



新しい時代を元気にします
Empower for new days

明電グループ
環境報告書 2004

MEIDEN ENVIRONMENTAL REPORT 2004



MEIDEN

緒言	2
ごあいさつ	2
会社概要	2
環境報告書の対象範囲	2
環境マネジメントシステム	3
環境基本理念と行動指針	3
環境保全活動の歩み	4
環境対策推進体制の強化	5
I S O 14001 認証取得状況	5
環境自主行動計画目的・目標	6
中期環境保全計画	6
事業活動による環境への影響	7
地球温暖化対策	7
オゾン層保護	10
廃棄物減量化対策	11
ダイオキシン対策	12
有害化学物質の排出削減	13
化学物質の管理活動(PRTR)	13
環境保全投資	14
グリーン調達・グリーン購入	15
関係会社における環境保全活動	16
環境関連製品による環境負荷低減対策	18
製品の環境影響評価	21
環境関連ビジネス	22
エネルギーソリューション事業	22
メンテナンスエンジニアリング事業	22
教育・訓練	23
地域活動	24
情報公開	25
環境情報の公開	25
2003年度の環境会計	26
むすび	26

緒言

ごあいさつ

地球温暖化防止、オゾン層保護などの地球環境保全は私たち人類にとって最も重要な課題であり、環境保全と企業活動を調和させ、大気汚染や廃棄物問題を克服しつつ社会経済の持続的発展を図ることが重要です。

明電舎では、「人間のため、社会のため、そしてこの地球をより住み易くするために貢献する」ことを基本理念とし、あわせて「人間らしく働き、人間らしく生活でき、人間味のある企業集団」をめざすことを宣言し、「環境の明電」をすべての事業活動の基本として取り組んでまいりました。その一環として、生産拠点である全事業所で環境マネジメントシステムの国際規格「ISO14001」の認証を取得し、環境保全体制の基盤を整えてまいりました。

2003年度からは、今後3年間の中期経営計画チャレンジ&クリエイトプランを策定し、環境保全の一層の強化を図り、省エネ、地球温暖化防止、2005年ゼロエミッションに向けた取り組みなどを推進しています。また、2003年4月の明電エンジニアリング株式会社との合併により製造・販売と保守・メンテナンスを一体的に運営する組織に改め、設備のライフサイクルすべてにわたり一貫したサービスをご提供できる体制も整えております。

技術でお客様の明日に貢献する力「Empower for new days」をスローガンに、「環境の明電」として、常に「新しい技術の創造」にチャレンジし、お客様にご満足いただけるよう、設備のライフサイクル全般にわたって環境負荷低減型の製品を推進していきます。

本報告書では、2003年度における当社及び関係会社の環境保全活動の内容と成果をまとめました。環境保全活動の質をさらに高め、その効果をより大きなものにするために、今後ともいっそう努力を続けてまいります。皆様の忌憚のないご意見をお聞かせいただければ幸いです。

株式会社 明電舎

取締役社長

片岡啓治



会社概要

社名 株式会社明電舎
本社所在地 東京都中央区日本橋箱崎町36番2号
電話 03 5641-7000(代)
代表者 取締役社長 片岡 啓治
創立 1897年(明治30年)
事業内容 電気機械器具の製造並びに販売
資本金 170.7億円(2004年3月31日現在)
売上高 1433.58億円(2003年度)
従業員数 3,877名(2004年3月31日現在)

環境報告書の対象範囲

この報告書は、明電舎及び関係会社の2003年度における環境保全活動についての報告書です。記載した環境負荷データは、沼津事業所(但し2002年度より分社化した変圧器・遮断器製造部門は除く)、太田事業所(回転機・発電装置部門を含む)、名古屋事業所、東京事業所の社内4事業所、甲府工場、工事事業部、エンジニアリング事業本部と関係会社21社中14社を対象にそれぞれ集計しました。

対象関連会社

明電商事(株)(株)甲府明電舎、明電ケミカル(株)、明電鋳工(株)、明電シスコ(株)、明電機電工業(株)、北斗電工(株)、(株)新興製作所、明電板金塗装(株)、明電ホイスシステム(株)、明電興産(株)、明電ソフトウェア(株)、明電プラント&エンジニアリング(株)、明電メディアフロント(株)

環境マネジメントシステム

環境基本理念と行動指針

環境基本理念

制定：平成 6年4月26日

明電舎は「人間のため、社会のため、そしてこの地球をより住み易くするために貢献する」ことを基本理念とし、あわせて『人間らしく働き、人間らしく生活でき、人間味のある企業集団』をめざします。

環境行動指針

制定：平成 6年4月26日

改訂：平成12年4月 1日

- (1) 地球環境問題解決のため、製品の製造から廃棄段階に至るまでのライフサイクルにおいて、環境に配慮した環境負荷低減型の製品づくりに努め、廃棄物の削減を図るとともに、省エネルギー、省資源、有害物質の使用量削減などにより、地球環境の保全活動に全従業員が積極的に参加する。
- (2) 環境関連の法律、規制及びその他の要求事項を遵守し、環境保全へ積極的に取り組む。
- (3) 環境問題は地球規模の永続的な問題と認識し、環境の国際規格であるISO14001規格に準拠した社内体制を確立して、より一層の環境管理レベルの向上に努める。
- (4) 当社の事業活動、製品又はサービスの環境影響評価の中から、環境目的及び目標を設定し、環境管理活動の継続的な向上を図る。
- (5) 環境保全を配慮した技術力の向上に努め、高度で信頼性の高い技術及び製品を開発し、省資源・省エネ・新エネ・グリーン製品を提供する。
- (6) 環境教育、広報活動などを実施し、全従業員の環境保全の理解と、環境に関する意識の高揚を図る。
- (7) 工場緑化に努めると共に、関係諸官庁、地域住民とのコミュニケーションを図り、地域社会と協調し、環境保全活動に貢献する。

環境保全活動の歩み

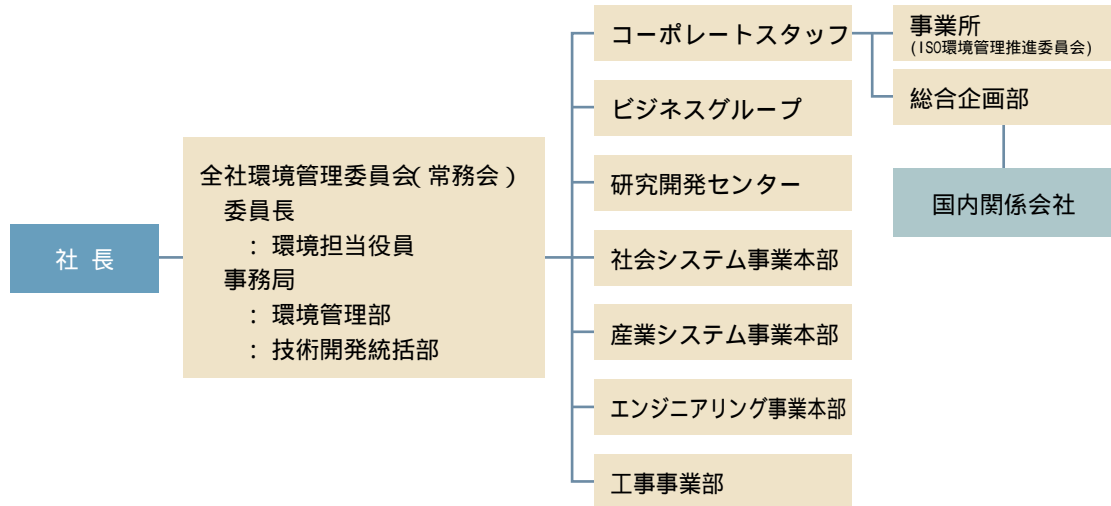
社内環境保全活動の取り組み	年	世の中の動向
	1987	「オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書」を採択
	1991	経団連「地球環境憲章」を採択
	1992	リオ・デジャネイロ(ブラジル)にて地球サミット「環境と開発に関する条約」を採択 通産省は、産業界87団体へ環境問題への自主的対応のための行動計画の作成を要請
「環境に関するボランタリープラン」の策定 全社環境保全委員会設置 環境対策推進室発足	1993	(社)日本電機工業会「環境に関するボランタリープラン」の作成とその実現のための自主的協力を要請 環境基本法制定(公害対策基本法から環境基本法へ) 省エネ法改訂
洗浄用特定フロン全廃	1994	
トリクロロエタン全廃	1995	容器包装リサイクル法制定
	1996	経団連環境アピール「21世紀の環境保全に向けた経済界の自主行動宣言」 ISO 14000 シリーズ発効 (社)日本電機工業会より、「電機業界の地球環境保全の為の自主行動計画」の周知
社長の年頭挨拶において「ISO 14000シリーズ」への的確な対応の必要性を強調	1997	(社)日本電機工業会による「有害大気汚染物質の自主管理に関する調査」実施 第3回気候変動枠組条約締結国会議(COP3)が、京都において開催 廃棄物の処理及び清掃に関する法律改訂
沼津事業所でISO 14001認証取得 環境管理部発足し全社統括	1998	地球温暖化対策推進法制定
太田事業所でISO 14001認証取得 沼津事業所の燃料転換(灯油を都市ガス化) トリクロロエチレン全廃	1999	改正省エネ法施行 PRTR法制定 ダイオキシン対策法制定 環境影響評価法施行
名古屋事業所でISO 14001認証取得 環境保全3カ年計画の策定 明電グループ環境報告書発行 工事業務部でISO 14001認証取得 太田及び名古屋事業所の焼却炉停止 ジクロロメタン社内全廃	2000	循環型社会形成基本法制定 廃棄物処理法の改訂 再生資源利用促進法改訂(資源有効利用促進法) グリーン購入法制定 食品リサイクル法制定 建設リサイクル法制定
明電プラント(株)でISO 14001認証取得 沼津事業所で当社製乾留形焼却炉運転開始 グリーン製品設計ガイドライン策定 環境会計の導入	2001	PCB廃棄物処理特別措置法制定 フロン回収破壊法制定
変圧器・遮断器部門の分社化 プリント板鉛フリーはんだ装置導入 3R推進功労賞を受賞 当社グリーン製品を認定開始 微量PCB問題対策プロジェクト設置	2002	建設リサイクル法施行 「自動車リサイクル法」公布
ISO14001の3地区統合(沼津・名古屋・甲府統合) エンジニアリング事業本部のISO取得 鉛フリー塗料の採用開始 微量PCB調査報告書提出 緑化協力賞(沼津市緑化推進協議会より表彰)	2003	廃棄物処理法の改正 環境教育推進法の施行

