

Discussion Paper Series No.

中国における環境ラベリングの展開と課題

張 熙・藪田 雅弘

2007年5月

中央大学経済研究所

中国における環境ラベリングの展開と課題

中央大学大学院経済学研究科 張 熙

中央大学経済学部 藪田雅弘

Abstract

This study analyzes the complex relationship between countries' evolving environmental policies and the impetus to increase international trade mainly from the policy viewpoints. Policy proposals presented here is based on the analysis of the effectiveness of the certification policy or the eco-labeling policy on the environment as well as on the international trade.

Since World War II, the world economy has increased significantly because of the reduction of trade and foreign investment barriers. The amount of international trade has increased 14 times during the past 50 years; however an environmental disruption has also occurred because of this increase. Generally, an environmental problem is caused by the market failure as well as the government failure. Accordingly, this study will analyze how the government attempts to harmonize trade with environmental policies under pressures caused by the increase of international capital fluidity and international competition. This study also analyzes how government balances the needs for fair competition with environmental protection through environmental policies, in particular the certification system related to environmental protection.

This study focuses on the certification system of China that has been already used as an effective way to coordinate economic development with environmental protection. A questionnaire survey will be also given to investigate the influence of the certification system of China on the international trade.

1. はじめに

本稿の分析目的は、環境政策の一つである環境ラベリング政策の社会的・経済的効果をめぐる論点を整理し、企業や消費者の環境ラベリングに対する態度に関する中国での実態調査を踏まえて、あるべき政策課題を指摘し施策の方向性を提案することである。

21世紀は、環境の時代と言われる。人間を取り巻く、自然環境、公害やアメニティなどは、産業革命以降人間の生産活動の進展とともに大きく変化している。とりわけ20世紀の産業の時代を通じて、世界的な貿易量の拡大とともに、各国・地域の個別的な環境政策の在り方は、交易条件を規定するほどに大きな影響を及ぼすようになった。産業の発展とともに、環境問題が一般化・共通化する中で、それに対応する様々な施策も普遍化・一般化

の様相を呈している。個別の環境政策は、基本的に、政治的・社会的および経済的手段のいずれか、あるいはすべてを包摂し構成されている。現在では、ある国の製品に関する環境規制は、財それ自身のみならず、生産プロセスや廃棄プロセスまでを含んでおり、循環型社会の構築という理念も、広く認知されている。

貿易財に絞って、本稿の課題を説明しよう。Pollution-Haven 仮説によれば、環境負荷の高い生産（しばしば汚染産業と呼ばれる）は、先進工業国から途上国へと移転する傾向がある。この原因には、費用や資源供給面で有利な途上国への資本移転による生産拠点の移動の他に、先進工業国での環境規制の高まりがある。これらは、途上国の発展に一定の寄与をなすと同時に、途上国から先進工業国への輸出を増大させている。かつての NIEs や現在の BRICs あるいは VISTA で表記される新興工業諸国は、いずれも貿易とそれに伴う生産の急速な増大によって経済成長を促進している。このような中、貿易財の品質や性能についての基準も、国際化・標準化の流れにある¹。国内規格や国際規格の標準化は、技術の向上や競争環境の整備などを通じて経済活動に影響するとともに、環境や安全などへの寄与、ならびに相互理解と貿易の活発化を促すと考えられる。他方、工業化の過程において、かつて先進工業国が経験したように緩い環境基準のもとで環境悪化が進行し、それを食い止めるために何らかの環境規制の強化と有効な実施が求められている。生産物のみならず、生産過程に関する環境配慮もまた求められているのが現状である。こうして、生産に関連するあらゆる分野で、基準化、標準化が進行する。特に、貿易（輸出）主導型の成長をめざす新興工業国にあっては、基準化、標準化は大きな影響を及ぼすことになる。

ところで、基準化や標準化は、官民を問わず制度化された認証機関による認証を前提とするが、その認証を示すシンボルとしてラベリングがある。ラベリングによって、当該財の規格が一定の基準を満たしているか否かを容易に知ることができる。そのため、企業はラベリングを受けることで、他の企業や消費者に対して、その財の水準をアピールでき、他方、これら需要者は情報の非対称性を克服する一種のシグナルとして認知できる。こうして、企業にはラベリングを受けようとするインセンティブが働き、自発的な導入が促進される。しかし、環境ラベリングの認証を受け、それを維持するためには一定の費用もかかる。企業が積極的に認証を受けるためには、ラベリングの限界便益が限界損失を上回る必要があるが、ラベリングが社会的な正の外部性を持つ場合には、何らかの公共政策がなければ過少供給になる恐れがある。

以上のような観点から、本稿では、ISO14001 に代表されるような環境ラベリングのもつ効果を検討し、制度的に環境ラベリングがより一般的に利用される条件について、中国での実証研究を踏まえて検討する。本稿の構成は以下のものである。2章では、環境ラベリ

1 日本の場合、日本工業規格（JIS）法の改正(2005/10)では、WTO/TBT 協定を踏まえて、ISO/IEC の定める国際ルールとの整合を図った点、民間第三者機関による製品認証制度の導入を行った点など、より開かれた標準化が行われている。

ングの展開状況を、先進工業国における沿革と中国のそれとを比較しながら検討する。3章では、ラベリング制度に関するモデル分析を示し、その政策的意義を検討する。4章では、中国でのアンケート調査の概要を示し、5章ではそれを踏まえて、中国における環境ラベリング制度の課題と政策的インプリケーションを具体的に論じる。

2. 中国の環境ラベリング制度の発展過程

2.1 環境ラベリングの展開

ここでは、中国における環境ラベリングの先導的役割を演じたと考えられる西欧諸国において、それが導入されるにいたった過程を概観しておこう。いくつかの国における環境ラベリングの現況とその目的をまとめたものが表1である。それぞれニュアンスの異なる目標を掲げてはいるが、その背景にあるものは、次の4点にまとめることができる。

まず、環境関連の消費者運動の高まりがある。1970年代以来、多くの市民、特に先進国の人々が環境保護に関心を持ち始めた。彼らは消費者として、自分の購買力を環境保護の手段として考えている。買物する時に、製品の品質、価格などを考える以外に、製品生産前、生産過程内、生産後の環境への影響を考え、環境に優しい商品を買う。しかし、消費者は商品が本当に環境に優しいかどうかを判断できない。そこで、権威を持っている機構が、環境標準と規定に合う商品を確認することが必要であり、環境ラベリングがその役割を演じることになった。次に、環境管理思想の変化があげられる。市民の環境保護意識と環境技術レベルの高まりで、環境保護の措置が改善され発展している。このもとで、環境管理思想も変わった。かつては、公害問題に代表されるような汚染物の排出コントロールにもっぱら注意が向けられていたが、次第に、生産過程内の汚染や廃棄後の処理にも注意が向けられるようになった。全般的な環境保護と汚染削減のためには、生産過程を含む、全プロセスの環境管理が求められている。製品のライフ・サイクルは、製品の研究から、生産、包装、運送、セールス、リサイクル、リユース、処理など、各段階の環境保護を考えなければならない。このような過程に対する新しい環境管理方法、制度として環境ラベリングが生まれたと考えられる。

