

企業間・産学等の「連携」で目指す中小企業のイノベーション

－「連携」の組成・運営、コーディネーター役の留意点－

信金中央金庫 地域・中小企業研究所主任研究員

藤津 勝一

(キーワード) 企業間連携、産学官連携、新連携、産学官コーディネーター、イノベーション

(視 点)

2014年度は、大企業などを中心に業績の順調な伸びが予想されている。その背景には、事業の見直しなど構造変化への対応の進展がある。一方で、業績回復が相対的に遅れているのが中小企業である。14年度の中小企業政策では、地域内需要をターゲットとする小規模事業者にもより光を当て、構造変化を後押しする方向性が鮮明となった。こうした環境下、中小企業が変化への対応に必要な経営資源を調達して組み合わせ、新展開を図る方法として注目されるものに、企業間連携・産学連携・農商工連携など、企業同士や大学その他との「連携」による協働がある。連携には、相互補完・相乗効果での新技術開発・新事業創出による直接的効果に加えて、経営力向上に資するさまざまな副次的効果も期待され、地域金融機関が連携のコーディネーター役を果たすことも珍しくない。ただし、連携参加者の多様性などから、円滑な運営で実効を上げるために、参加メンバーやコーディネーターには留意点を認識した対応が求められる。

(要 旨)

- 大企業等に比較して業績回復が遅れる中小企業の経営持続・発展には、景気頼みではなく、自ら積極的に構造変化に対応するイノベーションが不可欠である。
- その際に技術開発や販売ルート開拓など課題解決で注目されるのが、他企業や大学などとの「連携」である。ただし、異文化のメンバーとの協働であり、共通する理念・目的や信頼関係、ルール、リーダー、コーディネーターのプロデュース力などが必要となる。
- 事例として、画期的軽量強化磁器「フッチーノ」に取り組む(株)山忠など有田焼産地11社の連携体と、漆喰しっくいの優れた特徴を生かし大理石並みの強さを実現した不焼成漆喰セラミック「ライミックス」の開発・販売にかかる田川産業(株)をコアとする連携での展開を紹介する。いずれも目的に応じて複数の連携をたくみに利用した事例である。

はじめに

2014年6月27日に「小規模企業振興基本法（小規模基本法）」と「商工会及び商工会議所による小規模事業者の支援に関する法律の一部を改正する法律（小規模支援法）」が国会で成立し、小規模事業者の経営革新に対してより配慮する方向性が具体的に動きだしている。すなわち、99年の中小企業基本法改正以来続いてきた、“自ら努力する意欲のある経営者”の積極支援に変化はないが、中小企業の中でも成長意欲の強い中規模層をやや重視した政策から、太宗を占める地域内需要をターゲットとした小規模事業者にもより光を当てる転換が図られた^{(注)1}。また、15年度の中小企業庁概算要求では、小規模事業者支援策の強化に加えて、本稿テーマの連携の促進による中小企業・小規模事業者のイノベーション推進も新規事業として掲げられている。

ところで、中小企業の経営力向上に、政策面以上に重要なのが経営者自身のイノベーションへの意欲・姿勢である^{(注)2}。しかし、多くの場合、イノベーションに際し不足する経営資源（ヒト・モノ・カネ・情報・技術など）の調達等の問題に直面する。そこで、迅速性、革新性、専門性など中小企業の強みを生かし、企業や大学等との「連携」を効果的に利用する、という解決手段がある。連携には、新技術開発や新事業構築による業績への直接的効果はもちろん、単独では得がたい

様々な副次的効果も期待できる。

ただし、連携は企業や大学など考え方や文化の違うメンバーが、上下関係の指揮命令系統とは違うフラットな組織で組成・運営していくものだけに、執り回しに調整等も必要となる。本稿では、連携の定義・重要性や効果、連携の目的達成に求められる留意点などの基本的な事項について、連携事例や信用金庫の産学連携コーディネーター経験者へのヒアリングなどを参考としつつまとめてみた。

1. 中小企業のイノベーションにおける連携の重要性

(1) 迅速性・特定分野での高い専門性など多くの強みを持つ中小企業

中小企業の経営を取巻く環境（＝経営の前提条件）は大きく変化している。この変化は、経営にとって厳しい面もあるが、一方ではイノベーションへの大きなチャンスでもある。環境変化に対応するイノベーションは、企業経営の持続・発展に不可欠なものであり、小規模事業者を含む中小企業にとっても無縁ではなく極めて身近なものである。

そこで、中小企業がイノベーションにおいて生かすべき強み、逆に補うべき弱みをみてみる。図表1のように、中小企業には、迅速・果敢な意思決定で革新性の発揮が期待され、高度な専門性を持った人材や、中小規模組織ならではの緊密なコミュニケーションなど、様々な強みがある。反面、弱みとして経営に

(注)1. 産業企業情報26-2「信用金庫の視点でひも解く2014年版中小企業白書」（2014年8月27日）を参照

2. 構造変化に対応するためのイノベーションの重要性等については、産業企業情報25-7「事例にみる中小企業にも身近なイノベーションへの取組み」（2013年11月23日）を参照

図表1 中小企業の強みと弱み

強み	弱み
・迅速・果敢な意思決定⇒革新性の発揮	・組織的運営力の不足⇒ワンマン経営（経営の不透明性）
・中核人材の高度な専門性 ・組織内の緊密なコミュニケーション（家族経営など）	・一部の中核人材の能力に頼る脆弱性（計画的人材確保難・人材育成力の不足）
・専門特化した設備やこれを使いこなす能力の高さ ・カイゼン等による独自の工夫での生産性向上	・規模の制約 ・質の制約（新技術導入が困難）
・政策による中小企業支援策や中小企業専門金融機関の存在	・経営の不透明性・脆弱な財務基盤など経営力不足に起因する機動的な資金調達の困難さ ・所有と経営の未分離による会計の不透明性
・連携等のネットワーク化の容易さ ・地縁・人縁による利害関係者との密着性、ニーズ等把握可能性の高さ	・人材不足や経営感覚等に起因する情報力の不足 ・必要性の認識不足や投資資金調達の制約等によるIT化の遅れ
・地元密着（地域的市場専有性の高さ、常連客） ・専門特化や中小規模の臨機応変性を生かしたニッチ市場確保における有利性	・スケールメリットの享受しにくさなどからくる価格競争力の限界 ・広域市場展開の限界（事業拠点の固定化）

（備考）信金中央金庫 地域・中小企業研究所作成

おける機能の多くを経営者自身が担わざるを得ず、組織力不足や、技術などを特定の人材に依存するリスク、公私の区別が曖昧となりがちな家業的な経営に伴う不透明性などを抱えている。自らの強みを見出しきれていない、あるいは、強みの認識や成長指向はあるがどのように生かすのか具体的な方法が見出せないなど、環境変化への対応が進まず、経営の持続・発展に悩む理由は中小企業によりさまざまである。

ところで、アベノミクスによる成長戦略では、バブル崩壊後の大きな経済社会構造の変化への積極的対応で、我が国の企業および経済を再度成長軌道に復帰させることを目指している。中小企業にも、積極的な変化対応、新陳代謝の活発化で変化に強い体質と成長力、すなわち、自立した“レジリエンス（困難に対

して柔軟性のある復元力）”のある経営が強く求められている。この政府の成長戦略では、グローバル指向の中小企業への積極的な支援の一方で、意欲のある地域密着の中小企業・小規模事業者の経営力強化を支援していく方向にある。これを構造変化対応のチャンスとして生かし、積極的にイノベーションに挑戦し、経営を持続・発展させていくために、まず、個々の中小企業が自らの経営資源、強み・弱みを客観的な視点で具体的に整理・再確認することが必要である。その上で、具体的な目標を定め、イノベーションを行うために何が必要であるのか、課題解決は自社単独で可能なのか、不足資源はどこからどのように調達するのかなどを考え、経営の持続・発展に向けて今後の戦術・戦略を構築し、実行していくことが求められている。

(2) 連携はイノベーションの重要な手段

イ. イノベーション実現へ強みを結集

中小企業はイノベーションの実現に向けて迅速性や革新性などの強みを発揮すべく、経験により蓄積した知恵と学習による知識をフルに活用する必要がある。その際、新製品や生産技術の開発、マーケティング、販路開拓、財務・資金調達など様々な面での課題への取り組みが欠かせない。このため、経営資源の限られる中小企業は単独での課題解決が困難なケースは少なくない。つまり、個々の中小企業の特定分野の専門性・強みだけでは不足があり、必要となる経営資源の調達など課題・弱みの克服が不可欠である。

経営資源に制約が多い中小企業であるからこそ、課題解決のため相互に経営資源・機能を活用する連携（ネットワーク）を構築し、目的達成に積極的に取り組む必要性・合理性がある。同業、異業種の中小企業（大企業もパートナーとして排除するものではない）や、大学その他の研究機関、NPO法人など、目的を共有するメンバーとの連携により、経営資源を組み合わせる環境変化に適したビジネスとして組立てていく。

