

「カーボンフットプリントの最新動向」

2010年9月27日 CFPフォーラム講演会

1. 2010年度のCFP試行事業
2. ISO-14067
3. WRI/WBCSD
4. 国際PCR?

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



カーボンフットプリントの歴史

- 2006 12月 英国テスコ社の実施宣言
- 2007 1月 英国ウオーカー社が試行販売実施
- 2007 6月 ISO/TC207/SC7(北京)で検討開始
- 2008 6月 福田総理の「低炭素社会・日本」
METI試行プロジェクト開始
 - 6月 SC7(ボコタ)新作業提案,11月可決
 - 12月 エコプロダクツ2008で30社が試算
- 2009 1月 SC7-WG2第1回会合(コタキナバル)
 - 6月第2回(カイロ),10月第3回(ウィーン)
 - 10月 日本で3品目が市場へ
 - 12月 エコプロダクツ2009で27社が実施
- 2010 2月 SC7-WG2第4回(東京)
- 2010 7月 SC7-WG2第5回(メキシコ・レオン)

日本の取組

2008 6月 閣議決定

“低炭素社会・日本”

経済産業省等で試行事業を開始

2009 試行事業の本格開始(6月)

“カーボンフットプリントの在り方(指針)”

“商品種別算定基準(PCR策定基準)”の公表.

2010 試行事業2年目。

**指針及びPCR策定基準の見直しと、それに基づいた
試行事業の実施**

2011 試行事業の最終年度

カーボンフットプリントの背景

カーボンフットプリント制度とは、製品（サービス含む）のライフサイクル全般（原材料調達から廃棄・リサイクルまで）で排出された温室効果ガスを、地球温暖化に与える影響の程度によりCO₂相当量に換算し、表示する制度。

背景

温室効果ガス排出量の「見える化」による地球温暖化対策

➤ 「低炭素社会づくり行動計画」（2008年7月29日閣議決定）において、**カーボンフットプリント制度等による温室効果ガス排出量の「見える化」について明言**

- ・2008年度中に排出量の算定やその信頼性の確保、表示の方法等に関するガイドラインを取りまとめる。
- ・2009年度から試行的な導入実験の開始を目指す。
- ・ISO（国際標準化機構）におけるカーボンフットプリント制度の国際標準化に向けた議論に積極的に貢献する。

➤ カーボンフットプリントに対する**国際的な議論の高まり**

- ・イギリスなどいくつかの国で、カーボンフットプリント制度に関する具体的な取組が始まっている。
- ・このような動きを受け、ISOにおいてもカーボンフットプリント制度に関する議論が一部の委員会で行われる。

カーボンフットプリント制度の実用化・普及に向けた事業スケジュール

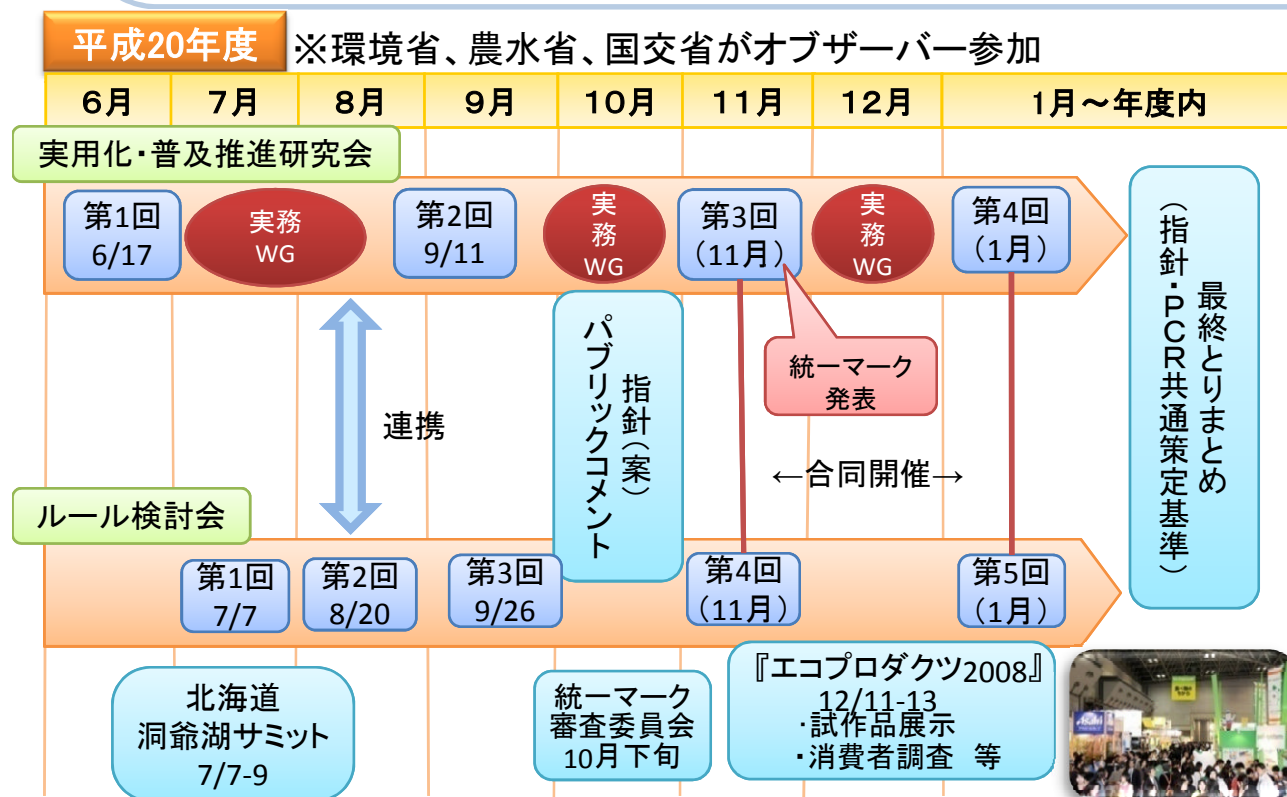
《事業内容》

(平成20年度)

