

事例研究論文〔査読論文〕

21 世紀のビジネスが実現する多面的な価値創造 —— リコーのモデルフォレスト事業を事例として ——

阪本 豪
大阪市立大学大学院

キーワード：持続可能性 多面的価値 環境経営 イノベーション

1. はじめに

1.1 企業が創出する価値の多面性

ビジネス活動には多様な社会作用が内在する。企業体は、単なるプロフィットセンターではなく、雇用の創出、社会的に価値のある財の生産など、様々な要素で社会と繋がっている。松下幸之助は「事業を通じて社会に貢献するという使命と適正な利益というものは決して相反するものではない。そうでなく、その使命を遂行し、社会に貢献した報酬として社会から与えられるのが適正利益だと考えられる」（松下 1978）と唱えている。企業の社会貢献に対する報酬が利益であるとする哲学がその根底にある。企業は社会（あるいは環境）という直接的な価値を高めてこそ、その対価としての利益を享受できることになる。着目すべきは、収益そのものを直接的な評価基準にしていけないということである。企業がもたらす社会価値・環境価値は非常に多面的な性質があるため、その成果を指標化することは難しい。ある程度の統一的な価値指標が必要とされることから、企業の活動は市場を経由して貨幣価値に転換されることになる。ただ、そのような市場貨幣価値はあくまでも結果的な評価指標である。企業は、社会や環境に対して何らかの貢献をしていることに存在意義がある。そうした貢献度に対する指標が明確にはなく、市場貨幣評価のみが機能してきたのが現代社会の様相である。安岡正篤は「長期的・多面的・根本

的」であることが意思決定の3要素とした。本研究の目的は、イノベーションの実現が企業の多面的価値の創出によるものであることの実証とする。

1.2 新興企業における価値創出の類型

多面的価値という論点で、2018年におけるIPO（新規公開株）企業を調査すると、その価値体系は大きく4つに分類される。（それぞれの価値の定義を括弧で記す。）

- ① 保全的価値（環境資源の維持・向上）
株式会社SOUは、社会におけるリユースの機能を追求する事業を展開している。BtoBやBtoCにより、モノの価値をつなげることで廃棄ロスを減らすという環境問題へも貢献している。
- ② 技術的価値（技術革新による社会貢献）
HEROZ株式会社やRPOホールディングス株式会社は、AI（人工知能）による社会課題の解決、業務効率化を目指す。
- ③ 文化的価値（生活水準の向上に寄与）
SIXPADで有名な株式会社MTGは、美と健康について、独自性の高いビジネスモデルを持っている。

④ 関係性価値（ネットワーク経済性を創出）

CtoC 市場を大きく成長させている株式会社メルカリ、ロコミの機能をソーシャルネットワークワーキングとして活用するアジャイルメディア・ネットワーク株式会社など、社会関係資本による市場の創出・拡大を実現している。

このような企業の価値創出は、環境や社会に影響を与えつつ、持続可能性のある事業活動を進めている点が特徴的である。

2. 企業としての 21 世紀のパラダイム

2.1 21 世紀における学問的背景

現代社会のような物質的に充実した環境下では、あらゆる財やサービスがコモディティ化する傾向にある。そのような状況において、新たな可能性として期待できるのは社会価値や環境価値との融合性をもった市場開発である。M. Poter は 2011 年に発表した論文において「Creating Shared Value」という概念を提唱した（Poter, Kramer 2011）この概念は、企業活動において経済性と社会性の向上が両立するとされているものであり、経済性のみを追求する活動の限界を示唆しているとも考えられる。コーネル大学の S. L. Hart 教授も「持続可能な世界へ向けた取り組みを媒介にして新しいビジネスが創出できる。それに気づくことが 21 世紀における企業の存続にますます重要になる。」（Hart 2012）と主張している。また「イノベーションのジレンマ」で有名な C. M. Cristensen は「ジョブ理論」という考え方を提唱している。（Cristensen 2017）顧客自身の片付けるべきジョブとその購入品の因果関係における解決方法の提案こそがイノベーションの源泉であるという。これら企業やビジネスに関する研究は、社会価値や環境価値のような市場の外部要素をベースとした市場開発の必要性に言及しているという意味で共通性がある。

