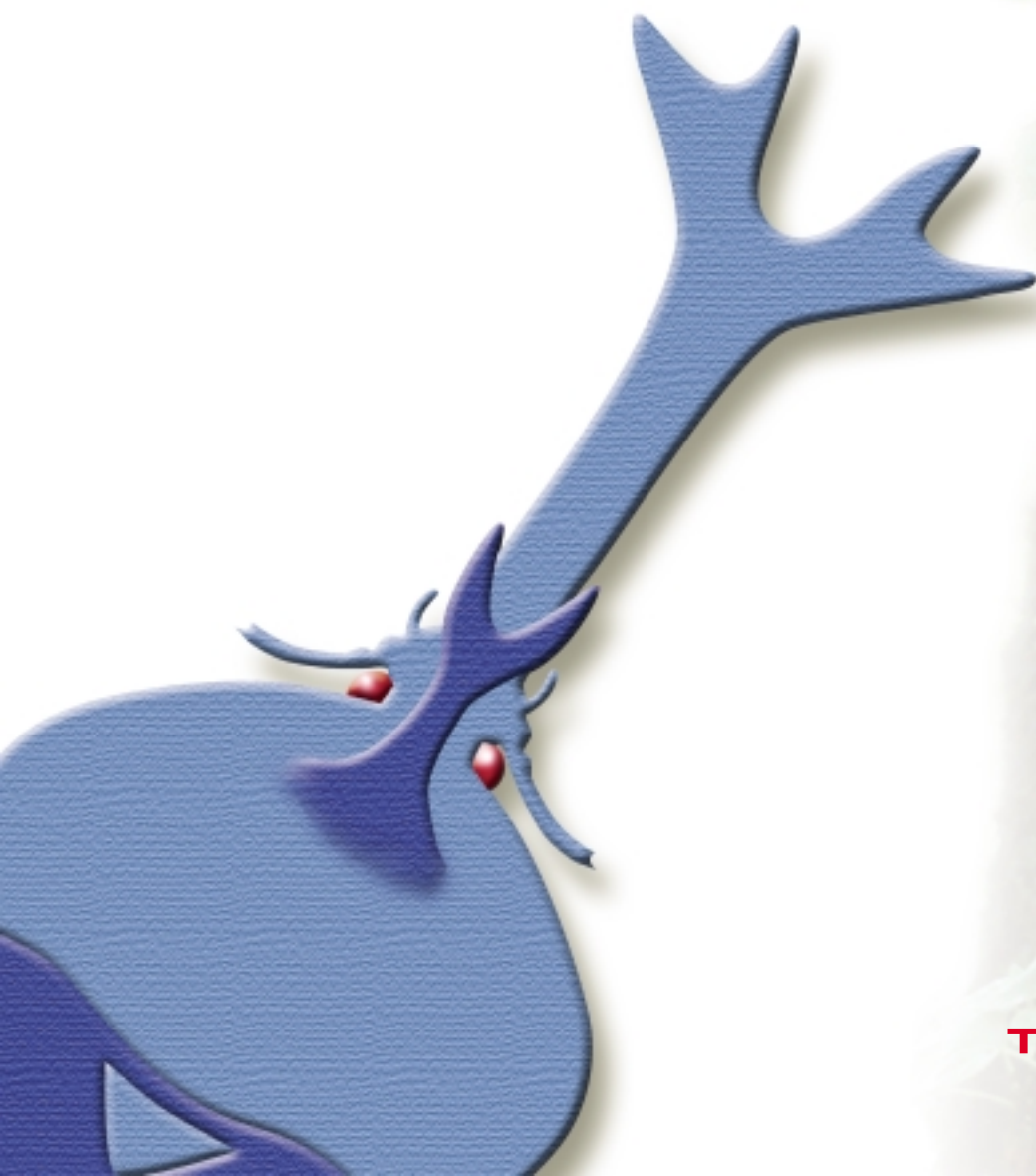


東芝機械グループ

環境報告書






2002

より良い地球環境の実現をめざして



TOSHIBA MACHINE

CONTENTS

	ごあいさつ 1	
	グループ概要	会社概要 2 グループ構成および事業内容 / Topics 3 製品および事業 4
	環境マネジメント	経営理念と環境方針の位置付け 6 環境保全体制 / 環境の取り組み経緯 7 グループ環境負荷 8 環境会計 10 目標と活動実績 11 環境監査 12 教育体制 13
	環境への配慮	環境配慮型製品開発の取り組み 14 地球温暖化防止 16 廃棄物の削減と資源の有効利用 18 汚染防止への取り組み 20 グリーン調達 / 物流・サービス 24
	社会との共生	安全と健康管理 25 パートナーシップ 26 外部コミュニケーション 28

編集方針・対象範囲

「東芝機械環境報告書2000」を初版とし、今回で3回目の発行となりますが、私どもと関わるすべての方に、過去、現在の実績および将来の計画について、当グループが行なっている環境に関する活動を正しく理解・評価していただくことを目的に発行しています。

残念ながら、現在の實力では織り込むことが困難なものもあり、全てにおいて対応させたものではありませんが、可能な限りわかりやすい表現で、内容を充実させることを編集の方針としています。

参考にしたガイドライン

環境省の環境報告書ガイドラインおよびGRI持続可能性報告のガイドライン

対象期間 2001年度(2001年4月1日～2002年3月31日)

対象範囲

会社名	住所	企業情報の入手方法
東芝機械(株)本社工場	静岡県沼津市大岡2068-3	http://www.toshiba-machine.co.jp/
東芝機械(株)相模工場	神奈川県座間市ひばりが丘4-29-1	
東芝機械(株)御殿場工場	静岡県御殿場市駒門1-120	
(株)不二精機製造所	静岡県駿東郡長泉町下戸狩840	http://www.toshiba-machine.co.jp/fj/
東栄電機(株)	静岡県三島市松本131	http://www.toei-electric.co.jp/
ティ・エム・マシナリー(株)	静岡県駿東郡長泉町桜堤3-7-19	http://www.toshiba-machine.co.jp/machinery/
(株)東芝機械ダイカストエンジニアリング	神奈川県座間市ひばりが丘5-27-1	http://www.toshiba-machine.co.jp/diecast/
芝浦産業(株)	静岡県沼津市大岡2068-3	
東芝機械環境センター(株)	静岡県沼津市大岡2068-3	
(株)東芝機械マイテック沼津	静岡県沼津市大岡2068-3	

注)芝浦産業(株)、東芝機械環境センター(株)、(株)東芝機械マイテック沼津のデータは、東芝機械(株)に含まれています。

お問い合わせ 東芝機械(株) 生産推進部 TEL 055-926-5021 FAX 055-925-6537

本書において紹介できなかった記事



このマークのある箇所については、詳細をホームページにて紹介していますのでこちらをご覧ください。

ごあいさつ

東芝機械グループは、環境を経営の最重要課題の一つととらえ、「環境ボランティアプラン(2005年まで)」を制定し、自主的・継続的な改善を進めてまいりました。しかし、地球温暖化などの地球規模の課題を考えたときに、より長期的な目標を掲げて取り組む必要があると考え、2010年までの環境目標を定めた、「長期環境経営ビジョン」を制定いたしました。

当グループは、CSを基本としたソリューションビジネスを展開する一方、環境面からも、優れた環境技術の開発により、ソリューションを提供するメーカーを目指しております。例えば、省エネルギーや省資源型機械の要求に応えるため、電動式射出成形機やハイブリッドダイ

カストマシンなどの環境配慮型商品を提供しております。2001年度の環境配慮型商品の売上高は、現在全体の7%程度ですが、2005年度までに、環境配慮型商品の売上高を全体の50%まで伸ばす計画をたてております。

昨年度は、相模工場に続き、御殿場工場がゼロエミッションを達成しました。本年度は、全員参加を基本に、「ゼロエミッションの達成」「化学物質の削減」「地球温暖化防止」「グリーン調達の推進」「環境配慮型商品開発」の5つの課題を、環境ボランティアプランに掲げ進めております。また、中古機械をチューンナップしてユーザーに再利用していただくレトロフィット事業も、社会的ニーズと合致し拡大しております。

環境報告書の発行は今回で3回目になりますが、昨年より環境活動の範囲を、東芝機械単体から製造部門をもつ関係会社3社を含めた活動に展開し、グループでの環境会計の実施、環境負荷の低減活動などを推進しています。報告書の範囲も、東芝機械単体から東芝機械グループへと広げております。今回、読者の皆さまからのご意見も取り入れ、東芝機械グループの事業内容等も掲載して、当グループがどんな会社であるかを、少しでもご理解いただける構成といたしました。

東芝機械グループは、高いレベルの「環境経営」を実現するために、より多くの皆さまに本報告書をご覧いただき、環境先進企業への仲間入りを果たしていきます。

当グループの環境活動への取り組みを十分ご理解いただき、忌憚のないご意見をいただければ幸いです。



取締役社長 猪熊隆彦



会社概要(2002.3.31現在)

商号	東芝機械株式会社	
創業	昭和13年12月(1938.12)	
設立	昭和24年3月(1949.3)	
総資産	単独	115,019百万円
	連結	140,035百万円
売上高	単独	77,345百万円
	連結	104,598百万円
従業員数	単独	2,195人
	連結	3,565人
工場	本社工場	
	相模工場	
	御殿場工場	
連結対象子会社	15社	
非連結対象子会社	9社	

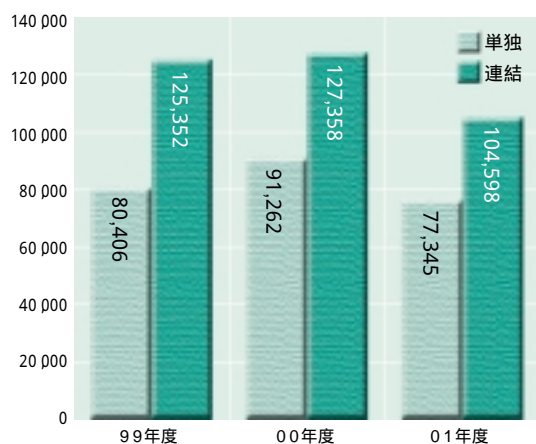
主要な営業拠点(2002.10.1現在)

本社	静岡県沼津市大岡2068-3
本店・支店	
東京本店	東京都中央区銀座4-2-11
関西支店	大阪府大阪市北区梅田1-12-39
中部支店	愛知県名古屋市名東区上社5-307
関東支店	埼玉県さいたま市土手町1-62-1
九州支店	福岡県福岡市博多区博多駅前2-12-10
東北支店	宮城県仙台市泉区上谷刈り字二ツ谷41-5
海外支店	UK(英国)
海外事務所	北京

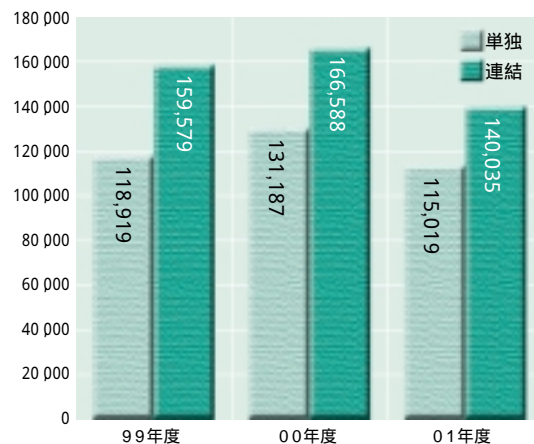


詳細はこちらまで、東芝機械ホームページ
<http://www.toshiba-machine.co.jp/>

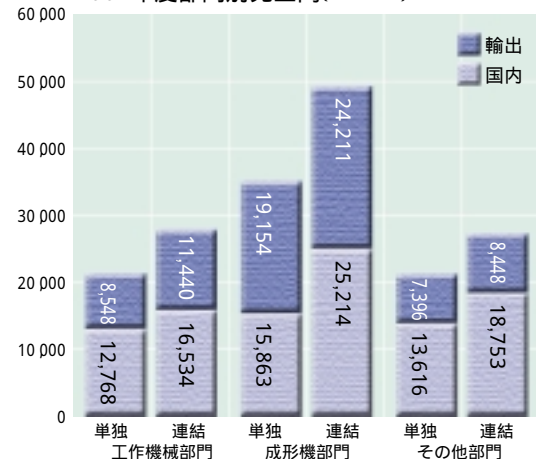
売上高推移(百万円)



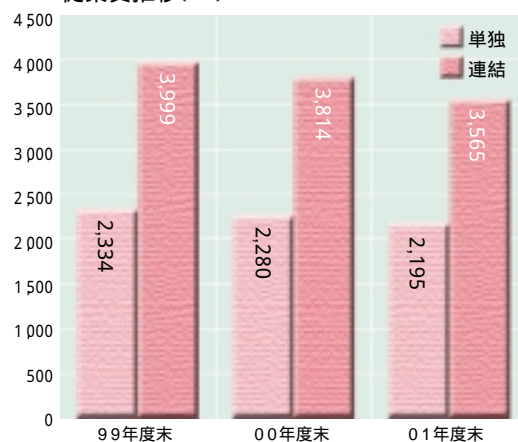
総資産推移(百万円)



2001年度部門別売上高(百万円)



従業員推移(人)



