子どもたちの夢ギャラリー

2004年度、弊社環境報告書にたくさんの子どもたちが楽しい絵を応募してくれました。ここにその作品をご紹介します。

浦川 拓くん・7歳／岡山市
大きくなったとき、UFOも遊びに来るような、「きれいな地球であって欲しい」との願いをこめて書きました。

黒木 湧くん・10歳／船橋市
くじらのおやこ。

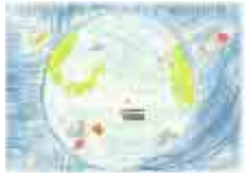
黒木 颯(そう)くん・6歳／船橋市
どうぶつたち。

佐野汐里(しおり)ちゃん・6歳／秋田市
おおきくなったら、ほしとにじがきれいなところで、ねこをかって、おひめさまのようなくらしがしたい。

佐野明里(あかり)ちゃん・8歳／秋田市
きれいな海で、イルカやくらげ、小さなさかなたちと、あそんでいるところ。

長岡未玖ちゃん・11歳／秋田市
「世界中の人が、ひとりひとり地球を守る」ということを考えながら書きました。。

寺尾夏葵(なつき)ちゃん・4歳／船橋市
自然をテーマに描きたかったようです。
自然＝動物＝うさぎ　と考えたようです。



吉成奈央ちゃん・11歳／千葉市
未来、地球がこんなふうになったらいいなぁ。
と思ったから。

大野詩歩ちゃん・5歳／岡山市
草花(絵は四つ葉のクローバー)がいつまでも咲いているようにしたい。自分の手で大切に育てたい。

大野莉奈ちゃん・8歳／岡山市
きれいな海と青い空をいつまでも大切にしたい。
海がきれいだとお魚さんも長生きできて幸せ。

櫻井思歩ちゃん・10歳／本庄市
長い間地球は、人々を守ってきたのだから、
こんどは、人が地球を守るという意味で書きました。

石浜侑香ちゃん・3歳／船橋市
しゃぼんだまをしていたら、ユカちゃんはしゃぼんだまといっしょにおそらをとんだよ。くもにのってあそんでおなかがすいたからくもをたべた。あまいあじがしたよ。そしてうみまできたんだ。

工藤百華ちゃん・8歳／船橋市
わたしたちのちきゅうがきれいだったらいいな。

天野 樹(いつき)ちゃん・6歳／船橋市
テーマ“しぜん”だそうです。

櫻井玲依ちゃん・7歳／本庄市
ひまわりの上で小人があそんでいるところをかきました。

藤井香菜子ちゃん・6歳／船橋市
大好きな動物がいっぱいいる地球。

二子石正和くん・8歳／船橋市
地球の様々な国が立ち上がって
地球をバックアップしているそうです。

立川里緒ちゃん・5歳／岡山市
外で遊ぶのが大好きです。
いつまでも遊びたいです。

竹島 慧(けい)くん・6歳／栃原町
赤い地球は、人間と動物たちで地球をまわる。
紫のひとは、楽しい地球。
青い地球は、地球を歩こう。

みなさま、ご協力
ありがとうございました。

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：03-3201-1060　FAX：03-3201-1296
○ ホームページ：http://www.dowa.co.jp/

＊この広報紙は古紙配合率100%再生紙R100を使用し、大豆インキ PRINTED WITH SOY INK にて水無し印刷しております。

DOWA

環境報告書2004

DOWA ENVIRONMENTAL REPORT 2004

地球は、みんなの夢を描く大きなキャンバス

同和鉱業株式会社

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

秋田ジンクソリューションズ、秋田製錬、秋田地熱エネルギー、秋田リサイクル・アンド・ファインパック、秋田レアメタル、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、花岡鉱業（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）／新日本ブラス、日本パール（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、同和鉄粉工業、日本弁柄工業、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

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

2003年度（2003年4月1日～2004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。

	項　目	掲載頁
1	経営責任者の緒言	1
2	報告に当たっての基本的要件	1,30
3	事業の概況	4,28,29
4	事業活動における環境配慮の方針	3
5	事業活動における環境配慮の取組に関する目標、計画および実績等の総	5
6	事業活動のマテリアルバランス	15
7	環境会計情報の総括	21
8	環境マネジメントシステムの状況	6,23,24,27
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
10	環境に配慮した新技術等の研究開発の状況	14
11	環境情報開示、環境コミュニケーションの状況	26
12	環境に関する規則遵守の状況	16
13	環境に関する社会貢献活動の状況	7,8,11,13,14
14	総エネルギー投入量およびその低減対策	15
15	総物質投入量およびその低減対策	15
16	水資源投入量およびその低減対策	15
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	17
18	化学物質排出量・移動量およびその低減対策	19
19	総製品生産量または販売量	15
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	17
21	総排水量およびその低減対策	16
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	20
24	環境負荷の低減に資する商品・サービスの状況	14
25	社会的取組の状況	25

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。

ごあいさつ

２００４年環境報告書をお届けするにあたり、ごあいさつ申しあげます。

現代社会は、経済発展の代償として、地球温暖化、環境汚染、不法投棄などに直面しています。これからの社会を安全で豊かなものにしていくために、企業は自らの環境負荷を低減するために努力し、循環型社会の形成へ貢献しなければなりません。

