

古河電工グループ環境基本方針

基本理念

古河電工グループ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、真に豊かで、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。
- 内外の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、全従業員の環境保全に対する意識の向上を図る。
- 地域社会への情報開示並びにコミュニケーションを積極的に行い、地域社会との連携を図る。

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ヵ月年中期目標「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2007年度実績

活動項目	2007年度 環境保全重点活動目標	2007年度実績	評価	2008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30%削減する	52%の削減	◎	外部委託処理量を2004年度比60%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30%削減する	46%の削減	◎	直接埋立処分量を2004年度比64%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23%削減する	13%の削減	△	地球温暖化ガス排出量を2000年度比24%削減する
	輸送エネルギー原単位を2006年度比1%削減する	1.5%の削減	○	輸送エネルギー原単位を2006年度比2%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18%削減する	19%の削減	○	揮発性有機化合物の排出量を2004年度比24%削減する
グリーン活動	汎用品エコ対象品目の調達率を100%にする	99%	△	汎用品エコ対象品目の調達率を100%にする
	主要サプライチェーンの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構築率を100%にする
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 環境性能指標を検討する	68%	△	1) 環境調和型新商品の売上目標100%の達成 2) 製品の環境性能指標ガイドラインの作成

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。

古河電工の2007年度廃棄物削減およびゼロエミッション活動では、目標を大幅に上回る削減効果が得られましたので、2009中期目標値の見直しを行い、あわせて2008年度目標にも反映させました。

古河電工および環境連結経営の中期目標

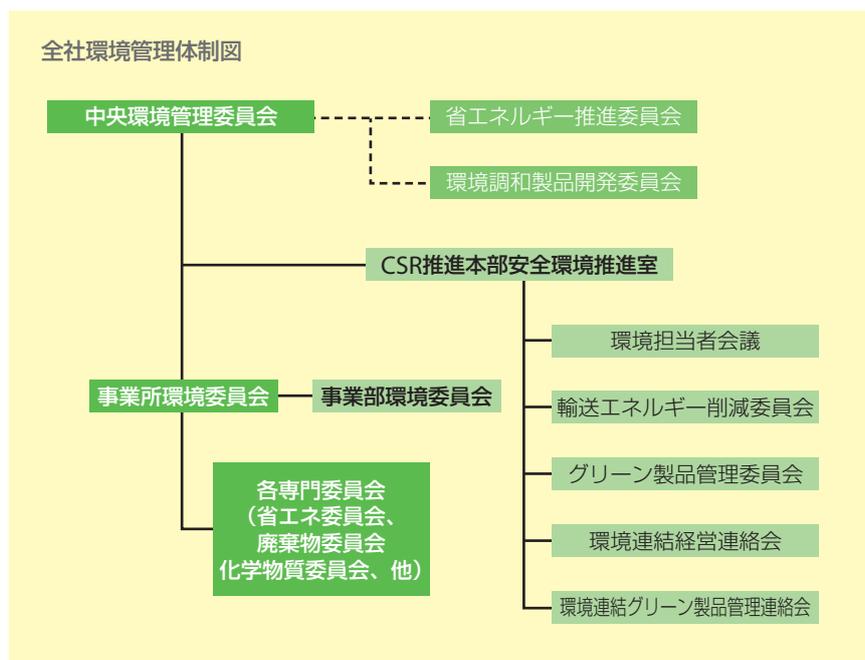
活動項目	古河電工 環境保全活動中期2009	環境連結経営 共通活動目標2009
廃棄物削減活動	廃棄物の外部委託処理量を2004年度比75%*削減する	外部委託処理量を2004年度比50%削減する
ゼロエミッション活動	直接埋立処分量を2004年度比80%*削減する	直接埋立処分量を2004年度比50%削減する
地球温暖化防止活動	地球温暖化ガス排出量を2000年度比25%削減する	地球温暖化ガス排出量を2000年度比10%削減する
化学物質管理活動	揮発性有機化合物の排出量を2004年度比30%削減する	揮発性有機化合物の排出量を2004年度比30%削減する 塩素系有機化合物の使用を2008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 ●新商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

*2008年4月1日見直し（従来は50%）

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、様々な教育を実施しています。



内部監査員セミナー

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、4回開催し、61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2回開催しました。

