

市場取引活動における環境配慮型新制度 の導入効果についての理論的・実証的検討

2012年2月29日

鷺津	明由	早稲田大学	社会科学総合学術院	教授
赤尾	健一	早稲田大学	社会科学総合学術院	教授
黒川	哲志	早稲田大学	社会科学総合学術院	教授
高瀬	浩二	静岡大学	人文学部	准教授
角田	光弘	拓殖大学	商学部	准教授
板	明果	宮城大学	事業構想学部	助教
中野	諭	労働政策研究・研修機構		研究員
平湯	直子	早稲田大学	社会科学総合学術院	客員次席研究員

本研究の目的

消費者行動および企業の環境政策への反応を、
実証的にマイクロレベルで把握し、それを理論経済学的、行政法学的視点からの分析と結びつけた上で、環境配慮型制度に対して制度の改善や見直しに有用な、学際的環境経済・政策研究のプロトタイプを構築すること。

取り上げた制度と主な分析視点

- 消費者向け制度について

家電エコポイント制度

補助金制度としての効果

グリーンコンシューマー喚起のための情報制度としての効果

CO₂見える化制度としてのカーボンフットプリント(CFP)制度

企業が参加しやすい制度であること

消費者が利用しやすい制度であること

} CFP普及条件

- 企業の環境マネジメント(EMS)について

大企業分析から得られたEMS推進にはトップの働きかけと組織の形成が必要であるという仮説について

→取り組みが遅れているとされる中小企業にも当てはまるか？その場合のEMS推進策とは？

エコポイント制度について(1)

エコポイントの活用によるグリーン家電普及促進事業

環境省、経済産業省及び総務省によって実施

地球温暖化対策の推進、経済の活性化及び地上デジタル放送
対応テレビの普及を目的

2009年5月15日から2011年3月31日の期間

統一省エネラベルが、4 相当以上の「地上デジタル放送対応テレビ」、「エアコン」、「冷蔵庫」が対象製品。

2010年12月から、付与されるポイントがほぼ半減。

2011年1月から、統一省エネラベル5 の製品を買い替え購入する場合に限定され、リサイクルポイントの加算制度も廃止された。

エコポイント交換商品

- 東日本大震災の被災地支援寄附(義援金及び募金)
- 商品券・プリペイドカード
- 地域商品券
- 全国型の地域産品
- 都道府県型の地域産品
- 省エネ・環境配慮製品
- 環境活動を行っている団体への寄附



エコポイント制度について(2)

理論経済学的分析結果：以下の2面から分析を行った。

Voucher制度：

エコポイントの**用途を制限しない**方が、**環境配慮型製品の需要拡大**を達成するのに必要な**還元額が少なくて済む**。

ただし、**グリーンコンシューマー**を考慮に入れると、**用途制約を外すと社会的効用が低くなる**。

補助金制度：

環境面での**技術進歩**が早ければ、**旧製品の廃棄にともなう環境負荷**が小さければ、**社会的に最適な環境配慮型耐久財の買い換え時期が短くなり**、**需要促進のための制度は社会的に望ましい**。

このとき、**補助金の継続が不確実**であると、**同じ効果を得るのに必要な補助金額が下がるが**、**その場合の家計の期待効用は低下する**。

補助金の実施により、**需要のピークが一時期に集中することは**、**リサイクルや廃棄の負荷、資本や労働需要の大幅変動を引き起こすことから**、**社会的厚生を損なう可能性がある**。

エコポイント制度について(3)

行政法学的分析結果：

- CO₂の規制の在り方に関しては、排出総量の削減がコントロールされればよく、個別排出主体に法的な削減義務を課すなどの規制の仕組みを採用する必要はない。→経済的インセンティブや環境関連情報を提供して省エネ行動に各主体を誘導するのが相応しい領域である。
- 一般国民のエネルギー使用は、生活の質・幸福追求権に深くかかわるので、省エネ型の行動が自発的に選択されることが望ましい。
- エコポイント制度は、誘導のための経済的手法および情報手法として有効である。

家電メーカーへのヒアリング結果：

- 環境配慮型製品の開発が市場で評価された初めての制度であり、さらなる技術革新への意欲を感じている。
- 省エネ装置を搭載した大型冷蔵庫など、高性能品への買い換え需要が加速された。

エコポイント制度について(4)

実証分析(1):

