

NITTO DENKO

よりよい地球環境にむけて

環境報告書

ENVIRONMENTAL REPORT

2003



日東電工株式会社

Contents

- 環境報告書作成に当たって ● 2
- 2002年度トピックス ● 2
- 社長インタビュー ● 3
- 日東電工の製品と生活 ● 5
- 2002年度 マテリアルフロー ● 7
- 環境への取り組み
 - 取り組んでいる環境テーマ ● 8
 - 「SCF(スーパークリーンフォーム)」 ● 9
 - 「クリーニングウエハ」 ● 10
 - 「逆浸透膜モジュール」 ● 11
 - 大気汚染防止への事業所の取り組み ● 12
 - 環境マネジメントについての講演・講義 ● 13
 - 世界水フォーラム「水のエキスポ」への出展 ● 14
 - 米国・パーマセル社での取り組み ● 15
- 環境保護への基本姿勢(環境基本方針) ● 17
- 環境保護活動計画(ボランタリープラン) ● 18
- 全社データ(ボランタリープラン) ● 19
- 全社データ(PRTR) ● 20
- 2002年度 環境会計実績 ● 21

日東電工の環境報告書



環境報告書作成に当たって

昨年度の環境報告書から編集方針を変更して、多くの企業の報告書に見られる網羅的記載から、その年度における当社の環境に対する取り組みや活動を中心に記載することとしています。

加えて、昨年度の報告書に寄せられたご意見(例えば、「外から見ると何をしている会社か分からない」など)を反映させて、今年度は「分かりやすく親しみやすい環境報告書とする」ことでより多くの方々に読んでいただけるように心がけました。その試みのひとつとして環境に密接にかかわっている当社の製品と、その開発者を登場させることで、事業内容に親しみを感じていただけるように工夫しました。また、今年度から、海外工場(海外事業所)の情報も順次お知らせするようになりました。

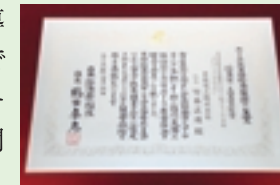
反面、技術的内容やデータが不足するきらいがあります。その点は当社のホームページで補っていきます。

今後も皆様方のご意見を積極的に取り入れて、よりよい環境報告書にしていこうと考えています。多くの意見をお待ちしております。

取締役 環境技術部長 堀内 哲夫

2002年度トピックス

1. ハロゲン系の物質を使うことなく、難燃性(UL94 HF1)を実現した発泡シーリング材を上市。ハロゲンおよびリンを含有していないので、お客様のグリーン調達に対応。
2. 循環型システム採用の半導体用クリーニングウエハで「2002年日経優秀製品・サービス賞 優秀賞 日経産業新聞賞」を受賞。
3. 第3回世界水フォーラムで「海水淡水化用逆浸透膜SWCシリーズ」および「超圧逆浸透膜ESシリーズ」を中心とした海水の淡水化技術を出展。
4. 東北事業所において、新型脱臭炉導入により有機溶剤大気排出量を90%削減。
5. 当社ガバメントリレーション部 古川芳邦が、企業人講師として上智大学で、環境経営について講義。
6. 最新鋭環境対応工場が、米ウィスコンシン州プリザントプレーリー市で稼動。
7. 日東電工オーストラリアが、ISO14001の認証取得。



日東電工株式会社代表取締役社長 竹本正道

オープンに、フェアに、そして
考えられるベストを尽くします



■竹本社長は海外出張に出られることも多いのですが、世界レベルで見た環境についてどんな印象をお持ちですか？

竹本 すべての国において年々街がきれいになっていくというのが私の感想です。どの国も若い人がきれい好きで、ゴミを捨てなくなっている。これは素晴らしいことですね。日本について言えば、空気や水についても、かつてに比べると汚れは減りました。学生時代に工場実習に行った三重県四日市市では公害がひどくて、町の子どもたちも活性炭入りのマスクをしていたのを覚えています。当時、煙を吐く煙突は活力の象徴ととらえられていたのですが、昨今の皆さんの環境意識を思うと、まさに隔世の感があります。とはいえ、今の空気や水質についての課題は、温暖化や有害化学物質などの目に見えにくいものに移ってきたわけで、これからが本当の頑張りどころといえるんじゃないでしょうか。

■聞き手
日東電工株式会社
環境技術部
飯田 直子

■当社の環境課題について、どのような認識をお持ちですか？

竹本 まず産業廃棄物や有機溶剤の排出削減があげられます。現在は出たものを焼却するなど出口での対策が主ですが、これは根本的な解決ではありません。モノづくりのプロセスを見直すことで、ゴミが出ないように、また有機溶剤の使用量を減らせるように改善していく必要があります。

現在、製品を作るときのどの工程でどのくらいの量のゴミや有機溶剤が排出されていて、それを金額に換



算するといくらになるかが把握できる環境会計システムの導入を進めています。これによって、ムダになった材料に起因する総損失の額が分かるようになり、従業員の意識改善にも役立つんじゃないかと考えています。

■課題の解決に向けて、どんな姿勢で取り組んでいるのでしょうか？

竹本 約束したことは、誠実に実行する。これが原点です。たとえば国

としてCOP3で約束した温室効果ガス（二酸化炭素など）の排出削減については、エネルギー原単位の低減として日東電工の目標に置き換えて、必ずクリアしましょうということです。

また環境リスクは最小限に抑えなくてはなりません。たとえば規制によって溶剤がまったく使えなくなったらどうなるか。今のままなら、当社は生産活動ができなくなります。そんなことにならないように、5年、あるいは10年先を見据えたリスク回避の取り組みは、多少のコストがかかったとしても強力で進めて

いなくてはなりません。

一方、お客さまが環境負荷の小さな製品を作ったり、環境保全に取り組もうとするうえで、当社の製品がお役に立っている場合があります。つまり、ビジネスチャンスを広げられる可能性があるのです。

リスクの最小化と、ビジネスチャンスの最大化。この2つを考えたときに共通のテーマとして浮かび上がってくるのは、技術力なんですね。

たとえば溶剤を使わずに、性能の良い製品を作り出す生産技術。そして、お客さまの求める付加価値の高い環境製品を生み出す開発技術。これが、カギになると考えています。

■具体的には、どんな点に力を入れているのですか？

竹本 テープの製造プロセスについては有機溶剤を使わないホットメルト型粘着剤などの技術を開発し、採用商品の拡大を図っています。また有機溶剤の大気中への排出対策として脱臭装置の設置を続けており、

2002年までの3年間で、処理率は84.1%、87.7%、92.4%と着実に改善しています。

PRTR法によって公表された、当社豊橋事業所の2001年度のトルエン排出量は1,700tで、これは国内の届出事業所のなかで、4番目に多い排出量でした。しかし、先に述べた対策により、2002年度は1,100tまで削減し、2003年度はさらに半減を目指します。

一方、環境負荷の小さな新製品も積極的に上市しています。今では、3年以内に開発した製品が全体の40%以上を占めるようになり、その内の環境対応製品の比率も次第に上がってきています。

■最後に、環境報告書をお読みいただいている皆さまへのメッセージをお願いします。

竹本 まず、当社の環境活動に関心を寄せていただいたことについてお礼を申し上げます。当社は12種類の世界トップシェア製品を供給する企業として、常にオープンで、フェアでありたいと願い、行動してきました。環境報告書についても、皆さまに本当に読んでいただけるものでなければ、真の情報開示にはならないと考え、今回大胆な刷新を図りました。

技術の進歩やその時々々の社会情勢で、環境取り組みについて“何が正しいか”は移り変わっていきます。当社は、意思決定の内容を明確に内外に示し、皆さまからのご意見に謙虚に耳を傾けることを明言します。

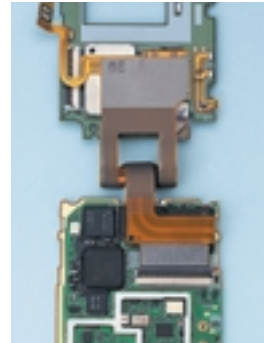


製造プロセスの改善による
環境負荷低減に、
さらに力を入れていきたい

私たちの製品は、
皆さんの暮らしと密接に
かかわっています

当社グループでは、創業以来、高分子合成技術をベースに、各種の先端テクノロジーを複合化しながら、新機能・新材料を開発。情報機器、エレクトロニクス、電気絶縁、住宅、自動車、医療などの多岐にわたる分野に、11,200種の製品を提供しています。それらの製品は、たとえ直接目に見えない部分に使われていても、それぞれが大切な機能を果たし、皆さんの生活を支えています。当社グループでは時代が求める製品を開発し続けており、売上に占める新製品の比率は、40%を超えています。私たちは独自の技術に柔軟な発想をプラスしながら、常に新しい価値の創造にチャレンジしています。

エレクトロニクスの頭脳を、超ミクロの精度と独自の機能が守ります。



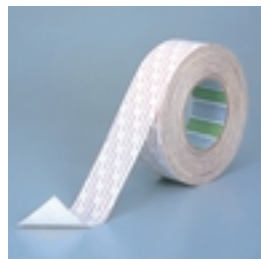
●携帯電話用高屈曲フレキシブル回路基板 (ニトフレックス)
繰り返し屈曲の必要用途に開発された、高信頼性のフレキシブル回路基板です。



●フッ素樹脂多孔質膜 (マイクロテックス)
空気を通し、水をはじく選択透過性を利用し、携帯電話の通気孔に使用するほか、自動車のランプユニットにも用いられています。



●高純度熱可塑性樹脂発泡体 (スーパー・クリーン・フォーム)
携帯電話等小型精密電子機器へのホコリの浸入を防ぐとともに、落下時の緩衝材として用いられています。



●再剥離可能両面接着テープ (No.5000NS)
柔軟で強度にすぐれた基材の採用により、部品のリサイクル促進に貢献する、再剥離可能な両面接着テープです。



過酷な条件下でも変わらぬ信頼性で、安全と快適を維持しています。



●補強制振材 (ニトハード)
エポキシ樹脂発泡シートで、自動車のボディー銅板の内側に貼ることにより、剛性を向上させるのみになく、制振、防音、断熱性を向上させます。