グループ構成および事業内容(2002年3月31日現在)



Topics

事業活動について

- 2001.05. 中・大型電動式射出成形機EC450、EC550を発売
- 2001.06. オフセット輪転機事業に関する営業を譲渡
九州東芝機械(株)工場閉鎖
- 2001.07. 小口径レンズ専用ガラス素子成形装置GMP-106-2Cを開発
小口径専用超精密非球面加工機ULG-50Aを開発
YAG接続自動調芯装置UFA-112を開発
- 2001.08. 液状シリコン用電動式射出成形機EC100LIMを開発
- 2001.10. 液状トナーによるデジタル・カラー・ブルーファース「リアルブルー」を開発
- 2001.11. 有機リサイクル装置を「ウエステック21」に出展
小型スカラロボットTH250、TH350を開発
- 2001.12. (株)NTTドコモ東海と共同でリモートモニタリングシステム事業を開始
新型マシンニングセンタ3機種 MPF-5、VMC-7、NX-630を発売
- 2002.03. 工作機械事業の一部をティ・エムマシナリー(株)へ移管

環境保全について

- 2001.04. グリーン調達を開始
新入社員の植林ボランティア実施(営林署より表彰される)
関係会社(3社)ISO14001認証取得への取り組み開始
しずおか環境行動宣言「HOPE」に参加
神奈川県植樹祭「21世紀の森」ボランティア活動に参加
- 2001.05. 記念樹植樹(相模工場構内)
環境標語・ポスターを募集
- 2001.06. 環境美化ボランティア実施
環境講演会を開催(本社工場)
全社環境保全責任者交替
沼津市主催「フェスタ・コスタ・デル・ゴミニ干本浜」に参加
- 2001.07. 沼津市「夏の家庭版ISO」ボランティアに参加
廃プラ減容機を導入
作動油配管地中埋設部分の二重構造化とU字溝による配管保護を実施
- 2001.09. 環境報告書2001を発行
- 2001.10. グラウンド緑化ボランティアを実施
- 2001.11. 環境美化ボランティアを実施
- 2002.01. 沼津市「冬の家庭版ISO」ボランティア参加
沼津フリーマーケットフェスティバルに出展
- 2002.02. 地球環境会議を開催(環境方針改訂)

*2000年以前の取り組みについてはP7参照



製品および事業

工作機械・精密機械

東芝機械グループの工作機械は、生産性と精度の高さで、自動車、航空機、金型などの業界で幅広く使用されています。また精密機械は、ナノメートルレベルの超精密加工技術に取り組み、高い品質と生産性から、光、半導体、精密機器、情報通信分野の最先端技術の開発を支援しています。



詳細はこちらまで、東芝機械ホームページ
<http://www.toshiba-machine.co.jp/>



横中ぐり盤



超精密加工機



超高速加工機



門形マシニングセンタ



精密金型

レトロフィット事業

当社製品のみならず、国内外の超大型機から小型機までの各種工作機械のオーバーホール、精度調整、改造、NC化等、さらなる戦力となるよう機械のロングユース化を支援しています。



詳細はこちらまで、ティ・エム・マシナリーホームページ
<http://www.toshiba-machine.co.jp/machinery/>

成形機

射出成形機、ダイカストマシン、押出成形機に代表される成形機は、豊富なバリエーションにより、自動車部品や情報・家電製品など多種多様な部品の成形に利用されています。特に近年では、電動式射出成形機、ハイブリッドダイカストマシンに代表される、省エネ・省資源型の装置が好評を得ています。



詳細はこちらまで、東芝機械ホームページ
<http://www.toshiba-machine.co.jp/>



押出成形機



射出成形機



ダイカストマシン

鋳造事業

振動減衰性、剛性、切削性の高い鋳造品に加え、耐食・耐摩耗用の複合鋳造品を製作しています。



詳細はこちらまで、東芝機械ホームページ
<http://www.toshiba-machine.co.jp/>



鋳物注湯作業

制御装置

工作機械、射出成形機、ダイカストマシン制御用のNC装置・プログラマブルコントローラや、自動車部品、半導体部品の組立や移載をするシステムロボットを、社内外に提供しています。

また、NTTドコモ東海様とのタイアップ開発により、モニタリング、リモートセンシング、データ分析などのサービスを早く、安く、手軽に提供する、携帯電話などのモバイル通信機器を使った「DoPaを使用した遠隔監視システム」を構築しました。応用分野も、食品業界、設備業界だけでなく、工場などの水質監視システムなど、自動測定、遠隔監視の必要な環境事業分野まで対応可能です。



詳細はこちらまで、東芝機械ホームページ
<http://www.toshiba-machine.co.jp/>



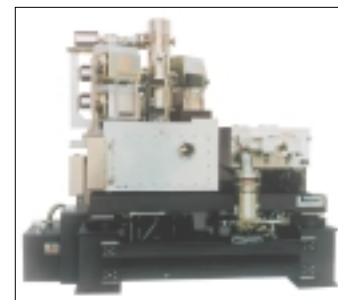
システムロボット

半導体関連機器

超LSIの製造に必要な電子ビーム描画装置は、世界最高水準の精度と生産性の高さから、世界の主要半導体メーカーとマスクメーカーで利用されています。またエピタキシャル成長装置は、高い成膜技術により、高度化する市場ニーズにこたえています。



詳細はこちらまで、東芝機械ホームページ
<http://www.toshiba-machine.co.jp/>



電子ビーム描画装置

油圧機器・印刷機械・新規事業

東芝機械の油圧機器は、建設機械の動力伝達や制御に必要なモータ、バルブ類を提供しています。印刷機械は、食品の包装に利用されるプラスチックフィルムのグラビア印刷の分野で、また新規事業として今後成長が期待される光ファイバー接合技術、食品かすのリサイクル機器を提供しています。



詳細はこちらまで、東芝機械ホームページ
<http://www.toshiba-machine.co.jp/>



油圧ショベル用コントロールバルブ



グラビア印刷機械

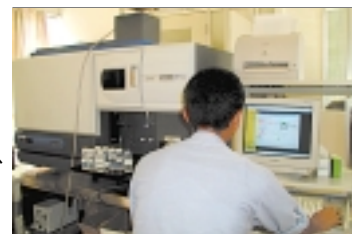


自動調芯装置

環境関連事業

公害問題が社会的に深刻化した昭和40年代より環境問題を注視し、環境調査と分析、働く人の健康保護を考えた作業環境測定の業務に取り組みながら、様々な環境情報を蓄積しています。今日の環境問題により早く、よりの確に対応するため、平成6年7月に独立した環境関連事業部門(東芝機械環境センター株式会社)が、環境計量証明事業所、作業環境測定機関などの公的な資格を有して、大気中のばいじん・窒素酸化物・いおう酸化物や悪臭の測定、工場周辺や工事現場の騒音・振動測定、河川・海の水質や工場排水・用水の水質

測定、産業廃棄物や土壌中の有害物質の測定、粉じん・有機溶剤・特定化学物質を取り扱う職場の環境測定、特定建築物の飲料水検査など、行政機関、事業者、個人などから数多くの依頼を受けています。また、ISO14001認証取得コンサルティング業務のサービスを行なうなど、地域社会のより良い環境づくりのため、幅広いお手伝いをしています。





経営理念と環境方針の位置付け

国際社会や市民社会との調和・共生を図りつつ将来にわたり発展し続けるため、平成4年に「東芝機械グループ経営理念」を、また経営理念に基づき事業活動を行なうにあたって、法令を遵守し経済

・社会倫理を十分に尊重した行動をとるための指針として、以下の「事業活動を行なうに際しての行動基準」を定めています。そして、経営理念のもとに環境方針が制定されています。

東芝機械グループ経営理念

東芝機械グループは、人間尊重を基本として豊かな価値の創造により、産業の基盤づくりに寄与し、世界の人々の生活・文化の向上に貢献します。

1. 人を大切にします。

東芝機械グループは、公正かつ健全な事業活動を通じて、顧客、株主、従業員をはじめ、すべての人々を大切にします。

2. 豊かな価値を創造します。

東芝機械グループは、メカトロニクスとシステムの分野を中心に技術革新を進め、産業の基盤づくりに寄与し、豊かな価値を創造します。

3. 社会に貢献します。

東芝機械グループは、環境、資源を大切にし、良き企業市民として、社会の発展に貢献します。

事業活動を行なうに際しての行動基準

- | | |
|--------------------|--------------|
| 1. 従業員関係 | 9. 広報関係 |
| 2. 職場環境関係 | 10. 広告関係 |
| 3. 独占禁止法等の
厳守 | 11. 営業活動 |
| 4. 輸出の管理 | 12. 調達活動 |
| 5. 寄付関係 | 13. 技術・生産活動 |
| 6. 財産的情報関係 | 14. 地域社会との関係 |
| 7. 知的財産権関係 | 15. 環境保全 |
| 8. 反社会的勢力等
との絶縁 | |

環境方針

東芝機械グループは、経営理念『環境、資源を大切にし、良き企業市民として社会の発展に貢献します』に基づき、事業活動、製品(工作機械・プラスチック加工機械・ダイカストマシン・半導体製造装置・印刷機械・電子制御装置・鋳物など)またはサービスが環境に与える影響を的確に捉え、環境と資源を守り、より良い地球環境の実現を目指すため環境方針を定め、環境調和型の製品づくりに努め、経済的・効率的な生産活動を推進します。

1 環境保全活動の継続的改善

- (1) 環境負荷低減の目的・目標を達成するため、環境マネジメントプログラムを着実に実行します。
- (2) 環境監査の実施により、環境マネジメントシステムを見直し、継続的な改善を図ります。
- (3) 環境保全活動を東芝機械グループ全体に広めます。

2 環境調和型製品の開発

- (1) 省エネルギーや省資源等に配慮し、ECP創出マニュアル・ECP認定基準にもとづき、製品を開発します。
- (2) 環境負荷の小さい製品・部品・材料・原料のグリーン調達を推進します。

3 省資源、省エネルギーと資源の有効な活用の促進

- (1) 電気や燃料等のエネルギー資源の有効活用を推進し、地球温暖化を防止します。
- (2) 廃棄物の再資源化と適切な処理を行なうとともに、排出量を削減し、ゼロ・エミッション達成を計画的に推進します。

4 環境汚染の未然防止

- (1) 当グループに要求される法令や協定および指導基準にたいし、自主管理基準を定め、遵守します。
- (2) 環境汚染のおそれのある化学物質は、排出防止に努め、代替化、削減、回収等を推進します。
- (3) 事業活動で使用する各種油の適切な管理を推進し、使用量の削減および水質・土壌汚染の防止を図ります。

5 環境教育、全員参加

環境教育、社内啓蒙活動等を通して、地球環境保全の意識をより高め、自ら責任をもって全員参加で環境保全活動に取り組みます。

6 公開の原則

環境方針、環境報告書などを一般に公開するとともに、関係諸官庁、近隣住民、顧客等と円滑なコミュニケーションを行ない、社会との共生を図ります。

制定年月日:2002.6.27

東芝機械株式会社

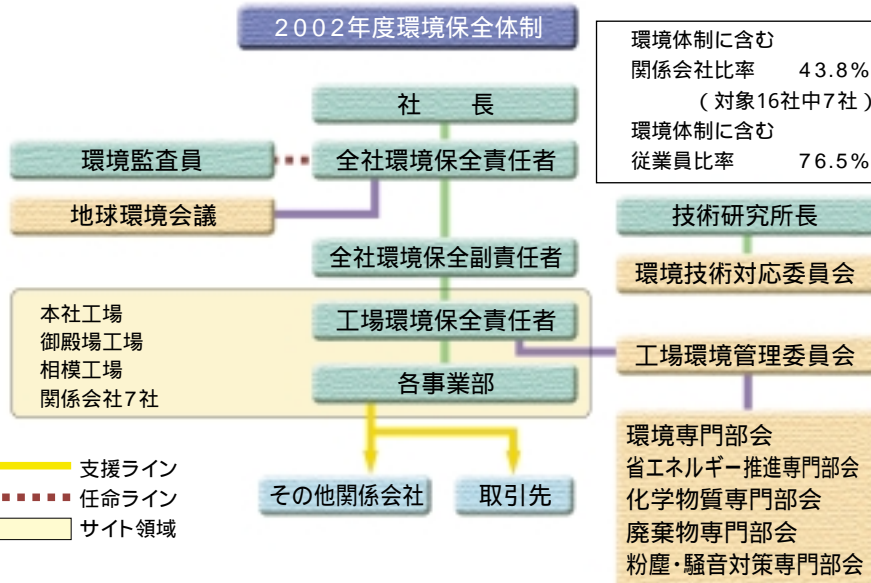
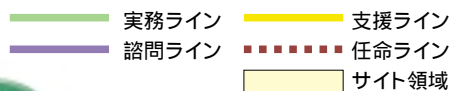
取締役
全社環境保全責任者

