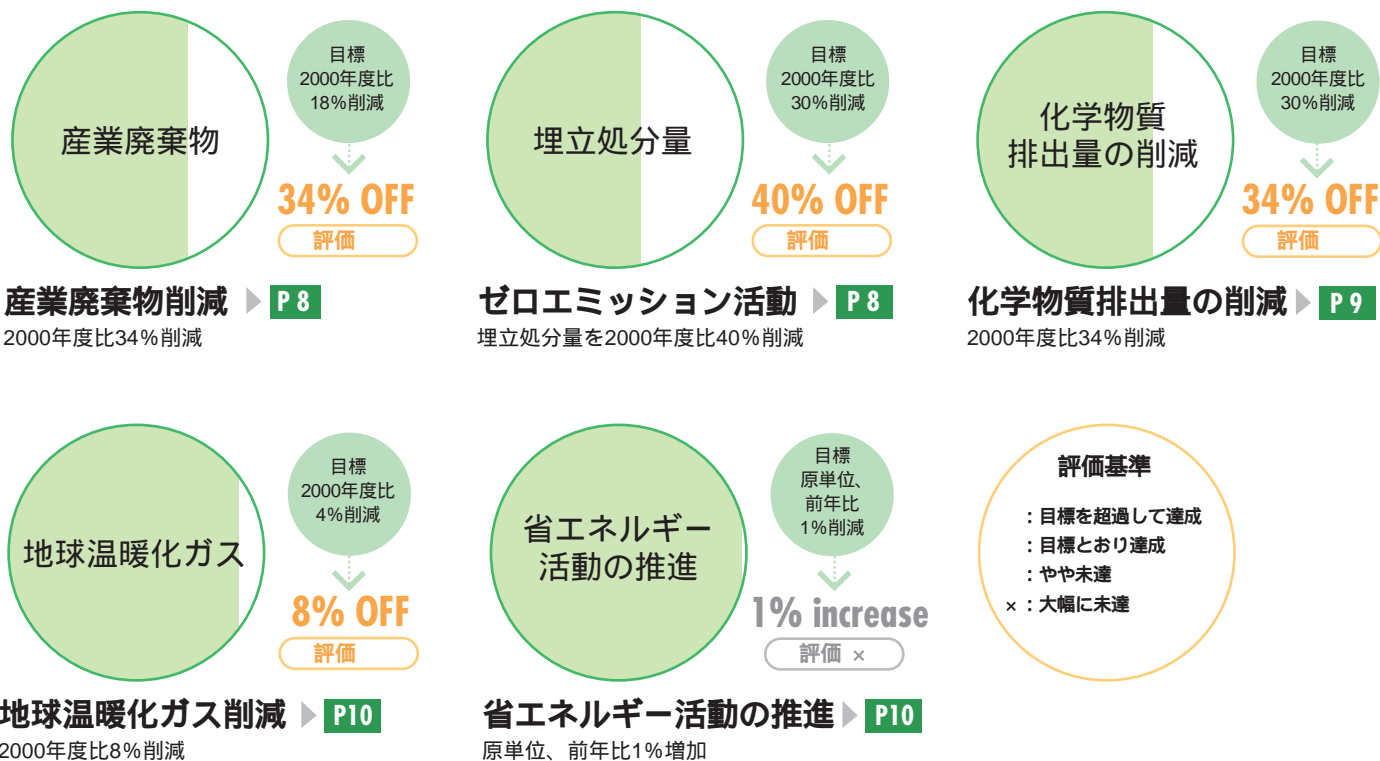


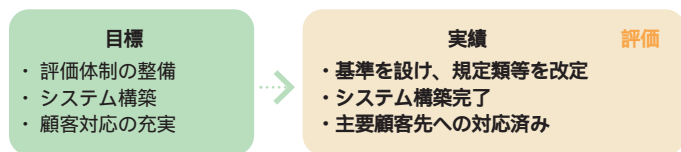
2003年度実績と2004年度目標

環境保全活動2003に関し、目標と達成状況は以下のとおりです。

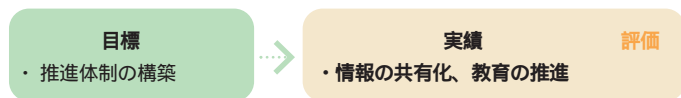
2003年度環境保全重点活動目標と実績



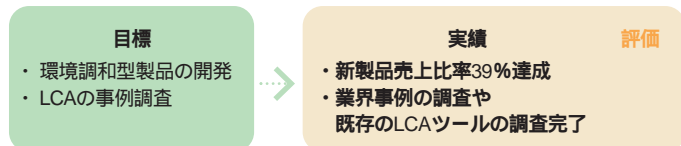
グリーン調達推進



環境連結経営の推進



エコデザイン活動



環境管理体制の強化



2004年度環境保全重点活動目標

見直した環境保全活動中期2005のうち、2004年度での活動項目と目標は以下のとおりです。各事業所ではそれぞれの環境管理活動に取り込み、活動推進を図ります。

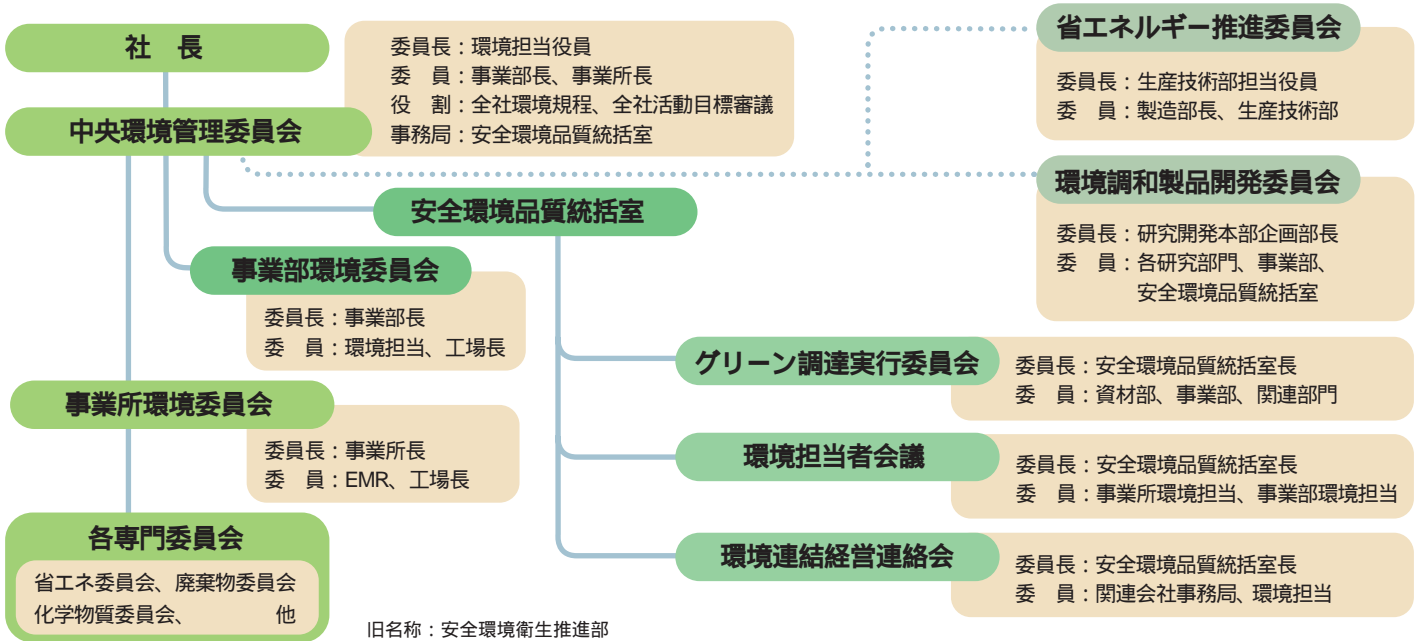
04年度環境保全重点活動目標

- | | |
|--|--|
| 産業廃棄物削減
2000年度比40%削減 | 省エネルギー活動
エネルギー原単位：
前年度比1%削減 |
| ゼロエミッション活動
2000年度比50%削減 | 化学物質排出量の削減
2000年度比52%削減 |
| グリーン調達推進
汎用品23品目の調達推進
主要取引先の購買品調査
100%達成 | 環境連結経営の強化
グループ活動の方針策定と活性化 |
| 地球温暖化ガス削減
温暖化ガス排出量：
前年度実績を維持 | エコデザイン活動
LCAの導入に向けたモデル化 |

