

環境情報開示をめぐる最新情報

平成24年度 CFP日本フォーラム総会記念セミナー

1. グローバル企業の活動
GHGプロトコル
サステナビリティイコンソーシアム
2. ISO
3. 欧州の法制化
フランスの試行
ECの環境フットプリント
4. まとめ

稲葉 敦

工学院大学工学部

環境エネルギー化学科 教授

〒163-8677 東京都新宿区西新宿1-24-2

電話;03-3340-2679 Fax;03-3340-0147

e-mail:a-inaba@cc.kogakuin.ac.jp



GHG Protocol Standards



Corporate Standard



Product Standard



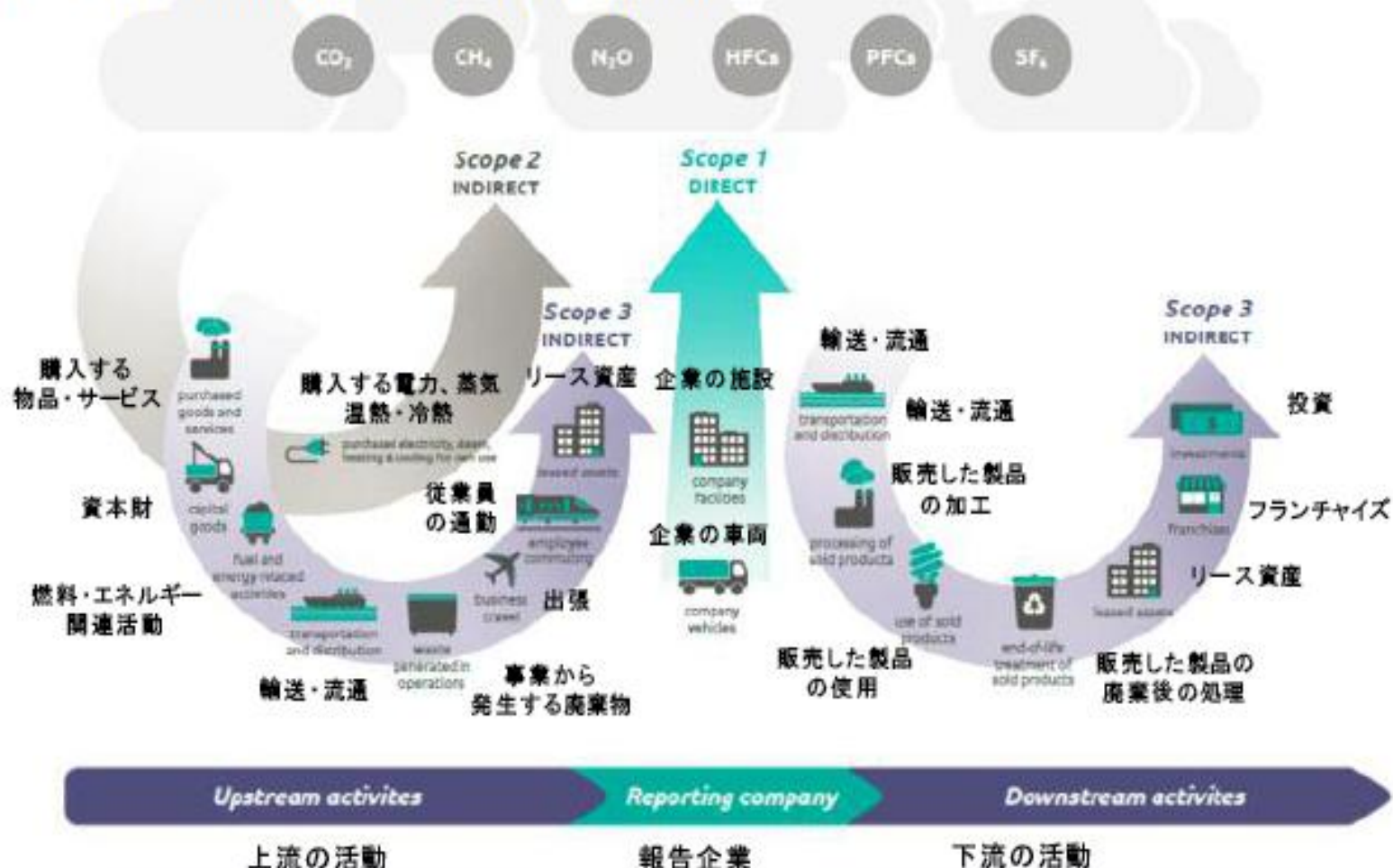
Project Protocol



Corporate Value Chain
(Scope 3) Standard

3-1-1. 「スコープ3」基準 ③スコープ3の全体像

- スコープ3を、15個のカテゴリに分解・体系化。



Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standardから引用(ハードコピー)
 (日本語仮訳は、みずほ情報総研によるもの)

1-1-2.(3) ①主な変更点(2/3)

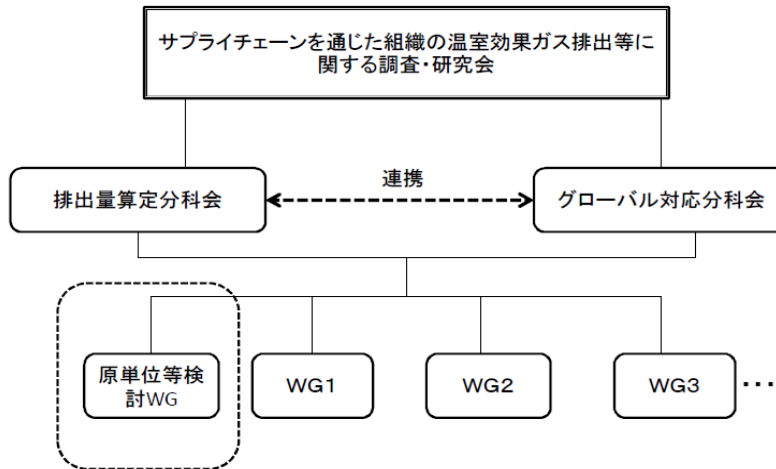
パブコメ用ドラフト時点のカテゴリ構成	最終確定版のカテゴリ構成
1. 購入した物品・サービス	1. 購入した物品・サービス
2. 資本財	2. 資本財
3. 燃料・エネルギー関連の活動	3. 燃料・エネルギー関連の活動
4. 輸送・流通(上流)	4. 上流の輸送・流通
5. 事業から発生する廃棄物	5. 事業から発生する廃棄物
6. 出張	6. 出張
7. 従業員の通勤	7. 従業員の通勤
8. リース資産(上流)	8. 上流のリース資産
9. 投資	9. 下流の輸送・流通
10. 輸送・流通(下流)	10. 販売した製品の加工
11. 販売した製品の加工	11. 販売した製品の使用
12. 販売した製品の使用	12. 販売した製品の廃棄後の処理
13. 販売した製品の廃棄後の処理	13. 下流のリース資産
14. リース資産(下流)	14. フランチャイズ
15. フランチャイズ	15. 投資
サプライヤー排出	(削除)

Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard に基づき、みずほ情報総研作成

Guidance under development

	Agriculture Guidance	Green Power Guidance	Policy Accounting Guidance	City Accounting Guidance
<i>protocol overview</i>	How to account for emissions from agriculture companies	How to account for renewable energy purchases and related instruments	How to account for reductions from mitigation policies and actions	How to account for full value chain emissions from cities
<i>anticipated availability</i>	Sept 2012	Summer 2012	Late 2013	Late 2013
<i>how to participate</i>	Membership in stakeholder group; road-test protocol	Membership in stakeholder group	Membership in stakeholder group; road-test protocol	Membership in stakeholder group; road-test protocol

平成23年度におけるサプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出等に関する検討体制(案)



