

環境ラベルの将来像

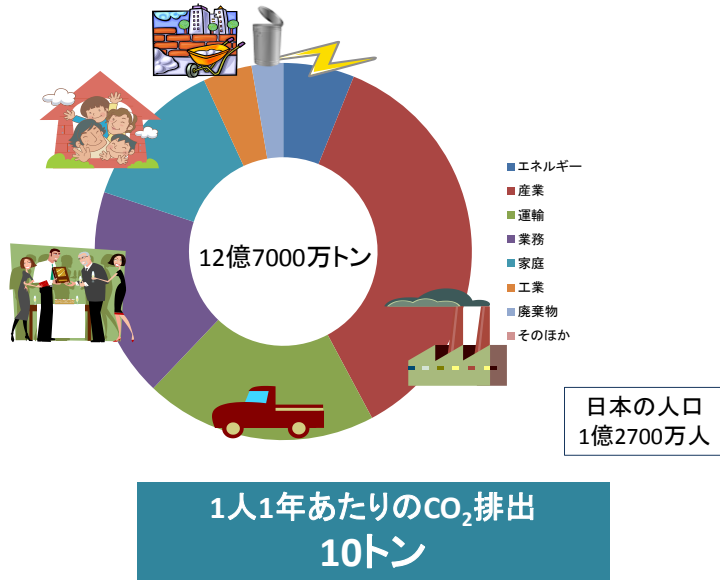
伊坪徳宏
東京都市大学環境学部

クイズ

わたしたちは、現在一人、一年間でどの程度の
CO₂を排出しているのだろう。

- ① 100kg ② 1,000kg ③ 10,000kg

1年間のCO₂の排出量



CO₂の排出量

1人1年あたりのCO₂排出
10トン

1日:365日、1日:24時間、1時間:60分

1人1分あたりのCO₂排出
19g

CO₂は44g、22.4リットル(1気圧)