ロ. 連携の定義

(イ) 中小企業白書、新連携での連携の定義

連携には大企業と下請けの中小企業といった「垂直的な連携」と、中小企業同士のようない「水平的な連携」がある。大企業においては、従来の固定的で硬直した下請け構造での事業展開ではコスト負担が重く、スピー

ディーで柔軟性のある変化への対応も行いにくくなっている。このため、垂直的連携での調達ウエイトを見直しており、長期継続取引による取引コストの低減や、信頼による相互の機会主義的行動（その時々で自らにとって条件の良い取引相手に変えるような行動）の抑制による取引継続効果は減少してきており、下請けにとっての需要安定という大きなメリットは急速に薄れている。下請け構造のピラミッド型からメッシュ構造への変化は、こうした事象の現われといえる。

一方、本稿での中小企業の新事業の創出などイノベーションを具現化する連携は、地域内外の同業や異業種の企業、大学や研究機関等さまざまな相手との共通目的達成のためのもので、「水平的な連携」による相互補完・相乗効果を追及するものといえる。

ところで、連携には、契約やルールなどで厳密に内容を規定し明確に定めた目標達成に邁進するもの、参加・退出が自由なルールにとられない緩やかなもの、さらに、懇親的な情報交換や人的交流の集まりなども広い意味では含まれる。このように連携にはさまざまな形態が存在し、全体を包括的に表す定かな定義はないといわれている。そこで、中小企業白書と「新連携」での定義についてみる。

中小企業の連携の定義について、2003年版中小企業白書では、「2つ以上の企業又は組織が、経営資源を共有し、外部効果を享受する目的で形成する継続的な関係」としている（図表2）。さらに、事業連携活動について、

図表2 中小企業白書での連携（ネットワーク）の定義

中小企業白書での 定義 (2003年版)	○2003年版中小企業白書では、ネットワークを、「二つ以上の企業又は組織が、経営資源を共有し、外部効果を楽しむ目的で形成する継続的な関係」、としている。 ○「①下請取引関係による垂直連携ネットワーク」と、「②企業が資本提携や合併などではなく自社の独自性を確保しつつ、共有可能な経営資源を共有する目的で、他の企業と共同して行なう具体的な事業連携活動である水平連携ネットワーク」の二つを上げている。 ○なお、情報交換や人的交流等の事業そのものを行なわないものは事業連携活動から除いている。
----------------------------	--

(備考) 2003年版中小企業白書より信金中央金庫 地域・中小企業研究所作成

図表3 新連携での連携の定義

新連携 での定義	○中小企業事業活動促進法の異分野連携新事業分野開拓（新連携）では、「複数の中小企業が連携体を組み、技術・ノウハウの綿密な『摺り合わせ』を通じて、柔軟にお互いの強みを相互補完しながら高付加価値の製品・サービス等を創出すること」とされている。 ○この連携には中小企業はもちろんだが、大学や試験研究機関、公設試験研究所、NPO、中堅・大企業などもメンバーとして参加する場合もある。ただし、あくまでも中核となるのはコアとなる中小企業である。
-------------	---

(備考) 中小企業基盤整備機構J-net21HPより信金中央金庫 地域・中小企業研究所作成

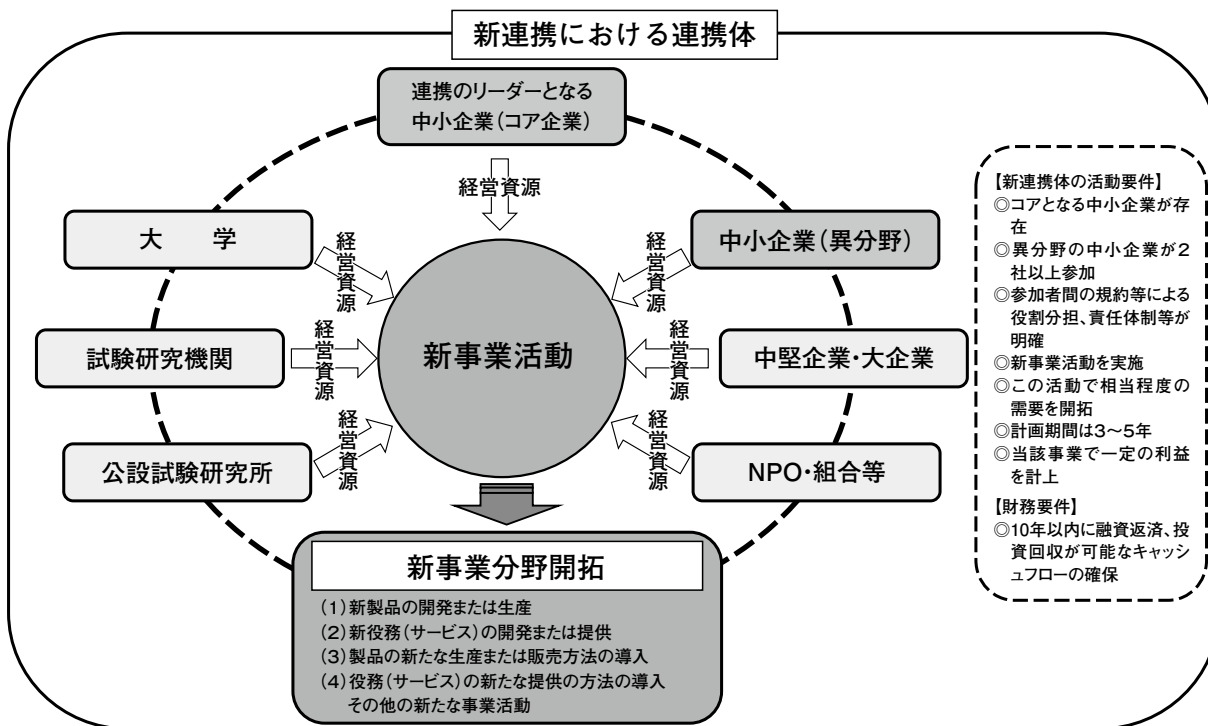
「企業が自社の独自性を確保しながら（資本提携や合併等によらず）、共有可能な経営資源を共有する目的で、他の企業と共同して行う具体的な事業活動」で、「情報交換や人的交流等を目的とし、事業そのものを共同で行わない会合等への参加は事業連携活動には含まない」としている。

一方、中小企業新事業活動促進法（2005年4月13日公布・施行）の「異分野連携新事業分野開拓」施策、いわゆる「新連携」では、「複数の中小企業が連携体を組み、技術・ノウハウなどの綿密な『摺り合わせ』を通じて、柔軟に補完しながら高付加価値の製品・サービス等を創出すること」としている（図表3）。そして、連携事業の条件として、①リーダーシップを執る中小企業（コア企業）の存在、

②法人格は問わないが規約等のルールがあり、③役割分担・責任体制等が明確化されていること、④さらに、財務条件として新事業創出で10年以内に融資返済、投資回収が可能な持続的なキャッシュフローを確保することが挙げられている（図表4）。新連携は新事業創出の実現が目的の施策であり、当然ながら、“当初から事業の具体性が明確な連携”、ということになる。

このように、中小企業白書での連携は、目的が明確で事業を行っているものとし、事業そのものは行わない情報交換や人的交流は連携として扱っていない。新連携も国の施策であり、やはり目的や成果を当初から明確にした連携である。このため、参加メンバーそれぞれに役割分担や責任があり、主体的な参加

図表4 新連携の内容



(備考) 関東経済産業局HPより信金中央金庫 地域・中小企業研究所作成

者で構成される。両者に共通しているのは、連携での事業の目的の明確化や具体性である。

(ロ) 本稿での連携の基本的な考え方

経営の前提条件変化への対応が不十分で業績回復の遅れる中小企業に限らず、経営では常に経営改善やイノベーションの具体的活動に取り組むことが求められる。このため、連携では実効性が重視されなければならない。中小企業白書や新連携の定義にある目的や成果を明確にした具体的取組みであることは、当然ということになる。

しかし、中小企業、とりわけ小規模事業者の多くにとっては、連携事業の具体的目的を明確にしていくなど本格的な取組みへの準備段階として、情報交換や人的交流のための異業種交流会のようなゆるやかな連携が、イン

キュベーター（保育器）の機能を持つ場合もある。つまり、参加者に当初から連携の目的・事業が具体的にみえていなくとも、交流による様々な刺激等を通じて連携推進への動機付け（重要性・可能性の認識）、目的の明確化、事業活動のための知識・知恵の習得、連携実施に向けたメンバーの発掘、関係者相互の信頼関係の醸成などが進むこともあり得るからだ。したがって、緩やかな活動も否定するものではないが、実際にインキュベーターとなるかは、後述の事例でもそうだが、参加者の意識に負うところが大きい。本稿では連携の具体化段階をテーマとするため、基本的には経営革新・イノベーションによる具体的な変化対応力の向上を目的とし、新事業の実施目的が明確な中小企業白書や新連携の定義と同様としたい。

