

＜研究発表＞

未来プロジェクトⅢ「若手技術者・研究者交流セミナー」報告

LCA を取り入れた環境消費税の提案 ～ライフサイクル志向の社会に向けて～

環境システム計測制御学会 未来プロジェクトⅢ チーム『eco-G』
兼廣 牧子¹⁾, 假屋 直子²⁾, 堀江 陽介³⁾, 宮本 綾子⁴⁾, 村山 康樹⁵⁾, 吉田 和希⁶⁾

日新電機(株) 材料研究所 機能材料研究センター
(〒615-8686 京都市右京区梅津高畝町 47 番地, E-mail:kanehiro_makiko@nissin.co.jp)¹⁾

千葉市下水道局 建設部 都市河川課
(〒260-8722 千葉市中央区千葉港 1-1, E-mail:naoko-kariya@city.chiba.jp)²⁾

京都大学 工学研究科附属流域圏総合環境質研究センター
(〒520-0811 大津市由美浜 1-2, E-mail:horie@biwa.eqc.kyoto-u.ac.jp)³⁾

国土交通省 国土技術政策総合研究所 下水道研究部
(〒305-0804 つくば市旭 1, E-mail:miyamoto-a92ta@nilim.go.jp)⁴⁾

東京都下水道局 施設管理部 環境管理課
(〒163-8001 新宿区西新宿 2-8-1, E-mail:Kouki_Murayama@member.metro.tokyo.jp)⁵⁾

日新電機(株) 環境事業本部 ソリューションシステム事業部 システム開発部
(〒615-8686 京都市右京区梅津高畝町 47 番地, E-mail:yoshida_waichi@nissin.co.jp)⁶⁾

概要

地球温暖化など現在の環境問題の特徴として、消費者としての市民、製造者としての企業、社会制度を規定する行政がそれぞれ関与しているということが挙げられる。しかし、市民の環境に対する意識は高まっている一方で、現状では実際の行動・結果に結びついていない。本研究では、LCA の概念を取り入れた環境税(“LCA 的環境消費税”)の導入を提案し、これにより期待される効果について検討した結果を報告する。

キーワード: 環境税, ライフサイクルアセスメント, 環境配慮行動, サステナビリティ

1. はじめに

現在の社会問題を考える上で、「将来の世代の欲求を満たしつつ、現在の世代の欲求も満足させるような開発」という「持続可能な開発」の概念は、国際的な共通理念となっている。

我々は環境システム計測制御学会(EICA)のセミナー「未来プロジェクトⅢ」に参加し、持続可能性(サステナビリティ)をライフサイクルの視点で捉えることをテーマに、議論を行ってきた。その中で本論文では、現代社会において最も重要な課題の一つである環境問題を対象に検討を行い、市民による環境配慮行動を普及させる方法として、“LCA 的環境消費税”の導入について提案する。

2. 市民による環境配慮消費行動の重要性

日常の市民生活の中で環境情報に接する機会が増えていることもあり、地球温暖化などの環境問題に対する意識は高まっている。また、多くの市民が自分は環境配慮行動を行っているという調査結果もある¹⁾。しかし、こうした意識の高まりが、実際に結果に結びついていないのが現状である。例えば、2006年度の、部門別の二酸化炭素排出量(発電や熱の生産に伴う排出量を消費者に配分して計算した間接排出量)の推移を見ると、全体の3割を占める民生部門からの排出量増加が目立つ(2006年度/基準年比で、業務その他部門+39.5%、

家庭部門+30.0%)²⁾。

市民の環境意識と行動・結果が結びついていない理由としては、複雑化・多面化した環境問題の内容や現状を十分理解できず、具体的に何をすればいいかわからないことや、自分の行動が環境に与える影響(CO₂排出量など)が目に見えにくく、実感できないことなどが考えられる。住宅内における用途別のエネルギー消費量に関して、居住者の認識と実際の消費量との間に大きな乖離があるという調査結果もある³⁾。

このような状況の中、市民生活が環境に与える影響を明確にし、環境問題に対する正しい理解を広める必要がある。そのためには、消費行動の及ぼす環境負荷について、適切な情報をやりとりするシステムが不可欠である。環境負荷を評価する指標の中に、製品やサービスのライフサイクル全体(原料採取から廃棄まで)における環境負荷を、定量的かつ総合的に評価するライフサイクルアセスメント(LCA)の手法があり、近年、多く用いられるようになってきている。

我々は、この LCA の概念が、市民の環境問題に対する理解を深め、環境配慮消費行動を選択させる上で重要な意味を持つと考えた。

3. “LCA 的環境消費税”の導入効果

3.1 “LCA 環境消費税”とは

今回提案する“LCA 環境消費税”は、名前のとおり LCA の考え方を取り入れた環境税であり、その導入により期待される効果は、基本的には通常の環

境税と同様に、(1)価格インセンティブ効果、(2)財源効果、(3)アナウンスメント効果の3点となる。

ただし、原則として市場に流通する商品・サービス全てを課税対象とする点で、炭素税とは大きく異なる。また、LCA を導入することで、原料採取、廃棄ステージでの負荷が大きい資源枯渇問題と、運用ステージでの負荷が中心の温暖化対策など、様々な環境影響について、LIME などの手法を用いて統合的に評価することも可能となる。

