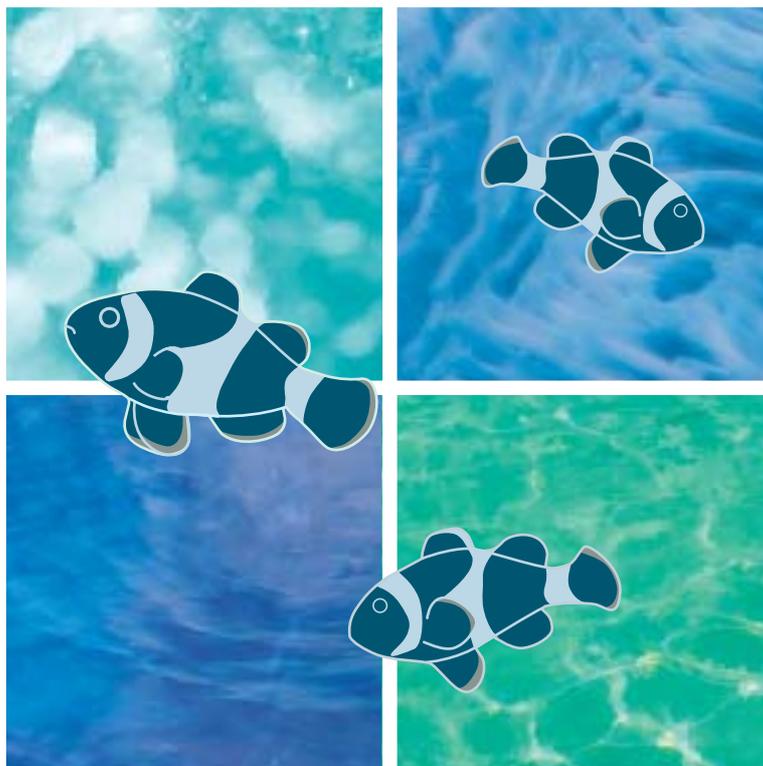


環境報告書 2003

Shibaura Mechatronics Corporation Environmental Report 2003



芝浦メカトロニクス株式会社
SHIBAURA MECHATRONICS CORPORATION

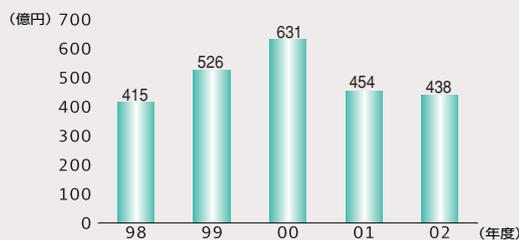
目次 Contents

ごあいさつ Message from the President	1
読者の皆さまへ To The Readers	2
E-カルチャー（環境マインドの向上） E - Culture (Improving the Environment Awareness)	3
環境基本理念 Fundamental Principles for Environmental Protection	
環境保全推進体制と事業所紹介 Environmental Protection System, Operations and Works	
環境マネジメントシステムと自主行動計画 Environmental Management System and Voluntary Plan	
環境活動履歴 History of Environmental Activities	
2002年度、環境保全活動トピックス Environmental Protection Topics in Fiscal 2002	
環境監査 Environmental Audits	
環境教育 Environmental Training and Education	
環境会計 Environmental Accounting	
労働安全衛生 Occupational Safety and Health	
社会との共生のために Community Involvement	
E-プロセス（環境に配慮した生産活動） E - Process (Environment-Aware Manufacturing)	13
事業活動での環境配慮 Environment Forethought in Business Activities	
環境関連投資 Investment for Environmental Protection	
地球温暖化防止 Prevention of Global Warming	
廃棄物ゼロエミッション Zero Waste-Emission	
化学物質排出量の削減 Reducing the Release of Chemical Substances	
フロンR 113・1.1.1トリクロロエタンの全廃 Abolishment of CFCs and 1.1.1-Trichloroethane	
各事業所の環境保全活動 Environmental Preservation Activities of each of our Operations	
本社・横浜事業所 Headquarters / YOKOHAMA Operations	
さがみ野事業所 SAGAMINO Operations	
小浜工場 OBAMA Works	
E-プロダクト（環境調和型製品の創出） E - Products (Environment-Friendly Designed Products)	18
製品での環境配慮 Considerations in Products	
グリーン調達 Green Procurement	
環境調和型製品の紹介 Environment-Friendly Designed Products	

会社概要 Corporate Profile

商号：芝浦メカトロニクス株式会社
 創立：1939年(昭和14年)10月12日
 資本金：5,868百万円(2003年3月末現在)
 売上高：438億円(2002年度)
 事業所：1本社、1支社、2事業所、1工場
 従業員：960名(2003年3月末現在)

売上高推移 Sales



報告対象範囲 Scope

事業所・工場・関係会社	報告対象	環境会計報告対象
■芝浦メカトロニクス(株)		
本社	●	●
横浜事業所	●	●
さがみ野事業所	●	●
小浜工場	●	●
■主要関係会社		
芝浦エレクトック(株)	●	
芝浦エンジニアリング(株)	●	
芝浦プレジジョン(株)	●	
芝浦イーエムエス(株)	●	

ごあいさつ

Message from the President



地球環境への影響を低減し、限りある資源を有効に活用する循環型社会の形成は、経営の最重要課題の1つです。当社は、環境問題への対応が経営の必須条件と捉え、環境の芝浦（E-Shibaura）を標榜しております。「環境マインドの向上」「環境に配慮した生産活動」「環境調和型製品の創出」の3つを基本コンセプトとして掲げて活動しております。

事業の中での生産活動で発生するさまざまな環境負荷を低減することはもちろんですが、お客様に提供する当社の装置（製品）が環境負荷の少ない設備でありたいと切望しております。当社の設備を使ったときに、できる限り環境負荷を与えないようにすることは、これからの環境問題の解決に大いに役立つものと確信しております。

そのためには、経営トップだけでなく従業員一人ひとりが環境を意識し、行動することが重要であると考えています。昨年は「環境活動指針」を発行し、なぜ環境配慮が必要なのか、地球の温暖化を防止するためには何をすべきか、企業の環境配慮活動とは何かなどを従業員全員に意識づけし、マインドの向上を図りました。また装置メーカーとして、より環境負荷を低減する設備を創出することが当社の使命であると考え、設計段階での製品アセスメントを実施し環境調和型製品づくりに努めております。

昨年、日本も批准した京都議定書は今年にも発効される見通しです。ますます、環境に配慮した活動、特に地球温暖化防止のためのエネルギー削減に努めることが重要になってきます。当社は、環境中期自主行動計画（ボランティアプラン）を策定し、その達成に向けて活動を推進しております。特に、エネルギー削減計画は業界目標数値を上回るターゲットを定め、成果を上げております。

本年も、情報開示の一環として、ここに昨年度一年間の環境活動成果を環境報告書にまとめ発刊いたします。本報告書を通じ、当社の環境保全活動をご理解いただければ幸いに存じます。さらなる改善につなげていく所存ですので、ぜひ、忌憚のないご意見をお寄せ願います。

代表取締役社長

奥原 弘夫

読者の皆さまへ To The Readers

昨年6月の第2版に引き続き、第3版「環境報告書2003」を発刊します。

芝浦メカトロニクスは、「デジタル時代のインフラプロバイダー」企業として最先端のエレクトロニクス製造装置を供給し、情報技術を駆使した企業効率の高い「e-カンパニー」を目指しています。

さらに環境の芝浦「E-Shibaura」として、「E-Culture（環境マインドの向上）」「E-Process（環境に配慮した生産活動）」「E-Products（環境調和型製品の創出）」の3つを基本コンセプトに掲げ環境活動を進めております。

編集方針

Editorial Policy

この環境報告書は、基本コンセプトをもとに当社が2002年度（2002年4月～2003年3月）に取り組んだ結果をまとめました。

報告対象範囲は、芝浦メカトロニクス2事業所、1工場および事業所内関係会社を含めた活動内容です。

関係会社の活動実績は事業所・工場に含めました。

2003年度版発刊に伴う改善

Improvements in the Fiscal 2003 Version

CO₂排出実績の表示をt-Cからt-CO₂に変更しました。

電力使用に伴うCO₂排出換算は電気事業連合会の「CO₂排出係数」を適用しました。



環境基本理念

Fundamental Principles for Environmental Protection

当社は、全社環境経営の基本理念である「環境憲章」のもとに、「環境の芝浦 (E-Shibaura)」を標榜し、かけがえのない地球を、健全な環境で次世代に引き継ぐため「環境負荷の低減」に努め、循環型社会の形成を目指します。