FGMS監査員養成セミナー

事業における環境リスクの知識及び理解を深めるため、最も重要な製品含有化学物質管理について、2006年度に続き第二回FGMS監査員養成セミナー

を開催しました。社内ばかりでなく、外部の㈱みずほ情報総研殿にも講師をお願いし、累積で古河電工39名、関連会社31名のFGMS監査員を養成しました。

環境関連教育

エコデザイン活動における製品の環境性能指標の導入に向け、グループの推進担当者に対し、外部講師によるLCAの基礎から応用及びケーススタディーについて、1日間のセミナーを開催しました。

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、速やかな対応を図るとともに、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、関連機関、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。

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は終了し、事業所では土壌・地下水汚染へのリスク評価をもとに、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。2007年度はこの取組を関連会社に広げました。

また、協和電線(株)旧大阪工場跡地では、土壌汚染対策法による指定区域の解除に向けて、改良工事に取り組んでいます。

PCB管理

PCB含有機器は、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。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。

なお北九州市に生産拠点を持つ関連会社にて保管していたPCB含有機器は、日本環境安全事業(株)北九州事業所殿にて処理が完了しました。

PCB保管数量

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

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。

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した。対象製品は船舶用の電線、通信・電力電線の敷設工事事務の防災製品などであり、詳細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。

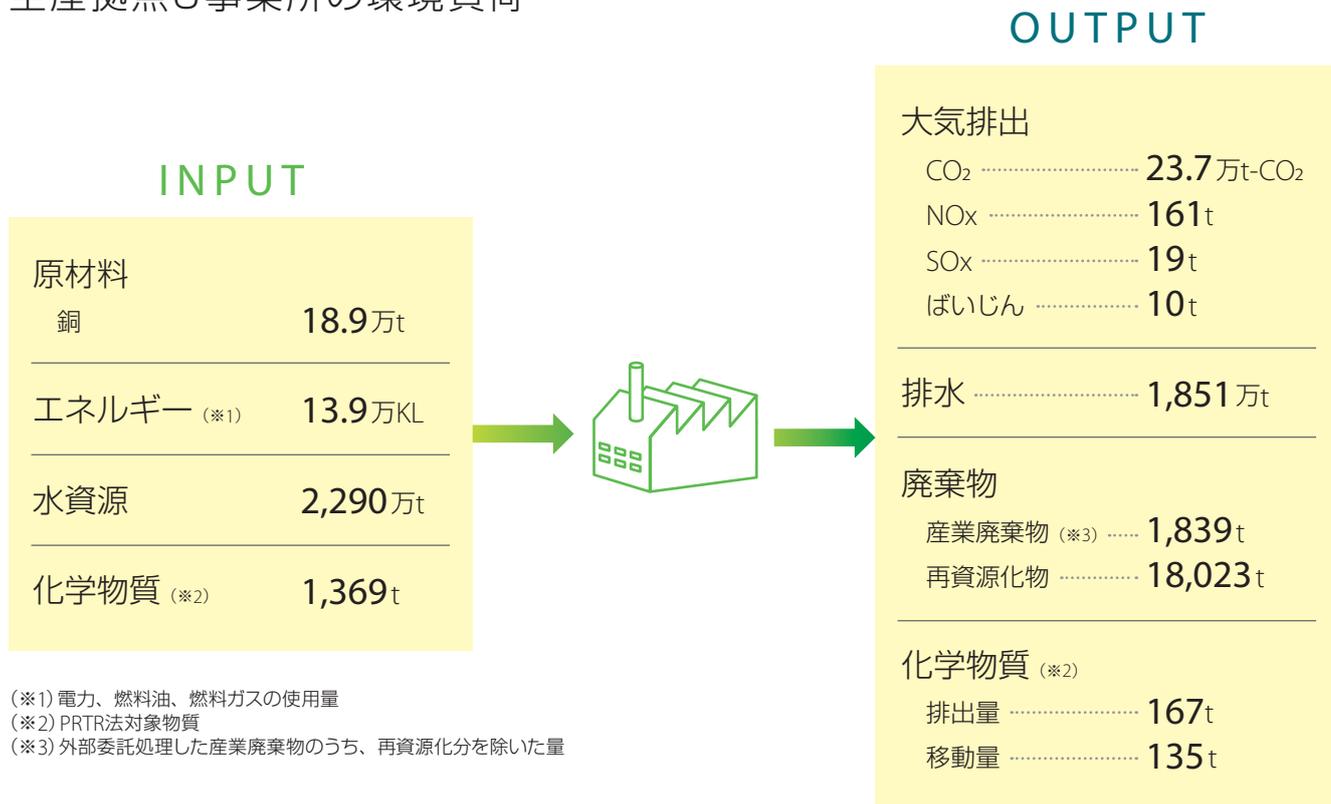
② 設備や備品など

代替品があり飛散の可能性の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。

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、19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38億円、投資額が5億円でした。費用額は前年度（2006年度）比13億円の減少でした。経済効果金額は、エネルギー費用の増加もあり、2億6千万円の増加になりました。

