

企業連携による 技術の地域共有システムの開発

平成 20 年度



(財) ひょうご震災記念 21 世紀研究機構
安全安心なまちづくり政策研究群

はじめに

地域経済の再生において、企業の役割は大きい。阪神・淡路大震災からの復興は、企業が地域と新たな関係形成を模索した過程でもあった。そこでは、企業が有している人的・物的な資源を、地域課題と結びつけることで企業と地域の新たな関係形成を顕在化させた。こうした動きは、その後わが国でも普遍化した企業CSRの萌芽として位置づけることもできる。

本研究の目的は、地域に内在・死蔵されている人材・技術を、企業間連携のもとで流動化を促すことにより、こうした資源を「地域共有資産化」していくことを目的とする。兵庫県は多くの固有の特質を備えた産業空間がある。たとえば、大阪湾ベイエリアにおいて、わが国を代表する企業の事業所群を擁しており、ここで蓄積されている「資産」は大変大きい。団塊の世代は、その活躍の場を企業から地域の産業にシフトすることが期待されている。あるいは、50をこえる産地群を擁する兵庫県において、産地労働市場整備は喫緊の課題である。地域技術を有する労働力集積の柔軟な仕組みが求められる。

次世代の地域産業政策はイノベーション力強化のために、企業、人材、知識をいかに編集・連結するかに重点を置くことが必要である。それは、地域におけるリンケージの創出・再編を促すことにある。そのためには、地域イノベーション力強化のための政策群を「都市の Policy Principle」に基づいて統合・収斂させ、さきに示したネットワーク経済のメリットを最大化させる仕組みや制度を構築し稼働させなければならない。ここでは、こうした仕組みの、「人」と「技術」に焦点をあてることにした。

具体的には、企業に死蔵・蓄積されていた技術・技能を、地域共有財として顕在化させるための企業間連携の仕組み（プラットフォーム）を提案したい。中堅・大手企業においては、団塊世代人材をその専門・得意分野で活躍の場を、一方、中小零細企業では、こうした技術・技能を、地域技術として習得するチャンスを得ることが可能となる。これまで、十分な連携関係がなかった事業所間関係に加え、自治体、NPOなど多様な主体によるプラットフォームの設置を提案することにしたい。

安全安心なまちづくり政策研究群
上級研究員 加藤 恵正

企業連携による技術の地域共有システムの開発

研 究 体 制¹

研究責任者

加藤 恵正 安全安心なまちづくり政策研究群 上級研究員
兵庫県立大学 教授

研究員

斎藤 悠実 安全安心なまちづくり政策研究群 研究員

研究会委員（五十音順）

小枝 隆之 兵庫県産業労働部産業政策局産業政策課
課長補佐兼産業・雇用係長

津吉 一弥 兵庫県産業労働部産業政策局経営振興課
課長補佐兼経営診断係長

¹ 所属・役職は、2009年3月時点。

目 次

第1章 本調査研究の背景と目的	1
第1節 本調査研究の背景	1
1. 生産年齢人口の減少	1
2. 団塊世代の退職	2
3. ものづくり人材の確保への対応	2
第2節 本調査研究の目的	3
1. 団塊世代が有する「技術」の移転・継承	3
2. 企業連携による「技術資産」の共有	3
第3節 研究の進め方	4
1. 言葉の定義	4
2. 研究の方法	4
第2章 団塊世代が有する「技術」の移転・継承について	6
第1節 技術人材と中小製造業とのマッチング	6
1. 新現役チャレンジ支援事業	6
2. 高年齢者雇用安定法の改正	12
3. ひょうご・しごと情報広場	14
4. 退職人材と中小製造業とのマッチングの課題	16
第2節 技術人材の育成	18
1. 産業連携製造中核人材育成事業	18
2. 地域のものづくり企業における人材育成の取り組み	19
第3節 技術人材の強化	24
1. 業種領域別に見た技能分野の修得	24
2. 中小企業における技術人材の強化	26
3. 大手企業のOB人材の活用	27
第3章 企業連携による「技術資産」の共有について	28
第1節 企業連携の現状	28
1. 中小企業の連携の現状	28
3. 中小企業連携における課題	33
第2節 中小企業連携の事例	34
1. 兵庫県の企業連携事例	34
2. 大阪府の企業連携事例	38
3. その他の事例	43
第3節 中小企業の連携体組織の構築	44
1. 成果を出す連携体組織	44
2. 成果を出す連携体組織の要件	47

第4章 企業連携による技術の地域共有システム	48
第1節 技術資産の共有のための要件	48
1. 技術共有化の事例	48
2. 企業連携による技術共有化がもたらす便益	51
3. 技術共有化のインセンティブ	52
第2節 技術資産の地域共有システムの構築	53
1. プラットフォームの構築	54
2. 連携体組織の形成	56
3. インセンティブの創出	57
4. 他地域の組織とのネットワーク形成	58

第1章 本調査研究の背景と目的

第1節 本調査研究の背景

1. 生産年齢人口の減少

わが国は少子高齢化、グローバル化、IT化等の大きな構造変化に直面しており、特に少子高齢化の進展はわが国の経済に大きな影響をもたらすと考えられる。

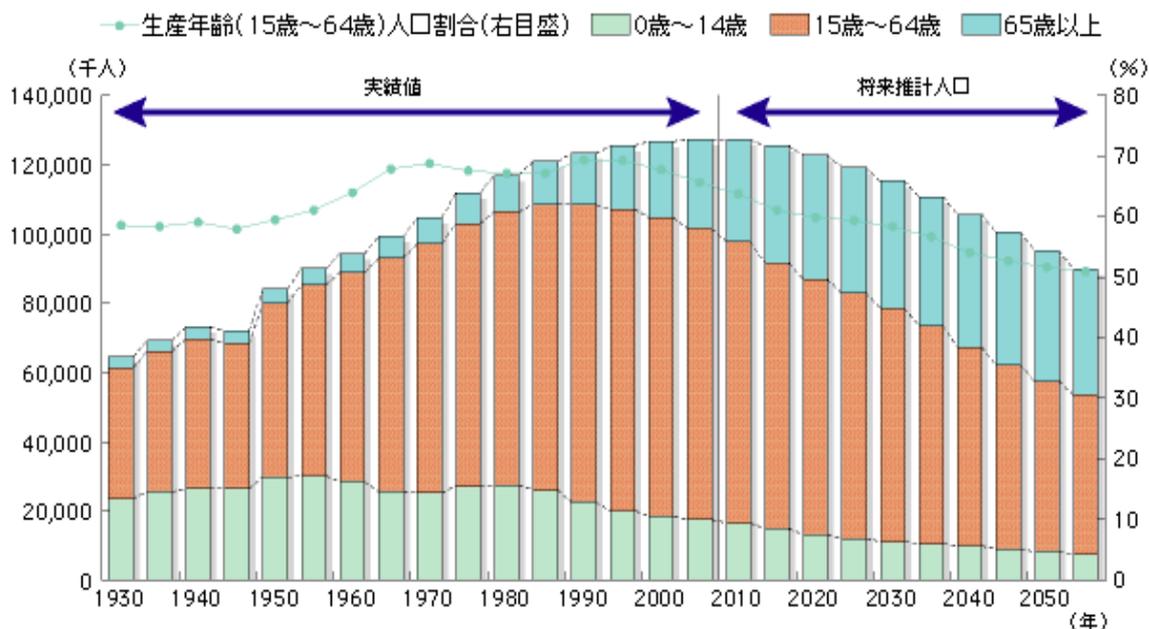
第1-1-1図はわが国の人口のこれまでの推移と将来の推移の推計値を示しており、15歳から64歳までの生産年齢人口は既に減少に転じている。今後も65歳以上の人口が増加する一方で、生産年齢人口は減少傾向が続くと推計されている。

2007年から5年の間に、約700万人の団塊世代が次々と退職していく「2007年問題」がある。既に、1999年以降労働力人口は減少を続けているが、「2007年問題」が一挙に減少幅を大きくする。

一方、ものづくり白書2008年度版によると、2006年の製造業の新規学卒就職者は16万3千人で、ピークであった1992年の34万人に比べ約半減している。

今後、地域のものづくり企業においては、「2007年問題」による技術者の退職と、新規学卒就職者の減少により、ものづくり人材の絶対数が不足することが窺える。

第1-1-1図 日本の将来推計人口



資料：総務省「国勢調査」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(2006年12月推計)」
(注) 将来推計人口は、出生中位(死亡中位)推計による。

出所：中小企業白書2008年版 第1章第2部第1節

2. 団塊世代の退職

団塊世代の定年退職は、技術を持つ人材が社外へと移転・流出することを意味する。団塊世代が長年にわたって培ってきた技術・技能を継承すべき時期に、多くの企業ではリストラや新規雇用の抑制が行われ、十分な継承がなされたとは言い難い。

2007年より雇用継続や再雇用といった方法で団塊世代を企業に引き止め、彼らの技術・技能の継承の機会を確保しようとした企業は多かった。しかし、昨今の世界同時不況下では生産工場の稼働休止・閉鎖が相次ぎ、企業規模に関係なくものづくり企業では雇用の余剰感が強まっている。

技術を持つ人材とはいえ、団塊の世代を企業内に留めておく余力を、企業が持ち続けられるか懸念される。

豊富な経験と技術を持つ人材が企業を離れ地域社会へと活動の場を移したとしても、そこでは彼らにどのような能力があるかは他者には窺い知れず、地域に内在・死蔵されてしまう可能性がある。

3. ものづくり人材の確保への対応

2008年版中小企業白書¹では、総人口の減少は労働者数の減少をもたらし、労働投入の成果物であるGDPを減少させる原因になると懸念している。

このような懸念が顕在化することを避けるための方法のひとつとして、国民のうち就業している者の割合を増加させることにより、労働投入量の維持を図ることを示唆している。その具体例として、高年齢者や出産・育児を終えた女性のうち、働く意欲があるにもかかわらず就業の機会が与えられていない者を労働力として活用するという対応策を提示している。

新規学卒就職者が減少し、団塊世代が退職していく現在、「技術・技能を有する人材」の確保は、次世代の地域産業のイノベーション力強化の大きな課題となる。

兵庫県を含む大阪湾ベイエリアは関西経済圏域の「核」であり、長い年月をかけて「技術資産」を蓄積してきた。次世代においても、この大阪ベイエリアを含む地域産業群の中小企業のイノベーション力を発揮させていくためには、この「技術資産」を次世代へと繋ぎ、有効活用する仕組みが必要である。

特に技術・技能を有する団塊世代は、地域の「ものづくり企業」にとって即戦力となる貴重な人材になると考えられる。

¹ 中小企業白書 2008年版 第2部第1節より。

第2節 本調査研究の目的

昨年来の景況の悪化で、製造業では受注案件が激減している。このままでは地域で培われてきた技術が次代へと引き継がれる前に、企業自体が淘汰されてしまいかねない。自立的・継続的な地域経済の再生を考えると、企業や人に蓄積された技術・技能を次世代へと引き継いでいくことが必要である。そのためには、個々の企業や個人に内在された技術・技能を如何に顕在化させるかが一つの課題となる。

既に、国などの事業を中心に大手企業などを退職した人材の技術および専門知識を、地域の中小企業や地域の持つ課題と結びつける取り組みは行われている。

更には、地域の中小企業同士が連携して新事業および新製品の開発を行うケースも見受けられる。それら既存の取り組みを更に発展させ、地域や企業、人に蓄積された技術・技能を死蔵させることなく「地域共有財」として顕在化させ、地域産業の活性化に繋ぐためには、どのような仕組みが必要か。

本研究では企業や団塊世代が有する「技術資産」や「専門知識」が地域に埋もれることなく「地域共有資産化」として次代へ継承され、そして地域産業において有効活用させるために下記の2つの視点で仕組みを考察する。

1. 団塊世代が有する「技術」の移転・継承

団塊世代の退職は、彼らが企業を離れ地域へと活動の場をシフトすることである。それは団塊世代が有する豊富な知識や経験、ノウハウが企業から地域の中へと内在されていくことを意味する。地域社会では、団塊世代の退職人材を積極的に受け入れ、例えば中小企業の技術・技能の高度化に資する人材として活用することが重要であると考えられる¹。

団塊世代と中小企業とを仲介する既存の事業の現状と課題を把握し、団塊世代が培ってきた技術・技能が地域中小企業のものづくりの高度化に資する要件を考察する。

2. 企業連携による「技術資産」の共有

地域経済の活性化を考えるうえで、地域中小企業の役割は大きい。しかし、中小企業には活用できる人材、資金、技術、情報等の経営資源に大きな制約があるという課題がある。

よって、地域中小企業の経営資源が脆弱性であるという課題を克服して、地域産業のイノベーション力を強化するシステムを考える際、企業連携の構築は不可欠である。

連携する中小企業が互いに有する「技術資産」を結びつけて有効に活用し、地域産業の活性化に資するための要件を考察する。

¹ (財)ひょうご震災記念21世紀研究機構地域政策研究所 19年度調査研究「重厚長大産業の復権を踏まえた地域産業政策に関する調査研究報告書」P137～

第3節 研究の進め方

1. 言葉の定義

(1)技術：管理技術

「技術」とは、次に述べる「固有技術」をつなぎ、新しい設計を人工物（製品）盛り込ませる「管理技術」である。目的を達成するための手段体系または知識体系であり、文章化することが可能なものである。具体的には、特許等知的財産権化された技術やマニュアルなどがある。

(2)技能：固有技術

「技能」とは、豊富な経験知識と感性により培われたものであり、個人に備わったものであって、そのため作業方法などを文章化してマニュアル化するなど、客観化することが難しいものであるとの認識のもとに、次の3つを「技能」として定義した¹。

- ① 切削、溶接、プレス、研磨、金型加工などの独自のノウハウと豊富な経験から得られる感性に基づき、機械では実現できない高精度・高品質な製品を手作業等により創り出す能力。
- ② 機械の特性・機能等を熟知し、機械の性能を最大限に発揮できる能力。
- ③ 製品の仕様変更や試作品製作等、幅広い製作要求に柔軟に対応できる能力。

(3)技術資産

「技術・技能」および「技術および技能を有する人材」。

(4)技術人材

技術・技能を有する人材。

(5)連携体組織

複数の企業や個人で構成されている組織。連携して事業を行う際、その都度参画するメンバーから成るプロジェクトチームを輩出する組織。

2. 研究の方法

(1)研究会の実施

- ① 2008年6月20日 第一回 研究会開催
- ② 2008年11月21日 第二回 研究会開催

¹ 尼崎市と（財）尼崎地域・産業活性化機構が実施した「尼崎製造業におけるものづくり技能伝承と技能人材育成に関する調査」より。

(2)ヒアリングの実施

既存事業の現状や課題、企業連携の実態を把握するために、下記機関及び企業へのヒアリングを実施した。

① 退職人材が有する「技術」の移転・継承についてのヒアリング先

- 神戸商工会議所
- ひょうご・しごと情報広場
- 財団法人 尼崎地域・産業活性化機構
- 株式会社エッチアイティオー
- 財団法人 神戸市産業振興財団

② 企業連携による「技術資産」の共有についてのヒアリング先

- 近畿高エネルギー加工技術研究所 ものづくり支援センター
- 神戸市産業振興財団 技術士
- 尼崎地域・産業活性化機構
- 神戸市医療産業都市構想推進室
- 中小企業による共同出資会社
 - ・ 神戸バイオメディクス株式会社
 - ・ 株式会社ギアテック
 - ・ 株式会社M¹
- 異業種交流会
 - ・ 槻の会
 - ・ ひょうご福祉新産業研究会
- 新連携事業活用事業者
 - ・ 高丸工業株式会社 代表取締役 高丸氏
 - ・ 株式会社N 代表取締役 N氏²

