

LCAデータベース国際ワークショップ開催報告

平成 22 年 3 月 10 日
(社) 産業環境管理協会

カーボンフットプリントの算定を精緻化し、また普及発展を図っていくためにも、GHG 排出原単位データベースにおける網羅性と質の向上を図っていくことが急務となっている。GHG 排出原単位データベースのもとになっているのは LCA データベースであり、最近では、カーボンフットプリントなどの応用が広がっていく中で、データベースの開発と共に国際的な連携を目指す動きが注目されている。

そこで、LCA データベースの開発や連携に係る国内外の専門家を招聘して、経済産業省主催にて LCA データベース国際ワークショップを開催した。本ワークショップは、世界の LCA データベース開発の現状とその特徴を理解し、その連携を図っていくことを目的としている。また、広くカーボンフットプリント関係者に参加を促すことで、データベースの現状とその重要性を理解させることも目的とする。

ワークショップは、カーボンフットプリントの国際標準化作業を行うワーキンググループ

(ISO/TC207/ SC7/WG2) 東京会合開催に合わせて、2 月 8～9 日の 2 日間開催した。講演者は、海外招聘者 12 名 (内 1 名は病気で欠席)、国内招聘者 2 名、その他の海外参加者 7 名、JEMAI 1 名の合計 21 名である。

2 月 8 日は「国際オープンワークショップ」と題して 2 部構成で行い、午前中の第 1 部では、LCA や CFP 等に係る一般参加者向け内容として、主として世界各国の政府主導の LCA データベースの活動と、それらの世界規模の連携を目指す活動を紹介した。午後の第 2 部は、データベース開発等に係る専門家を対象とし、アジアやラテンアメリカでの地域的な連携活動と民間主導のデータベース活動を紹介し、データベースの連携のための技術的課題等について討論を行った。

続いて 2 月 9 日の午前中は、データベースの国際的な調和に貢献することを目的として、経済産業省と UNEP/SETAC Life Cycle Initiative の共催による「ステークホルダーミーティング」を開催した。データベース連携に興味がある専門家を対象として、データベースの要件について産業界、学会、政府、NGO のそれぞれの立場から分析し、カーボンフットプリントや社会 LCA の視点も含めて、データベースの今後のあり方について議論を行った。最後に DB ガイドラインの第一次草案が示され、議論が行われた。

2 月 9 日の午後は、UNEP/SETAC Life Cycle Initiative 主催の「LCA データベースのグローバルガイドランスに関する第 1 回運営委員会」を非公開で開催し、LCA データベースの連携にとって重要となるガイドランスについて、一次草案をもとにその内容と作成手順について議論を行った。

以下に、それぞれの会議の内容について詳しく述べる。

(1) 国際オープンワークショップ

1. 名 称： International Open Workshop "Worldwide efforts on LCA Databases"
2. 開催日時： 平成 22 年 2 月 8 日 (月) 9 : 00～12 : 00 (第 1 部)、14 : 00～17 : 00 (第 2 部)
3. 開催場所： ホテル メトロポリタン エドモント 2 F 「悠久」(第 1 部)、2 F 「波光」(第 2 部)
4. 主 催： 経済産業省

5. 参加費： 無料
6. 参加者数： 129名（第1部）、23名（第2部） ※講演者、関係者を除く
7. 言語： 英語（日本語同時通訳有）
8. 概要：

【第一部】

CFPも含めLCAの活用に関する活動に関わる幅広い参加者を対象として、世界各国の政府主導によるLCA-DBの活動と、それらの世界規模の連携を目指す活動を中心に紹介する。

【第2部】

主にLCA-DB作成に関わる参加者に対して、アジアや南米での地域的な連携活動と民間主導のDB活動を紹介し、DBの連携のための技術的課題について討論する。

9. プログラム：

【第一部】

9.00 Welcome

Yu Murata, METI, Japan

Atsushi Inaba, Kogakuin University, Japan

9.05 Database developments in the Asia/ Pacific region (Chair; Yutaka Genchi)

Progress made in Japan, Kiyotaka Tahara, AIST, Japan

Progress made in Australia, Timothy Grant, RMIT, Australia

Progress made in Thailand, Thumrongrut Mungcharoen, MTEC, Thailand

Progress made in Malaysia, Wan Mazlina Wan Hussein, SIRIM, Malaysia

Progress made in China, Hongtao Wang, Sichuan University, China

10.00 Database developments in Europe and N&S America (Chair; Kiyotaka Tahara)

Overview of the EcoInvent database, Bo Weidema, Ecoinvent Centre, Switzerland

GEMIS, Christian Hochfeld, Öko-Institut, Germany

Progress in the US and Canada, Rita Schenck, American Center of LCA, USA

Setting up a Latin American LCA database, Cássia Maria Lie Ugaya, Universidade Tecnolical

Federal do Parana in Brazil & Claudia Peña, Chilean Institute for Mining and Minerals

11.15 Global activities for International networking LCA Database (Chair; Katsuyuki Nakano)

The UNEP/ SETAC LCI database registry and the data format converter, Andreas Ciroth (Work Area Chair, Life Cycle Methodology and Data) and Mark Goedkoop, PRé Consultants

ILCD and related activities, Kirana Chomkhamisri, EC JRC

11.45 *Discussion* (Chair; Atsushi Inaba)

12:00 *Closing*

【第二部】

14:00 Welcome

Atsushi Inaba, Kogakuin University, Japan

14.00 Examples of databases initiated by the private sector (Chair; Kiyotaka Tahara)

Activities of Walmart's Sustainability Consortium, Greg Norris, Sylvatica/ Earthster

The Worldsteel LCA database, Clare Broadbent

LCA databases in the plastics sector, tbc

14.30 Examples of databases led by the software developers (Chair; Yutaka Genchi)

SimaPro, Mark Goedkoop, PRé Consultants

GaBi, Barbara Nebel, PE International

Coffee Break

15.30 Global activities for regional networking of database (Chair; Kiyotaka Tahara)

A Carbon Footprint Data Network for Asia, Atsushi Inaba, Kogakuin University, Japan

Setting up a Latin American LCA database, Cássia Maria Lie Ugaya, Universidade Tecnol

Federal do Parana in Brazil & Claudia Peña, Chilean Institute for Mining and Minerals

16.15 Panel discussion "A growing need for LCA data"

Chair: Atsushi Inaba, Kogakuin University

Members: Matthias Finkbeiner, ISO

Mark Goedkoop, PRé Consultants

Barbara Nebel, PE International

Guido Sonnemann, UNEP

17.00 *Closing*

10. 講演概要：

以下、順次講演者と講演概要を記す。

【第一部】

< Database developments in the Asia/ Pacific region >

Development of Inventory Database for Environmental Analysis (IDEA)

