

ENVIRONMENTAL
REPORT
2001



SHARP

2001年
シャープ環境報告書

目 次

ごあいさつ	2P	循環型社会実現への活動（リサイクルステージ）	
シャープの環境取り組みについて	3P	I.リサイクル活動方針	29P
持続可能な社会に向けての長期ビジョン	4P	II.家電品のリサイクル	29P
特集…持続可能な社会に向けて	5P	III.OA機器のリサイクル	31P
主な目標と2000年度実績	9P	環境意識を高める活動（マインドステージ）	
環境に配慮した経営（経営ステージ）		I.環境教育活動	33P
I.環境基本方針と組織体制	11P	II.グリーンマインドキャンペーン	34P
II.環境マネジメントの運用	12P	III.情報開示とコミュニケーション	35P
III.環境会計	13P	環境に配慮した物流（物流ステージ）	
IV.グリーン調達	14P	I.物流現場での環境活動	36P
環境に配慮した商品（企画・設計ステージ）		海外における取り組み	37P
I.グリーンプロダクト開発方針	15P	事業所別の環境データ	39P
II.省エネ・省資源を考慮した商品開発	17P	歴史・表彰	43P
III.安全に使用・処理できる商品開発	19P	会社概要	44P
IV.3Rに配慮した商品開発	20P	編集方針	45P
V.包装材の削減	21P	2000年環境報告書アンケート結果	45P
VI.環境ラベルの取得	21P	第三者認証について	46P
環境に配慮した工場（生産ステージ）		お問い合わせ先	46P
I.グリーンファクトリー活動方針	22P		
II.地球温暖化防止	23P		
III.廃棄物の排出削減	25P		
IV.地域の環境保全	27P		
V.化学物質管理	28P		

対象範囲

この報告書はシャープ株式会社及び国内外連結子会社の2000年度（2000年4月～2001年3月）の環境活動について作成しました。
（一部、2001年度以降の方針や目標、取り組みについても記載しています。）

【掲載対象事業所】

国内生産事業所：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／
田辺事業所

海外生産事業所：24社

国内・海外の連結対象非生産事業所

ごあいさつ

21世紀は、20世紀の「大量生産・大量消費・大量廃棄」型社会システムによって発生したさまざまな地球環境問題を解決し、かけがえのない地球を次の世紀につなぐ役割を担っています。

そのためには、今までの社会システムを見直し、環境問題を本質的に解決して、「持続可能な社会」を構築していく必要があります。

シャープは、1992年に基本理念「誠意と創意をもって“人と地球にやさしい企業”に徹する」を制定し、環境活動に取り組んでまいりました。

21世紀の初頭にあたり、今一度初心に立ち返り、環境への取り組みと企業経営を融合する「環境経営」を実践していかなければならないと考えています。

それには、全ての企業活動を「グリーン化」することが必須であります。

特に、メーカーの使命として、「持続可能な社会」に貢献できる環境配慮型の商品（グリーンプロダクト）の開発に力を入れていきたいと考えております。

具体的には、創エネルギーデバイス「太陽電池」や省エネ・省資源面で優れた「液晶」を軸に、特徴あるグリーンプロダクト開発に努めて参ります。

環境報告書の発行は今回で3回目になります。

本報告書では、シャープの環境活動の成果と今後の方針について、現在、把握可能なものをすべて公表しております。

これは、皆様との誠実なコミュニケーションを重ねるための重要な資料です。このコミュニケーションが、シャープの環境活動の一層の推進に役立ち、さらには、読者の皆様と共に環境への取り組みを行っていただけるものとなるよう、努力してまいりたいと存じます。

皆様からのご提案、ご助言を賜れば誠に幸いです。



シャープ株式会社
代表取締役社長

町田 勝彦

シャープの環境取り組みについて

「持続可能な社会」は、新しい技術と社会システムを導入して、旧来の慣行を乗り越えることで実現できると考えます。私達企業にとっては、いかに「資源効率性」「環境効率性」をあげていくかが重要となります。新しい技術ですぐれた環境配慮型商品を開発し、環境負荷の少ない方式で生産をすることです。

さらに、社会に対して積極的な啓発・情報公開を行い、コミュニケーションを深めていかなければなりません。

「環境経営」の実現が、最初の重要なステップとなります。

シャープは、それらを実践し、「持続可能な社会」の実現に貢献していきたいと思っています。

シャープの事業活動においては、環境配慮型商品の開発と、エネルギー・廃棄物の削減、化学物質の削減・管理が重要な環境側面です。

これを解決するための取り組み方針として、1997年に以下の4つの行動テーマ「3G-1R戦略」を開始し、当社独自のグリーンシール商品の開発、省エネ、廃棄物削減等で一定の成果を上げることができました。

3G-1R	 GP:グリーンプロダクト	環境に配慮した商品の開発:省エネ・省資源商品の開発など
	 GF:グリーンファクトリー	環境に配慮した生産活動:エネルギー・廃棄物の削減、化学物質管理、環境マネジメントシステムの構築など
	 GM:グリーンマインド	環境にやさしい企業風土作り:従業員およびその家族の環境保全意識の向上、環境教育、社会貢献活動
	 RB:リサイクル事業	使用済み商品の回収とリサイクル:使用済み商品のリサイクルシステムの構築

本年度からは、「3G-1R戦略」をベースに、さらに、企業活動のすべてをグリーン化するための活動を「スーパーグリーン活動」として展開していきます。

これは、われわれが取り組むべき活動を6つのステージ(経営、企画・設計、生産、リサイクル、マインド、物流)にわけて整理・統合するとともに、明確な目標及び対策を再徹底することで、環境経営にふさわしい取り組みへとレベルアップするものです。

この取り組みを中期目標に掲げて推進することで、「持続可能な社会」の実現に貢献すべく活動してまいります。

環境統轄 兼環境安全本部長
取締役 橋本 伸太郎

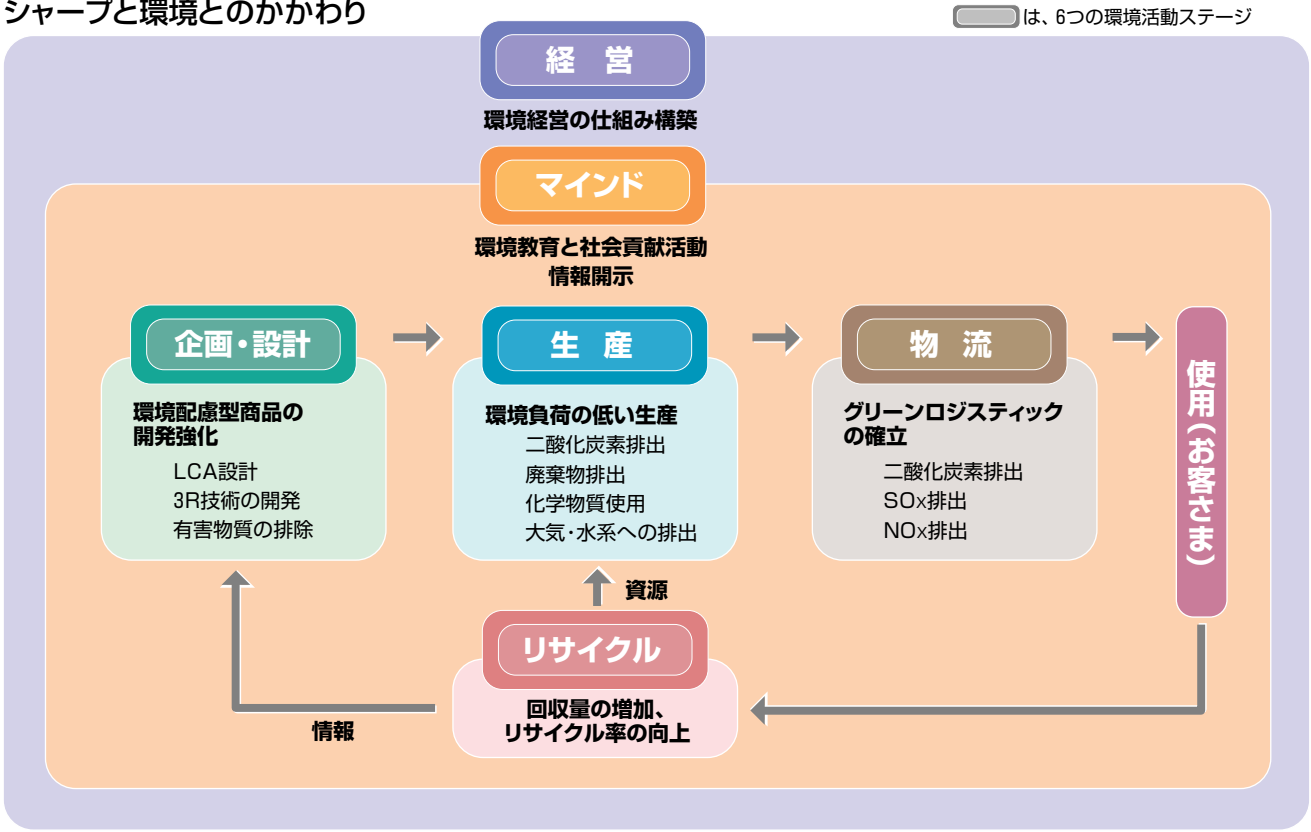


持続可能な社会に向けての長期ビジョン

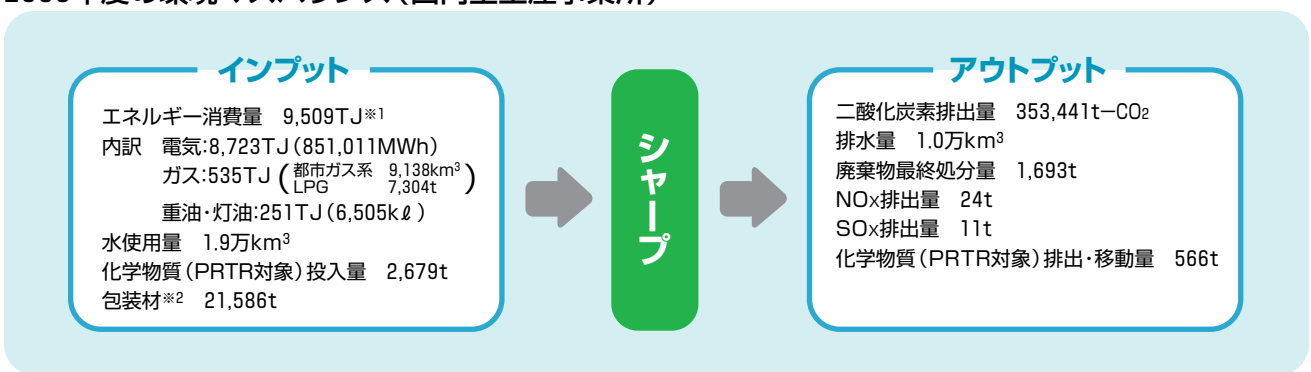
「持続可能な社会」に貢献するには、まず事業活動がもたらす環境影響を数値的に把握することから始めなければなりません。シャープでは、そのためのガイドラインとして、2001年2月に環境省より発行された「事業者の環境パフォーマンス指標（2000年版）」を活用することとし、全社に徹底しました。共通の枠組みに従って集計することが、ステイクホルダー（株主や取引先をはじめとする利害関係者）の皆さまのみならず、当社自身が自社の活動状況を適切に評価できると考えたからです。さらに、2000年度から「事業部業績貢献度評価」制度に環境パフォーマンス実績を反映することとしました。取り組みを確実なものにするためには、目標に向けて実施した結果をきちんと評価する仕組みが重要だと考えたからです。

行動テーマである「3G-1R戦略」およびそれを発展させるための「スーパーグリーン活動」、環境パフォーマンス実績の把握と「事業部業績貢献度評価」、これらすべてを同時に進めることで、「持続可能な社会」に貢献できる企業としての環境経営を確立していきます。

シャープと環境とのかかわり



2000年度の環境マスバランス（国内全生産事業所）



※1 TJ=10¹²J ※2 段ボール、板紙等、発泡スチロール、その他プラスチック、木材



持続可能な社会に向けて

～創エネルギーと省エネルギー～

シャープは、エレクトロニクス機器メーカーとして、商品を通じて持続可能な社会に貢献するため、創エネ・省エネ商品の開発に全社をあげて取り組んでいます。2000年度に生産・販売した創エネ・省エネ商品の社会的貢献度（お客様の使用段階での耐用年数内創エネ・省エネ効果）は、電力量に換算すると2,087GWhに達します。（詳しくは、13ページ参照）これはシャープの2000年度国内全生産事業所総消費電力量の約2.5倍、美浜原子力発電所1号機の1999年度の発電量に相当します。

シャープは、2000年に 50,400kWの太陽電池を生産しました

当社の太陽電池の生産量は世界の太陽電池生産量の17.5%を占め、世界でトップのシェアとなりました^{※1}。生産された太陽電池で、1年間に54,700MWhの電力を発電することができ、同じ電力を石油火力発電所で発電する場合に比べると36,102t-CO₂^{※2}もの二酸化炭素の排出を抑制したことになります。

シャープの住宅用太陽光発電システムは、2000年の新エネ大賞・新エネルギー機器の部で「新エネルギー財団会長賞」を受賞しました。この受賞により、当社の住宅用太陽光発電システムは5年連続の受賞となりました。これは、太陽光からのエネルギーの変換効率を16%に引き上げた「高効率太陽電池モジュール」と自由度の高いパネル配列を実現させ、限られた

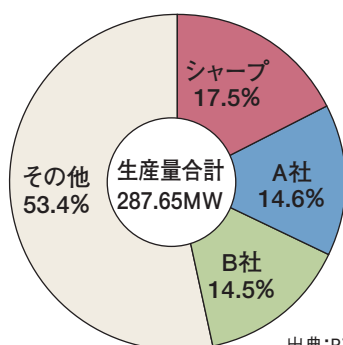
場所により多くの太陽電池の設置を可能にする「マルチパワーコンディショナ」の組み合わせで、より大きな電力を供給し、住宅用太陽光発電システムの普及を促進したことが評価されたものです。

※1:PV NEWS

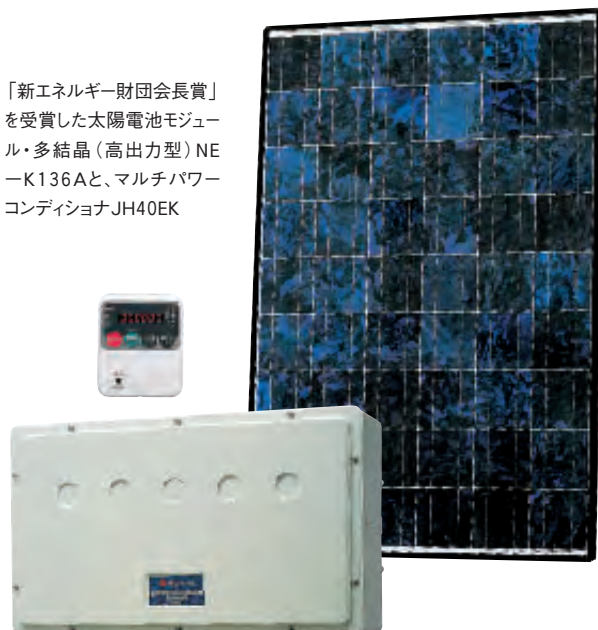
※2「太陽光発電評価の調査研究」平成8年度NEDO委託業務成果報告書：二酸化炭素発生量：石油火力発電200g-C/kWh（733g-CO₂/kWh）、結晶系シリコン太陽電池20g-C/kWh（73.3g-CO₂/kWh）として計算

「新エネルギー財団会長賞」を受賞した太陽電池モジュール・多結晶（高出力型）NE-K136Aと、マルチパワーコンディショナJH40EK

■2000年 太陽電池生産量およびシェア（世界）



出典:PV NEWS





太陽電池は、持続可能な社会に貢献できる商品です

シャープはエレクトロニクス機器メーカーとして、「持続可能な社会」の実現に貢献できるよう、環境配慮型商品を積極的に開発していきます。特に、太陽電池は将来のエネルギー需要を補完できる創エネのキーデバイスと考えています。

①地球温暖化防止への貢献

一般家庭用として使用されている3kWの太陽光発電システムが発電する年間の発電量は、およそ3,000kWhです。およそ1年間に1,980kg-CO₂の二酸化炭素の発生を抑えたのと同等の効果があります。

②化石燃料保存への期待

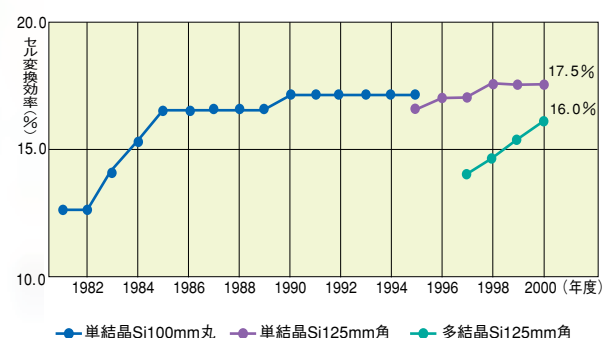
太陽光発電システムが家庭の電気需要を補うことにより、間接的に火力発電所で使用される化石燃料を削減することが可能になります。このため、太陽光発電を普及させることにより化石燃料を保存することが期待できます。※3

※3:新エネルギー・産業技術総合開発機構「PV建築デザインガイド」抜粋:10kW容量の太陽光発電システムでは、年間10,016kWh発電し(東京で、日射量が平均であった場合)、その分、火力発電所での発電を代替することにより、灯油缶にして135個分(2,436ℓ)の石油の消費が節約できます。

③太陽エネルギーの有効利用

地表に到達する太陽光のエネルギーは、1m²当たり1kWと言われております。太陽光が1時間降り注ぐと1kWhのエネルギーになります。この太陽のエネルギーから太陽光発電システムを利用して電力を得ることができます。たとえば、システムの総合的な変換効率を10%とすると、1時間当たり0.1kWhの電力を得ることができます。

■太陽電池セル変換効率の推移



シャープでは、1994年より住宅用太陽光発電システムを商品化しました。当社の住宅用太陽電池モジュールのセル変換効率を、単結晶タイプで17.5%、多結晶タイプで16.0%にまで高めております。無尽蔵に降り注ぐ太陽エネルギーを有効に活用するために、変換効率をさらに高める努力を行っております。



日本工業大学

シャープアメニティシステム(株)、日本工業大学、スペースコンセプト(株)が2000年新エネ大賞・導入事例の部で「新エネルギー財団会長賞」を共同受賞。

「ようこそ液晶世紀へ」 シャープは、すべてのテレビを 液晶に変えていきます

シャープは、液晶ディスプレイが地球環境保全に役立つ省エネ、省資源型ディスプレイであると考えています。

また、「グリーン購入法」※4における環境物品としてのテレビの判断基準では、“液晶テレビであること”が一つの要件となっています。液晶テレビの環境配慮性が、法律でも認められています。

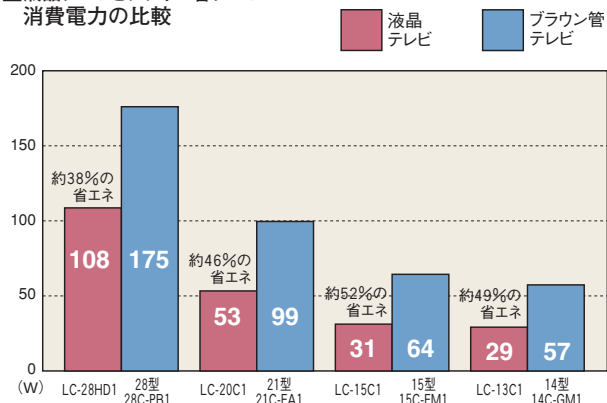
液晶テレビ「AQUOS」では、省エネ以外にも無鉛はんだの採用など、さまざまな面で環境に配慮しています。

※4「グリーン購入法」（正式名称：国などによる環境物品などの調達推進に関する法律）が、2001年4月より施行となりました。この法律により、国等では環境に配慮した商品の優先購入が義務づけられています。

①省エネ効果

28型ブラウン管テレビの消費電力に比べて、約38%の省エネ効果があります。

■液晶テレビとブラウン管テレビの
消費電力の比較



②省スペース、省資源

「薄くて軽い」ことは液晶の大きな魅力のひとつです。21型ブラウン管テレビと比較して、質量で1/4以下、奥行きは約1/8です。商品の小型軽量化を進めることは、部品や材料の削減につながります。

（詳しくは18ページ参照）

シャープは、一貫して 商品の省エネを実現するための 努力を行っています

エアコン、冷蔵庫、テレビの3品目は、家庭で使用される年間の消費電力量の約50%※5を占めており、特に家庭での省エネ効果が大きな商品です。シャープは1995年と比べて、エアコンで27%、冷蔵庫で40%、テレビで27%の年間の消費電力量を削減しました。これら家庭用の品目をはじめ、複写機、ファックスなどOA機器の省エネルギー化にも取り組んでいます。

※5：資源エネルギー庁 1998年度 電力需給の概要（1997年度推定実績）

■主要品目の消費電力量比較

品 目	1995年	2000年
エアコン (2.8kWタイプ)	1,365kWh	991kWh
冷蔵庫(400ℓ)	566kWh	340kWh
テレビ (BS内蔵、28型)	205kWh	149kWh

■液晶テレビ「AQUOS」の環境配慮

無鉛はんだ基板（2001年7月から）



パルプモールド包装
(発泡スチロール全廃)



ノンハロゲンキャビネットの採用

クロムフリー鋼板の採用
(バックライトフレーム)

省エネ設計 - 電源コードの無鉛化

LC-15C1の場合
・待機時消費電力
(前同等機種比)
0.17W⇒0.10W
・動作時消費電力
(前同等機種比)
33W⇒31W

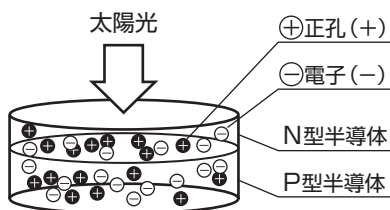


スタンドへの再生プラスチックの使用

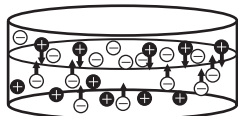
◆太陽電池の原理

太陽電池の材料は、シリコンに代表される半導体です。半導体は、電子機器のLSI(大規模集積回路)やトランジスタなどに使われている材料です。太陽電池は、P型半導体とN型半導体という2種類の半導体を使って電気を起こします。

