

# 技術開発部報告書情報シート

記入年月日:2004年6月17日

情報No.	K-04-2	情報区分	プラ処理協研究報告		
題名 報告書名	プラスチック製品のLCA的評価 —プラスチックのサステナブルディベロップメントへの貢献に関するLCI的評価—				
報告年月	2004年3月	ページ数	71	著者・出版元	プラ処理協

## 【キーワード】

処理方式		要素技術	LCA
樹脂類別	HD, PA, フェノール樹脂, LLDPE, PP	化学物質名	
形状別	自動車部品, 液体洗浄剤容器	用途別	LCA
法規制	容器包装リサイクル法	国別	日本

調査 研究 内容	<p>プラスチック製品の代表的な用途の中から、(1)自動車分野 (2)液体洗浄剤容器を取り上げ、これらの分野においてプラスチック製品が社会の発展にした貢献について、LCIデータをもとに定量的に分析した。分析の対象項目は、資源・エネルギー消費および環境負荷(CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>)とした。また、参考までに飲料の輸送包装資材について比較を行なった。</p> <p>(1)自動車分野 : 平均的な普通・小型乗用車において、プラスチック部品の搭載率が拡大する効果を、現状をもとに10年後の状態を推定し、将来の資源・エネルギー、環境負荷についてLCIデータより試算した。</p> <p>(2)液体洗浄剤容器 : 液体洗浄剤の容器は、プラスチックボトルに替わってかなりの部分が詰め替え用のスタンディングパウチで出荷されるようになっている。プラスチック分野でのリデュースの例として、このスタンディングパウチを導入することによる資源・エネルギー、環境負荷の削減効果について試算した。</p>
調査 研究 結果	<p>＊解析結果</p> <p>(1)自動車分野 プラスチック製部品の搭載率の拡大が有望な3部品(燃料タンク、エアインテークマニホールド、カムスプロケット)について、現在の5~10%から80%になったと想定した場合の所要エネルギー、環境負荷の変化を推定した。1年間の乗用車1台あたりのエネルギーは、製造および走行・メンテナンスの合計で31.46MJから31.29MJに、二酸化炭素の排出は1.99トから1.97トに減少する。年間登録台数(304万台)ベースでの一年間のエネルギー削減は49万GJ(原油換算12,700kL)、二酸化炭素排出削減は4万ト、NO<sub>x</sub>は40ト、SO<sub>x</sub>は68トの削減となることが認められた。</p> <p>(2)液体洗浄剤容器 液体洗浄剤需要のうち詰替用パウチにより供給される量は60%であるが、この量がボトルで供給される場合をベースとして、パウチ化による年間エネルギー削減効果は620万GJ、二酸化炭素の排出削減は14万ト、NO<sub>x</sub>は140ト、SO<sub>x</sub>は150トと推定された。これらは液体洗浄剤市場での約50%の削減となる。</p>

備考

\*プラスチック製品の社会への貢献

プラスチック製品には成型が容易なこと、設計が自由なこと、高強度薄肉化が可能なこと等LCIデータでは解析できない性質を持っている。これらの特徴は、乗用車の室内空間や快適な居住性の確保等にも貢献していることにも注目したい。