

環境経営の目標と実績

古河電工は「環境保全活動中期 2005」を定めて、2003年度から2005年度まで環境保全活動を実施してきました。併せて、環境連結経営の共通活動目標を設定し、グループとしても活動してきました。最終年度である2005年度の実績は、温暖化ガス排出量の削減目標こそ満足しませんが、概ね目標を達成することができました。それらを踏まえ、次期中期目標として「環境保全活動中期 2009」を設定しました。

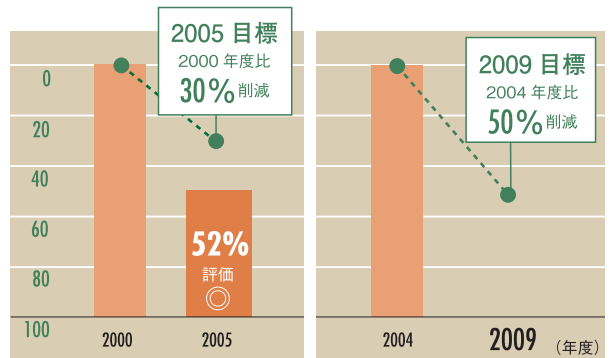
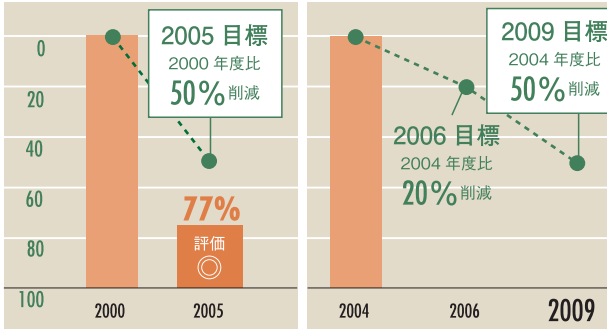
●●● 目標 ■ 実績

古河電工の目標と実績

環境連結経営の目標と実績

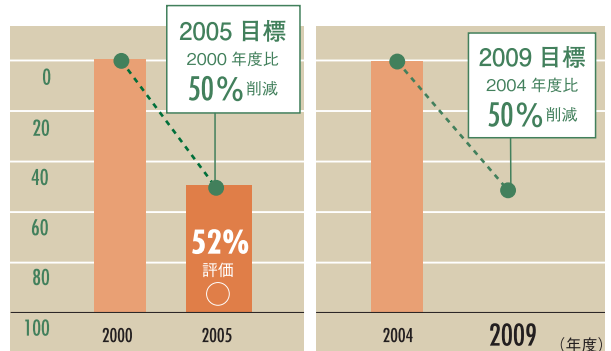
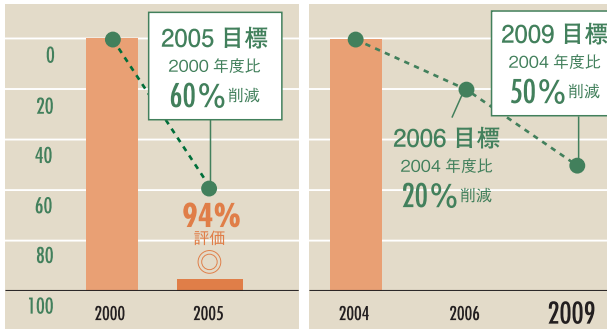
廃棄物削減活動

廃棄物の外部委託処理量削減の目標と実績



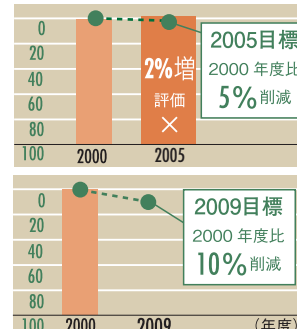
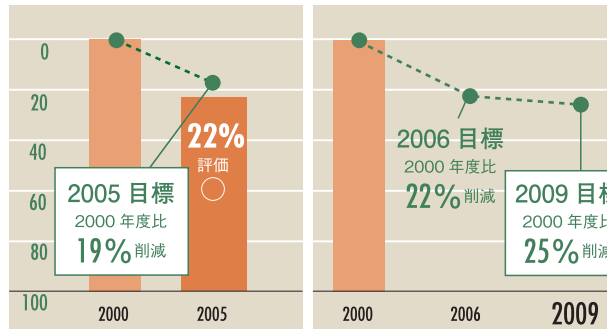
ゼロエミッション活動

直接埋立処分量削減の目標と実績



地球温暖化防止活動

地球温暖化ガス排出量削減の目標と実績



HFC、PFCの使用

2005目標
HFC、PFC
使用廃止

一部の製品に
わずかに使用

評価 △

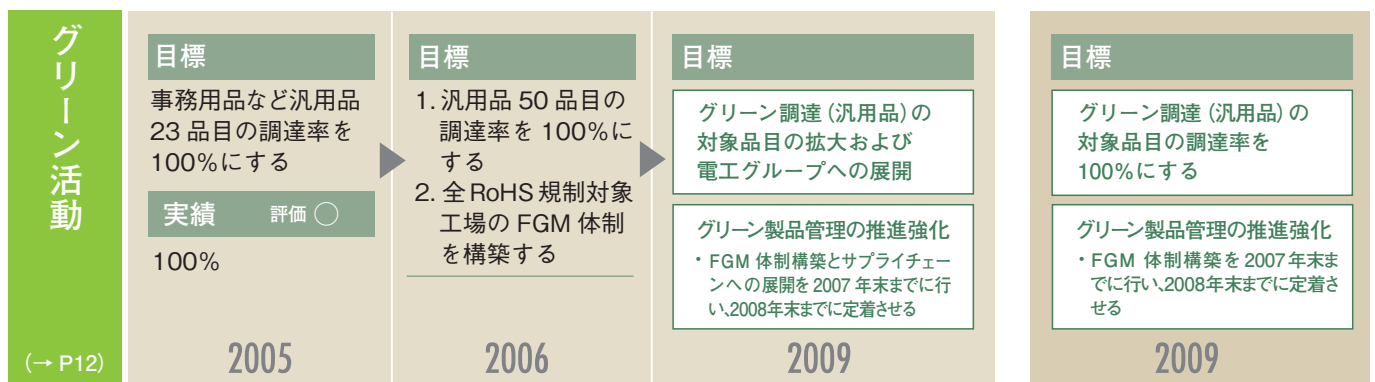
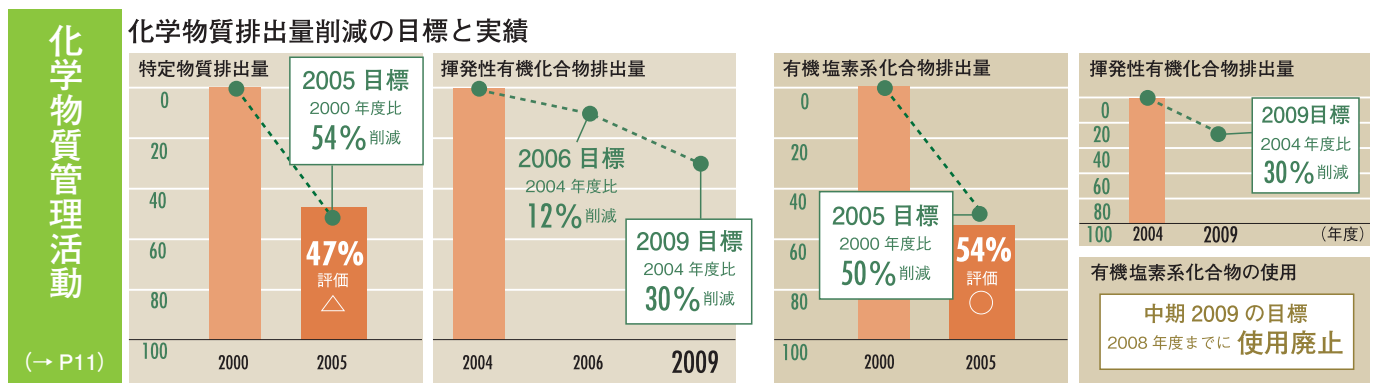
年度目標