- カーボンフットプリント制度のあり方(指針)の策定
 - カーボンフットプリントの策定・表示方法
 - カーボンフットプリント制度の構築・普及に向けた課題整理
- PCR共通策定基準の策定

(平成21～22年度)

- 市場導入試行事業を実施、実際に店頭での流通を開始



・紀ノ本アミノア
・ライオン ・ユニチャーム
・パナソニック
・東芝ライテック
・コクヨファニチャー
・コクヨS&T
・コクヨストアクリエーション
・大日本印刷
・日本テトラパック
・東洋製罐
・中央化学

平成21年～22年度

- 試行品の拡大
- 市場への流通
- ガイドラインの精緻化

産業省作成

カーボンフットプリント制度の体系(文書)

基本概念(既存のISO規格をベースに)

LCA: ISO 14040 とISO 14044

環境ラベル・宣言: ISO 14025

試行事業において

“カーボンフットプリントの在り方(指針)”

算定、コミュニケーション、PCRの概念の重要性等、我が国のCFP制度の基本的な概念を示した文書

“商品種別算定基準(PCR策定基準)”

指針に基づきPCRを策定する際の、原則、基準、手続きを示した文書

ISO規格化後のJIS
化の検討

指針・PCR策定基準に則ったPCRの策定

PCR
A

PCR
B

PCR
C

PCR
D

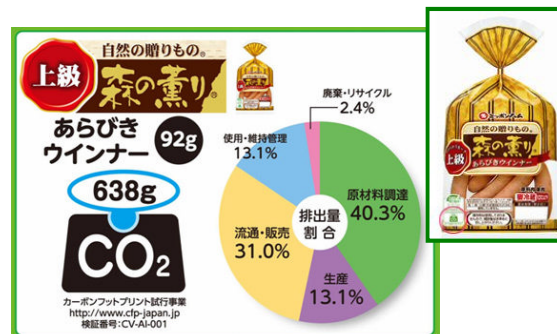
PCR
E

PCRに沿ったCFP値の算定及びラベルの貼付

2009年度の結果

- 認定PCR数: 45 (内3件は改定版)
- 検証済CFP数: 94

CV-AA-01 - 04	うるち米 (ジャポニカ米)	イオン株式会社
CV-AA-05	うるち米 (ジャポニカ米)	立命館大学、イオン株式会社
CV-AB-01 - 02	菜種油	イオン株式会社
CV-AC-01 - 02	衣料用粉末洗剤	イオン株式会社
CV-AE-01	キャンデー(醤油で味付けした商品)	カンロ株式会社
CV-AG-01 - 02	生ポテトチップス (契約栽培された国産馬鈴薯を使用した商品)	カルビー株式会社
V-AH-01 - 03	パックご飯	イオン株式会社
CV-AI-01 - 05	ハム・ソーセージ類	日本ハム株式会社
CV-AJ-01	米菓(うすく焼きサラダ油掛けした商品)	亀田製菓株式会社
CV-AN-01 - 03	食品廃棄物を原料とした有機質の液体肥料	アースサポート株式会社



* イオン株式会社は2009年末にこれらの商品をお歳暮ギフトとして販売。

* 日本ハム株式会社は2010年2月1日よりカーボンフットプリントを貼付した商品を全国の店頭で販売

～ エコプロダクツ2009出展報告 ～ カーボンフットプリント表示商品の展示

- カーボンフットプリントを表示した商品サンプルを展示
- 職場、学校、家庭の3つの利用シーンに分けてディスプレイ

●エコプロダクツ2009

- ・会期:平成21年12月10日～12日 会場:東京ビッグサイト
- ・来場者数:18万2510人 (昨年比 8593人増)

●カーボンフットプリントコーナー(経済産業省 環境調和産業推進室)

- ・参加事業者数 27社
- ・CFP表示製品展示 62品目 (一部、未検証含む)

●来場者アンケートの実施

- ・調査票A (CFP制度全般) 回収数:841
 - ・調査票B (表示について) 回収数:751
- 分析結果については別途報告予定



(NHKニュースの取材)



(家庭で)



(職場で)



(学校で)

Eco-Product 2009 (Dec. 10-12)



Eco-Product 2009 (Dec. 10-12)



Eco-Product 2009 (Dec. 10-12)



Eco-Product 2009 (Dec. 10-12)



Eco-Product 2009 (Dec. 10-12)



Eco-Product 2009 (Dec. 10-12)



Eco-Product 2009 (Dec. 10-12)



Japan's activity Eco-Product 2009 (Dec. 10-12) in Tokyo

Coffee



Chocolate



最近は、、、

- コクヨがインターネット上でCFPを開示
- メルヘンローズが東急百貨店東横店でバラを販売(6月)
- 「お菓子で地球環境保護応援キャンペーン」
(8月～9月) <http://www.calneco.jp/morigaikiru/>
カンロ(株)・亀田製菓(株)・カルビー(株)の製品の
CFPマーク1枚で2円、アンケートに答えて10円を
森を守るプロジェクトに寄付

最近は、、、

- 生協が「セフターE 1.0kg＜計量スプーンなし＞箱入り」の販売を6月末より開始
- 関東 いばらきコープ、とちぎコープ、コープぐんま、さいたまコープ、パルシステム千葉、千葉県庁生協、コープとうきょう、大学生協東京事業連合、産業技術総合研究所生協
- 北陸信越 コープながの、富山県学校生協、CO・OPとやま、コープぎふ