ハ. 直接・間接に多様な連携のメリット

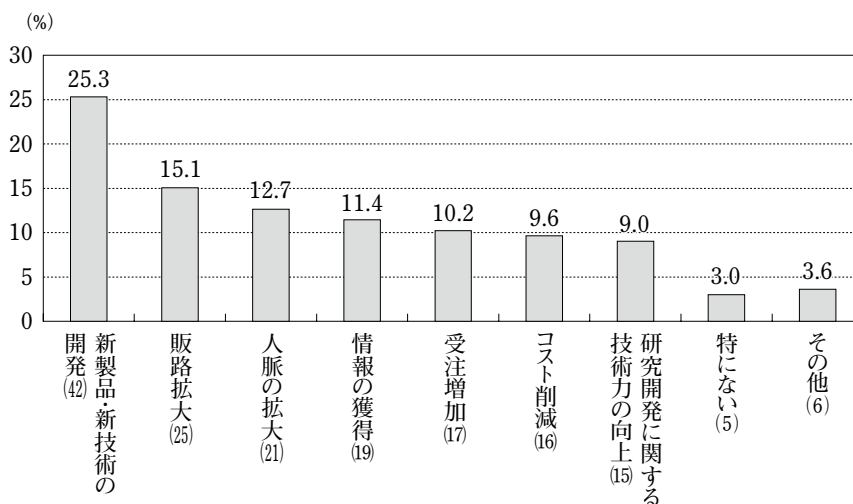
それでは、連携のメリットにはどのようなものがあるのか。図表5は、東京商工会議所ものづくり推進委員会の「中小ものづくり企業の企業間連携に関する実態調査」（2012年11月）での連携の成果についての調査結果である。

連携が経営資源の不足を相互に補い、具体的に新事業を実現することを目的としたものである以上、第一に重要な成果は、売上高や利益など収益面である。この調査では、収益に直接的に関連するもので、新製品・新技術の開発（25.3%）、販路拡大（15.1%）が1位、2位を占めている。さらに、5位の受注増加（10.2%）、6位のコスト削減（9.6%）もある。これらは前述のグローバル化等を背景とした下請けの関係

性変化への対応や、相次ぐコストダウン・低価格化要求から脱却するための差別化・高付加価値化などに重要な意味をもっている。

第二に、連携で醸成された連携内外での評判や新たな信頼関係の構築などにより、連携での新事業だけでなく、既存事業でも受注・契約の獲得や取引にかかるコストの低減、東大阪や大田区などでみられる中小企業間の横受けネットワークのような協働での質が高くより幅の広い仕事を可能とする、などの効果がある。さらに、活動を通じた相互の学習効果も期待できる。たとえば、ある企業が連携メンバーの工場見学で5S活動^{(注)3}を学ぶ。これを、自社工場向けに考えて取り入れ、社員のモチベーション・自主性が向上し、事故やミスの防止、不良率の低下、業務効率化など

図表5 企業間連携による成果（166件の成果の項目別割合）



- (備考) 1. 『中小ものづくり企業の企業間連携に関する実態調査』（東京商工会議所ものづくり推進委員会2012年11月）より
 信金中央金庫 地域・中小企業研究所作成
 2. 従業員300人以下もしくは資本金3億円以下、有効回答571件のうち、現在または過去に連携に取り組んだことのある84件が対象
 3. 上記84件が成果として認識したもので複数回答。成果合計は166件で取組み経験のある1件あたり平均1.98件の成果となっている。
 4. () 内の数字は回答件数

(注)3. 職場管理の基盤となる「整理」「整頓」「清掃」「清潔」「躰」の5つの頭文字のSをとったもの。職場環境を整え、モラル向上が、間接的効果として安全やミスの防止、品質向上などの効果をもたらす。

で生産性が向上する。あるいは、人事労務や経理・財務、販売、アフターサービスなどの管理手法を机上ではなく実際の企業の現場から学ぶ機会が持てるなど、さまざまなものがある。

第三には、連携体として活動実績を示し評価されることで、参加メンバー個々の評価も向上する。あるいは、もともと高い評判・信用のメンバーが連携に参加していることで、連携組織全体や他のメンバーの評価が高まることもあり得よう。

こうした効果の中で、もっとも直接的であり把握しやすく重要なのは、第一の実際に目的とする新事業の実現による収益への貢献であるが、第二、第三のような副次的・間接的効果も見逃すことはできない。これらの経験・学習や情報共有などで獲得した知識・知恵や評判などは必ずしも意図したものではなく、具体的効果がいつどれくらい現れるかも定かではない。しかし、各連携メンバーの変化対応力・創造性など経営の地力向上にメリットをもたらす。図表5でいえば、人脈の拡大(12.7%)や情報の獲得(11.4%)、研究開発に関する技術力向上(9.0%)などが、こうした副次的・間接的効果ととらえることができよう。

このような副次的効果も、中長期的には収益性や財務内容などの業績面、つまり第一の効果につながる。直接的で比較的確認・評価がしやすい定量的効果と、それ以外のさまざまな効果も含めて、連携には単独活動だけでは得がたい多くのメリットがある。

(3) 根強い新事業具現化を目的とする連携ニーズ

前述のとおり、連携にはさまざまなものがあり、全体像はとらえづらいとされる。このため、2008年版の中小企業白書では、事業連携の代表的形態として「組合」を取上げ、1961年から06年までの中小企業組合数の推移や、01年から05年まで5年間の業種別の中小企業組合の新設・解散状況についてみている。また、異業種連携促進策である新連携がスタートした05年から07年までの実績推移も掲げている。

中小企業組合数は、81年の58,721をピークに、06年には47,582へと19.0%も減少している。中小企業数も、86年の532.7万をピークに06年は419.8万と、21.2%の減少となっている。こうした中で、業種別の中小企業組合新設・解散数は、05年まで5年間の製造業、卸売業、小売業の解散数が新設数の2倍以上となったのに対して、サービス業組合の新設は解散の2.3倍、異業種組合でも1.8倍と逆の動きになった。このため、①中小企業数の減少より中小企業組合は減少が緩やかで連携ニーズは根強い、②異業種組合とサービス業組合は解散より新設の組合数が多く連携形態が異業種連携に傾斜している、などの変化を指摘している。

同白書記載以降の中小企業組合と中小企業数をみると、組合数は13年3月で38,133と06年比19.9%減、中小企業数は12年の経済センサスで385.3万、同8.2%減と、組合数の減少が相対的に大きい。その背景は、中小企業数自体の減少に加えて、厳しい業況から組合参

加の余裕が低下した、などが考えられる。ただし、新連携その他の状況から、これが連携ニーズの低下をストレートに表わしているとは言い切れない。

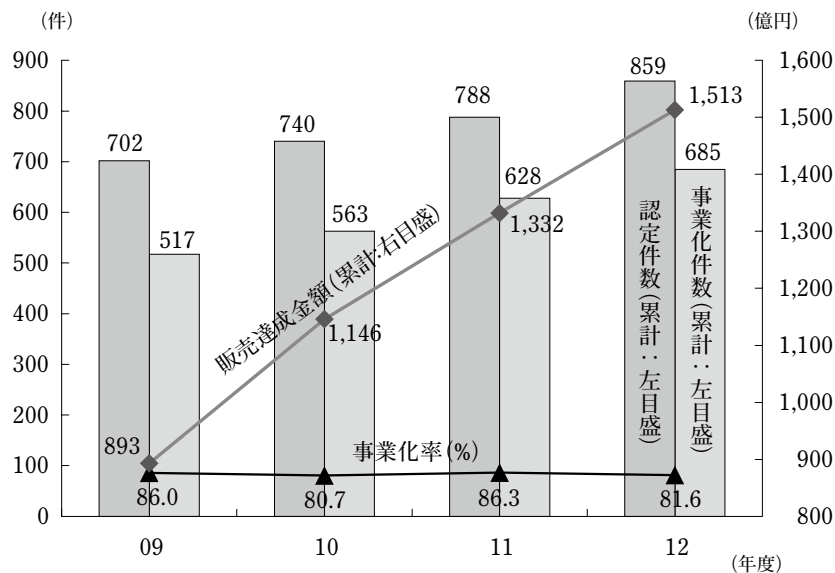
ちなみに、新連携について同白書では、実績が年々積み上がり「認定を受けた事業内容は多種多様であるが、共通している点は、異なる分野の企業が、それぞれに「強み」を持ち寄って連携し、新たな付加価値を創造している」としている。09年度から12年度の実績推移をみると、毎年認定と事業化の件数自体が相当数あるわけではないが、累計件数は着実に増加している（図表6）。当初から目的を明確化した主体的取組みであり、計画認定のうち8割以上が3年以内に実際に事業化さ

れ、累計事業化件数は12年度で685件、新事業の累計販売金額は1,513億円に達している。

新連携以外にも、環境変化への対応に積極的な中小企業、たとえば地元信用金庫も支援し最近話題となった「下町ボブスレー」^{(注)4}、「江戸っ子1号」^{(注)5}、農林水産省の農商工連携事業計画認定などの活動に参加する企業などが典型であろう。明確な目的を持ち、新事業等の具体化を実際に行う連携に積極的に参加するケースはかなりみられる。つまり、結果重視の実のある連携へのニーズは依然として根強いと思われる。