さらに、市場の機能を補完し、自発的な環境管理手段を強化する役割が求められるようになった点がある。与件のもとで利潤最大化をめざす企業は、そのままでは、環境保護の措置をとる誘因はないであろう。法律・規制などの手段を使って、企業をコントロールすることができるが、通常企業はネガティブな反応をとる。しかし、環境ラベリングを求める消費者（あるいは需要者）の購買行動があれば、環境にやさしい製品であることを認識させるための環境ラベリングは、否が応でも必要になる。こうして、環境ラベリングは、むしろその活用によって、企業の経済利益と環境利益がつながるために、企業に導入のインセンティブを与えることになる。制度自体は、企業が環境ラベリングを得ることを強制

しないし、消費者の選択を約束しない。しかし、消費者の環境保護意識の高まりを背景に、企業に最大利益をもたらすことを促す。環境ラベリングを獲得するために、企業が積極的に投資し、新しい技術を使い、製品構造を調整することは、品質を高めることだけではなく、長い目で見てコストダウンができ、競争優位性をもたらす可能性もある。いわば、経済利益と社会利益という二つの目的を実現させる手段になりうると考えられる。これが、多くの国々が環境ラベリングを重視する理由でもある。さらに、制度的にも、環境ラベリングの拡大と拡充によって、環境ラベリングの認証機構がより改善されている点も指摘できる。

表1 環境ラベリングの現況と目的

ラベリング	目的
ブルー・エンジェル (ドイツ)	<ul style="list-style-type: none"> 消費者が低環境影響の合格製品を購入することを指導。 企業が環境に優しい製品を開発・提供することを奨励する。 環境政策の市場駆動道具として使われている。
エコ・マーク・スキーム (インド)	<ul style="list-style-type: none"> メーカー・輸入商に提供される商品の環境影響を減少することを奨励する。 起業者に彼らの製品環境影響を減少することを奨励する。 消費者が買物する時に、製品に関する環境影響の情報を提供することを通じて、彼らの環境意識を高める。 市民が低環境影響製品を購入することを奨励する。 最終的に環境品質を改善し、資源の持続可能な管理を促す。
環境チョイス・プログラム (カナダ)	<ul style="list-style-type: none"> 環境に優しい製品・サービスを提供することを通じて、これらの製品・サービスを購入することを奨励し、環境への圧力を減少する。
グリーン・ラベル (タイ)	<ul style="list-style-type: none"> 信用できる情報を提供し、消費者の製品購買選択を指導。 消費者に環境規制を決めるチャンスや、メーカーに環境に優しい製品の市場駆動力を提供する。 製品の製造、使用、消費及び処理の過程における環境影響を減らす。
グリーン・シール (アメリカ)	<ul style="list-style-type: none"> 個人や団体に同類製品と比べて環境に小さい影響を与える製品、サービス、サプライヤーを識別させて助けることを通じて、これらの製品の製造、使用、或いは再循環などの過程における最小な環境危害を発生させる。
環境ラベリング (中国)	<ul style="list-style-type: none"> 強制性法律の補充として、市場の手段で製品の環境への圧力を減少する。 大衆が製品を購入する環境意識を高める。 環境に優しい製品の貿易を促す。
ホワイト・スワン (北欧)	<ul style="list-style-type: none"> 北欧における国家内部にある環境ラベリングを統一する。 消費者が環境低危害製品を識別することを指導。 メーカーの環境に優しい製品及び技術を開発することを奨励する。 市場の作用を運用し、環境法律の補充としている。
EU エコ・ラベル	<ul style="list-style-type: none"> 製品の設計、生産、販売及び使用などすべてのライフサイクルの環境影響を促進。 消費者に製品の環境影響の情報を提供。 持続可能な生産と消費戦略の一部として EU で促される。

(出所)<http://www.env.go.jp> (環境省 HP)、<http://www.gen.gr.jp> (Global Ecolabelling Network HP)を参照。

2.2 中国における環境ラベリング政策の展開

2.2.1 中国における環境ラベリングの導入と展開

海外の環境ラベリングが拡大し成功した経験、ならびにそれがもたらした TBT などの「エコ障壁」は、海外との交易拡大を軸に成長を続ける中国が、環境ラベリング政策を導入する契機となり、また、環境保護に対するスタンスを変える契機を与えたといえる。

確かに、中国政府は、生産活動に関連する環境管理政策や法規一例えば、超標排污費（標準を超えた排出汚染物質に対しての罰金）、限期治理（期限内での汚染削減）や排污許可証制度（排出汚染物質に許可書を与えること）などを制定してきた。しかし、以上の政策や法規は、製品の生産段階の管理のみを対象としたものであり、エンド・オブ・パイプ的な管理であった。中国の市場経済の発展に伴い、市場経済の下で競争規制を強化する環境管理が注目された。市場経済化は、結局のところ、最終需要者である消費者の権利一すなわち、消費者自身がよりよい製品を選択する権利一を通じて、間接的に企業の環境行動をコントロールする仕組みを明示化する。一方、供給者としての企業は、TBT などの「エコ障壁」を乗り越え、人々の環境に対する要求に合わせるために、環境面を含めた技術や生産工程、生産物を改善する必要に迫られた。こうした、需要者の便益保全が、社会的便益の拡大につながるといった考え方は、必ずしも、欧州や日本のように消費者運動や企業の社会的責任論と結びついてはいたわけではないが、少なからず、政府や企業が、そうした世界の流れを必然的なものと受け止めたことは事実であろう。こうして、中国では 1992 年の地球サミット以後、企業の強制性管理から自主性管理への転換と一層の貿易交流拡大のために、環境ラベリングの導入と活用関連業務が開始された。

具体的にみると、まず 1993 年 8 月に、中国政府は正式に環境ラベリング導入を決め、そのシンボルとして、青山、碧水、太陽及び十輪などのデザインを採用し、十輪環境ラベリング（I 型）（図 1 参照）、中国 II 型環境ラベリングと III 型環境ラベリング、緑色認証、緑色声明、緑色情報などを規範化した。1994 年 5 月、中国環境ラベリング製品認証委員会が成立されたが、この委員会は、国家技術監督局のもとで成立した製品認証機構であり、中国政府を代表し環境ラベリング製品を認証する唯一の合法機構であった。当初は環境に有害であっても、環境ラベリング認証を行えばある程度の危害製品を減らすことができる商品に対する認証作業が実行された。これにより、6 項目の環境ラベリング商品について技術要求水準が決められたが、このことが、その後の認証作業の基になり認証の展開に導いた。同年 7 月には、国家環境局が『中国環境ラベリング製品認証委員会規約』、『環境ラベリング製品認証管理方法』、『中国環境ラベリング製品認証証書及び環境ラベリング使用管理規定』などを制定し、環境ラベリング製品の認証に対する保証を提供した。