半沢和生

環境保全体制

2001年度は工場、工場内の関係会社(4社)を19事業部に分け、活動を行ないました。

2002年度は1事業部の統廃合を行ない、工場外の近隣の関係会社3社をサイト領域に取り込み、21事業部として環境保全体制を推進して行きます。



環境体制に含む
関係会社比率 43.8%
(対象16社中7社)
環境体制に含む
従業員比率 76.5%

環境の取り組み経緯

主な活動

主な設備改善

1970年代	1980年代	1990年代	2000年代
1971 環境測定開始 1976 環境計量証明書事業を開始	1981 地下水測定開始(塩素系有機溶剤(3物質)等) 1987 塩素系有機溶剤(3物質)の使用量削減および代替品の検討	1991 全社環境管理規程制定 1992 フロン全廃 1993 塩素系有機溶剤(3物質)の使用全廃 1994 環境ボランティアプラン策定 1995 全社環境保全規程制定 1996 油一滴管理運動展開 1996 工場周辺美化ボランティア開始 1996 沼津事業所でISO14001認証取得 1997 沼津事業所で六価クロムモニタリング開始 1997 御殿場事業所でISO14001認証取得 1997 相模事業所でISO14001認証取得 1997 新環境ボランティアプラン策定 1997 車両アイドリングストップ運動開始 1998 天城山での植林を開始 1998 神奈川県環境管理事業所認定 1998 3事業所にて環境総点検実施(地下水、土壌汚染調査) 1998 沼津事業所で塩素系有機溶剤(3物質)のモニタリング開始	1999 環境電気使用合理化委員会より最優秀賞受賞 1999 ペットボトルリサイクルユニホームの採用 1999 産業廃棄物適正処理推進功労者知事褒賞受賞 1999 本社・御殿場2工場のISO14001認証を統合 1999 相模事業所「ゴミゼロ」達成
1970年代	1980年代	1990年代	2000年代
1983 メッキ工場閉鎖 1983 井戸改修開始	1989 排水路一本化開始	1990 井戸改修完了 1990 技食棟浄化槽設置 1992 塩素系有機溶剤汚染土壌の復元 1993 排水路一本化完了 1994 鋳物作業場改善のための集塵機設置 1995 鋳物工場防音壁設置 1996 クーリングタワーを超低騒音型に交換	1997 六価クロム観測井戸設置 1997 熱処理炉の廃止 1997 半導体用スクラバー更新 1997 変電所に防音壁設置 1997 最終放流口に自動遮断装置設置 1998 工程廃水処理場の最終排水口にPH計設置 1998 工程廃水処理場の2段処理化 1998 最終排水口に排水監視機器設置 1998 塩素系有機溶剤(3物質)観測井戸設置 1998 電動バキュームカー採用 1998 食堂排水の活性汚泥処理方法の改善 1999 廃棄物焼却炉の廃止 1999 生ごみ処理機の使用開始
1999 環境報告書2000発刊 2000 本社・御殿場・相模の3工場のISO14001認証を統合 2000 非塩素系切削剤への本格的な転換開始 2000 第3次環境ボランティアプラン策定	2000 街路灯をナトリウム灯に変更 2000 鋳型の乾燥装置をガス間接式熱風発生装置に変更		

*1999年より沼津事業所を本社工場、御殿場事業所を御殿場工場、2000年より相模事業所を相模工場に名称変更

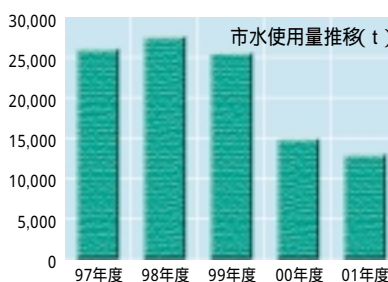
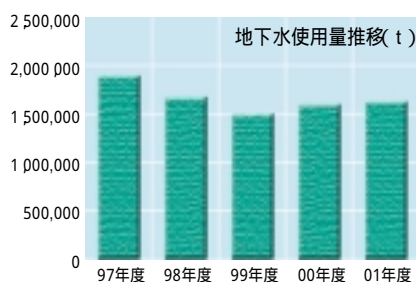
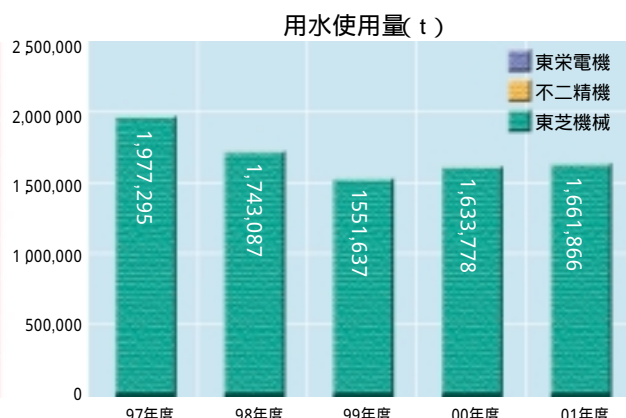
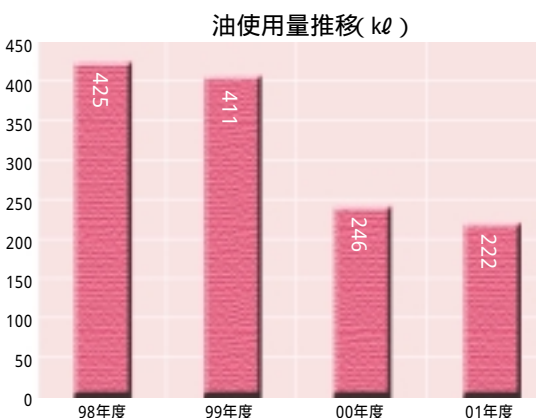
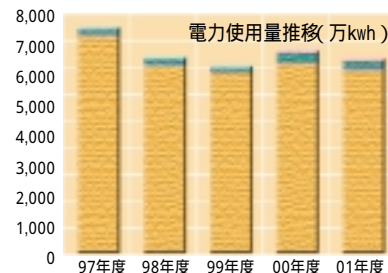
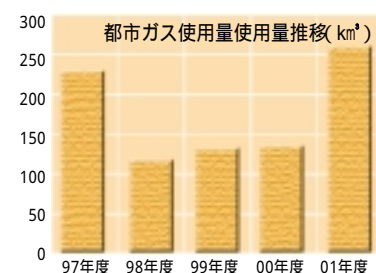
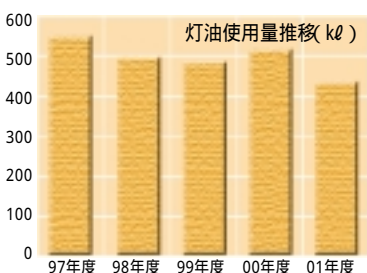
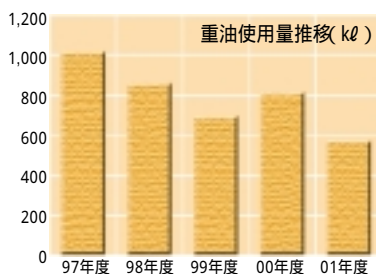
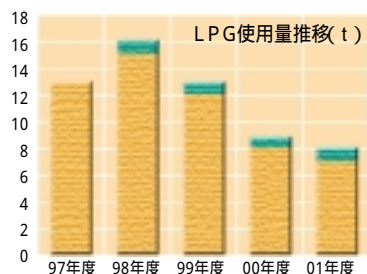
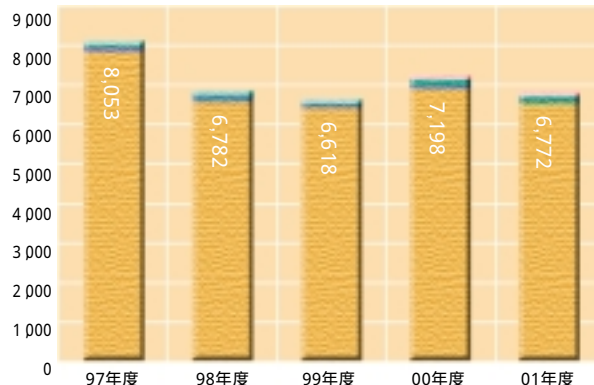


グループ環境負荷

製品開発、製造、サービス活動に伴う環境負荷について毎年環境影響評価を行ない、継続的にデータを収集・分析し、環境負荷を低減する活動に積極的に取り組んでいます。表は、当グループの主な使用物質であるエネルギー、用水、化学物質、油のインプットデータと、生産活動に伴う水系、大気への環境負荷量、廃棄物のアウトプットデータの、過去5年間の推移を示しています(油については東芝機械単体で4年間の推移です)。

インプット

エネルギー使用量推移(t) (CO₂換算)



化学物質

PRTR法該当物質取扱量(t)



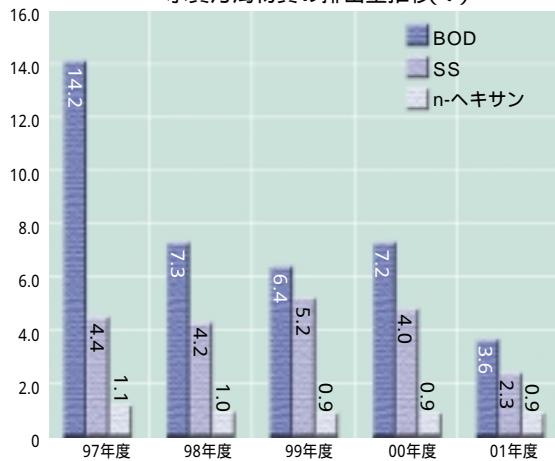
化学物質については、東芝機械単体のPRTR対象物質についてのデータを示しています。

1999年度までのデータは179種、2000年度以降は354種で、1kg以上の取扱量のものを対象としています。

2001年度の排出量・移動量についての詳細は22頁をご参照ください。

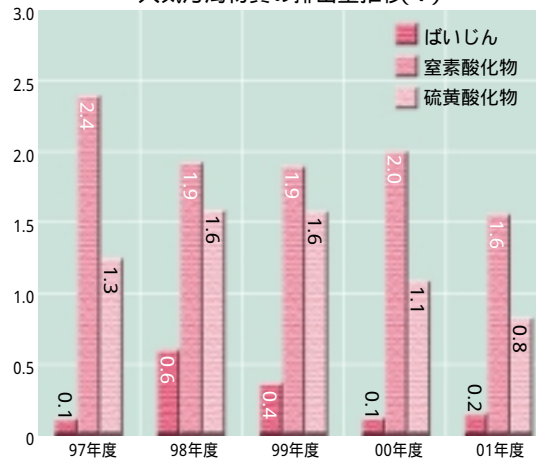
アウトプット

水質汚濁物質の排出量推移(t)



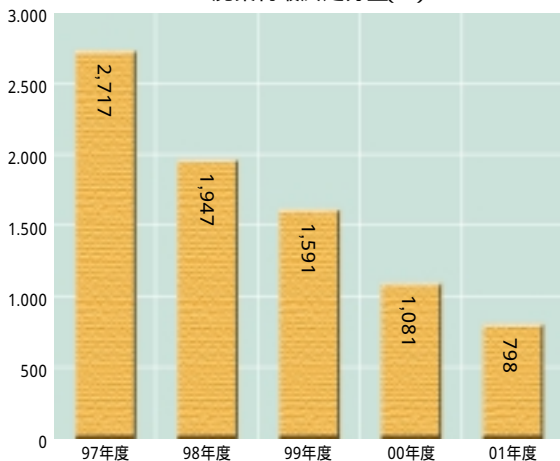
グループ全体で水質汚濁防止法に該当する特定施設(9施設)から排出される汚染物質質量です。

大気汚濁物質の排出量推移(t)



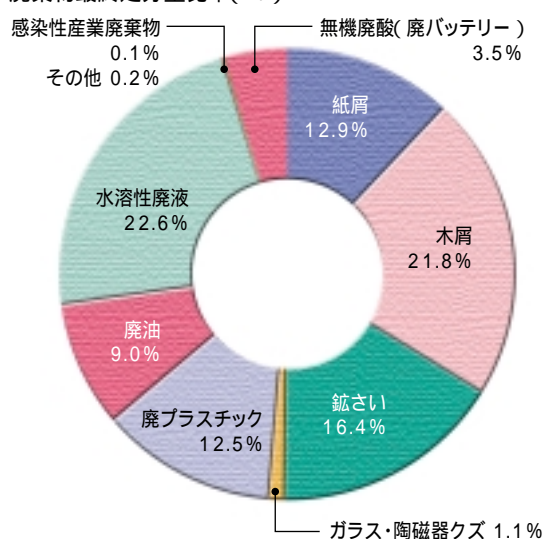
グループ全体で大気汚染防止法に該当する特定施設(33施設)から排出される汚染物質質量です。

廃棄物最終処分量(t)



廃棄物最終処分量とは、最終的に焼却・埋立て処分となった廃棄物の量です。

廃棄物最終処分量比率(%)





環境会計

コストと効果

企業の事業活動に関わる環境保全活動の効率化を図るため、2001年度の環境会計を実施しました。昨年同様関係会社3社を加え、グループ全体としての効率を評価しました。

集計対象 東芝機械本体および、国内関係会社3社

対象期間 2001年4月1日～2002年3月31日

【環境保全コスト】

(単位:千円)