事業基軸

Corporate Identity

インターネットやモバイル機器の普及でグローバルな情報通信社会を迎えました。パソコン・携帯電話・DVDといった各種のマルチメディア応用製品が日々開発・製造されています。

当社は、それらを構成する液晶パネル・半導体・光ディスク・二次電池などキーコンポーネントの製造装置を提供する「デジタル時代のインフラプロバイダー」を事業基軸に決めました。豊かなマルチメディア社会の実現に向け、芝浦メカトロニクスは皆様方に貢献してまいります。



環境憲章

Basic Policy for Environmental Protection

芝浦メカトロニクスは、デジタル時代のインフラプロバイダーとして、環境を配慮した生産活動を推進すると共に、環境調和型設備をグローバルに提供して、社会に貢献することを目指します。

環境保全の取組を経営の最重要課題の一つとして位置付け、「かけがえのない地球環境を、健全な状態で次世代に引継ぐことは、人間の基本的責務」との認識に立って行動します。

1. 環境目的、および環境目標の設定、推進にあたっては、環境マネジメントシステムにより、事業活動、製品サービスについての環境影響評価に基づき、全従業員参加で取組むとともに、環境管理のあり方の継続的な見直し、改善、向上に努めます。
2. 環境保全に関する法令等及び業界指針を遵守すると共に、当社独自の基準等を遵守し、管理レベルの向上を図り、環境事故や、汚染の発生を予防します。
3. 資源が有限であることを認識し、環境調和型の製品づくりと同時に事業活動に地球温暖化防止を最優先として取組みます。
4. 全員参加型で環境保全活動に取組み、地球環境負荷の軽減に努めます。
5. 環境保全活動の推進を主体に、他社及び環境保全関連外郭団体等との連携も強化し、地域社会との協調連帯を図ります。
6. 全従業員の環境保全意識を高めるため、全員に対する教育・啓蒙活動をおこない、「見る・見える・見せる」「全員・全施設・全域」で地域別に環境保全活動を展開します。
7. 環境方針は社外にも公表します。



環境保全推進体制と事業所紹介

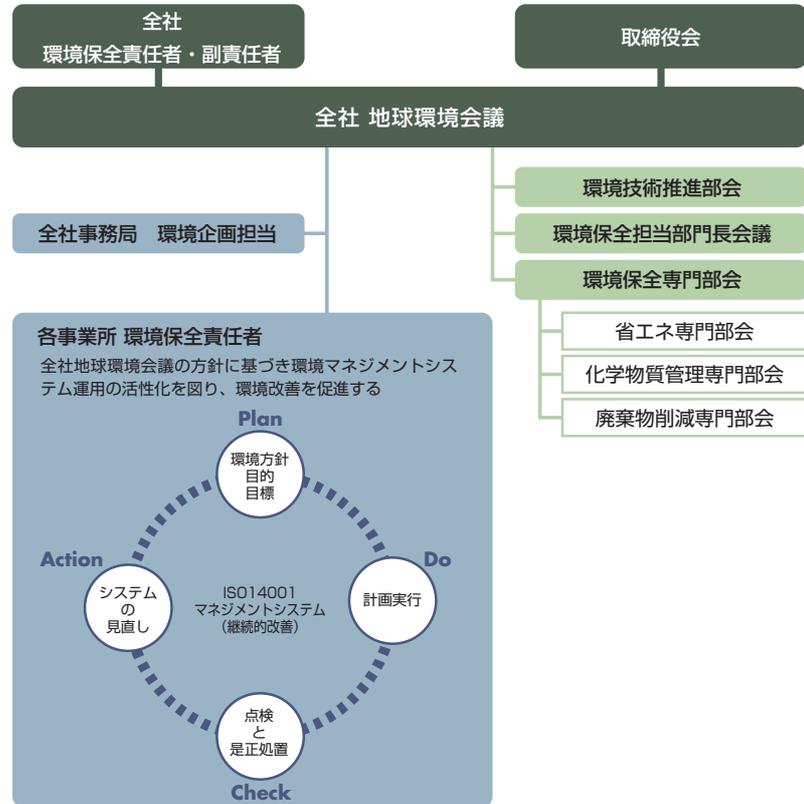
Environmental Protection System, Operations and Works

環境保全推進体制

Environmental Protection System

当社は、製造統括役員を全社の環境保全責任者とし、地球環境会議で環境課題の方向づけを行い、さらに事業活動における環境基本方針の決定、各事業所への徹底を図っています。

また、環境技術推進部会、環境保全部門長会議、環境保全専門部会などで各事業所環境活動の実施状況フォロー、情報の共有化を行い、継続的環境改善へ向けて取り組んでいます。



事業所紹介

Operations and Works

本社・横浜事業所 Headquarters / YOKOHAMA Operations

所在地：〒247-8560 神奈川県横浜市栄区笠間 2-5-1

製品紹介：フラットパネルディスプレイ製造装置、半導体製造装置
メディアデバイス製造装置、真空応用装置など

事業所内関係会社：芝浦エレクトック(株)
芝浦エンジニアリング(株)
芝浦プレジジョン(株)

さがみ野事業所 SAGAMINO Operations

所在地：〒243-0401 神奈川県海老名市東柏ヶ谷 5-14-1

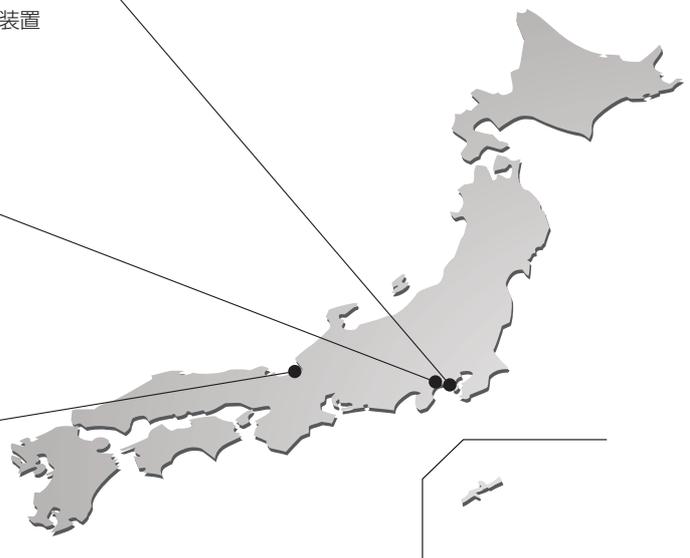
製品紹介：自動機器、レーザー機器、半導体製造装置
フラットパネルディスプレイ製造装置など

事業所内関係会社：芝浦プレジジョン(株)

小浜工場 OBAMA Works

所在地：〒917-0077 福井県小浜市駅前町 13-10

製品紹介：たばこ自動販売機、券売機、空き缶回収機など
工場内関係会社：芝浦イーエムエス(株)



環境マネジメントシステムと自主行動計画

Environmental Management System and Voluntary Plan

ISO 14001 マネジメントシステムの取得

ISO 14001 Certifications

今日では環境マネジメントが、企業経営を行う上で重要なファクターになってきています。

当社は、すべての製造拠点で環境国際規格であるISO 14001の認証を取得しています。このシステムをツールに「環境憲章」に掲げている環境経営事項を基に策定した全社環境中期計画（自主行動計画）の達成に向け、全製造拠点での生産活動に活用し、継続的改善に努めています。



