

# 環境保全

## 行動憲章

**沖電気グループは、より良い地球環境の実現と継承のため、環境経営を推進し、商品および事業活動を通じた環境保全に取り組めます。**

### あるべき姿

「**全社ネットワーク型環境経営**」を推進し、環境配慮型商品とサービスの提供、および事業活動における省資源・省エネルギーと廃棄物の削減に取り組めます。環境マネジメントシステムを的確に実行するとともに、環境に関する情報の開示に努め、環境活動支援を通じて、広く社会に貢献します。

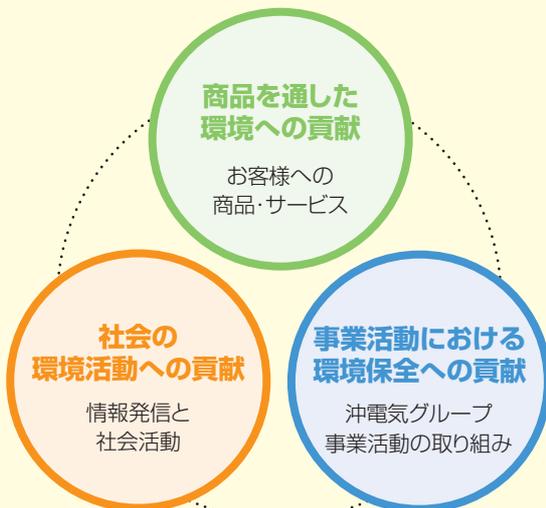
## 沖電気グループの環境方針

沖電気グループは2004年11月、新たに「沖電気グループ環境方針」を策定しました。循環型社会の一員として地球環境の保全に対する責任を果たすため、新環境方針に基づい

てグループ全体で「ネットワーク型環境経営」に取り組み、環境活動の“三つの柱”を積極的かつ着実に実行していきます。

### 環境活動の“三つの柱”

- 1 **商品を通じた環境への貢献**  
環境配慮型製品の創出
- 2 **事業活動における環境保全への貢献**  
省エネ・省資源、ゼロエミッション、化学物質削減、環境リスク管理
- 3 **社会の環境活動への貢献**  
環境ボランティア活動、環境活動支援



### 沖電気グループ環境方針

#### 環境理念

沖電気グループは、e社会®の実現に寄与する商品の提供を通じて、次の世代のために、より良い地球環境を実現し、それを継承する。

#### 行動指針

- 1 **全社ネットワーク型環境経営の実行により、施策効果の最大化を目指す。**
  - 商品の企画から製造・保守運用に至るまですべての業務プロセスにおいて、環境配慮型商品とサービスの提供に取り組む。
  - 事業活動において、省資源・省エネルギーに努め、廃棄物の削減に取り組む。
- 2 **適用される環境法令、条例等及び同意するその他の要求事項を遵守する。**
- 3 **環境マネジメントシステムのPDmCA (Plan-Do-multiple Check-Action) を的確に実行し、環境パフォーマンスの向上と運用システムの継続的な改善に取り組む。**
- 4 **環境に関する情報の開示に努めるとともに、環境活動支援を通じて、広く社会に貢献する。**

## 全社ネットワーク型環境経営

沖電気グループが推進する「全社ネットワーク型環境経営」とは、省エネ活動をはじめとする日常の環境活動に取り組むサイト(拠点)単位の活動と、商品に関する環境テーマに取り組むカンパニー主体の活動とを縦横に組み合わせ、沖電気グループ全体で効率的にマネジメントするものです。

環境活動の各テーマにメリハリをつけて、課題解決のための「リソースの選択と集中」、「情報・ノウハウの共有化」を行い、環境負荷の低い環境配慮型製品や環境適合型事業の実現を図ります。環境対策への重複投資を抑え、効果の最大化をめざします。

## 環境活動計画「OKIエコ・プラン21」の進捗状況

沖電気グループは1999年に、環境負荷を低減するための基本となる環境活動計画「OKIエコ・プラン21」をスタートさせ、中期目標と各年度目標に基づいて環境保全活動を推進しています。「OKIエコ・プラン21」の活動項目と2004年度の実績は以下の表に示すとおりで、温室効果ガスおよび環境影

響化学物質において排出量が増加したものの、生産量の増加を考慮するとほぼ目標を達成したといえます。2005年度は前年度の実績をふまえ、新たな施策を盛り込んだ「OKIエコ・プラン21(2005年度版)」を作成し、活動していきます。