環境対策推進体制の強化

当社は、2000年度に環境保全活動を一層推進するために、中期経営計画の中で中期環境保全計画を策定しました。その

際に、環境の推進体制も見直し、本社スタッフ部門も含めた組織に改め、多岐に渡る環境保全への対応を図っています。

当社の環境管理組織



ISO14001認証取得状況

当社は、環境管理システムを構築し、環境保全の充実を図るために全社をあげて取り組んでいます。1996年に環境管理の国際規格であるISO14001が制定されたのを機に、1997年度より生産拠点である全事業所のISO14001取得に取り組んできました。1998年2月に沼津事業所、1999年3月に太田事業所

が取得し、続いて2000年2月に名古屋事業所が取得しました。また、工事部門においても、工事事業部が2000年12月に取得しました。そして2002年2月には、甲府工場を含めて沼津、名古屋を統合したかたちで認証を取得し、2003年7月にはエンジニアリング事業本部が新たに取得しました。

ISO認証取得一覧表

事業所名	取得時期	対象工場・部門・関係会社
沼津事業所 甲府工場 名古屋事業所 (サイト統合)	1998年2月	沼津:システム装置工場、コンピュータシステム工場、電子機器工場、 明電ケミカル(株)、明電板金塗装(株)、明電興産(株)、MSA(株) 他 名古屋:ロジスティクス工場、明電興産(株)、明電ホイストシステム(株) 他 甲府:甲府工場、(株)甲府明電舎 他
太田事業所	1999年3月	回転機システム工場、動力計測システム工場、明電機電工業(株) 他
工事事業部	2000年12月	五反田事務所、関西支社、中部支社、北海道支店、東北支店、中国支店、九州支店
エンジニアリング 事業本部	2003年7月	事業統括部、技術統括部、電子装置事業部、関東事業部、関西事業部、中部事業部、 静岡事業部、九州事業部、北海道事業部、東北事業部、中国事業部

環境自主行動計画目的・目標

当社の環境行動計画目標は、(社)日本電機工業会(JEMA)の目標に準じて策定しています。廃棄物削減の目標に関しては、

2000年度より従来の再資源化率・最終処分委託率管理に加えて、ゼロエミッション達成という目標を掲げました。

自主行動計画推進テーマ	行動計画目的・目標
地球温暖化防止への取り組み	2010年度に生産高CO ₂ 原単位を1990年度比で25%以上削減する。
HFC、SF ₆ など温室効果ガスの排出抑制	2005年度にはSF ₆ の購入量を1995年度購入量の3%以下にする。
産業廃棄物削減への対応	2005年度にゼロエミッション達成(最終処分委託率2%以下)

中期環境保全計画

2000年度からの中期経営計画ニューコンストラクション21(NC21)の一環である中期環境保全計画では、環境保全、環境に配慮した製品の開発、スタッフ部門の活動に対する施策を具体的に定め、それぞれの部門で環境への取り組みを推

進してきました。今後も2003年度からは、新たな中期経営計画チャレンジ&クリエイトプラン(C&Cプラン)を策定し、新たな目標を設定して環境保全活動を推進しています。

2003年度からの新たな環境保全3ヶ年計画

	チャレンジ&クリエイトプラン施策	2003年度目標	2003年度実績	評価	2005年度目標
環境保全	ゼロエミッションへの挑戦 埋立処分量の年度ごと半減活動	最終処分委託率 5%以下 埋立処分量 211t以下	最終処分委託率 6% 埋立処分量 335t	×	最終処分委託率を 2%以下とする(再資源化率では 97%以上、'91年度比最終処分委託量では5%以下)
	地球温暖化防止対策				
	・CO ₂ 排出原単位管理	90年度比 CO ₂ 原単位79%以下	90年度比 CO ₂ 原単位 76%	○	CO ₂ 排出を生産高原単位で '90年度比20%以上削減
	・SF ₆ 排出削減	95年度 SF ₆ 購入量の3%以下	95年度 SF ₆ 購入量の 1%	○	SF ₆ 購入量を '95年度購入量の 3%以下にする
	・物流におけるCO ₂ 排出削減	輸送に要した CO ₂ 排出量の把握	輸送に要したCO ₂ 排出量算出方法検討	○	物流でのCO ₂ 排出量把握
	環境ISO14001認証取得 環境省エコアクション21取得支援(関係会社)	エンジニアリング事業本部の取得	2003年7月取得	○	関係会社における環境省エコアクション21取得支援
開製 発品	グリーン製品拡大活動計画	工場毎1件以上	工場平均1件以上		明電エコシンボル製品の拡大
	グリーン調達・グリーン購入の導入	グリーン調達率 35%以上 グリーン購入率 95%以上	グリーン調達率 37% グリーン購入率 83%	○ ×	グリーン調達率を45%以上 事務用品のグリーン購入率を95%以上
その他	情報開示	社外向HPで環境情報公開	環境報告書公開	○	環境報告書1年に1回発行
	環境会計(環境コストの管理)	環境報告書での開示	環境報告書で開示	○	コストと効果を金額とCO ₂ や有害物質削減量の両面から算出
	環境教育	環境に関わる研修会の開催	新入社員教育幹部研修	○	環境に係わる研修会の開催
	土壌汚染管理	特定施設廃止時の土壌測定	特定施設廃止なし	-	特定施設廃止時の土壌測定

事業活動による環境への影響

地球温暖化対策

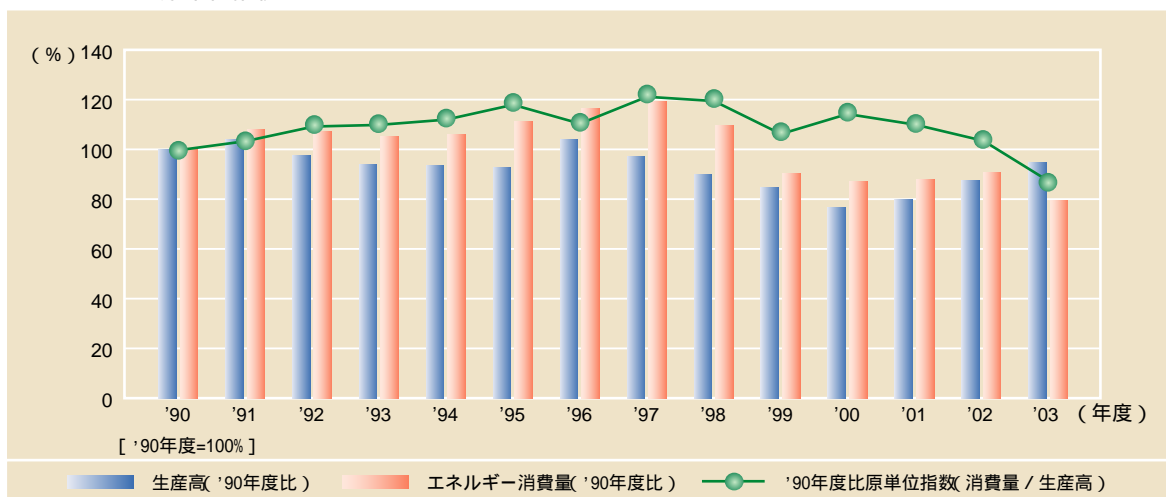
(1) 省エネルギー対策

当社は、エネルギー使用量の削減の第一段階として、全員参加による無駄なエネルギー使用の排除、すなわち不要照明、OA機器の消電、冷暖房の温度設定、クリーンルームの温湿度管理の見直し、不要設備の停止などに取り組んできました。第二段階は設備効率の改善を主な施策として、加熱設備の効率向上、回転機のインバータ制御化、蛍光灯のインバータ化などを計画し、省エネを推進しています。2002年度より変

圧器・遮断器部門が分社化したために1990年データを見直しして、変圧器・遮断器部門の生産高・エネルギー使用量を削除し、新たな基準値設定も行いました。

2003年度は前年度と比較し、生産高が7%増加したにもかかわらず、エネルギー消費量は9%減少しており、1990年度比エネルギー原単位指数は15%と大幅な改善となりました。