¹ 現在休眠状態で代表者に企業名を出すことを確認できなかったため、企業名を伏せることとした。

² 新連携事業の事業化の途上にあるため、企業名・代表者名は伏せることとした。

第2章 団塊世代が有する「技術」の移転・継承について

第1節 技術人材と中小製造業とのマッチング

1. 新現役チャレンジ支援事業¹

団塊世代が有する技術・技能の移転については、OB人材として彼ら自身が技術アドバイザーや技術士等の専門家として公的機関および民間派遣会社に登録し、技術指導の要請をした中小企業へ派遣されて技術課題や経営課題を解決する専門家派遣の仕組みがある。

その事業の一つである「新現役チャレンジ支援事業」について調べた。

(1)概要

①事業の経緯と目的

中小企業庁では、豊富な経験・ノウハウ等を有する大企業等の退職者及び近く退職を控える方々のうち、社会貢献の一環として中小企業の支援を行いたいとする方々を新現役と位置づけ、新現役の豊富な経験・ノウハウ等と、それを必要とする中小企業とのマッチングを促進するため、「新現役チャレンジ支援事業」を平成20年度より実施した。

この事業は、平成19年度まで実施してきた「企業等OB人材活用推進事業」を抜本的に強化・拡充し実施するもので、「地域力連携拠点²」と連携しつつ、効果的な事業展開を図るものである。新現役の登録と中小企業支援について量的拡大・質的向上を図るとともに、都市部に偏在する新現役の地方での中小企業支援の拡大や、海外に流出しがちな高度技術を有する新現役の国内環流の促進を図ることとしている。

③事業の流れ

(独)中小企業基盤整備機構が全国(ブロック)事務局をつとめ、全国47都道府県の地域事務局あるいは327箇所の「地域力連携拠点」を通じて事業支援が提供される。

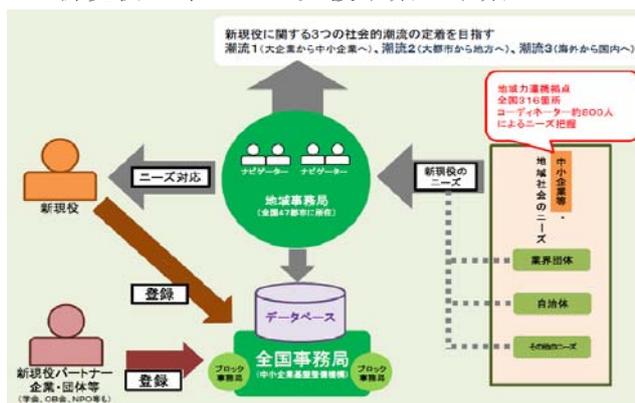
¹ 中小企業庁HPを参照。<http://www.chusho.meti.go.jp/keiei/koyou/shingeneki.htm>

² 中小企業庁HPを参照。

<http://www.chusho.meti.go.jp/keiei/renkei/2009/090331ChikiKyotenSaitaku.htm>

第2-1-1図

新現役チャレンジ支援事業の事業フロー



出所：中小企業庁HP「新現役チャレンジ支援事業」

(2) 事業の現状と課題

OB 人材による中小企業への技術移転の現状と課題を把握するため、2006 年 6 月に実施された「OB 人材・活用企業実態調査」の調査結果を見ていくこととする。

この調査は「企業等 OB 人材マッチング事業」を利用した中小企業およびベンチャー企業 745¹社と登録する OB 人材 4,816 人²の双方を対象に実施している。

① OB 人材・活用事業の実態

ア. 事業を知るきっかけ

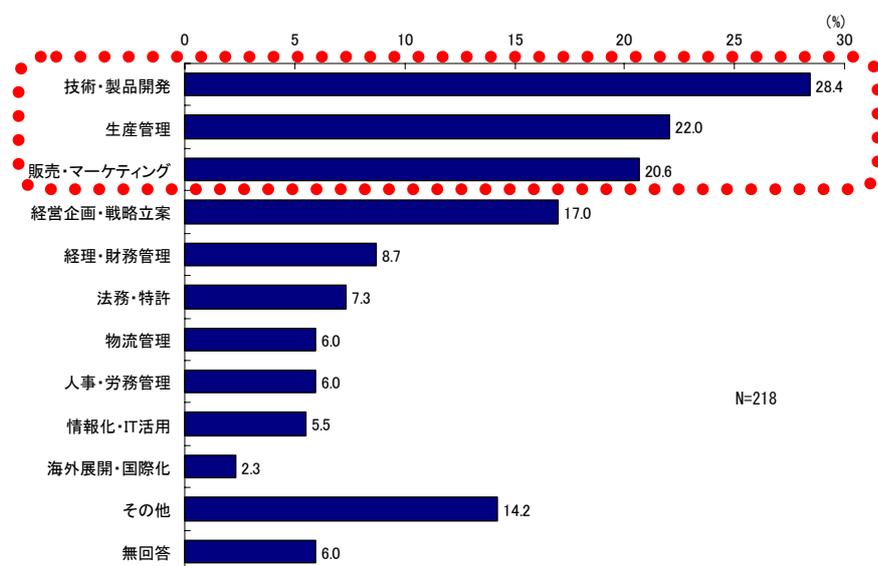
- ・ 中小企業、OB 人材共に当事業について知るきっかけは商工会議所からの情報が多いことから商工会議所の役割は重要と言える。一方、出身企業や OB 会からの OB 人材の紹介に関しては減少傾向であり、中小企業への人材移転に対して積極的とは言えない。

イ. 事業を活用する理由

- ・ 中小企業は OB 人材の有する「豊富な知識やノウハウや実務経験」を求めており、OB 人材決定においても「豊富な知識やノウハウや実務経験」と「人材育成」を判断基準として上げている。一方、OB 人材においても「知識、ノウハウ、経験を生かす」場としてだけでなく、さらに「社会貢献」「中小企業支援への興味」の充足として取組んでいる。OB 人材には地域に中小企業への支援に対して、前向きな姿勢であることが窺える。

ウ. OB 人材の活用内容と満足度

- ・ 当初の中小企業の活用希望分野は「技術・製品開発」「生産管理」「販売・マーケティング」である。

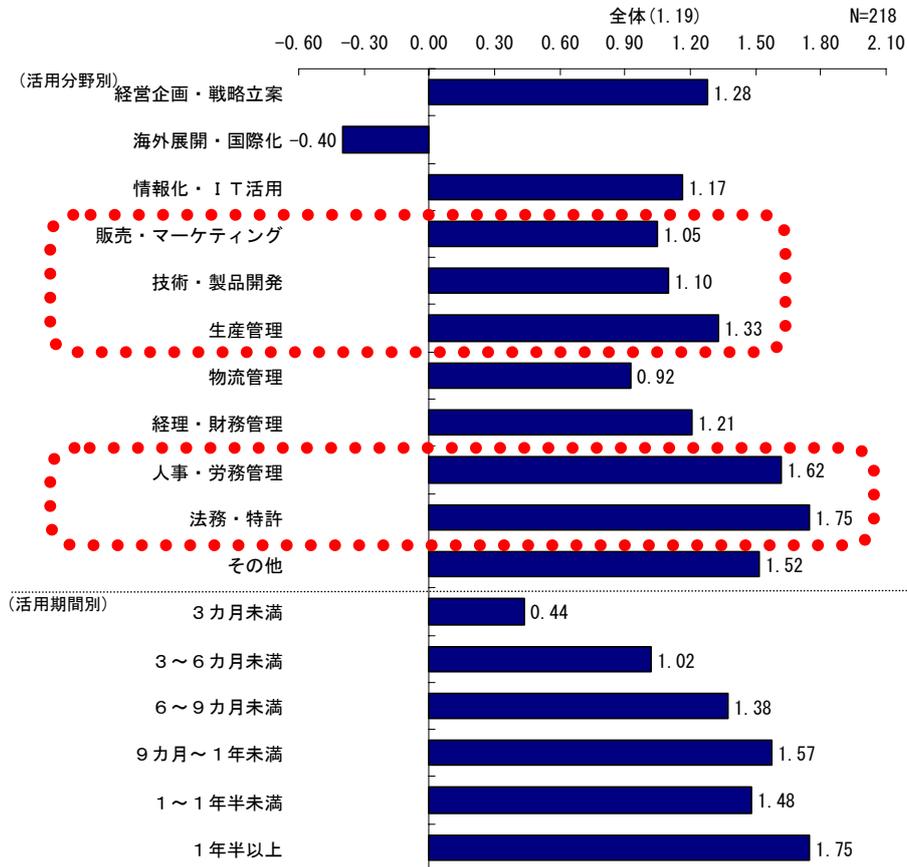


第 2-1-2 図 OB 人材の活用分野

¹ 回収数 181。回収率 24.3%

² 回収数 2,937。回収率 61.0%

- しかし、利用して満足度の高い分野は「特許・法律¹」「人事・労務管理²」であり、当初希望した「技術・製品開発³」「生産管理⁴」「販売・マーケティング⁵」より満足度が高い。満足度の高い支援の範囲を見ると長期的な課題よりも、短期的な課題解決において満足度が高いことが窺える。



第 2-1-3 図 OB 人材の活用による成果の有無（活用分野別・活用期間別）

- 活用満足度に影響する要因として、中小企業の要望と OB 人材の能力の相互の正しい把握と両者の関係づくりが不可欠である。しかし、OB 人材による評価ではこれらの要素は不満足であると指摘されている。その理由としては、企業と OB 人材の出会いの場は 1 から 2 回程度の面接で支援に入っており、事前に企業の要望と支援内容とのすり合わせが十分になされていない可能性がある。

1 特許・法律の支援範囲は「外部との各種契約、特許申請等の法律に関する分野」と定義されている。
 2 人事・労務管理の支援範囲は「人事考課、賃金制度等の人事に関する分野」と定義されている。
 3 技術・製品開発の支援範囲は「新製品開発、開発設計・技術開発等の新製品づくりに関する分野」と定義されている。
 4 生産管理の支援範囲は「生産計画、工程管理、品質管理等の既存製品の生産、ISOに関する分野」と定義されている。
 5 販売・マーケティングの支援範囲は「国内の販路開拓、製品・サービスの広告および販売促進等の売上拡大に関する分野」と定義されている。

エ. OB 人材の活動状況

- ・ これまでにマッチングを受けて中小企業の支援を経験した OB 人材はおよそ 4 人に 1 人 (23.9%) であり、全体の半数以上 (55.0%) は、支援案件の照会を受けた経験もない。支援経験がある人のうち、支援回数 1 回の人 が 65.5%、2 回の人 が 16.7% である。支援経験のある OB 人材の割合は低く、その支援回数も少ないことが窺える。
- ・ OB 人材に、今後の「企業等 OB 人材マッチング事業」への参加意向を尋ねたところ、8 割近く (76.1%) が今後も参加したい(「是非」と「どちらかといえば」の合計)と回答しており、OB 人材の参加意欲はかなり高く保たれている。
- ・ 反対に、今後事業に参加したくないと答えた OB 人材にその理由を尋ねたところ、「登録してからこれまで一度も支援案件を担当していないので」が最も多く 44.5% であった。支援機会がないことが参加意欲に対してマイナスに働く影響は大きい。

オ. 企業の OB 人材の活用状況

- ・ 企業側への調査結果では、OB 人材の活用期間は多い順に「3~6 カ月未満」(19.7%)、「1 年~1 年半未満」(14.2%)、「6~9 カ月未満」(11.5%) となっている。「1 年半以上」の長期にわたって活用した企業も全体の 6.0%にみられた。
- ・ 合計の活用回数は、多い順に「3 回未満」(10.6%)、「5~10 回未満」(9.6%)、「10~20 回未満」(9.2%) である。
- ・ その活用頻度は「1 ヶ月に 1 回」(24.8%) が最も多く、以下「1 ヶ月に 2 回」(18.8%)、「1 週間に 1 回」(11.0%) の順に多かった。
- ・ 1 回当たりの平均支援時間は、「3 時間未満」(31.2%)、「約半日」(27.1%)、「約 1 日」(24.8%) の順に多く、5 割以上が数時間から半日程度の比較的短時間の支援であることがわかる。企業は OB 人材を比較的短期間に、1 ヶ月 1~2 回の頻度で数時間程度活用している姿が窺える。

カ. OB 人材の雇用

- ・ 中小企業は OB 人材の雇用を考えてはいないが、自社のニーズに適し安定的な関係を築けるのであれば、長期的・継続的な支援関係を望んでいる。また、中小企業の満足度は支援期間が長くなるほどに高まる傾向がある。

キ. その他の主な調査結果

- ・ 事業の知名度の低さ、定年延長等の影響もあり、OB 人材がなかなか発掘できない。
- ・ 事前に中小企業の経営課題の把握が困難である。
- ・ 地域によって OB 人材の数・支援可能分野のばらつきが大きい。
- ・ 1 件のマッチングに手間がかかり、中小企業のニーズに対応しきれない。
- ・ マッチングの範囲が域内に止まり、広域なマッチングが行えていない。
- ・ 支援終了後の効果測定が十分にできていない。

(3)兵庫県での OB 人材と企業とのマッチング事業の現状と課題

兵庫県での「企業等 OB 人材活用推進事業」は神戸商工会議所が事務局となって中小企業と OB 人材とのマッチングが行われていた。

兵庫県でのマッチング事業の現状を把握するために、19 年度まで神戸商工会議所で「企業等 OB 人材活用推進事業」に携わられていた方と、中小・大手企業へ人材を派遣している民間の人材派遣会社の派遣担当者にヒアリングを実施した。

① 神戸商工会議所によるマッチングの現状

ア. 登録者の特徴

- ・ 製造現場で働いていた技能者よりも、管理業務に携わっていた人の方が登録を希望する人が多い。
- ・ 中小企業からは大手企業の製造現場の技能者を紹介して欲しいというニーズはあるが、そういう人は大手企業側が離さないでマッチングの場には出てこない。
- ・ 登録者の中にはボランティアという意識の人や、企業支援の専門家が営業のひとつの方策として登録する場合もあった。
- ・ 登録して欲しい技術・技能を持っている人に登録をお願いしても断られる。その理由は様々であるが、中小企業の支援をするほどの能力はないとして断ってくるケースがある。
- ・ OB 人材は常勤での勤務を希望する人もいるが、常時企業で働く意思のない人も多い。

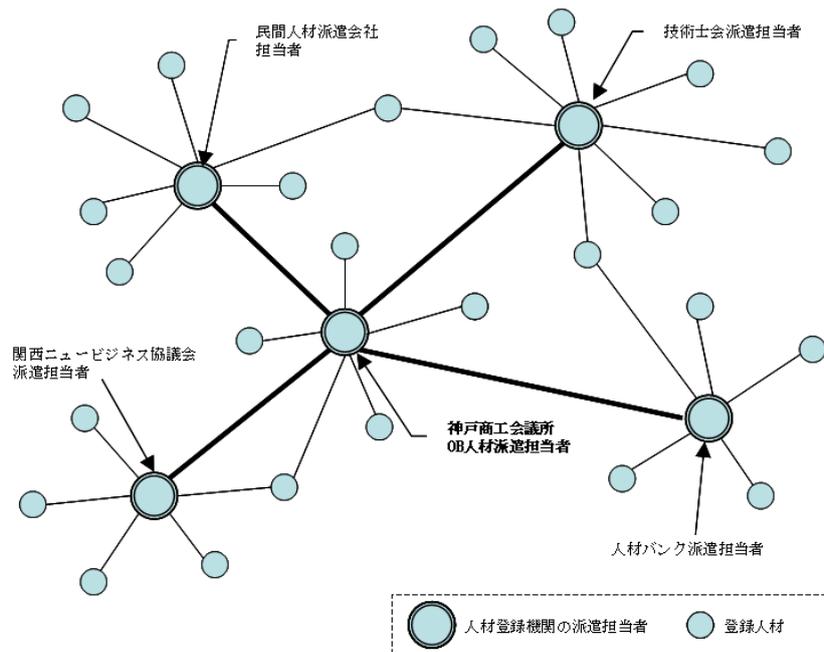
イ. マッチングの現状

- ・ 登録者の確保が難しい。登録人材を充実させていきたいが、登録人材の確保は登録希望者からのアクセスに依存している。
- ・ 地域の大手メーカーの人事部はこの事業の登録の案内はしてくれるが、具体的に人材の紹介や推薦はない。
- ・ OB 人材の派遣回数のお大半は 1 回で終わる。派遣前に中小企業と OB 人材との顔合わせをして、中小企業側から自社の課題をつたえる。そして、OB 人材は中小企業へ訪問する時に課題に関する資料を持参し、それを企業側へ提出して派遣終了というケースである。この時、中小企業側の満足度が高ければ、継続しての支援に繋がっていく場合もある。

