

# 日本企業における環境行動と経済・環境パフォーマンスの関係

## —ポーター仮説の検証—

金原達夫<sup>1</sup>・藤井秀道<sup>2</sup>・金子慎治<sup>3</sup>

<sup>1</sup>教授, <sup>2</sup>院生, <sup>3</sup>准教授

広島大学大学院国際協力研究科

〒739-8529 東広島市鏡山1-5-1

E-mail: t-kimbara@hiroshima-u.ac.jp

### 1. 分析目的

持続可能な社会の形成が言われるようになって約20年が経過する。「環境と開発に関する世界委員会」(ブルントラント委員会)報告書によって持続可能性がこれからの開発の基本理念として提示されたのは1987年のことである(WCED 1987)。1992年に地球サミットが開催され、各国政府は持続可能な社会の理念を受け入れ、それに向けた行動プログラムであるアジェンダ21を取り決めた。1997年には地球温暖化防止のための京都会議が開かれ、温室効果ガスの一定の削減率を定めた京都議定書が調印された。我が国では2000年には循環型社会形成推進基本法が制定された。

こうした社会的・経済的背景の中で、企業の環境行動(環境負荷削減行動)も次第に実質的な展開が行われるようになった(Schmidheiny 1992, DeSimone and Popoff 1997)。3R(reduce, reuse, recycle), ISO14001の認証取得, グリーン調達, ライフサイクルアセスメント(LCA), エコデザイン, CO<sub>2</sub>削減の努力など多様な取り組みが見られるようになった。しかし、この過程で環境行動の促進には大きな課題が存在している。政策立案者にとっても企業にとっても、目指すべき方向性とその論理性が十分明らかでないという点がある。

環境と経済は両立させることができるのか、両立させるためにはいかなる行動をどのように展開する

べきなのか、また環境と経済が両立するためにはどのようなインセンティブがあるのか、理論的にも実践的にも未解決となっている。持続可能な社会の形成に向けて適切な政策決定を行い、企業による取り組みを促進するためには、環境と経済の両立的関係の理論的解明、特にその組織メカニズムの解明が実践的には不可欠である。

本稿では、日本企業の環境行動と経済および環境パフォーマンスの関係について、構造方程式モデルを用いて環境行動のプロセス的分析を行う。それによって、環境パフォーマンスと経済パフォーマンスの間の因果関係を解明し、環境パフォーマンス向上のメカニズムを明らかにすることを目的とする。関連して、環境経営の分析の出発点ともなったポーター仮説についてその妥当性を検討する。

### 2. 先行研究

環境と経済の関係に係わるこれまでの研究は、主に次の点に焦点をおいていた。第1に、環境規制と環境パフォーマンスの関係である。Porterは、適切な環境規制が企業の技術開発等の環境取り組み行動を促進し、環境パフォーマンスを高めることを指摘した(Porter 1991, Porter and v.d.,Linde 1995)。そして技術開発や資源生産性の向上は、競争優位性を強め、経済パフォーマンスの向上をもたらすとする。

第2に、環境行動の取り組みは、経済パフォーマンス

ンスを高めることを明らかにする研究である。これは、環境パフォーマンスと経済パフォーマンスの間に両立的関係が成立するか否か実証的に明らかにしようとしてきた(Russo-Fouts 1997, Hart=Ahuja 1996, Wagner et al. 2002)。これはポーターの指摘の中心的な部分であり、ポーター仮説と呼ばれている。この点については、両立的関係の成立は非現実的であるとする伝統的経済学の立場からの指摘(Walley and Whitehead 1994)、特定の条件の下でのみ成立するという指摘(Rugman and Verbeke 1998, Palmer et al. 1995)等がある。特に、重回帰分析を用いてその関係を実証的に明らかにするアプローチは、すでに米国、英国、ドイツ、日本でも研究結果が発表されてきた。