横浜事業所



さがみ野事業所



小浜工場

自主行動計画

Voluntary Plan

循環型社会の構築にとって企業の環境活動は重要で大きな役割を担っています。

当社は、その役割を果たすために環境中期計画に沿って自主行動計画を策定し、この目標達成に向けて継続的環境改善活動を進めています。

地球温暖化防止	1990年基準で2010年に付加価値生産CO ₂ 原単位28%削減
廃棄物のゼロエミッション	2000年スタートで2005年達成（最終処分量を総発生量の1%以下）
化学物質排出量の削減	2000年基準で2005年に30%削減
水質汚濁・大気汚染物質の総量 および騒音・振動の自主規制	法規制値に基づく自主規制値の遵守
情報開示と社会協調	環境情報開示の充実と地域環境保全活動の拡充 環境報告書継続発行・環境会計継続集計
グリーン調達	2000年基準で2005年までにグリーン度設定
環境配慮製品の創出	重量削減・省エネなど、製品アセスメントに対する環境配慮商品創出 2000年基準で2005年までに ・商品機能当たりの重量・消費電力などの低減：30%低減 ・環境調和型商品比率：50%以上確保

環境活動履歴

History of Environmental Activities

芝浦グループは、右表に示すように、地球温暖化防止や化学物質削減など環境負荷の低減、資源の有効活用、大気・水質・土壌などへの汚染防止のほかさまざまな地球環境に配慮した活動を進めてきました。

今後も、環境の芝浦「E-Shibaura」を目指し、環境配慮活動に継続して取り組みます。

環境活動の沿革

History of Environmental Activities

1989 (H1)	横浜事業所	環境保全基本規程 初版発行
	さがみ野事業所	洗浄用1.1.1トリクロロエタン全廃 環境保全基本規程 初版発行
	小浜工場	環境保全基本規程 初版発行
1991 (H3)	さがみ野事業所	洗浄用特定フロン全廃
	小浜工場	洗浄用特定フロン全廃
1992 (H4)	横浜事業所	洗浄用フロンR113全廃
	小浜工場	洗浄用1.1.1トリクロロエタン全廃
1993 (H5)	横浜事業所	洗浄用1.1.1トリクロロエタン全廃
1994 (H6)	横浜事業所	第一次ボランタリープラン策定
	さがみ野事業所	第一次ボランタリープラン策定
	小浜工場	第一次ボランタリープラン策定
1995 (H7)	さがみ野事業所	PCB含有蛍光灯安定器保管管理開始
1996 (H8)	さがみ野事業所	重油空調の都市ガス化開始 焼却炉撤廃
1997 (H9)	さがみ野事業所	ISO 14001認証取得 生ゴミ処理機設置 (生ゴミの減容化・敷地内樹木用の肥料化)
1998 (H10)	横浜事業所	敷地内土壌調査 焼却炉撤廃 事業所内塗装職場廃止
	さがみ野事業所	食堂排水処理設備設置 神奈川県環境管理事業所認定取得
	全社	環境憲章制定
1999 (H11)	横浜事業所	ISO 14001認証取得 自家給油取扱所廃止（フォークリフトのガス化） 重油全廃
	さがみ野事業所	えびな環境市民会議発足と共に参加
	小浜工場	ISO 14001認証取得
2000 (H12)	横浜事業所	神奈川県環境管理事業所認定取得
	さがみ野事業所	重油タンク・圧送装置廃棄
	全社	重油全廃
2001 (H13)	横浜事業所	横浜市環境事業功労賞受賞 (ゴミ減量化・資源化優良事業者)
	さがみ野事業所	神奈川県環境管理事業所認定の更新
	小浜工場	ISO 14001単独認証への切替 塗装用悪臭除去装置の高効率化（設備更新）
2002 (H14)	横浜事業所	廃棄物ゼロエミッション達成 神奈川県環境管理事業所認定の更新
	さがみ野事業所	廃棄物ゼロエミッション達成
	小浜工場	廃棄物土壌調査の実施

2002年度、環境保全活動トピックス

Environmental Protection Topics in Fiscal 2002

地球温暖化など環境負荷の低減活動は、今や企業の持続的発展のための必須条件となっています。

こうした社会の動向に呼応し自主行動計画に沿って積極的に環境配慮活動を推進しています。

温暖化防止

Prevention of Global Warming

温暖化防止の活動は電力の省エネだけでなく、輸送でのエネルギー低減も行っています。

- ① 営業活動にも極力、公共交通機関を利用することで社有車の保有を50%削減しました。

廃棄物削減活動

Waste Reduction Activities

昨年、横浜事業所・さがみ野事業所が廃棄物ゼロエミッションを達成しましたが、全社ゼロエミッションに向けて継続して取り組んでいます。今後は、廃棄物の総量削減も重要な課題としています。

総量削減を目指す活動の一つとして、梱包用段ボール削減に取り組んでいます。

当社へ納入する協会社と話し合い、部品/ユニット納入時の梱包方法を見直すことで、極力、梱包材および段ボールを減らす「梱包レス納品」の運動をしています。

また、社内運搬用フォークリフトの82%は電気・LPG燃料に切り替えています。

- ② さがみ野事業所では、空調機稼働時間をこまめにON/OFFする発停タイマーを取り付け、電力の有効活用しています。



以前の納品時の梱包



梱包レス納品サンプル

リスク低減活動

Risk Reduction Activities

化学物質は事業活動にとってどうしても必要なものですが、取り扱い管理を徹底することが重要であり、さらなる削減活動に取り組んでいます。

- ① 横浜・さがみ野事業所ではトルエン/キシレンを含有していない塗料に切り替え、化学物質の使用量/排出量を削減しました。
- ② 小浜工場では過去に工場内に産業廃棄物を埋めた場所の特定、量の把握、および土壌調査を実施しました。今後は遵法を旨として適切に廃棄処理する予定です。



小浜工場 土壌調査の様子



土壌調査採取試料

環境監査 Environmental Audits

毎年のISO 14001 マネジメントシステム審査はもとより、東芝グループとして「東芝総合環境監査（EASTER）」による自主的な監査を定期的に受審しています。システム運用、現場管理状況、自主行動計画の進捗状況などの評価を受けることで活動のレベル向上に努めています。

ISO 14001 マネジメントシステム審査 Environmental Management System Audit

環境マネジメントシステムの要求事項を包括的に継続し、適切に運用、維持されているかが審査されるだけでなく、環境配慮製品の推進状況、製品開発時の配慮状況なども受審しました。2002年度の結果では、全事業所とも継続的に改善されていることが評価されました。

年度	事業所		計画		合格・更新	
	横浜事業所	さがみ野事業所	計画	合格・更新	計画	合格・更新
1997	—	認証取得 12/24				
1998	—	1年次 12/10,11				
1999	認証取得 4/16	第1期 2年次 12/13,14			認証取得 3/26	
2000	第1期 1年次 5/30	更新年次 12/12,13			第1期 1年次 3/27,28	
2001	第1期 2年次 5/16,17	1年次 12/3,4			事業所内の管理 区分変更に伴う再認証 4/26,27	
2002	更新年次 3/6,7,8	第2期 2年次 11/14,15			1年次 5/30,31	
2003	第2期 1年次 3/13,14	更新年次 (11月)			第1期 2年次 5/19,20	
2004	2年次 (2月)	第3期 1年次 (11月)			更新年次 (5月)	

東芝総合環境監査（EASTER）

Environmental Audit System in TOSHIBA on basis for ECO Responsibility

東芝グループ独自の評価方法による環境経営監査としての「東芝総合環境監査（EASTER）」を毎年実施し、「環境施設の点検維持管理状況」や「ボランティアプラン活動達成状況」および技術・開発部門での「システム、製品への環境配慮活動状況」などの監査を受けています。

監査区分	横浜事業所		さがみ野事業所		小浜工場	
	前年度評価	02年度評価	前年度評価	02年度評価	前年度評価	02年度評価
現場管理	B/上	B/上	A/下	A/中	B/中	B/上
ボランティアプラン達成度	A/中	A/下	B/下	B/中	C/中	B/下
技術部門システム監査	B/下	B/下	A/下	A/中	C/上	C/上
製品技術監査	—	C/上	—	B/中	—	C/上

※評価はA～Eの5段階評価



横浜事業所 監査風景



さがみ野事業所 監査風景

環境教育

Environmental Training and Education

階層別教育

Position-Specific Education Curriculum

環境憲章に掲げている「全員参加で環境保全活動に取り組む」意識向上のため、環境問題対応の重要性の認識や保全レベルの維持・向上の必要性などを経営層・管理職を含む全従業員に対し、階層に合わせた教育を実施しています。また、関係会社、協力会社にも同様の教育を実施しています。