## OKIエコ・プラン21 活動項目と2004年度の実績

分類		活動項目		2004年度実績
商品	環境影響化学物質の全廃	RoHS指令*対象物質の含有全廃		主要製品において含有廃止
	使用済み製品の再資源化	自社リサイクル処理の体制構築と効率の向上		再資源化率:89.6%
事業活動	地球温暖化防止	生産活動のCO <sub>2</sub> 排出量の削減	電子デバイス	2003年度比原単位:12%削減
			情報通信装置	2003年度比原単位:18%削減
		温室効果ガス(PFC系)排出量の削減		生産量の増加に伴い 2002年度比:58%増加
	資源循環化	廃棄物の削減		再資源化率:99.3%
	環境影響化学物質の抑制	環境影響化学物質の排出量 または取扱量の抑制 (温室効果ガスを除く抑制化学物質)		生産量の増加に伴い 2001年度比:16%増加
環境経営	環境マネジメントシステムの強化	全社ネットワーク型環境経営の推進		2005年3月 ISO14001全社統合認証取得
	環境コンプライアンスの強化	環境関連法令の教育実施		営業部門向け環境法令 eラーニングの受講者: 757名/810名修了(93%)

\* RoHS指令:電気電子機器に含まれる特定有害物質使用制限指令。欧州連合(EU)加盟国が2006年7月1日に施行する有害物質規制で、電気電子機器への特定有害物質の含有を禁止するもの。規制対象物質は、鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、ポリ臭化ビフェニール(PBB)、ポリ臭化ジフェニルエーテル(PBDE)の6物質。

環境保全

### RoHS指令対象物質の全廃に向けた取り組み

欧州連合 (EU) の電気電子機器含有化学物質使用規制「RoHS指令」により、対象6物質を含有した製品は、2006年7月からEU各国で販売できなくなります。沖電気グループはRoHS指令対象物質の全廃に向けた活動を進めています。

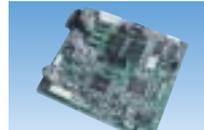
#### 生産体制の整備

部品点数の多いメカトロニクス製品について、RoHS指令対象物質の全廃に対応する生産体制を確立しました。EU各国での販売比率が高いプリンタについては、(株)沖データの設計・販売部門が対策ワーキンググループを組織して体制整備を進めています。また、モータ・ソレノイドの開発・製造を担当する沖マイクロ技研(株)は、主力製品であるステッピングモータの鉛フリーはんだ化およびメッキ鋼板の六価クロムレスを海外工場を含めて推進し、RoHS指令対象物質を全廃しました。



ステッピングモータ

開始しました。半導体パッケージや光モジュール部品は、2002年度に海外を含めた全生産拠点で鉛フリー化を完了しています。また、(株)沖センサデバイスは、2004年度にリードスイッチの鉛フリー化を全製品で完了しました。



実装基板



半導体パッケージ

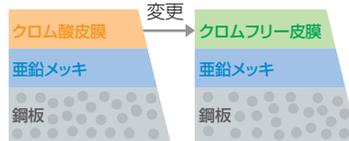


リードスイッチ部品

#### 六価クロムフリー化への取り組み

情報処理装置や電子通信装置に使用される亜鉛メッキ鋼板は、クロム酸皮膜中に微量の六価クロムを含みます。国内生産拠点では2002年度末までにクロムフリー表面処理鋼板への切り替えを完了し、2004年度は海外主要生産拠点である中国でも全面切り替えを完了しました。また、2004年度はメカトロニクス製品に使用するネジの六価クロムフリー対応も完了しました。

#### ● クロムフリー鋼板の構造



六価クロムネジ、三価クロムネジ

#### 鉛フリー化への取り組み

実装基板の鉛フリー化については、新規設計品の国内生産において2003年度に鉛フリー化を完了したの続き、2004年度は海外協力企業で鉛フリーの各種評価を完了し、量産を

