



2003年
環境報告書



企業理念

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

INDEX

3..... ごあいさつ

4..... 環境経営

環境基本方針

基本理念、行動指針

組織と体制

社内の環境保全活動の推進体制 社会の環境リスク低減のための体制

社会の環境リスク低減活動を実施している事業所・関連会社

6..... 環境保全への取り組み

大気汚染防止

水質汚濁防止

化学物質管理

7..... 廃棄物の削減

8..... 地球温暖化対策

物流による地球温暖化防止

9..... ISO14001への取り組み

認証取得サイト

審査員資格保有者数

内部監査員等講習修了者数

10..... 社会の環境リスク低減に貢献するための活動

環境リサイクルネットワーク

11..... 資源リサイクルの推進

同和グループのリサイクルネットワーク

各事業所における資源リサイクルの推進

・小坂製錬(株)

・(株)日本ピージーエム

・(株)エコリサイクル

・(株)リサイクル・システムズ・ジャパン

14..... 廃棄物処理の推進

廃棄物中間処理 最終処分

15..... 土壌浄化の推進

16..... 環境リスク低減のための製品設備

鉄粉法排水処理装置 (LIPシリーズ)

熱処理工業炉 Advanced Reflow(アドバンストリフロー)めっき

17..... 環境会計 導入の目的 環境保全コスト 今後の取り組み

17..... 地域社会とのコミュニケーション

18..... 事業所・関連会社の活動 (2002年度の主な実績)

19..... 会社概要

この報告書は再生紙および環境対応インクを使用しています。

環境報告書作成にあたって

・報告書の範囲は、主に同和グループの活動を対象としています。

・この報告書の作成担当部署及びお問い合わせ窓口

コーポレートスタッフ 電話 03-3201-1060

安全環境部門 FAX 03-3201-1296

同和鉱業ホームページ <http://www.dowa.co.jp/>

2003年環境報告書をお届けするにあたり、ごあいさつ申し上げます。

大量生産、大量消費、大量廃棄という20世紀型の社会経済システムは、地球温暖化、環境汚染、不法投棄などの問題をもたらしてきました。

同和鉱業は、環境基本方針のなかで「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」ことを環境に関する行動規準としております。環境負荷の少ない、安全で豊かな社会発展に貢献することは当社の責務であります。

当社は2003年度から開始した中期経営計画「事業構造改革」において、技術に基づくサービスと商品を提供する「技術立社」のスローガンを掲げました。最新の技術に裏づけられた対策を取ることでより環境負荷の一層の低減をはかってまいります。

さらに当社は、廃棄物処理、土壌浄化、金属リサイクルなどの事業を通じて、社会の環境リスク低減に貢献してまいります。

昨年度は、小坂製錬㈱に建設した自動車シュレッダーダスト(ASR)などから、有価金属を回収し蒸気を有効活用する新型炉(金属・蒸気回収炉)の本格稼働、廃基板などから貴金属を回収する㈱リサイクル・システムズ・ジャパンの西日本工場を建設・稼働させるなど、循環型社会に求められるインフラ整備を積極的に実施しております。

この度、ご報告いたします「2003年環境報告書」を通じて、当社グループの環境保全活動のことを、みなさまに知っていただくとともに、忌憚のないご意見を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

代表取締役社長・CEO

吉川廣和



代表取締役社長・CEO 吉川廣和

環境基本方針

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基準とする。

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。

- 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
- 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及びゼロエミッションを推進するために、全社、各部門、並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) 事業活動に係わる環境側面(大気、水質、土壌、廃棄物等)を常に認識し、環境負荷低減に取り組むとともに、定期的に環境目的、目標の見直し及び環境監査を実施する。
- 3) 事業活動、製品、サービスに係わる環境関連法規、規則、協定等の遵守に努め、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、エネルギーの回収及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、ゼロエミッション等に貢献する。
- 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

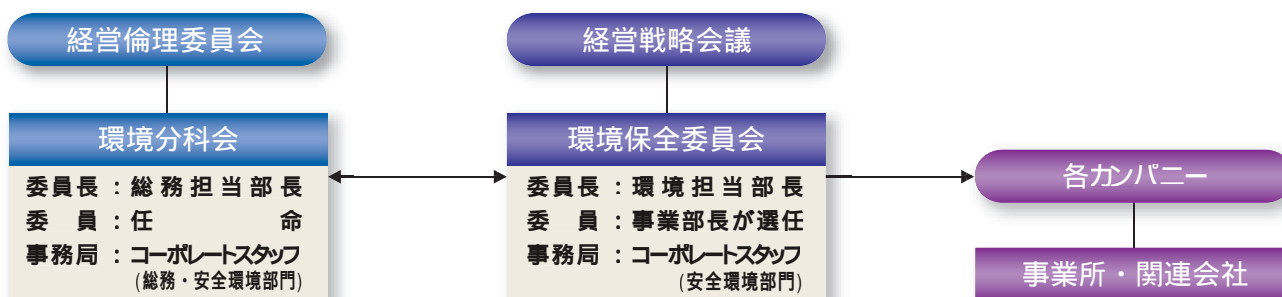
組織と体制

社内の環境保全活動の推進体制

日常の活動は、環境担当役員をはじめコーポレートスタッフと、実際の環境保全活動を行う各事業グループが連携して行っています。

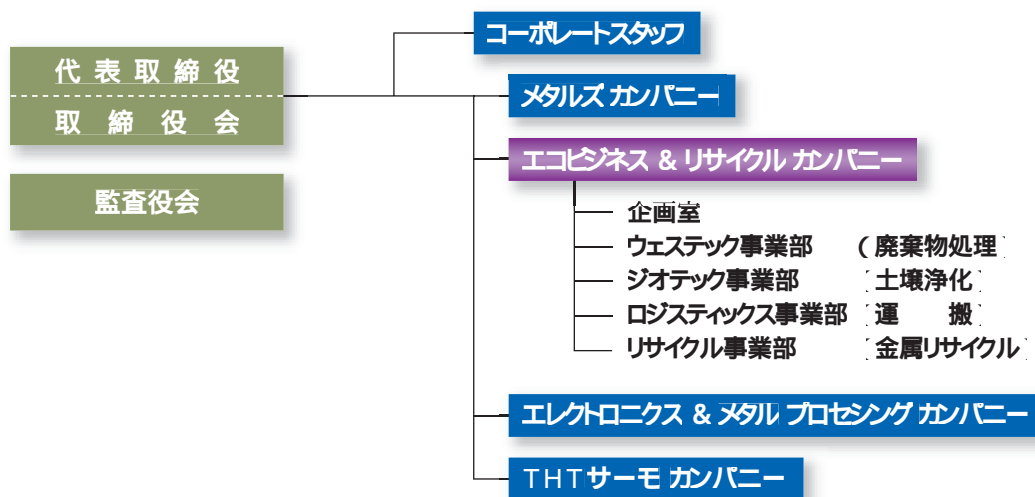
横断的な組織として、1993年の環境に関するボラン

タリープラン策定を機に設置した「環境保全委員会」があり、ボランタリープランに沿って活動を進めています。さらに1998年に経営倫理委員会のなかに「環境分科会」を設置し、環境への取り組みの強化をはかっています。



