



**SHARP**

Environmental Report  
— 2003 —

シャープ環境報告書

# 会社概要

社 名：シャープ株式会社

本社所在地：大阪市阿倍野区長池町22番22号

代 表：取締役社長 町田 勝彦

創 業：1912年

事業内容：AV・通信機器、電化機器、情報機器、  
液晶、太陽電池、ICなどの製造・販売

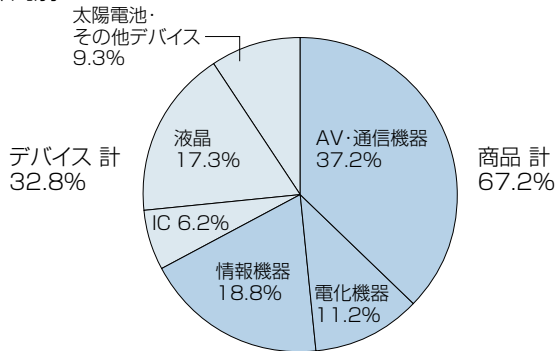
資本金：2,046億7,500万円(100万円未満切捨)  
2003年3月31日現在

売上：連結 2兆32億円 単体 1兆5,522億円  
2003年3月期

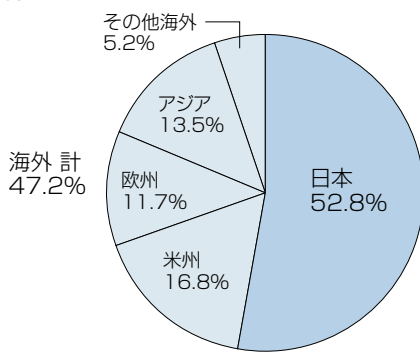
営業利益：連結 994億円 単体 767億円  
2003年3月期

## 2002年度部門別・地域別売上構成(連結)

### 部門別



### 地域別



## 従業員数の推移

(単位：人)

年度	2000	2001	2002
日本	30,862	30,010	29,662
海外	18,239	16,508	16,971
合計	49,101	46,518	46,633

各年度とも年度末(3月31日)の数字、シャープ株式会社および連結子会社

会社概要についての詳細は、以下のURLでご覧になれます。  
<http://www.sharp.co.jp/corporate/info/outline/index.html>

## 編集にあたって

- この報告書は、シャープグループにおける環境保全活動ならびに社会的活動について、基本的な方針と2002年度の実績、さらには今後の計画を報告するものです。
- 企業の社会的責任に関する説明責任を果たすという観点から、昨年に続き、環境報告に社会性報告を加えた報告書とし、新たに「CS(お客様満足)向上への取り組み」(製品責任)に関する項目を設けました。また、経済的側面については、事業概要の中で簡単に報告しています(詳細は、当社のアニュアルレポートもしくはホームページをご覧ください)。
- 報告にあたっては、環境省「環境報告書ガイドライン(2000年度版)」およびGRI(Global Reporting Initiative)の「サステナビリティ・リポーティング・ガイドライン2002」を参考にしました。
- 本文中では、シャープグループを「シャープ」、シャープ株式会社を「シャープ(株)」もしくは「当社」と表現し、区別しています。
- 幅広い読者層にわかりやすく情報をお伝えするため、写真や図表の活用と平易な文章表現を心がけました。
- 当社は、1999年以来、毎年日本語版と英語版の環境報告書を発行しています。次回は2004年に発行する予定です。

## 報告書の対象範囲

**対象期間**：2002年度(2002年4月～2003年3月)  
ただし、2003年度以降の方針や目標・取り組みなどについても一部記載しています。

**対象組織**：シャープ株式会社および国内・海外の子会社・関連会社。  
ただし、環境パフォーマンスデータの集計範囲は下表の通り。

### 環境パフォーマンスデータ集計対象事業所

生産事業所	全事業所(国内15、海外22)
非生産事業所	ISO取得済みもしくは従業員300人以上の事業所(国内15、海外10)

- 集計対象事業所についての詳細は、57ページのシャープグループ主要事業所リストをご参照下さい。
- 非生産事業所の環境パフォーマンスデータは、エネルギー消費量(CO<sub>2</sub>排出量)と廃棄物関連について集計しました。
- 従業員300人未満の非生産事業所を集計対象外とした理由は以下の通りです。  
従業員300人規模の非生産事業所の環境負荷が全社合計値に占める割合は、当社の試算によれば、エネルギー使用量で約1/10<sup>7</sup>、廃棄物発生量で約4/10<sup>9</sup>と軽微であるため。

## この報告書に関するお問い合わせ先

シャープ株式会社 環境安全本部 環境企画推進部  
〒545-8522 大阪市阿倍野区長池町22番22号  
TEL 06-6625-0434 FAX 06-6625-0153  
E-mail: eco@sharp.co.jp

## 表紙デザインについて

この報告書の表紙デザインは、国内外のシャープグループ従業員およびその家族を対象に募集しました。212点の応募作品の中から、電化システム事業本部デザインセンター 主事 嘉成敦子の作品を最優秀賞に選び、採用しました。

創エネ商品

P. 21



省エネ・省資源化商品

P. 23



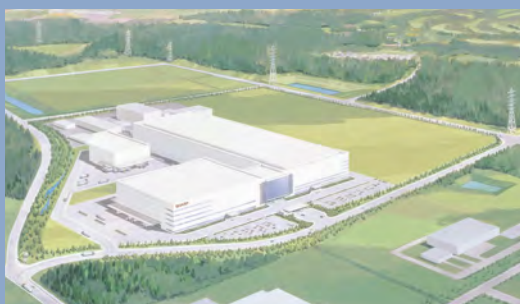
清潔な生活環境をつくる商品

P. 25



スーパーグリーンファクトリーをめざして 一亀山工場

P. 32



シャープグリーンクラブ発足

P. 50



# 目次

会社概要	1
人と地球へのメッセージ	3
事業概要	5

## 環境報告

### 経営ステージ (環境に配慮した経営)

環境に対する基本姿勢	9
スーパーグリーン活動の主な目標と2002年度実績	11
事業活動と環境とのかかわり	13
環境経営推進体制	14
環境マネジメントシステム	15
環境コンプライアンス	16
環境会計	17

### 企画・設計ステージ (環境に配慮した商品)

グリーンプロダクトの開発	19
創エネ商品	21
省エネ・省資源化商品	23
清潔な生活環境をつくる商品	25
安全に使用できる商品の設計	27
3R設計技術の開発	29

### 生産ステージ (環境に配慮した工場)

グリーンファクトリー活動方針	31
温室効果ガスの排出抑制	33
廃棄物の排出削減と再資源化	35
有害化学物質の適正管理と排出削減	37
リスクマネジメント	38

### リサイクルステージ (循環型社会実現のための活動)

使用済み商品のリサイクル	39
--------------	----

### 物流ステージ (環境に配慮した物流・包装)

物流現場での環境活動	42
容器・包装材のリサイクル設計	43

### マインドステージ (環境意識を高める活動)

環境教育活動	44
グリーンマインド啓発活動	45

## 社会性報告

CS (お客様満足) 向上への取り組み	47
環境コミュニケーション	49
社会貢献活動	50
働きがいのある職場づくり	53
安全衛生・健康づくり	55

データ編	57
環境関連の歴史・表彰	61
環境報告書に対する第三者意見	62

私たちは、独自の環境技術で「持続可能な社会」  
の実現をリードする“環境先進企業”をめざします。



シャープ株式会社  
取締役社長

阿部 勝彦

シャープは、経営信条「誠意と創意」のもと、常に時代の変化を予見しながら独自の技術を開発し、世の中になく新しい商品を創造することでお客様に満足を提供し、社会の発展に寄与してまいりました。

今日、産業のめざましい発展の一方で、私たちの生活の基盤である地球環境は、温暖化や資源の枯渇、自然破壊や環境汚染など、日々深刻な状態へと変化しつつあり、その解決が重要な社会的課題となっています。

とりわけ、限りある資源を利用して生産活動を行う私どもメーカーには、地球との共生を実現する新たな商品づくりとその仕組みをつくりあげることにより、「持続可能な社会」の構築をめざす社会的責任があるものと認識しております。

シャープは、持てる経営資源を結集して独自の技術を開発し、地球環境に配慮した商品の開発や生産活動に取り組んでまいります。

中でも特に、地球温暖化の主因とされる化石資源を利用したエネルギー創出に伴う二酸化炭素発生の抑制に向けて、太陽電池によるクリーンな「創エネ」と液晶による「省エネ」に力を入れて取り組んでまいります。

#### 「創エネ」の太陽電池

当社は、1963年に太陽電池の量産に成功して以来、40年にわたり、太陽光発電にかかわる技術開発に努めてまいりました。その間、人工衛星や灯台をはじめとする産業用から住宅用まで、数々の太陽光発電システムの開発に取り組み、ノウハウと実績を積み重ねてまいりました。その結果、当社の太陽電池の生産量は、2002年まで3年連続で世界No.1となっています。

太陽光エネルギーは、「地球に到達するエネルギーの1時間分だけで、人類が1年間に消費するエネルギー量に匹敵する」ほど、無限で地域偏在性の少ない再生可能エネルギーであると言われています。この太陽光エネルギーから二酸化炭素を発生させることなく電気エネルギーを生み出す太陽電池は、まさに地球との共生を支える「創エネ」デバイスであり、当社は、今後もエネルギー変換効率の一層の向上に取り組みながら、生産と普及の拡大に努め、地球温暖化の抑制に貢献してまいります。

## 経営理念

いたずらに規模のみを追わず、誠意と独自の技術をもって、  
広く世界の文化と福祉の向上に貢献する。  
会社に働く人々の能力開発と生活福祉の向上に努め、  
会社の発展と一人一人の幸せとの一致をはかる。  
株主、取引先をはじめ、全ての協力者との相互繁栄を期す。

## 経営信条

### 二意専心 誠意と創意

この二意に溢れる仕事こそ、人々に心からの満足と  
喜びをもたらす真に社会への貢献となる。

誠意は人の道なり、すべての仕事にまごころを  
和は力なり、共に信じて結束を  
礼儀は美なり、互いに感謝と尊敬を  
創意は進歩なり、常に工夫と改善を  
勇気は生き甲斐の源なり、進んで取り組み困難に

### 「省エネ」の液晶テレビ

液晶テレビは、ブラウン管テレビに比べて3～5割も消費電力が少ない「省エネ」商品です。また、商品寿命が長く、商品重量はブラウン管テレビの半分以下の省資源設計のため、環境に与える負荷を大幅に減らすことができます。当社は世界中のブラウン管テレビを液晶テレビに置き換えたいと考えています。

### 生産における環境保全

生産活動におきましては、温室効果ガスの排出抑制と有害化学物質ならびに廃棄物の削減に全社を挙げて取り組んでいます。

2004年1月稼動に向けて建設中の「亀山工場」は、世界で初めて液晶パネルから液晶テレビまでを一貫生産する最新鋭の工場です。最先端の開発技術と製造技術を駆使した高付加価値生産を追求し、環境保全はもちろんのこと、経済性、社会性においても模範となる工場づくりをめざしています。

### 環境社会貢献活動の推進

こうした環境への取り組みを全社員が理解し実践する風土を醸成するために、2003年6月に労使共同の「シャープグリーンクラブ」を発足しました。この「シャープグリーンクラブ」を中心に環境社会貢献活動をさらに積極的に展開し、企業市民として、地域の皆様との交流を広げてまいります。

地球サミットが開催された1992年、当社は環境保全に対する全社を挙げての真摯な取り組みを誓い、環境基本理念“誠意と創意をもって「人と地球にやさしい企業」に徹する”を定めました。

この理念のもと、当社は、かけがえのない地球の環境を守るため、今後さらに環境への取り組みを強化し、人々にとって、地球にとって、なくてはならない“環境先進企業”になることをめざします。

この報告書は、「持続可能な社会」の実現に努める当社の姿勢と主要な取り組みについてご紹介するものです。今後も積極的に情報を開示し、社会の皆様とコミュニケーションを図りながら環境経営を進めてまいります。

皆様からの率直なご意見をお待ちしています。

# 事業概要

## 2002年度の事業実績

2002年度において当社は、新たなライフスタイルを提案するオンリーワン商品の創出や、これを支える高付加価値デバイスの開発強化に取り組みました。商品事業では、ラインアップを充実した液晶カラーテレビをはじめ、独自特長を有するカメラ搭載の携帯電話、さらには除菌イオン技術搭載の健康家電など、特長商品の拡充を図りました。一方、デバイス事業では、広視野角・高速応答のASV液晶や反射・透過両用のアドバンスTFT液晶など、高付加価値液晶の徹底強化に努めるほか、天理工場において、次世代の画期的な液晶であるシステム液晶の量産を開始しました。また、旺盛な需要に対応したCCD・CMOSイメージャの増産や、世界最大の太陽電池生産体制の構築、半導体レーザ等化合物半導体を生産する新工場の操業開始など、全社を挙げて積極的な事業活動を推進しました。

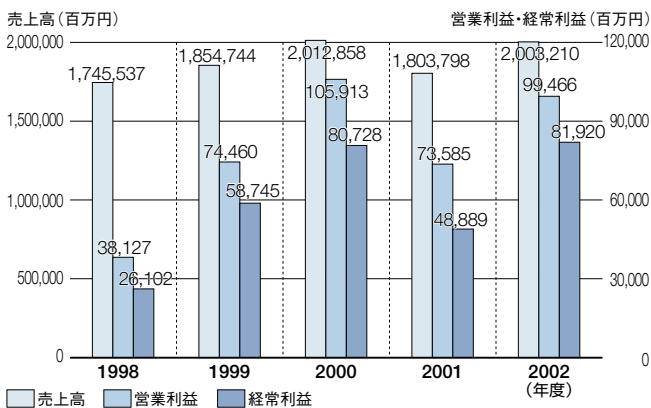
その結果、2002年度の連結売上高は、国内が前年度比7.5%増の1兆574億円、海外が15.3%増の9,458億円、全体でも11.1%増の2兆32億円を達成しました。

利益につきましては、営業利益が前年度比35.2%増の994億円、経常利益が67.6%増の819億円、当期純利益は、株式市場の低迷に伴い保有投資有価証券の売却損・評価損が発生しましたが、188.2%増の325億円と、それぞれ順調な成績を収めることができました。

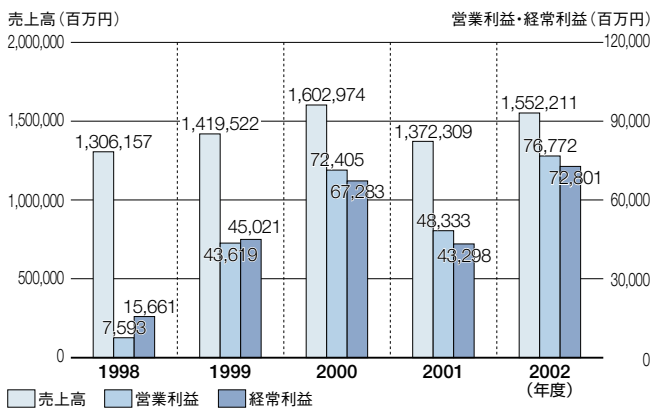
単独の業績については、2002年度の売上高が前年度比13.1%増の1兆5,522億円、営業利益は58.8%増の767億円、経常利益は68.1%増の728億円、当期純利益は177.5%増の284億円となりました。

決算に関する詳細な情報は、下記のURLからご覧いただけます。  
<http://www.sharp.co.jp/corporate/ir/kessan/index.html>

### ■ 売上高・営業利益・経常利益の推移 (連結)



### ■ 売上高・営業利益・経常利益の推移 (単体)



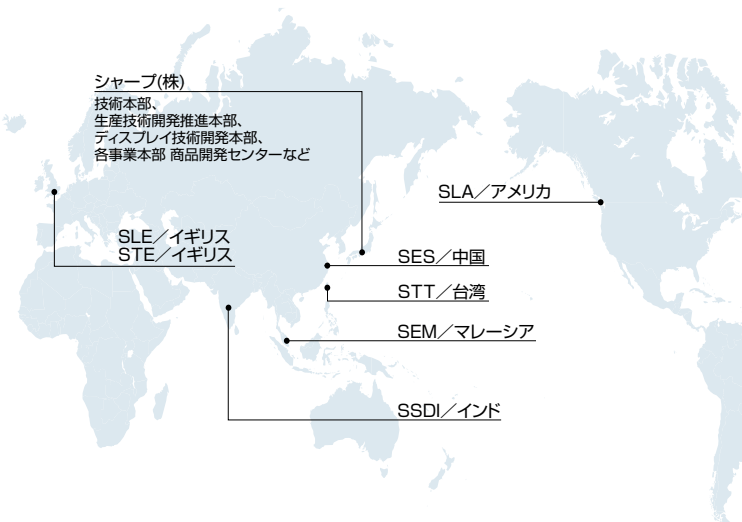
### ■ 創業以来の独自技術と独自特長商品

1912	1915	1925	1953	1963	1964	1973	1979
<ul style="list-style-type: none"> <li>早川徳次、東京で金属加工業を創業。独自のバックル「徳尾錠」を考案。</li> </ul>	<p>小型鉱石ラジオセットの組立に成功、発売。</p>	<p>早川式繰り出し鉛筆「シャープペンシル」を発明。</p>	<p>テレビ受像機の量産を開始。この年、NHKがテレビ放送を開始。</p>	<p>太陽電池およびシリコン光電変換素子の量産化に成功。</p>	<p>世界初のオールトランジスタ・ダイオードによる電子式卓上計算機「コンパクト」を開発。</p>	<p>液晶表示を利用した世界初のCOS化(全機能一体化)電卓を開発。</p>	<p>世界初の1.6mmの超薄型「カード電卓」を開発、商品化。</p>

## ■ 研究開発体制

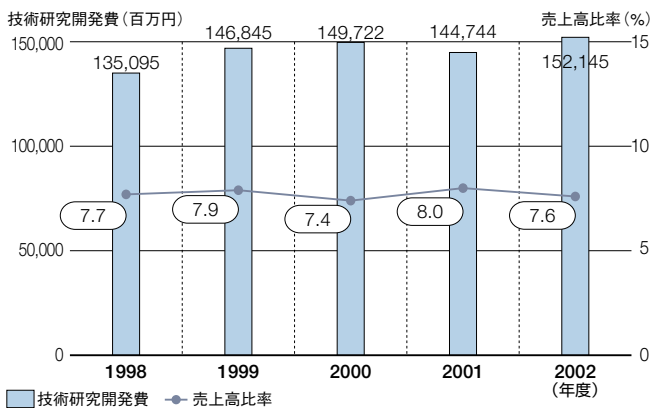
シャープは、国内21部門、海外6カ国7拠点に研究開発部門を有し、最先端の技術開発に取り組んでいます。国内の各部門では新規需要創造型商品の基盤となるキーテクノロジー

の研究開発や高付加価値商品群の開発を推進しています。また、海外の拠点では、各国・地域の特性を生かした研究開発を推進しています。



拠点名	所在地	研究開発内容
シャープ(株) 技術本部、 生産技術開発推進本部、 ディスプレイ技術開発本部、 各事業本部 商品開発センターなど	奈良県天理市 他	・新規需要創造型商品の基盤となるキーテクノロジーの研究開発 ・高付加価値商品群の開発
シャープ(株) 技術本部 エコロジー技術開発センター	奈良県北葛城郡新庄町	・次世代太陽電池、エネルギーシステムなどの研究開発
SLE (Sharp Laboratories of Europe, Ltd.)	イギリス/オックスフォード	・欧州市場向け商品への適応をめざしたオプトエレクトロニクスデバイスや情報技術分野の研究開発
SLA (Sharp Laboratories of America, Inc.)	アメリカ/ワシントン州カマス	・北米の先進的なデジタル処理技術、ネットワーク技術の研究開発とキーデバイス化
STE (Sharp Telecommunications of Europe, Ltd.)	イギリス/ブラックネル	・携帯電話の通信プロトコルのソフトウェア開発と規格取得
STT (Sharp Technology Taiwan Corp.)	台湾/台北	・半導体回路設計、情報機器などの製品設計開発
SEM (Sharp Electronics Malaysia Sdn. Bhd.)	マレーシア/セラゴール州シャラム	・ビデオ、テレビなどAV機器の製品設計開発
SSDI (Sharp Software Development India Pvt. Ltd.)	インド/バンガロール	・デジタルドキュメント処理システムのソフトウェア開発
SES (Sharp Electronics (Shanghai) Co., Ltd.)	中国/上海	・空調機器、洗濯機などの家電製品の研究設計開発

## ■ 技術研究開発費の推移 (連結)



1988	1992	1993	1998	1999	2000	2001	2002
世界初、14型TFTカラー液晶ディスプレイを技術開発。	世界初の液晶ビデオカメラ“液晶ビューカム”を開発、発売。	世界初の液晶ディスプレイテレビを開発、発売。	世界初、14型TFTカラー液晶ディスプレイを技術開発。	薄型・軽量、B5サイズながら11.3型TFTカラー液晶搭載“メビウスノートPJ”を発売。	37V型 ワイドBS・110度CS デジタルハイビジョンチューナー搭載液晶カラーテレビを発売。	12.1型液晶搭載型で、世界最薄・最軽量の“メビウスMURAMASA”を独自開発、発売。	世界初の「プラスマクラスターイオン」空気清浄化技術を独自開発。

# 事業概要

## 2003年度商品戦略・重点強化事業

2003年度は、環境共生社会に対応した「ファイン・アプライアンス」とユビキタスネットワーク社会に対応した「ユビキタス・アプライアンス」を、オンリーワン商品戦略の2つの柱として重点的に取り組みます。また、特に以下に示す6つの事業を重点的に強化します。

クリーンエネルギーの創出で地球温暖化抑止に直接つながる太陽電池事業をはじめ、省エネ・省資源・長寿命を特長とする液晶の関連事業、暮らしの環境をキレイにする電化機器事業など、事業を通じて「人と地球にやさしい環境づくり」に貢献します。

### 太陽電池事業

日本をはじめドイツ、イタリア、米国など各国が太陽光発電の普及促進政策をとりつつあり、2003年度の太陽電池需要は国内、海外ともに大きく伸びる見込みです。新庄工場は、2003年3月に年間200MWまで生産能力を拡大しました。海外では、2003年5月に米国テネシー州で年産20MWのモジュール組立工場を稼働、欧州でも現地生産を検討中です。



### 液晶テレビ事業

液晶テレビの世界需要は大きく伸びており、当社は2003年度150万台の販売を計画しています。国内では三重県に建設中の「亀山工場」を2004年1月に稼働させる予定です。また、海外では、2002年度に中国とスペインで開始したキット生産を、2003年5月からメキシコでも開始しました。



### 電化機器事業

当社は、「浮遊ウイルス除去」効果をもつエアコンや空気清浄機などの除菌イオン搭載商品をはじめ、「食塩による硬水イオン洗浄」の食器洗い乾燥機、「銀イオン」による除菌・防臭コート効果の全自動洗濯機などを開発しました。健康や環境への効能を科学的に検証し、ユーザーに伝える「アカデミック・マーケティング」をグローバルに展開します。



### 液晶事業

液晶テレビの需要拡大と携帯電話機の需要回復により、大型液晶および中小型液晶ともに需要の伸びが期待できます。また、「ユビキタスネットワーク時代」の高精細ディスプレイとして、システム液晶が大きく伸びるものと予測されており、2002年10月の天理工場に続き、2003年6月に三重第3工場を稼働しました。



### 移動体通信端末事業

次世代移動体通信への市場転換が進む中、2003年度の世界需要は、回復基調が予測されています。当社はグローバルマーケットをターゲットに、3D液晶、システム液晶、高感度CCDモバイルカメラなど、独自のデバイスを生かし、独自端末機器開発への取り組みを強化します。

### IC事業

携帯電話機では、ディスプレイのカラー化とカメラの搭載が急速に進んでいます。当社は、フラッシュメモリーの大容量化を進める一方、携帯電話機用CCD・CMOSイメージャにおいて、100万画素CCDカメラモジュールを量産するなど、業界をリードしています。





# 環境報告

経営ステージ

企画・設計ステージ

生産ステージ

リサイクルステージ

物流ステージ

マインドステージ

# 環境に対する基本姿勢

## 環境基本理念

誠意と創意をもって「人と地球にやさしい企業」に徹する

## 企業行動憲章

### 地球環境保全活動の展開

- 地球環境保全への取り組みは企業および個人の活動にとって必須条件であるとの認識のもとに、すべての環境法規制や地域協定を遵守するとともに、資源の有効利用、省資源、省エネルギー化などを図り、地球環境保全活動を自主的に推進する。
- 製造や研究などに使用する化学物質については、法規制またはそれ以上の基準をもって適正な管理を行うとともに、情報公開に努める。
- 国際的な視点での環境情報の入手、報告、広報を積極的に行い、地域住民、株主などのコミュニケーションの活性化を図る。

### 環境マネジメントシステムの展開

- 国内外を問わず、生産事業所のISO環境マネジメントシステムの第三者認証取得を図るとともに、その他の事業所および全グループ会社の認証取得に努める。さらに、実態に則した内部監査を実施し、常に環境マネジメントシステムのグレードアップを図る。
- 今後策定されるISO規格についても、積極的に導入を図る。

### 環境配慮型商品の開発

- 商品開発においては、資源の最少化、商品の小型軽量化、再生材料の活用および商品の省エネルギー・長寿命化を図る。
- 商品には、環境破壊や健康に悪影響を及ぼす恐れのある有害物質を原則として使用しない。
- リサイクルに配慮した分離・分解性の高い商品構造とすることを基本とし、再資源化が容易な材料をできる限り使用する。

### 環境配慮型の事業活動の推進

- 積極的に省エネルギー設備および技術を導入し、また、太陽電池などのクリーンエネルギーを活用することにより、地球温暖化防止を図る。
- 事業活動に必要な資源（設備、原材料、副資材、器具など）については、できる限り、地球環境や地域住民、従業員への影響の少ないものを選択し、調達する。
- 廃棄物を貴重な資源と位置付け、3R（リデュース、リユース、リサイクル）を最大限に行い、最終処分量の最少化に努める。

「企業行動憲章」は、従来の「企業行動規準・行動指針（1998年制定）」を改訂する形で2003年4月に制定しました。

上記の内容は、環境保全への取り組みに関する部分の抜粋です。全文はURL <http://www.sharp.co.jp/corporate/info/charter/index.html> でご覧になれます。



## 「スーパーグリーン活動」の推進

地球温暖化防止京都会議（COP3）が開催された1997年、当社は、地球環境保全へのさらなる貢献をめざして、「環境安全本部」を新設し、「3G-1R戦略」を策定しました。そしてこれを機に、全社経営レベルでの環境戦略の推進を本格的に開始しました。

さらに2001年度からは、「3G-1R戦略」をベースに「スーパーグリーン活動」を開始し、全社の環境活動をトータルに目標管理する体制を構築しました。この活動は、環境活動を「経営」「企画・設計」「生産」「リサイクル」「物流」「マインド」の6つのステージに分けて、ステージごとに中期および単年度の目標と施策を明確に設定するものです。この活動を中心に、環境経営のスパイラルアップを進めています。

## 環境技術開発への取り組み

シャープを代表する環境技術、創エネの「太陽電池」と省エネの「液晶」は、現在その技術水準および応用商品の開発において、質・量ともに世界をリードしています。その裏には「太陽電池」で40年、「液晶」で30年にもおよぶ研究開発の歴史があります。

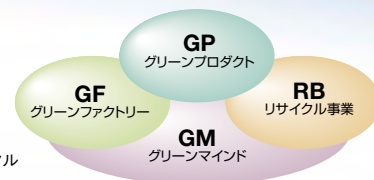
「太陽電池」は変換効率の向上、「液晶」は省エネ化を進めるとともに、リユース・リサイクル技術の開発で、環境への貢献度をさらに高めることができます。「バイオ燃料電池」や「プラスチックのマテリアルリサイクル」など、将来有望な開発余地の大きいテーマもあります。

シャープは、今後さらに環境にかかわる研究開発を強化し、独自の環境技術の創出を通して「持続可能な社会」の実現に努めます。

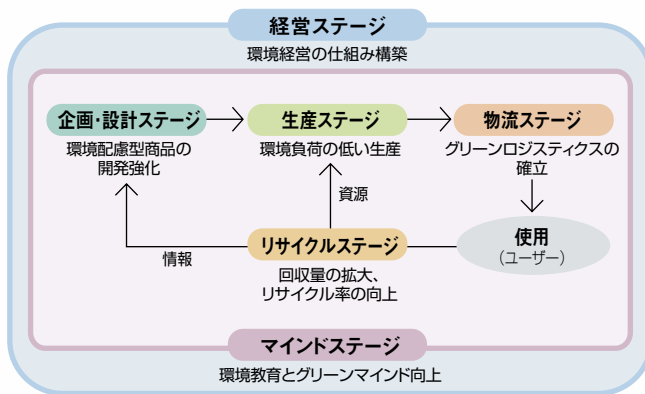
## ■ 3G-1R 戦略

4つの行動テーマ

- GP：グリーンプロダクト  
環境に配慮した商品の開発
- GF：グリーンファクトリー  
環境に配慮した生産活動
- RB：リサイクル事業  
使用済み商品の回収とリサイクル
- GM：グリーンマインド  
環境にやさしい企業風土づくり



## ■ スーパーグリーン活動



6つのステージそれぞれについて、中期および単年度の目標と施策を明確に設定し、達成に向けての取り組みを重ねることによって、環境経営のスパイラルアップを進めています。

中国青海省天駿県西蒙古族藏族自治州の無電化村に設置した当社製10.2kW独立型太陽光発電システム。240戸の照明や吸水ポンプの電源として利用されています。



# スーパーグリーン活動の主な目標と2002年度実績

## 2002年度の実績

2002年度は、15項目全ての目標を達成することができました。

企画・設計ステージでは、環境面で特に優れた特長をもつグリーンシール商品を、目標の100機種を大きく上回る151機種発売することができました。売上構成比も、目標の40%を上回る43%に達しました。

また、廃プラスチックを新商品用部材として、素材の品質を損なわずに繰り返し再生・使用できる技術を業界で初めて実用化しました。

生産ステージにおいては、国内全生産事業所トータルで、二酸化炭素排出量を生産高原単位で前年度比約2割低減、重点管理化学物質を2000年度比約6割削減、廃棄物については2年連続でゼロエミッションを達成することができました。

さらに、環境社会貢献活動の全社推進組織として、労使合同の「シャープグリーンクラブ」を発足させました（キックオフは2003年6月）。

## 今後の取り組み

企画・設計ステージでは、新たなグリーンシール認定制度を策定し、2005年度に向けて、トップレベルの環境配慮型商品の継続的創出を図ります。また、商品に使用する化学物質の削減や資源の循環的利用を促進する環境技術の開発をさらに強化します。

生産ステージにおいては、引き続き環境負荷の低減を推し進め、グリーンプロダクトを生産するにふさわしい究極のグリーンファクトリーをめざします。また、海外の事業所での取り組みを強化します。

環境社会貢献活動については、「シャープグリーンクラブ」を中心に、シャープグループ全事業所が連携をとりながら、積極的かつ継続的に展開し、環境および社会へのより一層の貢献をめざします。

その他、経営、リサイクル、物流、マインドの各ステージにおいても、活動の内容を高めながら、グローバルな展開を図ります。

## 主な目標と2002年度実績

ステージ	取り組みテーマ	重点取り組み項目
経営	全社環境マネジメント向上	環境コンプライアンスなど独自の管理項目を追加したシャープ版環境マネジメントシステム(S-EMS)の運用 ISO14001認証取得
	環境経営推進	環境経営指標による環境/経済価値の最大化推進
企画・設計	グリーンプロダクト開発	シャープグリーンシール商品の売上構成比拡大 新・シャープグリーンシール認定制度の策定
	部品・材料の安全性向上	商品の含有化学物質削減 全商品に無鉛はんだ導入
	3R技術強化	プラスチックのマテリアルリサイクル技術の実用化 解体性に配慮した素材(易解体性締結部品)の実用化 液晶テレビリサイクル技術の確立
生産	温室効果ガスの排出抑制	二酸化炭素排出量(生産高原単位)の削減
	廃棄物の排出削減と再資源化	廃棄物排出量の削減
	有害化学物質のリスク低減	重点管理化学物質排出量の削減 独自のリスク評価基準の設定
リサイクル	使用済み商品のリサイクル	リサイクル対象商品の拡大
物流	物流に伴う二酸化炭素削減	モーダルシフトの推進
マインド	環境教育活動	環境研修の実施
社会性報告	社会貢献活動	環境社会貢献活動の拡充

