

環境報告書2002

ENVIRONMENTAL REPORT 2002



東京エレクトロン

CONTENTS

会社概要、編集方針、対象範囲 1
 真のグローバル・エクセレント・カンパニーを目指して 3
 東京エレクトロンと社会 5
 環境目標と実績 7
 主要サイトのトピックス 8

Eco Products

製品における環境負荷低減の取り組み 9
 エコ製品紹介 11
 グリーン調達、物流の取り組み 12

Eco Factory

廃棄物削減、リサイクル 13
 省エネルギー 15
 省資源 16
 化学物質管理 17

Environment, Health and Safety Management

環境マネジメントシステム 19
 環境教育・啓発 22
 環境会計 23
 安全・衛生 25
 社会貢献活動 27
 環境コミュニケーション 29
 サイトレポート 山梨事業所 30

環境・安全活動のあゆみ

- 1994. 5 標準環境安全センター(環境安全推進センター)設置
- 1996. 3 装置安全分科会(東京エレクトロングループワールドワイド装置 EHS 委員会)発足
- 1996. 4 環境分科会(東京エレクトロングループ環境安全推進委員会)発足
- 1997.12 相模事業所ISO14001取得
- 1998. 2 東北事業所ISO14001取得
- 1998. 3 佐賀事業所ISO14001取得
- 1998. 3 熊本・合志事業所ISO14001取得
- 1998. 5 山梨事業所ISO14001取得
- 1998. 9 「東京エレクトロングループの環境に関する基本理念/方針」を制定
- 1998.11 「東京エレクトロングループの安全/健康に関する基本理念/方針」を制定
- 1999. 6 「安全第一について」を制定
- 1999. 8 大津事業所ISO14001取得
- 1999.12 経営理念に「安全と健康と環境について」追記
- 2000. 1 環境会計の導入について検討開始
- 2000. 4 統一安全教育システム「Safety2000」導入
- 2000. 4 LCAの導入について検討開始
- 2000. 9 グリーン調達の導入について検討開始
- 2000.12 「環境報告書2000」発行
- 2001. 4 ISO14001未取得事業所に対する環境教育の導入について検討開始

会社概要

社名 東京エレクトロン株式会社
 TOKYO ELECTRON LIMITED
 本社所在地 〒107-8481 東京都港区赤坂5-3-6
 TBS放送センター
 TEL:03-5561-7000(代表)
 代表者 代表取締役社長 東 哲郎
 設立 1963年11月11日
 資本金 472億1,375万円
 (2002年4月1日現在)
 主要取扱製品 半導体製造装置<自社開発製品>、
 FPD(平面ディスプレイ)製造装置<自社
 開発製品>、半導体製造装置<輸入製品>、
 コンピュータ・ネットワーク、電子部品
 社員数 1,530名(2002年4月1日現在)
 グループ社員数 10,269名(2002年4月1日現在)
 売上高(連結) 4,178億2,500万円(2002年3月期)

編集方針

環境報告書は、今年で3回目の発行となります。東京エレクトロングループの2001年度の環境と健康・安全への取り組み、そして社会貢献活動の成果についてご理解いただくため、読みやすさ、わかりやすさを第一にこころがけて作成いたしました。当社グループでは、事業活動が広範囲にわたるため、できるだけたくさんの方に本報告書をご覧いただき、当社グループとかわるすべての方々とのコミュニケーションをさらに広げていきたいと思っております。今後の編集方針に反映させていきたいと考えていますので、ご意見、ご感想をぜひお寄せください。作成にあたっては、環境省の「環境報告書ガイドライン(2000年度版)」と国際的なガイドラインの策定を行う組織であるGRI(Global Reporting Initiative)のガイドラインを参照しました。

対象範囲

対象組織:東京エレクトロングループ全体の活動を掲載しています。
 <国内主要拠点>
 東京エレクトロン(株)、東京エレクトロン東北(株)、東京エレクトロンAT(株)、東京エレクトロン九州(株)、東京エレクトロンEE(株)、東京エレクトロン札幌(株)、東京エレクトロンFE(株)、東京エレクトロンデバイス(株)、東京エレクトロンリース(株)、東京エレクトロンロジスティクス(株)、東京エレクトロンエージェンシー(株)
 <米国主要拠点>
 Tokyo Electron America, Inc., Tokyo Electron Texas, LLC., Tokyo Electron Massachusetts, LLC., Tokyo Electron Arizona, Inc., Supercritical Systems, Inc., Timbre Technologies, Inc.
 <欧州主要拠点>
 Tokyo Electron Europe Ltd., Tokyo Electron Italia S.p.A., Tokyo Electron Deutschland GmbH, Tokyo Electron Switzerland Ltd., Tokyo Electron Nederland B.V., Tokyo Electron España S.L., Tokyo Electron Ireland Ltd., Tokyo Electron Israel Ltd., Tokyo Electron France S.A.R.L.
 <アジア主要拠点>
 Tokyo Electron Korea Ltd., Tokyo Electron Taiwan Ltd., Tokyo Electron (Shanghai) Ltd.
 対象期間:2001年4月1日~2002年3月31日のデータをまとめています。
 対象分野:環境経営に関する側面および企業の社会貢献活動などの社会経済的な側面を掲載しています。
 なお、環境報告書は今後も継続的に毎年発行していく予定です。

ひとことで言うと・・・

東京エレクトロンは主に半導体を作る装置を作っている会社です

今日では、日本の半導体製造技術が世界で必要とされていますが、当社の事業は、米国の先進的な半導体製造装置を日本の半導体メーカーに紹介することからスタートしました。その後、日本の半導体メーカーからの個別仕様への要請に応えるため、自社で仕様変更などの装置改造も手がけるようになり、その流れの中で装置を製造するようになったのです。そして今では取り扱い製品のほとんどを開発・製造するメーカーへと成長することができました。当社の歴史は商社からメーカーへの転換の歴史とも言えるでしょう。

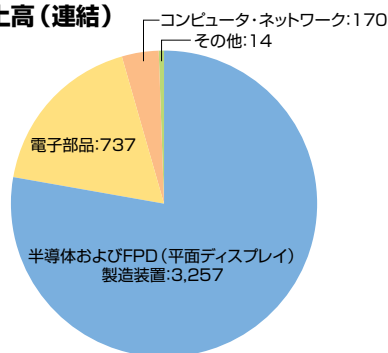
パソコンなどあらゆる電気機器で使われている半導体 (ICチップ) およびFPD* (平面ディスプレイ)

を製造する装置が当社の主力製品ですが、半導体の製造には数多くの工程が必要です。半導体やFPDは、工程ごとに専用の装置を組み合わせで作るのですが、当社はその製造工程*で使われる主要装置の大半を供給しており、今では半導体およびFPD製造装置の売り上げでは世界第二位のメーカーになりました。

米国の製品の輸入・販売・保守業務にはじまり、1990年代からは日本で製造した装置を米国、欧州、アジアなど、各国の半導体やFPDメーカーに輸出するようになりました。現在では海外売上高比率が約70%になっています。

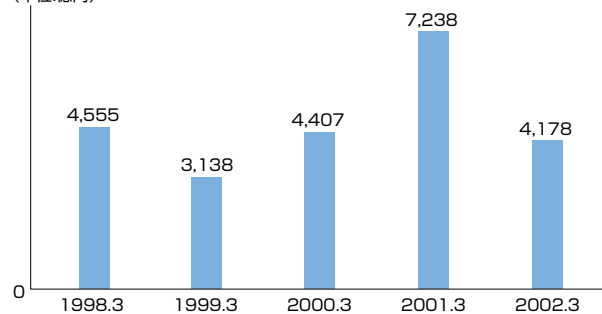
■部門別売上高 (連結)

(単位:億円)



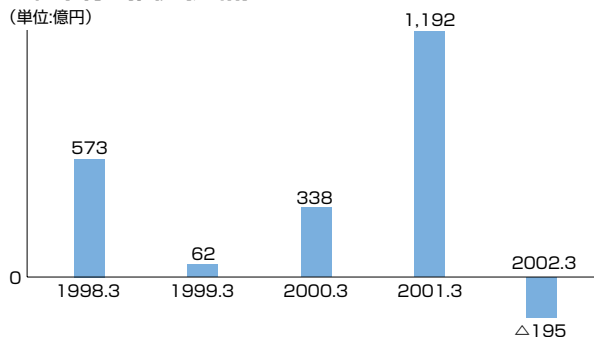
■売上高推移 (連結)

(単位:億円)



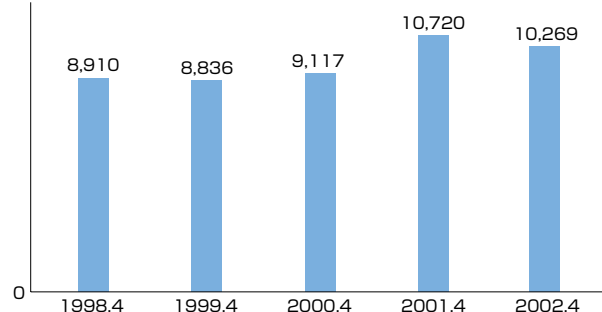
■経常利益推移 (連結)

(単位:億円)



■従業員数推移 (グループ)

(単位:名)



FPD (Flat Panel Display): 薄型平面ディスプレイ。液晶やプラズマディスプレイなど薄型の平面表示装置のこと。

半導体・FPD製造プロセス: 半導体の製造工程は、シリコン単結晶板 (ケイ素、別名ウェーハ) 上に回路を形成する前工程と、組み立てパッケージを行う後工程に大別できる。FPDの製造プロセスも半導体と同様、200~300の処理・工程を経て製造される。

真のグローバル・エクセレント・カンパニーを目指して

環境・安全対策を経営の最優先事項として、持続可能な社会の発展に貢献していくことが私たちの使命です。



東京エレクトロン株式会社
代表取締役社長

東 浩郎

コミットメント

1. 東京エレクトロングループならではの価値を追求して、持続可能な社会に貢献します。

2. 人間尊重の理念のもと、人々の健康と安全を最優先し、地球環境の保全に配慮します。

3. リーディングカンパニーのグローバルな責務として、環境面でも常に最先端の取り組みを目指します。

オンリー・ワンの付加価値により持続可能な社会の発展に貢献

東京エレクトロングループは、半導体産業、液晶産業の世界的発展を支えるべく、半導体、FPD製造装置などのサプライヤーとしての事業を行っています。1963年の創業以来、常に半導体産業の技術革新をリードし、現在では当社製品の多くが、グローバル市場でトップシェアを維持しています。情報・通信システムの技術革新がさらに進むなか、先進性と技術力で、これからもお客様の信頼と期待にお応えし、持続可能な社会の発展に貢献していくことが、我々の使命だと考えています。

環境・安全対策でも世界の最先端に

同時に、真のグローバル・エクセレント・カンパニーとして、社内外から「東京エレクトロンでなくては」と思われる魅力ある会社を目指しています。その要件となるのは、創業以来の「人間尊重」の理念です。コーポレートメッセージ「People.Technology.Commitment.」の中では、人間尊重の一環として「人々の健康と安全を最優先し、地球環境の保全に配慮すること」を明示しています。

ハイテクやITの進展は、人類にかつてない可能性をもたらす一方、一歩間違えば地球環境に計り知れないダメージを与えてしまいます。また、急激に進行するグローバルな競争において、地球環境を悪化させる側面もあります。当社グループでは、こ

うした危険性を可能な限り避けるべく環境・安全対策に万全を期さねばなりません。

さらに地球環境や人々の健康・安全への配慮についても、業界のリーディングカンパニーとして、世界最先端のレベルが求められていると認識し、経営の最優先事項として環境・安全対策を強化していく方針です。

グループで強化する環境保全システム

当社グループは、製造拠点でのISO14001と、2001年度に新たに導入したオフィスでの環境マネジメントシステムに基づき、事業活動に伴う環境負荷を積極的に低減しています。

また、具体的な環境負荷低減目標を設定しながら、装置の省エネルギー・省スペース化や、薬液使用量の抑制など、お客様の厳しい要求水準を上回る製品の開発に取り組んでいます。1998年開設のプロセステクノロジーセンターでは、次世代の半導体技術に必要な研究の開発とともにクリーンテクノロジーを強化しています。



さらに社会に貢献する 企業を目指して

企業の持続的発展と環境は、もはや切り離して考えられるものではありません。この数年、社会全体の環境への意識が高まり、社員の環境意識も急速に高まりました。さらに一人ひとりの意識向上を図り、地域社会に密着した環境配慮・社会貢献など、環境重視の姿勢を社内に浸透させてまいります。

また、環境対策には業界としての協力が不可欠です。環境方針でも謳っている通り、お客様と一体となって当社グループ製品の環境負荷を低減させる努力を続けるとともに、リーディングカンパニーならではの環境対策を打ち出していく所存です。特に、現在廃棄されている製品のリサイクルは、今後の重要な課題となってきました。

本報告書では、東京エレクトロングループの2001年度環境保全活動の実績ならびに、将来的な活動の方向性をご紹介します。当社グループの取り組みをご理解いただき、忌憚のないご助言を頂戴できれば幸いです。今後もさらに環境情報の開示に努めながら、皆さまのお声を真摯に受けとめて、持続可能な社会に貢献できる企業を目指してまいります。

2002年10月

東京エレクトロングループの環境に関する基本理念／環境方針

〈基本理念〉

東京エレクトロングループは、地球環境を保全し、継続的に改善することが人類共通の最優先課題の一つであり、経営上最も配慮すべきことの一つであるとの認識に立ち、地球環境との調和を保った繁栄を実現することを常に念頭に置き、顧客・社会・株主・従業員から総合的に信頼され愛される企業の構築を目指して、環境保全活動を推進する。

〈環境方針〉

1. 当社グループ製品が顧客の事業運営に於いて少なからず環境負荷を与えていることを率直に認識し、顧客と一体となって当社グループ製品の環境負荷を低減させる為に、積極的に継続的に努力する。
2. 当社グループの事業運営に於ける環境影響要因と、その環境負荷を定量的に把握し、その低減に向けて積極的に継続的に努力する。
3. 環境関連法規・条約・協定等を遵守し、更に環境に関する各種要請を先取りして自主基準を制定し、地球環境保全を推進する。
4. 環境に関する基本理念・環境方針・環境保全推進状況を従業員に周知させ、意識向上を図ると共に、社外へも公表する。
5. 顧客・社会で実施・推進される環境保全活動に積極的に参画する。