分類	内容	投資額	当期費用	前年度増減	
事業エリア内コスト	環境負荷低減 ~	17 886	250 570	-8 266	
内 訳	公害防止コスト	大気、水質、土壌汚染防止など	5 066	16 836	-5 901
	地球環境保全コスト	温暖化防止、オゾン層保護など	10 828	648 495	439 543
	資源循環コスト	資源の有効利用、廃棄物減量化など	1 992	24 095	-2 425
上下流コスト	グリーン調達、リサイクルなど	0	324	51	
管理活動コスト	環境教育など	0	97 982	611	
研究開発コスト	環境調和型製品開発など	1 324	270 002	20 987	
社会活動コスト	緑化、情報開示など	0	77 418	-11 895	
環境損傷コスト	土壌汚染修復など	0	123	0	
	合計	37 096	1 385,845	432 705	

【環境保全コスト】

(単位:千円)

分類	内容	2001年度	前年度増減
実質効果	電気料や水道料などの削減で直接金額換算できるもの	-1 915	56 815
みなし効果	環境負荷の削減量を金額換算したもの	69 032	-51 512

効果については、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するとともに、金額ベースで算出することを基本にしています。昨年度との違いは、これまで「費用額」に計上していなかった環境投資設備の減価償却費を、1999年度以降投資分に限って計上しています。

2001年度の東芝機械グループの環境会計は、減価償却費分の増により、環境保全投資額が大幅に増えました。

環境負荷低減効果額(直接効果+みなし効果)は、地道な改善活動により前年度よりマイナスにすることが出来ました。

実質効果額の減少の要因としては、増加した設備のベース電力(工場生産の増減によって変化しない付帯設備等の消費電力)の増加が挙げられます。

*みなし効果算出方法

環境基準とACGIH-TLV(米国産業衛生専門家会議で定めた物質毎の許容濃度)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。大気、水域、土壌などへの環境負荷の削減量を前年度比で示すとともに、金額にも換算して表示することで、異なる環境負荷を同一の基準で比較することを可能にしました。

重みづけの考え方を、カドミウムと六価クロムを例に説明しておきます。

カドミウムと六価クロムの水環境基準値は0.01mg/lと0.05mgであり、この逆数である100と20をそれぞれの重み係数とします。この係数比較により、六価クロムの環境負荷費用はカドミウムの1/5である2,502,144円/kgと算定できます。なお大気環境負荷については、ACGIHのデータを用いて重みづけを行ないました。

目標と活動実績

製品開発、製造、サービス活動に伴う環境負荷について、当社の自主的な取り組みである環境自主行動計画(環境ボランティアプラン)を策定し、環境保全活動に取り組んでいます(参照ページP14~24)。2005年度までの中期目標をもとに、2001年度の目標値(3工場分)を設定しました。2002年度の目標値は、関係会社3社を加味したものとなっています。

環境に配慮した商品の提供

製品の設計段階から、省エネ・省資源を内容に盛り込んだ、ECPのためのガイドラインを作成しました。国内および海外において、需要の低迷、事業内容の変更等により計画が中断されたものや遅延されたものの影響で、一部達成できませんでした。

グリーン調達の実施

2001年度より開始しましたが、お取引先への調査依頼については、一部回答をいただけないものがありました。

省エネルギー

省エネ法「新スキーム」管理システム構築の完了により、2002年度より運用段階に入ります。活動成果が原単位に反映されやすいように、電力原単位の指標を電力使用量とリンクした生産高に変更しましたが、需要の不振が響き達成できませんでした。2002年度においては、電気にこだわらず、幅広い施策によりCO2の削減をしていきます。

ゼロエミッションへの取り組み

総排出量を削減しながら、リサイクル率の向上をめざしています。2001年度は、目標どおり御殿場工場のゼロエミッションを達成しました。

化学物質への取り組み

塗料中の有機溶剤使用量の削減は、生産が落ちた分使用量が減り達成する結果となりました。代替塗料・シンナーへの転換については、最終的にコストが問題となり残念ながら中断しました。2002年度は、リスク回避のため当社が設定した環境構造物基準による設備改善計画の推進を目標にしました。

第三次環境ボランティアプラン

:達成 :一部未達 x:未達

取り組み項目	目標値(2005年度)	2001年度目標と活動実績	評価	2002年度目標
環境に配慮した商品の提供	開発商品のECP比率 50%以上	ECP創出マニュアルの策定完了		開発商品のECP比率向上 売上高の20%以上
		環境調和型製品の市場投入 8件 3件		LCA手法の策定開始
グリーン調達の実施	調達品のグリーン化 100%	グリーン調達ガイドラインによる取引先調査 144社 125社		部品・取引先調査結果のデータベース化推進全取引先の2/3以上
		部品調査結果のデータベース化 60%以上 65%		
		取引先調査結果のデータベース化 60%以上 86.8%		事務用品のグリーン購入の推進 調達金額の70%以上
省エネルギー	CO ₂ 排出電力原単位の改善 2000年度比 5%削減	省エネ法「新スキーム」管理システム構築完了		新スキーム管理システム運用 全エネルギー80%以上
		CO ₂ 排出電力原単位の改善 2000年度比1%削減(原単位0.0751 0.0895)	x	低公害車の導入 更新時100%
ゼロエミッションへの取り組み	最終処分量を総排出量の2%以下	総排出量の削減 6,160トン 5,727トン		リサイクル率の推進 90%以上
		御殿場工場のゼロエミッション達成 リサイクル率の向上 85.0%以上 85.8%		総排出量の削減 年3%以上削減
化学物質への取り組み	化学物質排出量の削減 2000年度比 30%削減	塗料・シンナー類の入庫管理システム策定完了		塗料中のPRTR物質使用量の削減 79.39トン以下
		代替塗料・シンナーへの転換 中断 塗料中の有機溶剤(PRTR物質)使用量の削減 80.21トン以下 65.13トン	x	環境構造物基準に沿った設備の改善 65%以上 油使用量の削減 425kL以下

ECP: Environmental Conscious Product
 PRTR: Pollutant Release and Transfer Register
 LCA: Life Cycle Assessment



環境監査

1996年にISO14001の認証を取得して以来、2001年度まで外部審査機関により毎年サーベイランスを受けています。2002年度は、2回目の更新審査と関係会社3社を含めた拡大審査を受けます。環境保全活動のチェック機能として、2種類の監査を行なっています。

東芝グループ関係会社総合環境監査(EASTER)

ISO14001のシステムを中心とする監査に加え、現場施設管理、ボランティアプランの達成状況、環境調和型製品の創出についてチェックする監査を受けています。

東芝グループの主任監査員と複数の監査員の監査団によって1工場に2日間をかけておこなわれ、

評価基準によりレベル評価されます。

2001年度は、東芝グループの監査計画はありませんでしたが、社内にてEASTER監査員の資格を持つ監査団を結成し、評価基準の通り3日間かけて監査を行ないました。

評価項目	評価レベル	監査結果の総評
1 システム評価	A下	EMSは、本社・相模・御殿場の統合も含め、ほぼ健全に運営されていて更に質の高い活動を期待する。 米現場管理面では、施設・設備ごとに種々の差が見られる。横展開を徹底し一層の3S、手順書、その遵守等のレベルアップを願いたい。塗料・シンナーに対する感性が低い。 廃棄物のリサイクル率の向上は順調に推移し高いレベルで実績を上げている。今後は、リデュース(削減)の取組を期待する。
本社工場	B中	
2 現場評価	B中	
相模工場	B中	
御殿場工場	C下	
3 ボランティアプラン評価	B中	
4 技術監査	対象外	

環境内部監査

全社環境保全責任者より選任された注1)主任監査員と注2)監査員によって監査団を結成し、年1回全事業部と全社の監査が実施されています。監査は規格により定められたすべての項目を網羅したチェックシートによって行なわれ、監査後は「前回監査指摘事項改善状況」「遵法性」「システムと運用手順との適合性」「運用手順の有効性」「目的・目標の達成状況やプログラムの進捗状況」の評価結果が、全社環境保全責任者に報告されています。また監査の指摘事項は、事業部によるすみやかな是正と改善を義務づけ、主任監査員により改善確

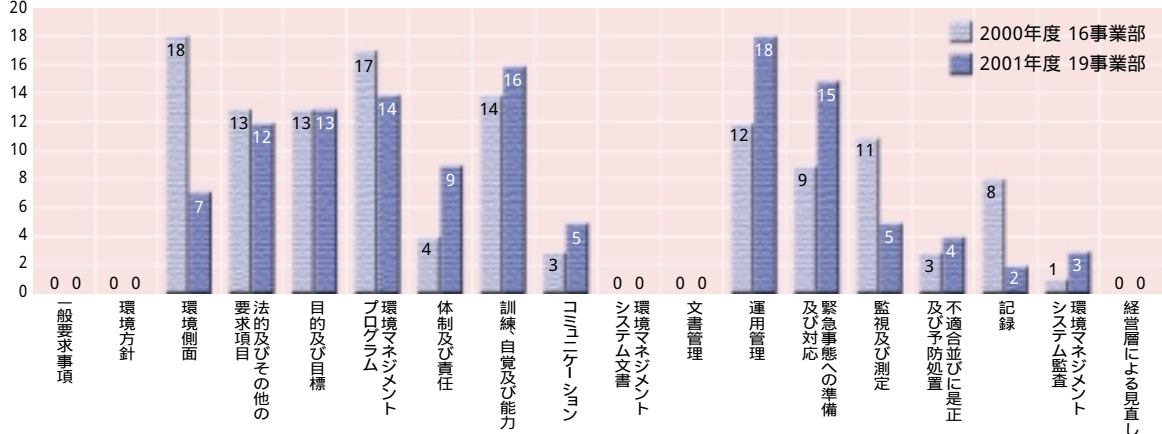
認され、結果を全社環境保全責任者に報告しています。

2002年3月末現在において、グループ内で認定された監査員は65名、そのうち主任監査員は7名です。指摘事項は、2000年度126件、2001年度128件した。

注1) 社内資格で社外の内部環境監査員セミナーを修了し、監査員として5回以上の環境監査の経験をもち、全社環境保全責任者が認定したもの。

注2) 社内資格で社外の内部環境監査員セミナーを修了し、全社環境保全責任者が認定したもの。

件数 内部環境監査指摘項目





教育体制

人間尊重を基本とし、従業員に自己表現の場を与え、その資質を最大限に発揮させる基本方針のもと、自己啓発教育(通信教育制度)、職制による環境マネジメント教育、環境関連の資格も含んだ資格認定制度の運用、関連会社の指導・支援など、グループ構成員の環境意識のレベルアップに努めています。

環境教育

環境保全への理解を深めて環境意識の向上を図るため、新入社員教育、管理者教育、一般従業員教育、特定従業員教育、検証員教育、内部監査員教育等、各階層に対応した教育プログラムを設け、教育を実施しています。環境教育用テキストを、社内ネットワークで閲覧可能にしています。また、自己啓発用に一般教育向けのVTR等の貸し出しも行なっています。

管理者環境教育

毎年5月、本社工場、相模工場において、課長クラス以上の役職者、事業部の環境担当者に、工場環境保全責任者が「環境動向、環境関連法令、社内外の環境問題、システムの変更点」等の講習と理解度テストを行なっています。



管理者環境教育の様子

新入社員環境教育

関係会社社員も含め、毎年4月に行なわれる新入社員研修のプログラムの一環として、4時間かけたISO14001の導入教育、東芝機械グループの環境への取り組みについての講習と理解度テストを、生産推進部の環境担当が中心となつて行なっています。

一般従業員教育

管理者教育修了者が講師となり、従業員はもちろん、派遣社員、工場内外注者を対象にして、「事業部の環境影響、環境目的・目標、関連する法令、システムの変更点」等を中心に教育を行なっています。

特定従業員、検証員

一方、専門的なプログラムとして、環境に負荷を与える恐れのある作業につく構成員(特定従業員)や環境保全活動に必要な法令等の遵守、監視、測定を行なう構成員(検証員)については、知識や技能の向上を図るため、教育および訓練を行なっています。

その他、環境監査員養成講座の開催、法的資格者の計画的育成、外部の環境に関する講習会、研修会等に、積極的に参加しています。

資格取得状況

(2002.3.31現在)

環境マネジメント上必要な資格	人数	その他公認する環境関連資格	人数
ボイラー技士(1,2級)	36	環境計量士(濃度)	2
有機溶剤作業主任者	56	環境計量士(騒音・振動)	2
特定化学物質等作業主任者	44	作業環境測定士(金属・特化物・放射線)	5
毒劇物取扱主任者	2	作業環境測定士(有機溶剤・第2種・粉塵)	9
エネルギー管理士(電気)	4	貯水槽清掃作業監督者	10
電気主任技術者(2,3種)	5	浄化槽管理技術者	3
危険物取扱者(甲、乙種)	178	浄化槽管理士	3
建築物環境衛生管理技術者	9	臭気判定士	3
公害防止管理者(大気1,2,4種)	12	放射線取扱主任者	2
公害防止管理者(水質1,2,3,4種)	12	空気環境測定実施者	2
公害防止管理者(騒音)	11	環境カウンセラー	1
公害防止管理者(振動)	13	廃棄物処理施設技術管理者	1
特別管理産業廃棄物管理責任者	10		
高圧ガス保安監督者	2		
特殊高圧ガス取扱主任者	21		



