

平成 22 年 5 月 26 日現在

研究種目： 若手研究 (B)
 研究期間： 2007 ～ 2009
 課題番号： 19730175
 研究課題名 (和文) 中国におけるエコラベルに関する経済分析

研究課題名 (英文) The Economic Analysis on Chinese Environmental Label

研究代表者

潘 俊毅 (SHEN JUNYI)
 広島市立大学・国際学部・講師
 研究者番号： 10432460

研究成果の概要 (和文) : 本研究は、中国におけるエコラベルの影響に関して、一般市民と企業を対象とするアンケート調査を行い、経済的実証分析を行った。まず、一般市民向けのアンケート調査で得られた結果は主に三つある。一つ目は、市民の所得水準・教育水準・年齢・性別などの社会経済的特性が彼らの環境への関心度に重要な役割を果たしていることである。二つ目は、中国のエネルギー効率ラベルが消費者の購買行動に大きく左右することである。三つ目は、消費者の年齢・性別・教育水準・所得水準などの社会経済的特性の相違が彼らの中国環境ラベルへの支払意志額の高低に影響を及ぼすことである。そして、企業向けのアンケート調査で得られた結果により、外国資本の企業、海外市場向けの企業、大規模の企業、市場競争が厳しい企業であるほど、中国環境ラベルまたは国際環境標準規格 14001 (ISO14001) を認証するインセンティブが高くなることが分かった。

研究成果の概要 (英文) : In the current research, we conducted questionnaire surveys for both residents and firms on the influences of Chinese eco-label. The empirical analyses were conducted by using the data from the surveys. There are three main results obtained from the questionnaire surveys of residents. The first one is residents' socio-demographic characteristics such as household income, education level, age, and gender have significantly high correlations with the degree of their environmental concern; The second one is the China Energy Efficiency Label influences consumers' purchasing decisions significantly; The third one is the differences in consumers' socio-demographic characteristics such as age, gender, education level, and income have significant influences on their willingness to pay for products awarded with the China Environmental Label. On the other hand, from the plant-level questionnaire survey of firms, I found that a number of factors such as ownership, firm size, target market, and the number of rivals have significant effects on the firm's decision of certifying the China Environmental Label or ISO14001 environmental management standard.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2007 年度	1,300,000	0	1,300,000
2008 年度	1,700,000	510,000	2,210,000
2009 年度	400,000	120,000	520,000
総計	3,400,000	630,000	4,030,000

研究分野：環境経済学

科研費の分科・細目：経済学・応用経済学

キーワード：エコラベル（環境ラベル）、エネルギー効率ラベル、中国、環境意識、支払意志額、消費者、企業、経済分析

1. 研究開始当初の背景

(1) ここ十数年間で、エネルギー問題や環境問題は中国の国内のみならず、世界各国においても重大な研究課題となってきた。

(2) 2006年3月に中国政府は省エネルギー・環境保全を国策として、初めて国家の5ヵ年計画（第11次5ヵ年計画）を正式に発表した。第11次5ヵ年計画の原則は省エネ・環境保全を重視する経済成長方式への転換を加速することである。こういう背景の下で、環境保全のための、省エネ政策や厳しい環境規制などの環境政策が期待されている。

(3) 環境保全が全て政府の責任なのではなく、企業および消費者にも責任があると考えられる。近年、先進国では、以上の三つの経済主体をリンクしたエコラベルという環境政策が色んな製品に広がる傾向が見られており、これについての研究も増える傾向にある。

(4) これまでのエコラベルに関する研究は主として先進国を対象としていたことに比し、発展途上国を対象とする分析は極めて少ない。上述の先行研究の結果から見れば、エコラベル政策が有効な環境政策であることを認識し、発展途上国への普及が必要ではないかと考えている。

2. 研究の目的

(1) エコラベルまたは環境ラベルが中国の消費者の購買行動にどのような影響を及ぼしているのかを明らかにしたい。

(2) エコラベルまたはエネルギー効率ラベルがつけられている商品を選択する際に、中国の消費者の環境への考慮と商品の値段・性能などの属性とのトレードオフはどのようなになっているのかを明らかにしたい。

(3) 中国の企業は環境ラベルまたはISO14001（国際標準規格14001）を認証することに対して、どのような対策・態度をとっているのか、そして企業が環境ラベルまたはISO14001を認証する行動に、どのような要素が影響を及ぼしているのかなどを明らかにしたい。

3. 研究の方法

(1) エコラベルまたは環境ラベルの消費者購買行動への影響に関する分析の予備調査として、中国で人口密度が最も高く、経済発展のトップ都市上海で、600人規模の街頭アンケート調査と600人規模のウェブ調査を実施し、中国における環境問題への関心に対して、どのような社会的・経済的要素が影響するかを分析した。分析方法としては、まず、11個の環境への関心度について因子分析を行った。次に、因子分析で抽出された三つの指標を色々な社会経済的特性で **Seemingly Unrelated Regression (SUR)** を行った。

(2) 仮想的な選択型実験法を用いて、上海での600人規模の街頭アンケート調査と600人規模のウェブ調査を通じて、中国のエコラベルの種類であるエネルギー効率ラベルが消費者の冷蔵庫・エアコンの購買行動に与える影響を分析した。計量分析に使われた推定モデルは **Latent Class Logit Model** である。この **Latent Class Logit Model** はチョイスモデルでよく使われている条件付きロジットモデル (**Conditional Logit Model**) より、回答者の社会的・経済的特性による選好の違いをよりよく見ることができるといふ利点がある。