環境マネジメント活動

全社環境管理体制図

当社の環境管理体制は、下図のようになっています。社長直轄の環境経営を行うために、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。



ISO14001 認証取得状況

当社は、環境保全の仕組みとして、ISO14001が有効と考え、1998年度より、認証取得に取り組んできました。その結果、2002年度に全事業所の取得を達成することができました。

今後も、さらに環境パフォーマンスの改善を行っていきます。また、関連会社の環境マネジメントの支援を行い、環境連結経営という観点で広く地球環境の保全に取り組んでいきます。

事業所	認証取得年月	認証機関	認証番号
千葉事業所	1998年6月18日	DNV	EMSC-1208
三重事業所	1998年11月24日	JACO	EC98J1097
平塚事業所	2000年9月1日	DNV	EMSC-1699
大阪事業所	2000年12月19日	DNV	EMSC-1114
蒲原事業所	2000年12月25日	JSA	JSAE315
品川事業所	2001年11月2日	DNV	00372-2001-AE-KOB-RvA
日光事業所 (清滝地区)	2002年3月14日	DNV	1851-2002-AE-KOB-RvA/JAB
福井事業所	2002年4月19日	DNV	00484-2002-AE-KOB-RvA
横浜研究所	2002年6月14日	DNV	1849-2002-AE-KOB-RvA
小山事業所 滋賀事業所	2002年9月27日	DNV	00583-2002-AE-KOB-RvA
日光事業所 (製板工場)	2003年3月14日	DNV	日光事業所の拡張

教育・訓練

① 内部監査員教育

6月と8月の2回、内部監査員教育を実施し、社内23名、関連会社17名の合計40名の内部監査員を養成しました。

② 内部監査員レベルアップセミナー

3月には、環境マネジメントシステムをより効果的に運用するために、外部講師による2日間の内部監査員レベルアップセミナーを行いました。各事業所から17名が受講し、レベルアップを図りました。

③ 環境関連教育

新人教育として4月に30名、2年目事務系社員教育として6月に41名、2年目技術系社員教育として10～12月に合計3回延べ122名に対し、環境問題の全社教育を実施しました。

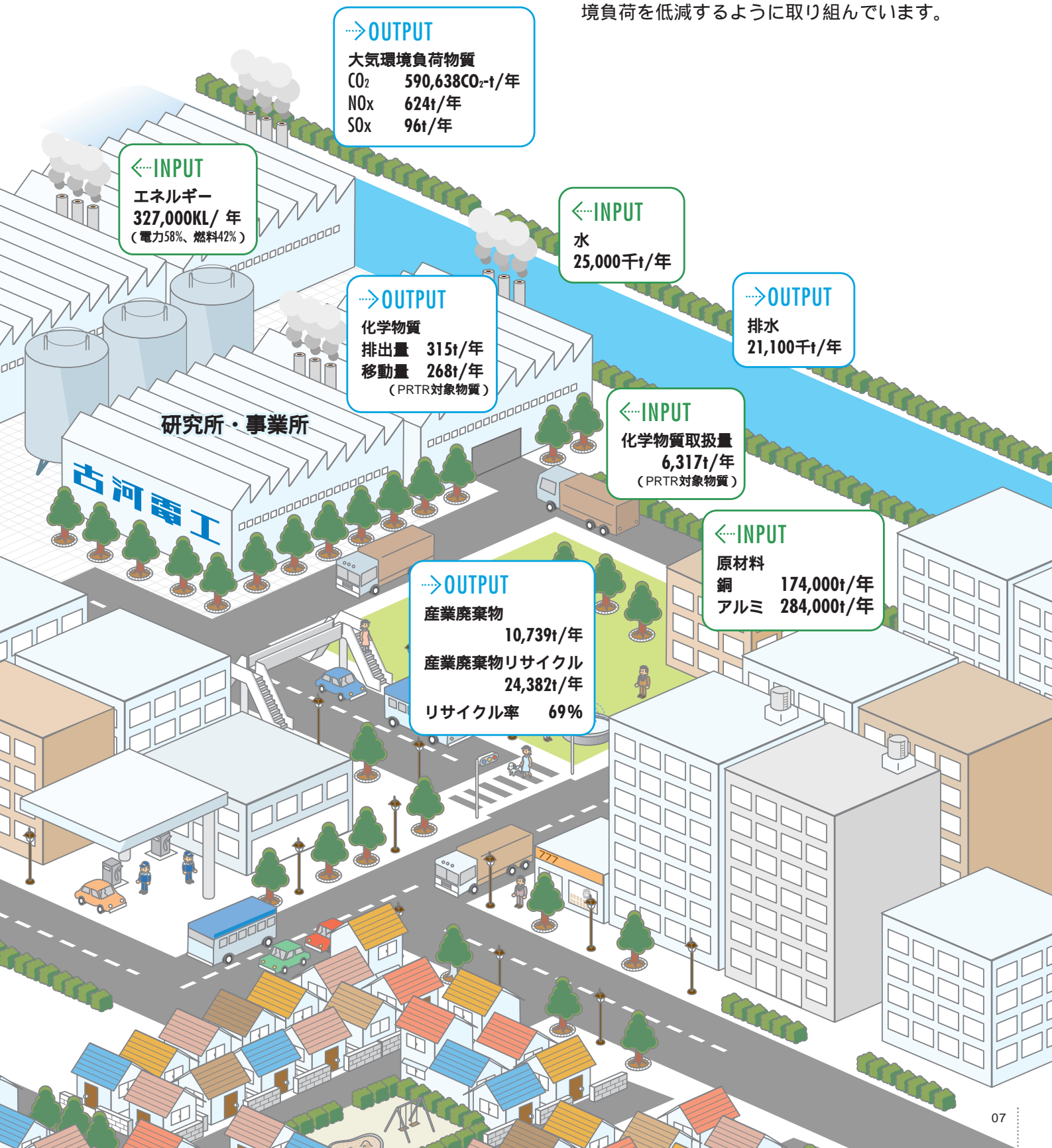
また、一般環境教育および特別教育などを各事業所および職場内において実施しました。

④ 関連会社教育支援

8月と11月に、関連会社の管理職計57名に対し、ISOの規格、環境関連法規などの教育を行いました。これは、関連会社から管理者教育として支援要請のあったものです。

古河電工の環境負荷 (マテリアルフロー)

当社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。



→ OUTPUT

大気環境負荷物質
CO₂ 590,638CO₂-t/年
NO_x 624t/年
SO_x 96t/年

← INPUT

エネルギー
327,000KL/年
(電力58%、燃料42%)

← INPUT

水
25,000千t/年

→ OUTPUT

化学物質
排出量 315t/年
移動量 268t/年
(PRTR対象物質)

→ OUTPUT

排水
21,100千t/年

← INPUT

化学物質取扱量
6,317t/年
(PRTR対象物質)

