

# 環境・社会報告書 2006

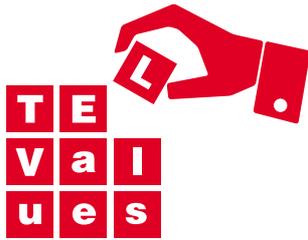
Environmental and Social Report 2006



東京エレクトロン

# TEL バリュー

2006年4月に、東京エレクトロングループの価値観および行動規範となるものを「TELバリュー」として策定しました。「TELバリュー」を世界中のグループ社員と共有し、未来に向けての新たな成長の原動力にしていきます。



## TELバリュー

私たちが大切にしたいこと

### 誇り

私たちは、自らが誇りを持てる高い価値を持った製品・サービスを提供します。

- 最先端の技術製品を最高の品質・技術サービスとともに提供し、お客様の真の満足を目指します。
- 利益は製品・サービスの価値の大きさを示す尺度であると考え、それを大切にします。

## TELバリュー

私たちが大切にしたいこと

### チャレンジ

私たちは、世界No.1をめざし、新しいこと、人のやらないことにチャレンジします。

- 変化をチャンスととらえ、柔軟かつ積極的に行動します。
- 失敗に対して寛容であるとともに、そのプロセスと結果から学ぶことを重視します。

## TELバリュー

私たちが大切にしたいこと

### オーナーシップ

私たちは、オーナーシップを持って、考え抜き、やり抜き、やり遂げます。

- 常に問題意識を持ち、課題には情熱と責任感を持って取り組みます。
- 意思決定を早くし、良いと考えることはすばやく実行します。

## TELバリュー

私たちが大切にしたいこと

### チームワーク

私たちは、お互いを認め合い、チームワークを大切にします。

- オープンに意見を交わし、風通しの良い職場をつくります。
- ビジネスパートナーとお互いに信頼し、成長できる関係を築きます。

## TELバリュー

私たちが大切にしたいこと

### 自覚

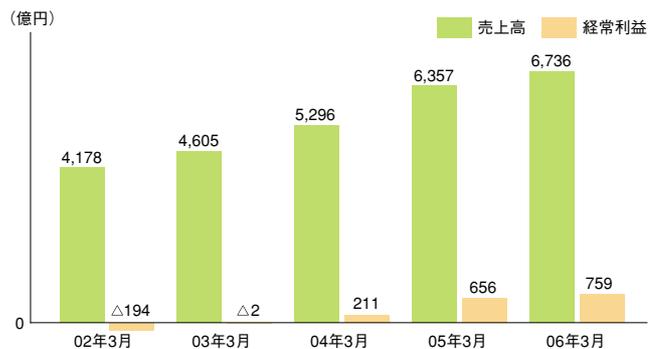
私たちは、社会の一員としての自覚を持ち、責任のある行動をします。

- 法令と社会のルールを遵守します。
- 安全と健康および地球環境への配慮を最優先に考えます。
- 地域社会から高く評価される会社であるよう心がけます。

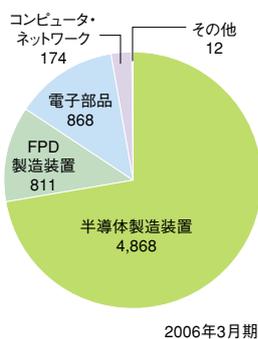
## 会社概要

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)  
設 立 1963年11月11日  
資 本 金 549億6,119万円(2006年4月1日現在)  
主要取扱製品 半導体製造装置、  
FPD(フラットパネルディスプレイ)製造装置、  
コンピュータ・ネットワーク  
社 員 数 1,058名[単体(2006年4月1日現在)]

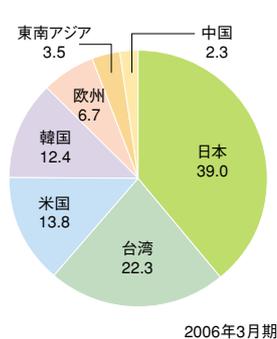
### 売上高および経常利益の推移(連結)



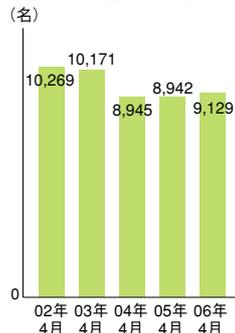
### 部門別売上高(連結)(億円)



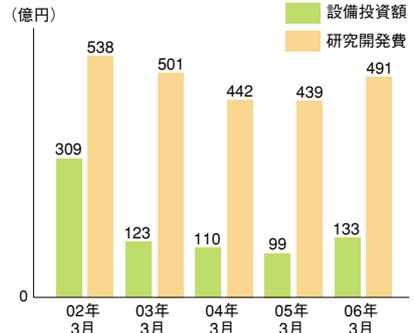
### 地域別売上構成比(連結)(%)



### グループ社員数推移



### 設備投資額および研究開発費



## 編集方針

本報告書は、東京エレクトロングループの環境・健康・安全（EHS）活動を中心とした取り組みを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。本年度は特に以下について、重点を置いて報告しています。

- トップコミットメントでは、IT・半導体業界の果たすべき役割およびそのなかでの当社グループの社会的責任についての考えを示しました。また、特集ページでその全体像をわかりやすく示しました（P4-7参照）。
- 社会的責任における最重要課題の一つである「半導体製造装置の環境負荷低減」をテーマとし、社外ステークホルダーの方々を招いて座談会を行いました（P8-11参照）。
- サプライチェーンマネジメントの観点から取引先2社を取り上げ、報告しています（P24-25参照）。

本報告書を通して、当社グループとかがかわるすべての方々とのコミュニケーションをさらに充実させ、今後の活動に生かしていきたいと考えています。皆様からのご意見、ご感想を是非お寄せください。

作成にあたっては、環境省の「環境報告書ガイドライン2003年度版」およびGRI（Global Reporting Initiative）の「サステナビリティ・リポートング・ガイドライン2002年版」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

<国内主要拠点>

東京エレクトロン（株）、東京エレクトロンAT（株）、  
東京エレクトロン東北（株）、東京エレクトロンTS（株）、  
東京エレクトロン九州（株）、東京エレクトロンソフトウェア・テクノロジーズ（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BP（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 U.S. Holdings, Inc.、Tokyo Electron America, Inc.、  
Tokyo Electron Massachusetts, LLC.

<欧州主要拠点>

Tokyo Electron Europe Ltd.

<アジア主要拠点>

Tokyo Electron Korea Ltd.、Tokyo Electron Korea Solution Ltd.、  
Tokyo Electron Taiwan Ltd.、  
Tokyo Electron (Shanghai) Ltd.、  
Tokyo Electron (Shanghai) Logistic Center Ltd.  
(2006年8月現在の社名)

■対象期間：2005年4月1日～2006年3月31日

■対象分野：環境、社会、経済的側面

## 目次

TEL バリュー、会社概要	2
編集方針、対象範囲、環境・安全活動のあゆみ	3
トップコミットメント	4

## Highlight

● 東京エレクトロンの先端テクノロジーが世界をつないでいきます	6
● ステークホルダーとの座談会「半導体製造装置の環境負荷低減」	8

## Management Report

● コーポレート・ガバナンス	12
● コンプライアンス	13

## EHS Report

● EHSマネジメント	14
● EHS活動の目標と実績	16
● 環境負荷の全体像／環境会計	17
● 製品における環境への取り組み	18
● 物流における環境への取り組み	23
● 取引先における環境への取り組み	24
● 事業所における環境への取り組み	26
● 健康・安全	30

## Social Report

● 社員とのかかわり	32
● ステークホルダーとのコミュニケーション	33
● ステークホルダーからのご意見	35

## 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装置EHS技術委員会）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認証取得
1998. 2	東北事業所ISO14001認証取得
1998. 3	佐賀事業所ISO14001認証取得
1998. 3	熊本・合志事業所ISO14001認証取得
1998. 5	山梨事業所ISO14001認証取得
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認証取得
1999. 12	経営理念に「安全と健康と環境について」の項目を追記

2000. 4	環境会計の導入
2000. 4	統一安全教育システム「Safety2000」導入
2000. 12	「環境報告書」発行開始
2001. 4	製品のLCA開始
2001. 10	グリーン調達への導入
2001. 10	ISO14001未取得事業所に対する環境教育の導入
2002. 4	ISO14001ベースの独自の環境マネジメントシステムTEL Eco-Activity 開始
2002. 12	各事業所環境・安全代表者による相互監査「TELインターナルアセスメント」開始
2003. 4	鉛フリータスクチーム活動開始
2004. 7	東京エレクトロンデバイス（株）横浜事業所ISO14001認証取得
2005. 3	宮城事業所ISO14001認証取得
2005. 10	製品の省エネルギーを推進する省エネタスクフォース活動開始

# 半導体製造技術を通して、世界の様々な問題の解決に貢献します

## 半導体やFPDが 私たちを取り巻く生活の一部になっています

2006年5月の初め、米国テキサス州オースティンで開催されたWCIT (World Congress on Information Technology:世界情報技術産業会議) にパネリストとして参加してきました。世界的なソフトウェア企業、パソコンメーカーや半導体メーカーなどのIT (Information Technology:情報技術) 関連企業が集まり、今後のIT産業が果たす社会的役割などについて話し合われました。

私に関心を抱いたのは、世界トップクラスのIT企業が、既にBRICs\*はもちろんアフリカや中近東、東欧などの地域におけるIT化のビジョンを明確に示していたことです。それは、従来の有線ネットワークよりワイヤレスのネットワークが、設置するコスト、また時間的にも有利であるため、これからITインフラを整備する地区ではワイヤレス化がより進むであろうということでした。また、世界中にITのネットワークを広げて情報の届かない場所を無くしていくことにより、遠隔地でもITを活用して学校の授業や医療診断ができるようになります。ITの力によって生活の質が向上していくということです。

また、1980年代の半導体といえば産業用途の汎用コンピュータに用いられるのが主たる使用用途でしたが、今では、パソコンをはじめ携帯電話やゲーム機器、自動車、建物のセキュリティシステム、家電に至るまで快適な暮らしのあらゆる場面で使われており、

まるでわれわれを取り巻く生活の一部となっています。半導体の技術が様々な形で社会に恩恵をもたらしていることを非常に嬉しく思うと同時に、責任の大きさも感じています。

東京エレクトロン株式会社  
代表取締役会長兼CEO

東 浩 郎

## 三つのステージで環境や社会への責任を果たします

これまでも事業活動に伴う環境負荷の低減や自社製品の環境配慮に取り組んできましたが、最近、環境や社会面において三つのステージで責任を果たせることが明確になってきました。一つは、半導体やFPDの技術を使って、人々の生活を環境にやさしい方向へシフトさせていくことと情報の共有化による社会への貢献です。例えば、先に取り上げたように、半導体やFPDの技術が我々の生活の一部となって、情報を瞬時に共有できることが実現されれば、人や物の移動距離が減ることや、教育や医療などの場での社会への貢献が期待できます。

ここまで述べてきたように世界中でIT化が進展し、半導体やFPDの技術が使われる場面が多くなればなるほど、地球全体としては電力使用量が増加していく傾向になってきます。ですから、二つ目の貢献としては半導体やFPDそのものの電力使用量を抑える技術を提供していくことです。半導体やFPDの製造技術における我々の果たす役割はますます大きくなってきていますので、こうした面にもっと力を入れていく必要があります。低消費電力の技術は、これまで半導体やFPDのメーカーが主導していましたが、我々装置メーカーや材料メーカーとの協力が不可欠なのです。

三つ目は、我々の半導体・FPD製造装置自体が省エネルギー化を進め、省資源で半導体やFPDを製造する技術を提供することです。それぞれの段階でしっかりと責任を果たしていきたいと思えます。

## 社員が共有し、大切にしたい価値観をまとめました

2006年4月に、東京エレクトロングループが大切にしたいことを「TELバリュー」としてまとめました。会社が成長しながら世代交代が起きていくと、会社が成長してきた理由がだんだん見えなくなり変化に対して受け身になってしまう恐れがあるからです。

私は、当社グループの成長の原点は、一言で言うとベンチャースピリットにあると考えています。企業がこれだけの規模になると、もちろんベンチャースピリットだけですべての課題を乗り越えられるわけではありませんが、社員一人ひとりがTELバリューを心に留めて、新しい時代を切り開いてほしいと思っています。

\* BRICsは、ブラジル (Brazil)、ロシア (Russia)、インド (India)、中国 (China) の頭文字をとったもの

## 環境・安全に対する取り組みでも業界のリーダーシップを取ります

### 独自の技術力を高め、 提案型のモノづくりを進めます

ここ数年で、東京エレクトロングループが事業を進める姿勢は少しずつ変わってきています。従来は、お客様の要求を受け、それに沿った製品を提供してきましたが、最近では研究開発や製品づくりに独自の方向性を打ち出し、お客様に提案していこうとしています。

環境に対する取り組みの目的として、半導体製品の省電力化により、全世界での電力消費量削減に貢献することが挙げられます。半導体業界でのCO<sub>2</sub>排出量は、鉄鋼や化学工業に比較すれば少ないですが、それら他産業の中で用いられる半導体製品による消費電力は相当あると考えています。私たちは、半導体メーカーと共同で環境・安全に配慮した製品を提案していき、社会の一員としての役割を果たしていきます。

FPD製品については、従来のブラウン管方式によるものより消費電力が減少し、さらに低消費電力の有機ELなどの製品も出てきていますので、消費電力の削減に貢献できると考えています。また、従業員に対して、事業の進むべき方向性と社会における企業としての役割を示すことが重要だと考えています。低消費電力化を含めた研究開発を継続して積極的に進める予定であり、今期は研究開発費に550億円を投資する予算を計上しています。

### 装置の省電力化や 規制化学物質の削減に取り組んでいます

もちろん、自社製の製造装置における電力消費量削減にも積極的に取り組んでいかなければなりません。装置の電力消費量を削減するには、二つの方向性があると考えています。一つは、既存の装置で電力の無駄をなくすことです。例えば、装置が稼動していない状態での待機電力を削減することなどがあげられます。もう一つは、全く新しい技術でエネルギー使用量を大胆に削減することです。後者は一朝一夕にできるものではありませんから、研究開発段階から取り組んでいかななくてはならないと考えています。

当社グループが提供する半導体製造装置のマーケットシェアが高まってきていることは、世界の半導体業界に対する当社グループの影響力が強まったということでもあります。我々の製品を改良すれば業界全体へ波及効果が期待できますから、大きな責任を担っていると考えています。

装置に含まれる規制化学物質の削減は従来から力を入れてきましたが、欧州規制やそのほかの国の規制状況を確認しながらさらに進めていきます。

### 業界を先導して 作業安全を向上しています

安全面についても、業界におけるリーダーシップを発揮して取り組んでいます。2005年度には、業界団体であるSEMI\*に働きかけて、複数企業の作業者が同時に作業を行う際の体制やルールをまとめた業界の安全ガイドラインを策定しました。

お客様の工場における作業では、作業者全員で安全活動に取り組むことにより、お客様より感謝の声をいただいています。また、当社グループの安全に対する取り組みが高く評価され、いくつかのお客様からは、ほかの企業の模範となるため作業安全の指導をしてほしいという依頼を受けました。

このような他社も巻き込んだ形での安全活動を、今後さらに拡大していきたいと思っています。当社グループは早くから環境や安全の専門部署を設置して取り組んできた実績がありますので、培った経験をもとに業界を先導していきます。

また、近年、内部統制に関する法制化が進んでいますが、法律やルールでしぼりすぎると、従業員は仕事をしにくくなると感じています。最小限の体制とルールによる身軽な仕組みを構築し、その上でマネジメントをしっかりと理解して、行動していくことが重要と考えています。今後も従業員に必要な知識や情報を提供し、倫理観の向上に努めていきます。

\* SEMI (Semiconductor Equipment and Materials International) : 半導体/FPD製造装置と材料メーカーの国際的業界団体

東京エレクトロン株式会社  
代表取締役社長兼COO

佐藤 潔



## 東京エレクトロンの先端テクノロジーが世界をつないでいきます

当社グループの社会的な役割の本質は、エレクトロニクス分野の発展を通じて、世界のすべての人々が、広く世界と高度なコミュニケーションを行い、ビジネスの機会、教育、医療などを等しく享受できる社会をつくることです。

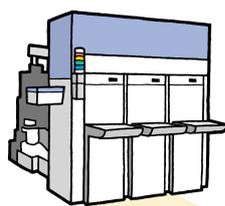
### 半導体・FPD製造時における環境負荷低減

当社グループは半導体およびFPD（フラットパネルディスプレイ）を製造するための装置を開発・製造して、世界中の半導体・FPDメーカーに供給しています。半導体およびFPDの製造には電気やガスなどを相当量必要とします。今後、半導体やFPDの世界需要はさらに増加していくことが予想され、これらの製造時の環境負荷をさらに低減させることが当社グループの社会的な使命です。当社グループはお客様との連携を中心に環境負荷低減を実現する装置の開発を進めています。  
（お客様との連携を報告する技術座談会はP8-11「半導体製造装置の環境負荷低減」参照）