当社では、『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』ことをグループの行動規準としてかかげ、２００１年に環境基本方針の基本理念・行動指針を制定し、環境保全活動に努めてまいりました。当社は鉱山・製錬業を出発点とし、創業以来１２０年にわたって資源・素材産業の一翼を担ってきましたが、現在では環境リサイクル事業をコアビジネスのひとつとしてとらえ、積極的に展開しております。従来は、鉱山から採掘される鉱石が当社の主原料でしたが、現在では社会から排出される廃棄物すらも重要な原料となりつつあります。具体的に申しあげますと、廃棄物の収集・運搬に始まり、廃電子基板などからの貴金属リサイクル、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、さらに土壌浄化、家電リサイクル、廃棄物の中間処理、管理型の最終処理までの一貫した環境関連サービスを提供しております。このように他社に先駆けて環境事業に取り組んできた結果、当社の環境事業は順調に拡大し、いまや総合的な環境ビジネスにおける日本のリーディングカンパニーであると自負しております。適切な環境管理、適正な廃棄物処理は、我々の当然の責務であり、これらの事業を通じて、社会の環境負荷低減に日々貢献していく所存です。

また、当社の中期経営計画「事業構造改革Ⅱ」のなかでは、「技術立社」をスローガンとしてかかげております。生産活動においても、自社の環境負荷を定量的に把握し（大気・水質・土壌・廃棄物など）、グループ全体の製造技術を抜本的に見直すことで、生産性向上や環境負荷低減に取り組み、さらに環境関連法規、規則、協定などの遵守に努めることによって、環境の保全と向上をめざしてまいります。

この度、ご報告します『環境報告書２００４』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、皆様にご理解いただけるよう、まとめております。

是非とも、忌憚のないご意見を賜りますよう、よろしくお願い申しあげます。

すべての資源を、人々の夢を

未来へと、巡り・伝えられるように…。

代表取締役社長・CEO

吉川廣和

CONTENTS

ごあいさつ …… 1

編集方針 …… 1

環境経営 …… 3

- ●企業理念と環境保全活動 …… 3
- ●事業展開 …… 4
- ●同和鉱業のめざす姿 …… 5
- ●組織と体制 …… 6

［クローズアップ・環境の同和］ …… 7

- ●同和鉱業の環境事業 …… 7
- ●循環型社会の形成をサポート …… 8
- ●環境リスクの低減とコントロール …… 11
- ●土壌環境汚染の浄化 …… 13
- ●環境リスク低減に貢献する製品・設備の開発・供給 …… 14

環境保全への取り組み …… 15

- ●事業活動と環境影響 …… 15
- ●大気汚染の防止 …… 16
- ●水質汚濁の防止 …… 16
- ●廃棄物の削減 …… 17
- ●地球温暖化の防止 …… 18
- ●化学物質の管理 …… 19
- ●環境に配慮した活動 …… 20

環境会計 …… 21

- ●環境保全コスト …… 21
- ●新しい企業価値創造への試み …… 22
- ●環境マネジメントシステム導入状況 …… 23
- ●環境マネジメント実施状況 …… 24

地域環境コミュニケーション …… 25

- ●地域と連携した環境保全活動 …… 25
- ●環境情報の発信 …… 26

環境教育 …… 27

- ●環境マネジメントシステム内部監査員養成 …… 27
- ●各カンパニー保安対策会議 …… 27
- ●事業および環境保全への取り組みの歴史 …… 28

会社概要 …… 29

基本要件 …… 30

環境経営

より透明な環境事業で、よりクリアな社会の実現に。

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、下記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

天野樹（いつき）ちゃん・６歳

行動指針

❶ 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。

❷ 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。

❸ 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。

❹ 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。

❺ 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

事業展開

同和鉱業の事業

同和鉱業では、製錬事業、環境・リサイクル事業、電子材料・金属加工事業、熱処理事業の4つの事業を連携し「循環型事業」を形成しています。これらの事業分野は、メタルズカンパニー、エコビジネス＆リサイクルカンパニー、エレクトロニクス＆メタルプロセシングカンパニー、THTサーモカンパニーが担当しています。各カンパニーは、それぞれが担うべき「社会での責務・役割」を強く自覚し、より価値ある事業の探求、推進をめざしています。

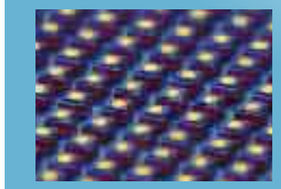
主な事業活動と製品

金・銀・銅・亜鉛・鉛・亜鉛合金・プラチナなどの非鉄金属の製造・販売

メタルズカンパニー
製錬事業

廃棄物処理、土壌浄化、金属リサイクル、コンサルティング、管理型最終処理施設、貨物輸送

エコビジネス＆リサイクルカンパニー
環境リサイクル事業



電子材料金属加工事業
エレクトロニクス＆メタルプロセシングカンパニー

銅・黄銅・銅合金の板条などの伸銅品、板条めっき、黄銅の棒や鍛造品の製造・販売、化合物半導体製造用高純度ガリウム、電子デバイス用・光デバイス用化合物半導体、伝送用・医療センサー用ＬＥＤ、データストレージテープ用メタル粉など電子部品材料の製造

