精密加工有限公司、上海日鉱金属有限公司、台湾日鉱金属股份有限公司、JX Nippon Mining & Metals Philippines, Inc., Materials Service Complex Malaysia Sdn. Bhd., JX Nippon Mining & Metals USA, Inc., JX Nippon Mining & Metals Korea Co., Ltd.

電材加工関連製品の品質管理

当社グループの電材加工関連製品は、高品質と信頼性の確保をお客さまから求められています。こうしたご要望にお応えする

ために、製品の開発から製造・出荷に至るまでの各段階で、きめ細かい品質管理を行っています。

製品の開発段階

物性分析、表面解析、純度分析、特性分析などの品質評価体制を確立（評価機器の導入や評価手法の整備など）。要求される品質の確保が確認された段階で、量産へ移行。

製造工程段階

トラベルシートおよびSPCシステムなどを導入し、原材料の受入から製品の出荷までのきめ細かな品質管理体制を構築。

出荷前段階

分析システムの整備により、継続的かつ厳格な検査体制を構築。製品ごとに設定した内部規格の管理を徹底するとともに、検査データをSQCシステムにより、開発・製造部門にフィードバックすることで、品質や信頼性の維持・向上を実現。

お客さまからの表彰

高品質な製品の安定的な供給、BCP（事業継続計画）の推進などが評価され、毎年お客さまから表彰いただいています。2014年度に受賞した賞は以下のとおりです。



TSMC Excellent Performance Award



三星電子 Best Partner Award

台湾における無電解 UBM めっき受託加工サービスの開始

台湾日鉱金属股份有限公司は、龍潭工場において無電解 UBM* めっきの受託加工サービスを開始しました。

目的

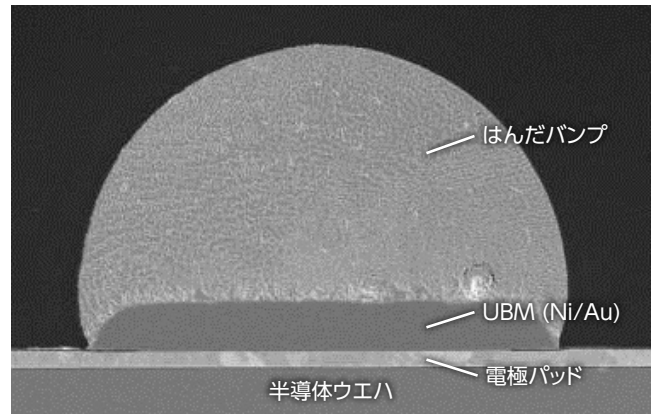
台湾には、世界を代表するファウンドリー（半導体受託製造企業）をはじめ、数多くの半導体製造企業があり、業界の成長と技術の高度化に伴い、UBM めっきの需要拡大が見込まれています。当社グループは 2008 年より受託加工サービスを磯原工場で提供してきましたが、既に台湾の顧客への販売が定常化しており、今後の新たな需要の伸びに対応するため、龍潭工場にも同様のプロセスを導入しました。これにより、納期の短縮など台湾における顧客サービスの一層の拡充を図ることができます。

UBM めっき技術の特長

当社独自のめっき液およびプロセスによる無電解めっきは、選択的なめっき、バッチ処理により、低コスト・短納期を実現する技術です。

今後の展開

今般、龍潭工場には磯原工場と同一のプロセスや装置を導入しており、今後は日本と台湾の 2 拠点でのサービス提供が可能となるため、BCP（事業継続計画）の視点からも体制が強化されました。当社グループでは、今後も顧客サービスの向上および安定供給体制の確立に努めていきます。



無電解 UBM めっき加工イメージ図



龍潭工場



龍潭工場の無電解 UBM めっき加工ライン

* UBM (Under Bump Metallurgy アンダー・バンプ・メタラジー) :

半導体前工程で回路が形成されたウエハの電極パッド上に、はんだの密着性を上げるためにつける金属膜（めっき）。半導体パッケージング技術の小型化、高集積化に伴い LSI や IC などのチップの接合方法として採用が拡大している「フリップチップ法」においては、UBM の形成が必須とされている。

VOICE



台湾日鉱金属股份有限公司
機能材部門表面処理グループ
経理

陳 善典 (Stanley)

台湾での無電解 UBM めっき受託加工サービス開始の経緯

かねてより台湾のお客さま向けには磯原工場からサービスを提供していましたが、台湾および中国では既存顧客以外にも潜在顧客が多く、加えて半導体産業の成長が今後も見込めることから、台湾においてサービスを開始することとなりました。

龍潭工場では 2015 年 3 月から本サービスラインが稼働しており、今夏から量産稼働を開始しました。

お客さまからの期待

お客さまからは納期の短縮と BCP 対応が強く求められており、その観点からもお客さまに近い台湾での加工を開始したことが評価されています。お客さまの製品であるウエハをお預かりして行う加工のため、場所が近く、お客さまがすぐにご訪問いただけるということも、信頼につながっていると感じています。

今後の展開

まずは従来、磯原工場で対応していた既存のお取引先に対し、龍潭工場への生産の移管作業をスムーズに完了させることが課題です。今後はさらに台湾・中国の新規需要を取り込むよう、営業活動を強化していく方針です。龍潭工場の機能を十分に活かして稼働率を上げ、将来的には加工ラインの増設も視野に入れていきます。

北米にリサイクル原料集荷のための営業拠点を設立

1970～80年代の有価金属リサイクル事業立ち上げ以来、当社グループは日本における本分野の先駆者としてリサイクル原料の集荷ネットワーク構築に取り組み、安定した事業体制を確立・維持しています。

しかし国内製造工場の海外移転や人口減少などに伴い、国内での金属スクラップ発生量が減少する中、リサイクル原料の安定確保のためには、海外市場からの集荷が必須となっています。当社は2010年に、電子関連産業の集積地である台湾（台中）にリサイクル原料集荷拠点を設立し、順調に集荷量を伸ばしています。

2014年には、今後さらにリサイクル原料の発生増加が予想される北米地域をターゲットに、米国（アリゾナ州）のJX Nippon Mining & Metals USA内にRecycle Business Departmentを設立し、営業活動を開始しました。

集荷したリサイクル原料は、アジア最大級の銅・貴金属リサイクル拠点であるパンパシフィック・カッパー佐賀関製錬所を中心とした当社グループ内で処理され、銅・貴金属・レアメタルを効率的に回収しています。当社グループは今後も、これまでに構築した効率的なリサイクルシステムをさらに拡充することにより、世界的な資源循環社会の構築に貢献していきます。



佐賀関製錬所に集められたリサイクル原料



佐賀関製錬所のリサイクル工程（転炉）

当社グループの海外リサイクル原料集荷拠点



VOICE



JX Nippon Mining & Metals USA, Inc.
Recycle Business Manager

越谷 定治

北米でのリサイクル原料集荷状況

北米の顧客を訪問し、リサイクル原料の発生工程や特色などを把握するとともに、購入価格条件の交渉から契約締結までを担っています。一層のビジネス拡大を目指し、北米だけでなく今後さらなる経済発展が期待できるメキシコ、東欧などの市場調査も並行して行っています。

集荷量は順調に推移しており、2014年度の実績は、前年度に比較して約2倍の伸びとなりました。

同じ北米であっても、地域により環境規制が変わり、人々のリサイクルに関する意識も異なります。このような違いを考慮して各地域で最適なビジネスモデルを見極め、対応することが非常に重要だと感じています。

激化する北米でのリサイクル原料獲得競争

近年、北米でも大都市圏を中心として環境規制が厳しくなっており、人々の環境に対する意識、ひいてはリサイクルに関する意識も高まってきています。

このように、今後リサイクル原料の発生増加が期待される一方で、域内にはそれを処理する銅製錬所がわずかしかなく、大半が海外へ輸出されます。現在、この一大マーケットを狙って、欧州・アジアの製錬会社が積極的な集荷活動を展開しており、その競争は今後さらに激化すると見込まれています。

リサイクル原料の安定確保に向けて

このような状況の中で、長期的なビジネス展開を行えるよう、顧客との関係をより強固にすることを心がけています。また、現在集荷している廃電子基板のみならず、銅系リサイクル原料など他アイテムの発掘を行うことなどにより、北米でのリサイクル原料の安定確保に努めています。

お取引先とともに

JX日鉱日石金属グループは、サプライチェーン全体で社会的責任を全うすることを目的として、「JX日鉱日石金属グループ調達基本方針」に基づき、サプライヤーの皆さまとの公正・公平な取引を通じた協力・信頼関係の構築に努めています。

JX日鉱日石金属グループ調達基本方針

1 法令、ルールの遵守および公正な取引

- ・ 関係法規、社会規範を遵守すると共にその精神をも尊重し、業務を遂行します。
- ・ 公正な評価のもとで購買活動を行います。
- ・ 高い倫理観に基づく取引先との適切な関係を維持します。

2 知的財産権の保護

- ・ 調達活動を通して得た個人情報などは厳格に管理します。
- ・ 第三者の特許・実用新案・意匠・商標などの知的財産の不正入手や不正使用、権利侵害を行いません。