関連会社の環境保全コストは、費用額が41億円、投資額が42億円でした。経済効果は、エネルギー費用および水購入費用の増加により、約6億6千万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	1,127	-387	2,556
(2) 上・下流コスト	梱包・ドラム回収など	567	-101	274
(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	472	44	212
(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	1,091	-93	816
(5) 社会活動コスト	緑化、地域清掃、寄付金など	3	-1	4
(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	514	-746	195
合計		3,773	-1,285	4,057

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	-287	593
エネルギー投入量（原油換算）	千 KL	-6,988	-12
水使用量	千 t	-4,765	-234
揮発性有機化合物排出量	t	0	-3
CO ₂ 排出量	千 t -CO ₂	-9,000	12
SOx 排出量	t	1	342
NOx 排出量	t	-24	45
ばいじん排出量	t	2	15

※-（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	496	912
廃棄物処理費用の削減額	-40	142
エネルギー費の削減額	-712	-1,183
水の購入費の削減額	-3	-535
合計	-260	-663

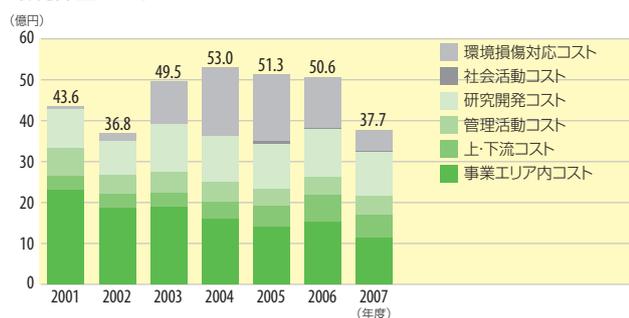
※-（マイナス）は増加を表します。

投資額および研究費

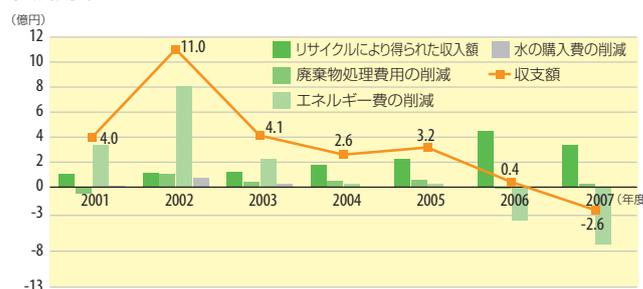
単位：百万円

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	546	4,157
投資額総額	12,909	24,077
研究費総額	10,682	5,855

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。

—グリーン製品活動—

グリーン製品管理活動

古河電工グループでは、グループ全体の管理体制を強化するために、2007年度に関連会社が参加する「環境連結グリーン製品管理連絡会」を立ち上げました。4月と10月の半期に一度開催し、情報共有や共通の活動を展開しています。顧客監査に対応して、グループ関連会社による自主点検や古河電工による監査を行い、さらに主要サプライヤにも展開しました。今後も活動を強

化して、お客様の信頼を得ます。なお、自動車部品事業では、環境負荷物質管理体制の構築を海外の関連会社まで広げ、国内のサプライヤと同様な自主点検や監査による管理をしています。

欧州の新化学物質規制 (REACH*) に対しては予備登録に向けて、事業部毎およびグループ各社についてREACH対応に関する調査を実施しました。数種の製品について、サプライヤでの予備

登録が求められます。

また、2006年末からアーティクルマネジメント推進協議会 (JAMP*) に参加しており、提供される仕組みやツールを利用して対応していきます。

※ REACH…Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals
※ JAMP…Japan Article Management Promotion-consortium

情報通信カンパニーグリーン製品活動の取り組み紹介

情報通信カンパニーの製品群は光ファイバ、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、融着接続機など多岐に渡り、全世界に向けた出荷を行っています。

