

中小製造企業における研究開発活動と
高付加価値化への取り組みに関する調査研究

2014年3月

独立行政法人 中小企業基盤整備機構

経営支援情報センター

目次

要約・調査概要	i
第1章 調査の背景と目的	1
第2章 国内の基盤産業と支援策	3
2.1. 製造業の役割とその変遷	3
2.2. 基盤産業（サポーティング・インダストリー）の概念	3
2.3. 中小企業が保有する基盤技術の特性	4
2.4. 研究開発のための支援策	6
2.5. 調査の対象	7
第3章 中小製造企業の高付加価値化：スマイルカーブとシフトの方向性	11
3.1. 高付加価値化の必要性とスマイルカーブ	11
3.2. スマイルカーブの概要	11
3.3. スマイルカーブの変化と実証研究	13
3.4. スマイルカーブの解釈上の注意	14
3.5. 内的なスマイルカーブ	15
3.6. 中小企業のポジショニング	15
第4章 中小企業の高付加価値化：シフトの方向性とその事例	17
4.1. 高付加価値化の方向性	17
4.2. 下流ドメインへの事業拡大	18
4.2.1. 概要	18
4.2.2. 事業拡大の事例	19
4.3. 同一ドメインでの高付加価値化	20
4.3.1. 概要	20
4.3.2. 事例	20
4.3.3. 逆ピラミッド型の市場構造と事例	20
4.4. 異なる市場スマイルカーブへの参画（新市場の開拓）	22
4.4.1. 概要	22
4.4.2. シフトの事例	22
4.5. 上流ドメインへの事業シフト	23
4.5.1. 概要	23
4.5.2. シフトの事例	24
4.5.3. 上流ドメインに特化したビジネスの構築事例	27
4.6. 新たなハイテク・ニッチ市場の創造	28
4.6.1. 概要	28
4.6.2. シフトの事例	29

4.6.3.	戦略的な独自市場の創造事例	31
4.7.	小括	32
4.7.1.	基盤産業の今後の方向性	32
4.7.2.	社会構造の変化とニッチマーケットの創出	34
4.7.3.	その他：3Dプリンタの影響	35
第5章	研究開発体制の構築方法	37
5.1.	大企業におけるR&Dとそのマネジメント	37
5.1.1.	フルラインアップ型のR&D活動	37
5.1.2.	研究テーマの評価手法	38
5.1.3.	研究開発活動の生産性向上への取り組み	38
5.2.	中小企業におけるR&Dへの制約とその特徴	39
5.3.	中小企業におけるR&D体制の構築	41
5.3.1.	部門横断的なメンバー構成	42
5.3.2.	時限性のプロジェクト	42
5.3.3.	経営トップによる強力なコミットメント	42
5.3.4.	権限の移譲	43
5.3.5.	叡智の結集の場	43
5.3.6.	その他：R&Dチームの構築プロセス	44
5.4.	小括	44
第6章	研究開発支援の改善の方向性	45
6.1.	研究機関等における、中小企業向けの技術シーズの把握	45
6.2.	目的性の高い研究開発テーマの設定支援	46
6.3.	専門家人材のプールの構築	46
6.4.	支援機関における、R&D管理スキルの向上	48
6.5.	上流ドメインのクライアントとのマッチング・サポート	48
6.6.	市場創造に関するサポート	49
6.7.	小括	49
第7章	まとめ	51
7.1.	高付加価値化の方向性：スマイルカーブ上でのシフト	51
7.2.	ハイテク・ニッチな新製品市場の創造（スマイルカーブの創出）	52
7.3.	研究開発組織の構築方法	52
7.4.	R&D支援の改善の方向性	53
7.5.	結語	53
参考文献		55

資料編

- (1) 中小製造企業における先端技術開発：インタビュー事例集（9 事例）
- ・株式会社カフィール57
 - ・近畿精工株式会社62
 - ・高橋金属株式会社67
 - ・株式会社ファインテック77
 - ・株式会社 iD82
 - ・株式会社アウトスタンディングテクノロジー90
 - ・株式会社ヴィッツ96
 - ・株式会社ナノコントロール102
 - ・株式会社ネットワーク応用技術研究所108
- (2) 「中小企業の技術の高度化と高付加価値化」に係るアンケート調査票 115
- (3) 「中小企業の技術の高度化と高付加価値化」に係るアンケート単純集計結果127

要約

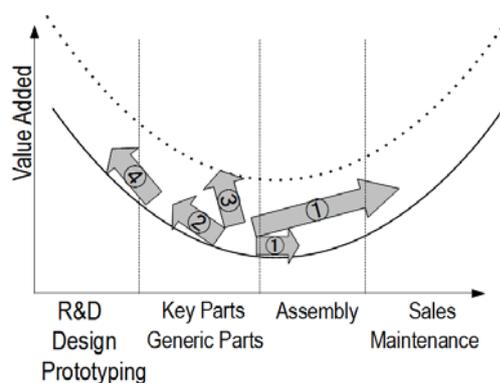
本調査では、我が国の基盤技術を支えるハイテク中小製造企業群について、研究開発(R&D)活動の成功事例を収集するとともに、これにもとづく製品やサービスの高付加価値化への取り組み、ならびに、その方向性に関する分析を行う。スマイルカーブの概念を利用し、どのような方向性に事業ドメインをシフトさせ、付加価値の向上を実現しているのか、事例を交えながらそのパターンやフィージビリティについて検討する。あわせて、中小企業における研究開発体制の構築方法や、そのための有効な支援の方向性に関する検討と提案を行う。

輸送機器やエレクトロニクスといったグローバルな産業に対し、基盤的な役割を担う中小製造企業群は、部品や部材の供給事業、あるいは、その周辺の製造装置等に関連したマーケットで事業を行っているケースが多いものと考えられる。そのような場合、より付加価値の高いビジネスの創出を試みるためには、スマイルカーブの下流ドメイン(組立・最終製品の販売・保守)よりも同ドメイン(部品製造)、もしくは、上流ドメイン(R&D支援・試作支援等)にその機会があることを示し、また、それぞれの具体的な実例を示す。

また、生産拠点のグローバル化が進み、モジュール型のものづくりが進展する中、比較的新しい中小製造企業群においては、設立当初から、上流ドメインのみにフォーカスするパターンも増えつつある。大手メーカーが「ものづくり」から「ことづくり」へのシフトの傾向を示している現在、「R&D支援」・「設計支援」・「試作支援」といった上流ドメインのビジネスに強みをもつ中小企業群は、新たな基盤産業の姿を体現しているといえよう。

一方、社会構造や産業構造が変化に対して、独自の視点にもとづく自社製品を開発し、ニッチマーケットを切り拓きながら、高付加価値化を実現している企業群も存在する。自社のコア技術や派生技術、あるいは、蓄積されたナレッジやノウハウの活用方法に対して「気づき」を加え、独自の製品やサービスに関する小さなマーケットを創出する方針は、もう一つの高付加価値化への方向性となろう。なお、独自製品の開発のためには、企画・設計・R&D・製造・販売といった包括的な組織能力を獲得する必要がある。下請け型の業態から市場創出型への転身に成功した事例などをベースに、そのプロセスやポイントを詳述する。

さて、上記のような高付加価値化への取り組みにおいては、研究開発活動がしばしば必要となる。研究開発は「未来への投資」であり、不確定要因やリスクを伴うため、通常の業務とはまた異なるマネジメントが必要となる。これからR&D体制の構築を試みる企業においては、社内に存在する種々のナレッジをひとつに結集するとともに、経営層の強い



スマイルカーブ上でのシフトの方向性

(出所: 筆者作成)

コミットメントが必要となる。本稿では、部署横断的な R&D プロジェクト・チームの有効性を示し、そのポイントについて検討を加える。国内での事業継続の観点からも、個々の企業における R&D 能力の向上は有意義だと考えられる。

最後に、R&D 支援活動のさらなる改善のための方向性を検討する。現在、中小製造企業に対する研究開発支援に関しては、資金面でのサポートがメインとなっている。その他の側面に関する具体的な改善案として、(i) 研究機関等における中小企業向けの技術シーズの把握、(ii) 目的性の高い研究開発テーマの設定支援、(iii) 専門家人材のプールの構築、(iv) 支援機関における、R&D 管理スキルの向上、(v) 上流ドメインのクライアントとのマッチング・サポート、(vi) 市場創造に関するサポート、を提案し、それぞれに関する検討を加える。

中小企業においては、大企業のような息の長い R&D を行うことは難しいが、一方、経営トップと開発現場との距離の近さを活かした、柔軟な R&D を推進できる可能性がある。また、小規模組織に特有な機動性の高さを活かせば、マーケットの種々のニーズ（顕在ニーズ／潜在ニーズ）を把握しながら、目的性の高い R&D を遂行できる可能性が高いと考えられる。変化しつづける事業環境のもと、種々のイノベーションを創出していくにあたって、行動力と研究開発能力に優れた中小企業群の重要性は、今後も高まっていくことが推察される。

調査概要

1. 調査の目的

本調査では、我が国の基盤技術を支えるハイテク中小製造企業群について、研究開発(R&D)活動の成功事例を収集し、これにもとづく製品やサービスの高付加価値化への取り組み、ならびに、その方向性に関する分析を行うことが目的である。あわせて、中小企業におけるR&D体制の構築方法や、そのための有効な支援の方向性に関する検討と提案を行うことを目的とする。

2. 調査手法

①インタビュー調査

昨年度、当機構において行ったアンケート調査の回答者のうち、研究プロジェクトの成果を事業化へ結び付けている企業群をまず選別した。その中から、「金型」・「プラスチック成型」といった比較的伝統のあるコア技術をもつ企業群と、「組み込みソフトウェア」・「電子部品・デバイスの実装」等の比較的あたらしい分野の企業群の中から、9社を選定し、インタビュー調査を実施した。

②アンケート調査

「ものづくり補助金（ものづくり中小企業・小規模事業者 試作開発等支援補助金）」に採択されている企業から約360社を無作為抽出し、研究開発の状況や、イノベーションの創出状況を把握するためのアンケート調査を実施した。

3. 調査体制

<担当>

鈴木 勝博 中小企業基盤整備機構 経営支援情報センター リサーチャー

<ナレッジアソシエイト>

大山 祐史 アドバンマネジ 代表コンサルタント

葉 恒二 葉中小企業診断事務所 代表

斉藤 伸二 ロジIT企画 代表

<事務局>

国広 誠 (独) 中小企業基盤整備機構 経営支援情報センター長

堀田 恭子 (独) 中小企業基盤整備機構 経営支援情報センター

4. 執筆体制

本文 鈴木 勝博

事例編

株式会社カフィール	大山 祐史・鈴木 勝博
近畿精工株式会社	大山 祐史・鈴木 勝博
高橋金属株式会社	鈴木 勝博・葉 恒二
株式会社ファインテック	斉藤 伸二・鈴木 勝博
株式会社 iD	鈴木 勝博・堀田 恭子
株式会社アウトスタンディングテクノロジー	鈴木 勝博・葉 恒二
株式会社ヴィッツ	鈴木 勝博・斉藤 伸二・
株式会社ナノコントロール	斉藤 伸二・鈴木 勝博
株式会社ネットワーク応用技術研究所	鈴木 勝博・葉 恒二

5. 調査訪問先

<金属プレス加工、金型、プラスチック成形加工>

株式会社カフィール
近畿精工株式会社
高橋金属株式会社
株式会社ファインテック

<組込みソフトウェア、電子部品・デバイスの実装、精密位置決め>

株式会社 iD
株式会社アウトスタンディングテクノロジー
株式会社ヴィッツ
株式会社ナノコントロール
株式会社ネットワーク応用技術研究所

(技術分野別/五十音別)

*大変ご多忙な中、インタビューにご対応いただいた企業様、ならびに、アンケートへご回答いただいた企業様に、この場を借りて深く御礼申し上げます。

第1章 調査の背景と目的

東日本大震災が起きた 2011 年、国内製造業の苦境をあらわすキーワードとして「六重苦」という言葉が流行した。同年 11 月にはタイの洪水が追い打ちをかけ、パナソニック・シャープ・SONY といった大手有名企業が、軒並み多額の赤字を計上したのは記憶に新しい。ただし、2012 年の暮れ以降、政権交代とアベノミクスによって円高や株安は緩和され、大企業の業績には好転の兆しも見えはじめている。

しかしながら、大多数の国民にとって、景気回復が実感できる状態になっているとはいえない。国内企業の 99.7%を占め、雇用の 70%を生み出している中小企業においても同様であろう。特に、製造業に関わる中小企業においては、90 年代以降、加速しつつけるグローバル競争にさらされていることには何ら変わりがない。一般部品の製造や組み立て工程においては、中国や東南アジアとのコスト競争には到底勝てず、新たな付加価値の創出が求められている。

本稿では、国内の製造業を支える中小製造企業群において、その役割の変遷と、個々の事業者における今後の生き残りのための方策について検討する。高度経済成長期、生産技術や品質管理を強みとする日本製品が世界を席巻していた時代と、モジュール化したものづくりが進展し、国際競争が激化した現在とでは、中小製造企業群の役割も変わってきているはずである。かつては、部品の製造、あるいは、製品の組み立て工程に関する多くの国内マーケットが存在していたが、バリュー・チェーンのスマイルカーブ化が進み、それらは国外へとシフトしつつある。国内での操業の継続を試みる中小製造企業にとっては、製品やサービスの高付加価値化、あるいは、新たなニッチ市場の創造・開拓といった対応が求められている。本調査では、最新の企業事例にもとづき、高付加価値化を試みる中小製造企業を取りうる方向性を、スマイルカーブを用いて網羅的に整理するとともに、R&D 体制の構築方法や支援の方向性について検討する。

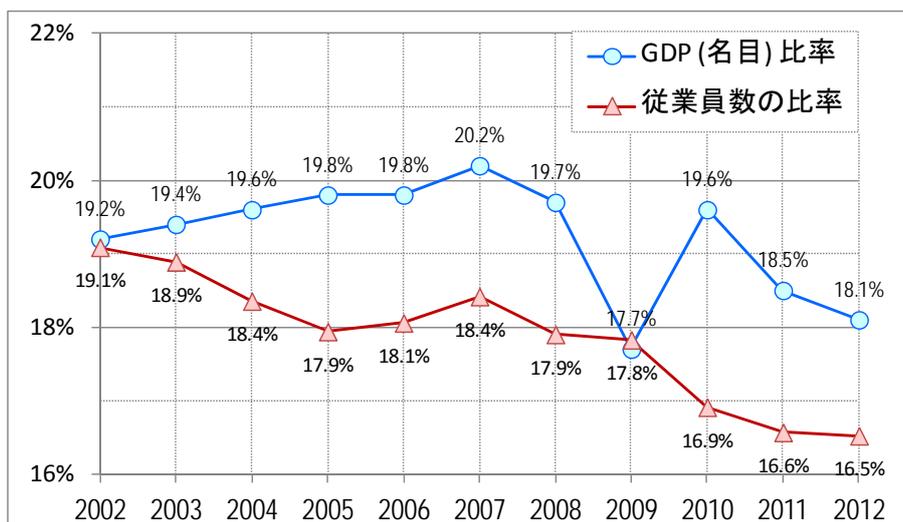
本稿の内容は以下の通りである：まず、次章において、基盤産業に関するこれまでの議論と政策について俯瞰し、第 3 章において、スマイルカーブの概念を整理する。続く第 4 章においては、スマイルカーブを指針に、中小製造企業を取りうる種々の方向性を示し、事例を踏まえながら検討を行う。部品や部材の提供を行っている中小製造企業に関しては、市場スマイルカーブの上流側へのシフトや、派生的なニッチマーケットの創出が有望であろう。また、第 5 章では、高付加価値化のために必要となる R&D 活動について、その体制の構築方法について検討する。大企業の R&D 体制と比較しながら、中小製造企業における、厳しい制約化での開発体制の構築について事例を交えながら検討する。第 6 章では、今後の R&D 支援の方向性について検討する。

第2章 国内の基盤産業と支援策

2.1. 製造業の役割とその変遷

改めて指摘するまでも無く、我が国の製造業の強みはその技術力の高さにあり、数多くの中小企業群によって形成されるエコシステムがこれを支えてきた。GNP で世界第二位に躍進した1968年以降、20年余にわたって日本の製造業は世界をけん引し、大きな国内雇用を生み出してきた。ただし、その後のバブル経済の崩壊、円高の進行と経済の成熟化、サプライチェーンのグローバル化等によって、我が国の製造業の世界的な影響力は以前よりも小さくなっている。従業員数も減少し、現在では第三次産業が多くの雇用を吸収している。実際、次表に示すように、我が国の産業において製造業が占めるシェアは、名目GDPの約18%であり、従業員数は全体の約17%程度である。

図表 2-1: 我が国の産業において製造業が占めるシェアの変化



(出所: 「国民経済計算」(総務省, 2014a), 「労働力調査」(総務省, 2014b) にもとづき、筆者作成)

しかしながら、IT化が進展し、コンテンツやデータの付加価値が向上している現代においても、われわれの生活の基盤は「もの」によって支えられている。我々は、通信機器無しにはソーシャルメディアの恩恵を享受することができず、また、輸送機器無しでの長距離移動は不可能である。大規模な雇用を生み出すことは難しくなっているものの、付加価値を「もの」とその周辺サービスに体化し、われわれの生活を支える製造業の重要性は、依然として変わっていないものと考えられる。

2.2. 基盤産業(サポーターティング・インダストリー)の概念

さて、中小製造企業は、大企業の製品開発を支える役割を果たすことが多く、しばしば「サポーターティング・インダストリー」という言葉で表現される。その概念の萌芽は1970

年代から存在し、そもそもは、最終製品を製造する「基幹的な産業」に対し、良質な部品や部材を供給してこれを支える「裾野産業」というイメージであった。サポーターティング・インダストリーという言葉が文献上で定着しだしたのは 1990 年代であり、それまでは「補完的産業」・「周辺産業」・「関連支援作業」などの種々の言葉が使われていた（井出, 2004b）。

一般に、新興国の工業化を試みる場合においても、大企業の育成、あるいは、その誘致だけでは不十分であり、これを支えるさまざまな中小製造企業が必要となる。特に、何らかのすり合わせが必要となるような製品の製造を試みる場合には、自国内におけるサポーターティング・インダストリーの育成は、国際競争力を担保していく上でも重要であり、政策的にも重要な 이슈となっている（井出, 2004a）。

2.3. 中小企業が保有する基盤技術の特性

関（1993）は、国内製造業の技術の集積構造において、その底辺を支える技術を「基盤的技術」と表現し、その上に「中間技術」、「特殊技術」が存在する三層構造のピラミッドを提示している。具体的な「基盤的技術」としては、「鋳造」・「鍛造」・「メッキ」・「プレス」・「プラスチック成型」などが挙げられ、これを中小企業が担ってきたことが指摘されている。これらの技術が、前述のサポーターティング・インダストリーに相当していることは明らかであろう¹。

中小製造企業が保有する代表的な個々の基盤技術は、平成 24 年度の「ものづくり基盤技術」に詳しく記されており（中小企業庁, 2012）、次表に示すような 22 の技術分野が示されている。高度経済成長期において、我が国がグローバル競争で勝利した成功要因の一つは、品質の高い製品を大量生産するための技術（「生産技術」）にあったと考えられる。実際、我が国の大手自動車メーカーの躍進は、「生産現場」での粘り強い改善活動に支えられていた事はいまさら指摘するまでも無い。また、80 年代に普及した液晶の応用製品（電卓、デジタル腕時計など）も同様であり、19 世紀に欧州で基本原理が見出され、20 世紀に米国で基礎研究が発展したにも関わらず、その果実を最初につみとったのは生産技術に強みをもつ日本の企業であった（沼上, 1999）²。

¹ 関（1993）は、1990 年代初頭の段階で、我が国における「基盤的技術」の維持がだんだんと難しくなってきたっており、これを代替するアジア各国との生産ネットワーク構築が重要であることを、いち早く指摘している。

² その後成長した「液晶ディスプレイ市場」において、韓国や台湾のメーカーにその覇権が移っていったのも、同様な構図で理解できよう。

図表 2-2: 特定ものづくり基盤技術 (2012年度)

No.	技術分野	No.	技術分野
1	組込みソフトウェア	12	金属プレス加工
2	金型	13	位置決め
3	冷凍空調	14	切削加工
4	電子部品・デバイスの実装	15	繊維加工
5	プラスチック成形加工	16	高機能化学合成
6	粉末冶金	17	熱処理
7	溶射・蒸着	18	溶接
8	鍛造	19	塗装
9	動力伝達	20	めっき
10	部材の締結	21	発酵
11	鋳造	22	真空

(出所：『中小企業の特定ものづくり基盤技術の高度化に関する指針』（中小企業庁，2012）)

そのため、「特定ものづくり基盤技術」の中にも、大量生産のための技術が数多く含まれている。実際、「金型」、「プラスチック成型」、「溶射・蒸着」、「鋳造」、「金属プレス加工」、「切削加工」、「熱処理」、「溶接」、「塗装」、「めっき」といった、物質のさまざまな加工に係る技術群は、大量生産工程との関係が深い。

一方、「組み込みソフトウェア」や「電子部品・デバイスの実装」といった比較的新しい技術群は、デバイスの小型化や集積化、あるいは、ソフトウェアの信頼性や開發生産性の向上といった、「大量生産」とはまた違った側面に重要性をもっている。特に、ソフトウェアは、いったん開発されてしまえば、その複製（コピー）は容易である。そのため、ソフトウェアのための「大量生産技術」はそもそも必要がない。むしろ、ソフトウェアにおいては、年を追ってその役割と開発工数が拡大し続けているため、その効率的な開発マネジメントが一つの重要な焦点となっている。

いずれにせよ、これらのサポーティング・インダストリーは、ものづくりの国際分業化が進展している現在においても、国内産業の基盤として重要だと考えられる。例えば、これまで世の中に存在しなかったような新しい製品を開発する際、トライ・アンド・エラーを繰り返し、異なる意見をぶつけあいながらのアイデア創出が重要となるが、その際、国内に、同一言語が通じる優秀なサポーティング・インダストリーが存在することは、多いにその助けとなるであろう。

ただし、国内で操業を続ける場合、他国の企業では代替できないような高い付加価値をもつことは必須であり、そのための研究開発や技術開発は必要となろう。一方、中小企業ゆえ、十二分な R&D リソースが確保できないケースも想定されるため、適宜、これに対する適切な支援は有効だと考えられる。

2.4. 研究開発のための支援策

以上述べてきたような基盤産業（サポーティング・インダストリー）の重要性は、我が国の法にも反映されている。実際、1999年に定められた、「ものづくり基盤技術振興基本法」では、

- (i) 製造業を「国の基幹的な産業」と位置付け、さらには、
- (ii) 「ものづくり基盤技術³の積極的な振興を図ることが不可欠である」

と記述されている。1999年は中小企業基本法が改正され、イノベーションの担い手としての中小企業像が前面に押し出された時期に相当する。追って2006年には、製造業を支える中小企業のために、「中小企業のものづくり基盤技術の高度化に関する法律」（「中小ものづくり高度化法」）が施行され、研究開発活動の強化を通じて、「国内製造業の国際競争力の強化」と「新たな事業の創出」を促進するための支援策が講じられている。すなわち、

1. 金融の円滑化措置
2. 特許化に係る特例措置
3. 国から中小企業に対する研究開発の委託事業である「戦略的基盤技術高度化支援事業」（いわゆる「サポイン事業」）を通じた支援

である（中小企業庁、2006b）。これらの支援を受ける際には、まずは、中小企業サイドで自社のR&D計画を策定し、認定を受けておく必要がある⁴。

上記1の「金融円滑化措置」には、『日本政策金融公庫の低利融資』、『中小企業投資育成株式会社法の特例』、『中小企業信用保険法の特例』などが含まれている。また、上記2は、特許の審査請求手数料や、特許料に関する軽減措置である。一方、上記3の「サポイン事業」は研究開発費に係る支援措置だが、公募制であり、認定を受けた中小企業を含む共同体⁵がこれに応募する。本事業の期間は最長で3年であり、初年度のR&D委託費の規模は4,500万円以内である。また、続く2年度目の委託費は初年度のその3分の2以内、3年度目のそれは初年度のその半額以内となる（中小企業庁、2012）。

さて、「中小ものづくり高度化法」の対象となる基盤技術は「特定ものづくり基盤技術」と呼ばれ、毎年経済産業大臣が策定する指針⁶の中で定められている。前項で示したように、平成24年度の段階では合計22の技術分野が指定されていたが、平成25年12月に公表された改定案ではこれらが統合され、表2-3に示す合計11の技術分野案が示されている。

³ ここで「基盤技術」とは、「工業製品の設計、製造又は修理に係る技術のうち汎用性を有し、製造業の発展を支えるもの」である。

⁴ このR&D計画は、「特定研究開発計画」と呼ばれる。これを経済産業大臣が認定する流れとなる。

⁵ この共同体は、「事業管理機関」、「研究管理機関」、「総括研究代表者」、「副総括研究代表者」、「アドバイザー」から構成され、複数の関係者らによるオープン・イノベーションを意識したアライアンスとなっている。

⁶ 「中小企業の特定ものづくり基盤技術の高度化に関する指針」

図表 2-3: 特定ものづくり基盤技術 (改正案: 2013年12月)

No.	技術分野	No.	技術分野
1	情報処理に係る技術	7	機械制御に係る技術
2	精密加工に係る技術	8	新材料に係る技術
3	製造環境に係る技術	9	材料製造プロセスに係る技術
4	接合・実装に係る技術	10	繊維加工
5	立体造形に係る技術	11	測定計測に係る技術
6	表面処理に係る技術		

(出所: 中小企業庁, 2013)

2.5. 調査の対象

本調査では、このような基盤技術を支える研究開発型の中小企業群について、先進的な成功事例を収集する。そして、後述するスマイルカーブの概念を用いながら、それぞれの市場ポジショニングの取り方や高付加価値化への取り組み方を整理し、今後の研究開発型中小企業の取るべき方向性やその支援のあり方についてインプリケーションを得ることを目的とする。

具体的には、戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン事業）に採択された企業群を、「研究開発型企業の代表的なサンプル」とみなし、調査の対象とした。そして、特に、その中でも、サポイン事業を通じた研究開発成果を、具体的な事業化（利益化、もしくは、継続的な売上）にまで結び付けている企業群を抽出し、インタビューを実施した⁷。サポイン事業では、中小企業が提案した先進的な R&D 計画に対し、国から中小企業へと開発委託をしている。R&D の成果をいち早く事業化へと結びつけている企業群は、研究開発を通じた具体的な付加価値創出能力にすぐれており、他の中小製造企業が参考とすべき側面を有している事が期待される。

なお、本調査の技術分野としては、伝統的な生産技術に関連するエリアと、比較的新しいエレクトロニクスや IT 系の技術エリアについて、下記のような絞り込みを行った。すなわち、

- (i) 成熟した生産技術である「金属加工」・「プラスチック加工」とその周辺エリア
 （「金属プレス加工」・「金型」・「プラスチック成型加工」）
- (ii) 電子デバイスやソフトウェアといった、より新しい技術エリア
 （「組み込みソフトウェア」・「電子部品・デバイスの実装」・「精密位置決め」）

⁷ なお、2012 年度に行ったアンケートでは、サポインにおける研究開発成果の事業化状況について回答を得ている。約 400 プロジェクトのうち、開発成果が何らかの「売上」に結実していたのは 25%であった。また「継続的な売上実績」があるのは 15%、「利益」が出ているケースは 10%であった（中小企業基盤整備機構, 2013）。

の二種である。それぞれのエリアにおいて、サポイン・プロジェクトの進捗と事業化状況を考慮し、インタビューを行った企業群を次表に記す。

図表 2-4: インタビュー先企業の一覧

番号	企業名 (技術分野別／五十音順)	主たる保有技術	代表的な製品・サービス	サポインでの 技術分野
1	(株) カフィール	樹脂成型	・高精度プラスチックレンズの成型	金型／プラスチック成型加工
2	近畿精工 (株)	・高精度金型の製造 ・3D モデリング ・NC プログラム開発	・液晶ディスプレイ、カメラ等のプラスチック成型用の金型 ・セラミック用金型	金型
3	高橋金属 (株)	・プレス加工 ・金型製作 ・板金加工 ・環境関連機器の開発／製造／販売	・電界イオン水による機械洗浄装置 ・プレスによる鏡面加工 ・プレスによる複雑形状物体の製造 ・その他、一般のプレス加工／板金加工／パイプ加工／組立等	金属プレス加工
4	(株) ファインテック	産業用刃物	・超高精度刃物	切削加工
5	(株) iD	・組み込みソフトウェア ・ハードウェアの設計と製造管理	・高速光インタフェースカード等、ネットワーク装置 ・先端通信技術に関する研究開発支援サービス	組み込みソフトウェア
6	(株) アウトスタンディングテクノロジー	可視光通信機器	・可視光通信に関する研究開発支援サービス ・凹面鏡による可視光通信用モジュール	電子部品・デバイスの実装
7	(株) ヴィッツ	・ソフトウェア開発 ・コンサルティング	・車載用の機能安全OS ・機能安全関連のコンサルティング	組み込みソフトウェア
8	(株) ナノコントロール	・超精密位置決め機器	・各種ピエゾステージ ・超音波モータステージ ・芯打ちアクチュエータ	位置決め
9	(株) ネットワーク応用技術研究所	・通信ソフトウェア	・ネットワークドクターサービス ・音声システム ・組み込みシステム開発支援サービス	組み込みソフトウェア

(出所：筆者作成)

このうち、(i) に相当する企業（番号 1～4）が製造している部品は、われわれの日常生活ではあまり見かけないものが多い。例えば、「金型」や「産業用刃物」は、工場の生産ラインで使われる部品であり、一般消費者の目に触れることはほとんど無い。ただし、樹脂成型によってつくられるプラスチックレンズは、LED ライトやスマートフォンなど、われわれの日常生活を支える機器に用いられている。

一方、(ii) に相当する企業（番号 5～8）で、生産現場で用いられる企業は番号 8 のみであり、残りは何らか、われわれの生活を間接的に支えているものも多く、(i) とは対照的である。ただし、今回のインタビュー先では、結果的に、通信系の技術をもつ企業が多くなったことが、その一因かもしれない。個々の企業の詳細な取り組みについては、後章の事

例編を参照されたい。

なお、次章の分析ではこれら 9 社に加え、昨年度当中小機構にてインタビュー調査を行った 10 社の中で、上記の技術エリアに相当する企業群もあわせて参考にした（中小企業基盤整備機構, 2013, P.47）。これらの企業群も、サポイン事業に採択され、いちはやく事業化を実現している優秀な R&D 型企业群である。

第3章 中小製造企業の高付加価値化：スマイルカーブとシフトの方向性

3.1. 高付加価値化の必要性とスマイルカーブ

円高進行の契機となったプラザ合意、ならびに、その後のバブル経済の崩壊以降、中小製造業を取り巻く事業環境は、好転しているとは言い難い。実際、かつては、国内にも多くの中小製造企業向けのマーケットが存在していたが、それらの海外へのシフトが進行した。現在では、国内大手メーカーにおいても海外に生産拠点を持たない方がむしろ珍しく、ものづくりネットワークの国際化が進展している。

こうした動きを背景に国内の中小製造企業の数も減少しており、プラザ合意後の 20 年間で関連する事業所数は 37%も減少した。裏を返せば、このような激動の時期を乗り越え、現在でも国内で事業を続ける中小製造企業群は、すでに選りすぐられた存在なのだとも言えよう。

しかしながら、情報通信網の発展とともに技術やナレッジの伝搬速度も速くなり、国際的なイノベーション競争の時代がやってくる。加えて、全く新しいものづくり手法としての「3D プリンタ」の出現など、事業環境の変化の急流が止まることはない。中小製造企業においても、自社の付加価値を高めるための努力が絶え間なく求められている状況だと言えよう。

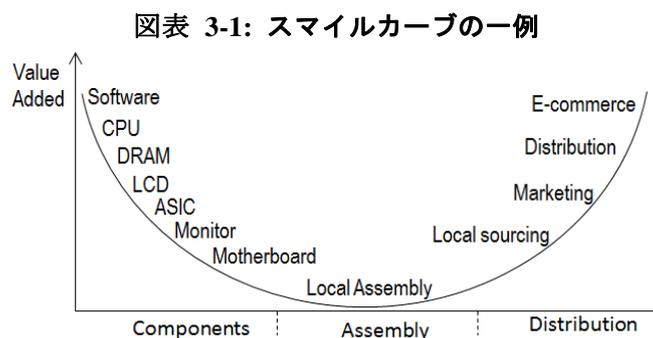
そこで本節では、中小製造企業の高付加価値化の方向性を、事例を交えながら検討する。その際、中小製造企業の「ビジネス形態」とその「付加価値」を一度に俯瞰できるスマイルカーブの概念を利用する方針とする。次項でスマイルカーブの概要をまず説明し、以降、部品製造メーカーを想定した高付加価値化の方向性について検討を加える。

3.2. スマイルカーブの概要

スマイルカーブは、製造プロセスとその付加価値との関係を記した、概念的な曲線のことである。もともと、台湾 Acer 社の CEO である Stan Shih 氏が提唱し、その明快さゆえ、広く受け入れられている。(Shih, 1996; Bartlett & Ghoshal, 2000; 木村, 2003; Li & Tan, 2004; Shin et al., 2012;)。

1992 年、Shih 氏は、当時行っていた PC のアセンブリ事業 (ODM 事業) から撤退し、より付加価値の高い PC メーカーへと転

身しようと考えていた。ただし、それまで当社の成長を支えてきたアセンブリ事業に対し、従業員らは非常に強い思い入れを持っていたため、社内のコンセンサスを得るのは容易では無かった。このような状況のもと、Shih 氏のビジョンを伝えるために考え出されたのがこのカーブである。



(出所: Bartlett, 2000)

当初のスマイルカーブでは、コンピュータのバリュー・チェーンが想定されている。水平方向に、左から右へと PC の生産プロセスが記述され、

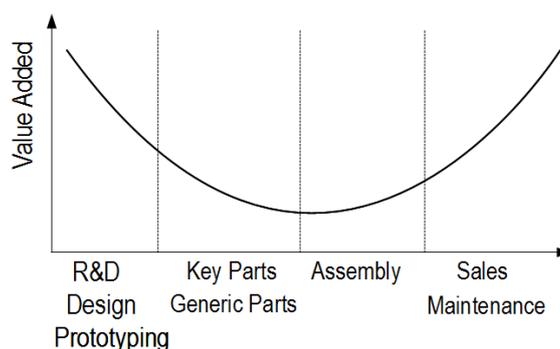
- (1) CPU・メモリ・液晶パネルといった部品製造に関する上流工程、
- (2) PC のアセンブリ（組立）に関する中間工程、
- (3) PC の販売や保守といった下流工程

が順に並べられている。これらの工程の付加価値を比較すると、中間に位置するアセンブリ工程に関する付加価値が最も低く、両サイドの工程が相対的に高くなり、口角が上がった笑顔のようなカーブが描かれる。このカーブは、Acer 社の主力事業であった ODM 事業の付加価値が低下したことを社員らにわかりやすく伝えるとともに、上流方向や下流方向へと事業を組み替える必要性を訴えるのに十分な効果を発揮した⁸。その後、スマイルカーブの概念は、エレクトロニクス、情報通信、輸送機器など、さまざまな産業へと拡張されている。

なお、本稿では、以降、図表 3-2 に示したスマイルカーブを用いる方針とする。上流から下流までを 4 つのプロセス・ドメインに分類し、それぞれ、「R&D・設計・プロトタイプング」、「キーパーツ・一般部品」、「組立」、「販売・保守」としている。本来であれば、上流側には「製品企画」などの工程も含まれるが、グローバルなサプライチェーンにおいては、中小製造企業がこれに関わることは少ないと推察される。そのため、本図には、明示的に「製品企画」を記してはいない。

なお、ソフトウェアや情報システムの開発の場合には、第 2 ドメイン（「キーパーツ・一般部品」）と第 3 ドメイン（組立）の間に明確な区別がないことも多く、これらを統一的に「製造工程」として区分したほうが分かりやすい場合もある⁹。また、B2C 型のソフトウェアではなく、企業独自の社内情報システムを構築する場合などには、開発すべき内容をあらかじめ明確にするための、顧客とのコミュニケーション・プロセスが非常に重要となる。いわゆる「要件定義」と呼ばれるプロセスだが、これは、もの