第3に、経済パフォーマンスと環境パフォーマンスの向上をもたらす組織の行動として何があるか明らかにする研究がある(Nerht 1998)。そこでは、資源ベース論(Resource-Based View)を中心に環境戦略やモデレーターがいかに関係しているか明らかにしつつある。そして、プロアクティブな環境戦略が経済パフォーマンスを高めること、全社的品質管理(TQM)や参加的経営が環境パフォーマンスを高めることなどが指摘されてきた(DeSimone and Popoff 1997, Florida 1996, Shr-ivastava 1995)。また、グリーン・サプライチェーン・マネジメントや環境マネジメント・システムが環境パフォーマンスと経済パフォーマンスに関係していることも指摘されてきた(Schaltegger and Synestvedt 2002)。

こうした先行研究を踏まえながら、我々は、日本企業の環境行動について調査を行いその組織的、戦略的分析を行ってきた(金原・金子 2005)。我々の研究は、外部要因、組織・戦略要因、環境および経済パフォーマンスを主な分析次元として、それらの間の関係を明らかにしてきた。

その結果、第1に、環境パフォーマンスと経済パフォーマンスの関係については有意な正の関係が見出されたこと、第2に、環境への取り組みにおいて組織規模によって環境行動に違いがあることが明らかになった。表1では組織規模別に環境対策への取り組み、組織体制が進展することが明らかにされている。したがって、その発展経路には共通性があることが指摘できる。第3に、ISO14001の認証取得、環境報告書の作成、環境会計の導入の3要素のレベルを用いて表される組織発展段階によって各変数を

調べると、段階を進むにつれて組織の環境行動が強まること、外部圧力に対しては逆U字型が認められるなど一定のパターンが見出された。

表1 企業規模別の環境行動

企業規模	環境対策取り組み			組織体制		
	開発設計	製造	廃棄物	ISO14001	環境報告書	環境会計
300人未満	3.42	3.90	3.95	0.32	0.20	0.07
300人以上 1,000人未満	4.02	4.34	4.40	0.87	0.39	0.26
1,000人以上	4.30	4.73	4.66	0.99	0.82	0.71
F値	17.24***	34.17***	18.08***	113.44***	52.8***	58.64***

(注1) 環境対策取り組みは5点評価、組織体制は「イエス」=1、「ノー」=0の評価

(注2) \*\*\*, \*\*, \* はそれぞれ1%, 5%, 10%水準で有意を示す(出所) 金原達夫・金子慎治(2005)『環境経営の分析』158頁

しかし、先の研究では、外部要因、組織・戦略要因、パフォーマンスの間に一定の因果関係を想定した分析フレームワークに基づいて分析を行っているが、因果関係そのものについては実証を意図したものではなかった。そこでは、経済パフォーマンスと環境パフォーマンスの重回帰分析を行って変数間の関係を調べた他、高環境パフォーマンスと低環境パフォーマンスの比較をして組織特性を分析している。また、組織規模別の環境行動の展開や発展段階による特徴を明らかにした。これに対し本稿では、同じ日本企業の調査データをもとに、環境行動とパフォーマンスの間に存在する因果関係を明らかにし、環境パフォーマンス・経済パフォーマンスを向上させるプロセスを明らかにする。

### 3. 分析の対象とフレームワーク

本稿で分析するのは、日本企業の環境行動と経済・環境パフォーマンスの関係である。分析のフレームワークは下の図1に示されている。これは、外部要因、環境戦略と組織という企業要因、そしてパフォーマンス要因である。パフォーマンスには環境パフォーマンスと経済パフォーマンスがある。このフレームワークは、外部環境、組織過程、組織活動の結果は一定の因果的プロセスであるという考えを示している。これらの要因は、構造方程式モデルでは潜在変数として扱われている。潜在変数は直接測

