

DOWA

2005

ENVIRONMENTAL REPORT

DOWAだからできること、

子どもたちのためにできること



「大好きな場所を大切に想う気持ち」 そんな子どもたちの心を実現するために…

「大切な場所、守り続けたい環境」。

そんなテーマで、子どもたちに絵を描いてもらいました。

いつも散歩している道や公園で出会う花や緑。

大好きな海や山で発見した動物、昆虫、魚…。

子どもたちにとって、日常生活を取り囲む

すべての自然が、生き物が、まるで宝石のように

まぶしくここに描かれています。

●
そんな子どもたちの宝物を、大切に守り続けられるように…。

同和鉱業グループは、環境ビジネスや環境保全活動を通じて

今日も、社会に貢献し続けています。



ごあいさつ

DOWAにしかできないことを もっと、これからの環境事業に。

■素材を熟知するプロだからこそその高度な資源循環

目覚ましい発展を遂げた現代社会は、一方で、地球温暖化、環境汚染、資源の枯渇などの様々な環境問題を抱えています。最近では循環型社会構築の必要性が認識され、様々な取り組みが積極的に進められるようになりました。しかしながら、こうした取り組みの中には、ある部分だけで最適でも全体で見ると大きな負荷を地球にかけているものもあるなど、飛躍的改善につながる社会システムにまでは至っていないように思えます。

当社は、120年以上にわたり鉱山・製錬業を営んでまいりました。素材を扱う会社としての使命のひとつは、「素材を知っているものだからこそできる高度な資源循環を社会に提供すること」だと考えております。そして、未来の世代に引き継ぐ持続可能な社会の構築に向けて貢献したいと思っております。

■環境保全の取り組みと環境・リサイクルビジネス

当社では、環境負荷を低減し、循環型社会づくりを進めるため、グループの行動規準である「地球環境の保全に配慮し、資源の有効活用とリサイクルを進める」ことを念頭に、2001年に環境基本方針の基本理念・行動指針を制定し、環境保全活動に取り組んでまいりました。

自社の生産活動から生じる環境負荷の低減努力に加え、120年以上にわたり培われてきた鉱山・製錬業の技術を駆使し、環境リサイクル事業をコアビジネスのひとつとして積極的に推進しております。

例えば、廃棄物の収集・運搬、中間処理から管理型の最終処理までの一貫した環境関連サービスや、廃電子基板などからの貴金属リサイクル、家電リサイクル、自動車シュレッダーダスト(ASR)からの有価金属や蒸気の回収、さらには土壌の浄化といった事業を展開し、環境ビジネスにおける日本のリーディングカンパニーとして同和鉱業ならではの役割を果たしております。

こうして、他社に先駆けて取り組んできました当社の環境事業は、

代表取締役社長・CEO

吉川 廣和



皆様の生活における縁の下の力としてお役に立てているものと自負しております。

また、自社の生産活動におきましても、水力発電電力の利用、モーダルシフトの促進などによる温室効果ガス排出削減や、製造プロセスの見直しによる排水量の減少や工程内での排水の再利用による水質汚濁防止への取り組みなどを推進しております。

2004年度には、当社で2基目となる自動車シュレッダーダスト処理設備を稼働させることで、循環型社会づくりを、さらに一歩前進させました。また、猛スピードで経済発展を続ける中国におきまして、日系企業として初の貴金属リサイクル工場を設立し、操業を開始いたしました。今後は日本国内のみならず、世界的に広がる環境への配慮を重視し、グローバルな視点から環境リスクの管理やリサイクルを始めとした環境保全活動にも、積極的に取り組んでいく所存です。

さらに、研究部門におきましては、環境技術研究所を強化し、難処理廃棄物の処理などの技術開発を進めております。また、東北大学大学院環境科学研究科との包括的研究協力協定を締結し、産学共同による環境問題への取り組みを進めてまいります。

一方で、排水の漏出事故を発生させ、多くの方々にご迷惑をお掛けしてしまいましたが、操業を自主的に停止し、様々な角度から再発防止対策を講じました。今後もグループ一丸となり安全の確保と環境保全活動に取り組んでまいります。

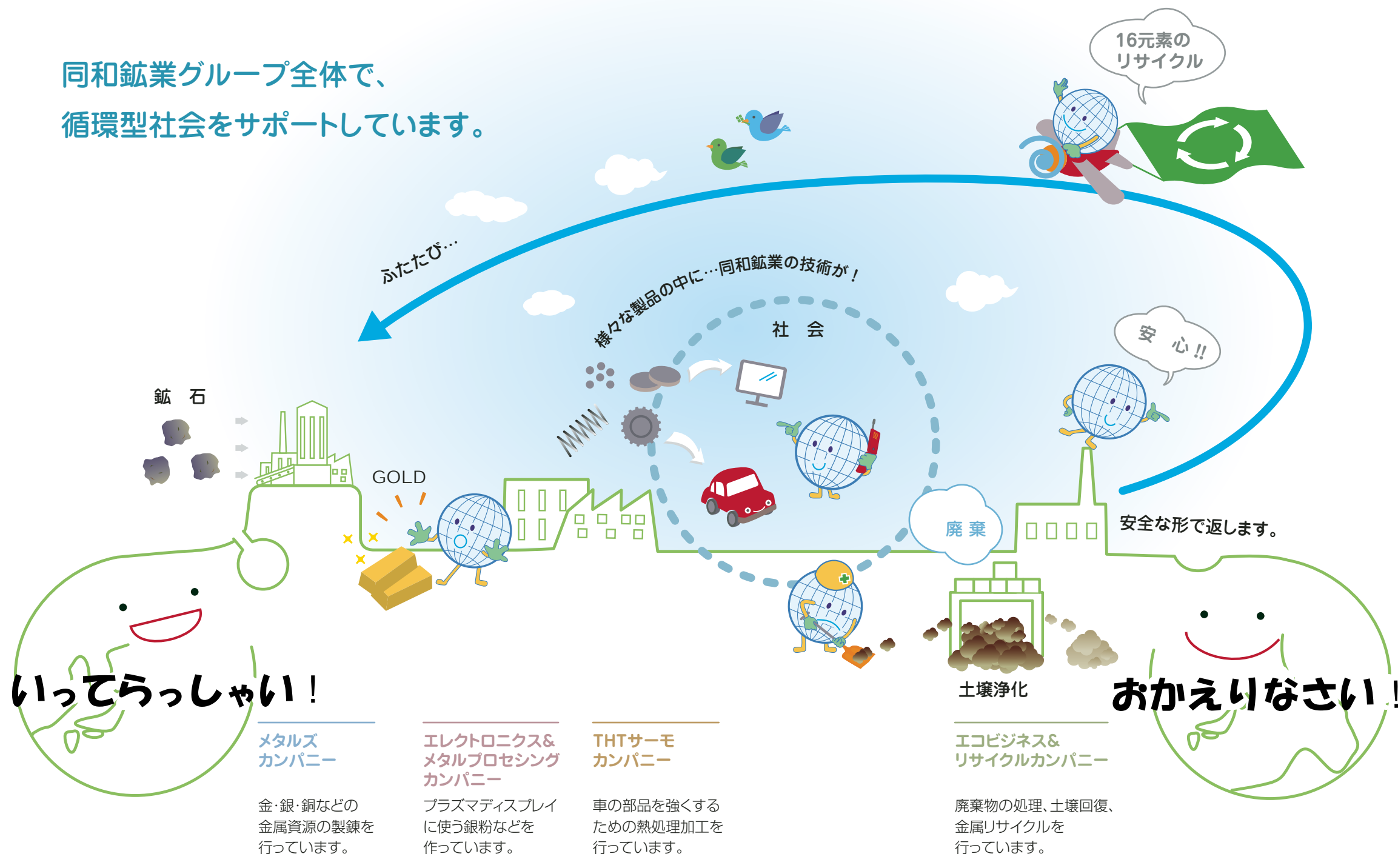
■環境報告書をお読みくださる皆様へ

この度、発行いたします「環境報告書2005」では、当社グループの環境保全活動、循環型社会における役割、環境負荷の実態、および負荷低減のための取り組みなどを、できるだけわかり易くまとめるよう努めました。

広く皆様のご理解をいただきますとともに、是非とも忌憚のないご意見をお聞かせ願えれば幸いです。

DOWAって、こんな会社です。

同和鉱業グループ全体で、
循環型社会をサポートしています。



いってらっしゃい!

メタルズカンパニー
金・銀・銅などの金属資源の製錬を行っています。

エレクトロニクス&メタルプロセッシングカンパニー
プラズマディスプレイに使う銀粉などを作っています。

THTサーモカンパニー
車の部品を強くするための熱処理加工を行っています。

エコビジネス&リサイクルカンパニー
廃棄物の処理、土壌回復、金属リサイクルを行っています。

おかえりなさい!

編集方針 本報告書では、当社の事業活動にともなう環境影響について正確な情報開示に努め、また図表などを用い
わかりやすい体裁を心がけました。

- **対象組織**
同和鉱業の直轄工場/事業所およびグループ各社
○対象事業所の選択理由：原則として、連結対象で従業員50名以上の事業所および会社を報告対象として選定しました。ただし、同和鉱業本社およびイー・アンド・イー・ソリューションズについては、ユーティリティや廃棄物量の正確な把握が困難であることから、それぞれの業務上で環境負荷が大きいと考えられる電力消費量のみを集計しました。
- **対象とする読者**
顧客、株主・投資家、ビジネスパートナー、社員とその家族、行政、地域・社会の皆様を大切なステークホルダーと考え、本報告書の主な読者と想定しました。
- **対象分野**
同和鉱業グループの事業活動および環境保全活動について
- **対象期間**
2004年度
(2004年4月1日～2005年3月31日)
- **ガイドラインへの準拠**
本報告書は環境省「環境報告書ガイドライン(2003年度版)」を参考としています。
- **今後の方針/ご意見の募集ほか**
アンケートを同封しております。皆様の忌憚のないご意見・ご感想をお寄せください。

Contents 目次

- ごあいさつ 01
- DOWAとは? 03
- 目次 04
- 組織とビジョン 05
 - 環境基本方針 05
 - 同和鉱業グループ 環境への取り組み 06
- 未来への架け橋「2004環境プロジェクト」
- 最終処理施設グリーンフィル小坂 07
- 中国金属リサイクル湿式処理工場 08
- シュレッダーダストリサイクル設備 09
- 希少金属インジウムの回収強化 10
- 土壌浄化用新型鉄粉E-401の開発 11
- カドミレス黄銅棒の商品化 11
- 超省エネ型熱処理炉の開発 12
- 東北大学環境科学研究所との包括的研究協力協定締結 12
- 座談会 13
- 同和鉱業グループの社会・環境貢献 15
 - 環境事業による社会・環境貢献 15
 - 地球温暖化問題への貢献 16
- 環境報告2005
- 目標と実績 17
- 同和鉱業の事業活動と環境影響 18
- 環境パフォーマンス 19
 - 用水 ○エネルギー 19
 - 地球温暖化防止 20
 - 廃棄物 21
 - リサイクルの推進 22
 - 大気汚染の防止 ○水質汚濁の防止 23
 - 化学物質の管理 24
- 環境管理システム 25
 - 環境管理体制・組織 25
 - ISO14001承認取得 25
 - 環境監査 ○環境教育 26
 - 安全に対する取り組み 27
 - 環境情報開示/情報発信 28
 - 苦情などへの対応 28
- 環境コミュニケーション 29
 - 地域コミュニケーション 29
- 環境会計 31
 - 環境会計 ○グリーン購入など 31
 - EEBE® 32
- サイトレポート
- 小坂製錬 33
- 秋田製錬 33
- 岡山クリーンワークス 34
- 日本パール 34
- 同和鉱業 岡山工場 35
- 同和メタル 35
- THTサーモ 中京工場 36
- THTサーモ 浜松工場 36
- 会社概要 37
- 主な事業・製品 38
- 同和鉱業環境・社会活動の歴史 39
- 基本要件・ガイドライン対照表 40

いまを快適に、未来を美しく…

環境基本方針

企業理念と環境保全活動

私たちは、会社が『社会の公器』であるという認識に立ち、単なる法令遵守にとどまらず、製品の安全、環境の保全、不正の排除、透明性の確保を含めた“企業としての社会的責任”を果たすように日々努力しています。

私たちは、次のような企業理念と行動指針に基づき、社内と社会の環境保全／環境リスク管理活動に取り組んでいます。

■ 基本理念

同和鉱業は、企業理念である「当社は地球を舞台に内外の経営資源を駆使して人類の快適な暮らしを創造する」を環境保全活動の基本とし、また「地球環境の保全に配慮し、資源の有効活用とリサイクルを進める」を環境に関する行動規準とする。

同和鉱業は、企業活動と環境との調和をはかりつつ、地球環境への負担を低減し、地球的規模での持続的発展が可能な社会の実現に貢献する。

同和鉱業の環境保全活動は、以下の通りとする。

- ① 当社の事業活動における公害防止、省資源、環境負荷の低減などの活動
- ② 社会の環境リスク低減に貢献するための活動

■ 行動指針

- ① 環境負荷の継続的な低減およびゼロエミッションを推進するために、全社、各部門、ならびに関係会社ごとに環境目的・目標を設定し、環境管理システムを構築する。
- ② 事業活動にかかわる環境側面（大気、水質、土壌、廃棄物など）をつねに認識し、環境負荷低減に取り組むとともに、定期的に環境目的、目標の見直しおよび環境監査を実施する。
- ③ 事業活動、製品、サービスにかかわる環境関連法規、規則、協定などの遵守に努め、環境の保全と向上をはかる。
- ④ 当社の環境・製錬施設を通じて、廃棄物、土壌汚染など社会の環境リスク低減に努めるとともに、金属のリサイクル、エネルギーの回収およびクリーンエネルギーの利用を実施し、環境保全、省エネルギー、省資源、ゼロエミッションなどに貢献する。
- ⑤ 従業員の環境への意識向上をはかり、また環境保全活動を通じて地域社会との調和をはかる。

2001年1月1日
同和鉱業株式会社

同和鉱業グループ 環境への取り組み

同和鉱業グループは『自社の事業活動における環境負荷の低減』と『事業・製品・サービスを通じての社会のリスク低減』を両輪として環境経営を行っています。様々な環境分野における、同和鉱業グループの取り組みを下図に示します。



同和鉱業だからこそ可能な、独自の技術とノウハウを駆使し、

私たちは、環境問題の様々な側面に、積極果敢に挑戦し続けています。

「今日の基盤を着実に築き、明日の飛躍と拡大を実現する」＝「Charge&Expansion」。

このスローガンの下、私たちは、グループ一丸となって事業構造改革Ⅱを推進しています。

その活動の一例である「2004年環境プロジェクト」を、次頁より紹介します。





国内最大級

最終処理施設グリーンフィル 小坂

同和鉱業は、2004年12月、小坂製錬所（秋田県鹿角郡小坂町）内に新規の管理型最終処理施設を建設しました。当社グループでは既に、秋田県大館市に埋立容量200万m³の管理型最終処理施設を有しており、今回の「グリーンフィル小坂」は、2つ目の最終処理施設になります。いまや全国的に最終処理施設の受入余力が不安視される中で、総埋立容量270万m³を誇るこの施設の建設により、収集運搬から最終処理までの一貫処理という当社の特長は、さらに強化されることとなります。「グリーンフィル 小坂」には、粘性土や合成ゴムシートなどによる遮水構造、漏水検知システムなど、安全面で最新の技術が採用され、地元の皆様により信頼・愛される施設となっています。ちなみに「グリーンフィル」の名称は、社内公募で決定したもので、緑=環境を愛する思いが込められています。

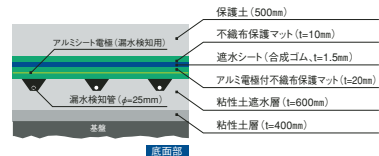


小坂製錬
リサイクル部
部長
荒木 清史

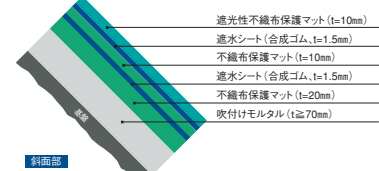
厚く堆積した粘土層の撤去が、最初の試練でした。そのまま施工すれば、完成後に地盤沈下を起こすおそれがあるため、岩盤が確認されるまで、厚さ25mにもおよんだ粘土をひたすら撤去。その総容量は、なんと94万m³にもなりました。また、粘性土遮水層施工時には、月のうち半分も降雨が続き、施工業者と顔をあわせれば再施工指示と工期挽回策の検討要請の繰り返しに…。実に、色々なことがありましたが、多くの方のご協力のお陰で、安全に絶対の自信を持つ設備が完成できたと感謝しています。今後も長年に渡り安心の維持管理を行えるように万全を尽くします。

遮水構造

●底面部では…
上層に遮水シート（厚さ1.5mm）、下層に粘性土遮水層（厚さ600mm、透水係数≦1×10⁻⁶cm/sec）を配し、異なる遮水方式を採用しています。これにより突起物による万が一の遮水シート貫通事故などでも遮水効果をしっかりと発揮できます。



●斜面部では…
遮水シート（厚さ1.5mm）を二重に配するとともに、上層シートの上に遮光性の不織布を敷設し、太陽光線による遮水シートの劣化を防止しています。



「中国における循環型社会の構築」を目標に環境に対する意識改革を進めたい…。そこで2003年に中国に現地法人を設立。工場建設、危険廃棄物経営許可取得、シアンの取扱許可を取得し、2004年12月に竣工しました。しかし、中国での許可取得の道は、大変長く厳しいものでした。それでも環境保護設備の必要性を政府機関に訴え、同意を貰った時には「朋友」（友人）に…。現在のリサイクル対象は、電子廃棄物でIT産業の工場から発生するプリント基板やメッキ廃液ですが、今後は携帯電話やパソコンなどの電子機器まで拡大する方針です。



蘇州同和資源
総合利用有限公司
総経理
孫田 裕美・中央

めざましい経済発展を遂げる中国。現在、各種電化製品の製造・消費は増加し、世界中から原料となる物質が流入しています。しかし、中国国内の金属資源のリサイクル技術や排水、排ガス処理技術は充分ではなく、環境に配慮した資源リサイクルを実現するのは難しいのが現状です。同和鉱業は2004年12月、蘇州市蘇州高新区にリサイクル工場を完成させ、金属資源のリサイクルに対応しています。中国での本格的なリサイクル施設の稼働は、日系企業としては初めてのことで、工場は湿式プロセスによる金属リサイクル施設で、高度の排水・排ガス処理施設を備え、主に高品位基板、めっき廃液からの貴金属回収を行います。また、2005年秋には乾式プロセスが併設され、低品位基板からの金属リサイクルも可能となります。