図表 3-2: 本稿で用いるスマイルカーブ



(出所: 筆者作成)

⁸ スマイルカーブという名称は、Shih 氏ではなく、Acer 社の社員がつけたものである。

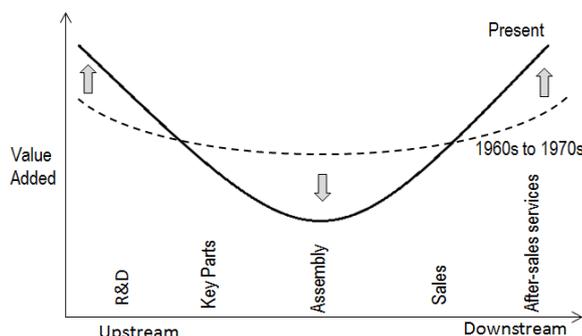
⁹ システムやソフトウェアでは、このようなプロセス・ドメインの区分は、いわゆる「ウォーターフォール型」の開発プロセスに相当する。自動車の制御用ソフトウェア、あるいは、銀行用の基幹システムなど、ミッションクリティカルな開発の場合に、よく採用される手法である。一方、B2C 型の情報システムでは、まずプロトタイプをリリースし、顧客の反応をみながら修正を繰り返す「リーン開発」（アジャイル開発）が行われる事が多い。

づくりの際の「製品企画」に相当し、スマイルカーブの上流工程に配置されることになる。

3.3. スマイルカーブの変化と実証研究

さて、スマイルカーブの形状は時間とともに変わりうる。なぜなら、経済の発展や産業の成熟化とともに、付加価値の高い生産工程は変わっていくからである。たとえば、自国通貨の力が弱い場合、他国に本社をもつ多国籍企業のアセンブリ工程を請け負う業務には高い付加価値が存在するであろう。そのようなケースでは、生産プロセスと付加価値との間に、スマイルカーブのような関係がまだ生じていないことになる。しかしながら、自国の通貨が強くなり、また、人件費が向上していくと、組立工程の付加価値はどんどんと低下していくであろう。逆に、上流工程や下流工程の付加価値は向上し、スマイルカーブの出現が予想される（図表 3-3）。

図表 3-3: スマイルカーブの変化のイメージ

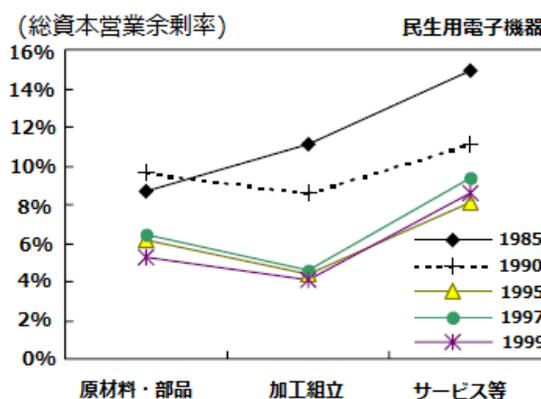


(出所: Zelney, 2007)

「電子機器」・「通信機器」・「輸送用機器」などの諸産業では、定量データを用いた実証研究からもこのような「スマイルカーブ化現象」が確認されている¹⁰。なお、スマイルカーブ化の原因には諸説あるが、「モジュール化の進展」よりも「労働分配率の向上」が寄与しているという指摘が存在する（木村, 2003）。これは、前述のとおり、当該地域における「経済の成熟度」が寄与していることを示す傍証になろう。

上記は、日本の工業化の経緯を考慮しても整合的である。高度経済成長期には、スマイルカーブ化はそれほど進展せず、部品の製造や組み立てといっ

図表 3-4: 実データによる変化の検証結果



(出所: 木村, 2003)

¹⁰ バリュウの計測指標として「総資本営業余利率」を用い、1985年から99年までの国内産業の変化を追った分析では、「民生用電子機器」、「電子計算機」、「通信機械」、「乗用車」等においてスマイルカーブ化が確認されている(木村, 2003)。ただし、バリュウの計測方法は、研究によってさまざまである。粗利益率、ROA、ROE、などを用いた分析も存在し、また、スマイルカーブ化がはっきりしない業種も存在する。

た中間工程の付加価値は高かったものと考えられる。しかしながら、その後、経済発展と人件費の高騰とともに、コストに見合った付加価値を創出できなくなっている。一方、このような工程を、成長途上にある東南アジアや中国が担うのは自然な流れであり、日本では経済の成熟度に見合った付加価値の創出方法が求められているとも言えよう。

現状の日本では、スマイルカーブの底辺部に関係する事業は、参入障壁が低く、レッドオーシャン¹¹になっているものと考えられる。そのため、スマイルカーブの上流域か下流域へと事業をシフトし、高付加価値化を試みることは重要であろうと考えられる。

3.4. スマイルカーブの解釈上の注意

スマイルカーブは、概念的には極めてわかりやすいものの、その解釈には注意を要する側面もある。

一点目としては、スマイルカーブを「特定の製品」について考慮するのか、あるいは「産業レベル」にまで広げて考えるのか等、対象業種の粒度に自由度があることが挙げられる。前項の例においても、「PC」という特定の製品に関するカーブもあれば、「民生用電子機器」という広い産業カテゴリのものまで様々であった。目的と必要性に応じて、粒度を選択することが重要であろう。

また、カーブの左側（上流側）にある「部品（Component）」も注意が必要である。部品には、最終製品の品質を決定づける極めて重要なものもあれば、多くの部品メーカから調達可能な汎用品もあり、その付加価値は千差万別である¹²。また、部品そのものの粒度もさまざまであり、エンジンのように多くのサブパーツから構成されている部品もあれば、ネジのようなごく基本的な部品もあり、その種類は多種多様である。加えて、自動車のような一万点を超えるような部品が必要な製品では、部品の相互関係を考えた場合、上流・下流の概念が明確に定義できないようなケースも考えられる。そのため、スマイルカーブの上流側の「部品」については、それらが全て正確に記されているわけではなく、

- (i) 代表的な部品のみが記されているケース、あるいは、
- (ii) 多種多様な部品の平均的な付加価値が記述されているケース

のいずれが多いものと推察される¹³。

また、二つ目には、スマイルカーブは、サプライチェーンのどの視点から描くかによっても変わってくる事が挙げられる。たとえば、前項のスマイルカーブは、「最終製品メーカの視点」、あるいは、「アセンブリ業者の視点」で記述されている。実際、スマイルカーブには、あくまでも下流側にあらわれる「最終製品」の製造プロセスが記述されており、上流側の「部品」に関するそれは省略されている。そのため、部品メーカから見た「自社製品（部品）に関するスマイルカーブ」と、最終製品メーカから見た「自社製品（最終製品）」

¹¹ 競争の激しい既存市場のこと。一方で、競争のない未開拓市場をブルーオーシャンという。

¹² パソコンのCPUのように、当該機器の最も重要な付加価値を生み出す部品を active parts、標準化された汎用部品を passive parts と分類した研究も存在する (Shin et al., 2012)。

¹³ 一方、カーブの右側（上流側）は、完成した製品の販売や保守に関する工程に相当し、概念的にもわかりやすいものとなっている。

に関するスマイルカーブ」とは、当然のことながら、まったくの別物となる。たとえば、航空機の「エンジン」の製造に関するスマイルカーブと、「航空機そのもの」の製造に係るそれは異なる。エンジンメーカにとって、後者は「自社の市場ポジション」を確認するためのカーブとなる。

いずれにせよ、スマイルカーブは概念整理のためのツールであり、自社の実情を確認し、今後の戦略を考慮する際の一助となろう。

3.5. 内的なスマイルカーブ

何らかの部品を製造している中小企業は、当然ながら、その製造プロセスについてスマイルカーブを描くことができる。もちろん、メッキや表面処理のような「サービス」を提供する形態の場合は、必ずしも「組立」などの工程がなく、さらにシンプルなものになるが、形のある「もの」を製造している場合には、似たようなカーブとなるであろう。

さて、試験機などの複合的な製品を製造している中小企業の場合には、その工程の全てを自社内でまかなうのか、あるいは、一部の部品の製造をアウトソースするののかによって、さまざまな選択肢が存在する。また、パーツの標準化とモジュール化が進んだエレクトロニクス系の産業では、設計までを自社内で行い、製造工程を外に出すファブレス形態も多い。自社製品に係る内的なスマイルカーブにおいても、どこまでを自社内で処理するのかは、当該企業の選択肢となる。

3.6. 中小企業のポジショニング

さて、スマイルカーブ上では、基盤技術を支える中小企業群はどのようなポジションに位置しているのだろうか。むろん、これは業種にもより、また、どの視点でのスマイルカーブを考慮するのかにも依存する。一般論は存在しないが、典型的なパターンを考察し、後述する高付加価値化の方向性の検討のベースとしたい。

まずは、輸送機器（自動車）のようなグローバルな製品に関するスマイルカーブを考えてみると、中小企業は、そのパーツの製造に関係することが多いものと考えられる。自動車や家電の部品を生産し、これを供給するようなパターンである。

しかしながら、グローバルなバリュー・チェーンに対し、最終製品の性能や品質を決定づけるような重要なパーツ（キーパーツ）を直接供給することは、中小企業にとってはいささか荷が重い側面がある。非常に高い技術と品質管理が要求され、なおかつ、そのようなポジショニングが許されるのかどうかは、最終製品メーカや関連企業の思惑にも依存すると考えられるからである。もちろん、そのようなケースが皆無というわけではなく、例えば、多摩川精機株式会社（飯田市）における「シングルシン¹⁴」のような事例も存在する。しかしながら、通常は、より付加価値の劣る「汎用部品」を供給しているケースが多いものと考えられる。

一方、「グローバルなスマイルカーブ」の上にあられる「部品」を直接製造するので

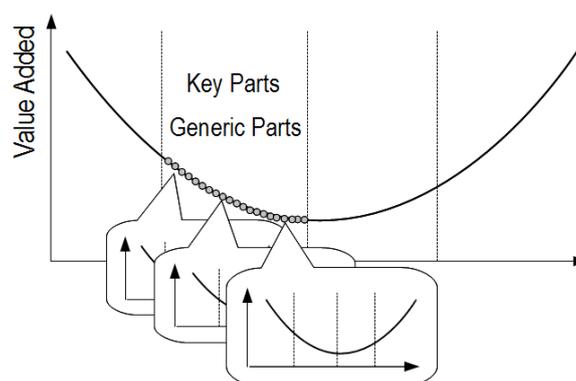
14 シングルシンとは、ハイブリッドカーにおける「エンジンの回転」と「モータの回転」を同期する際に使われる重要部品である。多摩川精機のシングルシンは、世界シェアの90%以上を占め、メーカや系列を問わず採用されている。

はなく、その周辺に事業機会を見出しているケースも多いものと推察される。例えば、ある部品を作るのに必要なサブパーツの製造を行うような事業パターン、あるいは、部品の「製造装置」やそのための部品を製造するようなパターンである。「金型」は、輸送機器などの「最終製品」のためのパーツではなく、これを作りだすための「製造装置」のパーツである。金属プレスや樹脂成型などの工場内で使われる部品であり、典型的な B2B 型の製品である。そのため、そのマーケットはそれほど大きくは無く、本質的に中小企業に適した事業領域となっている。

一般に、グローバルな市場をもつ製品について、そのスマイルカーブの上流側には「部品」という「モノ」しか記されていない。しかしながら、その背後に隠されている「製造プロセス」の周辺には、ニッチな市場機会が存在している。一次元のスマイルカーブをよく眺めると、それぞれのパーツの製造プロセスや、製造装置に関する、別のスマイルカーブがそれぞれ埋め込まれており(図表 3-5)、これを中小製造企業が支えてきたのである¹⁵。

現在の国内の中小製造企業を取り巻く状況を考慮すると、高度経済成長期には安定的な事業を行うことができたこのようなニッチ市場が、海外企業によって浸食され、小さくなってきている。NC 加工機のようなデジタル化された製造装置の出現により、暗黙的に伝承されてきた職人技の一部がコード化され、プログラムと機械に置き換えることが可能となってきている。そのため、よい加工機を購入し、これを動かすプログラムを調達

図表 3-5: 部品に関するスマイルカーブ



(出所: 筆者作成)

する事さえできれば、それなりの品質の部品加工はどの国でも行える。実際、このところ、ハイエンドのデジタル化された製造装置を旺盛に調達しているのは、国内企業ではなく中国系の企業だと言われている。中国では、CADやCAMの若い技術者を大量に育てており、データ作りのための人海戦術を駆使することができる。そのため、中国における金型設計のスピードは、他国では簡単に追いつけないような水準にまで達しつつある¹⁶。

このような状況において、他国と同様な戦術での競争にはおのずと限界があり、やはり、高付加価値化への取り組みは必須だといえよう。

¹⁵ スマイルカーブを考案した Acer の Shih 氏も、「新興の中小企業の場合、いきなりグローバルなスマイルカーブ上で、巨大企業への戦いを挑むのは難しい。代わりに、周辺のニッチ市場でまず力をつけるのが得策である」と論じている。

¹⁶ 近畿精工株式会社とのインタビューにおいてご指摘をいただいた。

第4章 中小企業の高付加価値化：シフトの方向性とその事例

4.1. 高付加価値化の方向性

先述のように、スマイルカーブは、事業の方向転換や自社の能力拡大の説明のために考案された。今後、中小製造企業がより高い付加価値の創出を試みる際、スマイルカーブ上でのシフトとしてはどのような方向性が考えられるであろうか。市場スマイルカーブに対して、部品や部材の提供を行っている中小企業群については、下記のような方向性が考えられる。

- ① 市場スマイルカーブの下流側のプロセス・ドメインへのシフト。
- ② プロセス・ドメインを変えない高付加価値化。
- ③ 市場スマイルカーブの上流側のプロセス・ドメインへのシフト。

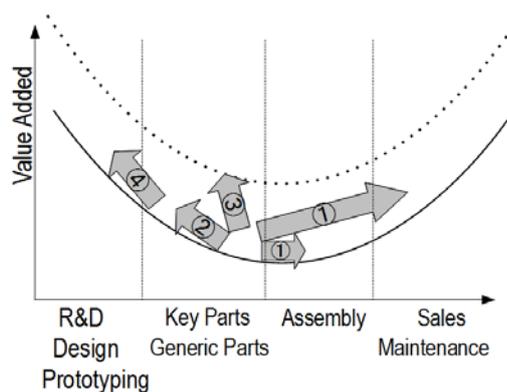
このうち、中小製造企業において最もよく見られるのは、②のパターンであろう。これは、現在製造している部品や部材の性能や品質を向上させ、付加価値を高めていくことに相当する。内部資産を活かしやすいメリットがあるが、一方、国際競争が激しい市場においては、外部からの新たな技術の導入などが適宜必要となろう。

一方、①は、市場スマイルカーブのより下流にある、組み立て工程や最終製品の販売工程に能力を拡大していくことを意味する。もちろん、単に「組立工程」へ参入するのみでは付加価値の向上は難しいと考えられるが、

さらにその下流の「製品販売」事業を視野に入れている場合、「学び」を得るためには有用かも知れない。なお、下流域への進出の可否は、最終製品の市場規模にも依存する。実際、大企業との競合が生ずるような大規模マーケットでは、正面からこれに立ち向かうのは難しいと考えられるからである。

最後に、③は、市場スマイルカーブのより上流域にある、「R&D」や「企画」といったドメインへの参入を意味する。事業としては、当該市場でのメインプレイヤー企業（大手メーカー等）に対する「R&D 支援」や「プロトタイプ開発支援」ということになる。サポート・インダストリーの今後のとるべき道として、このドメインはひとつの有望な領域だと考えられる。新たな製品の開発時に、大企業が内部に保有していない特殊な技術やナレッジが必要となった場合、一芸に秀でた中小企業はそのサポートを行うことは大変有効であろう。ただし、このような方向性は、非常に目新しいわけでもない。実際、か

図表 4-1: スマイルカーブ上でのシフトの方向性



(出所：筆者作成)

つての大田区の中小製造企業群は、多摩地区に点在する大企業の開発部門をサポートする、重要な役割を担っていたことが指摘されている（関, 1997）。また、最近では、世界最先端の特殊な製造機器を大企業よりも早く導入し、研究開発や試作をサポートするような企業も出てきている¹⁷。このポジションに移行するためには、当然、尖った技術やノウハウを獲得する必要があるが、その見返りも十分に得られることが期待される。

なお、上記のような三つの方向性のほか、事業戦略の観点からは、自社の製品やサービスを、現在の市場よりも高い価格で購入してもらえようような新しい市場を開拓し、別のスマイルカーブ上でビジネスを行うような戦略も考えられよう。加えて、理想的には、新たなスマイルカーブを自ら作り出す方向性（新市場の創造の可能性）も考えられよう。すなわち、

- ④ より付加価値の高い、異なる市場スマイルカーブへの参画。
（すなわち、新市場の開拓）。
- ⑤ あらたな市場スマイルカーブの創造。
（すなわち、新しいハイテク・ニッチ市場の創造）。

も、シフトの方向性としては重要である。

本稿では、以降、それぞれのシフトの方向性について、事例を交えた検討を加えていきたい。

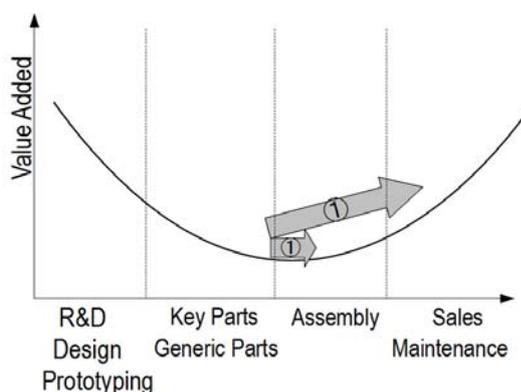
4.2. 下流ドメインへの事業拡大

4.2.1. 概要

先述のように、グローバル市場のための部品製造を行っている中小企業群において、下流ドメインへそのままシフトを試みることは必ずしも現実的では無い。実際、自動車や家電のようにマーケットの規模が大きい場合、「製品の販売」にまで踏み込むことは大企業との競争を意味するからである。加えて、自社ブランドでの最終製品の販売をもくろむ場合には、製品の企画や設計に関する上

流ドメインの能力もあわせて必要となり、大幅な組織能力の向上が必要となる。もちろん、下流ドメインとはいえ、「組立」のプロセスにとどまるのであれば、大手との競争関係には

図表 4-2: 下流ドメインへの能力拡大



（出所：筆者作成）

¹⁷ このようなポジションを占める中小企業の事例としては、電子ビーム溶接やレーザー溶接を得意とする東成エレクトロビーム株式会社（東京都）が挙げられよう。

陥らない可能性も高い。しかしながら、「組立」自体の付加価値はそれほど高くは無く、これのみでは事業的な魅力には欠けるきらいがある。以上のような諸理由により、単に下流域へ事業領域を拡張していくようなシフトの事例は、それほど多くはないものと推察される。

ただし、もともとニッチマーケット用の部品を製造しているケースでは、下流側へのシフトはチャンスがあろう。たとえば、自社の部品とこれを用いる他社製品とを組み合わせ、「包括的なパッケージ」として販売するような方向性である。このようなパターンの場合、「パッケージの販売」自体の利益率はそれほど高くは無いかもしれないが、「保守」を行うことによって、事業の付加価値を高めることは可能となろう。たとえば、「製造装置」や工場内の「生産ライン」等に関しては、中小企業にも事業機会を得るチャンスはあるものと推察される。

4.2.2. 事業拡大の事例

昨年度インタビューを行った昭和精工株式会社（横浜市）においては、得意とする高精度金型の製造に加えて、これを用いた生産システム全体のプロデュースにまで事業領域を広げている（中小企業基盤整備機構, 2013; p.61）。金型は、製造プロセスの中で用いられる部品の一つであり、当然のことながら、その周辺装置まで含めた生産システムを組み上げて、はじめて人工物の製造が可能となる。そのため、製造ラインを必要とするクライアント（工場等）の視点からは、包括的な「生産システム」が一つの最終製品に相当する。部品としての金型の製造・販売から、これを含んだ包括的な生産システム製造への事業拡大は、スマイルカーブの下流側への能力拡大とみなすことができよう。同社では、設計や保守もあわせて手掛け、上流域も含めた包括的な付加価値の向上を試みている。

図表 4-3: 生産システムの一部例〔容器用のコンバージョンシステム〕(昭和精工株式会社)



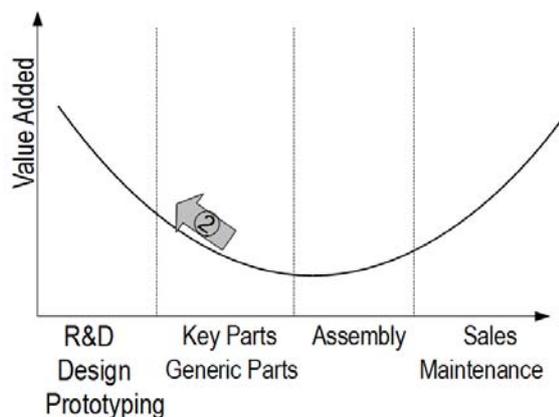
(出所: 同社ホームページより抜粋)

4.3. 同一ドメインでの高付加価値化

4.3.1. 概要

ドメインを変えず、製造する部品や部材、あるいは、サービスをブラッシュアップし、高付加価値化を試みるような戦術である。現在保有している技術やノウハウの高度化によって実現可能なシフトであり、ハイテク中小製造企業にとっては、もっとも現実的かつ選択しやすい戦術だと言えよう。

図表 4-4: 同一ドメインでの高付加価値化



(出所: 筆者作成)

4.3.2. 事例

本調査でインタビューをおこなった近畿精工株式会社（長浜市: 本書資料編 p.62）では、80年代から金型製造プロセスのIT化に取り組み、CAD・CAMとNC工作機械のシームレスな活用を試みてきた。同社による製造プロセスの合理化への取り組みは、「短納期」という付加価値の創出に結びつき、90年代以降、サプライチェーンの見直しの必要にせまられた大企業のニーズにマッチした。そのため、バブル期の逆風の中でも同社は業績を伸ばしてきた。同社は、現在ではCADデータと「形彫放電加工機」のつなぎこみまで実現しており、他の企業が見学に訪れるような効率的な製造プロセスを誇っている。

図表 4-5: 種々の金型 (近畿精工株式会社)



(出所: 同社ホームページより抜粋)

このような効率化への取り組みに加え、同社は、加工技術の高度化にも余念がない。同社は、2007年のサポイン事業に採択され、これを通じて「超微細加工技術」の導入に成功した。誤差にして±1マイクロメートルの制度での金型製作に挑戦し、周辺の測定技術もあわせた、高度な加工法とノウハウを獲得している。このような一連の取り組みによって、「金型」というグローバル競争の激しい事業分野においても、同社は簡単には模倣されない技術とノウハウを蓄積し、競争力を維持している。

4.3.3. 逆ピラミッド型の市場構造と事例

なお、このような部品・部材の高付加価値化を突き詰めていくと、部品製造者としては理想的な「逆ピラミッド型」の市場を構築できる可能性がある。

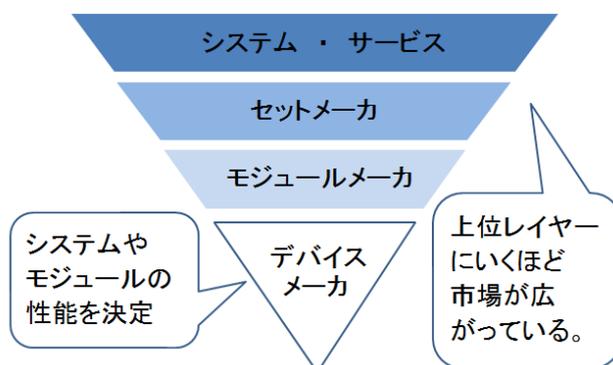
逆ピラミッド型の市場構造の一例は光産業である(中日新聞, 2013)。かつてのハイテ

ク・ベンチャーの雄であり、現在はベンチャー企業の創出源にもなっている浜松ホトニクス株式会社（浜松市）は、最先端の光デバイスの製造で有名である。通常、電子デバイスは、最終製品の「サブパーツ」の一つに過ぎず、その付加価値は高くはない。しかしながら、同社が製造する光デバイスは、われわれの生活に必ず必要な「光」を精緻に計測することができるため、高い付加価値を誇っている。同社の光デバイスは、最終製品の性能を決定するキーパーツであり、医療機器、石油探索、材

料開発、宇宙線観測等々、その応用分野は幅広い。そのため、デバイスという最も基本的な部品でありながらも、その上層にこれを利用する製品市場が広がり、逆ピラミッド型の市場が構築されている(図表 4-6)。自動車や電気製品のように、その頂点にグローバル・メーカーが君臨するピラミッド構造とは対照的である。

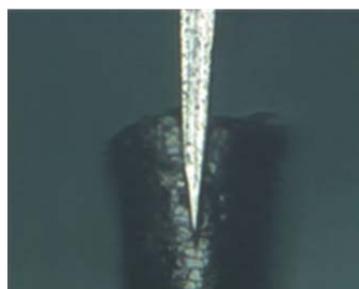
本調査のインタビュー事例においては、株式会社ファインテック（柳川市；本書資料編 p.77）が、このような逆ピラミッド型の市場構造を作り出している。もともと半導体用の金型部品や IC 切断用の刃物を製造していたファインテック社は、リーマンショック後、産業用刃物の製造に特化した。刃物は非常に成熟した部品であり、一見すると、なんらイノベーションの余地が無いようにも見える。しかしながら、同社はその切れ味を徹底的に追及することにより、劇的にその付加価値を高めることに成功した。超硬合金を用いて耐久性を大きく高め、また、切る対象に応じて刃先の「角度」や「形状」を徹底的にカスタマイズすることによって、最適な切れ味を追及している。品質に一切の妥協は無く、刃先の加工精度は電子顕微鏡によってチェックされているほどである。このようにして製造されるファインテック社の刃物の切れ味は、旧来品とは全く異なる次元に達しており、これが逆ピラミッド構造につながっている。「切る」という行為は、人間のきわめて根源的な行為のひとつである。「自動車」、「電機」、「化学」、「航空」、「食品」、そして、「医療」といった幅広い分野に当社のマーケットは広がり、同一ドメイン上での突き抜けた高付加価値化が、企業としての成長に結びついている。

図表4-6: 逆ピラミッド型の市場構造



(出所: 筆者作成)

図表 4-7: 超精密刃物による毛髪の切断 (株式会社ファインテック)



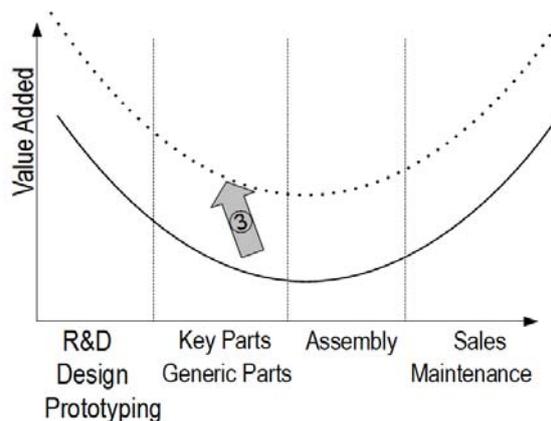
(出所: 株)ファインテック, 2013)

4.4. 異なる市場スマイルカーブへの参画（新市場の開拓）

4.4.1. 概要

前項では、同一のスマイルカーブ上で、部品というドメインを変えない状況での高付加価値化について考察したが、本項では、別のスマイルカーブにシフトするパターンについて検討する。これは、自社内に保有する技術やノウハウを活かした新市場への参入に相当する。基盤技術は、その定義ゆえに、種々のマーケットに応用できるケースも多いものと推察され、中小製造企業にとって検討に値するシフトの方向性だと言えよう。もちろん、新市場へのシフトにともなう新たな「組織的学習」が必要となり、相応の努力が必要となるが、一方、社会構造が組み替わりつつある現在においては、最も重要な方向性のひとつであろうと考えられる。

図表 4-8: 異なるスマイルカーブへの参画



(出所: 筆者作成)

4.4.2. シフトの事例

本年のインタビュー事例では、樹脂成型を得意とする株式会社カフィール（長浜市；本書資料編 p.57）の取り組みがこれに相当する。同社は、もともと一般家電などのプラスチック部品を製造していたが、バブル経済の崩壊後、グローバル化の進展にともなうコスト競争が激化した。そのため、2000年ごろにそれまでのマーケットを捨て、かわりに、光学用プラスチックレンズの市場へと舵を切った。光学レンズに要求される加工精度は、一般部品のそれよりもはるかに高い。同社は、社員を知己のレンズメーカーで研修させ、新たなノウハウを蓄積するとともに、工場内の成型機にも改良を施し、レンズメーカーへの転身に成功した。

図表 4-9: センサー用のプラスチックレンズ
(株式会社カフィール)



(出所: 同社ホームページより抜粋)

現在、同社は、次のチャレンジとして、医療用のプラスチック部品（マイクロ TAS）の製造を試みている。サポイン事業を通じ、マイクロメートル精度での超微細成型に挑戦し、独自のノウハウとナレッジを蓄積しつつある。現在は、量産に向けた技術開発を行っ

ており、事業化までもう一息の段階である。樹脂成型という技術を軸に、「一般部品」から「光学レンズ」、そして、「医療用の検査チップ」の製造へと、より付加価値の高い市場へシフトしつつあり、自社の技術を高度化しながら新しい市場の開拓を継続している¹⁸。

なお、前項で取り上げた「逆ピラミッド型の市場構造」が構築できれば、おのずと、複数の市場開拓にもつながりやすい。実際、前項の事例として取り上げたファインテック社も、新市場の開拓を実現している。本項と前項との違いは、新市場の開拓にあたり、特別かつ多大な組織的努力が必要となるかどうかである。仮に、「逆ピラミッド構造」が構築されていれば、基本的には、日々の業務の延長によって新市場に参入していくことが可能となろう。一方、本項のケースでは、新分野開拓のための組織的な学習や技術開発を伴っており、高度な意思決定の賜物だといえよう。

図表 4-10: 試作した医療用 μ TAS (株式会社カフィール)



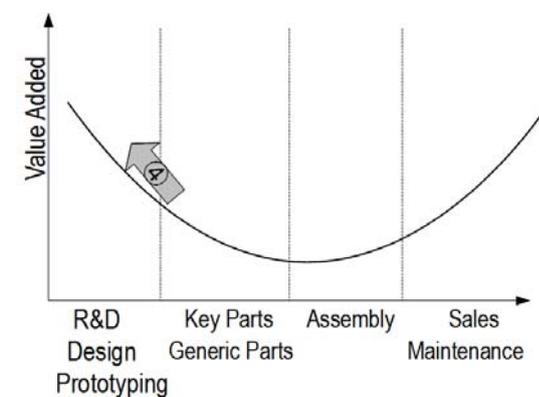
(出所: 滋賀県産業支援プラザ, 2013)

4.5. 上流ドメインへの事業シフト

4.5.1. 概要

今後、日本の製造業全体の長期的な推移の趨勢を考えると、生産拠点の国外設置の流れは当面つづくものと推察される。また、「3Dプリンタ」のような新しい代替技術によって、根底からビジネスルールが書き換えられる可能性もあるが、いずれにせよ、影響を受けやすいのはスマイルカーブのボトム付近であろうと考えられる。換言すれば、「R&D」、「設計」、「試作」等に関係する上流ドメ

図表 4-11: 上流ドメインへの事業シフト



(出所: 筆者作成)

¹⁸ 「医療」や「食品」といった、経済状況に直接左右されにくい市場は、新規参入対象として魅力がある。昨年のサポイン採択企業へのインタビュー事例では、医療関連業界へ参入したソフトウェア企業が2社ほど存在した。そのひとつである株式会社レキシー（東京都豊島区）は、得意とする3D画像処理の能力を活かし、人工関節手術のシミュレータの市場化に成功した。また、同じく、画像処理を得意としている株式会社アールテック（浜松市）は、脳血管内の血流シミュレータの開発に成功している（中小機構, 2013）。

一般に、医療機器市場への参入障壁は低いとは言えない。特に、人体へのリスクが高い機器の場合、品質管理体制の強化や医学的な治験・承認への対応など、獲得すべきケイパビリティは数多い（中小機構, 2012）。一方、他の医療機器メーカーに対する部品や部材の供給のみであれば、参入障壁は低くなり、異業種での部品や部材の供給者にも相応なチャンスはあろう。ただし、医療機器の品質管理基準は厳しく、また、部品供給のみでは収益性にも限りがある点には注意が必要である。

インの付加価値は、大きくは変わらないであろうと推察される。

そのため、スマイルカーブの上流ドメインへのシフトは、相応に障壁が高いと考えられるものの、有力な選択肢のひとつである。すなわち、「R&D 支援」や「プロトタイプング支援」といったビジネスに向かうのが、今後の基盤産業のひとつの方向性だと言えよう。

ここで一つ注意しておくべきは、「R&D 支援」と通常の意味での「R&D」との違いである。研究開発 (R&D) は、自社製品やサービスの付加価値向上のために行われる「未来への投資」である。R&D そのものは、自社のリソースを消費するのみで収益性を持たないが、これを通じて産み出される新しい技術やノウハウが、将来の付加価値の向上と収益へつながる。

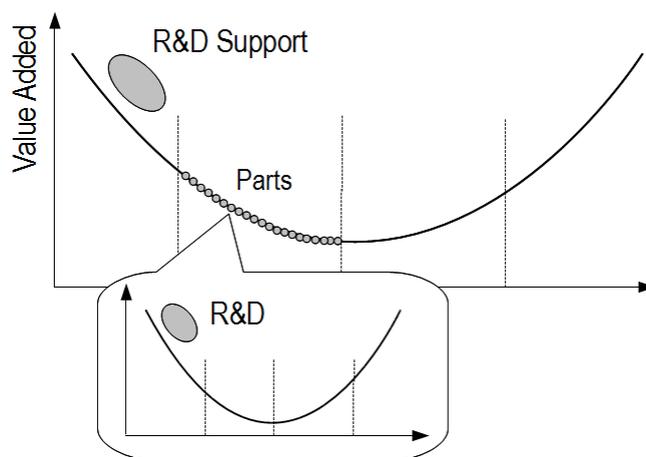
一方、「R&D 支援」は、その活動によって直接収益を上げるためのビジネスである。クライアントが持たない技術やノウハウを駆使して、顧客の研究開発活動をサポートする行為である。このようなマーケットは大きくいとは言えないが、付加価値の高いビジネスだといえよう。

なお、現在の大企業では、いわゆる「ものづくり」から「ことづくり」へのシフトが鮮明化している。「もの」を起点とした「サービス」や、これを通じた「経験」の価値が重視され、これらを総合した「こと」を創造する行為に注力している。そのため、大企業における実際の「ものづくり」の能力は弱体化しつつある。「設計」や「プロトタイプング」といった上流ドメインの支援ビジネスについても、中小製造企業にはチャンスが広がってきているものと考えられる。

4.5.2. シフトの事例

本年のインタビューにおいて、上流ドメインへのシフトの事例として当てはまるのは株式会社ヴィッツ（名古屋市；本書資料編 p. 96）である。もともとは、工作機械などの組み込みソフトウェア製造を行っていた企業であるが、現在は、自動車用の組み込みソフトウェアの開発やコンサルティング業務を行っている。もともと同社が行っていた工作機器用の組み込みソフトウェアの製造は、典型的な「貸与図型」のビジネスである。当該装置の機能を決定する重要なソフトウェアだが、クライアントによって定められた仕様書通りに開発を行うことになり、その付加価値はそれほど高いとは言えない。

図表 4-12: 部品メーカーによる「R&D」と「R&D支援」



(出所: 筆者作成)