定されているのではなく、それを構成する個々の変数によって測定されている。

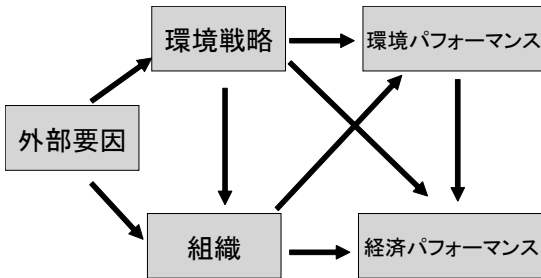


図1 分析のフレームワーク

以下、分析で用いられている変数について説明する。第1の外部要因は、3つの変数を指標とした。それらは、①環境対策についての行政からの指示、②地域・社会からの要請、③取引先からの要請である。第2の環境戦略は、次の変数を指標とした。まず、①環境対策は企業経営の優先事項であるという指標。次に環境にかかわるリーダーシップの指標として、②トップのリーダーシップ、③環境管理責任者の発言力、④従業員の参加である。また、市場対応を表す指標として、⑤取引先からの環境対策への要請への対応を用いた。第3の組織については、①製造工程での環境対策の取り組み、②環境指向の製品開発・設計への取り組み、③廃棄物の再利用・再資源化への取り組み、④環境報告書の作成、⑤ISO14001の認証取得、⑥環境会計の導入の指標を用いた。このうち前3指標が環境対策の技術的取り組み、後3指標が環境管理の組織体制を表している。

パフォーマンス指標は環境パフォーマンスと経済パフォーマンスに分け、環境戦略や組織との関係を調べている。環境パフォーマンスの指標には、①売上高/CO<sub>2</sub>で表される環境効率、②環境格付け、③同業他社と比較した水汚染対策の取り組み、④同業他社と比較した大気汚染対策の取り組み、⑤同業他社と比較したCO<sub>2</sub>排出抑制の取り組み、を用いている。他方、経済パフォーマンスは、財務的指標として、①売上高総利益率、②総資産利益率。顧客満足の指標として、③顧客からのクレームの逆数、④顧客との共同による問題解決、⑤顧客との取引関係の安定性の指標を用いた。

分析の対象とした企業は、2004年に行った日本企

業のアンケート調査回答企業である。アンケート調査の回答結果と日経 NEEDS データ、日本経済新聞社の環境経営度格付け調査のデータ、環境報告書のCO<sub>2</sub>データを結合してデータを作成した。経済指標については、2003年の日経 NEEDS の財務データを用い、環境格付けには、日本経済新聞社の環境経営度格付けデータ（『第七回環境経営度調査』）を用いた。環境効率は、各社の2003年版環境報告書に記載された2002年のCO<sub>2</sub>データとアンケート調査回答のエネルギー消費量から算出したデータを用いている。その他のデータは、アンケート調査の回答から得られたリッカート5点評価データである。ただし、組織体制の指標である環境報告書、ISO14001、環境会計については3点評価（導入、準備中、未導入）である。

以上のデータについて、利用可能なサンプル数175社を選定した。そして、これらについて構造方程式モデルによる分析を行った。図2は得られた結果で、数字は標準化されたパス係数を示している。

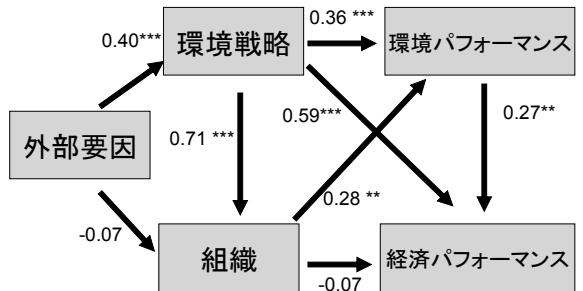


図2 変数間の関係

#### 4. 分析結果の説明

分析の結果、次のことが明らかになった。第1に、外部要因は環境戦略に対して有意な正の関係がある（係数値0.40、1%水準で有意）。外部要因には、環境問題についての行政および地域社会からの圧力、取引先の要請が含まれている。これらの要因が外部要因と強く関連しているのは、企業の社会的責任意識の高まりが、行政、社会、市場からの要請に対する企業政策に反映されるようになってきたからであろう。しかし、この外部要因は、組織の行動に対しては有意ではないが負の関係を有している（-0.07）。したがって、外部要因と組織の環境対策行動