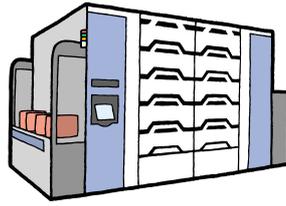
### 半導体自体の省エネルギー化、効率化

半導体・FPDは今後さらに様々な製品に使用されることになり、アプリケーションの裾野が広がっていきます。それによって、半導体・FPDの世界需要は現在の数倍の量になると予想されます。  
現時点では、半導体・FPDは使用電力を演算など本来の機能のために使っているだけでなく、発熱などに浪費されている部分があります。半導体・FPDの高機能化、効率化による消費電力の低減は大きな課題です。  
当社グループは、製造装置メーカーとしてこれまで蓄積した半導体やFPDの製造プロセスのノウハウをお客様に提案し、お客様と連携してエネルギーロスの無い、高効率の半導体・FPD開発を側面支援していきます。

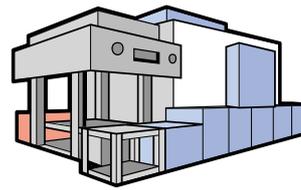
### 東京エレクトロンの製品



プラズマエッチング装置  
（半導体製造装置）

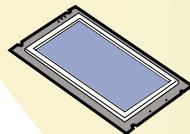


コータ/デポジット  
（半導体製造装置）

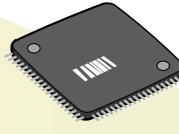


プラズマエッチング・アッシング装置  
（FPD製造装置）

### 東京エレクトロンの装置が作った製品

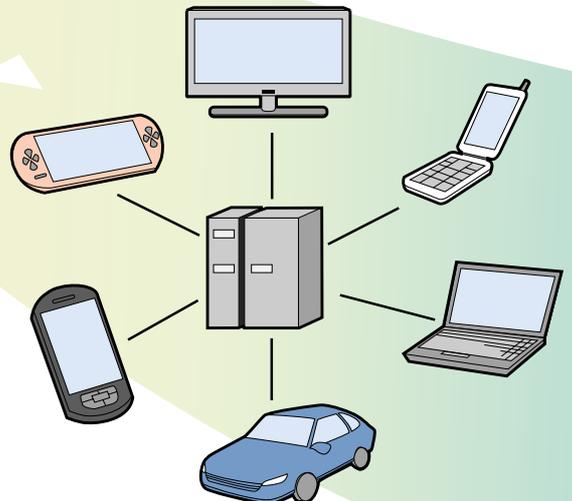


FPD



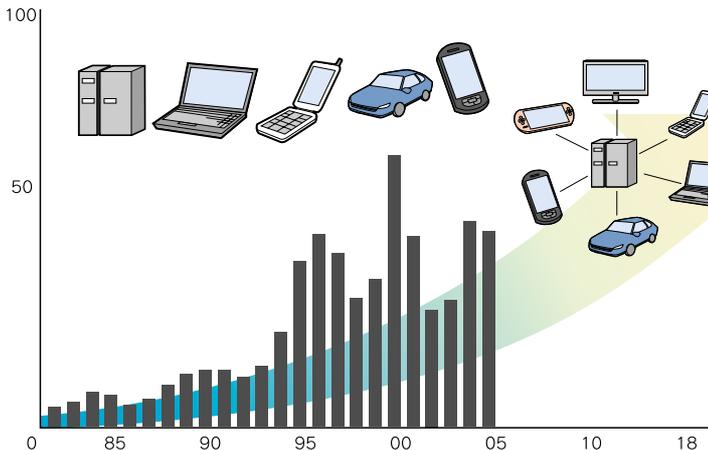
半導体

### 半導体、FPDのひろがり



## 半導体需要の推移と予測

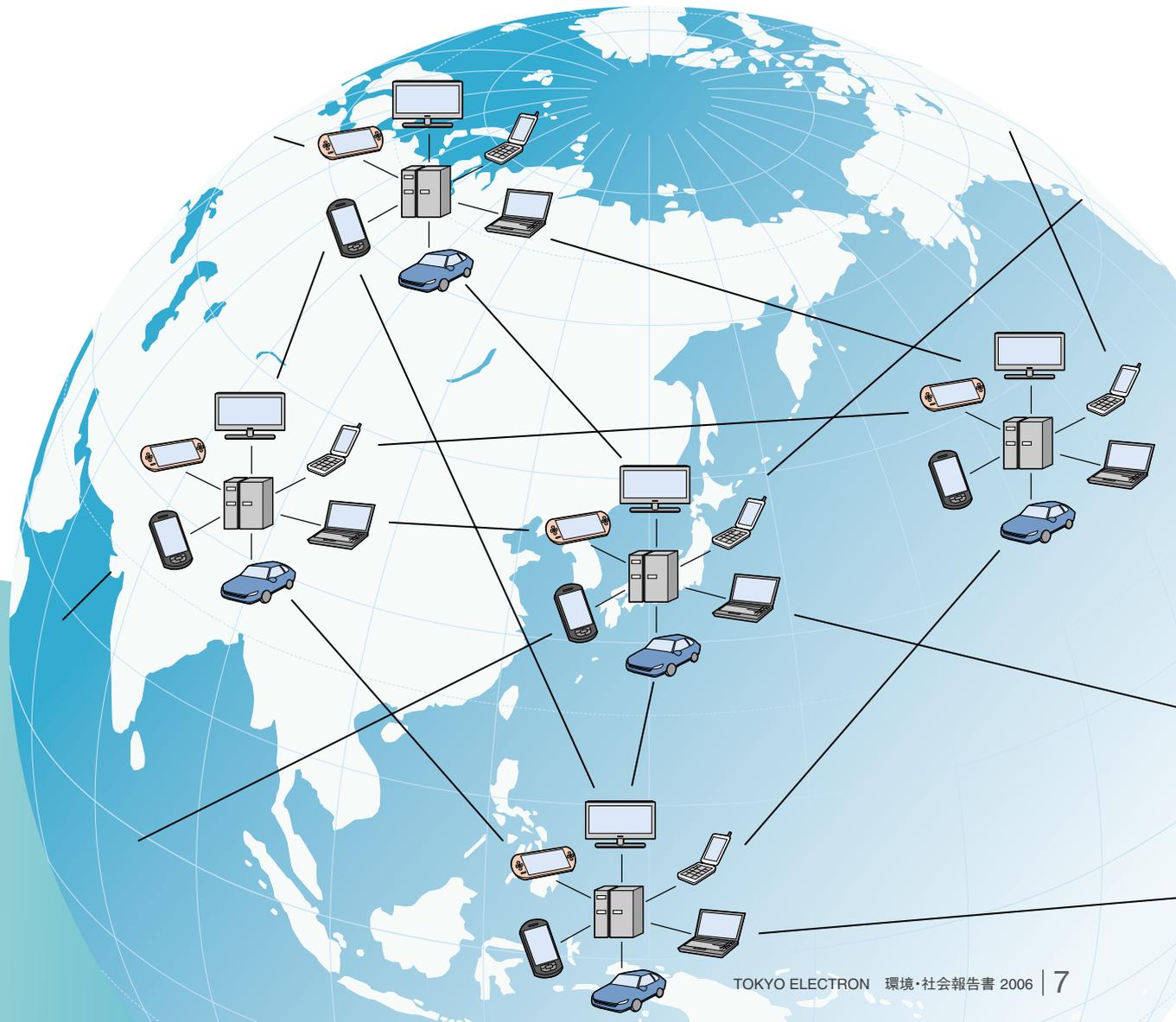
(Billions of U.S. Dollars)



## 先端テクノロジーが世界をつないでいく

世界を見渡すと、先端的なテクノロジーを享受している国々と、それらの恩恵を受けることができていない国々があります。今後、世界中の人々がテクノロジーの利便を享受し、ビジネスの機会、教育、医療などを等しく享受することが必須であると考えます。当社グループのお客様である半導体・FPDメーカー各社がつくったCPU、メモリー、液晶画面などの製品は、世界中のあらゆるエレクトロニクス製品に組みこまれ、その飛躍的な高性能化および省エネルギー化に貢献しています。

当社グループの社会的な役割の本質は、これらへの貢献を通して、世界の人々が等しく知識や情報を享受できる社会の実現に貢献することです。



## ステークホルダーとの座談会 「半導体製造装置の環境負荷低減」

お客様の工場での半導体製造装置使用時の環境負荷をいかに削減するか。これは、東京エレクトロングループの社会的責任の中心的な課題の一つです。そこで、装置のユーザーである半導体メーカーのご担当者3名をお招きし、当社グループの営業・装置開発担当者を交えて座談会を開催しました。装置の省エネルギーを中心に、当社グループの課題やお客様からの期待などについて議論しました。

### 装置の省エネルギー化には 半導体メーカーとの情報共有が不可欠

**TEL井深:** 昨今、環境配慮設計が注目を集めています。なかでもエネルギー効率の改善が大きな課題となっており、当社グループは、装置のエネルギー効率の改善を通して地球や社会に貢献したいと考えています。今日は、ぜひユーザーである皆様に忌憚のないご意見をお話いただき、今後の製品開発に活かしていきたいと考えています。

**鍵野氏:** 半導体業界は、環境配慮を目標に掲げ、エネルギー使用量の削減などに取り組んでいます。しかし、エネルギー使用量は減らしたいが歩留まりは下げたくない、という現実があります。そこで歩留まりにあまり影響のない部分からはじめ、局所的なクリーンルームやエアコンディショナーの省エネルギー化など、使用設備の改善を進めてきました。製造装置の製造プロセスにかかわる本質的な省エネルギー化は歩留まりに直接影響する可能性があるため、手を付けるのが難しいと思います。しかし、空調設備の省エネルギー化を進めれば進めるほど、製造装置のエネルギー使用量の割合が目立ってきました。半導体を製造していない時も装置は稼働しており、その待機電力は無駄なのですが、歩留まりに影響するかもしれないと思うと手を付けにくいところです。今後さらに半導体製造工程でのエネルギー使用量を減らすには、半導体メーカーと装置メーカーが共同で取り組まなければならないと思っています。

**TEL山中:** 歩留まりに関する情報は、半導体メーカーにとっては外部には出しにくいものだと思います。例えば当社グループ

が装置を改良した場合、その省エネルギー効果や歩留まりに関する情報は教えていただけるのでしょうか。

**鍵野氏:** 確かに情報が得られるかという問題もありますし、情報を得られたとしてもほかのメーカーがその改良方法を利用するか、という問題もあります。同じ半導体メーカーのなかでも、A工場ではうまくいった改善の取り組みがB工場では成功しなかった、または採用されなかったというような例があります。半導体製造装置が顧客によりカスタマイズされていることも理由の一つですが、これは半導体メーカー側でも変えていかなければならないことだと思っています。

**TEL鶴:** お客様の工場ごとに製造方法や省エネルギー化に対する要求が違うので、一つの手法でどの場所でも実現できるものではありません。お客様からの要求が統一され、情報を提供していただくと省エネルギー化も進めやすいのですが、それは可能でしょうか。

**鍵野氏:** これからはそうしていかなければならないと思います。

### 既存装置の省エネルギー化について

**TEL坂口:** 我々は新規工場を中心に装置を納めています。既にお客様の工場に納入されて現在使用されている装置（以下 既存装置）はその何十倍もあり、既存装置のエネルギー使用量削減にも焦点を当てるべきだと思っています。ただ、既存装置を改良するには時間も労力も費用もかかります。半導体メーカーとして、既存装置の省エネルギー化対策についてどのように考えておられるのか、教えてください。

**鍵野氏:** 半導体メーカーでの省エネルギー化の考え方は、



二つあると思います。一つは、総量でのエネルギー使用量削減、もう一つは、原単位あたりの使用量削減です。半導体業界は基本的に成長産業であるためエネルギー使用量は増える傾向にあり、総量を減らすのは非常に難しいことだと感じています。今までは「原単位、ウェーハ1枚、または半導体チップ一つを生産するのに必要なエネルギー使用量は減っている」という値を用いてきましたが、いずれは、総量削減に取り組まなければならなくなるでしょう。総量を減らすには、既存装置を改善することは一番効果があるでしょう。いずれ、新規装置より既存装置の改善のニーズが大きくなるかもしれません。既存装置の改善には、新規装置での改善内容のアイデアを転用できれば一番良いと思います。これについては是非装置メーカーにて新規装置を開発する際に考慮いただき、提案いただければと思います。

**TEL坂口:** マーケットが見えていないという面はあると思います。半導体メーカー側で省エネルギー化のための予算を付けるということなら、ビジネスモデルとして成立するので、当社グループ側で専門部隊を立ち上げることができます。ただその場合、先程から議論になっているように、メーカーや工場ごとに違う対応をしなければならないので、その問題さえ解決できれば、ご期待に沿えるソリューションを提供できると思います。

**鍵野氏:** 既存装置のエネルギー使用量は各メーカーとも課題と考えていると思いますが、既存装置だけを考えた省エネルギー対策を考えようとするとコストや手間がかかり実現は難しいかもしれません。先程も申し上げた通り新規装置の省エネルギー化技術を、既存の装置に少しでも組み込むことはできないでしょうか。費用は新規装置の開発費に乗せて、既存装置の改良費は安く抑えることができれば良いと思います。オーバーホールなどのタイミングで、あまり時間やお金をかけずに改良ができるといいのですが。

**多田氏:** 周辺配管の改造にはかなりの費用がかかりますので、それに省エネルギー化の改良も盛り込んでいけば費用面でも納得のいく範囲ではないかと思います。つまり、工場



設備側と連携した対応が有効だと思います。

**高橋氏:** 工場設備との関連で言えば、温暖化係数の高い排ガスの排出量を削減するため、回収して再利用できるような装置ができると思います。

**多田氏:** 近頃注目されている、全部引き取るという方法がいいのではないですか。別配管が必要になるかもしれませんが、フッ酸なども回収し、もう一度使えるようにリサイクルできると思います。

### 半導体によってどれだけ社会のエネルギー効率を向上できるか

**多田氏:** 20~30%の省エネルギー化は、装置の改良により比較的簡単に実現できるのだらうと思います。しかし、本質的なところから考え直して大幅にエネルギー使用量を削減できる技術を開発してほしいと思います。

**鍵野氏:** そうですね。装置のエネルギー使用量は、現在の半分ぐらいにできるのではないのでしょうか。例えば電極構造と排気の関係を見直すなど、知恵を絞って要素技術を提供していただければと思います。

**TEL井深:** ウェーハあたりのエネルギー使用量は減っているが総量は増えているというお話がありました。これからは、省エネルギー化というより、半導体によってどれだけ社会全体のエネルギー効率を向上していけるかが重要だと思っています。そのためには、半導体メーカーと装置メーカーがいろいろな分野で協力していく必要があると思っています。

**多田氏:** 私はJEITA(電子情報技術産業会)でLCA\*ワーキンググループの主査を行っています。LCAでは環境への悪影響を総合的に算出するわけです。確かに半導体製造時には大量のエネルギーを消費するなど環境に負荷を与えますが、ユーザーが半導体を使用して生み出される最先端製品を使うことでエネルギー消費量を削減できるというポジティブな影響もあるわけです。今後はLCAを使ってそういうポジティブなインパクトもきちんと算出していきたいと思っています。

\* LCA : 製品の調達から解体・廃棄に至るまでのライフサイクルを通して環境にあたる影響を査定・評価すること。



株式会社東芝セミコンダクター社

鍵野 実氏



エルピーダメモリ株式会社

多田 一洋氏



株式会社ルネサステクノロジ

高橋 健治氏



東京エレクトロン株式会社  
開発企画室

山中 崇己



東京エレクトロンAT株式会社  
ESD品質保証2部

小松 一

## 省エネルギーガイドライン「SEMI S23\*」を 業界標準に

**TEL小松:** 私は当社グループの工場でEHS全般を担当しています。これまでは自分たちの使っているエネルギー使用量の削減に取り組んできたわけですが、今度は製品の環境配慮という命題に取り掛かっています。工場にとっては生産性の追求と環境配慮という命題は相反するところもあり、大変悩ましい問題です。今日は、半導体メーカーの皆様から貴重なご意見を聞くことができ非常に嬉しく思っています。今後、装置の省エネルギー化を進めるために、要素技術の開発や新しいビジネスモデルの構築に加えて、装置ごとのエネルギー消費量の比較をもっと行ってはどうかと思います。同じ仕様で同じ条件で稼動した時、エネルギー使用量の違いを比較して、お客様が選定する時の参考にしていただければ、もっと省エネルギー化が進むのではないのでしょうか。

