

中小企業の先進的環境経営の特徴と 支援に関する考察

在 間 敬 子
(京 都 産 業 大 学)
(経 営 学 部 教 授)



目 次

- | | |
|-----------------------|--------------------------------|
| 1. 研究の背景と本論文の目的 | (3) 事業と「環境」の関わり |
| 2. 環境経営の定義 | (4) 組織の環境活動 |
| 3. 環境経営の企業経営としての役割と意義 | 5. 中小企業の環境経営支援に関する考察 |
| (1) 環境活動の3次元と裁量の余地 | (1) 中小企業の先進的環境経営の特徴 |
| (2) 経営者の役割 | (2) 先進的環境経営における外部支援活用
の特徴 |
| (3) 環境性と経済性を向上させる機会 | (3) 中小企業の環境経営支援に関する実証
分析の課題 |
| 4. 中小企業の先進的環境経営の事例から | 6. 総括と今後の研究課題 |
| (1) 調査対象企業 | |
| (2) 経営理念と「環境」の関わり | |

1. 研究の背景と本論文の目的

21世紀の現在では「環境経営」という言葉に目新しさはない。しかし、環境経営という企業経営スタイルがあらゆる企業に浸透するまでには至っていない。例えば、環境経営を実践する手法の1つである環境マネジメントシステム (Environmental Management System, EMS)

の日本における導入件数（事業所ベース）を見ると、在間（2016）によれば、2014年4月時点で、国際規格（ISO14001）と国内版（エコアクション21、KES、エコステージ）を合わせても、約3万2千件である¹⁾。これは事業所ベースの数なので企業数ではないが、日本の全企業数は約386万社であることから考えると、EMSの認証取得の割合が非常に小さいことがわかる²⁾。

1) 在間（2016）を参照。

2) ただし、EMS認証取得をしていなくても環境活動に取り組む企業はある。また、後述するように、EMSは環境経営実践の手法ではあるが、「EMS導入＝環境経営」というわけではない。

中小企業庁（2015）によると、日本の全企業数のうち中小企業は99.7%を占める。製造業に限定しても、大企業が2,044社に対して、中小企業は429,468社で製造業全体の99.3%を占める。大企業だけではなく中小企業の隅々にも環境経営を普及させることは、重要な環境政策課題の一つである。

しかし、中小企業は多様な経営課題に直面しており、環境対策を課題と位置づける企業は一部である。日経BPコンサルティング（以下、日経BPと略す）が2011年7月に発行した「中小企業 経営課題 実態調査2011」では、従業員100名以下の中小企業3,213社に対して経営課題に関する包括的なアンケート調査を行っている。日経BPの調査データによると「環境保全対策／エコに対する取り組み」が課題であると回答した企業は19.3%の621社で、内訳は「やや課題」が1.8%、「課題である」が9.7%、「大いに課題である」が7.8%であった³⁾。

また、中小企業庁（2012）が指摘するように、中小企業は経営資源制約が相対的に大きく、経営課題解決には支援が重要であるが、販路開拓など本業に関わる課題においてさえ、経営相談や助言など中小企業への支援が不足しているという課題もある。

Parker, Redmond, & Simpson (2009) は、中小企業の環境経営支援において、中小企業のタイプに着目する政策設計が必要であると指摘している。Parker et al. (2009) は、経営者の環境優先・事業優先の意思によりタイプを分類しているが、在間 (2010) は、行政が経営者

の意思のタイプを把握することは困難であると推察されるため、客観的に把握できる情報として、EMSの導入・環境ビジネスの実施という2軸で分類することを提示している。

本論文の目的は、先進的な環境経営であると高く評価されている中小企業の事例から、その特色を抽出すること、さらにそれを踏まえて、経営課題と結びつく支援に関する実証分析に向けた分析視点を考察することである。

以下、第2節では環境経営の定義を示し、第3節は環境経営の企業経営としての役割と意義を整理する。第4節では、中小企業の先進的環境経営の事例から、企業経営との関わり、活動の特徴、支援利用を抽出し、環境経営の特色を論じる。第5節では、経営課題を踏まえた環境経営支援に関する実証分析の分析課題を考察する。第6節は総括と今後の研究課題である。なお、第2節および第3節については、在間 (2016) の第1章・第2章をベースとしている。

2. 環境経営の定義

「環境経営」という用語について、統一された定義はない。例えば、國部他 (2012) では、環境経営は「企業経営のあらゆる側面に環境配慮を組み込む経営スタイル」であり、「企業経営の隅々にまで環境の意識を浸透させた経営」と定義している。この定義における企業経営の隅々とは、購買・製造・物流・販売などのライン部門の活動だけではなく、資金調達・投資・人事などのスタッフ部門の活動を含むものである⁴⁾。Haden et al. (2009) は文献レビュー

3) ただし、既に取り組んでいるため課題ではないか、関心がなくて課題がないのかは、このデータからはわからない。

4) 國部他 (2012) 2ページ。

から、環境経営の包括的な定義として、「持続可能性、廃棄物削減、社会的責任、および競争優位を達成するために、継続的学習や開発を通して、また、組織の目標・戦略に十分に統合された環境の目標・戦略を包含することによって、組織全体にわたりイノベーションを応用するプロセス」と提示している。この定義によれば、國部他（2012）と同様に、環境経営は、組織全体にわたるプロセスにおける活動である。それに加えて、環境経営は、本来の企業経営において重要な「戦略」や「競争優位」の視点、その構築に不可欠な組織能力に関わる「イノベーション」や「学習」の視点も含む。それらを通して、環境経営は「社会的責任」を果たし「持続可能性」を達成するものである。

Haden et al. (2009) の定義にも含まれているように、環境経営は「企業の社会的責任 (Corporate Social Responsibility, CSR)」と関係がある。谷本（2004）は、CSRを、「企業活動のプロセスに社会的公正感や環境への配慮などを組み込み、ステークホルダー（株主、従業員、顧客、環境、コミュニティなど）に対しアカウンタビリティを果たしていくこと」であり、その結果、「経済的・社会的・環境的パフォーマンスの向上を目指すこと」とであると定義している⁵⁾。この定義を踏まえて、在間（2008）では、環境経営を「企業理念を組織の中心に位置づけ、企業活動のプロセスに環境配慮の視点を組み込み、環境パフォーマンスを向上させて、同時に経済パフォーマンス向上を目指すこと」であり、「その結果、環境配慮型社会の

構築に貢献すること」と定義している。

あらゆる経済活動や日常生活の活動は、種類・量・深刻さの程度の違いはあるが、何らかの環境負荷を伴う。環境負荷をゼロにすることは不可能だが、可能な限り望ましいレベルに抑える必要がある。環境問題は過去に比べて多様化しており、環境政策の点で、従来型の規制的手段だけで十分な対策を講じることが難しく、経済的手段や自主的アプローチが取り入れられるようになってきた。EMSの認証制度は、その一つである。企業には「汚染者」から、経営資源を活かした「解決者」としての役割が求められている。企業が社会から期待される役割を自主的に果たすには、まず、経営者の意思決定が不可欠である。経営者の環境保全に取り組む意思表示を組織に浸透させるべく明文化したものが「環境理念」である。ただし、企業経営であるからには、短期的、あるいは、長期的な視点から、「環境性と経済性の向上」を目指す必要がある。そのためには、Haden et al. (2009) の定義にも示されるように、戦略や組織マネジメントが不可欠である。

谷本（2004）は、CSRに関して、企業と社会の双方向の関係を指摘している。国・地域、時代によって、企業や社会の関係は変化し、企業に求められるCSRは変化する。また、その立場（株主、従業員、消費者、顧客、環境、コミュニティなど）によって企業に期待する役割も異なる。これらの点を踏まえて、谷本（2004）は、企業は「いかにCSRを果たしていくか」が求められ、社会は、企業のCSRに関する取り組みを、

5) 谷本（2004）5ページ。

企業評価として利用するために仕組みを作ることが求められると指摘している⁶⁾。このような指摘は環境経営にも当てはまる。地理的な条件や産業分野により、企業に関わる環境問題は異なり、ステークホルダーが企業に求める環境配慮も多様である。それらは、時代やそれまでに講じられた対策等によっても変化する。企業の環境経営が浸透するには、企業の環境経営を評価する社会や市場の仕組みも不可欠である。近年、企業評価には財務情報だけでなく、いわゆるESG（環境・社会・ガバナンス）の非財務情報も重視されるようになってきている⁷⁾。