平成10年9月25日
東京エレクトロン株式会社
代表取締役社長 東 哲郎



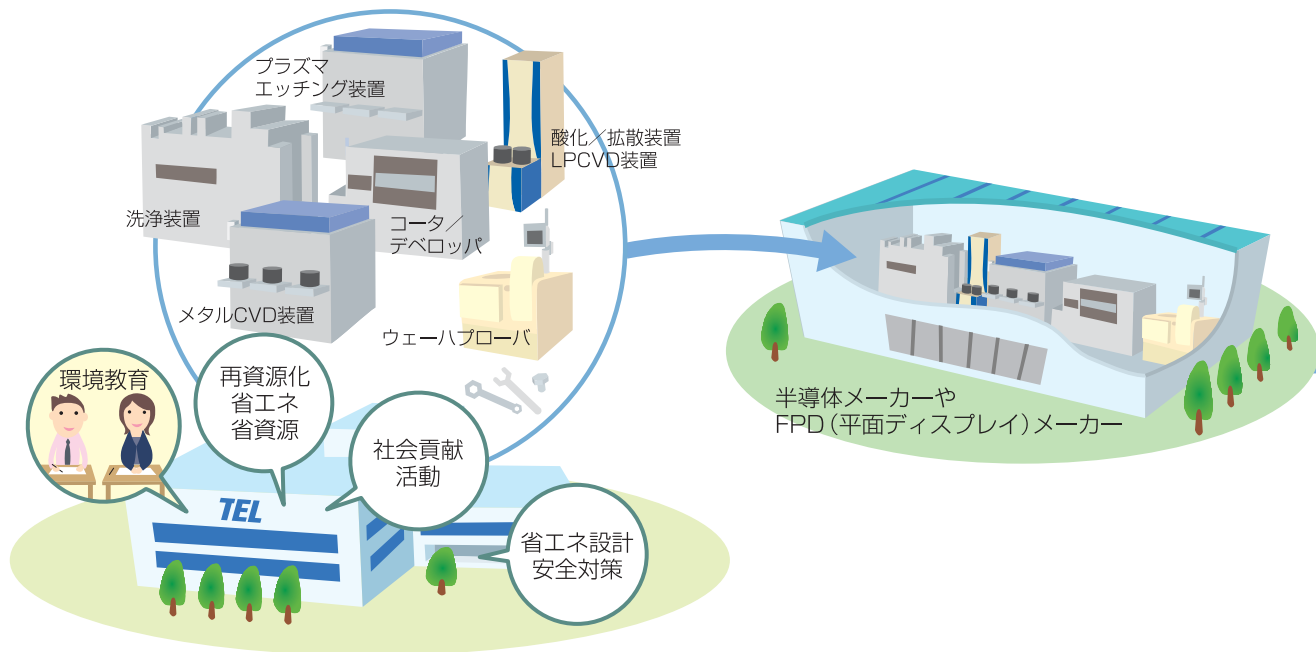
私のエコライフスタイル

「私にとって、自然に囲まれて過ごす時間はとても貴重なものです。自然の中にいると、元気になりますし、人としての感覚が正常になります。日頃の緊張がほぐされ、視野も広がる気がします。別荘では薪割りなどもしますが、けっこう爽快です。そう考えると、これまで自然を破壊してきた私たち大人世代の責任は大きいと痛感します。子どもたちにとって将来もよい時代であってほしい。そのためには、私たち大人が今行動しなければならぬと考えています。」

東京エレクトロンと社会

東京エレクトロンは、地球環境や社会の動向をより多くの人々に共有していただくための基盤整備に貢献しています。

東京エレクトロンと社会



東京エレクトロンと社会

東京エレクトロンは半導体製造装置を半導体メーカーに供給することにより、より集積度が高く、高性能な半導体の生産を支援し、情報通信技術の世界的な進歩にも貢献しています。

では情報通信技術の進歩は環境にどのような影響を与えるのでしょうか。例えば、半導体の進歩によって、大量にエネルギーを必要としていた工業用機械や家庭電気製品の消費電力を大幅に削減することができました。また、情報通信技術を有効に使うことによって、これまで片道しか貨物を積まずに走っていたトラックが、往路、復路とも貨物をきちんと積み、無駄のない運行ができるようになります。通信の充実によって、在宅勤務が普及し、人々の無駄な移動が減るかもしれません。また、パソコンやイ

ンターネットなどが普及し、また極めて安価になることで、世界中で、人々が高度な情報を共有できるようになります。

今後、地球環境の保全のためには、環境や社会の動向について、すべての人々が正確な知識を共有することが不可欠です。そして、その基盤づくりに、情報通信技術は欠かせない要素なのです。当社はこれからもこのような環境保全の基盤整備に大きく貢献していきたいと考えています。

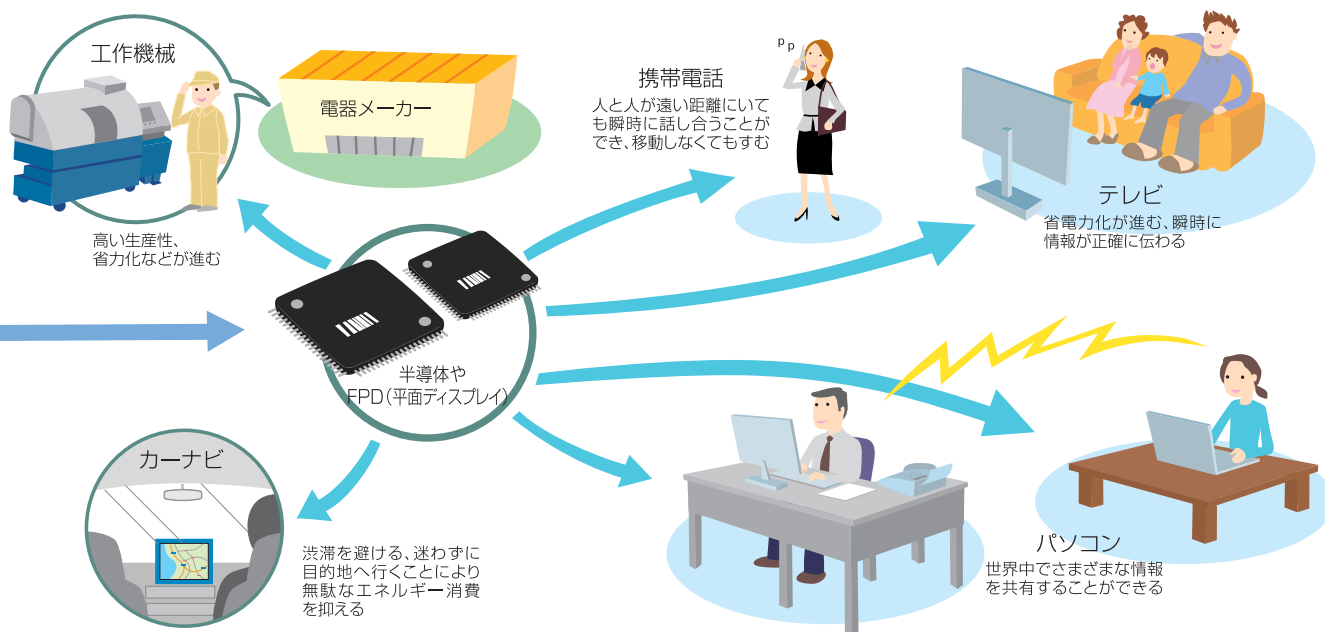
一方、当社の工場では、製品の生産過程で少なからず環境負荷が発生しています。この環境負荷を少しでも減らすために、「省資源」「省エネルギー」「再資源化」、そして「社員やお客様の安全の確保」をきめ細かに実施し、自らの環境負荷低減を推し進めています。

洗浄装置:ウエーハについての埃や微粒子などを洗浄する装置。純水や酸などを使用する。

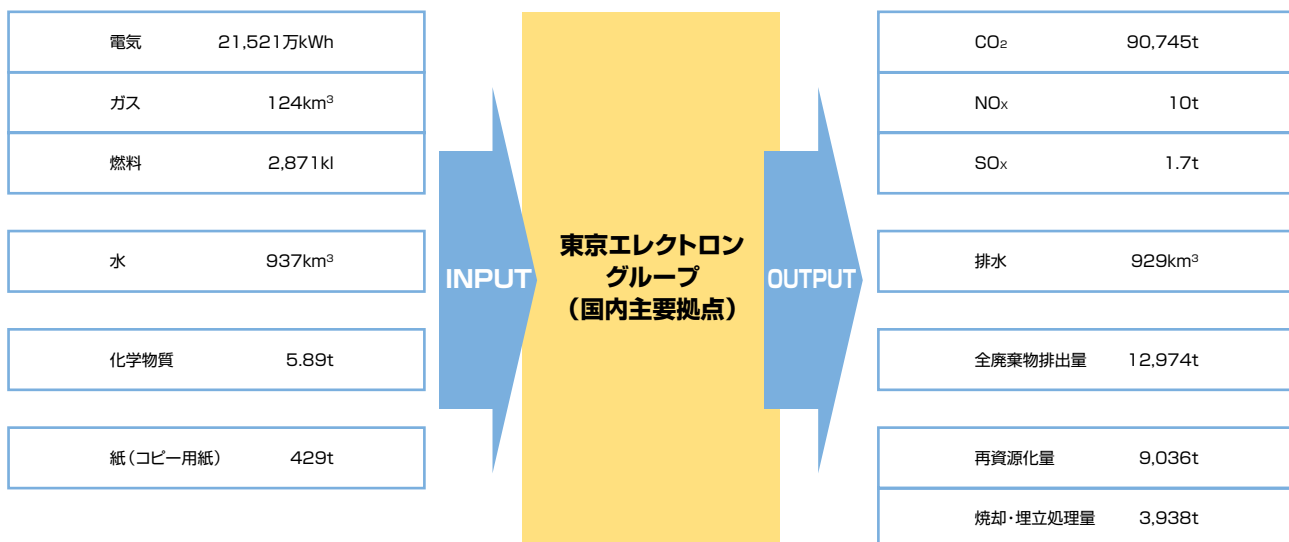
酸化/拡散装置・LPCVD装置:ウエーハの表面に酸素(O₂)や窒素(N₂)を結びつけて、酸化膜や窒化膜などを高温でつくる装置。

メタルCVD装置:ウエーハ上に金属の配線を形成する装置。CVDは蒸気やガスを化学反応によってウエーハ上に堆積させること。

高度情報化を通して社会の環境負荷低減に貢献しています



■東京エレクトロングループの物質フロー



コータ/デベロッパ: フォトリソと呼ばれる感光材をウェーハ上に均一に塗って乾かし、露光されたウェーハを現像する装置。

プラズマエッチング装置: プラズマを用いてウェーハ上の特定部分だけを化学腐食 (エッチング) させる装置。

ウェーハプローバ: でき上がったウェーハにできた一つひとつの回路を検査する装置。

環境目標と実績

東京エレクトロングループの環境に関する基本理念／環境方針をもとに、各事業所が自律的に環境保全のための目標を設定し、活動を行っています。

東京エレクトロングループは、環境保全の姿勢を明確にするため、1998年9月25日に<基本理念>、<環境方針>を制定しました。

この基本理念、環境方針をもとに、グループの各事業

所がそれぞれの環境方針、規程、要領書、手順などを制定し、環境保全活動を推進しています。

2001年度の実績と2002年度の目標は、下表の通りです。

■環境目標と実績

| | 2001年度実績 | 2002年度目標 |
|------------------------------------|--|--|
| Eco Products (エコプロダクツ) | 電力消費量の低減を目標とする装置の開発を行った | 継続して検討および実施 |
| | 薬液および純水の消費量低減を目標とする装置の開発を行った | 継続して検討および実施 |
| | LCA(ライフサイクル・アセスメント)を用いて環境負荷の度合いを調査および分析した | LCAによる分析データを装置の開発にフィードバック |
| | グリーン調達方針の説明会実施およびお取引先様の評価を行った | 評価点の低いお取引先様に対する指導および教育によりレベルアップを図る |
| Eco Factory (エコファクトリー) | 電力消費量の削減に取り組んだ | 各事業所ごとに目標を設定して消費量の削減を図る |
| | 紙使用量の削減に取り組んだ | 各事業所ごとに目標を設定して使用量の削減を図る |
| | 水使用量の削減に取り組んだ | 各事業所ごとに目標を設定して使用量の削減を図る |
| | 廃棄物総量の削減に取り組んだ | 各事業所ごとに目標を設定して廃棄量の削減を図る |
| | 廃棄物リサイクル率の向上に取り組んだ | 各事業所ごとに目標を設定してリサイクル率の向上を図る |
| | 化学物質管理システムをさらに充実させた | 継続して検討および実施 |
| EHS Management (環境・健康・安全マネジメント) | 「環境報告書2001」を発行した 情報開示に努めた | 環境報告書の年1回発行および情報開示 環境報告書の内容充実 |
| | 事務所系従業員に対する環境教育を実施した 事務所系事業所における環境マネジメントシステム導入の準備を行った | ISO14001に準拠した環境マネジメントシステム、 TEL Eco Activity を事務所系事業所に導入 |
| | 環境会計による環境保全コストを集計把握した 環境会計における環境保全効果(経済効果)の集計把握を試みた | 正式に効果の把握の開始 環境会計の内容充実および精度の向上 |
| | 安全教育の更新および継続的実施を行った | 継続して更新および実施 |



代表取締役社長
東 哲郎

社長コメント

お客様に納入した半導体製造装置は、装置を使ってお客様が半導体を作る時に電力をはじめ大きな環境負荷が生じます。東京エレクトロングループは、装置使用時の環境負荷低減を環境目標の中心的課題として、装置ごとにLCA(ライフサイクル・アセスメント)を行っており、この分析結果を生かして開発・設計に反映させていきます。

また、今後もこれを推進するために、お客様との情報交換などの協力体制をいっそう強力なものにしたいと思います。

社内については、環境と安全両方のマネジメント体制が整ってきました。これを基盤としてグループ全体のリサイクル、省資源、省エネルギー、化学物質の管理をバランス良く推進することが2002年度の課題です。

■各製造関連会社の2001年度トピックスと2002年度目標■

東京エレクトロン東北株式会社



代表取締役社長
黒岩 健吾

エコライフ…循環型の社会を創るためには、私たち一人ひとりが企業人としても、市民としても率先して行動することが重要です。燃費のいい自動車を選んだり、電気をこまめに消したり、と自宅でもできることからはじめ、息子とも環境について話し合っています。

2002年度はライフサイクル・アセスメントの分析結果を設計に生かす年です

東京エレクトロン東北(株)は、半導体製造プロセスのうち、熱処理を行う装置を生産しています。これまで開発は相模事業所、生産は東北事業所と、二拠点に分散して行っていますが、2002年4月からは装置の開発から生産までを、一貫して東北事業所で行っています。

