

製品における環境負荷低減



東京エレクトロングループは、半導体製造装置、LCD製造装置、電子部品などの製品やサービスの提供を通じて、お客様にご満足をお届けすることを目指してきました。さらに環境方針に掲げてありますように、お客様と一体になって当グループ製品の環境負荷を低減させるために継続的に努めています。具体的には各事業所ごとに、製品に関する省エネルギー・省資源、化学物質削減などの目標を設け、環境負荷低減型の製品づくりに取り組んでいきます。

主な取り組み例

BQ(ビジネスユニット)事業所	取り組み内容
エッチングシステム 山梨事業所	消費電力の低減
枚葉成膜 山梨事業所	消費電力の低減 N ₂ 排気の低減
LCDシステム 山梨事業所	消費電力の低減
LCDシステム 大津事業所	化学物質の低減
洗浄システム 佐賀事業所	薬液使用量の低減 IPA使用量の低減 純水使用量の低減 消費電力の低減
クリーンラック 熊本事業所・合志事業所	薬液使用量の低減 消費電力の低減
拡散システム 相模事業所・東北事業所	据付け面積の低減 塩ビ樹脂製電線の使用低減 装置廃棄時手順のガイドライン制定 消費電力の低減

物流における環境負荷低減対策「空気充填材の使用」

従来、ポリウレタン製発泡体や生分解性バク緩衝材などを用いて国内および海外へ当社製品のパーツ類を梱包・出荷していましたが、2000年末から空気充填緩衝材を、東京エレクトロジスティクス の各地区物流営業所で採用を進めています。この梱包材は、透明なフィルム状の袋に空気を詰めて緩衝材とするもので、従来の梱包に比較して「使い捨てではなく空気の出し入れにより何度も使える」「ゴミの発生が少ない」などの環境への利点があります。また、「クリーン度の向上」「開梱時に見つけやすい」「使用前の保管場所が少なくてすむ」などの利点もあります。

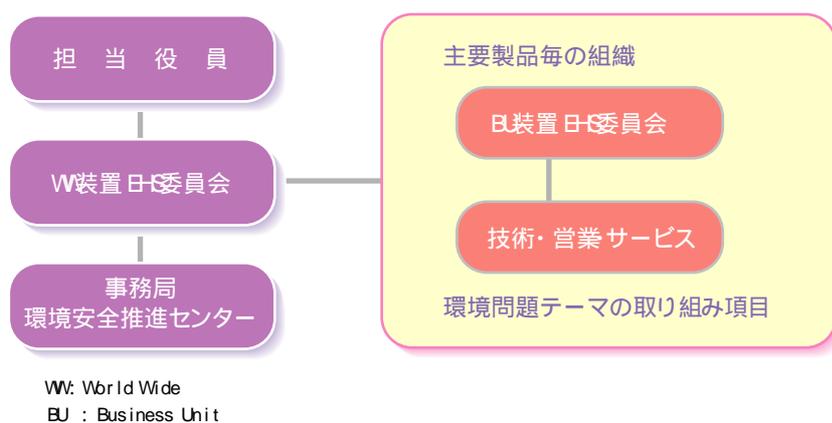


空気充填緩衝梱包材

製品の環境問題改善対策組織

東京エレクトロングループで製造、販売する半導体やLCDの製造装置の環境問題改善に関して共通する問題は、担当役員を委員長とする「ワールドワイド装置EHS委員会」で審議、決定を行ないます。

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



製品に関する放出および消費の削減目標

製品が地球環境に与える環境影響負荷を削減するため、各種ガスの放出削減、及び電力使用量の削減などを以下の表の様に1997年の200mm半導体製造装置を基準として2002年の200mm装置及び300mm装置の目標設定を行ない製品開発に取り組んでおります。

Product EHS Roadmap

ウエハサイズ	1997年基準 200mm	2002年目標 200mm	2002年目標 300mm
HAPs 放出	1	0.4	0.5
VOCs 放出	1	0.4	0.5
PFCs 放出	1	0.4	0.5
電力消費	1	0.8	1
水消費	1	0.8	1
ガス消費	1	0.8	1

300 の拡散、LP-CM装置の目標値に関しては、基準データの.5倍の設定とする。

HAPs : Hazardous Air Pollutants (危険大気汚染物質)
VOCs : Volatile Organic Compounds (揮発性有機化合物)
PFCs : Per-Fluoro Compounds (過弗化合物)



200年度の製品環境負荷低減に関する行動計画

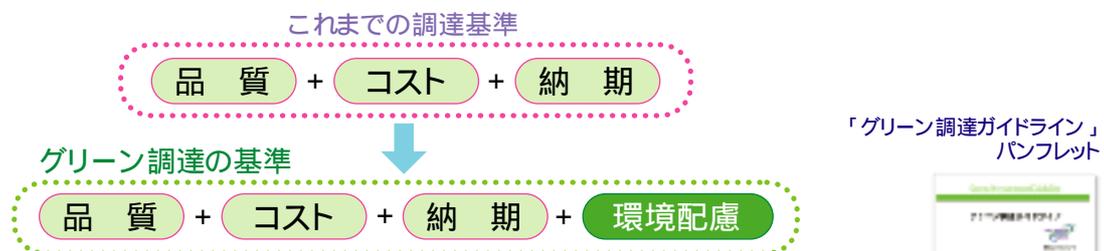
以下の表は、東京エレクトロングループが、「Product EHS Roadmap」に基づく環境配慮型の製品づくりを実践する為の200年度行動計画です。