ウ. 人材を紹介する際のポイント

- ・ 中小企業が欲しい人材の技能などを、キーワードや主要なテーマを特定してマッチングする。例えば、「経理」というキーワードや、「IPO を目指しているので大企業の経理経験者」などとして、登録者の中から対応可能な人材を探す。但し、キーワードやテーマが合うからとマッチングしても成立しない場合もある。

- ・ テーマは合わなくても中小企業の経営者と紹介した人材との相性が合えば、マッチングが成立することもある。
- ・ 中小企業へ派遣する人材を登録する組織は、神戸商工会議所以外にも、技術士会、民間の派遣会社、関西ニュービジネス協議会（KNB）、人材バンク等がある。神戸商工会議所に登録されている人材の中に、中小企業から要望のあった人材が登録されていない場合には、これら他の登録組織へ紹介を依頼していた。



第 2-1-4 図 人材派遣機関の連携イメージ

エ. 企業の要望

- ・ 中小企業側からの人材派遣の要望には、「急に仕事が入ったので、旋盤工が欲しい。」という場合がある。こういう場合は仕事のある時だけ人材が欲しいのであって、人材を雇用して常時確保したいという希望はない。
- ・ 「企業に入って経理を担当してくれる人材が欲しい。」という場合は、OB 人材の方が若手の人材を新たに雇用するよりも人件費は安く、経験が豊富というイメージを持っている。
- ・ 中小企業は経営資源が不足しているためか、様々な人材を活用したいと考えている。そのため、民間の人材派遣会社へも人材紹介を問い合わせている。
- ・ 欲しい技能を持つ人材を安く雇用できるのであれば、常時雇用しても良いと考えている企業もある。

② 民間派遣会社によるマッチングの現状

ア. 登録者の特徴

- ・ 大企業の退職者には自負のある方が多く、時に中小企業の社風に馴染めない方がいる。企業文化の違いとも言える。
- ・ 技能を持つ人の登録が少ない。
- ・ 技術者は自分自身を売り込む営業をしない。
- ・ 特殊な技術・技能を有している人材は、退職と同時に他社から直接コンタクトがあって案件単位で仕事をしている場合もある。派遣市場にそういう人材は出てこない。
- ・ 人材バンクなどに登録している人材は職業意識が高く、希望されれば雇用という形で働いても良いという人もいる。

イ. 登録人材の確保

- ・ 地域に埋もれた優秀な人材は多い。優秀な人材を集めるためには、口コミでネットワークを広げて確保するしかない。
- ・ OB人材は企業等 OB人材活用推進事業のことを知らない。中小企業でどのような技術・技能を有している人材が求められているかを知らない。

ウ. 人材を紹介する際のポイント

- ・ 中小企業が欲しい人材のキーワード（技能や職種等）と、技術者が申告した能力のキーワードをマッチングさせている。
- ・ 最終的には技術者と企業とが相対して、双方の要望や相性を確認しあうこととなる。キーワードでマッチングするよりもフェース・トゥ・フェースで互いに確認する方が確実である。
- ・ 第三者であるコーディネーターによる中小企業と登録者の仲介には限界がある。人と人とのマッチングは受注生産とおなじ。受注生産でも100%仕様通りというのは難しい。例えば、欲しい技術の要件は満たしているが、そのスキルは厳しいなど。最終的に妥協点をどこに見出すかの話になる。

2. 高年齢者雇用安定法の改正

OB人材と中小企業のマッチングでは、短期間の接点しか持てないことが見えてきた。そこで、OB人材と中小企業との長期間にわたる接点を持つことを想定して、OB人材の雇用について現状を見ていくこととした。

まず、定年退職を迎えた高年齢者の処遇に対する国の施策として「高年齢者雇用安定法」について見ていく。

(1)改正の趣旨と内容

①改正趣旨¹

少子高齢化の急速な進行により今後、労働力人口の減少が見込まれる中で、経済の活力を維持していくために高年齢者の能力の有効活用を図ることが重要である。

加えて、2001年4月より、公的年金支給の一部が3年ごとに1歳ずつ引き下げられ2013年（平成25年）までに65歳まで引き下げられた。

そこで、年金の定額部分の支給開始まで働き続けることができるようにするための措置を盛り込んだ改正高年齢者雇用安定法が施行された²。

高年齢者であることを理由に働く機会が制限されるのではなく、意欲と能力がある限り働き続けることのできるように環境整備を行うため、以下のいずれかの措置を講じなければならないこととなった。

②改正内容

2013年（平成25年）までにすべての企業において65歳義務化達成が求められていることから高年齢者雇用確保措置の円滑な実施に加えて、雇用確保措置の充実について企業に積極的に働きかけ、高年齢者雇用確保措置の充実を図る³。

いずれかの措置を講じなければならない。

- ・ 65歳までの継続雇用制度の導入
- ・ 65歳までの定年の引上げ
- ・ 定年の定め廃止

(2)高年齢者の雇用延長の実態

厚生労働省が4年ごとに実施している「高年齢者雇用実態調査」は2008年8月に最新の調査が実施された。今回の調査は、この法律が施行されて初めての調査になる。

なお、厚生労働省「2007年6月1日現在の高年齢者の雇用状況」（常用労働者51人以上の企業対象）の調査結果⁴は、下記の通りであった。

①雇用確保措置の実施企業の割合

2007年6月1日現在、従業員51人以上の企業88,166⁵社の内、高年齢者雇用確保措置の実施企業の割合は93%と前年同期比9ポイント増加であった。

その中で、中小企業は92%（前年同期比10ポイント増）、大企業は98%（前年同期比4ポイント増）93%と前年同期比9ポイント増加であった。

¹ 厚生労働省のHP参照。<http://www.mhlw.go.jp/general/seido/anteikyoku/kourei2/>

² 2006年4月1日施行

³ 2004年12月1日施行

⁴ 厚生労働省のHP参照。<http://www.mhlw.go.jp/houdou/2007/10/dl/h1019-1a.pdf>

⁵ 高年齢者雇用安定法（以下「高齢法」という。）第52条第1項により、事業主は6月1日現在の定年及び継続雇用制度の状況等を厚生労働大臣に報告することとされており、今般、当該報告を提出した51人以上規模企業88,166社について、高年齢者雇用確保措置の実施状況を集計。

②改正高年齢者雇用安定法施行前¹と比較した高年齢労働者の動向

ア. 高年齢者の常用労働者数が大幅に増加している。

- ・ 60～64歳の常用労働者数は、約78万人から約100万人に27%の増加している。
- ・ 65歳以上の常用労働者数は、約27万人から約39万人に47%の増加している。

イ. 定年到達者のうち継続雇用される者の割合が大幅に増加している。

- ・ 定年到達予定者のうち継続して雇用される予定の者の割合は48%から77%に増加している。

高年齢者の常用労働者数、定年到達者のうち継続雇用される者の割合、ともに大幅に増加している。

厚生労働省では、少子・高齢化の進行、将来の労働力人口の減少、団塊世代が2007年から順次60歳の定年年齢に到達したことなどを踏まえ、高年齢者が意欲と能力のある限りいくつになっても働ける社会の実現に向け、「70歳まで働ける企業」推進プロジェクト会議において、「70歳まで働ける企業」の実現に向けた提言が取りまとめられた。これを踏まえ、当該提言を活用した普及・啓発に取り組むとともに、70歳以上の定年引上げ等に対する「定年引上げ等奨励金」を積極的に活用するよう企業に働きかける。

厚生労働省は高年齢者をできるだけ企業内に留める方向へと向かっており、高年齢者も同じ企業で働き続けることを選択する傾向にあることが窺える。

3. ひょうご・しごと情報広場

次いで、兵庫県での高年齢者の就業支援の取り組みを見ていくこととした。

(1)事業の趣旨

ひょうご・しごと情報広場²では「就職・能開支援課」「若者しごと倶楽部」の2部門により、就職希望の若者や一般の方への相談、セミナー・講座、求人検索等のサービスを無料で行っている。また、図書・ビデオの貸出など様々なサービスを提供している。

主に兵庫県の企業支援施策を活用した企業等に対して無料の職業紹介事業を行っている。

ハローワークは求職者の要望で企業を紹介しているが、ここでは企業側が要望する人材を紹介している。企業に対して就職希望者なら誰でも紹介するのではなく、ある一定のスキルを持ち、将来求人企業のコアとなる人材の紹介を目指している。

¹ 2005年（平成17年）

² ひょうご・しごと情報広場のHPより参照。 <http://www.j-hiroba.jp/>

(2)ひょうご・しごと情報広場でのマッチングの現状

OB人材の雇用支援として「シニアしごと倶楽部」の窓口を設けている。ここでは主に50歳代の企業退職者等で、経験や技術を活かすために中小企業等への再就職を希望する方の求職登録の受付と、彼らの様々な技術・技能を活用したい中小企業等とのマッチングを行っている。

①人材と企業とのマッチング

- ・ 中小企業は絶えず良い人材が欲しいと考えている。それが求人広告を出すという具体的な形になる前にコーディネーターが企業にアプローチしている。コーディネーターが経営者との会話で、漠然とした「欲しい人材像」を明確にし把握するようにしている。
- ・ コーディネーターが求職者の資質を把握し、場合によっては事務職を希望する人に、技術職の仕事を紹介することもある。
- ・ マッチング及びこの事業自体の成功の要は、コーディネーターの企業開拓能力と人の資質を見出してマッチングする能力に支えられている。人材と企業を仲介するコーディネーターの力量に依存している。

②大企業から中小企業への人材の移転

- ・ 大企業からの退職人材は業務の範囲が狭い。反対に中小企業では特定の業務だけで一人を雇用する余裕はないので、その周辺または他の業務も対応可能な人材が欲しい。
- ・ 中小企業では現場を離れて管理職であった期間が長い人よりも、現場の実務が分かる人の方が欲しい。特に現場の技能職の人が欲しい。
- ・ 大企業での業務の進め方に固執する人がいるが、それは中小企業では通用しない。その点をOB人材は、「社風が違う、企業文化が違う。」と表現している。
- ・ 優れた技術・技能を持っている人は、雇用市場にはなかなか出てこない。大企業が離さないか、退職しても別の企業からの引き合いで勤務してしまう。
- ・ 大企業の退職人材と中小企業の経営者との相性が良いかどうか重要である。特に、退職人材の人柄がポイントになる。
- ・ 大企業と中小企業では給与水準が違うので、大企業に勤務時の給与水準を要求しても通らない。中小企業側には給与として欲しい金額ではなく、退職後の生活に必要な金額が幾らなのかを算定して要求すべき。

③ 兵庫県で求人が多い技術・技能

- ・ 中小企業からは設計、機械、電機、建築などの技術者への引き合いが多い。特に研究職を要望する企業が多い。
- ・ 旋盤、金型、金属加工などの技能を有する人材の引き合いは多い。

4. 退職人材と中小製造業とのマッチングの課題

大手企業を退職した人材が有する技術・技能を地域中小企業へと移転し活用していくためには、両者のマッチングがポイントとなる。

OB人材活用の実態調査の結果以外に、今回実際にコーディネーターとして中小企業とOB人材とのマッチングに係られた方や、大手企業を退職し「シニア・アドバイザー」や「技術アドバイザー」として中小企業の支援に携わっている方にもヒアリングを実施した。

そこから大手企業のOB人材による中小企業への技術支援の課題について考察する。

①技術人材の確保が困難

中小企業側は不足する経営資源を補完するために、様々な技術・技能を有する人材を要望している。しかし、ひとつの技術人材情報の登録機関では、それらに応えられる人材を確保するのが困難である。第2-1-4図の人材派遣機関の連携イメージのように、登録機関同士がネットワークを結ぶことで、互いの登録人材（資源）を有効活用していく方法は有効であると考えられる。

OB人材は個々人の意思によって登録機関に登録する仕組みとなっているが、どのような登録機関があるのかを知らない場合がある。

大手企業で蓄積した技術・技能が地域中小企業から必要とされているのかどうかについて、登録前に客観的に判断する機会がない。人によっては自己評価を低め、登録に至っていない場合もある。退職後の経年によって時流に合わなくなり蓄積した技術が陳腐化している場合もある。

OB人材の技術が地域の中で死蔵される前に速やかに顕在化させるためには、大手企業が退職していく人材に対して登録機関の情報を仲介する役割を担う必要があると考える。退職前に登録機関の情報や、中小企業が支援を希望している技術・技能の情報を提供することは可能と考えられる。

②登録キーワードやコーディネーターによるマッチングの限界

登録機関に支援可能な技術情報を登録しても実際に支援に携わっていないOB人材は多い。

中小企業と登録しているOB人材を仲介するコーディネーターが、登録している全ての人材がどういう技術・技能を有しているかを詳細に把握するには限界がある。また、技術者として働いた経験のないコーディネーターが仲介する場合、中小企業の技術課題を解決できる技術を的確に判断し、登録しているOB人材の中から選択するには限界があると考えられる。そして、コーディネーターからは登録しているキーワードでしか把握していない人材を派遣するよりも、その登録者の人柄やこれまでの経験を知っている人の方が派遣の声をかけやすいという声があった。

また、中小企業が自社の問題を正確に把握しているとは限らない。その問題を解決するためにベストの方策を選択しているとは限らない。

OB人材が支援に入る前に経営者と1~2回の面談を行っているが、お互いの目指すところのすり合わせが充分でないまま支援に入っているケースが多いように見受けられる。

中小企業へ赴くOB人材からは第三者であるコーディネーターの判断でマッチングされるよりも、中小企業の経営者と直接出会う場が欲しいという要望があった。中小企業1社と登録者1人という1対1ではなく、多対多の出会いの場が欲しいという。その方がお互いの要望を満たすマッチングが成立しやすいとのことであった。

この要望を実現するためには、OB人材と中小企業の経営者がフェース・トゥ・フェースで交流し、互いの知識や経験、課題について知ることが可能な場を設置する必要がある。

③人材派遣による技術支援の限界

地域中小企業の人材雇用は景況に左右される。課題解決のためにOB人材の派遣を要望しても、そのまま雇用に至らなければ比較的短期間の接点で終わってしまう。

第2-1-2図のOB人材の活用分野に関する実態調査では、「技術・製品開発」や「生産管理」に対する要望は高いが、実際の活用後の満足度はそれほど高くない。派遣期間が長くなれば、企業側の満足度は高くなる傾向にある。