**鍵野氏:** まさにそれを狙いとして、製造装置の省エネルギーガイドラインのS23には比較できる指標を盛り込みました。装置メーカー各社がS23を仕様に入れていけば、半導体メーカーで比較しやすくなります。

**TEL井深:** どれだけの半導体メーカーがS23の採用を要求するかにもよります。要求が増えれば、コストも吸収しやすくなります。半導体メーカーのお考え次第という面もあります。

**TEL石田:** お客様ごとのニーズに合わせて個別に採用するより、ある程度、規格と考えていただいた方が取り入れ



やすいです。

**鍵野氏:** プロセスに関する仕様は変わりますが、省エネルギーについては共通仕様でやってほしいということです。歩留まりに影響がなければ、半導体メーカーは皆、省エネルギーを進めたいと思っていますから。半導体メーカーとしては、装置メーカー側から、S23を業界の標準仕様として訴えていただいた方が採用しやすいです。

**TEL山本:** 省エネルギー仕様を標準にしようという考えはありますが、半導体メーカーからも要求していただかないと難しい面もあります。装置選定の際には最終的にコストで決まることも多いのが実情です。「標準仕様でないなら、その機能を外せば安くなるでしょう」とお客様から言われてしまうこともあります。

**鍵野氏:** 本当の意味で標準になっていけば、その機能を外す





東京エレクトロン株式会社  
エッチングシステム部  
坂口 智彦



東京エレクトロン株式会社  
クリーントラック部  
山本 雄一



東京エレクトロン九州株式会社  
クリーントラック開発部  
石田 省貴



東京エレクトロン九州株式会社  
クリーントラックシステム設計部  
鶴 元浩



東京エレクトロン株式会社  
環境安全推進センター  
星 丈治



東京エレクトロン株式会社  
環境安全推進センター  
井深 成仁

と逆に高くなるはずです。そこまで標準化してほしいのです。  
多田氏：省エネルギー部分を切り離せないように、根本的な装置の部分に組み入れてしまうようなつくり方にするといいかもかもしれません。

TEL鶴：S23が広がれば、装置メーカーとして装置の省エネルギー化が進めやすくなると思います。

鍵野氏：近い将来、JEITAに加盟している半導体メーカーは皆、S23を採用するようになると思います。装置メーカーと半導体メーカーが一緒になってS23のレベルアップを図り、標準仕様化できると良いでしょう。

\* SEMI S23:SEMIが作成した半導体製造装置に関する省エネルギーのガイドライン、正式名は「半導体製造装置で使用されるエネルギー、ユーティリティ、および材料の保全のためのガイド」

### 製品の環境配慮が不可欠な要素に

鍵野氏：省エネルギー化をはじめとした装置の環境配慮は年々重要になっています。わが社でも、製品開発時には必ず環境アセスメントを実施し、総合的な環境効率が改善されていないと製品化できないほどになっています。装置の省エネルギー化にしても、性能に差がなくて、価格が高くてエネルギー使用量が半分であれば、そちらを買う半導体メーカーも出てくると思います。

多田氏：確かに、エネルギー使用量が重要な位置付けを占めるようになってきています。これまで、装置の選定時にエネルギー使用量の比較評価は行ってきませんでした。現在は



性能に加えてエネルギー使用量も考慮するようになってきています。

高橋氏：半導体メーカーは皆、製品の環境アセスメントを進めており、総合的な指標化をして環境負荷の低減を進めています。JEITAでは、LCAを活用して、製品間の比較ができるような体制を整えています。装置についても、今後、標準化や装置間の比較ができるような体制ができていくでしょう。S23ができて、装置の省エネルギー化の取り組みはこれから本格化すると思いますので、今後の装置メーカーの取り組みに大いに期待しています。

### 座談会を受けて

今回は、お客様である東芝様、エルピーダメモリ様、ルネサステクノロジ様をお招きし、座談会を開催しました。複数のお客様と当社グループのマーケティング、設計、開発、EHS関係者で半導体製造装置の省エネルギー化について情報交換を行えたことは、大変貴重な機会となりました。今後も継続してお客様の生の声をお聞きし、設計や開発に反映させていきたいと思っております。

お客様から要請のある新規装置での改善事例を既存装置に反映していくことは、どのような方法が考えられるかも含めて検討を深めていきたいと考えています。また、お客様から高い期待が

寄せられている半導体製造装置の省エネルギーガイドライン「SEMI S23」を利用して装置のエネルギー使用把握を行い、省エネルギー化・使用エネルギー効率改善を推進していくことの重要性を今回再認識しました。お客様の要望に応えるべく、また、当社に対するお客様の信頼を高めていくためにも、業界内でリーダーシップを継続的に高めて活動していきます。

東京エレクトロン株式会社  
環境安全推進センター センター長 金子 正記

# コーポレート・ガバナンス

すべてのステークホルダーに対して企業価値の向上を図るため、コーポレート・ガバナンス体制を強化しています。

## ■ コーポレート・ガバナンスに関する考え方

経営のグローバル化が進むなか、株主様をはじめ、すべてのステークホルダー（利害関係者）にとっての企業価値の向上を重視した経営を推進するため、企業倫理と法令の遵守を徹底しています。また、内部統制システムやリスク管理システムの整備・強化を推進し、経営の透明性や客観性を保つことを基本的な方針・目的としています。

## ■ コーポレート・ガバナンスに関する体制

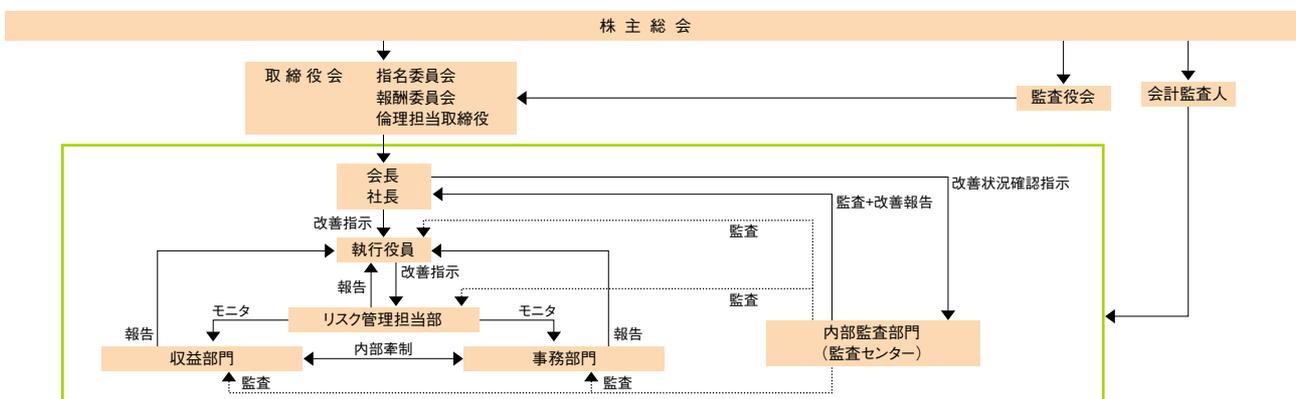
企業価値を最大化し、株主満足度を向上するためには、コーポレート・ガバナンスの強化が重要であると認識し、(1) 経営の透明性と健全性の確保 (2) 迅速な意思決定と事業の効率的な執行 (3) タイムリーで適切な情報開示を行うための体制構築に努めています。

### コーポレート・ガバナンス体制

株主重視の観点から、社外取締役2名を含む取締役11名で構成される取締役会と、社外監査役2名を含む監査役4名で構成される監査役会による監査役制度を採用しています。

東京エレクトロングループでは、従来から取締役会と執行機関との機能を分離しています。また、報酬委員会と指名委員会の両委員会を取締役会内に設置し、ガバナンスの向上を図っています。報酬委員会と指名委員会は、代表取締役会長、代表取締役社長を除く取締役3名でそれぞれ構成されています。

### コーポレート・ガバナンス体制



## 内部統制システムとリスク管理体制

高い水準の企業倫理を維持し、法律や国際的なルールを遵守して行動することを最優先に考えています。そのため、倫理担当取締役を任命するほか、倫理基準を制定し、企業倫理の徹底を図っています。

また、内部統制システムやリスク管理体制整備の重要性を再認識し、監査センターの内部監査機能を強化しています。同時に、総務部内にビジネスリスクやオペレーションリスクなどの危機管理対策を遂行する部署を設置し、それぞれのリスクに対する社内規程の整備や教育を行っています。

## ■ 役員報酬と監査報酬

東京エレクトロンとその子会社（公開会社を除く）の取締役や執行役員の業績連動報酬部分の総額は、連結当期純利益の3%を上限とし、このうち、現金報酬である年次賞与と株式報酬（株式報酬型ストックオプション）の比率を約2対1としています。この制度により、業績や株価上昇によるメリットだけでなく、下落によるリスクを株主様と共有することとなり、業績向上・株価上昇へのインセンティブ強化が図れると考えています。

### 役員報酬

(百万円)

役員報酬	金額
社内取締役を支払った報酬	360
社外取締役を支払った報酬	10
社内監査役を支払った報酬	51
社外監査役を支払った報酬	26

\* 上記金額は、取締役に対する年次賞与および退職慰労金を含んでおりません。

# コンプライアンス

東京エレクトロングループでは、企業倫理とコンプライアンスの遵守を通じて、健全な企業活動を行います。

## ■ 企業倫理・コンプライアンスについての考え方

「信用」は当社グループの生命線です。この「信用」を維持するためには、会社で働く個人のみならず各組織においても企業倫理とコンプライアンス（法令等遵守）を実践することが基本となります。当社グループでは、高い倫理観やコンプライアンス意識をもって行動することを最優先に企業活動に取り組んでいます。

## ■ 倫理基準の制定

グローバル・エクセレントカンパニーを構築するためには共通の基準が必要であると考え、1998年にその具体的な考え方を示した倫理基準を制定し、運用機関として倫理委員会を設置しました。

## ■ コンプライアンス体制強化の取り組み

倫理基準の下、コンプライアンスに関する基本事項を定めた「コンプライアンス規程」を2004年に制定しました。この規程は、当社グループの事業活動に従事する者が、法令・規則、国際的なルールおよび社内のルールを正確に理解し、それらに則した行動を継続的に実践することを目的としています。

2005年には、倫理基準、コンプライアンスに関する理解度や意識面の調査を当社グループ国内外約9,000名に対し実施しました。この調査結果や2006年から施行された公益通報者保護法を踏まえ、従来からあるホットライン（倫理基準違反、コンプライアンス違反に関する通報制度）の実用性を高めるため、「コンプライアンス規程」を改訂し、通報者に対する不利益な取り扱いの禁止、通報処理にかかるプライバシーの尊重、秘密保持の徹底などを明文化しました。

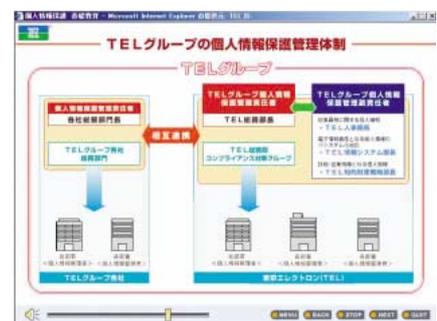
これらのコンプライアンスに関する取り組みについては、社内イントラネット上で情報提供を行い、さらに、WEBを活用した社員教育を行うなど、方針の浸透と意識向上の施策を行い、コンプライアンス体制強化に努めています。

## ■ 個人情報保護の取り組み

昨今、個人情報の流出事件が社会的な問題となっており、事業者にはその保有する個人情報を適切に管理することが求められています。2005年4月の「個人情報保護法」の全面施行を受けて、当社グループは個人情報保護基本方針および規程を策定しました。運用にあたっては社員教育を行い、方針の浸透に努めています。また国内では、社員などに貸与しているパソコン約11,000台を対象にソフトウェアを利用して個人情報の洗い出しを行い、グループ各社・各部署で管理を行う個人情報台帳の作成に役立てました。また、個人情報保護対策サーバを設置して、重要な個人情報は個人使用のパソコンへ保存せず、この専用サーバ内へ保存する運用を徹底しています。さらに、個人情報保護を目的とした安全管理措置強化ガイドラインにおいて、運用上特に重要な個人情報である顧客／取引先情報、人事関連情報、総務関連情報、携帯電話の取り扱いなどについては、その運用ルールを追加し、管理強化を図っています。



個人情報Web教育の画面



個人情報保護管理体制図

# EHSマネジメント

東京エレクトロングループでは、2006年度に環境に関する基本理念／方針を改訂しました。今後は、この方針に基づき従来の取り組みを発展させた形でEHS活動を推進していきます。

## ■ EHSの考え方

当社グループは、「安全、健康、環境を第一に考えることが、事業への信頼を確立し、長期的に会社の利益増大につながる」という考えに基づきEHS活動を行っています。

2006年4月に制定された当社グループの価値観および行動指針をまとめた「TELバリュー 私たちが大切にしたいこと」においても、安全と健康および地球環境への配慮を最優先に考えること、そして社会の一員としての自覚を持ち、責任ある行動を取ることを掲げています。

## ■ 環境に関する基本理念／方針の改訂

1998年に制定された「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」について当社グループの方向性や考え方をさらに明確にするため、2006年5月に改

訂を実施しました。今回の改訂では、当社グループの製品に関する環境対応のロードマップを明確にし、このロードマップにしたがって製品開発を進め、設計・製造・使用の各段階で環境対応を検証していくことや「環境・社会報告書」などを通じてステークホルダーの方々に検証結果などを公表することを明確にしました。

TELバリュー  
私たちが大切にしたいこと

## 自覚

私たちは、社会の一員としての自覚を持ち、責任のある行動をします。

- 法令と社会のルールを遵守します。
- 安全と健康および地球環境への配慮を最優先に考えます。
- 地域社会から高く評価される会社であるよう心がけます。

### 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

#### 〈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。当社グループ製品に関する環境対応ロードマップを明確にして製品を開発し、設計・製造・使用時での妥当性を検証する。更にその適確性を確認するために、行政・業界・顧客等のニーズに十分配慮した活動を行う。
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、更に環境に関する業界標準や各種要請を考慮して自主行動計画を策定し、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・製品の環境対応状況を従業員に周知させ、意識向上を図ると共に、環境報告書等を通じて社外へも公表する。
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18年5月26日

### 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

#### 〈基本理念〉

東京エレクトロングループの役員および従業員は、開発・製造・販売・サービス・管理等の各種業務の遂行において安全や健康に対する配慮を常に念頭に置いて行動する責務がある。即ち人命および（顧客に販売する／社内で使用する）各種設備／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。

#### 〈方針〉

1. 当社グループ製品の製造・輸送・据付・使用・メンテナンス・サービスを行う上で少なからず顧客や当社グループ従業員に対する安全性及び健康への阻害要因が存在することを率直に認識し、当社グループ製品の安全性向上や健康影響排除のため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安全性向上／健康増進阻害要因を定性／定量的に把握し、それらを改善するとともに当社グループで活動する人々の更なる安全性向上や健康増進に向けて積極的に継続的に努力する。
3. 安全／健康関連法規・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て安全性向上・健康増進を促進する。
4. 安全／健康に関する基本理念・方針や安全性向上／健康増進関係活動状況を当社グループの全役員・全従業員に周知させ、意識向上を図ると共に、社外へも必要に応じて公表する。
5. 顧客・社会で実施・推進される安全性向上や健康増進関係活動に積極的に参画する。

平成10年11月27日

## ■ EHS推進体制

製品のEHSを推進する「プロダクトEHS」、製品納品時の設置作業などのEHSを推進する「顧客先作業EHS」、工場やオフィスのEHSを推進する「ファクトリー&オフィスEHS」の三つを柱に活動を展開しています。

当社グループでは、1997年より製造子会社を中心にISO14001に基づく環境マネジメントシステムを構築・実行し、認証を取得しています。

### 東京エレクトロングループのEHS推進体制



### ISO14001 認証取得事業所

会社名	事業所名	認証取得年月日	認証番号
東京エレクトロンAT/ 東京エレクトロンFE	相機事業所	1997年 12月10日	1110-1997-AE-KOB-RvA
東京エレクトロン東北	東北事業所	1998年 2月19日	1118-1998-AE-KOB-RvA Rev.3
東京エレクトロン九州	熊本/合志/ 大津/佐賀事業所	1998年 3月26日	1120-1998-AE-KOB-RvA Rev.2
東京エレクトロンAT	山梨事業所 (藤井/穂坂地区)	1998年 5月15日	1124-1998-AE-KOB-RvA
	宮城事業所	2005年 3月1日	01245-2005-AE-KOB-RvA
東京エレクトロンデバイス	横浜事業所	2004年 7月14日	EC04J0144