2001年度は、廃棄物のリサイクル率向上に注力しました。2000年度は40%程度だったリサイクル率も90%以上達成でき、3年以内にゼロエミッションを達成する計画です。もう一つのトピックスは、装置の環境負荷低減への取り組みです。電力などの使用エネルギーを減らすだけでなく、窒素ガスや電線など、素材や資材の使用量を減らす努力をしたことで、CO₂削減などの効果が上がりました。2002年度は、2001年度に行った装置のライフサイクル・アセスメントの分析結果を、今度は初期の開発・設計段階から積極的に活用していく計画です。

東京エレクトロンAT株式会社



代表取締役社長
原 護

エコライフ…ISOの導入の影響で社内にいる時だけでなく、社外でも意識が変わりました。もともと、ものを大事に長く使うということをモットーにしているので、家庭でも資源やエネルギーを節約しています。これからはさらに、対症療法でなく全体を考えながら行動することが大切だと思っています。

お客様との密接な技術情報交換によって、環境負荷の低い装置を開発していきます

山梨には装置の生産工場(東京エレクトロンAT(株))と半導体プロセスの技術開発センター(東京エレクトロン(株))があります。技術開発センターでは、半導体製造装置について、お客様である半導体メーカーの技術者と共同で、高品質の半導体を作るだけでなく、省エネルギーなどお客様での稼働時に環境負荷を小さくするための開発を行っています。また、環境に対する意識は、6年前に東京エレクトロングループとしてISO14001認証取得を決定したことをきっかけに、大きく前向きになってきました。2001年度は、山梨では特に、安全と環境をあわせて充実させる目的で「EHS(Environment, Health and Safety)マネジメントシステム」を策定し、実施、普及を進めています。また、衛生については新たに専門部署を設置し、活動を充実させています。2002年度は、原単位の見直しを含めて、事業所全体のエネルギー消費低減を進めていきます。(詳しくはサイトレポート山梨事業所をご覧ください) →P.30

東京エレクトロン九州株式会社



代表取締役社長
山城 恵

エコライフ…阿蘇に抱かれ、清流が流れる豊かな水源を守るためにも、水を汚さないよう特に気をつけています。家庭ではゴミを分別したり、廃品回収などもしたりしています。また、できるだけ自動車をやめて、自転車を活用するようにしています。

ゼロエミッションを達成して、環境活動に弾みをつけていきます

東京エレクトロン九州(株)では主にレジスト、現像液および洗浄液を扱う装置を生産しています。お客様のリクエストに応じて装置を作っていた時代から、近年は、東京エレクトロンの主体性が必要とされる時代へとビジネスの流れも移り変わってきています。また、社員の環境意識についても、ここ数年で、確実に高まってきました。これはゼロエミッションを達成することでさらに励みになると思います。また、水質への配慮については、他県よりも条例が厳しいため、冷却水のクローズドリサイクルなども実行しています。

2001年度は、特に合志事業所で産業廃棄物のリサイクル率を99.6%まで到達できたことで、課題として残っている塩垢についても2002年度にリサイクル化し、ゼロエミッションを達成する予定です。2002年度は、合志事業所に続いて他の事業所でもリサイクル率を高めていきます。

製品における環境負荷低減の取り組み

環境負荷を効率よく削減するために、LCAの手法を積極的に取り入れて省エネルギーに取り組んでいます。

エコ製品における考え方

東京エレクトロングループは、半導体製造装置、FPD（平面ディスプレイ）製造装置、電子部品などの製品やサービスをお客様に提供しています。お客様からのご提案を製品に反映させながら、業界をリードする技術と製品を送り出してきました。環境問題への関心が広がるとともに、製造時の環境負荷削減や、装置の材料から有害物質を排除していくことが求められるようになりました。なかでも、製品のライフサイクルを通じた環境負荷について知りたいというリクエストをお客様よりいただき、当社グループではそのご提案を真摯に受け止め、製品の製造から使用、廃棄までの環境負荷に関するデータを集計してきました。今後もお客様との協力により、いっそうの環境負荷削減を実施していきます。

製品に関する放出および消費の削減目標

製品が排出する各種のガスや電力使用量の削減目標を定め、負荷削減に取り組んでいます。半導体ウエーハサイズが200mmから300mmへと拡大したので、目標値は単位面積あたりの数値にしています。

PFCs*に関しては、今後もSEMI*、SEMATECH*などの業界団体で対策の進捗があった場合には積極的にさらなる削減を検討します。

■半導体製造装置使用時の環境負荷低減長期目標 (Product EHS Roadmap)

| | 1997年基準*1 | | 1999年基準*2 | | 2002年中間目標 | | 2005年目標 | |
|------------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|---------|-------|
| | 200mm | 300mm | 200mm | 300mm | 200mm | 300mm | 200mm | 300mm |
| ウエーハサイズ | 200mm | 300mm | 200mm | 300mm | 200mm | 300mm | 200mm | 300mm |
| エネルギー消費 | 1 | 1 | 0.8 | 0.8 | 0.65 | 0.5 | | |
| 水消費(冷却水など) | 1 | 1 | 0.8 | 0.75 | 0.65 | 0.4 | | |
| 水消費(超純水) | 1 | 1 | 0.8 | 0.85 | 0.65 | 0.7 | | |
| HAPs*放出 | 1 | 1 | 0.4 | 0.7 | 0.35 | 0.4 | | |
| VOCs*放出 | 1 | 1 | 0.4 | 0.7 | 0.35 | 0.4 | | |

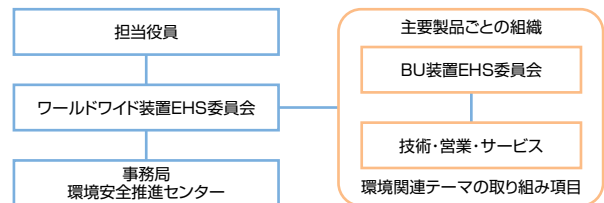
*1 200mmの半導体製造装置の1997年の単位面積あたりの消費量・放出量を基準値とする

*2 300mmの半導体製造装置の1999年の単位面積あたりの消費量・放出量を基準値とする

製品の環境問題改善対策組織

当社グループで製造、販売する半導体やFPD製造装置の環境問題改善に関して共通する問題は、社内に専門組織を設置して改善にあたっています(P.20参照)。

■製品の環境問題改善対策組織



■BU(ビジネスユニット)ごとの主な取り組み例

| BU(ビジネスユニット)／事業所 | 取り組み内容 |
|-------------------------|---|
| エッチングシステム／山梨事業所 | ・消費電力の低減 |
| 枚葉成膜／山梨事業所 | ・消費電力の低減 ・ N_2 、排気の低減 |
| FPDシステム／山梨事業所 | ・消費電力の低減 |
| FPDシステム／大津事業所 | ・化学物質の低減 |
| 洗浄システム／佐賀事業所 | ・薬液使用量の低減 ・IPA*使用量の低減 ・純水使用量の低減 ・消費電力の低減 |
| クリーントラック／熊本事業所 合志事業所 | ・薬液使用量の低減 ・消費電力の低減 |
| サーマルプロセスシステム／東北事業所 | ・据付け面積の低減 ・塩ビ樹脂製電線の使用低減 ・装置廃棄時手順のガイドライン制定 ・消費電力の低減 |

PFCs (PerFluoroCompounds)：パーフルオロコンパウンズ。代替フロン的一种。

SEMI (Semiconductor Equipment and Materials International)：半導体／FPD製造装置、材料メーカーによる工業会。

SEMATECH (SEmiconductor MAnufacturing TECHnology)：米国、欧州、一部韓国と台湾の半導体デバイスメーカーによる会社。

2002年度の行動計画

以下の表は、東京エレクトロングループが、「Product

EHS Roadmap」(左ページ下の表参照)に基づく環境配慮型の製品づくりを実践するための2002年度行動計画です。

■2002年度の製品環境負荷低減に関する行動計画

| 項目 | 2002年度 行動計画 | |
|--------------|-------------------------------|---|
| 地球温暖化防止 | 電力消費削減 | Product EHS Roadmapの2002年目標を達成する 2002年度に十分な電力消費削減を達成する |
| | VOCs*排出削減 | Product EHS Roadmapの2002年目標を達成する 2002年度に十分なVOCs削減を達成する |
| 大気汚染防止、酸性雨対策 | HAPs*排出削減 | Product EHS Roadmapの2002年目標を達成する 2002年度に十分なHAPs削減を達成する |
| | オゾン層破壊物質使用規制 | HCFC系物質使用の廃止促進 |
| 枯渇資源の消費削減 | Recycle/Reuse促進(分別解体、材質表示、廃棄) | 各プロダクトにて目標設定し、実施開始 解体、廃棄手順に関する作業手順、マニュアルへの反映について検討 |
| | 装置・部品の長寿命化 | 各プロダクトにて、装置・部品の長寿命化の目標を設定し、実施開始 |
| 購入品対応 | グリーン調達 | グリーン調達の製品への適用の基盤を確立する |
| | 鉛使用の規制 | 鉛はんだ代替化に関する情報共有化、購入品の鉛使用状況把握 |
| LCAの実施 | LCA導入 | 各プロダクト主要製品について、地球温暖化防止を目的にLCAを実施 |

※PFCsは除害装置の性能向上と代替ガスの使用で90%以上の削減を達成済み

LCA実施への取り組み

LCA(ライフサイクル・アセスメント)とは、製品の原材料から製造、製品運搬、製品使用、廃棄までのそれぞれの段階における環境影響を定量的に評価する手法です。当社グループが販売する半導体などの製造装置をLCAで評価すると、装置使用時すなわち半導体製造中に発生する環境負荷が大部分を占めていました。

メーカーが異なる製造装置の環境性能を比較するためには、統一された基準が必要です。そこで当社グループはSEAJ(社団法人日本半導体製造装置協会)が実施している「省エネルギー算定基準の確定」に積極的に携わり、LCAの視点を盛り込んだ世界標準の確定を目指しています。

2001年度からは全新規開発製品についてLCAを実施。

各BUごとにLCAを行い、優れた改善策については、2年以内に他のBUにも普及させることにしています。

2001年度のLCA取り組み事例

素材製造、装置の製造・組み立て、輸送、お客様のもとでの使用、廃棄の各段階における環境負荷をCO₂排出量に換算しています。装置に使用する素材が変わると、CO₂排出量の総量も変化するため、素材ごとのCO₂排出量についても算出しています。

全段階の中で使用時の負荷が最も大きく、その中で洗浄装置においては超純水が占める割合が最も大きいため、節水仕様にしていくことによって環境負荷を最も効率よく削減できることがわかります。(P.11参照)

HAPs (Hazardous Air Pollutants) : 有害大気汚染物質。

VOCs (Volatile Organic Compounds) : 揮発性有機化合物。

IPA (Isopropyl Alcohol) : イソプロピル・アルコール。

エコ製品紹介

LCAの手法を活用し、効率的に装置の環境負荷を削減しています。
省エネルギー仕様の装置は、ランニングコストの節約にも貢献します。

製品の省エネルギー対策事例

東京エレクトロングループでは、全製品についてLCAに基づく環境影響調査を行っています。ここでは洗浄装置の開発における省エネルギーの事例についてご紹介します。



従来製品 (UW8000)

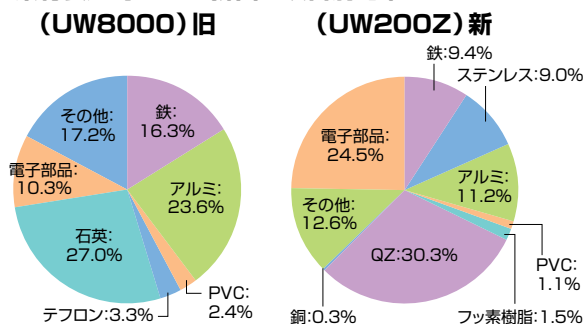


新規製品 (UW200Z)

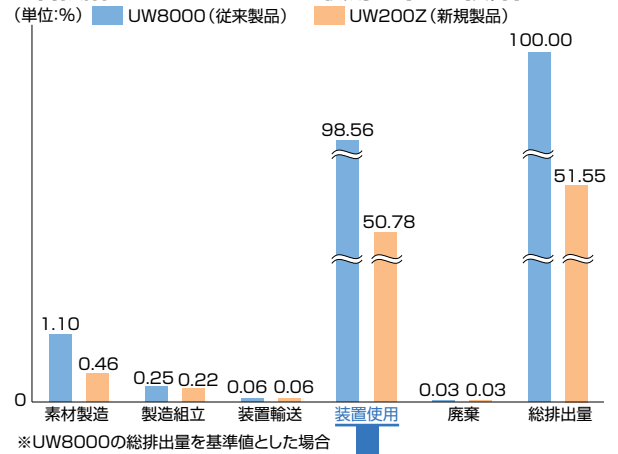
装置使用における環境負荷を効率よく削減するためには、装置の特徴を解析することが必要です。LCAに基づく評価により、洗浄装置においては装置使用時の超純水、電力、排気で消費するエネルギーが多いことがわかりました。そこで、装置の開発段階でそれらの項目を削減する仕様を検討してきました。環境負荷をCO₂排出量に換算し比較したところ、新規製品UW200Zにおいては、従来製品のUW8000に比べ、トータルの環境負荷が半減、ライフサイクルの各段階においても環境負荷を低減しました。洗浄装置に特徴的な超純水の使用量を半減させる方針で開発に臨んだことが、有効に環境負荷を下げることにつながりました。

また、装置に使用する素材についても、素材製造時の消費電力の大きいアルミニウムから消費電力の少ないステンレス(SUS)に代替することで、エネルギー使用量は従来の42%にまで抑えています。

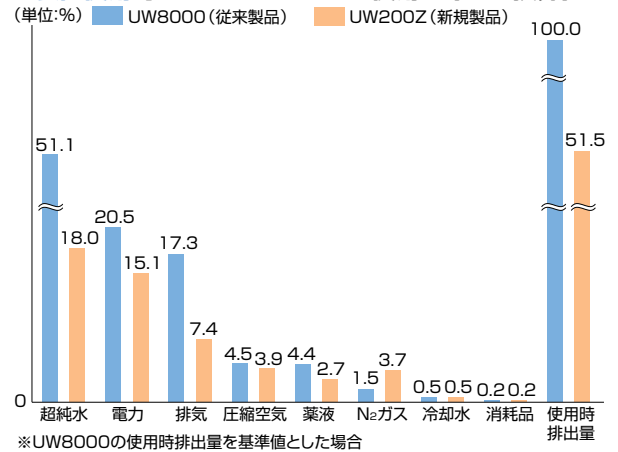
■素材製造時のCO₂排出量項目別比率



■各段階におけるエネルギー使用量 (CO₂換算)[※]



■装置使用時におけるエネルギー使用量 (CO₂換算)[※]



