

国際ワークショップ「スコープ₃基準と組織のLCA」

資生堂のGHG排出と水に関する評価

株式会社資生堂

岩井 恒彦

大橋 憲司



資生堂について

至哉坤元 万物資生

大地の徳は何とすばらしいものであろうか。
すべてのものは、ここから生まれる。

中国の古典「易経」の一節より



資生堂の環境活動



Shiseido Earth Care Project It's the Ecology for Beauty



日本語) <https://www.shiseidogroup.jp/csr/env/>
英語) <https://www.shiseidogroup.com/csr/env/>



Shiseido Earth Care Project

レフィル製品 HAKUメラノフォーカス



2011年、HAKUメラノフォーカスWの発売にあたりレフィル製品を配置しました。

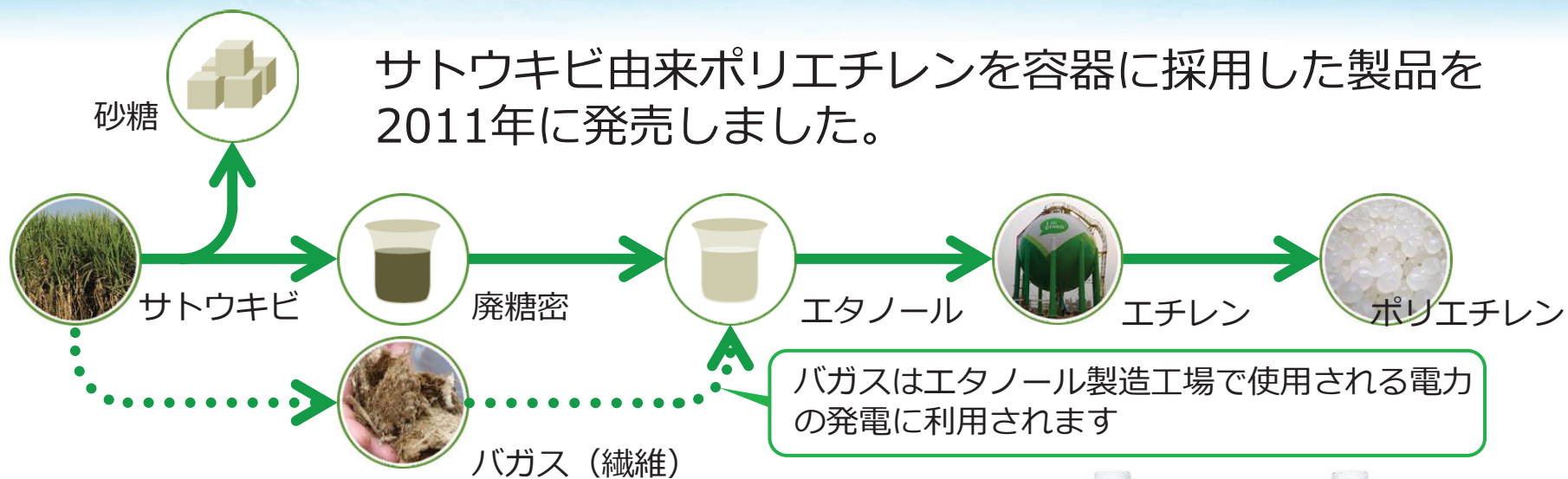
このことにより、プラスチック使用量を約60%削減、年間でおよそ20トン削減できる見込みです。

レフィル化に際しては、ご好評をいただいている容器デザインの外観を変えないことを第一条件に、付け替えの簡便さ、中味の安全性・安定性の保持を考慮しながら容器機構を設計。さらに、長年お客さまからご要望をいただいていた「中味残量の確認」ができるよう、レフィル容器を透明素材に変更しました。

(当社ホームページより)