国家環境局は最初に 11 社の申請者に対して環境ラベリングの認証を行い、18 種類の製品が最初の環境ラベリングを得た。また、国家環境局及び国家技術監督局は国家級公認検

査員のためのセミナーを行い、証書を配布した。こうした過程を経て、環境ラベリングの影響力は強化される一方で、次第に認知されるようになっていったと考えられる。他方、1998年以後、国際標準化機構（ISO）は世界各国の環境ラベリングの標準となるISO14020系列国際標準規格を配布し、2003年4月、中国の国家環境保護総局が行政審査手続きを簡素化するために、環境ラベリングの認証の業務を認証認可監督機構に任せるなど、制度上の環境変化はあったが、このような状況下で、中国における環境ラベリングは、国際標準としての認証とその認可制度の制定といった展開を果たすことになる。以上のように、中国の経済成長や貿易拡大にとっても、環境保全にとっても、環境ラベリングの機能とその適切な運営はますます重要さを増している。

図1 中国における環境ラベリングの例

〔十輪環境ラベリング（I型）〕

緑色食品



2.2.2 中国における環境ラベリング政策の体系

中国における環境ラベリングの基本となる法律は、『中華人民共和国品質法』（中華人民共和国製品品質認証管理条例）及び『中華人民共和国環境保護法』であり、具体的な管理・運用に関する政策枠組みとして、『中国環境ラベリング（標識）製品認証委員会規約』、『環境ラベリング（標識）製品認証管理方法』、『中国環境ラベリング（標識）製品認証証書及び環境ラベリング（標識）使用法』、『中国環境ラベリング（標識）製品認証料金法』などが制定されている。環境ラベリングの制定に関連して、環境ラベリング製品認証委員会のもとで環境ラベリング技術委員会が環境ラベリングの製品標準を審査する。環境ラベリング技術委員会は、提出された製品に対して技術審査を行なうか、或いは海外などの関連する環境ラベリングを推薦する機能を負っている。

他の国と同じように、中国の環境ラベリング製品の技術要求（環境ラベリング標準の制定）は、環境ラベリングの実施システムの中でも重要なものである。中国環境ラベリング製品認証委員会が成立された1994年には、『低フルオロカーボン（フロン）家庭用制冷器具』、『無フルオロカーボンガス（フロンガス）のソル溶液製品（整髪用ムース、スプレー）』、『無鉛車用ガソリン』、『水性塗料』、『トイレットペーパー』、『天然シルク類』及び『無水銀、カドミウム、鉛充電電池』など七項目の環境ラベリング製品技術要求が制定された。これら、環境ラベリング制定の端緒となった製品技術要求は、それ以降の中国の環境ラベリング認証の基礎となったと考えられる。中国での環境ラベリング製品技術要求は、中国

の国情を踏まえて特徴ある編制モデルを形成した。これは、「政府発布」、「双優特性」、「全過程管理」、「環境行為明確」、「量化検査」、「国際統合」など六つの基本的な言葉に集約され、現在の中国における環境ラベリング製品技術要求の制定方針にもなっている。

3. 環境ラベリングのモデル分析

3.1 環境ラベリングの効果

環境ラベリングに限らず、環境基準の標準化、平準化は、かならずある国の環境政策を相対的に強化させる結果をもつ。環境ラベリングは、輸出国側からみれば認証の取得によって輸出を促進させる効果を期待でき、逆に輸入国側から見れば、国内の環境保全行動を海外に伝播できる手段でもあり、海外からの輸入を抑制させる手段にもなる。このため、環境ラベリングをめぐる摩擦が多く生じているのも事実である²。

代表的な事例として取り上げられることの多い、米国とメキシコのいわゆる「キハダマグロ」に関する事案を取り上げよう。議論に入る前に、ここで用いる図2については、キハダマグロ加工品が輸入されている点に注意しよう。前提として、米国内では、強い国内環境規制を受けて漁民はより費用の高い漁法（生産方法）を強いられていた点に注意しよう。この環境規制のもとで、米国では点 A で生産が行われ、BC に等しいキハダマグロの加工品が輸入されている。他方、メキシコでは規制のないままにイルカの混獲を伴うキハダマグロの加工品が製造されていたために、米国内の規制を根拠に輸入を禁止したとしよう。しかし、米国のこの対応は GATT 違反とされた。GATT ルールでは、ある国がその国内法を他国に強制する手段として貿易政策を利用する事は許されないのである。

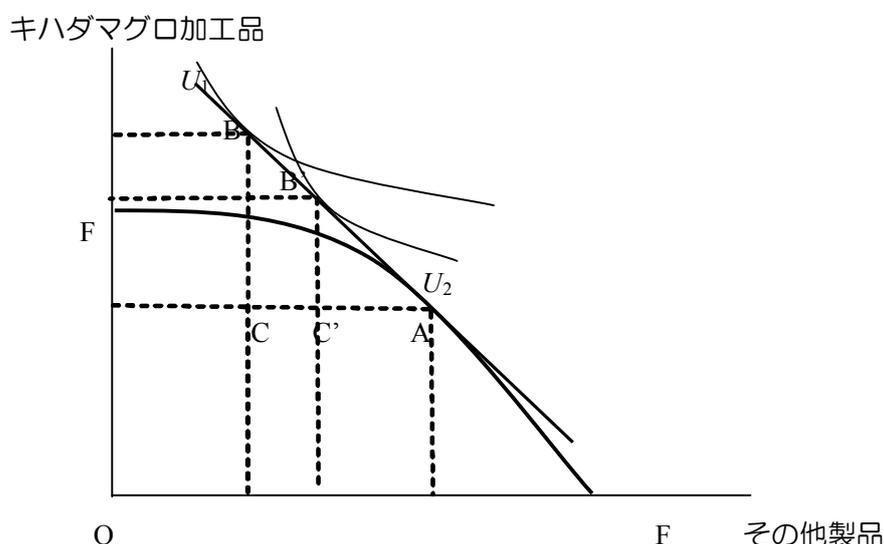
それでは、このような直接的な規制とは異なる「ドルフィンセーフティラベル」のケースはどうであろうか。生産物は、原則として生産工程ではなく生産物の質で判定すべきであるが、環境ラベリングの効果は、イルカにやさしいという客観基準を消費者に知らせるものであって、消費者の自発的な購買行動に影響を及ぼす。こうして、消費者の自主的な判断のもとで、メキシコのキハダマグロ加工品は他の製品へ代替されることになる。より環境を重視する米国内の消費者は、限界代替率をより大きなものに変え（図2の U_2 ）、結果として、キハダマグロ加工品の輸入量は $B'C'$ へと減少することになると考えられる。