TOPICS

酸化／拡散装置の環境負荷削減事例

洗浄装置以外でもLCAの手法を活用した環境負荷削減を行っています。半導体製造で用いる酸化／拡散装置は、高温の熱処理を行うためエネルギー使用量が大きく、装置の冷却も必須です。そこでこの装置では、ヒーターからの熱を室内に放射するのではなく、冷却水にて吸収できるような仕様を採用しています。

半導体製造は清浄かつ恒温に室内を保つクリーンルーム内で行われるので、室内に余計な熱を放出することは、空調で使用するエネルギーをロスします。このように装置が使用される環境に合致した省エネルギー対策を実施しています。

グリーン調達、物流の取り組み

お取引先様と協力して、環境負荷の少ない原料の使用や、物流システムを進めるため、社内体制を整えています。

グリーン調達の考え方

東京エレクトロングループの中心事業である半導体製造装置事業では、装置の生産や販売を行う際、原材料や部品のほとんどをお取引先様から調達しています。このため、事業活動にかかわるすべての側面で、ビジネスとしても環境保全を進めていくには当社グループだけでなく、お取引先様の環境負荷低減活動が不可欠です。当社グループでは、将来は「環境面で一定の基準を満たしたお取引先様」に限定した資材調達をスタートする予定です。また、コンピュータ・ネットワークBUにて取り扱っている各種コンピュータシステムや高速ネットワークシステムにおいてもグリーン調達を推進していきます。

2001年度の取り組み

グリーン調達のための準備開始年度として、以下の項目を実施しました。

- ①お取引先様の状況を把握するために、環境活動に関する調査書を作成しお取引先様に回答していただきました。
- ②調査書の回答をもとに各社を4段階にランク分けしました。

2002年度の取り組み

2001年度に引き続き2002年度は、基準を満たしていないお取引先様について、取り組みを進めていただくためのプログラムを作成しています。

- 具体策
- ①お取引先様を教育するトレーナーを東京エレクトロングループ内に育てる養成プログラムを実施
 - ②毎年度、お取引先様自ら環境目標を設定し、達成に向けて努力してもらうための仕組み作り



グリーン調達ガイドラインでは化学物質、省エネルギー、包装・梱包、省資源・リサイクル、情報提供について基準と努力目標を策定

物流の取り組み

主力製品である半導体製造装置の多くは特殊仕様で、お客様によって製品の形が一台ずつ異なるため、梱包方法に工夫が必要です。また、納入が不定期であるため、家電品などで実施されているような「他社との合同便」や「倉庫の統合」による環境負荷低減策は難しく、当社グループからお客様への納入時に物流をどのように合理化していくのが大きな課題となっています。

一方、製品を構成する部品や素材の仕入れの面では、お取引先様から当社グループへの納品時に発生する環境負荷を、できるだけ低減するよう、お取引先様との協力を進めていきます。

●お取引先様からの納品時の取り組み

お取引先様と協力して、緩衝材やエアークャップを回収し、再利用していただいています。また、移動の際に使用していたエアークャップ包装を廃止し、何度も使用できる保護カバーを採用しています。



何度も使用できる保護カバー

●納品時の取り組み

従来パーツは、ダンボール箱に緩衝材とともに個別梱包して出荷していましたが、ミラーマット（高発泡ポリエチレンシート。軟質でクッション性に富み、断熱性、防水、防湿性に優れており、クリーン度も確保）を採用して、再利用可能なプラスチックダンボールに入れることにより、緩衝材を削減することができました。



ミラーマットとプラスチックダンボールで梱包

廃棄物削減、リサイクル

事業を通じて排出する廃棄物を減らし、環境負荷の削減に努めています。

廃棄物削減・リサイクルの考え方

「廃棄物を出さない。出てしまった廃棄物はリサイクルする。リサイクルできない廃棄物は適正に処理する」。この考え方を基本に、事業を通じて排出する廃棄物の削減に取り組んでいます。最終処分場が年々不足し、埋め立て処理コストが値上がりしています。廃棄物の削減は、環境への負荷を減らすだけでなく、製造コストの削減にもつながります。

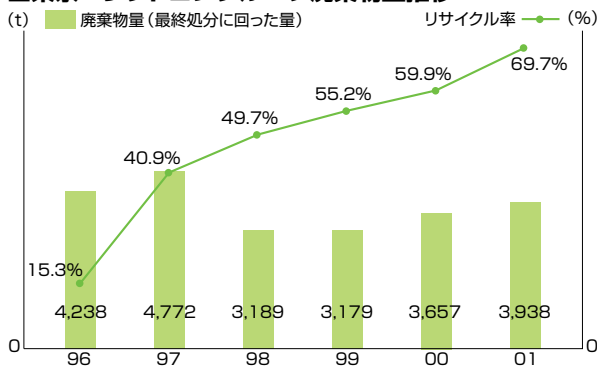
各工場ではゼロエミッションを目指して継続的に活動しています。リサイクルを促進するための分別回収とリサイクル先の開拓も積極的に行っています。そしてメーカーには単により製品を作るだけでなく、製造のあらゆるプロセスにおける環境配慮が求められています。処理を委託する業者の選定を厳密に行うなど、廃棄物処理法に基づく適正な処理を進めています。

廃棄物総量

東京エレクトロングループ全体で最終処分した廃棄物発生量とリサイクル率をグラフで表しました。年々リサイクル率を上げ、資源の有効利用に努めてきましたが、2000年度に比べリサイクル率は向上したものの排出廃棄物の総量は、若干増加しました。増加した廃棄物の内訳は、廃液が主体です。

1999年度からは製造系事業所に加えて事務所系事業所の廃棄物量も総量に含めています。生産量や工場の稼働状況によって廃棄物の発生量は増減しますが、今後も一貫して廃棄物の削減に取り組んでいきます。

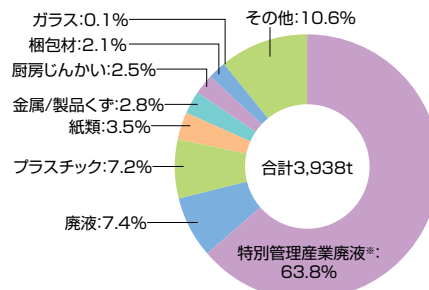
東京エレクトロングループ廃棄物量推移



廃棄物量内訳

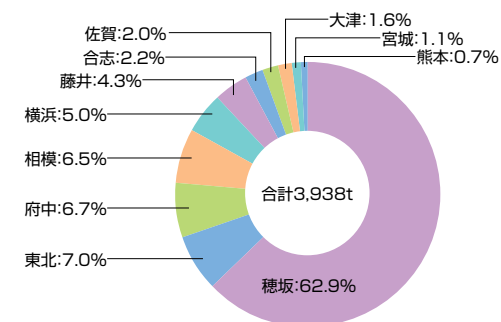
東京エレクトロングループの廃棄物のうち、廃液が全体の約70%を占めています。これは製造している製品の開発評価時に各種の薬液を使用しているからです。そのほかの廃棄物の総計はグループ全体で1,000t強なので、事業規模に比べ廃棄物の少ない業態と言えます。

2001年度 東京エレクトロングループ廃棄物量内訳



*特別管理産業廃液:人の健康や生活環境に被害を及ぼす恐れがあるとして、政令で特別管理産業廃棄物に指定されている廃液

2001年度 地域別廃棄物量内訳



TOPICS

廃棄物削減取り組み事例 佐賀事業所

各事業所では廃棄物削減に関する専門部会を設置し、取り組んできました。中でも佐賀事業所では、最終処分する廃棄物量を1996年度に比べ90%以上削減しました。具体的な施策として、分別を徹底し、これまで廃棄していた金属やプラスチックをリサイクルし、有価物として販売できるようにしました。特に2001年度は固形廃棄物のリサイクル活動に注力しました。

リサイクル

リサイクルを効率的に進めるためには、まず廃棄段階での詳細な分別が重要です。各事業所ではそれぞれの特徴に合わせて24～29種類に細かく分別しています。対象物質として、紙類、飲料容器、木屑、ガラス、廃プラスチック、金属を中心に実施しています。継続的に取り組んできた結果、年々リサイクル率は上昇傾向にあり、2001年度のリサイクル率は69.7%と2000年度から約10%上げることができました。これは、各地区での廃液の廃棄方法の変更や、分別の徹底などの成果です。今後もよ

り一層有効なリサイクルができるよう各事業所にて努めてまいります。

廃棄物処理場・委託業者の管理

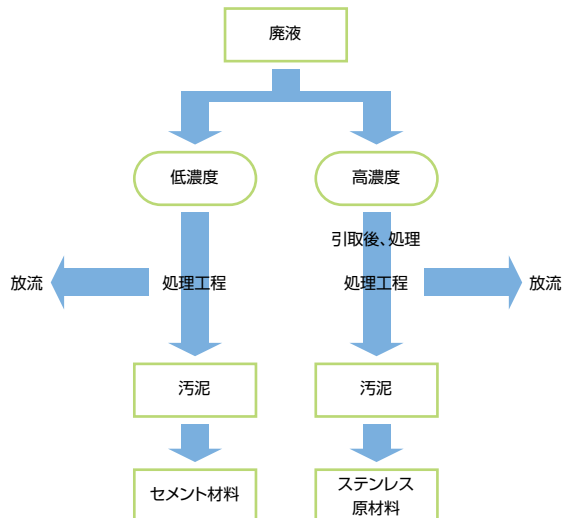
廃棄物の中間処理および最終処分業者については、事業所ごとに認定を行い管理しています。各事業所では、新規業者に廃棄物処理を委託する場合は、許可証の確認や現地確認などの認定調査を実施し、当該業者が廃棄物処理法に基づく適正な処理・処分ができることを確認しています。認定後も定期的に現地確認を行い、委託業者の廃棄物処理状況を把握しています。

TOPICS

リサイクル事例(1) 廃液のリサイクル 東北事業所

東北事業所では、従来廃棄物の7割を占めていた廃液について使用量の最適化と分別を行っています。高濃度と低濃度の廃液を分けて回収、廃棄物業者に処理を委託することにより、リサイクルが可能となりました。低濃度の廃液は、処理後残った汚泥がセメントの材料となります。高濃度の廃液は、2001年度からリサイクルを開始。処理後残った汚泥はステンレスの原材料や溶融剤としてリサイクルされています。これにより東北事業所では、リサイクル率が90%以上にまで向上しました。

■廃棄物の70%を占めた廃液のリサイクル



リサイクル事例(2) 発泡スチロールのリサイクル 山梨事業所

部品を運搬する際に緩衝材として使われている発泡スチロールは、軽くてかさばるので廃棄するにしてもリサイクルするにしても運搬しにくい素材でした。そこで山梨事業所では発泡スチロールの減容機を導入して効率的にリサイクルしています。インゴットに減容した発泡スチロールは、業者に引き取られた後、ハンガーやカセットテープなどにリサイクルされています。

2001年度は約2tの発泡スチロールをリサイクルしました。



発泡スチロール減容機

リサイクル事例(3) オフィスにおける取り組み

2000年度、赤坂本社と府中テクノロジーセンターで先行して実施したオフィスでのリサイクル施策を、2001年度は他の事業所においても展開しました。例えば、機密保持のため文書類はシュレッダーにて裁断し、焼却処理していましたが、現在ではリサイクルに変更しています。通い箱で回収し、文書の内容が一切人目に触れることなくリサイクルされています。こうして2001年度、大阪支社では770kgの機密文書を紙に再生しました。

紙コップの材料を紙から非木材紙であるケナフに変更し、さらに紙コップをリサイクルする取り組みについても他の事業所に広げました。

省エネルギー

東京エレクトロングループでは、地球温暖化防止対策として全事業所で省エネルギーを推進しています。また、ISO14001認証取得事業所では、省エネルギーを目的・目標に掲げ計画的に実施しています。

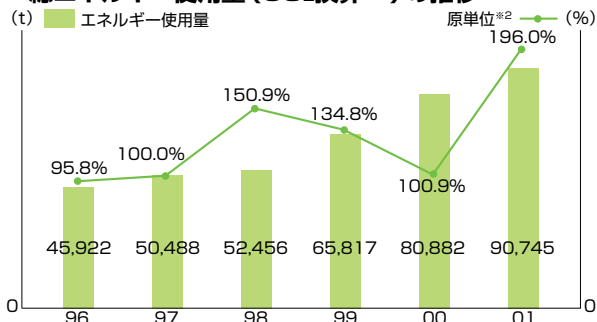
省エネルギーの考え方

東京エレクトロングループの各製造系事業所のほとんどは、エネルギーの使用の合理化に関する法律(省エネ法)による第1種エネルギー管理指定工場に指定されており、法律に基づいて「判断基準に基づいた管理標準の作成、遵守」「エネルギー管理員の設置、管理組織の整備」などを行っています。認証取得事業所では、各地区で目標を掲げて、省エネルギー活動を実施しています。製造・開発に関わるクリーンルーム設備は、電力を多量に消費します。東京エレクトロングループ各製造会社ではクリーンルームの省エネルギーや、高効率化を図り、エネルギー使用量削減に取り組みます。また、開発・評価機の省エネルギーを推進することにより、各地区での開発・評価時にかかるエネルギーの使用量を削減していきます。

総エネルギー使用量

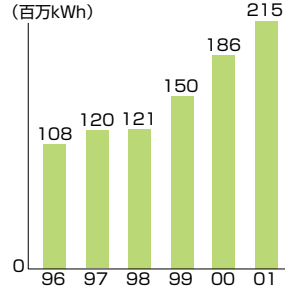
2001年度は、景気低迷による受注の減少があり、製造系事業所や研究機関地区で製造設備や評価設備の稼働率が低くなったものの、藤井事業所および合志事業所での新棟設置や穂坂事業所での24時間体制の評価開始などに伴い、電力使用量が大幅に増加しました。CO₂換算したエネルギー使用量でも、前年度比12%の増加になっています。売上高に対する原単位は、当社グループ基準年度である1997年度の2倍近い値となっています。総エネルギー使用量の削減を目指して、さらに省エネルギー活動を推進していきます。

■東京エレクトロングループ
総エネルギー使用量(CO₂換算^{※1})の推移

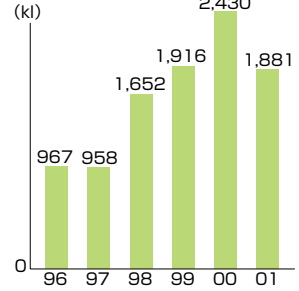


※1 CO₂換算は、環境庁作成の「環境活動評価プログラム」を参照
 ※2 原単位=エネルギー使用量/売上高(1997年度=100%)