2.2 国際的イニシアティブの動向

21 世紀のビジネスは、直接的な市場貨幣価値の向上に留まらず、社会価値・環境価値を高める活動によって、市場貨幣価値に波及していく活動形態が期待される。

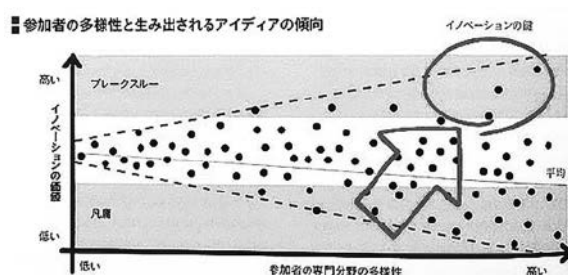
21 世紀に注目度が高いキーワードに「持続可能性（sustainability）」がある。2001 年に環境省が設置され、21 世紀は「環境の世紀」として地球規模の環境負荷が見過ごせないものであるとの認識が高まってきた。世界的イニシアティブとしては、国際的 NGO である GRI（Global Reporting initiative）によるガイドライン（G4）や IIRC（国際統合報告評議会）の統合報告書などがある。これらに共通しているのは、非財務情報の開示である。財務指標との対比は以下の通りとなる。

財務指標	非財務指標
収益価値	創出価値
効率主義	成果主義
短期目標	中長期目標
収益極大	理念実現
業務計画	行動計画

企業は、多かれ少なかれこのようなダブルスタンダードを企業文化としている。この論点において、最も重要なことは 2 つの基準の一方に偏らないことにある。持続可能性という思想が目指すものは、この 2 つの基準のバランスがその根底にある。

2.3 システム思考とデザイン思考

図1 システム思考とデザイン思考



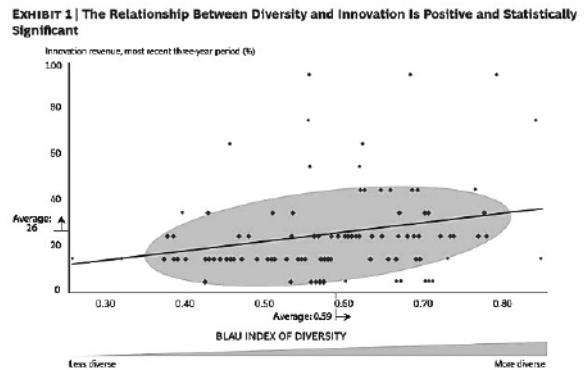
出所：システム×デザイン思考で世界を変える

図1は、経営学におけるシステム思考（平均が高く、分散が小さい）とデザイン思考（平均が低く、分散が大きい）の考え方の違いを直観的に示している。従来はシステム思考が理想とされてきたが、安定的な組織行動ではイノベーションが発生しなくなる可能性が指摘され、新たにデザイン思考による企業行動に注目が集まっている。システム思考における分散の大きさはリスクの高さやムダの指標と解釈される傾向にあるが、デザイン思考では分散の大きさがブレークスルーを起こすハイリターンの可能性を示唆するモデルとなっている。企業組織において、現場ではリスクを回避することがマネジメントと考える傾向にあるが、経営者層ではリスクテイクとリスク管理は共存しうると考えている。そうした経営層と現場担当者の意識の乖離は、コミュニケーションによって共感を得られることで解消する。「経営イノベーションを生むためには、『組織と個人が成長できる仕組みづくり』が不可欠であり、その重要な要素となるのが『指示命令・情報の共有』→『納得と信頼』→『共感』の3段階のコミュニケーションの質をいかに上げていくか」（倉島・柏原 2011）によって、企業は多面的価値と共通目標への収束という2つの相反する基準を統合しうる。

21世紀のビジネスは、多様な価値指標によるイノベーションの実現が期待される。イノベーションによる企業行動が正しいものであるかどうかの最終的な判定が市場価値であるという論点を本研究の仮説前提とする。21世紀の企業におけるイノベティブな活動には多面的な成果価値が含有されているものと考えられる。新しいビジネスにおいては、長期的にして間接的で、収益性以外の価値創出に着目することによって、既存にはない社会価値や環境価値へのコミットメントを経由した事業創造が期待される。