エネルギー原単位推移

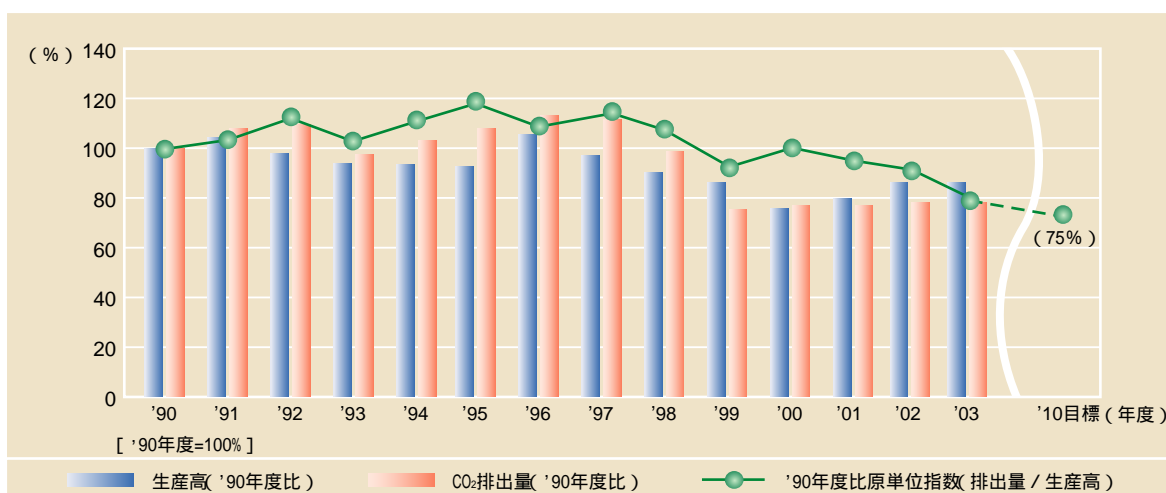


(2) 二酸化炭素(CO₂)排出量

大気中のCO₂増加が地球温暖化の要因としてクローズアップされています。当社では、(社)日本電機工業会の自主行動計画に従って、CO₂原単位指数(CO₂排出量/生産高)を2010年度までに1990年度比で25%削減を目標に、CO₂排出要因であるエネ

ルギー(電力、燃料油、燃料ガス)使用量の削減に取り組んでいます。2003年度の生産の伸びとエネルギー削減の効果で、2010年度の目標(2010年度目標は生産高CO₂原単位を1990年度比25%以上削減)までその差3%と迫りました。

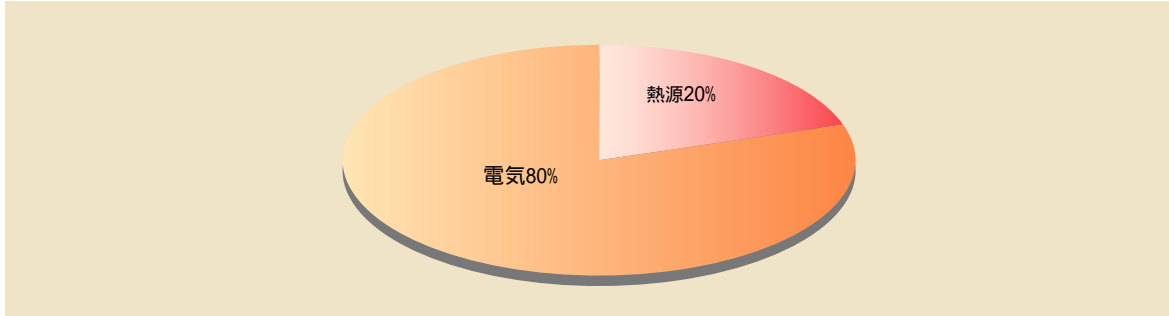
CO₂排出原単位推移



当社の使用エネルギーの多くは電力で年間約3000万kWhを消費しています。

したがって、省エネ施策は電力の省エネ活動を中心に展開しています。

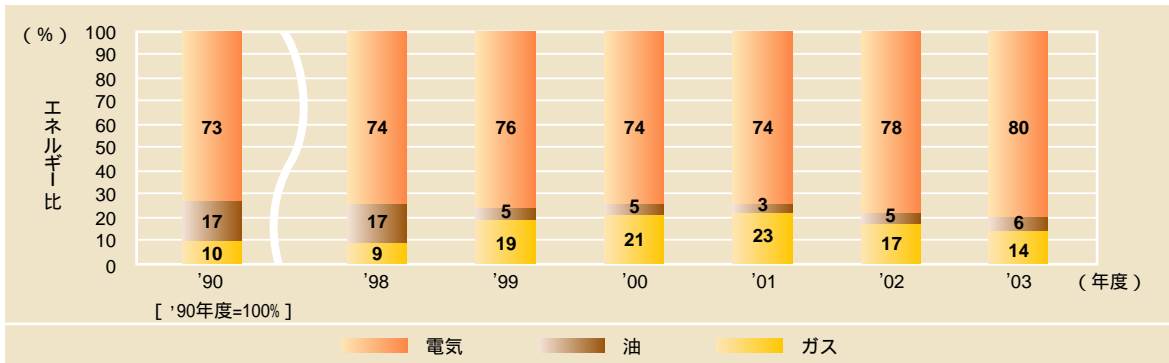
エネルギーの種類別内訳（2003年度）



下図は1990年度から現在までの電気・油・ガスのエネルギー比率を現したものです。1999年度に沼津事業所で使用しているボイラー設備の燃料を、灯油からCO₂排出量が

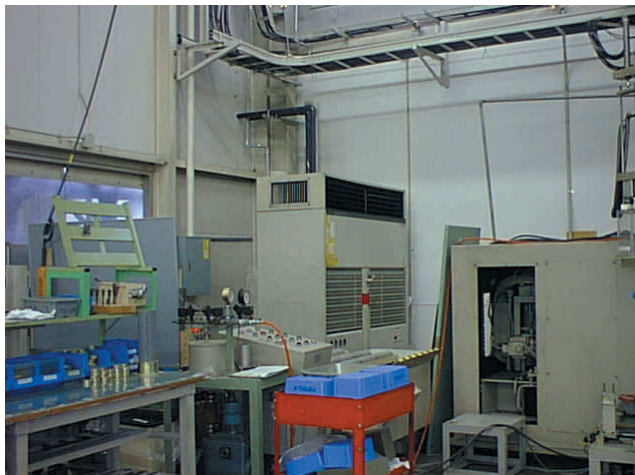
少ない都市ガスへ転換したのを皮切りに、暖房用燃料などの油をガスへ転換する活動を推進しています。

燃料油からガスへの転換



省エネ活動事例

装置組み立て室の温湿度管理制御装置導入による省エネルギー（沼津事業所）



電力モニタにより、組み立て室の空調が休日夜間の区別なく連続運転していることが判明しました。組み立て室に定められた運転は、休日夜間はエアコンを停止するのが原則でした。ところが、結露発生をきっかけにエアコン停止が見送られていました。また、この組み立て室には、3台のエアコンが設置され、温湿度管理をしていましたが、独立して個々に運転されておりトータル的な台数制御管理がなされていませんでした。そこで、組み立て室の温湿度を計測し、それに見合った各空調の動作を行うべく空調機台数制御を導入し、休日夜間は空調機を止められるよう改造しました。同時に、外気導入も、熱交換形のものに変更しました。

	インバータ導入前	インバータ導入後
年電力量(kWh)	500	260

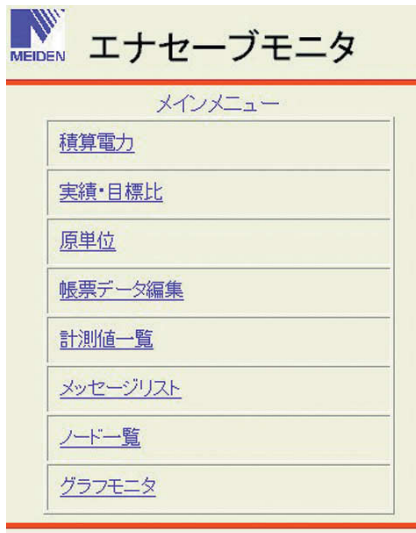
事業活動による環境への影響

電力監視システムの導入

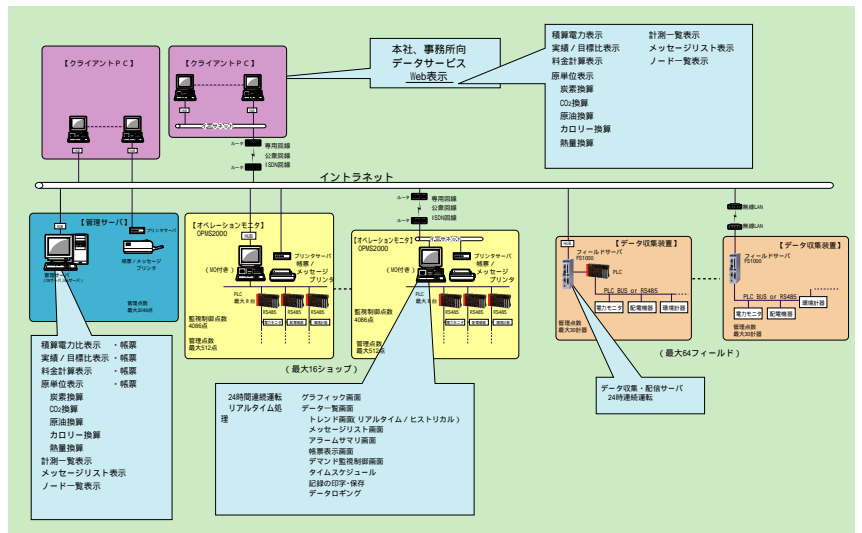
省エネには使用エネルギーを把握することが不可欠です。計画に対し、事務所及び設備がどの程度の使用状況であったかを知らなければ、的確な対応がとれません。当社では、沼津事業所をモデルに社内LANを用いた当社製電力監視システム「エナセーブモニタ」の導入を行っています。今まで

に、コンピュータシステム装置工場、ソレスター工場、新事務棟に導入しましたが、2003年度は、システム装置工場、電子機器工場など製造部門にとどまらず、エネルギー多消費部門の研究部門への導入も実施しました。

エナセーブモニタ画面



エナセーブモニタシステム構成図



空調機の省エネ対策(甲府工場)



