

# 同和鉱業

2002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

**DOWA**

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
	環境事業関連の事業所・子会社など
6	環境保全への取り組み
	大気汚染防止
	水質汚濁防止
	廃棄物の削減
8	化学物質管理
	地球温暖化対策
9	物流による地球温暖化防止
	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
12	各事業所における資源リサイクルの推進
14	廃棄物処理の推進
	廃棄物中間処理
	最終処分
16	土壌浄化の推進
	環境リスク低減のための製品設備
18	社会への貢献活動
18	環境会計
19	会社概要

### ●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 03-3201-1061  
 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/>

## ごあいさつ



代表取締役社長・COO 吉川廣和

2002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。

鉱山・製錬業を起点とし、これまで120年近くにわたって資源・素材産業の一翼を担ってきた当社にとりまして、生産活動における環境保全の取り組みが重要な課題であることは、言うまでもありません。

私は2002年4月の社長就任にあたり、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。

昨年度も、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)を小坂製錬所内に建設、また自動車廃触媒などから白金族を回収する子会社の設備能力を増強するなど、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、ご報告します『2002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、よろしくごあいさつ申し上げます。

代表取締役社長・COO

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荷を低減し、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

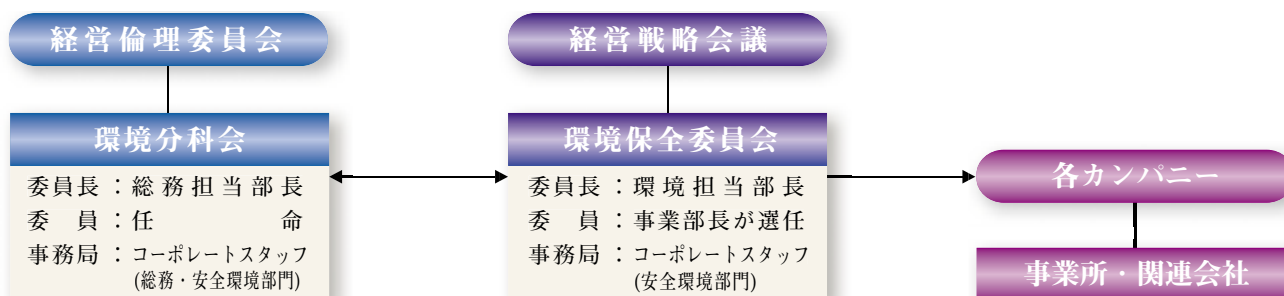
## 組織と体制

### 1. 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。

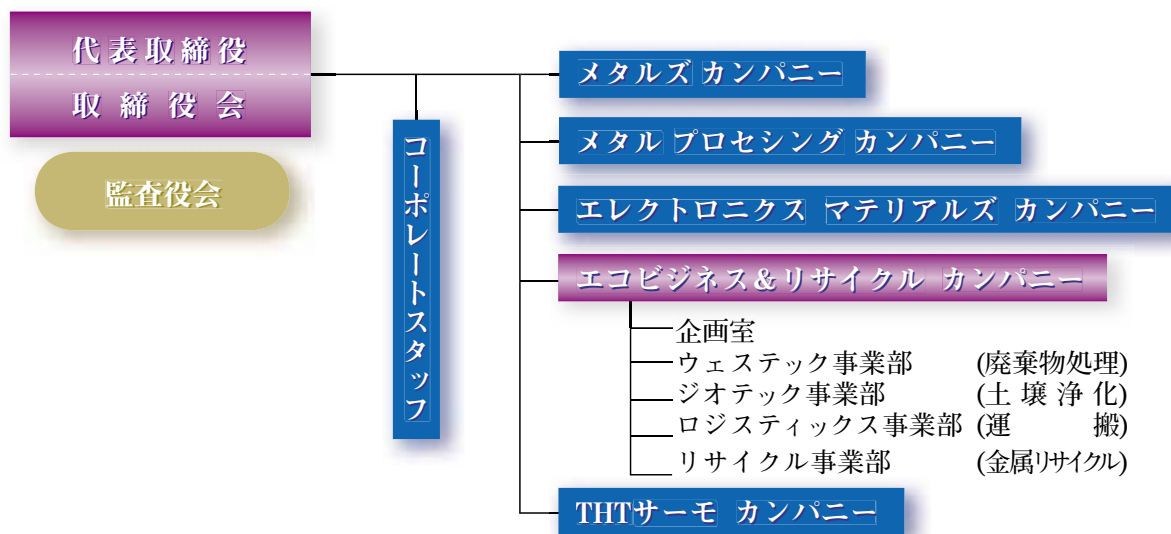
横断的な組織として、1993年の環境に関するボ

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、ボランティア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。



## 2.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、土壌浄化

- ・ 同和鉱業(株)岡山クリーンワークス： —
  - ・ 同和クリーンテックス(株)： —
  - ・ 日本パール(株)： —
  - ・ 花岡鉱業(株)：同和クリーンテックス隣接の管理型最終処分場  
日本最大級の土壌洗浄プラント保有
  - ・ 光和精鉱(株)：北九州にある産業廃棄物の中間処理工場
  - ・ 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  
日本最大級の管理型最終処分場建設中
- 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

#### ●物流・営業

- ・ テクノクリーン(株) ・ 同和通運(株)

