

# 社会資本整備への LCAの導入



環境研究部 道路環境研究室 室長 曾根 真理 研究官 瀧本 真理 研究官 神田 太郎

(キーワード) 社会資本ライフサイクルアセスメント、グリーン調達、入札制度

## 1. 背景・目的

近年、環境問題の中心は地球温暖化防止、廃棄物削減・資源利用量削減など持続可能性分野である。社会資本整備においても持続可能性に対する評価手法が求められている。その手法としてライフ・サイクル・アセスメント (LCA) が期待されている。社会資本分野においてLCAの研究や取り組みは行われてきているが、環境負荷の計算方法や前提条件が必ずしも一般的に整理されている状況ではない。総合技術開発プロジェクト「社会資本のライフ・サイクルをとおした環境評価技術の開発 (LCA総プロ、2008～2010)」は、社会資本整備の各ライフ・ステージ (資源採取、資材製造、設計、施工、供用、解体・廃棄等) において共通したライフ・サイクルをとおした環境評価の考え方を確立し、社会資本LCAを一般化することを目的としている。

## 2. 社会資本LCAの開発

LCA総プロで開発する社会資本LCAとは、構造物のライフ・サイクルを通じた環境負荷を定量的に把握し、影響領域 (温室効果ガス、廃棄物、地形改変) ごとに評価を行うものである。構造物のライフ・サイクルを通じた環境負荷はコスト計算と同様に資材や建設機械等の環境負荷原単位と数量から算出することができる。そのためには資材や工法に由来する環境負荷原単位の一覧表 (インベントリ・データ・ベース: IDB) の整備が必要である。本研究では、資材等の平均的な環境負荷は産業連関表から求める方法、ある特定のプロセスで生産される資材等の環境負荷はそのプロセスにおける環境負荷を積み上げる方法をもって環境負荷原単位の算出を検討

している。これらの環境負荷をとりまとめたIDB (JSCE/NILIM2011 (仮称)) を開発する。また、共通した考えに基づいた社会資本LCAが関係者に広く活用されるようガイドラインを作成する。

## 3. 社会資本LCAの活用方法

社会資本LCAの活用方法として、グリーン購入法に係る特定調達品目の判断基準や総合評価入札制度、技術提案型 (VE) 入札制度における環境面の評価への活用について検討している。これらの制度へ活用することで持続可能な社会の形成に対するインセンティブを与えることができ、環境負荷削減対策の取組促進が期待できる。

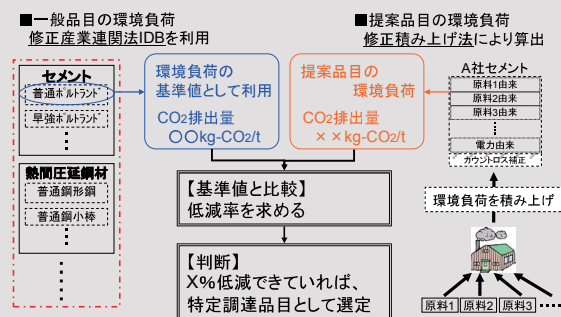


図-1 グリーン調達への活用イメージ

一般構造物 ・標準的な設計・工法、一般品目を使用					提案された構造物 ・設計・工法、品目を工夫し、環境負荷低減				
工法	資材	数量	価格	CO2	工法	資材	数量	価格	CO2
工法1	一般品目a	t			工法1	一般品目a	t		
	一般品目b	1/2				個別品目B	1/2		
工法2	一般品目d	m3			工法2'	一般品目f	m3		
	一般品目e	m3				一般品目g	m3		
合計			〇〇〇 百万円	〇〇〇 kg-CO2	合計			△△△ 百万円	△△△ kg-CO2

・環境負荷の低減率に応じて、業者特定の評価の点数を加減

図-2 総合評価方式、VE方式への活用イメージ

【参考文献】曾根真理ら：社会資本におけるLCA活用の方策に関する検討、日本LCA学会研究発表会講演要旨集、2009