その中でも、光部品、ファイバアンプ、ネットワーク機器や融着接続機に代表されるフォトリソ・ネットワーク部門としては、以下のような観点から、製品含有化学物質の管理体制作りを進めています。

- ①各部門におけるグリーン製品管理規定の整備を行いました。また、設計値や材料単体での物質管理だけではなく、工程内で製品に関わる物質について管理すべく活動を進めています。
- ②将来的なREACH規制も踏まえ、お客様からのRoHS6物質はもとより、

JGPSSI物質、お客様から指定された任意の物質リストなどの製品含有化学物質に関する問い合わせに対して、より迅速かつ正確に対応できるような調査回答の仕組み作りを進めています。

- ③導入した蛍光X線分析装置にて、定期的な外部購入物品の分析を行っておりますが購入先や生産国による重要度を勘案して分析を行うとともに、サプライチェーンの連携強化などさらなるリスク低下に向けて活用を進めています。

また、フォトリソ・ネットワーク部門の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消費電力が低減された製品

・ファイバレーザー

金属加工、分析等に用いられる固体 (YAG)レーザーに代替する、ファイバレーザーを商品化しました。ファイバレーザーはエネルギー変換効率が高く、

消費電力は一般的には固体レーザーと比較し半減が可能となります。



・A-AWG

波長合分波器の役割を担うAWG(arrayed waveguide grating)にて温調や電力供給を不要としたアサーマルAWGを商品化しています。



②省資源化に貢献した製品

・融着機

従来機と比べ体積75%減・重量70%減により、原材料の大幅な省資源化を実現した超小型融着機S122シリーズを商品化しています。



環境にやさしい製品づくり

—エコデザイン活動—

環境調和製品

古河電工では、購買・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。2007年度の環境調和製品比率は、68%でした。



古河電工の環境ラベル

※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>

環境調和製品開発

2008年4月1日より京都議定書の約束期間が始まりました。

地球温暖化防止の為に地球温暖化ガスの排出抑制・削減は待ったなしの状態です。

古河電工ではこれまでも環境調和製品の開発を推進してきましたが、今後さらに、購買・製造・流通・使用・廃棄の全段階において、地球温暖化ガスの

排出削減を最重点テーマとして取り組んでいきます。

また、環境調和製品の開発体制を強化するために、社内組織である環境調和製品開発委員会のメンバーを、古河電工の研究開発・事業部門から関連会社にまで範囲を広げ、古河電工グループ全体の取り組みとして再構築しました。主な活動内容としては、

- ・LCA手法に基づいて環境調和製品の環境性能を指標化・定量化すること
 - ・「エコリンク」マークの認定基準を明確にすること
 - ・環境調和製品を安心してお客様に選んでいただけるようにすること
- です。今後はこの委員会活動を核にして、古河電工グループ全体で環境調和製品の開発を推進していきます。

開発担当者の声



未来の地球のために 夢の送電ケーブル実用化を目指します

研究開発本部 環境・エネルギー研究所
環境技術開発部

八木 正史

超電導は、電気抵抗ゼロおよび高密度電流の性質から、省エネルギーおよび高効率エネルギー変換に極めて有効な技術です。

YBCOに代表される薄膜系の超電導線材は、高磁場でも超電導性能を維持することから、さまざまな電力機器への応用が期待されています。私たちのグループでは、このYBCO超電導線材を使用して、電力機器応用としての最も有望な超電導送電ケーブルの開発を進め、その優れた性能（低損失特性）を引き出してきました。

しかし、単に性能が良いというだけでは、高い信頼性を必要とするインフラ設備に導入することができません。耐事故や長期信頼性の課題を一つひとつクリアしていく必要があります。今回、10mの超電導ケーブルと中間接続部を作製し、極小の損失(1000A,10mの交流送電で損失が1W以下)を確認しました。さらに、容量の30倍以上の事故電流を流した試験でも劣化はなく、十分な耐事故性能を持っていることを確認しました。

実用化にはもう少しの時間が必要ですが、高信頼性、さらに低コスト化をはかり、地球温暖化対策の一つとして大きなメリットが出せるように心がけていきます。

YBCO (イットリウム系)超電導線材

IBAD (Ion Beam Assisted Deposition) 法にて中間層を成膜したテープ状金属基板上に、イットリウム、バリウム、銅等からなる酸化物超電導材料を数ミクロンの厚みで結晶合成させながら成膜した超電導線材で、その特性としては、従来のビスマス系超電導線材に比べて、電流密度が10~100倍で、磁場中でも特性低下が少なく、また交流損失も小さく液体窒素で使用する可能な最も性能の高い超電導線材です。