中国金属リサイクル 湿式処理工場



日系企業初

技術の結晶



シュレッダーダストリサイクル設備

岡山蒸気リサイクル設備・OSRIは、2003年7月より本格的に設備検討を開始し、2005年1月の自動車リサイクル法施行に間に合わせるべく、昨年12月末に流動床炉焼却設備を完成させました。本設備は、既に先行して稼働していた小坂製錬KSR炉や、過去岡山工場で稼働していた流動焙焼炉の操業ノウハウを活かせるように設計しています。建設をプラントメーカー任せにするのではなく、同和鉱業がイニシアチブを取ることで、流動・燃焼制御、原料の安定定量供給システムなど、当社のオリジナル技術が盛り込まれた設備となっています。



岡山工場
リサイクル課
課長
岡田 美洋

使用済み自動車は、解体された後、様々な形で再生・再利用されていますが、重量比で約2割を占めるシュレッダーダスト（ASR）は、リサイクル困難物として、その大半が埋立処理されてきました。最終処理施設の逼迫などの状況を受け、ASR埋立量の低減と不法投棄の防止を目的とした「使用済み自動車の再資源化等に関する法律（通称：自動車リサイクル法）」が2005年1月より施行されました。同和鉱業は、2002年4月から小坂製錬においてASRのリサイクル施設を稼働させていますが、そこで培ったノウハウをもとに、2004年12月に岡山工場において金属と熱を回収するリサイクル施設を建設。当社独自のプロセスで、以下の特長を備えています。

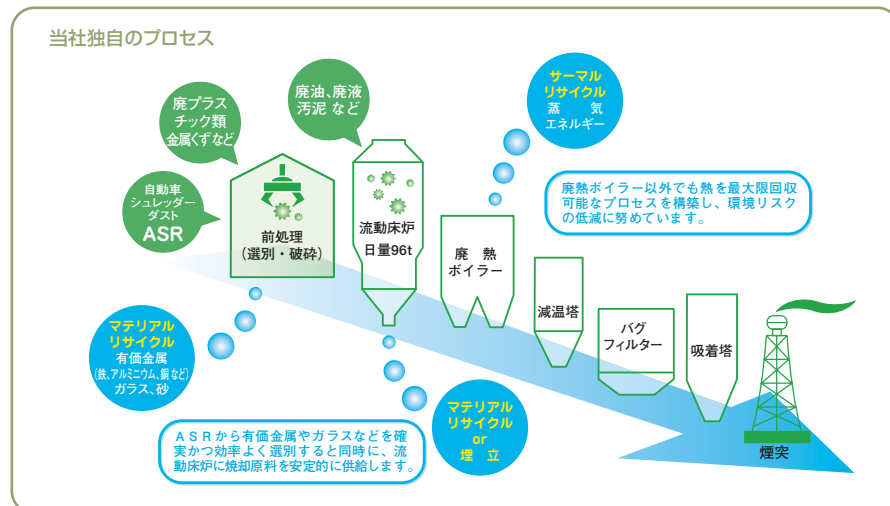
① ASR品質のばらつきに対応
 破碎、選別、焼却の各工程に最新の技術・設備が採用されており、ASR品質のばらつきなど、作業上の負荷を平準化し、安定した処理を行うことができます。

② サーマルリサイクルへの対応

焼却工程で発生する熱は、工場の熱源として利用するほか、場内の発電設備に供給し、100%のサーマルリサイクルを実現しています。

③ 環境対策

燃焼が安定する工程設計に加え、乾式・湿式を組み合わせた排ガス無害化処理方式を導入し、環境リスクの低減を図っています。



秋田レアメタル
製造部
部長 中村 謙・右

製造部 Inリサイクル課
副課長 小森 淳・左



近年、液晶、PDP需要が急増し、透明電極に使用されるITOターゲット材需要も拡大しています。これに伴いスクラップ材料が増加し、インジウムリサイクル回収ニーズは、ますます高まっています。同和鉱業グループではこのようなニーズに応えるべく、秋田レアメタルにおいてスクラップ材からのインジウム回収事業を、2003年4月より開始しています。その結果、開始後1年半でなんと5倍という急激な処理増になりました。今後もお客様からの増処理要請に対応できるように、日々現場の改善を進めていきます。



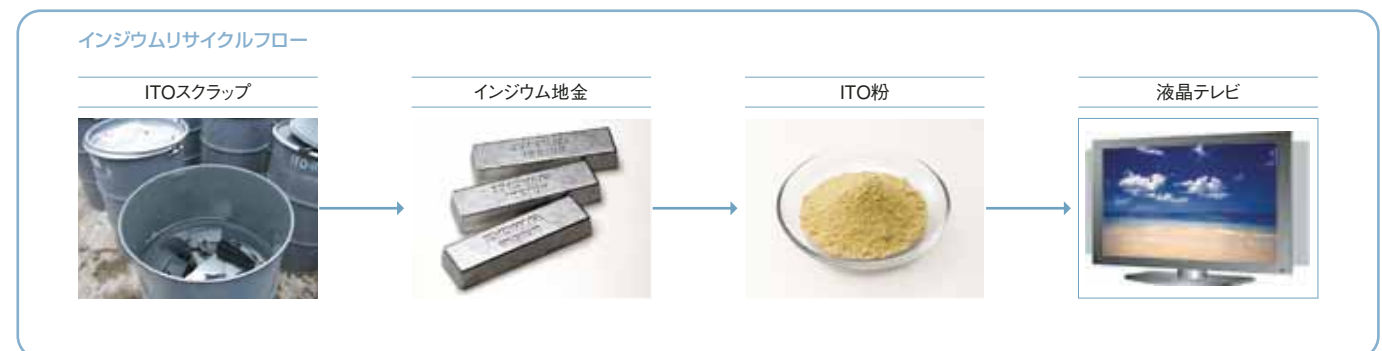
リサイクル NO.1

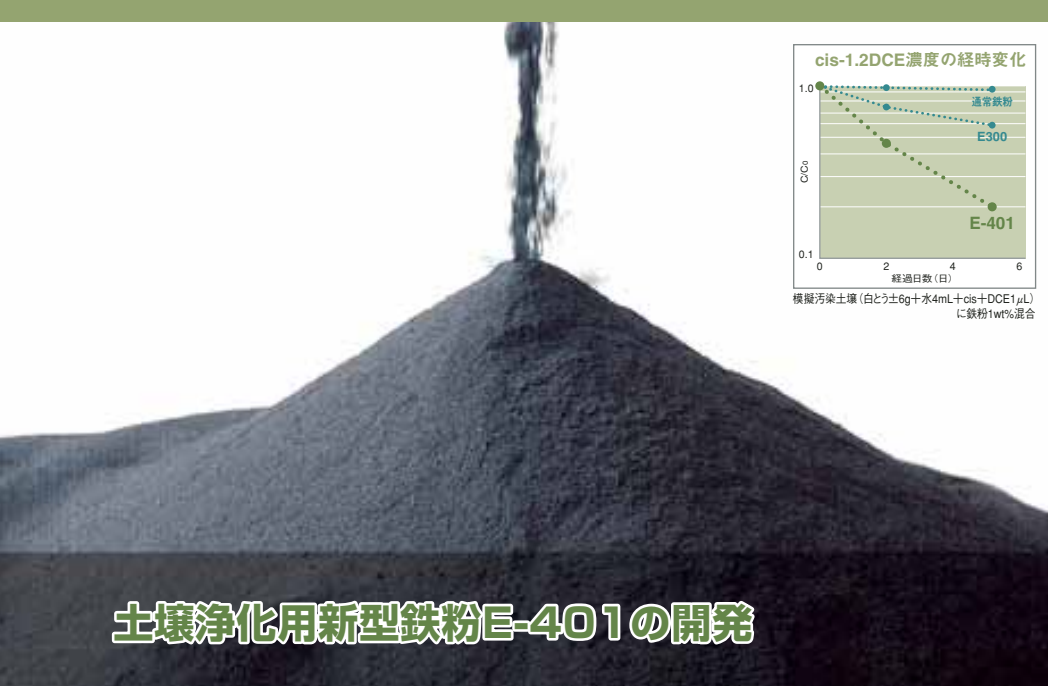
希少金属インジウムの回収強化

薄型テレビ、パソコン、デジタルカメラなど、私たちの周りには液晶ディスプレイが数多く使われています。しかし、その原材料が不足しつつあることをご存知でしょうか？液晶ディスプレイの原料として重要なインジウムは、亜鉛を製錬する過程で産まれる微量副産物で、世界の亜鉛製錬所からの生産量は年間

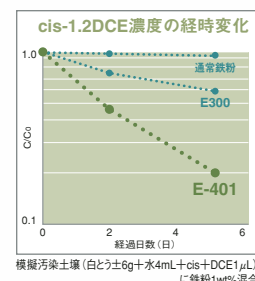
300tほどです。リサイクルで流通する分を合わせても、500t程度しかありません。液晶には、インジウムすず酸化物（ITO：Indium Tin Oxide）という形で使われるのが一般的ですが、世界のITOの大半は日本で生産されて、日本で消費されています。日本のインジウム需給は、2004年予測で約

500tにもなり、今後、液晶パネルの大型化と増産が続けば絶対量の不足が懸念されます。同和鉱業は、2004年9月からITOのリサイクルを年間100t規模に増強し、希少な資源の循環と有効利用に貢献しています。





土壤浄化用新型鉄粉E-401の開発



従来製品からの大幅な特性改善を…。この要求に応えるため、それまでの技術の延長線上でなく、制御要因および制御方法・条件、評価、製品としての性能を考え、基礎から試験を行いました。そのため様々なサンプル作製を試行錯誤。実に多くの時間を費やして、最終的な製法へとたどり着きました。大型案件に対応可能な生産を実現するため、多くの関係部署のご協力を得たことに心から感謝しています。



目に見えない土壤の汚染、特に揮発性の有機化合物 (VOCs) による汚染は、汚染が移動しやすく、大規模な地下水汚染を生じやすいという問題があります。VOCsは分解処理が可能ですが、物質によっては、分解が遅いものがありました。当社では、2004年、改良を重ねた土壤浄化用鉄粉E-401を開発し、

安定した土壤処理を実現させました。E-401なら、僅かな混合量で、一般の鉄では分解困難なcis-1,2-ジクロロエチレン (c-DCE) やジクロロメタンといった物質でも素早く分解できます。この鉄粉法を用いて、地中で直接汚染源に混合するDIM工法 (Direct Iron Mixing) や、土壤内に設けた鉄粉壁で汚染

地下水を浄化するPRBTM (Permeable Reactive Barrier) などの導入により、汚染土壤を現地から運び出すことなく、土壤を浄化しています。



カドミレス黄銅棒の商品化

欧州RoHS (特定有害物質使用制限指令) をクリアするカドミレス材について、2004年の夏頃から自動車、家電業界から問い合わせが相次ぐようになりました。環境配慮型の合金としては、鉛レス材が先行していました。しかし2006年7月より施行される欧州RoHS指令に対応するため、「余裕をもって施行の

1年前には素材を切り替えたい」というユーザーの要請に応え、開発に着手。その結果、カドミレス黄銅棒「Dシリーズ (快削用のWとMタイプ、鍛造用のFタイプ)」の商品化に成功しました。

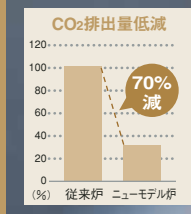
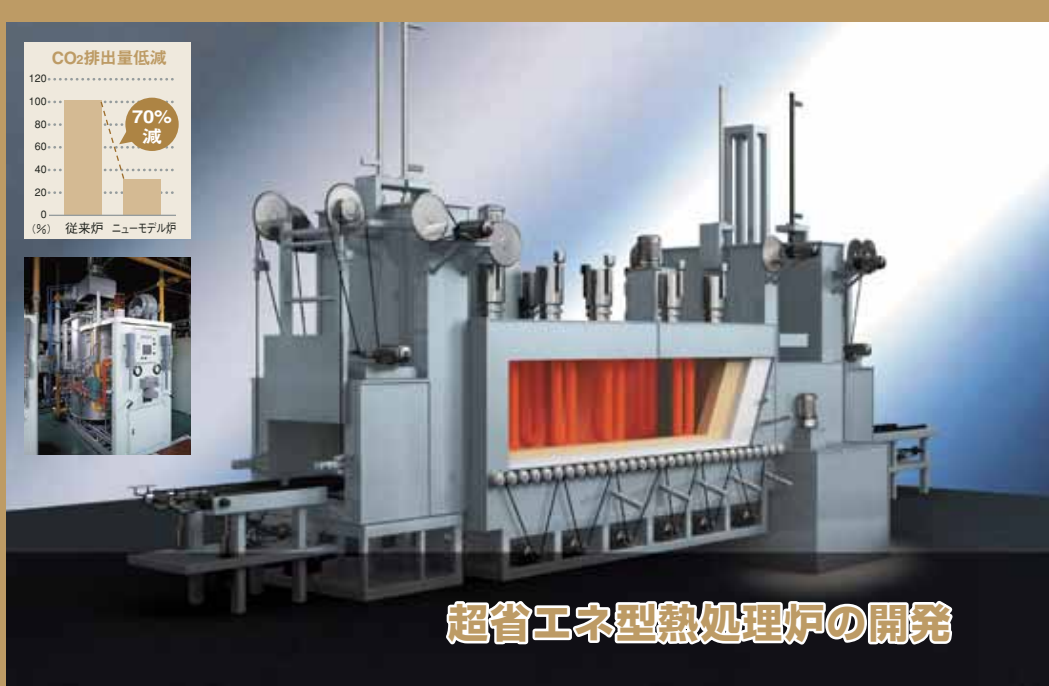
当初、カドミレス材の配合コストは、かなり割高でしたが、購入スクラップの中から、カドミウムをほとんど含まない原材料を選別。各原料と鑄造し、コストダウンを図りました。一方、識別管理も徹底させ、製造指示書に「カドミレス材」を明示。現物は識別容易なカラーロープで結束。製品端面に同色ペイントを塗付しています。さらにカドミウム分析は、ICP分析装置を使用し、ppmオーダーでの成分管理を行っています。



ガス加熱といえば「料理」や「風呂」。そんな私が、ガスのプロフェッショナルと打合せ…。一体どうなるんだ？というのが最初の思いでした。徐々に熱管理士のテキストを引っ張り出して勉強。分からないことはプロに質問し、何とかものにしました。現在、各工場はノートラブルで稼動しているということで、安堵しています。これが、地球温暖化ストップのひとつの答えになればと願っています。



地球環境保全に対する意識が高まる中、THTサーモカンパニーは、2004年度に環境にやさしい熱処理設備として超省エネ型連続式雰囲気加熱炉 (U-TGRT) と、リジエネバーナー加熱式吸熱型ガス変成炉 (SF-4000EN-RG) を開発しました。U-TGRTは、①高効率リジエネバーナーの採



超省エネ型熱処理炉の開発

用、②最適構造設計による急速均一加熱、③新断熱方式により画期的な省エネルギーを実現した地球環境にやさしい最新式の連続炉です。CO2の排出削減率約70% (従来炉比)、炉内リードタイムの短縮率約30% (従来炉比) を実現しました。SF-4000EN-RGは、加熱方式を電気か

らガスに変更し、さらに高効率のリジエネバーナーを採用した環境にやさしい吸熱型ガス変成炉です。吸熱型変成ガスコストとメンテナンスコストを低減することにより、大幅なトータルランニングコストの低減を実現しました。

環境関連のビジネス、特に我々のタッチする静脈的な部分は、非常に社会性が強い分野です。しかし、科学的な議論や情報伝達ができず、社会には不正確な情報が氾濫しています。そこで正確な情報の教育・発信を行うとともに、学問としても確立する必要性を私は痛感していました。社の仕事と大学助教授としての授業やセミナーの両立は大変ですが、教授・助手・研究員あるいは学科の先生方のご協力を得ながら何とか2年目に…。まさに大学は、情報の宝庫。この中で寄付講座がどのような実績を築いていけるかを課題に、今後も頑張り続けます。



東北大学環境科学研究科との包括的研究協力協定締結

2004年4月、同和鋳業は東北大学大学院環境科学研究科との間に、包括的研究協力協定を締結しました。環境科学に基礎をおいた総合的な分野について共同で研究を行い、基礎データ、科学的な知見を蓄積。社会への働きかけを行うとともに、交流を通じて、人材の育成を積極的に進め、より一層の社会貢献、産

業の発展に寄与します。今後は、組織的な協力のもとに技術討議、情報交換、研究課題の相互連携、研究者の派遣、受け入れ、設備の相互利用を行うとともに、幅広い課題の共同研究を進めます。また、教育面では同和鋳業から派遣された教員によって、実践的経験に基づいた研究指導と講義を開始しています。



座・談・会

DOWA Discussion meeting

DOWAにかける夢。

「非鉄業界＝男性社会」そんなイメージの業界ですが、同和鉱業を訪れると、女性たちの颯爽とした姿がとて目を惹きます。その中で、今回は環境ビジネスに携わる3人の女性たちが、主役です。座談会のホスト役は、代表取締役・COO 渡邊 謙一。彼女たちがイキイキと語る「未来のDOWA」に、しばらく耳を傾けてみてください。

THEME-1

「DOWA」のイメージは…

渡邊 いきなり難しい話題から入るのも堅苦しくなりますから、最初は皆さんが入社する以前の同和鉱業の印象から聞かせてください。

林 私が思っていた会社のイメージは、「鉱山とか、メタル製品を作っている会社」というもので、当社の環境ビジネスについては、あまり知りませんでした。

上田 私が学んでいたのは、大学の工学部で、理系の真面目な男子が多く、この会社もそうかなと思っていたら、やっぱりそうでした(笑)。

松本 歴史のある企業ですし、名前自体が固い感じがして、古い体制の企業なのかも?というイメージはありました。ただ固いとか、古臭いというのは、決して悪いことではなく「変わらない」だけの価値ある何かを継承しているのではないか、という期待を持っていました。

渡邊 なるほど。では入社されて、中から見た印象はどうですか?