3. 環境経営の企業経営としての役割と意義

（1）環境活動の3次元と裁量の余地

環境経営では、環境法令の順守という基本的活動に加えて、コンプライアンス以外の「自主的な活動」を選択する。以下で述べるように環境活動は幅広く、企業経営に「新たな活動の選択肢」をもたらすという意味がある。

谷本（2004）は、CSRの活動について「3つの次元」を提示している⁸⁾。第1は、「経営活動のプロセスに社会的公正性・倫理性、環境への配慮の組み込み」で、「環境対策、採用や昇進の公平性、女性の登用、人権問題、製品の品質や安全性、途上国での労働環境、軍事兵器産業との関係、情報公開など」がある。第2は、「社会的商品・サービス、社会的事業の開発」であり、「環境配慮型商品の開発、障害者・高

齢者支援の商品・サービスの開発、エコツアー、バリアフリーツアー、フェアトレード、地域再開発に関わる事業、SRIファンドなど」がある。第3は、「企業の経営資源を活用したコミュニティへの支援活動」で、「金銭的寄附による社会貢献活動、施設・人材などを活用した非金銭的な社会貢献活動、本来業務・技術などを活用した社会貢献活動」がある。

環境経営の活動も、「経営活動のプロセス」「製品・サービス・事業」「社会貢献」の3つの次元に分類できる。

第1の次元は、経営活動プロセスでの活動である。これは、自社の工場・オフィス・店舗等において、エネルギー利用、廃棄物、大気や水質への汚染物質といった環境負荷を減らす活動である。この領域には長期的な視点に立った活動も含まれる。例えば、将来に想定される規制を先取りして現在の規制より厳しい自主基準を設定し順守することや、将来に起こりうる事故、災害、気候変動による影響などを想定してリスクマネジメントを行うことが含まれる。

第2の次元は、「事業そのもの（ビジネス・本業）」で、いわゆる環境ビジネスである。環境ビジネスに関して一貫した定義は存在していない。OECD（1999）は環境問題領域に基づく環境ビジネス分類を提示している。岸川（2010）では環境ビジネスに関する既存の分類が整理されている。「環境問題の解決へのアプローチ」という視点からは、表1に示すように、環境ビジネスは3つに分類できる⁹⁾。

6) 谷本（2004）2-31ページ。

7) 企業評価や企業の情報開示については、例えば、水口（2011）を参照されたい。

8) 谷本（2004）の8-9ページの本文と図表1-2を参照されたい。

9) 在間（2011）をもとにしている。

表1の「環境問題解決型」は、環境問題の解決に直接的に結びつく製品・サービスである。例えば、水質浄化設備やばい煙除去装置、風力や太陽光などの発電設備や発電事業、廃棄物の回収・リサイクル事業、食品廃棄物の再資源化装置や食品リサイクル・システム事業などがある。「環境問題解決支援型」は、環境問題の解決を間接的に支援する製品・サービスである。例えば、大気や水質汚染など環境負荷のモニタリングシステムサービス、二酸化炭素の排出枠の仲介ビジネス、環境経営に関するコンサルティングなどがある。「環境配慮型」は、原料採取から製品の廃棄・リサイクルに至るライフサイクルの一部で環境への影響を低減した製品・サービスである。例えば、石油原料利用を削減した薄型容器や、走行時の排気ガスを低減した自動車、省エネ型家電、飛行機等の利用に関する二酸化炭素排出量をオフセットした旅行などがある。「環境問題解決型」と「環境問題解決支援型」を合わせて「環境貢献型」と呼び、「環境配慮型」と区別する場合もある。

環境経営における活動の第3の次元は、「社会貢献活動」である。谷本（2004）が示すように、ヒト・モノ・カネという経営資源、技術

や専門知識という情動的経営資源、および、自社の製品・サービスを活かして、様々な社会貢献を行うことが可能である。例えば、環境保護に取り組むNPOやNGOへの寄附や環境活動への助成、自社の敷地での環境イベント、自社の環境技術を用いた途上国での汚染削減への貢献、太陽光パネル等の自社製品を地域の防災等のために提供、自社の環境専門家による地域の学校での環境教育、自社の社員ボランティアによる地域清掃や自然保護活動への参加などがある。

社会貢献活動では、企業からNPOへの寄附のように一方向の活動だけではなく、地域のNPOや行政、学校などとの連携や協働による活動がある。例えば、学校の環境教育では、地域の教育委員会や商工会議所などが、環境学習を実施したい学校と環境の知識や人材を提供したい企業を紹介するケースもある。社会貢献活動は、他の組織との連携や協働の機会を見つけることにつながる。

（2）経営者の役割

経営者の役割は、経営理念に基づき、戦略を立て、組織をつくり、人を動かすことである¹⁰⁾。

表1 環境問題解決の視点に基づく環境ビジネスの分類

タイプ		説明
環境 貢献型	環境問題解決型	その製品やサービスを用いることが直接的に環境問題の解決に結びつくもの
	環境問題解決支援型	計測・管理・コンサルティングなど、環境問題の解決を間接的に支援する製品やサービス
環境配慮型		ライフサイクルにおいて環境負荷を従来よりも削減した製品やサービス

出所）在間（2016）p.22 の図表2-2より

10) 坂下（2000）3-14 ページを参照。

環境経営においても、単に、「EMS認証を取得する」、あるいは、「環境ビジネスの新事業をつくる」といったことではなく、環境理念を具現化するために戦略を立て、組織をつくり、人を動かすことが、経営者の役割である。図1に示す。

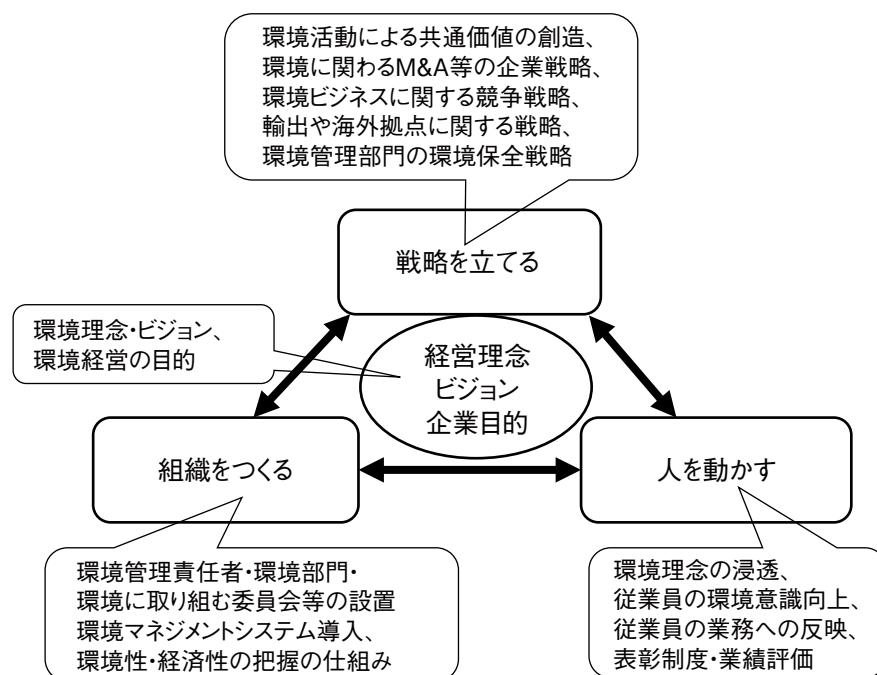
第1の役割は、環境理念や環境経営の目的を明確化することである。これは、「環境活動を通して、環境や社会に対してどのように役立つ会社になりたいのか」「環境活動を通して、自社と社会にどのような価値をもたらしたいのか」ということを自ら問うことを意味する。

第2の役割は、環境活動の戦略を立てることである。一般に、環境管理部門が環境対策を担うことが多い。これは、環境管理部門の機能別戦略と言える。しかし、環境経営に必要な戦略は、機能別戦略にとどまらない。環境法令順守を超えて自主的な活動にも取り組む場合、経

営者は、自社の環境理念や環境経営の目的に基づき、市場環境やステークホルダーの動向を見極めながら、「自社が関わる環境問題は何か」「自社にフィットした活動は何か」を見いだす必要がある。環境ビジネスを展開する場合は、事業戦略や企業戦略と関連する。さらに、輸出や海外に生産拠点を設けるといった場合には、国際化戦略において環境面からも検討することが必要になる場合もあるだろう。