●塗膜用保護フィルム (ラップガード)
新車のボンネット、ルーフ、およびトランクなどに貼り付け、輸送中の酸性雨、傷、汚れから塗装面を保護します。

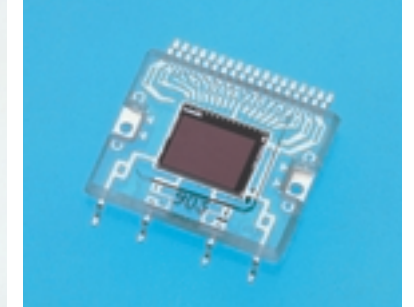


●塗装用マスキングテープ (No.7236など)
自動車の塗装時のマスキングに使用するテープ。シャープな直線出しと曲線へのフィット性に優れています。

めまぐるしく進化を続けるITの世界を、先進技術で支えています。



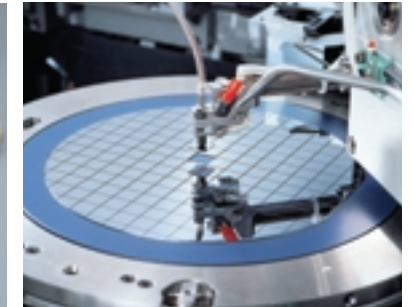
●LCD用光学フィルム
偏光板、位相差板、輝度向上フィルムなどLCDユニットに組み込まれ、視野角拡大、色補償、輝度向上など多彩な機能を提供します。



●半導体封止用透明樹脂 (ニトロンT)
光半導体の封止材料として用いられるもので、交通信号機、DVD用光ピックアップセンサー、光ファイバー受光素子などに採用されています。



●超低圧逆浸透膜 (ESシリーズ)
半導体を製造する際に欠かせない超純水製造に用いられる超低圧逆浸透膜です。省エネにも寄与しています。



●ウエハ保護および固定用テープシステム (ELEP-NELシステム)
半導体を製造する際の、バックグランド (ウエハの裏面を削る) 工程およびダイシング (ウエハをチップサイズに切断) 工程で用いられます。

ユニークな発想と技術の融合で、健康な明るい暮らしを創造します。



●気管支喘息治療用テープ製剤 (アミエイトTBLテープ)
気管支拡張作用を有するソロブテロールという薬品を含有した世界で初めての経皮吸収型の喘息治療薬です。



●床ずれ予防マット (ソアレスマット)
合成樹脂加工技術から生まれた液胞帯で、体重の圧力を一点に集中させずに分散・吸収することで床ずれを予防します。



●テーピング用テープ (ニトリート)
固定性、伸縮性、通気性、フィット性に優れたテーピング用テープです。リハビリ用、医療用およびケガ防止用として使用されています。

生産活動における
環境負荷を
把握しています

2002年度の生産活動における環境負荷について、原材料、エネルギー、用水の投入をインプットとして、製品、産業廃棄物最終処分量、排水、CO₂大気排出量、有機溶剤大気排出量をアウトプットとしてマテリアルフローを図に示しました。

<INPUT>

原材料:生産活動に用いる原材料の総重量。
エネルギー:電力会社からの購入電力量、および燃料として使用した重油、灯油、天然ガス、LPG等の原油換算量。
用水:水道水、工業用水、地下水使用量。

<OUTPUT>

産業廃棄物最終処分量:再資源化ができなかった最終埋め立て産業廃棄物量。
排水:生活廃水および工場排水量。
CO₂大気排出量:電力、燃料使用に起因する排出量および脱臭炉、焼却炉からの排出量。
有機溶剤大気排出量:処理されずに大気に排出した溶剤量。
<その他の用語>
マテリアルリサイクル:廃棄物を原材料として再度利用すること。
サーマルリサイクル:廃棄物を燃料化し、その焼却熱を熱エネルギーとして回収すること。
RDF(Refuse Derived Fuel)ボイラー:廃棄物を固形燃料として再利用するボイラー。
脱臭炉:有機溶剤を燃焼によって分解する装置。
廃熱回収ボイラー:脱臭炉での発生熱を再利用し蒸気を作る装置。
溶剤回収装置:有機溶剤を活性炭吸着により回収する装置。

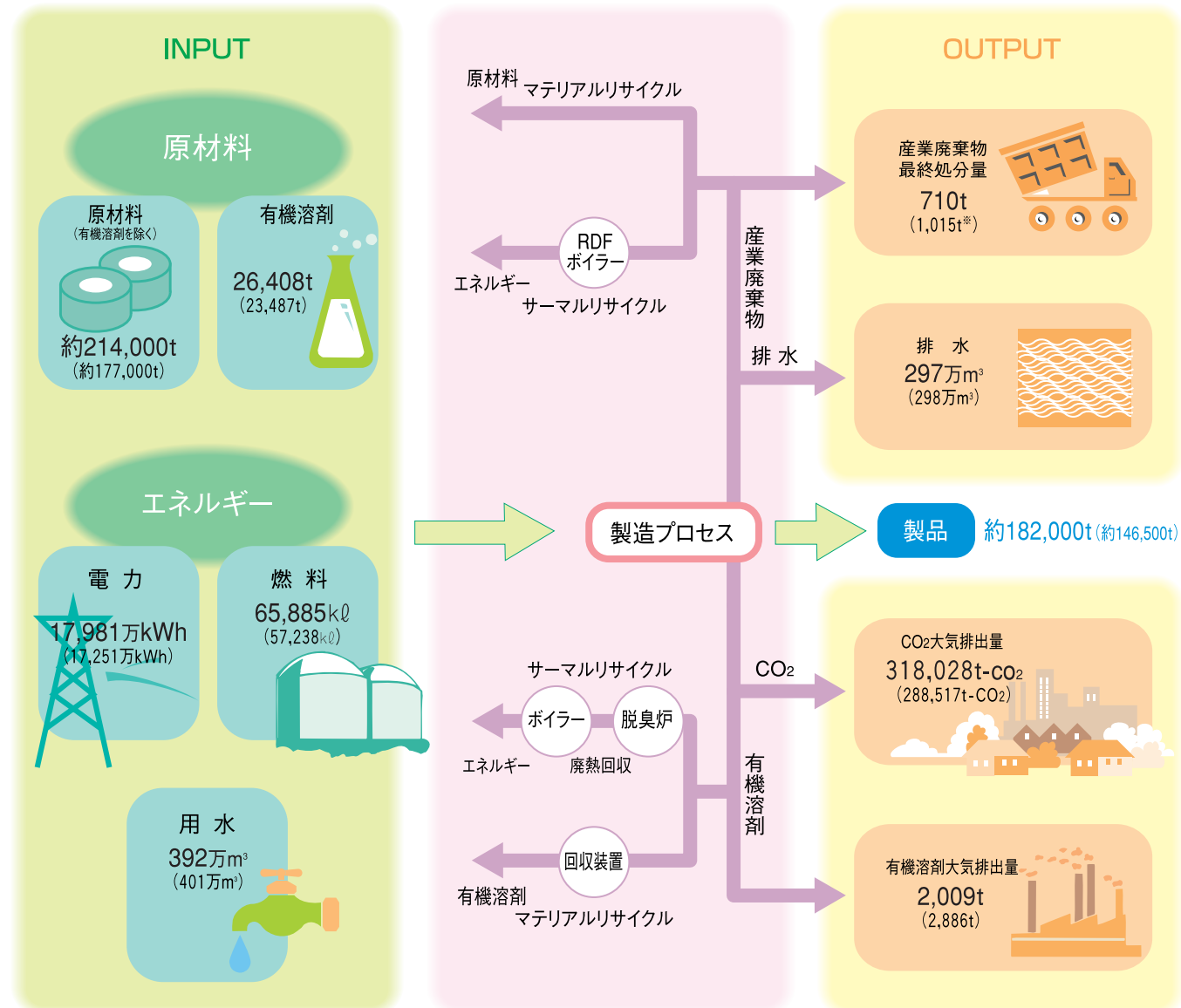
環境基本方針にもとづき
環境保全活動に
取り組んでいます

日東電工グループは高分子材料の合成・加工・応用技術を通して、ITやOA機器、自動車や家電、住宅で使用される材料や部材を生産し、世の中に提供しています。企業活動における環境への影響として、
①生産資源の多くが石油資源である

②いくつかの製品の製造工程において多くの有機溶剤を使用していることがあげられます。当社グループでは環境基本方針*にもとづき、環境負荷の低減のためにさまざまな課題に取り組んでいます。
*環境基本方針：詳しくは17ページをご覧ください。