2.4 ミュンヘン工科大学による検証

図2 多様性とイノベーションの関係



出所：2017 The Mix That Matters（BCG）

上記の図2は、ミュンヘン工科大学とボストンコンサルティンググループによる2016年の共同調査結果である。縦軸に直近3年間の収入に占める新商品等の割合指標を、横軸に6つの多様性を総合化したBlau index指標によってプロットされている。この調査では、2指標に相関関係のあることが示されている。多様性がイノベーションへの効果を発動する可能性を示した結果となっている。この検証結果を単純に多くの企業に対して普遍化することは難しい面も想定される。一般的には、企業の多様性とは、既存にはなかった人材資源等の登用による戦略設計と考えられる。だが、既存の企業が従来では採用しなかったような幅広い人材を集めることが必ずしも企業成果に結びついていない事例も存在している。ミュンヘン大学の調査結果そのものも、6つの多様性指標のうち4つはイノベーションと高い相関を示しているものの、残り2つは無相関もしくは負の相関を示している。このことから、多様性のある属性（経験・出身国・キャリアパスなど）には、企業戦略として効果のある要素とない要素が混在していると考えられる。そうした分析から、本研究では、多様性に内在する本質的な要素としての価値ネットワークこそが企業戦略として意義あるものと考え、その構造化された価値群を「多面的価値」と定義する。ビジネスにおける多面的価値の活用次第では、イノベ

ーションの実現可能性を高めることも期待できる。環境における生物多様性、人材開発におけるダイバーシティなどに内包されている企業の多面的な機能に着目した価値創出に焦点をあてる。本研究においては、企業の多面的機能が社会価値・環境価値の創出に寄与することで、企業組織もまた持続可能性を高めていること、特に社会変化や環境変化への対応としての企業の多面的価値創出を明らかにする。

企業活動に関連する ESG やトリプルボトムラインと呼ばれる3つの要素は、それぞれが直接的に繋がっているのではなく、企業が創出する多面的価値が3つの要素の連結的役割を果たしていると考えられる。企業が創出する価値には、環境面などにおける保全的価値、社会に便益をもたらす技術的価値、社会や企業組織内において共有される文化的価値、企業と社会あるいは組織内の人材の繋がりとなる関係性価値などがある。こうした価値群は環境と企業、社会と企業を結び付ける役目を果たしていると考えられる。

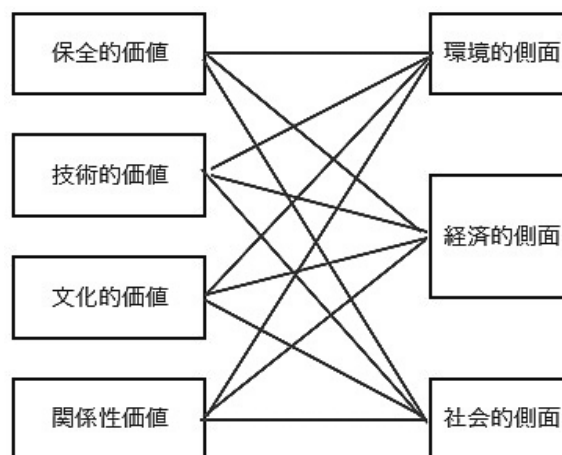
企業は、環境活動や社会活動を実践することによって、環境や社会に価値を創出する。その価値創出によって、企業そのものも組織的な維持を実現している。ビジネスにおける持続可能性は、事業活動の多面的な機能がその実現に寄与している可能性が高いと考えられる。

2.5 本研究における目的と仮説

これまでの論点とした関係性をモデル化する。企業活動における多面的機能のそれぞれが持続可能性の要因であるトリプルボトムラインのそれぞれに相互関係を持つモデルが下記図3のように構成できる。

収益を目的とした経済的側面は、環境的側面や社会的側面に影響を与えることで、環境や社会とともに組織そのものを持続可能にする。人・社会・環境にまつわる諸活動は様々な機能と側面を相互に関連させることで持続可能性の実現に寄与していると考えられる。上記図を前提として、本研究

