



大型小売店における環境活動と財務パフォーマンス の関係に関する実証研究：消費者を対象とした店頭 意識調査の結果に基づいて

島田, 智明

(Citation)

国民経済雑誌, 200(4):69-82

(Issue Date)

2009-10

(Resource Type)

departmental bulletin paper

(Version)

Version of Record

(JaLCD0I)

<https://doi.org/10.24546/81005227>

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/81005227>



大型小売店における環境活動と 財務パフォーマンスの関係に関する実証研究

——消費者を対象とした店頭意識調査の結果に基づいて——

島 田 智 明

本研究では、大型小売店における環境活動と財務パフォーマンスの関係に関する実証研究を目的として、来店する消費者を対象とした店頭アンケート調査を行い、そのデータを基に、主として二つの研究課題に関する分析を行った。一つは、消費者が環境活動を積極的に行っている小売店から製品を購入する傾向にあるかどうか、もう一つは、小売店のリサイクル可能な容器（ペットボトル、アルミ缶、牛乳パック、食品トレイ等）回収ボックスの店頭設置が消費者をその店に頻繁に通わせることにつながるかどうかである。前者に関しては、消費者が小売店の環境活動を認識している、高く評価している、あるいは、精通しているだけでは不十分で、消費者自身がその活動に参加している場合においてのみ、その小売店における月額購買金額が向上することが示された。また、後者に関してはリサイクル容器回収ボックスの店頭設置が消費者をその店に頻繁に通わせるだけでなく、月額購買金額の向上にもつながることを示した。

キーワード 環境パフォーマンス、財務パフォーマンス、小売店、
アンケート調査

1 背 景

一昔前までは、良い会社を選出するとき、財務パフォーマンスだけを基にしていたが、最近では、財務パフォーマンスだけでなく CSR（Corporate Social Responsibility; 企業の社会的責任）パフォーマンスも考慮している場合が多い。CSR パフォーマンスを向上させるためという内的要因よりも、主たる理由は、世論の高まりによる重圧あるいは政府による規制という外的要因であろうが、近年、多くの日本企業が CSR 活動に取り組んでいる。とりわけ、環境対策は主要な CSR 活動の一つとして捉えられ、消費財をつくるようなメーカ、消費者に面している小売業では、世論を形成する消費者向けに、自社のウェブサイトあるいは環境報告書を通して、環境への取り組みを積極的に告知していることが多い。

1990年代、環境への取り組みでイニシアティブを取ったのは、主として消費財を製造する

大手メーカであった。とくに、海外展開を行っているメーカは、輸出国での政策あるいは規制を考慮した環境対策に取り組む必要があり、自社の製造工程だけでなく、原材料や部品を製造するサプライチェーンの上流までも管理する必要があった。例えば、2001年、オランダにおいて、ソニーのプレイステーションの本体とコントローラを結ぶコードから安全基準値を20倍も超えるカドミウムが検出されたため、約130万台のプレイステーションが差し押さえられ、売上に大きな打撃を与えたということがあった。ソニーが自らそのコードを製造しているわけではないが、各部品に使用されている原材料まで間接的に管理する必要があったという事例である。

サプライチェーンにおける環境への取り組みは、ものづくりに関与する上流だけでなく、消費者にもものを売る下流にも次第に拡大されていき、小売業も環境問題に取り組むようになった。例えば、循環型サプライチェーン構築に必要な廃品の回収を担当し、ペットボトル、アルミ缶、牛乳パック、食品トレイ等のリサイクル可能な物質の回収を行う作業が、地方自治体から消費者と直接向き合う小売業へと徐々に移っていった。他にも、小売業は、消費者に買い物袋を持参することを奨励したり、サプライチェーンの上流と組んで環境に配慮したプライベートブランド製品の企画、開発を行ったりしている。

本研究の背景には、もし環境パフォーマンスが財務パフォーマンスを向上させないのであれば、企業が環境活動を自発的にかつ活発的に行う意義を見出せないのではないか、そのような場合、政府が規制をかけることによって強制的に企業が環境問題に取り組むような仕組みを作らざるを得ないのではなかろうかという考えがある。しかしながら、現状としては、大手小売店の多くが、上述の通り自発的に環境問題に取り組んでおり、この現状を考慮すると、短期的であれ、長期的であれ、売上向上につながっていると考えられる。他方、競合他社が行っている環境への取り組みを模倣することにより、売上向上につながらなくとも差別化を減らすために環境対策を行っているという見方もある。