松本 確かに古い部分はありますが、社長をはじめ、多くの社員が、つねに何か新しいことに、より良い方向に変えていくことに、とても積極的で、若手が発言できる機会も多く、うれしかったですね。

林 同和鉱業の誇りというか、特技は、他がやらないことをやることだと思います。「私たちがからできること」に強くこだわっていますよね。例えば「鉱山技術を環境事業に応用する」その発想力がすごいと驚きました。

上田 そうですね。ジオテック事業部では、鉱石の中から有害金属をとっていた工程を、汚染土壌から有害金属を抽出する事業に応用しているのですが、いままでに自分たちが築いてきた独自の技術を、また違った発想で新しい事業に発展させている…。これは当社ならではのスタンスだと思います。

渡邊 確かに同和鉱業は、創業以来、一般の方には見えにくい事業領域でビジネスを展開しています。皆さんの入社前の感想は、そのまま一般の方が感じ

ていることに通じることだと思います。ただ、いま現場の最前線をリードする皆さんが、当社の特色をより深く理解し、仕事に強い熱意を抱いて臨んでいることをしっかりと感じ取れ、とても頼もしく思います。

THEME-2

いまの仕事と環境事業の関わりは…

渡邊 次は皆さんが、いま具体的にどのようなカタチで環境事業に関わっているのか。またその中で、何を感じているのかを聞かせてもらえますか。

松本 私は、以前、金銀銅などを生産する製錬の現場にいて、いまは資源・原料部にいます。最近、製錬の原料としてのリサイクル原料の割合は増えてきていて、当社の事業のベースとなっている製錬が、環境ビジネスの一翼を支えていることを実感しています。

上田 以前、環境技術研究所にいた頃は、土壌浄化材の評価や現場に提供する際の事前試験を行い、研究所・工場・営

業と連携を取りながら仕事をしています。現在は、ジオテック事業部の営業として、お客様を直接訪問し、様々な問題解決のお手伝いをしています。グループ内ですんなりと対応できる仕事もあれば、初めての経験になる難しい仕事もあります。後者の場合は、部内外部問わずに協力を求め、検討を重ねて提案することになります。その場合は、プロジェクトマネージャーとして、全体の動きを読み、検討し、提案書にまとめます。いままで無理だろうと思われてきたことを、自分たちの提案で解決できた時は、とても手応えを感じます。

林 私も上田さんと同じ、ジオテック事業部です。主に事業部の広報活動および海外営業の窓口として社内外を結ぶ仕事をしています。仕事を通していろいろな人と接することが多いので、国、会社、組織によって、環境の捉え方は様々であると気づかされます。環境ビジネスを世界に広めていくには、グローバルな視点を持つことはもちろんですが、個々の国に固有の考え方を大切にす

渡邊 広い視野で仕事をするということは重要です。それぞれが与えられた従来の業務だけを進めていけば良いという受動的な考えではなく、自ら新しい問題を見つけ、解決していく能動的な考えで引続き挑んで欲しいですね。

THEME-3

今後の課題・そして会社を通じて達成したい夢…

渡邊 今後は、環境規制がますます厳しくなり、また企業としてのコンプライアンスや

透明性が厳しく問われる時代になっていくと予測されますが、皆さんはどう考えていますか?

松本 私も、これからは、資源の再利用、省エネなどに積極的に取り組めない企業は、社会から淘汰されてしまうと思います。これをサポートするのが私たちの役割ではないでしょうか。

渡邊 これは私の個人的な意見ですが、環境への意識が一段と高まる中で、今後は、バランスのとれた規制、資源の有効活用と経済合理性に合致したリサイクルの視点など、総合的な観点からの取り組みが絶対に必要になると思います。我々はそういった世の中の動きの中で、環境事業のリーディングカンパニーとして、また、希少資源の素材に関するエキスパートとして、トータルのリスクが最小限になる現実的な解決策を提案・主張していくことが大切です。

上田 私は当社の環境ビジネスについて、もっと情報を発信したら良いと思います。最終消費財を生産していないため、広告活動もあまり行っていませんが、今後は、事業者としての経験を広報・広告活動を通じ、発信してゆく責務があるのではないのでしょうか。

渡邊 環境事業に関する正しい情報を、社会に向けて広く発信していくことは、環境に対する問題意識、環境事業の必然性を社会に浸透させていく上でとても大切です。

松本 当社は、製錬、環境、電子材料、熱処理という4つの事業領域を持っているのですが、個々の事業のつながりが循環型産業の良い見本になればと思いますし、そういった事業領域を超えた何かをしたいと考えています。また、このような循環型事業のビジネスモデルを、顧客に提案していきたいと思っ

ています。

上田 私は、いまは土壌処理という切り口で、リスク低減に取り組んでいますが、将来は現在展開している事業以外の分野で、新規事業を立ち上げてみたいと思います。またその新規事業を含め、当社の産廃、土壌、リサイクルの各事業を効果的に組み合わせ「環境に最もやさしいトータルなリスク低減」を社会に提供していきたいです。

林 近年、最先端の技術が先進国以外の国で取り入れられています。例えば、地下鉄の切符ですが、先日出張で訪れた台湾では、そもそも捨てる切符が発生しないリユースシステム(テレホンカードのような切符を出るときに回収し、また切符自動販売機に戻すシステム)が採用されていて、びっくりしました。先進国の轍を踏まないように、寄り道をしない効率的な方法を、先進国以外の国が取り入れています。そういった意味では、日本が環境ビジネスで他国から学ぶことは多いと思います。私としては、このようなグローバルな動きを視野に入れて、自社の新しい環境ビジネスモデルを構築したいと思っています。

渡邊 そう、いま我々の環境事業は、国内のあらゆる産業はもちろん、世界各国のビジネスモデルを想定した上で、推進すべき時を迎えています。中国、東南アジアなどとの取引はさらに活発になっていくでしょうし、国際資源の循環を果たすために、我々はグローバルかつボーダーレスに活動を行う必要があります。それには、社員一人ひとりの高い問題意識と行動力を必要とします。皆さんの情熱が、同和鉱業の環境事業に、新しい扉を開くことを大いに期待していますよ。



代表取締役・COO
渡邊 謙一



エコビジネス&リサイクルカンパニー
ジオテック事業部 上田 愛



メタルズカンパニー
資源・原料部 松本 由佳



エコビジネス&リサイクルカンパニー
ジオテック事業部 林 裕子

環境事業による社会・環境貢献

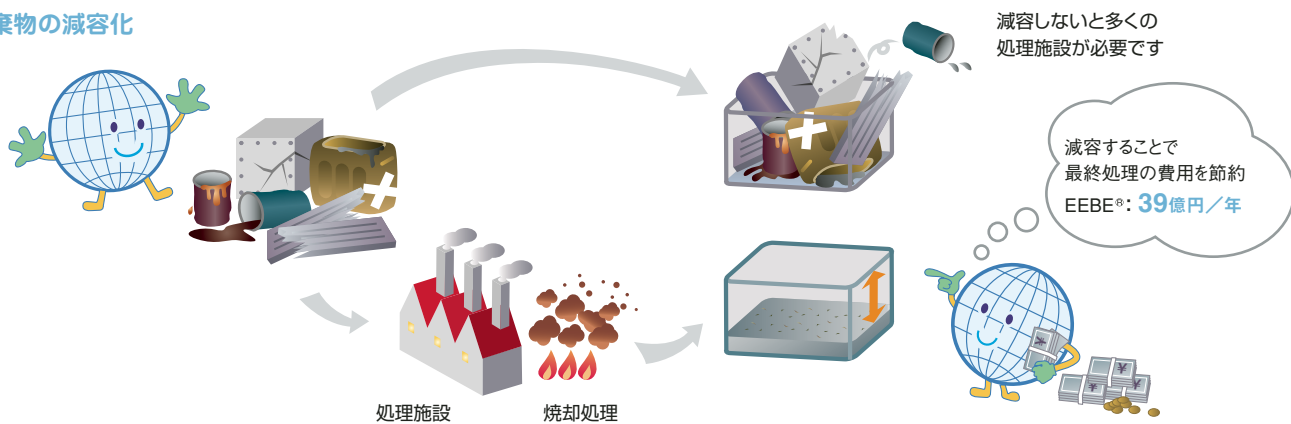
763億円

同和鉱業グループの事業活動がもたらしたプラスの効果を金額に直しました。

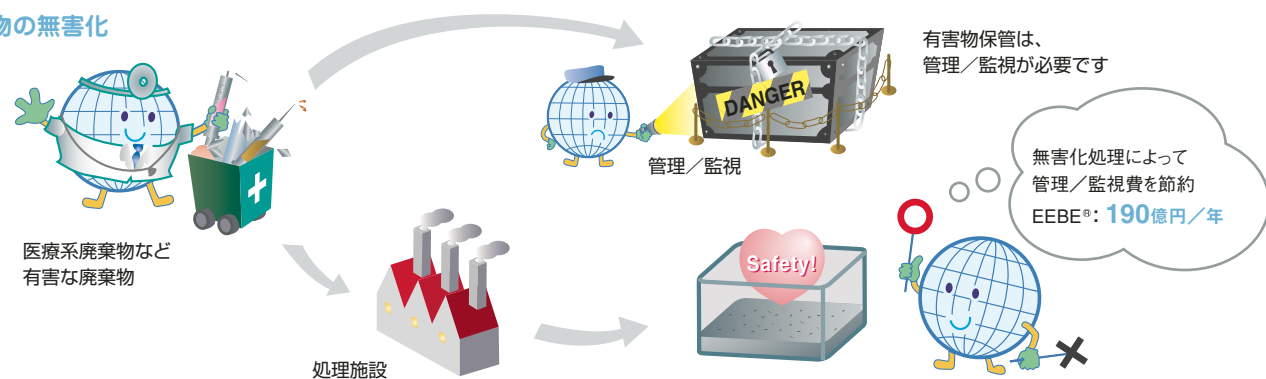
同和鉱業の廃棄物処理・リサイクル事業による効果

合計 763億円/年

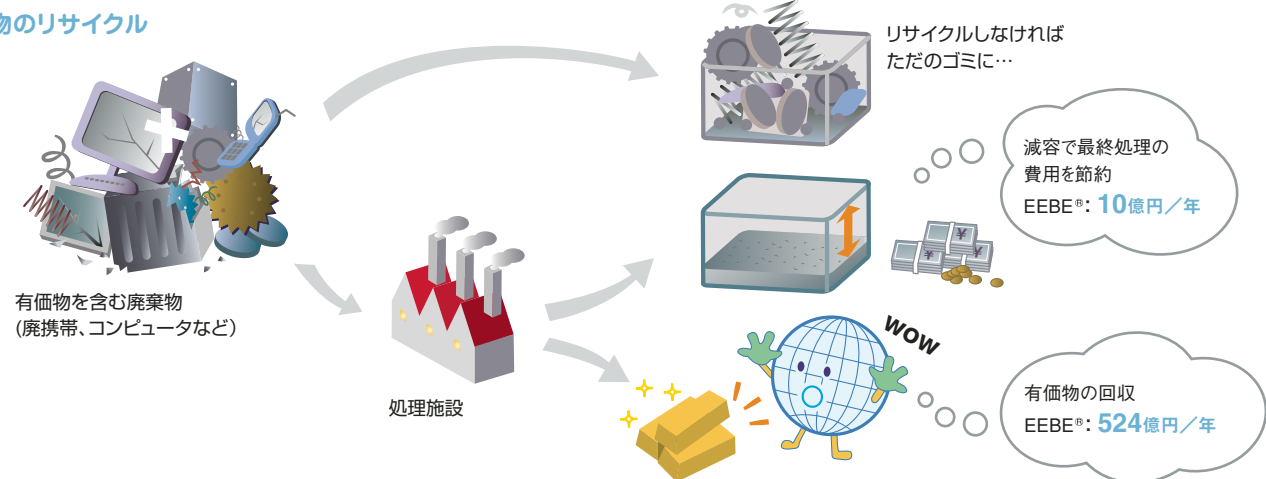
廃棄物の減容化



廃棄物の無害化



廃棄物のリサイクル



事業活動が社会にもたらす隠れたプラスの効果(環境リスク低減効果)を評価するため、外部経済効果(EEBE®)という手法を用いました(→32ページ)。

地球温暖化問題への貢献

二酸化炭素換算
24万t分

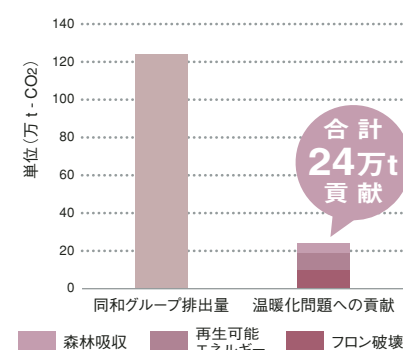
同和鉱業グループは、森林育成・再生可能エネルギー・温室効果ガスの破壊などにより地球温暖化の防止に貢献しています。

森林育成

同和鉱業は、従来より鉱山活動の跡地の復旧、緑化活動に努めてきました。現在、1都1道12県に人工林、天然林を合わせ1,618haの森林をグループ全体で所有しています。これらの森林には、スギ、マツ、アカシア、ブナ、ナラなどの多様な樹種があり、自然環境の保護や防災、水源涵養に役立っています。これらの森林のCO₂吸収能力は、年間約9,000tと見積もることができます。

※上記CO₂吸収能力は、酸性雨等森林衰退森林モニタリング事業(林野庁1995-1997)で得られた全国1034地点の平均材積成長量と優占樹種の容積量を基に推定された年間バイオマス成長量を使用し算出しました。

同和鉱業グループのCO₂排出量と温暖化問題への貢献



再生可能エネルギー

当社グループでは環境への負荷の少ないエネルギーとして、2004年度に廃棄物により14GWh、小水力により70GWhの自家発電を行い消費電力の一部を賄いました。また、159万tの地熱蒸気を発電のために外部に供給しました(地熱発電で約160GWh相当)。これらは、地球温暖化をもたらす二酸化炭素に換算すると92,000tの削減効果に相当します。

温室効果ガスの破壊

環境事業では、京都議定書で指定されたHFCなどの高い地球温暖化効果を示すフロンを回収・破壊しています。2004年度に破壊処理されたHFCは820kg、二酸化炭素換算で1,066tに相当します。また、オゾン層を破壊するR11、R12、R22などの特定フロンについても、2004年度に27,257kgを分解しました。これらのフロンの温室効果は、二酸化炭素換算で138,443tに相当します。



一つひとつの目標達成に、全力を尽くして…

環境報告2005

目標と実績

2004年度の目標と達成度について以下にまとめました。同和鉱業グループでは、社内の環境負荷の低減を図るとともに、環境事業を通じて有害物の安定／無害化を図ることで環境リスクを低減し、社会に貢献することを目標として定めています。

社内での環境への取り組みとしてCO₂と廃棄物の削減については目標を達成できましたが、小坂製錬で1件の環境事故を発生させてしまいました。事業活動を通じての社会環境リスク低減については、目標をすべて達成することができました。

■ 社内の環境負荷低減

| 項目 | 目標値 | 達成状況 |
|--------------------------|-----------------------|----------------------|
| CO ₂ 排出原単位の削減 | 原単位(売上当排出量) 前年比1%削減 | 平均前年比2%減 (→P20) |
| 廃棄物削減 | 2005年度までに2002年比3%削減達成 | 2002年比28%減少 (→P21) |
| コンプライアンス マネジメントの徹底 | 違反ゼロ | 排水濃度基準超過(事故)1件(→P27) |
| 環境管理体制の強化 | 環境事故ゼロ | 環境事故1件発生 (→P27) |

■ 社会環境リスクの低減

| 項目 | 目標値 | 達成状況 |
|----------------------|---------|----------------------------|
| 廃棄物受入処理量増加による環境リスク低減 | 前年比2%増加 | 前年比3%増 (→P21) |
| 環境リスクコントロール機能の強化 | — | グリーンフィル小坂建設ほか(→P07) |
| 資源循環社会形成サポート | — | リサイクル・廃棄物処理担当者85名から120名に増員 |

■ 今後の課題

● 環境管理体制の強化

環境事故ゼロを目指して努力をしましたが、小坂製錬において排水の漏出事故を起こしました。事故後は小坂製錬を一時停止し、内部でのオペレーション体制の見直し、緊急時対応体制の強化、モニタリングシステムの再構築、社員への教育徹底などを実施しましたが、再発のないように今後さらに管理を徹底していきます。

● 廃棄物エネルギー利用の促進

環境事業という特性上、外部から受け入れる廃棄物の適正処理について、エネルギーやユーティリティを安易に削減することは困難です。このため、廃棄物の持つエネルギーを有効に利用し、環境リスクを最大限に低減しつつ、環境負荷の削減を促進していきます。

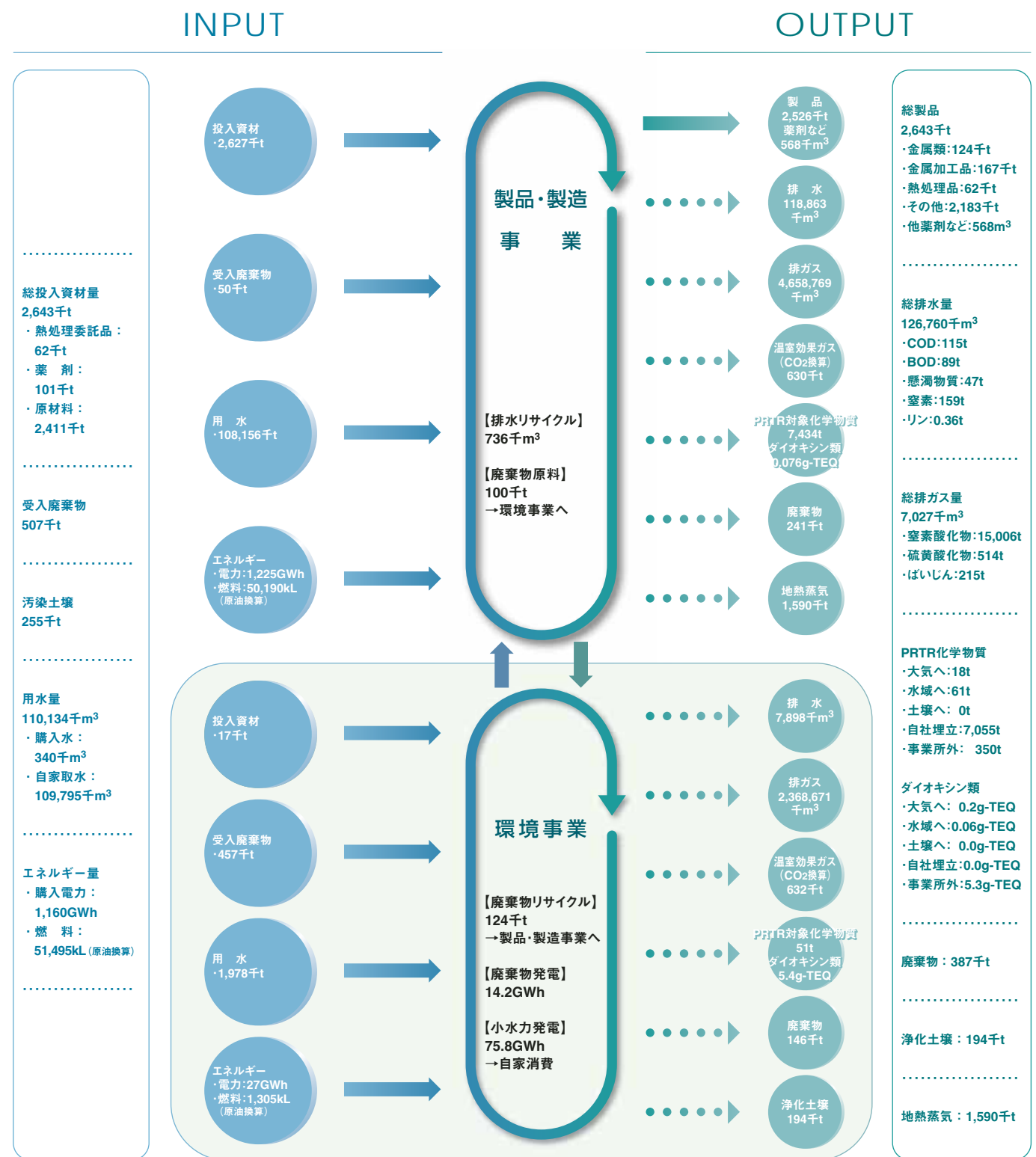
● 社会環境リスクの低減のさらなる発展

中国リサイクル施設の稼働をはじめとして、グローバルな視点から社会的な環境リスクの管理とリサイクル促進を推し進めます。

同和鉱業の事業活動と環境影響

INPUT/OUTPUT

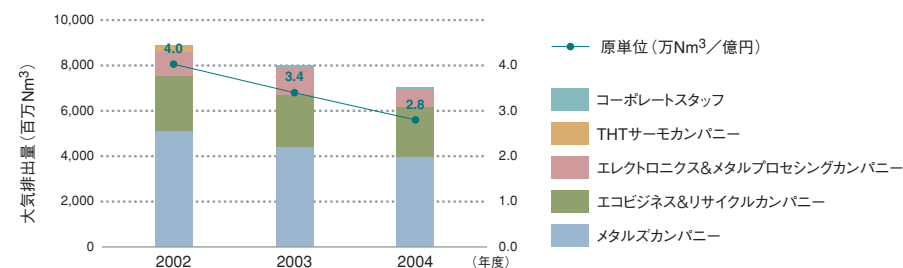
同和鉱業の事業活動における環境負荷、物質のINPUT、OUTPUTについて示します。環境事業に関連するカンパニーについては、分けて表示しています。環境事業では、廃棄物などの持つ環境リスクを適切に低減させる必要があるため、単にエネルギーやユーティリティの削減はできません。このため、今後サーマルリサイクルの強化、排水・排ガスの適切な管理により最大限に環境負荷を減らす努力を行います。