OB人材の派遣はその活用状況から中小企業の比較的短期の課題解決に活用されていることが窺え、長期的な課題解決にはなかなか機能していないのではと考えられる。

OB人材が蓄積した技術・技能を中小企業に移転するには、支援に入る前と支援に入った後においても、中長期的な関係性を継続できる仕組みが必要と考える。

第2節 技術人材の育成

団塊世代の退職に伴い社外へと流出していく技術を、人材を育成することで次代へと継承する取り組みを推進する国と地域の事業を見ていく。

1. 産業連携製造中核人材育成事業

(1)事業の概要¹

①目的

日本の強みであった製造現場の技術は、従来、現場教育においてベテランから若者に教えられてきたが、近年のリストラの進展における現場人材の削減により、現場教育は機能低下をしている。一方で、戦後の経済成長を支えた団塊の世代は、2007年以降、順次定年に達していくことから、製造現場において、ベテランが持つ技術・ノウハウを若手の現場従業員等に伝承することは、現在の製造業における喫緊の課題となっている。

また、産業技術の高度化（高精度・高信頼・ハイスピード化）・短サイクル化が進む現在、現場技術者への最新技術の教育ニーズが高まっているが、1990年代以降厳しい経済環境の下で人材投資は減少しており、企業単位では対応が困難な状況にある。

こうした中で、製造現場に求められる産業技術に関し、これを有する産業界が技術・ノウハウを提供し、技術の教育体系化／教授法等の教育ノウハウを有する大学等と一体となって、若手技術者等に対する現場技術教育を行うという新たな人材育成システムを実現することを目的としている。

②事業の概要

経産省が実施している「産学連携製造中核人材育成事業」は、地域の産業集積と大学等教育機関がコンソーシアムを形成して実施する、製造現場で求められる技術・ノウハウの教育プログラムの開発プロジェクトの公募事業である。

この事業は2007年度の公募を最後に、現在「産学人材育成パートナーシップ事業²」へ引き継がれている。

「産学連携製造中核人材育成事業」が2007年問題への対応として、主に製造業における管理技術に焦点を当てた人材育成がなされていたのに対し、「産学人材育成パートナーシップ事業」では、経済産業省と文部科学省が連携し、産業界と大学との間で人材育成に関する対話と行動の場として9つの分科会を立ち上げ、議論しながら事業を推進している。

¹ 経済産業省 HP より参照：http://www.meti.go.jp/policy/innovation_corp/top-page.htm

² 経済産業省 HP より参照。<http://www.meti.go.jp/information/data/c80725dj.html>

9つの分科会の1つである「経営・管理人材分科会」の取りまとめの内容を踏まえ、産学が協同してミドルレベル以上の経営・管理人材を育成するプログラムの開発・実証に着手することとしている。また、育成する人材は製造業だけでなくサービス業などに携わる人材まで育成する対象を拡げることとなった。

(2)事業の課題

「産業連携製造中核人材育成事業」に携われた方の所見を伺った。この事業は「産学人材育成パートナーシップ事業」へと引き継がれ、事業のコンセプトが異なっており、大学と産業界との連携による人材育成についてのおくまでも参考意見として提示しておく。

①中小企業が活用できるのは短期の研修が中心となる

地域の産業集積の長期的な技術課題の解決を目指しているが、中小企業からは長期間外部に社員教育のために出す体力はない。中小企業が参加しやすいプログラムは短期間の研修が中心になってしまう。

②事業の継続性

事業運営のための補助金が切れるとコンソーシアムでは教育プログラムの継続が困難となる。地域における長期的な視点での技術人材の育成には、資金面での充実が課題となる。

③大学と産業界との意識の食い違い

大学は研究に対するインセンティブは高い。しかし、産業界はより早い成果の獲得を目指す。研究と実業との間の意識の食い違いは否めない。

④管理技術は移転できるが、技能の移転には不向き

当該事業によって管理技術は形式知として顕在化し研修によって移転は可能である。しかし、事業自体が技能の移転には焦点を当てていないこともあるが、技能などの暗黙知を移転するのには不向きの事業である。

2. 地域のものづくり企業における人材育成の取り組み

2005年に、尼崎市と（財）尼崎地域・産業活性化機構が尼崎市内の機械関連の中小企業を対象に「尼崎製造業におけるものづくり技能伝承と技能人材育成に関する調査」を実施している。

この調査の対象業種領域は「プラスチック製品製造業」、「ゴム製品製造業」、「鉄鋼業」、「非鉄金属製造業」、「金属製品製造業」、「一般機械器具製造業」、「電気機械器具製造業」、「輸送用機械器具製造業」、「精密機械器具製造業」、「その他の製造業」の10

業種 1,094 社を対象に調査を実施している¹。

回答企業の業種は、「金属製品製造業」、「鉄鋼業」の2つの業種の回答比率が高くなっている。

従業員規模は、「10人以下」が46.4%と最も多く、次いで「11～30人」が24.0%、「31～50人」が8.7%、「51～100人」は10.9%と、50人以下の企業が79.2%を占めており、中小および小規模事業所が多いことが窺える。

この統計調査の結果から、地域の中小製造業における技術人材の育成の現状を見ていく。

(1) 売上高と技能

① 2000年～2005年における売上高の変化

- ・ 成長していると回答した企業と悪化していると回答した企業の割合が、ほぼ28%前後と同じある。成長企業と低迷する企業の二極化が窺える。但し、売上の悪化傾向にあると回答した企業の割合は10人以下の小規模事業所が最も大きい。
- ・ また主たる取引先との関係が希薄となり、技術力、製品製造力、人材育成において影響をきたしている。小規模事業所ほど取引関係の希薄化およびその影響度が大きい。

② 中小企業における蓄積技能

- ・ 85%の中小企業が蓄積してきた技能を有している。最も多いのが「切削・研削」であり、そのほかに「組立加工」「溶接」などの多様な技術が蓄積されている。
- ・ 熟練技能者を有する企業1社あたり平均の熟練技能者数は5.0人となっており、従業員規模別の1社当たりの熟練技能者数は第2-2-1の通りである。従業員数が多くなるほど、1社当たりの熟練技能者数は多くなっている。

	10人以下	11～30人	31～100人	101～300人	301人以上	計
熟練技能者の人数	85	94	149	42	117	487
回答企業数	40	26	22	6	3	97
1社当たりの人数	2.1	3.6	6.8	7.0	39.0	5.0

第2-2-1表 従業員規模別1社当たりの熟練技能者の人数

③ 熟練技能者の存在と売上との関連

- ・ 全体の57.4%の中小企業では熟練技能者を有しており、従業員規模が大きいほど熟練技能者を有する割合が高い傾向を示している。
- ・ 売上の伸びを示す中小企業の割合は、「熟練者を有する企業」では33.3%であるの

¹ 有効回収数 183 件（有効回収率 17.9%）

に対して、「有しない企業」では 26.0%であり、明らかな差異が見られる。熟練技能者の有無と売上との関係では、熟練技術者の存在が企業の売上に良い影響を与えていることが窺える。

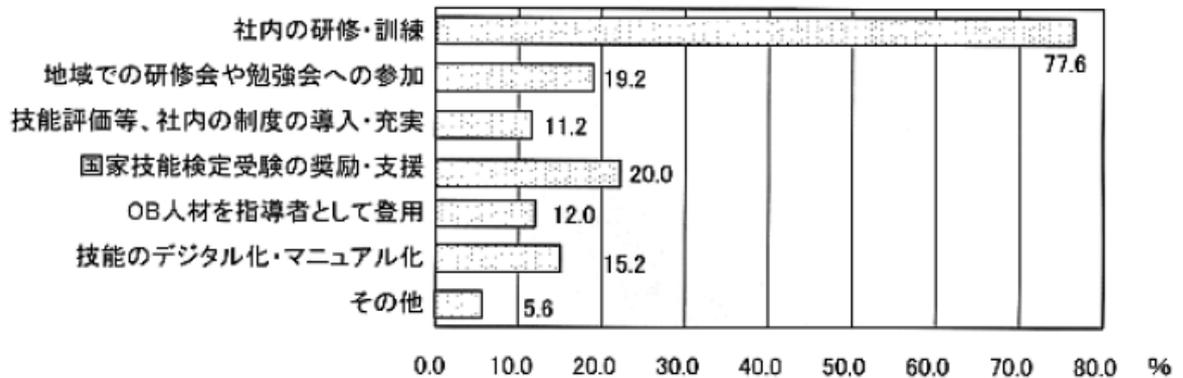
④熟練技能者の年齢

- 50 歳以上の熟練技能者が総従業員数に占める割合が 50%以上であるとする中小企業は 47%である。特に 10 人以下の小規模事業所では 75%であり、早急に技能継承への対策がなされなければ失われる技能が多数あることが伺われ、その緊急性が高い。

(2)人材育成の状況

①技能の継承および人材育成の取組み

- 技能人材育成の取組みを行っている中小企業は、全体で 68.3%を占める。しかし、10 人以下の小規模事業所では 55.3%が「取組んでいない」状況であり、明らかに従業員規模による差異が見られる。
- 取組みの内容については、「社内の研修・訓練」が 77.6%とほとんどであり、他に「地域での研修会や勉強会への参加」などがあげられる。技能伝承も含めた技能人材育成は現場での「人」から「人」への流れが主と考えられる。



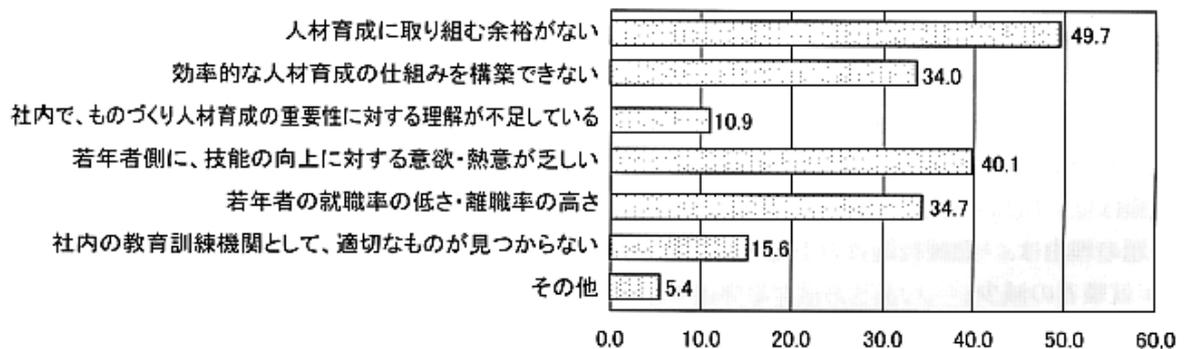
第 2-2-2 図 技能継承、技能人材育成への取組み (N=125)

- また、相対的に従業員規模の大きい企業では「技能評価など社内の制度の導入・充実」により技能人材育成の取組みを行っている。

②技能の継承や技能人材育成を行う上での課題

- 熟練技能者不足が懸念される中で、技能の継承や人材育成について何らかの課題をあげた企業は 80.3%である。
- 一方、課題は無いとした企業は 19.7%であり、小規模事業所ほど多い傾向が見られる。小規模事業所ほど課題認識は低い傾向にある。

- ・ その課題事項としては、「人材育成に取り組む余裕がない」が49.7%と主であり、「若年者の意識の低さ」「若年者の就職率の低さ・離職率の高さ」、さらには「効率的な人材育成の仕組みを構築できない」があげられている。
- ・ 「人材育成に取り組む余裕がない」の課題に関しては、人的資源・経費的な理由等で現状の仕事で精一杯という事情が窺える。
- ・ 「若年者の意識の低さ」「若年者の就職率の低さ・離職率の高さ」については、技能を受ける側の課題として指摘される。学校教育との連携、ものづくりへの理解を広めるなどの課題とも関連してくる。
- ・ 「効率的な人材育成の仕組みを構築できない」については、方法に関する課題であり、また比較的小規模な事業所の比率が高く、何らかの支援があれば技能継承が行われる可能性を示している。



第 2-2-3 図 技能の継承、技能人材育成を行う上での課題 (N=147)

③技能人材の確保への取組み

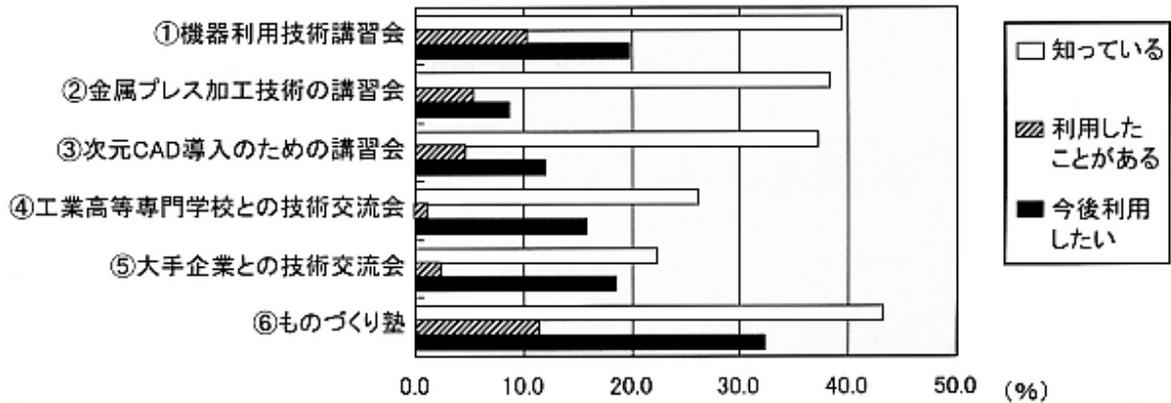
- ・ 全体の 29.5%は確保のための取組みをしていない。特に 10 以下の小規模事業所では 51.8%と高い。「技能の継承や技能人材育成への取組み」と同様に手立てが講じられていない状況がうかがえる。
- ・ 取組みの内容としては、「社内の再雇用や定年延長などの制度導入」が 63.6%と高いが、小規模事業所における技術者不足の対応は、再雇用や中途採用であり、技術者育成による対応の観点がない事が問題である。
- ・ 中途採用による取組みも 54.3%と多いが、技術人材の絶対数が減少傾向にある中で適切な人材の確保が予定通りに進むかは懸念される。依然として如何にして技能を継承するかは残された課題である。

④行政や地域の取組みへの期待

- ・ 行政や地域の取組みに期待する中小企業は 73.8%であり、特に「技能の継承や技能人材育成」に取り組む従業員規模が大きな企業ほど、その期待度が大きい。
- ・ その期待する内容としては、「技能人材育成のための資金援助」があげられている。この他には、「教育訓練の場の提供」「講習会・セミナーの開催」などがある。

⑤ものづくり人材育成事業の認知・活用状況

- ・ ものづくり人材育成事業の認知度については、①～③及び⑥でほぼ40%前後が「知っている」と答えている。しかし⑤の大手企業との技術交流会は20%とやや低い。
- ・ 実際に利用したのは、①及び⑥が高いが10%強程度である。大手企業との技術交流会は5%にも満たない。
- ・ いずれの事業も今後利用したいという意向は、実際に利用した割合を上回っている。



第2-2-4図 「ものづくり人材育成事業」の認知・活用状況 (N=183)

第3節 技術人材の強化

1. 業種領域別に見た技能分野の修得

2008年に財団法人機械振興協会経済研究所が主要都市¹の機械関連の中小企業1000社²を対象に実施した調査がある。本調査は、「2007年問題・人口減少社会がモノづくり企業に与えるインパクトに関する調査」として、中小製造業が2007年問題および人口減少社会からどのようなインパクトを受け、また、どのような対応策を考えているのに焦点を当て、特に技能者を含むものづくり人材等への対応状況を探ることを主要目的として実施されたものである。

