

製品と物流における環境への取り組み

■ 製品使用時の環境負荷低減

基本的な考え方

東京エレクトロングループは、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、環境方針でもこの考え方を明確にしています。特に、製品の省エネルギー化は、最優先課題として取り組んでいます。

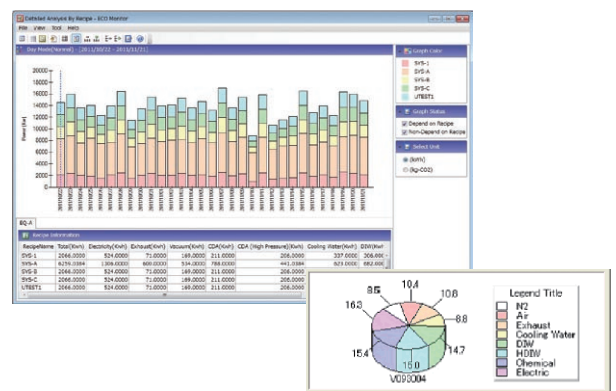
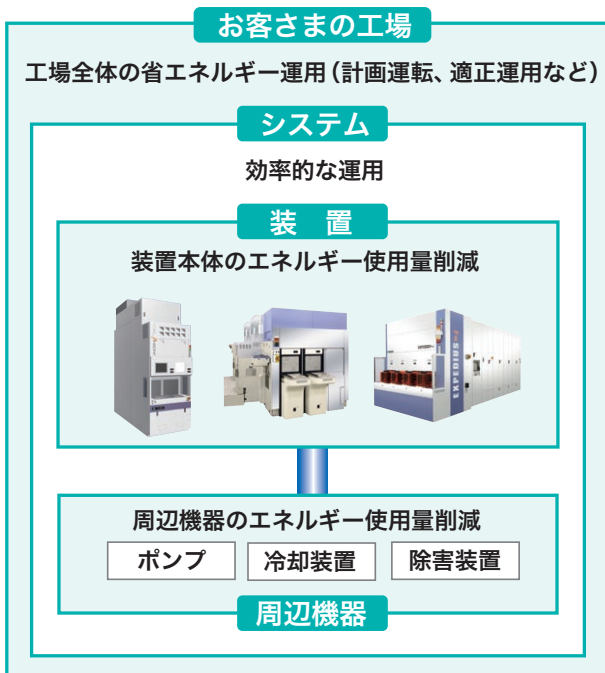
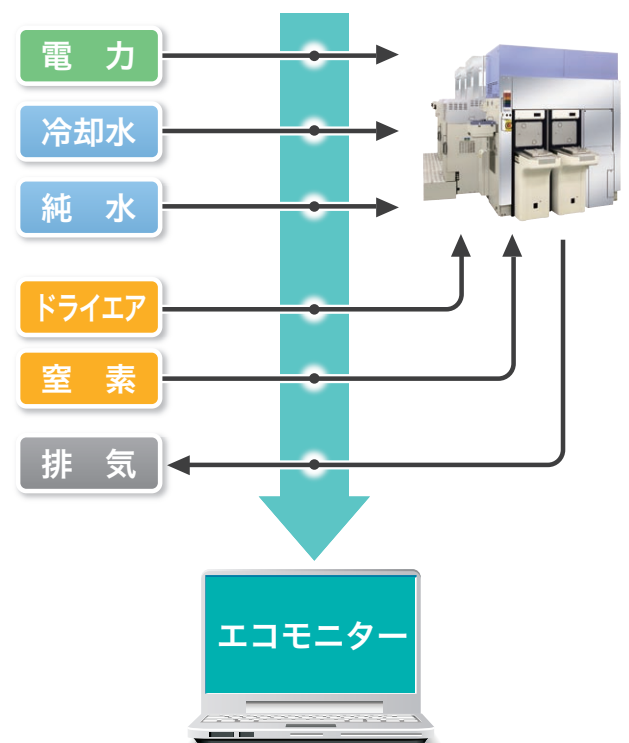
● 省エネルギー化の取り組み

2014年度までに各ビジネスユニット代表機種でエネルギー50%低減(2007年度比)を目標として、各製品において省エネルギー化への取り組みを進めています。2012年度は中間目標であるエネルギー使用量30%低減の目標を各ビジネスユニット代表機種にて達成しました。

装置使用時の省エネルギー化に向けて、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装置のシステムとしての効率的な運用 ④お客さまの工場全体の省エネルギー運用の4つのアプローチで推進しています。今後③④の重要度が増していくとみており、エネルギーのモニタリングと制御に注力して活動を進めていく方針です。

● エネルギーのモニタリング

お客さまの工場における当社グループ装置の省エネルギー化を進めるため、「見える化」ツールとしてエネルギー使用状況を一括管理するモニタリングシステム(エコモニター)を開発しています。各種用力別のエネルギー消費量を装置の稼働中に把握し、取得したデータを比較・分析してエネルギー使用における無駄の削減や効率的な運用につなげます。