甲府地区では、空調機のコンプレッサーを人間及び生産設備に支障が発生しない適切なタイミングで運転停止を行う制御装置を導入し、省エネ及びデマンド対策を図っています。現在、効果測定の実証レベルですが、順次、増設を行い、省エネ量の拡大を計画しています。

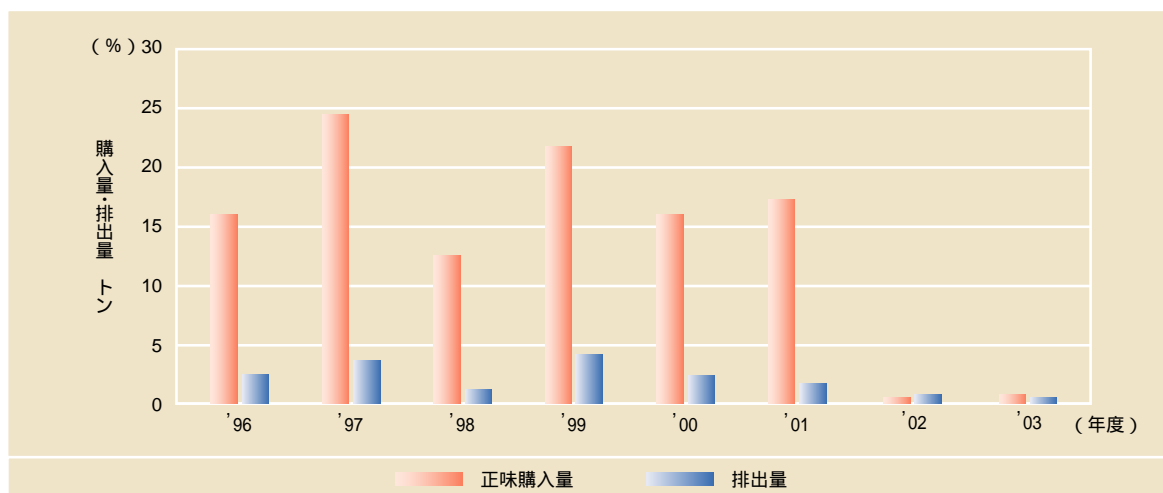
(3) 六フッ化硫黄 SF₆ガス 排出状況

当社が排出する温室効果ガスは二酸化炭素 (CO₂) と六フッ化硫黄 (SF₆ガス) です。CO₂は生産活動に伴うエネルギー消費時に大気へ排出されるため、エネルギー消費量と深い関係があります。SF₆ガスはガス絶縁装置製造時に主として検査、組立、試験工程で大気へ排出されます。量が少なくてもCO₂に比べ23,900倍の温室効果があるため無視できません。

下図にSF₆ガス購入量に対する大気への排出量を示します。1995年度以前には排出量が約40%でしたが、1996年度から

1998年度にかけて、ガス回収装置の増強、部品検査時に使用するSF₆ガスを他のガスへ転換するなどにより排出量を下げることが出来ました。また、2002年度は、変圧器部門と遮断器部門の分社化によってガス購入量そのものが大幅に減りました。従いまして今後2005年度に向けた取り組みを、排出量から購入量の削減へと目標をシフトさせ、1995年度購入量の3%以下という新たな目標を掲げました。

SF₆ ガス大気排出率推移(排出量 / 購入量)



試験で使用したSF₆ガスの回収装置



避雷器部門では、GIS用避雷器の性能検証時に絶縁ガスとして使用しているSF₆ガスの大気放出を、回収・再使用により抑制しています。1998年7月より、SF₆ガスの使用量の大きい196kV以上を対象とした中形回収装置を導入し、また、2003年10月より、小形GIS用避雷器のSF₆ガス回収用に、小形回収装置を導入しました。これにより、避雷器部門では、GIS全機種回収、繰り返し使用出来るよう改善しました。

オゾン層保護

1993年3月に(社)日本電機工業会の「環境に関するボランティアプラン」の一環として、オゾン層を破壊する物質の削減指針が出されました。当社は、従来から進めていたフロン対策を強化し、脱フロン対策としてプリント板製造設備に水

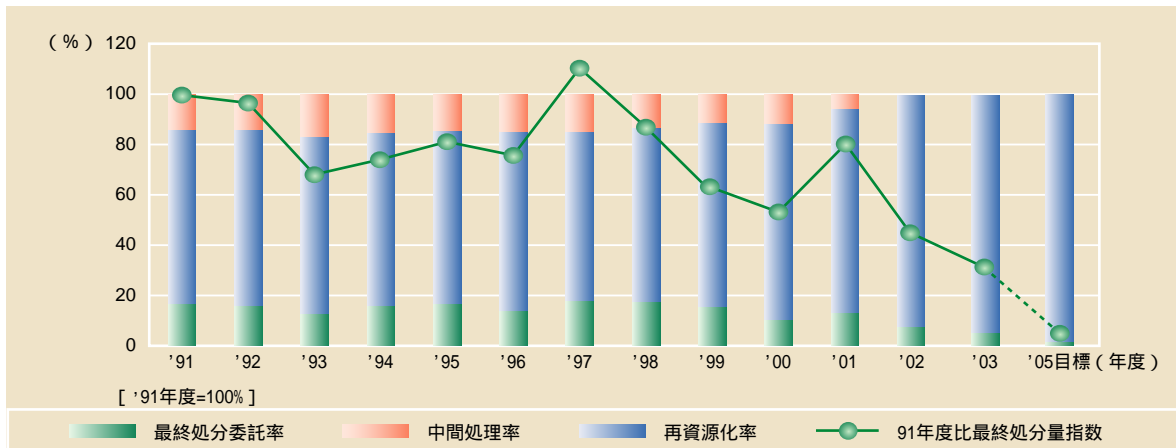
洗浄機を導入し、洗浄用特定フロンは、1994年3月に全廃しました。その後トリクロロエタンを1995年12月に全廃し、1995年度末までにオゾン層保護のため3品目(特定フロンを含むCFC、トリクロロエタン、四塩化炭素)を全廃しました。

廃棄物減量化対策

廃棄物処分場の不足、廃棄物焼却時のダイオキシンの発生が大きな環境問題となっています。当社の新しい中期環境保全計画でも引き続き、「廃棄物ゼロ」に向けた活動を3事業所(沼津、太田、名古屋)と甲府工場で推進していきます。この廃棄物削減の取り組みとして、廃棄物のリサイクルを推進しています。すなわち、廃棄物を分別し、種類ごとに環境により優しい再資源化方法を吟味選択しています。紙類は「全てリサイクル」をモットーに徹底した再資源化を図り、資源の枯渇防止及び焼却廃棄物の削減に取り組んでいます。

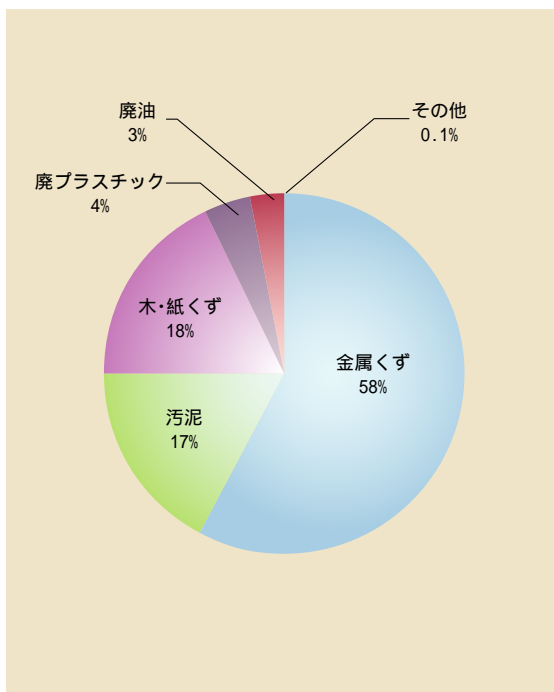
2002年度から進めていた社内焼却廃止ですが、2003年度には、ただ一つ残っていた沼津事業所でも社内焼却を廃止しました。今後、焼却設備は炭化炉研究用として使用される予定です。また、2003年5月に甲府工場において、最終処分率が当社ゼロエミッションの目安としている2%を下回り、他に先駆けて達成することが出来ました。しかし、全体としては2003年度の目標であった最終処分量の前年比半減には到達せず、今後も、2005年度までの「廃棄物ゼロ」達成に向けてリサイクルを推進していきます。

廃棄物排出の推移



下図は、2003年度に排出された廃棄物の内訳です。

2003年度廃棄物内訳 (質量比)



1) 金属くずの再資源化

金属くずの主なものは、鉄、銅、アルミニウムで、従来からリサイクルを行っています。

(2) 汚泥の再資源化

発生汚泥の多くはセメント原料として再資源化を図っています。今後汚泥の種類に対応した再資源化の拡大を推進します。また、鉛含有の塗装汚泥に対しては塗料の鉛レス化にも取り組みます。

(3) 木・紙くずの再資源化

従来からの古紙リサイクルに加え、使用済み梱包用木材をチップやおが粉の原料としてリサイクルを行っています。

(4) 廃プラスチックの再資源化

分別した廃プラスチックはリユースを第一に考え、次にマテリアルリサイクルによる原料としての再資源化、最後にサーマルリサイクルによる燃料などへの利用を考慮して再資源化を推進しています。

(5) 廃油の再資源化

廃油は分離精製して再使用あるいは燃料として再資源化しています。

電源装置リサイクルへの取り組み

電源装置をお納めしている機器製造メーカー様の依頼により、当社では使用済み電源装置を回収し、再利用基準に従って使える部品を再利用して、再度製品として出荷する取り組みを行っています。