← INPUT

原材料
銅 174,000t/年
アルミ 284,000t/年

→ OUTPUT

産業廃棄物
10,739t/年
産業廃棄物リサイクル
24,382t/年
リサイクル率 69%

産業廃棄物削減活動・ ゼロエミッション活動

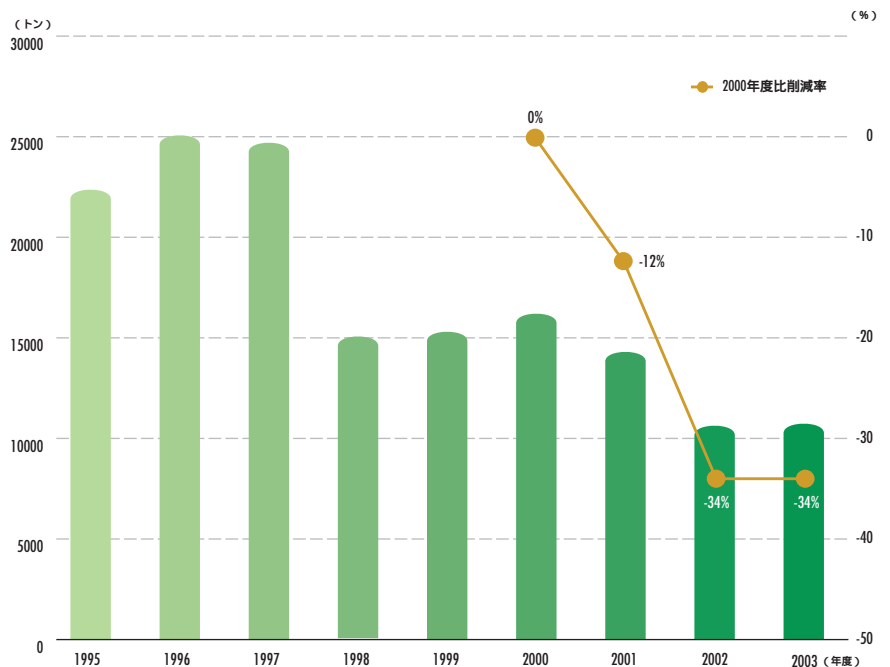
産業廃棄物削減活動

当社では、産業廃棄物の外部委託処理を削減する活動を1993年より開始しました。継続的に削減活動に取り組んできた結果、廃油、廃プラスチック、廃アルカリ、汚泥、紙木屑の再資源化や減容化などが大幅に進み、外部委託処理量を削減することができました。

さらに2002年に「2005年度に2000年度比30%削減」の中期目標を策定しました。製造拠点である各事業所では、これを元にそれぞれの製造工程に合わせた環境目的・目標を設定し、活動を進めています。

2003年度の産業廃棄物の外部委託処理量は、2000年度比で34%削減とすでに目標を達成しています。これには、経済の低迷により操業が低下したことも影響していますので、回復しても外部委託処理量が目標を超えないよう、工程の無駄をなくし、かつ再資源化を進めていきます。

産業廃棄物外部委託処理量推移



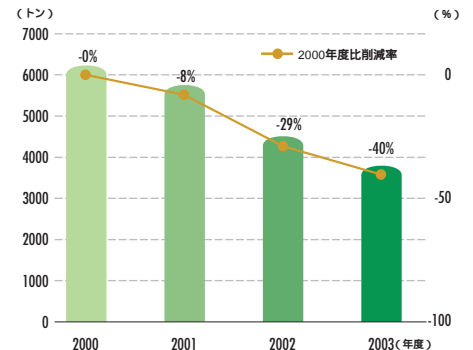
ゼロエミッション活動

当社では、2001年度にゼロエミッション活動の第一ステップとして、ゼロエミッション活動の定義の設定、各事業所毎の削減目標の設定と全社削減目標の設定などを行ってきました。

2002年度には、全事業所がISO14001の認証取得を達成し、各事業所が環境マネジメントシステムの環境目的・目標にゼロエミッション活動を取り入れ、活動を進めた結果、2003年度には、2000年度比40%削減と順調に効果を上げています。

今後は、現在ゼロエミッション活動が全社で一番進んでいる千葉事業所をモデルに水平展開を図り、さらに活動を進めていく予定です。

直接埋立処分量推移



当社のゼロエミッション活動の定義

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。

ゼロエミッション活動第一ステップでの目標

最終処分される外部委託処理産業廃棄物の量を2005年度までに、2000年度比50%削減。

有機塩素系化合物削減・ 化学物質削減活動

有機塩素系化合物削減

有機塩素系化合物の削減に関しては、当社の環境方針や顧客のグリーン調達などの要求に併せ、製品の要求品質に合致した無公害洗浄技術の開発を行ってきました。当初は、有機塩素系化合物の大気排出量全廃の最終目標年度を2002年としていました。テトラクロロエチレン、トリクロロエチレンは2002年度に全廃できました。

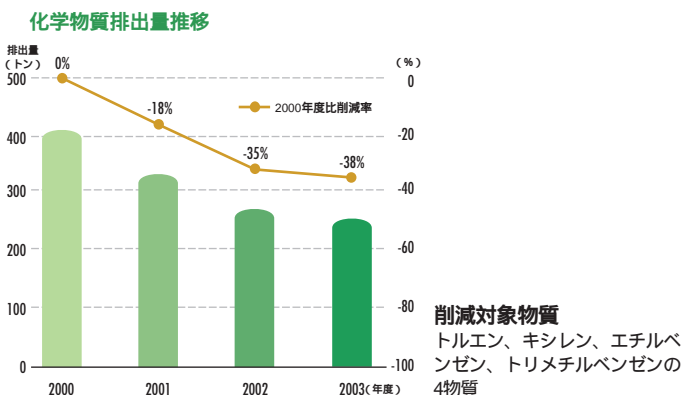
ジクロロメタンは、2003年度当初は2事業所で使用していました。1事業所では上半期に廃止することができました。残る1事業所においては、3設備中の2設備で2003年度中に廃止しました。しかし、残る1設備については、特殊形状の製品洗浄に使用しており顧客の性能要求も厳しく廃止が遅れています。廃止計画を2004年度に延期し、これまでの活動で得た洗浄技術を活用して使用全廃を達成します。

化学物質削減活動

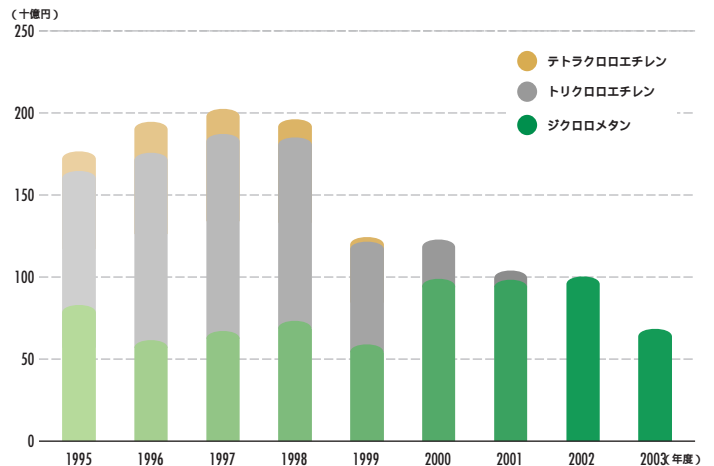
当社では、従来より有機塩素系化合物以外に、オゾン層破壊物質の使用・排出削減活動を行ってきました。両物質については、大きな成果をあげることができました。

そこで、2003年度には新たな化学物質の削減活動を行うことにしました。PRTR届出対象で、かつ排出量の多い物質を対象としました。トルエン、キシレン、エチルベンゼン、トリメチルベンゼンの4物質について、排出量を2005年度までに2000年度比40%削減する中期環境保全活動目標を立て、塗料の水性化、排気溶剤の回収や燃焼処理などで削減を進めました。