そこで同社は、サポイン事業を通じて、「機能安全」を担保するための組込みソフトウェア用のオペレーティング・システム(OS)の開発にチャレンジした¹⁹。OSは、組込みソフトウェアを製造するための基盤となる「基本ソフトウェア」であり、その付加価値は非常に高い。本OSには、「故障検出ライブラリ」があらかじめ備えられており、機能安全規格に準拠したソフトウェア開発のコストを下げることが可能となる。さて、受託型のソフトウェア開発から、より高付加価値なOSの開発へと舵を切ったことは、スマイルカーブ上では「同一ドメインでの高付加価値化」に相当する。

図表4-13: 機能安全OS : 実証用のEVカート (株式会社ヴィッツ)



(出所: 同社ブログ (株ヴィッツ, 2012))

同社において興味深いのは、この取り組みから波及的に、上流ドメインのビジネスが生まれたことである。OS開発の取り組みを通じて、同社は、日本でいち早くIEC61508を取得していたが、当時、自動車や家電のグローバル市場において、機能安全規格への対応が必要となってきた。そのため、ヴィッツ社は、大企業に対してコンサルティング・ビジネスを行うことが可能となったのである。具体的には、IECやISOの取得のためのコンサルティングや、機能安全を担保できるような「開発体制作り」のサポートである。構図としては、同社が、体制作りなどに関する指導的なサポートを行っていることになるが、これは上流ドメインでのきわめて付加価値の高いビジネスだといえよう²⁰。

ヴィッツ社は、最近システム開発の「上流工程」のひとつである、「要件定義」プロセスをより高度化するため、サポイン事業を通じて「形式手法」の実用化にも取り組んでいる²¹。通常、ソフトウェアの「要件定義書」には何をやるべきなのか(What)が日本語で書かれている。しかしながら、「形式手法」では、これを専用の数学的な言語(B言語)で記述するのが大きな特徴である²²。

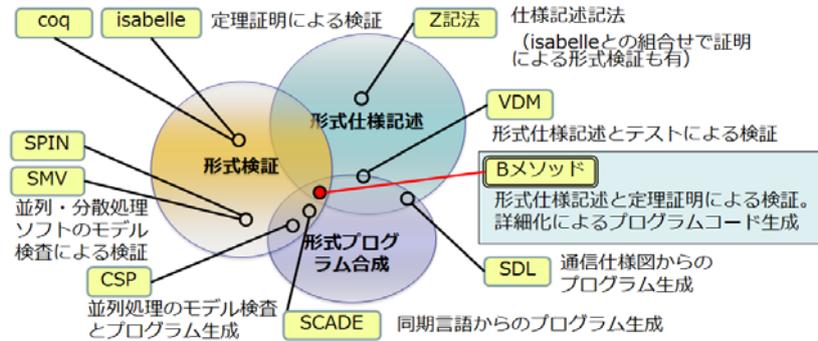
¹⁹ ここで、「機能安全」とは、IEC61508やISO26262のような、国際標準化された機能安全規格のことである。近年、海外で自動車や家電を販売する場合、この規格を満たすことが必要となってきた。

²⁰ なお、ここでいう「上流」とは、あくまでもスマイルカーブ上での話である。「ソフトウェアの階層構造」から考えれば、基本ソフトであるOSは、通常アプリケーション・ソフトよりも下流側に位置する。すなわち、OS上でアプリケーションが動く、という概念になる。

²¹ 「形式的仕様記述を用いた高信頼ソフトウェア開発プロセスの研究とツール開発」(H23)。本プロジェクトでは、ヴィッツ社は再委託先として参画している。

²² 以降の記述は、本プロジェクトの事業管理者であった、(独)北海道立総合研究機構(道総研)の堀主任、奥田主査へのインタビュー内容をベースとしている。

図表 4-14: 形式手法の分類 (株式会社ヴィッツ)



(出所: 同社ホームページより抜粋)

本手法では、さらには、「要件」(What) を、具体的にどのようにプログラムとして実装するのかを記述する「設計書」(How) についても、やはり、B 言語で記述するのがもう一つの特色である²³。

通常のソフトウェア開発では、「要件定義書」と「設計書」がともに日本語で記述され、これとともにプログラミングが行われる。ソフトウェア開発にはバグが付きものであるが、バグが発生する本質的な原因の一つは、「日本語の書類」に書かれた内容を、まったく異なる言語である「プログラム言語」で表現しなくてはならない点にある。

一方、本手法では、「要件定義書」と「設計書」を、日本語では無く、より厳密な B 言語で記述することが重要なポイントである。そのメリットは、「要件」が正しく「設計」に反映されているのかどうか、What と How との間の「無矛盾性」を『数学的な証明』によって確認できる点にある。換言すれば、「設計」という早い段階での「バグ取り」が可能となり、開発効率を大幅に向上させることが可能となる²⁴。本手法は、「要件定義」や「設計」(ならびに、矛盾が無い事の証明)といった上流工程にかなりの手間を要するが、バグの有無を早期から検証できるため、品質保証の点でも非常に優れている。結果として開発コストは軽減され、高品質なソフトウェアを効率的に開発することが可能となる²⁵。

このような一連の取り組みにより、当社はスマイルカーブの「上流ドメイン」にシフトしつつ、付加価値の高いさまざまなビジネスへ取り組んでいる。

²³ 厳密には、最初に基本的な「設計」を行い、次に「詳細設計」を行う。これらのステップを踏むことに関しては、通常のウォーターフォール型のシステム開発時と同様である。本手法では、これらがいずれも B 言語で書かれることが特徴である。

²⁴ 本手法では、B 言語で書かれた「(詳細) 設計書」から、自動的にプログラムが生成される。そのため、「プログラミング工程」が劇的に短縮される。

²⁵ 形式手法の実務的な応用例はまだそれほど多くはないが、フランスの地下鉄制御システムのリニューアルの際、本手法が使われたことは有名である。また、米国で、日本製自動車のブレーキの問題が起きた際、その安全性を確認する際にもこの手法が使われている。

4.5.3. 上流ドメインに特化したビジネスの構築事例

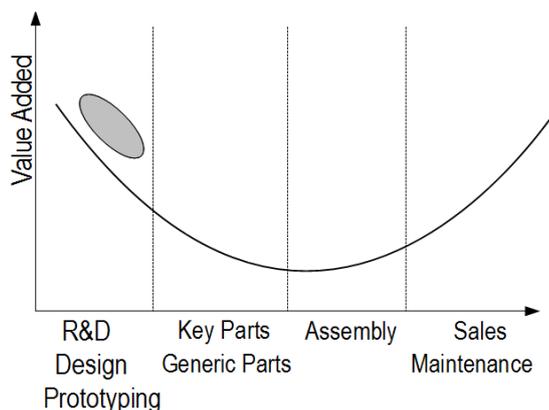
前項では、ソフトウェア産業における、スマイルカーブ上での上流ドメインへのシフトの事例を紹介した。もともとは、顧客からの要求仕様にそのまま従うソフトウェア製造を行っていたが、「コンサルティング」・「顧客の開発体制づくりの支援」・「OS のカスタマイズ」など、上流側のドメインへと事業領域を拡大した。また、そもそも何を作るのかを決める「要件定義」の高度化にもトライしている。

さて、中小企業の中には、このような上流ドメインに、最初からポジションを定めている企業も存在する。特に、比較的あたらしい企業においては、もともとの事業環境が厳しい中、はじめから上流ドメインに特化するパターンも多くなっているものと推察される。本項では、比較的成熟した輸送機器産業と、より新しいエレクトロニクス関連産業での事例を示す。

- (i) 輸送機器産業での事例としては、昨年度インタビューを行った株式会社スペースクリエーション（浜松市）が挙げられる。同社は、自動車や二輪など、輸送機器の開発時に使われる「試験装置」の製造に特化した中小企業である（中小機構，2013；p. 106）。同社の創業社長は、もともと大手輸送機器メーカーにおいて、設計業務や開発業務を経験しており、設立当初から「R&D 支援」をビジネスとしている。同社が事業を開始

した 1990 年代初頭は、大手メーカーの開発現場には専門性の高いエンジニアがそろっている一方、縦割りの傾向も強く、部門横断的な知の結集にはいささか不向きな側面があった。そのため、開発現場のニーズを熟知し、柔軟かつ機動性が高い同社には、ビジネスチャンスがあったのである。その後、バブル崩壊とともに大手メーカーの合理化が進み、いわゆる「ケイレツ」が崩壊していったことも同社

図表4-15: 上流ドメインへの特化



（出所：筆者作成）

図表 4-16: モーターの耐久試験装置（株式会社スペースクリエーション）

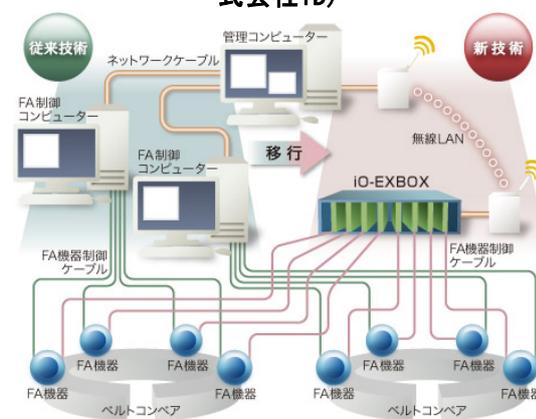


（出所：中小機構，2013）

にプラスに作用した。現在、同社は、大手メーカの自動車開発には欠かせない「オーダーメイド型試験装置」の供給者として、スマイルカーブの上流ドメインに強固なポジションを築いている。なお、同社は2010年から海外取引を本格化させ、既に、中国系自動車メーカ数社に対するR&D支援を行っている。

- (ii) また、エレクトロニクス産業での事例としては、本年インタビューを実施した株式会社iDを挙げよう（函館市；本書資料編 p. 82）。同社は、ハイテク通信モジュールに関する「R&D支援」から「試作」まで、上流ドメインに特化したファブレス企業である。同社の特徴は、組込みソフトウェア開発とハードウェア開発の双方に強みを持ち、「R&D」から「試作品の製造」まで、ワンストップでサポートできる点にある。一言でいえば、上流ドメインに必要な「ものづくりの総合力」をもった企業だといえよう。同社は、大学とも連携しながら、常に最先端の通信技術を導入している。また、ハードウェアに関しては、その設計のみならず、製造委託先(EMS)のコントロールや、できあがった製品の品質管理まで、責任をもって行うことができる。「R&D」・「設計」・「プロトタイプ製造」を一貫してサポートしている同社は、発注サイドから見れば、頼りになる「R&Dパートナー」であり、次世代型のハイテク・サポーティング・インダストリーの在り方を体現していると言えよう。

図表 4-17: Express Ether の無線化技術 (株式会社iD)



(出所: 同社ホームページ)

以上のような上流工程に特化したビジネス形態は、現在のところ、価格競争力には巻き込まれにくい領域だと考えられる。また、その事業内容は、今後国内に残っていくであろう「マザー工場」に対するサポートに相当し、継続性も高いものと推察される。

4.6. 新たなハイテク・ニッチ市場の創造

4.6.1. 概要

これまで示してきたのは、中小製造企業が、ある製品の製造プロセスの一部をサポートするような事業パターンであった。基本的には、部品等の供給を行ってきた企業の「高

付加価値化」を想定してきたため、事業領域のシフト後も、スマイルカーブの全域ではなく、その一部を担うパターンを考慮した。

さて、残りのパターンとしては、スマイルカーブの全域を自社でカバーするようなものとなる。すなわち、自社製品を開発・製造・販売するようなパターンである。あるいは、内的なスマイルカーブにおける「部品製造」等はアウトソースしながらも、自社ブランドの製品を持ち、販売を行うようなパターンである。

先述のように、大規模マーケットで最終製品をもつことは、中小企業にとっては現実的な選択肢とはいえない。そのため、仮に、自社の主要事業が巨大マーケットのための部品製造である場合、本パターンとして考えられるのは、自社のもつ技術やノウハウを活かし、新しいニッチ市場をみずから創出するようなケースとなる。

一方、複数の異なるニッチマーケット用の部品を製造している企業では、若干事情が異なる。このようなケースでは、自社の能力を高め、いずれかのニッチマーケットにおける「最終製品の販売者」となる戦略も現実的となろう。

いずれにせよ、自社ブランドの最終製品を持つためには、製品の販売や保守に関するあらたな組織能力を獲得する必要がある。また、最終製品に競争力をもたせるためには、独創的な企画力やユニークな技術力が求められ、一朝一夕に実現できるものではない。ただし、継続的に努力を積み重ねていけば、実現不可能なものでもない。ハイテク・ニッチ・マーケットを自ら創出し、その覇者となることは、事業の安定性にも大きく寄与するであろうことが推察される。以降、事例をもとに検討を試みる。

4.6.2. シフトの事例

本年インタビューを行った高橋金属株式会社（長浜市；本書資料編 p. 67）は、金属加工技術を中心に、さまざまなコア技術を育んできた。同社は、半世紀余を経て、「部品メーカー」から「最終製品」メーカーへと進化を続けてきており、中小製造企業における能力拡大の、ひとつの理想的な事例となっている。同社の発展の歩みを次表に記す。

図表 4-18: 発展の歩み (高橋金属株式会社)

ステップ	業態	時期	概要	詳細
1	部品メーカー	創業～現在	加工技術の獲得と高度化	金属プレス、版金部品、金型の設計・制作
2	組立メーカー	20～35年	組立技術の獲得	部品加工と組み立て
3	完成品メーカー	30～50年	商品設計力・開発能力の獲得 (顧客とのタイアップ開発)	設計・試作・評価・品質管理・コスト管理の方法などを習得
4	オリジナル商品の開発 (環境産業分野)	40年～現在	独自技術の発展／販売能力の獲得／知財活動の活発化	金属塑性加工技術、電解イオン水生成技術、脱脂技術、等による独自商品開発
5	次の柱となる事業開発	現在	高度コア技術にもとづく開発能力の獲得	ファイバーレーザーによる切断・溶接技術 プレス板鍛造での複合化技術 資源回収装置の開発

本稿で展開してきたスマイルカーブ上での動きが、同社の歴史にも刻まれている。もともと部品メーカーとして 1958 年に設立された同社は、高度経済成長を背景に、安定的な事業を行っていたものと推察される。その後、1980 年代には、下流ドメインの「組立工程」にも事業を拡大した。当時、プラザ合意による円高の進行などは生じていたものの、我が国の製造業が世界的な強さを誇っていた時期でもある。現在と比べると、組立工程の付加価値も相対的に高かったものと推察される。その後、同社の主要顧客（大手メーカー）からの要請のもと、同社は「設計」や「開発」に関するナレッジやノウハウを移転され、最終製品メーカーとして必要な組織能力を蓄積していった。そして、1990 年代後半、独自の技術にもとづく「電解イオン水洗浄装置」の販売にこぎつけ、新しいニッチマーケットの開拓に成功したのである。

ここで着目すべき点は、同社が、クライアント（家電等）のマーケットにそのまま参入したわけではないことである。同社が開拓したのは、「工場用の金属機械類の洗浄装置」というニッチマーケットである。当時、洗浄には洗剤を使うのが常識であったが、同社はアルカリ性の電解イオン水を研究し、環境にやさしく実用的な洗浄装置の開発に成功したのである。本装置は、納入実績として累計 1,500 台を超えるヒット製品となり、近畿地方発明表彰（中小企業長官賞）を受けている。

図表 4-19: 電解イオン水洗浄装置 [ハンドバッチ式] (高橋金属株式会社)



(出所: 同社ホームページ)

本装置の開発プロセスの詳細は後章の事例編にゆずるが、同社はその後もさまざまな研究開発活動を継続し、独自の技術を磨き続けている。2013年には「鏡面プレス加工技術」で「ものづくり日本大賞」を受賞するなど、下請け型の企業から脱皮し、高度な技術力にもとづく市場創造型の企業へと進化を遂げている。そのため、クライアント企業からも、「独自技術をもつパートナー」として認識されつつある。

同社の歩みには、今後、高付加価値化を試みる他の中小製造企業にとっても、大いに参考になるポイントがちりばめられている。研究開発能力の育て方については、後章で再度触れることにする。

4.6.3. 戦略的な独自市場の創造事例

前項では、下請け型の企業から出発し、市場創造型へと進化した事例を紹介した。一方、比較的新しい企業においては、はじめから独自のハイテク・ニッチ・マーケットを創造しているケースも存在する。その一例として、昨年インタビューを行った株式会社フルテック（八尾市）に言及したい（中小機構，2013； p.100）。

同社の創業社長は、英国で電子工学の博士号を取りながら、商社に就職した偉才である。自立自活の生活をもとめて 1986 年に創業したが、その際、事業領域として「ハイテク・ニッチながら、日本が不得意な技術分野」を戦略的に選んだことは、特筆に値する。創業当時、日本の熱処理技術は、海外と比べて 20～30 年程度遅れていた。そのため、研究開発用の高精度な電気炉は、海外製品のみが流通しており、それらは非常に高価であった。このニッチマーケットにビジネス・チャンスを見出し、同社は設立された。

同社はまだ小規模ではあるが、高度な R&D を得意とし、多くの社員は博士号を取得している。このような高度専門人材のマネジメントにおいて、当社は格段の配慮をはらっている。紋切り型の業務を上から押し付けるのではなく、その創造性を十二分に発揮できるよう、いずれの人材にも十分な報酬を支払い、フレキシブルな勤務体系を認めている。一方、同時に、いわゆる T 字型の能力開発が行われ、「現場」をよく知る高度人材が育っている²⁶。加えて、同社は、オープン・イノベーションにも前向きであり、活発な産学連携・産産連携を行っている。これらの諸要因が有機的に結実し、同社は迅速かつ先進的な R&D 能力を誇っている。

一方、同社は生産工程のすべてを社内に抱えているわけでは無い。「R&D」・「設計」・「試作」といった上流工程、あるいは、自社ブランドでの「販売」・「保守」に注力し、「製造」

図表 4-20: 省スペース型の高温小型電気炉
(株式会社フルテック)



(出所: 同社ホームページ)

²⁶ 同社の博士人材は、「研究開発業務」に加え、「装置の組み立て」・「現場での保守」・「電話サポート」など、あらゆる業務を一人でこなせるような能力が求められている。

は中国の関連工場で行っている²⁷。そのため、高精度な電気炉を、競合他社の半額程度以下の「破壊的な価格」で販売することが可能となっている。結果として、同社は、「高精度電気炉」という国内のハイテク・ニッチ・マーケットを制している。

近年、これからの成長が期待される市場として、「医療・健康分野」や「環境・エネルギー分野」などが注目されている。しかしながら、ハイテク・ニッチ・マーケットの創造という観点では、日本が不得意な分野を俯瞰することも、気づきを得るには良いかもしれない。当社のビジネスの創造方法は、大いに参考になるといえよう。

4.7. 小活

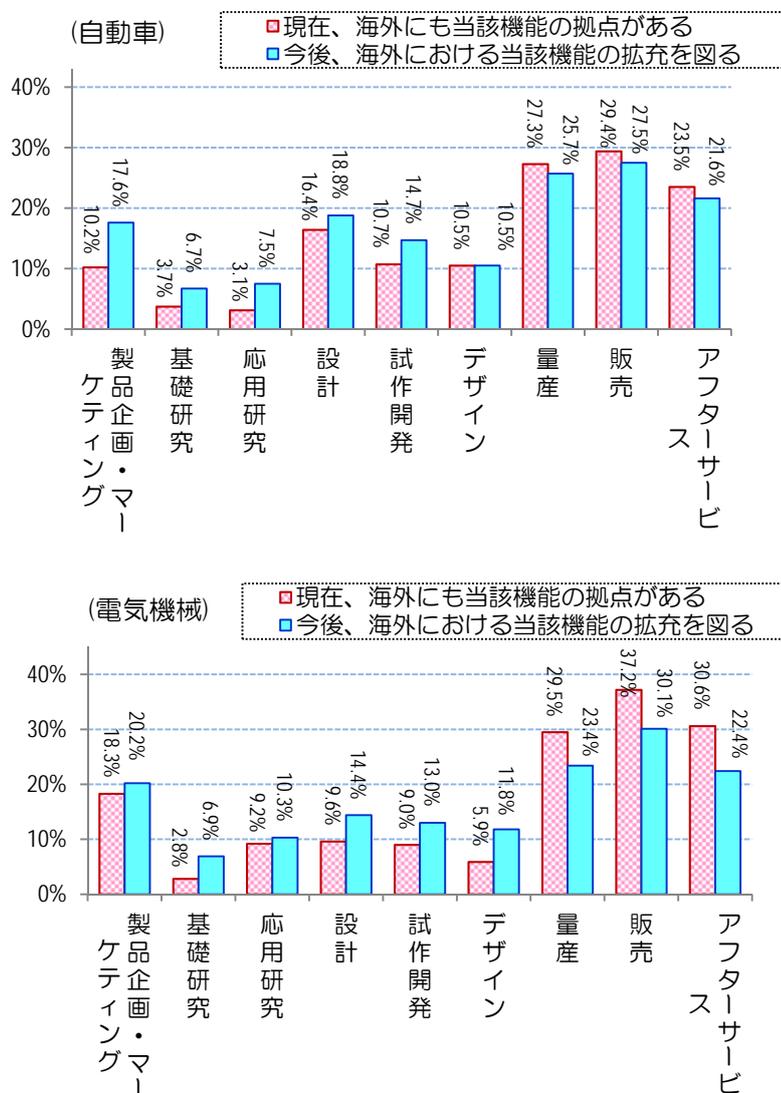
4.7.1. 基盤産業の今後の方向性

以上、我が国における技術力の高い中小製造企業において、高付加価値化のための取り組みを、スマイルカーブを手掛かりに概観した。

今後の製造業の業況を推しはかると、大量生産に関しては、海外拠点に重点が置かれる傾向はこれからも変わらないであろう。2013年版ものづくり白書によれば、すでに海外に量産拠点を築いている企業の比率は自動車産業で27%、電気機械産業で30%に及んでいる（中小企業庁、2013b）。また、今後、海外生産拠点の拡充をはかろうとしている企業の比率は、自動車産業で26%、電気機械産業で23%となっており、若干比率が下がってきてはいるものの、海外拠点の重要性はそれほど変化していないものと推測される。一方、設計や試作開発に関しても、今後、海外拠点の機能を拡充させようとする傾向は強まりつつある。すでに海外の試作開発拠点を築いている企業は、自動車産業で11%、電気機械産業で9%であるが、今後、その機能拡充を図ろうとしている企業の比率は前者で15%、後者で13%となっている。これまでは、主として国内組織が対応してきた「設計」・「試作」・「デザイン」といった工程も、現地調達の方角性が出始めている。バリュー・チェーンを支えてきた国内の中小製造企業にとって、事業環境は好転しているとはいささか言い難い状況である。

²⁷ 同社の社長が、徒手空拳で中国にわたり、生産拠点を築いたエピソードも非常に興味深い。「ヒトもカネも無いが、技術を提供する」ことによって、500人規模の工場を、共同で設立した。（中小機構、2013）。

図表4-21: バリューチェーンの機能別の海外展開見通し



(出所: 「2013年版ものづくり白書」(中小企業庁, 2013b) にもとづき筆者作成)

しかしながら、中小製造企業にとって、相対的に事業のチャンスが大きいのは、やはりバリュー・チェーンの上流ドメインにならう。量産拠点の海外比率と比べれば、上流工程に関するそれは、相対的にはまだ低い状況である。特に、「研究」に係る領域では、海外拠点を設けている企業はまだ10%以下である。そのため、グローバルなバリュー・チェーンに参画している中小製造企業においては、「研究」・「試作」・「設計」といった上流ドメインをサポートする能力を高めていくことが、今後の生き残りのための重要なひとつの方向性とならう。

また、かつてより、「ものづくり白書」等において国内に残すべき「マザー機能」の重要性がうたわれている。ここで「マザー機能」とは、「生産技術の成熟化」・「新製品の開発」など、製造業に係るグローバル・ビジネスの中核的な機能のことである(経済産業研究所、

2013)。上述したようなシフトの方向性は、「マザー機能」の積極的なサポートを行う方向性だとも言い換えることができよう。

ただし、上流ドメインに関する組織能力は、短期的に身につくものでもない。特に、「研究開発」活動は、まだ確定しない未来への先行投資となるため、進捗管理やコスト管理の概念も変わってくる。中小企業にとっての理想的なパスの一つは、自社製品のための研究開発が、そのまま、クライアントの研究開発サポートへと結びつき、これがビジネスに変わっていくことであろう。いずれにせよ、R&D能力を高めることは、今後の事業継続においても大変有効であろうと考えられる。

4.7.2. 社会構造の変化とニッチマーケットの創出

ハイテク中小製造企業の事業継続に際し、もう一つの有力な方向性は、自社の技術を活用した独自の市場を創造することである。ただし、この市場は必ずしも大きくなくとも良い。小規模企業の場合には、数億円程度のニッチマーケットでも十分だと考えられる。本章では、

- (i) 自社の部品・デバイス等を徹底的に磨き上げ、逆ピラミッド型の市場構造を実現し、複数の市場へ供給するパターン、
- (ii) 自社のコア技術、あるいは、派生技術を活用し、独自のニッチマーケットを創造してリーダー企業となるパターン

の2つを紹介した。これらも一朝一夕に実現可能だとは言えないが、(i)と(ii)は、極めて対照的な側面をもっていることは注意しておきたい。実際、(i)は「技術ドリブン」の市場創造であり、技術を徹底的に高度化することによって、突き抜けた付加価値を作り出す戦術である。一方、(ii)は、必ずしも先端技術を要するわけではない。むしろ、眠っていた「潜在ニーズ」を掘り起こし、市場を創造するパターンだと言えよう。

過去からの経緯において、日本企業は、(i)のパターンを追い求める傾向が強かったように推察されるが、一方、今後は(ii)の方向性もあわせて重要になってくるものと考えられる。実際、我が国では、かつてどの国も経験したこととがないような超高齢化が進行し、また、経済の成熟化や情報化の進展もあいまって、社会基盤にも組み換えが起きつつあると考えられるからである。

現在起きつつある、ソーシャル・ビジネス、コミュニティ・ビジネスや、これを支えるクラウド・ファンディングなどの一連の動きは、上記の流れにのっとったものであるといえよう。また、自治体サービスや公共サービスにも手が届かない領域ができつつあり、これをサポートするニッチなスモールビジネスも生まれつつある。

何らかの技術をもつ企業においても、これを、社会課題の解決や、これまでだれもが気づかなかった新しいニッチ・ビジネスに活用できる可能性は出てくるであろう。このような方向性での市場創出に際しては、技術を磨くだけではなく、対象となる市場をよく観察し、ユーザが気づいていないような潜在ニーズを発掘する必要がある。換言すれば、これまでの国内製造企業が得意としてきた「技術主導型のイノベーション」のみではなく、顕在ニーズに立脚した「市場ドリブン型のイノベーション」、あるいは、潜在ニーズを発見

するための各種の手法（ビジネス・エスノグラフィ等）を取り入れた「デザイン思考型²⁸のイノベーション」も適宜重要となろう。

4.7.3. その他：3Dプリンタの影響

2014年1月、レーザー焼結型の3Dプリンタに関する基本特許が失効した。これを受け、これから、3Dプリンタの本格的な普及期の到来が期待されている（Bloomberg, 2013）。データさえあれば、複雑な形状の物体でもオンデマンドで製造できる3Dプリンタは、製造業のルールを根底から覆す可能性が指摘される一方で、「魔法の道具」では無いことも指摘されつつある。その位置づけとしては、調理における「電子レンジ」、あるいは、楽器における「シンセサイザー」のような役回りになるのではないかと、という推察も存在する（原, 2013）。「電子レンジ」や「シンセサイザー」は、その初期段階において、それぞれが関係する業界を根底から大きく変革する可能性が指摘されていたが、現状では、旧来からの道具や装置と共存し、それぞれの役割におさまっている。

今後、身の回りの日常的な樹脂製品の製造に関しては、オンデマンドでの少量多品種製造に強みをもつ3Dプリンタが、台頭してくる可能性が高いと考えられよう。また、製品開発の初期段階におけるダーティ・プロトタイピングにおいても、3Dプリンタは非常に有効であろう。一方、高い精度が求められる量産品、技術の粋を集めた電子デバイス、あるいは、人の命を託すようなシビアな安全性が必要な製品に関しては、今後も、これまでと同様な製造技術とそのブラッシュアップが必要であろうと推察される。

3Dプリンタは、一部の製造業に致命的なインパクトを与える可能性があるが、一方、これからの時代を生きる製造業者にとっては、無くてはならない必須の道具となっていくであろう。今後、スマイルカーブの上流ドメインを担う中小企業群においても、3Dプリンタを適切に活用しながら、その事業を行っていくことが有効だと考えられる。

²⁸ イノベティブな新市場の創出に関しては、2005年ごろから「デザイン思考」というメソッドが使われるようになってきている。「デザイン思考」とは、狭い意味でのプロダクト・デザインやウェブ・デザインを示す概念ではない。70年代から80年代にかけ、世界を席卷した「日本型ものづくり」のプロセスを米国で研究し、これを、メソッドとして体系化したものである。

この方法は、米国のIDEOという企業が提唱し（Tim Brown, 2008）、スタンフォード大学のd.schoolで発展したが、現場の徹底的な観察（民族誌的な観察）がまず重要視される。新たな市場を作り出す際、潜在的なニーズには、顧客自身も気づいていないことが多い。そのため、ありのままにまず顧客の行動を観察し、その心理を推察しながら、新たな製品やサービスの可能性を探ることになる。仮説を立て、顧客とコミュニケーションを行いながら、その理解を深めていく。また、製品やサービスの開発時には、まずはプロトタイプを構築し、これを顧客に使ってもらいながら、徐々に改良していく。頭よりも手を動かし、現場の声を重視しながら、反復的にブラッシュアップを行う実践的な製品開発手法である。

この手法の有効性は、種々の製品開発事例で確かめられている。例えば、ノートPCの基本デザイン（クラムシェル）や、Appleの初期のマウスの開発に活用されている。また、官僚化が進み、イノベーションが起きづらくなっている一部の国内大手メーカーにも取り入れられている（奥出, 2012）。慶応大・東大・京大・東工大といった国内大学でも研修プログラムが提供されはじめ、その認知度は高まりつつある。

第5章 研究開発体制の構築方法

本稿で整理してきた中小企業における高付加価値化への取り組みの際には、保有する技術力の向上や、新たな技術・ナレッジ・ノウハウの獲得を伴うケースが多い。その際、なんらかの研究開発活動は必須となる。通常、企業活動の成果は金銭価値に換算され、事後評価される。しかしながら、将来の事業のベースとなる研究開発活動は、このような方法のみでは評価できない。そのため、各企業においては、様々な工夫を凝らした研究開発体制作りとそのマネジメントが行われている。本章では、大企業における研究開発体制をまず俯瞰し、これと対比しながら、中小企業における有効な R&D 体制づくりについて検討する。

5.1. 大企業におけるR&Dとそのマネジメント

研究開発型の大企業においては、網羅的なR&D活動とそのマネジメントが行われている。特に、幅広い事業分野をもつ場合には、必然的にさまざまな研究開発活動が行われることになり、これらをいかに適切に管理し、将来の事業価値へと結び付けていくのかがポイントとなる。研究開発活動は予定調和的に進捗しない場合も多く、また、失敗するリスクも存在する。さまざまな不確実性や困難がつきまとうが、我が国を代表するような大手メーカーでは、工夫を凝らした研究開発マネジメントが行われている。まずは、本節でその概要を俯瞰し、中小企業におけるR&Dを検討する際のレファレンスとする。

5.1.1. フルラインアップ型のR & D活動

大手メーカーにおけるR&Dの一つの特徴は、基礎研究から応用研究まで、フルラインアップ型の研究開発が行われている事である。もちろん、個々の企業が注力している技術分野はさまざまであり、また、技術を社内に抱え込まず、オープン・イノベーション戦略をとる企業も存在する。しかしながら、比較的長い歴史をもつ大企業群においては、基礎研究から応用開発まで網羅的にR&Dを行い、知的財産による参入障壁を構築しながら、ビジネスを遂行するケースが多いものと推察される。

そのため、大企業における研究開発活動には、さまざまなフェイズが存在することになる。①「テーマ調査研究」、②「目的基礎研究」、③「応用研究」、④「製品開発」、⑤「事業化支援」、のように、何段階かの明示的な区分が設けられ、戦略的なR&Dが遂行されている²⁹ (小山, 1998)。そして、このような区分に応じ、複数の研究所がフェイズに応じたR&Dを分担するような体制が敷かれる。例えば、10年後から30年後を見据えた『基礎研究』は「基礎研究所」が行い、5年後から10年後のための『目的基礎研究』は「中央研究所」が、また、3年後から5年後の実用化を見据えた『応用開発』は「応用研究所」が担当する、というような具合である。

²⁹ ①は、研究テーマ自体の調査を意味するが、本質的にはこれがまず重要であろう。将来の技術や市場の変化を勘案し、自社の付加価値や競争力を高めるためのテーマ選定が必要となる。

5.1.2. 研究テーマの評価手法

複数のテーマに沿った並行的なR&D活動が行われている企業においては、定期的な研究開発テーマの評価が行われ、個々のプロジェクトへの投資判断や継続判断が行われている。その一例として、ある大手メーカーで用いられていたポートフォリオ・メソッドを表5-1に示す（小山, 2008）。

本表の横軸には「期待成果」が、縦軸には「実行可能性」が記されており、それぞれ3段階ずつ、合計9つのセルにテーマが区分される。このうち、横軸の「期待成果」における具体的な評価項目は、「市場規模」・「市場シェア」・「特許取得可能性」・「学問的貢献」等であり、また、縦軸の「実行可能性」に関しては、「投入可能な社内研究者数」・「期間ないしは設備」・「技術水準」・「特許障壁」等となっている。

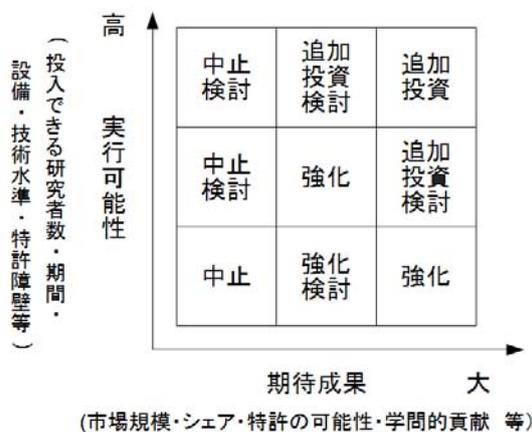
なお、本表のポートフォリオ・メソッドでは、衰えてゆくプロジェクトを切り捨てることが目的ではなく、その「原因」を探ることが最も重要な目的となっている。実際、一見衰えているように見えるプロジェクトの中にも将来性のある研究内容が含まれている可能性がある。そのため、ポートフォリオによって各研究プロジェクトの状況を可視化しながら、他のさまざまな条件を考慮した総合的な判断が行われている。本メソッドには、「科学技術」、「事業としての将来性」、「経営戦略」といった種々の観点が含まれており、R&D評価の複雑さが示唆される内容となっている。

5.1.3. 研究開発活動の生産性向上への取り組み

さて、定められた研究開発テーマに沿って具体的な活動を行うのは、個々の研究者や技術者である。研究開発は「創造性」を必要とする業務であり、定められたスケジュールに沿って着々と消化できるとは限らない側面を有している。予定をただ押し付けるような官僚的なマネジメントでは、研究開発現場の生産性は向上せず、むしろ、逆効果となりかねない。研究開発活動の生産性を向上させるためには、個々の研究開発者の自主性を高め、独創性を引き出すための工夫が必要となる。

そのための方策の一例としては、5%ルールや闇研究が挙げられよう。これらは、勤務時間の一定の比率を、自分の好きな研究に割り当てるための制度である。研究者にとって、自分の興味の沿った研究活動は無上の喜びであり、その生産性は最大化される。このような制度は、(i) 個々の研究開発者のやる気を引き出すとともに、(ii) 予想外の新しいシーズを生み出す可能性を高めるような効果が期待できる。

図表 5-1: 研究開発テーマの評価のためのポートフォリオ・メソッドの一例



(出所: (小山, 2008) にもとづき筆者作成)