大気汚染の防止

大気汚染の防止のために、プロセスの改変や効率の向上、燃焼の管理などの努力を行っています。この結果、グループ全体の排ガス量は、2002年から2004年にかけて、概ね600~700百万Nm³/年の割合で減少しています。また、売上高当りの原単位についても減少しています。

年間大気排出量の推移



2004年度の物質別排出量(大気質)

| カンパニー名 | 年間総大気排出量 (千Nm ³) | 2004年度排出量 (kg) | | |
|--------------------------|------------------------------|----------------|---------|---------|
| | | 窒素酸化物 | 硫黄酸化物 | ばいじん |
| メタルズカンパニー | 3,797,136 | 98,720 | 132,038 | 183,147 |
| エコビジネス&リサイクルカンパニー | 2,368,671 | 82,561 | 70,437 | 19,289 |
| エレクトロニクス&メタルプロセッシングカンパニー | 841,133 | 14,825,012 | 311,377 | 13,056 |
| THTサーモカンパニー | 0 | 0 | 0 | 0 |
| コーポレートスタッフ | 20,500 | 0 | 0 | 0 |
| 合計 | 7,027,441 | 15,006,293 | 513,852 | 215,492 |

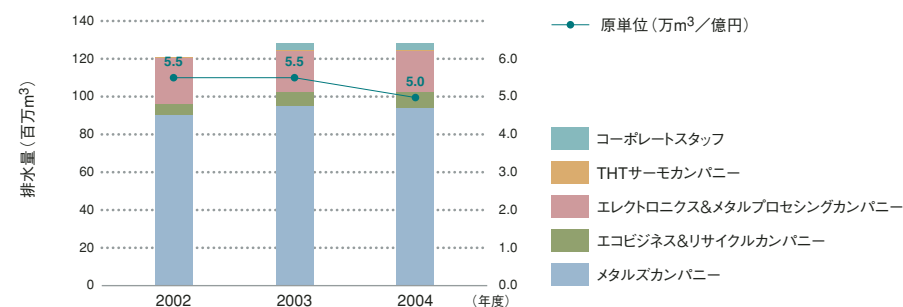
大気汚染防止への取り組み

- THT:ラインの生産性向上による燃料消費量の削減
- 加熱炉のオペレーション最適化による燃焼安定化
- 灯油など高品位な燃料の使用による硫黄分削減

水質汚濁の防止

水質については、水資源の循環利用の促進やプロセス改善によって排水量を減少させる努力を続けてきた結果、2004年度は2003年度に比べて約403千m³排水量が減少しました。また排出量原単位も、昨年度より10%減少しました。排水は、充分な処理をして水質基準を守って放流しています。一方、排水量原単位は努力の結果、年々減少しています。今後、さらに排水などの利用推進を図り、排水量の減少に努めます。

年間排水量の推移



2004年度の物質別排出量(水質)

| カンパニー名 | 年間総排水量 (千m ³) | 2004年度排出量 (kg) | | | | |
|--------------------------|---------------------------|----------------|---------|-----|---------|--------|
| | | BOD | COD | 全リン | 全窒素 | 懸濁物質 |
| メタルズカンパニー | 96,786 | 39,652 | 39,280 | 142 | 35,642 | 30,721 |
| エコビジネス&リサイクルカンパニー | 7,898 | 30,498 | 69,383 | 114 | 17,538 | 9,110 |
| エレクトロニクス&メタルプロセッシングカンパニー | 18,581 | 15,349 | 1,816 | 0 | 101,678 | 1,630 |
| THTサーモカンパニー | 105 | 745 | 643 | 6 | 56 | 426 |
| コーポレートスタッフ | 3,391 | 2,274 | 4,016 | 102 | 4,176 | 4,974 |
| 合計 | 126,760 | 88,518 | 115,138 | 364 | 159,090 | 46,861 |

水質汚濁防止への取り組み

- プロセスの見直しによる排水量の減少
- 廃油水を減圧蒸留装置で油・水分離し、蒸留水は既設装置へリターン
- 純水装置からの排水を、RO装置と減圧乾燥装置で高度処理して再利用

化学物質の管理

2004年度のPRTR対象化学物質のアンチモン、カドミウム、鉛、砒素、クロムなどが多く排出されています。これらは金属製錬事業からの鉱さいに起因するもので、事業所内で厳重に管理しています。また産業廃棄物であり、有害化学物質でもある廃ソルト(ほう素化合物、五酸化バナジウムを含む)のリサイクル化を達成し、排出量を減少しました。

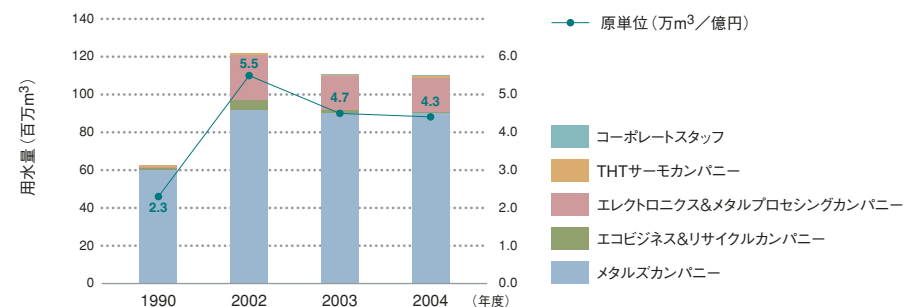
PRTR届出量

| 政令番号 | 届出化学物質名 (第一種指定化学物質) | 大気 | 水域 | 土壌 | 自社埋立 | 事業所外 |
|------|-------------------------|--------|--------|----|-----------|---------|
| 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | - | 9,869 | - | - | 0 |
| 16 | 2-アミノエタノール | - | - | - | - | 1,084 |
| 25 | アンチモンおよびその化合物 | 200 | 1,000 | 0 | 890,000 | 9,332 |
| 26 | アスベスト | - | - | - | - | 1,670 |
| 37 | EPN | - | - | - | - | - |
| 43 | エチレングリコール | - | 5 | - | - | 1,800 |
| 47 | エチレンジアミン四酢酸 | - | 22 | - | - | 8,600 |
| 60 | カドミウムおよびその化合物 | 60 | 327 | - | 64,000 | - |
| 63 | キシレン | 1,915 | 0 | 0 | 0 | 2,328 |
| 64 | 銀およびその水溶性化合物 | 0 | 0 | 0 | 10,000 | 12,083 |
| 68 | クロムおよび三価クロム化合物 | - | - | - | 26,000 | 1,758 |
| 85 | R-22 | - | - | - | - | 3,383 |
| 89 | トルエン | 13,985 | - | - | - | - |
| 90 | シマジン | - | - | - | - | - |
| 99 | 五酸化バナジウム | - | - | - | - | 1,329 |
| 100 | コバルト | 0 | 0 | - | - | 7,361 |
| 108 | 無機シアン化合物 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 110 | チオベンカルブ | - | - | - | - | - |
| 112 | 四塩化炭素 | - | - | - | - | - |
| 116 | 1, 2 ジクロロエタン | - | - | - | - | - |
| 117 | 1, 1 ジクロロエチレン | - | - | - | - | - |
| 118 | シス1, 2 ジクロロエチレン | - | - | - | - | - |
| 121 | R-12 | - | - | - | - | 4,593 |
| 137 | 1, 3 ジクロロプロペン | - | - | - | - | - |
| 145 | ジクロロメタン | - | - | - | - | - |
| 175 | 水銀およびその化合物 | - | 1 | - | 2,400 | 1,070 |
| 178 | セレンおよびその化合物 | - | 260 | - | 13,000 | 727 |
| 181 | チオ尿素 | - | - | - | - | - |
| 198 | 1, 1, 1, 5, 7 テトラザトリシクロ | 0 | 186 | 0 | 0 | 112,234 |
| 200 | テトラクロロエチレン | - | 0 | - | - | - |
| 204 | チウラム | - | - | - | - | - |
| 207 | 銅水溶性塩 | 0 | 1,468 | - | - | 9,400 |
| 209 | 1, 1, 1 トリクロロエタン | - | - | - | - | - |
| 210 | 1, 1, 2 トリクロロエタン | - | - | - | - | - |
| 211 | トリクロロエチレン | - | 0 | - | - | - |
| 217 | R-11 | - | - | - | - | 19,282 |
| 227 | トルエン | 0 | 0 | - | - | 0 |
| 230 | 鉛およびその化合物 | 1,816 | 171 | 0 | 5,200,000 | 5,457 |
| 231 | ニッケル | 0 | 4,301 | 0 | 0 | 48,500 |
| 231 | ニッケル化合物 | 0 | 0 | 0 | 0 | 708 |
| 243 | バリウム化合物 | - | - | - | - | - |
| 252 | 砒素およびその無機化合物 | 280 | 254 | 0 | 850,000 | 2,488 |
| 253 | ヒドラジン | 0 | 0 | - | - | 14,086 |
| 283 | フッ化水素およびその水溶性塩 | - | 25,828 | - | - | - |
| 299 | ベンゼン | - | - | - | - | - |
| 304 | ほう素およびその化合物 | - | 8,298 | - | - | 51,100 |
| 306 | PCB | - | - | - | - | - |
| 310 | ホルムアルデヒド | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 311 | マンガンおよびその化合物 | - | 8,957 | - | - | 29,780 |
| 179 | ダイオキシン類 | 1 | 215 | 0 | - | 5,254 |

用水

2004年度の用水使用量は、購入水約340千m³、自家取水109,795千m³でした。また、年間736千m³の排水を用水としてリサイクルしています。1990年に比べると、同和鉱業グループ全体の業務内容や会社数も変化していることから、用水量は増加していますが、リサイクル活動の推進によって、近年では用水量、売上高あたり原単位ともに減少傾向にあります。

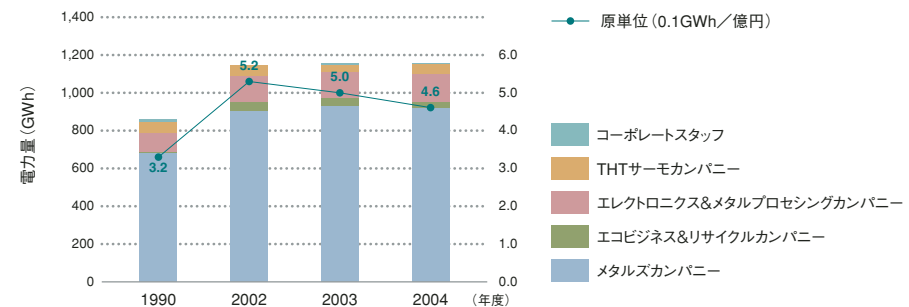
年間用水量の推移



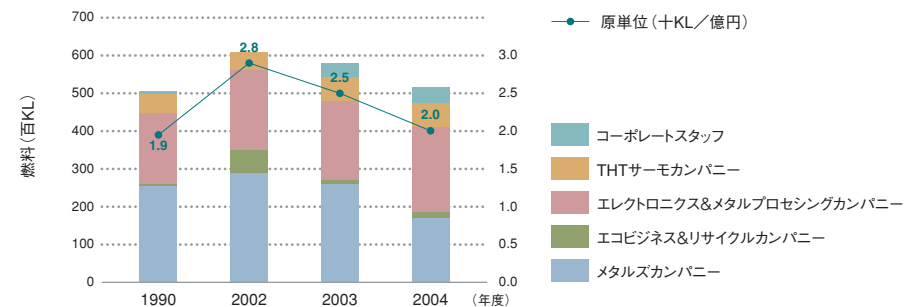
エネルギー

2004年度の電力消費量は、約1,160GWh、燃料消費量は、原油換算で51,495kLでした。1990年頃と比較すると、同和鉱業グループ全体の事業形態は大きく変わっていることから、電力消費量は約50%、燃料消費量は約20%増加しています。2002年以降で比較すると、電力消費量は2003年にやや増加していますが、比較的安定しており、燃料消費量は減少傾向にあります。売上高あたり原単位は電力、燃料ともに減少傾向にあります。同和鉱業グループでは、環境への負荷の少ないエネルギーとして、2004年度に廃棄物により14GWh、小水力により70GWhの自家発電を行い、消費電力の一部を賄いました。また、1,589,907tの地熱蒸気を発電のために外部に供給しました(地熱発電で約160GWh相当)。

年間購入電力量の推移 (電力)



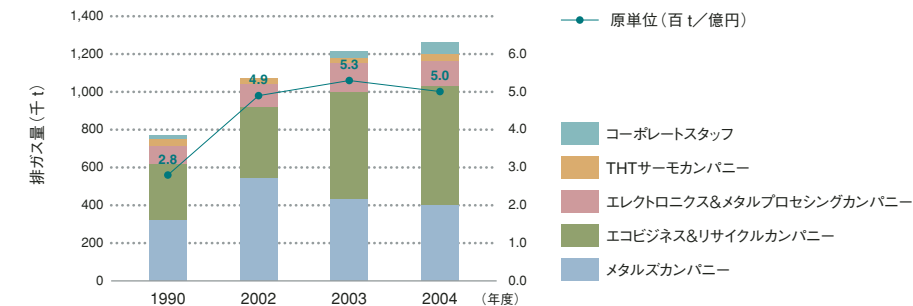
年間購入燃料の推移 (燃料:原油換算)



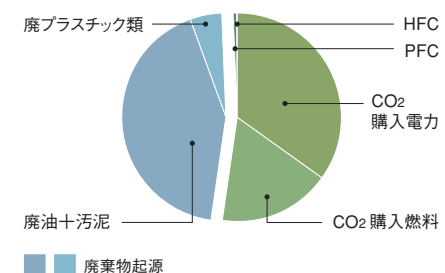
地球温暖化の防止

2004年度、同和鉱業の温室効果ガス排出量は、124万tで、2003年度と比較すると2.3万t増加しています。また、1990年比で約1.5倍になっています。これらの増加は、主に環境事業の拡大によるもので、受入廃棄物の焼却による二酸化炭素の発生が、主な原因です。一方、効率的なプロセスへの改善、熱処理工程の改善、モーダルシフトの促進などの努力によって、売上高あたりの原単位は約5%削減されています。

温室効果ガス発生量の推移



温室効果ガス発生源の内訳 (2004年度)



同和鉱業の事業活動から排出される温室効果ガスのうち、最も大きな割合を占めるのは、外部から受け入れた廃棄物(廃油・含油汚泥・廃プラスチックなど)の焼却によるもので、全体の約47%を占めています。このような廃棄物からのCO₂は、受入側ではコントロールすることは困難です。このため、廃棄物からの排出については、廃棄物発電や蒸気回収を行うほか、廃棄物焼却状態を適正にコントロールし、助燃剤の消費を抑えるなどの工夫でCO₂削減に努めています。

廃棄物エネルギーの活用

小坂製錬、岡山クリーンワークスなどでは、廃棄物の焼却熱を利用して発電を行っています。同和鉱業グループの2004年度の廃棄物による発電量は、14GWhになりました。これは、5,379tのCO₂排出量削減に相当します。

省エネルギーとクリーンエネルギーの利用

廃棄物に次いで、大きな割合を占める電力起源の温室効果ガス排出削減を達成するために、同和鉱業グループでは、省エネルギーの推進、夜間電力率の向上、再生可能エネルギーの利用に力を入れています。また、化石燃料起源の温室効果ガス排出量を削減するための施策として、エネルギー効率の向上や、燃料の転換が推進されています。

2004年度に実施された電力起源の温室効果ガス排出削減のための取り組み事例

- ・熱処理工程の時間短縮
- ・照明器具の改善
- ・油圧回路改造によるポンプ電力の削減
- ・水切りブローの停止による消費電力量削減
- ・炉発熱体冷却ファンのインバーター化
- ・主用ポンプのインバーター化
- ・夜間電力使用率の向上
- ・水力発電電力の使用

2004年度に実施された燃料起源の温室効果ガス排出削減のための取り組み事例

- ・車両へのデジタルコメーターの導入による燃費の低減
- ・設備稼働時間の短縮/設備運転条件の最適化
- ・押出加熱炉の間歇運転による灯油使用量削減
- ・ディーゼルフォークリフトに代わってLPGフォークリフトを導入

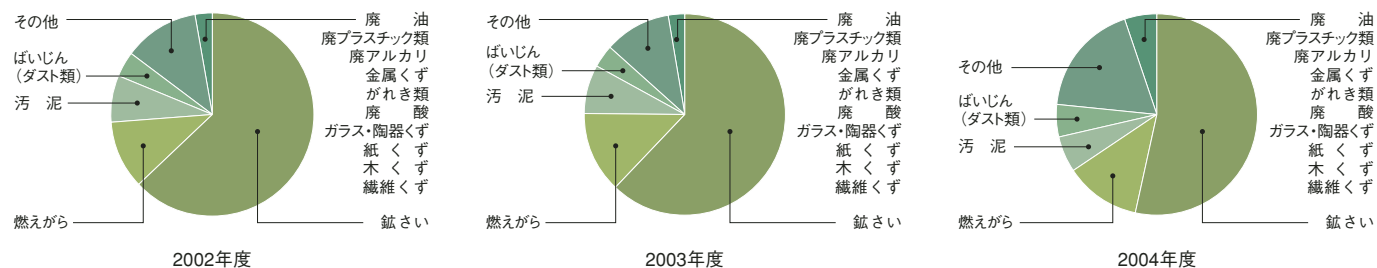
モーダルシフトの促進

2004年度に、同和鉱業グループが、物質/廃棄物の輸送に使用した燃料は、21,883kLで、約5.7万tのCO₂を排出しました。運輸関連の排出を削減手段として、CO₂排出の少ない船舶、列車などへの輸送手段の切り替え(モーダルシフト)を推進しています。また、秋田県の小坂~大館で自社の線路を活用した鉄道事業を行っており、機関車4両、貨車100両以上を保有しています。2004年度は、船舶輸送に162,163t、列車輸送に25,951tの輸送手段の切り替えを実施しました。