2002年度マテリアルフロー

()は2001年度の数値です。 ※産業廃棄物最終処分量については定義を見直して、2001年度の数値を変更しています。



環境に配慮した製品開発...P9~11

- 省資源
- 省エネルギー
- 易リサイクル
- 易処理

環境に配慮した製造...P12

- 省エネルギー
- CO₂排出削減
- 化学物質排出削減
- 廃棄物の削減

環境コミュニケーションの推進...P13~14

- 環境情報の開示
- 地域への貢献
- 情報提供

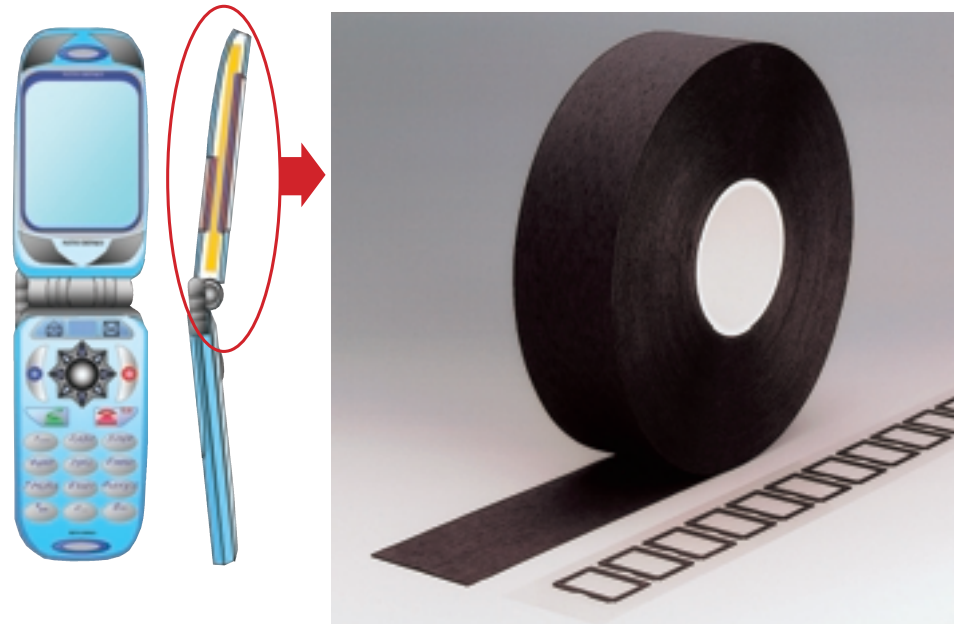
海外事業所での環境活動...P15~16

- 省エネルギー
- CO₂排出削減
- 化学物質排出削減
- 廃棄物の削減

環境管理システムの導入と定着...P17~22

- ISO14001の認証取得の推進
- 化学物質管理への対応
- 環境会計の実施
- ボランティアプランの推進

グリーン調達に
対応するノンハロゲン、
ノンリンのシール材です



環境を汚染するハロゲンをカット

グリーン購入法の施行やユーザーの環境意識の高まりを背景に、パソコンや携帯電話をはじめとする電子機器メーカーでは、有害物質を含む素材の見直しなど、製品の環境負荷低減を進めています。当社は、こうしたメーカーのニーズにお応えして、ハロゲン物質を含まない発泡シール材「SCF (スーパークリーンフォーム)」を世界で初めて開発しました。

発泡シール材とは、電子機器内部のすきまに、防塵や緩衝・防振のために入れるもの。高い難燃性が要求

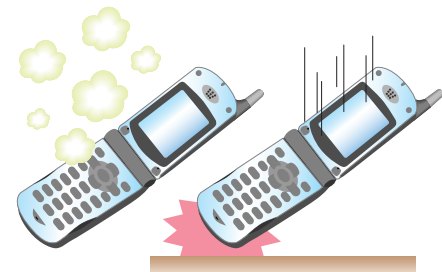
されており、そのために使われていたのがハロゲン系難燃剤です。しかし、ハロゲンには燃焼時にダイオキシンが発生したり、土壌を汚染する恐れがあることから、使用の削減が求められていました。

有害ガスの発生も抑制

新開発の「SCF」は、高い難燃性(UL94 HF1)を実現しただけでなく、高純度の熱可塑性樹脂発泡体を採用することにより電子部品に対して悪影響を及ぼす、不純物からのガスの発生も抑えられます。

また、気泡が80ミクロンと小さいため0.5mmの薄さにも加工でき、小型軽量化が一層進みつつある電子機器への対応に適しています。

●豊橋事業所で製造しています



スーパークリーンフォームは・・・携帯電話へのホコリの浸入を防止し、落下などの衝撃から部品を守り、廃棄時の環境負荷低減に貢献しています。

■ 私の取り組み



試行錯誤を重ねた末に
満足な成果が得られました

前列左から
生産技術開発センター
テープマテリアル事業部門

山本孝幸
樽野友浩
後列左から
工業材事業部
工業材事業部
工業材事業部

高橋伸幸
齋藤 誠
橋 克彦

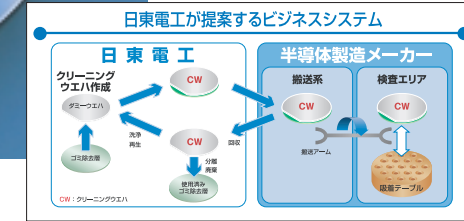
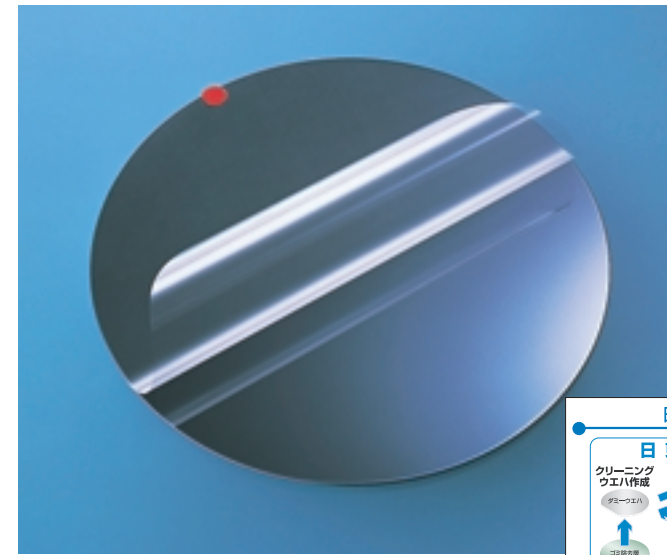
環境意識の高まり始めた1998年頃から、ノンハロゲン・ノンリンの発泡体の研究をしてきました。現在、ハロゲンやリンを使わず難燃性を確保する手法は限られています。そのような難燃剤は発泡を阻害することが多く、いろいろな材料を組み合わせるなどの検討をしました。また、従来とは異なるプロセスで発泡させており、社内外を問わず、お手本とする物がほとんどなく手探りで研究となり、何度も試作を重ねました。その結果、世界で初めてノンハロゲン・ノンリンで、発泡体の難燃最高

グレードUL94 HF1を実現することができました。また、マテリアルリサイクルの可能性も高く、現在検討しています。環境負荷の少ない製品こそが社会に受け入れられる製品であると考え、さらなる改良と製品開発に取り組んでいきます。



リサイクルされたペレット

販売↓使用↓回収↓再生…
のウエハ循環型システムを
初採用しました



**世界初!ウエハ状の
クリーニング材**

厳しいクリーン度が要求される半導体を製造する際の問題のひとつが、検査装置や製造設備内のゴミの除去です。従来は、機械を停止し手作業でアルコール拭きをするなど手間と時間を要し、生産効率を低下させる原因ともなっていました。2002年6月に当社が発売した「クリーニングウエハ」は、こうした課題を解決する世界初のウエハ状のクリーニング材です。この製品はダミーのシリコンウエハの表面に、ウエハくずを取

り除くシートを貼り付けたもので、検査機械に通すだけで微細なゴミを除去し、機器の稼働率の低下を抑えることができます。

**使用時に廃棄物が出ない
回収システム**

さらにもうひとつの特徴は、循環型の商品である点です。当社がお客様が使い終わった「クリーニングウエハ」を回収し、ダミーウエハとシートに分離。ダミーウエハは洗浄後再使用するため、資源の消費量やエネルギーの使用量が低減。またお客

様先での廃棄物の発生抑制にもつながります。こうした先進性が認められ「2002年日経優秀製品・サービス賞 優秀賞 日経産業新聞賞」を受賞しました。

●豊橋事業所で製造しています



「2002年日経優秀製品・サービス賞 優秀賞 日経産業新聞賞」を受賞

■ 私の取り組み



サブミクロンの独自技術で
環境負荷を軽減できました

左から
電子プロセス材事業部 寺田好夫
電子プロセス材事業部 並河 亮

以前、半導体用フォトレジストの除去に、有機溶剤を使わないですむ製品(剥離テープ)の開発をしていました。その時、お客様が半導体製造装置内のミクロのゴミに悩まされていることを知り、このクリーニングウエハの開発を開始しました。開発は1998年8月から始まり、4年後の2002年6月に上市しましたが、この開発工程は決して簡単なものではありませんでした。当社としても、今までに経験のなかったサブミクロンのゴミとの格闘で、お客様にご理解いただくための試作と、

分析の日々でした。現在では、半導体プロセスのクリーニング工程を根本から変えることへの不安も解消し、大幅なコスト削減と時間短縮を行えたお客様に喜んでいただいています。今後も、独自のサブミクロンのクリーニング技術を活用して、経済的メリットとともに環境負荷も低減できる魅力のある製品を開発していきたいと考えています。(並河)



環境に配慮した製品開発

少ないエネルギーで
真水を作り
水資源問題の解決に
寄与します



「ESシリーズ」

稼動に必要な圧力は従来比1/2

地球上にある水資源のうち、人類が飲用や農工業用水として容易に使用できる真水は、わずか0.007%。中近東や東南アジアだけでなく、日本でも渇水に悩む地域は多く存在し、河川水や地下水から工業用の超純水や飲み水、農業用水を作ることが行われています。そこで使用される技術の1つが、表面にあいたミクロの孔で水に含まれる塩分などの不純物を濾過する逆浸透膜です。

当社の開発した逆浸透膜は、濾過に要する圧力が少なく、とくに

「ESシリーズ」は従来の約半分。少ないエネルギーできれいな水を作り出せるうえ、塩分の阻止率においても99.7%と世界トップレベルの性能を誇ります。

半導体製造用に開発

「ESシリーズ」は、半導体を製造する際に欠かせない超純水製造用に開発したもので、膜の厚みは0.6ミクロン。表面には、0.4ミクロンの高さのひだが無数にあり、これによって表面積がおよそ2倍に増えていることから、従来にない低圧での超純水