とは強い結びつきがあるとは言えない。この点は環境規制の有効性をめぐって、ポーターの指摘ともかかわって議論されてきた点である。分析結果は、ポーターの指摘するように行政による環境規制が企業の組織的な環境行動に直接プラスに作用するという関係は示していない。分析結果によれば、因果経路に関してポーター仮説は支持されなかった。

表2 潜在変数からの各観測変数へのパス係数

		標準化係数	確率水準
外部要因	→ 政府からの圧力	0.886	—
	→ 地域からの圧力	0.883	***
	→ 取引先からの圧力	0.331	***
環境戦略	→ リーダーシップ	0.803	—
	→ 従業員の参加	0.720	***
	→ 環境対策責任者の発言力	0.738	***
	→ 環境対策への要請	0.585	***
	→ 環境対策優先	0.553	***
組織	→ 環境報告書	0.534	***
	→ 環境会計	0.532	***
	→ ISO 14001	0.525	***
	→ 製造工程	0.630	—
	→ 製品設計・開発	0.558	***
	→ 廃棄物	0.689	***
環境パフォーマンス	→ 環境効率	-0.074	—
	→ 環境格付け	0.309	***
	→ 水汚染対策	0.871	***
	→ 大気汚染対策	0.953	—
	→ CO2排出抑制	0.682	***
経済パフォーマンス	→ ROA	0.090	—
	→ 成長率	0.090	—
	→ クレームが少ない	0.357	***
	→ 顧客と共同で問題解決	0.554	—
	→ 取引関係の安定性	0.589	***
CFI=0.720		$\chi^2=657.729$ (df=244)	P=0.000

(注1) 確率水準が「—」で表されている部分は、識別性確保のためパス係数を1に固定しており、検定統計量は算出されない。

(注2) \*\*\*, \*\*, \* はそれぞれ1%, 5%, 10%水準で有意を示す。

外部要因と組織の間にこのような負の関係が成立する理由として次の点が考えられる。ひとつ目の理由は、コスト増加を招く可能性がある環境負荷削減を求める外部圧力に対して、企業は回避的行動をとる場合があるからである。中小企業や発展途上国企業ではこうした対応が多く見られることは明らかである。ふたつ目の理由は、プロアクティブな環境戦略を採る企業では外部圧力を知覚する以上に、組織の行動を主体的に展開しているからである。先進的な多国籍企業でこのような行動が見られることは、すでにいくつかの事例が報告されている(DeSimone and Popoff 1997)。環境行動をむしろ革新の機会ととらえたり、競争優位を形成する機会と考える企業では、外部圧力の重要性の知覚は相対的に弱いのであ

る。もう一つの理由は、市場の要請や圧力と組織の実行の時間差を考える必要がある。通常、多くの企業では外からの圧力や要請は、組織の現状の対応水準を上回っている。企業は外部圧力に対して技術力、資本力の点で必ずしも短期的に行動を強めることができないのである。さらに、環境規制が環境行動を強めるかどうかは、条件依存的であるという指摘もあり(Buysse and Verbeke 2003)、その意味で環境規制によって企業の環境行動を促進するメカニズムは必ずしも明確に存在するわけではない。

第2に、環境戦略は、環境パフォーマンスおよび経済パフォーマンスのいずれをも有意に強める働きをしている。これは、環境への戦略あるいは方針を明確にすることが経済成果をもたらすことを示している。