### グリーン調達推進

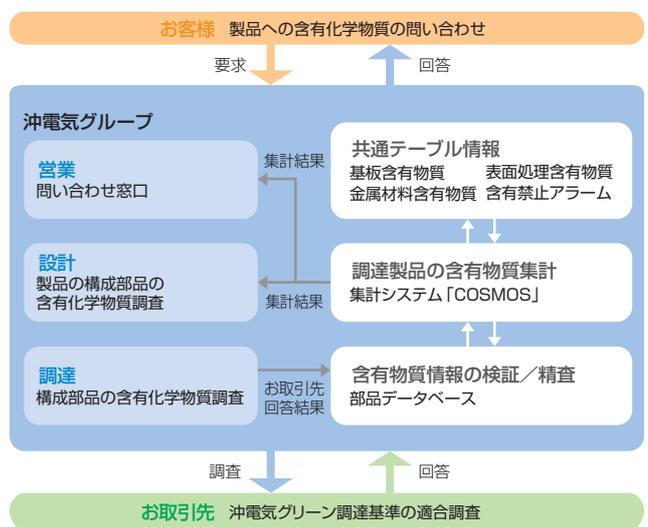
2002年度から「沖電気グリーン調達基準書」を公開し、環境に影響を与える化学物質量の少ない部品・材料を優先購入しています。購入部品に含有される環境負荷物質はグリーン調達データベースに登録しており、2004年度の累計登録数は前年度比5,000件増の4万5,384件となりました。

2004年度は、製品含有化学物質情報システム (COSMOS) を沖電気グループ全体で共通化し、運用を開始しました。これによりグリーン調達調査部品の含有物質データをグループ内で共有し、含有物質の集計時間を短縮するとともに、お客様の要求にも迅速に回答できるようになりました。



グリーン調達基準書

#### ● グリーン調達の化学物質調査フローと製品含有化学物質情報システム



## 使用済み製品の3R

循環型社会を形成するためには、資源を有効活用し、廃棄物発生量と最終処分量を減らしていく必要があります。このため、沖電気グループは使用済み製品の3R※活動を推進しています。

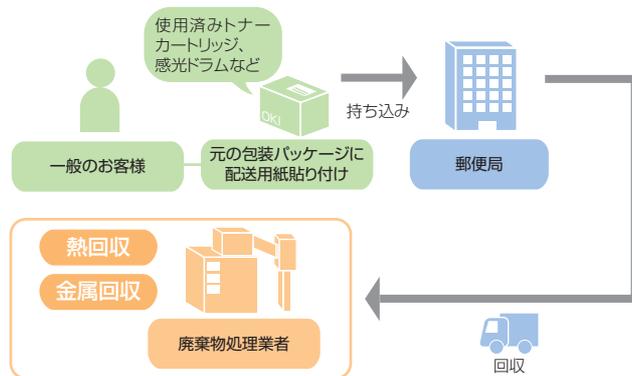
沖電気は、構築済みの使用済み製品3Rシステムに「産廃広域指定制度」を活用し、2004年度からATMの回収・リサイクルを本格的に開始しました。年間6,000台から8,000台の使用済みATMを回収し、部品を再利用しています。2004年度の使用済み製品の回収量は、ATMを中心に3,103トンでした。また再資源化率は、回収量の多い関東地区において89.6%で、目標の85%をクリアしました。

一方、(株)沖データは、販売子会社を通じ、EUのお客様を対象に自社製カラープリンタの消耗品(トナーカートリッジと感光ドラムなど)を無償回収してリサイクルするプログラム

を開始しました。2007年度までに年間販売量の70%を回収する予定です。

※ 3R:Reduce(廃棄物の発生抑制)、Reuse(再利用)、Recycle(再生利用)

### ●欧州の消耗品リサイクルプログラム



## 地球温暖化防止への取り組み

沖電気グループは地球温暖化の原因となる温室効果ガスの排出量削減のため、電力および化石燃料の消費に伴う「エネルギー起源のCO<sub>2</sub>排出量」と半導体製造工程で使用する「PFC系ガス※<sup>1</sup>排出量」について、削減目標を立てて活動しています。

### エネルギー起源のCO<sub>2</sub>排出量と削減への取り組み

海外工場を含む沖電気グループのエネルギー起源2004年度CO<sub>2</sub>排出量(総量)は38万9,000トンで、生産量が増えたため前年度比28%の増加となりました。主要生産拠点の部門別CO<sub>2</sub>排出量(原単位※<sup>2</sup>)は、省エネ活動や生産性向上および売上高増の影響もあり、半導体(電子デバイス)製造部門は前年度比12%良化、装置(情報・通信装置)組立部門

も18%良化しました。

省エネによるCO<sub>2</sub>削減の一例として、半導体製造を担当する宮城沖電気(株)は、クリーンルームに取り入れる外気の浄化や温度・湿度調整に使う外気処理用空気調和機を省エネ型の「高速エアワッシャ空気調和機」に変更しました。従来比20%のエネルギー低減を実現し、CO<sub>2</sub>排出量を年間290トン削減できました。今後他工場にも展開し、CO<sub>2</sub>削減を進めます。