古河電工では、年度目標「環境保全重点活動目標」を立て、それを事業所ごとの環境マネジメントシステムにて、目的、目標および実施計画に展開して取り組んでいます。また、関連会社においても、環境連結経営の共通活動目標に対して各社独自の目標を掲げて活動しています。

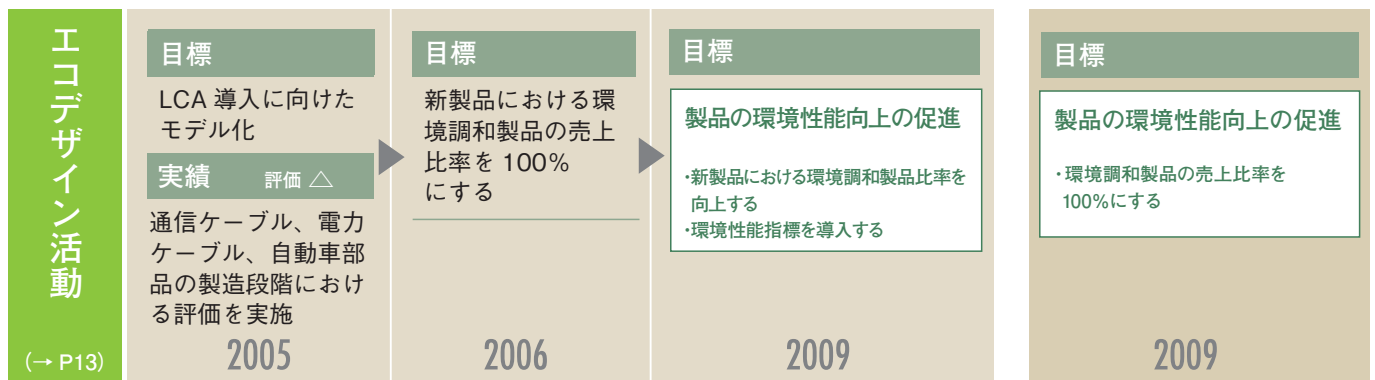
評価基準：◎大幅に達成、○達成、△やや未達成、×未達成

古河電工の目標と実績

環境連結経営の目標と実績



※ FGM 体制とは、古河電工製品について規制有害物質の含有を管理する仕組みです。

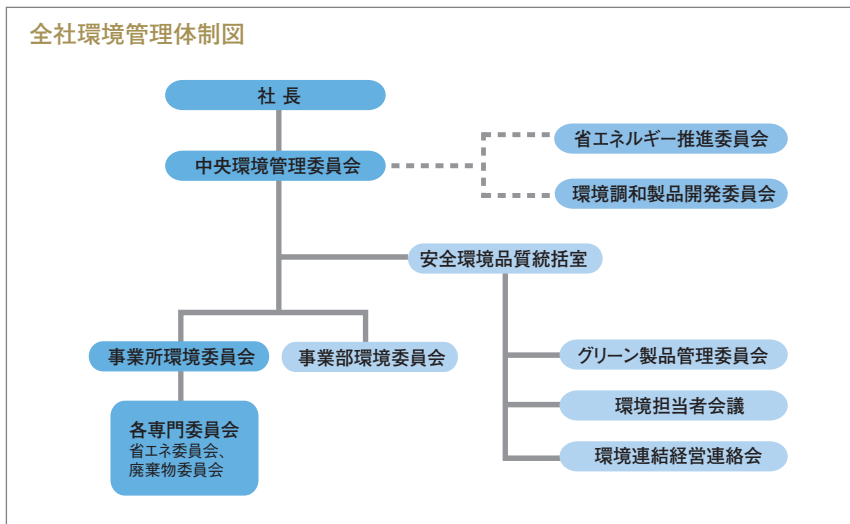


環境マネジメントシステム

環境マネジメント体制

古河電工では、環境担当役員を委員長とする中央環境管理委員会を配置し、全社の環境保全活動を推進しています。また、環境連結経営連絡会にて関連会社との連携を図りグループとしての環境保全活動を推進しています。古河電工各事業所および関連会社各社での保全活動はISO14001の仕組みに基づいて行うのが効果的と考え認証取得を進めてきました。関連会社では、新たに2社（サンサニー工業が2005年12月、古河精密金属工業が2006年7月）が認証を取得し、すべての古河電工の事業所および環境連結会社がISO14001の認証を取得しました。

全社環境管理体制図



環境関連教育の実施

古河電工グループでは、社員の環境への意識を高めるため、各種教育を実施しています。

● ISO14001 関連教育

社内講師による内部環境監査員養成セミナーを関連会社からの受講者も含め、2回開催し、45名の内部監査員を養成しま



した。また、改訂されたISO14001の改訂版説明セミナーも2回開催しました。さらに外部講師によるプラスの環境側面についてのセミナーを開催しました。各事業所および関連会社からEMS事務局を中心に27名が受講しました。内部監査員のブラッシュアップのためのセミナーも関連会社を対象に開催しました。

● 環境関連教育

新入社員および2年目社員の合計50名に対して各々環境問題全般の教育を実施しました。また、事業所および職場内においては、配属時の一般環境教育や特定の作業に対する特別教育などを随時実施しました。

● 経営層を対象にした環境セミナー

経営層の環境活動に対する意識をより一層深めるため、経営層を対象にした連結経営者層環境セミナー（第三回）を開催しました。講師には国内トップ企業の環境部長をお招きし、「グローバル先進企業の環境経営」の題目で講演いただきました。当社からは社長を始めとして役員、中央環境管理委員、事業所環境管理責任者など、関連会社からは社長など、合計85名が出席しました。



