



環境配慮報告書 2013



はじめに

東京エレクトロン宮城株式会社は、半導体製造用プラズマエッチング装置の研究開発・設計から製造までを一貫して行い、東京エレクトロングループの中核を担っています。

宮城県大和町の大和事業所は、従来工場にはない新コンセプトを取り入れた「理想の工場」をつくるという想いのもと、2011年に操業を開始し、今年で2年を迎えました。

先進技術、環境配慮技術を積極的に導入し、操業後はその技術を有効的に活用・検証するとともに、事業活動における環境負荷低減を目標に様々な活動に取り組んでいます。

今後も地球環境にやさしい工場運営と製品開発を推進していく企業として、この宮城の地から最先端の技術と製品を世界に提供することで地域の発展に貢献してまいります。

◆ 東京エレクトロングループ 環境方針 ◆

東京エレクトロングループは、Technology for Eco Life のスローガンの元、最先端の技術とサービスで、環境問題の解決を目指します。あらゆる事業活動において、環境負荷低減と地球環境保全を目指し、更に生物多様性にも配慮した環境活動により、持続可能な社会の実現に貢献します。

1. 環境目標と継続的改善

常に環境問題を幅広く調査を行い、自主目標を制定し、マネジメントレビューを含む継続的改善活動を実施し、環境関連の法令や国際的なルール等を遵守します。

2. 環境技術の推進

最先端技術とサービスの開発とその実現を通して、持続可能社会の実現に貢献します。

3. 製品での環境貢献

最先端技術を駆使し、環境配慮型製品を開発します。顧客や取引先と連携・協力し、幅広い環境問題の未然防止と改善に努めます。

4. 事業活動での環境負荷低減

事業活動における環境負荷を定量的に把握し、その低減を含む環境活動を従業員と一体となって、積極的かつ継続的に行います。