2004年度以降は、伸銅部門の一部が中国移転などで操業が変化するため、再度、目標を54%削減と変更し活動を強化しています。



有機塩素系化合物大気排出量



PRTR対象物質の取り扱い・排出・移動量など

単位：トン/年

物質番号	化学物質名	取扱量	排出量	移動量	除害化処理量
25	アンチモン及びその化合物	191.7	0.0	3.6	0.0
40	エチルベンゼン	8.0	7.2	0.1	0.4
63	キシレン	362.3	22.4	8.8	202.8
67	クレゾール	321.0	0.9	1.1	319.0
68	クロム及び3価クロム化合物	72.7	0.0	6.7	0.0
69	6価クロム化合物	6.7	0.0	0.0	0.0
108	無機シアン化合物	5.5	0.0	0.0	5.5
145	ジクロロメタン	77.8	64.3	13.5	0.0
172	N,N-ジメチルホルムアミド	69.3	0.7	0.2	68.5
197	デカブプロモジフェニルエーテル	143.9	0.0	10.1	0.0
224	トリメチルベンゼン	21.9	19.1	1.1	0.2
227	トルエン	591.1	199.3	205.5	66.5
230	鉛及びその化合物	3,166.9	0.0	0.0	0.0
231	ニッケル	9.6	0.0	0.0	0.0
232	ニッケル化合物	5.5	0.0	0.1	0.0
253	ヒドラジン	15.7	0.0	0.0	15.7
266	フェノール	193.2	0.4	0.3	192.5
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	11.9	0.0	0.0	0.0
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	16.4	0.1	13.1	2.2
308	ポリオキシエチレンオクチルフェニルエーテル	1.6	0.0	1.6	0.0
311	マンガン及びその化合物	1,116.7	0.0	1.4	0.0
312	無水フタル酸	3.8	0.0	0.0	3.4

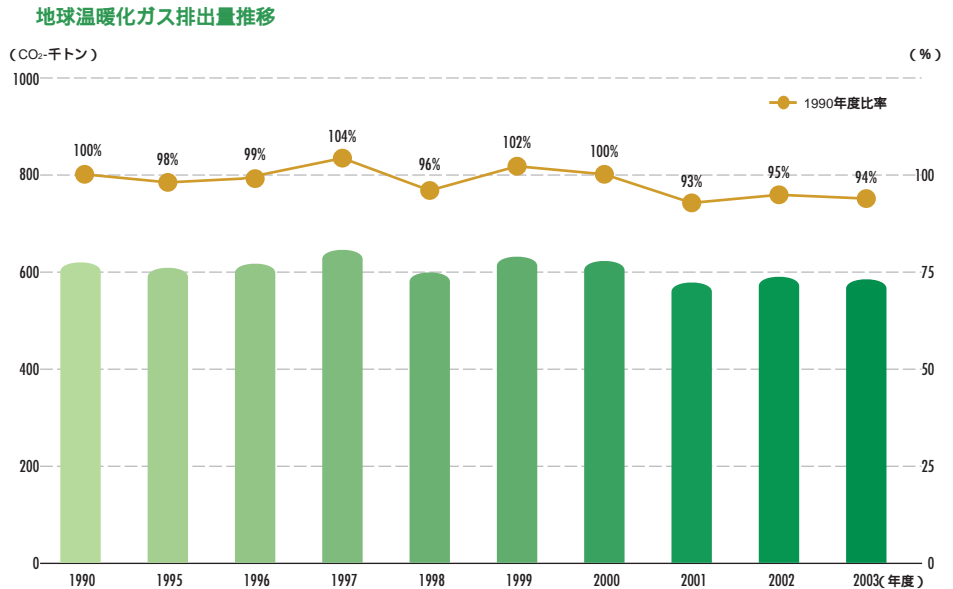
事業所の取扱量1トン以上（特定は0.5トン以上）の物質を対象

地球温暖化防止・省エネルギー

地球温暖化防止

当社では、2002年6月の京都議定書の日本政府批准を受け、地球温暖化ガスの中長期削減目標を立て、中央環境管理委員会にて機関決定しました。その中長期削減目標に対して、事業部門毎に2003年度以降の具体的な削減施策を立案し、削減活動を開始しました。

なお、1990年度からの地球温暖化ガス排出量（二酸化炭素換算）推移は図のとおりであり、2003年度は1990年度比94%となりました。2000年度以降の排出量削減は、生産量が減少したことが寄与しています。生産量が回復しても排出量が削減できるよう活動を強化していきます。

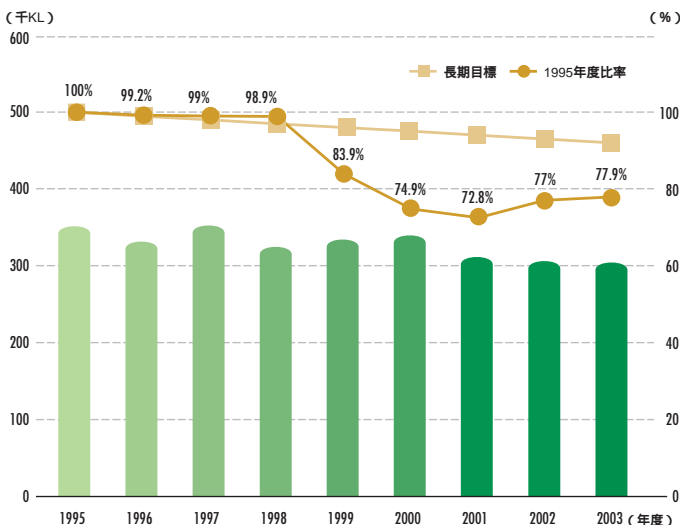


省エネルギー

① 省エネルギー活動経過、体制と目標

1993年の省エネルギー法改正を受けて、省エネルギー活動を強化するため、1994年4月に全社省エネルギー推進委員会を設立しました。全社活動を展開するため、エネルギー管理指定事業所でない事業所も対象に含めました。1997年には全社の省エネルギー目標を省エネルギー法の原単位管理に変更し、目標を「エネルギー原単位で前年度比1%削減」としました。

8事業所エネルギー原単位推移



2003年度は当社の第1種エネルギー管理指定工場8事業所のうち2事業所の生産量が74～91%に落ち込み、これらの事業所では原単位で4.6～17.2%悪化しました。

省エネルギーは、「高効率化」と「無駄の削減」を主に原単位改善を進めました。以上の結果、8事業所のエネルギー加重平均の原単位は、2002年度比1.2%悪化となりました。

なお、1995年度比較の原単位では、77.9%となっており、年平均で2.7%の改善となっています。

② 2003年度省エネルギー活動事例

実施した省エネルギー対策の具体的な内容は、溶解炉のリジエネバーナ化、冷却水ポンプのインバータ化、ボイラーの分散化、空調機の省エネ運転、照明の省エネ、スクラバ排ガス改善、設備の停止・封印、歩留り改善などです。その結果、原油換算で5,310KL/年の省エネルギー効果をあげました。

③ 今後の省エネルギー活動

省エネルギー法の判断基準に合う管理標準整備などの省エネルギー活動を進め、毎年平均1%以上のエネルギー原単位の低減を目指します。

温暖化防止・省エネルギー対策事例

製板工場LNGへの燃料転換による環境改善及び省エネ

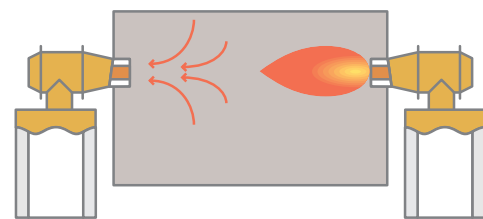
日光事業所（製板工場）では、従来、鑄造工程の燃料としてC重油を使用し、排ガス中に含まれるSOxを排煙脱硫装置にて処理してきました。この排煙脱硫装置は、長期使用の結果、著しく劣化し更新が必要となりました。一方、近隣住民から排煙脱硫装置の排ガスに起因する異臭・黒煙・煤塵などについて、苦情が寄せられました。

