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は、全社的なEHSマネジメント体制のもと、
すべての製造系事業所、事務所系事業所において環境負荷低減の取り組みを推進しています。**

廃棄物削減、リサイクルの考え方

「廃棄物は出さない。出してしまった廃棄物はリサイクルする。リサイクルできない廃棄物は適正に処理する」。東京エレクトロングループではこの考え方を基本に、廃棄物削減に取り組んでいます。最近では最終処分場の不足や埋め立て処理コストの上昇などで、廃棄物削減は環境負荷を減らすと同時に、製造コスト削減にも結びつきます。具体的な活動として廃棄物の分別回収、リサイクル業者の開拓、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、廃棄物が発生しない工程への変更などを行っています。また、海外からのお客様、グループ会社社員も廃棄物を分別できるように回収容器に4カ国語表示を行っています。こうした活動を通して、環境負荷低減を進めています。

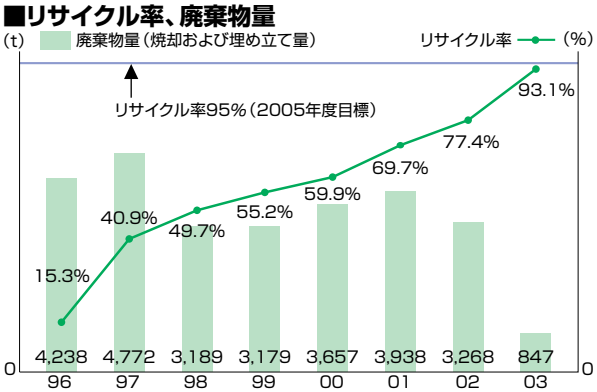
4カ国語の分別表示

廃棄物量とリサイクル率

当社グループ全体で最終処分した廃棄物量とリサイクル率をグラフで表しました。資源の有効利用に努めてきた結果、リサイクル率は年々上がっています。

当初の計画では、2005年度までに全体のリサイクル率を90%以上にするよう進めていましたが、2003年度のリサイクル率は93%となり、目標を事前に達成しました。そこで、新たに「2005年までにリサイクル率95%以上」として再設定しました。

■リサイクル率、廃棄物量



ゼロエミッション

当社グループでは、廃棄物の削減とリサイクルを推進し、目標とする指標を達成した事業所を「ゼロエミッション事業所」としています。具体的には、単純な焼却処理や埋め立て処分を行う廃棄物量を2%未満とした事業所をゼロエミッション事業所と定め、ゼロエミッション活動を推進してきました。その結果、2003年度には東京エレクトロン九州の4事業所（佐賀、熊本、合志、大津）でゼロエミッションを達成しました。

当社グループでは、2005年度までにすべての国内の製造系事業所でゼロエミッションを達成することを目標に掲げ、活動を推進しています。

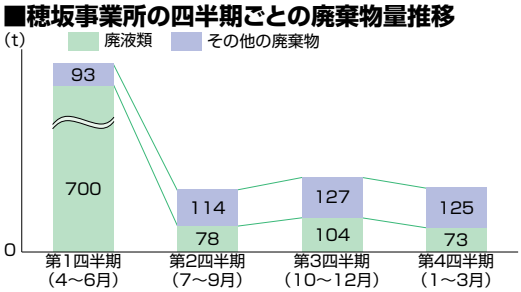
TOPICS

穂坂事業所での廃液処理設備の導入

当社グループの穂坂事業所からウェーハや石英洗浄後の廃液として排出される高濃度のフッ酸廃液は、既存設備で処理ができません。従来は、発生の都度事業所内の廃液タンクにため、外部の業者にタンクローリーにて運搬、処理委託していました。2003年6月よりこの廃液を処理することができるフッ酸処理設備を導入しました。その結果、穂坂事業所より排出されていた約300トン/月の廃液を自社内で処理することが可能になり、廃液としての廃棄物を大幅に削減できる体制が整いました。また、委託処理金額や廃棄物運搬による環境負荷も大幅に削減することができました。

