



# 環境配慮報告書 2012



東京エレクトロン宮城株式会社

# はじめに

半導体製造装置メーカーである東京エレクトロン宮城株式会社は、2011年に大和町の新工場で操業を開始しました。新工場では、今後市場の大きな成長が期待される半導体用エッチング装置の開発から製造までの機能を集約した一貫体制を構築しています。

敷地面積は約 300,000 m<sup>2</sup>、3 棟（生産棟・開発棟・事務棟）の建物からなり、総延床面積は約 70,000 m<sup>2</sup>です。生産棟・開発棟の屋上には 1,000kW の大規模な太陽光発電システムを設置しており、省エネ設備なども積極的に導入し、環境に配慮した工場を実現しています。また 2011 年 5 月 26 日、宮城県、大和町と当社の三者間で環境配慮基本協定を結びました。

社会の健全で質の高い生活を実現するために、価値の高い製品を宮城から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。

## ◆ 経営理念（環境について） ◆

東京エレクトロングループは、地球環境への配慮を第一に考えて行動する。

東京エレクトロングループは、地球環境を保全し、地球環境との調和を保った社会の繁栄を実現することを常に念頭に置いて活動する。東京エレクトロングループの役員および社員は、当社製品や事業活動が少なからず環境負荷を与えていることを率直に認識し、環境負荷を低減させるために積極的かつ継続的に改善の努力をする。環境における意識向上や諸問題の解決のためには、上司・部下を問わず、方策を積極的に提案したり、互いに率直に注意しあえる職場環境でなければならない。

上記のように、環境を第一に考えることが我々の事業への信頼を確立し、長期的に会社の利益増大につながると確信している。

経営理念より抜粋





# 環境にやさしい工場

本社工場は、建設計画段階から環境にやさしい工場を目指し取り組んできました。

その結果、同規模の工場を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運用した場合に比べ、約42%のCO<sub>2</sub>排出量削減を実現しています。



## eco 太陽光発電



開発棟 250kW

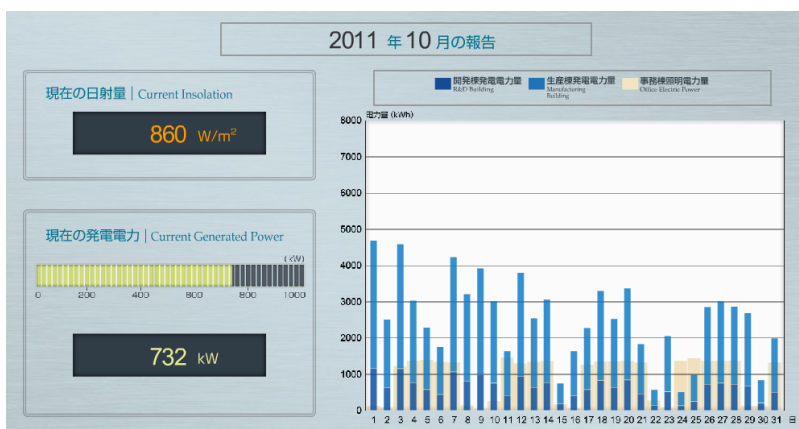


生産棟 750kW

1,000kWの太陽光発電システムを導入しました。

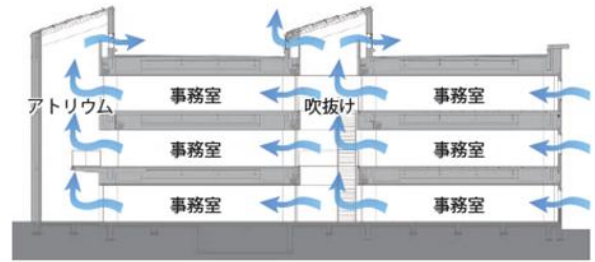
東京エレクトロングループで製造装置の事業化を進めている、薄膜型太陽電池パネルを採用しています。