そこで問題を抜本的に解決するため、単に排煙脱硫装置を更新するだけでなく、以下の条件を満たす方式を検討・実施することにしました。

- ① 排ガスがグリーンで環境問題を解決できる
- ② CO₂の排出量を抑制でき、省エネ等でランニングコストも削減できる
- ③ 最小限の設備投資額で実施できる

燃料にクリーンでCO₂削減効果を大きく期待できるLNGを採用し、燃焼バーナーに省エネ効果に優れたリジェネバーナーを採用することにしました。

この燃料転換工事は、2003年にスタートし、2005年度に完成予定です。



リジェネバーナー



排煙脱硫装置

日光地区の水力発電事業所を関連会社に

古河日光発電㈱は、水力発電を行っている会社です。従来は古河グループの古河機械金属㈱に属していましたが、2003年9月に譲渡されて当社の関連会社となりました。

発電所は、明治39年に建設が始まり、当社日光事業所（清滝地区）や足尾銅山を擁した足尾地区に電力を供給し、地域の発展に寄与してきました。今回の譲渡を機に日光事業所（製板工場）にも電力を供給することにしました。

古河日光発電㈱は、4ヶ所の水力発電所を保有しています。その特徴は、自然のダムである中禅寺湖から流れ落ちる華厳の滝、および周辺の幾つかの自然の滝の水を、水源

に使用していることにあります。水量の変動不安がなく、効率の良い安定した発電能力を持っています。4ヶ所の水力発電所を上流より下流にかけて順に配置することにより、効率よく水資源を利用しています。

自然の力を活用して発電するので地球温暖化ガスの排出がありません。当社は、古河日光発電㈱と共に、このクリーンなエネルギー資源を最大限活用しながら、環境保全を損なうことなく国立公園内にある発電施設を維持していきます。

グリーン活動・グリーン物流

環境に配慮した部品や材料を購入する「グリーン調達」を推進し、お客様のご協力のもと一体となって環境保全活動に取り組んでいます。

グリーン活動

当社は、2001年4月のグリーン購入法施行時から、グリーン調達の推進に取り組んできました。2002年8月以降は、お客様からのグリーン調達への協力要請が急激に増え、製品調査や監査要請に応えることを、当社の最重要課題としました。

グリーン顧客対応

お客様からの要求が、有害化学物質の含有禁止を求める欧州規制に対応することが、明らかになってきました。当社は様々な産業分野で使用される部品や素材を、幅広く供給しています。そのため環境影響物質（有害化学物質などを含む環境に影響を与える物質）に関し、製品のグリーン性を包括的に示すことは簡単では無く、当初は個々のお客様へ対応する取り組みでした。

2003年からは横断的で包括的な対応を可能にするため、全社の環境情報管理体制を整備しました。資材調達、製造および営業など全社の各部門が協調して進め、活動範囲を当社だけでなく、供給業者から顧客まで広げました。複数の事業部門や事業拠点が関係するお客様については、本社の環境推進部門が取りまとめました。2003年度は以下の事例のようにグリーン顧客対応をしました。

- ①富士通㈱への対応では、8事業部がEU規制に対する非含有保証書の提出と有害化学物質の全廃活動などについて、取り決めを進めました。
- ②ソニー㈱グリーンパートナー環境品質認定の対応では、製品を納入している7事業部に関係する10工場2関連会社で環境監査が実施され、合意書の締結を行いました。
- ③その他にも様々なお客様からの、グリーン調達調査に対し回答をしました。

横浜研究所 解析技術センターの紹介

当解析技術センターは評価技術をベースに、古河電工グループの事業活動を支援しています。長い歴史を持ち、日々の研鑽で培われた高度な分析と解析技術を有しています。最近では極微量含有の環境影響物質について、当社製品への混入の有無を、正確な測定で評価しています。また、環境に配慮した製品の開発にも、この分析技術を役立てています。

グリーン調達/エコ製品の開発



評価方法の開発

- ・代替製品設計
- ・要求仕様の使用環境へのマッチング
- ・エコ製品の証明



正確に定量するために試料毎に最適な前処理法を検討しています。

グリーン調達推進

①「汎用品」のグリーン調達推進

事務用品などの非製造部材として使用する「汎用品」では、効率的な調達を目的に立ち上げた新しい購買システムを活用するため、このシステムのマスターにグリーン調達適合品を登録しました。

②「購買品」のグリーン調達推進

製品および製造工程で製造部材として使用する「購買品」では、物品を評価する規定とガイドラインを整備しました。また、グリーン調達の調査ツールとして、支援システムを構築しました。調査の標準化とデータベース化を実現でき、公平で効率的な調査を実現できるようになりました。

グリーン物流

環境負荷軽減、省エネルギーを念頭に物流の合理化に取り組んでいます。

荷造り材料の削減

物流センターからのドラム出荷品と束物の無包装化に取り組み、包装紙と木材の使用量を削減しています。

再利用可能ドラムの導入推進

東京電力㈱の関連会社である東電物流㈱は、電力架空配電用電線の出荷に使用するドラムについて、環境へ配慮したリサイクルシステムを構築しました。これは従来使用していた木製ドラムを、撤去した電線の廃被覆材を再利用したプラスチックドラムに変えることで達成しています。このリユースドラムへの変更やレンタル事業化によるリサイクルシステムにつきましては、当社および当社関連会社が、再生材の開発、ドラムの製造、発送、回収、補修、保管などの業務運営という面からバックアップしています。

廃棄ドラムのリサイクル

物流センターで回収した木製ドラムやスキッドのうち、再生できずに廃棄される木材は年間680tあります。それを燃料用チップやボード、家畜用の「ねわら」とし、99.85%のリサイクルを実現しました。限りある資源の有効活用を目指しています。

共同輸配送

(社)日本電線工業会が行っているプロジェクトに参加して環境保全に取り組んでいます。都心部の大型工事現場への電線の共同納入（配送）に参加し、現場への納入車両について台数の削減を図っています。また、北海道向け製品の船を利用した共同輸送にも参加し、モーダルシフトへの寄与と省エネルギーに取り組んでいます。