自己評価 ○：目標以上に達成 ○：目標通り達成 △：達成率80%以上 ×：達成率80%未満

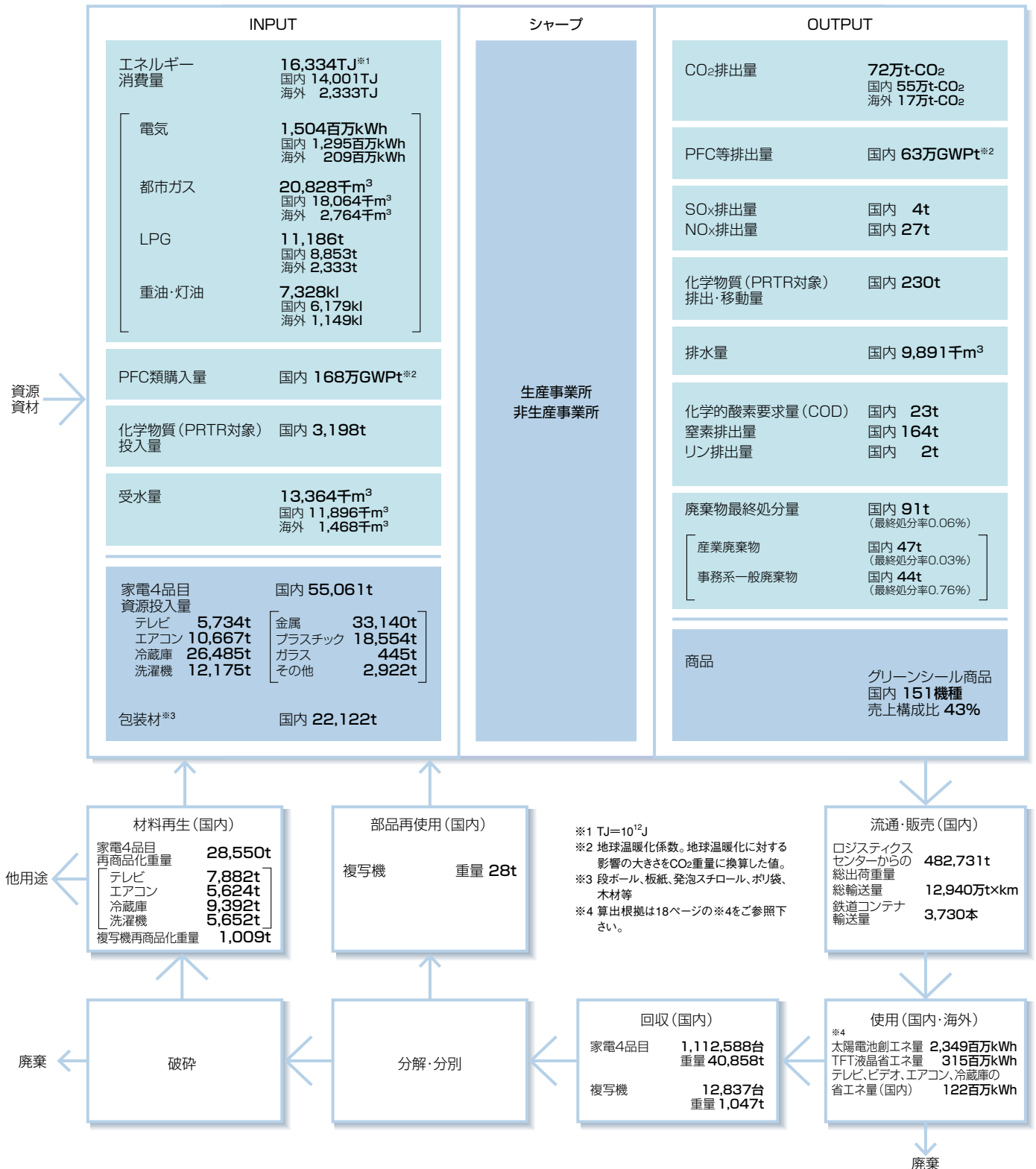
	2002年度目標	2002年度実績	自己評価	2003年度目標	2005年度目標	掲載ページ
	シャープ版環境マネジメントシステム(S-EMS)の規格策定	策定完了	○	国内全生産事業所でシャープ版環境マネジメントシステム(S-EMS)を導入	国内・海外の全生産事業所および主要非生産事業所でシャープ版環境マネジメントシステム(S-EMS)構築完了	15
	国内の22非生産事業所を対象とした統合認証取得	2003年3月に取得		認証未取得の海外2生産事業所・1非生産事業所の認証取得		
	環境経営指標の起案	起案完了	○	環境経営指標の策定	経営判断に資する環境経営指標の確立	17~18
	シャープグリーンシール商品100機種発売 売上構成比40%	151機種発売 (達成率151%) 売上構成比43.4%	◎	100機種発売 売上構成比50%	新・シャープグリーンシール認定制度の運用および主要カテゴリーで省エネトップレベル商品の開発	19~20
	新・商品含有化学物質調査システムの構築	システム構築完了	○	部品・材料の含有化学物質調査開始		
	国内生産の新商品80%に無鉛はんだを採用	80%に採用	○	自社設計基板用鉛はんだを全廃	鉛はんだ全廃(2004年度)	27~28
	海外生産の新商品16機種に無鉛はんだを採用	21機種に採用				
	プラスチックの材料リサイクル材使用商品の拡大	廃プラスチックを繰り返し再生・使用できる技術を実用化 回収プラスチック3部品を新商品の冷蔵庫とエアコン用部材として再生	◎	混合プラスチックの分離・分別技術の開発	混合プラスチックの分離・分別技術の実用化	29~30
	易解体性部品の解体実証実験の実施	液晶テレビで解体実証実験を実施	○	易解体性締結部品の量産化技術の開発	易解体性締結部品を液晶応用商品で実用化	
	液晶テレビリサイクル技術の開発開始	液晶テレビリサイクル研究会発足	○	主要部品のリサイクル技術検討	液晶テレビリサイクル技術の確立	
	国内: 商品事業所前年度比2%削減 デバイス事業所前年度比5%削減	商品 : 前年度比28%削減 デバイス: 前年度比20%削減 合計 : 前年度比21%削減	◎	国内: 商品事業所前年度比2%削減 デバイス事業所前年度比5%削減	国内: 商品事業所前年度比2%削減 デバイス事業所前年度比5%削減 (2010年度に1990年度比25%削減)	33~34
	海外: 前年度比2%削減	前年度比5.2%増加	×	海外: 前年度比2%削減	海外: 前年度比2%削減	
	国内: 全生産事業所で2年連続ゼロエミッション達成(最終処分率0.5%以下)	最終処分率0.06%にて達成	◎	国内: ゼロエミッション継続、有価物化推進	国内: 処理委託費用と有価物売却額の比が1:1	35~36
	海外: 廃棄物発生量を生産高原単位で前年度比2%削減	前年度比9.3%増加	×	海外: 生産高原単位で前年度比2%削減	海外: 生産高原単位で前年度比2%削減	
	重点管理化学物質排出量を国内生産事業所において2000年度比50%削減(2分の1以下)	2000年度比62%削減	◎	2000年度比67%削減(3分の1以下) 独自のリスク評価基準を設定	質量管理からリスク評価管理へ(2004年度から実施)	37~38
	家庭系使用済みパソコンのリサイクルシステム構築	2003年6月構築完了(10月開始)	○	欧州リサイクルシステム構築のための調査	欧州リサイクルシステムの構築と運用	39~41
	鉄道貨物輸送(コンテナ輸送)300本/月	311本/月(達成率103.7%)	◎	鉄道貨物輸送(コンテナ輸送)450本/月	鉄道貨物輸送(コンテナ輸送)600本/月(2004年度)	42
	一般研修:受講者数1,500人 専門研修:受講者数300人	一般研修:受講者数2,316人 専門研修:受講者数468人	◎	一般研修:受講者数1,500人 専門研修:受講者数300人	環境研修のグローバル展開	44
	労使合同による環境社会貢献活動全社推進体制の構築	シャープグリーンクラブ(SGC)発足(2003年6月)	○	シャープグリーンクラブ(SGC)を核とする環境社会貢献活動の実施	環境社会貢献活動の定着	50

# 事業活動と環境とのかかわり

## 2002年度の環境マスバランス

事業活動全体における環境とのかかわりを数値で的確に把握することは、環境経営を進める上で大変重要です。シャープは現状を数値で把握し、取り組み施策の立案や成果の分析・評価に活用

することで、環境負荷の効果的な低減を図っています。マテリアル関連のデータについては、今後充実を図り、方針や施策に反映していきます。



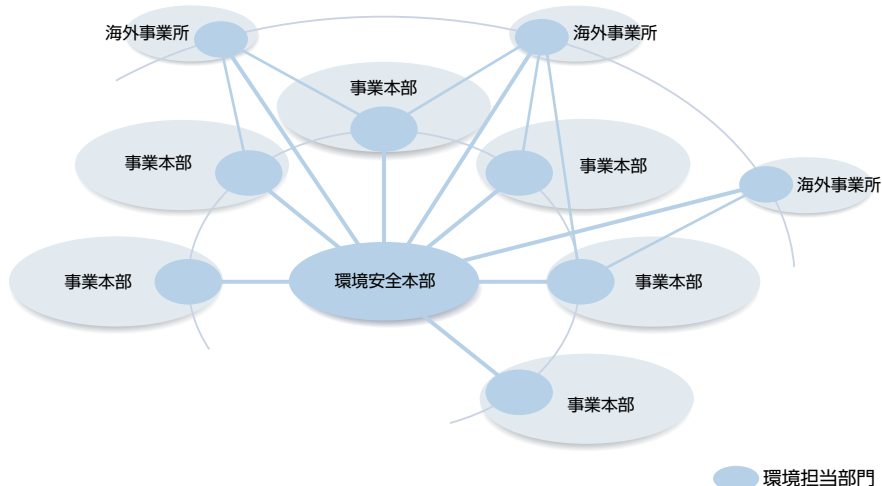
# 環境経営推進体制

## 環境安全本部を中心とする環境経営推進体制

環境安全本部と各事業本部および海外事業所の環境担当部門は、相互に緊密な連携をとりながら、それぞれ全社レベル、事業本部レベル、海外事業所レベルの環境方針・戦略・施策の立案および推進にあたっています。

これらの部門は、環境安全本部を中心に、常時横断的な連携を図るとともに、必要に応じて随時発足する特定テーマでの委員会やワーキンググループへの参画を通して、課題の抽出や施策の立案を行い、シャープグループ全体として整合された環境活動の推進を図っています。

### ■ 環境安全本部を中心とするシャープグループ環境担当部門の連携



## 環境関連会議・委員会

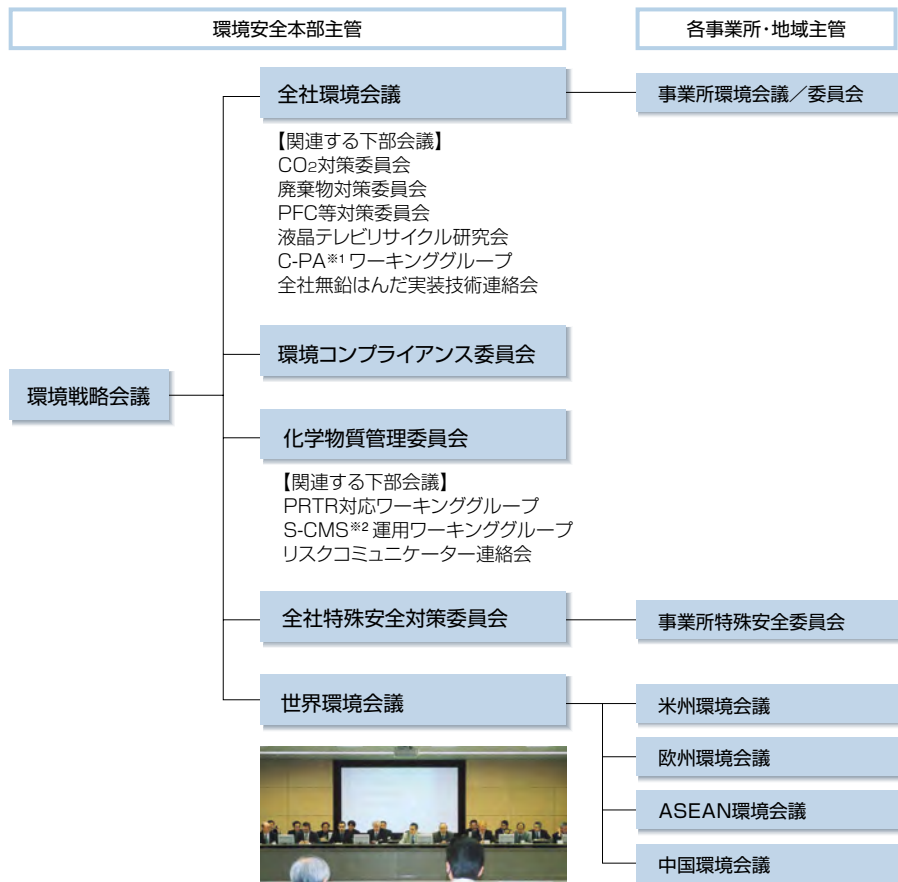
環境担当役員のもと、環境保全活動の最高議決機関として環境戦略会議を開催し、全社の環境方針・戦略・目標などの重要事項を審議・決定するとともに、環境法規制などの最新情報の周知徹底を図っています。

審議機関としては全社環境会議を開催し、ここで具体的な活動施策についての審議や各事業所の活動実績についての報告を行っています。

また、各事業所単位でも環境会議や委員会が開催され、当該事業所での環境方針・施策についての審議や進捗状況の確認、上位方針の周知徹底などが行われています。

一方、グローバルレベルでの環境方針の徹底を図るため、国内外主要拠点の環境責任者を一堂に集めて、世界環境会議を日本で隔年開催しています。また、地域(米州・欧州・ASEAN・中国)ごとに環境会議を毎年開催し、地域の法規制や市場の動向確認と地域レベルでの活動施策の審議・策定を行っています。

### ■ 環境関連会議・委員会



第3回世界環境会議  
2002年11月に日本で開催し、海外16カ国22拠点の環境責任者が参加しました。

※1 含有化学物質の事前評価 (Chemical-Product Assessment)

※2 シャープ化学物質管理システム (Sharp-Chemical Management System)

# 環境マネジメントシステム

2002年度の目標 → 実績	2003年度の目標	2005年度の目標
<ul style="list-style-type: none"> <li>● シャープ版環境マネジメントシステム（S-EMS*）の規格策定</li> <li>● 国内の22非生産事業所を対象とした統合認証取得</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 国内全生産事業所でS-EMSを導入</li> <li>● 認証未取得の海外2生産事業所・1非生産事業所の認証取得</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 国内・海外の全生産事業所および主要非生産事業所でS-EMS構築完了</li> </ul>
<p>→ 策定完了</p> <p>→ 2003年3月に取得</p>		

\* Sharp-Environmental Management System

## ISO14001の認証取得拡大

国内の生産事業所（8カ所）は、全て1997年度までにISO14001の認証取得を完了しています。また、2002年5月に操業を開始した三原事業所についても、2003年度中の認証取得を予定しています。

国内の非生産事業所については、2001年度までに主要事業所（10カ所）で認証取得を完了しています。2002年度はEMSのレベルアップと均一化、環境活動の拡大をめざし、本社・販売会社など国内の22事業所を対象とした統合認証を取得しました。2003年度は統合認証の取得対象事業所の拡大に取り組みます。

海外においては、全22生産事業所のうち20事業所で認証を取得しています。また、海外の非生産事業所では、主要9事業所のうち8事業所で認証を取得しています。

未取得の海外事業所については、2003年度中に認証取得をめざします。

● シャープのISO認証取得事業所は57ページに記載しています。

## S-EMSへのレベルアップ

シャープはこれまで、ISO14001認証取得後の最重要課題として、環境パフォーマンスの向上に取り組み、国内の全生産事業所で産業廃棄物のゼロエミッション\*を達成するなど、大きな成果をあげてきました。

しかし今後は、パフォーマンスの向上に加えて、環境コンプライアンスやEMSのさらなる活性化が必要と考え、ISOの管理項目に独自の管理項目49項目を付加することとしました。これを「シャープ版環境マネジメントシステム（S-EMS）」と定義し、2002年度に規格を策定しました。全社的にS-EMSを社内規定として運用する計画です。

また、監査体制を強化し、「グリーン監査」として、環境安全本部が環境コンプライアンス監査・環境パフォーマンス監査を実施します。

2003年度は、S-EMSを生産事業所に導入し、EMSのレベルアップを図ります。

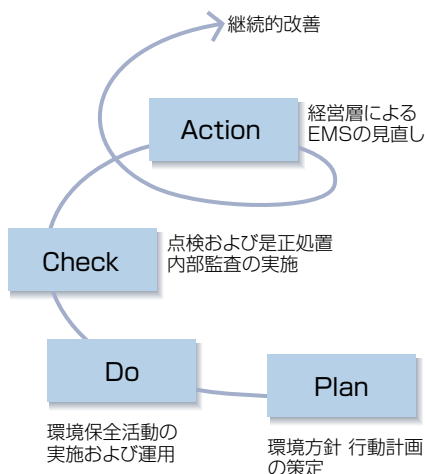
## 内部環境監査員の養成

EMSの継続的改善には適切な内部環境監査が不可欠です。当社は、ISO14001の要求事項を正しく理解し、適切な監査が実施できる内部環境監査員を継続的に養成し、EMSのレベルアップと環境パフォーマンスの向上に努めています。

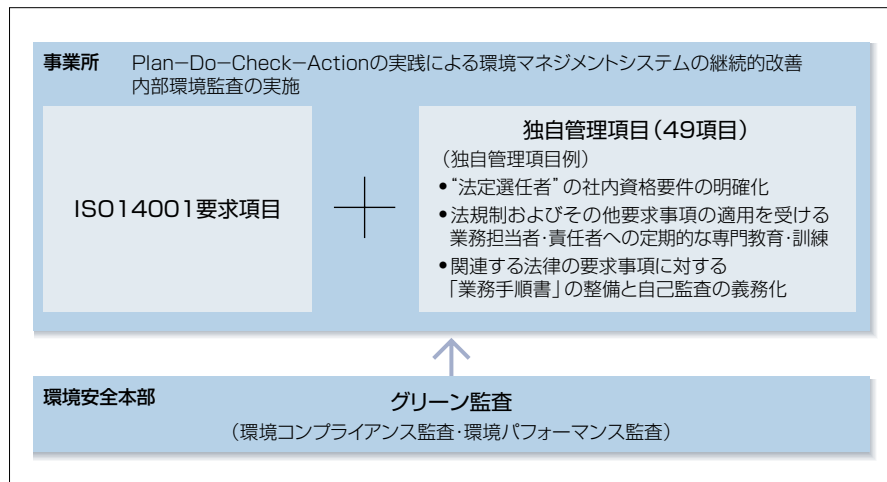
内部環境監査員養成研修を受講し、当社規定の試験に合格した者を「内部環境監査員」の社内資格保有者として登録しています（2003年3月末現在877人）。

\* シャープは廃棄物の埋立量を限りなくゼロに近づけることと定義しています。具体的には、最終処分率0.5%（最終処分率＝埋立量÷総排出量×100）未満をゼロエミッションとしています。

### ■ 環境マネジメントシステムモデル



### ■ S-EMSの構造





# 環境コンプライアンス

## 環境コンプライアンス・プログラム

企業行動に対する社会的責任や企業倫理に対する社会的要請が高まる中、シャープは「もっともっと人々から社会から信頼される企業になる」ために「正々堂々の経営」を進めています。

環境分野においては、「環境コンプライアンス・プログラム」を策定し、法遵守の体制と風土づくりに注力しています。

2001年度に策定した「環境コンプライアンス・プログラム」は、「環境コンプライアンス監査」と「教育研修」で構成されます。

2002年5月には、「環境コンプライアンス・プログラム」を推進する全社横断的な組織として「環境コンプライアンス委員会」を設置しました。この委員会が中心となって「環境法規制の研修」「手順書・基準の改定」「環境コンプライアンス監査」「監査結果の評価と是正」にいたる仕組みを構築し、コンプライアンスの徹底に努めています。

### 環境コンプライアンス委員会の概要

#### 環境コンプライアンス委員会

委員長：環境担当役員  
事務局：環境安全本部  
メンバー：各事業本部、本社関係部門

#### 主な対象分野

- 商品に関する法規制／表示
- 地球温暖化防止（CO<sub>2</sub>、PFC）
- 廃棄物管理
- 化学物質排出・移動量管理（PRTR）
- 排気（悪臭含む）
- 排水管理
- 土壌地下水汚染
- 特殊安全管理
- 騒音、振動など

## 教育研修および手順書・基準の改定

2002年5月から9月にかけて、環境担当役員による「環境コンプライアンス徹底会」を国内11カ所の事業所で、管理職を対象に実施し、2,006人が受講しました。また、一般従業員を対象に「コンプライアンス研修会」を開催し、環境関連法の講義を行いました。

このほか、環境法規制遵守の観点から、各職場における職務遂行についての手順書や基準の改定を実施しました。

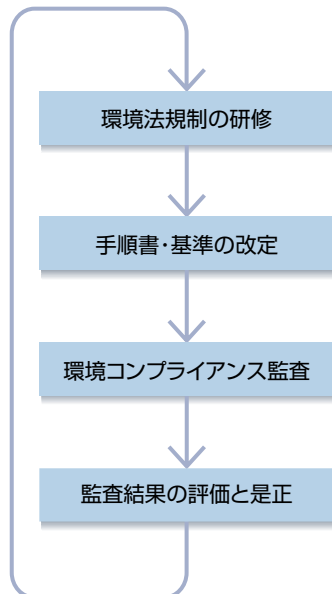
今後も実務に即した教育研修を実施するとともに、必要に応じて手順書や基準の改定をきめ細かく実行し、法遵守の仕組みと風土をより確かなものとしていきます。

### 環境コンプライアンス徹底会



八尾事業所

### 環境コンプライアンス向上のプロセス



## 環境コンプライアンス監査

2002年度は10月から11月にかけて環境法規の専門家による「環境コンプライアンス監査」を国内10カ所の全生産事業所で実施しました。また、12月から3月にかけて、事業所ごとに課題を明確化した上で、是正フォロー監査および環境法規制の適用を受ける業務担当者への研修を実施しました。

今後はS-EMSのグリーン監査の一環として、非生産事業所にも対象を拡大して内部監査を実施する計画です。

このほか、「環境コンプライアンス監査」の結果をもとに、2002年12月から2003年3月にかけて、各生産事業所にて「環境法規制研修」を実施し、325人が受講しました。

## 法規制の遵守状況

事業活動にかかわる法律や各地域における協定書などの遵守はもちろんのこと、より厳しい自主基準を設けて違反の防止に努めています。自主基準は、法規制の動向を先取りした内容としています。

しかし、2001年度には、当社が最大出資会社となって設立し、家電品のリサイクルを委託している関西リサイクルシステムズ（株）において、フロン放出事件\*が発生しました。当社はこの不祥事を厳粛に受け止め、再発防止のために同社の業務および設備の改善、「コンプライアンスプログラム」の導入などの支援に努めました。

\* 関西リサイクルシステムズ（株）において、2001年の7月から9月にかけて、廃エアコン・冷蔵庫から回収したフロンを故意に大気中に放出するという違法行為が行われていたことが2002年2月に発覚しました。同社は、操業を停止して、フロン回収システムをはじめとする工程の改善ならびに情報管理システムの構築を行うとともに、コンプライアンスプログラムの導入、従業員教育体制の強化などの再発防止策を講じ、行政・地元自治会のご了解のもと、2002年8月2日より操業を再開しました。

# 環境会計

## 2002年度実績概要

(集計期間:2002年4月1日~2003年3月31日)

環境活動のコストと効果を定量的に把握・評価するツールとして、環境省の環境会計ガイドラインを参考に、1999年度から環境会計を導入し、業績貢献度評価に織り込むなど、環境経営の実践に役立てています。

2002年度の「シャープ(株)国内全生産事業所」の実績については、三原事業所の新規稼働と全体的な生産量の増加に伴い、「費用」が前年度比で増加したこと、および廃棄物発生量の増加によ

て「環境保全対策に伴う経済効果」が減少したことなど、課題を残しましたが、「二酸化炭素排出量生産高原単位」などの主要な「環境保全効果」は、改善することができました。

また、2002年度よりグローバル化をめざし、「シャープ(株)」の主要な国内非生産事業所および国内外連結子会社」についても集計を開始しました。今回は初めての集計であるため、参考としての掲載にとどめますが、2004年度以降、さらにデータを拡充して活用を図ります。

### シャープ(株)国内全生産事業所

#### ■ 環境保全コスト

(単位:百万円、%:前年度比)

項目		投資	%	費用	%
事業 エリア内 コスト	公害防止	149	11.5	1,905	100.3
	地球環境保全	444	269.1	1,313	161.5
	資源循環	62	43.7	1,358	105.8
	小計	655	40.9	4,576	114.5
上下流コスト:サイト内リサイクルコスト等		—	—	249	112.2
管理活動に伴うコスト		24	96.0	2,557	159.0
研究開発活動に伴うコスト		—	—	3,211	103.9
社会的活動に伴うコスト		—	—	3,761	311.3
その他環境保全コスト		—	—	304	164.3
合計		679	41.8	14,658	142.2

環境保全コストは事業エリア内の環境保全のための投資および費用の総称。

投資:事業エリア内の環境保全のための投資および環境管理ソフトを対象にしている。

費用:環境保全活動に要した人件費や環境保全のための投資にともなう減価償却費などを対象にしている。

#### ■ 環境保全効果

(%:前年度比)

内容		2002年度	%
事業 エリア内 コスト	二酸化炭素排出量 生産高原単位	商品部門 4.3t-CO <sub>2</sub> /億円	70.5
		デバイス部門 55.6t-CO <sub>2</sub> /億円	80.1
	廃棄物再資源化量	144,533t	112.5
	廃棄物最終処分量	91t	58.0
発泡スチロール排出量		1,162t	102.5

#### ■ 環境保全対策に伴う経済効果

(単位:百万円、%:前年度比)

内容	金額	%
省エネによる費用節減*1	701	95.0
有価物売却益	663	152.8
廃棄物削減取り組み効果*2	-81	—
実額が把握できる効果計	1,283	97.2

\*1 省エネ関連活動によって得られた経済効果として、生産・サービス活動に伴う電力、石油、ガス等のエネルギー費用の当該年度予算に対する節減額を計上。

\*2 廃棄物の減量化に要した費用など、資源の有効活用による費用の前年度比削減額を計上。

### 環境保全コスト

#### ・投資(環境投資)

投資総額は、現在稼働している設備に対する「公害防止」投資および産業廃棄物のリサイクルなどの「資源循環」投資が、前年度までにほぼ完了したことから、前年度比で減少しています。

ただし、温暖化防止や省エネルギーなどの「地球環境保全」投資は、PFCガス除害装置の導入(三重)やコ・ジェネレーション設備の導入(新庄)などにより、増加しました。

#### ・費用(環境費用)

環境費用の全般的な増加要因は、新規事業(システム液晶事業)の本格的な稼働によるものです。

「社会的活動に伴うコスト」の増加要因は、太陽光発電システムや液晶テレビの創エネ・省エネ訴求広告費の増加によるものです。

### 環境保全効果

「二酸化炭素排出量(生産高原単位)」は、商品部門・デバイス部門ともに減少しました。

また「廃棄物再資源化量・最終処分量」は、全事業所でのゼロエミッション\*の継続により、昨年に引き続き大きく改善しました。

\* シャープは、廃棄物の埋立量(最終処分量)を限りなくゼロに近づけることと定義しています。具体的には、最終処分率0.5%(最終処分率=埋立量÷総排出量×100)未満をゼロエミッションとしています。

### 環境保全対策に伴う経済効果

「廃棄物削減取り組み効果」は、廃棄物の減量化などに要した前年度比費用削減額を計上しています。2002年度は生産量の増加に伴い、廃棄物の総発生量が増加し、処理費用が前年度より増加したため、効果は減少しました。反面、「有価物売却益」は増加しています。

## 見なし効果を含む経済効果

「環境保全対策に伴う経済効果」に、見なし効果の一つである「環境配慮型商品の社会的省エネ貢献度」（試算値／右記参照）を加えると、「実額が把握できる効果計」は、31,983百万円（前同比140.8%）になります。

見なし効果は「環境会計ガイドブック2002年度版」で推定的効果として経済効果の一つにあげられているものの、算式も明示されていないため、本年度も参考値としました。

### シャープ（株）の主要な国内非生産事業所および国内外連結子会社 （国内9社／海外15社、ただし「費用」は国内2社／海外9社）

#### ■ 環境保全コスト

（単位：百万円）

項目		投資	費用
事業 エリア内 コスト	公害防止	137	36
	地球環境保全	71	8
	資源循環	18	27
	小計	226	71
上下流コスト：サイト内リサイクルコストなど		—	1
管理活動に伴うコスト		—	204
研究開発活動に伴うコスト		—	1
社会的活動に伴うコスト		—	7
その他環境保全コスト		—	1
合計		226	285

環境保全コストは事業エリア内の環境保全のための投資および費用の総称。  
投資：事業エリア内の環境保全のための投資および環境管理ソフトを対象にしている。  
費用：環境保全活動に要した人件費や環境保全のための投資にともなう減価償却費などを対象にしている。

#### ■ 環境保全効果

内容	2002年度
二酸化炭素排出量 生産高原単位	26.7t-CO <sub>2</sub> /億円
廃棄物総発生量	9,992t

環境保全効果は、海外の主要連結子会社のうち、生産事業所のみを対象として計上。

#### ■ 環境保全対策に伴う経済効果

（単位：百万円）

内容	金額
省エネによる費用節減*1	376
有価物売却益	81
廃棄物削減取り組み効果*2	63
実額が把握できる効果計	520

\*1 省エネ関連活動によって得られた経済効果であり、生産・サービス活動に伴う電力、石油、ガスなどのエネルギー費用の当該年度予算に対する節減額を計上。  
\*2 廃棄物の減量化に要した費用など、資源の有効活用を要した費用の前年度比削減額を計上。

#### 環境配慮型商品の社会的省エネ貢献度\*3（試算）について

2002年度にシャープが販売した環境配慮型商品群（TFT液晶、太陽電池、主要省エネ家電商品）が、その耐用年数内にもたらす社会的省エネ貢献度は2,786百万kWh\*4です。電気代に換算すると、307億円（前年度比143.5%）になります。

\*3 国内・海外（主要省エネ家電商品は国内のみ）における販売数量を対象に試算。

\*4 [算出根拠]

- TFT液晶省エネ量（315百万kWh）
  - 算式：（CRTモニター比年間消費電力差）×（2002年度パソコン用TFT液晶パネル生産量）×使用年数4.1年
  - 年間消費電力量算式：（財）省エネルギーセンター発行省エネカタログによる。
  - 使用年数：内閣府消費動向調査（平成15年3月）パソコン買い替え年数を準用。
- 太陽電池創エネ量（2,349百万kWh）
  - 算式：（2002年度に生産した太陽電池の年間発電量）×創エネ年数17.6年。
  - 創エネ年数：耐用年数（20年）からベイバックタイム（2.4年）を控除。
- 主要家電商品（エアコン・テレビ・ビデオ・冷蔵庫）省エネ量（122百万kWh）
  - 算式：（主要家電商品の昨年同等商品との年間消費電力差：当社比）×2002年度販売台数×使用年数
  - 年間消費電力量算式：（財）省エネルギーセンター発行省エネカタログによる。
  - 使用年数：内閣府消費動向調査（平成15年3月）買い替え年数を準用。