Porter & Kramer (2006) は、従来のCSRでは、企業市民として社会への貢献活動が中心であったのに対し、自社にフィットした社会的課題に着目し、事業活動と社会的課題の解決を結びつけた戦略的な視点が重要であることを指摘し、「戦略的CSR」の概念を提示した。Porter & Kramer (2011) は、戦略的CSRの概念をより明確化して、「CSV (Creating Shared

図1 環境経営における経営者の役割



注) 筆者作成

Value), 共有価値 (共通価値) の創造」という概念を提示した。これは、本業でのアプローチによって、環境問題など社会的課題の解決に寄与し、企業の競争力も向上させようという戦略のあり方である。それによって、社会的価値と企業価値を同時に向上させることが可能になる。

経営者の役割の第3は、環境理念に基づいた戦略を具現化するために組織をつくることである。組織構造面では、環境管理責任者として役員や部長クラスを配置すること、環境管理部門を設置すること、様々な環境問題に対応するために組織横断的な委員会を創設することといった組織づくりがある。EMSは、組織づくりを含めて、企業活動において環境に取り組むために「方針や目標を設定し・計画を立て・ルールを決め実行し・見直す」といったPDCAのオペレーションを機能させる有用な手法である。また、環境負荷の種類や量、環境活動に要する費用やコスト削減効果、環境ビジネスの収益といった環境性や経済性の把握も重要になる。

第4は、環境面でも人を動かすことである。環境理念を浸透させて環境活動に対するモチベーションを高めること、環境活動に関する社内表彰のようなインセンティブを与えることなどが含まれる。自社の環境活動や環境ビジネスが社会に役立つと認識することは、社員の自信や満足感につながる。

さらに、第5は、図1に示していないが、戦略と組織マネジメントを具現化する経営資源を確保することである。中小企業は不足する経営

資源について支援などの利用も検討する必要がある。

(3) 環境性と経済性を向上させる機会

上述のように、環境経営では、環境活動の選択肢があり、経営者が戦略的に意思決定する裁量の余地がある。環境経営の定義で述べたように、環境活動はコストを要しても環境性が高まればよいというわけではなく、環境性と経済性のパフォーマンスを同時に向上させることを目指すものである。

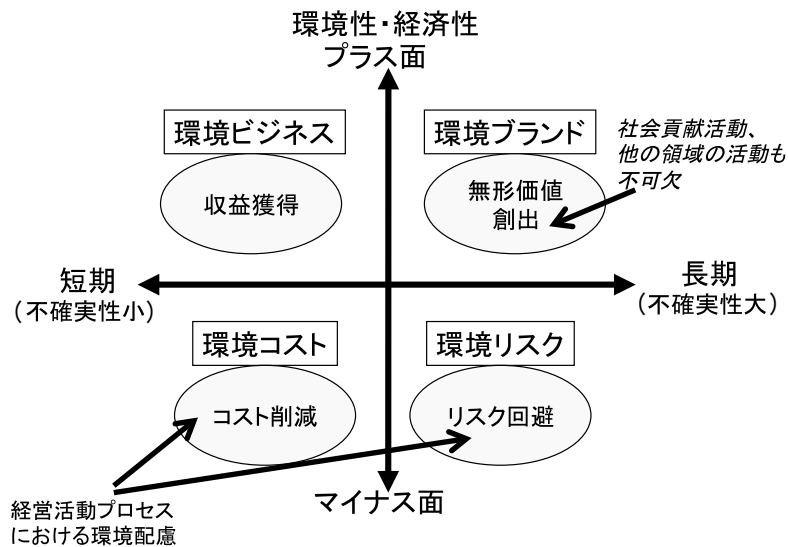
Esty & Winston (2006) が提示する戦略フレームワークから、環境性と経済性を向上させる4つの機会がある。図2は、先に示した環境活動の3つの次元を踏まえて、Esty & Winston (2006) のフレームワークを加筆修正したものである。図2に示すように、環境性と経済性を同時に向上させる4つの機会に、「環境コスト」「環境リスク」「環境ビジネス」「環境ブランド」と名づけている¹¹⁾。

①環境コスト領域

環境コスト領域は、環境活動の3次元では主として「経営活動プロセスにおける環境配慮」の活動領域である。経営活動のプロセスでは、エネルギーや自然資源を利用し、様々な環境負荷を排出する。それらは環境にマイナスの影響がある。それらのマイナスの影響を減らす活動がこの領域に該当する。エネルギーや資源の利用には費用がかかり、廃棄物など環境負荷を処理する場合にも費用が必要になる。エネルギー、

11) 原書・訳書では、それぞれ、コスト (Costs)、リスク (Risks)、収益 (Revenues)、無形価値 (Intangibles) という名づけられており、それぞれは、コストの削減 (reducing costs)、リスクの回避 (avoiding risks)、収益の獲得 (acquiring revenues)、無形価値の構築 (creating intangibles) を意味している。

図2 環境性と経済性を向上させる4つの機会



出所) Esty & Winston (2006) p.102のStrategy Frameworkを踏まえて筆者が加筆修正。

資源、環境負荷を減らすことは、これらの費用削減に結びつく。もちろん、環境負荷を減らすために新たな設備投資が必要になる場合もある。そのような場合は、処理コストの低減によるペイバック期間後に、コスト削減の恩恵を受けることになる。いずれにせよ、環境コスト領域は、「環境へのマイナスの影響を減らすことで、経済面でのマイナスも減らす」という活動である。

②環境リスク領域

環境リスク領域は、「経営活動のプロセスにおける環境配慮」のうち、長期的視点での事故や災害、気候変動による影響などに対するリスクマネジメントにかかわる活動が該当する。例えば、先にも述べたが、予期せぬ天災や、工場等での事故が発生した場合には、汚染物質の流出による環境破壊や、人の健康被害が起こりうる。企業はそれらをできる限り想定して対策をする必要がある。備えにより、緊急事態に発

生する環境リスクや健康へのマイナスの影響を小さくすることが可能になる。環境破壊や健康への被害が発生してしまうと、環境破壊の回復への費用や、健康被害への補償費用などが必要になる。また、対応を誤ってしまうと企業へのマイナスイメージが広まり操業不能の事態にもなりかねない。環境リスクを防ぐ活動はそのような経済的ダメージも防ぐことになる。

今後重要になる課題としては気候変動問題への適応策を講じることを挙げることができる。これまで使用していた資源や材料の調達ができなくなる、農産物ではこれまでの産地が適さなくなるといったリスクがあり、すでに産地変更の可能性が検討されているケースもある。適応できなければ、企業にとって経済的損失につながる。

環境リスク領域は、「不確実性の大きな出来事を想定して対策を講じることで、環境リスクを減らし、発生した場合の経済面でのマイナスも減らす」活動である。なお、Esty & Winston

(2006) では、環境以外のリスク対応も含めて
いる。

③環境ビジネス領域

環境ビジネス領域は、本業のビジネスによる
環境問題へのアプローチである。表1に環境問
題解決の視点からの環境ビジネスの分類を示し
たが、いずれのタイプにせよ、環境ビジネス領
域は、「環境面で有用なビジネスを行うことで、
経済面でも利益の獲得に結びつける」活動で
ある。ただし、通常のビジネスでもそうである
ように、環境ビジネスを手がけることが必ずし
も売上や利益に結びつくわけではない。環境ビ
ジネスが成功する条件として、例えば、在間
(2011) は、「環境+ α 」の価値があること」や、
「環境政策のトレンドにフィットしている」を指
摘している。

Ottman et al. (2006) は、環境ビジネスの「近
視眼的環境マーケティング (Green Marketing
Myopia)」の失敗を指摘している。これは、製
品の環境配慮のみに焦点を当て環境意識の高
い消費者だけをターゲットにしてしまうニッチ
市場の環境ビジネスが該当する。Ottman et al.
(2006) は、企業に、「消費者は環境配慮以外
の理由で製品を購入する」という事実を目を向
けることを提示し、成功する環境マーケティング
の条件として、コスト、性能、健康・安全、
利便性、ステイタスシンボルといった顧客の「メ
インストリームのニーズ」を満足させること、「環
境品質」の信頼性を確保すること、および、消
費者の知識を向上することの3点を挙げている。
ただし、環境問題の解決にアプローチする