図3 企業の創出価値と経営的側面



出所：筆者作成

では以下の仮説を検証する。

- ① 企業は、事業活動において多面的な価値実現による新規的事業領域を創出している。
- ② 企業は、多面的価値と環境的・経済的・社会的側面を共变的に往復することによって、環境課題や社会課題の解決をビジネスとして持続可能なものになっている。

まず仮説①に関しては、企業の活動を直接的な市場に限定することなく、環境活動や社会活動によって、新たな市場形成を実現していることを検証する。本研究は、経営学的な見解として、企業は利益追求のみが活動基準であるとされる単一目的説ではなく、多目的説の立場を採用する。仮説②に関しては、企業の社会・環境活動と収益活動について、企業の多面的価値形成がその仲介的役割となっていることを検証する。企業がコア・リジディティ（硬直性）から抜け出すためには、新たな戦略的定義が必要となる。イノベーションにおける新結合とは、ただ新しい要素を加えるものではない。企業の機能的側面それぞれと創出価値とがどのような経路で結び付けるかというルート設計が重要であると考えられる。

3. 先行研究と検証方法

3.1 先行研究

財務指標以外の企業価値によって、企業活動の意義を明らかにした研究としては、福田（2013）による選択的価値共創と本質的価値共創の混在を概念化して価値共創を再構築したものがある。こうした研究は、企業戦略において重要な意味を持っていると考えられる。山崎・吉本（2013）は、企業評価をサステナビリティの観点から新しいバリューチェーンを構築し、特に生産・流通面において win-win による多面的な関係性を創出できるという知見をもっている点において、本研究と非常に近い。川村・田村・広田（2016）は、株式会社が「社会的価値」の創造に対して、十分な立証が出来ない場合、説明責任が果たせないため、投資家に対して不完全契約となることを前提とした検証を行っている。検証結果として、株主権利をどう認めるかが重要であることを明らかにしている。この知見は、ESG 投資やスチュワードシップコードの意義を立証していることにもなると考えられる。

先行研究においては、価値創出と戦略的経営の関係について、多くの知見が導出されている。ただ、価値創出と経営的側面との関連を実証した研究は調査する限りでは見当たらなかった。本研究において、この関連を明らかにすることを目的とする。

3.2 検証方法

企業インタビュー調査（注1）の実施によって、環境価値創出を実証した事例として、その価値形成のプロセスを明らかにする。特に、上記の「多面的価値と経営的側面」ネットワークモデルによる分析によって、企業の多面的価値が、環境課題・社会課題・企業課題を有機的に繋げていることで、共变的な解決に結びついていることを実証する。

4. リコーの環境経営

4.1 RE100project 加盟への経緯

2018年に環境省も参加を表明した「RE100」は企業が2050年までに再生エネルギー100%を達成することを表明している国際的イニシアティブである。Apple、GM、Walmartなど世界の大企業140社が参画している。日本企業も10社含まれている中で、日本で初の参画を実現したリコーの環境経営事業を事例として、上記の仮説を検証する。主として企業の社会活動・環境活動を焦点とした企業インタビュー調査を実施した。

リコーはCOP21（2015気候変動枠組条約国会議）に参加したことを契機として、日本企業として初となるRE100への加盟を決定した。こうした決定の背景には、売上高ベースで60%が海外事業であること、国際的なIR情報の発信としての訴求力向上などの要素もある。たが、そうした背景的な状況のみならず、リコーは1999年より戦略的目標管理制度を採用しており、その中に「環境保全」が組み込まれていることが重要なポイントと考えられる。1990年代は、世界的に新たな企業評価システムの必要性が求められた時代にあり、その期待に対応したバランスドスコアカード（以下BSCと記載）が開発されている。リコーは、BSCの4視点（財務・顧客・業務・学習と成長）に加えて、環境保全を視点としたことが特徴的である。21世紀になってCSV論文（2011）などによって、企業価値と社会・環境価値の融合が提唱されているが、1990年代にこのような環境戦略を策定できていることは注目に値する。