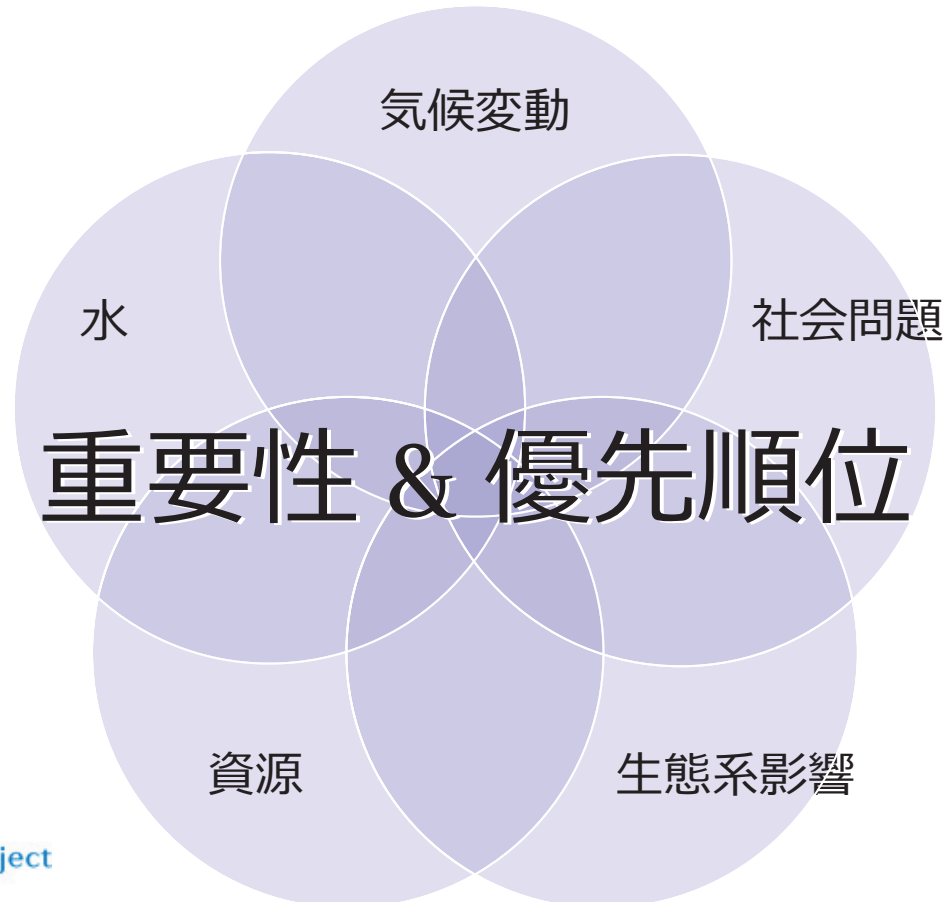


植物プラスチックの活用



Shiseido Earth Care Project

LCAの重要性と活用



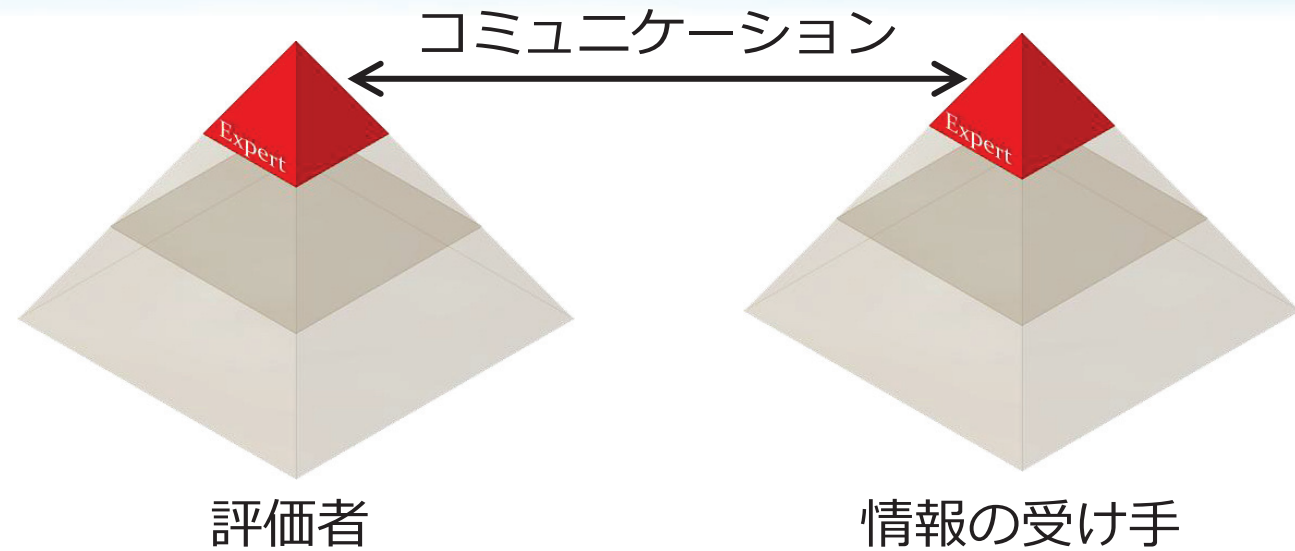
発表の主題