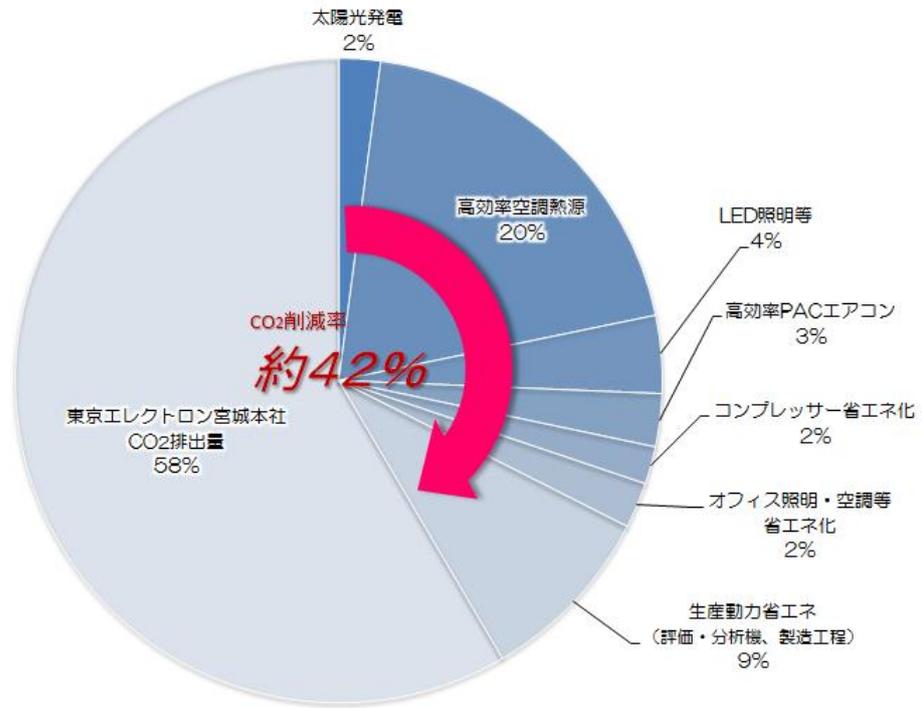
5. 社会との連携・協力

幅広いステークホルダーとの共通理解の元、連携・協力を推進し、その期待に適切に対応してまいります。

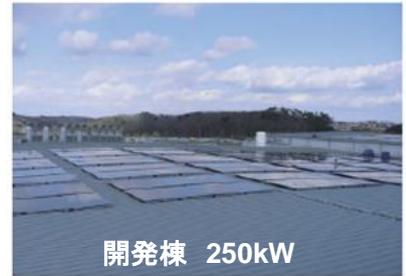


環境にやさしい工場

当社 大和事業所では、建設設計段階から環境にやさしい工場を目指して取り組んできました。東京エレクトロングループの既存事業所と同じ設備を用いて同規模の工場を運用した場合に比べ約42%のCO₂排出削減が可能な設備として設計し、昨年度CO₂排出量実績において達成を確認しました。



eco 太陽光発電



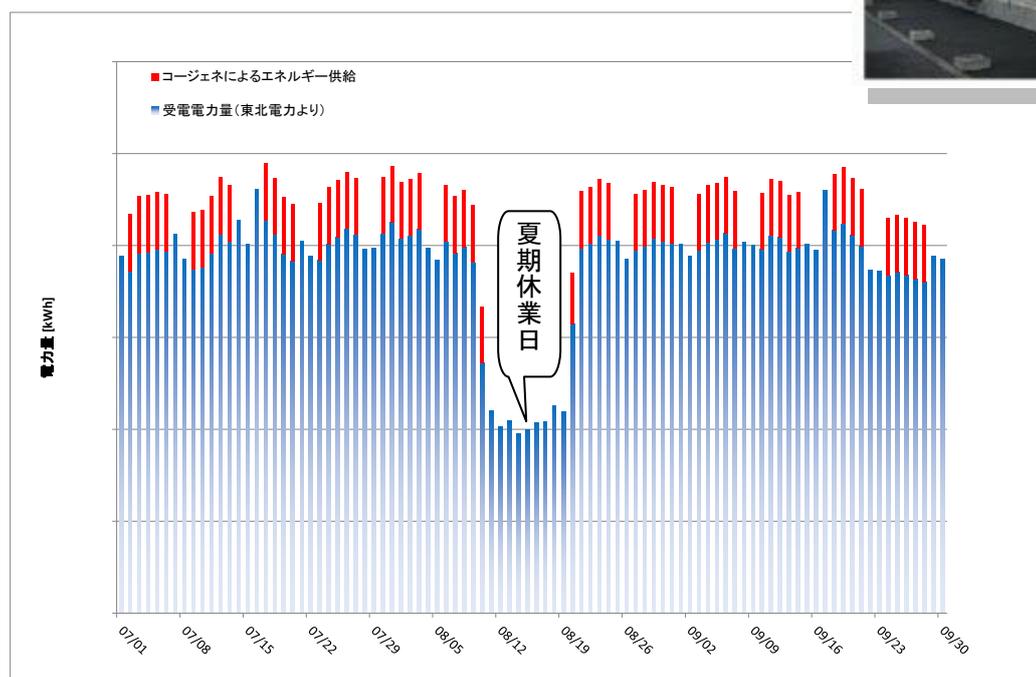
1,000kW 太陽光発電システムによる昨年度の発電実績は、946 千 kWh でした。これは、一般家庭およそ 270 世帯分の年間使用電力に相当します。

eco ガスエンジンコージェネレーション

使用最大電力の制限（ピークカット）時の事業継続（BCP）対策を目的に、ガスエンジンとディーゼルエンジンによる合計2,000kWの発電設備の設置を進め、2012年7月より稼働を開始しました。

ガスエンジン発電設備は、環境に配慮しエンジン排熱を利用するコージェネレーション設備として、エネルギーの有効利用に役立っています。

ミラーサイクルV16気筒930kW
ガスエンジン発電機
Miller cycle, V-type 16 cylinder, 930 kW gas engine generator



2012年7月～9月の夏期は、工場稼働日にガスエンジンコージェネレーションを運転してピーク時電力の削減に貢献しました。これにより、左図の通り、受電電力量は1週間を通じて平準化されました。