4.2 リコーにおける新しい環境戦略

1999年に環境戦略を含めた「戦略的目標管理制度」を策定して、早くから環境と経済の融合をミッションとしたリコーにとって、RE100に代表される国際的な環境活動は親和性が高いものである。ただ、RE100が最終的に目標とする再生エネルギー100%使用による企業活動の実現、特に2020年～2030年において一定の達成状況を目標

値にすることは環境経営を進めるリーディングカンパニーであっても困難なことだと想定される。そうした困難性も踏まえてリコーの戦略は、バックキャスト方式による環境目標設定にある。リコーは、環境負荷削減と地域の再生産向上ベースとした脱炭素社会・循環型社会の実現を環境宣言として採択している。その取り組みは、温暖化防止と省資源という2分野で構成されている。温暖化防止領域においては、サプライヤーなども含めたバリューチェーン全体によるGHG（温室効果ガス）排出ゼロを2050年までに達成することを目標と設定し、省資源領域においては、2050年までに製品における省資源化率93%を目標としている。そうした最終目標から、2030年までの設定をGHG削減について、Scope1基準（事業者直接排出量）及びScope2基準（他社供給によるエネルギー等生産に伴う間接排出量）を30%（2015年比）、Scope3基準（バリューチェーンで発生するその他のすべての間接排出量）を15%（2015年比）としており、製品省資源化率50%としている。

このような目標設定と関連して、リコーは最も一般的な方法としてのVRE（再生エネルギー）契約のみではなく、企業として自らVRE開発を事業化している。2016年に、静岡県御殿場市にあった旧工場をリノベーションして、環境事業開発センターを創設している。同センターでは、製品リサイクルなど11のテーマに取り組んでいる。その中で、非常に注目される活動として、木質バイオマス発電事業を分析する。

御殿場市は富士山の麓に位置しており、「森林の整備が困難な状況にある」（御殿場市環境水道部環境課2013）とされている。地域社会における森林は、単に木材資源としての価値のみではなく、水源涵養・国土保全・生物多様性の維持・地球温暖化抑制など、様々な機能を持っている。森林の維持管理を行政のみに頼ることなく、地域ビジネスとしていくためには工夫が必要となる。リコーはそうした状況の中で、行政組織や関連企業との協働により、伐採・搬出・チップ化に至るバ

リューチェーンを構築した。御殿場市で間伐材として産出される未利用材は年間2000万トンに及び、そのうち440万トンが木質バイオマスボイラーの燃料となる。この流通経路の中で、リコーは御殿場モデルと呼ばれるエネルギーの地産地消ビジネスを創出した。まず、山主からチップ製造業者が間伐材を定期的に購入する。さらに、リコーがチップを購入する。こうした間伐材の市場形成によって、森林の維持管理を経済的に可能とした。技術効率を高めることで、環境事業開発センター内にある空調設備と給湯設備を木質バイオマス発電によって稼働させる計画を策定した。

5. リコーの事例分析による検証と考察

5.1 木質バイオマス発電事業への移行

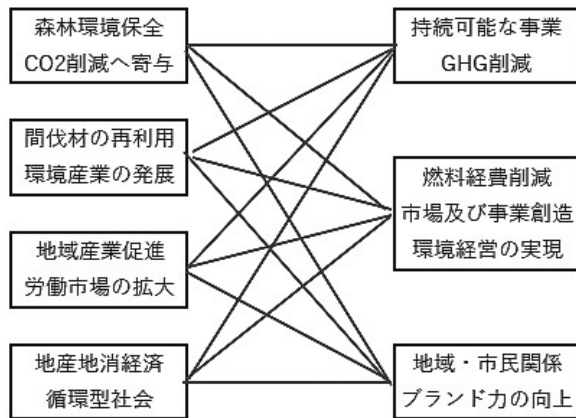
リコーの木質バイオマス発電事業はモデルフォレスト（活動）と呼ばれている。モデルフォレストは1992年の地球サミットでカナダ政府が提唱し、国際的なネットワーク（International Model Forest Network）として、持続可能な森づくりを目指している。リコーは、モデルフォレストを事業化するにあたり、5つの目標を設定している。

