

インターネット学習会

LCAを学ぼう

2016.10.24

平島安人

LCAとは?

Life Cycle Assessment

ライフサイクルアセスメント

ゆりかごから墓場まで

環境負荷を つまり一生にかか

科学的に調べて評価

環境への負荷?

環境基本法

によれば

人の活動により
環境に加えられる
影響である

環境の保全上の
支障の原因となる
おそれのあるもの

平島の主張

みなさん!
環境問題解決のために
できることをしましょう

これでいいの?
問題は解決する?

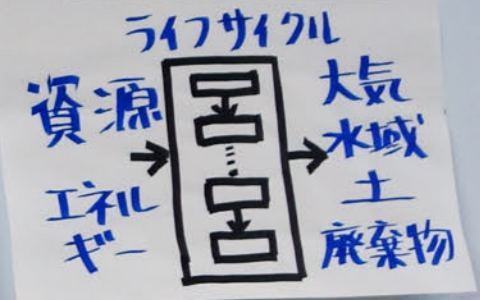
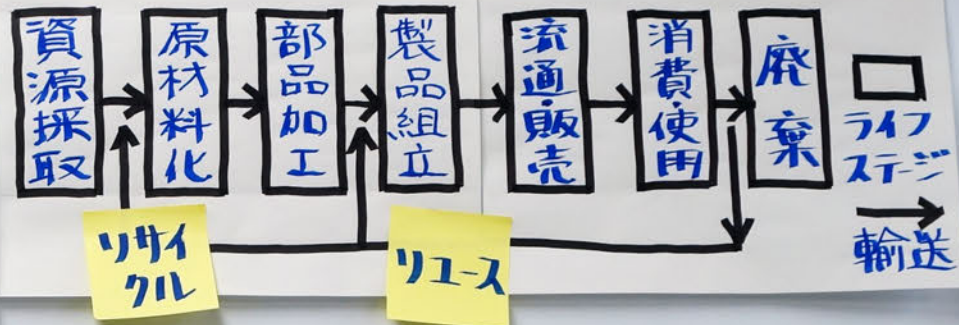
やらなければ
ならないことをやる
そうしないと問題は解決しない

では、どうすれば
やらなければならぬ
ことがわかるのか?

その答のひとつが
LCA

ライフサイクルとは
Life Cycle

ゆりかごから墓場まで
From cradle to grave
ゆりかごからゆりかご



LCAを学ぶには
初歩段階だけでも
丸一日はかかりますえ!

それを1時間で!
無媒ともいえる学習会
でも大丈夫 (ハズ)

LCTを身につけよう
Life Cycle Thinking

LCT(ライフサイクル思考)
目の前の直接的な
負荷や影響だけでなく

隠れた間接的な
負荷や影響を追加して

システム全体の
環境負荷・影響を考える
川と取りつままみ食い
ダメ!


良いこと悪いことも
洗いざらいぶちまけ
何が本当に良いのか?

LCTはつながりを考える
世界人間社会とのつながり
環境自然とのつながり

LCAは環境リテラシーを
高めてくれる
リテラシー=読書能力

LCAの歴史
最初のLCAは？

1969年、コカ・コーラ社
米ミッドウェスト研究所委託
飲料容器の比較

当時のアメリカでは
飲料容器が散乱 
リサイクルを進めよう！

自社オリジナルの *Coca-Cola*
リターナブルガラスビンと
缶 とを比較

LCAの使い方
LCAの目的

↓作る側から
よりよいものを作り
よりよいものを選ぶ
↑使う側から

隠れた負荷を見つ出す
トレードオフを考える
比較できるトレードオフ

異なる要因を比べる
比較できないトレードオフ

LCAの目ざすところ
比較困難なものを比べ
答を出す

現在のLCAの限界
・統合化できない
・毒性の評価

LCAの流れ

1. 目的および調査範囲の設定

2. インベントリ分析

3. 影響評価
4. 解釈

影響評価

データ→影響領域→
特性化→重み付け

データ

CO₂, 70%, NO_x, SO_x
COD, BOD, 廃棄物

影響領域

地球温暖化, 酸性雨
オゾン層破壊, 毒性
富栄養化

インベントリ: 梱卸し
材質, 作り方, 重さ

機能
機能単位
基準10-

衣類の汚れ落とし
衣類 3 kg
合成洗剤 30g, 石けん 50g

LCAと似た
指標や考え方

カーボンフットプリント
CFP Carbon Footprint
CO₂, 気候変動のみ

ウォーターフットプリント
WFP Water FP
水資源に注目

CO₂だけ → CFP
水だけ → WFP
でも、水はとて複雑

水資源を考える
使った水の量だけの問題？
違います

量と質(汚染)
使用と消費
取水・排水の時期

エコカルフットプリント
生活を維持するために
必要な一人当りの面積

今年の
Earth Overshoot Day
8月8日

エコリックサック
製品や素材を作るのに
必要な物質の量

他にも、
地球買の明白書
私の一日が一日であるために

ガラスびん



アルミ缶



0%

100%

■ 素材製造 ■ キャンプ包装

■ 容器製造 ■ 輸送

■ ボトリング

何かはいいが見えてくる

ガラスびん → そのまま使う

アルミ缶 → 素材で使う