階層別教育風景

■階層別教育実施推移



職能別教育

Function-Specific Education Curriculum

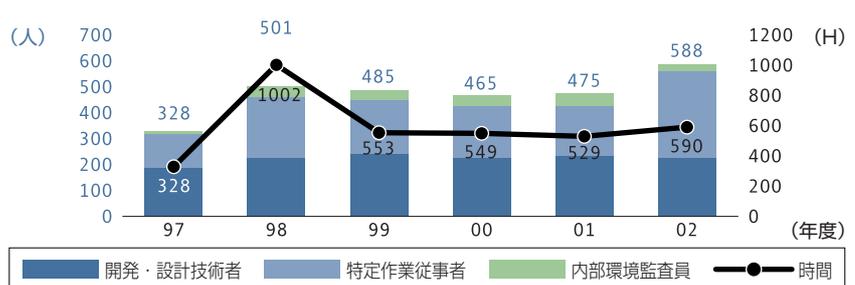
ISO 14001 の要求事項の適合性を監査する内部監査員や特定作業従業者への教育を実施しています。開発・設計技術者に対しては、製品アセスメントや LCA *活用などによる環境調和型製品創出のための開発・設計・生産技術のあり方を教育しています。

* LCA : Life Cycle Assessment



職能別教育風景

■職能別教育実施推移



異常想定訓練

Training for Accidents and Emergency Situations

異常事態発生時に環境への影響を最小限に留めるため、定期的に異常想定訓練を行っています。時には所轄の消防署も交えた訓練を実施し、外部の意見などを取り入れ、対応手順の維持向上を図っています。



灯油タンクに給油中に溢れ出し引火したとの異常想定訓練

環境会計 Environmental Accounting

当社は、東芝グループ環境会計制度に準じ、2002年度の環境保全に関わるコストと効果を定量的に把握し、環境活動や設備投資などの判断指標に活用する環境会計をまとめました。

- 集計期間：2002年4月1日から2003年3月31日（2002年度）
- 集計対象範囲：横浜事業所・さがみ野事業所・小浜工場
（製造拠点/2事業所・1工場）

環境保全コスト

Environmental Costs

（単位：千円）

分類	内容	環境設備投資額	環境保全コスト
事業エリア内コスト	事業エリアコスト①～③の合計	34,106	52,102
内訳	①公害防止コスト	2,623	15,173
	②地球環境保全コスト	4,709	375
	③資源循環コスト	26,774	36,554
上・下流コスト	グリーン調達、リサイクルなど	0	14,640
管理活動コスト	環境教育など	38,515	62,549
研究開発コスト	環境調和型製品開発など	249,706	32,418
社会活動コスト	緑化、情報開示など	5,718	41,333
環境損傷コスト	土壌汚染修復など	6,460	0
合計		334,505	214,042
当該期間の設備投資額の総額（千円）		842,124	
当該期間の研究・開発投資額の総額（千円）		207,041	

■コストの分類、算出基準などは「環境省」が公表している「環境会計ガイドライン」に準拠しています。

効果

Results

効果には統一的な基準が定められていないため、環境負荷低減効果を物量表示し、廃棄物処理量などの直接換算できる「実質効果」と東芝グループ独自の基準で「みなし効果」を金額算出しました。「リスク回避効果」は、環境構造物投資の前後でリスクの減少度合を計測し、回避効果を算出したものです。

効果の内容	経済効果項目	対象となる環境負荷低減
実質効果	環境負荷が明示でき、金額換算も容易なもの	電力・燃料・廃棄物・用水等の削減
みなし効果	環境負荷を明示したうえで、仮定を用いて金額換算したもの	大気環境負荷の削減・水環境負荷の低減
リスク回避効果	土壌・地下水などの汚染防止を目的とした環境構造物設備投資前後のリスク減少額を算出したもの	将来起こりうるリスクの防止

- 実質効果は、電気料や廃棄物処理費用などの98年度に対して節減できた金額と有価物売却益の合計です。
- みなし効果の算出方法は、環境基準とACGIH-TV（米国産業衛生専門家会議で定めた物質ごとの許容濃度）をもとに、カドミウム換算した物質ごとの重みづけを行ない、カドミウム公害の賠償費用を乗じて金額を算出するものです。大気、水域、土壌などへの環境負荷の削減量を98年度と対比し、金額換算しました。
- リスク回避効果の算出方法は、土壌・地下水などの汚染防止を目的とした防液堤など環境構造物投資に対する効果を、将来起きる可能性のあるリスクを回避する効果として評価するものです。リスク回避効果は、設備投資案件ごとにリスク回避効果算出方程式（化学物質等保管・貯蔵量×基準金額×影響係数×発生件数）で算出します。

実質効果	環境負荷低減 (98-02)**	効果額 (千円)
CO ₂	2028.2t-CO ₂	116,485
廃棄物最終処分量	515.2t	-4,196
用水	8,998.0t	-738
(計)		111,551
みなし効果	環境負荷低減 (98-02)**	効果額 (千円)
BOD	1.368t	85,573
N-ヘキサン	1.094t	273,710
煤塵	0.287t	19,389
NOx	4.413t	184,031
その他	4.045t	227,348
(計)		790,051
リスク回避効果		効果額 (千円)
投資前後の環境リスク減少額 (計)		3,420
環境保全効果額の合計		905,022

※ ここでの環境負荷低減量は、当社の環境会計の基準年度である1998年度との比較で効果を集計しました。

労働安全衛生

Occupational Safety and Health

活気ある事業活動は、安全な職場環境と従業員が健康な心身を持ち合わせることで成り立っています。当社は、環境に配慮した生産活動を推進する中で、より安全で快適な職場づくりに努めています。

労働安全管理

Occupational Safety Management

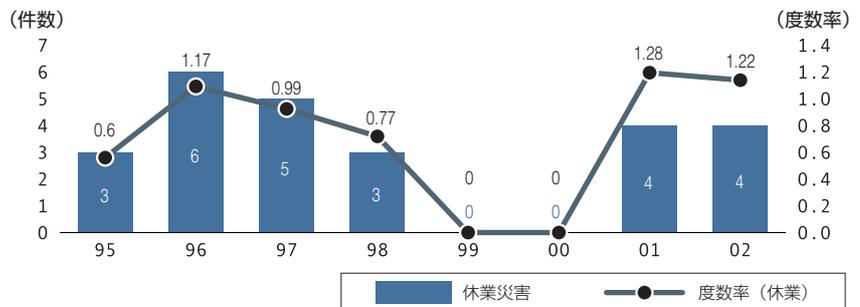
当社は、職場単位での安全衛生委員会を設け、他の職場と相互に安全パトロールを定期的に行っています。危険な作業や環境を指摘し合い労働災害低減に努めています。また、「ヒヤリハット」など災害にならなかった事例も含め、災害発生の場合には当該職場はもちろんのこと、他職場、他事業所にも再発防止対策を徹底しています。



安全衛生パトロール

労働災害発生件数および度数率

(度数率：100万時間あたりの労働災害率)



労働衛生管理

Occupational Health Management

法令で定められた定期健康診断、特殊作業健康診断はもちろんですが、過度の超過勤務者に対して随時産業医による健康診断および保険指導を実施し、疲労予防を行っています。

また、産業医は「メンタルヘルズ講習」などを実施し、身体だけでなく心の健康づくりにも努めています。

働く職場の作業環境は定期的に測定を行い、常に快適な職場づくりを行っています。



診察風景

社会との共生のために Community Involvement

企業は社会のために存続し、企業自身が地球の一市民としてよりよい地球環境の実現に向け活動することが重要な役割であります。

当社は、この役割を果たすために環境に配慮した製品を創出するだけでなく、従業員も企業市民として、地域社会貢献に積極的に参加しております。

昨年度は幸いにも外部・近隣からの環境に関する苦情はありませんでしたが、今後とも当社は常に環境に配慮した事業活動を目指します。

近隣住民との交流と社会貢献活動 Exchanges with Neighboring Residents & Environmental Contribution to Local Communities

各事業所とも周辺の道路、駅などの清掃活動を通じて近隣住民との交流を図っています。事業所内で開催される春・夏祭りなどの行事に招待し、見学会も行い交流を深めています。

