

2001年 環境活動報告書

沖電気は、情報社会の発展に寄与する商品を提供していく企業活動のあらゆる面において、地球環境および地域環境に関する保全活動を積極的に展開します。(環境理念)

目 次

ごあいさつ	2	■ 事業活動における環境保護の取り組み	
環境基本方針	3	資源投入と環境への排出	13
環境保護活動計画（エコ・プラン21）	4	工場廃棄物減量化・再資源化	13
環境マネジメントシステム	5	省エネルギーの取り組み	15
環境会計	7	化学物質の管理・削減	16
環境保護の取り組み		汚染防止	18
■ 製品に対する環境保護の取り組み		物流における環境保護の取り組み	19
製品設計段階での環境配慮	8	緑化活動	20
環境配慮型製品の開発	11	環境情報公開	21
使用済み製品のリサイクル	12	地域貢献活動	22
		社外表彰	23
		沖グループ各社の環境保護への取組み	24
		環境保護活動のあゆみ	25
		会社概要	26

データの対象範囲

本報告書のデータは以下の事業所を対象としています。

区 分	地 区	事 業 概 要
沖 電 気	虎ノ門	本社
	八王子	電子デバイス開発拠点
	芝浦・幕張	電子通信装置開発拠点
	本庄	通信・伝送装置製造
	高崎	情報処理装置開発拠点
	富岡	情報端末装置製造
	沼津	測機、CE製品等製造
グループ会社	(株) 沖データ	プリンタ、fax、周辺機器の製造
	沖プリントドサーキット (株)	プリント配線板の製造
	長野沖電気 (株)	基板組立、システム試験
	静岡沖電気 (株)	システム機器の部品製造
	宮城沖電気 (株)	半導体集積回路の製造
	宮崎沖電気 (株)	半導体集積回路の製造
	多摩沖電気 (株)	半導体集積回路の検査
	沖センサデバイス (株)	電子部品の製造
	沖マイクロ技研 (株)	モータ・ソレノイド製造
	Okī (Thailand) Co., Ltd.	半導体集積回路の製造
	Okī (UK) Ltd.	プリンタ、fax、CE製品の製造
	Okī Data Manufacturing (Thailand) Co., Ltd.	プリンタ、faxの製造

この環境活動報告書は、2000年度(2000年4月1日～2001年3月31日)の沖電気およびグループ会社の環境保護に関する活動実績をもとに作成しました。次回の報告書発行時期は2002年6月を予定しています。

代表取締役社長

藤塚 勝正



20世紀における技術の進歩により、人類は便利で快適な生活を享受してきました。しかし便利さの一方で、経済活動の大規模化に伴い、環境への負荷が増大したため、地球の温暖化をはじめ、環境汚染物質や廃棄物処理などの各種環境問題が年を追うごとに深刻さを増した時代でもありました。

新世紀を迎えた今も、この状況に変化はなく、環境問題は悪化する一方であります。私は、20世紀の大量生産・大量消費中心の自らを反省し、率直に自然との調和に回帰し、地球誕生の原点に戻ることが21世紀の最大の課題であると考えます。

現在、環境問題として取り上げられている多くの現象は、大気や水域・土壌へ排出される排出物に由来しております。環境問題に的確に対応するためには、エネルギーや資源を循環させ、排出物を最少化する循環型社会への転換が必要であります。このため、2000年6月には循環型社会形成推進基本法が制定され、2001年4月には特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）、資源有効利用促進法（改正リサイクル法）などが施行されています。

沖電気は環境への取り組みを企業経営の重要テーマとして位置付け、1999年にエコ・プラン21を策定し環境保護活動を積極的に展開してまいりました。本プランに基づく2000年度の活動結果は、廃棄物削減目標の大幅達成など、活動項目の大半におきまして年度目標を上回ることが出来ました。

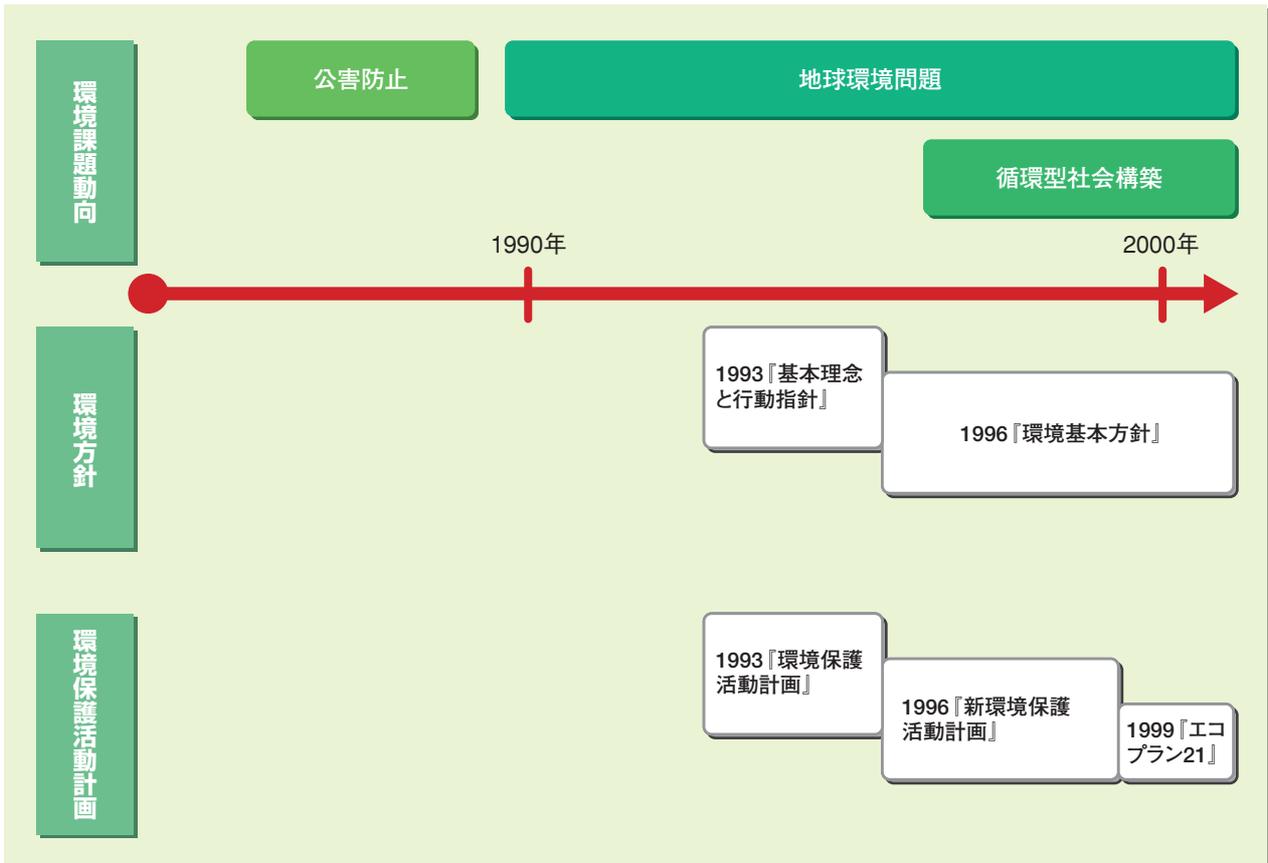
「エコ・プラン21」に掲げました2000年度目標は達成出来ましたが、社会ニーズをリードしていくため継続的にシステムの見直しを行って参ります。本年5月には、「エコ・プラン21」をグレードアップし「エコ・プラン21（2001年度版）」としました。ここでは、一段と高い目標値を再設定し、温室効果ガス排出量の削減やゼロエミッション工場の達成等、循環型社会への貢献を追求し、更なる環境保護活動の強化に取り組むこととしました。本計画をもとに、製品の生産から廃棄に至るライフサイクルを通じた環境負荷低減の取り組みを、沖電気グループ全体、従業員ひとりひとりに浸透させて参ります。地球環境への配慮も私共の商品のひとつであるという考え方で、企業活動を推進していく所存であります。

この報告書が、沖電気グループの環境問題への取り組みにつきまして、皆様方のご理解を賜る上でお役に立てれば幸いと存じます。

環境基本方針

1. 環境方針と環境保護活動計画

環境課題は時代と共に変化しています。このため、沖電気では、その時代の課題に対応し、環境方針とこれを実現するための環境保護活動計画を見直しています。
現在は、1996年に策定した「環境基本方針」と1999年策定の環境保護活動計画（エコ・プラン21）をもとに環境保護活動に取り組んでいます。



2. 環境基本方針

◆ 環境理念

沖電気は、情報社会の発展に寄与する商品を提供していく企業活動のあらゆる面において、地球環境および地域環境に関する保全活動を積極的に展開します。

◆ 行動指針

- 1) 開発・設計段階において、商品の開発から廃棄に至る全ての段階における環境影響を評価し、環境に配慮した商品の提供に努める。
- 2) 社内外の環境関連技術を導入し、省資源、省エネルギー、廃棄物の削減に努める。
- 3) 国、地方自治体等の環境規制を遵守するとともに、自主的に改善活動計画を策定し、環境負荷の低減に努める。
- 4) 環境管理システムのPDCAを的確に回し、システムと実績に関する継続的な改善に努める。
- 5) 国内および海外の関連会社を含むグループとしての環境保全活動を展開する。

