<参考資料> カーボンフットプリント制度を巡る国際動向

1. 国際動向概観

カーボンフットプリントの取り組みはヨーロッパを中心として、アジア、北米、世界的に広がっており、現在も情報が頻繁にアップデートされている。下図の実線内は実際にラベルを表示した商品を市場に導入している国で、点線内は算定方法やラベル導入を検討中の国を示している。

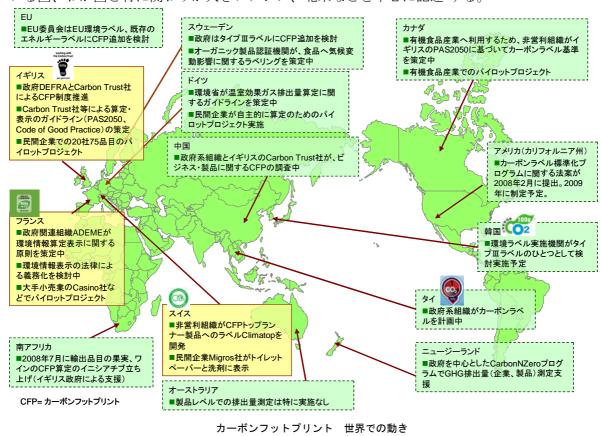
イギリスでは、世界でいち早く政府が中心となってカーボンフットプリントの算定・表示ガイドラインを策定し、民間企業 20 社でパイロットプロジェクトを行っている。

フランスでは、現在政府が算定・表示について一般原則を策定中で、まだイギリスほど取り組 みが広がっていないものの、環境情報表示に関する法案策定なども並行して進んでおり、今後取 り組みが広がる可能性がある。

スイスでは、カーボンフットプリントのトップランナー製品への認定ラベリングを行っており、 数値自体の表示はしていない点でイギリス・フランスの取り組みとは異なる。

その他の国でも算定方法の策定などの動きがある。例えば、ドイツでは自主的に民間企業での カーボンフットプリント算定のパイロットプロジェクトが始まっている。

以下の項目では、イギリス・フランス等、カーボンフットプリント制度に先進的に取り組んでいる国、わが国と特に関わりが大きいアジア、北米などを中心に記述1する。



¹ その他の国については、別途経済産業省「カーボンフットプリント制度の実用化・普及推進研究会(第3回)資料3 カーボンフットプリント海外調査報告を参照のこと

2. 各国の動向

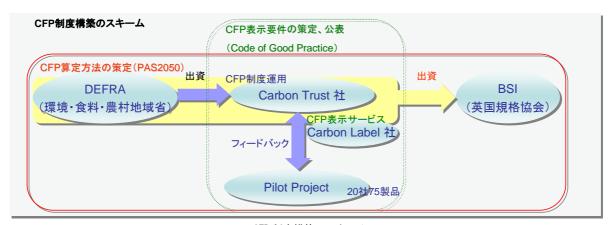
(1) イギリスの動向

①取り組み概要

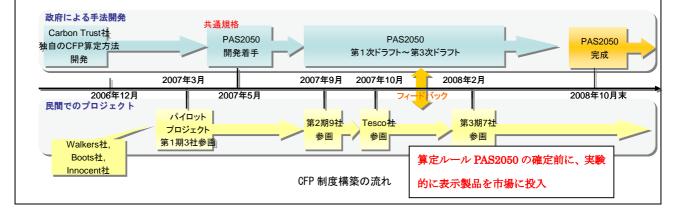
イギリスでは、政府組織である環境・食料・農林地域省(DEFRA)およびカーボントラスト社、 英国規格協会(BSI)がカーボンフットプリント制度に関わっている。カーボントラスト社は、 政府 DEFRA 出資の非営利企業で、主に省エネ技術の開発に携わっている企業であるが、今回業 務の一部として、カーボンフットプリントの算定方法構築などに取り組むことになったとしている。

