

建物のLCA指針

(1) 指針 (ガイドライン)



(2) 原単位データベース

行コード	行部門名称	CO ₂ 排出量 (kg-CO ₂ /㎡)	SOx排出量 (g-SO ₂ /㎡)	NOx排出量 (g-NO ₂ /㎡)	CH ₄ 排出量 (g-CH ₄ /㎡)	N ₂ O排出量 (g-N ₂ O/㎡)	※印刷単位
2511011	石膏	2.273	6.494	9.698	0.854	0.048	/kg
2511012	安土石膏・塊石膏	2.043	6.831	8.713	0.591	0.042	/kg
2512011	石膏繊維・石膏製品	2.272	3.243	7.274	1.402	0.096	/kg
2519091	石膏製加工製品	2.519	4.183	9.176	1.191	0.077	/kg
2519099	その他の石膏製品(除別項)	2.643	4.348	9.552	1.282	0.082	/kg
2521011	セメント	0.816	0.259	1.548	0.837	0.044	/kg
2522011	生コンクリート	0.205	0.099	0.461	0.157	0.001	/kg
2523011	セメント製品	0.342	0.262	0.814	0.299	0.005	/kg
2531011	建築用陶磁器	1.214	1.873	3.199	0.894	0.032	/kg
2531012	工業用陶磁器	0.991	1.316	2.876	0.554	0.026	/kg
2531013	日用陶磁器	1.403	1.815	3.617	0.825	0.038	/kg
2599011	耐火物	1.660	3.501	3.562	0.820	0.033	/kg
2599021	その他の建設用土石製品	1.399	1.401	1.991	0.535	0.022	/kg
2599031	陶器・瓦製品	4.816	6.497	9.207	7.094	0.267	/kg
2599041	珪酸材	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
2611011	鉄鋼	1.464	2.413	5.729	3.986	0.233	/kg
2611021	フェロクロム	4.753	3.769	8.857	7.631	0.955	/kg
2611031	鋳鋼(転炉)	1.465	2.571	6.031	4.246	0.026	/kg
2611041	鋳鋼(電気炉)	0.639	0.862	1.592	0.879	0.010	/kg
2621011	普通鋼	1.136	1.806	4.078	2.769	0.319	/kg
2621012	普通鋼鋼板	1.450	2.902	5.199	3.560	0.026	/kg
2621013	普通鋼鋼管	1.251	1.990	4.490	3.079	0.021	/kg
2621014	普通鋼小棒	0.947	1.496	3.376	2.313	0.016	/kg
2621015	その他の普通鋼熱間圧延鋼材	1.263	2.007	4.531	3.108	0.021	/kg
2621016	特殊熱間圧延鋼材	2.663	4.234	9.555	6.543	0.046	/kg
2622011	普通鋼鋼管	1.391	2.084	4.635	3.305	0.025	/kg
2622012	特殊鋼鋼管	2.355	3.544	7.699	5.719	0.043	/kg
2623011	冷間圧延鋼材	1.475	2.192	4.795	3.317	0.027	/kg
2623021	あき鋼材	1.115	1.432	3.070	2.108	0.021	/kg
2631011	銅鋼	3.447	4.390	8.920	6.995	0.963	/kg
2631012	銅鋼	6.737	7.319	14.851	11.845	0.199	/kg
2631021	銅鋼管	2.540	3.534	4.684	4.876	0.044	/kg
2631031	銅鋼品	2.865	3.867	6.310	6.056	0.043	/kg
2631032	銅工品(鉄)	3.489	4.709	7.682	7.370	0.052	/kg
2711011	鉄	3.910	7.125	6.792	2.408	0.054	/kg

(3) 評価ツール

入力シート 基本情報

建物名: 7583m²建築学会事務所棟標準モデル

建物用途: 事務所

主要構造: RC造

延床面積: 7583m²

評価期間: 基準年 35年 対照年 100年

建替周期: 35年 100年

新築工事補正: 基準年 対照年

建築 1 1.05

電気設備 1 1.05

空調設備 1 1.05

衛生設備 1 1

昇降機設備 1 1

設計監理料率: 6000m² 建物での参考値

新築工事 3% 5%

改修工事 3% 5%

評価補正(2005年=1.0)