次に、文部科学省の大学等における産学連携等実施状況で民間企業との共同研究および受託研究の実施とそれぞれの1件当たりの研

図表6 新連携支援事業の累計実績と事業化率

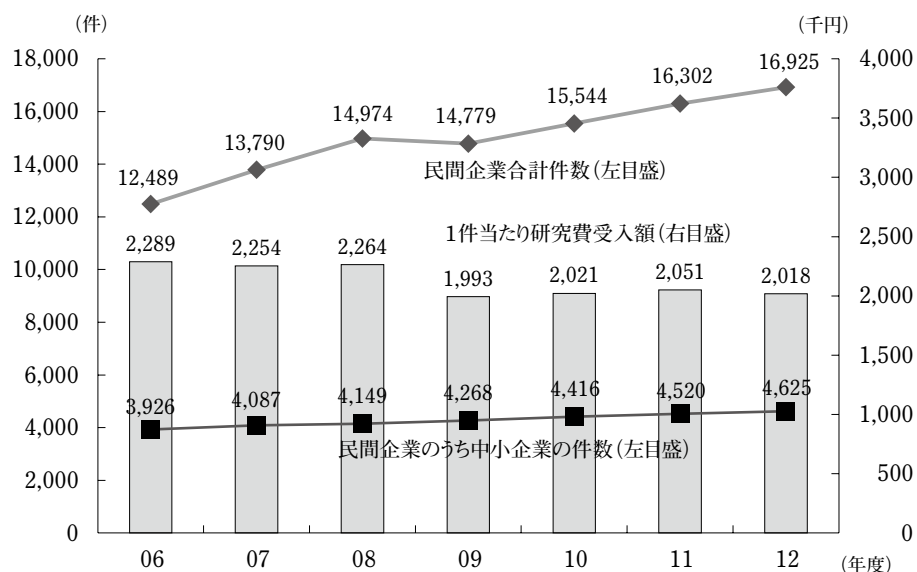


(備考) 1. 中小企業基盤整備機構09年度から12年度の各年度業務実績の概要より信金中央金庫 地域・中小企業研究所作成
2. 事業化率は認定後3年経過後において事業化に至った割合

(注) 4. 東京都大田区産業振興協会が発案し、大田区の町工場が中心となり、国産で初のオリンピック出場を目指して製作したボブスレー。ソチオリンピックは逃したが、18年開催の平昌（ピョンチャン）オリンピックでの再挑戦を目指している。技術力向上や連携強化、さらに書籍やテレビなどでのPR効果も大きく、受注力向上などにも貢献している。なお、この活動を地元のさわやか信用金庫や城南信用金庫が支援している。

5. 東京都と千葉県の中企業5社を核に、海洋研究開発機構、芝浦工業大学、東京海洋大学、その他の支援を受け、ガラス球を使った深海探査機を開発した産学官金連携プロジェクト。13年11月に日本海溝で7,800mへの潜行、撮影に成功した。なお、このプロジェクトの構築、事務局は東京東信用金庫が務めている。内閣府の2014年度の第12回産学官連携功労者賞内閣総理大臣賞を受賞した。

図表7 大学等の民間企業との共同研究件数と1件当たり研究費受入額の推移



(備考) 1. 文部科学省『大学等における産学連携等実施状況について』平成23年度および平成24年度より信金中央金庫 地域・中小企業研究所作成
 2. 大学等には高等専門学校、短期大学、大学共同利用機関を含む

究費受入額の推移をみてみよう。大学等との共同研究件数は、12年度で民間企業全体が16,925件、06年度比35.5%増、うち中小企業は4,625件、同17.8%増、1件当たり研究費受入額では201万8,000円、同11.8%減となっている。中小企業の件数は、民間企業全体ほどの率ではないが、それでも2桁の増加となっている。研究費は08年のリーマンショック後の落込みでやや水準は低下したが、その後は安定した推移となっている(図表7)。

一方、大学等の受託研究件数は、12年度で民間企業全体が6,158件、06年度比0.3%減、うち中小企業は1,937件、同5.5%増、1件当たり研究費受入額では157万2,000円、同17.0%減である(図表8)。こちらは、件数について上下はあるが、ほぼ横ばい圏で、中小企業も民間企業全体とほぼ同様の傾向にある。研究費はやはりリーマンショック後の落込み以後

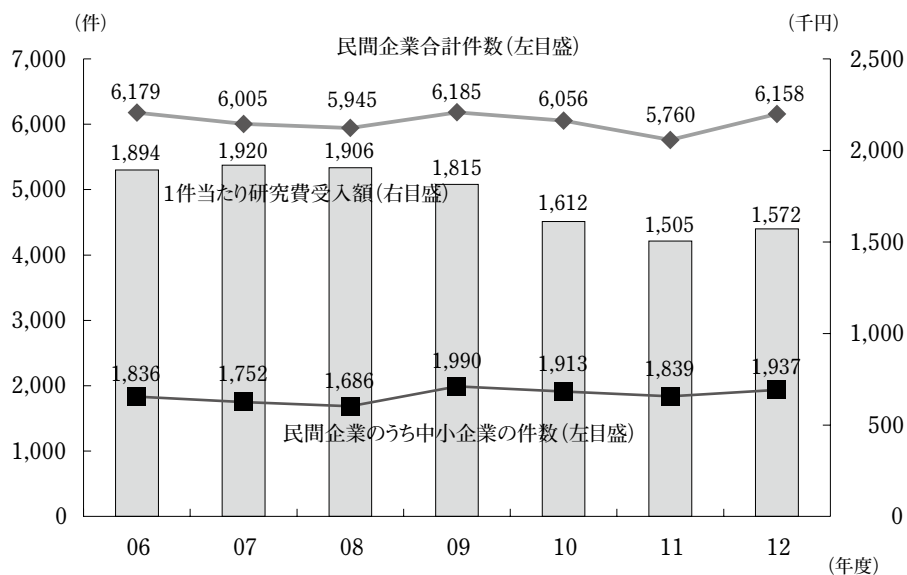
は比較的安定している。産学連携においても、連携ニーズには底堅いものがある。

こうした連携に参加する中小企業には主体性がある。事業の継続・発展、事業目的達成のためには単独での展開に固執せず、変化をしなやかに受けとめ、積極的な連携で外部資源を活用するなど柔軟性・合理性・協調性で逆境に打ち勝つ復元力、レジリエンスがある。

本来、中小企業はその特徴である迅速性・大胆さ、狭域だが深い専門性、顧客密着による高度サービスなどを生かし、イノベーションの重要な担い手となれるはずである。このため、中小企業は、変化スピードが速く構造的な現状の環境変化を、自らの強みを存分に発揮して積極的で柔軟な対応によるイノベーションに挑戦する大きなチャンスととらえるべきである。

次章では、連携が効果的なものとなるため

図表8 大学等の民間企業からの受託研究件数と1件当たり研究費受入額の推移



(備考) 1. 文部科学省『大学等における産学連携等実施状況について』平成23年度および平成24年度より信金中央金庫 地域・中小企業研究所作成
 2. 大学等には高等専門学校、短期大学、大学共同利用機関を含む

に、組成や運営における留意点、さらに、仲介役として大学や支援機関だけでなく金融機関でもみられる連携コーディネーターに求められるものについてもみていく。

2. 連携を効果的なものとするためのポイント

(1) 連携の組成における留意点

水平的連携を組織する上において留意すべきポイントは、①信頼関係を基盤として理念と目的を共有し、②専門性を有し創造性に富み、③自らの力量や貢献可能性等を適切に理解して主体的に連携活動での協働にコミットし、目的を達するに足る多様なメンバーを確保すること。さらに、④メンバー個々としての活動と連携体としての活動において目指す方向性や方法に齟齬がないことの確認などである(図表9)。

この連携は組織的活動であるが企業組織のような権限による明確な上下関係・指揮命令系統ではなく、フラットな関係性のものといえる。このため、連携の組成における留意点として、メンバー相互の信頼関係や、理念の統一、具体的な取組み目的の共有化などが極めて重要となる。そうしたことがないと、協調行動がとれず統一性のない勝手な行動に走り、連携が機能を果たせなくなる可能性がある。あるいは、緩い関係性で思いついた事や意見をただ述べるだけで、解決すべき課題に適切で組織的な行動がとれず、結果が出ずに空中分解しかねない。

次に、新規事業創出には様々な課題解決に資する創造性ある多様なメンバーを確保するオープン性が重要となる。当初から目的達成に必要な十分なメンバーが明白で、それが少数の限られたメンバーで事足りる場合を除け

図表9 連携立上げ時に確認すべきポイント

①	理念・目的	連携の理念・目的の理解（共通認識と信頼の基本）
②	創造性 多様性	目的達成に必要な専門分野を有し、創造性や課題解決に資する多様性ととも、組織としてのまとまりや執り回しなどから適切なメンバーの質・数の明確化
③	役割の 相互理解	各メンバーの自らの連携における貢献・役割と他のメンバーによる不足する経営資源の補完についての理解（自他の強み・弱みなど特徴の理解）
④	連携活動との 方向性の一致	参加メンバー個々の活動と連携体活動の目指す方向性や方法に齟齬がないことの確認