3 調達取引先との相互理解および信頼に基づく関係の構築

- ・ 正確・迅速かつ透明性の高い活動により、高い信頼と満足を提供します。
- ・ 取引先とのコミュニケーションの充実を図り、常に新しい発想による創造・革新を追求します。
- ・ 環境に配慮した調達資機材の購入を推進し、持続可能な社会の発展に貢献します。

4 紛争鉱物への対応

- ・ 紛争地域における違法な活動やそれによる人権侵害に加担するような原料の調達は行いません。
- ・ 経済協力開発機構(OECD)が紛争地域からの原料調達に関して定めるガイダンスを尊重し、サプライチェーンを適切に管理します。

お取引先とのパートナーシップの構築

JXグループでは、グループ全体の購買業務を共通機能会社であるJX日鉱日石プロキュアメントへ集約し、効率化を図っています。当社グループも購買業務のほとんどを同社へ委託しています。

JX日鉱日石プロキュアメント購買方針

購買基本方針

JX日鉱日石プロキュアメント(株)は、取引先様とよきパートナーシップを構築し、ともに社会的責任を果たすため、JXグループの行動指針「EARTH-5つの価値観」に基づいた購買業務を推進します。

Ethics 高い倫理観

- 関連法規、社会規範を遵守するとともにその精神をも尊重し、業務を遂行します。
- 取引先様の選定は、法令・社会規範の遵守、環境への配慮、品質、価格、納期および実績などの公正な評価に基づき行います。
- 高い倫理観に基づく取引先様との適切な関係を維持します。

Advanced ideas 新しい発想

- 常に新しい発想による創造・革新を推進し、新たな商品やサービスの採用に努めます。

Relationship with society 社会との共生

- 取引先様とのコミュニケーションの充実をはかり、相互の信頼関係の下、ともに社会貢献に努めます。

Trustworthy products/services 信頼の商品・サービス

- 正確・迅速かつ透明性の高い活動により、JXグループ各社に高い信頼と満足を提供します。

Harmony with the environment 地球環境との調和

- 環境負荷の少ない資機材やサービスの購入を推進し、サステナブルな社会の創造に努めます。

グリーン調達推進

当社グループでは、事業活動に必要な資機材の購入にあたり、環境負荷など社会的影響の低減を念頭におくための「グリーン調達方針」を定めています。またこれに基づき、具体的なサプライヤーの選定条件を定めた「グリーン調達ガイドライン」を策定しています。

当社グループではサプライヤーに対し定期的に、「禁止物質の製造工程内使用」「禁止物質の製品含有」「人権問題のある企業からの調達」などの項目を含む「2014年度 グリーン購入調査」を行っています。2014年度は2013年10月から2014年12月までの間、当社、JX金属環境、パンパシフィック・銅で、購買検

収実績額のうち95%を占める取引先542社を対象に調査を行い、90.4%に当たる490社から回答を得ています。調査結果は、必要に応じてサプライヤーの見直しに反映させています。

グリーン調達方針

グリーン調達の取り組みを通じて、「循環型社会形成」「地球温暖化防止」「3Rの促進」に寄与する。

購入する全ての資機材を対象とし、機能、価格、納期が同等である場合には、環境負荷低減の程度を「必須条件」「実施要望条件」に基づいて評価し、優位にあるものを購入する。

紛争鉱物への対応

当社グループでは、調達基本方針に紛争鉱物の排除に関する条項を設け、適切な対応を取る仕組みを構築し運用しています。

紛争鉱物とは

「紛争鉱物」とは、紛争地域において（多くの場合は違法に）産出されて現地の武装勢力の資金源となり、紛争の長期化や人権侵害・非人道的行為の拡大につながる恐れのある鉱物の総称です。

国際的な取引規制の動向

1990年代終盤から、紛争鉱物の取引を規制しようとする国際的な動きが始まり、現在では、さまざまな機関においてルールやプログラムが構築されています。OECD（経済協力開発機構）は2011年に「紛争地域からの鉱物のサプライチェーンに関わるデューデリジェンスガイダンス」を制定し、企業などが自らの管理により紛争鉱物の取引に関与しないための指針を与えています。また米国では、金融規制改革法（ドッド・フランク法）に基づき、上場企業からSEC（米国証券取引委員会）に対して、特定の紛争鉱物（スズ・タンタル・タングステン・金）の使用状況を報告することが2013年以降義務付けられるなど、情報開示と社会的圧力を通じた紛争鉱物の排除が図られています。さらにEUなどにおいても、紛争鉱物の管理・認証制度の導入に向けた動きがあります。

当社グループの対応

左記のような国際的な流れを受け、当社グループが関連する事業者団体（LBMA^{*1}、EICC^{*2}など）においても紛争鉱物排除のための調査プログラムが制定され、各事業者に対して、プログラムに基づいた調査や、第三者機関による外部監査の受審を求めています。金地金の生産者であるパンパシフィック・銅では、以下の内容を含むサプライチェーン・デューデリジェンス（DD）のマネジメントシステムを構築し、運用しています。

- 1 原料鉱物の購入取引に先立ってサプライチェーンDDの実施（原料の発生元の確認、リスク評価、納品後における現物確認、流通経路の確認、関連するドキュメント類の保管など）
- 2 サプライヤーに対する紛争鉱物排除の方針の周知
- 3 サプライチェーンDDとその背景に関する社内教育実施
- 4 内部監査の実施と外部監査の受審

サプライチェーンDDの運用状況は、LBMAが指定する第三者機関による外部監査を受けた後、同協会に報告されます。本手続を通じてパンパシフィック・銅佐賀製錬所で生産される金地金は、同協会のGood Deliveryリストに登録されています。これと同時に佐賀製錬所は、EICCとGeSI^{*2}が定めるCFS（紛争鉱物を使用していない製錬所）リストにも掲載され、紛争鉱物排除の対応が的確に取られていることが認められています。

^{*1} LBMA: London Bullion Market Association（ロンドン金地金市場協会）。金地金の取引を行う金融機関などで構成される業界団体。同協会のGood Deliveryリストに登録されることにより、高い品質と信用が担保される。

^{*2} EICC: Electronic Industry Citizenship Coalition（米国の電子産業事業者団体）
GeSI: Global e-Sustainability Initiative（欧州の情報通信事業者団体）
紛争鉱物が電子機器や通信機器に使用されるリスクが高いことを背景として、本業界に関連する上記2団体が協力してCFS（Conflict-Free Smelter）の認定プログラムを構築。



LBMAからの認定書

地域社会とともに

JX日鉱日石金属グループは、1905年の創業当初より、地域社会との共存共栄を図りながら、事業を行っていくことを大切にしています。この精神を受け継ぎ、企業行動規範においても社会貢献活動を積極的に推進し、「良き企業市民」として社会との共存共栄を図ることを掲げています。

企業行動規範に基づき、国内外の各事業拠点では、地方自治体・地域自治会などと定期的なコミュニケーションを図るとともに、工場見学会、納涼祭などを通じて、地域の方と積極的な交流を行うことにより信頼関係の構築に努めています。

チリ豪雨被害におけるカセロネス銅鉱山近隣住民への支援

2015年3月24日～27日、チリ第Ⅱ州～第Ⅳ州において80年ぶりの記録的豪雨が発生しました。中でもカセロネス銅鉱山の立地する第Ⅲ州は、死者31名、行方不明者23名、住宅の全半壊約7,000棟（4月14日政府発表）と、最も甚大な被害を受けました。

カセロネス銅鉱山は豪雨発生の直後から、従業員の安全確保を図るとともに、地元政府と連携して被災した近隣住民への支援を開始しました。

- 公道に取り残された一般車両の搭乗者44名の、カセロネスの従業員キャンプへの保護
- カセロネス銅鉱山から、ロス・ロロス地区（州都コピアポとの中間）に向けての道路の復旧（重機による土砂の除去、仮設道路の整備など）
- 沿道集落（ロス・ロロス、サンアントニオ、アモラナスなど）への飲料水・食糧・燃料などの支給、医療支援

- 沿道集落における土砂・がれきの除去、電気・上下水道の復旧、および病院・学校などの整備
- コピアポ川の河床の整備と橋の復旧
- 仮設住宅用地の提供

4月14日には地元ティエラ・アマリージャ市の市長と議会に対する報告を行うとともに、4月19日には、ロス・ロロス水道局が開催した住民懇談会に参加するなど、コミュニケーションの深化にも努めました。

また、当社も50万米ドル相当の日用品などの物資の支援を決定し、4月29日に第Ⅲ州政府への贈呈を行いました。

8月末の時点では、一部地域を除き、ほとんどの地域においては復旧が完了しています。当社およびMinera Lumina Copper Chileでは今後も必要な支援を行っていく予定です。



第Ⅲ州政府への支援贈呈



道路の復旧



コピアポ川河床の整備



飲料水・食糧の支給

JX金属敦賀リサイクルにおける「ほたる観察会」開催およびその他社会貢献活動

JX金属敦賀リサイクル（福井県敦賀市）では、一般社団法人茨城県環境管理協会と共催で、2014年6月15日に「ほたる観察会」を開催しました。9回目の開催となる今回は、親子連れを中心に過去最高となる120名が参加しました。

同社の敷地南側の農業用水路（通称：にっこり川）には、ほたるが生息しています。ほたるはきれいな水流にのみ生息することですが、同社ではほたるが生息できる環境を維持するために定期的な草刈りや植樹を行うとともに毎年3月には有志の社員がゴミ拾いを行っています。そして地域の方々にほたと触れ合ってもらくために、2005年から継続して「ほたる観察会」を開催してい