また、研究開発組織としての生産性を高めるためには、異分野の研究開発者や実務担当者との交流の機会を設け、シナジーを高める工夫も必要である。例えば、明確な開発テーマが存在し、さまざまな技術分野のナレッジが必要となる場合には、特定の部署をその主担当とするのではなく、部門を超えた研究開発者らによる「組織横断的なプロジェクト・チーム」を編成する企業が多い。異分野との交流は研究者ら相互にとって刺激となり、お互いの独創性や生産性を高めるようなシナジー効果が期待できる。

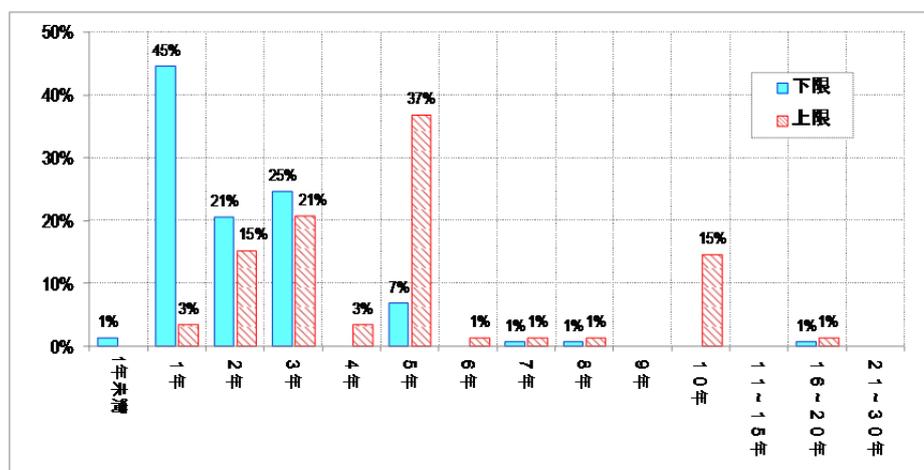
一方、組織の硬直化を防ぎ、新しいアイデアの創出を促すため、日常的に「交流の場」を設ける企業も存在する。週一回のコーヒブレイクによって、異なる専門性をもつ研究者間の交流を促し、新しいアイデアの創出を試みている事例（日本電気）や、研究者・工場勤務者・営業担当者・本社事務担当者といったさまざまなメンバーが一同に会し、定期的なブレイン・ストーミングを行っている事例（三菱電機）などが存在する（小山, 2008）。

以上のような種々の取り組みは、R&D型の中小企業にとっても、大いに参考にすべき側面を有していると考えられる。

5.2. 中小企業におけるR&Dへの制約とその特徴

大企業と比較した場合、中小企業での研究開発活動においては、いくつかの制約が存在する。そのひとつはリソースの問題であり、従業員数や資本に限りがある中小企業においては、専属の研究開発者を抱えることは難しく、独立したR&D部門を設けていない中小企業も多い。また、もうひとつの制約としては、開発にかけられる期間の問題が存在する。大企業では、20年から30年程度の期間をかけた息の長い研究開発も可能だが、中小企業ではそのような体制が築けるケースは少なく、長くても5年程度以下の開発期間しかかけられない場合が多い。次表は、本年行ったアンケートから得られた「製品やサービスの開発開始から市場化までの期間」に関する回答結果の分布である。

図表 5-2: 製品開発の開始から市場化までの期間の分布



(出所: 筆者作成)

この設問では、製品開発に費やすことができる期間の「上限」と「下限」について、146社からの回答を得ている。「下限」においては1年という回答が最も多く、全体の45%を占めており、次いで、3年(25%)、2年(21%)という回答が続いている。一方、「上限」においては、5年という回答が37%を占め、最も多くなっている、ついで、3年(21%)、2年(15%)、10年(15%)という回答が続いている。10年というある程度、息の長い開発が可能なケースも一定数存在はするものの、回答のマジョリティは、5年以下の領域に集中している。

なお、この分布の平均値とメディアンは、次表の通りである。平均値は2.2年から5年、メディアンでも2年から5年であり、やはり、開発にかけられる期間は長くても5年程度であることが分かる。

図表 5-3: 製品開発の開始から市場化までの期間

	下限	~	上限
平均	2.2年	~	5年
メディアン	2年	~	5年
(標準偏差)	1.8年		3.1年

(出所: 筆者作成)

換言すれば、中小製造企業において主として行われるのは事業化を見据えた「応用開発」的な研究であり、「基礎研究」や「目的基礎研究」を行うことは難しい。基礎的な技術の

シーズが必要となる場合、必然的に外部からこれを取得することになる³⁰。そのため、大学・研究機関・大企業といった、シーズをもつ外部機関からのナレッジ・トランスファーが重要となる³¹。

以上のように、中小企業における研究開発環境は、大企業のそれとは大きく異なり、種々の制約下での、効果的な研究開発活動が求められることになる。

5.3. 中小企業におけるR&D体制の構築

本調査で実施したインタビューの対象は、上記のような制約下においても研究開発能力を育て、これを製品やサービスの差別化に結実させている企業群である。今後、研究開発能力を伸ばそうと試みる企業群にとって参考になると思われる典型的な事例は、高橋金属株式会社、ならびに、株式会社ヴィッツである。両社とも、もともとは下請け型の業態から出発し、後天的にR&D能力を高めている。いずれも複数回のサポイン事業への採択実績を持ち、現在では、高い研究開発能力を誇っている。両社に共通しているのは、プロジェクト・チーム制でR&Dを行っていることである。

大企業においても、ときに部署横断的なプロジェクト・チームが編成され、研究開発へのシナジー創出が試みられているのは前述の通りである。一方、研究開発の専任スタッフが少ない（もしくは、存在しない）企業においては、このようなプロジェクト・チーム制は、先端的なR&Dを進めるための、ほぼ唯一の現実的な選択肢かもしれない。しかしながら、社内の叡智を結集し、イノベーションの創出を試みるという意味では、きわめて有効かつ合理的な方針だと考えられる。

プロジェクト・チーム制でR&Dを進める際、重要となるのは、

- (i) 部門横断的なメンバー構成とすること
- (ii) 明示的に期限を設けた時限性のプロジェクトとすること
- (iii) 経営トップが強力にコミットすること
- (iv) 権限を委譲すること
- (v) 定期的に、プロジェクトに入っていない社員や、
社外の関係者（顧客、大学等）との意見交換を行うこと

の5点である。以下、各項目について詳述する。

³⁰ このような事情は、高度な技術をもとに創設される大学発ベンチャーでも同様であろう。シーズとなる技術は、まずは、大学の研究室という「外部機関」で育まれている。

³¹ 一点、付記しておきたいのは、高度な基盤技術を担う中小製造企業群においては、製品の加工プロセスなど、特許化されない「ノウハウ」に強みをもっているケースも多いことである。顧客の要望に応じながら、長期にわたって連綿とノウハウを高度化し続け、これによって他社が模倣できないコアコンピタンスを築き上げている事例も多い。このような企業群においては、明示的な「製品開発」の期間は短くとも、その背景には長年のノウハウの蓄積があり、上記のようなアンケートからは見えない部分に強みが存在している。

5.3.1. 部門横断的なメンバー構成

R&Dチームを「部門横断的なメンバー構成」とすることは、限られたリソースの中、社内横断的に「優秀な人材」、あるいは、「やる気にあふれた人材」を集めることによって、R&Dの困難を克服するために有効であろう。研究開発活動では、しばしば、計画通りに事が運ばない状況に陥る。その際、このような異分野の人材から成る混成チームのほうが、さまざまな視点からの「気づき」を得やすく、「障壁」の突破力を得られやすいと考えられる。困難な状況においても、創意工夫を失わずに実直なトライ・アンド・エラーを繰り返せるようなチーム作りは、研究開発を成功させるうえで極めて重要である³²。

5.3.2. 時限性のプロジェクト

「時限性のプロジェクト」とする事については、組織的な疲弊を抑え、研究開発の生産性を高める効果が期待できる。大企業においては、定期的なジョブ・ローテーションが行われ、人材の育成と、組織のリフレッシュが行われている。専門性の高い研究開発人材に関しては、ドラスティックな職種の変更は難しいと考えられるが、関与する研究プロジェクト自体は定期的に変わっていく。そして、ある程度幅広く研究プロジェクトに関わる体制のほうが、創造性を引き出しやすいことが指摘されている（Peltz, et al., 1971）。一方、中小企業においては、そもそも部署数がそれほど多くないため、ジョブ・ローテーションを行うことは容易ではない。時限付きのプロジェクト・チームは、仮想的にジョブ・ローテーションのような効果を持ち、組織のリフレッシュに寄与することが期待される。

また、常設ではなく、終わりのあるプロジェクト・チームであるが故、メンバーの生産性も向上することが期待される。また、一流の優秀な人材からなるチーム・マネジメントにおいては、もっとも効果的な管理ツールは「時間」、（「メ切」）である、という指摘も存在する。R&Dは不確実性の高いプロジェクトとなり、リスクに対する特有のケアが必要となるものの、スケジュールとマイルストーンを明確化したマネジメントが有効だと考えられる。

5.3.3. 経営トップによる強力なコミットメント

「経営トップによる強力なコミットメント」は、これから R&D 組織を構築しようと試みている企業にとって、とくに重要である。

下請け型の優秀な企業では「コスト管理」と「納期管理」が徹底されており、それゆえ、研究開発のような先行投資型の取り組みには、かえって社内の理解が得られにくい側面がある。もちろん、長期的なスパンでの事業の高付加価値化を考えた場合、R&D が欠かせないの言うまでもない。このようなケースにおいて、研究開発活動を根付かせていくた

³² 異分野の混成チームをつくることは、研究開発時に限らず、市場創出型のイノベーションでも重視されている（Brown, 2008; 奥出, 2012）。さまざまなバックグラウンドをもつ人材が集うことにより、潜在市場を発見するための「気づき」が生まれやすくなる。

めには社内の意識改革をとまなうことになる。経営トップが積極的にコミットし、適宜、研究開発チームを援護しながら、成果を創出する取り組みが重要である。

本年度のインタビュー先である高橋金属株式会社では、サポイン事業の期間中、研究開発プロジェクトに関する定期ミーティングに必ず会長か社長が出席されていた。同社は、もともと下請け型の業態であったが、このようなトップのコミットメントにより、社内にR&Dの重要性がだんだんと伝わっていった。なお、経営トップに対し、日々の努力の成果を直接報告できるような機会はなかなか無い。このミーティングは、研究開発チームの個々のメンバーにも大きなやりがいを与え、研究開発生産性の向上に寄与していたであろうことが推察される。

5.3.4. 権限の移譲

開発チームへの「権限移譲」は、研究開発者の自律性や創造性を高める上で有効である。R&D活動にはトライ・アンド・エラーが必要であり、また、場合によっては、コンセプト自体の転換（ピボット）が必要となる。創造的な発想とある程度思い切った行動が必要となるため、R&Dチームにはある程度の権限を委譲し、自立的に動けるような体制が重要である。

本項については、「R&D支援」をビジネスとしている、株式会社 iD の事例が参考となる。同社は、先端的な通信デバイスを用いたモジュールの開発に強みをもっている。社内では、種々の権限を徹底的に下部組織（事業部）に落とし込むことによって、技術者らの創造性を確保している。各事業部に対して「人事権」まで与え、マイクロ・カンパニーのような形態をとることによって、活発なR&D活動を行っている。同社は、その主要業務が「R&D支援」であるため、常設組織の中で研究開発に取り組んでおり、プロジェクト・チーム制とはなっていない。ただし、新しい開発への「提案」が、ボトムアップ型で活発に出てくるような自律性の高い組織となっており、注目すべきポイントが多い。

今後、R&D能力の獲得に取り組む企業にとって、同社のような、権限を委譲したチーム設計は、大いに参考になるものと考えられる。

5.3.5. 叡智の結集の場

最後に、「意見交換の場」は、限りのある社内リソースを補い、社外のリソースやノウハウ、あるいは、気づきを得る上で有効である。サポイン事業においても、定期的にパートナー企業・川下企業・大学・支援機関の関係者らを集め、適宜ミーティングを行いながらR&Dを成功に導いている事例はいくつか存在している。

研究開発にとまなう困難や障壁を乗り越える上で、R&Dチームの粘り強い取り組みは必須だが、これと同時に、定期的に外部の視点での意見や提案を取り入れていくことは、大変有用だと考えられる。

5.3.6. その他：R&Dチームの構築プロセス

高橋金属株式会社と株式会社ヴィッツは、ともに、上記のようなポイントを交えながら、R&Dプロジェクトを成功に導いている。ただし、プロジェクト・チームの編成プロセスには若干の違いがある。実際、

- (a) 経営層や最高技術責任者（CTO）がトップダウン型でメンバーを選抜するパターン、
- (b) 参加希望メンバーを社内で募り、チームをつくるパターン

の二つのパターンがあり、高橋金属株式会社は前者、株式会社ヴィッツは後者となっている。チーム編成の方法は、R&Dに対する社内理解の「成熟度」や、もともとの「組織設計」にも依存するため、優劣を判断すべき問題では無い。いずれの方法でチームを編成するにせよ、上述したような種々の工夫を凝らしながら、R&Dへの制約をクリアし、研究開発能力を向上させていくことが肝要であろう。

なお、大企業で行われているような大掛かりなポートフォリオ・メソッドなどは、今回のインタビュー事例の企業群では使われてはいなかった。中小企業においては研究開発テーマの数自体がそれほど多くは無いため、経営者やCTOの頭の中に描かれたポートフォリオがあれば、十分機能することがその理由として考えられる。

5.4. 小活

基盤技術を担う中小製造企業の中には、明示的なR&D活動を行わずとも、無形のナレッジやノウハウといった模倣されにくい社内資産を蓄積し、これを源泉として競争力を生み出している企業も多いものと推察される。

一方、ものづくり企業を取り巻く事業環境の変化を振りかえれば、IT技術とハイテク工作機器の発展が生産拠点のグローバル展開を可能とし、今また、3Dプリンタという影響力の大きな代替技術が出現しつつある。一言でいえば、この20年余は、事業環境に関する「ルールの変更」が行われてきたことになり、今後もそれは続いていくであろう。スマイルカーブ化にはより一層拍車がかかり、付加価値を生み出す工程とそうでない工程との差は、さらに拡大していくことが予想される。

そのため、今後の国内製造業の発展と競争力強化を考えた場合、潜在ニーズにもとづく新製品・新サービスの企画発案や、これを実現するための研究開発活動など、ナレッジ・インテンシブな活動はさらに重要性を増していくものと考えられる。個々の中小製造企業においても、模倣不可能な社内資産の蓄積に加え、外部からの技術・知識の獲得能力やR&D能力を高め、さらには、市場創造に係るケイパビリティをも蓄積していくことが、継続的な経営のためには重要となろう。簡単ではあるものの、本章でまとめてきたR&D組織の構築方法が、その一助となれば幸いである。

第6章 研究開発支援の改善の方向性

前章では、個々の中小製造企業における、研究開発体制の構築に関する問題やポイントについて触れたが、本章では、R&Dのサポートに係る改善の方向性について検討する。

現在、我が国における中小企業向けのR&D支援に関連する施策は、「戦略的基盤技術高度化支援事業」や「ものづくり中小企業・小規模事業者試作開発等支援補助金」など、資金面でのサポートが多い。R&Dは将来のための先行投資であり、すぐに収益に結び付くわけではない。体力に限りがある個々の事業者に対し、資金面での支援は極めて有効だと考えられる。

一方、それ以外の支援、すなわち、研究開発の遂行途中において、なんらかの障壁に遭遇した場合のサポート等に関しては、まだ改善の余地があるものと考えられる。実際、このような支援のためには、非常に専門性の高い知識や経験が必要となるが、そのための人材を今後どのように確保していくのか、その仕組みづくりは今後の課題のひとつである。また、第4章で述べたような「上流ドメイン」のビジネスを構築する場合、あるいは、新市場の創造を試みる場合においては、新たなマーケットや顧客とのマッチング・サポートも重要となろう。

今後の改善の方向性としては、

- (i) 研究機関等における、中小企業向けの技術シーズの把握
- (ii) 目的性の高い研究開発テーマの設定支援
- (iii) 専門家人材のプールの構築
- (iv) 支援機関における、R&D管理スキルの向上
- (v) 上流ドメインのクライアントとのマッチング・サポート
- (vi) 市場創造に関するサポート

等が考えられるが、以下、それぞれについて詳述する。

6.1. 研究機関等における、中小企業向けの技術シーズの把握

本年と昨年調査インタビュー事例においては、大学や研究機関発の技術やナレッジを中小製造企業に移転しているケースが非常に多い。先述の通り、中小企業で基礎研究を行うことは難しいため、外部機関から技術シーズを導入し、応用的なR&Dを行う流れが現実的であろう。先進的な中小企業群は、技術系のセミナーや懇談会にも積極的に参画し、自社の技術の高度化を貪欲に試みている。ただし、このような試みは、個々の企業の熱意に支えられており、また、自社のビジネスにマッチするような技術シーズと出会えるかどうかは、半ば運頼みの側面もある。

そこで、支援機関サイドにおいても、中小製造企業向けの「技術シーズ」を網羅的に把握し、適切なシーズと出会う確率を高める試みは有効であろう。むろん、個々の大学などのウェブサイトからでもこのような情報の入手は可能だが、一方、高度な専門用語が使われているケースも多く、必ずしも中小企業にとってわかりやすいものとはなっていない可能性もある。

支援機関においては、各大学や研究機関の技術シーズを咀嚼しなおし、一般の中小企業にとってわかりやすい形で情報を提供していくことは、今後のR&D支援の充実につながっていくものと推察される³³。

6.2. 目的性の高い研究開発テーマの設定支援

企業におけるR&D活動において、本質的に最も重要なのは、その「テーマ」の設定であろう。たとえ研究開発に成功したとしても、その成果が、数年後の自社の事業に寄与しなければ、R&Dを行う意味が無い。そのため、将来の自社の収益や高付加価値化に結び付くようなR&Dテーマがのぞましい。換言すれば、適切なR&Dテーマを選定するためには、将来の自社のビジネス像を思い描く事がまず重要となる。また、加えて、そのために必要な技術とその変化の趨勢を、ある程度把握することが必要となろう。

しかしながら、グローバル競争が激化し、製品寿命が短期化している現在、マーケットやテクノロジーの変化の方向性を適切に予測することは容易ではない。本調査のインタビュー事例においては、

- (i) 通信分野の各種ロードマップ等を参考に、R&Dの方向性を定めている事例
(株 iD; 本書事例編 p.82)
- (ii) 国の指針などをもとに、組込みソフトウェア領域の重要な技術や概念を戦略的に探索し、R&Dテーマを決めている事例 (株 ヴィッツ; 本書事例編 p.96)、

などが存在した。

先端的なR&D活動をすでに遂行している企業群においては、このようなR&Dテーマの設定ノウハウを保有していることが推察されるが、一方、今後、R&Dに係る組織能力を高めようと考えている企業群にとっては、容易ではない側面を有していることが推察される。「それぞれの基盤技術分野における高度化の方向性」、「キーとなる技術要素」、「関連市場の変化のおおまかな予測」、など、各所に散らばっている情報を一元的に集約し、わかりやすい言葉に咀嚼しなおして提示することは、目的性をもったR&Dテーマの設定のための、一助となるだろう。

6.3. 専門家人材のプールの構築

現在、R&Dを現実的に遂行するにあたって、資金面以外でのサポートは、主として外部の専門家にゆだねられている。例えば、中小機構においてはチーフアドバイザーと呼ばれる専門家が、地域本部ごとに若干名ずつ登録され、R&D遂行時のアドバイスや、外部機関とのマッチング・サポートなど遂行している。本年、ならびに、昨年度おこなったインタビュー (中小機構, 2012) においては、これらのアドバイザーが媒介者となり、大学の研究者や新たな取引先とのコネクション作りに寄与した事例が存在する一方、中小製造企業が

³³ TAMA 産業活性化協会では、このような試みを既に開始している。「大学技術工房」という電子ブックが製作され、現在、Vol. 3 までが公開されている。

みずから自発性にネットワーク作りを行った事例もあった。研究開発プロジェクトが開始されたのちは、支援機関や専門家の助力をあおがずに、企業単独でR&Dを行っている事例も見受けられた。そのひとつの理由としては、専門家の絶対数が限られ、種々の基盤技術の領域をカバーしきれていないことが挙げられよう。

先述のように、今後、国内での操業を続ける中小製造企業の高付加価値化のためには、目的性をもったR&D活動が重要となってくることが予想される。そのため、すでにR&D活動に取り組んでいる企業のサポートに加え、これからR&Dを試みようとする前向きな企業へのサポートも重要となってくる。その際にネックとなるのは、支援を行う専門化人材の確保である。今後は、より一層広範な専門家人材群との柔軟なネットワーク作りが求められよう。

そこで着目すべきは、高齢化社会の進展の中、技術や知識をもちながらもリタイアした人材群である。ビジネスでは無く、社会貢献的な側面からも、自らのもつ技術やナレッジを活かしたいと欲する人材は、一定数存在するものと推察される。実際、専門性の高いOB人材らが集い、ソーシャルな課題解決を行っている事例はすでに存在する³⁴（経済産業省、2011）。加えて、最近欧米で主流となりつつあるベンチャー支援プログラムの「スタートアップ・アクセラレータ」では、ボランティアの「メンター」が活用されている³⁵。今後、R&Dの支援人材を充実させていくためには、テクノロジーや研究開発マネジメントに通じたOB専門家らのプールを充実させていくことが有用であろう。

なお、その場合、ひとつ問題となるのは、専門家へのインセンティブの与え方である。「『社会貢献』というソーシャルな満足感のほかに、何が与えられるのか？」という問題である。現在の専門家制度と同様なフィーの与え方でも良いが、その場合、この支援活動自体がひとつのビジネスとみなされ、あくまでもそのフィーの範囲内での活動にとどまってしまう可能性がある。そのため、支援に携わる企業のビジネスに、ある程度協業するような形でのインセンティブが望ましいであろう。上記の「スタートアップ・アクセラレータ」では、情熱的にコミットできるメンターに対し、ベンチャー企業の株式の一部をもたせるようなスキームがしばしば見受けられる。あるいは、支援した技術を活用した製品に対するレベニューシェア（売上に応じた収益の折半）などの仕組みが作れると良いが、詳細は要検討である。

³⁴ 群馬県太田市のNPO法人「よろずや余之助」では、弁護士・税理士・建築士・教育専門家など、100人あまりのシニア人材が集まり、行政や専門事業者では手が届かない課題の解決を行っている。その活動内容は、「相談事業」、「コミュニティ・カフェ」から「障害児教育」にまで及ぶ広範なものである（経済産業省、2011）。技術系のシニア人材においても、同様な人材のプールを構築することができれば、R&D支援に寄与できる可能性が高いと考えられる。

³⁵ 「スタートアップ・アクセラレータ」とは、ベンチャー企業に対し、複数の「メンター」が協力して、短期集中的に（3か月～6か月程度）その成長を加速させるプログラムである。シリコンバレーの500 Startups, Y Combinator や、フィンランドの Startup Sauna などが有名である。「メンター」は、起業家、エンジニア、VC人材などで、ボランティアが中心である。メンターへのインセンティブとしては、当該ベンチャー企業の株式の一部（数%程度）を取得させるようなスキームが多い。情熱をもってコミットできる複数のメンターらが随時アドバイスをを行い、ベンチャー企業のメンバーらは、プログラム期間中全力でこれにこたえ、短期間で製品やサービス価値の劇的な向上を目指す。

6.4. 支援機関における、R&D管理スキルの向上

R&D支援のひとつの理想的な形としては、中小製造企業に対し、技術シーズの提供者(大学・研究機関)、専門家人材、クライアント等がゆるやかなアライアンスを組み、適宜アドバイスを行いながら、困難をともなうR&Dを遂行していくような形態が考えられる³⁶。その際、支援機関サイドとしては、このようなアライアンスにおけるR&Dマネジメントを、外側からサポートするような役割が考えられる。これは、大企業における研究開発管理者らの役割の一部に相当すると考えられるが、その遂行のためには、支援機関におけるナレッジやスキルの向上が重要となる。

通常、R&D活動はリスクを伴う。そのため、そのマネジメントに際しては、単純に与えられた計画の遂行を求めるのみではなく、その進捗と見通しに応じた柔軟な対応が必要となる。当初のR&D計画のもくろみ通りに進展するプロジェクトは良いが、そうでないプロジェクトでも、ふとしたきっかけでブレイクスルーが生じ、急速に進展し始める場合がある。あるいは、想定していた川下のマーケットが消え、R&Dの「出口」が無くなってしまふような場合もあるが、一方、想定していなかった派生的な研究成果が生まれ、新たなビジネスが創出される場合もある。そのため、複数年にわたるR&D支援の場合には、その途中にいくつかのマイルストーンを設置し、適宜その進捗を確認するとともに、場合によっては「方向転換」も含めた柔軟な対応ができるような制度設計がのぞまれる。

なお、支援機関においてこのような「R&D管理」を可能とするためには、適宜技術系の人材も採用し、ある程度の技術系のナレッジと、現場のナレッジとをあわせもつような、T型の人材開発を行っていくことが有効であろう。技術に関するある程度の「土地勘」を有し、あわせて、ビジネスにもそれなりに精通した人材の育成ができれば理想的である。

また、R&D管理のスキル向上のためには、なにより、現場で起きている状況を適宜開発者に聞き、アライアンスのメンバーらとともに対策を考える、といった直接体験が何より重要であろう。加えて、可能であればその経過をナレッジベース化し、R&Dの進展プロセスに関する知見を蓄積していくことも、長期的には有効なR&D支援へとつながっていくものと考えられる。

6.5. 上流ドメインのクライアントとのマッチング・サポート

本項は、狭義のR&D支援ではなく、R&Dを活かしたビジネス構築の支援となる。現在、中小企業支援のひとつの重要なメニューとして、顧客や販路の開拓に関する支援策が存在する。今後も、基盤産業として国内に残っていくであろうスマイルカーブの「上流ドメイン」についても、同様なマッチング支援策は有効であろうと推察される。

先述の通り、「上流ドメイン」では「研究開発支援」、「設計支援」、「試作支援」等のビジネスが考えられる。この場合、大企業の研究開発部門等がクライアントとして想定されるが、今後は、このようなケースでのマッチングもサポートしていけると良いであろう。現実的には、大企業の「研究開発部門」とつながりのある専門家を採り当て、その人的コネクションを通じたマッチングを行うような方向性が考えられる。

³⁶ サポイン事業でも、そのような形のアライアンスが想定されている。

なお、このような支援を行うに当たり、一つの方法として、ウェブサイト上でのマッチング・プラットフォームが構築できると良い。ただし、日用品の物販とは異なり、相互に取引されるのは、「研究開発能力」、「設計能力」、「試作能力」といった目に見えないケイパビリティとなることには注意が必要である。

そのため、単に「中小製造業者」と「研究開発部門」とをつなぐような、シンプルなツーサイド・プラットフォームでは不十分かもしれない。現実的にこのようなビジネスの成立プロセスを考えると、過去の「実績」、あるいは、信頼できる「仲介者」を通じて、相互の取引が成立する事が多いものと推察される。簡単にいえば、目に見えない能力に対するなんらかの「信頼」の担保にもとづき、取引が行われることになる。そのため、ウェブ・プラットフォーム上でも、何らかの「信頼」担保のための仕組みが必要になるであろう。一案としては、「仲介者」を含めたスリーサイド・プラットフォームとする方針や、メインユーザを「仲介者」とするようなプラットフォーム設計などが考えられる。

6.6. 市場創造に関するサポート

前項と同じく、本項も狭義のR&D支援ではなく、R&Dを活かしたマーケットの創造支援となる。本稿の第4章では、「新たなスマイルカーブへシフトするパターン」や、「ニッチ市場をみずから創造するパターン」に言及したが、その支援である。

具体的には、今後有望と目される「新市場への参入支援」、あるいは、「ニッチマーケットの創造支援」となり、必ずしも製造業に限定されない側面ももつが、重要な取り組みと言えるだろう。

前者に関しては、医療機器のような成長マーケットへの参入支援がこれにあたる。マーケットごとにかかなりその特性が異なるため、これに応じたきめ細やかな支援が必要となる。

一方後者に関しては、自社のもつテクノロジーと市場の潜在ニーズとのマッチングに関する、一種の「気づき」が必要となる。市場創造は、一筋縄ではうまくいかない難易度の高い取り組みではあるが、支援機関サイドで個々の事業者に対して市場創造をサポートするような支援プログラムを用意するなどが考えられる。

6.7. 小活

本章で挙げたR&D支援は、いずれも容易に実現できるわけではないが、少しずつでも取り組むことで、R&D支援のさらなる充実につながっていくであろう。

チャレンジングな支援プログラム作りにおいては当初から完璧なものを目指さず、仮説検証を繰り返しながら、徐々にその内容をブラッシュアップしていく方針が有効であろう。我が国が得意とするプロセス改善の手法を用いながら、柔軟かつイタレーティブな支援プログラム作りが求められよう。

第7章 まとめ

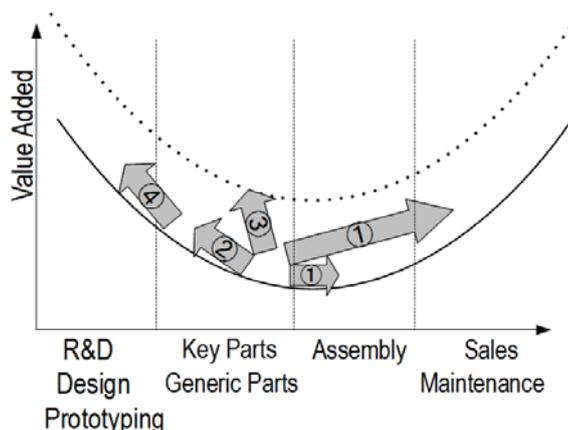
本稿では、中小製造企業の高付加価値化の方向性を探り、また、これを根底から支えるR&Dを行うための組織作りやR&D支援の方向性を探った。本章では、これを今一度俯瞰し、まとめとしたい。

7.1. 高付加価値化の方向性: スマイルカーブ上でのシフト

本稿では、基盤技術を支え、部品・部材等の供給等を行っている中小製造企業について、高付加価値化のためのシフトの方向性に関する検討を行った。スマイルカーブを用いた場合、考えられる方向性は図表 7-1 の通りとなる。

中小製造企業において最もよく見られる取り組みは、本図の②や③の方向性である。これらは、「部品製造」というドメインを変えない高付加価値化への取り組みとなり、それまで蓄積してきたナレッジやノウハウをそのまま活用しやすいと考えられる。ただし、②と③では、対照的な側面がある。②の方向性は、基本的には技術を磨くことによってシフト可能なのに対し、③は、新たな市場を開拓するための組織的な学習を必要とするからである。本稿では、それぞれの事例を示すとともに、これらを突き詰めた理想的なパターン

図表 7-1 (再掲) スマイルカーブ上でのシフトの方向性



(出所: 筆者作成)

として、逆ピラミッド型の市場構築の可能性、ならびに、その事例にも言及した。

また、①の方向へのシフト(下流ドメインへのシフト)は、本年度と昨年度のインタビュー事例においては、あまり見られなかった。その理由のひとつとして、参画しているスマイルカーブについて、その最終製品の市場規模が非常に大きい場合、下流ドメインでは大企業と競合してしまう可能性が高いからである。本稿の事例としては、比較的ニッチなマーケットにおいて、自社製の部品とこれを利用する他社製品とを組み合わせたパッケージ的な販売パターンを示した。

今後、国内での長期的な操業継続を試みる場合においては、④の方向性、すなわち、上流ドメインへのシフトが有力であろう。「研究開発支援」・「設計支援」・「試作支援」といった事業を開拓することに相当する。このドメインは、量産部品の製造ドメインと比べるとコスト圧力が小さく、また、下流ドメインよりもニッチなマーケットとなり、中小企業向けの側面を有していると考えられる。もちろん、シフトのためには組織的な学習が必要となり、その実現が容易だとは言えないが、自社内の技術やノウハウを磨き、R&D能力を高めることによってそのチャンスは高まることになる。本稿では、組込みソフトウェア

分野におけるシフトの事例を示し、また、はじめから上流ドメインにフォーカスした企業事例をあわせて紹介した。クライアントが持たない技術やノウハウを提供し、上流プロセスのサポートを行うビジネスは、今後の基盤産業のあり方としても有望だと考えられる。

7.2. ハイテク・ニッチな新製品市場の創造（スマイルカーブの創出）

なお、本図に示されていない方向性として、自社のコア技術、あるいは、派生的な技術を用いたニッチ市場の創造事例を最後に挙げた。これは、自社が主導するあらたなスマイルカーブの創出に相当し、当該企業の自律性を獲得する上でも、大変重要である。

本稿での事例においては、(ア) まず下流側の能力（組立）を獲得し、(イ) 続いて、上流側の能力（製品企画・設計）を獲得した上、(ウ) さらには、独自の R&D 能力を増強して、独自技術にもとづくユニークな製品（イオン電解水による洗浄装置）の開発にこぎつけていた。これに要した期間は半世紀近くになり、連綿とした取り組みが必要なことが分かる。本事例では、上記の(イ)にとどまらず、(ウ)の能力まで獲得している点が特徴的である。独自技術にもとづくニッチマーケットは、参入障壁が高く、安定的な事業の継続が見込まれる。

このような取り組みは一朝一夕には出来るものではないが、経営トップの継続的なコミットメントがあれば、実現は可能であろう。単なるニッチ市場では無く、参入障壁の高いハイテク・ニッチ・マーケットの創造のためにも、各企業における R&D 能力の向上が、望ましいものと推察される。

7.3. 研究開発組織の構築方法

前節のような取り組みを行うに当たって、研究開発（R&D）は重要なキーを握る。特に、上流ドメインにシフトする際や、ハイテク・ニッチ・マーケットを自ら創出するケースにおいては、研究開発は必須である。R&D はリスクを伴う自律的な企業活動であり、また、短期的にはコスト要因にしかならない。そのため、それまで研究開発活動を行っていなかった企業が、あらたに R&D 能力を獲得していく際には、組織風土の改変が必要となる場合がある。

本稿では、リソースに限りがあり専属のR&D部署を持ってないケースを想定し、プロジェクト・チームでのR&Dへの取り組みについて、そのポイントをまとめた。具体的には、

- (i) 部門横断的なメンバー構成とすること
- (ii) 明示的に期限を設けた時限性のプロジェクトとすること
- (iii) 経営トップが強力にコミットすること
- (iv) 権限を委譲すること
- (v) 定期的に、プロジェクトに入っていない社員や、社外の関係者（顧客、大学等）との意見交換を行うこと

であり、その事例として、高橋金属株式会社や株式会社ヴィッツの取り組みに言及した。

コンパクトな中小企業においては、大手メーカーのような大がかりな研究開発ポートフォリオ・マネジメント等の必要性は低い。意思決定を行う経営トップと、R&Dを遂行する研究開発者らとの距離も、必然的に近くなることから、リスクの高いR&D活動を行う際には、むしろ有利な側面もあるものと考えられる。もちろん、中小企業においては、長い期間を要する基礎研究を行うことは難しいが、適宜、外部機関から技術シーズを獲得することによって、これを補うことは可能であろう。柔軟かつ機動的な中小企業の特性を活かした、活発なR&D活動の推進がのぞまれる。

7.4. R&D 支援の改善の方向性

本稿の最後に、R&D支援の改善の方向について検討を行った。現状のR&D支援策における費用面でのサポート以外について、下記の5つについて述べた。

- (i) 研究機関等における、中小企業向けの技術シーズの把握
- (ii) 研究開発テーマの設定支援
- (iii) 専門家人材のプールの構築
- (iv) 支援機関における、R&D管理ナレッジの向上
- (v) 上流ドメインのクライアントとのマッチング・サポート
- (vi) 市場創造に関するサポート

いずれもチャレンジングな側面をもつ支援プログラムとなるが、その構築時においては、当初から完璧なものを目指さず、仮説検証を繰り返しながら、徐々にブラッシュアップする方針が有効であろう。

7.5. 結語

R&D 活動は、数年後の市場ニーズを予測し、将来の企業価値を生み出すための取り組みであり、相応なリスクを内包している。しかしながら、同時にこれが競争力の源泉となるため、各企業における R&D 能力の増強は、我が国の競争力維持のうえでも大変重要であろうと考えられる。

先述の通り、産業構造が組み替わりつつある現在、中小製造企業にとっての付加価値向上へのチャンスが大きいのは、スマイルカーブの上流ドメインであろう。このドメインでのビジネスを実現していくためには、個々の企業において目的性の高い R&D 活動を推進し、ナレッジ・インテンシブな能力を開発していくことが有効である。特に、市場ニーズが存在するものの、他社が持っていないようなユニークな技術や先端的な R&D 能力を獲得することができれば、これが上流ドメインの「R&D 支援ビジネス」や「試作支援ビジネス」等の開拓につながっていくであろう。

リソースが限られた中小企業において、R&D を実現していくためには様々な制約が存在する。人的リソースに制限があることから、R&D の専任部署をつくることは難しく、また、長期にわたる R&D 活動を担保するための資金力にも限りがある。大企業のような長期にわたる基礎研究を行うことは難しいが、一方、意思決定をおこなう経営トップと開発者との距離は相対的に近いため、中小企業のほうが、大企業よりも柔軟な R&D を実施できる可能性も高い。加えて、小規模な組織に特有の機動力の高さを活かせば、マーケットの種々のニーズ（顕在ニーズ／潜在ニーズ）を把握しながら、目的性の高い R&D を遂行できる可能性が高いものと考えられる。

高齢化が進み、産業構造と社会構造が変化しつつある現在、あらたな「気づき」にもとづく市場創造のチャンスは、従前よりも広がってきているものと推察される。イノベーションの担い手として、行動力と R&D 能力に秀でた中小企業の重要性は、今後、さらに高まっていくことであろうと考えられる。

参考文献

井出文紀 (2004a), 「サポーティングインダストリー育成政策とリンケージの創出 —マレーシアを事例に—」, 立命館国際研究 17 (1), 119-145.