高温超電導ケーブル

高温超電導ケーブルの構造は、フォーマと呼ばれる芯にテープ状の高温超電導線を多数本螺旋上に巻きつけ、さらにその上に、電気絶縁層、超電導シールド層、保護層を設けることでケーブルコアを形成しており、そのケーブルコアを断熱管の中に収納したものです。



屋外向け冷媒用被覆銅管「サーモインビルメイトチューブ®」(特許出願中)販売開始

古河電工はビル用マルチエアコンの配管に使用する屋外向け冷媒用被覆銅管「サーモインビルメイトチューブ®」(特許出願中)を開発し、2007年4月より販売を開始しました。業界初の高発泡一体成型技術により優れた耐候性、高強度の被覆を実現でき、ダクトなどの保護カバーが不要になりました。

従来は5倍発泡までだった一体成型発泡を13倍まで高め、耐候性、強度を備えた被覆を実現しました。当製品を使用することによって、ダクトなどの保護カバーが不要となるため、工期半減、

材料費で10~20%のコストダウンが可能となりました。これは当社の持つ銅管と樹脂の技術力を融合した当社独自の新製品です。

特長

耐候性: 表皮層には特殊配合ポリオレフィン樹脂を使用し、耐候性に優れています。

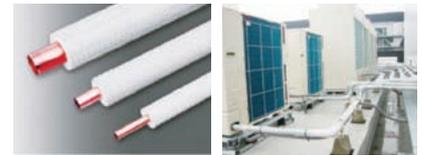
強度: 表皮層には鳥害や配管施工時の引きずりにも対応する強度があります。

耐熱性: 被覆材の断熱層に発泡ポリブ

ロピレンを使用し、高い断熱性能があります。

無公害: 表皮層、断熱層ともにノンハロゲン材を使用した地球環境にやさしい被覆銅管です。

サイズ: 従来製品と同様のラインナップ、銅管外径6.35~44.45mmに対応しています。



サーモインビルメイト 屋外配管例 チューブ®

環境に配慮した泡消火剤

建物火災は日本では古くから水だけで消火されてきました。しかし近年、消防戦術の変革として、消火活動を効率的に、少ない放水量でより短時間で鎮火しようという試みが行われています。そのひとつとして古河電工・古河テクノマテリアルは、北九州市消防局に協力し、界面活性剤を主成分とした泡消火剤を併用する消防戦術の検討を行うとともに、北九州市立大学・シャボン玉石けん(株)を加えた産学官の連携により、環境に配慮した泡消火剤を開発しました。

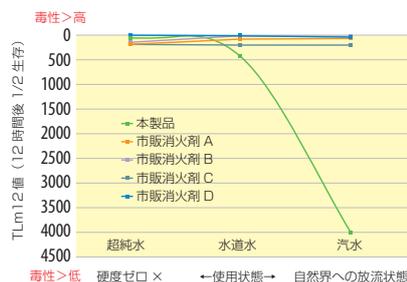
本製品は、消火放水の表面張力を下げて木材など可燃物への浸透をしやすくするほか、泡となって付着して冷却と窒息効果を発揮します。同消防局の実証実験では、床面積27㎡相当の集合住宅において、従来の水だけと比較して半以下の水量と時間で消火できました。このことにより、焼損被害および消防隊員の労力はもとより、階下の水損や、有毒ガス・汚濁水による環境汚染などが低減できます。また、従来の泡消火剤は主成分に合成界面活性剤が

使用されていますが、本製品では生分解速度の速い石けん系の界面活性剤を使用しているため、特に河川に流出した場合を想定した水生生物への影響実験では、毒性が大幅に低減しています(図1)。

本製品および消防戦術は、北九州市では実戦配備が行われており、各地でも採用が始まっています。また建物火災だけではなく、CO₂ガス発生源として問題とされている森林火災への適用も期待されます。



図1.魚類に対する毒性(対象魚:ヒメダカ)



リサイクル型光ファイバケーブル接続箱（東京電力株式会社殿共同開発）

環境負荷の低減と作業性の向上によるコストダウンを実現した、光ファイバケーブルを接続・分岐する接続箱「架空光エコロジー」(以下、「エコロジー」)を開発しました。

特徴

- 資源消費量の抑制（最適化）
 - ・ 接続容量に適したサイズへ拡張（又は縮小）可能な構造
- 廃棄物の抑制<リユース構造>
 - ・ 拡張（又は縮小）時、部品の加減のみで対応可能な構造
- 資源の有効利用<リサイクル構造>