これら各組織の役割をまとめたものが下図である。赤枠実線内にあるように、DEFRA とカーボントラスト社が、民間企業を巻き込んでパイロットプロジェクトを実施しながらカーボンフットプリント算定方法を開発してきた。パイロットプロジェクトでは、算定結果を実験的に市場で表示している。つまり、イギリスでは算定ルールの確定に先行して実際の市場で表示に関する実験をしている。こうして策定してきた算定方法を英国での共通規格(PAS)にするため、2007年5月に、DEFRAとカーボントラスト社は英国の規格協会BSIとともにこの算定方法に基づいて、共通規格「PAS2050」の開発に着手し、2008年10月末にこれが完成した。

また、下図の緑点線枠内の表示は前述の「算定」とは切り分けたかたちで、「Code of Good Practice」という表示に関する要件としてカーボントラスト社によって取りまとめられた。実務レベルでは、現在カーボントラスト社の子会社であるカーボンラベル社が表示に関するサービス・ライセンス付与などを有償で行っている。



CFP 制度構築のスキーム



	名称	概要	策定組織	ダウンロードURL
1	PAS2050:2008	Specification for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services ・ 製品のライフサイクルGHG排出量の測定方法	Carbon Trust, DEFRA, BSI	www.bsigroup.com/PAS2050
2	Guide to PAS2050	How to assess the carbon footprint of goods and services PAS2050実施のための実践的ガイダンス	Carbon Trust, DEFRA, BSI	同上
3	Code of Good Practice for Product Greenhouse Gas	Emissions and Reduction Claims Guidance to support the robust communication of product carbon footprints PAS2050を使用して測定された製品のライフサイクルGHG排出量削減についての要件 製品関連のライフサイクルGHG排出量と、排出量削減についての表示に関する要件	Carbon Trust, Energy Savings Trust (以下は支援) Arup, One World Standards, the Pacific Institute, E4tech	http://www.carbontrust.co.uk/publi cations/publicationdetail.ht m?productid=CTC745
4	Product Carbon footprinting	new business opportunity Experience from leading companies ・ パイロットプロジェクトにおけるビジネススタディ	Carbon Trust	http://www.carbontrust.co.uk/publi cations/publicationdetail.ht m?productid=CTC744

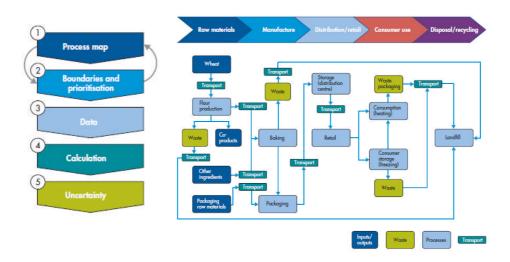
公表された資料

②算定について

カーボンフットプリント算定は、PAS2050 に基づいて行う。下表は PAS2050 の項目内容についてまとめたものである。同規格では、システム境界、1次データ・2次データ、排出の配分(アロケーション)などについてのルールが定められている。実務レベルでは、同時に公表された「Guide to PAS2050」に算定の事例などが記載されており、有用なものとなっている。

	項目	内容等
1	適用範囲	(一般事項)
2	引用規格	(一般事項)
3	用語及び定義	(一般事項)
4	原則及び実施	アセスメントの一般的要求事項は基本的には ISO14040、14044に従う。また14064-1の原則 が示されている。
5	排出源、オフ セット、及び分 析単位	GHG排出源で含むべきもの、製品の炭素貯蔵、 オフセット、土地利用変化の扱いなどが示されて いる。
6	システム境界	ライフサイクル各段階(原料、製造、輸送、保管、 使用、リサイクル,最終処分等)のシステム境界、 システム境界に含まないもの等が示されている。
7	データ	主要活動データ(企業所有データ)、2次データ 他データの取扱に関する一般的ルールが示さ れている。
8	排出の配分	リサイクル、再生可能エネルギーからの排出量 の配分、複数製品輸送時の配分方法他ルール が示されている。
9	製品の温室効 果ガス(GHG) 排出量の計算	GHG排出量の計算の一般的手順が示されている。
10	適合の宣言	宣言の範囲、適合性評価のタイプ(認証[第三者 認証]、自己妥当性確認)等が示されている

PAS2050 の項目と内容



CFP 算定 5 つのステップ

クロワッサン (パン) のプロセスマップ (例)