この調査から、ものづくり人材の育成にかかる時間を参考データとして提示しておく。

この調査の対象業種領域は、「金属製品製造業」、「一般機械器具製造業」、「電気機械器具製造業」、「輸送用機械器具製造業」、「精密機械器具製造業」の5分野を対象に、民間企業による企業データベースに基づいて地域別に基盤技術分野を担当する中小企業のサンプリングを行っている。

回答企業の業種は、「金属製品製造業」が29.6%と最も多く、次いで僅差で「輸送用機械器具製造業」の28.9%、といった順になっており、「金属製品製造業」および「輸送用機械器具製造業」の2分野で全体の6割近くを占めている。「電気機械器具製造業」は13.3%、「一般機械器具製造業」は10.4%、「精密機械器具製造業」は8.9%となっている。

従業員規模は、「70人以上100人未満」が37.0%と最も多く、次いで「100人以上200人未満」が28.9%、「50人以上70人未満」が21.5%の順となっている。「50人未満」の企業は6.7%であった。

(1) 主要技能を身につけるために要する期間

① 業種領域別に見た技能分野の修得期間

第2-3-1表³は、回答企業の業種領域別に見た技能分野を身につけるために要する期間に関する集計である。ここでの技能分野は、プレス加工、切削、設計、メッキ・表面処理、機械加工、板金等である。

この表が示すように、技能分野の修得については「精密機械器具製造業」以外は、「5年から10年未満」が最も多く、その傾向は「一般機械器具製造業」において顕著であ

¹ 東京都、埼玉県、神奈川県、新潟県、静岡県、岐阜県、愛知県、大阪府

² 回収数：135件（回収率13.5%）

³ (財) 機械振興協会経済研究所「2007年問題・人口減少社会におけるモノづくり産業の発展戦略」—技術・技能の継承等、モノづくり人材の強化策に関する分析—P92 表の一部を編集。

る。技能習得に要する期間（最短年数・概数）の平均値を求めると、概ね 5.3～5.4 年と推定される。

この結果は、各技能分野が複数の技能で構成されているため、1つの技能に特定した期間を求めることはできないが、技能習得期間の参考データとして意味あるものと考ええる。

	合計	1～3年 未満	3～5年 未満	5～10 年未満	10年以 上	無回答
回答企業数の合計	134	17	39	52	25	1
金属製品製造業	40	5	17	13	5	
一般機械器具製造業	14	1	2	10	1	
電気機械器具製造業	18	—	6	7	5	
輸送用機械器具製造業	39	7	7	16	9	
精密機械器具製造業	12	1	6	2	3	
その他	11	3	1	4	2	1

第 2-3-1 表 業種領域別に見た技能分野の修得期間

② 自社の技能者（正社員）が得意とする技能分野

同じ調査対象企業において、自社の技能者（正社員）が得意とする技能分野（3つまでの複数回答）の結果は下記の通りであった。

- ・ プレス加工他（39件）
- ・ 設計（37件）
- ・ 機械加工（35件）
- ・ 金型（31件）
- ・ 溶接、機械組立、切削等（20件以上）
- ・ メッキ・表面処理、板金、研磨、電子・電気組立、製造工程の管理（10件以上）

これらの技能分野は、当該調査の中での他の設問である「自社のものづくりの中で最も得意な分野」の結果とほぼ一致している。中小製造業では、自社のものづくりにおいて技能者が重要な存在であることが窺える。

③ 主要技能の売上（金額ベース）への貢献度

自社の技能者が得意とする技能分野の自社の売上（金額ベース）に対する貢献度を調査している。この貢献度とは、「売上への貢献度は非常に高い」：+2、「売上への貢献度は高い」：+1、「貢献度については評価し難い」：±0、「売上への貢献度は低い」：-1、「売上への貢献度は非常に低い」：-2、として尺度化し、回答結果に基づいて平均値を求めている。

中小製造業では前述した技能分野が各社の売上（金額ベース）に対して、高い貢献度を発揮していることが窺えた。

また、この調査結果は、第 2 節の尼崎市で実施された調査「熟練技術者の存在と売上との関係」の結果と符合している。

2. 中小企業における技術人材の強化

(1) 中小企業の技術人材の確保

調査結果から、熟練技術者の存在が売上に高い貢献度を発揮していることが分かった。そのため、次代へ技能を継承するための具体策として調査結果で最も多かったのは「工業高校・高専・大学からの新卒者の積極的採用」が 30 件で、多くの企業が新規学卒就職者の獲得・育成に重点を置いていることが窺える。

しかし、従業員規模が小さい企業ほど新規学卒就職者の採用を試みても「若年者の就職率の低さ・離職率の高さ」で困難であるとし、高齢化していく従業員の雇用延長で凌いでいる姿が窺える。

また調査結果から技能習得には 5 年以上かかることから、新規学卒就職者を雇用できたとしても技術者として育成する人的資源・経費的な余裕がないという声が企業から聞かれ、効率的な人材育成の仕組みの構築がなされていないことが窺える。

当該調査結果の回答に「中途採用者により技術者・技能者の補完」が 15 件あり、尼崎市の調査結果でも同じく中途採用による技術人材の確保を考えている企業があった。

しかし、技術人材の絶対数が減少傾向にある中で、自社が希望する技能を有する人材の確保が中途採用で可能であるかは疑問が残る。

(2) 中小企業の技術人材の育成

技術人材の育成には、2 つの側面があると考えられる。1 つは自社の売上に貢献する既存技術を継承していくための人材育成である。そして 2 つ目は次の事業の柱となる新製品開発に繋がる新たな技術習得のための人材育成であると考えられる。

調査結果から技術人材の育成・強化策¹を見ると、「社内教育・研修・講習会及び OJT 等の強化」(26 件)を挙げた企業が多く、次いで「メーカー・公的機関等での社外研修・OFF/JT の活用」(18 件)が多い。

自社の技術継承には社内研修の充実を、新技術の習得には社外研修の活用といった両面から技術者・技能者の能力向上を図っていると考えられる。

これを企業規模別に考察すると、大企業は技術・技能の幅²が広く、ものづくり人材の層³が厚い。そのため、社内でものづくり人材育成・強化の場をいかに構築するかに力点が置かれやすい。

¹ (財)機械振興協会経済研究所「2007 年問題・人口減少社会におけるモノづくり産業の発展戦略」
—技術・技能の継承等、モノづくり人材の強化策に関する分析—P151

² 「技術・技能の幅」とは、当該企業が有する技術・技能の数を意味している。

³ 「ものづくり人材の層」とは、特定の技術・技能に関連したモノづくり人材の人数を意味している。

しかし、従業員 20 人未満の小規模企業では、技術・技能の幅は狭く、ものづくり人材の層も薄い。小規模企業では自社内で既存技術を継承するための人材育成も資源の制約から困難であり、製品開発のための技術人材強化も、いずれの人材育成においても社外の資源を活用して構築する必要がある。

人材育成を図る際、例えば技能の習得には最短でも 5 年以上が必要である。技能の分野によっては 10 年以上といった場合もあることが分かった。外部資源を活用して人材育成・強化を図るのであれば、技能を提供する側と受ける側との中長期的な関係性を構築する必要があると考えられる。

3. 大手企業の OB 人材の活用

前述の技能継承のための具体策としての調査結果に、「大手 OB を含む高齢者活用・定年延長・再雇用制度」を挙げた企業が 16 件あり、大手企業の OB など高年齢の技術者に対する期待が窺える。

前述の OB 人材マッチング事業の調査結果により、「技術・製品開発」、「生産管理」に対しての支援に対する期待が高かったが、支援後の満足度では「特許・法律」「人事・労務管理」への支援ほど高くなかった。契約知識の提供や人事制度の設計など、比較的短期間で支援可能な分野で満足度が高く、新製品開発や技術開発、ISO に関する分野など比較的時間がかかると考えられる支援分野での満足度は低くなっている。

中小企業への人材派遣機関に登録している OB 人材のほとんどは支援実績がない。上記のような中小企業が要望する「技術・製品開発」、「生産管理」の支援が可能な人材が少ないのかもしれない。しかし、大手企業で培ってきた管理技術は、中小企業の経営基盤の強化に資するものと考えられる。実際には支援を要望している分野以外でも、OB 人材との相性が良かったために、長期的な支援を受けている中小企業は存在する。

生産年齢人口の減少と、製造業への新規学卒就職者の減少により、技術人材の絶対数は減少傾向にある。熟練技能者は企業にとって業績に貢献する存在であり、企業規模にかかわらず高年齢者雇用延長や再雇用などで技術者の囲い込みは進んでいる。

地域経済の活性化で大きな役割を持つ地域中小企業では、企業規模が小さいほど技術人材の高齢化は進み人材育成・強化の取り組みが遅れている。

そういう環境の中で、団塊世代の大量退職の時期を迎えており、そこには流動性を持つ貴重な技術人材が存在する。

人材派遣機関に登録する OB 人材は、中小企業の支援に対して前向きな姿勢を示しており、中小企業も自社のニーズに合えば OB 人材との長期・継続的な関係性を望んでいる。しかし、両者を第三者が仲介するには限界があることが分かった。

OB 人材が有する技術・技能を地域の中で流動化させ、共有財として活用するためには、その技術・技能を活用したいと考える企業と OB 人材とがフェース・トゥ・フェースで中長期的に接点を持てる場を形成することがひとつの解決策として考えられる。

第3章 企業連携による「技術資産」の共有について

地域中小企業の経営資源の脆弱性を克服して、地域産業のイノベーション力を強化するシステムとして企業連携が考えられる。そこで、地域中小企業の連携の現状を見ていくこととする。

第1節 企業連携の現状

1. 中小企業の連携の現状

(1) 進展する中小企業の連携

企業は、事業の存続と成長の機会を創造するための戦略として、外部の経営資源との間にいろいろな形態のネットワークを形成してきた。

かつての高度成長期には、家電や自動車産業などの大企業を頂点とし下請中小企業が部品の製造等を長期固定的に受注する「系列」取引という垂直的なネットワークが形成された。

しかし、近年のグローバル化やIT化の進展による環境変化に伴い、このような垂直的なネットワークに変化が生じてきている。従来の少数依存の垂直的な下請取引関係から、より多くの取引先との水平的な連携も含めた多面的な取引関係へと移行してきているとされている。

多くの中小企業は旧来の下請制の衰退に直面し、自立するための方策のひとつとして水平的ネットワーク形成に眼を向けたことが窺える。他の企業や大学等の機関と連携することにより外部の経営資源を活用し、自らの乏しい経営資源を補完していくことを目指している。

こうした中小企業の水平的な連携のネットワーク拡大は、地域経済を支える中小企業の活力を発揮していくために一層重要になってきていると考えられる。

(2) 中小企業の水平的ネットワーク

① 組合による組織化や新連携

中小企業が他の企業と連携して事業活動を行う際の組織形態には様々なものがある。その代表的な連携の形態として、古くは協同組合の組織があげられる。協同組合は、同業種の中小企業によって組織され、原材料の共同購入など共同事業を基に事業のスケールメリットを追求することで、大企業と比較しての不利を是正しようとする狙いを持っていた。しかし、70年代以降のオイル・ショックのもとで事業転換を余儀なくされると、協同組合などの同業者組織では新しい事業分野を共同で開発することに限

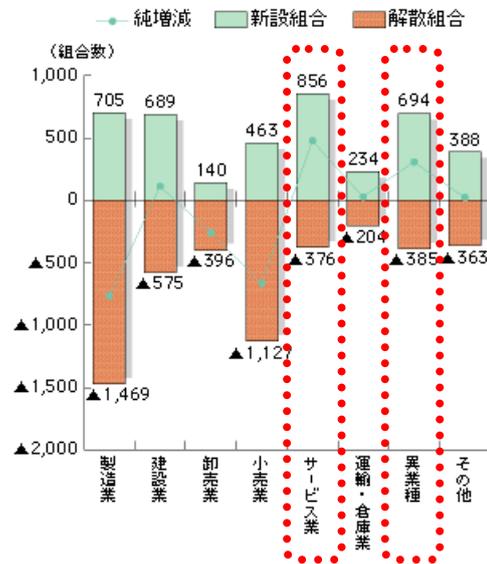
界がみられ、次第にその活動は衰えを見せてきた¹。

80年代に入ると更なる技術革新が重視され、かつ産業のグローバル化への対応に、自社の経営資源のみでは限界があることから外部の経営資源と連携することの重要性が一層高まってきた。

特に、80年代以降中小企業の間では自社の脆弱な経営資源を補完する新しいネットワークとして異業種の企業との交流が注目され、異業種交流グループの活動によってビジネスチャンスが発見できるという期待から普及してきた。

その流れは今も続いており、近年の組合の新設状況と解散状況の調査結果を見てみると、異業種組合とサービス業組合については新設組合が解散組合を大幅に上回っている(第3-1-1図)。連携の形態が同業種よりも異業種の企業との連携にシフトしてきていることが分かる。

第3-1-1図 中小企業組合の新設・解散状況(5年間)



資料：全国中小企業団体中央会「平成18年度版中小企業組合の設立動向」(2007年3月)
 (注)上記集計は、2001年から2005年までの新設組合、解散組合の合算である。

出所：中小企業白書 2008年版

中小企業庁ではこの中小企業の異業種連携を支援する施策「新連携」支援²を講じており、制度の相談件数の伸びは著しく、認定件数、事業化達成件数の累計も着実に伸びている。

本制度に基づく認定を受けた事業内容は多種多様であるが、制度利用の特徴として、異なる分野の企業がそれぞれの「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ことがある。

(3) 異業種交流活動の現状と課題

異業種間の企業の交流活動には商工会議所などが実施している事業もあるが、それとは区別してここでの異業種交流の活動は、業種の異なる複数の中小企業によって組織され、それぞれが有する「強み」となる技術を持ち寄って新製品開発や新事業の立ち上げを目的としたグループ活動とする。

¹ 湖中・前田・桑野 (2005) 「多様化する中小企業ネットワーク」 P1~P2。

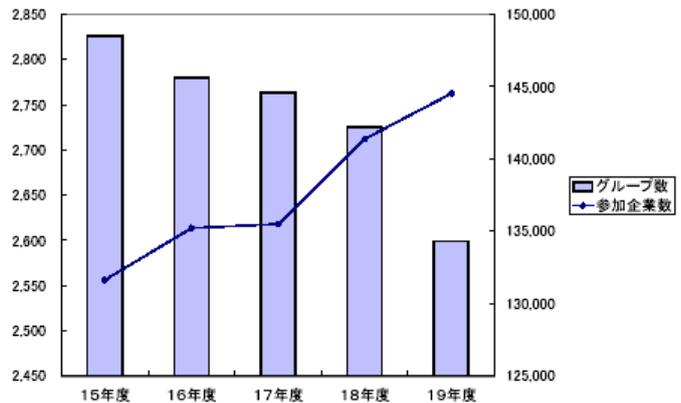
² 2005年4月に中小企業庁が「中小企業経営革新支援法」、「中小企業創造活動促進法」、「新事業創出促進法」の3つの政策を統合させて制定した「中小企業の新たな事業活動の促進に関する法律」の中核に据えられた施策である。

①異業種交流会の現状

(独) 中小企業基盤整備機構の新事業支援部では、昭和 63 年度より毎年「異業種交流グループ情報調査」を実施している。そこから異業種交流会の現状と課題を見ていく。

