

事例研究論文

地域創成と持続可能性

—地元企業大王製紙の会計情報分析を中心として—

鈴木 浩二

四国大学附属経営情報研究所客員研究員

キーワード：地域創成，持続可能性，環境会計，イノベーション，セグメント分析

1. はじめに

1-1. 研究の背景

中国で発明され6世紀頃高句麗から伝わった紙の製造方法は、愛媛県に7世紀頃にはすでに伝えられていたとされる⁽¹⁾。時代とともに発展し、四国中央市では製紙・紙加工の伝統的なものから最先端の高機能紙まで製造し、中小企業から大企業まで幅広く集積しているほか、単独工場としては世界最大規模の工場である大王製紙三島工場が立地するまでに至っている。しかも、同社は、地元の有力企業であり、長年環境汚染等で関わりを持ち、地元の発展の前提条件として環境保全・環境改善に尽くすことが求められ、またその完全努力に努めてきた。

しかし現代の紙パルプ業界はパルプの製造だけではなく、付加価値の高い商品や他分野への進出を行っており、イノベーション（生産方法・流通方法等の新結合）が必要不可欠となっている⁽²⁾。

1-2. 研究の目的

愛媛県の四国中央市は、大王製紙グループ（以下大王製紙と称する）の企業城下町として栄えてきた。大王製紙の発展が地域の発展に役立ってきたことはいうまでもない。だが、企業の活動がその地域の環境を犠牲にしたのでは、地域の発展につながりえないことも確かである。したがって、企業の活動は地域の環境さらには地域の持続的発展に貢献するものでなければならない。

加えて、地域住民としては中核企業に依存するのみでは、結局のところ独自の発展は望めない。地域には地域独自の持続可能な展開もまた重大な課題である。したがって、企業の持続可能な発展と地域独

自の持続可能な発展とが両輪の輪となって、はじめて意味のある地域創成が可能になると思われる。

大王製紙はこのような状況下において、地元企業であり、長年環境保全等で関わりを持ち、地元の発展の前提条件として環境保全・環境改善に尽くすことが求められてきた。大王製紙の持続可能なイノベーションの追求努力を、セグメント情報と環境会計情報の分析を通じて考察し、大王製紙の成長が地域に与える影響から、地域創成のあり方と持続可能性を探っていくことが本稿の目的である。

1-3. イノベーションと地域創成

少子高齢化と過疎化は、どの地方都市においても問題となっているが、四国中央市においても共通の問題である。紙パルプ産業の成長とともに愛媛の田舎の村が、企業城下町に成長してきた歴史は、地域創成と言えるだろう。

したがって、企業が発展することにより、その周辺地域が活性化し、その結果行政の言う地域創生につながるのではないかと考え、大王製紙のイノベーション努力と持続可能性努力が地域創生に大いに貢献できるものとする。

太田雅晴に従えば、様々なイノベーションの分類がされているが、その中に革新的イノベーションと斬進的イノベーションという分類がされており、「革新的イノベーションは市場での競争環境を根本から変えてしまうものである」。さらに「斬進的イノベーションは、既存の製品やサービス、ビジネスモデルに小さな改善を加えるイノベーションである。」としている。本研究では、この2つのイノベーションについて考えてみる⁽³⁾。

2. 大王製紙のイノベーション努力とセグメント情報

2-1 セグメントの意義

企業の業績を正確に把握し、将来の発展性とリスクを分析するためには、連結親会社の業績や連結子会社を含む連結財務諸表だけでは不十分である。現代の大企業においては、多角経営を行う企業も多くその活動は事業活動別に業績を評価される必要がある。また、海外に事業活動を展開するグローバル企業の場合は、地域別で業績を評価される必要がある。企業のこのような事業別・地域別の業績は一般的にセグメント情報と呼ばれる⁽⁴⁾。

企業会計基準「セグメント情報等の開示に関する会計基準」では基本的に「セグメント情報等の開示は、財務諸表利用者が、企業の過去の業績を理解し、将来キャッシュ・フローの予測を適切に評価できるように、企業が行う様々な事業活動の内容及びこれを行う経営環境に関して適切な情報を提供するものでなければならない⁽⁵⁾。」と規定している。セグメント情報はステークホルダーや投資家にとって各事業部の活動業績が明らかとなり、企業集団の業績を評価し企業の将来性やリスクの評価をする上で重要な情報となっている。

とくにわが国の中小企業や新興企業にとって、その維持持続と発展のためには、イノベーションは不可欠である。その新結合・創造的革新は何よりも消費者が喜び、市場が歓迎し、社会に役立つものであることが望ましい。このことは、グローバル企業やグローバルな活動を指向する企業だけでなく、中小企業・新興企業・起業にとっても同様に「イノベティブな持続可能性」「持続可能な将来のためのイノベーション」に積極的に取り組むことは、企業の存続と発展のために極めて重要であるといえることができるであろう⁽⁶⁾。