事業活動と環境負荷

古河電工はさまざまな部品や原材料を調達し、水・電力などのエネルギーや化学物質を使用して製品を提供しています。これらの活動から発生する環境負荷を低減するように取り組んでいます。

生産拠点 6 事業所の環境負荷

INPUT

原材料

銅 → 18.6 万 t

エネルギー ^(*1)

→ 12.4 万 kl

水資源

→ 1,700 万 t

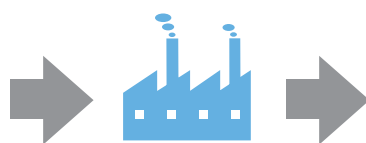
化学物質 ^(*2)

→ 1,516 t

(*1) 電力、燃料油、燃料ガスの使用量

(*2) PRTR 法対象物質

(*3) 外部委託処理した産業廃棄物のうち、再資源化分を除いた量



OUTPUT

大気排出

CO₂ → 21.2 万 t-CO₂
 NO_x → 126 t
 SO_x → 12 t
 ばいじん → 11 t

排水

→ 1,580 万 t

廃棄物

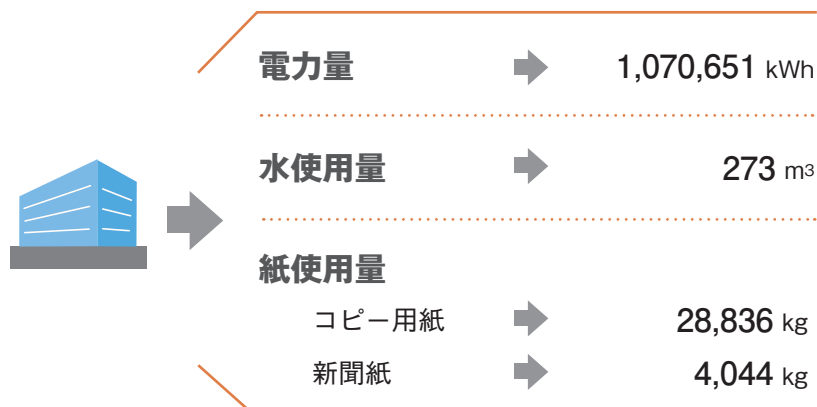
産業廃棄物 ^(*3) → 2,119 t
 再資源化物 → 15,851 t

化学物質 ^(*2)

排出量 → 188 t
 移動量 → 295 t

非生産拠点の環境負荷

古河電工の非生産拠点である本社および3支社における環境負荷の把握をしました。



非製造拠点である本社および支社では、節電や省資源化などを推進しています。節電対策として、使用していない会議室などの部屋の消灯、冷房の温度設定の適切化などを行っています。省資源対策として、ゴミの分別やコピー用紙、ファイルなどの再利用を推進していますが、作業の高まりに伴い、前年度より紙使用量は増加してしまいました。

ゼロエミッション活動

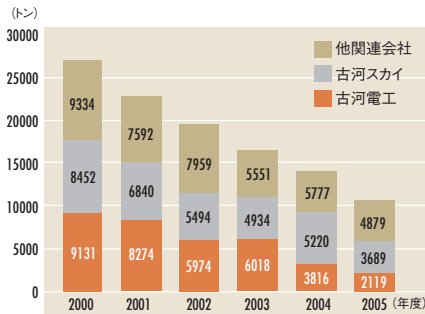
古河電工グループでは、産業廃棄物の外部委託処理量を削減する活動を1993年より行っています。また、廃棄物ゼロエミッションの活動を2001年度から進めており、活動の定義を『各事業所より直接埋立処分場に運搬し、最終処分される外部委託処理産業廃棄物を削減する活動』としています。廃酸・汚泥の再資源化や洗浄液の再利用化を進めました。

● 2005年度実績

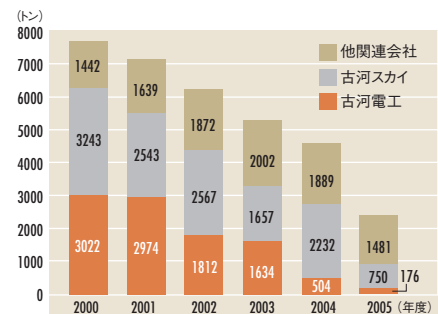
古河電工 産業廃棄物の外部委託処理量は、目標の2000年度比50%削減に対し、77%削減と達成しました。直接埋立量は、目標の2000年度比60%削減に対し、94%削減と大幅に達成しました。

関連会社 産業廃棄物の外部委託処理量は、目標の2000年度比30%削減に対し、52%削減と達成しました。更に直接埋立量は、目標の2000年度比50%削減に対し、52%削減と達成しました。

産業廃棄物外部委託処理量



直接埋立処分量



QCサークルでの取り組み

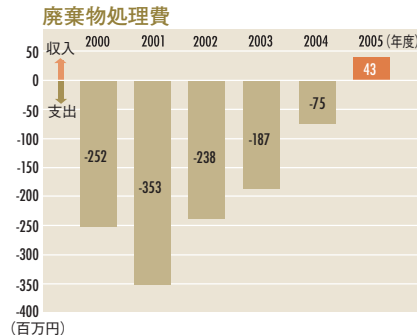
製造現場ではQCサークル活動で環境に関する取り組みもテーマにしています。三重光ファイバ工場のサークルでは、ボビンの再利用率向上に取り組み、効果を上げました。従来、廃棄されていたボビンについて、その原因を突き止め、対策しました。原因

の追求には「なぜなぜ解析手法」を活用し、サークル員みんなで知恵を絞りました。活動の結果、再利用率は約20%だったものが約80%まで向上しました。この活動は、全社QCサークル発表会で金賞を受賞しました。



廃棄物処理費用の削減

古河サバイバルプランの一環として環境保全活動も経営に直接貢献することが重要と考え、廃棄物の処理費削減を活動目標に取り上げました。2001年度では埋立や中間処理に3億円超の支出がありました。再利用の促進やラインでの無駄の排除などで排出量そのものを減らしながら、分別の徹底などで有価値化を進め、有償に



て売却できるようにしてきました。これらの効果に加え、屑銅価の高騰の影響もあり、4千3百万円の黒字となりました。

最終処分率の削減

千葉事業所では、「埋立廃棄物削減によるゼロエミッションの達成」を目標に2002年度から5年計画で取り組んできました。ゼロエミッションの定義は「総廃棄

物量に占める最終処分量の割合（最終処分率）が1%以下」としています。分別管理の徹底、有価物化の推進、事務用紙の削減（ペーパーレス化、裏紙使用）、個

人ゴミの持ち帰り運動といった地道な施策を徹底してきました。その結果、最終処分率は0.2%となり、目標より1年前倒しで達成しました。

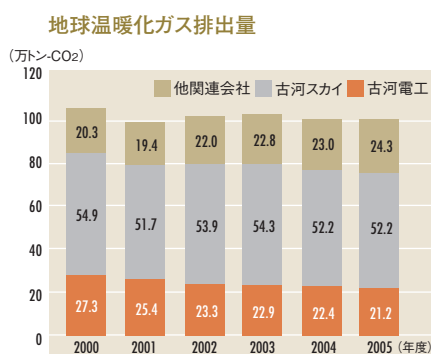
地球温暖化防止への取り組み

古河電工グループでは、地球温暖化を防止するため、以前より省エネルギー活動に取り組んできました。工場では、照明の見直し、省エネ設備の導入や燃料転換などを進めています。事務所でも不要な照明の消灯や冷暖房設定温度の見直しなどを行っています。