そこで、本研究では、大型小売店の環境活動に焦点を当て、その活動が店の売上増加に貢献しているかどうかについて実証研究を行った。具体的には、環境パフォーマンスとして、消費者の小売店の環境活動に対する捉え方、財務パフォーマンスとして、消費者の月額購入金額を指標とし、環境パフォーマンスが財務パフォーマンスに正の影響を与えているかどうかを店頭意識調査で収集したデータを基に分析を行った。本研究における研究課題は、主として二つあり、一つは、消費者が環境活動を積極的に行っている小売店から製品を購入する傾向にあるかどうか、もう一つは、小売店のリサイクル可能な容器（ペットボトル、アルミ缶、牛乳パック、食品トレイ等）回収ボックスの店頭設置が消費者をその店に頻繁に通わせることにつながるかどうかである。まずは、次節において、環境パフォーマンスと財務パフォーマンスの関係についての先行研究を詳細にレビューすることから始める。

2 環境パフォーマンスと財務パフォーマンスの関係についての先行研究

環境パフォーマンスと財務パフォーマンスの関係を分析する実証研究の起源は、CSR パフォーマンスと財務パフォーマンスの関係の調査が始まった1960年代まで遡る。Bragdon & Marlin は、17社について、環境汚染制御がEPS (Earnings per Share; 一株当たり利益) 成長率、ROE (Return on Equity; 株主資本利益率)、ROC (Return on Capital; 資本利益率) から成る財務パフォーマンスと正の相関関係であることを実証した (Bragdon & Marlin, 1972)。同様に、Spicer も、18社について、1968年から1973年までのデータに基づいて、環境汚染制御がPER (Price Earnings Ratio; 株価収益率) およびROE と正の関係であることを示した (Spicer, 1978)。一方、Fogler & Nutt は、9社について、1971年から1972年までのデータに基づいて、環境汚染制御がPER にほとんど影響を与えないことを実証した (Fogler & Nutt, 1975)。また、Mahapatra は、67社について、1967年から1978年までのデータに基づいて、環境汚染制御が株式投資収益率を上げるという仮説を検定したが、仮説は棄却された (Mahapatra, 1984)。Jaggi & Freedman は、13社について、1975年から1980年までのデータに基づいて、環境汚染制御とPER および短期的な純利益がそれぞれ負の相関関係にあり、環境汚染制御とROE あるいはROA (Return on Assets; 総資産利益率) がそれぞれ無相関であることを示した (Jaggi & Freedman, 1992)。ちなみに、これらの研究における環境汚染制御には、客観的なデータに基づいて各々独自に開発された指標が用いられている。

因果関係として、環境パフォーマンスと財務パフォーマンスのどちらが原因でどちらが結果かという議論は、CSR パフォーマンスと財務パフォーマンスのどちらが先行し、どちらが付随するかという議論と同様、未だに普遍的な結論を得ていない。環境パフォーマンスの指標、および、財務パフォーマンスの指標が各実証研究によって異なることも議論を複雑にしている。環境パフォーマンスの例として、King & Lenox によると、環境汚染制御技術に費やす費用、有害化学物質の排出量、油や化学物質の流出事故、不適切な廃棄物処理に関する訴訟、環境への取り組みに対する表彰、環境管理の規格の取得、環境活動のランキングなどが挙げられる (King & Lenox, 2001)。他方、財務パフォーマンスの指標としては、会社の利益率 (ROA や ROE などが指標)、会社の株価収益率 (PER などが指標)、会社の市場価値 (トービンの q などが指標) が挙げられる。その他、財務パフォーマンスに近い概念として、生産性を指標としている実証研究もあり、主に環境規制と生産性の関係を分析している (例えば、(Christainsen & Haveman, 1981) (Jaffe *et al.*, 1995) (Majumdar & Marcus, 2001))。

環境パフォーマンスと財務パフォーマンスの関係に関する研究を網羅した先行研究レビューとして、Margolis *et al.* の CSR パフォーマンスと財務パフォーマンスの先行研究レビュー

の中から、CSR パフォーマンスの測定に環境を利用している研究だけを参照するのが適切であろう (Margolis *et al.*, 2007)。Margolis *et al.* によると、167研究のうち、44研究が環境パフォーマンスを用いた研究で、環境パフォーマンスの指標として、多くの研究が客観的な測定値を利用したものではなく、企業の自己報告による測定値を使用していると述べている。これら44研究の結果として統一した見解は得られず、環境パフォーマンスと財務パフォーマンスが、正の関係、有意には関係ない、負の関係と混在した結論を示している。Konar & Cohen は、前述の初期の実証研究において異なった結果がもたらされた理由として、サンプル数が小さかったことと、客観的な環境パフォーマンスの尺度が不足していたことを挙げている (Konar & Cohen, 2001)。しかしながら、近年の実証研究においては、環境パフォーマンスが財務パフォーマンスに正の影響を与えると結論づけている研究が多く見受けられる。