Kiyotaka TAHARA, AIST, Japan

産業技術総合研究所では、産業環境管理協会 (JEMAI) と合同で IDEA という名称のデータベース (以下 DB と記す) を開発中で、近日中に完成予定である。

日本で現在使われている DB としては、工業会主導で作られ、LCA 日本フォーラム (JLCA) が管理している 700~800 のデータ、LCA 計算ソフト JEMAI-LCA Pro に搭載されている約 400 およびオプションデータパック搭載の約 1000 のデータ、環境省のデータ、さらに産業連関表 (I-O Table) をベースとした DB (3EID など) がある。

産業連関表のデータを除いた既存のデータをマッピングしてみると、充実している分野と全くない分野があり、偏った DB となっている。そこで、IDEA は次のような目標のもとに開発を行っている。

それは、網羅性として全ての材料や製品をカバーすること、完全性として基本フローを可能な限り集めること、透明性としてプロセスデータを確認できること、そして、信頼性と品質も評価をすること、等である。基本フローとしては、地球温暖化、資源消費、酸性化についてはすべて整備し、水消費、富栄養化、固形廃棄物については、できる限りデータを整備するようにする。

また、文献データや報告書のデータについても品質を確認した上で加え、カーボンフットプリント (以下 CFP) で用いられるデータも加えていくことを検討する。

Progress made in Australia

Timothy GRANT, RMIT University, Australia

オーストラリア LCA 学会 (ALCAS) を中心に AusLCI プロジェクトを 3 年間進めてきている。AusLCI ではデータそのものの開発は行わないが、ガイドラインやルールを作成している。データの開発・所有・維持は業界に依頼しており、AusLCI では技術的サポートおよびデータ公開の支援を行っている。課題としては、企業開発の DB であるため思うように政府資金が集まらないということである。

AusLCI プロジェクト以外では RMIT 大学で開発され維持されている DB があり、業界は限られるが 600 のプロセスが搭載されている。それらのデータは、オーストラリア全土およびニュージーランドでインフォーマルな形で使われている。

建築関係では、Building Product Innovation council (BPIC) の LCI プロジェクトが始まっている。これは建材関係のデータベースで、12 社が参画しており、今後 6 か月程度で発表される予定である。農業分野でも材料・プロセスの DB につながるプロジェクトが政府系の Rural Industries Research and Development Organization (RIRDC) で進行中である。また、CAD interactive LCA program において自前の DB 開発を行っている。さらには、ecoinvent データベースの中でオーストラリアのデータも搭載される予定である。

将来に向けての課題として、①資金の問題とコンセンサスが得られないために速度が遅くなっていること、②代替的な DB がデータ不足を埋めるために使われていること、③業界（特に材料）では公的なプロジェクトに参加することに躊躇していること、④LCA に対する要望が高まっており、生産者側へのプレッシャーが高まっていること、⑤グローバルな視点が必要となっていること、などがあげられる。

オーストラリアでは、これまでは国内ニーズを中心に考えてきたが、今では、世界の他の地域のことに関心が向き、学びたいと言う機運が高まっているような状況にある。

Progress of LCI Database Development in Thailand

Thumrongrut MUNGCHAROEN, MTEC, Thailand

タイは ASEAN10 カ国の一つであり、ASEAN 経済コミュニティという枠組み作りを進めている。タイでの LCA の歴史は 1997 年に始まり、タイ LCA 国内ネットワーク (2001 年)、ナショナルプロジェクト (2007 年、5 つの組織が参画) で LCI DB を作る動きが始まった。2008 年にはグリーンプロダクト調達の活動がスタートし、ASEAN に拡張していこうとしている。さらには、2009 年には CFP の活動も始まっている。

また、日本政府による技術援助のもとで、LCI/LCA に関する Capacity Building の Phase I が 2002 年に始まった。2005 年には LCI DB に焦点を当てた Phase II が始まった。タイのナショナル LCI DB についてのマスタープラン (2004 年 12 月作成) にける対象品は、基本的なマテリアルとエネルギーおよび農作物、工業製品である。これら対象に、現在、タイ工業省、タイ工業会、MTEC、タイ環境研究所、タイリサーチファンドの 5 組織が協力して DB を作成している。

現状では、生産の 6 割をカバーしており、387 のデータセットを保有している。既存の文献からもデータを補足している。

CFP についても、日本政府からの技術支援を受け、現在 25 の企業がパイロットプロジェクトに参加

している。ラベル制度も、2009年12月25日に21製品においてスタートした。現時点で35製品にラベルが貼られている。

我々のナショナルDBにおいては、現在、LCAのアプリケーションに焦点をあてている。今後3年の計画として、タイにおける持続可能な生産、使用、社会を目指し、さらにはアジアネットワークとして、ASEANにも広げていきたいと考えている。

Status Development My – LCID, Malaysia Life Cycle Inventory Database

Wan Mazlina WAN HUSSEIN, SIRIM Berhad, Malaysia

マレーシアにおける国レベルのLCI DBの開発は、マレーシア標準工業研究所（SIRIM）が2005年より実施主体となって進めている。DB開発のスタートは2002年であるが、最初は国内業界における重要性の認識が低く、その後海外との関係で認識が向上してきたという経緯がある。2007年にはDBの開発をスピードアップするために外部（海外のコンサルタント）に委託し、1年かけて基本的な枠組みを作り、現在150程度のデータセットを保有している。

マレーシアでは、人材不足の要因もあって、まずは「枠組み作り」に取り組んでいるが、将来的にはLCI DBを拡充して、実際のマレーシアのデータに置き換えていきたいと考えている。また、グリーンパートナーシッププログラムでは、日本の機関（JEMAI, JETRO）と協調してケーススタディを実施しており、今後、この中からもデータを集めていきたい。

DBは、MY-LCIDというウェブサイトに掲載されているが、まだ一般には公開されていない。また、エコラベルについては、Type Iの他に、Type IIIについてもJEMAIの協力を得てJETROのパイロットプロジェクトとして実施を進めている。

今後の課題として、機密事項の問題がネックとなり、業界の参画を得ることに苦労しているが、国内においては、2010年末までにDBを立ち上げる予定である。さらには、海外からの協力を通じて、データセットを国際的なレベルで提供したいと考えている。

LCA Database Development - Progress made in ISCP, China

Wang HONGTAO, Sichuan University, China

中国におけるLife cycle management (LCM)において、最も重要な問題はDBの不足である。そこで、全国的な平均プロセスに基づいたライフサイクルモデルをコアの産業に対して作ることを目的として、2年前よりDBの開発を行っている。現在までに発電や送電については進捗があった。また、UNEP/SETACプロジェクトでは、産業のいくつかで中国のデータを集めることが出来たが、まだ十分ではない。不足部分はeco inventで補完しているが、中国のLCIプロジェクトはまだまだ取組みの途上にある。