計算年次: 2006年 2018年

消費税 1.05 1.08

建築 0.834 1.240

電気設備 0.871 1.189

空調設備 0.924 1.064

衛生設備 0.921 1.094

昇降機設備 0.776 0.000

設計監理 0.865 1.220

維持管理 0.862 0.899

廃棄処分 0.922 1.054

建物のLCA指針



建築分野では、日本建築学会から建物のLCA指針が出版されている。2024年3月11日に改定版を公表。

<多様な評価に必要な情報>

指針

- 建物のLCA指針（ガイドライン）

DB

- AIJ-LCA原単位データベース
- プロセスデータ充実（複合原単位等）

- 関連データ充実（単位換算、修繕・更新など）
- マルチクリテリアでの評価（IDEA・LIME等の活用）

ツール

- AIJ-LCAツール（一般建築版、戸建住宅版）

- IDEA用評価ツール（補助ツール）

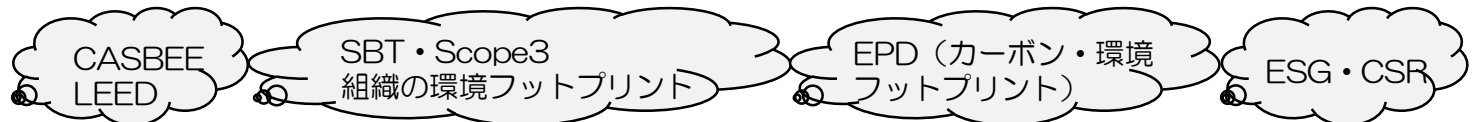
その他

- ケーススタディ（例題）

- 最新の研究動向・知見の提供
- 活用事例

の部分：特に中心的に取り組む内容

社会
で活用



建物のLCA指針 改定版（2024年改定版）



- 第1章 はじめに
- 第2章 建物のLCA指針
- 第3章 AIJ-LCA原単位データベースの作成
- 第4章 プロセスデータおよび単位換算データの作成方法
- 第5章 AIJ-LCAツール（一般建築版）の算定方法と評価事例
- 第6章 AIJ-LCAツール（戸建住宅版）の算定方法と評価事例
- 第7章 影響評価（インパクト評価）
- 第8章 プロセス別の参考情報
- 第9章 海外の動向
- 第10章 BIMを活用したLCAの動向
- 第11章 用語解説

ガイドライン（第2章）

概要

本ガイドラインは、我が国における建築物のLCA実施の考え方を示したものである。様々なLCA実務者が評価を行う際に参考となる情報を発信している。



具体的には以下のような内容を盛り込む。

- 建物1棟（1戸）あたりの評価を念頭におく
- プロセスの考え方、機能単位の考え方、評価の限界などについて整理
- LCAの基本的な実施方法
- 資材製造・施工・運用などのプロセス別の評価の考え方
 - 収集すべきフォアグラウンドデータの内容
 - フォアグラウンドデータの情報源の例示
 - 評価ツール（一般建築版、戸建住宅版）での評価の考え方 など