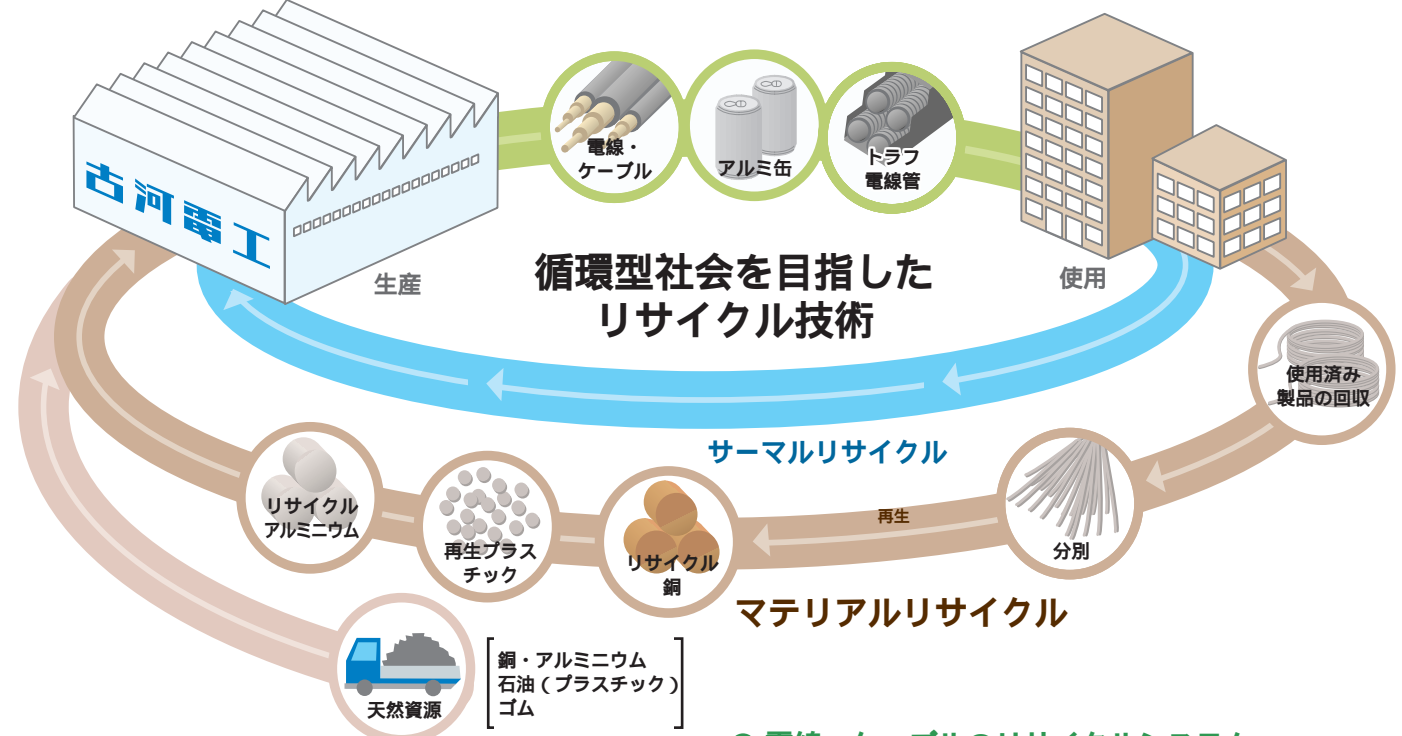
積載率の拡大によるNOx排出量削減

積載効率の向上のため、混載や大型車利用の拡大による車両台数削減に取り組んでいます。これにより、製品輸送に係る自動車のNOx排出量を、2001年上期比4%削減することができました。2004年度は6%削減を目標に活動しています。

エコデザイン活動

リサイクル技術

マテリアルリサイクル分野では、高分子製品開発で培った技術をもとに、廃プラスチックの再資源化を目指し、各種リサイクル技術の開発と廃プラスチックを利用した製品の開発・商品化を進めています。



① 電線・ケーブルのリサイクルシステム

使用済みの電力ケーブルや通信ケーブルは顧客からの回収システムが確立しており、導体材料の銅やアルミは、ほぼ100%リサイクルしています。

被覆材料もケーブルや、再生プラスチックあるいは燃料として、リサイクル化を進めています。

② 国家プロジェクトによるリサイクル技術開発

架橋ポリエチレンのリサイクル技術に関しては、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の助成を受け、架橋ポリエチレンのマテリアルリサイクル技術の実用化を行いました。

これまでリサイクル利用が困難であった架橋ポリエチレン材料に、適切な熱と切断力を加えることで熱可塑性し、架橋前のポリエチレンに近い成形加工性を有する再生ペレットとして再度、電線の絶縁体に使用する、リサイクルする技術を開発しました。

③ LCA評価

電線・ケーブルや金属素材について、LCA評価を実施しています。他の製品についても、順次取り組んでいきます。

リサイクルの流れ



環境調和製品

「21世紀は環境の世紀」と認識し、顧客との協議・コラボレーションを図りながら、環境にやさしい製品の開発や技術開発に取り組んでいます。

原材料の選定をはじめ、製造・使用・流通・廃棄のそれぞれの段階において、無害でかつ環境負荷の小さい製品を「環境調和製品」

(環境ロゴ:ECOLINK)と名づけ、積極的に開発し、その実用化を進めています。

全社組織として、環境調和製品開発委員会を設けて全社戦略を策定し、製品開発と技術開発を推進しています。



1 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。

製品	用途	特長
エコ電線 (エコエース®、エコピーメックス®)	家電、配電、通信	ノンハロゲン・非鉛
ノンハロゲンワイヤーハーネス	自動車	ノンハロゲン・非鉛
環境配慮型光ケーブル	通信	ノンハロゲン・非鉛
鉛フリーメッキ電子機器用部品	電子部品	非鉛
生分解性樹脂発泡体 (バイオエース®)	包装材料	生分解性
難燃樹脂製屋内電線保護管 (エコブラフレキ®)	屋内電線布設	ノンハロゲン・非鉛

エコ電線

被覆材にPVCや鉛などの有害物質を使用していないので、リサイクル使用、焼却処理も可能です。建築物などの電源供給に使用される「エコエース®」、電子・電気機器に使用される「エコピーメックス®」、自動車用エコ電線、高難燃光ケーブルなどが実用化されています。



鉛フリーメッキ電子機器用部品

IC、コンデンサ、コネクタ、プリント基板などの端子(電極)用途のはんだとして従来使用されていたSn-PbメッキをSn-Biメッキに替えて鉛フリーを実現しました。

お客様の電子部品実装工程で鉛対策が促進されます。



生分解性樹脂発泡体(バイオエース®)

環境中の微生物により、水と炭酸ガスに分解されます。発泡剤には、環境にやさしい炭酸ガスを利用し、優れた機械特性と軽量性、緩衝特性(発泡倍率:10-15倍)を有しています。また、燃焼熱はポリエチレンの1/2なので、焼却処理時に炉を傷めません。



2 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。

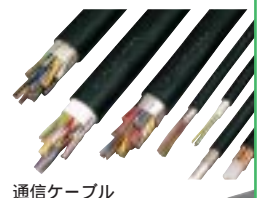
製品	用途	特長
リサイクル電線	電線	リサイクル
リサイクルアルミ使用キャン材	缶	リサイクル
合成樹脂製多孔管 (孔多くん®、孔ーくん®)	電線布設	材料再利用・軽量化
合成樹脂製トラフ(グリーントラフ)		
リサイクル防護台		
防草シート	シート	材料再利用

リサイクル電線

電力ケーブル、通信ケーブルなどに使用される銅、アルミニウム導体はそのほとんどが回収、リサイクル使用されています。

また、ポリ塩化ビニルやポリエチレンなどのプラスチック絶縁物も再度、絶縁電線、ケーブルシースとしてリサイクル使用されています。

さらに、従来焼却処理しかできなかった架橋ポリエチレンのリサイクル実用化の検討も進んでいます。



孔多くん®

リサイクルプラスチックを用いた合成樹脂製多孔管です。軽くかつ強度が高いので、浅層埋設に最適。工事の省力化・工期の短縮に貢献します。エコマーク認定商品です。

グリーントラフ

電線・ケーブルのプラスチック廃材に補強材を加えて造られます。従来コンクリート製に比べ高強度、約1/4の軽量で、運搬、工事が容易である特長を有しています。



リサイクル防護台

回収した光ケーブルを再利用したNTT殿との共同開発品です。電線共同溝工事の省力化に貢献します。



3 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。

製品	用途	特長
超微細発泡光反射板 (MCPET®)	照明	省エネルギー
雨水貯留浸透システム (ハイドロスタッフ)	雨水再利用	省資源
マイクロヒートパイプ応用製品	電子機器	省エネルギー
太陽光発電システム	電力	クリーンエネルギー
貴金属ストライプめっき条	電子部品	省資源、省エネルギー
自動車用サブフレーム	自動車	軽量化、省エネルギー

超微細発泡光反射板 (MCPET®)

優れた光反射性により、非常に明るい看板表面が実現できます。全反射率99%、拡散反射率96%、可視光の波長域を均一に反射します。各種看板の照度アップや省エネに有効です。照度ムラも解消します。



オペラシティへの通路施工現場 (京王新線・初台駅)



雨水貯留浸透システム (ハイドロスタッフ)

自然の恵みである太陽光と雨水を有効利用するシステムです。災害時の非常用水、流域の雨水流出抑制に利用できます。



マイクロヒートパイプ 応用製品

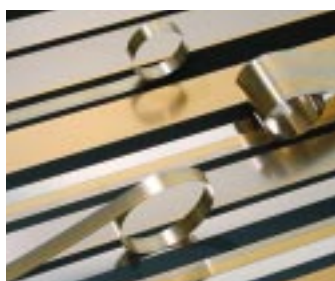
コンピュータなど、電子機器のコンパクト化、省エネルギーを実現する放熱冷却製品です。