今日は、、、

1. 2010年度のCFP試行事業

2. ISO-14067

3. WRI/WBCSD

4. 国際PCR？

2010; 2nd year of the Pilot Project

テーマ	実施メニュー
試行事業全体の運営・管理	カーボンフットプリント制度試行事業運営委員会
カーボンフットプリント制度に関するルールの検討	カーボンフットプリント・ルール検討委員会
	検証スキーム検討委員会
	検証スキーム方式に関する実証実験
カーボンフットプリント算定・表示試行事業	PCR原案策定計画登録
	PCR認定(PCR事前レビュー、PCR認定委員会)
	CFP検証(CFP事前検証、CFP検証パネル)
カーボンフットプリントの導入支援事業	PCR原案策定支援
	CFP算定支援
CFP算定のためのツールやデータの整備	CFP算定等の支援ツールの検討・改善
	CFP算定に必要となる参考データの管理
認知度向上にむけた取り組み	カーボンフットプリント連絡会
	カーボンフットプリント地域拠点連絡会議
	事業者及び消費者への情報発信(Webサイト等)
	エコプロダクツ2010
	小・中・高校生等、消費者への理解促進

2010年6月のルール改定の概要

- 平成22年5月～7月にかけて、平成21年度試行事業を通して得られた課題を中心に検討、特に、平成22年度試行事業の早期再開のために必要な案件を早期に検討し、7月16日、基本ルールの改定を実施
- 基本ルールの主な改定内容
 - 暫定措置として、販売プロセスを算定・表示の対象から外す
 - 暫定措置として、多様な表示方法（「単位あたり排出量」「削減率」「数値なし」など）を試験的に認める（ただし、削減率については更に今後議論を続ける）
 - PCR策定にあたり、事前の試算によるプロセス別の寄与度分析を推奨
 - ライフサイクル全体に対する寄与度が小さいプロセスにおける一次データ収集原則を緩和
 - リサイクル準備プロセスまでのCO₂排出量を使用済製品の廃棄・リサイクル段階として算定
 - カットオフ基準をライフサイクル全体のCO₂排出量の5%以内に変更

今後更に検討を続ける事項

- 平成21年度試行事業を通して得られた課題として挙げられたものの、今般のルール改定で対象外となったものは「時間をかけて検討を行うべき課題」として引き続き検討を行う
- 時間をかけて検討を行うべき主な課題
 - － （多様な表示方法における）削減率や比較表示を行う際の比較条件の取り扱い
 - － 中間財の取り扱い
 - － サービスの取り扱い
 - － 資本財の取り扱い
 - － 土地利用変化、炭素貯留の取り扱い

PCR対象範囲の適正化

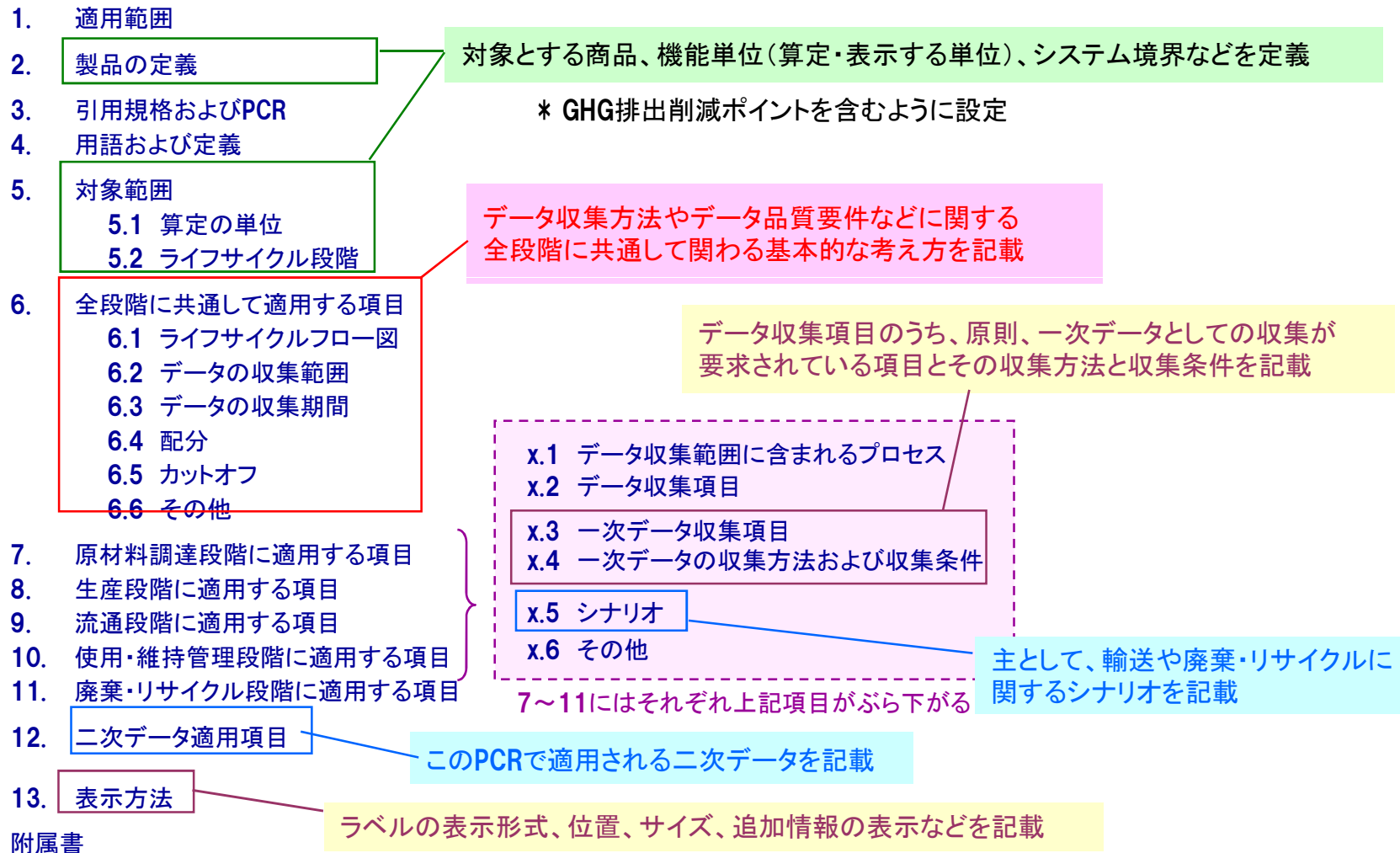
- 今般のルール改定では、細分化しすぎたPCRの乱立を防ぐため、個々のPCRが対象とする製品カテゴリー範囲を定義するにあたっては、少なくとも、①機能・特性、②用途（例：業務用、民生用 等）、③法規制事項、④その他の関連基準（例：業界基準 等）を考慮し、可能な限り広く定義することが求められている
- 適度な商品分類の粒度 → 日本標準商品分類（JSCC）における「小分類」または「細分類」程度

