小特集「温室効果ガス排出削減貢献量算定ガイドライン」

解説(Commentary and Discussion)

「温室効果ガス排出削減貢献量算定ガイドライン」について

稲葉 敦^{1,*}

Guidline for Assessing Contribution of Products on Avoided Greenhouse Gas Emissions

Atsushi INABA^{1,*}

Synopsis: It will be advantageous for LCA practitioners to assert the contribution of their new products to the avoidance of environmental impacts compared to the current/past situations. In fact, some methods for estimating the contribution of products to reduce greenhouse gas emissions (GHGs) have been developed and proposed by several industrial associations from the viewpoints of specific sectors (e.g. chemical, electrical and electronics). Some local governments also encourage industries to quantify and assess the contribution by publishing guidelines. On the other hand, there is still no consensus on the methodology to assess the effectiveness of so-called green products in terms of reducing environmental impacts. A study group was established in the Institute of Life Cycle Assessment, Japan on January 2014 to discuss about the crucial issues and build up the guidance for practitioners to assess avoided GHGs of their products based on scientific knowledge of experts. The study group drafted the summary of the discussion as “Guidline for assessing contribution of products on avoided greenhouse gas emissions”, and it was approved as the official paper of the Institute of LCA, Japan on February, 2015. The background of the activities related to assess the avoidance of GHGs of the products was introduced in this paper, and the personal opinion as the chairman of the study group to the guideline was also introduced.

Keywords: Avoided emissions; baseline; guideline; LCA; net reduction

1. はじめに（研究会設立の背景）

最近、「製品の温室効果ガス排出削減貢献量」を計算する試みが各所でなされるようになってきている。これは、主として、現在存在する製品が「なかりせば」と仮定し、その製品が存在することなし得た温室効果ガスの削減量を計算する試みである。現在ある製品による過去の温室環境負荷削減量だけでなく、将来の削減貢献量を計算することもある。

たとえば、日本化学工業協会¹⁾、グリーン IT 推進協議会調査分析委員会²⁾、一般社団法人電子情報技術産業協会電子部品部会部品環境専門委員会・半導体部会 (JSIA) 半導体環境委員会³⁾ が、温室効果ガス排出削減貢献量算定に関する手法開発を行い公表している。また、地方自治体においても川崎市⁴⁾、滋賀県⁵⁾ が温室効果ガス排出削減貢献に関する制度運用を開始した。

日本化学工業協会のこの活動は、国際的な活動に発展し、国際化学工業協会協議会 (ICCS) 及び WBCSD chemicals⁶⁾ が温室効果ガス排出削減貢献量算定に関する手法を公表し

ている。また、電子電機産業の活動は国際標準化の活動に発展し、ITUT, L1410(2012)⁷⁾並びにIEC TR62726(2014)⁸⁾が発行されている。これらの活動を基に、GHG protocol⁹⁾が手法開発を検討するなど、温室効果ガス排出削減貢献量の算定に関する世界的な関心が高まっている。

消費者が使用する最終製品やシステムによる温室効果ガスの排出削減効果は、自社製品の新旧比較や、新交通システムの導入による温室効果ガスの削減効果などLCAの事例研究として今までも広く行われて来た。一方、最終製品に組み込まれる素材や部品は、それらが最終製品に使用されて始めて温室効果ガスの削減に寄与するという特質を持つため、最終製品の温室効果ガス排出削減量を素材や部品へどのように配分するかが長年課題とされてきた¹⁰⁾。アルミニウム¹¹⁾や超高張力鋼板¹²⁾の使用、エコタイヤ¹³⁾の使用による自動車の軽量化がもたらす温室効果ガスの排出削減量の算定などの例があるが、それぞれの業界の自己主張にとどまり、広範な産業界共通の課題として議

1 工学院大学 / 〒163-8677 東京都新宿区西新宿 1-24-2

1 Kogakuin University / 1-24-2 Nishi-Shinjyuku, Shinjyuku-ku, Tokyo 163-8677

* 連絡先 (Corresponding author), a-inaba@cc.kogakuin.ac.jp

論されることが無かったように思われる。しかし、日本化学工業協会の活動が化学製品が使われている広範な産業を対象にしたこと、並びに、川崎市及び滋賀県が地域の全産業を対象にしたことで、議論が産業界全体に広まったものと見るができる。

温室効果ガス排出削減貢献量の算定は、言うまでも無くLCAを用いて行われる。削減量なので、製品を比較することが必要となる。これは、ISO14040 (2006) 及びISO14044 (2006) で厳しく制限されている比較主張につながる可能性がある。また、前述したように、最終製品による削減量を素材や部品にどのように配分するかという問題も含んでいる。これらはLCA実施に際し長年議論されてきた本質的課題である。