原単位データベース（第3章）

AIJ-LCAデータベースは産業連関表をもとに作成された3EIDをもとに構築されている。本データベースは以下の拡張を行っている。

- (1) 物量あたり原単位の整備
- (2) 購入者価格原単位の整備
- (3) 最終消費段階の原単位の整備

部門名			生産者価格あたり原単位				購入者価格あたり原単位					物量あたり原単位					☆印単位	
通し番号	行コード	行部門名称	生産者価格あたりCH ₄ 排出量 (g-CH ₄ /千円)				購入者価格あたりCH ₄ 排出量 (g-CH ₄ /千円)					単位物量あたりCH ₄ 排出量 (g-CH ₄ /☆) 分母の単位☆は各行の右端欄参照						
			生産段階		最終消費	生産段階		流通段階		最終消費	生産段階		流通段階		最終消費			
			国内[-Ad]-1	海外	段階	国内[-Ad]-1	海外	国内[-Ad]-1	海外	段階	国内[-Ad]-1	海外	国内[-Ad]-1	海外	段階			
消費支出	消費支出	消費支出	消費支出	消費支出	消費支出	消費支出	消費支出	消費支出	消費支出	消費支出	消費支出	消費支出	消費支出					
1	0111011	米	3.990	3.240	0.751	0.000	3.850	2.915	0.675	0.211	0.049	0.000	0.748	0.567	0.131	0.041	0.010	kg-CO ₂ /kg
2	0111012	稲わら	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	kg-CO ₂ /kg
3	0111021	小麦	計	生産段階	最終消費	計	生産段階	流通段階	最終消費	計	生産段階	流通段階	最終消費	計	生産段階	流通段階	最終消費	kg-CO ₂ /kg
4	0111022	大麦	15.996	11.211	4.886	0.000	12.451	8.115	3.568	0.587	0.179	0.000	1.118	0.729	0.320	0.053	0.016	kg-CO ₂ /kg
5	0112011	かんしょ	0	0	0	0	3.577	2.009	0.651	0.737	0.180	0.000	0.723	0.406	0.132	0.149	0.036	kg-CO ₂ /kg
6	0112012	ばれいしょ	0	0	0	0	3.352	1.881	0.610	0.691	0.169	0.000	0.331	0.186	0.060	0.068	0.017	kg-CO ₂ /kg
7	0112021	大豆	6.928	5.043	0.000	0.000	6.190	4.278	1.600	0.245	0.067	0.000	1.138	0.786	0.294	0.045	0.012	kg-CO ₂ /kg
8	0112029	その他の豆類	6.928	5.043	0.000	0.000	771	3.900	1.459	0.324	0.088	0.000						
9	0113001	野菜	3.960	3.311	0.649	0.000	3.044	1.858	0.364	0.706	0.116	0.000						
10	0114011	果実	4.160	3.564	0.596	0.000	2.727	1.742	0.291	0.607	0.087	0.000						
11	0115011	砂糖原料作物	7.995	6.224	1.771	0.000	7.141	5.377	1.530	0.192	0.042	0.000	0.116	0.087	0.025	0.003	0.001	kg-CO ₂ /kg
12	0115021	コーヒー豆・カカオ豆	6.453	5.148	1.304	0.000	5.477	4.181	1.059	0.197	0.040	0.000						
13	0115029	その他の飲料用作物	6.453	5.148	1.304	0.000	4.749	3.381	0.857	0.426	0.086	0.000	1.309	0.931	0.236	0.117	0.024	kg-CO ₂ /kg
14	0115091	雑穀	6.523	5.518	1.005	0.000	5.385	4.240	0.772	0.323	0.050	0.000	1.806	1.421	0.259	0.108	0.017	kg-CO ₂ /kg
15	0115099	他に分類されない食用料	6.523	5.518	1.005	0.000	5.826	4.676	0.852	0.259	0.040	0.000	3.227	2.590	0.472	0.143	0.022	kg-CO ₂ /kg
16	0116011	飼料作物	6.270	4.947	1.324	0.000	6.136	4.773	1.277	0.070	0.015	0.000	0.035	0.027	0.007	0.000	0.000	kg-CO ₂ /kg
17	0116021	種苗	2.218	1.399	0.820	0.000	2.238	0.856	0.501	0.644	0.238	0.000						
18	0116031	花き・花木類	7.690	7.042	0.648	0.000	4.622	3.342	0.308	0.897	0.076	0.000						
19	0116091	葉たばこ	3.222	2.592	0.631	0.000	3.241	2.496	0.607	0.116	0.023	0.000	7.1	未記載個所は物量原単位なし				kg-CO ₂ /kg
20	0116092	生ゴム（輸入）	3.222	2.592	0.631	0.000	2.972	2.273	0.553	0.122	0.024	0.000						