2007年1月～2010年6月における『家計調査』のマイクロデータによる、地域別・家計属性別・費目別集計結果に基づく分析

- 2010年3月の制度変更後、減速傾向はみられるものの、ある程度の需要促進効果をもたらした。
- 特にその効果は、首都圏以外の地域や、高齢者のいる家庭で相対的に大きい。(ただし、消費支出の費目構成比を大きく変えるほどの変化ではない。)
- 一方、これらの家庭では、現状の電気代支出が相対的に大きいことから、エコポイント制度によって「これまでエネルギー消費量をあまり節約しないライフスタイルであった家計でも省エネ家電の普及が進んだ」と評価できそうである。
- 需要関数の計測結果によれば、冷蔵庫については大都市の家庭に、エアコン、テレビについては小規模都市の年齢の高い家計の効用水準を相対的に高めた。

政策のターゲットをどのような世帯に置くのかに応じて、政策の対象となる世帯の違いに応じた補助率の設定などが、政策効果をより高める。

エコポイント制度について(5)

実証分析(2):

東京23区, 政令指定都市を含む全国主要都市に居住する15歳以上の男女個人のうち, 2008年7月以降にテレビ・エアコン・冷蔵庫(エコポイント対象新品/エコポイント対象中古品/エコポイント非対象製品)のいずれかを購入した人を対象に, 2010年7月にインターネットによるアンケート調査を実施した。

- 冷蔵庫は高齢者のいない世帯で, 大型で単価の高いものが多く買われ, エアコン/テレビは, 高齢者のいる世帯で, 単価の高いものが買われている
- 多項プロビット分析結果によれば, エコポイント対象製品の購入行動の多く(テレビ34%, エアコン70%, 冷蔵庫72%)は故障がきっかけであり, 消費者は, 補助金制度があるからと言って直ちに買い換え購入するわけではない。
- 「高性能製品がほしかった」という購入動機が, 有意にエコポイント対象製品の購入行動に正の大きな影響を与えており, 補助金制度が高性能製品の購入を促進したことが分かった。

消費者は補助金制度に過剰に反応するわけではないので, 理論経済学的に心配された需要のピークの創出による社会的不効用は大きくないと推察された。エコポイント制度によって, 高性能製品への需要促進効果が見られた。

カーボンフットプリント(CFP)制度について(1)

- CFP制度とは、商品のライフサイクルの各段階(原材料調達・生産・流通・使用維持管理・廃棄リサイクル)でどれだけの温室効果ガス量(CO₂換算)が排出されたかを表示する制度
- ヨーロッパを中心に世界的にも取り組みが進展中
- 日本でも、CO₂の「見える化」という言葉が明示された2008年6月の「福田ビジョン」をきっかけに本格化。
 - CO₂排出量の算定・表示・評価に関するルール検討会
 - CFP統一マークの決定
 - CFP試行品の試験販売開始(2009年1月～)
 - 「カーボンフットプリント制度のあり方(指針)」(2010年7月)
 - 「商品種別算定基準(以下、PCR(Product Category Rule))策定基準」(2010年7月)(認定PCR:73件(2012/2/6))
 - 算定にあたっての統一ルールであるPCR→CFPの認定という手順により制度の信頼性を確保する。
- 算定の範囲や算定方法の特定化が難しいために、販売過程のCO₂誘発については算定が見送られている。



カーボンフットプリント(CFP)制度について(2)

理論経済学的分析結果:

- ファーストベストの世界で社会的最適性を実現するための政策手段としてCFPが使われることはない。

(参考) Baumol and Oates (1988, Chapter 4):

効率性のあるのは環境汚染にかかわる外部性を発生する主体にその限界被害額に相当する税率で課税(ピグー税)することだけ

- よって, CFPによる「見える化」の目的は, セカンドベストの世界での環境政策であり, その場合, どのような政策がよいかは理論というよりも実証の問題となる。

行政法学的分析結果:

- 情報を行き渡らせる仕組みとして望ましい。
- 制度が精緻であるほど, 作成する側の負担, 受け止める側の理解度などの点で, 制度に対する社会の受容可能性が低くなる可能性がある。

カーボンフットプリント(CFP)制度について(3)

実証分析(1):

(株)すかいらーくより提供された詳細な業務データに基づき、**外食メニューによるライフサイクルCO₂(LC-CO₂)の算定**を行った。

- 1食あたりで見ると**外 / 内食のLC-CO₂**はほぼ同等であるものの、支出1円あたり、または摂取熱量単位あたりで見ると、外食の方が内食より小さくなることがわかった。
- その要因として、外食では内食に比べて**シンプルな素材に近い食材投入が多いこと、工場の徹底したエネルギー節約**など、CO₂の排出構造の特徴がわかった。
- 消費者の外食利用によるLC-CO₂は、**有機農法の普及や、消費者・事業者のきめ細かい環境配慮**によってなお削減の可能性がみられた。

