

新日鉱グループ  
CSRレポート 2008



## 『CSRレポート 2008』発行にあたって

新日鉱グループは、グループのCSR(企業の社会的責任)に関する取組みをまとめた『社会・環境報告書』を2005年度から年1回発行してきました。今般、グループとしてのCSR推進体制の整備を契機に、報告書タイトルを『CSRレポート』に改め、内容の充実を図りました。

本報告書は、新日鉱グループの事業活動についてCSRの観点から説明責任を果たすとともに、社会のニーズに積極的にお応えしていくために、株主・投資家、お客様、お取引先、従業員、社会など、さまざまなステークホルダーの皆様と、私たちの理念や考え方を共有することを目的としています。

なお、本報告書は中核事業会社のジャパンエナジー、日鉱金属がそれぞれ発行するCSR報告書へのガイドとしての役割も果たすこととしています。

関連報告書はホームページからダウンロードいただけます。

### 新日鉱グループ『CSRレポート』

<http://www.shinnikko-hd.co.jp/csr/>

### 新日鉱ホールディングス『アニュアルレポート2008』/有価証券報告書

<http://www.shinnikko-hd.co.jp/ir/library/>

### ジャパンエナジー『CSRレポート2008』

<http://www.j-energy.co.jp/cp/csr/report/>

### 日鉱金属『サステナビリティレポート2008』

<http://www.nikko-metal.co.jp/environment/>

## 報告書概要

### 対象期間

2007年4月から2008年3月  
(必要に応じて、対象期間前後の情報も掲載しています。)

### 対象範囲

#### 【環境経営の推進】

- ①ジャパンエナジーおよび鹿島石油
- ②日鉱金属および主要子会社26社(うち4社は海外)の計27社  
今年度から、日鉱金属グループは、海外関係会社のデータを加えています。(環境会計、エネルギー消費原単位、1990年度のエネルギーとCO<sub>2</sub>および2004年度以降の化学物質管理を除く。)

#### 【ステークホルダーとのかかわり】

新日鉱ホールディングスおよび機能サポート会社の事業活動範囲ならびにジャパンエナジー『CSRレポート2008』、日鉱金属『サステナビリティレポート2008』での報告範囲

### 参考にしたガイドライン

#### 【石油事業・金属事業共通】

- ・GRI(Global Reporting Initiative)  
「サステナビリティ・レポーティング・ガイドライン第三版」
- ・環境省「環境報告ガイドライン(2007年版)」

#### 【石油事業】

- ・環境会計は、環境省「環境会計ガイドライン(2005年版)および(財)石油産業活性化センター「石油産業への環境会計導入に関する調査」(2000年)

#### 【金属事業】

- ・GRI「鉱山・金属業補足文書」

## 目次

社長メッセージ	3
新日鉱グループの概要	5
事業概要	5
新日鉱グループの製品群	6
新日鉱グループ理念	7
長期ビジョン2015	9

### 特集

## 1

## CSR・環境重視経営の展開

- テーマ1 金属資源のリサイクル
- テーマ2 廃プラスチックのリサイクル
- テーマ3 低品位鉱石からの金属回収技術
- テーマ4 パラフィン系潜熱蓄熱材「エコジュール®」
- テーマ5 太陽光発電用ポリシリコン
- テーマ6 クリーンエネルギー

### 特集

## 2

## イノベーション力の強化 ～人材育成～

新日鉱グループのマネジメント	17
コーポレート・ガバナンス	17
内部統制システム	18
CSR推進体制	18
コンプライアンスとリスクマネジメント	19

## 環境経営の推進

- 環境マネジメント
- 省エネルギー
- 地球温暖化防止
- 大気汚染防止
- 水質汚濁防止
- 化学物質の適正な管理
- 廃棄物抑制・リサイクル
- JOMOステーションにおける環境配慮
- 製品・サービス等における環境配慮

## ステークホルダーとのかかわり

- 株主・投資家とのかかわり
- お客様とのかかわり
- お取引先とのかかわり
- 従業員とのかかわり
- 社会とのかかわり

主なグループ会社	43
国内外の事業箇所等	44
新日鉱グループの歩み	45
第三者意見	46

新日鉱グループは、資源・素材・エネルギーの  
安定的・効率的供給と有効活用に努め、  
より良い地球環境づくりと持続可能な  
社会の構築に、強い決意を持って  
取り組んでいます。

新日鉱ホールディングス株式会社  
代表取締役社長 高萩 光紀



### まずは、新日鉱グループの特長について、 ご説明ください。

創業百余年の歴史を持つ新日鉱グループは、石油（ジャパンエナジー）と金属（日鉱金属）の両事業分野において、一貫して、世界を舞台に「地球資源」にかかわる事業をダイナミックに展開してきました。現在は、資源・素材・エネルギーを広く社会に安定供給するとの使命を果たすとともに、地球資源の有効活用や新エネルギーにかかる革新的な技術開発に一層のスピードをもって取り組んでいます。

### 5月には、「長期ビジョン2015」を公表されましたね？

長期ビジョンは、7年後の2015年度をターゲットに、持続的成長力・安定的収益力・強固な財務基盤を有するグローバルエクセレントカンパニーとしてのありべき姿を描き、それに向けての戦略を明らかにしたものです。数値目標として経常利益2,500億円以上、ROE12%以上などを掲げ、石油・金属の両分野にわたる最適な事業ポートフォリオを構築してまいります。同時に、「CSR・環境重視の経営」と「イノベーション力の強化」を基本方針に定め、新日鉱グループのCSRに取り

組む姿勢を鮮明にしました。具体的には、金属資源のリサイクル、廃プラスチックリサイクル、低品位鉱石からの金属回収技術、潜熱蓄熱材、太陽光発電用ポリシリコン、クリーンエネルギーなどの研究開発・事業展開の推進です。また、人材育成として、グループ横断的な「新日鉱マネジメントカレッジ」の運営などを通じてグループ経営を担う人材を育成してまいります。

### ガバナンスについての取組みはどのように行 われていますか？

新日鉱グループは、常に、効果的なグループ事業の統制と経営の透明性確保に努めています。新日鉱ホールディングスは、原則として取締役の過半数を持株会社専任とし、グループ運営につき、事業執行と独立して管理監督に当たっております。また、各中核事業会社の社長が新日鉱ホールディングスの取締役会・経営役員会に出席し、各中核事業の状況について報告しております。

なお、本年6月の株主総会において、社外取締役および社外監査役をそれぞれ1名増員し、取締役会の透明性および客観性を高めるとともに、取締役の職務執行に対する監督機能と監査体制の一層の充実を図りました。



## CSRをめぐる社会の動きをどのように見えていますか？

ガバナンス、コンプライアンス面における、企業に対する社会の見方がますます厳しくなっています。加えて、環境面においても、2008年から京都議定書の第一約束期間が開始となり、7月に開催された洞爺湖サミットにおいては2050年までに世界全体のCO<sub>2</sub>排出量を半分以上に削減することが議長総括に盛り込まれるなど、国際的な要求は日増しに高くなっています。こうした中、資源・素材・エネルギーの安定供給を担う新日鉱グループの果たすべき役割もますます重要になってきていると認識しています。

## 新日鉱グループのCSRに関する最近の取組みを教えてください。

これまで、新日鉱グループのCSR活動は、ジャパンエナジー、日鉱金属の両社がそれぞれの事業の中で実施していましたが、本年4月にグループ横断的な活動の一層の推進に資するため、「新日鉱グループCSR委員会」を発足させました。その第1回目の会合において、新日鉱グループ理念の整理・体系化とともに、社会的責任投資(SRI)へも積極的に対応する等、今後のCSR活動の方向付けをしました。

本年8月には、従来、ジャパンエナジーが参加していた国連「グローバル・コンパクト」に、新日鉱ホールディングスと日鉱金属も新たに参加しました。

また、ジャパンエナジー、日鉱金属の両社において、エネルギー消費量の具体的数値目標などを定めた環境中期計画を策定し、地球温暖化防止に向けた取組みに拍車をかけることとしました。

一方、「CSRレポート」の客観性・信頼性を高めるため、SRIの第一人者である筑紫みずえ先生(株式会社グッド

バンカー代表取締役社長)による第三者意見を掲載させていただくこととしました。さらに、来年の報告書においては、環境パフォーマンス指標についての第三者保証を取得すべく、目下準備を進めているところです。

このほか、社会貢献活動として、長年にわたる「JOMO童話賞」の実施と「JOMO童話基金」の奨学助成金としての活用、子どもたちへの「JOMOバスケットボールクリニック」の実施、森林保全・整備活動、障がい者スポーツやNPO活動への支援などを続けています。

安全・防災についてはもちろんのこと、こうした活動の一つ一つの積み重ねにより、CSRの取組みを一層強化していきたいと考えています。

## 最後に、CSRに対する決意表明をお願いします。

私たちは、草創期における環境問題(煙害問題)の解決をはじめ、事業活動の過程において地球環境に一定の負荷を与えるという現実に真摯に向き合ってきました。

今後とも、「資源・素材・エネルギーの安定的・効率的供給と有効活用に努め、より良い地球環境と持続可能な社会の構築に貢献する」とのグループ理念に基づき、その実現に強い決意を持って取り組むとともに、積極的に成長戦略を推進してまいります。

2008年9月

新日鉱ホールディングス株式会社  
代表取締役社長

冨 秋 光 紀

# 新日鉱グループの概要

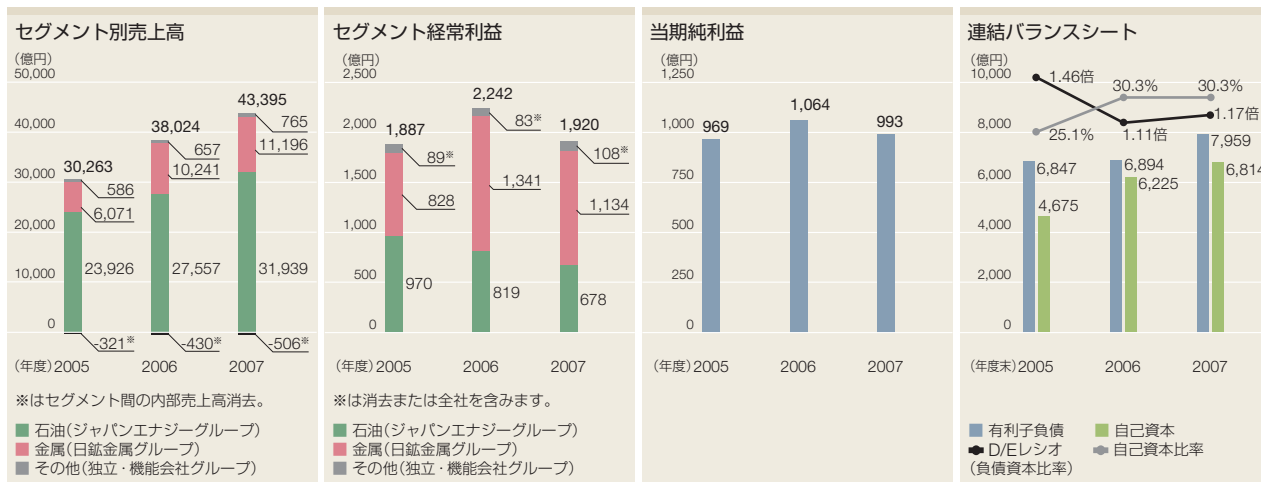
## ■ 事業概要

(2008年3月31日現在)

会社概要	
社名	新日鉱ホールディングス株式会社
本社所在地	〒105-0001 東京都港区虎ノ門二丁目10番1号
設立日	2002年9月27日 (創業1905年12月26日)
資本金	739.2億円
上場取引所	東証一部、大証一部、名証一部 (証券コード: 5016)
売上高	4兆3,395億円 (2008年3月期 連結ベース)
総資産	2兆2,512億円 (連結ベース)
グループ会社数	130社 (連結子会社および持分法適用会社)
グループ従業員数	10,316人 (連結ベース)



※ パンパシフィック・カッパー(株)(三井金属鉱業との合併会社。日鉱金属66%出資。)、610千トン/年とLS-ニコウ・カッパー(株)510千トン/年の合計。



## ■ 新日鉱グループの製品群

### ① 燃料・潤滑油

ガソリン、軽油を石油から作っており、最近では植物由来の原料を混合したバイオガソリンの販売も開始しました。また、産業用燃料(重油など)、民生用燃料(灯油、LPガスなど)、潤滑油も石油製品です。

### ② ペットボトル

ペットボトル用樹脂の主原料の一つにパラキシレンという石油化学製品が使用されています。

### ③ 合成繊維

ナイロン、ポリエステルといった合成繊維のもととなる石油化学製品を生産しています。

### ④ 自動車

自動車に搭載される精密電子部品には、銅箔、半導体用ターゲット(薄膜材料)に加え、強度と導電性を兼ね備えた各種銅合金を使用したIT素材が使用されています。



資源・素材・エネルギーを  
広く社会に提供しています。



### ⑤ 液晶モニタ

液晶パネル内の透明の電極にはFPD用ターゲットが、バックライトにはステンレス箔が、それぞれ使用されています。

### ⑥ 電線・通信回線

電線には銅が大量に使われています。また、光通信には化合物半導体などが使用されています。

### ⑦ パソコン

ハードディスク、CPU、メモリなどの部品に使われている電解銅箔、磁性材ターゲット、コネクタ材などは、最先端のエレクトロニクスを支えています。

### ⑧ 携帯電話

外装は石油を原料とするプラスチックが使用され、また、液晶画面、半導体といったデバイス、軽く薄く小さい基板へ高密度実装するためには、耐久性の高い圧延銅箔、りん青銅、コルソン合金といった金属製品が使用されています。

## グループ理念の整理・体系化

新日鉱グループは、1905年の創業以来、長年にわたり、資源・素材・エネルギーを安定的・効率的に供給することにより、産業の発展と人々の生活を根幹で支え、持続可能な社会を構築するという使命を担ってきました。

一方、草創期における環境問題（煙害問題）の解決\*をはじめ、事業活動の過程において地球環境に一定の負荷を与えるという現実に向き合い、より良い地球環境づくりに強い決意を持って取り組むとともに、限りある貴重な地球資源の有効活用に努めてきました。

その根底にあるのは、常に「他人が見ていようが見ていまいが、道を外れることなく、自分のなすべきことをやり通す」という、創業以来脈々と受け継がれてきた企業姿勢であり、その考え方はこれからも変わりありません。

新日鉱グループでは、これまで中核事業会社であるジャパンエナジーおよび日鉱金属が主体となって、それぞれが事業特性を踏まえたCSR活動を展開してきましたが、2008年4月、新日鉱ホールディングス内に「新日鉱グループCSR委員会」を設置し、グループ横断的なCSR推進体制を整備しました。そして5月に開催したその第1回会合では、グループ理念について、上記のような従来の考え方を整理し、改めて「新日鉱グループ理念」として体系化しました。

「新日鉱グループ理念」は、新日鉱グループ全体にわたる幅広い理念として位置付けられ、ジャパンエナジーグループの「基本理念」および日鉱金属グループの「企業理念」を包含するものです。また、このような理念に基づく行動基準として、ジャパンエナジーグループでは「行動指針」を、日鉱金属グループでは「企業行動規範」をそれぞれ制定しており、これらを念頭に置いた日々の行動が新日鉱グループにおけるCSR活動の基本となっています。

今後は、新日鉱グループ全体がより一体感を持って社会的責任を果たすべく、グループ理念の実現に努めてまいります。

\*草創期における煙害問題については、「新日鉱グループの歩み」(45ページ)をご参照ください。



## 新日鉱グループの理念の体系

### 新日鉱グループ理念

新日鉱グループは、  
資源・素材・エネルギーの安定的・効率的供給と有効活用に努め、  
より良い地球環境と持続可能な社会の構築に貢献します。

#### ジャパンエナジー基本理念

##### エネルギーの創造

あたたかく、活力ある人間社会の実現をめざします。

人間ひとりひとりの想像力と創造力を尊重します。  
ジャパンエナジーは、**人間のエネルギー**を育てます。

地球の環境は、人間の現在、未来の基本です。  
ジャパンエナジーは、**地球のエネルギー**を  
有効に活用します。

事業の実績、信頼、責任を見直し、新しい価値、成長を発見します。  
ジャパンエナジーは、**社会のエネルギー**になります。

行動指針「5つの約束」

#### 日鉱金属企業理念

私たちは、資源と素材の生産性を革新し、  
ステークホルダーと共生することにより、  
社会の持続可能な発展に貢献します。

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・開発等事業活動のあらゆる面において、技術的合理性、効率性、品質・特性の向上等を追求する一方、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んでまいります。

併せて、お客様、地域社会をはじめとする様々なステークホルダーとの共生関係を維持・向上してまいります。

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。

企業行動規範

激動の事業環境のもと、より長期的なスパンで新日鉱グループが進むべき方向、あるべき姿を明確にするため、2008年5月、「長期ビジョン2015」を策定しました。

## 「長期ビジョン2015」の概要

### ■目的

石油・金属両事業にわたるベストポートフォリオを構築し、持続的成長力・安定的収益力・強固な財務基盤を有するグローバルエクセレントカンパニーを目指します。

### ■基本方針

**ベスト事業ポートフォリオの構築**

石油・金属両事業の上流・中流・下流にわたる多様な事業領域を擁する企業グループとして、リスクとリターンのバランスの取れた事業ポートフォリオを構築し、持続的成長と収益安定化を実現します。

**CSR・環境重視の経営**

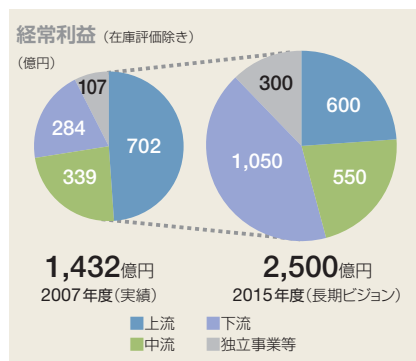
透明性の高いガバナンスのもと、コンプライアンス・安全防災・環境保全の徹底はもとより、CSR、環境負荷低減、温室効果ガス排出削減等を一層推進します。

**イノベーション力の強化**

経営・事業のあらゆる面でイノベーションに取り組み、石油・金属で培った技術を活かした事業開発の推進、グローバルビジネスに適した組織・人材づくりに取り組みます。

### ■数値目標等

- 収益水準** 2015年度において、**経常利益2,500億円以上**、**当期純利益1,300億円以上**を確保。  
(為替105円/ドル、原油価格70ドル/バレル(ドバイスポットベース)、銅価200セント/ポンドを前提)
- 財務目標** 2015年度末までに**ROE12%以上**、**自己資本比率40%以上**、**D/Eレシオ1.0倍以下**を達成。  
※ ROE：自己資本利益率、D/Eレシオ：負債資本比率
- 設備投資等** 2008～2014年度の間で**約1兆円の設備投資・投融資**を計画。そのうち約80%の7,900億円を成長戦略と競争力強化に投資。



### ■基本戦略

- 上流(石油・銅資源開発)**：大きな投資リターンと資源の安定的調達の実現に向け、主として銅資源開発を積極展開。
- 中流(石油精製・販売、銅製錬)**：徹底的なコスト競争力強化により、一定レベルの収益を確保。
- 下流(石油化学、電材加工、環境リサイクル)**：当社の競争力・優位性を発揮し、市場拡大・付加価値向上が期待できる分野に積極的に展開。
- 独立事業等**：チタン事業を第3の中核事業に育成するとともに、既存事業とシナジーのある新規事業を推進。