#### ●金属リサイクル

- ・ (株)リサイクル・システムズ・ジャパン ・ 小坂製錬(株) ・ (株)日本ピージーエム
- ・ (株)エコリサイクル ・ 秋田製錬(株)

#### ●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) ・ (株)大館分析技術センター
- ・ 同和鉱業(株)環境技術研究所

■大気汚染防止

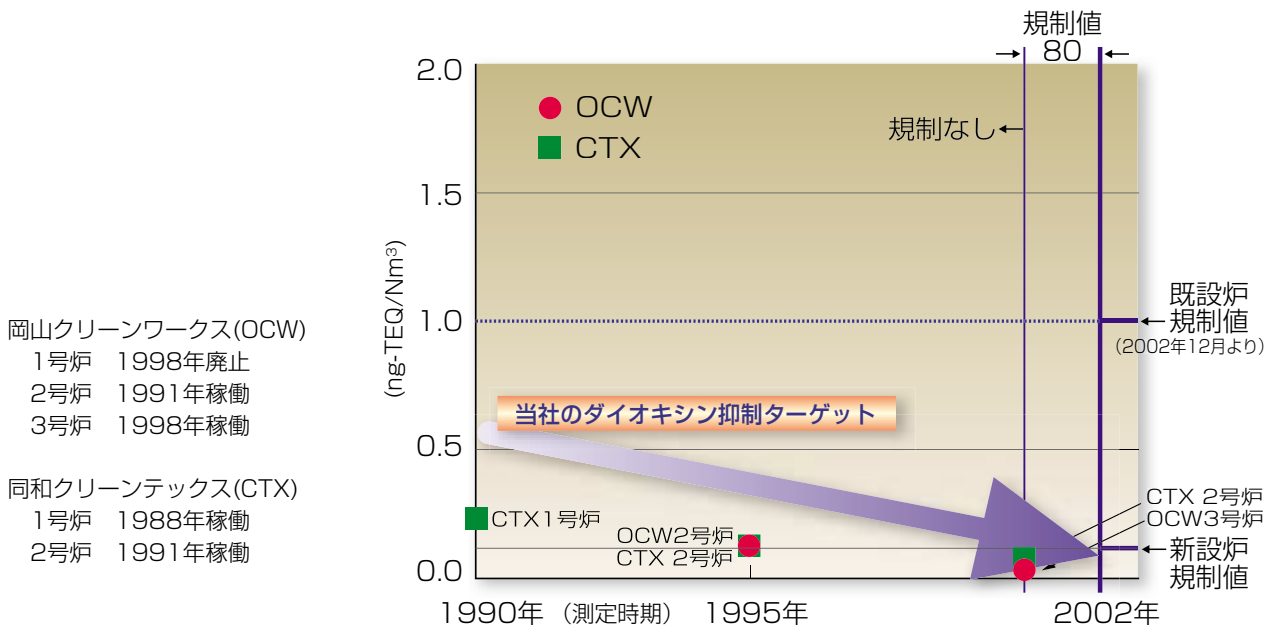
同和鉱業では、鉱山・製錬業を中心に古くから公害防止対策を実施してきました。1972年には、SOx排出量を大きく抑えることができる塩基性硫酸アルミ法による高度処理法を開発し各事業所に適用しました。小坂製錬では、2001年にSOxの排出量を大幅に削減するため、1億数千万円を投資して、工程・設備の改善を実施しました。この結果、SOxの排出量は、50%以上の削減を実現しました。また、熱処理工場においては、自動車部品等の熱処理で洗浄剤として使用されるトリクロロエチレンの大気排出を押さえるため、その使用を2003年度中に全廃しようと設備改善を進めています。現在、各事業所では法規制を遵守して、大気汚染物質の削減に努めています。

近年、廃棄物処理炉でのダイオキシン発生が大きな問題となり、「ダイオキシン類対策特別措置法」が

2000年1月から施行されました。同和鉱業では10年以上前からダイオキシンの抑制に取り組み、焼却炉の改良や新型炉の建設を実施してきました。2001年度には、日本パールの焼却炉、岡山クリーンワークスの2号炉の設備改善を進め、ダイオキシンの排出をさらに削減しました。

下図に見られるように、当社は1990年の時点で、現行のダイオキシンの規制値（80ng-TEQ/Nm<sup>3</sup>）を下回るのはもちろん、現時点では、2002年12月より施行されるよりきびしいダイオキシン規制値（既設炉1ng-TEQ/Nm<sup>3</sup>）をも下回るレベルで操業しています。また、1998年に新設した新型炉では、2002年12月より新設炉に適用されるダイオキシン規制値（0.1ng-TEQ/Nm<sup>3</sup>以下）をターゲットとして操業しています。

●処理炉におけるダイオキシン抑制ターゲット



## ■水質汚濁防止

同和鉱業では、これまで、鉱山・製錬業を中心に、水質汚濁防止法が施行される前から鉱山保安法のもと、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、水質汚濁物質の低減に努めています。

また、国内での鉱山事業のフォローアップとして、13の休廃止鉱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、同和鉱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。

## ■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入れ処理しています。

以下の表は、1999年度から2001年度の当社が社外から受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。2001年度では、社外から339千トンの廃棄物を受入れ、グループ外に委託処理した廃棄物量は63千トンでした。その差276千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。2001年度は、前年度に比較して約10千トンの削減しました。これは、社外からの受入れ処理量が増加したことにより、「燃えがら」、「ばいじん」が増加しましたが、飯島製錬所で「汚泥」として最終処分をしていた酸化鉄の品質改善を実施した結果、製品として出荷できるようになり、汚泥が23千トン削減したことによります。