ます。2014年の観察会では、夕方からほたるをモチーフにしたバッジの工作教室を行った後、辺りが暗くなってからにっこり川まで移動し、ほたるを観察しました。ほたるは例年より多く見られ、その神秘的な光景に参加者はみな感動の声をあげていました。



工作教室の様子



参加者の皆さん

そのほかにも、JX金属敦賀リサイクルでは以下のような地域の社会貢献活動に参加しています。

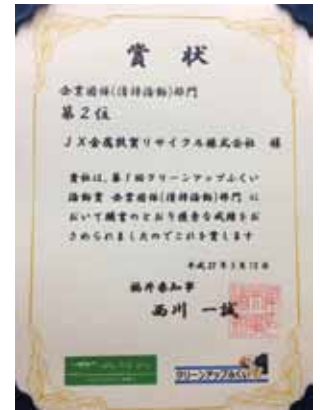
- 中池見湿地（越前加賀海岸国定公園・ラムサール条約湿地）
江掘り作業（湿地に流れる水路の掃除）（7月26日 16名）
- 「クリーンアップふくい大作戦」への参加
気比の松原 清掃活動（6月1日 34名）
構内敷地の深川 清掃活動（9月9日 14名）
にっこり川 清掃活動（3月17日 20名）
工場前の市道 清掃活動（6月10日 25名、12月24日 25名）
- 三方五湖保全対策協議会による「三方五湖清掃活動」
（5月11日 24名、9月28日 10名）
- 木の芽・若泉町内会 清掃活動（5月25日 19名）
- つるが環境フェア2015「グリーンピクニック」への参加（3月14日）
このような活動は、同社の「地球環境を大切に、改善していくことが、企業の重要課題の一つである」という認識に沿った、より



つるが環境フェアの様子



中池見湿地江掘り作業



精力的な活動の結果、第1回クリーンアップふくい活動賞（清掃活動）部門において第2位となりました。

良い地域社会との関係づくりに向けた取り組みの一環であり、今後もこうした交流を大切にしていきたいです。

その他の地域活動

当社グループでは、各事業所において地域の清掃活動などに積極的に参加しています。また住民の方や従業員家族とのコミュニケーションを図るため、工場見学会を実施しています。

2014年度における主な活動は、以下のとおりです。

1 パンパシフィック・カップー日比製煉所 2014年7月

同社近郊の「瀬戸内海国立公園」における「リフレッシュ瀬戸内」海岸清掃に参加しました。これは、瀬戸内・海の路ネットワーク推進協議会が主催で、「誰もが参加しやすい活動」を通じて「美しい瀬戸内を守っていく」ことを目的に実施されているものです。

2 JX金属プレジジョンテクノロジー掛川工場 2014年8月

工場が立地する菖蒲ヶ池工業団地の「希望の森」の「育樹祭」に参加しました。掛川市では、「希望の森プロジェクト」として、森林の育成・保護活動に力を入れており、同社も掛川市との間にパートナーシップ協定を結び、活動に協賛しています。

3 JX金属小牧ケミカル 2014年7月

地域住民の方々を招いて、同社が行う低濃度PCB廃棄物の無害化処理事業などについてご理解いただけるよう、説明会を開催しました。

4 日立事業所 2014年11月、2015年3月

地域住民の方々や従業員家族を迎えて、工場の事業を理解していただくための見学会を実施しました。住民見学会には115名、家族見学会には120名が参加しました。

5 JX日鉱日石探開 2014年7月

JICA（独立行政法人国際協力機構）が主催する2014年度課題別研修「持続可能な鉱物資源開発管理」コースの研修生の見学を受け入れました。アフリカ、南米、アジアなど世界各国から参加した研修生に、同社の掘削機器などを用いて、実技指導などを行いました。



地域社会への寄付

当社グループでは、休廃止鉱山における森林整備や大学など研究機関への学術支援、地域関連団体の祭礼やイベントなど、さまざまな方面への寄付を積極的に行っています。2014年度の当社グループの寄付額の合計は、1.4億円*（国内0.9億円、海外0.5億円）となりました。

* 海外グループ会社による寄付額の円換算については、2014年度の期中平均レートを_usingしています。

人権尊重への取り組み

JX日鉱日石金属では企業行動規範において、「国際的な事業活動においては、関係する国や地域の人々の基本的人権を守るとともに、文化・慣習を尊重し、持続可能な発展に貢献する経営を行うこと」を掲げています。地域住民・従業員をはじめ、顧客・お取引先を含む全てのサプライチェーンの方々の人権を尊重し健全な経営を持続することが、当社グループの事業継続の前提条件であると考えています。

人権の尊重に関する基準・規定

当社は、人権保護や労働基準の遵守を含む国際原則である国連「グローバル・コンパクト」に2008年度から参加しています。また、「JX日鉱日石金属グループコンプライアンス基本規則」の中にお

いても、不当差別の禁止、ハラスメントの防止、児童労働・強制労働の防止などを明文化し、人権尊重の精神を当グループ内に徹底しています。

児童労働・強制労働の防止、雇用・処遇機会の均等に向けた取り組み

当社グループでは約9,000人の従業員が働いていますが、各国における法律に従い、その全員について強制労働・児童労働が排除されることを徹底しています。2014年度は当社を含む事業活動を行っている国内外のすべてのグループ会社69社に対してその確認を行いました。また当社は、採用にあたっては年齢・性別・国籍などを不問とし、入社後の昇給・昇格に関してもコンピテンシーに基づく公正な評価を行っています（詳細は、P45をご参照ください）。

今後ますます進むグローバルな事業展開の中で、国内外の事業拠点において現地の労働法制などを遵守し、従業員が安心して働ける環境づくりを目指しています。

なお、お取引先に対しては、「JX日鉱日石金属調達基本方針」に基づき強制労働・児童労働の排除を要請しています。2014年度は、主要取引先490社に対して、強制労働・児童労働が問題視される企業からの調達がないかを含む「グリーン購入調査」を書面にて実施しました。

従業員の人権意識向上に向けた取り組み

人権尊重の企業風土づくりを目指して、従業員に対する啓発・教育活動を推進しています。新任基幹職・新任研修など、各階層向けの教育にハラスメントに関する項目を含めているほか、2014年10月には本社管理職を対象として「職場におけるハラスメント」についての講演会を実施し、セクハラ・パワハラを含むさまざまなハラスメント行為に関する理解深化を図りました（詳細は、P41を

ご参照ください）。

2015年6月にはCSR推進責任者向けにEY新日本サステナビリティによる人権研修を実施するとともに、2015年度下期には、一般社員に向けたe-ラーニングを計画するなど、従業員の人権意識向上に向けた取り組みを強化しています。

相談窓口の設置

当社グループホットラインにて、人権を含む幅広い問題に関して、電子メール・電話などによる従業員からの通報や相談を受け

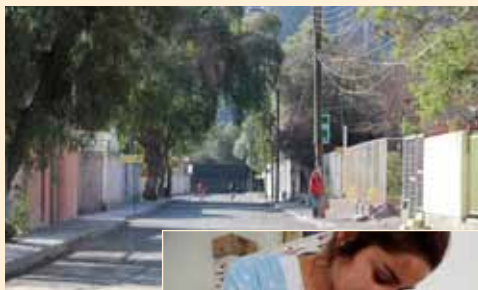
付けています。また、通報を行ったことを理由に、通報者に不利益な取り扱いをすることは禁止しています。

カセロネス銅鉱山における地元住民との関わり

鉱山の運営においては、地元コミュニティからの幅広く継続的な支持が必要不可欠です。このためには、地元住民の人権を尊重した良好な関係の構築が重要です。

カセロネス銅鉱山を運営するMinera Lumina Copper Chileでは、地域社会支援の基本的な方針として「住民生活の尊重」「コミュニティと環境の保護」「現行法の遵守」を掲げています。この方針のもと、鉱山の周辺地域で生活する先住民であるコジャ族と、プロジェクト開始当初の2007年から説明会の開催や意見の聴取を通じて信頼関係の構築に努めています。

また、若年層をターゲットとした「未経験者オペレーター養成プログラム」などの開催による地元出身者の雇用拡大を進めています。



その他のコミュニケーション

国際社会とのコミュニケーション

ICMM（国際金属・鉱業評議会）の会員企業として

JX日鉱日石金属は、ICMMの会員企業として、「ICMM基本原則」に基づいて企業行動規範を制定し、「ICMM声明文」に掲げられる事項を含む、環境・安全衛生・化学物質管理・人権・地域社会との関わりなどに関する諸課題の解決に取り組んでいます。

また、その取り組み状況の透明性を確保するため、サステナビリティレポートの作成にあたっては、「ICMM基本原則」および検証手順書(ICMM Assurance Procedure)に基づき、「GRIガイドライン第4版」および「GRI鉱山・金属業補足文書(The Mining and Metals Sector Disclosures document)」に準拠していることの第三者保証を受けています。

ICMM声明文 (Position Statements)