- ① 木材の地産地消の推進
- ② 山主に利益が出る仕組み作り
- ③ 産業としての林業の復活
- ④ 林業関連の雇用の創出
- ⑤ 地域活性化と低炭素社会の実現

5つの目標は、地域産業・地域経済の活性化を目指す御殿場市、環境負荷軽減と経費節減を目指すリコーにとって、win-winの関係を実現できるものである。この目標によって、リコーが創出した価値を体系的にモデル化したものが下記の図4である。

リコーは、2016年12月より老朽化した灯油式ボイラー5基に替えて木質バイオマスボイラー2基と吸収式冷凍機1基（注2）を稼働する事業を開始した。老朽化していたボイラーは交換時期に

図 4 リコー：多面的価値と経営的側面
リコーにおける多面的価値と事業の創出モデル



出所：筆者作成

あったため、従来の灯油式ボイラーの代替機を導入するにせよ、新しく木質バイオマスボイラーを採用するにせよ、新規投資コストの発生は不可避ではある。だが、木質バイオマスボイラーを採用することによって、再生エネルギー事業として様々な補助金を受けられることが大きい。リコーの場合、木質バイオマスボイラーの設置に伴い、1億7千万円近い初期投資コストが発生しているものの、その2/3となる1億1千万円あまりの補助金を受けている。これは、灯油式ボイラーへの交換では得られなかったコスト削減である。最終的に6千万円程度の初期コストが発生するものの、ボイラーを交換したことにより90kLの灯油消費量（約600万円のエネルギー経費）削減、環境負荷軽減として約240トンのGHG削減を実現している。つまり、企業としてのコスト削減効果と環境への負荷減少の双方を達成している。

リコーのモデルフォレスト事業は、地域社会における産業振興や雇用の創出など、社会問題の解決にも寄与していることから、トリプルボトムラインの評価向上を実現していると言える。リコーの評価対象となる経営的側面（図右）が、創出された多面的価値（図左）によって繋がっていることが重要である。こうしたネットワークが構築されていることによって、企業による環境・社会・経済の3つ側面それぞれが、多面的価値によって有

機的な関係性を実現していることが説明できる。次章で、図4モデルの妥当性を検証する。

5.2 多面的な価値創造の検証

図4で構造化したリコーの多面的価値創造モデルにおいて、以下の課題が抽出されている。

- ① 森林環境保全
- ② 間伐材の再利用
- ③ 地球温暖化抑制
- ④ 循環型経済の実現
- ⑤ 地域における雇用創出

またリコーの経営的側面を下記に示す。

- A ボイラーの老朽化による交換の必要性
- B 環境目標としてのGHG排出量削減
- C 新しいビジネスモデルの展開
- D 継続企業としての利益創出
- E 新規雇用創出や多様性人材の活用
- F 地域社会・市民との関係性創出
- G 知名度・ブランド力の向上

リコーは老朽化したボイラーの交換を必要としていたことから、補助金の支給対象となる木質バイオマス発電システムに切り替えることを決定した。一定の初期コストは発生するものの、次のような価値構造が導出される。

A → ② → B・C → ①③ → D

さらに、モデルフォレスト事業にかかわる森林所有者・林業従事者・木材チップ製造業社との生産関係をバリューチェーンとして最適化することで、以下の価値構造が導出される。

E → ④⑤ → C・D → ①③ → F・G

上記2つの価値構造は①③やCあるいはDを

共通としているため、組み合わせることで①～⑤の課題とA～G 経営的側面が全てつながることになる。こうした価値ネットワーク構造は2つの特徴があると考えられる。1つは「共変性」であり、構造は次の通りとなる。

A → ② → B・C → ①③ ← C・D ← ④⑤ ← E

この構造は左A右Eどちらからでも発動されることが、折り返して逆方向にフィードバックできることが重要である。共変的な往復を可能とすることがこのモデルで確かめことができる。2つは「多面性」であり、構造は次の通りである。