参考資料

サプライチェーンを通じた 温室効果ガス排出量の算定に関する 基本ガイドラインの概要

平成24年3月
環境省・経済産業省

※ 本資料は算定方法基本ガイドラインの概要を示すものであり、実際の算定に当たっては、ガイドライン本文を参照して下さい。

サプライチェーン排出量のカテゴリと算定対象

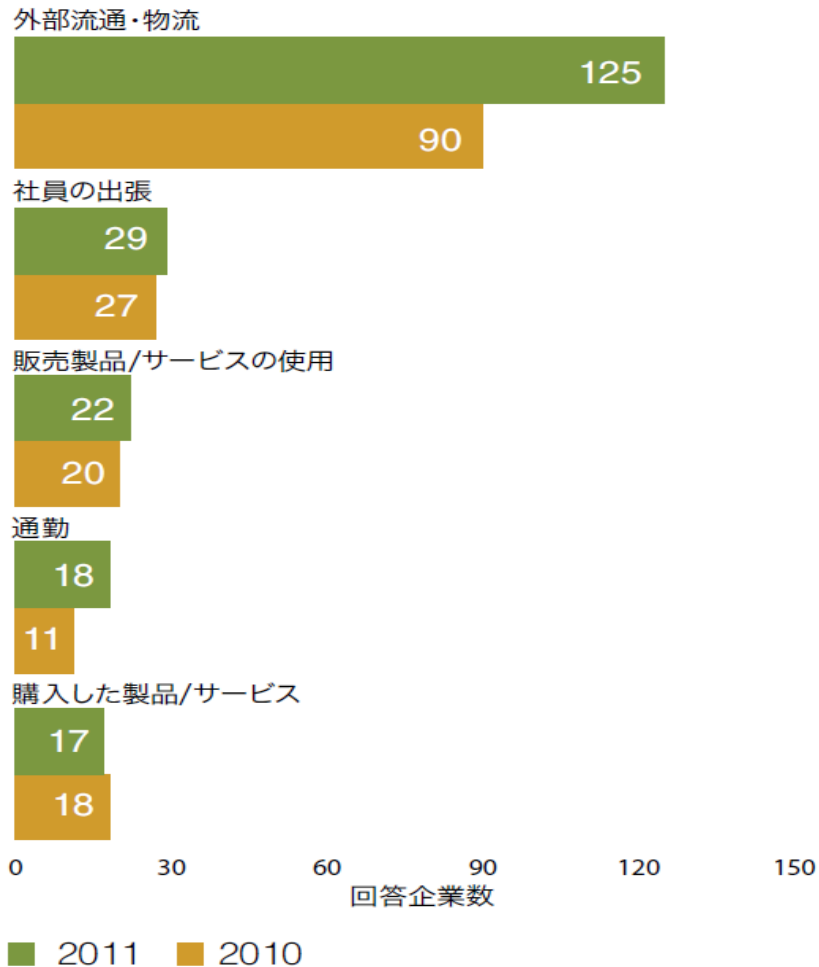
■ サプライチェーン排出量の算定対象は以下に示すとおり、「自社での排出 (Scope1,2)」と、自社の上流および下流での「その他間接排出 (Scope3)」とする

区分	カテゴリー	算定対象
自社	直接排出 (SCOPE1)	自社での燃料の使用や工業プロセスによる直接排出
	エネルギー起源の間接排出 (SCOPE2)	自社が購入した電気・熱の使用に伴う間接排出
その他の間接排出 (SCOPE3)		
上流	1 購入した製品・サービス	原材料・部品、仕入商品・販売に係る資材等が製造されるまでの活動に伴う排出
	2 資本財	自社の資本財の建設・製造から発生する排出
	3 Scope1,2に含まれない燃料及びエネルギー関連活動	他者から調達している電気や熱等の発電等に必要燃料の調達に伴う排出
	4 輸送、配送 (上流)	原材料・部品、仕入商品・販売に係る資材等が自社に届くまでの物流に伴う排出
	5 事業から出る廃棄物	自社で発生した廃棄物の輸送、処理に伴う排出
	6 出張	従業員の出張に伴う排出
	7 雇用者の通勤	従業員が事業所に通勤する際の移動に伴う排出
	8 リース資産 (上流)	自社が賃借しているリース資産の操業に伴う排出 (Scope1,2で算定する場合を除く)
下流	9 輸送、配送 (下流)	製品の輸送、保管、荷役、小売に伴う排出
	10 販売した製品の加工	事業者による中間製品の加工に伴う排出
	11 販売した製品の使用	使用者 (消費者・事業者) による製品の使用に伴う排出
	12 販売した製品の廃棄	使用者 (消費者・事業者) による製品の廃棄時の輸送、処理に伴う排出
	13 リース資産 (下流)	賃貸しているリース資産の運用に伴う排出
	14 フランチャイズ	フランチャイズ加盟者における排出
	15 投資	投資の運用に関連する排出
	その他	従業員や消費者の日常生活に関する排出等

⇒ 算定・報告・公表制度

日本企業の実施状況

CDPジャパン500レポート2011



146社(71%)の企業から241の排出源による
スコープ3排出量が報告されている

サステナビリティ コンソーシアム

The Sustainability Consortium



米国 **ウォールマート**がサプライチェーンのグリーン化を先導.



産学が協働して、より良い製品の生産、消費、サプライチェーンによる持続可能な社会の実現をめざす.

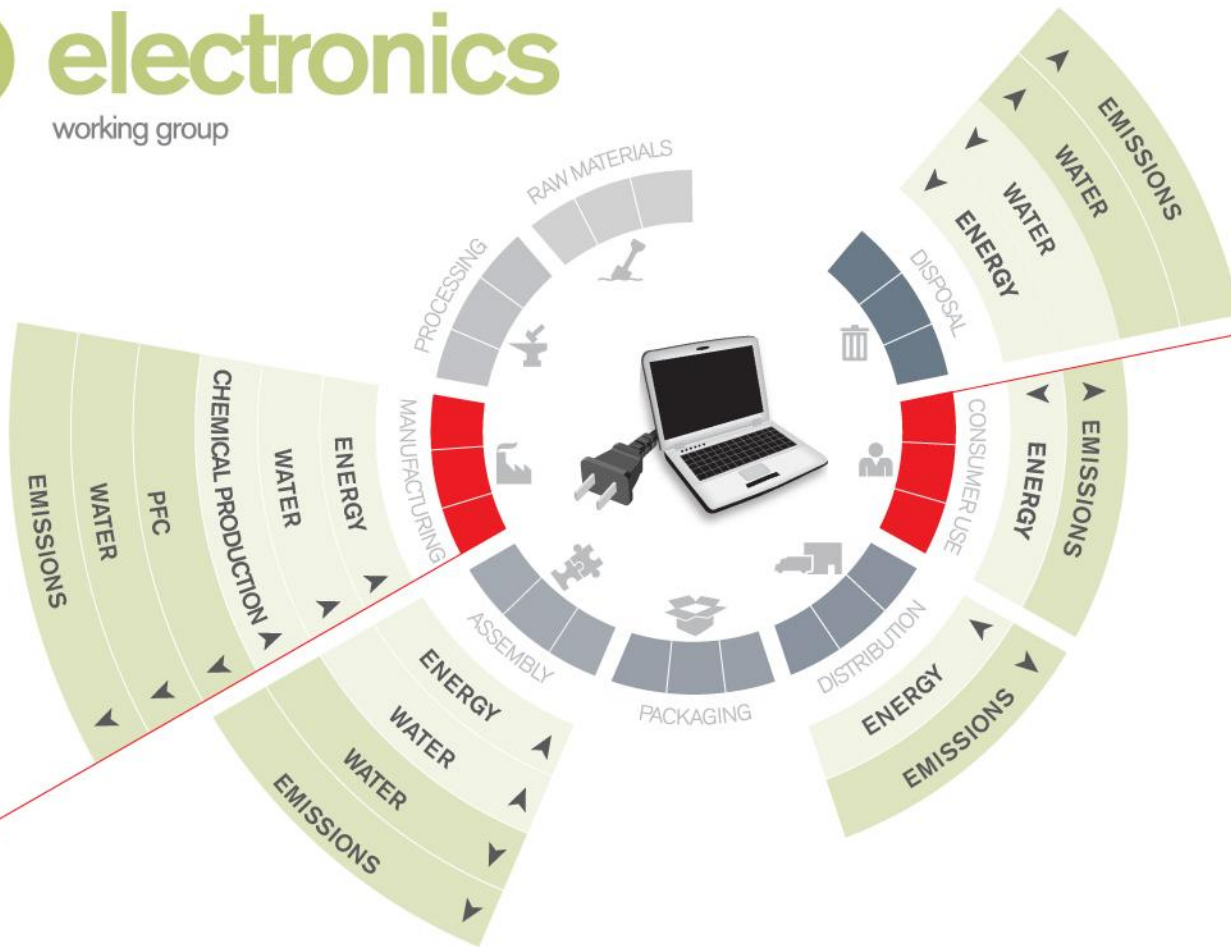
スタートアップ段階(2009年6月～2010年12月)

- a. スタッフ等の組織を確立する.
- b. プロトタイプ**のSMRS(sustainability measurement and reporting Standards)**を**3セクター9製品**で作り始める.
- c. 会員を60に増やす.
- d. 主な関係者との協力体制を確立する.



electronics

working group



Baseline Models: 1
Hotspots Identified: 5
SPDs Identified: 10
Example: Laptop

HOTSPOT

Energy consumed during manufacturing phase for all components.