たとえば、Hart & Ahuja は、S&P (Standard and Poor) 500社の中から条件を満たす127社を選出し、環境汚染制御のための排出量削減が、効率性を生み出し、コスト削減となって、一年か二年後以降の ROS (Return on Sales; 売上利益率)、ROA、ROE に正の影響を与えることを実証した (Hart & Ahuja, 1996)。Russo & Fouts は、243社のデータに基づいて分析を行ったところ、ROA が FRDC (Franklin Research and Development Corporation) という会社が格付けする環境パフォーマンスと正の関係にあることを示し、とくに、急成長を遂げている産業では、その関係が強まることを実証した (Russo & Fouts, 1997)。Nehrt は、化学漂白された製紙用パルプを製造する業者 8ヶ国50社について分析を行い、環境汚染削減をもたらす脱リグニン処理に投資した時期が早ければ早いほど純利益の成長率が高いという結果を得、環境技術の投資における先行者利益を示した (Nehrt, 1996)。Konar & Cohen は、会社の市場価値 (トービンの q の分子部分) を有形資産に関する価値と無形資産に関する価値に二分し、S&P 500 社の中から条件を満たす321社のデータを用いて、有害な化学物質の排出が無形資産の市場価値を下げることを示した (Konar & Cohen, 2001)。無形資産の価値には、企業の信用や付加価値などが含まれるので、理にかなった結果である。Dowell *et al.* は、S&P 500 社の中から条件を満たす89社のデータを用いて、厳格なグローバル環境基準を採用している多国籍企業は、発展途上国を中心とした現地国の環境規格を満たすだけの多国籍企業に比べて、トービンの q が大きいことを示した (Dowell *et al.*, 2000)。King & Lenox は、廃棄物の抑制量が、ROA やトービンの q に正の影響を及ぼすことを実証し、一方、リサイクルや焼却などによる廃棄物の施設内処理の割合が多いことは、ROA やトービンの q に影響を与えないことを示した (King & Lenox, 2002)。

一方、環境パフォーマンスとして環境汚染データの公表を用い、財務パフォーマンスとして株価の変動による異常収益率を使うようなイベント分析を行っている研究においては、一般に、環境パフォーマンスと財務パフォーマンスの間に負の関係が示されている。例えば、

Shane & Spicer は、CEP (Council on Economic Priorities) が環境汚染制御パフォーマンス情報を発表する前日と前々日に、CEP 報告書に掲載されるような企業は比較的大きな負の異常収益率を示すと分析した (Shane & Spicer, 1983)。とくに CEP の情報公開当日、環境パフォーマンスが悪い企業は、環境パフォーマンスが良い企業に比べて、より大きな負の異常収益率を示すことも実証した。CEP 報告書が、投資家の、ある企業の将来的なキャッシュフローについての考え方を考えることにつながるため、その企業が、実際に投資家が考えているよりも環境規制を遵守していなければ、報告書による公表は負の効果をもたらすことになると考えられる。Hamilton は、TRI (Toxic Release Inventory; 有害化学物質排出目録) の公開について、発表前ではなく、発表当日および発表後に負の異常収益率が現れることを示した (Hamilton, 1995)。Konar & Cohen は、TRI データ公表後に株価が大きく下落した企業が、後ほど他の企業に比べてより多くの排出量削減を達成することを示した (Konar & Cohen, 1997)。Klassen & McLaughlin は、環境汚染が発表されたニュースと、環境への取り組みで表彰を受けたニュースの影響を分析し、報道後、前者に関しては累積異常収益率について負の影響を、後者に関しては正の影響を及ぼしていることを示した (Klassen & McLaughlin, 1996)。

Wagner & Schaltegger は、環境パフォーマンスと財務パフォーマンス (この場合、競争力) がトレードオフの関係にあるとする「伝統主義者 (Traditionalist)」の考えと、環境パフォーマンスが低すぎたり高すぎたりすると財務パフォーマンスが低くなるが、中程度であれば財務パフォーマンスが高くなるとする「修正主義者 (Revisionist)」の見方が混在すると説明している。つまり、環境パフォーマンスを x 軸に、財務パフォーマンスを y 軸にすると、前者の考え方では、右肩下がりの曲線を描き、最初は緩やかに下がるが、中程度あたりから急激に下がり始めるのに対し、後者の見方では、上に凸な放物線を描くと議論している (Wagner & Schaltegger, 2004)。Wagner & Schaltegger は、環境株主価値を高めようとする企業環境戦略を取る企業では後者のようになるが、そうでない企業では前者のようになり得ることを、10%有意水準でかつ部分的にはあるが、ドイツとイギリスの製造業のデータを用いて示した。