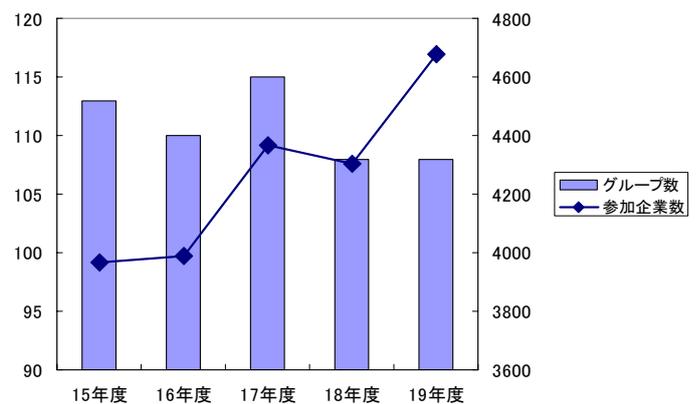
ア. グループ数と参加企業数

- ・ 全国のグループ数は 2,599 グループ、参加企業数は 144,528 社である。2003 年よりグループ数は減少傾向にあるが、参加企業数は増加傾向にある (第 3-1-2 図)。
- ・ 50 社以下のグループが 80% を占める。



第 3-1-2 図 全国の異業種交流グループ数と参加企業数の推移

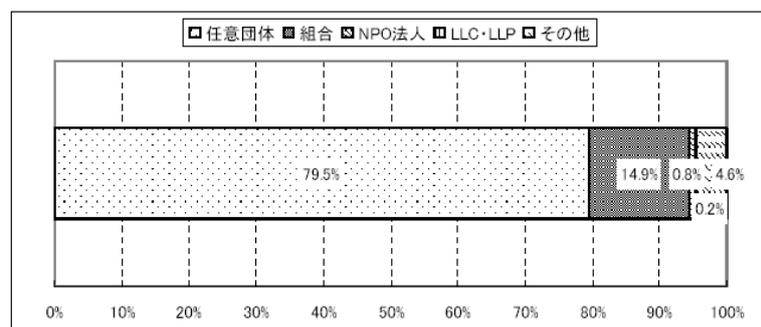
- ・ 同調査より、参考までに兵庫県内の異業種交流グループ数と参加企業数を提示しておく (第 3-1-3 図)。
- ・ 2007 年度の兵庫県内の異業種交流グループ数は、108 グループ、参加企業数は 4,678 社と過去 5 年間で最高となっている。全国に比べて大きくはないがグループ数はわずかに減少傾向にあり、参加企業数は増加傾向にある。



第 3-1-3 図 兵庫県の異業種交流グループ数と参加企業数の推移

イ. グループの概要

- ・ 全国のグループの組織形態は任意団体が約 80% と圧倒的に多いが、近年発足したグループには NPO 法人、LLC、LLP 等の新しい形態も見受けられる (第 3-1-4 図)。

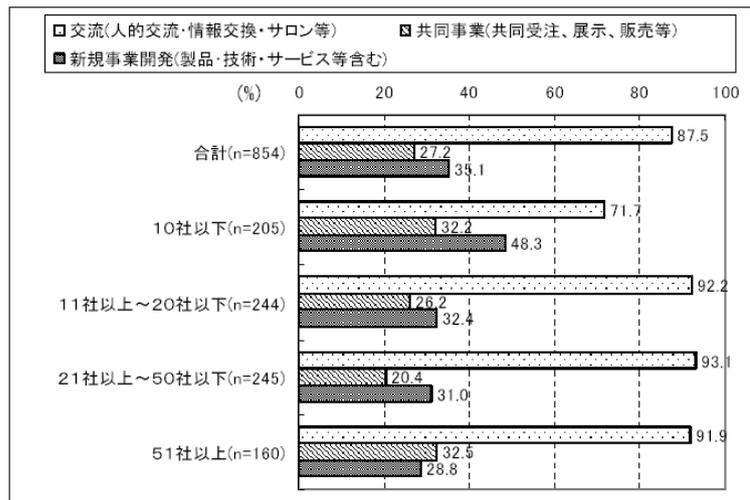


第 3-1-4 図 グループの組織形態

- ・ グループの構成業種は、製造業が中心であるが、卸売・小売業やサービス業、建設業等も多くなっている。
- ・ グループのメンバーの属性は、中小企業以外に大手企業、金融機関、公的支援期間が多くなっている。
- ・ グループの企業数の増減は、参加企業数が少ないグループほど「増減なし」とする比率が高くなっている。

ウ. グループの活動目的と内容

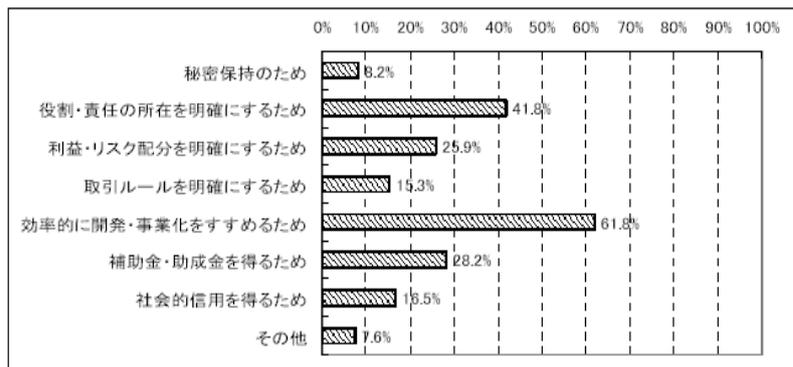
- ・ グループの活動目的は、交流が 87.5%と中心である（第 3-1-5 図）。
- ・ メンバー数が少ないグループ、最近発足したグループでは開発志向が強く、このようなグループではメンバー数も増加しているところが多い。
- ・ 実際のグループの活動内容は、定例会、交流会、講演会等が中心である。



第 3-1-5 図 参加企業数別メンバー数別活動目的

エ. 創業や新事業活動に係る展開

- ・ 新事業への取り組みを行っているグループは 50%強あり、行っていないグループよりもわずかに上回っている。
- ・ 新事業の展開に際し、新たに立ち上げた組織の形態については、プロジェクトチームや株式会社が多くなっており、企画段階においてはプロジェクトチーム、事業化の段階においては株式会社が多くなっている。



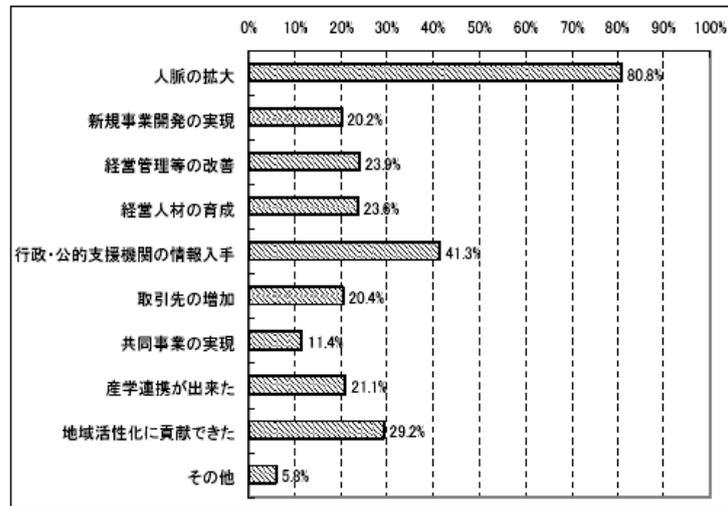
第 3-1-6 図 新組織の設立理由

- ・ 新組織の設立理由は、効率的な開発・事業化を進めるためとするものが 61.8%と最も多く、次いで役割・責任の所在を明確にするための 41.8%と多くなっている。補助金・助成金を得るためなど資金調達を理由とするのが 28.2%、利益・リスク配分を明確にするための 25.9%と経費分担と利益配分の明確化が続いている（第 3-1-6 図）。

- ・ 新事業の展開・推進に求められる公的支援は、資金面が突出しており、ついで販路開拓に対するニーズが高くなっている。

オ. グループ活動の成果

- ・ グループ活動における成果で最も強く意識されているのは人脈形成であり80.8%、この他、行政・公的機関の情報入手が41.3%や、地域貢献に対する評価も29.2%と高くなっている。
- ・ その他の成果として、新規事業開発の実現が20.2%あり、異業種の企業との交流で新たな事業が生み出されていることが窺える。
- ・ その他、産学連携が出来た21.1%、取引先の増加が20.4%、共同事業の実現が11.4%と、外部組織との新たな関係性の構築が実現している（第3-1-7図）。

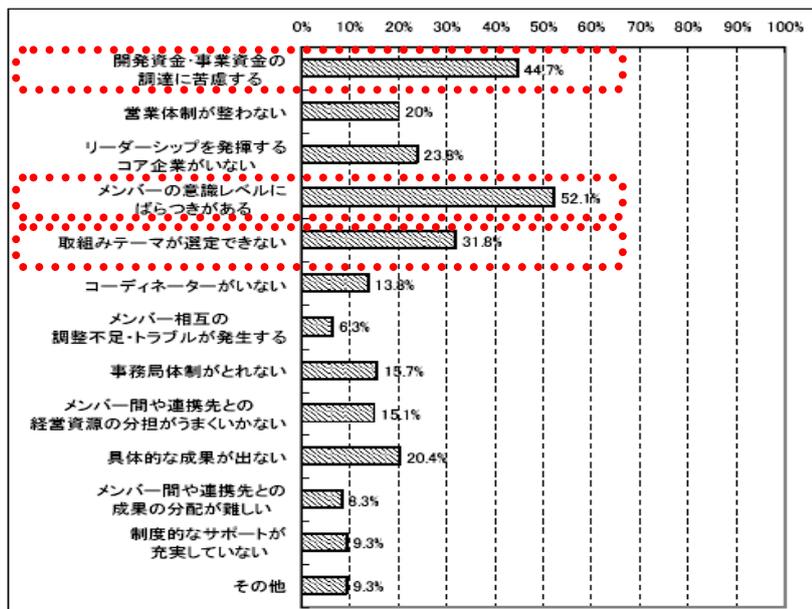


第3-1-7図 グループ活動に係る成果

②異業種交流会の課題

ア. 新事業の展開・推進上の課題

- ・ グループでの新事業の展開・推進する際の課題は「メンバーの意識レベルにばらつきがある」が52.1%、「開発資金・事業資金の調達に苦慮する」が44.7%、「取り組むテーマが選定できない」31.8%等が多くなっている（第3-1-8図）。
- ・ 課題は活動のマネリ化、定例会等の参加が低調であることや、会のテーマ設定などが指摘されている。



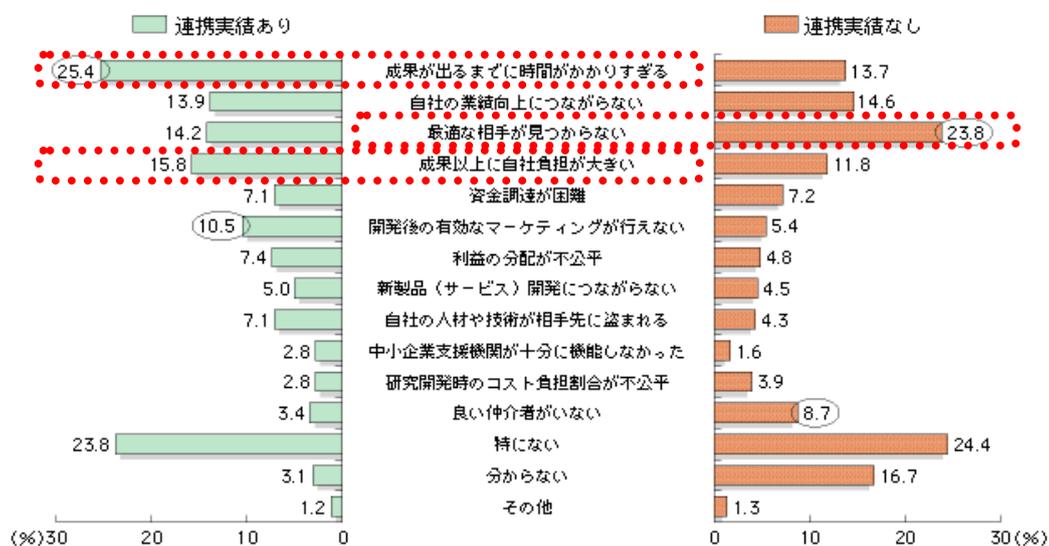
3. 中小企業連携における課題

2008年版中小企業白書では、中小企業が連携して事業活動を行う上で直面している問題点について、連携の実績がある企業とない企業に分けて整理している。

これまでに他社との連携の実績がある企業は、成果が出るまでに時間がかかりすぎるが25.4%、成果以上に自社負担が大きいと15.8%と、問題として挙げている企業が多い。

また、連携の実績のない企業では最適な相手が見つからないが23.8%と、課題として挙げる企業が多い（第3-1-9図）。

第3-1-9図 事業連携活動における問題点



資料：(株)三菱総合研究所「地域中小企業のネットワーク形成に向けた取組に関するアンケート調査」(2007年12月)
 (注) 複数回答のため合計は100を超える。

出所：中小企業白書 2008年版

調査結果から、異業種交流グループの数は減少傾向にあるが、参加企業数は増加傾向にある。グループの大半に製造業を営む企業が含まれており、中小企業で構成されている。活動目的は人的交流や情報交換などの交流が圧倒的に多く、その結果、グループに参加することで人脈の拡大や公的支援機関の情報入手などの成果を得られたとする企業が多い。しかし、同じように異業種交流グループに参加して、新規事業開発や取引先の増加、共同事業の実現など事業拡大に繋がる成果を得る企業もある。

異業種の企業が交流する中で、得られる成果の違いが何かからもたらされているのか、ここまでの調査結果では見えてこない企業の交流活動や連携構築の実態を、ヒアリング調査を実施して見ていくこととした。

第 2 節 中小企業連携の事例

1. 兵庫県の企業連携事例

(1) 神戸バイオメディクス株式会社

① 組織概要

設立年月：	2003 年 6 月
所在地：	本社 神戸市長田区東尻池町 9 丁目 1-34
	営業事務所 神戸市中央区港島南町 7 丁目 1-16
	神戸医療機器開発センター (MEDDEC) 206 号
資本金：	18,400,000 円
社員数：	9 名 (うち専任社員 4 名)
代表取締役：	鶴井 孝文 氏
取得資格：	高度管理医療機器販売業貸貸業 許可番号 00003700207
	第三種医療機器製造販売業 許可番号 28B3X10008
U R L：	http://kobe-biomedix.co.jp/index.php

② 事業内容

- ア. 医療・健康福祉機器等の仕入れ、販売及び研究開発に関する業務
- イ. 医療・健康福祉機器等の設計、製作、保全等の受注、発注業務の代行
- ウ. 医療・健康福祉機器等に関する情報の収集、提供等のサービス業務
- エ. 薬事法等に関わる医療機器等の許認可申請等に関するコンサルタント業務

③ 連携の経緯

ア. (社) 神戸市機械金属工業会の結成

高原景気にわく 1958 年頃、業界有志の間で設備近代化と技術向上などに関する情報交換を行っているのを知った神戸市の指導のもとに、神戸市の中小機械金属工業の組織体として、1959 年 2 月に工業会が創立された。

イ. 医療用機器開発研究会を発足

1998 年に神戸市が医療産業都市構想を打ち出した。当時市長であった笹山氏と(社)神戸市機械金属工業会が出会う場で笹山氏から医療分野への参入を促された。これが直接参入を考えるきっかけとなった。

地元神戸の重厚長大産業の協力会社として永年培ってきた優れた技術力を医療産業分野に活用を考えたが、まったく医療機器についての知識が無かった。また 1 社ではリスクが大きすぎる。