（日本標準商品分類（JSCC）の例）

大分類	食料品、飲料及び製造たばこ
中分類	農産食品
小分類	米穀
細分類	精米
細々分類	国内産精米
6桁分類	水稻うるち精米

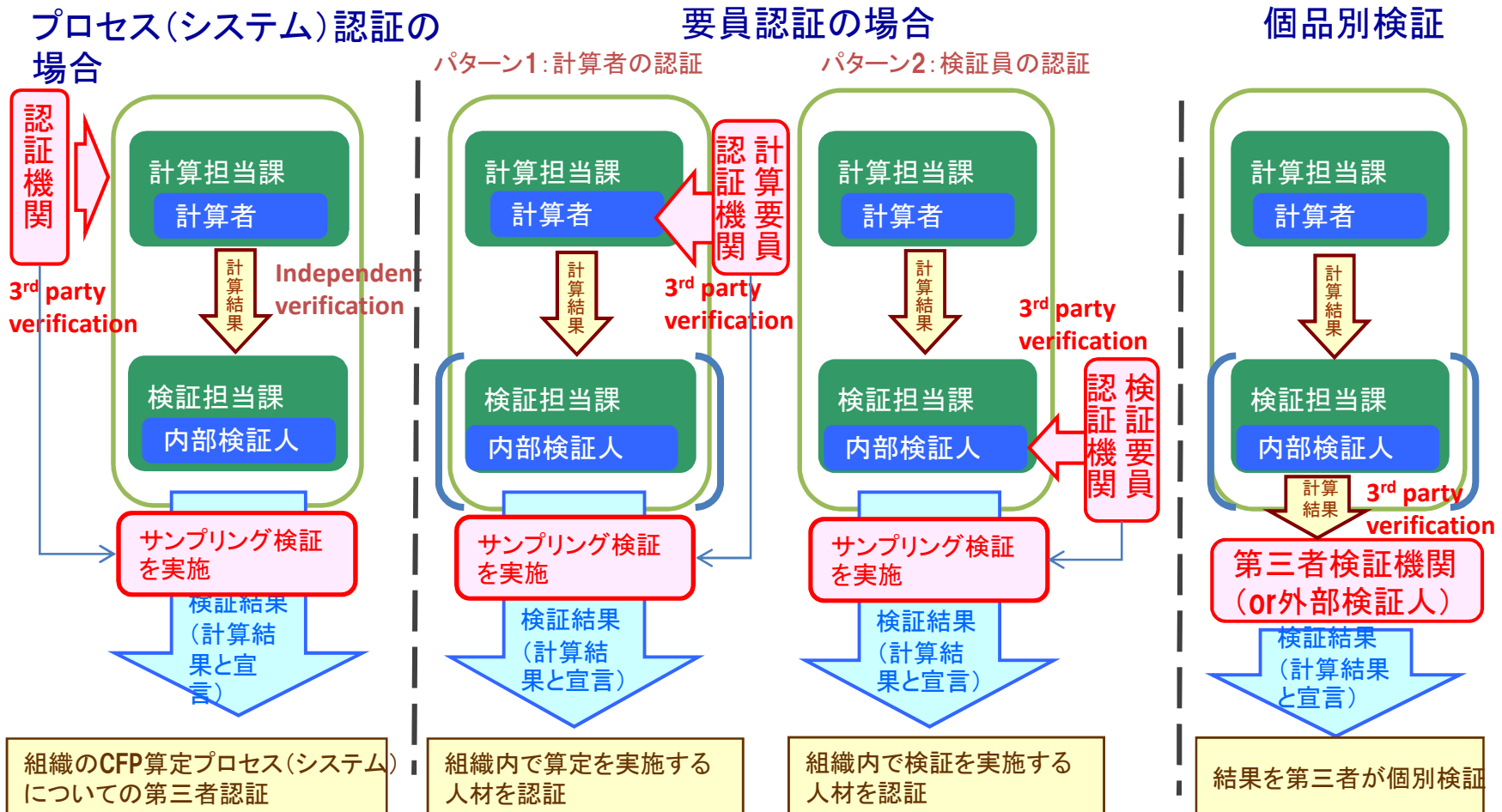
PCRフォーマットの見直し

煩雑で繰り返しの表現が多かったPCRフォーマットを表形式に見直した。



将来的な検証スキームの検討

試行事業終了後の自立的な検証スキームの検討のために、委員会を組織し、検討を実施中。本年度は、昨年度の検討を踏まえて、実証実験を実施。



普及啓発に向けた動き

■ 小・中・高校生向けイベント

- － カーボンフットプリントに対する理解促進を図ることを目的に、小・中・高校生を対象にイベントを企画・開催

- ・ 6月8日(火) エコフェスティバル@越谷市大袋東小学校
- ・ 9月22日(水) 消費者環境教育@川崎市宮内中学校
- ※ 11月以降も、小・中・高校生を対象に実施予定