製造が可能になりました。

海水も飲み水に変える

また海水の淡水化に利用される「70SWC」は、脱塩率の飛躍的な向上により、海水（塩分濃度35,000ppm）から、飲料に適する500ppm未満の真水が、一段脱塩で長期間にわたって安定して得られます。無尽蔵の海水を高効率で飲料水やプロセス用水に変えることにより、住環境の改善にも貢献。世界各地の大型海水淡水化プラントで採用されています。

●滋賀事業所、ハイドロノーティクス社で製造しています

私の取り組み



水不足に苦しむ離島の人の笑顔が励みになっています

メンブレン事業部 廣瀬 雅彦

以前は別の化学会社に勤務していましたが1日に何tもの化学物質で環境を汚染するのがイヤになり、環境保全に寄与できる仕事をしたいと考えて当社に移ってきました。

省エネ性の高い逆浸透膜の開発のきっかけは、偶発的なミスでした。ある膜を作っていたとき原料のひとつに不純物が混じっており、それによって膜が生まれる混合層に変化が生じたことから「このやり方を応用すれば、膜の表面にヒダを作り出せるのでは」とひらめいたのです。それからは約6年にわたって試作と評価試験の繰り返しでした。「70SWC」のフィールドテストで沖縄の離島に行った時、この膜で処理し

た水を飲んだ島の人たちが「ああ、おいしい!」と言ってくれたときの感激は忘れられません。

世界中にはまだまだ水不足に悩む地域が残っています。そうした地域でも使えるよう、さらに低コストで使いやすい製品を作りたいと、日夜研究を続けています。



沖縄でのフィールドテスト用装置



環境に配慮した製造

大気汚染防止対策を
積極的に
進めています



熱回収もできる脱臭炉を設置

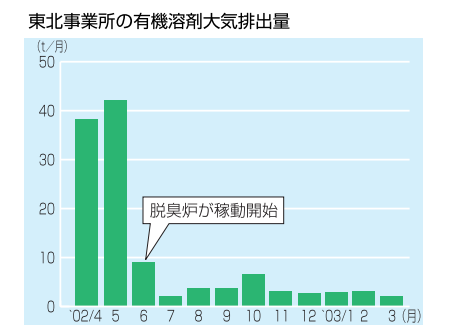
当社の基幹事業のひとつである粘着テープの製造では、主に粘着剤を溶かすための溶媒として多くの有機溶剤を使います。これらはほぼ全量が工程中で加熱気化しますが、気化した溶剤の大気への排出を抑える対策のひとつとして脱臭炉（溶剤ガスの燃焼処理装置）の設置を進めています。脱臭炉の本来の役割は、有機溶剤を燃焼させて二酸化炭素と水に分解することです。当社では、さらに燃焼時に発生した熱を蒸気として回収する機能を持たせ、その熱で、

粘着剤を乾燥するために高温を保つ必要のあるオープン室を暖めています。これにより大気汚染防止だけでなく、省エネにも一役買っています。

東北事業所の溶剤大気排出を大幅削減

医療用テープ（喘息治療用テープ製剤、狭心症治療用テープ製剤、サージカルテープ、テーピング用テープ、絆創膏など）を製造している東北事業所では、有機溶剤の大気排出の対策として2002年に脱臭炉を設置し、2002年6月より稼動しています。

これにより、有機溶剤の大気排出量を従来より90%削減しました。



〈日東電工グループにおける2002年度脱臭炉設置実績〉
日東電工：東北事業所 豊橋事業所
グループ会社：日東シンコー株式会社 台湾日東電工

私の取り組み



ホテルの飛び交う事業所
それが夢です

左から
メディカル事業部 小野寺淑喜
メディカル事業部 竹原隆雄

私たちの働く東北事業所は、宮城県の下々に囲まれ、冬には、朝夕に白鳥の「への字編隊」飛行を見ることが出来る自然豊かな所です。ここでは医療関連製品を製造しており、代表的な製品には喘息や狭心症治療用テープ製剤などがあります。これら世の中に役立つ製品を提供していると私たちは自負しています。しかし一方で、製品を作るために使用する有機溶剤の大気排出など、環境に与えている負荷も忘れてはなりません。そこで私たちは、さまざまな環境対策を講じることにより、日夜、環境負荷低減の努力を行っています。脱臭炉の導入もその一例です。廃熱ボイラーの給水配管が

保温しているのにもかかわらず運転中に凍結するといった失敗もありましたが、この装置を導入することにより有機溶剤の大気排出量を大幅に削減することができました。これからは環境負荷低減に努め、この豊かな自然を守りながら、世の中に役立つ製品を供給し続ける。これが私たちの環境活動の使命です。そしていつかは、事業所敷地内でもホテルが生息できるような環境を作りたいと考えております。



環境コミュニケーションの推進

官公庁や大学と協働して 環境マネジメントの 周知と普及を図っています



企業向けセミナーに講師として協力

経済産業省では、循環型社会の形成に向けて企業の環境経営推進を図っています。その一環として、2003年1～2月に社団法人産業環境管理協会への委託事業により企業などを対象とした「環境マネジメントセミナー」を全国6都市で開催しました。そのうち東京、札幌、金沢の3会場で、当社ガバメントリレーション部の古川芳邦が講師として協力。「環境経営のための環境会計」と題して、当社の環境会計とマテリアルフローコスト会計について説明し、

環境経営にどう活かすかについて見解を示しました。また当社では1999年から環境省の「環境会計に関する企業実務研究会」にも参加し、先進的な調査・研究にも取り組んでいます。



「環境マネジメントセミナー」募集要項

企業人講師として教壇に立つ

大学における実務教育へのニーズが高まるなか、古川は2002年度より上智大学経済学部の講師として大学の教壇にも立っています。授業のテーマは「循環型経済社会と環境経営」。環境問題のアウトラインから、環境会計、環境マネジメントシステムに関する国際認証であるISO14001の概略…と、講義のテーマは多彩で、豊富な実務経験を踏まえた授業は、受講した150名を越す学生からも大変好評です。



上智大学での講義

私の取り組み



環境を考えるきっかけを作っていききたい

ガバメントリレーション部 古川 芳邦

環境マネジメントについての講演・講義を行ううえで、私が強く意識してきたことが2点あります。1点目は、企業は環境と経営を両立させるために最大限の努力を続けなければならないこと。2点目は企業人、学生を問わずすべての人々が、“かけがえない地球”を守るために、どう行動すべきかを考えて欲しいということです。今後、環境問題のハードルはますます高くなり、企業活動に占める位置付けもより重要になっていくなかで、一人ひとりの行動がクローズアップされていくことでしょう。そうした状況のなか“環境経営の語り部”として、環境問題を考えるきっかけ作りに努

力していきたいと思っています。学生から「先生の講義を受け、私達はまず節電から始めます、モノを大切に使います・・・」とのコメントを聞きうれしい限りです。



環境コミュニケーションの推進

先進的な 環境保全技術を 分かりやすく ご紹介しました



海水の淡水化技術を 分かりやすく展示

今年3月、水資源の利用と開発についての世界会議「第3回世界水フォーラム」が京都を中心に開催されました。当社はこのフォーラムの関連イベントとして3月18～22日に大阪市の「インテックス大阪」で開かれた「水のエキスポ」に、「海水淡水化用逆浸透膜SWCシリーズ」や「超低圧逆浸透膜ESシリーズ」を中心とした海水の淡水化技術を出展。この逆浸透膜は、少ないエネルギーとコストで海水を淡水に変え、飲料水や



農工業用水として利用できることから世界で注目されています。国内はもちろん、世界各国からの来場者に、当社の環境技術をアピールしました。ブースでは、水分子と塩分などの不純物の大きさと逆浸透膜表面の穴の大きさをパネルで紹介したり、簡単に膜を作れる実験コーナーを設け

るなど、逆浸透膜を知らないお客様や子供さんにも仕組みが理解できるよう、展示方法に工夫を凝らしました。

誰にも分かりやすい情報開示を

当社は環境保全についての実効性を高めるためには、お客様に用途に応じた環境配慮商品を選んで適正にお使いいただくことが重要と考えています。そのため、専門家向けに加えて、一般の方々にもご理解いただける分かりやすい環境情報の提供を目指しています。

私の取り組み



環境技術の幅広い普及で水問題の解決に寄与したい

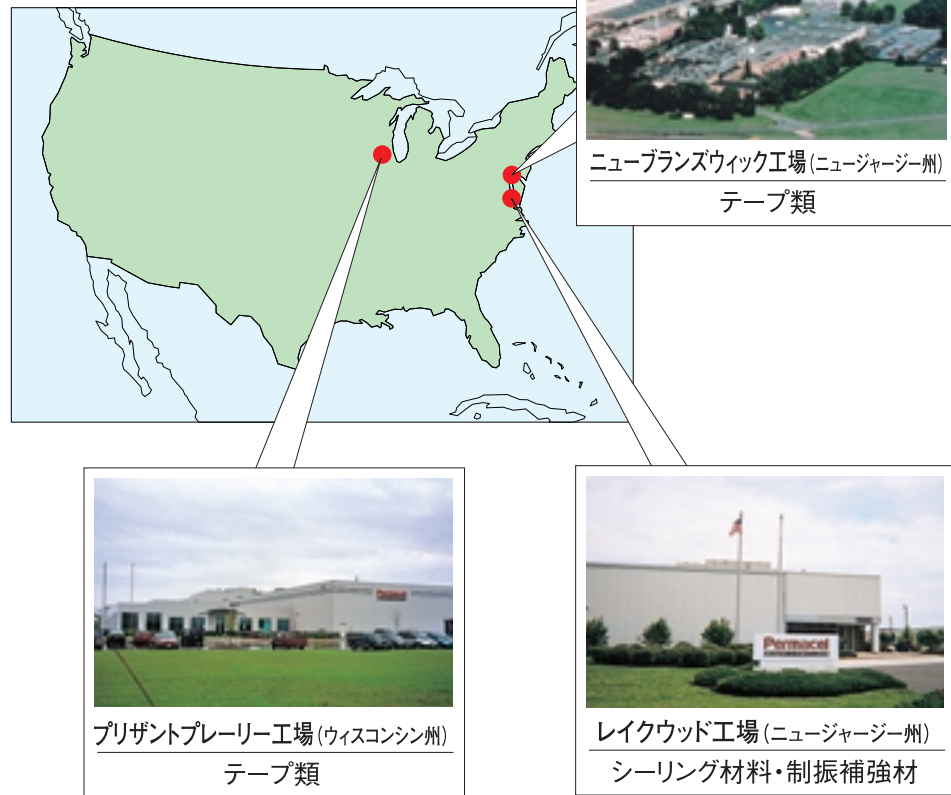
メンブレン事業部 黒田 敏一

世界の海水淡水化は、積算では逆浸透膜法が40%強、従来技術の蒸発法が60%弱となっていますが、最近では逆浸透膜法の採用比率が大幅に増加しています。蒸発法に比べエネルギーコストが約半分であることがその理由です。当社グループは、「海水淡水化用逆浸透膜SWCシリーズ」で処理した透過水を「超低圧逆浸透膜ESシリーズ」で再処理するスプリット部分2段海水淡水化システムなど、より少ないエネルギーコストで海水を真水に変える「システムソリューション」を提供することで、世界の水環境の改善に大きく寄与できるものと考えています。実際、当社の製品も中