● 2005年度実績

古河電工 地球温暖化ガス排出量は、目標の2000年度比19%削減に対して、22%削減と達成しました。

関連会社 地球温暖化ガス排出量は、目標の2000年度比5%削減に対して、2%増加と未達成でした。



重油使用量の削減

連結会社のひとつである古河日光発電(株)は水力による発電を行っており、日光事業所に供給をしています。この古河日光発電は2003年9月に古河機械金属(株)より譲渡されました。日光事業所では、譲渡以前からこの発電所の電力供給を受けていましたが、そのほかに、東京電力(株)からの購入電力および事業所内でのディーゼ

ル発電を使用していました。2003年の譲渡を機会に使用電力の形態を見直し、外部電力を渇水期対応、ディーゼル発電を非常用として使用し、通常時は古河日光発電の水力発電の電力のみで賄うようにしました。ディーゼル発電を停止したため、燃料である重油の使用がなくなり、その分のCO₂の排出量が年間で約16,000トン削

減されました。更に、譲渡以前は供給していなかった古河スカイ日光工場にも新たに送電線を敷設し、供給を始めました。

※地球温暖化ガス排出量の指標には、この水力発電分も含めた総電力量にCO₂換算係数を乗じて算出した値を用いています。

都市ガスへの転換

平塚事業所では、従来、液化石油ガス(LPG)を使用していました。LPGはローリー車にて供給され、所内に設置された貯蔵タンクより製造設備に送っています。これは高圧ガス保安法の規制を受け、安全および環境への配慮が必要でした。一方、都市ガス(液化天然ガス)は、燃焼時に二

酸化炭素の発生量がLPGより少ない利点があります。東京ガス(株)殿から導管での供給が可能なら、わずかな投資で安全に燃料変更ができますので、都市ガスへの転換を検討しました。都市ガス配管が事業所近くまで敷設されていたこと、製造設備に大きな改造が必要ないことなどから転換を

実施しました。その結果、二酸化炭素の削減効果は年間448トンとなりました。その他、貯蔵タンクや蒸発器が不要になり、ローリーからの移送がない、バルブ操作が減るなど漏洩のリスクが低減できたという管理面でも効果がありました。

物流での取り組み

古河電工グループは、荷造り材料の削減、ケーブルドラムのリユースやリサイクル、共同配送など物流関連における環境負荷低減に努めてきました。

自動車NO_x排出量の製品輸送トンキロ当たり排出係数を低減する活動は2004年

度に引き続き実施しています。混載や大型車の利用を拡大して車両台数を削減するなど、車両から排出されるCO₂やNO_xの低減を図っています。

省エネ法が改正され、新たに荷主に対する義務が盛り込まれました。2006年4

月からの施行に備え、関連会社を含めてトンキロデータを把握する準備を行いました。古河電工および古河スカイでは、年間3千万トンキロ以上の輸送量があり特定荷主となるので、必要とされるエネルギー使用量を算定する作業も進めています。

化学物質の管理

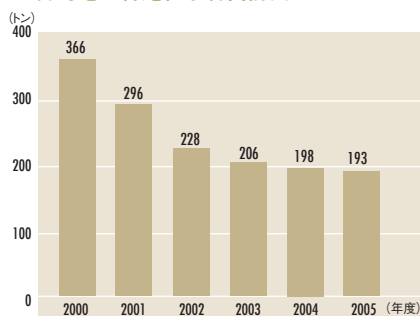
古河電工グループでは、有機塩素系化合物のうち、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレンおよびジクロロメタンの3物質について、使用の廃止を目指しています。古河電工では大きな成果をあげたため、更に揮発性有機化合物であるトルエン、キシレン、エチルベンゼンの3物質（古河電工特定化学物質）について、排出量の削減に取り組んでいます。

● 2005年度実績

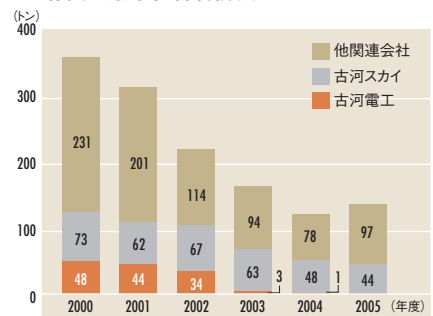
古河電工 古河電工特定化学物質の排出量は、目標の2000年度比54%削減に対して、47%削減とわずかに未達成でした。

関連会社 有機塩素系化合物の排出量は、目標の2000年度比50%削減に対して、54%削減と達成しました。2005年度当初は、8社の使用がありましたが、年度途中に2社が使用を廃止し、現在は6社となっています。

古河電工特定化学物質排出量



有機塩素系化合物排出量



化学物質の適正管理

製造工程で使用する化学物質は、MSDS（製品安全データシート）で物質の性状や適用法令を確認し、その有害性にあった管理を行っています。また、使用量などの把握を行い、PRTR法*に則った量の報告を行っています。

* 特定化学物質の環境への排出量の把握及び管理の改善の促進に関する法律

PRTR対象物質の排出量・移動量など

(単位：トン)

物質番号	化学物質名	取扱量	排出量	移動量	除害処理量
25	アンチモン及びその化合物	66.4	0.0	4.8	0.0
40	エチルベンゼン	8.6	0.0	0.0	8.6
63	キシレン	22.5	5.7	2.5	14.3
64	銀及びその水溶性化合物	1.2	0.0	0.0	0.0
67	クレゾール	324.6	0.2	0.2	323.8
108	無機シアン化合物	19.9	0.0	0.0	19.9
172	N, N - ジメチルホルムアミド	86.8	0.6	0.2	85.3
197	デカブロモジフェニルエーテル	199.6	0.0	14.4	0.0
207	銅水溶性塩	13.0	0.0	0.3	0.0
227	トルエン	538.4	181.1	269.3	85.6
230	鉛及びその化合物	14.2	0.0	0.0	0.0
231	ニッケル	3.2	0.0	0.0	0.0
232	ニッケル化合物	8.7	0.0	0.1	5.2
253	ヒドラジン	5.2	0.0	0.0	5.2
266	フェノール	196.7	0.0	0.1	196.1
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	3.0	0.1	0.1	0.0
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	2.4	0.0	2.1	0.1