日本企業に関しては、中尾らが、日本経済新聞社が毎年行う環境経営度調査のデータを環境パフォーマンスの指標として用い、無形資産価値の有形資産価値に対する割合 (トービンの q から 1 を引いた値) を財務パフォーマンスとしてその関係を調査したところ、双方向に正の影響を及ぼしていることが示された (Nakao *et al.*, 2007)。ただし、この双方向に正の関係が示されるのは、比較的近年の2001年から2003年までのデータを使用したときのみに得られる結果で、1999年と2000年のデータも加えると、環境パフォーマンスと財務パフォーマンスに有意な関係は見られなかった。これは、多くのリサイクル法が日本では2001年に施行

されたことを裏付ける結果である。また、日引・馬奈木は、日本企業の PRTR (Pollutant Release and Transfer Register; 環境汚染物質排出移動登録) データを環境パフォーマンスの指標として用い、株価が環境汚染物質排出移動量にあまり反応しないことを示した (Hibiki & Managi, forthcoming)。トービンの q が小さくなるのは、株式市場の否定的な反応により無形資産価値が小さくなることに起因する部分もあるが、環境技術に対する設備投資により有形資産の価値が大きくなることに起因する部分もあるので、この二つの要因を分けて分析を行った。

また、環境への取り組みに関する日本企業の特徴として、多くの企業が ISO14001 を取得していることが挙げられる。ISO Survey によると、2007年12月の時点において、全世界で 154,572事業所が ISO14001: 2004 を取得しており、中国の30,489事業所に次いで日本は二番目で、合計27,955事業所が ISO14001: 2004 を取得している (ISO, 2008)。中村らは、ISO14001 を比較的早い時期に取得した日本企業の特徴として、会社規模が大きく、輸出の割合も大きい、従業員の平均年齢が若く、負債の割合が小さいことを示した (Nakamura *et al.*, 2001)。有村らは、日本企業における環境パフォーマンスと ISO14001 の関係として、ISO14001 あるいは環境報告書を発行している企業ほど、天然資源の使用を減らし、廃棄物の産出を減らし、廃水の流出を減らすことを示した (Arimura *et al.*, 2008)。

この結果は、Russo & Harrison (Russo & Harrison, 2005) や King *et al.* (King *et al.*, 2005) が示した ISO14001 を取得している企業は環境パフォーマンスが悪いという結果と矛盾しているが、それは国が異なるからではなく、データ収集の時期が異なるからであろう。有村らは2003年、King *et al.* は2000年、Russo & Harrison は1995年から2001年までのデータを用いており、ISO14001 の取得とともに環境への取り組みが本格的になったのは近年のことである。もう一つ考えられる矛盾の理由は、どの研究も製造業に特化しているが、業界を跨いだ大きなデータセットを利用していることである。製造物によっては、製造過程でどうしても環境汚染につながってしまう企業群があり、そのような企業ほど環境を意識しているので ISO14001 を取得している可能性が高い。そのような企業群と、製造過程で環境汚染とあまり関係なく、ISO14001 取得にも興味を示さない企業群を同じデータセットで混在して分析することが、理に適っていない結果をもたらす可能性も否定できない。

3 仮説設定

前節で議論した通り、環境パフォーマンスおよび財務パフォーマンスに統一された指標があるわけではないので、本研究では、大型小売店の環境活動に焦点を当て、環境パフォーマンスとして、消費者がある小売店の環境活動をどのように捉えているか、財務パフォーマンスとして、消費者がどれだけその小売店で購買しているかということを指標にした。本節で

は、その環境パフォーマンスおよび財務パフォーマンスをさらに細かく分けて、二つの研究課題に対して仮説を設定する。

まず、消費者が環境活動を積極的に行っている小売店から製品を購入する傾向にあるかどうかという研究課題を調査するために、消費者が小売店の環境への取り組みをどのように捉えているかという観点から以下の4段階に分類して仮説を立てた。(1) 消費者が小売店の環境活動を認識する。(2) 消費者が小売店の環境活動を高く評価する。(3) 消費者が小売店の環境活動に精通する。(4) 消費者が小売店の環境活動に参加する。4段階に分類した主たる目的は、ほとんどの大規模店舗を展開する小売企業が、競合他社を模倣して同様な活動をしているので、消費者が小売店の環境活動を認識する程度では不十分ではないかということを調査するためである。したがって、以下の4つの仮説を検証することにした。