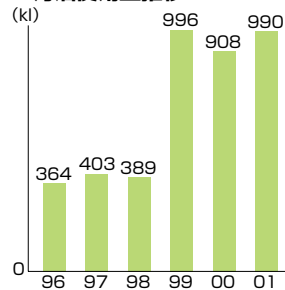
■東京エレクトロングループ
電力使用量推移



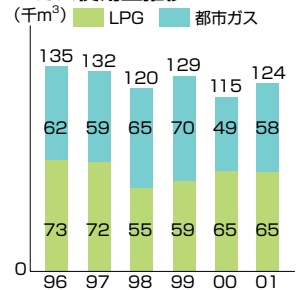
■東京エレクトロングループ
重油使用量推移



■東京エレクトロングループ
灯油使用量推移



■東京エレクトロングループ
ガス使用量推移



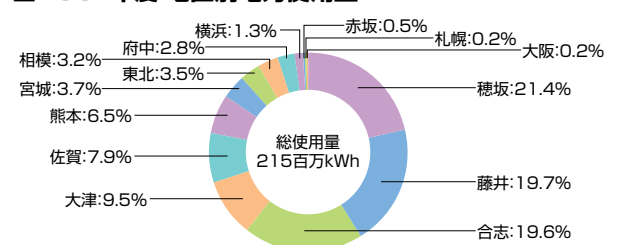
主な取り組み内容

全事業所で、照明・OA機器の節電と、空調機の温度設定管理をしています。熊本事業所では、2号棟3階フロアの改修工事に際し、省エネタイプの空調機を導入し、フロア全体の消費電力を4,835kW/月、費用も26,595円/月削減できました。山梨事業所では、夏季および年末年始休暇を利用して設備の計画停止を実施、Tokyo Electron Arizona, Inc.(米国アリゾナ州)では、エネルギー管理システムの導入やユーティリティ会社との協力などにより消費電力を2000年度比で18%削減しました。



山梨事業所では省エネパトロールにてオフィスの温度をチェック

■2001年度 地区別電力使用量



省資源

省資源対策として、紙の使用量削減を進めています。

また節水や、アイドリングストップ、リサイクル製品の積極購入など、資源の有効活用に努めています。

省資源の考え方

東京エレクトロングループでは、使用する資源の量を必要最低限に減らし、かつ環境に配慮した資源を調達しています。

水、コピー用紙、文房具などの使用量・購入量削減をはじめ、グリーン製品・エコ製品の積極的購入、オフィス文具メーカーの廃品回収にも協力して、省資源活動を推進しています。

紙の使用量削減についての取り組み

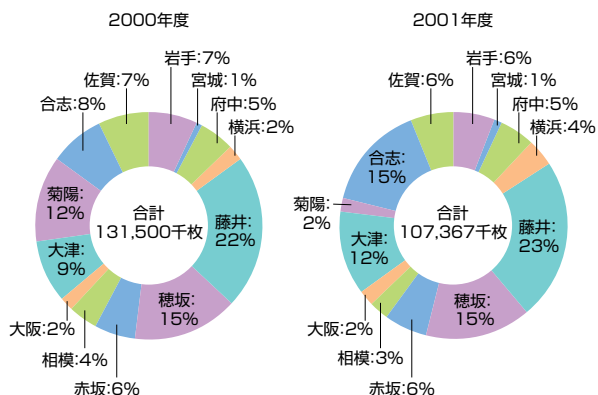
ISO14001 認証取得事業所を中心に、紙使用量の削減に取り組んでおり、すべての事業所でコピー用紙の両面使用や縮小コピーを励行しています。

さらにできるだけ紙を使わずに情報の共有化を図り、回覧書類を電子化するなど電子情報へ置き換える取り組みを進めた結果、2001年度はグループでの紙の使用量が2000年度より減少しています。

今後も業務を見直し、必要最少限の記録・帳票類に集約したいと考えています。また、すべての事業所で一部特殊な用途を除いて再生紙を使用しています。

また、木材繊維に変わる新しい非木材資源であるケナフ材を使用した紙コップを導入するなど、森林資源の保全につながる活動を行っています。また、従業員の紙コップの使用は、一人1日1個までとするよう呼びかけています。

東京エレクトロングループ 地区別コピー用紙使用量



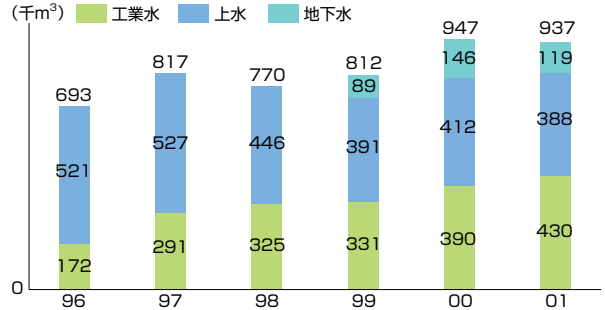
水の使用量削減の取り組み

製造系事業所では、冷却水循環装置を導入して、製造、開発、評価、出荷などあらゆる工程で使用している工業用水を再利用し、水の使用量を削減しています。また、全事業所でトイレなどに自動水洗を導入し、水の止め忘れやムダ使いを減らし、節水に努めています。



節水自動水洗

東京エレクトロングループ 水使用量の推移



その他の取り組み

大阪支社をはじめ数カ所の事業所では、リース期間が切れた社有車から順次、ハイブリッド車やグリーン税制適用車に置き換えています。大阪支社の調査では、ハイブリッド車の燃料消費は通常のガソリン車の2分の1という結果が出ました。また、アイドリング抑制も推進しています。

このほかリサイクル製品の積極的購入や、プリンタのトナーの回収、メーカー返却など資源の有効利用に貢献しています。



導入したハイブリッド車



社有車に貼付したアイドリングストップのステッカー

化学物質管理

環境汚染を未然に防止するために、厳密な化学物質管理を行っています。

製品に使用する有害物質の代替・削減に取り組むとともに、購入した製品に含まれる化学物質の把握にも努めています。

化学物質管理の考え方

企業活動において使用している化学物質は、取り扱い方法・種類によっては環境を汚染してしまう危険性があります。

東京エレクトロングループでは化学物質による環境汚染を未然に防止するために、化学物質の導入から使用および廃棄に至るまで、環境や安全に配慮した厳密な管理を行っています。

各事業所は新規に化学物質を導入する前にMSDS*を入手した上で、有害危険性の審査を行い、その結果に基づいて導入の可否および取り扱いに関する判断を行っています。漏洩などの事故を起こさない対応とともに、製品に使用する有害物質の代替・削減にも努めています。

製品に関する含有化学物質の明確化

当社グループでは国内外の複数の法規制やその動向などに応じ、製品に含まれる化学物質を適正に管理するために、製品への使用を禁止するアスベスト、水銀、カドミウムなどの「使用禁止物質」、使用量を削減する鉛、ポリ塩化ビニルなどの「使用削減物質」の明確化に取り組んでいます。

社内で取り組んだ化学物質管理の経験をグリーン調達にも反映させ、購入した製品に含まれる化学物質のうち、管理すべき化学物質の選定と含有量の把握を進めています。

PRTR*法への対応

PRTR法では2001年度の第一種指定化学物質(354物質群)のうち、法律の施行後2年間は取扱量5t以上の物質について、環境への排出量や製品や廃棄物への移動量を報告することを義務付けていますが、当社グループでは行政への報告よりも少量の0.1t以上から管理・把握し、法律以上に厳しい管理を行っています。

当社グループの2001年度のPRTR法対象物質の集計結果は下表の通りです。PRTR法の報告要件にあたる、各事業所における年間使用量が5t以上の物質はありませんでした。

PRTR法対象物質集計結果

(単位:t)

| 政令番号 | 第一種指定化学物質名 | 取扱量 |
|------|--------------------|------|
| 16 | 2-アミノエタノール | 0.52 |
| 43 | エチレングリコール | 1.50 |
| 44 | エチレングリコールモノメチルエーテル | 0.12 |
| 63 | キシレン | 0.18 |
| 172 | N,N-ジメチルホルムアミド | 0.29 |
| 207 | 銅水溶性塩(錯塩を除く) | 0.19 |
| 227 | トルエン | 0.62 |
| 283 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 2.47 |

MSDSデータベース管理

各事業所が新規に導入した化学物質の安全情報MSDSを当社グループのイントラネット上のデータベースで共有化しています。どの事業所からも検索が可能なため、個々の化学物質について、有害性や危険性を把握し、使用の可否を決めることができます。



イントラネット検索画面

MSDS (Material Safety Data Sheet) : 製品安全データシート。化学物質の有害性や取り扱う上での注意点を的確に把握して使用するための製品情報。
 PRTR (Pollutant Release and Transfer Register) : 人体や生態系に害を与える恐れのある化学物質について、その使用量と環境への排出量、廃棄物に含まれて事業所外に移動した量を把握し、集計し、公表する仕組み。

PCBの管理

「ポリ塩化ビフェニル (PCB) 廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」が2001年6月15日に成立し、同年7月15日に施行されました。

この法律によって、国および都道府県などはPCB廃棄物を処理するためにPCB処理に関する計画を策定し、処理施設の整備などの適正な処理体制の確保に取り組むこと、さらにPCB廃棄物を保管する事業者は、法施行日から15年以内にPCB廃棄物を処分すること、毎年度PCB廃棄物の保管および処分の状況を都道府県知事へ届け出ることなどが義務付けられました。

当社グループでは保管中のPCBを厳重に管理するとともに、適切な処理方法が

確立され次第PCB廃棄物を処分することとしています。PCBを含む機器などの保管・管理状況は以下の通りです。



PCB保管倉庫

東京エレクトロングループ(国内)の PCBを含む機器などの保管・管理状況

| 対象品 | 保管状況 |
|--------|------|
| トランス | 2台 |
| コンデンサー | 1台 |

事業所ごとの自主管理活動

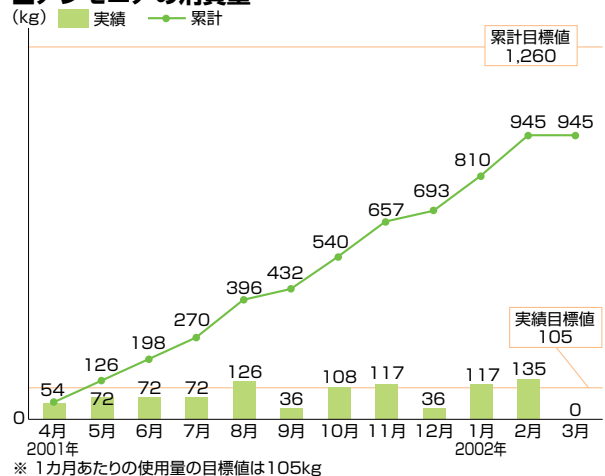
化学物質の種類や使用量は、事業所によって異なります。このため各事業所の化学物質の使用実態に基づいて、削減物質とその目標値を定め、自主的な管理活動を行っています。

佐賀事業所では専門部会を通じた組織的な活動として、化学物質の適正管理体制を構築し、維持継続しています。1998年度に立てた目標「薬品の適正在庫・保管量を可

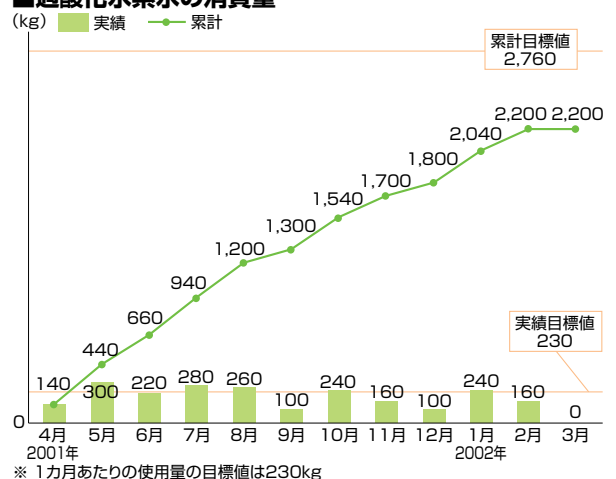
能とする体制」を確立し、現在も継続して活動を行っています。

取り組み事例として、2001年度のアンモニアと過酸化水素水に関する薬品消費量を、2000年度と比較したグラフをご紹介します。ともに2000年度より使用量を削減することができました。今後も継続的に削減し、環境負荷の最小化に努めます。

アンモニアの消費量



過酸化水素水の消費量



PRTR法:特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律。

環境マネジメントシステム(1)

製造系の事業所ではISO14001に基づく環境マネジメントシステムを、事務所系の事業所では独自の管理システム「TEL Eco-Activity」を運営しています。

環境マネジメントシステムの考え方

環境保全活動を継続的に推進して環境負荷を低減するために、ISO14001に基づく環境マネジメントシステム(EMS)を構築しています。製造系事業所では1999年9月末までに、7つの国内関連会社・事業所でISO14001を認証取得。海外も含めたそのほかの事業所でも、現在認証取得を目指して準備中で、毎年活動目標を計画して、継続的に改善を行っています。また第三者機関による審査を受け、毎年更新しています。事務所系事業所でも、簡易EMSを導入し、「TEL Eco-Activity」としてグループ独自の環境管理システムを運営しています。

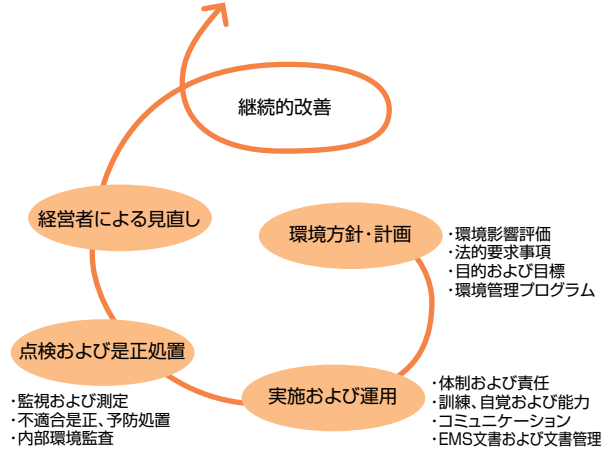
環境マネジメントシステムの有効性

各事業所では、事業活動、製品の製造やサービスなど様々な環境側面が、どのような環境影響を与えているか、また与える可能性があるかを抽出し、その評価(環境影響評価)を行います。次に著しい環境側面を特定し、環境影響が起るリスクを小さくするために、目的・目標を明確に定めています。責任の明示、手段および日程を含む環境管理プログラム(EMP:Environmental Management Program)を作成し、運用のキーポイントを定期的に監視、測定、記録しています。