■横浜事業所：鎌倉市・地域企業と協力し、大船駅周辺、通勤道路の清掃活動に積極的に参加しています。

情報公開 Environmental Information Disclosure

■横浜事業所：藤沢工業高校の生徒を招き、環境保全の活動紹介および事業所見学を行いました。

■さがみ野事業所：「厚木地区廃棄物対策協議会」の情報交換会で事業所見学を行い、環境保全の活動状況を紹介しました。

■小浜工場：工場正門横に環境

環境支援活動 Environmental Support Activities

各事業所ともそれぞれの主要取り引き先や協力会社にISO 14001 マネジメントシステムの運用など、当社の活動状況を紹介し、各社の環境改善活動を支援しております。

■さがみ野事業所：「県央3地区廃棄物対策協議会合同講習会」

廃棄物処理委託業者視察 Inspection of Industrial Waste Contractors

各事業所環境保全責任者は、当社から排出された産業廃棄物の処理状況を視察し、適切に処理されているかを確認しています。横浜、さがみ野事業所環境関係者が合同で当社の排出した不要書類を再生紙化する工場を視察しました。

■さがみ野事業所：「里山の会」に参加し、雑木林の下草刈りのボランティア活動を行いました。

■小浜工場：従業員が工場周辺の清掃を定期的に行い、美観の保全に努めています。



ボランティア活動

掲示板を設置し、環境活動状況を外部の方に見えるようにしました。



藤沢工業高校 環境保全活動の見学

で当社のゼロエミッションの具体的な取り組みを講演しました。



講演風景

小浜工場では木屑類のチップ化工程を視察しました。



産廃業者視察

事業活動での環境配慮

Environment Forethought in Business Activities

企業の生産活動には、環境への負荷となるさまざまな側面があり、その負荷低減活動は極めて重要であると認識しています。

当社は、より環境への負荷の少ない都市ガスへエネルギー転換を図り、重油の使用量をすでにゼロにしています。また、灯油・LPGの使用量も削減しました。

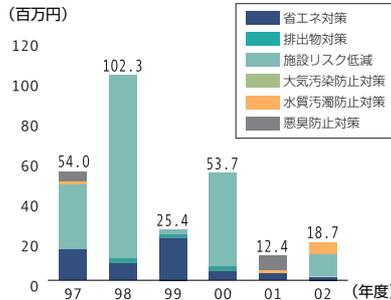
廃棄物削減活動では、物流における梱包材の削減を進めるなど、排出総量の削減に取り組んでいます。その結果、横浜事業所とさがみ野事業所の2事業所がゼロエミッションを達成しました。外部からの環境に関する苦情などはありませんでした。

環境関連投資

Investment for Environmental Protection

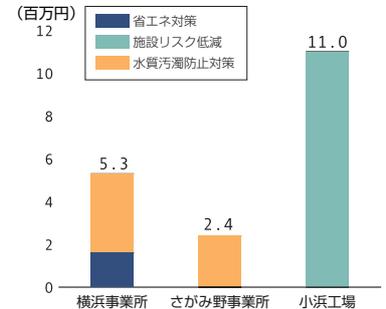
■（全社）主要環境投資

Corporate investment for environmental protection



■ 02年度 / 事業所別主要環境投資

Investment for environmental protection (2002)

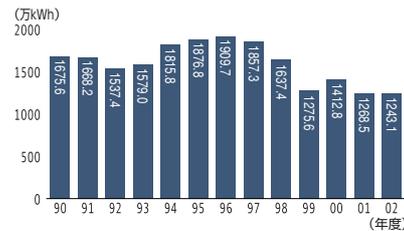


地球温暖化防止

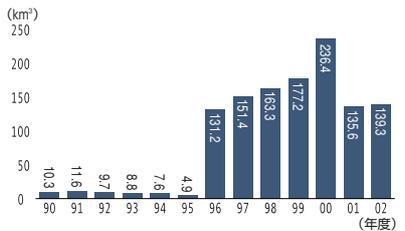
Prevention of Global Warming

INPUT

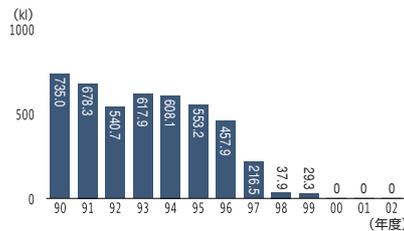
■ 電力使用量実績推移



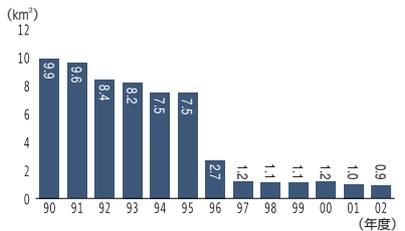
■ 都市ガス使用量実績推移



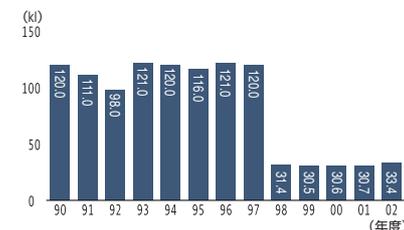
■ 重油使用量実績推移



■ LPG 使用量実績推移

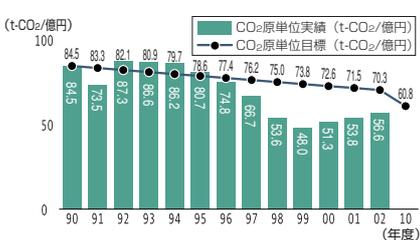


■ 灯油使用量実績推移

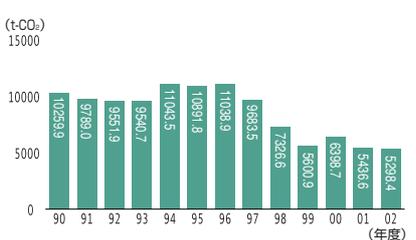


OUTPUT

■ 付加価値生産高 CO2 原単位目標/実績推移



■ CO2 排出量実績推移



事業活動での環境配慮

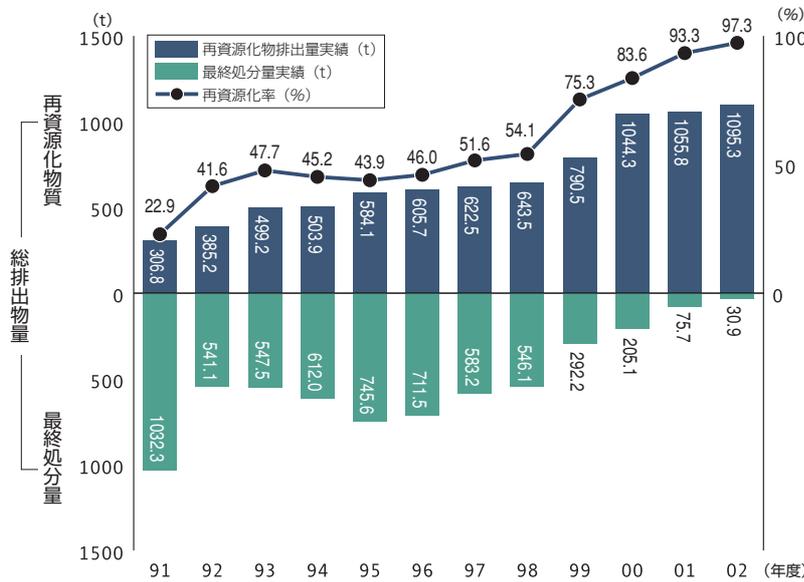
Environment Forethought in Business Activities