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

(単位：千トン)

	1999年度	2000年度	2001年度
社外からの受入れ処理量	258	312	339
当社グループ内での事業活動による廃棄物発生量	162	159	149
当社グループ外に委託した廃棄物処理量	52	54	63
<b>社会の廃棄物削減量</b>	<b>206</b>	<b>258</b>	<b>276</b>

1999年度は、光和精鉱(株)、日本パール(株)を2000年度、2001年度は光和精鉱(株)を集計から除いています。

(単位：千トン)

種別	事業活動による廃棄物発生量		
	2000年度	2001年度	増減
汚泥	83.0	59.6	△23.4
燃えがら	43.4	53.5	10.1
ばいじん(ダスト類)	23.1	25.5	2.4
金属くず	3.3	3.7	0.4
廃プラスチック類	0.5	2.0	1.5
廃酸・廃アルカリ	2.0	1.7	△0.3
鉱さい	1.1	1.1	0.0
廃油	1.0	1.1	0.1
その他	2.0	1.2	△0.8
<b>合計</b>	<b>159.4</b>	<b>149.4</b>	<b>△10.0</b>

### ■化学物質管理

同和鉱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。同和鉱業グループでは、法律に基づき排出・移

動状況を届け出しました。届け出の対象となった工場・事業所数は24ヶ所、対象化学物質は20物質となっています。今後は、使用量実績を基に対象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。

### ■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CO<sub>2</sub>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）、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、省エネ法の目標値1%/年を目途にエネルギー原単位の改善を進めています。

小坂製錬所では、2002年に金属・蒸気回収炉を完成し、年間約10,000トンの燃料の削減を見込んでいます。

また、飯島製錬所では、操業の夜間シフト・無人化により、1990年には約80%であった電力夜間率を2001年には90%近くに向上させました。

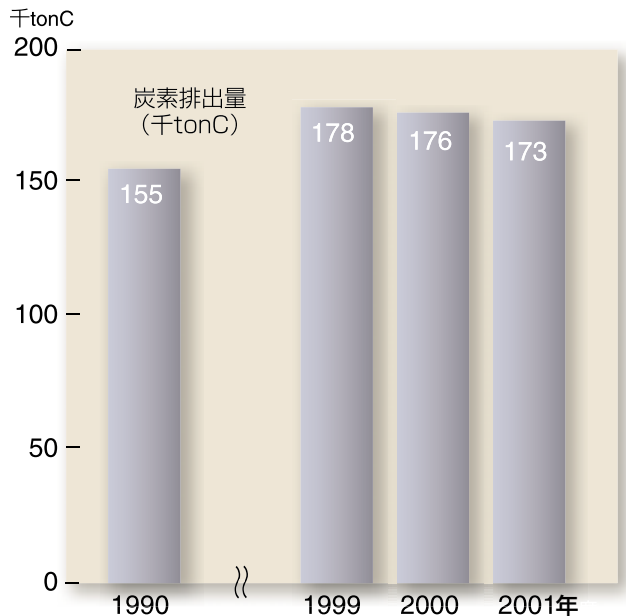
クリーンエネルギー利用の観点から、小坂製錬所では、出力11,300kWの水力発電所を有しており、製錬所の使用電力の50%をまかなっています。

右図に、炭素排出量のグラフを示します。2001年は、前年比で約3千トンの削減となっています。

今後は、飯島製錬所では、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CO<sub>2</sub>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

### ●同和グループの炭素排出量



28,800kWであり、CO<sub>2</sub>排出量は火力発電に比べて炭素換算で年間46千トンの削減となっています。

また、CO<sub>2</sub>の吸収源として、当社は約1,000haの山林を有しており、そのCO<sub>2</sub>の吸収量は炭素換算で約4千トンと試算されます。

以上のように、当社の事業活動に伴うCO<sub>2</sub>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。



## ● 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隻の貨物船を運行しております。自社製品・原料を年間10万ト以上、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～大館で自社の線路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、小坂製錬所の製品を年間20万ト以上輸送しています。また、受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。

## ● ISO14001への取り組み

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)

#### ● 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

#### ● Minera Tizapa S.A.de C.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アイアンの製造

#### ● 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

#### ● 浜松工場 (2001年取得)

- ・熱処理加工

#### ● 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

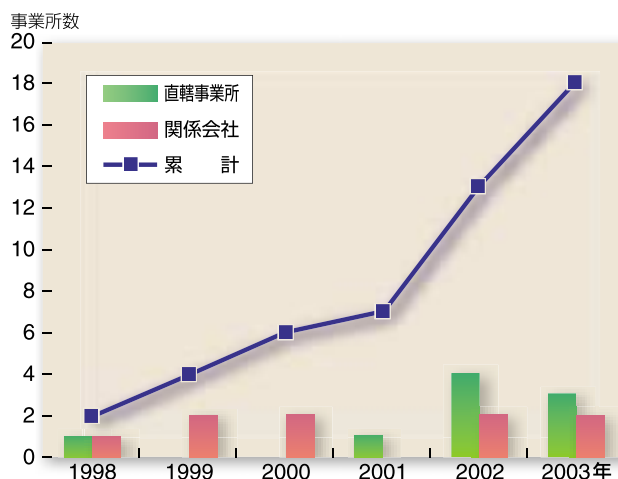
### ■ 審査員資格保有者数

同和鉱業	12名
関係会社	9名
合計	21名

### ■ 内部監査員等講習修了者数

同和鉱業	57名
関係会社	113名
合計	170名

### ● ISO14001認証取得状況と計画



## 1. 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でき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、金属リサイクル、廃棄物処理、土壌浄化の事業を秋田県から福岡県までの全国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