## ■ EHS活動のチェック体制

EHSマネジメントシステムを強化するため、システムや成果のチェック機能を担う監査のレベルアップを図っています。監査は事業所内やグループ内で、あるいは第三者により様々な観点から行われています。特に積極推進している監査は、2002年度に開始した各事業所のEHS代表者による相互監査、「TELインターナルアセスメント」です。2004年度からは、労働安全衛生と作業安全という従来の項目に、「装置EHSコンプライアンス」「装置EHSパフォーマンス」「環境パフォーマンス・遵法」の各項目を追加しました。これにより個々の装置における環境・安全性のチェックや事業所の環境マネジメントを相互にチェックできる体制を強化しました。今後は監査対象の部門を増やし、活動のチェックをさらに強めていく方針です。

## ■ EHSリスクマネジメント

製造子会社では、ISO14001やOHSAS18001、労働安全衛生マネジメントシステムに基づき環境や安全のリスクを評価し、リスクの高いものから対策に取り組んでいます。また、法規制に先駆けてリスクの削減に取り組んでいる課題もあります。今後は京都議定書に基づく地球温暖化防止への対応を最も重要な課題と考えています。

## ■ 法令の遵守状況

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るなど、法規制遵守に努めています。2005年度は、環境関連の事故・違反・罰金・苦情、また、これらにかかわる訴訟などはありませんでした。

## ■ EHS教育

「必要な教育を必要な人に」を原則に、EHS教育を実施しています。当社グループ社員と当社内で作業する協力会社社員を対象に、階層別の教育・訓練を行っています。新入社員研修でもEHSに関するプログラムを必須科目としています。また、2006年度より上級安全教育を「SEAJ\*推奨サービス安全教育」に切り替えました。この教育は業界のスタンダードであるSEMIの「安全教育ガイドライン(S-19-1102)」に準拠した内容となっています。また、EHS活動をより円滑に行うため、チーム内のコミュニケーションに着目したチームリソースマネジメント研修なども実施しています(P31 TOPICS参照)。

\* SEAJ:社団法人 日本半導体製造装置協会

### EHSに関する教育

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● 専門教育<br/>(内部環境監査員教育、重要環境側面にかかわる特別教育)</li> <li>● ISO14001に基づく環境教育(製造系事業所)</li> <li>● 環境教育(事務所系事業所)</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>環境</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 装置固有教育</li> <li>● 各顧客固有入場教育</li> <li>● 各国出張者安全教育</li> <li>● 上級安全教育</li> <li>● 基礎安全教育</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>健康・安全</b></p> |
|--|--|

# EHS活動の目標と実績

東京エレクトロングループでは、EHS活動目標を設定し、グループ全体でEHS活動を推進しています。

## EHS活動目標と2005年度実績

	活動項目	2005年度達成目標	実施結果	評価	2006年度以降の計画、目標	関連するページ
EHSマネジメント	国内事業所、海外事務所でのEHS活動推進	—	国内のフィールドステーションでのエネルギー、廃棄物量の把握を開始	—	データ把握を継続する	—
	EHS相互アセスメントの実施	事業所間でのEHS相互アセスメントを実施	2事業所において実施、発見した指摘事項を是正した	○	監査対象部門および範囲の拡大	P15
製品における環境への取り組み	装置の省エネルギー化	TELロードマップ指標の達成	200mm製品:6製品中5製品で達成した	○	2007年度、2010年度目標の達成	P18、19
			300mm製品:6製品中2製品で達成し、3製品で目標に近い値を達成した	△		
	装置に含まれる規制化学物質対策	対策すべき化学物質と方針の明確化	Pb、Cd、Cr <sup>6+</sup> 、Hg、PBB、PBDEを全廃対象とした	○	TELロードマップの指標の達成	P20
	鉛フリー化	2006年1月からの生産装置の組み込み開始	左記目標を達成した	○	TELロードマップの指標の達成	P21
事業所における環境への取り組み	省エネルギーの推進	エネルギー使用量の削減(省エネ法に基づき、CO <sub>2</sub> 発生量ベースで売り上げ原単位比1%削減)	2004年度と比較して売り上げ原単位比8.1%削減でき、目標を達成した	○	引き続き、CO <sub>2</sub> 発生量ベースで売り上げ原単位比1%削減 省エネ法に基づく物流でのエネルギー使用量の算定開始、荷主にかかわる法規制、義務の確認	P26
	廃棄物の削減	製造系事業所でのゼロエミッション継続	1事業所を除き製造系事業所でゼロエミッションを達成した グループ全体のリサイクル率は、2004年度と同等の高水準で推移	△	ゼロエミッションを継続する、廃棄物総量の削減を検討する	P27
	化学物質の適正管理	—	PRTR対象化学物質の使用量、排出先を把握した	—	データ把握を継続する	P29
健康・安全	人身災害事故の削減	休業4日以上的人身災害0件、人身事故の件数を2004年度より30%削減する	休業4日以上は事故は数件発生、度数率は2004年度より減少、人身事故件数は約10%の削減	×	人身事故の件数目標は2005年度目標を継続、人間工学的事故を2005年度比25%削減	P30、31

○ 目標達成 △ 目標の80%を達成 × 目標の80%以下を達成 — 目標設定していない項目



### 要素開発にも環境配慮の視点を 取り入れていくことが必要です

東京エレクトロン株式会社  
取締役兼常務執行役員

**黒岩 健吾**

2005年度は、環境・安全に対して以前より踏み込んだ活動ができたと思います。

お客様からは環境・安全に対する要求も高まっており、これらの配慮を進めることと質の高いEHS活動が事業を継続・成長させる条件の一つになっていると感じています。

環境面での装置改善については、長期的視野に立ち、要素開発段階からの取り組みが重要です。既に設計段階では環境や安全への配慮を確認する仕組みがあり、全社的に開発・技術部隊の意識も高まっていると認識しています。

安全面では、装置設計時には各国の安全規格に適合することを基にSEMIの安全ガイドラインを遵守しています。またトレーニン

グにおいては、高所作業や現場での実地訓練を含むチームリソースマネジメントという教育・訓練を導入しました。2005年度も重大な事故は発生していませんが、2006年度も事故分析と再発防止を徹底し教育・訓練にさらに力を入れていきます。

2006年度に入って、「環境に関する基本理念／方針」の改訂を行いました。従来の抽象的な表現を具体的に変更し、取り組み内容について明確にしました。今後は環境理念・方針に基づきロードマップを作成し、取り組みを進めていきます。

### 私のエコライフ

山菜採りやキノコ採りが好きで、今でも時間があれば実家近くの自然の中へ出かけしています。



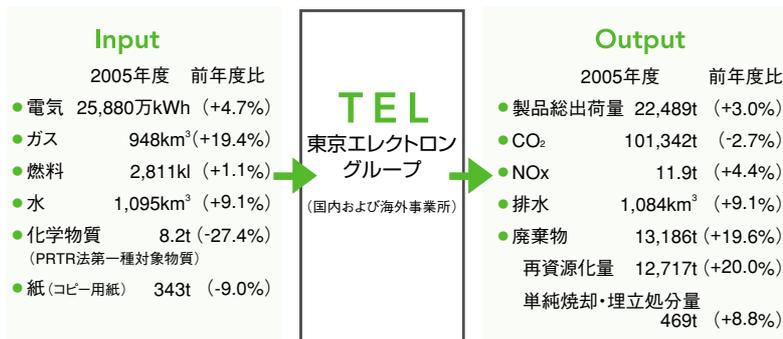
# 環境負荷の全体像／環境会計

環境負荷の全体像および環境会計を正確に把握し、マネジメントに生かしています。

## ■ 環境負荷の全体像

東京エレクトロングループは事業活動を行うに当たり、多くの地球資源を必要とします。右記は、当社グループの製造系事業所および事務所系事業所における物質フローになります。特徴として、製品評価時の環境負荷が大きいことがあげられます。これは、半導体製造工程と同様に電力および様々なガス薬品などを使用して装置を評価しているためです。

## Input-Output



## ■ 環境会計

集計範囲:東京エレクトロングループ国内主要事業所(札幌、東北、宮城、赤坂、府中、横浜、相模、穂坂、藤井、尼崎、大阪、佐賀、熊本、合志、大津)  
集計期間:2005年4月1日~2006年3月31日  
当社グループの環境会計は「環境会計ガイドライン(2002年版)」および「環境会計ガイドブックII」(環境省)に準拠しています。

## 2005年度環境保全コスト

(千円)

項目	主な取り組みの内容	設備投資額	経費合計
1. 事業エリア内コスト		189,127	753,803
内訳			
1.1 公害防止コスト	大気汚染、水質汚濁、土壌汚染防止など	65,719	330,228
1.2 地球環境保全コスト	温暖化防止、オゾン層保護など	123,408	35,364
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	0	388,211
2. 上・下流コスト	グリーン購入、グリーン調達など	5,538	89,474
3. 管理活動コスト	環境教育、環境負荷の監視・測定など	12,852	183,974
4. 研究開発コスト	製品の研究開発など	0	1,721,077
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	79,134
6. 環境損傷コスト	自然破壊の修復など	0	0
7. その他のコスト	その他	0	0
合計		207,517	2,827,462

## 2005年度環境保全対策に伴う経済効果

(千円)

環境保全コストの分類	内容	金額	
費用削減	・電力およびその他のエネルギーについての効果	電力使用量の削減(例:冷凍機インバーター化工事による効果)	126,763
	・水についての効果	水の使用量の削減(例:冷却水の循環利用)	1,953
	・紙についての効果	紙の使用量の削減(例:両面コピーの奨励、電子化)	732
	・各種資源についての効果	重油やガスなどの使用量の削減	△734
	・その他についての効果	液体窒素やコピー用トナーの使用量の削減	103,240
	・廃棄物に関する効果	廃棄物処理量の削減	△168,242
費用削減合計		63,712	
収益	・廃棄物に関する効果	有価物の処理に伴う収益など	2,389
収益合計		2,389	
合計		66,101	

# 製品における環境への取り組み

製造装置の省エネルギー化や規制化学物質の削減など、様々な観点から環境負荷低減に努めています。

## ■ 製品の環境負荷低減への考え方

環境に配慮した設計を推進することは非常に重要と考えており、新たな環境理念／方針でもこの考え方がさらに明確にされました。特に装置の省エネルギー化や、装置に含有される規制化学物質の削減・代替は、優先的に取り組むべき課題に位置付けています。

## ■ 環境負荷低減の推進組織

装置EHS技術委員会の下部組織として、三つの関連部会を設置しています。このうち、「装置安全ワーキンググループ」では、装置の安全性を高める活動を行っています。「化学物質対策チーム」は、装置を構成する部品やコンポーネントなどに含まれる規制化学物質の削減・代替を進めています。また、2005年10月には、装置のエネルギー効率を改善するため「省エネタスクフォース」を結成しました。

近年、環境・健康・安全への持続的な改善について、各方面からの期待がさらに高まっており、製品の初期開発・設計段階でEHSのコンセプトを取り入れることがますます重要になっています。事業のグローバル化に伴い、各国の法規制に対していっそうの注意を払う必要もあります。これからも継続して積極的に「Design For EHS (EHSに配慮した設計)」を推進していきます。

## 装置EHS推進組織体制



## TOPICS

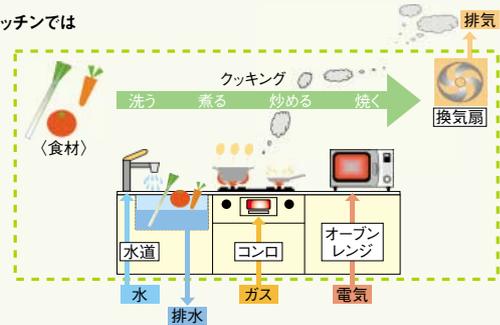
### 半導体製造装置使用エネルギーの換算： SEMI S23

半導体製造装置のエネルギー使用量は、従来は主に装置本体の電力を測定して算出していました。しかし、半導体製造装置は稼動時に水やドライエア、冷却水、熱の排気など様々なエネルギーを使用しているほか、周辺の補機類（真空ポンプや冷却装置）もエネルギーを消費しています。装置の種類により消費するエネルギーも異なります。そのためSEMIは、「S23 半導体製造装置で使用するエネルギー、ユーティリティ、および材料の保全のためのガイド」を制定しました。異なる種類のエネルギーに係数をかけて電力に換算することで、装置の総合的なエネルギー消費量を算出できます。

東京エレクトロングループは同ガイドラインの制定を積極的に業界に働きかけ、制定に当たって中心的な役割を果たしました。「省エネタスクフォース」では、同ガイドラインに基づき各装置のエネルギー使用量の算出を行っています。右記は、キッチンでのエネルギー使用を例に半導体製造装置でのエネルギー使用を示しました。

### 各段階で使用される様々なエネルギー

#### ●キッチンでは



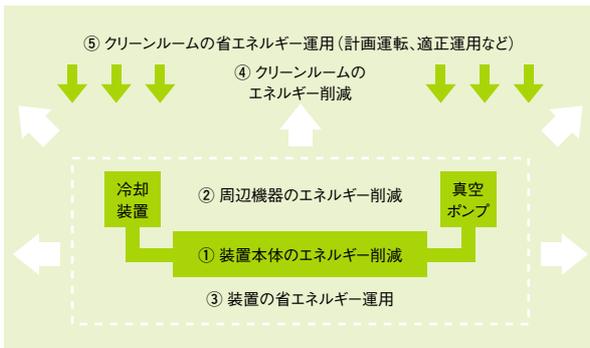
#### ●半導体製造装置では



## ■ 製品の省エネルギーの取り組み

装置使用時の省エネルギー対策として、①装置本体のエネルギー使用量削減、②周辺機器のエネルギー使用量削減、③装置の省エネルギー運用、④クリーンルームのエネルギー使用量削減、⑤クリーンルームの省エネルギー運用（計画運転、適正運用など）の5項目を検討しており、今後、技術開発に取り組んでいきます。クリーンルームの省エネルギー運用に関しては、お客様や設備メーカーとの協力が不可欠なため、三者で密接に連携を取りながら、装置使用時の省エネルギー化を進めていきたいと考えています。また、「SEMI S23」を用いて製品のエネルギー消費量を把握し、対策を進めていきます。

### 装置の省エネルギー化に対するアプローチ



## ■ 製品の省エネルギー事例

製品により使用するエネルギーの種類や量が異なるため、それぞれの特性に合わせた省エネルギー化を進めています。

### 事例1 熱処理成膜装置での窒素ガス使用量削減

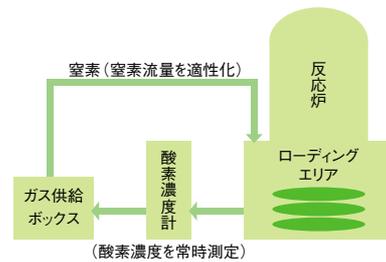
熱処理成膜装置では、ローディングエリア（ウェーハを反応炉に入れる前のウェーハの積載エリア）でウェーハ上に自然酸化膜が生成しないよう、窒素を注入して酸素濃度を低くしています。従来の装置では、窒素の流



TELINDY

量は一定でしたが、熱処理成膜装置TELINDY™では、ローディングエリアの酸素濃度を常時測定しながら制御することにより、窒素の流量をウェーハ加工の各段階で適正化しました。これにより、従来装置と比較して窒素の使用量を約60%削減できました。

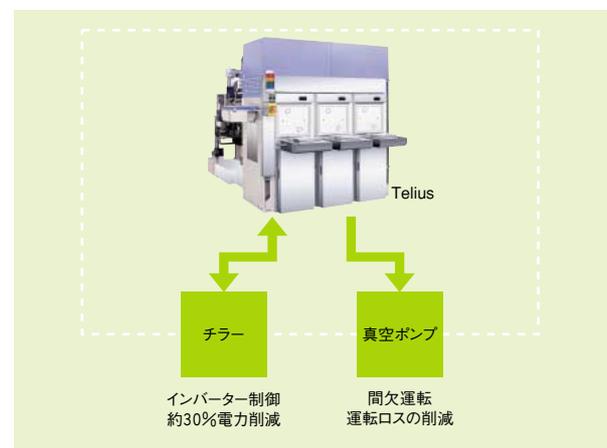
### 熱処理成膜装置での窒素ガス使用量削減



### 事例2 プラズマエッチング装置周辺機器でのエネルギー削減

プラズマエッチング装置のTelius™では、装置内部を冷却するためのチラー（冷媒を冷やす装置）やチャンバー内を真空に保つためのポンプなどの周辺機器で、多くのエネルギーを使用します。そこで周辺機器での省エネルギー化に取り組みました。チラーをインバーターで制御することで、電力使用量を約30%削減しました。ポンプは装置の使用状況に応じて間欠運転し、無駄なエネルギー使用を削減しました。

