

社会資本LCAの実用化研究 ～ 社会制度への社会資本LCAの導入を促進する ～

研究期間
2011(H23)→2012(H24)

プロジェクトリーダー：道路環境研究室長
担当研究部・センター：環境研究部、下水道研究部、港湾研究部、総合技術政策研究センター

研究の背景と方針

持続可能な社会に向けて、温室効果ガスや廃棄物等の環境負荷の低減は地球規模の重要課題

近年、持続可能な社会に向けて、温室効果ガスや廃棄物等の地球環境に関する環境負荷が注目されています。これらの評価指標となる二酸化炭素排出量、最終処分量等には環境基準等がなく、その瞬間の値ではなく総量を評価する必要があり、従来のインパクト評価では評価できません。このような環境負荷の削減に対しては、ライフサイクル全体(資源採取から廃棄まで)をとおした評価(=ライフ・サイクル・アセスメント(LCA))を行うことで、具体的かつ効率的な対策を実施することができます。

研究目標

社会資本LCAの運用マニュアルを作成し、本格的な制度への導入を促進する

これまでに社会資本のLCA手法を確立することを目的に研究を行い、社会資本の整備(建設時・維持管理)による環境負荷量を対象とした評価が可能なレベルのLCAツールを初めて開発しました。今後、社会資本整備の設計や施工時において、その新しい手法を既存の制度へ導入を促進するためには、社会資本LCAによる環境評価事例の蓄積・公表、環境負荷削減技術の提示、環境負荷量算出省力化など、運用上の効率性向上の検討が必要です。こうした課題を解決し、社会資本LCAの運用マニュアルを作成して、本格的な制度への導入促進を目指します。

研究成果の活用

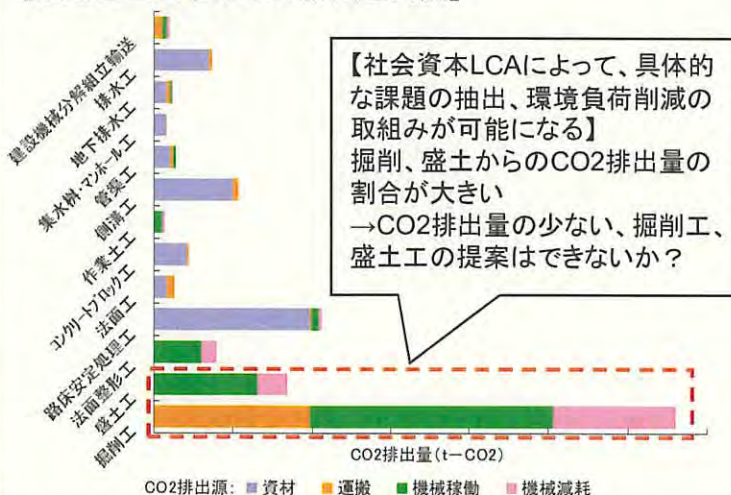
社会制度において、社会資本LCAを用いたCO2排出量等の環境負荷の効率的な削減

社会資本LCAを実施することにより、従来社会資本整備において困難であった環境負荷量の定量的評価が可能となり、どこから、どの程度の環境負荷が出ているか把握することができます。社会資本の様々な制度へ社会資本LCAを導入することで、環境負荷削減に効果的な技術開発課題の抽出や具体的な環境負荷削減に関する積極的な取組みを推進できるようになります。

また、社会資本LCAによる環境評価制度を定着させることで、社会資本整備の関係者(社会資本の管理者、設計コンサルタント、建設会社や建設資材製造者等)の取組みによる環境負荷削減効果をより明確な形で社会へ示すことができ、更なる環境改善技術の開発を促すことも期待できます。

社会資本LCAの開発

【道路土工工事のCO2排出量内訳】



社会資本LCAの導入

- ・構造物の環境評価
- ・有効な技術の選択が可能

- ■ LCAの標準化・省力化の検討
 - ・評価結果の審査
 - ・LCAの精度とデータ収集の厳密さのバランス
- ■ 評価結果事例の蓄積
- ■ 構造物、工種あたりの環境負荷原単位の作成

- ・評価対象の拡大

- ■ 構想段階、アセスへの社会資本LCA実用化を検討