- 1) バリューチェーンを通じた組織（企業）の環境分析の結果は、異なる組織間の比較研究にも有効か？
- 2) LCAの取り組みを持続的に継続するには何が重要か？

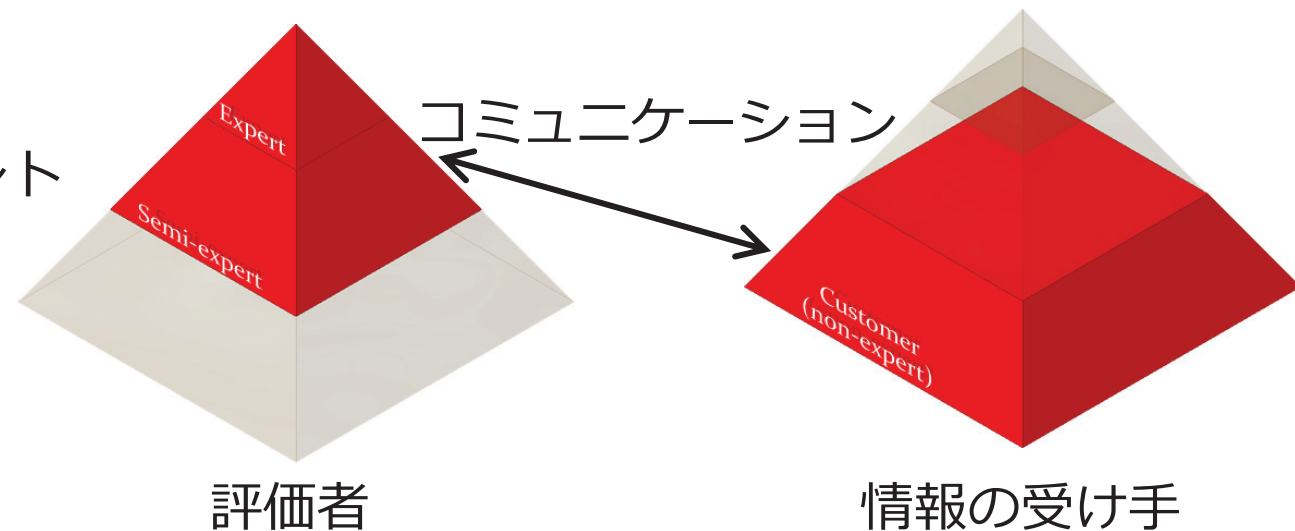


環境フットプリントがつくる世界

従来型のLCA
(ISO14040,44)



