

古河電工環境基本方針



基本理念

古河電工は地球環境の保全が社会の最重要課題の一つであることを認識し、企業活動のあらゆる面で環境に配慮して行動し、明るく豊かで、持続可能な発展のできる社会の実現に貢献する。

行動指針

- 企業活動が地球環境に与える影響を常に認識し、従業員全員で環境保全活動に取り組む。
- 環境法規制及び顧客その他の要求事項を遵守するとともに、自主的な基準を設定し、管理レベルを向上させる。
- 環境目的・環境目標を設定し、活動を計画的に実施することにより、環境保全の継続的な向上を図る。
- 研究・開発・設計の各段階から環境影響に配慮した製品の提供に努める。
- 購買・製造・流通・サービスなどの各段階において、省資源、省エネルギー、リサイクルの推進及び廃棄物、環境負荷物質の削減に取り組む。
- 環境監査を実施し、環境マネジメントシステムと環境保全活動を見直し、継続的改善を図る。
- 環境教育を通じて、全従業員の意識の向上を図るとともに、情報開示並びに社会とのコミュニケーションを促進し、積極的に地域活動に貢献する。

環境経営の目標と実績

古河電工は、2006年度から2009年度までの4カ年中期目標「環境保全活動中期2009」を定めて環境保全活動を進めています。また、年度目標として「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。グループとしては、環境連結経営の共通活動目標を設定し、それを各社ごとに独自の年度目標を掲げて活動しています。

古河電工の年度目標と2006年度実績

活動項目	2006年度 環境保全重点活動目標	2006年度実績	評価	2007年度 環境保全重点活動目標
廃棄物削減活動	外部委託処理量を2004年度比20%削減する	59%の削減	◎	外部委託処理量を2004年度比30%削減する
ゼロエミッション活動	直接埋立処分量を2004年度比20%削減する	65%の削減	◎	直接埋立処分量を2004年度比30%削減する
地球温暖化防止活動	地球温暖化ガス排出量を2000年度比22%削減する	17%の削減	△	地球温暖化ガス排出量を2000年度比23%削減する
化学物質管理活動	揮発性有機化合物の排出量を2004年度比12%削減する	18%の削減	◎	揮発性有機化合物の排出量を2004年度比18%削減する
グリーン活動	汎用品50品目の調達率を100%にする	97%	△	汎用品：エコ対象品目の調達率を100%にする
	全RoHS規制対象工場のFGM体制 [※] を構築する	体制を構築	○	主要サプライチェーンのFGM体制を構築する
エコデザイン活動	新商品における環境調和製品の売上比率を100%にする	67%	△	1) 新製品における環境調和製品の売上比率を100%にする 2) 環境性能指標の検討

評価欄記号 ◎：大幅に達成 ○：達成、△：やや未達成 ×：未達成

※ 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。

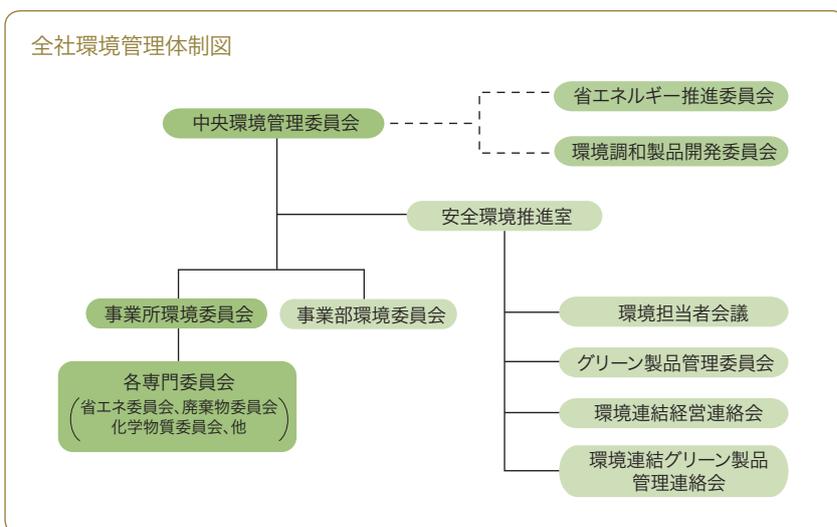
古河電工および環境連結経営の中期目標

活動項目	古河電工 環境保全活動中期2009	環境連結経営 共通活動目標2009
廃棄物削減活動	廃棄物の外部委託処理量を2004年度比50%削減する	外部委託処理量を2004年度比50%削減する
ゼロエミッション活動	直接埋立処分量を2004年度比50%削減する	直接埋立処分量を2004年度比50%削減する
地球温暖化防止活動	地球温暖化ガス排出量を2000年度比25%削減する	地球温暖化ガス排出量を2000年度比10%削減する
化学物質管理活動	揮発性有機化合物の排出量を2004年度比30%削減する	揮発性有機化合物の排出量を2004年度比30%削減する
		塩素系有機化合物の使用を2008年度までに廃止する
グリーン活動	グリーン調達（汎用品）の対象品目の拡大および電工グループへの展開	グリーン調達（汎用品）の対象品目の調達率を100%にする
	グリーン製品管理の推進強化 ○ FGM体制構築とサプライチェーンへの展開を2007年末までに行い、2008年末までに定着させる	グリーン製品管理の推進強化 ○ FGM体制構築を2007年末までに行い、2008年末までに定着させる
エコデザイン活動	製品の環境性能向上の促進 ○ 新製品における環境調和製品比率を向上する ○ 環境性能指標を導入する	製品の環境性能向上の促進 ○ 環境調和製品の売上比率を100%にする