HOTSPOT

PFC emission during manufacturing of LCD screens.

HOTSPOT

Energy consumed during use phase.

SPD

Energy consumed per unit area of component.

SPD

PFC emissions in manufacturing: methodology TBD.

SPD

Use phase energy consumption: ETEC (kWh, conversion to kCO₂e), annual typical energy consumption as measured and calculated in the Energy Star program.

The Priority 10 (to prototype the concept and process)



1. Beef



2. Coffee



3. Yogurt



4. Cotton Towels



5. Fashion Dolls



6. Laptop Computers



7. Laundry Detergent



8. Televisions

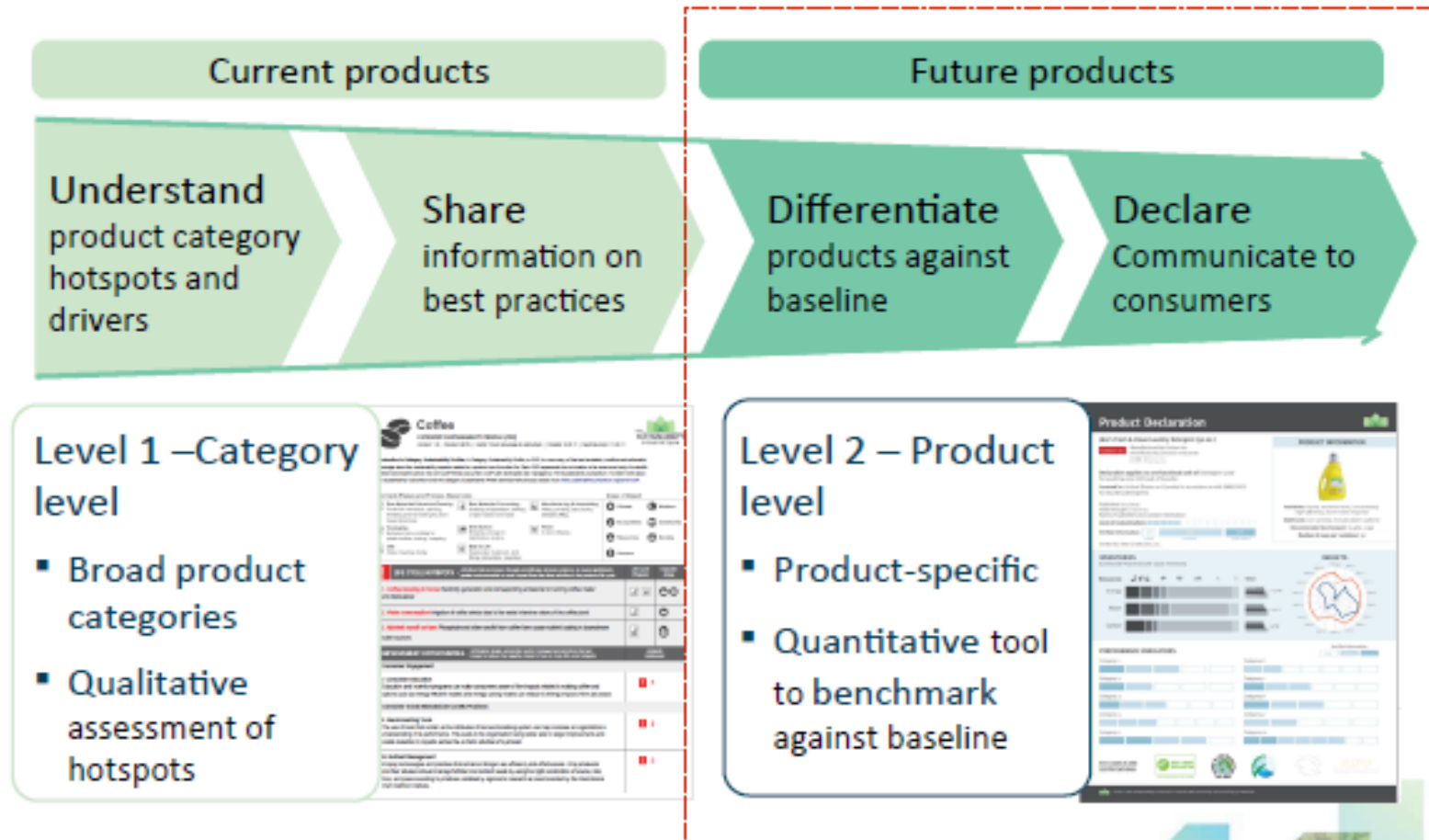


9. Toilet Tissue



10. Wheat Cereal

Today TSC is currently laying the groundwork for future Level 2 products that will enable differentiation and transparency



1. グローバル企業の活動
GHGプロトコル
サステナビリティイコンソーシアム

2. ISO

3. 欧州の法制化
フランスの試行
ECの環境フットプリント

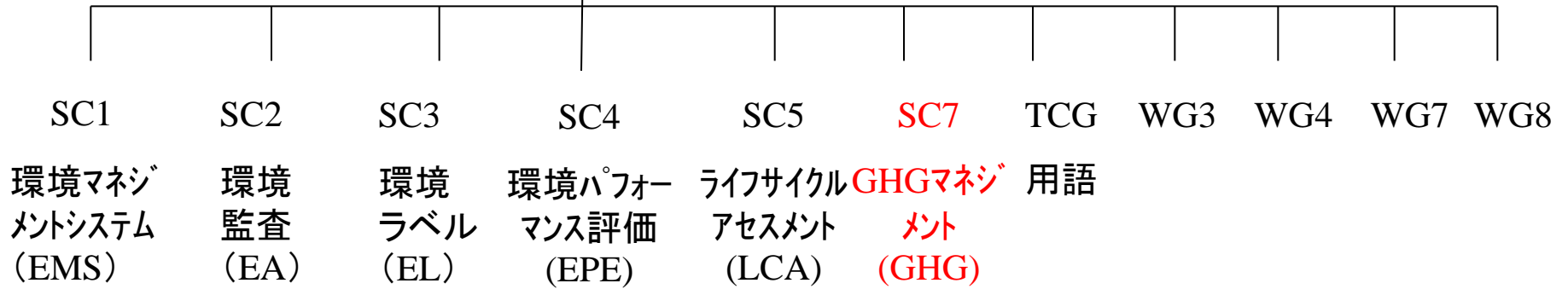
4. まとめ

ISO14000シリーズ:GHGマネジメント



ISO/TC207

※WG3,4,7は現在解散済



14067(DIS)
製品のカーボンフットプリント (CFP)