貴金属ストライプめっき条

電気接点材料やコネクタには、接続信頼性の観点から貴金属めっき材が使用されています。

当社では、環境に配慮し貴金属の使用量を低減した貴金属ストライプめっき条を製造販売しております。



4 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。

製品	用途	特長
代替フロン対応巻線 (HPWR®II)	家電、自動車	代替フロン対応
代替フロン対応銅管 (古河マルチグループドチューブ (FMGT®) 古河スーパークリーンチューブ)	家電	代替フロン対応
窒素雰囲気リフロー炉 (SALAMANDER®)	電子機器	脱フロン
高機能樹脂被覆アルミ板 (ファスコート®)	電子機器	高潤滑性・脱洗浄

代替フロン対応巻線 (HPWR®II)

オゾン層破壊防止のための代替フロン (HFC-R407C、R410A、R134a) の冷媒システムに対応した耐熱耐冷媒巻線です。エアコン、冷蔵庫などのコンプレッサモータとして使用されています。



代替フロン対応銅管 (古河マルチグループドチューブ (FMGT®) (古河スーパークリーンチューブ)

オゾン層破壊防止のための代替フロンに対応した銅管で、内面残油量を低減させ、なおかつ熱交換器電熱性能を向上させるように内面に特殊な溝をつけています。



窒素雰囲気リフロー炉 (SALAMANDER®)

電子部品実装工程ではんだリフローを窒素雰囲気で行うことで完成基板の無洗浄化、脱フロンを実現するとともに鉛フリー化にも対応しています。



ファスコート®

成形性、耐食性、耐傷付性、耐薬品性、導電性、印刷性、抗菌性、防カビ性などを付した高機能樹脂被覆アルミ板です。潤滑性があるので、成形加工工程における潤滑油、洗浄液などの廃液処理が不要です。



環境リスク管理

土壌・地下水汚染に関する取り組み

従来より、有害物質の使用履歴のある事業所を対象に土壌汚染、地下水汚染の調査を実施してきました。調査によって判明した、土壌、地下水汚染に対しては速やかな対応を図り、地域住民の皆様健康、安全確保に務めています。

また、汚染状況、その浄化対策に関しては、行政機関に報告した後、内容に応じて、地域住民の皆様、関連機関、プレスなどへの公開を行っています。

2003年度は、改めて、土壌・地下水汚染の原因となる特定有害物質の取り扱いを規制し、その管理を徹底するために、「土壌環境リスク管理ガイドライン」を制定し、実践しています。

土壌環境リスク管理ガイドラインの骨子

1) 土壌汚染対策法で指定のある特定有害物質に関する取扱いを規制する。

新規に設置する有害物質の貯留施設、配管は地上置きを原則とする。地下埋設を禁止する。

2) 有害物質の使用、保管、廃棄に関する管理を徹底し、代替物質への転換を図ること。

現在使用中の特定有害物質の土壌、地下水への漏洩の恐れのある個所の点検、記録を行うこと。
有害物質の使用方法の見直しを行い使用量の削減を図ること。また、代替物質への転換を行うこと。

3) 全ての工場、事業所では、特定有害物質の使用履歴調査を実施すること。

30年程度に溯って使用履歴調査を行うこと。また、今後も継続して行うこと。
使用履歴調査は資料による調査とし、購入、使用、保管、廃棄時の取扱い時期、量に関して記録すると共に、夫々が実施された場所を図面などに記録、保存のこと。

土壌・地下水汚染に関する汚染状況と対策

① 古河電工における汚染状況とその対策 日光事業所

所内および周辺社有地土壌からセレン、砒素、鉛、カドミウム、また事業所敷地内地下水からセレン、砒素、鉛による汚染が発見されました。敷地境界線近傍、周辺社有地、いずれの地下水についても、調査の結果、汚染はありませんでした。

この重金属汚染の原因となった銅精錬事業は1988年に撤退しており、新たな汚染の可能性はありません。

周辺社有地土壌の浄化に関しては対策工事の内容の住民説明会を2003年3月に実施し、4・5月に浄化のための設備設置工事を行って、6月から対策工事を開始しました。汚染土壌の浄化には、場外へ搬送した後、洗浄する方法を採用しています。

全ての周辺社有地の浄化が終了するのは2007年を予定しています。

① 古河電工の関連会社における汚染状況とその対策

関連会社には地域住民の皆様や行政機関をはじめ関係各方面に対して適切な対応を図るよう指導しています。

2003年度、土壌、地下水汚染が判明した関連会社とその汚染状況等の概要は次のとおりです。

東京特殊電線㈱（公表：2003年12月）

- 汚染物質 PCB・ダイオキシン
- 場 所 旧長門製作所（長野県小県郡長門町）
- 汚染状況 敷地内の土壌、地下水汚染
- 現在の対応 汚染土壌の掘削・保管、地下水監視

協和電線㈱（公表：2004年1月）

- 汚染物質 Pb・シアン・B・F・ジクロロメタン
- 場 所 旧大阪工場（大阪府寝屋川市）
- 汚染状況 敷地内の土壌、地下水汚染
- 現在の対応 地下水の揚水浄化

古河カラーアルミ㈱（公表：2004年3月）

- 汚染物質 Cr（6価）・F
- 場 所 本社工場（栃木県宇都宮市）
- 汚染状況 敷地内の土壌汚染、敷地内・敷地境界近傍での地下水汚染
- 現在の対応 地下水の揚水浄化

これらでは、汚染の調査計画、立案からその浄化対策立案まで、関連会社が速やかな対応が図ることができるよう、当社の安全環境品質統括室をはじめ関連部門による支援を行っています。

PCB保管状況

変圧器、コンデンサ、蛍光灯の安定器などの絶縁油として使用されてきたPCBは、各事業所毎に数量の把握と管理を行っています。

各事業所の使用状況、保管状況は、表のとおりであり、2002年度と変更はありません。

PCB保管状況

単位：台数

No.	事業所・工場	撤去保管	使用中	合計
1	千葉事業所(処理済み)	86	0	86
	千葉事業所(未処理)	36	0	36
2	日光事業所(清滝地区)	182	140	322
3	日光事業所(製板工場)	7	44	51
4	平塚事業所	40	3	43
5	小山事業所	14	36	50
6	三重事業所	53	73	126
7	大阪事業所	55	11	66
8	福井事業所	0	0	0
9	滋賀事業所	9	0	9
10	蒲原事業所	0	3	3
11	品川事業所	(安定器のみ)	0	(安定器のみ)
12	横浜研究所	9	0	9
合計		491	310	801



PCB保管状況

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は、内容の確認を定期的に行い、現場パトロールで実施状況をチェックするなどの活動で、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。平塚事業所において県条例に抵触する事例があり、対応を図りました。



環境パトロール

平塚事業所の アンモニア排ガス処理

一部のプラスチック製造設備では、排ガス出口におけるアンモニアガス濃度が、「神奈川県生活環境の保全等に関する条例」にて、規制されています。出口濃度は定期的に測定していますが、製造条件によっては規制値を超えることがありました。行政に報告したところ、改善するように指導を受け、対策を検討しました。アンモニア排ガス処理設備を導入して濃度を低下させることにし、「アンモニア排ガス処理計画書」を行政に提出、受理されました。処理設備の導入は、2003年10月に工事を開始し、2004年度上期に完成する予定です。

尚、工場敷地境界でのアンモニアガス濃度を測定しましたが、いずれの箇所でも検出されず、工場周辺地域への影響は認められませんでした。

環境保全データ

特定工場として届出している6事業所の空気および水質に関するデータを示します。排ガスについてはNOx、SOx、ばいじんを、排水についてはpH、COD（又はBOD）、SS、n-h（鉱物油）について示します。