なお、環境戦略は組織の環境への取り組みを有意に強めている(係数値0.71, 1%水準で有意)。このことは、企業による環境行動を実質化していくためには、戦略的な方針が明確化されていくことが重要であることを示している。そして、因果関係的には、規制や市場の外部要因が環境戦略に作用し、その結果、環境行動を強めて具体的な環境パフォーマンスの向上が達成されるという関係を示している。トップマネジメントのリーダーシップが働き環境戦略が明確化されると、環境管理責任者の行動や参加型の取り組みが強められ、そのことが組織の環境行動を促進するのである。

第3に、環境対策の取り組みや、環境マネジメントシステム(EMS)等の組織体制の取り組みが強められると、環境パフォーマンスには有意にプラスであるが(係数値0.28, 5%水準)、経済パフォーマンスは有意ではないが弱いマイナスである(係数値-0.07)。つまり、環境対策の取り組みや組織体制は環境パフォーマンスを高めるが、経済パフォーマンスには必ずしもプラスではないことを示している。環境への取り組みが事業活動の経済パフォーマンスを高めると結論することはできないのである。この点は、経験的理解にも合致している。しかし、この結果は、弱い関係であり有意ではなかった。

環境パフォーマンス指標の中では、環境効率(売上高/CO<sub>2</sub>)よりも環境格付けが強く作用している。環境効率は多くの企業でその環境パフォーマンス指標として用いており、環境負荷削減の実質を反映してい

るという意味では重要な指標である。しかし、環境負荷削減の実質的な指標では、環境パフォーマンス向上の結果は強く現れにくいといえる。また、環境効率の精密な測定には制約があり測定方法の精緻化が求められている。環境効率と組織および環境戦略との関係を実証するには、環境効率概念の一層の精密な測定が必要である。他方、経済パフォーマンスは、顧客満足の要因に強く作用しているが、利益率と成長率の財務的指標には強い作用が見られなかった。

以上の分析の結果、次のような理論的示唆が得られる。

第1に、環境と経済を両立させるには、環境戦略が重要な役割を果たしている。つまり、環境戦略が明確になると組織は一貫した行動を取りやすく、環境パフォーマンスにも経済パフォーマンスにもプラスに作用する。その意味で、企業は環境戦略を明確にすることが重要である。したがって、環境パフォーマンスを向上させるためには、環境戦略を強めることが重要であり、環境戦略を通して組織の取り組みを強めるということを期待することが有効である。また、環境戦略と環境パフォーマンス・経済パフォーマンスの直接的な関係も、実行過程としての組織行動があって実現されると考える必要がある。

第2に、適切な環境戦略を欠いて環境規制等の外部圧力に対応しようとする、組織は環境への取り組みが弱いばかりでなく、経済パフォーマンス向上に対しても有効ではないということである。環境規制のみを強めて直接的に組織の環境対策等を要求するのは、組織としては受け身的になりやすい。これは、環境経営論で指摘されている、リアクティブなアプローチに傾斜するということである。しかもこの取り組みでは、経済パフォーマンスの向上に成果が期待できないということがデータから指摘できる。企業にとってはインセンティブが弱く、持続的な取り組みを期待できないことになる。これに対し、環境戦略を通じた環境への取り組みは主体性があり、経済パフォーマンスに対してもプラスの作用があるために、プロアクティブな汚染予防型のアプローチが展開され得るということである。

したがって、環境行動を強め環境パフォーマンスを高めるには、企業の環境戦略を強める方向に働き掛けることがより重要である。それによって組織の

環境目標・方針が明確になり、組織のイニシアチブが強められるからである。そして、環境戦略を通して組織の環境対策行動を促進し、環境パフォーマンスにも経済パフォーマンスにもプラスの作用をもたらすことを期待することができる。