ビジネスであっても、他の社会的問題につなが
るケースもある。例えばトウモロコシ等穀物由
来のバイオ燃料は、食用と燃料用の競合が起こ
り穀物価格の高騰をもたらす途上国の貧困に悪
影響を与える場合もある。そのような点で留意
が必要である。

④環境ブランド領域

環境ブランド領域は、「環境面での企業価値
の向上を目指す活動」である。ブランド構築は
短期でなしうるものではなく、長期的視点で取
り組む領域である。

環境活動の3次元のうちの「社会貢献活動」
はこの領域の活動に含まれるが、それだけで十
分というわけではない。ブランド構築には時間
を要するが、不祥事により多大な環境破壊に至
った場合には、すぐに壊れてしまう。環境コス
ト領域や環境リスク領域での地道で継続的な環
境へのマイナスの影響を減らす活動が求められる。
また、革新的な環境ビジネスの背景に長年
の研究開発の積み重ねがあることも多い。この
領域の活動は、「他の領域の活動や社会貢献活
動を積み重ねることによって、環境面でのブラ
ンド力獲得を目指す活動」と言うことができる。

環境ブランドを構築できれば、ビジネスや資
金調達などで有利になる。ビジネスでは「ブラ
ンド力による差別化」¹²⁾ の機会になりうる。近
年、資本市場で環境への取り組みは評価指標
として組み込まれており、金融面でも環境格付
による低利融資などの商品も広がっている。そ
の意味で、長期的視点での環境活動の推進は
メリットがある。

12) ブランドによる差別化は、伊丹・加護野 (2003) 52ページを参照。

4. 中小企業の先進的環境経営の事例から

(1) 調査対象企業

本節では、優れた環境経営であると外部評価を受けている中小企業を取り上げ、前節の内容を踏まえて、それらがどのような環境経営であるかという点を整理する。筆者がこれまでにヒアリングした企業から、表2に示すように、業種の異なる3社を取り上げる。いずれも60年以上操業を続けている中小企業である。

A社は大阪府中小企業家同友会主催の全国大会の見学企画で、B社は中小企業家同友会全国協議会のホームページの「チャレンジ環境経営」企業実践事例で、C社はKES環境機構へのインタビューにおいて、それぞれ優れた環境経営の企業として紹介されていた。

(2) 経営理念と「環境」の関わり

①創業以来の経営理念と新たな環境宣言

B社の経営理念は創業以来「共存共栄」である。「現在では珍しくないが、この経営理念を掲げたのは1960年代である。当時、各地で労

働争議が起き、労働組合と経営陣との対立・紛争が発生していた。創業者は10歳から丁稚奉公に出て大変苦労してきた。そのため従業員のつらさが身にしみてわかる人であり、会社は従業員や顧客とともに発展しなければならないという思いを持っていた。滋賀県には近江商人の三方良しの考えもあり、この経営理念で企業の考え方を明確化した。」とN氏は話す。B社の経営理念に「環境」に関する直接のメッセージは含まれていないが、EMSの活動を機に、環境理念となる環境宣言を設けている。

②企業の存在意義の再定義における「環境」

A社とC社では、それぞれ設立50周年、60周年を機に、経営者が「生き残っていくための自社の存在意義」を問い直した。その結果、新たな経営理念を立て、それらに「環境」を位置づけている。

C社では前社長が設立60周年で社長を交代することを決めており、I氏が3代目社長に就任した。I氏は当時の状況と経営理念の再考について次のように話す。

表2 調査対象の中小企業の概要

	A社	B社	C社
本社所在地	大阪府泉南市	滋賀県甲賀市	京都府京都市
創業年 設立年	1928年 1957年	1936年 1950年	1942年 1948年
従業員数	42名	98名	50名
事業	製袋用・包装用等のクレープ紙の製造・加工・販売	農用機械・什器・一般産業機械の製造・販売	切削工具、測定工具・機器等の販売、課題解決サービス
調査日	2016年6月2日	2016年8月30日	2016年6月23日
面談者	代表取締役・H氏 専務取締役 兼CSR室長・H氏	常務取締役・N氏 社長室室長・N氏 企画部部长・I氏	代表取締役・I氏

注) 表中の従業員数は2016年11月1日時点、面談者の役職は調査日時点で記載している。
筆者作成

「売上はリーマン・ショック前に過去最高となっていたが、2008年以降に減少した。一時は大幅に落ち込んだ。その時に、機械工具の商社の存在意義、自社の存在意義と可能性、足りていない点は何か、ということを再考することが、まず自分のなすべきミッションだと考えた。

我々は商社なので、世界一や日本一の技術を持っているわけではなく、仕入れ先の製品を顧客に販売するというだけで、商社は誰でもできるし我々の会社から買う必要はない。21世紀に機械工具商社はいるのか。存在価値はあるのか。それがあったとして、自社がいるのか。顧客に必要とされるのか。それらに答えられなければ事業をする意味がないのではないかと考えた。

そこで、数多い機械工具の商社だが、その中で自社が生き残ってきた理由は何かを考えた。それはコストメリットで顧客を獲得してきたことにあった。機械工具の長寿命化で資源の節約に貢献してきた。つまりコストダウンの貢献を、同じことを再定義すると、資源の有効活用してきたということに気づいた。そうであるならば、我々の企業が商社としてのプレーヤーとしてふさわしいではないか、21世紀の中間業者として事業を継続してふさわしいではないか、ということに至った。」と語る。

A社のH氏は、「創業50周年に際して、100周年を迎えられるかなと思った。ペーパーレス化が進んでおり、製紙産業は縮小してきている。また、製紙の工程は水と電力を多く使い、環境に影響を与える業種だ。このような背景から、経営理念を見なおした。何のための会社なのか。50年後どのような社会になるのか。どのような

会社になりたいのか。このようなことを半年くらい考えた。そして考えついたのが、50年後は、循環型社会が当たり前の社会になっているはずで、そのようなところに貢献できる会社になりたい、ということだ。会社は川の近くにあり、自然豊かな地域である。その点でも環境に貢献したいと考えた。」と話す。

(3) 事業と「環境」の関わり

① 厳しい競争環境における新たな事業創造

従来からの企業の存在意義は、顧客に価値ある製品やサービスを提供することである。その結果として売上が得られる。売上から原材料費等の外部から購入したインプットへの支払い金額を差し引いたものが付加価値であり、付加価値は、「企業が、外部の市場から手に入れたものから、どの位の価値を付け加えて市場で売ることに成功したか」を示すもので、「企業の存在意義を測る基本的指標」である¹³⁾。本節では、環境経営で高評価を受ける中小企業では、付加価値を生み出す事業そのものにおいて「環境」をどのように位置づけているかという点について整理する。

表2に示すように、3社とも60年以上操業している中小企業である。いずれも厳しい競争・経済環境下で生き抜いてきた企業である。A社の主力事業の工業用袋用クレープ紙は他社でも生産されていたが、日本では現在A社だけになっている。「工業用袋用クレープ紙事業は右肩下がりでピーク時の1/6になっている。」とA社のH氏は話す。その中で「環境」を事業ドメインとして、以下に述べるような革新的事業を展

13) ここでの説明は、伊丹・加護野（2003）1-6ページに基づいている。

開してきた。B社の主力事業の農用機械製造業は、農業の機械化とともに多数の中小企業が淘汰され、対応できた企業だけが生き残ってきた。以下で示すように、近年は農用機械の開発において「環境」の側面も主要テーマとなっており、B社は技術革新で対応してきた。C社でも、ネット販売商社も登場する中で、以下に述べるようにサービスで差別化し、環境面でのサービスも取り入れている。

各企業の環境ビジネスの特徴を表3に示す。以下では、それぞれについて紹介する。

②A社の革新的環境ビジネス

A社は、「紙でエコする会社」「紙再生サービスメーカー」を事業ドメインに据え、梅炭クレープ紙の開発以来、革新的な製品・サービスを展開している。

(i) 梅炭クレープ紙

梅炭クレープ紙の開発経緯についてH氏は以下のように話す。「和歌山の梅加工会社が、酸化した梅の種の廃棄物処理に困っていた。それまでは海に廃棄していたが、条約の関係¹⁴⁾で廃棄できなくなった。その問題に対して、大学の先生が梅のタネから炭をつくる方法を開発し、梅の香りも残り、吸着効果が高い良質の炭ができることがわかっていた。それに目をつけた大阪のタオル会社が、梅の炭をタオルに織り込んで商品開発しようとしていた。しかし、織り込むと梅の炭の効果がなくなってしまう。そこで、紙ならよいのではないかと、ということで、素材を提供してくれて試作したところ、炭の効果が残った紙ができた。」