### プラズマエッチング装置周辺機器でのエネルギー削減



# 製品における環境への取り組み

## ■ 装置に含有される規制化学物質削減への取り組み

近年、部品や材料に含まれる有害物質が環境や生態系に与える影響を懸念して、自動車や電気製品などに対する使用規制が世界各国で行われるようになってきました。特に欧州のWEEE\*1/RoHS指令\*2や中国版RoHS\*3は関連業界の大きな関心事であり、東京エレクトロングループの製品にも少なからず影響があります。そこで、規制を先取りし、製品に含まれる規制化学物質の削減を進めています。

RoHS指令は2006年7月以降に欧州で販売される製品に適用され、鉛・カドミウム・水銀・六価クロム・ポリ臭化ビフェニール(PBBs)・ポリ臭化ビフェニールエーテル(PBDEs)の6物質の含有が禁止されます。中国版RoHSも同6物質を対象としており、2007年3月に発効される予定です。そこで当社グループでも以下表の6物質を、優先的に対策を行う物質として位置付けました。

- \*1 WEEE:Waste Electrical and Electronic Equipment
- \*2 RoHS指令:Restriction of the use of certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment
- \*3 中国版RoHS:正式名称は「电子信息产品污染控制管理办法」という

### 対策すべき含有化学物質

#### 第一優先課題

カドミウム	顔料、安定剤、樹脂
六価クロム	クロムメッキ
鉛	はんだ、塗料、電線被覆、快削金属
水銀	電池、蛍光灯
PBBs	樹脂部品
PBDEs	樹脂部品

#### 第二優先課題

JIG\*レベルA指定物質（既に対策された物質がかなり含まれている）

\* JIG (Joint Industry Guide) :日米欧の民間団体の協力で作成された対策が必要な化学物質に関するリスト。レベルAとレベルBに分類されており、レベルAには16物質（カドミウム、六価クロム、鉛、水銀、PBBs、PBDEsを含む）がリストアップされ、レベルBには400を超える物質がリストアップされている。

## ■ 規制化学物質に対する体制

当社グループでは、製造子会社および本社スタッフ部門の代表者で構成される「化学物質対策チーム」を結成して必要な情報を共有し、取引先にも積極的に協力していただきながら、規制化学物質を含まない代替品への切り替え

を推進しています。また製造子会社2社で、規制化学物質への対策を行う専任チームを結成し、対策実施スケジュールや、各部門および担当者の役割分担を明確にして、対策に遅延をきたさないように定期的なレビューを行ってまいります。製造子会社の専任チームだけで解決・改善することが難しい案件については、左記の「化学物質対策チーム」での討議を通じて処すべき施策を明確にしています。

## ■ 規制化学物質の含有状況調査

調査は約100万件におよぶ登録部品一点一点に対して、業界統一のJGPSSIフォーマットを用いて行いました。

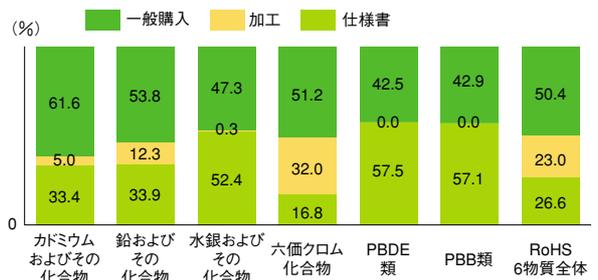
JGPSSIフォーマット

製造子会社である東京エレクトロンATにおいて調査した結果、次のような部品に規制化学物質が含まれていることがわかりました。

- 鉛およびその化合物:基板・コンポーネンツ類のはんだ
- 六価クロム化合物:ねじ・端子台などのめっき処理
- カドミウムおよびその化合物:コネクタ、継ぎ手類

調査結果を踏まえて、規制化学物質を含む部品や材料を代替すべく、社内や取引先への教育や情報共有活動を徹底し、開発・設計・製造・資材・品質保証・環境安全などの各部門が一丸となって取り組みを進めています。

### 東京エレクトロンATでの調査結果 (2006年6月1日現在)



## ■ 鉛フリー化の取り組み

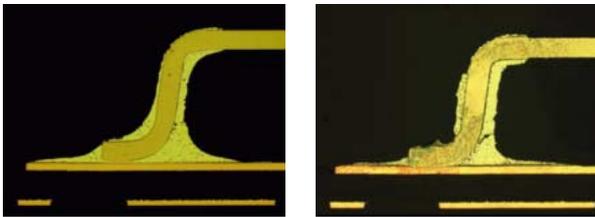
装置に含まれる規制化学物質のなかでも特に鉛については、ほかの規制化学物質に先んじて取り組みを進めてきました。

当社グループの製品には、高度な制御を行うための複雑で多様な電子回路基板や、これらに電源を供給し、相互に情報信号をやり取りするためのケーブルやハーネスが搭載されています。こうした部品の電氣的接続には、はんだが使用されます。鉛はんだ材の代替化を行うにあたっては、信頼性の評価が多岐にわたって実施される必要があり、そのなかでも電氣的接続の信頼性は非常に重要な課題です。

2005年度は、従来から進めていました評価出荷判定基準に関する検討結果を基に、鉛フリーはんだの採用を開始しました。電氣的接続の信頼性は非常に重要な課題であるため、切り替えに当たっては信頼性評価試験の結果を十分に検証し、従来の鉛含有はんだと比較して同等の信頼性であることを確認しました。

検証に当たっては、温度変化が部品に与える影響を調べる温度サイクル試験を行い、外観や電氣的機能、接着保持力の確認や接続部断面の観測などを行いました。今回行った温度サイクル試験は、標準的な環境下では、1,000回で20年以上の加速試験に相当します。

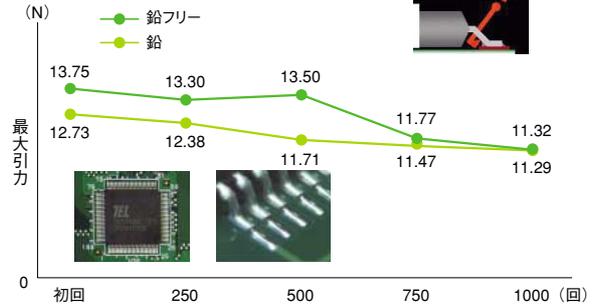
### はんだ接続部断面写真(1,000サイクル後)



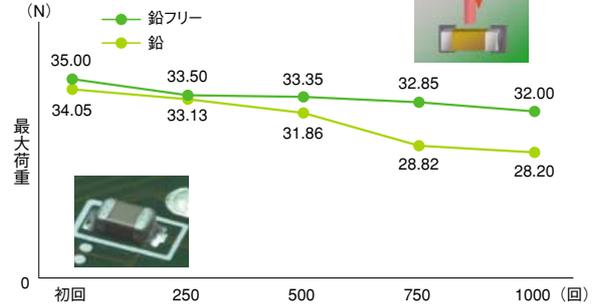
鉛フリーはんだ

鉛はんだ

### はんだ接続部引張り強度試験



### はんだ接続部せん断試験



塗布現像装置の主力機種 CLEAN TRACK® LITHIUS®では、2005年1月からケーブル・ハーネス類を接続するはんだを鉛フリー化しています。2006年3月には鉛フリー制御用電子回路基板の使用を開始しました。また当社グループで製造されるそのほかの装置(熱処理成膜装置、プラズマエッチング装置、洗浄装置やウェーハプロバ)も同様に、順次鉛フリー化したケーブルや基板に切り替えています。

今後当社グループでは、取引先とのよりいっそうの連携を図り、ガラスや樹脂部品など各種部材に含まれる鉛についても、規制化学物質削減の一環として対策を加速し、さらなる環境配慮を推進していきます。



CLEAN TRACK LITHIUS

## 製品における環境への取り組み

### ■ アスベストへの対応について

全製品のアスベスト使用状況を確認したところ、1985年4月以前に製造された熱処理装置の電源ケーブルにアスベスト（白石綿）が含有されていることがわかり、2005年7月に国内のお客様に報告しました。お客様のご協力を得ながらアスベスト飛散状況を測定したところ、通常の使用やメンテナンスではアスベストは飛散しないことを確認し、健康に害を与えることはないとお客様に報告しました。

また、該当製品の製造などに携わった従業員（退職者を含む）の健康診断を2006年3月末までに行いました。健康被害はありませんでしたが、今後も健康診断は継続していきます。

部品についても全品を調査した結果、一部のOEM（客先仕様）製品の中に、日本国内では法規制の対象とされていないガスケットやシール材などで、非飛散性のアスベスト（白石綿）が使用されていたものがありました。通常の使用やメンテナンスでは健康に害はないことを確認しましたが、2006年1月以降の出荷分から対象部品の使用を中止しました。

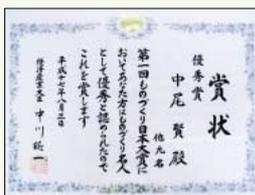
事業所の建物でも飛散性アスベストが使用されていないことを確認したほか、非飛散性アスベストの使用の恐れのある場所での改修・撤去工事の際には、適正な工事・処分を行うよう徹底しました。

### TOPICS

#### TELFORMULA™が「ものづくり日本大賞」を受賞

半導体熱処理成膜装置TELFORMULAの開発により、高品質成膜・高生産性を実現したことが評価され、2005年8月に「ものづくり日本大賞」第1回優秀賞を受賞しました。同賞は、日本の産業や文化を支えるものづくりを承継・発展させるため、経済産業省が創設したものです。

TELFORMULAには、次のような特徴があります。①サイクルタイムを従来装置の4分の1に短縮、②従来の装置は、洗浄時に反応管と呼ばれる部分を手作業で分解し、液体を使用して洗浄する必要があったが、TELFORMULAではガスで洗浄する新技術を導入しました。これらの特徴が評価され、世界中の主要なお客様の半導体製造ラインで採用されています。



ものづくり日本大賞の表彰状



TELFORMULA

#### TELFORMULAの新機能

##### 1. 昇温時間の短縮

ウェーハに薄膜絶縁膜を形成する石英反応管と呼ばれる部分は、高温かつ温度差を±1℃に保つ必要があります。TELFORMULAでは、新開発のヒーターを採用し、昇温時間を従来装置の4分の1に短縮しました。

##### 2. 薄膜形成時間の短縮

反応管内では薄膜を形成する時に減圧する必要があります。新しい急速排気弁の採用で、減圧にかかる時間を従来装置の約5分の1に短縮しました。

##### 3. ウェーハの搬送時間の短縮

TELFORMULAでは、反応管内へのウェーハの搬入・搬出を、自動ウェーハ搬送機で行います。ウェーハに振動などのダメージを与えることなく、高速・短時間での搬送を実現しました。搬送時間が従来装置では18分かかっていましたが、TELFORMULAでは1分に短縮されました。

#### 環境への配慮

熱処理成膜工程では次のウェーハが搬送されるまでに待機時間があります。待機時間中に電源を切って電力消費を抑え、次に製品処理ができる状態にするまでの昇温時間が長いと、生産性を低下させてしまうという問題がありました。高速昇温可能なTELFORMULAでは、待機中は電源を切れるため、1時間あたり約20kWhの電力を削減できました。

## 物流における環境への取り組み

東京エレクトロングループでは、物流における環境負荷の低減に向けて、省エネルギーおよび資源の有効活用観点から取り組みを行っています。

### ■ 物流についての考え方

2006年4月のエネルギーの使用の合理化に関する法律(以下、省エネ法)改正において物流への規制が強化されるなど、地球温暖化防止の観点から、物流の環境負荷低減に対する要求が高まっています。

当社グループでは、製品輸送用のトラックに低公害車を導入したり、納入用のコンテナを通い箱化したりするなど、物流における環境負荷低減を積極的に進めています。また、お客様への製品輸送は安全運行を最優先としています。



低公害トラックを導入

### ■ 物流における環境負荷

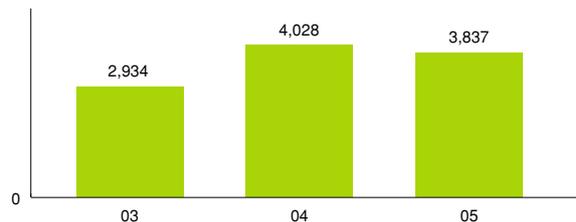
改正省エネ法により、年間3,000万トンキロ以上を輸送する荷主事業者は特定荷主に指定され、CO<sub>2</sub>排出量の削減が求められることとなりました。

当社グループ全体での貨物輸送量(主要製品輸送量と輸送距離の積、単位:トンキロ)は、2005年度では2004年度よりやや減少しているものの、経年では増加傾向にあります。理由として考えられるのは、出荷台数の増加や、製品1台あたりの重量増加があげられます(右記「製品重量の変化」参照)。

当社グループの製品は精密機械であり、物流に際しては細心の注意が必要です。今後は輸送量や輸送距離の測定、輸送に伴うCO<sub>2</sub>排出量算出の正確性をあげるとともに、削減に向けモーダルシフト化などの検討を行っていきます。また、2005年度から、国内の当社グループ社有車のガソリン・軽油使用量の把握も開始しました。

### 貨物輸送量の推移

(万トンキロ)



(国内主要製品、一定割合の積載量にて計算)

### ■ 製品重量の変化

当社グループ製品の大型化は年々進んでいます。FPD製造装置を例にあげると、約15年前の当社装置は重量約11トンで、トラック4台で十分に運ぶことができました。ところが最新型は総重量が約170トンにもなり、輸送には特殊なトラックと多くの車輛を必要とします。製造するFPD基板の大型化に伴い、装置も大型化しているためです。



FPD製造装置を輸送する特殊トラック

## TOPICS

### 出荷時の梱包材削減とキャスターの再利用

従来、製品に付随するパーツ類はプラスチック容器に入れ、プラスチック容器ごとに梱包してお客様へ納入していましたが、現在はコンテナ全体を一括して梱包し、お客様へ出荷、納入しています。これによりプラスチック容器を使用しなくて済むようになり、包装資材使用量は半分に、緩衝材は10分の1になりました。結果として、出荷時の積載時間を短縮できたほか、お客様の保管スペースを削減でき、整理しやすくなるという効果もありました。

このほかにも、エッチングシステム装置本体を搬送するためのキャスターをお客様へ納入後、取り外して返送し、再利用しています。



納入用コンテナ



リユースキャスターの通い箱

# 取引先における環境への取り組み

東京エレクトロングループでは、取引先との協力と連携を通して、製品における環境負荷の低減を推進していきます。

## ■ 取引先の協力による環境負荷低減

当社グループ製品の環境負荷を低減するには、製品を構成する部品や原材料についても環境への配慮が必要です。当社グループでは、取引先から調達している半導体／FPD製造装置の原材料や部品について、独自のグリーン調達ガイドラインを制定し、取引先における環境負荷低減基準と努力目標を定めています。また、環境活動に関する調査や情報交換、指導を行いながら、今後もサプライチェーンを意識した取引先との協力、連携により環境負荷の低減を進めていきます。今回は、当社グループの取引先2社における環境負荷低減の取り組み状況を紹介いたします。

## ■ 取引先企業での取り組み ～株式会社アバール長崎～

### 株式会社アバール長崎様と当社グループとの取引状況

株式会社アバール長崎様（以下、アバール長崎）では、自社製品やOEM製品による電子機器の開発、設計、製造、販売を行っています。当社グループとは、1988年から半導体／FPD製造装置で使用する制御ユニット用プリントAssy基板類の取引を開始しました。

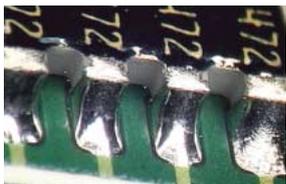
### ISO14001 認証取得

アバール長崎では、環境マネジメントシステムのISO14001を2006年4月に取得しました。このマネジメントシステムに沿って環境負荷を測定し、目的・目標を定め、継続的改善を目指しています。具体的には、製造工程において鉛フリー化の推進、電力使用量、薬液使用量の削減に取り組んでいます。

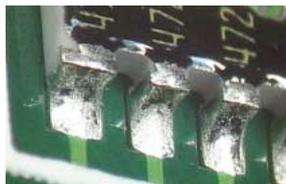
### 鉛フリーの取り組み

アバール長崎では、当社グループからの鉛フリー化の要求や欧州規制の動向に対応し、2004年7月に鉛フリーのプリント基板製造ラインを新設しました。その後信頼性試験を繰り返し、2005年2月より試作品の製作に入り、2005年5月より量産を開始しました。ラインの新設に当たっては、鉛フリーはんだの表面酸化を防ぐための窒素発生装置の導入や電子部品の防湿保管庫の増設を行いました。

