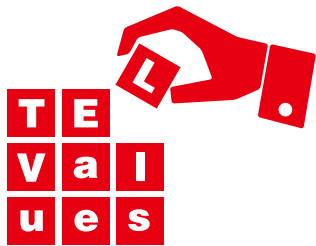




環境・社会報告書 2008
Environmental and Social Report 2008

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追求します。
- 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。

編集方針

この報告書では、東京エレクトロングループの経営の中核に「環境」を据えることを中心に、私たちの今後の方向を示すことを主眼としました。

- トップコミットメントでは、2007年度に引き続きグローバルな視点から当社グループの社会的役割と長期的使命を示しました。また、既存事業における環境負荷低減活動と並行して、クリーンテクノロジー事業化の第一歩としての太陽電池製造装置への参入を開始し、参入の背景と意義について示しました(P.4-5/P.8-9参照)。
- 特集ページでは、東京エレクトロンの使命を紹介しています。当社グループの使命を明確にし、企業経営を進める中で、どのように環境に貢献していくかを示しました。また、「東京エレクトロンの使命」に対する第三者からのご意見をいただきました(P.6-7参照)。
- ステークホルダーとの座談会では、当社グループをとりまくお客様、お取引様を招いて、「半導体工場の環境負荷半減に向けて」をテーマとし、お客様の工場における課題とその解決のための施策、またそれぞれの役割について議論しました(P.10-13参照)。

作成にあたっては、環境省の「環境報告書ガイドライン(2007年版)」およびGRI(Global Reporting Initiative)の「サステナビリティ・レポート・ガイドライン2006」を参照しました。本報告書を通して、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、ご感想を差し込みのアンケート用紙にて是非お寄せください。

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)
- 東京エレクトロン技術研究所(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PS(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)
- 東京エレクトロンPV(株)
- 東京エレクトロンデバイス(株)

<米国主要拠点>

- Tokyo Electron U.S. Holdings, Inc.
- Tokyo Electron America, Inc.
- Tokyo Electron Massachusetts, LLC.
- Timbre Technologies, Inc.
- TEL Venture Capital, Inc.
- TEL Technology Center, America, LLC.
- TEL Epion, Inc.

<欧州主要拠点>

- Tokyo Electron Europe Ltd.
- Tokyo Electron Israel 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.

- 対象期間：2007年4月1日～2008年3月31日

- 対象分野：環境、社会、経済的側面

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：〒107-6325
東京都港区赤坂5-3-1 赤坂 Biz タワー
TEL：03-5561-7000（代表）

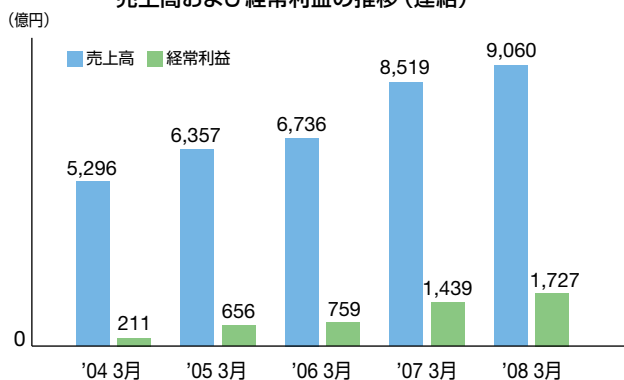
設立：1963年11月11日

資本金：549億6,119万円（2008年4月1日現在）

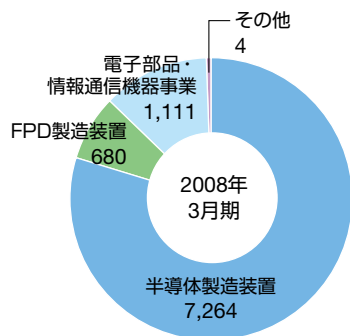
主要取扱製品：半導体製造装置、FPD（フラットパネルディスプレイ）
製造装置

社員数：973名〔単体（2008年4月1日現在）〕
10,685名〔連結（2008年4月1日現在）〕

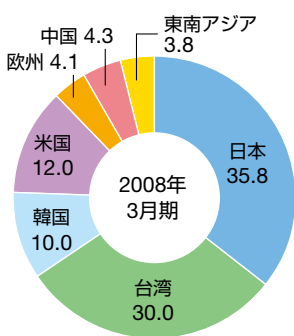
売上高および経常利益の推移（連結）



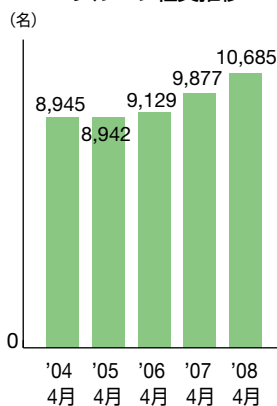
部門別売上高（連結）（億円）



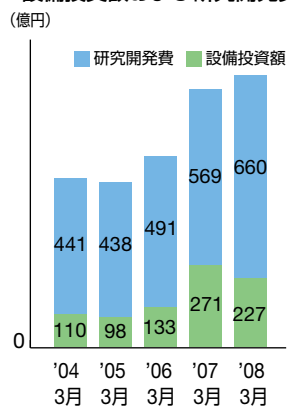
地域別売上構成比（連結）（%）



グループ社員推移



設備投資額および研究開発費



もくじ

TEL バリュー、編集方針、対象範囲 2

会社概要 3

トップコミットメント 4

HIGHLIGHT

● 東京エレクトロンの使命 6

● 太陽電池製造装置事業の展開に向けて 8

● ステークホルダーとの座談会
「半導体工場の環境負荷半減に向けて」 10

MANAGEMENT REPORT

● コーポレート・ガバナンス 14

● コンプライアンス 15

EHS REPORT

● EHS マネジメント 16

● EHS 活動の目標と実績／環境会計 19

● 製品における環境への取り組み 20

● 物流における環境への取り組み 25

● 取引先における環境への取り組み 26

● 事業所における環境への取り組み 28

● 健康・安全 32

SOCIAL REPORT

● 社員とのかかわり 34

● 地域社会とのコミュニケーション 35

● ステークホルダーからのご意見 37

トップコミットメント

地球環境問題の深刻さを認識して、その解決に貢献する事業を行うことが東京エレクトロングループの社会的使命です



東京エレクトロン株式会社
代表取締役会長 兼 CEO

東 洋 郎

環境負荷を大幅に軽減する技術革新で、 世界に貢献することが当社グループのミッションです

戦後、1947年にトランジスタが誕生してからすでに61年が経ちました。真空管の時代から半導体の時代となり、生産性が飛躍的に向上し、私たちの生活は非常に豊かになりました。もし半導体が生み出されていなかったら、同様の生産性の実現にどれだけ多くのエネルギーが必要とされていたかわかりません。現在の豊かさや利便さを支える半導体の役割の大きさを実感します。しかし、その高い生産性や利便性のために、社会全体の消費エネルギーは増大し、今、地球環境はきわめて早いスピードで限界に向かって進んでいます。

いまや半導体は、ありとあらゆる分野の基盤となっています。ですから、半導体の製造から使用に至るまでのあらゆる段階における省エネルギー化を含めた環境負荷低減が必要です。東京エレクトロンの使命(P.6-7参照)において、環境問題の解決を私たちの大きなミッションの一つとして掲げたのは、そうした緊迫した社会背景があるからです。

従来の半導体・FPD製造装置の 省エネルギー化と並行し、 太陽電池製造装置の開発事業も推進します

世界全体の消費電力を削減するためには、代替エネルギー技術を早急に開発・製品化し、普及していくことが求められています。その実現を目指し、当社グループはシャープ株式会社様と合併会社を設立し、太陽電池製造装置の事業をスタートさせました。

社会が技術的にも経済的にも大きな壁にぶつかっている世界状況を踏まえて、当社グループは相当な議論を行い、その結果、半導体・FPDの分野だけにとどまるのではなく、環境のためにより直接貢献する必要があると判断し、進む方向を決めました。

自然エネルギー技術の開発は、 当社グループの責務であり、成長の好機にもなります

新興の国々は今、先進国との格差をなくすために、効率よく、安全に、充分に得られる代替エネルギーを求めています。太陽光などの自然エネルギーはその中心的なものとならなければなりません。また、太陽電池を本格的に普及するためには、光エネルギーの変換効率を高め、機器の価格を安くすることが不可欠です。それを実現することが私たちの責務です。そしてこれは、私たちにとってのビジネスチャンスでもあります。

当社グループには、社員同士で活発に意見交換できる社風があります。環境への想いを熱く語ってくれる社員もいます。そして、互いに刺激し合い、やる気を高めています。私たちが世界に貢献できる分野は大きく広がっています。太陽電池の開発・製品化をフルマラソンに例えるなら、42kmのうち、まだ50mほどのところにいる段階です。

今年を起点として、「革新」と「成長」によって地球環境問題の解決に大きく貢献していきます。

自然エネルギーの開発・普及により、エネルギー問題を解決し、世界平和に貢献していきます

太陽電池製造装置の事業化を決断したのは、地道に積み上げてきた技術力があるからです

当社グループはクリーンテクノロジー開発への本格的な参入を決断しました。私たちが長年にわたって培ってきた装置技術があるからこそできた決断でもあります。

これまで半導体によって、私たちの生活は便利で豊かになりました。しかし、世界の格差に目を向けて、あらためて「豊かさとは何か」を考えてみれば、さらなる利便性の追求ではなく、エネルギー問題の解決のほうが急務であることがわかります。

社会的使命は、時代によって変わるので、当社グループが求められることも、違ってきて当然です。幸い、太陽電池製造装置の開発をスタートすることになりました。長年、お客様の工場や、そこでつくられる半導体やFPD用製造装置の生産性の向上のために地道に改良を重ね、お客様のご要望に応え、様々な問題解決技術を当社グループから提案してきた実績がその基盤になっています。

2015年に環境負荷を半減することを目標として決めました

当社グループが提供する半導体製造装置の環境負荷をライフサイクルで見ますと、全体の約80%が、お客様の工場における使用時によるものです。

当社グループでは、製品の省エネルギー化の提案、実施に力を入れており、2007年度もある製品において、顧客ファシリティーとの連携技術で消費電力の約50%削減を実現し、お客様から環境配慮の優良事例として賞をいただきました。

今回、「2015年に新設されるお客様工場の総合環境負荷を従来より半減することを可能にする装置の開発を目指す」ことを中期計画として決めました（P.18参照）。

当社グループは、環境負荷低減という課題の解決に向けて、今後も継続して積極的に行動していきます。

※ダボス会議：世界経済フォーラム（World Economic Forum）。スイスのダボスで開催される。世界の企業経営者、政治家、エコノミストが集い、グローバルな政治経済について議論する場として知られる。



東京エレクトロン株式会社
代表取締役社長 兼 COO

佐藤 潔

エネルギー問題解決のために、クリーンテクノロジー開発は最重要課題

既存装置の環境負荷低減への注力と並行して、クリーンテクノロジー事業化の第一歩として太陽電池製造装置事業への参入を本格スタートさせるのは、それだけ世界のエネルギー問題が深刻だからです。

私は、昨年、今年とダボス会議*に参加してきました。そこで交わされる議論の中で、石油に代わる新エネルギーが現れなければ紛争にもなりかねない緊張感を肌で感じました。近い将来、高性能で手頃な価格の太陽電池を安定的に供給できるように私たちが取り組むことは、最終的には貧富の格差問題を解決し、世界の平和を支えることにもつながるものと考えます。

様々な問題が発生する現代は、グローバルな視点を持つことが大切です。ダボス会議で私が得てきた新しい物の見方は、積極的に社員にも伝えていきます。当社グループの本業がいかにかに社会に貢献できるものであるかを自覚しつつ、世界に役立つ技術力を確立していきます。

東京エレクトロンの使命

東京エレクトロンの使命は「革新」「成長」「環境」です。

東京エレクトロンの使命について

世界は大きく変動しつつあり、それに伴う東京エレクトロンの役割、進路を全員で共有する必要があると考え、東京エレクトロンの使命を新たに決めました。下の文章は、東京エレクトロン株式会社代表取締役会長兼CEO 東 哲郎が2008年度の当社グループ春季経営会議で東京エレクトロンの使命として読み上げたものです。使命の骨子は、半導体・ディスプレイ技術をコ

アとして、革新技術に積極的に挑戦して産業の健全な発展と社会の発展に貢献すること、そして、既存の事業・製品の環境負荷を削減するだけでなく、新たな事業展開を通じて環境問題の解決に貢献することが明言されました。当社グループは今後とも「革新」「成長」「環境」をキーワードに、新しい価値の創造を通じて社会に貢献していきます。

「革新」「成長」「環境」

東京エレクトロンが参画しているエレクトロニクス産業、とりわけ情報・通信技術分野は、医療・教育・金融・自動車・航空・宇宙・安全・環境などの今後大きな成長が期待できる諸産業の中核技術として、世界的にその重要性がますます高まっています。

東京エレクトロンが取り扱う製品は、いずれもこれらの産業の基盤を形成するコア技術であり、技術革新とともに産業と技術の発展に大きく貢献してきました。また今後は、この分野自体の技術革新とともに、隣接する技術領域であるナノテクノロジー、バイオテクノロジー、MEMSテクノロジーなどと融合する新しい技術革新を通じてさらなる成長が期待できます。

東京エレクトロンは、当社の基軸としている既存の装置・技術およびこれに隣接する新技術分野・新ビジネス分野において、日々挑戦し続け、「革新」と「成長」により世界的な規模でリーダーシップをとることを、ここに新たに決意いたします。

他方、技術の発展は、人類の生活の質的向上に貢献する反面、生活の安全と環境に対して破壊的な力を持ち、そのまま放置すれば、地球規模でのエネルギー資源の枯渇、地球環境の破壊などがきわめて早いスピードで進むことが予見されています。

東京エレクトロンは、地球規模で進む環境負荷問題および、私たちの技術分野に内在する環境負荷にかかわる問題を解決することが、当社の重要な使命のひとつであることを自覚し、人類の健全な発展を目指してまいります。

東京エレクトロン株式会社
代表取締役会長兼 CEO

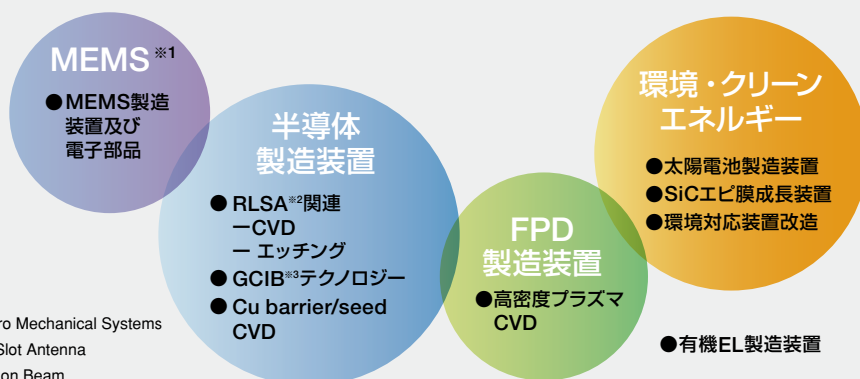
東 哲郎

技術で環境問題に取り組みます

環境問題に取り組むことは、企業としての責任であり、使命、そして大きなビジネスチャンスでもあります。当社グループは、既存の製品領域である半導体製造装置、FPD製造装置に

おいて環境負荷低減を進めると同時に、太陽電池製造装置の開発をはじめとした環境・クリーンエネルギー分野を将来の新たなビジネスの柱として位置付け、技術を革新し、事業を展開していきます。