環境マネジメントシステム

環境経営推進体制

古河電工では、環境担当役員（CSRO）を委員長とする中央環境管理委員会を設置し、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。すべての古河電工の事業所および環境連結会社がISO14001の認証を取得しています。



環境教育

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、様々な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、49名の内部監査員を養成しました。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。



内部監査員セミナー

環境関連教育

新入社員および2年目社員の合計91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も、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。



新人集合研修

プラスの環境側面への取り組み

ISO14001規格では、環境へ悪影響を与える側面だけでなく、有益な影響を生じる側面（プラスの環境側面）についても対象とされています。古河電工グループでは、

従来からの環境汚染防止活動だけでなく、一歩進んだ環境に有益な影響をもたらす活動を進めています。例えば、巻線製造の線速向上、鉛フリー半田の使用率向上、

および、環境対応電線の開発などを取り上げています。

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皆様や従業員の安全・健康面に、重大な問題であるとの認識に立ち、リスク管理に取り組んでいます。

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には、速やかに対策を図るとともに、地域住民の健康や安全確保に努めています。行政機関に対しては必ず汚染状況や汚染の拡散防止措置を報告し、必要に応じて周辺住民の皆様、関係機関、プレスなどへの発表を行って対応しています。

また、土壌や地下水汚染などにより近隣へ影響を及ぼすことのないように、特定有害物質の漏洩点検は定期的に行い、漏洩防止や代替物質への転換を図るなど、汚染リスク回避活動を継続的に実施しています。

2005年度までに事業所および関連会社における特定有害物質の使用履歴調査が終了し、事業所では土壌・地下水汚染へのリスク評価を実施しました。2006年度はその評価に基づき、リスクの高いものは自主的に土壌汚染状況調査を実施しました。

日光事業所では、2003年度以降、所外社有地9カ所の土壌汚染状況調査ならびに浄化対策を講じてきましたが、2006年度までに8カ所の環境改善工事を終了しました。残り1カ所も2007年6月に終了しました。

日光事業所 所外社有地 環境改善工事状況

● 安良沢魚止



工事前



工事後

● 水沢スケートリンク跡



工事前



工事後

● 丹勢荘北側



工事前



工事後

環境リスク管理

PCB管理

PCB含有機器は、事業所ごとに数量を把握し、適切な保管管理を行っています。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)	88	0	88
	(未処理)	11	0	11
日光事業所		324	30	354
平塚事業所		47	11	58
三重事業所		126	0	126
大阪事業所		66	0	66
横浜事業所		9	0	9
合計		671	41	712

石綿問題に対する対応

製品への使用実態

現在は、石綿を含有した製品は製造あるいは輸入はしていませんが、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。これらの製品名などについては、当社ホームページに掲載しています。

建物や工場設備などでの使用実態

① 建家など

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とし、2006年度中に完了しています。

② 設備や備品など

代替品があり飛散の可能性があるものは交換しました。断熱材などで設備に組み込まれて飛散していないものについては、今後、定期点検などのタイミングで非含有なものに交換していきます。

