

論文の内容の要旨

論文題目 企業の気候変動問題への対応力と財務パフォーマンスとの
関連性についての研究

氏 名 榎 堀 都

第1章 序論

企業は自社の事業活動による温室効果ガス排出量の削減が求められており、もはや気候変動影響を考慮することは当然のこととなっている。さらに、自社の排出削減を推進するだけでなく、顧客の排出削減をもたらすような製品やサービスを提供している企業も少なくなく、企業にとっての事業機会が増加している。また、社会的責任投資の市場拡大や責任投資への関心の高まりとともに、企業の気候変動対応に注目する投資家も増えており、企業はますます気候変動対応に迫られる一方で、しっかりとした対応をとることで資金を得る機会も増加している。このように、企業にとってはこれまで気候変動対策をはじめとする環境対策はコストとしてしか捉えられていなかったものが、機会を生み出す時代となりつつある。この機会を活かすためには、企業は排出量管理を単なる排出量の削減だけではなく、事業戦略に気候変動要因を考慮し、気候変動による事業リスクや事業機会を捉えた上で、排出量削減をはじめとする企業活動を行うことが重要となる。

先行研究においても、環境対策に積極的な企業が高評価を受けたり、財務的に好影響が現れたりしてきていることを定量的に示しているものがある。Takeda and Tomozawa (2008)^[1] は日本経済新聞社「環境経営度調査」の結果発表が株価に与える影響を分析し、そのランキングが良い企業は株価も上昇する傾向にあることを示している。また、気候変動問題関連に特化した研究としては、阪(2012)^[2] は排出量の増加がみられたり、排出量の大きい企業は企業価値が下がることを示している。

本研究では、企業の気候変動対応に特化し、さらにその気候変動対応を、排出量管理だけでなくいくつかの重要なトピックに細分化して取り上げ、財務パフォーマンスとの相関関係や因果関係を分析する。特に、企業が自社の気候変動への取組みについて情報開示を行っているCDPのデータを用いることで、企業の気候変動対応を同じフォーマットで比較可能な形で分析し、独自に企業の気候変動対応の評価指標を作成した。独自の指標を作成することで、企業の気候変動対

応について総合的な指標だけではなく、詳細にどのようなトピックが、財務パフォーマンスに影響するのかを分析可能となる。また、企業自身の気候変動対応への評価だけでなく、企業が提供する製品／サービスの気候変動対応についても、どのように財務的な影響があるか、自動車メーカーを例に挙げてケーススタディを実施した。

第2章 企業に求められる気候変動情報開示

企業は国内外、また国際的な規制や自主的な取組によって、さまざまな気候変動情報開示が求められている。それらの状況についてレビューし、本研究で取り上げるべき企業の気候変動対応の要素を検討した。その結果、表1に示す7つの項目について考慮することとした。また、それぞれの項目について、具体的にどのような内容を求められているかレビューした。

表1 企業の気候変動問題への対応力の評価項目の概要

気候変動対応力評価項目	具体的な内容
ガバナンス・戦略	責任 インセンティブ リスク／機会評価プロセス 戦略
気候変動リスク	リスク評価プロセス 規制によるリスク、物理的リスク、その他リスク リスク影響の定量化 リスク管理手法
気候変動機会	機会評価プロセス 規制による機会、物理的機会、その他機会 機会影響の定量化 機会管理手法
排出量把握	国内／海外のスコープ 1, 2 排出量 スコープ 3 排出量 排出原単位 排出量の第三者検証／保証
排出削減計画	スコープ 1,2,3 排出量の総量／原単位目標設定
排出削減活動	削減活動 削減活動の結果
外部との協働	情報開示 政策との協働

第3章 企業の気候変動問題への対応力の評価

第2章では、考慮すべき企業の気候変動対応力の7つの要素を抽出したが、ここではこれらの要素を定量的に評価する。CDPが公表している企業の気候変動情報開示データを利用し、7つの要素（メイン項目）それぞれにおいて、具体的に求められている内容（サブ項目）ごとに、エキスパートジャッジメントに基づき評価基準を設定し点数づけを行った。1つのメイン項目において、そこに対応するサブ項目に関して主成分分析の手法を用い、第一主成分が、メイン項目の意味を示す成分であるため、それをサブ項目のウェイトとして採用した。このように作成したサブ項目ごとのウェイトに従って、各調査対象企業に対して7つのメイン項目の評価を実施す

る。なお、本研究では対象を 2010 年、2011 年、2012 年の 3 ヶ年としている。また分析には、日本企業 84 社、米国企業 118 社、英国企業 63 社を選定した。