熱処理事業
THTサーモカンパニー

各種熱処理、各種表面処理、表面改質処理、各種熱処理設備の設計・製造・販売、熱処理設備のメンテナンスおよび改良技術

同和鉱業のめざす姿

事業そのものが、環境リスク低減にリンク

企業には、社会を構築するメンバーの一員として、社会に対する様々な責務が存在します。そのなかのひとつ「環境への配慮」に、同和鉱業は特に注力しています。
同和鉱業は、日々の事業活動において、自己責任・自己解決の実践意識を強く持ち、大気汚染や水質汚濁といった環境影響への対応を続けています。これら環境への影響を最少化し、改善を続けることこそ、企業が果たすべき当然の社会的な責任と考えています。

…

その一方で、事業活動を通じて社会に貢献することも、企業の責任として極めて重要であると認識しています。
同和鉱業は、その企業ポテンシャルを最大限に活かして、自社内での環境負荷を低減するだけではなく、社会の環境リスクの低減にも、様々な角度から深く貢献しています。

…

例えば、同和鉱業の廃棄物の処理事業は、廃棄物を無害化することで、人の健康保護や自然環境の保全に貢献します。
また、リサイクル事業は、限りある天然資源を再生し、資源の枯渇を防ぎます。これは、多くの企業が推し進める「ゼロ・エミッション」達成のためのソリューションにもなっています。
さらに、土壌浄化事業では、独自の技術を活用して、目に見えない土壌の汚染を取り除き、地下水の汚染も防ぎます。

…

このように、同和鉱業の推進する事業そのものが、社会の環境リスク低減に貢献しているのです。

環境目標

● 社会の環境リスク低減のための目標

○ 社外からの廃棄物受け入れ処理量増加による環境リスク低減への貢献
（2004年受入処理量を2003年比で2%増加）

○ 小坂最終処理施設の供用開始を契機とした環境リスクコントロール機能の強化

○ 資源循環社会形成のサポート（国内外でのリサイクル拠点の充実）

● 自社内の環境負荷低減のための目標

○ CO_2排出原単位の削減（毎年前年比1%削減）

○ 廃棄物の削減（2005年度排出量を2003年度比3%削減）

○ コンプライアンスマネジメントの徹底

○ 環境管理体制の強化（環境事故ゼロ）

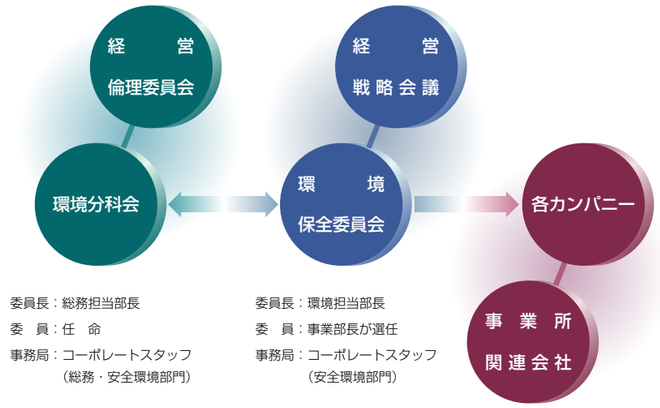
組織と体制

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推進しています。

…

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年から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

社会の環境リスク低減活動は、前述の4つのカンパニーが行っています。特にエコビジネス＆リサイクルカンパニーとメタルズカンパニーは、廃棄物や土壌汚染などの環境リスクの低減と、金・銀といった有用な金属資源の循環に大きく貢献しています。このように、同和鉱業では、社会の環境リスク低減にかかわる様々な事業活動を積極的に推進しています。
詳しくは、次頁より紹介します。

CLOSE-UP クローズアップ 環境の同和 a feature …

それぞれのドメインから、循環型社会の形成に貢献。

── 社会の環境リスク低減に貢献する事業活動 ──

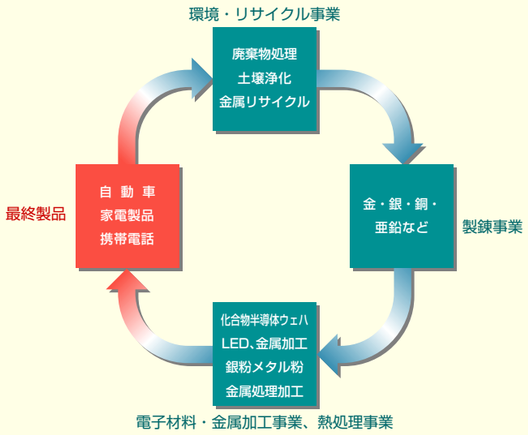
同和鉱業の環境事業

カンパニーの事業活動

同和鉱業グループの各カンパニーは、金属素材の製造、エコマテリアルの供給、環境機器や省エネ炉の供給、廃棄物処理・土壌浄化・金属リサイクルの事業を通じて、大きなサイクルを形成することで、循環型社会の構築に貢献しています。