これは言葉を換えれば、組織の環境行動は、企業の戦略レベルでとらえられ、トップのイニシアチブと戦略目標に組み込まれることが重要であり、その場合に、経済パフォーマンスと環境パフォーマンスは両立する方向に組織活動全体が調整されて行くということを示唆している。その意味で、特にエンド・オブ・パイプ型の技術で特定の環境基準を達成することを求める環境規制を強化することは必ずしも適切とは言えない。

第3に、本稿の分析結果は、ポーター仮説に対して重要な指摘を含んでいる。ポーター仮説は適切な環境規制が組織による環境技術の開発を促し、イノベーションを実現することによって環境パフォーマンスが向上するだけでなく、資源生産性を高めコスト競争力を強化するなど競争優位性を強め、経済パフォーマンスを高めることを示唆している。しかし本稿の分析結果から、次の点が明らかになった。①外部要因は、組織に対して負の関係にあり、組織の環境イノベーションを促進すると言ったことができない。②また、組織の環境行動の結果、経済パフォーマンスが向上することも結論することができない。③環境行動がパフォーマンスを高めるメカニズムは、むしろ環境戦略を強め、それによって組織の対策行動を強めることを通じて環境パフォーマンスを高めること、また経済パフォーマンスを高めることを示している。

以上の議論で明らかのように、外部要因と組織の環境行動の関係については、社会的要請や技術水準などの経済社会の発展段階を考慮する必要があるが、われわれの分析結果からはポーター仮説を肯定することが出来なかった。企業による環境への技術的取り組みのプロセスはポーターが指摘するプロセスとは異なり、経営理念や環境戦略に導かれた行動が環境と経済の両立にとって重要であることを示唆している。

したがって、持続可能な社会の形成に向けて企業の環境への取り組みを強めるために、企業の環境意識を高め、社会的責任や環境理念を含む環境戦略を

形成し、組織の行動全体にその意識が具現化するように働き掛けることが重要である。そのためには、環境意識の高い市場の形成や社会性の高い取引関係を促進することが重要であると言えよう。さらに企業の環境行動は、市場および社会の意識が強まり、企業の方針にこうした外部の要因に対する反応が組み込まれていくことが重要である。そして、企業がそうした行動を取りやすくするインフラ整備には政府に大きな役割が求められる。

## 5. 結び

本稿は、環境行動が外部圧力や環境パフォーマンスと経済パフォーマンスにどのように関係しているのか、因果的な構造を明らかにした。本稿の分析から、環境と経済を両立させるメカニズムの一部を明らかにすることができた。本稿の結果は、わが国の企業の実情を考えると経験的に妥当である。このメカニズムを明らかにしたことは、持続的な社会の構築に向けた企業の環境行動を促進することに理論的な裏付けを与える点で重要な意義があるであろう。

今後、各指標の精緻化と個々の変数間の関係についてさらに研究されることによって、環境と経済の両立的関係、そしてわが国経済における企業の環境への取り組みと他の先進国および発展途上国における企業の環境への取り組みがどのように異なり、その因果関係や経済発展段階との関係を明らかにすることができる。それによって、経済の発展段階によって機能するメカニズムを明らかにし、そのときに有効な対策および行動をより正確に提示することができるであろう。