社会の環境リスク低減のための体制

エコビジネス&リサイクルカンパニーを中心として、廃棄物処理、土壌浄化、金属リサイクルなどの事業を通じて活動しています。



社会の環境リスク低減活動を実施している事業所・関連会社

廃棄物処理

- ・ 同和鋳業(株)岡山クリーンワークス：対象は、汚泥、廃油、廃酸、医療廃棄物などの処理が難しい廃棄物
- ・ 同和クリーンテックス(株)：同上
- ・ 日本パール(株)：同上
- ・ 光和精鋳(株)：北九州にある産業廃棄物の中間処理工場
- ・ 花岡鋳業(株)：同和クリーンテックスに隣接した管理型最終処分場を保有
- ・ 小坂製錬(株)：日本最大級の管理型最終処分場(270万m³)を建設中

土壌浄化

- ・ 花岡鋳業(株)：日本最大級の土壌洗浄プラントを保有
- ・ 小坂製錬(株)：油、揮発性有機化合物によって汚染された土壌の中温熱処理
- ・ ジオテクノス(株)：地質調査・環境調査

金属リサイクル

- ・ (株)リサイクル・システムズ・ジャパン：廃基板などの貴金属リサイクル
- ・ (株)日本ピージーエム：自動車触媒などから白金族を回収
- ・ (株)エコリサイクル：廃家電から銅などの有価金属を回収
- ・ 小坂製錬(株)：カーシュレッダーダストから有価金属を回収

環境ソリューション&技術開発

- ・ イー・アンド・イーソリューションズ(株)：土壌調査、環境コンサルタント
- ・ (株)大館分析技術センター：環境計量証明事業など
- ・ 同和鋳業(株)環境技術研究所：環境事業の技術・研究開発

大気汚染防止

同和鋳業では、鋳山・製錬業を中心に古くから公害防止対策を実施してきました。1972年には、SOx排出量を大きく抑えることができる塩基性硫酸アルミ法による高度処理法を開発し各事業所に適用しました。

小坂製錬では、2001年にSOxの排出量を大幅に削減するため、1億数千万円を投資して、工程・設備の改善を実施しました。この結果、SOxの排出量を大幅に削減いたしました。

また、熱処理工場においては、自動車部品等の熱処理で洗浄剤として使用されるトリクロロエチレンの大気排出を抑えるため、その使用を2001～2002年度までに全工場の設備を改善し、全廃しました。

熱処理工場の洗浄機更新

工場	更新時期
真岡工場	2001～2002年度
横浜工場	2002年度
浜松工場	2002年度
安城工場	2001年度
半田工場	2001～2002年度
豊田工場	2001年度
滋賀工場	2001～2002年度

水質汚濁防止

同和鋳業では、これまで鋳山・製錬事業を中心に、水質汚濁防止法が施行される前から鋳山保安法のもと、排水中のPb、As、Cdなど主に重金属の除去などの水質汚濁防止対策を積極的に進めてきました。また、フッ素、ホウ素などの新たに強化された法規制に対しても、関連する事業所においてはいち早く対応をとってきています。

現在、各事業所では法規制を遵守して、水質汚濁低減に努めています。

また、国内での鋳山事業のフォローアップとして、13の休廃止鋳山で水処理を行っています。

今後も、これらの技術の改良と処理コストの低減をはかるほか、同和鋳業の環境技術が社会に活用されることを目指していきます。

化学物質管理

同和鋳業では従来から環境汚染を未然に防止し、環境に配慮した製品の開発製造を行うため、化学物質の管理の強化を推進しています。

PRTR法による特定化学物質の排出量及び移動量の実績報告が2001年度の実績から義務化されました。同和鋳業グループでは、法律に基づき排出・移動状況を届け出しました。届出の対象となった工場・事業所は24ヶ所、対象化学物質は20物質となっています。今後は対象化学物質の削減並びに環境負荷の低い物質への見直しの推進と適正管理の徹底に取り組んでいきます。

廃棄物の削減

同和鉱業では、環境方針のなかで「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」ことをかかげ、廃棄物の発生抑制、リサイクル原料の受入れを積極的にすすめています。また、当社で発生する以上の産業廃棄物を受け入れ処理しています。

以下の表は、2000年度から2002年度の当社が社外から受け入れ処理した廃棄物量、当社グループでの事業活動により発生した廃棄物量、当社グループ外に委託した廃棄物量を示しています。2002年度では、社外から351千トンの廃棄物を受け入れ、当社グループで発生し

た廃棄物をグループ外に委託処理した廃棄物量は66千トンでした。社外から受け入れた廃棄物の量とグループ外に委託処理した量の差285千トンが社会の廃棄物の削減量と考えられます。

また、種類別の廃棄物発生量を以下に示します。

今後、各事業形態に応じた廃棄物削減目標を定め廃棄物の発生抑制に努めるとともに、社外からの廃棄物やリサイクル原料を積極的に受け入れ処理し、社会の環境リスク低減に貢献していきます。

社会の廃棄物削減量

(千トン)

	2000年度	2001年度	2002年度
社外からの受け入れ処理量	312	339	351
当社グループ内での事業活動による廃棄物発生量	159	149	147
当社グループ内で処理した廃棄物量	104	86	81
当社グループ外に委託した廃棄物処理量	54	63	66
社会の廃棄物削減量	258	276	285

廃棄物の発生量

(千トン)

	事業活動による廃棄物発生量			
	2000年度	2001年度	2002年度	前年増減
汚泥	83.0	59.6	57.0	△ 2.6
燃えがら	43.4	53.5	57.4	3.9
ばいじん	23.1	25.5	21.7	△ 3.8
金属くず	3.3	3.7	2.6	△ 1.1
廃プラスチック類	0.5	2.0	2.3	0.3
廃酸、廃アルカリ	2.0	1.7	1.9	0.2
鉱さい	1.1	1.1	1.5	0.4
廃油	1.0	1.1	1.2	0.1
その他	2.0	1.2	1.2	—
合計	159.4	149.4	146.8	2.6

地球温暖化対策

1997年12月のCOP3で、温室効果ガスの削減への取り組みが採択され(京都議定書)、我が国は2002年5月に批准しました。同和鉱業では従来からも省エネルギーに取り組んできていましたが、COP3を契機に、従来からの省エネルギーを含めて、地球温暖化対策という観点からCO₂などの温室効果ガスの削減に取り組んでいます。

同和鉱業の地球温暖化対策は、エネルギー効率の向上対策(省エネルギー)、CO₂の排出が少ない電力夜間率の向上対策、クリーンエネルギーの利用から構成されます。

エネルギー効率の向上対策としては、各事業所において、1%/年を目途にエネルギー原単位の改善を進めています。

小坂製錬(株)では、2002年度に金属・蒸気回収炉を稼働させ、年間原油換算で約11千キロリットルの燃料を削減することができました。廃棄物中間処理工場である、同和クリーンテックス(株)、日本パール(株)、岡山クリーンワークスでは廃棄物から助燃剤を回収利用することにより、3工場合わせて年間原油換算で約3千キロリットルの燃料を削減しました。