*3EID: https://www.cger.nies.go.jp/publications/report/d031/jpn/index_j.htm

AIJ-LCAツール（第5・6章）

指針やデータベースを踏まえ、評価を効率的に実施するためにAIJ-LCAツール（一般建築版・戸建住宅版）が開発されている。

✓ 温暖化防止の評価 → LCCO2

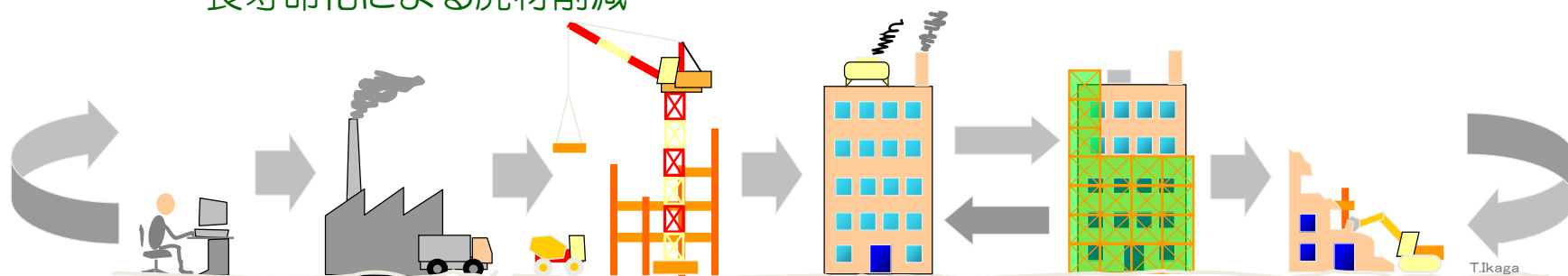
- 省エネルギー、CO2削減
- 長寿命化による建設資材製造時のCO2削減
- フロンの回収

✓ 資源の有効利用の評価 → LCR

- リサイクル資源の活用（電炉鋼・高炉セメント・再生砕石の活用など）
- リサイクルタイルなどの利用
- 耐震性の向上・更新性の向上等による長寿命化

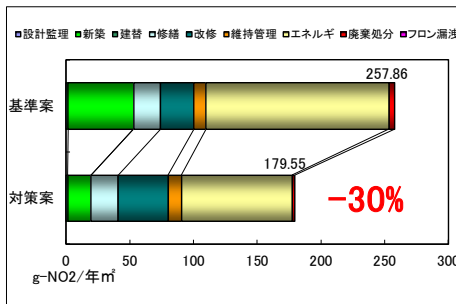
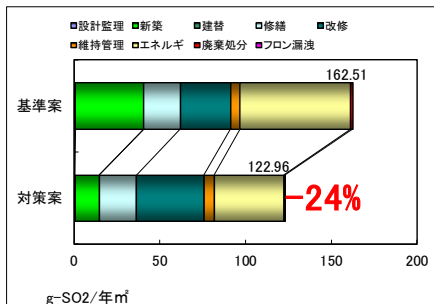
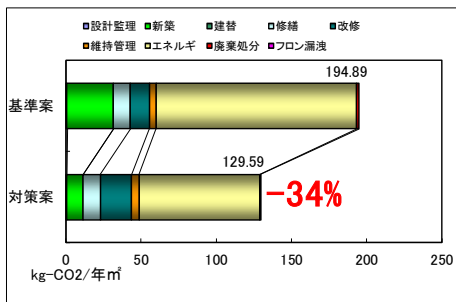
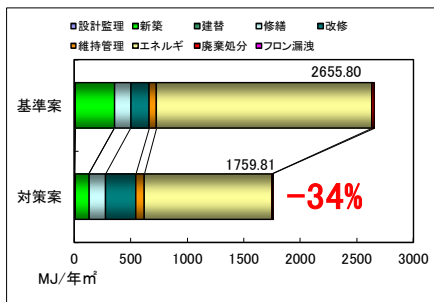
✓ 廃棄物削減の評価 → LCW

- 残土利用、汚泥リサイクル、躯体のリサイクル
- 内外装・設備関連廃材の積極的なリサイクル
- 長寿命化による廃材削減

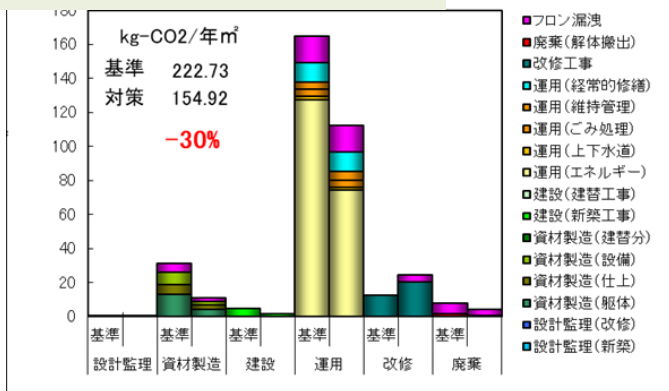


AJ-LCAツール (第5・6章)

インベントリ分析 (エネ、CO₂など)



影響評価 (地球温暖化など)



インベントリ分析 (資源、廃材など)