この取り組みでは、装置に使用されている構造部品、電気部品のうち、部品点数で約80%の部品をリユースしています。

焼却ゴミの分別によるリサイクル（沼津事業所）

沼津事業所内ではプラスチック類を燃料ゴミとしてリサイクルしていましたが、2002年度から処理依頼先をRPFメーカーに変更したため、紙類や、その他多種プラスチック類もリサイクル可能となりました。そのため、以前焼却されていたチリ紙や、菓子袋なども燃料ゴミとして分別したため、社内焼却量を前年の40%削減することが出来ました。2003年度からは、処理コスト削減のために集積用コンテナを導入しました。



（沼津事業所）

	焼却量	燃料ゴミ量	合計
2001年度	55 t	47 t	102 t
2002年度	34 t	67 t	101 t
2003年度	18 t	48 t	66 t

構内の環境パトロール

環境月間の行事として構内の環境パトロールを行い、廃棄物の分別回収のチェックと指導を行っています。



（太田事業所）

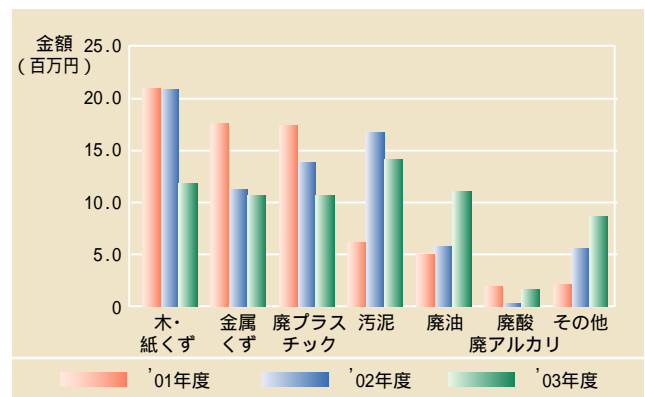


（沼津事業所）

廃棄物処理費用

太田事業所、名古屋事業所での紙・木くずの社内焼却処理を2001年度から完全に廃止して、紙・木くずのリサイクルを実施しているため、これらの処理費用の割合が高くなっています。また、2002年度より工事部門で業務上発生した廃棄物についても集計に加えるようにしたため、建設関連の主な廃棄物である汚泥の費用が前年より増加しました。2003年度は、年末の廃棄物処理法の改正で、当社から排出される木くずは一般廃棄物として処分することが明確化されました。そのため、行政での引取り準備に時間がかかった事業所において、木材の滞留が発生したために、木くずの処理費用が前年に比較し、少なくなっています。

廃棄物処理費用



ダイオキシン対策

当社では、沼津、太田、名古屋の3事業所で焼却施設が稼働していましたが、2002年12月の排出基準強化に備え、太田事業所は2000年11月、名古屋事業所は2001年1月に社内焼却を停止し、外部委託によるリサイクルの推進を図りました。沼津事業所については、2001年4月より、ダイオキシン発生の非常

に少ない当社製の乾留形焼却炉による処理を開始しましたが、2003年10月に焼却量減少に伴う重量比処理単価の上昇から社外処理委託に変更し、社内焼却を停止しました。これによって、研究を除く当社における社内焼却は、すべて社外委託へと切り替わることになりました。

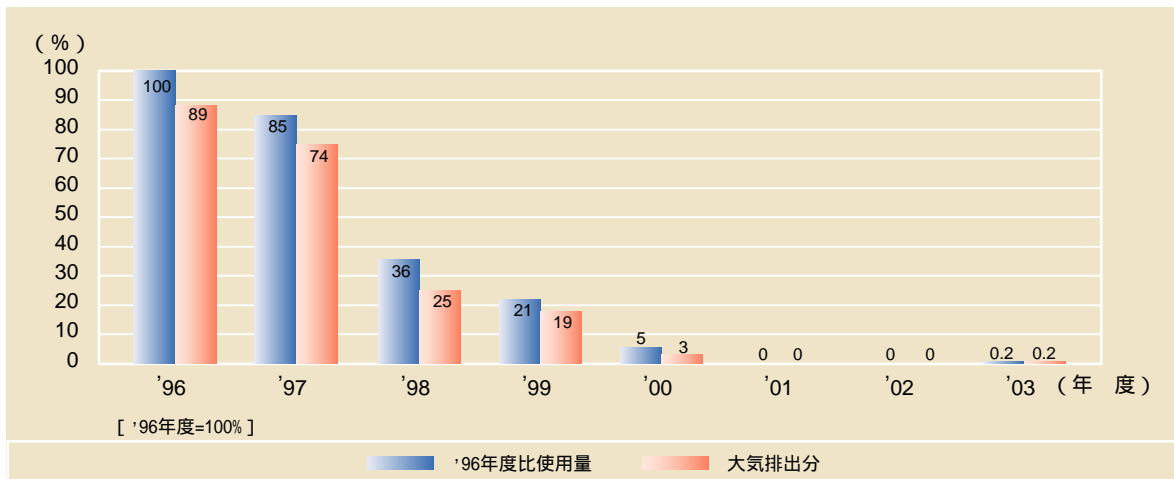
事業活動による環境への影響

有害化学物質の排出削減

化学物質による地球環境汚染は、後世まで影響を及ぼすことが警告されています。当社では、地球環境問題としてオゾン層破壊を招く特定フロン及び1,1,1-トリクロロエタンの使用を1995年度に全廃しました。塩素系有機溶剤(ジクロロメタン)については代替物質への切り替えが積極的に行われ、

2000年12月に全廃することができました。しかし、関係会社との事業統合で、電線被覆の剥離を行う部門が社内にてきたため、微量ではありますが再使用しています。今後これらについて、代替物質への切り替えを推進していきます。

有害大気汚染物質(ジクロロメタン)の削減



化学物質の管理活動(P R T R)

当社は、1998年3月の(社)日本電機工業会におけるPRTR¹ガイドラインに従って、環境汚染化学物質による環境リスクを低減させるために、化学物質に関する総合的管理に着手しました。その後1999年のPRTR法制化²に伴い、管理体制を構築し、排出・移動量の管理を行っています。

- 1. PRTR: Pollutant Release and Transfer Register (環境汚染物質排出・移動登録)
- 2. PRTR法: 「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」

2003年度 PRTR調査

物質番号	化学物質名	単位	取扱量	大気水士 へ排出	消費量 (製品へ)	除去 処理量	廃棄物 移動量	リサイクル 量	管理形 理立
25	アンチモン及びその化合物	t	10.05	0.00	8.77	0.00	0.46	0.82	0.00
63	キシレン	t	4.46	0.49	3.98	0.00	0.00	0.00	0.00
68	クロム及び酸化クロム化合物	t	1.50	0.00	1.27	0.00	0.08	0.15	0.00
100	コバルト及びその化合物	t	4.82	0.00	4.13	0.00	0.24	0.45	0.00
101	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	t	1.62	1.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
179	ダイオキシン類	mg-TEQ	3.09	2.89	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00
227	トルエン	t	7.28	1.45	5.83	0.00	0.00	0.00	0.00
230	鉛及びその化合物	t	1.11	0.00	0.67	0.00	0.06	0.38	0.00
232	ニッケル化合物	t	1.16	0.00	1.00	0.00	0.06	0.10	0.00
311	マンガン及びその化合物	t	1.41	0.00	1.18	0.00	0.08	0.15	0.00

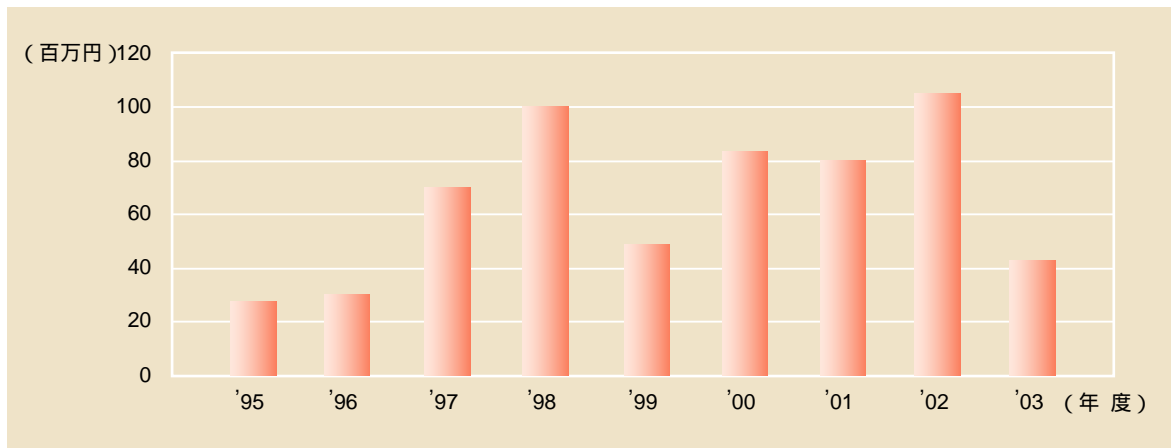
取扱量が1t以上の物質を記載し、特定第1種指定化学物質については0.5t以上を記載しています。【単位: t / 年】
 除去処理量は「PRTR対象物質」が場内で中和、分解、反応処理などにより他物質に変化した量をいいます。
 消費量は「PRTR対象物質」が化学反応により他物質に変化したり、製品に含有もしくは付随して事業所外へ持ち出される量をいいます。

環境保全投資

図は当社における環境関係設備投資額の推移を示しています。1992年度の脱フロン対策費を除いて1995年度までは、公害関係設備のメンテナンスが主に行われてきました。1996年度からは省エネ関係の設備投資を重視し始め、1997年度にISO14001の取得を契機とし、環境保全に対する条件整備や省エネ投資が積極的に行われるようになりました。さらに、2000年度以降の中期環境保全計画においては、省エネ・