高速エアワッシャ空気調和機の外観

※<sup>1</sup> PFC系ガス:パーフルオロカーボン系ガス。CF<sub>4</sub>、C<sub>2</sub>F<sub>6</sub>など。

※<sup>2</sup> 原単位:CO<sub>2</sub>排出量/売上高

## 廃棄物の削減(ゼロエミッション)

沖電気は、2000年度から主要生産拠点を対象にゼロエミッション※<sup>1</sup>に取り組み、廃棄物削減推進部会を中心に、各拠点に共通の事例についてはノウハウを共有、産業廃棄物の処理など拠点固有のものは個別に活動を進めた結果、2002年度には国内の主要生産拠点においてゼロエミッションを達成しました。

2004年度は、電源の開発・製造を担当する沖パワーテック(株)がゼロエミッションを達成しています。引き続き、海外グループ企業を含めた再資源化率※<sup>2</sup>向上に取り組みます。

※<sup>1</sup> ゼロエミッション:沖電気グループの定義は、一般廃棄物および産業廃棄物の再資源化率が99%以上。

※<sup>2</sup> 再資源化率:再資源化量/(再資源化量+最終処分量)×100

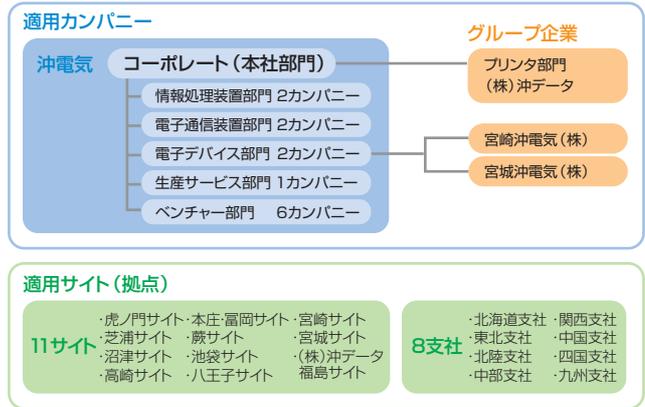
## ISO14001の全社統合認証を取得

沖電気グループは2005年3月30日、「全社ネットワーク型環境経営」(P30参照)を実現するために、ISO14001の全社統合認証を日本環境認証機構より取得し、企画から製造までの事業プロセスにおける環境マネジメントシステムを構築しました。統合認証を取得した範囲は、日本国内の11サイト(拠点)、8支社、グループ企業59社((株)沖データ、宮崎沖電気(株)、宮城沖電気(株)ほかサイト内の関連各社)です。今後は、統合の範囲を海外グループ企業へも拡大し、全社ネットワーク型環境経営を拡充していきます。



登録証

### ● 統合認証の範囲



## 環境コンプライアンスと環境教育

### 営業部門向け環境法令eラーニング

環境コンプライアンス(環境法令などの遵守)については従来、生産部門や設計開発部門を中心に取り組んできましたが、2004年度はお客様との接点である営業部門の環境コンプライアンス強化のため、同部門を対象とした「環境法令eラーニング」を実施し、対象者の93%が受講を完了しました。この教育コンテンツは、営業実務のなかで発生する具体的なケースを想定し、廃棄物処理法および産廃広域指定に基づく製品リサイクルシステムの適正な運用を学べるよう設計されています。

### 沖電気環境月間

沖電気グループ社員の環境保全への意識を高めるため、毎年6月を「沖電気環境月間」と定め、社長メッセージの社内放送やポスターの掲示などを行っています。各拠点では省エネや地域の清掃を実施し、その結果を社内報に掲載して社員の啓発に努めています。2004年度は「全社ネットワーク型環境経営」の理解を促進するために「沖電気環境経営宣言」と題した環境ポスターを作成しました。



2004年度沖電気環境経営宣言ポスター

## 環境コミュニケーション

社内外の皆様からのご意見を環境マネジメントシステムの継続的な改善に役立てていくために、さまざまな環境コミュニケーションに努めています。

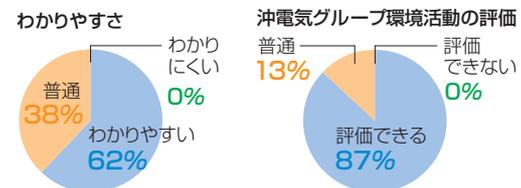
### 環境報告書の発行

沖電気グループの環境活動を多様なステークホルダーに紹介するため、1999年度から毎年「環境報告書」を発行しています。2004年度版の報告書で実施した読者アンケートでは、約90%の方から「沖電気グループの環境活動は評価できる」という回答をいただきました。その反面、「CO<sub>2</sub>排出量削減の取り組みにもう少しページを割いてほしい」「CSRに関する情報の記載が少ない」などのご指摘もいただきました。