近東やアメリカなどの日産10～17万tクラスのプラントで活躍中です。今後は、より幅広く多くのお客さまに逆浸透膜法のメリットを知っていただき、さらに普及させるのが当社の使命だと考えています。そうすれば価格も下がり、より多くの国々、人々に使っていただくことができるでしょう。水は、生活に欠かせません。地球上の誰もがいつでもきれいな水を使えるために、私たちの技術を生かしていきたいと考えています。

環境への取り組み～米国・パーマセル社での取り組み

有機溶剤除去率99.8%の
プリザントプレーリー工場が
稼動しました



「7つのC」を推進しています

日東電工には、海外に拠点をもつ製造会社が12社あります。そのなかから、アメリカ・パーマセル社での環境保全活動をご紹介します。パーマセル社では、地球環境の保全を会社として社会・地球に対して当然行うべき責任ととらえ、パーマセル社環境方針「7つのC」に基づいて環境負荷の低減に取り組んでいます。

環境保護のための土地を寄付しました

プリザントプレーリー工場を設立する際に、隣接する27エーカー(10.8ha)の森林を購入し、自然の状態を維持・管理をしていただくことを条件に地元のプリザント・プレーリー村に寄付しました。現在も、購入時と同じ状態で森林は維持・管理されています。

パーマセル社環境方針「7つのC」

- ・住みやすい地球を守るために、地球や大気への汚染の予防を約束 (Commitment) します。
- ・目的・目標達成のために継続的な改善 (Continual improvement) を行います。
- ・資源を有効に使用 (Consideration of resources) し、環境に与える影響を最小限にします。
- ・エネルギーの使用量削減、廃棄物の排出量削減に努め (Conduct operations) ます。
- ・大気への排出と排水は (Control of air and wastewater)、環境負荷を最低のレベルまで下げ、排出します。
- ・法令の遵守 (Compliance) は、基準を超えるレベルで達成いたします。
- ・すべての従業員に環境マネジメントシステムの理解と意識の向上を図り (Communication of the Environmental Management System) ます。

会社概要

- 1927年 ジョンソン・アンド・ジョンソンの一部門として設立される
- 1982年 エーベリーインターナショナル株式会社を買収される
- 1988年 日東電工がパーマセル社(ニューブランズウィック工場)(ニュージャージー州)他を買収
- 1990年 レイクウッド工場(ニュージャージー州)を建設
- 2002年 プリザントプレーリー工場(ウィスコンシン州)を建設

- ISO14001 認証取得
- ISO9001 認証取得
- QS9000 認証取得
- AS9000 認証取得

<主な生産品目>

電気絶縁テープ/電子部品搬送用テープ/プリント基板用マスキングテープ/ふっ素樹脂粘着テープ/包装用テープ/両面テープ/紙マスキングテープ/表面保護材料/シーリング材/ラップガード

有機溶剤の大気への排出を大幅に削減しました

日東電工が買収する以前のパーマセル社(ニューブランズウィック工場)では、1,300 t以上の有機溶剤を排出していました(1987年実績)。しかし、1988年に当社がパーマセル社を買収して以降は、溶剤回収装置の設置、脱臭炉の改修・設置、排ガス処理モニターによる排出量の24時間監視など、公害防止のために設備の近代化を行いました。その結果、1988年に1,142 t/年だった化学物質の大気排出量を、1995年には204 t/年まで削減しました。この期間中、米国政府の推進するボランタリープランに参加しており、パーマセル社は大気汚染防止に貢献した企業として、当時の副大統領ゴア氏より表彰を受けました。現在では、6台の脱臭炉と1台の溶剤回収装置を設置して

います。また、1990年に建設したレイクウッド工場においては、設計の段階から環境に十分配慮しており、それに対応した工場建設、設備導入を行いました。この結果、創業以来、有機溶剤の大気排出量は、1.5 t/年以下を維持しており、2002年においては0.5 t/年以下となっています。私たちは、さらに化学物質の管理を強化し、削減を続けています。

最新鋭の環境対応工場が稼動しました

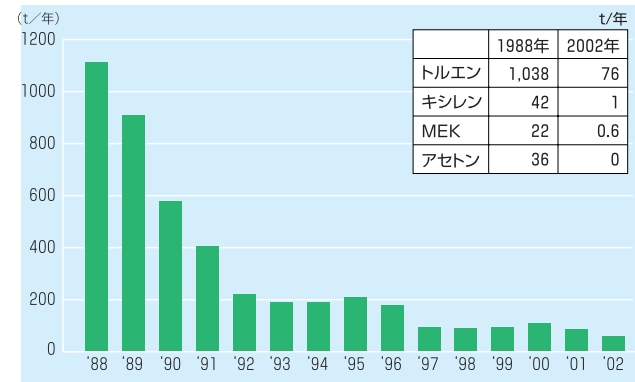
2002年度に建設し、03年2月より稼動しているプリザントプレーリー工場は、環境に対しての最高の基準をクリアした工場です。有機溶剤の除去率については目標の99.5%に対して、州立ち合いの稼動前大気排出テストにおいて99.8%を達成しました。また、脱臭炉で溶剤を燃焼する

する際の廃熱を、塗工機が設置されているオープンへの給気予熱と、オープン室の暖房の熱源に利用するなど、省エネについても配慮しています。

環境面でのメリット

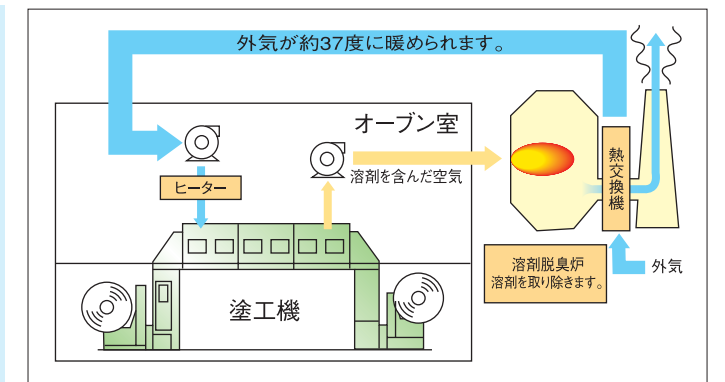
- ①工場からの有機溶剤の大気排出を0.5%以下に抑えることができる。
- ②オープンに給気する空気が暖かいため、ヒーターにかかるエネルギーを約30%削減できる。
- ③常にきれいな外気を取り込み、空気は熱交換器によって暖められているため、一定の温度が保たれる。また、溶剤を含んだ空気は脱臭炉に流れるため、作業環境が良い状態を維持できる。

パーマセル 化学物質大気排出量推移



2002年度データについては、最終確定数値ではありません

〈プリザントプレーリー工場の脱臭炉廃熱回収システム〉



私の取り組み



法律・規制を上回る基準で環境問題を考えています

パーマセル社 リンダ・ラバンコ

私は、日東電工がパーマセル社を買収した翌年に入社しました。その当時から、化学物質の大気排出について真剣に取り組む、ゴア氏に表彰を受けるときには、会社の代表としてワシントンへも行きました。現在の私の環境担当課長としての基本的な役割は、環境関係の各種の連邦法、州法、地域の規制などに従い、会社内で遵法のための活動を推進し、公的機関に報告することです。具体的には、社員全員の環境関連の法律・規制などの理解の推進や、環境問題が生じた時、法律・規制に反する行為に気がついた場合は、事実を米国環境庁、ないし州の機関に報告する義務があります。また、

年間の化学物質の大気への排出量、規制物質の排出量・保管量も報告します。製造に関しては、もし設備が規制・法律等にそぐわない場合あるいは認可を取ってない場合は、その設備の使用停止を会社に申し入れる役割もあります。米国では、法律・規制への違反や報告義務を怠った場合は、罰金、刑事罰など、法律によって厳しく罰せられます。私たちは、法律・規制等の遵守は最低のラインとして考え、当社の環境問題に前向きに取り組んでいます。