- 鉱業と保護地域
Mining and Protected Areas
- 鉱業と先住民
Indigenous Peoples and Mining
- 気候変動に関する方針策定の基本原則
Principles for Climate Change Policy Design
- 鉱物収入の透明性
Transparency of Mineral Revenues
- 鉱業：開発のためのパートナーシップ
Mining: Partnerships for Development
- 水銀のリスク管理
Mercury Risk Management

ICMM基本原則

1. 倫理的企業活動と健全な企業統治を実践し、維持します。
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。
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。
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。
5. 労働安全衛生成績の継続的改善に努めます。
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。
7. 生物多様性の維持と土地用途計画への統合的取り組みに貢献します。
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。
9. 事業を営む地域の社会、経済、制度の発展に貢献します。
10. ステークホルダーと効果的かつオープンな方法で関わり、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。



EITI（採掘産業透明性イニシアティブ）への賛同・支援

EITIとは、石油・天然ガスや金属鉱業などの採掘産業における収益や資金の流れの透明性を高めることにより、持続可能な社会の発展に貢献することを目的とした多国間協力の枠組みです。

ICMMはEITIへの継続支援について表明しており、グローバルに資源開発事業を展開している当社はEITIの趣旨に賛同し、積極的にその活動を支援しています。

EITI原則

1. 天然資源の慎重な利用は、持続可能な開発と貧困撲滅に寄与する持続的な経済発展における重要な推進力であるが、適正に管理されなければ、経済および社会に負の影響をもたらす。
2. 国民の利益にかなう天然資源の管理は、当該国の発展のために実施されるべきものである。
3. 資源開発による利益は、長期にわたる収益の流れの中で発生し、価格に大きく依存する。
4. 政府の収支に関する一般国民の理解は、持続可能な開発に向けた国民の議論と適正かつ現実的な選択を促進させる。
5. 資源開発産業に関する政府と企業における透明性確保が重要であり、資金管理の公開とアカウンタビリティ充実が必要である。
6. 資金の透明性の向上は、契約や法律を尊重する中で推進されるべきである。
7. 資金の透明性は、国内および海外における直接投資環境を改善する。
8. 収益の流れと公的支出の管理に向けた、国民に対する政府によるアカウンタビリティの方針とその実践が求められる。
9. 国民生活、政府の施策、産業活動における透明性とアカウンタビリティに関する高い基準の設定を促進する必要がある。
10. 収支に関する情報公開において、一貫性があり実施可能で導入しやすいシンプルなアプローチが求められている。
11. 支出に関する情報公開においては、その国の採掘産業に属する全ての企業が含まれていなければならない。
12. 問題の解決に向けては、全てのステークホルダーが重要かつ適切な貢献をすべきである。その中には、政府および関連機関、採掘産業の企業、サービス関連企業、多面的性格を持つ組織、金融機関、投資家、NGOが含まれる。

国連グローバル・コンパクトへの参加

当社は、2008年8月より国連「グローバル・コンパクト」に参加し、人権・労働基準・環境・腐敗防止の4分野の「10原則」を支持するとともに、その実現に努めています。

「グローバル・コンパクト」の10原則

人権		
企業は、国際的に宣言されている人権の保護を支持、尊重し、	原則 1	
自らが人権侵害に加担しないよう確保すべきである。	原則 2	
労働基準		
企業は、組合結成の自由と団体交渉の権利の実効的な承認を支持し、	原則 3	
あらゆる形態の強制労働の撤廃を支持し、	原則 4	
児童労働の実効的な廃止を支持し、	原則 5	
雇用と職業における差別の撤廃を支持すべきである。	原則 6	
環境		
企業は、環境上の課題に対する予防原則的アプローチを支持し、	原則 7	
環境に関するより大きな責任を率先して引き受け、	原則 8	
環境に優しい技術の開発と普及を奨励すべきである。	原則 9	
腐敗防止		
企業は、強要と贈収賄を含むあらゆる形態の腐敗の防止に取り組むべきである。	原則 10	

業界団体とのコミュニケーション

団体名	当社の役割	団体の概要と取り組み状況
日本鉱業協会	会長、理事	日本鉱業協会は、非鉄金属の資源開発や製錬事業を行う各社で構成されています。資源開発・製錬・リサイクルに関する技術向上のための調査・研究や知識の普及・宣伝、および関係省庁への政策提言などを行うことにより、業界の健全な発展を目指しています。当社は理事会員として各委員会に参加し、協会の運営に携わっています。なお、2015年度は当社社長が会長に就任しています。
硫酸協会	理事	硫酸協会は、硫酸工業の発展や硫酸製造業者の親睦と共通利益の増進を目的としています。当社は業務委員会と総務委員会に参加し、硫酸の需給状況の調査・報告と協会運営に携わっています。
一般社団法人 日本伸銅協会	副会長	伸銅品とは、銅や銅合金などを溶解・圧延して、板・条・管・線の形状に加工した製品のことを言います。日本伸銅協会では、会員相互の連絡と協調のもとに、伸銅工業全般の進歩発展を図ることを目的としています。当社はロードマップ委員会に参加し新規需要開拓や品質改善に取り組んでいるほか、統計部会では市場規模の調査・報告に携わっています。
一般社団法人 新金属協会	理事	新金属協会は、ハイテク産業の発展を支える「新金属」に関する調査研究、情報の収集および提供、内外関係機関などとの交流・協力を行うことにより、業界や関連産業の健全な発展を目的としています。当社は、化合物半導体部会およびターゲット部会に参加し、市場規模の調査・報告や安全衛生の向上、関係省庁への意見提言などに携わっています。
触媒資源化協会	会長	触媒資源化協会は、触媒の再利用に携わる会社で構成され、使用済触媒などの適正処理による、貴金属・レアメタルなどの再資源化促進を目的としています。再資源化の実績を調査して統計化するほか、定期的に研修会を実施し、会員の技術向上並びに相互の親睦を図っています。当社からは会長に就任しているほか、広報委員会に参加し調査報告書の発行や総会の運営に携わっています。



コーポレート・ガバナンス

JX日鉱日石金属グループの事業遂行にあたっては、ステークホルダーの皆さまの信頼を獲得することが不可欠であり、コンプライアンスをはじめとした経営の健全性と透明性の確保に努めています。当社グループではその実効性の確保のため、内部統制制度を構築・運用し、定期的なチェックを行うとともに、必要に応じて適切な対応を講じています。

関連する重要テーマ

- コンプライアンスの徹底

コーポレート・ガバナンス

コーポレート・ガバナンス体制

取締役会

法令および定款に定められた事項、その他経営上の重要事項を審議するため、取締役会を設置しています。社長以下、10名(全員男性)の取締役*で構成され、監査役も出席し、意見を述べることができます。

* 取締役はいずれも社内取締役で、執行役員を務めています。

経営会議

社長の諮問機関として当社経営上の重要事項について協議を行うとともに、業務執行状況などに関する報告および連絡を行うため、経営会議を設置しています。社長および社長が指名した執行役員により構成され、常勤監査役も出席し、意見を述べるすることができます。

監査役

監査役は、監査の実効性を高めるため、取締役会、経営会議などの重要会議に出席し、必要に応じて意見を述べています。また、重要書類の閲覧や、JX日鉱日石金属およびグループ会社の役職

員との面談により、それぞれの職務の執行状況を把握することに努めています。

さらに、監査部および会計監査人から、監査計画およびその実施状況や結果について定期的に報告を受けるとともに、意見・情報の交換を行うなどの連携を図っています。

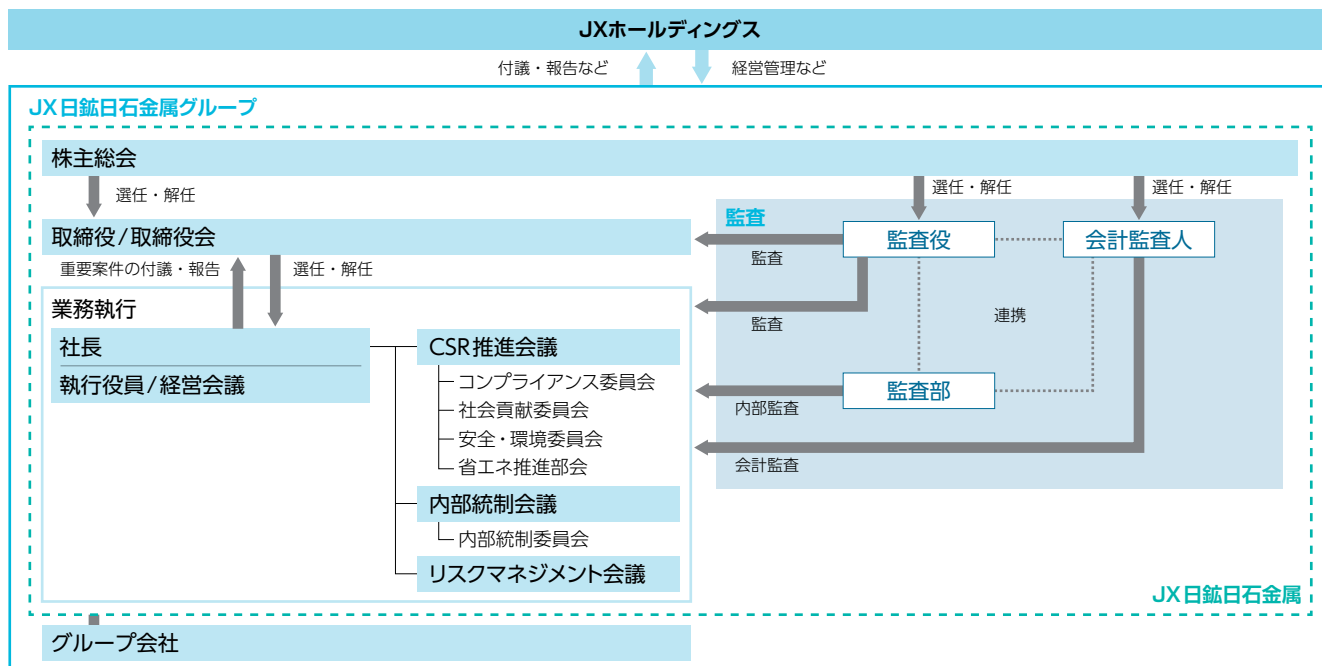
役員報酬制度

当社の役員賞与は、当社およびJXホールディングスの連結業績にリンクして決定されます。退職慰労金制度およびストックオプション制度は導入していません。

グループ会社の管理

グループ会社については、各社の事業に応じて、当社の事業部門・コーポレート部門を所管部署として定め、業務執行の管理・監督を行っています。グループ会社における経営上の重要事項については、所管部署を通じて当社に報告され、適宜、当社の取締役会、経営会議などの重要会議に付議・報告されます。