DBの最初のバージョンについては発表済みであり、eBaLanceというソフトウェアも公開している。これには欧州JRCから入手したELCDのDBと中国で入手可能なコアのデータシートの二つが入っている。ダウンストリームについては、より多くの組織の協力を得て、大きなプロジェクトとしていきたい。

課題としては、不完全性とアップデートの問題が挙げられる。アップデートのための手順としては、M1（中国固有モデル）とM2（補完データを含む少し完全性が高いモデル）の二つのモデルを比較し、不足データの中で最も重要なデータは何かを把握し、次のラウンドでアップデートを行うことを検討している。

次に LCIA のパラメーターの開発については、中国はあまり進んでいないのでシンプルで早くできる方法が必要である。インパクトカテゴリーとしては、政策的に重要なものは何か、課題は何か、中国で入手可能なインベントリーデータおよび特性化係数は何か、といった原則に基づいて 8 つのインパクトカテゴリーを決めた。これらをケーススタディとして実施している。

データ収集はまだ初期の段階にあり、今後も継続していくが、今年にはデータベース作製のためのガイドダンス・ツールの「データ収集フォーマット」を決めたいと考えている。

< Database developments in Europe and N&S America >

Theecoinvent database

Bo WEIDEMA,ecoinvent Centre, Switzerland

現在の DB Version2.1 には 4000 以上のデータセットがあり、経済的に重要な分野のデータをカバーしている。40 カ国に 2000 人以上のユーザーを有しており、すべてのデータセットに対する LCI および LCIA 実施結果にオンラインでアクセスできる。また、第三者によって品質の確保がなされており、継続的なメンテナンスも実行しているが、政府の予算にいっさい頼っていない。グローバルな DB ではないが、国際的な内容になっている。

現在、次世代の DB Version3 を開発中であり、来年リリースの予定である。その中で、柔軟性を向上させること、メンテナンスをやりやすくすること、完全性を担保すること、を目的として新しい DB 構造に変更する。

柔軟性の向上では、モデリングのオプションを増やすことができるかが課題である。特に、LCA の実践にとっては、様々なマーケットモデルを適用した後の結果が直接見えることが重要である。メンテナンスの面では場所、時間をパラメータに入れることで、空間と時間の変化のモデリングが容易になる。また、新たなデータを自動的に他のデータセットにインプットとして取り込むことができ、より頻繁なアップデートも可能となる。網羅性も重要であり、どのようなユーザーの要望にも沿えるようにデータセットが用意されていなければならない。

さらには、オープンソースの LCI データフォーマットである ecoSpold のバージョンアップを行っており、数か月のうちに最終版をリリースする予定である。また、新しい Impact Assessment data format も作成中であり、Data Quality Guidelines は、4 月末には最終版が発行される。その他にも、データセットの作成、編集、ecoinvent へのアップロードができる無料ソフトウェア ecoEditor、算出および検証作業を自動化する ecoCalc、編集プロセスの支援ソフト ecoReview も準備している。さらには、50 名以上の専門家で構成される国際的なエディトリアル・ボードの活動も 3 月よりスタートする。

また、ecoinvent センターでは、国のデータ収集プロジェクトに対しても、研修やインフラ、財政的な支援を行っている。

Global Emission Model for Integrated Systems (GEMIS) Version 4

Christian HOCHFELD, Öko-Institut, Germany

(HOCHFELD 氏が欠席のため、Andreas CIROTH 氏が代理説明)

ドイツでは、Öko-Institut (応用生態学研究所) によって開発されたライフサイクル算定のためのソフトウェア GEMIS が使われてきた。Öko-Institut では 1989 年以来データ収集を行っており、GEMIS

に搭載している。環境保護庁がスポンサーとなり、プロジェクトごとに資金が出ている。研究所では、現在、農業と食糧のプロジェクトが進行している。

GEMIS は研究所の website で、無償でダウンロードして利用可能である。英語でも利用でき、他のソフトウェアと同様に、エネルギー、マテリアル、輸送等のデータが利用可能である。昨年、GEMIS のデータについてプロジェクトを実施し、3 種のデータセットをレビューしたが、インターフェースが 20 年前に開発されたものなので、データのエクスポート機能が限定的であり、データの抽出が困難である。GEMIS の次期バージョン 5 は 2011 年にリリースされる予定で、改善が行われる予定である。

Towards an Upgraded US LCI Database

Rita SCHENCK, American Center for Life Cycle Assessment, USA

米国 LCA センター (ACLCA) の DB はユニットプロセスに基づく DB であり、共通のユニットプロセス、エネルギー、原材料、輸送に焦点を当てている。2003 年にスタートし、2008 年にアップデートしている。アップデートの費用は米国グリーンビルディング協会が負担している。

政府からも資金援助を受けており、またデータは業界より無料で ACLCA に提供されて、最終的には National Renewable Energy Laboratory (NREL) が所有する。ただし、データの所有権は、提供者が保持している。

2008 年 10 月にワークショップを開催し、キャンピング宣言を策定した。その内容は、データの品質管理システムの重要性、国際的な取組みの中でのデータの共有化、継続的なシステム開発の重要性、コミュニケーションの必要性、などである。

その後、宣言を受けて、ステークホルダーミーティングが開催された。そこでの参加者の要望も、LCA 専門家の要望も同じであり、高品質、豊富なデータ、ユニットプロセスの増加、無料で使用可能、などであった。新政権になって、DB にも予算がつく状況になってきたので、これからも継続して進めていきたい。

品質に関しても ACLCA 委員会で、データベースの要件、データベースの品質プラン、アプリケーション、の 3 つの文書を作成し、コンサルタントが現在見直しを行っている。これらは完全にボランティアによる自主的な取り組みである。要件として重要な点の一つは、インプットとアウトプットの名前を国際的な名称と一致されることで曖昧さを減らしていくことである。品質では、統計的なデータの分析、検証システムの整備が求められる。

今後の計画としては、NREL において、コンサルタントに依頼してさらにデータ収集を図っていく。

Demands for Setting up a Latin American LCA Database

Cássia Maria Lie UGAYA, Universidade Tecnoloca Federal do Parana in Brazil, Brazil

ラテンアメリカは、ブラジルのように国土面積の大きい国もあるが、全体的に消費量は少ない。しかし、鉄鉱石やボーキサイトなどの鉱物、遺伝子組み換え作物、バイオ燃料等を世界に対して多量に提供していることもあり、特に輸出に関連して LCI への関心は高まっているが、データが欠如しているのが現状である。

例えば、バイオ燃料については、サトウキビの収穫の前に畑を焼くなど、米国とは生産プロセスが異なり、また鉄鋼生産でも石炭ではなく木炭を使う、アルミの精錬では 100% 水力発電を利用する、金生