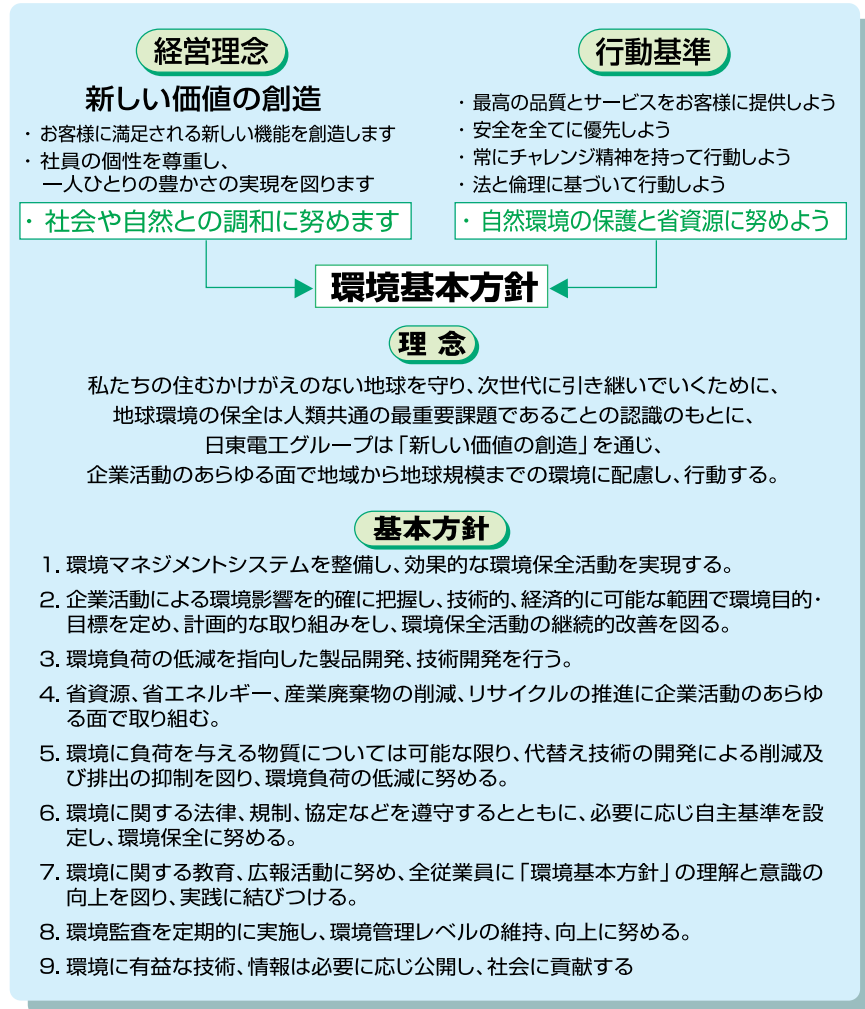


環境基本方針

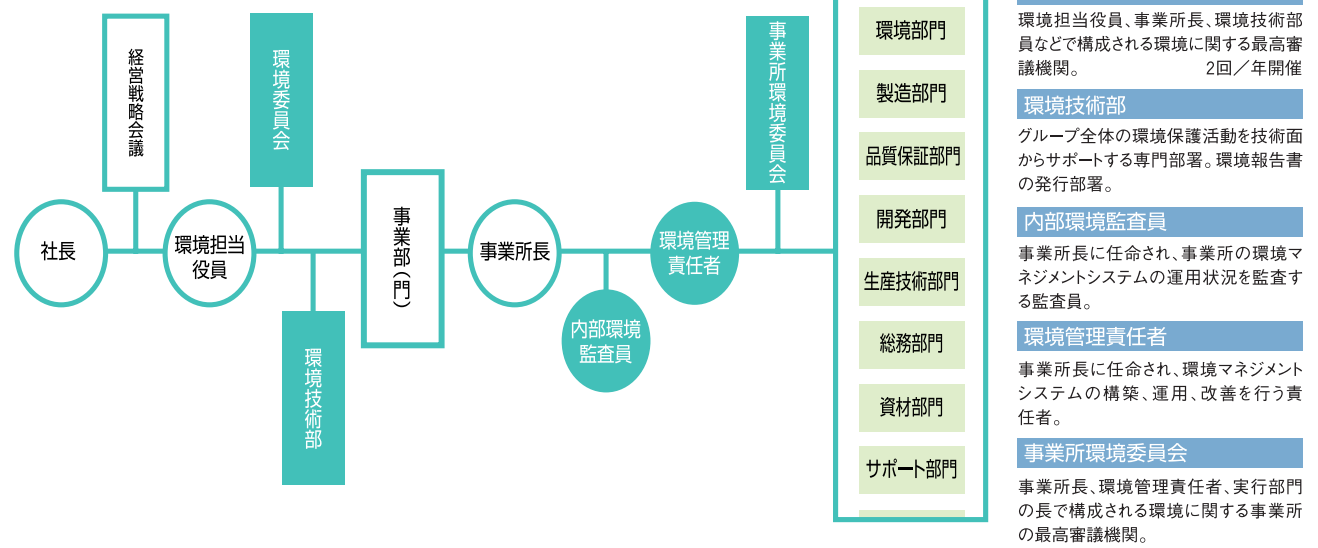
「自然との調和」を経営理念に掲げ、「自然環境の保護と省資源に努める」ことを行動の基準とする日東電工グループにとって、環境保護活動は経営の一部です。当社では1996年に制定した環境基本方針に基づき、資源生産性と企業成長が両立する「環境経営」を目指して活動を推進しています。

環境経営

日東電工グループは1993年に経営理念「新しい価値の創造」と、それを実現するための行動基準を制定しました。環境に関する取り組みとしては、経営理念の中では「社会や自然との調和に努めること」を、行動基準の中では「自然環境の保護と省資源に努めること」を明記し、同年に制定したボランタリープラン（環境保護活動計画）の中で具体的目標を制定しています。また、1996年に環境基本方針を制定し、社内外に公表すると共に海外のグループ会社も含めて、日東電工グループの環境への取り組みのバイブルとして周知を図っています。日東電工グループは常に「新しい価値の創造」を通じ、企業活動のあらゆる面で、地域から地球規模までの環境に配慮し行動します。



全社の推進体制



ボランタリープラン

環境保護活動を具体的に推進するための指針となるのが、1993年に策定した「日東電工における環境保護活動計画（ボランタリープラン）」です。各事業所・事業部は、この計画に沿って取り組みを続けています。

2002年度ボランタリープラン達成状況

2002年度の達成状況は「産業廃棄物の削減」と「地球温暖化防止」について、残念ながら目標を達成することができませんでした。しかし「大気汚染防止」については、目標を大きくクリア。次期目標2005年度に向けて、「産廃発生量の削減」や、「地球温暖化防止」について目標が達成できるように努力していきます。

1 廃棄物を減らすために

生産活動に伴って発生する廃棄物は、資源のムダ使用のみならず、処理の問題も抱えています。私たちは、歩留り向上、及び製造プロセスの改善に取り組み、産業廃棄物の削減を推進します。同時に産業廃棄物のリサイクルにも取り組みます。

目標・達成状況

<2002年度目標> 再資源化率：2002年度末までに98%以上
産廃原価比率*：2002年度に15%

再資源化率：96.5%で目標未達
産廃原価比率：15.6%で目標未達

<2005年度目標> 再資源化率：2003年度以降2005年度まで98%以上をキープ
産廃原価比率：2005年度に12%（2000年度比で5ポイント減）

*産廃原価比率 = $\frac{\text{産廃原価}(\text{産廃そのものの材料費や加工費})}{\text{生産高}} \times 100$

2 地球温暖化を防ぐために

化石燃料の使用によりCO₂（二酸化炭素）が増加し、地球温暖化を招いています。私たちは、エネルギー原単位*の向上による省エネルギーを推進し、CO₂排出量の低減を目指します。

*エネルギー原単位：燃料や電力などの使用量を原油換算したものを「エネルギー使用量」といい、「エネルギー原単位」は、生産高当たりのエネルギー使用量をいいます。

目標・達成状況

<2002年度目標> エネルギー原単位：2002年度末までに460g/百万円
(1990年度比20%向上)

エネルギー原単位：532g/百万円で目標未達

<2005年度目標> エネルギー原単位：2005年度末までに460g/百万円
(1990年度比20%向上)

<2010年度目標> エネルギー原単位：2010年度末までに430g/百万円
(1990年度比25%向上)

3 大気汚染防止のために

私たちの基幹事業である粘着テープの製造では、多くの有機溶剤を使用します。有機溶剤は、大気へ揮発すると光化学オキシダントの原因になり、また酸性雨や地球温暖化の遠因になるともいわれています。有機溶剤の大気への排出量削減に、私たちは積極的に取り組みます。

目標・達成状況

<2002年度目標> 有機溶剤排出量：280t/月（1998年度比50%削減）

有機溶剤排出量：167t/月で目標を大幅達成
(豊橋、東北事業所の脱臭炉設置の効果)

<2005年度目標> 有機溶剤排出量：2005年度末までに100t/月

<2010年度目標> 有機溶剤排出量：2010年度末までに80t/月

4 環境保護のための国際規格

国内全事業所で、環境保護のための国際規格であるISO14001の認証を取得しました。今後もグループ全体で認証取得を進め、環境マネジメントシステムに基づいた環境負荷の低減に努めます。

目標・達成状況

国内の製造拠点はISO14001の運用による環境管理の改善を継続し、海外の製造拠点もISO14001の導入(認証取得と継続)を進める。

ISO認証取得
日東電工オーストラリア：2003年3月
2003年度・・・日東ヨーロッパ、日東フィリピンが取得予定

5 グローバルな活動を目指して

私たちは、海外のグループ会社においても、日本国内と同様に環境保護に努めます。

目標・達成状況

経団連が「地球環境憲章」に示した「海外事業展開における10の環境配慮事項」を基本に、国内対応と同等レベルの環境保全を行う。

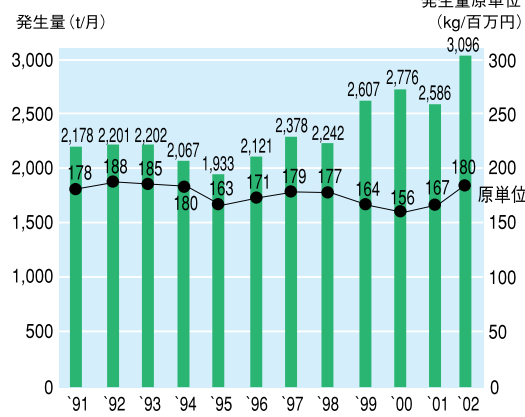
環境会計の対象範囲を、海外グループ会社7社に拡大
2003年度・・・日東電工グループ環境会議を開催予定