TR14069(DTR)
組織のGHG排出量の定量化と報告－ISO14064-1の適用のための手引

14064-1(2006)
組織のGHGの定量化－仕様・手引

14064-2(2006)
プロジェクトのGHGの定量化－仕様・手引

14064-3(2006)
妥当性確認及び検証の仕様・手引

14065(2007)
妥当性確認・検証機関に対する要求事項

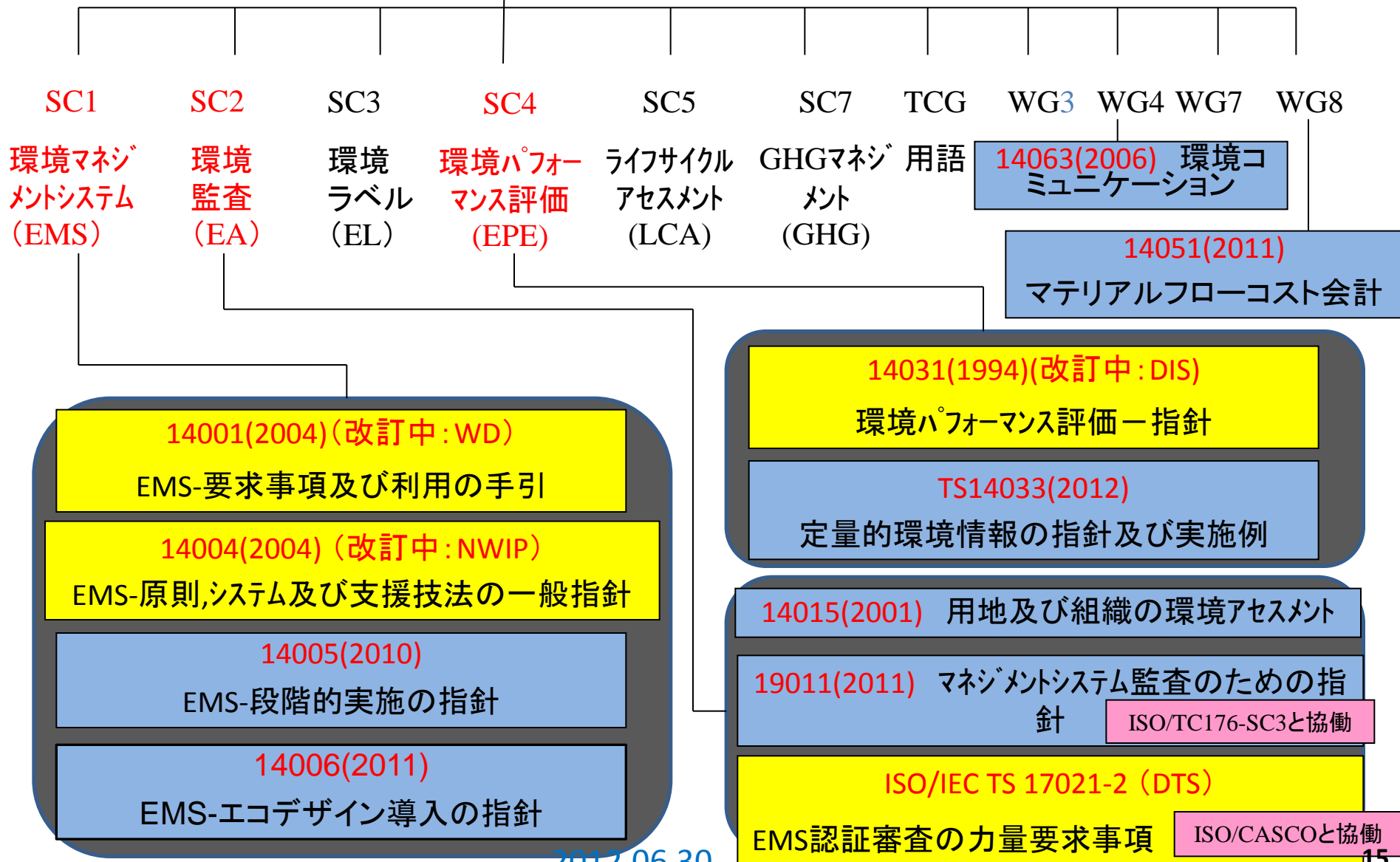
14066(2011)
妥当性確認・検証チームの力量に対する要求事項

ISO14000シリーズ:組織の管理



ISO/TC207

※WG3,4,7は現在解散済



2012.06.30

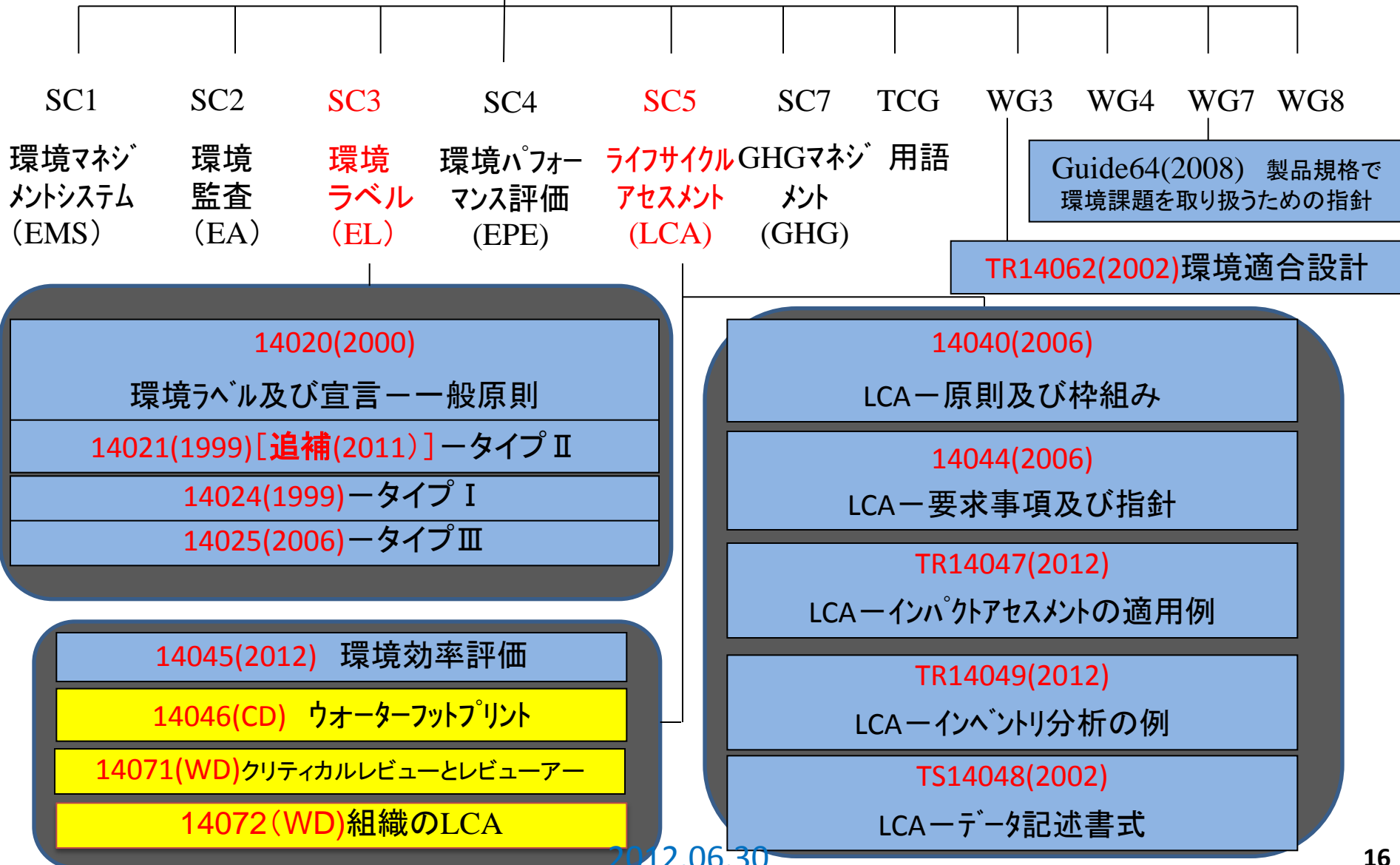
ISO14000シリーズ:製品の管理



International
Organization for
Standardization

ISO/TC207

※WG3,4,7は現在解散済



2012.06.30

製品のカーボンフットプリント

ISO 14067(DIS)

製品のカーボンフットプリント—算定及びコミュニケーションのためのため要求事項及び指針

Carbon footprint of products — Requirements and guidelines for quantification and communication

- 2008年1月：ワーキンググループ設立
コンビナー：Kraus Radunsky（オーストリア）
共同主査：Daegyun Oh（韓国）
セクレタリ：Katherina Wührl（ドイツ）
- 2008年4月：第1回会合（ウィーン）
- 2008年11月：NWIPが承認された。
- 2011年11月：第10回（トロント） DIS投票へ→否決
- 2012年6月：第11回会合（バンコク）DIS.2作成→3ヶ月投票へ
- 2013年5月以降に発行？

算定の主な“shall”

- (6.2.5.1)オフセットは含めない.
- (6.3.8)10年以上後の排出も最初に排出されるものとして算定する.
- (6.3.9.2)バイオマスはカーボンニュートラル.化石燃料由来とバイオマス由来は分けて全てを報告する.
- (6.3.9.3)電力使用による排出は受電端基準.実際に使っている電源の排出を計算する.
- (6.3.9.4)土地利用の変化による直接排出.
- (6.3.9.7)CO₂以外(CH₄,N₂Oなど)の排出.
- (6.3.9.8)飛行機の排出.

算定の主な“should”

- (6.3.9.4)土地利用の変化による間接的な排出.
- (6.3.9.5)土壌への蓄積.

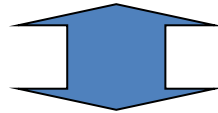
炭素固定については若干の矛盾がある

排出遅延の影響・・・2つのレポートを作るなら、別レポートでは、含めてよい。

6.3.8 Time period for assessment of GHG emissions and removals

In addition, ...the effects of timing ...may be include in the life cycle inventory and shall be documented separately.