環境法規制やその他の遵守事項

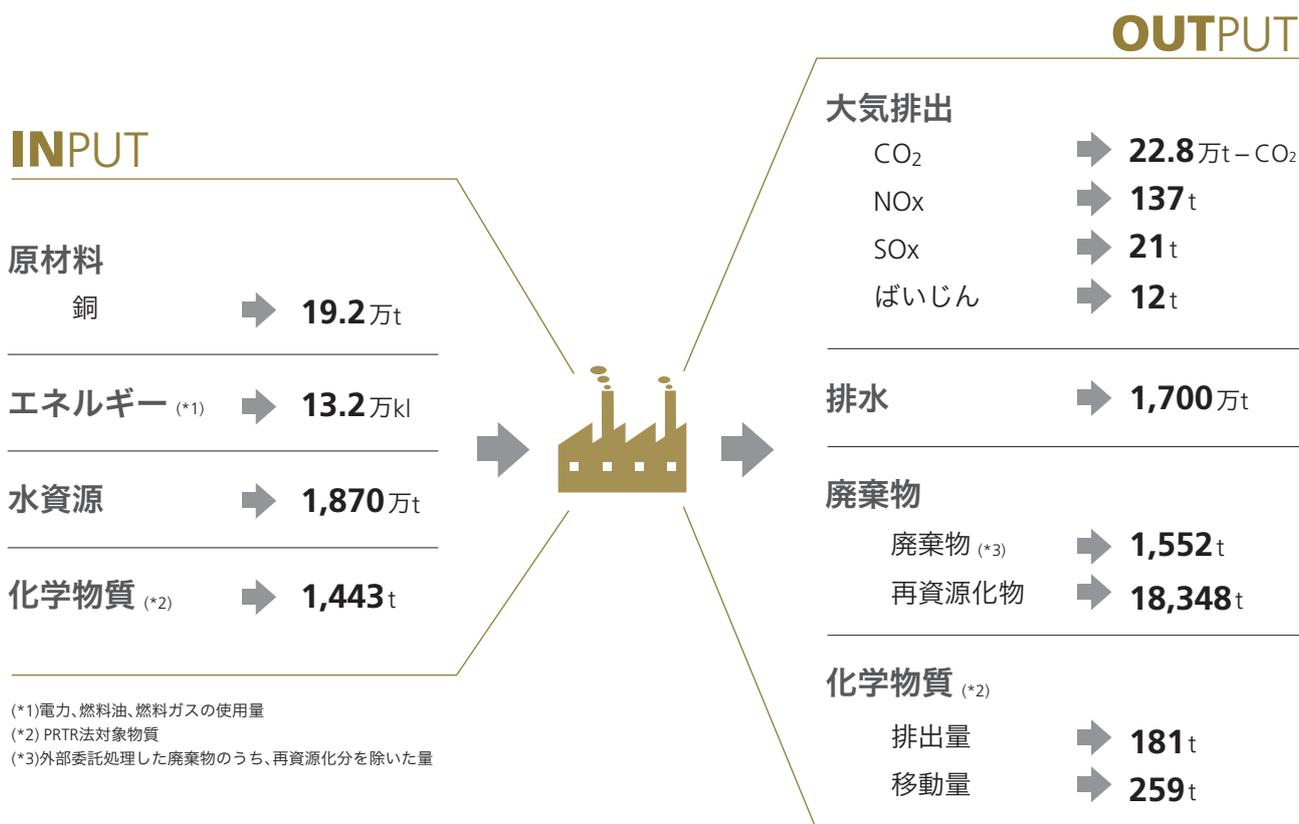
環境法規制やその他の遵守すべき事項について定期的に確認し、現場パトロールで実施状況をチェックするなど、遵守に努めています。

また、環境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。

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



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。



非生産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。

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。関連会社については、22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2億円でした。費用額は前年度（2005年度）比7千万円の減少でした。経済効果金額は、エネルギー費用の増加もあり、4千万円に留まりました。関連会社の環境保全コストは、費用額が33億円、投資額が19億円でした。経済効果は、エネルギー費用の増加により、約3億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	1,515	114	2,220
(2) 上・下流コスト	梱包・ドラム回収など	667	156	209
(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	428	25	214
(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	1,184	82	557
(5) 社会活動コスト	緑化、地域清掃、寄付金など	4	-86	5
(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	1,260	-358	58
合計		5,058	-67	3,262

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
廃棄物処理量*	t	667	310
エネルギー投入量 (原油換算)	千kl	-8	14
水使用量	千t	-1,722	-764
揮発性有機化合物 排出量	t	74	1
CO ₂ 排出量	千t-CO ₂	-16	8
SO _x 排出量	t	-9	82
NO _x 排出量	t	-11	-160
ばいじん排出量	t	-1	58

※再資源化廃棄物を除く量

※ - (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	448	740
廃棄物処理費用の削減額	-13	-13
エネルギー費の削減額	-393	-1,024
水の購入費の削減額	-1	17
合計	41	-280

※ - (マイナス) は増加を表します。

投資額および研究費

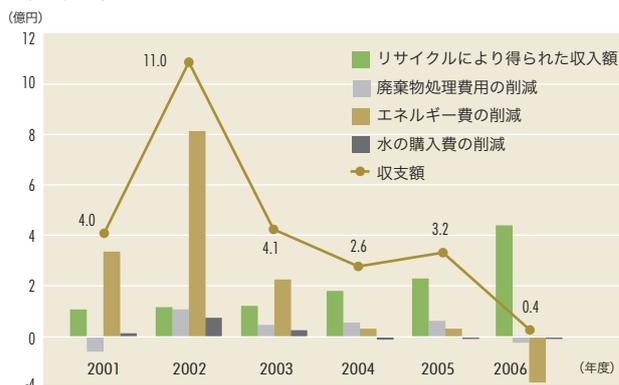
単位：百万円

投資額および研究費	古河電工	関連会社
	金額	金額
環境関連投資額	186	1,850
投資額総額	11,900	22,511
研究費総額	9,969	5,299