井出文紀 (2004b), 「サポーティングインダストリー研究の展開」, 立命館国際関係論集 4, 1-26.

奥出 直人 (2012), 「デザイン思考と経営戦略」, エヌティティ出版.

株式会社ファインテック (2013), 「髪の毛1本を縦に切る!/cutting one hair string vertically!」, <http://www.youtube.com/watch?v=sxNAO3Q-Tmk> [2014年3月1日確認].

株式会社ウィッツ (2012), 「新人研修教材開発プロジェクト」, <http://blog.witz-inc.co.jp/ev-kart/> [2014年1月25日確認].

木村達也 (2003), 「わが国の加工組み立て製造業におけるスマイルカーブ化現象—検証と対応」, 富士通総研 Economic Review, 7 (4), 62-83.

経済産業研究所 (Rieti) (2013), 「ものづくり白書 (2013年版) ~日本経済を支えてきた製造業の揺らぎ 我が国ものづくり産業の課題と対応の方向性~」, BBLセミナー, No.839, 2013年7月17日, <http://www.rieti.go.jp/jp/events/bbl/13071701.pdf>, [2014年2月9日確認]

経済産業省 (2011), 「CASE 36: 地域のシニアの専門性を活かしたコミュニティ・カフェ」, ソーシャルビジネス・ケースブック, p.76, http://www.meti.go.jp/policy/local_economy/sbcb/casebook.html [2014年3月1日確認].

小山和伸 (1998), 「技術革新の戦略と組織行動 (増補版)」, 白桃書房.

滋賀県産業支援プラザ (2013), 「戦略的基盤技術高度化支援事業 (サポイン事業) 成果事例」, <http://www.shigaplaza.or.jp/cms/wp-content/uploads/2012/12/c7c2d78fc605ae052bf56dbd3d3e19bf1.pdf>, [2014年3月1日確認].

総務省統計局 (2014a), 「国民経済計算 確報」, http://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/kakuhou/kakuhou_top.html [2014年2月26日確認].

総務省統計局 (2014b), 「労働力調査 長期時系列データ」, <http://www.stat.go.jp/data/roudou/longtime/03roudou.htm> [2014年2月26日確認].

中小企業基盤整備機構 (2013), 「中小製造企業における先端技術開発とイノベーションに関する調査研究」, 中小機構調査研究報告書 第5巻第6号 (通号25号), http://www.smrj.go.jp/keiei/dbps_data/_material/_b_0_keiei/chosa/pdf/h24monodukuriinnovation.pdf [2014年2月1日確認].

中小企業庁 (2012), 「平成24年度予算に係る戦略的基盤技術高度化支援事業の公募を実施します」, 平成24年4月16日, http://www.chusho.meti.go.jp/keiei/sapoin/2012/0302senryaku_koubo.htm [2014年3月1日確認].

中小企業庁 (2013a), 「中小企業の特定期ものづくり基盤技術の高度化に関する指針 (案)」, <http://search.e-gov.go.jp/servlet/PcmFileDownload?seqNo=0000106888> [2014年1月26日確認].

- 中小企業庁 (2013b), 「2013年版ものづくり白書」,
<http://www.meti.go.jp/report/whitepaper/mono/2013/> [2014年1月26日確認] .
- 中日新聞 (2013), 「2013年 攻めか守りか (4) 晝馬明 浜松ホトニクス社長」, 中日新聞, 2013年1月11日, <http://www.chunichi.co.jp/article/shizuoka/economy/interview/CK2013011102000265.html> [2014年2月28日確認] .
- 沼上幹 (1999), 「液晶ディスプレイの技術革新史 ー行為連鎖システムとしての技術」, 白桃書房.
- 原雄司 (2013), 「「私は3Dプリンターが嫌いです！」ーカリスマ教授が過熱するブームに警鐘を鳴らすワケ」, 日経ビジネスオンライン, 2013年5月7日,
<http://business.nikkeibp.co.jp/article/report/20130430/247415/>, [2014年2月12日確認] .
- Bartlett, C. A. & Ghoshal, S. (2000) *Going Global: Lessons from Late Movers*, Harvard Business Review 78 (2): 132-142.
- Bloomberg (2013), *3D Printing Market worth \$8.41 Billion by 2020*, Nov. 11, 2013,
<http://www.bloomberg.com/article/2013-11-11/aMyRUESDnCa4.html>, [2014年2月12日確認] .
- Li, H. J. K. & Tan, K. H. (2004) *SMEs' business growth model: a medium to big effort*, Int. J. of Management and Enterprise Development, 1 (3): 195-207.
- Li, H. J. K., Tan, K. H. & Hida, A. (2011) *Sustaining growth in electronic manufacturing sector: lessons from Japanese mid-size EMS providers*, International Journal of Production Research 49 (18): 5415-5430.
- Pelz, D. C., Andrews F. M. (著), 長町三生 他 (訳) (1971), 「創造の行動科学：科学技術者の業績と組織」, ダイヤモンド社.
- Shih, S. (1996) *Me-Too is Not My Style: Challenge Difficulties, Break through Bottlenecks, Create Values*. Taipei: The Acer Foundation.
- Shin, M., Kraemer, K. L. & Dedrick, J. (2012), *Value Capture in the Global Electronics Industry: Empirical Evidence for the "Smiling Curve" Concept*, Industry and Innovation, 19 (2): pp. 89-197.
- Tim Brown (2008), *Design Thinking*, Harvard Business Review, June, 2008: pp.85-92,
- Zeleny, M. (2007) *The mobile society: effects of global sourcing and network organization*, International Journal of Learning and Organisation 1 (1): pp. 30-40.

企業事例（インタビュー取材）

1. 株式会社 JKB（神奈川県川崎市）	59
2. 梅乃宿酒造株式会社（奈良県葛城市）	63
3. 有限会社きりしま産業（兵庫県加古川市）	67
4. 共栄ゴルフ工業株式会社（兵庫県市川町）	72
5. 姫路ハウスサービス株式会社（兵庫県姫路市）	76
6. 服部醸造株式会社（北海道八雲町）	81
7. 株式会社特殊衣料（北海道札幌市）	85
8. あんしんケアねっと有限会社（大阪府守口市）	89
9. 昭和電機株式会社（大阪府大東市）	93
10. 株式会社コージィコーポレーション（大阪府大阪市）	97
11. 株式会社中農製作所（大阪府東大阪市）	101
12. 株式会社仁張工作所（大阪府東大阪市）	107
13. 青花食研株式会社（大阪府東大阪市）	112

各社の皆様には、大変ご多忙の中にも関わらず、インタビュー調査に快く応じていただき、また、インタビュー項目について適切にお答えいただきました。

本調査報告書を取りまとめることができたのは、各社のご支援、ご協力の賜物です。

改めて、厚く御礼を申し上げます。

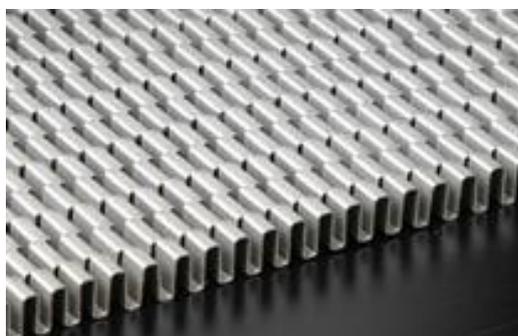
企業名	株式会社 J K B		代表者	平井 圭一郎	
住 所	(本社) 〒213-0033 神奈川県川崎市高津区下作延 2-34-21 (工場) 〒991-0061 山形県寒河江市中央工業団地 159-2				
U R L	http://www.jkb-net.co.jp		電 話	044-888-1121	
事業内容	精密順送プレス金型の設計・製作 精密プレス部品の製作				
資本金	1,000 万円	従業員数	33 名	設立 (創業)	1954 年 (1951 年)

取材日：2013 年 7 月 11 日

対応者：代表取締役社長 平井 圭一郎 氏、会長 平井 和夫 氏



株式会社 J K B ・本社



J K B の高精度難加工形状品の加工例

(1) 企業概要

株式会社 J K B は、1 つの金型の中に複数の工程を工程順に組み込む順送型の精密プレス金型の設計・製作及び、製作した金型による精密プレス加工部品の製造を行っている。独自にコンパクトな卓上型プレス矯正装置を開発し、特許を取得するなど高度な技術を応用し、他社では不可能な高精度難形状加工と、高精度微細加工のプレス部品の製作を得意としている。その技術力には定評があり、2009 年度には経済産業省の「元気なモノ作り中小企業 300 社」に選定されている。

また、生産管理の I T 化は、会長の平井和夫氏が 40 年以上前より取り組んでおり、国内では先駆的な企業である。1971 年に自社で開発した生産管理システムは、多くの企業の実業管理ソフトのバイブル的な存在になっている。その後も、従来の生産管理システムを発展させ、工場のプレス現場の生産進捗をリアルタイムに「見える化」した「生産性向上支援システム」を構築し、特許を取得。その結果として、5 年間で生産性を 2.4 倍に向上させている。さらに、独自の品質管理システムを構築し、特許を取得するなど、I T 分野でも評価され、2008 年度「I T 経営実践企業」に認定された。

研究開発・金型製作・プレス加工の一貫体制を整え、最先端の設備と I T システム、プレス加工の高い技術力により、顧客先の研究開発段階から参画し、自社の独自金型技術を提供することによって、プレス加工部品の受注につなげている。

（２）知的資産経営のきっかけと目的

自社で取り組み開発した、生産管理システムを大手電機メーカー等の依頼によって講演すると、その内容が模倣されるなど、以前よりノウハウの流出があったため、知的財産権に関する重要性の認識は高まり、知財戦略を意識するようになっていた。また、金型製作のノウハウに関しては、金型の所有権は発注者側にあるが、ノウハウは、製作者側にあるという経済産業省の指針（素形材産業取引ガイドライン：2007年）が出たことを背景に、金型製作技術のノウハウの管理・活用について意識するようになっていた。自社のノウハウを守るだけでなく、顧客の機密情報を守り、顧客から信頼を受けるという観点で、開発段階の図面等の営業秘密等についての管理体制を外部にPRすることも、同時に取り組んでいた。

「事業価値を高める経営レポート」（以下、「経営レポート」）を作成する直接的なきっかけは、ある弁理士から作成を勧められたことによるものであった。弁理士から知的資産経営に関するレクチャーを一通り受けると、知的資産経営という言葉は使用していないが、従来から、知的財産権や独自技術・ノウハウの管理や活用に対する意識が高く、部分部分では、知的資産経営に近い取り組みを行っていたため、実際に作成することを決断した。

作成時点では、経営レポートの活用目的や開示する対象については明確には決めていなかった。

（３）知的資産経営報告書等の作成の取り組み実績

①作成物と作成期間

2011年12月に経営レポートを作成した。実質的な作成期間は1日であった。経営レポートの計画期間が2014年12月までのため、現在まで更新はしていない。

②支援体制

弁理士による1～2時間程度のレクチャーの後、経営レポートのひな型を受領した。弁理士による作成支援が行われる予定であったが、自社内で作成することができたため、本格的な支援は行われなかった。一通り記載した後、メールのやりとりで、表現等の大まかなチェックが行われて完成した。

③社内体制

会長の平井和夫氏と社長の平井圭一郎氏が、二人で相談しながら作成した。会長は、主に経営レポートを担当（作成期間：1日）し、社長は、テーマ別の知的財産に関するレポート部分を担当（作成期間：2～3時間）した。

④データ集め

体系化されたものではなかったが、経営レポートの各項目については、頭の中の構想として考えられていたものなので、経営レポートのフォーマットへの落とし込みは、苦労しなかった。また、日ごろからデータに基づいた経営を行っているため、改めてデータ収集をしなくても情報は全て入手できる状態であった。KPIについては、こうであれば良いという目標値を設定した。

（４）知的資産経営報告書等の活用とその効果

①対外的な活用と効果

JKBにおける経営レポートの対外的な活用方法は、新規取引先開拓の営業ツールと行政機関に対する申請書類への添付である。

新規取引先開拓の場面では、展示会ブースや訪問先への営業場面で、企業紹介などの説明資料として使用。経営レポートをプリントアウトしたものではなく、中小企業基盤整備機構（以下、「中小機構」）が取りまとめた事例集で説明し、必要があればコピーをして配布した。その結果、大手企業から関心を引き付ける等の一定の効果があつた。中小企業は、従業員数だけで技術力を値踏みされ、門前払いになってしまうことが多いため、中小機構のような公的機関が発行する事例集に当社が掲載されていること自体がPR効果につながつた。また、大手企業が新規に取引を開始する際に、開発部門は、発注先の技術力に関心を持つが、購買部門・管理部門は、経営の安定度が知りたいので、従来の技術情報の公開だけではなく、経営レポートによる経営情報の公開も一定の評価が得られると、社長は認識している。

行政機関に対する申請書類への添付の場面では、特に補助金等の申請の場面で、企業概要や経営に関する情報を記載する際に、経営レポートを参考にしながら作成するケースがあつた。

②対内的な活用と効果

JKBにおける経営レポートの対内的な活用方法は、経営陣の中での管理ツールと、従業員への経営方針の伝達ツールである。

経営陣は、経営レポートの作成によって、いままで個々の取り組みとして行ってきたことを関連付けて考えられるようになり、体系化することができた。また、経営レポートで設定したKPI等、数値化された目標を実現することを意識して、現場に数値目標を設定するような取り組みを新たに開始することができた。

従業員に対しては、社長が山形にある工場に行った際に、常に経営レポートを意識して話すようにした。特に人的資産、構造資産、関係資産について、事例を交えながら噛み砕いて伝えた。その結果、いままでの個々の取り組みについて話してきたことが、一貫した方向性によるものだと示すことができ、従業員としても会社の経営方針が明確に示されることによって、モチベーションアップにつながつた。

(5) 知的資産経営報告書等の作成と活用で苦労した点

①知的資産経営報告書等の作成にあたって苦労した点

既述の通り、経営レポートに記載する内容は、体系化されていなかったものの、従来から、頭の中の構想として、パーツごとに考えられていたものであつたので、作成には苦労しなかつた。文章化や図式化することに対しては、ISO9000シリーズの認証をコンサルタントの手を借りずに独自に受けることができた等、会長及び社長が高いスキルを持っていることから比較的容易にできた。

②知的資産経営報告書等の活用にあたって苦労した点

- ・対外的な活用に際して苦労した点

経営レポート自体では、取引先への訴求効果は少ない。事例集のような冊子に掲載され、中小機構のお墨付きを得たことによって、初めて相手の興味を引いたと認識している。

経営レポートに書かれた内容をどこまで公開するか判断が難しいと感じた。記載された内容には、特に競合企業などの外部に知られたくない情報も含まれるため、積極的に公開できない場合もあるという。したがって、経営レポートよりも内容が詳細に渡る、知的資産経営報告書の作成に対しては、消極的である。

また、実際の展示会や営業の場面で活用することを想定すると、相手に読んでもらうためには、経営レポートをさらに簡略化したものの方が良いと思い、A4版両面1枚のものを作成し、利用している。

・ 対内的な活用の際に苦労した点

従業員に伝える場合は、従業員の理解度に配慮し、噛み砕いて説明する必要があると感じている。そのため、従業員に対して、経営レポートを用いた説明は行っていない。

経営者の管理ツールとしての活用については、経営レポートを時々見直し振り返る材料として、一定の効果はあるものの、記述された内容は項目だけで挙げており、その具体的な中身まで詰め切れていない。短期・中期・長期、それぞれの事業計画の具体的なアクションプランまで落とし込むことが、今後の課題である。

(6) 知的資産経営に対する自己評価

経営レポートを作成することによって、従前の個別的な取り組みを関連付けて整理することができた。それによって、経営の「見える化」ができ、社員のモチベーションアップにもつながった。経営管理ツールとしては、KPI等の数値目標を実現するための具体的なアクションプランへの落とし込みと、現場レベルの数値目標の設定の取り組みが、今後の課題と認識している。

(7) 知的資産経営に対する支援の要望

①作成段階の支援

作成については、社内で十分に対応することができたため、支援は必要としない。

②活用段階の支援

経営レポートの直接的な活用支援についての要望はない。ただし、中小機構の発行した事例集に掲載される等の公的なお墨付きを貰うことが、大企業やメディアから中小企業に関心を向けるために必要であると認識している。

(8) まとめ

JKBでは、支援を受けることなく経営レポートを作成することができた。作成するプロセスで、従前の個別に取り組んできた活動を体系化することができ、経営を「見える化」することができた。その結果、経営方針を従業員に対して、一貫性をもって明確に示すことができ、従業員のモチベーションアップにつながった。その一方で、経営レポートは、JKBにとって重要な経営情報が含まれていることから、知的資産経営を積極的に外部に伝える活動がまだ十分に行われていない。

また、知的資産経営を行い、事業価値を高めるという視点で、今後は事業計画に連動した具体的なアクションプランへの落とし込みを行っていく様計画されており、JKBの知的資産経営に対する取り組みを今後も期待したい。

企業名	梅乃宿酒造株式会社	代表者	吉田 佳代
住 所	〒639-2102 奈良県葛城市東室 27		
URL	http://www.umenoyado.com	電 話	0745-69-2121
事業内容	日本酒製造及び販売 日本酒をベースとしたリキュール、雑酒の製造及び販売 甘味果実酒等の製造及び販売		
資本金	3,300 万円	従業員数	52 名
		設立（創業）	1950 年（1893 年）

取材日：2013 年 7 月 19 日

対応者：代表取締役 吉田 佳代 氏

（1）企業概要

梅乃宿酒造株式会社は、2013 年に創業 120 周年を迎える日本酒製造会社である。日本酒市場の低迷により売上が減少し、経営が苦しい時期であった 2002 年に他の酒造会社に先駆けてリキュールの製造及び販売に進出したことで、業績を飛躍させた。以来、リキュールの製造及び販売では、業界のトップシェアを確保している。また、中小企業経営革新支援法の承認を取得しているなど、リキュール事業が当社の一番の強みとなっている。

同時期には、海外輸出事業も始めており、現在では、売上の 10%を輸出が占めている。

今後、国内の日本酒、リキュール市場の拡大は望めないため、新たな市場を創造すること、また、海外展開の拡大を図ることの 2 点を戦略として強化していく方針である。

また、当社規模の酒類製造会社としてはめずらしく、営業人員を多く抱えていることが特徴的である。取引全体の 80%の売上が占める小売店に営業担当者が足しげく訪問し、情報収集を行っている。

リキュールでは、一定のブランドイメージを獲得しているが、当社の本事業である日本酒のブランドイメージを高めることが課題となっている。



歴史ある外観

（2）知的資産経営のきっかけと目的

支援を得ている税理士法人の所長が、知的資産経営支援に熱心に取り組んでおり、当社に対しても 2011 年夏頃、経営に関しての考えが整理できると作成を勧めてきたことが取り組んだきっかけである。

作成を勧められたときには、知的資産経営の言葉を聞いたことがなかったため、商標や特許といった知的財産と勘違いをしていた。特許などをもたない当社にとっては、戸惑い

もあったとのことである。ただ、その後、知的資産経営について説明を聞き、作成する決心をした。

作成を勧めた税理士法人としては、当社の事業承継に近いことも作成を勧めた理由のようであった。当初の知的資産経営報告書の作成の目的は、漠然と考えていた今後の方針について、整理し経営の見える化を行うことであり、金融機関や取引先といった外向きに開示することは、考えていなかった。

(3) 知的資産経営報告書等の作成の取り組み実績

①作成物と作成期間

作成物は、「事業価値を高める経営レポート」(サマリー版報告書：以下、「経営レポート」)のみで、冊子版の知的資産経営報告書は作成していない。そもそも冊子版があることを知らなかった。支援者から経営レポートのフォーマットを渡され、吉田社長自身もともと、頭に描いていたことを記入したため、作成に要した時間は、2時間程度であった。その後、支援者の事務所で支援者と体裁を整える作業を実施した。こちらも要した時間は2時間程度である。

当社では、経営革新計画での認証取得を機に中期経営計画を10年前より作成している。この経営計画書は、各部門の行動スケジュールを計画するなど、かなり詳細にわたったものである。経営レポートで作成した内容から、さらに具体的なスケジュールなども入れ込んだ、プラン作成を行っている。

特にビジョンの項目に掲げた人材育成、企業ブランドの確立、海外市場の積極的な開拓などについては、より詳細に記述されている。

②支援体制

経営レポート作成にあたって、費用はかかっていない。支援体制としても、吉田社長の記入したレポートと一緒にブラッシュアップした程度で済んでいる。ただし、こういったケースはまれである。なぜなら、吉田社長は2009年まで中小企業大学校関西校の経営管理者コースを受講しており、この研修で自社の分析(SWOT分析など)を徹底的に行っている。また、この研修において、他社と交流機会が多くなり、自分の視野を広げる経験をしてきたことが大きく影響している。経営レポートの記入項目であるバリューチェーンの記入についても、作成することが難しいと考えている企業が多い中、規模の大きい会社ではないため、生産・出荷・営業などほとんどの部門について把握しており、自分で考えることができた。

このように、これまでに自社分析などを徹底的に行う研修の受講経験がある社長や常に経営計画を策定している企業にとっては、容易に記入することができるが、まったく受講した経験のない人にとっては、かなり難しい作業なのではないかとのことである。

③社内体制(取り組んだ範囲)

作成に当たっては、吉田社長が一人で作成した。ただ、「価値創造のストーリー」と「テーマ別添付資料 事業承継」については、先代社長(現、会長)の考えを記入する必要があるため、吉田社長と協働で作成している。実際には、社長が会長に「書いておいて」と渡しておいただけとのことである。協働作業を行ったことで、よかった点として、先代社長の経営に関しての考え方に触れることができたことである。

また、作成にあたっては、ほとんど自分の頭の中で考えたため、データ収集や各部署から意見を聞くなどはしていない。

(4) 知的資産経営報告書等の活用とその効果

①金融機関

主要取引先の金融機関へ会社の内容を理解してもらうために活用した。良い影響があったと考えている。金融機関としても取引先の把握や引き継ぎの際に会社を知ることができるため、有用と考えているようである。

②取引先（顧客）

直接、報告書を渡すなどはしていないが、作成の過程で整理した「取引先を絞り込み企業ブランドを確立すること」などを実際に実行した。昨年取引先の絞り込みに取り組んだ結果、取引先数は大幅に減少したが、売上は減少していない。また、絞り込んだ取引先には、フォロー体制を整え、企業ブランドの確立にもつながっている。

③物流面

知的資産報告書（当社では、経営レポート）の作成にあたって、これまで自前で行ってきた物流について、外注も活用することを検討した。現在では、外注を始めていて、午後 2 時までの注文であれば、翌日に配送できる体制を整えることが可能となった。顧客からも好評を得ている。

④従業員

朝礼や戦略会議の場などで経営レポートに記載したビジョンや強みを常に伝えるように努力している。（経営レポートは、公表されているものであるが、レポートそのものは従業員に提示していない）結果、現在では、従業員の誰もが経営レポートに記載した 3 つのビジョンを理解しており、話せるようになっている。人材教育には長期的視点が必要だが、一昨年より昨年、昨年より今年と着実に従業員が良い方向に育っていると感じている。（当社は、人材育成にも力を入れており、中小企業大学校関西校にも多くの社員を派遣している。）

⑤その他

酒販店など取引先に対して、営業活動等の提案書類としての利用は難しいと考えている。なぜなら、日本酒業界は、小規模な蔵元ほど小売店にとって魅力があがるなど、希少価値を重視する業界だからである。知的資産経営報告書を作成し見せることをすると経営にガツガツしていると、逆にマイナスのイメージで捉えられるようである。

(5) 知的資産経営報告書等の作成と活用で苦労した点

吉田社長は、中小企業大学校関西校での研修を受講していたため、自社を分析する経験をしていた。また、他社とのグループディスカッションの経験も豊富で自社だけを見るのではなく、他社の状況も知ることができ、視野を広げていたため、報告書の作成にあたって苦労はしていない。ただし、こういった研修を受講していない人にとっては、視野を広げる機会が少ないため、自社の強みを認識することなどは難しいのではないかと話している。

(6) 知的資産経営に対する自己評価

自分の頭の中で考えていた様々な戦略を整理することができたことは良かったと感じている。

また、当社のバリューチェーンの各業務のそれぞれの強みを検討したことで、各工程の良い点をあらためて認識することができた。これまでは、このような視点で自社を見ることがなかったため、非常に有効であったと感じている。

それから、アクションプラン作成を先代に任せ、考えを聞いたこと。また、逆に自分の考えを先代に伝えることができたことも事業承継の面では良かった。

テーマ別の事業承継で作成したアクションプランでは、今後の事業承継のスケジュールを協働で作成した。5年後まで1年ごとに売上計画や組織体制を明示したことも重要であった。実際には作成したスケジュールより2、3年前倒しで進んでいる。売上も計画を前倒しで達成している状況で、あらためて、計画を作成し、日付を明記することの重要性を知った。

(7) 知的資産経営に対する支援の要望

①作成段階の支援

前述の通り、経営計画を策定する際に自社の強みを客観的に見てもらう必要がある。中小企業大学校の研修カリキュラムの中に知的資産経営報告書の作成をして、他の参加者と意見交換をする科目を採り入れるなどしてはどうかとのことである。

また、知的資産経営報告書は素晴らしいツールであると感じているが、中小企業への認知度は低いと感じている。もっと認知度が高まることを期待したいと考えている。

②活用段階の支援

当社では、知的資産経営報告書で記載したものを単年度の経営計画書に落とし込んでいる。こういった活用の仕方もあるのではないかな。



(8) まとめ

社長と後継者との協働作業を経たことで事業承継を円滑に行うことができた。また、従業員へのビジョンの浸透など社内向けでも有効に活用できたことで、新社長の体制のもとでの新たな取組がうまく行ったといえるのではないかな。

知的資産経営報告書の効果は、作成過程において、自分の考えを整理することができたことが大きかったと言える。研修など支援策に応用するならば、経営戦略策定などの研修の中に科目として採り入れると効果的である。知的資産経営報告書の作成を通して、目的やビジョンを明確にし、また、強みを認識する。そのうえで、経営計画や事業計画を策定していくと一貫性のあるものができるであろう。

企業名	有限会社きりしま産業	代表者	小野田 里恵		
住 所	〒675-0131 兵庫県加古川市別府町新野辺 1150-11				
URL	http://tonkatsu-kirishima.co.jp/	電 話	079-441-1510		
事業内容	とんかつ専門店 旨いとんかつ きりしまの運営（飲食部門） 外販部門				
資本金	300 万円	従業員数	9 名	設立（創業）	1996 年（1976 年）

取材日：2013 年 7 月 29 日

対応者：代表取締役 小野田 里恵 氏



店内の様子



加古川かつめしバーガー

（1）企業概要

現社長の小野田里恵氏の父親（現：料理長）が自身の豚肉嫌いを覆すほどの“衝撃のとんかつ”と出会ってから約一年。この感激の味を沢山の方に味わっていただきたい…という強い思いのもと、2002 年 7 月 とんかつ専門店「きりしま」を創業した。一般的なとんかつ専門店よりも、料理とサービスの高付加価値化で他店と差別化を図りつつ、顧客との関係性を重視した経営が当店の特徴である。安価なチェーン店がひしめく中、好立地とはいえない住宅街の隠れ家のような佇まいで“美味しいとんかつを提供する店”だけでは何かが足りない。そんな思いのもと、遠くても足を運びたくなる際立つ個性・魅力あふれる店づくりを追求して、常に新しい挑戦を続け、「食」・「五感の喜ぶ空間づくり」・「温かい接客」を三本柱に、地域に愛される店作りを目指している。

“五感が癒される空間提供サービス”で、2010 年度感性サービス創出促進事業「感性サービス撰」に近畿エリアの 31 社のうちに 1 社として選出された。開店以来のビジネスシーンでの利用に加え、定期的な“創作とんかつディナーショー”の開催により、地元住民のファンづくりも積極的に行っている。

また、加古川から外に積極的に発信したいという思いから、「加古川かつめしバーガー」、「きりしまロール～勝 KATSU」などの外販用の新商品開発を行い、各地への催事販売を行っている。

(2) 知的資産経営のきっかけと目的

2008年に取引先金融機関である但陽信用金庫からの誘いを受け、知的資産経営セミナーに参加したことが、知的資産経営を知ったきっかけである。その当時は、リーマン・ショックによる景気の悪化で、ビジネスシーンで利用されることが多かった当店は、その影響を大きく受けていた。また、一般利用の顧客については、地元住民でも、あまりお店のことが認知されていないという状況で、新しい取り組みをしなければという思いがあった。

但陽信用金庫の知的資産経営セミナーでは、知的資産経営報告書のサマリー版を作成したが、その後、知的資産経営報告書作成に取り組んだのは、現実を変えたいという思いと、やるならとことんやるしかないという思い、当店をできるだけ多くの人に知ってもらうために、外に発信するものを作らなければという強い思いが後押しをした。

知的資産経営報告書の作成目的としては、地元住民を中心とした一般ユーザー向け、そして、外販向けの新商品を開発している時期でもあり、バイヤー向けの情報発信を念頭に置いていた。また、情報発信するためのホームページが必要だと思いつつも、なかなか着手することができない状況であったため、ホームページへの活用も念頭に置いていた。

(3) 知的資産経営報告書等の作成の取り組み実績

①作成物と作成期間

2009年に但陽信用金庫の知的資産経営セミナーに参加し、3回のセミナーでサマリー版を完成（2010年4月にサマリー版の事例発表）した。

その後、知的資産経営報告書の作成に取り組み、3～4回の訪問とメールのやりとりを経て、2010年10月頃、知的資産経営報告書が完成した。2012年にサマリー版を見直した上で、「事業価値を高める経営レポート」を完成させた。

②支援体制

知的資産経営報告書のサマリー版は、但陽信用金庫のセミナーで完成させた。セミナーの内容は、以下の通りである。

- ・第1回：中小企業診断士による知的資産経営の総論に関するセミナー
- ・第2回：グループワークによるサマリー版作成（グループごとに講師1名が指導）
- ・第3回：同上

知的資産経営報告書の作成は、セミナーでグループの講師を担当した中小企業診断士による支援を受けた。3、4回の訪問とメールのやりとりによって完成させた。

「事業価値を高める経営レポート」は、但陽信用金庫のセミナーで講師を務めた中小企業診断士の支援を受け完成させた。

③社内体制

知的資産経営報告書の作成メンバーは、代表者の小野田里恵氏、専務取締役、料理長、副料理長、接客空間プロデューサーの5名であった。店のアイドルタイムである、14時から17時の時間帯を活用し、支援者である中小企業診断士の訪問に合わせ、ミーティングを設けた。

④データ集め

知的資産経営報告書の作成に際しては、最初に表紙、フレームを作成し、完成イメー

ジが持てるように支援者からのサポートがあった。出来上がりのイメージができたので作成に対するモチベーションが上がったという。支援者より、担当者ごとに課題が与えられ、ミーティングで発表し、それに対するディスカッションを行った。

(4) 知的資産経営報告書等の活用とその効果

①対外的な活用と効果

当社における対外的な知的資産経営報告書の活用方法のポイントは、金融機関、百貨店等のバイヤー、地元住民、異業種交流会の4点である。

知的資産経営への取り組みは、取引先金融機関の但陽信用金庫からの誘いがきっかけであったが、知的資産経営報告書の作成後も同信用金庫との良好な関係が続いている。例えば、催事情報の提供を受け、出展へサポートをしてもらったこともある。また、大きな催事の際には、先行投資や回収サイトの長さから、資金調達が必要になるが、必要な時に必要な量でという感じで、同信用金庫からスムーズに資金調達が行えた。

知的資産経営報告書を作成した2010年は、新商品である「加古川かつめしバーガー」が完成し、商談会にチャレンジしようと考えていた時期であった。商談会では、商品だけではなく、説得力のある書類が必要と考えていた。初めての商談会で、知的資産経営報告書を活用したところ、三宮そごうへの催事出展が決まった。三宮そごうへの催事出展が決まると、他の百貨店への出展も連鎖的に決まっていた。バイヤーに対しては、商談会だけではなく、ホームページからのオファーも次第に増加し、成約につながっている。当社のホームページは、支援者の指導により、知的資産経営報告書の完成を待って作成した。知的資産経営報告書があることで、ホームページの内容が整理しやすかったという。なお、ホームページ上でも知的資産経営報告書を公開している。バイヤーと商談する際に知的資産経営報告書を渡すと、「ホームページで先に拝見しました」と言われることがある。バイヤーは事前にホームページをチェックしているので、ホームページに知的資産経営報告書を掲載している効果は大きい。当社の知的資産経営報告書には、生身の人が登場し、どれだけ真剣にやっているかが伝わる内容になっているため、会社の信頼度が増したのではないかと分析している。

地元住民に対するアプローチとしては、ホームページに拠るところが大きい。ホームページだけではなく、FacebookなどのSNSのつながりを活用し、顧客とのコミュニケーションを取るように心がけている。地元住民に対する店の認知度も次第に高まり、特にシニア層の固定客が増えている。定期的にイベントを開催し、顧客を組織化する取り組みも行っている。

知的資産経営報告書を作成した後、出会った経営者からの誘いで、異業種交流会に参加し、知的資産経営報告書の事例発表を積極的に行ったことも、当社がビジネス展開をする上で大いに役に立った。例えば、鹿児島と関西をつなぐかけはしとなることを目的に運営されている「さつま上方ビジネス交流会（かけはし）」に参加すると、その縁で、大阪で開催されたイベントや阪神タイガースのキャンプに新商品「きりしまロール」が招待されるなど、交流会での新しい縁によって、ビジネスチャンスの拡大につながっている。

②対内的な活用と効果

当社における対内的な知的資産経営報告書の活用方法は、経営陣向けと、従業員向けに分けられる。

経営陣向けの活用と効果としては、作成過程で自社の強みや課題など討論を重ねたことで、経営に対する考え方や自社の強みを共通認識することができた。経営者個人としては、知的資産経営報告書をバイブルとして読み返し、他社との差別化を認識しながら、目先のことだけではなく、店の方向性という先のことまで考えられるようになった。また、定期的読み返すと、違った見え方など新しい発見があるという。