廃棄物ゼロエミッション

Zero Waste-Emission

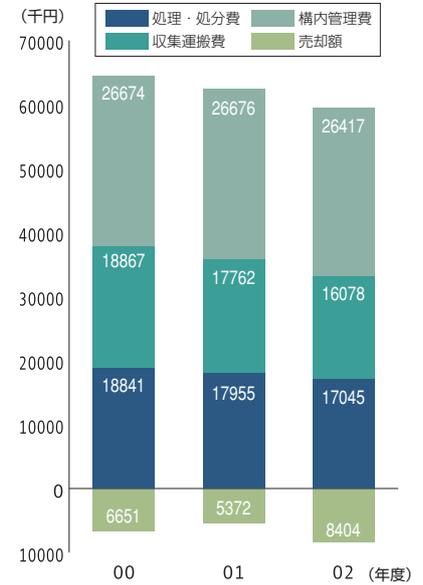
■（全社）廃棄物排出実績推移

Waste volume and growth of the recycling rate



■（全社）排出物処理委託費用実績推移

Waste processing expenses



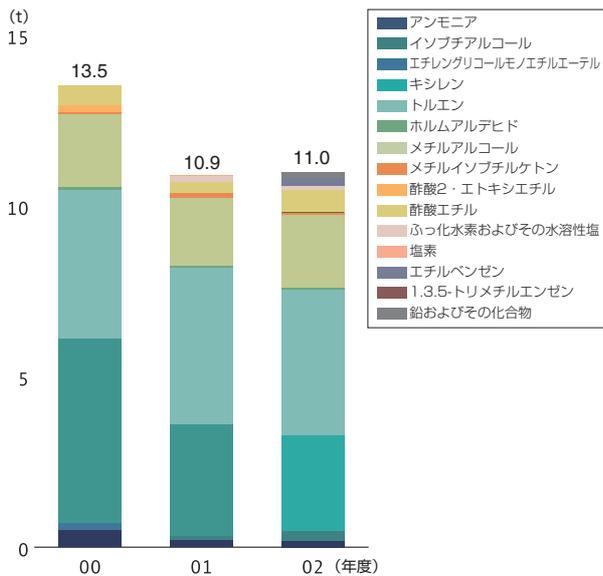
化学物質排出量の削減

Reducing the Release of Chemical Substances

INPUT

■（全社）化学物質使用量実績推移

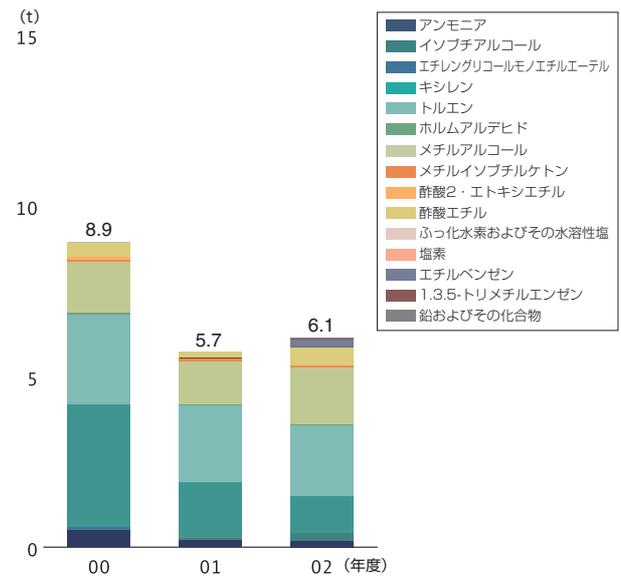
Amount of chemical substances used



OUTPUT

■（全社）化学物質排出量実績推移

Amount of chemical substances discharged



フロンR113・1.1.1トリクロロエタンの全廃

Abolishment of CFCs and 1.1.1-Trichloroethane

当社は、各事業所ともにオゾン層破壊物質をすでに全廃しております。

各事業所の環境保全活動

Environmental Preservation Activities of each of our Operations

本社・横浜事業所

Headquarters / YOKOHAMA Operations



事業所概要 Operation Profile

事業内容：フラットパネルディスプレイ・
半導体・メディアデバイス製
造装置などの製造

都市計画法の用途地域名：工業専用地域

敷地面積：53,600m²

建屋面積：27,400m²

緑化率：13.9%

従業員数：696名

2002年度は2001年度に達成した廃棄物のゼロエミッションの継続を確認しました。電力の使用量は2001年度より272千kWh(3.4%)削減し、目標を達成しました。化学物質の排出量は2001年度より181kg(41%)削減し、目標を達成しました。

事業所の環境負荷（02年度実績） Present condition of environmental load (2002)

電気使用量（千kWh/02年）：7,716千kWh

廃棄物総排出量（t/02年）：609.7t

再資源化量（t/02年）：609.4t

最終処分量（t/02年）：0.3t

化学物質使用量（kg/02年）：256kg

水使用量

上水受入量（km³/02年）：52.2km³

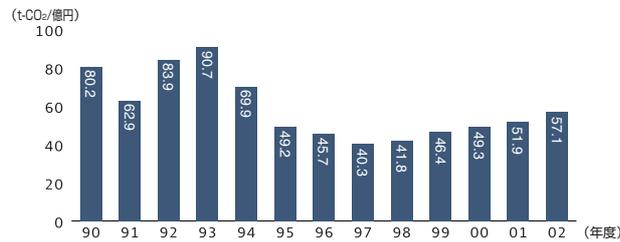
工水受入量（km³/02年）：なし

井水使用量（km³/02年）：なし

省エネ Energy Saving

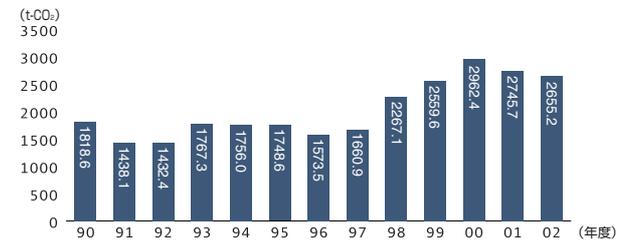
付加価値生産高CO₂原単位実績推移

CO₂ emission to added value ratio



CO₂排出量実績推移

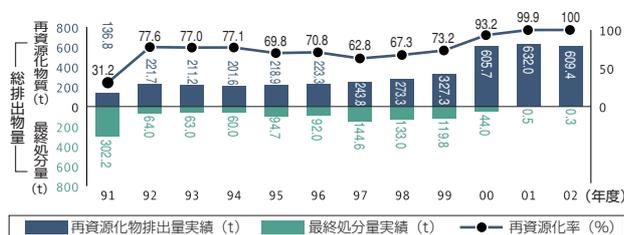
CO₂ emission



廃棄物 Waste

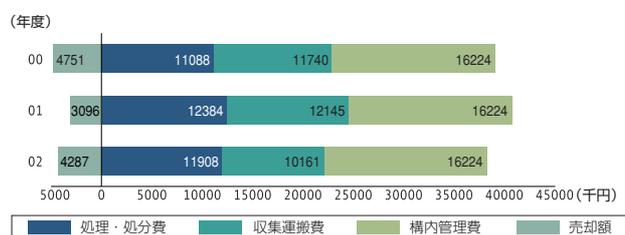
廃棄物排出実績推移

Waste volume and recycling rate



排出物処理委託費用実績推移

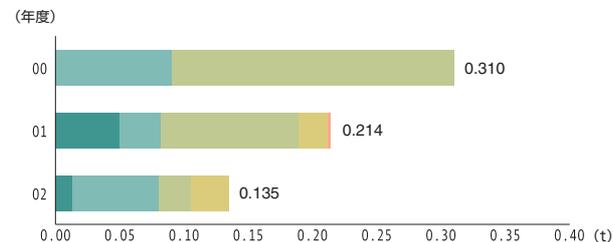
Waste processing expenses



化学物質 Chemical Substances

化学物質排出量実績推移

Reduction of chemical substances release



各事業所の環境保全活動

Environmental Preservation Activities of each of our Operations

さがみ野事業所

SAGAMINO Operations



事業所概要 Operation Profile

事業内容：自動機器・レーザ機器・フラットパネルディスプレイ・半導体製造装置などの製造

都市計画法の用途地域名：準工業地域

敷地面積：22,600m²

建屋面積：10,700m²

緑化率：23%

従業員数：257名

2002年度は廃棄物のゼロエミッションを達成しました。電力使用量はクリーンルーム増設のため、2001年度より50千kWh増加しました。化学物質では、トルエン・キシレンを含まない溶剤を引き続き使用することで、昨年と同程度の使用量に抑えることができました。

事業所の環境負荷（02年度実績） Present condition of environmental load (2002)