廃棄物は、他の製造の原料として用いることができれば副産物、いわゆる「循環資源」とな

表3 各企業の環境ビジネスの特徴

	A社	B社	C社
環境に関わる製品・サービス	梅炭クレープ紙 コピー用紙再生バンク型循環システム	GPS搭載肥料散布機 大手企業製品にも搭載	環境規制対応の差別化 金属回収サービス
環境面の意義	循環資源の活用 クローズド・ループの アップサイクル	肥料使用量削減 省エネ化	環境対応促進 循環資源の回収
新規性	新技術 新たな仕組み構築	新技術 新製品	社会貢献活動とリンクする 新たな仕組み
外部知識・制度利用	・他社の課題解決がきっかけ ・外部技術の活用 ・既存の事業支援の活用 ・販売・デザイン等に関する 専門家支援の活用	・顧客の課題解決がきっかけ ・外部技術の活用 ・異業種ビジネスショーからの 知識活用	・既存の環境保全活動の制度 を活用
開発と従業員の関わり	全員参加の商品開発	技術開発専門の従業員	環境社会検定活用による 知識等の裏づけ
当該事業に関する環境情報	上記の循環型事業の実績と 環境貢献量の公表	開発段階でデータの 収集・効果確認等	金属資源回収量の公表

注) 筆者作成

14) 廃棄物投棄に係る海洋汚染防止条約（ロンドン条約）の1996年議定書により、産業廃棄物の海洋投棄は原則禁止されることになった。在間（2016）第8章では、焼酎酒造メーカーでも焼酎かすを海洋投棄していたが、これを契機に食品リサイクルの活動を進めた中小企業の例を挙げている。

る。A社は、梅炭以外にも、ビールの大麦粕、コーヒー粕といった食品加工で産出される循環資源を活用した再生紙を開発している。

(ii) 外部支援の活用と社内での商品開発活動

第3節で述べたように、環境によい製品だからと言って売れるわけではない。A社が開発した梅炭クレープ紙も、売れないまま2年ほど経過していた。H氏は「モノができたけど売れない状態だった。販売チャネルの問題とデザインができないという問題があった。そのとき、市のデザインセンターのダイレクトメールが目にとまった。それはデザイナーとのマーケティングを支援するものだった。申込期限を過ぎていたが、すぐに電話して紹介してもらった。その時に紹介されたのが、プロデューサー兼デザイナーの方で、その後もおつきあいがある。」と話す。

その後、A社は大阪府の地域創造ファンドに応募し、デザインプロデュース型商品開発促進事業に採択され3年間助成金を得て、試行錯誤しながらノートなどの商品開発を行い、2年目くらいから経営コンサルタントのアドバイスも受けブランディングを行った。また2年目にはスウェーデンを視察訪問し、「スウェーデンではビジネスにならないエコはありえない。」という専門家の話を聞き、衝撃を受けたとH氏は振り返った。A社に専門家紹介などスウェーデン視察のアレンジをしたのは、日本の優れた環境技術を海外に発信しようという企業の経営者であった。

(iii) 製紙業からコピー用紙再生バンク型循環サービス事業へ

「スウェーデンでの刺激を受けて、サービサイジングについて学び、日本でもできないかな、

と考えた。サービサイジングはモノの機能をサービス化するということである。紙は書くもので、書き終わったら捨てられる。捨てるのではなく送ってもらい、再生して紙としてよみがえらせる。そうしたら100%循環させられる。『紙でエコ』の新たな事業が誕生した。」とH氏は事業の経緯を説明する。

この事業では、使用済みコピー用紙を回収し再商品化するクローズド・ループのアップサイクルの新たな仕組みを構築している。従来型の古紙リサイクルは、古紙回収業者が回収した古紙を再生紙業者がリサイクルし紙素材として需要企業に販売するというオープン・ループである。それに対し、A社の仕組みでは、企業や学校等の会員が使用済みコピー用紙を提供し、それを「バンク」として預かり、必要に応じて、会員が再生紙製品を購入する仕組みである。「工場で再生する単位は300kgであるが、会員企業が排出する使用済みコピー用紙は20kg、30kgといった単位も多い。また、300kgすべてを封筒等に再生したら10年分くらいになってしまい、会員企業1社で利用するのは大変だ。そこで、バンク形式で預かって、再生して提供する。」とH氏は仕組みの特徴を説明する。

また、A社は集めた使用済みコピー紙の在庫がたまるので、会員に提供する以外にも、それらを文具に再生して商品化している。A社が製造する再生紙製品は、デザインなどの面で従来品より優れたものであることからアップサイクルという意義もある。それらは「紙でエコする通販サイト」を立ち上げ販売されている。大手インターネット通販サイトでも扱われている商品もある。

商品開発は全社員で行っている。これまで出されたアイデアは約200あり、社員の試作品やプレゼンをもとにスクリーニングされる。選ばれた商品は、産業支援機関の支援を活用して、サンプルをモニター調査にかけている。

大阪市では、同市の焼却工場で処理される事業系ごみの約41.7%が「紙類」でそのうち資源化可能な紙類が約21.4%（8.3万t）含まれていると報告されている。このような状況から同市では、平成25年10月1日より資源化可能な紙類の焼却工場への搬入を禁止し、事業者のリサイクルに向けた取り組みを促進している¹⁵⁾。A社のアップサイクル・サービサイジングの仕組み構築の背景には、このような政策がある。

H氏は「これまではモノをつくる・価格勝負だったが、これからの商品開発では『モノ・プラス・コト』だと考えており、循環型事業を発展させたい。大阪市の条例が改正され、ビジネスの機会も増えると考えている。現在、再資源化可能な紙が焼却処分されていて、そのために10億円のコストがかかっている。サービサイジングをもっともっと製紙会社として進めたい。当該事業の会員を増やしたいと考えている。機密文書はシュレッダーにかけられて焼却処分されていて、大手企業では各ビルで分別されている。中小事業者でも約43%が紙ゴミで、うち23%は使えるものだ。当該事業では、使用済みコピー用紙を集めて封筒や名刺の紙として再生する。現在、会員数は88社である。中小事業者は分別の習慣がないケースも多く、ゴミとしてまとめて排出している。」と話し、潜在的な事業の可能性を指摘している。

A社の循環型事業は、ホームページで実績が公表されている。2013年9月から2016年11月までの実績は、貯紙重量2.7t、再生重量7.2tである。さらに環境貢献指数も記されており、A4用紙換算の再生紙の高さが78.0m、二酸化炭素削減量11.7t、森林伐採削減量145.0本、カーボン・オフセット費5.8万円とのことである。

(iv) 共感と新たなつながり

A社の循環型事業に大学生も着目した。「大阪の大学生が熱心で、大学に働きかけて使用済みコピー用紙を集め、再生して新入生のオリエンテーションで配る紙袋に再生し、その活動の意味を説明している。」とH氏は話す。この学生が大学を動かした活動は、他大学にも伝わり、関心を持ち活動を始めるケースも登場している。また、東京都内の大手書店や百貨店が当該事業に共感し、ブックカバー販売等の催事を行った。

A社の事業はエシカル消費（消費の基準として倫理面も重視すること）とも結びついている。「ルームス（rooms）というファッションとデザインの合同展示会があり、そのエシカルエリアに出展した。そこで、障害のある人の作品を社会に発信する会社から声がかかった。」とH氏は話す。その後コラボすることになり、A社の紙でブックカバーをつくり、売れた分の5%をその活動に寄付している。

③B社の革新的環境ビジネス

(i) 製品の特長と開発の経緯

B社はGPS搭載の肥料散布機を農用機械業界で最初に開発した。農地には凸凹があり、機械

15) 例えば、大阪市の以下のホームページを参照。アクセス日2016年8月31日。 <http://www.city.osaka.lg.jp/kankyo/page/0000051841.html>

がスムーズに進めるわけではなく、通常の肥料散布機の場合、停止してしまった場所では肥料が多くなってしまうなど、均一に肥料が散布できるというわけではない。B社のGPS搭載肥料散布機は、GPSでトラクターの位置を把握して、常時速度を正確に算定することにより、どのような速度でまいても均一の肥料の量になるように設計されている。