カーボンフットプリント
環境フットプリント
スコープ₃基準



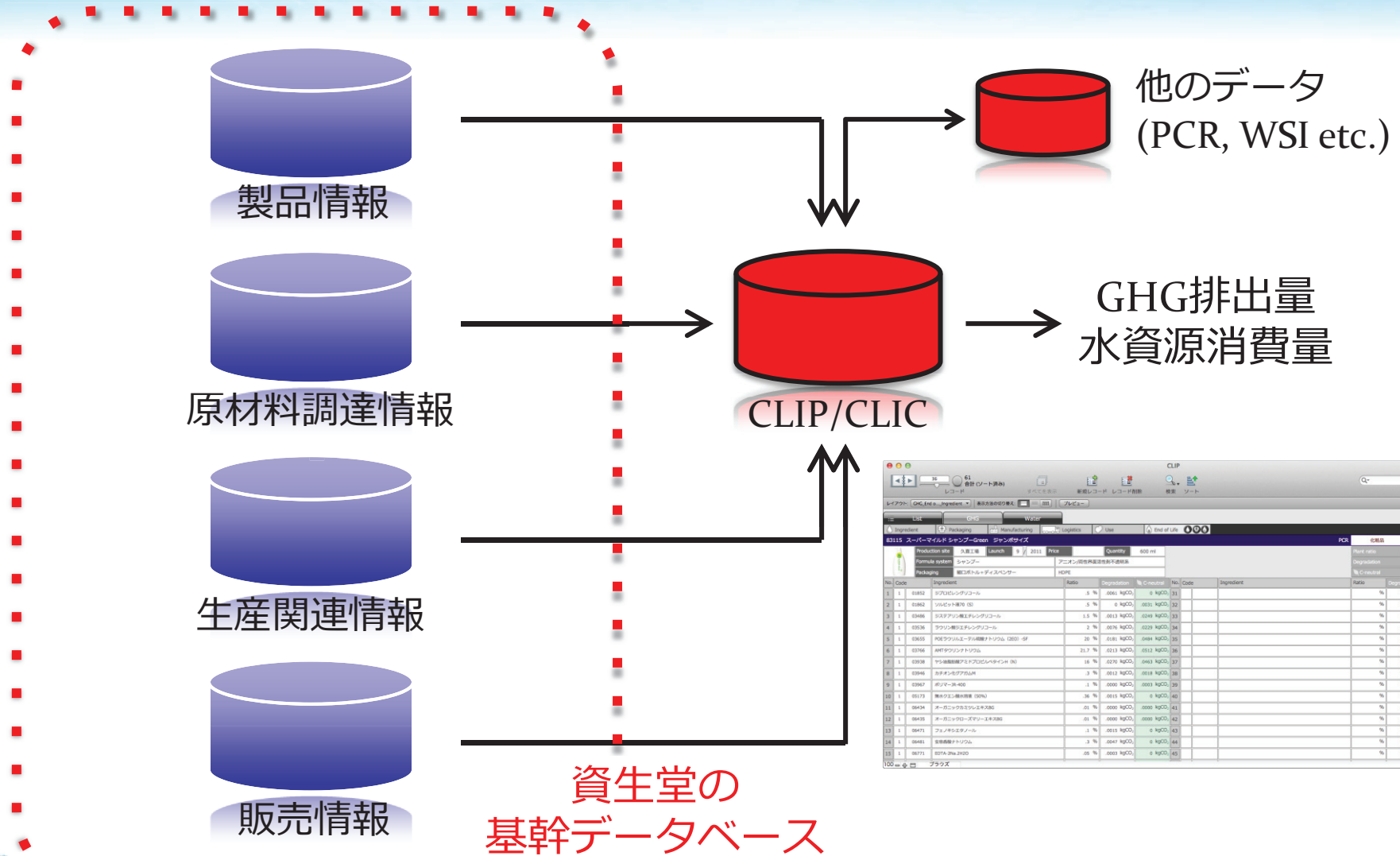


CLIC & CLIP

環境データマネジメントシステム

*Calculator of Life cycle Inventory for Products / Corporation

CLIC/CLIPシステムのデザイン



No.	Code	Ingredient	Ratio	Depreciation	% Conversion	No.	Code	Ingredient	Ratio	Depreciation	% Conversion
1	03832	ポリビニルピロリドン	0.5%	0.001 kgCO ₂	0	kgCO ₂	31		%	0	kgCO ₂
2	03862	ソルビトール (D)	5%	0	kgCO ₂	32		%	0	kgCO ₂	
3	03486	ビスフェノールA系ポリカーボネート	1.5%	0.013 kgCO ₂	0.049	kgCO ₂	33		%	0	kgCO ₂
4	03536	ラクトン系エポキシ樹脂	2%	0.076 kgCO ₂	0.229	kgCO ₂	34		%	0	kgCO ₂
5	03655	ポリエチレンテレフタレート (PET)	20%	0.181 kgCO ₂	0.684	kgCO ₂	35		%	0	kgCO ₂
6	03766	MPAアクリレート	21.7%	0.213 kgCO ₂	0.912	kgCO ₂	36		%	0	kgCO ₂
7	03838	ポリメチルメタクリレート (PMMA)	11%	0.276 kgCO ₂	0.643	kgCO ₂	37		%	0	kgCO ₂
8	03846	ポリスチレン (PS)	3%	0.014 kgCO ₂	0.018	kgCO ₂	38		%	0	kgCO ₂