産ではシンプルなアマルガムプロセスを使う、など、他国とはかなり異なる生産プロセスを取っていることが特徴であり、これを LCI DB に組み込んでいくことが必要である。

メキシコやブラジルでは国レベルのデータベース作成が始まり、キューバは砂糖製品、コスタリカはバイオ燃料、チリは銅など、地域のデータベースが大学や研究機関を中心に個別に開発されてきている。今後は、地域全体のデータベースが必要となってくる。

その際にはデータ作成における一貫性が必要である。アルミの精錬における使用電力の構造などが考慮されていないと、データの食い違いが生じてしまう。また、LCA 実施においては、シンプルなルールや透明性が重要である。その点においては、ユニットプロセスの方がシステムプロセスよりも優れているといえる。

< Global activities for International networking LCA Database >

The UNEP/ SETAC LCI Database Registry and the data Format Converter

Andreas CIROTH, UNEP/SETAC Life Cycle Initiative, & Mark GOEDKOOOP, PRé Consultants

DB のレジストリとデータフォーマットの変換ソフト (OpenLCA data format converter、以下コンバータ) について紹介する。コンバータはオープンソースの LCA ソフトウェアであり、2007 年に 2 回リリースされた。ELCD, EcoSpold 1, ISO10448/IMI フォーマット間の変換が可能であり、現在開発中の EcoSpold 2 もサポートしている。現在、UNEP/SETAC life cycle initiative、PRé Consultants、PE International がサポートしている。

データフォーマットには一長一短があり、コンバータを用いることによって、用途に応じて適したフォーマットを使うことができる、また、オープンソースのため、変換の透明性が高く、拡張も容易である。さらには、EcoSpold1,2 において名称 (nomenclature) のマッピングを行っており、今後も維持・更新していくことが重要である。

コンバータにおける課題であるが、一つはテキストフィールドの長さの問題である。例えば、ELCD のソースデータセットの約 30% が、ecoSpold で許容される長さを超えている。もうひとつが基本フローに関する課題であり、DB によって分類の考え方が異なることが原因となっている。

次に、DB のレジストリは、データプロバイダとユーザをつなぐウェブ上のシステムであり、データの検索をすることができる。様々な DB を統合していくための取組みである。今後も、さらなる連携を図り、データプロバイダとユーザをつなぐフォーカルポイントを目指していく。

しかし、異なった DB をワールドワイドで組みわせて行くことで、頭と体が全く違うものが組み合わせられてしまうような恐れがある。一方、新たな発展の可能性も高まるかもしれない。そのため、柔軟性のあり、オープンで有機的な成長を目指していく。

結論として、レジストリおよび Format Converter 2.0 は近々パブリックリリースになり、この両者のコミュニティが今後数ヶ月の間に作られる予定である。これは提案されているライフサイクルイニシアティブプロジェクトに則ったもので、ハーモナイゼーションを保ちながら、ユーザにおける LCA の多様な活用を支援していく。

European Reference Life Cycle Database (ELCD) & International Reference Life Cycle Data System (ILCD)

Kirana CHOMKHAMRSRI, European Commission, Joint Research Centre (JRC)

EU 共同研究センター (JRC) 環境・持続性研究所 (IES) は、国際的な専門家として欧州および世界の環境保護と持続可能な開発のために、EU の政策に対して科学的・技術的な側面から支援を行っている。その中で EU の LCA プラットフォームとして、International Reference Life Cycle Data System (ILCD)、European Reference Life Cycle Database (ELCD)、情報提供プラットフォーム (ウェブサイト・DB や提供者のディレクトリ・LCT フォーラム) の 3 つの成果物により情報を提供している。

ILCA については、ハンドブックとデータネットワークから構成されている。ハンドブックは、ISO14040、14044 をベースに、いろいろなマニュアル、ガイダンス文書、政府・業界・大学などの事例を集めて、システム全体、パッケージ全体を網羅しており、最新版が 2010 年に出る予定である。また、ネットワークを支援するためのツールとして、ILCD のエディタを提供している。

ELCD は 350 以上のデータセットを持ち、150 のコア材料、エネルギー、輸送、廃棄プロセスをカバーしている。データの所有権は提供者にあり、2009 年以降、多くの組織がデータを提供している。ELCD のデータセットはウェブサイトから入手できるが、今後は国際的な ILCD のデータネットワークからも提供できるように考えている。また、フォーマットを統一し、データセットの協調を図っていききたい。

今後、国際的に協力を図り、効果的・効率的な作業を進めるとともに、一貫性、品質の高さを担保していきたい。

Towards Global Guidance for Life Cycle Assessment (LCA) Databases - a process to prepare a basis for improved interlinkages of databases worldwide

Guido SONNEMANN, UNEP

UNEP/ SETAC Life Cycle Initiative の取組みの中で、DB のガイダンスについては、一貫性があり、品質保証された、そして透明性の高いデータを提供し、そしてデータへ無償でアクセスできるように取り組んでいる。また、UNEP の役割は、例えば EU が開発した ILCD については、水準は高くなったが必ずしも皆のコンセンサスに至っていないことから、UNEP が間に入ってグローバルなプロセスを円滑化していき、DB を国際的に作ることにある。そのためのワークショップを昨年ボストン、その後、中国、インドで開催し、明日は東京で、5 月にはカナダで開催する予定である。このように主要な OECD 諸国に参画してもらい、国際的な DB をつくるため、グローバルなガイダンスを LCA データベースの確立、そして維持のために提供し、連携を図っていく。

2/9 の午後に運営員会を設立する予定であり、2010 年あるいは 2011 年の頭に、最初のワーキングドキュメントの議論を行いたいと考えている。そして、技術的な文書だけではなく、広くその成果を受け入れてもらうために、ステークホルダーを巻き込んで、各国でミーティングを開いていきたい。

【第二部】

< Examples of Databases initiated by the Private Sector >

Activities of the Sustainability Consortium

Gregory A. NORRIS, Harvard / Univ of Arkansas, Sylva / New Earth, USA

サステナビリティ・コンソーシアムはウォルマートの資金供出により始まったが、現在では多くの企業、非政府組織、政府関係機関が資金を出して方向性を決め、作業にも参加もしている。具体的な作業は大学が行っている。企業の参加も非常に増えており、国際的な小売業の企業も参加している。今後

も参加を世界中から募り、国際的に連携を持ったものにしたい。

コンソーシアムは Earthster、Social hotspots DB ともデータの提供などで協力してもらっている。コンソーシアム自身が持続可能性指標および自前の DB を持っているわけではなく、仲介者の役割を担っている。つまり、DB、指標、評価、製品をつなぐインフラとしての業務である。例えば、オープンツールを開発するための仲介や、グローバルなサプライチェーンを持っている企業の DB をより強力に活用し、計算結果も含めてサプライチェーンの中で共有し、フィードバックループを構築していく。興味があれば、是非、参画していただきたい。