環境保全コスト



経済効果



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。

ーグリーン製品活動ー

グリーン製品管理活動

古河電工では2005年にグリーン製品管理委員会を立ち上げ、事業部門間の情報共有を図りながら、製品含有化学物質管理体制の構築に取り組んでいます。

古河電工ブランドのすべての製品について、化学物質にかかわる環境規制問題発生を防ぐため、まず、規制有害物質の含有状況を調査した『全グリーン製品・工場登録マスター』を2005年度に作成しました。

2006年度は、作成したマスターを基に、リスクの高い対象製品を生産する工場より段階的に実施することにしました。グリーン調達調査共通化協議会（JGPSSI）が発行した製品含有化学物質管理や主要顧客の要求を踏まえ、新たに構築体制のチェックシート（FGM評価シート）を作成し、当社独自の自主点検を行い、管理システムの点検と不備点の是正を行いました。4カンパニーの12製造部門で管理体制の構築

を完了しました。また、主要顧客2社によるサプライヤ監査も受審し、良好な結果を得ました。関連会社においても、管理体制の構築に向けた取り組みを開始しました。

さらに、製品含有化学物質管理についての理解を深めるため、社内外の講師による監査員養成セミナーを開催し、各事業部門に2名以上、関連会社では1名以上の監査員を養成しました。

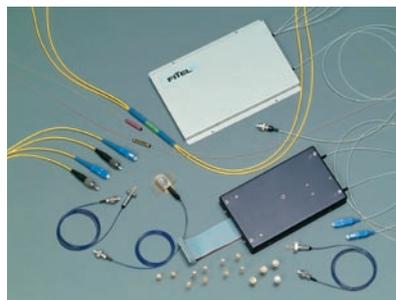
情報通信カンパニーでのグリーン製品活動

情報通信カンパニーは、光ファイバ、光・通信ケーブル、光コネクタ、電気・電子機器用電線、光部品、光ファイバアンプ、レーザーモジュール、光システム製品、ネットワーク機器、融着接続機など幅広い製品群を持ち、市場も全世界に広がっています。製品が多岐に渡るため、製品含有化学物質管理についてお客様から幅広い要求がありますが、カンパニー全体としては以下のような観点から管理体制作りを進めています。

① 各製品部門で展開できるグリーン製品管理規定を作成し、それを上位標準として各部門の標準体系へ要求事項の展開を進めています。

② お客様からのRoHS指令の6物質およびJIGの24物質などの製品含有化学物質に関する問い合わせに対して、迅速に対応できるような調査回答の仕組み作りと台帳管理の推進を行ってきました。

③ 蛍光X線分析装置を導入し、外部購入物品に対して活用を進めています。



また、地球環境に貢献する新製品として、以下の開発・上市を行っています。

① リサイクル容易な光ケーブルは、回収した光ケーブルを効率良く、リサイクルできるケーブルです。設計から見直すことにより、容易に分別できる構造の製品を開発・上市しました。これによって、多くの構成部材をリサイクル可能としています。

② 機器用電線分野では既にRoHS指令の100%対応を行っています。当社では、RoHS指令の6物質に加えノンハロゲン化も達成した「エコワイヤー」の上市を行い普及に注力してきました。2006年度においては、「エコワイヤー」の売上が機器用電線売上全体の約30%に達しました。

環境にやさしい製品づくり

ーエコデザイン活動ー

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。2006年度の環境調和製品比率は、67%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>

環境調和製品の開発

近年の地球温暖化による様々な社会への影響に対する解決策として、環境調和製品の開発が急務となっています。環境調和製品は地球環境に優しいのは当然ですが、それらを使う人にも価格・性能・安全・安心などのメリットがなければ受け入れられませんし、広まらなければコストメリットも出すことができません。当社は、環境調和製品の技術開発と同等以上に、如何に、選んで使っていただけるかの活動に力を入れ

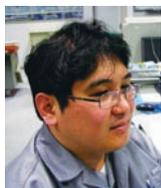
ています。

そのためにはまず自分たちが選び・使うことが重要と考え、当社の事業所に開発品を導入して、その効果やメリットをお客様に見て頂き、実感していただくと考えています。

特に、都会のヒートアイランド現象は、それを解消するための冷房などでエネルギーがさらに費やされ、その結果、さらに気温が上がるという悪循環を招いています。

この現象の対策として、エネルギーを消費することなく、自然に降る雨を溜めてその蒸散作用による冷却効果を得るシステムを開発し、事業所に設置して、その効果を実証するプロジェクトを立ち上げました。2007年はこのシステムの効果を皆様にも体感して頂けると考えています。

今後も、自分たちが効果やメリットを実感できる環境調和製品の開発に積極的に取り組んでいきます。



お客様のニーズにあった開発を目指します

研究開発本部 環境・エネルギー研究所
 環境技術開発部
 中村 秀人

環境調和製品といえどもコストに見合うメリットがないと受け入れられません。私が開発を担当したプラスチック地下貯留・浸透槽『ハイドロスタッフ』は、優れた施工性を有しており、従来のコンクリート製貯留槽と比較して短期間で施工が可能というメリットがあります。