9	03867	ポリプロピレン (PP)	1%	0.006 kgCO ₂	0.003	kgCO ₂	39		%	0	kgCO ₂
10	03173	無機珪素化合物 (SiO ₂)	36%	0.016 kgCO ₂	0	kgCO ₂	40		%	0	kgCO ₂
11	06434	メチルメタクリレート (MMA)	0.1%	0.006 kgCO ₂	0.006	kgCO ₂	41		%	0	kgCO ₂
12	06435	メチルメタクリレート (MMA)	0.1%	0.006 kgCO ₂	0.006	kgCO ₂	42		%	0	kgCO ₂
13	06471	ポリメチルメタクリレート (PMMA)	1%	0.016 kgCO ₂	0	kgCO ₂	43		%	0	kgCO ₂
14	06481	無機珪素化合物 (SiO ₂)	3%	0.047 kgCO ₂	0	kgCO ₂	44		%	0	kgCO ₂
15	06771	ポリメチルメタクリレート (PMMA)	0.5%	0.003 kgCO ₂	0	kgCO ₂	45		%	0	kgCO ₂



CLIC/CLIPシステムがあれば...

- 1) 1クリックでLCIデータを計算、集計します
- 2) ライフサイクル/バリューチェーンを通じたGHG排出量の算定
- 3) ライフサイクル/バリューチェーンを通じた水消費量および水利用可能性について、
 - ・ 地域性（国レベル）
 - ・ 水源（Green water / Blue water）の情報を保ちながら算定します



管理しなければならないデータ数

GHG排出 : 1

水消費 : >120000?

100	×	>200	×	>3	×	2
原材料 燃料 プロセス		地域 ・国 ・水系		水源 ・表層水 ・地下水 ・雨水 ・化石水 ...		利用形態 ・取水 ・復水