## 参考文献

- 金原達夫・金子慎治 (2005), 『環境経営の分析』白桃書房。
- 日本経済新聞社 (2004), 『第7回「環境経営度調査」調査報告書』日本経済新聞社。
- 浜本光昭 (1997), ポーター仮説をめぐる論争に関する考察と実証分析, 『経済論叢』, 第160巻第5.6号102-120頁, 京都大学。
- Al-Tuwaijri, T., et al. (2004), The relations among environmental disclosure, environmental performance, and economic performance: a simultaneous equation approach, Accounting, Organizations and Society, 29, 447-471.
- Aragon-Correa, J.A. and S. Sharma (2003), A Contingent Resource-Based View of Proactive Corporate Environmental Strategy, Academy of Management Review, 28(1), 71-88.
- Arora, S. and T.N. Cason (2001), Why do firms volunteer to exceed environmental regulations? Understanding participation in EPA's 33/50 program, Land Economics, 72(4), 413-32.
- Bleischwitz, R. (2003), Cognitive and institutional perspectives of eco-efficiency, Ecological Economics, 46, 453-467.
- Buysse, K. and A. Verbeke (2003), Proactive environmental strategies: A stakeholder management perspective, Strategic Management Journal, 24, 453-470.
- Christmann, P. and G. Taylor (2001), Globalization and environment: determinants of firm self-regulation in China, Journal of International Business Studies, 32(3), 439-458.
- Corderio, J.J. and J. Sarkis (1996), Environmental proactivism and firm performance: evidence from security analyst earnings forecasts, Business Strategy and the Environment, 6, 104-114.
- DeSimone, L.D. and F. Popoff (1997), *Eco-Efficiency*, MIT Press. (山本良一監訳『エコ・エフィシェンシーへの挑戦』日科技連, 1998年)。
- Esty, D.C. and M. Porter (1998), Industrial ecology and competitiveness, Journal of Industrial Ecology, 2(1), 35-43.
- Florida, R. (1996), Lean and green: The move to environmentally conscious manufacturing, California Management Review, 39(1), 80-1065.
- Gilley, K.M., et al. (2000), Corporate environmental initiatives and anticipated firm performance: The differential effects of process-driven versus product-driven greening initiatives, Journal of Management, 26(6), 1199-1216.
- Grant, R.M. (1991), The resource-based theory of competitive advantage: Implications for strategy formulation, California Management Review, 33(3),

- 114-135.
- Hart, S.L. (1995), A natural-resource-based view of the firm, Academy of Management Review, 20(4), 986-1014.
- Hart, S.L. and G. Ahuja (1996), Does it pay to be green? An empirical examination of the relationship between emission reduction and firm performance, Business Strategy and the Environment, 5(1), 30-37.
- Helminen, R.R. (2000), Developing tangible measure for eco-efficiency: The case of the finish and Swedish pulp and paper Industry, Business Strategy and Environment, 9, 196-210.
- Henriques, I. and P. Sadorsky (1996), The determinants of and environmentally responsive firm: An empirical Approach, Journal of Environmental Economics and Management, 30, 381-395.
- Jaffe, A.B., et al. (1995), Environmental regulation and the competitiveness of U.S. manufacturing: What does the evidence tell us? Journal of Economic Literature, 33 March, 132-163.
- Klassen, R.D. and C.P. McLaughlin (1996), The impact of environmental management on firm performance, Management Science, 42(8), 1199-1213.
- Konar, S. and M.A. Cohen (2001), Does the market value environmental performance?, The Review of Economics and Statistics 83(2), 281-289.
- Nehrt, C. (1998), Maintainability of first mover advantages when environmental regulations differ between countries, Academy of Management Review, 23 (1), 77-97.
- OECD (1998), *Eco-Efficiency*, OECD. (樋口清秀監訳 『エコ効率』 シーエーピー出版, 1999年)
- Palmer, K., et al (1995), The tightening environmental standards: The benefit-cost or the no-cost paradigm?, Journal of Economic Perspectives 9(4), 119-132.
- Porter, M. (1991), America's green strategy, Scientific American, April. p. 96.
- Porter, M.E. and C.v.d., Linde (1995a), Toward a new conception of the environment-competitiveness relationship, Journal of Economic Perspectives 9(4), 97-118.
- Porter, M.E. and C.v.d., Linde (1995b), Green and competitive: Ending the stalemate, Harvard Business Review September-October, 121-134.
- Prahalad, C.K. and G. Hamel (1990), The core competence of the corporation, Harvard Business Review May-June, 79-93. .
- Reinhardt, F.L. (1998), Environmental product differentiation :Implication for corporate strategy, California Management Review 40(4), 43-73.
- Rugman, A.M. and A. Verbeke (1998), Corporate strategies and environmental regulations: An organizing framework, Strategic Management Journal, 19, 363-375.
- Rumelt, R.P. (1991), How much does industry matter?, Strategic Management Journal 12, 167-185.
- Russo, M.V., and P.A. Fouts (1997), A resource-based perspective on corporate environmental performance and profitability, Academy of Management Journal 40(3), 534-559.
- Schaltegger, S., and T. Synnestvedt (2002), The link between 'green' and economic success: environmental management as the crucial trigger between environmental and economic performance, Journal of Environmental Management, 65(4), 339-346.
- Schmidheiny, S. (1992), *Changing course: A global business perspective on development and the environment*, The MIT Press. (BCSD 日本ワーキング・グループ訳 『チェンジング・コース』 ダイヤモンド社, 1992年)。
- Sharma, S. (2000), Managerial interpretations and organizational context as predictors of corporate choice of environmental strategy, Academy of Management Journal, 43(4), 681-697.
- Sharma, S. and H. Vredenburg (1998), Proactive corporate environmental strategy and the development of competitively valuable organizational capabilities, Strategic Management Journal 19, 729-754.
- Shrivastava, P. (1995): "Environmental technologies and competitive advantage", Strategic Management Journal 16, pp. 183-200.
- Thomas, A. (2001), Corporate environmental policy and abnormal stock price returns: An empirical investigation, Business Strategy and the