（備考）信金中央金庫 地域・中小企業研究所作成

ば、創造性や必要な経営資源の相互補完には一定の多様性は欠かせない。このため、同業種・異業種や、大学・試験研究機関その他による多様な専門性・視点・発想が効果を発揮すると考えられる。一方で、目的等を共有しているとはいえ、メンバーが多すぎればまとめにくくなり臨機応変な対応がしづらく、活動から得られる個々のメンバーのメリットも希薄化し、結果として主体的な参加意欲も削がれるなどが生じる懸念もある。必要な経営資源の調達とともに、メンバーの意欲や考え方、信頼関係などとともに、多様性・創造性、運営時のリーダーシップなどを勘案しつつ、参加メンバーの選定について適切に判断する必要がある。

なお、メンバー間の地理的距離は、ICT（Information and Communication Technology：情報通信技術）の利活用などで解決できようが、これまでのかかわりの有無など信頼関係の程度にもよるし、新たな事業へのチャレンジでは頻繁で微妙なすり合わせが欠かせない局面もあり、直接顔を合わせることの重要性も否定できない。そこで、必要なメンバーが近隣地域では満たされず、メンバー候補の地

理的条件がよくない場合には、連携のメリット・デメリットを十分に勘案して判断する必要がある。すなわち、取組み意欲、保有する専門知識・技術の重要度、さらには、実際に可能な接触頻度やその方法、コミュニケーション能力に長けた人材の有無・活用など、参加により予想される実効性への貢献と課題、その課題をクリアする方法などを想定した判断が必要である。

結局、多様なメンバーというオープン性とともに、事業化の具体的な結果も求められるため、一時的な思いや、考え方に賛同できるなどの単純な動機ではなく、実際にヒト・モノ・カネ・技術などで役割・責任を負い、継続できる能力と意欲が備わったメンバーに絞らなければならない。メンバーは、参加の検討・決断に際して、自らの経営資源を客観的に評価する目を持ち、連携でどのような貢献ができるのか、逆に何が弱みなのかを明確に認識しておく必要がある。メンバーそれぞれが、当事者として個々の特徴を相互に理解したうえで、連携体として協働ができるかを組成時に十分考える必要がある。

(2) 連携の活力ある運営のための留意点

連携の運営段階では、**図表10**のような点にも配慮する必要がある。基本的には明確な上下関係のないフラットな取組みであるがゆえに、具体的な最低限の運営ルールを定めることが、スムーズな運営にはなおさら必要である。組織体制・メンバーの役割・責任、費用負担、成果配分、参加・脱退、守秘義務等々の内容になる。

次に、連携は一国一城の主でビジネススペースの中小企業経営者や、学問的見地が重要な大学・研究機関など、文化・立場の異なるメンバーの活動であるため、フラットな組織とはいえ新連携のコア企業に当たるリーダー（まとめ役）は必要となる。リーダーには、ルールに従い各メンバーを尊重しつつ連携体が協働により効果的に機能するかじ取りが求められる。この点では、リーダーに対する信頼が重要で、高いコミュニケーション能力も必要となる。

加えて、連携活動の円滑な運営上、雑多な事務処理も必要となる。このため、リーダー

を補佐する事務局の役割を果たすメンバーも欠かせまい。さらに、リーダーが既存事業の繁忙などで動きづらい場合などに、右腕として事務局役には連携活動に極力支障を来たさないようにする重要な役割も求められよう。中小企業の場合、通常は主として経営者本人が直接活動にかかわるケースが多く、リーダー以外の他の経営者のメンバーが事務局として補佐することもあるが、コミュニケーションや事務処理の能力などでふさわしい人材がいれば、経営者以外の中小企業の役職員や次項で述べるコーディネーターが事務局役の一端を担うケースも考えられる。

また、メンバーがやりがいやメリットを実感し、常に求心力を維持するために、それぞれが具体的課題に取り組み、その過程や結果を相互に把握できることも重要である。メンバーが主体的参加意識を常に持つことで活動へのコミットは深くなり、持たれ合いや役割・責任の不明確さ、組織活動の発散などの防止になる。たとえば、課題ごとに得意分野

図表10 連携運営時に考慮すべきポイント

①	ルール	それぞれの役割や運営方法・体制、責任、費用負担、権利の帰属・成果配分などルールの策定・遵守
②	課題の明確化	常に各メンバーが取り組む課題を明確化
③	リーダーシップ	企業組織の上下関係における指揮命令系統とは違うフラットな関係性での運営主体のリーダーシップの発揮
④	補佐役	円滑な運営のためのリーダーの補佐役（事務局）の設置
⑤	主体的コミット	各メンバーの主体的なコミットの姿勢とリーダーによるその誘導
⑥	メリットの積極吸収	連携活動を通じて得られる情報・ノウハウなどを積極的に吸収し、自社の経営に生かす姿勢（新事業による直接メリット以外の間接的なメリットも意識することで連携への参加意欲と意義をより向上させる）

（備考）信金中央金庫 地域・中小企業研究所作成

を生かした担当者を選任し、役割と責任を明確化することでメンバーの成果・貢献を見える化し、主体的参加と進捗を実感できるようにする、などである。

いずれにしても、連携の円滑で計画的な活動が、個々の諸事情で大きく乱されることなく、また、参加と成果の実感を持って支障なく進められるよう、連携組織としてはもちろん、個々のメンバーとしても考え、工夫する必要がある。

留意すべき点は多々あるが、多くの果実を得るために最も重要なことは、目的を一にした協働への参加意欲・主体的コミットである。持たれ合いでは成果は期待しにくい。

(3) 産学連携などでのコーディネーターの重要性・役割

イ. 産学連携にみられる課題・問題点

新事業創出などを目指すに当たり、大学や高専、研究機関などと連携する産学連携（産学官や産学官金なども含む）は90年代後半から広がりを見せ、政策面から大学等の連携本部活動費等の支援や産学連携コーディネーターの育成・配置などが進められてきた。企業、大学双方の理解の進展やコーディネーターの質的向上などの改善努力が図られてきたが、**図表11**のような課題・問題点が現在でもみられ、残念ながら連携が円滑に進まない場合もまだあるようだ。

図表11 産学連携における中小企業側、大学側の課題・問題点

中小企業側における課題・問題点		大学側における課題・問題点	
①	課題解決に対して大学に過度の期待をもつ場合があり、大学側への依存が過ぎると後々支障をきたす可能性がある。	①	大学・研究者の立場では、論文作成を最優先（自らの研究テーマや研究費獲得がとにかく第一義）し調整の余地があまりない場合がある。
②	コミュニケーションが不十分になりがちで、大学や教員についての理解が不足している。	②	大学として社会や地域にどのように貢献するのか、あるいは産学連携の成果をどのように評価するのが曖昧で、産学連携にどのような観点から取り組むのが明確でないことがある。そうなると、取組みへの熱意低下、大学組織ではなく研究者自身の考え方で対応に大きな差異が出る、などの問題が生じかねない。
③	大学での研究開発協力に対するコスト意識がやや希薄である。	③	中小企業のニーズとマッチした場合でも事業化や期限などビジネスの具体化に取り組むことについての意識・理解が不足している。
④	大学側に比べて、経営を考えるためか短期的な指向になりがちである。	④	大学側のシーズ・オリエンテッドな案件への取組みの場合、技術的課題は解決できる可能性はあっても、市場の有無やどのように市場を創出するのかなど事業化についてはほとんど考えられていないことも少なくない。
⑤	中小企業が持込む課題内容が曖昧で整理されておらず、大学等研究機関側が対応に苦慮する。たとえば、最低限必要なデータについても収集されていないなどがある。	⑤	役割・責任・スケジュール・費用負担・権利の帰属などを含む内容の確認（＝契約）が不十分な場合がある。
⑥	大学を単に製品や試作品などの性能評価機関のように扱うことがある。そうなると大学側は研究テーマの深耕や研究費獲得など研究のポテンシャルを向上させるなど、協働することのメリットがほとんどなくなってしまふ。	⑥	産学官連携の様々な課題を調整・解決する重要な役割を担う大学のコーディネーターが、中小企業やビジネスについての認識がやや不足しており、中小企業側からすると連携に積極的に取り組みにくい場合がある。

(備考) 信金中央金庫 地域・中小企業研究所作成

中小企業側には、相手が大学ということで課題解決への過度の期待を持つ、大学や研究者の文化・考え方への理解が不十分、などがある。たとえば、大学は年度で研究費やスケジュールを考える、研究課題は予め具体的に整理して持ち込まれるもの、といった研究者側は当然と考えていることへの認識が欠けている、などである。