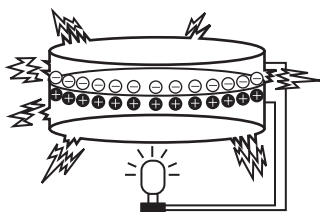
- 1.半導体に太陽光が当たると、電子(－)と正孔(＋)の対が生まれます。



- 2.電子(－)と正孔(＋)は、P型半導体とN型半導体の接合面までくると電子(－)はN型へ正孔(＋)はP型へ引き寄せられます。またこの接合面は一方通行になっているため、一度引き寄せられると戻ることができません。



- 3.N型半導体は電子(－)が集まり、P型半導体は正孔(＋)が集まるため、N型とP型の間に起電力(電圧)が生まれ、両方の電極に導線をつなげば、電子(－)はN型からP型に流れ、正孔(＋)はP型からN型に流れ電気が取り出せます。



◆太陽光発電システムのエネルギー収支

太陽光発電システムを作るエネルギーが、太陽光発電によって得られるエネルギーより小さければ、新たにエネルギーを生み出す創エネ効果のあるシステムであるといえます。

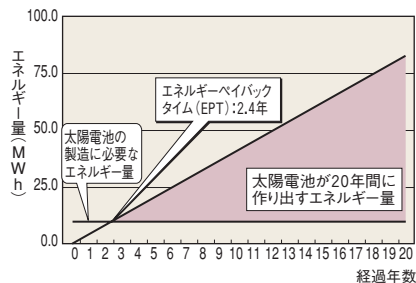
太陽光発電システムの製造に使うエネルギー量と同じ量のエネルギーを、太陽光発電システムが発電するのにかかる時間をエネルギーペイバックタイムといいます。

太陽光発電システムの場合、ペイバックタイムは、多結晶シリコン太陽光発電システムで2.4年^{*}です。平均的な使用年数を、20年程度とすると、多結晶シリコン太陽光発電システムの場合で17.6年の間は、太陽光発電システムからエネルギーを創造することができることになります。

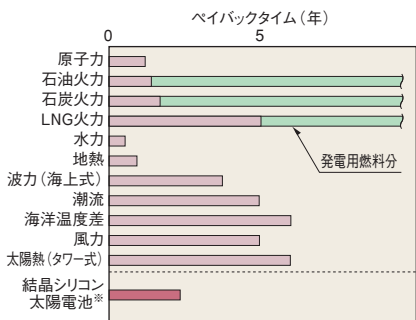
また、水力発電や地熱発電を除いた、他の自然エネルギー発電技術と比較しても、太陽光発電システムのペイバックタイムが早いことが分かります^{*}。

^{*}「太陽光発電評価の調査研究」平成8年度NEDO委託業務成果報告書

■太陽光発電システムのエネルギー収支エネルギー量



■各種発電技術のペイバックタイム



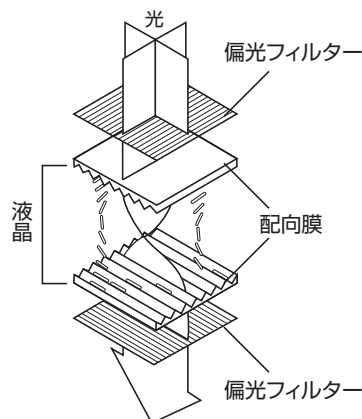
^{*}屋根置き型太陽光発電システム

◆液晶の表示の原理

液晶とは、イカの墨のような、液体と固体の中間の性質をもつ物質です。自然の状態では長軸方向にゆるやかな規則性をもって並んでいます。一定の方向の溝を刻んだ板に液晶を接触させると溝にそって並びかたを変えます。また電圧をかけると分子の並びかたが変わる性質があります。

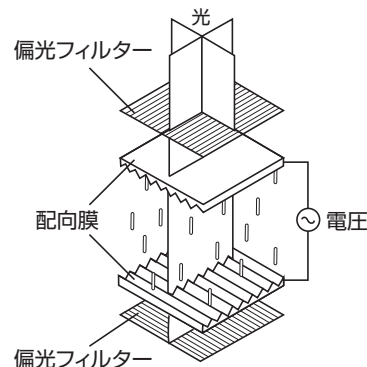
この液晶と一定方向の光だけを取り出すことができる偏光フィルターの組み合わせで、表示装置を作ることができます。

- 1.TN液晶では、溝にそって並ぶ性質を利用して、溝の向きを90度変えた板に液晶をはさむと、液晶分子は90度ねじれて並びます。このとき光は、分子の並び隙間に沿って進みます。偏光フィルターも90度ねじれているので、ちょうどブラインドの羽根が開いているようになり光が通過します。



- 2.電圧をかけると分子の並び方が変わります。

- 3.光はねじれずにまっすぐ進むので、偏光フィルターが、閉じたブラインドの羽根の役割をして光を遮断し、画面上では色が濃くなります。電圧をかけることによって、光が通過したりしなくなったりします。



- 4.この仕組みをいくつも並べて、色々な図や文字の形を表示できます。

- 5.図のような仕組みをひとつの表示単位として、これを並べることで実際のディスプレイができあがります。表示のしかたには、次のような方式があります。

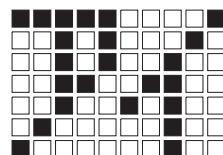
①セグメント方式

細長い表示単位を「8の字」型に並べて、数字を表示します。



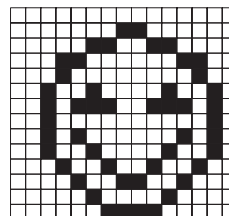
②ドットマトリックス方式(文字表示)

表示単位を縦横の行列に並べて、文字を構成します。



③ドットマトリックス方式(グラフィック表示)

表示単位を縦横の行列に並べて、図形などを構成します。

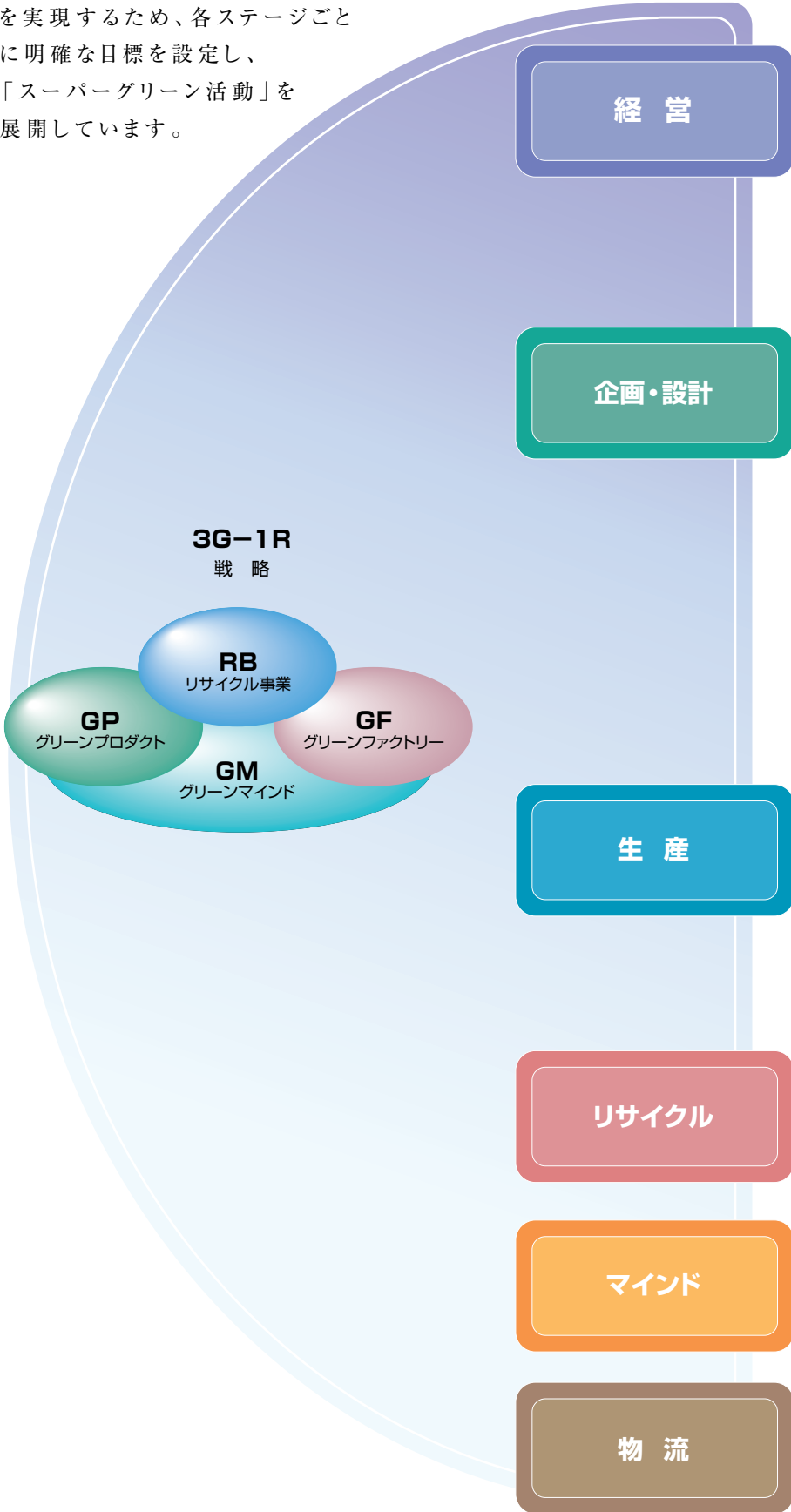


一つひとつの表示単位の上にカラーフィルターをかけることで、カラー表示が可能になります。ドットマトリックス表示方式の場合、光の3原色であるR(レッド)、G(グリーン)、B(ブルー)の3種類のフィルターを用いて、赤・緑・青のそれぞれのドットを作り、その組み合わせでさまざまな色を表現することができます。

主な目標と2000年度実績

シャープでは、行動テーマである「3G-1R戦略」を策定。それらを実現するため、各ステージごとに明確な目標を設定し、「スーパーグリーン活動」を展開しています。

スーパーグリーン活動
戦略を実現する活動ステージ



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

取り組みテーマ	目標	中期目標(達成年度)	2000年度目標	2000年度実績	自己評価	掲載ページ
全社環境マネジメントの向上	環境マネジメントシステムの統合化	販売・サービス会社 ISO一括認証取得(2001年)	各拠点に推進組織設置	100%	○	P.12
		国内全生産事業所 ISO一括認証取得(2002年)	—	—	—	P.12
環境経営の仕組み構築	事業部業績評価に環境項目導入	全世界で導入(2003年)	国内導入	100%	○	P.12
	環境会計の本格導入	全世界で導入(2003年)	国内本格導入	100%	○	P.13
グリーン調達の推進	グリーン調達の実行	全世界で実施(2003年)	国内実施	100%	○	P.14
グリーンプロダクト 総合評価の確立	LCAに基づく商品の 環境影響評価実施	総合評価実施(2003年)	主要商品でCO ₂ 評価実施	100%	○	P.16
グリーンシール商品の開発	グリーンシール商品の構成比拡大	50%(2003年)	25%	25.7%	◎	P.17
部品・材料の安全性向上	全商品に無鉛はんだを導入	全世界で導入(2003年)	2品目で実施	100%	○	P.19
	筐体・キャビネットなどの ハロゲン化合物を廃止	全商品(2003年)	主要商品	100%	○	P.19
3R技術の確立	プラスチックマテリアル リサイクルの実用化	混合廃プラスチックの リサイクル実用化(2003年)	PP樹脂のリサイクル 技術確立	100%	○	P.20
包装材の削減	包装材の総排出量削減	2000年度比10%削減(2003年)	発泡スチロール排出量を 1995年度比50%削減	39.4%	×	P.21
グリーンファクトリー化	グリーンファクトリー ガイドラインの導入	全世界(2003年)	国内導入	100%	○	P.22
地球温暖化防止	二酸化炭素排出量の 生産高原単位の削減	1990年度比25%削減(2010年)	前年比2%削減	11.2% 削減	◎	P.23~24
廃棄物削減	全社ゼロエミッション達成	最終処分率0.5%未満(2002年)	最終処分率2%以下	1.5%	◎	P.25~26
	総発生量抑制	1998年度比4%削減(2002年)	前年比2%削減	52.7%増	×	P.25~26
化学物質管理	有害化学物質排出量の削減	国内50%削減(2003年)	化学物質管理システムの導入	100%	○	P.28
家電リサイクルプラントの設立	リサイクルプラントの稼動	—	本格稼動	100%	○	P.29~30
OA機器のリサイクル	OA機器のリサイクルシステム構築	家庭系パソコン(2002年)	事業系パソコン、事業系複写機	100%	○	P.31~32
環境教育	社内の環境啓発、一般研修 と専門研修の実施	一般1,500名、専門300名 (2003年)※	一般 2,270名	一般1,650名	×	P.33
			専門1,460名	専門1,439名	△	
社会貢献活動	社外の小中学生への環境教育実施	1,000人(2001年)	—	—	—	P.34
	環境市民活動	国内外全生産事業所(2001年)	国内全事業所	100%	○	P.34
情報開示と環境コミュニケーション実施	環境報告書発行	—	日本語・英語発行	日・英・中発行	◎	P.35
物流に伴うCO ₂ 削減	モーダルシフトの拡大 (JRコンテナ輸送の拡大)	月平均330本(2003年)	月平均200本	月平均 165本	△	P.36

※2001年度に目標変更

環境に配慮した経営

I.環境基本方針と組織体制

シャープでは、地球環境保全活動の基盤として1992年に「環境基本理念」「環境保全基本規程」を定めました。1998年には「シャープ企業行動基準・行動指針」を制定しました。この基本方針のもと、具体的な取り組みを行っています。

1.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

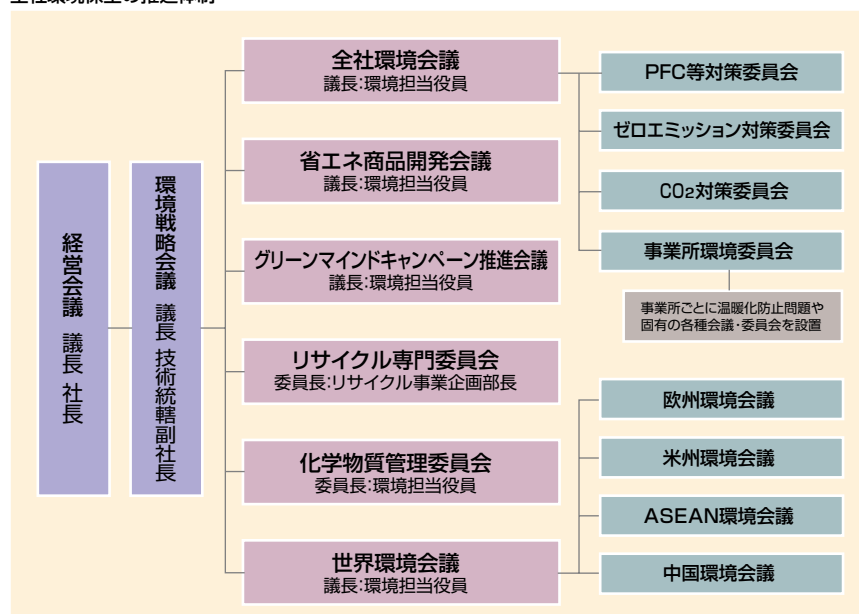
2.企業行動基準と行動指針（環境への取り組み）

企業行動基準	行動指針
環境関連の法規や地域協定の遵守はもとより当社が保有する技術と知識をもとに、積極的に環境保全活動を行なう。	(地球環境保全) ●すべての環境法規制や地域協定を遵守するとともに、資源の有効活用、省資源化、省エネルギーを推進し、地球温暖化防止やオゾン層破壊防止などの地球環境の保全を図る。 ●研究や製造に使用する化学物質は、法規制もしくはそれ以上の基準をもって適正な管理を行なう。 ●国際的な視点で、環境情報の入手・報告・広報を積極的に行なう。
世界のすべての生産事業所にISO（国際標準化機構）環境マネジメントシステムを導入する。	(ISO環境マネジメントシステムの導入) ●生産事業所は、国内外を問わずISO14001環境マネジメントシステムの第三者認証を取得する。その他の事業所及び全グループ会社は、認証取得に努める。 ●その他のISO規格[LCA:ライフサイクルアセスメントなど]も、積極的に導入・取得に努める。
環境配慮型事業活動を推進し、循環型社会を構築する。	(環境配慮型商品の開発) ●商品は最少の資源を用い小型軽量化に努めるとともに、省エネルギー設計とする。 ●商品には、環境破壊や資源の浪費を伴うもの、健康に悪影響を及ぼす（恐れのある）有害な物質は原則として使用しない。 ●商品は、分離・分解性の高い構造を基本とし、積極的に再資源化の容易な材料を使用し、再生材料の活用を図る。 (環境配慮型の事業活動) ●積極的に省エネルギー型の設備を導入し、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）は、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する。 ●廃棄物は再資源化、社内処理化を優先し、最終処分の処理業者委託のゼロ化に努める。

3.全社環境経営推進体制

環境担当役員のもと地球環境保全活動に関わる全社戦略を企画・立案し、推進しています。さらに、各事業所や本部に環境責任者を置き、環境保全活動施策を展開しています。環境戦略会議では戦略・方針・目標など重要事項の決定を行います。2000年度は「化学物質管理委員会」を新たに設け、体制を強化しました。

全社環境保全の推進体制



II.環境マネジメントの運用

シャープでは、事業所ごとにISO14001の認証を取得し、環境負荷の継続的な改善に取り組んできました。全社方針の統一や、取り組みの活性化に向け、全社一括認証の取得を計画しています。

目標・計画

- 2001年度中に国内の販売・サービス会社主要拠点でISO14001一括認証を取得。（2000年度は推進組織設置）
- 2002年度までに国内全生産事業所統合のISO14001一括認証を取得。

取り組み施策・実績

- 一括認証取得のため活動開始。
- ISO取得事業所数9事業所（累計45事業所）。

1. ISO 14001と環境監査

1997年度末に、国内全生産事業所でISO14001の認証取得を完了しました。現在、国内の販売・サービス会社の一括認証取得に向け、取り組んでいます。2000年度は、各拠点に環境責任者と推進者を設置しました。2001年度中に一括認証取得の予定です。

さらに、国内全生産事業所の一括認証取得に向け、基本となる全社統合の環境規格を作成中です。

監査面では、内部監査員450名の体制を構築。各事業所において、内部環境監査と第三者監査を毎年実施し、環境マネジメントシステムの効果的な運用と環境パフォーマンスの改善に努めています。



環境監査風景

2000年度新規ISO14001取得事業所一覧

認証取得 年月	事業所	
	登録名	所在地
2000年4月	加美ビル	大阪市 平野区
2000年4月	シャープエンジニアリング株式会社 首都圏第1支店	東京都 北区
2000年4月	関東タツミ電子株式会社	栃木県 矢板市
2000年4月	シャープ・エレクトロニクス (ユーケー)リミテッド(SUK)	イギリス・ マンチェスター
2000年5月	シャープ・ロキシー・アプライアンス・ コーポレーション(SRAC)	マレーシア・ セランゴール
2000年8月	シャープ広重三株式会社	三重県 安芸郡
2000年9月	シャープ・フィリピンズ・ コーポレーション(SPC)	フィリピン・ マニラ
2000年10月	シャープ・ヤソインタ・ インドネシア(SYI)	インドネシア・ ジャカルタ
2001年1月	シャープ・エレクトロニクス・ヨーロ ッパ・ゲーエムベーハー(SEEK)	ドイツ・ ハンブルグ
累 計	45事業所	



過去の認証取得事業所一覧表は、
下記のURLからご覧下さい。

<http://www.sharp.co.jp/sc/excite/kankyo/text/gf-3.html>

2.環境ソリューション事業

シャープのノウハウを幅広い業種の皆さまに活用いただけるよう当社のエキスパートが環境マネジメントシステムの構築をサポートしています。

また、お取引先の関係各社を対象に、環境一般研修、内部環境監査員研修、内部主任環境監査員研修なども実施しています。



環境研修

3.法規制遵守

シャープは環境に関する法規制の遵守に努めています。2000年度は違法行為の発生はありませんでした。

「事業部業績貢献度評価」に環境項目を導入

環境活動を企業経営に確実に組み入れる「環境経営」を推進するには、「成果を評価する仕組み」が必要です。2000年度上期より、国内生産事業部門の業績評価に環境活動の項目を組み入れています。これにより環境活動を大きく進展させることができました。各方面で「環境面で先進的な取り組み」として大きな反響がありました。

業績評価に組み入れた環境項目

グリーンプロダクト達成率
CO₂削減率
ゼロエミッション達成率

Ⅲ.環境会計

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、1999年度から環境省のガイドラインを参考に導入しています。
2000年度は、何に力を入れたか、どう変わったかが分かるよう、前年度対比でまとめました。

目標・計画	取り組み施策・実績
●国内本格導入 ●環境配慮型商品の社会的省エネ貢献度を試算。効果への組み入れ検討。	●環境投資: 5,109百万円 (前年度比138.0%) ●環境費用: 11,419百万円 (前年度比103.3%) ●経済効果: 1,747百万円 (前年度比108.5%) ●社会的省エネ貢献度: 2,087GWh

1.2000年度実績概要※1

環境保全コスト (単位:百万円、%:前年度比)					
項 目	投資※2	%	費用	%	
事業エリア内 コスト	公害防止	4,163	195.4	2,451	59.3
	地球環境保全	820	58.8	1,195	54.4
	資源循環	81	70.9	1,452	66.8
	小 計	5,064	139.2	5,098	59.9
上下流コスト:サイト内リサイクルコストなど	—	—	358	110.8	
管理活動に伴うコスト	46	71.5	1,546	87.3	
研究開発活動に伴うコスト	—	—	3,764	98.0	
社会的活動に伴うコスト	—	—	462	154.3	
その他環境保全コスト	—	—	192	63.7	
合 計	5,109	138.0	11,419	103.3	