そこで、著者らは日本LCA学会に「環境負荷削減貢献評価手法研究会」の設立を提案し、2013年12月の理事会で承認された。そして、この研究会で、各業界、自治体等で発行されたガイドライン等の事例を収集し、温室効果ガス排出削減貢献量に関する考え方を整理し、評価手法としてあるべき姿を検討して来た。その成果として、「温室効果ガス排出削減貢献量算定ガイドライン」を2014年12月にまとめ、2015年2月に学会の公式文書として承認された。本稿では、研究会活動の経緯と学会の公式文書として承認された手続きを紹介する。また、このガイドラインの特徴について、研究会主査としての私見を述べる。ガイドラインの内容の紹介と課題については、本小特集の鶴田・小倉・稲葉の解説、並びに本下・醍醐の解説を参照されたい。

2. 研究会の活動と日本LCA学会の文書としての承認方法

「環境負荷削減貢献評価手法研究会」は、著者を主査とし、産業技術総合研究所本下晶晴氏を幹事として会員を募集し、2014年2月28日に第1回会合を工学院大学で開催した。以降ほぼ1回/月の頻度で開催し、最初は既存の削減貢献量

の算定方法の収集と分析を行い、その後ガイドラインの作成に取りかかった。研究会での議論とメールでの議論を経て、10月7日に第1次案を総務委員会に送り、日本LCA学会としての文書としての承認をお願いした。この第1次案を、経済産業省の主催で10月31日に全日通会館（東京）で行われたワークショップ「温室効果ガス削減貢献量評価の国際動向と今後の考え方」で紹介した。

一方、日本LCA学会は、同日に「評価委員会」を開催し、第1次案に対する意見書を研究会に送付した。研究会はこの意見書を基に12月8日の第9回研究会で第2次案を作成し、総務委員会に再送付するとともに、12月18日に行われた第19回日本LCA学会講演会 講演・討論会「温室効果ガスの削減貢献量評価」で紹介した。

日本LCA学会は評価委員会を2015年1月8日に開催し（メール審議）、第2次案に対するコメントを研究会に送り、それを踏まえて研究会が作成した第3次案に対する学会員の意見を1月26日から3週間電子メールで募集した。その後、2月24日に開催された第44回理事会において、日本LCA学会の文書としての公開が承認された¹⁴⁾。

以上の手続きは、2014年7月24日に開催された第39回理事会で承認された日本LCA学会の文書として承認する手続きに従ったものである。また、研究会の2015年1月1日時点でのメンバーは表1の通りである。

3. 研究会主査から見たガイドラインの特徴

このガイドラインでは、温室効果ガス排出削減量の算定手順を以下のように定めている。この算定の手順を明確にしたことが、このガイドラインの最大の成果である。

- ①削減効果を発揮する最終製品等の機能単位当たりのライフサイクル評価による、ベースラインと比較した正味の温室効果ガス排出削減量
- ②削減効果を発揮する最終製品等の普及量（販売量）

表1 環境負荷削減貢献量評価手法研究会 名簿

主 査	稲葉 敦	工学院大学工学部
幹 事	本下 晶晴	独立行政法人産業技術総合研究所
メンバー	井伊 亮太	パシフィックコンサルタンツ株式会社
	磯部 真弓	日産自動車株式会社
	魚住 隆太	魚住サステナビリティ研究所
	内田 裕之	みずほ情報総研株式会社
	小倉 真紀	パシフィックコンサルタンツ株式会社
	醍醐 市朗	東京大学大学院工学系研究科
	鶴田 祥一郎	一般社団法人産業環境管理協会
	中橋 順一	旭化成株式会社
	橋本 征二	立命館大学
	山下 将国	株式会社エティーサ研究所
	横山 亮	T D K株式会社

その他、オブザーバ9名

③評価対象製品等の寄与率

まず①では、評価する製品が「なかりせば」、どのような製品が使われていたかを想定する。これをベースラインと呼ぶ。ガイドラインでは、どのようにベースラインを選定するか事例が示され、ベースラインの選定方法によってはISO14040 (2006) 及びISO14044 (2006) で厳しく制限されている比較主張になる可能性があることが記されている。次に②では、最終製品が使用される場所や期間を明確にする必要性が示され、③では寄与率を決めるための考え方が例示されている。