追加的に算定するならOK。但し別レポートで報告。(2つのレポート作るなら、別レポートでは、遅延による影響を含めても良い。)



炭素固定・・・CFP算定には含めてはならない。

6.3.9.6 Carbon storage in products

Carbon storage shall be treated according to ...6.3.8

If any carbon storage is calculated, it shall be documented separately in the CFP report but not included in the CFP

炭素固定は、6. 3. 8に従って扱わなければならない。

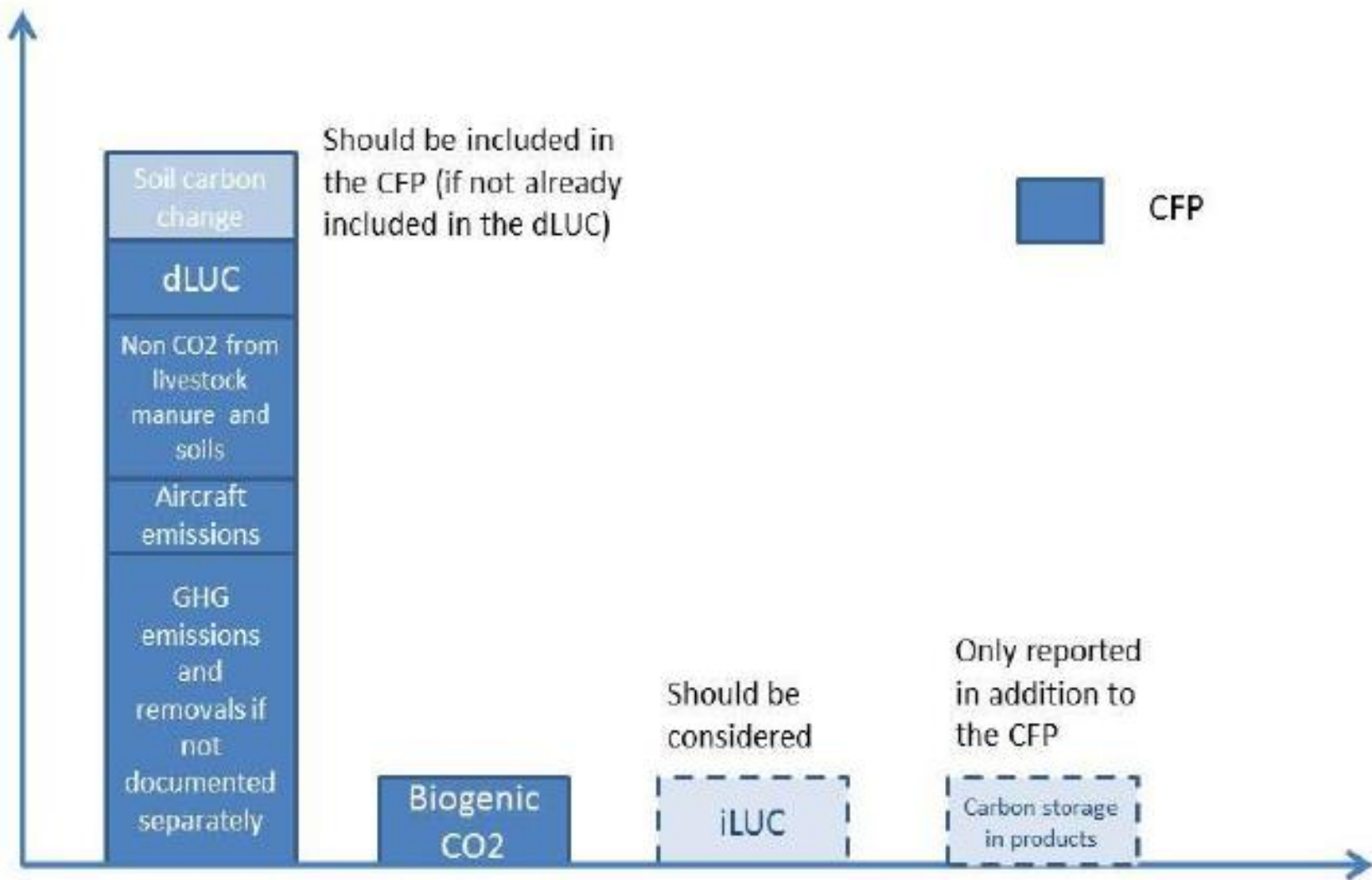
炭素固定を算定する場合は、別途レポートしなければいけない。また、CFP(算定)には、含めてはならない。

表 1: CFP の特定の GHG 値、及び該当する文書化の要求事項についての概要

CFP の特定の供給源 (sources) 及び吸収源 (sinks)			CFP 調査報告書に別途文書化された特定の情報	
以下を含まなければならぬ	以下を含むことが望ましい	考慮されることが望ましい	以下が文書化されなければならない	計算された場合は、以下が文書化されなければならない
<ul style="list-style-type: none"> ・化石及び生物起源炭素の排出源と吸収源から生じる GHG 排出量と吸収量。 ・直接的な土地利用変化の結果として生じた、GHG 排出量及び吸収量。 ・家畜、肥料又は土壌から生じた、CO₂以外の GHG 排出量と吸収量。 ・航空機からの GHG 排出量。 	<ul style="list-style-type: none"> ・土壌の炭素変化（土地利用変化の一部として既に計算されていない場合）。 	<ul style="list-style-type: none"> ・間接的な土地利用変化の結果として生じた GHG 排出量と吸収量。 	<ul style="list-style-type: none"> ・化石炭素源及び吸収源から生じる GHG 排出量と吸収量。 ・生物起源の炭素源及び吸収源から生じる GHG 排出量と吸収量。 ・直接的な土地利用変化の結果として生じた、GHG 排出量と吸収量。 ・航空機からの GHG 排出量。 	<ul style="list-style-type: none"> ・土壌の炭素変化。 ・間接的な土地利用変化の結果として生じた GHG 排出量と吸収量。 ・製品の使用段階及び／又は使用済み段階から生じる炭素貯蔵の影響 (a)。
<p>(a): 製品の使用段階及び／又は使用済み段階から生じる炭素貯蔵の影響は、CFP に含まれない。 タイミングの報告については、第 6.3.8 項を参照されたい。</p>				

注意: DIS.1 の仮訳: 変更の可能性が高い。²⁰

バンコク会合での合意(測定/報告の仕方を図示する)







この図はDIS.2でさらに編集される

コミュニケーションの議論の経緯 (バンコク会合以前の合意)

- タイプⅢだけでなく、タイプⅠ・タイプⅡも含む。
- 加えて、エクスターナルコミュニケーションレポートとトラッキングパフォーマンスレポート
- Public Availableとそうでない場合に分ける。
- ラベルはPublic Availableの時だけ。
- Public Availableであっても、第三者検証がなくても実施できるようにする。
→ 第三者検証がない時は、CFP開示報告書(デスクロージャレポート)を付ける

DIS.1を適用すると全てにプログラムとPCRが必要

タイプⅠ (ISO14024)	タイプⅡ (ISO14021)	タイプⅢ (ISO14025)
ラベル(Label)	主張(Claim)	宣言(Declaration)
基準(クライテリア)	企業の自己主張	定量的な環境負荷(LCA)データ
第三者検証(プログラム)		第三者検証(プログラムとPCR)

 図2 我が国のエコマーク 		
--	--	---

PCR プログラム

プログラム PCR

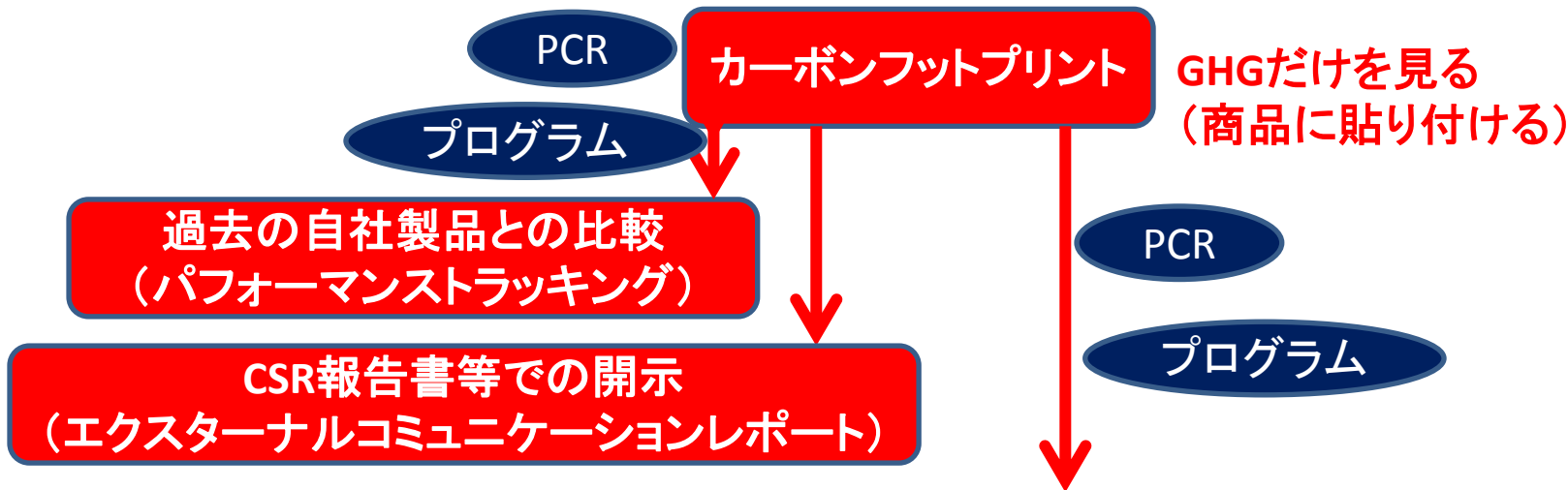
過去の自社製品との比較
(パフォーマンスストラッキング)