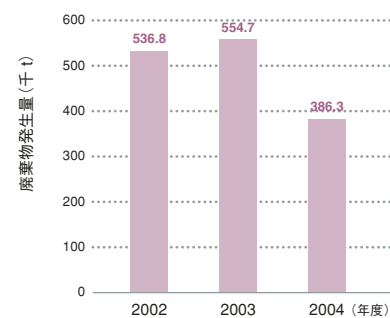
廃棄物

廃棄物については、各事業所でそれぞれの事業形態に応じ、廃棄物の発生抑制に努めています。2004年度、同和鉱業グループとしての総製品生産量が2,643千tに対して、廃棄物発生量は約386千tでした。廃棄物としては、非鉄製錬業からの鉱さいが最も多く、次いで燃えがら、汚泥、ダスト類の占める割合が多くなっています。最も多い鉱さいについては、場内において保管し、将来的な再資源化の可能性を探っています。2004年度は、小坂製錬の停止もあり、廃棄物量は減少しました。

廃棄物内訳



廃棄物量の推移 (2002~2004)



廃棄物の種類と発生量

| 廃棄物の種類 | 廃棄物発生量 (千t) | | |
|-------------|-------------|--------|--------|
| | 2002年度 | 2003年度 | 2004年度 |
| 鉱さい | 337.7 | 343.0 | 206.5 |
| 燃えがら | 58.3 | 72.0 | 47.0 |
| 汚泥 | 39.9 | 43.3 | 22.4 |
| ばいじん (ダスト類) | 21.6 | 20.1 | 20.1 |
| 廃油 | 8.3 | 1.2 | 1.4 |
| 廃プラスチック類 | 0.6 | 2.7 | 3.1 |
| 廃アルカリ | 1.4 | 9.8 | 7.7 |
| 金属くず | 2.4 | 0.6 | 0.7 |
| がれき類 | 0.9 | 0.5 | 3.5 |
| 廃酸 | 0.5 | 0.4 | 0.5 |
| ガラス・陶磁器くず | 0.3 | 1.7 | 1.6 |
| 紙くず | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| 木くず | 0.2 | 0.1 | 1.3 |
| 繊維くず | 0.0 | 0.1 | 0.1 |
| その他 | 64.4 | 59.1 | 70.3 |
| 合計 | 536.8 | 554.7 | 386.3 |

2004年度カンパニー別廃棄物排出量

| カンパニー名 | 廃棄物量 (千t) |
|--------------------------|-----------|
| メタルズカンパニー | 209.5 |
| エコビジネス&リサイクルカンパニー | 145.0 |
| エレクトロニクス&メタルプロセッシングカンパニー | 20.3 |
| THTサーモカンパニー | 3.2 |
| コーポレートスタッフ | 8.2 |
| 総計 | 386.3 |

リサイクルの推進

2004年度の同和鉱業グループは、環境事業として受け入れたものを含め、約124千tの資源をリサイクルしました。このうち、同和鉱業グループ内の廃棄物については、約17千tがリサイクルされています。昨年の同和鉱業グループ内での廃棄物リサイクル量は、約14千tですので、約20%増加しています。

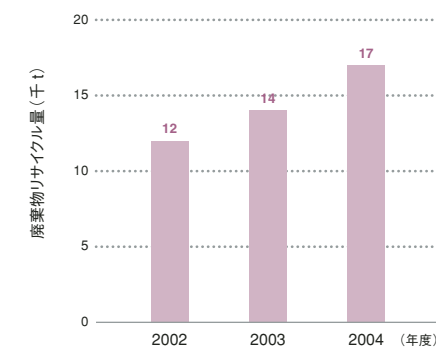
金属類については、THTサーモカンパニーを除き、ほぼ85%~100%の高いリサイクルを達成しています。また、再生利用困難な紙類やプラスチック類は、直接燃焼したりRDF(廃棄物燃料)化することで、廃棄物処理の際の助燃材として有効利用しています。廃油類については、あまりリサイクルされていませんが、これは不純物が多く再生に適さないためで、代わりに廃棄物処理のための燃料として利用しています。このため、実質的には大半の廃棄物が、再循環/有効利用されていることになります。小坂製錬、岡山クリーンワークスでは、熱回収によりサーマルリサイクルを図り、発電や蒸気回収を行っています。THTサーモカンパニーでは、すべてのサイトでこれまで廃棄物として出していた鉄くず、古紙などのリサイクルを開始しました。

2004年度 リサイクル実績 (マテリアルリサイクル)

| カンパニー名 | 主要廃棄物 リサイクル状況 | | | | | | | | | |
|--------------------------|---------------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|
| | 金属類 | | 廃プラスチック類 | | 廃油類 | | 紙くず | | その他 | |
| | 排出量 (千t) | リサイクル率 (%) | 排出量 (千t) | リサイクル率 (%) | 排出量 (千t) | リサイクル率 (%) | 排出量 (千t) | リサイクル率 (%) | 排出量 (千t) | リサイクル率 (%) |
| メタルズカンパニー | 0.7 | 94 | - | - | - | - | - | - | 115.8 | 98 |
| エコビジネス&リサイクルカンパニー | 8.9 | 100 | 10.5 | 100 | - | - | - | - | 1.4 | 0 |
| エレクトロニクス&メタルプロセッシングカンパニー | 0.8 | 99 | 0.3 | 58 | 0.0074 | 1 | 0.1 | 85 | 6.1 | 28 |
| THTサーモカンパニー | 0.2 | 33 | - | - | 0.3 | 27 | 0.00072 | 2 | 0.042 | 2 |
| コーポレートスタッフ | - | - | - | - | - | - | 0.017 | 26 | - | - |

*外部受入廃棄物のリサイクルを含む

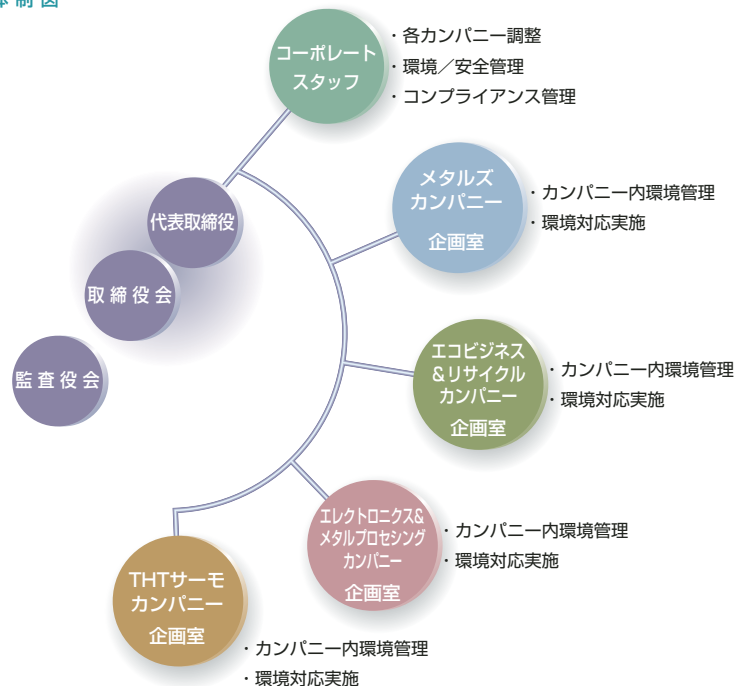
リサイクル量の比較 (2002~2004)



環境管理体制・組織

日常の環境管理活動は、コーポレートスタッフと、実際の環境保全活動を行う各カンパニーの企画室が連携して行っています。コーポレートスタッフは、各カンパニー間の調整・取りまとめを行うとともに、グループ全体のコンプライアンス管理も行っています。

体制図



環境監査

環境管理の適切な実施のために、ISO14001 認証取得事業所以外でも、環境内部監査を実施しています。また、内部監査員育成講習を行い、内部監査員の育成/増員を推進しています。外部監査についても実施しています。

監査実施状況

| カンパニー名 | 事業所名 | 内部監査 | | | 外部監査 |
|--------------------------|----------------|---------|---------------|---------------------------|---------|
| | | 頻度(回/年) | 2004年度監査員数(人) | 2004年度増員数(人) | 頻度(回/年) |
| メタルズカンパニー | 秋田製錬 | 2 | 7 | 7 | — |
| | 秋田ジンクソリューションズ | 2 | 4 | 1 | 2 |
| | 小坂製錬 | 1 | 37 | 5 | 1 |
| エコビジネス&リサイクルカンパニー | 岡山クリーンワークス | 1 | 4 | 1 | 1 |
| | 同和クリーンテックス | 2 | 4 | 2 | 1 |
| | 日本パール | 2 | — | — | 2 |
| | テクノクリーン | 1 | 7 | 2 | 1 |
| | 花岡鉱業 | — | — | — | 2 |
| | リサイクルシステムズジャパン | 1 | 19 | 7 | — |
| エレクトロニクス&メタルプロセッシングカンパニー | エコリサイクル | 1 | 2 | 3 | 1 |
| | 同和メタル | 1 | 31 | 2 | 1 |
| | 塩尻工場 | — | 1 | 1 | — |
| | 同和半導体 | 1 | 13 | 13 | 1 |
| | 同和ハイテック | 1 | 19 | 7 | — |
| | 同和鉄粉工業 | 1~2 | 9 | — | 1 |
| | 日本弁柄工業 | 2 | 12 | 3 | 1 |
| THTSアーモカンパニー | 豊栄商事 | — | 2 | 2 | — |
| | THTSカンパニー総合 | 2 | 87 | 13 ・新規…15 ・退職による減…2 | 1 |

ISO14001 認証取得

各カンパニーでは、海外事業所を含む主な生産拠点22事業所で、ISO14001 認証を取得しています。小坂製錬については、2004年の事故を重く受け止め、現在ISO14001の更新を一時停止し、安全・事故防止体制を全面的に見直し/再構築しています。

ISO14001 認証取得事業所一覧

| カンパニー名 | 事業所名 | 対象 | 取得月日 |
|--------------------------|--|------------------------------------|----------|
| メタルズカンパニー | Minera Tizapa S.A.de C.V. | 鉱山の操業：採鉱、運鉱 | 1999年 9月 |
| | 小坂製錬 | 非鉄製錬(2004年6月より事故により更新停止中) | 2003年 6月 |
| | 秋田ジンクソリューションズ | 亜鉛精錬および亜鉛加工 | 2004年 3月 |
| | 秋田製錬 | 非鉄製錬 | 2005年 2月 |
| エコビジネス&リサイクルカンパニー | リサイクルシステムズジャパン | ケミカル製品設計製造、メッキ加工 | 1998年 3月 |
| | 岡山クリーンワークス | 廃棄物中間処理 | 1998年 5月 |
| | 同和クリーンテックス | 廃棄物中間処理 | 1998年 5月 |
| | 日本パール | 廃棄物中間処理 | 2000年 8月 |
| | テクノクリーン | 廃棄物輸送 | 2002年 4月 |
| | エコリサイクル | 家電およびOA機器などのリサイクルおよび中間処理 | 2003年11月 |
| エレクトロニクス&メタルプロセッシングカンパニー | 同和ハイテック 電子材料研究所 | ケミカル製品設計製造、メッキ加工 | 1998年 3月 |
| | 同和鉄粉工業 | 鉄粉、酸化鉄、硫化鉄粉複写機用フェライトキャリアーの設計、開発、製造 | 2000年 3月 |
| | 同和メタル | 銅・黄銅および銅合金板・条、鋳めつき条、プレス加工品 | 2002年 4月 |
| | 日本弁柄工業 | フェライト粉の製造 | 2003年 3月 |
| | 同和半導体 | 半導体 | 2004年 3月 |
| THTSアーモカンパニー | 同和鉱業 浜松工場 | 熱処理工場 | 2001年10月 |
| | 同和鉱業 真岡工場 同和鉱業 横浜工場 同和鉱業 豊田工場 同和鉱業 滋賀工場 | 熱処理工場 | 2002年10月 |
| | 同和鉱業 中京工場 | 熱処理工場 | 2003年10月 |
| | 同和鉱業 開発センター | 熱処理技術、炉の設計・開発 | 2003年10月 |

環境教育

主要事業所/工場においては、環境教育の実施を行っています。ISO14001/環境管理システムに係る知識に加えて、コンプライアンス教育、一般的な環境測定・保全教育も実施しています。

環境教育表

| カンパニー名 | 事業所名 | 環境教育への取り組み | 頻度(回) | 参加者数(人) |
|--------------------------|--------------------|--------------------------|-------|---------|
| メタルズカンパニー | 秋田製錬・秋田レアメタル | コンプライアンス教育とISO14001研修 | 1 | 143 |
| | 秋田ジンクソリューションズ | ISO14001概要と環境保全研修 | 1 | 31 |
| | 小坂製錬 | 全従業員を対象とした一般環境教育実施 | 10 | 517 |
| エコビジネス&リサイクルカンパニー | 岡山クリーンワークス | 環境保安訓練の実施 | 5 | 50 |
| | 同和クリーンテックス | 環境管理システム外部教育 | 12 | 180 |
| | テクノクリーン | 環境管理システム教育 | 3 | 106 |
| | 花岡鉱業 | 月1回の環境教育(保安懇談会)の実施 | 12 | — |
| | リサイクルシステムズジャパン 東日本 | 環境自覚教育(新入社員対象の環境教育プログラム) | 随時 | 97 |
| エレクトロニクス&メタルプロセッシングカンパニー | 同和メタル | 騒音・振動測定研修/社内環境研修 | 4 | 50 |
| | 同和鉄粉工業 | ISO14001教育を全員に実施 | — | — |
| | 日本弁柄工業 | 環境講習(社内マニュアルによる) | 3 | 11 |
| | 新日本プラス | ISO14001ステップアップセミナー開催 | 1 | 80 |
| THTSアーモカンパニー | 全事業所 | ISO内部監査員育成教育 | 適宜 | 15 |
| コーポレートスタッフ | 榑原事業所 | ISO担当者の社外講習会参加 | 適宜 | — |
| | 同和工営 | ISO担当者の社外講習会参加 | 適宜 | — |

安全に対する取り組み

》 事 故

2004年5月31日に、グループ会社の小坂製錬において、基準値を超える排水が外部へ流出する事故が発生しました。事故発生を受け、6月2日から自主的に操業を停止いたしました。当社（同和鉱業）では、CTO（最高技術責任者）をトップとする「小坂対策本部」を発足させ、各専門分野の技術者を動員して、小坂製錬への支援を実施し、抜本的な設備対策と従業員再教育などによる再発防止策を実施しました。

【対策の主な内容】

- ①排水監視体制の確立
排水をリアルタイムに分析できる装置を2台設置し、監視を強化しました。また、警告灯の設置や警報受信機の携帯と緊急遮断装置の作動により、流出防止を確実に実行する体制を整備しました。
- ②中和工程の設備対応
万が一のトラブルに備え、中和工程のひ素除去（鉄源添加）設備を強化しました。
- ③施設総点検と不具合点への対策実施
6月2日から実施した製錬所施設の総点検結果を分析し、不具合点の洗い出しと対策の実施を行いました。
- ④各種教育訓練の実施、手順書の整備
社外への通報や排水停止訓練などの従業員教育を実施したほか、緊急時の対応手順を徹底的に見直し、改善するなどの整備を行いました。

》 労働安全

安全成績の評価をするための指標として、度数率と強度率があります。度数率は、死傷者の発生の頻度を示すもので、100万労働時間当たり発生する死傷者数で表されます。これに対して強度率は、災害の重さを示す指標で、労働時間1千時間中に傷害などのため失われる労働損失日数として表されます。

同和鉱業グループの2004年度の強度率を、災害統計における同規模の企業における値と比較すると、直営工場*1では、災害統計での強度率3.04に対して1.34、関連会社*2では、2.38に対して2.16でした。また、度数率については、直営工場では災害統計における値0.32に対して0.00、関連会社では、0.15に対して0.06であり、いずれも災害統計より低い値を示しています。

- *1：直営工場については、従業員50～99人の2004年災害統計値と比較
*2：関連会社については、従業員100～299人の2004年災害統計値と比較

》 安全対策

グループ全体の事故防止能力と環境管理体制の強化を目的として、同和鉱業グループの主要工場では、日常活動においてヒヤリ・ハット事例研究会、KYT（危険予知トレーニング）活動、安全パトロールなどの活動を行っています。これらに加えて、2004年度には下表のような安全対策訓練を実施しました。

主要事業所での2004年度安全訓練

| カンパニー名 | 事業所 | 事故防止への取り組み |
|--------------------------|-------------------|---|
| メタルズカンパニー | 秋田ジンクソリューションズ | 地震を想定した避難・事故防止訓練／屋外消火栓運転訓練 |
| | 小坂製錬 | 全従業員を対象とした安全運用教育 |
| エコビジネス&リサイクルカンパニー | 花岡鉱業 | 事故防止・消火訓練 |
| | 岡山クリーンワークス | 安全教育資料の作成、総合訓練の実施 |
| | 同和通運 | 防災訓練 |
| | リサイクルシステムズジャパン東日本 | 緊急時対応訓練 |
| エレクトロニクス&メタルプロセッシングカンパニー | エコリサイクル | 全従業員参加で保安の確保と健康の保持を目的とした懇談会。 |
| | 同和メタル | 外部講師による「安全管理とゼロ災害講習」 |
| | 岡山工場 | 岡山県警主催による無事故無違反活動のチャレンジ200参加／工場内活動チャレンジ365の実施 |
| | 塩尻工場 | 排水緊急時対応訓練 |
| | 同和ハイテック | 緊急時対応訓練（火災・排水） |
| THTサーモカンパニー | 新日本プラス | KYT講習 |
| | 横浜工場 | 緊急災害時の通路手順訓練・火災訓練 |
| | 豊田工場 | 震災時訓練の実施 |



岡山クリーンワークス 総合訓練



新日本プラス KYT講習

環境情報開示／情報発信



土壌・地下水環境展



ウェステック展

》 環境情報開示

リサイクルシステムズジャパンおよび同和ハイテックでは、埼玉県「彩の国エコアップ宣言」に基づき、事業活動における環境への負荷の継続的な低減を図るための計画を作成・提出し、公表しています。また、工場への直接的な環境情報の問い合わせにも対応しています。