この太陽電池による発電の様子は、エントランスホールのモニターに表示されるほか、イントラネットを通じて従業員がリアルタイムに確認することもできます。



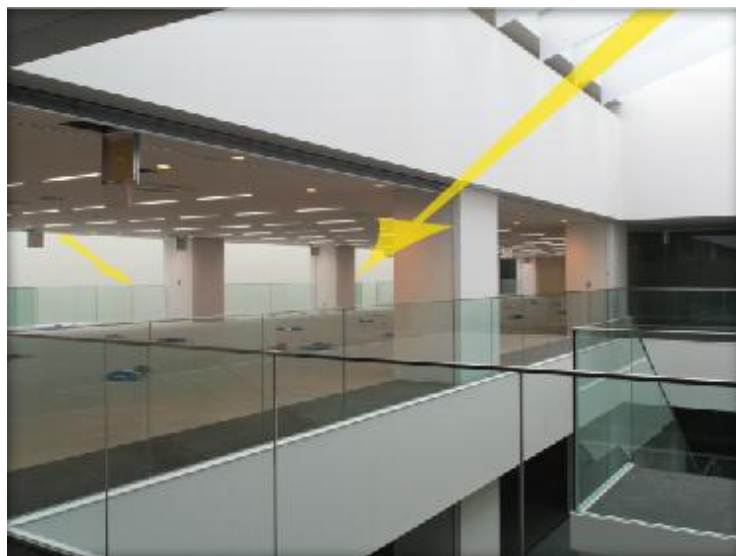
## eco 自然換気システム

事務棟のトップライト部には、外気の状態によって開閉する換気窓を設け、室内に空気の流れを作ります。外気を導入することで、季節に応じた空調エネルギーの最適化を図っています。



## eco 高効率熱源設備

高い冷却・加熱能力を持つインバーターターボ冷凍機や、熱回収ヒートポンプチラー、フリークーリングなどの省エネ型の熱源システムを導入して、空調に必要なエネルギーを大きく削減しています。



**照明制御**

アトリウムや吹き抜けに設けたトップライトからの自然光がふりそそぐ、明るいオフィス空間を実現しています。 オフィスの照明は照度センサーにより照明の照度をコントロールすることで省エネを図ります。