仮説1：消費者が小売店の環境活動を認識すればするほど、消費者がその小売店において費やす月額購買金額が向上する。

仮説2：消費者が小売店の環境活動を高く評価すればするほど、消費者がその小売店において費やす月額購買金額が向上する。

仮説3：消費者が小売店の環境活動に精通すればするほど、消費者がその小売店において費やす月額購買金額が向上する。

仮説4：消費者が小売店の環境活動に参加すればするほど、消費者がその小売店において費やす月額購買金額が向上する。

また、小売店のリサイクル可能な容器回収ボックスの店頭設置が消費者を頻繁にその店に通わせることにつながるかどうかという研究課題を調査するために、消費者が、(1) 店に頻繁に通うようになる以外に、(2) 月額購買金額が向上するという効果も考えて仮説を立てた。2段階に分類して分析する主要な理由は、家にたまったリサイクル可能な容器を小売店の店頭で回収してもらうために、店に頻繁に通う分、一回当たりの購買金額が減り、結局、月額購買金額としては変わらない可能性があることを考慮したからである。したがって、以下の2つの仮説を検証することにした。

仮説5：消費者が小売店の製品トレイ回収ボックスを使用することは、消費者がその店に頻繁に通うことにつながる。

仮説6：消費者が小売店の製品トレイ回収ボックスを使用することは、消費者がその店で費やす月額購買金額が向上することにつながる。

4 データ

本研究の調査方法として、大手大型小売店の協力の下、地方都市にある大型店舗の店頭において、買い物目的で来店する消費者を対象に匿名で意識調査を行った。ちなみに、地方都市なので、同じ地域にいくつか大型小売店やディスカウントショップが点在しており、競争原理が十分に働いている地域である。前述の通り、環境パフォーマンスとして、消費者の小売店の環境活動に対する捉え方、財務パフォーマンスとして、消費者の月額購買金額を指標としたのであるが、客観的な二次データが存在しないため、消費者に対して個別にアンケート調査を実施し、仮説検定に必要なデータを収集した。

質問の数は全部で41問あり、一ヶ月に買い物に来る回数と一回の買い物における購買金額の二つの質問を除いた残りの39問について、該当する項目を選ばせる選択式の質問とした。39問のうち、主要な質問項目37問について、5段階のリッカート尺度で尋ね、残りの2問については、回収ボックスを利用しない消費者だけが回答する質問で、利用しない理由を複数選択可能な選択肢から選ぶ形で、もう一つは、リサイクルに特典がつけば今と比べてどのように変化するかについて選択肢から選ぶ形で尋ねた。当然のことながら、本稿において、すべての質問項目に対する回答データを有効利用しているわけではないが、結果的に約8割の質問項目がデータ分析に使用されている。

データの質を高めるための対策として、店頭意識調査においては、粗品等を獲得する目的でいい加減に回答する消費者を避けるべく、回答者へのアンケート調査協力に対する報酬は全くなしで行った。ただ、無償でも協力してくれる回答者を増やすために、質問数を可能な限り絞り込む必要があった。したがって、本研究において、環境パフォーマンスや財務パフォーマンスに与える影響が少ないと考えられる回答者の属性（たとえば、年齢、職業、収入等）を尋ねる質問は割愛した。しかしながら、回答者の偏りを減らす努力として、回答者を店頭でランダムに抽出し、かつ、アンケート調査を週末に行った。平日に行うと、回答者が主婦に偏りがちなので、週末に行うことによって平日働いていて週末にしか買い物に来られない消費者を含めることができるという理由である。また、買い物をする時間帯による客層の偏りを減らすために、開店時刻から閉店時刻間際まで終日アンケート調査を実施した。標本数として100を目標として意識調査を行い、閉店時刻間際で有効回答数100に達したので、その時点で調査を打ち切った。したがって、本研究で収集したデータの標本数は100である。

消費者に尋ねた内容として、一回の買い物における購買金額、一ヶ月に買い物に来る回数、小売店の環境活動を認識しているかどうか、小売店の環境活動を高く評価しているかどうか、小売店の環境活動に精通しているかどうか、小売店の環境活動に参加しているかどうか等である。月額購買金額に関しては、より正確なデータを得るべく、一回の買い物における購買

金額と一ヶ月に買い物に来る回数を分けて尋ね、その二つを掛けた値を月額購買金額とした。なおデータ分析においては、月額購買金額に log を取った値を利用している。

また、小売店の環境活動を認識しているかどうかについては、全体的な印象として一項目だけで尋ねたが、小売店の環境活動を高く評価しているかどうか、あるいは、小売店の環境活動に精通しているかどうかについては、それぞれ全く同じ内容を 8 項目挙げて一つずつ尋ねた。8 項目は、この大型小売店が行っている代表的な環境への取り組みで、他の小売店では行っていないような取り組みもいくつか含まれている。したがって、協力企業の匿名性を尊重する目的で、具体的な環境への取り組み内容の掲載は割愛する。同様に、小売店の環境活動に参加しているかどうかについても、実際に消費者が参加できる環境活動 5 項目を挙げて一つずつ尋ねた。どの質問についても 5 段階のリッカート尺度で尋ね、それぞれの合計値を各消費者の環境活動に対する評価、精通度合い、参加度合いの指数とした。なお、リサイクル可能な容器回収ボックスの使用については、消費者が参加できる環境活動 5 項目の中の一項目として含まれている。