#### 廃棄物処理

#### 土壌浄化

- 同和鉱業(株)岡山クリーンワークス①
- 同和クリーンテックス(株)②
- 日本パール(株)③
- 花岡鉱業(株)④
- 光和精鉱(株)⑤
- 小坂製錬(株)⑧

#### 物流・営業

- テクノクリーン(株)⑪★
- 同和通運⑫

#### 金属リサイクル

- (株)リサイクル・システムズ・ジャパン東日本⑥
- (株)リサイクル・システムズ・ジャパン西日本⑥
- (株)日本ピージーエム⑦
- 小坂製錬(株)⑧
- 秋田製錬(株)⑨
- (株)エコリサイクル⑩

#### 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)⑬
- 同和鉱業(株)環境技術研究所⑭
- (株)大館分析技術センター⑮
- ランドソリューション(株)⑯



## 2. 資源リサイクルの推進

### (1) 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。

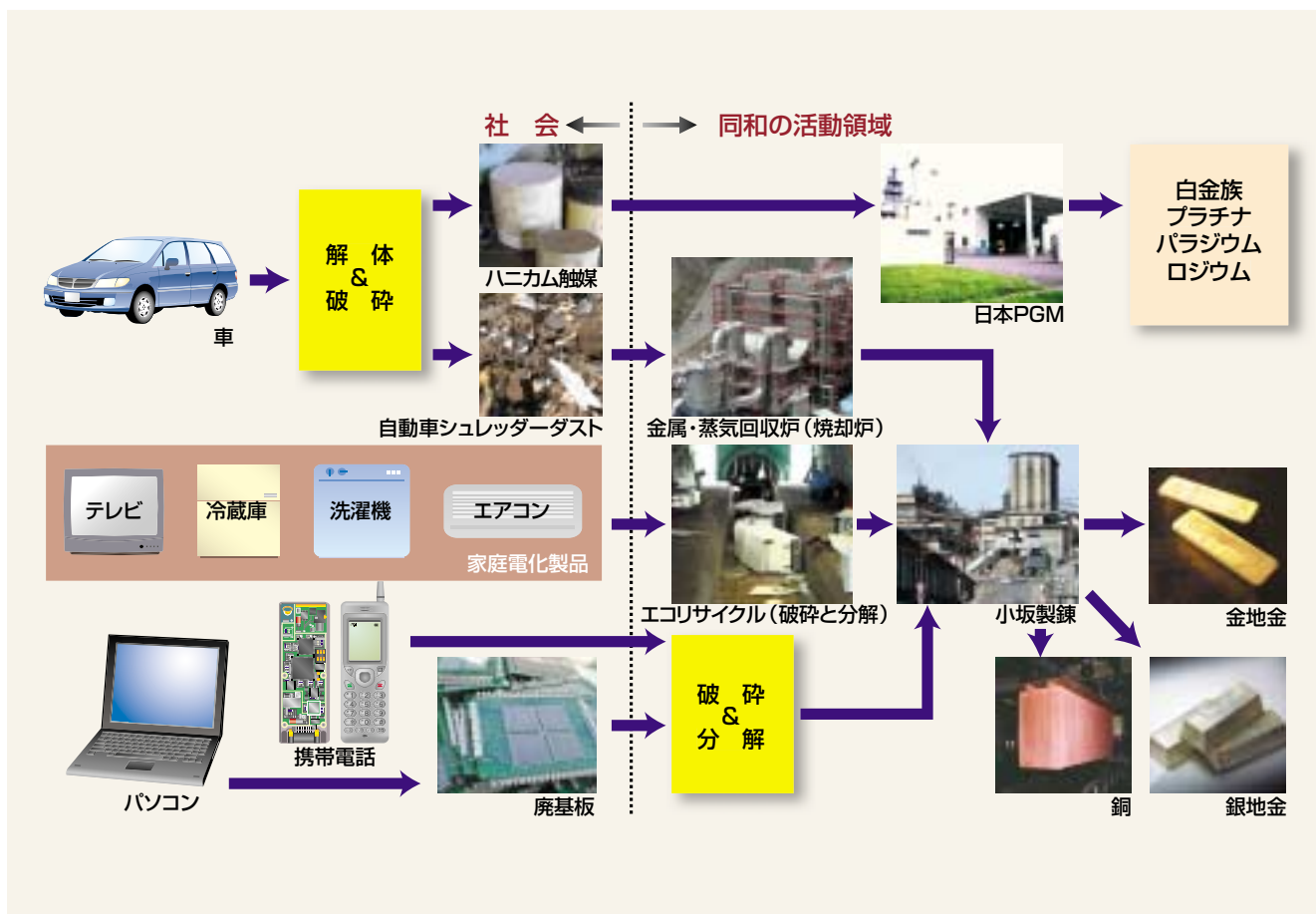
同和鉱業は、永い鉱山・製錬業の歴史の中で、鉱石から銅、亜鉛などの金属を回収するだけでなく、鉱石に微量に含まれる金、銀などの貴金属も回収する高い技術確立してきました。これは現代の社会に求められている二次原料などからのリサイクルに