当社グループのコーポレート・ガバナンス体制



内部統制システム

当社グループでは、コーポレート・ガバナンス、コンプライアンス、内部監査、リスクマネジメントなどに関する「内部統制システム整備・運用の基本方針」を定め、これに基づき、業務の効率性と適正を確保するための内部統制システムを構築しています。

内部統制会議

当社グループの内部統制システムを整備・運用するにあたり、内部統制状況を確認し、必要に応じて対応を協議するために、社長の諮問機関として内部統制会議を設置しています。

原則として、年1回開催することとしています。

内部統制委員会

内部統制会議の諮問・実務補助機関として、内部統制委員会を設置し、内部統制活動のモニタリングなどを実施しています。

原則として、毎事業年度の上期および下期に各1回開催することとしています。

コンプライアンスの取り組み

当社グループは、役員および従業員に対し、法令などの遵守を徹底させています。

公正な企業活動を展開し、グループに対する社会的信頼を向上させるため、多層的なチェックシステムの運用、関連規則の整備、意識向上のための教育の充実などに取り組み、コンプライアンスに関わる体制を構築しています。

コンプライアンス委員会

当社グループのコンプライアンスに関する基本方針、年度ごとの重点課題、教育、その他の諸施策は、当社の各部門および国内外の主要グループ会社の担当役員などをメンバーとする「コンプライアンス委員会」（原則、年2回開催）で決定しています。コンプライアンス委員会では、当社の各部門および各グループ会社からコンプライアンスに関する状況報告を受けます。これらの報告をもとに事業運営に関わる不正行為、法令違反などのリスクを評価し、重点課題の設定や教育計画の策定などに反映させています。

内部通報制度

当社グループでは、内部通報制度の信頼度を高めるため、受付窓口を外部機関に委託し、匿名での通報を受け付けています。

グループ内における周知を図るべく、各事業所において「制度紹介ポスター」の掲示、全従業員に対する「経営理念ポケット版」の配布、社内イントラネットにおける専用ページの開設、および各種コンプライアンス教育での制度紹介などを実施しています。

通報案件については、関連規則の定めに従い、いずれも適切に対処しています。

なお、2014年度は複数件の通報を確認し、全ての案件につき、通報者保護にも配慮しつつ、必要な対応を実施しました。

2014年度のコンプライアンス重点目標に関する実績

1. コンプライアンス関連規程類の整備と確実な遵守

(1) コンプライアンス関連規程類の運用状況のチェックと改善

各グループ会社のコンプライアンス関連規程の運用状況の実態把握を行い、体制面・運用面に課題などが確認された場合には改善を図りました。

(2) 海外を含めた贈収賄防止に関わる対応

贈収賄防止に関わる規則を制定し、試験運用期間を経て、2014年10月に本格運用を開始しました。運用開始前には国内のみならず海外グループ会社においても駐在員やローカルスタッフを対象に説明会を計16回開催し、約350名が受講しました。また、年度末には運用状況の監査を実施しました。

(3) 反社会的勢力への対応

取引先に対する反社会的勢力に関する覚書の締結、外部専門機関によるスクリーニング調査を含む反社対応プログラムの運用を2014年7月に開始し、年度末には運用状況の監査を実施しました。



役員コンプライアンス研修の様子

2. 「環境・安全関係コンプライアンス総点検（法令総点検）」および「労務コンプライアンス点検」での指摘事項への確実な対応

環境・安全関係の法令遵守状況の確認のための「環境・安全関係コンプライアンス総点検（法令総点検）」を2014年度は当社グループ6事業所を対象に実施しました。環境関連法規制・労働安全衛生関連法規制はおおむね網羅的に把握されており、重要な認識漏れは見受けられませんでした。また、労働条件に関する諸制度とその運用状況などを審査するための「労務コンプライアンス点検」を2014年度は当社グループ5事業所を対象に実施しました。いずれも点検における指摘事項については、適切な対応を図っています。

3. 役員、従業員のコンプライアンス知識・意識の向上

階層別教育、事業所別教育、法令・法務教育（安全保障貿易管理、廃棄物の処理および清掃に関する法律、印紙税法など）を計41回実施し、約1,300名が受講しました。

4. 遵法状況点検の実施と抽出された問題への確実な対応

2013年度の遵法状況点検により抽出された問題点への対応を行うとともに、各部門・事業所・関係会社への状況調査、アンケート、遵法面談、自己申告、環境安全監査、ヒヤリハット報告、「環境・安全関係コンプライアンス総点検」および「労務コンプライアンス点検」などを通じ、遵法状況の点検を実施しました。

情報管理

1. 個人情報保護

グループ各社の実態に応じて「個人情報取扱規則」を定めるなどして、個人情報の適切な取り扱いに努めています。

2. 情報セキュリティ

「JX金属グループ情報セキュリティ規則」とそれに付帯する「情報セキュリティ要領」を定め、社内利用のパソコン、ネットワークおよびUSBメモリに関わるセキュリティ対策を実施しています。

贈収賄防止および競争法遵守に関する体制強化

当社グループは、企業行動規範に「法令、ルールの遵守および公正な取引」を掲げ、国内外の法令、ルールなどを遵守するとともに、社会良識に従って、公正・透明・自由な競争・取引を行うよう取り組んでいます。近年の各国における贈収賄防止法令および競争法の規制強化の流れを受け、これらの遵守に関わる社内規則を整備することで、公正・透明・自由な取引の確保のための体制の強化を図りました。

具体的には、各規則において右記の取り組みを行うこととし、その運用開始前にはグループ内への確実な浸透に向けて、説明会を開催しました。



JX金属グループ 贈収賄防止規則

取り組み概要

公務員等への接待等やエージェント等との取引の際に事前に所定の確認を実施

説明会開催

本社・事業所（倉見、磯原、日立）・国内グループ会社・中国所在各グループ会社・台湾日鉱金属を対象に全16回開催

JX金属グループ 競争法遵守規則

取り組み概要

競合する事業者との集まりや競争法への抵触可能性がある取引の際に事前に所定の確認を実施

説明会開催

本社、国内グループ会社および海外グループ会社を対象とした説明会を実施

VOICE



総務部 法務担当主事

仙田 香代子

贈収賄防止・競争法遵守についての取り組み

企業行動規範の一つに「法令、ルールの遵守および公正な取引」を位置付けている当社グループにとって、その根幹となる贈収賄防止法令や競争法を遵守し、公正・透明・自由な競争・取引を行うことは事業活動の大前提となります。近年の各国での贈収賄防止法令・競争法の規制強化の流れを受け、グローバルな当社グループの事業活動において、その違反行為を防止するための取り組みの重要性が一層増しています。

2014年度以降、当社グループは組織として贈収賄防止法令および競争法の遵守のための体制強化を図っていますが、違反行為の防止には何よりもまず役員・従業員一人ひとりが、日々の業務においてリスクを意識し、ルールを理解して行動することが肝要です。今後も役員・従業員への教育活動に力を入れ、定期的な運用状況の確認を通じ、贈収賄防止および競争法の違反行為の防止に努めていきたいと考えています。

リスクマネジメント

当社グループは2015年度より、グループ横断的な視点をもってリスクマネジメントのさらなる強化を図る体制を構築・運用しています。

リスクマネジメント会議

当社グループにおけるリスクを総括的に把握するとともに、個別対応を要する重要リスクの選定およびその対応方法などを協議するために2015年7月より、社長の諮問機関としてリスクマネジメント会議を設置しています。また、事業運営には多種多様なリスクが存在することを踏まえ、コーポレートガバナンス分野の第一人者である日比谷パーク法律事務所の久保利英明弁護士をアドバイザーとして迎え、協議の活性化を図っています。

会議は、年2回および必要の都度開催することとしています。

リスクマネジメント室の設置

当社グループのリスクマネジメントに関する体制強化の一環として、当社は2015年7月1日付で「リスクマネジメント室」を設置しました。リスクマネジメント室は、リスクマネジメント会議の運営事務局を務めるほか、グループ全体のリスク把握調査や、従業員のリスク感を高めるための教育プログラムなどを実施しています。