カンパニーを形成する体制

各カンパニーは、さらに様々な活動を行う事業所と関連会社から成り立っています。本報告書の対象となる各カンパニーと構成事業所について右表に示します。



カンパニー	事業所・関連会社
メタルズカンパニー	秋田製錬
	秋田レアメタル
	秋田ジンクソリューションズ
	秋田地熱エネルギー
	小坂製錬
	秋田リサイクル&ファインパック
	日本ピージーエム
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
	同和クリーンテックス
	日本バール
	テクノクリーン
	花岡鉱業
	同和通運
	リサイクル・システムズ・ジャパン
	エコリサイクル
エレクトロニクス&メタルプロセシングカンパニー	同和メタル
	岡山工場
	塩尻工場
	同和半導体
	同和ハイテック
	同和鉄粉
	日本弁柄工業
	新日本プラス
THTサーモカンパニー	真岡工場・横浜工場
	浜松工場・豊田工場
	滋賀工場・安城工場
	半田工場・開発センター
その他	同和工営
	テクノエンジ

循環型社会の形成をサポート

同和鉱業は、長年の鉱山・製錬業のなかで、鉱石から微量に含まれる金・銀などの貴金属を回収する高い技術を確立してきました。また、製錬所間をネットワークで結び、金属資源の回収に努めてきました。この処理技術とネットワークによって、金・銀・銅・貴金属など16種類の元素の回収を可能にしています。

同和鉱業の環境・リサイクルネットワーク

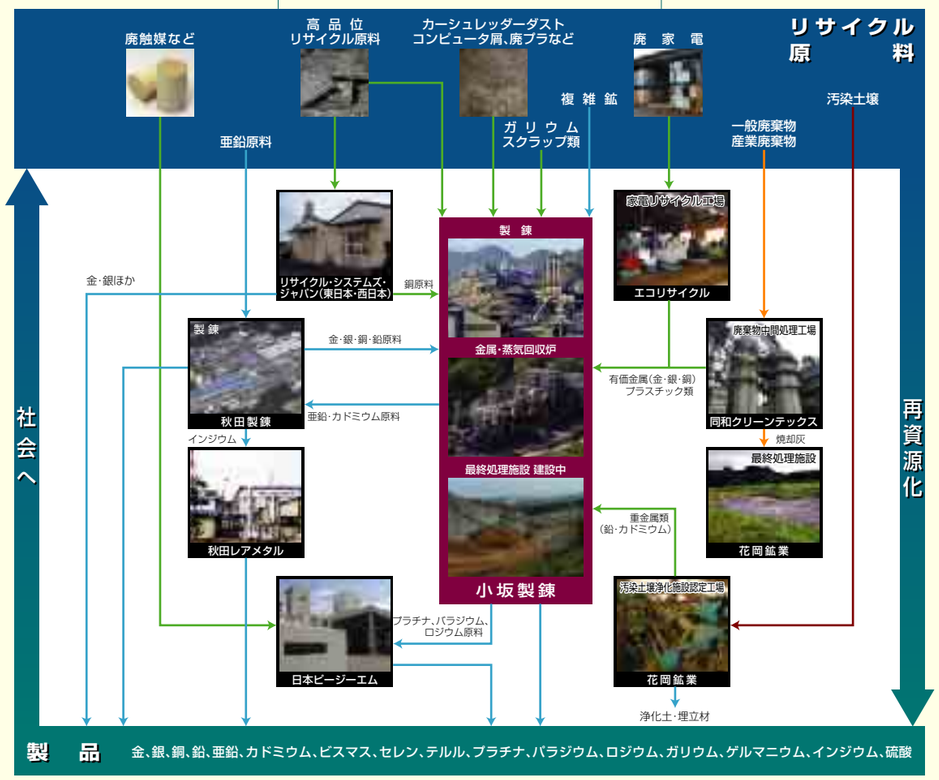
エコビジネス&リサイクルカンパニーとメタルズカンパニーは、互いに協力し、リサイクルのネットワークを形成しています。

…

エコビジネス&リサイクルカンパニーによって収集・処理される廃棄物のなかには、有用な金属資源が含まれています。これらの廃棄物は、リサイクル原料としてメタルズカンパニーで処理を行い、新たな資源として再生され、社会に還元されます。また、当社の廃棄物の収集、処理と再生は、一貫して同和鉱業グループのネットワーク内で行われるため、廃棄物の発生から原料化までの過程を完全に把握できます。この『トレーサビリティの確保』によって、同和鉱業の環境事業は、単に廃棄物の処理やリサイクルにとどまらず、社会に安全と安心を提供します。

…

土壌の浄化や環境調査・分析までをグループ内で手がけ、環境に配慮した製品・設備の開発を行っているのも、一貫した安心を提供するという考えからです。



自動車シュレッダーダストから有価金属を【小坂製錬】

2005年1月1日から施行される自動車リサイクル法(使用済自動車の再資源化等に関する法律)によって、廃車のリサイクル処理は義務付けられますが、一方で自動車シュレッダーダスト(ASR)の処理が問題になっています。ASRは国内で年間80万t以上が排出されていますが、その処理の多くは、最終処理施設での埋め立て処理に頼っているのが現状です。

…

小坂製錬では、いち早くこの問題に対応し、「金属・蒸気回収炉」によってASRなどから有価金属を回収しています。同炉はまた、廃熱を蒸気として回収して有効利用しています。
さらに、複雑硫化鉱の処理技術を活かして、携帯電話やコンピュータの廃基板・廃家電といったリサイクル原料の比率を増やし、積極的に資源回収を行います。

