

環境

富士電機は、地球環境保護への取り組みを経営の重要課題のひとつと位置づけ、「環境保護基本方針」を定め、本業を通して地球環境保護に貢献する「環境経営」を推進しています。

2012年度は、環境保護活動に加え、東日本大震災以降の電力供給環境の変化に対応し、エネルギー使用量の削減、見える化・分かる化・最適化をコンセプトとした「工場のスマート化」を新たな取り組みとしてスタートさせました。



スマート工場(山梨事業所)に設置された燃料電池

環境保護基本方針

1. 地球環境保護に貢献する製品・技術の提供
2. 製品ライフサイクルにおける環境負荷の低減
3. 事業活動での環境負荷の削減
4. 法規制・基準の遵守
5. 環境マネジメントシステムの確立と継続的改善
6. 従業員の意識向上と社会貢献
7. コミュニケーションの推進

(2003年改定)

環境ビジョン2020

中長期的な環境活動の道標として、「地球温暖化防止」「循環型社会形成」「企業の社会的責任」を3本の柱とする「環境ビジョン2020」を策定し、自らの生産活動での環境負荷低減とともに、省エネ・創エネに関わる製品・技術の提供を通じて持続可能な社会の実現を目指します。



環境経営3カ年ローリングプラン

「環境ビジョン2020」の実現に向け、「環境経営3カ年ローリングプラン」を策定し、継続的な活動を推進しています。

また、社長直下に組織された「富士電機地球環境保護委員会」および各拠点の環境管理責任者で構成する「富士電機環境推進責任者会議」を通じて、当該年度の活動評価や次年度に向けての取り組みを審議し、展開・実行しています。

※ 環境経営推進体制、2012年度の目標・実績の詳細は、当社ウェブサイトをご参照ください。

3カ年ローリングプラン

環境ビジョン2020

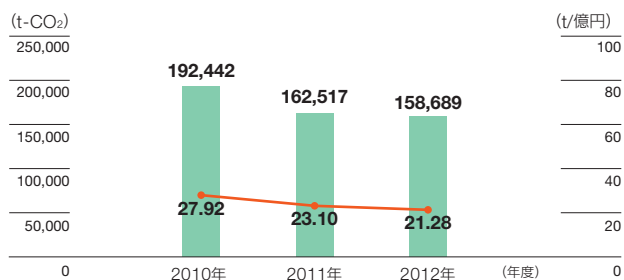


地球温暖化防止の取り組み

生産時のCO₂排出量削減

2012年度は、省エネとエネルギー費の抑制を目的に活動を展開しました。エネルギー費は単価上昇の影響により7.2%の増加が見込まれましたが、設備・機器の更新による高効率化や運転台数制御、インバータの導入によるピーク電力の抑制などにより、1.9%増に抑制することができました。

国内のCO₂排出量・売上高原単位の推移



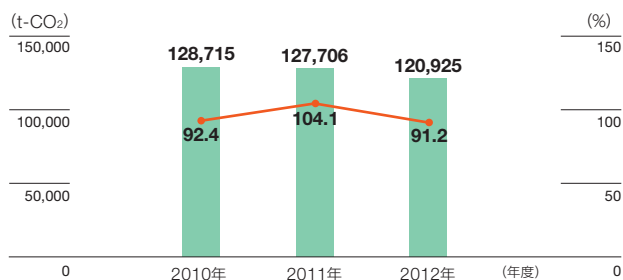
■ CO₂排出量(左軸) — 売上高原単位(右軸)

※売上高原単位は、CO₂排出量を連結売上高で除した値。

生産時のCO₂排出量は、2012年度目標の12.3%削減(2010年度比)に対し、17.6%削減となり目標を達成しました。

海外については、省エネ診断などの活動により、2012年度目標の2.6%削減(2010年度比)に対し、6.1%削減となり目標を達成しました。

海外のCO₂排出量・生産高原単位の推移



■ CO₂排出量(左軸) — 生産高原単位(右軸)

※生産高原単位は、生産高当たりのCO₂排出量(2006年度を100として表示)。

工場のスマート化

近年の電力供給環境の変化に対応して、新たに「工場のスマート化」に着手しました。

「工場のスマート化」では当社が得意とする電気・熱エネルギー技術の有効活用と生産計画との連携によるエネルギーの最適利用により、エネルギー使用量の削減を目指します。

2012年度は、電気・熱エネルギーの使用割合と生産方式

の特徴から川崎・東京・山梨・三重の4工場をスマート化工場として選定し、各工場の使用エネルギーの特性を解析し、その結果を活かしたスマート化コンセプトを確立し、その具現化に向けてスタートしました。