CSR報告書等での開示
(エクスターナルコミュニケーションレポート)

GHGだけを見る
(商品に貼り付ける)

カーボンフットプリント

DIS.1: CFPコミュニケーションに様々な方法がある。



タイプ I (ISO14024)	タイプ II (ISO14021)	タイプ III (ISO14025)
ラベル(Label)	主張(Claim)	宣言(Declaration)
基準(クライテリア)	企業の自己主張	定量的な環境負荷(LCA)データ
第三者検証(プログラム)		第三者検証(プログラムとPCR)
<p>図2 我が国のエコマーク</p>		

コミュニケーションの5つのタイプ

- CFPエクスターナルコミュニケーションレポート
[CFP外部コミュニケーションレポート]
- CFPパフォーマンスストラッキング
[CFPパフォーマンスストラッキングレポート]
- タイプ I [CFPラベル]
- タイプ II [CFP主張]
- タイプ III [CFP宣言]

DIS.1

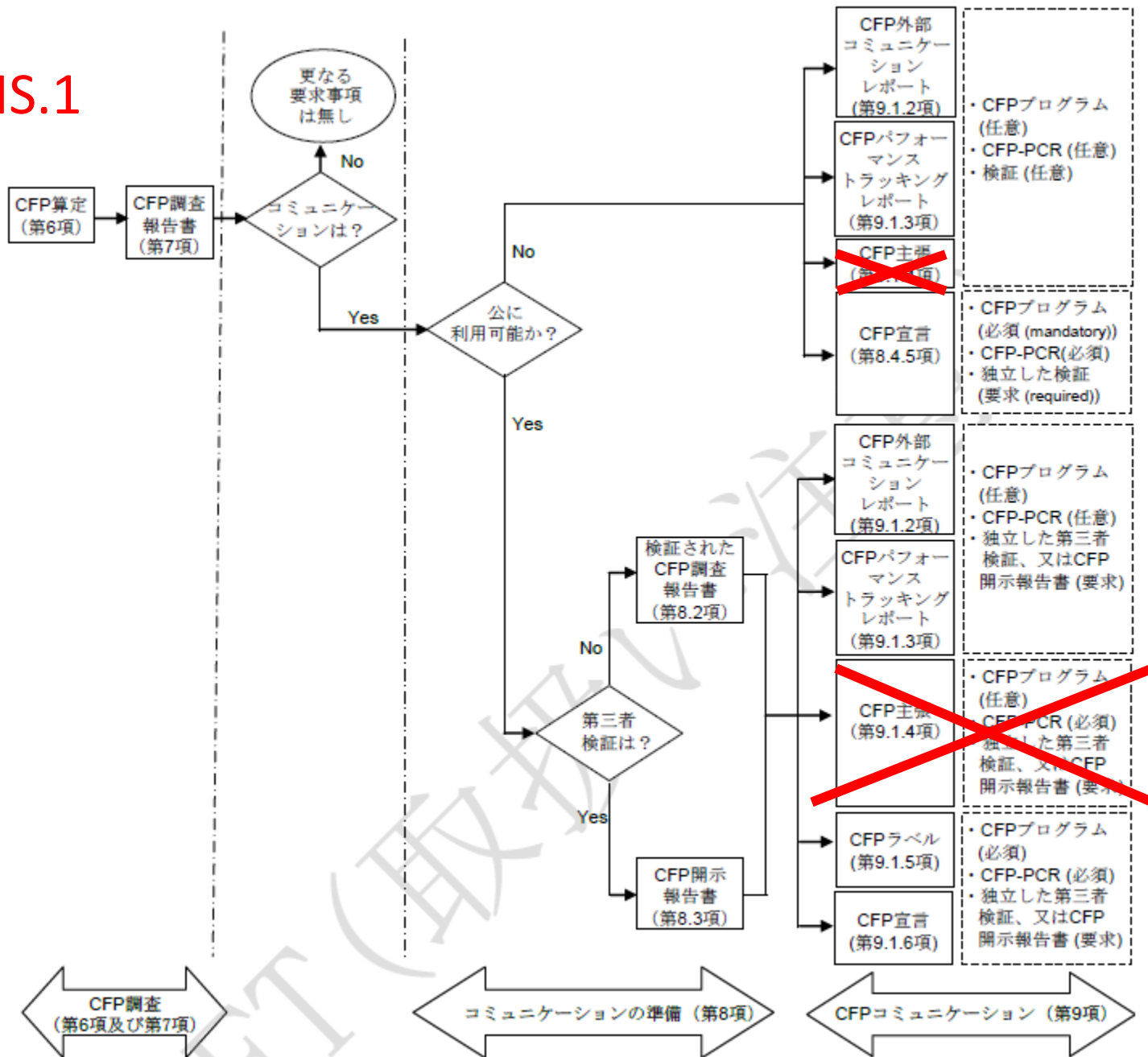


図1—CFP算定とCFPコミュニケーションの関係

組織のカーボンフットプリント

ISO-TR14069(WD)

組織の温室効果ガス排出量の定量化と報告-ISO14064-1の適用のための手引き

Greenhouse gases - Quantification and reporting of GHG emissions for organizations - Guidance for the application of ISO 14064-1

- 2009年3月：フランスがNWIP提案
- 2009年6月：NWIPが承認された。
- コンビナー：Jean-Pierre TABET（フランス）、セクレタリ：Laurence THOMAS（フランス）
- 2010年1月：パリで第1回会合
- 2012年1月：DTR投票→可決

Annex B (informative)

Table C.1 — Categories and examples of emissions sources

	Type of Emissions	N°	Category	Example of emissions sources
Direct GHG emissions and removals		1	Direct emissions from stationary combustion	Combustion of fuels, including combustion of biomass (to be quantified separately)
		2	Direct emissions from mobile combustion	Combustion of fuels from mobile sources including combustion of biomass (to be quantified separately)
		3	Direct process related emissions	Process related emissions may produce CO ₂ , CH ₄ and N ₂ O (decarbonisation, waste treatment, livestock, fertilizer use, etc.)
		4	Direct fugitive emissions	Fugitive GHG emissions include leaks from equipment and storage and transport systems, and leaks from reservoirs and injection wells.
		5	Direct removals and emissions from biomass	Soils, forests, grasslands, lakes.
Energy GHG indirect emissions	U	6	Indirect emissions from imported electricity consumed	Emissions resulting from the generation of imported electricity In case of a GHG inventory of an energy supplier that owns or controls the transmission and distribution system, the GHG emissions from the transmission and distribution system should be accounted in energy indirect emissions.
	U	7	Indirect emissions from consumed energy imported through a physical network (Heating, steam, cooling, compressed air) excluding electricity	Emissions resulting from the generation of imported steam, heating, cooling, compressed air. In case of a GHG inventory of an energy supplier that owns or controls the transmission and distribution system, the GHG emissions from the transmission and distribution system should be accounted in energy indirect emissions.
Other indirect GHG emissions	U	8	Activities connected with energy generation where emissions are not included in direct emissions or energy indirect emissions	Extraction, production, and transport (leaks included) of fuels that are consumed by the organization (upstream emissions linked to categories 1 and 2). Extraction, production, and transport (leaks included) of fuels in the generation of electricity, steam, heating cooling and compressed air imported by the reporting organization (upstream emissions linked to categories 6 and 7) Electricity, steam, heating, cooling and compressed air consumed in transmission and distribution of network energies. When the reporting organization is an utility company that sold energy to an end users, emissions from the extraction, production and transport of purchased electricity, steam, heating, cooling and compressed air
	U	9	Purchased products	Extraction and production of inputs (i.e., purchased or acquired goods, services, materials,) Outsourced activities, including contract manufacturing, data centres, outsourced services, etc. associated with direct (tier 1) suppliers. It includes upstream franchises (partial allocation of the franchisor's emissions to be