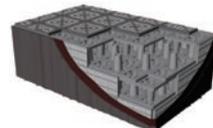
また、ブロック構造体であるプラスチック製貯留槽では、雨水と一緒に流入して貯留槽内に堆積する砂の除去が問題となることがありますが、『堆砂抑制システム』を開発することで堆積砂問題を解決し、維持管理面でもお客様に貢献できる製品とすることができました。

今後とも、お客様のニーズに合い、より多くのメリットが出せる商品の開発心がけていきたいと思っております。

ハイドロスタッフ®

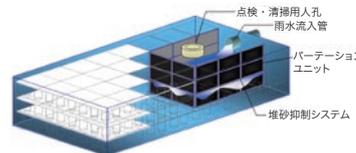
ハイドロスタッフシステムとは、ポリプロピレン樹脂を使用したユニット材とシート類を組み合わせ、雨水を地下に貯留または浸透し雨水利用や雨水流出抑制施設を構築するシステムのことです。

『組み立てが容易で短工期』、『貯留率が95%以上で高い貯水効率』などの特徴があります。



堆砂抑制システム

パーテーションユニットと点検・清掃用人孔で構成されており、水槽内への砂の拡散・堆積を大幅に低減できるシステムです。点検孔から内部に人が入り、堆積した砂を清掃することが可能なため、水槽の維持管理が容易で、長期にわたり貯留量を維持できます。



解体しやすいリサイクル用光ファイバケーブル

従来の光ファイバケーブルでは、解体作業を行う上で、押え巻・光ファイバの分離に手間がかかり、また、押え巻が不純物としてシースに混在する問題があり、解体・分別処理コストがかかる要因となっていました。古河電工は、東京電力(株)と共同で「光ファイバケーブルのリサイクル化」に取り組み、解体・分別処理コストを削減できる、解体しやすいリサイクル用光ファイバケーブルを開発しました。

この製品は、

- ① 押え巻にポリエチレンテープを用いることにより、ケーブル製造中のシース（被覆）工程で押え巻とシースが溶融、一体化するため、シースを除去する

とあたかも押え巻がないかのように解体できます。その結果、解体作業時間を大幅に短縮できます。

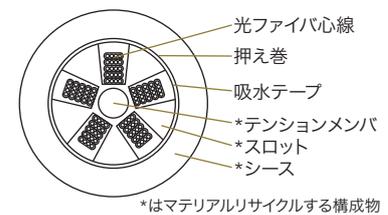
- ② 押え巻がシース材と同じポリエチレンであるため、混在しても不純物になりません。

- ③ 解体作業性を向上させたことにより、光ファイバケーブルを布設・接続する際のシースを除去し、光ファイバを取り出す作業の作業性も向上します。

などの特徴があります。

このケーブルの導入により解体・分別コストを50%削減できるため、埋立や焼却による産業廃棄物処理と同等の費用で解体・分別することが可能になりました。

光ファイバケーブルの構造



解体した様子



ケーブル延焼防止シート

『プロテコ®シート-P2・eco (エコ)』および『プロテコ®シート-P2DX・eco (エコ)』

ケーブル延焼防止シートは、洞道内、あるいはケーブルラックに敷設されている電力ケーブルや通信ケーブルに対し、直接あるいはラック上から巻付けることにより、火災による延焼を防止する高難燃性シートです。

従来の延焼防止シートは、高難燃性を得るために、主にハロゲン系の難燃剤が使用されていました。当社、エフコ、および

古河テクノマテリアルは、ハロゲンを含まない樹脂、ゴムおよび難燃剤を使用し、酸素指数50と高難燃性で燃焼時のハロゲン化水素発生量を、わずか1mg/g以下にしました。さらに、発煙性についても、従来比1/4（当社測定）と低く抑えました。優れた延焼防止性能（IEEE-383準拠「垂直トレー燃焼試験」合格）を維持しつつ、ノンハロ

ゲンで、かつ、発煙性を抑えることにより、従来の延焼防止シートと比較して、環境に与える負荷を大幅に低減しました。

また、優れた防カビ性を有しており、洞道内などカビが発生しやすい場所に最適です。

近年では、変電所、各種プラント内、空港、鉄道関係、あるいは電力会社などの洞道内に、幅広く採用されています。

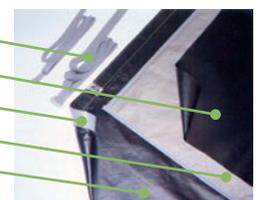


ケーブル巻付け施工例
プロテコシート -P2・eco

ケーブルラック
巻付け施工例
プロテコシート -P2・eco



結束用ベルト
プロテコシート -P2・eco (電力用)
熱膨張性耐火材
プロテコシート -T (通信用)
プロテコシート -P2DX・eco (電力用)



