

環境負荷のモニタリング手法

近年、地球温暖化が原因とされる世界的な異常気象や気候災害の頻度が増しており、環境問題への関心はますます高まっています。中でもパリ協定を基にした1.5℃目標やカーボンニュートラル達成へ向け、温室効果ガスの削減は喫緊の課題となっています。このような中、企業においても環境に配慮した製品の製造がより一層求められています。

製品の環境へ与える負荷の低減には、製品がそのライフサイクルのどの段階でどれくらい環境へ負荷を与えるのかの把握が不可欠です。このような、製品やサービスのライフサイクルを通じた環境への影響を評価する手法として、Life Cycle Assessment (LCA)が知られています。LCAでは、実際に見えている製品やサービスの使用段階での環境影響だけでなく、原材料の採掘から製造、そして輸送や廃棄に至るまで、そのライフサイクル全体(ゆりかごから墓場まで)を考慮して資源消費量や排出物量を計量するとともに、その環境への影響を評価します(図1)。そして、その評価結果に基づき、製造工程や製品設計の改善、原材料の選択、輸送手段の選択などを行い、

ライフサイクル全体で環境に与える負荷を低減させることを目的としています。

LCAの手法については国際標準化機構(ISO)14040シリーズにおいて標準化されており、①目的と調査範囲の設定、②インベントリ(各段階で消費される資源または環境中への排出物)分析、③影響評価、④結果の解釈の4つのステージ構成により規定されています(図2)。しかし、詳細な手法については算定の目的や調査範囲に合わせて設定することとなっています。

LCAはあくまで製品の環境負荷を定量化する評価手法であり、コミュニケーションツールに過ぎません。自社が行うLCAの目的をしっかりと見据え、ボトルネックや優先課題の発見、恣意性のチェック等、LCAの結果を起点にさらに検討を深めることが重要となります。

私たち天野エンザイムも、サステナブルな社会の実現へ向け、LCA等の手法を用いながら製品の環境負荷低減に務めて参ります。

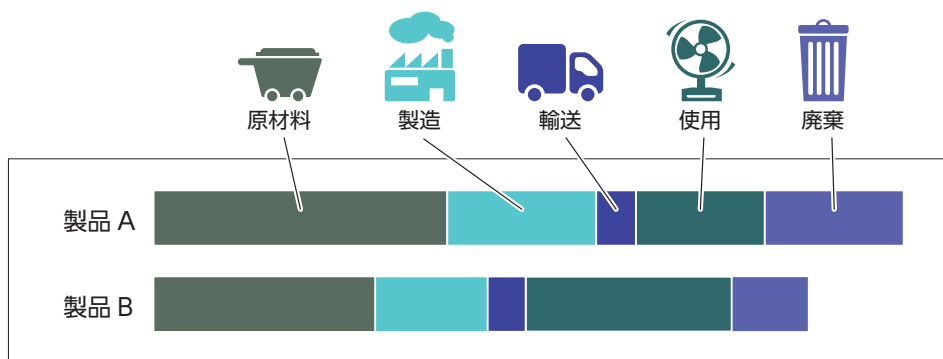


図1. ライフサイクル全体を考慮した環境負荷評価のイメージ

製品Aは、製品Bと比べ使用時の環境負荷を削減しているが、製造時や廃棄時の環境負荷が増大している。
結果的にライフサイクル全体では、製品Aは製品Bに比べ、環境負荷が大きい。

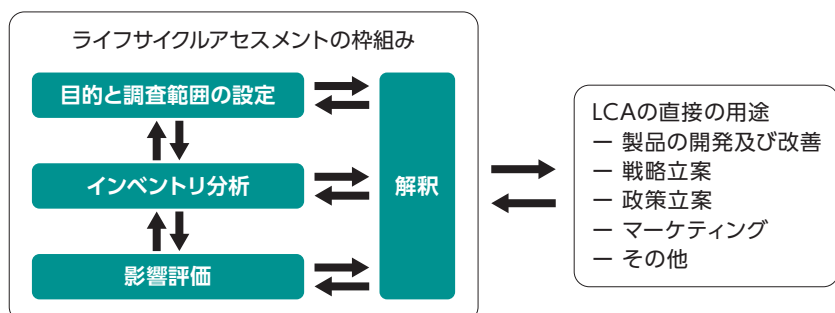


図2. ISO14040に示されるLCAの構成段階と枠組み