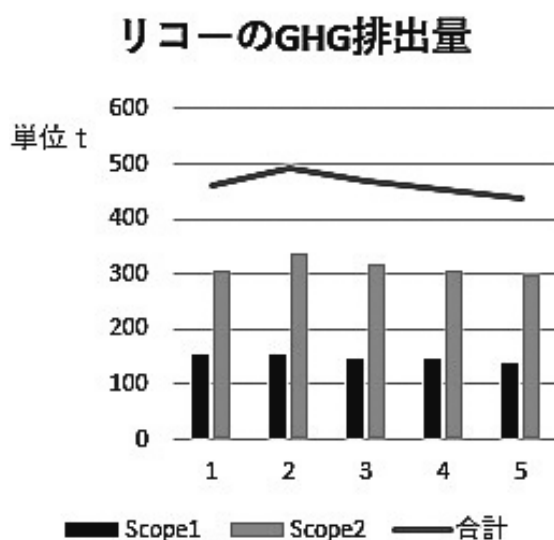
E ← ⑤ ← C ← ① → B → ③④

中心化作用の共変性に対して、周辺化作用が多面性の特徴である。①森林環境保全是環境問題の解決とともに企業のエネルギー資源の安定的供給も実現する多面的な要素を持っている。上記の①が左右に異なる価値を創出している多面性によって、図4の価値構造が実現されている。

このモデルの妥当性が確かめられることによって、仮説①における多面的な価値実現（図4左4項目）による新規的事業領域創出（図4右中央項目）が確かめられる。仮説②についても、多面的価値と環境課題・企業課題・社会課題の3つが相互関係性のあるネットワークが形成されていて、持続可能な開発を可能にしていることが確かめられる。インタビューで確認したところでは、こうした活動は、事業化によって他の地域や企業でも運用できるような計画を策定しているとのことであった。木質バイオマス発電としては、比較的に中程度の規模の事業であるため、間伐材が放置されているような多くの地域での事業化が期待できる。つまり、このモデル事業は、事例研究としても一般化が可能と結論できる。

5.3 環境経営による成果の考察

図5 リコー環境データ



出所：リコー環境データを元に筆者作成

リコーの取り組みの成果は、GHG削減の実績で確認できる。2030年までのScope1及びScope2の削減目標は30%減（対2015年比）であるが、2017年時点において約7%の削減が実現できている。1年間あたりのGHG削減目標が2%減であると概算すれば、実績ベースとして目標数値にも妥当性があると言える。環境負荷の低減を実現していることと並行して、リコーは2015年から2017年の3年間で企業グループの連結売上高は2兆円を維持している。まさにデカップリング（企業の経営的規模を維持しつつもエネルギー消費を減らしていく「切り離し」）を実現している企業活動である。1990年代より環境経営を目指してきたリコーは、このデカップリングの実現によって、環境価値と企業価値との両方を向上させている。今回のデータ検証が環境価値と企業価値は必ずしもトレードオフ関係にならないことを立証している。

リコーの環境活動は、CSV（共有価値の創造）における3つのアプローチを実践している。

① 顧客ニーズ、製品、市場を見つめなおす

社会的ニーズである環境負荷の軽減、木質バイオマスの製品化、森林を維持して雇用を創出する市場の開発の実現。

② バリューチェーンの生産性を再定義

山主、チップ製造業社とのバリューチェーンによる環境負荷軽減を目指した事業展開。

③ 地域を支援する産業クラスターを組成

御殿場市との先端技術開発等に係る包括的連携協定の締結。東京大学・東北大学・川崎市との産学官連携事業。

本研究の検証によって、リコーの環境経営における多面的な価値創出が環境課題や社会課題の解決に寄与しながら、企業としての持続可能性を高めていることが明らかにされた。環境課題の解決と企業の持続可能性という複数の側面に対応する多面的な性質により、環境課題解決・社会課題解決・企業経営が価値ネットワークでつながっていることが21世紀のビジネスに求められることであると考えられる。

6. まとめ

リコー実践してきた環境経営は、企業の多面的モデル事業として意義のあるものである。21世紀の到来とともに水資源や土壌など、多くの地球環境資源の枯渇性が指摘されてきている。2001年に策定されたMDGs（ミレニアム開発目標）は、2015年にSDGs（持続可能な開発目標）に改められ、多くの課題解決が世界的なコンセンサスとなってきた。そこで最も大切なことは、環境価値・社会価値と企業価値がともに向上するようなブレイクスルー型のビジネスを創造していくことである。多くの企業が持続可能性について、経済・環境・社会の3つの価値を実現することと定義している。今後に期待されるベンチャービジネスモデルの成功要因は、経済価値のみならず、環