また、秋田製錬(株)では、操業の夜間シフト・無人化により、1990年度には約80%であった電力夜間率を2002年度には約90%に向上させました。

クリーンエネルギー利用の観点から、小坂製錬(株)では、出力11,300kWの水力発電を有しており、使用電力の50%をまかっています。

右図に、炭素排出量のグラフを示します。2002年度は前年比で約9千トンCの削減となっています。

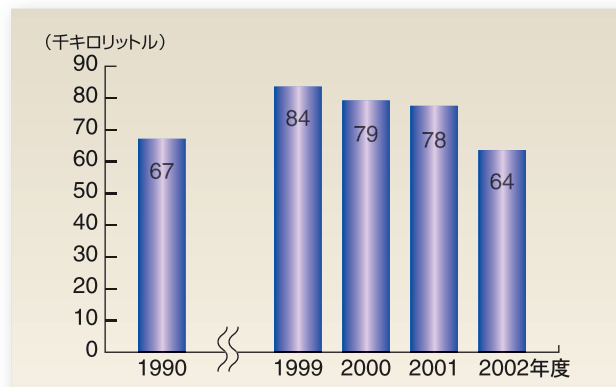
今後は秋田製錬(株)では電力夜間率100%を目指します。また、各事業所においては、その事業形態に応じた削減目標を設定し、より一層CO₂排出量の削減に努めていきます。

クリーンエネルギーとして、秋田県湯沢地区で、地熱発電事業を実施しています。その出力規模は28,800kWであり、CO₂排出量は火力発電に比べて年間46千トンCの削減となっています。

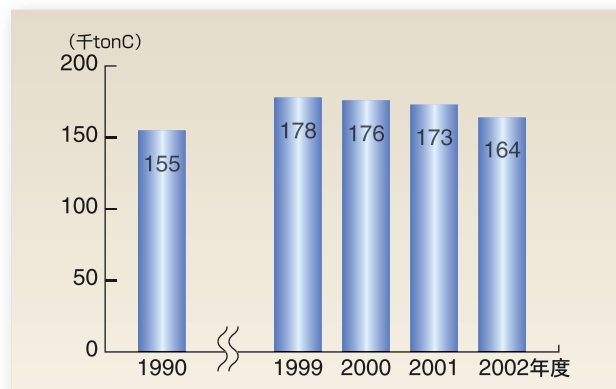
また、CO₂の吸収源として、当社は約1,000haの山林を有しており、そのCO₂の吸収量は炭素換算で約4千トンCと試算されます。

以上のように、当社の事業活動に伴うCO₂排出量を削減するとともに、クリーンエネルギーの開発や、吸収源の充実により地球温暖化防止に努めていきます。

燃料使用量



同和グループの炭素排出量



物流による地球温暖化防止

同和鉱業では、原材料・製品・資材などの輸送経路は全国をネットしています。輸送モードは、自動車のほか、温暖化ガスの排出が少ない船舶・鉄道を利用しています。

同和鉱業は自ら内航海運業を営んでおり、2隻の貨物船を運航しております。自社製品・原料を年間10万トン以上、自社の貨物で輸送しています。

小坂製錬(株)は秋田県の小坂～大館で自社の路線を活用して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。この鉄道は大館駅でJR線と接続しており、小坂製錬(株)の製品を年間20万トン以上輸送しています。また、受け入れ原材料の鉄道コンテナへのモーダルシフトを進めています。

自動車運送業を行っている同和通運(株)は130台の営業車両を保有していますが、2001年からデジタルタコメータの導入を開始しました。速度・アイドリング・エンジン回転数などをリアルタイムに管理することにより、燃費の低減、運転手への安全教育に成果をあげています。

環境の国際規格ISO14001は、企業活動が及ぼす環境影響を評価し継続的に改善するしくみをつくることを目的としています。

同和鉱業では1998年より主な拠点で認証取得を推進しています。

認証取得サイト

- 同和ハイテック㈱(1998年取得)
 - ・ケミカル品事業(酸化銀、めっき加工)
 - ・リサイクル事業(金・銀・貴金属・Ta・In)
- 同和鉱業㈱ 岡山クリーンワークス(1998年取得)
 - ・産業廃棄物の中間処理
 - ・特別管理産業廃棄物の中間処理(医療廃棄物を含む)
- 同和クリーンテックス㈱(1999年取得)
 - ・産業廃棄物の中間処理
 - ・特別管理産業廃棄物の中間処理(医療廃棄物を含む)
- Minera Tizapa S.A.deC.V.(1999年取得)
 - ・鉱山の操業(採鉱、選鉱)
- 同和鉄粉工業㈱(2000年取得)
 - ・鉄粉、酸化鉄、硫化鉄の製造
 - ・フェライトキャリア粉及びZアイアの製造
- 日本パール㈱(2000年取得)
 - ・産業廃棄物の中間処理
 - ・特別管理産業廃棄物の中間処理(医療廃棄物を含む)
- 同和鉱業㈱ 浜松工場(2001年取得)
 - ・熱処理工場
- 同和メタル㈱(2002年取得)
 - ・銅、黄銅および銅合金
 - ・めっき、プレス加工
- テクノクリーン㈱(2002年取得)
 - ・産業廃棄物の収集運搬
- 同和鉱業㈱ 真岡工場(2002年取得)
 - ・熱処理工場
- 同和鉱業㈱ 横浜工場(2002年取得)
 - ・熱処理工場
- 同和鉱業㈱ 豊田工場(2002年取得)
 - ・熱処理工場
- 同和鉱業㈱ 滋賀工場(2002年取得)
 - ・熱処理工場
- 小坂製錬㈱(2003年取得)
 - ・非鉄製錬

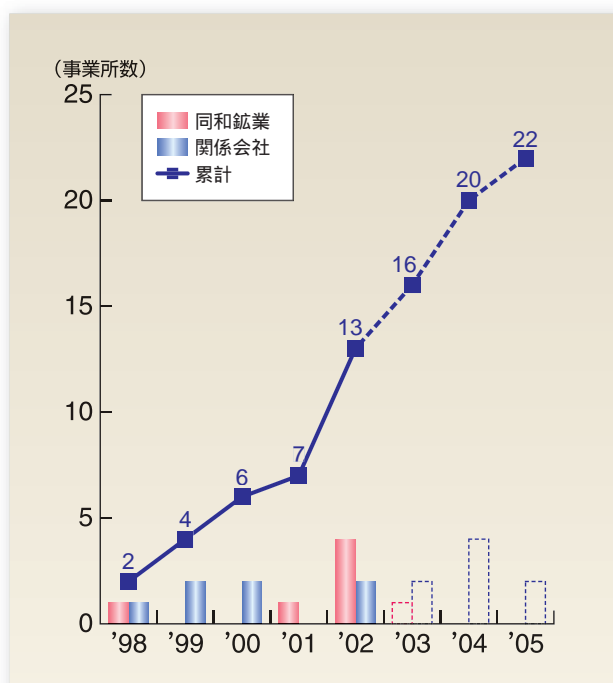
審査員資格保有者数

同和鉱業	13名
関係会社	9名
合計	22名

内部監査員等講習修了者数

同和鉱業	61名
関係会社	123名
合計	184名

ISO14001認証取得状況と計画



環境リサイクルネットワーク

同和鉱業の環境保全活動としては、自らの事業活動による環境負荷の低減などの活動とともに、社会の環境リスク低減に貢献するための活動があります。生産活動に伴って、排出者自らが環境リスクを完全に管理することが理想的ですが、リスク管理には規制強化やニーズの移行に伴って、不断に技術革新が要求され、また、少量多品種処理のためにコストの圧縮にも限界があるのは否めません。そこに、世の中に代替して、環境リスクをコントロールする社会的必要性が発生します。