(出典) Guide to PAS 2050, カーボントラスト社

③表示について

企業は PAS2050 に基づいて、CFP 算定をカーボントラスト社などと共に行う。表示が必要な場合には、別途カーボントラスト社およびカーボンラベル社が「Code of Good Practice」に基づいて表示内容を検証することでラベル表示が可能となる。

ラベル表示内容については、必須の表記とオプションの表記があり、下図にあるように、「①カーボントラスト社との取り組み」、「②マーク²および CFP 数値³」、「③2 年以内の CFP 削減コミットメント」の3つが必須の表記となっている。オプション表記では、使用方法の違いによる消費者の CFP 削減について、排出量削減割合、他商品との比較など各社さまざまな追加情報の掲載ができるようになっている。



Tesco 社オレンジジュースのラベル表示内容

「Code of Good Practice」に公表のためのテンプレートが定められており、これによると、PCR

² 当初は下矢印の向きのマークであったが、最新は足形のマークのみとなった。

³ 写真では 2 種類の数値 (360g と 240g) があるが、大きい字体のもの (360g) がその製品のカーボンフットプリントを示す。 小さい自体のもの (240g) は従来品等のカーボンフットプリントを示している。

情報、どのエリアでの削減か、CFP 算定に利用した主要データ源、アロケーション、バウンダリー情報などについて公表が義務付けられている。

削減についても「Code of Good Practice」に記載されているが、削減目標を数値で定めている わけではなく、ベースライン排出量の考え方のみを定めている。削減できなかった場合は、ラベル使用ができなくなるが、悪天候など不可抗力があった場合、大きな削減を過去にした場合には 積み立てルールがあり、そのような場合には許容されるとしている。

1	背景情報
1.1	会社名
1.4	準拠した仕様書等
1.5	独立または第3者検証機関名およびその認定照会
1.6	検証日

2 気候変動に関する企業方針

2.1	企業方針	と戦略

3 製品排出量の公表:補助情報

製品番号	
3.1	PAS2050に準拠して評価した製品
3.2	製品のライフサイクル全排出量
3.3	任意:ライフサイクル各フェーズにおける製品GHG排出量
3.4	任意:異なるシナリオに基づいた場合のGHG排出量
3.5	3.2-3.4の証価日

4 製品排出量の削減:補助情報

	42 HH 1/1 HJ == 42 13 480 · 100 42 10 410
4.1	PAS2050に準拠して評価した製品
4.2	ベースライン排出量
4.3	ベースライン評価日
4.4	製品のGHG削減量
4.5	削減期間
4.6	製品のGHG排出量削減のために行われている(または計画されている)取り組み
4.7	積み立てられた結果の説明
4.8	ベースライン更新の説明
4.10	不可抗力の影響説明

5 パウンダリーとデータ:補助情報

5.1	製品番号
5.2	排出量評価のバウンダリーとバウンダリー決定における考え方
5.3	評価に使用した2次データのソース

6 結果についての注意書き

公表データのテンプレート

4 パイロットプロジェクトについて

パイロットプロジェクト参加企業は、公募によって募集し 200 社以上の企業が応募した。そのうち、一定のルール(セクターのミックス、企業の大小、サプライチェーン各所、向上的な企業など)に従って、選考を行った。2008 年 2 月時点で Walkers 社(ポテトチップス)、Boots 社(シャンプー)、Innocent 社(ジュース)、Halifax 社(ウェブロ座)、Continental Clothing 社(T シャツ)など 20 社 75 品目についてのパイロットプロジェクトが実施されている。

これらプロジェクトの参加は基本的には企業の自己負担で行っており、CFP 算定は各社内の専門家、またはコンサルを雇って行っている。カーボントラスト社はテンプレートデータ、算定に関するアドバイス、ラベルの検証、付与(カーボンラベル社)などのサービスを有償で行っている。

Pioneers in product carbon footprinting			
ab agri Sainsbury's	Milk produced from 326 farms		
AGGREGATE	Hard landscaping products (paving stones, etc.)		
Soul	Botanics brand shampoo		
SPITISH SUGAR	White granular sugar		
Cadbury	Dairy Milk bars		
CoaCota Enterprises Lid	Sparkling and still drinks		
Colors	South African fruit supplied to UK retailers		
&CONTINENTAL*	EarthPositive® T-shirts		
Coors	Carling lager		
DANONE	Eviane and Volvice natural mineral water		
nnocent 6	Smoothies in 250ml bottle, 1 ltr carton and kids' size carton		