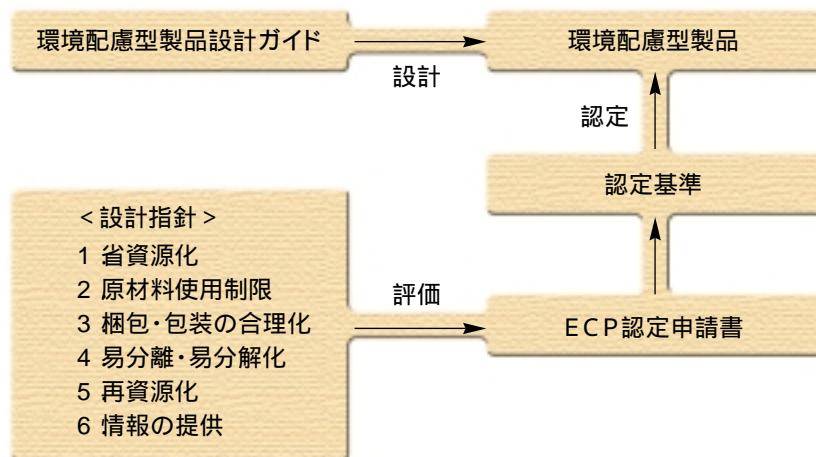
環境配慮型製品開発の取り組み

環境配慮型製品設計ガイド

東芝機械グループは、新たに設計される全製品はもちろん既存製品についても、実施可能な製品を対象として、製造段階から販売され使用後廃棄されるまで、すなわち約10～20年後までのリサイクル性や廃棄処理方法を想定し、地球環境への影響を配慮した製品を市場に供給することを目的として、製品アセスメント実施基準(全機種に比べて環境負荷の低減化を評価)を設けています。2001年度は、環境配慮型製品に関して、その設計基準をさらに明確化するための、「環境配慮型製

品設計ガイド」を制定する作業を進めてきました。2002年度春に制定、2002年度夏より製品別の「認定基準」を作成し、運用を開始します。この認定基準に沿って評価された当社の2001年度売上高に占める環境配慮型製品の構成比率は東芝機械単体で74%でした。長期ビジョンとして、LCA(ライフサイクルアセスメント)手法を今後、導入活用していくことで、グループで2010年を目標に100%の市場供給をめざします。

環境配慮型製品の認定フロー



消費電力削減への取り組み

製品の消費電力を削減し、使用時の環境影響を少なくすることは、製品開発の最重要課題のひとつです。主軸モータを省エネルギータイプへ変更した超高速加工機(2000年版掲載)や型締機構を油圧式から電動式に変更することで、省エネを実現したハイブリッドダイカストマシン(2001年版掲載)があります。また、「新エネルギー・産業技術開発機構(NEDO)との共同研究による、放電加工を置換する切削加工の研究開発」では、使用電力量の削減(1/12)を実現しました。

電動式射出成形機の中大型機

用に自社開発した高出力・高応答ACサーボモーターとサーボアンプの搭載により、油圧式のものに比べ消費電力を25%削減しました。2001年度には、9機種(型締力20トン(196kN)～550トン(5390kN))がラインアップされました。さらに大型機への展開を計画しています。



詳細はこちらまで、東芝機械ホームページ

<http://www.toshiba-machine.co.jp/kouji/prod/is/ec/index.html>

<http://www.toshiba-machine.co.jp/diecast/index.html>

省資源・省スペース化への取り組み

《小型スカラロボット》

主に小物の精密電子部品・光学部品等の組立、ハンドリングおよびシーリング等に適した、小型スカラロボット2機種(TH250、TH350)を開発しました。本ロボットは、直角座標型ロボットに比べて据付面積が小さい(20%以下)ため、システムに組み込んだ場合コンパクトな設計・製作を可能にします。またロボットとあわせて開発されたロボットコントローラは、従来のコントローラに比べて体積が半分以下の小型化を図っています。



詳細はこちらまで、東芝機械ホームページ

<http://www.toshiba-machine.co.jp/seiji/prod/sr/index.html>

化学物質への取り組み



《半導体外装鉛フリーめっき装置》

全自動鉛フリーめっき装置は、様々な鉛フリーめっき組成(Sn-Bi、Sn-Ag、Sn-Cu、Sn等)に対応しためっき装置の開発で、半導体外装の鉛フリー化実現を支援します。



詳細はこちらまで、不二精機ホームページ

<http://www.toshiba-machine.co.jp/fj/NEWFSP30F.gif>

リサイクルへの取り組み

《リサイクル対応型多層シート成形装置》

食品容器分野をはじめとして広い分野で採用されている、多層構造のプラスチックシートの成形後のトリミングスクラップの再利用を可能にし、工程内リサイクルを行なうことで、工場から出る廃棄物をゼロにします。

また廃棄物の各種リサイクル処理にも当社の押出成形機が役だっています。



詳細はこちらまで、東芝機械ホームページ

<http://www.toshiba-machine.co.jp/kouji/prod/se/index.html>

《有機リサイクル装置》

真空乾燥方式により、焼酎廃液、オカラ、食物残渣等から、肥料、飼料を生産する有機リサイクル装置の販売を行なっています。低温乾燥処理により有機成分を破壊せず、微生物を投入しても死滅しないで活動するため、乾燥と発酵の同時処理が短時間で可能です。密閉容器処理のため臭気が外部にもれず、高速回転部がないので部品の消耗が少なく長寿命です。



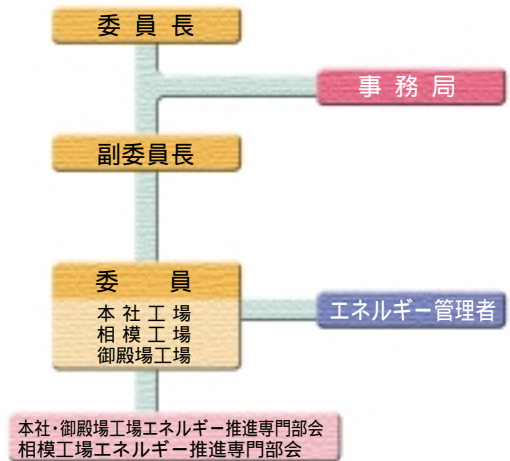


地球温暖化防止

省エネ体制

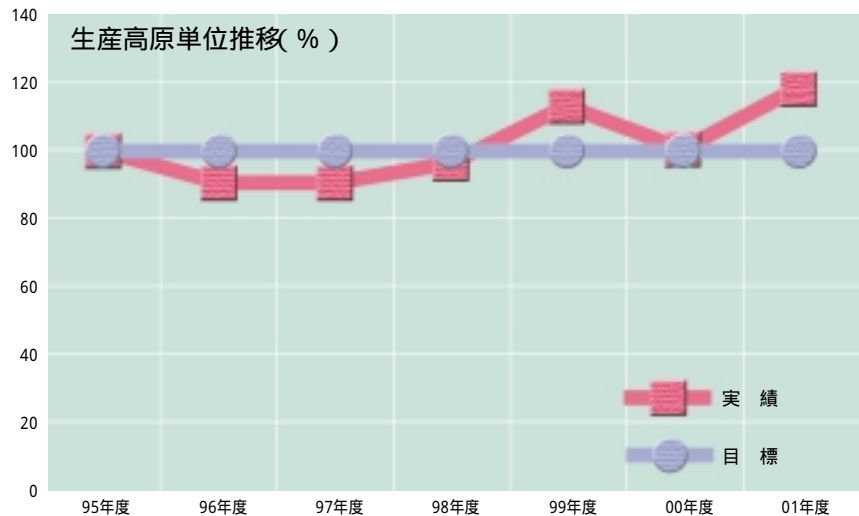
グループ内では、本社工場が第1種エネルギー管理指定工場(電気)、相模工場が第2種エネルギー管理指定工場(電気)の指定対象となるなど、事業活動におけるエネルギーのほとんどを電力にたよっています。「エネルギーの使用の合理化に関する法律」(以下「省エネ法」という。)の「新スキーム」に基づく管理システムの構築をさらに推進し、エネルギーの有効利用と地球温暖化防止を目的とした炭酸ガス排出量の抑制に寄与するため、全社(本社工場、相模工場および御殿場工場)におけるエネルギー管理に関する基本原則について定めた「エネルギー管理マニュアル」を制定しました。また本社・相模工場のエネルギー管理部門を中心に、全社省エネルギー推進委員会を毎月開催し、省エネ施策を各工場毎の省エネルギー推進専門部会へ横展開しています。グループ全体としての省エネ推進体制については、今後の課題として残っています。

全社省エネルギー推進委員会体制図



電力使用削減目標

1995年度を基準に電力原単位を毎年1%以上削減、2001年度から第三次ボラントリープランの活動に取り組んできました。省エネ活動の積み重ねにより契約電力の削減4.7%を実施しましたが、半導体装置事業および精密機械事業の拡大によるクリーンルーム、精密組立室等の恒温施設の増設によるベース電力使用量の増加、生産量の変化の影響など製造に関わる要因により、昨年同様計画を達成することができず、ここ3年苦戦しています。



エネルギー使用合理化への取り組み

不稼働時の機械停止、不必要な照明の消灯、冷房機・暖房機の運転制限(ピークカット)、冷房機・暖房機の運転期間・時間帯・温度等の設定、鋳物溶解炉の運転方法の改善、デマンド警報発令時に構内放送での冷暖房機の一時停止の呼びかけ等、様々な施策を継続して行なっています。また、「エネルギー管理マニュアル」により、エネルギー使用の合理化の判断基準項目と対象設備を定め、エネルギーを使用する設備投資計画時と決定時には、必ずグループ独自で採用している「設備投資時の省エネルギー

チェックシート」を利用するなどの、源流管理を行なっています。

2001年度の取り組みとしては、以下の3点を重点に全社展開しました。

- (1) 遮熱塗装による夏季使用電力の削減
 - (2) 生産現場における電源供給設備の省エネ推進
 - (3) 生産設備の付帯装置の省エネ改善活動
- 具体的な施策の代表的なものとして、事例1~5を掲載します。



事例 1

空調機負荷を軽減するため事務所屋根を遮熱塗装(セラミック系)し、冷房負荷の低減による電気の使用量を削減しました。(本社工場)

効果:CO₂排出量12570kWh/年(30%)削減
年間1(t-C)削減

恒温室空調機コンプレッサーにコントロール装置を設置して断続パターン運転に切り替え、電気の使用量を10~15%削減しました。(相模、本社工場)

効果:36402kWh/年削減 CO₂排出量
25% 年間3(t-C)削減

事例 2



事例 3 変圧器を低損失型に設備更新し、損失電力の低減による電気の使用量を削減しました。(相模、本社工場)

効果:52916kWh/年 CO₂排出量
30% 年間5(t-C)削減



事例 4

試験電源として連続送電していた60Hz電源を依頼時だけの運転に切り替え、電気の使用量を削減しました。(御殿場工場)

効果:144000kWh/年 CO₂排出量を80%削減
年間13(t-C)削減



事例 5

工場の天井換気扇にタイマーを設置し、無人、不要時の運転停止を自動化して、電気の使用量を削減しました。(本社工場)