A global harmonised LCA database: steel products

Clare BROADBENT, World Steel Association, Belgium

世界鉄鋼連盟はベルギーのブリュッセルに本拠地があり、鉄鋼業における国・地域の協会で構成される。現在のメンバー数は 180 であり、この業界のグローバルリーダーである。

組織の中に持続可能性委員会があり、LCA と持続可能性に関する二つの専門家グループを有する。LCA グループでは、鉄鋼製品の LCI データを作成しており、過去 2 回のフルデータ・コレクション・スタディを行った。最近では 2010 年 2 月に新しいデータを提供している。LCA ソフトウェア GaBi を用いて新しいモデルを開発し、インプットデータの全てを更新している。16 の鉄鋼製品データを網羅していて、55 の製鉄所等（20 カ国 22 社）からデータをもっている。また、データ収集のために包括的アンケート調査手法を開発、生産工程ごとにデータを集めることで、質の高いデータを収集できるよう工夫している。ボイラー、コンプレッサー等の関連サービスも含まれている。

データベースの中にはその国特有の電力などの情報や、コークス等の上流に関するデータもあり、輸入にも対応できる。また、データの加重平均を使い、ピアレビューも実施して透明性を高めている。また、リサイクルモジュールも用意しており、End of life についても評価できる。加工品のコンポーネントもあり、また製品や材料の最適化も図っている。データは web において自由に無償で見ることができるので、幅広い人たちに使ってもらいたい。

< Examples of databases led by the Software developers >

Databases in SimaPro

Mark GOEDKOOP, PRé Consultants

我々はオランダにオフィスを持っているが、自分たちをネットワーク組織と考えており、現在、21 カ国のパートナー、80 カ国以上のユーザーを有している。民間企業単独で信頼される DB を提供することは難しく、国際的なコラボレーションが重要であり、グローバル DB を皆で所有すべきというビジョンを持っている。だからこそ UNEP のオープンソース DB の取り組みや SETAC ライフサイクルイニシアティブにプラチナスポンサーとして関わっている。Earthster のイニシアティブについても支援している。

DB の統合は大変難しいが、まずは可能なところから取り組みを始めるということで、UNEP が中心的な役割を果たすようになっている。また、DB の透明性は非常に重要で、単純なフロー図でもその背後にある詳細な部分もわかるようにしなければならない。特に、その地域によって何が重要か、他の地域との技術的な違いは何かといった視点が重要である。

SimaProには世界各国のDBが搭載されている。ヨーロッパのDBが中心であり、95のバージョンがあるが近々新しいバージョンが出てくる予定である。また、インドのDBの収集も始めており、オープンソースとして皆が使えるようにする予定である。日本（東芝）のI/Oデータのように有料なDBもあるが、他は基本的には無料である。ELCDのDBもILCDへの変換後に提供する予定である。その他のDBも、各国のイニシアティブとの調和を図り、活用していく。

今後、Earthsterの登場によって、ハードディスク上のデータを共有する「Napster」のように、大きな変革があるかもしれない。IT企業、ウォルマート、様々なコンソーシアム、ユーザーなどがリンクし、新しいLCAのあり方が生まれるかもしれない。今、世界はLCAに気付き始めたが、われわれも世界を発見しなければならない。これから大きなブームがやってくるだろうという予感がする。小さな差異を気にするよりも全体像を見極めて進めていきたい。

Set-up of national and international Databases - Experiences from various projects -

Barbara NEBEL, PE International

PE Internationalは、DB構築に20年ほど貢献しており、現在12カ国にオフィスがあり、100~120名のコンサルタントがDBの開発に関与している。LCA DBの基本と要件、DB開発に必要なとされるもの、今後の方向性などについて話をします。

最初のアプローチとして、業界を支えたい、プロダクトを改善したい、などの目的を明確にする。既存のバックグラウンドデータの活用や地域特有のデータの必要性についても確認する。

DB構築には、資金提供者からの支援の面において、維持と継続がとても重要である。また、技術的あるいは方法論的なサポートも必要である。十分な数の人員や人材も重要であり、データ収集のための効率的なツールも必要である。PlasticsEuropeの方法論のような実践的なガイドラインも役立つ。国や地域によってはそれぞれ特有の方法論があり、カナダやニュージーランドではホットスポット分析を行っており参考にできる。

フォーマットについては、自動化されてはいないが、データの変換は可能であり、正しく変換されていることを確認する必要がある。

我々は、ELCDやGaBiのDBに関しても作業を行っている。米国のDBも入手可能であり、多くの国との協働を行っている。DBに革命は必要ではない。既存のDBをうまく収集し、方向性を合わせて話し合いを行っていくことが重要である。

< Global activities for regional networking of database >

ASEAN+ LCA Network

Atsushi INABA, Kogakuin University, Japan

日本では1993年に「技術評価」という言葉が「LCA」に変わり、その後、エコバランス国際会議やAIST LCA研究センターを中心としたAPEC WS等の会議の開催、またLCA日本フォーラム、日本LCA学会などの活動をとおしてLCA研究が進んできた。LCA DBの開発が始まったのは1998年の経済産業省によるナショナルプロジェクトからである。二つのWGがあったが、WG1では工業会（最初は23工業会）が傘下企業を集めてDBを作る活動が始まった。最終的には54工業会が参加してDBを構築した。

ナショナルプロジェクトでは、まずデータ収集のためのガイドラインを作った。そのガイドラインは

14の基本フローの収集を基本とし、京都議定書の対象となる6種のGHGは必須とした。14物質の収集はGate to gateが基礎であり、多くの工業会が集まれば自然にライフサイクル全体のデータが集まるという考え方で進めてきた。

不足データについては、AISTが統計値を用いて作成した。2002年時点で250物質のデータを作成した。現在定期的に工業会の努力で更新が行われている。データを作成した工業会がお金を払ってメンテナンスを行っている点が日本のDBの特徴である。また、ライフサイクルインパクトアセスメント手法のLIMEもプロジェクトの成果であり、工業会が集めたデータとLIMEのデータを一緒にしてLCADBライブラリとして活用されている。

このような日本のDB構築方法は、タイ、マレーシアのDBの基礎となっている。タイにおいては、工業会を巻き込んだボトムアップ方式であり、MTECという研究機関が中心になって工業会のデータを集め、それを整理しながら使ってもらっている。マレーシアでは、政府の支援によって参加したい企業だけからデータが集めて動かしている。したがって、両者はDBそのものの性格やデータの網羅性等の点で異なっている。