排熱利用吸収式冷凍機 ジェネリンク



また、効率の良いコージェネレーション設備により供給した電力量あたりのCO₂排出量は0.503 kg-CO₂/kWhでした。これは東北電力のCO₂排出係数0.546 kg-CO₂/kWhに比べておよそ1割少なく、3ヶ月間で30.8tのCO₂排出削減効果がありました。

環境・労働 安全衛生方針

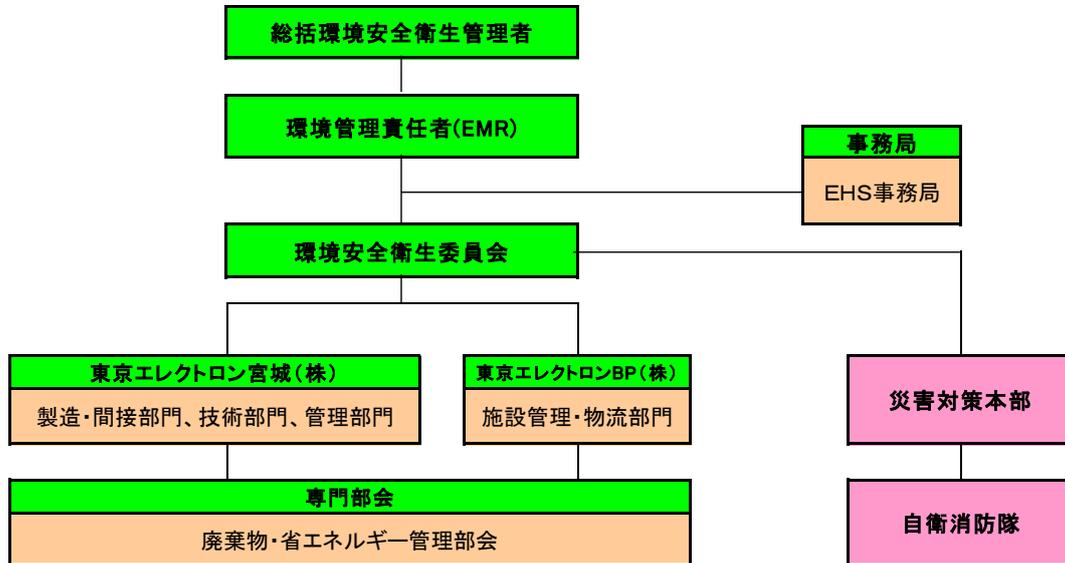
2011年4月1日
東京エレクトロン宮城株
総括環境安全衛生管理者

私たちは東京エレクトロングループ
の中核拠点として、豊かな自然環境に
恵まれた宮城県での事業活動を通じ、
地域と地球の環境保全活動および
全従業員の安全と健康の確保を目指し、
以下の方針を定めます。

- (1) 事業活動において、省資源・省エネルギーに努めます。また、廃棄物削減および汚染物質の排出抑制をすすめ、環境汚染を予防します。
- (2) 環境負荷が少なく安全性を考慮した製品の開発・設計に取り組み、環境・安全に配慮した製品・サービスを提供します。
- (3) 環境・労働安全衛生マネジメントプログラムの中で具体的な目的・目標および施策を明確にし、事業所一丸となった活動を実践します。また環境・労働安全衛生管理活動は定期的に見直し、改善を行い、継続的な活動を展開します。
- (4) 環境・安全・健康に関する法律、規制等を遵守します。また、地域において実施される施策に積極的に協力し、環境の保全、労働安全の向上、健康管理を推進します。
- (5) 環境・安全・健康に関する教育を計画的に実施し、全員参加の環境・労働安全衛生活動を推進します。
- (6) 環境・労働安全衛生監査を実施し、環境・労働安全衛生マネジメントシステムの継続的な改善を行い、有効性を維持します。
- (7) 環境・労働安全衛生方針を開示するよう社外から要求があった場合には、配付もしくは公開します。

eco EHS 管理体制

環境・労働安全衛生（Environment, Health, Safety）活動を有効に推進するため、総括環境安全衛生管理者（東京エレクトロン宮城株式会社 社長）をトップに、事業所内の全組織が参加する EHS 管理組織をつくり、活動しています。



eco ISO14001 認証

環境管理活動としては、ISO14001 環境マネジメントシステム（EMS）規格に基づく PDCA サイクル（Plan, Do, Check, Action）を導入しました。工場全体の目標を各部目標に展開・設定し、全員参加の EMS 活動をしています。