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



(2) 各事業所における資源リサイクルの推進

● 小坂製錬

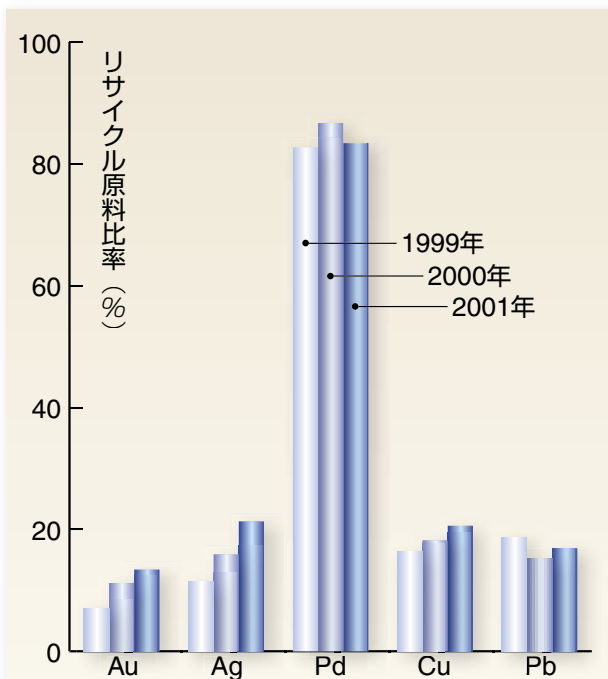
複合製錬所である小坂製錬では、従来からの故銅に加え、携帯電話や廃基板などに含まれる貴金属などの回収能力の増強（3カ年計画）に2000年から着手し、処理原料に占める二次原料の比率を向上させています。

主要製品の中でリサイクル原料の占める割合は、下図の示すとおりPd84%、Cu21%、Ag21%、Au13%と増加傾向にあります。

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ました。この炉は、4,400トンの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



● 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)を回収する目的で田中貴金属工業との合弁で設立した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は稀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必要不可欠な金属です。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、廃触媒は自動車が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ないました。

小坂金属・蒸気回収炉



ハニカム(自動車廃触媒)



## ●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かえていきます。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、営業初年度であるにもかかわらず、

廃家電などを年間4千トンを処理しました。

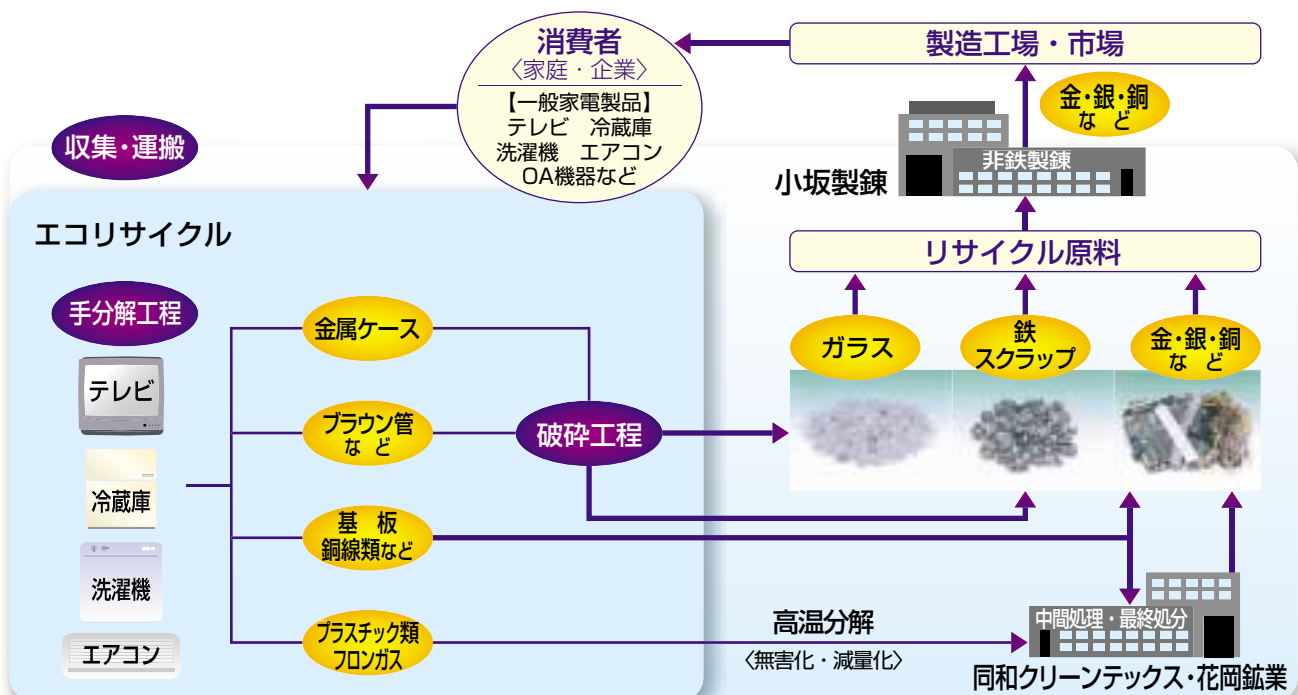
また、工場見学も積極的に受入れ、2001年度は年間約3千人の一般見学者が訪れ、家電製品のリサイクル事業の重要性を理解していただきました。