TEL Eco-Activityの導入

1997年からISO14001の認証取得を進めた製造系事業所に比べ、事務所系事業所では環境への取り組みが遅れがちでした。そこで、赤坂、府中、横浜、大阪、札幌、成田の事務所系事業所では、ISO14001をベースに独自の環境管理システム「TEL Eco-Activity」を構築しました。2001年度から約2,500名を対象に環境教育を実施するとともに、ガイドラインを制定、環境影響評価も実施して、2002年4月から「TEL Eco-Activity」の運用を開始しました。導入後日が浅いため、具体的な問題点は出ていませんが、1年間の試行を踏まえ、より実効力のあるシステムに改善していく予定です。

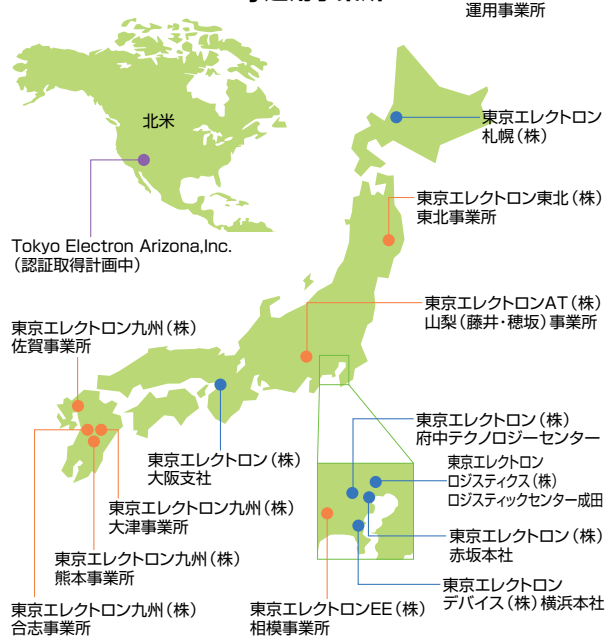
■環境マネジメントシステム概念図



■外部認証(ISO14001)の取得

| 事業所 | 認証取得年月日 | 更新予定日 | 認証番号 |
|-------------|-------------|-------------|-----------|
| 相模事業所 | 1997年12月10日 | 2003年12月10日 | EMSC-1110 |
| 東北事業所 | 1998年 2月19日 | 2004年 2月19日 | EMSC-1118 |
| 佐賀事業所 | 1998年 3月12日 | 2004年 3月12日 | EMSC-1119 |
| 熊本事業所・合志事業所 | 1998年 3月26日 | 2004年 3月26日 | EMSC-1120 |
| 山梨事業所 | 1998年 5月15日 | 2004年 5月15日 | EMSC-1124 |
| 大津事業所 | 1999年 8月27日 | 2002年 8月27日 | EMSC-1414 |

■ISO14001認証取得事業所とTEL Eco-Activity運用事業所



環境保全活動推進組織

東京エレクトロングループでは、東京エレクトロン社長を最高責任者とする環境安全の推進体制を築いています。

中央安全衛生委員会

当社グループの環境および安全衛生管理活動に関する方針の起案および具体化、ならびに目標・行動計画の起案、審議、決定を行う会議です。東京エレクトロン(株)社長を委員長として、全社に共通する環境および安全衛生課題の方向付けとその解決を図ります。

環境安全推進委員会 東京エレクトロングループ安全衛生委員会

中央安全衛生委員会での決定事項を、各事業所などにおける環境管理責任者を中心とした「環境安全推進委員会」および事務所系事業所を含めた「東京エレクトロングループ安全衛生委員会」によって具体的に推進します。



環境安全推進委員会

ワールドワイド装置EHS委員会

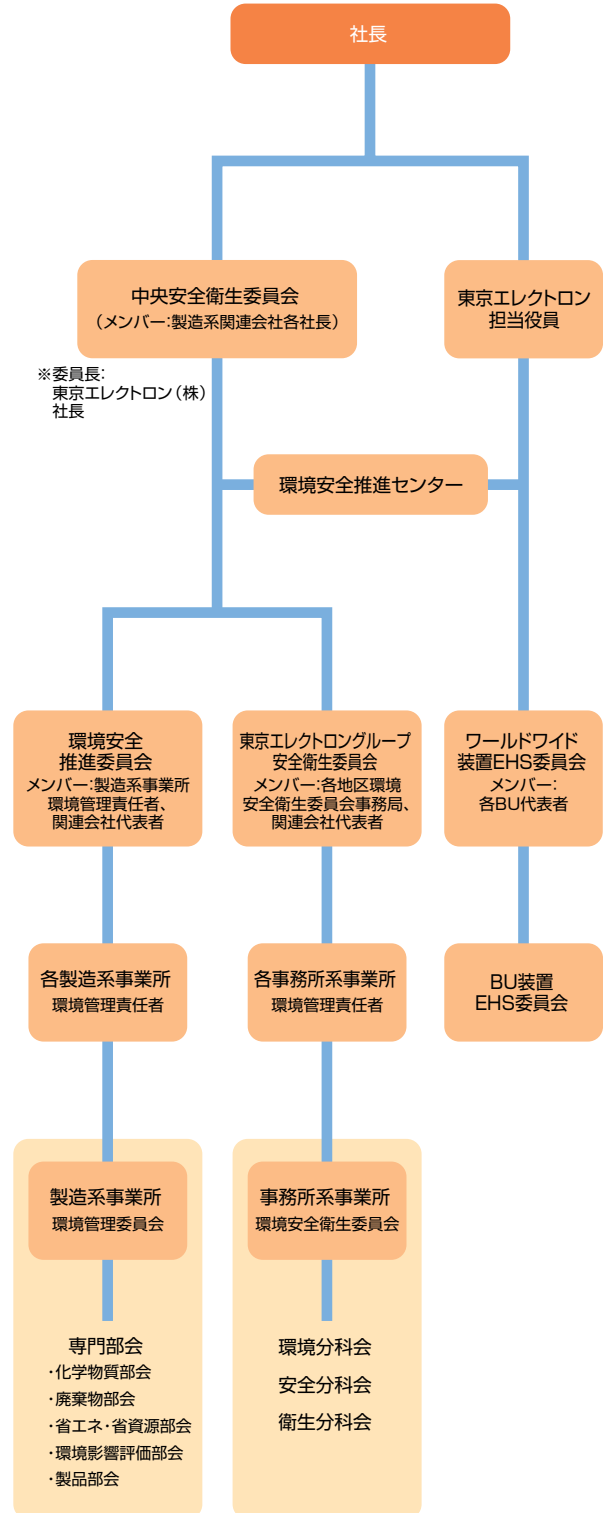
当社グループで製造・販売する半導体やFPDの製造装置や部品に関わる共通の環境対策を受け持つのが、ワールドワイド装置EHS委員会です。担当役員を委員長とし、方針や施策の審議・決定を行います。

各装置に関する環境問題は、「BU装置EHS委員会」で関係する設計・製造部門、営業部門、サービス部門により改善活動を推進していきます。



ワールドワイド装置EHS委員会

■東京エレクトロングループ環境安全に関わる組織図



環境マネジメントシステム(2)

環境監査

外部認証機関による第三者審査を定期的に行い、環境マネジメントシステムを構築した事業所ごとに、自主的に内部環境監査を実施しています。結果は各事業所の経営トップに報告され、システムの見直し、改善へとつながっていきます。内部環境監査は各事業所に監査員認定制度を設け、認定された内部環境監査員が実施しています。2002年度以降、指摘事項の是正および好事例の水平展開促進のため、二者監査(グループ内相互監査)の仕組みを作り上げていくことを検討しています。

内部環境監査実施状況

環境マネジメントシステムを構築した事業所では、定期的に内部環境監査を行っています。各事業所とも、認証取得以来継続して高水準の総合評価を維持しており、システムが着実に定着していることを示しています。

内部環境監査実施状況(2001年度)

| 事業所名 | 東北 | 相模 | 山梨 | 佐賀 | 熊本・合志 | 大津 |
|----------|-------|-------|-------|------|----------|-------|
| 実施月(1回目) | 01/11 | 01/10 | 01/10 | 01/4 | 01/10~11 | 01/5 |
| (2回目) | — | — | — | 02/2 | — | 01/8 |
| (3回目) | — | — | — | — | — | 01/12 |

東京エレクトロングループ認定内部環境監査員数(2002年4月現在)

| 事業所名 | 東北 | 相模 | 山梨 | 佐賀 | 熊本・合志 | 大津 | 合計 |
|-------|----|----|-----|----|-------|----|-----|
| 主任監査員 | 17 | 6 | 46 | 27 | 33 | 24 | 153 |
| 環境監査員 | 18 | 2 | 109 | 8 | 54 | 26 | 217 |
| 合計 | 35 | 8 | 155 | 35 | 87 | 50 | 370 |

法規制の遵守

環境法令や排出基準などの法規制を確認し、一部では自主基準を設け、法規制遵守に努めています。安全巡視の際に化学物質の管理状況を巡視したり、水のpHチェックなど、日々の活動の積み重ねによって、厳しい基準をクリアしています。

2001年度は環境関連の事故・違反・罰金・苦情、またこれに関わる訴訟はありませんでした。

TOPICS

外部審査の状況

ISO14001を認証取得している事業所では、それぞれ年に1度外部認証機関による審査を受けます。その結果発見された不適合箇所については直ちに是正措置を行い、他の事業所や部会でも同様の不適合がないか確認して水平展開しました。

2001年度外部審査による指摘事項の例

| 事業所名 | 主な指摘事項 |
|-------|--|
| 山梨事業所 | ・省エネルギーパトロールの実施者の変更未徹底 ・供給業者特定のための基準の妥当性不明確 |
| 東北事業所 | ・一般教育の実施もれ ・環境影響評価の見直しの際のチェックもれ |
| 佐賀事業所 | ・省資源部会での環境管理プログラム未作成 |

廃水処理施設の測定事例—東北事業所

東北事業所の立地する岩手県江刺市との公害防止協定に基づいて、2カ月ごとに廃水処理施設などからの排水の測定を実施しています。2001年度の測定結果は、いずれも法規制値以下でした。このほか、大気汚染防止法に関わるボイラーの排気についても定期測定を行っていますが、こちらも良好な状況でした。



廃水処理施設

廃水処理施設の測定結果推移

| | 基準値 | 97 | 98 | 99 | 00 | 01 |
|-----------------------|-------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 水素イオン濃度 ^{※1} | 6~8.4 pH | 6.4 ~7.3 | 6.6 ~7.7 | 6.6 ~7.4 | 6.7 ~7.4 | 6.8 ~7.5 |
| BOD ^{※2} | 120 mg/l | 2.9 | 0.8 | 0.5 | 1.4 | 0.8 |
| SS ^{※3} | 150 mg/l | 19 | 1.0未満 | 1.0未満 | 1.0未満 | 5 |
| 大腸菌群数 | 2,300 個/cm ³ | 30未満 | 30未満 | 30未満 | 30未満 | 30未満 |
| ヘキサン抽出物質 | 3 mg/l | 1.6 | 0.5未満 | 0.5未満 | 0.5未満 | 0.5未満 |
| ふっ素化合物 ^{※4} | 15 mg/l | 5.1 | 6.9 | 4.0 | 3.9 | 6.9 |

※1 水素イオン濃度は年間の最大・最小値を、そのほかの項目については年間最大値を記載

※2 生物化学的酸素要求量。河川などの汚濁指標

※3 懸濁物質。水中に浮遊している小粒状物質

※4 ふっ素化合物の基準は、2001年12月までは15mg/l、2002年1月以降は8mg/l

環境教育・啓発

国内の事務所系事業所から各地区の代表者が集まって、環境教育のテキストを作成しています。製造系の事業所など、著しい環境側面に関わる従業員には特別教育を行っています。

環境教育・啓発の考え方

東京エレクトロングループでは全従業員が、同じ環境知識を共有し、環境意識を向上することによって、各自が業務のなかで、より効果的に環境負荷低減活動を進めていくことができると考えています。入社時の「新入社員教育」にも環境教育を必須科目として取り入れており、役員、管理職、内部監査員を対象とした「専門教育」も実施しています。

事務所系事業所での環境教育実施状況

2001年度は6カ所の事務所系事業所で、営業、事務職、フィールドエンジニア、社員食堂のパート職員、清掃の派遣社員など、事務所系事業所に勤務するすべての従業員を対象に、共通の環境教育を開始しました。教育トレーナーは主に各地区の環境安全衛生委員が担当。テキストは、各地区の代表者によって結成されたワーキンググループが考案した、オリジナルテキストを使用しました。2001年度は約2,500名が受講しています。

■事務所系事業所での環境教育認定トレーナー数および教育実施回数

| 地区名 | トレーナー人数 | 教育実施回数 |
|-----|---------|--------|
| 府中 | 47 | 24 |
| 赤坂 | 24 | 21 |
| 大阪 | 6 | 13 |
| 横浜 | 4 | 5 |
| 札幌 | 3 | 9 |
| 成田 | 1 | 5 |
| 合計 | 85 | 77 |



環境教育トレーナー養成研修修了証



環境教育受講風景



グループ討議風景 (大阪支社)

製造系事業所での環境教育

製造系事業所では、環境に重大な影響を与える事故などを未然に防ぐため、あらゆる事態を想定して、徹底した環境教育や訓練を実施しています。新入社員教育や従業員受け入れ時教育、各地の環境目的・目標を達成するための教育のほか、特定作業員（著しい環境側面に従事する作業員）に対しては、「重要環境側面」として登録された設備・工程ごとに教育、訓練、法定資格の取得を義務付けています。また、設備を新設、変更する際や、新規化学物質の使用開始時にはMSDSや保護具使用方法などの説明会を実施。緊急時の対応訓練も定期的



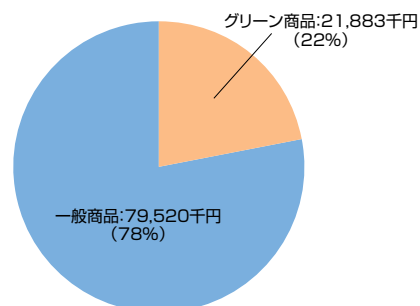
シランガス(半導体製造時に用いる可燃性ガス)の燃焼訓練

TOPICS

グリーン購入の推進

2001年1月に制定し、お取引先様に配布した「グリーン調達ガイドライン」を活用し、グリーン購入を推進しています。当社グループでは「省資源、天然資源保護」「環境健康安全」「省エネルギー」などに配慮した製品を「グリーン商品」としています。グループ全体の備品・事務用品などは、東京エレクトロンロジスティクス(株)にて一括購入しているため、購入額も正確に把握することが可能です。2001年度は、全体の購入額の22%がグリーン製品対象商品でした。コピー用紙、名刺、会社案内・カタログはすべて再生紙を採用。本環境報告書も古紙率100%の再生紙を使用しています。