「長期ビジョン2015」およびビジョン実現に向けた前半3年間のアクションプランである「中期経営計画2008-2010」の詳細は、ホームページでも紹介しています。

<http://www.shinnikko-hd.co.jp/ir/policy/midplan/>

# 特集 1 CSR・環境重視経営の展開

新日鉱グループは、「長期ビジョン2015」における基本方針の一つとして、「CSR・環境重視の経営」を掲げ、現在、「地球資源の有効活用」「地球環境との共生・環境負荷低減」「革新的技術による循環型社会づくり」などをテーマに、新たな事業の創出を図っています。ここでは、その取組みの一部をご紹介します。

## テーマ① 金属資源のリサイクル



### 「都市鉱山」から貴金属やレアメタルを効率的に回収

「都市鉱山」とは、都市で発生する大量の家電製品などの廃棄物の中に存在する有用な資源（貴金属・レアメタルなど）を鉱山に見立てたものです。日本は、必要な金属資源のほとんどを輸入に依存していますが、一方で、国内における「都市鉱山」の金属資源量は、世界有数といわれています。特に携帯電話、パソコンなどの電子機器には、銅をはじめ、金・銀・プラチナ・インジウムなど貴重な資源が使われており、その資源の含有率も、一般に天然の鉱石と比べて高くなっています。

日鉱金属グループは、海外での銅をはじめとする金属資源の開発を推進するとともに、地球資源の有効活用の観点から、かねて鉱山開発や製錬事業の中で培ってきた技術を活用し、グループのネットワークにより、これらの「都市鉱山」資源のリサイクルを積極的に進めています。

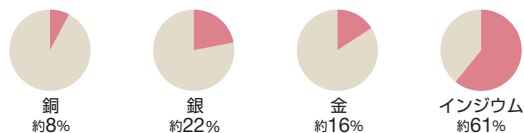
さらに、「HMC（日立メタル・リサイクリング・コンプレックス）計画」のもと、現在、茨城県日立市（日立事業所内）に新たなリサイクル工場を建設中です（2009年春完成予定）。首都圏に隣接するという立地条件を活かし、リサイクル原料供給能力を強化するとともに、貴金属・レアメタルを含む16種類の金属資源を回収する予定です。

また、リサイクル原料集荷力の強化を図るため、台湾日鉱金属において集荷ヤードの建設に着手しています（2009年2月完成予定）。

日本国内の「都市鉱山」規模(推定)

銅	銀	金	インジウム
38,000,000t	60,000t	6,800t	1,700t

世界の天然鉱山埋蔵量に対する日本の「都市鉱山」比率



出典：独立行政法人物質・材料研究機構の推計による





## テーマ② 廃プラスチックのリサイクル

### 日本の石油会社として初めて、廃プラ油を石油に再生する技術を実用化

ジャパンエナジーが容器包装プラスチック油化事業者協議会と共同で開発したケミカルリサイクルは、一般家庭から出される廃プラスチックを熱分解などで油化したもの(廃プラ油)を石油精製設備の一つである水素化精製装置を活用して石油へ再生する技術です。このリサイクルによりプラスチック製品を何度でも再生可能にし、資源循環型の社会環境づくりに貢献することができます。廃プラスチックのケミカルリサイクルの実用化は、国内石油会社として初となる技術です。

一連の取組みにおけるジャパンエナジーの役割は、提携する油化プラントから送られてくる廃プラ油から高品質で安定した石油(主にナフサ)をつくることです。そのために、廃プラ油の品質基準値を設定し、油化プラント事業者とともに品質維持に努めています。

2004年4月、水島製油所で実証試験運転を開始し、2008年7月から実用化段階に移行しました。同製油所では、当面、年間約1,000kℓの廃プラ油を処理しますが、今後、処理量を拡大していく予定です。



わが国で排出される廃プラスチックは年間約1,000万トン(2006年)あり、そのうち約1万トンが油化プラントで処理され、年間約5,000kℓの廃プラ油が生産されています。

水島製油所





### テーマ③ 低品位鉱石からの金属回収技術

銅の製錬は、エネルギー消費量の大きい溶錬（高熱により炉の中で鉱石を溶かす）工程を伴う「乾式製錬法」が主流ですが、近年、溶錬工程を必要としない「湿式製錬法」が増加し、今では世界の銅生産量の約2割を占めています。しかしながら、現在の「湿式製錬法」は、技術的制約により、銅資源のごく一部にしか使用できません\*。

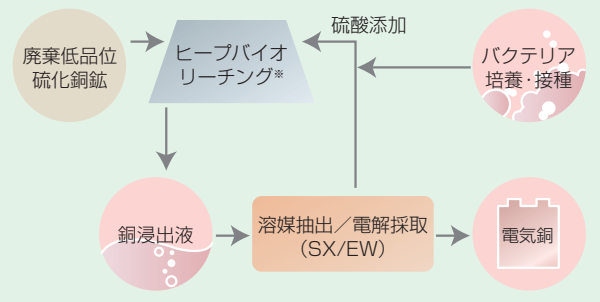
日鉱金属グループでは、バクテリアや独自技術を用いた新しい「湿式製錬法」を開発しています。これらの技術が実用化されると、従来に比べ大幅な省エネルギーとCO<sub>2</sub>排出量削減が実現できるほか、これまで利用されなかった低品位鉱石を利用することが可能となり、資源の有効活用の面でも大きな向上が図られることになります。

\* 現在、「湿式製錬法」は、銅資源のごく一部に過ぎない酸化鉱および二次硫化鉱のみを対象としており、銅資源の大半を占める初生硫化鉱を対象として商業化されたものではありません。

#### バイオ・マイニング技術を用いた銅回収技術を共同開発

日鉱金属グループでは、自然界に生息するバクテリアの能力を利用して、従来浸出が難しいといわれている初生硫化銅鉱から効率的に銅を浸出して精製する技術開発を、チリ国営銅公社（コデルコ）と共同で実施しています。また、このバイオ・マイニング技術開発においては、2008年1月、慶應義塾大学先端生命科学研究所との共同で、鶴岡市先端研究産業支援センター（山形県）に研究室を開設するなど、外部研究機関とも連携してバクテリアの遺伝子工学

#### バイオ・マイニング技術を用いた銅回収プロセス



\* ヒープバイオリーチング：  
堆積した銅鉱石に希硫酸を散布し、さらにバクテリアの能力を利用して銅を浸出させること。

チリの銅鉱山でのバイオ・マイニング実証実験の現場



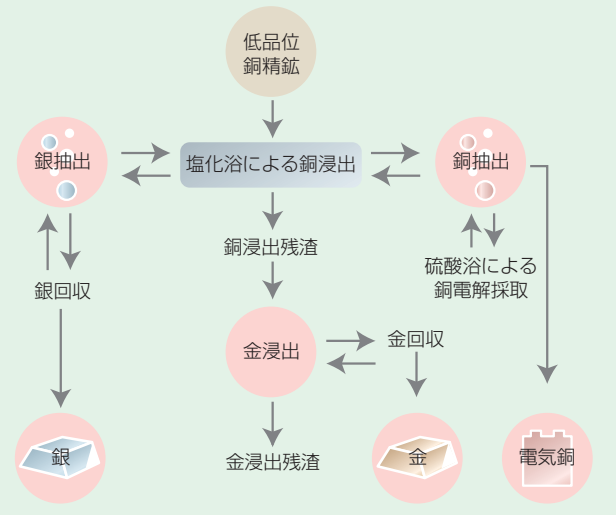
的な改良も取り入れて、鉱石からの銅の浸出速度と浸出率を高める技術開発も実施しています。本技術が確立されれば、酸化鉱と同様に、従来廃棄されていた低品位硫化銅鉱から、銅を直接回収することが可能となります。

#### 豪州で新しい湿式製錬技術の実証化試験を実施

日鉱金属グループは、低品位の銅精鉱から効率的に銅、金をはじめとする非鉄金属を回収できる、独自の新しい湿式製錬技術「日鉱式塩化法」(N-Chlo Process)を開発し、2009年4月からオーストラリアにおいて、同国の大手鉱山会社ニュークレスト・マイニング社の協力により、その実証化試験を実施することとしました。

近年、既存の鉱山から生産される銅精鉱の品位低下や不純物増加の傾向が顕著となっていますが、「日鉱式塩化法」を用いると、銅品位20%以下の低品位の銅精鉱からの製錬を、通常品位の銅精鉱を扱うのと同ほぼ同じコストで行うことが可能となります。これにより、貴重な資源の有効活用が推進されることに加え、鉱山の効率的な延命や、これまで困難であったタイプの鉱山開発の促進が期待されています。

#### 日鉱式塩化法の仕組み



湿式製錬のパイロット試験設備

## テーマ④ パラフィン系潜熱蓄熱材「エコジュール®」

### ビル空調などの省エネルギーとCO<sub>2</sub>削減に貢献

ジャパンエナジーは、かねてビル空調などに使われる潜熱蓄熱材を開発していましたが、2008年7月「エコジュール®」として販売を開始しました。この新製品は、灯油成分から取り出されるノルマルパラフィンの、一定温度領域の任意の温度で、温熱・冷熱を蓄えたり放出したりする性質を利用したもので、ビル空調において、深夜電力で冷熱を蓄え、日中にその冷熱を放出することにより、昼間のピーク電力量を減らし、CO<sub>2</sub>削減に貢献することができるというものです。

この「エコジュール®」の応用の一つとして、ジャパンエナジーは、2008年5月、清水建設(株)と共同で、従来比2.5倍の蓄熱性能を持つ新空調システム「PCM\*躯体蓄熱空調システム」を開発しました。本空調システムは、高い蓄熱量を有する「エコジュール®」を、清水建設(株)が開発した床吹出し空調システム「フロアフロー」の二重床内に収めることで、コンパクトかつ高い蓄熱性能を実現しています。スペースに制約があるビルに最適であるとともに、一般的な空調システムに比べ、ランニングコストを35%、消費エネルギーを10%低減することが可能となりました。今後は、

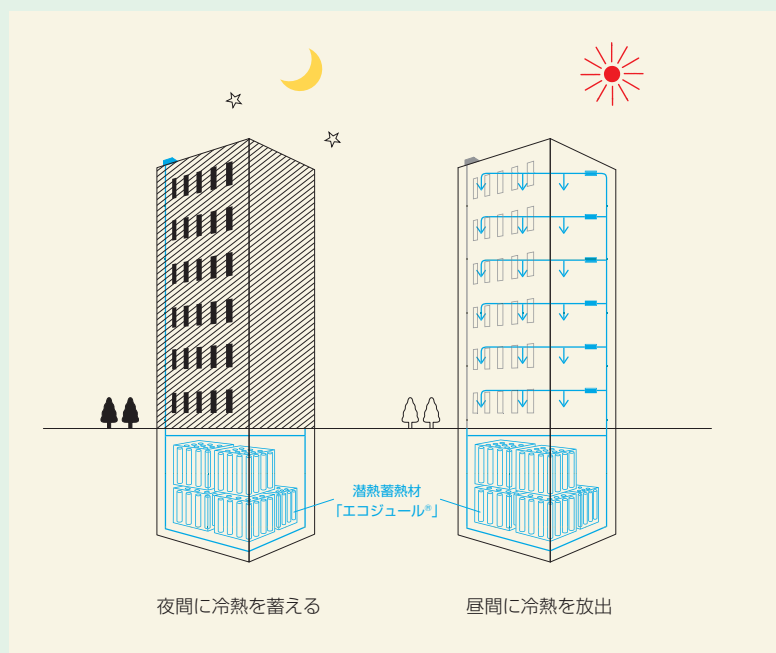
2009年度中の実用化を目指し、両社共同で性能検証を行います。

ジャパンエナジーは、このほかにも、「エコジュール®」の幅広い分野での応用に取り組んでいます。

※ PCM(Phase Change Material) : 相変化物質



潜熱蓄熱材「エコジュール®」



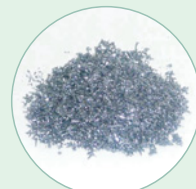
潜熱蓄熱材「エコジュール®」を使用したビル空調(イメージ)

## テーマ⑤ 太陽光発電用ポリシリコン

### 独自製法による量産工場建設へ

地球温暖化対策の一環である太陽光発電の世界的な需要急増に伴い、その主原料であるポリシリコンの需要は引き続き大幅な伸張が予想されています。

新日鉱ホールディングスは、チッソ(株)および東邦チタニウム(株)と共同で、2007年1月から独自の亜鉛還元法(JSS法)による太陽光発電用のポリシリコン製造技術の実証化に取り組んできましたが、その結果を踏まえ、2008年6月に事業会社新日本ソーラーシリコン(株)を設立し、2012年度を目的に、総額約240億円を投じて茨城県鹿島コンビナート内に年産3,000トン規模の量産工場を建設することとしました。



ポリシリコン



3社は、今後、高品質・低コストの太陽光発電用のポリシリコンを安定的に供給していきます。将来的には、年産1万トン規模の生産体制の構築を視野に入れています。

## テーマ⑥ クリーンエネルギー

水力発電、風力発電などその他クリーンエネルギーについては26ページをご参照ください。

### 燃料電池システムの研究開発

エネルギー供給源の多様化や、地球環境に配慮した循環型社会の実現が求められるなか、水素と酸素の化学反応により発電を行う燃料電池が、高効率でクリーンな技術として注目を集めています。ジャパンエナジーは、1980年代から燃料電池の研究に取り組んできており、(財)新エネルギー財団(NEF)が2005年度から開始した定置用燃料電池大規模実証事業に参画しています。2005年度30台、2006年度40台、2007年度34台の累計104台のLPガスによる燃料電池システムを一般家庭に設置し、実運転データを取得中です。最終年度となる2008年度には、50台の燃料電池システムを設置する予定です。

これまでの運用実績は次のとおりです。

- 一次エネルギー削減率：15～20%
- CO<sub>2</sub>排出削減率：25～30%

なお、このうち2台の燃料電池システム(東芝燃料電池システム社製)が発電2万時間(発電量約8,400kWh)を達成しました。これは、一般家庭に設置した同社製燃料電池システムにおいて初めてのことで。



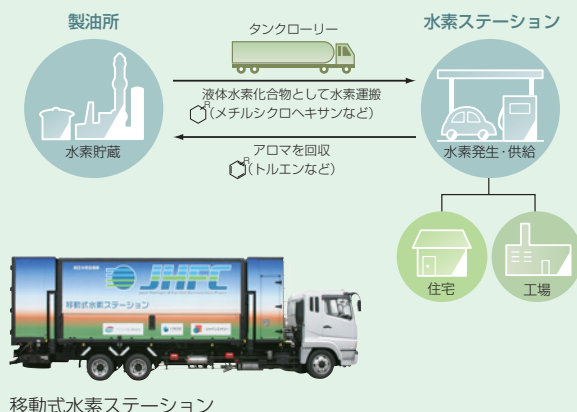
家庭用燃料電池

### 燃料電池用の水素エネルギーの供給

ジャパンエナジーは、国が進める水素・燃料電池自動車実証試験プロジェクト(JHFC)に参加し、千葉県船橋地区を拠点に(移動式)水素ステーションを運営し、全国のイベント先に出向き、燃料電池車に水素を供給しています。

また、水素製造のための灯油の脱硫システムや改質触媒の開発に加え、水素分離膜を利用した高効率でコンパクトな「改質反応器」と、液体の形で水素を安全に貯蔵・供給ができる「有機ハイドライド方式」の研究開発を継続して行っています。

#### 有機ハイドライドを利用した水素貯蔵・供給システム



移動式水素ステーション

## 特集 2 イノベーション力の強化 ～人材育成～

長期ビジョンの実現のために、新日鉱グループは「イノベーション力の強化」を基本方針の一つとして力を入れています。特に組織・人材面においては、資源・エネルギー産業のグローバルスタンダードへの対応力を一層高めるために、人材の育成に向けて積極的に取り組んでいます。



「新日鉱マネジメントカレッジ」では、石油と金属という、同じ資源産業ながら異業種でもある2つの中核事業に携わる幹部社員が、それぞれの異なる経験やものの考え方を相互にぶつけ合いながら、経営への新たな提言を行っています。このようなグループ内での異業種交流が他の石油・金属の専業会社にはない、ダイナミックで枠にとらわれない活力を生んでいると思います。

新日鉱マネジメントカレッジ 学長  
(新日鉱ホールディングス 代表取締役社長)

高萩 光紀

### 新日鉱グループの人材の考え方

新日鉱グループは、1905年に日立鉱山を開業した当初より、経営の根幹に「人を大切にする」姿勢を貫いてきました。企業の競争力の源泉は人であり、人材の育成は経営の最優先課題の一つであると認識しています。

2005年4月には、新日鉱ホールディングスに社長の諮問機関として「人材育成会議」を設置し、グループ全体の観点から人材の育成について横断的に検討する体制を整え

ました。この会議は、当社および中核事業会社の社長および人事担当役員で構成され、基本的に年1回の開催により、次に紹介する「新日鉱マネジメントカレッジ」の運営の基本方針の策定などを中心に議論や意見交換が行われています。2007年度の方針は、「マネジメントにかかる専門的能力、リーダーシップ能力の涵養により、経営のプロフェッショナルを育成する」こととしました。

### 新日鉱マネジメントカレッジの運営

新日鉱マネジメントカレッジは、急速に変化する経営環境に的確かつスピーディに対応できる経営幹部層を育成することを目的に、新日鉱ホールディングス社長を学長として2005年4月に設置した研修システムです。

本カレッジにおいては、新日鉱グループの役員および基

幹職を対象とし、カスタムメイドによる集合研修や、外部研修機関への派遣、外部講師による講演等を体系的に行っています。また、中核事業会社の総合職新入社員については、将来の基幹職候補として、当社設立時よりグループ一体となった入社後研修を行っています。



新入社員集合研修





新日鉱マネジメントカレッジにおける研修プログラムの概要(2007年度)

役員研修	徹底的な議論を通じたのグループとしての問題意識の共有化を図るため、「企業買収にかかる対応」「長期ビジョンにおける事業戦略と設備投資計画」をテーマに開催され、延べ78名が参加しました。
基幹職社員研修	実践的研修を通じた経営能力の涵養、経営知識、考え方の習得などをテーマに、新任課長、新任部長など階層別に4コースを開講し、延べ96名が参加しました。
オープンカレッジ	本人の希望により「財務分析」「マーケティング」「ロジカルシンキング」「リーダーシップ」「リスクマネジメント」の5コースの自己啓発プログラムの受講が可能となっており、延べ61名が参加しました。
新入社員集合研修	コア事業会社総合職新入社員63名を対象に、①各コア事業会社の概要理解と相互交流②社会人としての意識の涵養とマナーの形成③語学力向上を目的に開催されました。
通信教育プログラム	新日鉱グループ共通の教育カリキュラムとして、自主参加型の通信教育プログラムを用意しています。2007年度は全207講座を開講、延べ284名が利用しています。





