

## 特集にあたって

柴田 清 (千葉工業大学)

ライフサイクルとは発達心理学や生物学あるいは経営学において、それぞれ人間個人、生物個体、製品が生まれてから死ぬまでをいくつかの段階に分けてそれぞれの時期の特徴や課題などを整理するための概念である。ライフサイクルアセスメント (LCA) とは工業製品やサービスの原料の調達、製造から消費、廃棄に至る一生をこの考え方に擬えて、それらが総体として環境に与える影響を評価しようとするものである。手法開発の初期においては、REPA (Resources and Environmental Profile Analysis) やエコバランスと名付けられた分析例もあったが、基本的なライフサイクルを通したシステムを考えること (ライフサイクル思考; Life Cycle Thinking) は同じであり、耐用年数の長い建築分野でのライフサイクルコスト分析やエネルギー収支分析にその考え方を見ることが出来る。

LCA は自らが当事者となっている問題のみではなく、時間的にも空間的にもまた関与する当事者としても検討対象のシステムを可能な限り拡大しようとするところに最大の意義がある。1960年代に経験した水俣病のような公害問題では、加害原因が特定でき、それを封じ込めることで解決が図られてきた。しかし、近年の環境問題では、一見環境問題と無縁と思われる行為であっても、必然的につながる別の行為による環境への影響が無視できないことがある。言い換えれば、すべての人が、意図しないにせよ、加害者となりえる複雑な相互作用のシステムの特性的に理解がもたれられることにLCAは対応しようとしている。

もうひとつ、LCAの重要な意義に、異なる多様な性格の環境影響を総合した単一の指標として表現しようとしていることがある。現在の環境問題は有害物質による中毒だけでなく、気候変動や生物多様性など様々な要素があり、ひとつひとつの製品やサービスが環境に及ぼす影響は多面的であり、総合的な影響の大きさの評価が求められる。

このように複雑なシステムを「見える化」する手段としてLCAは欠かすことができない。さらに、環境

は一個人や一企業ごとに存在するのではなく、多数によって共有されるものである。したがって、個人であれ企業であれ環境にかかわる行為は環境を通じて他の社会的存在に影響を与える。環境対策の適切さや正当性を主張する手段、「見える化」としてもLCAは重要である。

さて、次に本特集構成の意図について述べたい。現実のLCAの実施に際しては、システムの境界設定、データの取得方法、影響評価の対象とする要素、またその要素間の重要度の重みづけなど、主観的な要素が紛れ込みやすい。それだけに、その手続きの透明性と標準化が求められISO規格としても整備されてきている。本特集ではまず成田氏にISO14040の枠組みを踏まえながら、LCAの標準的な実施方法およびそのためのデータベースの使い方を、ついで伊坪氏には環境影響評価方法について我が国で開発されたLIMEについて解説してもらった。一方、LCAは環境への負荷や資源の消費といった“Bads”を計上するので、真摯に取り組めば取り組むほど見かけの評価結果は悪くなる傾向がある。また、ライフサイクルの上流側ほどデータの提供を要求され、しかもその結果によって選択されるという受け身の立場になりがちである。中橋氏には素材産業の立場から、積極的にLCAに取り組む意味を述べてもらった。また、LCAは複雑な環境問題に関する意思決定支援を目標とするが、現実には乗り越えるべき課題もある。本藤氏には、異なる環境特性への影響のトレードオフ関係を可視化するというLCAの特色に着目し、集団の意思決定の支援に役立つようにするLCAの発展の可能性について事例を交えて解説してもらった。最後に、市民レベルにおけるLCA的思考に基づく意思決定の可能性について柴田が試論を述べた。

LCAは現代の環境問題解決のために必要性必然性があった発展してきたが、多くの場合、いまだ現状把握とそこからの問題発見の手段でしかない。本特集がLCAと問題解決指向のORとの橋渡しになれば幸いである。