ここではセグメント情報を利用して、研究開発費を含む当該企業のイノベーションへの努力についてみていこう。

2-2 大王製紙の事業別展開

大王製紙の2015年度有価証券報告書の事業の状

況におけるセグメント情報の説明によれば、報告セグメントは「紙・板紙」「ホーム & パーソナルケア」「その他」の3事業としている。その内容は以下のとおりである。

①紙・板紙事業・・・新聞用紙、印刷用紙、段ボール事業、洋紙事業

②ホーム & パーソナルケア事業・・・衛生用紙（エリエールティッシュ・アテントさらさらパンツシリーズ・ベビー用紙おむつ・フェミニンケア用品）、海外事業（韓国、中国、タイ、インドネシアのベビー用紙おむつの販売・ベトナム、マレーシアにエリエールインターナショナルタイランド CO.LTD の駐在事務所を開設、台湾に出張所を設置）

③その他事業・・・売電事業、機械事業、木材事業

2-3 製紙業の変革

大王製紙の紙・板紙事業は、多様なパルプと紙を生産できる、国内屈指の臨海工場である三島工場で、市場動向に対応した生産・販売品種へのシフトを進め生産向上やエネルギー削減等の技術・情報をグループ工場で共有しコスト低減を進めている。しかし、少子高齢化等の影響により、営業収益は緩やかな減少を示している。

それまで製紙業において副次的な位置を占めていた衛生紙や介護用製品は、グループ会社のエリエール・プロダクト（株）を中心にティッシュから紙おむつ等を含んだ全てのカテゴリーにおいて品揃えの充実と高付加価値商品を開発・販売することで、顧客の生活に対応する事業展開を進めてきた。さらに需要が拡大するアジア諸国に対し、輸出販売と現地生産・販売による事業拡大を進めている。それにより紙・板紙事業を補うように営業収益は順調に増加をしてきている。

2-4 大王製紙の状況

①紙・板紙事業

大王製紙の有価証券報告書の事業の状況におけるセグメント情報の説明に各事業別の概要が記されている。数年分の事業状況を見ていくと非常に興味深

いことがわかる。新聞用紙の販売数量や売上金額は、サッカーワールドカップの開催・北京オリンピックの開催・東日本大震災等の外的要因が大きく影響していると記されており、また印刷用紙の販売数量・金額も企業の広告宣伝費の動向やチラシ・カタログの増減、円安の影響等が記されている。衛生用紙においては、2009年までだが価格修正や景気悪化、輸入品の増加等が記されているが、2010年以降はホーム&パーソナルケア事業に移行している。段ボール原紙においても春先の長雨や暖冬の影響、高付加価値商品の拡販、国内景気の悪化や震災の影響等が記されている。これらの情報に注視すると、紙・板紙事業においては自社の営業努力で業績が大きく変化するのではなく、外的要因により業績が変化すると読み取ることができる。つまり高付加価値商品の開発・いわき大王製紙の新マシンの稼働等企業努力の寄与する部分もあるが、全体的には先に述べた外的要因が大きく起因し販売数量及び売上金額の増減に影響を受けていることは重要である⁽⁷⁾。

②ホーム & パーソナルケア事業

(2006年から2009年までは紙加工製品事業)

ホーム & パーソナルケア事業の事業状況では、国内で減少傾向にあるベビー用紙おむつは、海外拠点がある中国・タイ・韓国・インドネシアへの輸出版売に力を入れ新規の市場開拓を進めている。また、大人用紙おむつにおいても、日本同様に高齢化により市場拡大が見られる東アジアを中心に販路開拓に努力している。衛生用紙・フェミニンケア用品・ウェットタイプ用品においては、研究開発により次々に新規商品の開発やリニューアルを行っており商品の拡充や販売量の増加の方策を模索している。つまり、国内では今後頭打ちなので海外販売の拡大を目指していることが分かる内容となっている。

ホーム&パーソナルケア事業は、2010年から紙加工製品事業に衛生用紙を加え、セグメントが再編されている。この事業報告では、従来商品の改良や新規商品の開発・新規販売を中心とした営業方針と戦略について記述されている。注目すべきは、商品のイノベーションを最重要に考えていることで、毎

年新製品を市場に投入しており、販売量・売上に反映させていることである。つまりこのホーム&パーソナルケア事業はまだ成長途中の事業であり、常にイノベーション活動を行い、堅実な基幹事業に育て行くことが重要である。