マネジメントカレッジ(役員研修)の様子



通信教育プログラムのウェブサイト

このほか、中核事業会社がそれぞれの事業特性を踏まえた研修制度を整備し、人材の育成に努めています。

 <p><b>ジャパンエナジー</b> 総務人事部長 小川 俊彦</p>	 <p><b>日鉱金属</b> 総務部人事担当部長 永津 亮</p>
<p>ジャパンエナジーは、「人材こそが会社の最大の資産である」との基本認識に立って、役員社員の能力開発と育成に取り組んでいます。</p> <p>能力開発については、新入社員から役員クラスまで多段階にわたる階層別の集合教育や、海外留学など、ビジネスリーダーやグローバル人材の育成に向けた教育のほか、意欲があれば誰でも受講できる「オープンカレッジ」や「通信教育」といった、さまざまな教育カリキュラムを整備しています。</p> <p>また、人事配置・ローテーションを通じての専門性の深化やキャリアの形成にあたっては、本人の適性・能力を踏まえつつ、「自己申告制度」で寄せられた意思や希望にも配慮しています。</p>	<p>日鉱金属では、少数精鋭体制を事業運営の基本と考えています。このためには、従業員個々人の能力開発を推進していくことが不可欠です。</p> <p>現在、全社教育体制の刷新に取り組んでおり、2007年には経営人材育成のための新たなプログラムを開始しました。2008年には人材育成を主眼とした人事ローテーションを含む幹部社員教育の体系的推進に取り組むとともに、総合非鉄金属メーカーとしての現場力向上に向けた教育内容の整備に積極的に取り組んでいきます。</p> <p>また、経営・法律・技術の各分野における海外大学院留学、資源開発大学校への国内留学、海外語学留学等の各種専門教育を実施し、幅広く人材育成に努めています。</p>

## ■ コーポレート・ガバナンス

### 基本的考え方

新日鉱グループは、グループ総体としての効率的経営、経営資源の最適配分等を通じ企業価値の向上を図るため、事業運営に関する各事業会社の自主性を尊重しつつ、純粋持株会社である新日鉱ホールディングスが中核事業会社との間のグループ運営に関する基本契約に基づきグループの経営管理を行う体制をとっています。新日鉱ホールディングスのコーポレート・ガバナンスに関する基本的考え方は、上記持株会社体制のもとでグループ経営と事業執行とを分離することにより効果的なグループ事業の統制機能と経営の透明性の確保を図ることです。

### 業務執行の方法

新日鉱グループにおいては、各事業会社の経営上の重要

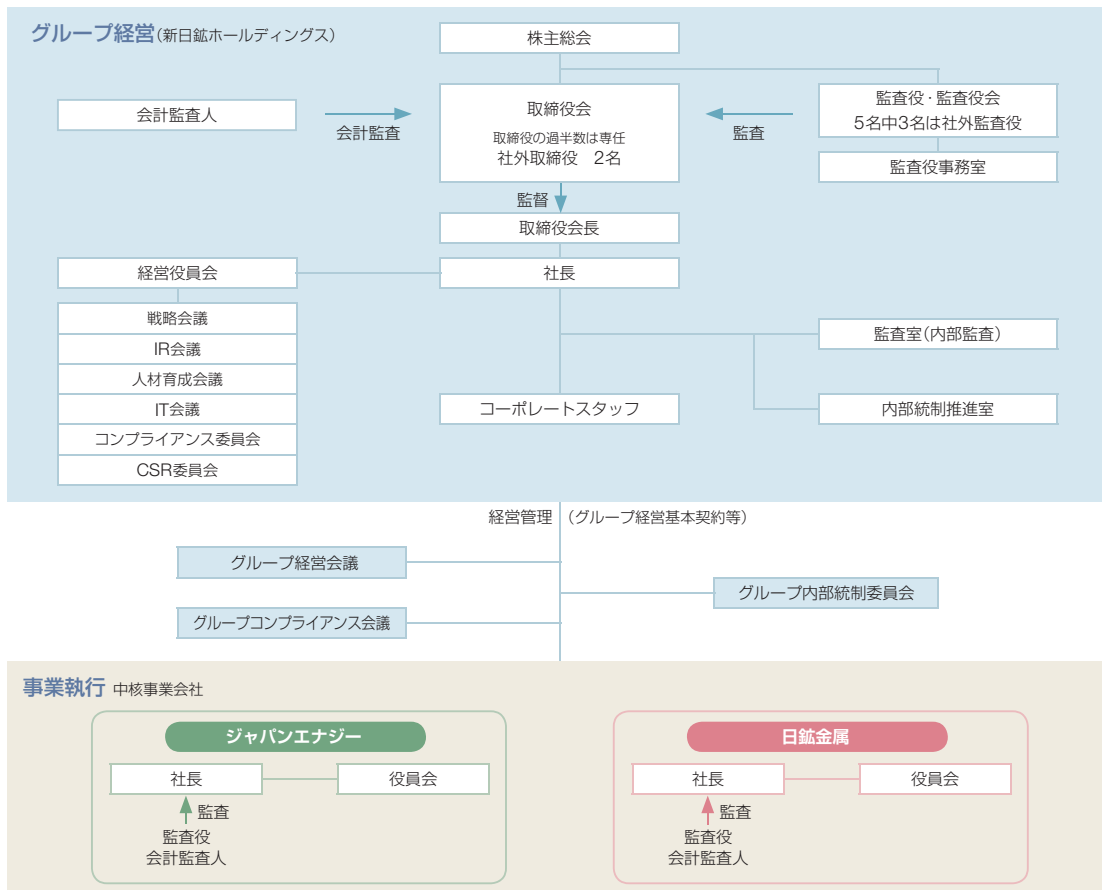
事項等については、グループ総体としての利益の最大化を図る観点から、新日鉱ホールディングスの取締役会、経営役員会等の機関において決定しています。2007年度においては、取締役会は18回、経営役員会は26回、それぞれ開催しました。

### 監査・監督の方法

取締役については、原則としてその過半数を新日鉱ホールディングス専任とし、グループ運営につき、事業執行と独立して管理監督に当たっています。

また、業務執行に責任を負う各中核事業会社の社長が新日鉱ホールディングスの取締役会・経営役員会に出席し、各中核事業の状況について報告しています。

新日鉱グループのコーポレート・ガバナンス体制図 (2008年7月1日現在)



なお、2008年6月26日開催の第6回定時株主総会において、取締役会の透明性および客観性を一層高め、取締役の職務執行に対する監督機能をさらに強化するため社外取締役を1名増員し、2名とするとともに、監査体制の一層の充実を図るため、定款変更により監査役の上限人数を4名から5名に増員したうえで、社外監査役を1名増員し、3名としました。

## ■ 内部統制システム

### 基本的考え方

新日鉱ホールディングスは、内部統制推進室を事務局として内部統制に関する体制の整備と内部統制の推進に努めるとともに、中核事業会社との間のグループ運営に関する基本契約を踏まえ、グループ内部統制委員会において新日鉱グループ全体の内部統制に関する計画、文書化、評価の実施等についての方針を審議・検討するものとしています。

新日鉱ホールディングスは、2006年5月10日の取締役会において、内部統制システムの構築に関し、会社法第362条第4項第6号および会社法施行規則第100条に定める会社の業務の適正を確保する体制の大綱を定めました。この基本方針は、関連法令の制定改廃、社会情勢の推移等に応じ、会社の業務の適正を確保する観点から随時見直し、必要な改正を行うこととしています。

### 反社会的勢力排除に向けた取組み

新日鉱グループ各社およびその役員社員等は、不当な要求を行う反社会的勢力に対しては、その圧力に屈することなく毅然とした態度で臨むものとし、そのための社内規則および社内体制を整備し、適切に運用することを基本方針としています。

2006年5月に制定した新日鉱グループコンプライアンス基本規則において反社会的勢力への対応を規定するとともに、新日鉱グループコンプライアンス委員会において各部門における同規則の遵守状況をモニタリングし、さらには、役員社員等に対し、教育、研修等により関連法令および同規則の内容を周知徹底するとともに、社内報等により、適時、教育的措置を講じています。

## ■ CSR推進体制

### 新日鉱グループCSR委員会の設置

新日鉱グループは、2008年4月にグループとしてのCSR推進体制を確立するため、社長の最高諮問・意見具申機関として「新日鉱グループCSR委員会」を設置しました。ジャパンエナジー、日鉱金属の各中核事業会社においては、すでにそれぞれの社長をリーダーとするCSR推進体制を確立していますが、「新日鉱グループCSR委員会」の設立により、グループ横断的な推進体制を整備しています。

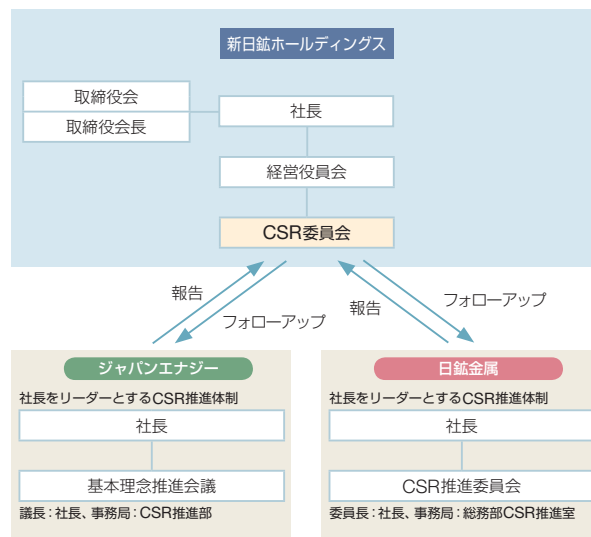
委員会の構成は、新日鉱ホールディングスの取締役と中核事業会社の執行役員をメンバーとし、グループの全体的な課題や活動状況について年2回開催することとしており、グループ全体のCSRにかかる方針策定、グループ各社におけるCSR推進状況の把握およびレビュー、グループのCSRに関する重要事項についての審議などの役割を果たしていきます。

2008年5月には、第1回目となるCSR委員会を開催、新日鉱グループ理念の体系を確認するとともに、今後のCSR活動予定について議論が行われました。

#### <2008年度の主なCSR活動予定>

- ・国連「グローバル・コンパクト」参加\*
  - ・新日鉱グループCSRレポート内容の充実
  - ・社会的責任投資(SRI)への対応強化
  - ・グループシナジーが期待できる共通のCSR活動の探索
- ※ 42ページ参照

新日鉱グループのCSR推進体制 (2008年7月1日現在)



## ■ コンプライアンスとリスクマネジメント

### コンプライアンス基本方針

新日鉱ホールディングスは、新日鉱グループ各社の役員および社員等が遵守すべきコンプライアンスの基本方針、具体的基準、実施体制を定めた「新日鉱グループコンプライアンス基本規則」を2006年5月に制定しています。

#### <新日鉱グループコンプライアンス基本規則(抜粋)>

##### 基本方針

新日鉱グループ各社は、経営トップが率先し、役員社員等一人一人が公の立場にたつて、法令遵守はもとより社会規範・企業倫理に則って誠実に行動するものとし、そのために、組織の倫理的風土を継続的に変革するとともに、不正防止、責任体制の確立に取り組むものとする。

##### 具体的基準(項目)

独占禁止法の遵守	不相当な贈答品等の受領禁止
インサイダー取引の禁止等	不当差別の禁止
環境保護	セクシャル・ハラスメントの防止
安全管理	個人情報の保護
不正競争防止法の遵守	児童労働、強制労働の防止
政治家、官公庁、公務員との関係	利害相反行為の禁止
消費者保護	会社資産の私用禁止
情報開示、説明責任	会社情報等のセキュリティ確保
反社会的勢力への対応	適正な輸出管理
適正な会計処理	投機目的取引の禁止
労働時間等の公正申告	危機管理の徹底

このほか、関連する一切の法令を遵守するとともに、社会規範・企業倫理に則って業務を遂行するものとする。

### グループコンプライアンス推進体制

「新日鉱グループコンプライアンス基本規則」制定後の2006年10月に、「新日鉱グループコンプライアンス委員会」を設置しました。同委員会は、新日鉱ホールディングス社長を委員長とし、同社の取締役およびシニアオフィサー、中核事業会社の取締役・執行役員のうち社長が指名した者を委員として構成しています。

委員会は通常年2回開催しており、年度の重点目標の検討・承認およびその進捗状況の報告等を行っています。委員会の議事録をイントラネット上で公開し、社員全員閲覧可能とすることで、施策の周知徹底と実施を促進しています。

また、委員会は新日鉱ホールディングスおよび直轄のグループ各社の内部通報制度の運営も担っています。

このほか、コンプライアンス委員会メンバーにグループ会社社長等をメンバーに加えた「グループコンプライアンス会議」を開催し、コンプライアンスの一層の充実・強化を図っています。

### コンプライアンス管理をはじめとするリスク管理

新日鉱グループでは、各事業会社が個々の事業特性に応じたコンプライアンス管理をはじめとするリスク管理を行っています。持株会社である新日鉱ホールディングスは、コンプライアンス委員会における状況把握のほか、グループ経営管理の一環として、グループのリスク管理の総括を行う体制としています。

### 大規模地震における事業継続計画(BCP)策定

新日鉱ホールディングスおよび新日鉱ビルに入居している新日鉱グループ各社は、首都圏を震源地とする大規模震災に備えるため、2007年夏に帰宅者用支援物資として非常時持出用品を配布するとともに、携帯電話を利用した安否確認システムを導入しました。今般、それに続く第二弾として、大規模震災発生時にグループ各社が統一した初動対応をとるための体制づくりとして、各社それぞれに大規模震災発生に備えた事業継続計画を策定しました。なお、ジャパンエナジーにおいては、2007年4月にBCPを策定済みです。



大規模震災発生時非常対策本部の設置訓練

#### <鹿島石油(株)鹿島製油所で発生した火災事故について>

2008年4月20日、鹿島製油所第2パラキシレン製造装置内のポンプ付近で火災が発生しました。事故原因は、急激な温度変化によるポンプの歪みによるもので、再発防止のために、設備改善、運転管理方法の改善等を行いました。



## グループ内における実施状況

### ジャパンエナジーグループ

ジャパンエナジーでは、1997年の基本理念制定以来、社長を議長とする「基本理念推進会議」を原則として毎月開催しています。また、2001年6月には、社内に「基本理念なんでも相談室」を開設し、役員社員からの基本理念に関する質問、意見、疑問に答えるとともに、2004年5月に制定したコンプライアンス基本規則に基づき、不正行為などの通報の窓口として運営してきました。さらに、2006年4月には、顧問弁護士が通報を受け付ける「外部通報窓口」を新たに設置し、不正行為などの通報手段を補完・確保しています。

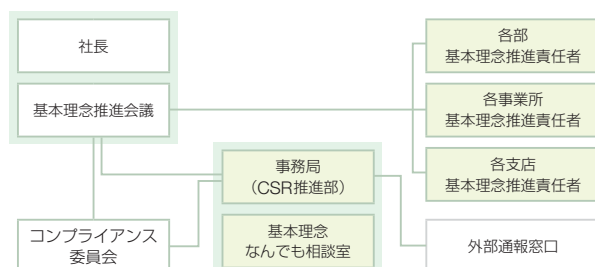
リスクマネジメントは、リスクアセスメント（事前対応）、リスクコントロール（発生時対応）およびリスクコミュニケーション（広報対応）に区分されますが、ジャパンエナジーは特に未然防止のためのリスクアセスメントに重点を置いています。事業活動において最もリスクの高い製油所の製造装置については、HAZOP\*手法で評価を行っています。

※ HAZOP(Hazard and operability study): プロセス安全性評価の一手法。



非常対策本部の会議訓練

### ジャパンエナジーの基本理念・コンプライアンス推進体制



コンプライアンス・ガイドブック  
社員に配られている携帯用ツール



### 日鉱金属グループ

日鉱金属グループでは、毎年の階層別研修の中にコンプライアンス教育を取り入れるとともに、イントラネットを通じた関連法令情報の提供等により、コンプライア



コンプライアンス教育

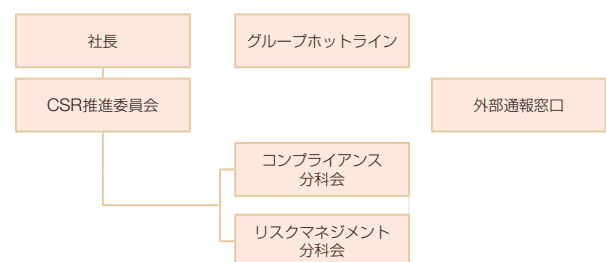
ンス意識の向上を図っています。2007年5月には、コンプライアンスに関する「日鉱金属企業行動規範」の実践マニュアルと、具体的な分野・項目ごとにポイントを解説した「日鉱金属グループ コンプライアンス・ガイドブック」を作成し、国内グループ各社の役員社員等全員に配布しました。また、7月から12月にかけて、グループ各社の主要事業所において延べ18回の説明会を実施しました。

リスクマネジメントに関しては、「CSR推進委員会リスクマネジメント分科会」を軸として、その基本方針および推進計画に基づき、各事業所においてリスクの洗い出し・評価、リスク対策の計画・実行を順次進め、年2回、リスク対策の計画・実行状況をレビューしています。また、年1回各部署において取組み状況の自己評価およびリスクの見直しを行い、PDCAに基づき継続的にリスクマネジメントの向上に努めています。

2006年4月には、日鉱金属グループホットライン（社内、社外の内部通報窓口）を設け、コンプライアンスおよびリスクマネジメントの一層の充実を図っています。

なお、熔融メタル等購入に関する公正取引委員会の立入検査を契機として、関係部門の営業担当者に対する独占禁止法に関する教育を改めて実施しました。このほか、関係部門の従業員を対象として、テーマ別の教育を都度実施しています。

### 日鉱金属のコンプライアンス・リスクマネジメント推進体制



新日鉱グループは、資源・素材・エネルギーを安定供給することを大きな社会的な使命と考えとともに、「地球との5つの約束事」に基づいた、より良い地球環境づくりにも積極的に取り組んでいます。

## ■ 環境マネジメント



### 地球との5つの約束事

新日鉱グループの事業活動は、社会生活に不可欠な資源・素材・エネルギーを提供する過程で、地球環境に一定の負荷を与えています。この現実を踏まえ、新日鉱グループでは、地球環境への負荷を少しでも軽減し、またよりよい地球環境へ貢献できるよう、「地球との5つの約束事」を定め、事業活動を展開しています。

### 環境マネジメント推進体制

新日鉱グループでは、2つの中核事業会社、ジャパンエナジーおよび日鉱金属が中心となり、事業特性に応じた環境活動を展開しています。両社はそれぞれ環境基本方針、環境保全に関する自主行動計画等を制定するとともに、ISO14001認証などを取得し、事業会社グループの環境マネジメントシステムを構築しています。

ジャパンエナジーは、2008年4月より新たに中期環境計画をスタートさせ、日鉱金属は2006年に制定した「環境保全に関する自主行動計画」を主要海外事業所も加え、2008年5月に見直しました。両社グループともに目標達成に向けて、継続的に取り組んでいます。

### 環境会計

新日鉱グループの2007年度の環境関連費用と環境改善のための設備投資額は次の表のとおりです。2007年度は主に燃料中の硫黄分(サルファー)を少なくするサルファーフリー対応の強化や、公害防止対策、資源の循環等で効果を確認しました。

環境関連費用および投資

(億円)