環境保護活動計画（エコ・プラン21）

3. 「エコ・プラン21」と2000年度活動実績

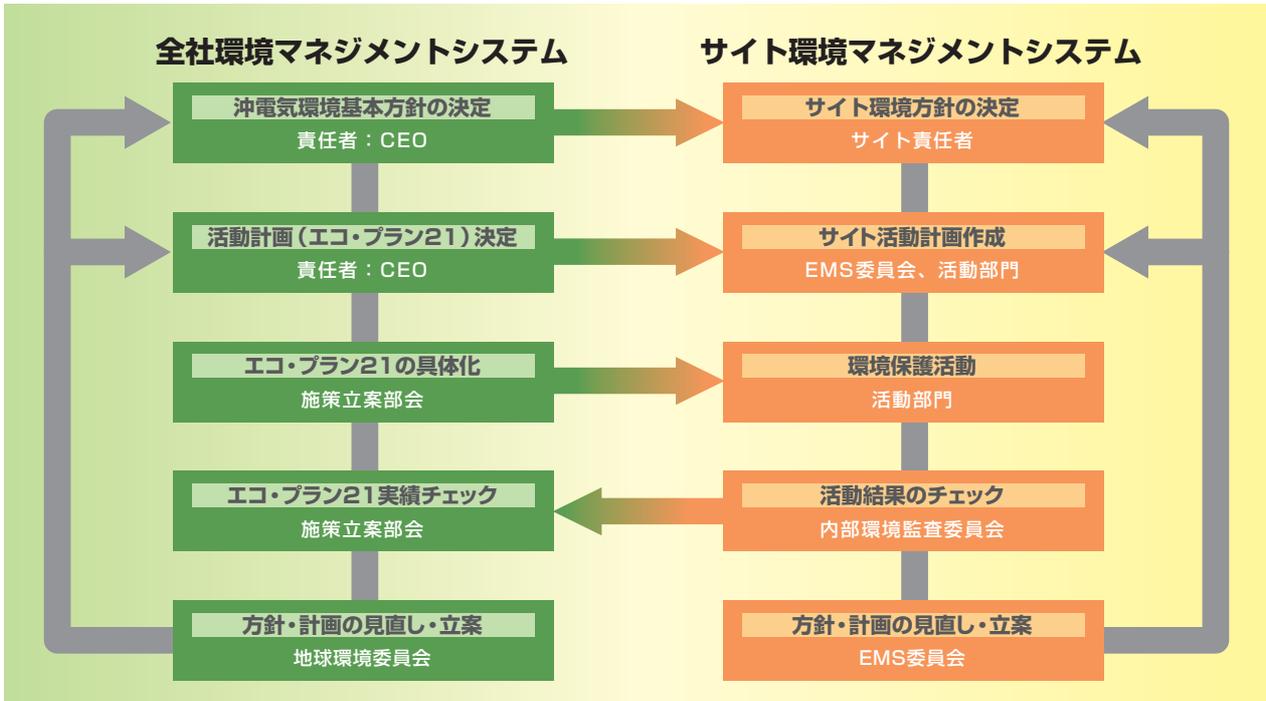
沖電気は環境保護活動計画として「エコ・プラン21」を1999年に策定し、これを現在の活動の基本としています。

区 分		目 標	2000年度活動実績
地球温暖化対策	電力使用量削減	2000年度末までに消費電力量（原単位）を95年度比10%削減する	22.3%削減 （目標達成）
	CO ₂ 排出量削減	2000年度末までに全エネルギーのCO ₂ 排出量（原単位）を95年度比10%削減する	21.8%削減 （目標達成）
最終処分場逼迫化対策	工場廃棄物削減	2000年度末までに最終処分量を97年度比70%削減する	70.8%削減 （目標達成）
		2000年度末までに再資源化率90%を達成する	再資源化率：94% （目標達成）
	使用済み製品リサイクル率向上	2002年度末までにリサイクル率92%を達成する（関東地区対象）	リサイクル率：96.7% （目標達成）
環境配慮型製品の開発	リサイクル可能率（設計段階）向上	2000年度末までに主要製品のリサイクル可能率を95年度比30%以上向上する	リサイクル可能率：33.1% 向上 （目標達成）
	製品の環境配慮度表示	2000年度末までに主要製品へ表示する	「OKIエコ商品登録基準」を制定
	LCA導入	2001年度末までに主要製品へ導入する	LCA試行実施
	グリーン調達活動拡大	2001年度末までにグリーン調達を開始する	「有害物質情報管理システム」を構築
環境マネジメントシステム	ISO14001取得拠点拡大	未取得生産拠点は2001年度末までに取得する	取得に向け活動中
情報開示	環境報告書公開	環境報告書を1999年以降公開する	1999年9月以降公開
	環境会計公開	環境会計を2000年以降公開する	2000年環境活動報告書に公開

環境マネジメントシステム

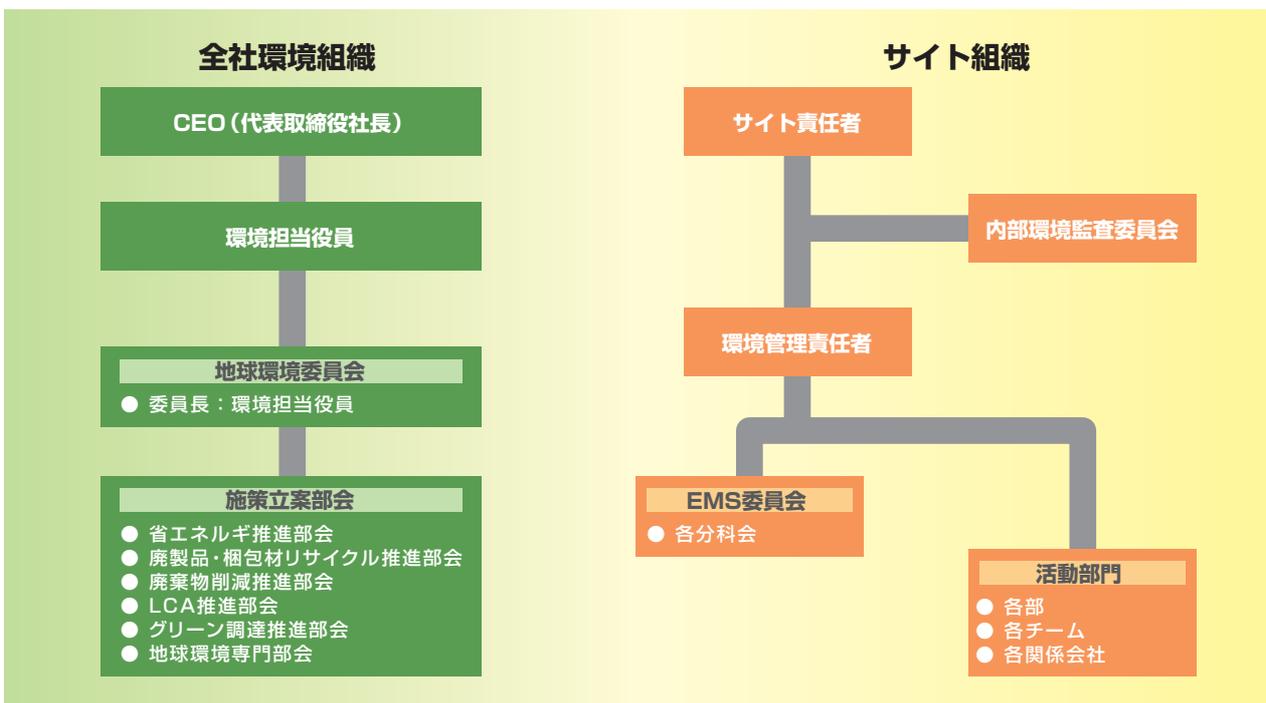
1. 環境マネジメントシステム全体像

沖電気では、環境保護活動を推進するため、沖グループ全体にわたる環境マネジメントシステムを構築しています。全社方針・計画をサイトの方針・計画に反映し、また、サイトの活動結果を全社方針・計画に反映するシステムとなっています。



2. 推進組織

環境保護活動を推進するため、全社及び各サイトに推進組織を設置しています。



環境マネジメントシステム

3. ISO14001 認証取得

生産活動や製品にかかわる環境負荷を低減するためには、ISO14001に沿った活動が有効です。このため、沖電気ではISO14001に準拠した環境マネジメントシステムを、グループ会社を含む拠点へ導入しています。2000年度までに、生産拠点を中心に下記拠点がISO14001を認証取得しました。今後は、非生産拠点のISO14001認証取得拡大を図ります。

ISO14001認証取得拠点

会社名	取得年月
宮崎沖電気	97年 2月
八王子地区	97年 7月
Oki Semiconductor Manufacturing Group	97年 8月
高崎地区	97年11月
富岡地区	97年12月
本庄地区	98年 2月
長野沖電気	98年 2月
宮城沖電気	98年 3月
沼津地区	98年 3月
沖データ	98年 3月
Oki (UK) Ltd.	98年 4月
Oki (Thailand) Co., Ltd	98年 7月
多摩沖電気	98年 7月
沖プリントドサーキット	98年12月
芝浦・幕張地区	99年 3月

5. 環境監査

沖電気の環境監査には、生産拠点を対象とした本社安全監査（環境監査を含む）とISO14001認証取得拠点対象の内部環境監査があります。

内部環境監査は、対象拠点の監査員を中心に他拠点の監査員を交え1回/年以上実施しています。

環境監査

環境監査名称	監査の視点
本社安全監査	<ul style="list-style-type: none"> 安全管理に関する経営方針と具体的施策 管理体制と活動内容 危険発生因子における日常管理状況
内部環境監査 (ISO14001対応)	<ul style="list-style-type: none"> 環境マネジメントシステムのISO14001要求事項への適合性 法規制の遵守状況 自主的に設定した目的、目標の達成状況

4. 環境教育

一般教育

沖電気の環境教育は、沖電気およびグループ会社を対象に行なう全社教育と、各拠点が独自に行なう拠点教育があります。

環境教育

教育名	対象者
全社教育	<ul style="list-style-type: none"> 一般 新入社員
拠点教育	<ul style="list-style-type: none"> 一般 新入社員 転勤者 内部環境監査員候補 資格取得予定者 有意作業を行なう作業員

内部環境監査員の養成

環境マネジメントシステムを評価しその信頼性を確保するためには、定期的な監査が必要です。

このため、沖電気では内部環境監査員養成教育を、社内で開催しています。2000年度は30名の教育を修了しました。この結果、内部環境監査員養成教育修了者の延べ人数は、289名に達しました。