5 分 析 結 果

仮説検定の方法として、環境パフォーマンスと財務パフォーマンスの相関係数を利用した。環境パフォーマンスと財務パフォーマンスの関係を調査している先行研究では、ありふれた手法であり、単純であるが、以下の点を考慮すれば有効な手段である。(1) 環境パフォーマンスと財務パフォーマンスのどちらが原因でどちらが結果か、(2) 他に財務パフォーマンスに影響を与える要因がないかどうか、(3) 環境パフォーマンスと財務パフォーマンスの間に介在する要因があるかどうか。これら 3 点に関する議論は後述するとして、表 1 に仮説検定の結果の一覧を示す。

まず、仮説 1 と仮説 2 について、p 値がかなり大きく、明らかに仮説は棄却される。仮説 3 については、10%有意水準では採択されるが、5%有意水準では棄却されるので、厳密に考えて仮説は棄却され则认为の方が無難であろう。仮説 4 については、1%有意水準で採択され、相関係数が 0.264 であるので、一般的な相関基準 0.2 を超えており、仮説 4 が成り立つと考えられる。つまり、消費者が小売店の環境活動を認識している、高く評価している、あるいは、精通しているだけでは不十分で、消費者自身がその活動に参加している場合においてのみ、その小売店における月額購買金額が向上することが示された。したがって、小売店は、消費者にリサイクル容器回収ボックスの利用を勧めるだけでなく、環境に配慮した商品の購入、小売店専用買い物かごの購入および利用などを奨励することによって、消費者が実際にそれらを利用し始めれば、その小売店の売上が向上することにつながることを示唆している。

表1 仮説検定の結果

仮 説	相関係数	p 値
仮説1：消費者が小売店の環境活動を認識すればするほど、消費者がその小売店において費やす月額購買金額が向上する。	-0.023	0.824
仮説2：消費者が小売店の環境活動を高く評価すればするほど、消費者がその小売店において費やす月額購買金額が向上する。	0.053	0.600
仮説3：消費者が小売店の環境活動に精通すればするほど、消費者がその小売店において費やす月額購買金額が向上する。	0.173	0.086
仮説4：消費者が小売店の環境活動に参加すればするほど、消費者がその小売店において費やす月額購買金額が向上する。	0.264	0.008
仮説5：消費者が小売店の製品トレイ回収ボックスを使用することは、消費者がその店に頻繁に通うことにつながる。	0.227	0.023
仮説6：消費者が小売店の製品トレイ回収ボックスを使用することは、消費者がその店で費やす月額購買金額が向上することにつながる。	0.205	0.041

次に、仮説5と仮説6について、5%有意水準で採択され、相関係数がそれぞれ0.227と0.205であるので、仮説5と仮説6が成り立つと考えられる。つまり、リサイクル容器回収ボックスの店頭設置が消費者をその店に頻繁に通わせるだけでなく、月額購買金額の向上にもつながることが示された。ちなみに、消費者が小売店の製品トレイ回収ボックスを使用することは、消費者がその店で費やす一回あたりの購買金額が増加するあるいは減少することにつながるという仮説は成り立たなかった（p値：0.310）。したがって、月額購買金額の向上は、一回あたりの購買金額の増加ではなく、消費者が家にたまったリサイクル可能な容器を小売店の回収ボックスにもっていくためにその店を頻繁に訪れることに起因すると結論づけることができる。

前述の相関係数利用における注意事項3点に関して、まず、環境パフォーマンスと財務パフォーマンスのどちらが原因でどちらが結果かということについてであるが、仮説4と仮説6において論理的に逆は成り立ちそうにない。ただし、仮説5に関しては原因と結果を逆にしても成り立ちそうであるが、仮説6が成り立つことを考慮すると、仮説5において原因と結果を逆にした因果関係を考えるのは不適切と考えられる。次に、他に財務パフォーマンスに影響を与える要因がないかどうかについてであるが、もちろん全くないというわけではない。とくに、消費者の属性や小売店の特性が多少影響を及ぼす可能性もあるが、主要因は各仮説の通りであると考ええる。最後に、環境パフォーマンスと財務パフォーマンスの間に介在する要因があるかどうかについてであるが、論理的に介在する要因はないと考える。また、第3の変数が見かけ上の相関関係を形成する疑似相関についても検討したが、そのような変数は存在しないと考える。