	ジャパンエナジーグループ	日鉱金属グループ	その他	合計
環境関連費用	502.5	221.9	49.0	773.4
設備投資額	213.5	79.0	0.0	292.5

### 環境リスクマネジメント

新日鉱グループでは、土壌汚染対策法に基づき、工場、油槽所、JOMOステーション跡地および社有地などの土壌汚染については、汚染の有無に関する調査を継続的に実施しています。また汚染を発見した場合には適正に対処しています。

2001年度から実施している船川事業所構内および構外社有地の汚染土壌対策工事については、構外社有地の対策工事を終え、現在は事業所構内の対策について2010年度までの予定で進めています。

2008～2010年度中期環境計画

地球温暖化防止 省エネルギー

- 製油所エネルギー消費原単位 (2008～2012年度平均)

原油換算kℓ/千kℓ

**8.59以下**

- 輸送エネルギー消費量  
2006年度比 4%以上削減
- オフィスのエネルギー使用量  
2006年度比 10%以上削減

大気汚染物質削減

- VOC(揮発性有機化合物)の排出量 (2010年度)

2000年度比

**30%以上削減**

廃棄物の削減

- 製油所・工場の廃棄物最終処分比率

**1%以下**

- オフィスでの分別回収推進
- オフィスでの紙使用量  
2006年度比10%以上削減

その他の取組み項目

- 土壌汚染対策：社有SS・油槽所等の土壌汚染調査、地下タンクの二重殻化等の計画的実施
- 化学物質の排出・移動量の適正管理：VOC対策を通じた削減
- 環境配慮製品・サービスの開発・拡販
- グリーン購入の推進：オフィスにおける事務用品等のグリーン購入比率80%以上
- 森林保全活動等を通じた環境貢献の推進

環境保全に関する自主行動計画(2006～2010年度)

省エネルギー

- エネルギー消費原単位 (2010年度)

2003～2005年度平均比\*

**5%削減**

地球温暖化防止

- CO<sub>2</sub>排出原単位 (2010年度)

2003～2005年度平均比\*

**7.5%削減**

廃棄物の削減

- 廃棄物最終処分原単位 (2010年度)

2003～2005年度平均比\*

**30%削減**

取り組むべき施策

- 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
- リサイクル事業の推進
- 技術開発・製品開発および新技術導入の推進
- グリーン購入の推進
- 自主行動計画の周知徹底と環境保全の取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

※ 一部海外事業所は2006年度実績。

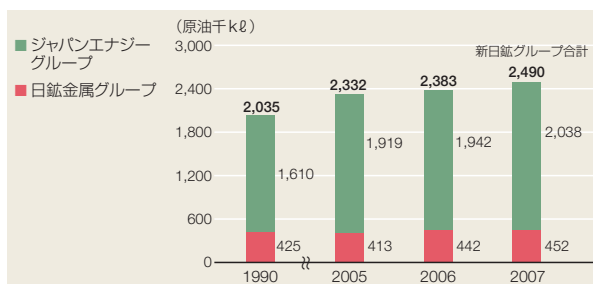
## 省エネルギー

### 新日鉱グループのエネルギー消費削減への取り組み

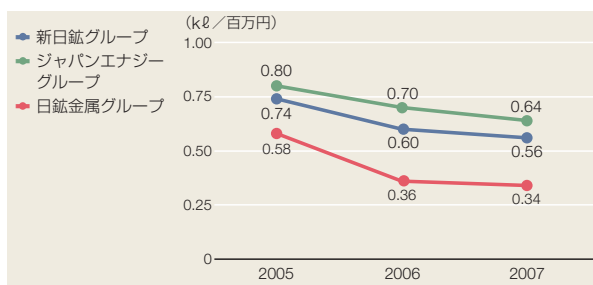
2007年度の新日鉱グループの原油換算エネルギー消費量は、国内と海外の対象事業所では2,490千kℓと前年度より増加しました。また、国内のみでは2,421千kℓとなり、1990年度に対して455千kℓ、2006年度に対して107千kℓ多くなりました。事業規模を表す売上高に対するエネルギー消費原単位は、売上高の増加により0.56kℓ/百万円となり、2006年度の0.60kℓ/百万円に対し6.7%減少しています。

なお、後述のとおり、日鉱金属グループのエネルギー消費の多くを占める製錬関係の事業所においてはエネルギー消費原単位を改善しています。

### 新日鉱グループのエネルギー消費量の推移



### 新日鉱グループの売上高エネルギー消費原単位の推移



### ジャパンエナジーグループ

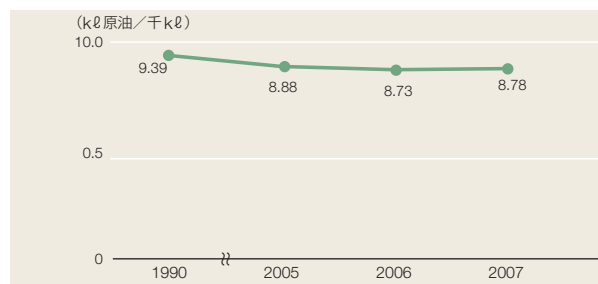
ジャパンエナジーグループは、省エネルギーを中心とした対策の推進により温暖化防止に寄与していくとの基本的考えに基づき、製油所、輸送、JOMOステーション、オフィスの省エネルギーに取り組んでいます。

2007年度は、製油所ではフレアガス削減、廃熱の回収促進、その他の対策を進め、燃料消費量の削減を図りましたが、鹿島製油所における装置新設に伴う試運転の影響等により、エネルギー消費原単位が悪化しました。

その結果、2007年度におけるエネルギー消費原単位\*は8.78kℓ原油/千kℓとなり、前年度に比べて0.6%悪化しましたが、基準年度である1990年度と比べて6%改善しています。2008年度では知多製油所の定期修理時に省エネ対策工事を実施するなど、今後も、中期環境計画の達成に向け、継続的な省エネルギー活動を推進します。

\* エネルギー消費原単位：石油精製装置には、さまざまな装置があり、製油所によって装置構成が異なるため、装置の特性に応じた補正係数を用いて生産量当たりのエネルギー消費量を算出して比較しています。

### ジャパンエナジーグループのエネルギー消費原単位の推移



本報告書では、ジャパンエナジーグループと日鉱金属グループの環境パフォーマンスを総括し、その一部を掲載しています。より詳細な情報は、下記の各社ウェブサイトに掲載している報告書をご覧ください。

株式会社ジャパンエナジー「CSRレポート2008」

<http://www.j-energy.co.jp/cp/csr/report/>

日鉱金属株式会社「サステナビリティレポート2008」

<http://www.nikko-metal.co.jp/environment/>



## 日鉱金属グループ

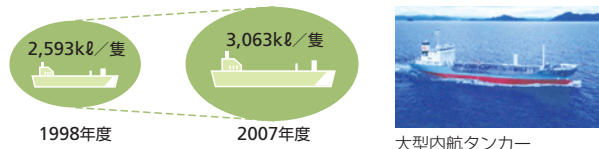
### 輸送における省エネルギー

石油製品の輸送手段としては、陸上輸送と海上輸送に大別され、陸上輸送はタンクローリーとタンク車（鉄道）、海上輸送は内航タンカーによって行っています。従来から内航タンカーおよびタンクローリーの大型化による輸送効率の改善を図り、燃料消費量の削減に努めてきました。今後とも、輸送にかかる一層の省エネルギーに取り組めます。

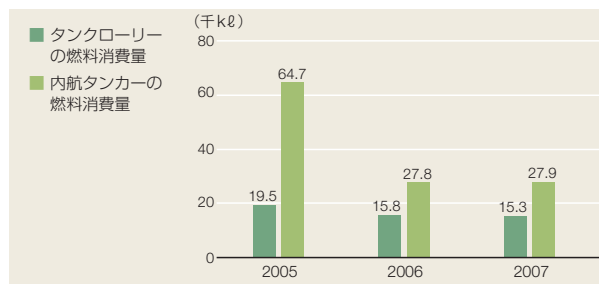
#### タンクローリーの大型化(平均車型)



#### 内航タンカーの大型化(平均船型)



#### 燃料油の輸送にかかるタンクローリー、内航タンカーのエネルギー消費量

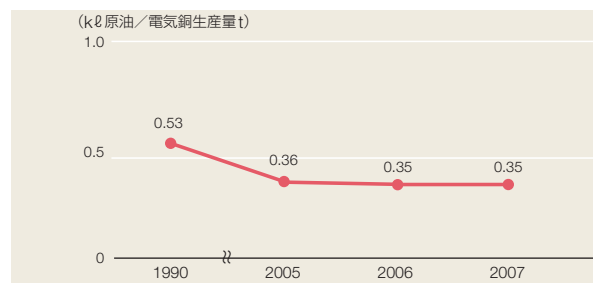


2006年度以降は、「エネルギーの使用の合理化に関する法律」に基づき、エネルギー使用量の算定方法を変更しました。

日鉱金属グループの2007年度エネルギー消費量は、国内と海外の対象事業所では452千kℓと前年度より増加しました。一方、国内のみでは383千kℓで、基準年度である1990年度の425千kℓに対し10%削減されました。また、日鉱金属グループのエネルギー消費量の54%を占める製錬関係の事業所では、自溶炉1炉化をはじめ製錬および硫酸工程の効率化・廃熱の有効利用を行うとともに、電解工程におけるパーマネントカソード法\*の導入による電流効率の向上等を通じて、エネルギー消費量の効率化に努めており、エネルギー消費原単位は、1990年度に比較して66%にまで削減しています。

\* パーマネントカソード法：陰極としてステンレス板を使用して電解し、電気銅を製造する方法（従来法に比べ電流効率が高く、電気銅品質も良い）

#### 日鉱金属グループの製錬関係事業所におけるエネルギー消費原単位の推移



### 輸送における省エネルギー

日鉱金属グループでは、陸上トラック輸送から海上または鉄道へのモーダルシフト\*1の推進および効率的輸送の実施に努めています。2007年度は、貨物輸送量\*2が約400千トン増加し、2006年度に比べ、エネルギー使用量、CO<sub>2</sub>排出量は、それぞれ0.4千kℓ、1.6千t-CO<sub>2</sub>増加しましたが、貨物輸送量の増加分を海上輸送で行ったことに加え、輸送機器の大型化、積載率の向上等の改善を実施し、エネルギー消費およびCO<sub>2</sub>排出においては、約10%の効率化を実現しました。

\*1 モーダルシフト：トラックによる貨物輸送を鉄道や船舶に転換すること。

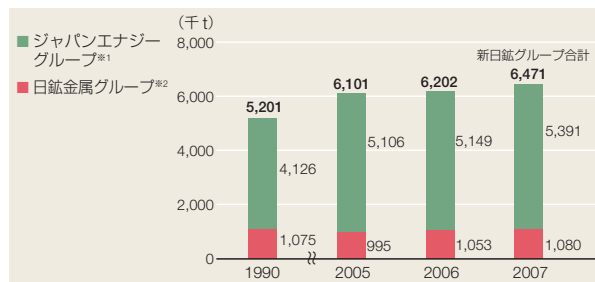
\*2 パンパシフィック・銅（株）、日鉱製錬（株）、春日鉱山（株）の3社合計。

## 地球温暖化防止

### 新日鉱グループのCO<sub>2</sub>排出削減への取組み

2007年度の新日鉱グループのCO<sub>2</sub>排出量は、国内と海外の対象事業所では6,471千トン、国内のみでは6,299千トンといずれも昨年度より増加しました。しかし、後述のとおり、ジャパンエナジーグループのCO<sub>2</sub>排出原単位\*1(生産量千t当たりのCO<sub>2</sub>排出量(トン))は、1990年度の24.1から2007年度の23.3へと3.3%低減しています。また、日鉱金属グループの製錬関係事業所におけるCO<sub>2</sub>排出原単位(電気銅生産量トン当たりのCO<sub>2</sub>排出量(トン))は、同様に、1990年度の1.38から2007年度の0.83へと40%減少しています。

### 新日鉱グループのCO<sub>2</sub>排出量の推移



※1 ジャパンエナジーグループは、2007年度版の報告書では直接排出量の形で記載していましたが、購入エネルギー、販売エネルギーを考慮した形に見直しました。

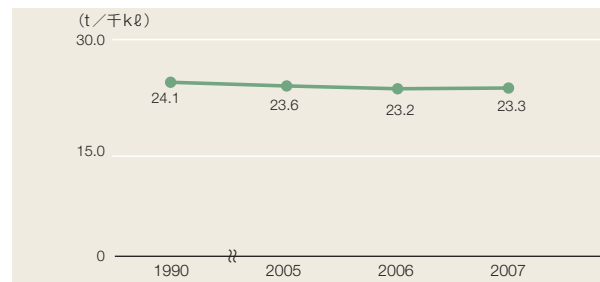
※2 日鉱金属グループのCO<sub>2</sub>排出量はエネルギー起源ベースです。

### ジャパンエナジーグループ

### CO<sub>2</sub>排出削減への取組み

製油所から排出するCO<sub>2</sub>は、原油処理過程における加熱炉の燃料燃焼、水素製造工程における改質反応等によって生じます。2007年度は、加熱炉や熱交換器による熱回収、加熱炉供給空気の制御方法の改善等により、精製工程における省エネ化を着実に進めてきましたが、原油処理量の増加、新設装置の試運転の影響により燃料使用量が増加し、CO<sub>2</sub>排出原単位は前年度よりやや悪化しました。

### ジャパンエナジーグループのCO<sub>2</sub>排出原単位の推移



### ベストプラクティスを共有する「横串プロジェクト」

水島製油所、鹿島製油所、知多製油所の3製油所では、それぞれ特色のある石油製品を製造しています。その製造フローを横断的に検討し、最も効率的で省エネルギー効果の大きい方法・手順をほかの製油所にも取り入れるという「横串プロジェクト」を2004年から展開しています。

その一環として、石油化学原料の製造を担っている知多製油所では、ポリエステル原料のパラキシレンやベンゼン、トルエン、キシレンなどの純度を高める精製工程フローを見直し、蒸留にかかるエネルギーを蒸留塔(タワー)の集約化によって大幅に削減することに成功しました。今後も、こうした設備の改造や日常的なTPM\*活動により、省エネルギーを通じた地球温暖化防止に努めていきます。

※ TPM活動: 社団法人日本プラントメンテナンス協会が提唱している改善活動で、全員参加で環境保全や安全確保を目指している。



サルファーフリーガソリン製造設備  
(水島製油所)



パラキシレン製造設備  
(知多製油所)



アロマ製品製造設備  
(鹿島製油所)

## クリーン開発メカニズム(CDM)への参画

2006年5月、ジャパンエナジーは地球温暖化防止に向けた取組みの一つとして、日揮(株)・丸紅(株)・大旺建設(株)が共同出資・設立したJMD温暖化ガス削減(株)との間で、CO<sub>2</sub>換算で150万トンの排出権を同社から取得する契約を締結し、京都議定書の第一約束期間(2008年から2012年まで)において、30万t-CO<sub>2</sub>/年に相当する排出権を獲得しています。

JMDは、中国浙江省にある代替フロン製造工場で排出されている地球温暖化フロンガスの回収・分解を行うCDM事業を推進しています。

## 日本温暖化ガス削減基金への出資

2004年12月、ジャパンエナジーは日本温暖化ガス削減基金(Japan Greenhouse Gas Reduction Fund(JGRF))に対して、100万ドルを出資する契約を締結しました。

この基金は、国際協力銀行、日本政策投資銀行と日本企業が共同で設立したもので、途上国や東欧諸国などで行われる温暖化ガスの排出削減プロジェクトから生じる排出権をクレジットという形で購入し、それを出資者間で配分するというものです。ジャパンエナジーは、この基金への出資を通じて、温暖化ガスの排出削減プロジェクトを支援しています。

## 再生可能エネルギー(風力発電)

ジャパンエナジーグループは、クリーンなエネルギーである風力発電に取り組んでいます。2005年3月、鹿島製油所において風力発電設備の運用を開始しました。2007年度の発電量は3,754千kWhとなり、これをCO<sub>2</sub>排出量に換算すると約2千トンに相当します。



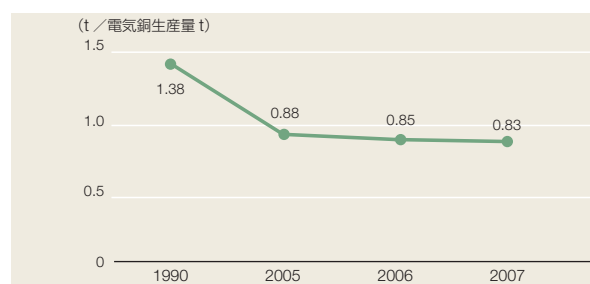
風力発電設備(鹿島製油所)

## 日鉱金属グループ

### CO<sub>2</sub>排出削減への取組み

2007年度の日鉱金属グループのエネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量は、国内と海外の対象事業所では1,080千トン、国内のみでは908千トンといずれも昨年度より増加しましたが、国内の排出量は1990年度に対し16%減少しました。また、日鉱金属グループの54%を占める製錬関係の事業所では、自溶炉の1炉化をはじめ、各種の省エネ対策により、CO<sub>2</sub>排出原単位を、1990年度に対し、60%にまで削減しています。

### 日鉱金属グループの製錬関係事業所におけるエネルギー起源CO<sub>2</sub>排出原単位の推移



### 再生可能エネルギー(水力発電)

河川の流れの落差を利用して発電する水力エネルギーは、CO<sub>2</sub>を排出しないクリーンなエネルギーです。また、雲や雨となって循環する再生可能なエネルギーでもあります。

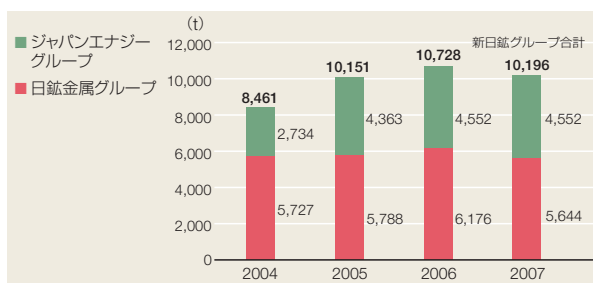
日鉱金属は、創業間もない1907年から日立鉱山において水力発電を行っていました。現在は、福島県で発電を行い、特定規模電気事業者に販売しています。この水力発電による2007年度の発電量は原油換算で約7,500kℓ(17千t-CO<sub>2</sub>)であり、日鉱金属グループ全体および日立地区の電気エネルギー消費量に対し、それぞれ3%および24%に相当します。

## ■ 大気汚染防止

新日鉱グループは、大気汚染防止法をはじめとし、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。また、各工場の生産工程からの大気汚染防止を図るために、各種の環境対策設備の設置や、低硫黄分・低窒素分の燃料を使用すること等に努めています。

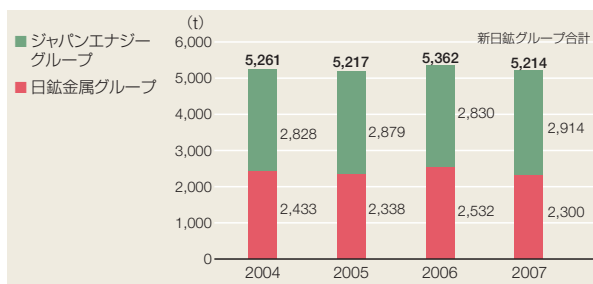
2007年度のSOx(硫黄酸化物)およびNOx(窒素酸化物)排出量については、いずれも前年度を下回る実績となりました。