従業員向けの活用と効果としては、知的資産経営報告書で自社の強みの「見える化」が進み、ビジョンが明確になっただけではなく、作成過程を通して、従業員と経営陣との良いチームワークができた。知的資産経営報告書は、店内に置いてあり、いつでも見ることができるようになっている。

(5) 知的資産経営報告書等の作成と活用で苦労した点

① 知的資産経営報告書等の作成にあたって苦労した点

店のコンセプトや企業理念を考えるのが難しかった。自社の強みなど発信することは比較的容易に行えたが、その背景にどのようなものが原因となっているのかを分析していく過程が難しかった。思考を整理整頓する作業は、普段慣れない頭を使っているようで難しかった。煮詰まったら支援者にメール等で質問し、一步一步課題をクリアしていくような感じで作成した。

② 知的資産経営報告書等の活用にあたって苦労した点

知的資産経営報告書の活用にあたって苦労した点は、特にない。

(6) 知的資産経営に対する自己評価

知的資産経営を知るきっかけとなった「知的資産経営セミナー」は、「運命のセミナー」であった。知的資産経営報告書を作成したことで、目先のことだけではなく、経営の先のことを考えられるようになった。従来から、外に発信するための取り組みを行いたいと考えていて、知的資産経営報告書とそれに基づいて作成したホームページによって、新しいビジネスチャンスと商圈の拡大につながった。原点である「鹿児島豚」へのこだわりと、鹿児島と“鹿児島”（加古川）をつなぐ架け橋となることを再認識するようになった。

(7) 知的資産経営に対する支援の要望

① 作成段階の支援

知的資産経営報告書の作成において、専門家の支援は必要である。報告書を作成するモチベーションアップや、ディスカッションをする際の発散・集約のサポートが重要である。また、第三者と一緒に作成することで、お互いの立ち位置の違いから、内容の偏りを修正したり、期限を決めて進むことができるなどのメリットも大きい。当社は、但陽信用金庫の知的資産経営セミナーに参加したが、セミナーでのいろいろな経営者との出会いも副産物として大きいため、そのような場の提供も期待している。

② 活用段階の支援

知的資産経営を実践する段階で、外部の専門家による課題解決のためのサポートをす

る仕組みがあると良い。自社だけで行くと現実的な課題は置いておいて、次のやりたいことに走ってしまいがちなので、外部専門家には、客観的な視点で、当社の現実の課題の解決を期待する。知的資産経営報告書で取り上げた課題を実現するため、取組に対するモニタリングが年に1回くらいあると良い。

(8) まとめ

当社の知的資産経営報告書作成のきっかけは但陽信用金庫のセミナー参加が契機となっている。セミナーへの参加と知的資産経営報告書の作成を通じて但陽信用金庫との相互の信頼関係がさらに深まった。但陽信用金庫からは催事の出展支援や資金面の支援を受けられたため、小野田社長は、「但陽信用金庫は、当社の身元後見人のような気がして安心感がある」と述べている。金融機関による知的資産経営報告書の作成支援、そして、その後のビジネス支援が、お互いの信頼関係の構築と互いのビジネス発展につながるという構造になっているのは特筆すべき点である。

当社が知的資産経営報告書を作成した当時、地元住民に店を知ってもらうためのホームページの開設や催事用の新商品開発により、外部に情報発信するツールを作りたいという強い思いのある時期と重なっていた。知的資産経営報告書をもとにホームページを作成したこと、商談会で知的資産報告書を活用したことで期待以上のビジネスの発展につながった。また、それに加えて、知的資産経営報告書の作成を通じて出会った経営者との縁で参加した異業種交流会などでの事例発表等を通して、さらに縁を広げ、ビジネスチャンス拡大につながった。小野田社長の外部に伝えるという思いと行動力に、知的資産経営報告書という強力なツールが加わって、実現したことである。

小野田社長は、知的資産経営セミナーを「運命のセミナー」と呼んで、他の経営者にも進めている。個人規模の店で知的資産経営に取り組んでも何も変わらないのではと思われがちであるが、小さな規模には、簡素にした形態でとりいれることで大きく前進できること、小さな規模でも頑張れば何かが変わるということを実感している。そのことを伝えていきたいと語っている。

企業名	共栄ゴルフ工業株式会社	代表者	坂本 敬祐
住 所	〒679-2315 兵庫県神埼郡市川町西川辺 5		
URL	http://www.kyoeigolf.co.jp/	電 話	0790-26-2211
事業内容	ゴルフ用品の製造ならびに販売、ゴルフ用具材料の製造ならびに販売 ゴルフ用具の設計ならびに開発		
資本金	1,200 万円	従業員数	26 名
		設立（創業）	1961 年（1958 年）

取材日：2013 年 7 月 30 日

対応者：望月 実香 氏（海外担当 マトリックス事業部）



会社全景



軟鉄鍛造（フォージド）アイアンヘッド

（1）企業概要

当社は、日本のゴルフクラブ生産発祥の地といわれる兵庫県神埼郡市川町で 55 年間、軟鉄鍛造 フォージド（FORGED）アイアンヘッドを生産している。一般的なアイアンメーカーでは、鍛造だけを行い、仕上げは他社に外注するケースが多い中、当社は、鍛造から研磨、鍍金（メッキ）までの全工程を自社内で一貫生産を行う、国内唯一の 100% 日本製のアイアンヘッドのメーカーである。また、当社のアイアンは、フェースとフォーゼルが一本の鉄から生成する“一体型軟鉄鍛造”を採用しているため、メタルフローや打感が伝わりやすいクラブになっている。

熟練工による品質の高さには定評があり、多くのプロやトップアマに愛用され、その評価や評判は国内にとどまらず、海外にも愛用者がいる。

当社のアイアンヘッドは、ブリヂストン、ヨネックス、テーラーメイドに OEM で供給し、一部は、自社ブランドの生産も行っている。海外展開にはすでに着手していて、売上比率は、国内 40%、海外 60%で、海外の割合の方が大きくなっている。今後も、国内需要の低迷を補うため、英国、韓国に続く海外での販路拡大に注力する計画である。また、アイアンヘッドだけではなく、自社ブランドの完成品クラブの販売を目指して、パートナー探しを行っている。

(2) 知的資産経営のきっかけと目的

当社が、知的資産経営を知ったきっかけは、2011年に取引先金融機関である但陽信用金庫からの誘いで、知的資産経営セミナーに社長及び社員数名で参加したことである。知的資産経営セミナーの話聞き、「そんなことで会社が変わるものか」という半信半疑の気持ちであったが、何かを足掛かりにしたいという思いがあり、知的資産経営報告書を作成することを決意した。

作成当初の目的として、国内外のゴルフファンに向けて、自社の取り組みを知ってもらうためのツールとして作成したいと考えていた。また、通り一辺倒の会社案内ではなく、血の通ったものを作りたいという思いがあった。

(3) 知的資産経営報告書等の作成の取り組み実績

①作成物と作成期間

2011年に但陽信用金庫のセミナーでグループワークを行った後、知的資産経営報告書と事業価値を高める経営レポートのどちらを作成するか希望を聞かれ、知的資産経営報告書の作成を選択した。2011年10月から12月まで3ヶ月間で2012年版知的資産経営報告書を完成させた。なお、2012年版の知的資産経営報告書は、「Intellectual Property Management Report 2012」として、英語に翻訳した。

②支援体制

知的資産経営報告書の作成に際し、中小企業診断士の訪問による作成支援を3回受けている。支援者の支援内容は、社員全員のグループワークをコーディネートや、知的資産経営報告書をまとめ上げる作業である。知的資産経営報告書作成後のフォローアップの訪問を2回受けている。

英語版の知的資産経営報告書は、但陽信用金庫からの紹介で関わりを持った、大阪府産業支援型NPO海外専門部会の支援者（関西企業OB）からインド人の通訳を紹介してもらった。

③社内体制

知的資産経営報告書の作成に際し、強みや弱み等の自社分析のための抽出は社員全員で行った。自社分析のための抽出は、パートやシルバーの社員を含めて全員が参加できるように、日中の時間帯に工場の稼働を2時間止めて実施した。全社員が参加した自社分析は、意見を出しやすいように複数の少人数のグループを作り、実施された。その後、整理・集約し、知的資産経営報告書にまとめ上げる作業は、望月氏を中心に支援者で行った。

(4) 知的資産経営報告書等の活用とその効果

①対外的な活用と効果

当社の知的資産経営報告書の対外的な活用方法としては、取引先（国内外のゴルフクラブメーカー、工房など）向け、一般個人客向けの2点である。

取引先向けとして、当社は、海外における販売比率が大きいことから、知的資産経営報告書が作成した直後に英語への翻訳に着手している。ホームページを通して、問合せがあった場合、知的資産経営報告書を送付している。知的資産経営報告書を送付するこ

との効果として、当社の技術や考え方について理解してもらっているように感じている。当社の考え方と異なり、安価なものを求める取引先は、振るいに落とされ、ものづくりに真剣な企業や、心のこもったブランドにこだわる客層に販売する企業など、当社の考えに合った、本気度の高い企業との商談につながりやすくなった。海外向けの販売では、1国（地域）1代理店制を採用しているため、慎重に取引先を選別する必要性があり、まだ実績は上がっていない。

一般個人向けとしては、工場見学に来た人に対して配布している。工場見学は、姫路ものづくり大学やローカル誌での工場見学の特集で取り上げられ、年々増加している。当社は、アイアンメーカーや工房が取引先で、個人のオーダーメイドは行っていないが、個人客からのオーダーメイドに関する問い合わせが増加している。知的資産経営報告書によって、イメージが言葉に凝縮されていて伝わりやすく、親しみを感じてもらっているのではないかと分析している。

②対内的な活用と効果

経営陣に対する効果として、知的資産経営報告書を作成することで、企業価値が高められたと感じている。また、国内唯一の100%日本製のアイアンヘッドメーカーという、自社の社会的な役割を再認識することができた。また、従来は、海外からの取引も待ちの姿勢であったが、知的資産経営報告書というツールを得て、積極的に外に発信するようになった。

社員に対しては、知的資産経営報告書を全員に配布している。全社員が知的資産経営報告書の作成に関与したことで、自社の強みを知り、「自分たちは素晴らしいものを作っている」という、自信や誇りをもって仕事をするようになったという。数字的な成果に直結したものではないが、社員の意識変化が大きいと感じている。

（5）知的資産経営報告書等の作成と活用で苦労した点

①知的資産経営報告書等の作成にあたって苦労した点

経営者の意向で、全員が参加してグループワークを行ったが、パートやシルバー人材の参加の調整や、工場の稼働を2時間止めるなど、会議の場をつくるのに苦労した。全社員での自社分析では、職人は、自分の考えを人前で話すことに慣れていないため、意見出しの初めは苦労した。女性の気配りによって、女性が積極的に発言することで、次第に溶け込んで議論が活性化した。

知的資産経営報告書の翻訳の際は、翻訳者の選択も重要であると考え、報告書のニュアンスを書き言葉で書く技術が上手で、コスト面も安かったので、インド人を採用した。

②知的資産経営報告書等の活用にあたって苦労した点

知的資産経営報告書の活用にあたって苦労した点は、特にない。

（6）知的資産経営に対する自己評価

知的資産経営報告書の作成は、自社にとってターニングポイントになった。1点目は、社員の意識変化である。自社の強みを「見える化」して知ることにより、変なプライドではなく、きちんとした根拠のあるプライドを持つようになったことである。2点目は、経営陣が自社を再認識することで、100%日本製へのこだわりの意識がさらに高まった。そして、

その自社の社会的な使命を意識しながら外部に対して自社を的確に情報発信するツールを得て、外部に情報発信するようになったことである。

(7) 知的資産経営に対する支援の要望

①作成段階の支援

当社のように全社員を巻き込んで作成する場合、公式の場を作る必要があり、外部の専門家のような第三者がいると音頭を取りやすい。また、外部の専門家の存在が、公式の場として適度な緊張感を保ちながら行われるために有効であると考えている。

②活用段階の支援

知的資産経営報告書の作成は、全員で取り組んだことによって、知的資産について共有できたが、1度だけではなく、定期的に機会を設けて行わなければならないと考えている。完成することができたのは支援者の作成サポートに依るところが多かったため、ブラッシュアップのための継続的なフォローアップを期待している。多少の費用が発生した場合でも、利用したいと考えている。

知的資産経営報告書は、2年に1度の更新を念頭に置いて、2014年版の作成に取り掛かっているが、2012年版を作成した際の支援者は忙しく、日程調整が難しい状況である。知的資産経営支援のできる支援者が増えることを期待する。

知的資産経営を進める上で、活用できる制度自体知らないの、制度を紹介してもらいたい、また、当社の場合、知的資産経営報告書の中の取り組み課題として、海外販路開拓を挙げているが、課題を解決するために活用できる制度を紹介してもらいたい。

(8) まとめ

当社は、知的資産経営報告書を作成する際に、工場の稼働を止め、全従業員を巻き込んだグループワークを行った。社員の中には、知的資産経営報告書が完成するまでの間は、何のためにやっているんだという反発や疑いの声が実際に上がっていたという。けれども、知的資産経営報告書が完成したことで、自社の価値が明らかになり、きちんとした根拠のあるプライドとして、社員の財産になって帰ってきていると実感している。当社では、知的資産経営報告書の継続的な作成に取り組もうとしている。それは、社員全員を巻き込んだディスカッションを定期的に行うことによって会社の考え方を共有したいと考えているからである。

当社は、知的資産経営報告書を英訳し、海外販路開拓に活用している。従前は、海外からの問い合わせに一喜一憂していた。問い合わせのある海外企業も玉石混合で、その選別が難しかったが、知的資産経営報告書を送ることで、自社のモノづくりの理念に合う企業のみ商談につながるという結果を生んでいる。海外販路開拓において、自社のモノづくりの理念に合う、販売パートナーを見つけることは容易ではない。国内だけではなく海外販路開拓においても、知的資産経営報告書は、自社の考え方を相手に明確に伝えるツールとして有効であると考えられる。

国内にあるゴルフメーカーでも、アイアンヘッドを100%国内で生産している企業はない。結局のところ、商品も資産であるけれども、商品がつくることが資産であって、それは人や技といったものであると語っている。それは、まさに当社の知的資産である。

企業名	姫路ハウスサービス株式会社	代表者	中島 弘堂		
住 所	〒670-0952 兵庫県姫路市南条1丁目133				
URL	http://www.himejhouse.co.jp/	電 話	079-289-2633		
事業内容	プレハブ建築の請負・設計・監理、及び販売 仮設用ハウス・コンテナハウスの賃貸、及び解体移設 仮設用トイレ・設備品の賃貸				
資本金	2,000万円	従業員数	25名	設立（創業）	1977年（－）

取材日：2013年7月30日

対応者：代表取締役 中島 弘堂 氏、常務取締役 西田 俊一 氏



当社施工例



当社施工例

（1）企業概要

現社長の中島弘堂氏が30歳の時に、当時は新しい工法であったプレハブ建築を通して、社会の役に立とうという思いで設立された会社である。以来、当社は、プレハブ・ユニット建築とそのリース及びレンタルを通して、あらゆる用途のスペースの提供を行ってきた。当社のプレハブ・ユニット建築は、企画・設計・見積もり・施工まで、一貫した社内施工体制のもと、規格化され融通が利きにくいプレハブ建築を、顧客のプランが活かせる特注品・フリープランなど、同業の大手では対応しにくいオーダーメイドのプレハブ建築として実現している。また、プレハブ・ユニット構築に要する作業スペース・時間の徹底的な軽減により、ローコストで、在来工法の3分の1の工事期の短縮を達成し、顧客の信頼を得ている。

当社は、建築現場の事務所や仮設校舎、緊急時の仮設住宅、期間限定のイベント施設等のプレハブ建物のリース及びレンタルなど、ゼネコン向けの売上が主流を占めている。今後は、顧客からのニーズの増加に対応する中古プレハブ市場、当社の特徴を活かした、一般ユーザー向けのオーダーメイドのプレハブ建築に力を入れて、さらなる成長を目指している。

(2) 知的資産経営のきっかけと目的

当社が知的資産経営報告書を知ったきっかけは、2009年に但陽信用金庫から知的資産経営セミナーへの誘いを受け、参加したことである。セミナーには、当初、「何だか面白そうだ」という軽い気持ちで参加したという。当社では、7、8年前から事業承継や若い幹部の育成を視野に入れて経営企画会議を組織化していた。しかしながら、社内の若い人には社長の創業時の思いが十分に伝わっておらず、経営者と従業員で意識が共有できていないと感じていた。但陽信用金庫の知的資産経営セミナーに社長自身が参加して、社長個人が思っているだけのような企業経営ではなく、社員を巻き込める方法として、知的資産経営報告書の作成は、適していると考え、作成を決意した。したがって、当初の知的資産経営報告書の作成目的としては、外部に情報発信することよりも、その作成プロセスを通して、事業承継を視野に入れた社員教育のためのツールとして活用することを考えた。

(3) 知的資産経営報告書等の作成の取り組み実績

①作成物と作成期間

2009年に但陽信用金庫の知的資産経営セミナーに参加し、グループワークに2回参加し、社長自らの手で概略を作成し、発表することを行った。その後、2010年に入り、中小企業診断士の指導の下、社内で4ヶ月間かけて知的資産経営報告書を作成した。2011年に「事業価値を高める経営レポート」(※知的資産経営報告書のサマリー版)を作成した。

②支援体制

但陽信用金庫の知的資産経営セミナー参加後、同信用金庫による個別支援の紹介があり、中小企業診断士による支援を無料で受けた。支援内容としては、幹部会でのディスカッションのコーディネーターや知的資産経営報告書にまとめあげる作業のサポートである。ポストイットや模造紙を使ったディスカッションの整理の仕方のアドバイスやその場の雰囲気作りを行った。最後は、参加者が笑いながらディスカッションができるようになった。中小企業診断士による訪問支援は、5回であった。

③社内体制

幹部会で知的資産経営報告書をまとめあげるための議論等を行った。幹部会の構成メンバーは、社長を含め、各部門・営業所の責任者など、異なる分野の幹部社員、合計7名である。

④データ集め

幹部会で、手順を説明し、自社の顧客に対して提供している価値とその要因などの自社分析について、全社員から集めるように指示をして、自分の所属している部下にアプローチをし、聞き取り調査をして、幹部会で発表した。全社員への意見収集は、5回に分けて繰り返し行った。

(4) 知的資産経営報告書等の活用とその効果

①対外的な活用と効果

知的資産経営報告書を完成させた後、取引金融機関に提出している。メインバンクの

都市銀行は、知的資産経営報告書を提出しても、融資姿勢に大きな変化は見られなかったと感じている。

比較的規模の大きな新規取引先から、会社案内の提出を求められたときに、直近の会社案内を作成していなかったため、知的資産経営報告書を営業に持たせたところ、「完璧だね」と言われた。時間をかけて苦勞してアプローチしていた先であるが、知的資産経営報告書を提出したことによって当社のことを評価してもらい、取引が開始した。現在でも継続的な取引先となっている。

また既存の取引先にも提出したところ、その取引先は、これから知的資産経営報告書の作成にとりかかるところだったので、早い段階で報告書を作成していた当社に対する評価は高まったという。

しかしながら、当社の場合、知的資産経営報告書を積極的に外部に情報発信していない。取引先関係が詳しく掲載されているため、多くの競合企業の目に触れることがリスクであると認識しているためである。

②対内的な活用と効果

当社が知的資産経営報告書の作成に取り組んだことによって、経営者、社員の双方に大きな変化をもたらした。

従来、会社のことは全て役員会で決め、トップダウン形式で、社員に伝えていた。知的資産経営報告書を作成する過程で、幹部を通して、直接、社員の意見を吸いあげる仕組みができたことによって、従来のような歪曲されたり、化粧されたりする情報ではなく、正しい情報が上がってくるようになり、正しい経営判断が行えるようになったと感じている。知的資産経営報告書の作成を契機に、従業員に対して、積極的に意見を聞く姿勢を示すことができ、社員との信頼関係が深まったと感じている。

従業員に対する効果としては、知的資産経営報告書の作成過程を通して、自分たちが顧客に提供している価値の源泉を“ファイブパワー”という言葉に表すことができ、社員全員が共有できたことである。”ファイブパワー“は、当社の人的資産で、「団結力」、「施工力」、「迅速力」、「連携力」、「責任感」である。社員の団結力をベースに、少数精鋭のメンバーで営業部は顧客の立場に立った徹底したミーティングを行い、工事部との連携により、工事部は安全で迅速な施工で責任ある工事を行い、当社が顧客に提供する価値である「まかせて安心」を実現している。この”ファイブパワー“という共通認識のもと、全社員が自発的に行動するように意識改革されたことによって、営業や業務改善に取り組み、その結果、売上増加、原価ダウン、経費削減等が実現し、厳しい経営環境の中にあるが、事業計画の計画値を上回るという数字上の成果も出ている。

(5) 知的資産経営報告書等の作成と活用で苦勞した点

①知的資産経営報告書等の作成にあたって苦勞した点

知的資産経営報告書を作成するに際し、全員から意見を収集する段階で、最初は、抵抗感のようなものがあつたと思われる。意見の収集を繰り返し行うことで次第に解消されていった。

②知的資産経営報告書等の活用にあたって苦勞した点

外部向けに積極的な情報発信は予定していなかったため、活用についての苦勞は認識

していない。自社の戦略や取引先関係が知的資産経営報告書に表れるため、外部への情報発信のツールとしては難しいと考えた。ただし、新規に計画している一般ユーザーを対象にした事業では、積極的に情報発信をしていく必要があり、それに合わせた形で別途作成することも検討している。

（６）知的資産経営に対する自己評価

知的資産経営報告書の作成目的である、経営陣と社員間の意識の共有化ができ、一体感が生まれたことが成果として挙げられる。また、当社の価値の源泉が“ファイブパワー”として明確になり、社員が自立的な行動をとる意識改革をもたらした。

（７）知的資産経営に対する支援の要望

①作成段階の支援

当社は、但陽信用金庫の知的資産経営セミナーに参加したが、ワーク等を通じて経営者同士が切磋琢磨し、お互いの良いものを活かせるような気づきが得られて良かった。そのため、知的資産経営セミナーのような機会を作ることは有効であると考えます。

知的資産経営報告書の作成を 5 回の専門家派遣を利用して行ったが、もう少し時間をかけて行えば、より良いものができたと考えている。支援の期間や回数について、柔軟な対応を期待する。

知的資産経営報告書の継続的な作成に関しては、作成プロセスは、一度関わった幹部社員であれば十分できると思うので内製化は可能である。ただし、アドバイザー的な立場でコメントを貰ったり、普段文章を作成することに慣れていないため、効果的に伝えられるコンパクトな文章を作ったりするようなサポートは必要と考えている。

②活用段階の支援

作成した知的資産経営報告書の活かし方については、企業側の問題なので、活用についての支援は必要とは考えていない。

ただし、知的資産経営報告書を作成した後、その発表会を金融機関などが主催して行い、参加した企業同士のビジネスのネットワークづくりに有用であった。また、展示会などを主催して各社の PR ブースを設けるなど、知的資産経営報告書を作成した企業に対する積極的なビジネス交流の場を設けるような活動も期待する。

（８）まとめ

当社は、知的資産経営報告書の作成を外部情報発信ツールとしてよりも、事業承継や従業員教育を念頭に、作成プロセスに重点を置いて取り組んだ。従前は、トップダウン型の経営を行っていて、売上などについて幹部が社員に向かって言っても、上滑り的な感じがしていた。不十分な納得状態では、取り組みに対する本気度が違うと感じていた。知的資産経営報告書の作成を通して、経営側と社員側の相互理解が進んだ。相互理解が進むと、普段のコミュニケーションや会議の場面で心のバリアフリー状態になる。バリアフリー状態になると、社員からいろいろな提案が上がってきて、経営側も任せるという関係が出来上がってきた。そうすると本当に納得して真剣に取り組むから成果も上がるという、好循環に変わった。知的資産経営報告書を作成するプロセスを経て、経営側も社員の意見

を良く聞くようになり、社員側も意見を言うようになるという、経営陣と社員の信頼関係が深まったことが成果として挙げられる。知的資産経営報告書は外部に公表してしまうと、競合企業の目にも触れられてしまうという不安材料もあったが、それよりも長期的な視点で、社内の充実を優先させたかったと振り返っている。

企業名	服部醸造株式会社	代表者	服部 雅彦		
住 所	〒049-3105 北海道二海郡八雲町東雲町 2 7				
URL	http://www.maru-8.net/	電話	0137-62-2108		
事業内容	味噌（40%）・醤油・つゆ・たれ等の製造販売				
資本金	2,500 万円	従業員数	40 名	設立（創業）	1952 年（1927 年）

取材日：2013 年 8 月 6 日

対応者：専務取締役 服部 由美子 氏

（１）企業概要

祖先は代々尾張徳川家につかえる藩士であったが、明治維新の際に他の藩士とともに北海道開拓の使命を担い、八雲の地に移り住んだ。徳川家は自給自足のために味噌醤油の製造を行っており、商標に尾張八郡を象徴する丸八の印を使用していた。1927 年（昭和 2 年）、尾張藩 19 代当主、徳川義親と親交のあった現社長の曾祖父がその商標をゆずりうけ、遠く離れた北海道の地で、味噌醤油の製造を行うことになった。

平成の大合併によって日本で唯一、太平洋と日本海に面する町になった八雲町は、遊楽部川をはじめとする美しい清流にも恵まれ、味噌の原料となる米と大豆の栽培も行っている。冷涼な気候は味噌作りに適しており、同社はこの恵まれた資源をもとに、麴からこだわり、常に醸造技術を磨いてきた。1967 年には、全国初となるカップ味噌の販売も行っている。

2011 年、八雲町の熊石海洋深層水を使った「マルハチみそ」を農商工連携により開発した。取引先からも品質には高評価を得ているため、現在はブランド力の強化や市場浸透を目指している。



本社工場～工場見学希望も増えている

（２）知的資産経営のきっかけと目的

2011 年 2 月 2 日に認定された農商工連携（地域の基幹産業である農林水産業、商業、工業等の産業間での連携を強化し、その相乗効果を地域の活性化につなげることを目指した支援施策）への取り組みに対し支援した中小企業基盤整備機構北海道本部の支援者より、「知的資産経営報告書」作成への取り組み要請があったのがきっかけである。

『知的資産経営報告書』の作成に取り組むと、自社の方向性が見えるようになるから一緒に取り組もう」との内容であった。この時に知的資産という言葉を知り、そんな大層なものは当社にないと思いながらも、金融機関が経営改善書を要求する風潮もあり、少しでも経営状況に資すればとの思いから承諾したのがスタートである。

知的資産経営報告書がどのようなものかを知らずに承諾しており、自社の方向性が見えるようになるとは、対外的に提示するためではなく自社のために作るものと思っていた。対外的に開示して良いものであるということもわからない状況であったため、外部活用として事前に想定していたことは、金融機関への説明や開示程度である。

（３）知的資産経営報告書等の作成の取り組み実績

「知的資産経営報告書」としては「事業価値を高める経営レポート』（知的資産経営報告書のサマリー版）のみの作成であり、作成そのものも、すべて支援者が行っている。

① 作成物と作成期間

「事業価値を高める経営レポート」は2012年2月に完成している。農商工連携の認定が2011年2月であるから、認定のちょうど1年後には完成していたということになる。

農商工連携については、スタートから認定まで3年間を要したが、「事業価値を高める経営レポート」は4～5ヶ月で完成した。現時点では作成されて1年半しか経っていないので更新はされていない。

② 支援体制

農商工連携の認定を受けるための支援の延長線上での支援であった。3年間を要した農商工連携の支援時には、支援者が何度も当社を訪問しており、基本的な情報はその期間に収集整理されていた。

そのため、「事業価値を高める経営レポート」作成に当たっては、農商工連携事業の進捗確認の意味も含め、月1回程度の訪問と電子メールによる内容確認で完成することができた。また、支援に関する費用は発生していない。

③ 社内体制（取り組んだ範囲）

農商工連携の認定を受けるため、当社の専務取締役が自ら手書きで様々な書類を作成していた。さらに、認定後にもフォローアップ支援の際に営業データなどを提出しており、そういった資料をもとに、支援者が作成に取り組んだ

このように「事業価値を高める経営レポート」は支援者側で作成したため、追加情報収集への対応を専務取締役が対応した程度で、特別な体制は敷いていない。ただし、経営目標等の数値的な部分は社長が確認している。

（４）知的資産経営報告書等の活用とその効果

① 対外的な活用と効果

前述のとおり、対外的に公表したほうが良いことを事前に認識していなかったこともあり、外部への活用は、金融機関に提出した程度である。取引先の金融機関に提出したところ、担当者は「知的資産経営報告書」の存在は知らなかったということであるが、「素晴らしい」との一言が即座に出てきた。

ただ、資金調達の必要性がなかったため、具体的な成果を実感するまでには至っていない。

② 対内的な活用と効果

内部に対しては、従業員に対し、年1回（1月10日に実施）行われる全体会議で、まだ完成前の段階であった「事業価値を高める経営レポート」の内容について話をした。

レポートの内容に沿って、社内で歴史を大切にすることやブランド及び商標に対する意識

を高めることの重要性を説明し、併せてマルハチみそだけでなく、全ての味噌に海洋深層水を使う方針を発表した。従業員の反応は良好であり、スムーズに受け入れられた実感を
得ている。



代表取締役 服部雅彦 氏

(5) 知的資産経営報告書等の作成と活用で苦労した点

① 知的資産経営報告書等の作成にあたって苦労した点

「事業価値を高める経営レポート」作成については、支援者が作成したため、苦労した
という印象は全くない。

② 知的資産経営報告書等の活用にあたって苦労した点

「事業価値を高める経営レポート」については、事前の理解が不十分であったこともあり、
積極的に活用できていない。そのため、活用自体があまりなされていない。対外的に
積極的に活用したほうが良いといわれても、具体的にどのような使い方があるのか想像で
きかないのが現状である。

(6) 知的資産経営に対する自己評価

「知的資産経営報告書」に関する自己評価として、良かった点と反省すべき点として述
べると色々あるが、総じてまとめると以下ようになる。

【良かった点】

- ・まとまった報告書を見て、当社にも各種の見えざる資産があることが理解できた。
- ・『農商工連携』『ブランド』『自社の内容』『マルハチみそ』『その他』、それぞれ多面的に再度見直す契機となった。
- ・歴史や丸八の商標なども自社の財産であると認識できた。
- ・更に、80周年になる歴史を辿ることもできた。

【反省すべき点】

- ・活用方法すら知らずに作ってもらってしまったが、支援をいただいている間にもつと内容に踏み込んでいけば良かったと感じている。
- ・これに限らず、支援を受ける際は積極的な態度で臨む必要があると反省しきりである。
- ・言われるがまま作成してもらったが、農商工連携も同様で、事前にもっとしっかり

理解して取り組んでおれば、更に良いものができたとの思いが強い。

(7) 知的資産経営に対する支援の要望

「事業価値を高める経営レポート」の作成は支援者側で進めて貰ったが、農商工連携では自ら作成しているため、その視点も含めると、次のような支援への要望になる。

① 作成段階

- ・取組目的についての強い意識づけがあると良かった。(普及と同時に、目的の設定、理解促進)
- ・活用方法まで考慮した展開ストーリーと、その検討へのアドバイスが欲しかった。
- ・支援者主体で作成したが、自社でもある程度は記載できたと思う。但し、内容を整理したりするのに第三者の支援は必要と考える。

② 活用段階

- ・記載された取り組むべき多くの課題に対し、アクションプランの具体化とその実行サポートが有ると、地に足が付いた展開が期待できるであろう。

(8) まとめ

農商工連携や「事業価値を高める経営レポート」の作成に関わってみて、自社の“見える資産”が“見える化”されたと考えている。しかも、徳川家との繋がりや八雲の地との関係ならびに丸八の商標由来など、歴史や年輪の重さを感じると共に自社の全体を見直す事ができたことは非常に良かった。

また、農商工連携におけるマルハチみその原材料となる米の調達（農家へ）に対しても同行してくれるなど、専門家としての知識に加え情熱を持っての支援が有り難かった。この情熱が感じられなかったら途中でリタイアしていたであろうと振り返っていた。

企業名	株式会社特殊衣料	代表者	池田 啓子		
住 所	〒063-0834 北海道札幌市西区発寒 14 条 14 丁目 2-40				
URL	http://www.tomoni.co.jp/	電 話	011-663-0761		
事業内容	病院・施設のリネンサプライ（クリーニング）、病院・施設の清掃、福祉用具の製造・販売・レンタル				
資本金	4,000 万円	従業員数	144 名	設立（創業）	1981 年（1979 年）

取材日：2013 年 8 月 7 日

対応者：代表取締役社長 池田 啓子 氏、取締役総務部長 池田 真裕子 氏

（1）企業概要

当社は、病院・介護施設の入居者のタオル、肌着類から、ベッド用品、職員のユニフォーム類まで、幅広く取り扱うクリーニング業から開始した。その後、施設側の要望を受けるかたちで清掃や福祉用具の販売・レンタルまで業容を広げ、現在は、福祉用具・障がい者サポート用品の開発・製造も行っている。

現場で集めた声をもとに、看護師、理学療法士、デザイナー等の専門家を集めて開発チームを作り、数々のオリジナル商品を開発している。中でも特に高い評価を受けているのが保護帽『アボネット』で、産学官連携により研究開発がすすめられ、2008 年 1 月 15 日には、新連携事業の認定も取得している。

現在の社長は創業者の姪にあたり、二代目となる。代表取締役就任後、障がい者雇用に積極的に取り組み、札幌市、北海道、厚生労働省から表彰を受けている。その他、障がい者就労支援施設である社会福祉法人ともに福祉会の運営も行っている。



お洒落でバリエーションも豊富なアボネット

（2）知的資産経営のきっかけと目的

新連携事業の認定取得に取り組んだことで、独立行政法人中小企業基盤整備機構（中小機構）の北海道本部による継続的な訪問支援を受けることになった。その専門家の推薦により、2009 年、「中小企業魅力発信レポート」の作成支援を受けた。これは、専門家が経営者や幹部へのヒアリングを通じて企業の事例集を作成し、中小機構のホームページで紹介するというものである。ちなみに、この後の 2010 年 12 月、『アボネット』がバリアフリー・ユニバーサルデザイン推進功労者表彰の内閣府特命担当大臣表彰優良賞を受賞している。

さらに 2011 年、「中小企業魅力発信レポート」の作成をきっかけに、中小機構が主催した「知的資産経営フォーラム 2011」のパネリストとなり、知的資産経営について知ることとなった。この他、当社の取り組みは、共同研究相手や大学の研究者から事例としてセミ

ナ一等で発表されることが多く、様々な資料が蓄積していた。こうした資料を活かして、再び、中小機構の専門家から要請を受け、「事業価値を高める経営レポート」（知的資産経営報告書のサマリー版）が作られることになった。

当社としては、2011年のフォーラム参加までは、知的資産経営を意識することはなく、知的資産を知的財産と同一視する程度の認識であった。それでも、こうした支援の要請を積極的に受けていた背景には、リネンサプライ事業の3Kのイメージを払しょくしたいという思いがあった。さらに、当社の3つの事業を外部に説明することに苦勞していたことから、こうしたレポートや資料によって、自社を上手く説明できるようになることを期待する気持ちもあった。しかし、知的資産経営を深く理解していたわけではなかったこともあり、特に開示先も具体的な活用目的も意識して作成したわけではなかった。

（3）知的資産経営報告書等の作成の取り組み実績

①作成物と作成期間

知的資産経営報告書として作成したものは、2012年2月に完成した「事業価値を高める経営レポート」のみである。このレポートを作成する前、約半年間かかって「中小企業魅力発信レポート」を作成した経験があったため、2カ月程度の短期間で作成できた。

②支援体制

中小機構の北海道本部で新連携事業を担当していたプロジェクトマネージャーが、経営者との対話形式で作成した。ヒアリング時間は、1回あたり3時間程度であった。当社側の作業としては、記載内容を確認する程度であった。

③社内体制

「中小企業魅力発信レポート」作成の際には、社長に加え、商品開発を担当している取締役商品企画部長もヒアリングを受けた。しかし、「事業価値を高める経営レポート」の場合は、社長のみが対応した。組織としてではなく、社長個人としての対応であった。