また、内部環境監査員の中から経験等を考慮し内部環境監査でリーダーとなるリーダー監査員を認定していますが、この認定者数も延べ80名に達しました。

5. 環境保護活動について

5.1 環境問題の怖さと解決へのアプローチ

◆環境問題はなぜ起こったのか：
大量生産、大量消費社会の到来により、人類は地球から多くの物質を資源として利用してきた。一方、汚い物質や危ない物質を地球へ捨ててきたが、地球環境の復元力を越えた。

↓
今、人類は以下のような環境問題に直面。

環境問題：

- ◆地球温暖化：化石燃料の大量消費による「温室効果」
- ◆廃棄物問題：豊かな生活の代償に大量の廃棄物が発生。廃棄場不足や不法投棄問題。
- ◆環境汚染物質問題：環境ホルモンにより地球上の動物生態系に著しい影響が現れ始めている。

環境問題をどう解決するか？

◆資源循環型 環境共生、型経済社会への転換

5.2 沖電気

●環境保護活動の推進体制構築

- ISO14001認証の取得計画を発表 1995
- 沖グループ内で初めての認証取得 1997
- 製品 および工場、オフィスの環境負荷削減（省エネルギー、廃棄物削減、環境汚染物質削減）
- 情報開示（環境活動報告書の発行）

●沖電気の環境保護活動の目標：「エコ・プラン21」に明示。

資源循環化 最終処分場の 逼迫化対策	廃棄物の削減 使用済製品 リサイクル率向上	主要拠点は2004年度末までに ゼロエミッションを達成 主要拠点は2004年度末までに最終 処分量を70%削減(2000年度対比) 2002年度末までにリサイクル率 9.6%を達成(全国ベース)
--------------------------	-----------------------------	--

主要拠点：8ヶ所（本庄、高崎、八王子他）

新入社員教育テキスト（抜粋）

1. 2000年度環境会計実績

沖電気は、環境保全活動への取組みを効果的かつ効率的に行うために、1999年度より環境会計システムの確立に向けた取組を実施してきました。2001年度までに、沖本体と海外を含む連結子会社22社に導入する計画です。2000年度は、沖本体と連結子会社13社※を対象に集計を完了しました。

2000年度集計結果を以下に示します。

- 環境保全コストは投資額7.5億円、費用額30.7億円となりました。
- 環境保全効果は廃棄物最終処分量が前年度比5.8%減少しました。CO₂排出量は前年度比0.6%微増しました。これは生産増に起因するものであり、原単位では7.2%減少となります。
- 環境保全対策に伴う経済効果の内、実質的効果額は10.1億円でした。

尚本年度は、環境省「環境会計システムの導入のためのガイドライン(2000年版)」(2000年3月公表)に沿った内容に変更しています。

■ 環境保全コスト

- ◆ 投資額：7.5億円（前年度：2.8億円）
- ◆ 費用額：30.7億円（前年度：27.3億円）

(単位:億円)

環境保全分類	主な取組内容	費用額
事業エリア内費用	環境関連の設備維持管理費、減価償却費等	24.4
上・下流費用	使用済製品の回収・リサイクル費用等	0.7
管理活動費用	環境マネジメント運用費用等	4.9
研究開発費用	製品・製造工程の環境負荷低減の研究開発費用等	0.4
社会活動費用	緑化・地域活動などの環境改善費用、環境報告書作成費用等	0.3

■ 環境保全対策に係わる効果

- ◆ 環境保全効果

環境負荷指標	主な取組内容	負荷(総量)	前年度との差
CO ₂ 排出量 (t-c)	エネルギー使用量削減等	71,913	404増加
廃棄物最終処分量 (t)	廃棄物削減等	912	56減少

- ◆ 環境保全対策に伴う実質的効果額：10.1億円（前年度：4.7億円）

(単位:億円)

実質的効果分類	主な取組内容	効果額
費用削減効果	電気などの使用量削減、リサイクルに伴う廃棄物処理費用削減、資源削減等	9.3
実収入効果	有価物の売却等	0.8

【集計期間】 2000年4月1日～2001年3月31日まで

【集計の条件】

- (1) 設備投資の減価償却は3年間の定額償却により計算しています。それに伴う効果は3年間限定により計上しています。
- (2) 人件費は環境保全業務に従事した時間により按分しています。
- (3) 環境保全効果は、生産活動の環境負荷低減量を集計しています。
- (4) 集計対象範囲の敷地内で環境負荷を一体管理している関係会社分も一部含んでいます。

【※連結子会社集計拠点】

沖プリンテッドサーキット(株)、宮崎沖電気(株)、宮城沖電気(株)、多摩沖電気(株)、長野沖電気(株)、静岡沖電気(株)、(株)沖環境テクノロジー、(株)沖サブライセンタ、(株)沖データ、(株)沖デジタルイメージング、Oki(UK) Ltd.、Oki Data Manufacturing(Thailand)Co.,Ltd.、Oki(Thailand)Co.,Ltd.

環境保護の取り組み

製品設計段階での環境配慮

製品は生産段階から廃棄段階に至るまでの長期にわたるライフサイクルにおいて、環境負荷を発生しています。このため、環境への負荷の少ない製品を提供するためには開発・設計開発段階において、省エネ・省資源・リサイクル性・有害物含有など、製品のライフサイクル全体にわたる環境負荷を評価し可能な限り改善することが必要です。沖電気では製品アセスメントの実施により、ライフサイクル全体にわたる環境負荷低減に取り組んでいます。

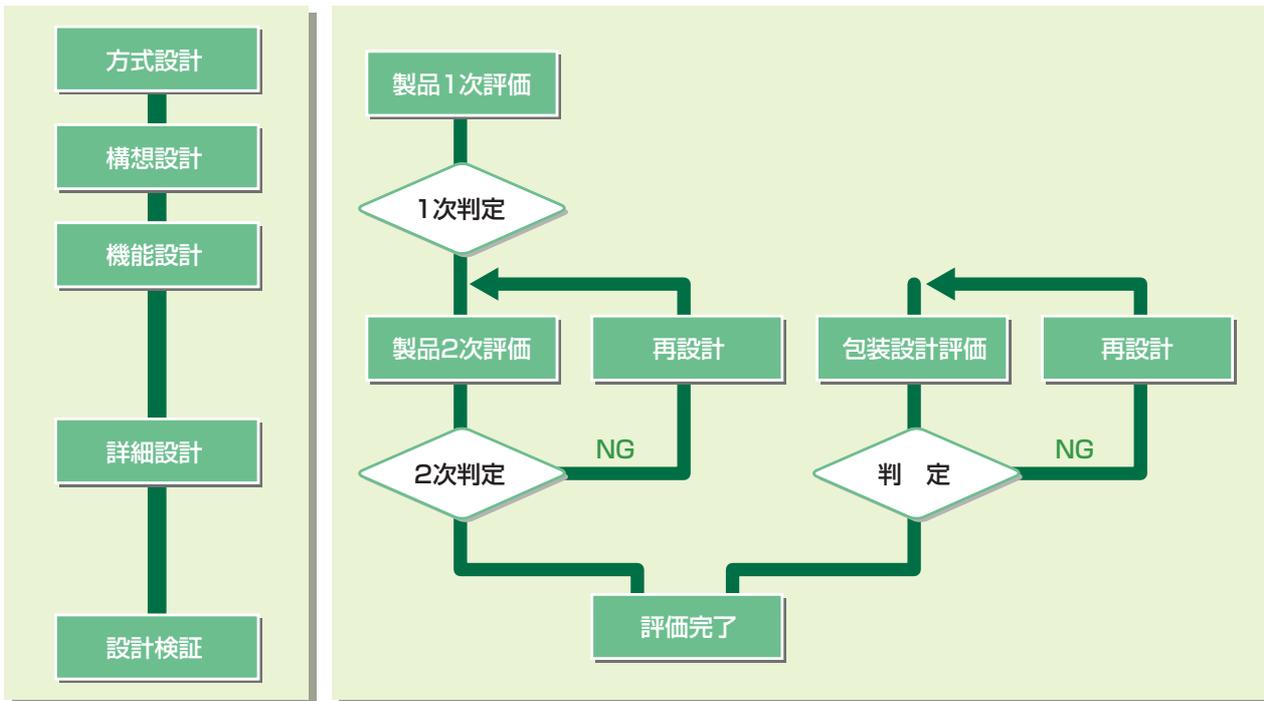
1. 製品アセスメントの実施

■ 製品アセスメントの手順

製品アセスメントでは、設計機種と基準機種とを設定された評価項目（例：消費電力量、製品質量、解体性）について比較し、環境負荷の改善度を評価します。評価結果が一定の基準に達しない場合は、再設計します。下図は沖電気的设计フローと製品アセスメントの実施手順です。製品アセスメントには、製品本体のアセスメントと包装のアセスメントがあります。

設計フロー

製品アセスメント手順



■ 製品アセスメントの実施結果

沖電気の製品アセスメントは、「リサイクル容易性」「有害物質抑制」「プラスチック材料の統一」「小型軽量化」「省電力化」の評価項目を対象としています。下表は「ネットワークシステムカンパニー」における2000年度の製品アセスメント結果で、対象となるすべての機種が合格しました。

製品アセスメント結果

製品群等	対象機種数	小型軽量化 (平均削減率)	省電力化 (平均削減率)	社内アセスメント評価
電話・交換・伝送装置	8	39%	39%	適合
映像伝送装置	2	51%	40%	適合
コンピュータ・テレフォニー統合装置	5	25%	26%	適合

(平均削減率は社内類似製品の機能あたり負荷量を基準とする)