鉱山・製錬業は、歴史的に見れば環境汚染の発生源にもなりました。しかし、だからこそ汚染防止や環境修復

に最初に取り組んだ技術を保有しており、この技術はまさに現代の社会の環境リスク低減に貢献できる技術なのです。

同和鉱業は、120年余りの鉱山・製錬業などで培った技術を応用して、廃棄物処理、土壌浄化、金属リサイクルの事業を秋田県から福岡県までの16ヶ所の工場や事業所で手掛けています。また、これらを支える物流事業の事業所も秋田県から福岡県まで全国を網羅しています。

これらの工場や事業所では、同和鉱業の技術と連携が、全国に広がる環境リスクの低減に貢献することを目指しています。

環境リサイクル事業のネットワーク



資源リサイクルの推進

同和グループのリサイクルネットワーク

環境リスク管理対策では、排出者の段階で再利用や再資源化などによってサイクルが完結することが理想的です。しかし、現実的には完全な、そして無限回数の再利用や再資源化などは本質的に不可能です。そこで必要となってくるのが静脈サイクルであり、その中の一つが金属リサイクルです。

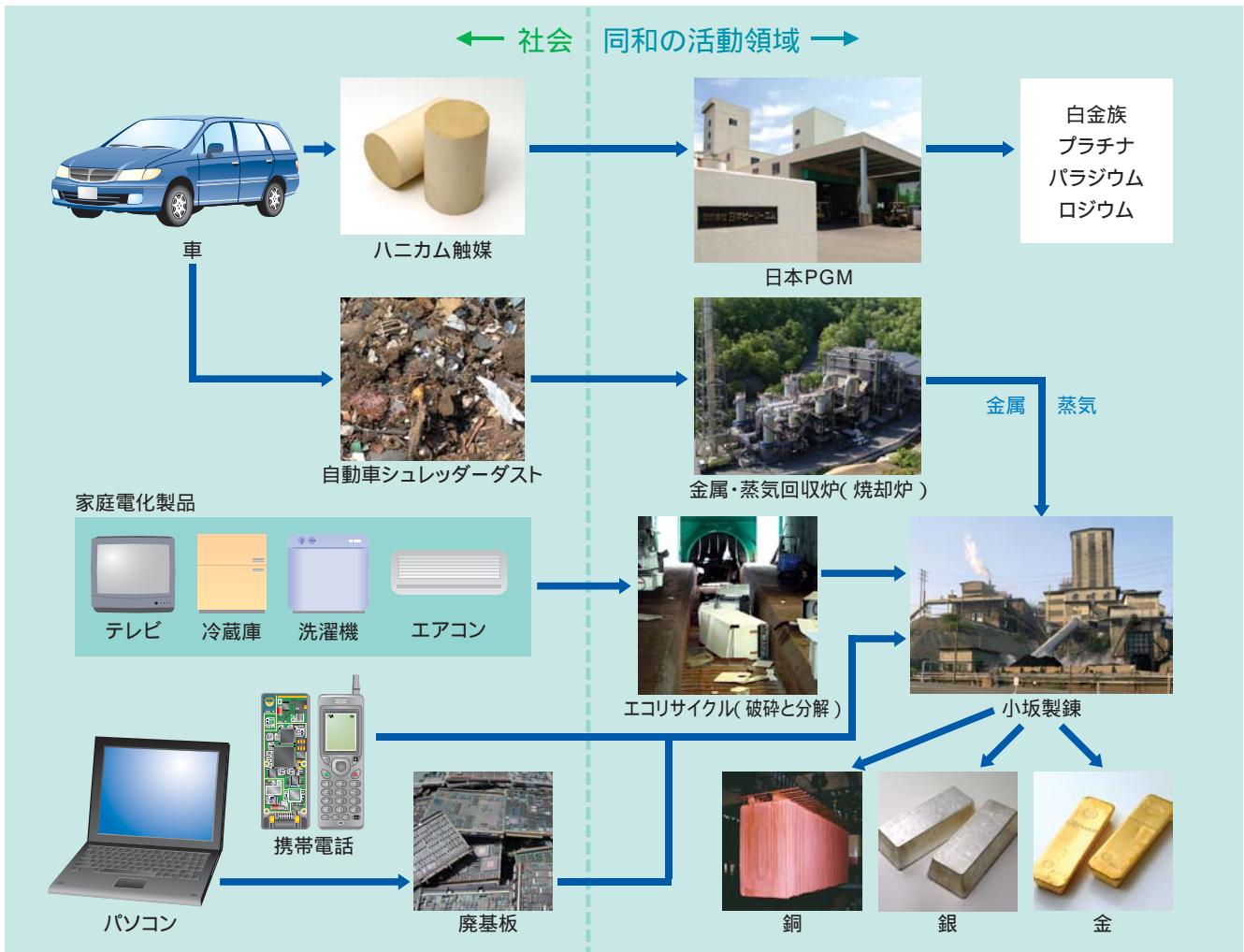
同和鉱業は、永い鉱山・製錬業の歴史の中で、鉱石から銅、亜鉛などの金属を回収するだけでなく、鉱石に微量に含まれる金、銀などの貴金属も回収する高い技術を確立してきました。これは現代の社会に求められている二

次原料などからのリサイクルに応用できる技術なのです。

しかし、単一の製錬所では多くの有価金属を回収することは難しく、なかには有価金属の品位が低い二次原料なども多くあります。そこで、当社の金属リサイクルネットワークが力を発揮するのです。

当社の金属リサイクル事業では、自動車の廃触媒や携帯電話、廃家電からだけでなく、産業廃棄物や一般廃棄物、汚染された土壌から、製錬所を中心としたネットワークの活用により、金、銀、貴金属など17種類の元素を回収しています。今後も、このネットワークを強化し、循環型社会の実現に貢献していきます。

金属リサイクル技術の流れ



各事業所における資源リサイクルの推進

小坂製錬(株)