項目	200年度 行動計画	
地球温暖化防止	電力消費削減	Product EHS Roadmapの2002年目標を達成する。200年度に十分な電力消費削減を達成する。
	PFCs排出削減	Product EHS Roadmapの2002年目標を達成する。200年度に十分なPFC削減を達成する。
大気汚染防止、酸性雨対策	VOCs排出削減	Product EHS Roadmapの2002年目標を達成する。200年度に十分なVOC削減を達成する。
	HAPs排出削減	Product EHS Roadmapの2002年目標を達成する。200年度に十分なHAP削減を達成する。
オゾン層破壊防止	オゾン層破壊物質使用規制	HFC系物質使用の廃止促進
枯渇資源の消費削減	Recycle/Reuse促進 (分別解体、材質表示 廃棄)	各プロダクトにて目標設定し、実施開始 解体、廃棄手順に関する作業手順、マニュアルへの反映について検討。
	装置・部品の 長寿命化	各プロダクトにて、装置 部品の長寿命化の目標を設定し、実施開始。
購入品対応	グリーン調達	グリーン調達の製品への適用の基盤を確立する。
	鉛使用の規制	鉛はんだ代替化に関する情報共有化、購入品の鉛使用状況把握
LCAの実施	LCA導入	各プロダクト主要製品について、地球温暖化防止のLCAを実施。

LCA Life Cycle Assessment

グリーン調達実施への準備

グリーン調達とは、従来の資材調達評価基準の「品質・コスト・納期」に加えて「環境配慮」がされた部品を調達していく事です。



東京エレクトロングループは「グリーン調達ガイドライン」を200年 1月に制定し、全国内お取引先様に配布し、約200社のお取引先様に対して、東北、相模、山梨、九州の各地でグリーン調達の説明会を開催して協力をお願いしました。

第1段階としてお取引先様の環境活動への取り組み状況を調査・評価するベンダー調査、第2段階として調達部品の環境配慮について調査・評価する部品調査を行います。

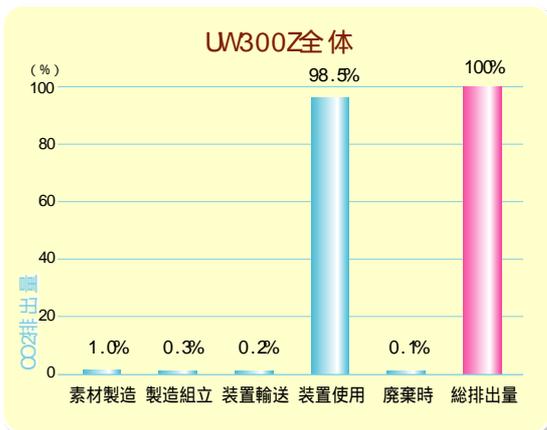
LCA実施への取り組み

LCA(Life Cycle Assessment)とは、製品の原材料から製造、製品運搬、製品使用、廃棄までのそれぞれの工程における、環境影響を定量的に評価する手法です。環境影響を分析・評価し、環境に影響を大きく与える工程を重点的に改善することにより製品の環境影響を低減することができます。

2000年度のLCAについての取り組み事例

2000年度は各BUで地球温暖化についてLCAを実施しました。評価結果では各製品とも使用時の環境影響が大きいことは共通していますが、使用時の環境影響を各製品で比較してみると、超純水の環境影響が一番大きい製品、電力の環境影響が一番大きい製品と製品により異なることが分かります。評価結果を今後の製品開発に反映します。

* 1) LCA 評価結果例 1: 洗浄装置



* 2) LCA 評価結果例 2: メタルCVD装置



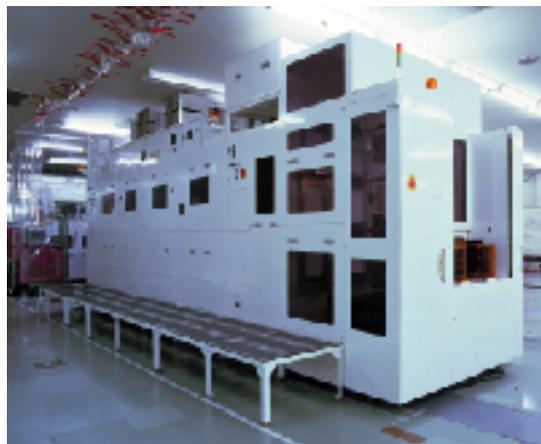


製品への省エネルギー対策例

東京エレクトロングループでは製品の環境影響低減のために既存製品、新規製品開発時に環境影響低減の検討を実施しています。既存製品、新規製品への実施例をご紹介します。

1) 新規製品の例

洗浄装置では、新規製品UW300Z(300mm)開発において従来機UW800(200mm)と比較し、ウエハ単位面積当たり、超純水:約60%低減、排気:約50%低減、電力:約40%低減の省エネルギーを達成しました。



UW300Z

2) 従来製品の例

エッチング装置では、従来機UNITY Ver. (200mm)にて、ドライポンプについて省エネルギー型の採用、シーケンスの変更およびチラーの冷凍機回路の変更により、電力:約30%低減の省エネルギーを達成しました。



UNITY Ver. 11