※1:前年度比較評価のため、国内8生産事業所を対象にまとめました。

※2:投資は、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ます。

環境保全効果 (物量単位、%:前年度比)			
内 容	2000年度	% 75.9	
事業エリア内効果	CO2排出量 生産高原単位	商品部門 6.15t-CO ₂ /億円	75.9
		デバイス部門 51.85t-CO ₂ /億円	92.8
	廃棄物再資源化量	97,331t	203.7
	廃棄物最終処分量	1,693t	33.1
発泡スチロール排出量		1,339t	104.8

環境保全対策に伴う経済効果 (貨幣単位:百万)		
内 容	金額	%
省エネによる費用節減	971	87.2
有価物売却益	644	129.8
廃棄物削減取り組み効果	132	—
実額が把握できる効果計	1,747	108.5

環境保全コストについて

環境投資の増加は、ガスクラバー、排水処理施設など、公害防止の先行投資を行ったことによります。

上下流コストの増加は生産量の増加によるものです。

社会活動費用増は、太陽光発電システムの創エネ訴求広告および地域環境美化活動の取り組み強化によります。

環境保全効果について

生産増に伴ない発泡スチロール排出量は増加しましたが、その他の環境保全効果(物量効果)は、昨年に引き続き大きく改善できました。

経済効果について

経済効果の増加率は、費用の増加率を上回っています。見なし効果は将来下記の社会的省エネ貢献度が算入できると考えますが、統一的な枠組みがなされていないため本年も算入しないこととしました。

2.環境配慮型商品の社会的省エネ貢献度(試算)について

2000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2,087GWh※3です。電気代に換算すると223億円になります。

※3算出根拠

- | | |
|---|---|
| ① TFT液晶省エネ量 (208GWh) | ・算式: (CRTモニター比年間消費電力差) × (2000年度のパソコン用TFT液晶パネル生産量) × 使用年数6.5年 |
| ② 太陽電池創エネ量 (963GWh) | ・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13年3月)ワープ買い替え年数を準用。 |
| ③ 主要家電商品(エアコン・テレビ・ビデオ・冷蔵庫)省エネ量 (916GWh) | ・算式: (2000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)からペイバックタイム(2.4年)を控除設定。 |
| | ・算式: (主要家電商品の昨年度同等商品との年間消費電力差:当社比) × 2000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の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13年3月)買い替え年数を準用。 |

IV.グリーン調達

シャープは、2000年2月に全社統一の「グリーン調達ガイドライン」を策定し、お取引先企業の協力を得て本格的にグリーン調達の運用を開始しました。

目標・計画

- 国内お取引先の環境配慮性評価実施と、データベースの構築。

取り組み施策・実績

- お取引先743社について、環境配慮性を評価し、結果をフィードバック。

1.評価基準と調達判断

資材調達にあたり、従来の「品質・コスト・納期」に、新たに環境配慮に関する評価基準を加え、総合的に判断します。

環境配慮性は、取引先企業の環境保全に関する取り組みについての「環境管理評価」と、購入する部品・材料の負荷低減についての「納入品評価」の2つで判断します。



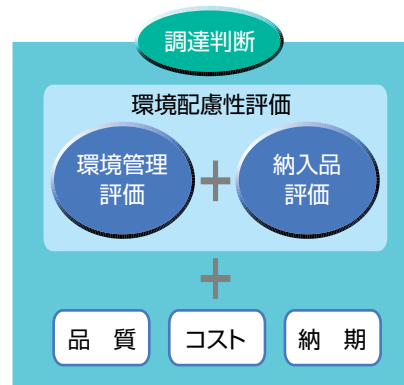
グリーン調達ガイドライン

2.環境配慮性調査

2000年度は、国内生産品のお取引先を対象に評価を行いました。評価結果は、お取引先にフィードバックし、個別ヒアリングを実施のうえ改善を要請しています。さらに正確な情報を得られるように、調査方法を改善する予定です。

2001年度以降、対象を輸入部品まで拡大するとともに、マレーシアをはじめ、順次海外事業所での調達部品に適用していきます。

グリーン調達の基準と調達判断



評価項目

主な「環境管理評価項目」

- ①ISO14001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 EMAS (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 MSDS: 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」

<部品・材料>

- 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・慢性毒性が明らか物質」「環境に関わる法規制・欧州の主たる法規制・シャープ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。

でいる。

- <化学品、設備、工具、印刷物、事務用品など>
- ①工場で使う化学品については、MSDSを提供する。
 - ②生産・研究用の設備及び工具については、環境負荷を低減する仕組み・機能を備えた機器を優先購入する。
 - ③印刷物（製品に同梱するもの以外）は、再生紙の使用を基本とした優先購入を行う。
 - ④事務用品は、エコマーク商品などを優先して購入する。



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/sc/excite/kankyo/01tyoutatsu.html>

環境に配慮した商品

I. グリーンプロダクト開発方針

環境に配慮した商品「グリーンプロダクト」を数多く世に送り出すことによって「持続可能な社会」に貢献したいと考えています。そのため、商品の企画・設計段階から環境に配慮したモノ作りを推進する「グリーンプロダクト開発」を進めています。

1. 開発のプロセス

グリーンプロダクトの7つのコンセプトをもとに、具体的な取り組み目標を設定した「グリーンプロダクトガイドライン」に沿って商品開発を実施しています。

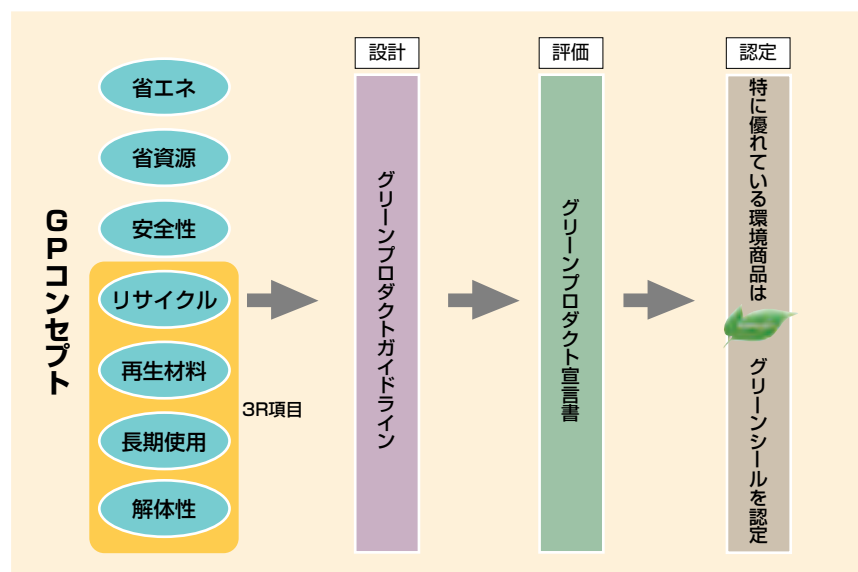
グリーンプロダクトガイドラインはグリーンプロダクトとして守るべき項目と、その達成状況を評価する「グリーンプロダクト宣言書」からなっています。1999年度に国内の商品開発に導入し、2000年度には海外生産の日本向け商品に拡大しました。また、部品の再使用やリサイクルのしやすさなど3R※項目を充実させました。

グリーンプロダクトとしての達成度は、「グリーンプロダクト宣言書」を用いて、企画・設計、試作、量産（最終）の3段階で評価しています。

2000年度は、グリーンプロダクト達成度75%を目標に取り組み、結果83%を達成しました。

※3R:廃棄物の発生抑制(リデュース:Reduce)
商品・部品としての再利用(リユース:Reuse)
原材料としての再生利用(リサイクル:Recycle)

グリーンプロダクト開発プロセス



グリーンプロダクトのコンセプト

- (1) エネルギー効率の良い、エネルギー使用の少ない商品
 - ・消費電力・待機電力の削減や冷房・暖房効率のアップ。
- (2) 省資源化を考慮した商品
 - ・製品および包装の使用材料の削減と水など天然資源の節約。
- (3) 安全に使用・処理できる商品
 - ・化学物質に関わる商品事前評価（グリーン調達）を実施し、人体や地球環境に悪影響を与える物質の不使用を目指す。
- (4) リサイクルに配慮した商品
 - ・再使用・再資源化しやすい材料の採用と材料表示の実施。
- (5) 再生材料を使用した商品
 - ・プラスチック再生材の採用や部品の再使用。
- (6) 解体性に配慮した商品
 - ・分離・分解しやすい構造設計。
- (7) 長寿命化に配慮した商品
 - ・アップグレードが可能な商品づくりや修理しやすい構造設計。



グリーンプロダクトガイドライン

2000年度グリーンプロダクト宣言機種数

AV商品	56
電化商品	114
通信機器商品	66
情報機器商品・複写機	73
合 計	309機種

2. 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、特にすぐれた商品は、「グリーンシール商品」として認定し、独自の特徴ラベルを商品本体に貼付しています。2000年10月に認定基準を一部改定しました。

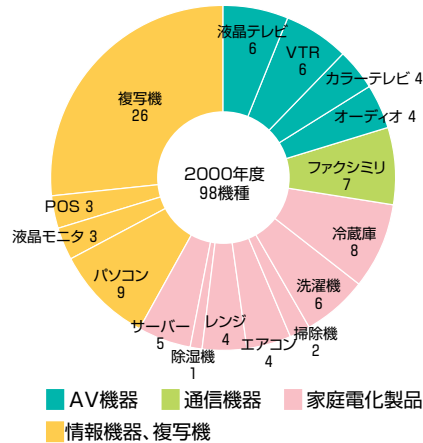


グリーンシール

グリーンシール商品の主な認定基準

- 【○:初期から設定 ◎:2000年10月改訂】
- 使用時の省エネ:業界トップ機種
 - 待機時の省エネ:業界トップ機種
 - 0.1W以下(テレビ・ビデオ・エアコン)
 - ◎1.0W以下(電話機・FAX・パソコン)
 - ◎省資源:業界トップ機種(節水・節洗剤など)
 - ◎リサイクル:リサイクル性の高い材料を使用
 - ◎グリーン材料:無鉛はんだ採用・ハロゲン系難燃剤廃止・塩ビの代替化
 - 公的機関の表彰:省エネ大賞・新エネ大賞
 - その他:業界初または当社独自技術による環境配慮型商品

2000年度グリーンシール商品目内訳



2000年度グリーンシール取得商品例



液晶テレビ LC-15C1



液晶オープンレンジ RE-LC3



ファクシミリ UX-E3CL

最新のグリーンシール商品一覧表は、下記のURLからご覧下さい。

<http://www.sharp.co.jp/sc/excite/kankyo/text/gseal-1.html>

3. LCA評価の導入推進

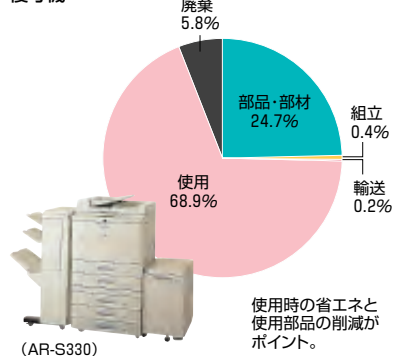
ライフサイクルアセスメント(LCA)とは、資源採取から生産・販売・使用・廃棄にいたるまで、商品が地球環境に与える影響を総合評価する手法です。

- ①環境負荷を最小にした商品開発
- ②商品の環境改善レベルの情報公開
- ③生産プロセスの改善

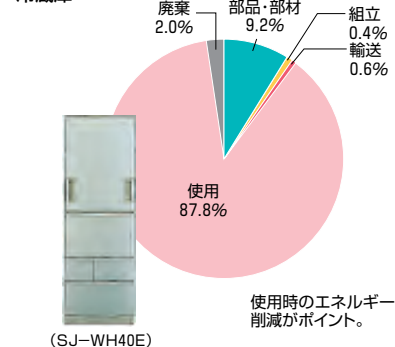
を目的に導入し、主要商品でLCAを実施しました。データベースの整備や評価方法の改善を行い、2001年度から本格的に運用します。

LCAで評価した商品の地球温暖化への影響(CO₂評価)

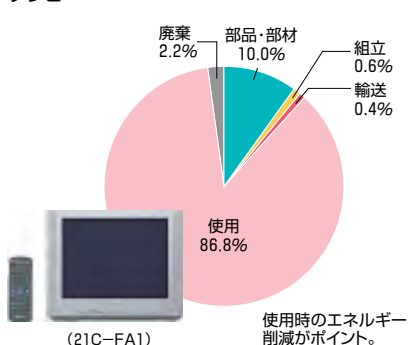
複写機



冷蔵庫

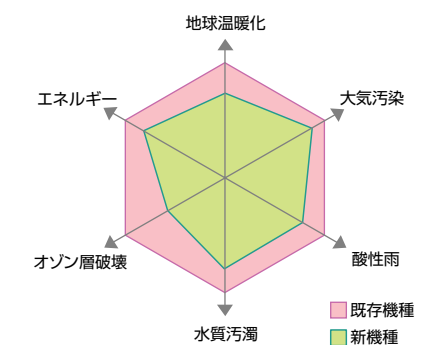


テレビ



総合評価のイメージ

6つの環境影響を総合的に評価するLCAを目指しています。



II.省エネ・省資源を考慮した商品開発

シャープでは、二酸化炭素排出抑制を目的に使用時、待機時の消費エネルギーを削減する技術開発を続けています。また、部品や材料の削減を図り、商品の小型化や省資源化を進めています。

目標・計画

- 業界トップクラスの省エネルギー商品の創出
- シャープグリーンシールの取得目標:80機種、売上げ構成比25%

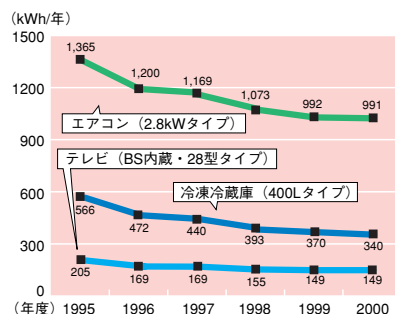
取り組み施策・実績

- 98機種を発売(目標比122%)
- 売上げ構成比25.7%

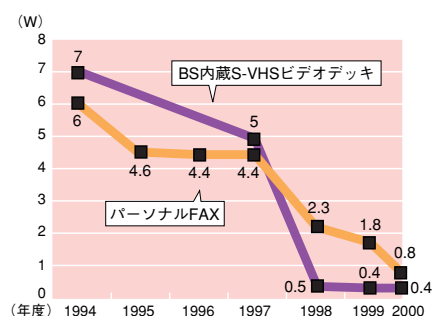
1.省エネ技術開発

使用時と待機時の消費電力を業界トップレベルに引き上げるために、部品から商品までの一貫した省エネ技術開発を図っています。

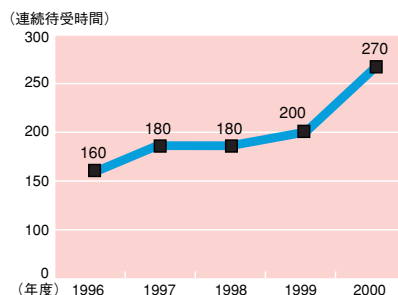
主要品目の消費電力量の推移



主要品目の待機時消費電力量の推移



携帯電話の待受時間の推移



2.主要省エネ商品

冷蔵庫 (SJ-LC47E/40E)

世界初のハイブリッド新冷却方式を開発しました。これは、冷凍室と冷蔵室それぞれに専用の冷却器を設けたW冷却方式と、背面に設けた潤いパネルによる冷却とを組み合わせた方式です。さらに、庫内の状態にあわせてコンプレッサの回転を25段階にコントロールするワイドリニアインバータ圧縮機制御と、断熱効率が高く「オゾン層破壊係数ゼロ」のノンフロン真空断熱材を採用しました。これらにより、当社前年度機種に比べ冷却効率が5.2%向上し、2001年2月に省エネ大賞を受賞しました。シャープの冷蔵庫の受賞は昨年に引き続き4度目です。

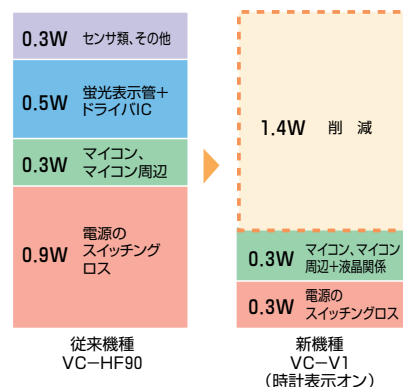
ビデオデッキ (VC-V1)

待機時電源部分の効率化と、待機時に不要な回路の遮断、さらに情報表示を従来の蛍光表示管から液晶パネルに変更したことで、従来機種に比べ、待機時消費電力を70%※削減しました。(時計表示オフモードでは、90%削減)

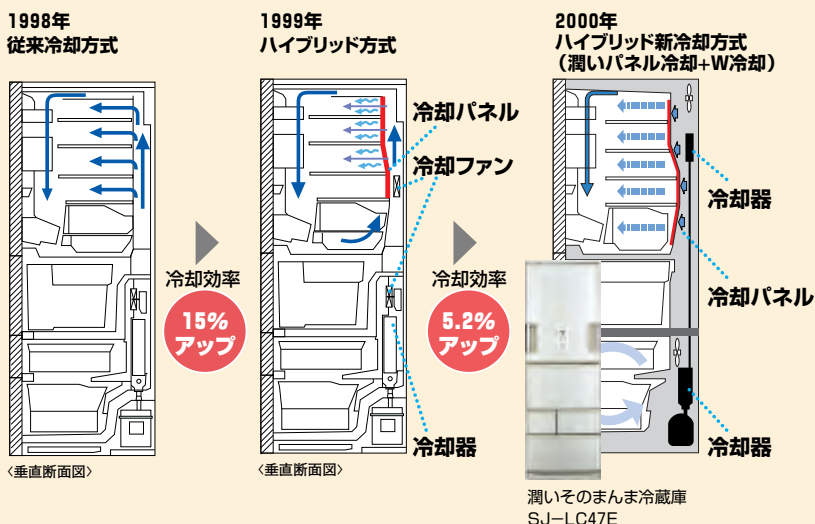
※時計表示オンの場合

ハイファイビデオ
VC-V1

待機時消費電力の推移



冷却システムの省エネ性の推移



ファクシミリ (UX-F41CL)

ファクシミリは、常時電源が入っているため、待機時消費電力の削減がとくに重要です。部品数の削減や周辺回路のLSI化、電源回路部の高効率化を図りました。また、待機時に動作しない回路電源を遮断するなど、きめ細かい制御により、業界トップの待機時消費電力0.8Wを実現しました。



普通紙コピーファクシミリ
UX-F41CL

スーパーモバイル液晶 (HR-TFT)

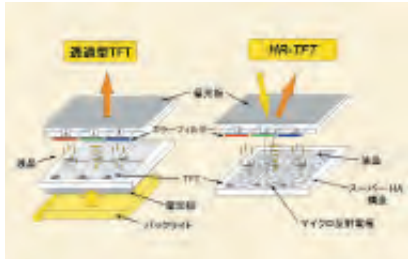
スーパーモバイル液晶は、TFT素子を駆動する電極に反射機能を併せ持たせるマイクロ反射電極構造と超開口率化技術とを組み合わせることにより、バックライトを使用せず外光を反射させて液晶の明るさを確保するものです。透過型液晶に比べて消費電力を約1/7に削減しました。これにより、省エネ性能の向上と電池の長寿命化に貢献しています。

スーパーモバイル液晶は、パーソナルモバイルツール「ザウルス」などに搭載されています。



スーパーモバイル液晶を
搭載した「ザウルス」M1-E1

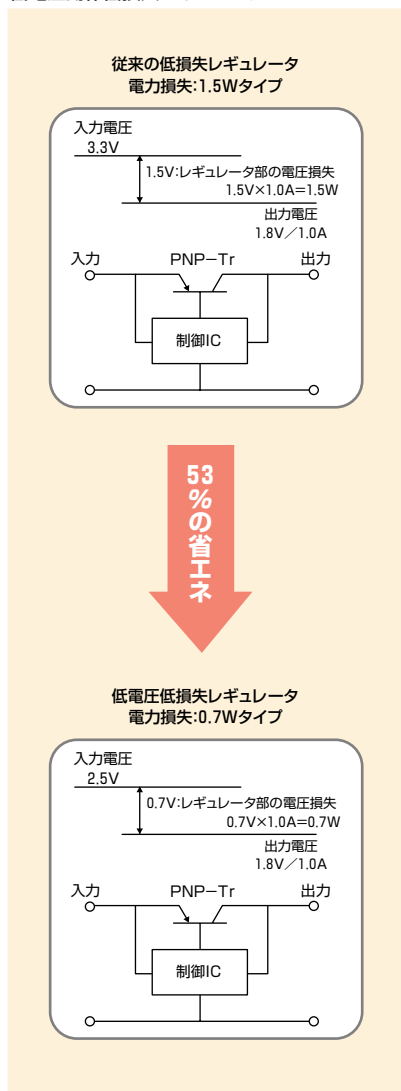
従来型 (透過型) TFT液晶とスーパーモバイル液晶



パワーデバイス

電子機器では、異なる電圧で動作するICが使用されています。そのため、高い電圧からレギュレータによって電圧を下げ、ICの動作条件に合った低い電圧を作っています。ところが、従来のレギュレータでは入力電圧と出力電圧の差が2.5V以上必要でした。当社が開発した低電圧動作低損失レギュレータは、入出力電圧差が最小0.5Vと小さいため、機器の省エネ化に貢献できるほか、レギュレータ自体の消費電力も従来より53%軽減できます。またオフ時の消費電力は従来の1/100で、待機時消費電力の削減にも寄与します。