*古河電工事業所の取扱量1トン以上（特定第一種指定化学物質は0.5トン以上）の物質を対象

揮発性有機化合物の排出規制への対応

古河電工では2003年度より古河電工特定化学物質の排出量削減活動を行ってきました。対象物質のうち、トルエンが95%を占めており、製品の洗浄や床面塗料に使用しています。削減施策として、洗浄剤への含有率を見直し、洗浄槽の改善および塗料の水溶性塗料への変換などを行ってきました。また、品質改善により洗浄のやり直し回数を減らすことができました。

一方、2005年8月に大気汚染防止法が改正され、新たに揮発性有機化合物（以下、VOC）すべてに対する規制が組み込まれ、2006年4月より施行されました。古河電工では、現在、法規制対象となる設備は持っていませんが、所属する(社)日本電線工業会および日本伸銅協会での自主規制に従って削減活動を行ってまいります。VOCの使用状況を把握したところ、

従来から取り組み対象としていたトルエンの排出量が全VOC排出量に対して59%であったほか、対象外だったイソプロピルアルコールの排出量が33%と大きな割合を占めていることが分かりました。この両物質で92%を占めるため、特にこの2物質を扱う工程を中心に対策を行っていく計画を立て、中期目標に盛り込みました。(目標値については、p6参照)

環境にやさしい製品づくり

古河電工は、環境にやさしい製品づくりを目指し、購入品のグリーン調達、グリーン製品管理、環境調和製品の開発などを行っています。

グリーン製品管理活動

有害物質に関する環境法規制が強化され、顧客要求には規制有害物質の不含有・非含有の保証だけでなく、分析データによるエビデンスの提示とともに、製品に含有する化学物質に対する管理体制の構築を強く求められるようになってきました。古河電工では2005年2月にグリーン製品管理委員会を立ち上げ、各事業部門へ顧客要求を横展開し、部門間の情報の共有化を図りながら、各委員が中心となって管理体制の構築に取り組んでいます。

2005年度は古河電工ブランド製品すべてについて規制有害物質の含有状況を調

査し、『全グリーン製品・工場登録マスター』を作成しました。各事業部門では管理体制の構築に向けて実施計画を打ち立て、優先度の高い規制対象製品を生産する工場部門から段階的に推進することにしました。

工場部門では既存のISO9001およびISO14001の仕組みを活用し、原材料・部品の受入、組立や製造、製品の出荷までの各段階で、規制有害物質が混入・流出することのないように、分析機器を導入した検査を取り入れるなどの改善を図りました。また、主要顧客からは書類審査による管理体制の確認要請がありましたが、2カ

ンパニー・3事業部門については対象工場の社内監査を実施しました。その他の事業部門には、全社目標の徹底と製品に含有する化学物質の管理の重要性についての認識を深めるために、個別に説明会とヒアリングを行いました。

今後も顧客監査への十分な対応と古河電工・各事業部門への社内監査の実施、さらに、関連会社や取引先へ展開するために、管理体制構築に向けた説明会や指導、監査を継続的に行います。

自動車部品事業部での活動

電装エレクトロニクスカンパニー自動車部品事業部では、自動車メーカー殿のご要望に沿って環境負荷物質管理体制の構築に継続的に取り組んでいます。

年々増加する各顧客のニーズに対応するには迅速な回答、精度の向上が必要になり、また社内の業務効率化を目的として「環境管理システム」の開発に取り組みました。

車両開発の開発、設計、量産の各段階で環境アセスメントを実施する仕組みを作り、各仕入先殿の製品および自社の製造

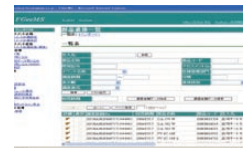


蛍光 X 線分析の測定

工程で使用する材料データ、分析データを蓄積して、自動車メーカー殿が要望する環境負荷物質を廃

止・削減する活動を強化しました。

欧州廃車指令の鉛、水銀、カドミウム、6価クロムの非含有を検証するため、分析機器を各工場に導入して、流動品および開発品の製品、材料の分析を開始しました。



環境管理システム画面

グリーン調達

事務用品などの汎用的な資材（汎用品）について、23品目を選定し、その対象品目についてグリーン適合商品を購入することにしました。購買部門で厳格に審査し、当社の購買システムにグリーン適合商品のみを登録しました。購入者は容易にグリーン適合商品を購入できるようになり、2005年度末には100%の調達率になりました。今後はグリーン適合商品の品目数を増やすとともに、本購買システムを関連会社へ拡張していく予定です。

当社のグリーン適合商品とは、グリーン購入ネットワークで推奨する商品および環境ラベルのついた商品です。

採用した環境ラベルの一例	
	エコマーク
	グリーンマーク
	グリーン購入法
	グリーン購入ネットワーク
	再生紙利用

製品および製造工程に関わる製造部材（購買品）については、取引先の環境管理状況や環境規制物質の製品への含有状況の調査の他、環境規制物質については製品中の含有状況を、MSDS、成分表、場合によっては分析データによって確認しています。

環境調和製品

古河電工では、製造・使用・流通・廃棄のそれぞれの段階で、無害でかつ環境負荷の小さい製品を「環境調和製品」と呼び、当社独自の環境ラベルを用いています。また、環境調和製品の売上が新製品売上の中に占める割合を環境調和製品比率としています。2005年度の比率は69%でした。



※環境調和製品の詳細については、下記の古河電工ホームページで閲覧できます。

<http://www.furukawa.co.jp/enviro/pro/index.htm>

新架橋技術により大幅に強度アップしたノンハロゲン電線

新型ノンハロゲン電線 エコエスプラス[®] シリーズ

高い難燃性、加工性を維持したまま大幅に強度アップを要求するお客様のニーズに応えるために新しい架橋技術を開発しました。この架橋技術によってベースとなる樹脂と金属水和物難燃材との間にこれまで以上に強固な結合を生みだし、柔軟性と難燃性を維持しつつも従来の技術では成し得なかった高い強度を持たせることを実現しました。

ワイヤーハーネスとして使用される場合のコネクタへの圧接・圧着性においても、優れた加工性をもつPVC電線と同等の仕上がりがであることを確認しています。

特徴

- 耐外傷性に優れています。
- PVC電線と同等の加工性を有しています。
- RoHS指令6物質およびハロゲン物質、アンチモン、リンを含有していません。
- UL規格、CSA規格に対応しています。

環境調和製品の開発

エコデザインとは、商品の原材料から製造・使用・最終廃棄までの全ての過程での環境負荷を最小限にするための設計であり、具体的にはLCA（ライフサイクルアセスメント）の概念・手法に基づき進めています。

近年広がってきた各種規制（RoHS指令など）に対応するための材料設計はもちろん、下記に示す様なポイントで環境調和製品の開発を推進しています。

- 電線／ケーブルについては、お客様の御要望を反映し、かつ、環境負荷を最小限にできる様な設計を行います。具体的には、国際的な各種規制に対応し、しかも、リサイクル・リユースし易い構造に設計するなどです。市場から回収された電線／ケーブルを環境に負荷をできるだけかけずに解体・分別・再利用できるように設計することで、LCAでの最終過程での評価に貢献します。