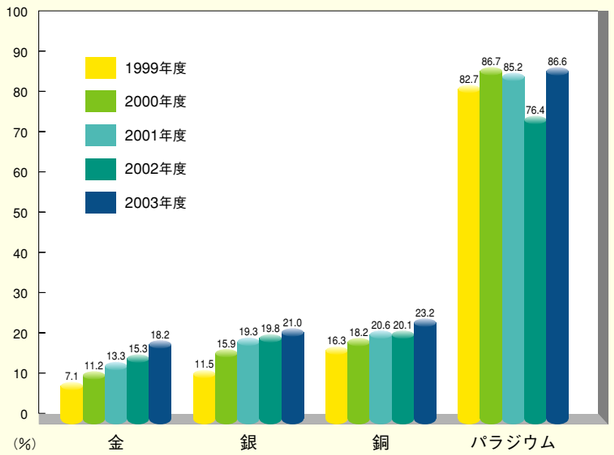
冷媒フロン、断熱フロンにも対応【エコリサイクル】

エコリサイクルでは、廃家電(テレビ、冷蔵庫、洗濯機、エアコン)やOA機器を分解・破砕し、同和鉱業グループ小坂製錬のリサイクル原料として再資源化を行っています。

…

冷蔵庫やエアコンに含まれている温室効果ガスであるフロン類については、隣接する廃棄物処理工場の同和クリーンテックスの焼却熱を有効利用して、熱分解処理を行っています。通常回収の対象となっている溶媒フロンに加えて、一般の家電リサイクル工場では、回収の難しい断熱フロンにも対応し、温暖化防止に貢献しています。

小坂製錬のリサイクル原料比率



廃触媒

日本ピージーエムは、自動車排ガス浄化触媒などとして用いられているプラチナ・パラジウム・ロジウムなどの白金族金属のリサイクルを行っており、使用済み触媒の回収では、世界でもトップクラスのシェアを占めています。

…

同和鉱業は2003年12月、廃触媒発生量が最も多い北米で、廃触媒の分析・回収を行なう新会社を当社ほか2社と合弁で設立しました(日本ＰＧＭアメリカ)。これにより、北米での迅速な廃触媒のサンプリングと品位分析が可能となりました。ここで分析・回収された廃触媒は、全量が日本ピージーエム小坂工場で処理されます。

世界中の廃触媒をリサイクル【日本ピージーエム】

リサイクル・システムズ・ジャパンでは、貴金属めっき廃液、廃基板、スラッジといった電子材料スクラップを湿式処理して、金・銀・白金などの貴金属を回収しています。

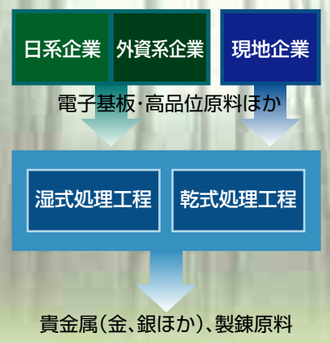
…

現在、埼玉県と岡山県の2箇所で事業を行っていますが、さらに金属リサイクル事業を中国に展開し、中国での廃棄物の安全な処理と資源回収を進めます。

国内外のリサイクルに貢献【リサイクル・システムズ・ジャパン】

中国で環境リサイクル事業に進出

2003年12月、同和鉱業は、江蘇省蘇州市と合弁で現地法人「蘇州同和資源総合利用有限公司」を設立しました。2004年には事業を開始し、中国環境リサイクル事業へ進出します。近年、経済発展の著しい中国においては、廃棄物の適正な処理と資源回収の要望が強まっています。資源回収には、当社の持つ湿式処理による貴金属の回収技術を適用します。さらに、今後は大規模な廃棄物処理事業や土壌浄化事業など、事業拡大や蘇州市以外のエリアへの展開も検討していきます。



環境リスクの低減とコントロール

同和鉱業の廃棄物処理の特長は、収集・運搬から中間処理、最終処理までを自社グループ内で一貫処理できることです。これにより、廃棄物の完全なトレーサビリティが確保され、横流しや不法投棄などの廃棄物にまつわるリスクが回避されます。

…

また、全国に15の営業拠点と4箇所（岡山県：岡山クリーンワークス、秋田県：同和クリーンテックス、千葉県：日本パール、福岡県：光和精鉱）の中間処理拠点があり、全国どこでも迅速な対応が可能です。

2003年度社外からの受入廃棄物処理量

（単位：t/年）

種　類	数　量
燃えがら	1,630
汚泥（産業廃棄物）	54,882
廃油（産業廃棄物）	59,344
廃酸（産業廃棄物）	19,510
廃アルカリ（産業廃棄物）	62,328
廃プラスチック類	25,098
ゴムくず	7
金属くず	457
ガラス・陶磁器くず	1,370
鉱さい	1
がれき類	30
ばいじん（ダスト類）	1,012
紙くず	108
木くず	109
繊維くず	9
動物性残査	1,329
13号廃棄物	2
汚泥（特別管理産業廃棄物）	2,600
廃油（特別管理産業廃棄物）	53,328
廃酸（特別管理産業廃棄物）	16,470
廃アルカリ（特別管理産業廃棄物）	24,569
感染性産業廃棄物	38
特定有害産業廃棄物	7,837
合　計	332,069