そこで 1999 年 11 月で神戸市機械金属工業会のメンバーを中心に 32 社が結集し、医

療産業分野について勉強するため「医療用機器開発研究会」を立ち上げ、医療機器を規制する薬事法の規則や制度の勉強を始めた。

2001年より近畿経済産業局創造技術研究開発補助金事業を活用して、整形外科および脳神経外科用のMRI用非磁気性鋼製器具の開発に挑戦した。

MRI用非磁気性鋼製器具とはチタン合金製の鉗子、鉗等で、これまで海外からの輸入に頼っていたものである。

会員企業20社が中心となって開発し、(財)先端医療振興財団、神戸市立中央市民病院、神戸大学工学部、兵庫県立工業技術センターが協力機関として参画した。



第3-2-1図 MRI用非磁気性鋼製器具

活動を開始して4年間に、述べ44社が医療関連器具および機器の開発に参画し、27件の開発テーマが商品化に目処をつけた。

特に、MRI用非磁気性鋼製器具の開発成功が会員企業にとって、「医療機器の開発は十分に可能である」という大きな自信と手ごたえに繋がった。

しかし、医療機器業界は医療機器独自の、かつ地域によって独占的な販売ルートを持つ専門商社を通さないと病院へ納入することが出来ない。そして脳外科、歯科、内科、産科などそれぞれの診療科で使用する機器が異なるので、診療科ごとに専門商社が存在し販売ルートが異なる。そのため販売路が限られ開拓が難しい。

それに対して、研究会に所属する企業の大半は、大企業の協力会社として事業を行ってきたため、自社で販売した実績が乏しく、販路拡大や営業活動のノウハウを持ち合わせていなかった。さらに、研究会の運営が会員企業のボランティアに依存していたため、活発な活動を継続していくには限界があった。

そこで、神戸バイオメディクス株式会社を立ち上げることとなった。

ロ. 神戸バイオメディクス株式会社の立ち上げ

2003年6月に、医療用機器開発研究会会員企業35社と、個人5名が共同出資して設立した。

医療機器の製造・販売には、薬事法などの法律の遵守やクリアしないといけない要件がある。改正薬事法が施行されたことにより、医療機器の製造業と製造販売業という業態が明確に区別されることとなった。

製造業者は医療製品を開発しても、製造販売事業者を通さないと医療機器の販売ができなくなった。

その製造販売業者は改正薬事法に基づき品質と安全性の確保のためのGQP(品質管理) / GVP(安全管理)の準拠が求められるようになり、品質管理責任者1人、安全管

理責任者 1 人、両方を見る統括製造販売責任者 1 人の合計 3 人の常駐が必要になった。

中小企業 1 社では要件を満たすことは容易でないため、神戸バイオメディクス社が製造販売事業者（高度管理医療機器：製造販売に係わる大臣承認 第三種医療機器製造販売業）として許可を取り、会員企業は製造に徹することとした。

④連携組織の運営

ア. 新製品の開発

中小企業の独自のアイデアで製品化しても市場化は困難である。メーカー側から新製品開発の提案をするよりも医療現場のニーズを汲んで開発することとなる。

試作をして医療機関で使用してもらい、そのフィードバックを受けて改良を続けながら製品化していく流れとなる。このように中小企業が医療機器の新製品を開発するには現場の医師のアイデアを汲むか、大手医療機器メーカーの下請けに入らないと開発できない。

イ. 受注・発注の仕組み

医療機関からの引き合いを当社が窓口となって受け、会員企業へ情報を流す。その情報を基に、会員企業からエントリーしてもらおう。受発注検討委員会にて、1 社で対応するか数社で対応するかの検討と発注先企業の選定を行う。

会員企業の中には案件がきてもまったくエントリーしない企業もある。受注実績のある企業数は会員企業の 1/3 に留まる。また、公平性を保てるようルール化されているが、開発に向けての技術力、品質の担保を考えると案件を任せられる企業は限られてくる。

ウ. 成果

当社の商品は、腸管遮断に使用する「ガットクランパー」など順次開発され商品化されている。

法人化から 6 年目の 2008 年度には売上高 2,600 万円となり、単年度黒字を達成する見込みである。

エ. 意志決定の仕組み

会員企業の合議制によって受注を決定しているため、迅速な意思決定が難しい。

オ. 営業体制

これまでは大企業の協力会社で営業をあまりしなくても仕事があったため、新たに参入した医療産業分野では営業力の強化が課題となった。そこで、過去に外資系医療機器メーカーに勤務経験のある人材をセールスマネージャーとして雇用し、国内の医療機器メーカーの営業経験者を当社の顧問として迎えた。

そして、当社は開発製品の総代理店とし、北海道や他地域の地域代理店を募集して全国展開を図っている。

カ. 連携組織運営の要件

設立当初に参画しても、途中で退会していく企業はある。しかし、現在参画している会員企業は、今後は医療産業分野に取り組んでいくという明確な意思を持っている。中小企業の企業連携体が医療産業分野に参入するのは珍しい。先行して参入することで強みを育成していくという意思を持っている。そういう企業の存在が事業運営を支えている。

⑤他の組織との交流

ポートアイランド 2 期のエリアに立地することは、医療産業分野の企業や医療機関との交流の機会を持てるメリットがあると考えている。研究開発と試作加工、製品化をこのエリアで出来れば、医療産業機器の発信の場となれる。

医療関係の開発案件は守秘義務を要するものが多く、企業同士が提携して案件に取り掛かるには守秘義務契約を結んでからという流れになる。そのため、交流会で出会ってすぐに開発案件の話が出るという場にはならない。

技術や案件情報を開示するのは困難でも、互いの企業の事業情報や強みなどの情報を交換するためにも、企業同士や医療機関と交流する機会を頻繁に持つことは必要と考えている。

⑥連携組織の課題

ア. 販路開拓の問題

医療機器は実績に裏打ちされた信用が不可欠であり、医療ディーラーから医師に紹介してもらっただけでは販売に結びつかない。医師に直接的に製品購入を働きかけ、医師から病院購買部へ、購買部から医療ディーラーへ、医療ディーラーからメーカーに対して製品取り扱いの打診があるように、流通経路を遡って販路を開拓しなければならない。

イ. 医療機器の開発リスクの問題

医療機器は通常の工業製品に比べて開発に倍の時間を要する。商品化のためには 10 年単位の期間を要することも少なくない。

ウ. 意志決定の問題

会員企業への情報発信を段階的に行い、合議制により受注を決定している。そのため迅速な意思決定が困難である。当社は、これらの会員企業の事情と顧客からの開発期間短縮への要望との間に対応に苦慮している。

2. 大阪府の企業連携事例

(1) 株式会社ギアテック

① 組織概要

設立年月： 1997年3月
所在地： 大阪府東大阪市下小阪 3-8-6 (株式会社カツロン内)
資本金： 10,000,000円
会員数： 13名
代表取締役： 石川 宏 氏
U R L： <http://www.katsulon.co.jp/geatec/>

② 事業内容

- オ. 廃プラスチックを活用した環境関連製品の開発・製造・販売
- カ. 健康食品の開発・製造・販売

③ 連携の経緯

ア. 異業種交流会ギアテックの発足

東大阪市経済部は1995年に異業種交流会の組織化を支援する「異業種交流融合化助成事業」を行っており、異業種交流会への参加を希望する企業をいくつかのグループに振り分けを行った。「ギアテック」はその内のひとつで、同市の支援を受けた異業種交流会として、24人のメンバーから設立された。

例会は毎月1回第3木曜日に関き、輪番制で自社のPRをかねて、30～40分スピーチすることにしてきた。その頃の出席率は常に9割を超えていた。

組織後まもなく金型製造業者のメンバーからプラスチック製の糸巻きボビンをリサイクルという問題を抱えているという話が出た。そこから廃プラスチックを生かした製品開発というアイデアが浮かんだ。そして、都市景観財を販売する他のメンバーから、廃プラスチック材の活用分野として「芝生保護材」というアイデアが出された。

異業種交流会で出た新製品アイデアを(株)カツロン代表取締役の石井氏(現在は代表取締役会長)が事業化の段階へと進めた。(株)カツロンは樹脂素材の応用製品メーカーであり、軟質プラスチックの押出成型の技術を持っていた。その頃、同社は射出成型の技術開発を目指していたが、この技術が異業種交流会で出た「芝生保護材」の成型に適していると考えた。

最終的には、従来の射出成型では不可能であった長尺・エンドレス物と、同じく押出成型では不可能であった三次元構造物の成型を同時に実現する「ハイブリット成型」という技術が開発された。

石井氏は「芝生保護材」の製造技術の開発の過程で、異業種交流会を株式会社化することをメンバーに提案した。異業種交流会のメンバーからは、石井氏が中心になっ

て事業化を進めるプロジェクトであり自身の会社の事業として良いのではという意見もあった。

しかし、石井氏から「芝生保護材」のアイデアは異業種交流会のメンバーから出たものであり、この異業種交流会の開発製品にしたいとの要望を出された。

そこで、異業種交流会のメンバー全員が出資して新たに（株）ギアテックが設立されることになった。

ハ. 株式会社ギアテック設立

異業種交流会の発足から1年4か月後の1997年3月に株式会社ギアテックを設立した。

同社の資本金1,000万円の80%は（株）カツロンと、（株）カツロンの筆頭株主である大阪投資育成（株）が出資し、20%を他の交流会メンバー（18社）が出資した。

（株）ギアテックの設立後も、異業種交流会「ギアテック」としての交流活動は続いている。両者ともギアテックという名称はついており、構成員もほぼ同じであるが、両者は別の活動を行っている。

④連携組織の運営

キ. 運営事務局

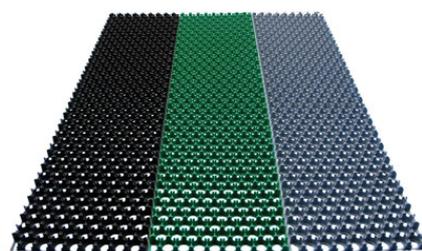
交流会の組織後2年間（96年度、97年度）は、東大阪市が事務局の引き受けやコーディネーターの派遣、補助金の支給（コーディネーターの手当に相当）等、組織の運営に積極的に関与した。

現在では交流会の事務局は会員メンバーが担っている。（株）ギアテックの事務機能は（株）カツロンの社員が兼務している。

ク. 製造と営業体制

（株）ギアテックは、「芝生保護材“ターフパーキング”」の企画・開発会社とし、製造を（株）カツロンにアウトソーシングしている。設立当初の営業は（株）カツロンが兼業しており、問い合わせへの対応などは（株）カツロンの社員が兼務し現在も対応している。

現在、販売代理店による営業体制を構築している。販売代理店の受け付けは異業種交流会のメンバーでもあり、廃プラスチック材の活用分野として「芝生保護材」のアイデアを出した企業が担っている。



第3-2-2図 ターフパーキング

ケ. 成果

同社の売上高は、1999年に1,170万円であった。その後順調に売上高を伸ばし、2000年2月期に単年度黒字となった。2001年には売上高3,700万円で累損を一掃し、会員

に1割の配当を行った。その後も業績を伸ばしていき、2008年度は1億円の売上を目指している。

コ. 意志決定の仕組み

製品開発は会員企業全員で取り組むのではなく、開発テーマごとに興味を抱いた人が集まって分科会形式で取り組んでいる。その最初の分科会が「芝生保護材“ターフパーキング”」の開発であり、(株)カツロンをはじめ7社が参画した。

法人化するにあたって、万が一の返品やクレームには誰が対応するのかといったことを明確化していった。

その後、交流会のメンバーでゴミステーションの「カラスキラー」の開発や花園ラグビー場への来場者向けの土産物品の開発などにも取り組んでいる。現在は、健康飲料「カンカ」を一部のメンバーで開発している。

サ. 連携組織運営の要件

異業種交流会の発足から1年4カ月で共同出資会社設立に至った背景には、(株)カツロンの代表者であった石井氏のリーダーシップに負うところが多い。

但し、交流会に参加した企業がここで何かを得るという明確な意思があったことも確かである。

設立当初の交流会メンバーは24社であったが、現在は13人に減少した。交流会の場が飲食店に変わり、メンバー同士が打ち解けて交流するようになったのは5年程前からという。それ以前は会議室で互いに意見を出し合い、議論していたという。時に議論が白熱しメンバー同士が険悪な雰囲気となって例会が終わることもあったが、それでも次の例会には参加してきた。それほどこの交流会で何かを得たいという目的意識のあるメンバーが現在残っていることが窺える。

また、交流会発足から法人化までの期間が短かったため、利益配分などのルール化を早い段階で明確にしたことも連携組織の運営面でプラスに働いたことも窺える。

(2)ものづくり企業交流会「槻(つき)の会」

① 組織概要

設立年月:	2008年
所在地:	大阪府高槻市芥川町1-13-17-409(有限会社E.M.S内)
会長:	阿部 正昭
会員数:	約25名(2008年11月現在)
URL:	http://www.tsukinokai.com/

① 事業内容

電気・電子機器に関するトータルソリューションとして下記の事業を行う。

ア. 電子回路設計、機械設計

- イ. 部品調達、組立（板金・成形加工等）
- ウ. ソフト開発

②連携の経緯

ア. 高槻市ものづくり企業交流会の発足

2003年に高槻市は産業振興策の一環として「高槻市ビジネスコーディネーター派遣制度」を導入した。高槻市内で製造業を営む事業所へ企業OBをビジネスコーディネーターとして派遣し、技術や経営に関する各種相談やビジネスマッチングを行った。

2005年9月にこの活動をさらに発展させるために高槻市ビジネスコーディネーターが主体となって、高槻商工会議所と連携を図りながら「高槻市ものづくり企業交流会」を発足した。

「高槻市ものづくり企業交流会」は、市内の製造業を①機械・金属加工グループ（10社）、②電気・電子機器グループ（14社）、③樹脂加工グループ（13社）、④食品加工グループ（10社）の4つの業種に分け、それぞれのグループの交流会から構成されている。各交流会には幹事会社をおき、グループごとに2カ月に1回定期的に交流会を開催し始めた。

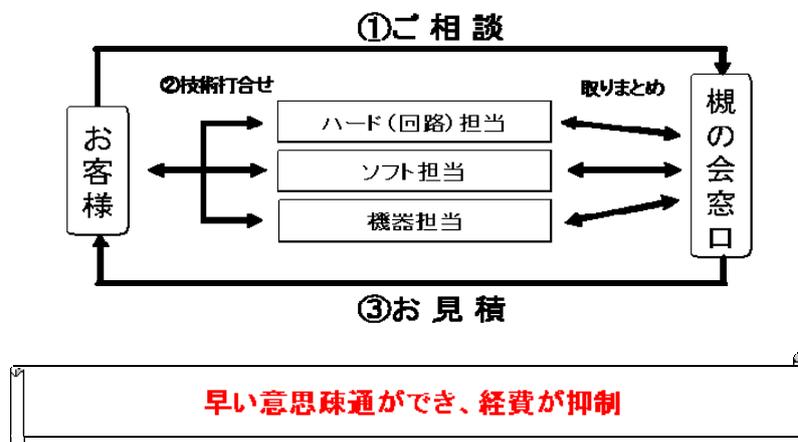
この4つの交流会の中の一つである「電気・電子機器グループ」の中から、定期的な交流会以外に毎月懇親会を始めるメンバーが現れた。

懇親会を重ねる中でお互い同じ電気・電子機器を扱う企業ではあるが、微妙に取り扱う機器や技術が異なることが分かってきた。やがて、メンバー間で仕事のやり取りが始まり、次いでメンバー以外の企業から仕事が入るようになってきた。

そこで、2007年末に本格的な共同受注の組織をつくらうという話が持ち上がり、2008年の春に「槻（つき）の会」を立ち上げた。

イ. ものづくり交流会「槻の会」の設立

大手ものづくり企業は生産台数の少ない装置製作の案件は、下請けの企業に出すことが少なくない。そこで「槻の会」では生産台数の少ない案件を発注者から直接請け負うことで中間マージンを省き、割安で受注することを考えた。