その他、環境税導入に関する議論での主要な争点については、以下のとおりとした。

(1) 税収中立

納税者の負担が増加する税制度の導入は、国民の理解を得られず導入自体が困難である。本検討では、消費税やエネルギー関係諸税を中心とする既存の消費課税と相殺する形で導入し、税制中立を確保することとした。

(2) 税収使途

税収の使途について、本検討では消費税に代えて導入することから、一般財源として社会福祉などに運用するものとした。

(3) 税率

“LCA 的環境消費税”の概念から、消費課税収入(2008 年度予算で 26.4 兆円)について、対象となる商品・サービスの LCA 評価に応じて配分することを基本に税率を決定する。これにより、環境負荷の高い商品には高い税率が、低い商品には低い税率が適用される。

“LCA 的環境消費税”の課税イメージを下図に示す。

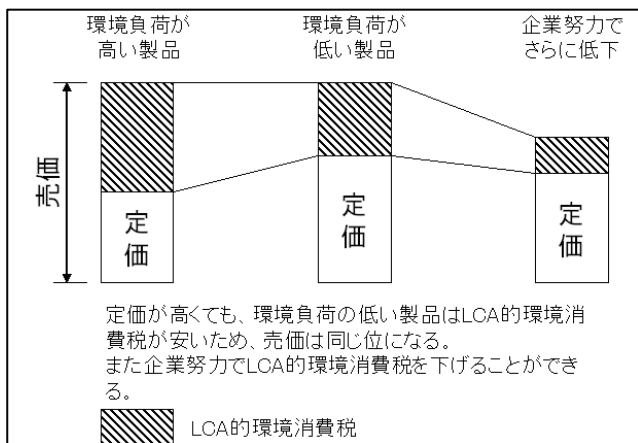


Fig.1: “LCA 的環境消費税”の課税イメージ

3.2 ライフサイクル思考に基づく消費行動

今日、企業の社会的責任(CSR)の一つとして、環境配慮行動に対しては強い感心もとれるようになっており、多くの企業が、環境報告書などを通じて環境情報を発信し、環境配慮活動のアピールを行っている。しかし、それらの中にはイメージ先行で客観性を欠くものも多い。また、LCA を用いた評価をしている場合でも目的や範囲などが異なっているため、企業

間での比較は困難である。このため、市民にとって、企業の環境配慮行動を客観的に評価することは難しく、企業にとっても企業イメージ・ブランド力の向上に結びつきにくい。

これは、市場における消費行動においても同様であるといえる。環境ラベルなどはあるが、市民にとってわかり易い情報とは言えず、商品の環境配慮性能・環境負荷を客観的に判断することが難しい。その結果、環境配慮消費行動は普及せず、企業にとっては、「環境配慮製品を作っても買ってもらえない」という状況となっているのが現状である。

これに対して、“LCA 的環境消費税”は、商品やサービスの環境負荷量が“税率(金額)”という消費者にとって非常に身近でかつ強制力のある指標で表されるため、商品等を選ぶときの判断材料として有効に活用されると考えられる。また、変動税率による価格インセンティブもあることから、環境配慮商品に対するニーズが拡大し販売機会拡大に繋がるため、技術開発の促進が期待できる。

さらに、様々な社会場面で LCA を取り入れた環境教育を実施・拡大することで、環境税導入効果を単なる経済的動機で終わらせず、ライフサイクル志向や環境配慮行動の普及につなげることができる。

3.3 “LCA 的環境消費税”の課題

“LCA 的環境消費税”だが、その実現に向けては、以下のような課題が挙げられる。

- 1) 環境負荷データの入手が困難
- 2) 評価手法が統一化されていない
- 3) 品目、輸入製品ごとの課税率の設定が困難
- 4) オンラインサービス等の環境負荷評価が困難
- 5) 中小企業における導入が困難
- 6) 徴税コストの増加。

いずれも困難な課題ではあるが、市民や企業、行政、教育・研究機関など様々な主体の技術者が連携して取り組むことで、解決しうるものと考えている。

4. 持続可能な社会行動を目指して

以上、“LCA 的環境消費税”の導入について検討してきた。技術的、制度的に様々な課題があるものの、“LCA 環境消費税”を導入することで、社会全体が広く関与しているという現代の環境問題の性質を浮き彫りにし、市民や企業などの中で適切な環境情報コミュニケーションを実現するための有効な手段になると考えている。

[参考文献]

- 1) 環境に配慮した日常生活に関する国民の意識・行動調査、内閣府(2007)
- 2) 日本の温室効果ガス排出量データ(1990~2006年度)[2008年7月修正版]、温室効果ガスインベントリオフィス(2008)
- 3) 平成20年版環境・循環型社会白書、環境システム計測制御学会誌、環境省(2008)