## 事業部業績貢献度評価（国内）への 環境評価項目の織り込み

2000年度より、「グリーンプロダクトガイドライン項目達成率」「二酸化炭素排出量の生産高原単位前年度比削減率」および「ゼロエミッション達成率」を事業部業績貢献度評価項目に織り込んでいます。

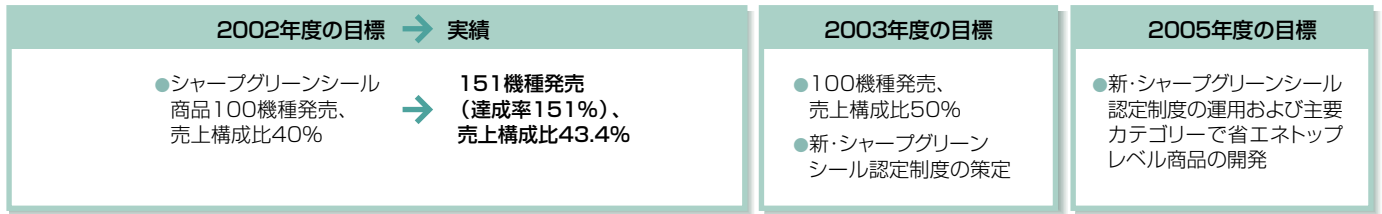
その結果、シャープ（株）国内全事業所が2年連続でゼロエミッションを達成するなどの効果をあげています。

2002年度は、「PRTR法対象化学物質の環境排出量の自主計画達成率」を評価項目に加えしました。

## 環境経営指標策定の取り組み

環境経営度を評価するツールとして、また、経営判断のツールとして環境経営指標の策定を進めています。環境負荷量当たりどれだけの「付加価値（額）」を社会に還元したかを基準に指標化する考えです。2003年度中に策定し、2004年度から導入する計画です。

# グリーンプロダクトの開発



## 開発方針と開発プロセス

シャープは環境に配慮した商品を開発するために、環境付加価値を高める技術と、省エネ、3Rなど環境負荷を低減する技術の開発を進めています。これらの技術を通して、全ての商品を環境に配慮したグリーンプロダクトとするため、「グリーンプロダクトガイドライン」を制定し、7つのコンセプトに基づいて、具体的な課題を設定しています。

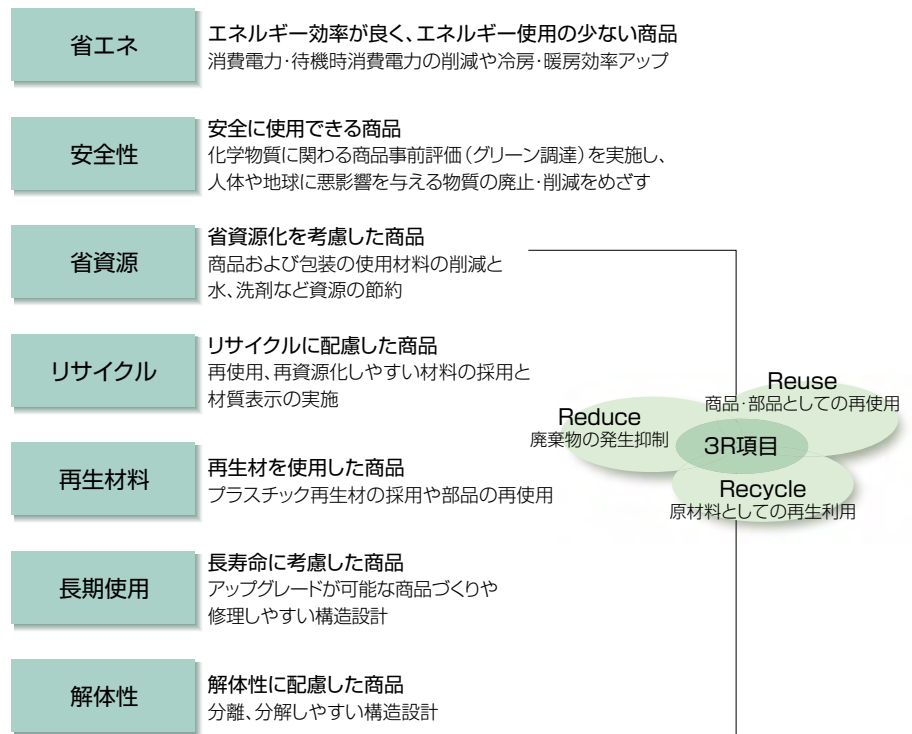
このガイドラインを国内では1999年度、海外では2001年度から各設計・生産事業所に導入し、ガイドラインの内容に沿った新商品開発を進めています。

グリーンプロダクトの判定には、「グリーンプロダクト宣言書」を用います。

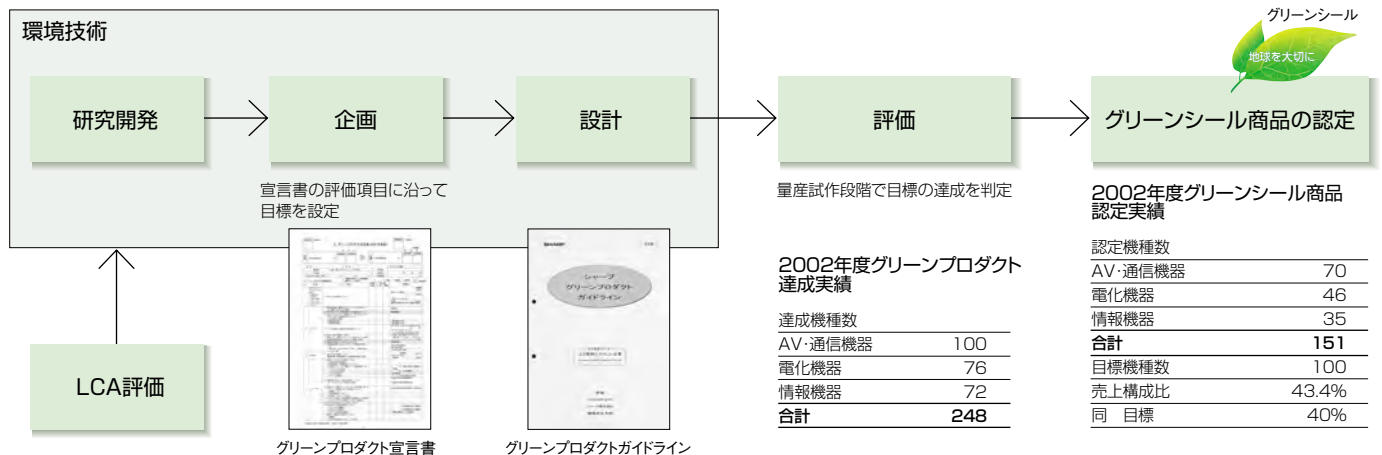
2002年度は、宣言書の46項目にわたる評価項目の80%を満たすことを判定基準とし、全ての新商品がこの基準を満たしました。

2003年度はグリーンプロダクトの判定基準を85%に引き上げ、環境性能のさらなる向上に取り組んでいきます。

### ■ グリーンプロダクトを構成する7つのコンセプト



### ■ グリーンプロダクト開発プロセス



## 環境技術開発への取り組み

環境に配慮した商品を開発するために「環境付加価値を高める技術」と「環境負荷を低減する技術」の開発を進めています。

環境付加価値を高める技術としては、太陽光発電や燃料電池などの創エネ技術や快適な生活環境を創造する除菌イオン技術などの開発に取り組んでいます。

また、環境負荷を低減する技術としては、液晶をはじめとする省エネ技術のほか、プラスチックのマテリアルリサイクル技術、形状記憶素材を応用した易解体締結部品の開発、小型化などによる省資源設計など3R技術の開発に取り組んでいます。

一方で、商品のライフサイクル全体での環境負荷を継続して低減する設計を行うために、LCA（ライフサイクルアセスメント）による評価技術の開発にも取り組んでいます。

2003年度はこれらの技術をさらに強化するとともに、バイオ技術など先進的な環境技術の開発に取り組み、将来を見据えた環境配慮型商品の開発を進めます。

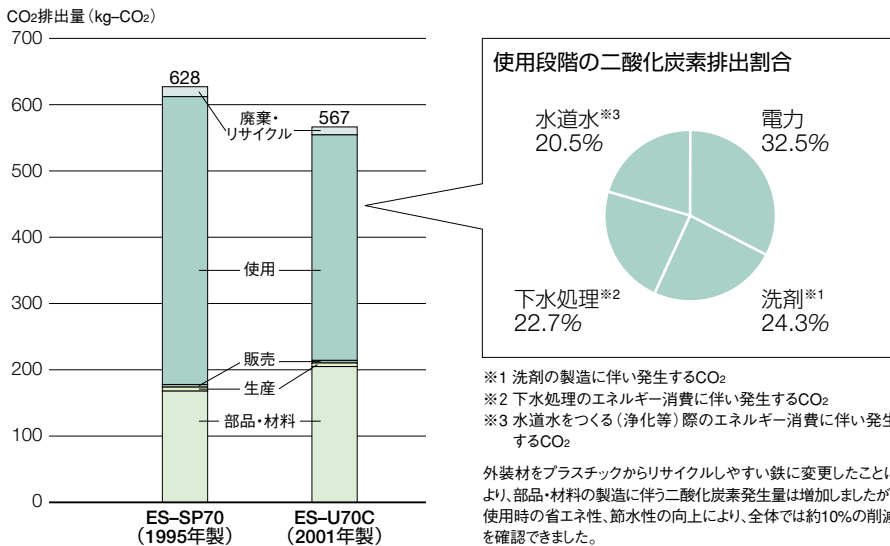
## LCAの導入推進

LCAとは、資源の採取から生産、販売、使用、廃棄・リサイクルに至るまでの「商品のライフサイクル全体を通じて環境に与える負荷」を定量的に評価する手法です。シャープは、総合的な環境負荷低減を実現するため、1996年から設計段階にLCAの導入を進め、二酸化炭素排出量の評価などを実施しています。

2002年度は、LCAの導入を促進するため、商品の構成素材項目数を削減することでデータ集計を省力化する手法を開発しました。この新手法に基づいて1995年製と2001年製洗濯機の二酸化炭素排出量の比較を行った結果、ライフサイクル全体で約10%の削減を確認しました。また洗濯機では使用時の省エネ性だけでなく、節水・節洗剤設計が重要であることも確認できました。

2003年度はLCA手法を活用して、より環境負荷の低い商品設計に反映させていくとともに、デバイスに適切なLCA手法の開発も計画しています。

### ■ LCA手法による1995年製と2001年製洗濯機の二酸化炭素排出量の比較



## シャープグリーンシール制度

グリーンプロダクトのうち、省エネ性や安全性など、環境面で特に優れた特長をもつ商品に「グリーンシール商品」として認定する制度を1998年度より導入し、独自のラベルをカタログに記載しています。

2002年度は、グリーンシール商品のさらなるレベルアップを図るために、認定基準を見直し、2003年度基準として策定しました。

2003年度は新たな認定制度を策定します。



### ■ 2003年度グリーンシール商品認定基準

総合的な環境配慮性評価を行う「グリーンシール基本基準」を全て満たし、かつ、顕著な環境配慮性評価を行う「グリーンシール個別基準」の何れかを満たすこと。

#### グリーンシール基本基準

項目	詳細
省エネ	・消費電力、待機時消費電力が前モデル以下など
3R	・分離分解が容易にできる、もしくは、アップグレードが可能
安全性	・無鉛はんだを1枚以上の基板に使用
包装	・発泡スチロールを廃止 ・プラスチックの使用量、または包装材の総使用量が前モデル以下



#### グリーンシール個別基準

項目	詳細
省エネ	<b>消費電力</b> ・各カテゴリー区分における業界トップ機種待機電力 ・各カテゴリー区分における業界トップ機種・0.1W以下（リモコン待受商品） ・1.0W以下（電話機、FAX、パソコン）
3R	<b>運転時省資源</b> ・各カテゴリー区分における業界トップ機種（節水・節洗剤 など） <b>小型／軽量化</b> ・各カテゴリー区分における業界トップ機種・従来機種比30%以上の削減 <b>リサイクル材料</b> ・マテリアルリサイクル1*によってリサイクルされた材料の使用
安全性	<b>グリーン材料</b> ・ハロゲン系難燃材の廃止、塩ビの代替化 ・地球温暖化係数の低い冷媒の使用 ・本体の全基板で無鉛はんだの使用 ・重金属（鉛・水銀・六価クロム・カドミウム）の廃止
エコマーク	<b>エコマーク取得</b> ・（財）日本環境協会認定のエコマークを取得
その他	<b>独自技術</b> ・環境配慮性を客観的に評価できる当社技術

\* マテリアルリサイクル1については、29ページをご参照下さい。

# 創エネ商品

## 太陽光発電システム

### 太陽電池生産量3年連続世界一

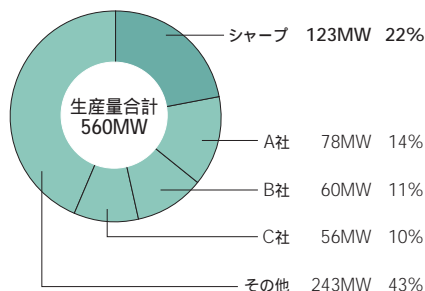
1959年、太陽電池<sup>1</sup>の開発にいち早く着手した当社は、1963年に量産化に成功。以来、40年間にわたり研究開発を積み重ねてきました。現在では、太陽電池の生産量だけでなく、モジュール<sup>2</sup>変換効率<sup>3</sup>においても世界一（17.4% NT-167AK。2003年4月21日現在）を達成し、その技術力は高く評価されています。また、2003年5月には、研究レベルながらセル<sup>4</sup>変換効率においても36.5%と世界一を達成しました。

商品ラインアップも充実しており、産業分野に向けた高出力型をはじめ、街灯用などの小電力型、外光を採り入れられる採光型やシースルー型、塩害・強風対応型などさまざまな市場の要請に対応しています。オフィスビルや工場、公共施設、教育機関、集合住宅など、幅広い分野で当社の太陽光発電システムがクリーンなエネルギーを創り続けています。

今後も、太陽光発電のさらなる普及に向けて「エネルギー変換効率の向上」と「低コスト化」に取り組み、地球環境保全に貢献していきます。

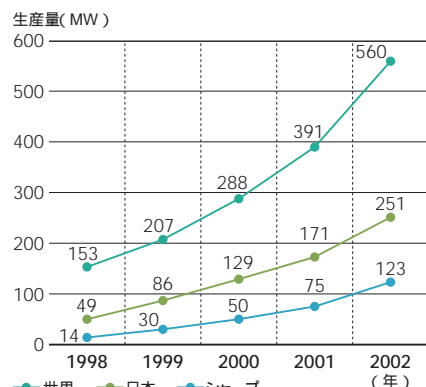
- 1 光を受けると電気エネルギーを発生する一種の半導体。
- 2 太陽電池セルを必要枚数配列し、屋外で利用できるように強化ガラスで覆い、パッケージ化したもの。
- 3 太陽の光エネルギーから電気エネルギーに変換したときの割合を表す値。
- 4 太陽電池の最小基本単位で、シリコンを結晶化させてインゴットという結晶柱をつくり、これを薄切り電極化したもの。

2002年太陽電池生産量およびシェア(世界)



シャープは、太陽電池の生産量において、2000年から3年連続で世界一。全世界の太陽電池の22%を生産しています。  
出典：『PV NEWS』(2003年5月)

太陽電池生産量の推移

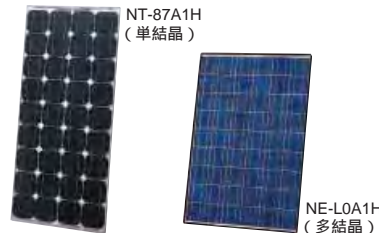


出典：『PV NEWS』(2003年5月)

### 産業用太陽電池モジュールラインアップ

標準タイプ	幅広い用途に対応します。
大型高出力タイプ	大容量発電を効率的に実現します。
強風対応タイプ	風の強い高所にも設置できます。
小電力タイプ	街灯や表示システムなどに利用できます。
シースルータイプ (受注対応商品)	適度な採光が得られ、窓での利用に適しています。
採光型タイプ (受注対応商品)	建築デザインの一要素として活用できます。カラータイプもあります。

太陽電池モジュールには、セルが一つの大きな結晶からなる「単結晶」タイプと多数の小さな結晶からなる「多結晶」タイプがあります。変換効率が高いのは単結晶タイプですが、多結晶タイプは丈夫で量産に適しています。



日本で唯一の宇宙開発事業団認定メーカー  
1976年の「うめ」から2003年3月まで、143基もの人工衛星に太陽電池を搭載しました。写真は世界初の自動ドッキング衛星「おりひめ・ひこぼし」。写真提供：宇宙開発事業団(NASDA)様



1,500カ所以上の灯台で電力を安定供給  
塩害や強風といった過酷な条件のもと、1,585カ所(2003年3月末現在)の灯台で安定した電力を供給しています。写真は長崎県尾上島灯台。写真提供：海上保安庁様

### 設置事例



日本工業大学様  
平成12年度新エネ大賞 新エネルギー財団会長賞受賞



分譲マンション「アドバンス21貴船」様  
平成13年度新エネ大賞 経済産業大臣賞受賞



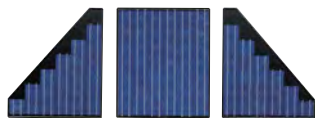
兵庫県西播磨総合庁舎様  
平成14年度新エネ大賞 経済産業大臣賞を受賞されました。

## 普及が進む住宅用システム

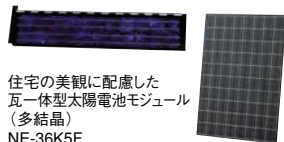
より美しく、効率良く設置できるように、さまざまなタイプの太陽電池モジュールを商品化しています。購入の際は国や自治体による補助金制度を活用できます。また、余った電力は電力会社に売ることができます。

環境に対する人々の意識はますます高まりつつあり、今後も一層の普及拡大に努める考えです。

### ■ 住宅用太陽電池モジュール



寄棟屋根対応太陽電池モジュール（多結晶）  
NE-050BL NE-100BC NE-050BR



住宅の美観に配慮した  
瓦一体型太陽電池モジュール  
（多結晶）  
NE-36K5F

高効率単結晶  
太陽電池モジュール  
NT-167AK  
住宅用で世界No.1の  
モジュール変換効率  
17.4%を実現。

### ■ 設置事例



千葉県松戸市のソーラータウン 平成11年度新エネ大賞 通産大臣賞受賞

太陽光発電に関する詳細な情報は、下記のURLでご覧いただけます。  
<http://www.sharp.co.jp/sunvista/index.html>

### ■ 海外の設置事例



#### 中国無電化村10.2kW独立型システム（青海省）

当社担当者の声：西寧空港から12時間車で揺られて現地に辿り着きました。標高は3,500m、現地の生活は例えば、水は一人一日バケツ1杯という感じで、お風呂もありませんでしたが、村の人たちがそれを不自由と感じていない様子に、私たちの消費文化との違いをあらためて考えさせられました。

ソーラーシステム事業本部 主事 杉田 循  
写真：設置を終えて村人とともに（後列左端が杉田主事）



#### ドイツ太陽光発電所1.7MWシステム （バイエルン州ゾネン）

写真提供：CONERGY様

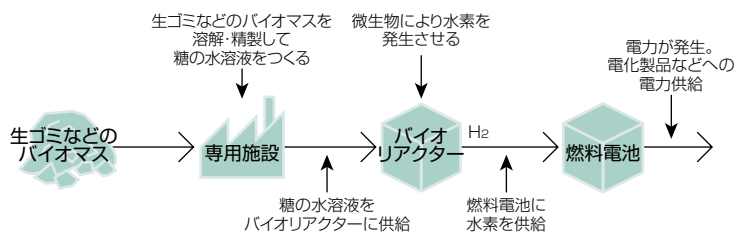
## バイオ燃料電池の研究開発

技術本部エコロジー技術開発センター（新庄事業所）では、地球環境産業技術研究機構（RITE）との共同研究により、バイオ技術によって水素を生成する基礎技術を開発しています。

これは生ゴミなどのバイオマス为原料として、微生物を用いて水素を大量につくる技術で、発生させた水素を燃料電池に供給するものです。家庭などで使う燃料電池を主に想定して開発を進め、2010年頃の実用化をめざしています。

化石燃料に頼らないエネルギーとして実用化研究が進む燃料電池分野ですが、生ゴミなどのバイオマス为原料とする本研究開発は、廃棄物削減や温暖化対策への有効な技術として注目されています。

### ■ バイオ技術を利用した燃料電池の概要



# 省エネ・省資源化商品

## 液晶テレビ「AQUOS」

### 省エネ・長寿命・省資源の液晶テレビ

液晶ディスプレイはブラウン管に比べて消費電力が少なく、長寿命で薄くて軽いという特長があります。

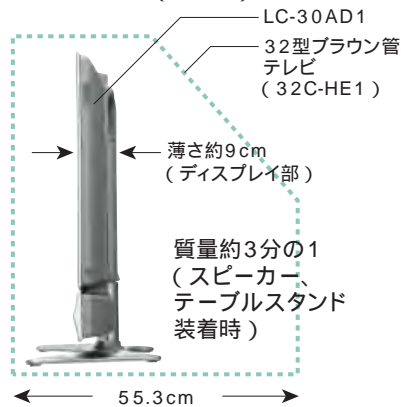
液晶テレビ「AQUOS」の消費電力は、30V型を例にとると、同等サイズ（32型）のブラウン管に比べて約38%少なく、また奥行きは約6分の1、重さは約3分の1です。

バックライトは約60,000時間の長寿命設計で1日16時間の視聴で約10年間液晶パネル自体の性能はほとんど劣化しないため、鮮明な映像が長く楽しめます。

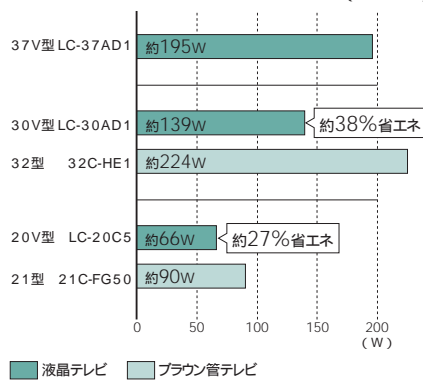
また、環境に配慮した材料を積極的に使用しており、キャビネットにはノンハロゲン材を、スタンド部にはプラスチック再生材を使用しているほか、主要な基板には無鉛はんだを採用しています。



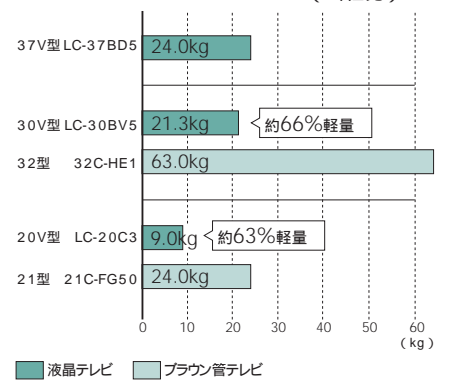
ブラウン管テレビとのスペースの比較（当社比）



液晶テレビとブラウン管テレビの消費電力比較（当社比）



液晶テレビとブラウン管テレビの質量比較（当社比）



### AQUOSの環境配慮

LC-20C5

- 再生材50%混合のシャーシフレーム
- 無鉛はんだ基板
- ノンハロゲンキャビネット
- クロームフリー鋼板（バックライトフレーム）
- 古紙100%のパルプモールド緩衝材
- 再生材30%混合のスタンド
- 電源コードの鉛・塩ビフリー化
- 内部配線ケーブルの鉛・塩ビフリー化



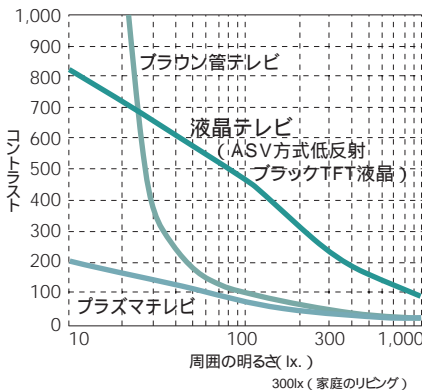
### 液晶ならではの映像特性

液晶テレビは走査線によるチラツキがなく、長時間見ても目が疲れにくく、目に有害な紫外線もほとんど発生しません。

当社が独自に開発したASV方式のTFT液晶は、窓からの外光や蛍光灯などの反射による映り込みがほとんどなく、高精細・高コントラストな画面です。視野角も上下左右170度を実現しています。

また、中でも特に37V型と30V型用に開発したハイビジョン用液晶パネルは、コントラスト比700:1を実現し、黒の階調も豊かに表現できます。さらに高速応答性も向上し、動きの速いシーンもキレのある映像を再現します。

液晶テレビとブラウン管テレビ、プラズマテレビのコントラスト比較



一般的なブラウン管とプラズマテレビ、ASV方式低反射ブラックTFT液晶(新開発37V型ハイビジョン用液晶パネル)のコントラスト比較です。25lx以下の暗い場所では、ブラウン管のコントラストは800を超えています。それよりも明るい場所では液晶のコントラストがブラウン管を上回ります。一般的なご家庭のリビングで300lx、西日の入る部屋では1,500lx程度の明るさです。

## デジタル複合機「リプルカラー」

### 小型・軽量で優れたエネルギー消費効率

従来の書き込みデバイスに比べて、体積20分の1、質量6分の1の高画質LED書き込みデバイスを開発。タンデムプロセスカラー機では、大容量のトナーカートリッジ(モノクロ20,000枚コピー、カラー11,000枚のコピーが可能)を有しながら、業界最小のマシンサイズ<sup>1</sup>を実現しました。また、高効率設計により、質量は当社従来機比で30%削減。業界最軽量(67kg)<sup>1</sup>を実現しました。

さらに、「予熱モード」や一定時間を過ぎると最小限の電力以外は自動的にカットする機能なども搭載。エネルギー消費効率は140Wh/h(当社従来機比で36%削減)<sup>2</sup>を達成しました。

- 2002年10月現在。カラー毎分15枚以上のA3タンデム方式デジタルカラー複合機の本体部分での比較。
- エネルギー消費効率は、省工本法「複写機」の測定方法に準拠。



## 硬水イオン食器洗い乾燥機

### 洗剤・水の使用量を削減

硬水は卵などの落ちにくいタンパク質汚れをきれいに洗浄する効果があります。シャープは、食塩を使って、水道水から硬水をつくり出す「イオン交換システム」と、洗浄前に温水を超音波で微粒子状(ミスト)にして汚れを蒸らし、食器から剥がれやすくする「超音波発振素子」を搭載した業界初の食器洗い乾燥機を開発。通常の汚れなら洗剤を使用しなくても高い洗浄効果が得られるため、手洗いに比べて洗剤・水の使用量を大幅に減らすことができます。



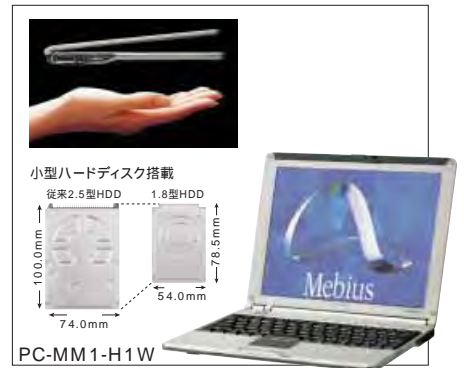
## モバイルパソコン「メビウス」

### 薄型堅牢ボディで省資源化

超薄肉加工を施したマグネシウム合金やアルミニウム合金、1.8型・5mm厚の小型ハードディスクなど薄型・軽量デバイスを採用。独自の高密度実装技術によって厚さ約13.7mm(最薄部)・重さ約950gという世界最薄・最軽量の堅牢ボディを実現し、省資源化を図りました。

またHDDや液晶などに低消費電力デバイスを採用するなど省電力化も図っています。

10.4型液晶を搭載したノートパソコンにおいて最薄・最軽量。(2002年12月現在、当社調べ)



## 携帯電話機用液晶モジュール

### 輝度を落とさず消費電力を30%削減

高輝度・低消費電力化を求める市場ニーズに対応し、輝度を落とすことなく消費電力を削減しました。

2個の白色LED光源を導光体の両端に効率良く配置したバックライトシステムを新たに開発し、従来の白色LEDを3個用いたバックライトシステムと比較して30%の省エネを実現しました。

また、このバックライトシステムはノンハロゲン部材を採用しています。



# 清潔な生活環境をつくる商品

## 除菌イオン搭載商品

### 浮遊ウイルスやカビ菌を不活化する プラズマクラスターイオン技術

2000年に、世界初の空気清浄化技術「プラズマクラスターイオン(除菌イオン)技術」を開発しました。空気を取り込み、フィルターでろ過するという従来の清浄化方法とは全く異なる発想から生まれたこの技術は、プラズマ放電によって空気中の水分子(H<sub>2</sub>O)と酸素分子(O<sub>2</sub>)からプラス(H<sup>+</sup>)とマイナス(O<sub>2</sub><sup>-</sup>)の「除菌イオン」を生成し、空気中に放出します。放出されたイオンは部屋のすみずみまでいきわたり、空気中に浮遊するウイルスやカビ菌を取り囲んで不活化するほか、タバコの煙に含まれるNO<sub>x</sub>(一酸化窒素)や臭い成分(酢酸、スチレン)に対しても分解効果があります。

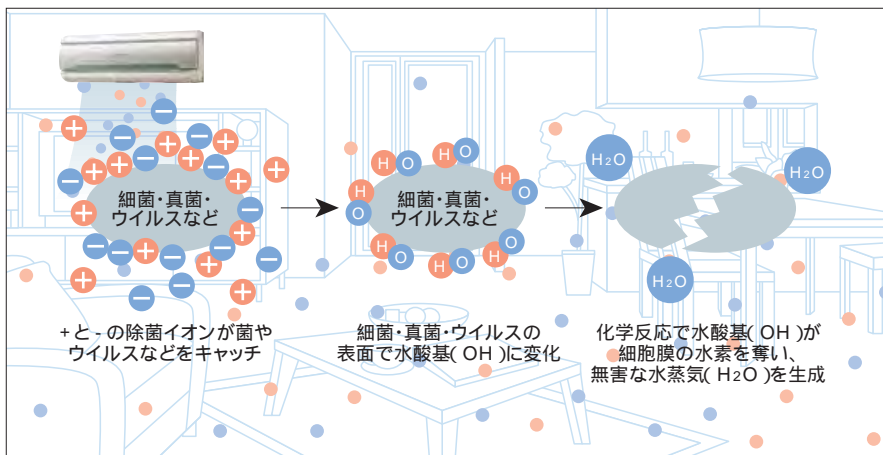
除菌イオン搭載商品は、その画期的な効能が評価され、一般家庭だけでなく公共施設や幼稚園・保育園などでも導入が進んでいます。また、シャワートイレや乗用車への搭載など、異業種への展開も拡大しています。

タバコの煙に含まれる有害物質(一酸化炭素など)は除去できません。

除菌イオン搭載エアコン(AY-P28XC-W)



除菌の仕組み

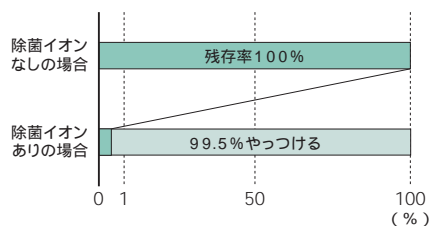


### 国内外の公的機関や学会で高い評価 プラズマクラスターイオン技術の除菌効果は、国内だけでなくドイツのリューベック医科大学や中国の上海市予防医学研究院など海外の研究機関でも実証されています。また当社の研究成果はウイルス研究の最高権威「日本ウイルス学会」でも発表され、多くの専門家の注目を集めています。



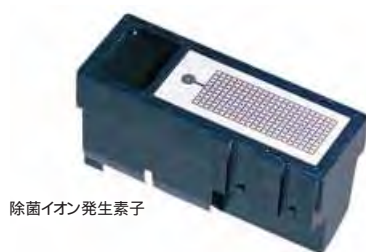
プラズマクラスターイオン技術は、2001年3月、文部科学省主幹の「インテリジェント材料シンポジウム」において、最優秀技術として権威ある「高木賞」を受賞しました。