■ 消費者・リーダー教育向けイベント

- － カーボンフットプリントを理解し、消費者や小中高校生に対してこの考え方を活用した環境教育を行うことのできる指導者・リーダーの育成を目的としたイベントを企画・開催

- ・ 8月24日(火) 第1回リーダー育成講習会@新宿区西新宿
- ※ 10月以降、大阪にて実施予定

今後の見通し

- CFP制度試行事業において明らかになった課題、論点等の指針・基準類への反映（ルール検討委員会）
- 望ましい検証スキームの検討（検証スキーム検討委員会）
- 広範囲PCRの実証事業（PCRの階層構造に関する考え方の整理）
- 普及啓発に資する各種イベントの企画・開催
- エコプロダクツ2010および試験販売等を通じた消費者受容性調査の実施
- CFP共通原単位データベースの拡充
- CFP国際規格化（2011年11月（予定））

など

(参考)カーボンフットプリント制度に関する情報提供について

➤カーボンフットプリント制度を広く情報発信し、更なる事業者及び消費者の認知度・理解度向上を図るため、Webサイトを開設。

日本語 : <http://www.cfp-japan.jp>

英語 : <http://www.cfp-japan.jp/english/>

日本語版

The screenshot shows the Japanese version of the Carbon Footprint of Products website. The header includes the logo '123g CO2 Carbon Footprint of Products' and the tagline '製品のCO2の「見える化」カーボンフットプリント'. Navigation tabs include HOME, CFPとは, CFP制度について, CFP制度への参加, CFP対象製品, and CFP関連規程. The main banner features a hand holding a green clover against a blue sky, with the text 'CO2を見て、選ぶ。カーボンフットプリントが始まります。'. Below the banner is a 'WHAT'S NEW' section with a list of updates from 09/09/18 to 09/08/21. A sidebar on the right contains links for ISO関連情報, 海外の動向, 報道発表, イベント情報, and 支援事業のご案内. At the bottom, there is a 'CFPとは?' section explaining the concept of Carbon Footprint of Products.

英語語版

The screenshot shows the English version of the Carbon Footprint of Products website. The header includes the logo '123g CO2 Carbon Footprint of Products' and the tagline 'Identification of the quantity of greenhouse gas emissions of products'. Navigation tabs include HOME, About CFP, About CFP System, List of PCRs, List of CFP Products, and Rules & Specifications. The main banner features a hand holding a green clover against a blue sky, with the text 'The Carbon Footprint of Products system has been kicked off in Japan'. Below the banner is a 'WHAT'S NEW' section with a list of updates from 1 February to 1 February. A sidebar on the right contains links for News Archives, Press Releases, Events, and Global PCR Library. At the bottom, there are logos for the Ministry of Economy, Trade and Industry, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, and Ministry of the Environment. A footer contains a 'Terms of Use' link and a copyright notice for the Ministry of Economy, Trade and Industry.

今日は、、、

1. 2010年度のCFP試行事業

2. ISO-14067

3. WRI/WBCSD

4. 国際PCR？

メキシコ・レオン会合での新たな展開(Part1)

- Partial CFP を認める. ただし表示方法は未確定
- Cut off の%は書かない, Carbon Offset は認めない。
- 一次データ取得を推奨.2次データの議論は継続.
- リサイクルの計算の詳細は記述しない.
- Change(Reduction)はPerformance trackingに変更.
- Delayed Emissionは書きたければ別途に書く.
Carbon Storage, CCSも別途に書く
- Fossil とBiogenic Carbonは別に書く.
- BiogenicのCarbon Neutralは認める.
- Land Use Changeは重要な場合に計算する.Indirectは計算しない.
- 飛行機の排出も算定する.

メキシコ・レオン会合での新たな展開(Part2)

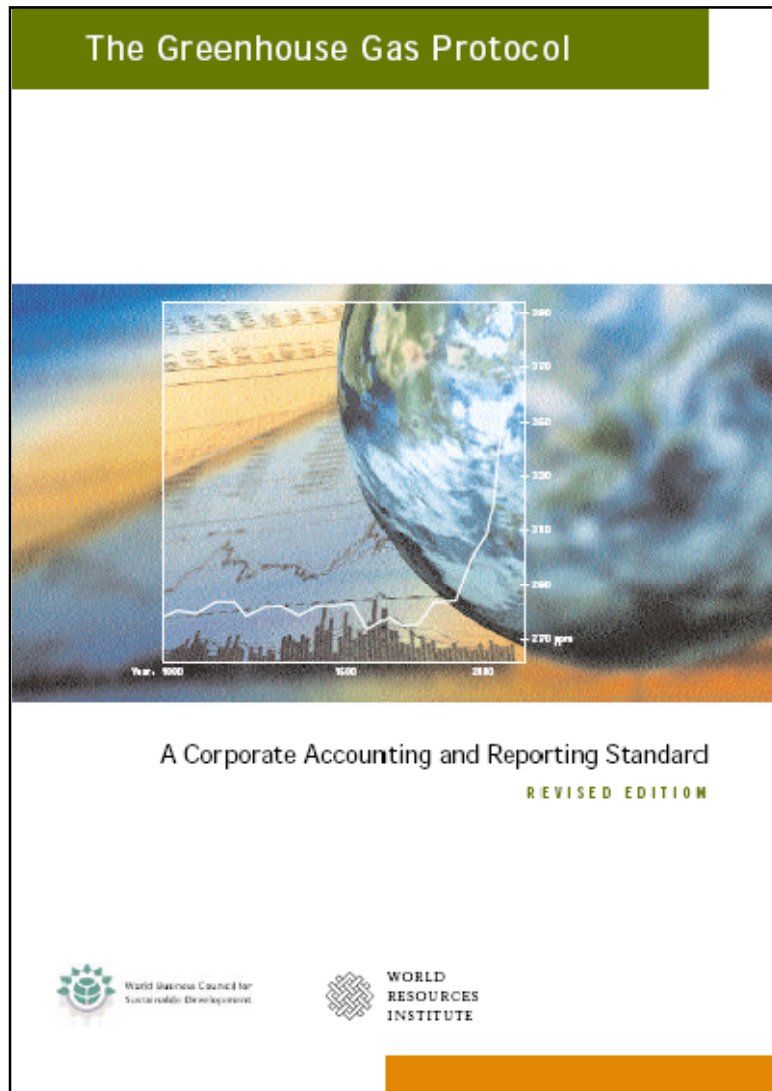
- タイプⅢだけでなく、タイプⅠ・Ⅱ、CFP調査レポート、CFPパフォーマンスストラッキングも含む。
→B2Cは第三者認証が必要。
- PCRがPGR(Product Group Requirement)に.
- 製品比較は、
→同一のPGRで検証されたCFP同士(プロセス変化だけを認める方向)
- Part1とPart2を一緒にして一本化？