環境・クリーンエネルギー分野での開発も既存事業とともに強化



※1 MEMS : Micro Electro Mechanical Systems

※2 RLSA : Radial Line Slot Antenna

※3 GCIB : Gas Cluster Ion Beam



東京エレクトロンの使命に対し、第三者意見をいただきました。

独立行政法人科学技術振興機構 研究開発戦略センター 上席フェロー（工学博士）
東京大学名誉教授 国際連合大学名誉副学長 **安井 至 様**

私たち人類の活動量は、すでに地球の資源、エネルギーの容量を大きく超えています。これまでの大量生産、大量消費、大量廃棄を続ければ、気候変動、飢餓などが複合して人類は破綻することでしょう。私たちは、社会の構造を地球の容量に見合ったものに転換しなければなりません。

量的拡大ではない社会構築の議論と認識は世界で急速に進んでいますが、その一方、まだ多くの企業が、量的拡大社会が続くことを前提としたビジネスを変えることに躊躇しています。

その中であって、今回、東京エレクトロンが示した左記のミッションは、世界の危機を正確に認識し、危機回避のための自社の役割と方向を明示しており、先見的で優れたものと受け止めました。

以下は社員の方々に申し上げることとしてご覧いただきたいと思いますが、私は、本ミッションで使われている「革新」と「成長」が、言葉として使い古されているため、東会長の主旨の重みを社員の皆さんが正確に受け止めないのではないかと危惧しています。量的拡大を目指す社会における東京エレクトロンの役割を認識して、正しい革新、正しい成長を進めよう、という主旨を、全社員、正確に受け止めていただきたいと思います。

社会の全体最適を念頭に置いて、自社の役割は何かを社内よく議論して、自らを革新し、社会に役立つ企業として成長することによって、地球環境と人類の保全に貢献していただきたいと願っています。

太陽電池製造装置事業の展開に向けて

再生可能エネルギーへの社会からの期待が高まる中、東京エレクトロングループでは、太陽電池製造装置の事業化を進めます。

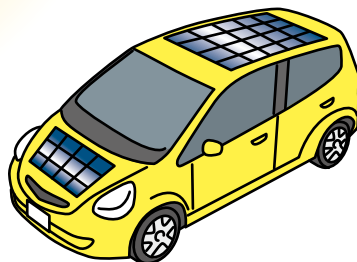
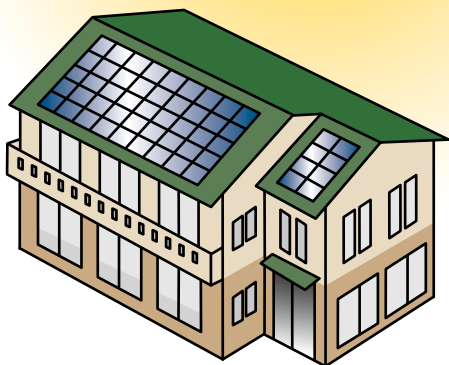
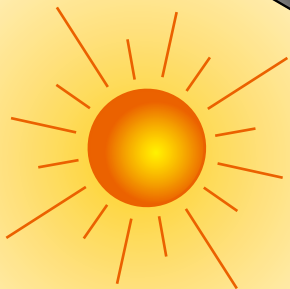
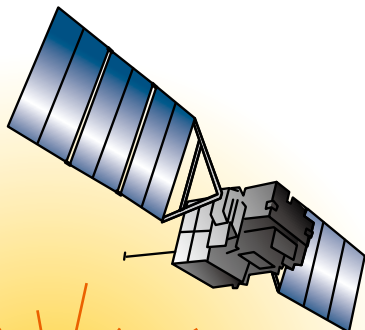
太陽光発電とは

気候変動、地球温暖化問題の解決は、私たち人類にとっての最重要課題となりました。このような中、従来のように化石燃料に頼ったエネルギーへ依存するのではなく、再生可能エネルギーの利用による低炭素社会への転換が期待されています。再生可能エネルギーは、半永続的な利用が可能であることや、温暖化ガスを排出しない、または低減することで、地球温暖化の防止に大きく寄与できると考えられています。

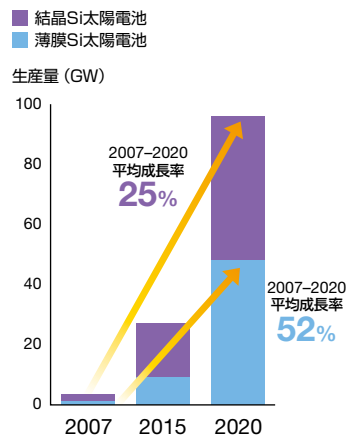
この再生可能エネルギーの代表とも言えるのが、太陽エネルギーを利用した太陽光発電です。一方で、太陽光エネルギーを電力に変える変換効率の向上や製造に用いる材料の不足、効率・コストの改善が課題とされており、今後のさらなる技術革新・コストダウンが必要とされています。

当社グループは、技術で環境問題に取り組む、という信念のもと、太陽電池製造装置分野に参入し、環境問題の解決に貢献していきます。

技術革新により、さらに様々な場面で数多くの太陽電池が活躍します。

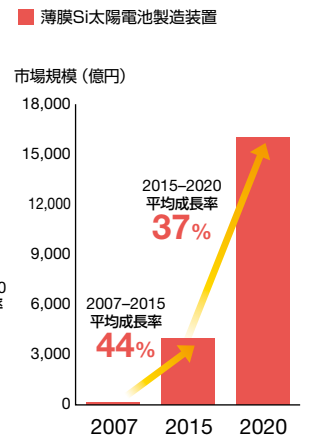


太陽電池生産規模



出典：電力需要予測をもとに、東京エレクトロンで推定

薄膜Si太陽電池製造装置市場



当社グループの太陽電池事業について

当社グループでは、これまで太陽電池製造装置について基礎的な研究を行っていましたが、この度事業化を進めることを決定しました。

このような中、薄膜シリコン太陽電池用プラズマCVD装置を製品化するにあたり、シャープ株式会社様(以下、シャープ)と、その開発を目的とした合弁会社「東京エレクトロンPV株式会社」の設立に合意しました。(今回の合意は、薄膜シリコン太陽電池プラズマCVD装置に関してのみであり、FPD製造装置他の事業を含めた包括的提携ではありません。)

薄膜シリコン太陽電池は、近年注目を浴びている太陽電池の種類の一つで、ガラス基板上に薄膜のシリコン層を形成するタイプの太陽電池です。当社グループが半導体およびFPD製造装置で培ってきた真空プラズマを用いた量産装置技術と、太陽電池のリーディングカンパニーであるシャープがかねてより培ってきた薄膜シリコン太陽電池製造技術を融合させることで、より生産性の高い薄膜シリコン太陽電池プラズマCVD装置を開発することが期待できます。装置開発は当社グループおよびシャープが出資する合弁会社が行い、装置の製造および販売については、当社グループが行います。初号機出荷は、2009年を予定しています。

太陽エネルギーの利用を世界に拡げて、
環境問題の解決に貢献したいと考えます。



東京エレクトロン株式会社
常務執行役員 兼 FPD 事業部長

小野里 充

気候変動が起きていること、刻々と厳しさを増していることを肌で感じます。

当社グループは、私たちの技術の蓄積を生かして、本業で社会の本質的な問題解決に取り組もうと考え、その考えを東京エレクトロンの使命で示しました(P.6-7参照)。

その最初の取り組みが太陽電池製造装置事業です。

太陽電池の製造にはいろいろな方法がありますが、今回、当社グループが開発に着手するのは、薄膜シリコンを使った太陽電池製造用のプラズマCVD装置です。

開発にあたっては、太陽電池のリーディングカンパニーであるシャープ株式会社様の技術と、私たちの半導体およびFPD製造装置で培ったプロセス技術と装置技術を合体させることによって、発電効率の良い太陽電池を開発し、世界に安価に供給できるようにしよう、というのが本プロジェクトの目的です。

本格的な共同開発はこれからスタートしますが、全力を上げて必ず良い太陽電池をつくらう、と両社で語りあっています。

私たちにあって、半導体事業は、ビジネスの形態や人々の思考方法、社会の要請は何かなど、関連するすべてのことをよく知っており、何をどうすれば良いかを経験によってわかっている世界です。

対して、エネルギー関連事業は、まったく別な世界です。太陽電池製造装置の技術的な側面だけでなく、その市場、また、太陽光発電をどう利用するか、という観点で、電力政策関係者や、途上国の人々との協働など、私たちにあって未知の世界に足を踏み入れることとなります。しかし、十年先を見据え、まずは第一歩を踏み出すことにしました。半導体やFPD事業からの派生ビジネスという考えではなく、長期的な視点をもって、新しいDNAをつくっていききたいと思えます。

太陽光は、先進国にも途上国にもすべての人に平等に降り注ぐエネルギーです。当社グループで製造する装置でできた太陽電池が、途上国を含むすべての地域の人々に使われることによって、低炭素社会の実現に貢献できるよう、努力してまいります。

「低炭素社会」の実現に向け、長年培われてきた
東京エレクトロングループの装置技術に
期待します。



シャープ株式会社
執行役員
ソーラーシステム事業本部長

村松 哲郎様 (工学博士)

シャープは1959年に太陽電池の研究開発をスタートして以来、約半世紀にわたり太陽光発電の普及・拡大に取り組んできました。これまでは結晶系の太陽電池を中心に事業を拡大してきましたが、これに加え、現在、薄膜系太陽電池の開発・事業の強化を進めています。

薄膜太陽電池は結晶系に比べてシリコン使用量が約100分の1と少なく、高温での発電量の低下が少ないなどの特徴を持っており、欧米を中心とした電力用途をターゲット市場にしています。

もう一つ大きな特徴は、生産プロセスが短いという点で、そのプロセスの鍵を握るのがプラズマCVD装置です。そして、変換効率の向上と、大幅な低価格化といった技術革新はプラズマCVD装置のなかでつくる太陽電池セルで決まるといっても過言ではありません。

当社はこれまでプラズマCVD装置を自社内でつくってききましたが、量産性とさらなる性能向上を図るため、この度、半導体や液晶製造装置のリーダー企業として高度な技術を保有され、また太陽光発電の発展に深いご理解と確固たる戦略を持たれている東京エレクトロン株式会社様と共に取り組んでいくことと致しました。

現在建設中の堺新工場では、このプラズマCVD装置を導入していきます。まず第1次展開として480MWの生産体制を構築、さらに海外にも工場を展開して、グローバルで1GWの体制にまで拡大する計画です。

EREC(欧州再生可能エネルギー評議会)の予測によれば、全世界の電力需要が2040年に現在の約2倍に拡大するなかで、その約25%が太陽光発電で賄われるとされています。東京エレクトロン株式会社様が長年培われてこられた装置技術と、当社の薄膜太陽電池技術を融合させることにより、人類の目指す「低炭素社会」の実現がさらに一歩近づくものと確信しております。

ステークホルダーとの座談会

「半導体工場の環境負荷半減に向けて」

ー全体最適のための各社連携のありかたについてー

電子産業において、半導体製造プロセスは、電力、化学物質などの使用量が大きいため、その負荷削減は半導体産業全体の課題となっています。

今回、半導体メーカー、部品メーカー、装置メーカー、クリーンルームの設計・施工を担う建設企業の方々をお招きして、半導体工場の環境負荷を半減するには互いにどのような協力が必要かについて議論を行いました。

(開催日：2008年7月1日)

座談会にお招きした方々

- | | |
|-----------------------|------------------|
| ● インテル株式会社 | 佐倉 英俊 様 |
| ● Samsung Electronics | Dr. Tae-Jin Park |
| ● 株式会社東芝 セミコンダクター社 | 見方 裕一 様 |
| ● エドワーズ株式会社 | 浦野 智秋 様 |
| ● 株式会社荏原製作所 | 野路 伸治 様 |
| ● 大成建設株式会社 | 後町 智雄 様 |

半導体業界の環境活動のこれまでと今後の課題

TEL斎藤：半導体の全プロセスにおける環境負荷低減は業界全体の責務という考えに立って、東京エレクトロングループは、ITRS*1の方針に沿って、ウェーハの単位面積当たりの使用エネルギーを2010年までに1999年比の65%まで減らすという計画を立てています。また、ITRSは最近あらたにFAB Energy全体を2016～2022年にて、2007年度ベースで半減というRoadmapを提示し、これに対する業界全体の取り組みが必要と考えております。

さらに、環境の悪化が深刻化しつつある今、廃棄物、化学物質、リサイクルなど、SEMI S23*2では明示されていない部分でも目標を設定し、半導体業界の上流から下流にかかわる各社で協力して環境対策を加速する必要があると考えています。

※1 ITRS：International Technology Roadmap for Semiconductors/半導体業界団体。技術、環境などの業界共通目標などを定める。

※2 SEMI S23：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)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。

佐倉様：インテルでは、新しい製造プロセスの開発にあたって、SEMI、RoHS、EICC*3などのガイドラインを活用し、省エネルギー化、有害物質使用制限、労働者安全などの項目を網羅した指針を策定し、環境負荷を下げた製品を実現する仕組みを構築しています。

エネルギー消費に関しては、2002年から2010年にかけて、プロダクション・ユニット当たり年間平均4%減を目標としてきましたが、過去5年間の実績で20%減を達成しています。今後もSEMI S23を用いて、長期的に装置消費電力などの削減を目指し、各サプライヤーさんにもロードマップを提示していただき、取り組みを進めているところです。

※3 EICC：Electronic Industry Code of Conduct/電子業界行動規範。CSR観点でサプライチェーン・マネジメントを行うためのガイドライン。

パク様：ソウル首都圏では、CO₂をはじめ窒素酸化物、硫黄酸化物などの排出物質の規制が、濃度ではなく総量による規制に変わり、2001年ベースで50%ほど減らさなければなりません。工場では、例えば除害装置の排出物質を解析し、その対策などに取り組んでいるところです。省エネルギー化に関しては、半導体製造装置メーカーの努力のおかげで、かなりのレベルに至っています。

見方様：CO₂削減は、電力コストの低減に直結するので、東芝でも削減へのモチベーションは非常に高く、この4年ほどで単位面積当たり200mmウェーハの使用電力に対して、今はほぼ半減しました。ウェーハ口径が300mmと大きくなったことが大きな削減要因ですが、おかげで原単位が下がり、ここ3、4年は生産増加にもかかわらず、CO₂の伸びは抑えられています。

半導体製造にかかわる企業各社連携の現状

見方様：東芝では、製造装置をつくる装置メーカー、設備関係者、そして私たちの三者で協力する「クリーンルーム・エコロジー*4・プロジェクト」を2004年から始めました。当社の生産統括責任者がリーダーとなり、動力設備や製造設備などのワーキンググループで最適なスペックは何かを協議するようになって、エネルギーロスの削減が実現できたうえに、技術的なイノベーションや省エネルギー化の新しいアイデアも生まれています。

※4 エコロジー：エコロジー+テクノロジー+エコノミーの造語。





パク様：たしかに、開発段階での三者の協議は必要ですね。例えば、新しい半導体製造プロセスが生まれた場合、製造工程の各々で、温度や圧力が変化し、使用するガスや化学物質の状態も変わります。ところが、私たちの中にはMSDS^{*5}の情報程度しかなく、詳しいことがよくわからないこともあるため、装置メーカーから情報面で助けていただいています。

※5 MSDS：Material Safety Data Sheet/化学物質等安全データシート

浦野様：半導体メーカー各社は、CO₂排出削減などのロードマップを出していますが、「では具体的に何をやるのか？」が重要です。この対応として装置やコンポーネントなどの要素を一つひとつ検討していく努力が不可欠ですし、私たちは排気系の担当ですので、コンポーネント単体での省エネ対応の努力を行っています。さらに、装置をどこに配置するのか、除害装置やドライポンプとの距離はどのくらいかなど情報を開示していたければ、もっと具体的な対策をご提案できると思います。