■東京エレクトロングループのグリーン購入額



環境会計

環境活動に要した費用やその効果を、より正確に把握して、経営に生かしています。

環境会計の考え方

企業の環境活動に要した費用やその効果を把握し、経営に生かすためのツールが「環境会計」です。東京エレクトロングループは、企業活動のうち環境保全活動に関わるコストを定量的に把握し、企業活動の指針として活用するために、「環境会計」制度を導入しています。

2001年度は「環境会計」制度導入の3年目にあたります。トライアルと位置付けた1999年度、集計把握についての範囲をよりいっそう広くすることに努めた2000年度と比較して、環境活動に要した設備投資額および費用額の集計把握についての精度などを、よりいっそう向上させるように努めました。これからも、環境保全活動に継続性を持たせていく方針です。

なお、環境会計は『環境会計ガイドライン(2002年版)』『環境会計ガイドブック』(環境省)に準拠しています。

環境保全コスト

2001年度における環境保全コスト(投資と経費)は下表の通りです。

集計対象は、東京エレクトロングループの国内事業所で、設備投資の減価償却費については、1999年度に設備投資したもから経費として集計しています。

2000年度の環境会計では、「上・下流コスト」の集計結果は事務所系事業所を主に対象とした金額であり、「研究開発コスト」については、一部の装置のみが対象の集計結果でした。従って、完全な形での集計把握は行えませんでした。しかし2001年度は、集計把握の対象となるすべての国内事業所において、全環境保全コストおよび全費目についての集計を試みました。その結果、2001年度の「研究開発コスト」の金額は、19億8,500万円と大幅に増加しました。

■東京エレクトロングループ2001年度環境保全コスト

集計範囲:東京エレクトロングループ国内全事業所(札幌、東北、宮城、赤坂、府中、横浜、相模、山梨[穂坂、藤井]、大阪、佐賀、熊本、合志、大津)
集計期間:2001年4月1日~2002年3月31日

単位:百万円

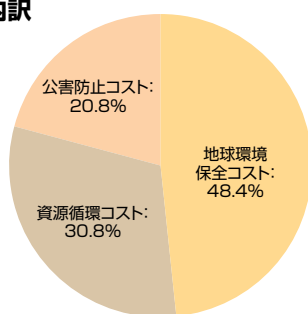
| 環境保全コストの分類 | 主な取り組みの内容:(設備、備品、リース、償却、維持管理、など) | 投資額 | 経費額 |
|--------------|----------------------------------|------|---------|
| 1.事業エリア内コスト | | 91.4 | 774.1 |
| 内訳 | | | |
| 1.1公害防止コスト | 大気汚染、水質汚濁、土壌汚染など | 19.0 | 126.1 |
| 1.2地球環境保全コスト | 温暖化防止、オゾン層保護など | 44.2 | 67.6 |
| 1.3資源循環コスト | 資源の効率的利用、廃棄物減量化など | 28.1 | 580.3 |
| 2.上・下流コスト | グリーン購入、グリーン調達など | 0.0 | 72.6 |
| 3.管理活動コスト | 環境教育、環境負荷の監視・測定など | 0.0 | 411.0 |
| 4.研究開発コスト | 製品の研究開発など | 0.0 | 1,985.0 |
| 5.社会活動コスト | 緑化、地域の環境活動支援、情報開示など | 0.0 | 42.9 |
| 6.環境損傷コスト | 自然破壊の修復など | 0.0 | 0.0 |
| 7.その他のコスト | その他 | 0.0 | 0.0 |
| 合計 | | 91.4 | 3,285.8 |

主な取り組みの内容

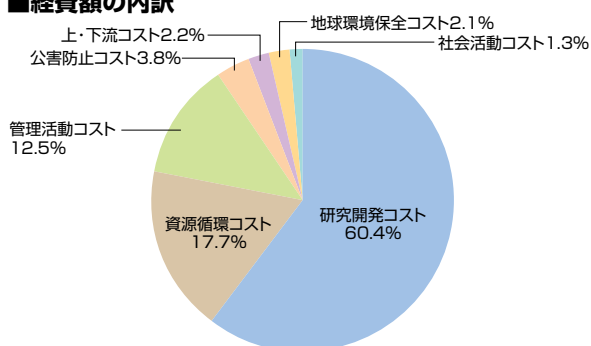
東京エレクトロングループの主な取り組みの内容について、いくつか具体的に例示します。

| 事業エリア内コスト | |
|---|---|
| 内訳 | ①公害防止コスト 「除害装置の設置」、「重油流出防止工事」、「排水中和装置の維持管理」など。 |
| | ②地球環境保全コスト 「照明インバーター工事」、「照明・空調タイマー制御工事」、「フロン系ガス除害装置の設置」など。 |
| | ③資源循環コスト 「生ゴミ処理装置の維持管理」、「廃棄物減量化および処理」、「廃液リサイクル処理」など。 |
| 上・下流コスト | |
| 「ハイブリッド車のリース・維持管理」、「ケナフ材紙コップの採用」、「再生紙への代替」、「環境対応製品の購入」など。 | |
| 管理活動コスト | |
| 「水質・大気・土壌などの環境測定」、「環境教育用資料の作成」、「環境教育関連人件費」など。 | |
| 研究開発コスト | |
| 「環境負荷低減のための研究開発」など。 | |
| 社会活動コスト | |
| 「緑地整備」など。 | |

■投資額の内訳



■経費額の内訳



環境保全対策に伴う効果

環境保全対策に伴う経済効果の集計結果は下表に示した通りです。

環境保全対策に伴う効果の把握については、2001年度はトライアルと位置付け、東京エレクトロングループの国内事業所のうち、東北、宮城、山梨（穂坂、藤井）および佐賀の4事業所で「環境保全対策に伴う経済効果」を集計しました。

本報告書の環境会計の項目としては、「環境保全対策に伴う経済効果」のみを公表しておりますが、物量単位による「環境保全効果」につきましては、Eco Factory (P.13～18)の各ページにおいて説明していますので、あわせてご覧ください。

■東京エレクトロングループ 環境保全対策に伴う経済効果

集計範囲:東京エレクトロングループ国内4事業所(東北、宮城、山梨[穂坂、藤井]、佐賀)
集計期間:2001年4月1日～2002年3月31日
単位:百万円

| 分類 | 内容 | 金額 |
|--------|-----------------------------------|-------|
| 費用節減 | 電力の使用量削減 (夏季ボイラ運転停止、計画停止による節電) | 70.2 |
| | 水の使用量削減 | 3.2 |
| | 紙の使用量削減 | 13.3 |
| | 純水回収分の薬品投入量削減、 重油使用量削減、液体窒素量削減 | 17.5 |
| | 廃棄物処理量の削減 | 5.4 |
| | その他の効果による費用削減 | 1.5 |
| 費用削減合計 | | 111.3 |
| 収益 | 再資源化分(有価物)の売却益 | 0.5 |
| 合計 | | 111.8 |

今後の課題

経営資源の効率的活用という観点から、環境パフォーマンスの改善とそのために要した環境コストの把握に加え、その効果についても把握する必要があります。今後は「環境保全対策に伴う経済効果」の集計にあたり、いっそうの精度の向上を目指していきます。

安全・衛生

「安全と健康」は 仕事を行う上での基本であり、また会社を発展させる原動力です。
「安全と健康」を最優先に、企業活動を行っています。

安全・衛生についての考え方

東京エレクトロングループは、社員・お客様をはじめ、当社グループに関わるすべての人々の「安全」と「健康」を第一に考え、1998年11月に「東京エレクトロングループの安全／健康に関する基本理念／方針」を定めています。

また、グローバル・エクセレント・カンパニーの構築を推進する企業としての社会的責任を全うする上で、安全・健康・環境が、極めて重要であるとの認識に立ち、「安全と健康と環境について」の章を1999年12月に「経営理念」に盛りこみました。

●「安全／健康に関する基本理念／方針」

役員および従業員には、業務の遂行時、常に安全や健康に対する配慮を念頭に置いて行動する責務があります。具体的には、人命および（お客様に販売または社内で使用）各種設備や機器の安全性を損なうまで、利益や納期を優先するようなことがあってはならない、ということ です。

●「経営理念」より、「安全・衛生」の頃を抜粋

役員および従業員は、「安全と健康」が仕事をする上で会社を発展させる原点であることを強く認識し、「安全と健康」を最優先しなければなりません。また、事業活動における安全と健康に関する問題点を把握し、さらなる安全性向上や健康増進に向けた積極的かつ継続的な改善努力が義務付けられています。

TOPICS

山梨事業所での取り組み

「自分の健康は自分で守る」という考え方は「健康管理」上大変重要です。しかし、一日の三分の一以上を過ごす職場での、組織的な「健康管理」の取り組みも同様に重要です。

山梨事業所では、さらなる衛生管理活動の充実を目指して、心身両面にわたる健康保持増進対策を推進するために、具体的な施策を積極的に展開していくことを目指しています。現在は、その活動の土台となる体制づくりを整備しています。

安全性向上のための取り組みについて

安全性を向上させ事故の発生を未然に防止するために、調査・分析および予防対策の構築など、積極的かつ継続的に様々な取り組みを行っています。安全性向上のためのアプローチとしては、外部の第三者機関の協力を得ながら、人的要因と機械的要因の2つの面からの調査・分析によって、再発防止対策を講じています。

①人的要因について

人的要因によって発生する同種事故の再発防止のため、日本ヒューマンファクター研究所様（代表：医学博士 黒田勲氏）と協同で、調査・分析を行っています。事故の背後要因や共通要因を追求していくと、手順書の不備などのソフトウェアに起因する問題や、保護具の未着用などのハードウェアに起因する問題、時間の経過に起因する問題に加え、当事者を中心とした上司・同僚など様々な人間関係が潜在的問題として影響を及ぼしていることがクローズアップされてきます。

当社グループでは、特定のケースから導き出された対策のみを実施するのではなく、人を中心とした大きな潜在的共通要因に焦点をあてた予防型安全対策を講じています。

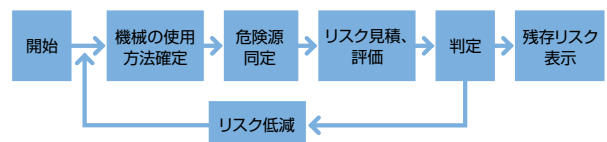
②機械的要因について

機械的要因によって発生する事故防止のため、佐藤R&D様（代表：技術士 佐藤国仁氏）と協同で、リスクアセスメントによる調査・分析を行っています。結果、リスクの共通要因を導き出し、重篤なリスクを排除することが可能となりました。原則として、大きなリスクが予想される危険源を排除するには、機械装置の側で安全対策を適用します。

リスクの低減には、(1)本質安全、(2)安全防護、(3)使用上の情報、の順で適用を検討しています。

なお、リスクの評価手法として国際機械安全規格ISO 13849を援用すると、東京エレクトロングループにおいて発生した事故事例に関わるすべてのケースで、リスクの程度は最も低い、リスクカテゴリー「1」と分類されました。

■東京エレクトロングループのリスクアセスメント手順



安全教育に関する考え方

「必要な人に必要な教育を」を基本に、安全教育を行っています。当社グループの協力会社社員を含む社内外で働く全社員が、入社時に基礎的な安全方針や、MSDS、健康保持および血液感染の基礎知識などを学びます。

一方、当社グループおよびお客様の工場の中で働く社員は、基礎学習に加えて、高所や、閉所の作業、化学物質を扱うための基礎知識、電気の危険防止法など、危険予知より一歩進んだリスクアセスメント*について学びます。また、意識や知識の維持のため、更新教育と呼ばれる再教育も実施しています。

■東京エレクトロングループ安全教育の内容

| 教育プログラム名 | 受講対象者 | プログラム概要 |
|-----------|-------------------|--|
| 基礎安全教育 | 全社員 | 東京エレクトロンの「安全文化」、勤務国の「安全についての各法律」「安全に仕事をするための作業方法」「健康管理」に関する基礎知識を学習。受講後3年以内に、新しい安全ルールを付加した内容の更新教育受講が必要。 |
| 上級安全教育 | 社内工場およびお客様工場での作業員 | 「リスクの評価方法」、「各種の作業を安全に実施する方法」などを学習。労働衛生保護具を着用し、安全器具などを使用する実習も行う。有効期限は1年間で、受講後1年以内に、新しい安全ルールを付加した内容の更新教育受講が必要。 |
| 各国出張者安全教育 | 海外出張エンジニア | 日本より海外のお客様の工場に出張したエンジニアが作業する場合は、必要とされる各国の安全に関する法律や作業ルールなどを学習。 |
| 各顧客固有入場教育 | お客様工場への入場者 | お客様の工場に入場し、作業をする前に、特別な教育が必要となる場合に実施。 |
| 装置固有教育 | 各装置作業員 | 作業エンジニアは、各装置（販売製品）に固有の安全教育を学習。 |

VDT*作業の労働衛生管理について

2002年4月に厚生労働省が策定した「VDT作業における労働衛生管理のためのガイドライン」に準拠した管理を行っています。社員の健康状態を正しく把握し、できるだけ早い段階での健康管理を適正に行うため、各地区の安全衛生委員会が主導してシステムを構築していく予定です。東京エレクトロン札幌（株）では、上記ガイドラインに先立ち、全社員を対象としたVDT健康診断を毎年実施しています。

リスクアセスメント：事故につながるような危険な状態や不安全行動を探し出し、事故を防ぐ方策をあらかじめ実行すること。

VDT (Visual or Video Display Terminals)：FPD画面など情報を表示する出力装置とキーボードなどの入力装置で構成される機器。

TOPICS

Intel社よりSCQI賞を受賞

東京エレクトロン（株）は2000年度に引続き、2年連続でIntel社よりSCQI賞 (Supplier Continuous Quality Improvement Award) を受賞しました。SCQI賞は、優れた製品とサービスの提供に努めたサプライヤーに対して贈られる最高レベルの栄誉ある表彰です。

受賞理由のうちの安全に関する点では、継続的なSafetyリーダーシップ、2000年と2001年度の事故ゼロの実績、他のサプライヤーに対する指導、および経営トップによる安全巡視などの安全活動、などが評価されました。



SCQI賞の授賞式

救命救急法講習会の開催

東京エレクトロングループでは、各地区の安全衛生委員会の活動として全社員を対象に、救命救急法の講習会を開催しています。

また、クリーンルーム内で作業する従業員には、規定の上級安全教育の受講を義務付けており、電気によって引き起こされる災害については、重点的に教育を行っています。電気の使用には感電の危険性が伴います。感電災害は他の労働災害と比較して一般的に重篤度が極めて高く、死亡災害にいたるケースもあるのが特徴です。感電による様々な機能障害を防ぐためには、すみやかな人工呼吸と、心臓マッサージが重要です。現場の状況によっては、居合わせた同僚らによる迅速な対応によって、救命できる可能性は大きいのです。