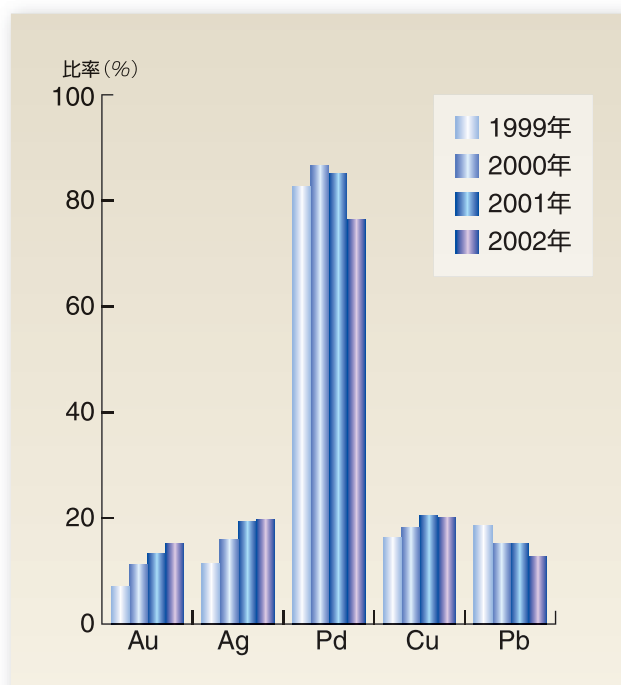
複合製錬所である小坂製錬では、従来からの故銅に加え、携帯電話や廃基板などに含まれる貴金属などの回収能力の増強に2000年から着手し、処理原料に占める二次原料の比率を向上させています。

主要製品の中でリサイクル原料の占める割合は、下図に示すとおりです。

(株)エコリサイクル(同和グループの家電リサイクル工場)から発生するリサイクル原料中の金、銀、銅などの有価金属を回収するシステムの確立を通じて、低品位リサイクル品からの有価金属回収にも力を入れていきます。

また、2002年3月には自動車シュレッダーダストなどを燃焼させて、熱エネルギーや含有金属を回収する金属・蒸気回収炉を完成し、本格稼働させました。この炉は、4,400トン/月の処理能力を有し、これらの廃棄物から熱回収するだけに留まらず、複雑鉱処理で培った製錬技術によって廃棄物中に含まれる有価金属を回収することにより、廃棄物を極限まで減らします。

小坂製錬のリサイクル原料比率



(株)日本ピージーエム

自動車用廃触媒からプラチナ(Pt)、パラジウム(Pd)、ロジウム(Rh)を回収する目的で1991年に田中貴金属工業(株)との合弁で設立した(株)日本ピージーエムは、国内シェアの大半、世界シェア約25%を占めています。

Pt、Pd、Rhは希少金属でありながら需要が拡大しており、地球環境保護のために将来にわたりリサイクルが不可欠な金属です。回収率の高さ、回収期間の短さなどが重要で、日本ピージーエムは他社に真似のできない高い技術力で、回収しています。

自動車触媒は排ガス浄化の目的で使用されています。ここ10年以上Pt、Pd、Rhの使用量が大幅に増加しており、廃触媒は自動車スクラップされた際に分別回収されるため、今後も回収量は増加する傾向にあります。これに対応すべく、2001年には、回収設備の増強を行いました。

小坂製錬 金属・蒸気回収炉



日本ピージーエム

(株)エコリサイクル

使用済み家電の他、OA機器からも有価金属を回収するために、同和グループ6社の他、大手家電メーカー6社の出資により、(株)エコリサイクルを設立し、2001年4月1日の家電リサイクル法施行とともに営業運転を開始しました。

エコリサイクルでは下図のように、廃家電4品目（テレビ、冷蔵庫、洗濯機、エアコン）とOA機器は、手分解・破碎工程でリサイクル原料へと姿を変えていきます。このリサイクル原料から当グループ内で有価金属を回収し、また、ガラスや鉄・スクラップなども製錬の副原料として利用します。プラスチック類やフロンガスも無害化・減量化処理と当グループ内でリサイクル、中間処理まで手掛けます。

フロンガス処理では溶媒フロンだけでなく、他社の家電リサイクル工場で処理が難しい断熱フロンも安全・確実に処理できることが大きな特徴です。

2001年度は年間4千トン、2002年度は年間5千トンの廃家電などを処理しました。

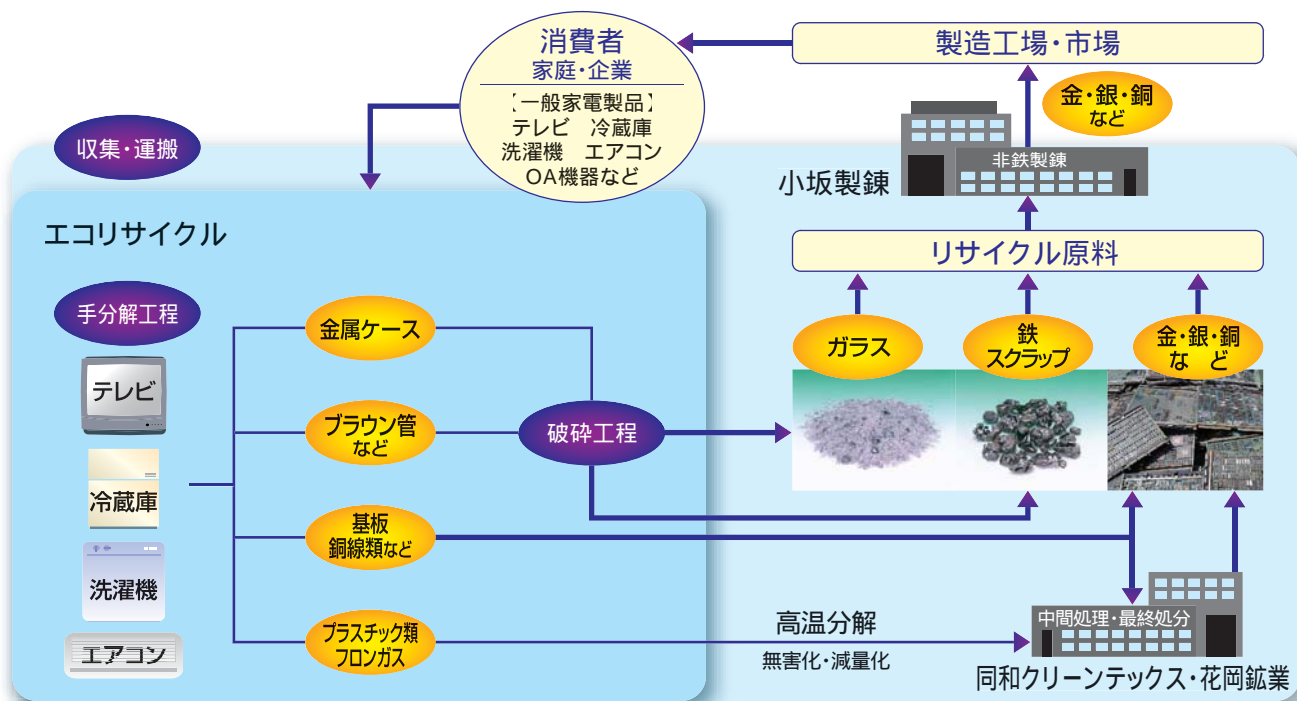
また、工場見学も積極的に受け入れ、2001～2002年度でのべ約5千人の一般見学者が訪れ、家電製品のリサイクル事業の重要性を理解していただきました。