佐倉様：インテルでは、各装置メーカーと定期的に会合を持って、新しい技術についてかなり早い段階から情報交換するようにしています。

今後の連携のありかたについて

浦野様：半導体メーカーと装置メーカーは密に連携してプロセス開発を進めていくことが必要だと思います。例えば、無駄のない配管の長さ、装置付近での処理などの工夫をすればエネルギー消費も抑えられます。ドライポンプも、全体の構成を考えると、小さくしてもっと安くできると思います。

パク様：そういう議論は大いに必要だと思います。当社の製造工程については、過去3回程見直しを行っていますが、連携プレーがなかなかうまくできませんでした。設備、装置、当社の三者が、それぞれ個別に施策を行うのではなく、それをまと

める機会が必要です。三者で「省エネルギー化はこういう方針でいきましょう」と議論すれば、もっと成果は出るはず。そのためには十分な議論のための時間も必要ではないかと思っています。

見方様：CO₂排出削減を進めるうえでは、生産性向上は非常に重要です。単位時間あたりの処理能力を上げるとか、装置の稼働率を上げることで、同じ設備台数でより多くの半導体を製造でき、使用電力の削減、そしてCO₂削減にもつながります。

それから、待機電力の削減も課題です。というのも、ウェーハの加工中に四六時中動いているのはリソグラフィの装置ぐらいです。規模にもよりますが、全体の消費電力の20～30%が待機電力の場合もあり、パソコンの「スリープモード」のような節電の仕組みをぜひ設定していただけたらと思います。そのためには、スリープ状態の標準化をまず進める必要がありますね。

TEL井深：そうですね。「スリープモード」についてSEMIのスタンダードなどでの再定義が必要だと思います。

野路様：消費電力を下げるという点で、荏原製作所は省エネルギーポンプのパイオニアとして1995年から、可変速モーターを使用したポンプをユーザーさんに提供しています。このポンプを使用すると「スリープモード」も行えるのですが、ただ、歩留まりやプロセスへの影響もあって、装置メーカー側ではなかなか進めづらいところもあるようです。

その一方で、可変速モーターを使用することにより、当社のドライポンプはこの10年間で8割のエネルギー削減が実現できています。今後、ポンプ構成部品の加工技術の向上で、さらにポンプ単体の省エネルギー化が期待できます。単体の性能向上と待機時間のエネルギー削減などを総合的に組み合わせることが大事だと思います。

ステークホルダーとの座談会

「半導体工場の環境負荷半減に向けて」



インテル株式会社
佐倉 英俊 様



Samsung Electronics
Dr. Tae-Jin Park



株式会社東芝 セミコンダクター社
見方 裕一 様



エドワーズ株式会社
浦野 智秋 様



株式会社荏原製作所
野路 伸治 様



大成建設株式会社
後町 智雄 様



TEL石田：生産性の向上に関して言えば、不良品をつくらないことも重要です。デバイスをつくる工程数や工程ごとのコストについて、半導体メーカーと、装置メーカー、材料メーカーなどが今まで以上に情報交換をして協力できれば、不良品低減の成果が上がるのではないのでしょうか。

もちろん、機密条項もあるので、開示できない部分はあるかと思いますが、それでも、次世代デバイスをつくっていくうえで、各社が協議して進めることが不可欠だと考えます。

TEL荒木：工場自体のレイアウトをどのように作り込んでいくか、例えば、ポンプの配置や配管の長さを改善しただけで、生産性が5～10%上がったという事例もあります。その辺りのご意見をいただけますか？

後町様：私ども建設会社としては、地震大国の日本で、丈夫で長持ちする建物を提供することを基本としています。クリーンルームに関しても、総合的な地震対策に取り組んでおり、制震技術や免震技術も開発しています。ただ、現実には半導体工場を建設するにあたっては、入札時点で基本構想が与えられてから竣工までの期間は大変短いので、基本構想通りに実施設計を行うのが精一杯です。

できれば企画段階から参加させていただきたいというのが私どもの気持ちです。私たちにとっては、装置系の部分はブ

ラックボックスで、もっと勉強しなければなりません、こちらからは提案しづらいのが現状でもあります。

個別の協力と、皆で行う標準化の両方が大切

TEL山中：たしかに、発注するかどうか、任意契約になるかどうかなど、1対1では話を進めるのが難しい面もありますが、標準化できる側面については、団体同士で協議しながら解決することはできるかもしれませんね。

TEL井深：SEMI、SEAJ(社団法人 日本半導体製造装置協会)、JEITA(社団法人 電子情報技術産業協会)などの団体で話し合ううちに解決につながることもあります。業界内で議論しながらお互いの知識を共有し、必要に応じて機密に抵触しない範囲で協力できると思います。

TEL石田：連携という観点では、半導体メーカーが指揮を取られるのが現実的かもしれませんね。

見方様：連携に関しては、個々の半導体メーカー、装置メーカー、ゼネコンが工場新設などの個別の仕事の中で、それぞれの会社が情報や知見のやり取りをすることが工場の無駄を減らすために有効だと思います。

その一方で、皆が参加して行う標準化も非常に重要です。SEMI S23でも、換算係数を統一して、装置メーカーと半導体



東京エレクトロン株式会社
国内営業サービス本部
荒木 郁



東京エレクトロン株式会社
マーケティング部
石田 大



東京エレクトロン株式会社
経営戦略室
山中 崇己



東京エレクトロン株式会社
環境安全推進センター
斎藤 聡



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



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

メーカーの要求をできるだけすり合わせ、エネルギー消費を削減する方向に持ってきました。要は、インターフェイスを合わせて、お互いに押さえるべきところを押さえて協力関係を築いていく必要があります。個別の協力と、皆が参画して行う標準化の両方が大切だと思います。

TEL石田: おっしゃる通りだと思います。私たちも、例えばSEMI規格の研究も昔からさせていただいて、環境対策や生産性向上などに大きな役割を果たせたと思っています。もし標準化せず、各メーカーがばらばらな仕様でつくってしまったら、単純なコストだけでなく、資源面でも無駄がたくさん出ます。

見方様: 例えばSEMI S23では、換算係数で計算するとすべてのエネルギー消費が数値ではっきりと出て、ライフサイクルのうち、どこが一番エネルギーを消費していて、どこを攻めればいいのか分かって、とても使いやすい。使うメリットがある標準化といえます。

ただし、こういう換算係数を求めるには、やはり半導体メーカー、装置メーカー、設備メーカーの三者がいなければ決められません。やはり協力が必要なんですね。

TEL星: S23については、さまざまなエネルギーが換算係数により一括で把握でき、便利になりました。しかし、例えば低温と高温の冷却水の換算係数は違うというようなファシリティーについての知識を当社グループの開発者が認識すれば、設備側の環境負荷を減らすことができる装置が開発できると思います。



TEL井深: 環境の課題がこれほど大きな社会的要請になった中、高い環境目標を設定してそれをクリアしていかなければ、半導体産業全体への信頼が崩れかねないと思います。全体最適のために、密接なコラボレーションを皆で進めてまいりたく思います。

TEL斎藤: 今回の議論の中で、例えば情報を良いタイミングで共有することだけでまだまだ無駄取りができるのではないかと感じました。お客様、関連機器メーカー様、クリーンルーム建設企業様など取り囲むステークホルダーの方々とともに知恵を絞りながら環境負荷低減を進めていきたいと考えております。

座談会を受けて

当社グループの環境・社会報告書での座談会は、昨年に引き続き、お客様、コンポーネントメーカー様、クリーンルームの設計・施工を行う建設企業様をお招きして行いました。今後の具体的活動に一定の方向性が見えた有意義なものでした。

2008年6月23日に札幌にて開催されましたISESH (International Semiconductor ESH) 会議にて、会長の東が基調講演をさせていただいたのですが、その中で、当社グループは今後「革新、成長、環境」を機軸にビジネスを展開していくことと、SEMI、ISMI (International SEMATECH Manufacturing Initiative)、JEITA、SEAJなど、業界が一丸となって、環境問題、特に地球温暖化の防止に真摯に取り組んでいかなければならないと訴えました。

今日の座談会は、非常に有意義な内容でありましたが、やはり環境問題は、企業を超えて、また国を超えて、世界全体で解決していくべき大きな課題であると思います。今後、CSR (Corporate Social Responsibility) という言葉は、まさに、企業としてますます重要な響きをもったものになると確信しております。

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 斎藤 聡

コーポレート・ガバナンス

東京エレクトロングループは、企業価値の最大化を目指した経営を推進するため、様々な施策を通してコーポレート・ガバナンスの充実を図っています。

コーポレート・ガバナンスに関する考え方

当社グループでは、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最大化を図るため、コーポレート・ガバナンスの強化が重要であると認識しています。そのために、企業倫理と法令遵守を徹底するとともに、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・客観性を確保する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

コーポレート・ガバナンス強化における3つの基本方針、(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執行 (3) タイムリーかつ適切な情報開示のもと、最適で実効性の高いガバナンス体制を構築し、運用を行っています。

具体的には、取締役会は社外取締役3名を含む取締役14名で構成されており、報酬委員会*1と指名委員会*2を取締役会内に設置し、ガバナンスの向上を目指しています。取締役の任期は1年とし、経営環境の変化に迅速に対応する体制をとっています。また、監査役4名(うち社外監査役2名)で監査役会を構成しています。監査役は取締役会などの重要な会議に出席するほか、業務監査、会計監査、リスク管理の評価を行うとともに取締役の職務執行を監査しています。執行体制については、取締役会と執行機関の役割をより明確化するため、執行役員制を導入し、より迅速な事業戦略の立案・遂行に取り組んでいます。

※1 報酬委員会: 代表取締役会長・代表取締役社長の報酬案を作成し、取締役会に議案を提出する委員会

※2 指名委員会: 株主総会で選任される取締役候補者の選定、および取締役会で選任される取締役社長候補者を選定し、取締役会に議案を提出する委員会

内部統制システムおよびリスク管理体制

当社グループの内部監査部門として、監査センターを置いています。監査センターは、当社グループの国内・海外拠点において業務監査、コンプライアンス監査、システム監査を実施し、内部統制システムが有効に機能しているか評価を行い、必要な場合には現場への業務改善の支援を行っています。また、経営層に対して監査結果の定期的報告や、監査役との情報交換会、監査役への報告会を実施しています。

リスク管理については、ビジネスリスク、オペレーションリスクなどの危機管理対策を遂行するため、リスク管理担当部を設け、それぞれのリスクに対する必要な社内規程類の整備および教育・啓発活動などを実施しています。

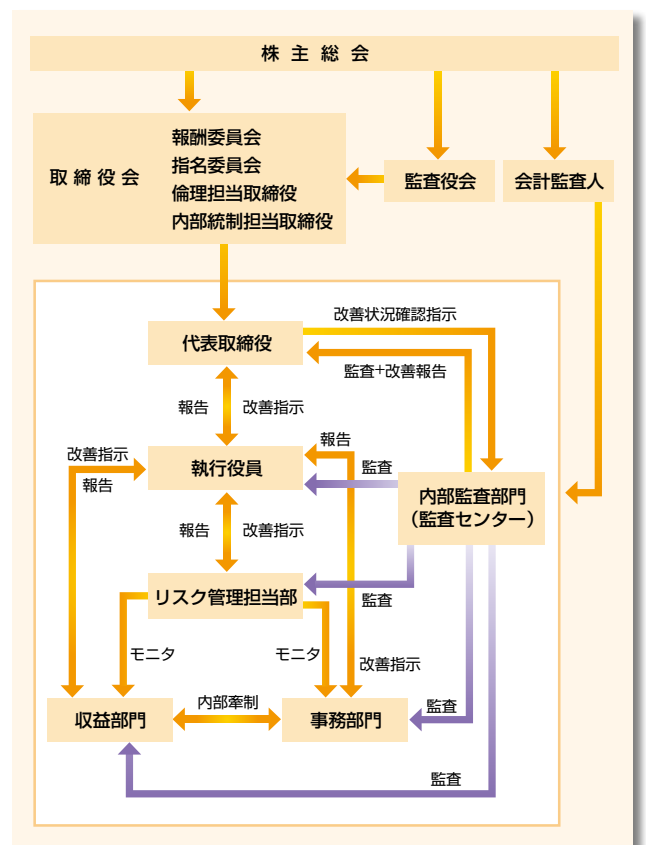
内部統制システムの整備

2006年5月に制定した内部統制基本方針(2008年4月に一部改訂)に基づく実践的活動を行うとともに、金融商品取引法に基づく「財務報告に係る内部統制」への対応を進めています。なお、2008年6月より、内部統制担当取締役を任命し、内部統制システム整備のさらなる強化を図っています。

【内部統制システム】

1. コンプライアンス体制
2. リスク管理体制
3. 財務報告の適正性確保のための体制
4. 情報の保存・管理体制
5. 執行の効率性確保のための体制
6. 企業集団の業務適正化体制
7. 監査の実効性確保体制

コーポレート・ガバナンス体制、内部統制システムおよびリスク管理体制の模式図



コンプライアンス

東京エレクトロングループでは、公正で信頼される企業活動を行うため、企業倫理とコンプライアンスの遵守を徹底しています。

企業倫理・コンプライアンスについての考え方

「信頼」は当社グループの生命線です。この「信頼」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を遵守し、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。

2007年6月には、2005年に実施したコンプライアンス現状調査の結果を受けて、倫理基準をよりわかりやすいものとし、現在のビジネス環境や倫理観にあわせるために項目追加、表現の修正などの改訂を行いました。

【倫理基準】

序文

I. 基本原則

1. 法令等の遵守
2. 社会的良識による行動
3. 地域社会との共生

II. 誠実かつ公正な事業活動

II-1 技術、安全、環境

4. 安全の確保・品質の追求
5. 環境保全活動の推進
6. モノづくりにおける倫理

II-2 公正な取引

7. 公正で自由な競争の推進
8. サプライヤーとの公正な取引
9. 機密情報の取扱い
10. 輸出入管理の徹底
11. 常識をわきまえた贈答や接待

II-3 会社と個人との関わり

12. 利益相反行為の禁止
13. 会社財産の不正使用の禁止
14. ハラスメント行為の禁止

III. 社会のよき一員として

15. インサイダー取引の禁止
16. 政治的活動および政治献金の禁止
17. 反社会的勢力への関与の禁止
18. 個人の尊重

運用*

* 運用では「個別事項」や「手続き」などについて定めている

また、倫理基準への理解を深めるため、倫理基準と各項目についてのQ&Aをまとめた冊子の改訂をあわせて行い、当社グループ全役員・社員へ配布しています。

コンプライアンス体制強化の取り組み

当社グループは、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(2008年一部改訂)。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。

また、倫理基準やコンプライアンス違反と思われる行為について、従業員などが利用できるホットライン(内部通報制度)を設置しています。倫理基準に関しては倫理担当取締役と倫理委員長が、コンプライアンスに関しては総務部長が、通報した従業員などに十分配慮しながら公正かつ誠実に取り扱っています。

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、方針の浸透と意識の向上を図り、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。

当社グループでは、2005年4月の「個人情報保護法」の全面施行を受けて、個人情報保護基本方針、規程、および個人情報の取り扱いに関するガイドライン・マニュアル類を策定しました。運用にあたってはWEBを活用した社員教育、社内イントラネット上での情報提供を行い、その浸透に努めています。加えて国内各社では、社員に貸与しているパソコンを対象としてソフトウェアを利用した個人情報の洗い出しを行い、個人情報の把握に役立てました。

また、個人情報保護対策サーバを設置して、重要な個人情報はこの専用サーバ内へ保存する運用を徹底するとともに、ICカードを用いた個人使用パソコンのログイン管理、パスワードの定期変更、暗号化機能の導入、パスワード入力が必要な補助記憶装置の使用など、個人情報管理の強化を図っています。