## ●リサイクル・システムズ・ジャパン

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・貴金属メッキ廃液・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



### 3. 廃棄物処理の推進

#### (1) 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

日本パール



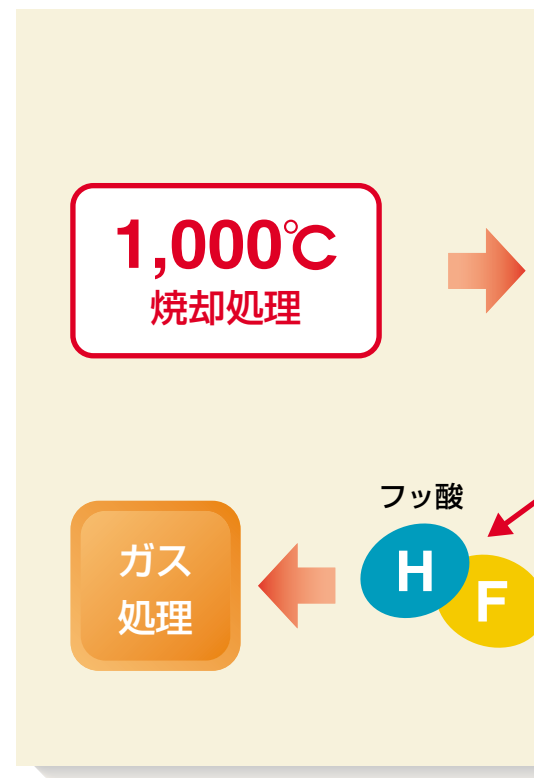
同和クリーンテックス



岡山クリーンワークス



#### ● オゾン層破壊物質の処理



が難しい廃棄物約700万トﾝ／年（当社調べ）を対象に約65万トﾝ／年（市場シェア約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。

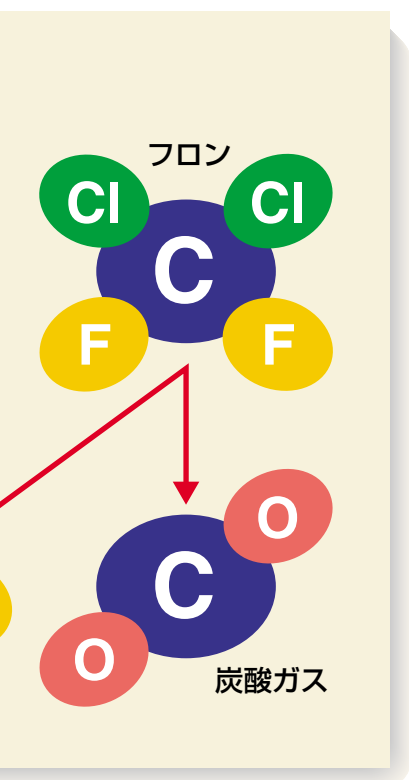
フロンはオゾン層を破壊する物質として回収・破壊が義務付けられています。しかし、フロンの破壊は誰でもできるわけではありません。高度な技術を有し、大臣（環境省と経済産業省）の許可を受けたフロン類破壊業者のみが破壊処理できます。同和鉱業グループはフロン破壊処理にも積極的に参加し、社会の環境リスク低減に貢献しています。

## (2) 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になっています。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100万m<sup>3</sup>）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<sup>3</sup>の新規最終処分場の建設を実施しており、社会の環境リスク低減に大きく貢献していきます。



花岡鉱業 最終処分場



小坂 新処分場建設予定地



## 4. 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付け、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。

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。

## 5. 環境リスク低減のための製品設備

同和鉱業では、環境負荷低減のための設備も開発、販売し、社会の環境リスク低減に貢献していきます。

### (1) 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)

### (2) 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)」、CO<sub>2</sub>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

- ①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
- ②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
- ③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。