④データ集め

新連携事業の事業計画作成時に集めた資料やデータがもととなり、それに直近時の財務諸表をはじめとした財務データや組織図を加えた。「中小企業魅力発信レポート」も土台となっている。さらに、前述のとおり、外部の研究者が作成した講演資料や、取材を受けた際の報告書類、当社の若手が作成したプレゼンテーション用資料なども提出した。

（4）知的資産経営報告書等の活用とその効果

①対外的な活用と効果

取引のある政府系金融機関と地元の地銀2行に「事業価値を高める経営レポート」を提出した。業務拡大によって分散してしまっていた本社と工場を1ヶ所に集約させるために、現在、4階建ての本社ビルを建設中であるが、その資金調達の際、追加説明資料として使用することができた。設備投資資金の調達には、財務諸表をはじめとした定量データが重要であり、「事業価値を高める経営レポート」が直接融資に結び付いたわけではないが、当社に対する信頼性の向上につながったと考えている。その他、銀行では、内部資料としてこのレポートを使用していると聞いている。

営業活動にも積極的に活用している。商談時や展示会の出展の際に配布しており、展

示会展展の場合には、招待状にも同封している。主に自社ブランド商品の販路開拓に使用しているが、当社の社会・地域貢献活動を知ってもらうことができ、評価が高まっている。その他、「中小企業魅力発信レポート」や「事業価値を高める経営レポート」を見た行政機関や金融機関の方が取引先を紹介してくれたり、セミナー等で事例として取り上げてくれたり、研究機関から取材を受けたりと二次的な効果もあがっている。

また、レポートの記載内容を一部活用し、ホームページや会社案内の改訂にも取り組んだ。どちらのレポートも、専門家の手で客観的に書かれていたため、第三者的な視点を盛り込むことができ、相手の信頼も高まったと考えている。ホームページの効果は大きく、自動車メーカーから共同研究の誘いもきているほどである。さらに、福祉関係の助成を受ける際の難しい資料作りも、事業内容等が整理されていたため、作りやすくなるという効果もあった。

②体内的な活用と効果

全社員にも配布した。さらに2012年10月に、創業以来はじめて、正社員を集め、ホテルで「経営計画書」の発表会を行った。こうした取り組みや、表彰、取材を受けて当社の露出度が上がることで、社員の当社に対して誇りを持つようになってくれたと感じている。事業が3つに分かれており、他部門の事業内容がわからない社員も多かったため、自社の理解にも役立った。また、クリーニングや清掃は3Kのイメージが伴い、求人活動にも苦勞してきたが、「事業価値を高める経営レポート」を配布することで、イメージの向上にも役立った。

(5) 知的資産経営報告書等の作成と活用で苦勞した点

①知的資産経営報告書等の作成にあたって苦勞した点

新連携事業の認定を受けるための事業計画のブラッシュアップ活動や、「中小企業魅力発信レポート」の作成活動は、知的資産経営報告書を作成するプロセスと似通っていたこともあり、その経験が活きた。また、専門家に作成いただいたので苦勞することは全くなかった。

②知的資産経営報告書等の活用にあたって苦勞した点

「事業価値を高める経営レポート」は、もともとA4で4ページとコンパクトにまとまっていることもあり、そのままコピーして活用できる場面が多かった。見られては困るような内容も含まれていないため、誰に対しても見せることができている。そのため、活用で苦勞したことも特にはない。

(6) 知的資産経営に対する自己評価

こうした一連の取り組みは、当社のように、複数の事業を行い、かつ説明しにくい事業内容の会社には、とくに有益であったと考えている。「事業価値を高める経営レポート」では、『アボット』の良さを様々な角度から伝えることができたうえ、福祉への取り組みも評価され、外部に自社の存在価値を示すことができた。また、資料をとりまとめる作業では、経営者の頭の中を整理することにも役立った。レポートでは、当社の重要な知的資産である社員を、さらに活かしていくための組織づくりが経営課題としてあげられた。こうした指摘を真摯に受け止め、営業が忙しくなり着手が遅れてしまっているものの、少しずつ

ではあるが、克服に取り組んでいるところである。

改善点をあげるとすれば、社員の巻き込みが足りなかったと感じている。当社の強みは、現場の声を事業内容や開発商品に活かすことにある。経営にも社員の力を最大限発揮したいと考えており、今後はもっと社員を経営に参画させていきたいと考えている。知的資産経営の考え方が社員にも広まることを希望している。

(7) 知的資産経営に対する支援の要望

①作成段階の支援

営業活動で多忙なため、当社だけでは作成できなかった。会話形式の聞き取りによる作成であったため、負担がなく作成してもらうことができた。外部の専門家による作成であったため、第三者的な視点で書かれたことも、外部への説得力をあげることにつながったと考えている。

②活用段階の支援

今後、知的資産経営報告書のブラッシュアップには、後継者や若手社員が中心になって取り組んでほしいと考えている。新商品の開発の際などは、社員も入れてブレインストーミングを行っているが、現場の良い意見が出てくるものの、発言が一部の者に偏ってしまう傾向もある。専門家によって社員の知恵を引き出すような支援を期待している。

(8) まとめ

当社の主力商品である『アボネット』は、新連携事業の認定をはじめとして、地元の自治体、大学などの協力を上手く活用しながら開発が進められてきた。さらに、財団法人日本自動車研究所と共同開発した高機能の新ラインを追加するなど、福祉の現場にとどまらない広がりも見せている。また、営業活動においても、様々な支援機関、支援者からの紹介を受けており、こうした外部資源を上手く活用することで、難しいと言われる福祉業界の中で成長を続けている。その背景には、私費を投入して社会福祉法人を開設したり、障がい者雇用を積極的に推し進めたりしてきた経営者の姿勢も無関係ではない。こうした経営そのものとは直接関係しない出来事が、「事業価値を高める経営レポート」に盛り込まれたことで、企業イメージの向上につながり、賛同者を増やしていると考えられる。

さらに、レポートに書かれた内容が、ホームページや会社案内に盛り込まれるとともに、研究者等の言葉となって広まったことで、道内にとどまらず、全国的に当社の名前が知られることになった。当社の作成した「事業価値を高める経営レポート」は、もともと『アボネット』の販路拡大を目的に作成されたものであるが、リネンサプライ、清掃という他の2つの事業にも好影響を及ぼし、企業全体の評価を高めることに役立っている。

当社の場合は、知的資産経営報告書の作成を専門家に代行してもらっているが、報告書に盛り込む要素については、新連携事業の事業計画や「中小企業魅力発信レポート」から転用している。特に新連携事業の事業計画を作成する過程で、当社の事業内容は営業関係の資料を中心に様々なデータが使われており、さらには連携体を形成する様々な企業や機関の声も含まれている。また、支援を通じて専門家との信頼関係も構築できていた。こうした下支えがあったため、自ら作成しないケースであっても、効果的なレポートが作成できたと考えられる。

企業名	あんしんケアねっと有限会社		代表者	松村 美由紀	
住 所	〒570-0036 大阪府守口市大枝東町 13-6				
URL	http://www.anshin-care.net		電 話	06-6993-6490	
事業内容	接骨院及びデイサービスの運営				
資本金	300 万円	従業員数	18 名 (正社員 3 名)	設立 (創業)	2004 年 (1991 年)

取材日：2013 年 8 月 19 日

対応者：代表取締役 松村 美由紀 氏、専務取締役 松村 薫 氏

(1) 企業概要

あんしんケアねっと有限会社は、平成 3 年に現専務である松村氏が接骨院を開業させたのが始まりである。その後、松村氏の夫人で現代表の松村美由紀氏が親の介護を経験したこと、また、接骨院の顧客から大規模デイサービスへの不満を聞いたことをきっかけに、当時は少なかった小規模デイサービスの運営に乗り出した。人生の終盤を迎えた利用者や家族が仕方なく利用するのではなく、「行きたい。行かせてよかった。」そんな声を聞けるために、日々、現場で利用者と接する従業員の教育に力を入れている。



手厚いサービスが特徴のデイサービス

当社のデイサービスの強み、他社との差別化として、一番に挙げられるのは、地域に徹底的に密着している点である。代表例は、「雑巾交流」と名付けられたメニューである。デイサービスで使用されるタオルを利用者が思い思いに雑巾にし、利用者自ら幼稚園等に出向き、雑巾を寄贈するなど地域の人との交流を大切にしている。

その他にも、のれん分け制度など特徴的な取り組みをしている当社であるが、ここ最近では同業者が増加しており、競争環境も厳しくなっている。こうした中で、今後の方向性として、認知症専門のグループホームなど、症状別に特化したサービスを検討している。

(2) 知的資産経営のきっかけと目的

デイサービスのサービスの質を高く維持するために、2007 年にマニュアル作成をしたいと考え、守り門真商工会議所に専門家依頼をしたところ、ベテランの中小企業診断士先生を紹介された。こうして、マニュアル作成に取り掛かったところ、この診断士からマニュアルに書けないノウハウがあることを指摘された。

その後、診断士からマニュアルに書けないノウハウを整理する知的資産経営報告書を紹介され、作成に取り組むことを決めた。

当初の目的としては、デイサービスの広報に活かせると考えた。具体的には、顧客を紹介してくれるケアマネージャー向けに当社の取り組みや思いを知ってもらうことに活用できると考えた。

(3) 知的資産経営報告書等の作成の取り組み実績

①作成物と作成期間

2009年に冊子版の知的資産経営報告書を作成した。作成期間は3カ月程度。1回作成して、更新はしていない。

②支援体制

支援者として、守口門真商工会議所の応援コーディネーターと、先の中小企業診断士の二人が関わった。頻度は2週間に1回程度で、最初に知的資産経営の説明を行った後、ポストイットを活用したSWOT分析などを行った。報告書作成支援の費用は無料であったが、冊子の印刷費は自社で負担している。

診断士からは、介護事業者で当報告書を作成したのは、日本で最初の事例であると聞いている。

③社内体制

報告書作成チームは、社長と専務の他、正社員2名程度で行った。全員で集まっているときはグループディスカッション形式で意見を出し合い、その内容を松村専務が報告書としてまとめていく方法であった。

(4) 知的資産経営報告書等の活用とその効果

①取引先や金融機関など対外的な活用と効果

ア) 取引先金融機関

取引銀行にも報告書を見てもらったが、特に評価はなかった。

しかし、依頼されて商工会議所などで知的資産経営の講演を行う機会が増え、そこに参加していた取引のなかった金融機関から声がかかり、取引の申し出があるなど副次的な効果はあった。

イ) デイサービスの利用者

利用者には、どのような思いで始めたのか、どのようなサービスがあるかなど、報告書を利用者視点で再整理したパンフレットを作成して、渡している。当社の取り組みに対して、一定の評価は得られているのではないかと感じている。

ウ) ケアマネージャー

ケアマネージャーには、知的資産経営報告書を見てもらっている。自社の取り組みを知ってもらい、利用者を紹介してもらえることも考えている。介護業界で当報告書を作成している事業者は少ないため、当報告書を作成する取り組み自体に対しての評価は得ていると感じている。

②従業員など対内的な活用と効果

知的資産経営報告書が完成した直後に、完成記念も合わせ、全従業員に対して、これからの戦略や行うべきことなどを伝える勉強会を3時間程度行った。その後も採用した社員に対して、会社の方針を伝えるため、また、研修の一環として配布するなど社員教育に活用している。



特徴的な取組「雑巾交流」

こうした取り組みの結果、離職率の低下につながっている。介護業界は離職率の高いところであるが、当社では、3年経ても6-7割の従業員は、変わっていない。そのため、報告書にもある「顔と顔のつながるサービス」が維持されるとともにサービスの質が保たれている。介護業界では、人がコロコロと変わる事業所は、ケアマネジャーからも信頼感を得られにくく利用者の紹介への障害となる。その点では、利用者を継続的に紹介してもらえる当社は、ケアマネジャーの信頼を得ているといえることができる。

(5) 知的資産経営報告書等の作成と活用で苦勞した点

最初に、支援者である中小企業診断士から説明を受けたが、知的資産経営という言葉そのものを理解することが難しかった。そのため、報告書を作成するにあたって、自分で考えていることを言葉にしていくことに苦勞をした。

また、自社の知的資産をまとめたが、これが資産になるのかという感覚であった。

(6) 知的資産経営に対する自己評価と外部の評価

当報告書を作成したことで、頭の中で考えていたことが整理でき、形として残ったこと。また、配膳の方法など各サービスの方法についても後から確認できるなど、マニュアル的な機能も得られるなど、作成したことは、どちらかといえば、プラスであったと捉えている。

一方で、報告書を作成したことによって、当社の特徴的なサービスを真似されることも多くなったと感じている。当社のオリジナルの取り組みである「雑巾交流」、また、ビジネスモデルそのものを真似て、事業を始めている同業者のことを聞く機会が増えている。

しかし、介護事業者として早く取り組んだことで得た、講演の機会やそこでつながる他業界の人も含めた事業者ネットワークは、今回の取り組みを行ったことで得られたものであり、貴重な経験であると感じている。

経済産業省のホームページに事例として掲載されていることも影響が大きく、先日は、スウェーデンの方が視察に訪れた。

(7) 知的資産経営に対する支援の要望

①作成段階の支援

今回の支援のように知的資産に関する説明やグループディスカッションのファシリテーションなどの支援は必要である。

知的資産経営報告書を作成してみて、本当に良いものだと感じており、もっと他の会社にも広がった方が嬉しいと感じる。真似されるということもあるが、それでも良い取り組みが広がり全体の資産になると考えている。そのためには認知度が上がった方がよいと考えている。

②活用段階の支援

他社の知的資産経営報告書を見ることは出来るが、どのように活用しているのか知る機会がないため、知る機会があると良い。こうした取り組みを行う企業は好奇心が強いという意識の高い企業が多いと思われる。例えば、他社の活用事例報告やグループディスカッションなどを行う機会があると、自社にとっても参考になると考えている。

(8) まとめ

当社の知的資産経営への取り組みの特徴は、介護業界の中で取り組みが早かったことである。他業界でも取り組みが早いことは、事例として注目されることが多くなり、その後のネットワーク拡大に少なからず影響を与えたと考えられる。

一番の注目点は、従業員を大事にする経営である。知的資産経営報告書の作成段階から従業員をチームに入れ、積極的に意見を吸収したことで、その後の従業員を大事にする経営につながった。その思いが、結果的に、入れ替わりの激しい介護業界の中で従業員定着率を高水準で維持できることに繋がっている。

支援策については、支援の要望にあったように他企業の知的資産経営の取り組みを知りたいとのことであった。まだ、歴史の浅い政策だけに知的資産経営報告書を作成した後の活用方法について知るどころか、知的資産経営を行っている企業さえも、よく知られていない状況であると考えられる。

こうした企業同士を繋ぎ、より高度なレベルに引き上げることも必要であろう。

企業名	昭和電機株式会社		代表者	柏木 武久	
住 所	〒574-0052 大阪府大東市新田北町 1 番 25 号				
URL	http://www.showadenki.co.jp/index.php	電 話	072-871-1061		
事業内容	電動送風機、ファン・ブローア、環境機器などの製造				
資本金	8,850 万円	従業員数	245 名	設立(創業)	1956 年 (1950 年)

取材日：2013 年 8 月 20 日

対応者：営業推進室グループ長 栗山 隆史 氏

(1) 企業概要

昭和電機株式会社は、1950 年に大阪府大東市で小型電動機の製作販売を開始し、現在は、「流れと回転の技術」を活かして、電動送風機や専用モータの開発をしている企業である。社是である「磨練る(まねる)」は、他人に学び自己を作り、それを他人のために活かすをモットーに顧客、協力会社、従業員といったパートナーとともに成長をしている。その中でも 2000 年から取り組んでいる Bee ダッシュは、1 人が第 1 工程から最終工程までを心をこめて製品を組み立てる取り組みで、製造リードタイムの短縮と対応できる製造機種を増加を同時に実現している。



工場の屋上にある庭園で環境と健康づくり

また、is 工房は営業担当が顧客からの問い合わせに対して、的確でスピーディに回答するための仕組みであり、こうした独特の取り組みを行っているのが特徴的である。

今後の方針は、国内では新市場を開拓すること、また、海外展開も視野に入れているなど、さらなる飛躍を目指している。

(2) 知的資産経営に取り組んだきっかけと目的

2006 年 11 月頃、経済産業省から直接、社長に知的資産経営報告書の作成依頼があった。政策として、中小企業へ報告書作成の取り組みを推進させていくためのパイロット企業としての依頼であった。社長が、この依頼を引き受け、担当に栗山氏が指名された。その後、推進役の帝国データバンクが支援担当の専門家としてベテランの中小企業診断士を推薦した。この診断士には、以前から当社の IT 活用支援で関わりを持っていた。

当初の作成目的は、会社案内などの PR や営業ツールに活用できると考えていた。また、従業員や顧客や金融機関といったステークホルダーに対して活用できると、「知的資産経

営」のガイドブックに出ていたもので、そのつもりであった。

(3) 知的資産経営報告書等の作成について

①作成物と作成期間

最初の報告書は2006年11月にスタートして、まずは、作成ガイドを読みながらフレームワークに100%、当てはめていった。また、KPIも例に出ているものをすべて出した。通常の業務を終えた18時頃から21時頃までの3時間程度を使って行っていた。そして、3カ月程度の期間を経て、2007年はじめに完成した。この1冊目を作成したのち6年間、毎年、知的資産経営報告書を更新している。

2006年に取り組んだ最初の報告書は、全部で42ページにわたった長編であったが、2008年からは12ページ程度にまとめている。これは、従業員にも読んでもらうことを考えていることによる。また、おおよそのフレームワークが決まってくるなど、作成のコツがつかめてきたことにもよる。

②支援体制（支援者・支援内容・費用）

支援者であった中小企業診断士が週に1~3回のペースで訪問して、経済産業省の作成ガイドを見ながらお互いに試行錯誤を重ねて完成させた。

パイロット企業ということもあり、早期の取り組みであったため他社の事例がなく、作成には苦労したが、作成ガイドには、フレームワークがあり、記入していくにも一定の基準があったことに助けられた。

作成費用に関しては、パイロット企業であったため、無料であった。しかし、完成した冊子の印刷代は、負担した。

③社内体制（取り組んだ範囲）

当報告書作成の担当は、基本的には栗山氏が一人で行っている。ただし、作成に必要なデータなどは、Beeダッシュの担当者やis工場の担当者に、その都度協力を依頼して、収集した。

(4) 知的資産経営報告書等の活用先と活用方法／その効果

①取引先や金融機関など対外的な活用と効果

ア) 顧客

既存取引先への報告及び新規開拓での営業ツールとして活用している。

中小企業で、7年間、知的資産経営報告書の更新を継続している企業は少なく、事業の継続性などについての安心や信頼につながっている。モノづくりとしても「仕組みで行っている」と評価されている。

営業ツールとしても有効に活用している。最近では、知的資産経営報告書について、営業担当者向けに解説書を



特注対応の商品

付けている。こうすることで、営業担当者が誰でも同じ知識を得ることになり、どこに営業に行っても同じことが話せるなどの標準化につながっている。

イ) 協力会社

協力会社と EDI (※) を構築する際に 1 年間勉強会を開き、情報交換を行った。そこでは、要望を出すだけでなく、経営革新の願いもした。協力会社に対しても、毎年、報告を行っていて、当社の事業に対する姿勢や売上計画などを開示している。こうして、協力会社の役割を理解してもらっている。こうしたことは、協力会社の生産性の向上にもつながっている。

ただし、中小企業にとっては、財務面の指標を出すと売上構造などが明らかになる一面もある。その点には、気を使って作成している。

(※) 商取引に関する情報を標準的な書式に統一して、企業間で電子的に交換する仕組み

② 従業員など対内的な活用と効果

ア) 従業員

従業員に対しては、その他の効果と比較しても圧倒的な効果があったとのことである。その理由として、以前は、社長の話す経営方針や経営戦略など大きいことを一方的に話していたこともあり、従業員側としては、現在、行っている自分たちの役割とその方針とがどうつながっているのか見えていなかった。

しかし、知的資産経営報告書を作成する際の、社長のメッセージと従業員の役割を結び付ける作業を通して、一貫性があることに気付き、自分の役割・業務が経営方針につながっている事を把握した。これは、社長の頭の中で考えている事を、「見える」化させたことによる。

次の段階では、自分の役割に気付いた従業員の中に、上司から設定される目標よりさらに高いハードルを設定する者も現れるなど、従業員の活性化につながっている。

現在では、更新版を毎年、各部署のブロック長などの管理者に対して、配布するとともに、直接、説明を行っている。

イ) 社長への提出

元々、社長からの依頼で作成した知的資産経営報告書だが、社長は最初にできた資料を見て、非常に良いものだとして評価した。その後、栗山氏に毎年、更新していくよう指示を出している。

ただし、栗山氏によれば、内容に関しては、毎年変更があるものではなく、どのように 1 年ごとに変化を出すか苦労しているとのことである。ただし、この苦労を乗り越えることで、たとえ同じ戦略であったとしても違う視点から見ることや違う表現の方法の発見につながるなど、その効果は大きいと感じている。

(5) 作成にあたって苦労した点

KPI として、シェアなどを記入する必要があったが、調べるのが大変であった。

作成当初は、それぞれの言葉の意味も分からなかったとのことである。強み・弱みや自社の経営理念・ビジョンへのストーリーがつながっていない印象であった。

しかし、3 年目 (2009 年) 以降からは、価値ストーリーと現場をつなげていく必要性があることに気付いたため、経営方針の整理をすることができた。また、価値ストーリー

一についても毎年、更新をしていくなかで、常に表現方法に変化を加えるなどしている。これは、視点を変える必要があり、役に立っていて、新たな価値を見出すことにつながっている。

(6) 知的資産経営にあたって必要な支援

①作成段階

1回目の作成では、前例もないところから始まっており、外部のコンサルタントの支援は絶対必要だったと感じる。

特に SWOT など強みや弱みを抽出する際に自社のメンバーだけで行くと、出てきた事項が強みなのかどうか、他社などとの比較ができないために限界がでてきてしまう。

こうした点から業界他社をよく知っている外部のコンサルタントの視点が必要と感じる。

②活用段階

毎年の更新版作成の際にもコンサルタントを活用している。そうしないと、新しい視点が出てこないと感じている。また、3年に一度くらい従業員で SWOT 分析をおこなっているが、強みと弱みが従業員だけだと主観的な視点しかない。しかし、コンサルタントがいると客観的な視点が入る。

(7) まとめ

当社は、知的資産経営報告書を非常に有効に活用している事例である。特に従業員に対して、自分の役割を意識してもらったことは、重要であった。知的資産経営を行う以前から行っていた Bee ダッシュや is 工房などの特徴的な取り組みは、その効果が会社全体の取り組みに影響することを従業員が、目で見えて理解できたことから成果が急拡大したと考えられる。知的資産経営は、こうした会社の方針などとともに自分の役割を知ってもらい、貢献意欲を引き出すことには有効である。

また、もうひとつ当社ならではの特徴は、知的資産経営報告書を毎年、更新している点である。担当者は、表現方法などの差異化に苦勞しているとのことだが、この作業自体が、当初作成した目標の進捗確認にもなっていると考えられる。顧問契約をしているコンサルタントが毎年、見直しに関わっているのも、このような観点があるからかもしれない。

企業名	株式会社コージコーポレーション		代表者	高林 更次	
住 所	〒542-0081 大阪市中央区南船場 1 丁目 16-10 大阪岡本ビル 3F				
URL	http://www.cozycorporation.jp/index.html		電 話	06-6125-1212	
事業内容	子供服を中心とした専門店事業の運営 商品企画/開発/製造/卸しおよび販売				
資本金	5,000 万円	従業員数	800 名 (正社員約 200 名)	設立(創業)	1985 年(一)

取材日：2013 年 8 月 20 日

対応者：専務取締役 積 高之 氏

(1) 企業概要

当社は、子供服の商品企画、開発、製造、販売までを一貫して行っているSPA（製造小売）企業である。ショッピングセンターを中心に直営店を 98 店舗展開しており、楽天市場や自社サイトでインターネット販売も行っている。楽天市場では、ショップ・オブ・ザ・イヤーも受賞している。

自社サイトによるインターネット販売に関しては、楽天市場が開業する頃にスタート

するなど早期に取り組んでおり、これまで築き上げてきたネット販売のノウハウは、現在の当社の強みとなっている。こうしたIT関連の取り組みは、現在もオリジナルアプリの開発や自社SNSシステム開発などに活かされていて、当社が売上をスピーディに急拡大させてきたことにも、こうした要因も関係している。

今後の戦略としては、子供服市場に代わる新たな市場を創造すること、また、海外展開の拡大を図ることの2点を強化していく方針である。



子供服の直営店

(2) 知的資産経営のきっかけと目的

知的資産経営報告書を作成したのは、2011年に、帝国データバンクから勧められたことがきっかけであった。税理士が作成を支援する専門家として派遣され、銀行融資に有利になると、ファイナンス面でのメリットについて説明を受けた。当時、当社は積極的な店舗投資を行っており、ベンチャーキャピタルなどから投資を受け入れることも考えていたので、数字で見えない資産、つまりオフバランスの資産を形にしたいというのが、当初の目的であった。

また、当社はブランディングに力を入れている企業であり、会社案内にもこだわりを持っていた。立派な会社案内を作成するためには、プロのコピーライター等に依頼をする必要があり、費用が多額になる。対して、知的資産経営報告書の作成費用は比較的低額であ

ったため、会社案内にも活用することも、目的に取り組むことを決めた。

(3) 知的資産経営報告書等の作成の取り組み実績

①作成物と作成期間

2010年8月に、「知的資産経営報告書」(冊子版)を作成した。その後、2011年には、「事業価値を高める経営レポート」を作成している。最近までホームページに公開していたが、情報が古くなったため、現在は、削除している。

作成期間は、約2カ月程度必要とした。支援担当者(税理士)とは、1回打ち合わせをした後、メール等でやりとりを行い、完成させた。

②支援体制

帝国データバンクから紹介された税理士から説明を受けた。費用は100万円以下であったが、前述したとおり、プロのデザイナーを活用して、会社案内を作成する費用と比較すると低額であると認識している。

③社内体制

当報告書の作成はほぼすべて、積専務が担当している。積専務は、当社に関わる以前から企業のブランディング業務に携わっていたこともあり、ブランディングに必要な戦略、ストーリーの構築を得意としていて、作成項目にある価値ストーリーの作成は、容易だったと考えられる。

また、知的資産経営報告書の作成にあたって、必要な各部門のデータの収集については、自社で作成した様々なクラウドシステムを活用した。デスクのパソコン上で、ほとんどのデータ情報を収集することが可能であった。

各店舗の売上データなど様々な情報は自社開発のシステムで経営陣に共有されており、そのシステムにアクセスするだけで確認することができる体制を整えている。



(4) 知的資産経営報告書等の活用とその効果

①取引先や金融機関など対外的な活用と効果

ア) ベンチャーキャピタル

前述したとおり、当報告書の作成を始めた時期は、積極的な投資を行っていたため、ベンチャーキャピタルに知的資産経営報告書を評価してもらったところ、オフバランスとして数億円の価値があるとの評価を得た。

イ) 顧客(取引先)

取引先に対しての会社案内としては、自社の戦略や強みなどの整理を行ったことで、非常に効率よく良い事業案内を作成できたと評価している。

ウ) 金融機関

当初は、帝国データバンクからファイナンス面でのメリットを訴求されていたが、取引先金融機関からの反応は薄く、効果はなかったと考えている。

エ) ショッピングセンター等

当社が主に出店をしているショッピングセンターのリーシング部も取引先のひとつである。ただし、現在も出店依頼は多くあり、この報告書を活用しようとは思っていない。

②対内的な活用と効果

経営幹部への報告

経営幹部層に対しては非常に良い効果があったと感じている。これまで、それぞれが頭の中で考えていた経営戦略が知的資産経営報告書という成果物によって「見える」化につながった。こうして、全員で経営方針や戦略の中身を共有できたことは大きな意義があった。

(5) 知的資産経営報告書等の作成と活用で苦労した点

支援にあたった税理士は、報告書の最終形が見えていたようであり、作成段階で苦労した点はそれほどないとのことである。

ただ、税理士ということで、数字には、非常に厳しかったようである。一方で、積専務はブランディングを得意としているため、数字ではなくストーリーにこだわった。

このように作成過程では、お互いのこだわりのギャップが生じたが、結果的には、中間に位置づけられる報告書となり満足している。

(6) 知的資産経営作成に対する支援の要望

①作成段階

他の企業からも聞かれるが、帝国データバンクが言ったように当報告書が金融機関からの資金調達につながらなければ意味がないと思っている。しかし、現状では、こうした目的で活用している企業はほとんどないとのことである。

ファイナンスで活用できるようにするには、帝国データバンク等の支援機関側で成果物に対して項目ごとに点数を付けるなど（通常、帝国データバンクが行っている経営者評価などのように）、何らかの客観的で定量的な評価を行う必要があるのではないかと。

また、KPIなどを定量的な指標にする方法を教えてもらえるとよい。

②活用段階（報告書のブラッシュアップを含む）

知的資産経営報告書を作成した会社同士が連携を組み、金融機関等などへ評価をしてもらう実績を作るとよい。ISOなどのように認定や認証など何らかのお墨付きを得られると、他の企業にも広がるのではないかと。

(7) まとめ

当社の知的資産経営報告書作成の目的は、ベンチャーキャピタルからの投資を受け入

れるなどのファイナンス面での活用であった。しかし、同氏の話した通り、支援側が会社の行おうとしている事業（報告書）に対して、定量的な評価を可能としなければ、融資や投資に活用できる資料とはならない。もしくは、金融機関側としても定量的な指標がない事業計画を評価できる人材は限られるであろう。

また、公的なお墨付きや ISO などの認証などが必要との言葉も、今後の支援政策を検討する際の課題として挙げられる。

他社にも見られるように経営陣との情報共有には有効であった。今後は、一段と従業員向けに経営戦略の理解と自分の役割に一貫性があることを伝える術として検討することも必要であろう。

当社は、一般消費者を顧客とする B to C 企業である。こうした一般消費者向けにも対応した経営報告書などもあってもよいのかもしれない。

企業名	株式会社中農（なかの）製作所		代表者	中農 康久	
住 所	〒577-0058 大阪府東大阪市足代北 1 丁目 18 番 26 号				
URL	http://www.nakanoss.com/		電 話	0729-81-0969	
事業内容	精密機械加工・組立 抗酸化型腐敗抑制システムの製造販売				
資本金	1,200 万円	従業員数	50 名	設立（創業）	1957 年（1949 年）

取材日：2013 年 8 月 29 日

対応者：代表取締役会長 中農 康久 氏、営業グループ課長 岡田 裕貴 氏



株式会社中農製作所の精密切削加工技術による製品群

（1）企業概要

株式会社中農製作所は、創業 64 年の精密機械加工・組立を行う企業である。現会長の中農康久氏の父親が東大阪でマシン部品の製造を開始し、その後、受注型企业に軸足を移し、さらに超精密金属切削加工部品をリアルタイムにマーケットに提供できる部品メーカーへと成長してきた。

創業以来徹底して精密切削加工の技術を磨き、固有の高い生産技術により、多品種少量品から類似多量品まで幅広い生産体制を確立している。また、生産技術の集積地である東大阪市ならではの地の利を活かした他企業とのアライアンスにより、素材調達、精密機械加工、熱処理、表面処理、組立までの一貫した受注生産が可能となっている。また、品質保証にもこだわりを持ち、製品そのものの質だけではなく、その品質管理システムも顧客から高い評価を得ている。

2007 年には、「飛躍する KANSAI モノ作り元気企業 100 社」、2008 年には「あすの日本を支える元気なモノ作り中小企業 300 社」を受賞している。

同社で行う金属の精密切削加工には切削油が欠かせないが、この切削油は高温の機械の中で循環して使用されるうちに腐敗し、強烈な腐敗臭を発する。この腐敗臭対策のため、抗酸化型の微生物による水溶性切削液の腐敗を抑制する、環境にやさしいシステムを開発するなど、環境保全にも積極的に取り組んでいる。

(2) 知的資産経営のきっかけと目的

創業以来、順調に売上を伸ばし、2008年10月に過去最高の売上を達成した。しかし、その直後、リーマン・ショックの影響に直面した。翌11月には、まず自動車関連の売上が半減し、2009年2月には全体の売上が半減してしまった。落ち込むスピードに対策が追いつかない状況であった。売上が半減した2009年2月に、帝国データバンクから知的資産経営報告書の作成を勧められた。当時の社長であった中農氏は「今はそれどころではないし、費用も痛い」と思ったが、次期社長（現社長・西島大輔氏）に相談したところ、「ぜひやりたい」と言うので、実行に移した。売上が半減し、仕事量が減っていたため、社内で知的資産経営報告書の作成に取り組む時間が、十分にあったことも作成の後押しとなった。

知的資産経営報告書を作成する際、やるからには意義を持たないといけないと思い、作成目的を以下の4点に定めた。

① 事業承継

次期社長と自社の過去・現在・未来への想いを共有すると同時に、プロジェクトのリーダーを担うことによって求心力を強めること。その背景として、8年前（2005年）に、親族外の社内幹部である西島氏を次期社長として公表し、事業承継を計画していた。

② 自社を理解

リーマン・ショックによって、売上げが半減し、これまでの自社の存在意義や価値観が揺らいだ。それを経営者自身が見つめ直す。また、社員も自社のことを知っているようでは知らないことが多く、自社をよりよく知るきっかけとすること。

③ 社内モチベーションアップ

もともとモチベーションの高い企業であるという共通認識があったが、リーマン・ショックにより、それが下がることを一番恐れた。下がったモチベーションを上げるには、何らかの仕掛けが必要である。知的資産経営報告書を作成するプロセスを通して、将来の会社に全社員がコミットメントすること。

④ ステークホルダーへの公表

主として、対取引先への営業戦略ツールとしての活用である。金融機関に対しては、資金調達をする予定は、その当時なかったため、念頭になかった。また、人材募集については、人を増やすよりも、減らさないことが優先課題であったため、念頭にはなかった。

(3) 知的資産経営報告書等の作成の取り組み実績

① 作成物と作成期間

2009年と2011年に知的資産経営報告書を作成している。2009年版の作成は、2009年2月に作成することを決定し、2009年3月にプロジェクトチームを発足させ、キックオフ。作成するのに半年間かかった。2011年版は、2009年版のブラッシュアップのため、半日を3回かけて完成させた。