廃液処理設備

■穂坂事業所の四半期ごとの廃棄物量推移



地球温暖化防止に対する考え方

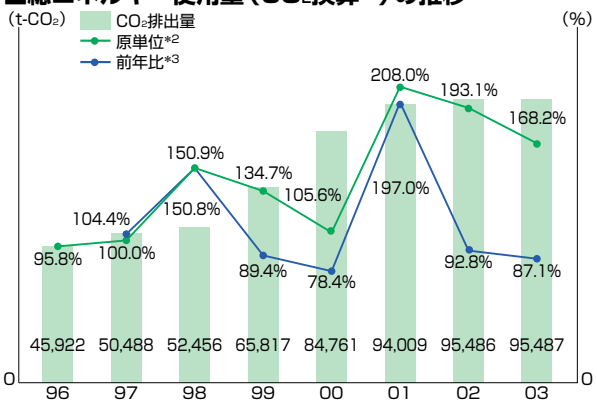
当社グループでは、エネルギー使用量の低減を通じて地球温暖化防止に努めています。

各製造系事業所の大半は、エネルギー使用の合理化に関する「省エネ法」により、第1種エネルギー管理指定工場となっており、この法律に従い「判断基準に基づいた管理標準の作成、遵守」「エネルギー管理員の設置、管理組織の整備」などを行っています。また、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目標を掲げ、積極的に省エネルギー活動に取り組んでいます。製造・開発にかかわる施設では、連休時の計画的設備停止や各作業の効率化を図り、エネルギー使用量の低減に努めています。

エネルギー使用量

2003年度は、下期から製造拠点の稼働率が高まり、生産量・売上高は2002年度より増加しました。これに対して、CO_2換算したエネルギー使用量はほぼ横ばいとなり、売上高あたりの原単位は2002年度と比較して87%となり、目標である1%削減を超えて、大幅な改善を達成しました。しかしながら、1997年度を基準とした売上高原単位比では、168%と大きく基準年度を上回ってしまっています。今後とも継続的に省エネルギー活動を推進して、消費エネルギーの低減を通じた地球温暖化防止に努めます。

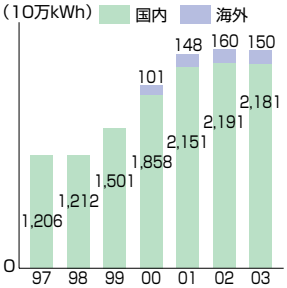
■総エネルギー使用量（CO_2換算*1）の推移



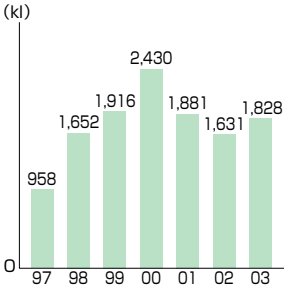
*1　CO_2換算は、環境省作成の「環境活動評価プログラム」を参照
*2　原単位=エネルギー使用量／売上高（1997年度=100%）
*3　前年比=当年度原単位／前年度原単位

