

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 8 日現在

機関番号：34504

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2012～2015

課題番号：24530589

研究課題名(和文)カーボン会計情報と企業価値の関連に係る実証分析

研究課題名(英文)Empirical Study on Carbon Accounting Information and Corporate Value

研究代表者

阪 智香(SAKA, Chika)

関西学院大学・商学部・教授

研究者番号：10309403

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,900,000円

研究成果の概要(和文)：1. CO2排出や排出削減対策情報開示の企業価値への影響の分析では、CO2排出量が企業価値に負の影響を有すること、CO2関連情報開示でそれが緩和されること、CO2排出量が増加(減少)した企業の株価リターンが低い(高い)ことを確認した。
2. 気候変動対策の企業価値への経路分析では、SBSCの戦略マップを用い、企業の各環境対策活動、環境負荷削減、企業価値向上に関連があることを示した。
3. サステナビリティ報告書の開示情報の研究では、長寿企業の財務的特徴を分析し、利益率が安定し、付加価値率が高く、各ステイクホルダーへの分配が高いことを明らかにし、サステナビリティにつながる重要指標であるとした。

研究成果の概要(英文)：1. We find that (1) corporate carbon emissions have a negative relation with the market value of equity, (2) the disclosure of carbon management has a positive relation with the market value of equity, and (3) the positive relation between the disclosure of carbon management and the market value of equity is stronger with a larger volume of carbon emissions.
2. We use the Sustainability Balanced Scorecard (SBSC) to show how it pays to be green. We map a Carbon SBSC strategy map, selecting environmental and financial indicators to include, then conduct an empirical study. We find to hypothesized relationships displayed on the Carbon SBSC.
3. We focus on firms that have survived for more than 100 years, and analyze these firms to reveal their financial features. We find two facts: the value added that is distributed to stakeholders other than shareholders is larger, and the stability of profitability are higher, in sustainable firms. We propose these as sustainability KPIs.

研究分野：環境会計

キーワード：カーボン会計情報 サステナビリティKPI 気候変動対策

1. 研究開始当初の背景

京都議定書やその後の温室効果ガスの削減義務をめぐる国際的な枠組みの中で、CO₂削減をめぐる法規制や排出量取引等が強化・整備されつつあり、これらは企業にCO₂排出削減投資、CO₂排出枠の購入などを通してコストを課し、利益に直接影響を与える要因となっている。一方で、CO₂削減を積極的に進める企業は、将来のCO₂排出に伴う排出枠購入コストや将来の対策費用の支払を節約でき、また、余剰排出枠の売却、低カーボン製品の供給による市場の拡大、環境規制の強化が進む市場での競争力獲得など、リスクをチャンスに代え、環境を軸とする新たな企業価値の創出につなげることができる。

世界的にみても、企業のCO₂排出状況やCO₂削減対策の情報は投資家にとっても企業価値に影響を与える重要な情報であるとして、気候変動情報開示基準審議会(CDSB)によるアニュアル・レポート等での気候変動情報開示が進展し、英国チャールズ皇太子の働きかけにより財務情報と環境・社会情報を結合させた統合報告のフレームワークが作成されてきた。

しかし、気候変動情報の開示の枠組みを構築するにあたり重要な課題は、気候変動情報と企業価値との関連が未だ不明確であるという点である。当研究の開始時点では、CO₂排出量が企業価値に与える影響を分析した研究は、阪・大鹿の先行研究を除いてはほとんどなかった。金融市場の不安定化を招く要因となった短期的な投資意思決定を是正し、ビジネス上の意思決定に持続可能性の観点を組み込むために、財務報告における気候変動情報開示や財務報告と環境・社会報告の統合も進みつつある。本研究は、企業に必要とされているディスクロージャーの具体的な情報内容やその価値関連性についての知見を提供すべく、気候変動情報と企業価値の関連についての課題に正面から取り組むものである。

2. 研究の目的

本研究「カーボン会計情報と企業価値の関連に係る実証分析」は、京都議定書とその後、温室効果ガスの削減義務を果たすことが求められている中で、企業が抱える潜在的カーボン債務等が企業価値に与える影響、また、カーボン債務を減少させるような企業の環境対策やその情報開示が企業価値に与える影響について、大規模データを用いた実証分析を行う。