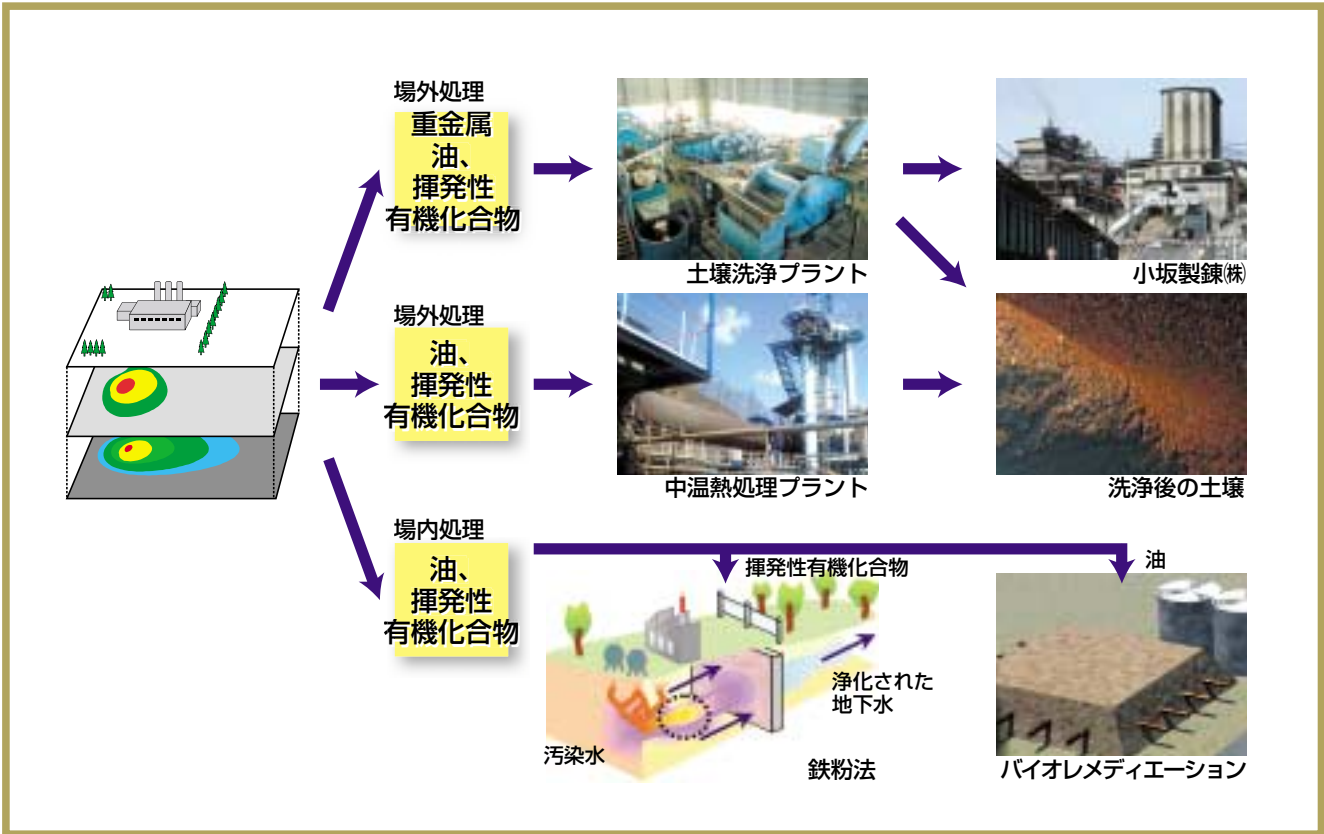
<U-TGRT>の特長

- ①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の併用
- ②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
- ③加熱時間の短縮のため、均一急速攪拌を達成

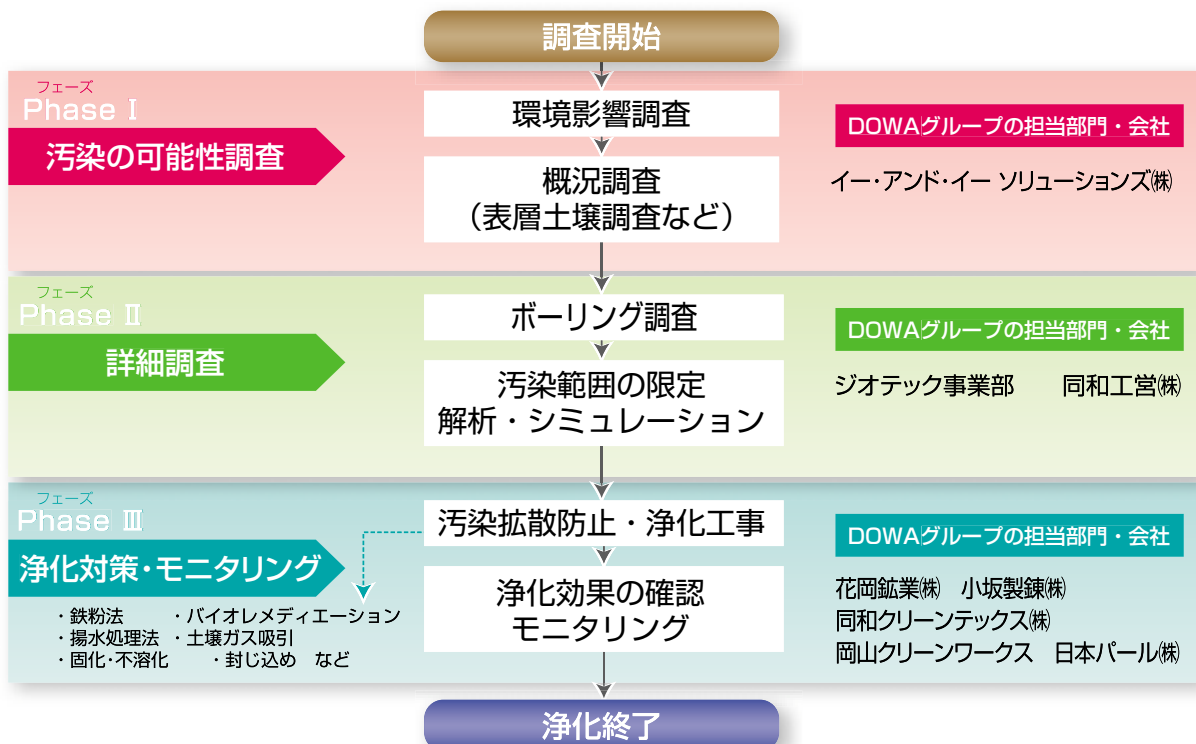
以上により、従来設備に比較して、約40%の小型化を達成し63%の省エネルギーとなりました。