電気使用量（千kWh/02年）：3,358千kWh

廃棄物総排出量（t/02年）：263.7t

再資源化量（t/02年）：262.2t

最終処分量（t/02年）：1.5t

化学物質使用量（kg/02年）：1,589kg

水使用量

上水受入量（km³/02年）：18.2km³

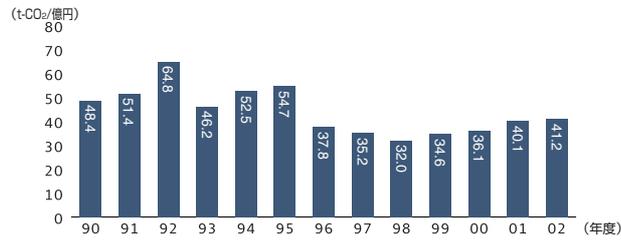
工水受入量（km³/02年）：なし

井水使用量（km³/02年）：なし

省エネ Energy Saving

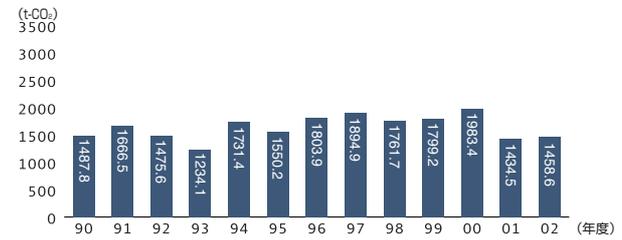
付加価値生産高CO₂原単位実績推移

CO₂ emission to added value ratio



CO₂排出量実績推移

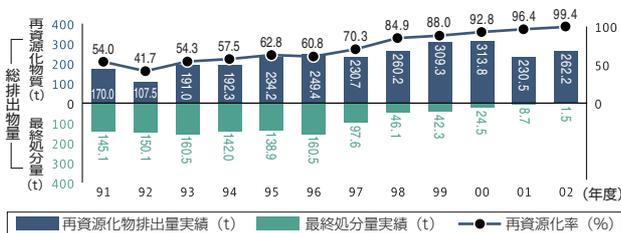
CO₂ emission



廃棄物 Waste

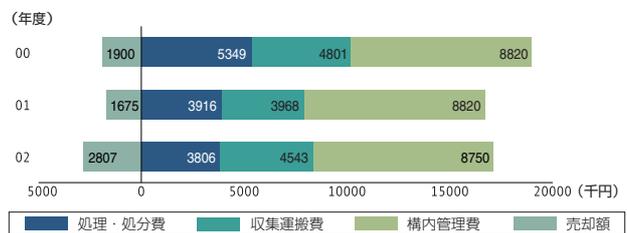
廃棄物排出実績推移

Waste volume and recycling rate



排出物処理委託費用実績推移

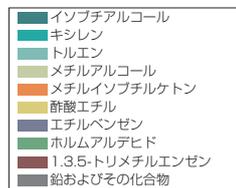
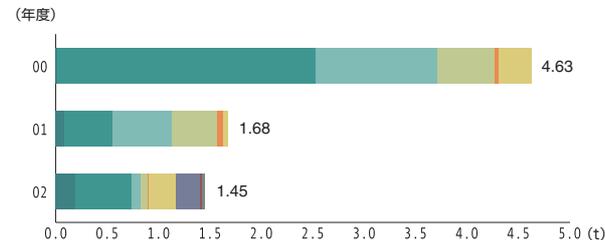
Waste processing expenses



化学物質

化学物質排出量実績推移

Reduction of chemical substances release



各事業所の環境保全活動

Environmental Preservation Activities of each of our Operations

小浜工場

OBAMA Works



事業所概要 Operation Profile

事業内容：たばこ自動販売機、券売機、
空き缶回収機などの製造

都市計画法の用途地域名：
第4種区域（工業地域）

敷地面積：112,400m²

建屋面積：13,500m²

緑化率：20%

従業員数：128名

2002年度廃棄物の再資源化率は目標85%に対して90%と目標を達成しました。電力使用量は2001年度より生産高増（9%）でありましたが、24千kWh削減しました。化学物質の使用量は2001年度より生産高増のため、759kg増加しました。工場敷地内に埋設されている廃棄物の土壌調査を実施し、外部に有害物質が漏れ出していないことを確認しました。

事業所の環境負荷（02年度実績） Present condition of environmental load (2002)

電気使用量（千kWh/02年）：1,357千kWh

廃棄物総排出量（t/02年）：291.1t

再資源化量（t/02年）：262.0t

最終処分量（t/02年）：29.1t

化学物質使用量（kg/02年）：9,126kg

水使用量

上水受入量（km³/02年）：0.2km³

工水受入量（km³/02年）：なし

井水使用量（km³/02年）：270km³

省エネ Energy Saving

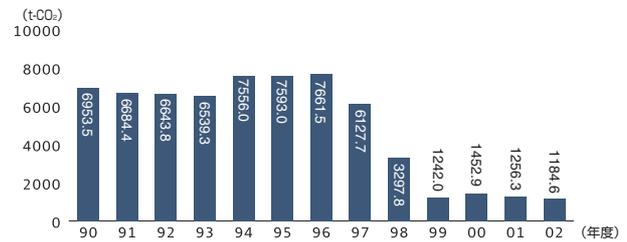
付加価値生産高CO₂原単位実績推移

CO₂ emission to added value ratio



CO₂排出量実績推移

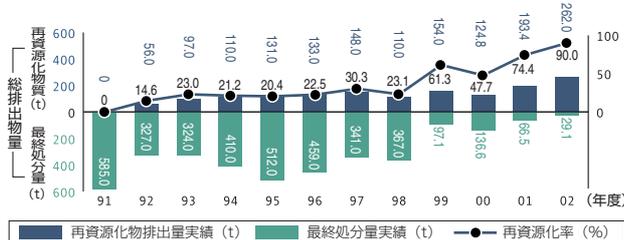
CO₂ emission



廃棄物 Waste

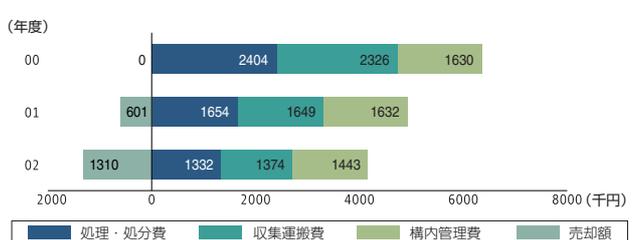
廃棄物排出実績推移

Waste volume and recycling rate



排出物処理委託費用実績推移

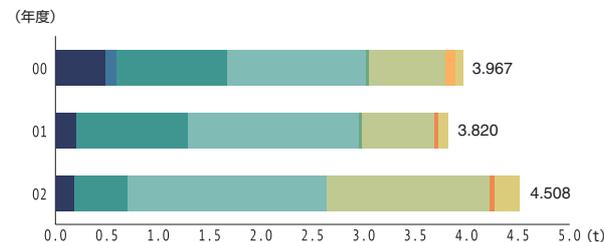
Waste processing expenses



化学物質 Chemical Substances

化学物質排出量実績推移

Reduction of chemical substances release



- アンモニア
- エチレンジクロールモノエチルエーテル
- キシレン
- トルエン
- ホルムアルデヒド
- メチルアルコール
- メチルイソブチルケトン
- 酢酸2-エトキシエチル
- 酢酸エチル

製品での環境配慮

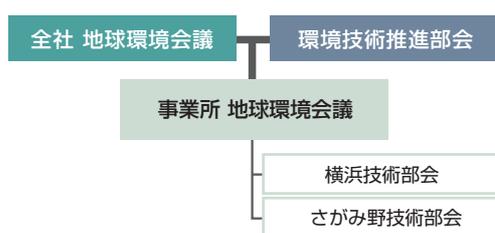
Considerations in Products

当社は、事業基軸である「デジタル時代のインフラプロバイダー」として、開発・設計、出荷する全ての商品で地球環境に配慮した高効率、省エネルギーを指向しています。原材料調達から廃棄に至る全プロダクツライフサイクルでの環境負荷低減に総合的に取り組み、循環型社会の構築に努めています。

ECP * 推進体制

ECP Creation Promoting System

* ECP：環境調和型製品
Environment Conscious Products



製品アセスメント

Product Assessment

当社の製品環境影響評価の手法は、製品アセスメントを基本としています。全社共通の製品アセスメント規程に沿って、製品の企画段階から開発・設計完了までの各ステップで下表の実施項目を中心に評価し、環境配慮製品の提供に努めています。