この活動の結果、下表に示す 2012 年度の環境目標を達成しました。また、2012 年 12 月には外部定期監査を受けて、ISO14001 認証を維持しています。



2012年度～2014年度 目的	2013年度 目標	2012年度	
		目標	達成状況
廃棄物削減	廃棄物リサイクル率:90%以上	①分別廃棄の徹底 ②廃棄物排出量の把握と抑制	①達成(分別活動実施) ②達成(排出量把握と抑制活動実施)
省資源・省エネルギーの 推進	①エネルギー消費量 前年度比原単位1%削減 ②水使用量 前年度比原単位で同レベルを維持	①最大消費電力の抑制 (5,100kW以下(平成23年電気使用制限の限度値)) ②エネルギー消費量の抑制 (年間15,000t-CO ₂ 以下)	①達成(最大電力4,920kW) ②達成(年間11,229t-CO ₂)
環境汚染物質の使用・排出の抑制	環境汚染物質基準値オーバー0件	環境汚染物質基準値オーバー0件	①達成(ゼロ)

eco エコファクトリーモニター

各棟のエリア単位、開発棟の装置単位でのエネルギーを記録するBEMS (Building Energy Management System) を導入しています。



開発棟・評価装置の省エネ活動として、夜間・休日に部分停止する活動を継続的に行っています。昨年度から、効果をBEMSにより評価し、装置担当者にフィードバックすることで活動を活発化させて、前年比およそ1割の省エネを実現しました。

また、ゴールデンウィークや夏季・冬季の長期休暇時には、社内の装置類を極力停止することにより省エネを図っています。BEMSによりその効果を算出して社内に公開し、社員への情報提供と意識向上へつなげています。