EHSマネジメント

東京エレクトロングループでは、EHS(環境・健康・安全)活動を経営の重要課題と捉え、推進しています。

EHSの考え方

当社グループは、EHS活動を通じて人々の健康と安全、地球環境に配慮することが、経営上最も重要なことの一つであると認識しています。私たちの事業活動に関係するすべての人々から信頼される企業になることを目指し、同時に、これらの活動

が長期的には当社グループの利益にもつながる、という考えに基づき、事業を行っていきます。さらに、社会の一員としての自覚を持ち、豊かな社会づくりに貢献できるようEHS活動を展開していきます。

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ってまで、利益や納期を優先するようなことがあってはならない。

〈安全／健康方針〉

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

東京エレクトロングループの環境・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	2000.4	環境会計の導入
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	2000.4	統一安全教育システム「Safety2000」導入
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	2000.12	「環境報告書」発行開始
1997.12	相模事業所ISO14001認証取得(以降、各工場において認証取得)	2001.10	ISO14001認証未取得事業所に対する環境教育の導入
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	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
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	2005.10	製品の省エネルギー化を推進する省エネタスクフォース活動開始
1999.6	「安全第一について」を制定	2006.5	「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」を改訂
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	2007.10	環境活動に関する社内最高機関「環境ステアリング委員会」発足

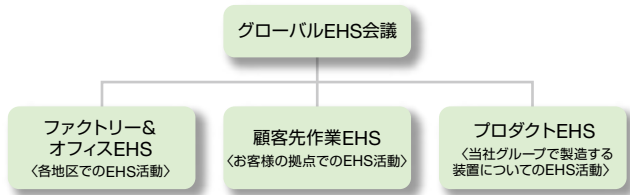
EHS推進体制

製品のEHSについては「プロダクトEHS」、製品の納品/設置作業などのEHSについては「顧客先作業EHS」、工場やオフィスのEHSは「ファクトリー&オフィスEHS」と、これら三つを中心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。

また、昨今の地球温暖化・気候変動問題への対応の高まりから、環境活動の社内最高機関である環境ステアリング委員会を2007年10月に発足し、従来の活動をより加速しています。(P.18参照)

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 PS / 東京エレクトロン AT	相模事業所	1997年12月10日	1110-1997-AE-KOB-RvA Rev.1
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
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
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の実効性を高めるために、継続的に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る監査など様々な観点から行われています。特に積極的に推進している監査は、2002年度より継続実施している、各事業所のEHS代表者による相互監査、「TELインターナル監査」です。2006年度からは、製品含有化学物質のサプライチェーンや、2006年改訂の労働安全衛生法による元方事業者*からの関係請負人への安全上での指示・伝達強化に伴い、新たな監査項目を追加し、取引先、協力企業とのEHS実施状況について確認

を徹底しています。追加された内容での監査を継続して実施し、活動のチェックをさらに強化していく方針です。

※元方事業者：一つの場所において行う仕事の一部を協力会社に請け負わせて、自らも仕事の一部を行う最上位の事業者

EHSリスクマネジメントシステム

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



東北事業所の地球環境にやさしい事業所の認定証

も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。

東北事業所では、岩手県が実施する「いわて地球環境にやさしい事業所認定制度」において、二酸化炭素の排出削減に向けた具体的な取り組み成果が認められ、最高位の四つ星の認定を受けました。

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。

2007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

当社グループでは、「必要な教育を必要な人に」の考えに基づき、当社グループ社員および当社グループ内で作業する協力会社社員に対し、EHS観点での階層別の教育・訓練を実施しています。新入社員研修においても、EHSに関するプログラムは必須科目としています。

環境関連の取り組みについては、当社グループ内の先進事例やトップメッセージ、会議資料などを掲載した社内イントラネットホームページを2007年に開設しました。



社内イントラネット

EHSマネジメント

「Technology for Eco Life™」をスローガンに環境活動をさらに推進していきます。

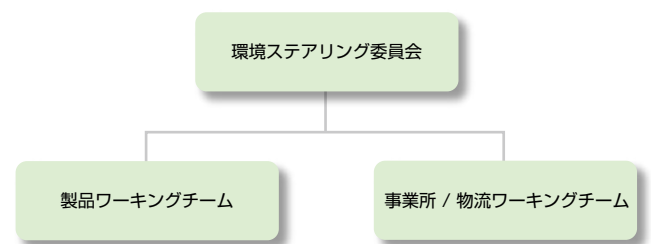
環境配慮活動の加速

環境ステアリング委員会発足について

東京エレクトロングループは、昨今の地球温暖化・気候変動問題への対応の必要性を認識し、環境ステアリング委員会を2007年10月より発足させ、環境対応活動をより加速させています。この委員会は開発部門の執行役員やマーケティング部門、経営戦略室、広報部門などで構成され、環境面における活動の社内最高機関として位置付けています。

さらに、環境ステアリング委員会の下に、当社グループの製品について検討を行う製品ワーキングチームと事業所や物流について検討を行う事業所/物流ワーキングチームを設置し、「Technology for Eco Life」を環境活動のスローガンにし、コミットメントの達成に向けた基準やロードマップの設定を2008年度に進める予定です。

環境ステアリング委員会



※2007年10月に発足

※ロゴは社内公募にて決定しました。

Technology for Eco Life™



東京エレクトロンは、地球環境を大切に、環境との調和を考えた社会を実現することを第一目標に活動しています。

われわれの持つ先進的な技術やサービスを提供することでお客様とともに地球環境を考えた社会づくりに貢献します。

東京エレクトロンのコミットメント

- ・ 2015年に新設されるお客様工場の総合環境負荷を2007年をベースとして半減することを可能にする装置の開発を目指します。
- ・ 事業活動や物流に伴う環境負荷を2007年をベースとして2015年までに半減することを目指します。
- ・ このコミットメントを達成するためにステークホルダーの方とともに活動を進めていきます。

EHS活動の目標と実績／環境会計

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2007年度実績

	活動項目	2007年度達成目標	実施結果	評価	2008年度以降の計画、目標	関連するページ
EHSマネジメント	EHS相互監査の実施	サプライチェーンを含めた事業所間でのEHS相互監査を実施	1事業所においてサプライチェーンの項目を追加し実施、発見した指摘事項を是正した	○	継続して監査を行っていく	P.17
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	既存装置への反映を進めた 300mm製品:2007年度目標を6製品中2製品達成し、2010年目標に向け活動中	○ △	Technology for Eco Lifeコミットメントの達成に向けての基準づくりと活動推進	P.20-23
	装置に含まれる規制化学物質対策	TELロードマップ指標の達成	RoHS指定6物質の調査と非含有代替品への変更を推進	○	2008年度下期出荷開始に向けた準備と対応	P.24
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 ₂ 発生量ベースで売り上げ原単位比1%削減)	売上高に対する原単位では昨年度より低減し、前年度比1%削減という目標を達成した 国内の物流量を正確に把握し、モーダルシフトを推進した	○ ○	同上コミットメントの達成に向けての基準づくり、ロードマップ作成と活動推進	P.28 P.25
	廃棄物の削減	製造系事業所でのゼロエミッション継続	製造系事業所において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、昨年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	P.30
健康・安全	人身災害事故の削減	人身事故の件数を前年度より30%削減する	人身事故件数は前年度比約40%以上削減することができ、目標を達成した	○	人身事故の件数目標は2007年度比25%削減	P.32

*TELロードマップ:当社グループ製品に関する環境対応の方針・計画 ○目標達成 △目標の80%を達成 ×目標の80%未満の達成 -目標設定していない項目

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:2007年4月1日~2008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。

2007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		476,881	657,730
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	385,561	346,867
1.2 地球環境保全コスト	温暖化防止、オゾン層保護など	91,320	77,233
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	233,630
2. 上・下流コスト	グリーン購入、グリーン調達など	0	641,673
3. 管理活動コスト	環境教育、環境負荷の監視・測定など	22,705	219,168
4. 研究開発コスト	製品の研究開発など	0	1,741,927
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	38,107
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		499,586	3,298,605

2007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
● 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:設備の計画停止)	-16,484
● 水についての効果	水の使用量削減(例:冷却水の循環利用)	-7,777
● 紙についての効果	紙の使用量削減(例:両面コピーの奨励、電子化)	-1,032
● 各種資源についての効果	重油やガスなどの使用量削減	-2,560
● その他についての効果	液体塗料やコピー用トナーの使用量削減	-9,730
● 廃棄物に関する効果	廃棄物処理量の削減	91,636
● 水域および土壌への排出に関する効果	下水道への排出削減	-104
合計		53,949

製品における環境への取り組み

東京エレクトロングループは、半導体／FPD製造装置の使用時における省エネルギー化や規制化学物質の削減などを推進し、環境負荷低減に取り組んでいます。

製品使用時の環境負荷の低減について

製品の環境負荷低減についての考え方

当社グループは、環境に配慮した製品設計を推進することが、企業活動において重要と考えており、環境理念/方針でもこの考え方を明確にしています。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、最優先の課題として位置付けています。

環境負荷低減の推進組織

製品に関する環境負荷低減の推進組織として、二つの関連部会を設置しています。このうち、「含有化学物質対策ステアリングチーム」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。そして、2007年度は環境ステアリング委員会の下部組織として「製品ワーキングチーム」を設立し、各事業部において環境負荷低減に向けたロードマップを制定しました。ロードマップ作成にあたっては「装置省エネルギー化、含有物質対策、部品点数・工数削減、プロセスガ

各事業部での環境ロードマップの項目

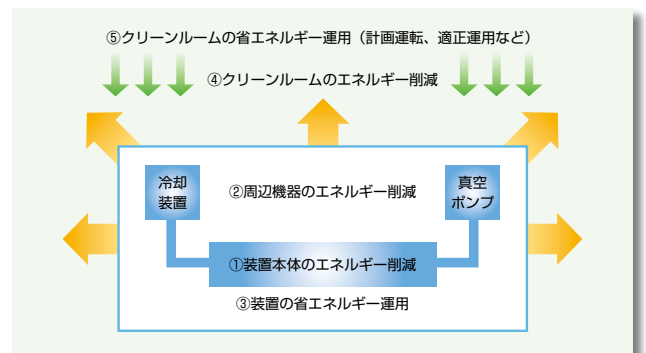
- | | |
|-------------|--------------|
| ①装置の省エネルギー化 | ④プロセスガス・薬液削減 |
| ②含有化学物質対策 | ⑤既存装置対応 |
| ③部品点数・工数削減 | |

ス・薬液削減、既存装置対応」を必須項目とし、任意項目として装置立ち上げ工数削減などがあります。また、部材削減、工数削減も同様に設計開発のアイテムとしてレビューを行い、改善を進めています。その進捗はグループ全体の中長期計画で確認していく方針です。

製品の省エネルギー化の取り組み

装置使用時の省エネルギー化対策として、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

装置の省エネルギー化に対するアプローチ



TOPICS

故障部品の再使用

従来、製品に使われている部品が故障した場合は、製品の特殊性や品質面での課題から、他の製品への再使用ができないため、廃棄物として処分されていました。このため、資源の有効利用や廃棄物削減の観点から、改善を行う必要がありました。今回、装置の保証期間内に部品交換をした際、その部品を当社グループで回収し、状態確認を行い、再使用可能と判断した場合は、部品の修理、再生を適切に行い、再利用することにしました。検査に際しては、新品と同等の検査を行うことや、部品に顕著な劣化や消耗部分がないことを確認するなど一定の品質基準を設けました。省資源・廃棄物削減の観点だけでなく、修理の結果をフィードバックすることで、より壊れにくい設計・使い方の提案や在庫・メンテナンスコストの減少にもつながります。現状は日本国内での回収、再利用を進めていますが、今後は海外顧客への展開を進め、さらなる省資源・廃棄物削減を進める方針です。

故障部品再使用ルート



運用など)の5項目を検討し、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ついては、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ます。

また、「SEMI S23」を用いて、装置で使用する電力、水、ドライエア、冷却水や熱の排気の使用のほか、補機類(真空ポンプや冷却装置)のエネルギー消費量を正確に把握し、対策を進めていきます。



より優れた装置を開発することで、地球環境にも職場環境にも貢献したいと考えています

東京エレクトロン株式会社
常務執行役員 兼 開発本部長 **飽本 正巳**

装置の性能への要請に応えることと、装置の環境負荷低減は一体のものとして開発を進めてきました

私は1984年に入社して以来、当社グループの装置開発に携わってきました。「環境配慮」や「地球温暖化防止」などの言葉を使うようになったのは最近のことですが、それよりも以前から、開発では、環境への配慮を基本としてきました。お客様のニーズに応え、装置の待機時間が少なく、省エネルギーで、稼働率と歩留まりが高い装置を実現することが、すなわち環境負荷低減につながるからです。

例えば、半導体やFPDの製造段階で使用する薬液を減らせるかどうかという環境課題は、装置のコスト性能や効率そのものの課題でもあります。塗布方法によって使用量を減らす、あるいは、使用済みの薬液を高い回収率で無駄なく循環使用できるようにするなど、様々な改良を重ねてきました。その成果の積み重ねによって、製造効率を高め、省エネルギー化・省資源化を推進してきました。

新旧両方の装置で環境負荷低減を進めます

環境負荷を抑える次世代型装置の開発要請はきわめて高く、それぞれの装置で、お客様との共同開発を進めています。

一方、すでに納入した装置について、半導体製造装置は、お客様の工場で15年から20年ほどの長い期間使われます。現在、世界中に数万台の当社グループの製品が稼働していて、これら既存装置への環境対策も必要です。それぞれの装置の環境負荷を

下げ、また長くご利用いただくための改造などを行うポストセールス事業を、本年から事業部として本格化しています。

開発力をさらに高めるためには、技術者の連携と、心身の健康が必要

地球環境に貢献する装置開発をさらに進めるためには、ビジネスユニットごとの個別研究のみならず、技術者同士が横のつながりを持ち、互いにノウハウを伝達し合い、基礎技術や研究方法について論じる場も必要です。昨年から3ヶ月ごとに技術者間の交流会を開くようになったことで、密な話し合いが本格化し、技術交流が進んでいます。新しい製品開発において公募で人を集めてプロジェクトを進める方法も盛んになってきました。

こうした研究力の推進と並行して、ワークライフバランスへの配慮も進めています。心身ともに健康であってこそ、成果も大きくなります。とりわけ残業時間の削減には力を入れており、ある部署では、以前にくらべて月の平均残業時間が約60%削減されました。

私たちが開発した装置が良いものであれば、人と組織のパワーも、会社の利益も向上します。例えば、安定度の高い装置であれば、お客様の生産を助けるだけでなく、納入後のフォローを担当する当社グループのフィールドエンジニアの負担も大きく軽減することができます。

これからも機能と環境負荷低減の両面において優れた装置をつくる努力を続けていきます。

製品における環境への取り組み

地球温暖化防止などの取り組み

塗布現像装置CLEAN TRACK® LITHIUS Pro®での取り組み

塗布現像装置（コータ／デベロッパ）は、半導体製造プロセスのうち写真の現像と同じ技術を利用したフォトリソグラフィプロセスにおいて、感光剤（フォトレジスト）の塗布（コート=coat）と現像（デベロッパ=develop）を行う装置です。塗布現像装置CLEAN TRACKシリーズの300mmウェーハ対応製品は、従来のCLEAN TRACK LITHIUS®から、2007年より出荷を開始したLITHIUS Pro®へとモデルチェンジを行いました。モデルチェンジを進めると同時に、環境負荷低減における取り組みも行い、第一段階として、Hot Plateチャンバーの排気方式を圧縮空気を用いて排気を発生させるエジェクタ方式から、直接工場の排気を利用する方式に変更しました。これにより、駆動するための圧縮空気の使用量を、従来装置比で35%以上削減できました。また、N2ページの流量の適正化を進めることにより使用量を70%以上削減できました。その結果、ウェーハ単位面積あたりのエネルギー使用量は約20%改善されました。さらに2007年に出荷を開始したLITHIUS Pro®については、開発段階で省エネルギー化の検討を進めました。具体的には、温湿度調整器の加湿ヒータや冷凍機にインバータ自動制御を採用したり、ポンプ類を削減するなどして装置全体での電力量を当初のLITHIUSモデルから32%削減することができました。これらの改善により、LITHIUS Pro®は従来型のLITHIUSよりウェーハ単位面積あたりのエネルギー使用は35%改善できました。今後も、新規開発品での省エネルギー化考慮を進め、これを既存機への展開にも進めていく方針です。