○9月末にCD.2回付、12月末コメント、1月第6回会合(イタリア)

今日は、、、

1. 2010年度のCFP試行事業
2. ISO-14067
3. WRI/WBCSD
4. 国際PCR？

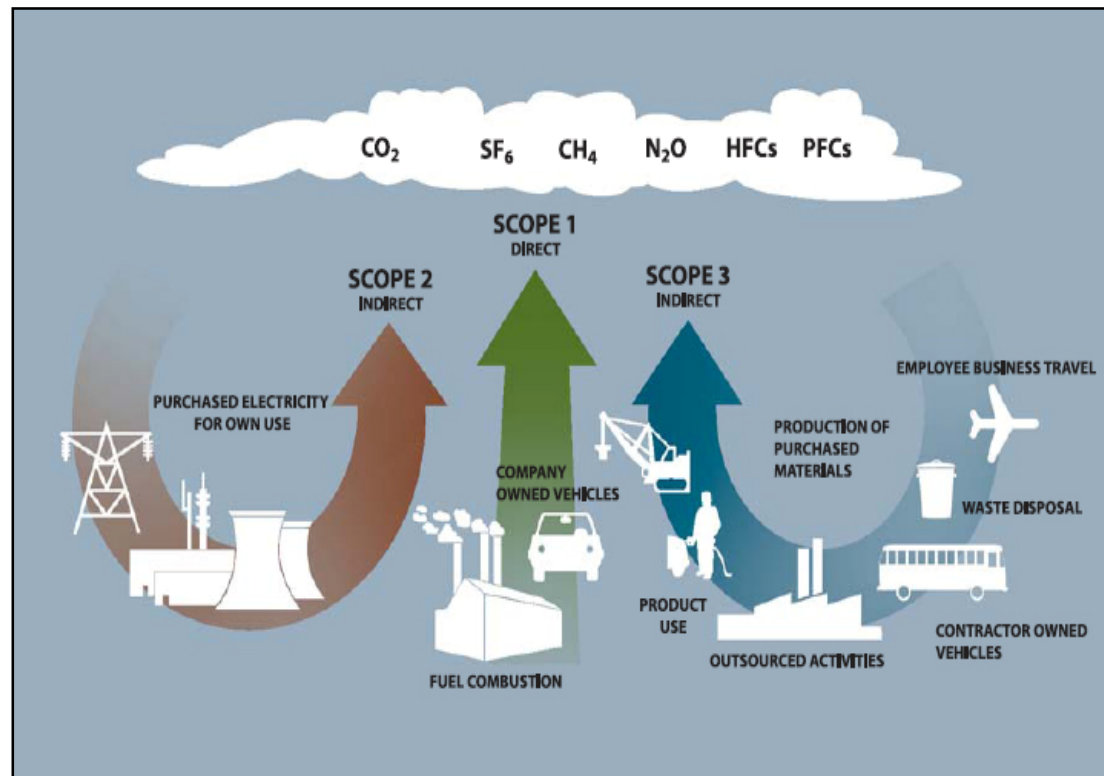
The GHG Protocol Corporate Standard



- Originally published in 2001, revised in 2004
- The most widely used accounting tool for businesses to quantify, manage and report greenhouse gases
- Basis for ISO 14064-1
- Free standards and tools available at www.GHGProtocol.org

The GHG Protocol Corporate Standard

- The corporate standard enables companies to complete a GHG Inventory for Scope 1 (direct emissions) and Scope 2 (purchased energy)



Drivers for the Development of New Standards

- Corporate GHG management is moving beyond Scope 1 and 2 toward full value chain (Scope 3) and product-level inventories
- **Drivers for New Standards:**
 - **Investors** pushing for supply chain GHG disclosure and risk management
 - **Programs and policies** increasing public reporting of scope 3 and product-level GHG emissions
 - **Companies** and customers requesting product and supply chain information from suppliers



New Standards Under Development: Scope 3 and Product-level Accounting & Reporting

Scope 3 (Corporate Value Chain) Accounting & Reporting Standard

- The goal of the Scope 3 standard is to help companies:

- Quantify GHG emissions in the value chain at the company or organization level
- Understand, manage, and publically report GHG emissions across the entire value chain