表 1. ホーム & パーソナルケア事業の主なイノベーション情報

年度	イノベーション商品
2010	フェイシャル用途に特化した「エリエール+Water」ティッシュ
	高齢者で軽度の失禁対象者増加に対し下着に装着できる「アテント下着につける尿とりパッド」
	スリムタイプにおいて「Megami」を全面リニューアル 使い捨て軽失禁ライナーにおいて日本初となる羽つきタイプを「ナチュラ」ブランドで新規上市
2011	節電による汗拭きニーズ商品「エリエール for MEN おしぼり感覚でゴシゴシふけるドデカシート」
	「エリエール お肌さっぱりキッズタオル」を新規上市
	「アテント すっきりフィットうす型パンツ」のフィット感を向上させリニューアル
	軽失禁用品「ナチュラ」の配荷拡大と人気キャラクターのタイアップデザイン企画品の上市
	ペット市場に新規参入し「エリエール E l u l u (エルル) おしっこチェックもできちゃうシート」 「エリエール E l u l u (エルル) おしっこチェックもできちゃうサンド」
2013	『消臭+トイレット』はトイレットペーパーを使うだけでトイレ空間の消臭ができる新商品
	使い終わったおむつの臭いを軽減する『グヘン アロマジック』を発売
	産学共同開発商品である『アテントSケア長時間安心パッドダブルブロックタイプ』を新発売 働く女性が抱える長時間使用時のモレ不安を解決する生理用新商品『極吸(ごくすい)』の市場投入
2014	「ほのかな香りがついた「香織る+ (かおるプラス) ティッシュ」や通常の2倍の長さでたっぷり使える「i:na (イーナ) トイレット」等の新商品
	イヤなニオイを香りに変える新商品「GOO.Nアロマジック」を軸に差別化
	「すきまモレ安心」シリーズの新商品、吸収スピードを改善した軽失禁「さら肌パッド」
	鳥取大学協力の尿モレ防止を強化した「アテント Sケア長時間安心パッドダブルブロックタイプ」発売 「elis Megami」において、肌トラブル改善に着目した商品改良
2015	タイにおいては周辺国を含めて急速に拡大するエコノミーゾーンをターゲットにしたセカンドブランド「GOO N FRIEND」を新たに発売
	平成27年秋にリニューアルした主力商品「エリエールティッシュ」 平成27年春の『肌へのやさしさ』にこだわり全面リニューアル 「アテントさらさらパンツシリーズ」のリニューアル

出所：2010年～2015年の大王製紙の「有価証券報告書」より抽出・作成。

③その他事業

その他の事業状況では、今までは一切説明がなかったが2015年の有価証券報告書に初めて、事業内容が報告された。売電事業・機械事業・木材事業の3事業の名称があり、紙産業以外の事業であり現

在は大きな売上げを上げているわけではないが営業利益率は3事業の中で最も高い割合を示しており、今後の取り組み次第で成長事業となりセグメントに昇格する可能性がある。さらにバイオマス発電と太陽光発電による新規事業は、革新的イノベーションであり、今後の売電事業に貢献するものだと考えられる⁽⁸⁾。

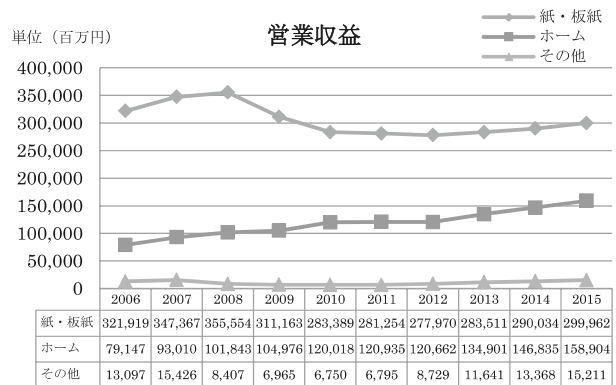
2-5 大王製紙の戦略とビジネス展開

大王製紙のセグメント情報は、2006年から2015年のセグメント業績（営業収益・営業利益）を有価証券報告書から抽出し図表化を行った。まず図1の営業収益から見ると、紙・板紙事業は2008年より徐々に減少しているがホーム & パーソナル事業では緩やかな増加をしている。その他事業でも、僅かだが増加している。総営業収益では増加が見られた。次に2006年と2015年の営業利益を比較すると、紙・板紙事業は145億8千8百万円減少している。ホーム & パーソナル事業では63億9千6百万円増加している。その他事業では、25億6千7百万円増加している。総営業利益では、56億2千5百万円の減少が見られた。このセグメント業績から読み取れることは、総営業収益は増加しているが、総営業利益は減少している。それはセグメント情報で確認できているが、企業努力よりも外部要因により販売量・金額が大きく影響を受けており、需要の増減を予測し生産量管理を行うのは、非常に困難であろう。また新聞紙や印刷用紙の原紙も需要は、少子高齢化のため減少傾向にあり、今後の需要回復は見込めない中、売上高が増えても儲からないという状況が見えてくる。もう少し詳細に見ると、図2では紙・板紙事業の営業収益は若干の減少であるが、営業利益では約4割程度まで減少している。つまり大王製紙の主要事業である紙・板紙事業が収益を上げられなくなっている状況がうかがえる。紙・板紙事業の穴埋めをするために、ホーム & パーソナルケア事業とその他事業に力を入れている状況が読み取れる。

