

## 書評

劉 博著

## 『財務・非財務情報の統合分析』

— 日本鉄鋼業の環境対策に関する実証研究 —

(泉文堂, 2020年2月28日)

松 井 富佐男

## I. はじめに

本書は、著者の博士論文をベースに、さらに学会発表および研究発表会を通して、研究内容を更新し、論点を整理したものである。

財務報告の役割は、企業の将来キャッシュ・フローを予測するために、企業価値の評価に役立つ情報を提供することにある。

近年、ステークホルダーは、企業のESGにかかわる財務・非財務情報を意思決定プロセスに組み入れる傾向にある。その中でも、「E（環境）」に関する情報には、企業活動における資源・エネルギーの生産性向上と、温室効果ガスおよび産業廃棄物等に関する環境リスク低減の実現、さらにこれらにかかわる情報開示の充実が強く求められている。ESG投資においては、企業財務と持続可能性の観点から、環境関連の財務・非財務情報についての開示および分析評価方法に関するニーズが年々高まっている。

本書では、日本の大手鉄鋼会社を研究対象として、環境対策関連財務・非財務データの抽出およびその分析手法と開示方法について検討している。それは、他の業種にも応用できる分析手法等を視野に入れたものであり、次のような

取組みが挙げられている。

第1に、企業における環境対策の「費用対効果」およびその「財務的影響」を把握するために必要な統合分析評価の方法に関する考察。

第2に、環境対策の「費用対効果」および「財務的影響」を把握するために必要な財務・非財務データについて、鉄鋼会社が公開している情報からの抽出。

第3に、本書第3章から第5章にわたり、鉄鋼大手3社の大気汚染防止対策、地球温暖化対策および資源環境対策に関する財務・非財務情報を用いて、これら対策の「費用対効果」と「財務的影響」に関する実証分析。

第4に、ESG投資などにおける環境対策の財務・非財務情報の統合分析評価の活用に向けて、企業側の積極的かつ効果的な情報開示基盤に対する改善策の提言。

これらを受けて、本書では、持続可能な経済社会の構築のために、財務情報と非財務情報の統合分析が必要であるという観点から、日本の鉄鋼業を事例に、環境負荷に関する取組みについて実証分析を行ない、その上で環境負荷を低減させるための費用支出が、企業業績にどのような影響を及ぼすに至るかを検討している。

## II. 本書の構成と概要

### 1. 本書の構成

#### 序章 本書の目的と構成

第1節 本書の目的と視点

第2節 本書の構成

#### 第1章 日本の環境政策と鉄鋼業の環境対策の変遷

第1節 公害防止にかかわる環境政策と鉄鋼業の取組み

第2節 地球温暖化防止にかかわる環境政策と鉄鋼業の取組み

第3節 産業廃棄物削減にかかわる環境政策と鉄鋼業の取組み

#### 第2章 環境対策の財務・非財務情報の統合分析評価モデル

第1節 環境パフォーマンスにかかわる諸概念

第2節 環境保全コストにかかわる諸概念

第3節 環境対策の財務・非財務情報の統合分析評価モデルの構築

第4節 環境対策の財務・非財務情報の統合分析の実証データ

#### 第3章 鉄鋼会社の大気汚染防止対策の統合分析

第1節 「新日本製鉄」における統合分析

第2節 「JFE スチール」における統合分析

第3節 「住友金属工業」における統合分析

小 結

#### 第4章

第1節 「新日本製鉄」における統合分析

第2節 「JFE スチール」における統合分析

第3節 「住友金属工業」における統合分析

小 結

#### 第5章 鉄鋼会社の資源循環対策の統合分析

第1節 「新日本製鉄」における統合分析

第2節 「JFE スチール」における統合分析

第3節 「住友金属工業」における統合分析

小 結

#### 第6章 環境関連財務・非財務情報の統合開示のあり方と課題

第1節 制度開示における環境関連情報の開示

第2節 資産除去債務の会計制度

第3節 環境省「環境報告ガイドライン」に基づく自主情報開示

第4節 鉄鋼会社における環境関連財務・非財務情報開示の課題

第5節 INPUT - OUTPUT 型環境関連財務・非財務情報開示の試み

#### 終章

第1節 持続可能な社会の実現と鉄鋼業の役割

第2節 環境対策の財務・非財務情報の統合分析の試み

第3節 鉄鋼大手3社の統合分析からの示唆

第4節 情報開示における企業財務と持続可能性

### 2. 本書の概要

第1章では、日本の高度経済成長の負の遺産となった産業公害に対する鉄鋼業の環境保全の取組みに関する考察を行っている。特に、①公害防止にかかわる環境政策と鉄鋼業の取組み、②地球温暖化防止にかかわる環境政策と鉄鋼業の取組み、③産業廃棄物削減にかかわる環境政策と鉄鋼業の取組みなどについて論じている。

第2章では、企業の環境対策の改善効果とそ

のための費用支出の効率性を認識・測定・開示する際のガイドラインの内容を踏まえ、著者独自の「環境対策の財務・非財務情報の統合分析評価モデル」を考案している。それに関連して、①環境パフォーマンスにかかわる諸概念、②環境保全コストにかかわる諸概念、③環境対策の財務・非財務情報の統合分析評価モデルの考案、④統合分析の実証データの抽出等について考察している。