### 表面の光沢が違う従来のはんだと鉛フリーはんだ



従来品



鉛フリー

作業や工程については「鉛フリー化ガイドライン」を制定しました。鉛フリー化している部品の現品票や鉛フリーペースト（クリームはんだ）、使用するはんだゴテ、製造ラインの床に至るまでをすべて「緑色」に統一し、色による識別を行っています。これによって鉛フリーラインと従来のラインとを区分し、管理することで混入が避けられます。また、鉛フリーはんだは従来の鉛はんだより熔融温度が高くなるため、はんだが基板から剥離する現象や、はんだ表面のクラック（引け巣）などの課題がありましたが、信頼性試験データに基づいた管理技術の向上によりこれらの課題を解決し、量産段階へ進んでいます。アバール長崎での2005年度の鉛フリーはんだの取り扱い割合は約2割ですが、ISO14001認証取得を機に自社製品やOEM製品の鉛フリーはんだへの切り替えを進め、鉛フリー化率を高めたいと考えています。



鉛フリーはんだの手はんだ付け作業風景



完成した鉛フリー基板

### 当社からのコメント

当社グループの塗布現像装置 CLEAN TRACK LITHIUSで使用するプリント基板において、ほかの同業メーカーに先駆けて鉛フリーはんだによる量産体制を確立されました。RoHS指令についても、一部の未対応部品を除き、顧客の要求に応じた開発が可能となっており、当社グループの製品についても要求に沿って対応を進めています。今後もさらなる環境対応の推進を期待しています。

## ■ 取引先企業での取り組み ～SMC株式会社～

### SMC株式会社様と当社グループとの取引状況

SMC株式会社様（以下、SMC）は、創業以来、圧縮空気を動力源として様々な作業を行う空気圧機器の総合メーカーとして発展してきました。当社グループとはエアシリンダや方向制御機器（ソレノイドバルブ）といった空気圧機器のほかに、熱交換機器や温調機器についても取引があり、その9割以上が特注品です。

### SMCの環境方針と製品の環境対応

SMCでは、「地球環境の保全が人類共通の最重要課題であると認識し、あらゆる事業活動を通して快適な地球環境の実現に努める」という基本理念の下、1999年にISO14001を取得しました。2003年に当社グループから製品の鉛フリー化を要請した際には、RoHS指令対応を含む「グリーン調達対応」方針に基づき対応しています。製品構成部品には、影響が大きい順に、六価クロム（クロムメッキ）、鉛（はんだや各種金属への含有）、樹脂へのPBB・PBDE、カドミウムが使われていたことが判明しました。空気圧機器を含む産業用製品はRoHS指令の対象外ですが、SMCでは顧客の要請に応じて対応しています。

### RoHS指令への取り組み① ソレノイドバルブ

当社グループ製品でも多く使用されているソレノイドバルブは、エアシリンダなどに供給する圧縮空気の流れを切り換える機器です。その基板やリード線などに含まれてい

た鉛、六価クロムのフリー化に対応しています。



取材時の説明風景  
(SMC株式会社 技術本部グリーン調達事務局  
岡田洋一郎 様)



ソレノイドバルブ

### RoHS指令への取り組み② 温度調整機器（温調機）

塗布現像装置の温調機（装置で使用する薬液を厳密に温度コントロールして供給するシステム）において、基板類に含まれる鉛や板金類の六価クロムを排除するなどRoHS指令対応を進めています。また変更箇所は多々あったにもかかわらず、大幅な回路の設計変更を実施した結果、コストアップせずに対応することができました。2006年6月現在、試作機の評価を終了し、2006年度中に切り替えられる予定です。



従来の温調機（左）と新しい温調機（右）

### 当社グループから学んだ新しい手法・概念

当社グループとの連携により環境対応を進めてきたなかで、変更管理（装置の設計、部品、工程などの変更に伴うリスクを管理すること）の手法・概念の導入が大きな変化点でした。この手法の導入がなければ、今回のRoHS指令への対応・管理は難しいものになった可能性が高いと考えています。

### SMCにおける今後の環境対応

企業にとって地球環境の保全は大前提であり、SMCでは総合的な技術力をもって対応していくことが可能だと考えています。例としてフロンによるオゾン層破壊が問題となった時に、SMCではいち早く「塩素を含有しない新冷媒」で製品開発を行い、結果としてシェアの向上につながった経験を持っています。RoHS指令やグリーン調達などの環境対応は、SMCにとってビジネス拡大のチャンスだと捉えています。

### 当社からのコメント

社会的に進むRoHS指令などの環境対応に対し、多種部品の具体的な変更管理基準や申請手法について、先行するSMC様と共同で確認・対応することができました。今後の管理運用に役立てていけると考えています。

# 事業所における環境への取り組み - 地球温暖化防止

東京エレクトロングループは、地球温暖化防止へ向けて、エネルギー使用量の削減に取り組んでいます。

## ■ エネルギー使用量削減の取り組み

当社グループは、省エネ法の規定に基づきエネルギー使用量の削減を進めています。各事業所では、照明やOA機器の節電、空調の温度設定管理などの具体的な目標を掲げ、積極的に取り組みを推進しています。また、連休時の計画的設備停止や作業の効率化にも取り組んでいます。

山梨事業所（穂坂地区）は、風力と太陽光を利用したハイブリッド発電システムを設置しました。このシステムで発電した電力を街灯2基の点灯に利用しており、1日で約2.5kWhの電力使用量を削減できました。



ハイブリッド発電システム

## ■ エネルギー使用量の推移

2005年度は2004年度同様、生産量の増加に伴いエネルギー使用量の総量は増加しましたが、原単位では削減することができたので、「売上高あたりのエネルギー使用量を前年度比1%削減」という目標を達成しました。今後も省エネルギー化の取り組みを強化していきます。

なお、山梨事業所では、プロセスガスの除害用に使用するLPGの量が増加した結果、使用量が2004年度の約2倍に増えています。

また、2005年度からCO<sub>2</sub>の排出量算定において、国内のフィールドエンジニア駐在拠点のデータを加え、環境省作成の「事業者からの温室効果ガス排出量算定方法ガイドライン」を参照しています。

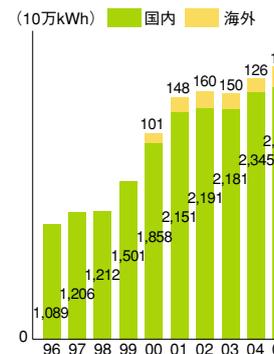
### 総エネルギー使用量 (CO<sub>2</sub>換算\*) の推移



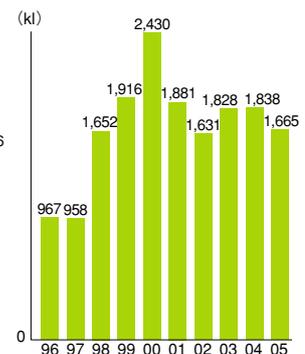
\*1 CO<sub>2</sub>換算は環境省作成「事業者からの温室効果ガス排出量算定方法ガイドライン」を参照  
 \*2 原単位=エネルギー使用量/売上高(1997年度=100%)  
 \*3 前年比=当年度原単位/前年度原単位

(国内および海外事業所)

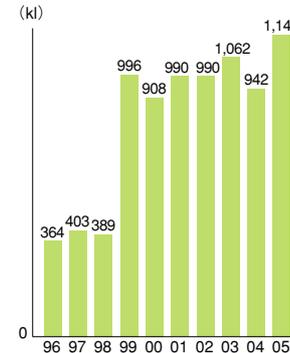
### 電力使用量推移



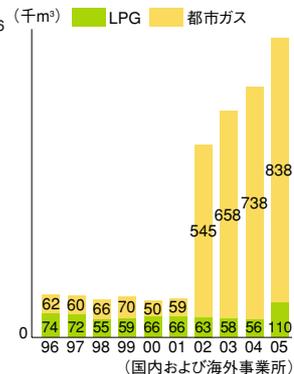
### 重油使用量推移



### 灯油使用量推移



### ガス使用量推移



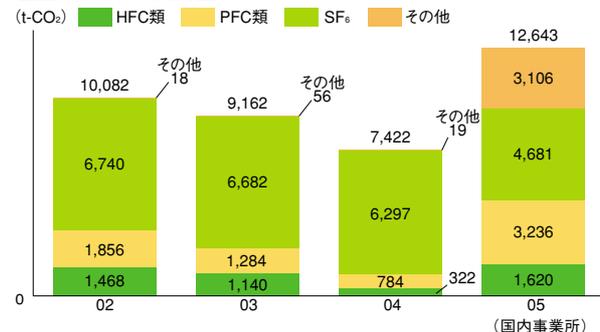
(国内および海外事業所)

## ■ CO<sub>2</sub>以外の温室効果ガス使用量削減

プロセス開発・評価時のドライエッチングや洗浄などの工程で、温室効果ガスの一種であるPFC（パーフルオロカーボン）類やSF<sub>6</sub>（六フッ化硫黄）を使用しています。

2005年度の温室効果ガス使用量は12,643トン（CO<sub>2</sub>換算）で、2004年度の7,422トンより大幅に増加しました。これは、製品評価などに用いられるガスの種類と使用量が増加したためです。

### 温室効果ガス使用量



(国内事業所)

# 事業所における環境への取り組み - 廃棄物削減

東京エレクトロングループでは、環境負荷低減のため、廃棄物の削減やリサイクル率の向上に取り組んでいます。

## ■ 廃棄物削減・リサイクルの考え方

廃棄物はなるべく排出しないように努め、排出した廃棄物はできるだけリサイクルし、リサイクルできない廃棄物は適正に処理するという方針に基づき、グループ全体で廃棄物の削減に取り組んでいます。近年は最終処分場が不足し、埋め立て処理費用が上昇しているため、廃棄物排出量の削減はコスト削減にもつながります。

具体的には、廃棄物の分別回収、廃棄物が発生しない生産工程への変更、リサイクル業者の拡大、廃棄物処理委託業者の認定管理、最終処分状況の定期的な確認などを行っています。また、各事業所では廃棄物の分別方法を分かりやすく表示したり、啓発用ポスターを掲示しています。例えば米国にあるTokyo Electron U.S. Holdings, Inc.では、啓発用のポスターを作成し、廃棄物の有効利用を促した結果、2005年度に32トンの紙類をリサイクルできました。

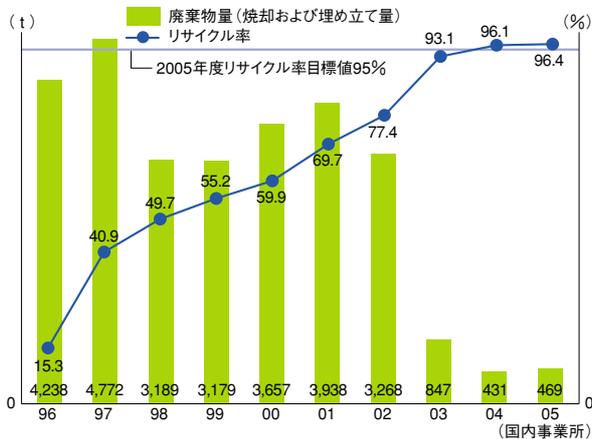


啓発用ポスター

## ■ 廃棄物排出量とリサイクル率

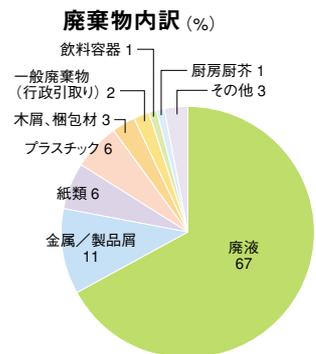
1998年度に2005年度までにグループ平均のリサイクル率を95%にするという目標を掲げて取り組みを進めたところ、2004年度のリサイクル率は96.1%、2005年度には96.4%を達成しています。今後はリサイクルするものも含め、廃棄物排出量の総量削減に取り組んでいきます。

### リサイクル率と廃棄物排出量の推移



## ■ 廃棄物の内訳

当社グループで最も多い廃棄物は廃液類で、製品の開発および評価時に使用した薬品が廃液となっています。現在廃液のほとんどはリサイクルされています。また、一部の事業所では廃液処理設備を導入し、廃液の事業所内処理を行っており、今後は廃液処理設備の導入事業所を拡大していく予定です。



## ■ ゼロエミッション

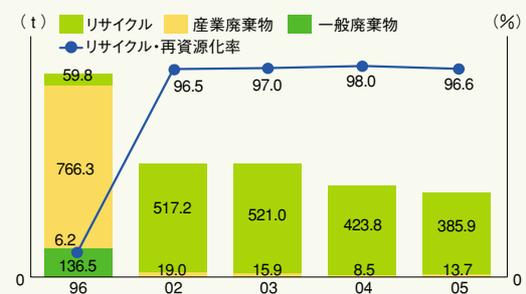
単純焼却や埋め立て処分する廃棄物量が2%未満の事業所を「ゼロエミッション事業所」と定義し、グループ全体でゼロエミッション活動を推進しています。2005年度は、東北事業所を除きすべての製造系事業所でゼロエミッションを継続しました。今後は、非製造系事業所でもゼロエミッションの達成を目指します。

## TOPICS

### 東北事業所での廃棄物削減の取り組み

東北事業所では、1996年度は900トン以上あった廃棄物総量 (リサイクル分を含む) が、2005年度は約400トンとなり、約56%の廃棄物を削減できました。残念ながら床の補修に伴う建物のがれきが発生したためリサイクル率は減少し、2005年度はゼロエミッションを継続できませんでしたが、今後も高いリサイクル率の維持と廃棄物総量削減の検討を進めていく方針です。

### 東北事業所の廃棄物排出量・リサイクル率の推移



# 事業所における環境への取り組み - 省資源

東京エレクトロングループは、紙や水の使用量削減を進め、省資源に取り組んでいます。

## ■ 省資源に対する考え方

環境に配慮した製品を優先的に購入する「グリーン購入」を推進し、資源の使用量を最小限に抑えています。具体的には、コピー用紙や文房具などに関して、使用量・購入量を削減することや環境に配慮した製品の購入を進めているほか、オフィスで使用するプリンター用トナーをリサイクル品に切り替え、メーカーによる使用済み製品回収への協力も積極的に行っています。一部の事業所では、イントラネットを利用して、ある部署で使用しなくなった文房具類を他部署で使用できる仕組みを構築して、リユースを実施しています。

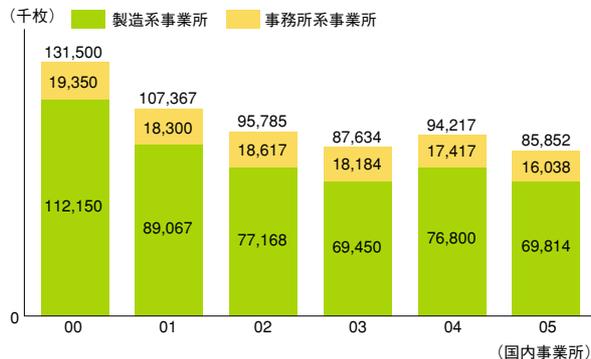


イントラネット上のリサイクルボックス

## ■ 紙使用量削減への取り組み

当社グループ全体で、紙の使用量削減に取り組んでいます。コピー用紙の両面使用、縮小コピーの励行、情報や回覧書類の電子化などに努めた結果、2005年度のコピー用紙使用量は、グループ全体で2004年度より約9%少なくなり、年間で約830万枚を削減することができました。また、特別な用途を除いて再生紙の使用を進めるだけでなく、非木材資源のケナフ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実施しています。今後は、業務で使用するコピー用紙の見直しを継続することで記録用紙や帳票類を必要最小限に集約し、さらなる紙使用量削減を目指します。

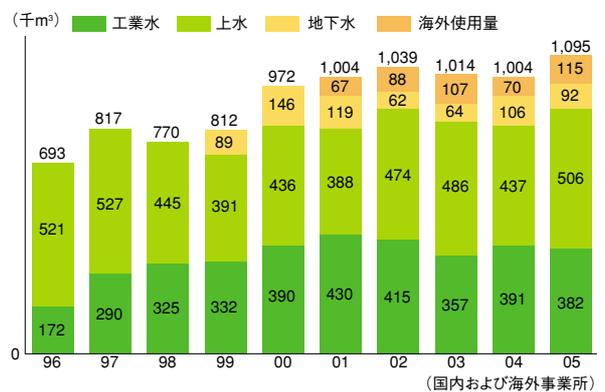
## ■ コピー用紙使用量の推移



## ■ 水使用量削減の取り組み

製造系事業所では、水の使用量を減らすために様々な活動を展開しています。生産工程に循環装置を設置し、冷却水などを再利用しています。また、トイレや手洗い用に自動水洗装置を導入して水の止め忘れや無駄な使用を減らしています。

## ■ 水使用量の推移



## TOPICS

### 熊本・合志事業所での水使用量削減

合志事業所では、使用される水のほとんどが地下水です。そのため、地下水の枯渇防止や汚染防止に力を入れています。省資源を目的として、冷却水や真空ポンプシール水の循環利用、水を使用しない真空ポンプの導入などに、生産現場から率先して取り組んでいます。また、事業所内では生活用水の使用を最小限にするなどの活動も行っています。こうした取り組みが評価され、2004年度には財団法人肥後の水資源愛護基金から「肥後の水資源愛護賞」をいただきました。