製品の環境対策を主な対象として基盤整備につとめています。2001年度、2002年度は主に照明機器やファン・ポンプのインバータ化を積極的に行い、2002年度で製造部門と事務所における照明のインバータ化を完了しました。また、省エネに有効なエネルギー監視システムも沼津事業所の新事務棟に導入を行いました。2003年度も引き続き、製造部門2工場と、研究部門への導入を実施しました。

環境保全投資推移



環境保全設備投資 中期計画(チャレンジ&クリエイトプラン)

実施項目	プロジェクト(設備)名	中期計画投資額(百万円)
地球温暖化防止 省エネ対策 温暖化ガス抑制	省エネ用機器の導入 屋根の断熱塗装 モータのインバータ化 電気炉からガス焼成炉へ更新 SF ₆ ガス回収装置増設	89.8
製品の環境対策	鉛フリーはんだ装置導入	25.0
廃棄物関連	廃棄物計量システムのネットワーク化 廃棄物ストックヤードの整備 廃プラスチック圧縮機導入	22.2
その他環境保全設備	水処理設備性能改善	59.0

グリーン調達・グリーン購入

環境に配慮した商品づくりのためには、環境負荷の小さい部品、材料の調達が重要であるため、積極的にグリーン調達を推進しています。



当社の資材部門では、2001年1月に資材の購買活動に対する指針として環境に配慮されたものを優先的に調達するガイドライン『グリーン調達ガイドライン 地球環境の保全をめざして』を策定しました。資材部門は、この基準書に基づき、環境に配慮した資材調達活動を推進しています。

明電舎ホームページ「資材調達」URL

<http://www.meidensha.co.jp/procure/pages/index.html>

事務用消耗品のグリーン購入活動は、総務部門を中心に活動しています。コピー用紙については全社でグリーン商品への切り替えを行っています。各事業所では、グリーン商品

を優先して購入できるようISO活動項目にグリーン購入率を取り上げ、毎月のトレースを行っています。

2003年度事業所別グリーン購入実績（対象品目：事務消耗品）

項目	単位	沼津	太田	名古屋	甲府	合計
事務用品購入 総額	百万円	18.96	12.67	0.16	2.94	35
グリーン商品購入額	百万円	18.20	8.84	0.11	1.86	29
グリーン購入率	%	96	70	71	63	84

関係会社における環境保全活動

関係会社の環境保全活動は、以前より各社個別に活動していましたが、(社)日本電機工業会の「環境に関するボランティアプラン(1993年3月)」の指針が出されたのを機に、関係会社が共通の目標に向かって活動を始めました。

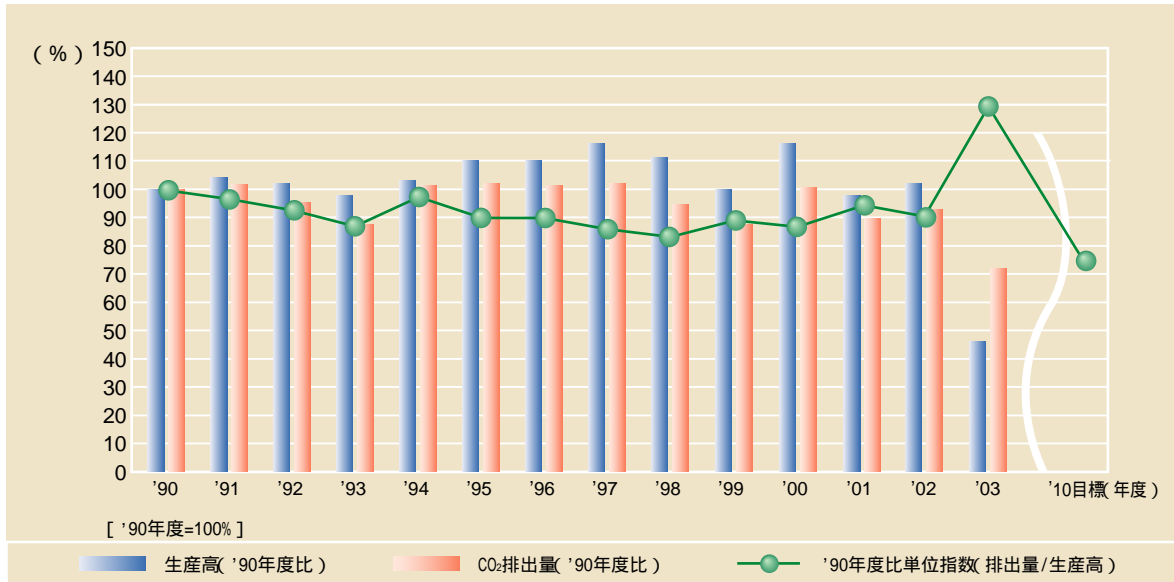
その後、地球温暖化防止(省エネ、CO₂排出削減)、廃棄物削減、有害大気汚染物質削減など(社)日本電機工業会の自主行動計画に準じて、環境保全活動を展開しています。

(1) 関係会社のCO₂排出削減

関係会社においてもCO₂削減の取り組みが図られています。2003年度は、エンジニアリング業務が主体の関係会社と本社との統合により生産高集計値が小さくなったため、

原単位指数は大きく悪化しました。今後も2010年度の目標に向けて、更に設備改善などの展開を図っていきます。

関係会社CO₂排出原単位推移

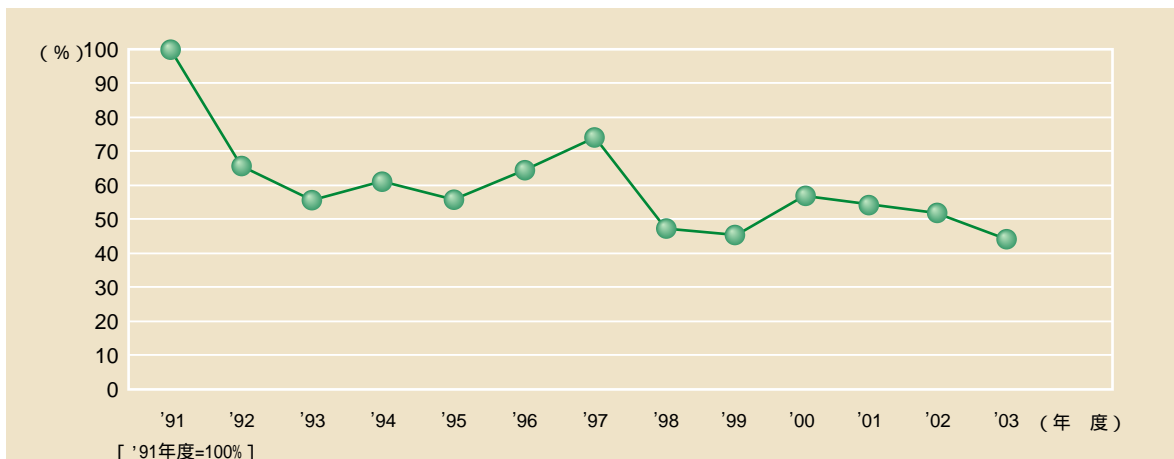


(2) 関係会社の廃棄物排出削減

関係会社において、廃棄物全体の約80%を占めているのが鋳物廃砂です。この鋳物廃砂の削減のために、再利用可能な鋳物廃砂への移行を進めています。前年に引き続き2003

年度も、汚泥の埋め立て処理が減少したため、1991年度比最終処分委託量は8ポイント減少しました。

関係会社廃棄物排出推移 (各年度最終処分委託量/1991年度最終処分委託量)



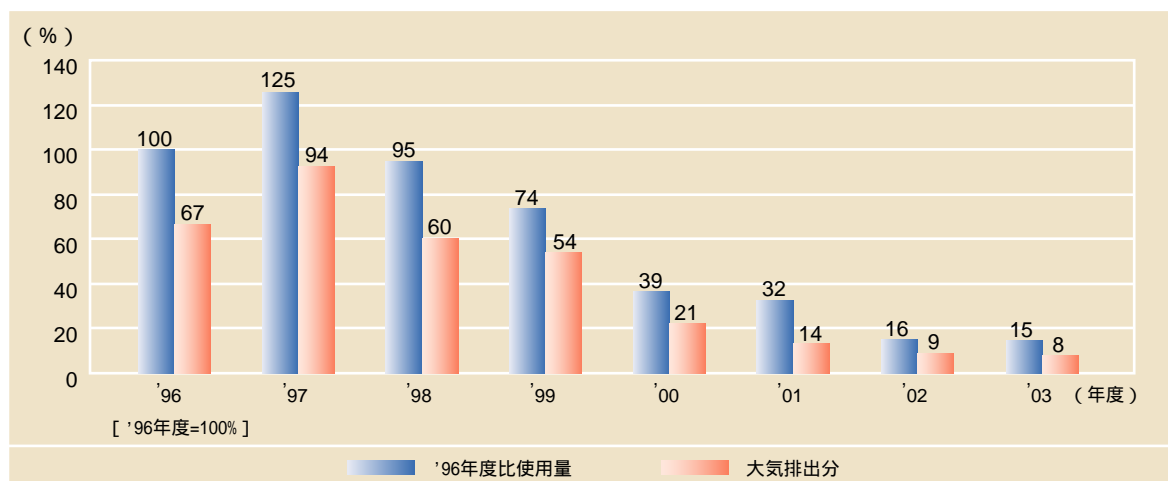
事業活動による環境への影響

(3) 関係会社の化学物質排出削減

関係会社におけるジクロロメタンは、主に加工部品切削後の洗浄と、電線の絶縁被覆剥離などに使用されています。ジクロロメタンの取り扱い量は、毎年減少傾向にあり、2002年度では、1996年度比で16%まで減少し、大気への排出量も1996年度比で10分の1以下にまで削減しました。2003年度は、ジクロロメタンを代替物質に切り換え前年に比べ