低損失レギュレータと 低電圧動作低損失レギュレータ



3.省資源化商品の開発

商品本体の省資源化に加え、使用水量を抑えた洗濯機の開発や、交換部品、消耗品の削減 (紙パックを使わない掃除機「サイクロン」の開発など)に取り組んでいます。

洗濯機 (ES-WD74)

乾燥洗濯機「新乾洗」は、平均的買い替え時期にあたる8年前 (当社全自動洗濯機ES-B750) と比べて1回当たり105ℓ、年間 (365回) では約38,300ℓの水を節約。洗剤、電力の使用量が削減します。

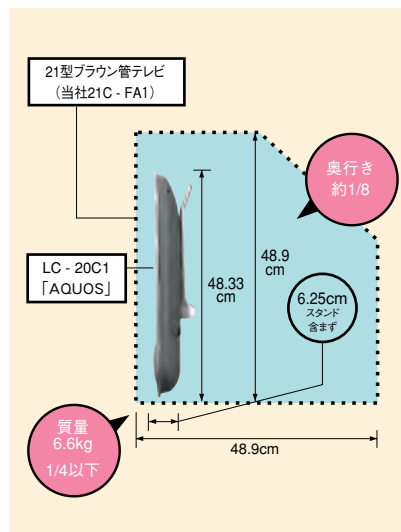


乾燥洗濯機 ES-WD74

液晶テレビ (LC-20C1)

液晶テレビは、同型のブラウン管テレビと比較して質量1/4以下、奥行きは約1/8です。商品の小型化と軽量化を通じて、省資源に取り組んでいます。

液晶テレビとブラウン管テレビの比較



Ⅲ.安全に使用・処理できる商品開発

商品の使用時・廃棄時において人の健康や生体系に影響を与える可能性のある物質の削減や廃止を進めています。とくに鉛やハロゲン系難燃剤、塩化ビニルの削減、廃止を重点的に進めています。

目標・計画

- 2000年度に無鉛はんだを2品目で導入。
- 2001年4月以降の国内生産の新製品に無鉛はんだを導入。
- 2001年4月以降の新製品よりコード類に含まれる鉛安定剤を廃止。
- 2003年3月までに全商品の筐体・キャビネットおよび回路基板でハロゲン化合物を廃止(2000年主要商品で取り組む)。

取り組み施策・実績

- 液晶ビューカム(VL-MX1)、冷蔵庫(SJ-WS35E)に無鉛はんだを導入。
- 8品目の2000年度新商品から無鉛コードを採用。
- 冷蔵庫のドアバックグ部に非塩化ビニル(オレフィン系エラストマー)を採用。
- パソコン、液晶テレビなどに、ノンハロゲンキャビネットを採用。

1.無鉛はんだへの取り組み

鉛が体内に蓄積すると、人間の中枢神経がおかされたり、子供の成長を阻害するなどの恐れがあります。シャープでは従来の鉛はんだに替えて、すず・銀・銅系などの成分からなる無鉛はんだの導入を推進しています。2000年度は、液晶ビューカムと冷蔵庫に無鉛はんだの基板を導入しました。電子部品の電極端子部のメッキなども無鉛化しています。また、2001年3月に無鉛はんだ導入ガイドラインを制定しました。



無鉛はんだ導入ガイドライン

無鉛はんだ実装基板へのLF※マーク表示

無鉛はんだ実装基板には、下記の目的からシャープ独自のLFマークを表示します。

- ①基板修理など部品交換の際に、異種類はんだの混入による接続信頼性の低下を防ぐ。
- ②廃棄時に、適切に処理できるようにする。



※Lead-Free(無鉛)の略

2.無鉛コードの採用

ACコードやハーネスなどの電線被覆材には、劣化の防止と加工を容易にするために人体に影響を及ぼさない程度の微量の鉛が含まれています。シャープでは2000年度から電線メーカーの協力を得て、鉛を含まない電線を採用しました。新商品から順次無鉛コードに切り換えています。

無鉛コードを採用した商品

FAX、電子レンジ、エアコン、掃除機、石油ファンヒーター、オーディオ、液晶テレビ

無鉛はんだ採用商品



液晶ビューカム



無鉛はんだ実装基板



無鉛はんだ実装基板



冷蔵庫

3.ハロゲン化合物の削減

ハロゲン化合物には物を燃えにくくする性質(難燃性)があり、プラスチックの筐体や基板などに含まれています。また、塩化ビニルもハロゲン物質の一種である塩素を含んでいます。これらハロゲン物質は、焼却の条件によってはダイオキシンの発生の原因となるため、シャープでは代替化を進めています。

ハロゲン化合物を削減した商品

ノンハロゲン樹脂を採用したノートパソコン「メビウス」



ノンハロゲン樹脂を採用した液晶テレビ

ドアバックグにオレフィン系エラストマーを採用した冷蔵庫



ホースや吸込口バンパーにノンハロゲン樹脂を採用した「サイクロン」掃除機

IV.3Rに配慮した商品開発

資源を有効に利用する「循環型社会」への転換には、廃棄物の排出抑制(リデュース:Reduce)、商品・部品としての再利用(リユース:Reuse)、原材料としての再生利用(リサイクル:Recycle)の3R促進が必要です。シャープでは、家電リサイクルなどのプロセスで収集した情報を設計にフィードバックし、3R商品の開発を進めています。

目標・計画

- プラスチックのマテリアルリサイクルの実用化。
- リサイクルしやすい材料への代替化。
- 部品リユースの実用化。

取り組み施策・実績

- 洗濯機水槽のマテリアルリサイクル技術確立(ポリプロピレン)
 - マグネシウム筐体の採用:パソコン(ノートパソコンPJシリーズ)、携帯電話(K-450)
 - 易分解性締結部品(形状記憶合金)を開発
 - リマニファクチャリング複写機でのリユース部品使用率74%*
- ※詳しくは31ページ参照。

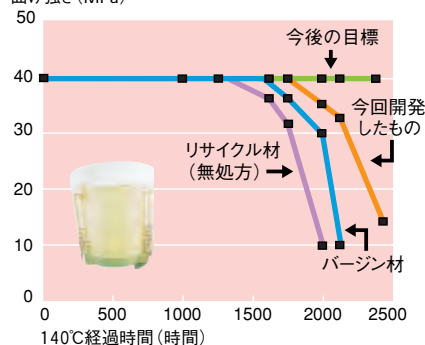
1.プラスチックリサイクル技術の確立

家電品には多くのプラスチックが使われており、シャープでは1999年からリサイクル技術の開発に取り組んできました。添加剤などで改良を加えた結果、バージン材とほぼ同等の強度で、かつコストメリットのあるリサイクル材の開発を実現しました。2001年度新商品の洗濯機から順次水槽にリサイクル材を採用する計画です。

洗濯機水槽に使用するPP(ポリプロピレン)樹脂の比較

	バージン材	リサイクル材
曲げ強度	100	98
製品落下衝撃強度	100	100
コスト	100	80

洗濯機水槽のリサイクル材の長期信頼性の改善
曲げ強さ(MPa)

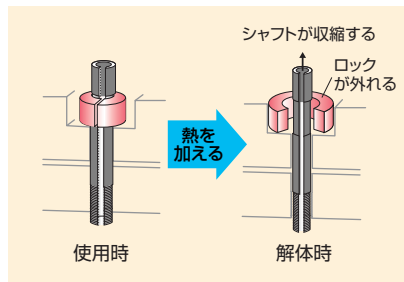


プラスチックは、用途によって数多くの種類とグレードが使われています。リサイクルする場合、異なった種類の樹脂が混じり合うと品質が低下し、部品材料として使用できなくなります。このため商品のキャビネットや筐体使用するプラスチックについては、各商品ごとに2種類、3グレード以下と基準を定めました。リサイクル性向上のための統合、標準化を図り、設計段階で具体化しています。

2.易解体性ビスを開発中

部品をリユース、リサイクルするには人手による解体が必要です。長年の使用によりビスが錆び、はずしにくくなると解体時間が長くなります。このため、形状記憶合金や樹脂を利用した、熱を加えるだけで締結部分がはずれる構造のビスを開発しています。

形状記憶合金製の易解体ビス



3.リサイクルしやすい材料の採用

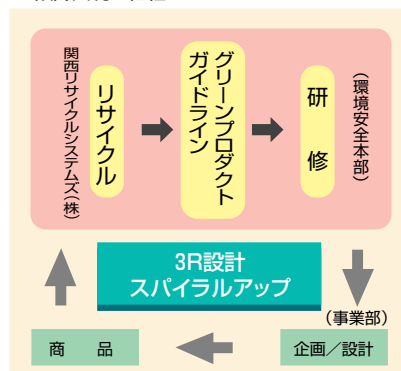
リサイクルしにくいプラスチックに代えて、1999年よりマグネシウム合金を液晶ビューカムやパソコン、携帯電話など、小型で軽量の商品のキャビネットに採用しています。マグネシウムは軽いうえに強度が強く、地球上に豊富に存在しています。



4.3R実現のための仕組み

商品設計のガイドラインである「グリーンプロダクトガイドライン」を改訂し、3Rの促進を重点項目として強化しました。3Rのひとつであるリサイクルについては関西リサイクルシステムズ(株)と共同し、リサイクル現場からの情報を設計にフィードバックするための仕組みを構築しました。

3R設計実現の仕組み



V.包装材の削減

5年前より包装材排出量の削減に取り組んできました。環境負荷が大きいとされている発泡スチロールについては紙系材料への変更など積極的に推進しています。今後も継続するとともに、段ボール、板紙、プラスチックなど全ての包装材の削減に取り組めます。

目標・計画

- 発泡スチロール排出量（国内販売）を2000年度に1995年比50%削減。
- 重量5kg未満の商品は発泡スチロールレス。
- 5～10kg未満の商品の発泡スチロールレス（目標2003年3月）。
- 10kg以上の商品は発泡スチロールの排出量を前年比10%削減。

取り組み施策・実績

- 発泡スチロール排出量（国内販売）1,339t（1995年度比39.4%削減）。
- 重量10kg未満の商品のうち、DVDプレーヤー、パーソナルファクシミリ、オープントスター、ノートパソコン、カラーインクジェットプリンタなど17品目（累計）で、発泡スチロール全廃。
- 10kg以上の商品のうち、洗濯機、冷蔵庫、エアコン室内機などの主力機種で、発泡スチロール10～20%削減。

1.発泡スチロール削減への取り組み

5年計画の最終年度として取り組みましたが、大型家電商品の販売量が伸びたことから、目標は達成できませんでした。持ち帰りが主の5kg未満の商品は、発泡スチロール包装をほぼ全廃しました。当社商品の包装材のうちリサイクル可能な紙系材料の占める比率は約90%（重量比）となりました。2001年度は、5～10kgの商品の発泡スチロール全廃を継続する一方、10kg以上の商品についても発泡スチロール排出量を前年比5%削減

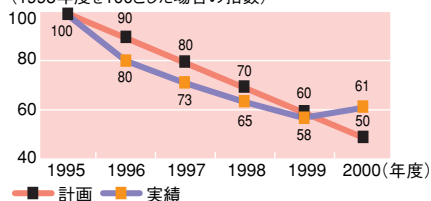
減します。また、段ボールなどを含めた包装材の総排出量を前年比3%削減します。



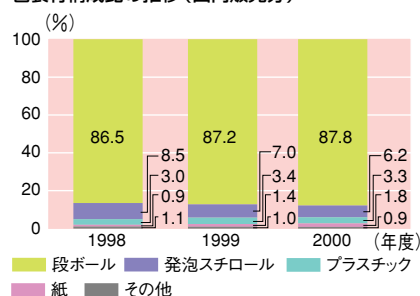
エアコン室内機のオール段ボール包装

発泡スチロール排出量の推移（国内販売分）

（1995年度を100とした場合の指数）



包装材構成比の推移（国内販売分）



VI.環境ラベルの取得

環境ラベルとは、商品の環境への配慮をお客さまに分かりやすく明示するため、環境特性についての情報を商品などに貼付するものです。シャープは環境ラベルを積極的に取得して、商品の環境情報の提供に努めます。

世界の環境ラベル取得状況（2000年度の取得機種数）

国際エネルギースタープログラム		テレビ	液晶テレビ	ビデオデッキ	DVD	オーディオ	複写機	パソコン	プリンタ	ファクシミリ	モニター
対象国:日本、アメリカ、EU諸国など 対象商品:テレビ、ビデオ、OA商品など 基準:待機時の消費電力が一定基準以下		30*	5	11	5	9	35	53	13	24	11
*ビデオ内蔵1機種含む											
環境チョイスラベル		ノルディックスワン				TCO99		GEAラベル			
対象国:カナダ 対象商品:全商品 基準:資源の再使用や廃棄物の削減など		対象国:北欧5カ国（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） 対象商品:OA商品、洗濯機、AV商品、生活雑貨など 基準:資源やエネルギー消費量など環境負荷を総合的に評価				対象国:スウェーデン 対象商品:パソコン、パソコン用ディスプレイなど 基準:環境性能、安全性など		対象国:EU諸国 対象商品:テレビ、ビデオ、OA商品など 基準:待機時の消費電力が一定基準以下			
複写機		複写機				モニター		ビデオデッキ			
5		7				4		18			
タイ王国 グリーンラベル		中国 グリーンラベル				節能ラベル		エコマーク			
対象国:タイ王国 対象商品:エアコン、冷蔵庫、蛍光灯、オフィス用紙など 基準:使用時の環境性能、リユース・リサイクル性など総合的な環境負荷を評価		対象国:中国 対象商品:冷蔵庫、二次電池				対象国:中国 基準:消費電力量		対象国:日本 対象商品:複写機、パソコン、プリンタなど 基準:資源採取から廃棄・リサイクルにいたるライフサイクル全体における環境負荷を総合評価			
冷蔵庫		冷蔵庫				冷蔵庫		複写機			
22		14				4		26			

環境に配慮した工場

1. グリーンファクトリー活動方針

シャープでは、環境マネジメントシステムISO14001をベースにした独自の環境取り組みを展開し、全シャープグループのグリーンファクトリー化を目指しています。

1. グリーンファクトリーのコンセプト

- (1) 大気への負荷、水系への負荷、土壌への環境負荷がミニマム(最小限)である。
- (2) 事業系の廃棄物の排出がミニマムである。
- (3) 資源の消費がミニマムである。
- (4) エネルギーの消費がミニマムである。
- (5) 温室効果ガスの排出がミニマムである。
- (6) 化学物質による環境汚染や事故のリスクがミニマムである。
- (7) 地域との共生を図っている。
- (8) 環境に関する情報の開示をしている。
- (9) 事業所内外の自然の維持・回復に努めている。
(自然との共生を図っている)
- (10) 従業員の環境への意識が高い。

2. グリーンファクトリーガイドライン

グリーンファクトリーガイドラインは、環境マネジメントシステムの狙いである「環境パフォーマンスの向上」に重点を置いています。また、より広範な環境保全活動を行えるよう、独自のテーマ(地域との共生、自然との共生など)を追加しています。1999年度に「基礎編」を制定し、国内全生産事業所に徹底しました。2001年2月には、具体的な取り組み内容を記載した改訂版を発行し、運用しています。

海外事業所についても、2001年度以降順次ガイドラインを導入する計画です。



グリーンファクトリーガイドライン

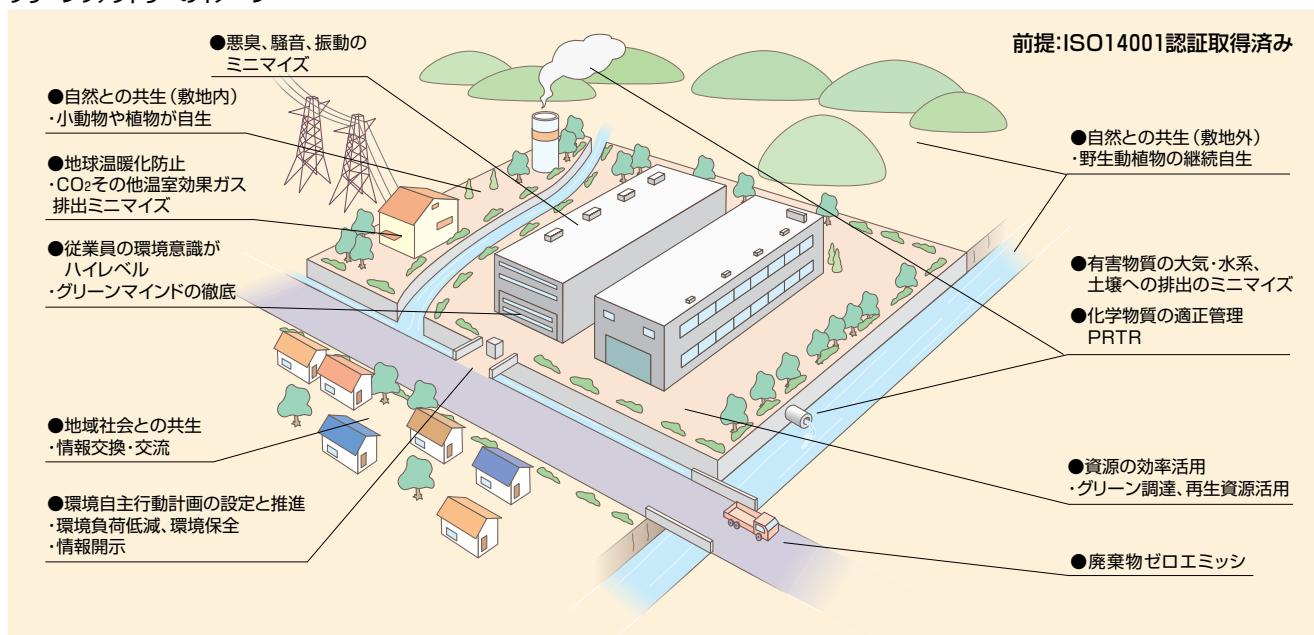
3. 最優先課題の推進

「最優先課題」を定め、全事業所あけて推進しています。

最優先課題

- 地球温暖化防止
エネルギーの合理的な使用と二酸化炭素および温室効果ガスの排出削減
- 循環型社会への貢献
事業系廃棄物の削減(最終埋立て量のゼロ化)
- 有害化学物質の排出量削減
大気や水系への有害化学物質の排出を削減

グリーンファクトリーのイメージ



II.地球温暖化防止

事業所のエネルギー使用を削減することにより、地球温暖化の原因となる二酸化炭素の排出量を減らすことができます。2010年度までに二酸化炭素排出量の生産高原単位を1990年度比25%削減する目標を掲げ、省エネルギー活動を進めています。

目標・計画

- 国内:二酸化炭素排出量の生産高原単位を年率2%削減、2010年度末までに1990年度比で25%削減。
- 海外:二酸化炭素排出量の生産高原単位を、2000年度を基準に毎年2%削減、2010年度末までに20%削減。

取り組み施策・実績

- 国内:前年比11.2%削減(商品生産事業所24%削減、デバイス生産事業所7.2%削減)。
- 海外:データ集計の一元管理開始、2000年度の二酸化炭素排出量93,101t-CO₂

1.国内生産事業所における二酸化炭素排出削減

国内生産事業所の2000年度二酸化炭素排出量は353,440t-CO₂であり、前年比1.3%増加しましたが、生産高原単位では前年比11.2%減少し、目標(年率2%削減)を達成しました。1990年度の生産高原単位と比べ商品生産事業所で74%、デバイス生産事業所で76%となりました。これは、高効率設備の導入や省エネルギー診断の実施、計測管理の強化などの取り組みによる成果です。2001年度は、生産設備側のエネルギー効率の向上を目指して取り組みます。

2.海外生産事業所における二酸化炭素排出削減

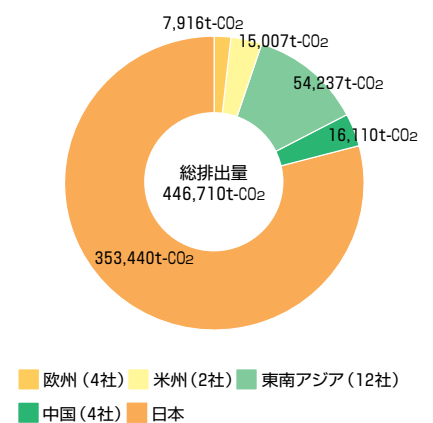
2000年度に、海外各生産事業所の目標を定め徹底しました。また、エネルギー使用量のデータ集計の一元管理をスタートしました。

2000年度の海外生産事業所(22社)の二酸化炭素排出量は、93,270t-CO₂※であり、シャープ全生産事業所の約21%を占めています。とくに、事業所の多い東南アジアで、海外における総排出量の58%を排出しており、エネルギー削減の取り組みが必要です。日本の省エネ活動事例の紹介や、2001年度から省エ

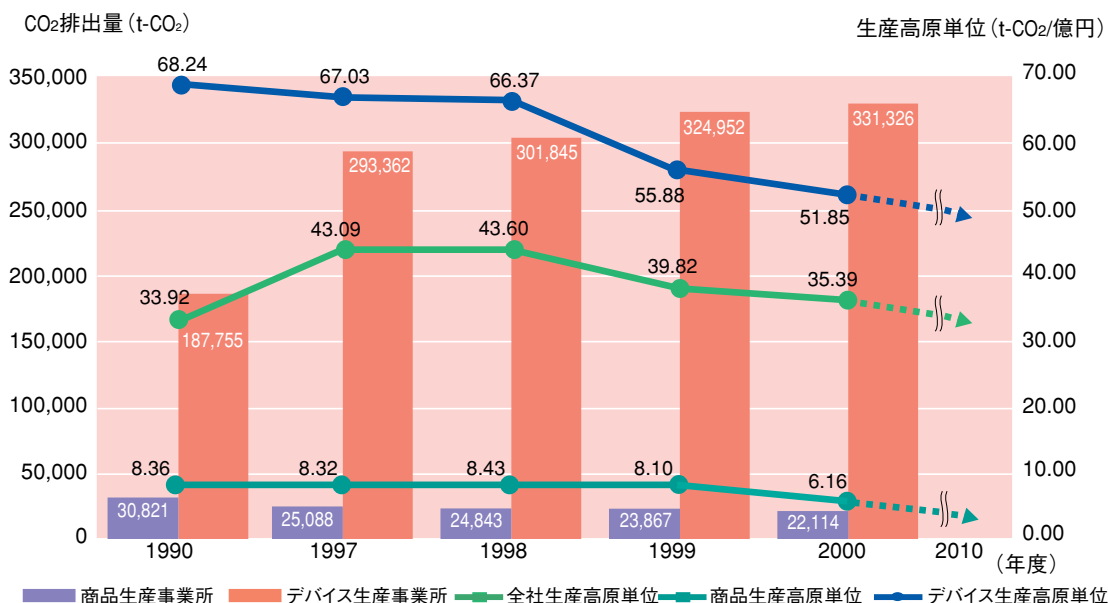
ネ診断の実施、およびグリーンファクトリーガイドラインの運用を行います。

※二酸化炭素排出量の算定には、日本の換算係数を使用しました。

各地域ごとの二酸化炭素排出量(二酸化炭素換算)