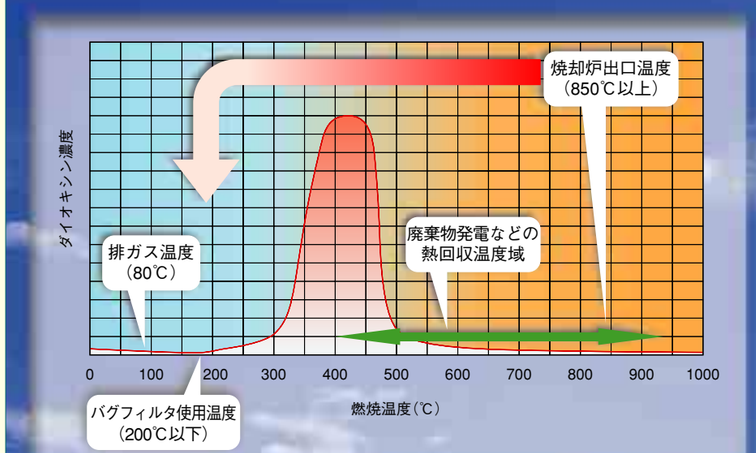
＊注）対象事業所：
岡山クリーンワークス／同和クリーンテックス／日本パール（光和精鉱は、関連会社のため除外）

＊注）13号廃棄物：
産業廃棄物を処分するために処理したもので、産業廃棄物の区分には該当しないもの。

ダイオキシン対策…基準値の50分の１に抑制

人類史上最悪の化学物質と言われるダイオキシンの発生抑制については、法整備以前から取り組んできました。高温焼却によるダイオキシンの完全分解、排ガスの急速冷却による再合成防止、ダイオキシン吸着などによる徹底した排ガス処理などによって、基準値の50分の１という極めて低いレベルに抑制しています。

ダイオキシン生成濃度と温度条件の関係



フロン処理…99.999%以上の高分解効率

フロン処理については、廃棄物の焼却熱の有効利用によるフロンガスの熱分解処理を行っています。岡山クリーンワークス、同和クリーンテックス、日本パールでは「フロン類破壊業者」の許可を取得しており、99.999%以上の高い分解効率によってフロンを完全に無害化します。

…

フロンガス類の温室効果は極めて高く、CO_2の約100倍から、種類によっては10,000倍以上の効果を示すものもあります。2003年度に同和鉱業グループが処理したフロンは約58ｔですが、その温室効果ガスの削減効果は、CO_2換算で約13万ｔ-CO_2/年にも相当します。

最終処理施設…巨大管理型最終処理施設を2拠点に

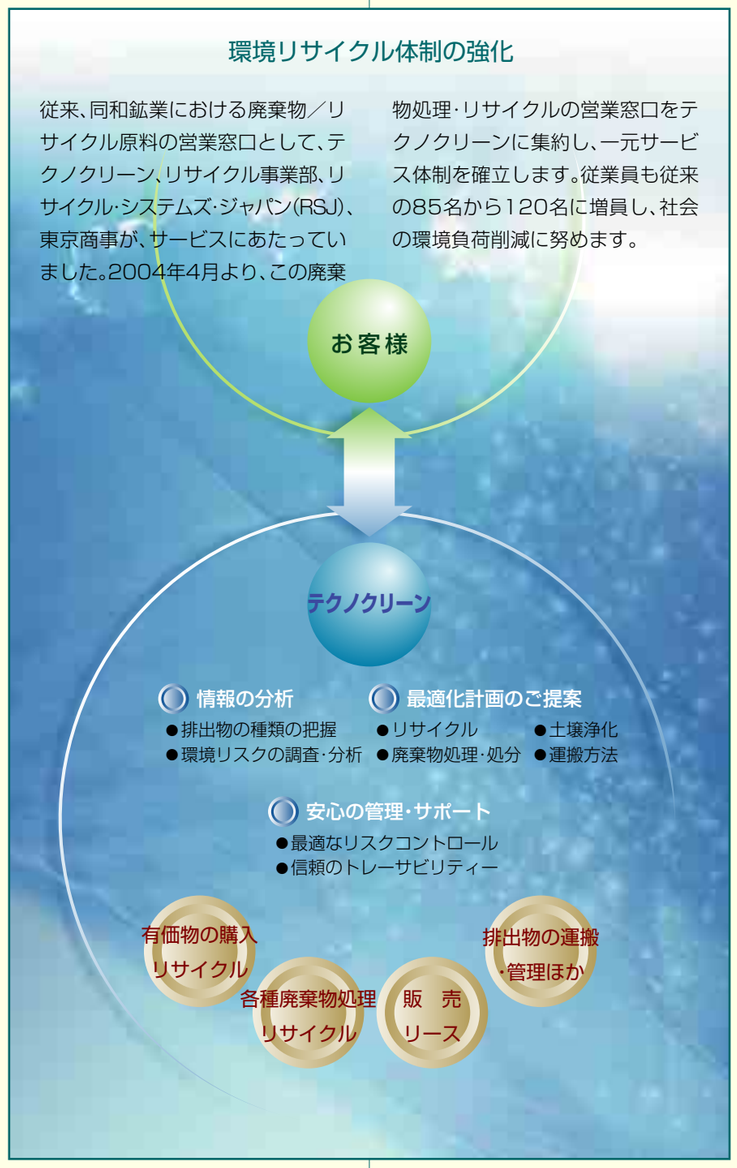
花岡鉱業は、管理型最終処理施設を運用しています。また、小坂製錬において、地域住民・行政の皆様のご理解とご協力のもと、総容量270万m^3の管理型最終処理施設を建設中です。この施設は、2004年下期より使用開始が予定されています。