このガイドラインは、①、②、③のそれぞれについての考え方を示すものであり、どのような場合にどの方法を使うかを具体的に示してはいない。具体的な実施方法は、このガイドラインの考え方をしながら、実施者が決定することが期待されている。

これは一つには、目的に応じて適切な実施方法を決定するというLCAの特質を表している。さらに実際的には、広範な目的に応じた使用方法を前提とすれば、詳細まで決定することができないという現実を表している。いわば、日本LCA学会の会員が現状で合意できる範囲を表わしているといえる。

4. 終わりに (ガイドラインの今後の活用)

それぞれの企業や産業界が、このガイドラインに示された考え方に沿って、それぞれの目的に合致した削減貢献量の算定を実施し、公表することを期待している。そのような活動の蓄積によって、状況に応じた詳細な算定方法が決定されて行くと思われる。これは、LCAがISO14040 (2006) 及びISO14044 (2006) を基礎としながらも、様々な産業でセクターガイドが作成されている現状と同じである。

また、自治体や政府が削減貢献量の算定を何らかの制度に組み込もうとすると、さらに詳細な方法論を決定する必要が出てくると思われる。このことは、LCAを基礎とするカーボンフットプリントを、社会の中で使われるプログラムとして実施する際に経験したことである。

研究会では、現在このガイドラインの英語訳を進めている。今後開催される様々な国際会議でこれを紹介し、世界中の削減貢献量算定の議論をリードして行きたいと思っている。
(平成27年1月13日受付)

参考文献

- 1) 一般社団法人 日本化学工業協会 (2012): CO₂排出削減貢献量算定のガイドライン第1版, 1012年2月27日, 37pp.
- 2) グリーンIT推進協議会 (2013): グリーンIT推進協議会調査分析委員会 総合報告書 (2008年度～2012年度) ～低炭素社会に向けたグリーンITの貢献～, 2013年

2月, 386pp.

- 3) 一般社団法人 電子情報技術産業協会 (2012): 電子部品部会部品環境専門委員会・半導体部会 (JSIA) 半導体環境委員会「製品のCO₂排出抑制貢献量に対する半導体・電子部品の寄与率算定の考え方」, 2012年9月, 54pp.
- 4) 川崎市 (2012): 温室効果ガス削減に向けた川崎市の新たな取組「域外貢献量算定ガイドライン」, 38pp.
- 5) 滋賀県 (2013): 滋賀県製品等を通じた貢献量評価手法算定の手引き, 平成25年3月, 32pp.
- 6) ICCS/WBCSD Chemicals (2013): Addressing the avoided emissions challenge, October 2013, 43pp.
- 7) ITUT, L1410 (2012): Methodology for the assessment of the environmental impact of information and communication technology goods, networks and services, 5pp.
- 8) IEC TR62726 (2014): Guidance on quantifying greenhouse gas emission reductions from the baseline for electrical and electronic products and systems, 54pp.
- 9) Greenhouse Gas Protocol, Standard on Quantifying and Reporting GHG Emission Product Innovation, Greenhouse Gas Protocolホームページ, 入手先 <<http://www.ghgprotocol.org/standards/avoided-emissions>>, (参照 2015-1-4)
- 10) 社団法人 産業環境管理協会 (2002): 平成14年度環境調和型事業活動導入促進調査 (環境効率調査), 平成15年3月, 289pp.
- 11) 大久保正男, 尾上俊雄, 自動車材料のアルミ化によるCO₂削減効果, 一般社団法人 日本アルミニウム協会ホームページ, 入手先 <<http://www.aluminum.or.jp/environment/pdf/2-3-2.pdf>>, (参照 2015-1-4)
- 12) 小川芳樹, 工藤拓毅, 太田完治, LCA的視点からみた鉄鋼製品の社会における省エネルギー貢献に係る調査, 各論3, 自動車 (高強度鋼板), 2002年8月, 日本エネルギー経済研究所ホームページ, 入手先 <<http://eneken.ieej.jp/data/pdf/465.pdf>>, (参照 2015-1-4)
- 13) 一般社団法人 日本自動車タイヤ協会, タイヤのLCCO₂算定ガイドライン Ver. 2.0, 2012年4月, 一般社団法人 日本自動車タイヤ協会ホームページ, 入手先 <<http://www.jatma.or.jp/environment/pdf/lcco2guideline.pdf>>, (参照 2015-1-4)
- 14) 日本LCA学会, 温室効果ガス排出削減貢献量算定ガイドライン, 日本LCA学会ホームページ, 入手先 <<http://ilcaj.sntt.or.jp/lcahp/doc/guideline20150224.pdf>>, (参照 2015-3-16)