効果:80000kWh/年 CO₂排出量を40%削減
年間7(t-C)削減

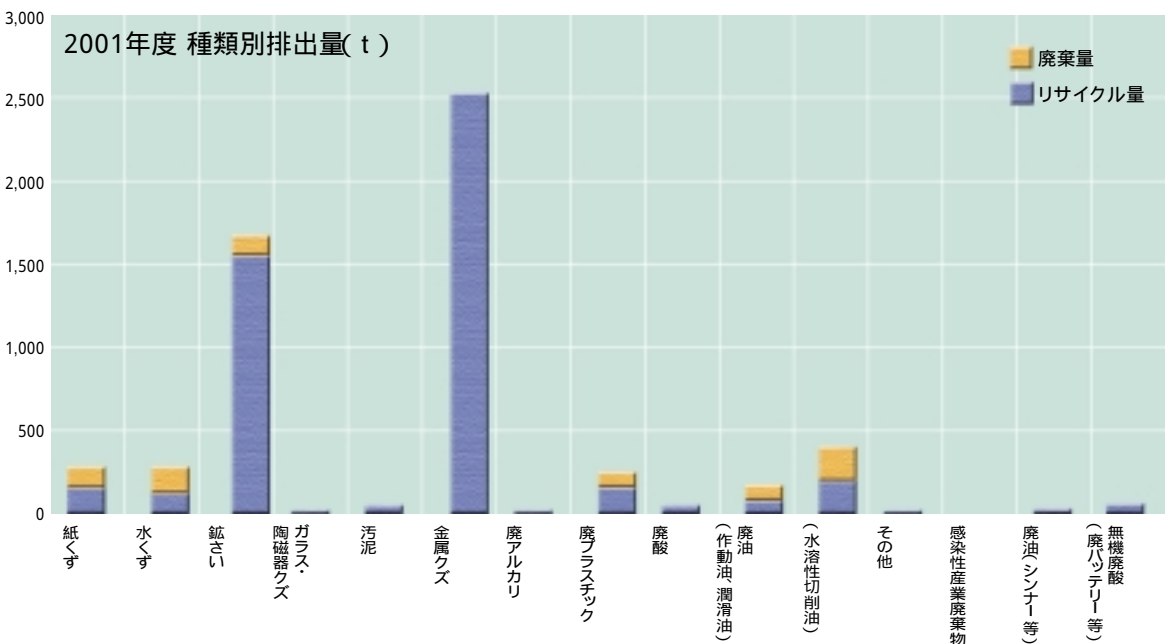
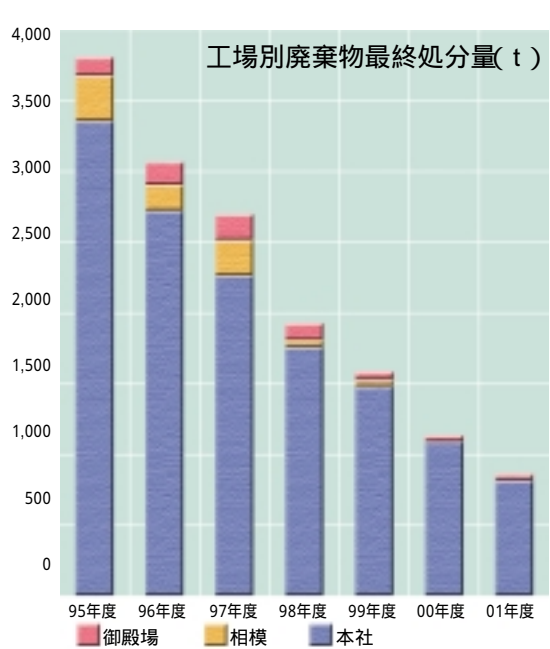
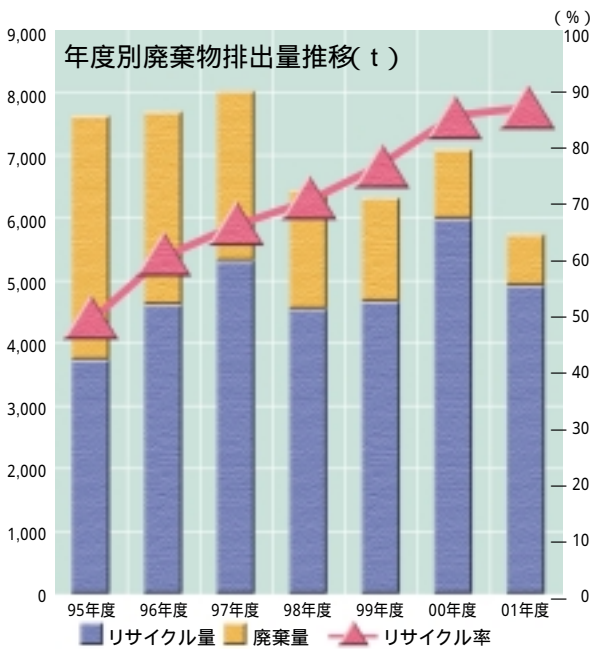


廃棄物の削減と資源の有効利用

東芝機械グループ環境経営長期ビジョンにゼロエミッションを掲げて、2004年度までに廃棄物の最終処分量を総排出量の2%以下にするように、現在活動を推進しています。

2001年度の活動結果は、総排出量5,727トン、廃棄物の最終処分量は811トンとなり、リサイクル率は85.8%となりました。2000年度と比較すると、総排出量は約19%減、廃棄物の最終処分量は約27%減という結果になりました。相模工場は既にゼロエミッションを1999年に達成し、御殿場工場も

2002年3月にゼロエミッションを達成しました。2002年度からは、新たに関係会社3社(ティ・エム・マシナリー、東栄電機、不二精機)を含めた目標設定を行ない、さらにリサイクル率を改善して廃棄物の最終処分量を削減する活動を推進していきます。



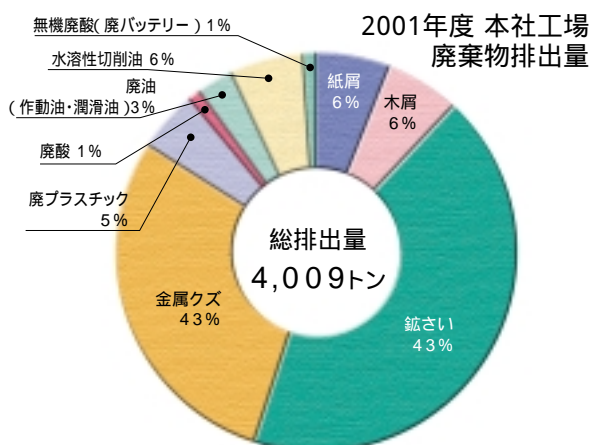
ゼロエミッションへの取り組み

2005年のゼロエミッションをめざすために、廃プラスチックの分別回収の精度を上げ、リサイクルシステムの改善や、木くずをチップ化し燃料として利用するなどの施策を検討しています。

また、同時に総排出量を削減するため、鋳物くずの工程内リサイクルや木材等の工場内での再利用や加工工程で使用している切削油等の長寿命化の推進を行なっています。

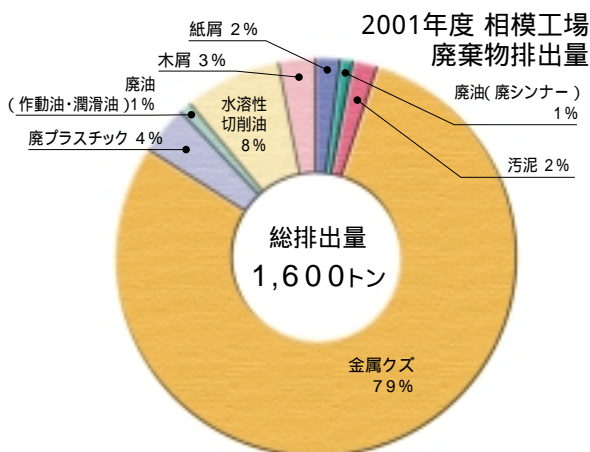
本社工場

本社工場の廃棄物は、鋳造工程から排出される鋳物砂と機械加工工程から排出される金属くずが主な廃棄物です。鋳物砂については、セメント原料や路盤材原料として利用されていますが、まだ一部(133t)を埋立てています。2002年度中には埋立てゼロを達成する予定です。金属くずについては分別回収を徹底し、それぞれの金属原料として再利用されています。



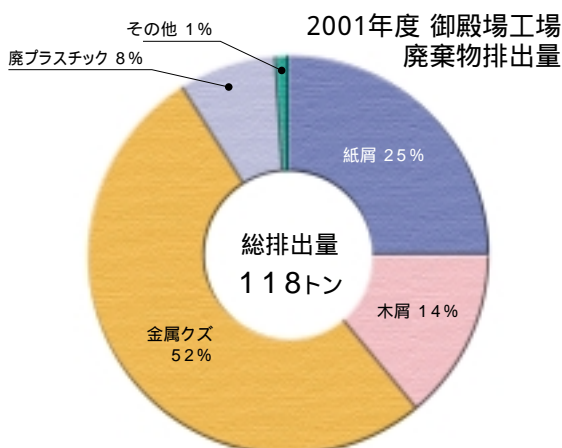
相模工場

相模工場の廃棄物は、機械加工工程から排出される金属くずが約80%を占めています。1999年にゼロエミッションを達成しましたが、現在は総排出量の削減に取り組んでいます。加工工程から排出される切粉の社内リサイクルや廃油の工程内リサイクル、木くずの工程内リサイクルを推進する等、総排出量の削減に取り組んでいます。



御殿場工場

御殿場工場の廃棄物は、金属くずが約50%を占め、あとは紙くず、木くず、廃プラとなっています。廃プラの分別精度を上げる(3分類)ことにより、2002年3月にゼロエミッションを達成しました。今後は、総排出量の削減を目指し活動を推進していきます。



グループとしての対応

現状を把握し改善スケジュールを作成して、2002年度からティ・エム・マシナリー、東栄電機、不二精機を含め、全員参加でゼロエミッションに向けた活動を推進していきます。現在、各工場の事業活動内容、地域性や、立地条件等様々な異なる条件があり、難しい問題もありますが、可能な部分については、既存のシステムの横展開をしてグループ内での処理方法の統一化をするなど、グループ全体としてのゼロエミッションをめざします。



汚染防止への取り組み

環境リスクマネジメント

1999年に、事業活動をするうえで、事故などにより環境への影響が予測される設備、施設についての設置・構造基準を定め、新規の設備は基準の遵守、既存の設備、施設は改善を進めています。2001年3月末において、東芝機械単体で64%が改善されました。今後、関係会社を含めた設備、施設について、計画的な改善を進めていきます。

環境構造物基準

- 防液堤、受皿等の設置・構造基準
- 貯油施設の設置・構造基準
- 潤滑油や切削油剤等を保有する機械および付属装置の基礎の設置・構造基準
- 廃棄物置き場の設置・構造基準
- 油ステーション等の設置・構造基準
- 塗装排ガス処理装置の設置・構造基準
- 排水処理施設および構内排水系統の設置・構造基準
- アルカリ洗浄装置の設置・構造基準
- 排ガススクラパーの設置・構造基準
- 薬品倉庫、少量保管庫、荷下し場および運搬車等の設置・構造基準

巡回点検の実施

環境影響の発生が予測される設備、施設(管理対象特定施設、環境保全管理施設、規制化学物質等の使用工程・処理設備、廃棄物保管置場等)について、緊急事態発生の予防処置の一環として、全社環境保全副責任者、工場環境保全責任者が、年間スケジュールによりグループ内の巡回点検を行なっています。また所管の各事業部においても、管理者による巡回点検が毎月行なわれています。

緊急事態対応訓練の実施

万が一事故によって汚染が起こった場合、汚染を最小限に抑えるため、環境への影響の発生が予測される設備、施設、作業については、事故・緊急事態対応手順書(対応用具、対応手順、通報ルート)を作成し、管理者によって、作業員への教育と、訓練(年1回)が行なわれています。

事故・苦情の対応

事故により社外へ大気、排水、土壌等の汚染が生じた場合は、右記のとおりすみやかに報告するようにしています。各工場、関係会社の責任者が必要と判断したときは、保健所、警察署、消防署等関係諸官庁に連絡します。なお2001年度は、環境に関わる罰金・科料はありませんでした。

発生場所	緊急事態発生時の連絡先
本 社 工 場	静岡県環境部、沼津市生活環境部
相 模 工 場	神奈川県中央行政センター環境部 座間市市民環境部環境保全課
御 殿 場 工 場	静岡県環境部、御殿場市環境保全課
東 栄 電 機 (株)	静岡県環境部、三島市生活環境部
(株)不二精機製造所	静岡県環境部
ティ・エム・マシナリー(株)	長泉町産業環境課

影 響	事故内容	処 置
社 内	油圧式作業台の構内運搬中作業台が転倒し、構内道路上での油漏洩(本社工場)	油の除去、作業手順の見直しと作業員への指導を実施。
社 内	ダクト清掃中、塗料粉塵をダクトより塗装場屋根への排出(本社工場)	粉塵の除去、清掃作業手順の追加と作業員への教育を実施。
社 外	工程系廃液処理場の排水の水質規制基準値オーバー(相模工場)	排水経路を遮断し廃液処理層の清掃、フィルターの交換、定期的な管理の強化および管理者への教育を実施。

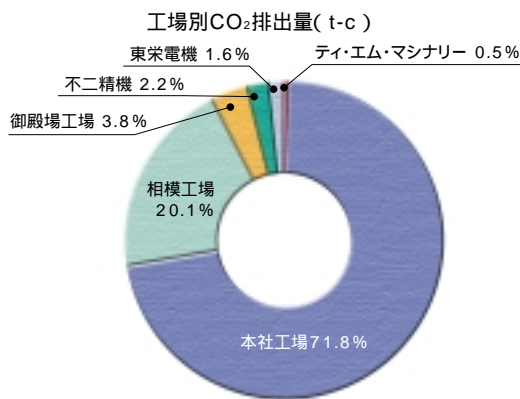
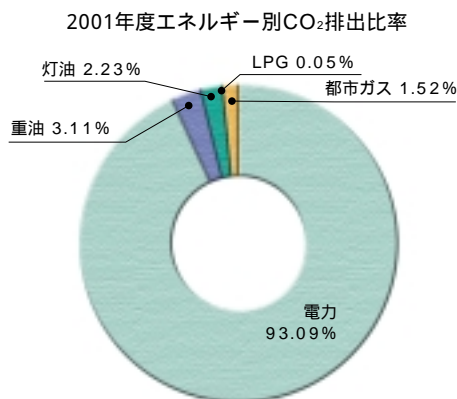
社外に影響した事故が1件、社外に影響しなかった事故が2件ありました。これらについてはすみやかに対策を行ない、手順書等の見直しと設備改

善、作業員への再教育を行ないました。また近隣からの悪臭と振動の苦情が1件ずつありました。(詳細は23頁)

温室効果ガスの対応

CO₂排出量の推移は2001年度18%減(1995年度比)。エネルギー別CO₂排出量は電気エネルギーが93%で昨年比1ポイント増加、工場別CO₂排出量ではグループ全体で本社工場が70%以上を

占めています。工場再編による、本社工場への設備集約化の影響があるものと思われます。CO₂排出係数(00.8.1経団連(環国)発第830号)