秋田地熱エネルギーでは、東北電力とともに、年4回の環境測定を行い、その結果を年一回自治体などに報告／公表しています。

また、岡山クリーンワークスは2ヶ月に1回、花岡鉱業は毎月、それぞれ町および市に対して環境報告を行っています。

同和クリーンテックスは情報公開制度を設け、環境情報を公開しています。

》 情報発信

秋田県内の同和鉱業グループ各社共同で、2004年9月に秋田市の環境展「あきたエコ&リサイクルフェスティバル」に出展しました。

包括的研究協力協定を締結している東北大学大学院環境科学研究科が、2004年7月に開催した「オープンキャンパス」にも出展し、家電のカットモデルなどを展示して学生に環境リサイクル事業を紹介しました。

また、同和鉱業グループは、2004年9月に土壌・地下水環境展に、11月にはウェステック展に出展し、グループの事業内容と環境技術について紹介しました。

来場者数は、土壌・地下水環境展が、29,000人、ウェステック展は、30,000人でした。

苦情などへの対応

同和鉱業グループの主要事業所では、地域住民からの苦情に対して誠意を持って対応しています。特に周辺への影響が生じやすい環境事業においては、以下のような取り組みを行っています。

- 地域住民の方々と定期的な協議会開催・苦情などのヒアリング
- 定期的な環境パトロールの実施
- 地元の方への環境モニター委託（特に臭気・騒音・振動などの感覚影響について）
- 地元懇談会／環境連絡会などへの出席・説明
- 見学会の定期開催

環境会計

同和鉱業グループでは、2003年度より環境コストの集計を行っています。環境コストは総額では昨年より2,692百万円増加しています。内訳では、公害防止コストと管理活動コストの割合が高くそれぞれ全体の31.4%、35.8%を占めています。また資源循環コスト、環境対応製品の研究開発コストが、これに次いでいます。

環境コスト

(単位：百万円)

| 大分類 | 中分類 | 費用合計 | 投資額 | 合計 |
|----------------------|---------------|-------|-----|-------|
| 1. 事業 エリア内 コスト | (1) 公害防止コスト | 1,448 | 514 | 1,962 |
| | (2) 地球環境保全コスト | 71 | 30 | 101 |
| | (3) 資源循環コスト | 961 | 38 | 999 |
| 2. 上・下流コスト | | 373 | 0 | 373 |
| 3. 管理活動コスト | | 2,179 | 59 | 2,238 |
| 4. 研究開発コスト | | 317 | 172 | 489 |
| 5. 社会活動コスト | | 7 | 0 | 7 |
| 6. 環境損傷対応コスト | | 56 | 18 | 74 |
| 総計 | | 5,412 | 831 | 6,243 |

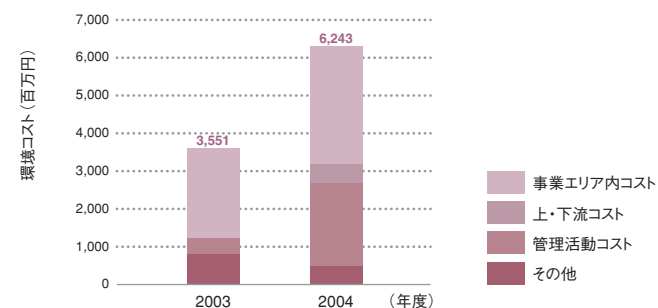
環境効果

本年からは効果の評価についても開始しました。効果の評価については、金属ほかの有価物売却益などの明確に金額として把握できるものに限定しました。

収益

| 内容 | 売却量 | 売却額 |
|-------------------|----------|--------|
| 廃棄物のリサイクルにより生じた収益 | 12,722 t | 52 百万円 |

環境コスト比較



グリーン購入など

同和鉱業グループでは、調達の際に、環境への負荷ができるだけ少ない物品を購入するように心がけています。特に事務用品や用紙、作業服については、エコマーク商品やリサイクル紙の購入を積極的に推進しています。また、購入品の包装紙の削減などを行っています。部品・材料の購入においては、取引先に対してできる限り有害物質の不使用を求めたり、PRTR報告書の提出を求めるなどの働きかけを行っています。事業上、有害物を使用せざるを得ないことも多く、これらの取り組み実施が困難な場合もありますが、有害物については、管理を徹底するとともに、可能な限りの削減に努めています。

EEBE®

同和鉱業の事業の中でも、環境事業は、資源製錬会社としての特色を生かしながら他社に先駆けて展開してきた事業として、当社の柱のひとつとなっています。事業活動を通じた環境リスク低減効果について、指標として「外部経済効果」(External Economical Benefit Evaluation = EEBE®)の考えを使って評価を試みました*。様々なリスク低減効果の中から、今回は評価対象として廃棄物処理と金属リサイクルを取り上げました。

産業廃棄物処理のEEBE®

廃棄物の処理には「減容化」「無害化」という2つの効果があります。これらの効果を以下の考えに基づいて算出しました。

○減容化

国土の狭い日本にとって、産業廃棄物の最終処理施設は残余容量が約4年分といわれるなど、非常に貴重な「資源」です。廃棄物の容積を焼却処理によって減らすことで、最終処理量を削減し、最終処理施設の延命がなされたものと想定します。

$$\text{減容化効果} = \left(\text{非特別管理産業廃棄物の受入重量} - \text{焼却灰発生量} \right) \times \text{管理型最終処理施設の単価}$$

○無害化

有害廃棄物は、適正に処理しなければ人への健康被害や土壌汚染など様々な問題を引き起こすおそれがあります。適正に処理できる施設がなければ、厳重に保管せざるを得ません。保管のためのコストを、遮断型最終処理施設の価格と想定し、次のように算定します。

$$\text{無害化効果} = \left(\text{特別管理産業廃棄物の受入重量} - \text{特別管理産業廃棄物(ばいじん)発生量} \right) \times \text{遮断型最終処理施設の受入価格}$$

廃棄物処理事業の外部経済効果 (EEBE®)

2004年度実績値

| 効果 | 産業廃棄物受入量 | 最終処理量 | 社会的コスト単価 | EEBE® |
|-----|-----------------------------|----------------------|-------------------------------|--------------|
| 減容化 | (非特別管理産業廃棄物) 338,942 t/年 | (焼却灰) 82,234 t/年 | (管理型最終処理施設の単価) 15,000 円/t | 3,850 百万円/年 |
| 無害化 | (特別管理産業廃棄物) 115,218 t/年 | (ばいじん) 20,135 t/年 | (遮断型最終処理施設の単価) 200,000 円/t | 19,017 百万円/年 |
| 小計 | | | | 22,867 百万円/年 |

リサイクル事業の外部経済効果 (EEBE®)

2004年度実績値

| 効果 | 全リサイクル原料受入量 | 最終処理量 | 社会的コスト単価 | EEBE® |
|-----|--------------|-------------------------|------------------------------|-----------|
| 減容化 | 109,144 t/年 | 44,287 t/年 | (管理型最終処理施設の単価) 15,000 円/t | 973 百万円/年 |
| 効果 | 回収量 | LME価格 (2005.3.31の価格) | EEBE® | |
| 金回収 | 10,090 kg/年 | 1,499,000 円/kg | 15,125 百万円/年 | |
| 銀回収 | 628,095 kg/年 | 25,500 円/kg | 16,017 百万円/年 | |
| 銅回収 | 44,942 t/年 | 410,000 円/t | 18,426 百万円/年 | |
| 鉛回収 | 19,277 t/年 | 149,000 円/t | 2,872 百万円/年 | |
| 小計 | | | 52,440 百万円/年 | |

同和鉱業における環境事業の外部経済効果合計 (EEBE®)

全EEBE® 76,280 百万円/年

ワーキンググループメンバーからのコメント

同和鉱業は、昨年と同様に、自社の産業廃棄物処理業および金属リサイクル業の社会・環境貢献度をEEBE®として算出しました。今回のEEBE®算出にあたって評価できることは、同和鉱業内での算定ルールを徹底させ、該当するデータの収集プロセスを明確にし、データの信頼性を向上させるよう努力していたことです。今後、私たちは、「廃棄物処理事業における無害化並びに減容化に伴う地球環境や生態系への影響のリスク回避をEEBE®として計上すること」や、「リサイクル事業における白金・パラジウム・ロジウム・インジウムなどの希少価値の高い金属資源リサイクルのEEBE®を外部公表すること」を期待しています。

エコファクチャーWG;
(株)中央青山サステナビリティ認証機構

金属リサイクルのEEBE®

同和鉱業グループでは、廃棄物からの金属リサイクルを積極的に実施し、有償リサイクルのルートに乗らない資源も有効に回収しています。このような金属資源リサイクルの社会貢献度を金属の国際相場価格(ロンドン金属取引所:LME)を用いて算定しました。なお、廃棄物からの金属リサイクルは、最終処理される廃棄物の削減にも同時に貢献するため、廃棄物と同様の減容化効果も算定しています。

*EEBE®: 四大監査法人、大手企業、大学教授らが参加して結成された中間法人「クラブ エコファクチャー」において研究・提唱されている企業活動評価の数量的指標。CSR(企業の社会責任)/社会貢献度の具体的評価指標と言える。企業が外部環境負荷の低減のために努力し、実現した効果を具体的な金額に換算することで評価する考え方。

<http://www.ecofactory.com/eebe/>

地域コミュニケーション



秋田製錬 清掃活動



小坂製錬 ガードレール塗装



同和クリーンテックス 花いっぱい運動



同和メタル 納涼祭

》地域コミュニケーション

同和鉱業グループは、会社が『社会の公器』であるという認識のもとに、地域に根ざした事業活動を心かけ、地域の皆様とともに歩みたいと考えています。地域の清掃活動、緑化活動をはじめ、祭礼／イベントへの協賛、教育活動への協力、ボランティアへの参加など、様々な形で地域とのコミュニケーション活動を行っています。

活動の内容

| カンパニー名 | 事業所名 | 活動の内容 | 実施時期／頻度 |
|--------------------------|--|---|----------------|
| メタルズカンパニー | 秋田製錬 | 夕日の松原クリーンアップ、社外道路清掃 | 3回／年 |
| | | 全社員(200名)による緑化活動 | 2回／年(春、秋) |
| | 秋田レアメタル | 秋田製錬(株)周辺のクリーンアップへの参加 | 春、秋 年2回 |
| | | 県道秋田～天王間道路のクリーンアップへの参加 | 年1回 |
| | 小坂製錬 | 全社員による周辺緑化活動 | 2回／年(春、秋) |
| | 秋田シンクソリューションズ | 秋田湾地域住民代表および秋田湾地域企業秋田湾環境保全協議会の開催 | 7月1回 |
| エコビジネス&リサイクルカンパニー | 岡山クリーンワークス | 裾野町への環境報告 | 6回／年 |
| | | 市民への苗木の贈呈(みどりの日) | 1回／年 |
| | 日本パール | 袖ヶ浦市環境イベント(古紙回収)協賛 | 毎年6月(年1回) |
| | | 袖ヶ浦市海岸清掃(従業員500人による道路の缶、ゴミの清掃) | (年4回) |
| | テクノクリーン | 花岡地区学校、町内会連合会などの花いっぱい運動の実施、協賛 | 年1回 6月 |
| | 花岡鉱業 | 袖ヶ浦市の工場周辺清掃 | 4回／年 |
| | | 大館市地区住民参加による故郷発見ツアー「ふるさと探検号」実施 | 9月 |
| | | 不法投棄撤去ボランティア | 10月 |
| | リサイクルシステムズジャパン 東日本 | 環境データの自主行政報告 | 毎月 |
| | エコリサイクル | 工場周辺清掃 | 4月／毎年1回 |
| 地元小学校に毎週読売新聞ニュースを掲示板で提供 | | 12月／12月より毎週 | |
| エレクトロニクス&メタルプロセッシングカンパニー | 同和メタル | 家族交流会(従業員家族等を対象に会社の状況を紹介) | 1月 |
| | | 大館市、NPO法人(金融知力普及協会)共催による「リサイクルとお金」をテーマとした小学生向け教育プログラム | 2005年1～2月 |
| | | 地域住民を招いた納涼祭開催 | 8月／1回 |
| | 岡山工場 | 校外学習受入れ(中学生) | 8月夏休み |
| | | 祭り、体育祭など、地域活動への参加 | 適宜 |
| | 塩尻工場 | 岡南地区緑道清掃活動 | 12月／年1回 |
| | | NPO法人主催 旭川アダプト・プログラム一斉清掃への参加 | 不定期 3～4回／年 |
| | 同和ハイテック | 草刈 | 2回／年 |
| | | 「アルプス展望ロードレース in 塩尻」協賛 | 1回／年 |
| | 同和鉄粉工業 | 工場周辺清掃 | 4月／毎年1回 |
| | | 新聞ニュースの提供 | 12月／12月より毎週 |
| | 日本弁柄工業 | 家族交流会開催 | 1月 |
| | | エコボランティア活動(工場周辺の清掃、草抜き) | 3回／年 |
| 新日本プラス | みどり町への巡視(衛生委員によるパトロール、観測水の採取、結果報告および地域住民とのコミュニケーション) | 2回／年(4月・11月) | |
| | 地域清掃(県道藤原 美作線) | 2回／年(6月・11月) | |
| THTサーモカンパニー | 豊栄商事 | 除草作業 | 2004年7月／1回 |
| | THTカンパニー総合 | 隣接地の草刈・緑化 | 2回／年 |
| | | 工業団地排水口の監視・測定 | 6月、10月、2月 |
| コーポレートスタッフ | 同和テクノエンジ | 工業団地周辺地域・公園の清掃活動 | 3月 |
| | | 浜名湖クリーン作戦 | 6月 |
| | 秋田地熱エネルギー | 処理場周辺の美化・除草 | 7月、8月 |
| | | 地区道づくり支援 | 5月、10月 |
| | 同和テクノエンジ | 町内会夏祭り参加・協力 | 8月6日～14日間のうち7日 |
| | | 築港栄町秋祭り協賛 | 1回／年 |
| 秋田地熱エネルギー | 知的障害者福祉団体へのパン販売所提供 | 毎週金曜日のお昼時間 | |
| 秋田地熱エネルギー | 地熱による高松コスモスラインのコスモス苗育成・提供、植苗運動への参加 | 6月 1回／年 | |

花岡鉱業・同和クリーンテックス・エコリサイクルでは、毎年恒例の大館市民参加による故郷発見バスツアー『ふるさと探検号』を実施しました。また、環境事業の技術を活かした不法投棄撤去ボランティアを行いました。

》見学者受け入れ／支援活動

主要工場施設などへの見学者受け入れも積極的に行っています。特に環境事業では、見学者として、小中学生を積極的に受け入れ、環境問題に対する啓発活動を行っています。

2004年度見学者受け入れ状況

| カンパニー名 | 事業所名 | 見学者概要 | 実施時期／頻度 | 見学者数 |
|--------------------------|------------|--------------------------------------|--|--------|
| メタルズカンパニー | 秋田製錬 | インターンシップ、ユーザー、学生、一般 | 夏期休転を除き常時 | 約300名 |
| | 秋田レアメタル | インターンシップ、ユーザー、学生、一般 | 常時 | 約300名 |
| | 小坂製錬 | 学生、ユーザー、企業環境担当者、自治体、経済産業省など | 4月～9月: 75組 13組／月 10月～3月: 127組 21組／月 | 1,121名 |
| エコビジネス&リサイクルカンパニー | 岡山クリーンワークス | 裾野町住民 | 3回／年 | 60名程度 |
| | 花岡鉱業 | 市内小中高等学校生徒 | 随時 | |
| | エコリサイクル | 学生、顧客、一般を対象とした工場見学者見学者専用通路新設、パネル展示など | 毎週月～金曜日 随時 | 1,542名 |
| エレクトロニクス&メタルプロセッシングカンパニー | 同和メタル | 地域住民、社員家族など、校外学習受入れ(中学生) | 4月／1回 | 45名 |
| コーポレートスタッフ | 裾野事業所 | 鹿鉱山からの排水処理施設見学(JICA 海外研修者) | 要望に応じ | 7名 |
| | 秋田地熱エネルギー | 小中学生、一般見学者対応(PR館、蒸気設備など) | 5月～11月 随時 | 6,686名 |



エコリサイクル工場見学



エコリサイクル「リサイクルとお金」授業風景

エコリサイクルでは、2005年1月から2月にかけて大館市とNPO法人(金融知力普及協会)共催の「リサイクルとお金」をテーマにした教育プログラムに協力し、従業員がゲストティーチャーとして講師を務めました。本プログラムは、小学5・6年生を対象に、リサイクルの仕組みとお金の流れを理解してもらうことで、企業・市民・行政が一体となった循環型社会構築を促進しようというものです。小学校での授業の後には、工場見学会も行いました。子どもたちは、家電のリサイクルに多くの人手を割いている様子や回収物の処理光景に大変興味を示し、「将来はぜひリサイクルの仕事に就きたい」という頼もしい声も、多数聞くことができました。次世代を担う子どもたちにとって、最も身近な「家電リサイクル」を体感してもらうことは、大変重要であり、今後もこうした教育活動に積極的に参画および協力していきます。

長年の実績を、多様な形で発展

小坂製錬

■製 品：金、銀、銅、鉛、ビスマス、セレン、テルル、硫酸ほか
 ■廃棄物処理：銅製錬・鉛製錬施設（中間処理）、金属・蒸気回収炉（中間処理）、グリーンフィル小坂（最終処理）

■所 在 地：〒017-0202 秋田県鹿角郡小坂町小坂鉱山宇尾橋部60-1
 ■設 立：1989年（同和鉱業から分社化）
 1884年に藤田組（同和鉱業の前身）が払下げを受ける
 ■構内人員：199名 ■敷地面積：2,200千㎡

小坂製錬は、同和鉱業の発祥の地である秋田県小坂町にあります。周辺の鉱山から産出される鉱石の製錬を主体とする鉱山山元製錬所として、長年操業を続けてきました。現在では、複雑鉱処理で培った技術を生かし、輸入鉱石による非鉄製錬、廃棄物処理、リサイクルを複合的に結びつけた、製錬・環境それぞれの事業で重要な役割を担っています。

インプットとアウトプット

| INPUT | エネルギー | 電 気 | 146,595 MWh |
|--------|---------|--------------------------|-----------------|
| | | 燃 料 | 15,232 KL(原油換算) |
| 水 | 購 入 水 | - m ³ | |
| | 自 家 取 水 | 6,696,037 m ³ | |
| OUTPUT | 大 気 質 | 窒 素 酸 化 物 | 87,092 kg |
| | | 硫 黄 酸 化 物 | 68,816 kg |
| | | ば い じ ん | 182,262 kg |
| | 水 質 | B O D | 39,192 kg |
| | | C O D | 37,630 kg |
| | | 窒 素 | 35,642 kg |
| | | リ ン | 142 kg |
| | 温室効果ガス | | 66,807,030 kg |
| | 廃 棄 物 | 最 終 処 理 量 | 201,064,030 kg |
| | | リ サ イ ク ル 量 | 21,448,253 kg |