開発担当者の声

研究開発本部 環境・エネルギー研究所
環境技術開発部
桑崎 悠介

2000年以降環境調和製品が目目されてきましたが、そのほとんどは省エネ関連であり、実際消費者に利益が還元されるものが中心で

● 導体（銅、アルミ）についての回収・有効利用のサイクルは既に構築済みですが、付随する樹脂材料については、まず、元の用途での使用を検討したうえで、不適の場合には、最適な用途開発を行い、有効利用を図ります。

● 今後は、将来的に、枯渇が予想される石油由来材料に置き換えることのできる植物由来材料の開発と、今までに開発・蓄積してきた固有技術の融合を図り、真の意味での地球環境負荷低減に貢献して行きます。

● 京都議定書に基づく地球温暖化ガス排出抑制に対応する製品・技術の開発をすべての分野で最優先して進めます。関連会社を含めた事業所（工場）での省エネ・雨水有効・ヒートアンラウンド対策などの施策に積極的に協力し、まず、足元での対策を確実にした上でお客様への提案を進めていきます。

あったと思います。実際、自分が消費者の視点に立つと、環境よりも価格を優先して購入してしまうのが現状だと思います

今後は消費者に利益還元が出来る形の環境調和製品の開発を進めてゆくと共に、環境に配慮された製品が利益として享受出来る様な社会作りにも努めてゆきたいと考えています。

光ケーブル廃材を使用したリサイクルポビン

製品の特徴

リサイクルポビンは、環境への配慮を目的として、撤去した光ファイバケーブルから回収される廃ポリエチレンを40%以上配合したものです。一般的なプラスチックポビンは、新材のポリプロピレンが使われていますが、リサイクルポビンでは、廃ポリエチレンを用いることで廃棄物の有効活用をはかっています。

更に、リユースを可能にするため、繰り返し使用に耐える強度と運搬を容易にす

るための軽量化（木製ドラムの半分の質量）を実現しています。

また、破損などにより使用不可能となったポビンは、破碎して再度リサイクルポビンに使用することも可能です。



リサイクルポビン

リサイクル管路防護台

従来、撤去された光ファイバケーブルは、産業廃棄物として埋め立て処分されてきましたが、東日本電信電話(株)殿および西日本電信電話(株)殿と共同で廃光ファイバケーブルのリサイクルについて検討し、リサイクル管路防護台を製品化しました。

一般に、光ファイバケーブルのリサイクルは、ファイバ、樹脂、金属の複合体で分別が困難でコスト高となることから進んでいませんでしたが、分別プロセスを簡略化し、さまざまな成分が混じった状態の原料

でも成形できる製造方法を確立し、リサイクルを可能にしました。

リサイクル管路防護台は、ケーブルを収容する埋設管路の浅層部において、管路を車両荷重などから防護するものです。従来はコンクリートを管路に打設して防護していましたが、コンクリート打設・養生に時間がかかることから、施工期間が長く、道路開放がなかなか出来ないために渋滞を引き起こすなどの問題がありました。リサイクル管路防護台は、このコンクリート防護に替わる製品で、管路に防護台を被せるだけで防護できるため、施工期間が大幅に

短縮され、トータルコストの縮減に貢献しています。



リサイクル管路防護台施工例

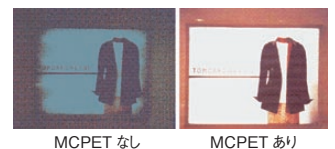
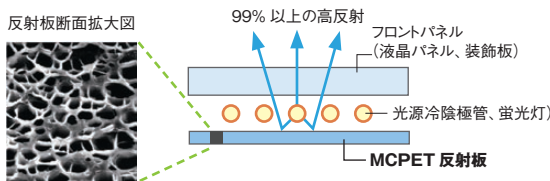
超微細発泡光反射板「MCPET®」

MCPET®は、10μm以下の非常に微細な気泡を無数に含む発泡体であり、この構造から99%以上と非常に高い可視光反射率をもつプラスチック光反射板です。

この高反射特性を生かし、電飾看板の平均照度の向上(約1.6倍UP)や、ランプの本数を減らしても照度を維持できるという省エネルギー効果を発現しています。また、MCPET®は拡散反射成分が高い

という特性も有しており、薄型照明、看板のランプラ改善にも貢献しています。一方、反射光に波長依存性が無いという特性(原色を再現できる)も有しており、陳列ショーケースや光学表示機などへも採用

されています。近年では、液晶テレビのバックライト用反射板としても採用されています。今後、照明、看板分野での更なる省エネルギーへの要求に対して、貢献が期待されている商品です。



リサイクルへの取り組み

古河電工グループは、回収ネットワークとリサイクルシステムの確立により、廃棄物の再資源化を推進しています。全国9拠点の回収ネットワークを通じて、撤去された電線・ケーブルの回収を行い、導体材料の銅やアルミは100%リサイクルしています。被覆材料についても再生プラスチックや燃料としてリサイクルを進めています。その他、使用済みのプラスチック製の廃材や工場ロス材をリサイクルするラインで再生し、出来た再生ペレットは、製品へのリサイクルをはじめとして、射出成型用、押出成型用の材料として、幅広く利用されて

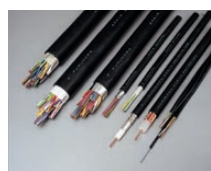
います。

リサイクル技術についての詳細は、下記の古河電工ホームページで閲覧できます。

<http://www.furukawa.co.jp/enviro/tech/index.htm>



● リサイクル製品



リサイクル電線(通信ケーブル)



リサイクル電線(電力ケーブル)



地中埋設用電線管(孔多くん®)

環境リスク管理

土壌・地下水汚染に関する取り組み

古河電工グループでは、土壌や地下水汚染は地域住民の方々や従業員に対し、安全・健康面で重大な問題であるとの認識に立ち、その実態把握に努めています。これは法規制などから要請されたものではなく、自主的に取り組んでいるものです。

調査によって土壌汚染あるいは地下水汚染が判明した場合は、速やかな対応を図ります。汚染状況や浄化対策を行政機関に報告し、必要に応じて周辺住民の方々、関

連機関、プレスなどへの発表を行っています。

また、土壌汚染などにより近隣に悪影響を与えることがなく、適切な浄化対策を実施するよう事業所および事業部で汚染リスク回避活動をしています。2005年度は事業所および関連会社における有害物質の履歴調査が終了しました。各事業所ではリスク評価まで終え、その評価に基づき一部では土壌汚染状況調査を開始しました。