事業内容別二酸化炭素排出量推移(国内全生産事業所)



各事業所ごとに生産高原単位を2010年度に1990年度比25%削減に向け取り組みます。

3.省エネルギー活動の事例

熱処理炉の断熱材の変更 (福山事業所)

ICを製造する福山事業所では、ウエハーの熱処理炉の断熱材を石英ウールから断熱性の高い断熱リングに取り代えて、年間353MWhのエネルギーを削減しました。

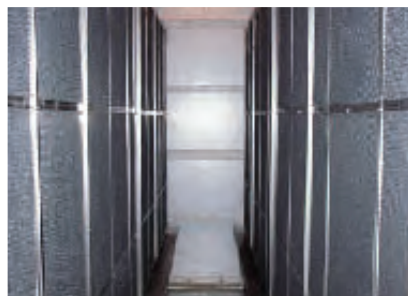
新フリークーリングシステムの導入 (三重事業所)

フリークーリングシステムとは、外気温を利用して冷水を製造するシステムで事業所の空調用に利用しています。

熱交換率を2倍にしたプレート熱交換機を採用することにより、年間370MWhの電力が削減できました。またLPGを利用した吸収式の冷凍機を併用しており、年間168tのLPG消費を抑えました。

水膜方式湿式外気処理空調の導入 (福山事業所)

ICを生産するためのクリーンルームには、微量な化学物質まで除去したクリーンで温度・湿度を一定にした空気を24時間供給しています。このための特殊な空調機に水膜方式湿式外気処理技術を導入しました。加湿用エネルギーの削減により、従来方式と比べ年間で410tの二酸化炭素排出を削減できました。

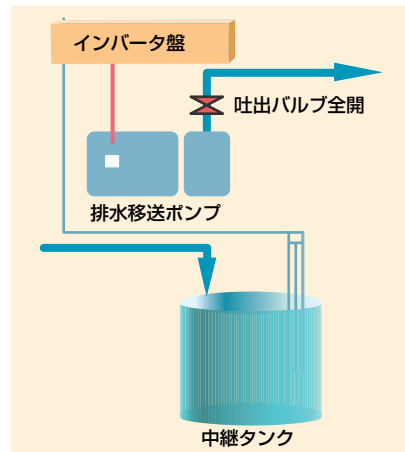


水膜方式湿式外気処理空調機

排水移送ポンプのインバータ化 (新庄事業所)

排水処理場への移送水量の調節を吐出バルブによる調節から、インバータによる移送ポンプの回転数制御に更新しました。これにより、バルブ絞りのエネルギーロスが解消され、年間147tの二酸化炭素を削減しました。

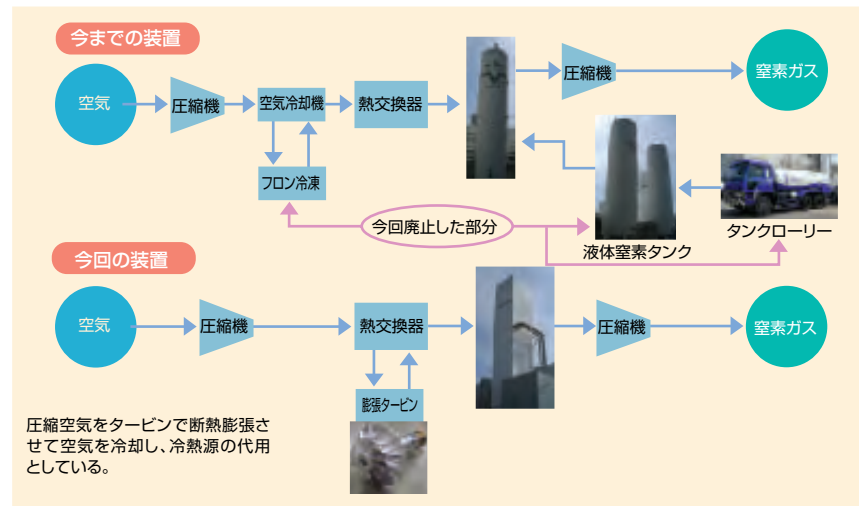
インバータ制御による移送ポンプ



業界最大能力の窒素ガス製造装置の導入 (三重事業所)

液晶を製造する三重事業所では新工場の稼働に伴い、業界最大能力で高効率の窒素ガス製造装置を導入しました。今までの装置に比べ、製造エネルギーを10%以上低減し、年間で630tの二酸化炭素排出を削減します。さらに、環境配慮と液体窒素輸送の交通リスクを排除するため、フロン冷凍機および液体窒素による冷却を廃止しました。

窒素ガス製造装置の新旧比較



4.二酸化炭素以外の温室効果ガスの削減への取り組み

二酸化炭素以外の温室効果ガスとして、メタン、亜酸化窒素、HFC、PFC、SF6が指定されています。HFCは冷蔵庫の冷媒として使用していますが、生産工程改善により、生産時の大気への排出量を0.5%以下とする目標を達成しました。PFC、SF6は半導体や液晶の生産で使用していますが、利用効率の改善、代替物質への置き換え、分解処理技術の検討などを行っています。

温室効果ガス排出削減活動の事例

PFCの削減(福山事業所)

液体PFCを冷媒として使用していた半導体の生産装置を改造し、冷媒に純水が使用できるようにしました。その結果、液体PFCの排出量を年間1,332GWPt※削減できました。

また、ICのエッチングが終了したことを自動的に検知する設備の導入やCVD装置のチャンバークリーニング条件を最適化することで年間8,398GWPtのPFC排出量を削減しています。

※GWPt:地球温暖化に対する影響の大きさを、CO₂の量に換算した値

III. 廃棄物の排出削減

事業所から出る廃棄物を中間処理あるいは再資源化し、限りなくゼロに近づけるよう取り組んでいます。事業所内の最終処分量（埋め立て量）を2ヵ月以上連続0.5%未満とするゼロエミッション化を、2002年度中に全社で達成するよう活動を進めています。

目標・計画

- 国内:2000年度に最終処分率を2%以下
2002年度に全社ゼロエミッション達成（全社最終処分率0.5%未満）
廃棄物の総発生量を前年比2%削減
- 海外:廃棄物発生量の生産高原単位を、2000年度を基準に毎年
2%削減、2005年度末までに10%削減

取り組み施策・実績

- 国内:全社最終処分率1.5%
最終処分量1,693t（商品事業所273t、デバイス事業所1,420t）
廃棄物総発生量 前年比152.7%
- 海外:データ集計の一元管理開始。
2000年度の廃棄物総発生量4.1万t

1. 最終処分量の削減

廃棄物分別の徹底と、材質別の再資源化方法を確立し、全社の情報を共有化することで、再資源化量を拡大しました。その結果、2000年度の国内生産事業所の最終処分率は目標の2%を上回る1.5%に低減。再資源化率は88.7%に向上しました。また、国内の3事業所（栃木、三重、田辺）がゼロエミッションを達成しています。

2. 総発生量の抑制

2000年度の廃棄物総発生量は、前年比で商品生産事業所89.1%、デバイス生産事業所157.9%となり、国内生産事業所合計で152.7%となりました。

2000年6月に策定した廃棄物発生抑制マニュアルに基づき発生源での対策を推進し、2001年度は生産高原単位で2%削減を目標に取り組みます。



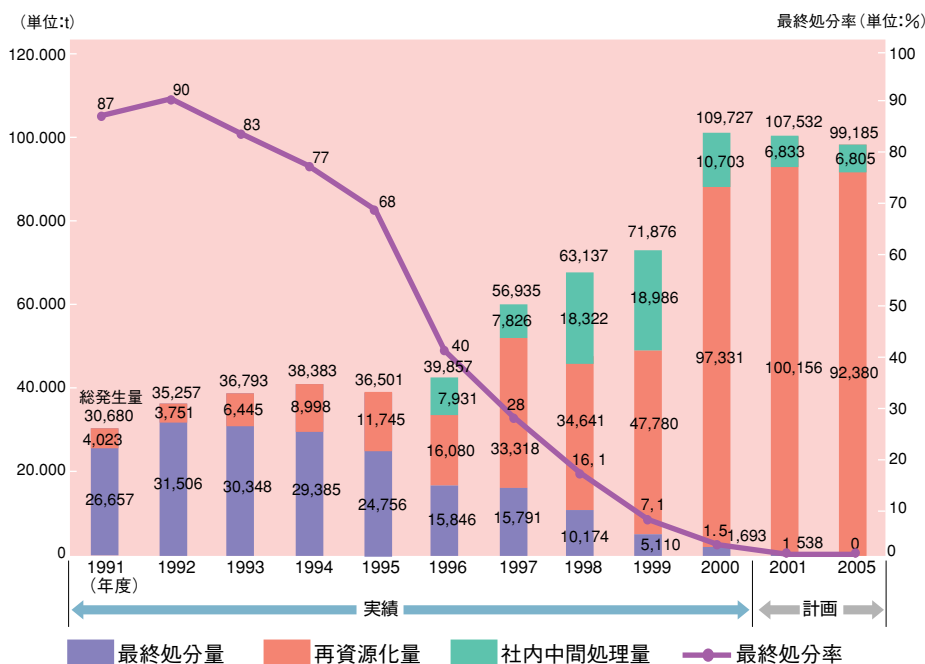
廃棄物発生抑制マニュアル

3. 海外生産事業所における廃棄物削減

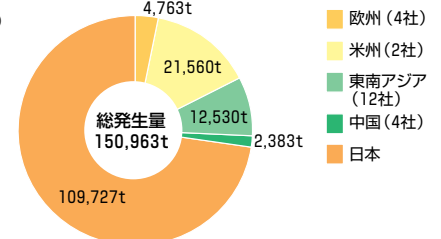
2000年度に、国内の目標に整合した海外各生産事業所の目標を定め徹底するとともに、廃棄物のデータ集計の一元管理をスタートしました。海外生産事業所（22社）の廃棄物総発生量は、4.1万tであり、シャープ全生産事業所の約27%を占めています。とくに、米州で海外の総発生量の52%が発生しています。これは、主に商品の輸送時の木枠梱包材ですが、米州ではこれを全量リサイクルしています。

2001年度からは、グリーンファクトリーガイドラインを運用し、発生量削減対策を推進します。

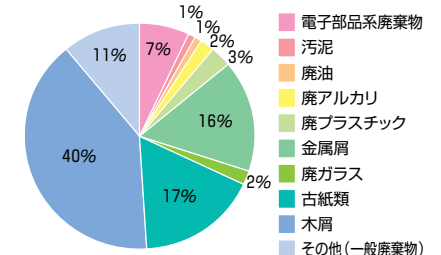
廃棄物最終処分量の推移（国内全生産事業所）



各地域ごとの廃棄物発生量



廃棄物発生量の内訳（海外生産事業所）



4.再資源化活動事例

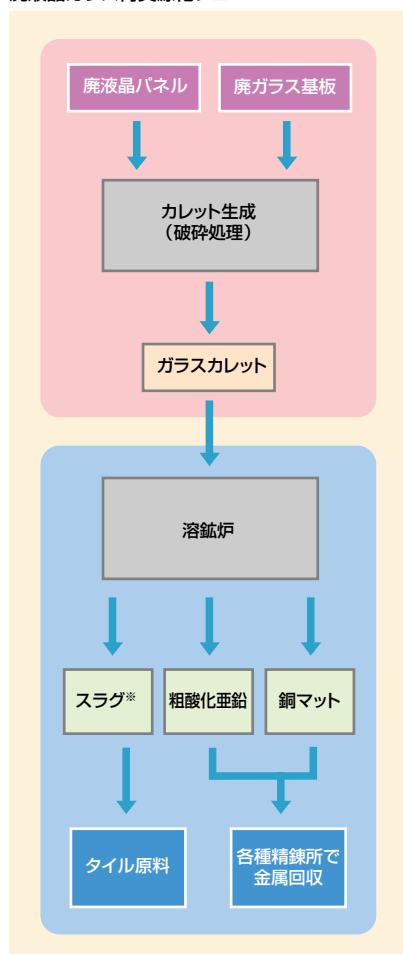
廃IPA（福山事業所）

ICの生産に使用した溶剤（イソプロピルアルコール（IPA））の有価物化を拡大するため、生産装置を改造し、水分の低減を図りました。これにより、新たなリサイクル先が開拓でき、完全有価物化を達成。約650tの廃棄物を削減しました。

廃液晶ガラスパネル（天理・三重事業所）

天理事業所で取り組んでいた液晶ガラスパネルの再資源化を、2000年度は三重事業所にも拡大しました。合計で579tの液晶ガラスを、セメント材料や金属精錬所の溶鉱炉で使用する珪素代用品として再資源化しました。

廃液晶ガラス再資源化フロー



※スラグ:鉄とシリカを主成分とした生成物です。

廃プラスチック（奈良事業所）

奈良事業所では、廃プラスチックの再資源化に取り組むため、減容化装置を導入しました。硬質プラスチック類は破碎機で1/5に、軟質プラスチック類は圧縮梱包機で1/3に減容することができます。これにより、発電用燃料として排出量の全量（年間約190t）をサーマルリサイクルできるようになります。



生活系汚泥の肥料化（広島事業所）

洗面所やトイレの排水を浄化した後に残る汚泥から有機肥料を作る設備を導入。事業所内の樹木に使用しています。

汚泥リサイクルフロー



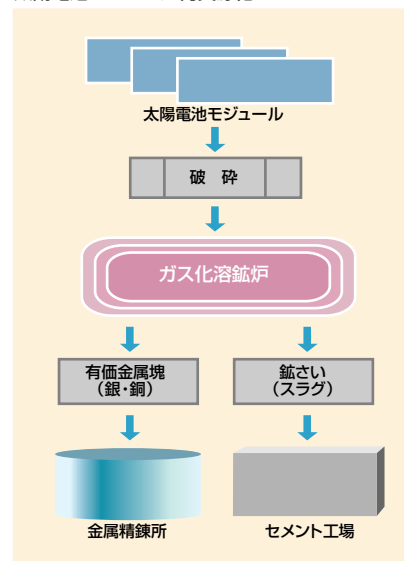
古紙（奈良事業所）

裁断、焼却処分していたオフィス古紙は全事業所で紙質別の分類を徹底し、量を確保。再生業者との契約を結び、製紙パルプなどに再生し使用しています。2000年度の再資源化量は約150tでした。

廃太陽電池モジュール（新庄事業所）

2000年12月から、製造段階で排出される太陽電池モジュールの再資源化を進めています。太陽電池モジュールは破碎したうえ、ガス化溶鉱炉で貴金属（銀、銅）とスラグに分離。貴金属は精錬所で回収し、スラグはセメント原料として再資源化されます。これにより年間60tの太陽電池モジュールが再資源化できる見込みです。

太陽電池モジュール再資源化フロー



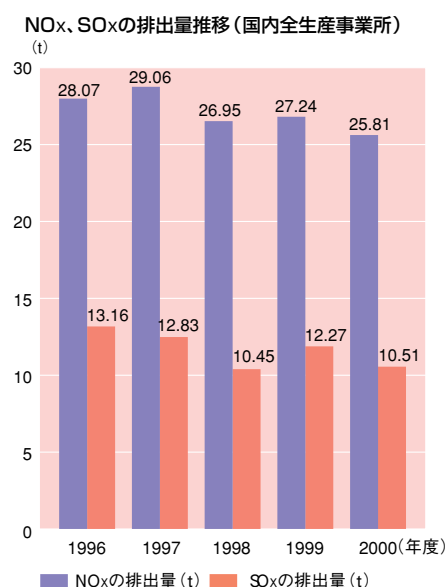
IV.地域の環境保全

大気・水質・土壌の保全、騒音・振動・悪臭・地盤沈下などの防止を図るとともに、万一の事故・災害に備えて適切な対応システムをつくり、地域の環境保全に努めています。

1.大気への排出抑制

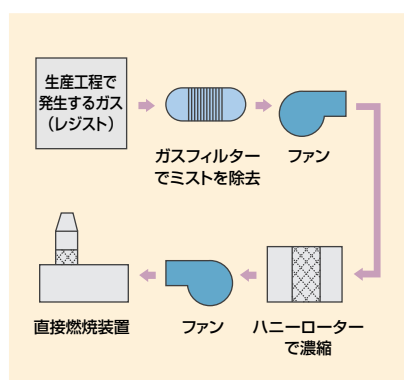
大気汚染防止への取り組み

大気汚染物質の排出が少ない天然ガスの使用比率を高めることにより、NO_x、SO_xの排出量削減対策を強化しています。



直接燃焼方式スクラバーの導入（三重事業所）

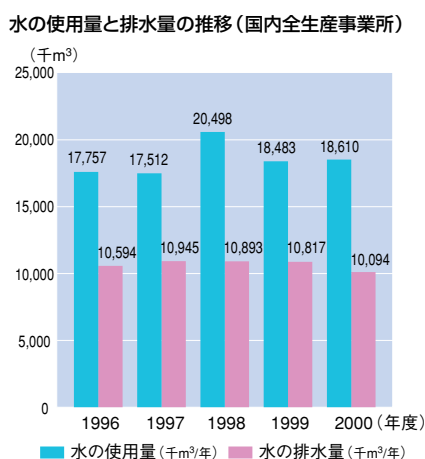
生産工程で発生する希薄なレジストなどを含む排気を、6～10倍に濃縮して燃焼、除害するシステムを導入。化学物質の大気への排出量を削減しました。



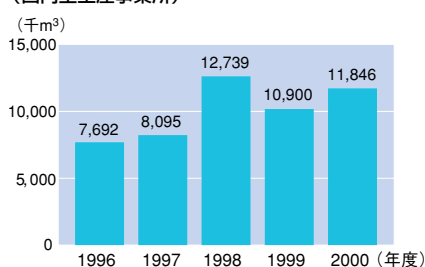
2.水系への排出抑制

水の総使用量低減への取り組み

生産時に水を多く使用するデバイス事業所では、排水回収設備の増強や、廃アルカリ液などの工程排水の浄化・再利用を拡大するなど、事業所内の水の再利用を進めています。



事業所内の水の循環的利用量の推移（国内全生産事業所）



工程排水の再利用（三重事業所）

液晶パネルを生産する三重事業所では、化学薬品を含む排水を供給水のレベル以上に浄化して再利用しています。

2000年度の水の再使用率は、1999年度の82%から87%に改善しました。

3.土壌、地下水への排出抑制

2000年度の浄化対策推進状況

1998年に実施した国内全11事業所の土壌・地下水調査の結果、奈良・八尾事業所で浄化を必要とする汚染物質が検出されました。汚染地域は敷地内の限られた狭い範囲であり、外部への拡大はありませんでしたが、環境省の指針に基づく浄化対策を継続的に実施しています。行政機関への報告や地元住民への情報開示を定期的に続けています。



浄化設備の例

環境基準を上回る汚染物質が検出された事業所

事業所名	推進状況
奈良・八尾事業所	汚染箇所には、止水壁設置による汚染の拡散防止や地下水の揚水・土壌の吸引抜気による浄化を実施。着実に浄化が進んでいます。
天理・新庄事業所	汚染の程度が小さいことから、当社および行政がそれぞれ地下水の定期的なモニタリングを継続していますが、問題ないレベルであることが確認されています。

騒音低減への取り組み

低騒音冷却塔の導入（三重事業所）

冷却塔の新設にあたって、吐出口ダクトが長く、ダクトの内面に吸音材を貼付したタイプを導入。従来型よりも運転音が約3～4dB低くなり、静かな運転を実現しました。

V.化学物質管理

化学物質の使用量・排出量などの管理を徹底し、大気や公共水域への排出を抑制しています。また、危険・有害な化学物質については使用禁止や代替化、あるいは使用・排出量の削減を進めています。

目標・計画

- 国内全生産事業所に化学物質管理システム導入。
- 先進各国のPRTR規制物質を対象とした自主管理化学物質リストを策定し、排出削減計画を推進。(2003年度に2000年度比50%削減)

取り組み施策・実績

- 資材購入システムと連動させた化学物質管理システムを国内全生産事業所に導入し、全社使用化学品情報を一元管理。
- 化学物質管理委員会を発足し、重点管理化学物質の排出量を対象に2000年度を基準として、自主管理3カ年計画を策定。

1.有害化学物質排出量削減計画

有害化学物質の排出量を、2003年度に2000年度比50%削減する目標に向け、重点管理化学物質を中心とした管理を推進しています。

重点管理化学物質の基準

- 1.PRTR法対象物質のなかで、排出・移動の多い物質。
- 2.量に関係なく、工場周辺住民に迷惑をかけるおそれのある物質。
- 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。

有害化学物質排出量削減計画

対象年度	2000	2001	2002	2003
排出目標	基準年	10%削減	30%削減	50%削減

2.化学物質管理システム

国内で使用する全化学品(延べ4,000種類)の購入量の自動集計と、使用量・排出量の把握・管理を目的に、独自の化学物質管理システムを構築しています。

このシステムは、化学品の安全性に関する「MSDS※1データベース」、国内外の法規制物質および自主管理物質などの「化学物質情報データベース」、「化学品の購入量の抽出および使用・排出・在庫量の管理を行うシステム」からなり、PRTR法※2に対応する物質収支計算と行政への報告書式の作成を行います。