一方、大学側には、研究者の立場のみを優先、連携の目的であるビジネスを成立させる意識が希薄、権利関係などの契約等が不徹底、時間管理がややルーズ、などがある。

連携を円滑に進めるうえでの課題への対応が、メンバー自身でできれば問題はない。しかし、当事者での解決には時間を要する、調整の困難性が大きいなどの場合に重要なのが、仲介・調整役を果たす有能な“コーディネーター”である。実際、大学の連携コーディネーターも育成効果等でより幅広い視野で活躍する人材がいる。反面、中小企業やビジネス化への理解が未だ十分でなく、大学側の立場のみに偏重している場合があるなど、連携を成功させる目的意識や相互理解の不足からくる問題が生じているのも事実である。コーディネーターは連携メンバーではないが、メンバー並みに連携成功への熱意を持ち、コミュニケーション力・プロデュース力を発揮する取組みが求められる。

個々の産学連携では、細かくさまざまな問題が存在しようが、少なくとも、自らの立場のみに固執せず、相手側の事情も理解する十分なコミュニケーションがなければ、円滑で

効果的な運営どころか参加自体を逡巡させてしまう。それぞれの現実への正しい理解と、共同研究や新製品開発、新事業創出などの連携目的・成果の実現への共通認識を前提に、課題を明らかにし、取り組み方を整理する建設的な姿勢が必要である。

なお、中小企業と日常業務で関わりの深い地域金融機関も、地域内を中心とした情報の結節点という特徴を生かし、大学への職員派遣も含めてコーディネーター役として連携支援を行っているところもある。

ロ. コミュニケーション・プロデュースのスキルが求められるコーディネーター

コーディネーターは、連携体の組成や、運営がメンバーのみでスムーズにいかない場合に、たとえば必要なメンバーのリサーチ、相互理解や信頼関係の構築、目的の統一化、実行性あるルールの取決め、ビジネス化の具体的計画の策定と課題対応、運営時の事務的取回しなど、必要とあれば様々な局面で企画調整力を発揮することが求められる。

連携体が目指すのは新技術・新製品等の開発から販売ルート開拓などまで含む新規事業の構築、企業経営への取組みそのものであり、単に技術面の課題が解決されればよいわけではない。ビジネスモデル構築をトータルで考える必要がある。しかも大企業に比べ相対的に経営力の劣る中小企業を対象とするコーディネーターではなおさら、単なる中小企業と大学のマッチング機会の創出や、部分的課題についての意見調整といったレベルでは不足で

図表12 コーディネーターに求められる能力や取組みに際して留意すべき点

①	コミュニケーション能力	フェイス・ツー・フェイスでの情報収集や関係者間での認識の共有化などの重要性を理解し、中小企業経営者や大学等の研究者、様々な支援機関などに受け入れられるコミュニケーションが求められる。すなわち、様々な分野の専門性・能力・性格の人達と、連携の創出や運営について相互理解や納得性を得るための、合理性・説明力・交渉力・柔軟性・協調性・人間性などによるバランスのとれた総合的なコミュニケーションスキル
②	専門性	研究・技術開発面の知識・経験、特許や知財関連・ビジネス等の法務知識、経営・管理など事業化に係る知識・経験、様々な国や地方公共団体その他の支援施策についての知識・理解や活用スキル
③	熱意	連携目的の完遂支援をミッションとしてやり遂げようとする熱意（これはコーディネーター本人の考え方や資質などとともに、彼らを抱える大学その他の組織の考え方が大きく反映される部分もあると思われる。）
④	企画力	目的や関係者の状況、その他さまざまな情報などを適切に理解し、アイデアレベルや漠然としているものも連携活動をまとめ、プロデュースできる企画力
⑤	実行力	連携の企画やその遂行に必要な様々な行動を積極的・主体的に進めることができる実行力
⑥	情報網（人脈）	連携体を実効性あるものとするため、技術面や事業化について何らかの専門得意分野があると同時に、必要とする経営資源についてその分野の専門家や支援機関などについて経験や情報収集から蓄積された豊富な情報・人脈など有効活用可能なネットワーク（大学や研究機関の教員や研究者の研究分野・テーマ等の過去の実績、あるいは、様々な企業情報なども含む。）

(備考) 1. 文部科学省 科学技術・学術審議会『産学連携・地域支援部会 産学連携推進委員会資料』（2011年5月23日）などより信金中央金庫 地域・中小企業研究所作成
 2. 同資料によればコーディネーターの人数は、文科省関係、経産省関係、その他地方公共団体、大学等研究機関を合わせて約1,700名

ある。連携体のプロジェクトの目的が参加メンバーの円滑な協働で達成されるためには、図表12のような点がコーディネーターには求められる。必要な情報・ノウハウ・知恵の提供、メンバーの理解・納得性の獲得等による相互の認識のレベル合わせなど、調整を進めて具体的な解決に導く能力・行動などである。

本来、コーディネーターは黒子役である。しかし、状況によっては一歩踏み込んでプロジェクトのプロデューサーの役割を果たす力量が求められる。その際にコーディネーター自身が技術や関連法、資金調達、メディア活用なども含むマーケティング、公的関連施策など事業化・経営に関するあらゆる知識・ノウハウに長けていればベストだが、実際には専門分野は限られる。コーディネーターに必要なのはオー

ルマイティな専門性というより、冷静な目線でビジネス化の課題を見極め、自らの専門性では不足するものを明確にし、それを補う人脈などの情報ネットワークを持ち、これを利活用しつつ有機的な連携体制が構築できる企画力・調整力・実行力を備えている、ということである。

地域中小企業の支援者としての役割が期待されている地域金融機関がコーディネーター役を務める際も、目的が同じである以上、求められるものは同じである。コミュニケーション能力や一定の専門知識等はもちろんだが、地域金融機関が最も生かすべき特長は、日常の営業活動・取引での頻繁な接触を通じた地元中小企業の状況や真のニーズ等中小企業への理解、また、情報の結節点として大学や外部支援機関、専門家等の連携支援活動に

資する人脈・情報のネットワークである。直接コーディネーターを手がけていない場合でも、中小企業とコーディネーター・大学等との共通認識醸成や、ビジネス化に不可欠な計画作成（資金調達面も含む）などで金融機関として貢献は可能であり、経験の積み重ねは地域金融機関自身の支援力向上・差別化・ビジネスチャンスにつながる。

次章では、構造変化への積極対応を目指し、新連携や産学連携による取組みで新事業を創出した事例についてみていく。

3. 連携で積極攻勢を図る中小企業の事例

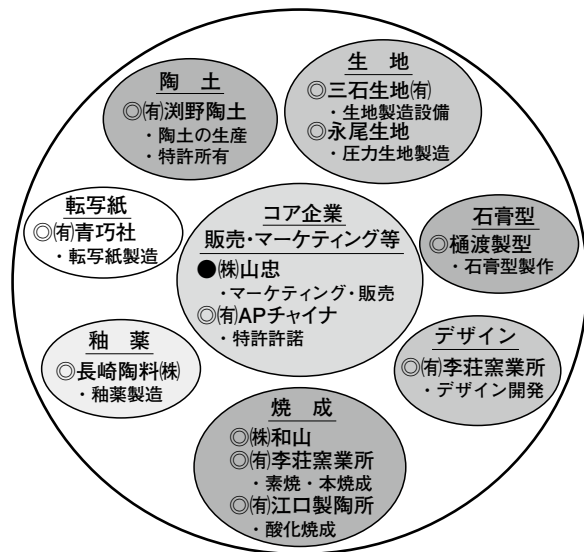
(1) 有田焼産地11社が軽量強化磁器「フッチーノ」の連携で相乗効果を発揮

イ. 連携の概要

2005年に九州初の新連携に認定された取組みである。コア企業の陶磁器商社(株)山忠(佐賀県西松浦郡有田町)と、画期的陶土を佐賀県窯業技術センターと共同開発し軽量強化磁器フッチーノ展開の発端となった(有)瀏野陶土(同県嬉野市塩田町)を核に、磁器の各製造工程に関わるトータル11社の産地企業で連携体を組成した(図表13~15)。

この連携に至るそもそものきっかけは、(有)瀏野陶土の瀏野和弘社長が、他産地の原料業者から高強度と軽量化を同時に実現する磁器へのニーズを聞き、佐賀県窯業技術センターと2年をかけて軽量強化磁器用陶土を共同開発した産官連携にある(2001年に共同で特許出願し07年に登録となった)。通常、軽量化

図表13 フッチーノの新連携における連携体制



(備考) フッチーノHPより信金中央金庫 地域・中小企業研究所作成

図表14 (有)瀏野陶土の瀏野社長(左)と(株)山忠の山本社長(右)



(備考) 信金中央金庫 地域・中小企業研究所撮影

と強度向上は相容れないが、新開発の陶土による磁器「フッチーノ」は、通常より約10%も軽量でありながら、強度は約1.8倍、しかも保温性にも優れるという画期的なものである。

事業展開に当たり、需要の伸び悩みや安値輸入品による不振から脱却し、産地を活性化するためにも、価格競争ではなく優れた機能による製品価値の評価を最大限生かすことで

図表15 有田陶磁の里プラザの(株)山忠の店舗



(備考) 信金中央金庫 地域・中小企業研究所撮影

差別化する方針とし、陶磁器商社の(株)山忠がコア企業となり、原料調達・製造・販売という一連の工程に係る産地企業が結集した。このため、新連携で連携体を構成する企業は数社程度が一般的だが、各作業工程を満たすために11社という大所帯になっている。