また、仮説の検証方法として、合成された二変数の相関関係を検定した。しかしながら、その方法が最適というわけではないかもしれない。例えば、独立変数を増やして回帰分析を行うという手法がある。ところが、前述の通り、回答数を上げるために質問数を極力少なくしており、制御変数として適切な、消費者の属性や小売店の属性に関する質問項目を割愛しているので、回帰分析を行えなかった。他に、一店だけのデータ分析を基に結果を一般化してもいいのかという問題もあるだろう。しかしながら、同地域の他店からの協力を得るのが困難であったという事情がある。従って、これらの点に関しては、本研究の限界として認めざるを得ない。

6 結 論

本研究では、大型小売店における環境パフォーマンスと財務パフォーマンスの関係に関する実証研究を目的として、来店する消費者を対象とした店頭意識調査を行い、そのデータを基に分析を行った。環境パフォーマンスとして、消費者がある小売店の環境活動をどのように捉えているか、財務パフォーマンスとして、消費者がどれだけその小売店で購買しているかということを指標にした。統計的分析の結果、消費者自身が小売店の環境活動に参加している場合においてのみ、その小売店における月額購買金額が向上することが示され、リサイクル容器回収ボックスの店頭設置が消費者の月額購買金額の向上につながることも示された。

小売店の環境活動として、代表的な取り組み8項目を意識調査で尋ねたが、当然のことながら、そのような環境への取り組みには偏りがある可能性がある。つまり、小売業がありとあらゆる環境対策を喜んで行っているわけではないということに注意しなければならない。小売業が政府の意見と対立している環境への取り組みの一例として、小売業の営業時間短縮が挙げられる。日本政府は、国として目標に掲げる温暖効果ガス削減の数値があり、温暖効果ガスの排出を削減するために、消費者の生活を変え、無駄な電気を使用させない政策を思案中である。つまり、国民が太陽の出ている明るい時間にもっと活動すれば、国全体として電気代が大きく節約でき、電力生成に伴う温暖効果ガス発生削減につながるという考えに基づいて、国民に早寝早起きを奨励する政策を検討中である。サマータイムの導入がその一例である。また、今の多くの若者がはまっている夜型生活を変えるために、深夜テレビの放送自粛、コンビニエンスストアを始めとした小売業の営業時間短縮も調整中である。しかしながら、深夜テレビの放送自粛に関しては民放が反対しており、小売業の営業時間短縮に関しても、とくに深夜営業を強みとしているコンビニエンスストア業界が強く反対している。したがって、小売業がどのような環境対策にも積極的に対応しているというわけではない。

その代わりというわけではないが、小売業によっては温暖効果ガス削減について別の形で貢献しようとしている。温暖効果ガスを削減するには、大きく分けて二つの方法があり、一

つは温暖効果ガスの発生を抑えること、もう一つは温暖効果ガスを吸収させることである。前者の事例が前述の通り電気代の節約等であり、後者の事例が植樹などである。前者で不十分な部分は後者で補うと考えている小売業もある。植樹して数十年後には製紙に変えることができるので、その間温暖効果ガスを吸収することができ、かつ、最終的に製紙として製造、販売できるので、環境問題に取り組みながら自社の利益にもつながるということになる。今回のアンケート調査で尋ねた小売業の環境への取り組みについて、この範疇に入るような環境活動が多かったのは事実であるが、利益を生み出さない企業は淘汰されるので、利益を生み出すことを前提とした環境活動を考えるのは当然である。したがって、これからの小売業は自社の利益にもつながる環境活動を積極的に行っていくべきであろう。

本研究のデータは、国際大学において MBA を取得された濱 剛志氏によって修士論文執筆のために収集されたものであり、濱氏に衷心より謝意を表する。また、本稿執筆におけるフィールド調査等において、科学研究費・若手研究(B) (19730271) の助成を受けている。さらに、本研究プロジェクトの国際学会発表において、國部克彦教授を研究代表者とする科学研究費・基盤研究(A) (21243031) の援助もを受けている。

参 考 文 献

- Arimura, T. H., Hibiki, A., & Katayama, H. (2008) "Is a voluntary approach an effective environmental policy instrument?: A case for environmental management systems," *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 55, No. 3, pp. 281-295.
- Bragdon, J. H., Jr., & Marlin, J. (1972) "Is Pollution Profitable?," *Risk Management*, April, pp. 9-18.
- Christainsen, G. B., & Haveman, R. H. (1981) "The Contribution of Environmental Regulations to the Slowdown in Productivity Growth," *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 8, No. 4, pp. 381-390.
- Dowell, G., Hart, S., & Yeung, B. (2000) "Do Corporate Global Environmental Standards Create or Destroy Market Value?," *Management Science*, Vol. 46, No. 8, pp. 1059-1074.
- Fogler, H. R., & Nutt, F. (1975) "A Note on Social Responsibility and Stock Valuation," *Academy of Management Journal*, Vol. 18, No. 1, pp. 155-160.
- Hamilton, J. T. (1995) "Pollution as News: Media and Stock Market Reactions to the Toxics Release Inventory Data," *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 28, No. 1, pp. 98-113.
- Hart, S. L., & Ahuja, G. (1996) "Does It Pay to Be Green? An Empirical Examination of the Relationship between Emission Reduction and Firm Performance," *Business Strategy and the Environment*, Vol. 5, No. 1, pp. 30-37.
- Hibiki, A., & Managi, S. (forthcoming) "Environmental Information Provision, Market Valuation and Firm Incentives: Empirical Study of Japanese PRTRs," *Land Economics*.
- ISO (2008) "*The ISO Survey of Certifications 2007*," International Organization for Standardization.