第3章では、鉄鋼大手3社のSO<sub>x</sub>排出削減対策に焦点をあて、①大気汚染対策投資額の推移と特徴、②SO<sub>x</sub>排出量と大気汚染防止対策費の推移と特徴、③SO<sub>x</sub>の環境負荷集約度と大気汚染防止対策費対売上高比率の推移と特徴などを中心に、「SO<sub>x</sub>排出削減と関連対策費用の支出との関係」と「SO<sub>x</sub>原単位の改善と関連対策費用の財務的影響との関係」の両側面から、環境性と経済性の両立評価について論じている。

第4章では、鉄鋼大手3社の温室効果ガスCO<sub>2</sub>の削減対策に焦点をあて、①地球温暖化対策投資額の推移と特徴、②CO<sub>2</sub>排出量・エネルギー使用量と地球温暖化対策費の推移と特徴、③CO<sub>2</sub>の環境負荷集約度と地球温暖化対策費対売上高比率の推移と特徴などを中心に、「CO<sub>2</sub>排出削減と関連対策費用との関係」と「CO<sub>2</sub>原単位の改善と関連対策費用の財務的影響」との両側面から、地球温暖化対策にかかわる環境性と経済性の両立評価を行っている。

第5章では、鉄鋼大手3社の資源循環対策に焦点をあて、①資源循環対策投資額の推移と特徴、②産業廃棄物最終処分量・副産物発生量と資源循環対策費の推移と特徴、③産業廃棄物最終処分量の環境負荷集約度と資源循環対策費対売上高比率の推移と特徴などを中心に、「産業

廃棄物の削減と関連対策費用との関係」と「産業廃棄物最終処分の原単位の改善と関連対策費用の財務的影響との関係」の両側面から、資源循環対策にかかわる環境性と経済性の両立評価を行っている。

第6章では、鉄鋼会社の経営活動における「環境性」（環境対策の改善効果）と「経済性」（環境対策費用支出の効率化）との両立評価の利便性を高める情報開示フレームワークについて検討している。主として、①制度会計における環境関連情報の開示、②資産除去債務の会計制度、③環境省「環境報告ガイドライン」に基づく自主情報開示、④鉄鋼会社における環境対策の財務・非財務開示情報などの課題を踏まえ、環境対策の「INPUT - OUTPUT型財務・非財務情報開示フレームワーク」の考案を試みている。

終章では、第1章から第6章までの各章ごとに論点整理を行い、それを踏まえ、今後の研究の展望について論じている。

### Ⅲ. 本書の特徴

著者は、「企業における環境保全のための経営努力とそれにかかわる費用支出が資本経営の運動体として見なされるべきである」（本書p.4）と述べている。そして、鉄鋼業を研究対象にした理由として、次の2点を挙げている。

- ① 鉄鋼業は高性能な鉄鋼製品を低コストで安定的に提供しており、日本の経済発展における中核的存在である。
- ② 地球温暖化の原因物質の一種であるCO<sub>2</sub>の排出や産業廃棄物などの環境負荷が非常に大きな業種である。

また、著者は、研究に要する方法論的視点と

して、次の3点を挙げている。

- ① 日本の環境政策および鉄鋼業の環境対策の考え方と推進状況についての歴史的変遷を考察する。
- ② 環境対策による事業活動の環境性と経済性の両立を実現させる「費用負担」のあり方を検討する。
- ③ 企業の環境対策に関する財務・非財務情報の統合開示について論究する。

具体的には、鉄鋼大手3社の実証分析に必要な原始データ（2003～2010年）を基に、著者考案の分析比率等を用いて算定し、同時に8年間の平均値を算出している。この数値結果をもとに、鉄鋼3社それぞれにつき、後述する4つの段階評価に基づいて、「環境性」と「経済性」との両立評価に関する可視化について検討している。具体的には、中長期的視点から、環境保全に対する社会的ニーズと企業の経営戦略との双方に重要な環境対策分野を特定し、その上で、分析対象期間の「平均値」対「基準年度値」との比較分析によって、①生産量に応じて発生する「環境負荷の改善」とそのための「費用支出の増減」を測定し、さらに②「環境負荷集約度の改善」とそれに付随する「費用支出」対「売上高」比率の変化との両側面を可視化して、「A+」「A-」「B+」「B-」の4段階の評価を行うという著者の考案を提示している。「A+」は環境対策の「費用対効果」が最も高く、かつ環境負荷の低減とそのための財務負担が同時に実現されているという望ましい状態を

表わし、「A-」は、環境負荷の低減が実現しているものの、そのために要する財務的負担が増加している状態を表わしている。「B+」は、環境負荷が増加し、かつそのための財務負担も増加している状態を表わしており、「B-」は、環境負荷が増加しているものの、そのための財務負担が軽減されている状態を表わしている。

さらに、著者は、鉄鋼大手3社を事例に「環境性」と「経済性」の両立度を可視化できる「INPUT - OUTPUT 型環境保全コスト対効果の情報開示フレームワーク」を考案している。このフレームワークにより、原料調達・生産性の向上と環境リスクの低減の実態とが明確になり、その結果、環境保全の社会的ニーズと企業の経営戦略の双方に関して、KPIを継続的にモニタリングすることが可能になると論じている。

## おわりに

著者は本書を通して、企業経営における「環境性」と「経済性」の両立評価の重要性が広く認識され、それによって、持続可能な経済社会への構築に関する意識がより高まることを期待している。同様に、筆者も、本書から企業経営に関連する環境問題およびその取り組みについて、読者に一層関心をもっていただければと願っている。

（静岡産業大学名誉教授）