2015年度の活動

2015年度は次の活動などを通じて、当社グループのリスクマネジメント体制強化の基盤構築に取り組みます。

1. 重要リスクの選定（リスク把握調査）

グループに内在するリスクをアンケートにより洗い出し、重要性の高いリスクの選定を行う「リスク把握調査」を実施します。

2. 重要リスクへの先行対応（投資管理プロセス改善）

グループ運営上、特に重要性が高い「投資管理プロセス改善」については重要リスク選定に先立ってワーキング・グループを立ち上げて対応します。

3. リスク意識の啓発

リスク把握調査や研修の実施を通じて、リスクに関する意識啓発に取り組みます。



久保利弁護士を迎えた第1回リスクマネジメント会議の様子



内部監査

当社グループにおいては、グループ全体を対象範囲として、経営管理の状況、業務の遂行状況、資産の保全状況を、合法性・効率性・有効性の観点から調査・検討・評価する内部監査を実施しており、その主管部として監査部を設置しています。

監査部は、3年程度の中期方針および各年度の計画を策定した

上で、計画的に内部監査を実施しています。さらに、当社からグループ会社に派遣されている監査役と連携・協力する方法により、監査対象の網羅性の向上と監査頻度アップ（毎年）につなげています。

データ集

JX日鉱日石金属グループのCSR課題と、 対応する「GRI ガイドライン第4版」におけるカテゴリーと側面

CSR課題	内容	重要 テーマ	対応するカテゴリーまたはサブカテゴリー：側面	主な パウンダリー
グローバルな組織統治システムの構築	1 業務を適正・効率的に実施するための内部統制システムを構築すること 2 「業務の適正」の評価をするにあたっては、倫理、国際動向、ステークホルダーの意見など広範な視点を持つこと 3 1 に関わる実施状況のチェック、是正の仕組みを整備すること 4 1 ～ 3 について国内のみならず海外拠点も含めること	—	—	組織内
コミュニケーションの推進	1 各CSR課題についての現状・問題点把握のため、各ステークホルダーとの密なコミュニケーションの維持を図る	—	—	組織内・組織外 (全てのステークホルダー)
継続的な経済的価値の創出とステークホルダーへの適正な配分	1 事業実施により適正な経済的価値（利益）を継続的に創出すること 2 創出した経済的価値を、ステークホルダーに適正に配分すること	—	経済：経済的パフォーマンス 経済：地域での存在感 経済：間接的な経済影響 経済：調達慣行	組織内・組織外 (株主・投資家、地域社会従業員)
人権の尊重	1 事業を通じて、差別、児童・強制労働、先住民の権利侵害、従業員の権利侵害などを発生させないこと 2 1 に関わる実施状況のチェック、是正の仕組みを整備すること 3 1 に関わる従業員教育制度を整備すること	—	人権：投資 人権：非差別 人権：結社の自由と団体交渉 人権：児童労働 人権：強制労働 人権：保安慣行 人権：先住民の権利 人権：人権評価 人権：人権に関する苦情処理制度	組織内・組織外 (地域社会、従業員)
人材育成・活用の推進	1 多様な人材の活用を図ること（外国人、女性、障がい者を含む） 2 労働者の訓練・能力向上を図ること 3 働きやすい職場環境を提供すること	○	労働慣行とディーセント・ワーク：多様性と機会均等 労働慣行とディーセント・ワーク：研修および教育	組織内 (従業員)
労働安全衛生の確保	1 職場の安全衛生を確保すること	○	労働慣行とディーセント・ワーク：労働安全衛生	組織内 (従業員)
公正・平等な労働条件の提供	1 適正な労働契約と労働条件を提供すること 2 性別・国籍・出所にかかわらず雇用の平等を提供すること 3 労働者との継続的な対話を実施し、必要な是正措置を実施すること	—	労働慣行とディーセント・ワーク：雇用 労働慣行とディーセント・ワーク：労使関係 労働慣行とディーセント・ワーク：男女同一報酬 労働慣行とディーセント・ワーク：労働慣行に関する苦情処理制度	組織内 (従業員)
資源の有効利用	1 原単位の削減、リサイクル・リユースの推進により原材料・エネルギー・水使用の削減に努めること	○	環境：原材料 環境：エネルギー 環境：水	組織内・組織外 (地域社会、国際社会、地球環境)
環境の保全	1 排気（GHG含む）、排水、廃棄物の削減を推進するとともに、適切な管理を行うこと 2 生態系の保護に努めること 3 1 、 2 に関わる実施状況のチェック、是正の仕組みを整備すること 4 サプライヤーの選定にあたって、 1 、 2 、 3 の実施状況を考慮すること	○	環境：生物多様性 環境：大気への排出 環境：排水および廃棄物 環境：輸送・移動 社会：閉鎖計画*	組織内・組織外 (地域社会、国際社会、地球環境)
コンプライアンスの徹底	1 事業遂行における各種法規（環境法、労働法、独禁法、贈収賄）の遵守 2 1 に関わる実施状況のチェック、是正の仕組みを整備すること 3 1 に関わる従業員教育制度を整備すること	○	社会：腐敗防止 社会：反競争的行為 社会：コンプライアンス 環境：コンプライアンス	組織内 (従業員、顧客、消費者)
サプライチェーン全体での社会的責任の全う	1 各CSR課題について、自社のみならず、サプライヤー・従業員など影響の及ぶ範囲へ拡大して対応	—	人権：サプライヤーの人権評価 労働慣行とディーセント・ワーク：サプライヤーの労働慣行評価 環境：サプライヤーの環境評価 社会：サプライヤーの社会への影響評価	組織内・組織外 (従業員、顧客、消費者)
技術と生産性の革新	1 製品や生産技術のイノベーション（革新）による、利便性の向上や、資源の有効利用、環境汚染の防止を通じて、社会の持続的発展に寄与すること	—	—	組織内 (全てのステークホルダー)
顧客満足度の向上	1 顧客に必要な製品・サービスを適時・安定的に供給すること 2 製品・サービスの提供にあたっては、顧客の安全衛生を確保する十分な措置を講じること 3 顧客情報の保護に努めること 4 顧客の声に常に耳を傾け、必要な対応を図ること	—	製品責任：顧客の安全衛生 製品責任：マーケティング・コミュニケーション 製品責任：顧客プライバシー 製品責任：コンプライアンス 製品責任：マテリアルズ・スチュワードシップ*	組織内・組織外 (従業員、顧客、消費者)
地域コミュニティとの共存共栄	1 地域コミュニティに対する悪影響防止と便益供与により、共存共栄を図ること 2 対話を継続的に実施するとともに、必要な是正措置を図ること	—	社会：地域コミュニティ 社会：社会への影響に関する苦情処理制度 社会：緊急時に向けた準備* 社会：小規模鉱山（ASM）* 社会：再定住* 環境：環境に関する苦情処理制度	組織外 (地域社会)

* セクター特有の側面

GRIガイドライン対照表 (コア基準)

本レポートは、「GRIガイドライン第4版」に定義される、コア (中核) オプションに準拠しています。

一般標準開示項目

番号	記載内容	記載ページ	該当箇所
戦略および分析			
G4-1	組織の持続可能性の関連性と組織の持続性に取り組むための戦略に関する、組織の最高意思決定者の声明	P.3～6	トップメッセージ
組織のプロフィール			
G4-3	組織の名称	P.37	会社概要 (会社名)
G4-4	主要なブランド、製品およびサービス	P.31～37	各セグメントの概況と第2次中期経営計画の進捗 (資源開発事業、金属製錬事業、電材加工事業、環境リサイクル事業、チタン事業)、会社概要 (事業内容)
G4-5	本社の所在地	P.37	会社概要 (本社所在地)
G4-6	組織が事業展開している国の数、および組織が重要な事業所を有している国、報告書中に掲載している持続可能性のテーマに特に関連のある国の名称	P.37	国内生産拠点および海外事業拠点 会社概要 (国内事業所、海外事業所)
G4-7	組織の所有形態や法人格の形態	P.37	会社概要 (会社名、資本金)
G4-8	参入市場 (地理的内訳、参入セクター、顧客および受益者の種類を含む)	P.30	セグメント情報、地域別売上高
G4-9	組織の規模 (次の項目を含む) ・総従業員数 ・総事業所数 ・純売上高 (民間組織について)、純収入 (公的組織について) ・株主資本および負債の内訳を示した総資本 (民間組織について) ・提供する製品、サービスの量	P.47	国内外で活躍する従業員 (従業員数<雇用形態、雇用契約別>)
		P.37	国内生産拠点および海外事業拠点
		P.37	会社概要 (売上高、従業員数)
		P.29	財務パフォーマンス (連結) (売上高、総資産・総負債)
		P.60	事業活動と環境との関わり (グループ全体のマスバランス表<主要製品>)
G4-10	雇用契約別および男女別の総従業員数など	P.47	国内外で活躍する従業員
G4-11	団体交渉協定の対象となる全従業員の比率	P.46	良好な労使関係の維持 (労働組合員の状況)
G4-12	組織のサプライチェーン	P.11～12	サプライチェーンとステークホルダー
G4-13	報告期間中に、組織の規模、構造、所有形態またはサプライチェーンに関して重大な変更が発生した場合はその事実を報告	—	該当なし
G4-14	組織が予防的アプローチや予防原則に取り組んでいるか否か、およびその取り組み方	P.59	REACH規制への対応
		P.75	国連グローバル・コンパクトへの参加
G4-15	外部で作成された経済、環境、社会憲章、原則あるいはその他のイニシアティブのうち、組織が署名または支持したものの一覧表示	P.74～75	国際社会とのコミュニケーション (EITI<採掘産業透明性イニシアティブ>への賛同・支援、国連グローバル・コンパクトへの参加)
G4-16	団体や国内外の提言機関のうち、次の項目に該当する位置付けにある会員資格 (組織レベルで保有) の一覧表示 ・役職を持っているもの ・プロジェクトまたは委員会に参加しているもの ・通常の会員資格の義務を超える多額の資金提供を行っているもの ・会員資格を戦略的なものとして捉えているもの	P.74～75	国際社会とのコミュニケーション (ICMM<国際金属・鉱業評議会>の会員企業として)、業界団体とのコミュニケーション
特定されたマテリアルな側面とバウンダリー			
G4-17	組織の連結財務諸表または同等文書の対象になっている全ての事業体の一覧表示など	P.2	主な報告対象会社
G4-18	報告書の内容および側面のバウンダリーを確定するためのプロセスなど	P.9～10	私たちが重要と考える6つのテーマ
G4-19	報告書の内容を確定するためのプロセスで特定した全てのマテリアルな側面の一覧表示	P.9～10, 81	私たちが重要と考える6つのテーマ、JX日鉱日石金属グループのCSR課題と、対応する「GRIガイドライン第4版」におけるカテゴリーと側面
G4-20	各マテリアルな側面について、組織内の側面のバウンダリー	P.2, 81	主な報告対象会社、JX日鉱日石金属グループのCSR課題と、対応する「GRIガイドライン第4版」におけるカテゴリーと側面