HALIFAX	Web Saver, web-based savings account
Kimberly-Clark	Andrex toilet tissue and Huggies nappies
Marshalls	>500 hard landscaping products
- MEY SELECTIONS -	Mey Selections Luxury All Butter Shortbread, Mey Selections Heather Honey and Mey Selections Blossom Honey
morphy richards	12 Comfigrip, Turbo Steam and Precise Steam irons
müller	Yoghurt from its product range
PEPSICO INTERACEDAL UCALANA	Walkers crisps
COSTONIA NORMANITOR	Fosters Lager and Bulmers Original Cider
TESCO	Potatoes; orange juice; light bulbs; washing detergent
The co-operative	200g and 400g punnet strawberries

パイロットプロジェクト参加企業

(出典)Product Carbon footprinting new business opportunity,カーボントラスト社

パイロットプロジェクトでは、さまざまな表示媒体を利用して CFP の表示を行っている。例えば、B2B の商品では、商品カタログ、小売では商品棚、ウェブサービスでは会員ウェブ上に CFP を表示するなど各社それぞれの形態に応じた表示媒体を利用している。

ラベルの使用料はそれぞれの媒体ごとにカーボントラスト社とのライセンス契約により発生する。また、認証については、UKAS(イギリスの認定機関)が現在認証期間 5-6 社と共同で CFP 制度における認証スキームを検討中。2009 年 11 月までに公表予定としている。

Sector	Company	Products	Label display
Goods			
Business (B2B)	Continental Clothing	T-shirts	Sales catalogue, website
Consumer (B2C)	Pepsi/Walkers	Crisps	On-pack
	innocent	Smoothies	Website
Retail	Boots	Botanics shampoo	Point-of-sale display
	Tesco	Detergent Potatoes Orange juice Light bulbs	On-pack
Services			
Consumer (B2C)	HBOS/Halifax	Web Saver bank account	Website

表示媒体について

(出典) Product carbon footprinting: new business opportunity, カーボントラスト社



カタログへの表示 (Continental Clothing 社の T シャツ)

(出典) Continental Clothing 社ホームページ



パッケージへの表示(Walkers 社ポテトチップ)

(出典) Working with PepsiCo and Walkers, カーボントラスト社



ポスターへの表示 (小売 Boots 社シャンプー) (出典) Boots 社 CSR 報告書



ウェブサイトでの表示(ウェブ金融サービス Halifax 社) (出典) Working with HBOS, カーボントラスト社

we've made some reductions...

our 250ml smoothies	Carbon (grams)	Carbon (grams)
	March 2007	December 2007
strawberries & banana	282 grams	241 grams
mangoes & passion fruits	273 grams	227 grams
cranberries & raspberries	258 grams	217 grams
oranges, bananas & pineapples	267 grams	226 grams
pineapples, bananas & coconut	266 grams	225 grams
blackberries & blueberries	259 grams	218 grams



e are still working to reduce these numbers even more. Bit by bit.

ウェフサイトと商品棚への表示(Innocent 社ジュース)

(出典) Innocent 社 ホームページ

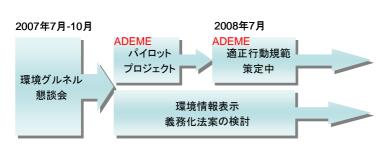
(2) フランスの動向

①取り組み概要

フランスではフランス政府関連組織の環境・エネルギー管理庁 (ADEME) が動いている。これは 2007 年 7 月-10 月に行われた環境政策を立案するための環境グルネル懇談会4を受けたもので、ADEME は小売業者 2 社(カジノ社、ルクレール社)において CFP 算定・表示のパイロットプロジェクトを開始し、環境情報算定・表示に関する一般的な原則である「適正行動規範」を策定している。