実施事項	実施内容
ECP 認定	3R (Reduce, Reuse, Recycle) 項目の改善率が基準値（ボランティアプラン）を越えた製品を ECP と認定
LCA 評価	製品使用段階でのエネルギー消費を CO ₂ 換算して算出
有害材料の使用禁止	材料情報データベース整備、設計活用

グリーン調達

Green Procurement

当社は、「グリーン調達ガイドライン」を2000年12月に策定しました。環境配慮型部材を供給していただける取引先から優先的に購入するほか、間接材のエコ率向上などの活動を行っています。

グリーン調達基本方針

Basic Policy Green Procurement

- ① 環境負荷の小さい製品・部品・材料・原材料を調達します。
- ② 環境保全活動を推進している取引先から優先的に調達します。
- ③ 品質・納期・価格・サービスが同等なら環境を優先します。

調達選定基準

Green Procurement Guidelines

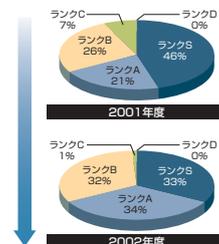
- ① ISO14001 外部認証を取得している、または取得計画がある。
- ② グリーン調達を実施している、または推進計画がある。
- ③ その他、環境保全の推進組織や遵法管理、教育啓蒙などの実施機能と運用に関する10項目の評価を行います。

活動状況

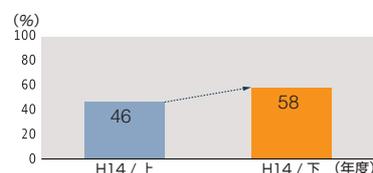
Green Procurement Activities

- ① 「グリーン調達ガイドライン」に基づき、取引先 196 社に対し継続して環境保全評価を実施するとともに取引先指導を行いレベルアップを図りました。
- ② 用度品のエコ率向上（エコ商品の優先購入）を全社で進めています。来年度はエコ商品調達率 80% を目標に推進します。

■ 取引先環境保全評価（2003年3月）



■ エコ商品購入率



環境調和型製品の紹介

Environment-Friendly Designed Products

超音波と機能水を利用し、薬液・純水使用量を大幅削減

半導体ウェーハ洗浄装置

Semiconductor Wet Cleaning Equipment

■ ECP 効果 (従来モデル比較)

1. 純水使用量 75%削減 (φ 300mm ウェーハ)
2. 薬液使用量 98%削減 (φ 300mm ウェーハ)
3. ヒーターレスによる常温での洗浄が可能

■ 製品の特徴

- ・ 従来の高温で多くの薬液を使用するバッチ式洗浄法から室温で省薬液の枚葉式機能水洗浄に代替
- ・ 超音波ノズル、ブラシなどと機能水 (オゾン水や水素水など) の組み合わせでの相乗効果で高効率洗浄
- ・ 洗浄物表面状態に合わせた最適プロセス設定



第7回 アドバンスト ディスプレイ オブ ザ イヤー 2002 製造装置部門 優秀賞 受賞装置

TFT LCD 用 スピン洗浄装置

Spin Cleaner for TFT LCD

■ ECP 効果 (従来モデル比較)

1. 消費電力 39%削減 (22kVA)
2. 据付床面積 80%削減 (2m²)
3. 純水使用量 85%削減 (9L/min)
4. エアー使用量 90%削減 (250NL/min)
5. 洗剤使用量 100%廃止

■ 製品の特徴

- ・ スピン洗浄方式の採用で大幅な省エネ効果を実現
- ・ 機能水 (オゾン水、イオン水) と超音波洗浄併用で洗剤レス化を実現



300mm ウェーハ対応による生産性向上

300mm ウェーハ対応アッシング装置

Next-generation Etching and Ashing Equipment

■ ECP 効果 (従来モデル比較)

1. 消費電力 60%削減 (50kVA)
2. 装置重量 32%削減 (2920kg)
3. 装置床面積 38%削減 (3.5m²)
4. 装置体積 16%削減 (9.0m³)

■ 製品の特徴

- ・ 高速ウェーハ入れ替え機構の採用でスループットアップ
- ・ 省スペースロボット採用で設置スペースを削減



環境調和型製品の紹介

Environment-Friendly Designed Products

DVD ディスク生産用の小型、省エネタイプ貼り合せ装置

DVD 貼り合せ装置 Cielo-RB

DVD Bonding Equipment

■ ECP 効果（従来モデル比較）

1. 消費電力 20%削減 (88kVA)
2. 装置重量 38%削減 (2270kg)
3. タクト 20%改善 (4sec/枚)

■ 製品の特徴

- ・ 搬送タイム改善、プロセス条件最適化でスループット改善
- ・ 装置小型化で重量削減



ディスクリート素子用高速フリップチップボンダ

フリップチップボンダ TFC900

Flip Chip Bonder

■ ECP 効果（従来モデル比較）

1. 消費電力 73%削減 (2.8kVA)
2. 装置重量 30%削減 (2000kg)
3. 装置床面積 30%削減 (1.9m²)
4. 装置体積 31%削減 (3.3m³)

■ 製品の特徴

- ・ 小型高速ヘッド採用でスループット大幅向上 (1秒/IC)
- ・ 300mmφウェーハ対応
- ・ ボンディング精度向上 (従来機 15μm → 10μm)



LD 励起化で消費電力を 1/4 に低減

LD 励起 YAG レーザマーカ

LD YAG Laser Marker

■ ECP 効果（従来モデル比較）

1. 消費電力 76%削減 (1.4kVA)
2. 装置重量 25%削減 (120kg)
3. 装置床面積 34%削減 (0.38m²)
4. 装置体積 24%削減 (0.27m³)

■ 製品の特徴

- ・ 従来のランプ励起に替えてレーザダイオード (LD) での励起方式を採用
- ・ レーザダイオードで、消費電力、装置体積、設置床面積の削減と寿命向上



ご意見・ご感想をお寄せください。

芝浦メカトロニクス「環境報告書 2003」をご覧いただきありがとうございました。

本報告書は、芝浦メカトロニクスの環境保全の考え方と2002年度の事業活動に伴う環境データを中心に
見やすく、わかりやすくご説明することに努めましたが、まだまだ不十分な点があるかと思えます。

今後の環境保全活動の取り組みならびに環境報告書作成の参考とするため、

皆様の忌憚のないご意見・ご感想をお寄せいただければ幸いです。

お手数ですが、添付のアンケート用紙にご記入の上、下記の送り先にFAXまたは郵送でお送りください。

また、本報告書に関するお問い合わせにつきましても、下記にお願いいたします。

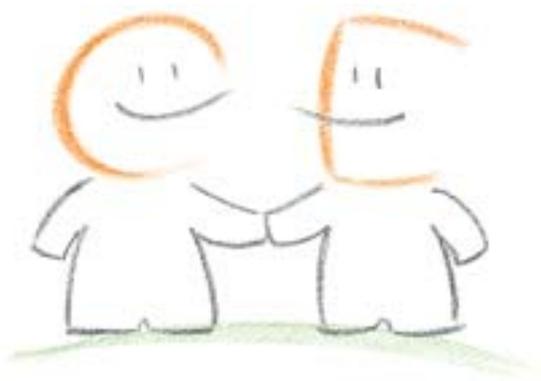
〒247-8610 神奈川県横浜市栄区笠間2-5-1

芝浦メカトロニクス株式会社 広報室

TEL : 045-897-2425

FAX : 045-897-2470

E-mail : s-koho@shibaura.co.jp



e&Eの芝浦



芝浦グループ
地球環境マーク



環境に優しい大豆油インキを使用しています。

このパンフレットは地球環境保護のため、再生紙を使用しています。

芝浦メカトロニクス株式会社 SHIBAURA MECHATRONICS CORPORATION

広報室

〒247-8610 神奈川県横浜市栄区笠間2-5-1
2-5-1, Kasama, Sakae-ku, Yokohama-shi, Kanagawa, Japan, 247-8610
TEL : 045-897-2425 FAX : 045-897-2470
<http://www.shibaura.co.jp/>