このモデルでポイントになるのは、いわば、エコラベリングが、消費財の品質に関して明確なシグナリングを与え、それを信頼にたる情報であることを消費者が認知し、消費行動を変化させる一たがって、限界代替率を変更させるという点である。他方、これが実

2 1994 年の GATT「環境保護措置と国際貿易に関するグループ」の報告書（いわゆる宇川報告）によれば、環境ラベリングの選定と認定基準は輸入国側の国内環境事情を反映しており、さらに、ラベリングが、生産物それ自体に加えて生産工程を含む LCA に拡大されるため、輸出国側の対応が困難であり、輸出国にとって費用負担が増大する傾向をもつ。ここでの記述については、藪田・中村(2007)参照。また、WTO に関する紛争処理に関する事項については、田村(2005)参照。

現されるためには、そもそも生産や貿易を行なう企業などが、政府や民間の認証機関の保証行為を信頼する必要がある。この場合には、イルカに対して真にやさしい漁法が採用されていることが、信頼にたる認証機関によって確認されなければならない。こうして、ある認証された環境ラベリングが一般化し普遍的なものになるためには、社会的な信頼関係の構築が前提となる。さらに、環境ラベリング製品が成功できるポイントの一つは、ここで述べたような消費者の支払い意識の状況と、それを可能にする製品コストである。環境ラベリングの導入費用が十分高く、相対価格を変化させる場合には、交易条件の変化を通して輸出量に影響することは容易に推察できる。

図2 GATT 違反でない環境ラベリング



3.2 環境ラベリングのモデル

以下では、一国モデルの枠内ではあるが、消費者行動に対して有効なシグナリングを与える条件やその導入費用の影響についての分析が明示可能なモデルを、Grolleau & Caswell(2005)に沿って展開しよう。

環境ラベリングがない製品 X の価格を P 、環境ラベリングがある製品 X' の価格を P' とし、環境関連的な品質を Q とすれば、消費者行動を以下のように制定することができる。

$$(1) \quad \text{Max } U = U(X, X', Q(X, X')), \text{ subto } P' X + P'' X' = I$$

ここで、ベクトルの添え字 t は転置であることを示す。環境関連的な品質 Q については

$$(2) \quad \frac{\partial Q}{\partial X} < \frac{\partial Q}{\partial X'}$$

が成り立つと考える。(2)は、環境ラベリングがある製品の方が、限界的な環境質への影響

が良好であることを示している。また、 U は準凹効用関数であり、 I は消費者が X と X' に支払う消費額を意味する。ラグランジュ関数 L は、

$$(3) \quad L = L(X, X', \lambda) = U(X, X', Q(X, X')) + \lambda(I - PX - P'X')$$

で定義される。最適化の一階の条件は、

$$(4) \quad L_X = \frac{\partial U}{\partial X} + \frac{\partial U}{\partial Q} \frac{\partial Q}{\partial X} - \lambda P = 0$$

$$(5) \quad L_{X'} = \frac{\partial U}{\partial X'} + \frac{\partial U}{\partial Q} \frac{\partial Q}{\partial X'} - \lambda P' = 0$$

$$(6) \quad L_\lambda = I - PX - P'X' = 0$$

となる。

(4)ならび(5)を変形すれば、

$$(7) \quad L_{X'} - L_X = \left[\frac{\partial U}{\partial X'} - \frac{\partial U}{\partial X} \right] + \left[\frac{\partial Q}{\partial X'} - \frac{\partial Q}{\partial X} \right] \frac{\partial U}{\partial Q} - \lambda[P' - P] = 0$$

が成り立つ。ここで、消費者の、環境ラベリングがある製品に対する価格プレミアム α を $\alpha = P' - P$ で定義すれば、 $\alpha > 0$ となるためには、 λ が所得の限界効用（正值）であることを考慮すれば、

$$(8) \quad \left[\frac{\partial U}{\partial X'} - \frac{\partial U}{\partial X} \right] + \left[\frac{\partial Q}{\partial X'} - \frac{\partial Q}{\partial X} \right] \frac{\partial U}{\partial Q} > 0$$

でなければならない。条件(2)から、左辺第2項は正であり、これは、環境ラベリングがあるかないかの違いが、その環境質への効果を通じて限界効用にもたらす影響の度合いを意味している。この環境質効果が十分大きい場合には、環境ラベリングがある財の限界効用が、そうでない財の限界効用に比して小さい場合でも、価格プレミアムが正となりうる。ところで、競争的な市場を仮定すれば、各財に関して、限界費用＝価格が成り立つ。ここで、 $C_m(X)$ と $C_m(X')$ を、それぞれ環境ラベリングがない製品 X と環境ラベリングがある製品 X' の限界費用であるとしよう。後者のほうが、前者よりも大きいと考えられる。この場合、 $0 < C_m(X') - C_m(X) < \alpha$ の場合には、消費者は環境ラベリングがある製品を買うであろうし、 $C_m(X') - C_m(X) > \alpha$ の時には、逆に、環境ラベリングのない製品を買う。言うまでもなく、 $C_m(X') - C_m(X) = \alpha$ の時には、消費者は両方の製品を買うことになる。このように、消費者が環境ラベリングの付された製品を購入するためには、条件(8)のもとで、環境ラベリングの実質的な環境質への効果が期待されると同時に、導入時の限界費用が大きすぎないこと、などの条件が必要になる。まさに、環境ラベリングが環境の質に関連して正確な情報を伝えているという前提条件が必要であることがわかる。