●担当者のコメント●

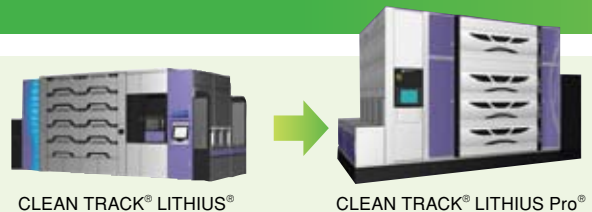


開発段階からの省エネルギー化を
考えることが求められています

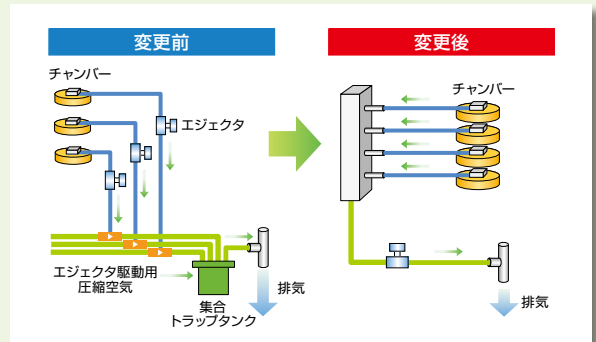
東京エレクトロン九州株式会社
CTシステム設計部安全技術課

矢羽田 慶一

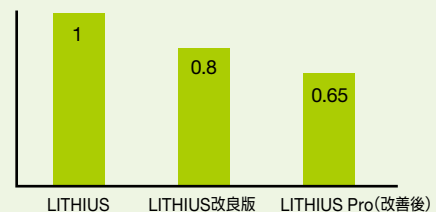
近年顧客からの省エネルギー化要求は非常に強く、本格的な省エネルギー化設計が求められています。しかし半導体製造装置は高度な精密機械であるが故に、後から設計を変えることは多くのリスクを伴い、それらの検証に多大な労力を要するのが現実です。従って装置開発段階から省エネルギー化対策を考えることが重要です。



Hot Plateチャンバーの排気方式変更



チャンバー排気をエジェクタ方式から工場直接排気方式へ変更することにより、エジェクタおよびエジェクタ駆動用圧縮空気が不要となりました。

ウェーハ単位面積あたりのエネルギー消費推移
(当初のLITHIUSを1とする)

FPDコータ／デベロッパでの取り組み

FPDコータ／デベロッパは、FPD用基板の上にレジストを塗布したり、露光後に現像する装置です。装置には塗布、現像、乾燥工程などを扱うユニットがあり、取り扱う基板の大型化により装置も大型化が進んでいます。Exceliner™では、開発段階のコンセプトから様々な環境負荷低減への取り組みが行われています。スクラパーユニット（基板を洗浄するユニット）では、一度洗浄に用いた純水リンス水を前の洗浄工程で用いることで、最大で3,000 m³の純水リンス水を再利用できる機能を有しています。また、使用する現像液を90%以上再利用したり、従来のフォトレジスト塗布の方法であるスピンコーティングからスリットコーティングへの変更により、レジスト使用量を90%以上削減しました。

熱処理成膜装置の改造による省エネルギー化

熱処理成膜装置では、プロセス後の配管に反応副生成物などが付着しないよう、排気系の配管にヒータと呼ばれる保温ユニットを取り付けている装置があります。既存の製品ではシリコンラバーなどの材質で製作し取り付けていましたが、これを改造し、PLENOヒータを用いることで保温性を高め、消費電力を約40%~50%削減しました。また、材質に多孔質PTFE*を用いることにより、クリーン性能の向上や長期間使用しても劣化が少ないなど、長寿命化への貢献も期待できます。

※PTFE: ポリテトラフルオロエチレン、フッ素原子と炭素原子から成るフッ化炭素樹脂

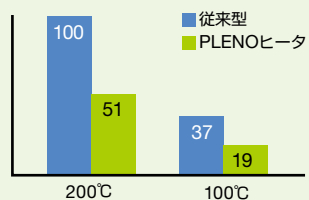


PLENOヒータ



改造対象装置ALPHA(α)-303i

各温度での消費電力



*200°Cの従来型を100とする

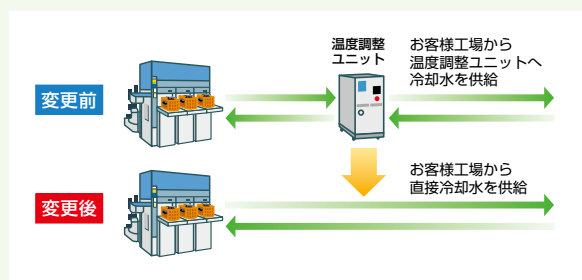
枚葉成膜システムTrias®での取り組み

枚葉成膜システムは、熱やプラズマを利用して金属膜やバリア膜を形成する装置です。

CVD(化学的気相成長)法により、成膜すべき膜の種類に応じて材料ガスをチャンバーに供給し、エネルギーを与えて化学反応を起こし、薄膜を堆積させ、成膜する装置です。

従来は、熱交換用の冷却水を装置の冷却用として外部の温度調整ユニットに個別に設置し、装置に供給していましたが、しかし、装置全体の環境負荷は、この温度調整ユニットの負荷が大きいため、省エネルギー化の必要がありました。そこで、お客様と協議した結果、お客様の工場全体での冷却水が安定して装置に供給されていることがわかり、装置側を改良することによって、個別の温度調整ユニットを使用せず、冷却水を直接供給することで問題がないことがわかりました。この結果、温度調整ユニットレスの装置を設置することができ、省エネルギー化および低設置面積化が大きく進みました。また、この取り組みについてお客様から省エネルギー化の表彰をいただきました。

チラーレス化



●担当者のコメント●



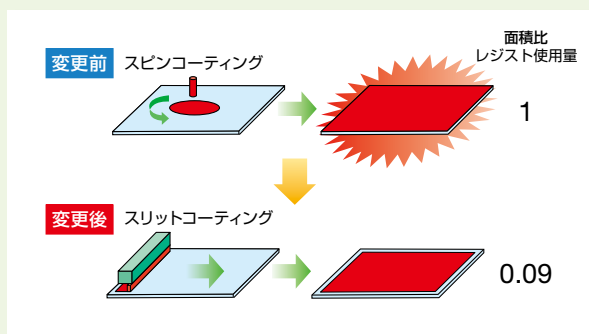
お客様と協議を重ね、環境に配慮した製品づくりを展開します

東京エレクトロンAT株式会社
SD設計技術部 第2Gr

窪田 光真

温度調整ユニットの削減については、お客様との協議を重ね、装置の改善・実験を繰り返し行ったことにより実現しました。今後も環境に配慮した製品づくりおよび新たな技術開発に精進します。

スピンコーティングからスリットコーティングへ変更



製品における環境への取り組み

化学物質管理の取り組み

装置に含有される規制化学物質削減への取り組み

部品や材料に含まれる化学物質による環境や生態系への影響懸念から、自動車や電気製品などへの使用規制が世界各国で見られ、東京エレクトロングループでもこのような動きに対応しています。2006年7月発効の欧州RoHS指令*1については、当社グループで製造している半導体製造装置やFPD製造装置は「Large-scale Stationary Industrial Tool」にあたるため、適用が免除された製品であると判断し、会社として判断した根拠を含めた説明書を用意しています。また、2007年3月発行の中国版RoHS*2に対しては、遺漏なく適合を達成しています。

当社グループでは迅速な対応をすべく、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「含有化学物質対策ステアリングチーム」を組織し、必要な情報を収集、共有しています。また、取引先にも積極的にご協力いただき、含有物質の調査と非含有代替品への変更を推進しています。前記のように当社グループが製造する半導体製造装置やFPD製造装置は欧州RoHS指令の規制対象品ではありませんが、2006年度には(一部の製品を除いて)欧州RoHS指令対応同等品への移行スケジュールを自主的に策定し、2008年度下期から徐々に欧州RoHS指令対応同等品の出荷を開始する予定です。

※1 RoHS指令: Restriction of the use of certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment

※2 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。

中国版RoHS対応について

2007年2月28日、中国版RoHSが施行されました。この法律は、中国市場で販売される電子情報機器・パーツに含まれる化

学物質の使用規制を目的としており、当社グループでは対応を完了しました。中国版RoHSの規制事項として主に次の二つを遵守することが必要となります。

1. 製品へのラベルの貼付

規制物質を含有している場合、製品にラベルを添付し、環境使用期間を示す必要があります。当社グループ製品は通常25年と表示しております。

2. 化学物質含有情報の開示

規制対象物質の使用状況を、定められた書式により、取扱説明書または同等の書類に中国語で開示する必要があります。当社グループでは、これに対応しています。

規制化学物質に対する体制

当社グループ内では、閾値以上の規制化学物質含有部品を「使用しない」「購入しない」「販売しない」ことを原則として、各部品類の含有規制化学物質情報を登録、参照することが可能な化学物質管理システムを構築しています。このシステムを使用することにより、製品に使用される部品の規制物質含有情報を容易に知ることができ、規制化学物質を含有する製品の製造や出荷を管理することが可能となっています。

今後の化学物質規制

欧州では、販売されるほぼすべての化学物質について安全性評価を義務付け、その情報を登録させるREACH*1規制、EU指令における新電池規制*2、PFOS*3規制など、ますます「生産者責任」と「予防原則」が徹底されていくと考えられます。当社グループでは、これらの規制に対しても、開発・設計・製造・資材・品質保証・環境安全などの各部門一丸となって取り組みを進めていきます。さらに、JAMP*4などでの活動を通して最適な対応を検討していきます。

※1 REACH: Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (化学物質の登録、評価、認可、制限に関する規則)

※2 欧州 新電池指令: WEEE指令に基づいて、使用済み電子・電気機器より取り外された電池は、電池指令に基づき処理されます。電池にリサイクルシンボルのマーキングを義務づけるなど、回収・リサイクルに対応しています。

※3 PFOS: パーフルオロオクタンサルホン酸。撥水・防水・非粘着性などの特性により、レジスト、金属メッキ、グリース・オイルなどに使用されている物質。EU指令では、2008年6月27日から一部の対象除外を除き、規定値以上の使用は禁止となります。

※4 JAMP: Japan Article Management Promotion-consortium

物流における環境への取り組み

製品輸送時における環境への取り組みも重要な課題と捉え、環境負荷低減や省エネルギー化、資源の有効活用を積極的に進めています。

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)改正に伴い、地球温暖化防止の観点から物流に対する規制が強化され、物流における環境負荷低減の要求が高まりました。当社グループでは、製品輸送用トラックの低公害車導入や、梱包用木枠の端材のリサイクル化推進など、物流における環境負荷低減に向けて、積極的に取り組んでいます。加えて、お客様への製品輸送は安全運行を最優先としています。



リサイクルされる木枠端材

物流における環境負荷

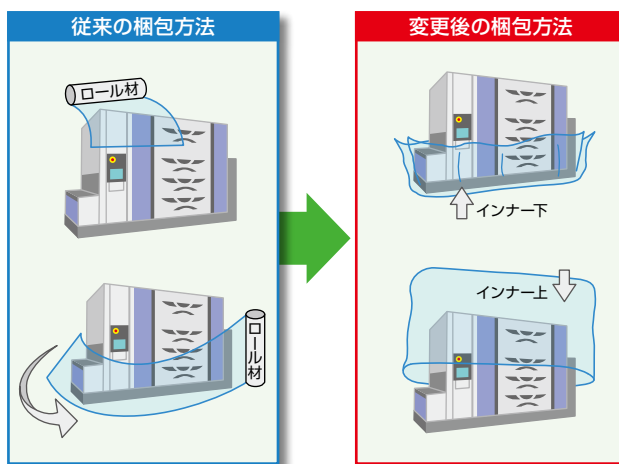
改正省エネ法により、年間3,000万トンキロ以上を輸送する荷主事業者は特定荷主に指定され、CO₂排出量の削減が求められることになりました。2006年度の東京エレクトロン単体における貨物輸送量(製品輸送量と輸送距離の積、単位:トンキロ)は、一定の積載率からのトンキロを把握し、3,000万トンキロを超えたため、特定荷主として指定されました。2007年度は、改めて輸送積載重量の把握の正確性を向上させ、約95%の主要製品の輸送重量を量り、または設計データにより把握した結果、3,000万トンキロを下回ったため、特定荷主の解除の申請を行いました。

また、2007年度における東京エレクトロン単体での国内物流の輸送に伴うCO₂排出量は4,712トンでした。2007年度には、環境ステアリング委員会の下部組織として、事業所/物流ワーキングチームが関係部署により組織され、今後の環境負荷低減の検討を進めています。具体的には、国内輸送時における、さらなる船舶の利用など、モーダルシフト*の推進などの検討を行っています。さらに、海外向けの輸出に際して、これまで、顧客指定の航空機輸送が主流で、試算によれば国内物流の20倍以上のCO₂が排出されています。今後は、これを船舶輸送へ切り替えられるよう検討を進めていき、目標の達成に向けて活動を進める方針です。

*モーダルシフト:従来のトラックによる貨物輸送を、大量輸送が可能な海運や鉄道に転換すること。

製品の梱包について

当社グループの製品群は、精密さ、および輸送時の清浄度を要求されるため、出荷時に特殊な梱包方法を用いています。具体的には、透明なビニール製のロール材を用いて2重または3重に巻きつけて梱包をしていました。しかし、作業の困難さや梱包時に隙間ができてしまうことなどの問題も発生していました。塗布現象装置を取り扱う事業部では、この点の改善方法を検討し、特注の袋状の梱包材を上下から包むように梱包することにより、先の問題の改善とともに、材料使用量を従来比30%削減することができました。また、高所作業の削減などにより作業性が向上し、約3分の1の作業工数で行うことができるようになりました。今後もさらなる環境負荷低減、工数低減に向けて改善を進める方針です。



●担当者のコメント●



積極的にモーダルシフトを進めていきます

東京エレクトロン BP 株式会社
物流システム 1部

清水 清

2007年度は、トラックから船舶へのモーダルシフトを開始しました。2007年度に利用した航路は2つで、約150台のトラックを船舶輸送に切り替えることができました。これによるCO₂の排出削減効果は約93トン-CO₂と試算しています。今後もさらにモーダルシフト化を進め、梱包材などの環境負荷低減も検討する方針です。

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ます。

このページでは、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します。

取引先企業での取り組み ～株式会社フジキン～

株式会社フジキン様と当社グループの取引状況

株式会社フジキン様とフジキングループ様(以下フジキン)は、昭和5年の創業以来、ながれ(流体)制御機器(バルブ機器)のトップメーカーです。フジキンでつくられたバルブ機器類は宇宙機器、海洋開発、化学コンビナート、原子力発電所など、さまざまな分野で使用されています。また、4年連続で「モノづくり部品大賞」を受賞するなど高い技術が評価されています。当社グループとは、バルブ機器類・フローコントローラおよび継