3. 大王製紙セグメント情報分析

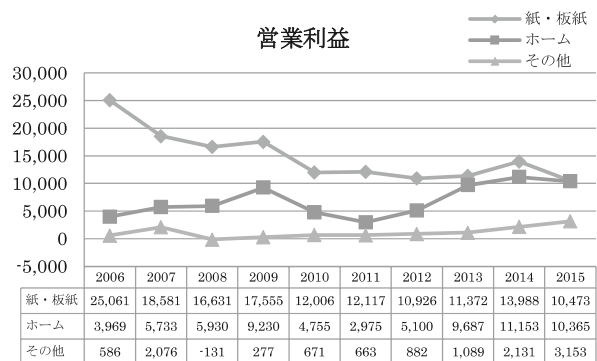
まず、大王製紙の2006年度から2015年度までの営業収益と営業利益のセグメント別推移を図1、図2に示す。

図1. セグメント別営業収益の推移



出所：2006年～2015年の大王製紙の「有価証券報告書」より抽出・作成。

図2. セグメント別営業利益の推移



出所：2006年～2015年の大王製紙の「有価証券報告書」より抽出・作成。

以上の分析は、各部門の営業収益ならびに営業利益の絶対比較を中心とする。ここではとくに各部門の営業利益の絶対比較を中心としている。

次に各部門の営業収益（売上高）と営業利益との相対的な関係、つまり売上高営業利益率について、2006年度から2015年度までの変化についてみておこう。

図 3. セグメント別売上高営業利益率推移



出所：2006年～2015年の大王製紙の「有価証券報告書」より抽出・作成。

図3ではその他の事業は2010年以降常に高い業績を示しているが、絶対額はそう大きくない。今後の経営次第で、どのように変化するか注目される。

図 4. 研究開発費の推移



出所：2006年～2015年の大王製紙の「有価証券報告書」より抽出・作成。

セグメント別の研究開発費の変化を見ていくと図4のように示される。2011年から、紙・板紙事業とホーム & パーソナル事業の研究開発費は、ほぼ同等の投資となっている。営業収益では、いまだに紙・板紙事業とホーム & パーソナル事業では非常に大きな差があるが、営業利益では2015年においてほぼ等しい金額となってきている。つまり持続可能な営業を続けていくためには、減少傾向にある紙・板紙事業ではなく高付加価値な利益を生むホーム & パーソナル事業への研究開発投資額は不可欠であり、新

商品開発による斬進的イノベーションを成長の原動力にしていこうとする大王製紙の指向が表れている。また紙・板紙事業においても減少するのをただ待っているだけではなく、減少する原紙に代わり、段ボール事業を大王パッケージ(株)の1社13工場に戦略的設備投資を行い、このネットワークを活用し広域ユーザーに対応可能な生産・販売体制の基盤を作り上げた。第二次中期事業計画では、ホーム & パーソナル事業と並んで段ボール事業を成長分野と位置付け事業拡大していくと2015年CSR報告書で表明している。

4. 大王製紙の持続可能性報告

大王製紙と地域の発展—高度成長まで—

四国中央市のパルプ・紙・紙加工品製造業は、事業所数・規模ともに全国一である。製紙業向けの抄紙機等を供給する「生産用機械器具製造業」や、紙加工の印刷過程を受け持つ「印刷・同関連業」、紙袋から進化した「プラスチック製品製造」等、多彩な関連産業もともに成長してきた。しかし、高度経済成長期に環境への十分な配慮がなされなかったため、過去に環境汚染等様々な問題が数多く生じてきた。その中において行政との厳しい公害防止協定を締結し、大王製紙では公害問題を撲滅するための活動がなされてきた。

現在の四国中央市(昭和30年当時伊予三島市と川之江市)では、昭和30年頃に苛性ソーダーと硫化ソーダーを混用したパルプ工場による水質汚染が始まったとみられる。水質汚濁により昭和35年には地元の三島小学校が行っていた海水浴が実施できなくなり、昭和40年代には三島海岸で海水浴が不可能になった。一方、工場から出る悪臭も付近の住民を悩ませ、煙突から排出する煤煙や、水蒸気も農作物やトタン屋根等に被害を与えるなど、次々と問題が発生した。特に、昭和45年の台風10号による海域の堆積汚泥の影響等による魚介類の大量死は、沿岸漁民の死活問題として大きく取り上げられ、製紙工場から排水されたスラッジによる当地域のヘドロ公害が深刻な問題となった⁽⁹⁾。それによ