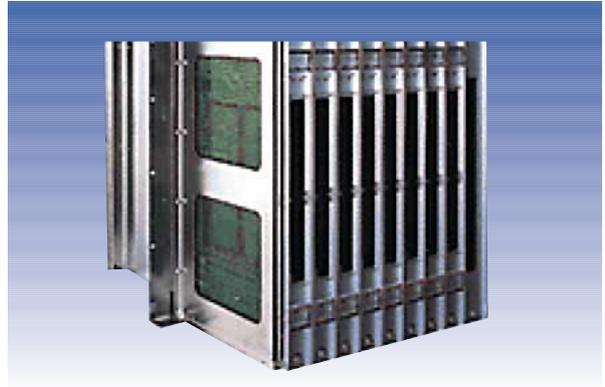
環境保護の取り組み

製品設計段階での環境配慮

- **製品アセスメントの活用（小型・軽量化、消費電力削減）**
MDF (Main Distribution Frame) は、電話局内で局内の装置と加入者線を接続する装置です。MDFの設計においては、製品アセスメントの活用により継続的な環境負荷低減に取り組んでいます。

MDFの環境負荷低減

	容積(cc)	質量(Kg)	消費電力(W)
AMDF (旧タイプ)	3,024,000	860	600
AMDF-ES (新タイプ)	143,000	70	140
削減率 (%)	95	92	76



新タイプMDF

これら環境負荷低減の主な対策は次の通りです。

〔小型・軽量化対策〕

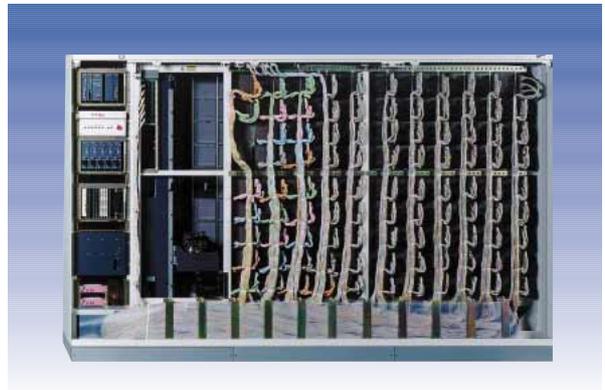
- ツインマトリクスボード採用による直交実装
- 高密度実装化

〔消費電力削減対策〕

- 大型サーボモータを複数の小型ステップモータに変更
- ロボットの動作範囲を縮小し、モータの動作時間を削減

〔待機電力削減対策〕

- 装置停止中におけるモータ駆動回路の電流値低減



旧タイプMDF

1. 製品アセスメント支援技術の開発

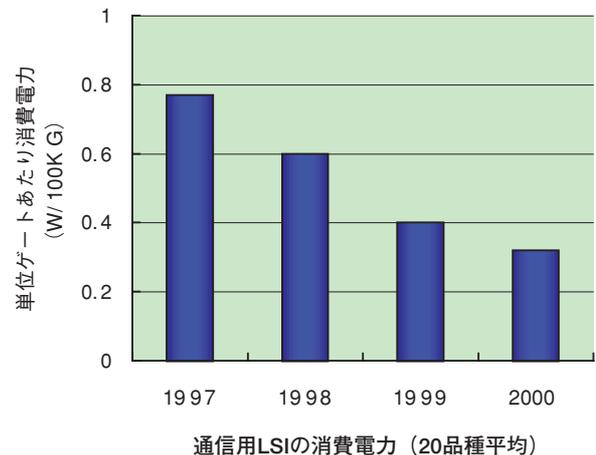
製品アセスメント制度は製品の継続的な環境負荷改善を求めます。したがって、これを継続するためには、製品アセスメントを支援する技術の継続的改善が欠かせません。沖電気では、LSIの消費電力削減等の継続的改善により対応しています。

■ LSIの消費電力削減

LSIは電子製品に多数使用され、電力を消費しています。したがって、LSIの消費電力を低減することは、電子製品の消費電力削減に多大な効果を及ぼします。

右図は、通信用LSIの単位ゲートあたりの消費電力推移で、年々の削減効果が装置の消費電力の継続的削減に寄与しています。

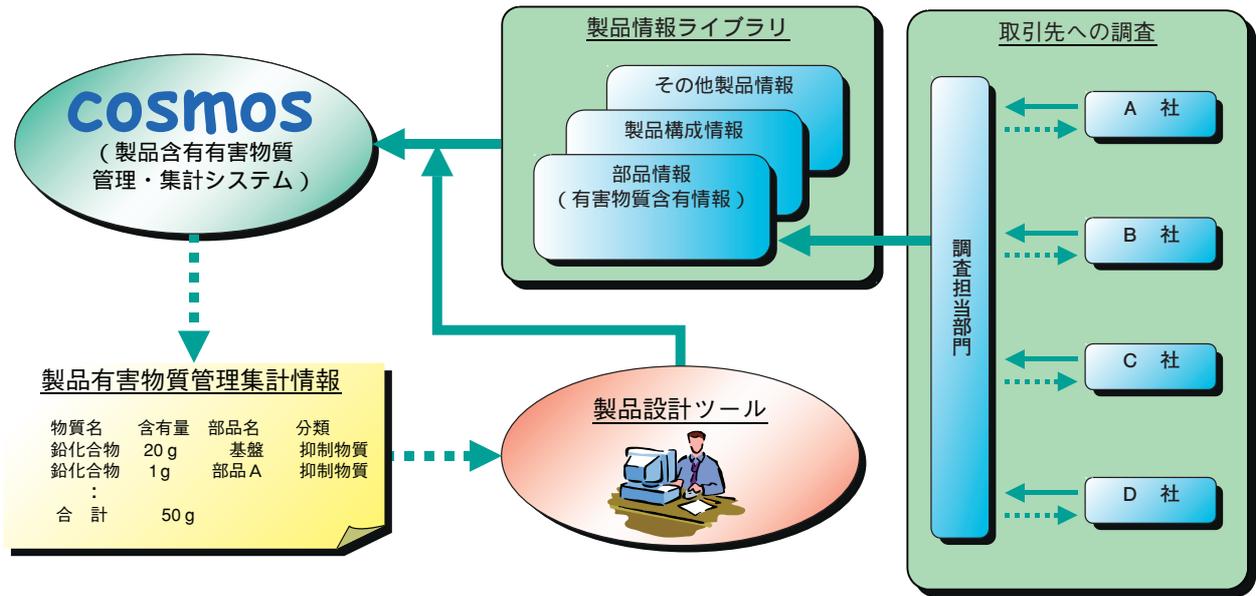
また、沖電気では、LSIの低消費電力化の今後の方向として、性能（スピード）を維持しながら低消費電力での動作を可能とするSOI技術によるLSIを開発し、商品化を進めています。



環境保護の取り組み

■ グリーン調達（製品含有有害物質情報管理システム構築）

開発・設計段階において、製品を構成する部品や材料に含まれる有害性の恐れのある化学物質を低減させるため、有害物質情報管理集計システム（社内名称：COSMOS）を構築しました。本システムは、社内ネットワークや設計ツールと連動し、各拠点の設計者が環境に配慮した部品や材料を選択し製品を設計することが可能です。データベースは、随時充実させており、2000年度末には、約250社、4万品種のデータが蓄積されました。

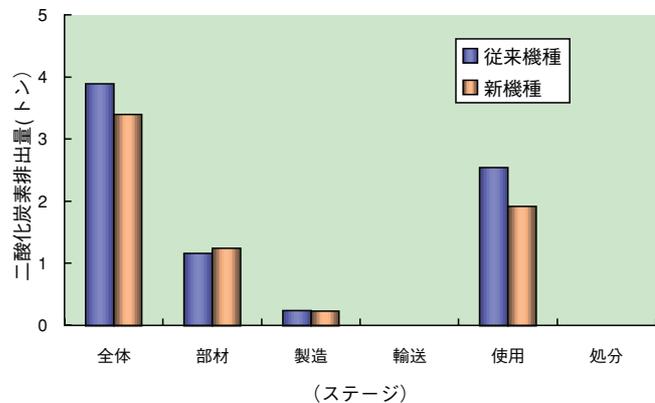


製品含有有害物質情報管理システム

■ LCA（ライフサイクルアセスメント）の推進

製品アセスメントは評価が容易で多くの企業が採用しています。しかし、この評価方式では、製品のライフサイクルにおけるどのステージでの環境負荷が最大か、という分析まではできません。そのため効率的な対策を打ちにくい、という問題があります。

これを補う評価方法として、LCAの導入を進めています。右図は、新旧ATM（現金自動預け払い機）のLCA結果です。図のように、LCAでは製品のライフサイクルにおける各ステージの環境負荷が明確化されるため、この結果から設計者は優先的に改善すべき項目が判断できます。ただし、実施に際し多くの工数を要するという問題があり、このため社内の既存データベースの利用などによる評価工数削減の検討を行っています。



ATMのLCA結果

環境保護の取り組み

環境配慮型製品の開発

環境配慮型製品には、①自身の環境負荷発生量が少ない製品(例えば、省エネ型製品)と、②周囲の環境負荷を低減する製品(例えば、廃棄物を減容する装置)があります。沖電気は、②の環境負荷低減型製品についても開発を進め、地球環境保護に貢献します。

1. ITS (高度道路交通システム) の開発

VICS (道路交通情報通信システム)、ETC (ノンストップ自動料金収受システム)、AHS (走行支援システム) 等のシステムを、「ITS」といいます。ITSは最先端の情報通信技術を利用し、人とクルマと道路を融合させた新しい社会システムで、環境の保全と自動車走行の安全性・快適性の向上が期待されています。

2001年3月、千葉地区の高速道路でETCの本格運用がスタートしました。沖電気は中央道、関越道、上信越道、四国4道の104料金所にETCを納入し、この秋の本格運用に向けて動作確認作業を続けています。ETCの配備により、高速道路の渋滞が30%解消し、その結果燃料消費量とCO₂排出量を削減することができます。

沖電気は、今後もAHSや多様なITSシステムの開発と実現に努めていきます。



料金所のETCゲート

2. 資源節約型プリンタの開発

(株) 沖情報システムズでは、使用済用紙を再利用できるプリンタ (エコプリ) を開発しています。

エコプリは再利用可能な専用の感熱紙を使用するプリンタで、使用済の用紙を装てんするとプリンタが印刷された文字を消去し、再び新しい内容を印字する仕組みになっています。用紙は、実用レベルで約500回の再利用が可能です。