半導体用精密バルブ*

※半導体/FPD製造装置向けバルブ機器類は、微量のガス類を正確にコントロールする必要があり、また微細なゴミ(パーティクル)の発生も問題となる機器です。フジキンでは、製造するバルブ機器類を一点ずつ漏れやパーティクル発生がないかの全数検査を行い、高い品質を確保しています。



スーパークリーンルーム

環境管理体制

フジキンでは環境理念『地球に美しく、人に優しく、機(器)物に愛しく、仕事に厳しく、自分に激しく、人生に豊しく。』を掲げ、事業活動を進めています。環境側面での活動については、本社を中心に各事業所に環境保安安全委員会を設置し、全社横断的な取り組みを展開しています。また、筑波フジキン研究工場では、2002年9月にISO14001認証を取得しました。環境社会検定試験(eco検定)や高圧ガス製造保安責任者などの公的・公認資格の取得推奨制度などもあります。

環境への取り組み

フジキンではさまざまな環境活動が行われていますが、その一部を紹介します。

①1.125"IGS(Integrated Gas System)の開発

現在、半導体/FPD製造装置向けにガスフローユニットはIGSが主であり、従来のガスパネルユニットと比較すると軽量・小型化が進んでいますが、さらなる小型化として、1.125"IGSを開発しました。



1.5"IGSと1.125"IGSの比較写真

従来型である1.5"IGSと比較すると、設置面積、重量を約30%削減できます。また、フジキン製のFCS-P(Flow Control System-P)を採用することにより、さらなる削減を行うことができます。



フジキン製FCS-P

②事業活動における取り組み

電力や廃棄物の削減目標を定めて活動しています。省エネルギー化においては、クリーンルームで使用するFFU(ファンフィルターユニット)のモーターを省エネタイプのものに変換することにより、従来の20%程度の使用量まで低減することができました。また、作業場所の集約や省スペース化による省エネルギー化や効率向上にも取り組んでいます。さらに、納入品の化粧箱を廃止するなど、省資源への配慮も行い、環境負荷低減を進めています。

③チョウザメ養殖

フジキンでは、バイオテクノロジー産業への参入の一環として、1989年から絶滅が危惧されているチョウザメの養殖に取り組んでいます。1992年には、民間企業で初の人口孵化に成功し、その後完全養殖事業化し、そして現在ではチョウザメの卵であるキャビアを販売するに至っています。また、チョウ



フジキンで養殖しているチョウザメ

ザメの養殖研究施設には800トンほどの水が必要ですが、養殖研究施設の水を循環させることで再利用しています。



ながれのあるところすべてにフジキンの技術があります

株式会社 フジキン
筑波フジキン研究工場
実践環境保安安全委員会 委員長

土屋 慶弘 様

弊社の製品は、製造時に最もエネルギーを使っています。生産時におけるクリーンルームの単位面積あたりの生産性向上を大きな課題として捉え、生産性の向上を通じてお客様にご満足いただけるよう、高品質、低価格、短納期、そして環境配慮に努めています。

取引先企業での取り組み ～株式会社ニューテック～

株式会社ニューテック様と当社グループの取引状況

株式会社ニューテック様(以下、ニューテック)と当社グループは、ニューテックが昭和51年に創業したときから取引関係にあります。ニューテックは、山梨県甲斐市に本社工場を置き、当社グループの山梨事業所で製造するエッチングシステム、枚葉成膜システム、テストシステム、FPDプラズマエッチング/アッシング装置のハーネス、ボード、ユニットなどのAssy品*において取引があります。ニューテックでは、これらのパーツ調達、製造、検査を行っています。



ニューテックの作業現場

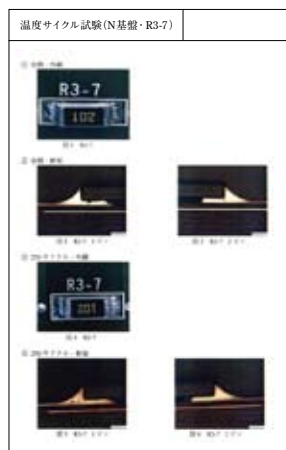
*Assy：アセンブリーの略称。部品単体だけでなく、複数を組み合わせた構成部品を指す。

RoHS指令への対応について

RoHS指令への対応については、約3,500点のパーツ類について2006年後半からAssy単位で、グリーン調達調査共通化協議会(JGPSSI)のチェックリストを用いた確認を行いました。確認の過程で、取引先からのデータを入手できないものについては、当社グループの分析装置を使用し確認を行うなどの対応を進めました。RoHS指令対応を進める上での鉛フリー化は、1,000サイクルの信頼性試験評価を県の工業技術センターなど、外部の協力を得て行ったり、鉛フリー化技術に関する特許の確認も行われました。これらの対応として、一部設備導入も行われ、選任の担当者を置いています。

2008年6月現在、RoHS指令対応の調査残はほぼない状況となっています。在庫の識別には、黄色いラベルを貼り、エリアを分けて保管しています。

RoHS対応部品専用の棚



温度サイクル試験

再利用するケーブルのキャップ



環境への取り組み

オゾン層に悪影響をおよぼすフロン対策として、洗浄機を入れ替えるなどの対応を行っています。社内の改善提案制度によりケーブルに付属するキャップや梱包用のビニール袋を次工程取引先と協力しながら再利用し、省資源化を進め、また、時間ごとの電力の使用量を計測してエアコンの設定温度をこまめに調整するなどの配慮を行っています。さらに、会社周辺の清掃を行ったり、災害援助のための募金を行い、被災地へ寄付をするなどの活動も活発に行っています。

品質向上への取り組み

品質目標として「不適合品 社外流出0件」を設定し、2007年度は当社グループのエッチングシステム向け製品で達成しました。これは、組立や検査で使用する治具*化を推進し、QC(品質管理)工程表を用いての部品の検査や評価を徹底的に行ったことによります。また、作業従事者への電子回路接続技能士や職業訓練指導員といった国家技能検定取得を推進しており、作業従事者のほとんどがこれらの資格を取得しています。さらに、作業従事者の健康状態が品質につながるとも考え、健康診断の受診を確実に実施するなどのケアも行っています。

このような取り組みによる高い品質が評価され、当社グループより表彰をされています。



ケーブルの検査

*治具：工具などの作業位置を指示・誘導するために用いる器具



小回りが利き、機動性が高いのが当社の特徴です

株式会社ニューテック
代表取締役社長
平賀 義洋 様

30年以上、東京エレクトロングループ様とお付き合いさせていただいており、今後も環境、品質、コスト、納期などの要求事項に応えられるよう努力します。また、山梨事業所だけではなく、宮城新工場においても協力できるよう、体制を整えて参ります。

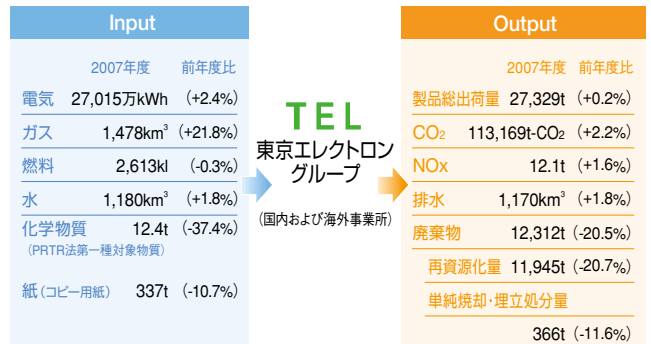
事業所における環境への取り組み

東京エレクトロングループの事業所では、地球温暖化防止、省資源、廃棄物削減などの取り組みを積極的に進めています。ここでは、製造系事業所(工場)とオフィスにおける取り組みを報告します。

環境負荷の全体像

右図は、東京エレクトロン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です。

当社グループの環境負荷の主要部分は製品評価時におけるものです。半導体製造工程と同様に、電力および様々なガスや薬品などを使用して装置を稼働させているためです。



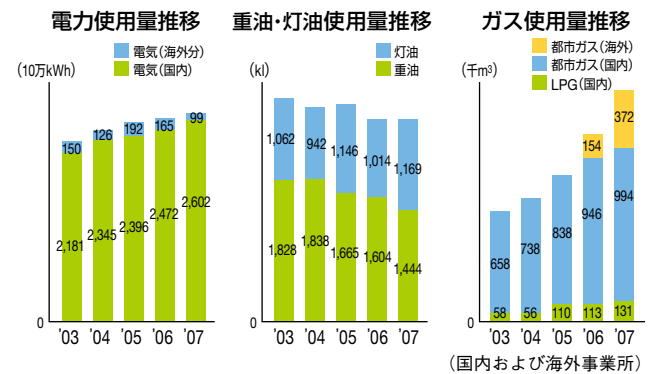
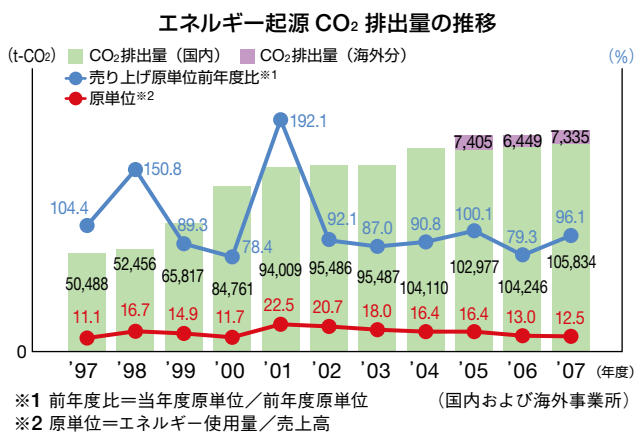
地球温暖化防止

エネルギー使用量削減の取り組み

当社グループは、省エネ法の規定に沿った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。今後は、環境活動のコミットメント達成に向け、活動をさらに加速していく方針です。

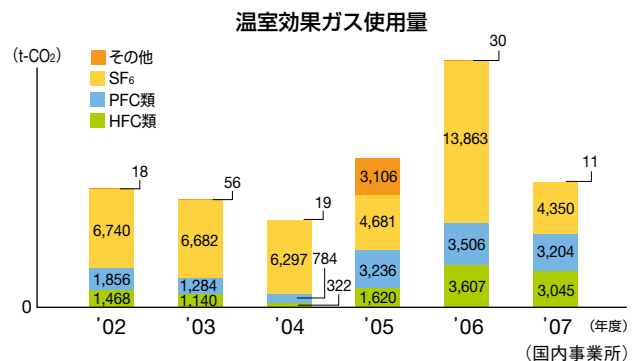
エネルギー使用に伴うCO₂排出の推移

2007年度のエネルギー使用に伴うCO₂排出量は、生産量の増加に伴い総量は増加しました。また、売上高に対する原単位^{※1}では昨年度より低減し、前年度比1%削減という目標を達成できました。今後も省エネルギー化の取り組みを強化していきます。さらに、海外分については、2007年度より、(社)日本電機工業会編「各国における発電部門CO₂排出原単位の推計調査報告書」(2006年6月)の係数を用いて計算しました。



CO₂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SF₆(六フッ化硫黄)を使用しています。2007年度の温室効果ガス使用量は10,610トン(CO₂換算)で、2006年度の21,006トンより大幅に減少しました。これは、山梨事業所における製品の開発・評価工程でのSF₆の使用量が減少したことが大きな要因です。



省資源

省資源についての考え方

当社グループでは、限りある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ついて、購入量、使用量を削減することを進めています。同時に、環境配慮型製品を優先的に購入する「グリーン購入」を推進しています。

また、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替え、メーカーによる使用済み製品回収への協力を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、社内横断的にリユースを促進しています。

紙使用量削減への取り組み

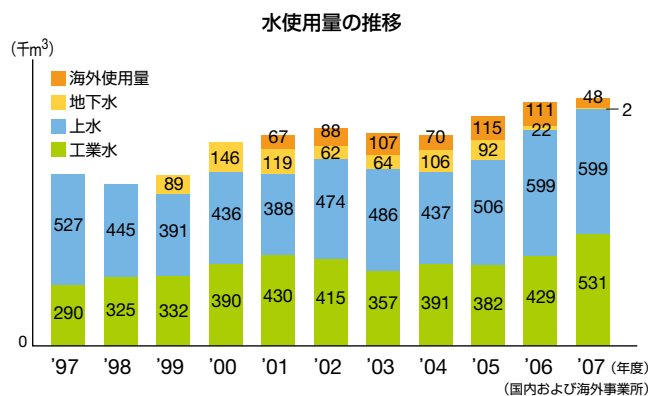
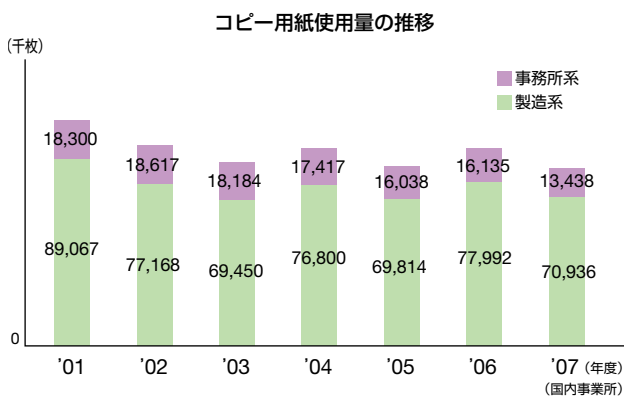
当社グループでは、紙の使用量削減に取り組んでいます。具体的には、コピー用紙の両面使用、縮小コピーの励行、情報や

回覧書類の電子化などに努めました。その結果、2007年度のコピー用紙使用量は、グループ全体で2006年度より約10%減少、年間で約970万枚の使用量削減を行うことができました。環境配慮型の紙の使用を進めるだけでなく、竹を配合した紙コップを導入するなど、資源の保全につながる活動も実施しています。

今後も継続して、コピー用紙の減量、記録用紙や帳票類の最小限化などを行い、紙使用量削減を目指します。

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。例えば、生産工程で利用する冷却水は、循環装置を設置し、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。



TOPICS

工業高校へのパソコンの寄贈

当社グループは、福島県会津地域の半導体を中心としたモノづくり産業を支える人材育成事業「会津ものづくり人材育成事業」の協力企業です。今回、同事業の指定校である、会津工業高等学校と喜多方工業高等学校(両校は昨年のセミコン・ジャパン®に高校生として初めて出展し、開発した工具を展示しました)に、ノートパソコンを10台ずつ寄贈しました。このノートパソコンは当社グループのサービスマンが実際に業務で使用していたものです。2008年1月25日に会津工業高校で寄贈式が行われ、生徒、先生方、関係者など合計100名以上にご参加いただき、当社グループより目録が手渡されました。



目録の寄贈風景

※セミコン・ジャパン (SEMICON Japan): 半導体を中心としたエレクトロニクス製品を製造する装置、材料産業の世界的なイベントです。

事業所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

HIGHLIGHT

MANAGEMENT REPORT

EHS REPORT

SOCIAL REPORT

廃棄物削減

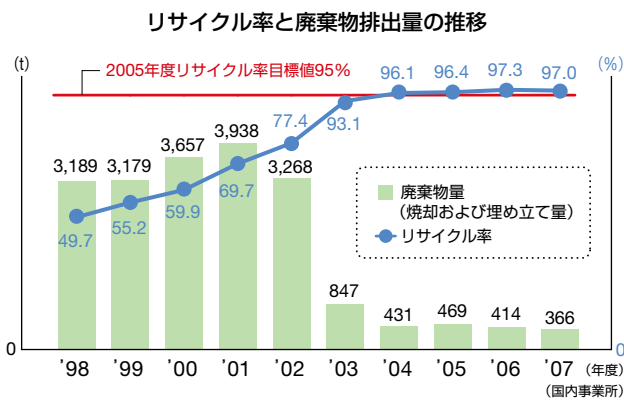
廃棄物削減・リサイクルの考え方

廃棄物の排出量削減に努め、排出した廃棄物は可能な限りリサイクルをし、リサイクルできない廃棄物は適正に処理するという基本方針に基づき、東京エレクトロングループ全体で廃棄物の削減とリサイクル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、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。