SEMI S23※に則り、電力、排気、水(冷却水、純水)、ドライア、窒素などを総合エネルギーとして実際の装置の稼働に合わせモニタリングします。

用語解説 ※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。

● エネルギー使用量30%低減達成装置 (2007年度比 ウェーハ1枚当たりのエネルギー)

電力 **プラズマエッチング装置**
Tactras™ Vigus™



主な取り組み：
チラー、ポンプ、ヒーターの
省エネルギー化
エネルギー削減率：31%

電力 **枚葉プラズマ処理装置**
Triase+™ SPAi



主な取り組み：
工場冷却水の直接利用による
温度調整ユニット削除
エネルギー削減率：50%

電力 **ガskemicalエッチング装置**
Certas WING™



主な取り組み：
二枚葉化による生産性向上
エネルギー削減率：50%

電力 **枚葉CVD装置**
Triase+™ EX-II™ TiN



主な取り組み：
ヒーター、ポンプ小型化・
省エネルギー運用
エネルギー削減率：50%

純水 **オートウエットステーション**
EXPEDIUS™-i



主な取り組み：
待機時の純水使用量削減
エネルギー削減率：36%

**ドライ
エア** **枚葉洗浄装置**
CELLESTA™-i



主な取り組み：
乾燥方法の改善によるドライ
エア使用量の削減
エネルギー削減率：50%

**ドライ
エア** **ウェーハプローバ**
Precio nano™



主な取り組み：
露点監視によるドライ
エアの供給量削減
エネルギー削減率：50%

窒素 **スクラバー**
NS300+



主な取り組み：
パージN₂のドライエアへの
変更やダクト改善による排気
量削減
エネルギー削減率：50%

窒素 **熱処理成膜装置**
TELINDY PLUS™



主な取り組み：
窒素使用量を適正化
エネルギー削減率：30%

排気 **塗布現像装置**
CLEAN TRACK™ LITHIUS Pro™ V-i



主な取り組み：
各回転カップモジュールの
排気量削減、温湿度制御の
省エネルギー化
エネルギー削減率：50%

■ 製品含有化学物質対策

基本的な考え方

環境に配慮した製品づくりには、製品に含まれる有害化学物質の削減が欠かせません。東京エレクトロングループは、独自の基準を設定して装置に含有される有害化学物質を削減し、またお客さまが活動する国・地域の法規制に適合した製品をより早く供給します。

● 装置に含有される化学物質の削減

当社グループの製品は、欧州 RoHS 指令※1 については適用除外されていますが、自主的な取り組みとして RoHS 6 物質※2 の削減を継続しています。また、欧州 RoHS 指令の基準を満たす部品を 98.5% 以上使用している製品を「有害規制化学物質削減装置」として位置づけ、各ビジネスユニット代表機種でこの基準を達成しています。今後も適合機種を増やす努力を続けていきます。

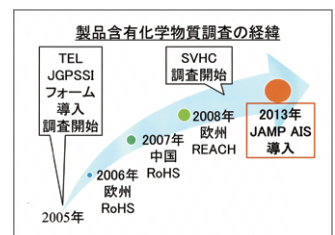
さらに、欧州 RoHS 指令、REACH 規則※3、中国 RoHS 等に対してより効率的に対応するため、JAMP AIS ※4 および JAMP 含有化学物質管理ガイドラインの導入を開始しました。この導入にあたり、2012 年度は取引先さまに説明会を行いました。今後は JAMP - IT システム (JAMP が推進する含有化学物質情報を流通させるための IT 情報システム) を導入し、取引先さまにご協力をいただきながらさらに効率的な調査の実施に向けて活動していきます。

■ 2012年度 有害規制化学物質削減装置

熱処理成膜装置	TELINDY PLUS™
枚葉CVD装置	Trias™
ウェーハプロバ	Precio™
エッチング装置	Telius™SP Tactras™
コータ/デベロッパ	CLEAN TRACK™ LITHIUS Pro™ CLEAN TRACK™ LITHIUS™ CELLESTA™+
サーフェス プレパレーション装置	EXPEDIUS™ NS300
ウェーハボンディング/デボンディング装置	Synapse™ シリーズ



製品含有化学物質
管理ガイドラインの導入説明会



説明会の資料

● お客さまが活動する国・地域での法規制への対応

- ① お客さまへ必要情報の提供が求められる中国版 RoHS に対応し、適合した装置を提供しています。
- ② 欧州 REACH 規則に対応し、製品中に 0.1% 以上の高懸念化学物質を含有する場合には、その含有と安全使用情報を提供するなどの対応をしています。
- ③ 国連の勧告に基づく各国の GHS ※5 規制について、当社グループでは化学物質の安全情報を化学物質等安全データシート ((M) SDS) で用意し、化学物質の容器にラベルで明示しています。
- ④ 欧州や台湾などで発効している電池規制※6 への対応については、各ユニットに内蔵する電池も含めて調査を行い必要な措置を実施しています。