② 支援体制

以前より当社と縁のあった中小企業診断士が担当した。知的資産経営報告書の作成手順を一通り解説した後、社内でディスカッションをしている際に、議論が止まってしま

った時に、適切なアドバイスを受けた。また、適宜、課題を提示することによって、作成プロセスをコントロールした。

③社内体制

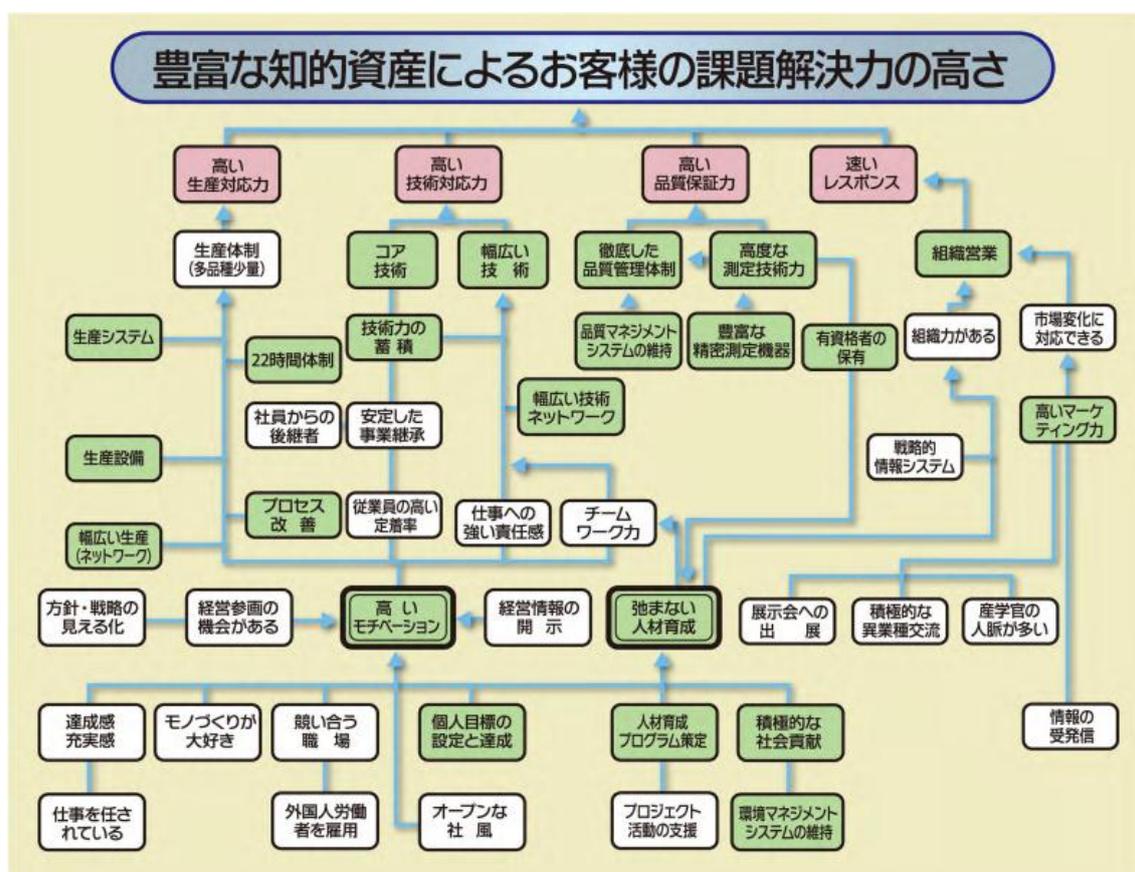
次期社長がまとめ役となり、各部署のリーダー格を代表として13名のプロジェクトチームを発足。プロジェクトメンバーは、知的資産経営報告書の巻末に明記されている。

④ データ集め

最初に会社の現状を把握するためのSWOT分析を行った。SWOT分析は、全社員に参加して貰った。食堂の壁に模造紙を貼り、「S」(強み)・「W」(弱み)・「O」(機会)・「T」(脅威)に分けて付箋に記載して、各自で貼ってもらった。これを1ヶ月かけて行ったところ、200枚以上の付箋が集まった。次に、内容の近い付箋を重ねて集約していき、さらに付箋の多いものをピックアップし、知的資産のバリューチェーンを作り上げていった。このバリューチェーンを作成する作業が、一番時間がかかった。

報告書の作成に当たっては、項目ごとに担当部署の代表の担当を割り振り作成した。バリューチェーンをつくる過程で、項目ごとの内容についての合意は取れていたため、それほど苦労はなかった。

2011年版の知的資産経営報告書を作成する際は、バリューチェーンは一から作ることはせずに見直しをする程度にとどめた。すでに全社員にコミットメントされたものであるため、変えると不都合が生じるからである。



中農製作所の知的資産・バリューチェーン「知的資産経営報告書 2011年」より

(4) 知的資産経営報告書等の活用とその効果

①対外的な活用と効果

当社における知的資産経営報告書の対外的な活用方法は、営業用のツールとしてである。新規取引先開拓の際に会社のパンフレットとして提供した。知的資産経営報告書によって、自社に技術力があることだけではなく、自社が顧客に何を提供できるかを示すことができたという。その結果、新規取引開始に従来であれば3ヶ月程度かかっていたのが1ヶ月くらいに短縮することができ、営業の効率化につながった。顧客に自社をよりよく知ってもらい、短期間で信頼を獲得できたためであると振り返る。

作成時の状況では資金調達を予定していなかったため、金融機関に対する活用は念頭に置いていなかった。しかし、これから先は、活用する場面が増えてくると考えている。新規の金融機関と取引を開始する際に、自社を知ってもらうことに積極的であるという姿勢を示すことができるので、他社との差別化につながる。また、既存の金融機関の場合でも、担当者が変更する際の、金融機関内の引継ぎ用の資料として活用してもらえれば良いと考えている。

②対内的な活用と効果

当社における知的資産経営報告書の対内的な活用方法は、「事業承継」と「経営計画の実現」、「社員のモチベーションアップ」である。

「事業承継」への活用方法としては、次期社長のリーダーシップにより、知的資産経営報告書の作成プロジェクトを推進したことである。知的資産経営報告書を作成する過程で、中農製作所の創業からの歴史、会社の方向性を現社長と次期社長の間で共有することができた。従来から、二人でSWOT分析をしたり、会社の歴史なども伝えたりしていたが、感覚的で、しっかり行ってこなかった。過去・現在・未来を二人で共有できた。社員に対しても、社長が後継者に伝えることが会社としての方針であることを認識させることができた。次期社長がプロジェクトを推進したことで求心力が強まったことも効果として挙げられる。その結果、2013年5月に幹部社員であった西島氏への社長交代が実現した。

「経営計画の実現」への活用方法としては、個人面談が重要な意味を持つ。当社では、部門のリーダーが個人面談を年3~5回実施するように義務付けている。個人面談の際に、知的資産のバリューチェーンに基づいてアドバイスするように心がけている。その結果、会社の経営理念、方針を全社員に浸透させることができた。また、個人の活動・行動目標がどのように会社の利益に結びつくか、知的資産のバリューチェーンを通して伝えることで、納得感が得られるという。その結果、個人目標の設定を経営計画にリンクさせることができた。

「社員のモチベーションアップ」への活用としては、知的資産経営報告書作成に全社員が関わったことである。全社員が自社の現状を把握するためのSWOT分析に参加したことで、会社の現状を知り、会社をより良くする努力、会社への貢献意識が増した。つまり、将来の会社に全社員がコミットメントすることができたといえる。また、完成した知的資産経営報告書を全社員に配布し、家族に見てもらおうようにした。家族に自分の会社を知ってもらうことで、応援してもらう。それによって、社員のモチベーションア

ップにつながる効果があった。

(5) 知的資産経営報告書等の作成と活用で苦労した点

① 知的資産経営報告書等の作成にあたって苦労した点

作成には時間とパワーが必要だと認識している。当社の場合、リーマン・ショック直後の受注減少時期で、時間が比較的余裕があったので作成することができた。多忙な時期であればできなかった。中断や挫折があるかもしれないと感じている。

② 知的資産経営報告書等の活用にあたって苦労した点

知的資産経営報告書に対する金融機関の関心度が低いのではないかと感じている。その背景として、企業審査では、定量と定性の両方が重要というが、従来の審査のやり方から脱却できていない。また、先入観が強く、目利き力が不十分だと感じている。金融分野での知的資産経営報告書の活用は、現状難しいのではないかと認識している。

(6) 知的資産経営報告書に対する自己評価

知的資産経営に取り組んだからといって、すぐに数字が上がるというわけではない。知的資産経営で挙げられる KPI も一般的な経営上の数字の優先度からは低い。しかし、知的資産経営こそ、日本の中小企業に合った経営スタイルであると感じた。知的資産経営報告書を、全社員を巻き込みながら作成することで、自社を知り、社員と共有する。自社は何で勝負をしているのかコンペティターはどこか等、ビジネスモデルを再定義する。勝負をしている今のビジネスを明確化し、将来の存続と成長の方法を模索することができた。

知的資産経営と関連付けられた経営計画は、当社の長年の歴史や知的資産のバリューチェーンに基づいたものである。年度計画を立案する場合も、ビジネスモデルに基づいたものとなり、更には活動項目も知的資産のバリューチェーンに関連させることができた。知的資産経営を知ったことで、今まで、経営計画について真剣に取り組んでこなかったことを改めて認識させられた。従来の経営計画の立て方では、経営理念を浸透させ、年度計画に落とし込むとしても、せいぜい部署単位までしか行えない。知的資産経営では、将来の会社を全社員がコミットメントすることにより、個人の活動につなげ、年度計画にリンクさせることができた。

(7) 知的資産経営に対する支援の要望

① 作成段階の支援

知的資産経営報告書を作成するには時間とパワーが必要である。一般的に、中小企業には時間もパワーもないと言われている。しかし、どんな企業でも社内でプロジェクトチームを立ち上げ、時間をかければ、作成することはできる。そのためには、後継者や社員のリーダー格を対象にした、「知的資産経営」を推進する人材育成のための研修（自社でのプロジェクトチーム運営のための演習付きのもの）が有用である。当社の調達先も世代交代の時期にさしかかっている。技術伝承、経営承継という視点で捉えると、「良い会社になるために自社は何をするべきか」を考える、知的資産経営の普及は急務であると考えている。

② 活用段階の支援

作成した知的資産経営報告書を活用した、公的な広報活動を期待する。以前、行政の支援で自社 PR 用の 1 分動画を作成したことがある。作成した動画は、大手企業に配信された。知的資産経営報告書も知的資産経営ポータル等のホームページで公開されているが、同様に積極的に大手企業等にアプローチしてもらえると良い。そのことによって、知的資産経営の知名度、価値アップにつながると思われる。

(8) まとめ

当社は、知的資産経営報告書を作成する際に、作成目的を「事業承継」、「自社理解」、「モチベーションアップ」、「ステークホルダー（主に新規取引開拓）」の 4 つに明確に定めたことが特徴的である。次期社長がプロジェクトの推進役となったこと、知的資産経営報告書の作成過程において、全社員が自社の現状を知るための SWOT 分析に参加したことが、作成目的である「事業承継」、「自社理解」、「モチベーションアップ」の達成をより強力に押し進めたと言える。すなわち、強いリーダーシップと全社員参加によって、全社員が自社を理解し、会社の将来像に対してコミットメントできたと言える。リーマン・ショックによる売上半減で、会社は一番厳しい状況であったにも関わらず、知的資産経営報告書を作成するプロジェクトは楽しかったと振り返っているのが印象的である。

会社の経営方針を全社員に浸透させ、経営計画を実行することは、多くの企業にとって課題である。当社の場合、複数回の個人面談の際に、個人へのアドバイスや個人目標の設定について、知的資産のバリューチェーンを通して行っていることで納得感を得ている。知的資産のバリューチェーンと会社の経営方針が結びつき、全社員に浸透しているためである。その結果、経営計画とリンクした個人目標の設定を可能にしている。

当社の成功の要因は、作成目的の明確化、次期社長のプロジェクト推進、全社員が知的資産経営報告書作成に関わったこと、知的資産経営報告書における経営方針と知的資産のバリューチェーンとを個人面談を通して浸透させていることであると考えられる。

当社の成功を他企業で活用するためには、当社からの指摘もあった通り、自社内で知的資産経営を推進できる人材を育成するための、後継者や社員のリーダー格を対象にした研修が有用である。また、プロジェクトを陰で支えた支援者（中小企業診断士）の役割も大きい。

企業名	株式会社仁張（にんばり） 工作所		代表者	仁張 正之	
住 所	〒578-0921 大阪府東大阪市水走3丁目14番6号				
URL	http://www.nimbari.co.jp/		電 話	072-962-2831	
事業内容	別注スチール家具・ステンレス家具製造 各種精密板金加工などの製造・販売業				
資本金	1,000万円	従業員数	96名	設立(創業)	1974年(1964年)

取材日：2013年8月30日

対応者：代表取締役社長 仁張 正之 氏



株式会社仁張工作所・本社屋



当社オリジナルのデザインロッカー

(1) 企業概要

東海道新幹線が開通した記念すべき日である、1964年10月1日に当社は創業した。創業者の現会長が金庫メーカーで設計者をしており、そこから独立し、設計を中心とした板金加工技術を磨いてきた。創業以来、主としてスチールやステンレスの薄鋼板を加工して各種保管庫、キャビネット、デスクを設計、製作するなど、幅広い用途を持つ箱物板金製品、各種精密板金製品を手がけてきた。特に、顧客のニーズに応えたオリジナル商品の筐体や板金部品、別注や特注商品などの製造を得意としている。業務用スチール家具業界には、大手メーカーが存在するが、規格品の製造が中心であり、当社としては、規格品ではない別注品の業務用スチール家具を扱っている。例えば、消防署の防火服のロッカーや郵便局内の郵便物の仕分け棚などである。そのような幅広い分野でのものづくりを可能にしているのは、企画・設計から製造（板金機械加工、溶接組立、塗装、仕上作業など）、納品までを自社一貫体制で対応できるからである。また、当社が立地する東大阪市は中小企業が集積しているため、急な注文に対応できる協力工場とのネットワーク体制も当社の強みの一つである。

当社が携わってきた業務は、時代とともに変化してきた。業務用スチール家具業界の市場は縮小しているが、減っていく業務ばかりではなく、世の中に新しい製品やシステムができることで新たに発生する業務もある。当社は、新しいニーズをキャッチし、さまざま

な分野でのサポートインダストリーを担う、「板金加工の専門家集団」として、更なる成長を目指している。

（２）知的資産経営のきっかけと目的

2008年に帝国データバンクが、知的資産経営報告書の作成・普及に関する委託事業を行っており、当社に作成の声掛けがあった。当社では、2000年から、3カ年を中期経営計画の策定・実行単位と捉えており、2008年は、第3次中期経営計画の3年目であった。帝国データバンクに同行していた中小企業診断士（兼、税理士）が中期経営計画策定の経緯や内容についてインタビューをしている中で、当社は過去の客観的データの蓄積が充実しており、知的資産経営報告書を作成するには、さほど苦労はしない、ということだったので知的資産経営報告書の作成に取り組むことを決意した。

作成当初は、知的資産経営報告書の具体的な活用目的を決めずに取り掛かったが、出来上がったときにまず思ったこととして、①金融機関（支店長）にもっていく、②社員の家族に読んでもらう、③採用活動（特に新規採用）の切り札にする、④社外に発信することであった。すぐに思いついたのは、金融機関向けに知的資産経営報告書を開示することであった。

（３）知的資産経営報告書等の作成の取り組み実績

①作成物と作成期間

2008年と2012年に知的資産経営報告書を作成している。2008年版では、同報告書をA3版1枚にまとめたサマリー版を同時に作成している。2008年の知的資産経営報告書の作成期間は、3、4回のヒアリングを行い、実質1ヶ月であった。

2012年版の知的資産経営報告書は、いつまでも2008年版を使用するのはいかなものかという思いと、3年間の中期計画の区切り期間が到来したので、外部向けの発信情報源として、知的資産経営報告書を作成しようと思った。

②支援体制

2008年版の知的資産経営報告書は、帝国データバンクからの紹介である中小企業診断士（兼、税理士）が担当した。支援内容としては、3、4回のヒアリングとヒアリング内容を文章化し、知的資産経営報告書をまとめることである。この時は、費用はかからなかった。

2012年版を作成する際、帝国データバンクに連絡をし、2008年版の作成を担当した中小企業診断士（兼、税理士）を指名した。知的資産経営報告書の作成費用は、約100万円が相場であると聞いていたが、2008年版の形式を踏襲するということで、価格交渉の結果、ディスカウントしていただいた。

③社内体制

社長を中心に、役員、管理責任者、部長クラス4人くらいのメンバーで作成した。主に、ヒアリングへの対応と、知的資産経営報告書の内容を確認した。

④データ集め

KPIとして取り上げている顧客満足度（QCD）、クレーム件数、場内不良発見数、改善提案数等、過去のデータが蓄積されていたため、作成支援者にデータや資料を提出した。

2012年版の知的資産経営報告書の作成に際しては、中期経営計画と知的資産経営報告書との関連性を意識し、2008年版知的資産経営報告書見直し（更新）と第4次中期経営計画（2009－2011年）の総括と、第5次中期経営計画（2012－2014年）の目標等を盛り込むことにした。

（4）知的資産経営報告書等の活用とその効果

①対外的な活用と効果

当社における知的資産経営報告書の対外的な活用方法は、金融機関向けの情報開示資料、取引先への営業ツール、及び人材募集のツールである。

金融機関に対しては、従来から決算報告を社長自ら説明していたが、知的資産経営報告書も合わせて提出し、説明を行った。その結果として、金融機関から評価してもらい、取引のある複数の金融機関の中から、当社の意向で調達先が選択できた等、資金調達を比較的スムーズに行えた。一般的に金融機関の担当者が代わると、十分な引継ぎが行われないケースが多く、一から自社の説明をする必要がある。知的資産経営報告書が、金融機関内の引継ぎ資料に使われれば、引継ぎがスムーズに行われると期待している。

取引先への営業ツールとしては、主に新規取引先向けに、契約を締結する段階で先方が最終判断をする際の決め手となるように提出している。当社に対する理解が進んだと感じている。なお、既存の取引先に対しては、積極的には配布していない。当社の良いところも悪いところもすでに理解してもらっていると認識しているからである。

人材募集の場面では、内定した新卒者に対して、知的資産経営報告書を配布した。内定辞退にならないように当社に繋ぎとめる切り札として使用している。内定した新卒者の父親が、他の中小企業に勤めていて、知的資産経営報告書を見て、本人に「あの会社は大丈夫だ」と言って、良い後押しになったという報告も受けている。

社長は、異業種交流会などで知的資産経営報告書の取り組みに対する事例報告を積極的に行っている。かなり早い段階から知的資産経営報告書の作成に取り組んでいたため、異業種交流会の中小企業診断士等の紹介で、講演に呼ばれる機会が増えた。その結果、知的資産経営報告書と株式会社仁張工作所がセットになって知名度が高まったという効果もある。

②対内的な活用と効果

当社における知的資産経営報告書の対内的な活用方法は、経営計画と連動させること、および社員のモチベーションアップである。

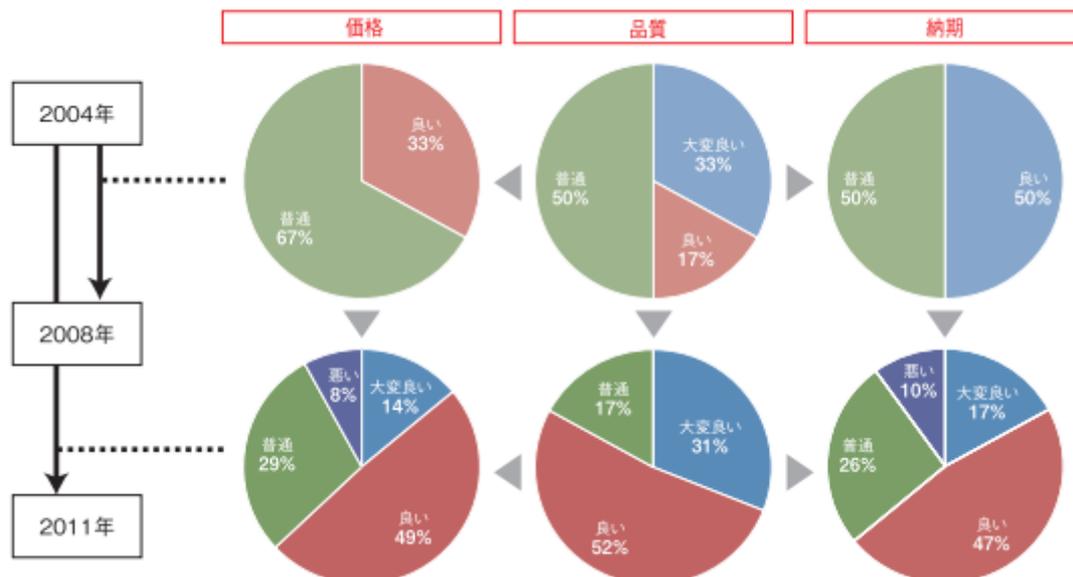
経営計画との連動については、当社は、2000年より、3年ごとに中期経営計画を策定し、実行している。知的資産経営報告書は、2008年に初めて作成したが、作成以降は、経営計画の策定や決算報告の際に参考にしている。経営計画の中で、当社は従来から、小集団活動や環境活動などに積極的に取り組んできたが、知的資産経営報告書でKPIとして明示されたことによって、より意識づけがなされた。組織として、リーダーシップを持って計画を実行するためには、“錦の旗”のようなものが必要であり、経営理念の説明を含む知的資産経営報告書は、その役割を担っている。

社員のモチベーションアップについては、社員に知的資産経営報告書を配布し、家族に読んでもらうようにした。社員は、自社のことはよくわかっていて、社員同士は、同

じ苦勞を体験している。社員を支える家族にも会社のことを理解してもらうことが大切だという思いから、家族に読んでもらうことを重視した。このことに対する社員の家族の反応については、まだ直接聞けていない。

【参考】顧客満足度に見る品質、価格、納期の評価「知的資産経営報告書 2012 年」より

■評価結果の経年変化



重要業績評価指標（KPI）を明確にすることで、社員が一丸となって取り組み、効果が表れる。

（5）知的資産経営報告書等の作成と活用で苦勞した点

①知的資産経営報告書等の作成にあたって苦勞した点

当社は知的資産経営報告書の作成にあたって、あまり苦勞はなかったと認識している。その要因は、3つ挙げられる。1つめは、当社は、中期経営計画を3年ごとに策定・実行する取り組みを行っており、自社の強みは何か、何にこだわっているか等、日常から自社分析をしっかり行っていたからである。2つめは、KPIにかかわる客観的データの蓄積を行ってきたことである。3つめは、知的資産経営報告書の編集を遅滞なくやりきるパワーである。この点は、社長の強い取り組み姿勢に加え、外部専門家による作成支援を受けたことが大きい。

②知的資産経営報告書等の活用にあたって苦勞した点

知的資産経営報告書等の活用にあたっての苦勞は、特にないと認識している。

（6）知的資産経営に対する自己評価

知的資産経営報告書を作成し活用したことにより、会社が目指すところがより明確になった。また、これまでの社歴のたな卸しや整理がついたと振り返る。また、知的資産経営報告書を積極的に外部に開示することにより、知的資産経営に取り組んでいる株式会社仁

張工作所という形で認知されてきたことがメリットとして挙げられる。

デメリットとしては、知的資産経営報告書で取り上げた KPI の項目に悪化したものがあり、KPI が悪化した時に同じ指標を用いるべきか、対応に苦慮したことである。

(7) 知的資産経営に対する支援の要望

①作成段階の支援

知的資産経営報告書の作成には、ノウハウとパワーが必要であると認識している。当社では、環境レポートを社員が中心になって作成する取り組みを行っており、能力のある人材もいるが、それでも知的資産経営報告書を自社で作成するのは難しいという。また、当社の場合、知的資産経営報告書と中期経営計画を連動させているため、作成期限は必ず守らなければならないという背景がある。そこで、外部人材による知的資産経営報告書の作成支援が必要であると認識している。

②活用段階の支援

できあがった知的資産経営報告書の活用については、自社で考えるべきものであると認識している。

ただし、知的資産経営報告書に対する認知度をもっと上げてほしいと考えている。認知度を上げるためには、知的資産経営報告書の普及が必要であるが、補助金などで、作成支援を多く行くと、知的資産経営報告書の質が落ちる恐れがある。真剣に知的資産経営報告書の作成に取り組んでいる企業のステータスとなるようにレベルを下げる必要はないと考えている。

(8) まとめ

当社の知的資産経営報告書は、2000 年から取り組んできた中期経営計画と連動させていることが特徴である。そのため、知的資産経営報告書の内容も中期経営計画の実績と総括、そして次期中期経営計画の目標が掲載されている。金融機関向けの情報開示が意識されているため、財務データに関する実績と計画が詳細に掲載されている。また、知的資産経営報告書は、「しょせん、絵に描いた餅に過ぎない」という批判に反論できるように、客観的なデータに裏づけされたものにしなければならない、という社長の強い思いがある。そのため、知的資産経営報告書には、KPI についての実績データが詳細に掲載されている。知的資産経営報告書に取り上げられた KPI は、全社員に意識付けられ、各人の行動に影響を及ぼし、それが経営計画実行の原動力になっている。

企業名	青花（あおばな）食研株式会社		代表者	竹内 一男	
住 所	〒577-0807 大阪府東大阪市菱屋西 4-1-19				
URL	http://www.aobanashokken.co.jp/		電 話	06-6722-0919	
事業内容	特定保健用食品の開発、製造、青花栽培、栽培研究 等				
資本金	200 万円	従業員数	5 名	設立(創業)	2008 年 (一)

取材日：2013 年 8 月 30 日 株式会社スピルリナ研究所（青花食研の親会社）にて
 対応者：取締役 西垣 広志 氏（スピルリナ研究所 専務取締役）



青花（あおばな、アオバナ）



あおばな粉末（健康補助食品）

（1）企業概要

当社は、2008 年 3 月に、滋賀県草津市の“市の花”であるツククサ科の植物、アオバナ（オオボウシバナ）を使用した製品の企画と販売に特化した専門企業として、株式会社ヤマダ薬研（東大阪市）と株式会社スピルリナ研究所（大阪市）の共同出資により設立された。本社は、青花の地元である滋賀県草津市に立地する、立命館大学BKCインキュベータに置かれた（2012 年 12 月 東大阪市に移転）。設立年の 10 月には、その取り組みの新規性が、経済産業省と農林水産省が推進する第 1 回「農商工連携事業」に認定された。また、翌 2009 年 5 月には、中小企業総合展 2009 において、優秀賞を受賞している。

滋賀県草津市では、江戸時代以前から青花を栽培し、友禅染の下絵を描く染料の青花紙を作っていた。しかし、第 2 次世界大戦後は、化学染料の登場や着物を着る人の減少により、青花紙の需要は激減。1981 年 1 月には“市の花”に指定されたが、栽培農家がわずか 2 軒までになり、幻の花になるとまで囁かれた。このような危機的状況であったが、青花の葉や茎に食後の血糖値の上昇を抑える成分（青花イミノ酸）が含まれていることが発見され、一躍、注目されるようになり、新たに健康食品としての利用研究が進められるようになった。この事業化には、前述の 2 社が協力して取り組んでいたが、両社の出資により青花の開発と販売に特化した企業として、当社が設立され、一層の用途開発と販売拡大に取り組んでいる。なお、商品の製造はアウトソーシングされ、販売は親会社であるスピルリナ研究所の取引先が主力であったが、中小企業基盤整備機構（以下、中小機構）主催の展

示会で出会いがあった、大手ギフト会社との取引が大きくなっている。ギフト販売店の（冠婚葬祭時以外の）常時販売商品として、扱ってもらっている。主力商品として、青花青汁、青花緑色粉末などがある。

（２）知的資産経営のきっかけと目的

2008年に滋賀県中小企業団体中央会からの声掛けがあったのが、きっかけであった。9月ごろから開始し、支援者として派遣された中小企業診断士との間で、5回の来社（1回/月のペース）と、メールなどでのやりとりでまとめていき、翌2009年1月に完成、2009年版として公表している。その後、2010年版、2011年版として更新。

当初の作成目的は、広報一本であった。青花の知名度が大変低く、農商工連携事業への応募も、目的は同様であった。中央会の補助金事業のため作成費用も無料であり、西垣氏が自分の時間を使いさえすればよいという感覚であった。しかし、支援者とミーティングを重ね、自社の強み、弱みなどを導き出していく作業を進めるうちに、知的資産経営報告書の内容の素晴らしさに気づいていった。具体的には、この報告書のフレーム（SWOT分析、バリューチェーンの開示など）に従って作成していくことで、経営者として、自社の立ち位置（強み、弱み、事業価値の源泉など）が明らかにすることができた（「見える」化）。

（３）知的資産経営報告書等の作成の取り組み実績

①作成物と作成期間

2009年の初版以来、2010年、2011年に知的資産経営報告書（冊子版）を作成している。2011年の年末には、中小機構の求めに応じて、「事業価値を高める経営レポート」として、同報告書をA3版1枚にまとめたサマリー版を同時に作成している。自社の立ち位置を確認するために、毎年作成した。当面、この2011年版で完成形ではないかと考えている。

なお、初版である、2009年の知的資産経営報告書の作成期間は、およそ5ヶ月であった。

②支援体制

初版である2009年の知的資産経営報告書の作成では、滋賀県中小企業団体中央会からの紹介である中小企業診断士が、支援を担当した。支援内容としては、支援者である中小企業診断士による5回のヒアリングと、その間のメール連絡などで、まとめていった。方法としては、最初に、報告書の枠組みを作ってから、中身に取り組んでいった。西垣氏が文書の原案を作成し、支援者が修正、レイアウトなどをまとめていくというものであった。この時は、滋賀県中小企業団体中央会の補助事業で行い、費用は発生していない。

③社内体制

原案を作成した西垣氏と、社長の竹内氏（ヤマダ薬研：薬学博士）が担当した。

④データ集め

本報告書の作成に先んじて、農商工連携事業への認定申請書類を用意するということがあり、その際の資料を活用した。

(4) 知的資産経営報告書等の活用とその効果

① 対外的な活用と効果

当社における知的資産経営報告書の対外的な活用方法は、ステークホルダー（利害関係者）向けの事業説明資料である。主たる対象は、(ア) 親会社のヤマダ薬研、スピルリナ研究所、(イ) 原料（青花）の供給元であるJA、(ウ) 青花を“市の花”とし、活用振興で協力している草津市当局、(エ) 販売先である小売店や消費者である。

(ア) 親会社

親企業内で、本事業に対する理解を深めてもらうために使用している。事業意義への理解が十分行われていないと感じているところがある。親会社から見て、当社の位置づけがはっきりとしていない。そのため、知的資産経営報告書でも、その部分ははっきりと表現していない。

2011年の東日本大震災の後、事業の赤字が続き利益が上げられなくなった。結局、取引先が倒産し、収益が減少した。親会社の経理担当からは、これ以上の支援が難しいという話が出て、事業の縮小を考えてくださいということになった。ところが、事業そのものが全くダメかという、そうではなく、生産ノウハウを蓄積して、見通しがついてきた。そのため、事業の将来性を親会社に理解してもらうために活用してきた。

(イ) JA

製品の原価に大きなシェアを占めるのは、原料となる青花の生産コストである。そのため、青花の栽培農家に対しても、関わりをしっかりと持っていかなければならないと考えている。生産（栽培）の効率化についても提案をしようと考えているが、当社から直接農家にはアプローチができない。そのため、農家との窓口となるJAの担当者に、知的資産経営報告書を見せて、製品原価に占める原料の重要性を説明している。

(ウ) 草津市

草津市については、“市の花”を使う事業ということもあり、青花事業を開始する時点から関係を密にしている。しかし、行政組織の常として、担当者が頻繁に異動する。その都度、本事業の内容について説明をして理解をってもらうことになる訳だが、その際、事業を「見える」化して表現している知的資産経営報告書は大変有効である。ちなみに、前述のJAでも担当者の異動がよくあるので、同じ効用が得られている。

(エ) 小売店、消費者

小売店や消費者向けには、知的資産経営報告書を直接ではなく、本報告書をベースに作成した「あおばなからの贈り物」という小冊子を使っている。この冊子は、あおばな（青花）の効用について説明しているものであるが、知的資産経営報告書でその部分を詳細に解説してあったため、短期間で作成することができた。

当社は、2012年の12月に入居期限が満了したため、立命館BKインキュベータから移転した。それまでは、立命館大学の施設（インキュベータ）に入居していることで、大学主催のフォーラムでの発表、また大学そのものの知名度などにより、会社の信用に資することが少なくなかった。一般的な知名度が高いとは言えなかった当社にとって、“立命館”ブランドのもたらす効用は大きなものがあった。

このブランドが利用できなくなった今、経済産業省（「知的資産経営」ポータルサイトでの報告書の公開）、中小機構（事例集への掲載、主催フォーラムでの発表）といった公的機関での紹介は、企業の信用力の維持・向上という点で、当社では、知的資産報告書作成の対外的な大きな効用と認識されている。

なお、金融機関に対しては、親会社に資金力があること、また、生産量がそれほど大きくないので資金需要が発生しておらず、現状、必要性がないということである。

②対内的な活用と効果

当社における知的資産経営報告書の対内的な活用方法は、上記の親会社向けの事業説明と関連することであるが、現経営陣（竹内氏、西垣氏）の後継者育成としてのものである。企業設立以来、この二人の経営陣で運営してきたが、従業員自体も少数であり、実質的には、この二人だけの企業ともいえる状況である。しかし、両者とも親会社との兼務であり、未来永劫この体制で続けられるとは考えられない。そのため、いずれ時期が来る事業承継（親会社内の人事異動）に備えての引継資料としての用途が期待されている。

（５）知的資産経営報告書等の作成と活用で苦労した点

①知的資産経営報告書等の作成にあたって苦労した点

当社は知的資産経営報告書の作成にあたって、あまり苦労はなかったと認識している。その要因としては、本報告書に先立ち、農商工連携事業の認可申請書類を作成したことが挙げられる。本書類の作成作業において、青花事業の事業性などを詳細に書き出していたことが、知的資産経営報告書の作成過程において、あまり苦労を感じなかったことに繋がっている。

②知的資産経営報告書等の活用にあたって苦労した点

知的資産経営報告書等の活用にあたっての苦労は、特にないと認識している。

（６）知的資産経営に対する自己評価

知的資産経営報告書を作成したことにより、青花事業の戦略が（西垣氏の表現を借りれば、「立ち位置」）が明確になった。その後、経営陣の立ち位置の確認のために、3ヵ年続けて作成してきている。

また、青花食研で知的資産経営報告書を作成したことで、その効用を実感できたので、親会社に対しても、その作成を提案して実行した。しかし、出来ばえは満足できるものではなかった。これは、親会社では報告書の作成にあたって、活用用途について想定していなかった。そのため、焦点が絞り切れなかった。知的資産経営報告書は、活用用途（公開対象）を明確にすることで、内容も向上すると、西垣氏は認識している。

（７）知的資産経営に対する支援の要望

①作成段階の支援

知的資産経営報告書の作成には、第三者的に外部から見てもらえる者の存在が不可欠と考えている。当社の報告書作成経験から、内部者だけでは、つい大事なポイントが抜けてしまうことがあると認識している。

このように企業経営の大きな支援ツールとなる知的資産経営報告書であるが、知名度が低すぎると考えている。事業全体を把握するため、また、(当社では必要としていなかったが、) 金融機関への説明資料としても、大変有用と考えられる。より広報に力を注ぐべきであると、西垣氏は考えている。

②活用段階の支援

できあがった知的資産経営報告書の活用については、自社で考えるべきものであろう。しかし、当社の親会社での経験でもあるように、どのように活用していいのかというところで、イメージがつかめていない企業もあると思うので、作成方法と同時に、活用方法についても、広報(周知)するべきだと考える。

(8) まとめ

当社の知的資産経営報告書は、事業(青花の効用)を広く広報することを目的に、当初作成された。というか、広報くらいの効用しか予想していなかった。しかし、支援者とともに、経営陣が作成作業を続けるうちに、その効用として、事業の「見える」化による、全体像の把握、戦略の明確化というものを実感できた。そのため、現在では将来の事業承継のための有力なツールとしても期待されている。

参考資料

1. 《文献等》

近畿経済産業局（2010）「知的資産経営報告書の評価・認証手法に関する調査研究 報告書」

古賀智敏（2012）「知的資産の会計 マネジメントと測定・開示 改訂増補版」

経済産業省（2004）「通商白書 2004」

中小企業基盤整備機構（2007）「中小企業のための知的資産経営マニュアル」

中小企業基盤整備機構（2008）「事業価値を高める経営レポート 作成マニュアル」

中小企業基盤整備機構（2012）「事業価値を高める経営レポート 作成マニュアル改訂版」

中小企業基盤整備機構（2012）「事業価値を高める経営レポート 事例集」

2. 《その他（Web ページ）》

経済産業省 知的資産経営ポータル

http://www.meti.go.jp/policy/intellectual_assets/index.html

近畿経済産業局 知的資産経営のすすめ

http://www.kansai.meti.go.jp/2giki/network/vbnet_ic.html

独立行政法人
中小企業基盤整備機構
経営支援情報センター

〒105 - 8453 東京都港区虎ノ門3-5-1 (虎ノ門37 森ビル)

電話 03-5470-1521 (直通)

URL <http://www.smrj.go.jp/keiei/chosa/>

本書の全体または一部を、無断で複写・複製することはできません。

転載等をされる場合は、上記までお問い合わせ下さい。

この報告書の著作権は、独立行政法人中小企業基盤整備機構に属します。



中小機構