ロ. 連携の組成・運営におけるポイント

ビジネス化では、生産技術とともに、新製品の優れた機能を売り込む販売戦略も必要と

なる。新事業では、収益圧迫の要因となりがねない在庫リスクや価格競争を極力回避し、製品の付加価値で差別化するため、窯元が製造した商品を商社が買取る従来のビジネスモデルから、顧客ニーズに応じた製品を受注生産する方法とした。そこで、瀧野社長が、常に市場に接する立場で革新に熱意のある(株)山忠の山本幸三社長に声をかけた。その結果、コア企業を(株)山忠とし、山本社長が中心となって一連のビジネスの流れを総合的・戦略的に行える体制を整えた。

この多数が参加する連携におけるポイントは、キーマンである山本社長、瀧野社長の産地に対する危機感と、これを打破する意欲・目的意識、行動力、佐賀県窯業技術センターのサポート、新連携メンバーとの強い信頼関係などがある。さらに、メンバーのモチベーションを維持向上させるため、従来のビジネススタイルでは情報共有はせいぜい窯元と商社間程度であったものを、陶土業者から商社まで全て

図表16 フッチーノでの連携組成・運用におけるポイント

①	連携の使い分け	陶土開発で産官連携、ビジネス化で欠かせない各製造工程と販売まで含めた展開で新連携という二つの連携を目的に応じて効果的に活用している。
②	信頼関係	陶土開発における産官連携、ビジネス化での新連携ともに各メンバー間の信頼関係を重視して取り組んでいる。
③	情報共有 成果の明確化	信頼関係が基本であるが、さらに連携の発散防止・意欲向上のため価格を含め情報を共有化し、フッチーノの仕事に関してはすべて連携内企業が担い、利益配分や業績寄与を意識させるものとした。
④	平等性・納得性	従来の陶磁器商社や窯元を頂点とするピラミッド型ではなく、陶土製造から販売まで各工程が共通目的を持って水平な連携関係とすることで、情報が共有化され効率的課題解決やこれまでの下請けの関係性から平等性・納得性があり主体的な活動につながっている。
⑤	取組み意欲と柔軟性	瀧野社長、山本社長ともに変革による産地活性化やこれに不可欠な技術の伝承などに意欲的で、目的意識とその達成のためには従来の慣習などにとらわれず、柔軟かつ積極的に活動している。
⑥	有能な コーディネーター	瀧野社長などの努力もあり、佐賀県窯業技術センターは協力的で信頼関係が深く、技術面だけでなく新連携組成時に不足する分野の適切なメンバーを紹介するなどコーディネーター役としても大きな役割を果たした。

(備考) 信金中央金庫 地域・中小企業研究所作成

図表17 洋皿、マグカップ、介護自立用食器などのフッチーノ製品



(備考) 信金中央金庫 地域・中小企業研究所撮影

を対象とし、価格を含めて連携内で透明性・納得性を確保した。また、フッチーノに係る仕事はすべてこの新連携メンバーに発注し、収益への寄与を明確にしている。利益配分の平等性や課題解決での相乗効果などに配慮し、共通目的達成のために合理的で柔軟性のあるスタイルである(図表16)。新素材への挑戦であり、型や焼成、釉薬など様々な点で従来とは違う技術が求められたが、メンバーの有機的な協働が効果を発揮し、工程間を超えた製品開発、コスト低減等の努力が製品に結実した。高強度・軽量・保温性という特長を生かして、機内食用、ホテル用、給食・病院・介護施設用、大手カフェチェーンやファストフードチェーンなど幅広く受注展開している(図表17)。

連携の基本にあるのはメンバー間の深い信頼関係である。目的に賛同し意欲があり十分に信頼がおけ、技術的にも相応の高いレベルにあり、県の窯業技術センターの紹介も交えて協働が可能なメンバーを選んだ。この点で、同センターは技術面でのサポートだけでなく、連携コーディネーターとしても重要な

役割を担ったといえる。

ハ. 今後の展開

2013年度の実績で、フッチーノは(株)山忠の売上高の3割強を占めるまでになっている。各地のテレビ番組や雑誌などマスコミへの露出が増えてきたこともあり、カタログやネット販売などにも注力していく。有田焼産地では、経営者の高齢化や技術の承継といった課題にも直面しており、こうした産地の抱える課題解決の一助という意味合いからも、新連携の活動を核として力を結集し、さらに強力な事業展開にも挑戦していく。地元の伊万里信用金庫も、産地活性化につながる活動をサポートしていく意向である。

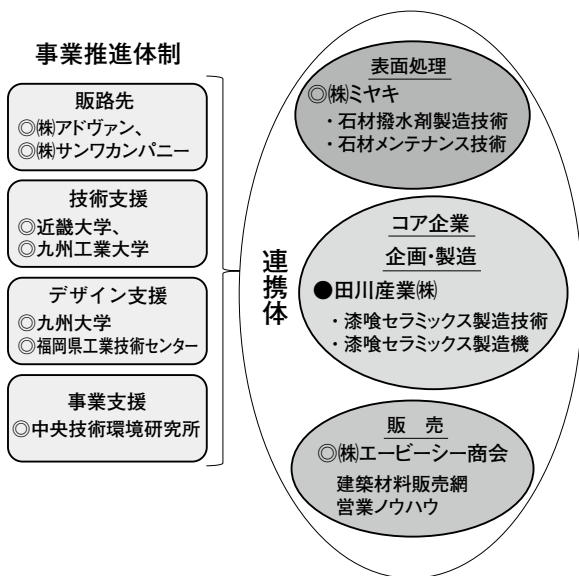
(2) 田川産業(株)の不焼成漆喰セラミック「ライミックス」での新展開への挑戦

イ. 連携の概要

今年で創業90年の漆喰のトップメーカー、田川産業(株)(福岡県田川市、田川信用金庫取引先)は、伝統素材の漆喰の特徴を残しつつ大理石並みの強さを持ち、デザイン性に優れたセラミック素材「ライミックス」を開発し、新たな事業展開に挑戦している。研究開発では産学官連携、販売強化では新連携による連携体で展開を図っている(図表18)。

伝統的な天然の建築素材である漆喰は、調湿性、カビ・バクテリアの発生の抑制、シックハウス症候群などの原因有害物質の吸着分解、やわらかな質感など優れた特徴を持っている。

図表18 田川産業(株)をコアとする新連携



(備考) 中小企業基盤整備機構HPより信金中央金庫 地域・中小企業研究所作成

しかし、樹脂系壁材やクロスなどの手軽な素材に侵食され、行平信義社長は「オンリー・ワンの技術がないと生き残れない」という危機感をもっていた(図表19)。そうした状況下、90年代前半に大手ハウスメーカーから漆喰のボード作成の依頼があった。開発の壁に突き当たっている時に、旧知の技術者から鹼化法^{(注)6}ではできないといわれた塩石鹼の製造を、超高压真空成型で成功させたことを聞き、この方法で試作を試みたところ、予想外の物性をもったサンプルができた。これをきっかけに、漆喰の特徴はそのままに、焼成や水なしの超高压真空成型だけで高強度で様々な意匠を施すことが可能な高級感のある漆喰セラミック「ライミックス」を開発した(図表20)。ビジネス化には性能評価・デザイン性を含

図表19 行平信義社長とグッドデザイン賞の賞状



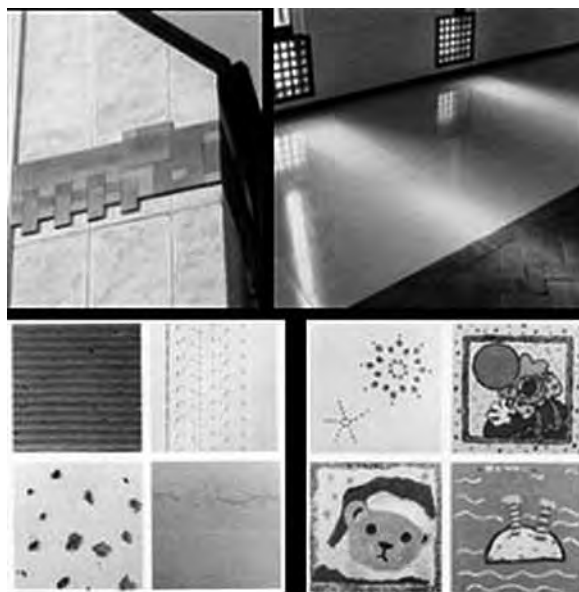
(備考) 信金中央金庫 地域・中小企業研究所撮影

む研究開発に加えて、年商の2倍近くを要する生産プラントの設備投資資金の調達も必要であり、当社、九州芸術工芸大学(現九州大学)、九州工業大学、福岡大学、近畿大学、福岡県工業技術センターの6者で2001年に産学官連携を組み、これを受け皿として02年度の経済産業省地域新規産業創造技術開発補助事業で認定を得て、補助金を受けた。その結果、政府系を含む金融機関からの融資も実現し、03年に生産プラントでの事業がスタートした(図表21)。