- The Scope 3 standard is based on the GHG Protocol Corporate Standard

Product Life Cycle Accounting & Reporting Standard

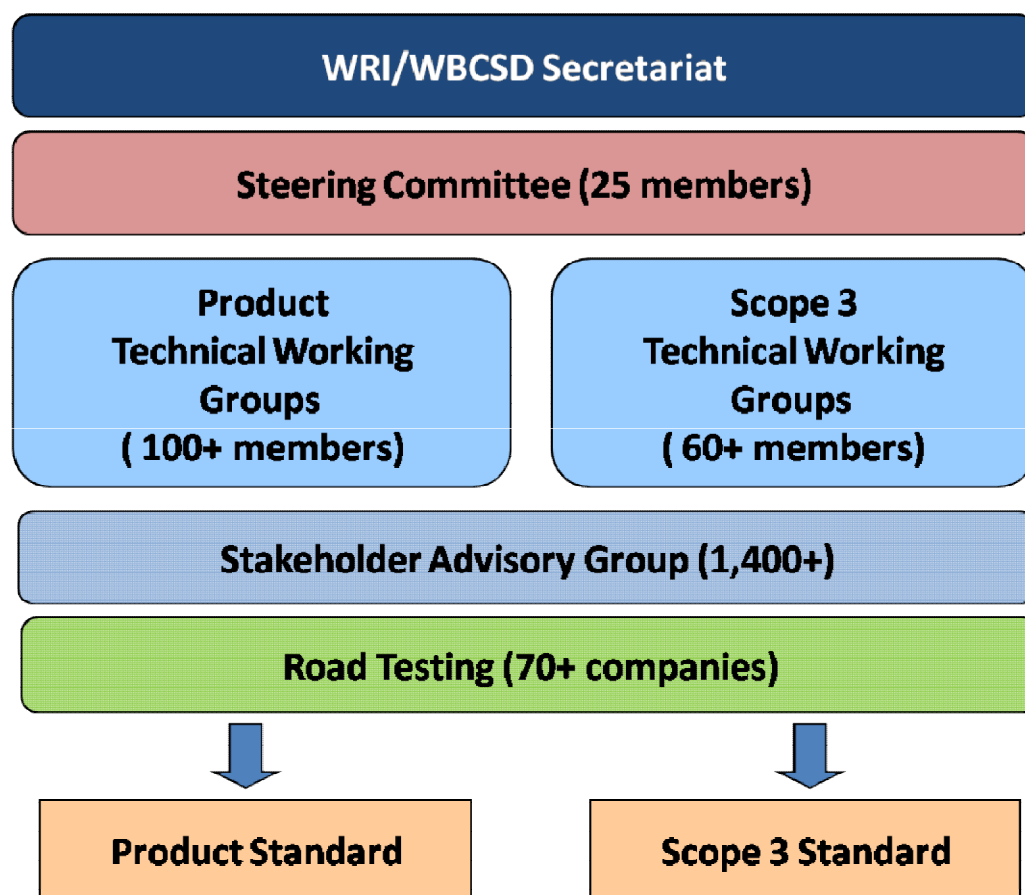
- The goal of the Product standard is to help companies:

- Quantify GHG emissions of a product over its lifetime
- Understand, manage, and publically report the life cycle GHG emissions associated with individual products

- The Product standard is based on existing life cycle assessment standards (i.e. ISO 14044)

Greenhouse Gas Protocol

Product & Supply Chain Initiative



- The steering committee provides technical expertise and guidance throughout the development process
- The technical working group consists of volunteers from businesses and institutions worldwide who worked together to draft the standard
- The stakeholder advisory group is open to anyone who is interested in the standard and wants to provide comments on the standard drafts
- The road testers implemented the draft standards to give practical feedback on their usability

The valuable feedback from the Steering Committee, Technical Working Group Members, Stakeholders, and Road Testers is used by the Secretariat to update the Standards

Sample of Road Testing Companies



Deutsche Post DHL



SIEMENS



Steering Committee Members

- Alcan Packaging
- Carbon Disclosure Project
- Carbon Trust
- Carnegie Mellon University
- Dow Chemical Company
- DNV
- Energy Research Institute, China
- Environmental Defense Fund
- ERM
- European Commission Joint Research Centre
- General Electric
- Georgia Pacific
- Harvard School of Public Health
- Kogakuin University

- Natural Resources Defense Council
- New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry
- Product Carbon Footprint Pilot Project, Germany
- PricewaterhouseCoopers
- Shell
- Tsinghua University, China
- UNEP/SETAC Life Cycle Initiative
- Unilever
- UK Department for Environment, Food and Rural Affairs
- US Environmental Protection Agency
- ISO 14067 Chair
- Walmart

今日は、、、

1. 2010年度のCFP試行事業
2. ISO-14067
3. WRI/WBCSD
4. 国際PCR？

Global PCRの議論

- Mark Goedkoop, Pre Consultant, オランダ
- Rasmus Priess_THEMA1 ,ドイツ
- Nowak Maureen, defra, 英国
- Ryding Sven-Olof, スエーデン: GED-Net
- Draucker Laura, WRI
- Brown-Smatlan Andrea, WBCSD
- Norris Greg, hsph.harvard, 米国
- Chevassus Sylvain, フランス政府
- FOURDRIN Edouard , ademe, フランス
- Finkbeiner Matthias, tu-berlin, ドイツ
- Schenck Rita, iere, 米国
- Atsushi Inaba, 工学院大学, 日本

Facilitating harmonisation and development of global PCR's

product ecology
consultants



Mark Goedkoop

To be presented at web meeting July 22nd 2010

The problem

- Footprint and labelling standards refer to PCR's for details.
- There is no coordination in PCR development; there is no mechanism
- If this continues, each product will have a multitude of “footprints”
 - Expensive for companies
 - Confusing for consumers
 - Misleading for everyone