番号	記載内容	記載ページ	該当箇所
G4-21	各マテリアルな側面について、組織外の側面のバウンダリー	P.81	JX日鉱日石金属グループのCSR課題と、対応する「GRIガイドライン第4版」におけるカテゴリと側面
G4-22	過去の報告書で提供した情報を修正再記述する場合には、その影響および理由	P.55	資源の有効利用と廃棄物削減への取り組み（排水量）
G4-23	スコープおよび側面のバウンダリーについて、過去の報告期間からの重要な変更	P.2	主な報告対象会社 カセロネス銅鉱山の生産開始に伴い、環境分野について Minera Lumina Copper の実績を2014年下期より追加しています。
ステークホルダー・エンゲージメント			
G4-24	組織がエンゲージメントしたステークホルダー・グループの一覧	P.11～12	サプライチェーンとステークホルダー
G4-25	組織がエンゲージメントしたステークホルダーの特定および選定基準	P.11～12	サプライチェーンとステークホルダー
G4-26	ステークホルダー・エンゲージメントへの組織のアプローチ方法	P.11～12、14	サプライチェーンとステークホルダー CSR アンケートの実施
G4-27	ステークホルダー・エンゲージメントにより提起された主なテーマや懸念、およびそれに対する組織の対応	P.11～12、14	サプライチェーンとステークホルダー CSR アンケートの実施
報告書のプロフィール			
G4-28	提供情報の報告期間	P.2	報告対象期間
G4-29	最新の発行済報告書の日付	P.2	発行時期
G4-30	報告サイクル	P.2	発行時期
G4-31	報告書またはその内容に関する質問窓口	裏表紙	送付先
G4-32	組織が選択した「準拠」のオプション、選択したオプションのGRI内容索引、外部保証報告書の参照情報	P.82～85	GRI ガイドライン対照表（コア基準）
G4-33	報告書の外部保証に関する組織の方針および現在の実務慣行など	P.86	独立保証報告書
ガバナンス			
G4-34	組織のガバナンス構造	P.13、77	CSR推進会議と委員会・部会の構成、コーポレート・ガバナンス体制
倫理と誠実性			
G4-56	組織の価値、理念および行動基準・規範	P.7、8	JXグループ経営理念、JX日鉱日石金属 企業行動規範
特定標準開示項目			
番号	記載内容	記載ページ	該当箇所
カテゴリ 環境			
側面：原材料			
DMA	マネジメント・アプローチ	P.9～10、49、51、52、55	私たちが重要と考える6つのテーマ、環境扉ページ、環境保全に関する自主行動計画、環境マネジメントシステム（環境監査）、資源の有効利用と廃棄物削減への取り組み（基本的な考え方）
EN1	使用原材料の重量または量	P.56、60	2014年度の活動実績（原材料としての再生資源の活用）、事業活動と環境との関わり（グループ全体のマスパランス表＜原材料＞）
EN2	使用原材料におけるリサイクル材料の割合	P.56	2014年度の活動実績（原材料としての再生資源の活用）
側面：エネルギー			
DMA	マネジメント・アプローチ	P.9～10、49、51、52	私たちが重要と考える6つのテーマ、環境扉ページ、環境保全に関する自主行動計画、第三次中期計画（2013～2015年度）数値目標、環境マネジメントシステム（環境監査）、地球温暖化防止への取り組み（基本的な考え方）
EN3	組織内のエネルギー消費量	P.53、60	2014年度の活動実績（生産活動におけるエネルギー使用量とエネルギー使用原単位）、事業活動と環境との関わり（グループ全体のマスパランス表＜エネルギー＞）
EN4	組織外のエネルギー消費量	P.54	2014年度の活動実績（物流段階におけるエネルギー使用量とCO ₂ 排出量）
EN5	エネルギー原単位	P.53	2014年度の活動実績（生産活動におけるエネルギー使用量とエネルギー使用原単位）
EN6	エネルギー消費の削減量	P.53	2014年度の活動実績（生産活動におけるエネルギー使用量とエネルギー使用原単位）

番号	記載内容	記載ページ	該当箇所
側面：水			
DMA	マネジメント・アプローチ	P.9～10, 49, 51, 52, 55	私たちが重要と考える6つのテーマ、環境扉ページ、環境保全に関する自主行動計画、環境マネジメントシステム（環境監査）、資源の有効利用と廃棄物削減への取り組み（基本的な考え方）
EN8	水源別の総取水量	P.55, 60	2014年度の活動実績（水資源の有効利用＜水利用量＞）、事業活動と環境との関わり（グループ全体のマスバランス表＜水資源＞）
側面：生物多様性			
DMA	マネジメント・アプローチ	P.9～10, 49, 51, 52, 61	私たちが重要と考える6つのテーマ、環境扉ページ、環境保全に関する自主行動計画、環境マネジメントシステム（環境監査）、生物多様性への取り組み（基本的な考え方）
EN11	保護地域の内部や隣接地域または保護地域外の生物多様性価値の高い地域に所有、賃借、管理している事業サイト	P.61	カセロネス銅鉱山での取り組み
EN12	保護地域や保護地域外の生物多様性価値の高い地域において、活動、製品、サービスが生物多様性に対して及ぼす著しい影響の記述	P.61	カセロネス銅鉱山での取り組み、国内での取り組み
EN13	保護または復元されている生息地	P.61	カセロネス銅鉱山での取り組み、国内での取り組み
MM1	（所有または賃借していて、生産または採掘の管理を行っているもので）開発・採掘されたまたは現状回復した土地の面積	P.61	カセロネス銅鉱山での取り組み
MM2	生物多様性計画が必要であると特定した事業地の数・割合（％）と、管理計画が既に備わった事業地の数・割合（％）	P.61	カセロネス銅鉱山での取り組み
側面：大気への排出			
DMA	マネジメント・アプローチ	P.9～10, 49, 51, 52	私たちが重要と考える6つのテーマ、環境扉ページ、環境保全に関する自主行動計画、第三次中期計画（2013～2015年度）数値目標、環境マネジメントシステム（環境監査）、地球温暖化防止への取り組み（基本的な考え方）
EN15	直接的な温室効果ガス（GHG）排出量（スコープ1）	P.53～54, 60	2014年度の活動実績（生産活動におけるエネルギー起源CO ₂ 排出量＜エネルギー起源CO ₂ 排出量＞、生産活動における非エネルギー起源CO ₂ およびその他の温室効果ガス排出量）、事業活動と環境との関わり（グループ全体のマスバランス表＜排出＞）
EN16	間接的な温室効果ガス（GHG）排出量（スコープ2）	P.53～54, 60	2014年度の活動実績（生産活動におけるエネルギー起源CO ₂ 排出量＜エネルギー起源CO ₂ 排出量＞）、事業活動と環境との関わり（グループ全体のマスバランス表＜排出＞）
EN17	その他の間接的な温室効果ガス（GHG）排出（スコープ3）	P.54	2014年度の活動実績（物流段階におけるエネルギー使用量とCO ₂ 排出量）
EN18	温室効果ガス（GHG）排出原単位	P.53～54	2014年度の活動実績（生産活動におけるエネルギー起源CO ₂ 排出量＜金属製錬関係事業所のCO ₂ 排出原単位＞）
EN21	NO _x 、SO _x 、およびその他の重大な大気排出	P.57, 60	2014年度の活動実績（大気汚染の防止＜SO _x 排出量、NO _x 排出量＞）、事業活動と環境との関わり（グループ全体のマスバランス表＜排出＞）
側面：排水および廃棄物			
DMA	マネジメント・アプローチ	P.9～10, 49, 51, 52, 55, 57	私たちが重要と考える6つのテーマ、環境扉ページ、環境保全に関する自主行動計画、第三次中期計画（2013～2015年度）数値目標、環境マネジメントシステム（環境監査）、資源の有効利用と廃棄物削減への取り組み（基本的な考え方）、環境リスクへの対応（基本的な考え方）
EN22	水質および排出先ごとの総排水量	P.55, 57	2014年度の活動実績（水資源の有効利用＜排水量＞、水質汚濁の防止＜COD負荷量、BOD負荷量＞）
EN23	種類別および処分方法別の廃棄物の総重量	P.56	2014年度の活動実績（廃棄物の再生利用推進と排出量削減＜廃棄物等総発生量＞）
EN24	重大な漏出の総件数および漏出量	P.52	環境事故
MM3	表土、岩、尾鉱、スラッジの総量とそれらに関するリスク	P.62～63	休廃止鉱山の管理業務
側面：コンプライアンス			
DMA	マネジメント・アプローチ	P.9～10, 49, 51, 52	私たちが重要と考える6つのテーマ、環境扉ページ、環境保全に関する自主行動計画、環境マネジメントシステム（環境法規制の遵守、環境監査）
EN29	環境法規制の違反に関する高額罰金の額、罰金以外の制裁措置の件数	—	Minera Lumia Copper Chileは、カセロネス銅鉱山の建設時（2013年）における環境認可違反により、2015年3月に環境監督庁より罰金約76.2億ペソ（約11.8百万ドル）の行政処分を受け、これを納付しました。 なお同社は本違反事項に対して適切な対応を完了させています。