オゾン層破壊物質の対応

1995年度以降、化学物質管理規程(化学物質による事故防止および工場内外の環境保全を図り、従業員、地域住民等の安全と衛生を確保するため化学物質の購入(持込)、取扱、保管および廃棄について定める。)において、生産工程でのオゾン層破壊物質の使用を禁止し全廃しています。CFC-11、CFC-12使用の既存設備(冷媒)への補充用としての利用は認めています、フロン取扱規程により「フロン使用管理台帳」への記入や保管場所を定め、種類・在庫量・空ボンベ数・所管部門名・

連絡先・管理責任者・取扱責任者・注意文言等を表示し、転倒防止策および漏洩対策を講じることを義務づけています。2001年度に、設備の更新等により回収・処分されたフロンガスは、HCFC22で66.45kgでした。また設備への補充により使用されたCFC-12は89.1kg、HCFC22は14.5kgでした。消火用ハロンについては、1301が既存設備に使用されていますが、設備更新時に処分する計画(03年以降)です。2001年度における回収・処分はありませんでした(東芝機械単独)。

オゾン層破壊物質使用禁止リスト

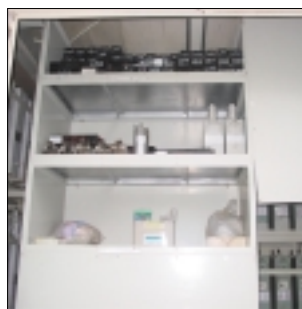
CFC-11	CFC-113	CFC-213	ハロン-1211
CFC-12	CFC-114	CFC-214	ハロン-1301
CFC-13	CFC-115	CFC-215	ハロン-2402
CFC-111	CFC-211	CFC-216	四塩化炭素
CFC-112	CFC-212	CFC-217	1・1・1-トリクロロエタン

PCBへの対応

保管中のPCB含有製品(台)

	本社工場	相模工場	不二精機
高圧コンデンサ	28		
低圧コンデンサ	43	18	
安定器	537	165	3
合計	608	183	3

「PCB使用機器管理基準」に従って、使用・保管しています。本社工場において新たに使用済みの安定器が10台増加したため、変更届けを提出しました。



PCB保管状況

2001年3月末現在、使用中のPCB含有製品は高圧コンデンサ136台です。今後保管中のPCBについては、PCB特別処置法に則り、処理を進めていきます。

大気汚染、水質汚濁物質の排出

過去5年間の汚染物質排出の推移は、9頁のグラフをご参照ください。項目によって変動はありますが、運用管理として監視を続けています。水質汚濁防止法で規定されている有害物質の使用はなく、全体的に低減されていますが、相模工場において、座間市都市部下水道管理課の水質調査

結果で水質改善(注意)を受けました(鉄およびその化合物の規制基準3mg/のところ、6.6mg/とオーバー)。現在は改善措置を行ない規制規基準値以下(0.4mg/)を確認、報告しました。

土壌調査の様子



土壌・地下水汚染の対応

2001年度は、関係会社である九州東芝機械(株)の旧工場跡地で、一部鉛によって汚染されていた土壌を掘削し、汚染された土壌を廃棄物として適正処理を行ない、跡地の汚染を環境基準値以下にしました。

に表記済み)。

過去に使用した塩素系有機溶剤(トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン)については、汚染土壌を環境基準値以下に修復しました。6価クロムについては、該当工場の改変の時期に合わせ土壌修復を行なう予定です。本社工場と相模工場では、現在監視井戸でのモニタリングを継続して行なっています(2001年度版

地下水汚染物質についても、「化学物質管理規程」において使用禁止リストに掲げ、オゾン層破壊物質と同様の管理を行なっています。

地下水汚染物質使用禁止リスト

トリクロロエチレン	1,3-ジクロロプロペン(D-D)	クロロホルム
テトラクロロエチレン	チウラム	1,2-ジクロロプロパン
ジクロロメタン	シマジン	1,1,2,2-テトラクロロエタン
1,2-ジクロロエタン	チオベンカルブ	二硫化炭素
1,1-ジクロロエチレン	ベンゼン	オルトジクロルベンゼン
シス-1,2-ジクロロエチレン	トランス-1,2-ジクロロエチレン	
1,1,2-トリクロロエタン	p-ジクロロベンゼン	

PRTR対象物質排出量低減対策

該当物質の98%が大気へ排出されています。生産・品質管理の徹底による再塗装の削減やトルエン・

キシレンレスシンナーの実用化を推進しています。静電・粉体塗装等実用化の検討をしていますが、

物質番号	物質名	取扱量	大気逃散量	消費量	廃棄物としての移動量	主な用途
227	トルエン	47.07	47.07			塗料
63	キシレン	15.08	15.08			塗料
177	スチレン	0.81	0.81			塗料
101	酢酸2-エトキシエチル	0.60	0.60			塗料
40	エチルベンゼン	0.58	0.58			塗料
1	亜鉛の水溶性化合物	0.24		0.07	0.17	塗料
44	エチレンジクロルモノエチルエーテル	0.21	0.21			塗料
224	1,3,5-トリメチルベンゼン	0.06	0.06			塗料
230	鉛およびその化合物	0.01		0.003	0.007	塗料
304	ほう素およびその化合物	0.11			0.11	水溶性切削剤
16	2-アミノエタノール	0.71			0.71	水溶性切削剤
307	ポリ(オキシエチレン)アルキルエーテル	0.28			0.28	水溶性切削剤
	計	65.76	64.41	0.073	1.277	

単位:トン 設備改善、コスト面での問題等があり、2001年度は有効な施策とはなりませんでした。水溶性切削剤については、コスト、技術面の問題で代替品への変更は進んでいません。取扱量については2000年度に比べ23%削減していますが、主要因は生産活動の縮小によるものです。

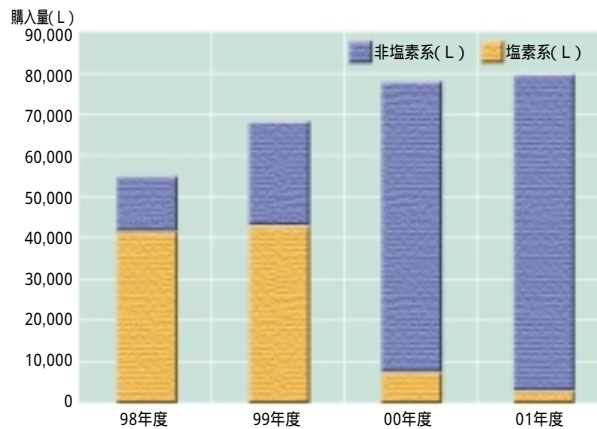
注: 塗料中の亜鉛の水溶性化合物、鉛およびその化合物は30%が製品に含有、残りの70%を廃棄物排出として計算
水溶性切削剤中の2-アミノエタノール、ほう素及びその化合物、ポリ(オキシエチレン)アルキルエーテルは廃棄物として排出

非塩素系切削剤への取り組み

ダイオキシン類の発生が気になる塩素系切削剤から非塩素系のものへ、転換を進めています。2001年度における塩素系切削剤5種類の購入量は3,443リットルで1998年度比で削減率は約82%となりました。

	98年度	99年度	00年度	01年度
塩素系(リットル)	41,903	44,104	8,114	3,443
非塩素系(リットル)	13,264	24,375	70,207	76,880
合計(リットル)	55,167	68,479	78,321	80,417
非塩素系切削剤購入比率	24.0%	35.6%	89.6%	95.6%

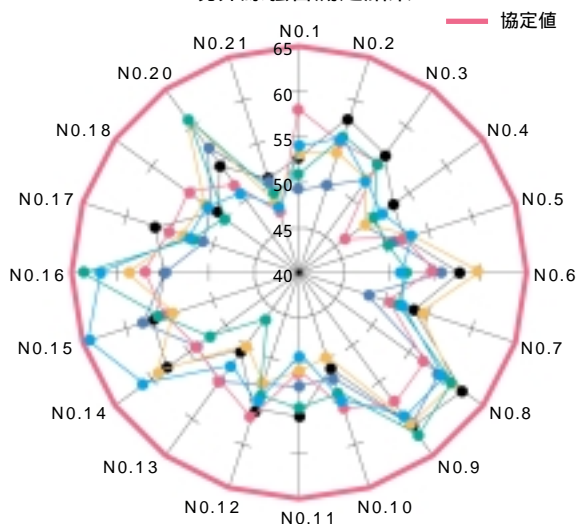
騒音・振動の発生状況およびその低減対策
騒音規制法に該当する施設を設置しているため、騒音と振動について毎年夏と冬に1回づつ測定を行なっています(グラフは本社工場の騒音・振動測定結果)。



振動についての苦情

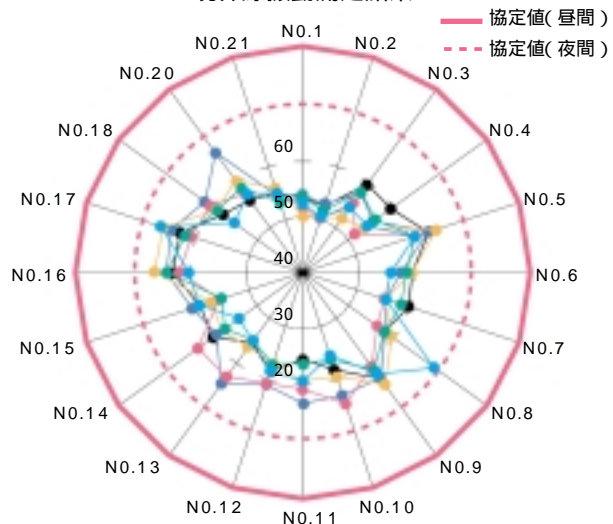
隣接している中学校から、授業中美術室の窓が振動し、気分の悪くなった生徒が出たとの通報がありました。調査の結果、破砕機に使われているモーターの回転数を変更するインバータの設定が本来の設定値とずれていたため、大きな低周波音が発生したことが分かりました。設定値がずれた原因は、一般騒音を小さくするため、周波数を下げてしまった認識不足によるものでした。対策として、作業者への教育、制御盤への周波数表示、日常点検表・手順書の見直しと整備を行なうとともに、低周波音監視装置の設置を行ないました。

境界線騒音測定結果



● 1999年夏期 ● 2000年度夏期 ● 2001年度夏期
● 1999年冬期 ● 2000年度冬期 ● 2001年度冬期

境界線振動測定結果



No.19は測定なし

悪臭の発生状況およびその低減対策
悪臭防止法で規制されている特定悪臭物質に適用する主な施設としては、塗装ブースがあります。排出基準を遵守するため、2001年度の6物質について測定(1回/年)を行ない、すべて基準値以下でした。その他、プラスチック実験室についても測定(1回/年)を行ない、基準値以下でした。

悪臭についての苦情

隣接住宅から、異臭があるとの通報がありました。ご当人に嗅覚での測定と臭いセンサでの測定に立ち会っていただきましたが、当日隣接するプラスチック実験室では発生源となりそうなテストがなく、その他の運転中の機械からの臭いも感じたものとは違うということで原因の特定ができませんでした。現在、悪臭原因となりそうな設備については、引き続き監視を行なっています。

グリーン調達

2000年度、製造、流通、消費、廃棄等の各段階における商品に関わる材料等の「グリーン調達ガイドライン」を設け、2001年度は「グリーン調達推進規程」を定め、資材部門を推進部門として、本年4月よりグリーン調達活動を開始しました。

また新たに、製造委託取引先に対し現地調査と指導を3年に1回行なうこと、取引先から調達する主要な製品・サービスの環境性能評価を3年に1回行なうこと、新規取引先についても取引開始時に取引先評価および調達予定品の環境性能評価を行なうこと等を、義務づけました。

お取引先の評価・選定

品質、価格、納期、サービスに加え、お取引先の環境保全活動への取り組み状況の評価し、高ランクのお取引先からの調達を優先します。

物流・サービス

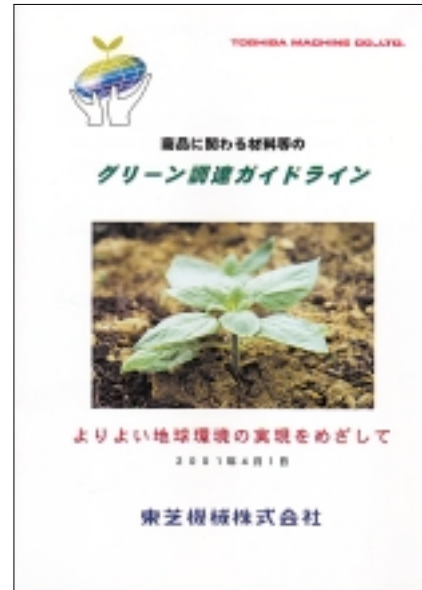
配送時における取り組み

当グループの製品は、物流関係の主要取引会社によってお客様へ配送されます。製品自体が非常に大型であるため、梱包材を使用しての梱包は付随する部品のみに限られ、本体製品については汚れ防止にビニールシートを使用しています。大型のものについては、まれに重量物や精密機械等に使用される腰下梱包を行なっています。国内においては、100%梱包に使用した木箱、梱包材の持ち帰りを実施しています。国外については、まだ行なっていません。

