

# LCA(ライフサイクルアセスメント)技術

2008年3月更新

## 概要

地球温暖化に影響の大きい二酸化炭素排出の少ない製品・技術を開発するため、当社では製品設計・開発においてライフサイクルアセスメント(LCA)を実施しています。資源採掘から製造、使用、廃棄・リサイクルのライフサイクルにおいて、製品にはさまざまなエネルギーや資源(素材や部品)が使用されています。製品LCAに必要な素材や部品の環境負荷のデータベース化と新製品・新技術の評価を進めています。

## 技術のポイント

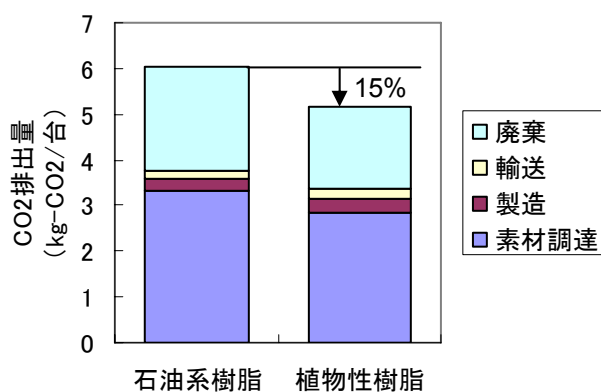
日本国内の全産業間の取引関係を網羅する産業連関表に基づき、石油などの燃料消費量に伴う環境負荷を計算することにより、当社製品に使用される素材や部品の環境負荷をデータベース化しました。さらに、製造ラインで使用する電力等のデータ収集システムの整備を進めることにより、当社が独自開発した新材料・新技術を適用した製品のライフサイクルでの環境負荷の定量的評価を可能にしています。

これまでに、トウモロコシを原料とする植物性樹脂をノートパソコン筐体に適用するとCO<sub>2</sub>排出量を約15%低減可能なこと等を明らかにしました。

## 適用例

- ・【雑誌FUJITSU 2003年11月号】 マグネシウム合金筐体のリサイクル技術(ノートパソコン用Mg合金筐体のリサイクル技術の環境負荷評価)

<http://img.jp.fujitsu.com/downloads/jp/jmag/vol54-6/paper05.pdf>



ノートパソコン用植物性樹脂筐体の環境負荷評価

## ノートパソコン用Mg合金筐体のリサイクル技術

使用済パソコン筐体や筐体成形工程で発生する不要部分(スプルやランナ)を回収し、表面塗装を剥離し成分調整すると筐体原料として利用できます。再生処理に伴う負荷がわずかに増加しますが、製錬プロセスを経て製造されるMg合金の使用量を減らすことが可能であり、ライフサイクル全体のCO<sub>2</sub>排出量を1/5にまで低減できることを明らかにしました。

## 植物性樹脂を用いたLSI包装材

輸送時の衝撃や静電気からLSIを守るLSI包装材は、トウモロコシから抽出した乳酸をベースに樹脂を合成し、LSI形状に合わせた成形を経て製造されます。使用后、廃棄されて燃焼によりCO<sub>2</sub>が排出されても、光合成により大気からちょうど同じ量のCO<sub>2</sub>が吸収されるので、トータルで比較すると石油系樹脂よりCO<sub>2</sub>排出量が少なくなります。植物性樹脂を適用するとライフサイクル全体のCO<sub>2</sub>排出量を11%低減できることを明らかにしました。