てより一層の削減を目指します。甲府明電舎では電動機用コイル末端のエナメル剥離にジクロロメタンを使用していますが、使用の全廃に向け、部品の洗浄については一部使用を廃止し、エナメル剥離については機械的な研磨、非塩素系溶剤による剥離などを検証しています。

有害大気汚染物質(ジクロロメタン)の削減



(4) 関係会社の化学物質の管理活動 (PRTR)

関係会社においても、環境汚染物質の排出量・移動量調査を実施しています。2003年度は3社が定期報告を行いました。

関係会社2003年度PRTR調査

【単位: t / 年】

物質番号	化学物質名	単位	取扱量	大気・土壌へ排出	消費量 (製品へ)	除去処理量	廃棄物移動量	リサイクル量	管理形態
30	ビスフェノールA型エポキシ樹脂	t	25.00	0.00	24.50	0.00	0.50	0.00	0.00
40	エチルベンゼン	t	53.20	1.20	49.40	0.00	2.60	0.00	0.00
63	キシレン	t	92.70	14.42	74.10	0.00	4.18	0.00	0.00
145	ジクロロメタン	t	5.60	2.95	0.00	0.00	2.65	0.00	0.00
172	N,N-ジメチルホルムアミド	t	17.80	0.00	16.91	0.00	0.89	0.00	0.00
177	スチレン	t	62.86	0.64	60.90	0.00	1.32	0.00	0.00
202	メチルテトラヒドロ無水フタル酸	t	22.60	0.00	22.60	0.00	0.00	0.00	0.00
224	トリメチルベンゼン	t	9.31	8.38	0.00	0.00	0.93	0.00	0.00
227	トルエン	t	45.21	2.90	40.20	0.00	2.11	0.00	0.00
311	マンガン及びその化合物	t	9.51	0.00	9.32	0.00	0.19	0.00	0.00
	総計	t	343.79	30.49	297.93	0.00	15.37	0.00	0.00

環境関連製品による環境負荷低減対策

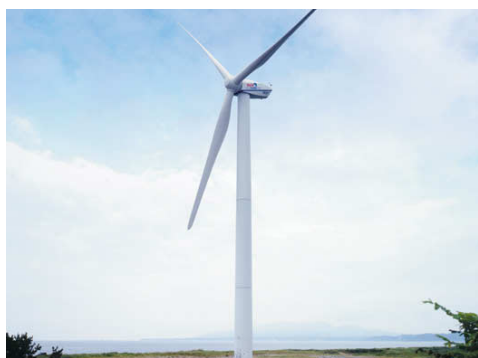
環境関連製品による環境負荷低減対策

当社では、製品の小型化、長寿命化を図り、資源の有効活用と廃棄物の抑制を図るとともに、省エネ化による使用時の環境負荷低減に取り組んでいます。

低コストで高品質かつ環境に配慮した製品を提供する

ために、グリーン製品設計ガイドライン、製品環境アセスメント基準の作成を行っています。更に、設計段階から製品の環境への影響を評価し、環境配慮形製品の開発を促進していきます。

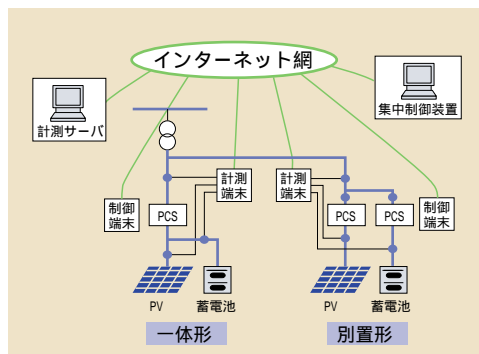
風力発電システム、マイクロタービン、太陽光発電システム、バイオマス火力発電システム、小水力発電システムにより、省エネルギー、地球温暖化防止に貢献しています。



風力発電システム



マイクロタービンの複数台システム



集中連系形太陽光発電システム実証研究



タイ向けバイオマス火力発電プラント



小水力発電システム



脱硝装置付きディーゼルエンジン
コージェネレーションシステム

環境関連製品による環境負荷低減対策

製品の縮小化・軽量化、省エネルギーなど、設計計画時より、ライフサイクルコスト(LCC)の低減に取り組んでいます。



N形キュービクル



NAS電池用PCS



瞬時電圧低下補償装置



複合形デジタル保護継電器

光触媒を用いた脱臭装置やメンテナンス性、環境負荷に対して優れている電気二重層キャパシタなど、大気や水の汚染防止、電力貯蔵の研究開発を行なっています。



光触媒式室内脱臭装置



電気二重層キャパシタ

廃棄物燃焼時に問題となるダイオキシン類の発生を抑制できる乾留形熱分解処理システムを用いた下水汚泥炭化システムやダイオキシン類の測定業務など環境保全に貢献しています。



下水汚泥炭化システム



ダイオキシン類測定

環境調和形ディーゼルシステム、トレーサビリティシステム、インバータやモータなど各種製品の省エネ化、環境技術、環境負荷低減に貢献する、また支援する製品の開発や事業化に取り組んでいます。



環境シャシーダイナモシステム



トレーサビリティシステム



草の根情報システム

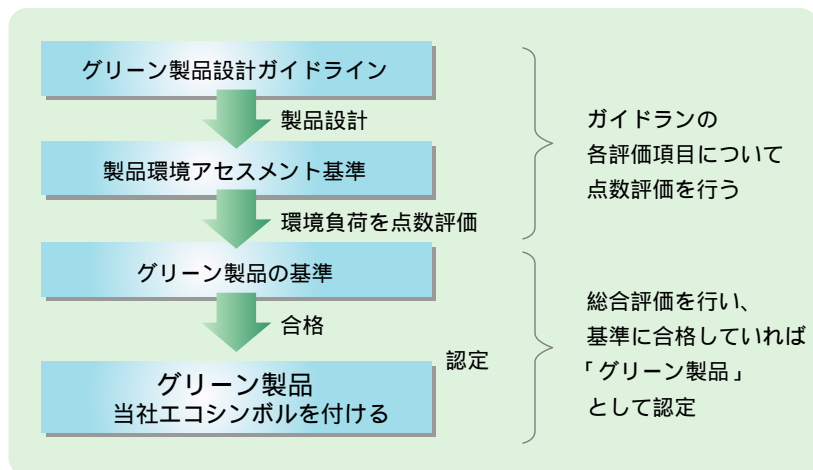
環境関連製品による環境負荷低減対策

製品の環境影響評価

当社では、2000年度より当社の製品環境基準を設け、製品にグリーンマーク制度を導入する取り組みを進めています。グリーン製品設計ガイドラインに基づいて製品設計を行い、製品環境アセスメント基準に従った点数評価の結果、基準に合格すれば「グリーン製品」として認定し、当社エコシ

ボルを付けます。2000年度には、製品の環境影響評価基準を制定し、グリーン製品ガイドラインを策定しました。2001年度以降2003年度まで、電子機器部門の産業用コントローラなどの15製品を「グリーン製品」として認定しました。

エコシボル導入のフロー



認定実績

2001年度	1件
2002年度	5件
2003年度	<ul style="list-style-type: none"> ・産業用パソコン μPORTM4/750 ・UNISEQUE ADC5000 ・ワンループコントローラ FD100 ・スイッチングハブ SW-2000 ・水力発電所向制御装置 ・回転機JG2000(JM&G) ・脱硝装置(発電装置) ・絶縁監視端末(TELEMOT) ・拡販扁平巻き上げ機

当社で初めて「グリーン製品」として認定した産業用コントローラ「μPIBOC-」



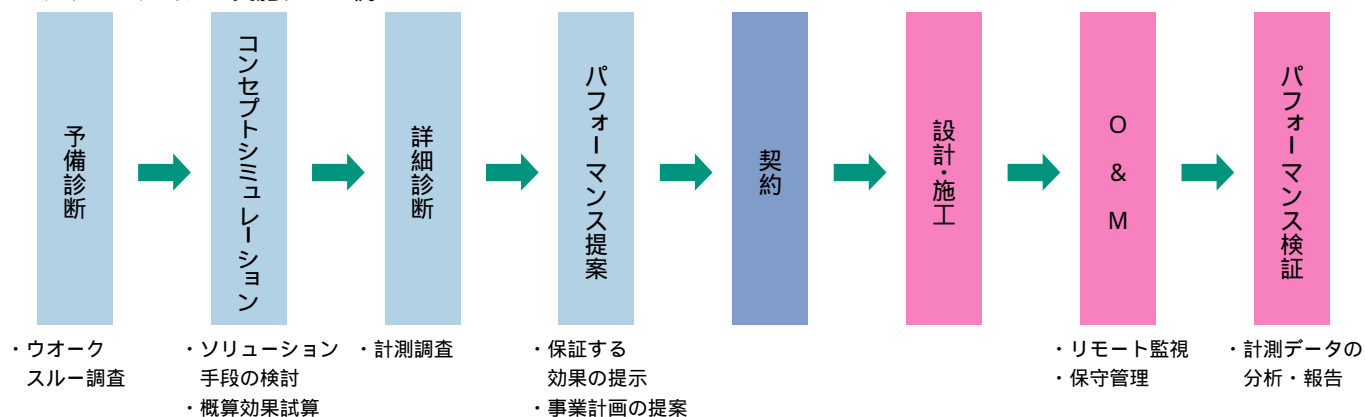
環境関連ビジネス

エネルギーソリューション事業

エネルギーソリューション事業は、持続可能な社会の継承を目標とし社会的課題や経済動向に対応したエンジニアリングでお客様の環境負荷削減に貢献する事業です。当社では、

新エネルギー・省エネルギー設備導入からオペレーション & メンテナンス(O&M)までをトータルソリューションとして支援します。

ソリューションの実施フロー例



事業分野

新エネルギー	太陽光発電、風力発電、小水力発電、バイオマス発電など
省エネルギー	高効率機器(変圧器、電動機)コージェネレーションシステム、エネルギー管理システム、ESCO事業など
ライフサイクルエンジニアリング	高度点検、最適延命・更新、環境配慮システムなど
O & M	リモートメンテナンス、保守点検サービスなど