除菌イオンによる  
空気中の「浮遊ウイルス」除去性能



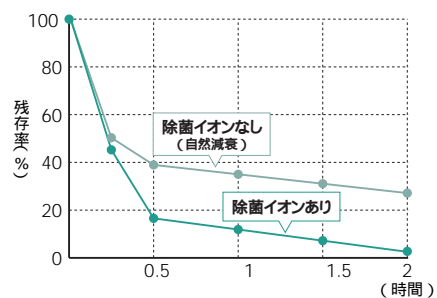
試験方法: ワンパス試験。除菌イオン素子を設置した円筒状の容器(直径5.5cm、長さ20cm)に浮遊ウイルス(空気300L当たり約2,000個)を秒速約4mで通過させ、通過後の除去率を測定。除菌イオンなしの場合の浮遊ウイルス残存率を100として比較。

試験対象ウイルス: 浮遊しているウイルスで試験。  
除菌方法: 除菌イオン(20万個/cm<sup>3</sup>)を容器内に放出。  
試験機関: (財)北里環境科学センター



除菌イオン発生素子

除菌イオンによる空気中の  
「浮遊真菌(カビ菌の一種)」除去性能



運転モード: 除菌イオン単独運転 3畳相当、室内温度: 25℃、湿度: 42%RH 測定方法: 吹き出し口前方約2m、床面から約1.3mでの気中浮遊菌数をエアースンプラーにて測定。除菌方法: 除菌イオンを空気中に放出 試験機関: (財)石川県予防医学協会



カビの繁殖抑制効果実験(当社実験) 発生繁殖したカビは取れません。

除菌イオン搭載商品ラインアップ

空気清浄機



フィルターとの相乗効果で、生活臭にも効く。

加湿機



部屋をやさしく加湿しながら、空気を浄化。

冷蔵庫



庫内外の浮遊菌を包み込み、繁殖を抑えます。

掃除機



掃除しながら部屋の空気も除菌。

除湿機



洗濯物も、カビ臭さを抑えて清潔乾燥。

セラミックファンヒーター



空気の浄化と加湿をしながら清潔暖房。

コンビクーラー



スポット冷風で空気も清潔に。

Ag<sup>+</sup>イオンコート全自動洗濯機

衣類の雑菌繁殖を防ぎ、臭いもカット  
「銀」は除菌・防臭効果があり、その安全性が高いことから、銀食器や制汗・消臭スプレー、飲料水の浄化フィルターなどに利用されています。

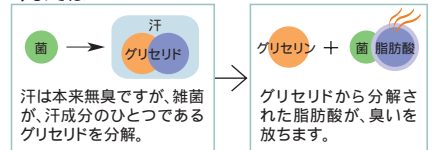
シャープは、「Ag<sup>+</sup>(銀)イオンによる除菌・防臭コート技術」を世界で初めて開発し、全自動洗濯機に実用化しました。「イオン発生ユニット」で銀をイオン化し、すすぎ水に入れることにより、衣類がAg<sup>+</sup>イオンコーティングされ、次に洗濯するまで除菌・防臭効果が持続します。

また、独自の「穴のない脱水槽」を採用することで、脱水槽と水槽との間のムダ水がなく、業界NO.1の節水と省洗剤を実現しました。

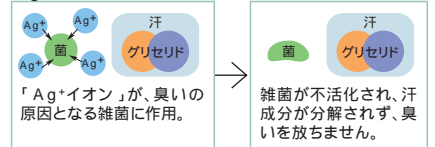


2002年10月現在

Ag<sup>+</sup>イオンコートが、汗の臭いを抑えるしくみ  
今までは



Ag<sup>+</sup>イオンコートなら



通常すすぎとAg<sup>+</sup>イオンコートの抗菌力比較

Ag<sup>+</sup>イオンコートにより、通常すすぎに比べて雑菌の繁殖を大幅に抑え、ニオイの発生をカットします。



試験機関(社)京都微生物研究所、試験方法:JIS L1902菌液吸収法、除菌方法:銀イオンによる。除菌効果は、衣類が乾燥してから、次に洗濯するまで、通常すすぎした布と、Ag<sup>+</sup>イオンコートした布それぞれに、菌液を接種し、37・18時間で保存後の比較。

開発者の声

生理学的な機構をエレクトロニクスで実現

プラズマクラスターイオン技術の研究は、1998年秋にスタートしました。その開発コンセプトは「健康にいい空気環境の創造」。チリや臭いだけでなく、多くの人々が悩むアレルギー症などの要因となる微生物(カビ菌)やウイルスも退治できる技術の開発が目標でした。当時は集塵フィルターの開発競争が熾烈でしたが「空気を吸い込みフィルターで濾す方式では限界があるので、部屋全体にアクティブに働きかける手法を」という発想から試行錯誤を重ね、行き着いたのがプラズマクラスターイオン技術でした。この技術、実は人の体内で起こっている免疫反応の機構と原理的には同じもの。つまり、生理学的な機構をエレクトロニクスで実現したわけです。

今、この新技術は各界で注目を集め、異業種からも問い合わせが殺到している状況です。当社では今後もさらに技術開発を進め、「究極の空気環境」を実現していきたいと考えています。



電化システム事業本部  
A1229プロジェクトチーム  
副統轄責任者兼チーフ  
野島秀雄(工学博士)

# 安全に使用できる商品の設計

2002年度の目標 → 実績	2003年度の目標	2005年度の目標
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 新・商品含有化学物質調査システムの構築 → システム構築完了</li> <li>● 国内生産の新品80%に無鉛はんだを採用 → 80%に採用</li> <li>● 海外生産の新品16機種に無鉛はんだを採用 → 21機種に採用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 部品・材料の含有化学物質調査開始</li> <li>● 自社設計基板用鉛はんだを全廃</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● RoHS*対象6物質の全廃（2004年度）</li> <li>● 鉛はんだ全廃（2004年度）</li> </ul>

※ EUの指令。詳細は28ページ「その他の有害物質の削減」をご覧ください。

## グリーン調達

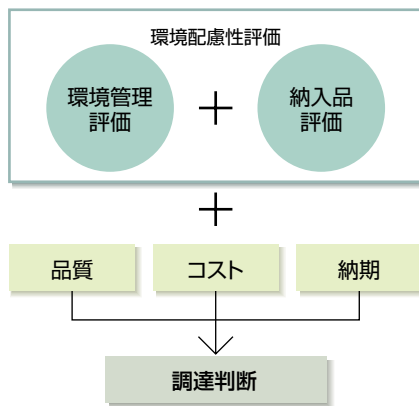
シャープは、2000年度に、「グリーン調達ガイドライン」を策定し、仕入先企業の「環境管理評価」と「納入品評価」を総合的に実施することで、環境に配慮した物品・資材の調達を推進しています。これは、独自の調査によってお取引先を評価し、A～Dランクを決定して、ランクの低いお取引先には改善計画書に沿った取り組みを要請するものです。2002年度までに合計826社（取引額1,000万円以上が対象）の調査を実施しています。

2002年度はAランク55.1%、Bランク34.8%、Cランク8.4%、Dランク1.7%となりました。

2003年度は、部品・材料に含まれる有害物質の排除に重点を置き、グリーン調達調査共通化協議会\*で定められた調査項目に基づいて部品・材料の化学物質含有量調査の拡充を図っていきます。

※ シャープを含む有志企業33社により、電機・電子製品の含有化学物質に関するグリーン調達調査内容の共通化を図る協議会。

### ■ グリーン調達の基準と調達判断



グリーン調達ガイドライン  
（日本語版・英語版）

### 主な「環境管理評価項目」

- ① ISO 14001を取得しているか、またはEMAS\*1を導入している。
- ② 環境保全に関する理念、方針、目標、組織、教育、啓発活動を行っている。
- ③ 部品や資材を調達する時のグリーン調達の仕組みがある。
- ④ 環境保全活動の内容、結果を公開している。
- ⑤ 化学品の納入に際してMSDS\*2を提供できる。

※1 Eco-Management & Audit Scheme：EUの環境マネジメントシステムと監査の規則。

※2 Material Safety Data Sheet：材料の安全性データシート。化学品の成分組成や有害性・法規制・適正取扱方法などを記載するシート。

### 主な「納入品評価項目」

- ① 納入品の包装材について環境を配慮した取り組みをしている。
- ② 有害物質を排除するために、「国内法で使用禁止とされている物質」「発癌性がある物質・慢性毒性が明らかな物質」「環境に関わる法規制、欧州の主たる法規制、およびシャープの自主基準で定める化学物質」を含んでいない。
- ③ 使用材料の削減、再生材の使用、リサイクル対応など、省資源に取り組んでいる。
- ④ 電力を使用する完成品、ユニット品については消費電力の削減に取り組んでいる。



お取引先企業を対象に「環境負荷物質調査説明会」を開催

最新のグリーン調達ガイドラインのPDFデータをご希望の方は、下記のURLにアクセスして下さい。  
<http://www.sharp.co.jp/corporate/eco/gtyousa.html>

## 鉛はんだ全廃への取り組み

鉛は人体や環境に悪影響を及ぼす恐れがあるため、シャープは、使用全廃に向けた取り組みを進めています。

2000年度下期から無鉛はんだの導入を開始し、2001年3月に「無鉛はんだ導入ガイドライン」を策定、国内外の生産事業所に導入しました。

2002年度は、国内で新商品159機種中127機種に無鉛はんだを採用。海外では、新商品209機種中21機種に無鉛はんだを採用しました。

2003年度中に国内外で自社設計基板用の鉛はんだを全廃し、2004年度には購入部品・基板についても全廃、新商品の全てを無鉛化する計画です。

また、「はんだ付け技術」に関する解説を盛り込んだ「無鉛はんだ導入ガイドラインVer.2」を2003年度に発行する計画です。

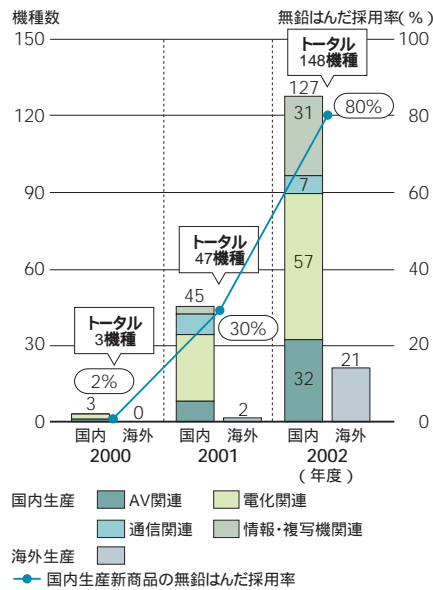


無鉛はんだ導入ガイドライン  
(日本語版・英語版・中国語版)



SOC(中国)での無鉛はんだ導入説明会

無鉛はんだ採用機種数の推移



無鉛はんだ採用例



7.1インチモバイルPC用液晶モジュールLS071X7LA01



冷蔵庫SJ-PV43G-C

## オゾン層破壊物質の削減

シャープは従来、エアコンと冷蔵庫でオゾン層破壊物質を使用していましたが、これまでにエアコンの一部を除き、代替を完了しています。

エアコンの冷媒に使用していたHCFC(ハイドロクロロフルオロカーボン)は、オゾン層破壊係数ゼロのHFC(ハイドロフルオロカーボン)への代替を推進しています。国内向けシャープブランド商品については、国内生産の全機種が2002年10月までにこの代替を完了し、海外生産機種も2004年10月出荷分から全面的に代替する計画です。

冷蔵庫については、断熱材用発泡剤に使用していたフロン的一种であるCFC(クロロフルオロカーボン)を、1994年11月までにオゾン層破壊係数ゼロのシクロペンタンに全て切り替えました。また、冷媒に使用していたCFCも1995年10月までにオゾン層破壊係数ゼロのHFCに切り替えました。さらに2002年7月からは、HFCに比べ地球温暖化係数が大幅に低いインブタンへの代替を進めています。

## その他の有害物質の削減

焼却条件によってはダイオキシンの発生原因となるハロゲン化合物の削減やクロムフリー鋼板の採用に取り組んでいます。また、電源コードなどの被覆材についても、2001年度から鉛やカドミウムが含まれていないものを順次採用し、2002年度からは塩ビフリー化に取り組んでいます。

これらに加え、EUで「有害物質の使用を制限する指令=RoHS」が発効されたことを受け、2003年度より、RoHS対象物質の含有調査を実施し、代替化を推進していきます。RoHSの要求事項はグリーン調達にも反映し、2004年度中には対象物質を全廃する計画です。

Restriction of the use of certain Hazardous Substancesの略。2006年7月1日以降に上市する機器への重金属(鉛、水銀、カドミウム、六価クロム)と特定臭素系難燃剤(PBB・PBDE)の使用全廃をメーカーに要求しています。

# 3R\*設計技術の開発

\* Reduce (廃棄物の発生抑制)、Reuse (商品・部品の再利用)、Recycle (原材料としての再生利用)

2002年度の目標 → 実績	2003年度の目標	2005年度の目標
<ul style="list-style-type: none"> <li>●プラスチックのマテリアルリサイクル材料使用商品の拡大</li> <li>●易解体性部品の解体実証実験の実施</li> <li>●液晶テレビリサイクル技術の開発開始</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●混合プラスチックの分離・分別技術の開発</li> <li>●易解体性締結部品の量産化技術の開発</li> <li>●主要部品のリサイクル技術検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●混合プラスチックの分離・分別技術の実用化</li> <li>●易解体性締結部品の液晶応用商品で実用化</li> <li>●液晶テレビリサイクル技術の確立</li> </ul>
<p>→ 廃プラスチックを繰り返し再生・使用できる技術を実用化</p> <p>→ 回収プラスチック3部品を新商品の冷蔵庫とエアコン用部材として再生</p> <p>→ 液晶テレビで解体実証実験を実施</p> <p>→ 液晶テレビリサイクル研究会発足</p>		

## プラスチックのマテリアルリサイクル技術の開発

廃家電品の再商品化率をより一層高めるためには、素材構成比の高いプラスチック材料のリサイクル率向上が必要です。

シャープは1999年からプラスチックの中でもとりわけ使用量の多いポリプロピレン(PP)とポリスチレン(PS)のマテリアルリサイクル技術の開発に取り組んでいます。すでに廃洗濯機のPP樹脂製水槽を、新商品の水槽に再生する技術を実用化していますが、2002年度は、テレビのバックキャビネットなど3部品のPP・PS樹脂を、冷蔵庫とエアコン用部材に再生する技術を実用化しました。

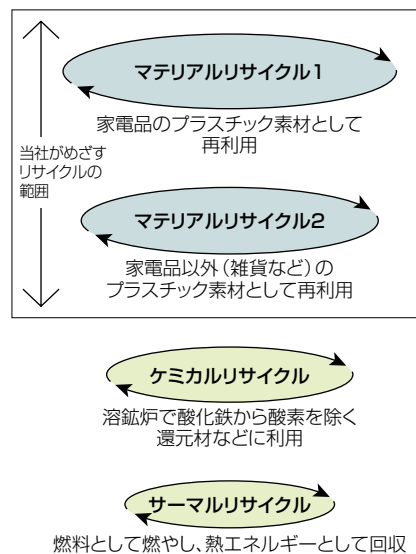
また、シャープは、業界で初めて回収プラスチックの劣化具合を簡易に評価する技術と安定化処方(添加剤)の開発に成功しました。これにより、回収したPPとPSを素材の品質を損なわずに、新商品用部材として繰り返し再生・使用することが可能になりました。

2003年度は、この技術を用いて量産した再生プラスチック合計320t(冷蔵庫とエアコンに合計120t、洗濯機用に合計200t)を新商品に採用する計画です。

今後は混合プラスチックの分離・分別技術の開発、実用化にも取り組む計画です。

プラスチックのマテリアルリサイクル技術についての詳細は、以下のURLでご覧になれます。  
<http://www.sharp.co.jp/corporate/news/030527.html>

## ■ 廃家電系プラスチックのリサイクルステージ



## ■ 易解体締結部品の開発

2000年度からリサイクル時の解体作業を容易にする締結部品の開発を進めています。2002年度は、加熱するだけで締結部分がはずれる形状記憶合金製ネジと形状記憶樹脂製スナップフィット\*1を試作し、液晶テレビに装着して解体実証実験を行いました\*2。

この実験では、製品を加熱炉に通すだけで解体できることを確認するとともに、形状記憶部品に効率良く熱を伝える方法など、実用化に向けての検討課題も抽出できました。

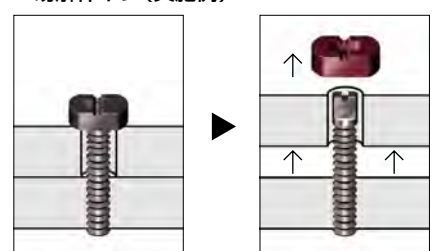
今後は、2005年度を目標にこの易解体締結部品の実用化を図り、自動解体による効率の高いリサイクル処理の実現をめざします。

\*1 ツメ形状の締結部品。  
 \*2 経済産業省・製造科学技術センターからの委託研究事業としてNECTーキン(株)様と共同開発した技術。

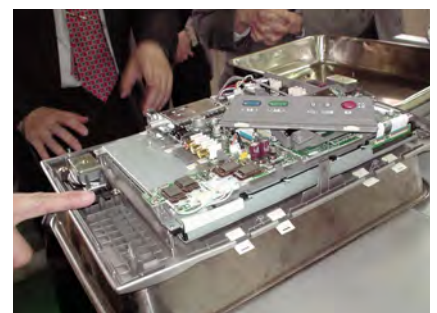
## ■ マテリアルリサイクルの展開

回収部材	材質	技術内容	再利用部材	リサイクル材使用量(t/年)		
				2001年度	2002年度	2003年度
洗濯機水槽	ポリプロピレン	特性調整 寿命改善	洗濯機水槽	40	80	200
洗濯機脱水槽	ポリプロピレン	成形性調整 寿命改善	冷蔵庫用部材	—	—	50
テレビバックキャビネット	ポリプロピレン	非難燃PPの選別 寿命改善 耐熱性改善	エアコン用部材	—	—	20
			冷蔵庫用部材	—	—	30
冷蔵庫棚板	ポリスチレン	素材の選別 物性調整 寿命改善	冷蔵庫用部材	—	—	20
			合計	40	80	320

## ■ 易解体ネジ(実施例)



加熱すると形状記憶リングが拡大し、ねじの締結が外れる



易解体締結部品の解体実証実験

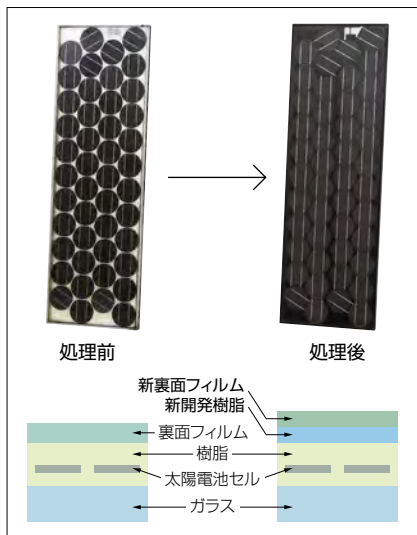
## 太陽電池モジュールのリユース技術の開発

長期間にわたって使用された太陽電池モジュールのリユース(再使用)を可能にする技術を2002年度に開発しました\*。これは新規開発の樹脂によって裏面フィルムを新たに形成するもので、モジュールの太陽電池セルや表面ガラス、封止樹脂はそのまま活用できます。

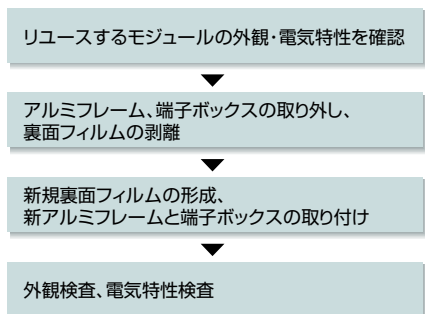
急成長を続ける太陽光発電システム市場では近い将来、太陽電池モジュールの廃棄問題が浮上してくるものと予想されます。今後は、このリユース太陽電池モジュールの実用化に向けて要素技術の開発とフィールドテストなどを実施しながら、研究開発を進めていく計画です。

\* 新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)が進めている「太陽光発電システムのリサイクル・リユース処理技術などの研究開発」の一環として実施。

### 太陽電池モジュールリユース技術の処理前と処理後の比較



### 太陽電池モジュールのリユースのプロセス



## 液晶テレビリサイクル技術の検討

液晶テレビは現在、本格的な普及期を迎え、その市場は急速に拡大しています。そこで、将来の廃棄に対処するため、2002年度に「液晶テレビリサイクル研究会」を発足しました。

この研究会では、産業構造審議会\*1やJEITA\*2などで論議された最新情報の共有化などを通じてリサイクル方針に関する意思統一を行うとともに、分解作業や製造部門からの基礎データ収集によって、製品の構造、使用部品(材料)の種類・重量などを調査しました。

2003年度はこれらの調査結果を踏まえ、構成部品のリサイクル技術を検討するなど、液晶テレビのリサイクル率向上に向けた取り組みを進めていきます。

\*1 経済産業大臣の諮問に応じて、産業構造に関する重要事項を調査審議する組織。

\*2 (社)電子情報技術産業協会。2000年11月1日に社団法人日本電子機械工業会(EIAJ)と社団法人日本電子工業振興協会(JEIDA)が統合して新しく発足したエレクトロニクスおよびIT(情報技術)分野の日本の業界団体。



液晶テレビリサイクル研究会

## 家電4品目に関するリサイクル設計ガイドライン

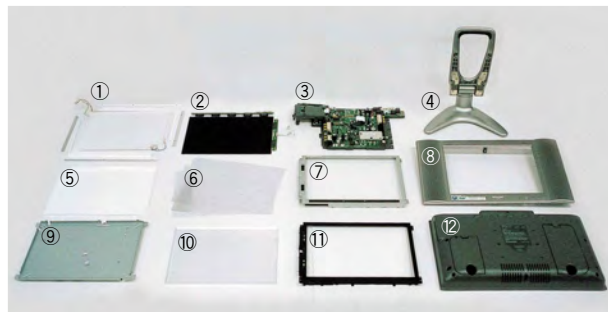
国内で「家電リサイクル法」の対象となっているエアコン・テレビ・冷蔵庫・洗濯機の4品目に関する「リサイクル設計ガイドライン」を2001年12月に策定しました。これは解体性や材料の選択・加工などに関するリサイクル現場での課題を抽出し、検討結果をまとめたもので、解体工程や解体困難な事例、再商品化率向上のための設計手法を解説しています。このガイドラインを、国内では策定後直ちに、海外でも2002年度から導入しました。

2003年度には、将来を見据えて法定4品目以外にも対象を拡大し、液晶テレビ・電子レンジ・衣類乾燥機・石油暖房機の4品目を加えたものに改定する計画です。



リサイクル設計ガイドライン  
(日本語版・英語版)

### 液晶テレビの構成部材



- ① 蛍光灯ユニット (ランプ・反射シート・ランプホルダー)
- ② 液晶パネル
- ③ 基板ユニット
- ④ スタンド
- ⑤ 反射シート
- ⑥ 光学系シート(拡散シート・レンズシート)
- ⑦ 液晶ディスプレイの表シールドケース
- ⑧ 表キャビネット
- ⑨ 液晶ディスプレイ裏シールドケース
- ⑩ 導光板
- ⑪ 液晶ディスプレイの樹脂シャーシ
- ⑫ 裏キャビネット

# グリーンファクトリー活動方針

## グリーンファクトリーの コンセプトとガイドライン

シャープは、環境負荷低減のみならず地域や自然との共生をも追求した高いレベルの生産活動を実現するために、右記の10項目をコンセプトとする「グリーンファクトリー」をめざした取り組みを進めています。

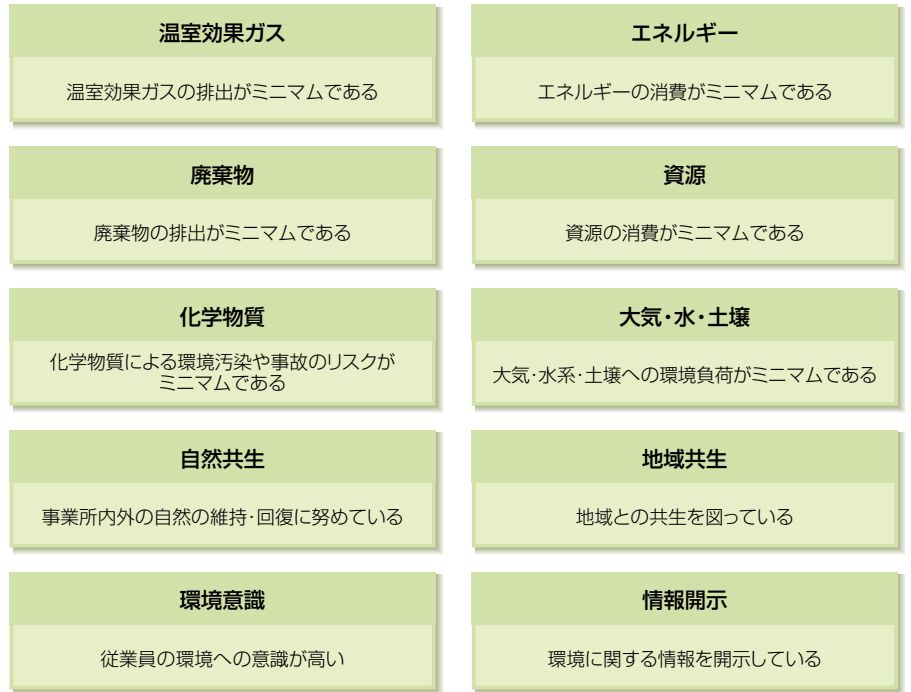
その基礎となる「グリーンファクトリーガイドライン」では、ISO14001をベースとした環境マネジメントシステムに加え、独自設定による環境パフォーマンス目標や、それを実現するための基本方針・実践課題なども示しています。

同ガイドラインは、1999年度から国内の全生産事業所に、2001年度から海外の生産事業所に導入しています。



グリーンファクトリーガイドライン  
(日本語版・英語版)

### ■グリーンファクトリーを構成する10のコンセプト

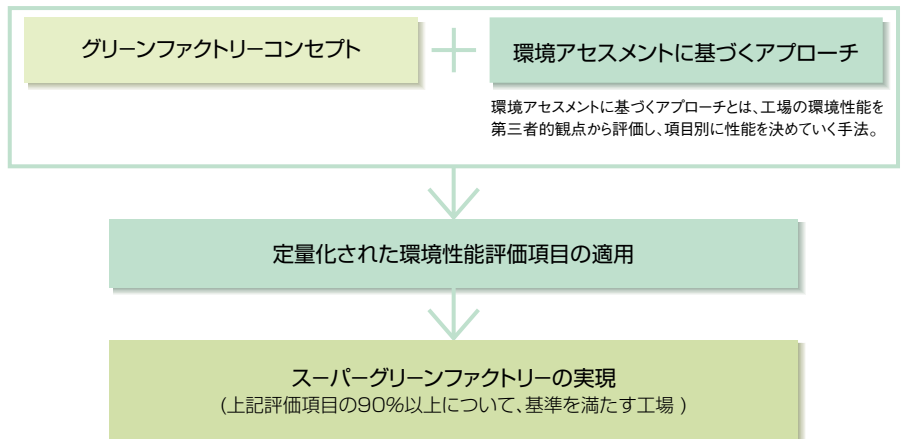


## スーパーグリーンファクトリーへの取り組み

今後新たに建設する工場については、企画段階から環境アセスメントの考え方を取入れ、グリーンファクトリーを超える環境性能を持つ「スーパーグリーンファクトリー」としていく考えです。

工場が実施する環境対策の項目と維持すべき水準を、社外の第三者の観点から事前に評価することで、環境負荷が極めて小さく、また地域社会から信頼される究極の工場づくりをめざします。

### ■スーパーグリーンファクトリー実現へのプロセス



当社の亀山工場は、スーパーグリーンファクトリーとして企画設計された最新鋭の工場です。



## スーパーグリーンファクトリーをめざして—亀山工場—

2004年1月稼動をめざして建設中の亀山工場（三重県亀山市）は、当社が世界をリードする液晶テレビの最新鋭の工場であり、経済性、社会性、環境保全性のいずれにおいても模範となる新たなビジネスモデルの実現をめざしています。

亀山工場では、これまで別々の工場で生産していた液晶パネルと液晶テレビを一貫して生産します。それによって、リードタイムの短縮と開発技術面での相乗効果が得られ、大幅な効率化や高付加価値化、そして強いコスト競争力を実現します。また、液晶パネルの工場間運送がなくなるため、運搬に伴う梱包材や二酸化炭素、窒素酸化物などの排出がありません。

最先端の「グリーンファクトリー」として、これまで蓄積してきた環境保全技術を集大成して導入するとともに新たな技術も加え、環境負荷の大幅な低減を図ります。

### ①LNG（液化天然ガス）を利用したコ・ジェネレーションシステム<sup>※</sup>の導入

年間総使用電力量の約3分の1をコ・ジェネレーションシステムによる自家発電でまかない、廃熱は冷暖房などに利用します。これにより、二酸化炭素排出量を従来比で約40%削減します。LNGはパイプラインで供給するため、従来のようにタンクローリー車で運送する場合と異なり、二酸化炭素や窒素酸化物などの排出がありません。

<sup>※</sup> 都市ガスなどを用いて発電し、その際に発生する廃熱を冷暖房や給湯、蒸気といった用途に利用する省エネルギーシステム。

### ②採光型太陽電池モジュールの設置

工場の壁面には約600枚の太陽電池モジュールを取り付けます。

### ③製造工程で使用する水を100%循環利用

製造工程で使用する水（1日最大9,000トン）は全て回収し、微生物を利用した排水浄化技術などをフルに活用して、100%循環利用できるようにします。

### ④ゼロエミッション

工程排出物についても多様な技術とノウハウを駆使して排出量の抑制と最大限のリユース・リサイクルを図り、稼動時点からゼロエミッション工場となるように設計しています。

### ⑤地域・自然との共生

世界最大規模の液晶テレビ工場が地元におよぼす影響は、経済面はもちろんのこと、社会的にも大きく、建設にあたっては、産業界や行政サイドのみならず地域の人々からも歓迎される工場をめざし、自然環境の保全や自然公園の設置など、行政・市民・企業の3者が協働して積極的な取り組みを進めています。

### 地域に親しまれる工場づくり

亀山工場では、生産活動にともなう環境負荷を低減するのはもちろんのこと、それ以前に工場の建設が生態系に与える影響も、できる限り少なくなるように配慮しています。

例えば、造成工事の際に敷地内にあった樹木は、一部を別の場所に移植しており、竣工後に工場周辺に植え直します。やむなく伐採した樹木も、ただ燃やすのではなく、チップ状の肥料に加工して周囲の緑地の栄養源として活用しています。また、工業団地の一角には他の企業と共同で自然公園を造成中ですが、その中心にある人工池には地元ボランティアの方々が捕獲された在来魚を放つ予定です。こうして、生態系を可能な限り復元するよう努めています。

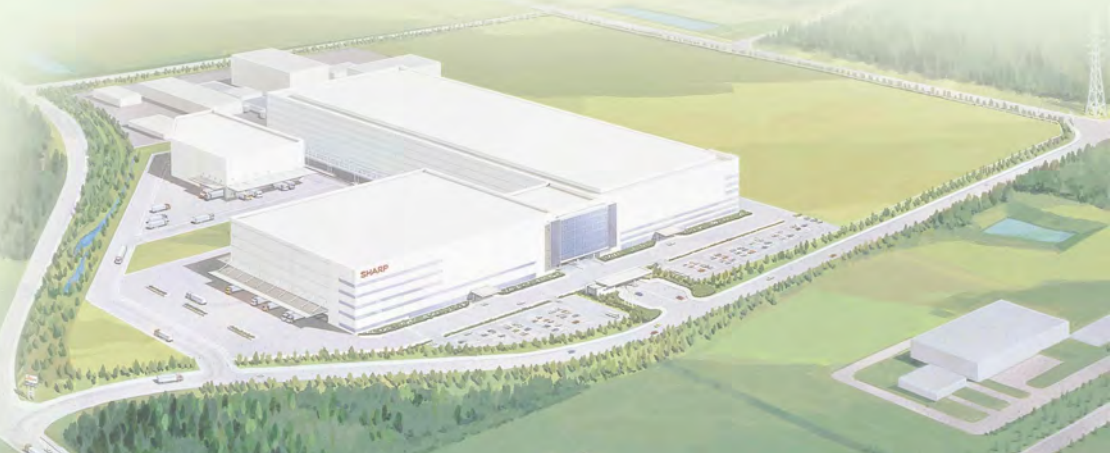
また、工場西側の山林地帯には、地域にお住まいの方が、自然の中で気軽に楽しんでいたような場をつくる計画を、行政・市民・企業の3者が一体となって進めています。