**LED照明**

クリーンルームには光源寿命 40,000 時間のLED照明を全面採用しました。また、各棟のダウンライトと会議室などの照明にも、LED照明を採用しています。



↑ 食堂



← 会議室



↑ 開発棟クリーンルーム



↑ 生産棟クリーンルーム



## 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。



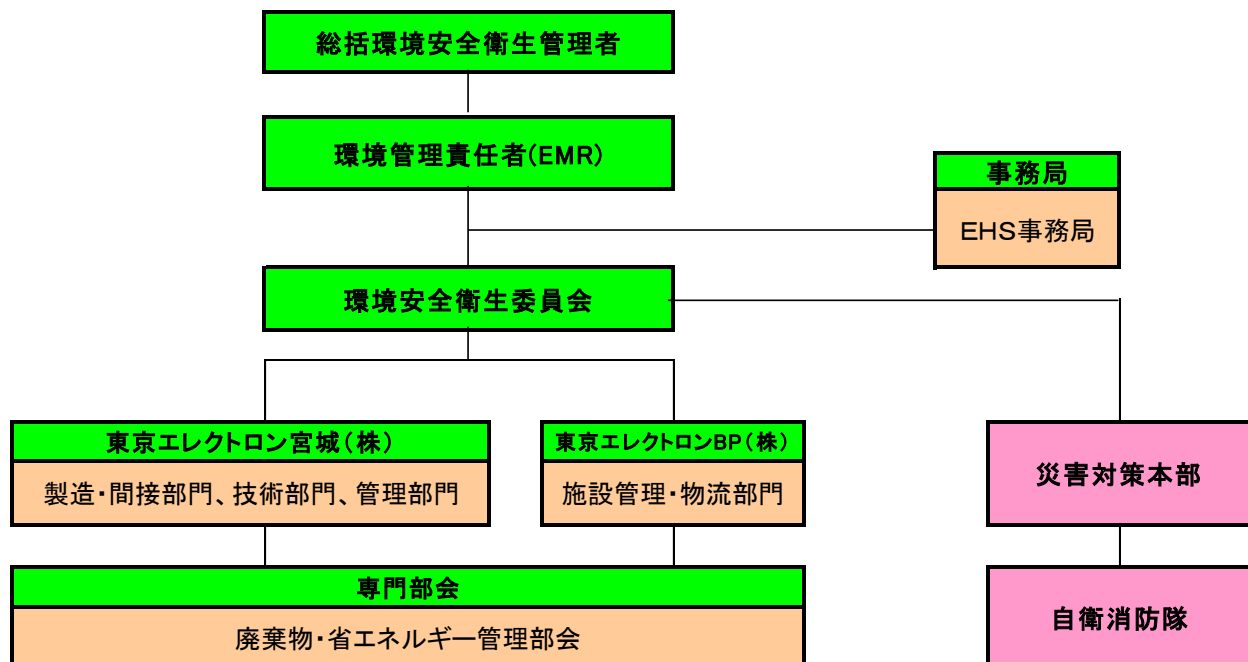
eco ISO14001 認証

当社の前身となる、東京エレクトロンAT株式会社 宮城事業所（宮城県宮城郡松島町：現 松島事業所）において、2005年3月にISO14001認証を取得しました。

本社工場の本格操業後2012年1月、松島事業所のISO14001認証を本社工場に拡張しました。

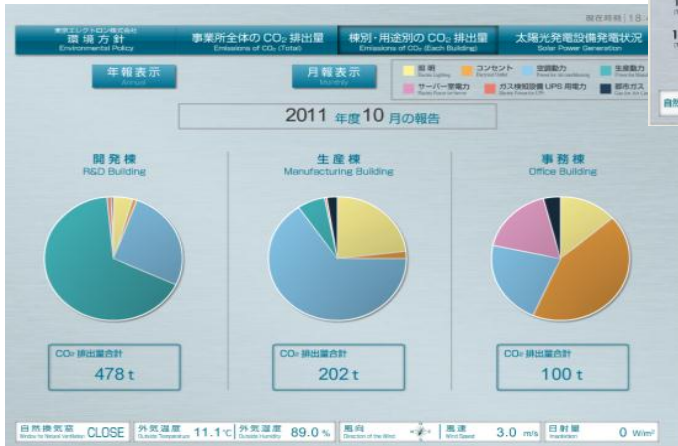
eco EHS 管理体制

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 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。



従業員は、イントラネット上の『エコファクトリーモニター』を通じてエネルギー使用をいつでも確認できます。

これにより、省エネ意識の向上を図り、全社員による活動につなげています。

eco 廃棄物の分別

事業所から排出される廃棄物は、資源の有効活用、および不適切な処理による環境破壊を防止するため34種類に細かく分別廃棄しています。

事業系一般廃棄物

分別番号	容器表示 (分類)
1	一般ごみ (燃える物)
2	煙草吸殻専用
3	食堂厨芥類
4	食堂廃棄物 (厨芥以外)
5	一般ごみ (燃えない物)

廃プラスチック類

分別番号	容器表示 (分類)
12	事務所系廃プラ
13	生産系廃プラ
14	ペットボトル

ガラス

分別番号	容器表示 (分類)
26	ガラス・陶磁器
27	ウエハー専用
28	蛍光管専用

紙類

分別番号	容器表示 (分類)
6	紙資源 (紙くず類)
7	使用済みコピー用紙
8	新聞
9	雑誌・カタログ
10	ダンボール専用
11	機密文書

金属類

分別番号	容器表示 (分類)
15	事務所系金属
16	アルミ専用
17	鉄専用
18	ステンレス専用
19	ケーブル専用
20	混合金属専用
21	OA機器類
22	プリント基板
23	乾電池
24	半田専用
25	飲料缶専用