紙の使用量削減や廃棄物の削減に効果があります。



エコプリ

環境保護の取り組み

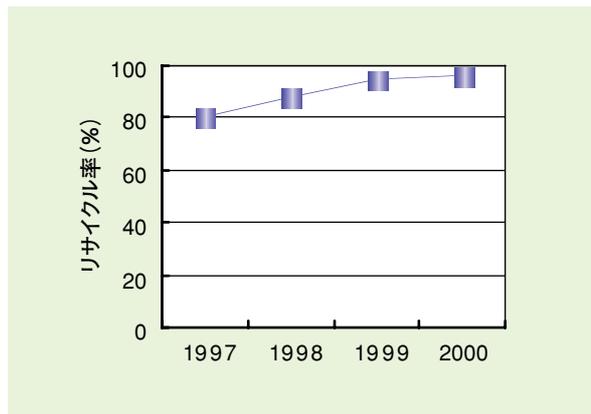
使用済み製品のリサイクル

資源循環型社会を実現するためには、資源を有効活用し廃棄量を減らす必要があります。このため沖電気では、使用済み製品のリサイクルについて次の目標を設け活動しています。

目標 2002年までに使用済み製品のリサイクル率92%を達成する。

1. 使用済み製品のリサイクル率

2000年度の使用済み製品のリサイクル率は96.7%（関東地区を対象）で、目標年度を待たず目標を達成しました。



使用済み製品リサイクル率

2. 使用済み製品解体リサイクル会社の設立

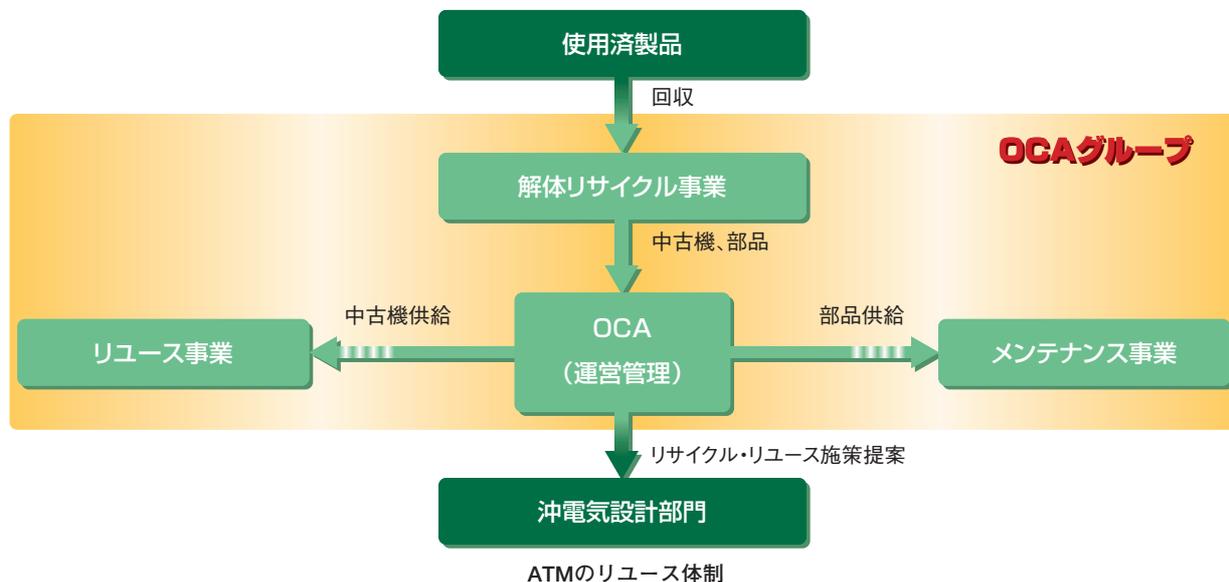
沖電気では、使用済み製品の適正処理を確実にし、ノウハウを設計に生かすため、1999年から社内本庄地区で解体リサイクル業務を試行してきました。

これが軌道に乗ったことから、2000年度は、沖グループの保守サービス業務を担当する（株）沖電気カスタマアドテックにこの業務を移管し、本格的に使用済み製品解体リサイクル事業を開始しました。

3. 使用済み製品のリユース体制

沖電気では、環境への負荷を低減するため、使用済み製品のリユース（再使用）を優先し、リユースできないものを素材としてリサイクル（再資源化）しています。

（株）沖電気カスタマアドテック（OCA）では、従来からATM（現金自動金預け払い機）のメンテナンス事業および中古機のリユース事業を手がけていましたが、今回、使用済み製品解体リサイクル事業を開始したことにより、中古機や部品の需要情報と供給情報が一元化し効率的なリユース体制が構築されました。



環境保護の取り組み

事業活動への資源投入と環境への排出

沖電気の事業活動への資源投入と環境への排出の概況は次の通りです。



工場廃棄物の減量化・再資源化

廃棄物の減量化、再資源化は、今後目指すべき資源循環型社会の基本となるものです。沖電気では、工場廃棄物（一般廃棄物+産業廃棄物）の削減目標を下記の通り設定し、活動しています。

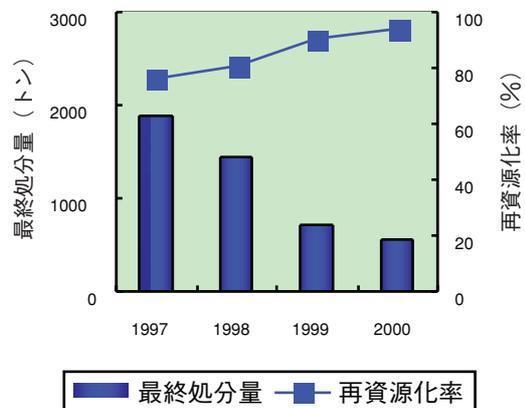
- ◆ 2000年度末までに工場廃棄物の最終処分量を1997年度比、70%削減する
- ◆ 2000年度末までに工場廃棄物の再資源化率90%を達成する

1. 工場廃棄物の年度削減実績

工場や事務所から発生する廃棄物を削減するため、次の3つのアプローチで取り組みました。

- ① プロセスの見直しと改善により、廃棄物の発生抑制を図る。
- ② 発生した廃棄物は、再使用や再資源化を図る。
- ③ 廃棄せざるを得ないものについては、処分場の負荷を少なくするため容積低減を図る

この結果、2000年度の最終処分量は551トンで1997年に比べ70.8%削減しました。また、再資源化率は94%で、共に目標を達成しました。



工場廃棄物の最終処分量と再資源化率（主要生産拠点を対象）

環境保護の取り組み

2. 工場廃棄物の削減活動

産業廃棄物の削減活動

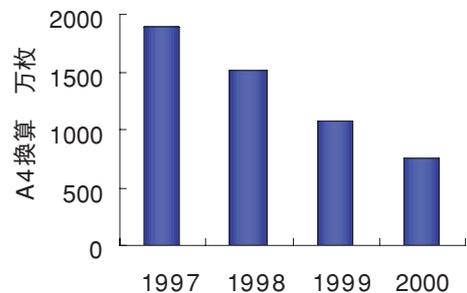
廃プラスチックのマテリアルリサイクルは困難なため、サーマルリサイクル（燃料化）が一般的に行われています。ただし、燃やしたときに生じるダイオキシンを問題視し、富岡地区では成形工程で発生する廃プラスチックのマテリアルリサイクルに取り組みました。社内外のリサイクル用途の発掘と品質確認評価を行い、その結果リサイクル率100%を達成しました。

成形性	良 好				悪 い		
使用材料	POM 自然色	POM 着色	ABS	ABS 難燃性	ABS /PC	変性 PPHOX	その他
社内粉碎可能	材料化	社内リサイクル			社外リサイクル (角材、側溝の蓋)		
社内粉碎不可能	社外リサイクル (角材、側溝の蓋)						

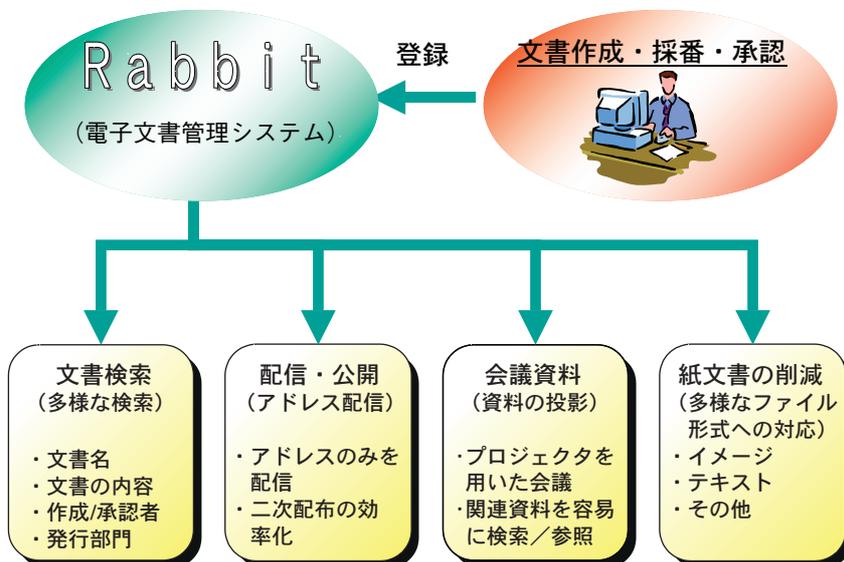
廃プラスチックリサイクルの用途

事務所で廃棄物削減活動

沖電気の各地区では、「電子文書管理システム」の活用により、紙の使用と排出を減らし森林資源保護に努めています。東京・幕張地区では、本システム（社内名称：Rabbit）とネットワークを有効活用し、紙使用量の大幅な削減を実施しました。