大学の研究者がGPSによる速度算定・肥料散布の仕組みを開発し、その研究者がB社に共同開発をもちかけた。そのきっかけは、当該研究者の知人の農業法人経営者が肥料散布の課題を研究者に相談したことであった。農業法人で用いていた機械がB社製であったため、一緒に開発しようということになった。「当時、GPS搭載の自動車が出ていたが、まだ普及はしていなかった。農用機械に搭載されたものはなかった。GPSをトラクターに搭載する動きはあったが、作業機のGPSはまだで、大手もうまくいっていなかった。当時主流だったのは、速度センサーをタイヤのところに付けて、回転数で速度を測るというものだった。ただ、センサーの価格は高いため、センサー搭載型の作業機の価格も高いという問題があった。」とN氏が話すように、GPS搭載の肥料散布機は革新的であった。

「GPSは性能によって価格が異なり、20万円程度の肥料散布機に搭載するためにはコストが見合わないといけない。GPSで三方からデータを取れるか、山の中でデータを取れるかなど、テストを重ねた。山の中でのデータが必要だったのは、農地は山の中にも多くあるからだ。特に、作業機が止まったときに地形に影響されな

いような方法を開発した。」とN氏は説明する。

B社が製品化した後、他社もGPS搭載機を開発した。しかし、N氏は「B社製品の方が売れている。大きな違いは、他社はタッチパネル操作の先進型にしているが、B社製品の操作は従来型のボタンやスイッチである。農業は高齢化しており、タッチパネル操作は高齢者には難しい。使う人が従来と同じ感覚でできるように設計している。」と話す。GPS搭載肥料散布機はB社の農用機械事業において最も売上高が大きい製品である。

(ii) 大手メーカーとの共同開発

B社の製品は主な取引先である大手農用機械メーカーI社の農用機械にも搭載されている。これは、I社を中心に、3、4社で共同開発し、I社が販売している従来よりも省エネ型・省力化の製品である。「農業では、簡単に言うと、耕して、土壌改良剤をまいて、混ぜて、元肥をまいて、種をまく、というプロセスがある。共同開発の製品は、これらの作業を1回で行えるようにしたものである。北海道や東北では農地が広大で、機械化しているといっても農地を何度も往復するのは大変であり、燃料も必要だ。1回ですむと作業量も減り、省エネになる。当該農用機械の開発では、I社から一緒に開発しないかと声がかかった。開発から製品化まで2、3年かかった。農業は1年単位なので、肥料使用量が下がったか、土壌改良できたか、効率が上がったかといった事項を確認するには、前年度と今年度というように少なくとも2年はデータを取ることが必要である。それをもとに改良し、また次の年にマッチングテストを行うことにな

る。」とN氏は話す。

(iii) 異業種から学ぶ開発

B社では、従業員に異業種の展示会等への参加を奨励し、「業界にないものをつくる」「問題を解決する」という開発に力を入れている。

「異業種はライバル企業ではないので、いろいろな情報を教えてくれる。例えば、肥料散布機で肥料をまく間に粉のブリッジができて穴が詰まってしまう。その際には機械を叩いたりしてブリッジを落としていたが、モーターの音がうるさいという問題があった。粉を扱う機械のビジネスメッセで、周波数を調整して微量な刺激を与えて簡単に粉を落とす方法を知り、自社の肥料散布機でも、モーターで回すロールの段差の中に鉄球を入れる方法を取り入れた。」とN氏は話す。

今後の農用機械の方向性としてIoTの活用があり、B社でも開発を視野に入れている。「東京で操作して、滋賀の農場のトラクターを動かし、農業を行ったり、ロボットが収穫したり、というような時代になる。大手企業ではIoTの技術開発を行うと思うが、そうなったときについていけるように、自社でも対応できる機械を開発したいと考えている。現在、研究開発を始めているが、これまではないロボット技術・知識が必要であり、コラボ等の可能性を探りたい。」とN氏は語る。

④C社の新たなサービス事業

(i) 環境規制対応サービス

近年のEUや中国等の環境規制強化を受け、C社の取引先大手電子・電気機器等メーカーでは、製品に搭載する購入部品等についても環境

負荷データの提供を求めている。C社では環境調査業務を引き受け、書類作成を行い提供している。

「他の商社ではそこまでできない場合も多い。そのような業務によって相手先の工数を減らすことができる。それが、中間業者が提供できる『介在価値』だと考えている。顧客も仕入先も上場企業であり、それらの企業は法的にも適正に取引できることを求めている。環境規制対応のデータ提供ができるということは、多数ある機械工具商社における自社の差別化になっている。」「販売だけではなく、展示会に一緒に行ったりテストも一緒にしたり、調子はどうかと訪ねたりアフターケアを行ったり、販売だけではなく、ヒストリー全体が営業であると思う。環境調査の業務の引き受けなど、顧客のリスクやコストを下げるということも引き受けて行うこともその中に含まれる。それが介在価値であると考えている。」とI氏は話す。

C社では、それを実践するための社内教育にも力を入れている。「それを武器として強みにするためには社員が認識することが重要である。社員の認識という点で、社員全員にエコ検定（環境社会検定）を受験し合格することを推奨している。エコ検定を勉強すると用語の意味がわかり、顧客との会話でも役にたつ。また、ビジネスも環境も一緒に考えるということができる。」とI氏は話す。

(ii) 金属資源の回収リサイクルと自然保護活動のリンク

C社では、7、8年前に使用済み工具の回収を開始した。金属資源リサイクルは国策として推進されており、大手の鉄鋼業や製造業の企業が

金属資源の回収リサイクルを行っている。C社が対象とするタングステンは、工具等では合金として用いられており、以前は細かくするにとどまった。「精製技術が発達し、現在は化学的な方法でピュア・タングステンに戻せるので、原料として活用できるようになった。」とI氏は解説する。C社の金属資源回収量については他の環境活動情報とともに公表されている。

設立60周年を機にI氏は「循環」に結びつく新たな活動を探し、京都府の森林保全・育成制度を新聞紙上で知った。「問い合せてみると、京都の大手企業が参加しており、中小企業は珍しいと言われた。」「これまで工具回収に取り組んでいたが、新たに、回収金属のタングステン販売で得たお金を、京都府の森林保全・育成活動への参加に充てることにした。つまり、循環ということで、工具の金属リサイクルと木材のリサイクルを結びつけるということである。金属リサイクルで得た資金を、単にどこかに寄付するという方法もあった。しかし、従業

員が参加することで、環境活動の実感が得られると思っている。」とI氏は話す。

(4) 組織の環境活動

表4に3社の環境活動の特色を示す。なお、表中において、C社のEMS認証取得は前社長時代であったため、背景や支援活動に関するお話は伺っていない。

いずれの企業も、国内版のEMSの認証を取得している。A社およびB社は、それぞれ中小企業支援機関やEMS認証機関による支援を活用していた。

いずれの企業も、組織の内外で、従業員参加型の活動を行っている。

①A社の従業員参加型学習会

A社の特色ある活動として、環境だけに主眼を置くものではないが、外部支援組織の発行する冊子等を活用して、従業員教育を行い、従業員の能力を向上させていることが挙げられる。

表4 環境活動の特色

	A社	B社	C社
環境マネジメントシステム認証	エコアクション21	KES	KES
認証取得に関する支援活用	大阪府中小企業家同友会の学習会、環境部会の活動	取引先大手企業の支援 大手企業退職者による指導	
認証取得の背景	社員の提案	取引先大手企業の要請	前社長時代に認証取得
特色的な活動	・『理念と経営』等を活用した定期的な学習会 ・年2回の「理念祭」の開催 ・同友会の3Sグループで他社の相互見学 ・以前からの若手社員主導の地域清掃活動	・電力のデマンド管理・ピークカット ・品質管理やカイゼン運動 ・定期的な地域清掃 滋賀県や甲賀市主催のチャリティイベントに参加	・社員の環境社会検定取得促進 ・森林保全・育成活動への参加 ・社内でも社外へも「一緒にやる」を呼びかけ
社外への発信	HPや報告書 同友会の企業見学会など	HPなど	HPや報告書 KES事例報告など

注) 筆者作成

毎週の職場における学習会、月に1回の全員参加の学習会、年に2回の理念祭がある。

毎週1回開催される職場の朝礼では、配布される冊子のワークを用いて、1話を読んで感想や質問を発表しあう。「お互いの顔が見えてみんなが仲良くなる機会になる。また、人前で話すことが苦手な人でも、5、6人で話すことで、自信がついてレベルアップができる。」とH氏は話す。