eco 廃棄物の分別

事業所から排出される廃棄物は、資源を有効活用し、また不適切な処理による環境破壊を防止するために細かく分別廃棄しています。

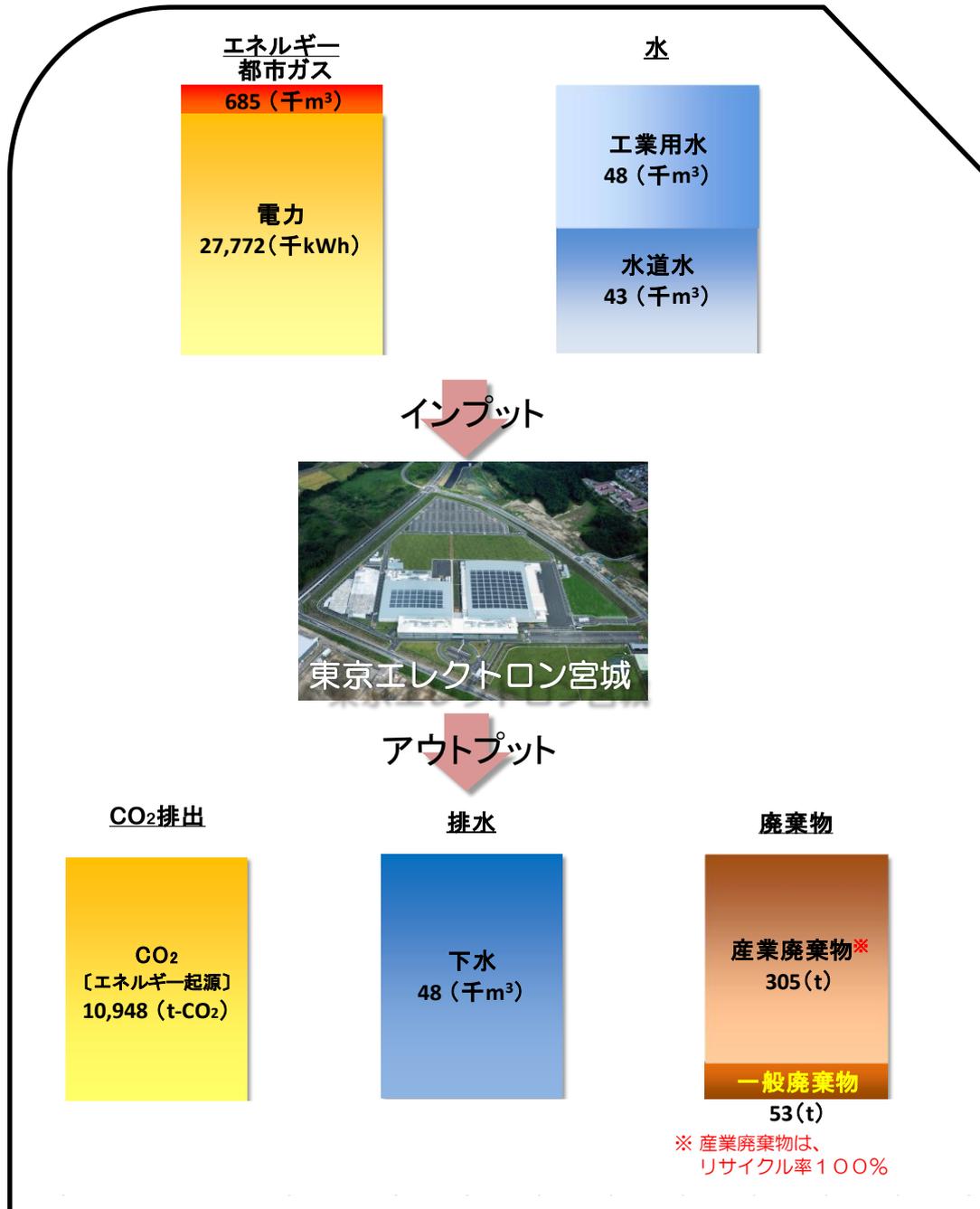
昨年はリサイクル率向上を目指し、34種類の分別を38種類に増やすとともに、オフィスからの廃棄物については具体的な分別サンプルを各ごみ箱や社内イントラネットに掲示し、啓蒙活動を行っています。