境価値や社会価値を統合化することが前提となる。企業それぞれが多機能的ビジネスモデルをデザインすることが長期的な組織価値を高めることになる。

注1 リコーへの調査について：2018年7月6日、リコー本社においてサステナビリティ推進本部社会環境室の阿部氏・羽田野氏へのインタビューを筆者自身によって実施している。

注2 ボイラー2基は500kwと200kwの違いがあるため、単体稼働2種類と両方の稼働で3つの発電量が調整できる。吸収式冷凍機を導入することで暖房等のみではなく、冷房にも対応可能で通年の稼働が実現できている。

参考文献

- (1)川西論 西村輝之 広田真一（2016）『現代の株式会社が社会的価値を創造するには？——不完全契約理論からの考察』 経済経営研究 Vol.36 No.4
- (2)北田真紀（2017）『無形資産としての人的資源が環境業績に与える影響についての実証分析』メルコ管理会計研究 9巻2号 pp.13-33
- (3)金子智朗（2013）『合理性を超えた先にイノベーションは生まれる——あえて常識の枠を外す意思決定——』クロスメディアパブリッシング
- (4)倉島由佳子 相原憲一（2011）『イノベーションと共感ネットワーク』 Journal of the international Association of Project & Program Management Vol.5 No.2, pp103-113
- (5)御殿場市環境水道部環境課・リサイクル推進課（2013）「御殿場の環境」
- (6)御殿場市駒門周辺地域エコシティ化推進協議会（2015）「御殿場市駒門周辺地域エコシティ化について」
- (7)谷龍雄（2012）『リコーの先進事例に学ぶ環境経営入門』 秀和システム
- (8)福田康典（2013）「価値共創概念の再考」日

本経営診断学会論集 13巻 pp.1-6

- (9)藤川佳則 阿久津聡 小野譲司 (2012)『文脈視点による価値共創経営：事後創発的ダイナミックプロセスモデルの構築に向けて』組織科学 Vol.46 No.2 pp38-52
- (10)前野隆司 保井俊之 白坂成功 富田欣和 石橋金徳 岩田徹 八木田寛之 (2014)『システム×デザイン思考で世界を変える』日経 BP 社
- (11)松下幸之助 (1978)『実践経営哲学』p33 PHP 研究所
- (12)峰如之介 (2000)『リコーの環境価値マネジメント なぜ環境格付け No.1 企業になれたのか』ダイヤモンド社
- (13)山崎康夫 吉本準一 (2013)「地域社会における社会価値の創造——戦略的サステナビリティの考察——」日本経営診断学会論集 13巻 pp.18-23
- (14)Antonio. Picciotti (2017)” Towards sustainability:
- (15)C.Cristensen (2017)『ジョブ理論イノベーションを可能にする消費のメカニズム』衣田光江 訳 ハーパーコリンズジャパン
- (16)D, Stark (2011)『多様性とイノベーション』中野勉・中野真澄訳 日本経済新聞出版社
- (17)Mary Ellen Bates (2011)” Think strategically: Add value to your business” Bulletin of the American Society for information Science and Technology Volume37
- (18)Olga Hawn Aaron K.Chatterji Will Mitchell (2018)“ Do investors actually value sustainability? New evidence from investor reactions to the Dow Jones Sustainability Index (DJSI)” Stat Mgmt J. 39 949-976
- (19)Rocio Lorenzo, Nicole Voigt, Karin Schetelig, Annika Zawadzki, Isabell Welp, and Prisca Brosi (2017) “The Mix That Matters Innovation Through Diversity”
- (20)Stefan Schaltegger, Marcus Wanger (2011) “Sustainable Entrepreneurship and Sustainability Innovation: Categories and Interactions” Business Strategy and the Environment 20 222-237
- (21)Stuart.L.Hart (2012)『未来をつくる資本主義』石原薫訳 英治出版
- (22)M. E. Porter M. R. Kramer (2011) Creating Shared Value Harvard business Review