● 今後の予定

- ① 自主的に取り組んでいる「有害規制化学物質削減装置」の割合をさらに高めていきます。
- ② JAMP などの仕組みを有効活用して、お客さまや取引先さまとの連携を深め、より合理的かつ適確な含有物質対策を進めます。JAMP 含有化学物質管理ガイドラインに基づき当社内で構築している化学物質管理システムを継続的に改良し、より充実した化学物質管理を可能にしていきます。
- ③ 製品環境コンプライアンス態勢の充実に向けて、グローバルレベルでの取り組みをさらに強化していきます。

用語解説

※1 欧州 RoHS 指令：Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment

※2 RoHS6 物質：鉛、水銀、カドミウム、6 価クロム、PBB (ポリ臭化ビフェニル)、PBDE (ポリ臭化ジフェニルエーテル)

※3 REACH 規則：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。特に製品中に 0.1wt% 以上の SVHC が含有される場合は、その含有情報と製品を安全に使用するための情報の提供が求められる。

※4 JAMP AIS：JAMP (アーティクルマネジメント推進協議会) が推奨する製品含有化学物質情報を伝達するための基本的な情報伝達シート (アーティクルインフォメーションシート (AIS))

※5 GHS：Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals、化学品の危険有害性の分類およびラベルや (M) SDS の内容を調和統一させるために国連で合意されたシステム。

※6 電池規制：電池にリサイクルマークの表示を義務付けるなど、電池の回収・リサイクルに対応する各国の規制。

■ 物流の環境負荷低減に向けて

基本的な考え方

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、環境負荷低減の要求が高まっています。国内・海外向け輸送のモーダルシフト※7や環境負荷の少ない梱包方法の採用など、引き続き物流における環境負荷低減に積極的に取り組んでいきます。

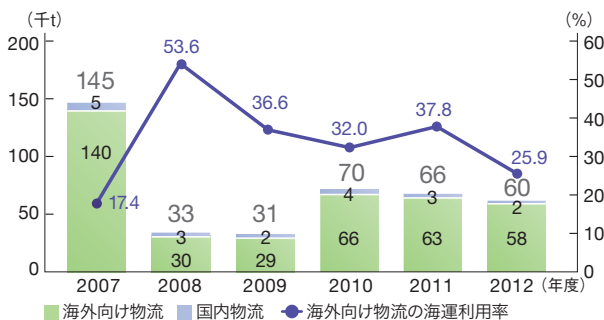
● 物流における環境負荷の低減

国内および海外への製品物流のCO₂排出量をそれぞれ計算・把握しています。2012年度のCO₂排出量は約6万トンと、2011年度と比較して約9%削減しました。海外向けの輸出における海運の利用率は25.9%と、2011年度と比較して減少していますが、2007年度からは約8ポイント向上しています。引き続き海運などの環境負荷の低い輸送方法への切り替えを行うために、工期の短縮に努めて、モーダルシフトを推進していきます。

製品出荷時の梱包材としては、木枠やダンボールなどを使用しています。省資源化のため、一部の国内輸

送では、梱包材として再利用可能なダンボールを用いています。また、製品の移動時に使用する搬送用キャスター類や専用治具などは、回収して当社グループの工場に持ち帰り、再利用をすることにより省資源化を進めています。

■ 物流に伴うCO₂排出量と海運利用率の推移



TOPICS

グリーン調達ガイドラインの改訂

東京エレクトロングループは、環境方針に基づく事業運営を実施するため、「グリーン調達ガイドライン」を2001年1月15日付で発行し、取引先さまの事業活動における環境負荷を少なくする活動も考慮したグリーン調達を推進しています。

「グリーン調達ガイドライン」は、発行後10年以上が経過し、世界的に環境に関する法規制の対象がますます拡大していることから、2012年11月に改訂を行いました。「グリーン調達ガイドライン」は以下の内容で構成されています。

1. 環境管理体制の整備

環境マネジメントシステム ISO14001や「環境活動評価プログラム」などを参考とした企業として持続可能な地球環境保全へ向けた環境管理体制の整備

2. 事業活動における環境影響の把握・低減・情報開示

3. 製品への環境配慮

- ・ガス、化学品納入に必要なラベル、安全情報提供
- ・コンポーネント・部品・材料・保守用化学品への含有化学物質対策
- ・コンポーネント・部品への内蔵化学物質対策
- ・コンポーネント・部品の内蔵電池情報
- ・省エネルギー／エネルギー高効率化
- ・省資源・リユースリサイクル
- ・包装・梱包材の再利用、環境配慮材料、法規制適合
- ・環境に関する情報提供



グリーン調達ガイドライン