救命救急法の講習会の模様

社会貢献活動

「人間尊重」の理念のもと、行政や地域の皆様と協力して環境保全活動や、社会貢献活動に取り組んでいます。

社会貢献活動の考え方

東京エレクトロングループのビジネスの基盤にあるのは、創業以来の「人間尊重」の理念です。「東京エレクトロングループの環境に関する基本理念／環境方針」では「顧客・社会で実施・推進される環境保全活動に積極的に参画すること」を盛り込み、グループ各社・各事業所は行政・地域社会などとの信頼関係を築きながら、様々な環境保全活動・社会貢献活動に取り組んでいます。今後も企業の重要な使命として活動を拡充しながら、お客様や社会と共に歩んでいきたいと考えています。

富士山再生キャンペーンへの協賛

当社グループは、富士山の環境保全に取り組み、日本の心や文化の再生を目指す「富士山再生キャンペーン」の一環として開催された「富士山と暮らす1週間」（主催：毎日新聞社）に協賛しました。コンサートや公演など多彩なイベントが行われ、収益金は富士山の環境保全・美化の手段として注目されている杉のチップを利用した「パイオトイレ」の購入・設置にあてられました。

救援活動への支援

当社グループは、2001年9月11日に発生した米国同時多発テロ事件で被害に遭った方々のために、救援資金として約25万ドル（約3,000万円）を米国赤十字に寄付しました。この他、米国の関連会社の社員と家族は赤十字とUnited Way September 11th Fundの2団体に合計26,570ドルを寄付し、Tokyo Electron America, Inc.からも同額を寄付しました。当社グループ全体で合計30万ドル（約3,600万円）以上の寄付を行いました。米国外に本社を置く企業でこの規模の寄付を行ったのは数社しかなく、米国赤十字から感謝状を贈られました。こうした寄付により被災者の方々の苦しみが少しでもやわらげられるよう願っています。



米国赤十字から贈られた感謝状

TOPICS

Tokyo Electron America, Inc.の社会貢献活動

自然保護活動への支援

Tokyo Electron America, Inc.は環境保護活動を支援する一環として、レディバードジョンソン・ワイルドフラワー・センターに常設展示される研究・学習用ディスプレイのスポンサーになりました。同センターは過去20年にわたって自然界の美しさや豊かさ、野生植物と生態系の保護について人々に伝えています。

また、同センターが主催する「ワイルドフラワー・ウォーク2002」にTokyo Electron America, Inc.の従業員も参加しました。集められた募金は同センターの環境教育や自然景観の修復などに使用されます。



エネルギー・グリーンチョイス・チャンピオン

Tokyo Electron America, Inc.は地元Austin Energy社の「エネルギー・グリーンチョイス・プログラム」に登録し、「グリーンチョイス・チャンピオン」としてクリーンな再生可能エネルギーを率先して購入しています。

2001年秋、Tokyo Electron America, Inc.は使用する電力の100%を再生可能エネルギーから購入することで同社と合意しました。これはAustinのハイテク企業でははじめてのことです。今後10年間にわたって、風力、太陽光およびゴミの埋立地から発生したメタンガスによって発電した電力を年間約650万kWh購入します。これはおよそ550世帯分の電力にあたります。



エネルギー・グリーンチョイス・チャンピオンに認定

国内の主な事業所における社会貢献

各事業所では、地域に密着した様々な取り組みを行っています。

●東京エレクトロン(株) 府中テクノロジーセンター

- ・日本赤十字社に協力し献血活動を実施
- ・府中ボランティアセンターへ使用済み切手を寄付(盲老人ホームの施設整備資金)
- ・府中市社会福祉協議会へ協力・寄付
- ・(株)朝日写真ニュース社特別企画「交通事故防止キャンペーン」に協賛
- ・「全国交通安全運動」の街頭活動参加
- ・府中消防署主催「第1回府中市民&東京消防庁音楽隊わくわくジョイントコンサート」に協賛



消防署のジョイントコンサートに協賛

●東京エレクトロンAT(株) 山梨事業所

- ・不法投棄防止対策モデル事業へ参加
- ・藤井・穂坂両地区での近隣美化運動
- ・労働基準監督署から環境・安全表彰
- ・夏休み社内体験学習の実施
- ・地域の学生の工場見学の受け入れ
- ・地域行事・祭事などへの支援・協力
- ・日本赤十字社に協力し献血活動を実施
- ・寄付・募金活動
(厚生文化事業団、赤い羽根共同募金、福祉協議会、消防団、体育協会など)



労働基準監督署からの環境・安全表彰

●東京エレクトロン東北(株) 東北事業所

- ・地域ゼロエミッションを目指し、「岩手県南地区資源循環システム事業」へ参画
- ・江刺中核工業団地企業協議会主催「クリーンキャンペーン」への参加
- ・「アイドリングストップ」の啓発活動
- ・工業専門学校生・工業高校生の工場実習、工場見学を実施
- ・日本赤十字社に協力し献血活動を実施
- ・その他、江刺社会福祉協議会への寄付、交通安全活動などを実施

TOPICS

古紙回収システム作りに参加—東北事業所

岩手県の県南地区では地方自治体(地方振興局)が中心となって、地域の製紙工場や廃棄物処理業者、地元企業とともに「資源循環システム検討委員会」を結成、古紙リサイクルに取り組んでいます。東京エレクトロン東北事業所も当委員会内の「古紙回収システム専門部会」に参加しシステム作りにも協力しました。

2001年度はモデル回収期間として、3カ月間、試験的に古紙回収を行って、問題点を把握しました。当事業は2002年度から本格的にスタートしています。



オフィスの古紙回収を推進するパンフレット

●東京エレクトロン九州(株) 熊本・合志事業所

- ・毎年6月の「環境月間」に事業所周辺のゴミ収集、美化活動を実施
- ・日本赤十字社に協力し献血活動を実施
- ・地域行事への協力
- ・地球環境保全のためにノーマイカーデー、シンポジウムなどのイベントを実施する「アースウィークくまもと」へ協賛・寄付を実施
- ・赤い羽根共同募金への協力



清掃活動を実施

●東京エレクトロン九州(株) 佐賀事業所

- ・事業所近隣の公共公園の清掃、草刈作業の実施
- ・「アイドリングストップ運動」の推進
- ・日本赤十字社に協力し献血活動を実施
- ・使用済み切手、テレホンカードなどの寄付活動



エコ・オフィス推奨認定証



エコ・オフィス推奨章

佐賀事業所ではゴミ減量やリサイクル活動に積極的に取り組み、鳥栖市より「エコ・オフィス」として98年から認定されています。定期監査を受けながら、認定の維持継続を目指しています。

環境コミュニケーション

環境に関する基本理念・環境方針・環境保全推進状況を、社会へと積極的に発信していくことが、活動推進の原動力となると考えています。

環境コミュニケーションの考え方と環境報告書の発行

当社グループでは、事業活動によって発生する環境負荷を最小限にすると共に、健康・安全への取り組みも積極的に行っています。これらの活動をより効果的に推進していくためには、事業活動と関わるすべての皆様へ、できるだけ多くの情報を発信し、共有化を行って、コミュニケーションを深めていくことが不可欠です。当社グループでは2000年より環境報告書を発行して、情報開示に努めています。



環境報告書2000



環境報告書2001

インターネットでの情報公開

環境報告書は、当社グループホームページ上でもご覧いただけます。また、環境会計の推移もインターネット上で公開していく予定です。



<http://www.tel.co.jp>

SEMI井上皓EHS賞

SEMI井上皓EHS賞は、半導体業界の中で一年を通じて世界で最もEHSの発展に貢献した個人またはチームに対して、毎年12月に授与されます。東京エレクトロン(株)前社長の井上皓が、生前に業界へEHS活動を深く浸透させるために活動したことから、本賞が設けられました。第1回の受賞者は、業界におけるEHSの慣行と理念の向上のため、長期間におよび幾度も経営層への説得を繰り返した伊、仏合弁半導体メーカーST Microelectronics社のPistorio社長、2001年にはIntel社のBarrett社長が受賞しました。

SEMATECHへ装置環境対策セミナーを実施

「SEMATECH」は、米国、欧州や韓国・台湾で事業を行っているデバイスメーカーで構成される団体です。EHS分野で多くの活動を行い、装置メーカーに大きな影響力を持っています。LCA法を取り入れて、装置の環境側面を分析し、環境対策につなげている当社グループでは、2001年8月にSEMATECHに対する装置環境対策セミナーを実施し、高い評価をいただきました。2003年にはSEMATECHでもLCAを実施する予定です。

台湾で環境・健康・安全セミナーを実施

2001年11月に台湾の新竹市で、台湾のお客様、特にEHS担当者を対象に、「2001年TEL環境・健康・安全セミナー」を実施しました。安全最優先を掲げる当社グループでは、従業員だけでなく、お客様の安全と健康を常に重視しています。

社内報の有効活用と「EHSタイムズ」の発行

EHSについてより強く意識して活動してもらおうと、社内報に「Welcome to EHS」と題した記事を連載しました。環境安全推進センター員などが、「環境保全活動と環境報告書」、「安全教育について」、「事故報告の意義」などEHSを理解する上で重要なトピックスを取り上げて解説しました。また、環境安全推進センターでは2カ月に1回「EHSタイムズ」を発行しています。環境安全推進委員会での審議内容などをわかりやすく紹介するほか、「EHSひろば」など、紙面上に意見交換の場も設けています。



社内報「AEOLUS」に連載の環境記事



「EHSタイムズ」

サイトレポート 山梨事業所

事業所をピックアップして、その取り組み事例を紹介していきます。今回は、主に装置の生産を担う藤井地区と、主に半導体プロセスの技術開発を行う穂坂地区とからなる山梨事業所の活動を報告します。



藤井地区

穂坂地区

環境への取り組み

山梨事業所には、装置の製造・組み立てと半導体プロセスの研究開発という異なる二つの顔があります。後者の代表格でもある穂坂地区のプロセステクノロジーセンターでは、次世代半導体プロセスなどに関する研究・開発を行い、お客様である半導体メーカーの環境負荷低減に貢献する製品づく

りを支えています。しかしこの研究・開発では電気や水を大量に使用するため、他事業所に比べ環境に与える影響が大きという面があります。

山梨事業所では1998年5月のISO14001の認証取得を契機に全員参加の環境活動に取り組んでいます。

2001年度の環境管理活動

●EHSマネジメントシステム

2001年度は、環境と労働安全衛生を統合した「EHSマネジメントシステム」の運用を本格的にはじめました。生産に伴う新規採用者などへの教育訓練の不備など、監査で指摘された事項を是正していくことで、システムの運用方法を改善しています。

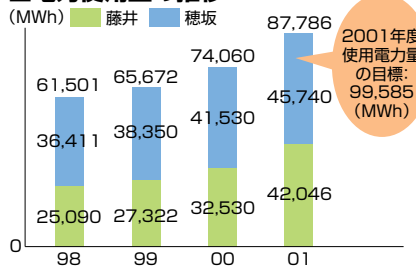
●廃棄物

分別を徹底し、廃棄物のリサイクルに努めています。2001年度は穂坂地区でのクリーンルーム24時間稼働のために、ふっ酸水、廃酸、廃アルカリなどの廃棄物が急増しました。

●電力使用量

2001年度は電力使用量を、その年の目標値の90%未満に抑えることができました。これは、長期休暇を活用した設備の計画停止などの努力、および、世界規模のIT産業の不調による装置生産の減少によるものです。しかし藤井地区で新棟が稼働開始したことや、穂坂地区で6号棟クリーンルームが24時間稼働になったこともあって、2000年度に比較して電力の絶対使用量は増加しています。今後も継続して省エネルギーに引っ張りあう取り組みが必要です。

■電力使用量の推移



●化学物質

化学物質の取扱いは、東京エレクトロングループの「化学物質管理規定」に則って管理しています。新しく化学物質を導入する際は同じくグループの「化学物質審査要領」に基づき事前審査を行っています。2001年度はPRTR制度の自主的推進と、環境汚染物質の排出量削減のためのヒアリング調査を実施しました。

■PRTR対象物質の使用状況 (2001年度)

| 化学物質名 | 使用量 | 備考 |
|----------------|---------|-----------------|
| エチレングリコール | 1,246kg | 大気、水域、土壌への排出はなし |
| 銅水溶性塩 (錯塩を除く) | 191kg | 大気、水域、土壌への排出はなし |
| ふっ化水素およびその水溶性塩 | 1,335kg | 大半は廃棄物として処理 |
| マンガンおよびその化合物 | 調査中 | 100kgを超えるのが確実 |

※山梨事業所では使用量が100kg未満の化学物質はPRTR法による管理・把握の対象外としています。

今後の課題

今後は、2001年度に整備した廃棄物排出量や電気使用量の数値データを活用し、よりきめ細かく、絶対量削減を重視した活動を展開する考えです。特にエネルギーについては、エネルギー管理指定工場となったこともあり、経済産業省の

指示方針を適用した新エネルギー管理システムの構築を図ります。また、安全面も含め、化学物質の管理と環境関連設備の管理をさらに充実させることが今後の課題です。

製品については、2001年度に引き続

き消費電力、ガス、水の削減を図ると同時に、製品から出る地球温暖化物質やオゾン層破壊物質などの削減も図り、納入先での環境負荷低減に貢献する製品づくりを進めていきます。

表紙メッセージ

青い空、緑の森、きれいな水、澄んだ空気、これらは私たち人間とすべての生き物の暮らしになくてはならないものです。20世紀、物質面が豊かになる一方で、自然はおろそかにされてきました。21世紀に生きる私たちは、生きかたを自然と調和したものにしなくてはなりません。

ハイテクノロジーが地球と自然の保全に役立つこと、それが21世紀における人類共通の目標ではないでしょうか。表紙では、イルカと電子回路のパターンを重ねることで、その願いを表してみました。

東京エレクトロンは、半導体の高度化を基盤に情報技術が進化普及して、世界のすみずみまで質の高い知識や情報が共有されることを目標に事業を行っています。これを基礎に、知識と情報の適切な活用によって、省エネルギーと、自然豊かな社会の創造に貢献していきます。



東京エレクトロン

環境安全推進センター
〒183-8705 東京都府中市住吉町2-30-7
TEL:042-333-8052 FAX:042-333-8477
<http://www.tel.co.jp>
発行:2002年10月



この報告書はエコマーク認定の再生紙・古紙の利用100% (白色度85%) の再生紙OKマットコートグリーン100を利用しています。また、印刷には生分解性や脱墨性に優れ、印刷物のリサイクルが容易な大豆インキを使用しています。