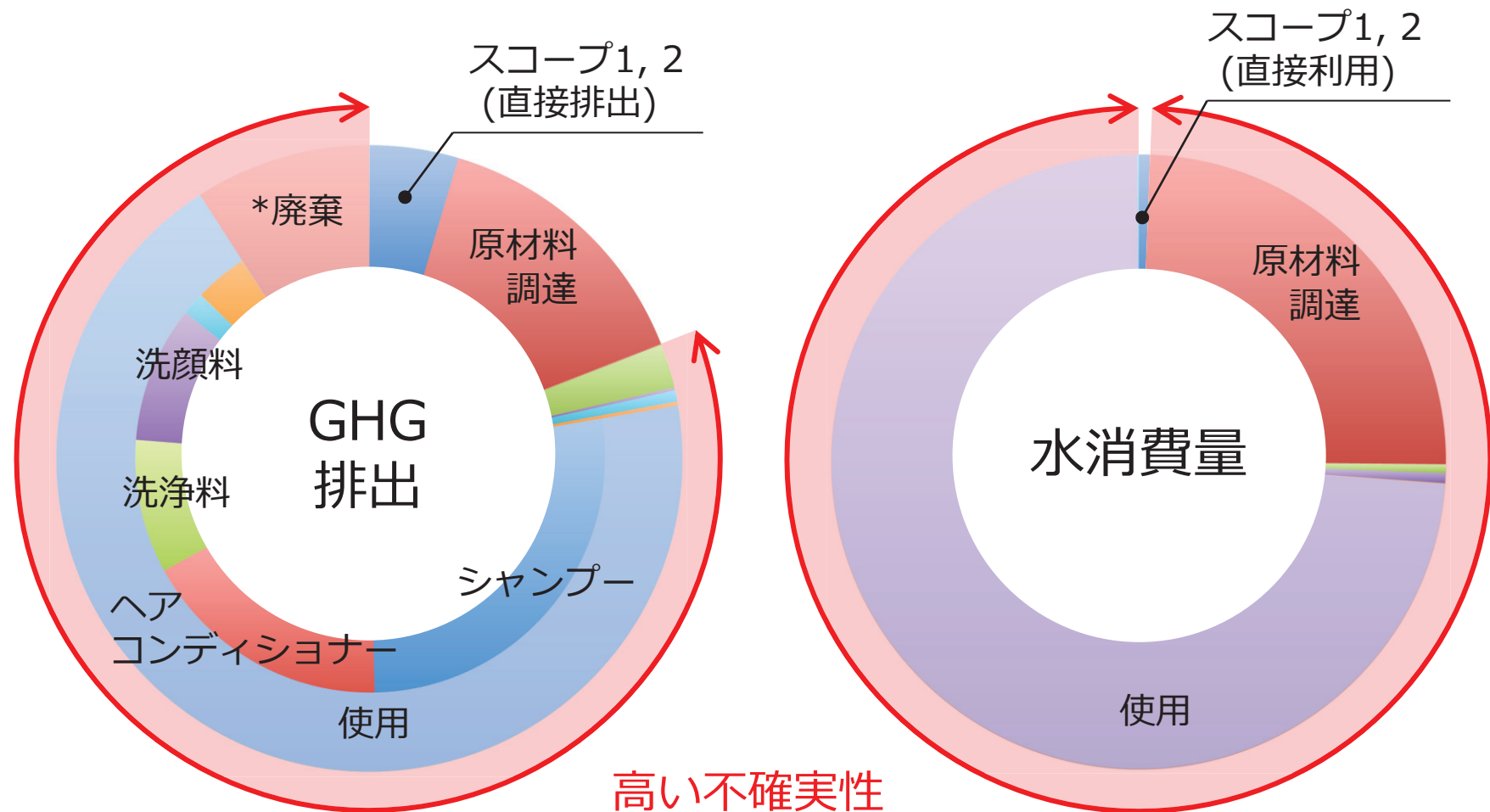




資生堂のGHG排出量と水消費量 (国内化粧品事業)