### 新日鉱グループのSOx排出量の推移



2004年度は、高潮被害(水島製油所)、事故(鹿島製油所)により、装置の運転を停止したため、減少しています。

### 新日鉱グループのNOx排出量の推移



### ジャパンエナジーグループ

SOx排出量の削減に向けて、加熱炉やボイラーには、硫黄分の少ない燃料を使用しています。さらに、装置による環境対策を実施することで、法規制値の35%以下の排出量を実現しています。NOx排出量の削減に向けては、加熱炉やボイラーには、窒素分の少ない燃料を使用しています。さらに、装置による環境対策を実施することで、法規制値の50%以下の排出量を実現しています。

また、VOC(揮発性有機化合物)の排出削減については、貯蔵している油からのVOCの蒸散を抑制させるため、固定屋根式タンクについて、排出影響の小さい内部浮屋根タンクへの改造を実施しており、2007年度は船川事業所の原油タンク1基について対策を実施しました。

### 日鉱金属グループ

国内事業所では、製錬所での硫酸転化率の向上や、回収蒸気を有効に使ってタービン発電量を増加させ、C重油を燃料とするディーゼル発電機の稼働率を上げる改善等により、対前年度SOx排出量は567トン減少し、NOx排出量も若干減少しました。

海外事業所では、電力供給が不安定なためディーゼルエンジンによる自家発電に依存している事業所があることから、SOx排出量はほぼ横ばい、またNOx排出量は国内よりも多い状況ですが、買電の推進により事業所内からのSOx、NOx排出量の低減を目指します。



硫黄回収排煙脱硫装置  
(水島製油所)



排煙脱硝装置  
(水島製油所)



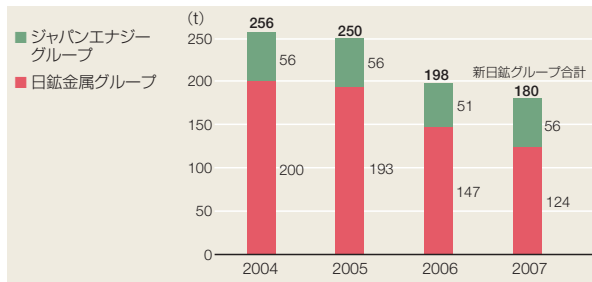
佐賀閩製錬所



## ■ 水質汚濁防止

新日鉱グループは、水質汚濁防止法をはじめとし、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。

新日鉱グループのCOD負荷量の推移



鹿島石油(株)鹿島製油所は、茨城県鹿島下水道事務所深芝処理場で処理しているため除外しています。

ジャパンエナジーは、油分や汚泥の混入の有無、排水系統、汚濁度を示すCOD(化学的酸素要求量)などの指標により排水を適正に管理しています。これらの指標は排水量等により変動するものの、その低減に努めています。



活性炭吸着による排水処理施設

日鉱金属では、工場内で発生する廃液・廃水は、排水処理設備にて処理を行っています。同社倉見工場では、廃液・廃水に含まれる金属は、排水処理設備で汚泥として取り出され、再生資源として利用されていますが、2007年に新しい技術を導入し、汚泥に含まれる水分を10%低減させました。この改善により、廃棄物の減容化を図るとともに、再生にかかるエネルギー削減に貢献しています。



倉見工場

## ■ 化学物質の適正な管理

### 化学物質の管理

新日鉱グループは、排出削減目標を事業所・関係会社ごとに設定し、化学物質管理促進法(PRTR法)<sup>※1</sup>に基づき、化学物質の管理を適正に実施しています。

ジャパンエナジーグループは製油所、油槽所における個別の排出・移動量をホームページで公開しています。

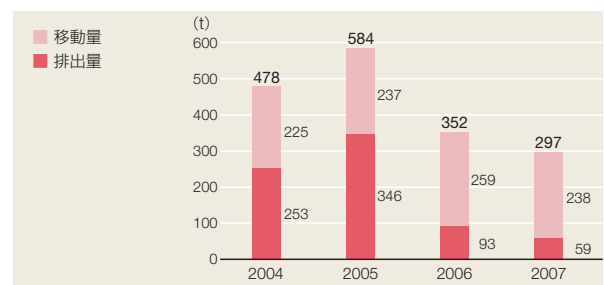
日鉱金属グループの届出物質は43物質、総排出・移動量は約297トン<sup>※2</sup>で、前年度に比べ55トン減少しました。これは、製錬所において中和滓の炉内全量繰り返しが達成できたことにより所内埋立量(排出量)が大幅に減少したことや、鉄系圧延製品の減産による廃酸(移動量)の減等によります。上記のほかに、製錬工程における重金属の大気排出量を抑制するため<sup>※3</sup>、発生源調査により集塵機の設置や飛散防止を積極的に図ったことが挙げられます。今後はさらに正確に発生源を特定し、低減に向けた取組みを継続していきます。

※1 PRTR (Pollutant Release and Transfer Register) 法：特定化学物質の環境への排出量の把握および管理の改善の促進に関する法律。

※2 今回、算定方法を見直し、データを過去に遡って修正しました。なお、PRTR法適用の国内事業所のみを対象としています。

※3 大気への鉛およびその化合物の排出が前年度よりも増加しましたが、これは、環境・リサイクル関連の事業所で、鉛を多く含む産業廃棄物を処理したことによります。

日鉱金属グループの特定化学物質の総排出・移動量の推移



### PCB廃棄物の管理と無害化処理

新日鉱グループの各事業会社では、コンデンサー類のPCB含有機器、およびPCB含有油等を適正に保管・管理しています。これらについては、日本環境安全事業(株)の早期登録制度を利用し、保管・使用中のものも含め、2005年度に登録を完了しています。同社の計画によれば、2015年3月までに処理が完了する予定です。

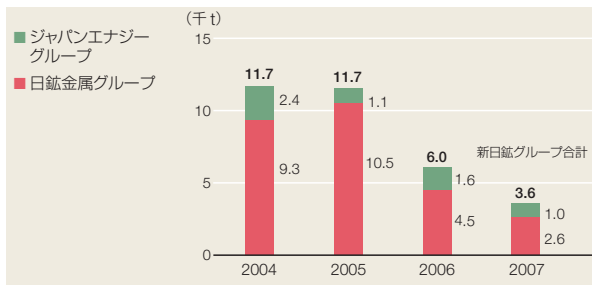


保管場所内部

## ■ 廃棄物抑制・リサイクル

新日鉱グループの廃棄物最終処分量の推移を下图に示します。2007年度は前年度に比較し、41%低減しました。

新日鉱グループの廃棄物最終処分量の推移



### ジャパンエナジーグループ

製油所で発生する廃棄物は、廃油・スラッジ、汚泥、廃酸、廃アルカリ、電気集塵機の捕集ダスト、使用済み触媒、建設廃材等であり、このうち廃油・スラッジは油回収、汚泥は脱水・焼却などの中間処理による減量化を図っています。また、これら廃棄物の有効活用にも取り組んでいます。例えば、廃油の再精製、汚泥や捕集ダストのセメント原料化による路盤材料への活用、金属くずやコンクリートくずなど建設資材の分別化による再資源化などを推進しています。

2007年度の廃棄物最終処分量は1,027トン(最終処分量率は1.2%)で、昨年度に比較して583トン低減しました。



ケーソン\*に充填中の銅スラッジ

\* ケーソン：防波堤などの水中構造物を構築する際に用いられるコンクリート製の中空箱。

### 日鉱金属グループ

日鉱金属グループでは、2003～2005年度の廃棄物最終処分原単位の平均値を基準に、2006～2010年度の5年間で30%削減するという目標を定めており、2007年度は削減目標の12%に対し、53%と大幅な削減を達成しました。

2007年度の日鉱金属グループの廃棄物等の総発生量は234千トンで、そのうち83%の195千トンは内部循環利用し、最終的な総排出量は39千トンでした。このうち、外部での再生利用量等を除いた最終処分量は、約2.6千トンと、2006年度に比べ1.9千トン減少しました。これは、製錬関係の事業所での中和滓の製錬全量繰返しを達成できたことや、電材加工部門の事業所での操業改善によって廃酸が減少したことによります。

### 副産物

2007年度における副産物の販売量は、3,633千トンで、内訳は、硫酸1,805千トン、スラッジ\*1,213千トン、鉄精鉱\*\*2143千トン、石膏472千トンとなっています。

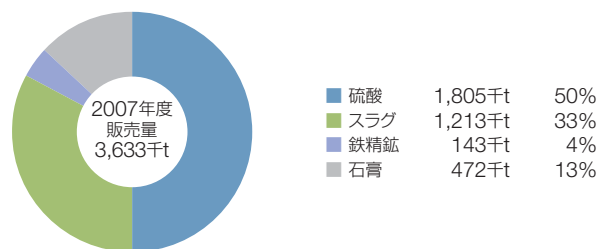
スラッジは、サンドブラスト材\*3、セメント原料、ケーソン中込材、消波ブロック用骨材等として、また、鉄精鉱、石膏もセメント原料として使用されています。

※1 スラッジ：製錬所の自溶炉工程、リサイクル各社の溶融炉等で生じる鉄・珪素等の複合酸化物。

※2 鉄精鉱：製錬所の転炉スラッジを選鉱することにより得られる粉状高鉄含有物。

※3 サンドブラスト材：造船分野における船舶の補修錆落し等で、圧縮空気や遠心力等で吹き付ける際に使われる研磨材。

副産物の販売量





ジャパンエナジーは、JOMOステーションの運営店と連携し、省エネルギー、廃棄物のリサイクル、洗車に使用する水量の削減、土壌汚染の防止、ガソリン等の蒸気の排出抑制などに取り組んでいます。

■ 省エネルギーの促進 ■

JOMOステーションでは、(株) JOMO エンタープライズが2005年に(株) 東芝と共同開発した省エネ型照明システムの導入を2006年から開始、電気使用量の削減による環境負荷低減を推進しています。2007年度は201カ所のJOMOステーションの照明を交換し、2008年度は120カ所、累計410カ所での実施を予定しています。

また、JOMOステーションの屋根に太陽光発電パネルを設置、クリーンエネルギーである太陽光発電を導入しています。2008年3月末現在、16カ所のJOMOステーションで稼働しています。



太陽光発電パネル設置JOMOステーション

■ 廃棄物の適正処理 ■

JOMOステーションで発生する廃油、廃工レメントなど産業廃棄物については、関連会社の(株) JOMO ガーディアンが処理を請け負っており、廃油のリサイクルをはじめ、信頼できる処理業者の選定、契約締結、マニフェスト管理支援、データ管理を行うなど適正に処理しています。また、地方自治体ごとの廃棄物処分方法やこれらの改正などの情報を処理業者や各種団体などから収集し、適宜JOMOステーションに提供しています。

■ 洗車水の循環利用 ■

JOMOステーションでは、洗車で大量に水を使用するため、排水量の80～90%をリサイクル水として活用できる装置を設置し、水資源の有効活用に努めています。



洗車水リサイクル型洗車機

■ 排水の浄化 ■

JOMOステーション内の表層排水は、すべて油水分離槽に集め、油分、汚泥を除去したうえで排水しています。

■ 燃料油の蒸気を回収 ■

タンクローリーからJOMOステーションのタンクにガソリンなどを受け入れる際に、炭化水素を含んだ蒸気(ベーパー)が排出されます。この蒸気については、光化学スモッグの発生要因となるだけでなく、近隣への悪臭被害や、お客様や従業員の健康に影響を与える恐れもあります。このためジャパンエナジーは、1990年以降、JOMOステーションのタンク通気管に回収装置を設置してタンクローリーに蒸気を回収する方式に移行しています。

■ 土壌汚染の防止 ■

ジャパンエナジーグループでは2002年から、「JOMO燃料漏洩リスクコントロール」を実施しています。これは、油汚染リスクの調査と、調査結果に基づき汚染除去、設備改修、重点監視などの対応を計画的に行うものです。2007年度までにJOMOステーション338カ所を対象に2次調査を実施しました。



土壌汚染調査

地下タンクの土壌環境保全については、二重殻タンクや樹脂配管など安全性が高い地下設備への取替えを促進し、リスクの低減を図っています。2007年度は16件の対策を実施しました。



二重殻タンク更新工事

2008年4月、ジャパンエナジー系列の給油所「JOMO Value5倉敷店」(岡山県倉敷市)および「JOMO等々カステーション」(東京都世田谷区)において、敷地内の土壌・地下水の汚染状況を自主調査したところ、環境基準を上回るベンゼンが検出されました。行政当局に報告するとともに、土壌入替えを行う等適切な措置を講じています。

## ■ 製品・サービス等における環境配慮

新日鉱グループでは、事業会社であるジャパンエナジーと日鉱金属が、石油製品・金属製品の販売および各種サービスを提供しており、その一部をご紹介します。また、環境配慮への積極的な取り組みも報告します。

### ジャパンエナジーグループ

#### 燃料油の環境配慮

ジャパンエナジーは、ガソリンや軽油などの生産に当たり、地球温暖化の原因となるCO<sub>2</sub>の削減や排気ガス中の有害物質の低減等に寄与する環境配慮製品の供給に努めています。

##### ● バイオガソリン

2007年4月から、植物生まれの燃料をブレンドした、環境にやさしいバイオガソリン(バイオETBE※配合)の販売(流通実証事業)を行っています。バイオガソリンは、2008年6月現在、10店舗のJOMOステーションで販売しています。



バイオガソリン®

※ ETBE(エチル・ターシャリー・ブチル・エーテル): バイオエタノールを原料とするガソリン基材。

##### ● サルファーフリー化

「サルファーフリー」とは、ガソリン・軽油中の硫黄分(サルファー)を10ppm以下(=0.001%以下)と極めて少なくすることです。日本では、軽油は2007年、ガソリンは2008年から規制が導入されています。

ジャパンエナジーはこの規制に先立ち、プレミアムガソリンについては2002年5月から、レギュラーガソリンと軽油については2005年1月から、サルファーフリー製品を供給しています。

#### 石油化学製品の環境配慮

ジャパンエナジーは、工業用洗浄剤や工業用溶剤など多彩な石油化学製品を供給しています。これらの製品に関して、人体や環境に影響を与えるとされ、労働安全衛生法やPRTR法(化学物質管理促進法)の指定物質となっている塩素、トルエン、キシレンなどの成分を含まない環境対応型製品の開発を進めています。

#### 潤滑油の環境配慮

ジャパンエナジーでは、従来から環境に配慮した潤滑油の提供に努めてきました。2004年2月から、省エネルギー、ロングライフ、生分解性、環境規制対応などの課題に応える製品群を「JOMO ECOシリーズ」としてラインアップしています。2007年10月には、改正消防法に対応した可燃性液体でかつ省電力性能を有する油圧作動油「JOMOハイドラックスHP-EP」を発売しました。なお「JOMOエコシリーズ」のうち「JOMOバイオシリーズ」は、万が一漏油しても微生物により速やかに分解され、自然環境を悪化させない潤滑油として、すべてエコマークの認定を取得しています。



(エコマーク認定番号)  
バイオタービン 32 : 05 110 008 / 46 : 03 110 018  
バイオハイドロ 32 : 05 110 007 / 46 : 03 110 019  
バイオグリース EP : 04 110 026



JOMO バイオハイドロ

#### LPガスの環境配慮

LPガスは、燃焼によるCO<sub>2</sub>排出量が石油や石炭に比べて少なく、またススや灰分を出さないなどの利点を有するクリーンエネルギーです。ジャパンエナジーは、LPガスを用いた環境性の高いエネルギー供給システムやLPガス自動車の普及に努めています。

##### ● 家庭用ガスコージェネレーションシステムの普及促進

LPガスを利用した家庭用ガスコージェネレーションシステムの「エコウィル」は、家庭で発電し、その際に発生する熱を給湯・暖房などに利用できるシステムです。エネルギー利用率は87%と高く、国による補助金などの後押しもあることから、急速に普及しつつあります。

##### ● LPガス自動車の普及促進

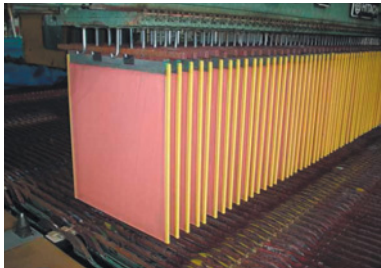
LPガス自動車は、排出ガス中に黒煙・浮遊粒子状物質(SPM)が含まれず、窒素酸化物および炭化水素が少ない低公害自動車として、国や自治体により普及が進められています。

ジャパンエナジーは、2007年度からJOMOグループ内でのLPガス自動車普及に向けて、ディーゼル自動車などからLPガス自動車に転換する費用の一部を負担する「転換補助」を実施し、国の補助金と合わせて、LPガス自動車の普及目標達成のために独自の取り組みを進めています。



### パーマナントカソード法の導入

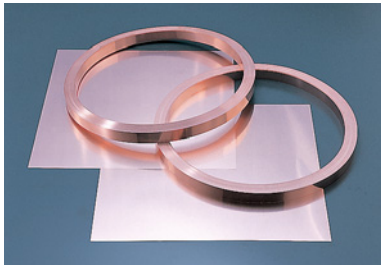
日鉱金属グループでは、銅地金の生産における電解工程において、従来法に比べて電流効率が高く、品質の良い銅（電気銅）が得られる生産技術「パーマナントカソード法」を確立し、導入しています。電解工程で使用する陰極（カソード）としてステンレス板を採用し、エネルギー使用の効率化と生産能力の向上をともに実現しています。



パーマナントカソード法による電気銅

### リサイクル性の高い高機能な銅合金

人体に有害な元素が合金に含まれる場合、あるいはその含有状況が不明な場合、金属リサイクルが困難となることがあります。電子機器に用いられるコネクタやスイッチなどの部品は小型化・薄型化・高密度実装化が進んでいます。日鉱金属では、有害な元素を用いずに、生産工程における精密制御で高機能・高性能を実現する独自の技術を確立し、リサイクル性など環境面にも配慮した製品を提供しています。



従来品と同じ成分で、リサイクル性を保持しながら大幅な性能アップを実現した「ハイパーシリーズ」銅・特殊銅製品

### 電解銅粉の鉛フリー化をいち早く実現

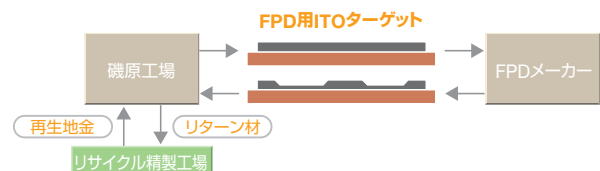
環境に配慮する製品づくりが重要視されるなか、粉末冶金分野や導電性ペースト等の電子材料分野に使用される原料粉末中の有害物質の低減が求められています。特に、電解銅粉の場合には不純物として含まれる鉛が注目されています。通常の電解法では、銅粉中に不純物として鉛が100～1,000ppm程度混入してしまいます。電材加工部門では、脱銅電解プロセスにおいて貴金属被覆したチタン電極を不溶性陽極として採用することで、鉛含有量1ppm以下の鉛フリー電解銅粉を安定供給する技術を確立し、電子機器の鉛フリー化に貢献しています。