この二国をモデルケースとして、他のASEAN諸国にも続いてもらうべく、2008年と2009年に経済産業省が支援してワークショップを開催し、2回とも8カ国40人が集まった。ASEAN+の活動では、ASEAN以外の参加国は、今は日本だけだが、今後はさらに活動を広げていきたい。まずは、ASEAN+ネットワークでweb siteを作り、また3回目のワークショップも開催したいと考えている。

Life Cycle Inventories of the Latin-American Electricity Production Systems

Claudia A. PENA, Chilean Institute for Mining and Minerals, Chile

ラテンアメリカでのLCIデータには6ヶ国が参画している。単にデータを収集するだけでなく、クライテリアを明確にして協調し、カットオフルール等も整備していこうとしている。言葉にも共通部分が多いためコミュニケーションを取りやすく、様々な情報交換を行っている。キャパシティ・ビルディングというコンセプトを重要視していくつかのプロジェクトを実施しており、WSも開催し、今年、来年も企画している。メキシコ、ブラジル、チリでは、LCA、LCIのデータがかなり収集されている。また電力など共通のクライテリアを作ることを目的としており、アルゼンチン、ペルー、コスタリカも参加している。

DBはSimaProの中に構築中であり、データがない場合にはecoinventのデータを活用し、一貫性を保とうとしている。プロジェクトでは、ラテンアメリカの各国、またはラテンアメリカ全体の電力構成などのデータを15年間取ってきた。今後は、LCIAのモデル構築をしっかりとやりたい。また、鉱山における土地利用のモデル化にも取り組んでいる。

(2) UNEP/SETAC Life Cycle Initiative 共催ステークホルダーミーティング

1. 名称： International Stakeholder Engagement Meeting
"Towards Global Guidance for LCA Databases"
2. 開催日時： 平成22年2月9日(火) 9:00~12:00
3. 開催場所： アルカディア市ヶ谷 6F「伊吹」
4. 主催： UNEP/SETAC Life Cycle Initiative、経済産業省

- 5. 参加費： 無料
- 6. 参加者数： 15名（講演者、関係者を除く）
- 7. 言語： 英語【日本語同時通訳有】
- 8. 概要：

DBの世界な連携に協力可能な立場にある参加者を中心として、産業、学会、政府のそれぞれの立場から必要とされるDBを分析し、今後のDBのあり方について議論する。

9. プログラム：

09.00 Welcome

Yu Murata, METI

Atsushi Inaba, Kogakuin University

09.10 Introduction “Why this process?” and Presentation of the workshop proposal and the overview of sectoral, national, international and regional LCA guidance documents and expressions of expectations received so far

Guido Sonnemann, UNEP

09.30 Challenges for the database development in BRIC countries – What is the need for guidance? (max. 10 minutes each)

China, Hongtao Wang

Brazil, Cassia Ugaya

09.50 Industry orientated database activities in OECD countries – Towards a global exchange of data (max. 10 minutes each)

Japan, Masayuki Kanzaki, JEMAI

USA, Greg Norris, Walmart Consortium (to be invited)

10.10 Expectations and feedback of industry sectors as users (max. 10 minutes each)

ILCD, Kirana Chomkham Sri, JRC

Steel sector, Clare Broadbent, World Steel Association

10.30 The relevance of LCA databases from the perspective of NGOs and particular LCA applications such as carbon footprinting (max. 10 minutes each)

NGO's perspective, Martha Stevenson, Environmental Defense Fund

Carbon Footprinting, Matthias Finkbeiner, TU Berlin and ISO

Social LCA, Catherine Benoit, Sylvatica

11.00 Presentation of an outline for a "Global Guidance Document for LCA Databases"

Guido Sonnemann, UNEP

Discussion (aiming at shaping the outline so that it serves the needs of the international user community)

11:50 Closing words with preliminary conclusion and next steps – Guido Sonnemann, UNEP, and Atsushi Inaba, Kogakuin University

12.00 Adjourn

10. 講演概要：

以下、順次講演者と講演概要を記す。

< Introduction >

Towards Global Guidance for Life Cycle Assessment (LCA) Databases - Why this process & What it is? An Introduction

Guido SONNEMANN, UNEP

DB ガイドライン作成の作業を始めた理由と今までの経緯について説明する。UNEP/SETAC Life Cycle Initiative では、特に新興国において、どのようにすれば最初のインベントリデータをエネルギーシステム等のデータフローに基づいて構築できるかということについて、ガイダンスを作ることに決めた。多くの専門家等からコメントを頂いたが、DB 構築のプロセスをガイダンスの中にしっかりと作り込んでいくことが重要である。それからカーボンフットプリントへの関心の高まりによって DB の重要性も高まっている。ガイダンスには、技術的な問題だけではなく、組織的な、あるいは全般的な問題への対応していく。データの質について最低限の担保も確保していきたい。

目標としては、LCA DB が構築され、さらには将来的には DB が世界中で相互接続されることを目指して、その基礎となる指針を作っていきたい。また、既存の DB におけるデータの信頼性を高め、企業においては製品のライフサイクル管理に活用してもらいたい。

まずは、国、地域、業界別の DB を世界的にどのように繋げていくのか、ということについて専門家の合意を得て、特定のデータフォーマットではなく、全般的なガイドラインを作成していきたい。

ガイドラインは、専門家の合意を得て 2011 年頭に一応の完成を予定している。その際には少数派の意見も認めるようにする。ガイドラインへの意見は既に 10 以上の機関・国から得ており、重要な原則について合意は得られている。今後は UNEP/SETAC Life Cycle Initiative をファシリテーターとして、最終的には世界で認められるガイダンスを作ることを目標として活動を行っていく。

ガイドラインとしては完全なコンセンサスを求めるが、できなければ合意のレベルによって、いろいろな選択肢や方法などを記載するとの見解が示されている。直近のステップとして、本日午後に最初の運営委員会を開き、今後、中国、インド、日本、カナダで順次開催予定である。

< Challenges for the database development in BRIC countries >

Challenges for the database development in BRIC countries -What is the need for guidance?