また、地域住民の方々や自治体のご理解をいただくため、各サイト(拠点)の特色を生かした環境対策の実績や取り組みをまとめたサイト環境レポートを自社のWebサイトで公開しています。

2004年度は半導体集積回路の製造を担当するOki (Thailand) Co.,Ltd.が海外拠点で初めてサイトレポートを公開しました。

### ● 環境報告書の評価



### お取引先への説明会

沖電気が毎年開催している部品材料協力会において、生産拠点の主要お取引先に対して「沖電気のグリーン調達/RoHS指令対応」について説明しました。



部品材料協力会

## 沖電気環境セミナー

沖電気の拠点のある東京都八王子市において、サイバーシルクロード八王子（「首都圏情報産業特区・八王子」構想推進協議会）主催の「沖電気環境セミナー」を開催しました。2004年度は「特定有害物質対策」および「製品環境対策」をテーマに、製品含有化学物質管理システムの実演を行った

ほか、環境配慮設計の実例や鉛フリーはんだ基板実装技術などについて講演しました。講演後、これらの活動や対策について計画中の企業の方から、多数のご意見・ご質問をいただきました。



沖電気環境セミナー

## 環境に配慮した商品開発

開発・設計段階から省エネ・省資源・リサイクル性・化学物質削減などを評価し、可能な限り環境負荷の少ない商品を提供しています。

### カラーLEDプリンタ「MICROLINE™5400」

「MICROLINE5400」は、(株)沖データのLED技術を生かした高速A4フルカラーページプリンタで、レーザプリンタに比べ機械的な部品点数が少なく小型・軽量です。トナーカートリッジなどの消耗品についても従来機より小型・軽量化し、再使用を容易にしました。動作電力や待機電力も従来機に比べ低く抑えたほか、マルチページ印刷などの印刷枚数削減機能により紙の使用量も削減できます。



MICROLINE5400

を抑えたほか、高機能化により基板枚数を削減し、リサイクル可能率を高めました。また、高密度実装により外形寸法を抑えた筐体にはクロムフリー鋼板を、カバー類にはオレフィン鋼板（脱塩ビ）を採用しています。



IPstage EX100

### IP-PBX「IPstage® EX100」

「IPstage EX100」は、最大512台のIP電話を収容できる構内交換機です。共通部品の回路の集積化により消費電力

### 自動時刻補正付きリアルタイムクロック「ML6191」

「ML6191」は、省電力電波時計用ワンチップLSIです。完全空乏型シリコン・オン・インシュレータ（SOI）-CMOS技術により、従来の2分の1以下の低消費電力で高速動作を実現しました。ソーラー電池と組み合わせることで、電池交換不要なウォッチを構成できます。鉛フリー対応により有害化学物質を削減したほか、アンテナ、コンデンサ、水晶を接続するだけのシンプルな構成で、実装面積を削減しています。



ML6191

## 環境負荷の少ない環境保全設備・生産設備の開発

環境に貢献する商品として、環境保全設備や生産設備の技術開発にも取り組んでいます。

### 省スペース高速バイオ法新廃液浄化システム

(株)沖環境テクノロジーは、生物膜法に高圧純酸素法を組み合わせた廃液処理装置を開発しました。自動車1台程度の設置スペース（従来比約3分の1）で、半導体やプリント基板工場などから発生する廃液を処理します。従来装置に比べ汚泥の発生量も少なく、廃棄物も削減できます。



廃液処理装置

### リンス機能付き省資源型スクリーン版洗浄装置

(株)沖電気コミュニケーションシステムズは、リンス（すすぎ）機能を備えたスクリーン版洗浄装置「ACT300シリーズ」を開発しました。プリント基板に回路やマークを印刷する際にメタルマスク（スクリーン版）に付着したペーストを洗浄します。スクリーン版を縦にセットし、汚れた部分のみを高圧シャワー噴射で洗浄する方式により、洗浄剤の消費量を従来の半分以下に低減、スクリーン版の長寿命化も実現しました。リンス機能の追加により循環式洗浄液が洗浄性能限界まで使用でき、交換頻度を減らすことができます。



ACT300シリーズ