### 再生資源の活用

電子材料製品である電解銅箔については、銅電線工場で発生する端材を主原料としており、工程内で発生した端材等についても原料として再利用することで省資源に努めています。さらに、FPD\*用ITOターゲットについては、お客様から返却していただいたリターン材を精製して原料地金に再生することにより、資源の有効活用に努めています。

また、金属加工製品については、銅および銅合金の製造において、鉱石を製錬したバージン原料と、再生資源のスクラップ原料を使用します。日鉱金属倉見工場では、工程内で発生した端材等を原料として再利用するとともに、市中スクラップを回収し再生利用することにより、資源の有効活用に努めています。

### FPD\*用ITOターゲットにおけるリターン材のリサイクル



\* FPD：液晶、プラズマなどの平面ディスプレイ。

# ステークホルダーとのかかわり

企業は社会を構成する一員です。新日鉱グループは、企業市民として社会的責任を果たし、ステークホルダーの皆様との信頼関係を構築し、社会とともに持続的な発展を実現したいと考えています。

## ■ 株主・投資家とのかかわり

### 株主総会の活性化および議決権行使の円滑化への取り組み

新日鉱ホールディングスは、株主総会招集通知の早期発送に努めており、第6回定時株主総会（2008年6月26日開催）においては、株主総会の3週間以上前（6月3日）に送付しました。また、招集通知は英訳版とあわせ、当社ホームページに掲載しています。定時株主総会開催日の設定に関しては、いわゆる集中日とされる日を回避するように努め、第6回定時株主総会においては、集中日（6月27日）の1日前に開催しました。また、円滑に議決権を行使していただけるように、電磁的方法による議決権を採用しています。

### IRに関する活動

新日鉱ホールディングスは、株主・投資家等に、迅速、適正かつ公平な情報開示を行い、より透明性の高い経営を推進しています。情報の開示にあたっては、関連法規に準拠するとともに、新日鉱グループの事業活動を幅広くご理解していただくため、積極的に経営方針・経営情報等を発信しています。また、決算説明会や中期経営計画説明会など、経営トップ自身が直接語る場を充実させるとともに、ホームページを通じて公平かつわかりやすく伝えることを目指しています。

個人株主向けには、2008年2月、東京と大阪および名古屋の3会場にて、株主懇談会を開催し、社長自らが会社概況の説明を行いました。また、全国主要都市にて個人投資家向けの説明会を開催したほか、アナリスト・機関投資家向けには、四半期ごとに決算説明会、中期経営計画説明会を実施しています。さらに海外投資家には、社長または財務担当役員が直接訪問のうえ、中期経営計画およびその進捗などを説明しています。

ホームページでは、経営方針、財務・業績情報、プレス

リリース、各種IR資料、株式情報を掲載しています。また、株主懇談会、アナリスト・機関投資家向け会社説明会の模様は、資料とともに、動画等をホームページで公開し、公平な情報開示に努めています。



IR情報ホームページ



アニュアルレポート



株主通信

### 外部からの評価

新日鉱ホールディングスは、東京証券取引所主催の「平成19年度上場会社表彰」において「第13回ディスクロージャー表彰」、大和インベスター・リレーションズ社の「インターネットIRエフォート企業賞」を受賞したほか、日興アイ・アール主催「全上場企業ホームページ実態調査」において「最優秀サイト（総合ランキング）」として選定されました。

また、当社株式は、2008年7月、企業年金連合会運営の「コーポレートガバナンス・ファンド」に組み入れられたほか、9月には、「モーニングスター社会的責任投資株価指数（MS-SRI）」の構成銘柄に採用されました。



## ■ お客様とのかわり

新日鉱グループでは、グループ各社で、品質やお客様の満足度向上のため、さまざまな活動を展開しています。

### 個人情報保護

新日鉱ホールディングスでは、「個人情報の保護に関する法律」に基づいて「個人情報保護規則」を制定し、グループ全体での個人情報管理体制を整えています。

また、グループ各社においては、従業員に対し、eラーニングやビデオなどのビジュアルを活用した説明会などにより個人情報保護法の基本教育を実施し、法の理解と法令遵守の徹底を図っています。なお、新日鉱グループの個人情報保護方針はグループ各社のホームページでご覧いただけます。

新日鉱ホールディングスの個人情報保護方針

<http://www.shinnikko-hd.co.jp/privacy>

### CS(顧客満足)の向上へ

ジャパンエナジーでは、お客様の声をサービスに活かすために、1998年7月に設置した「JOMOお客様センター」にてJOMOステーションに対するご意見・ご要望を、フリーダイヤルやEメールで受け付けています。お客様からのお問い合わせには迅速な対応を図るとともに、データベース化し、改善目標の策定に活かしているほか、情報共有の場としてインターネット上に専用サイトを開設し、JOMOステーションのCS向上を図っています。

また、1994年からは全国約2,000店舗のJOMOステーションを対象とした、顧客満足度調査である「CSサーベイ」を年2回実施しています。さらに2006年10月から、一般消費者の方がミステリーショッパー(覆面調査員)となって、JOMOステーションを利用し、給油作業、メンテナンス、接客サービス、店舗設備、クレンジングなどを調査する「ミステリーショッピングプログラム」を実施しています。

日鉱金属は、お客様の「ベストパートナー」として選んでいただけるよう、お客様の声を製品やサービスの向上に結びつけています。お客様の要求事項や製品規格、仕様を満足させる高品質を、安定的かつ効率的に製造する体制を整えることを目的に、品質マネジメントシステムの国際的

規格であるISO9001を電材加工事業の工場を中心に取得し、それぞれがクレーム件数削減の具体的な目標等を設定し、CS向上のために取り組んでいます。

その他のJOMOステーションのお客様への配慮

- 「Value Style(バリュースタイル)」ステーション  
店内の完全分煙化やカフェコーナー、キッズコーナーの設置など、快適な空間の提供に努めています。
- バリアフリー  
スロープの設置、自動ドアまたは引き戸の採用、車いすでご利用いただけるトイレなど、ユニバーサルデザインを取り入れたJOMOステーションの店舗開発に取り組んでいます。

バリアフリートイレ設置店はステーション検索でご覧になれます。

<http://www.j-energy.co.jp/station/ss/>



スロープと自動ドア



Value Style ステーション

### < JOMOステーションで発生した不正請求 >

2007年12月、「JOMO宮内ステーション」(神奈川県川崎市)において不正な請求が行われていたことが判明しました。店舗を運営していた代理店が、売上の一部を着服し、その同額分をJOMOクレジット法人カードや掛売のお客様など複数に分散して不正に請求していたものです。被害に遭われたお客様には、謝罪と経緯の説明を行い、不正請求分を全額賠償しています。

## 品質保証体制の構築

ジャパンエナジーグループは、品質がCSの基本であることを肝に銘じ、2006年にグループ共通の品質方針を定めています。また、グループ横断的な組織として「品質管理等担当者連絡会」を設置するとともに、製品群ごとに統括部署を置き、各部署で品質保証・品質管理を推進する体制を整えています。

日鉱金属グループでは、非鉄金属メーカーとして幅広い需要家の皆様からの高度な要求を満たす、高品質な製品・サービスの提供に努め、「NPM\*活動」をはじめとする各種改善活動を展開しています。また、各事業ごとに営業・製造・技術・製品開発担当を含めた一貫した品質保証体制を構築しています。

なお、両社ともISO9001などによる品質保証体制を構築しています。

※ 社団法人日本プラントメンテナンス協会が提唱したTPMを日鉱金属方式で展開するにあたり、「NPM活動」と命名し、災害、不良、故障等あらゆるロスの極小化を目指しています。

## 製品安全

日鉱金属では、安全な製品をお届けするために、関連法規を遵守するとともに、予防的アプローチとして、それぞれの製品特性を踏まえ、開発・製造から販売に至る各段階において安全性の検討を行っています。また製品を取り扱う人が安全・健康を確保できるように、すべての製品に「MSDS（製品安全データシート）」を提供しているほか、年間200万トンの硫酸を取り扱うパンパシフィック・カッパーでは、MSDSを利用し、輸送を担当する部門や業者に対して化学物質の取扱い等に関する教育の徹底にも力を入れています。なお、ジャパンエナジーにおいても、同様に全製品のMSDSを提供しています。

MSDS  
(製品安全データシート)



## 各種展示会への出展

新日鉱グループ各社は、最先端の技術等を紹介する展示会に積極的に出展し、お客様との接点を大切にするとともに、よりよい製品・サービスの提供に努めています。



ジャパンエナジーの  
出展ブース(蓄熱フェア2008)



日鉱金属の出展ブース(半導体パッケージング技術展)

## お客様からの表彰

日鉱金属グループがいただいたお客様からの評価

時期	お客様名/表彰内容
2007年 4月	Texas Instruments Inc./ Supplier Excellence Award
2007年 5月	社団法人日本電子回路工業会(JPCA)/第3回JPCA賞
2007年 7月	Semiconductor Manufacturing International Corporation/優秀ベンダー賞
2007年11月	Taiwan Semiconductor Manufacturing Company/TSMC Award
2007年12月	MOLEX Interconnect Shanghai Co., Ltd./Excellent Supplier Award
2008年 1月	Rexchip Electronics Corporation/Vendor Appreciation Award
2008年 3月	Intel Corporation/Intel's 2008 SCQI

日鉱金属グループは、先端技術を支えるサプライヤーとして、品質、技術力、安定供給を日々の事業活動の中で追求しており、こうした取組みについて半導体業界をはじめとするさまざまなお客様から評価のお声をいただいています。



## ■ お取引先とのかかわり

### 新日鉱プロキュアメントによる購買機能の統合

新日鉱グループの中核事業会社等の購買機能は、安定的かつ効率的な資材調達を図るため、新日鉱プロキュアメント(株)に統合しています。新日鉱プロキュアメントは購買方針に基づき、公正で透明性の高い購買業務を運営しています。2006年に稼動した購買システムには下請法への対応が図られ、購買活動におけるCSRの実践をサポートする体制を整えるなど、お取引先との信頼関係を基盤としたパートナーシップの構築に取り組んでいます。

### グリーン購入への取り組み

新日鉱プロキュアメントは、購買方針の取引行動指針に環境保全を掲げており、グリーン購入の一層の推進により、循環型社会の形成、地球温暖化防止などへの貢献に努めています。アンケート調査にご協力いただき、環境への取り組みが一定水準以上のお取引先からの購入を優先するとともに、未対応のお取引先には環境対応推進の働きかけを始めています。

### お取引先からのアンケート評価

新日鉱プロキュアメントでは、お取引先へのアンケート調査を通じて、ご意見・ご要望などをフィードバックする取り組みを行っています。2007年度は、新日鉱プロキュアメントが掲げる「行動指針」「お取引先への約束」について、その実施状況にかかわるアンケートをお願いしたところ、293社からご回答を頂戴しました。多くのお取引先からは、確実に実行されているとご評価をいただきましたが、なかには内容がわかりにくいといったお声もいただいております。こうした結果を真摯に受け止め、ホームページ等を通して購買方針の一層の浸透を図っていく所存です。

なお、アンケートの結果につきましては、以下のホームページにて公開しています。

新日鉱プロキュアメントのホームページ

 <http://www.shinnikko-pr.co.jp/>

## <新日鉱プロキュアメントの購買方針>

### 役割

1. 新日鉱グループの事業会社に必要な資材、サービスを最も効率的かつ安定的に提供します。
2. 購入資材の原価低減を事業会社と一体で推進し、新日鉱グループ事業会社の競争力の強化に貢献します。
3. 正確・迅速、かつ透明性の高い業務活動を行い、事業会社に高い信頼と満足を提供できる業務運営を行います。
4. 新日鉱グループの事業会社と情報共有を図り、活動状況および活動成果をオープンにし、新日鉱グループの購買機能の強化を推進します。
5. 取引先に購買情報をオープンにし、積極的にビジネスチャンスを提供します。

### 取引行動指針

1. 透明性  
オープンに徹し、透明性のある取引を行います。
2. 公正  
取引先の選定は、公正な評価に基づき行います。
3. 法令遵守  
関連法規を遵守しかつ法令の箇々の条項だけでなく、その精神をも尊重し、業務を遂行します。
4. 環境保全  
環境を重視し、積極的に「グリーン購入」を進めます。
5. 相互信頼  
取引先との対等なパートナーシップに基づく取引を通し、信頼関係を築きます。
6. 倫理  
厳正な倫理観に基づく取引先との適切な関係を維持します。

### お取引先への約束(取引の原則)

1. 公平な参入機会  
取引を希望する企業には、公平な参入機会を用意するとともに、取引の申し入れに対しては、真摯に対応します。
2. 公正な評価  
取引先の選定は、品質、価格、納期および実績等の公正な評価に基づき行います。
3. 購買手続きの明示  
購買取引行動指針、購買取引原則、新規取引先の登録手続き、発注から支払いまでの諸手続き、担当窓口を明示します。
4. 機密情報の管理  
購買取引において、業務上知り得た情報は、厳格に管理し機密保持に努めます。
5. 選定理由の明示  
競合引合い等で、発注先に選定されなかったお取引先に対し、要望に応じて選定されなかった事実およびその理由を明らかにします。

## ■ 従業員とのかかわり

### 人権の尊重

新日鉱グループでは、人権の尊重が従業員をはじめ、さまざまなステークホルダーとの関係構築の最も基本的な事項だと考えています。「新日鉱グループコンプライアンス基本規則」に不当差別の禁止、セクシャル・ハラスメントの防止、児童労働、強制労働の防止を明記し、人権の尊重の基本的な体制を整えています。

また、ジャパンエナジーに加え、新日鉱ホールディングスと日鉱金属もグローバル・コンパクト※に署名しているほか、日鉱金属はICMMに加盟して、それぞれ人権を尊重することを対外的にも表明しています。

※ 42ページ参照

### 女性が活躍できる職場づくりの推進

新日鉱グループでは、女性の採用を拡大しながら、女性社員がいきいきと働くことができ、活躍できる職場環境づくりを目指しています。

ジャパンエナジーでは、女性社員225名のうち、管理職として4名が活躍しています。今後も女性社員の採用を拡大するとともに、組織的な取組みとして、留学制度(国内大学留学)や女性社員の海外赴任など、女性社員の専門性向上やキャリア形成支援、女性社員が活躍できる職域の拡大に努めています。また、日鉱金属では、2007年3月31日現在、115名いる女性社員のうちの18%が役職者※として活躍しています。

※役職者：主任クラス以上



ジャパンエナジーシンガポール



ジャパンエナジー精製技術センター

### ワーク・ライフ・バランスの推進

新日鉱グループは、いわゆるワーク・ライフ・バランスへの取組みが重要との考えから、仕事と家庭を両立できる

仕組みづくりも積極的に推進しています。グループ各社が各種支援制度の整備や、意識の啓蒙活動などを実施し、充実を図っています。



ジャパンエナジーでは、社員の仕事と子育ての両立を支援する具体的な行動計画の策定を企業に求める「次世代育成支援対策推進法」に基づいて人事制度を整備し、「次世代認定マーク」(子育て支援をしている企業に与えられる)を2007年4月より東京労働局長から取得しました。認証取得後も育児休業期間の延長や、育児休業からの円滑な復帰の支援など一層の充実を2カ年の行動計画で取り組んでいます。

日鉱金属では、各種法令を遵守した育児・介護休暇制度や短時間勤務制度などを運用しています。2007年度はジャパンエナジー、日鉱金属あわせて8名が産前産後休暇および育児休暇制度を利用しました。

### 定年退職者の再雇用制度の導入

新日鉱グループでは、高齢者雇用安定法の改正を受け、60歳以降の再雇用制度を実施し、高齢者雇用を推進しています。定年退職者の再雇用は、単なる業務遂行にとどまらず、若年従業員への技術・技能の伝承や、安全・品質管理の維持向上等、事業運営への貢献につながると期待しています。2007年度の定年退職者のうち、再雇用者の数はジャパンエナジーグループでは19名のうち14名、日鉱金属グループでは43名のうち26名となりました。

### 障がい者雇用を促進

新日鉱グループでは、障がいを持つ方にとって働きやすく、安全な職場環境づくりに取り組んでいます。ジャパンエナジーグループでは、2008年3月31日現在、障がいを持つ従業員が32名(雇用率1.97%)働いています。なお、2007年度の平均雇用率は、1.86%となりました。日鉱金属グループでは、2008年6月1日現在、法定雇用率1.8%を充足しています。今後も、引き続き障がいを持つ方の雇用と、雇用率の維持改善に努めていきたいと考えています。

## 社員の健康

社員は重要なステークホルダーであり、社員が心身ともに健康な状態で働くことができるよう配慮することが企業にとって必要です。新日鉱グループでは、産業医の指導のもと、健康保険組合と一体となって社員の健康管理に取り組んでいます。また、メンタルヘルスケアについては、社員への教育や従業員のストレスチェック、社内のカウンセリング体制を整備するとともに常設社外相談窓口の設置など、専門的な知見を有する外部機関を積極的に活用しながら体制を整備しています。

社員の心身の健康維持等を目的として、各種体育文化活動の支援、体育施設の無償開放、歩け歩け大会などのイベントの開催等を実施しています。

2008年7月から、メンタルヘルス専門の医師・カウンセラーの事業所への定期的派遣、従業員が会社を通じず直接相談できる社外カウンセリング契約を締結する等、全社的メンタルヘルスケアを実施しています。



メンタルヘルスケアパンフレット



新日鉱グループ歩け歩け大会(2007年12月)

## アスベストに関する調査と対策

ジャパンエナジーおよび日鉱金属各事業所におけるアスベストの使用状況の調査を踏まえ、露出したアスベストが飛散する恐れのあるすべての部位について、2006年度中に除去もしくは囲い込みの工事を完了しました。なお、工場設備の一部にアスベストを含有した耐熱シール等を使用していますが、これらについては今後の補修時等に非アスベスト製品に交換する予定です。

## 労働安全衛生への取組み

新日鉱グループは、働く人の安全と健康を守ることを最優先するという認識を強く持って日々の事業活動を展開しています。ジャパンエナジーおよび日鉱金属では、両社の安全衛生基本方針に基づき、安全衛生管理方針を年度ごとに策定し、災害ゼロ等の目標と重点施策を定め、活動しています。

ジャパンエナジーグループでは、2007年度の重点施策として、特にヒューマンエラーに起因する労災防止に注力するとともに、各事業所において、健康診断の有所見者に対する産業医の協力を得た側面的な支援などに取り組みました。また、労使双方が社員の労働時間、有給休暇の取得状況などの実態を十分に把握し、フレックスタイム制なども活用しながら適正な労働時間管理に努めています。

日鉱金属グループでは、2007年度の重点施策として、①危険感受性を高める教育の徹底、②定常作業における危険要因の洗い出しと対策、③ルール遵守と安全第一の行動徹底、④安全衛生マネジメントシステムの構築とリスクアセスメントの実施、⑤関係会社・協力会社と一体なった安全衛生活動を掲げて取組みを進め、これらの実施状況確認やPDCAサイクルが回る仕組みの定着に主眼を置いた安全監査を国内18事業所に対して実施するなど、積極的に活動を展開しました。現在、労働安全衛生マネジメントシステムの一つであるOHSAS18001の認証を2007年3月に取得したパンパシフィック・カッパー(株)日比製煉所(日比共同製錬(株)玉野製錬所を含む)に続き、他事業所においても早期取得を目指して活動しています。