● 土壌浄化技術の流れ



● 土壌汚染対策の流れ



## 社会への貢献活動

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なっており、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、2001年度には285団体、3,076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も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。



エコリサイクルの工場見学会

## 環境会計

### 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2001年度の環境保全コストは、環境関連投資額で2,987百万円、環境管理費用で1,492百万円です。

### 今後の取り組み

2001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、きめこま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。

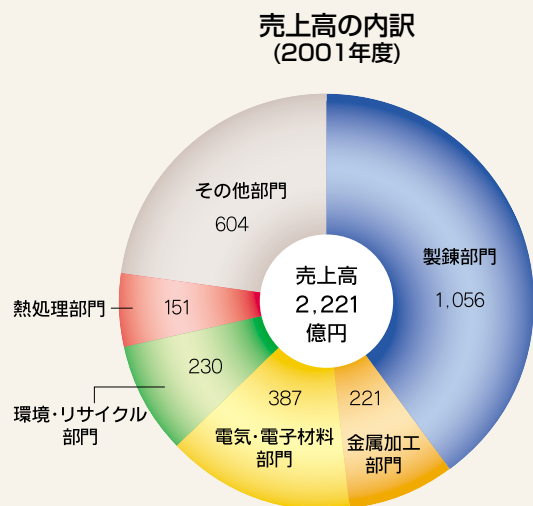
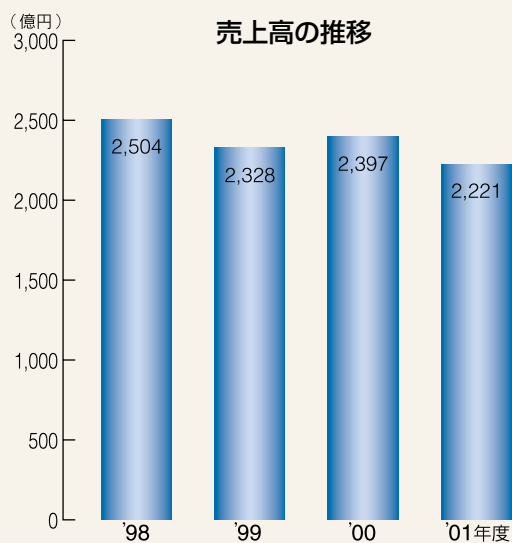
### ●2001年度 環境保全コスト

単位:百万円

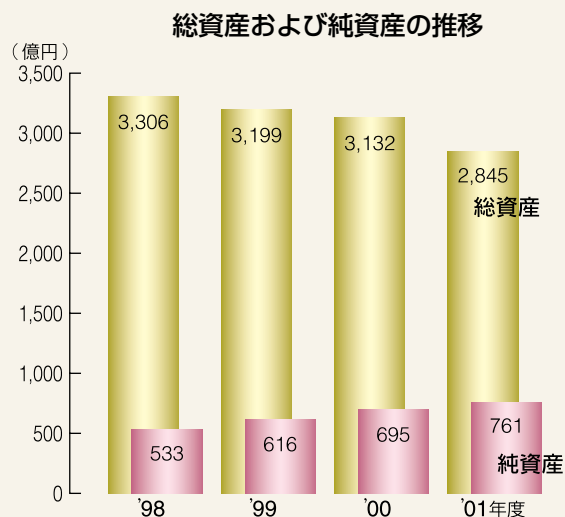
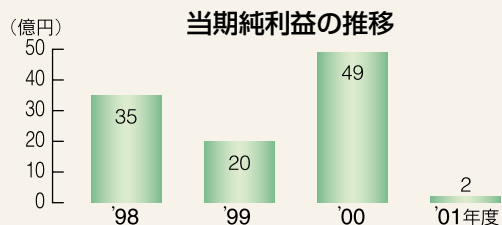
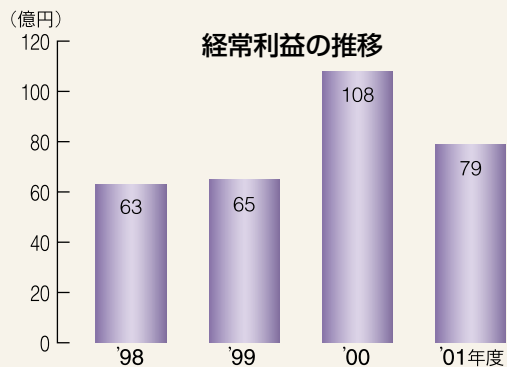
	項目	合計
環境投資	試験・研究費	199
	建設費・設備投資	2,788
	計	2,987
環境管理費用	物品費	381
	人件費	305
	委託費	521
	その他	285
	計	1,492
	合計	4,479

創業	1884年9月		
代表者	代表取締役会長・CEO	金谷 浩一郎	
	代表取締役社長・COO	吉川 廣和	
資本金	364億円		
売上高	2001年度実績 連結2,221億円 単体1,736億円		
主要事業	非鉄金属製錬業、金属加工業、電気・電子材料事業、 環境・リサイクル事業、熱処理事業		
従業員数	約3,500名（2002年3月末、グループ全体）		
関係会社数	38社（連結子会社：29社、持分法適用関連会社：9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430億円を含んでおります。



## 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)3201-1061 FAX:(03)3201-1296

ホームページ <http://www.dowa.co.jp/>

発行日2002年11月