2013年度は、スマート化コンセプトの実証と、他工場への展開とともに、この成果をお客様への工場スマート化提案につなげていきます。

取り組み事例

富士電機 松本工場

環境目標の実現を損益改善につなげる

半導体工場である松本工場は、エネルギーの約4割が、クリーンルーム(CR)の環境条件(温湿度、清浄度、気流、気圧)を保つために消費されています。2012年度はこのCRの省エネ化に取り組みました。

環境条件の微妙な変化が製品品質に影響を与えるため、施設、製造、品質保証の各部門が協力し、条件変更による品質の検証を繰り返し行い、最終的にCRの環境条件と製品品質を満足させる運転条件を実現しました。

この結果、エネルギー費は削減目標に対して40%上回る成果を得ることができました。

富士電機のインバータ搭載ファン・フィルタ・ユニット(CR上室)により、作業エリアごとに最適な風速に制御



製品による社会のCO₂排出量削減

環境配慮製品や環境貢献製品の提供により、社会全体のCO₂排出量削減に貢献することを目指しています。

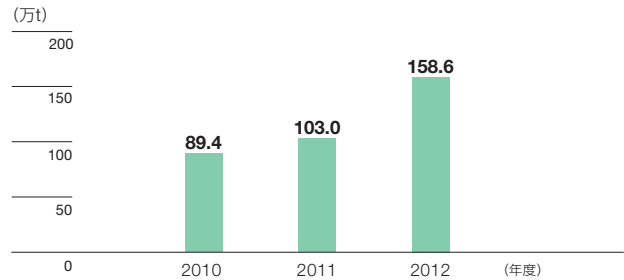
2012年度の製品によるCO₂排出量削減の貢献量は、2011年度の103万トンに対し、55.6万トン増の158.6万トンのCO₂削減に貢献する結果となっています。

この取り組みにあたって、富士電機共通のエコ製品認定制度を定め、「エコ製品」および「スーパーエコ製品」の拡大を進め、2020年までに売上高全体に占めるエコ製品の比率を70%まで高めていくことを目指しています。(2012年度実績は29.5%)

エコ製品認定制度

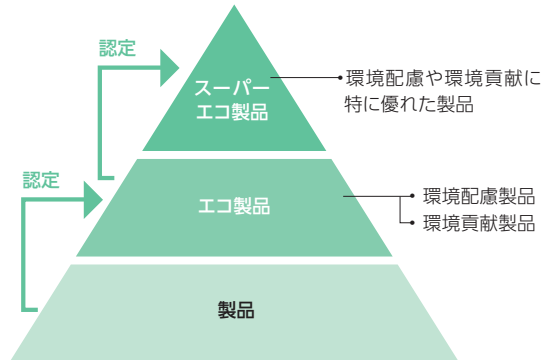
製品の環境配慮を当社基準に照らして評価し、一定の基準を満たした製品を「エコ製品」、そのうち業界トップクラスの環境性能・環境貢献度を有する製品、社外で全国レベルの表彰を受けた製品を「スーパーエコ製品」として認定しています。

製品によるCO₂排出量削減



※各年度出荷した製品が、1年間稼働した場合のCO₂削減量。

※電機電子業界の低炭素社会実行計画で定めた貢献量算定方法を参考に算出。



環境配慮製品: 製品ライフサイクル全体で、環境への負荷低減に配慮した製品。省エネルギー、省資源化、リサイクルなど6項目の基準のうち4項目以上が従来品に比べて優れている製品。

環境貢献製品: その製品を使用することにより、環境保全に貢献する製品。自然エネルギー利用や情報通信技術の活用などで環境に貢献している製品。

2012年度のスーパーエコ製品

優秀省エネルギー機器表彰

「資源エネルギー庁長官賞」を受賞

日本機械工業連合会の実施する「平成24年度(第33回)優秀省エネルギー機器表彰」において、「新3レベル回路適用無停電電源装置(UPS:HXシリーズ)およびパワーコンディショナ(PCS:PVIシリーズ)」が「資源エネルギー庁長官賞」を受賞しました。

当社独自の「新3レベルIGBTモジュール」の採用により、電力の交流-直流変換で発生する損失を大幅に減らし、UPS(HXシリーズ)では装置効率97%、またPCS(PVIシリーズ)では変換効率98.5%という、世界トップレベルの省エネ性能が評価されました。



