

はしがき

本研究グループは、日本大学経済学部産業経営科学研究所共同プロジェクトとして、「環境対策に経済概念を取り入れた新しい環境経済評価手法の構築」と題して研究した。以下の6編の論文は、その成果の一部をまとめたものである。

本共同研究においては、複合領域に属する社会システム工学の中で、近年注目されている環境負荷の削減、経済価値の創出といった内容を包含する経営工学の環境経営に関する研究を対象としている。環境経営では、CSR活動、環境会計、CO₂排出対策が企業活動の結果系のマネジメントとして求められている。日本企業は環境・省エネ技術で最先端を行くが、環境に対する経済性の評価やCO₂排出量の定量把握については出遅れている。また、環境対策は例えば「北極の水が無くなりシロクマがかわいそう」といった情緒的観念で対策を求める活動がよりいっそう活発になってきている。経済概念、情緒的な立場で環境対策を求める考え方が進んでいくことで、地球温暖化対策手法、環境対策手法に一石を投じ、早急な地球温暖化対策をはじめとする環境対策を講じることにより、人類が生きて行くために必要な知恵を提供できると考える。

そこで、本研究では創発的に環境対策を実施するための要因は何かを見出し、環境対策の実施を促進するシステムを提案することを目的としている。

その第1段階として、環境問題を記載した公開情報を利用し、環境問題対策が実施されたフローを作成し、環境問題の対策が実施されるまでの期間の定量化を試み、環境問題の発生から対策までの段階の動きを定量的に解析した。

また、環境問題は次から次に新しい問題が現れるとも受け取れ、世間一般的にはブームともとれる複雑な様相を呈している。そこで、環境問題を「ブーム」として捉え、その状態を微分方程式で解析して、定量化可能なことを示した。

流行が与えた結果については、松橋ら[2007]は「流行にし、意見差を小さくする」ことが提案されており、社会的ブームとなることが環境対策に有効ではないかとの意見がある。

その一方で、Noelle-Neumannら[1984]により「世論過程の閾値モデル—沈黙の螺旋状過程」では人間は社会的孤立を恐れ、多数派であれば自信を持って公然と表明するが、少数派であれば表明に消極的になる。この結果、多数派と認知された意見が実際よりも社会のなかで顕在化し、一方少数派と認知された意見は存在感を失い、社会的沈黙への螺旋を下ると指摘されている。

そこで、本研究ではCSR活動を中心にした環境経営に関する統合評価モデルを構築することで、持続的な経済発展を可能とするためのモデルを提供する。このモデルにより、これまでの研究で明らかにされていなかった経済的モチベーション、情緒的モチベーションをもたらず工学的モデルが提供され、環境問題に対し、企業が自発的に行動できることになる。環境保護活動の他の活動にも適用できることで経営工学的に新たな視点、考え方が提供でき

ると考える。

大場・高林論文は、環境問題がどのように実施されてきたかを公開データから定量的に調べることで、環境対策を促進する因子を見つけ出すことを試みている。高林論文は、環境活動を「創発的に進める因子」は何か、「阻害する因子」は何かを公開情報を元に抽出している。山本論文は、買占め行動に当てはまりの良い微分方程式を作成し、作成した方程式が環境問題に適用可能であることを確認した。高林・林論文は、社会的なブームの微分方程式モデルを用い、「熱しやすさパラメータ」、「冷めやすさパラメータ」、「定着しやすさパラメータ」を環境問題に適用を試みた。丸山論文は、アンケート調査により、利用・購入における消費者意識の差異分析をしている。また、中邨論文は、CSRやSRIレポートなどの報告書から企業の環境に対する取り組み分析している。

最後になるが2年間にわたる日本大学経済学部産業経営科学研究所共同研究費の補助に対して深く感謝したい。さらにまた、日本大学経済学部研究事務課のスタッフにも様々にお世話になりお礼を申し上げたい。

研究代表者 大場 允晶（日本大学経済学部教授）
中邨 良樹（日本大学経済学部准教授）
山本 久志（首都大学東京システムデザイン学部教授）
高林 直樹（コニカミノルタ(株)課長）
丸山友希夫（沖縄国際大学産業情報学部准教授）
林 滋（総務省 行政管理局）