環境パフォーマンス

大和事業所の昨年度の環境負荷として、インプット（エネルギー・水）とアウトプット（CO₂ 排出・排水・廃棄物）を示します。

工場で使われるエネルギーと資源について 3R（Reduce・Reuse・Recycle）を進めることで、今後とも更なる環境負荷低減に努めてまいります。



eco エネルギーの使用

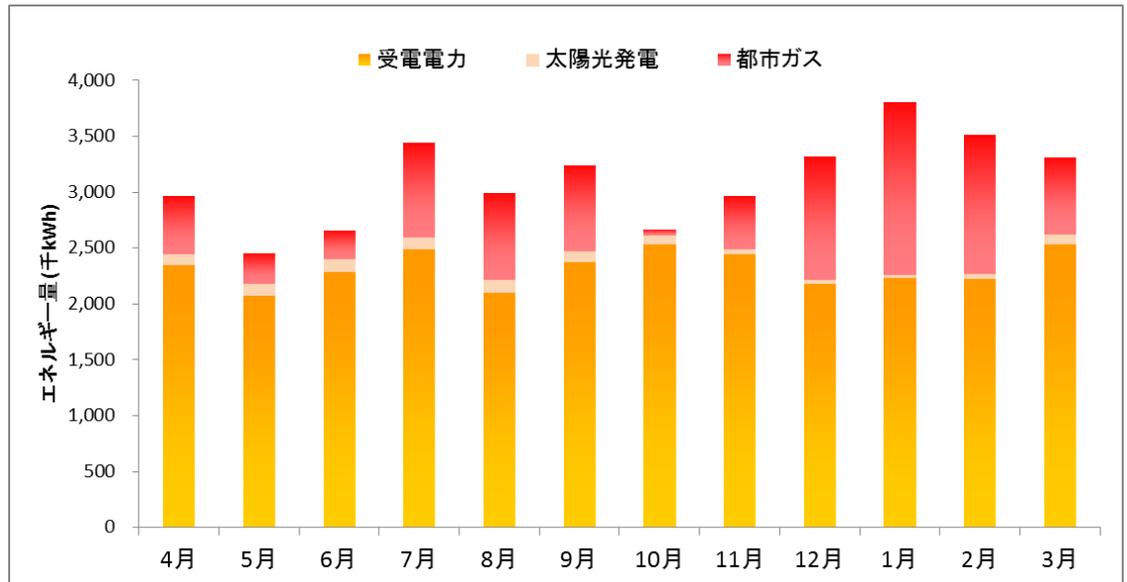
使用エネルギーの月別内訳を示します。

夏季は冷房、冬季は暖房により消費エネルギー量が増加します。

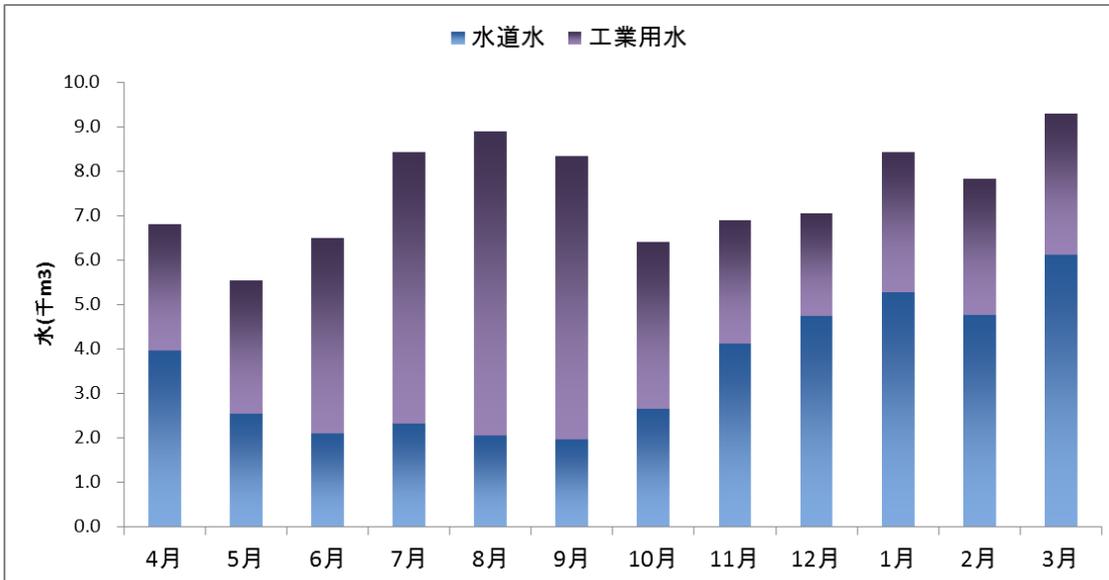
また、夏期（7～9月）と冬期（12～2月）はピーク時の電力カットのため、日中はコージェネレーションシステムを稼働させて、一年