（国内および海外事業所）

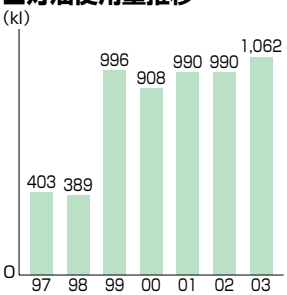
■電力使用量推移



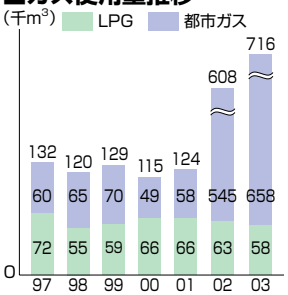
■重油使用量推移



■灯油使用量推移



■ガス使用量推移



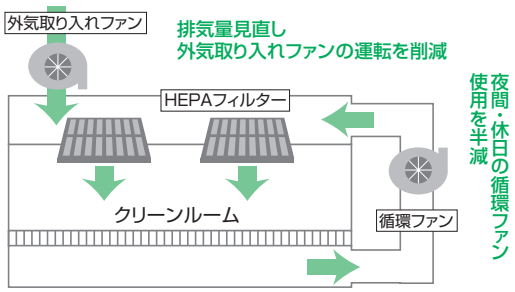
（国内および海外事業所）

TOPICS

クリーンルームの省エネルギー

半導体／FPD製造装置の製造・組み立てを行うクリーンルームでは、清浄度を保つために、空気中の微量のゴミを排除する空気浄化のシステムが、終日運転されています。この使用電力量が、事業所の電力量の半分以上というデータもあります。合志事業所では、クリーンルームの清浄度に問題がない範囲で作業時間外の換気回数の見直しや排気・循環ファンの間欠運転など、きめ細かな電力管理を行うことによりクリーンルームの省エネルギー化を図っています。また、無駄な工場用力の削減、不在時の消灯などで、年間約240万kWh（約1,500万円分）の電力使用量を削減しました。

■クリーンルームの省エネルギー



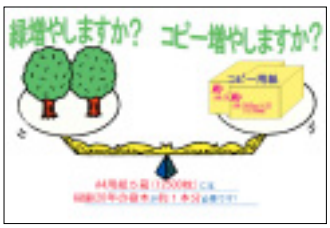
事業所における環境への取り組み

省資源に対する考え方

東京エレクトロングループでは、環境に配慮した資源調達を行い、使用する資源の量を必要最低限にしています。コピー用紙、文房具などの使用量・購入量削減、グリーン製品・エコ製品の購入やオフィス文具メーカーによる廃品回収への協力などを積極的に推進しています。

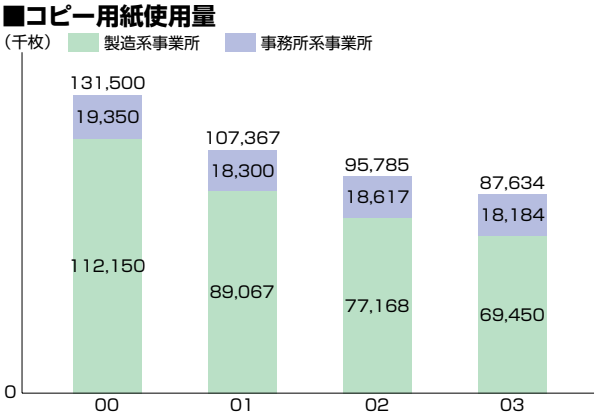
紙使用量削減への取り組み

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。例えば、コピー用紙の両面使用、縮小コピーの励行、さらに紙を使わない情報の共有化や回覧書類の電子化などを行っています。その結果、2003年度はコピー用紙の使用量が2002年度比約9%、約800万枚を削減しました。特殊な用途を除いて再生紙の使用を進めるとともに、引き続き業務を見直して、必要最小限の記録・帳票類に集約することで、紙使用量を削減します。さらに、木材繊維に替わる新しい非木材資源であるケナフ材を使用した紙コップを導入するなど、森林資源の保全につながる活動も行っています。



啓発ポスター

■コピー用紙使用量

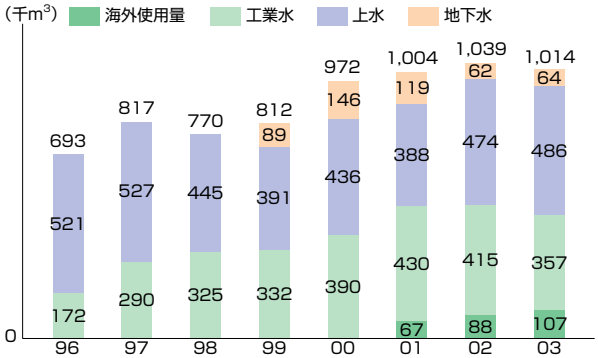


(国内事業所)