東京・幕張地区紙使用量



「Rabbit」概要

環境保護の取り組み

省エネルギーの取り組み

石油など化石燃料の燃焼によって排出される二酸化炭素がもたらす地球温暖化は、地球環境問題の中でも最も深刻と言われ、この対策として電力などの省エネルギーが重要な課題となっています。沖電気では、自社で消費する電力量と自社から排出する二酸化炭素量について、削減目標を立て活動を行っています。

目標

- ◆ 2000年までに消費電力量（原単位）を1995年比、10%削減する。
- ◆ 2000年までに全エネルギーのCO₂排出量（原単位）を1995年比、10%削減する。

1. 2000年度の省エネルギー実績

2000年度の消費電力量（原単位）は、1995年度比、22.3%削減し目標を大幅に達成しました。また、CO₂排出量（原単位）についても、1995年度比で21.8%削減し目標を大幅に達成しました。今後も、更なる活動を続けます。

2. 2000年度の主な省エネ対策と効果

■ 省エネ対策全般

電力使用量の多い半導体工場を中心に、省エネ対策を実施しました。

主な省エネ対策

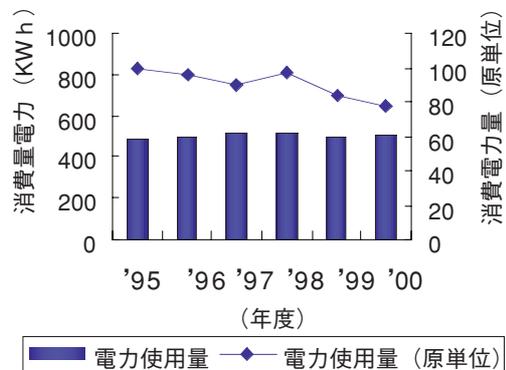
省エネ対策	効果 (MKWh)
高効率ターボ冷凍機導入およびコージェネレーションシステム導入	2.6
フリークール導入	1.0
ポンプインバータ化	0.9

■ 製造工程での省エネ活動

製造工程では、JIT生産方式の導入により設備稼働率の向上と省スペース化を実現し、エネルギーの削減を図りました。



工場スペースの有効利用と天井照明の削減（本庄地区）



消費電力量推移（主要生産拠点を対象）

■ コージェネレーションシステム導入によるCO₂排出量削減

コージェネレーションシステムは、発電を行うとともに排熱から蒸気や温水を回収し、エネルギーの高効率利用を実現するシステムです。沖電気では、電力使用量の多い半導体工場にコージェネレーションシステム導入しました。

エネルギー利用効率が従来の35%から50%へ向上し、CO₂排出量を3.5%削減する効果が期待されます。



コージェネレーションシステムの設置

環境保護の取り組み

化学物質の管理・削減

化学物質は日常生活に欠かせないものですが、適切に使用管理されないと環境に重大な影響を与える恐れがあります。沖電気では環境への影響を踏まえ、化学物質の使用抑制に取り組んでいます。

1. 化学物質管理

生産に使用される化学物質および製品に含まれる化学物質で、環境への影響が大きい物質を使用禁止物質と自主規制物質に区分し管理しています。

使用禁止・自主規制化学物質

区 分	物質数	管理方法	例
使用禁止物質	46	使用を禁止する物質	トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、CFC類、ハロン類等
自主規制物質	114	使用量、含有量の把握、削減に取り組む物質	環境関連法での規制物質 業界自主規制物質、発がん性物質等

2. PRTR（環境汚染物質排出・移動登録）制度への取り組み

環境汚染物質の環境への排出状況を把握する方法としてPRTR制度があります。PRTRの実施に関する法律が、1999年7月に公布され、法律に基づく最初の報告が2002年4月以降始まる予定です。

沖電気では、法律に先立ち電気・電子工業会によって発行されたガイドラインに沿い、1997年からPRTR制度への取り組みを行ない、有害化学物質の削減活動を行っています。

下記実績表は、2002年からの報告書式によるものです。

2000年度PRTR実績

(単位：トン)

化学物質名	取扱量	排 出 量				移 動 量	
		大気への排出	公共用水域への排出	土壌への排出	事業所内埋立て	廃棄物としての移動量	下水道への移動量
フッ化水素とその化合物	131.26	0.06	0.63	0	0	0	0.03
キシレン	56.59	11.08	0	0	0	45.51	0
2-アミノエタノール	40.75	7.34	0	0	0	33.41	0
ニッケル	15.01	0	0	0	0	0	0
ホルムアルデヒド	10.29	0.01	0	0	0	1.73	0
銅水溶性塩	6.35	0.01	0	0	0	1.86	0
1-1-ジクロロ-1-フルオロエタン	4.26	4.14	0	0	0	0	0
N-N-ジメチルホルムアミド	3.68	0.66	0	0	0	3.02	0
トルエン	3.63	2.59	0	0	0	1.04	0
鉛およびその化合物	3.12	0	0	0	0	0	0
酢酸2-エトキシエチル	2.99	0.54	0	0	0	2.45	0
ピロカテコール	2.22	0.4	0	0	0	1.82	0
ニッケル化合物	1.54	0	0	0	0	0.83	0
クロロベンゼン	1.51	0.27	0	0	0	1.24	0
合計	283.2	27.1	0.63	0	0	92.91	0.03

環境保護の取り組み

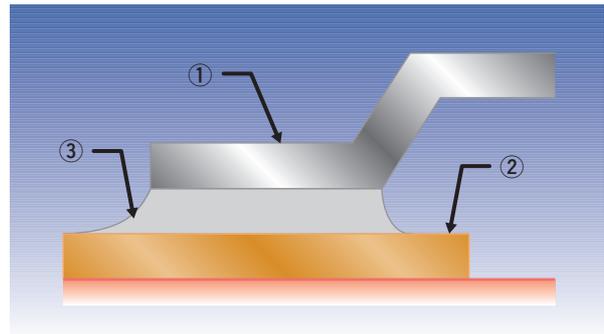
化学物質の管理・削減

3. 鉛はんだの削減

一般の電子機器製品は、ICと基板の接続に鉛を含むはんだが使用され、これを廃棄する際、酸性雨によりはんだが溶け、有害金属である鉛が流出する恐れがあります。そこで、排出を抑制するため鉛を含まないはんだ（鉛フリーはんだ）の研究や生産工程での鉛はんだ削減の取り組みを行っています。

■ 鉛はんだ全廃の取り組み

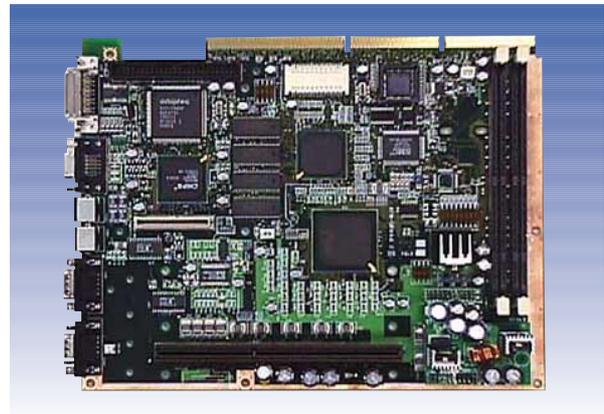
ICと基板の接続では、鉛はんだは右図の①ICリードの表層めっき ②基板の銅パターン上の表層めっき ③接続用はんだの3カ所に使用されています。鉛はんだ全廃には、この3カ所の対策が必要です。沖電気は①と②の対策については、鉛を含まない鉛フリーはんだの採用を検討中です。また、②については表層めっきを廃止する予定です。（一部製品は実施済み）



鉛はんだの使用箇所

■ 接続用鉛フリーはんだの研究

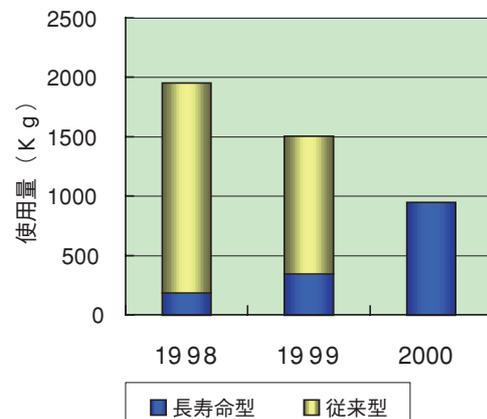
ICリードと銅パターンを接続するはんだ（上図の③）は量が多いことから、その廃止が急がれます。沖電気では、この対策として鉛フリーはんだを使用したはんだ付方法の実現を目差した研究を行っています。研究では実装条件を検討し、融点の高いSn-Ag-Cu系の鉛フリーはんだについても、従来とほぼ同じ実装条件で実装が可能という結果が得られました。これらの研究結果もとに、一部の製品に鉛フリーはんだを採用しました。



鉛フリーはんだで接続した基板

■ 生産工程における鉛はんだ削減の取り組み

基板のはんだ付工程で使用するクリームはんだは短時間で性能が劣化し、劣化したものは使用できないため処分していました。この対策として、劣化が従来タイプの4倍遅いクリームはんだ（長寿命はんだ）採用の検討を重ね、これに変更することによりはんだの使用量を減らしています。本庄地区では、2000年度、長寿命はんだに全面変更することにより、はんだ使用量を1998年度比、半減しました。



クリームはんだ使用量削減（本庄地区）

環境保護の取り組み

汚染防止

大気汚染や水質汚濁などの環境汚染を未然防止するため、定期的な測定検査や設備のメンテナンス、異常時の訓練を行っています。

1. 大気汚染防止

ダイオキシン類は、人や動物に対し、発がん性、催奇性などが指摘される毒物です。廃棄物焼却炉からの発生が最も多いとされ、大気汚染防止法で規制されています。

沖グループでは、1999年にダイオキシン等対策のため、ごみ焼却炉を全廃しました。

これまで焼却していたごみは、減容機を導入し減容の後、可能なものはリサイクルしています。

2. 土壌・地下水問題への対応

近年、有機塩素系化合物による土壌・地下水汚染問題がクローズアップされています。

沖グループは有機塩素系化合物である1,1,1-トリクロロエタン、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、およびジクロロメタンの使用を既に全廃しています。過去に使用した影響を確認するため、関係会社を含む全生産拠点において土壌・地下水汚染調査を行い、現在は定期観測を続けています。