※1 MSDS: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。

※2 PRTR法:特定化学物質の環境への排出量などの把握および管理の促進に関する法律。

3.2000年度PRTR調査結果

PRTR法の報告対象物質(354物質群)のうち、2000年度における取扱量が1.0t/年以上の物質は、14物質群、総計2,679tでした。排出・移動量は約566tで、取扱量に占める割合は21.1%でした。57.7%(1,547t)は燃料、金属資源などにリサイクル。14.4%(385t)は反応、分解などにより除去し、6.7%(181t)は製品に使用しました。

今後は、PRTR法に基づくデータの届出と情報公開を進め、消費者や事業所周辺地域の方々の理解を得ながら相互の信頼関係を作る「リスクコミュニケーション」に取り組んでいきます。

PRTR集計結果

対象化学物質群	PRTR番号	取扱量	排出・移動量				リサイクル量	除去処理量	消費量 (商品としての出荷)
			大気排出	水域排出	廃棄物	小計			
2-アミノエタノール	16	1,756.85	3.42	0	266.66	270.08	1,462.30	24.47	0
アルキルベンゼンスルホン酸	24	4.28	0.08	0	4.20	4.28	0	0	0
キシレン	63	14.80	1.97	0	5.50	7.47	0	7.33	0
銀およびその水溶性化合物	64	3.41	0	0	0	0	0.38	0	3.03
クロロジフルオロメタン	85	178.01	0.79	0	0.40	1.19	0	0	176.82
酢酸2-エトキシエチル	101	64.71	18.58	0	40.05	58.63	0	6.08	0
O-ジクロロベンゼン	139	58.62	13.18	0	45.44	58.62	0	0	0
N,N-ジメチルホルムアミド	172	31.49	0	0	1.89	1.89	0	29.60	0
1,3,5-トリメチルベンゼン	224	9.41	1.88	0	7.53	9.41	0	0	0
砒素およびその無機化合物	252	1.58	0	0	0.84	0.84	0	0	0.74
ヒドロキノ	254	1.26	0.04	0	1.22	1.26	0	0	0
ピロカテコール	260	7.31	0.01	0	7.00	7.01	0	0.30	0
フェノール	266	121.96	10.84	0	94.72	105.56	0	16.40	0
フッ化水素およびその水溶性塩	283	425.71	0.09	36.97	2.97	40.03	84.43	301.25	0
合 計		2,679.40	50.88	36.97	478.42	566.27	1,547.11	385.43	180.59

(単位:t/年)

循環型社会実現への活動

I. リサイクル活動方針

使用済み商品のリサイクルは、限りある地球資源を有効に活用する重要なテーマです。シャープは、3R技術開発とシステムの構築に取り組み、循環型社会の実現に貢献したいと考えています。

1. 取り組み方針

2001年4月施行の特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）による家電4品目（エアコン、テレビ、冷蔵庫、洗濯機）の適正なりサイクル処理を開始しました。今後パソコンなどの情報機器を

含め、使用済み商品のリサイクルを円滑に進める事業を強化することにより、循環型社会の構築に寄与していきます。

リサイクル事業についてのコンセプト

- (1) お客さま、ご販売店、自治体の便宜を考えた仕組みとする。
- (2) 常にリサイクル率の向上に努め、将来の埋め立てゼロを目指す。
- (3) リサイクル技術・ノウハウを商品の設計、開発に反映する。

II. 家電品のリサイクル

「家電リサイクル法」に対応し、2001年4月大阪府枚方市で関西リサイクルシステムズ(株)が本格稼動しました。回収・リサイクル業務の円滑な遂行に取り組んでいます。

目標・計画

- 「家電リサイクル法」に対応したリサイクル拠点として、家電4品目のリサイクルプラントを建設・稼動。
- プラスチックのクローズドリサイクルシステムの開発。

取り組み施策・実績

- 関西リサイクルシステムズ(株)が2001年4月から本格稼動。
- 業界で初めて洗濯機水槽にリサイクルプラスチックを採用（2001年8月実用化）。

1. 家電4品目リサイクルへの取り組み

関西リサイクルシステムズ(株)は、シャープ、三菱マテリアル(株)と家電5社が共同で設立した都市型リサイクルプラントです。このプラントは、年間60万台の家電4品目の処理能力を備えています。

(財)家電製品協会が「家電リサイクル券センター」を設立しましたが、当社も参画し、回収・リサイクル業務の円滑な推進を支援しています。

2. 関西リサイクルシステムズ(株)での再商品化

2001年3月に実施した試験運転では、法定再商品化率を上回る結果を上げることができました。本格的な操業を開始した後も高レベルの再商品化率を維持しています。今後は、処理方法の見直しやリサイクル技術の向上を図ります。2001年度は下表の再商品化率を目標にしています。

家電4品目の再商品化率

品目	法定基準値	実績値 (4-5月累計)	2001年度 目標値
エアコン	60%	82%	85%
テレビ	55%	68%	75%
冷蔵庫	50%	59%	65%
洗濯機	50%	60%	65%



関西リサイクルシステムズ(株) 枚方サイクルプラント

施設概要

処理量	60万台/年
取扱品目	エアコン、テレビ、冷蔵庫、洗濯機
処理方法	分解、破碎、選別、フロン回収
敷地面積	約8,680m ²
建物	事務所1、2、3階 工場1、3階 建築面積/約2,860m ² 延床面積/約5,200m ²



枚方プラントの冷蔵庫解体ライン

3. 関西リサイクルシステムズ(株)からの情報発信

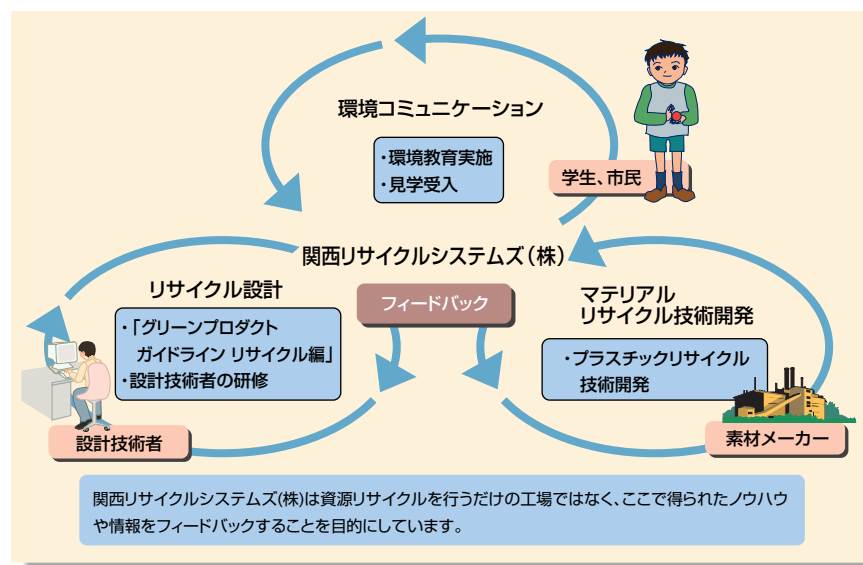
シャープでは、関西リサイクルシステムズ(株)を環境に関するさまざまな情報の発信基地としても活用しています。

1つ目は、次世代を担う小中学生への環境教育です。開かれた工場として社内外の見学者を多数受け入れるとともに、社会貢献活動の一環として地域の環境教育を支援しています。現在、工場の立地する枚方市と協力し、市内の小中学生に対する環境教育を行っています。これまで56団体・843名のみなさまに見学いただいています(2001年6月15日現在)。

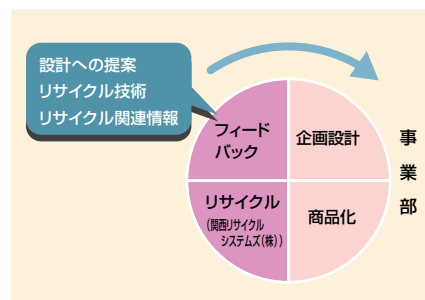
2つ目は、3R設計を推進するための開発部門への情報フィードバックです。リサイクル率向上に向け、「グリーンプロダクトガイドライン リサイクル編」を強化するとともに、設計技術者の研修の場として活用します。

さらに、マテリアルリサイクル技術の確立に向けた情報のフィードバックも行っています。

関西リサイクルシステムズ(株)の役割



リサイクル設計のための情報のフィードバックシステム

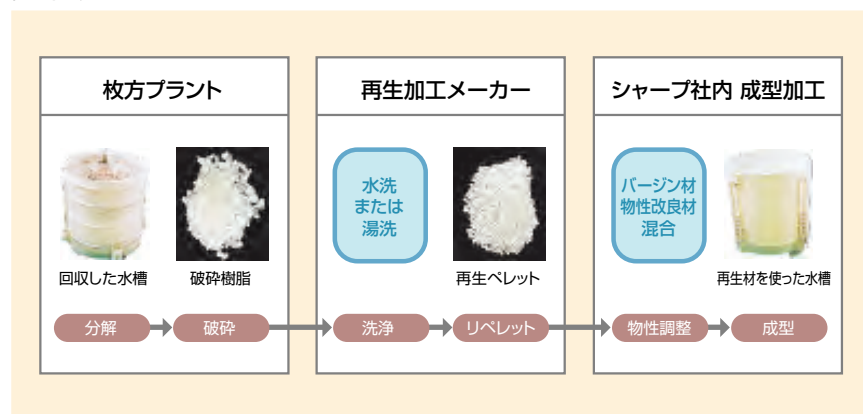


環境教育(テレビの分解実演)

4. 洗濯機水槽のリサイクル

洗濯機の廃プラスチックを手解体で、きめ細かに分別・回収することにより、ポリプロピレン樹脂のマテリアルリサイクルが実現できます。シャープと関西リサイクルシステムズ(株)共同で、この技術を開発しました。これにより、回収された洗濯機の水槽を、新しく製造する水槽の原材料として利用できるようになりました。この技術を利用した洗濯機を2001年8月より販売する予定です。今後はこの技術を他の商品にも流用し、資源の有効利用を図っていきます。

リサイクルフロー



Ⅲ.OA機器のリサイクル

2001年4月から、「資源有効利用促進法」が施行され、事業系の使用済みパソコン(周辺機器を含む)や複写機のリサイクル、リユースがメーカーに義務づけられています。当社では法律の施行に先がけて複写機のリマニファクチャリングに取り組んできました。今後、家庭系の使用済みパソコンについても、回収・リサイクルシステムの構築を検討していきます。

目標・計画

- OA機器の回収、リサイクルシステム構築(事業系パソコン、事業系複写機)

取り組み施策・実績

- 事業系パソコンリサイクルシステムの構築(回収拠点全国約250ヵ所、リサイクル拠点4ヵ所)

1.パソコンの回収・リサイクル

事業系パソコンの場合、リース契約が大半を占めるため、お客さまから回収依頼を受けて引き取る方式になります。シャープでは効率的なリサイクル事業の展開に向けて、全国4ブロック・約250ヵ所の回収拠点をもつ独自のリサイクルシステムを構築しました。



回収されたパソコン

2.複写機の リマニファクチャリング

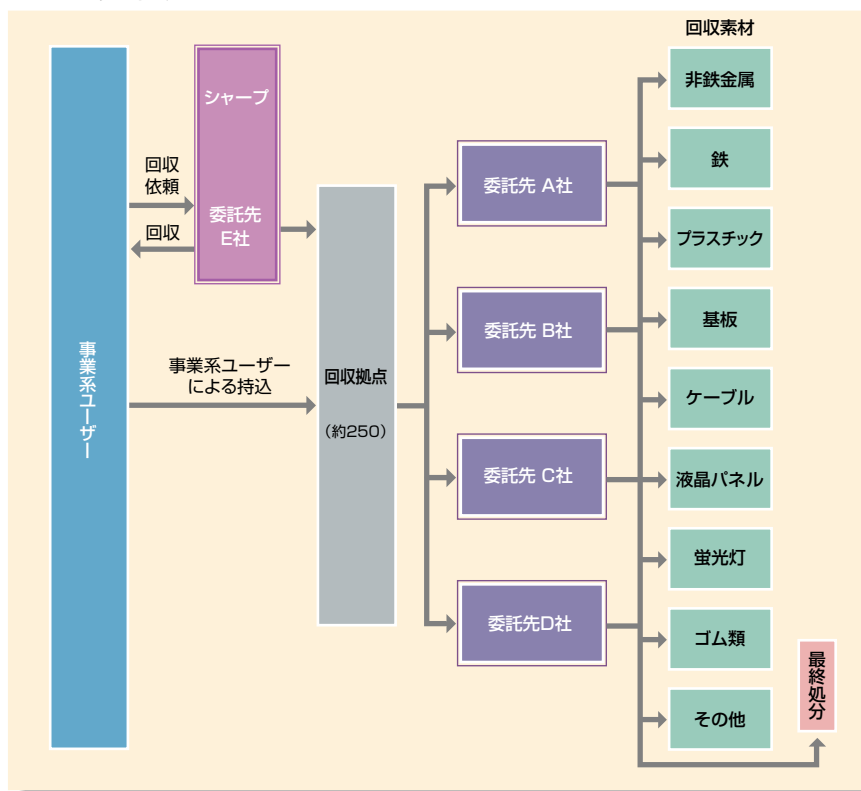
国内では1997年から複写機のリマニファクチャリングシステムを推進しています。これは、使用済みマシンを回収し、状態検査を行ったうえで部品ごとに分解、洗浄、厳しい検査を経て再び生産ラインに投入、最終的に新規の部品も加えて、新造品と同等の品質のマシンに組み上げるシステムです。複写機SD-2150R(「R」はリマニファクチャリング品を示しています)では質量比75%以上(部品点数の74%以上)のリユースパーツ使用率を実現しています。

また、2001年度は、東南アジアを主体とした海外向けのリマニファクチャリング複写機の生産を開始し、輸出しています。



リマニファクチャリング複写機SD-2150R

パソコンのリサイクルフロー

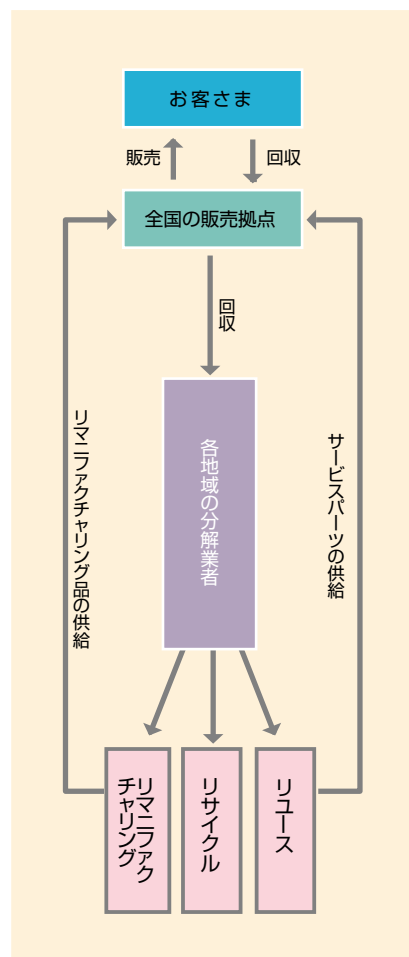


3.複写機の回収・リサイクル

2000年度は、使用済み複写機の全国回収・処理システムを本格的に稼動しました。全国114ヵ所に回収拠点を設け、そこから北海道、埼玉、三重、福岡の分解業者に集約し、再資源化を行っています。2000年度は3,098台を回収・リサイクルしました。

2000年末からは部品の再利用システムの拡大も進めており、2001年度は、メイン基板をはじめとしたサービスパーツ(補修用部品)としてリユースに取り組めます。

複写機の回収フロー



4.液晶モジュールのリサイクル

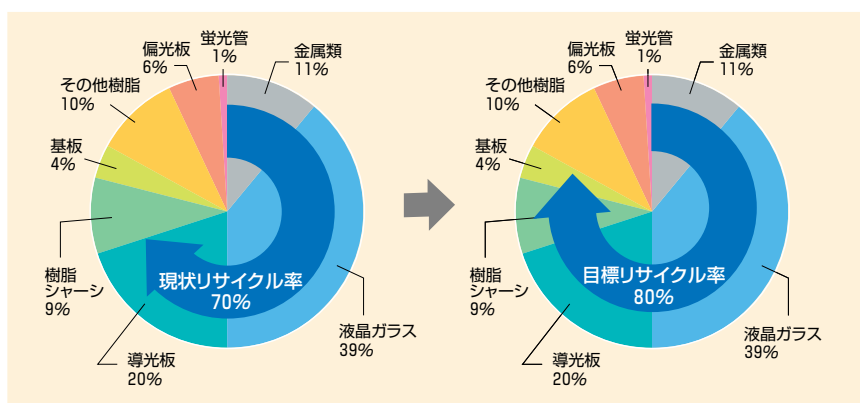
液晶トップメーカーの責務として、1999年度に他社に先がけて液晶ガラスパネルのリサイクル技術を確立しました。2000年度は液晶ガラスに加えて、重量構成比の高い導光板や金属類のリサイクル技術開発に取り組み、重量比70%のリサイクルが可能となりました。ガラスはスラグ化してセメント材料などに、導光板はリペレット化して装飾品や日用雑貨品の材料にそれぞれ再生します。

2001年度目標のリサイクル率80%達成に向け、樹脂シャーシ(重量構成比9%)とプリント基板(同4%)の有用な再資源化や用途開発を推進しています。

液晶モジュールの構成(モデル:当社13.3型機種)

主要機構部品	重量比(%)	主要材料
金属類	11	ステンレス、アルミ、メッキ銅板
液晶ガラス	39	ガラス、有機材料、その他
導光板	20	アクリル樹脂
樹脂シャーシ	9	PC+ABS(ガラス繊維含有)
基板	4	貴金属(金・銀)、樹脂、ガラス繊維
その他樹脂	10	樹脂(複合材料)
偏光板	6	有機材料(複合材料)
蛍光管	1	水銀、その他

現状のリサイクル可能率と2001年度の目標



導光板(アクリル)のリサイクル例



環境意識を高める活動

I. 環境教育活動

環境にやさしい企業風土作りに向けて、従業員への環境教育、啓発活動を推進しています。階層別一般研修に加え、2000年度から技術者向けに「グリーンエンジニア研修」を開講し、レベルアップに努めています。

目標・計画

- 従業員の環境意識と知識の向上を促進する教育の実施
(一般研修2,270名、専門研修1,460名)
- 社内外と協力した社会貢献活動の実施

取り組み施策・実績

- 環境研修の実施 一般研修 1,650名、専門研修 1,439名受講
- 技術者向専門研修「グリーンエンジニア研修」開講 84名受講
- 関西リサイクルシステムズでの小中学生環境教育の体制整備

1. 環境研修体系

「一般研修」と「専門研修」の両面で環境研修を行っています。一般研修では新入社員から経営職にいたる階層ごとに環境問題の知識や当社の環境取り組みについて徹底しています。専門研修では、職種ごとに必要な知識の習得と実践を行っています。今後は、イントラネットなどを活用した全従業員に対する環境研修を実施する予定です。

研修内容と受講者数

区分	名称	概要	1999年度	2000年度
一般	新入社員研修	環境への取り組みを理解し、環境への意識を高める	235	254
	新任管理職研修	環境への取り組みと環境問題について管理職の立場から考える	12	24
	環境リフレッシュ研修	各本部ごとに、環境問題の一般知識と当社の環境取り組みについて啓発を行う	1,607	1,372
専門	海外派遣者研修	海外赴任者に、赴任地での環境法規制や当社環境戦略について徹底する	56	27
	営業・サービス職研修	販売会社、サービス会社の従業員を対象に「家電リサイクル法」「グリーン購入法」など、業務に必要な環境法規制と対応方法を徹底する	996	1,328
	グリーンエンジニア研修	環境法規制、環境関連技術に精通した技術者、部門の環境リーダーを育成する	—	84

2. グリーンエンジニア研修

環境に関する専門知識や法規制、技術に精通した技術者の育成を目指し、「グリーンエンジニア研修」をスタートしました。初年度は「グリーンプロダクト基礎」コースを開講しました。研修では「廃プラスチックのリサイクル技術」「LCA」といった最新技術動向の講義のほか「未来のグリーンプロダクトとは何か」について、グループ討議を行いました。

今後、リサイクルプラントでの解体実習によるリサイクル設計の習得を目標とした「グリーンプロダクト実践コース」や「グリーンファクトリー」「グリーンデバイス」コースを開講し、環境エキスパートの育成を行います。

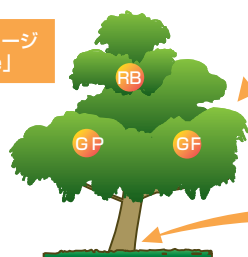


グリーンエンジニア研修

グリーンプロダクト基礎コース 研修カリキュラム

	項目	内容
グリーンプロダクト概論	環境法規制概論	環境問題の現状 各国環境法規制
	シャープ環境戦略	3G-1R戦略
	グリーンファクトリー概論	物作りと環境の関わり 環境に配慮した事業活動
	グリーンプロダクト戦略(概論)	グリーンプロダクトの必要性和課題 グリーンプロダクトガイドライン
	特別講演	環境で先進的な他社事例紹介
	グループ討議	未来のグリーンプロダクトとは
各論	無鉛はんだ	現状と課題 無鉛はんだ導入ガイドライン
	廃プラスチックのリサイクル技術	課題 洗濯槽での実装について
	LCA	LCAの定義 実施手順

シャープ環境研修体系のイメージ
「環境の樹 Green Tree」



葉
環境エキスパートの育成
「専門研修」

根(GM)
環境にやさしい企業の
風土醸成「一般研修」

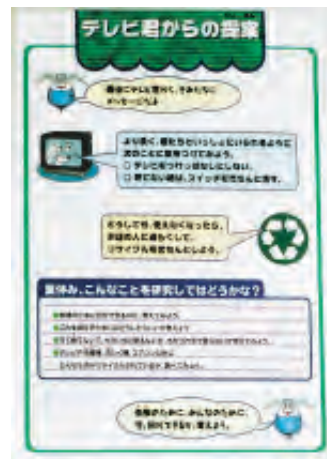
3. 社外に対する啓発活動

関西リサイクルシステムズ(株)での小中学生環境教育

次代を担う小中学生に、リサイクルの重要性を含め、環境問題を理解していただく教育の場として、関西リサイクルシステムズ(株)のリサイクルプラントを活用しています。地元枚方市教育委員会と準備を進め、2001年5月より市内の小中