(株)リサイクル・システムズ・ジャパン

(株)リサイクル・システムズ・ジャパンは、貴金属めっきスクラップ・リードフレーム・廃電子基板・貴金属めっき廃液・スラッジ他電子材料スクラップなどから、湿式処理で金・銀・白金等の貴金属を回収する事業を行っています。

従来、埼玉県本庄市で関東・東北地区を中心に事業を行っておりましたが、2002年4月から西日本工場を建設し、10月には稼動しました。これにより、中部・関西・九州地区をカバーするリサイクルの拠点ができました。

使用済み家電・OA機器のリサイクル



廃棄物処理の推進

廃棄物中間処理

環境リスク管理の静脈サイクルにおいて、全てを資源リサイクルすることは不可能です。しかし、廃棄物の環境リスクは最小にする必要があります。そこで必要となってくるのが廃棄物の中間処理なのです。

廃棄物は排出者が適正に処理するのが基本ですが、同和鉱業グループでは他社では処理できない産業廃棄物や一般廃棄物を適正に処理するため、全国4ヶ所(秋田県：同和クリーンテックス㈱、千葉県：日本パール㈱、岡山県：岡山クリーンワークス、福岡県：光和精鉱㈱)で中間処理工場が稼働しています。

産業廃棄物の総排出量は約4億トン/年と言われており、この量が劇的に減ることは事実上考えにくいのが現状です。同和鉱業グループではこのうち処理が難しい廃棄物700万トン/年(当社調べ)を対象に約65万トン/年(市場シェア9%)の処理能力を有しております。

また、大きな社会問題となっているダイオキシン発生抑制にも10年以上前から取り組んできています。

フロンはオゾン層を破壊する物質として回収・破壊が義務付けられています。しかし、フロンの破壊は誰でもができるわけではありません。高度な技術を有し、大臣(環境省と経済産業省)の許可を受けたフロン類破壊業者のみが破壊処理できます。同和鉱業グループはフロン破壊処理にも積極的に参加し、社会の環境リスク低減に貢献しています。

最終処分

残余年数はあと数年と言われる最終処分場の問題は、新設の難しさから大きな社会問題となっています。可能な限り、重量を減らし、容量を減らし、そして質的に無害にする、すなわち環境リスクを最小にしても最後には最終処分が必要となります。

同和鉱業グループは最終処分場(残容量約80万 m^3)を秋田県北部地区に保有し、モニタリング井戸によって地下水を常に観察する適正な管理を実施しています。

2002年6月から、秋田県小坂町に総容量270万 m^3 の新規最終処分場の建設を実施しており、2004年秋から使用開始する予定です。

岡山クリーンワークス



日本パール



同和クリーンテックス

小坂 管理型最終処分場 容量：270万 m^3 (2004年10月使用開始予定)



花岡 管理型最終処分場 容量：200万 m^3 残容量：80万 m^3 (2003年8月現在)

土壌浄化の推進

土壌汚染は大きな社会問題になっており、2002年5月に土壌汚染対策法が制定され、2003年2月から施行されました。

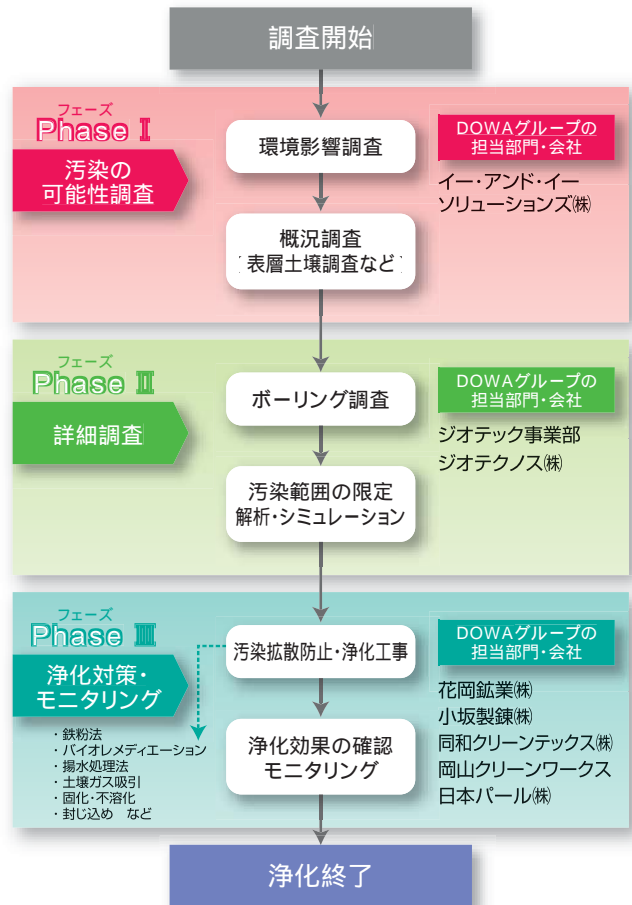
同和鉱業では、鉱床は自然が金属などを濃縮したものであり、土壌の汚染は人間がそれらを濃縮させたものであると位置づけ、鉱山・製錬業から人、設備、ノウハウを平行移動して、重金属などに汚染された土壌の調査から無害化、再資源化までを一貫して手掛けています。

汚染された土壌は日本最大級の土壌処理プラント(秋田県北部地区に保有)や廃棄物中間処理工場などを活用し、汚染物質を取り除くだけでなく、汚染物質である重金属を有価金属として回収しています。また、有機塩素化合物で汚染された土壌の現地処理化方法として、当社独自の技術である鉄粉法による浄化も行っております。