※温室効果ガス…受入廃棄物のCO₂は、すべての種類の合算（廃油・汚泥・廃プラ以外も含まれます）
 ※廃棄物 最終処理量…同和G内十同和G外の合算

【2004年度のリサイクル原料と廃棄物の受入実績】(単位:t) 【リサイクル原料に由来する製品の比率】
 非鉄金属リサイクル原料：27,365t 金：23.5%
 シュレッダーダスト(ASRを含む)：44,270t 銀：27.4%
 最終処理施設受入量(産廃一廃)：5,421t(2005年1月受入開始) 銅：19.9%



電気金



電気銀



電気銅

環境/社会活動

2004年度は、最終処理施設への受入と自動車リサイクル法に基づくASRの受入を開始しました。社外から毎年1,000人に近い方々に工場を見学していただき、当社の事業への理解を深めてもらえるように努めています。また、製錬所周辺では、町道の清掃と側溝の整備を行いました。その他、様々な地域活動に参加しています。

責任者のコメント

独自に培った製錬・鉱山の技術を、環境事業に。

当社では、銅・鉛と貴金属などの製錬事業に加え、リサイクル・廃棄物処理事業として、リードフレーム、パソコンの基板などからの貴金属回収、金属・蒸気回収炉でのシュレッダーダスト焼却（熱利用と金属回収）、管理型最終処理施設の運営を行っています。これらの事業は、製錬と鉱山で培ってきた技術を活用し、地下資源・化石燃料の使用量削減と、廃棄物処理による環境リスク低減という形で社会に貢献しています。



代表取締役社長 渡辺 哲雄

グループ環境事業の中核を担う

岡山クリーンワークス

■所在地：〒708-1523 岡山県久米郡美咲町吉ヶ原1125
 ■設 立：昭和12年 ■構内人員：78名 ■敷地面積：68千㎡

■主要営業品目：産業廃棄物中間処理/特別管理産業廃棄物中間処理

岡山クリーンワークスは、同和鉱業グループ環境事業の中核として廃棄物の適正処理に努めています。1998年に中間処理の世界では、いち早く環境管理の国際規格ISO14001の認証を取得。廃棄物処理に係るリスク、環境負荷の低減を推進しています。

インプットとアウトプット

| INPUT | エネルギー | 電 気 | 7,896 MWh |
|--------|---------|------------------------|----------------|
| | | 燃 料 | 407 KL(原油換算) |
| 水 | 購 入 水 | - m ³ | |
| | 自 家 取 水 | 136,000 m ³ | |
| OUTPUT | 大 気 質 | 窒 素 酸 化 物 | 25,798 kg |
| | | 硫 黄 酸 化 物 | 11,892 kg |
| | | ば い じ ん | 4,404 kg |
| | 水 質 | B O D | - kg |
| | | C O D | - kg |
| | | 窒 素 | - kg |
| | | リ ン | - kg |
| | 温室効果ガス | | 279,019,864 kg |
| | 廃 棄 物 | 最 終 処 理 量 | 41,100,000 kg |
| | | リ サ イ ク ル 量 | 4,300,200 kg |

※温室効果ガス…受入廃棄物のCO₂は、すべての種類の合算（廃油・汚泥・廃プラ以外も含まれます）
 ※廃棄物 最終処理量…同和G内十同和G外の合算



岡山クリーンワークス 工場概観

環境/社会活動

省エネルギーへの取り組みとして、廃棄物焼却時の熱エネルギーを利用し、発電を行っています。自家発電により、CO₂年間排出量を1,700t(約480世帯の年間排出量に相当)削減。環境負荷低減に貢献しています。

責任者のコメント

廃棄物処理を通じて、社会と環境に貢献。

当工場は、産業廃棄物の焼却処理を行っています。廃棄物の処理では、環境への配慮が非常に重要です。廃棄物を安全かつ確実に処理し、環境へ悪影響を与えないことがお客様、社会への義務だと感じています。そのためにも、早い段階からISO14001を取得し、環境管理の体制を整え、その維持と運用に努めてきました。また、より環境負荷の少ない処理を行うべく、省資源、省エネルギーへの取り組みも推進しています。



工場長 横田 一夫

日本最大の亜鉛製錬所

秋田製錬

■主要製品：電気亜鉛/電気カドミウム/濃硫酸

■所在地：〒011-0911 秋田県秋田市飯島字古道下川端 217-9
 ■設 立：1971年 ■構内人員：157名 ■敷地面積：587千㎡

秋田製錬 飯島製錬所は、秋田港に隣接し、広大な砂防林に囲まれた自然豊かな環境の敷地内にあります。公害対策に万全を期して計画された日本最大の亜鉛製錬所です。



亜鉛スラブ



ペンシル カドミウム



硫酸

環境/社会活動

2004年度は、ISO14001の認証を取得。今後、環境マネジメントプログラムを着実に実行し、継続的活動を推進します。公害防止、環境負荷低減とあわせ、地域に密着した活動を展開。市民に親しまれている敷地周辺の砂防林「夕日の松原」の定期的なクリーンアップ活動にも参加。また、見学者を積極的に受け入れ、昨年は小学生から大学生、一般の方まで約300名が、構内の環境取組・生産設備・各種活動を見学しました。

責任者のコメント

公害を発生させない製錬所を目指して。

飯島製錬所は、電気亜鉛の生産を行っています。亜鉛は、溶融亜鉛メッキ鋼板用など、鉄を錆から守るために大半が使われます。亜鉛の生産には、電力を多く使用しますが、鋼材やそれらを使用した自動車や家電製品の寿命が延びることで省エネルギーに貢献します。工場管理では、省エネ設備・機器の導入、生産の効率化を推進し、環境負荷の低減に取組むほか、公害を発生させない製錬所として企業の責任を果たしていきます。



代表取締役社長 日野 隆

多品種・多品目の産業廃棄物

日本パール

■主要営業品目：産業廃棄物中間処理・特別管理産業廃棄物中間処理/産業廃棄物収集運搬・特別管理産業廃棄物収集運搬

■所 在 地：〒299-0265 千葉県袖ヶ浦市長浦拓1号1-51
 ■設 立：昭和45年 ■構内人員：45名 ■敷地面積：19千㎡

日本パールでは、徹底した環境リスクの低減と管理を達成するために、スイスW+E社製の大型焼却炉を導入。多品目、多品質の産業廃棄物を、最高1,300℃の高温による直接焼却溶融化を行なっています。

インプットとアウトプット

| INPUT | エネルギー | 電 気 | 7,388 MWh |
|--------|---------|------------------------|----------------|
| | | 燃 料 | 45 KL(原油換算) |
| 水 | 購 入 水 | 19,627 m ³ | |
| | 自 家 取 水 | 105,873 m ³ | |
| OUTPUT | 大 気 質 | 窒 素 酸 化 物 | 7,176 kg |
| | | 硫 黄 酸 化 物 | 1,270 kg |
| | | ば い じ ん | 2,760 kg |
| | 水 質 | B O D | - kg |
| | | C O D | - kg |
| | | 窒 素 | - kg |
| | | リ ン | - kg |
| | 温室効果ガス | | 109,852,502 kg |
| | 廃 棄 物 | 最 終 処 理 量 | 11,143,400 kg |
| | | リ サ イ ク ル 量 | - kg |

※温室効果ガス…受入廃棄物のCO₂は、すべての種類の合算（廃油・汚泥・廃プラ以外も含まれます）
 ※廃棄物 最終処理量…同和G内十同和G外の合算

環境/社会活動

2004年度は、産業界から当社に74,708tの産業廃棄物を受入れ、適正に処理することによって廃棄物の減量化と無害化を行い、社会全体の環境リスクの低減に貢献しました。また、5,684kgのフロン類の破壊処理を行ない、温室効果ガスの削減にも貢献しています。



日本パール工場概観

責任者のコメント

環境に影響を与えるアウトプットを最小に。

私たちの工場では、産業廃棄物の中間処理（焼却、油水分離）を通じて、社会全体の環境リスクの低減に貢献しています。また、硫酸ピッチなどの不法投棄廃棄物、不適正処理廃棄物の適正処理に取り組むことにより、地域生活環境の保全にも積極的に努めています。当然のことですが、処理にあたっては環境へ影響を与えるアウトプットを最小にすることに努めています。



代表取締役社長 前原 俊浩

高効率のサーマルリサイクルも
同和鋳業 岡山工場

■主要営業品目：メタル粉／銅粉／硫酸バリウム粉／自動車シュレッダーダスト処理

■所在地：〒702-8506 岡山市海岸通1丁目3番1号
■設立：1953年 ■構内人員：234名 ■敷地面積：171千m²

世界のトップシェアを誇るメタル粉を筆頭に、高度な粉体制御技術を様々なマテリアルで展開。高機能材料を生み出しています。2005年2月より自動車シュレッダーダスト処理事業を開始。回収した熱は工場の熱源として利用するほか、場内の発電設備に供給し、高効率のサーマルリサイクルを実現します。



メタル粉 銅粉 硫酸バリウム粉

≫ インプットとアウトプット

| INPUT | エネルギー | 電 気 | 33,060 MWh |
|--------|---------|---------------------------|----------------|
| | | 燃 料 | 3,427 KL(原油換算) |
| 水 | 購 入 水 | 14,539 m ³ | |
| | 自 家 取 水 | 16,312,859 m ³ | |
| OUTPUT | 大 気 質 | 窒 素 酸 化 物 | 19,155 kg |
| | | 硫 黄 酸 化 物 | 4,563 kg |
| | | ば い じ ん | 1,566 kg |
| | 水 質 | B O D | - kg |
| | | C O D | - kg |
| | | 窒 素 素 | - kg |
| | | リ ン | - kg |
| | 温室効果ガス | | 24,412,260 kg |
| | 廃 棄 物 | 最 終 処 理 量 | 14,918,500 kg |
| | | リサイクル量 | 636,400 kg |

※温室効果ガス…受入廃棄物のCO₂は、すべての種類の合算(廃油・汚泥・廃プラ以外も含まれます)
※廃棄物 最終処理量…同和G内十同和G外の合算

≫ 環境／社会活動

自動車シュレッダーダストから有価金属と熱を回収し、省エネルギー化に貢献。メタル粉工場の精製工程変更、廃棄物焼却炉からの工場熱源回収により、二酸化炭素排出量1%の削減を達成。水資源削減、廃棄物削減/リサイクル推進、有害化学物質削減に積極的に取り組んでいます。社会活動では、従業員全員で「岡南地区緑道清掃」に、年数回実施されるNPO法人主催「旭川アダプト・プログラム一斉清掃」にも参加しています。

≫ 責任者のコメント

全従業員で、環境保全の向上に取り組む。

各高機能材料製品における製造過程では、多くのエネルギー、原材料を使用し、大気への排ガス、水質への排水、場外への産業廃棄物の発生がともないます。それらの処理施設・管理を環境への影響が最も少なくなるよう監視しています。2004年度も環境保全への様々な取り組みを実施し、二酸化炭素削減ならびに数々の改善効果を達成。従業員一丸となり、環境負荷の定量的把握、省エネルギー、リサイクル推進に取り組んでいます。



執行役員兼工場長 手塚 和正

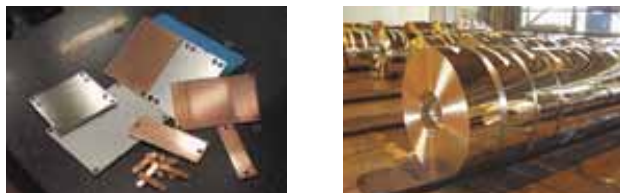
業界をリードする伸銅品の製造工場

同和メタル

■所在地：〒438-0125 静岡県磐田市松ノ木島767
■創 業：1919年 ■従業員：300名 ■敷地面積：100千m²

■主要品目：電気・電子自動車部品材料をはじめとする非鉄金属材料・メッキ条・成型加工品の製造

同和メタルは、同和鋳業グループの伸銅品の製造工場です。銅、黄銅、銅合金の板・条の製造および錫メッキ加工、パワートランジスタ用ヒートシンクベースのプレス加工を行い、特に車載部品および民生コネクタ向け伸銅品材料供給では、業界トップメーカーです。



プレス加工品 錫メッキ条

≫ インプットとアウトプット

| INPUT | エネルギー | 電 気 | 62,511 MWh |
|--------|---------|------------------------|----------------|
| | | 燃 料 | 5,681 KL(原油換算) |
| 水 | 購 入 水 | - m ³ | |
| | 自 家 取 水 | 152,960 m ³ | |
| OUTPUT | 大 気 質 | 窒 素 酸 化 物 | 14,783,472 kg |
| | | 硫 黄 酸 化 物 | 271,253 kg |
| | | ば い じ ん | 4,138 kg |
| | 水 質 | B O D | - kg |
| | | C O D | - kg |
| | | 窒 素 素 | - kg |
| | | リ ン | - kg |
| | 温室効果ガス | | 35,992,226 kg |
| | 廃 棄 物 | 最 終 処 理 量 | 1,113,450 kg |
| | | リサイクル量 | 1,530,000 kg |

※温室効果ガス…受入廃棄物のCO₂は、すべての種類の合算(廃油・汚泥・廃プラ以外も含まれます)
※廃棄物 最終処理量…同和G内十同和G外の合算

≫ 環境／社会活動

お客様が、同和メタルに見学を訪れて、まず驚かれるのは構内に彩を添える豊富な緑と花木です。中でも目を引くのは桜並木で、地域の春の風物詩となっています。また同和メタルでは、工場廃水を一切工場外へ排出せず再利用するクローズドシステムを採用し、環境保全に努めています。

≫ 責任者のコメント

地域と密着し、環境問題に徹底した配慮を。

昭和50年設立以来、地元市町村との間で公害防止協定を結び、排水、騒音、煤塵、振動など周辺の環境問題に徹底的に配慮した操業を続けています。これからも社員一同、リサイクル性に優れた製品の開発、省電力、資材のリユース、ゼロエミッション、グリーン調達の推進を通じ「地球にやさしい企業」を目指していきます。



代表取締役社長 山田 典明

2つの工場で、熱処理需要を担う

THTサーモ 中京工場

【安城】 ■所在地：〒446-0045 愛知県安城市横山町廻野80-2
■設立：1970年 ■構内人員：84名 ■敷地面積：6千m²
【半田】 ■所在地：〒475-0032 愛知県半田市湖干町1-12
■設立：1991年 ■構内人員：94名 ■敷地面積：16千m²

■主要営業品目：浸炭焼入れ焼戻し/タフナイトプロセス/ハードショットピーニングプロセス(F.F.処理)

トヨタ自動車工業の各工場が近くにあり、トヨタ系の顧客が多く、当工場もトヨタ生産方式で運営しています。そのため流動在庫が極めて少ないのが特長です。また、半田工場では、FAシステムの導入により熱処理工程の大部分を自動化し、当カンパニーの浸炭焼入れ処理では、最大の生産能力を有しています。



省エネ型浸炭炉 熱処理製品

≫ インプットとアウトプット

※中京工場…安城工場+半田工場の合算

| INPUT | エネルギー | 電 気 | 16,589 MWh |
|--------|---------|-----------------------|----------------|
| | | 燃 料 | 2,463 KL(原油換算) |
| 水 | 購 入 水 | 21,337 m ³ | |
| | 自 家 取 水 | 18,900 m ³ | |
| OUTPUT | 大 気 質 | 窒 素 酸 化 物 | - kg |
| | | 硫 黄 酸 化 物 | - kg |
| | | ば い じ ん | - kg |
| | 水 質 | B O D | 436 kg |
| | | C O D | 347 kg |
| | | 窒 素 素 | - kg |
| | | リ ン | - kg |
| | 温室効果ガス | | 11,272,297 kg |
| | 廃 棄 物 | 最 終 処 理 量 | 913,460 kg |
| | | リサイクル量 | 222,987 kg |

※温室効果ガス…受入廃棄物のCO₂は、すべての種類の合算(廃油・汚泥・廃プラ以外も含まれます)
※廃棄物 最終処理量…同和G内十同和G外の合算

≫ 環境／社会活動

生産工程中に有害物質を使用していないので、水質、大気、有害産業廃棄物の問題はありせん。CO₂排出量削減は、省エネ熱処理設備を導入し、CO₂排出量の少ない熱源への転換、生産処理工程の改善を推進。廃棄物削減は、工場から出る廃棄物の分別回収を進め、その中でリユースやリサイクルを実施しています。また、グリーン購入推進として事務用品中心にエコ商品の購入にも努めています。

≫ 責任者のコメント

地球温暖化防止や地域環境保全への貢献を。

京都議定書が発行され、地球温暖化防止に向けた取組の実施は、企業としても必要不可欠の課題と認識しています。当工場は安城と半田と分かれています。各々の地域性や特徴を考慮しながら、継続して地球環境保全、地域環境保全に向けた取組を行なっています。その中のひとつが、工場から出る音対策。音源対策の実施、および防音壁を設置するなど、細心の配慮をもって、地域環境保全に努めています。



工場長 四方 秀樹

二輪大手メーカーの期待に応えて

THTサーモ 浜松工場

■所在地：〒433-8111 静岡県浜松市葵西2-27-1
■設立：1972年 ■構内人員：107名 ■敷地面積：9千m²

■主要営業品目：浸炭焼入れ焼戻し タフナイトプロセス コーベット処理プロセス/ハードショットピーニングプロセス(F.F.処理)/アルミ溶体化・時効プロセス

浜松工場は、本田技研、ヤマハ、スズキの大手二輪メーカーの地元位置しています。大手メーカーからの活発な処理要請に基づき、堅調な生産を維持しています。



工場設備 熱処理製品(二輪部品)

≫ インプットとアウトプット

| INPUT | エネルギー | 電 気 | 10,831 MWh |
|--------|---------|-----------------------|----------------|
| | | 燃 料 | 1,102 KL(原油換算) |
| 水 | 購 入 水 | 10,548 m ³ | |
| | 自 家 取 水 | - m ³ | |
| OUTPUT | 大 気 質 | 窒 素 酸 化 物 | - kg |
| | | 硫 黄 酸 化 物 | - kg |
| | | ば い じ ん | - kg |
| | 水 質 | B O D | - kg |
| | | C O D | - kg |
| | | 窒 素 素 | - kg |
| | | リ ン | - kg |
| | 温室効果ガス | | 6,332,921 kg |
| | 廃 棄 物 | 最 終 処 理 量 | 1,523,423 kg |
| | | リサイクル量 | 615 kg |

※温室効果ガス…受入廃棄物のCO₂は、すべての種類の合算(廃油・汚泥・廃プラ以外も含まれます)
※廃棄物 最終処理量…同和G内十同和G外の合算

≫ 環境／社会活動

2001年のISO認証取得をきっかけに、省エネ活動や廃棄物削減活動を積極的に推進。省エネ活動では当カンパニーで開発した省エネ設備の導入、および熱源の変更、処理条件の見直しなどを進めました。その結果、熱処理重量1tあたりのCO₂発生量原単位削減を、2004年度は2001年度比5%減に達成。また廃棄物削減では、生産工程での工夫を行ない、汚泥や廃液発生量を2004年度で2001年度比3%減を達成しました。