学生の工場見学を含めた環境教育を実施しています。

工場では、廃家電製品が解体され資源として分別・回収されていく様子を見学していただくほか、資源問題やゴミ問題といった身近な環境問題、リサイクルの必要性や仕組みをわかりやすく説明しています。



説明パネル

II. グリーンマインドキャンペーン

従業員の環境意識の向上と全員参加による環境保全活動の推進を目指して、1998年からグリーンマインドキャンペーンを国内でスタートしました。人事部、環境安全本部、労働組合を推進事務局として、労使合同で積極的な活動に取り組んでいます。

目標・計画

- 身近な環境活動を実施しながら、従業員の環境保全意識とモラルの向上、地域への貢献を目指す。
- 国内全事業所で環境市民活動の実施。

取り組み施策・実績

- 従来から取り組んでいる活動に加えて、6月の環境月間に全事業所で環境市民活動を一齐に実施。環境ポスターや標語の公募などの意識啓発活動も展開。

1. 小集団活動による環境負荷の軽減

シャープでは、小集団活動を「CATS」(Creative Action Teams)と呼び、1991年から品質の向上を中心に活動しています。2000年度からは、環境改善に関するテーマにも取り組んでいます。

2000年度の成果を発表する第19回CATS全社大会では、通信システム事業本部・生産技術開発部チームが「折りたたみ型携帯電話機の衝撃開閉試験装置開発」をテーマに取り組み、最優秀賞になりました。



CATS全社大会での発表風景

2. 環境標語と環境ポスターの募集

国内従業員を対象に環境標語を募集しました。寄せられた作品のなかから優秀作品3点をまとめて、国内の各事業所に掲示しています。また、標語募集と同時に国内外で環境ポスターを公募し、最優秀賞の作品を全事業所に掲示しています。社内の飲料自動販売機の紙コップにも印刷し、従業員の環境意識向上を図っています。標語とポスター合計で1,367件の応募がありました。



環境啓発のポスターと標語

3. 環境市民活動(事業所周辺の清掃活動)

各事業所では、通勤道路を中心に周辺地域の清掃活動を定期的に行っています。奈良事業所では環境月間の6月には、缶・ビン類23袋、燃えないゴミ22袋を回収しました。また、広島事業所では6月に実施された東広島市主催の「散乱ゴミ回収キャンペーン」に従業員80名が参加し、市役所や駅周辺の清掃活動を行いました。



平野ビル周辺(大阪市)での清掃活動

Ⅲ. 情報開示とコミュニケーション

環境にかかわる情報開示とコミュニケーションの強化は、きわめて重要な活動です。さまざまな機会と手段を活用して積極的に情報を公開する一方、環境報告書やホームページ、アンケート調査などを通して、皆さまからのご意見・ご要望をお聞きし、双方向のコミュニケーションを図ることで、今後の活動に役立てるように努めています。

目標・計画

- 積極的な情報開示により、ステークホルダーの皆さまとの双方向のコミュニケーションを深める。
- 環境報告書の発行。

取り組み施策・実績

- 環境報告書、環境パンフレットの発行、環境展示（エコプロダクツ2000）出展。
- 環境ホームページの随時改訂による最新情報の発信。
- 環境モニター制度による情報収集開始。

1. 情報開示

環境報告書・パンフレット

1999年より毎年1回、「環境報告書」を発行しています。2000年度は日本語版・英語版・中国語版を発行しました。

また、環境報告書の内容をコンパクトに編集した、分かりやすい内容の「環境パンフレット」を発行しました。展示会などを中心に広く一般の方々に配布しています。



2000年度版パンフレット

環境活動ホームページ

シャープのホームページ内に環境活動ホームページを開設しました。環境報告書の内容を閲覧できるほか、最新の環境トピックスや環境配慮型商品の情報を紹介しています。



環境活動ホームページへは、下記のURLにアクセスして下さい。環境報告書、環境パンフレット等のPDFデータも入手できます。

<http://www.sharp.co.jp/sc/excite/kankyo/kankyoku.htm>

2. 情報収集: 環境モニター調査

2000年10月より、環境に関する消費者の動向やご意見、ご要望を直接把握し、取り組みや環境配慮型商品の開発に反映するための「環境モニター調査」を始めました。2000年度は「家電リサイクル法の認知度」調査（10月、11月）および「商品の環境配慮性に関する有効な情報伝達方法」の調査（12月）を、計3回実施しました。調査結果は全社環境会議などを通して、各事業部にフィードバックしています。

3. 環境展示

エコプロダクツ2000

2000年12月に東京で開催された「エコプロダクツ2000」で「21世紀に持っていくもの」をテーマに、環境に配慮した事業活動と商品の紹介、ライフスタイルの提案を行いました。2001年も引き続き出展します。



「液晶デジタルニューライフ」の提案コーナー

三重環境フェア

2000年4月に、三重県が開催した「第1回三重環境フェア」に参加。液晶テレビの省エネ効果についての展示を行い、延べ50,000人の来場者にご覧いただきました。



「三重環境フェア」の展示コーナー

エコメッセちば2000

1996年から毎年、千葉市・幕張新都心で開催される「エコメッセちば」に、中心メンバーとして参画。従業員がボランティアで運営を支えています。これは、企業・市民・行政が一体となった環境活動の発表の場です。2000年10月に開催され、住宅用太陽光発電システムを展示しました。この電力をメイン会場の一部電源として提供しました。



住宅用太陽光発電システムの展示

太陽光発電システムで電源を供給

環境に配慮した物流

I. 物流現場での環境活動

商品やパーツなどの物流部門では輸送形態の見直しなどの施策を推進し、地球温暖化の防止や廃棄物の削減に取り組んでいます。

目標・計画

- JRコンテナ輸送 2000年度月平均200本(5tコンテナ換算)
- 構内待機中のアイドリングストップ

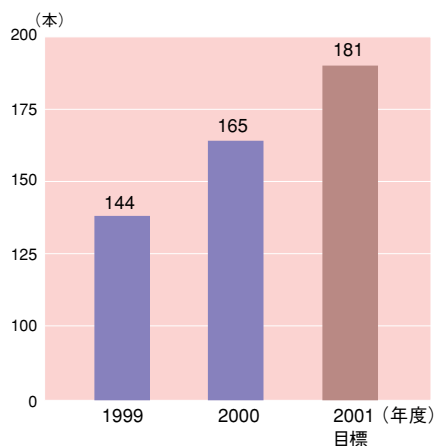
取り組み施策・実績

- 月平均165本
- アイドリングストップにより、二酸化炭素の排出量を毎月66t-CO₂削減

1. モーダルシフトの拡大

輸送方法の見直しにより、トラック便から鉄道コンテナ輸送へのモーダルシフトを推進しています。2000年度は、月平均で165本のコンテナ輸送を実施し、前年比32.7%増に相当する69tの二酸化炭素排出を削減しました。西日本ロジスティクスセンター広島駐在(東広島市)では、本数ベースで前年比192.3%の伸長となり、全体の約3割が鉄道輸送に切りかわっています。

コンテナ輸送本数の推移(月平均)



JRコンテナへの積み込み

2. 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両に貼付したり、看板や構内掲示板でドライバーへ注意を喚起するなどの対策により、ほぼアイドリングゼロ化を達成しました。この効果を二酸化炭素排出量に換算すると、毎月約66t削減したことになります。*

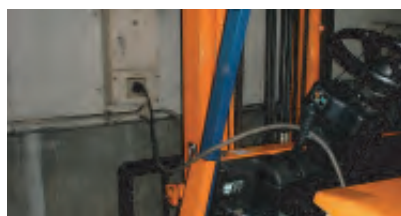
※平均構内滞在時間の2時間、アイドリングを続けた場合との比較



アイドリングストップ看板

3. 低公害車の導入

全国の物流拠点では、エンジン式のフォークリフトを、二酸化炭素排出が少なく深夜電力を使用できるバッテリー式へと切り替えを進めており、既に250台がバッテリー式になっています。トラックについては、委託先運送会社と協力し、低公害車への切り替えを推進しており、現在4t車2台を導入済みです。



バッテリー充電ステーション

4. 廃棄物の削減

緩衝材の削減

輸出入コンテナ輸送を中心に、再利用の可能なエアバックに切り替えています。これにより、段ボール13t/月、発泡スチロール91m³/月を削減しました。



エアバック

梱包材の削減

西日本ロジスティクスセンター広島駐在では、それまで購入していた部材の梱包材に、廃品として排出していた商品の梱包ケースを再利用し、梱包材の削減に努めています。

海外における取り組み

グローバル企業として、海外販売会社・生産拠点においても環境活動に取り組み、従業員の環境意識向上、地域社会への貢献に向け推進しています。

目標・計画

- グローバルな環境先進企業実現のため、全世界統一の目標を掲げ、行動する。

取り組み施策・実績

- 第2回世界環境会議（6月）にて統一目標を設定。
- 地域別環境会議（10～11月）にて取り組みの徹底・推進。

1.世界環境会議

2000年6月23～24日の2日間にわたり、第2回世界環境会議を開催しました（参加者70名）。

主要テーマ

環境配慮型商品の創出を行うための組織作りや地球温暖化防止、廃棄物削減などの共通推進テーマについて方向付けを行いました。また、18事業所（国内2事業所、海外16事業所）から各国の環境法規制、最新環境技術、環境取り組みなどの発表を行い、共通認識を深めました。

決定事項

- (1) グリーンプロダクトガイドラインの適用
- (2) 無鉛はんだの採用
- (3) グリーンファクトリーの自主行動計画
 - ・二酸化炭素排出量の生産高原単位を、毎年2%削減する（2010年までに20%削減）。
 - ・廃棄物発生量の生産高原単位を、毎年2%削減する（2005年までに10%削減）。
- (4) ISO14001の完全取得
 - 未取得の6生産事業所の、2001年度中の取得を推進するとともに、欧・米・豪の主要販売会社についても取得を完了する。

2.地域別環境会議の実施

世界環境会議で決定した取り組みのフォローと地域間でのコミュニケーション強化のため、以下の4地域において地域別環境会議を開催しました。

地域	開催日	開催場所	参加人数
北米環境会議	10月18日	サンフランシスコ	5拠点 10名
欧州環境会議	11月3日	SEES スペイン工場	12拠点 20名
ASEAN環境会議	11月13日	SATL タイ工場	15拠点 30名
中国環境会議	11月9日	上海 中国 総代表処	9拠点 18名



世界環境会議における発表の様子

3.地域別取り組みの紹介

北米での取り組み-地域社会への貢献

アースデーでの環境行事（米国:SEC）

米国の販売会社SECでは、アースデー（毎年4月22日）の時期に合わせ、様々な環境行事を開催しています。

2000年は従業員によるラマポー川（ニュージャージー）の環境美化、会社敷地内における植樹活動（SMCA※とSEC本社など 計4ヵ所）に加え、従業員の家族を対象とした環境カレンダーのコンテストを実施しました。完成したカレンダーは従業員に配布し、家庭での環境意識向上に役立てています。

※SMCA:テレビ、電子レンジなどの生産工場（メンフィス）



カレンダー「SAVE THE FOREST」

課題と今後の予定について

将来的な情報公開への対策として、海外拠点も含めた化学物質管理、環境会計など環境関連情報のデータベース化に対応することが課題となりました。次回会議は2002年6月に開催する予定です。

回収・リサイクルプロジェクトへの協力（コネチカット州、ミネソタ州）

米国コネチカットとミネソタの州政府が実施している、家電品の一般家庭からの回収・リサイクルの実験的なプロジェクトに資金面での協力をしています。

欧州での取り組み

ISO14001取得への取り組み

2000年度は、これまでの生産事業所、研究所（3ヵ国、4事業所）に加え、主要販売会社（SEEG:ドイツ、SUK:英国、SEN:スウェーデン）がISO14001を取得しました。今後は、欧州域内の小規模販売会社における統合取得についても検討していく予定です。

ディーラーとのISO14001取得統合化（北欧:SEN）

北欧地域を統轄する販売会社SENは、北欧地域のディーラーの環境パフォーマンスを向上すべく、環境マネジメントシステムの統合取得を検討しています。これは、SENとディーラー間で統一的な環境目標を設置し、同指標の下に環境負荷を低減しようというものです。2002年末までに半分以上の取引先が取得する目標でしたが、当社商品を多く取り扱うディーラーに関しては計画を前倒し、2001年秋までに多数のディーラーが取得する見込みです。

省資源商品の創出（英国:SUKM）

ビデオと電子レンジの英国の生産事業所であるSUKMでは、主に商品の省エネ化、包装材の発泡スチロールレス化を推進しています。2000年度モデルでは、電子レンジの一部モデルを除き商品パッケージをすべてパルプモールドに代替しました。2000年2月にはドイツの消費者テスト誌である「Stiftung Warentest」誌から、ビデオ（VC-ME80GM）の低待機時消費電力が高く評価されました。

ASEAN地域、中国での取り組み

グリーンラベルの取得（タイ王国:SATL）

タイの生産事業所SATLで製造しているエアコン・冷蔵庫は、1994年にタイの産業省・製品標準化研究所・環境非営利団体が共同で策定したタイ・グリーンラベルを全機種取得しています。2000年度は、冷蔵庫の新製品22機種が取得しました。



グリーンラベル



SATLが取得したグリーンラベルの認証状

環境啓発活動（マレーシア:SMM、香港:SRH）

マレーシアの生産事業所SMMでは、2000年5～6月の間、“家庭で出来る環境保護活動”をテーマにエコ体験談の募集を実施。83件の応募がありました。また、香港の販売会社SRHでは、11～1月の間「エコオフィスコンテスト2000」を実施し、従業員の職域における環境負荷低減事例を募集しました。グループエントリー形式で7組30名のなかから、“環境に配慮した冷蔵庫・エアコンの修理・サービス業務”が最優秀賞を受賞しました。



エコ体験談表彰（SRH）

地域美化への貢献（マレーシア:SMM）

マレーシアの生産事業所SMMでは、2001年3月に従業員約60名がバトパハ地区のプングル海水浴場の環境美化活動に参加。清掃に使用したごみ箱は、海水浴場に寄贈しました。



プングルでの環境美化活動



寄贈したゴミ箱

工場に対する表彰（中国:SOCC）

中国の複写機工場SOCCは、1998年に環境マネジメントシステムを構築し、1999年3月には常熟市における外資系企業として初めてISO14001の認証を取得しました。これらの活動が評価され、2000年3月に常熟市環境保護委員会から表彰を受けました。

事業所別の環境データ

シャープでは、広範な商品を生産しています。国内にある全生産事業所についての環境データは、次のとおりです。

栃木事業所（AVシステム事業本部）

栃木県・矢板市

海外に14の生産拠点をもち映像システム機器を開発・生産・販売する事業所です。日光国立公園の麓の恵まれた自然環境の中にあり、豊かな環境を守るための環境保全活動には早くから取り組みを開始し、1994年に環境管理専任組織を設置。ISO14001認証は規格が制定された1996年に取得しました。地球温暖化防止や廃棄物削減などの活動はボランタリープランにもとづき推進しており、2000年度にゼロエミッションを達成しました。また、すべてのテレビをブラウン管式から省エネルギー・省資源など環境にやさしい液晶に変えることを目指して液晶テレビ「AQUOS」シリーズを発売するなど、環境配慮型商品の開発にも総力を挙げて取り組んでいます。



大気測定実績

発生施設名	項目	単位	基準値（最大値）			2000年度 実測値（最大値）
			法（国）	条例（県）	社内管理	
ボイラー	硫黄酸化物（K値）		17.5以下	17.5以下	8.5以下	0.31
	窒素酸化物	ppm	250以下	250以下	170以下	120
	ばいじん	g/Nm ³	0.3以下	0.3以下	0.1以下	0.008

水質測定実績

区分	項目	単位	基準値（最大値（日間平均値））			2000年度 実測値（最大値）
			法（国）	条例（県）	社内管理	
生活環境項目	水素イオン濃度（pH）		5.8～8.6	5.8～8.6	6.0～8.0	7.6
	BOD	mg/l	160（120）	25（20）	10以下	1.7
	SS	mg/l	200（150）	50（40）	15以下	6.0
	大腸菌数	個/ml	3,000以下	3,000以下	100以下	11

八尾事業所（電化システム事業本部）

大阪府・八尾市

八尾事業所は1959年に操業を開始しました。当事業所のある八尾市久宝寺駅周辺は大阪内陸部の新都市の核として、21世紀をリードするモノづくり文化・技術を中心とした産業振興と、都市的な生活・文化情報の発信基地としてのまちづくりが進められています。当事業所の隣接地に水環境保全センターが建設されていることから、とくに環境保全への取り組みが強く求められています。こうしたことを背景に、当事業所では「環境・健康世紀に対応した商品づくり」を目指して、冷蔵庫、調理機器、エアコン、洗濯機などの家庭電化製品の開発設計、製造を行っています。



大気測定実績

発生施設名	項目	単位	基準値（最大値）			2000年度 実測値（最大値）
			法（国）	条例（府）	社内管理	
ボイラー（ガス専焼）	硫黄酸化物	Nm ³ /h	0.6	0.6	—	—（※）
	窒素酸化物	ppm	150	150	—	80
	ばいじん	g/Nm ³	0.05	0.05	—	0.015

※使用燃料である都市ガス13A（天然ガス）には、硫黄分を含んでいません。

水質測定実績

区分	項目	単位	基準値（最大値（日間平均値））			2000年度 実測値（最大値）
			下水道法（国）	条例（府）	社内管理	
生活環境項目	水素イオン濃度（pH）	—	5.7～8.7	—	5.7～8.7	6.1～7.9
	生物学的酸素要求量（BOD）	mg/L	300	—	300	150
	浮遊物質（SS）	mg/L	300	—	300	150
	ノルマルヘキサン抽出物質 鉱物油	mg/L	5	—	5	3
	ノルマルヘキサン抽出物質 植物油	mg/L	30	—	30	10
	亜鉛	mg/L	5	—	5	2.5

※下水道法による規制

広島事業所 (通信システム事業本部 AVシステム事業本部オーディオ事業部)

広島県・東広島市

広島事業所は、澄んだ空気と清涼な水に恵まれた東広島市に位置し、先端の通信機器・システムおよびオーディオ機器を開発・生産しています。1995年にシャープの事業所でいち早くISO14001の認証を取得し、環境への取り組みを行ってきました。2000年10月には、浄化槽汚泥の堆肥化施設を稼動し、リサイクルされた肥料を事業所内の樹木に散布しています。これらの取り組みを進め、2001年度中には、廃棄物のゼロエミッションを達成する予定です。また、今後は、各フロアに電力計を設置し、部門ごとにパソコンで使用電力量を確認するなど、きめ細かな対策を実施し、省エネルギー活動を徹底していきたいと考えています。



大気測定実績

発生施設名	項目	単位	基準値(最大値)				2000年度 実測値(最大値)
			法(国)	条例(県)	協定(市)	社内管理	
ボイラー (ガス専焼)	硫黄酸化物 (K値)	Nm ³ /h	4	—	1.38	1	0.08
	窒素酸化物	ppm	180	—	135	120	76
	ばいじん	g/Nm ³	0.30	—	0.15	0.06	0.01

水質測定実績

区分	項目	単位	基準値(最大値(日間平均値))				2000年度 実測値(最大値)
			法(国)	条例(県)	協定(市)	社内管理	
生活環境項目	水素イオン濃度(pH)	—	5.8~8.6	5.8~8.6	6.5~8.5	6.5~8.5	6.7
	浮遊物質(SS)	mg/L	200	90	10	10	9.5
	化学的酸素要求量(COD)	mg/L	160	50	15	15	14.2
	生物学的酸素要求量(BOD)	mg/L	160	160	5	5	4.9
	窒素含有量	mg/L	120	120	60	60	42.7
	リン含有量	mg/L	16	16	8	8	7.90
	大腸菌群数	個/mL	3,000	3,000	3,000	1,000	35

奈良事業所 (情報システム事業本部・ドキュメントシステム 事業本部・デューティー液晶事業本部)

奈良県・大和郡山市

奈良事業所は、1998年に世界文化遺産に登録された社寺・古都平城京史跡をはじめとする名所旧跡や、原生林の残る春日山など風光明媚な歴史的な自然環境を形成する奈良盆地の北和地域に位置しています。当事業所の設立は1960年で、生産体制や市場が異なる事業体が共存しています。生産品の液晶パネル、電子部品などは、生産時の直接的な環境影響の比重が高く、パソコン、プリンタ、複写機などは、商品が市場に出た後の間接的な環境影響の比重が高いのが特長です。事業活動で発生する環境負荷をできるだけ低減するとともに、商品が市場に出た後の環境負荷を最小限に抑えるための活動に、全員が取り組んでいます。



大気測定実績

発生施設名	項目	単位	基準値(最大値)				2000年度 実測値(最大値)
			法(国)	条例(県)	協定(市)	社内管理	
ボイラー (重油)	硫黄酸化物 (K値)		17.5	17.5	17.5	14.5	0.13
	窒素酸化物	ppm	180	180	180	150	130
	ばいじん	mg/Nm ³	100	100	100	50	24

水質測定実績

区分	項目	単位	基準値(最大値(日間平均値))				2000年度 実測値(最大値)
			法(国)	条例(県)	協定(市)	社内管理	
生活環境項目	水素イオン濃度(pH)		5.8~8.6	5.8~8.6	5.8~8.6	6.0~8.4	6.0~8.4
	化学的酸素要求量(COD)	mg/l	25(20)	25(20)	25(20)	20	20
	生物学的酸素要求量(BOD)	mg/l	25(20)	25(20)	25(20)	20	5
	浮遊物質(SS)	mg/l	90(70)	90(70)	90(70)	20	2
	フッ素含有量	mg/l	15	15	15	5	5
	窒素含有量	mg/l	120(60)	120(60)	120(60)	60	14
	リン含有量	mg/l	16(8)	16(8)	16(8)	8	1
	大腸菌群数	個/ml	3,000	3,000	3,000	2,500	22
	溶解性鉄含有量	mg/l	10	10	10	3	0.31
	溶解性マンガン含有量	mg/l	10	10	10	1	0.55