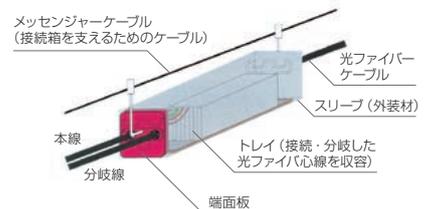
- ・ スロット型光ケーブル廃材（シース材、スロット材）の配合
- ・ 一般リサイクル材の配合
- 心線取り扱い作業の安定化
- ・ 作業時の伝送特性への影響軽減収納トレイの構造、動作機構、配線方法

予想される効果

- 資源消費量と廃棄物の抑制
 - ・ 年間1200個の接続箱の交換が不要となり、年間約3.4tの廃棄物を削減できます。
- 資源の有効利用
 - ・ 撤去した光ファイバケーブルの被覆な

ど一部の廃材や、一般リサイクル材を約15～20%配合、有効利用することにより、年間約7.8tのプラスチック材料を節約できます。

「エコロジー」のイメージ図



—グリーン調達—

事務用品などの汎用品

事務用品を中心とした汎用品については、主にグリーン適合商品をエコ品と認定し、当社購買システムにカタログ登録することによってグリーン調達活動を推進しています。特に汎用品の一部品目についてはカタログ登録エコ品のみでの購入に限定し、その対象品目の拡大を進めることにより活動の強化

を図ってきました。その結果、2007年度末には、限定対象品目において約99%のグリーン調達率を達成しました(年度途中で古紙問題でグリーン適合外となった商品を集計から除外しています)。今後は、全事務用品を対象としたグリーン調達活動を進め、また同様の活動を関連会社にも展開していきます。

採用した環境ラベルの一例



製品および製造工程に関わる部材

各サプライヤのISO14000シリーズを含めた環境管理状況や納入資機材の含有化学物質管理体制の有無については、各社の最新状況を入力いただく仕組みを購買システムに付加し、各

社へ最新情報の入力をお願いすることによって状況の把握と情報の共有化を図ってきました。今後も、継続的に入力をお願いすることにより状況の把握に努めていきます。

地球温暖化防止への取り組み

古河電工グループでの地球温暖化ガス排出は、電力や燃料などのエネルギー源に起因するCO₂がほとんどです。特に製造工程での排出が高い比率を占めるので、削減に向けて生産工程の効率化、燃料転換や高効率機器への更新および小まめな消灯や高温部の断熱などの省エネルギー策を実施しています。従来より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おり、また事務所でも不要な照明の消灯や冷暖房設定温

度の適正化など取り組んできましたが、2008年の4月から京都議定書の第一約束期間が始まり、「チームマイナス6%」に参加するなど一層の活性化を図っています。

2007年度のグループ全体での地球温暖化ガスの排出量は、95万トン-CO₂と2000年度比9%の削減となりました。古河電工単体では、14%の削減、関連会社のみでは、8%の削減（ともに2000年度比）となりました。

地球温暖化ガス排出量 2000-2007



チームマイナス6%への参加

古河電工は2008年4月から「チームマイナス6%」に参加し、従来の工場を主体にした活動に加え、本社、支社・支店などのオフィス部門のCO₂削減活動を積極的に進めていくこととしました。これに加え、うちエコの活動も始

めました。この活動では、各家庭においても一人ひとりがCO₂削減に積極的にチャレンジしていきます。従業員全員にチラシを配り、地球温暖化への意識を高め、着実にCO₂削減を実践していきます。



チラシ
うちエコ

燃料転換

平塚事業所に続き、千葉事業所でも従来のLPG燃料から都市ガスへの転換を進めています。2008年5月から溶解炉が本格稼働し、年間2,300トンのCO₂削減が期待されます。



都市ガス配管導入状況

省エネツアー

平塚事業所では2007年12月に、富士電機㈱殿にご協力いただき、省エネ診断を目的に、事業所内の工場を対象とした省エネツアーを実施しました。指摘された多数の提案について、省エネ委員会で費用対効果を検討し、「工場送水ポンプのインバータ化と圧力制御」など7項目の施策を新たに導入することとしました。一部は既に実施済みですが、今後とも施策も継続し、さらに定期的な省エネツアー開催で、省エネ活動の活性化と、従業員の省エネ（CO₂削減）意識を高めていきます。