汚染リスク回避活動の重点項目

- 新設する有害物質の貯留施設、配管類の地下埋設禁止
- 有害物質の漏洩点検、漏洩防止、代替物質への転換
- 有害物質の使用履歴の調査、記録、保管管理の継続

土壌・地下水汚染に関する汚染状況と対策

古河電工の状況			
事業所名	場 所	汚染物質	浄化方法
日光事業所※	栃木県日光市 (上の代・安良沢魚止・清滝4丁目・水沢スケートリンク跡の社有地)	セレン・砒素・鉛 カドミウム・フッ素	汚染土の掘削除去後、洗浄およびセメント原料へのリサイクル
	そのほか周辺社有地7箇所において、汚染調査や浄化対策を実施し、2006年度に終了する予定です。		
旧蒲原事業所	静岡県静岡市	鉛・フッ素・砒素 テトラクロロエチレン	同上
関連会社の状況			
会社名	場 所	汚染物質	浄化方法
東京特殊電線	長野県小県郡長和町 (旧長門製作所)	PCB・ダイオキシン	汚染土の掘削除去後、保管管理
旧栃木金属工業	栃木県日光市	六価クロム・鉛 テトラクロロエチレン	汚染土の掘削除去、清浄土での埋戻しならびにガス吸引、化学処理の原位置浄化
旧古河アルテック	神奈川県平塚市	フッ素	汚染土の掘削除去後、洗浄およびセメント原料へのリサイクル
協和電線※	大阪府寝屋川市 (旧大阪工場)	鉛・シアン・砒素・フッ素 ジクロロメタン	地下水の揚水浄化
古河カラーアルミ※	栃木県宇都宮市 (本社工場)	六価クロム・フッ素	地下水の揚水浄化
古河スカイ※	栃木県小山市 (小山工場)	テトラクロロエチレン	地下水の揚水浄化

※印は、2004年度より継続

PCB 管理

PCB 機器は、事業所毎に数量を把握し、適切な保管管理を行っていますが、

日本環境安全事業(株)などの処理事業開始に伴い、順次処理委託していきます。

PCB保管数量

単位：台

事業所	保管中	使用中	合計	
千葉事業所	(処理済み)	86	0	86
	(未処理)	39	0	39
日光事業所	182	140	322	
平塚事業所	40	3	43	
三重事業所	53	73	126	
大阪事業所	55	11	66	
横浜事業所	9	0	9	
合計	464	227	691	

法規制その他の遵守事項法規制

その他の遵守すべき事項について定期的に確認し、現場パトロールで実施状況をチェックなどを行い、遵守に努めています。

また、法令の制改訂については、官報などで最新の情報を把握し、対応に抜けないようにしています。

石綿問題に対する対応

古河電工グループでは、CAOを委員長とする「石綿問題対策委員会」を設置して対応を行っています。健康障害、製品への使用実態、当社保有の建物や設備の状況などを調査しました。

● 製品への使用実態

関連会社の製品を含めて石綿の使用履歴を調査しました。現在は、石綿を含有した製品は製造・輸入していませんが、過去に産業用途で製造・販売した製品があります。対象製品は船舶用の電線、通信・電力電線の敷設工事用途の防災製

品などです。これらについては(社)日本電線工業会とケーブル防災設備協議会などの業界団体を通して情報を公開し、顧客に対しても情報提供とお問い合わせへの回答などで対応しています。

● 建物や工場設備などでの使用実態

①社宅、当社所有建物、工場建家など社宅での使用は認められませんでした。当社所有ビルや工場の一部で吹き付け材がありました。これについては飛散状況の調査を行い、アスベストが安定していることを確認しましたが、今後

の飛散リスクを想定して、除去工事を行うことにしました。工事は順次行っており、2006年度中に完了させる予定です。

②設備や備品など

アスベストが含有している物があり、代替品があるものは交換しました。断熱材などで組み込まれている場合は、飛散していないことを確認しました。これらについては今後、非含有なものに交換して行きます。それまでは安全状態を管理します。

※健康障害に関しては、p24の衛生の頁に記載しています。

石綿含有製品一覧

(2006年8月31日現在)

用途分類	製品名	使用部位など	製造期間	使用石綿種類	対策状況
電線・ケーブル及び付属品	アスベストシース	MI ケーブルのシース	1969～1989年	白石綿(クリンタイト)	1989年以降グラスウールを使用
	配管フランジパッキン	水冷却設備配管接続部	1977～1997年	白石綿(クリンタイト)	1997年以降ノンアスベスト品を使用
	アスベスト糸編組	キャブタイヤケーブルの外装	1977～1987年	白石綿(クリンタイト)	1987年製造中止
	アスベスト	水冷ケーブル用ゴムスペーサの耐熱層	1976～1983年	白石綿(クリンタイト)	1983年製造中止
	アスベストテープ	水冷ケーブル用 FRP スペーサの組立部材	1976～1995年	白石綿(クリンタイト)	1995年製造中止
	エポキシパテ		1980～2004年	白石綿(クリンタイト)	2004年製造中止
	22・33 kVプレハブ接続部	接続部の防水処理部	～1988年	白石綿(クリンタイト)	1988年以降ノンアスベスト品に変更済
	管路口防水装置	防水処理部	～1988年	白石綿(クリンタイト)	1988年以降ノンアスベスト品に変更済
	22・33 kV気中終端箱	接続部の防水処理部	～1988年	白石綿(クリンタイト)	1988年以降ノンアスベスト品に変更済
	終端接続部	終端部(エポキシパテ)	～2004年	2000年にクリンタイトからトレモライトに変更	2004年以降ノンアスベスト品に変更済
	ダンシールP		1978～1984年	白石綿(クリンタイト)	1984年以降ノンアスベスト
	ケイカライトS、SG		1976～1985年	茶石綿(アモサイト)	1985年以降ノンアスベスト
	ダンネッカ		1973～1982年	白石綿(クリンタイト)	1982年以降ノンアスベスト
ケイカライトH		1976～1987年	茶石綿(アモサイト)	1987年以降ノンアスベスト	
自動車関連製品	エンジン用ワイヤハーネス アスベストシート	ハーネスに巻き付け	1983～1989年	白石綿(クリンタイト)	1989年製造中止

環境会計

環境コストとその結果を定量的に把握するため、「環境保全コスト」、「環境保全対策に伴う経済効果」、および「環境保全効果（物量効果）」を集計しました。集計は、環境省が公表している環境会計ガイドラインを参考に行っています。関連会社についても、2頁に記載した21社について集計しました。

古河電工の環境保全コストは、費用額が51億円、投資額が4億円でした。費用額は前年度（2004年度）比2億円の減少でした。経済効果金額は、3.2億円となりました。

集計した関連会社は10社増えました。環境保全コストは、費用額が33億円、投資額が10億円でした。経済効果は、高操業に伴うエネルギー使用量の増加により、15億円の増加になりました。