Wang HONGTAO, Sichuan University, China

BRICS の一国である中国では、現在 DB を開発中であり、その開発者として、テクニカルな観点から意見・希望を述べる。それらは、ほぼ次の 3 点に集約できる。

- ①グローバルガイダンスを作るのであれば、単なるガイドラインにとどまらず、我々にとっての何らかのソリューションとなり、ソフトウェアの開発に役立ち、我々が日々使える実用的なものにしてほしい。また、日々のデータ収集に役立つツールがあれば、効率的に開発を進められる。
- ②ガイダンスはいくつかのパートに分かれているが、コアとなるパート、すなわち全ての当事者がフォローすべき内容を含む部分があるとよい。そういったコアの部分はオープンにして、既存のデータベースとの比較やチェックができることが望ましい。また、開発段階に応じて参照できるものが望ましい。

③名称 (nomenclature) やデータ収集フォーマット (あるいはテンプレート) には統一性が必要であり、いろいろな組織の人が容易に使えるようにしてもらいたい。それにより、データの検証も効率的に行うことができる。

Challenges for LC database development

Cássia Maria Lie UGAYA, Universidade Tecnoloca Federal do Parana in Brazil, Brazil

DBは、どのように有効活用していくかが重要である。そのような観点も踏まえて、ガイドラインに対しては次のような三点について要望する。

- ①企業が製品の環境性能を向上させ、それを実際に LCA に適用する場合、システム全体を変えなくてもユニットプロセスの変更で済み、適応が簡単にできる構造になっているものが望ましい。
- ② データに一貫性を持たせることが必要である。例えば、一部のプロセスデータでは 85% でカットオフされ、他の部分は 30% でカットオフされているようなことでは困る。
- ③ DB は精密であって欲しいが、現状ではシンプルで透明性がなければ使いこなせない。国内的には能力醸成も必要である。

< Industry orientated database activities in OECD countries >

Activities of Japanese Industry on LCA-DB

Masayuki KANZAKI, Japan Environment Management Association for Industry (JEMAI), Japan

日本の産業界におけるツールとアプリケーションという観点から、LCA 日本フォーラムというプラットフォーム、ソフトウェアの開発、タイプⅢ環境ラベルの現状について紹介する。

LCA 日本フォーラムには、国家プロジェクトとして工業会が作成した 400 強のデータと、同じく 400 強の調査データを有しており、データ数は毎年増えている。LCA ソフトウェアについては、JEMAI と AIST が開発した JEMAI-LCA pro があり、ツリー構造を見ることができ、輸入モデルを組み込めるという特徴がある。DB については、1500 程度の積み上げ法のデータを搭載している。他にも、環境省によるライフサイクルのジェネリックデータとして 128 のデータ、国立環境研究所による 400 の産業関連法をベースとしたデータなどがある。

なお、LCA のアプリケーションとしてタイプⅢ環境ラベルのエコリーフとカーボンフットプリント (CFP) があり、現在エコリーフで 148、CFP で 224 の原単位データが公開されている。これらのプログラムを発展させる上で、原単位データの収集と精査が非常に重要である。特に、CFP については国家プロジェクトであり、不足原単位が大きな問題となっている。現在、大規模な DB を開発中であり、またどの原単位が重要か見極めて対応するためのスキームを構築中である。

Industry-Oriented Databases: Towards Global Exchange of Data Sustainability Consortium and

Data-Related Projects

Gregory A. NORRIS, Harvard / Univ of Arkansas, Sylvatica / New Earth, USA

現在開発している「Earthster」について紹介する。企業において、ユニットプロセスの情報は、企業秘密の場合は社内にとどめておくが、LCI 等の計算結果はウェブサイト上で共有され、第三者認証により品質が確保される。サプライヤーにも同じことを推奨し、計算結果をうまく連携させる。それにより

サプライチェーンにおけるデータの流れやプロセスをよく理解できるようになる。ウェブ上で情報を公開し、製品固有の情報を出していくことで、新たな展開が期待される。例えば、ユニットプロセスの情報を結合させ、業界平均値 DB にフィードバックしたいと考えている。

現在の進捗状況として、 α バージョン（2008年）の試験が2009年末に終わり、今は実行段階に入っている。2010年以降、コア・リファレンスデータ作成、クライアントツールの開発テストなど数年間で4つの作業を予定している。ecoinventのDBを使っているのがヨーロッパが対象となっているが、国際的なDBとしてSocial Hotspots Databaseを開発中であり、さらに対象を拡げていく。現在、SimaPro、GaBiなどのLCAソフトで使えるが、次のフェーズではオープンLCAとして取り組み、新たなクライアントツールを開発するつもりである。

また、Open I/O という、I/O による LCI の DB 構築のプロジェクトが進行中であり、温室効果ガス、水のエネルギー消費が入っている。グローバルでの参加があり、リソースとして広がっている。

< Expectations and feedback of industry sectors as users >

European Reference Life Cycle Database (ELCD) & International Reference Life Cycle Data System (ILCD)

Kirana CHOMKHAMRSRI, European Commission, Joint Research Centre (JRC)

現在、12の業界団体から、DBあるいはデータセットをヨーロッパの枠内で提供してもらっており、今年の2月以降にはガラス業界からもDBを提供してもらう運びになっている。今のところELCDには廃棄物処理、エネルギー・キャリアシステム、輸送、材料など350のデータセットがある。EUのDBについては、ELCDとして業界団体のレベルで集めているが、企業レベルでのデータ提供も歓迎しており、有料とする制度もある。

ILCDに関してはハンドブックおよびデータネットワークという二つの分野の活動がある。データネットワークについては、LCA実施者が提供されたデータセットについて理解し自分に適したデータセットなのかどうかを判断できるという考え方をもとに、入門レベルの要求事項に関する作業を進めている。経験を積み重ねることにより、最終的にはELCDをILCDのハンドブックに準拠させることが目的となっている。

また、ELCDはILCDのデータネットワークに貢献することになっており、これらのネットワークはEU以外の国にもオープンである。また、コンサルタント、研究グループ、その他一般の企業も一緒に取り組むことを希望している。

LCA Global Guidance: Steel industry expectations

Clare BROADBENT, World Steel Association, Belgium

※講演取り止め

< The relevance of LCA database from the perspective of NGOs and particular LCA applications such as carbon footprinting >

NGO's perspective

Martha STEVENSON, Environmental Defense Fund, USA

Environmental Defense Fundを代表し、パブリックセクターの観点でLCAについて意見を述べる。

LCA に関する活動には政府の関与は不可欠であるが、米国の場合はさらに NGO コミュニティから賛同を得ることが企業にとって必至となる。LCA は、公益サービスを民営化したものと捉えることができる。米国では、Walmart sustainability initiative が契機となって、ここ 3 年間で LCA への関心が高まっている。ただし、NGO の中にはこのような LCA のあり方に、疑問を持つ向きもある。

LCA の強みと弱みについて調査した結果、サプライチェーンのホットスポットの明確化は LCA の強みであるという回答が多かった。ただし、そのためにはプロセスレベルで透明性を高めることが重要との指摘もあった。また、LCA は複数のパラメータが評価できるという点も強みとして挙げられた。カットオフ値の調和性や著しい環境側面を確立することが重要であり、これがうまくできれば LCA データへの信頼は高まるとの期待があった。

LCA の弱みとしては、購買の決定に使うには信頼性がないこと、産業平均の値しか出さないこと、データセットとプロセスの連携が十分に明確でないこと、などが挙げられる。