三重県生産本部  
亀山工場  
建設プロジェクトチーム  
副参事 成田幸喜

### 亀山工場完成予想図

敷地面積は、約330,400m<sup>2</sup>。  
本格稼動は2004年1月の予定。  
世界最大のマザーガラス採用をはじめ、高効率な生産ラインを構築し、ロスの削減やリードタイムの短縮を実現。今後競争激化が予想される液晶テレビ分野での高いコスト競争力を実現する計画です。



# 温室効果ガスの排出抑制

2002年度の目標 → 実績	2003年度の目標	2005年度の目標
二酸化炭素排出量を生産高原単位*で ●国内: 商品事業所 前年度比2%削減 デバイス事業所 前年度比5%削減 ●海外: 前年度比2%削減 → <b>28%削減</b> → <b>20%削減</b> → <b>前年度比5.2%増加</b> シャープグループ 合計 <b>13.1%削減</b>	二酸化炭素排出量を生産高原単位で ●国内: 商品事業所 前年度比2%削減 デバイス事業所 前年度比5%削減 ●海外: 前年度比2%削減	二酸化炭素排出量を生産高原単位で ●国内: 商品事業所 前年度比2%削減 デバイス事業所 前年度比5%削減 (2010年度に1990年度比25%削減) ●海外: 前年度比2%削減

\*一定量の製品を生産するために、どれだけの二酸化炭素を排出したかを示す指標（＝二酸化炭素の排出量÷生産高）

## 二酸化炭素の排出抑制

二酸化炭素の排出抑制効果を合理的に評価するため、シャープは、生産高原単位という指標を用いています。

2002年度のシャープグループの二酸化炭素排出量は、生産高原単位で、前年度比13.1%削減することができました。これは、生産高19.1%の伸びに対し、二酸化炭素排出量の伸びを3.7%に留めたためです。

国内生産においては、生産高原単位で、前年度比20.7%の大幅な削減を実現しました。

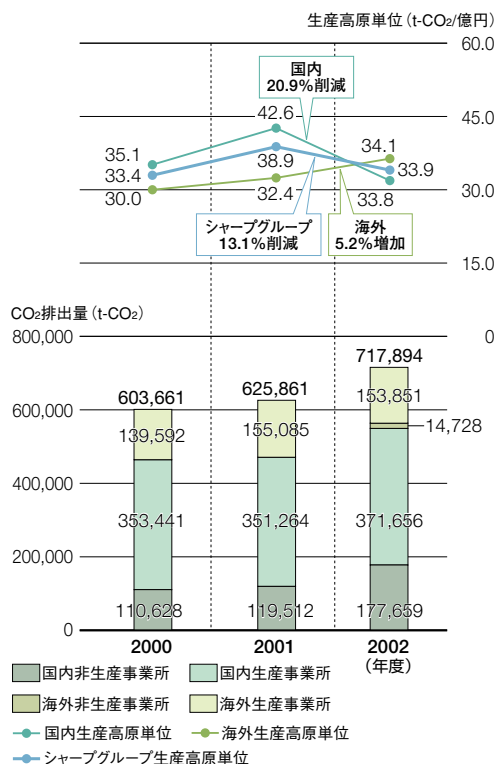
商品生産事業所では、液晶テレビやカメラ付き携帯電話などの高付加価値商品の生産拡大と省エネ対策により、引き続き確実に削減しています。

また、デバイス生産事業所は、液晶や太陽電池などの生産高が伸びたことと、重油から二酸化炭素排出量の少ない天然ガスへの燃料転換や生産工程の改良などを進めたことにより、前年度比で大幅に削減できました。

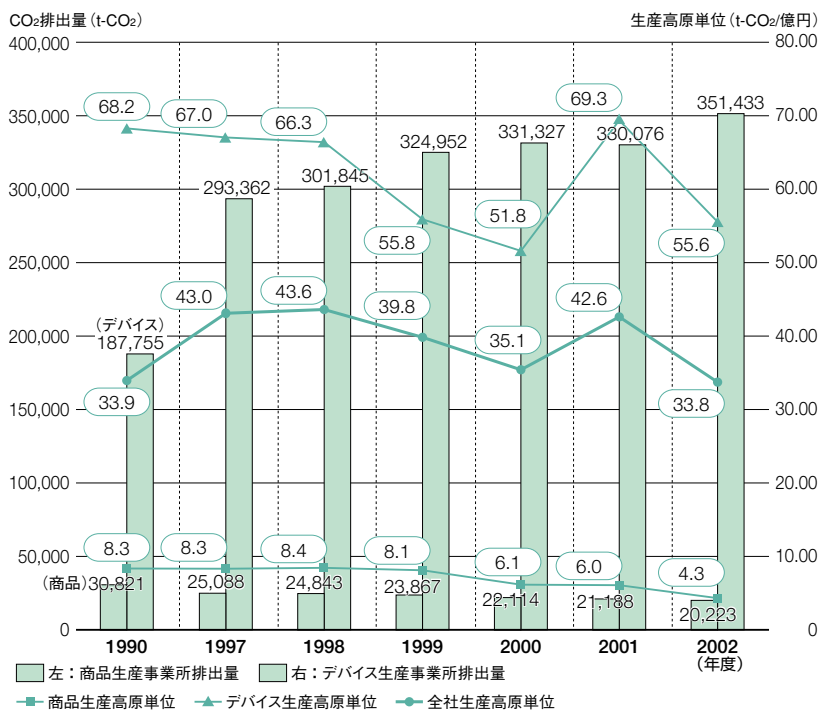
海外生産では、生産高が前年度比5.7%減少しましたが、二酸化炭素排出量の削減が0.8%に留まったため、生産高原単位は5.2%の増加となりました。

今後、既存の工場での取り組みを強化する一方、新工場の稼働にあたっては、これまでに培った二酸化炭素排出削減技術を活用するとともに、自然エネルギー、コージェネレーションシステムなどを積極的に導入し、二酸化炭素の排出抑制に取り組みます。

■ シャープグループの二酸化炭素排出量と生産高原単位の推移



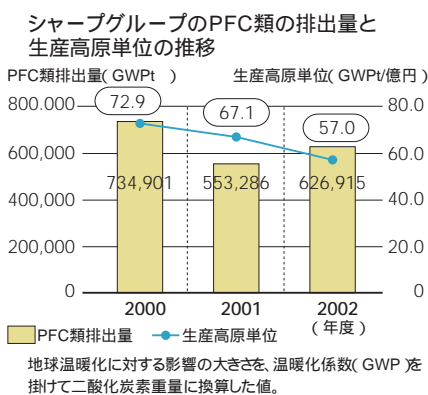
■ シャープ(株)国内生産事業所の事業内容別国内二酸化炭素排出量と生産高原単位の推移



● 国内は2002年度より、子会社・関連会社を含む。  
 海外は2002年度より、非生産事業所を含む。  
 生産高原単位は、生産関連の排出量より算出。

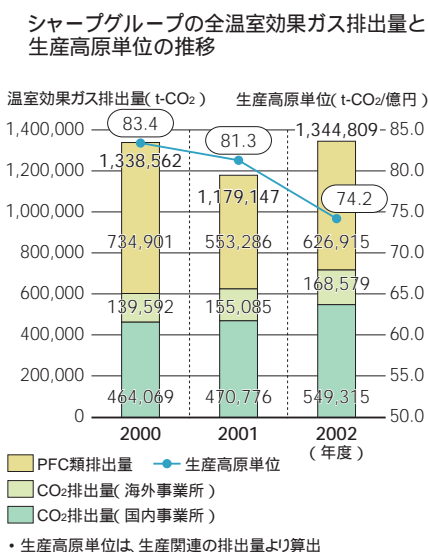
## 二酸化炭素以外の温室効果ガスの排出抑制

シャープは、PFC類を液晶や半導体の製造工程で使用しています。PFC類は、二酸化炭素に比べると数百から数万倍の温室効果があるため、自主的に削減目標を設定し、温暖化の影響が小さいガスへの代替化や除害装置の導入などにより、排出削減に取り組んでいます。



## シャープグループの全温室効果ガスの排出抑制

2002年度は二酸化炭素およびPFC類の排出量が生産高原単位でともに減少し、両者を合わせた全温室効果ガスは原単位で前年度比8.7%減少しました。



## 温室効果ガス削減事例

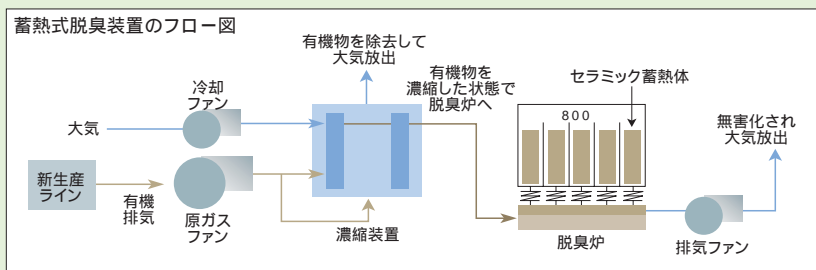
### CGシリコン液晶生産ラインにおける省エネ推進

天理事業所では、省電力・省スペースの次世代液晶パネル(システム液晶)の生産ラインを構築するにあたり、各種の省エネ機器を積極的に導入しました。

特に、シャープで初めて導入した蓄熱式脱臭装置は、生産ラインから排出される揮発性有機排気を800以上の高温で

燃焼させることにより脱臭・無害化する装置で、脱臭処理の際の廃熱を回収することにより、炉内昇温用に使用する都市ガスの使用量を半減させました。

こうした取り組みにより、二酸化炭素排出量を年間1,009t削減しました。

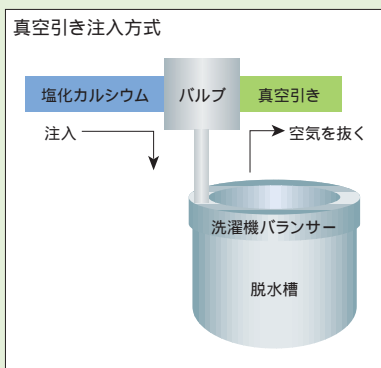


### 生産工程エネルギーの削減

八尾事業所洗濯機工場では、洗濯機バランサー(脱水槽のバランスをとるための部品)の生産工程において、塩化カルシウム注入方式を革新し、省エネルギー化を実現しました。

以前は注入針をバランサーに挿入し、定量ポンプを用いて注入していましたが、新方式では、バランサー内の空気を真空状態にし(真空引き)、圧力差によって注入します。

この技術革新によって稼働時間が短縮し、消費電力は3分の1になりました。



### IC工場のPFCガス排出削減

福山事業所では、2003年3月より、従来半導体製造に使用していたC<sub>2</sub>F<sub>6</sub>ガスを、温暖化係数がさらに小さいC<sub>3</sub>F<sub>8</sub>ガスへ切り替え、ガスの使用量を半減させました。この取り組みによって2003年度には前年度比約90,000t-CO<sub>2</sub>のPFCを削減する予定です。これは福山事業所のPFC排出量の22%に相当します。さらに、この他にも、除害装置の稼働で45,000tの削減を予定しており、合計で35%の削減を計画しています。

### 太陽光発電システムの設置

国内全生産事業所に太陽光発電システムを設置する計画を進めています。

2004年1月稼働に向けて建設中の亀山工場では、約600枚の採光型太陽電池モジュールを設置しています。



亀山工場(正面)の太陽光発電システム設置事例

# 廃棄物の排出削減と再資源化

2002年度の目標 → 実績	2003年度の目標	2005年度の目標
<ul style="list-style-type: none"> <li>●国内: 全生産事業所で2年連続ゼロエミッション*<sup>1</sup>達成（最終処分率0.5%以下）</li> <li>●海外: 廃棄物発生量を生産高原単位*<sup>2</sup>で前年度比2%削減</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●国内: ゼロエミッション継続、有価物化推進</li> <li>●海外: 生産高原単位で前年度比2%削減</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●国内: 処理委託費用と有価物売却額の比が1:1</li> <li>●海外: 生産高原単位で前年度比2%削減</li> </ul>
<p>→ 最終処分率0.06%にて達成</p> <p>→ 前年度比9.3%増加</p>		

\*1 シャープは、廃棄物の埋立量（最終処分量）を限りなくゼロに近づけること定義しています。具体的には、最終処分率0.5%（最終処分率＝埋立量÷総排出量×100）未滿をゼロエミッションとしています。  
 \*2 一定量の製品を生産するために、どれだけの廃棄物が発生したかを示す指標。

## 廃棄物発生量の抑制

2002年度の廃棄物総発生量は、三重事業所で新生産ラインが本格稼動したことなどにより、前年度比117%となりました。この増加は、主に液晶の製造工程で排出する現像廃液などによるものです。

2003年度中には亀山工場が生産を開始するなど、新工場の稼動に伴い、廃棄物発生量の増加が予測されます。今後も「廃棄物発生抑制マニュアル」をもとに、発生の抑制に取り組むとともに、発生した廃棄物は可能な限り再資源化し、最終処分量の低減を図っていく考えです。



廃棄物発生抑制マニュアル  
（日本語版、英語版）

## 国内でゼロエミッションを2年連続達成

2001年度に引き続き、2002年度も国内全生産事業所でゼロエミッションを達成しました。2002年度の「最終処分率」は0.06%となり、2001年度の0.12%から半減させることができました。

最終処分率を低減できた主な要因としては、徹底した分別回収や独自の社内中間処理技術による廃棄物の減量化・再資源化といった、従来からの地道な対策の継続に加え、新たに廃プラスチックのサーマルリサイクルおよびマテリアルリサイクルを実現し、再資源化量を増加させたことがあげられます。

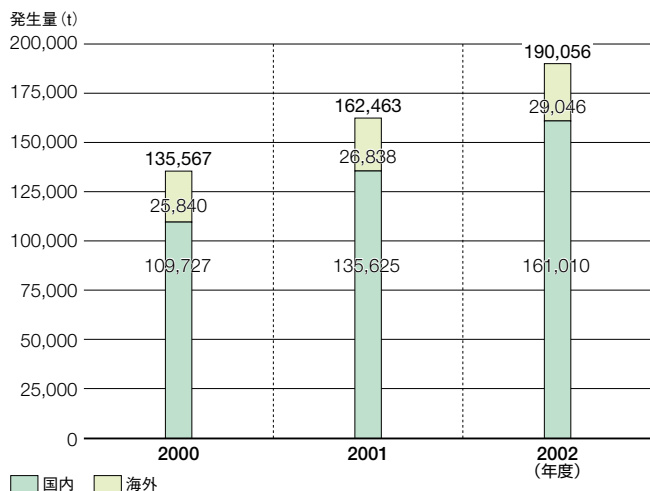
また、天理事業所に高濃縮型の現像廃液濃縮装置を導入し、社内中間処理を進めたことも最終処分率の低減に寄与しました。

この装置は、従来10～18倍に濃縮していた現像廃液を最大100倍にまで濃縮するもので、システム液晶の新生産ライン稼動に伴い、現像廃液の増加が見込まれるため導入したものです。

2003年度以降も高いレベルでゼロエミッションを継続するとともに、亀山工場をはじめ今後建設する新工場は、当初からゼロエミッション工場として設計する考えです。

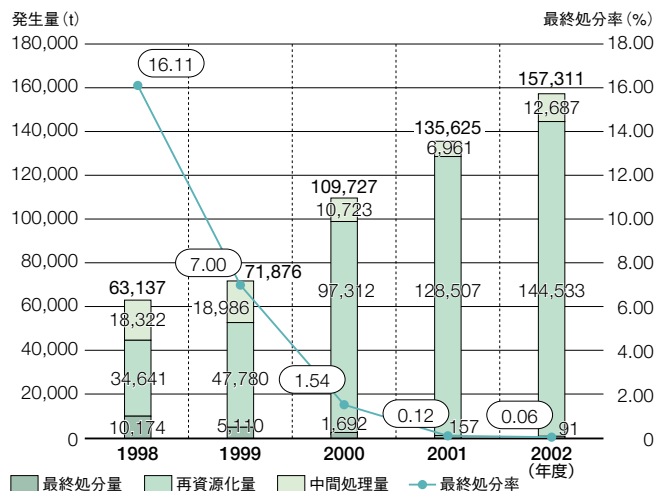
さらに2003年度より、廃棄物を再資源化し「有価物化」する取り組みを強化し、2005年度には廃棄物の処理委託費用と有価物としての売却費用の収支をゼロにすることを目標としています。

### ■ シャープグループ廃棄物発生量の推移



● 国内は2002年度より、子会社・関連会社を含む。  
 ● 海外は2002年度より、非生産事業所を含む。

### ■ シャープ(株) 国内生産事業所の廃棄物発生量と最終処分率の推移



## 廃棄物排出削減事例

### 廃棄物の再資源化（有価物化）

液晶パネルを製造する三重事業所では、2002年10月よりカラーフィルター工程で排出される廃ベースフィルムをペットボトルやプラスチックケースの材料として、また12月よりアルミ配線のエッチング工程で使用した薬液SLA（に含まれるリン酸）を生物処理用バクテリアの栄養源として有価物化しています。この結果、2002年度は廃ベースフィルム約29トン、SLA約140トン売却しました。

電子部品を製造する三原事業所では、半導体製造工程で排出するエッチング排水の脱水汚泥からガリウムを抽出し、金属ガリウムとしてリサイクルすることを検討しています。これにより三原事業所では廃棄物の発生量とともに排水汚泥の処理費用も削減する計画です。



カラーフィルターのベースフィルムからペットボトルへ

### ごみの減量

イギリスの生産拠点SUKMでは2002年4月から「ごみ減量作戦」を展開し、ポリエチレン・リサイクルシステムの導入や廃棄物の分別を実施しています。その成果として、これまで全廃棄物の55%を占めていた埋め立て処分のごみを2%にまで削減できました。

将来は、取引先の梱包に関するガイドラインを作成し、梱包材の減量、もしくは環境負荷の少ないものへの代替を進めていく計画です。



ごみ減量作戦

### ワンウェイパレットの再利用

奈良事業所では、不要パレットのうち、社名などの印刷がされていない無印のパレットを再利用しています。また、地元の方や企業、取引業者に無償提供もしており、様々な用途で再利用していただいています。

2002年度は社内で464枚、社外で170枚のパレットを再利用しました。



無印のパレットを再利用

## 水の循環利用

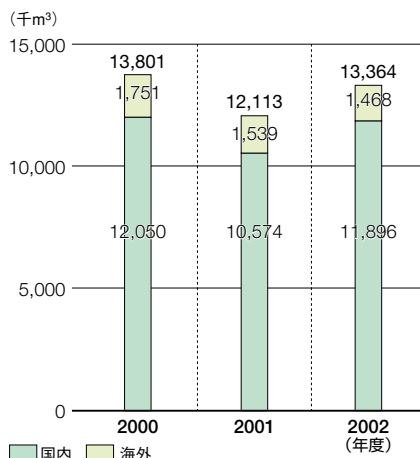
製造工程で使用した水は回収し、排水浄化技術などを使って循環利用しています。

液晶やICの製造には特に多くの水を使用するため、排水処理は経営面だけでなく地域の環境保全を図る上でも非常に重要な取り組みです。

2002年度のシャープ(株)国内全生産事業所の循環利用量は前年度比105%となりました。

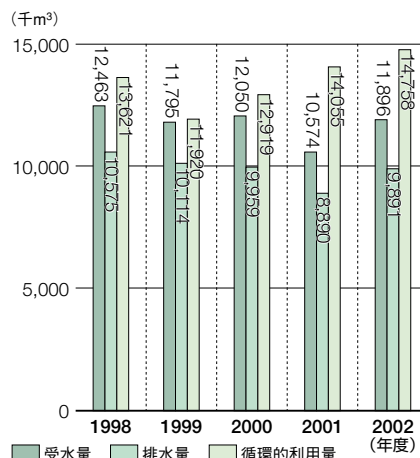
今後も循環利用を促進し、水の有効利用に努めます。

### ■ シャープグループ水利用量の推移(受水量)



● 国内は2002年度より、子会社・関連会社を含む。  
海外は2002年度より、非生産事業所を含む。

### ■ 国内全生産事業所の受水量・排水量・循環的利用量の推移



● 2002年度は、子会社・関連会社を含む。

# 有害化学物質の適正管理と排出削減

2002年度の目標 → 実績	2003年度の目標	2005年度の目標
<ul style="list-style-type: none"> <li>重点管理化学物質排出量を国内生産事業所において2000年度比50%削減</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>重点管理化学物質排出量を国内生産事業所において2000年度比67%削減（3分の1以下）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>質量管理からリスク評価管理へ（2004年度から実施）</li> </ul>
→ 2000年度比62%削減		

## 化学物質管理システム（国内／グローバル版）

事業所で使用する全化学物質を管理する独自の化学物質管理システム（S-CMS<sup>\*1</sup>）を構築し、2000年度から国内全生産事業所に導入しています。2002年度には、このシステムの「グローバル版」を海外の22生産事業所のうち13生産事業所に導入しました。

これにより、海外生産事業所における全化学物質の購入実績ならびに各国PRTR<sup>\*\*2</sup>対象物質・オゾン層破壊物質・温室効果ガスなど有害化学物質の環境への排出・移動量などの自動集計が可能になり、使用化学物質の購入量・使用量・排出量をグローバルに一元管理できるようになりました。

2003年度は、残りの海外9生産事業所にもシステムを導入し、グローバル規模で化学物質に関する自主管理を行い、化学物質使用にともなう事業所内のリスク削減と環境への負荷低減を推進していきます。

<sup>\*1</sup> Sharp-Chemical Management System  
<sup>\*\*2</sup> 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

## 有害化学物質排出量削減

2001年度より、重点管理化学物質<sup>\*</sup>の排出量を2003年度までに2000年度比で50%削減する計画を推進してきましたが、すでに2001年度中に53%削減し、目標を前倒しで達成しました。

2002年度は目標設定時点で生産量が増加する見込みであったこともあり、2000年度比50%削減の目標としましたが、結果62%削減することができました。

2003年度は、2000年度の約3分の1にあたる67%削減を目標に取り組みます。2004年度以降は、質量管理から、化学物質ごとのリスク度合いを加味したリスク評価管理へと移行し、トータルでのリスク削減に取り組みます。

<sup>\*</sup> 重点管理化学物質の基準  
 ① PRTR対象物質の中で、排出・移動量の多い物質。  
 ② 量に関係なく、工場周辺住民に迷惑をかける恐れのある物質。  
 ③ PRTR法対象物質以外で、排出・移動量の多い環境法等規制物質。

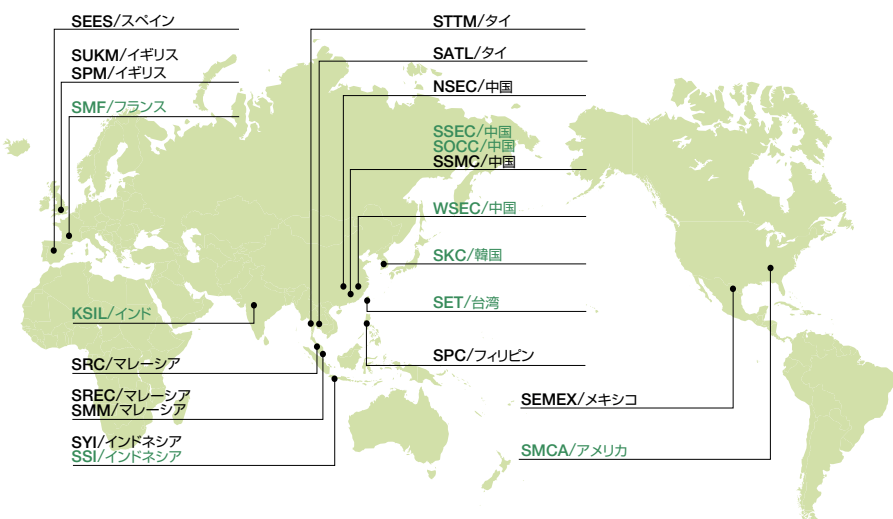
## 2002年度PRTR調査結果

PRTR法の報告対象物質（354物質群）のうち、2002年度における取扱量が年間500kg以上の物質は18物質群、総計3,198t（前年度比115%）でした（行き先別の内訳は下図の通りです）。

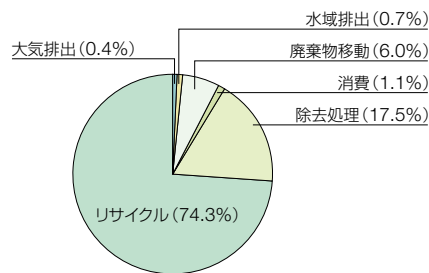
取扱量の増加に伴い、除去処理量（前年度比120%）、リサイクル量（同116%）、消費量（同105%）などは増加しましたが、除害設備の設置や代替化などの対策により、大気排出量（同63%）、水域排出量（同93%）、廃棄物移動量（同88%）などを削減できました。今後も除去処理量、リサイクル量を増やすことで、大気・水域への排出量を減らすよう取り組んでいきます。

● 2002年度PRTR集計結果の詳細はデータ編58・59ページをご参照下さい。

## グローバル版化学物質管理システム(S-CMS)を導入している生産拠点



## PRTR対象物質の行き先別割合



## 大気・水域などへの排出量の多かった化学物質

主な化学物質	排出量(t)	構成(%)	排出先
フッ化水素およびその水溶性塩	22.7	63.0	水域
酢酸2-エトキシエチル	6.0	16.6	大気
フェノール	3.4	9.5	
2-アミノエタノール	2.1	5.9	
キシレン	0.9	2.4	
1,3,5-トリメチルベンゼン	0.6	1.6	

# リスクマネジメント

## 特殊安全管理と緊急時対応訓練

研究室から生産ラインに至る広い範囲で「危険物・有害物質等に係る安全管理(特殊安全管理)」を実施しています。各事業所に特殊安全対策委員会を設置し、これらを統括する「全社特殊安全対策委員会」を組織して、全事業所の安全レベルの向上に努めています。また、各事業所においては、万が一の事故を想定した緊急時対応訓練も実施しています。

事故防止策としては、プロセスアセスメント制度\*の徹底と、危険物・有害物質の使用状況に関する監査を実施しています。

今後は、設備の安全性評価を定量化し、監査を実施することで独自のリスクマネジメントシステムを構築していきます。

※ 新規導入の化学物質またはそれを取り扱う設備の危険・有害性を事前に調査し、保管、取り扱い、廃棄に至る全プロセスにおいてリスクを排除・低減するための仕組み。



新庄事業所における緊急時対応訓練。危険物(硝酸)が配管より漏洩した事故を想定。

## リスクコミュニケーションの推進

使用化学物質の管理状況、環境への排出量、健康への影響などに関する情報をわかりやすく事業所周辺住民の方々に説明し、意見交換を繰り返しながら化学物質管理施策に反映していくことで相互理解と信頼関係を築いていく過程を「リスクコミュニケーション」と捉え、取り組みを進めています。

2002年度は各事業所にリスクコミュニケーター計20名を配置しました。またリスクコミュニケーションを進める上で必要な運用ルールや注意事項および関連情報をとりまとめた「化学物質に係るリスクコミュニケーション・マニュアル(初版)」を作成し、研修会を開催してリスクコミュニケーターに徹底しました。これらの活動をもとに、今後、各事業所でリスクコミュニケーションを進めていく計画です。



リスクコミュニケーションの研修会

## リスクコミュニケーション事例

奈良事業所では、毎年4月に、地下水汚染の浄化対策推進状況について、地元自治会(美濃庄町、上三橋町、稗田町)と所轄行政(奈良県、大和郡山市)に対して報告会を実施しています。

報告会では、①浄化が確実に進んでいること、②敷地外に汚染が拡散していないことを説明し、当社の対応にご理解をいただいています。

八尾事業所も同様に、毎年4月に地下水汚染の浄化対策推進状況について、八尾市に対し、報告会を実施しています。また、2002年7月には、汚染3地区中1地区の浄化が完了したため、八尾市に対して完了報告会を実施しました。



地下水汚染浄化対策推進状況の報告会(奈良事業所)

## 土壌・地下水浄化対策

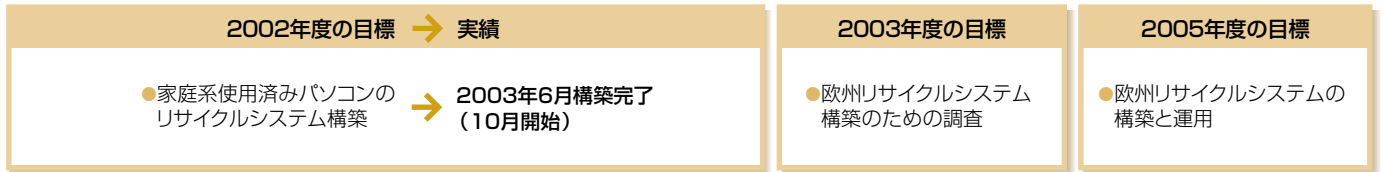
1998年から国内全事業所の土壌・地下水調査を実施し、汚染を確認した事業所(奈良・八尾・天理・新庄)については、継続的なモニタリングと浄化対策を進めています。地下水汚染の原因となった塩素系溶剤\*の使用は1999年9月末に全廃しました。

※ 有機物の溶解力が大きく、乾燥性に優れ、かつ不燃性の物質であることから、金属加工用の洗浄剤、プリント基板のフラックス洗浄剤、塗料の剥離剤、噴射剤などに広く一般的に利用されてきたもの。

### 土壌・地下水浄化対策の推進状況

事業所	2002年度浄化進捗状況
奈良事業所	<ul style="list-style-type: none"> <li>1999年10月から、敷地境界線付近に汚染拡散防止のための止水壁を設置するとともに、浄化設備と揚水井戸を設置して浄化を実施しています。</li> <li>止水壁外側の汚染はなく、順調に改善が進んでいます。</li> <li>2002年4月に自治会、農協、所轄官庁(県・市)などへの浄化状況説明会を実施しました。</li> </ul>
八尾事業所	<ul style="list-style-type: none"> <li>1999年9月から、浄化設備と揚水井戸を設置して浄化を実施しています。</li> <li>3地区について浄化対策を実施し、うち1地区は汚染濃度が環境基準値以下に低下したため、継続監視を行っていません。1地区は2002年7月に浄化を完了しました。残り1地区は浄化中であり、順調に改善が進んでいます。</li> <li>行政関係者を対象に、浄化状況の現地確認を毎年実施しています。</li> </ul>
天理・新庄事業所	<ul style="list-style-type: none"> <li>いずれの事業所も汚染が軽微であることから、地下水モニタリングを定期的に実施し、結果を自治体などへ報告しています。</li> </ul>

# 使用済み商品のリサイクル



## 取り組み方針

2001年4月から、特定家庭用機器再商品化法(家電リサイクル法)によって家電4品目(エアコン・テレビ・冷蔵庫・洗濯機)の再商品化が義務付けられ、資源有効利用促進法によって事業系パソコンの回収・再資源化が義務付けられました。また、2003年10月からは、家庭系パソコンについても、回収・再資源化が義務付けられます。シャープは、これらの法定品目について、リサイクルシステムを構築して着実にリサイクルを進める一方、法定品目以外の複写機についても、使用済み商品のリユースやリサイクルに取り組んでいます。