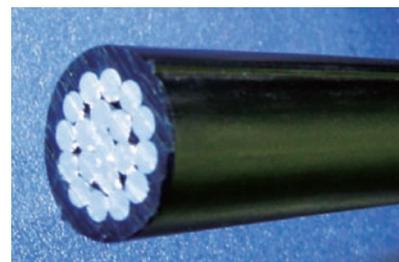
環境にやさしい製品づくり

リサイクルOC絶縁電線

電線・ケーブル被覆材の中で、架橋ポリエチレンは加熱熔融できないことから、これまでマテリアルリサイクルは困難で、ほぼ全量燃料としてサーマルリサイクルされてきました。古河電工では、独自の熱可塑性処理による架橋ポリエチレンのマテリアルリサイクル技術を開発し、東京電力(株)および(株)ビスキャストと共同で、撤去された使用済み

屋外用架橋ポリエチレン絶縁電線（OC電線）の被覆廃材を、再度OC電線の被覆材料として使用する技術開発に成功し、リサイクルOC絶縁電線として製品化しました。

このリサイクルOC絶縁電線には、被覆廃材を熱可塑性した再生材を約25%配合しており、架橋ポリエチレンを同一用途へマテリアルリサイクルした世界初の製品です。



ーグリーン調達ー

事務用品などの汎用品

グリーン適合商品を購買部門において当社購買システム上に限定して登録することで購入を推進しています。2006年度は前年度の23品目から27品目を追加した50品目とし、より一層の活動の強化を図りました。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。活動の結果、2006年度末には97%の調達率になりました。さらに、関連会社である古河スカイにおいても同様の活動を展開し、当社とほぼ同率での調達が実現しました。今後は、品目数をさらに増やすと共に、適用する関連会社の数も増やしていきます。

製品および製造工程に関わる部材

購入するサプライヤの環境管理状況や環境規制物質の製品への含有状況調査なども、個別にヒアリングを実施したり、

MSDSなどを取り寄せる事により、確認をしています。

採用した環境ラベルの一例



エコマーク



グリーン購入法
適合商品



グリーンマーク



グリーン購入
ネットワーク



再生紙使用



省エネラベリング制度



国際エネルギー
スタープログラム

— 環境調和製品の紹介 —

地球温暖化防止に寄与する製品

軽量化・エネルギー効率の向上などで省エネルギーに寄与する製品、クリーンエネルギーを実用化した製品およびシステムの開発・商品化を行っています。

- 超微細発泡光反射板 (MCPET®)
- 雨水貯留浸透システム (ハイドロスタップ®)
- 高性能コルゲートフィン
- 高性能熱交材
- 高精度・性能安定化アルミ押出型材
- 自動車軽量化に貢献するアルミニウム合金
- マイクロヒートパイプ応用製品



自動車用パネル材

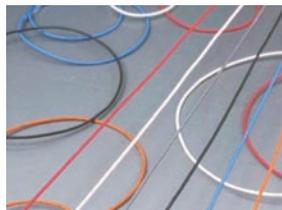


MCPET®

環境影響物質を使用しない製品

製品使用時に環境問題を発生せず、また使用後の焼却処理、あるいは埋立処理において、有害物質を発生しない製品や生分解により廃棄物が残らない製品の開発・商品化を進めています。

- 電子・電気機器用エコ電線 (エコエスプラス®、エコビームックス®)
- 高難燃断熱被覆銅管 (サーモインビルメイトチューブ®)
- コネクタ用高性能銅合金 (ベリリウム銅代替銅合金)
- 難燃樹脂製屋内電線保護管 (エコプラフレキ)
- 鉛フリーメッキ 電子機器用部品



エコビームックス®



サーモインビルメイトチューブ®

リサイクル社会実現に貢献する製品

廃棄物を再利用した製品、リサイクルラブル材料を使用した製品、素材の種類や製品の部品点数を削減した製品、易分解性製品などのリサイクルに配慮した製品を開発・商品化しています。

- 地中埋設用電線管 (孔多くん®、孔一くん®)
- 生分解性樹脂発泡体 (パイオエース®)
- 合成樹脂製トラフ (グリーントラフ®)
- リサイクルアルミ使用缶
- 防草シート
- 水やりホース



グリーントラフ®



孔多くん®

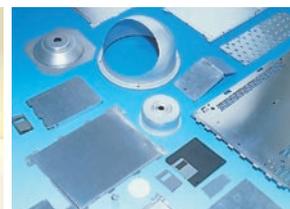
オゾン層破壊防止に寄与する製品

オゾン層破壊の代表物質であるフロンを使用しない装置やプロセス、代替フロンに対応した製品を開発・商品化しています。

- 代替フロン対応巻線 (HPWR® II)
- 高機能性樹脂被覆アルミ板 (ファスコート®)
- 代替フロン対応銅管 (FMGT®)