コンサルタントはデータベースの開発には努力をすべきである。政府としてはこのデータに関してはより幅広いアクセスを許すべきであり、バリアをなるべく低いものにしていくことが必要である。

Carbon Footprinting

Matthias FINKBEINER, Technical University Berlin and ISO, Germany

LCA とカーボンフットプリント (CFP) の関係については、いろいろな見方があるが、CFP は LCA のカスケード型といえるかもしれない。LCA DB については、CFP の活動をサポートできる。CFP に多くの新規参加者がいることは望ましいことであるが、DB については、新規参加者のニーズは経験豊富な LCA 実施者とは異なる。

そこで、質と量のトレードオフが重要な問題になってくる。最初はデータの有無が問題になるが、そのあと意思決定に使われるようになると質が問題になってくる。それに対しては明確な答えを持っていない。個別にプラスマイナスを考えて、最適化していく必要がある。

全体的な目標は、我々の環境性能を上げていくことであり、データの数字が重要なのではなく、データから情報を抽出することが重要である。質の高いデータからは、多くの情報を引き出すことができる。そして、データを情報に変える「人」の要素の重要である。そのために、データの使い方についてのガイダンスが必要になる。ガイダンスには、皆が合意できない点についても盛り込む必要がある。

Development of the Social Hotspots Database

Catherine BENOIT, Sylvatica, University of New Hampshire, USA

Social LCA のガイドラインが昨年 5 月に発行されたが、その作成過程で、社会におけるリスクやオポチュニティを示すような Social Hotspots Database を作成することになり、2009 年 9 月に少人数で作業を開始した。この DB の目的は、製品のサプライチェーンによる社会に対する影響を明らかにすること、それをより幅広い人に周知させ、さらには社会の状況を改善し、その効果を追跡することである。最終的な目標はサプライチェーン (SC) の見える化であり、SC におけるリスクやオポチュニティ、ローカルコミュニティ、女性・子供・労働者の権利、貧困、医療等のサービスへのアクセスなどを明確にし、その責任についても明らかにしたい。この DB が Social LCA とそのバックボーンとなると認識している。

ホットスポットのアセスメントを行い、具体的なツールに結び付けることによって、現実の Social footprint を集めていきたいと考えている。これは New Earth プロジェクトとして米国でスタートしている。New Earth には 2 つのプロジェクトがあり、一つが Earthster である。もうひとつが Social Hotspots Database であり、最初は Walmart のプライベートブランドが資金提供を行っていたが、現在は Sustainability Consortium が跡を継いでいる。

ホットスポットには、その重大性、労働時間のようなアクティビティごとの変数の割合、評価されるリスクのレベル、データに対する信頼性という 4 つの側面があることに留意する必要がある。まずは、サブカテゴリとして 30 以上に分かれた方法論シートを作成済みであり、UNEP のウェブサイトでは今年 4 月か 5 月に公開する予定である。

< Presentation of an outline for a "Global Guidance Document for LCA Databases" >

Towards Global Guidance for Life Cycle Assessment (LCA) Databases - First draft outline of global guidance document

Guido SONNEMANN, UNEP

このセッションの最後に、Guido Sonnemann (UNEP) により LCA DB のグローバルガイダンス第一次草案の概要とすでに明らかになっている課題について説明が行われ、それに対して会場で活発な議論が行われた。主な章立てとして提起された 1 章から 8 章でよいか、欠落している部分はないか、各章で適切な項目が記載されているか否かが議論された。さらに、挑戦すべき課題として、ライセンスの条件、オーナーシップ、コミュニケーション不足、透明性の不足など組織としての課題、およびデータの不足、ユニットデータ/システムデータ、名称の統一、配分、バイオ燃料などの技術的な課題について、提示されたキーワードを参考にして議論が行われた。議論では、ガイダンスには国や組織によって期待するものがかなり異なっていることが浮き彫りになった。今後は、これらの課題を整理していく。

なお、ガイダンスの章構成案は以下のとおりである。

1. イントロダクション
2. DB における原則
3. LCI の目標と範囲の定義
4. データ収集
5. LCI モデルの原則
6. データの質と整合性
7. 文書化と報告
8. データセットのレビューとメンテナンス
9. 制限事項とユーザーへのアドバイス

(3) LCA データベースのグローバルガイダンスに関する第 1 回運営委員会

1. 開催日時： 平成 22 年 2 月 9 日 (火) 13:00~15:00
2. 開催場所： アルカディア市ヶ谷 6F「伊吹」
3. 主催： UNEP/SETAC Life Cycle Initiative、経済産業省
4. 言語： 英語
5. 出席者： (非公開)

①委員：

1. Guido Sonnemann, UNEP (座長)
2. Clare Broadbent, World Steel Association
3. Cassia Ugaya, UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brazil

4. Wang Hongtao, University of Sichuan, China
5. Martha Stevenson, Environmental Defence Fund, USA
6. Atsushi Inaba, Kogakuin University, Japan
7. Matthias Finkbeiner, Technical University of Berlin, Germany

②オブザーバー :

8. Andreas Citroth, GreenDelta, as WAIG chair for LCA methodology and data
9. Kirana Chomkhamsri, JRC, EC
10. Greg Norris, Sylvatica, for Sustainability Consortium
11. Koji Isozumi, METI, Japan
12. Kiyotaka Tahara, AIST, Japan

③欠席者 :

Bruce Vigon, SETAC, David Pennington (EC JRC), Mary-Ann Curran (US EPA),
Rolf Frischknecht (ESU Services, for BAFU/ Swiss Government), Abdelhadi Sahoune
(ExxonMobil), Mike Levy (American Plastics Council) or Aafko Schanssema (Plastics Europe)

6. 会議の目的 :

本委員会の目的は、LCAデータベース (DB) のグローバルガイダンスを新たな段階に引き上げることにあり、具体的には以下の3つの課題を掲げている。

- 運営委員会のメンバーに将来への期待を表明する機会を与える。
- ガイダンスに関する未解決の課題、とりわけLCAデータベースワークショップに向けて今後取るべきステップを明らかにする。
- LCAデータベースワークショップの主要素を決める。

7. 主な審議内容

本運営委員会は非公開で開催したものであるため、ここでは概要を簡単に述べる。

- LCAデータベースに関するグローバルガイダンスの策定に関するディスカッション
座長を務めたGuido氏が、UNEP/SETAC Life Cycle Initiative共催ステークホルダーミーティングにて紹介したLCAデータベースのグローバルガイダンスについて説明を行うとともに、意見交換を行った。また、ガイダンスの目次の草案が提示されると共に、ガイダンス作成時の課題について共有した。
- ガイダンス策定のための手法及び手順について議論を行い、次回の運営委員会日程を定めた。

以上