

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CO₂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。

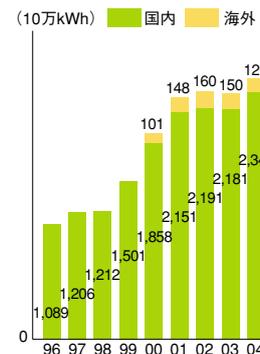
総エネルギー使用量 (CO₂換算*) の推移



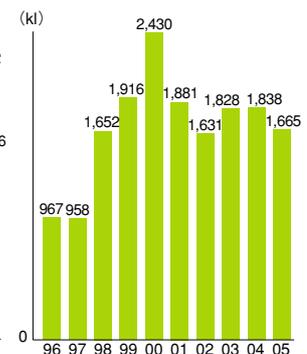
*1 CO₂換算は環境省作成「事業者からの温室効果ガス排出量算定方法ガイドライン」を参照
 *2 原単位=エネルギー使用量/売上高(1997年度=100%)
 *3 前年比=当年度原単位/前年度原単位

(国内および海外事業所)

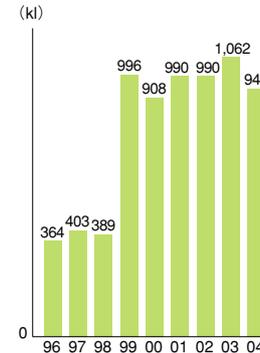
電力使用量推移



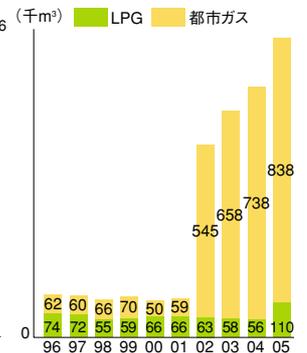
重油使用量推移



灯油使用量推移



ガス使用量推移



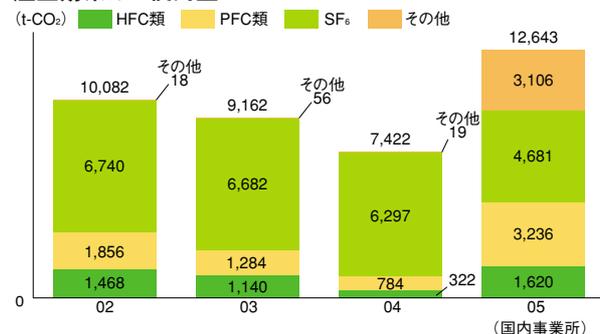
(国内および海外事業所)

■ 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。

2005年度の温室効果ガス使用量は12,643トン（CO₂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。

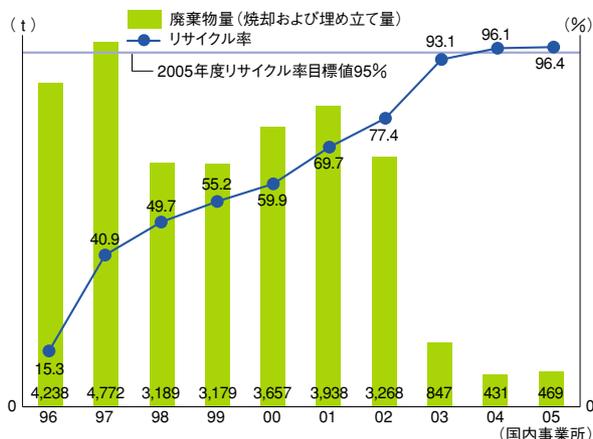


啓発用ポスター

■ 廃棄物排出量とリサイクル率

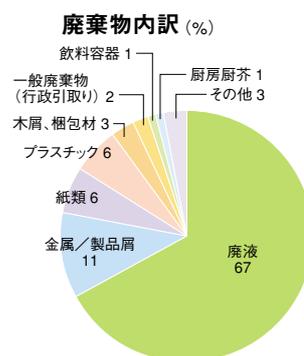
1998年度に2005年度までにグループ平均のリサイクル率を95%にするという目標を掲げて取り組みを進めたところ、2004年度のリサイクル率は96.1%、2005年度には96.4%を達成しています。今後はリサイクルするものも含め、廃棄物排出量の総量削減に取り組んでいきます。