循環型社会形成の取り組み

廃棄物の削減

廃棄物の削減とともに、廃棄物発生量に対する最終処分率を1%以下とするゼロエミッションを目標に、資源循環を推進してきました。

国内では廃棄物の再資源化により、2004年度にゼロエミッションを達成し、以降継続して目標を達成しています。

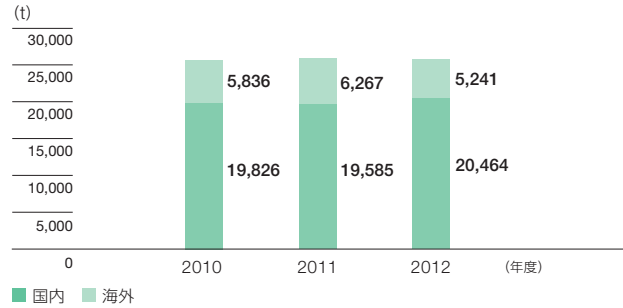
さらに、2011年度からは目標を0.5%以下として資源循環の取り組みを強化しました。

2012年度は、国内2工場(千葉・津軽*)が新たに加わり、廃棄物発生量および最終処分量ともに増加しましたが、最終処分率は0.43%と目標を達成しました。

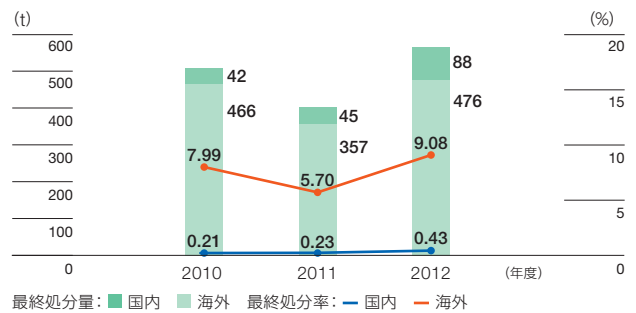
また、海外工場においてもゼロエミッションの活動を開始しています。海外では、新興国など廃棄物処理や再資源化のインフラ整備が国内ほど進んでいない地域もあることから、2013年度は最終処分率7%以下を目標として活動しています。

* 津軽:富士電機津軽セミコンダクタ(株)

廃棄物発生量の推移



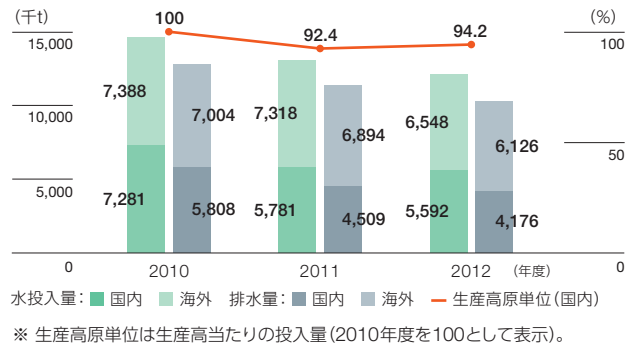
最終処分量・最終処分率の推移



水資源の有効活用

世界的な水資源の枯渇問題に鑑み、これまでの排水品質の遵守、排水量の削減の取り組みに加え、新たに2012年度から、水資源の有効活用を目的に、国内製造拠点に対し、2010年度を基準として、投入量と原単位をそれぞれ1%ずつ削減し、2020年度には10%削減する目標を設定しました。

水投入量・排水量・生産高原単位の推移



取り組み事例

富士電機パワーセミコンダクタ株式会社 大町工場

生産合理化活動と環境活動を融合し、全員参加で廃棄物を削減

省エネに貢献するIGBTモジュールなどの半導体製品の組立を行う大町工場では、2004年度に廃棄物発生量の100%をリサイクル化し、ゼロエミッションを維持してきました。

2012年度は、生産合理化活動で取り組んでいる組立不良の撲滅などが廃棄物発生量の削減にもつながることから、環境活動のひとつとして目標設定を行い、製造・品質保証・技術の関係部門のスタッフが協力して課題に取り組むとともに、製造現場のQCサークル活動と連携し、全員参加での廃棄物削減活動を推進してきました。

この結果、廃棄物発生量を72% (2010年度比)削減することができました。今後も生産合理化活動と環境活動を融合した取り組みを進めていきます。



QCサークル活動でも廃棄物削減に取り組む

事業活動における環境負荷の相関図

富士電機は、事業活動全体を通して、資源・エネルギーの効率的利用や廃棄物削減に努めています。また、製品や

サービスのライフサイクル全体にわたる環境配慮の取り組みを積極的に進めています。

対象範囲：国内生産拠点