			reported by franchisee). Disposal/treatment of waste generated in the production of inputs (i.e. purchased or acquired goods, services, materials or fuels) Manufacturing/construction of capital equipment owned or controlled by the reporting organization
U	10	Capital equipment	
U	11	Wastes generated from organizational activities	Disposal/treatment of waste generated in operations Transport of waste generated in operations
U	12	Upstream transport	Transport and distribution of inputs (i.e., purchased or acquired goods, services, materials or fuels), including intermediate (inter-facility) transport and distribution, warehousing and storage, associated with direct suppliers
U	13	Business travel	Employee business travel
U	14	Upstream leased assets	Manufacturing/construction and operation of leased assets not included in lessees "direct emissions" (reported by lessee)
U	15	Investments	GHG emissions associated with investments, including fixed asset investments and equity investments not included in organizational boundaries
U	16	Client and visitor transport	Transport to and from the client/visitor location to the organization
D	17	Downstream transport	Transport and distribution of sold products, including warehousing and retail
D	18	Use phase of the product	Use of sold goods and services
	19	End of life of the product	Disposal of sold products at the end of their life
D	20	Downstream franchises	Emissions from all franchisees (to be reported by the franchisor).
D	21	Downstream leased assets	Downstream GHG Emissions of lessors assets
O	22	Employee commuting	Employees commuting to and from work Employee telecommuting
U/O/D	23	Other indirect emissions not included in the other 22 categories	If emissions are not covered by the 22 other categories, this extra category should be used. The organization should clearly describe what is taken into account in this category.

4.1 National experimentation : « Grenelle II » implementing law (2010), article 228

Requirements :

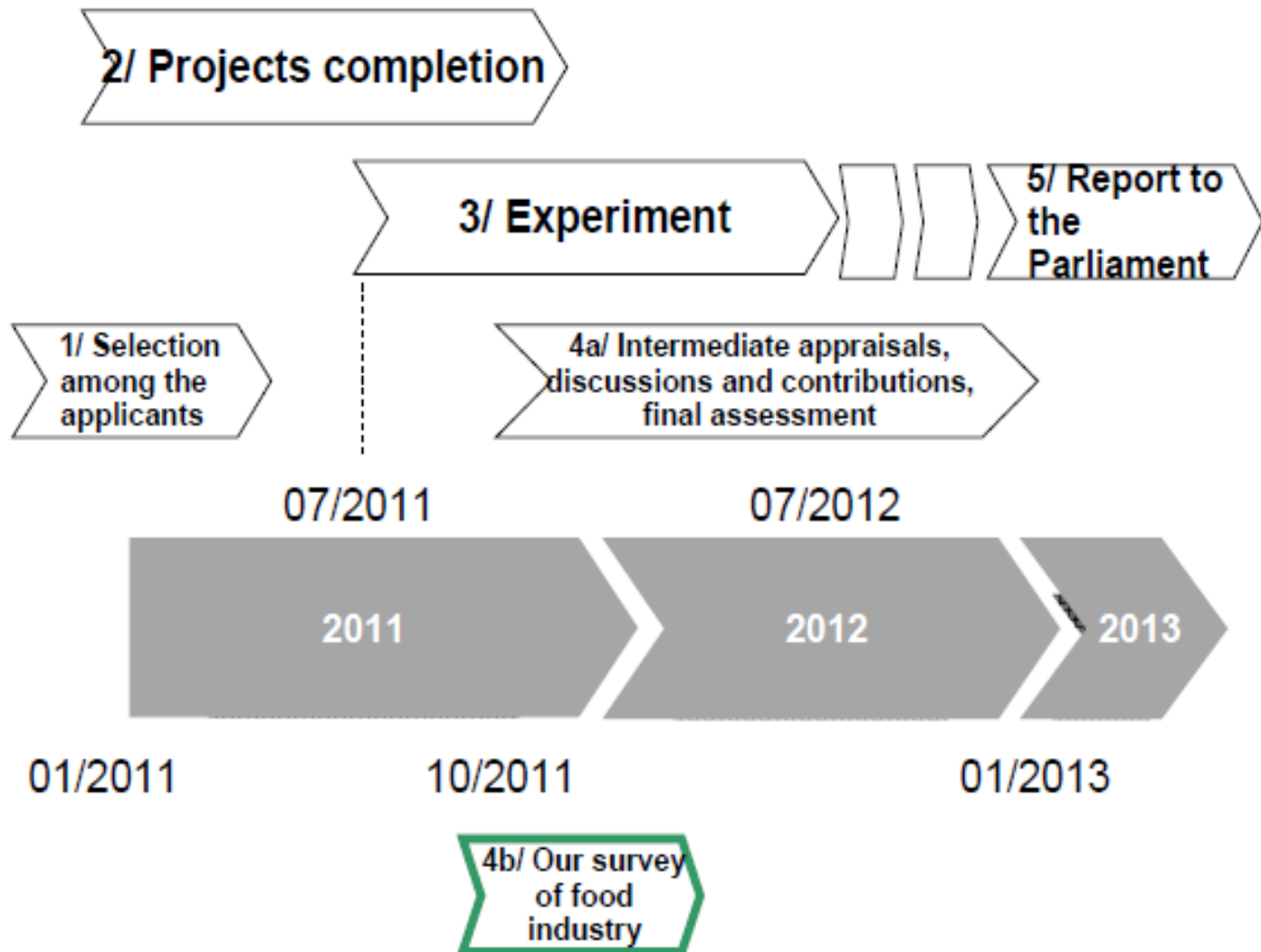
- quantification + communication to the end consumer
- compliance with BPX 30-323 and LCA approach, and with PCR (if already adopted)
- carbon footprint with absolute figures
- multicriteria (at least one more envir. criterion)
- To be tested: technical feasibility, communication, costs, methods, data access, *etc.*

Flexibility was given to the companies:

- Communication formats and media
- Choice of additional environmental indicators
- starting date (between 1 July until 1 December 2011)



4.3 SCHEDULE



4.3 Experimentation: a wide range of company types

- 230 applicants from all sectors
- 168 selected; projects started 1 July 2011
 - ✓ size:
 - ❖ 30% have less than 50 employees
 - ❖ 25% have more than 500 employees
 - ✓ 70 from the food sector
 - ✓ Foreign companies:
 - ❖ Agricom (Chile), Bogota Chamber of Commerce (Colombia), H&M (Sweden)
 - ✓ French branches of multinationals:
 - ❖ Nestlé, Coca-Cola, Pepsico, Colgate-Palmolive, Heineken, Levi Strauss, Procter and Gamble, Unilever, J&J, Henkel *etc...*