大気データ

		項目	設備	規制値	自主管理値	平均値	最大値
千葉事業所		NOx (Nm ³ /Hr)	ボイラ 溶解炉	0.45 1.77	82 (ppm) 63 (ppm)	50 (ppm) 24 (ppm)	66 (ppm) 25 (ppm)
		ばいじん (g/Nm ³)	ボイラ 溶解炉	0.05 0.39	0.010 0.065	0.004 0.020	0.009 0.026
三重事業所		NOx (ppm)	ボイラ 溶解炉	180 180	140 140	54 9	54 9
		SOx (Nm ³ /Hr)	ボイラ 溶解炉	0.6 41.6	0.5 33.3	0 0	0 0
		ばいじん (g/Nm ³)	ボイラ 溶解炉	0.3 0.3	0.24 0.24	<0.005 <0.003	<0.005 <0.003
日光事業所	清滝地区	NOx (ppm)	ボイラ 溶解炉 乾燥炉	180 200 300	180 200 250	81 32 28	110 44 29
		SOx (K値)	ボイラ 溶解炉 乾燥炉	17.5 17.5 17.5	17.5 17.5 17.5	0.51 1.2 0.18	0.62 1.7 0.18
		ばいじん (g/Nm ³)	ボイラ 溶解炉 乾燥炉	0.3 0.2 0.5	0.3 0.2 0.2	0.003 0.003 0.002	0.006 0.012 0.016
	製板工場	NOx (ppm)	ボイラ 溶解炉 加熱炉	230 180 200	230 150 160	51 46 74	52 47 89
		SOx (K値)	ボイラ 溶解炉 加熱炉	17.5 17.5 17.5	14.5 14.5 14.5	0.03 1.10 0.10	0.03 2.00 0.11
		ばいじん (g/Nm ³)	ボイラ 溶解炉 加熱炉	0.25 0.30 0.25	0.25 0.25 0.25	0.005 0.007 0.009	0.006 0.012 0.016
大阪事業所	NOx (ppm)	ボイラ 溶解炉 加熱炉	150 200 170	120 160 144	2.0 2.0 2.0	2.0 2.0 2.0	
	SOx (K値)	ボイラ 溶解炉 加熱炉	1.17 1.17 1.17	1.17 1.17 1.17	0 0 0	0 0 0	
	ばいじん (g/Nm ³)	ボイラ 溶解炉 加熱炉	0.10 0.20 0.25	0.08 0.16 0.20	0.002 0.001 0.001	0.002 0.002 0.001	
福井事業所	NOx (ppm)	ボイラ 溶解炉 加熱炉 乾燥炉	120 120 120 110	110 110 110 100	74 74 31 30	87 85 50 50	
	SOx (ppm)	ボイラ 溶解炉	380 160	50 130	5 23	5 76	
	ばいじん (g/Nm ³)	ボイラ 溶解炉 加熱炉 乾燥炉	0.10 0.20 0.12 0.12	0.05 0.16 0.10 0.08	0.005 0.019 0.005 0.007	0.006 0.047 0.006 0.009	
小山事業所	NOx (ppm)	ボイラ 溶解炉 加熱炉	150 180 130	180 120 120	70 115 56	78 155 65	
	SOx (K値)	ボイラ 溶解炉 加熱炉	7 7 7	1 1 1	0.03 0.08 0.07	0.03 0.10 0.07	
	ばいじん (g/Nm ³)	ボイラ 溶解炉 加熱炉	0.3 0.2 0.2	0.1 0.1 0.1	0.004 0.021 0.003	0.006 0.035 0.003	

水質データ

		項目	単位	規制値	自主管理値	平均値	最大値
千葉事業所		pH		5.0~9.0	5.0~9.0	7.9	8.2
		COD	(mg/l)	15	15	5.5	9.3
		SS	(mg/l)	20	20	4.4	9.2
		n-h (鉱物油)	(mg/l)	2	2	0.2	0.2
三重事業所		pH		5.8~8.6	6.5~8.5	7.4	7.8
		BOD	(mg/l)	10	4	2.0	9.0
		SS	(mg/l)	25	6	0.9	1.9
		n-h (鉱物油)	(mg/l)	1	0.7	0.1	0.3
日光事業所	清滝地区	pH		5.8~8.6	6.0~8.5	7.4	7.8
		BOD	(mg/l)	25	16	3.4	5.1
		SS	(mg/l)	50	20	1.4	4.8
		n-h (鉱物油)	(mg/l)	5	0.5	0.2	0.2
	製板工場	pH		5.8~8.6	6.5~8.5	7.2	7.6
		BOD	(mg/l)	25	10	1.1	1.6
		SS	(mg/l)	50	25	2.8	9.5
		n-h (鉱物油)	(mg/l)	5	2.5	<1	<1
大阪事業所		pH		5.7~8.7	5.7~8.7	7.6	7.8
		BOD	(mg/l)	300	10	2.5	3.5
		SS	(mg/l)	300	50	12	28
		n-h (鉱物油)	(mg/l)	5	2	1.4	2.0
福井事業所		pH		5.0~9.0	5.5~8.8	7.5	8.1
		COD	(mg/l)	600	250	42	118
		SS	(mg/l)	600	250	29	89
		n-h (鉱物油)	(mg/l)	5	4.5	0.5	1.2
小山事業所		pH		5.8~8.6	6.0~8.0	7.3	7.7
		BOD	(mg/l)	25	20	3.0	4.9
		SS	(mg/l)	50	30	11	17
		n-h (鉱物油)	(mg/l)	5	2	<0.5	<0.5

環境会計

2003年度の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「環境保全対策に伴う物量効果」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に基づいて行っています。関連会社の結果については、別項をご覧ください。

2003年度の環境保全コストは、費用額62億円、投資額6億円でした。経済効果金額は、4億円でした。費用は2003年度より15億円増加していますが、これは、汚染土壌処理費用や環境調和製品の開発費の増加によるものです。

集計範囲：古河電工の全事業所 対象期間：2003年4月1日～2004年3月31日

環境保全コスト

単位：百万円

分類	主な取組の内容	費用額	前年比
(1)事業エリア内コスト	公害防止、地球環境保全、資源循環への取り組みなど	2,648	46
(2)上・下流コスト	容器・梱包・ドラム回収再利用など	429	-100
(3)管理活動コスト	環境マネジメントシステム構築および維持管理、環境保全維持管理、環境負荷測定など	598	61
(4)研究開発コスト	環境調和製品研究開発、有害物質代替の研究、製造工程での環境負荷低減の開発研究など	1,503	616
(5)社会活動コスト	情報開示、緑化など	14	5
(6)環境損傷対応コスト	環境負荷賦課金、土壌汚染、地下水調査対策など	1,046	857
合計		6,238	1,485

投資額および研究費

単位：百万円

投資額および研究費	金額	前年比
環境関連投資額	649	-157
投資額総額	11,600	-300
研究費総額	11,900	-2,300

環境保全対策に伴う経済効果

単位：百万円

効果の内容	金額	前年比
(1)リサイクルにより得られた収入額	142	17
(2)廃棄物処理費用の削減	26	148
(3)エネルギー費の削減	175	-339
(4)氷の購入費の削減	29	-36
合計	372	-210

環境保全対策に伴う物量効果

環境負荷排出量	単位	環境負荷量	削減量 (対前年度)
産業廃棄物(再資源化産業廃棄物を除く量)	トン	10,739	-82
エネルギー投入量(原油換算)	KL	327,000	-1,645
水使用量	千トン	25,000	2,700
揮発性有機化合物排出量	トン	67	34
CO ₂ 排出量	CO ₂ -トン	590,638	6,394
SO _x 排出量	トン	96	-4
NO _x 排出量	トン	624	363
ばいじん排出量	トン	44	16