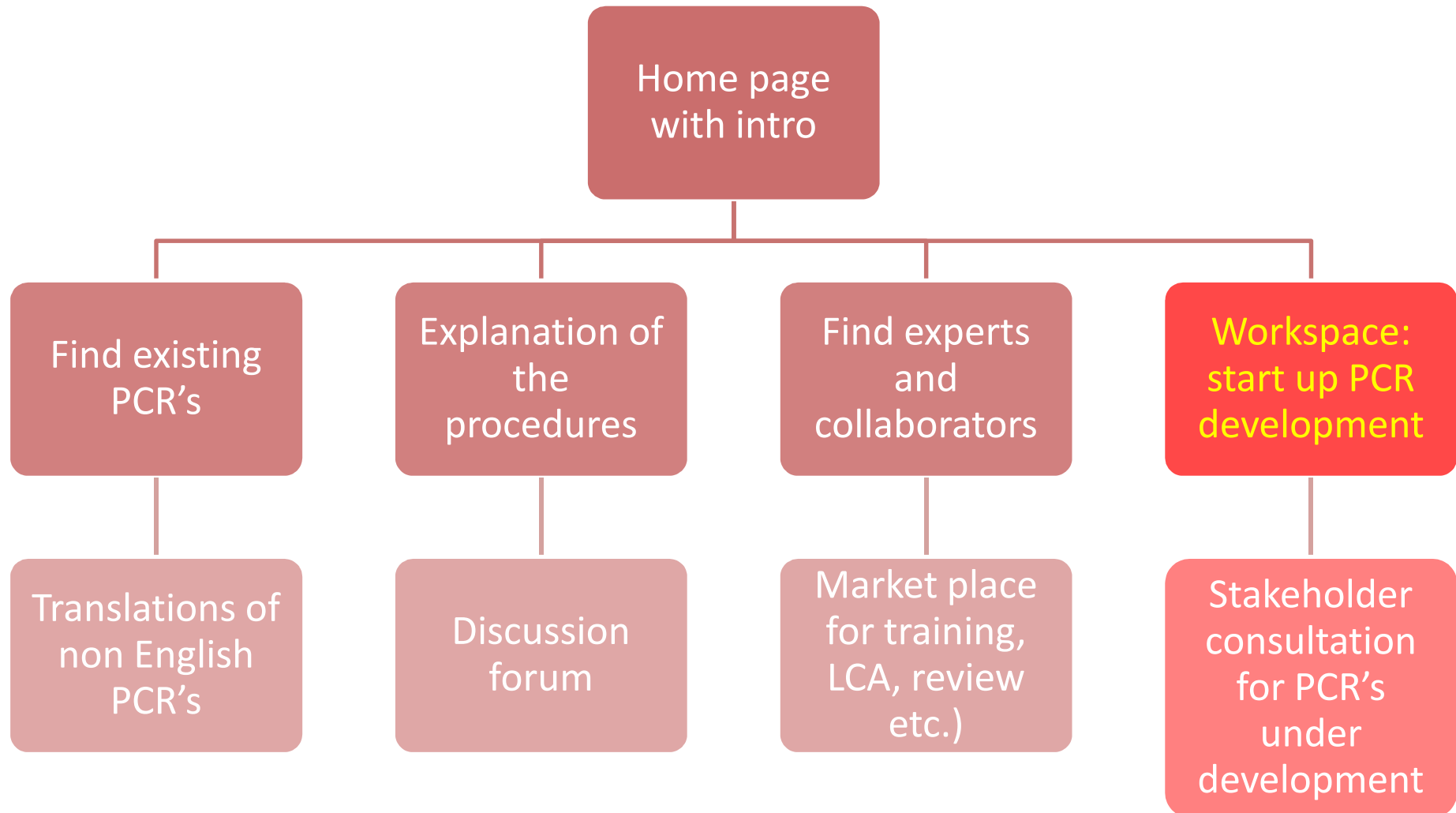
What we need

- What is needed:
 - A platform for communication and collaboration
 - A governing principle
 - A mechanism for conflict resolution
- What should be avoided:
 - A huge bureaucracy
 - Competition with national organisations
 - A power struggle for influence, between trade blocks and special interest groups

Creating a web platform

- Source of inspiration is Wikipedia, and many other open source initiatives.
- Two options:
 - Enhance cooperation (Like GEDnet)
 - Become a global programme operator.
- In the latter case, this platform has an internet “workspace” where people can organise themselves, and form working groups to develop new or harmonise PCR's according to the ISO 14025 procedure.

Functionality of the website



Funding

- We need an investment funding to develop the plan and get a critical mass (web traffic)
 - Sponsors as industry associates
 - Balanced contributions from governments?
- In the operational phase income can be generated from
 - Sponsors, as industry associations
 - Users who publish a PCR pay a fee
 - Recognised training partners pay a fee (GRI model)
 - Recognised reviewers pay a fee
 - Advertising (under clear rules) on the website; for instance consultants that offer services

First concrete steps

- Find support among important PCR initiatives and other stakeholders, such as industry associations
- Develop initial business plan
- Establish governing board
- Start fundraising
- Open initial office and website

タイにおけるカーボンフットプリントの取り組み・参加企業



"TUM_Kaeng_Waan_Tuna"

from Thai Union Manufacturing Co., Ltd.

CFP=521 g/can



今日は、、、

- 英国で始まってからまだ3年（日本は2年）
- 2009年度は2008年度と比べて対象製品の広がりが急
（菓子、制服、体温計、、、廃棄物処理？）
- 2010年度当初にルール改訂実施
今後、サービス、中間製品、多様な表示等の議論.
- 国際的な規格だけでなく、Global PCRが議論されている。
（アジアの諸国がこの議論に引き込まれる可能性がある）