3. 異常事態への対応

地震や台風などの天災、火災や設備の故障、操作ミスなどの異常事態が発生した場合、化学物質の漏洩などの事故が起こる恐れがあります。この事態を未然に防止するための対応を行っています。

- ①「異常時の処置基準」を設け、作業者の教育訓練を行なっています。
- ②薬品類はケースに入れ保管しています。ケースの下には容器の転倒などに備え液漏れ防止のトレイを敷き、また、ケースの積み上げ高さを制限しています。
- ③排水処理槽は万一の漏洩を想定し、槽の周囲をコンクリートの枠で囲っています。また、タンク・配管は目視点検できるよう地上部に設置されています。



廃水処理槽を囲うコンクリート枠

4. 本社安全監査の実施

大規模な環境汚染は、地震や火災などが原因となり、発生しています。

そのため、沖電気では自然災害、労働災害などによるリスクに対する管理状況の監査（本社安全監査）を実施しています。

本社安全監査は、従来の本社環境監査に安全衛生監査を加えたもので、2000年度からスタートし、当年は国内21拠点、国外6拠点の監査を行いました。



海外工場（タイ）における監査

環境保護の取り組み

物流における環境保護の取り組み

商品が生産されてからお客様へお届けするまでを物流過程といいますが、この過程における環境負荷には、次の二つがあります。

- 製品の包装にかかわる環境負荷
- 製品の運搬にかかわる環境負荷

沖グループの物流を担当する沖電気物流センターは、この物流に係わる環境負荷低減に取り組んでいます。

1. 包装に係わる環境負荷低減の取組み

■ 包装アセスメントの実施

包装にかかわる環境負荷は、まず、包装設計段階で環境負荷を評価し除くことが必要です。そのため、設計部門と協力し包装アセスメントを実施しています。

■ 包装材3R（リデュース、リユース、リサイクル）の取組み

現在使用している包装材につきましては、3Rの観点から、使用量の削減、あるいは、よりリサイクルのしやすい材料への転換を実施しています。

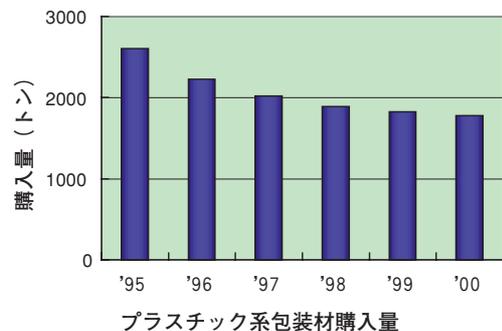
包装材 3R の取組み

分類	取組み項目	具体例
リデュース	包装の簡易化	・ 木枠包装の廃止
リユース	包装材のリユース拡大	・ 使用済み段ボール箱、緩衝材を再利用 ・ IC用トレイ・マガジンの再利用化
リサイクル	リサイクルしやすい材料の利用	・ 紙包装を段ボール包装に変更 ・ プラスチックラベルをリサイクル可能ラベルに変更

■ プラスチック系包装材料の使用量削減

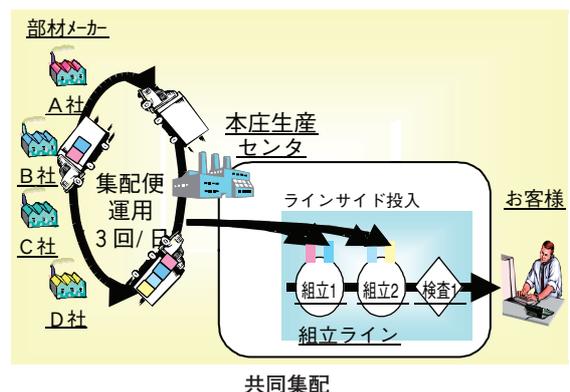
プラスチック包装材はマテリアルリサイクルが困難で、かつ、燃やしたときにダイオキシンが発生する等の問題があるため使用量の削減を図っています。このための主な取り組みは、つぎの通りです。

- プラスチック系緩衝材・充填材のダンボール化
- パルプモールドの適用



2. 運搬にかかわる環境負荷低減の取組み

運搬にかかわる主な環境負荷は、トラックなど運搬車が、運送中に排気ガスとして排出するCO₂やSO_xです。運搬にかかわる環境負荷を低減するため、沖電気本庄地区では、関係会社への共同集配便を運用することにより運搬の効率化を図り、環境負荷を低減しています。



緑化活動

1. 自然緑化活動

■ 「富士山の森」再生活動に社員がボランティア参加

1996年の台風17号は富士山周辺の国有林、民有林にかつてない風倒被害（750ha）をもたらしました。これらの被害箇所の復旧、再生は国有林や民有林を問わず緊急の課題となっています。

「富士山の森」再生活動推進協議会（事務局：特定非営利活動法人「地球緑化センター」）は、1997年、関東森林管理局東京分局と静岡森林管理署の協力を得て、植林・間伐・自然観察などを目的とした、第1回目の「富士山の森」再生活動を実施しました。沖電気は、沼津地区・東京地区を中心に、第1回目から毎回この活動に、社員がボランティアとして参加しています。2000年度までに、合計12回の活動が実施され、合計約6haにわたって植林や間伐作業が行われました。



植林前のミーティング

■ 日光杉並木の保全活動に協力

近年、特別史跡、特別天然記念物の日光杉並木街道の荒廃がひどく、年間100本もの枯死伐採を行う状況です。

財団法人日光杉並木保護財団では、民間に杉を売却し、その益金を基に衰弱した並木杉の樹勢回復事業（落雷で炸傷した杉の樹皮を削り、殺菌剤を塗布することや活性剤を注入すること、あるいは露出した根元に土盛をすること）を行う「日光杉並木オーナー制度」を推進しています。

沖電気は、その活動に賛同し、1997年7月より2本の杉のオーナーになり、現在も継続しています。



日光の杉

2. 工場緑化活動

沖電気は工場緑化に積極的に取り組み、社外からの受賞をいただいています。

本庄地区では、建物の撤去に伴い伐採される予定の桜の木を植え替え、蘇らせました。



蘇った桜（本庄地区）

環境情報公開

環境マネジメントシステムでは、環境情報を積極的に公開し、内外の人々から多くの意見を得、システムを改善していくことが重要です。そのため、様々な方法で環境情報を公開しています。

1. 2000年環境活動報告書の発行および環境会計の公開

沖電気は環境保護の取り組みを社内や社外の方々に紹介するため、沖電気ホームページに「2000年環境活動報告書」を掲載しました。

和文版と英文版があり、沖電気は環境方針、活動計画と実績、環境保護の取り組みなどが記載されています。2000年度版には、沖電気は「環境会計」を公開しました。



©2000年環境活動報告書全文(1.61MB)			
©2000年環境活動報告書目次			
会社概要	1	環境マネジメントシステム構築	17
ごあいさつ	2	環境情報公開	18
環境基本方針/業績実績	3	教育・啓発	18
環境保護活動のあゆみ	4	環境会計	19
エコプラント21と1999年度活動実績	5	社会貢献活動	21
環境マネジメントシステム全種類	6	自然保護活動	21
環境保護の取組み	7	奨励社会貢献	21
製品設計段階の環境負荷低減	7	社外表彰	22
使用済み製品のリサイクル	7	沖グループ各社の環境保護への取組み	22
使用済み資源の回収の取り組み	8	※	23
環境保護推進活動の取組み	9		
「環境配慮型製品」に、高品質化	10		
システムへの取組み	11		
化学物質の管理・削減	12		
公害防止	13		
水資源の保全	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
	21		
	22		
	23		
	24		
	25		
	26		
	27		
	28		
	29		
	30		
	31		
	32		
	33		
	34		
	35		
	36		
	37		
	38		
	39		
	40		
	41		
	42		
	43		
	44		
	45		
	46		
	47		
	48		
	49		
	50		
	51		
	52		
	53		
	54		
	55		
	56		
	57		
	58		
	59		
	60		
	61		
	62		
	63		
	64		
	65		
	66		
	67		
	68		
	69		
	70		
	71		
	72		
	73		
	74		
	75		
	76		
	77		
	78		
	79		
	80		
	81		
	82		
	83		
	84		
	85		
	86		
	87		
	88		
	89		
	90		
	91		
	92		
	93		
	94		
	95		
	96		
	97		
	98		
	99		
	100		

2000年環境活動報告書

2. 沖環境ラベル制度の発足

環境ラベルとは、環境に配慮した商品であることをお客様に分かりやすくするため、商品に明示するものです。

沖電気では、製品アセスメントの実施により、これまで環境配慮型製品の開発を推進してきました。この結果をお客様に公開するため、「環境配慮型製品」についての社内基準を明確にし、基準を満たす製品に「OKIエコ商品シンボルマーク」を表示する制度を発足しました。



OKIエコ商品シンボルマーク

3. 展示会・講演会

■ エコプロダクツ2000に出展

「エコプロダクツ2000」は環境調和型製品に関する情報発信、意見交換、教育・啓発を行う展示会です。(株)沖情報システムは、本展示会に出展しました。

■ 環境問題講演会

沖エンジニアリング(株)は日本環境倶楽部主催の環境セミナーで、現代病ともいえる「シックハウス症候群」についての講演を行いました。



エコプロダクツ2000にて

地域貢献活動

1. 自然保護活動

■ 片浜海岸の清掃

静岡沖電気（株）では、1995年10月より地域貢献と社内の活性化・コミュニケーションの充実を目的にボランティア活動（片浜海岸清掃等）を実施しています。

2000年10月に第6回目の活動として、沼津市の片浜海岸の一斉清掃を行いました。今回の参加者は、社員、協力会社社員、社員家族の合わせて65名で、4班に分かれ海岸・松林のゴミを拾いと雑草の除草作業を行いました。