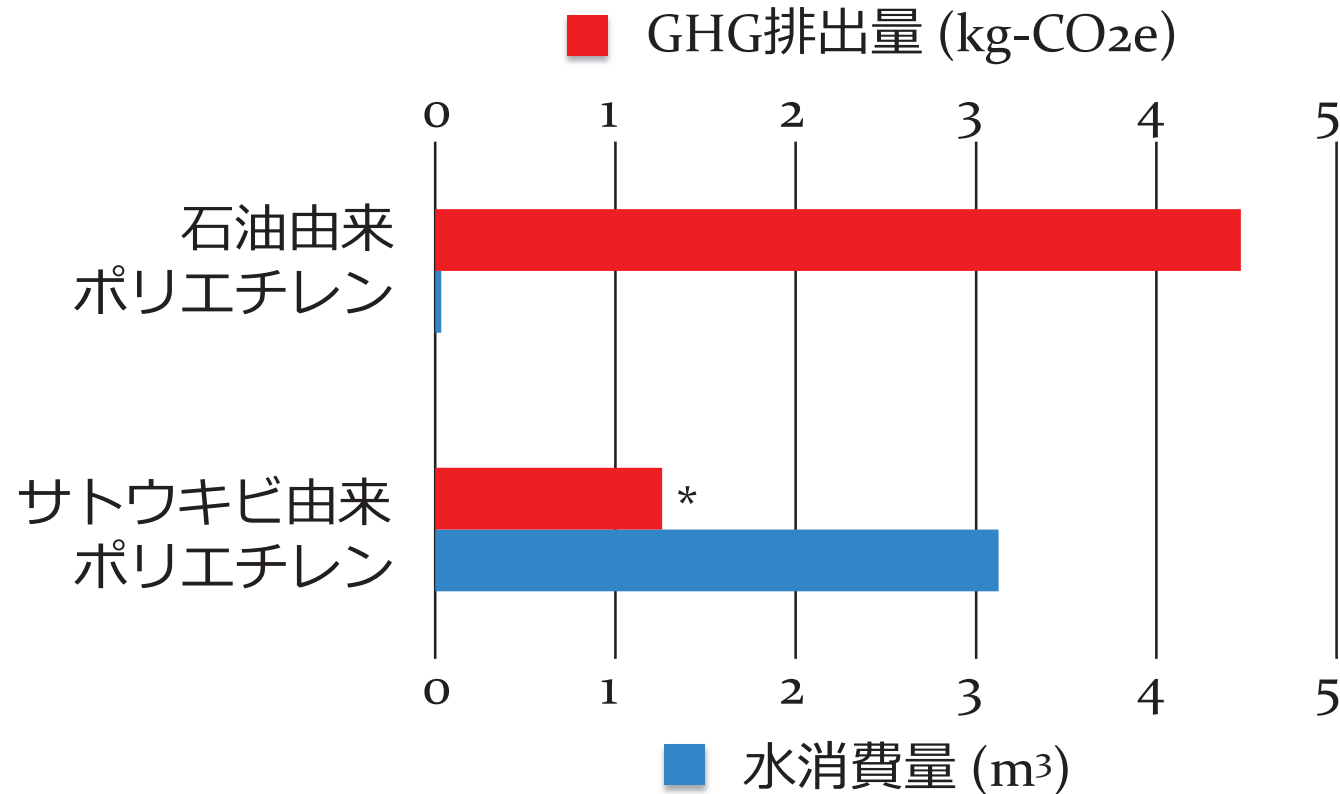
バリューチェーンを通じた GHG排出と水消費量の分析



*内容物の分解によるGHG排出量は含みません。

Shiseido Earth Care Project

トレードオフの問題



* Yasunori Kikuchi *et al.* (2013) Environmental Performance of Biomass-Derived Chemical Production: A Case Study on Sugarcane-Derived Polyethylene: *JOURNAL OF CHEMICAL ENGINEERING OF JAPAN* , 46(4), 319-325



結論と提言



1. 企業のバリューチェーンを通じた環境評価による情報は、自社の取り組みの有効性の確認や意思決定に役立つが、不確実性が高いことから異なる組織間の比較研究には適さないと考える。
2. GHG排出量だけでなく、企業は自社の経済活動に伴って発生する他の環境影響についても留意し、評価を行う必要がある。
3. 異なる環境影響領域同士でトレードオフが発生することも多いことから、闇雲に一つの領域の削減を目指すのではなく、鳥瞰的、俯瞰的視点から影響の最小化、最適化を目指すべきである。
4. そのためには、効率的かつ省労力な環境データ管理ソリューションの導入が不可欠であろう。



一瞬も、一生も、美しく



連絡先

大橋 憲司
株式会社 資生堂

TEL 03-6218-6430

MAIL kenji.oohashi@to.shiseido.co.jp

御蔵島