さらに、商業施設や住宅などの需要を狙い、建築設計事務所をメインのターゲットにビジネスを強化するため、「不焼成漆喰セラミック(ライミックス)を活用した快適しっくり空間の販売事業」を事業名として、表面処理で(株)ミヤキ(福岡市)、販売で建築土木資材・住設機器等卸の(株)エービーシー商会(東京都千代田区)と3社で連携体を構築

(注)5. 石鹼の製造方法には鹼化法と中和法があり、鹼化法は原料油脂に水酸化ナトリウムや水酸化カリウムなどアルカリを加えて作る方法、一方、中和法は原料油脂から脂肪酸を取り出してこれにアルカリを加えて作る方法。

図表20 様々なライミックス製タイル



(備考) 1. 田川産業(株)HPより信金中央金庫 地域・中小企業研究所作成
2. 壁タイル施工例(左上)、床タイル施工例(右上)
様々な表面テクスチャー・デザインのタイル(左下)、絵タイル(右下)

し、09年に新連携の認定を得た。図表18のとおり、当社がコア企業となり、産学官連携と同様に責任と役割を明確化して運営の円滑化に配慮した。また、連携体をサポートする事業推進体制では、産学官連携からの一部の大学や、販売面で東証マザーズ上場で設計事務所や工務店を主顧客とする建築資材ネット・カタログ販売の(株)サンワカンパニーなどが名を連ねている。

ロ. 連携の組成・運営におけるポイント

本稿での連携の定義からは基本的には除外している異業種交流であるが、行平社長はキーとなった技術者との人脈づくり・情報の収集と活用のもと結果に結びつけた。ここでは、目的意識を明確にした機会の利用がポイントとなった。

図表21 ライミックス製造用超高圧真空成型機



(備考) 信金中央金庫 地域・中小企業研究所撮影

産学官連携では、コーディネーター役を果たしたこの超高圧真空成型に詳しい技術者が、民間企業出身でビジネス感覚を持ち、その人脈で紹介された大学研究者が課題解決にふさわしい他大学の研究者を積極的に紹介し、研究開発を強力に支援する連携プレーが大きな力となったことが見逃せない。ビジネス感覚や信頼関係、情報・人脈、目的の共有等の相互理解などの重要性が見て取れる。もちろん、成功の大前提には、コアである行平社長のイノベーションへの意欲とビジネスプランの組立て、実行での積極的な活動があることは言うまでもない。会社の命運を懸けた取組みだけに、連携による外部資源の有効活用で周到な準備を積重ね、イノベーションを実現させた(図表22)。

ハ. 今後の展開

現在、ライミックス製品は当社年商の約1割を占めるまでになっており、4~5年後には約5倍、すなわち、現状の年商の約半分に

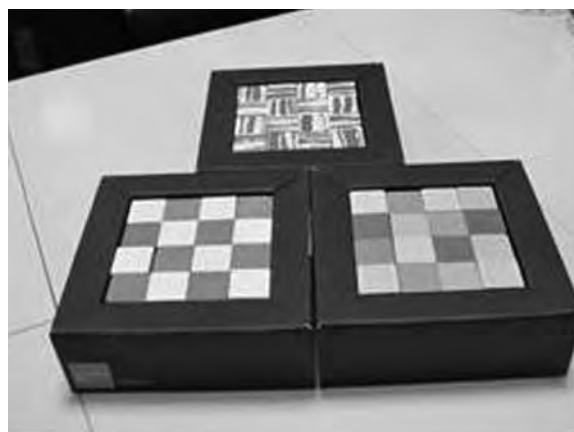
図表22 ライミックスでの連携組成・運用におけるポイント

①	取組み意欲	コア企業が変革の必要性を強く認識し、チャレンジへの強い意欲を持っている。
②	有能なコーディネーター	目的意識を持って活動していたからこそ、技術面でのキーマンで、大学とのコーディネーター役を果たした人物との異業種交流会での出会い、信頼関係構築につながった。
③	情報・人脈	コーディネーター役は、大手民間企業出身の研究者でビジネス感覚もあり、柔軟かつ機動的な大学研究者等の活用につながった。
④	納得性のある運営	連携の創出・運営においては、参加企業等に求める役割や掛けるコストなどをあらかじめ明確にして相互の納得を得ておくことで、期待と成果の差異などが生じにくくし、スムーズで達成感のある運営に配慮している。
⑤	連携の使い分け	事業化に必要な技術開発と販売などビジネス化をトータルで考え、技術面での産学連携と販売面の新連携を使い分けつつ展開を図っている。
⑥	柔軟性のある対応	ライミックスに展開したことで、建築業者だけでなく、エンドユーザーにアピールすることの重要性への気づきがあり、有望市場であり今後本格化させる消費者向けの新たな市場開拓につながった。状況に的確に対応しチャンスをとらえる柔軟性ある対応といえる。

(備考) 信金中央金庫 地域・中小企業研究所作成

相当する規模への拡大を考えている。特にライミックスの半分を占めると期待されるのが、インテリア性のある消臭キューブ「ルミエキューブ」(図表23、1辺2cmの立方体で1箱16個入り1~2畳分、5種類あり税別2,000円)である。テレビ番組で取上げられ、消臭効果が数値で示され反響が大きく、インテリア性ともあいまって近隣小売店での販売が好調である。ライミックスの中でもルミエキューブは壁材や床材など建材としてより高付加価値で収益性に優れ、安定収益源になり得るとみている。今後、販売地域を拡大し、店舗販売でのPOPの充実や、海外旅行者の土産需要の取込みのための英語や中国語の表示、消臭効果の数値での提示にとどまらず実際に体感してもらうなど、これまで行ってこなかった消費者向けのアピールにも注力する。ルミエキューブの展開を通じて、エンドユーザーへのアプローチの重要性への気づきがあり、販売面でのイノベーションにも結び

図表23 ライミックス製天板のテーブルに置かれた3種類の箱入り「ルミエキューブ」



(備考) 信金中央金庫 地域・中小企業研究所撮影

つきつつある。ルミエキューブは、漆喰やライミックス、当社自体への認識・知名度向上にも寄与するものとみられ、建材としてのライミックスや既存の漆喰製品の需要創出につながることも期待されよう。

おわりに (まとめ)

中小企業がイノベーションを図るに際して、連携を有効に機能させ結果に結びつけるためには、事例からもわかるように、考慮す

べきいくつかのポイントがある、

第一に何よりもコアとなる企業の経営者のイノベーションへの取組み意欲が不可欠である。実現のための道筋の組立て（ビジネス化への計画）と必要な経営資源の見極め、不足する経営資源の調達のための連携先・連携コーディネーターについての情報などが重要となる。そのためには柔軟な発想も求められることになる。

第二に、連携を活用する際には、ルール策定やそれぞれのメンバーの役割・責任などの明確化、信頼関係の重視、進捗・成果が確認できて参加意欲・主体的取組みを促す工夫など、結果につながる連携体の創出・運営での取組み姿勢が求められる。

第三に、有能な連携コーディネーターの存在である。ビジネス化の成功には、研究開発から資金調達や販路開拓などビジネスをトータルとして考え、実現に必要なことを見極め、場合によってはプロデューサー的な役割も必要となる。ビジネス感覚を持ち、専門分野に限らず幅広い視野、不足を補う情報網・人脈とその利用などが重要である。

中小企業経営者には、少なくともイノベーションの必要性の認識が不可欠であるが、これが不十分である、あるいは、認識はあるが連携

の利用も含めて実際にどうすべきか悩むケースが多いと思われる。このため、信用金庫には中小企業の現状の整理や課題の抽出でイノベーションの必要性をより明確に示し、方向性の決定や計画策定、連携の活用などでコーディネーターの役割でみたようにビジネス化の視点から不足するものを冷静に見極め、情報や人脈をフルに生かし、経営者の意欲を含めて経営力向上を具体的に後押しする役割が求められる。単なるマッチングや部分的支援では効果が出づらくなりがちだからである。企業経営について常日頃から知識・ノウハウを蓄積し、様々な情報収集を怠らず、本当に機能する組織的な支援体制が望まれる。また、質をともなった一定以上の結果が出るまでには時間がかかるため、金融機関は取組み過程と結果を検証し、常に改善を図る中長期的にもブレない活動を継続することが肝要である。最近までコーディネーターとして国立大学法人に派遣されていた信用金庫職員の、「ビジネス化までモニタリングを怠らず、課題を洗い出し分野を問わず解決に徹底的に奔走する姿勢なしに、結果につながるコーディネーターにはなれない」という言葉が印象的であった。

〈参考文献〉

- ・中小企業庁『中小企業白書』2003年版（2003年5月）
- ・中小企業庁『中小企業白書』2008年版（2008年6月）
- ・東京商工会議所ものづくり推進委員会『中小ものづくり企業の企業間連携に関する実態調査 報告書』（2012年11月）