- Environment 10, 125-134.
- Wagner, M. (2001), *A review of empirical studies concerning the relationship between environmental and economic performance what does the evidence tell us?*, Center for Sustainability Management.
- Wagner, M. et al. (2001), "The relationship between the environmental and economic performance of firms", GMI 34, Summer 2001.
- Wagner, M. et al. (2002), "The relationship between the environmental and economic performance of firms: and empirical analysis of the European paper industry", Corporate Social Responsibility and Environmental Management 9(3), 133-146.
- Walley, N. and B. Whitehead (1994), "It's not easy being green", Harvard Business Review 72(3), 46-47.
- WBCSD (1997), *Environmental performance and the bottom Line: A new competitive advantage?*, WBCSD.
- WBCSD (2000a), *Eco-efficiency: Creating more values with less impact*, WBCSD, 1-32.
- WBCSD (2000b), *Measuring eco-efficiency: A guide to reporting company performance*, WBCSD.
- World Commission on Environmental and Development (WCED) (1987), *Our Common Future: The Brundland Report on Environmental and Development*, Oxford University Press.
- Welford, R. ed. (1996), *Corporate environmental management: System and strategies*, Earthscan Publications.
- White, M.A. (1996), *Corporate environmental performance and shareholder value*, University of Virginia.

(2007.2.23受理)



# **Environmental Behavior of Japanese Firms and its Relationship with Economic and Environmental Performance: The Test of Porter Hypothesis**

Tatsuo KIMBARA<sup>1</sup>, Hidemichi FUJII<sup>2</sup> and Shinji KANEKO<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Professor, <sup>2</sup>Graduate Student, <sup>3</sup>Associate Professor

Graduate School for International Development and Cooperation,

Hiroshima University

1-5-1 Kagamiyama, Higashi-Hiroshima, 739-8529, Japan

E-mail: t-kimbara@hiroshima-u.ac.jp

## **Abstract**

This article analyses the relationship among the environmental behavior of Japanese firms, external factors, and economic · environmental performance. Since 1990s, there are many efforts to investigate the relationship between economy and environment. But most of these researches did not explain causal relationship between economy and environment. In this paper, we analyzed the relationship based on the Resource-Based View framework of management. This approach can explain actions of firms and environmental results, emphasizing the process and organizational capabilities. The findings of analyses indicate that external factors such as government, community, and customers are not necessarily effective to enhance the positive action by firms to improve the environmental performance. Rather, it shows corporate strategy stimulates the organizational practices for environment and then leads to better environmental performance.