水を循環利用する真空ポンプ



水を使用しない真空ポンプ

# 事業所における環境への取り組み - 化学物質管理

東京エレクトロングループでは、化学物質の適切な管理および排出量削減に努めています。

## ■ 化学物質管理の考え方

当社グループでは、主に製品の開発時および製造時に化学物質を使用しています。開発時には、従来は使用していなかった化学物質を新たに採用したり、化学物質をそれまでとは違う方法で使用したりする場合があります。その際には、事前に使用設備や使用方法のアセスメントを行い、環境や作業安全上のリスクを評価し、必要な対策を取ってから使用を開始しています。製造時に使う化学物質についても、危険性や有害性ができるだけ少ない物質への切り替えを進めています。

## ■ PRTR\*法への対応

法の規定に基づき化学物質の管理を徹底するとともに、取扱量や排出量などを継続して把握しています。PRTR対象物質のなかでも使用量の多いふっ化水素は、主に評価用ウエーハの洗浄に使用しています。使用後は廃棄物として専門業者に処理を委託するか社内で適正に処理しています。冷却水の冷媒として使用しているエチレングリコールも、同様に使用量の多い物質です。エチレングリコールについては、使用後ほぼ全量をリサイクルしています。今後も、化学物質の適切なリスク管理を継続していきます。

\* 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・集計し、公表する仕組み

## PRTR法第一種対象物質取扱量の推移 (kg)

法令で 定めた 番号	第一種指定化学物質名	2001 年度	2002 年度	2003 年度	2004 年度	2005 年度
1	亜鉛の水溶性化合物	0	50	0	70	0
3	アクリル酸	0	0	0	20	0
16	2-アミノエタノール	520	430	0	475	0
43	エチレングリコール	1,500	4,000	9,144	6,353	2,800
44	エチレングリコールモノエチルエーテル	120	0	0	0	0
45	エチレングリコールモノメチルエーテル	0	0	0	0	3
63	キシレン	180	0	0	0	0
78	4,4'-ジフェニールメタンジイソシアネート	0	0	0	14	24
172	N,N-ジメチルホルムアミド	290	450	309	131	0
207	銅水溶性塩(錯塩を除く)	190	120	0	110	0
227	トルエン	620	0	0	5	0
260	ピロカテコール	0	30	0	3	9
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	2,470	3,690	4,558	3,553	4,811
304	ほう素及びその化合物	0	0	0	0	1
311	マンガン及びその化合物	0	900	450	610	540
合計		5,890	9,670	14,461	11,344	8,188

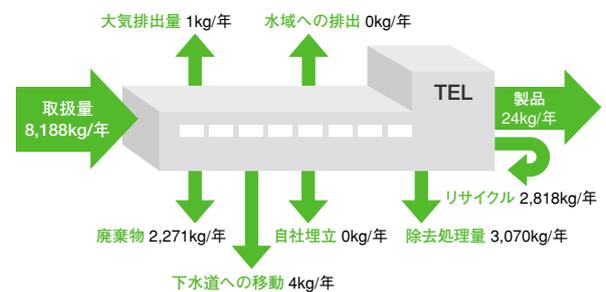
※2001年度、2002年度は、トン単位で把握

(国内事業所)

## PRTR法第一種対象物質排出量 (kg)

排出先	排出量
排出量合計	1
移動量合計	2,275
消費量	24
除去処理量	3,070
リサイクル量	2,818
合計	8,188

## PRTR対象物質マテリアルバランス



## ■ PCBの保管

「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」に基づき、PCBの保管や処分の状況を都道府県知事に毎年届け出ています。当社グループが保管しているPCBを含む廃棄物は、トランス2台とコンデンサー4台で、厳重な管理を行っています。

## TOPICS

### 特殊ガスの管理

製品の開発・評価工程では、特殊なガスや薬液を使用して実際の半導体製造工程を再現し、製品の評価を行っています。これらの特殊な化学物質には、環境や人体に対して有害な物質も含まれているため、設備や運用において厳重な管理を行っています。兵庫県尼崎市にある関西テクノロジーセンターでは、特殊化学物質の使用に際して、使用設備に異常がないかどうかを、日常点検や定期点検で確認しています。万一漏洩などがあった場合は、ガス検知システムが感知し、供給元を遮断するなどの対策を取る仕組みができています。また、作業員への通報は、サイレンや自動放送のほか、クリーンルーム内や入り口、事務所に設置されたメッセージボードで随時、状況を連絡できる体制を構築しています。



# 健康・安全

「健康と安全」は企業の社会的責任の一つであり、快適に仕事を行うための基盤です。社員やお客様をはじめ、企業活動にかかわるすべての人々の健康と安全を第一に、あらゆる側面から推進を図っています。

## ■ すべての人々の安全を守るために

東京エレクトロングループは、社員やお客様をはじめ、企業活動にかかわるすべての人が安全に働き、安全に製品を使用し、そして健康であることが企業の社会的責任の一つであると考えています。

2005年度は、経営層向けの安全研修をグループ各事業所で計6回行いました。関連会社を含む執行役員などを対象とし、ヒューマンファクターへの組織的アプローチの必要性やリスク管理などの「理論編」、当社グループの作業現場の声や安全上の問題点などの「実践編」、当社グループでの安全文化の構築について議論を行う「討論編」の3部構成で行われました。

参加した経営層からは「社員の安全意識は相当高まり、浸透したと思うが、意識の継続に難しさを感じる」「安全については経営者の強い意志と、それが現場にきちんと浸透できる組織体制や管理体制の構築が重要」などの声があがっていました。2006年度はこの結果を踏まえ、中間管理職向けの研修を開催する予定です。



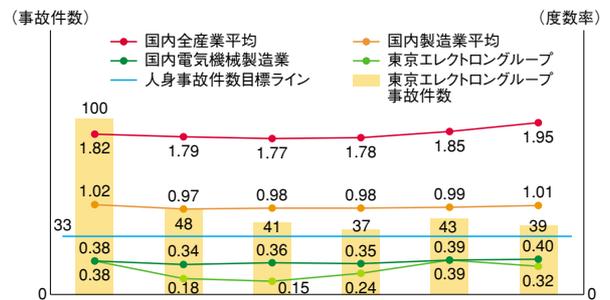
「トップ安全研修」の様相

## ■ 人身災害事故の管理

当社グループ全体の労働災害度数率は、2005年度には2004年度から少し低下しました。しかし、生産量が増加し作業が増えたことに伴い、労働災害や事故の要因は増加する傾向にあります。当社グループの事故傾向統計では、人間工学的な要因\*が全体の約30%を占めるとの結果がでています。装置の大型化や複雑化に伴い、無理な姿勢での作業や重量物の取り扱いなど、従来の装置にはないリスクが発生しており、これらの対策を進めています。

\* 人間工学的な要因：長時間にわたって体に対する作用が引き起こす、重労働、反復動作、不自然な姿勢などの要因。筋骨格系障害。

### 労働災害度数率と人身災害事故件数の推移グラフ



\*事故件数は2000年度を100とする  
 \*労働災害度数率：100万延労働時間あたりの労働災害件数、休業4日以上の災害発生件数÷延実労働時間×1,000,000

## TOPICS

### 「安全第一標語キャンペーン」を実施

2005年度に、グループ全体で安全第一に関する標語募集キャンペーンを行いました。「現場主義」を意識し、当社グループ共通の認識である「安全第一」を推進するための標語をつくることで、当社グループならではの安全第一を掲げようと考えたからです。

600件以上の応募作品の中から最優秀賞、優秀賞、特別団体賞を選考しました。受賞した標語を使って啓発用のポスターを作成し、グループ各事業所に掲示しています。また、従来からあ

った「安全第一について」の社員携帯用カード裏面にも受賞した標語を掲載し、日頃から安全を意識するよう努めています。



携帯用安全第一カード



「アイキャッチセーフティ」ポスター

## ■ ウェーハプローバでの安全対応事例 ～人間工学的対応～

最近の事故傾向からも分かるように、人間工学的な要因の災害が占める割合は増加傾向にあります。この原因として、ウェーハや基板の大型化に伴い、装置の大型化が進んでいることがあげられます。そこで、当社グループの製品でも様々な対策を講じています。

その一つが、ウェーハプローバ\*における対策です。近年、ウェーハプローバに装着するテストヘッドが大型化し、重量物を扱うため、作業時の人間工学的なリスクが高まってきました。最近では総重量が500kgを超えるテストヘッドも珍しくなく、据付時の作業を従来通り人力だけで行うことが難しくなっています。そのため、作業のリスクが高くなるケースが増えてきました。そこで、テストヘッド取り付けや位置調整を従来の手順で行う際の作業リスク分析を実施しました。設計部門やテスターメーカーへ結果をフィードバックし、リスクを削減したり取り除いたりする方法をともに考え、実施しました。具体的な改善事例は右表の通りです。

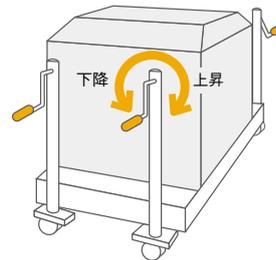
今後も設計部門を中心に各テスターメーカーと協力し、ほかの様々なテスターでも、リスク分析などを用いて設計段階から安全に配慮する活動を継続していきます。

\* ウェーハプローバ:テスター(他社にて製造)に接続され、ウェーハ上のICの電極に針をあて、電気的検査を可能にする装置

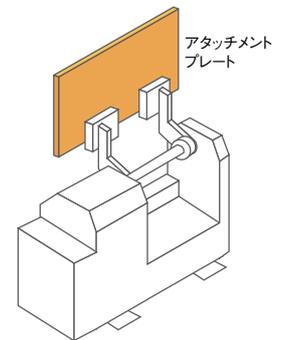
### 作業リスク分析による改善事例

作業内容	改善内容
重量物のテストヘッドを搬送台車から上下機構付リフターへ載せ換える作業	テスターメーカーが搬送台車に上下機構を追加。これにより人力で重量物を移動する作業をなくした(以下、改善点【1】参照)。
テストヘッドにアタッチメントプレート(約60kg)を取り付ける作業	ウェーハプローバの出荷形態変更により、重量物を手で支えなくても取り付けられるようにした(以下、改善点【2】参照)。
ケーブル束(重量物:30kg/m以上)をクランプ部に取り付ける作業	ケーブル束の持ち上げ重量を測定し、束を小分けにしてリスクの大きい作業をなくした。

改善点【1】  
搬送台車に  
上下機構を追加



改善点【2】  
アタッチメントプレート  
を取り付けた状態で出荷



## TOPICS

### チームリソースマネジメント研修

装置の大型化に伴い、作業員の数も増える傾向にあります。人数が多くなるにつれ作業員間でのコミュニケーションは複雑になります。そこで、人と人との関係に焦点を当てた安全活動や教育がますます重要となってきました。こうした背景の中で、日本ヒューマンファクター研究所と共同で開発されたのが、TRM (Team Resources Management) という教育手法です。TRMは、航空機内で高品質のチーム作業を行うために、利用可能なすべての人的リソースやハードウェア、情報を効果的に活用する能力の習得を目的としたCRM (Crew Resources Management) を発展させたものです。

TRMの対象は現場の作業リーダーで、内容はコミュニケーション、チームづくり、状況認識などです。クリーンルーム内で想定された作

業をチームで行う実習などもあり、一回の受講者数は10数名に限定されます。そのため修了者はまだ少数ですが、今後もこの教育を通じて、何気なく行ってきたコミュニケーションやチームワーク、状況認識が実は非常に重要で難しいものであること、また意識的に自分の行動を変えることによりこれらの質が高くなることを多くの参加者に気付いてもらい、現場作業時のコミュニケーションやチームワークを改善していきたいと考えています。



教育実習風景

# 社員とのかかわり

「社員がいろいろなことにチャレンジできる会社」を実現するための様々な人事制度を導入しています。

## ■ 人事制度についての考え方

東京エレクトロングループでは、社員の挑戦意欲、自主性を尊重する企業として「社員がいろいろなことにチャレンジできる会社」を目指しています。そのために①加点主義②公平な人事③公平な報酬の分配を実現できる環境づくりを進めています。当社グループの人事制度は、組織の活性化と社員一人ひとりの成長を目的とし、単純に成果を重視するものではなく、成果を生み出したプロセスも重視する観点で設計しています。「プロセスを評価するための力量(コンピテンシー)」「個別の役割(ミッション)」「役割に基づいた成果(パフォーマンス)」という三本柱の考え方を通して、「貢献度に応じた公平な評価」を目指しています。コンピテンシーは、評価や査定目的だけではなく、個人の能力向上やそれぞれの職群に応じて求められる力を育成するものさしとして活用します。当社グループは、社員のキャリアアップ、スキルアップの機会を支援・提供しています。

### 人事制度のコンセプト



## ■ 会社活性化のために

社員に対して年に一度「自己申告アンケート」と「モラールサーベイ」を実施しています。自己申告アンケートは、社員自身の異動希望や会社に対する希望・意見、相談したいことなどを申告するものです。モラールサーベイは社員の士気、組織・職場に対する意識を調査するものです。2005年度のモラールサーベイの調査項目は、経営方針、個人意識、安全衛生、職場環境、上司、評価などで、回答結果はイントラネットに掲載し、社内へフィードバックしています。また、社員自身が自分のキャリアを考え、それを実現する手段として、社内公募制度を導入し、キャリアアップを目指す社員と求人部署とのマッチングを図っています。

## ■ 働きやすい職場を目指した取り組み

当社グループは働きやすい職場環境の整備に取り組んでいます。その一つとして、長時間残業の抑制を行っています。管理者が部員の残業時間を把握し、その減少に努めるとともに、繁忙期などで残業過多となった翌月には、有給休暇の取得を推進し、業務負荷が偏らないように配慮をしています。また、各事業所において毎週水曜日を定時退社日とするなど、従業員が働きやすい環境づくりを行っています。

妊娠・育児に対しては、妊娠・育児休暇制度の充実を図り、育児休業については男女ともに申請者が取得できないことがないように、各管理者に徹底しています。2005年度は40名が育児休業を取得しています。

また、障害者の雇用にも力を入れていきます。各事業所においてスロープや障害者用トイレの設置など、障害のある方でも支障なく勤務できる環境づくりを進めており、グループ内での雇用状況も徐々に改善に向かっていきます。



障害者用トイレの設置

## ■ 一般職から総合職への転換試験の実施

当社グループの社員は職務内容により、総合職と一般職の二つに分かれています。一般職の社員のなかから企画・立案・対外折衝などの非定型業務や、総合的な判断を要する業務を担当する能力・適性と意欲ある社員を総合職として登用するために、希望者に対して転換試験を実施しています。この転換試験は論文、筆記試験、プレゼンテーション、面接により、絶対評価を行い、一定水準に達していることが認められれば合格となります。選考のポイントは「意欲があること」「総合職としての意識があること」「タフネスを有していること」「未来へのポテンシャルにおいて優れていること」などです。この制度を利用して転換した社員は、2005年度は7名でした。今後この制度により、意欲ある社員の登用を進めていきます。

## ステークホルダーとのコミュニケーション

東京エレクトロングループは、ステークホルダーの皆様とのコミュニケーションを通して成長していきます。

### ■ コミュニケーションに対する考え方

当社グループは、ステークホルダーの皆様とのコミュニケーションを積極的に推進しています。それは、環境・健康・安全への取り組みを進めるためには、事業活動にかかわるすべての皆様とできる限り情報を共有し、コミュニケーションによってフィードバックを得る相互作用が不可欠と考えているからです。具体的な取り組みとしては、地域の学校と協した受け入れ体験学習などを開催しています。

当社グループでは、2000年から環境報告書を発行しています。また、ホームページでも環境・健康・安全に関する情報開示に努めています。今後もこうした取り組みをより積極的に展開していきます。



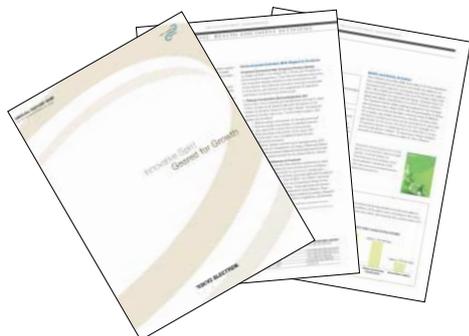
受け入れ体験学習の様相

### ■ EHSタイムズとイントラネットによる情報共有

環境・健康・安全に関する当社グループ社内報「EHSタイムズ」を隔月で発行し、グループ内の関連各委員会における審議内容や、グループ各社・事業所の取り組みなどを分かりやすく紹介しています。各グループ会社や事業所でも同様の社内報を作成しており、従業員の意識向上と情報の共有に役立っています。