企業によって管理会計上把握されている詳細なデータをもとに、**外食1食あたりのLC-CO₂の算定**ができた。これによって、生産段階のCO₂排出構造を明らかにでき、また、消費者にとっても使いやすい指標を提供できる。

カーボンフットプリント(CFP)制度について(4)

実証分析(2):

あるスーパーマーケットの協力を得て、同社の異なる特性を持つ代表的な8店舗の1,395品目の年間を通じての売り上げデータおよび、各店舗の特性(駅からの距離, 商圈の年齢構造, 等)を示すデータを詳しく解析することにより、**販売過程のCO₂見える化**を行った。

- 販売過程のCO₂誘発排出量の**デフォルト値の計算方法**(本体, 店舗光熱, トレーの使用と回収, 食品リサイクル, 車利用)のプロトタイプを考察した。
- **消費者の少しの努力**(トレーの回収, レジ袋削減)次第で商品1万円あたり1~2%の誘発CO₂排出量を減らすことができる。
- 店舗ごとに対策の**ターゲット品目**(惣菜, 鮮魚等)を絞り, 販売過程の誘発CO₂排出量を減らす対策を行うことがよい。

販売過程のCO₂見える化によって、必要な対策を洗い出すことができる。またデフォルト値は、販売を行う店舗のタイプごとに設定することが有効と考えられた。

中小企業の環境マネジメント(EMS)について(1)

本研究におけるEMSとは:

ISO14001やエコアクション21(EA21)などの認証取得もふくめ、3R、ライフサイクルアセスメント(LCA)などのさまざまな環境活動を支える企業の取り組み全体のことをさし、企業はそれによって長期に渡る存続(維持・発展)(Going Concern)に向けて、持続的競争優位の構築を目指そうとする、というものである。

行政法学的分析結果:

3つの外部要因とEMSとの関わり

行政からの要請

EMS制度の整備は、事業者自らが環境パフォーマンスを改善するインセンティブを与える規制手法である。(行政のグリーン調達や許認可プロセスの緩和等)

サプライチェーン上の要請

発注企業からのEMSによる環境パフォーマンスの向上の要求は、究極的には消費者からの要求と見なされる。

一般市民等からの要請

EMSは情報提供手法として位置づけられる。グリーン化した市場からの圧力が、事業者に環境配慮行動をとること、そのためにEMSを導入することを要求する。

中小企業の環境マネジメント(EMS)について(2)

本研究におけるEMSとは:

ISO14001やエコアクション21(EA21)などの認証取得もふくめ、3R、ライフサイクルアセスメント(LCA)などのさまざまな環境活動を支える企業の取り組み全体のことをさし、企業はそれによって長期に渡る存続(維持・発展)(Going Concern)に向けて、持続的競争優位の構築を目指そうとする、というものである。

行政法学的分析結果:

3つの外部要因とEMSとの関わり

行政からの要請

EMS制度の整備は、事業者自らが環境パフォーマンスを改善するインセンティブを与える規制手法である。(行政のグリーン調達や許認可プロセスの緩和等)

サプライチェーン上の要請

発注企業からのEMSによる環境パフォーマンスの向上の要求は、究極的には消費者からの要求と見なされる。

一般市民等からの要請

EMSは情報提供手法として位置づけられる。グリーン化した市場や地域からの圧力が、事業者に環境配慮行動をとること、そのためにEMSを導入することを要求する。

中小企業の環境マネジメント(EMS)について(3)

神奈川県内の中小企業のうち、建設業、金属・機械系製造業、道路貨物輸送業555社からアンケート回答結果(回収率18.8%)に基づく分析。

集計結果からのファクトファインディング

- ▶ 51人以上の製造業で環境活動に対する取り組みが最も進んでいる。
- ▶ トップがビジョンを掲げることで、積極的に組織を引っ張り、ミドルが現場情報をよくまとめ、従業員は現場情報収集をするためのスキルを身につけている様子が見られた。
 - 情報の収集と取りまとめのための組織の役割が伺える。
- ▶ 業種ごとに異なる外部要因の影響を受けている。
 - 製造業: サプライチェーンの要請,
 - 建設, 道路貨物輸送業: 一般市民の要請,
 - 大規模: 行政の要請

共分散構造分析結果

- ▶ 「企業の環境活動の推進において、組織の形成が重要な役割を果たす」という仮説は中小企業においても当てはまることが確認された。
- ▶ 組織の形成において、トップの果たす役割が非常に大きい。
- ▶ 企業の組織的取り組み課題が具体的な形態になってあらわれていることが重要である。
- ▶ 大企業との比較から、中小企業では大企業に比して、EMSに対し、トライ・アンド・エラーが推奨されるというよりも、定められた環境活動をやり切ることが求められている。(中小企業は、より危険回避的)