

ライフサイクルアセスメント(LCA) * による環境負荷削減



7 エネルギーを効率的に
使おう

12 つくも責任
つこう責任

13 気候変動に
具体的な対策を



*LCA：製品等のライフサイクル（製造・使用・廃棄等）における環境負荷を定量的に評価する手法

LCAを用いて環境影響（例：CO₂排出量）を見える化（数値化）し、持続可能な社会のあるべき姿を提案します。

A. ものづくり・社会づくりの環境負荷評価

環境に配慮した建築物
・建材等の使い方とは？
→対象：建築・建材

B. LCAの活用方法の提案

建築物の評価方法の
提案、計算ツール開発
→対象：建築・建材

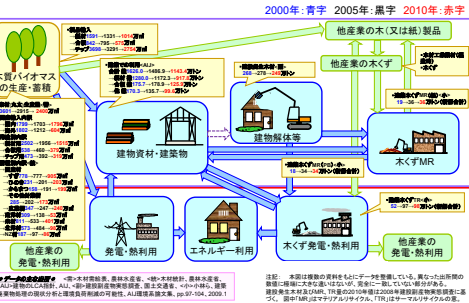
C. LCAに不可欠なデータベース開発

IDEAの研究・開発、
建築分野のデータ開発
→対象：全分野・建築

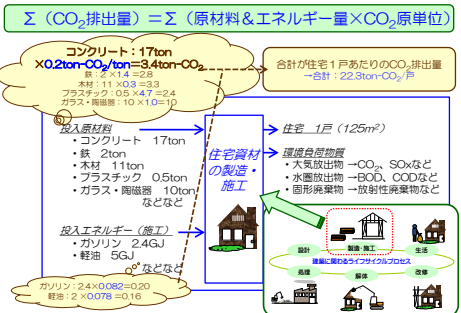
- ・建築物・建材の分析
- ・木材利用の環境負荷分析
- ・地域の活動の評価・分析

- ・建築物の基礎的分析
- ・評価ルール（指針）の提案
- ・評価ツールの作成

- ・IDEA（日本のLCAデータベース）の開発
- ・IDEA海外版の開発
- ・建築実務者のニーズを踏まえたデータベースの開発



木材のマテリアルフロー分析イメージ



建築物の評価イメージ

行コード	行部門名称	CO ₂ 排出量 (g-CO ₂ /t)	SOx排出量 (g-SO ₂ /t)	NOx排出量 (g-NO ₂ /t)	CH ₄ 排出量 (g-CH ₄ /t)	N ₂ O排出量 (g-N ₂ O/t)	☆印単位
2511011	板ガラス	2,273	6,494	9,698	0,654	0,048	/kg
2511012	安全ガラス・複層ガラス	2,043	5,831	8,713	0,591	0,042	/kg
2512011	ガラス繊維・同製品	2,272	3,215	7,274	1,402	0,096	/kg
2519001	ガラス製加工素材	2,519	4,183	9,176	1,191	0,077	/kg
2519009	その他のガラス製品(鏡別紙)	2,643	4,349	9,552	1,282	0,082	/kg
2521011	セメント	0,816	0,259	1,548	0,637	0,004	/kg
2522011	コンクリート	0,205	0,099	0,461	0,157	0,011	/kg
2523011	セメント製品	0,342	0,282	0,814	0,299	0,005	/kg
2531011	建設用陶磁器	1,214	1,573	3,159	0,694	0,032	/kg
2531012	工業用陶磁器	0,991	1,316	2,678	0,554	0,026	/kg
2531013	日用陶磁器	1,463	1,815	3,617	0,825	0,038	/kg
2599011	耐火物	1,680	3,501	3,562	0,820	0,033	/kg
2599021	石材	1,399	1,401	1,991	0,535	0,022	/kg
2599031	窯業・窯製品	4,816	6,497	9,297	7,094	0,267	/kg
2599041	珪藻材	5,714	11,214	18,361	5,099	0,252	/kg
2599099	その他の窯業・土石製品	0,080	0,060	0,119	0,070	0,001	/kg

データベース整備のイメージ



広島県公立大学法人 県立広島大学
生物資源科学部 生命環境科
環境科学コース

KK 小林謙介 研究室