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、2006年度



TOPICS

ブルトップの回収と寄贈

各事業所では廃棄物の有効利用を進めるために様々な活動を行っています。例として、相模事業所では、地元商工経済同友会が行っている缶のブルトップ回収に協力し、2007年11月に6.5kgのブルトップを回収・寄贈しました。これにより、車椅子を同友会にて購入され、福祉施設に寄付されました。

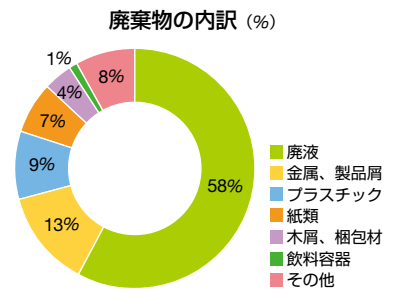


ブルトップ受領書

は97.3%、2007年度は97.0%となりました。リサイクル推進と並行して、引き続き廃棄物排出量の総量削減を進めます。同時に、社内での廃液処理設備の導入などによる廃液類の削減にも取り組んでいます。

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。前述の通り、廃液の自社内処理を進めた結果、リサイクルを含む廃棄物総量は20%削減され、2006年度は廃棄物全体の71%が廃液であったのに対し、2007年度は58%となりました。



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。廃棄物のリサイクル、削減を進めた結果、2007年度は国内のすべての製造系事業所においてゼロエミッションを達成しました。

今後は非製造系事業所においてもゼロエミッションの達成を目指します。

東京エレクトロングループ国内工場の廃棄物リサイクル率

事業所名	リサイクル率
東北事業所	98.3%
宮城(松島)事業所	99.7%
相模事業所	99.5%
山梨事業所(穂坂地区)	99.9%
山梨事業所(藤井地区)	99.8%
関西テクノロジーセンター	100%
佐賀事業所	99.9%
合志事業所	100%
大津事業所	100%

※産業廃棄物(特別管理産業廃棄物含む)のリサイクル率

化学物質管理

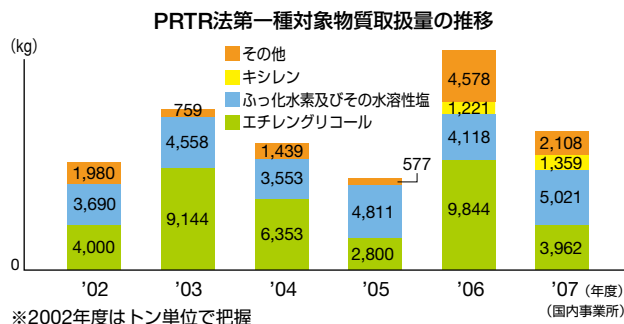
化学物質管理の考え方

当社グループでは、製品の開発段階や製造時を中心に化学物質を使用しています。開発段階では、これまでは使用していなかった化学物質を新たに使用したり、それまでとは異なった方法で使用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評価を行い、環境や作業安全上のリスクをチェックし、必要な対策を取ってから使用を開始しています。製造時に使用する化学物質についても、危険性や有害性がより少ない物質への切り替えを進めています。

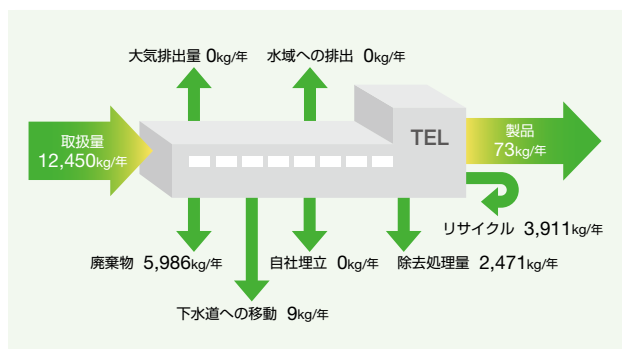
PRTR※法への対応

PRTR法の規定に沿って化学物質の管理を確実に行うとともに、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、評価用ウェーハの洗浄に利用しているふっ化水素は使用量も多くなっています。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。その他に使用量の多いエチレングリコールは、冷却水の冷媒として使用しており、使用後は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 対象物質マテリアルバランス



ポリ塩化ビフェニルの保管

「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所轄の都道府県知事に毎年届け出しています。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

化学物質による汚染防止

兵庫県尼崎市にある関西テクノロジーセンターでは、製品の評価と開発の際に、様々な化学物質を使用しています。これらの化学物質を社内で管理することはもちろん、大気や水への汚染予防も適切に行っています。関西テクノロジーセンターでは、過去5年間に渡り、定期的に排水データを尼崎市に報告しており(市の条例では年9回以上)、基準値内の排水を続けた結果、同市より2007年2月に排水管理優良事業所の表彰を受けました。今後も継続して排水の監視を含む化学物質管理を進めていきます。



表彰風景と排水管理優良事業所プレート



健康・安全

「健康と安全」に配慮することは東京エレクトロングループの社会的責任の一つであり、企業活動を行うための重要な課題です。企業活動にかかわるすべての人々の「健康と安全」に関する取り組みを推進しています。

健康・安全についての考え方

当社グループは、企業の社会的責任の一つとして、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重要であると考えます。

当社グループでは2006年10月から2008年3月までの間に、日本国内12事業所で管理者向けに安全研修を計55回開催し、818人が参加しました。

研修は、経営者による安全に対するメッセージビデオの視聴、人間の特性の観点から事故を捉えるヒューマンファクターの講義、実際に発生した事故事例の分析実習や安全配慮義務に関するビデオ研修、そして最後に各自が行動計画を発表するという内容でした。研修後のアンケートでは、「今まで受けた研修の中で一番良かった」「学んだことを実践し、今後の対策に活かしていきたい」「身近な事例が使用されていたので、非常に理解しやすかった」「グループメンバーの安全を自分を守る」という認識を強く持つことができました」という意見があり受講者から好評を得ています。



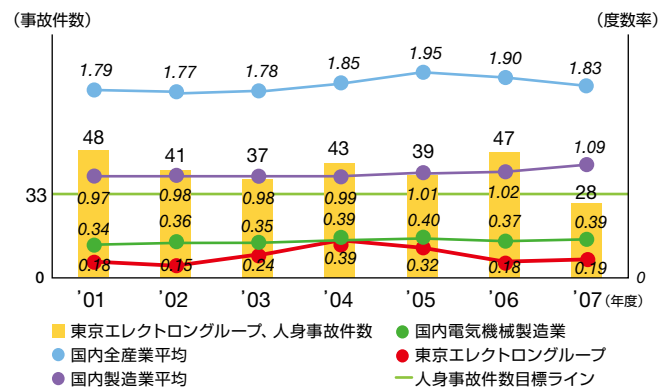
管理者安全研修



人身災害事故の管理

2007年度の当社グループ全体での応急処置を除く人身事故災害の件数は、売上や製品出荷が増加している中で、前期と比較して40%以上大幅に削減し、目標である2000年比33%を達成しました。これは、従来国内のお客様先に行っていた安全管理体制をグローバルに展開し、アジア地区において新規お客様の工場設置時に重点的に推進したことで、装置立ち上げ作業・メンテナンス作業時の人身事故が大幅に減少したことによるものです。また、当社グループオリジナルの安全ツールの開発や、教育の充実、製品設計上での高所作業や重量物作業の軽減を進めたことも理由としてあげられます。今後もさらなる事故削減に向けて活動を進めていく方針です。2007年度より労働災害度率の計算を、国内グループ会社における休業1日以上の災害発生件数に変更しました。

労働災害度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

※労働災害度率：100万延労働時間あたりの労働災害件数

TOPICS

重量物取り扱い作業時の事故削減に向けた重量計の開発

重量物を取り扱う際、対象となる荷の重量を事前に正確に把握することが重要です。視覚や触れた際の感触のみでは、実際の重量の把握は困難であり、荷が想像以上に重かったということが多々あります。当社グループでは、過去に荷の重量を事前に把握せずに作業を続行した結果、腰痛や挟み込みなどの怪我を引き起こしてしまったという事例が少なくありません。そこで当社グループは、小さな部品や製品を取り扱う際に用いるツールに取り付ける特殊重量計により重量を正確に把握し、重量物の取り扱いにおける事故低減に取り組んでいます。



重量計

装置に関する安全について

装置の設計・開発段階における安全への配慮は社内だけでなくお客様からの要望もあり、ますます重要視されています。この取り組みの一環として2007年度に装置安全教育をWEB上で行いました。この教育では、装置安全設計のためのリスクアセスメントについての内容や、事故事例を通して装置設計に必要な安全に関する知識を



WEBを用いた設置安全教育

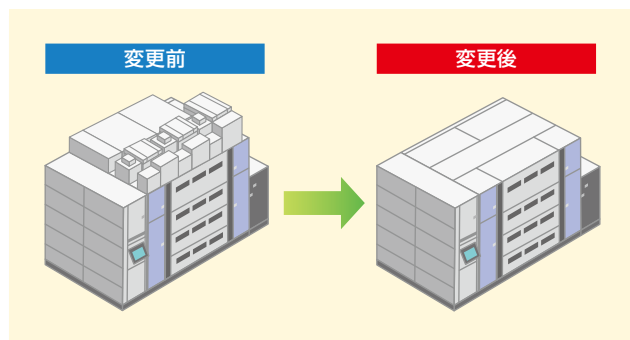
必要な安全に関する知識を修得します。

また、装置の生産性向上と設置面積の縮小を追求することに伴い、装置自体の高さが増す傾向にあります。その結果、装置各部の調整や組み立て時に高所での作業が増加し、高所からの落下の危険性も増加しています。

当社グループでは、「本質安全設計」事故削減に向けての装置安全活動の一環として、高所作業時の事故削減に取り組んでいます。この取り組みに基づき、最新の塗布現象装置は、高所作業、特に重量物を扱う高所作業の機会を削減するというコンセプトを盛り込んで開発されました。重量がある部品を装置上部から装置内部に取り付けることにより、高所での重量物取り扱い作業の機会を削減しました。さらに、装置各部の調整回数の低減および定期メンテナンス期間の見直しを進めることにより、高所作業の機会を削減しました。

また、実際に装置組み立て時の脚立および作業台を使用する作業は、従来の装置では90回/1台に対して、最新の装置では50回/1台と作業数を削減しました。

装置上部ユニットの削減



体感教育の推進

安全に関する感覚は、座学による教育など聞きするだけではなかなか理解しにくいものです。そこで、当社グループの佐賀事業所では、危険度の高い現場作業を実際に体感し、危険への意識を高め、事故防止や労働災害の被害の最小化に役立つ取り組みを行っています。



ぶら下がり体感

高所作業体験では、胴ベルト型やハーネス型の安全帯を使用し実際にぶら下がり、安全帯の使い方を体感しています。

被液体感



加圧された薬液の危険を感じるコーナーでは、保護衣とゴーグルを着用して、配管中に加圧された水を擬似暴露することで、保護衣やゴーグルの効果を体験してもらいます。

感電体感では、電圧が印加された電極を利用します。電極同士をあてると火花が散りますが、受講者は素手で触り、感電を体感します。12Vバッテリーを3つ直列につないだ電源ですので、触っても人体には影響しない程度です。



感電体感での電極

重量物体感



重量物体感コーナーでは、実際にクリーンルームで使用されているフロアタイルを空き缶の上に落下させ、空き缶がつぶれることを見ることにより、受講者にその威力を感じてもらいます。

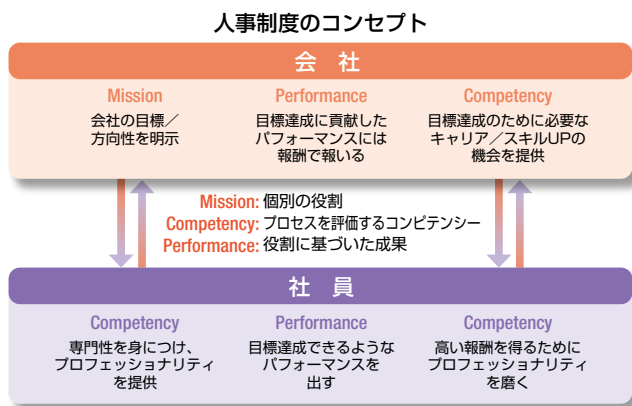
社員とのかかわり

社員の挑戦意欲、自主性を尊重する企業として、その環境の充実に努めています。

人事制度についての考え方

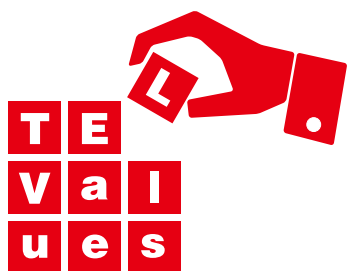
東京エレクトロングループでは、社員一人ひとりの挑戦意欲、自主性を尊重する企業として、「社員がチャレンジできる会社」を目指し、そのために①加点主義②公平な人事③公平な報酬の分配、の三つの視点での環境づくりを展開しています。

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されています。実際の評価時には、「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）」という三つを柱として、「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、評価や査定のみではなく、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も活用しています。



TELバリュー

2006年4月に、当社グループの価値観および行動指針となるものを「TELバリュー」として制定しました。現在、TELバリューの活動の一環として、会長による拠点訪問や社員ミニ



集会を実施しており、コミュニケーションのさらなる向上、社内活性化を図っています。

また、年に一度TELバリューの浸透度やモチベーションの状態を調査し、社内へフィードバックしています。

働きやすい職場づくりの実現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。このうち育児支援策として、2007年4月より育児休業制度の拡充を行い、2007年10月より子育て支援金制度を開始しました。具体的には、時間的側面の支援として、育児休業期間の延長*1、育児対応勤務（1日1時間までの時短勤務）期間の延長*2などを行い、仕事と子育てとの両立支援を推進しています。2007年度は54名が育児休業を取得しました。さらに、一般社員を対象に、子の出生時、3歳時、小学校入学時、中学校入学時にそれぞれ50万円、30万円、20万円、10万円の支援金を支給し経済的側面の支援を行っています*3。

このほか、仕事を離れ心身ともにリフレッシュすることを目的として、年次有給休暇とは別に「リフレッシュ休暇制度」を設けています。勤続10年、15年、25年という節目に、2週間～1ヶ月の休暇を取得できる仕組みです。

また、職場での心の病が社会問題化する近年においては、幹部社員に対するメンタルヘルス教育を実施し、職場における心の病についても、その予防に向け、積極的に取り組んでいます。

*1: 満1歳(事情により1歳6ヶ月)であったのを1歳6ヶ月到達後の4月末(事情により満3歳)まで延長。

*2: 満3歳までであったのを小学校卒業の年度末まで延長。

*3: 対象となる子が健保の扶養対象でない場合は金額が異なる。

TELユニバーシティ

社員一人ひとりの成長と組織の活性化を達成し、「夢と活力に満ちた会社」を実現させていくため、当社グループでは、「TELの宝は社員」という理念のもと、中長期的に人材育成を強化しています。2007年8月にTELユニバーシティを設立し、ここでは、社員一人ひとりが世界No.1を目指すための必要な知識・技能を習得する場にとどまらず、マネジメント力の強化や次世代リーダー育成の場、経営層と社員との交流の場、TELバリューの理解を深める場としての役割を担っています。

地域社会とのコミュニケーション(企業市民活動)

東京エレクトロングループでは、国内外における地域社会との共存を目指し、地域社会とともに発展していきます。

企業市民活動についての考え方

当社グループでは、「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調することが我々の義務である」という考え方のもと、国内はもちろん、海外においても様々な企業市民活動を展開しています。