### 労働災害件数(件)

年度		2004	2005	2006	2007
休業災害	ジャパンエナジーグループ	1	2	0	1
	日鉱金属グループ	8	9	16	8
不休業災害	ジャパンエナジーグループ	3	3	3	0
	日鉱金属グループ	16	15	21	13

ジャパンエナジーおよび日鉱金属(いずれも社員)における2007年度の度数率(100万労働時間あたりの労働災害による死傷者数)は、それぞれ0.29と0.32、強度率(1,000労働時間あたりの労働損失日数)は0.00と0.08です。(参考)2006年度の国内全産業および製造業の度数率はそれぞれ1.90と1.02、同じく強度率は0.12と0.11です。(厚生労働省資料による)



## ■ 社会とのかかわり

### 地域社会とのコミュニケーション

新日鉱グループでは、各事業所において、地域の方々の見学などを受け入れています。例えば、ジャパンエナジーの研究開発センターでは、2004年から埼玉県戸田市の小学校で実施している「JOMO理科教室」に加え、2007年からは戸田市の要請を受け、ジャパンエナジーの研究員を学校に派遣する出張理科教室「JOMO理科大好き特別授業」を実施しています。

日鉱金属グループの日鉱敦賀リサイクル(株)では、地域の環境保護団体「水辺会議 Aqua Sangha」、「つるがまちづくり萩の会」と共同で、同社南側の農業用水(通称:にっこり川)に現れるホタル鑑賞会を開催しました。

### 地域清掃活動

国内外に広がる、新日鉱グループ各社の事業所では、環境美化に貢献するため、従業員による清掃やごみ、空き缶の回収運動などのボランティア活動を長年実施しています。

### 地域の防犯・防災活動への参加・協力

新日鉱グループでは、地域の安全を守るために、事業所等において周辺企業や地域の自治体と共同で防災活動に取り組み防火・消火技術の向上に努めているほか、防犯活動にも協力しています。



レッツクリーン  
(ジャパンエナジー北海道支店)



クリーンアップふくい大作戦  
(日鉱敦賀リサイクル)



海外事業所における防災訓練および工場周辺の清掃  
(ニッポン・プレジジョン・テクノロジー(マレーシア))



日鉱敦賀リサイクルにおける工場見学会とホタル鑑賞会



自衛消防隊による訓練  
(左はジャパンエナジー水島製油所、右は日鉱金属倉見工場)



JOMO理科大好き特別授業とJOMO自然観察教室(ジャパンエナジー研究開発センター)



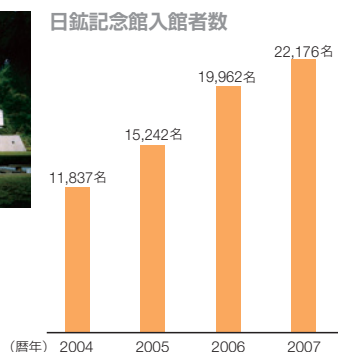


## 日鉱記念館

新日鉱グループ創業の地である日立鉱山の跡地に立地し、100年を超える新日鉱グループの歴史を示す史料を展示しています。2007年11月経済産業省より近代化産業遺産に認定されました。大煙突や植林活動に象徴される地域社会との共存共栄・地球環境との調和の理念などを伝える展示物を備え、日立市の小学校・中学校の課題授業の場としても広く利用されています。



日鉱記念館



## 被災地支援

新日鉱ホールディングスおよび各中核事業会社においては、かねて、災害時の緊急人道支援のため、役員社員等による義援金募金を行うほか、その募金額と同額を会社が拠出するマッチングギフトなどを実施しています。

新日鉱グループでは、2008年5月にミャンマーを直撃した大型サイクロン「ナルギス」の被災者支援について、1,000万円の義援金を寄贈し、加えて新日鉱ホールディングスおよび日鉱金属では上記のマッチングギフト制度から、ジャパンエナジーにおいては役員社員の給与から一定額の寄付を積み立てている「JOMOふれあい基金」から義援金を拠出しました。

また、新日鉱グループは同じ5月に発生した中国四川省地震の被災者を支援するために、1,000万円の義援金を寄贈したほか、中国全土に90店のJOMO潤滑油販売店を持つ山西日本能源潤滑油有限公司は、四川省成都にある販売店が援助活動に参加するとともに、復興救済作業を行う建設機械保守のための油圧作動油、ディーゼルエンジンオイルの無償提供を行いました。

## 森林保全活動

ジャパンエナジーは、社員ボランティアによる森林保全活動を実施しています。新潟県のジャパンエナジー石油開発(株)中条油業所では構内や地域のアカマツ林の再生に長年取り組んでおり、2004年からは社員もボランティアとしてこの活動に参加しています。また、2005年には長野県諏訪郡原村と、さらに、2006年には岡山県高梁市、NPO法人ふれあいの里・高梁との間で「森林の里親」契約を締結し、森林整備の資金を提供するほか、それぞれ年3回のボランティア活動を実施し、社員と家族が、地域の方々と共に森林作りに取り組んでいます。



森林ボランティア活動

## 鉱山跡地における森林整備への取り組み

新日鉱グループでは、現在管理している鉱山跡地において森林整備活動を行っています。

2007年度は、亀田鉱山跡地(北海道函館市)で植林(3ha)と下草刈り(3ha)を行ったほか、高玉鉱山跡地(福島県郡山市)においても間伐など(14ha)を行いました。新日鉱グループの管理下にある鉱山跡地は国内に複数ありますが、対象が広範囲におよぶため、森林整備が進んでいない跡地もあります。こうした状況のもと、今後も鉱山跡地の森林再生に取り組んでいく予定です。



亀田鉱山跡地に植林した プナの苗木

## JOMO童話賞

ジャパンエナジーの創作童話を通じた社会的な取り組みは、1970年から始まりました。1973年からは、「心のふれあい」をテーマとする創作童話を一般公募し、優れた作品を表彰するとともに、創作童話作品集『童話の花束』を発行し、広く一般の方々に配布しています。JOMOステーションのお客様にお配りするほか、その近隣の学校、保育園、幼稚園、施設などに寄贈しています。



JOMO童話賞表彰式

2007年度に実施した「第38回JOMO童話賞」は計9,004編の応募がありました。

また、JOMOブランド製品を扱う特約店組織である全国JOMO会および全国LPガスJOMO会ならびにジャパンエナジーは、JOMO童話基金を運営しています。特約店や社員等により買い上げられた『童話の花束』の売上金は、基金に組み入れられ、社会福祉法人全国社会福祉協議会を通じて全国の児童養護施設や母子生活支援施設の児童を対象としたJOMO奨学助成金として活用されています。

本CSRレポートや『童話の花束』の用紙には、森林整備で生じた間伐材\*を活用した「3.9ペーパー」が使われています。これまで間伐材は森林に放置される場合が多く、若木の生育などに影響をおよぼしていました。「3.9ペーパー」の仕組みは、間伐材を製紙原料として有効活用するために、ユーザーが国産の間伐材の輸送コストを負担するというものです。この仕組みを活用することで、国内の森林保全を進めCO<sub>2</sub>の吸収量拡大に寄与するほか、間伐材の

収益が森林所有者に還元されることで森林整備の促進にも貢献します。

※ 間伐材:過密になった森林に対して、採光を良くして生育を促すために一部を伐採する作業を間伐といい、伐採された木材を間伐材といいます。

## JOMOバスケットボールクリニック

ジャパンエナジーは、1995年以来、バスケットボールの振興と地域社会への貢献を目的として、ジャパンエナジーが運営する女子バスケットボールチーム「JOMOサンフラワーズ」の選手等によるクリニック(基礎技術指導)を実施しています。2007年度のクリニックは54回実施、延べ1,987人が参加し、未来を担う子どもたちとともに、スポーツを通じた社会のエナジーの創造に努めています。



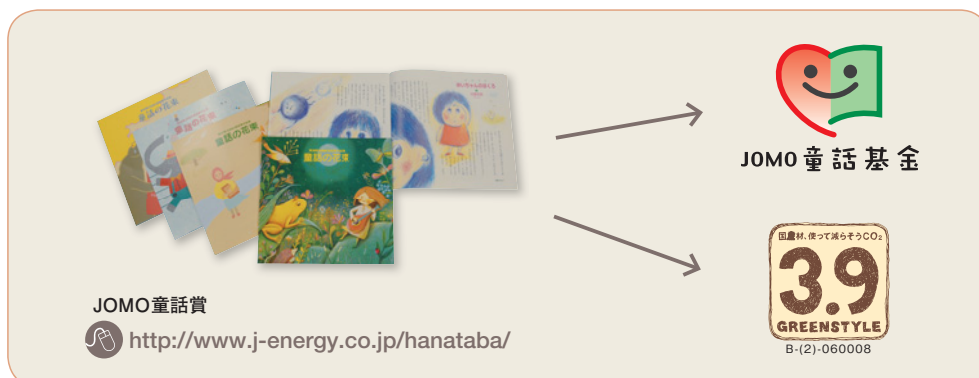
専任スタッフによる実技

### JOMOバスケットボールクリニック

[http://www.j-energy.co.jp/jomo\\_clinic/](http://www.j-energy.co.jp/jomo_clinic/)

このほか、ジャパンエナジーでは、障がい者スポーツの支援、盲導犬育成支援などさまざまな社会貢献活動を行っています。詳細は、ジャパンエナジーのCSRレポートやウェブサイトでも紹介しています。

<http://www.j-energy.co.jp/cp/csr/>



## 環境・サステナビリティに関する国際的な活動への参加

新日鉱ホールディングスおよび日鉱金属は、2008年8月26日付で、国連「グローバル・コンパクト」に参加しました。これにより、2002年9月から参加しているジャパンエナジーとあわせ、新日鉱ホールディングスおよび中核事業会社2社が、「グローバル・コンパクト」に参加することとなりました。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、その実現に努めてまいります。

「グローバル・コンパクト」の10原則についての詳細は、国連広報センターのホームページをご参照ください。

 <http://www.unic.or.jp/globalcomp/index.htm>

日鉱金属は、非鉄金属産業の世界的組織「International Council on Mining & Metals」(国際金属・鉱業評議会)に加盟し、非鉄金属産業の持続可能な発展に寄与できるよう

取り組んでいます。また、(財)資源・環境観測解析センターおよび独立行政法人国際協力機構の委託事業を通じ、人工衛星を利用した地域の環境に関する調査研究や、鉱山・製錬における環境問題に対応するため、開発途上国に技術者を派遣しています。

## NPO法人「2050」の活動を支援

日鉱金属は、人口急増、貧困、環境破壊、HIV／エイズなどの地球規模の問題に取り組んでいるNPO法人「2050」の活動を支援しています。同法人は、これらの問題解決のための大きな鍵として、「開発途上国の女性の地位と生活の向上」を活動課題に掲げ、パキスタン、ネパール、インド、バングラデシュ、中国(貴州省)などで貧困家庭の女性に対する教育基金や農業指導による自立支援プロジェクトを運営しています。

### 国連「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 |
|--------------------------------------|-------|

# 主なグループ会社 (連結子会社および持分法適用会社)

(2008年3月31日現在)

## 新日鉱ホールディングス(株)

●…持分法適用会社

石油事業(ジャパンエナジーグループ)		議決権の所有割合		
(株)ジャパンエナジー	100.0%	日鉱商事(株)	100.0%	
ジャパンエナジー石油開発(株)	100.0%	台湾日鉱商事股份有限公司*2	100.0%	
日鉱珠江口石油開発(株)	100.0%	日鉱美術工芸(株)	100.0%	
サザンハイランド石油開発(株)	80.0%	日鉱環境(株)	100.0%	
鹿島石油(株)	70.7%	苫小牧ケミカル(株)	100.0%	
鹿島アロマティックス(株)	80.0%	日鉱敦賀リサイクル(株)	100.0%	
(株)JOMOネット札幌*1	100.0%	日鉱三日市リサイクル(株)	100.0%	
(株)JOMOネット東北*1	100.0%	(株)日鉱プラント佐賀関	100.0%	
(株)JOMOネット北関東*1	100.0%	日本マリン(株)	100.0%	
(株)JOMOネット東東京*1	100.0%	サーカムパシフィック海運(株)	100.0%	
(株)JOMOネット西東京*1	100.0%	(株)日鉱物流パートナーズ	90.0%	
(株)JOMOネット南関東*1	100.0%	日照港運(株)	100.0%	
(株)JOMOネット東海*1	100.0%	日鉱探開(株)	100.0%	
(株)JOMOネット関西*1	100.0%	日鉱ドリリング(株)	100.0%	
(株)JOMOネット山陽*1	100.0%	●ミネラ・ロス・ベランプレス	25.0%	
(株)JOMOネット九州*1	100.0%	●ジャパン・コジャワシ・リソーシズ	30.0%	
(株)JOMOリテールサービス	100.0%	●ジェコ(株)	20.0%	
(株)ジェイ・クエスト	100.0%	●LS-ニココー・カップー(株)	49.9%	
アジア商事(株)	100.0%	●日立製線(株)	20.0%	
(株)JOMOサンエナジー	100.0%	日鉱マテリアルズフィリピン*3	100.0%	
ジャパンエナジー(シンガポール)	100.0%	グールド・エレクトロニクスGmbH	100.0%	
日鉱液化ガス(株)	51.0%	日鉱マテリアルズUSA*3	100.0%	
(株)キョウプロ	100.0%	台湾日鉱材料股份有限公司*2	100.0%	
(株)JOMOプロ関東	100.0%	韓国日鉱マテリアルズ(株)*3	100.0%	
ベトロコークス(株)	85.0%	日鉱富士電子(株)	100.0%	
アーバインサイエンティフィックセルス	100.0%	東莞富士電子有限公司	100.0%	
日正汽船(株)	72.5%	日鉱コイルセンター(株)	100.0%	
日本タンカー(株)	100.0%	ニッポン・プレジジョン・テクノロジー(マレーシア)	80.5%	
(株)JOMOエンタープライズ	100.0%	台湾日本鑛業股份有限公司*2	100.0%	
(株)JOMOサポートシステム	100.0%	上海日鉱金属有限公司	100.0%	
●アブダビ石油(株)	31.5%	日鉱金属(蘇州)有限公司	100.0%	
●合同石油開発(株)	35.0%	無錫日鉱富士精密加工有限公司	100.0%	
●(株)am/pmジャパン	20.0%	●豊山日鉱錫めっき(株)	40.0%	
金属事業(日鉱金属グループ)		議決権の所有割合	その他(独立・機能会社グループ)	
日鉱金属(株)	100.0%	セントラル・コンピュータ・サービス(株)*4	100.0%	
ニッポン・マイニング・オブ・ネザーランド	100.0%	日陽エンジニアリング(株)	100.0%	
ニッポン・エルピー・リソーシズ	60.0%	日鉱不動産(株)	100.0%	
春日鉱山(株)	100.0%	オートマックス(株)	100.0%	
日韓共同製錬(株)	80.0%	新日鉱ファイナンス(株)	100.0%	
パンパシフィック・カップー(株)	66.0%	新日鉱プロキュアメント(株)	100.0%	
日鉱製錬(株)	100.0%	新日鉱テクノリサーチ(株)	100.0%	
日比共同製錬(株)	63.5%	新日鉱ビジネスサポート(株)	100.0%	
環太平洋銅業股份有限公司	100.0%	新日鉱エコマネジメント(株)	100.0%	
日三環太銅業(上海)有限公司	100.0%	新日鉱保険サービス(株)	100.0%	
PPCカナダエンタープライズ	100.0%	新日鉱IT(株)	100.0%	
ミネラ・ルミナ・カップー・チリ	100.0%	●タツタ電線(株)	33.5%	
カンパニア・ミネラ・ケチュア	100.0%	●東邦チタニウム(株)*5	42.7%	
日本鑛銅(株)	65.0%	●(株)丸運	43.4%	
常州金源銅業有限公司	58.0%			
黒部日鉱ガルバ(株)	93.4%			

\*1 2008年7月、新会社(株)JOMOネットに統合しました。

\*2 2008年4月、台湾日鉱商事股份有限公司は、台湾日鉱材料股份有限公司および台湾日鑛業股份有限公司を合併し、台湾日鑛業股份有限公司に商号変更しました。

\*3 日鉱マテリアルズフィリピンおよび韓国日鉱マテリアルズ(株)は、2008年4月に、日鉱マテリアルズUSAは、2008年6月に、それぞれ日鉱メタルズフィリピン、韓国日鉱金属(株)および日鉱メタルズUSAに商号変更しました。

\*4 2008年4月、(株)エヌ・ティ・ティ・データに当社保有株式の60%を譲渡したことに伴い、(株)エヌ・ティ・ティ・データCCSに商号変更し、持分法適用関連会社となりました。

\*5 2008年6月27日開催の同社定時株主総会において、当社グループ出身者が取締役の過半数を占めることになり、当社の連結子会社となりました。

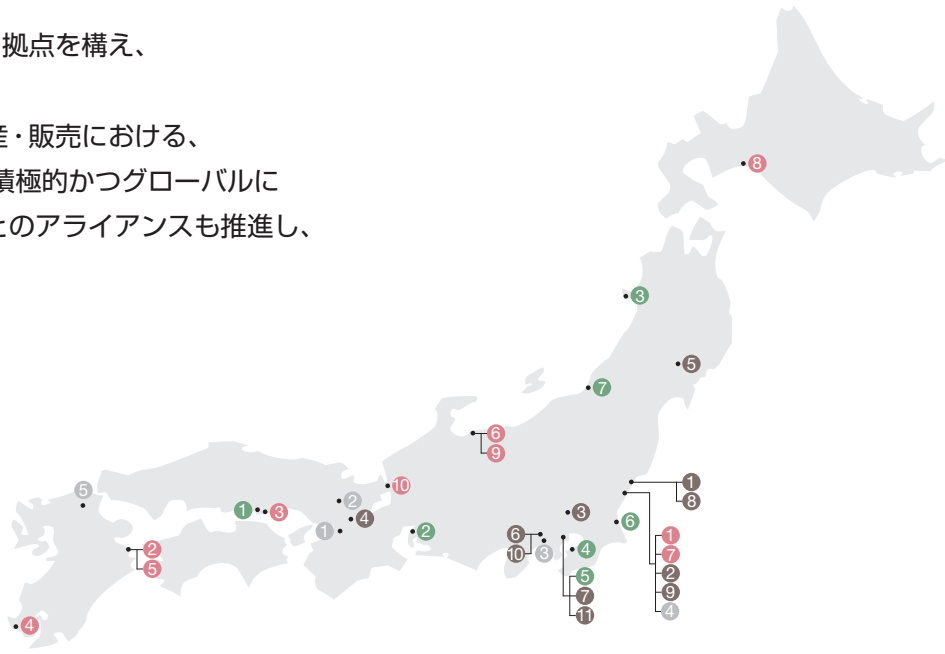


# 国内外の事業箇所等

新日鉱グループは、国内・海外に広く拠点を構え、さまざまな事業を展開しています。資源開発プロジェクトへの参画、生産・販売における、生産拠点シフトや営業拠点づくりを積極的かつグローバルに展開するとともに、世界の優良企業とのアライアンスも推進し、強固な基盤づくりを実現しています。