2001年度において、物流によって排出されたCO₂は約31万トンでした。削減への施策としては、計画的輸送による混載便利用や空走行の削減を行なっていきます。

構内における取り組み

構内を走行する車両だけでなく外から乗り入れる車両に対しても、アイドリングストップを呼びかけています。工場出入り口への掲示や「アイドリングストップ」カードを配布するなどの啓蒙活動を行なっています。



調達品の選定

ライフサイクル(原材料調達、製造、流通、消費、廃棄等の各段階)における、環境負荷の小さい製品・部品・材料・原料を調達することを目的として、調達品の環境性能をランク区分し、高ランクの調達品を優先して調達します。

調達時における取り組み

納入メーカーとの共同研究により、品質・運搬コストに見合った梱包方法としての通箱と、段ボール梱包への移行を推進しています。これにより次の効果がありました。

- 1 廃棄木材の削減：4,300kg/年
- 2 解梱包時間の短縮：35分間 / 1梱包
- 3 廃棄物処理費の削減：200万円 / 年
- 4 保管スペースの削減：1 / 2

車両への取り組み

構内で利用されているトラック、フォークリフト等は、全て軽油を利用しています。設備更新時に、環境負荷の少ない車両への移行を段階的に行なっていきます。

また東芝機械単体で保有する営業車は、更新時において100%低公害車の導入を行なっています。2001年度は、107台中8台が低排出ガス車に変わりました。今後、グループとしての取り組みを推進していきます。



安全と健康管理

当社の安全衛生の基本方針は、(1)人間尊重という基本理念に基づき労働災害・健康障害を未然に防止する (2)すべての人が安心して働ける、安全かつ明るく風通しの良い職場環境をつくる の2点で、各職場では、毎年この方針に基づき職種に添った施策をつくり、具体的な活動を推進しています。



安全管理体制

工場ごとに管理体制を設け、遵法に則り、職場の災害ゼロと危険ゼロに向かって活動しています。

当社の特徴としては、『SP(safety・professional)制度』があります。主にリスク度の大きい職場の所属長で構成されています。月1回以上の巡察と指導・指摘が行なわれ、毎月結果が安全衛生委員会より、全従業員に報告されています。

また、協力事業場に対しては厚生労働省・労働基準監督署が推進する『構外系列下請け事場自主的安全衛生管理活動』を、指導的立場で展開しています。その他、構内臨時作業員に対しての安全教育を行なっています(2001年度実績 245社777名)。また、労働局長から任命された労災防止指導員2名(安全衛生管理者1名・労組役員1名)による東部地域の労働安全指導の活動も、年3 - 4回行なっています。

安全成績

グラフが示すように隔年変動が見られます。災害の状況を統計上で見ますと、経験年数10年未満(30歳未満)・組立作業・指・挟まれ、巻き込まれが多発しています。対策として若年層の教育を実施していますが、起因は毎年同じような事が繰り返され、ほとんど変化が見られないというのが現状です。教育や設備を含め、抜本的な安全化が必要であると考えています。

東芝機械不休・休業災害別統計(件)



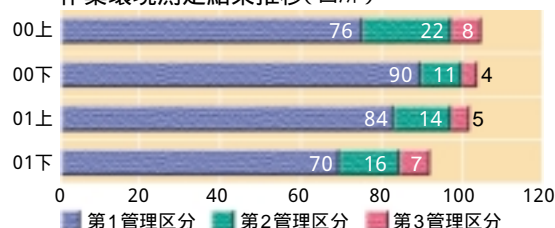
啓発活動

従業員の衛生意識の向上を図るため、健康相談室の開設、病気や健康に関するビデオの貸し出し、社内ネットワークを活用し、検診の結果、診療状況や近隣地域の病院一覧の公開、基本的な病気の知識や予防対策などを掲載した機関誌「けんこう」「Well-Being」「健康ライフ」を発行しています。

作業環境

製造現場において、作業環境測定や設備点検・保全を定期的実施し、鋳物作業場、塗装場の改善をはかっていますが、2000年度と比べると、第1、第2管理区分の総数は減少したものの、第3管理区分は横ばいとなっています。有害職場従事者への特殊健康診断は、自社施設の健康管理室で実施し、受診率100%となっています。有所見者に対してのフォローも常駐の産業医が行なっています。一方、当構内に常駐する協会の従業員の健康管理も、厚生労働省指導のもと労働福祉事業団による『小規模事業場産業保健支援活動』の産業医共同選任事業として、活動を展開しています。

作業環境測定結果推移(箇所)



健康・衛生

健康面において、近年問題視されている生活習慣病は年々増加傾向にあります。その対応として、有所見者に対して産業医や管理栄養士による教育・指導を常時実施しています。メンタルヘルス対策については、外部講習会への積極的な参加や、事例の習得等により医師・労務担当によるケア活動を実施しています。今後は、各職場の管理者を中心とした教育を行ない、気軽に相談できる体制づくりをめざします。





パートナーシップ

地域社会との連帯と強調を図るという企業行動基準に基づき、地域社会へのさまざまな協力活動を行なっています。

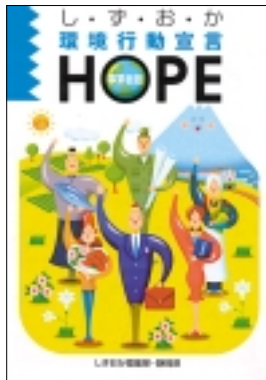
また、自治体や公益法人、NPOなどが運営している各種協議会へ積極的に参加しています。グループへの情報公開ツールとして、環境コーナーの設置、ECOニュースによる環境情報の発信(毎月1回)、環境報告書の発行、社内ネットワークによる最新情報の提供を行なっています。



平成9年から、社員有志による植林ボランティアがスタートしました。平成10年からは、新入社員の環境教育として継続実施しており、有志による植林から今年で5回を数えます。これまで植林した苗木は、3,800本を越えました。このような当社の活動に対して、「環境保護やリサイクルへの人材育成を果たしている」と評価され、天城湯ヶ島町で開催された伊豆森林管理署主催の植樹祭において、当社に感謝状が贈られました。



工場周辺の道路上に散乱している紙くず・空き缶・空き瓶等の回収と清掃を、年2回行なっています。環境ボランティア活動の一環として、今年で7年目となりました。

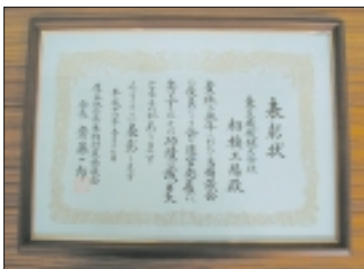


「しずおか環境行動宣言 "HOPE"」に賛同し、事業者として参加をしています。また、多数の従業員が個人として参加しています。



市主催のリサイクル展へ積極的に参加しています。環境保全活動内容のパネルの展示や、工場内で不要になった品物を提供しました。売上げは、社会福祉協議会に全額寄付しています。

その他、従業員の参加による市主催の「家庭版ISO事業」への協力(2001年実績23世帯)、各種イベントにも協賛しています。



長年にわたる当社の協力に対し、厚木地区廃棄物対策協議会より表彰されました。



高座地区河川をきれいにする会の街頭美化キャンペーン風景

環境に関する加入団体一覧

静岡県環境保全協会	副会長	高座地区河川をきれいにする会	理事
(社)静岡県産業廃棄物協会	理事、東部副支部長	座間工業会	
沼津地区環境保全協議会	会長	神奈川県環境保全協議会	
狩野川水系水質保全協議会	副会長	地下水保全連絡協議会	副議長
黄瀬川地域地下水利用対策協議会	幹事	厚木地区廃棄物対策協議会	理事
沼津公害防止実務担当者連絡会	会計	静岡県産業衛生研究会	理事
静岡県環境ビジネス協議会		(社)日本環境計量証明事業協会	
(社)静岡県計量協会	幹事	(社)日本作業環境測定協会	



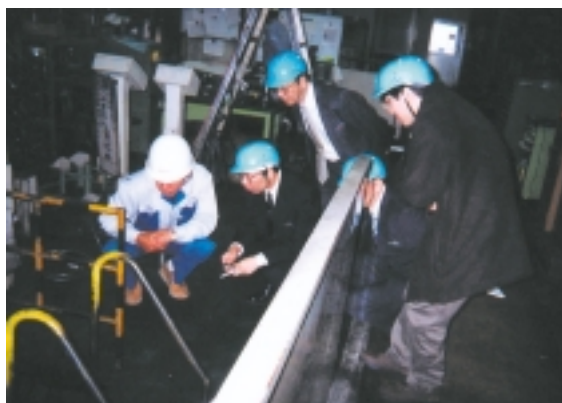
関係会社の従業員の方々へ当社の環境管理活動の説明会を開催しました。



2011年度環境標語・ポスターの優秀者へ表彰を行いました。



わき水(一ヶ窪)の保全を目的として、座間地区のボランティア活動として、蛍の飼育、わさび田の管理を行なっています。写真は蛍鑑賞会の様子と報道の取材の様子



豊田グループリサイクル研究会の方々、切削油の処理状況や社内リサイクルの現状を視察するために来社されました。



環境月間記念行事として、「環境講演会」を静岡県の協力を得て開催しました。

ボランティアによるグラウンド駐車場下斜面緑化作業(西洋芝の種まき)を行ないました。



工場緑化推進の一環として、空き地に作った畑に植えたジャガイモ掘りのイベントを開催しました。従業員とその家族の方々に参加されました。



外部コミュニケーション

外部への情報公開として、当社ホームページによる環境報告書の開示を行なっています。またアンケート、視察、見学等に関しては、積極的に受け入れています。グループの環境情報の公開は紙媒体に頼っているのが現状ですが、2002年度以降を目標として、汚染発生時の対応等早急な開示が必要な情報について公開をしていきます。

2001年度の外部コミュニケーション件数(東芝機械単体)			
各種加入団体参加	49件	アンケートへの回答	19件
外部への発表(展示会含む)	6件	苦情(近隣)	2件
説明会参加	9件	視察、見学受入	3件
視察・調査参加	31件	外部イベントへのグッズ寄付	2件
ボランティア	4件	環境報告書発行(日本語版)	2000冊
指導・支援(関係会社・取引先)	11件	環境報告書アンケート回収	8件

「環境報告書2001」の巻末にアンケート用紙を添付しましたところ、2002年3月末までに8件のご返送をいただきありがとうございました。その内容を右記にご紹介いたします。皆様よりいただきました貴重なご意見は、当グループの環境保全活動の推進や環境報告書を作成していく上で、有効に活用させていただきます。現状において不可能な部分につきましても、長期ビジョンに組み入れて活動を推進していきたいと考えています。

- 「環境報告書2001」についてのご意見ご感想
- 1 土壌汚染対策等のマイナス情報についてきちんと開示しているが、対策方法についてもう少し詳しいものがほしい。
 - 2 環境調和型製品開発でツールとしてのLCAにまったく触れていないのは関心が無いのか、導入する計画が無いのか？
 - 3 双方向のコミュニケーションのツールとしてもっとアンケートを活用すべき。
 - 4 図表が簡潔で、文字が大きく見やすい。
 - 5 PRTR関連の削減努力がもっと必要なのでは？
 - 6 社会的活動として物流対策がほしい。
 - 7 4～5ページくらいのダイジェスト版がほしい。
 - 8 実績が判断しやすい。
 - 9 鮮明な印刷であるが報告書に金がかかりすぎていないか？
 - 10 早め早めに循環型社会活動に取り組んでいる。
 - 11 地域コミュニケーションで、工場周辺の地域の方との交流会をしたら？

編 集 後 記

東芝機械グループ環境報告書2002いかがだったでしょうか？

今回も、環境担当者自ら制作にあたりましたが、初めてのグループとしての報告書ということで、データなどに不足部分もあり、一部東芝機械単体での報告となってしまうなど、統一感を欠くものとなってしまいました。また記載内容につきましては、昨年の反省から不足している情報を盛り込んだ関係上、昨年に比べ頁数が増えました。

今後は、今回対応できなかった不足部分や表現不足の部分について改善を図っていききたいと思います。

おことわり

本報告書に記載のティ・エム・マシナリ-(株)は、平成14年10月1日付で東芝機械(株)工作機械事業部と統合し、東芝機械マシナリ-(株)となりました。

半導体装置部門事業は、平成14年8月1日付で分社化され、(株)ニューフレアテクノロジーに承継されました。

東芝機械環境報告書2000



1999年8月発行

東芝機械環境報告書2001



2000年9月発行

東芝機械ホームページのトップページ



本報告書の内容や東芝機械グループの環境保全活動に関するご意見・ご質問等がございましたら、ご遠慮なく下記までお問い合わせください。また報告書の送付につきましても、下記問い合わせ先にご連絡いただければお送りいたします。さらに、東芝機械のホームページからもご覧いただけます。(2002年10月以降の予定)

前回の報告書の残部がございますので、ご希望の方は下記問い合わせ先までご連絡ください。

東芝機械グループ環境報告書2002 2002年10月発行

東芝機械グループ環境報告書2003 2003年8月発行予定

お問い合わせ先

東芝機械株式会社

生産推進部

〒410-8510 静岡県沼津市大岡2068-3

TEL:055-926-5021 FAX:055-925-6537

URL:<http://www.toshiba-machine.co.jp/>

さらに豊かな明日をめざして 私達の活動は続きます。



東芝機械株式会社

R100

古紙配合率100%再生紙を使用しています。