今後も地域社会との信頼関係を築きながら、ともに発展していきます。

「工場見学会」開催(日本)

東京エレクトロンAT株式会社、東京エレクトロン東北株式会社、東京エレクトロン九州株式会社では、地域の皆様とのコミュニケーションを積極的に推進し、事業所の活動を理解していただくため、近隣の皆様向けに工場見学会を開催しています。工場見学会では、工場だけでなく社員食堂なども見学いただいております。毎回多くの皆様にご参加いただいております。見学会に参加された方々からは好評をいただいております。今後もこ



工場見学会の様様

ういう機会を増やし、地域とのコミュニケーションを深めて欲しいなどの声がありました。

今後もこのような活動を通じて、地域との共存を図っていきます。

Take Our Daughters And Sons To Work(米国)

Tokyo Electron U.S. Holdings, Inc.では、2003年から「Take Our Daughters And Sons To Work」という社員の子どもたち(8歳~12歳)を職場へ招待するイベントを年に一度開催しています。子どもたちは、このイベントの体験学習などを通じて、働き方や世界の文化について互いに話し合います。それにより、多様な文化背景を持つ人たちが共に働いているということを感じ、お互いの文化を理解し尊重しあうことの大切さを学んでいます。

体験学習には様々なプログラムがありますが、その一つに、資源の大切さについて学ぶものがあります。子どもたちへ、省資源や再利用などについての説明を行い、その後チームに分かれて20分間でリサイクル品を使ってロボットをつくります。リサイクル品には使用済みのペットボトル、食べ終わったお菓子の袋、ガムの包み紙、使用済みのマウスや携帯電話などがあります。その後子どもたちは、それぞれが作成したロボットを発表

Take child to work



し、勝ったチームが表彰されます。

また、安全に関するレクチャーもあります。子供たちの理解をさらに深めるため、レクチャー後は、チームごとに分かれてゲーム形式で質問に答えていきます。

そのほか、日本の玩具に触れてもらったり、算数や理科について学んだりします。このイベントでは他文化への理解以外にも、グローバル企業で働くことに対する理解、親の仕事への関心、社員にとっては自身の士気向上などにもつながっています。

大学生向け会社見学会(台湾)

Tokyo Electron Taiwan Limitedでは、2008年6月24日に高雄大学の学生を対象に会社見学会を開催しました。半導体の基礎知識やトレーニング用の装置を使ってレクチャーを行い、少しでも半導体製造装置業界の理解を深めてもらうという主旨の活動です。今後も積極的にこのような活動に力を注いでいきます。

クリスマス慈善活動(ヨーロッパ)

Tokyo Electron Europe Limited (TEE)では、恒例のクリスマスパーティーで、チャリティくじ引き大会を行っています。今年はロッキングホース・チャリティが寄付先に選ばれました。ロッキングホースは、TEEオフィスのあるサセックス州の医療施設にいる子どもたちに多くの生命維持装置を寄贈している団体で、その数はNHS(イギリスの国営保健医療制度)からの寄贈数を超えています。取引先にこのチャリティへのサポートを呼びかけたところ、テレビ、携帯電話、19インチのPCスクリーンなど、合計36点の豪華賞品が寄せられました。くじ引き用のチケットはパーティー



クリスマス慈善活動

地域社会とのコミュニケーション(企業市民活動)

当日まで社員に販売され、617ポンドが集まり、これにTEEが同額を拠出して、合計1,234ポンドが、12月11日にロックングホースの方へ手渡されました。今後もこのような活動に力を注いでいきます。

森林環境フェスタ2008に協賛(日本)

東京エレクトロン九州株式会社(TKL)は、2008年3月9日に鳥栖市河内町で開催された第1回森林環境(エコ)フェスタ2008に協賛しました。

これは鳥栖市森林組合主催のイベントで、鳥栖市民約220名とTKL社員46名が参加し、広葉樹(サクラ、ツバキ、クヌギ、ヤマボウシ、モミジなど)を中心に1,400本もの植樹を行いました。植樹の後には、樹齢約50年で高さ30mのケヤキをチェーンソーで伐採するパフォーマンスがあり、短く切った木をお土産に持ち帰る人もいました。

今後も、環境保全活動を積極的に推進していきます。

東京エレクトロン九州株式会社 植樹活動(日本)

東京エレクトロン九州株式会社(TKL)は、2008年3月15日に阿蘇の俵山にて植樹活動を行いました。この植樹活動は今回で3回目となり、228名の社員とその家族が参加し、1,000本の植樹を行いました。今後も継続していくため、植樹した土地の北側に新しく1.5ha(5年分)の場所を確保する保全協定を締結する予定です。TKLは、今後も引き続き水資源涵養植林活動を継続していきます。



事業所近隣の美化活動

東京エレクトロングループは、近隣の美化活動として、各事業所周辺の清掃活動や植花活動を行っています。今後も地域の美化活動を推進していきます。

【Adopt-a-Street(米国)】

Tokyo Electron U.S. Holdings, Inc. は、道路の清掃活動を通して、その道路の所有者として公認された米国オースチン市初の企業です。2003年には「Keep Austin Beautiful Award*」を受賞しました。また当プログラムへの貢献が評価され、同年「Keep Texas Beautiful Award」も受賞することができました。

※Keep Austin Beautifulとは、オースチンの非営利団体で、毎年環境に配慮した活動を行っている個人や組織を表彰しています。この表彰は、地域の美化、清掃活動、ごみの減量などに大きな貢献をした組織に与えられるものです。

韓国西海岸原油流出地域のボランティア活動(韓国)

Tokyo Electron Korea Limitedでは2008年1月3~4日、社員総勢51名で、韓国西海岸原油流出地域の油を除去するボランティア活動を行いました。



ボランティア活動の様子

この事故は、2007年12月7日に韓国西側の「テアン」地域海上で、曳き船と引かれていた船舶をつないだ線が切れ、引かれていた船舶が油送船に接触し、原油1万5千リットル(推定)が流出した事故で、当初は、砂利と岩は原油付着のため黒くなり、異臭を放っている状況でしたが、社員一同力を合わせて2日間除去作業を行いました。今後も地球環境の保全に貢献してまいります。

30人31脚全国第3位の胆沢第一小学校へマットを寄贈(日本)

東京エレクトロン東北株式会社は、2008年2月29日、30人31脚で全国第3位の奥州市立胆沢第一小学校(岩手県)を訪問し、30人31脚や体育で使用するマットを寄贈しました。贈呈式の後には、社員が30人31脚で小学生に挑戦する機会もありました。贈呈されたエアーマットで大喜びの子どもたちがとても



印象的でした。今後も社員一丸となり、永続的な事業の発展とともに、地域への貢献に取り組んでいきます。

30人31脚メンバー

ステークホルダーからのご意見



環境・社会報告書2007および東京エレクトロングループの事業内容について、山梨県庁 中込 雅 様よりご意見をいただきました。

山梨県商工労働部
産業立地室 産業立地推進課 課長 中込 雅 様

(1)環境・社会報告書の感想

「環境・社会報告書2007」を拝読しました。東会長様が「地球環境は限界点に達したのではないか」という人類の危機を直視しつつ、「環境負荷が少なく、経済性も生産性も高い装置や技術を提供することが当社グループの使命」であるという明確な目標を掲げられている点が印象に残り、日本を代表する企業である東京エレクトロン様の現代社会の課題を解決しようとする強い姿勢と、社会貢献への凜とした決意を感じ取ることができました。

また、「誇り」「自覚」「チャレンジ」といったTELバリューを世界中のグループ社員と共有されることは、社員の方々のモチベーションの高さにつながり、ステークホルダーの皆様の満足度を高めるばかりでなく、企業価値の向上につながるに違いありません。

(2)EHS活動に関する感想

EHS活動については、データに基づいた現状分析を踏まえ、その活動を自社グループ内だけでなく取引先や事業所が立地する地域にまで広げようとして取り組まれており、企業が社会の中で責任ある役割を果たそうとする方針の表れであると感じました。

企業ミッションの第一は、利益の追求であると考えておりましたが、「ステークホルダーとの座談会」において「利益を追求していけば環境負荷も減る」と論じられている部分を拝読し、企業による利益の追求と社会貢献は相反しないことがよく理解できました。

また、社会とのコミュニケーションを大切にされ、産業人材の育成を目的とした地元の学校の体験学習を実施し工場見学を受け入れることは、子どもたちのモノづくりに対する興味を深め、未来の山梨の担い手を育成する意義深い試みであり、人材の確保が課題とされる本県としても大変ありがたいと考えております。

(3)山梨県から見た東京エレクトロンの印象

東京エレクトロン株式会社様は、その半導体製造装置やFPD製造装置が世界のトップシェアを獲得している優良企業ながら、山梨の地に主要な工場と研究施設があり、県民の誰もが親

しみを持っている企業であります。山梨県内から多くの従業員を直接雇用していただいているほか、協力企業も多数県内に存在し、山梨県の機械電子産業の頂点にある企業の一つとして、まさに山梨県内に広く、深く根を張っている大樹であります。

このような、リーディングカンパニーが山梨に立地し、環境と安全に配慮した新たな装置を次々と生み出して日本各地や世界各地に大きく翼を広げていくことは、本県のイメージアップや経済発展にも大きく貢献するものと感謝申し上げる次第です。

(4)東京エレクトロンへの要望・期待など

今、世界はそのエネルギー源を化石燃料から脱炭素化・新エネルギーへとシフトする過渡期にあります。環境への配慮は、次世代に持続可能な社会を引き継ぐという観点から、製造業はもちろん人類のすべての活動において必要であります。

山梨県では、地球温暖化対策や循環型社会の形成、クリーンエネルギーの開発と活用、さらには景観対策も含めた美しい県土づくりなどを大きな課題と捉えております。

東京エレクトロン株式会社様が、EHS活動を一層推進されることで、地球温暖化の解決に大きな役割を果たされることは、本県がこれから進もうとする方向と軌を一にするものであり、本県としてもできる限り協力をさせていただきたいと考えております。

ご意見を受けて

激励のお言葉をありがとうございました。東京エレクトロンATは、今後も環境と安全に配慮した活動を続けてまいります。山梨県が進めている地球温暖化防止対策や循環型社会の形成、また景観対策を含めた対策は、今後の企業のあるべき方向性と重なるところが大いにあります。

弊社も山梨県の企業として地域社会に貢献していきたいと考えております。

東京エレクトロンAT株式会社
代表取締役社長 原 功三



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:042-333-8252 FAX:042-333-8477

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

発行:2008年9月



間伐に寄与した紙の使用
古紙のリサイクルに取り組むNPOオフィス町内会と、森林の再生に取り組む岩手県岩泉町との連携により実現した「森の町内会—間伐に寄与した紙—」を本文用紙に使用しています。



A-(2)-060002



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2008」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。本年度も、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。

2008年9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2008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、編集方針、対象範囲 会社概要
トップコミットメント

- Highlight** 東京エレクトロンの使命 太陽電池製造装置事業の展開に向けて
ステークホルダーとの座談会「半導体工場の環境負荷半減に向けて」

- 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 地域社会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の方 その他()

おさしつかえのない範囲でご記入ください。

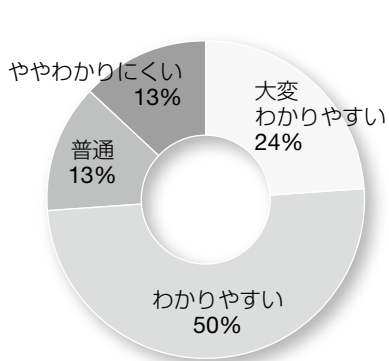
お名前 男性 女性 性別 年齢
 ご住所 〒 電話
 ご職業(勤務先・学校名など) E-mailアドレス

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。

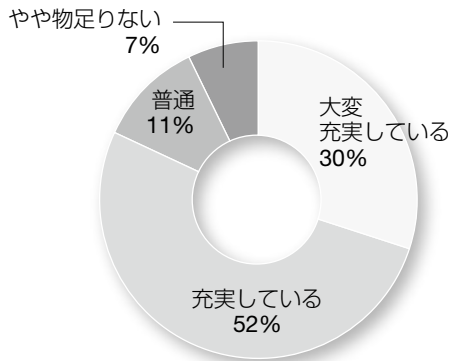
「環境・社会報告書2007」アンケート集計結果

「環境・社会報告書2007」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。

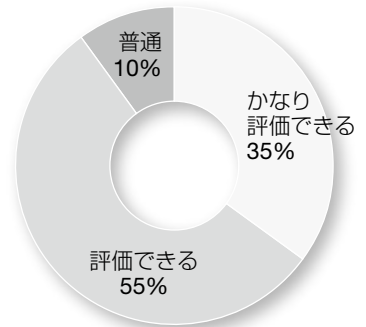
1 “わかりやすさ”はいかがでしたか？



2 “情報量”はいかがでしたか？



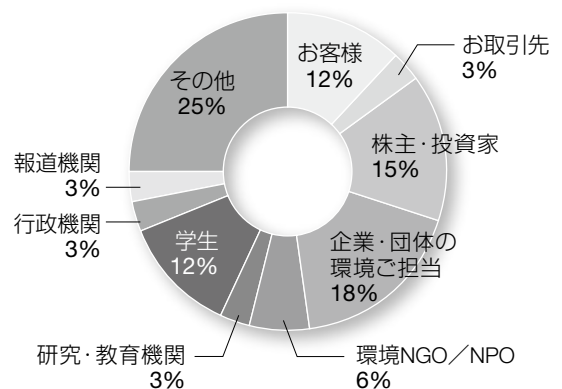
3 当社グループの環境保全活動を、どう評価されましたか？



4 印象に残った記事 ベスト5

1	ステークホルダーとの座談会 「Green Fab 良い半導体工場とは」
2	社会とのコミュニケーション
3	TELバリュー、編集方針、対象範囲、 環境・安全活動のあゆみ
4	環境負荷の全体像／環境会計
4	製品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

- 会社全体で取り組んでいる姿がよく理解できた。環境の取り組みなくして今後の企業経営が困難になることはわかっていたが、御社の報告書でより認識を新たにした。経営と環境を両立し、御社が成長する姿を楽しみにしている。
- 地球温暖化防止を中心とした環境問題への取り組みなくして企業は今や成立しえない状況になりつつある。貴社も一生懸命取り組んでおられるようで安心した。今後とも一層努力されんことを願っている。
- 普段の生活でなかなか目にしないことがわかり、とても参考になった。
- トップコミットメントを読んで、半導体関連事業が省エネや地球温暖化問題解決に貢献しようと取り組んでいるのが分かった。また、環境負荷削減には生産工程で関わる全員の協力体制が必要なんだ、それが利益を産み出すんだ、という結論に共感した。
- 「Green Fab 良い半導体工場とは」は一言一句非常に参考になった。特に装置の環境性能の「見えない化」、ガス流量増加についての対応、コンポーネントメーカーに必要なプロセスの「見える化」、など。また業務の「バカの壁」も面白い。
- 「利益は製品・サービスの価値の大きさを示す尺度である」という考え方に感銘を受けた。ステークホルダーとの座談会はたいへんよい企画であると思う。上流・下流との関係を考えることは重要なことで、今後も続けていただきたい。
- 環境・健康・安全に十分配慮しているのがよくわかった。座談会部分が、大人数すぎるためか、ややくどい。TELバリューは5項目をもっと強調したほうがよい。チームワークの項の色が悪く読みにくい。
- 「製品における環境への取り組み」で、“省エネルギー化への課題を改善する商品の販売”を知り、環境への配慮を重視していることを実感できた。TELバリューを見て、社風に魅力を感じた。今後も社会的責任を持ち、環境問題へ取り組む姿勢に期待している。
- 水源涵養植樹活動、もっともっと活動の範囲をひろげてほしい。

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。