り伊予三島市（現在の四国中央市）との厳しい協定で、大王製紙はすべての煙突に排煙脱硫装置を設置した。排水回収設備設置・排水処理設備・悪臭防止設備設置・臭気対策設備・硫黄分離装置を次々に設置し、集合煙突エリエールタワー・集合煙突コスモスタワーの完成を機に、パルプ製造工程の臭気発生防止対策や有害大気汚染物質の削減対策を打ち出していった。これにより製紙業界では「公害防止設備なら、大王へ行け」とまで言われるようになった⁽¹⁰⁾。近年では同社や四国中央市の製紙業者と行政双方の努力により、地域の環境は回復し以前の自然環境に近い状態まで戻りつつある。

その他様々な環境対策を行って来た結果、現在の製紙業は他の産業と比べても環境負荷・省資源・省エネルギー・各分野での対策は最先端であり、ひと昔前の「森林を破壊し、大量のエネルギー消費」と言った環境破壊イメージとは全く逆の産業となっている。

さらに、最近の傾向としては、単に環境保全に努力するだけでなく、より積極的に環境に優しい製品の製造方法の開発を行うことが重要視されるようになった。つまり、イノベーションにあたって持続可能性を考慮することが経営戦略として重視される傾向にあると言える。持続可能なイノベーションあるいはイノベティブな持続可能性を追求することは、企業さらには地域の創成につながるのである。

5. 大王製紙の持続可能性努力と環境会計情報

5-1 持続可能性努力

世界最大の総合化学メーカーであるドイツのBASF（Badische Anilin- und Soda-Fabrik）社では、世界をリードするグローバル企業として、経済的成功を社会的責任や環境保護に結びつけることで、持続可能性を戦略的に重視し、このことが社会的貢献につながることを表明している⁽¹¹⁾。つまり、持続可能性へのグローバルかつローカルな取り組みは、化学工業や製紙工業等の環境対応型企業にとって世界のスタンダードといえるであろう。同様に、地球環境問題に力を入れている大王製紙では、経済的成

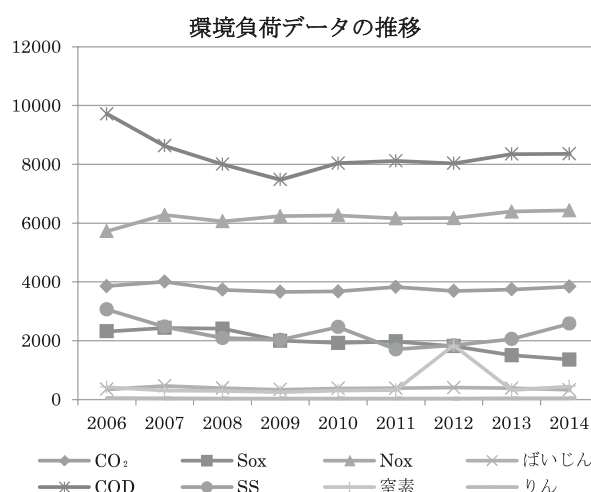
果に結びつく環境対応のイノベーションが必要になる。ここでは大王製紙の持続可能性における環境・経済・社会の業績がどのような意味を持つか検討する。

5-2 環境会計情報

大王製紙では、2001年より環境報告の公表を開始し、環境省の「環境会計ガイドライン 2005年度版」を参考に集計を行っている。

環境保全効果の報告内容では製紙企業特有の環境負荷項目となっており、毎年排出量の報告をしている。ここでは2006年から2014年までの環境負荷データの推移を示せば、図5のようになる⁽¹²⁾。

図5



大気汚染物質：CO₂・Sox・NOx・ばいじん 水質汚染物質：COD・SS・窒素・りん

(2007年～2015年社会・環境報告書、CSR報告書より作成)

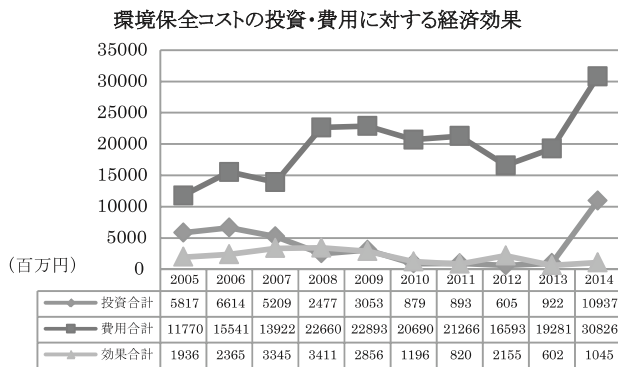
CO₂削減には1990年頃から取り組んでおり、国内外の植林によるCO₂を吸収・固定化を推進することや製品輸送ではCO₂排出量の多いトラックの輸送から排出量の少ない船舶や鉄道輸送へ転換する「モーダルシフト」への取り組みを行っている。特に近年環境への負荷の少ない再生可能エネルギーである、バイオマス燃料の利用推進や太陽光発電の拡大による化石燃料（石炭・重油・石油）の使用量削減に力を入れており、CO₂削減のみならずその他の