省エネツアー状況

地球温暖化防止への取り組み

ミニ省エネ展開催

千葉事業所では2008年3月に、省エネ機器メーカーの協力により、ミニ省エネ展を開催しました。はじめての試みでしたが、関連会社や古河電工各事業所から多くの参加があり盛況のうちに幕を閉じました。



ミニ省エネ展

エコ通勤の推奨

三重事業所では6月の環境月間の第2、第4水曜日にエコ通勤を推奨しています。普段マイカー通勤の人に①マイクロバスの利用②徒歩通勤・自転車通勤を推奨するものです。2008年6月の環境月間では①に45名、②に89名が参加し、約170kgのCO₂削減が達成されました。



エコ通勤風景

風力太陽光発電街灯の設置

三重事業所の正門脇には風力太陽光発電街灯が設置されています。この街灯の発電で守衛所の照明と電気をまかなうとともに、環境にやさしい工場のシンボルとなっています。



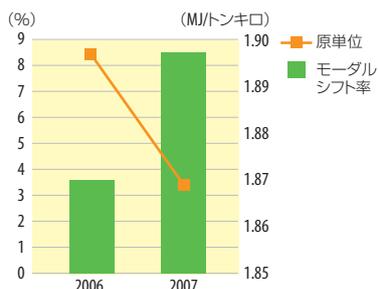
風力太陽光発電街灯

物流での取り組み

古河電工の2007年度の総輸送量は1億4千8百万トンキロで2006年度とほぼ同じ数量でした。しかしながら、CO₂排出量は、モーダルシフト率の向上などもあり18,800トンで2006年度に比べ1.5%削減しました。また原単位(分母トンキロ)も2006年度に比べ1.5%の削減を達成しました。古河電工グループ全体の輸送量は、5億7千万トンキロで2007年度に比べ2.6%の増加となりました。輸送エネルギーの削減に向け、古河物流と連携し、引き続きモー

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。

モーダルシフト率と原単位推移



JR貨物コンテナ (日光⇒宇都宮)

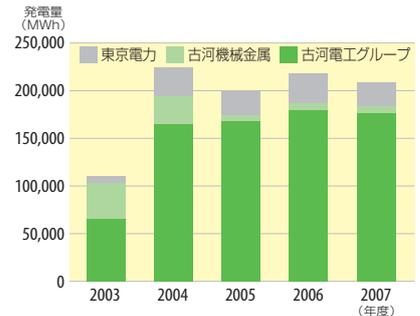
水力発電の利用

古河日光発電(株)は2003年9月に古河機械金属(株)殿から当社に譲渡され関連会社となりました。自然のダムである中禅寺湖から流れ落ちる華厳の滝、および周辺の沢を水源に使用し、4カ所の水力発電施設で地球温暖化ガスの排出を伴わない発電を行っており、当社日光事業所、古河スカイ日光工場などの古河電工グループ、東京電力殿、古

河機械金属(株)殿に供給しています。

2007年度の実績では、古河電工グループに約176,000MWhを供給しました。これは、全て買電で買った場合に比べ約7万5千トンのCO₂削減に相当します。古河電工単体では年間総使用電力量の約26%を古河日光発電の水力発電で賄っていることとなります。

古河日光発電 発電量推移



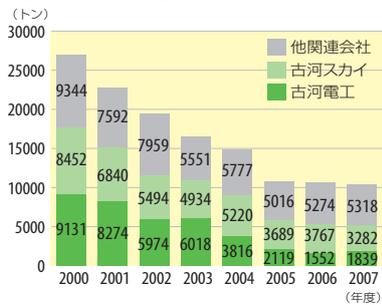
注：2003年は譲渡後のデータ(2003年9月～2004年3月)

ゼロエミッション活動

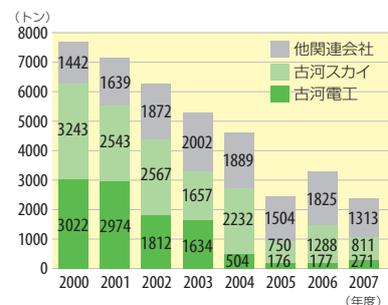
古河電工グループでは、廃棄物の外部委託処理量を削減する活動を1993年より継続しています。2007年のグループ全体での廃棄物の外部委託処理量は、1万440トンと2004年度比30%の削減となりました。古河電工単体では52%削減、関連会社のみでは22%削減（ともに2004年度比）となりました。また、直接埋立処分量については、グループ全体で2,395