リサイクルシステムの構築や改善にあたっては、最終処分率ゼロをめざしたりサイクル率の向上、コスト低減につながる高効率リサイクルシステムの構築、リサイクル技術の商品設計への反映をコンセプトとして取り組み、資源循環型社会の実現に努めています。

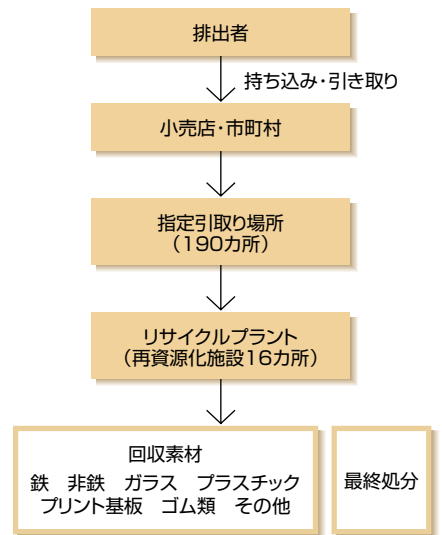
## 全国の家電4品目のリサイクルシステム

シャープ(株)は、三洋電機(株)、ソニー(株)、日立H.L.S(株)、(株)富士通ゼネラル、三菱電機(株)と協力して、高効率な家電4品目のリサイクルシステムを構築。全国に190カ所の指定引取場所と16カ所のリサイクルプラントを適正配置し運用しています。

中でも関西リサイクルシステムズ(株)\*は、対象地域が近畿2府2県、年間処理台数が約60万台と、国内最大級の家電リサイクルプラントです。同社は当社と三菱マテリアル(株)および家電5社が共同で設立したものです。

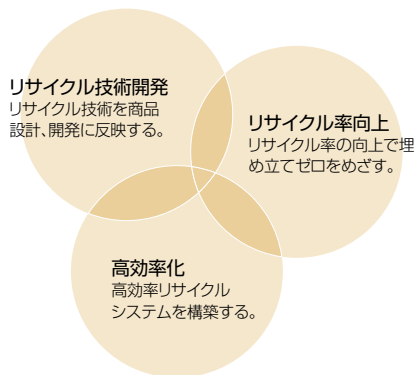
\* 関西リサイクルシステムズ(株)は、フロン放出事件(16ページに記載)のため、2002年2月28日から自主的に操業を停止して徹底した改善を行い、2002年8月2日から操業を再開しました。改善の内容は以下の通りです。  
①コンプライアンスプログラムの導入、②教育システムの強化、③稼働時間の厳守、④許容処理重量の厳守、⑤作業マニュアルの整備、⑥冷媒フロン回収システムと情報管理システムの構築

## ■家電リサイクルシステムのフロー



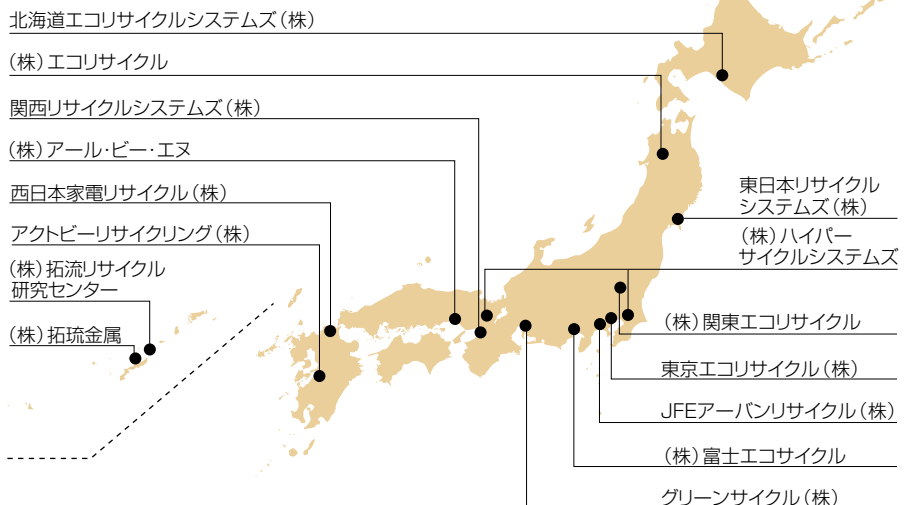
指定引取場所の一覧は、下記のURLからご覧いただけます。  
<http://www.sharp.co.jp/corporate/eco/recycle/hikitori.html>

## ■リサイクルコンセプト



## ■リサイクルプラント

全国に16カ所のリサイクルプラントと190カ所の指定引取場所を設置





## 家庭系使用済みパソコンのリサイクル

2003年4月7日の「資源有効利用促進法」の省令改正により、2003年10月1日から一般廃棄物に該当する家庭系パソコンに関してもメーカーの回収・再資源化が義務付けられます。

これにより、法施行後にメーカーより販売される家庭系パソコンは、販売時に回収・再資源化費用を徴収し、廃棄時は無償で回収することとなります\*。

シャープは、電子情報技術産業協会 (JEITA) が日本郵政公社と提携して構築した回収システムを活用し、円滑な回収・再資源化を図ります。このシステムは2003年10月1日より稼働します。

\* 電子情報技術産業協会 (JEITA) の定めるPCリサイクルマークが貼付されたパソコンは無償で回収されます。2003年9月30日以前に販売されたものなど、PCリサイクルマークが貼付されていないものは排出時にユーザーの負担となります。

## 事業系使用済みパソコンのリサイクル

2001年4月1日から施行された「資源有効利用促進法」に対応し、事業系パソコンの効率的なリサイクルに向けて、全国4ブロック、約250カ所の回収拠点を持つ独自のリサイクルシステムを構築しています。

このシステムは廃掃法上の特例措置\*である「広域再生利用指定産業廃棄物処理者」の指定を受けて稼働しています。

\* 廃掃法 (廃棄物の処理法及び清掃に関する法律) は、事業活動によって生じた廃棄物を排出事業者が自らの責任において適正に処理すべきことを定めています。この処理は、原則的に、廃掃法の規定に基づく都道府県知事の許可を得た収集運搬・処理業者に限られます。しかし、広域再生利用指定制度によって、環境大臣から指定を受けた製造業者は、自らが製造・加工等を行った製品のうち産業廃棄物となったものを再利用目的で処理する場合には、全国にまたがって広域的に活動することが特例的に認められるようになりました。

● 2002年度の事業系パソコンのリサイクル実績は60ページをご参照下さい。

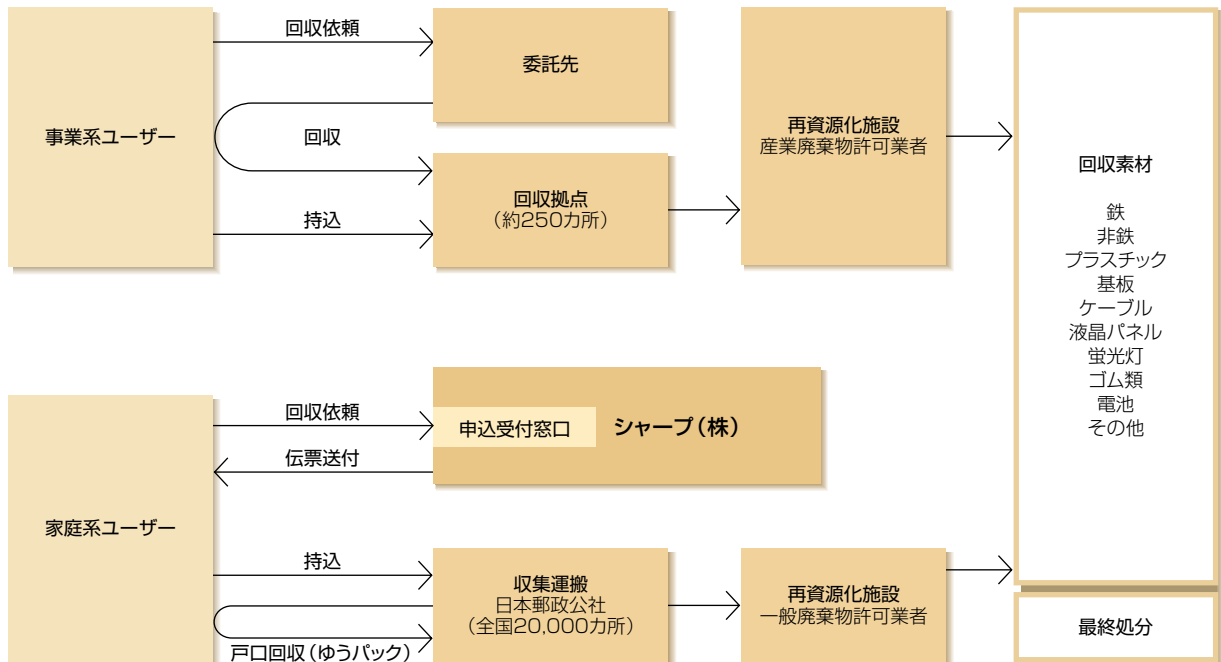


回収したパソコンの解体



ハードディスクの物理的破壊

### ■ 使用済みパソコンの自主回収および再資源化のしくみ



# 使用済み商品のリサイクル

## 複写機のリサイクル

複写機業界では、複数メーカーが共同で下取り商品の回収を行う「回収複写機交換センター<sup>\*1</sup>」によるシステムが構築されています。当社ではこの共同システムに加えて、独自の「全国回収システム<sup>\*2</sup>」も構築しており、2002年度は、前年度より23%増の約12,837台の使用済み複写機を回収しました。

当社では、回収した複写機の状態検査を実施した上で部品ごとに分解し、洗浄・検査を経て再び生産ラインに投入、新規部品も加えて新品と同等の性能・品質を持つ複写機を生産するリマニファクチャリングを行っています。2002年度は、このリマニファクチャリング・システムで生産した複写機812台を東南アジア・中近東・アフリカを中心に出荷しました。

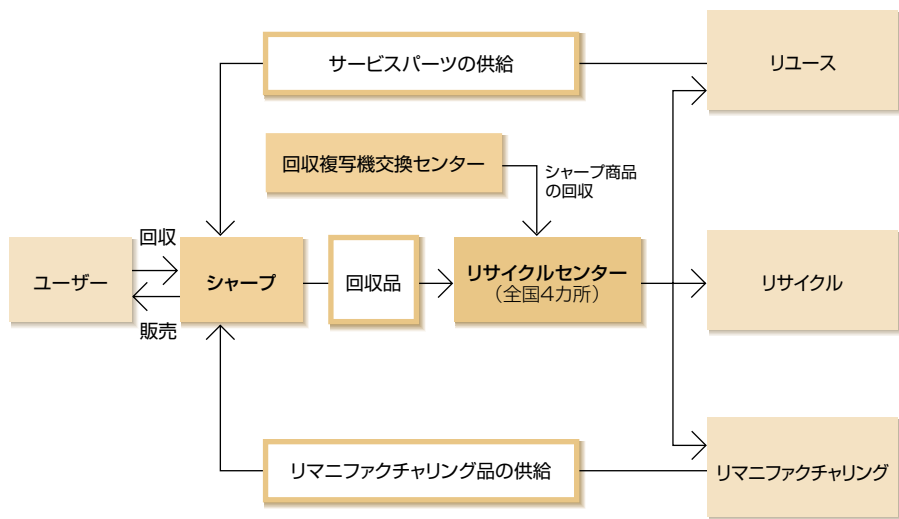
また回収した複写機のキャビネットを再度素材化し、自社の複写機用部品として使用する「クローズド・リサイクルシステム」も構築

しています。これは新たにバージン材を使用することなく、外装キャビネットの回収品のみに使って、破碎・洗浄・溶融・ペレット化の各工程を経て、再度樹脂材料とするもので、外装キャビネットよりも1グレート難燃性の低い複写機内部の部品(米国UL認可取得済)として成型し、生産ラインに投入しています。

このほか、回収した複写機の基板・定着装置などを補修用サービスパーツとしてリユースするシステムも2001年度から運用。資源の有効活用に向け、リユース部品の品種拡大に取り組んでいます。

<sup>\*1</sup> 日本事務機械工業会が中心となって1999年5月に設立。各メーカーが複写機販売時に事務系のお客様から下取りした他社の複写機を交換センターに集め、メーカーごとに分別。そこから各メーカーは自社の複写機を持ち帰るシステムを構築。  
<sup>\*2</sup> シャープが自社製の複写機のみを下取りして回収するシステム。

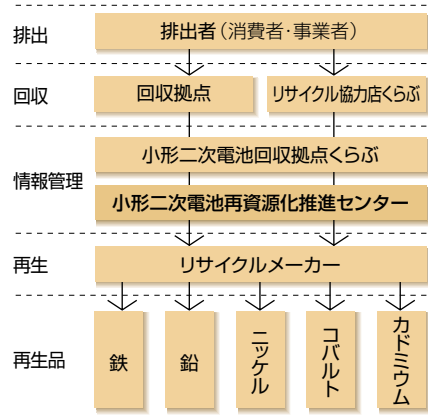
### ■ 複写機の全国回収システムフロー



## 小形二次電池の回収・再資源化

「資源有効利用促進法」により、小形二次電池のメーカーならびに小形二次電池を使用する機器メーカーに対しては、廃電池の回収と再資源化が義務付けられています。

当社は「(社)電池工業会 小形二次電池再資源化推進センター」に加盟し、廃電池の回収・再資源化に協力するとともに、全国の事業所および修理窓口回収拠点を設置し、ニカド電池、ニッケル水素電池、リチウム水素電池および一部の小形シール鉛電池の再資源化に努めています。



## 欧州の廃電気電子機器 (WEEE<sup>\*</sup>) リサイクル指令への対応

EUでは、2003年2月に廃電気電子機器 (WEEE) を対象としたリサイクル法案をEU指令として発効しました。これにより、製造業者は現EU加盟の15カ国で2005年8月より商品の回収・リサイクル責任を負うことになります。

シャープは、EU各加盟国での回収・リサイクルシステムの構築に取り組むとともにリサイクルしやすい商品の設計を進めています。

<sup>\*</sup> Waste Electrical and Electronic Equipment

# 物流現場での環境活動

●コンテナ本数は1本5tコンテナベースで換算

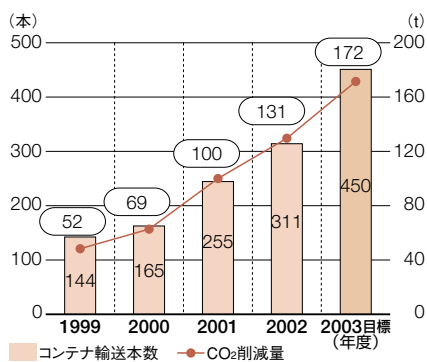
2002年度の目標 → 実績	2003年度の目標	2005年度の目標
●鉄道貨物輸送(コンテナ輸送) 300本/月 → 311本/月 (達成率103.7%)	●鉄道貨物輸送(コンテナ輸送) 450本/月	●鉄道貨物輸送(コンテナ輸送) 600本/月(2004年度)

## モーダルシフトのさらなる推進

長距離幹線輸送を中心に、従来のトラック輸送から、より環境負荷の少ない鉄道貨物輸送への切り替えを積極的に推進しています。2002年度は月平均で311本の鉄道貨物輸送を実施し、131t(前年度比131.8%)の二酸化炭素排出量を削減しました。これは東京ドーム約19個分に相当する森林の二酸化炭素吸収量に匹敵します。

2003年度は現在主流の5tタイプの鉄道コンテナに加えて、10tタイプのエコライナーの使用を拡大し、輸送効率を高めるとともに、海外生産品を輸入する20フィート/40フィートの海上コンテナを鉄道に積み換え、船舶→鉄道の複合輸送にも取り組みます。これらの取り組みによって、前年度比44.7%アップの月平均450本を目標に、鉄道輸送へのシフトをさらに加速していきます。

■コンテナ輸送本数/二酸化炭素削減量の推移(月平均)



エコライナー

## 低公害車導入の推進

物流拠点の構内で使用するフォークリフトをガソリン式に比べ二酸化炭素排出量が少なく、安価な深夜電力が利用できる電気式に切り替えています。2002年度までに98%の切り替えを完了しており、2003年度中に導入率100%をめざしています。

また、自動車NOx・PM法の施行やディーゼル規制、スピードリミッター取り付け義務など、トラック輸送に対する相次ぐ法規制に対応し、天然ガス車やハイブリッド車などの低公害トラックの使用を検討していきます。



低公害車

## アイドリングストップ活動

アイドリングストップを呼びかけるステッカーを受付や車輻に貼付しているほか、看板やポスターなどでドライバーの注意を喚起するなどの対策により、ほぼアイドリングのゼロ化を達成しています。



## 総輸送量削減への取り組み

2002年度の総輸送量は、12,940万トンキロ(t×km)でした。今後は、①積載効率の向上、②工場直送の拡大などの施策を強化し、より環境負荷の少ない輸送によって物流の効率化を図っていきます。また、効果測定の基本となる総輸送量の把握と、具体的な情報開示に向け、システム開発に取り組んでいきます。

## 緩衝材・梱包材などの廃棄物の削減

輸出入コンテナを中心に、輸送時に使用する緩衝材を再利用可能なエアバッグに切り替え、発泡スチロール216m<sup>3</sup>/月を削減しました。また、小型商品輸送に使われる梱包材の再利用や、木製パレットの修理などによって、廃棄物削減にも努めています。



再利用可能なエアバッグの緩衝材

# 容器・包装材のリサイクル設計

## 包装材のリサイクル設計

一般家庭用ゴミとして廃棄されること多い小物商品\*の包装に使用する緩衝材を、従来のプラスチック製のものから段ボールなど紙製のものへ代替することにより、リサイクルを容易にしています。

また液晶テレビについては、一部の大型機種を除き、紙製緩衝材を採用しています。

\* 商品重量10kg未満の商品。ただし保管の必要な季節商品など、一部の商品を除く。



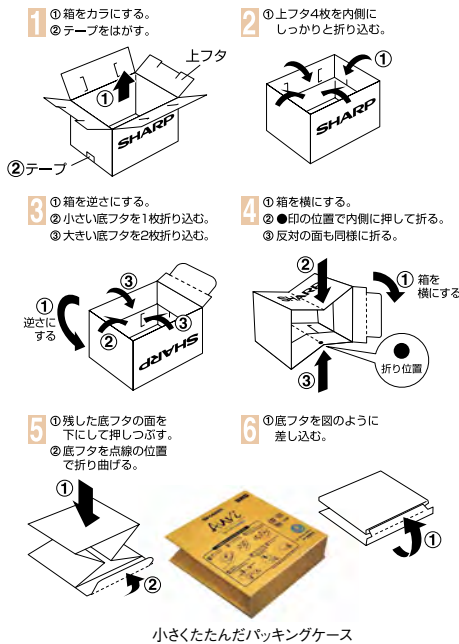
液晶テレビの紙製緩衝材

## 排出時に対する配慮

再資源化物として家庭から段ボールを排出する際、小さく切ったり、折ったりしてはならない場合があります。この点を考慮し、当社のオーディオ機器用パッキングケースは、少ない力で簡単に小さく折りたためる構造を採用。また、紐やテープで束ねる必要もなく、リサイクルが容易になります。

● 分別回収される際は、お住まいの地域のルールに従ってリサイクルにご協力下さい。

### 小さくたんでリサイクルできるパッキングケース



## 包装材への材質表示

当社では、2003年4月より製造する全ての商品の容器・包装材について、「資源有効利用促進法」に則った包装材料の識別表示を実施しています。

また、2002年度より「日本段ボール工業会」にて策定された「段ボールリサイクル推進シンボル」の表示にも取り組んでいます。

### 容器包装識別表示



### 段ボールリサイクル推進シンボル



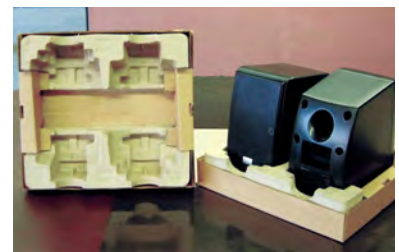
## 「日本パッケージングコンテスト」電気・機器包装部門賞を受賞

シャープの「エアコン室内機の新包装形態」「スピーカー用包装材の環境対応包装」が、2002日本パッケージングコンテスト(日本包装技術協会主催)の電気・機器部門の部門賞を受賞しました。

「エアコン室内機の新包装形態」は、同梱される付属品のケースをシート状に替えることによる省資源性と本体部分の緩衝材の取り扱いやすさが、また「スピーカー用包装材の環境対応包装」は、生産効率にも配慮した100%古紙再生緩衝材と段ボールの組み合わせによる環境配慮性が評価されたものです。



エアコン室内機の新包装形態



スピーカー用包装材の環境対応包装

# 環境教育活動

2002年度の目標 → 実績	2003年度の目標	2005年度の目標
●一般研修:受講者数1,500人 専門研修:受講者数 300人 → <b>2,316人</b> 468人	●一般研修:受講者数1,500人 専門研修:受講者数 300人	●環境研修のグローバル展開

## 教育方針

シャープは、従業員一人ひとりの環境意識を高め、「人と地球にやさしい」企業風土を醸成するために、環境教育を行っています。

具体的には、環境に関する基本知識の修得と意識の向上を図る「一般研修」と、専門分野における環境エキスパートを育成する「専門研修」の両面から、教育を実施しています。



グリーンエンジニア研修

## 一般研修

一般研修としては、入社時の「新入社員研修」および管理職昇格時の「新任管理職研修」の中で、それぞれの階層に必要な環境知識や法規制動向、当社の環境戦略について修得します。

それらに加えて、2002年度は、コンプライアンス強化の観点から、管理職を対象に「環境コンプライアンス徹底会」を11拠点で開催し、2,006人が参加しました。この徹底会では、環境担当役員が環境法規制の最新動向やコンプライアンスの重要性について指導しました。

今後は、さらに幅広い階層を対象に研修を実施し、従業員全体の環境意識の高揚を図ります。

## 専門研修

専門研修では、技術・企画・工場管理・ISO14001内部監査員など、職種ごとに必要とされる環境に関する専門知識・技能を修得します。

2002年度は、技術者向けの「グリーンエンジニア研修」として、「グリーンプロダクト基礎コース」と「高圧ガスコース」を開催しました。「グリーンプロダクト基礎コース」は、商品事業本部の企画・技術者を対象に、「グリーンプロダクトガイドライン」の各項目についての解説と家電リサイクル工場（関西リサイクルシステムズ）での工程見学を中心に、環境配慮型商品の開発について研修しました。「高圧ガスコース」は、デバイス事業本部の高圧ガス管理担当者を対象に、非常に重要な管理項目である高圧ガスに関する法規制や技術動向などを研修しました。

また、2002年度の重要取り組みであるコンプライアンスについては、事業所ごとに「環境コンプライアンス監査」と連動した「環境法規制研修」を実施し、各事業所に特に関連の深い法規制について解説するとともに、遵守システムの状況を確認しました。

今後は、さらに専門性の高い研修を実施し、技術者の環境知識・技能を高めるとともに、環境のエキスパート育成をめざします。また、コンプライアンス強化の一環として、環境法規制研修を継続して実施します。

### 研修内容と受講者数

(単位:人)

区分	名称	概要	2001年度	2002年度
一般	新入社員研修	当社の環境方針を理解し、環境保全意識を高める。	272	283
	新任管理職研修	環境問題の最新動向と当社の環境戦略を修得する。	24	27
	環境コンプライアンス徹底会	環境法規制の最新動向とコンプライアンスの重要性を徹底する。(2001年度は、リフレッシュ研修として実施)	23	2,006
小計			319	2,316
専門	海外派遣者研修	海外赴任予定者に、赴任地での環境法規制などを徹底する。	37	25
	グリーンエンジニア研修 グリーンプロダクト基礎コース	商品事業本部の企画・技術者を対象に、「グリーンプロダクトガイドライン」の内容と、家電リサイクルの現状、リサイクルしやすい商品設計について徹底する。	48	12
	グリーンエンジニア研修 高圧ガスコース	デバイス事業本部の高圧ガス管理担当者を対象に、高圧ガスに関する法規制、技術動向を徹底する。(2001年度はグリーンファクトリーコースとして実施)	18	27
	内部監査員研修	ISO14001の内部監査員を育成する。	94	70
	内部主任監査員研修	ISO14001の内部主任監査員を育成する。	16	9
	環境法規制研修	環境コンプライアンス監査と連動し、各事業所で特に重要な環境法規制の内容と運用方法を徹底する。	—	325
	関西リサイクルシステムズ 従業員見学会	当社の従業員を対象に関西リサイクルシステムズの工場見学を実施し、リサイクルの現場を体験する。	79	—
小計			292	468

# グリーンマインド啓発活動

## 清掃活動を通じて グリーンマインドを向上

1998年より「グリーンマインドキャンペーン」を開始し、事業所周辺の清掃活動を継続的に行っています。この活動を通じて地域の環境美化に貢献するとともに、従業員のグリーンマインドの向上を図っています。



本社は、1994年11月より、ビル周辺の清掃活動を継続的に実施しており、2003年7月末時点でのべ4,141人の従業員が参加しました。



奈良事業所では、定期的に事業所周辺の清掃活動を実施しています。2002年11月15日の早朝に事業所前の県道（木津―横田線）や通勤道路を中心に実施した一斉清掃では、空缶やペットボトルなど、ゴミ70袋を回収しました。

## 環境オリジナルフォトコンテスト

6月の環境月間に「オリジナルフォトコンテスト」を実施しています。2002年度は従業員とその家族を対象に作品を募集。77点の応募作品を社内の環境展示会で紹介し、投票によって優秀作品を選出しました。

選ばれた作品はパソコンの壁紙用環境カレンダーに加工し、従業員に提供しています。



## ケナフを栽培して 環境学習の教材に

ケナフは光合成が盛んで二酸化炭素を大量に吸収するのに加えて、水の浄化作用を持つ環境にやさしい植物です。また、紙の原料としても活用できます。

福山事業所では、2000年度から花壇で約650本のケナフを栽培。2002年度も5月中旬に種子を蒔き、8月の「ファミリーデー（夏祭り）」では、約6,000人の来訪者が3メートル程に成長したケナフを見学しました。これらのケナフは、10月中旬に刈り取り、ボランティア団体に紙に加工し、学校や住民に提供、環境学習の教材として活用されています。



## 環境家計簿コンテスト

シャープでは「環境家計簿コンテスト」を実施しています。これは「環境家計簿」を用いて1年間のエネルギー使用量と二酸化炭素排出量を計算し、さらに省エネや節水のためのユニークな取り組みを募集するものです。

このコンテストを契機として、従業員やその家族が環境意識を高め、省エネやリサイクル活動に積極的に取り組んでいくことをめざしています。



## 海外での グリーンマインド活動

海外でも、さまざまなグリーンマインド活動を展開しています。



イギリスのSUKMでは、2003年2月～3月に「環境意識向上のための研修」「廃棄物管理研修」「内部環境監査員研修」など、環境保全に関する様々な研修を実施しました。



マレーシアのSRECでは、2002年6月にEMS展を開催しました。全従業員の92%にあたる2,300人が参加したほか、地元の取引先企業からも参加がありました。



スペインのSEESでは、環境アイデアコンテストを実施しました。従業員から18のアイデアが提出され、「工場の屋根への太陽電池の設置」などが入賞しました。



カナダのSECLでは、アースデーを記念して従業員を対象に使用済みのシャープ商品を回収しました。回収した商品はリサイクル業者に引き渡し、適切にリサイクルされました。



# 社会性報告

CS向上への取り組み  
環境コミュニケーション  
社会貢献活動  
働きがいのある職場づくり  
安全衛生・健康づくり

# CS※(お客様満足)向上への取り組み

※ Customer Satisfaction

## 「お客様の声」を 即座に全社で共有する

製品責任を果たすために、シャープは経営の基本に「顧客満足」をすえ、開発・生産・営業・サービス各部門の従業員一人ひとりが、お客様の満足度を向上させるための取り組みを行っています。

「統合コールセンター」では、『お客様の立場で考え、お客様の期待以上の対応を行い、最大限の満足を得ることに努める』

を最大の使命と考え、「お買い物相談」「使い方相談」など、商品に関するあらゆるご相談にお応えしています。

2002年度は、コールセンターで受けた相談の内容を翌日には全社で共有できるオンラインシステムを導入。お客様の「生の声」をモノづくりなどの現場に直接フィードバックし、より早いアクションにつないでいます。



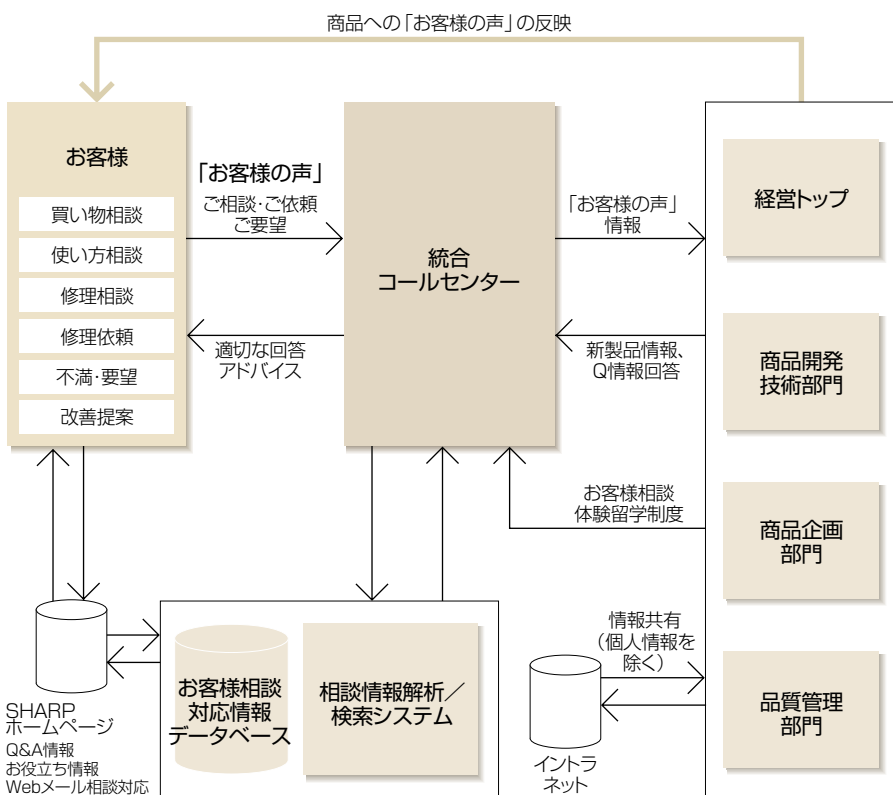
統合コールセンター

## 修理サービスへの CSを向上させる

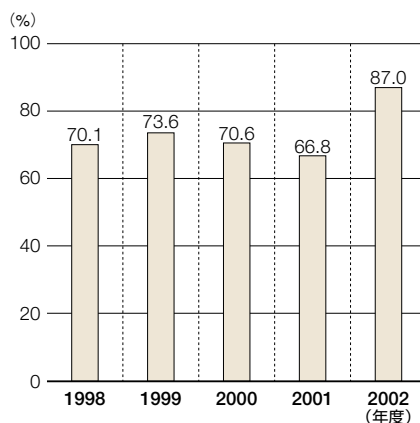
シャープは、サービスパーツの供給体制の見直しや、サービス拠点での修理後に電話でその後の調子を伺う「いかががコール」の実施など、CS向上を機軸とした修理・メンテナンスサービス体制の構築に多角的に取り組んできました。

この結果、2002年度には修理・メンテナンスサービスに対する苦情件数が前年比で70%減少し、サービス拠点の修理に関するアンケート結果では、90%に迫る「満足」評価をいただくことができました。こうした成果を踏まえ、今後も引き続きCS向上に取り組んでいきます。