環境負荷物質の抑制にも力を入れている。その努力の結果として排出基準を十分に下回り、安定した排出量となっている。

5-3 環境会計の分析

大王製紙では、ステークホルダーの意思決定に役立つ情報公開として、環境会計による貨幣単位の環境保全コストの投資額と費用額、そのコストに対する環境保全効果に伴う経済効果の情報を明らかにしている。

図 6



(2006年～2015年社会・環境報告書, CSR報告書より作成)

図6では持続可能な発展を目指して環境保全のために投資されたコストは、2006年頃から減少している。また費用額は増加傾向にあり、設備投資された減価償却資産の減価償却費が含まれるため、2014年に投資と費用が大幅に増加しており、2015年は費用の増加が見込まれる。

なお2014年に投資と費用が急激に増加しているのは、前年度までは三島工場と可児工場のデータを集計していたが、子会社のいわき大王製紙株式会社が環境会計に含まれるようになったためである。主な内容は岐阜県の可児工場より、洋紙N3抄紙機を改造移設したことが原因である。その結果、既設のマシンと合わせ月産4万トンを超える段ボール原紙が生産でき、新聞用紙月産1万トン、省エネ古紙パルプを合わせ月産5万トン以上の工場であり、段ボール原紙・中芯原紙・ライナーを単独で出荷でき

る国内唯一の工場となっている。

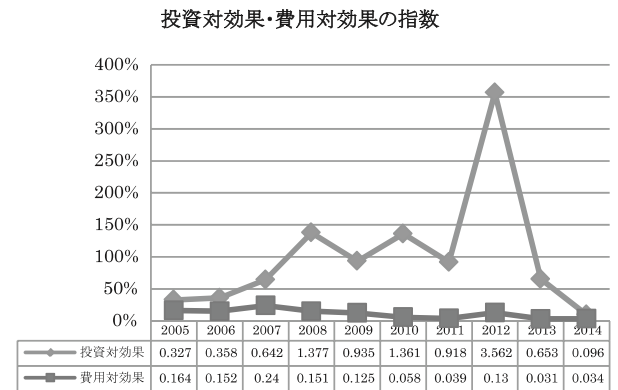
5-4 環境効果の分析

環境会計のデータからは、環境費用と環境投資さらに経済効果の額がわかる。そこで、環境費用・環境投資の費用対効果として以下のような簡単な指標を用いて2005年から2014年間の推移を分析すれば、図7のように示すことができる。

$$\text{投資対効果} = \text{経済効果} / \text{投資コスト} \times 100$$

$$\text{費用対効果} = \text{経済効果} / \text{環境費用} \times 100$$

図 7



(2006年～2015年社会・環境報告書, CSR報告書より作成)

この分析において、環境費用と環境投資に比べ環境効果が必ずしも高くないように見えるが、そのように解すべきではないであろう。環境費用と環境投資は本来当該企業が行うべき環境努力であり、環境効果はその行うべき努力を超えて得られた余剰効果と考えれば、この効果の部分は積極的な貢献として観察することができるであろう。したがって、同社は必要な環境努力に加えて、より積極的な持続可能な貢献を地域社会に対して行っていると思われる。

6. 四国中央市の地域創成努力

2000年に、富郷ダムが完成したことにより、四国中央市の水不足は解消され紙産業は大いに栄えることとなった。またダムを作った時に出た土砂で埋

め立てを行い、スカイフィールド富郷ラクビー場を建設し、今や四国のみならず西日本でも有数のラクビー場となっており、さまざまな大会に使用されている。同じくダムを整備とともに設置され日本夜景遺産 100 選に選ばれた具定展望台、2007 年に四国中央市寒川町に市内ではじめて再生した県内最大規模の人工砂浜となった、寒川豊岡海浜公園ふれあいビーチは、多くの市民に公害との決別を示すことになり、毎年多くの利用者が訪れている。それだけではなく、著名なミュージシャンが集結し、「サンバースト」音楽フェスが行われるようになり、多くの音楽ファンが集まるイベントに成長した。

上記のような大王製紙のイノベーションと持続可能性努力を背景として、地元企業や行政が協力をし、秋まつりで運行される太鼓台、地元企業 310 社が協賛している紙祭り、産業祭、映画「書道ガールズ!! わたしたちの甲子園」で有名になった書道パフォーマンス甲子園、1 万 3 千発を打ち上げる土居・三島・川之江地区の花火大会、火縄銃の鉄砲隊で盛り上げる川之江お城祭りといった近隣の人々だけでなく、全国から人が集まる多くのイベントを開催している。地元も独自の地域創成に様々な努力を行っている。

大王製紙以外にも地域を牽引する企業がある。フェミニンケア用品を国内で初めて生産・販売を行った、ユニ・チャーム株式会社で、同社は四国中央市に誕生し発展したベンチャー企業である。しかしながら、四国中央商工会議所によれば、過去 12 年間ベンチャー企業の起業はないとのことで、行政や地域による後押しが重要であり、今後の課題であるだろう。今後の地域創成のためには、ベンチャー企業若しくはそのような活動が活発化することが望まれる。