今後はこの「適正行動規範」に基づき、機能または環境影響が同じ 12 のグループ・業界毎(下表)にワーキンググループを設置して、環境情報算定方法等の詳細検討を行う予定としている。この「適正行動規範」では温室効果ガスだけでなく、水や農薬などその他の環境影響への指標も含めて検討を行うとしている点が一般的なカーボンフットプリント制度と異なる。

また一方、この懇談会を受けて環境情報の一般消費財への表示義務化の法案制定に向けた検討が行われている。これは、消費者に製品に関する環境情報を知ってもらうことを目的として、それらの情報を提供するシステムを 2011 年 1 月 1 日までに策定するというもので、2009 年 6 月に採択予定としている。具体的な対象商品・環境情報の中身や、誰が表示(法的義務化を含め)するか等は今後の法規命令で決定する予定としている。



食品・ペッ トフード	電化製 品·電子 機器	クリーニン グ用品・ 庭園用品	ボディケ ア用品
衣服·布 地·靴·鞄	建築用品・塗装用品・	家具	文化用品・オフィス用品
食器·調 理器具	スポーツ 用品・キャ ンプ資材・ ゲーム	非電化製品・金物類	金融サービス

取り組みの流れ

12 のグループにわかれて詳細検討

②パイロットプロジェクトについて

ADEME は大手小売業のカジノ社とルクレール社の2社でパイロットプロジェクトを行っている。カジノ社はライフサイクルのうち使用段階を含めないが、ルクレール社は含めるなど2社で算定方法の取り組み方が異なっており、現在はそれぞれ独自の方法で各社算定を進めている。今後は、商業流通業で300製品、衛生・化粧品関係などのパイロットプロジェクトを行うとしており、これらのプロジェクトでは温室効果ガスだけでなく、水・農薬など他の環境影響指標についても考慮される可能性があるとしている。

カジノ社は、2008 年 6 月から食品 8 商品(ヨーグルト、炭酸飲料、生地類)にラベル表示、目標は PB 商品全体への表示としている。また、ルクレール社はフランス北部の 2 店舗で 2008 年 4 月から 2 万点の商品について CFP をプライスカードに表示している。

⁴ 新たな環境政策としてフランスのサルコジ大統領が発表した環境に関する懇談会。政府だけでなく、環境 NGO、地方自治体、企業経営者等が一体となって具体的な方策を6つのワーキンググループにわかれて検討

企業	環境影響指標	対象店舗	表示媒体	対象商品	算定方法など
カジノ社	CO2 (温室効果ガス)	フランス国内 の全店舗	商品パッケージ	PB商品のみ	・使用段階を含まず ・同系商品でも材料によっ て異なる
ルクレール社	CO2 (温室効果ガス)	フランス北部2店舗	・プライスカード・レシート	全体	・使用段階を含める・同系商品であれば同じ (メーカー・材料関わらず)

カジノ社とルクレール社における取り組み方法





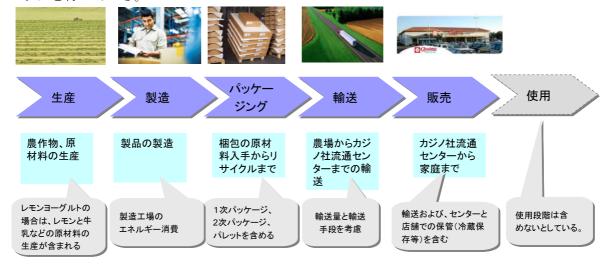
カジノ社商品パッケージへの CFP 表示

ルクレール社プライスカード・レシートへの CFP 表示

(出典) JETRO 通商弘報 2008 年 8 月 4 日 http://www.consoglobe.com/

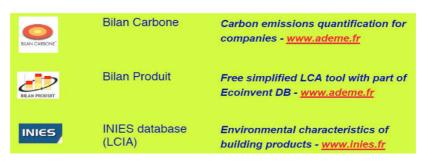
カジノ社では生産・製造・梱包・販売の5ステージについて CFP 算定を行うとしており、使用 段階については含めないとしている。これは、カジノ社側で直接的またはサプライヤーを通じて コントロールが可能な範囲についてまず算定するという考え方だという。