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

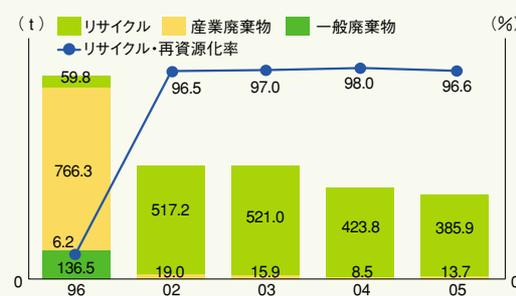
単純焼却や埋め立て処分する廃棄物量が2%未満の事業所を「ゼロエミッション事業所」と定義し、グループ全体でゼロエミッション活動を推進しています。2005年度は、東北事業所を除きすべての製造系事業所でゼロエミッションを継続しました。今後は、非製造系事業所でもゼロエミッションの達成を目指します。

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

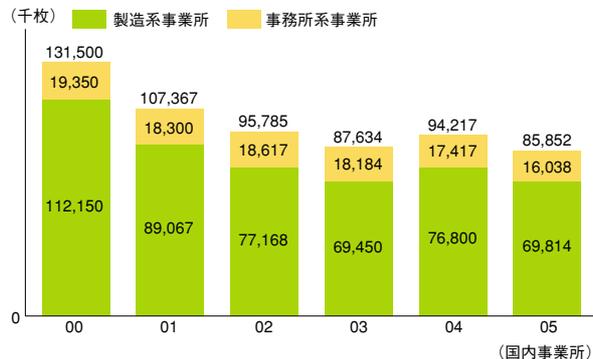
環境に配慮した製品を優先的に購入する「グリーン購入」を推進し、資源の使用量を最小限に抑えています。具体的には、コピー用紙や文房具などに関して、使用量・購入量を削減することや環境に配慮した製品の購入を進めているほか、オフィスで使用するプリンター用トナーをリサイクル品に切り替え、メーカーによる使用済み製品回収への協力も積極的に行っています。一部の事業所では、イントラネットを利用して、ある部署で使用しなくなった文房具類を他部署で使用できる仕組みを構築して、リユースを実施しています。



■ 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。

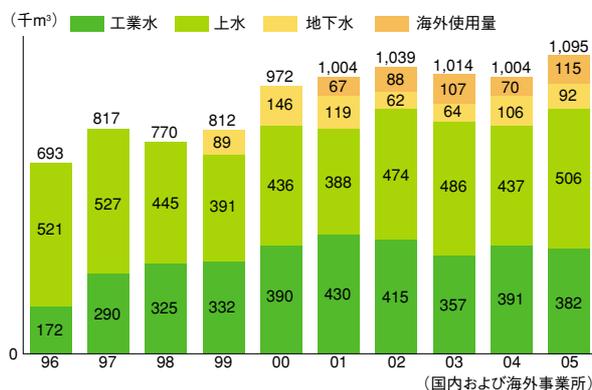
■ コピー用紙使用量の推移



■ 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、主に評価用ウェ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

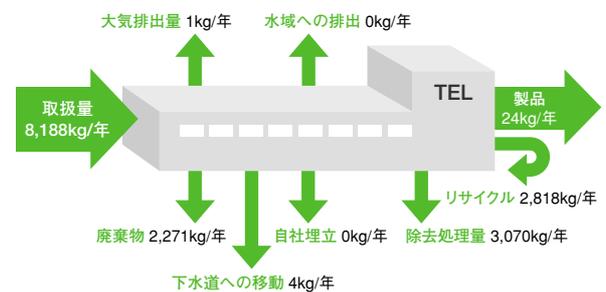
※2001年度、2002年度は、トン単位で把握

(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

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。