これらの分析によって、カーボン債務等の経済価値や最適な開示情報の質・量に関して、財務会計・報告や統合報告のガイドライン等の開発に役立つ知見を提供できるとともに、ステイクホルダーに対して、企

業が有するカーボン債務等への理解を促進する効果が期待される。

3. 研究の方法

本研究では研究内容を次の3つに区分し、テーマごとに研究を遂行した。

(1) CO₂排出や排出削減対策に関する情報開示が企業価値に及ぼす影響に関する実証分析

日本の上場企業を対象に、CO₂排出量データおよび排出削減対策に関する企業の情報開示データを用いて、それらが企業価値に及ぼす影響についての実証的な分析を行った。また、CO₂の多寡によって、企業の排出削減対策に関する情報開示が企業価値に及ぼす影響が変化するかどうか(CO₂排出量が多いほど、企業の排出削減対策に関する情報開示が企業価値に与える正の効果が大きくなるかどうか)についても分析を行った。

(2) 気候変動対策情報が企業価値に影響を及ぼす経路分析

企業の環境対策活動が企業価値に及ぼす影響の経路分析についての研究も行った。サステナビリティ・バランスト・スコアカード(SBSC)の戦略マップを用いて、企業の各環境対策活動(環境方針、環境部門・役員の設置、グリーン購入・調達、環境マネジメントシステム、環境監査、環境会計、廃棄物削減、環境保全コストの投入、環境ラベル等)と、環境負荷の削減(エネルギー投入量の削減、CO₂排出量の削減等)および企業価値の向上(エネルギーコストの削減、営業利益率の改善等)に、どのような関連があるかの経路を分析するための実証分析を行った。

(3) サステナビリティ報告書において開示すべき情報に関する研究

カーボン情報や環境以外の情報にも関心を広げ、サステナビリティにつながる企業行動を財務的な観点から明らかにする研究も行った。ある指標がサステナビリティと関連があるかをプロスペクティブ・スタディによって明らかにすることは超長期の研究期間を要し、実質的に困難である。そこで、サステナビリティを実現してきた長寿企業について、その経営状況の会計的側面に焦点を当て、その特徴を明らかにすることで、サステナビリティに関連する指標を見いだす研究を行った。

まず、日本の創業100年以上の長寿企業を対象とし、その財務的特徴と財務報告の質の分析を行った。さらに、同様の分析を、世界34カ国の長寿企業に拡張して実施した。

4. 研究成果

(1) CO₂排出や排出削減対策に関する情報開示が企業価値に及ぼす影響に関する実証分析

当初はCSR報告書からCO₂排出量データを収集する予定であったが、環境省等のデータベースが整備されてきたことで、排出量データは当該データベースから入手することとし、企業の排出削減対策に関する情報開示は気候変動情報開示基準審議会(CDSB)のデータを使用した。これらのデータを用い、日本の上場企業を対象に分析した結果、CO₂排出量が株式時価総額に対して有意な負の影響を有すること、CO₂関連情報開示によってその負の影響が緩和されることが示された。さらに、CO₂排出量が増加(減少)した企業の株価リターンが低い(高い)ことを確認した。本研究の分析結果は、企業のCO₂排出効率情報とCO₂関連の情報開示が投資家の意思決定に利用されていることを証拠づけており、より迅速かつ網羅的な情報開示の必要性を示唆するものである。

(2) 気候変動対策情報が企業価値に影響を及ぼす経路分析

企業の環境対策活動が企業価値に及ぼす影響の経路についての実証分析を行った結果、カーボン・サステナビリティ・バランスト・スコアカード(Carbon SBSC)の戦略マップに示した、企業の各環境対策活動と、環境負荷の削減および企業価値の向上には、関連があることが明らかとなった。

この研究は、カーボン・サステナビリティ・バランスト・スコアカード(Carbon SBSC)の戦略マップを初めて提唱し、既存のマネジメントシステムでは明らかにされなかった環境活動と財務的パフォーマンス、財務指標と非財務指標との関連を明らかにし、また、それを実証的に初めて検証した。