データは、Bilan Carbone やカジノ社が依頼したコンサルティング会社のデータ等を使用しており、サプライヤーから適用されるデータはカジノ社の依頼したコンサルティング会社が検証チェックを行っている。



カジノ社における CFP 算定範囲

CF measurement of products : Available tools in France



フランスにおける CFP 算出ツール

(出典) Product Carbon Footprinting and CO2-Labelling in Europe Dialogue Forum #3

表示内容としては、カジノ社は商品 100g あたりのカーボンフットプリントを表示している。 今後洗剤やシャンプーなどの非食品等については、温室効果ガス以外の別指標を含める可能性も あるとしている。

その他表示内容での特徴は、別の商品と比較できるようにその商品の環境影響が 7 段階のどの 段階にあるかの表示や、消費者にリサイクル分別回収を促進させるため全ての消費者が分別回収 に協力した場合の商品リサイクル率の表示などがある。







ヨーグルト:

- ・ノーマル 4個パック
- ・バニラ 4個 パック
- ・レモン 4個パック

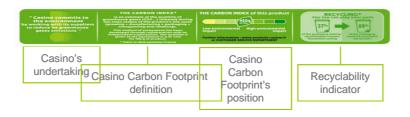
炭酸飲料:

- ・ラズベリー&クランベリー
- ・アップル&レイシ

ミックス(生地):

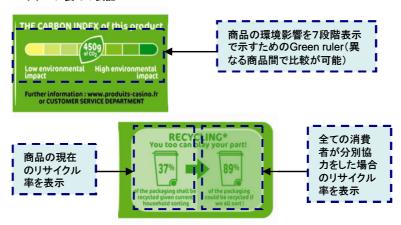
- ・ピザ
- ・パンケーキ
- ・スポンジケーキ

カジノ社対象商品(2008年6月時点)



パッケージ表での表記: INDICE 450 g de CO₂ voir au dos ▮ 商品100g当たりのカーボン フットプリント数値 Ⅰ 詳細は裏へという指示

パッケージ裏での表記:



カジノ社対象商品への表示内容

(出典) カジノ社 ホームページよりみずほ情報総研作成

(3) ドイツの動向

ドイツでは政府の取り組みと民間での取り組みがある。政府の取り組みとしては、ドイツ環境省がカーボンフットプリントの算定方法 (Carbon footprint methodology) を策定中としており、2009年春に取りまとめられる予定となっている。

また、民間では、dm-dorogerie markt (ドラッグストアチェーン)、FRoSTA (冷凍食品)、Deutshe Telekom (電気通信)など大手企業 10社 (下表)が自ら出資を行ってカーボンフットプリントの算定方法を検討するために PCF (Product Carbon Footprint)パイロットプロジェクトを自主的に実施している。運営主体は Eco-institute、コンサルティング会社の THEMA1で、算定対象商品は、トイレットペーパー、インスタント食品、接着剤、コーヒー、インターネットルーターなどとなっている。また、2009年1月末にプロジェクトの中間報告が取りまとめられ、ウェブページをで公表された。その中では各社のケーススタディとして、システム境界、データソース、データ品質、アロケーション、バックグラウンドデータ、インベントリ、感度分析などが ISO14040に沿って報告されている。最終報告書は 2009年3月に公表予定としている。

企業名		企業概要	対象商品	
BASF	■ BASF The Chemical Company	化学メーカー (世界的大手企業)	断熱材、染料およびその最終製品	
dm-drogerie markt	MER BIN ICH MENSCH MER KAUF ICH EN	ドラッグストアチェーン (ドイツで2番手)	トイレットペーパー	
ROYAL DSM N.V.	Unlimited. DSM	ライフ・材料サイエンス	ワインの安定剤	
FRoSTA AG	FROSTA	冷凍食品メーカー (ヨーロッパ最大、冷凍インスタン ト食品のマーケットリー ダー的な存在)	インスタント食品	
Henkel	Henkel	ホームケア用品、接着剤 (フォーチュン誌のグローバル 500社)	粉末洗剤、シャンプー、 接着剤、包装密閉剤	
REWE Group	REWE	小売·旅行業	イチゴ	
Tchibo	Tehibo	消費財小売会社 (ドイツ最大。コーヒー生産メー カーとしては世界4番手。)	コーヒー、スポーツバッグ	
The Tengelmann Group	TENGELMANN	小売業	有機卵	
Tetra Pak	Tetra Pak	食品加工·包装会社 (世界的大手企業)	飲料のボール箱	
Deutsche Telekom/ T-Home	т	電気通信会社 (世界的大手企業)	ルーター機器及びインターネット通信	