おわりに

四国中央市には、平成 25 年時点でパルプ・紙・紙加工品製造業の事務所が 180 社あり、同市の工業製品出荷額の 8 割強を占めており、わが国の紙製品出荷額の 7%を生産している⁽¹³⁾。それにより、日本一の総合生産地であり、「紙関連産業都市」とし

て発展してきた。

わずか 9 万人足らずの人口しかない四国中央市であるがために、地域・行政・企業の協力なくしてはこのような発展はなかったであろう。以前は、四国中央市に近づくにつれ、独特の臭気により、この地方の訪問者は限られてきた。

さらに大王製紙で研究・開発しているセルロースナノファイバーは、四国中央市の産業のみならず、わが国や世界に影響を与える革新的イノベーションであり、「環境に優しい」言い換えれば持続可能性な研究が注目されている。今後の研究・開発が期待される⁽¹⁴⁾。

大王製紙以外の地元も独自の地域創成に様々な努力を行っており、持続可能なイノベーションの実行が極めて肝要である。四国中央市が企業城下町として発展し、全国一の「紙のまち」として地元企業とともに持続可能な成長を模索している。

大王製紙による環境対策は、持続可能性努力であり具体的には公害を出す企業が対策を放置すれば、地域は企業の存続を許さないし、また企業の業績が悪化すれば地域も衰退していく。

四国中央市の地域創成に関しては、中核企業である大王製紙が、先に見てきた新商品・新技術等の革新的・斬新的イノベーションにより、売上を伸ばし、積極的に設備投資を行っている。それにより、広いすそ野を持つ紙パルプ業界は、雇用を増やし、なおかつ地域の再成長の原動力となっている。すなわち、イノベーションは、地域創成とは切っても切れない関係であり、持続可能なイノベーションと地域創成は両輪の輪でありその 2 つがかみ合って初めて、地域は発展していくのである。

今後の研究課題としては、地域創成をめぐるイノベーション活動としてのベンチャー活動とその育成について詳しく調査検討していきたい。

引用文献

- (1) 小谷良太郎著『紙のふるさと』谷井印刷、1989 年 12 月、10 頁-12 頁。
- (2) イノベーションに関してはシュムペーターの学説から出発して、現在では各種の方法や接近法

が提案されている。塩野谷裕一・東畑精一・中山伊知郎訳『シュムペーター経済発展の理論(上)』岩波文庫、1977年(Scumpeter, J.A., Theorie der Wirtschaftlichen Entwicklung, 2. Aufl., 1926), 182-183頁。太田雅晴編著『イノベーションマネジメント-システムティックな価値創造プロセスの構築に向けて-』日科技連、2011年。

- (3) 太田著前掲書、8頁。
- (4) 郡司健「セグメント情報の基礎と分析」大阪学院大学通信第46巻第9号抜刷、2015年、2頁。
- (5) 企業会計基準第17号「セグメント情報等の開示に関する会計基準」(山本憲央編『新版 会計法規集<第8版>』中央経済社、2015年、281-297頁。)
- (6) 郡司健「イノベーションと持続可能性の統合戦略-グローバル企業の挑戦-」木下照嶽・郡司健・前田尚子編著『新世界秩序の構築-地域共同体から地球共同体へ-』(文化会計学会研究叢書第6巻)、富嶽出版、2015年153頁。なお、イノベーションをセグメント情報において報告する企業は多くみられるが、これに関する先行研究は、郡司論文等わずかである。
- (7) なお、2010年4月から2011年9月までの経営者による会計不正問題が生じたが、これに関して訂正有価証券報告書の情報・数値を使用している。
- (8) 化石燃料の代わりに、木屑・紙くず・廃プラスチック固形燃料、廃タイヤなど廃棄物を燃料としたバイオマスボイラーの導入を進めている。連結子会社の大津板紙(株)では、自社製品倉庫の屋根を利用し、年間315MWhを発電し、いわき大王製紙(株)では、年間300MWhを発電している。
- (9) 伊予三島市『伊予三島市史 中巻』第一法規出版、1986年、3月、380頁-385頁。
- (10) 大王製紙『大王製紙50年史』大王製紙株式会社、1995年4月、105頁-106頁。
- (11) BASF, Report 2013, 2014, P4.
例えば、化学工業のトップであるBASF社はイノベーションと持続可能性とをグローバルかつローカルに展開しているので有名であるが、そのような努