HPWR® II



ファスコート®

ゼロエミッション活動

古河電工グループでは、廃棄物の外部委託処理量を削減する活動を1993年より継続しています。また、廃棄物ゼロエミッションの活動は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。分別の徹底や廃酸・汚泥の再資源化を進めました。グループ全体での廃棄物の外部委託処理量は、1万600トンと2004年度比28%の削減となりました。古河電工では、59%削減、関連会社のみでは、18%削減（ともに2004年度比）となりました。

また、直接埋立処分量については、グループ全体で3,322トンと2004年度比28%の削減となりました。古河電工では、65%削減、関連会社のみでは、24%削減（ともに

2004年度比）となりました。古河電工の千葉事業所と平塚事業所では、排出量に対する埋立量が1%以下となっています。

廃棄物外部委託処理量



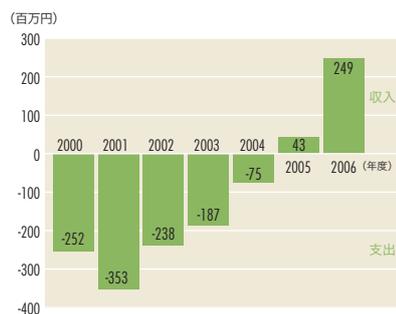
直接埋立処分量



廃棄物処理費用の削減

古河電工では、廃棄物処理の費用削減も目標に取り上げて活動しています。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、前年より続いている屑銅価の高騰も影響し、約2億5千万円の黒字となりました。

廃棄物処理費



埋立廃棄物の削減

平塚事業所は、建築・建設材料から、光通信機器、電気電子製品・材料など、多種多様な製造工場を有しており、排出される廃棄物も様々です。こうした中、2000年のISO14001の認証取得を機に、本格的に廃棄物削減活動に取り組み始めました。

廃棄物削減活動にあたっては、“極力経費を掛けずに”を理念として、“分別の徹底”に注力しました。具体的には、廃棄物分別教育の強化、廃棄物集中集積場の設置に

よる排出廃棄物のチェック、埋立廃棄物のリサイクル化などを行うことで、年々効果も出てきました。効果が出れば、さらに削減しようという従業員の意識も高まり、急速に改善が進みました。

2000年度に約55t/月あった埋立量も、2004年度には、10t/月、そして2006年度はわずか1.1t/月（全排出量の0.3%）になり、ゼロエミッションを達成することができました。

廃棄物量（平塚事業所）



リサイクル率（平塚事業所）



地球温暖化防止への取り組み

古河電工グループでは、地球温暖化防止の活動は省エネルギー活動とリンクさせて取り組んできました。工場では、冷却水ポンプや冷却ファンをインバータ化するなどの省エネ設備の導入、コンプレッサーの台数制御や集約などの設備の効率的な運転、排気温風の再利用、燃料転換などいろいろな対策を実施しています。事務所で

も不要な照明の消灯や冷暖房設定温度の適正化などを行っています。

グループ全体での地球温暖化ガスの排出量は、96万トン-CO₂と2000年度比6%の削減となりました。古河電工では、17%の削減、関連会社のみでは、3%削減（ともに2000年度比）となりました。

地球温暖化ガス排出量



NAS電池の導入



NAS電池の設置状況

平塚事業所では、NAS電池を導入し、夜間電力を有効活用しています。夜間電力は、化石燃料比率が低く、地球温暖化防止に貢献できます。また、従来は古河電工平塚事業所とその近隣の関連会社とは別々に受電していましたが、NAS電池の導入に

際し、統一受電とし、関連会社においてもその効果を広げました。

※本報告書での地球温暖化ガス排出量は、昼夜一律のCO₂換算係数を用いて算定しています

物流での取り組み

改正省エネ法で新たに盛り込まれた荷主に対する規定に基づき、関連会社を含めてトンキロデータの把握を行いました。古河電工では、1億4千8百万トンキロとなりました。その他に年間3千万トンキロ以上となったグループ会社は、古河スカイ(2億2千万トンキロ)、古河電池(4千6百万トンキロ)でした。古河電工グループ

全体での輸送量は、5億4百万トンキロとなりました。輸送エネルギーの削減に向け、古河物流と連携し、モーダルシフトの推進、積載率の向上、共同配送の推進などを進めていきます。

古河物流では、取り引きのあるトラック仕立て便輸送業者にグリーン経営の認証を取得してもらい、使用燃料削減などを通

して環境にやさしい物流企業となるよう支援をしてきました。2006年度で、主な輸送業者のグリーン経営の認証取得はほぼ完了しました。2007年度は、CO₂排出量削減活動のために、各トラック輸送会社と一体となって、主要仕立て便の燃費を把握する予定です。

製造現場での省エネ活動事例

三重電装工場では、成形機加熱シリンダーに保温ジャケットを取り付け加熱電力の省エネを図りました。日光伸銅工場では、灯油燃料タイプのボイラーの更新を機

会にCO₂排出量が削減できるLPG燃料タイプに変更し、年間約600トン(CO₂換算推定値)が削減できました。



成形機の保温ジャケット

化学物質の管理

古河電工グループでは、有害化学物質の削減を推進しています。特に、光化学スモッグの原因のひとつとされている揮発性有機化合物の排出量削減に積極的に

取り組んでいます。古河電工での排出量は、2004年度に比べて、18%削減となりました。有機塩素系化合物については、関連会社6社のみでの使用となっています。

揮発性有機化合物排出量



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、それに従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。