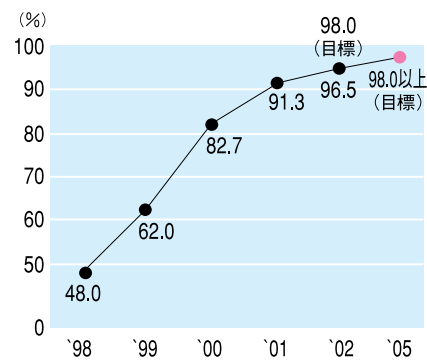
全社データ [ボランティアプラン]

ボランティアプラン 1

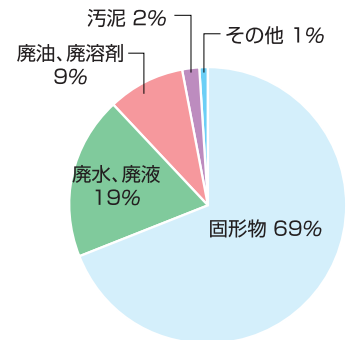
産業廃棄物の発生量



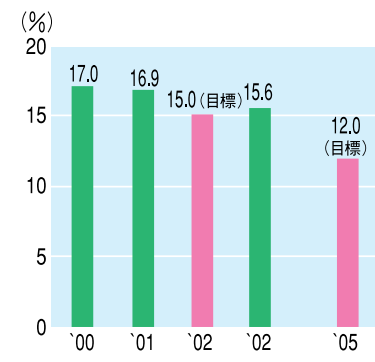
再資源化率



産業廃棄物発生量の内訳

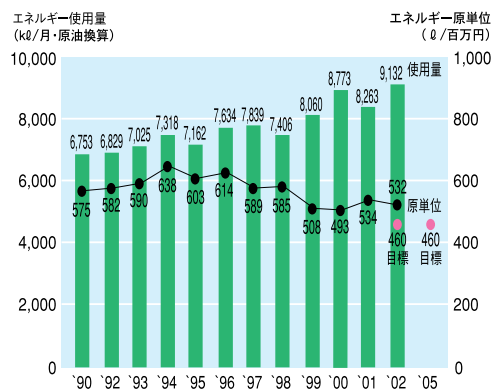


産廃原価比率

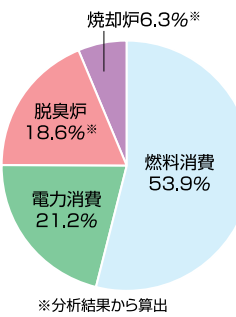


ボランティアプラン 2

エネルギー使用量と原単位

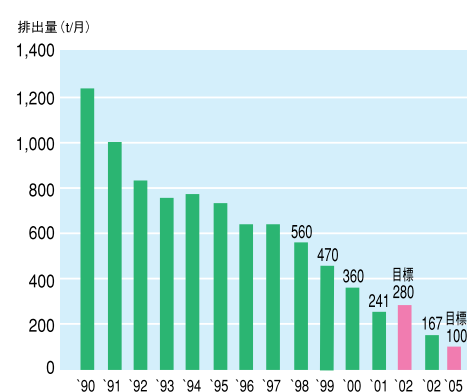


要因別のCO2排出量



ボランティアプラン 3

有機溶剤の排出量



全社データ [PRTR]

PRTR (化学物質排出・移動登録) への取り組み

日東電工ではPRTRの法制化に先立ち、1995年に日東特別管理化学物質管理規定を定め、化学物質の適正管理に努めています。1997年度からはPRTRの具体的準備を進め、PRTRの初年度データとして提出した2001年度は、PRTR法の対象物質のうち77物質を取り扱い、1 t以上排出した物質は8種類でした。2002年度は、PRTR対象物質のうち72物質を取り扱い、フタル酸ジ-n-ブチルが1 t以下となりましたが、エチルベンゼンとエチルグリコールモノメチルエーテルが1 t以上となり、9種類の物質が1 t以上の排出となりました。

日東電工では、経済産業省、環境省からのPRTR法に基づく情報公開に加えて、環境報告書の中で対象化学物質の削減状況の推移がご理解いただけるように、情報公開を行います。

主なPRTR対象物質の大気排出量推移 (事業所別の排出量 (t/年))

物質名	事業所	1998	1999	2000	2001	2002	物質名	事業所	1998	1999	2000	2001	2002
トルエン (HCFCS25) (シクロヘキサンオロパン)	東北	201	206	196	170	53	シクロヘキサンオロパン (DOP) (フタル酸ビス(2-エチルヘキシル))	東北	0	0	0	0	0
	関東	87	178	166	113	99		関東	0	0	0	0	0
	豊橋	4,674	3,790	2,824	1,723	1,155		豊橋	4	3	5	4	4
	亀山	7	5	5	5	4		亀山	0	0	0	0	0
	滋賀	0	0	0	0	0		滋賀	0	0	0	0	0
	尾道	113	33	45	29	68		尾道	0	0	0	0	0
合計	5,082	4,212	3,236	2,040	1,379	合計	4	3	5	4	4		
キシレン	東北	0	0	0	0	0	ポリ(オキシエチレン) ノニルフェニルエーテル	東北	0	0	0	0	0
	関東	27	27	25	24	14		関東	0	0	3	9	3
	豊橋	4	4	2	2	2		豊橋	0	0	0	0	0
	亀山	5	0	0	0	0		亀山	0	0	0	0	0
	滋賀	0	0	0	0	0		滋賀	0	0	0	0	0
	尾道	0	0	0	0	0		尾道	0	0	0	0	0
合計	36	31	27	26	16	合計	0	0	3	9	3		
フタル酸ジ-n-ブチル (DBP)	東北	0	0	0	0	0	アクリル酸	東北	0	0	0	0	0
	関東	0	0	0	0	0		関東	0	0	0	0	0
	豊橋	3	3	3	2	0		豊橋	3	4	1	1	1
	亀山	0	0	0	0	0		亀山	0	0	0	0	0
	滋賀	0	0	0	0	0		滋賀	0	0	0	0	0
	尾道	0	0	0	0	0		尾道	0	0	0	0	0
合計	3	3	3	2	0	合計	3	4	1	1	1		
エチルグリコールモノメチルエーテル (2-メトキシエタンール)	東北	0	0	0	0	0	エチルベンゼン	東北	0	0	0	0	0
	関東	0	0	0	0	0		関東	0	0	0	0	8
	豊橋	0	0	0	0	0		豊橋	0	0	0	0	0
	亀山	0	2	2	0	2		亀山	0	0	0	0	0
	滋賀	0	0	0	0	0		滋賀	0	0	0	0	0
	尾道	0	0	0	0	0		尾道	0	0	0	0	0
合計	0	2	2	0	2	合計	0	0	0	0	8		

-:対象外のため測定しませんでした



環境管理システムの導入と定着

環境会計への取り組み

日東電工グループでは独自の観点から環境と経営のかかわりを数値でとらえ、環境会計として集計しています。環境会計を環境と経営を両立させるツールとして考えており、決算短信でも報告しています。また、社外では環境省の「環境会計に関する企業実務研究会」や経済産業省の委員会のメンバーとしても活動しています。

2002年度は、集計範囲を海外にも広げました

2002年度、当グループでは環境会計の集計範囲を、従来の単体・国内グループ会社5社に加え、海外グループ会社7社にも導入しました。これから順次グループ製造加工会社を連結していく予定です。

2000年度：日東単体
2001年度：日東単体・国内グループ会社5社
2002年度：日東単体・国内グループ会社5社・海外グループ会社7社

日東電工の環境会計の特長

日東電工グループでは、環境省のガイドラインおよび、経済産業省の指針などを参考にし、独自の観点から、環境と経営のかかわりを研究してきました。当社の環境会計の特長としては、次が挙げられます。

- ①それぞれの環境課題・責任を明確にするため、環境予算を事業部・グループ会社ごとに編成している。
- ②環境省のガイドラインに示された環

境保全コストに加えて、製品にならない産業廃棄物そのものの材料費・加工費（産廃原価）や、社内の製造段階で消費されるエネルギー・溶剤・用水の購入費を環境負荷コストと定義して認識している。

つまり、環境保全コストを有効に使うことにより、環境負荷コストを低減することを環境効果と考え、資源生産性の向上によるトータルローコストを目指しています。

環境予実算表(単体)

1.環境コスト(百万円/月)

項目	'02年度 予算(A)	'02年度 実績(B)	差額 (B-A)	対予算比 (B÷A)
売上高	17,885.0	18,786.3	901.3	105.0%
内作生産高	17,421.4	17,935.2	513.8	102.9%
一般経費	72.4	76.1	3.7	105.1%
産廃処理費	88.3	86.6	▲1.7	98.1%
業務委託費	16.3	15.1	▲1.2	92.6%
人件費	39.7	38.8	▲0.9	97.7%
減価償却費	98.5	101.5	3.0	103.0%
R&D&E費	83.7	81.0	▲2.7	96.8%
計	398.9	399.1	0.2	100.1%
産廃原価	2,589.1	2,796.2	207.1	108.0%
エネルギー費	337.2	340.4	3.2	100.9%
溶剤購入費	135.3	141.0	5.7	104.2%
用水使用料	20.8	25.3	4.5	121.6%
計	3,082.4	3,302.9	220.5	107.2%
環境負荷コスト比率	17.2%	17.6%	0.4%	102.3%