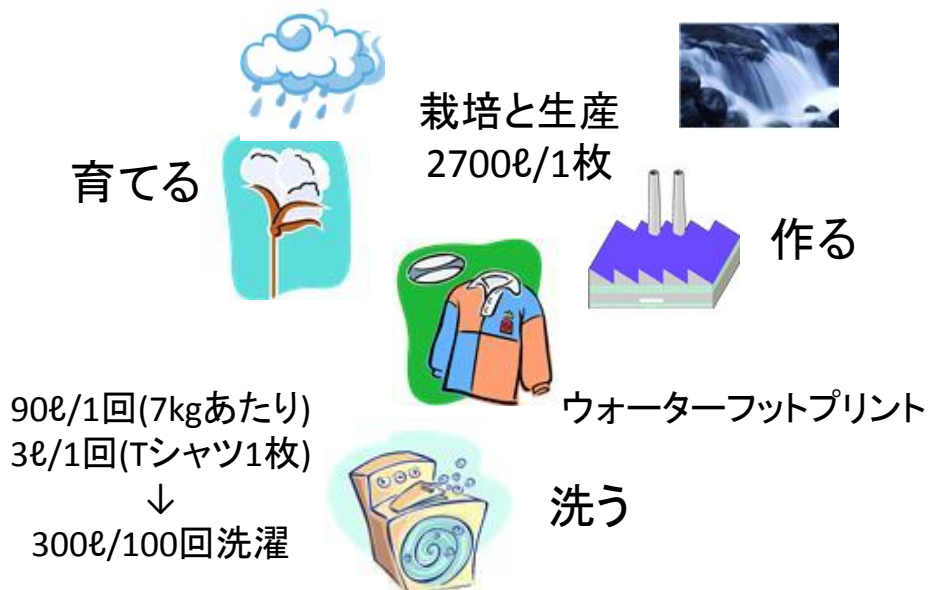
1人1分あたりのCO₂排出〈体積〉
10リットル

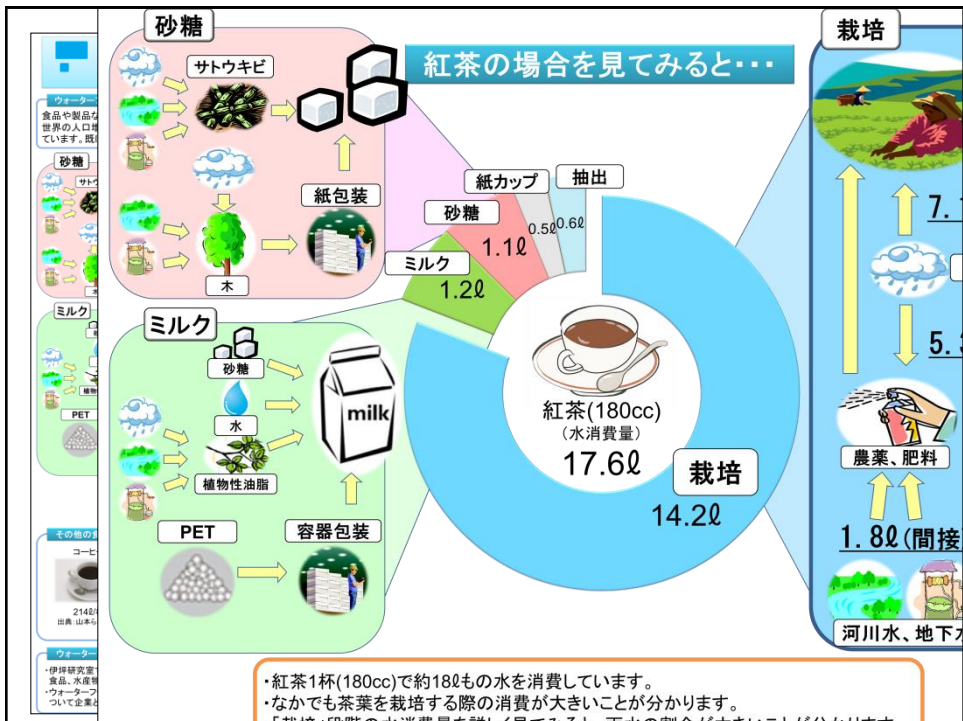
1人1分あたりペットボトル5本！

CFP(カーボンフットプリント)



Tシャツのライフサイクル

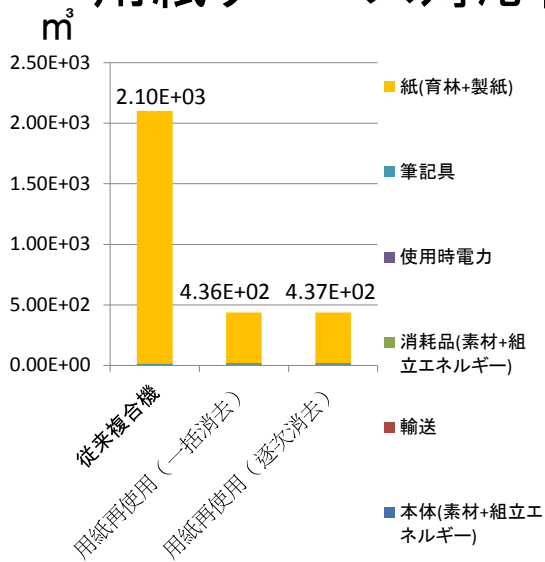




東芝 (紙再使用対応型複合機)



用紙リユース対応複合機のWF



・紙の消費水量は原料である木を育てる際に吸収及び蒸発散された水の量が莫大なため、使用した紙の消費分に結果全体が左右される。

・紙の消費量がそのまま算定結果全体の削減量となり、用紙再使用対応型複合機にすることで、水消費量を約80%削減できる。

・逐次消去の方が一括消去の場合よりも消去機を作動させる回数が増えることからその分使用電力が増えるため、全体量が若干大きくなる。

資生堂 (ウォッシュابلベース)



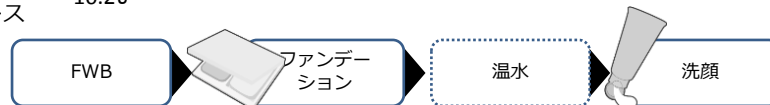
ウォッシュابلベースのウォーターフットプリント (資生堂)

原材料の調達(植物素材が原料に使用されている場合はその栽培も含む)から商品の使用、廃棄処理段階までを含むCradle to Graveをシステム境界とした。家庭排水のうち、下水処理場で処理されない排水に含まれる法定基準項目について環境基準値以下まで希釈するのに必要な希釈水については、参考情報として算定した。