表 2 気候変動問題への対応力の評価指標の各項目とそのウェイト例（ガバナンス・戦略）

メイン項目	サブ項目	ウェイト
ガバナンス・戦略	責任	0.22
	インセンティブ	0.24
	リスク／機会評価プロセス	0.27
	戦略	0.26

第 4 章 企業の気候変動問題への対応力と財務パフォーマンスの関連性についての統計的分析

企業の財務パフォーマンスと、第 3 章で作成した気候変動問題への対応力の評価指標（気候変動対応力指標）の関連性について分析を行った。まず、財務パフォーマンスと気候変動対応力がどのように関連しているのか、相関分析を行い予測し、そして関連性が高いと思われる指標について、グレンジャー因果性分析を行い、その指標間の因果性について推定した。財務パフォーマンスについては、収益性の指標である売上高利益率、自己資本利益率、総資本利益率、投下資本利益率、また企業価値について考慮している。

まず、気候変動対応力指標と財務パフォーマンス指標について、日本、米国、英国の国別に、2010～2012 年の 3 ヶ年についてそれぞれ行い、さらにいくつかのセクター別でも分析を行った。

国別での分析においては、日本、米国、英国のそれぞれの状況を反映した特徴的な結果が見られた。特に、日本企業はこれまでの経験から排出量管理が進んでいると言えるが、それが財務の効率性との正の相関が認められ、財務的に効率性の高い排出量把握、排出削減計画立案を行おうとする姿勢があるのではないかと推察される。また米国では、企業価値と外部との協働については正の相関が見られる一方で、それ以外の気候変動対応力指標と財務収益性については負の相関が多く見られた。これには、ステークホルダーの声が強い米国の環境を反映していると考えられ、企業経営においてステークホルダーとの関係を重視しなければいけない状況が明らかになっている。しかし、そのように外部からの評価が高まったとしても、気候変動対応と財務収益性が必ずしも結びつかず、気候変動対応については非効率的に実施されている環境があるのではないかと推察された。一方で、英国においては企業価値とさまざまな気候変動対応力指標に正の相関が見られ、企業のあらゆる気候変動対応がステークホルダーの関心を集めている状況が結果からも明らかになっている。因果性については多くのケースで有意な結果とはならなかったが、米国における外部との協働と企業価値との関係については互いにグレンジャー因果性があるという結果となり、相関分析で推察された米国企業が置かれている状況が裏付けられたといえる。

また、セクター別の分析では、業務部門、エネルギー関連部門、産業部門の 3 つのセクターを扱って分析をおこなった。特に、温室効果ガスを事業の過程で大量に排出しているエネルギー関連部門においては、特に米国のエネルギー関連企業では負の関係が強く、英国のエネルギー関連企業では正の関係が認められることから、事業内容が気候変動に大きな影響を与えるセクター

の置かれている環境の違いも明らかとなった。

第5章 企業の製品／サービスの環境性能と財務パフォーマンスの関連性評価

企業が提供する製品／サービスの気候変動対応力が、消費者からどのように評価を受け、その結果企業の財務パフォーマンスにどのように影響があるかということについて分析を行った。本研究では以前からその環境性能への注目が高い製品であり、消費者にとっても環境性能が商品選り基準の一つとなっている自動車を例にとり、ケーススタディを行った。

まず、各自動車メーカーが販売している自動車の毎年の平均燃費を、型式ごとのカタログ燃費を販売台数で加重平均して、これをメーカー別の販売車体に関する「平均燃費」として算出した。この平均燃費と財務パフォーマンスや気候変動対応力の指標についての関連性を、相関分析およびグレンジャーの因果性分析を用いて分析した。

分析の結果、消費者の環境意識の高まりにより、燃費の良い車が多く売れると、その自動車メーカーの企業価値が上がるという因果性が推定された。さらに、企業価値が上がると、その結果気候変動対応に敏感な海外の機関投資家の関心が高まるという関係が導かれた。

第6章 結論

本研究では、気候変動対応力について、総合的な一つの指標を用いるのではなく、7つの重要な項目に細分化し、この項目それぞれがどのように財務パフォーマンスと関連しているかを分析した。そのために企業の気候変動へのアプローチの仕方の違いを考慮することができ、活動を行っている国や地域、関わりのあるステークホルダーの行動によってどのような気候変動対応を行っているか、その特徴が明らかになった。また、自動車メーカーのケーススタディから、製品／サービスの性能が消費者の購買行動をとおして企業価値の向上に繋がるということが明確に示唆され、企業にとっては、積極的に環境性能の高い製品／サービスを開発することが財務的にもプラスの影響となり、財務上も重要なファクターであることが示された。

引用文献

- [1] Takeda, F. and T. Tomozawa (2008) A change in market responses to the environmental management ranking in Japan. ECOLOGICAL ECONOMICS, Vol.67 No.3, 465-472
- [2] 阪智香 (2012) CO2 排出と企業価値, 総合政策研究第 40 巻, 109-113