2.環境効果

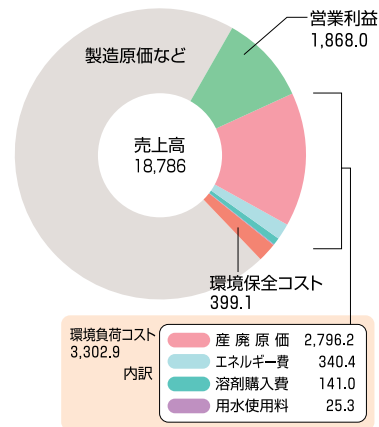
項目	'02年度 予算(A)	'02年度 実績(B)	差額 (B-A)	対予算比 (B÷A)
環境負荷コスト(百万円/月)	3,082.4	3,302.9	220.5	107.2%
環境負荷コスト比率	17.2%	17.6%	0.4%	102.3%
有価物等売却費(百万円/月)	4.6	8.9	4.3	193.5%
産廃発生量(t/月)	2,528.8	3,096.5	567.7	122.4%
再資源化率	97.8%	93.9%	▲3.9%	96.0%
産廃原価比率	14.9%	15.6%	0.7%	104.7%
エネルギー使用量(kWh/月)	8,623.7	9,131.6	507.9	105.9%
エネルギー原単位(kWh/百万円)	495.0	532.3	37.3	107.5%
溶剤排出量(t/月)	160.9	167.4	6.5	104.0%

集計範囲
日東電工単体
*環境負荷コスト比率=環境負荷コスト÷売上高
*産廃原価=産業廃棄物の材料費・加工費

2002年度実績

日東単体では、売上高の増加以上に、環境負荷コスト、主に産廃原価の増加が対予算費約2億円と大きく、環境負荷コスト比率は予算17.2%に対し17.6%と予算未達となりました。課題は産廃原価の削減、つまり産業廃棄物の発生抑制と考えています。

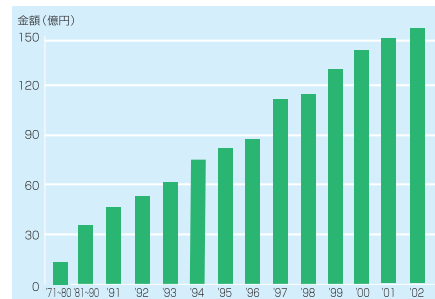
2002年度環境コスト(単体)(百万円/月)



2002年度環境投資累計

2002年度の環境保全に対する投資額は9.3億円で、1971年以降の累計では、160.7億円になりました。

累計設備投資額



環境予実算表(国内グループ会社)

1.環境コスト(百万円/月)

項目	'02年度 予算(A)	'02年度 実績(B)	差額 (B-A)	対予算比 (B÷A)
売上高	2,675.5	2,840.8	165.3	106.2%
内作生産高	1,679.7	1,731.8	52.1	103.1%
一般経費	1.7	1.0	▲0.7	58.8%
産廃処理費	6.7	7.3	0.6	109.0%
業務委託費	3.6	3.5	▲0.1	97.2%
人件費	4.3	4.2	▲0.1	97.7%
減価償却費	8.2	8.2	0.0	100.0%
R&D&E費	8.1	3.6	▲4.5	44.4%
計	32.6	27.8	▲4.8	85.3%
産廃原価	88.7	103.4	14.7	116.6%
エネルギー費	32.1	34.2	2.1	106.5%
溶剤購入費	14.0	15.2	1.2	108.6%
用水使用料	0.5	0.5	0.0	100.0%
計	135.3	153.3	18.0	113.3%
環境負荷コスト比率	5.1%	5.4%	0.3%	105.9%

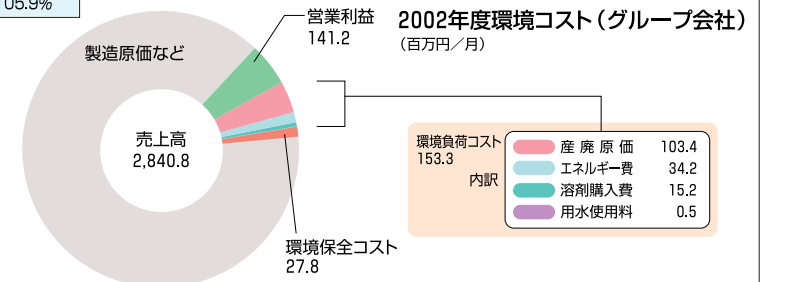
2.環境効果

項目	'02年度 予算(A)	'02年度 実績(B)	差額 (B-A)	対予算比 (B÷A)
環境負荷コスト(百万円/月)	135.3	153.3	18.0	113.3%
環境負荷コスト比率	5.1%	5.4%	0.3%	105.9%
有価物等売却費(百万円/月)	0.2	0.0	▲0.2	0.0%
産廃発生量(t/月)	171.7	206.2	34.5	120.1%
再資源化率	63.5%	72.7%	9.2%	114.5%
産廃原価比率	5.3%	6.0%	0.7%	113.2%
エネルギー使用量(kWh/月)	686.4	643.2	▲43.2	93.7%
エネルギー原単位(kWh/百万円)	408.6	371.4	▲37.2	90.9%
溶剤排出量(t/月)	32.4	29.7	▲2.7	91.7%

集計範囲
日東シンコー(株) (株)ニトムズ 埼玉日東電工(株)
三重日東電工(株) 日東ライフテック(株)
*環境負荷コスト比率=環境負荷コスト÷売上高
*産廃原価=産業廃棄物の材料費・加工費

2002年度実績

継続的な低減をめざす環境負荷コスト比率については、売上高の増加以上に産廃原価が増加したため、予算5.1%に対し、実績は5.4%と予算未達となりました。



環境予実算表(海外グループ会社)

1.環境コスト(百万円/月)

項目	'02年度 予算(A)	'02年度 実績(B)	差額 (B-A)	対予算比 (B÷A)
売上高	4,681.6	4,419.2	▲262.4	94.4%
内作生産高	3,660.5	3,519.2	▲141.3	96.1%
一般経費	7.0	5.2	▲1.8	74.3%
産廃処理費	16.7	15.2	▲1.5	91.0%
業務委託費	5.9	4.9	▲1.0	83.1%
人件費	6.9	5.4	▲1.5	78.3%
減価償却費	14.1	11.9	▲2.2	84.4%
R&D&E費	2.2	3.6	1.4	163.6%
計	52.8	46.2	▲6.6	87.5%
産廃原価	352.9	271.3	▲81.6	76.9%
エネルギー費	109.3	119.0	9.7	108.9%
溶剤購入費	62.5	77.7	15.2	124.3%
用水使用料	5.8	5.8	0.0	100.0%
計	530.5	473.8	▲56.7	89.3%
環境負荷コスト比率	11.3%	10.7%	▲0.6%	94.7%

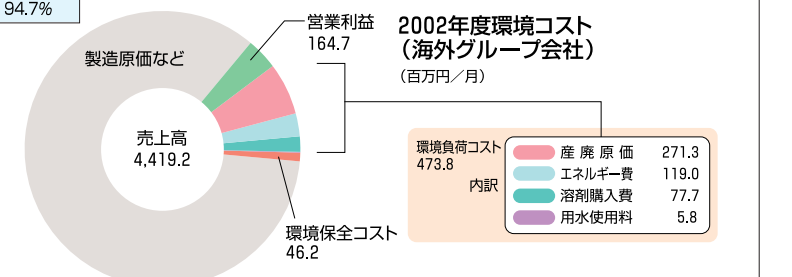
2.環境効果

項目	'02年度 予算(A)	'02年度 実績(B)	差額 (B-A)	対予算比 (B÷A)
環境負荷コスト(百万円/月)	530.5	473.8	▲56.7	89.3%
環境負荷コスト比率	11.3%	10.7%	▲0.6%	94.7%
有価物等売却費(百万円/月)	8.8	2.5	▲6.3	28.4%
産廃発生量(t/月)	742.3	698.4	▲43.9	94.1%
再資源化率	58.3%	55.6%	▲2.7%	95.4%
産廃原価比率	9.6%	7.7%	▲1.9%	80.2%
エネルギー使用量(kWh/月)	3,548.8	3,493.6	▲55.2	98.4%
エネルギー原単位(kWh/百万円)	969.5	992.7	23.2	102.4%
溶剤排出量(t/月)	292.9	214.9	▲78.0	73.4%

集計範囲
日東電工上海松江 台湾日東電工 日東電工エレクトロニクスマレーシア
日東電工マテリアルタイランド パーマセル ハイドロノーマックス 日東ヨーロッパ
*環境負荷コスト比率=環境負荷コスト÷売上高
*産廃原価=産業廃棄物の材料費・加工費

2002年度実績

海外グループ会社では、今年初めて環境会計を集計。環境負荷コスト比率については、予算を達成しました。今後も、環境会計の定着と共に、継続的な改善を進めます。



環境管理システムの導入と定着

日東電工株式会社

本 社

〒567-8680 大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号

<http://www.nitto.co.jp/>

環境技術部

〒441-3194 愛知県豊橋市中原町字平山18番地

TEL 0532 (43) 1804 (ダイヤルイン) FAX 0532 (43) 1879

会社概要

社名：日東電工株式会社

設立：1918年10月25日

本社：大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号

資本金：267億8,300万円(2003年3月31日現在)

従業員：2,847名(2003年3月31日現在)

連結売上高：3,787億500万円(2002年度)

単独売上高：2,254億5,000万円(2002年度)

●対象期間

2002年4月1日～2003年3月31日

●対象範囲

マテリアルフロー・ボランタリープラン・PRTRの各データ：日東電工国内6事業所

環境会計：日東電工単体、国内日東電工グループ5社、

海外日東電工グループ7社

●次回発刊予定 2004年6月



古紙配合率100%再生紙を
使用しています。



アロマフリー型大豆油インキを使用
しています。