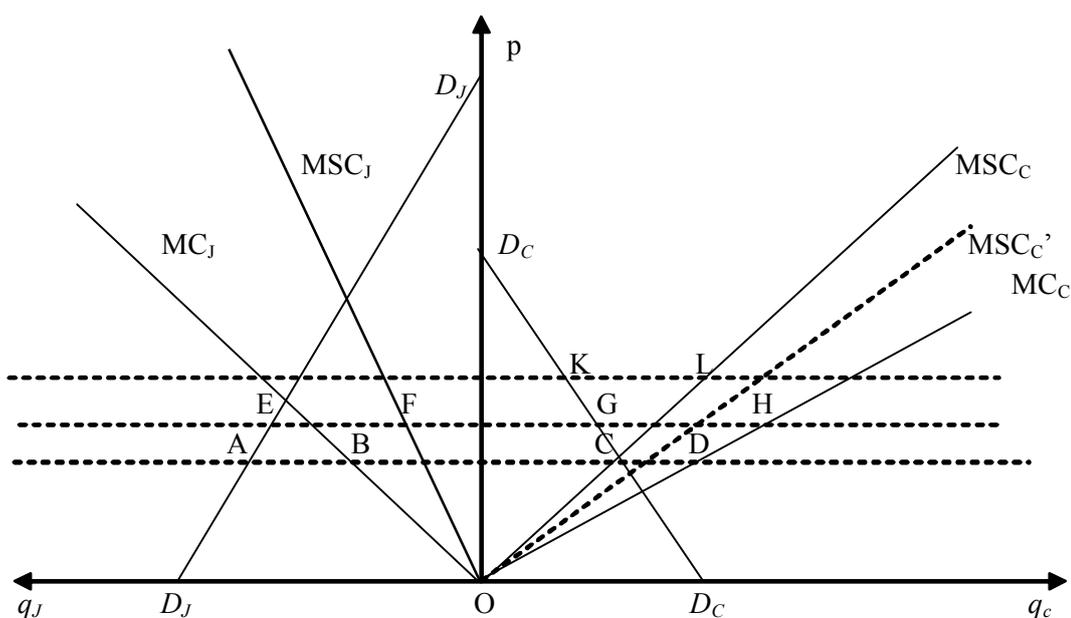
3.3 環境ラベリングのシナリオー日本と中国の場合

再び、貿易モデルに依拠した分析を行おう。ここでは、中国における環境ラベリング政

策の導入に関して、対日本との貿易関係を中心に検討しよう。以下のモデルでは、三つのシナリオを想定している。図3において、第一象限と第二象限はそれぞれ中国、日本の需要曲線 (D_c, D_J)、供給曲線 (MC_c, MC_J) を描いている。

第一のシナリオは、日本の国内生産コストの上昇にしたがって、日本の国内需要が低下し、中国の低価格製品の対日本輸出額が増えるというシナリオで、日本の輸入 AB と中国の輸出 CD が実現される。第二のシナリオは、日本国内の厳しい環境政策で MC_J から MSC_J までに上昇し、中国の低価格製品の対日本輸出量がさらに拡大するというシナリオである。この場合、たとえば、日本の輸入 EF と中国の輸出 GH が実現される。第三のシナリオは、日本の厳しい環境政策で中国の製品が日本に輸出されにくくなる(中国の環境政策と貿易が日本の環境政策に影響され、限界費用 MC_c が MSC_c までに上昇し、輸出額が KL までに減少する)が、これに対して中国の企業が技術革新でコストダウンし、輸出量を再び増やすというシナリオである(いわゆるポーター仮説である)。この場合、限界費用が MSC_c から MSC_c' まで減少すれば輸出額が増え続けることが考えられる。たとえば、ISO14001 と ISO9000 などの国際標準などの認証を獲得することで、一時的な認証のコストの負担などによる限界費用の上昇は避けがたいが、長期的に考えれば、販売を拡大させ低価格を実現する可能性も考えられる。このようなことを考慮すれば、環境ラベリング導入時の短期的な費用負担の問題なども重要な点であることがわかる³。

図3 日本と中国における環境政策と貿易



³ Greaker(2006)は、環境規制を行うよりも環境ラベリング制度を導入し他方が最適な帰結をもたらすことを示している。

4. 中国における環境ラベリングの実証分析

4.1 調査の目的とサンプルの概要

前章において、環境ラベリングの導入とその効果が発揮される諸条件の幾つかが明らかになった。消費者については、環境ラベリングへの関心や信頼などが一定水準必要であること、企業については、その導入費用が比較的安く、導入によるメリットが短期的な視点のみならず、中長期の視点から評定されるべきであること、さらに、政府や民間の認証団体については、その促進へ向けた情宣と環境整備を行い、認証への信頼性を保証する必要がある。

すでに論じたように、中国では貿易を促進し経済活性化とは環境問題の解決へ向けた環境ラベリングの展開が始まっている。さらなる展開可能性については、上で言及した様々な条件が整備される必要がある。筆者はこのような視点から、中国の企業や消費者が、環境ラベリングの現状についてどのように考えているかをみるために、2006年8月16日から9月3日まで中国の北京市、山西省長治市⁴及び晋城市⁵など、三つの地域で、「消費者の環境ラベリングに対する意識と行動パターン」及び「企業の環境ラベリングに対する意識と行動パターン」に関するアンケート（インタビュー方式、有効回答 186 通）を行った。それぞれについてのアンケートの対象概要は表 2、表 3 の通りである。

表 2 アンケートの対象（消費者）

全体サンプル数	128人
性別	男性 57人(44.5%)
	女性 71人(55.5%)
調査地域	北京市 25名、山西省長治市21名、山西省晋城市76名、その他6名
年齢	20歳未満6名、20-29歳40名、30-39歳45名、40-49歳6名 50-59歳9名、60-69歳1名、70-79歳1名
世帯一ヶ月平均収入	2593,75元
平均世帯員数	3.5人
職業	サービス業:25名,公務員:28名,製造業:12名,運送・通信業:5名,卸売・小売業:3名,建築業:4名,農林漁業:1名,金融・不動産:1名,主婦:1名,学生:22名,パート:1名,その他:25名

4 山西省長治市は、北京から南西約 588 キロメートルで、山西省の南東部地域に位置し、南は晋城市と接し、東は河北省と河南省に接している。総面積は 13896 平方キロメートルで（福島県とほぼ同じ大きさ）あり、総人口は 307.6 万人である。森林率は 23%である。主な産業は、石炭、機械、鉄鋼、化学肥料など重工業である。また、山西省の主要な食糧産地で「米糧川」と呼ばれている。

5 山西省晋城市は、北京から南西約 664 キロメートルで、山西省の南東部地域に位置し、北は長治市と接し、東と南は河南省に接している。総面積は 9490 平方キロメートルで（岐阜県とほぼ同じ大きさ）あり、総人口は 220 万人である。森林率は 33.6%である。主な産業は、石炭、冶金、電力、機械、化学工業など重工業である。また、華北地域の桑、蚕とシルクの最大の産地である。

表3 アンケートの対象（企業）⁶

全体サンプル数	58
調査地域	北京市 17、山西省長治市 41
回答者年齢	20-29歳 22名,30-39歳,6名,40-49歳 11名,50-59歳 9名
所有制形態*	政府機関 31、国有企業 21、集体企業 2、外資企業 1、 个体企業 1、私営企業 2
平均従業員規模	389人(社員数最大 3500、最小 8人)
業種	サービス業 13、製造業 6、建築業 3、IT関連業 1 農林漁業 2 金融・不動産 1、教育機構 1、政府機関(対企業担当) 31