毎月1回の学習会では、工場と事務所の合同でグループをつくり、教材を読み合って意見交換を行う。「普段は別々で仕事をすることが多いが、この場で、お互いの部署のことを理解することにつながっている。」と話す。「毎週、毎月やっているうちに社員自身が成長を実感できる場となっている。社員が、成長してよかった、という。こちらが、会社の役に立ってよかったの？と聞くと、自分が成長できてよかった、と返事をした。そのことをとてもうれしく思う。このような社員に、新しく入った人も感化され、良い影響を与えらると思う。」とH氏は効果について語る。

②B社の組織の環境マネジメント活動

B社では、電力ではデマンド管理をしておりピークカットにも役立てている。「ピークカットにより、電気代のタイプが変更になり、大幅なコスト削減につながった。」とN氏は成果を話す。

EMSの運用では、係長クラスを巻き込んで推進し、従業員にも浸透するようになった。EMSより前から品質管理やカイゼン運動に取り組み、評価制度も組み込んでいる。カイゼンは取引先企業から教えてもらい取り入れた。「評

価制度によって、それまで関係がなかった営業や事務系にもカイゼンが浸透することになった。現場では品質管理などを行っていて報告を出していたが、事務系では個人でこうしたからよかった、とか理解しているだけで、共有する仕組みがなかった。報告書を出すようになったことで、個人のカイゼンが共有されるようになった。カイゼン提案の中には環境配慮に関わるものも含まれている。」とN氏は話す。

また、EMSの活動では、これまで1年ずつの目標であったが、3年間の長期目標を立てて取り組むようになり、活動のステージが上がっている。

③C社の「一緒に取り組む」活動

C社の特色は、「環境活動については、目立たないことでも一緒にやろうや、ということでき取り組んでいる。」(I氏)ということである。C社では、清掃は外注ではなく従業員自らがやっている。

一緒に取り組む活動の1つが地域の森林保全・育成活動への参加である。間伐材は、バイオマスとして活用されることが多いが、この活動では「京パレット」として再び活用する仕組みである。集められた間伐材がチップ化され、パレットに製造され、再び荷物の運送などで使われる。この活動は大手企業など約40団体が参加している。

「従業員、その家族、また仕事等で知り合った人々などに声をかけて集まってもらい、間伐の活動のあと、バーベキューもしている。そのような輪がつながっている。このような活動を大手企業の担当者もやりたいそうだが、大手で

は気軽にできない。食中毒の検査、事故等に備えた保険の加入など、大変難しいそうだ。我々は保険には加入して実施しているが、参加者にも自分自身で怪我などしないように気をつけてもらっている。中小企業ならではの活動になっているようだ。」と特色を話す。

また、C社では「循環の活動は、機械工具商社が顧客や社会に役立つということを意味している。このような活動を、うちの会社では当たり前としてやりたい。他社へ行ったらうちの会社がいいといわれるが、常識のレベルを上げたい。」と話しており、業界等においても「一緒に活動すること」を視野に入れている。

5. 中小企業の環境経営支援に関する考察

(1) 中小企業の先進的環境経営の特徴

前節では、先進的環境経営として高く評価される中小企業の3事例を取り上げた。それらの特徴として、以下の3点を挙げることができる。

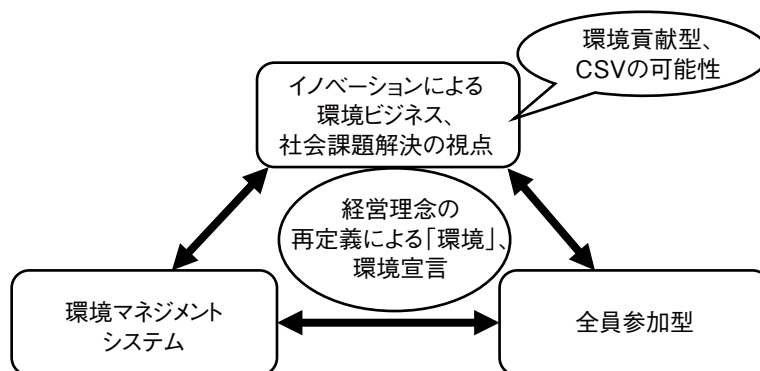
第1に、「経営理念に基づき、戦略を立て、組織をつくり、人を動かす」という経営者の役割のフレームワークに基づくと、経営理念の再定義を踏まえた革新的な環境ビジネスを特徴と

して指摘できる。図3に示す。3社の環境ビジネスでは、新技術・新製品、新サービス、新たな仕組み創出といった「イノベーション」を伴うものであった。

第2は、環境ビジネスの環境配慮型・環境貢献型といった分類では、環境貢献型であり、社会的課題解決に結び付くという意味でCSVの可能性を持つことである。A社では廃棄物・未利用副産物の有効活用および循環型システムの構築、B社では肥料削減農業の実現、C社では金属資源と森林の循環促進活動というように、社会性の高い活動に、自社のビジネスを通じて挑んでいる。

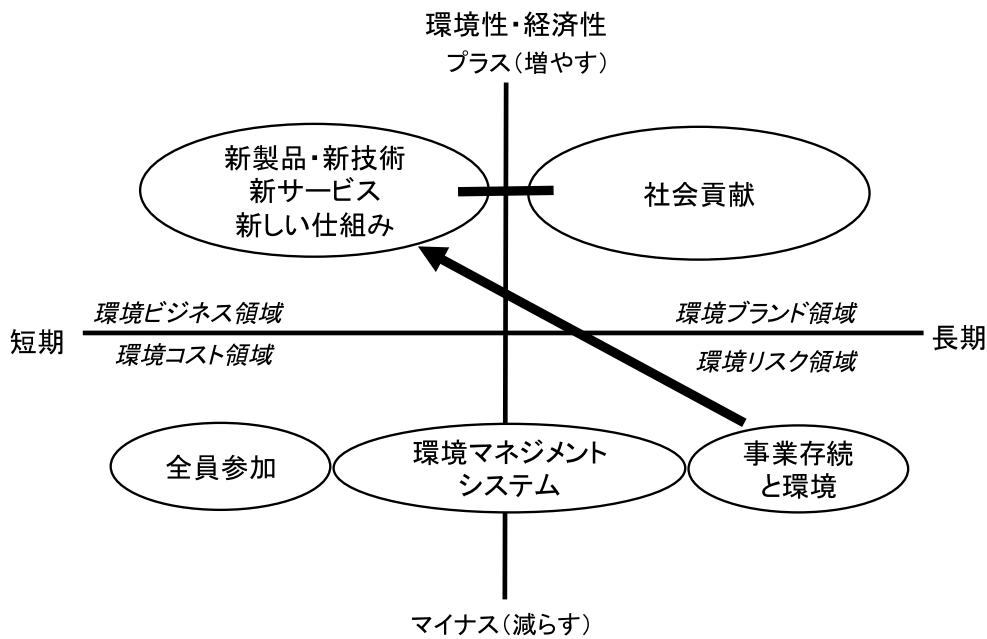
第3は、「環境性と経済性向上の機会」のフレームワークで検討すると、3社の環境ビジネス活動は収益獲得と価値向上に位置づけられるイノベーションという特徴がある。図4に示す。事業の継続性に関する危機感はリスク領域に当てはまり、それに基づき事業分野での環境ビジネスを展開しているという特徴がある。また、ビジネスを通じた社会貢献というCSVの実現の可能性は、収益領域と価値領域がリンクするものであると言える。

図3 先進的環境経営における経営者の役割



注) 筆者作成

図4 先進的環境経営における「環境性と経済性向上の機会」



注) 筆者作成

なお、在間（2016）第6章では、このフレームワークを用いて、EMS認証取得を契機として、環境負荷削減のレベルアップや環境リスク管理、環境配慮型製品の開発、社会貢献活動へと発展させて、組織能力を向上させた事例を紹介している。

（2）先進的環境経営における外部支援活用の特徴

3事例において、環境ビジネス、組織活動に関して、以下の3点の特徴をあげることができる。

第1は、表4に記載しているように、A社、B社においてEMSの認証取得や運用については、中小企業支援機関、EMS認証機関、取引先大手企業による情報支援を受けていたことである。

第2は、A社、C社では既存のビジネス支援や環境活動に関する支援制度を見つけて利用していたことである。環境ビジネスであっても

売れるわけではなく、デザインや販路といった通常のビジネスと同様の課題がある。それらに対して、既存の事業支援を見だし活用していた。また、B社、C社では自社独自で行う社会貢献活動について、既存の制度を見つけて活用していた。