(3) 中国で1000人規模のウェブ調査を行った。7種類の中国環境ラベルがつけられている商品に対して、消費者の中国環境ラベルへの支払意志額に影響する要素を分析した。分析手法としては、まず、区間回帰 (**Interval Regression**) という手法を用いて、環境ラベルへの支払意志額を被説明変数とし、色々な考えられる要因を説明変数とする回帰分析を商品ごとに行った。次に、商品間の支払意志額の違いを調べるため、上述の回帰分析で得られた各商品の支払意志額の平均値についての比較も行った。

(4) 上海を含む長江デルタ地域に立地している製造業の270社の企業を対象に、これらの企業が中国環境ラベルまたはISO14001を認証する行動に影響を及ぼす要因について、面接方式のアンケート調査を行い、計量分析を行った。計量分析に用いられたモデルはロ

ジットモデル (Logit Model) である。

4. 研究成果

(1) 家計所得と教育水準が中国の人々の環境への関心度と強い正の相関を持つことが分かった。これは多くの先行研究の結果を支持する。しかし、中国では、男性や年上の人であるほど環境への関心度が高いという結果は多くの先行研究と違って、今回の研究の新しい発見である。また、ほかの社会的・経済的特性 (例えば、就職状況や家計人数など) は環境への関心度に影響を及ぼさない (主な発表論文 [雑誌論文] ①を参照)。

(2) 中国環境ラベルが付けられている商品に対して、環境保護が生活の利便性より重要であると思う人、または環境ラベルが付けられている商品を購入することで環境保護に役に立つと思う人であるほど、支払意志額が高いことが分かった。一方、性別や年齢、教育水準、家計所得などの社会的・経済的特性の差異は人々の環境ラベルのある商品への支払意志額の高低に有意な影響を及ぼす。さらに、各商品において、環境ラベルへの支払意志額の平均値の差も見られた (主な発表論文 [雑誌論文] ②を参照)。

(3) 中国の消費者はエアコンや冷蔵庫を購入する際に、エネルギーラベルが重視されている項目であることを明らかにした。また、エネルギー効率が高くなるほど、消費者がその電気商品を選ぶ確率が高くなるという結果が得られた。これは近年経済成長に伴って、上海市民の環境意識が高まってきたことで環境にやさしい商品が選ばれやすくなったことを意味する。

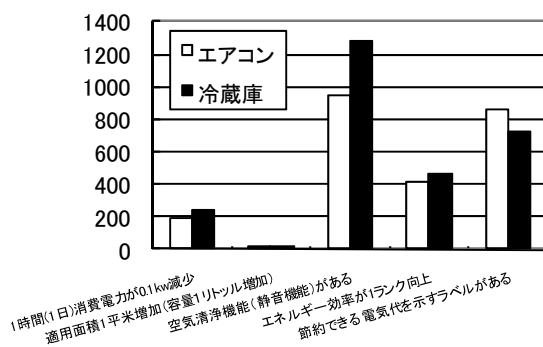


図1 各属性への支払意志額

その一方、図1の示すように、エネルギー効率ランクの向上への支払意志額が各属性の中に中位であり、また冷蔵庫の方がエアコンよりもエネルギー効率ランクの向上への支払意志額が統計的に高いことが分かった。

これは使用頻度の高い家電商品の方がエネルギー効率の向上への支払意志額が高いことを示唆する (主な発表論文 [雑誌論文] ③を参照)。

(4) 中国にある企業は外国資本の企業、海外市場向けの企業、大規模の企業、市場競争が厳しい企業であるほど、中国環境ラベルまたは国際環境標準規格 14001 (ISO14001) を認証するインセンティブが高くなることが分かった。これらの結果から、中国では企業に適切なインセンティブを与えて、環境ラベル認証や ISO14001 認証のような自発的な環境保護プログラムを推進することが有効であると示唆する (主な発表論文 [雑誌論文] ④を参照)。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計4件)

- ① Junyi Shen and Tatsuyoshi Saijo. Reexamining the relations between socio-demographic characteristics and individual environmental concern: Evidence from Shanghai data. *Journal of Environmental Psychology*. 28. 2008. pp. 42-50. 査読有
- ② Junyi Shen. Understanding the determinants of consumers' willingness to pay for eco-labeled products: An empirical analysis of the China Environmental Label. Discussion Paper in Osaka School of International Public Policy, Osaka University. DP-2008-E-001. 2008. pp. 1-21. 査読無
- ③ Junyi Shen and Tatsuyoshi Saijo. Does energy efficiency label alter consumers' purchase decision? A latent class approach on Shanghai Data. *Journal of Environmental Management*. 90. 2009. pp. 3561-3573. 査読有
- ④ Junyi Shen and Xiangdong Qin. 2009. What determines Chinese firms' decision on implementing voluntary environmental schemes? Working Paper in Experimental Social Science, ExpSS-E-11, Osaka University. 2009. pp. 1-19. 査読無

[学会発表] (計2件)

- ① Understanding the determinants of consumers' willingness to pay for eco-labeled products: An empirical analysis of the China Environmental

Label. 上海交通大学経済セミナー. 2008年2月4日. 上海交通大学.

- ② What determines Chinese firms' decision on implementing voluntary environmental schemes? 政策研究セミナー. 2010年1月29日. 上海交通大学.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

潘 俊毅 (SHEN JUNYI)

広島市立大学・国際学部・講師

研究者番号: 10432460

(2) 研究分担者

なし

(3) 連携研究者

なし