4.2 アンケート結果の概要

アンケートの包括的な集計表は末尾の参考表でまとめられている。企業と消費者に対する共通の質問は、問1から問17で、問18から問21は、企業に対してのみの質問項目である。ここでは、以下のいくつかの項目に絞ってコメントを行う。

【環境および環境ラベリングに対する認知】

まず、環境に対する人々のスタンスであるが、ともに環境問題への意識は高く、6-7割は環境の現状に問題があると回答している。環境ラベリングの認知については、実際の12種類の環境ラベルを提示し知っているか否かを問うた（問3）が、企業、消費者ともに、緑色食品(エコ食品)が多く(企業 97%、消費者 90%程度)、無公害農産品(65%,80%)、中国環境標識（52%,48%）、の順に多いが、その他の認知度はほぼ2割を下回っている。また、9割以上のケースで環境ラベリング製品の購入経験をすでに持っている。環境ラベリング規制の内容認知に関しては、企業と消費者の間には乖離が見受けられる。実際、93%の企業が認知しているのに対して、消費者は、約3割となっており、逆に知らないと答えた消費者は5割を超えている。反面、ともに環境ラベリングが必要であるとの回答は9割を超えている。他方、環境ラベリングに関するメリットに対する認知を問うた設問（問7）では、企業・消費者ともに、安全や健康への寄与、環境面への寄与、技術や効率性の向上などの経済面への効果を期待している。デメリット（問8）に関しては、消費者が商品の偽物の横行や品質の低下、商品価格への影響に危惧を感じているのに対して、企業は、商品価格や貿易への影響について懸念を抱いていることがわかる⁷。

6 表中の企業分類(*)について以下の通りである。国有企業とは国家が所有している企業だけでなく、省・直轄市・自治区レベルの国家機関や事業所が管理する企業が含まれている。集体企業とは、農村や都市の行政単位などが出資・経営する企業や農民や都市労働者の共同出資による企業が含まれている。集体企業の典型例として、郷鎮企業が挙げられる。个体企業とは、個人企業・私営企業を指す。従業員数が8人を超えるものが私営企業、従業員数が8名以下の企業が個人企業と区別される（以上、JETROのHP (<http://www3.jetro.go.jp>) による)。

7 問7、問8の数値は、「選択率」を示している。ここでの「選択率」とは、リスト上の六つの選択肢から、回答者が重要と思われる三つの項目を選び、第1位、第2位、第3位の順位をつけ、選ばれた項目の回数分のつけられた順序の和を人数で割って得られた割合である。小さい値ほど重要であることを示す。

【環境ラベリング製品の購買行動】

企業であれ消費者であれ、環境ラベリングを意識した購買経験があるのは約9割に達しており、農産物、自動車および日用品などが該当していることがわかる。購買経験がない理由としては、環境ラベリングの情報不足、基準への不信、価格、環境配慮製品を購買しようとする意思の欠如などが挙げられている。

問12は、一般にAHP分析⁸と呼ばれるもので、ここでは、冷蔵庫の購買時に「品質」、「環境」、「安全」、「知名度」、「価格」といった要素のうち重要だと考えるものについて、各要素の二つの組に関する比較選択をもとにして、環境に対する人々のスタンスを分析しようとするものである。分析結果は表4の通りである。表4が示すように、人々の購買行動は、基本的には、安全や品質面での基準に基づいているが、環境や価格面での基準も重要であることがわかる。

表4 環境配慮行動のAHP分析

企業	重要度	消費者	重要度
品質	0.214238	品質	0.235434
環境	0.145011	環境	0.168291
安全	0.355948	安全	0.351843
知名度	0.138108	知名度	0.123102
価格	0.146695	価格	0.123102
C.I.	0.049671	C.I.	0.024364

ところで、前章では、Grolleau & Caswell(2005)のモデルを援用して、環境ラベリングの価格プレミアムの考え方を示した。一定の信頼性をもつ環境ラベリング製品については、価格プレミアムが存在しうること、価格差が価格プレミアム以下でなければならないことを示した。ここでは、これを考えるために問13と問20を設定した。企業、消費者ともに、最頻値が10%未満であり、95%程度が20%未満であると回答した。 $\alpha/P = (P' - P)/P$ が10%未満であれば、6割程度の消費者が購入意欲を示す。価格上昇が10%未満を要求する理由としては、高い負担感や環境ラベリングの有用性に対する疑問のほかに、公費でのラベリング費用負担を求める意見も多い。他方、問20によ

他の設問については、リスト上の選択肢からその項目の選ばれた回数の和を人数で割って得られた割合であり、大きい値ほど重要であることを示すことに注意されたい。

⁸ AHP分析は、選択時における意思決定問題(評価問題)を扱うための統計的方法の一種である。二対の相対的な選択を調査し消費者の判断基準を数値化する手法である。

れば、企業として ISO などの環境認証を受けるための追加的費用の受入可能額は、5-10 万元が約 40%、5 万元未満が 35%という順であった。ISO 環境マネジメントシステムの費用は企業にとって大きな負担になることがわかる。これに関連する問 21 では、なぜ、5 万元未満なのかについての理由付けを問うている。それによれば、負担の拡大を懸念している点と併せて、公的負担を求める姿勢が窺える⁹。

【環境ラベリング製品と企業行動および貿易】

問 18 は、直截的に企業に対して環境ラベリングの受入姿勢を問うている。積極的な参加を表明した企業は 65%程度と決して多くはない。消極的な姿勢を示した企業は少ないものの、費用、準備の機会費用、信頼性への疑問、などが依然としてその理由となっている点は否定できない。現時点で、中国企業が、このように環境ラベリングに対して積極的姿勢を見せられない原因はどこにあるのだろうか。問 14 への回答傾向をみれば、環境ラベリングの導入が、中国製品の品質や技術向上に資するであろうことは、約 3/4 の企業が認めている。しかし、反面、中国貿易への影響については約 70%の企業がネガティブな評価を下しており、その政策として、認証にかかわる技術と検査の向上、業界全体での取り組み、情報の提供や専門スタッフの育成などの点を挙げている。これに関連して、政府の取り組むべき課題として、環境ラベリングの情宣と教育強化、実施の強化、管理・運営の統一化、環境ラベリングの国際化、環境ラベリングの実用化・平易化、などが期待されていることがわかる（問 17）。このように、環境ラベリングの普及については、企業の意識改革や個別努力の他に、政府の役割も依然として大きいと言える。