花岡最終処理施設

小坂最終処理施設（建設中）

環境リサイクル体制の強化

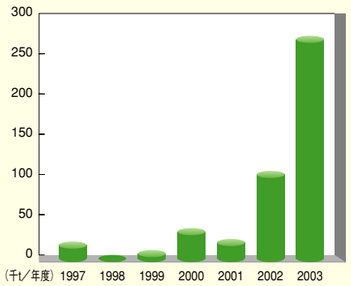
従来、同和鉱業における廃棄物／リサイクル原料の営業窓口として、テクノクリーン、リサイクル事業部、リサイクル・システムズ・ジャパン（RSJ）、東京商事が、サービスにあたっていました。2004年4月より、この廃棄物処理・リサイクルの営業窓口をテクノクリーンに集約し、一元サービス体制を確立します。従業員も従来の85名から120名に増員し、社会の環境負荷削減に努めます。



土壌環境汚染の浄化

2003年2月に土壌汚染対策法が施行され、土壌の汚染と浄化が注目されています。同和鉱業の土壌浄化事業は、調査から浄化処理、モニタリングまでを一貫して行っています。また、土壌洗浄法、化学／熱分解、生物分解などの処理方法を組み合わせて、重金属だけでなく有機塩素化合物や油による汚染の浄化など、幅広い汚染土壌にも対応できることが特長です。次に土壌事業にまつわる本年度の話題を紹介します。

土壌浄化実績

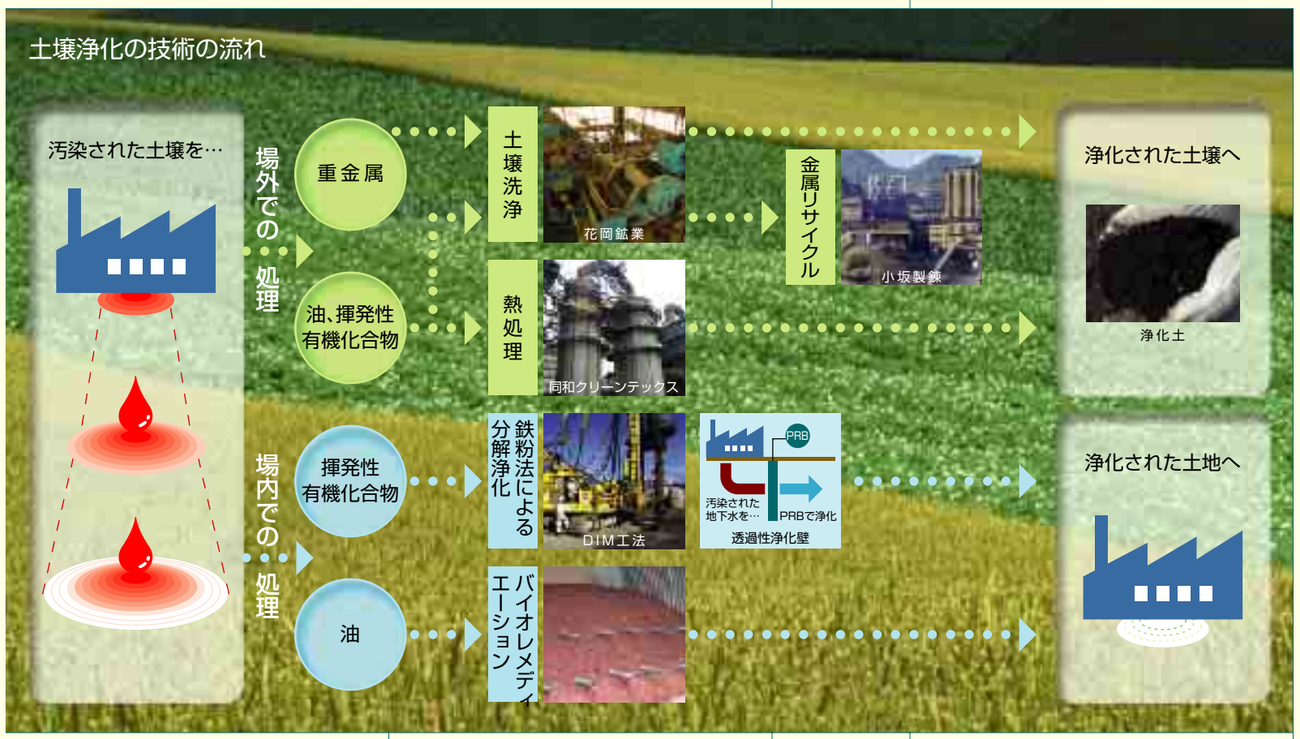


汚染土壌浄化施設認定第1号…国内初の土壌浄化施設

花岡鉱業は、汚染土壌から鉛などの重金属や揮発性有機化合物（VOC）といった、多種多様な汚染物質を洗浄分離する土壌浄化の事業を行っています。

…

土壌汚染対策法では、「搬出する汚染土壌の処分方法」に関し、都道府県知事が認定する施設として、最終処理施設（通称一号施設）、汚染土壌を浄化する汚染土壌浄化施設（通称二号施設）、汚染土壌を原材料として使用するセメントなどの製造施設（通称三号施設）といったものが規定されています。2003年7月、花岡鉱業は、土壌汚染対策法の定める汚染土壌の浄化施設（二号施設）の認可を取得しました。これは、土壌浄化施設として国内で最初の認定となります。