(3) サステナビリティ報告書において開示すべき情報に関する研究

日本における創業100年以上の長寿企業を対象とし、財務的特徴と財務報告の質の分析を行った結果は、長寿企業では、利益率は低い安定しており、また、赤字となる企業の割合が低く、さらに、長寿企業における利益率の安定性は、利益マネジメントの結果ではなく、経営実態を反映したものであることがわかった。加えて、長寿企業におけるステイクホルダーへの付加価値分配の状況を分析したところ、各ステイクホルダーに対する分配の割合が高いことも明らかとなった。これらより、長寿企業では、短期的な利益を追求するのではなく、長期的なサステナビリティを思考した経営がなされていることがわかった。

さらに、この研究を世界34カ国の創業100年以上の長寿企業に拡張し、その財務的特徴を確認したところ、付加価値率、株主以外への付加価値分配率、収益性とその安定性が高いこと、加えて、株主への付加価値率が高いことが明らかとなった。このことから、世界の長寿企業においても、株主を含むステイクホルダーに対する付加価値の分配が充実していることと、利益が安定していることがわかった。

これらの結果から、サステナビリティを実現してきた企業では、分配を通して継続的な社会貢献を果たし、ステイクホルダー共生型で、安定的にWin-Win関係を構築するようなステイクホルダー・マネジメントが実施されてきたことがわかる。したがって、企業の利益の安定性や付加価値関連情報とその分配情報が、企業のサステナビリティにつながる重要な指標であり、ディスクロージャーにおいても重要な要素であることが示された。

5. 主な発表論文等

[雑誌論文](計13件)

Saka, C. and Noda, A. "Asset Retirement Obligations Standard and Value Relevance" *International Review of Business*, No. 16, pp. 1-16, 査読あり, 2016年3月。

阪智香「東アジアにおけるCSR情報開示と社会的価値」『商学論究』、第63巻第3号、1-24頁、査読なし、2016年3月。

大鹿智基「非財務情報の価値関連性と開示チャネルとしての統合報告」『早稲田商学』、第446号、357-371頁、査読なし、2016年1月。

大鹿智基「統合報告の方向性とその変遷」『会計』、第188巻第3号、354-367頁、査読なし、2015年9月。

Saka, C., Noda, A. and Kokubu, K. "Market Valuation of Recognised Environmental Liabilities" *International Review of Business*, No. 15, pp. 1-24, 査読あり, 2015年3月。
Gordon, E.A., Bischof, J., Daske, H., Munter, P., Saka, C., Smith, K.J. and Venter, E.R. "A Discussion of Academic Research Related to the IASB's Discussion Paper DP/2013/1: A Review of the Conceptual Framework for Financial Reporting", *Journal of International Financial Management & Accounting*, Vol. 26, No. 1, pp. 72-110, 査読なし, 2015年2月。

阪智香「統合報告をめぐる国際的な研究動向とKPIの提言」『会計』、第187巻第1号、97-111頁、査読なし、2015年1月。

Oshika, T., Oka, S. and Saka, C.

“Connecting the Environmental Activities of Firms with the Return on Carbon (ROC): Mapping and Empirically Testing a Carbon Sustainability Balanced Scorecard (SBSC)”, The Journal of Management Accounting, Japan, Supplement 2, pp. 81-97, 査読あり, 2014年3月。

Saka, C. and Oshika, T. “Disclosure Effects, Carbon Emissions and Corporate Value”, Sustainability Accounting, Management and Policy Journal, Vol. 5, No. 1, pp. 22-45, 査読あり, 2014年1月。

Saka, C. and Noda, A., “The Effects of Stakeholders on CSR Disclosure: Evidence from Japan”, Proceedings of the 8th International Conference of Accounting and Management Systems (AMIS), pp. 867-897, 査読あり, 2013年10月。

大鹿智基「人的支出と企業価値の関連性 - 賃下げは企業価値向上をもたらすか - 」『早稲田商學』, 第434号、289-311頁、査読なし、2013年1月。

阪智香「土壌汚染浄化活動を支援する会計・マネジメントツール」『商学論究』, 第60巻第1・2号、289-306頁、査読なし、2012年12月。

阪智香「CO₂排出と企業価値」『総合政策研究』, 第40巻、109-113頁、査読なし、2012年4月。

[学会発表](計32件)