### ■ 企業活動へ「お客様の声」を反映するしくみ



### ■ アンケート結果における「満足」評価の推移



サービスフロント

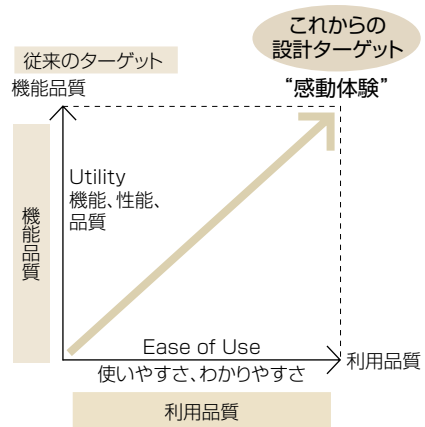


## ユーザビリティ(使いやすさ)を向上させる

どんなに優れた機能・性能の商品でも、お客様が正しく使えなければ、その価値を認めていただくことができません。そこでシャープは、高機能・高性能といった「機能品質」の追求はもちろん、商品の使いやすさ・わかりやすさなどの「利用品質」を高めていくことで、さらなるCSの向上に努めています。

その一環として行っているのが商品開発のプロセスに導入した「ユーザビリティ・テスト」。これは、お客様が商品を使用する場面を企画・開発担当者が直接観察し、使いやすさを検証していくテストです。

これによって、実際の使用シーンにおける「使いやすさ」を阻害する要因を抽出し、改善していくことで、よりユーザビリティの高い商品づくりを実現しています。



テスト風景

## 長期信頼性を確保し、向上させる

商品を長くご愛用いただくためには、長期信頼性の確保・向上が不可欠です。シャープは、信頼性向上のための取り組みの一環として、HALT試験装置と複合環境試験装置という2種類の装置を使った加速寿命試験を実施しています。

HALT (Highly Accelerated Life Testing) 試験装置は、従来の試験機では実現困難だった「通常の10倍以上の使用頻度」という過酷な環境での耐久性テストを可能にします。また、複合環境試験装置は、温度・湿度・振動を高精度に制御できるため、HALTで発見された不良個所の解析に威力を発揮します。

この2種類の装置の活用によって、長期間にわたり安心してお使いいただける、信頼性の高い商品が生み出されています。



HALT試験装置



複合環境試験装置

## 小集団活動で「お客様本位」を追求

シャープは、小集団活動を全社的に展開し、経営改善活動に取り組んでいます。

2003年度は「クオリティ・ブランド\*の確立に向けたお客様本位の体質への全社革新」「自由闊達で風通しの良い明るく活力のある職場風土の醸成」の全社方針のもと、1,150部門で活動を展開し、全社一丸となってお客様本位の体質へ、さらなる変革に努めていきます。

\* クオリティ(品質)の高さで選んでいただけるブランド。



小集団活動の発表会

## 品質問題への対応体制

万一シャープの商品が原因で、お客様の生命、身体および財産に損害を与えた場合、または与える恐れがあると判明した場合は、速やかな情報開示を行い、ご相談窓口を設置してお客様の不利益を最小限に食い止める一方、部品の品質信頼性強化・お客様の使用実態や使用環境を想定した信頼性評価の強化など再発防止対策に努めます。

# 環境コミュニケーション

## 環境報告書・ホームページ

シャープは、環境報告書を環境コミュニケーションの最も重要なツールであると認識し、1999年より毎年、日本語版・英語版を発行しています。

今後は、海外での活動内容の報告強化に取り組むとともに、事業所単位での情報開示を推進していく計画です。

またホームページでは、環境報告書の内容に加え、環境報告書に掲載できなかった詳細データを公開するとともに、「トピックス」としてタイムリーな情報を公開しています。



2002年度版「環境報告書」  
(日本語版/英語版)  
社会環境活動ホームページURL:  
<http://www.sharp.co.jp/corporate/eco/index.html>

## 広告・コマーシャル

シャープの企業姿勢や環境活動、商品の環境配慮性を新聞・雑誌への広告や、テレビコマーシャルなどを通して広く皆様にお伝えしています。

2002年度は、液晶テレビや太陽光発電システム、除菌イオン搭載家電など環境配慮型商品を中心とする“オンリーワン商品”の新聞シリーズ広告が、第32回フジサンケイグループ広告大賞のパブリック部門「新聞優秀賞」を受賞しました。この賞は、東京・大阪の一般消費者の審査を経て、新聞・テレビ・雑誌・ラジオ広告の各部門の最優秀作品に授与されるもので、「目のつけどころが、シャープでしょ。」をキーワードに明快なビジュアルとシンプルな言葉で企業姿勢を伝えたことが高く評価されました。

- オンリーワン商品シリーズ広告  
2002年3月14日～18日、  
産経新聞に5日間連続で  
シリーズ掲載
- ① 液晶カラーテレビ「アコス」
  - ② 「メビウス MURAMASA」
  - ③ 太陽光発電システム「サンピスタ」
  - ④ 1ビットオーディオ「アウビ」
  - ⑤ 除菌イオン搭載家電



## ご意見・ご質問への回答

各種団体・個人のお客様から寄せられた、多種多様なご意見・ご質問やアンケートに、積極的にお答えしています。

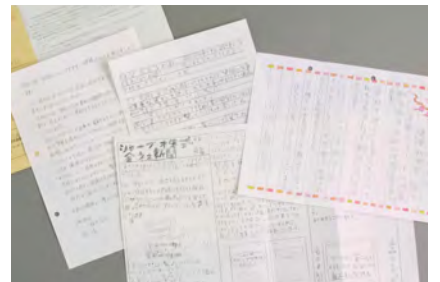
これらのご意見・ご質問、アンケートはホームページ(Eメール)やFAX、手紙など、さまざまなかたちで寄せられますが、お問い合わせの内容に応じて関連部門が連携をとり、迅速に返信するよう心がけています。

各種団体、個人の皆様からいただいた  
質問やアンケートの内容

- ①ホームページ(Eメール)に寄せられた質問件数 65件\*
- ②FAX・書面で寄せられた質問件数 56件

質問内容	件数	質問内容	件数
EMS	8	化学物質管理	3
環境会計	1	リサイクル	20
グリーン購入・調達	7	環境教育	2
商品関係	18	情報開示	9
地球温暖化防止	13	環境取り組み全般	19
廃棄物削減	6	その他	15

※ 環境報告書等の資料請求は、件数に含まれていません。



小学生のアンケートにお答えし、お礼状をいただきました。

## 展示会

2002年12月に開催された「エコプロダクツ2002」(東京ビックサイト)では、「地球・環境・暮らしを考える」をテーマに、「太陽光発電ゾーン」「AQUOSゾーン」「除菌イオンゾーン」の3つのゾーンを設け、シャープならではのエコプロダクツの数々を紹介しました。

また各事業所では、地域の環境展や催事に参加し、周辺住民の皆様とコミュニケーションを図っています。例えば、三重事業所では、四日市ドーム(四日市市)で行われた「MIE・みんなで創る環境フェア2002」に出展。天理事業所では、技術ホールにシャープの環境技術を展示するコーナーを開設し、2002年4月から一般公開しています。



「エコプロダクツ2002」出展の様子



「MIE・みんなで創る環境フェア2002」出展の様子



技術ホールに開設した環境展示コーナー

# 社会貢献活動

## シャープグリーンクラブ(SGC)発足

シャープグループの環境社会貢献活動の推進組織として、2003年6月に「シャープグリーンクラブ(SGC)」を労使共同で発足させました。

これまで取り組んできたグリーンマインドキャンペーンをさらに発展させ、従業員一人ひとりの環境マインドを醸成するとともに、環境保全活動を通じて地域の方々と良好なコミュニケーションを図り、信頼関係を築いていくことを目的としています。各拠点では、チームプロモータを中心にさまざまな取り組みを推進します。

### ■ 運営組織と活動内容

組織体制		環境保全活動
SGC事務局 環境安全本部 労働組合本部 人事部	全社	<ul style="list-style-type: none"> <li>●森林保全活動                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ケナフ栽培、製品化の検討</li> <li>・「シャープの森」の検討</li> </ul> </li> <li>●環境月間行事 など</li> </ul>
SGC各拠点 チームプロモータ サブチームプロモータ	拠点	<ul style="list-style-type: none"> <li>●地域密着型活動                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・「水」「大気」をテーマにした各地域の活動</li> <li>・若草山クリーンキャンペーン</li> </ul> </li> <li>●地域清掃美化活動                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・月イチ(毎月1回)清掃活動の推進 など</li> </ul> </li> <li>●職場の省エネ運動</li> </ul>
全社員	家庭	<ul style="list-style-type: none"> <li>●地域貢献活動の協力</li> <li>●ボランティア活動の実践 など</li> <li>●家庭のエコライフ推進                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・「環境家計簿」運動</li> <li>・ケナフ栽培(家庭学習)</li> </ul> </li> </ul>

## 若草山クリーンキャンペーン

シャープグリーンクラブ発足後初めての合同イベントとして、2003年7月26日(土)、奈良県および奈良市のご後援をいただき、地元奈良若草山観光振興会、奈良県公認NPO「ガーデンネット」とともに、「奈良公園・若草山クリーンキャンペーン」を実施しました。従業員とその家族を中心に約1,300人の参加者が、外来種の南京はぜを刈り取り、若草山の景観および生態系保護のボランティア活動を行いました。また、広く一般の方々にも環境問題について考えていただくため、奈良駅前でもメッセージを添えて花の種の配布を行いました。



## アジア・太平洋賞

当社は、アジア・太平洋地域の政治・経済・文化などに関する優れた著書を表彰する「アジア・太平洋賞」(毎日新聞、アジア調査会主催)に協賛しています。

2002年11月に開催された、第14回「アジア・太平洋賞」の表彰式では、受賞者の皆さんに、当社新本副社長(当時)から記念品の目録をお渡ししました。



表彰式

### 【第14回「アジア・太平洋賞」】

#### <大賞>

「遠い隣国 ― ロシアと日本」  
拓殖大学海外事情研究所 教授 木村 汎 氏

#### <特別賞>

「思想の課題としてのアジア」  
京都大学 人文科学研究所 教授 山室 信一 氏

「国家と移民」  
南山大学総合政策学部 教授 田中 恭子 氏

「アジアにおける文明の対抗」  
東京大学大学院 博士課程修了 藤田 雄二 氏

# 社会貢献活動 一事例一

## 国内での取り組み



### ファミリーデーにおける環境展示

福山事業所は、2002年8月25日に「ファミリーデー・イベント」を開催。近隣の子供たちなど約400人が来場しました。会場ではミニビオトープ\*水槽を設置して、自然と接することの楽しさ・大切さを実感していただくとともに、自然を守るための福山事業所の環境活動をご紹介します。



### シャープフェスティバルの開催

各事業所で従来、従業員とその家族を対象に開催していた文化祭・体育祭を、10数年前から地域住民の皆様との交流の場へと拡大しています。近年はこうした催しにおいて、当社行事と地域イベントとのジョイント企画なども増え、各地域での恒例の行事として親しまれています。



### 企業見学・工場見学の受入

シャープは、各事業所でさまざまな地域の多くの方々からの企業見学や工場見学の依頼にお応えしています。東京支社や総合開発センター(天理)では、主に中学生以下を対象とした「職場見学・体験」プログラムを作成し、学校教育や進路指導に活用していただいています。



### 「エコメッセちば2002」(幕張新都心)への参加

1996年から毎年開催されている「エコメッセちば」は、企業・市民・行政が協働して実行委員会を組織し、それぞれの環境保全活動を発表する場です。シャープは実行委員会発足時からその中心メンバーとして参画しており、開催テーマの設定から広報・会計業務まで、幅広い取り組みでその運営を支えています。



### 親子見学会などの定期開催

夏休みなどに親子で参加できるショールーム見学会を開催し、親子がともに楽しみながら環境について学習する機会を提供しています。総合開発センター(天理)では、ソーラーカーを作る催しを実施しました。東京支社では太陽光発電に関する各種の催しを通じて、環境保全に役立つ情報を発信しました。



### 「全国金魚すくい選手権大会」に協賛

奈良事業所は、1995年から全国有数の金魚の産地である大和郡山市のイベント「全国金魚すくい選手権大会」に協賛しています。2002年8月18日開催の第8回大会は、全国から1,786人が参加しました。最近ではテレビや新聞などでも大きく報じられ、恒例のイベントになっています。

### シャープ従業員が『自然教室』を開く

福山事業所の山崎和幸さんは、ボランティア活動として、ミニビオトープ\*水槽を中心とした大小20以上の水槽が並ぶ「原自然館」をオープンしました。地域の子供もたちが毎日のように訪れ、「自由に、楽しみながら自然体験ができる」と評判は高く、地元小学校の授業の一環としての「自然教室」にも活用されています。



テレビ局の取材



山崎さんの活動を伝える新聞記事



### 「ボランティア・サポート・プログラム」に参画

三重事業所は、2002年5月より、国土交通省の「ボランティア・サポート・プログラム」に参画しています。毎月「環境活動デー」を設け、労使合同で、事業所に隣接する国道42号線や町道のボランティア清掃に取り組んでいます。



### 「矢板たかはらマラソン大会」に協賛

栃木事業所は、「矢板たかはらマラソン大会」に協賛し、1990年の第1回開催時から毎年ゼッケンを提供し、パンフレットの発行を支援しています。2002年11月10日開催の第13回大会は、約1,100人が参加しました。

\* 生命(bio:バイオ)と場所(top:トップ)を合成したドイツ語。本来は自然環境そのものがビオトープであるが、都市部などで、人間によって再構成された自然環境もビオトープと呼ぶ。

## 海外での取り組み



### 東広島市清掃美化活動に参加

広島事業所は、2002年6月9日に、東広島市が主催する「散乱ゴミ追放キャンペーン」に従業員とその家族106人が参加し、地域住民の皆様とともに市役所周辺、各学区周辺を清掃しました。同キャンペーンは毎年6月の「環境月間」にちなんで開催されるもので、当事業所では1998年から毎年参加しています。



### 工場敷地内に公共託児所を設置 (SEMEX/メキシコ)

SEMEXは、メキシコ社会保険庁と共同で、2002年11月、工場敷地内にロサリ市で初めての公共託児所を設置しました。託児所は乳児から4歳児までを対象とし、シャープの従業員だけでなく一般市民の方々にも利用されています。この取り組みに対してロサリ市フェリクス市長から感謝の言葉をいただきました。



### リクリエーション公園の清掃活動 (SREC/マレーシア)

SRECは、地元市議会の協力を得て2002年8月25日に、従業員150人が参加し、パトゥ・パハ川岸のリクリエーション公園の清掃を行いました。また環境美化を促す案内板を設置し、公園にごみ箱2個を寄贈しました。



### 福山市清掃美化活動に参加

福山市は、毎年10月第3日曜日に、街の一斉清掃を行っています。2002年度は総勢約6,000人が参加し、空き缶やタバコの吸殻など、約10トンのゴミが集められました。福山事業所からは、従業員とその家族102人が参加しました。



### チャリティーイベント「ウォークアメリカ」に協賛 (SMCA/アメリカ)

SMCAは、7マイル(約11Km)の道を歩き通すチャリティーイベント「ウォークアメリカ」に協賛しています。この催しは、先天異常や乳児死亡を防ぎ、幼児の健康促進を図る福祉基金への寄付金を募るもので、SMCAは地域の主要スポンサーとして1991年より毎年当社製品を寄贈しています。



### コミュニティ教育・学校へのオーディオ寄贈 (SPC/フィリピン)

SPCは、地域への貢献活動の一環として、近隣の学校にオーディオの寄贈を行っています。2002年度は、キューバング小学校にカラオケセット一台を寄贈しました。



### 大和川水系クリーンキャンペーン

2002年6月にボランティア団体「環境市民ネットワーク天理」主催のクリーン作戦「第3回布留川をきれいにしよう」が行われました。布留川は奈良県天理市街を流れる大和川の支流であり、天理市に事業所を持つ当社は、社内のイントラネットを通して参加を募り、従業員とその家族が参加しました。



### ボランティア植林 (SPC/フィリピン)

SPCは、マニラ北部にあるバンガー村の協力を得て、村周辺での植林活動を行いました。2003年2月22日に実施された植林には、地元のボランティアとともに従業員約50人が参加し、マホガニーの苗木500本を植えました。



### コミュニティ教育・環境保護セミナー (SPC/フィリピン)

SPCは、地域の環境教育に積極的に取り組んでいます。2002年度は、小学生や近隣の居住者組合、工場見学に訪れた学生を対象に、環境保護セミナーを実施しました。

# 働きがいのある職場づくり

## 人事施策の基本方針

- ・従業員の持つ技術や経験の蓄積を重視する「ストック志向の経営」を実践し、雇用を守る
- ・適材適所をめざした能力主義による柔軟な人材配置を行い「公正無私な人事」を実践する
- ・社員の活力と企業の競争力を高める「成果主義」に基づいた新しい人事制度を導入する

ストック志向の  
経営

公正無私な  
人事

成果主義の  
人事制度

## 従業員の自主性と多様性を活かす人事制度

### リーダーシップ・プログラムと チャレンジコース

経営幹部の計画的な育成を目的に、若手準管理職から部門責任者までを対象とする教育制度として、「シャープ・リーダーシップ・プログラム」を2001年から導入しています。このプログラムでは、MBA(経営学修士号)のカリキュラムに準拠した知識ベースの教育に加え、海外勤務や重要プロジェクトへの参画などのキャリア開発プログラムを用意し、グローバルに通用するマネジメント能力とリーダーシップの育成を図っています。

2001年度に導入した、若手準管理職層対象のチャレンジコースでは、年功的な要素を取り除き、徹底した成果主義賃金制度(月俸制)と昇進制度を設定。自ら能力向上に努めるマインドと、成果に対する責任感の醸成を図り、若手人材の早期登用を推進しています。

### 人事申告制度

「人事申告制度」は、毎年1回全従業員が希望職種・希望勤務地などについて申告する制度で、これによってキャリア開発を含めた能力開発 / 適性配置のための基礎情報を集めています。

### 公募エントリー制度

「公募エントリー制度」は、新規事業の立ち上げや新技術・商品の開発など重要度の高いテーマについて、広く全社から人材を募集し、応募者の中から「適材」を選び「適所」に配置する仕組みです。チャレンジ意欲にあふれる従業員にとっては、自己の能力やキャリアを活かして、いつでも希望する仕事に応募し、実力発揮の機会を得ることが可能です。

2002年度は、約60テーマについて募集し、約130名が新しい仕事に就きました。

## 研修制度・自己啓発支援

「リーダーシップ・マネジメント開発プログラム」「階層別マネジメント研修」のほか、ネットワーク時代に不可欠の要素技術を修得する「ソフトウェア・ネットワーク技術研修」や「VE研修」、「技術者特許研修」など、各担当者が仕事に必要な知識やノウハウをさらに深めていくための社内研修を、職能別・職種別に実施しています。

また人材開発センターでは、自らスキルや能力を磨こうとする従業員を支援するために、e-ラーニング、公開講座、通信教育講座、語学研修など、多彩な自己啓発支援のメニューを用意しています。



IT時代に対応するソフトウェア・ネットワーク技術研修



事業の未来を拓くグローバル人材の開発を進める人材開発センター  
(奈良県・天理)

## 女性にとっての働きやすさ

シャープの人事制度には、「総合職／一般職」の区分や「性別」による区分がなく、実力主義の考え方が貫かれています。また、多くの女性準管理職が前述のチャレンジコースを選択しています。

さらに、アフーマティブ・アクション\*として、公募エントリー制度の中に応募対象を女性に限定した「アクティブレディコース」を設けています。その他、働く女性を支援するために、産前・産後休暇、育児休職制度、短時間勤務制度、ホームヘルパー費用補助制度などを整備しています。

「アクティブレディコース」募集テーマ例  
 ・主婦の立場からの商品使用性の審査  
 ・女性SE(セールスエンジニア)の育成など

\* 平等達成のための積極的行動

## 表彰制度

シャープは毎年、全事業所を対象に顕著な業績をあげた従業員・部門に対して表彰をしています。

2002年度は合計131件が表彰され、“液晶テレビ「AQUOS」のフルラインアップ展開”グループが「シャープ大賞」を受賞しました。

また、社会への貢献に尽力された顧問・取引先および協力会社の皆さんには「シャープ感謝賞」を贈呈しました。



「シャープ大賞」受賞グループの代表と町田社長

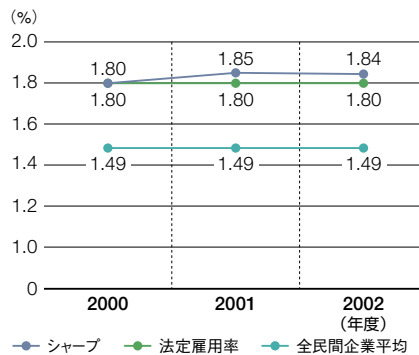
## 障害者雇用の取り組み

### 障害者の雇用

当社は、障害者の雇用を創出し、障害者の自立を支援するため、1950年に特例子会社「シャープ特選工業(株)」を設立しています。また社内に「シャープ障害者雇用促進委員会」を設け、法定雇用率達成はもちろんのこと、障害を持つ従業員が働きやすい職場環境づくりに取り組んできました。

なお、当社の2002年度障害者雇用率は1.84%となっています(法定雇用率は1.80%)。

### 障害者雇用率



### その他の障害者支援

現在、福祉団体への運営資金援助(育徳園ほか)、福祉団体主催イベントへの協賛(早川福祉会館ほか)などを実行していますが、今後も積極的に障害者の自立を支援していきます。

## 企業内実習の受け入れ

### ビジネス系インターンシップ

文科系学生を対象に、就職活動に先だってビジネスの最前線で実力を試し、ビジネスマインドを身につけてもらう機会として「ビジネス系インターンシップ」を実施しています。

2002年度は約60人の学生が参加。経理・法務・知的財産権・マーケティング分野の各職場で、社員からの助言・指導を得ながら、2週間にわたってそれぞれの課題に取り組みました。

### 技術系インターンシップ

日頃、大学や高等専門学校で研究に励んでいる技術系学生を対象に、当社の研究開発・商品開発の現場を体験してもらう機会として「技術系インターンシップ」を実施しています。

2002年度は全国の大学から電気・情報・機械系を中心とする約40人の学生に、モノづくりの現場における技術開発・商品設計の実務を体験していただきました。



従業員からソフトウェア開発の指導を受ける実習生

### シャープ特選工業株式会社

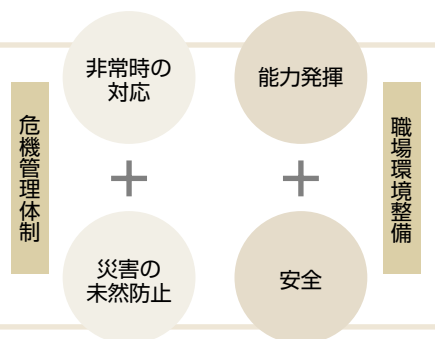
1942年から当社の分工場であった失明軍人の再起のための工場を母体として、1950年に「早川特選金属工場」として法人化し、現在に至ります。近年は、従来からの電子部品や基板の製造に加えて、ドキュメントの電子化やホームページの作成など、IT時代に対応した事業の拡大に取り組み、障害者雇用の拡大を図っています。



# 安全衛生・健康づくり

## 防災と職場・家庭での安全衛生の実施

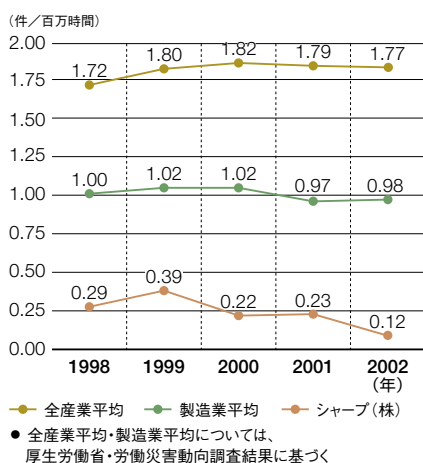
- (1) 防災機器の拡充などにより、災害の未然防止と非常時の対応力強化に積極的に取り組み、人命尊重を最優先する危機管理体制を構築する。
- (2) 労働安全衛生法を遵守し安全第一の働きやすい職場環境をつくとともに、障害者、高齢者、女性、外国人などが十分に能力を発揮できる環境整備に努める。  
〔「シャープ企業行動憲章」より〕



## 安全衛生の取り組み状況

シャープの全社的な行動規準である「シャープ企業行動憲章」では、「防災と職場の安全衛生の実施」についても明記しています。また各事業所では、それぞれ製造品目や取り扱い化学物質などが異なるため、事業所ごとに職場の特性や実態に即した「安全管理基準」を定め、その遵守と労働災害の未然防止に努めています。2002年における当社の百万時間あたりの労働災害発生件数は、0.12件と産業平均(1.77件)および製造業平均(0.98件)を大きく下回っていますが、今後も労働災害ゼロをめざし、職場環境の管理、改善活動に取り組んでまいります。

### 労働災害発生件数の推移



## 事業所単位の取り組み

各事業所では、労働基準法および労働安全衛生法、その他諸規則などの最低基準の遵守はもちろん、“災害ゼロ”をめざして具体的な目標を設定し、さまざまな安全衛生活動を展開しています。特に安全管理については、従業員の安全意識の高揚と不安全行動の撲滅、設備装置のさらなる安全化といった取り組みを、全事業所を挙げて推進しています。

具体的な活動としては、定期的な職場安全点検、消防避難訓練、各種専門部会活動(メンタルヘルス相談会、生活習慣病予防改善対策の健康勉強会、歯科衛生教育会、VDT作業勉強会、交通安全講習会、長時間労働者への健康管理など)を実施しています。また全従業員の健康づくりへの取り組みとして、ウォーキングイベント、ボーリング大会、球技大会などを通年開催しています。



消火器など常設品類の固定位置や、配管の開閉を明示し確認しています。

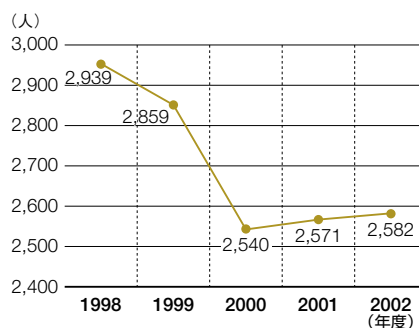


各事業所ごとに消防避難訓練を実施し、非常時の対応への取り組みを積極的に行っています。

## 献血による社会貢献活動

シャープは、①傷病患者への血液の提供により、広く社会に貢献できる、②労働災害事故防止とボランティア意識の啓発をめざし、③生化学検査データが通知され、自己の健康管理に役立つ、といった観点から、各事業所で年2回の定期的な献血活動を実施し、国内全事業所で毎年2,500人以上が参加しています。

### 献血活動への参加者推移



年2回の献血活動には多数の従業員の協力を得ています。



## 従業員・家族に対する健康増進への取り組み

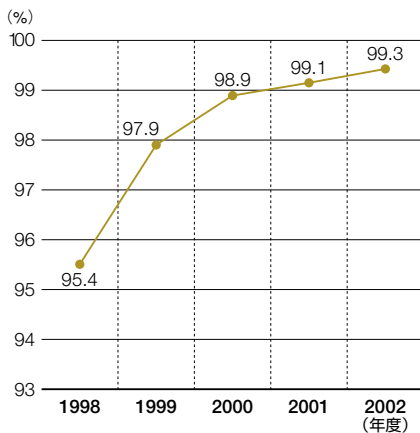
高脂血症、高血圧、糖尿病、心臓疾患など、生活習慣が原因といわれる疾病の増加が社会的、経済的にも大きな問題となっています。シャープは、これら生活習慣病を予防・改善していくため、個人の行動変容\*をめざした「自主参加型健康づくり事業」を推進。その一環として総合プログラム「健康シャープ21」を策定し、従業員とその家族の健康増進に取り組んでいます。

「健康シャープ21」では、①自主参加型の健康づくり（一時予防の取り組み強化）、②データに基づく個別指導（二次予防の充実）、③健康ネットワークづくり の3つを柱として、生涯を通じた健康づくりをサポートしています。

また、健康増進の土台となる「定期健康診断」も毎年実施しています。2002年度の受診率は99.3%でした。今後も受診率100%に向けて、実施日・期間の確実な告知や受診機会の増設など、さまざまな施策を講じていくと同時に、健康診断結果で所見の見られた従業員には就業上の措置を加えるなど、より強力に健康づくりをサポートしていきます。

※ 長年にわたって培われてきた行動のパターンを望ましいものに変えていくこと。

### 健康診断受診率の推移



## メンタルヘルスケアのサポート

「シャープストレスケア制度」を導入し、精神不調（うつ病・自律神経失調症など）に対する正しい認識を浸透させるとともに、悩みを抱える従業員に対する支援を行い、職場でのメンタル疾患の予防に努めています。

### 制度内容

- 外部専門機関による電話相談・面接カウンセリング
- メンタルヘルスに関する冊子の配布（職場懇談会・研修会で活用）
- メンタルヘルス講習会の開催
- アセスメントテスト（ストレス度調査）の実施、フィードバック
- 部下との面談を通じたストレスチェック、必要に応じた支援
- 管理職研修などでの啓蒙
- 再発防止に向けた支援プログラムの構築



全員に配布しているメンタルヘルス冊子と管理職向けマニュアル

## 職場における喫煙対策

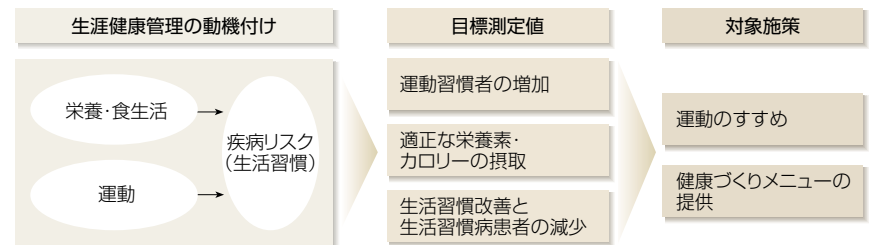
「健康増進法」および「職場における喫煙対策のガイドライン」（厚生労働省）に基づき、受動喫煙（室内またはこれに準ずる環境において、他人のたばこの煙を吸わされること）を防止するため、喫煙ルーム以外では全面禁煙としており、従業員の健康確保と快適な職場環境づくりに努めています。



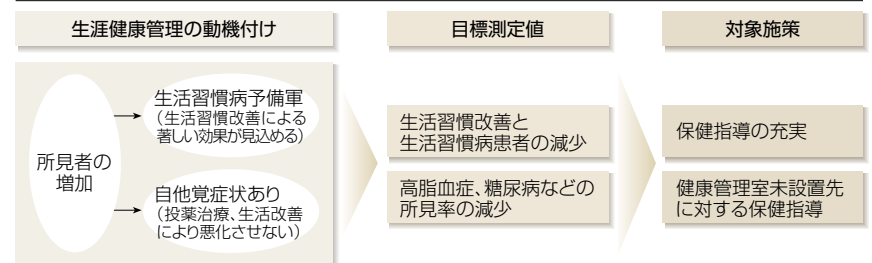
空間分煙の措置を講じた喫煙ルーム

### 健康シャープ21の取り組み

#### 1) 自主参加型の健康づくり運動（一次予防の取り組み）



#### 2) データに基づく個別指導（二次予防の充実）



# データ編

シャープグループ主要事業所 ----- 57  
 地球温暖化防止 ----- 57  
 廃棄物種類別実績 ----- 58  
 大気・水質 ----- 58

化学物質管理 ----- 58・59  
 水の利用 ----- 59  
 環境ラベル取得機種数 ----- 60  
 使用済み商品のリサイクル ----- 60

## シャープグループ主要事業所

●: 環境パフォーマンスデータ集計対象事業所   ●: ISO認証取得事業所

### ＜日本＞

生産事業所	シャープ(株)	●●	栃木事業所 八尾事業所 広島事業所 奈良事業所 新庄事業所 福山事業所 三重事業所 天理事業所 三原事業所
	連結子会社	●●	シャープマニファクチャリングシステム株式会社 シャープ新潟電子工業株式会社
	非連結子会社	●●	シャープ広重三重株式会社 シャープ特選工業株式会社
	関連会社	●●	関東タツミ電子株式会社 シャープタカヤ電子工業株式会社
非生産事業所	シャープ(株)	●●	本社・田辺ビル 幕張ビル(東京支社) 東京 市ヶ谷ビル
	連結子会社	●●	シャープエレクトロニクスマーケティング(株) シャープファイナンス(株) シャープシステムプロダクト(株) シャープエンジニアリング(株) シャープドキュメントシステム(株) シャープアメニティシステム(株) シャープトレーニング(株)
	非連結子会社	●●	シャープセミコンダクタ(株) シャープビジネスコンピュータソフトウェア(株) S1ソリューションズ(株) (株)フノストップサポート
	関連会社	●●	沖縄シャープ電機(株) (株)シャープ松山オーエー (株)オーエーシステムシャープ 日本アールエフソリューション(株) 関西リサイクルシステムズ(株)