従来のタイプ 11.9ℓ

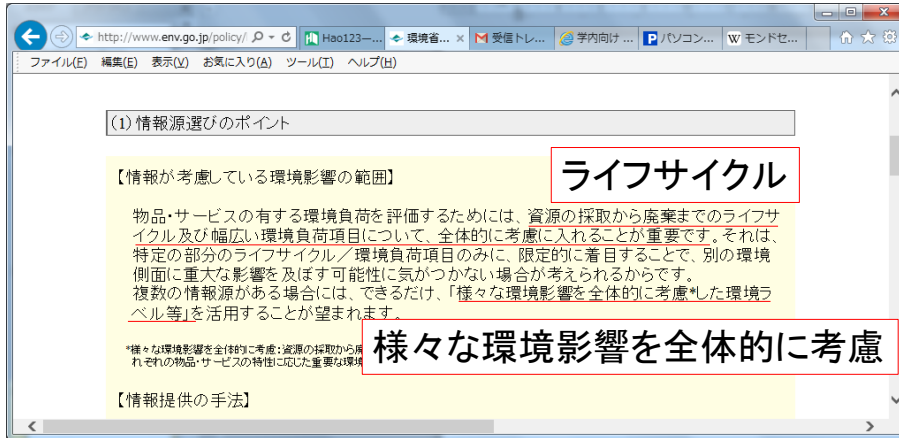


ウォッシュابلベース 10.2ℓ



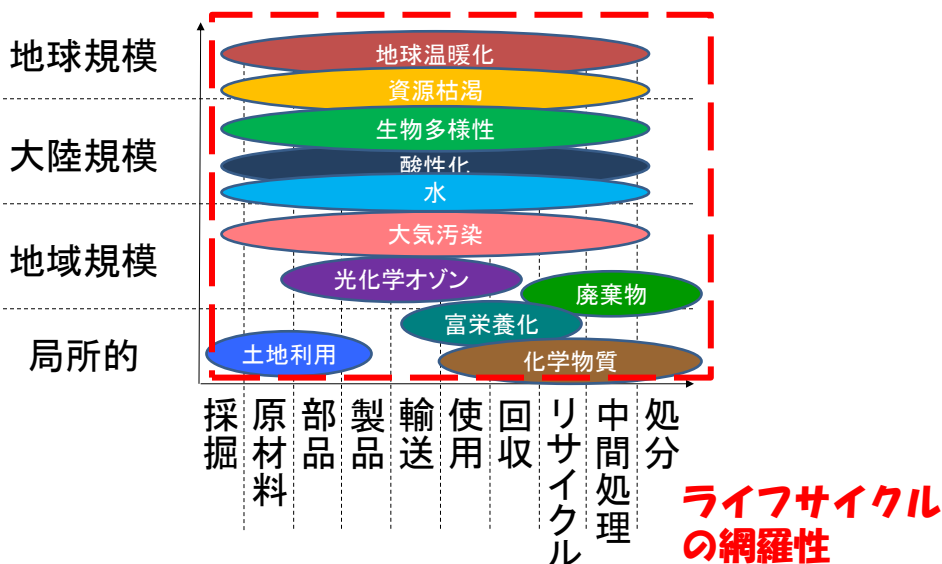
環境省

・ 環境ラベル等データベースHP



LCAの評価範囲

環境影響の網羅性



欧州環境フットプリント

• 2013年5月発行

- GENERAL CONSIDERATIONS FOR PRODUCT ENVIRONMENTAL FOOTPRINT (PEF) STUDIES
- ROLE OF PRODUCT ENVIRONMENTAL FOOTPRINT CATEGORY RULES (PEFCRs)
- DEFINING THE GOAL(S)
- DEFINING THE SCOPE
- COMPILING AND RECORDING THE RESOURCE USE AND EMISSIONS PROFILE
- ENVIRONMENTAL FOOTPRINT IMPACT ASSESSMENT
- INTERPRETATION
- PRODUCT ENVIRONMENTAL FOOTPRINT REPORTS
- PRODUCT ENVIRONMENTAL FOOTPRINT CRITICAL REVIEW