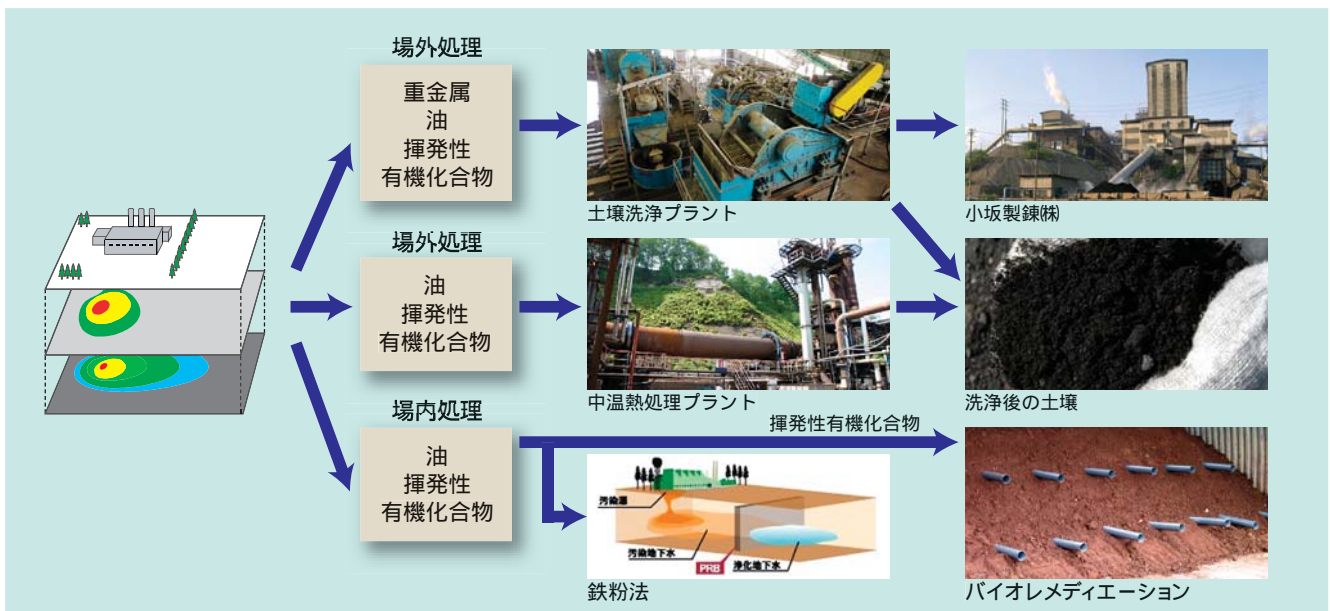
なお、土壌汚染対策法で定められた汚染土壌浄化施設の認定を国内で初めて、当社の土壌処理プラントが取得しました。

イー・アンド・イーソリューションズでは土壌調査も手がけており、土壌汚染可能性調査のPhase I から Phase III、すなわち調査から浄化までを同和鉱業グループでお引き受けし、社会の環境リスク低減にさらに貢献できるようにしております。

土壌汚染対策の流れ



土壌浄化技術の流れ



環境リスク低減のための製品設備

鉄粉法排水処理装置（LIPシリーズ）

排水中の重金属を、鉄粉を利用してスピーディーに一括処理する装置です。中和澱物法と比較しても色々なメリットがあります。1976年の発売以来、大学や民間の研究所を中心に約1,500台を販売し、「環境賞」や「通商産業省立地公害局長賞」受賞など、実績と信頼を持って提供しています。



鉄粉法排水処理装置（LIPシリーズ）

熱処理工業炉

同和鉱業では、従来から熱処理設備をお客さまに提供しておりますが、2001年度には「環境に優しい高品質な熱処理設備」を開発しました。

生産性向上・省エネルギーにこだわった「世界標準型連続式ガス浸炭炉(S-TNRT)」、CO₂排出量削減を目指し省エネルギーにこだわった「超省エネ型連続式焼入炉(U-TGRT)」を、開発・設計・製造しました。

< S-TNRT > の特長

- ・ 炉を小型化し省エネルギーを図るため、プッシャーとローラーハースを併用したハイブリッド構造
- ・ 炉壁からの放散熱量を低減するため、高機能断熱材を使用
- ・ 降温室を最小化し小型化を図るため、炉内強制冷却機構を設置

以上により、従来設備に比較して、約20%の小型化を達成し37%の省エネルギーとなりました。

< U-TGRT > の特長

- ・ 炉内蓄熱量を小さくし省エネルギー効果を出すため、セラミック断熱材と高機能断熱材を併用
- ・ 加熱方法はガス加熱方式とし、高効率バーナーであるリジェネバーナーを使用
- ・ 加熱時間の短縮のため、均一急速攪拌を達成

以上により、従来設備に比較して約40%の小型化を達成し、63%の省エネルギーとなりました。

Advanced Reflow(アドバンストリフロー)めっき

ヨーロッパをはじめとする世界的な環境及び衛生に対する規制が厳しくなるにつれて、自動車用、電子材料用などのユーザーから鉛フリーに対するニーズが益々高まってきています。当社は鉛フリー化に対応したAdvanced Reflowめっきを開発いたしました。鉛やカドミウムといった有害物質を含まず、優れたはんだ付け性と耐ウイスク力性を有しています。



めっき

導入の目的

環境会計データを集計することにより、環境活動におけるコストパフォーマンスを評価して、環境保全活動の効率化とコスト削減を推進すること。

環境保全コスト

環境保全コストとして、環境投資額とランニングコストである環境管理費用とを集計しました。

同和鉱業における2002年度の環境保全コストは、環境関連投資額で1,107百万円、環境管理費用で1,539百万円です。

今後の取り組み

2002年度は、環境保全コストとして、環境投資額と環境管理費用の総額として算出しましたが、今後は、きめ細かく環境保全活動を実施していく上からも、大気汚染防止、水質汚濁防止、廃棄物の処理等の活動別の費用を把握し、フィードバックしていきます。

環境保全効果は、「環境保全への取り組み」の項で一部は報告をしていますが、これを総合的に管理する指標を研究していきます。

2002年度環境保全コスト

単位:百万円

	項目	2002年度
環境投資	試験・研究費	55
	建設・設備	1,052
	合計	1,107
環境管理費用	物品費	427
	人件費	197
	委託費	526
	その他	389
	合計	1,539

地域社会とのコミュニケーション

同和鉱業は鉱山・製錬業からの長い歴史をもち、地域の方々との繋がりも長く、そして強く持っています。地域にとって産業の発展はもちろんのこと、環境保全への取り組みも重要であると考えています。

具体的には事業所や工場周辺地域の清掃活動への参加、緑の羽募金や森づくり県民基金、植樹活動への寄付など地域の環境を考えた活動に積極的に参加しています。

また、工場見学会も積極的に行っており、地域の方々とのコミュニケーションをはかっています。廃家電のリサイクル工場であるエコリサイクルでは、2002年度には233団体、2,075名の方々に工場見学をしていただきました。

地域の環境には不法投棄という大きな問題もあります。廃棄物にかかわる法律は年々整備されていますが、不法投棄の問題はまだまだ解決されていないのが現状です。同和鉱業では社会の環境リスク低減に貢献するための活動を行っていることから、廃棄物の不法投棄回収、そして回収した廃棄物を焼却処理するなどの活動にも参加しています。