4.5 Experimentation: a wide range of operations

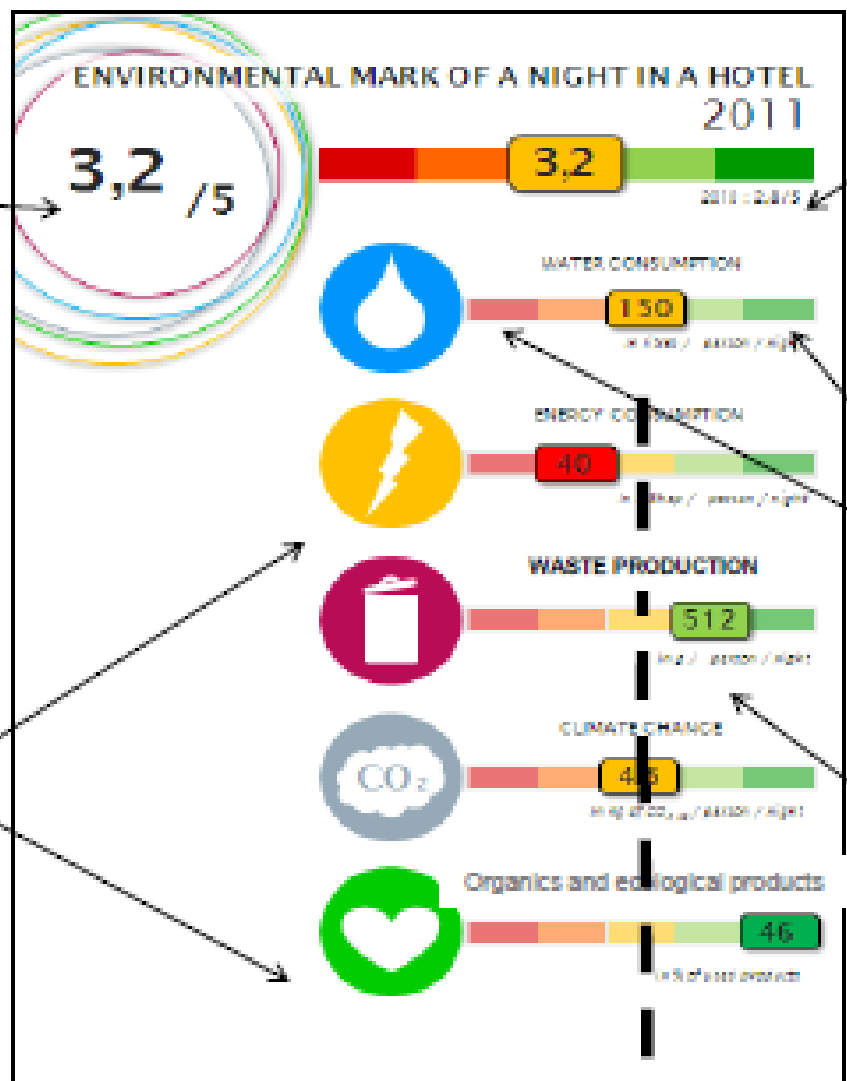


Environmental tag for tourist hotels

Final mark :

Average based on indicators

Decomposition by indicator



Annual reporting

Value scale: Minimum and maximum limits to be determined

Real physical value

Average value: consumption of a French at home

組織と製品の環境フットプリント — 方法論と政策展望 —

Environmental footprinting of organisations and products -
methodologies and policy outlook

イモラ・ベド (Ms. Intola Bedo)
http://ec.europa.eu/environment/eusdd/product_footprint.htm
欧州委員会環境総局

C1. 持続可能な生産・消費課
持続可能な生産担当



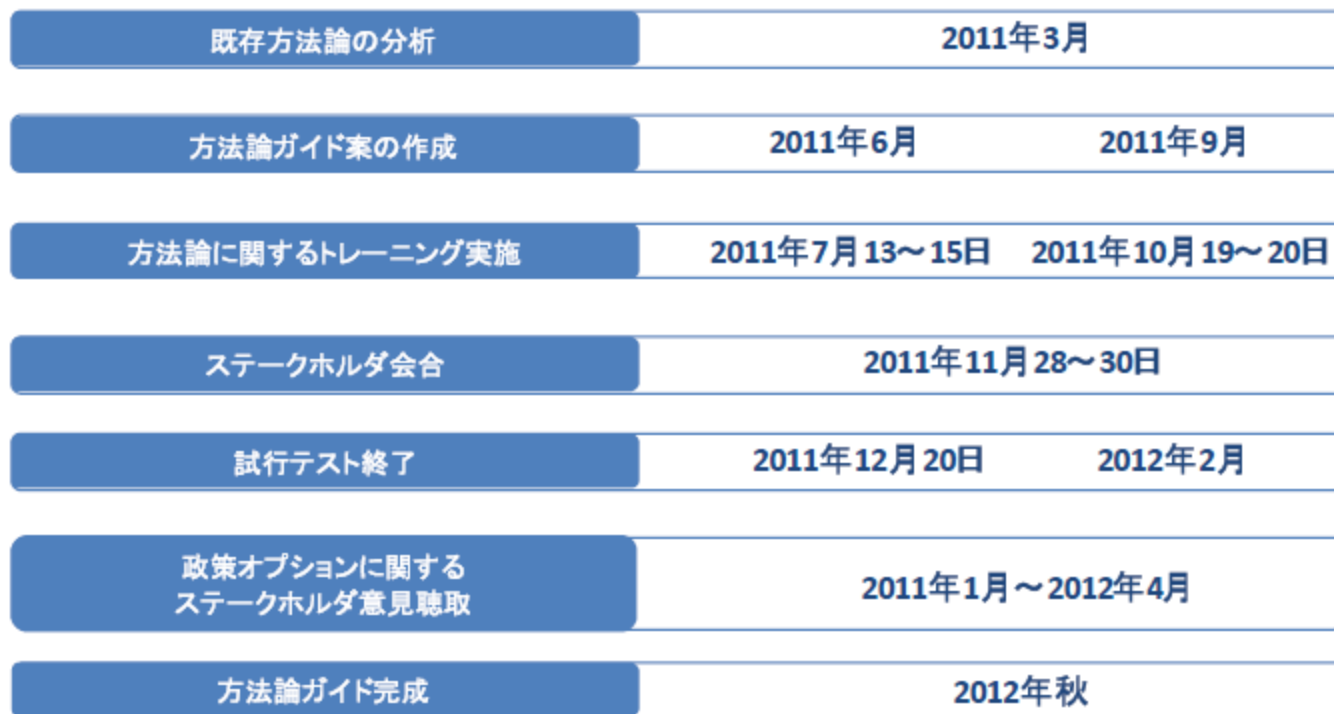
•本資料は、欧州委員会より、サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出等に関する調査・研究会「グローバル対応分科会」(第3回、2012年1月25日)のためにご提供いただいたものに、同分科会事務局が仮訳を施したものです。
•本資料の位置づけは、あくまで参考のための「仮訳」であり、用語・用法の厳密な精査は施しておりません。本研究会での利用限りとし、取扱には充分ご注意ください。
•内容の確認については、必ず原典をご確認ください。



http://ec.europa.eu/environment/eusdd/product_footprint.htm

方法論の策定:スケジュール

製品の
環境フットプリント 組織の
環境フットプリント





- 1 DRAFT – ONLY FOR USE IN STAKEHOLDER CONSULTATION -
- 2 DO NOT USE FOR ANY OTHER PURPOSE, CITE, OR
- 3 DISTRIBUTE
- 4

Product Environmental Footprint Guide



**DRAFT – ONLY FOR USE IN STAKEHOLDER CONSULTATION
- DO NOT USE FOR ANY OTHER PURPOSE, CITE, OR
DISTRIBUTE**

Organisation Environmental Footprint Guide

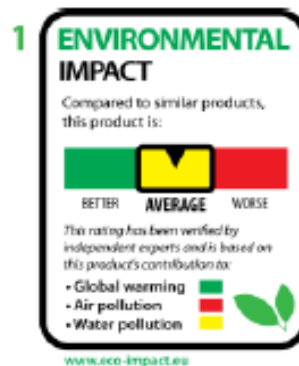


関連調査: コミュニケーション 予備調査結果

対象グループ

回答者500人・加盟国(イタリア、スウェーデン、ポーランド)

- ✓ 文体やデザインにみられる不明瞭さを最小限に抑える
- ✓ 総合指標を使うと理解しやすい
- ✓ 文字サイズは、EU域内の消費者に馴染みがあり、よく認識されているもの(エネルギーラベル等)
- ✓ 製品に関わる環境問題の理解度は、製品群によって異なる(例えば衣類の場合、どのような情報を見るべきか消費者は理解していない)
- ✓ 多くの消費者は環境情報を探していない。目に見える明らかな形で情報を示す必要がある
- ✓ 消費者は売場で情報を得たい



✗ F:\2011 CE ENV FWC SMR 1103 - Product communication\ Working Docs\Task 4- Analysis and design revision\Revised labels.png

政策の背景

欧州理事会決定(2008年12月4日)

理事会は欧州委員会に対し、「加盟国の経験を考慮しつつ、組織の炭素監査の確立と、製品のカーボンフットプリント算定とを促進する、共通で任意の方法論に関する作業に可能な限り早急に着手」するよう要請する。



GHG報告制度や製品カーボンフットプリント(PCF)の方法論・取り組みに関する調査



現行の方法論・取り組みの分析
リスク便益分析
将来の政策シナリオに関する分析

包括製品政策(2003年)

ライフサイクル思考の適用の推進

欧州理事会決定:

「製品・サービスのライフサイクル全体を考慮し、ライフサイクル各段階の環境影響が他段階にわずかでも転移することを防ぐ環境政策を、さらに支援する必要がある。」



欧州LCAプラットフォームの開発



国際基準ライフサイクル・データシステム(ILCD)ハンドブック(2010年)
欧州ライフサイクル・データベース(ELCD)

これからの環境戦略～世界の動向～

講演会「LCAの実践と活用その2」 2012年7月13日

- ・グローバル企業がスタンダードを作る。
今後のISOや法制化へ反映される。
- ・LCAで製品と組織の両者を評価
- ・GHGだけでなく総合的な評価へ

サプライチェーンのグリーン化