番号	記載内容	記載ページ	該当箇所
側面：輸送・移動			
DMA	マネジメント・アプローチ	P.9～10, 49, 51, 52	私たちが重要と考える6つのテーマ、環境扉ページ、環境保全に関する自主行動計画、環境マネジメントシステム（環境監査）
EN30	製品の輸送、業務に使用するその他の物品や原材料の輸送、従業員の移動から生じる著しい環境影響	P.54	2014年度の活動実績（物流段階におけるエネルギー使用量とCO ₂ 排出量） ※試算の結果、従業員の移動から生じる著しい環境影響は認められませんでした。
カテゴリー 社会 サブカテゴリー：労働慣行とディーセント・ワーク			
側面：労働安全衛生			
DMA	マネジメント・アプローチ	P.9～10, 23～26, 38, 39, 40～41	私たちが重要と考える6つのテーマ、特集2 JX日鉱日石金属グループの安全への取り組み、従業員扉ページ、JX日鉱日石金属安全衛生基本方針、安全衛生管理方針、労働安全衛生管理体制、2014年の安全衛生活動の成果と課題、心身の健康づくりのために、その他の活動
LA5	労働安全衛生プログラムについてモニタリング、助言を行う労使合同安全衛生委員会に代表を送る母体となっている総労働力の比率	P.39	労働安全衛生管理体制（安全衛生関連会議体）
LA6	傷害の種類と、傷害、業務上疾病、休業日数、欠勤の比率および業務上の死亡者数（地域別、男女別）	P.40	2014年度の活動実績（労働災害などの発生状況、死亡災害の発生について）
LA8	労働組合との正式協定に定められている安全衛生関連のテーマ	P.46	良好な労使関係の維持
MM4	1週間以上継続したストライキおよびロックアウトの国別の件数	P.46	良好な労使関係の維持
側面：研修および教育			
DMA	マネジメント・アプローチ	P.9～10, 38, 43～44	私たちが重要と考える6つのテーマ、従業員扉ページ、人材育成のための教育プログラム（職種別教育体制の強化）
LA9	従業員1人当たりの年間平均研修時間（男女別、従業員区分別）	P.44	人材育成のための教育プログラム（JX日鉱日石金属における階層別教育内容＜年間研修実施状況＞）
LA10	スキル・マネジメントや生涯学習のプログラムによる従業員の継続雇用と雇用終了計画の支援	P.43～46	人材育成のための教育プログラム、多様性への取り組み
側面：多様性と機会均等			
DMA	マネジメント・アプローチ	P.9～10, 38, 45	私たちが重要と考える6つのテーマ、従業員扉ページ、多様性への取り組み
LA12	ガバナンス組織の構成と従業員区分別の内訳（性別、年齢、マイノリティーグループその他の多様性指標別）	P.47, 77	国内外で活躍する従業員（従業員数＜役職別＞）、コーポレート・ガバナンス体制（取締役会）
カテゴリー 社会 サブカテゴリー：社会			
側面：腐敗防止			
DMA	マネジメント・アプローチ	P.9～10, 76～78, 80	私たちが重要と考える6つのテーマ、コーポレート・ガバナンス扉ページ、コーポレート・ガバナンス体制、内部統制システム、コンプライアンスの取り組み（コンプライアンス委員会、内部通報制度）、リスクマネジメント、内部監査
SO4	腐敗防止の方針や手順に関するコミュニケーションと研修	P.78～79	コンプライアンスの取り組み（2014年度のコンプライアンス重点目標に関する実績）
SO5	確定した腐敗事例、および実施した措置	—	該当なし
側面：反競争的行為			
DMA	マネジメント・アプローチ	P.9～10, 76, 78～79	私たちが重要と考える6つのテーマ、コーポレート・ガバナンス扉ページ、コンプライアンスの取り組み
SO7	反競争的行動、反トラスト、独占的慣行により法的措置を受けた事例の総件数およびその結果	—	該当なし
側面：コンプライアンス			
DMA	マネジメント・アプローチ	P.9～10, 76～80	私たちが重要と考える6つのテーマ、コーポレート・ガバナンス扉ページ、コーポレート・ガバナンス体制、コンプライアンスの取り組み（コンプライアンス委員会、内部通報制度）、内部統制システム、リスクマネジメント、内部監査
SO8	法規制への違反に対する相当額以上の罰金金額および罰金以外の制裁措置の件数	—	該当なし
側面：閉鎖計画			
MM10	閉鎖計画がある操業の件数と割合	—	カセロネス銅鉱山は2014年5月に本格操業を開始しました。鉱量の枯渇により2040年に閉鎖予定です。

独立保証報告書



独立した第三者保証報告書

2015年9月8日

JX日鉱日石金属株式会社
代表取締役社長 大井 滋 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

斎藤 和彦

当社は、JX日鉱日石金属株式会社（以下、「会社」という。）からの委嘱に基づき、会社が作成したサステナビリティレポート2015（以下、「サステナビリティレポート」という。）に記載されている2014年4月1日から2015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。）、Global Reporting Initiativeの「サステナビリティ・レポート・ガイドライン第4版」（以下、「G4ガイドライン」という。）のコア（中核）オプション準拠に関する自己宣言、International Council on Mining & Metals (ICMM) の基本原則及び適用される声明文（Position Statements）に定められている必須要件と会社の方針との整合性、会社の重要テーマの特定及び優先順位付け、会社の重要テーマ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

G4ガイドライン等を参考にして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。サステナビリティレポートに記載。）に従って指標を算定し、表示する責任、G4ガイドラインに示される基準に準拠してG4ガイドラインのコアオプション準拠の自己宣言を行う責任、ICMMの基本原則及び適用される声明文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、会社の重要テーマの特定及び優先順位付けについて報告を行う責任、重要テーマ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」（2003年12月改訂）、ISAE3410「温室効果ガス情報に対する保証業務」（2012年6月）及びサステナビリティ情報審査協会のサステナビリティ情報審査実務指針（2014年12月改訂）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、主としてサステナビリティレポート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。

- サステナビリティレポートの作成・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国内1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
- G4ガイドラインのコアオプション準拠に関する自己宣言についてG4ガイドラインに示される基準に照らした検討
- 会社の方針に関する文書の閲覧及び質問を通じたICMMの基本原則及び適用される声明文の必須要件と会社の方針との整合性の検討
- 重要テーマの特定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
- 重要テーマ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。

- サステナビリティレポート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
- G4ガイドラインのコアオプション準拠に関する自己宣言がG4ガイドラインに示される基準を満たしていない
- 会社の方針が、74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声明文の必須要件と整合していない
- 会社の重要テーマの特定及び優先順位付けが9～10頁に記載されているとおりに行われていない
- 会社が23～26、31～36、39～46、50～51、53～56、77～80頁に記載されているとおりに重要テーマ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

「サステナビリティレポート2015」をお読みになったご意見・ご感想をお寄せください。

次回のレポートをより良いものにするために、皆さまのご意見を参考にさせていただきたく存じます。

ご意見・ご感想につきましては、当社宛にご郵送いただくか、メールもしくはFAXにてお願いいたします。

送付先

JX日鉱日石金属（株） 広報・CSR部

〒100-8164 東京都千代田区大手町二丁目6番3号

2016年1月以降は以下の住所になります。

〒100-8164 東京都千代田区大手町一丁目1番2号

Mail: suishin.csr@nmm.jx-group.co.jp

FAX: 03-5299-7343 (2015年12月まで)