清掃前はゴミの山！



清掃中の一コマ



やっときれいになりました

2. 地域における環境ISO推進活動に参加

沖電気の主要生産拠点は全て、ISO14001を認証取得しており、このノウハウを地域における環境保護活動推進に役立てています。

■ 「環境ISO認証取得事業所展」に出展

沼津市の「キラメッセ沼津」で、環境ISOの普及を目的に「環境ISO認証取得事業所展」が開催されました。沼津地区は、これに参加し事例を紹介しました。

■ 「地域企業エコ・スクール」に講師派遣

高崎市では、「これから環境対策に取り組む地域企業」向けに、ISO14001に関するセミナーが開催されました。高崎地区では、講師を派遣しISO取得企業としての事例を発表しました。



「キラメッセ沼津」にて

3. 地域住民との環境コミュニケーション

高崎地区では、毎年、納涼祭やダンスパーティを開催します。これらの催しには地域の方々をご招待し、環境問題などの意見交換を行います。地域住民の方々のご意見は地区の活動に反映します。

社外表彰

沖電気グループの環境保護の取り組みに対し、下記の賞をいただきました。

●●●● 環境にかかわる受賞・表彰 ●●●●

年月	受賞拠点	受賞名(主催)	受賞の理由
1998.10	宮城沖	第17回工場緑化推進全国大会会長賞 (日本緑化センタ)	自然環境を損なわないように配慮した工場配置と季節の木々の維持管理
1999. 2	宮崎沖	エネルギー管理優良工場 九州通商産業局長賞	工場のエネルギー使用合理化に関し顕著な成果を挙げたこと
1999. 2	宮城沖	エネルギー管理優良工場 資源エネルギー庁長官賞	工場のエネルギー使用合理化に関し顕著な成果を挙げたこと
1999.10	本庄地区	緑化運動にかかわる感謝状(本庄市)	「緑と健康の都市本庄」の創造に寄与
1999.10	八王子地区	高圧ガス保安協会会長賞	法遵守、教育訓練状況と日常運用状況および無事故記録などが評価された
2000. 2	八王子地区	関東地区電気使用合理化委員会 最優秀賞	電気使用合理化活動において顕著な成果を収めたこと
2000. 2	長野沖	エネルギー管理優良工場 中部通商産業局長賞	工場のエネルギー使用合理化に関し顕著な成果を挙げたこと
2000. 5	宮崎沖	高圧ガス保安協会優良事業所	高圧ガスの自主的保安活動を推進し災害の防止と安全確保に貢献
2000.11	本庄地区	緑化運動にかかわる感謝状(本庄市)	「緑と健康の都市本庄」の創造に寄与
2001. 2	八王子地区	関東地区電気使用合理化委員会 最優秀賞	電気使用合理化活動において顕著な成果を収めたこと

沖グループ各社の環境保護への取り組み

沖電気とグループ各社は、連携し環境保護に取り組んでいます。
98年度までにグループ各社の主要生産拠点は、全てISO14001を認証取得しました。



◀ コージェネレーションシステム導入により省エネを実現（宮崎沖）

工場のエネルギー合理化の取り組みに対し、エネルギー管理優良工場中部通商産業局長省を受賞（長野沖）



◀ 汚泥脱水機を更新し、汚泥廃棄物量を50%削減（宮城沖）

ダンボールを加工し、緩衝材を作ります（沖データ福島）



◀ 遠方から空調装置のスイッチを切替できます（沖データ福島）

プリンタ・FAXの使用済印字試験用紙でノートを作成し、タイ国へ寄贈（沖タイランド）



◀ 浅川の土手を清掃中（多摩沖）

廃棄物削減を管理するための計量システム（沖プリンテッドサーキット）



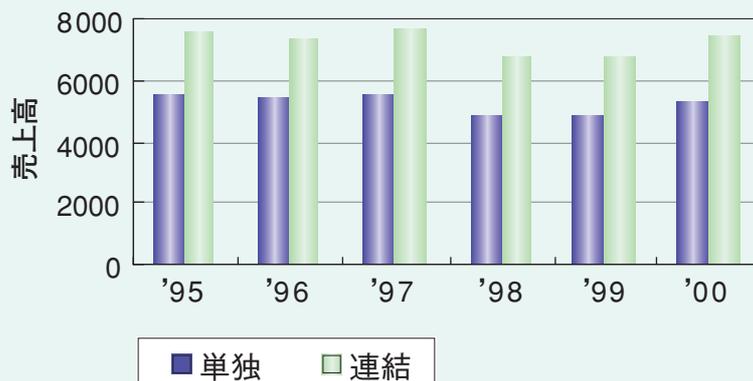
環境保護活動のあゆみ

社内の取組み		世の中の動き	
70年代	1970.11	本社に環境汚染対策P.T設置	1967 公害対策基本法制定
	1971.10	公害防止対策管理規定を制定	1968 大気汚染防止法制定
	1973. 9	沖技術標準 (OES) 審議委員会に環境保全専門部会設置	1970 水質汚濁防止法制定
	1979. 6	本社環境監査を開始	1971 環境庁設立
80年代	1981. 5	関係会社の環境監査を開始	1988 モントリオール議定書発効
	1983. 4	環境管理規程を制定	
	1984. 4	環境管理基準 (OPES) を制定	
	1988. 8	特定フロン削減活動開始	
90年代	1990. 9	1,1,1-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、ジクロロメタンの削減活動開始	1991 経団連地球環境憲章策定
	1993. 3	沖電気環境保護活動計画を策定	1991 リサイクル法制定
	1993. 3	特定フロン全廃	1991 地球サミット開催
	1993. 9	1,1,1-トリクロロエタン全廃	1992 環境基本法制定
	1995. 5	製品設計、及び包装・梱包環境影響度事前評価制度を制定	1993 気候変動枠組条約発効
	1995.12	ISO14001認証取得計画をプレス発表	1994 環境基本計画
	1996. 8	「環境基本方針」・「環境保護活動計画」を策定	1994 容器包装リサイクル法制定
	1997. 2	宮崎沖電気、ISO14001認証取得	1995 経団連環境アピール策定
	1997. 3	トリクロロエチレン及びジクロロメタン全廃	1996 ISO14001発行
	1997. 7	八王子地区、ISO14001認証取得	1996 環境アセスメント法制定
	1998. 3	沖電気主要生産拠点のISO14001認証取得計画達成	1997 廃棄物処理法改正
	1998.12	沖グループ主要生産拠点のISO14001認証取得計画達成	1997 気候変動枠組条約 京都會議 (COP3)
	1999. 2	宮城沖、資源エネルギー管理優良工場としてエネルギー庁長官賞受賞	1998 省エネ法改正
	1999. 3	「グリーン調達ガイドライン」の全社標準制定	1998 家電リサイクル法制定
	1999. 7	本庄地区に使用済み製品リサイクルセンタ設立	地球温暖化対策推進法
	1999. 8	「OKIエコ・プラン21」を策定	1999 PRTR法制定
	1999. 9	「1999環境報告書」発行	ダイオキシン特別処置法制定
	2000. 8	「2000年環境活動報告書」に環境会計公開	2000 循環型社会形成推進基本法制定
	2000.11	使用済み製品リサイクル会社設立	
	2000.12	「OKIエコ商品登録基準」制定	廃棄物処理法改正
	2001. 2	本社安全監査を開始	グリーン購入法制定

会社概要

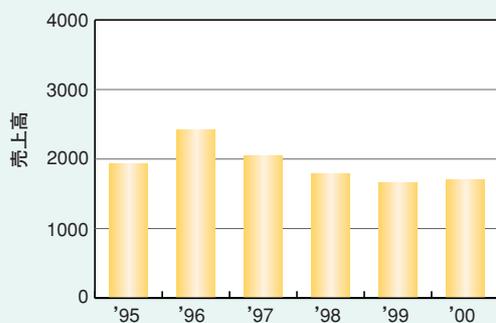
商号	沖電気工業株式会社	従業員数	8,217名 (2001年3月31日現在)
英文社名	Oki Electric Industry Co., Ltd.	代表取締役社長	篠塚 勝正
創業	1881年1月 (明治14年)	本社	東京都港区虎ノ門 1-7-12
設立	1949年11月1日 (昭和24年)	主要製品	電子通信装置、情報処理装置
資本金	679億円 (2001年3月31日現在)		電子デバイス

売上高推移 (単位：億円)

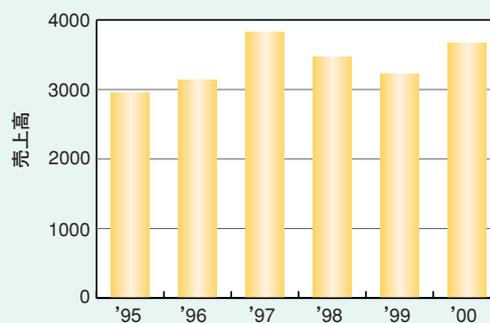


セグメント別連結売上高推移 (単位：億円)

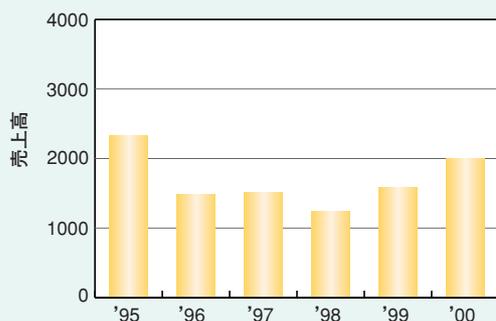
電子通信装置



情報処理装置



電子デバイス



OKI

◆ お問い合わせ先 ◆

地球環境部

〒105-8460

東京都 港区 虎ノ門 1-7-12

TEL : 03-3581-2691

FAX : 03-3508-1963

E-mail : oki-ecology@oki.co.jp