中国の貿易にとって、海外の TBT (Technological Barrier to Trade) が大変影響している。実際、中国では毎年 450-500 億ドルの商品が「エコ障壁」に影響され、全世界で 40 億ドルの商品が環境ラベリングに影響され、輸出できないとされている。中国の業界では、この問題がよく議論されている。中国企業の環境関連の管理と技術レベルは、残念ながら今だに高水準とはいえない状況にあり、先進国の環境ラベリングなどの規制がかなり中国企業の貿易に影響しているのが現状である。

4.3 環境ラベリングに関するアンケート分析—小結

中国における環境ラベリングに関するアンケートから、以下のような幾つかの状況が看取できる。

①環境問題への関心は高い。100%の企業管理者と 99.22%の一般消費者が環境問題に注目

9 広東省深セン市環境マネジメントシステム認証センターによれば、深セン市中小企業の ISO の認証費用は 10 万元程度 (140 万円)、大手企業の認証費は 20-30 万元 (280-420 万円) 必要である。しかも、技術改造費用と設備費用をこれには含まれていない (http://www.thip.gov.cn/environment/iso14000/text/00_9.htm 参照)。これは中国の企業にとって小さくない負担である。加えて、書類審査などの問題がある。環境ラベリングの要求は高く、多種多様の検査が必要である。また、各級政府の規制が異なっており、手間がかかる可能性が高い。さらに企業にとっては、環境ラベリングの信頼度の問題もある。偽環境ラベリング製品なども信頼性に対する障害になっている。

している。これは調査対象地域において、環境意識がかなり普及していることを示している。しかも、62%の企業管理者と75%の一般消費者が環境問題の厳しい現状を認めている。これは中国での環境の現状の厳しさを物語る数字である。特に今回の調査対象地域は中国北部で、最近環境被害が多く発生している地域である。

- ②環境ラベリング認識は高い。ほとんどの調査対象者は、何らかの環境ラベリングを知っている。例えば、調査地である山西省では、生産されたジュースと小麦粉の包装上にそれぞれ緑色食品ラベリングと無公害農産品ラベリングが使われていることが多い。しかし、環境ラベリング規制の内容と意味は、十分理解されているわけではない。環境ラベリングが必要であるという一般的認識は高いが、知識に関してはいまだ不十分の域を出ず、環境ラベリング規制が不完全で実用性が低いことを示している。
- ③環境ラベリングに関して賛否両論がある。環境ラベリングは、現代の安全・健康・環境の風潮に合っており、大きく発展していく余地がある。また、環境ラベリングで新たな技術を促し、汚染を減らすことが期待できるために、経済発展と環境保全は両立することができる。しかし、環境ラベリングのマイナス面も無視はできない。例えば、中国の消費者は偽環境ラベリング製品の問題を心配しており、企業はコスト問題を危惧している。環境ラベリング制度の信頼性の向上と人々の意識や利害を調整することが必要であろう。
- ④環境ラベリング製品には幅広い市場性がある。価格が一定範囲以内（普通の製品より10%以内の差）にあれば、安全・品質・環境を強調する現代社会にあって、環境ラベリング製品のプラスの影響が期待できる。環境ラベリング製品を購入しない理由として、情報が少ないこと、環境ラベリング製品の基準がはっきりしないこと、値段が高いことなどが挙げられたが、このことは、企業や消費者の努力のみならず、財政支援や信頼性を強固にする政策などの政府の支援も必要であることを示している。
- ⑤中国貿易の国際化が進行する中で、海外の環境ラベリング制度が中国の貿易にプラスの影響を与えるのか、マイナスの影響を与えるのかについて、多くの積極的な回答が寄せられた。多くはプラスの影響を認めているが、マイナスの面も無視できない。例えば、「エコ障壁」の問題でも5割の企業管理者が心配している。国際協調を含む施策と中国政府の対応が要求される。
- ⑥ISO14000などの環境ラベリングに参加する意欲は強いものの、それに掛る費用は、高々、10万元未満であり、これはかなり低い支払い性向である。環境ラベリングにかかわる機会費用の低減がなければ、積極的な参加は困難であろう。消費者の環境保全に対する意識の高まりや費用負担の認識の向上のもとで、環境ラベリングをめぐる社会の環境づくりが重要であろう。
- ⑦環境ラベリングを改善するために、政府が一番にやるべきことは環境ラベリングの宣伝と教育である。消費者の環境ラベリングに対する認知度の一層の向上と理解向

上へ向けた施策を強化すべきである。海外の先進的な環境ラベリングの方法を参考することも重要であろう。さらに、環境ラベリング制度の信頼性・透明性を高める政府の管理・運営問題がある。執行と監督のメカニズムの確立が要求されている。

5. 中国における環境ラベリング制度の課題と展望

本稿のアンケートを含む分析で、明らかにされた政策課題をさらに指摘すれば、次のようになる。第一に、人々の環境ラベリングに対する理解を深めるように適切に情宣することである。とくに、環境ラベリングの目的とその長期効果の浸透が重要な鍵となる。第二に、環境ラベリングのモニタリングと管理の強化である。中国における環境ラベリングの大きな問題の一つは、環境ラベリングの実施を強化することである。偽ブランドやラベリングの排除、ならびに適切な認証システムなど、信頼性を確保し強化する施策が必要であろう。環境ラベリングの製品種類・認証の展開などを執行する部門の監督メカニズムを強化し、中国の政府や企業などの各級部門の政策と実施方法を統一する必要がある。第三に、環境ラベリングの国際協力と地域協力の強化が必要である。消費者と企業管理者の多くは、環境ラベリングについて、国際協力が必要であること、それが中国の輸出製品の品質及び技術水準へ及ぼす積極的な影響を認めている。国際協力は、貿易に大きな影響を与える「エコ障壁」を打破する有効な方法である。第四に、政府が財政面や政策面などの対策を強化することである。政府の環境保護の先導的役割とその影響力を考慮すれば、依然として政府の指導と支援は重要な要素である。これに関連して、環境ラベリングの認証コストの削減やそれに対する積極的な補助などが必要であろう。認証費用、ライフ・サイクル評価などに対応するための検査費用、廃棄物を回収するためなどの派生費用などは企業にとって大きな負担になる。環境を保護するのは企業の社会責任(CSR)であるが、政府や認証機構の支援も必要である。第五に、環境ラベリングのもつ有用性を明示化する必要がある。多くの調査対象者は、残念ながら環境ラベリングの役割を疑っている。最後に、簡単でわかりやすい環境ラベリング制度とシンボルの制定が求められている。多種多様の環境ラベリングがあるために、一般消費者が理解しにくくなっている。

中国は、環境ラベリングの普遍化、一般化の途上にあり、人々の期待も大きい。それだけに、制度の信頼性確保や制度の拡張のための諸施策には、多くの期待がかかる。本稿では、まず、環境ラベリング制度が求める基礎条件について、先進国の歴史的展開やモデル分析を通じて明らかにした。基本は、あくまでも、消費者の環境意識の高まりを背景に、企業がそれに応じて、安全や品質とともに環境配慮製品の開発に臨むことにあり、貿易面でも国際標準を目指した国際協調の中で、そのメリットを最大限