計測調査



デザインレビュー



現地試験



カスタマーセンター

メンテナンスエンジニアリング事業

メンテナンスエンジニアリング(技術を保全する技術)を最新技術と最新設備でバックアップしています。お客様の設備を設置時から、所期の稼働時間を経て廃棄にいたるまで、その設備の機能、特性を發揮し続けるよ

う維持するとともに、必要に応じて機能、特性を更向上させるための改良を行い、循環形社会に対応すべくこれからも社会に貢献することを目指します。

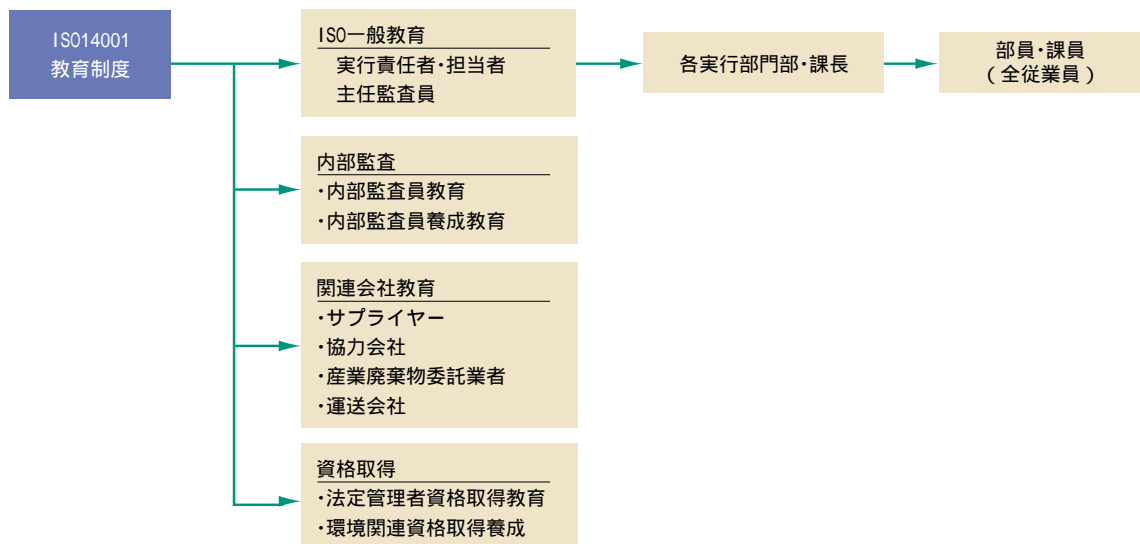
教育・訓練

教育・訓練

環境保全活動は従業員一人ひとりの意識や行動がその成果に大きな影響を与えます。当社では環境問題への理解を深めるため、ISO14001のシステムの中に教育体系を組み込み、内部監査員養成教育、従業員環境教育、関連会

社教育、各種環境関連資格取得の支援などを行っています。今後さらに教育の拡大を行っていく計画です。また、環境管理部ホームページの開設、電子メール掲示板により、従業員の啓発活動をタイムリーに行っています。

教育体系



排水処理場の操作と緊急時の対応方法について教育・訓練を行い、水質汚濁事故の防止に努めています。
(太田事業所)



油漏れ事故の緊急時の対応方法について管理者対象の教育・訓練を行い、各部門での油流出事故の教育訓練を水平展開しています。(沼津事業所)



地域活動

地域活動

地域社会とのコミュニケーションの充実を図るため、各地域の環境保全活動に積極的に参加しています。

沼津事業所

新中川の清掃、コイの放流

ノーポイキャンペーン運動への参加

ノーカーデーの実施

沼津地区環境保全協議会、黄瀬川水系水質保全協議会など諸会議への参加などを行っています。

新中川へのコイの放流



太田事業所

金山での松の下草刈り風景

群馬県太田市近郊にある金山の赤松立ち枯れ防止を目的として発足した"赤松管理オーナー制度"に登録し、定期的の下草刈りを実施しています。



名古屋事業所

地域防災消化協議会への参加

火災時の初期消火に迅速に対応してもらうために、危険物取扱者および従業員に消化器の取り扱いを体験してもらいました。



環境情報の公開

みなさまに当社の環境保全活動を知っていただくために、さまざまな場を通して環境情報を公開しています。

(1) 環境報告書の発行

当社では2000年9月に環境報告書を発刊し、それ以降毎年発行しています。

(2) 環境ホームページの開設

社内向けには1999年8月に環境ホームページを開設しましたが、多くの方々とのコミュニケーションのために2000年11月、環境に関する当ホームページ「環境への取組み」を開設しました。

URL <http://www.meidensha.co.jp/pages/corp05/index.html>

ここで環境報告書を閲覧、ダウンロードすることができます。



(3) 展示会への出展

環境保全活動への取り組みや環境関連製品を実際に見ていただくために、当社は、全国各地で開催されている各種の展示会に積極的に参加し、多くの方々にご理解を得られるよう努力しています。

会期	名称	主催
'03年5月		
14～16日	名古屋水道展	(社)日本水道工業団体連合会
'03年6月		
1日	八王子環境フェスティバル	八王子環境フェスティバル実行委員会
'03年7月		
22～25日	下水道展2003東京	(社)日本下水道協会
'03年9月		
12～14日	しずおか環境森林フェア	しずおか環境森林フェア実行委員会
'03年10月		
29～30日	岡山水道展	(社)日本水道工業団体連合会

2003年度の環境会計

当社は2001年より環境保全コストの集計を開始いたしました。環境会計を環境保全目的での効率的な資源配分を実現するためのツールとして、また外部のステークホルダーの皆様にも電舎の環境への取組みを開示するツールとして利用する

ことにより、効率的な、透明性の高い環境経営を目指しています。環境保全コストの分類、算出基準については、環境省ガイドラインを参考にしていますが、2003年度は、環境管理部の活動に関わる設備投資・費用について集計をしました。

集計範囲：当社の沼津・太田・名古屋事業所、甲府工場

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	投資額	費用額	主な取組みの内容
事業エリア内コスト	36.5	43.4	公害防止、地球環境保全(省エネルギーなど)、廃棄物処理、資源循環コスト
公害防止コスト	6.3	7.2	環境設備の維持・管理、ダイオキシン規制対策、騒音・振動・悪臭防止活動
地球環境保全コスト	27.4	10.1	各種省エネ機器新規導入、照明の省エネ、電力モニタの導入及び運用、屋根の断熱対策推進、空調設備の省エネ
資源循環コスト	2.8	26.1	廃棄物別リサイクル推進、収集作業合理化推進、産業廃棄物の処理処分・保管・管理活動
上・下流コスト	0.0	2.7	グリーン調達活動、グリーン製品の開発、容器包装のリサイクル・回収コスト
管理活動コスト	1.9	209.0	従業員への環境教育のためのコスト、ISO関連費用、環境負荷の監視測定費用、環境マネジメントシステム運用コスト、事業所内緑化コスト
社会活動コスト	0.0	5.1	地域への環境に関する協力、地域の企業との交流会参加、事業所外の清掃、草刈り、ゴミ拾い
環境損傷対応コスト	0.0	0.0	
合計	38.4	260.2	

(注) 投資額：新規の施設及び設備の投資や研究開発費のなかで、環境保全に係わる分を集計
費用額：環境保全に係わる施設の維持管理費(人件費など)をいうが、減価償却費は含まない

2003年度環境管理活動の効果

【単位：百万円】

項目	2003年度金額
省エネ活動による費用削減	5.3
廃棄物リサイクル活動による費用削減	0.9

むすび

むすび

当社の環境保全活動を紹介してきましたが、関係会社を含め、地球の温暖化、化学物質、産業廃棄物などの環境問

題に対して、「環境の明電」をすべての事業活動の基本として、今後も更なる取組みを推進していきます。

株式会社 明電舎

本社 〒103-8515 東京都中央区日本橋箱崎町36-2 (リバーサイドビル) 電話 03-5641-7000 ファクシミリ (03) 5641-7001

北海道支店 (011) 261-5531	中部支社 (052) 231-7181	東京事業所 (03) 3492-1111
東北支店 (022) 227-3231	関西支社 (06) 6203-5261	太田事業所 (0276) 32-1111
横浜支店 (045) 664-4051	四国支店 (087) 822-3437	沼津事業所 (055) 921-5111
北関東支店 (048) 859-7003	中国支店 (082) 221-4255	名古屋事業所 (052) 509-1200
北陸支店 (076) 261-3176	九州支店 (092) 271-7041	

本報告書に関するお問い合わせは

環境管理部 (沼津事業所内) 〒410-8588 静岡県沼津市東間門字上中溝 515
TEL (055) 929-5600 FAX (055) 929-5900
URL <http://www.meidensha.co.jp/>

この印刷物について
用紙: エコマーク認定 古紙配合率100%再生紙使用
インキ: エコマーク及びアメリカ大豆油協会認定
アロマフリー型大豆油インキ使用
表面加工: なし



* この印刷物は雑誌古紙として、古紙回収ルートで処理されれば再生可能です。