汚染土壌浄化施設認定第2号…熱処理設備では全国初

同和クリーンテックスは、主に廃棄物の焼却処理を行っています。廃棄物はロータリーキルンと呼ばれる熱処理設備で安全に減容化・無害化されます。同和クリーンテックスでは、この熱処理施設を使い、いままで油やトリクロロエチレンなど有機塩素化合物などで汚染された土壌を処理し、有害成分を熱分解することで汚染土壌を無害化してきました。

…

同和クリーンテックスは、2003年10月に汚染土壌浄化施設に関する認可を取得しました。この取得は、国内で最初に認定を受けた花岡鉱業に次ぎ、全国で2番目、熱処理設備としては全国で初めてのものとなります。

汚染土壌からの資源回収…有価金属として資源回収

重金属などで汚染された土壌は、反面、金属資源として捉えることができます。同和鉱業では、重金属によって高濃度に汚染された土壌を小坂製錬において処理し、有価金属として回収を行っています。

土壌浄化鉄粉法…独自の技術で汚染を無害化

有機塩素系化合物による土壌汚染に対しては、当社が独自に開発した土壌浄化用鉄粉による浄化を行っています。これは土壌浄化用鉄粉を直接汚染源に混合することで、化学分解により汚染を無害化する技術です。汚染土壌を現地から運び出すことなく、現地で浄化処理することができます。

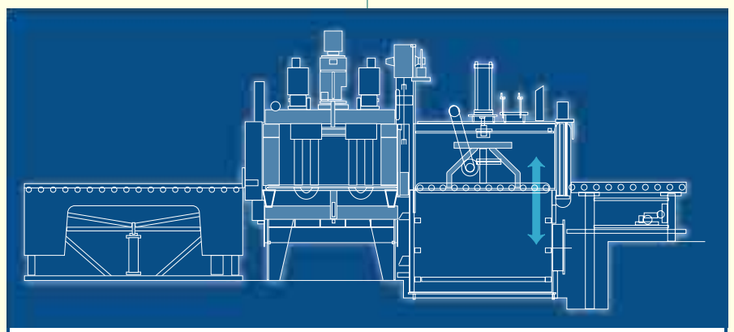
環境リスク低減に貢献する製品・設備の開発・供給

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いろいろ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販売し、「環境賞」や「通商産業省立地公害局長賞」を受賞するなど、ロングセラーとなっています。

超省エネ型熱処理工業炉

同和鉱業では、従来から熱処理設備をお客様に提供していますが、新たに「リジェネ吸熱型ガス変成炉」および「超省エネ型全自動雰囲気熱処理炉」を開発しました。本製品はエネルギー効率の大幅な改善によって、CO_2排出量を従来製品より40～50%(当社比)削減することに成功しています。



ニューモデル効果：加熱方式を、電気からガスリジェネバーナーに

○リードタイム短縮…約20%短縮
＊昇温時間：約20%短縮（例：75分を60分）
＊降温時間：約40%短縮（例：56分を33分）
・炉内温度分布向上…±7.5℃ → ±5℃
・シーズニング時間短縮…14H → 5H
・炉立上・炉立下げ時間短縮
・炉壁表面平均温度…約90℃ → 約70℃

○期待効果
・処理能力：40%アップ（有効高さ600mmの時）
　　：20%アップ（ガス加熱・セラミックス化の時）
・エネルギーコスト：△約50%

※データはすべて当社比

鉛レス黄銅合金…鉛レス化に幅広く対応

ヨーロッパをはじめ、世界的に環境および衛生に対する規制が厳しくなるにつれて、鉛に関する規制も各方面で強化されています。

…

2003年4月1日より施行された水道水質基準改正(厚生労働省令)にともない、給水装置にかかわる鉛の浸出性能基準も大幅に改正されました。これによれば、主要部品の材料として銅合金を使用している水栓の浸出液の鉛濃度は、0.007mg/l以下(従来基準0.047mg/l以下)とすることが定められています。

…

同和鉱業は、鉛を含まない黄銅合金である「ビスマス系鉛レス黄銅合金」を独自開発することで、このような厳しい基準への対応を可能としました。また、2003年12月には、シリコン系＊の鉛レス黄銅合金に関する特許実施権も取得し、ユーザーの幅広い要求にお応えしています。

＊鉛を使用しない黄銅合金、いわゆる鉛レス黄銅合金には、添加物の種類によって、ビスマス系とシリコン系に分類されます。シリコン系鉛レス黄銅合金の特許実施権取得により、同和鉱業は、ニーズに合わせて両系統の鉛レス黄銅合金をご提供できるようになりました。