- Jaffe, A. B., Peterson, S. R., & Portney, P. R. (1995) "Environmental Regulation and the Competitiveness of U.S. Manufacturing: What Does the Evidence Tell Us?," *Journal of Economic Literature*, Vol. 33, No. 1, pp. 132-163.
- Jaggi, B., & Freedman, M. (1992) "An Examination of the Impact of Pollution Performance on Economic and Market Performance: Pulp and Paper Firms," *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol. 19, No. 5, pp. 29-40.
- King, A. A., & Lenox, M. J. (2001) "Does It Really Pay to Be Green?: An Empirical Study of Firm Environmental and Financial Performance," *Journal of Industrial Ecology*, Vol. 5, No. 1, pp. 105-116.
- King, A., & Lenox, M. (2002) "Exploring the Locus of Profitable Pollution Reduction," *Management Science*, Vol. 48, No. 2, pp. 289-299.
- King, A. A., Lenox, M. J., & Terlaak, A. (2005) "The Strategic Use of Decentralized Institutions: Exploring Certification with the ISO 14001 Management Standard," *Academy of Management Journal*, Vol. 48, No. 6, pp. 1091-1106.
- Klassen, R. D., & McLaughlin, C. P. (1996) "The Impact of Environmental Management on Firm Performance," *Management Science*, Vol. 42, No. 8, pp. 1199-1214.
- Konar, S., & Cohen, M. A. (1997) "Information as Regulation: The Effect of Community Right to Know Laws on Toxic Emissions," *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 32, No. 1, pp. 109-124.
- Konar, S., & Cohen, M. A. (2001) "Does the Market Value Environmental Performance?," *Review of Economics and Statistics*, Vol. 83, No. 2, pp. 281-289.
- Mahapatra, S. (1984) "Investor Reaction to a Corporate Social Accounting," *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol. 11, No. 1, pp. 29-40.
- Majumdar, S. K., & Marcus, A. A. (2001) "Rules Versus Discretion: The Productivity Consequences of Flexible Regulation," *Academy of Management Journal*, Vol. 44, No. 1, pp. 170-179.
- Margolis, J. D., Elfenbein, H. A., & Walsh, J. P. (2007) "Does It Pay to Be Good?: A Meta-Analysis and Redirection of Research on the Relationship between Corporate Social and Financial Performance," *Harvard Business School Working Paper*.
- Nakamura, M., Takahashi, T., & Vertinsky, I. (2001) "Why Japanese Firms Choose to Certify: A Study of Managerial Responses to Environmental Issues," *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 42, No. 1, pp. 23-52.
- Nakao, Y., Amano, A., Matsumura, K., Genba, K., & Nakano, M. (2007) "Relationship between Environmental Performance and Financial Performance: An Empirical Analysis of Japanese Corporations," *Business Strategy and the Environment*, Vol. 16, No. 2, pp. 106-118.
- Nehrt, C. (1996) "Timing and Intensity Effects of Environmental Investments," *Strategic Management Journal*, Vol. 17, No. 7, pp. 535-547.
- Russo, M. V., & Fouts, P. A. (1997) "A Resource-Based Perspective on Corporate Environmental Performance and Profitability," *Academy of Management Journal*, Vol. 40, No. 3, pp. 534-559.
- Russo, M. V., & Harrison, N. S. (2005) "Organizational Design and Environmental Performance: Clues from the Electronics Industry," *Academy of Management Journal*, Vol. 48, No. 4, pp. 582-593.

- Shane, P. B., & Spicer, B. H. (1983) "Market Response to Environmental Information Produced outside the Firm," *The Accounting Review*, Vol. 58, No. 3, pp. 521-538.
- Spicer, B. H. (1978) "Investors' Corporate Social Performance and Information Disclosure: An Empirical Study," *The Accounting Review*, Vol. 53, No. 1, pp. 94-111.
- Wagner, M., & Schaltegger, S. (2004) "The Effect of Corporate Environmental Strategy Choice and Environmental Performance on Competitiveness and Economic Performance: An Empirical Study of EU Manufacturing," *European Management Journal*, Vol. 22, No. 5, pp. 557-572.