木くず

分別番号	容器表示 (分類)
29	廃木材

化学物質

分別番号	容器表示 (分類)
30	廃油付着物
31	廃酸付着物
32	ガス使用装置・部品
33	試薬空き瓶
34	フッ素系油

2012年5月10日改訂



# 環境パフォーマンス

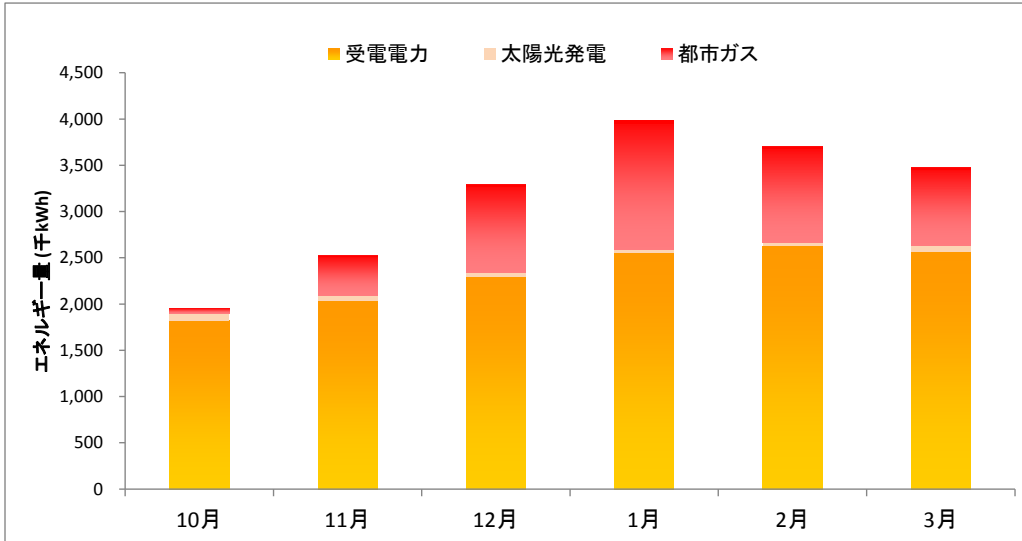
当社が本格操業した 2011 年 10 月から 2012 年 3 月までの、半年間の環境負荷について説明します。

下図に半年間のエネルギーや水の使用に係る環境負荷と、廃棄物について、インプット・アウトプットを示します。

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、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。