※PRTR法：特定化学物質の環境への排出量の把握およ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	アンチモンおよびその化合物	75.6	0.0	5.4	0.0
40	エチルベンゼン	8.3	0.0	0.0	8.3
63	キシレン	24.3	8.2	3.2	10.9
64	銀およびその水溶性化合物	2.5	0.0	0.0	0.0
67	クレゾール	275.1	0.7	0.0	273.9
108	無機シアン化合物	22.4	0.0	0.0	22.4
172	N,N-ジメチルホルムアミド	78.8	0.3	0.0	77.8
197	デカブロモジフェニルエーテル	227.2	0.0	16.4	0.0
207	銅水溶性塩	15.2	0.0	0.0	15.2
227	トルエン	509.0	170.7	232.7	103.4
230	鉛およびその化合物	2.2	0.0	0.0	0.0
231	ニッケル	3.6	0.0	0.0	0.0
232	ニッケル化合物	9.6	0.0	0.0	9.6
253	ヒドラジン	7.7	0.0	0.0	7.7
266	フェノール	175.9	0.3	0.0	175.2
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	2.9	0.2	0.2	0.0
283	ふっ化水素およびその水溶性塩	2.2	0.0	1.2	0.0

*古河電工各事業所での取扱量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削減

揮発性有機化合物（VOC）は、改正大気汚染防止法が2006年4月より施行され、その排出に関して規制を受けるようになりました。古河電工では、現在、法規制対象となる設備は保有していませんが、自

主的に排出量の削減活動を行っています。古河電工での主なVOCは、トルエンとイソプロピルアルコール（IPA）です。トルエンは、銅条の洗浄に用いており、代替物質への転換とそのための設備変更を検討して

います。IPAは、銅の溶解炉から出る銅線の還元用として用いており、蒸発飛散しているIPAを回収する設備の導入を検討しています。

化学物質の削減活動事例

三重事業所ではQCサークル活動にてVOCの削減に取り組みました。光ファイバ製造工程では、エチルアルコールが主成分である液体が治具の洗浄用として多く使用されています。その部門のQCサークルでは、その使用量の削減を目指しました。従来から洗浄液は回収して再生し繰返し

使用していましたが、その回収率は36%と低く、残りの64%は大気に飛散していました。サークル員たちは使用状況をよく観察し飛散している箇所を洗い出し、対策を考えました。その対策として、回収方法として洗浄槽上部よりポンプにて抜き取っていたものを下部から抜くことにしたり、蓋を小

まめにするよう全員に周知徹底したり、また、装置も飛散したアルコールを洗浄槽に回収できるようカバーを付ける改善をしました。その結果、回収率は当初の36%から80%と向上し、大気への飛散を大きく抑制できました。また、それに伴い購入量も削減できコストダウンにもつながりました。

環境保全データ

古河電工の事業所のうち、4特定工場についての 대기および水質に関するデータです。

● 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	30	51
ばいじん	(g/Nm ³)	溶解炉	0.1	0.1	0.027	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	5.5～8.5	7.9	8.4
COD	(mg/l)	15	10	3.2	11.3
SS	(mg/l)	20	10	3.9	9.5
n-h (鉱物油)	(mg/l)	2	1	0.3	1.2

● 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	81	89
		溶解炉	200	200	27	28
		乾燥炉	300	250	45	52
SOx	(K 値)	ボイラ	17.5	17.5	0.47	0.55
		溶解炉	17.5	17.5	0.37	0.42
		乾燥炉	17.5	17.5	0.13	0.14
ばいじん	(g/Nm ³)	ボイラ	0.3	0.3	0.00	0.00
		溶解炉	0.2	0.2	0.03	0.03
		乾燥炉	0.5	0.2	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		5.8～8.6	6.0～8.5	7.3	7.5
BOD	(mg/l)	25	16	3.2	4.4
SS	(mg/l)	50	20	1.2	2.8
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	64	65
		溶解炉	180	140	43	49
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	0.057	0.077

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	7.8	8.0
BOD	(mg/l)	10	4	1.5	5.0
SS	(mg/l)	25	6	1.1	2.1
n-h (鉱物油)	(mg/l)	1	0.7	0.10	0.10

● 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
ばいじん	(g/Nm ³)	ボイラ	0.1	0.08	0.001	0.001
		溶解炉	0.2	0.16	0.001	0.001
		加熱炉	0.25	0.2	0.001	0.001

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	7.7	8.2
BOD	(mg/l)	300	10	5.7	10.0
SS	(mg/l)	300	50	11.8	25.0
n-h (鉱物油)	(mg/l)	5	2	1.3	2.9