## 石油事業(ジャパンエナジーグループ)

- ① (株)ジャパンエナジー水島製油所
- ② (株)ジャパンエナジー知多製油所
- ③ (株)ジャパンエナジー船川事業所
- ④ (株)ジャパンエナジー袖ヶ浦潤滑油工場
- ⑤ (株)ジャパンエナジー川崎LPガス基地
- ⑥ 鹿島石油(株)鹿島製油所
- ⑦ ジャパンエナジー石油開発(株)中条油業所



## 金属事業(日鉱金属グループ)

### 金属事業

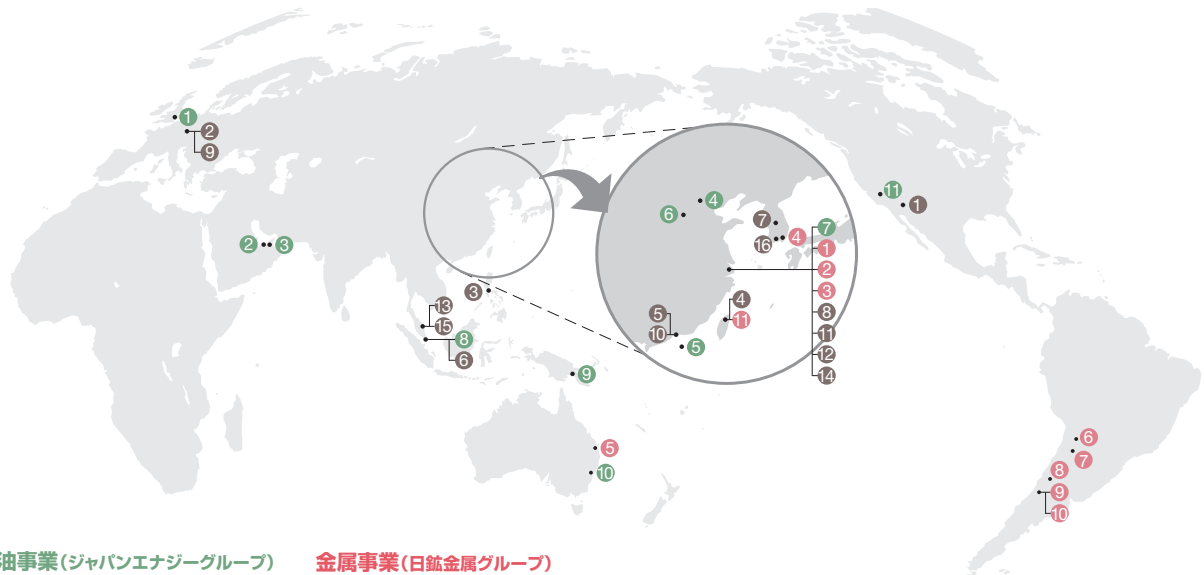
- ① 日鉱製錬(株)日立精銅工場
- ② 日鉱製錬(株)佐賀製錬所
- ③ 日比共同製錬(株)玉野製錬所
- ④ 春日鉱山(株)
- ⑤ 日本鑄銅(株)
- ⑥ 黒部日鉱ガルバ(株)
- ⑦ 日鉱環境(株)
- ⑧ 苫小牧ケミカル(株)
- ⑨ 日鉱三日市リサイクル(株)
- ⑩ 日鉱敦賀リサイクル(株)

### 電材加工事業

- ① 日鉱金属(株)磯原工場
- ② 日鉱金属(株)白銀工場
- ③ 日鉱金属(株)戸田工場
- ④ 日鉱商事(株)高槻工場
- ⑤ 一関製箔(株)
- ⑥ 日鉱金属(株)倉見工場
- ⑦ 日鉱金属(株)倉見工場川崎分工場
- ⑧ 日鉱富士電子(株)磯原工場
- ⑨ 日鉱富士電子(株)日立工場
- ⑩ 日鉱コイルセンター(株)倉見事業所
- ⑪ 日鉱コイルセンター(株)川崎事業所

## 独立事業会社

- ① タツタ電線(株)大阪工場
- ② タツタ電線(株)福知山工場
- ③ 東邦チタニウム(株)茅ヶ崎工場
- ④ 東邦チタニウム(株)日立工場
- ⑤ 東邦チタニウム(株)八幡工場



## 石油事業(ジャパンエナジーグループ)

- ① ジャパンエナジー(UK)
- ② アブダビ石油(株)
- ③ 合同石油開発(株)
- ④ (株)ジャパンエナジー北京事務所
- ⑤ 日鉱珠江口石油開発(株)
- ⑥ 山西日本能源潤滑油有限公司
- ⑦ 日蓬(上海)貿易有限公司
- ⑧ ジャパンエナジー(シンガポール)
- ⑨ サザンハイランド石油開発(株)
- ⑩ ジャパンエナジー(オセアニア)
- ⑪ アーバインサイエンティフィックセルス

## 金属事業(日鉱金属グループ)

### 金属事業

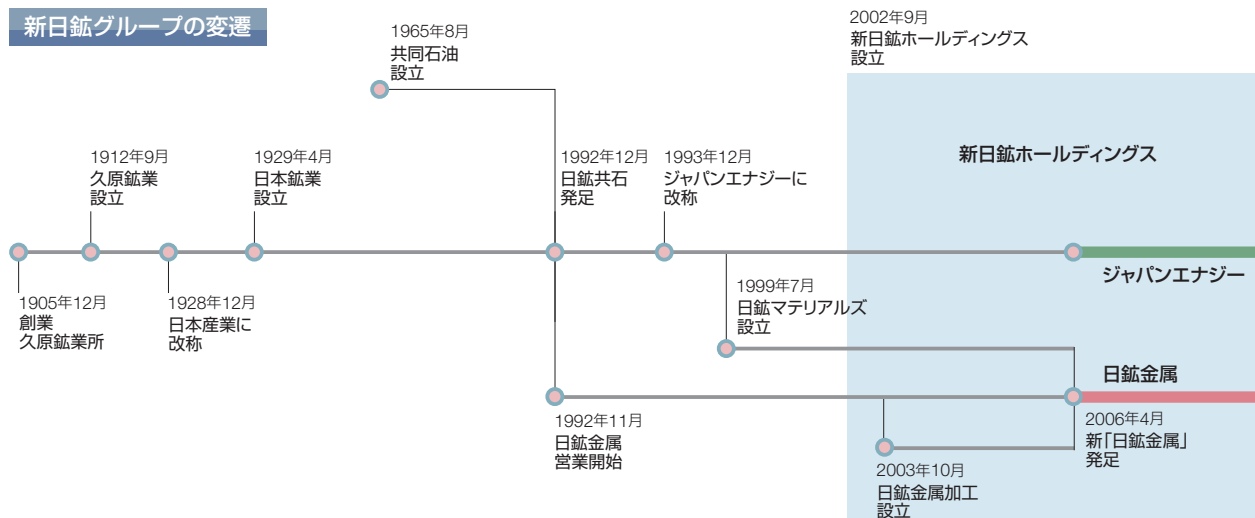
- ① 常州金源銅業有限公司
- ② 日鉱金属(株)上海事務所
- ③ 日三環太銅業(上海)有限公司
- ④ LS-ニッコー・カッパー(株)
- ⑤ 日鉱金属(株)オーストラリア事務所
- ⑥ コジャワシ鉱山
- ⑦ エスコンティエーダ鉱山
- ⑧ ロス・ペランプレス鉱山
- ⑨ 日鉱金属(株)チリ事務所
- ⑩ パンパシフィック・カッパー(株)チリ事務所
- ⑪ 台湾日鉱金属股份有限公司

### 電材加工事業

- ① 日鉱メタルズUSA
- ② グールド・エレクトロニクスGmbH
- ③ 日鉱メタルズフィリピン
- ④ 台湾日鉱金属股份有限公司
- ⑤ 香港日鉱材料有限公司
- ⑥ 日鉱メタルズシンガポール
- ⑦ 韓国日鉱金属(株)
- ⑧ 蘇州日鉱材料有限公司
- ⑨ 日鉱メタルズヨーロッパ
- ⑩ 東莞日鉱富士電子有限公司
- ⑪ 無錫日鉱富士精密加工有限公司
- ⑫ 日鉱金属(蘇州)有限公司
- ⑬ ニッポン・プレジジョン・テクノロジー(マレーシア)
- ⑭ 上海日鉱金属有限公司
- ⑮ マテリアルズ・サービス・コンプレックス・マレーシア
- ⑯ 豊山日鉱鋳めっき(株)

# 新日鉱グループの歩み

## 新日鉱グループの変遷



## 新日鉱グループのCSRの原点

新日鉱グループの歴史は、今から約100年前の1905年12月、創業者くはらふさのすけ久原房之助が赤沢銅山(茨城県)を買収し、日立鉱山として開業したことに始まります。明治・大正時代の日本では、急速な近代化・工業化に伴い、各地の銅製錬所周辺で宿命的課題



竣工直前の「大煙突」

ともいべき煙害(亜硫酸ガスによる農作物や山林の被害)が大きな社会問題となっていました。日立鉱山でも、同様の煙害問題に悩まされていましたが、1914年、世界一高い「大煙突」の建設によりこの問題を解決に導くとともに、地域住民と協力して合計約1,000万本にのぼる大島桜、黒松等の植林を行うなど自然環境回復に取り組んできました。緑が戻り、春が訪れるたびに、大島桜の白い花の色が淡く山々を包むようになり、桜の花は日立市の花としてシンボルにもなっています。

大煙突はその後、日立市にそびえ立つランドマークとして親しまれていましたが、1993年、煙突上部が倒壊し、修復後約3分の1の高さになりました。それでもこの大煙突

には、企業と地域住民が共存共栄を目指し、煙害問題克服と自然環境回復に長年取り組んできた歴史が刻み込まれており、私たちはそれを新日鉱グループのCSRの原点と考えています。



植林後、生長する大島桜(草創期)



現在の大煙突の姿

### 『ある町の高い煙突』

直木眞作家・新田次郎氏は、日立鉱山と地域住民が力を合わせて煙害問題を解決した実話をもとに、小説『ある町の高い煙突』を著しました。そこでは、地域住民のリーダーである若き青年を主人公に、企業と地域住民が共存共栄を目指して煙害問題克服と自然環境回復に挑んだ様子が描かれています。



『ある町の高い煙突』  
1969年初版発行

## 第三者意見



### 筑紫 みずえ氏

株式会社グッドバンカー 代表取締役社長

パリ大学に学び専業主婦の後、フランス系企業を経てスイス系UBS信託銀行営業部次長、1998年株式会社グッドバンカーを設立。99年日本初のSRI型金融商品で、環境問題の観点から積極的に評価できる企業にのみ投資する「エコファンド」を企画、金融商品初のグッドデザイン賞を受賞。2004年開発の「ファミリー・フレンドリーファンド」もグッドデザイン賞、ワークライフバランス大賞優秀賞受賞。

2005年9月、「男女共同参画社会功労者」として内閣総理大臣表彰を受ける。

日本ユネスコ国内委員会委員、中央環境審議会委員等、公職多数。

『新日鉱グループCSRレポート2008』は、新日鉱ホールディングスがグループ全体として、CSR活動を一層推進することと、そのことによって、国際的・社会的に評価される「グローバル エクセレントカンパニー」をめざそうとしていることが、明確に伝わってくるレポートになっています。

いわば新日鉱グループの戦略的CSRがここにあらわわれているのであり、投資する立場として興味深く読みました。

記述はわかりやすく具体的で、ひとつお読みれば会社の事業内容、また生産工程がよくわかる、教育的、啓発的内容になっています。学生の就職活動に際しての参考書として、また新日鉱グループの新入社員が、会社全体の業務を理解するための、良い手引きにもなることと思います。表やグラフの使用もバランスがとれており、ビジュアルでありながら、煩瑣な印象は与えません。全体的にステークホルダーに対して親切な体裁になっています。

総合資源エネルギー企業として、持株会社・新日鉱ホールディングスのもと、ジャパンエナジーによる石油事業と日鉱金属による非鉄金属事業の二つをおもな柱としてグローバルに事業展開している新日鉱グループのCSRは、資源・素材・エネルギーの安定的・効率的供給とその遂行に際し、地球環境への配慮と、資源の有効利用に力をつくすことであると理解しました。そして、このCSRを具現化するために、新日鉱グループCSR委員会の設置は、グループ全体としての、推進体制の明確化、グループ理念の明確化、体系化、また重要性の明確化につながっており、評価できます。特に社長の最高諮問、意見具申機関と位置づけている点がユニークです。

CSRのレベルを評価し、投資するSRI(社会的責任投資)の観点からは、新日鉱グループが事業のあらゆる側面で資源効率性の追求と、そこにおける技術のイノベーション、そしてイノベーションを生み出す人材に着目していることを高く評価します。さまざまな施策がなされ、個々の取組みに合理性があります。ただ投資とは、変化への期待に対してなされる部分があ

るので、経営や技術開発におけるスピード感を見ることは、重要なポイントになります。つまり意思決定の場に、若く、多様な人材がいるかということ、競争力の源泉のひとつとみなします。その点の記述がほしかったところです。特に、資源開発の歴史をひもとくとき、第二次世界大戦後の、イタリア経済の復興を支えた、ポー河流域での天然ガスの発見、また20世紀最大の発見ではないかと言われた、チリのエスコンディータ銅鉱床の例など、ともに、既存の常識にとられない柔軟な発想により探鉱を継続した、若い技術者達によってなされたことを、思い起こすべきではないでしょうか。技術の開発については、これまで培ってきた技術が活用できる、都市鉱山からのリサイクル事業や、国内石油会社としてはじめて、一般家庭から出た廃プラスチックを、石油へ再生する事業の実用化などに関心を持ちました。ただ、鉄・アルミなどに比べると、銅の資源量が少ないことを考えると、さらなる省資源化に貢献する画期的な技術の開発についての視点がほしかったと思います。

また、新日鉱グループの森林の整備・保全活動への取組みは一定の評価ができますが、資源としての森林への視点が弱く、社会貢献活動にとどまっている印象です。地球温暖化防止や水資源の確保、土砂災害の防止など、大切な役割を果たしている森林は、地球上で再生可能な唯一の“工業資源”であり、また日本にとって、唯一の“自給可能な工業資源”です。総合資源企業としてこれからも発展を遂げる上で、森林資源の戦略的重要性の観点からも森林づくりへの一層の取組みが望まれます。

最後に企業文化にもDNAがあり、また企業文化の研究が、投資判断に重要だと考えている立場からみると、草創期の実話をもとに、直木賞作家・新田次郎氏によって、若き青年を主人公に、企業と地域住民の共存共栄の物語が、すでに1969年に発表されている事実は、まさしく新日鉱グループのCSRの原点として、高く評価できるものです。

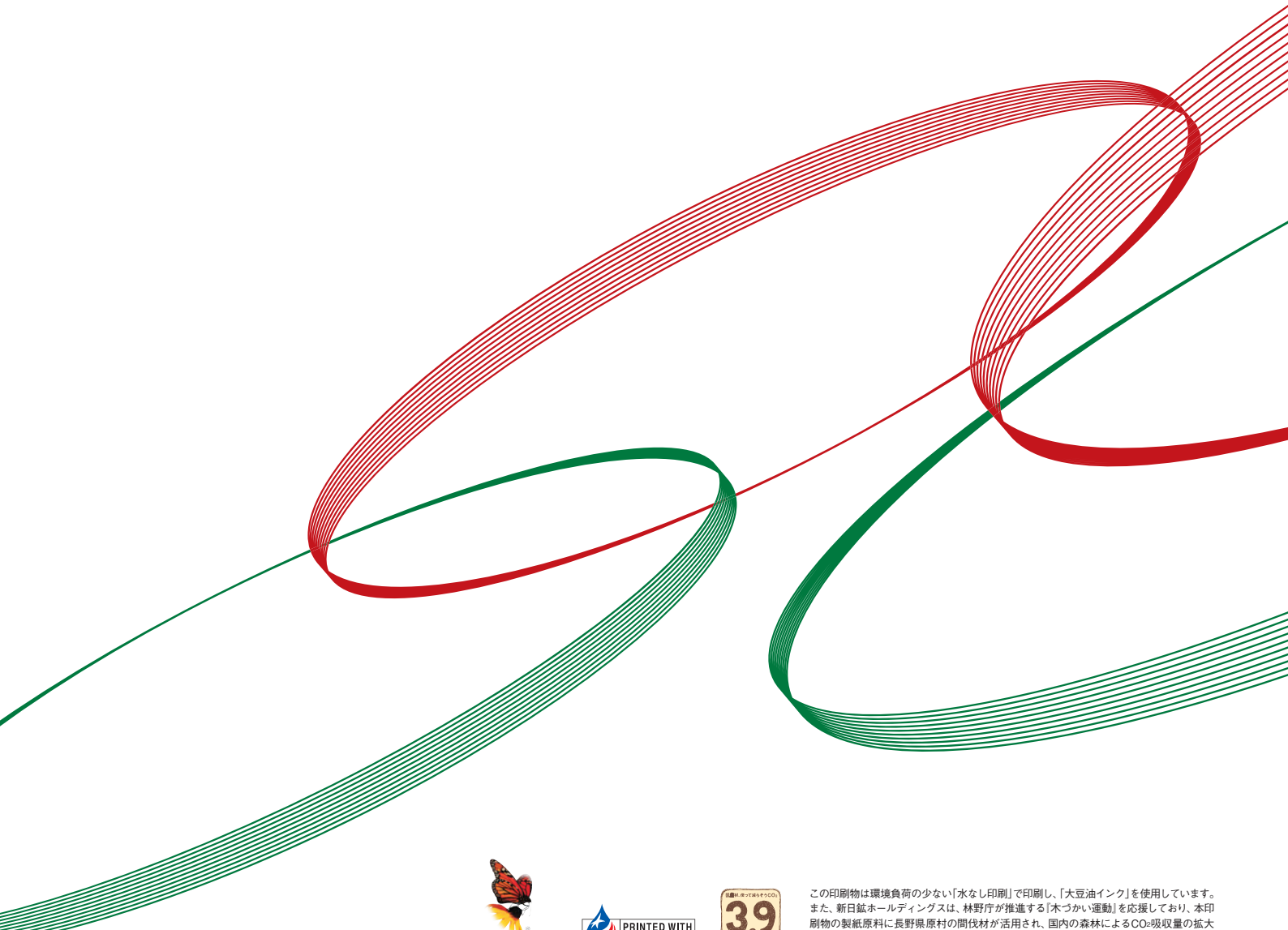


新日鉱ホールディングス株式会社

〒105-0001 東京都港区虎ノ門二丁目10番1号  
<http://www.shinnikko-hd.co.jp/>

お問い合わせ

総務グループ CSR・広報担当  
Tel:03-5573-5129  
E-mail:ask@shinnikko-hd.co.jp



この印刷物は環境負荷の少ない「水なし印刷」で印刷し、「大豆油インク」を使用しています。また、新日鉱ホールディングスは、林野庁が推進する「木づかい運動」を応援しており、本印刷物の製紙原料に長野県原村の間伐材が活用され、国内の森林によるCO<sub>2</sub>吸収量の拡大に貢献しています。