力は地域創成に関しても大いに参考になる。郡司、前掲論文(「イノベーションと持続可能性の統合戦略」)、137-138頁。

- (12) 環境報告・環境会計に関する先行研究としては枚挙にいとまないが、次の論文等に詳しい。久持英司「資料 わが国における環境・CSR会計論文の一覧(1)(2)」『駿河台経済学論集』第20巻第1号・2号、2010年・2011年、(1)89-100頁・(2)177-208頁。
- (13) 国土交通省四国地方整備局『柳瀬ダム60周年記念誌』2016年3月、20頁。
- (14) セルロースナノファイバーとは、植物の基本骨格物質であるセルロースを主体としたナノ材料であり、植物由来のため原料が豊富にあること、また環境負荷がとてもし低い環境配慮型材料として注目を集めている。

参考文献

- BASF, Report 2007-13, 2008-2014.
太田雅晴編著『イノベーションマネジメント-システムティックな価値創造プロセスの構築について-』日科技連、2011年。
太田雅晴編著『イノベーションで創る持続可能社会』中央経済社、2013年。
郡司健「環境報告・環境会計実務における付加価値の適用」『大阪学院大学企業情報学研究』第4巻第1号 抜刷、2004年7月。
郡司健「ドイツ企業による統合財務報告の一展開」『大阪学院大学企業情報学研究』第13巻第1号抜刷、2013年7月。
郡司健「ドイツ企業年次報告書の新局面- GRI型統合財務報告の進展-」『大阪学院大学商・経営学論集』第40巻第1号抜刷、2014年9月。
郡司健「経営戦略と会計-統合財務報告にみる現代戦略経営・会計考-」『大阪学院大学通信』第45巻第7号 抜刷、2014年10月。
郡司健『財務諸表会計の基礎』中央経済社、2012年、3月。
阪本安一『経営分析入門』中央経済社、1986年。
大王製紙『大王製紙50年史』大王製紙株式会社、

1995年、4月。

大王製紙『大王製紙の今日まで』大王製紙株式会社、1995年、4月。

大王製紙『続大王製紙の今日まで』大王製紙株式会社、1995年、4月。

大王製紙『社会・環境報告書2005』大王製紙株式会社、2005年9月。

大王製紙『社会・環境報告書2006』大王製紙株式会社、2006年10月。

大王製紙『社会・環境報告書2007』大王製紙株式会社、2007年7月。

大王製紙『社会・環境報告書2008』大王製紙株式会社、2008年11月。

大王製紙『社会・環境報告書2009』大王製紙株式会社、2009年12月。

大王製紙『社会・環境報告書2010』大王製紙株式会社、2011年3月。http://www.daio-paper.co.jp/csr/report/pdf/2010_01.pdf（閲覧2016年11月29日）

大王製紙『社会・環境報告書2011』大王製紙株式会社、2012年3月。http://www.daio-paper.co.jp/csr/report/pdf/2011_00.pdf（閲覧2016年11月29日）

大王製紙『CSR報告書2012』大王製紙株式会社、2012年12月。

大王製紙『CSR報告書2013』大王製紙株式会社、2014年3月。

大王製紙『CSR報告書2014』大王製紙株式会社、2015年2月。

大王製紙『CSR報告書2015』大王製紙株式会社、2016年2月。http://www.daio-paper.co.jp/csr/report/pdf/2015_00.pdf（閲覧2016年11月29日）

2012年から2014年は紙幅の制約上、URLは省略。

大王製紙『コーポレートレポート2016』大王製紙株式会社、2016年11月。

大王製紙『第96期有価証券報告書』2007年。

大王製紙『第96期訂正有価証券報告書』2007年11月8日

大王製紙『第96期訂正有価証券報告書』2011年12月14日

大王製紙『第96期有訂正有価証券報告書』2012年5月17日

大王製紙『第97期有価証券報告書』2008年。

大王製紙『第97期訂正有価証券報告書』2008年7月11日。

大王製紙『第97期訂正有価証券報告書』2011年12月14日。

大王製紙『第97期訂正有価証券報告書』2012年5月17日。

大王製紙『第98期有価証券報告書』2009年。

大王製紙『第98期訂正有価証券報告書』2011年12月14日。

大王製紙『第98期訂正有価証券報告書』2012年5月17日。

大王製紙『第99期有価証券報告書』2010年。

大王製紙『第99期訂正有価証券報告書』2010年12月6日。

大王製紙『第99期訂正有価証券報告書』2011年12月14日。

大王製紙『第99期訂正有価証券報告書』2012年5月17日。

大王製紙『第100期有価証券報告書』2011年。

大王製紙『第100期訂正有価証券報告書』2011年12月14日。

大王製紙『第100期訂正有価証券報告書』2012年5月17日。

大王製紙『第101期有価証券報告書』2012年。

大王製紙『第102期有価証券報告書』2013年。

大王製紙『第103期有価証券報告書』2014年。

大王製紙『第104期有価証券報告書』2015年。

大王製紙『第105期有価証券報告書』2016年。

<http://www.daio-paper.co.jp/ir/library/yuho/pdf/yuuhou105.pdf>（閲覧2016年11月29日）

2006年から2014年は紙幅の制約上、URLは省略。

（査読論文）