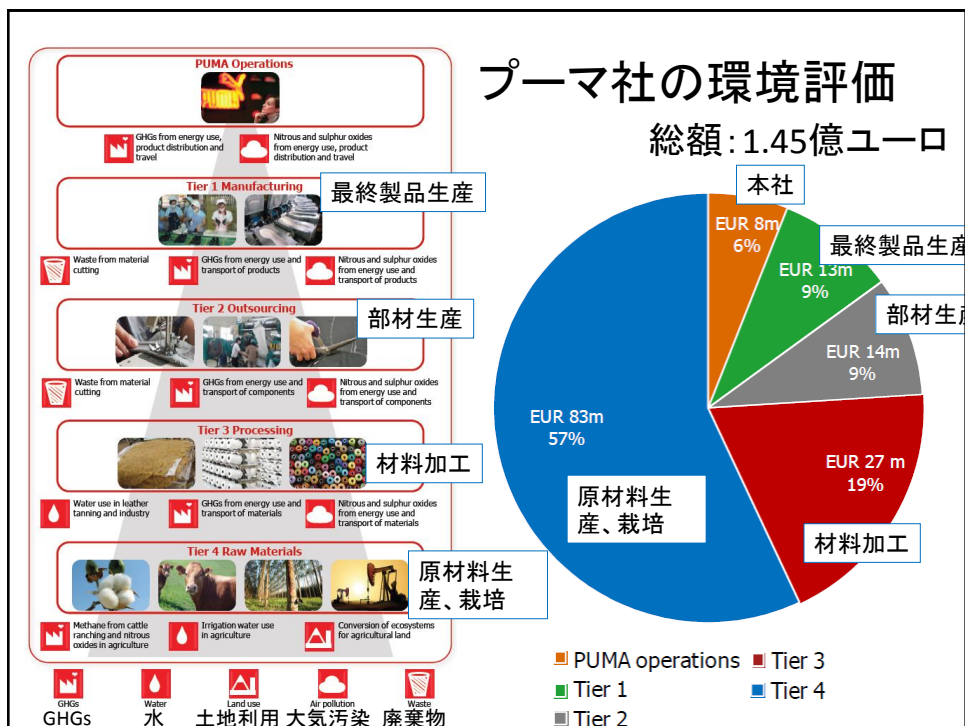


COMMISSION RECOMMENDATION
of 9 April 2013
on the use of common methods to
measure and communicate the life
cycle environmental performance of
products and organisations

Official Journal of the EUへのリンク

推奨モデル(ミッドポイント)

	ILCD	Draft of EFP (14)
地球温暖化	GWP 100 years in IPCC	GWP 100 years in IPCC
オゾン層破壊	ODP in WMO	ODP in WMO
ヒト毒性(発癌)	USEtox model	USEtox model
ヒト毒性(非発癌)	USEtox model	USEtox model
PM/呼吸器系疾患	RiskPoll model	RiskPoll model
放射線(ヒト影響)	Human health effect model	Human health effect model
放射線(生態系)	No methods recommended	-
光化学オゾン生成	LOTOS-EUROS model	LOTOS-EUROS model
酸性化	Accumulated Exceedance model	Accumulated Exceedance model
富栄養化(陸生)	Accumulated Exceedance model	Accumulated Exceedance model
富栄養化(水生)	EUTREND model	EUTREND model
生態毒性(淡水)	USEtox model	USEtox model
生態毒性(陸生、海洋)	No methods recommended	-
土地利用	Soil Organic Matter model	Soil Organic Matter model
水資源	Swiss Ecoscarcity	Swiss Ecoscarcity model
鉱物、化石燃料	CML 2002	CML 2002 model



環境ラベルの今後

- 計算方法
- 表示方法
- 運用方法

- エネルギー $\Sigma(\text{使用量(g)} \times \text{成分量(cal/g)})$
- 水分
- タンパク質
- 脂質
- 炭水化物
- 無機質(ナトリウム、カリウムなど)
- ビタミン(A,D,Eなど)
- 脂肪酸
- コレステロール
- 食物繊維

