

環境適合設計から次世代環境適合設計へ

従来の環境適合設計から、資源枯渇等の問題まで配慮した次世代環境適合設計による製品開発へ進化させていきます。

希少金属「インジウム」の代替材の研究開発

透明導電膜材料の開発

液晶デバイスの透明導電極材料には「ITO」と呼ばれるインジウム・錫の透明な酸化膜が使われています。

インジウムは希少金属の一種で、産出量が大変少ない上にその埋蔵箇所も偏在しています。このため枯渇の心配や安定的な供給への不安があり、「ITO」透明電極材料の代替技術の開発は国としての重要なテーマの一つになっています。

この「ITO」に代わる新たな透明電極材料として注目されているのが「ZnO」(酸化亜鉛)という材料です。

具体的には高知工科大学の山本哲也教授が開発した、高透過率で成膜速度の速い「ZnO」薄膜を液晶をはじめとする透明電極材料として実用化することを研究開発しています。この「ZnO」材料は透明電極薄膜への応用だけでなく、化合物半導体として各種の半導体デバイスへ応用も可能です。また紫外領域の発光ダイオード(LED)や太陽電池への応用の研究開発も同時に、高知県地域結集型共同研究事業で行われています。カシオ計算機と高知カシオは、新たな透明導電膜「ZnO」の液晶への応用について研究開発を中心に当該事業に参画しています。

*「研究テーマの連結図」は29ページを参照ください。

インジウム需要動向



サステナブル・テクノロジーズ

希少金属の代替材料の研究開発は、地球資源の枯渇を抑制するだけでなく、将来の世代への資源確保や生物多様性を維持するためのサステナブル・テクノロジーの一つであるといえます。

また、新しい代替材料はデバイス製造のプロセス改善や製造装置を簡素化するという可能性をもたらし、省エネ・省資源型産業に適した素材として大きな可能性を秘めています。

カシオはこの研究開発をサプライチェーンの最上流における希少資源の確保とその有効利用という、極めて先進的な取り組みと考えています。

グリーン商品から次世代グリーン商品へ

カシオは、すべての製品を、環境適合製品「カシオグリーン商品開発ガイドライン」に沿って、企画・デザイン・設計の各段階においてアセスメントしています。そして、環境設計度と環境商品度の基準を満たした製品を「カシオグリーン商品」に認定し、登録しています。

次世代カシオグリーン商品

「カシオグリーン商品」の売上高比率目標は、2007年度：70%でしたが、2006年度、すでに70.5%を達成しました。このため、今後は、評価の項目や範囲を拡大し、「カシオグリーン商品」であることを前提とした上で、

- ① サステナブル・テクノロジーが採用されている
- ② トップランナー水準に該当している
- ③ グリーンマーケティングを主導する

からなる、新基準を企画・設計し、中期的テーマとして「次世代カシオグリーン商品」の開発に取り組んでいきます。

LCAに対する考え方

カシオはLCAを、重要なツールとして位置付けています。LCAは、素材・材料調達～製品製造～輸送・物流～製品使用～廃棄・リサイクルの各ライフサイクルステージ毎の改善すべき負荷低減の課題抽出とその効果測定には優れている反面、入りに時間が掛かるデメリットがあります。このため、複数のLCA評価方法を、目的に応じて使い分けています。

タイプⅢ環境ラベルの取得

社団法人産業環境管理協会が推進している「エコリーフ環境ラベル」をデータプロジェクターにて取得しています。「エコリーフ環境ラベル」は同一製品カテゴリー内で相互比較が可能な客観性の高い内容となっています。



製品環境アセスメントにおけるLCA評価

携帯電話における製品環境アセスメントの中でLCAを導入しています。ここでは、素材・材料調達、製品使用、廃棄・リサイクルの側面に特化した評価を行い、同系列の製品との改善度を評価しています。今後、適用する品目範囲を拡大していきます。