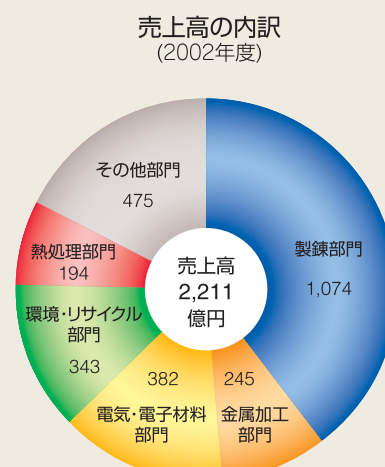
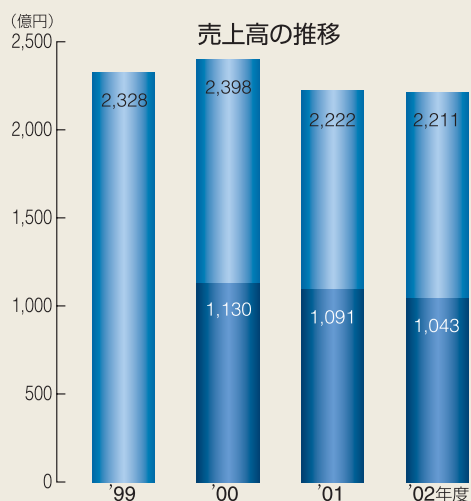
地球全体の環境を考えれば、酸性雨や地球温暖化などの問題もあります。同和鉱業は学会や太陽エネルギー活用による文化活動への寄付などを通じて地球環境保全への貢献にもさらに力を入れていきたいと考えています。

事業所・関連会社の活動（2002年度の主な実績）

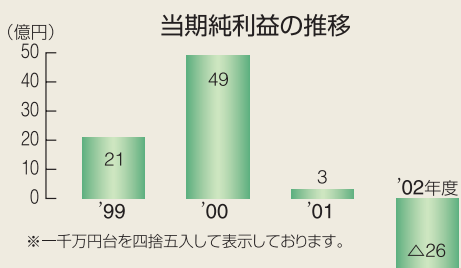
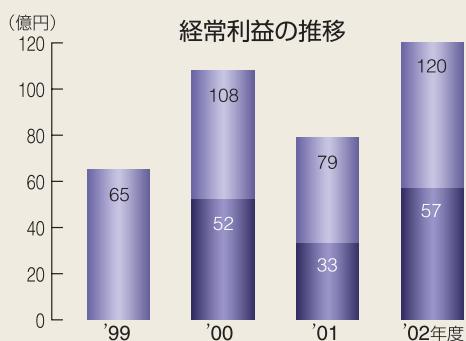
カンパニー	事業所・関連会社	内容
メタルズ カンパニー	小坂製錬(株)	1 工場見学受入(学生、生徒) 14校、300名 2 工場見学受入(一般) 31団体、346名
	秋田製錬(株)	1 インターンシップ受入 4校、8名 2 工場見学受入(学生、生徒) 4校、102名 3 工場見学受入(一般) 9団体、81名 4 地域活動 ・11月9日 “夕日の松原”(秋田製錬北側の松林)クリーンアップに40名参加
	(株)日本ピージーエム	1 工場見学受入 6月、10月に自治体の見学
	秋田地熱エネルギー(株)	1 工場見学等受入 地熱発電所PR館 入館者数 6,468名(団体での入館者には蒸気設備を案内)
		2 地域活動 ・5月 通勤沿線小学校にフラワーボックス設置 ・6月 地元“高松コスモスライン”のコスモス種苗運動に参加 ・11月 ふるさと美化推進事業「桜の植樹」に参加 ・12月 湯沢福祉協議会に花卉収益金寄付
		1 工場見学受入 6月、10月に自治体の見学
エコビジネス&リサイクルカンパニー	同和鉱業(株)環境技術研究所	1 地元高校で実施の就業体験実習受入
	花岡鉱業(株)	1 地元高校で実施の就業体験実習受入
	同和クリーンテックス(株)	1 工場見学受入 “ふるさと探検号”、高校生の職場体験などで、330名 2 地域活動 ・7月 地域クリーンアップに全社員参加 ・産協協主催のクリーンアップに主力参加 3 緑化の促進 ・みどりの日の大館市植樹祭に苗木約1,300本/年贈呈 ・大館市長より感謝状を授与 ・工場内緑化に800本植樹
	同和鉱業(株)	1.地域活動 ・地域の方の工場見学受入 ・不法投棄物の清掃(協会活動)へ積極的に参加
	岡山クリーンワークス	1 地域活動 ・海岸地区清掃参加 4回/年 ・地域の環境連絡会に参加活動
	日本パール(株)	1 工場見学会(随時) ・毎週月～金曜日、9:30～11:30、13:30～16:30 ・所要時間:1～2時間程度 2002年度実績:233団体 2,075名 操業開始後2年間で約500団体 5,000名の見学受付
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(株)	1 工場見学受入 2団体、105名 2 地域活動 ・8月 社員・家族・OB・地域住民との交流会実施
	同和鉱業(株)	1 地域活動 ・12月 社宅、寮周辺の街路樹落葉の清掃
	岡山工場	1 工場見学受入 2団体、2校
	(株)同和半導体	1 地域活動 ・工場進入道路・工場周辺の清掃、2回/年
	同和ハイテック(株)	1 地域活動 ・7月 家族工場見学会 ・岡山市エコボランティア活動に登録
	同和鉄粉工業(株)	1 地域活動 ・7月 町道の清掃および草刈
THTサーモカンパニー	同和鉱業(株)	1 地域活動 ・工業団地の交通安全運動に参加
	真岡工場	1 地域活動 ・環境月間に「浜名湖クリーン作戦」(浜名湖の清掃)へ参加
	同和鉱業(株)	1 国際協力事業団(JICA)『材料性質改善処理集団研修コース』受入
	豊田工場	1 工場見学受入 4団体
	同和鉱業(株)	1 工場見学受入 4団体
	柵原事業所	

創 業	1884年9月		
代 表 者	代表取締役社長・CEO	吉川 廣和	
	代表取締役 兼 上席執行役員	齋藤 武士	
資 本 金	364億円		
売 上 高	2002年度実績	連結2,210億円	
		単体1,853億円	
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	約3,500名（2003年3月末、グループ全体）		
関係会社数	39社（連結子会社：29社、持分法適用関連会社：10社）		

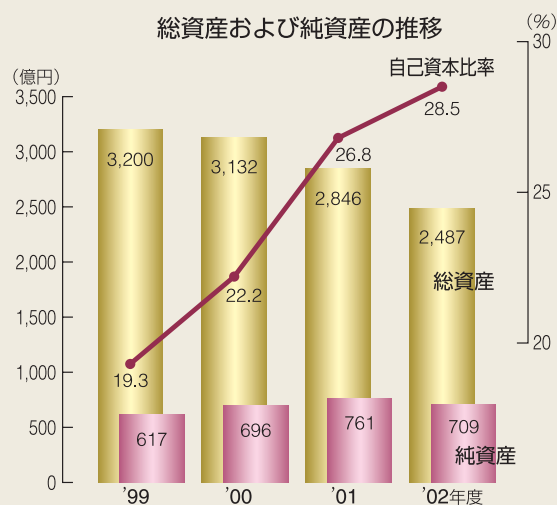
グラフで見るDOWAグループ(連結)



※各部門の売上高には、連結調整による消去分504億円を含んでおります。



※一千万円台を四捨五入して表示しております。





同和鉱業株式会社

〒100-8282 東京都千代田区丸の内一丁目8番2号 第1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)3201-1060 FAX:(03)3201-1296

ホームページ <http://www.dowa.co.jp/>

発行日2003年11月