第3に、A社やB社の環境ビジネスの開発においては、外部からの依頼、外部技術の活用、共同開発といったインバウンド型のオープン・イノベーションがなされていたことである。このような傾向は、在間（2013）の環境ビジネス・イノベーション事例においても見られた。オープン・イノベーションはChesbrough（2003）が提唱した概念であり、従来型の自社内で研究開発を行うクローズド・イノベーションからのパラダイム・シフトが着目されている。オープン・イノベーションは、「企業内部と外部のアイデアを有機的に結合させ、価値を創造すること」¹⁶⁾

16) Chesbrough（2003）邦訳8ページ。

である。企業の外から内への技術・知識フローの利用は「インバウンド型」、内から外へは「アウトバウンド型」のオープン・イノベーションと定義されている。

(3) 中小企業の環境経営支援に関する実証分析の課題

本稿では3事例を挙げたが、環境経営支援をデザインするために、中小企業を対象にした実証分析が必要である。分析課題として、以下の3点を挙げることができる。

第1に、オープン・イノベーションとの関係性である。オープン・イノベーションに関する研究において、近年、中小企業も対象とされるようになっている。例えば、伊藤（2015）は、中小企業のインバウンド型オープン・イノベーションに対する公的機関の仲介機能や、経営者の事業構想力の重要性を指摘している。中小企業のオープン・イノベーションの取り組みの現状や課題を明らかにすることは今後の研究課題のひとつである。

第2に、経営課題との関連性である。筆者は日経BPのデータを用いて経営課題に関するクラスタ分析を行った。その結果、4つのクラスタに分類されることがわかった。第1は、いずれの項目も課題だと回答していない企業である。第2は、「品質・製造、人材・経費」が課題であると回答した企業である。第3は、海外進出等一部の課題を除きほぼ全ての項目が課題であると回答している企業である。第4は、「人材・経費、コンプライアンス・環境」が課題であると回答している企業である。全体の企業比率は、第1クラスタが60.2%、第2が12.7%、

第3が5.6%、第4が21.5%であった。環境活動の課題が含まれている割合は、約28%である。この分析に示されるように、中小企業にとって環境への取り組みは単独の課題なのではなく、複数の課題の1つであると言える。この結果から、中小企業の環境経営を推進するには、環境経営の活動が、直面する経営課題の解決に結びつくことが重要であると考えられる。

第3に、環境経営に関する中小企業のタイプや経営理念、他の課題などでの支援利用との関連性である。

6. 総括と今後の研究課題

本稿では、環境経営の企業経営としての役割や意義を整理した上で、先進的な環境経営の中小企業の事例から、その活動や支援利用の特徴を抽出した。その結果、経営者の持続性に対する危機感を踏まえたイノベーションによる環境ビジネス、オープン・イノベーション、既存の支援や制度の活用といった特徴があることが明らかになった。さらに、それを踏まえて、実証分析に必要な分析課題を整理した。

今後の研究課題として、以下の点を挙げることができる。

第1に、第5節で示した分析課題について実証分析を行うことである。現在、製造業中小企業を対象に実証分析を実施しており、今後、分析し結果を学会等で発表する。

第2に、中小企業の環境経営に関するタイプにおいて、関心がなく取り組んでいない、あるいは、余裕がなく取り組めないといった中小企業へのアプローチが最も困難であると推察される。そのような企業であっても簡単に使える手

法で環境への取り組みをサポートすることも重要である。Zaima, Deguchi & Lee (2015) および在間・李・出口 (2015) では新たなアプローチを試みている。

【参考文献】

- Chesbrough, H. W. (2003) *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Harvard Business School Corporation. ヘンリー・チェスブロウ著・大前恵一朗訳『OPEN INNOVATION—ハーバード流イノベーション戦略のすべて』産業能率大学出版部、2004年
- Esty, D. C., and A. S. Winston, (2006) *Green to Gold: How Smart Companies Use Environmental Strategy to Innovate, Create Value, and Build Competitive Advantage*, Yale University Press. (ダニエル C. エステイ, アンドリュー S. ウINSTON 著, 村井 章子訳『グリーン・トゥ・ゴールド 企業に高収益をもたらす「環境マネジメント」戦略』アスペクト、2008年)
- Haden, S. S. P., Oyler, J. D. and J. H. Humphreys (2009) “Historical, practical and theoretical perspectives on green management: An exploratory analysis”, *Management Decision*, Vol. 47, No.7, pp.1041-1055
- OECD (1999) *The Environmental Goods & Services Industry*
- Ottman, J. A., E. R. Stafford, and C. L. Hartman (2006) “Avoiding Green Marketing Myopia: Ways to Improve Consumer Appeal for Environmentally Preferable Products”, *Environment*, Vol. 48, No.5, pp. 23-36
- Parker, C. M., J. Redmond, and M. Simpson (2009) “A review of interventions to encourage SMEs to make environmental improvements,” *Environment and Planning C: Government and Policy*, Vol. 27, pp. 279-301.
- Porter, M. E., and M. R. Kramer (2006) “Strategy & Society: The Link between Competitive Advantage

謝辞

本研究は、科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）・基盤研究（C）・課題番号 26340124（研究代表者・在間敬子）により助成を受けたものです。また、インタビューを受けてくださった方々に感謝申し上げます。

- and Corporate Social Responsibility”, *Harvard Business Review*, December 2006. (マイケル E. ポーター、マーク R. クラマー「競争優位のCSR 戦略」ダイヤモンドHarvard Business Review, 2008年1月号)
- Porter, M. E., and M. R. Kramer (2011) “Creating Shared Value: How to reinvent capitalism -- and unleash a wave of innovation and growth”, *Harvard Business Review*, January-February, 2011. (マイケル E. ポーター、マーク R. クラマー「Creating Shared Value：経済的価値と社会的価値を同時実現する共通価値の戦略」ダイヤモンドHarvard Business Review, 2011年6月号)
- Zaima, K., H. Deguchi and H. Lee (2015) “A Methodology for Environmental Information System Based on Multi-dimensional Bookkeeping System for Material & Service Accounts”, *Proceedings of 2015IEEE/SICE International Symposium on System Integration (SII)*, pp. 895-892, December 11-13, 2015. Meijo University, Nagoya, Japan.
- 伊丹敬之・加護野忠男 (2003)『ゼミナール経営学 第3版』日本経済新聞社
- 伊藤誠悟 (2015)「8 中小企業 経営資源の制約を乗り越える」米倉誠一郎・清水 洋編『オープン・イノベーションのマネジメント』有斐閣
- 岸川善光編著 (2010)『エコビジネス特論』学文社
- 國部克彦・伊坪徳宏・水口剛 (2012)『環境経営・会計 第2版』有斐閣
- 在間敬子 (2008)「第12章 環境マネジメント」『マネジメントを学ぶ』京都産業大学経営学部編、ミネルヴァ書房
- 在間敬子 (2010)「中小企業の環境経営に対する支援の現状と課題：地域社会における環境コミュニケーション

- ョンデザインに向けて』『社会・経済システム』第31号 (No.31), pp.45-58.
- 在間敬子 (2011)「第6章 環境ビジネスを活かすソーシャル・ビジネス:「環境+α」の価値を持たせる」大室悦賀・大阪NPOセンター編著『ソーシャル・ビジネス—地域の課題をビジネスで解決する』中央経済社
 - 在間敬子 (2013)「中小企業の環境ビジネス・イノベーション: 成功する企業特性と情報支援の効果」『持続可能な発展とイノベーション』(企業と社会フォーラム年報2013), pp. 145-185
 - 在間敬子・李 皓・出口弘 (2015)「環境簿記システムを活用する環境学習シミュレーションの方法」『日本シミュレーション&ゲーミング学会全国大会論文集 2015年秋号』 pp. 50-55
 - 在間敬子 (2016)『中小企業の環境経営イノベーション』中央経済社
 - 坂下昭宣 (2000)『経営学への招待 改訂版』白桃書房
 - 谷本寛治 (編著) (2004)『CSR経営 企業の社会的責任とステイクホルダー』中央経済社
 - 中小企業庁 (2015)『中小企業白書 (2015年版)』
 - 中小企業庁 (2012)『中小企業白書 (2012年版)』平成24年4月
 - 水口剛 (編著) (2011)『環境と金融・投資の潮流』中央経済社