を通じた受電電力の平準化を図っています。また、冬期の暖房熱源の一部に都市ガスを利用していることから、都市ガスのエネルギー量は冬期が最大となりました。

昨年度通年の全体消費エネルギー量に対する供給割合は、太陽光発電 2.5%、都市ガス 23.0%、電力 74.5%でした。



eco 水の使用



使用水量の月別内訳を示します。

水道水に比べ、環境負荷がおよそ30%^{※1}の工業用水を、空調の冷却用水やトイレの洗浄水、植栽散水などに積極的に利用し、環境負荷低減を図っています。

昨年度通年の水使用量のうち、53%を工業用水により供給しました。

※1 出典：CFPプログラム (<http://www.cfp-japan.jp/>) 算定基本データ集

製品による環境貢献



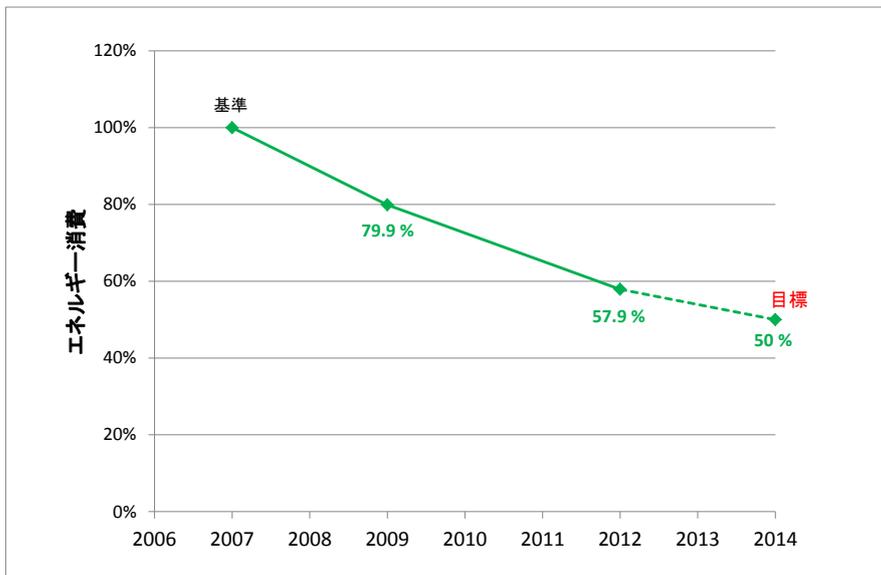
東京エレクトロングループでは、**Technology for Eco Life** –技術で環境に貢献する–をスローガンに、製品である半導体製造装置使用時の環境負荷を、2007年を基準年として2014年までに半減する目標を立てています。

製品使用時のエネルギー削減

当社で開発・製造する半導体製造用プラズマエッチング装置においても、2007年を基準として主力モデルにおける工程あたりのエネルギー消費を2014年までに半減する活動を進めています。装置や周辺機器類のエネルギー消費量の削減を通じて、総合エネルギー負荷において、2012年の中間目標である30%を上回る42%の削減を達成しました。



総合エネルギー負荷



半導体製造装置は、電力以外にもエネルギー供給を受けています。

新工場で導入したBEMSでは、装置ごとに消費電力を記録するほか、エリアごとの冷却水熱量、空調熱量、給排気量を記録し、既存の事業所では難しかった総合エネルギー負荷の実測・把握が可能になりました。

これらBEMSのデータも活用して、環境負荷が少ない製品を開発し、提供してまいります。



社会貢献活動

eco 楽しい理科のはなし～不思議の箱をあけよう～ 開催

2009年より河北新報社と共に「楽しい理科のはなし～不思議の箱を開けよう～」を開催しています。本企画は、子供たちに理科の楽しさを知ってもらうことを目的とし、東北大学教授による地元小学校への体験型理科実験の出前授業の実施と、東京エレクトロンホール宮城でイベントを開催しています。



eco エコキャップ運動の実施



エコキャップ運動とは、ペットボトルのキャップを集め、再資源化することでCO₂の削減を図るとともに、キャップの再資源化で得た売却益で、発展途上国の子どもたちにワクチンを贈る活動です。

当社では、事業所開設時の2011年度より回収BOXを設置し、エコキャップ回収に取り組んでいます。

2012年度は、160,000個のエコキャップを回収し、200人分のポリオワクチンを寄贈することができました。

eco 工場見学の受け入れ

近隣自治体、学校、各種団体など様々な方に当社の事業内容・環境保全活動への理解を深めていただくため、工場見学の受け入れを行っています。2012年度の来訪者数は約970名でした。



東京エレクトロン宮城株式会社 総務部

〒981-3629 宮城県 黒川郡 大和町 テクノヒルズ1番

TEL : 022-346-3000 URL : <http://www.tel.co.jp/tml/>

発行 : 2013年6月



東京エレクトロン宮城株式会社