Saka, C. and Jimichi, M. “Inequality Evidence from Accounting Data Visualisation”, 2015 Accounting Theory and Practice Conference (National Cheng Kung University, Tainan, Taiwan), 2015年12月3日。

Saka, C. and Jimichi, M. “Inequality Evidence from Accounting Data Visualisation”, Korean International Accounting Association 2015 Annual Meeting (Kunsan National University, Kunsan, Korea), 2015年11月7日。

Oshika, T. and Saka, C. “Sustainability KPIs for Integrated Reporting”, Korean International Accounting Association 2015 Annual Meeting (Kunsan National University, Kunsan, Korea), 2015年11月7日。

阪智香「会計データのビジュアライゼーションによる格差の証拠」日本社会関連会計学会第28回全国大会、亜細亜大学(東京都、武蔵野市) 2015年10月24日。

地道正行・阪智香「中規模財務データ解析」国際数理科学協会 2015年度「統計的推測と統計ファイナンス」分科会、大

阪府立大学(大阪府、堺市) 2015年8月22日。

Saka, C. and Jimichi, M. “Inequality Evidence from Accounting Data Visualisation”, American Accounting Association 2015 Annual Meeting (Chicago, U.S.A.), 2015年8月12日。

Oshika, T. and Saka, C. “Created Value as Sustainability KPIs for Integrated Reporting”, American Accounting Association 2015 Annual Meeting (Chicago, U.S.A.), 2015年8月12日。

Oshika, T. “Created Value as Sustainability KPIs for Integrated Reporting”, Accounting and Control Seminar Series (INSEAD, France), 2015年3月5日。

大鹿智基「統合報告をめぐる実証研究 - 長寿企業データを用いたパイロットテストの紹介」日本管理会計学会 2014年度第3回フォーラム、甲南大学(兵庫県、神戸市) 2014年12月6日。

Saka, C. and Noda, A. “Cultural Influence on Corporate Social Responsibility Disclosure in East Asia”, IAAER (International Association for Accounting Education & Research) World Congress (University of Florence, Italy), 2014年11月14日。

阪智香・野田昭宏「東アジアにおけるCSR情報開示」日本社会関連会計学会全国大会、関西大学(大阪府、吹田市) 2014年10月4日。

阪智香「統合報告をめぐる国際的な研究動向」日本会計研究学会第73回大会、統一論題、横浜国立大学(神奈川県、横浜市) 2014年9月5日。

阪智香・野田昭宏「CSRディスクロージャーにおけるステイクホルダーの影響分析 - 同時方程式アプローチ - 」日本社会関連会計学会全国大会、獨協大学(埼玉県、草加市) 2013年11月9日。

阪智香・野田昭宏「CSRディスクロージャーの実態と要因 - ステイクホルダーの影響分析」日本会計研究学会第72回大会、中部大学(愛知県、春日井市) 2013年9月6日。

大鹿智基・阪智香「長寿企業の財務的特徴 - 収益性、財務報告の質、付加価値分配の分析 - 」日本会計研究学会第72回大会、中部大学(愛知県、春日井市) 2013年9月5日。

Saka, C. and Noda, A. “The Effects of Stakeholders on CSR Disclosure: Evidence from Japan”, American Accounting Association 2013 Annual Meeting (Anaheim, U.S.A.), 2013年8月6日。