水使用量削減への取り組み

製造系事業所では、水の使用量を削減するために、様々な活動を展開しています。製造・開発・試験・出荷検査を含むあらゆる工程で使用されている冷却用などの工業用水を、循環装置を使って再利用することで使用量を削減しています。また、各事業所ではトイレ・手洗いなどに自動水洗を導入し、水の止め忘れや無駄使いを減らして節水に努めています。

■水使用量の推移



(国内および海外事業所)

TOPICS

事務所系事業所での取り組み

東京エレクトロンソフトウェア・テクノロジーズ札幌事業所では、省資源活動の一環として、従来の使い捨てプラスチック製カップの利用を止め、従業員が個々に「マイカップ」を持参して使用するようにしました。また、裏紙などの利用を勧めてコピー用紙の削減にも努めています。

省資源活動のさらなる推進のため、顕著な活動を行った社員やグループに対し表彰を行っています。2003年度は個人賞として2名、チーム賞として1グループ、フロア賞として1フロアの表彰を行いました。

マイカップの使用を推奨

表彰状

環境リスクマネジメントに対する考え方

製品の評価時に使用するガスや薬液などの化学物質を新規に使用する場合、使用前にリスクアセスメントを行い、必要な対策を実施しています。

また、昨今の他社の事故事例に基づき、防災体制の監査を2003年度に実施し、防災組織、防災設備・備品、緊急連絡網の整備状況や工事業者の管理監督状況などを各地区で確認しました。この監査で発見された不備は、必要なものを予算化し、購入・改善しました。

法令の遵守状況について

環境法令や排出基準などの法規制を確認し、一部では自主基準を設け、法規制遵守に努めています。しかし、2003年12月2日、宮城事業所の立ち入り検査（水質分析）にて、排水のBOD値が基準値を超え、改善勧告を受けました。原因は、週末の出勤者増加による、微生物処理の不具合と推定しております。曝気ブロワーを勤務状況に合った運転に変更し、2004年1月6日に改善報告を行いました。また、山梨地区において補修工事に伴う有機溶剤局所排気、および食堂の雑排槽からの異臭に関する苦情を受理しました。これらについても適時対応を行い、改善しました。そのほかの環境関連の事故・違反・罰金・苦情、これらにかかわる訴訟、土壌の汚染、また政府による経済的制裁・奨励の実績はありませんでした。

化学物質の管理

当社グループでは、法で定められた化学物質の管理を徹底し、継続して把握しています。また、PCBを含む廃棄物の保管状況は、トランス2台、コンデンサー4台であり、これらを厳重に管理しています。

■PRTR*法　第一種指定化学物質使用量

（単位:kg）

法令で定めた番号	第一種指定化学物質名	合　計
43	エチレングリコール	9,144
172	N,N-ジメチルホルムアミド	309
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	4,558
311	マンガン及びその化合物	450
合　計		14,461

*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。

地球温暖化物質の使用

当社グループでは、エネルギー使用でCO_2を排出するほか、ドライエッチングや洗浄などのプロセスで、温室効果ガスの一種であるPFC類やSF_6を使用しています。これらの使用量の合計は、CO_2に換算して年間約1万トンでした。今後も継続して使用量の管理と削減に取り組んでいきます。

■温室効果ガス使用量

（単位:t-CO_2）

HFC類	PFC類	SF_6	その他	合計
1,140	1,284	6,682	56	9,162

●当社グループのインプット、アウトプット

当社グループの物質フローは右図のようになります。各数値は各製造系事業所と事務所系事業所との総計です。当社グループの特徴は、装置評価時の環境負荷が大きいことです。これは電力および様々なガス、薬品などを使用し、半導体製造工程と同様のプロセスで装置を評価しているためです。

■東京エレクトロンの物質フロー