環境ラベルのありかた



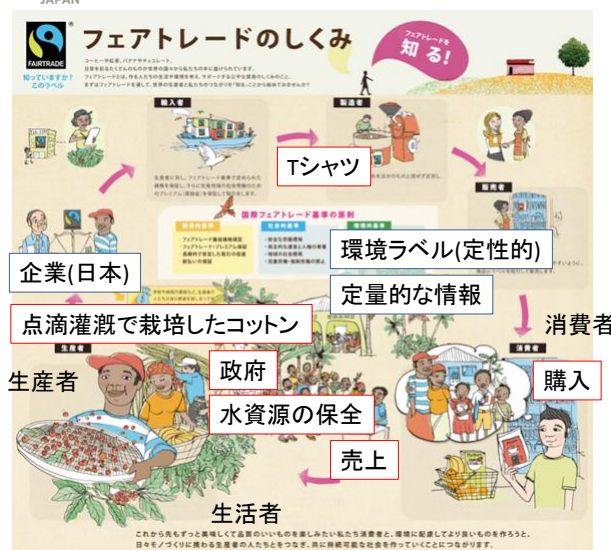
環境ラベルの表示方法 環境版モンド・セレクション



- 「世界が認めた」
- いいものを称える。クラスを分ける。
- 25周年で・・・
- **絶対点数**で評価 ← 定量的情報が活用
- 国際機関との連携



環境版フェアトレードマーク



- ライフサイクルに関連
- 恩恵を受ける人の声。
- 環境弱者を救う
- 社会貢献→定量的情報で
- ソーシャルビジネスに活用

環境ラベル活用の将来

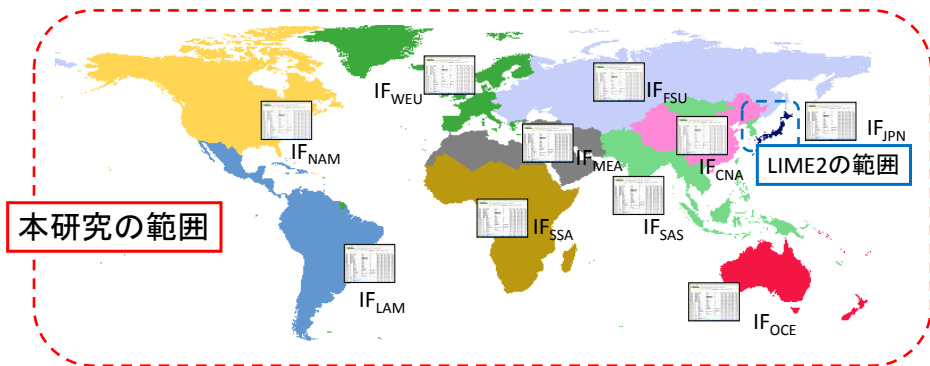
- 食品成分表示と同じように記す。
- バーコードで読み取られる。→CFP, WFPが認識できる。→CFPやWFの小さい商品はレシートで表示
- 統合化→炭素税、環境税の根拠→価格に内部化
- 統合化→環境影響のオフセットに利用。
- オフセット額は確定申告で申請する。
- 環境長者番付を環境省ホームページで

インベントリデータベース

- 国主導、政府間連携で原単位データベースを構築
- 国民経済計算のように
- 物量金額混合産業連関表
- 地球温暖化の対策の推進に関する法律(温対法)、大気汚染防止法、水質汚濁防止法、化学物質管理法を一括化
- サービスの環境負荷

LIME3の概念図

目標：世界193カ国の被害係数、G20を対象とした統合化係数を開発



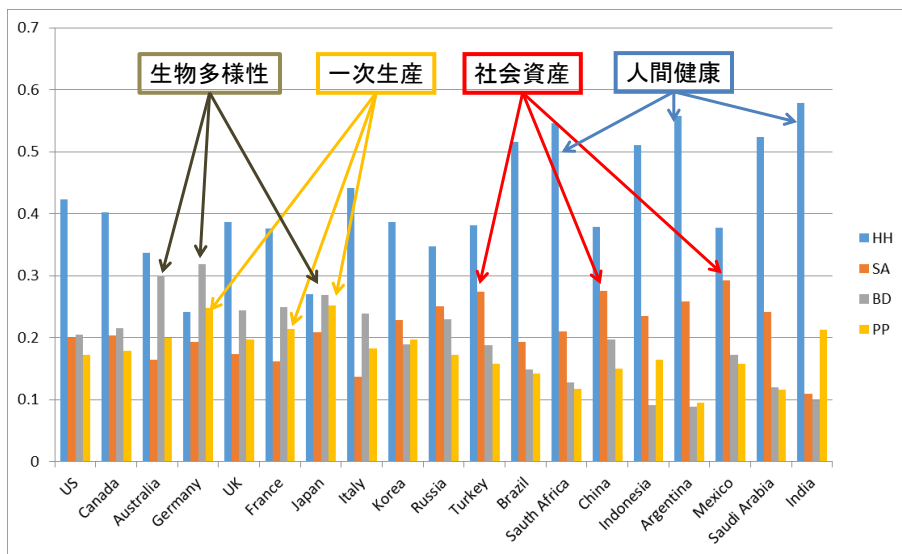
被害評価(193カ国)

- 水資源(HH, SA)
- 地球温暖化(HH, SA, BD)
- 大気汚染(HH)
- 光化学オゾン(HH)
- 酸性化(SA, PP)
- 土地利用(BD, PP)
- 森林資源(PP, BD)
- 鉱物資源(SA, PP, BD)
- 化石燃料(SA, PP, BD)

統合化(G20, 10地域)

- 経済指標
- 無次元指標

LIME3の開発 G20の重み付け係数算定結果



まとめ

- 環境ラベルの現状について説明した。定量的環境ラベルは、単一領域(カーボン)からマルチクライテリアに広がっている。
- 環境ラベルの今後の課題と方向性について紹介した。シンプルな計算方法、世界を網羅し統一的に解析できるデータベースと影響評価手法、社会側面について分析する方法の開発とその活用が求められる。
- 表示は定量的でなくても良い。定量的な評価結果の下に選ばれた製品が明快に分かるラベル