≫ 責任者のコメント

環境保全に、もっとも我々にできることを。

浜松工場は、当カンパニーの中で一番早くISO14001の取得を行ないました。省エネや廃棄物削減などで成果を上げていますが、まだ工夫の余地はあるものと感じています。地球環境保全に向けて、何をしなければならぬかをじっくり見極め、さらなる活動のレベルアップを図っていきます。また、地域環境保全にも、積極的に取り組み、近隣への騒音対策として防音壁を設置。近隣への対策を順次進めています。



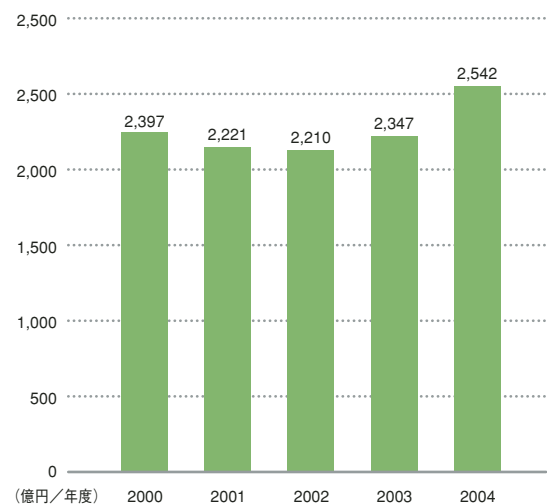
工場長 寺地 英世

会社概要

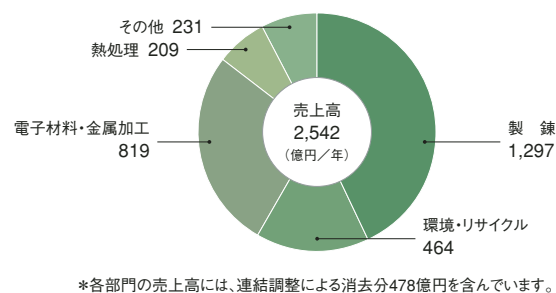
- 創 業 1884年9月
- 代 表 者 代表取締役社長 CEO 吉川 廣和
- 資 本 金 364億円
- 売 上 高 2,542億円 (連結) *2004年度
- 主 要 事 業 非鉄金属製錬業/環境・リサイクル事業/電子材料・金属加工事業/熱処理事業
- 従 業 員 数 3,305人 (2005年3月31日現在)

| | |
|--------|-----------------|
| 2005.3 | 3,305人 (単体960人) |
| 2004.3 | 3,289人 (単体935人) |
| 2003.3 | 3,515人 (単体996人) |
| 2002.3 | 3,584人 (単体983人) |
- 関 係 会 社
 - 連結子会社：33社 秋田製錬/小坂製錬/同和クリーンテックス/同和ハイテック
/同和メタル/同和鉄粉工業/同和半導体/同和工営など
 - 非連結子会社：18社
 - 関 連 会 社：17社 (うち持分法適用会社9社)

売上高推移



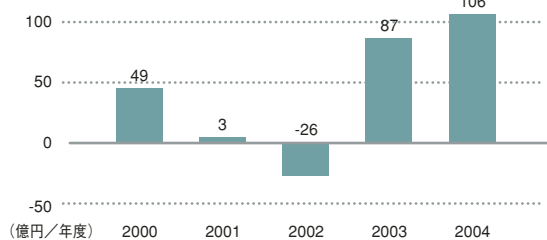
売上高の内訳 (2004年度)



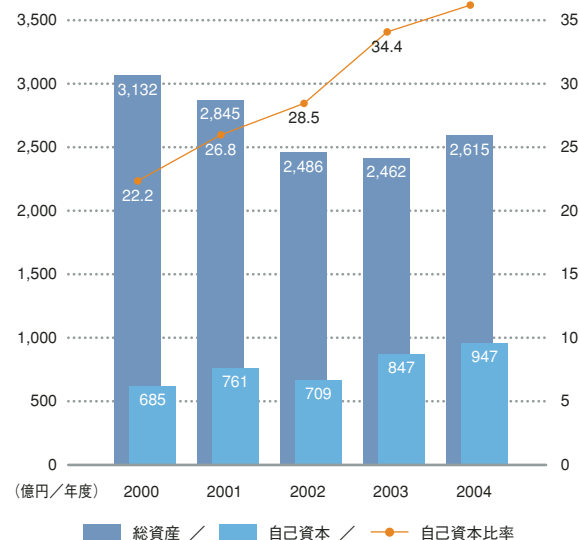
経常利益



当期純利益

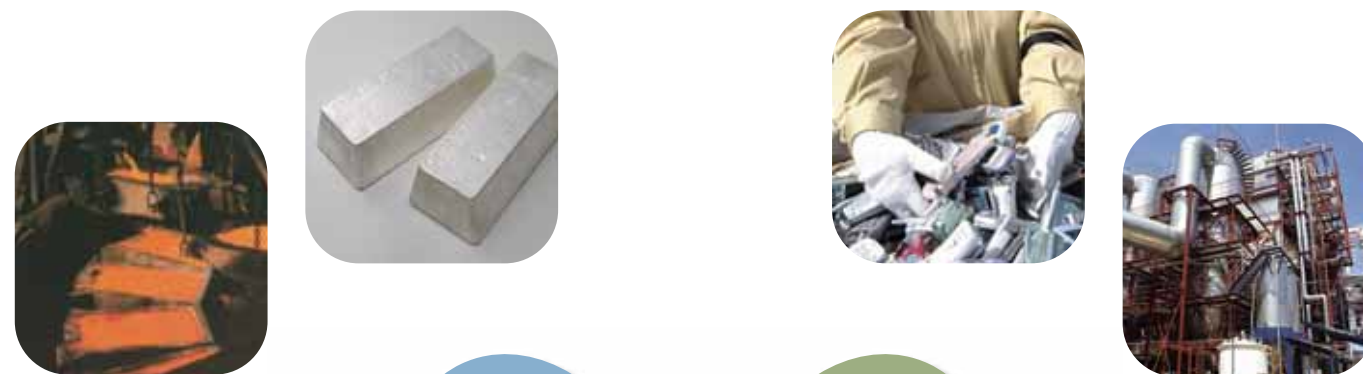


総資産および自己資本の推移



事業展開

主要事業活動と製品



環境・社会活動の歴史

| | 同和鉱業の歩み | 環境への取り組み |
|----|---|---|
| 明治 | 2年 藤田伝三郎、大阪において事業を興す 17年 9月 藤田組、政府から小坂鉱山の払い下げを受ける 30年 6月 小坂銑子発電所運転開始(日本で2番目の水力発電所) 32年 5月 児島湾干拓事業に着手 35年 6月 小坂黒鉱自熔製錬の操業開始 | 30年代：小坂に水力発電所建設を複数建設。現在でも小坂製錬の電力の50%程度を供給。 |
| 大正 | 4年 4月 花岡鉱山買収 5年 9月 柵原鉱山買収 8年 3月 豊崎圧延工場(現 同和メタル)設置 | |
| 昭和 | 20年12月 商号を同和鉱業株式会社に変更 28年 8月 岡山製錬所(現 岡山工場)建設、操業開始 32年 9月 藤田興業を合併 34年 6月 小坂内の岱地区に黒鉱新鉱床発見 38年 6月 花岡松峰地区に黒鉱新鉱床発見 42年 9月 小坂自熔炉製錬設備完成、操業開始 44年 7月 花岡深沢地区に黒鉱新鉱床発見 46年 2月 秋田製錬を設立 47年 6月 同和工営を設立 47年11月 秋田工場建設、操業開始 48年 4月 中央研究所発足 55年12月 小坂鉛製錬設備完成、操業開始 57年 8月 半導体材料研究所を設立 58年 9月 岡山メタル粉製造設備完成、操業開始 61年 9月 花岡製錬を設立 63年 6月 秋田LED工場完成、操業開始 | 37年：小坂内の岱鉱床開発にあたり、金属濃集部を選別、回収した残りの鉱業廃棄物をもとの鉱山に埋め戻す採掘法を採用し、鉱業廃棄物を低減。 42年：小坂製錬の製錬法を、鉱石の反応熱で鉱石を溶かす省エネ効果の高い製錬法に切り替え、同時に亜硫酸ガスを硫酸として回収する設備を設置。 44年：秋田県と連携し、鉱業廃棄物を公害発生のおそれがない場所に安全に集積する施設と、それを運営する公社を設立(「金属鉱業等鉱害対策特別措置法」制定の4年前)。 45年：秋田県および秋田市と「同和鉱業(株)」が設置する亜鉛製錬所公害対策に関する協定書を締結。秋田製錬を「緑の製錬所」と位置づけ、60万m ² の敷地面積の53%を緑化。 40年代：主目的の金属以外の金属も完全回収する取り組みを進め、後半 鉱業廃棄物を低減。 49年：わが国で最初に、資源回収・省エネルギー・環境保全につながるバクテリアを利用した坑水処理技術を実用化。 |
| 平成 | 元年 3月 DOWA INTERNATIONAL CORP.設立 元年 5月 小坂製錬を設立 2年 1月 同和興産を合併 3年 4月 東京熱処理工業を合併、サーモテック事業本部を設置 4年 5月 MINERA TIZAPA, S.A.DE C.V.設立 4年12月 塩尻工場完成 5年 6月 サーモテクノロジーセンター完成 6年 8月 ティサバ鉱山操業開始 9年 8月 DOWA THT AMERICA, INC.設立 12年 4月 カンパニー制導入 12年 6月 日本パールが同和鉱業グループに加わる 13年 4月 イー・アンド・イーソリューションズが同和鉱業グループに加わる 13年 8月 ランドソリューションの設立に際し出資 13年10月 リサイクル・システムズ・ジャパンを設立 14年 4月 秋田ジंकソリューションズを設立 14年10月 同和金属材料(上海)有限公司を設立 15年 4月 ジンクエクセルを設立、アシックスを設立、ジオテクノスを設立、同和テクノエンジを設立 15年12月 同和資源総合利用(蘇州)有限公司を設立 16年10月 同和テクノリサーチを設立 16年12月 グリーンフィル小坂(最終処理施設)完成 | 5年：地球環境問題に対する世界的な認識の高まりを受け、環境問題に対するボランタリープランを作成。経営戦略会議のもとにエネルギー委員会と環境保全委員会を配する体制で、積極的な取り組みを開始。 6年：「当社グループにおけるオゾン層破壊問題への対応について」をまとめる。また、東北電力上の岱地熱発電所に蒸気供給開始。 7年：「当社グループにおける廃棄物問題への対応について」をまとめる。 8年：「同和鉱業グループの環境問題状況調査」を実施。 10年：ISO14001の項目を参考に、企業活動のあらゆる側面での環境影響を調査。 11年：同和鉱業グループ内における有害物質取り扱い量の把握。 12年：(2000年)環境報告書の作成を開始。 13年：廃棄物の管理状況、リサイクルの推進状況、CO ₂ 排出量について実態調査を実施。CO ₂ については、1990年のベンチマークを確認。 |

基本要件

- 発行日 2005年8月
- 次回発行予定 2006年6月
- 作成部署 同和鉱業株式会社 コーポレートスタッフ 安全環境部門
- HPアドレス <http://www.dowa.co.jp/index.htm> (日本語)
<http://www.dowa.co.jp/english/index.htm> (英語)
- お問い合わせ 〒100-8282 東京都千代田区丸の内1-8-2 第一鉄鋼ビル
TEL：03-3201-1013
FAX：03-3201-1296
メール：info@dowa.co.jp
- 関連資料 以下の資料をホームページからご覧いただけます。
 - ・環境報告書 http://www.dowa.co.jp/Kankyo/kankyo_info.htm
 - ・決算説明会資料 http://www.dowa.co.jp/Kessan/kessan_setumeikai.htm
 - ・有価証券報告書 <http://www.dowa.co.jp/Kessan/hanki.htm>
 - ・インベスターズガイド <http://www.dowa.co.jp/investorsguide/investorsguide.htm>
 - ・アニュアルレポート http://www.dowa.co.jp/dowa-jin/annual_index.htm

≫ ガイドライン対照表

| 項目 | 掲載頁 |
|---------------------------------------|-------------------------|
| 1 経営責任者の緒言 | 1,2 |
| 2 報告に当たっての基本的要件 | 3,40 |
| 3 事業の概況 | 3,38,39 |
| 4 事業活動における環境配慮の方針 | 5 |
| 5 事業活動における環境配慮の取り組みに関する目標、計画および実績等の総括 | 17 |
| 6 事業活動のマテリアルバランス | 18 |
| 7 環境会計情報の総括 | 31 |
| 8 環境マネジメントシステムの状況 | 25,26,27 |
| 9 環境に配慮したサプライチェーンマネジメント等の状況 | 20,22,32 |
| 10 環境に配慮した新技術等の研究開発の状況 | 7,8,9 |
| 11 環境情報開示、環境コミュニケーションの状況 | 28,29,30 |
| 12 環境に関する規則遵守の状況 | 17,27,28 |
| 13 環境に関する社会貢献活動の状況 | 15,16,32 |
| 14 総エネルギー投入量およびその低減対策 | 19,33,34,35,36 |
| 15 総物質投入量およびその低減対策 | 18 |
| 16 水資源投入量およびその低減対策 | 19,33,34,35,36 |
| 17 温室効果ガス等の大気への排出量およびその低減対策 | 20,33,34,35,36 |
| 18 化学物質排出量・移動量およびその低減対策 | 24 |
| 19 総製品生産量または販売量 | 18,22 |
| 20 廃棄物等総排出量、廃棄物最終処分量およびその低減対策 | 21,33,34,35,36 |
| 21 総排水量およびその低減対策 | 23 |
| 22 輸送に係る環境負荷の状況およびその低減対策 | 20 |
| 23 グリーン購入の状況およびその推進方策 | 31 |
| 24 環境負荷の低減に資する商品・サービスの状況 | 10,11,12 |
| 25 社会的取組の状況 | 26,27,28,29,33,34,35,36 |

≫ 対象組織

同和鉱業の直轄工場/事業所およびグループ各社

秋田ジंकソリューションズ、秋田製錬、秋田地熱エネルギー、秋田リサイクル・アンド・ファインバック、秋田レアメタル、卯根倉製錬、エコリサイクル、小坂製錬、同和クリーンテックス、同和半導体、日本ピージーエム、花岡製錬(秋田県)/同和通運(岩手県)/真岡工場(栃木県)/同和ハイテック、リサイクル・システムズ・ジャパン東日本工場(埼玉県)/イー・アンド・イーソリューションズ、ジオテクノス、テクノクリーン、東京本社(東京都)/新日本プラス、日本パール、豊栄商事(千葉県)/横浜工場(神奈川県)/塩尻工場(長野県)/同和メタル、浜松工場(静岡県)/中京工場、豊田工場(愛知県)/滋賀工場(滋賀県)/岡山クリーンワークス、岡山工場、同和工営、同和テクノエンジ、同和鉄粉工業、日本弁柄工業、柵原事業所、リサイクルシステムズジャパン西日本工場(岡山県) *県別/五十音順

表紙の絵

竹島 慧くん/7歳

昨年に続き、同和鉱業では子どもたちの絵画を募集し、環境報告書に掲載しています。テーマは「身近にある自然で、いつまでも大切に残しておきたいもの」。届けられた子どもたちの作品には、自然と一緒に暮らす楽しさであふれています。「当社独自の技術を活かし、他にはない新しい試みを続け、環境保全というテーマで社会に貢献していく。その一方で、しっかりと身近なところに目を向け、全社一丸となり地域の皆様とともに歩み続ける...」。そんな私たちを、子どもたちの作品が、より勇気づけてくれました。

裏表紙に、皆さんの絵をご紹介します。▶



原野 莉子ちゃん／5歳
瀬戸内市吉井川の河川敷。きれいなお花が咲いている所でお弁当を食べたり遊んだりして楽しかった。



原野 稜也くん／6歳
瀬戸内市吉井川の河川敷。川で水あそびをしたり緑のきれいな公園であそんだ。テントにも泊まってみたい。



宮田 拓海くん／5歳
こいのぼりが気持ちよさそうにおよんでいるね。



三ツ谷 舞佳ちゃん／3歳
綺麗な大きな葉っぱに、てんとう虫が遊びに来たよ。ちょうちよさん、小鳥さんもニコニコ。まいちゃん、ずっと観察していたよ。



黒木 湧くん／11歳
いつも遊んでいる公園。サッカーや野球をして、思い出がたくさんある場所なので残してほしい。



小松 加歩ちゃん／9歳
美咲町(吉井川)緑が多いから。



大原 結稀ちゃん／4歳
通園路にある神社の桜並木。「ハートのお花の雨が降ってきた」そんな中をお友達と仲良く通園しています。



大原 彩稀ちゃん／2歳
我が家の庭。たくさんきがあって、きれいなおはながさいてるよ。なつになったらおねえちゃんとおみずであそびたいな。



池田 紀香ちゃん／6歳
くにのひとびとが、いるかんじでかきました。



竹島 諒くん／3歳
海が好きで、海にこんなカニさんがいるかなと思って描いたよ。おもしろかったよ。



竹島 慧くん／7歳
大好きな海。海には魚が泳いでいて魚にも命があるから。



渡部 優作くん／5歳
描いた場所は、お気に入りの水遊びの川。つい最近はおカメラにも出逢い、子供にはとても大好きな場所のようです。



中島 浩樹くん／8歳
ぼくは公園と海が大好きです。



中島 彩斗くん／6歳
海は、波があって魚が沢山いて好きです。



鈴木 絢音ちゃん／9歳
同和メタル近くを流れる天竜川です。すきな理由は”大きくてきれいだから”です。”ゴミを捨てないで”と言っていました。



鈴木 晨汰朗くん／6歳
本人いわく、同和メタル近くを流れる天竜川だそうです。好きな理由は”電車が走っているから”でした。



黒木 颯くん／7歳
学校のさくらの木。ぼくに登ってほしそうだった。



黒木 遥ちゃん／3歳
うみ。ちゃばちゃばして、たのちーうみ。



徳永 百華ちゃん／7歳
家の玄関につばめが巣を作り、ひな鳥を育てています。毎年春に戻ってきて、子育てをできるように、大切に残してあげたいそうです。



天野 樹ちゃん／7歳
多摩川の土手で家族でピクニックをしているところを描きました。きれいで気持ちがいいので大好きな場所です。

今年も、素敵な絵画をたくさん、ありがとうございました。皆様のご協力に心から感謝し、ここに掲載させていただきます。

同和鉱業株式会社

〒100-8282 東京都千代田区丸の内1丁目8番2号 第一鉄鋼ビル

お問い合わせ先：コーポレートスタッフ（安全環境部門）

TEL：03-3201-1013 FAX：03-3201-1296

ホ - ムペ - ジ：http://www.dowa.co.jp/