トンと2004年度比48%の削減となりました。古河電工単体では、46%削減、関連会社のみでは、48%削減（ともに2004年度比）となりました。

廃棄物外部委託処理量



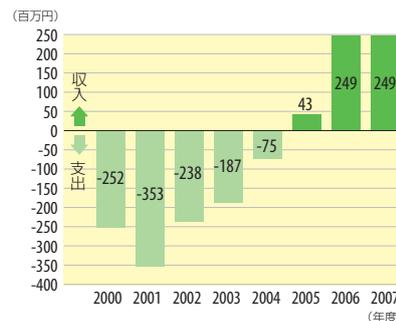
直接埋立処分量



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銅価の高騰の影響で、2007年度も前年並みの約2億5千万円の黒字となりました。

廃棄物処理費



電子マニフェストの導入

古河電工では電子マニフェストの導入を推進しています。2008年4月から平塚事業所と三重事業所で運用を開始しました。千葉事業所ではシステムの導入を済ませ、運用を開始するところです。2008年4月時点での電子マニフェスト普及率は45%です（マニフェスト総発行件数：349、電子マニフェスト発行件数：158）。今後、さらなる普及に向け、全事業所への展開を図っていきます。

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、19%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5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 2000-2007



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。

※ 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	76.2	0.1	5.6	0.0
40	エチルベンゼン	7.1	0.0	0.0	7.0
63	キシレン	21.5	8.5	1.8	11.1
64	銀及びその水溶性化合物	3.0	0.0	0.0	0.0
67	クレゾール	292.6	0.5	0.1	291.5
108	無機シアン化合物	6.7	0.0	0.0	0.0
172	N,N-ジメチルホルムアミド	74.0	0.0	0.0	73.3
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	13.7	0.0	0.0	0.0
227	トルエン	395.1	157.3	107.5	116.5
230	鉛及びその化合物	2.0	0.0	0.0	0.0
231	ニッケル	27.8	0.0	0.0	0.0
232	ニッケル化合物	7.2	0.0	0.0	0.0
253	ヒドラジン	8.8	0.0	0.0	8.8
266	フェノール	201.0	0.0	0.1	200.5
272	フタル酸ビス	1.8	0.3	0.1	0.0
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	3.7	0.0	3.0	0.0
		1369.4	166.8	134.7	

※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削減

揮発性有機化合物 (VOC) について、古河電工では大気汚染防止法により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。主なVOCは、トルエンとイ

ソプロピルアルコール(IPA)です。トルエンは銅条の脱脂に用いていますが、代替の炭化水素系洗浄剤に変更して削減を図っています。IPAは溶解炉から出る銅線の還元用としており、漏洩や気

散防止対策にて削減を図っています。さらにIPA回収装置の導入を検討しており、一層の削減を図ります。

環境保全データ

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	16	22
ばいじん	(g/Nm ³)	溶解炉	0.1	0.1	0.011	0.011

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	8.1	8.4
COD	(mg/l)	15	10	3.2	10.2
SS	(mg/l)	20	10	2.9	6.5
n-h (鉍物油)	(mg/l)	2	1	0.2	0.3

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	108	120
		溶解炉	200	200	57	60
		乾燥炉	300	250	53	58
SOx	(K 値)	ボイラ	17.5	17.5	0.35	0.39
		溶解炉	17.5	17.5	0.24	0.26
		乾燥炉	17.5	17.5	0.13	0.13
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	0.00	0.00
		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	7.2	7.6
BOD	(mg/l)	25	16	2.7	5.0
SS	(mg/l)	50	20	1.0	1.0
n-h (鉍物油)	(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	47	54
		溶解炉	180	140	48	53
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	0.072	0.084

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	8.0
BOD	(mg/l)	10	4	1.3	2.0
SS	(mg/l)	25	6	1.0	5.1
n-h (鉍物油)	(mg/l)	1	0.7	0.11	0.45

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	18.0	18.0
		溶解炉	200	160	5.0	6.0
		加熱炉	170	144	3.0	3.0
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	4.9	11.0
SS	(mg/l)	300	50	10.6	47.0
n-h (鉍物油)	(mg/l)	5	2	1.4	2.9