空調負荷の小さい10月（中間期）は、使用電力量が少ない一方で日照時間が長かったため、使用電力のおよそ5%を太陽光発電でまかしていました。

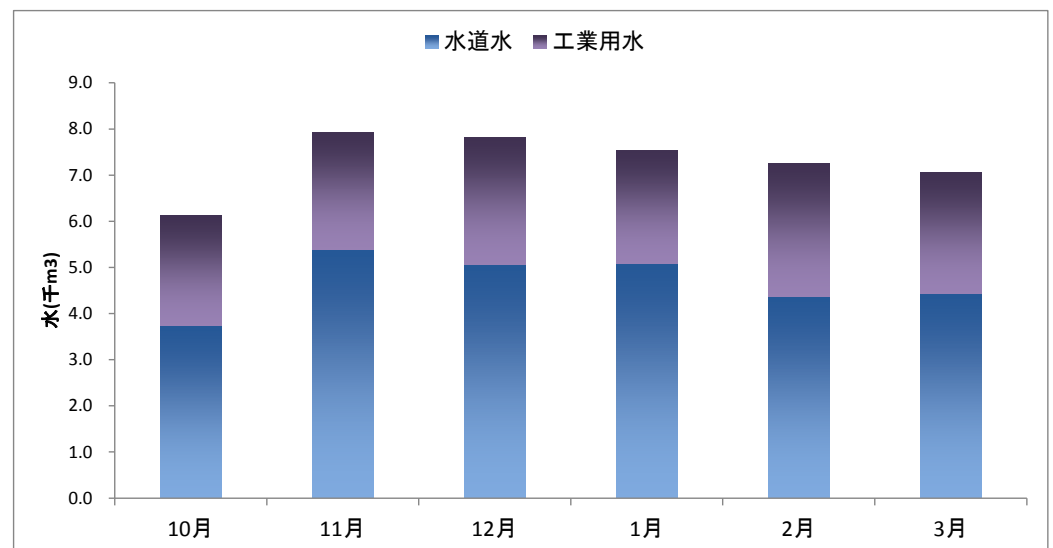
冬季になると、暖房需要により都市ガスの使用量が増

えると同時に、凍結防止設備の稼働により使用電力量も増えます。一方、日照時間が短くなることや積雪により太陽光発電量が減ってしまいます。特に積雪回数の多かった1月と2月において、太陽光発電量は使用電力のおよそ2%弱となっています。

## 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%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、環境負荷の低減を図っています。



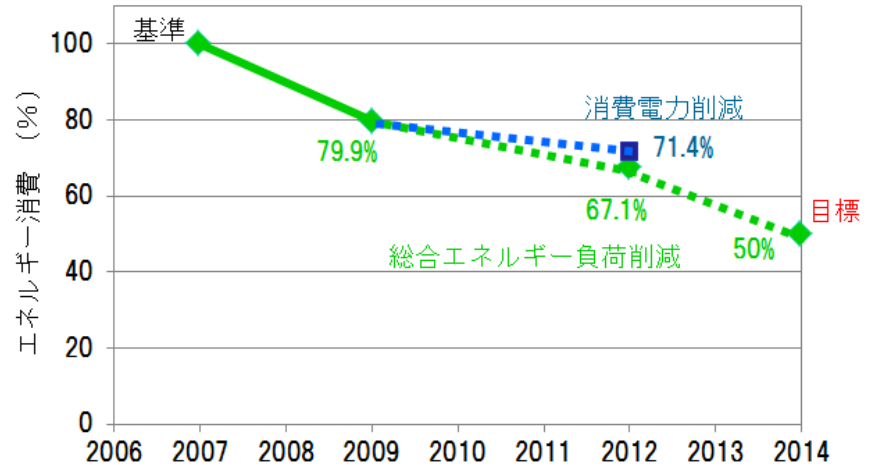
# 製品による環境貢献



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。

## 消費電力削減

東京エレクトロン宮城で開発・製造する半導体用エッチング装置においても、エネルギー削減をすすめています。装置の直接的なエネルギー消費である消費電力削減に取り組み、今年度中には基準年に対しておよそ30%の削減見込みです。



## 総合エネルギー負荷削減



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、環境負荷を削減した製品を開発し提供してまいります。





# 地域とのコミュニケーション

## eco 宇宙と話そう！銀河教室～古川聡 ISS 宇宙支局長とのリアルタイム交信

国際宇宙ステーション（ISS）と JAXA 筑波宇宙センター、東京エレクトロン宮城の3拠点をリアルタイムの映像と音声で結び、古川宇宙飛行士と交信を行うイベントを開催しました。

東北地方在住の小学4年生～中学3年生までの子供たちとその保護者に参加していただき、宇宙滞在中の古川宇宙飛行士との交信を楽しんでいただきました。交信の中で、古川宇宙飛行士から子供たちの質問への丁寧な答えと、参加者へ暖かいメッセージを頂きました。参加された方々にも貴重な場となったと思います。



## eco サイエンスサッカースクールへの協力

小学校4～6年生を対象としたサッカーを科学するイベント「親子で学ぶサイエンスサッカースクール」を開催しました。

地元の小学生と保護者100名を招待し、社員がスタッフとしてボランティアで参加、イベントの運営に協力しました。



 美化活動

社会貢献活動の一環として従業者による環境美化運動を積極的に推進しています。

事業所周辺の清掃活動、事業所内に桜の植樹を行なうなど、地域社会の一員として地域に調和した事業所を目指し、継続的な取り組みを進めていきます。