●以下の物質は、すべて定量下限値以下(検出されない)でした。

ノルマルヘキサン(鉱油類・動植物油類)、フェノール類、銅、亜鉛、全クロム、カドミウムおよびその化合物、鉛およびその化合物、シアン化合物、有機リン化合物、六価クロム化合物、総水銀、アルキル水銀化合物、PCB、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、セレン

新庄事業所（電子部品事業本部）

奈良県・北葛城郡

新庄事業所は、金剛葛城山系を背にした奈良県中和地区に位置し、1981年に生産を開始しました。シャープの特長商品の核となるオプトデバイス、クリーンエネルギーである太陽電池の開発・生産をしています。太陽電池は無人灯台や僻地の電源として活用され、人工衛星にも数多く搭載されています。また住宅用太陽光発電システムの普及にも貢献しています。環境取り組みとして、以下4項目を重点的に推進しています。

- 1.商品の設計段階から資源循環型社会に対応した設計
- 2.商品に含有する有害物質の排除、グリーン調達の促進
- 3.生産における省エネ活動の推進、省エネ機器の導入、
2001年度ゼロエミッション達成の取り組み
- 4.ISO14001（1996年認証取得）と環境マネジメントの継続的改善



大気測定実績

発生施設名	項目	単位	基準値（最大値）			2000年度 実測値（最大値）
			法（国）	条例（県）	社内管理	
ボイラー （ガス専焼）	窒素酸化物	ppm	150	—	98	56
	ばいじん	mg/ Nm ³	100	—	12	2.1

水質測定実績

区分	項目	単位	基準値（最大値（日間平均値））			2000年度 実測値（最大値）
			法（国）	条例（県）	社内管理	
生活環境項目	水素イオン濃度（pH）		5.8～8.6	5.8～8.6	6.0～8.0	7.0
	化学的酸素要求量（COD）	mg/ l	160（120）	10	8	2.8
	フッ素含有量	mg/ l	15	15	7	3.6
	窒素含有量	mg/ l	120（60）	120（60）	60	4.6
	大腸菌群数	個/ ml	（3,000）	（3,000）	10	5
	溶解性鉄含有量	mg/ l	10	10	2	0.023
	生物学的酸素要求量（BOD）	mg/ l	160	25	19	10

●以下の物質は、すべて定量下限値以下（検出されない）でした。
浮遊物質（SS）リン、ノルマルヘキサン抽出物、フェノール類、銅、亜鉛、溶解性マンガン、カドミウム、シアン化合物、有機リン化合物、鉛、六価クロム、ヒ素、総水銀、アルキル水銀、PCB、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン（CAT）、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン

福山事業所（IC事業本部）

広島県・福山市

福山事業所は広島県の南東部、岡山県と瀬戸内海に接した福山市の県境にあり、1985年よりロジック、およびメモリーICを生産しています。1996年にISO14001の認証を取得し、環境マネジメントシステムのレベルアップに努めています。またグリーンファクトリーを目指して省エネルギー、廃棄物削減、有害化学物質削減にプロジェクト体制で取り組んでいます。工場の空調関連設備と生産設備の両面から省エネルギーに対する取り組みを進めています。現像廃液の微生物処理などにより、ゼロエミッションを2001年度に達成できる見込です。代替化などの推進により、有害化学物質の削減にも取り組んでいます。



大気測定実績

発生施設名	項目	単位	基準値（最大値）			2000年度 実測値（最大値）
			法（国）	条例（県）	協定（市）	
ボイラー （ガス専焼）	硫黄酸化物 （當地濃度） （K値）	ppb	—	—	3以下	0.043
			2.23	—	1.75以下	0.025
	窒素酸化物	ppm	150以下	—	100以下	83
	ばいじん	mg/ Nm ³	100以下	—	50以下	2.3
	フッ素およびその化合物	mg/ Nm ³	—	2.5以下	1.25以下	不検出
酸洗浄装置	硫酸	mg/ Nm ³	—	10.0以下	5.0以下	0.08

水質測定実績（海域放流）

区分	項目	単位	基準値（最大値（日間平均値））				2000年度 実測値（最大値）
			法（国）	条例（県）	協定（市）	社内管理	
生活環境項目	水素イオン濃度（pH）		海域5.0～8.0	5.5～9.0	5.8～8.6	6.0～8.4	6.9～7.0
	化学的酸素要求量（COD）海域	mg／l	160（120）	15	15（10）	10	3.2
	フッ素含有量	mg／l	15	15（10）	15（10）	10	5.3
	浮遊物質（SS）	mg／l	200（150）	200（150）	20（15）	10	3
	窒素含有量	mg／l	120（60）	120（60）	—	60	21
	リン含有量	mg／l	16（8）	16（8）	—	8	0.11
	大腸菌群数	個／ml	（3,000）	（3,000）	—	1,500 （生活排水）	0
	亜鉛含有量	mg／l	5	5	—	2.5	0.02

●以下の物質は、すべて定量下限値以下（検出されない）でした。
ノルマルヘキサン抽出物、フェノール類、銅、溶解性鉄、溶解性マンガン、全クロム、カドミウムおよびその化合物、シアン化合物、有機リン化合物、鉛およびその化合物、六価クロム化合物、ヒ素およびその化合物、総水銀、アルキル水銀、PCB、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン

三重事業所 (TFT液晶事業本部)

三重県・多気郡

三重事業所は伊勢平野を潤す清流・櫛田川に隣接(松阪市郊外)し、1995年10月に第1工場の生産を開始、2000年8月には第2工場も本格稼働して、高度に自動化されたコンピューターネットワークシステムと先進の超微細加工技術を駆使して21世紀の各種情報機器の液晶ディスプレイを供給しています。

環境取組みにおいては、省エネ設備を積極的に導入するとともに工程排水の回収・再利用を行うなど地球環境と周辺地域の環境保全を目的とした活動を行っています。これらの環境活動に対して、1997年6月に日本産業工業会優秀環境装置顕彰の通産大臣賞、1999年10月にリサイクル推進協議会リサイクル推進功労者表彰の会長賞、2001年5月に日本河川協会水大賞顕彰の奨励賞を受賞しました。



大気測定実績

発生産設名	項目	単位	基準値(最大値)				2000年度 実測値(最大値)
			法(国)	条例(県)	協定(町)	社内管理	
ボイラー (ガス専焼)	窒素酸化物	ppm	150		100	75	66
	ばいじん	mg/h	100	—	50	40	1

水質測定実績

区分	項目	単位	基準値(最大値(日間平均値))				2000年度 実測値(最大値)
			法(国)	条例(県)	協定(町)	社内管理	
生活環境 項目	水系イオン濃度(pH)		5.8~8.6	5.8~8.6	5.8~8.6	6.2~8.2	6.6~7.3
	生物学的酸素要求量(BOD)	mg/l	160	20	10	1.8	1.2
	化学的酸素要求量(COD)	mg/l	160	20	10	3.1	1.5
	大腸菌群数	個/ml	3,000	3,000	3,000	0	0
	窒素含有量	mg/l	120	—	5	3.1	2.5

●以下の物質は、すべて定量下限値以下(検出されない)でした。
浮遊物質、ノルマルヘキサン抽出物質(鉱物)、フッ素

天理事業所 (TFT液晶事業本部・IC事業本部・技術本部・生産技術開発推進本部)

奈良県・天理市

天理事業所は、奈良県の北和地区に位置し、当社事業の中核となる先端技術の研究・開発と、生産を一貫して行う戦略事業所として、1970年4月に操業を開始しました。以来、オプトデバイス、IC、太陽電池、液晶など多くの革新的技術・製品を送り出しています。また、現在TFT液晶とICの生産において、国内で主要な拠点の一つとなっています。

地球環境と地域社会との共生、循環型社会構築に向けて、ライフサイクルの観点での開発・設計・省エネルギー・高効率生産システムの構築、工程排水の回収再利用、廃棄物の削減、リサイクルなど全員参画で取り組んでいます。廃棄物については、2001年度にゼロエミッションを達成する見込みです。

2002年には天然ガスパイプラインを事業所に引き入れ、クリーンエネルギーを活用して高効率コージェネレーションシステムを設置するなどにより、一層の省エネルギー、大気への排出物の削減を推進します。



大気測定実績

発生産設名	項目	単位	基準値(最大値)			2000年度 実測値(最大値)
			法(国)	条例(県)	社内管理	
ボイラー (A重油・灯油)	硫酸酸化物	Nm ³ /h	10.59	10.59	0.7	0.3359
	窒素酸化物	ppm	180	180	120	74
	ばいじん	mg/Nm ³	250	250	50	30

水質測定実績

区分	項目	単位	基準値(最大値(日間平均値))			2000年度 実測値(最大値)
			法(国)	条例(県)	社内管理	
生活環境 項目	水系イオン濃度(pH)		5.8~8.6	5.8~8.6	6.0~8.0	6.9
	生物学的酸素要求量(BOD)	mg/l	25(20)	25(20)	18	14
	化学的酸素要求量(COD)	mg/l	20	20	18	12
	フッ素含有量	mg/l	15	15	10	6.0
	窒素含有量	mg/l	120(60)	120(60)	110(50)	36
	浮遊物質(SS)	mg/l	90(70)	90(70)	25	11
	銅含有量	mg/l	3	3	1	0.022
	亜鉛含有量	mg/l	5	5	2	0.045
	溶解性鉄	mg/l	10	10	2	0.092
	溶解性マンガン	mg/l	10	10	0.5	0.01
	全リン	mg/l	16(8)	16(8)	3	1.5
	大腸菌群数	個/ml	(3000)	(3000)	1,000	660

●以下の物質は、すべて定量下限値以下(検出されない)でした。
ノルマルヘキサン抽出物質(鉱物)、フェノール類、全クロム、カドミウム化合物、シアン化合物、有機リン化合物、鉛化合物、六価クロム化合物、ヒ素含有物、水銀・アルキル水銀化合物、PCB、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、テトラム、シマジン(CAT)、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン

歴史・表彰

歴史

環境取り組み経緯

1971年	●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

1998年	●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
	●「スーパーグリーン活動」を開始

表彰

【事業所】

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・セラングル生産会社(SRAC) ■マレーシア オゾン層保護賞
1996. 4	イギリス・北ウェ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) ■リサイクル推進協議会 会長賞
1997.12	台湾・高雄生産会社(SET) ■経済部管理処 産業廃棄物のリサイクル活動 優秀賞
1998. 1	タイ・ナコンチャイシー生産拠点(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表彰 通産大臣賞
1999.10	奈良事業所 ■リサイクル推進功労者表彰 リサイクル推進協議会会長賞
1999.10	TFT液晶事業本部 三重工場 ■リサイクル推進功労者表彰 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

【商品】

1994. 2	全自動洗濯機 ■平成5年度省エネバングート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ト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年度省エネバングート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ト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ト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ト21 通産産業大臣賞
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ト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 通産産業大臣賞
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貢献賞
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 通産産業大臣賞
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

【環境教育】

1997. 7	アメリカ・ワシントン州技術開発会社(SMT)* ■ワシントン州ビジネス協会 環境優秀賞(教育部門)
---------	--

*1999年4月1日付で米国販売会社(SEC)に吸収合併

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22-22

代 表： 代表取締役社長 町田 勝彦

創 業： 1912年

国内事業： 主要拠点36カ所

海外事業： 28カ国 地域67カ所

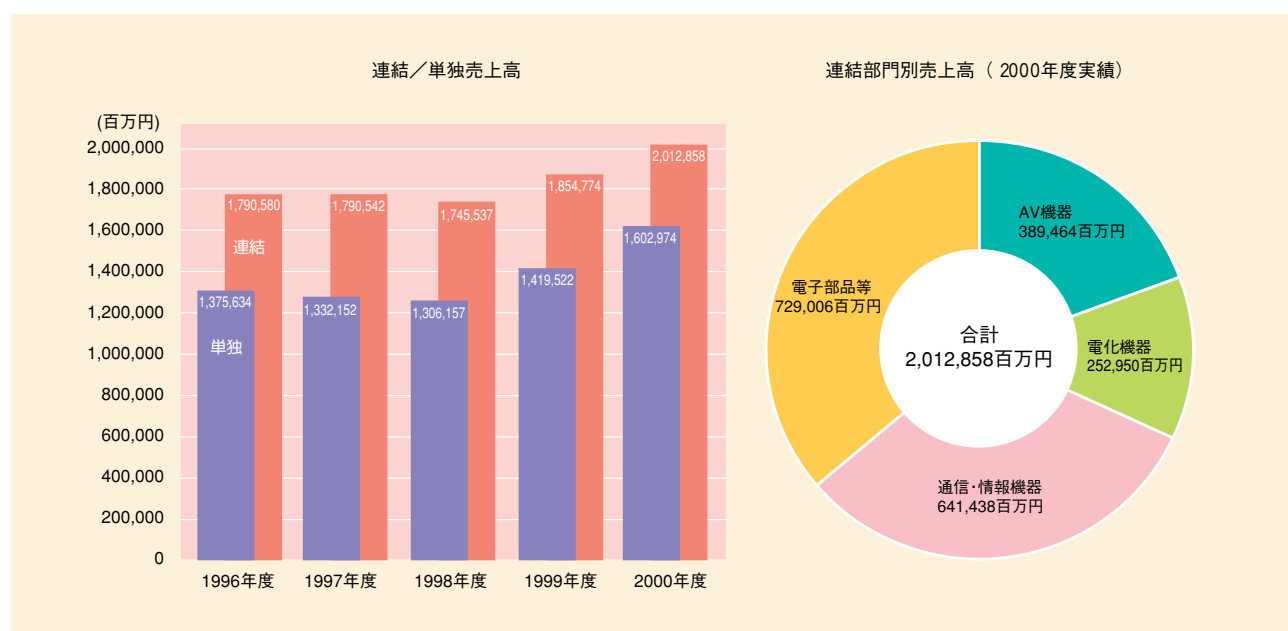
事業内容： AV機器、電化機器、通信・情報機器、
電子部品などの製造・販売

従業員数： 49,101人(日本 30,862人, 海外 18,239人)

※2001年3月31日現在、シャープ株式会社および連結子会社

資本金： 2,040億9,500万円 (100万円未満は切捨)

※2001年3月31日現在



部門別の主要商品名

エレクトロニクス機器		電子部品
AV機器 カラーテレビ、ハイビジョンテレビ、 液晶カラーテレビ、テレビデオ、 液晶ビジョン、デジタル放送受信機、 DVDプレーヤー、液晶ビューカム、 ビデオデッキ、デジタルスチルカメラ、 MDプレーヤー、CDラジカセ、 CDステレオ、DVD・MDピックアップ	通信・情報機器 ファクシミリ、電話機、携帯電話機、 PHS電話機、パーソナルコンピュータ、 日本語ワープロ、パーソナルモバイルツール、 電子辞書、電卓、POSシステム機器、 ハンディーターミナル機器、電子レジスタ、 ワークステーション、液晶カラーモニター、 パソコン用ソフトウェア、デジタル複合機、 静電複写機、カラーインクジェットプリンタ・ カラースキャナ等各種パソコン周辺機器、 各種複合機・複写機及びプリンタ用消耗品、 FA機器、CADシステム、超音波洗浄機	電子チューナ、高周波・赤外線通信ユニット、 衛星放送用部品、半導体レーザー、 ホログラムレーザ、光半導体、レギュレータ、 スイッチング電源、太陽電池、 ELディスプレイモジュール、LED、 フラッシュメモリ、複合メモリ、 CCD・CMOSイメージャ、液晶用LSI、 アナログIC、マイコン、 TFT液晶ディスプレイモジュール、 デューティー液晶ディスプレイモジュール
電化機器 冷蔵庫、電子レンジ、エアコン、洗濯機、 ドラム式乾燥洗濯機、掃除機、 石油暖房機器、電気暖房機器、CCDカメラ、 ホームネットワーク制御ユニット、 空気清浄機、除湿機、小型調理機器		



シャープ(株)について詳しくお知りになりたい方は、下記のURLをご覧ください。
<http://www.sharp.co.jp/>

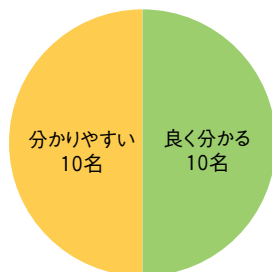
編集方針

- ① 今回の報告書では、「持続可能な社会」に向けたシャープの考え方、取り組み姿勢を明確に示すことに重点をおきました。また、当社の重要な取り組み課題である「環境配慮型商品の開発」「エネルギー・廃棄物の削減」「化学物質の削減・管理」などのほか、「リサイクル」など社会的に関心が高いテーマについて重点的に記載しました。
- ② 掲載項目は、2001年2月に発行された環境省の「環境報告書ガイドライン(2000年度版)」および「事業者の環境パフォーマンス指標(2000年度版)」を参考に、構成しました。
また、世界的な動きであるGRI(Global Reporting Initiative)の「持続可能性ガイドライン」も参考にしました。今後とも、さらなる情報開示と取り組みの強化が必要であると認識しています。
- ③ 全体の構成は、シャープが取り組むべき6つの環境活動ステージに沿ってまとめています。環境の専門家のみならず、商品のユーザー、事業所の近隣住民、お取引先、NGO、学生、その他幅広い層の皆さまを対象に、当社の環境活動に関する情報を分かりやすくお伝えすることを重視しました。
- ④ 「目次」や「主な目標と2000年度実績」のページで6つのステージごとに色分けし、検索性・見やすさの向上を図りました。
- ⑤ 省資源を目指しページ数の削減を図りましたが、2000年度版に比べ、8ページ増加しました。反省すべき点だと考えています。

2000年環境報告書 アンケート結果

昨年発行した環境報告書について、20名の皆さまから貴重なご意見をいただきました。ご協力いただいた方々に対し、厚くお礼を申し上げます。ここにその内容をご紹介しますとともに、2001年版での改善点について紹介致します。

Q1.お読みになってどのように感じになりましたか?

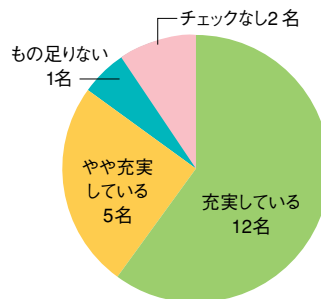


◆ご意見と改善内容

- ・全体として構成も良く、必要と思われる要件を備えており、分かりやすい。読者に対する細かな配慮もされていて好感が持てる。
- ・環境活動がテーマごとにまとめられ、目標から実績、進捗状況などが分かりやすく表現されている。

⇒2001年度も、活動テーマの全体像を示したうえで、それぞれのテーマごとに分かりやすくまとめました。

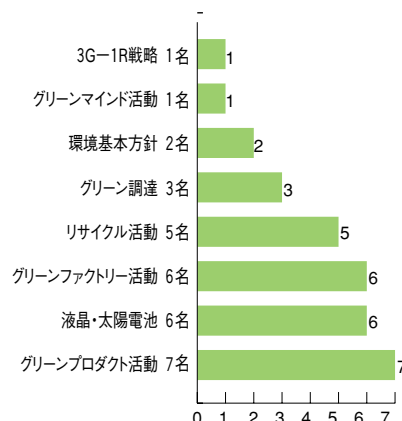
Q2.記載内容についてどのように感じになりましたか?



◆ご意見と改善内容

- ・地域、工場別の取り組み紹介が不十分。
⇒「サイト別環境データ」を記載しました。
- ・今後の取り組み目標が分かりにくい。
⇒テーマごとに、「目標・計画」欄を設けました。
- ・太陽電池やTFT液晶などの仕組みについて掘り下げれば、より楽しい報告書になった。
⇒「特集」の最後に記載しました。
- ・データが多くて理解しやすい。
- ・図表や数値の説明が分かりやすい。
- ・環境負荷低減商品の説明が充実している。

Q3.印象に残った項目はどれですか?



◆ご意見

- ・開発、設計における環境配慮がたいへん良く分かった。
- ・PRTRについて取扱量も公表されており分かりやすい。

Q4.報告書・環境活動の全体についてのご意見は?

◆ご意見と改善内容

- ・第三者認証の必要性を感じなかったのでしょうか?
⇒当社の考えを巻末に記載しました。
- ・アンケートに、自由に意見・感想が書ける欄が必要。
⇒自由に書いていただける欄を設けました。
- ・LCAの評価手法への取り組みについて記述してほしい。
⇒LCAの取り組み状況の記載を充実しました。

Q5.今後のシャープに期待される点は?

- ・他企業をリードする立場で活動をさらに積極的に広告し、推進してほしい。
- ・液晶と太陽光発電事業のますますの発展と、これらの事業を通した環境負荷低減への取り組み。
- ・液晶のトップメーカーとしての低消費電力化推進と、太陽光発電の普及拡大。
- ・環境配慮型商品の開発。

第三者認証について

当環境報告書は、第三者認証を取得しておりません。

現時点で当社が、内容の信頼性を担保する最も適切な方法であると、明確に判断できなかったからです。

今後、第三者認証についてのガイドラインが策定され、審査基準や手法、審査側の資格要件などが明確化された時期に、検討したいと考えております。

当報告書に記載した実績については、各担当部門の責任のもと偽りなく集計しております。また、アンケートやインターネットにより皆さまから頂いた貴重なご意見を真摯に受け止め、次回の環境報告書で改善するなど、双方向のコミュニケーションを通して、信頼性の向上に努めてまいります。

この報告書に関する内容のお問い合わせ先

シャープ株式会社 環境安全本部 環境企画部
〒547-0003 大阪府大阪市平野区加美南4丁目3番41号
電話:06-6792-5500 FAX:06-6792-0012
E-mail:eco@sharp.co.jp

シャープ株式会社

本社 〒545-8522 大阪市阿倍野区長池町22番22号 電話(06)6621-1221(大代表)
<http://www.sharp.co.jp/sc/excite/kankyo/kankyou.htm>