### ＜米州＞

生産事業所	連結子会社	●●	SMCA* Sharp Manufacturing Company of America SEMEX Sharp Electronics Mexico S.A. de C.V.	アメリカ メキシコ
非生産事業所	連結子会社	●●	SEC Sharp Electronics Corporation SLA Sharp Laboratories of America, Inc. SECL Sharp Electronics of Canada Ltd.	アメリカ アメリカ カナダ

\* SECの生産事業本部

### ＜欧州＞

生産事業所	連結子会社	●●	SUKM* Sharp Manufacturing Company of U.K. SEES Sharp Electronica España S.A. SMF Sharp Manufacturing France S.A.	イギリス スペイン フランス
	非連結子会社	●●	SPM Sharp Precision Manufacturing (U.K.) Ltd.	イギリス
非生産事業所	連結子会社	●●	SEEG Sharp Electronics (Europe) GmbH	ドイツ
		●●	SUK Sharp Electronics (U.K.) Ltd.	イギリス
		●●	SEF Sharp Electronics France S.A.	フランス
		●●	SLE Sharp Laboratories of Europe, Ltd.	イギリス
		●●	SEIS Sharp Electronics (Italia) S.p.A.	イタリア
		●●	SEZ Sharp Electronics (Schweiz) AG	スイス
		●●	SEN Sharp Electronics (Nordic) AB	スウェーデン
		●●	SEB Sharp Electronics Benelux B.V.	オランダ
		●●	SIF Sharp International Finance (U.K.) Plc.	イギリス
		●●	SEA Sharp Electronics Ges. M.B.H.	オーストリア

\* SUKの生産事業本部

### ＜アジア・中近東・オセアニア＞

生産事業所	連結子会社	●●	SATL Sharp Appliances (Thailand) Ltd.	タイ
		●●	SPC Sharp (Philis.) Corporation	フィリピン
		●●	SET Sharp Electronics (Taiwan) Co., Ltd.	台湾
		●●	SMM Sharp Manufacturing Corporation (M) Sdn. Bhd.	マレーシア
		●●	SSEC Shanghai Sharp Electronics Co., Ltd.	中国
		●●	SOCC Sharp Office Equipments (Changshu) Co., Ltd.	中国
		●●	WSEC Wuxi Sharp Electronic Components Co., Ltd.	中国
		●●	NSEC Nanjing Sharp Electronics Co., Ltd.	中国
		●●	SSI P.T. Sharp Semiconductor Indonesia	インドネシア
		●●	SYI P.T. Sharp Yasonta Indonesia	インドネシア
非生産事業所	非連結子会社	●●	KSIL Kalyani Sharp India Limited	インド
		●●	SSMC Shanghai Sharp Mold and Manufacturing Systems Co., Ltd.	中国
	関連会社	●●	SREC Sharp-Roxy Electronics Corporation (M) Sdn. Bhd.	マレーシア
		●●	SKC Sharp Korea Corporation	韓国
		●●	SRC Sharp-Roxy Corporation (M) Sdn. Bhd.	マレーシア
		●●	STTM* Sharp Thebnakorn Manufacturing (Thailand)	タイ
	連結子会社	●●	SCA Sharp Corporation of Australia Pty. Ltd.	オーストラリア
		●●	SEM Sharp Electronics (Malaysia) Sdn. Bhd.	マレーシア
		●●	SSDI Sharp Software Development India Pvt. Ltd.	インド
		●●	SCNZ Sharp Corporation of New Zealand Ltd.	ニュージーランド
●●		SRS Sharp-Roxy Sales (Singapore) Pte., Ltd.	シンガポール	
●●		SESL Sharp Electronics (Singapore) Pte., Ltd.	シンガポール	
●●		SECT Sharp Electronic Components (Taiwan) Corporation	台湾	
●●		STT Sharp Technology (Taiwan) Corporation	台湾	
●●	SMEF Sharp Middle East FZE	UAE		
関連会社	●●	SYA P.T. Sharp Yasonta Antarnusa	インドネシア	
	●●	SRSSC Sharp-Roxy Sales & Service Company (M) Sdn. Bhd. STCL Sharp Thebnakorn Co., Ltd.	マレーシア タイ	

\* STCLの生産事業本部

## 地球温暖化防止

	日本			米州			欧州		
	2000年度	2001年度	2002年度	2000年度	2001年度	2002年度	2000年度	2001年度	2002年度
エネルギー使用量(GJ*)	11,663,860	11,936,473	14,001,379	385,317	359,400	402,581	205,935	212,645	291,472
電気(MWh)	1,078,015	1,120,208	1,294,937	33,312	30,612	35,882	15,551	15,959	21,638
都市ガス(千m³)	11,003	10,026	18,064	1,300	952	831	1,262	1,329	1,878
LPG(t)	9,170	7,896	8,853	68	371	300	5	3	3
重油・灯油(kL)	10,078	8,586	6,179	0	0	0	0	0	0
CO2排出量(t-CO2)	464,069	470,776	549,315	23,109	24,992	28,244	8,742	10,027	14,254

	アジア・オセアニア			中国			合計		
	2000年度	2001年度	2002年度	2000年度	2001年度	2002年度	2000年度	2001年度	2002年度
エネルギー使用量(GJ*)	1,249,184	1,137,508	1,119,659	442,763	457,529	518,891	13,947,059	14,103,555	16,333,982
電気(MWh)	109,834	99,499	99,652	44,312	45,904	52,099	1,281,024	1,312,182	1,504,208
都市ガス(千m³)	0	0	0	39	51	55	13,604	12,358	20,828
LPG(t)	2,393	2,172	2,030	0	0	0	11,636	10,442	11,186
重油・灯油(kL)	1,319	1,363	1,026	152	114	123	11,549	10,063	7,328
CO2排出量(t-CO2)	70,194	74,554	74,452	37,547	45,512	51,629	603,661	625,861	717,894

\* GJ=10<sup>9</sup>J

## 廃棄物種類別実績 (国内生産事業所/単体)

(単位：t)

廃棄物分類	発生量			再資源化量			最終処分量		
	2000年度	2001年度	2002年度	2000年度	2001年度	2002年度	2000年度	2001年度	2002年度
アルカリ性廃液	78,583	104,013	123,564	70,168	99,116	112,536	4.8	4.0	0.5
廃油	11,513	13,319	15,175	10,826	12,849	14,672	1.2	0.5	0.7
無機性汚泥	4,942	3,685	4,284	4,747	3,670	4,269	195.8	6.3	2.4
廃液	4,004	3,203	2,462	3,648	3,165	2,426	270.1	9.3	0.3
紙くず	2,911	3,110	3,475	2,277	2,669	3,087	94.0	18.3	7.3
ガラス屑	1,429	1,628	1,794	835	1,598	1,787	589.9	27.9	7.4
鉄くず	1,270	1,093	986	1,253	1,093	983	15.3	0.0	0.0
廃プラスチック	1,350	1,380	1,441	764	1,043	1,204	404.9	82.0	34.4
その他	3,725	4,195	4,130	2,794	3,304	3,569	116.4	9.0	37.7
合計	109,727	135,626	157,311	97,312	128,507	144,533	1692.4	157.3	90.7

## 大気・水質 (国内生産事業所/単体)

(単位：t)

		2000年度	2001年度	2002年度
大気汚染物質 排出実績	SOx	10.5	9.2	4.1
	NOx	25.8	26.8	26.5
水質測定実績	COD	42.5	19.8	22.7
	窒素	144.1	117.5	163.8
	リン	3.2	2.6	1.9

## 化学物質管理

### 2002年度シャープ(株)国内全生産事業所PRTR集計結果

全社合計値で2002年度年間取扱量500kg以上の物質を下表に掲載。

(単位：kg)

PRTR 番号	化学物質名	取扱量	排出量			移動量		消費量	除去処理量	リサイクル量
			大気への 排出	公共用水域 への排出	土壌排出・ 埋立て処分	下水道への 移動	当該事業所の 外への移動			
16	2-アミノエタノール	2,693,671.36	2,144.64	0.00	0.00	0.00	123,593.55	0.00	231,797.63	2,336,135.56
40	エチルベンゼン	1,988.15	131.60	0.00	0.00	0.00	805.64	0.00	1,050.95	0.00
43	エチレングリコール	1,121.57	0.00	39.00	0.00	0.00	1,025.60	0.00	56.97	0.00
63	キシレン	9,998.43	883.99	0.00	0.00	0.00	4,134.36	0.00	4,977.94	2.19
64	銀及びその水溶性化合物	18,117.75	0.00	0.00	0.00	0.00	919.17	16,978.11	0.06	220.43
67	クレゾール	907.37	0.00	0.00	0.00	0.00	907.37	0.00	0.00	0.00
85	クロロジフルオロメタン(HCFC-22)	1,798.88	107.00	0.00	0.00	0.00	484.00	1,207.88	0.00	0.00
101	酢酸2-エトキシエチル	13,254.85	5,978.62	0.00	0.00	0.00	7,276.23	0.00	0.00	0.00
172	N,N-ジメチルホルムアミド	62,514.00	10.76	0.00	0.00	0.00	4,474.24	0.00	58,029.00	0.00
224	1,3,5-トリメチルベンゼン	8,311.92	584.92	0.00	0.00	0.00	5,827.67	0.00	1,871.62	27.77
230	鉛及びその化合物	12,782.55	0.00	0.00	0.00	0.00	716.33	12,065.84	0.00	0.39
252	砒素及びその無機化合物	2,452.68	0.00	0.00	0.00	0.00	1,185.26	125.72	0.00	1,141.75
260	ピロカテコール	5,694.37	0.00	0.00	0.00	0.00	5,612.37	0.00	82.00	0.00
266	フェノール	16,820.58	3,427.10	0.00	0.00	0.00	13,393.29	0.21	0.00	0.00
283	フッ化水素及びその水溶性塩	343,497.62	17.37	22,748.01	0.00	1,441.61	20,245.72	0.00	261,874.66	37,170.36
304	ほう素及びその化合物	1,331.41	2.33	0.23	0.00	0.00	845.78	483.01	0.12	0.00
311	マンガン及びその化合物	3,295.25	0.02	0.00	0.00	0.00	61.10	3,138.10	96.00	0.00
346	モリブデン及びその化合物	667.35	0.00	5.96	0.00	0.00	609.63	36.27	14.83	0.69
	合計	3,198,226.09	13,288.35	22,793.20	0.00	1,441.61	192,117.31	34,035.14	559,851.78	2,374,699.14

# データ編

## 化学物質管理

### 世界共通管理化学物質の排出・移動量

各国PRTR法重複規制物質、温室効果ガス、オゾン層破壊物質および当社グリーン調達対象物質など、計204物質群<sup>※</sup>をシャープグループ共通管理物質に選定。1事業所あたり2002年度年間取引量250kg以上の物質を対象に集計し、下表に掲載。

※ 204物質群の内訳 ( )内は物質数：特定臭素系難燃剤(2)、CFC類(15)、ハロン類(37)、HCFC類(37)、HFC類(13)、PFC類(7)、PCB類(3)、農薬(3)、塩素系有機溶剤(20)、クロロベンゼン類(3)、フタル酸エステル類(4)、芳香族有機溶剤(14)、その他有機溶剤(27)、重金属類(12)、その他無機化合物(7)

#### ＜米州＞

(単位：kg)

	取扱量	排出量			移動量		消費量	除去処理量	リサイクル量
		大気への排出	公共用水域への排出	土壌排出・埋立て処分	下水道への移動	当該事業所の外への移動			
鉛及びその化合物	29,070	0	0	0	0	0	13,200	0	15,870

#### ＜欧州＞

	取扱量	排出量			移動量		消費量	除去処理量	リサイクル量
		大気への排出	公共用水域への排出	土壌排出・埋立て処分	下水道への移動	当該事業所の外への移動			
鉛及びその化合物	12,524	0	0	0	0	0	10,364	0	2,160

#### ＜アジア＞

	取扱量	排出量			移動量		消費量	除去処理量	リサイクル量
		大気への排出	公共用水域への排出	土壌排出・埋立て処分	下水道への移動	当該事業所の外への移動			
クロロジフルオロメタン(HCFC-22)	268,564	1,589	0	0	0	0	266,975	0	0
ペンタフルオロエタン(HFC-125)	5,850	170	0	0	0	0	5,680	0	0
1,1,1,2-テトラフルオロエタン(HFC-134a)	30,289	132	0	0	0	0	30,157	0	0
ジフルオロメタン(HFC-32)	5,850	170	0	0	0	0	5,680	0	0
メチルエチルケトン	3,243	2,471	0	0	0	0	772	0	0
アンチモン及びその化合物	2,112	0	0	0	0	924	1,188	0	0
鉛及びその化合物	259,467	0	0	0	0	511	190,467	0	68,489

#### ＜中国＞

	取扱量	排出量			移動量		消費量	除去処理量	リサイクル量
		大気への排出	公共用水域への排出	土壌排出・埋立て処分	下水道への移動	当該事業所の外への移動			
クロロジフルオロメタン(HCFC-22)	600,000	3,550	0	0	0	0	596,450	0	0
ペンタフルオロエタン(HFC-125)	40,000	1,160	0	0	0	0	38,840	0	0
1,1,1,2-テトラフルオロエタン(HFC-134a)	48,400	211	0	0	0	0	48,189	0	0
ジフルオロメタン(HFC-32)	40,000	1,160	0	0	0	0	38,840	0	0
メタノール	348	348	0	0	0	0	0	0	0
鉛及びその化合物	24,050	0	0	0	0	0	19,910	0	4,140

## 水の利用(受水量推移)

(単位：m<sup>3</sup>)

	日本			米州			欧州		
	2000年度	2001年度	2002年度	2000年度	2001年度	2002年度	2000年度	2001年度	2002年度
総使用量	12,049,700	10,573,715	11,895,735	301,066	203,828	190,072	21,304	22,020	19,580
上水道	4,437,081	3,371,337	4,085,519	291,808	171,778	190,072	20,470	21,399	18,971
工業用水	6,177,697	5,659,422	6,348,668	0	0	0	834	621	609
地下水	1,434,922	1,542,956	1,461,548	9,258	32,050	0	0	0	0

	アジア・オセアニア			中国			合計		
	2000年度	2001年度	2002年度	2000年度	2001年度	2002年度	2000年度	2001年度	2002年度
総使用量	583,995	465,420	638,181	844,969	848,246	620,395	13,801,034	12,113,229	13,363,963
上水道	388,814	287,997	460,306	725,318	719,051	498,663	5,863,491	4,571,562	5,253,531
工業用水	115,725	99,127	98,965	119,651	129,195	121,732	6,413,907	5,888,365	6,569,974
地下水	79,456	78,296	78,910	0	0	0	1,523,636	1,653,302	1,540,458

## 環境ラベル取得機種数

(単位：機種)

国際エネルギースタープログラム <sup>*1</sup>									
パソコン	モニター	FAX	エアコン	複写機	プリンタ	テレビ	ビデオデッキ	液晶テレビ	ビデオデッキ/DVD
53	34	31	5	52	6	54	3	18	2

国際エネルギースタープログラム		カナダ環境選択プログラム		ノルディックスワン <sup>*2</sup>		節能ラベル <sup>*3</sup>	PCグリーンラベル <sup>*4</sup>	エコマーク <sup>*5</sup>	
オーディオ	DVD	複写機	プリンタ	複写機	プリンタ	冷蔵庫	パソコン	複写機	電卓
28	4	8	6	7	8	2	53	16	8

GEEAラベル <sup>*6</sup>	香港エナジーラベル	香港エネルギー効率ラベル	タイエナジーラベル	タイグリーンラベル	オーストラリアエネルギーラベル	トルコエナラベル	ベネズエラエネルギーラベル	フィリピンエネルギーラベル
液晶テレビ	エアコン	冷蔵庫	複写機	エアコン	冷蔵庫	冷蔵庫	冷蔵庫	冷蔵庫
4	8	5	2	5	10	7	5	3

\*1 対象国：日本、アメリカ、EU諸国など    \*2 対象国：スウェーデン、フィンランド、ノルウェー、アイスランド、デンマーク    \*3 対象国：中国    \*4 対象国：日本    \*5 対象国：日本    \*6 対象国：EU諸国

## 使用済み商品のリサイクル

### 2002年度事業系パソコンのリサイクル実績

	回収量 (kg)	回収台数 (台)	資源再利用量 (kg)	資源再利用率 (%)
ノートパソコン	812	280	435	53.6
デスクトップパソコン	2,459	243	1,702	69.2
CRTモニター	1,519	124	960	63.2
合計	4,790	647	3,097	64.7

### 家電4品目リサイクル実績

#### ①特定家庭用機器廃棄物再商品化実施状況

	単位	エアコン	テレビ	冷蔵庫	洗濯機	4品目合計
再商品化率	%	80	81	62	61	69
法定基準値	%	60	55	50	50	—
引取台数	台	162,448	370,609	266,691	317,109	1,116,857
再商品化処理台数 <sup>*</sup>	台	161,189	370,693	266,473	314,233	1,112,588
再商品化等処理重量 <sup>*</sup>	t	6,999	9,723	15,011	9,125	40,858
再商品化重量	t	5,624	7,882	9,392	5,652	28,550

\* 再商品化処理台数および再商品化等処理重量は2002年度に再商品化などに必要な行為を実施した、特定家庭用機器廃棄物の総台数および総重量

#### ②再商品化された材料の重量

	単位	エアコン	テレビ	冷蔵庫	洗濯機	4品目合計
鉄	t	1,832	644	6,491	3,446	12,413
銅	t	328	377	100	83	888
アルミニウム	t	22	8	38	25	93
非鉄・鉄などの混合物	t	3,241	56	2,137	1,569	7,003
ブラウン管ガラス	t	—	5,938	—	—	5,938
その他有価物	t	193	818	615	506	2,132
総重量	t	5,616	7,841	9,381	5,629	28,467

#### ③冷媒として使用されていたものを回収した総重量

	単位	エアコン	テレビ	冷蔵庫	洗濯機	4品目合計
冷媒として使用	kg	75,496	—	23,286	—	98,782

国内生産事業所の環境データ（大気測定実績、水質測定実績、PRTR集計結果、悪臭物質測定実績、COD・窒素・リン排出量）については、下記のURLからご覧下さい。

<http://www.sharp.co.jp/corporate/eco/data/index.html>

# 環境関連の歴史・表彰

## 歴史

### 環境取り組み経緯

年号	企業活動全般
1971	● 環境技術部を設置
1979	● 第一回総合エネルギー委員会開催
1987	● フロンなど規制対策委員会設置
1991	● 環境担当役員・「環境対策推進部」を設置
1992	● シャープ環境憲章「環境保全基本規程」の制定
1993	● 第一回環境戦略会議を開催 ● 「環境に関するボランティアプラン」を発表 ● 海外拠点「環境担当責任者」登録設置
1994	● オールシャープで洗浄用特定フロン全廃達成 ● 包装用塩化ビニル全廃達成 ● C-PA(化学物質事前評価)制度を構築
1995	● 「商品アセスメントガイドライン」を改訂
1996	● 廃棄物ボランティアプラン目標達成 ● グリーンプロダクト創出の全社取り組み開始
1997	● 国内の全生産事業所で「ISO14001」取得 ● 第一回世界環境会議を開催 ● 「環境安全本部」を新設

年号	企業活動全般
1998	● シャープ環境戦略「3G-1R戦略」の取り組み開始 ● 「グリーンプロダクトガイドライン」の発行 ● 「シャープグリーンシール」制度の導入 ● 「グリーンマインドキャンペーン」開始
1999	● 「環境報告書」の発行 ● 家電リサイクル工場「関西リサイクルシステムズ」設立 ● 「環境会計システム」を試行導入
2000	● 「グリーン調達制度」を国内全事業所に導入 ● 「環境会計システム」を導入 ● 環境ソリューションビジネスの開始 ● 全社化学物質管理委員会の設置 ● 「グリーンファクトリーガイドライン」を発行
2001	● 「グリーンエンジニア研修」を開始 ● 「スーパースーパーグリーン活動」を開始 ● 国内全販売・サービス会社主要拠点「ISO14001」一括取得
2002	● 国内全生産事業所でゼロエミッション達成 ● 環境コンプライアンス委員会を設置
2003	● プラスチックのマテリアルリサイクル技術を実用化 ● シャープグリーンクラブ発足

## 表彰

### 事業所

年号・月	事業所名と表彰・賞
1995.6	TFT 液晶事業本部(天理) ■ IPA(イソプロピルアルコール)回収精製システム 優秀環境装置表彰(第21回)通産大臣賞
1995.10	オールシャープ ■ 95 米国環境保護庁 成層圏オゾン保護賞
1995.12	マレーシア・セラシール生産会社(SRAC) ■ マレーシア オゾン層保護賞
1996.4	イギリス・北ウエールズ生産事業本部(SUKM) ■ 英国 発泡スチロールリサイクル賞
1996.6	総合開発センター新厚生棟 ■ 平成7年度照明普及賞 優秀施設賞
1997.4	IC 事業本部(福山) ■ フッ素含有廃液処理技術 科学技術庁 第56回注目発明に選定
1997.6	電子部品事業本部(新庄) ■ 環境庁 平成9年度環境保全功労者・地球温暖化防止部門
1997.6	TFT 液晶事業本部(天理・三重) ■ DMSO(ジメチルスルホキシド)含有排水の回収再利用システム 優秀環境装置表彰(第23回)通産大臣賞
1997.10	IC 事業本部(福山) ■ リサイクル推進功労者等表彰 リサイクル推進協議会会長賞
1997.12	台湾・高雄生産会社(SET) ■ 經濟部管理処 産業廃棄物のリサイクル活動 優秀賞
1998.1	タイ・ナコンチャシー生産拠点(STTM) ■ 1997年度優良環境工場賞
1998.10	TFT 液晶事業本部(天理) ■ リサイクル推進功労者等表彰 リサイクル推進協議会会長賞
1999.10	IC 事業本部(福山) ■ リサイクル推進功労者等表彰 通産大臣賞
1999.10	奈良事業所 ■ リサイクル推進功労者等表彰 リサイクル推進協議会会長賞
1999.10	TFT 液晶事業本部(三重) ■ リサイクル推進功労者等表彰 リサイクル推進協議会会長賞
1999.12	台湾・高雄生産会社(SET) ■ 環境保護優秀企業 ■ リサイクル活動二等奨
2000.2	オールシャープ ■ 省エネ大賞 企業特別賞
2001.4	TFT 液晶事業本部(三重) ■ 第3回日本水大賞 奨励賞
2001.10	西日本ロジスティクスセンター ■ 第2回鉄道貨物振興奨励賞
2002.10	AVC液晶事業本部(三重)・モバイル液晶事業本部(天理) ■ リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰 リサイクル推進協議会会長賞
2002.10	電化システム事業本部(八尾) ■ リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰 リサイクル推進協議会会長賞
2003.5	アメリカ・テネシー生産事業本部(SMCA) ■ Industrial Water Quality Achievement Award
2003.6	シャープ株式会社 ■ 第6回環境報告書賞 優良賞

### 商品

年号・月	商品名と表彰・賞
1994.2	全自動洗濯機 ■ 平成5年度省エネバングード21 資源エネルギー庁長官賞
1996.2	冷凍冷蔵庫 ■ 平成7年度省エネバングード21 省エネルギーセンター会長賞
1997.1	住宅用太陽光発電システム ■ 平成8年度新エネバングード21 資源エネルギー庁長官賞
1997.1	電気カーペット ■ 平成8年度省エネバングード21 省エネルギーセンター会長賞
1997.1	冷凍冷蔵庫 ■ 平成8年度省エネバングード21 資源エネルギー庁長官賞
1997.3	ソーラー住宅システム ■ ソーラー住宅システム 優良省エネルギー建築技術の認定
1997.11	真空断熱技術 ■ 97 米国環境保護庁 成層圏オゾン保護賞
1998.1	全自動洗濯機 ■ 平成9年度省エネバングード21 通産大臣賞
1998.2	住宅用太陽光発電システム ■ 平成9年度新エネバングード21 資源エネルギー庁長官賞
1999.2	液晶ナビゲーションレンジ/スーパーモバイル液晶/省エネスイッチング電源 ■ 平成10年度省エネ大賞 省エネルギーセンター会長賞
1999.2	融雪機能付200kW 太陽光発電システム ■ 平成10年度新エネ大賞 通産大臣賞
1999.2	住宅用太陽光発電システム ■ 平成10年度新エネ大賞 新エネルギー財団会長賞
2000.1	冷凍冷蔵庫(中国生産拠点SSEC生産品) ■ 中国 国家環境保護総局 中国環境標志製品オゾン層保護賞献賞
2000.2	20型液晶ディスプレイテレビ ■ 平成11年度省エネ大賞 省エネルギーセンター会長賞
2000.2	冷凍冷蔵庫 ■ 平成11年度省エネ大賞 省エネルギーセンター会長賞
2000.2	太陽光発電システム付環境提案型分譲住宅 ■ 平成11年度新エネ大賞 通産大臣賞
2000.11	不揮発性メモリの読み出し回路方式 ■ 平成12年度近畿地方発明表彰
2001.2	冷凍冷蔵庫 ■ 平成12年度省エネ大賞 省エネルギーセンター会長賞
2001.2	住宅用太陽光発電システム ■ 平成12年度新エネ大賞 新エネルギー財団会長賞
2001.2	日本工業大学 景観調和型太陽光発電システム ■ 平成12年度新エネ大賞 新エネルギー財団会長賞
2002.2	高密度連系太陽光発電システム標準装備分譲マンション「アドバンス21貴船」 ■ 平成13年度新エネ大賞 経済産業大臣賞
2002.2	寄棟屋根対応太陽光発電システム ■ 平成13年度新エネ大賞 新エネルギー財団会長賞
2002.2	倍速パワーオープンレンジ(RE-VC1) ■ 平成13年度省エネ大賞 省エネルギーセンター会長賞

# 環境報告書に対する第三者意見



姫路工業大学学長  
大阪大学名誉教授

鈴木 胖 様

私たちの将来にとって地球環境の保全が何よりも大事であるという認識は、市民の間に広く浸透してきたと感じています。リサイクル活動に代表される市民運動から始めて、各種のリサイクル法、グリーン購入を推進する法令や税制が次々と施行されている現在の状況は、これらの制度が市民によって基本的に支持されているからこそ実現しました。

市民の関心は、環境負荷の少ない商品やサービスの選択だけでなく、それらを提供する企業の姿勢にも向いています。環境保全に十分配慮しているかどうか、企業の将来性を大きく左右すると見ているからです。環境報告書は企業自身の行動様式を定めるため、また市民がそれを客観的に評価するために必須のものとなっています。

シャープはグローバルに事業を展開する、日本を代表するメーカーの一つです。シャープは特長のある商品開発で知られており、特に太陽電池の生産量は3年連続、群を抜いて世界の第1位を確保しています。一般の環境報告書は環境負荷の低減努力についての報告が主ですが、シャープの環境報告書は地球環境の保全、「持続可能な社会」の構築に積極的に貢献することをめざし、太陽電池によるクリーンな「創エネ」と液晶テレビによる「省エネ」を謳い、実績を具体的に示しているところに大きな特色があります。

報告書13ページにある環境マスマバランスの図では、事業活動と環境とのかかわりがわかりやすくまとめられており、例えば2002年に生産された太陽電池による期待創エネ量が、シャープ全体の2002年度電力消費量の1.5倍に相当することなどが読み取れます。この図については、さらなる工夫とデータの充実を期待しています。

シャープ全社の環境活動は「スーパーグリーン活動」と名づけられており、トータルな目標管理体制がとられています。活動を「経営」「企画・設計」「生産」「リサイクル」「物流」「マインド」の6つのステージに分けて、ステージ毎に単年度および中期の目標と施策を明確に設定し、目標達成に向けての取り組みが重ねられています。11・12ページの表にはステージ毎の取り組みテーマそれぞれについて、重点的に取り組むべき具体的な項目、2002年度の目標と実績および自己評価、次年度および2005年度の目標がまとめられており、スーパーグリーン活動の具体的内容が一覧できます。

環境経営の基本は、推進体制の確立とPlan、Do、Check、Actionの繰返しによる環境マネジメントシステム(EMS)の継続的改善にあります。シャープでは環境担当役員を長とする環境安全本部を設け、各事業本部や海外事業所の環境担当部門と密接な連携体制を構築するとともに、環境保全活動の最高議決機関として環境戦略会議を開催するなど十分な環境推進体制を整え

ています。また環境コンプライアンス(法規制の遵守)の徹底とEMSのさらなる活性化をめざして、ISO14001の管理項目に独自の49項目を加えた「シャープ版環境マネジメントシステム(S-EMS)」を2002年度に策定しています。2003年度はこのS-EMSを生産事業所に導入するとしていますので、その成果が期待されます。

環境保全への取り組みを定量的に把握するツールとして環境会計がありますが、シャープでも1999年度からこれを導入しており、2002年度の実績の概要が17～18ページに示されています。対象範囲を国内から海外にまで広げ、グローバルな環境会計システムへ移行している途上のようなようですが、データの網羅性と精度を高め、説明をよりわかりやすくする工夫が必要であると思います。なお、シャープの国内全生産事業所がゼロエミッション(最終埋立て処分率0.5%未満)を2年連続で達成していることは素晴らしい成果です。

グリーンプロダクトの開発、創エネ商品、省エネ・省資源化商品、清潔な生活環境をつくる商品、安全に使用できる商品の設計、3Rに配慮した設計技術の開発などがわかりやすく解説されています。これらは一般の読者にも大いに参考になるでしょう。

使用済み商品のリサイクルへの取り組み、容器・包装材削減への取り組みの現状なども紹介されています。

シャープの環境報告書は、環境経営をテーマとしながら企業活動全体を紹介する、内容の極めて充実した報告書であると評価します。Plan、Do、Check、Actionによるさらなる報告書のレベルアップを望みます。

## 鈴木 胖 様のご経歴

経 歴	昭和47年10月～平成10年3月	大阪大学教授(工学部)
	平成 7年 4月～10年3月	大阪大学先端科学技術共同研究センター長
	平成 7年 8月～ 9年8月	大阪大学工学部長
	平成10年 4月～10年9月	摂南大学教授(工学部)
	平成10年 4月～現在	大阪大学名誉教授
	平成12年10月～現在	姫路工業大学 学長
研究活動	地域エネルギー需給分析、地域エネルギー計画、新発電システムの計画・評価、エネルギー負荷平準化などの研究に従事	
著 書	訳著：浪費の時代を超えて(ダイヤモンド社、昭和54年) 編著：リサイクル工学(エネルギー・資源学会、平成8年) 編著：エネルギー負荷平準化(エネルギー・資源学会、平成12年)	
委員等	エネルギー・資源学会 会長 (財)地球環境産業技術研究機構 評議員・科学技術諮問委員会委員長 地球環境関西フォーラム 100人委員会委員・地球環境戦略委員会委員長 (財)大阪科学技術センターエネルギー技術対策委員会委員・CO <sub>2</sub> 対策部会部会長 豊かな環境づくり大阪府民会議 議長	

## 第三者認証についての当社の考え

環境報告書の信頼性を確保する上で第三者認証は重要であると考えますが、現状では審査基準や審査方法についてのガイドラインがなく、認証機関や審査者の資格要件も不明確であるため、取得しておりません。今後、ガイドラインの発行などによって、審査の客観性や公正性が確立されていく状況を見ながら、導入の時期や方法について検討する考えです。



# Environmental Report — 2003 —

〒545-8522 大阪市阿倍野区长池町22番22号  
TEL 06-6621-1221(大代表)  
<http://www.sharp.co.jp>

 シャープ株式会社



- 古紙配合率100%の再生紙を使用。
- VOC(揮発性有機化合物)成分ゼロのインキを使用。