イントラネットでは、グループ内の情報開示や情報交換をより迅速にする取り組みを行っています。

こうした活動は、株主・投資家の皆様に向けた冊子、アニュアルレポートでも紹介しています。



アニュアルレポートでのEHS活動の紹介

### ■ 台湾で環境・健康・安全セミナーを開催

当社グループは、台湾のお客様を招待して、台湾・新竹市で「TEL EHSセミナー」を2005年5月に開催しました。台湾でのEHSセミナーは2001年から開催しており、今回で4回目になります。今回は事前にお客様へセミナー内容についてのアンケートをお願いしました。その結果、当社グループのEHSに対する考え方と実際の活動内容、製品で使用する規制化学物質の削減、各装置での取り組みに関する内容を中心としたセミナーを実施しました。



セミナーでの配布冊子



台湾でのEHSセミナーの風景

前回と比較して参加人数が増加し、特に装置に直接かわる方々の参加が目立ちました。実際に装置を使用する立場からの視点が加わり、活発な質疑応答と意見交換が行われました。なかでも装置の安全性に対しては特に高い関心が寄せられました。



アンケートの結果

参加したお客様からは、「分かりやすかった」「東京エレクトロンのEHSに対する取り組みと考え方が良く分かった」「新しい考え方やインスピレーションが得られた」といった高い評価をいただきました。また、「今後もセミナーを継続的に開催し、装置の安全性や環境負荷低減についての事例を紹介してほしい」との声を多くいただきました。

## ステークホルダーとのコミュニケーション

### ■ 社会貢献に対する考え方

東京エレクトロングループは、「社会に対し、常に規律を守り、協力的でありたい」「社会の健全な発展のために協働することが我々の義務である」という考えに基づき、行政や地域社会との信頼関係を築きながら、国内はもちろん、海外においても様々な社会貢献活動を展開しています。今後も活動をさらに拡充し、社会とともに歩んでいきます。

### ■ 国内における社会貢献

藤井事業所（山梨県韮崎市）では、「韮崎市アダプトプログラム制度」に参画しています。アダプトプログラムのAdoptとは、英語で「養子縁組をする」という意味です。ごみの散乱やポイ捨てのない美しく快適な町にするため、市民（事業者を含む）が道路や公園といった公共の場所をわが子に見立てて掃除や美化活動を行い、その活動を自治体がサポートする制度です。同プログラムでは、年6回以上の活動が求められます。



清掃風景

藤井事業所では、韮崎市中央公園の清掃活動に参加しています。本活動を通じて韮崎市行政との連携が今まで以上に深

まるとともに、地域への貢献にもつなげることができました。なお、第1回目（2005年6月6日実施）の本活動は、韮崎市広報8月号に掲載されたことに加え、活動PR用サインボードを韮崎市中央公園内の遊具広場に設置していただきました。



設置されたポスター

### ■ 海外における社会貢献

東京エレクトロン上海では、社員一人ひとりが社会に「感謝の意」を表する意識を高揚するために、社会貢献として孤児院への寄付を行っています。新年会にビンゴゲームを開催し、参加する社員とその家族は1枚10円でビンゴカードを買います。ビンゴカード代はすべて寄付金となります。2006年1月の新年会では3,630元（約55,000円）集まり、全額が孤児院へ寄付されました。



ビンゴゲームの様相



寄付証書と東京エレクトロン上海社長 Jay Chen

## TOPICS

### 東京エレクトロン九州にて涵養植樹を実施

東京エレクトロン九州では、創設20周年を記念し阿蘇の俵山で水源涵養林の植樹を実施しました。

水源涵養林は、保水や水質浄化などの重要な役割を果たし、「緑のダム」とも呼ばれます。植林の場所となる阿蘇山周辺は、九州中・北部5県の主要6河川の源流にあたり、300万人以上の人々がその恩恵を受けています。しかし、近年都市化による保水量の減少や、流域での農地（水田）の影響などで湧水量が年々減少しています。今回の植樹の目的は、限りある貴重な水資源を守るために減少した保水量を増やすことです。今年は



植林風景



集合写真

0.3ヘクタールの土地にヤマザクラ・ヤマモミジ・クヌギなどの広葉樹を1,000本植樹しました。この植樹活動は、5年計画（植樹を3年、手入れを2年）で実施されます。今回は227名の社員、家族が参加しました。参加者からは、「家族で楽しく植樹ができた」、「環境のことを考える良いきっかけとなった」などの感想が多数ありました。



東京エレクトロン九州 資材部  
長谷部 博司

長男（4歳）と2人で参加し、張り切って26本を植えてきました。子どもはカブト虫やクワガタを早く見に行きたいと楽しみにしています。



東京エレクトロン九州 クリーントラック品質保証部  
稲田 美穂子

今までは義父母も俵山にはあまり親しみがなかったのですが、今回の植樹で「これからは俵山を通るたびに気になるね」と言っております。

## ステークホルダーからのご意見

2005年度環境・社会報告書および東京エレクトロングループの事業内容について、遠峰徹様にご意見をいただきました。



セイコーエプソン株式会社  
半導体事業部  
IC・CS品質保証部(環境担当)  
エナジーセービング専任課長

遠峰 徹 氏

### (1) 東京エレクトロン環境・社会報告書の感想

全体が冗長になることなく簡潔にまとまっており、活動の具体性と行動力を感じられること、また技術的な内容がわからない顧客に対してもイメージを持てる内容になっている事に好感が持てました。特に装置の省エネルギーに対して高い意識が感じられ、ユーザーからの要望に現場も一体となって取り組む姿勢を強く感じる事ができ、安全と健康に対する配慮を含め、なすべきことの明確さが伝わってくる内容になっていました。また、トップの方が具体的な内容にも踏み込んでご意見を述べられており、会社としての取り組みの集中力を感じた次第です。

### (2) 東京エレクトロンEHS活動に関する感想

顧客への姿勢や環境に加え、従業員の方々の安全と健康に対する意識の強さが特徴的と感じました。顧客の安全を大切にする事は自らの安全を大切にする事から始まるといった意識が背景から読み取れ、信頼感を深める事ができました。

半導体工場の環境影響を考える時、半導体工程ほど多種の技術が集積されている工程はほかにないことに思い至ります。一台一台の製造装置がファシリティとの関係において多くのINPUTとOUTPUTで結ばれています。多くの種類の装置を手がけるなかで、問題を直視し設計段階から取り組むうとされる姿勢に心強さを感じています。

### (3) セイコーエプソンから見た東京エレクトロンの印象

プロセス技術を含めた新たな装置開発を推進され、常に新たなご提案をいただいている事に日頃感謝しています。一方、新しい装置のみならず既に工場稼働している装置に対しても、技術開発の成果を展開し改善の提案をいただけるものと期待しています。また、環境・社会報告書に業界標準を重視している姿勢にも現れていますが、SEMIをはじめ半導体業界活動にも大変積極的であることに業界をリードする存在である事を感じています。

### (4) 東京エレクトロンへの要望・期待など

環境・エネルギー面で省エネルギーについて大変敏感な状況を迎えつつあると感じています。従来の省エネルギーについて、各方面で個別の成果は出てきていますが、目的を半導体工場の省エネルギーの実現に置いたとき、今までの活動成果をインテグレートしてゆく視点が重要と考えています。一方、環境活動の成果は個別企業の活動で一人勝ちできるものではないのも実情です。したがって、半導体業界全体の方向付けとして、環境施策のコスト効率をあげていく事が重要と考えています。個別の環境関連技術開発およびその普及と同時に、業界を方向付けていく事にも今まで以上のリーダーシップ発揮をお願いしたいと思います。

## ■ Tokyo Electron U.S. Holdings, Inc.の 社会貢献

### 「産業リーダーシップ賞」を受賞

TEL USHDは、2005年オースチン美化協会(Keep Austin Beautiful: KAB)より「産業リーダーシップ賞(Industry Leadership Award)」を受賞しました。この賞は、環境美化、汚染低減、および排出削減の分野でKABの活動に大きく貢献した市民団体または提携組織に与えられるものです。TEL USHDでの植樹運動、自然保護活動、美化活動や代替エネルギーの積極的使用などの活動が評価されたものです。



「産業リーダーシップ賞」受賞風景

### 「日本と自然」展示会を支援

TEL USHDでは、昨年オースチン子供博物館の展示会「日本と自然 - 四季の心(Japan and Nature - Spirits of the Seasons)」のスポンサーを務めました。この展示会は、子どもたちが特色ある日本の4地域、福岡・琵琶湖・京都・札幌を探訪し、一カ所で一つの季節を体験できる



「京都」の展示風景

もので、参加者とのコミュニケーションを通じて、日本のユニークな地理的特徴や景観を紹介しました。この展示会の入場者数は20万人を超えました。

### オースチン市長Will Wynn氏からのメッセージ

TEL USHDはオースチン市にとって手本とするべき企業市民です。TEL USHDは、この数年間地域の公共福祉に関するプログラムとリサイクル活動へ積極的に参加され、KABより表彰されました。TEL USHDの献身的な支援とリーダーシップによって、私たちの地域における生活の質は確実に向上しています。

2006年5月



オースチン市長  
ウィル・ウイン  
(Will Wynn) 氏



## 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:042-333-8249 FAX:042-333-8477

<http://www.tel.com>

発行:2006年8月



この報告書の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。

# 環境・社会報告書2006アンケートのお願い

最後までお読みいただき、ありがとうございました。本年度は、東京エレクトロングループの環境・安全・社会面の取り組みについてご理解いただくことに努めました。

今後の取り組みや経営に反映していくために、皆様の忌憚のないご意見、ご感想、お気づきの点などをお書き添えの上、ご返送いただければ幸いです。

なお、アンケートをご返送いただいた方に抽選で粗品を差し上げます。

2006年8月

東京エレクトロン(株)環境安全推進センター

## Q1.環境・社会報告書2006はいかがでしたか?

- (わかりやすさ) 大変わかりやすい わかりやすい 普通 ややわかりにくい わかりにくい  
 (情報量) 大変充実している 充実している 普通 やや物足りない 物足りない

## Q2.当社グループの環境・安全・社会活動をどう評価されましたか?

- かなり評価できる 評価できる 普通 あまり評価できない 評価できない

## Q3.印象に残った記事はどれですか?(いくつでも可)

- TELバリュー、会社概要 編集方針、対象範囲、環境・安全活動のあゆみ トップコミットメント

- Highlight** 東京エレクトロンの先端テクノロジーが世界をつないでいきます  
ステークホルダーとの座談会「半導体製造装置の環境負荷低減」

- Management Report** コーポレート・ガバナンス コンプライアンス

- EHS Report** EHSマネジメント EHS活動の目標と実績 環境負荷の全体像/環境会計  
製品における環境への取り組み 物流における環境への取り組み  
取引先における環境への取り組み 事業所における環境への取り組み 健康・安全

- Social Report** 社員とのかかわり ステークホルダーとのコミュニケーション  
ステークホルダーからのご意見

## Q4. ご意見、ご感想、ご要望、ご提案などをお書きください。

---



---



---



---



---



---



---



---

## Q5. この報告書はどのような立場でお読みになりましたか?

- お客様 お取引先 株主・投資家 企業・団体の環境ご担当  
環境NGO/NPO 研究・教育機関 学生 報道機関  
行政機関 東京エレクトロンの事業所近隣にお住まい その他( )

## おさしつかえのない範囲でご記入ください。

お名前  性別 男性 女性 年齢

---

ご住所 〒  電話

---

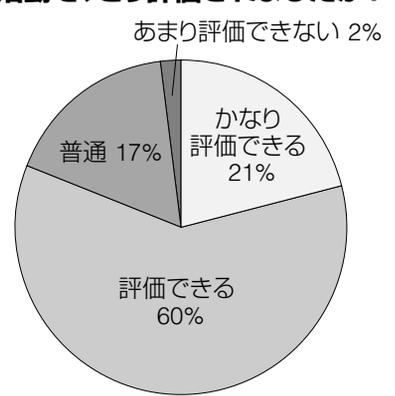
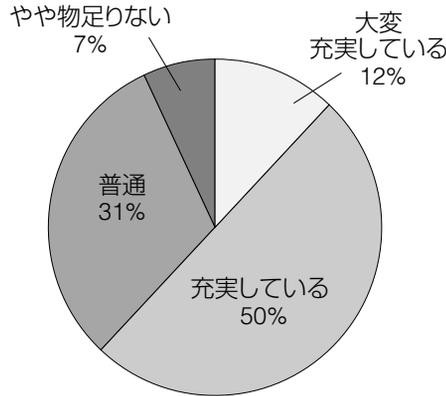
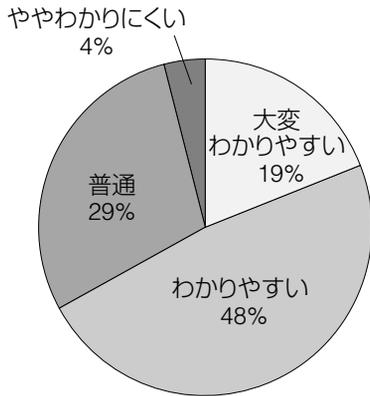
ご職業(勤務先・学校名など)  E-mailアドレス

お寄せいただいたご意見・ご感想を次回の報告書に掲載させていただく場合がございます。個人情報保護に関しましては、漏えいや滅失などがないよう適切な管理を行い、年齢・性別・職業による分析などに利用させていただきます。なお、ご送付いただきました個人情報の修正や変更・削除を希望される場合は東京エレクトロン(株)環境安全推進センターまでご連絡くださいますようお願いいたします。

# 「環境・社会報告書2005」アンケート集計結果

弊社「環境・社会報告書2005」について、たくさんのご意見をいただきました。  
アンケート結果をご紹介します。

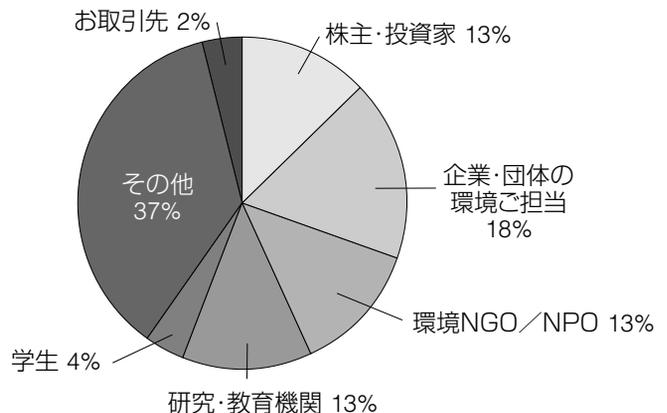
## ① “わかりやすさ” はいかがでしたか？ ② “情報量” はいかがでしたか？ ③ 当社グループの環境・安全・社会活動を、どう評価されましたか？



## ④ 印象に残った記事 ベスト5

1	東京エレクトロンの製品
2	健康・安全
3	製品における環境への取り組み
4	半導体業界のCO <sub>2</sub> 排出量削減へ向けた取り組み
5	事業所における環境への取り組み

## ⑤ この報告書はどのような立場でお読みになりましたか？



## ⑥ 主なご意見・ご感想

- 半導体と御社のかかわりが良くわかった。東京エレクトロンの事業もわかりやすく説明されていた。環境配慮などの方針に、株価成長に、継続性を持たせていただきたい。（50代、株主・投資家様）
- 東京エレクトロンが環境を強く意識していることを知り、信頼できる会社だと思った。廃棄物リサイクル率で、目標95%に対し96%で前倒し達成の報告は気になる。目標は100%にしてほしい。（60代、一般の方）
- 環境負荷が少なくコスト増にならない、しかも各国の法律に対応できる有害化学物質を使用しない代替部品の開発について、ステークホルダーへの技術指導や共同研究がどのようになされているかも報告してほしい。（50代、研究・教育機関）
- 社員の健康・安全にも心配りができており、環境に配慮するということは、そこで働く人を大切にすることから始まると思う。御社製品はなかなか直接目に触れることはないが、できあがった製品の安心感が、この報告書により伝わってくる。（50代、環境NGO/NPO）
- 装置使用開始負荷の現在と改善後との比較数値一覧表で、何%削減したと明確にしていきたい。冊子発送に際し、エコテープ・エコアドレスの使用をしてはいかがか？（60代、一般の方）
- 環境・健康・安全・品質を事業を進めていく上での四要素ということをCEOは述べているが、健康と品質についてはあまり言及されていない。環境と安全が主になると思うが、健康と品質がどうかかわるかということについて関連づけて言及してほしい。また、紙の使用量が減っていないことが気になる。（50代、企業・団体の環境ご担当）

今後も、いただいたご意見をもとに、環境保全活動に努めてまいります。  
ご回答いただいた皆様、ありがとうございました。