に活かせるよう、政府には、短期的な機会費用の負担を軽減しより信頼度の高い制度作りを支援するシステムづくりが希求されているのである。

参考文献および資料

- [1] Greker, Mads, “Eco-labels, Trade and Protection,” *Environmental & Resource Economics*, 33, 2006, pp.1-37.
- [2] Grolleau, Gilles and Caswell, Jullie A., *Interaction Between Food Attributes in Markets : The Case of Environmental Labeling*, INRA-ENESAD UMR CESAER, 2005.
- [3] Ulph, Alistair, “Environment and Trade,” *Recent Developments in Environmental Economics Volume II*, No.17, 1999, pp.479-528.
- [4] <http://www.czlygov.cn> (長治旅遊網 HP)
- [5] <http://www.iso.org> (国際標準化機構 HP)
- [6] <http://www.jetro.be>(ジェトロ HP)
- [7] <http://www.sepa.gov.cn> (中国環境保護総局 HP)
- [8] <http://www.thip.gov.cn/environment/iso14000/text/009.htm> (天津新技術産業園区 HP)
- [9] 胡濤, 国冬梅, 潘曉悦, 吳玉萍『WTO と環境ラベリング』中国環境科学出版社, 2005。
- [10] 任建蘭『貿易と環境』商務印書館, 2003 年。
- [11] 孫敬水『技術性貿易障壁的經濟分析』中国物質出版社, 2005 年。
- [12] 葉汝求『環境と貿易』中国環境科学出版社, 2001 年。
- [13] 田村次朗『WTO ガイドブック』(第7刷) 江文堂, 2005 年。
- [14] 藪田雅弘・中村光毅「環境と貿易」(時政・藪田他編著『環境と資源の経済学』第12章所収) 勁草書房, 2007 年, pp.245-266.

参考表 アンケート集計一覧

設 問	企業										消費者									
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
1. あなたは環境問題に関心を持っていますか。	43.0	57.0	0.0	0.0	0.0						64.8	34.4	0.0	0.0	0.8					
2. あなたは中国の環境の現状についてどう思います。	5.0	26.0	7.0	52.0	10.0						3.9	16.4	4.7	55.5	19.5					
3. あなたは表紙にある環境ラベリングの図（シンボル）を見ることがあります。見たことがある環境ラベリングの図の下にあるすべてに“○”をつけてください。																				
4. あなたは環境ラベリングの図（シンボル）の内容と意味をよく知っていますか。	24.1	69.0	0.0	0.0	6.9						1.6	13.3	2.3	69.5	15.3					
5. あなたは環境ラベリング補助が、必要な事業に対して制定されていると思いますか。	5.2	13.8	20.1	53.5	6.9						2.3	28.1	18.0	44.5	7.0					
6. あなたは環境ラベリングが必要だと思いますか。	65.5	32.8	1.7	0.0	0.0						72.7	18.8	3.1	3.9	1.6					
7. あなたは環境ラベリングがどのようなプラスの役割を果たすと思いますか。（重要だと認められる項目を順に三つを選び番号をつけて下さい。）	1.47	1.77	2.25	2.47	2.50	2.67					1.61	1.90	2.16	2.2	2.3	2.31				
8. 環境ラベリングがメタデータの取組を促すことにより、消費者の購買行動にどのような影響を及ぼすと思いますか。（重要だと認められる項目を順に三つを選び番号をつけて下さい。）	4.17	1.18	2.29	2.35	2.43						1.84	1.98	1.98	2.05	2.19	2.24				
9. あなたは環境ラベリングがある商品を購入したことがありますか。	12.1	87.9									10.2	89.8								
10. 問9.1「購入したことがない」と答えた方に、その理由をお伺いします。	0.71	0.71	0.29	0.29	0.29	0.29	0.00	0.00			0.38	0.38	0.31	0.23	0.23	0.15	0.15	0.08		
11. 「購入したことがありません」と答えた方に、どのような環境ラベリングがある商品を買いましたか。	0.66	0.56	0.48	0.38	0.30	0.26	0.18	0.06			0.52	0.46	0.48	0.43	0.28	0.23	0.22	0.15	0.04	
12. 例えば、貴方が冷凍庫を買おうとする時に、「品質」「環境」「安全」「原材料」それぞれがより重要な理由をお考えですか。	60.3	34.5	3.5	0.0	1.7						61.7	34.4	2.3	0.0	1.6					
13. 一般的に、環境ラベリングがあるものと環境ラベリングのないものとは、価格に差があります。貴方は、環境ラベリングの準備によって価格が上昇する場合は、どの程度の上昇であれば、環境ラベリングのある商品をお買いします。	51.7	8.6	0.0	25.9	5.2	5.2					84.0	16.0	1.0	52.0	13.0	13.0				
14. あなたは、海外の環境ラベリングは中国の輸出製品の品質及び技術水準にプラスの影響をもたらすとお考えですか。	22.4	55.2	5.2	17.2	0.0						25.0	41.4	14.1	3.9	15.7					
15. あなたは、海外の環境ラベリングは中国の貿易にプラスの影響をもたらすとお考えですか。	5.2	48.3	17.2	25.9	3.5						8.6	37.5	26.6	26.6	0.8					
16. 15の①または②に答えた方は、次の質問に答えてください。以上のようなメタデータの影響に即座にためらわず、政府などはどのような役割を果たせばよいとお考えですか。	0.45	0.40	0.28	0.22	0.17	0.16	0.16	0.12	0.12	0.12	0.63	0.58	0.56	0.46	0.44	0.37	0.34	0.32	0.25	0.05
17. あなたは、環境ラベリングの改善のために、政府はどのような役割を果たせばよいとお考えですか。	0.86	0.76	0.67	0.60	0.53	0.50	0.50	0.05			0.85	0.64	0.64	0.57	0.54	0.41	0.40	0.40	0.08	
18. 貴社は環境ラベリングに参加したいですか。	10.3	55.2	29.3	5.2	0.0															
19. 問18で④または⑤に答えた方は、貴社が環境ラベリングの参加に消極的な理由は何ですか。	0.67	0.67	0.67	0.33	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00										
20. 貴社はISO標準マネジメントシステムの獲得のために、費用をいくらか払ってよいとお考えですか。	34.5	39.7	13.8	3.5	3.5	5.2														
21. 問20で「0」に答えた方にだけ、その理由をお伺いします。	0.45	0.30	0.20	0.15	0.15	0.05					0.45	0.30	0.20	0.15	0.05					