環境保全コスト

単位：百万円

分類	主な取組の内容	古河電工		関連会社
		費用額	前年度比	費用額
(1) 事業エリア内コスト	大気汚染など公害防止、省エネ、廃棄物処理など	1,401	- 205	1,980
(2) 上・下流コスト	梱包・ドラム回収など	511	103	192
(3) 管理活動コスト	環境マネジメントシステム監査、環境負荷監視など	403	- 67	276
(4) 研究開発コスト	環境調和製品開発、有害物質代替検討など	1,102	- 32	713
(5) 社会活動コスト	緑化、地域清掃、寄付金など	89	85	22
(6) 環境損傷対応コスト	環境負荷賦課金、汚染土壌浄化処理など	1,619	- 65	149
合計		5,125	- 180	3,331

関連会社については、対象会社が前年度と異なるため、前年度比は算出していません。

環境保全効果

環境負荷排出量	単位	古河電工	関連会社
		削減量	削減量
産業廃棄物処理量 ※	t	1,597	1,786
エネルギー投入量 (原油換算)	千kl	16	7
水使用量	千t	- 300	266
揮発性有機化合物 排出量	t	1	- 2
CO ₂ 排出量	千t -CO ₂	11	- 10
SOx 排出量	t	0	- 21
NOx 排出量	t	33	9
ばいじん排出量	t	- 1	- 1

※再資源化産業廃棄物を除く量

※-（マイナス）は増加を表します。

環境保全対策に伴う経済効果

単位：百万円

効果の内容	古河電工	関連会社
	金額	金額
リサイクルにより得られた収入額	228	396
廃棄物処理費用の削減額	61	- 21
エネルギー費の削減額	30	- 1,882
水の購入費の削減額	- 2	- 4
合計	317	- 1,511

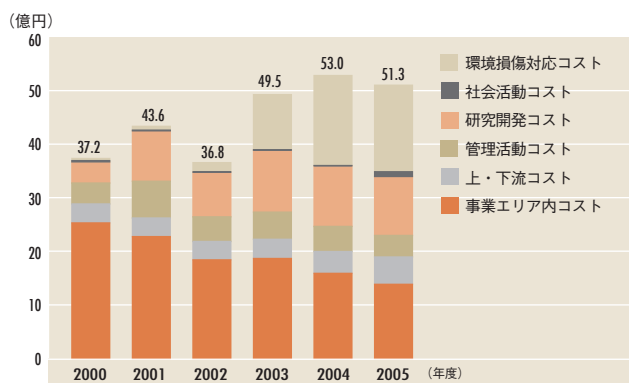
※-（マイナス）は増加を表します。

投資額および研究費

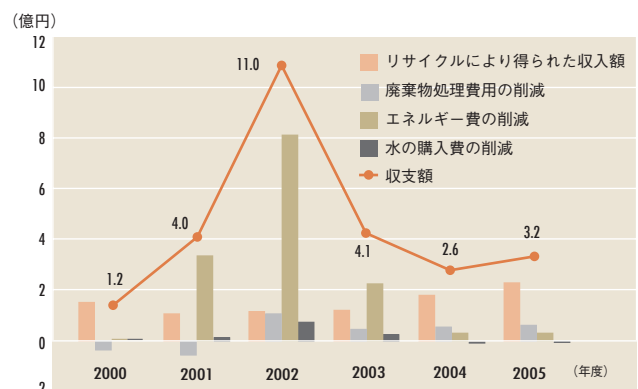
単位：百万円

投資額及び研究費	古河電工	関連会社
	金額	金額
環境関連投資額	424	979
投資額総額	8,826	17,699
研究費総額	9,480	5,612

環境保全コスト



経済効果



環境保全データ

古河電工の事業所のうち、4つの特定工場について大気および水質に関するデータを報告します。

● 千葉事業所

大気データ

項目	単位	設備	規制値	自主管理値	平均値	最大値
NOx	(ppm)	溶解炉	180	180	31	51
ばいじん	(g/Nm ³)	溶解炉	0.1	0.1	0.033	0.048

水質データ

測定項目	単位	規制値	自主管理値	平均値	最大値
pH		5.0～9.0	5.0～9.0	7.8	8.3
COD	(mg/l)	15	15	4.6	9.6
SS	(mg/l)	20	20	3.9	10.9
n-h (鉱物油)	(mg/l)	2	2	0.2	0.4

● 日光事業所

大気データ

項目	単位	設備	規制値	自主管理値	平均値	最大値
NOx	(ppm)	ボイラ	180	180	120	120
		溶解炉	200	200	39	39
		乾燥炉	300	250	47	47
SOx	(K 値)	ボイラ	17.5	17.5	0.39	0.39
		溶解炉	17.5	17.5	0.26	0.26
		乾燥炉	17.5	17.5	0.16	0.16
ばいじん	(g/Nm ³)	ボイラ	0.3	0.3	0.0	0.0
		溶解炉	0.2	0.2	0.0	0.0
		乾燥炉	0.5	0.2	0.0	0.0

水質データ

測定項目	単位	規制値	自主管理値	平均値	最大値
pH		5.8～8.6	6.0～8.5	7.1	7.6
BOD	(mg/l)	25	16	5.0	5.1
SS	(mg/l)	50	20	1.2	3.2
n-h (鉱物油)	(mg/l)	5	0.5	0.2	0.2

● 三重事業所

大気データ

項目	単位	設備	規制値	自主管理値	平均値	最大値
NOx	(ppm)	ボイラ	180	140	54	54
		溶解炉	180	140	17	17
SOx	(Nm ³ /Hr)	ボイラ	0.6	0.5	0.00	0.00
		溶解炉	41.6	33.3	0.13	0.13
ばいじん	(g/Nm ³)	ボイラ	0.3	0.24	0.005	0.005
		溶解炉	0.3	0.24	0.004	0.004

水質データ

測定項目	単位	規制値	自主管理値	平均値	最大値
pH		5.8～8.6	6.5～8.5	7.6	7.8
BOD	(mg/l)	10	4	3.0	5.0
SS	(mg/l)	25	6	1.5	2.1
n-h (鉱物油)	(mg/l)	1	0.7	0.10	0.15

● 大阪事業所

大気データ

項目	単位	設備	規制値	自主管理値	平均値	最大値
NOx	(ppm)	ボイラ	150	120	2.0	2.0
		溶解炉	200	160	2.0	2.0
		加熱炉	170	144	3.0	4.0
SOx	(K 値)	ボイラ	1.17	1.17	0.00	0.00
		溶解炉	1.17	1.17	0.00	0.00
		加熱炉	1.17	1.17	0.18	0.29
ばいじん	(g/Nm ³)	ボイラ	0.10	0.08	0.00	0.00
		溶解炉	0.20	0.16	0.00	0.00
		加熱炉	0.25	0.20	0.00	0.00

水質データ

測定項目	単位	規制値	自主管理値	平均値	最大値
pH		5.7～8.7	5.7～8.7	7.6	7.9
BOD	(mg/l)	300	10	5.0	9.0
SS	(mg/l)	300	50	11.0	25.0
n-h (鉱物油)	(mg/l)	5	2	1.0	2.0