Saka, C. and Oshika, T. “Disclosure Effects, Carbon Emissions and

- Corporate Value”, American Accounting Association 2013 Annual Meeting (Anaheim, U.S.A.), 2013年8月5日。
Saka, C. and Noda, A. “The Effects of Stakeholders on CSR Disclosure: Evidence from Japan”, Asian Pacific Interdisciplinary Research in Accounting (APIRA) 2013 (Kobe International Convention Centre, Kobe, Japan), 2013年7月27日。
Saka, C. and Oshika, T. “Disclosure Effects, Carbon Emissions and Corporate Value”, Asian Pacific Interdisciplinary Research in Accounting (APIRA) 2013 (Kobe International Convention Centre, Kobe, Japan), 2013年7月27日。
Saka, C. “Some Hints for the Research Process and Methodologies”, Asian Pacific Interdisciplinary Research in Accounting (APIRA) 2013, Emerging Scholars’ Colloquium, Plenary Speech (Kobe International Convention Centre, Kobe, Japan)(招待講演) 2013年7月25日。
- ⑳ Saka, C. and Noda, A. “The Effects of Stakeholders on CSR Disclosure: Evidence from Japan”, AMIS-IAAER (International Association for Accounting Education & Research) Conference (in Bucharest, Romania), 2013年6月13日。
- ㉑ Noda, A. and Saka, C. “The Effects of Stakeholders on CSR Disclosure: Evidence from Japan”, European Accounting Association (EAA) 2013 Annual Conference (Paris, France), 2013年5月8日。
- ㉒ Noda, A. and Saka, C. “The Effects of Stakeholders on CSR Disclosure: Evidence from Japan”, Centre for Social and Environmental Accounting (CSEAR) Conference (ISEM, France), 2013年5月3日。
- ㉓ Saka, C. and Noda, A. “The Effect of Accounting Standard for Asset Retirement Obligations on Value Relevance”, VHB- International Association for Accounting Education & Research Conference (Frankfurt, Germany), 2013年2月15日。
- ㉔ 阪智香「CSR情報開示の分析」日本社会関連会計学会全国大会、統一論題、大阪市立大学(大阪府、大阪市) 2012年11月10日。
- ㉕ 阪智香・野田昭宏「資産除去債務会計基準適用初年度の影響分析」日本社会関連会計学会全国大会、大阪市立大学(大阪府、大阪市) 2012年11月10日。
- ㉖ 阪智香・野田昭宏「資産除去債務の価値関連性と環境汚染情報開示企業の適用実態」日本会計研究学会全国大会、一橋大学(東京都、国立市) 2012年8月31日。
- ㉗ Saka, C. and Noda, A. “The Value Relevance of the Recognition of Soil Remediation Costs and Liabilities: Evidence from Japan”, American Accounting Association 2012 Annual Conference (Washington, D.C. USA), 2012年8月6日。
- ㉘ Oshika, T., Saka, C. and Oka, S. “Why It Pays to Be Green?: An Empirical Investigation of Carbon SBSC”, American Accounting Association 2012 Annual Conference (Washington, D.C. USA), 2012年8月6日。
- ㉙ Saka, C. and Noda, A. “The Value Relevance of the Recognition of Soil Remediation Costs and Liabilities: Evidence from Japan”, Korean Accounting Association 2012 Annual International Summer Conference (Gwangwon-do, South Korea), 2012年6月12日。
- ㉚ 阪智香「土壌浄化負債・費用計上の株価への影響」日本社会関連会計学会西日本部会、九州大学(福岡県福岡市) 2012年6月2日。
- ㉛ Saka, C. and Noda, A. “The Value Relevance of the Recognition of Soil Remediation Costs and Liabilities: Evidence from Japan”, European Accounting Association 2012 Annual Conference (Ljubljana, Slovenia), 2012年5月10日。
- [図書](計4件)
 平松一夫監修、斎藤真哉・阪智香編『IFRS国際会計基準の基礎(第4版)』中央経済社、2015年2月、全323頁。
 平松一夫監修、斎藤真哉・阪智香編『IFRS国際会計基準の基礎(第3版)』中央経済社、2013年10月、全336頁。
 國部克彦編著『環境経営イノベーション6 社会環境情報ディスクロージャーの展開』、第5章 阪智香「資産除去債務会計基準適用初年度の開示実態」、第6章 阪智香・野田昭宏「土壌汚染浄化負債・費用計上の株価への影響」中央経済社、2013年2月、全272頁(105-145頁)。
 平松一夫監修、斎藤真哉・阪智香編『IFRS国際会計基準の基礎(第2版)』中央経済社、2012年4月、全328頁。
- [受賞](計1件)
Saka, C. and Jimichi, M. “Inequality Evidence from Accounting Data Visualisation”, Quality Paper Award at

2015 Accounting Theory and Practice
Conference (International Association
for Accounting Education & Research
/Taiwan Accounting Association Joint
Conference), 2015年12月。

6 . 研究組織

(1) 研究代表者

阪 智香 (SAKA, Chika)

関西学院大学・商学部・教授

研究者番号：10309403

(2) 研究分担者

大鹿 智基 (OSHIKA, Tomoki)

早稲田大学・商学大学院・教授

研究者番号：90329160