PCF パイロットプロジェクト パートナー一覧

(出典) PCF ホームページよりみずほ情報総研作成

http://www.pcf-projekt.de/

_

⁵ http://www.pcf-projekt.de/main/results/case-studies/

(4)韓国の動向

韓国では、KOECO (the Korea Eco Product Institute:韓国の Type I,Ⅲ環境ラベル実施機関) がカーボンフットプリントを環境成績制度(韓国の TypeⅢラベル)の一つとして実施予定。

ラベルの名称は Cool Label。現在、航空サービス、洗濯機、飲料など幅広い分野で下記 10種 類の製品についてパイロット認証実施を行っている。まずは温暖化排出量情報マークを運営し、 今後2012年1月から低炭素製品認証マークを運営する予定としている。





2008年8月5日-8日

2008年12月

2009年1月

2010年6月

2012年1月-

パイロット認証参加企業の教育

2008年10月6日-24日 パイロット認証申請期間

パイロット認証式

Cool Label Program立ち上げ予定

製品群別削減目標提示予定

低炭素製品認証実施予定

温暖化排出量情報マーク

低炭素製品認証マーク

スケジュール



認証される製品・サービス

(出典) CooL Label ホームページ

(5) アメリカの動向

アメリカでは、カリフォルニア州でカーボンラベル法(The Carbon Labeling Act of 2009)が 2009 年に制定される予定となっている。これは、カリフォルニアで売買される商品の原材料取得 から販売に至るまでに排出される温室効果ガスの総量をラベル表示していくためのもの。この法案の中では、The California Air Resources Board (CARB)がそのための方法論・測定方法を策定するとしている。

(出典) The Ruskin Report

http://democrats.assembly.ca.gov/members/a21/outreach/200812AD21Enews.htm?ut

(6)中国の動向

中国政府によって設立された CECIC (China Energy Conservation Investment Corporation) とイギリスのカーボントラスト社は中国のビジネス・製品に関するカーボンフットプリンティングのフィジビリティスタディを行っている。

また、中国で製造された 10 製品のサプライチェーンでのカーボンフットプリントを PAS2050 を利用して測定するとしている。

(出典) カーボントラスト社 2008年7月2日プレスリリース

(7) EUの動向

EU 委員会が EU 環境ラベル、エネルギーラベルにカーボンフットプリントの追加表示を検討中。

(8) ISOの動向

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に関する議論は、2007年6月に北京で開催された環境管理に関する技術委員会 (TC207)の会合の際に、一部の分科委員会で話題に上ったのが始まり。それ以前に、イギリスなどのいくつかの国ではパイロットプロジェクトの開始やルール作りの検討が始まるなど具体的な取組が始まっており、このような動きを受け、ISO においても制度のルールの国際標準化が検討されることとなった。

2008年1月のメキシコシティ会合では、カーボンフットプリント制度の国際標準化の必要性などを議論するワーキンググループ(WG)の設置が決まり、第1回WGが同年4月にウィーンで開催された。同年6月のボゴタ会合では、我が国がイギリス、ドイツ、アメリカ等と共同でカーボンフットプリント制度の国際標準化作業開始の提案(NWIP)を行い、加盟国による投票を経て、同年11月に承認。

本格的な国際標準化の作業は、2009年1月のマレーシア会合から始まり、約20ヵ国60名が参加し、カーボンフットプリントの算定及び表示の国際標準化について議論が行われた。我が国からは、専門家3名を含む7名が参加し、カーボンフットプリントに係る取組等をプレゼンテーションするとともに、国際標準化に対する考え方をWGの議論においても主張した。

次回の会合は、2009年6月にエジプトのカイロで予定されており、最終的には、2011年11月に 国際規格が発行される見通しとなっている。