第3-2-3 「槻の会」の受注モデル

また同じ機械加工の案件であっても、金属材料や大きさ、厚さに応じて技術内容が異なる。会員数を増やすことで業種を広げることができ、様々な装置の受注を取りやすくなると考えた。

そして現在では「槻の会」は同業種の企業の集まりではあるが、互いを競合相手ではなくパートナーと考え共に案件に取り組んでいる。

「槻の会」発足当初、会員企業の6割が高槻市内の企業で、その他大阪市、交野市、茨木市、枚方市、京都府など近隣地域の企業もメンバーとなった。その後もメンバーの紹介で入会する会員は増え、現在和歌山市や鳥取市、中国の企業も会員となっている。

業種では電気・電子機器を取り扱う企業以外に会計事務所やコンサルティング会社も会員に入っており、現在もメンバーは増えつつある。

入会はメンバーからの紹介が多いが、特にそれが入会の要件とはなっていない。現在30名余りの人が「槻の会」のメーリングリストに登録され、月1回の例会には20名前後のメンバーが参加している。

③ 連携組織の運営

り. 運営事務局

「槻の会」は現時点では任意団体であり、会長と会計、監査の役員を設置している。その他、メーリングリストの登録管理や、HP管理等のWeb担当、問い合わせ窓口としての広報担当など、それぞれ担当を決めて運営している。事務局としての負担が一人に集まらないよう会員で話し合い、分担するようにしている。

メンバーへの連絡はメーリングリストを利用しており、活発な時には1日に10通以上のメールのやり取りがなされている。

④ 受注・発注の仕組み

案件の引き合いを受けた企業が窓口になり、メーリングリストに情報を流す。そこに他のメンバーからエントリーしてもらい、窓口となる企業とエントリーした企業で役割分担、経費配分、利益配分を決めて取り組んでいる。

メンバーは中小企業の代表者なので、メーリングリストに情報を流すとエントリーするかしないかの意思決定は早い。そのため発注者側にとって、引き合いから受注回答までの時間が短いことも支持されている。

⑤ 成果

1社では営業の窓口になるのは自社1社のみとなる。しかし、複数の企業が集まることで、それぞれの企業が「槻の会」の営業の窓口となるので案件が来る機会が増えた。

また、外部の発注者側からは複数の企業が組織化されていると、1社では対応が困難な案件も打診しやすくなる。受け手の方も自社で対応が困難な案件でも、メーリングリストに技術的な課題を投げかけると他社から何らかの回答が来るので、これまで受

注できなかった案件も受けやすくなった。

そして、以前は受注の機会のなかった大手企業からの案件を受けられるようになったなどの成果が生まれている。

⑥ 意志決定の仕組み

月 1 回の懇親会の時にメンバー同士が話し合ったり、メーリングリスト上でのやり取りをして意思決定している。

⑦ 今後の取り組み

高槻市以外の同じような中小製造業の連携体組織と繋がることを考えている。それによってまた対応できる案件の幅を広げていきたいと考えられている。

⑧ 連携組織運営の要件

「高槻市ものづくり企業交流会」の 4 つの業種別の交流会の内、このような共同受注の組織が立ち上がったのは「電気・電子機器グループ」だけであった。

入会の特別な要件は設けていないが、同業種の企業であり、近隣地域の企業の集まりであるが故に、他のメンバーの信頼を裏切るような仕事はしないという信頼関係で結ばれている。

また上下関係のない連携組織なので「Give & Give」の精神を持って互いにサポートしあっている。この「Give & Give」の価値観はメーリングリスト上でのやり取りの中で、核となるメンバーが意識して発信し共有化している。

3. その他の事例

(1) 株式会社 M¹

尼崎市内の中小企業と中堅企業 10 社からなる異業種交流会から共同出資会社を立ち上げた。前述の事例と同じように、最初は毎月メンバーが集まって勉強会を開いていた。その過程でメンバーの一人から食品残渣の生ゴミ処理機開発の話がでたのをきっかけに、メンバーが協力して開発を行った。その他、室内消臭剤なども開発したが、現在は活動を停止している。

当社に出資したメンバーの一人であった経営者はこの活動に携わることで、「他の企業の経営者の考え方に触れ、それが自社の経営に活かされた。勉強会に参加する前に比べ自社の業績は伸びた。」と言われている。

また、メンバーの中には株式公開する企業も現れたが、その反対に解散した企業もある。

¹ ヒアリング時は休眠状態のため、当社の代表者に企業名の掲載許可が取れなかったためイニシャルでの掲載とした。

第3節 中小企業の連携体組織の構築

1. 成果を出す連携体組織

ヒアリングを行った事例では、異業種の企業同士が連携して製品開発に至る成果を出し、同業種を中心とした企業同士が連携して共同受注の事業や製品開発などの成果を出している。

中小企業が連携することによる成果については、製品開発や共同受注の仕組み構築などに至らなくても、第3-1-7 図にある人脈の拡大や情報収集、経営管理等の改善、経営人材の育成などに繋がれば成果があったと言える。実際、ヒアリングを行った組織においても、製品開発以外にも、経営管理等の改善や後継者の育成に繋がるなどの成果も得ていると言われた。

しかし、本調査研究においては、地域産業活性化のために、個々の中小企業または個人に内在されている技術・技能である「技術資産」を連携体組織の中で顕在化させ、更にその「技術資産」が連携体組織の中で共有化されることで新たな価値を創出することを成果とみなす。

よって、ここでは企業が他の企業と連携することで、一企業では成しえなかった新製品開発や共同受注の組織構築などを成果と考える。

については、事例企業の連携体組織の特徴から、地域の中小企業の連携体構築をどのように設計していけば、このような成果を出す確率が高くなるのかを考察していくこととする。

(1) 成果を出す連携体組織の特徴

① 明確な目的意識を持っている

異業種グループの調査結果では、全国的にグループ数は減少傾向にあり、参加企業数は増加傾向があった。しかし、ヒアリングを実施した連携体組織の中には、その前身の異業種交流グループの発足時に比べて参加企業数が減少し、現在はメンバーが固定しているという回答があった。

交流グループの発足当初から参加している企業に、グループへ参加した理由、残った理由を尋ねると、下記の言葉が返ってきた。

- ・ ここで絶対自分の仕事に活かせるものを得たいと考えていた。
- ・ 他の中小企業のグループよりも先行して成長産業に活路を開きたいと考えている企業が残っている。
- ・ 参加する人の意識の問題。
- ・ 他社の経営への考え方をすることで、自分自身の経営の参考にしたい。

- ・ 明日の売上に困っている企業には交流会に参加しても得るものはない。ある程度経営に余裕のある企業でないと、参加し続けられない。

反対に交流グループや連携体組織の活動に参加しなくなった企業からは、下記の意見がでた。

- ・ 交流会に参加しても自分にメリットが感じられない。
- ・ 何かやろうとしても、他のメンバーの意見とすり合わせないといけない。だから実行へのスピードが遅い。
- ・ もう交流会で得るものはないと思った。
- ・ 企業なので売上は欲しい。しかし、交流会に出てもそれに繋がるとは限らない。

ヒアリングを実施した組織では、参加する経営者自身が、どのような目的であれ「何かを得たい」という意識を持っている。但し、参加する目的が明確であっても「自分が何かを得たいから」ではなく、「他社から何かを提供してもらえないか。」という意識の経営者もいる。

参加者の中には「いずれ仕事が回ってくるのではないか。」「何か開発のプロジェクトが立ち上がったなら入れるかもしれない。」という期待を持って参加している人も見受けられた。期待は目的ではない。

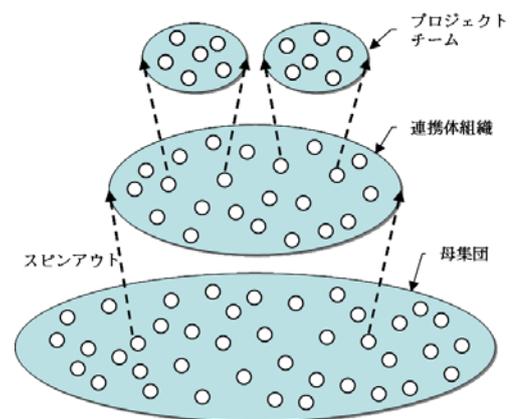
むしろ参加者の目的意識が明確になるよう、連携体組織として「何を実現することを目指しているか」が、参加者に共有されていることが重要と考える。

それによって参加する側も判断が容易となる。連携体組織が目指していることに対して、誰も魅力を感じなければ参加しない。誰も参加しない連携体組織なら解散もやむを得ない。

②母集団からスピナウトしている

異業種や同業種の企業が 20 社、30 社と集まって交流する母集団があり、そこに入っていた企業が何社か集まってスピナウトして新たな連携体組織を立ち上げている。

その連携体組織の中で勉強会が始まり、更に製品開発や共同受注などの仕組みを構築するプロジェクトチームが現れている。



第 3-2-4 図 母集団からのスピナウトのイメージ図

株式会社ギアテックの場合は、異業種交流会ギアテックという母集団から、共同出資会社立ち上げに際しての出資という形でメンバーが絞り込まれて、株式会社ギアテックという連携体組織へと発展していったと考えられる。そして共同出資会社のメンバーの中

からプロジェクトチームを立ち上げて、ギアテックの製品として開発に取り組んでいる。

神戸バイオメディクス株式会社は、「(社)神戸市機械金属工業会」あるいは「医療用機器開発研究会」という母集団から神戸バイオメディクス社という連携体組織を立ち上げている。連携体組織の中のチームが開発した医療関連機器は、製造販売事業者として承認されている神戸バイオメディクス社の製品として販売されている。

槻の会では、高槻市が立ち上げた「高槻市ものづくり企業交流会」の中の「電気・電子機器グループ」という母集団があり、有志が集まって「槻の会」という連携体組織を立ち上げている。そして外部からの案件を「槻の会」の中でメンバーを募ってチームで対応している。

新製品開発や共同受注を行う企業のチームは、多くの企業が集まった母集団から生み出されるのではなく、濃密な関係性を構築している連携体組織の中から生み出されていることが窺える。

母集団に所属することで他社との交流が始まり、互いの事業内容や経営姿勢を知りきっかけとなっている。その母集団での交流を通じて、次の連携体組織の構築へと進み信頼関係の醸成を行っている姿が窺える。

③リーダーが存在している

成果を出す連携体組織の中には、強力なリーダーシップを持つ企業経営者が存在している。連携体組織においてどのような資質をリーダーシップとしてみるかは、まだ事例の数が少ないため定義には及ばない。しかし事例から見て、連携体組織のリーダーと思われる方がとった特徴的な行動を3つ提示しておく。

ア. 連携体組織としての指針を示す

ここでの強力なリーダーシップとは、企業組織で見られるような支持命令系統として存在し、メンバーに対する高い強制力を有しているものではない。連携体組織に参加するメンバーはリーダーの指示命令に従っているわけではなく、活動の理念や目的に対する共感や、信頼などをベースとした関係性で繋がっている。

リーダーは何を目指す連携体組織なのか、そのビジョンの実現に向けて連携体組織の価値観を体現する存在となっている。事例からはリーダーが水平的な組織であった交流会組織の改編を進め、メンバーに明確な目的を持たせていることが窺える。

そして、この価値観とは、例えば槻の会の「Give & Give」や、ギアテックス社の「異業種交流会で出たアイデアはこの交流会の名前で世に出す。」などと考える。様々な価値観を持つ経営者の集団である連携体組織を運営する上で、結果を出すために機能する価値観を明確にし、メンバーと共有している。

イ. 連携体組織の責任の所在を明確にしている

異業種交流グループの調査結果で、新組織の設立理由（第3-1-6図）において「役

割・責任の所在を明確にするため」が挙げられていた。

交流グループに参加する企業には上下関係がなく、合議制で意思決定がなされる場合が多い。そのため組織の外部からは、組織活動の責任の所在が不明確になりがちである。連携体組織として新製品開発や共同事業を本格的に立ち上げる際に、リーダーが対外的に責任の所在を示す立場をとっている。

ウ. 連携体組織に自社の経営資源を提供している

ギアテック社と神戸バイオメディクス社では、リーダーが共同出資会社の代表を務めている。そして、共同出資会社における事務などの業務の一部は、リーダーが経営する企業で対応している。

リーダーが所属する企業が、必ず連携体組織に自社の経営資源を提供しているかについては、事例が少ないために断言できない。しかし、自社の資源を提供できるだけの体力のある企業が、成果を出している連携体組織に参画しているのは事実である。

2. 成果を出す連携体組織の要件

成果を出す連携体組織が有する3つの特徴以外に、「信頼関係」を構築する土壌、仕組みが存在することが挙げられる。

企業が連携して活動をするには、その根底に「信頼関係」があってこそ初めて生きた仕組みとして機能する。

連携体組織の活動が、大小にかかわらず継続的に成果を出し続け、当事者間で公正に共有される時、「信頼」は初めて事後的に発生する。

成果を出す連携体組織といっても、その組織に参画するメンバー全員が公平に成果を得られるということはない。

新製品開発や共同受注によって得られた利得の配分は、その組織の背景で異なり、原則的にその組織が独自に設定したルールに基づいて行われる。

「信頼」は、そのルールも含めて、連携体組織の中で繰り返し行われる双方向のやり取りの中で生み出されているものとする。

第4章 企業連携による技術の地域共有システム

第1節 技術資産の共有のための要件

企業は競争力を確保するためにも自社の技術をクローズドする傾向にある。

地域に内在、死蔵されている人材・技術を企業間連携のもとで流動化させるためには、まずはクローズドしてきた自社の技術資産を他社に向けオープンにする必要がある。過去、震災や工場火災などの事故により、操業が困難となって取引先へ多大な損失を与えるなどの緊急事態には、自社の技術をオープンにし他社と共有がなされた事例がある。その事例から、各企業が自社の技術資産を共有化させることについて考察していく。

1. 技術共有化の事例

(1)アイシン精機工業の火災事故¹

1997年2月大手自動車部品メーカーであるアイシン精機刈谷工場の火災により、トヨタ・グループへのプロポーショニング・バルブ²（以下 PV）の供給が完全に停止した。この PV はこの刈谷第一工場でしか生産しておらず、高い加工精度が要求されること、車種ごとに形状が微妙に異なるなど、他工場での代替生産が困難であった。このため、在庫を極力持たない「かんばん方式」を採用していたトヨタの全工場や同じ供給先だった三菱自動車工場の主力工場も操業停止せざるを得なかった。

しかし、この時トヨタのサプライヤー群がグループ全体の資質を有効かつ迅速に再編し、一時麻痺した同部品の生産を再開しただけでなく、わずか10日で原状復帰させている。

この時、PVの生産が原状復帰されるまでは、トヨタからの注文が極端に削減されるので、サプライヤー群全体がアイシン精機の苦境を傍観して済ますことはできなかった。このためサプライヤー群のグループ全体が即座に問題に対処するように掻き立てられた。

事故後の数日間、トヨタとアイシン精機によって、トヨタ・グループの内外を問わず、多くのサプライヤーに PV の代替生産拠点を設けるよう交渉・依頼がなされた。アイシン精機が技術指導を行い、設計図面や仕様指図書、火災現場から取り出された特別に開発された特注ドリル、工作機械、原材料などを提供するというものだった。

結果的にアイシン精機のサプライヤーやトヨタ自動車、トヨタの系列のサプライヤー、通常取引のなかったサプライヤーなど63社がアイシン精機の要請に応え、各社とも通常と異なる手法を駆使しながら、直ちに PV の生産準備を開始した。

¹ 西口敏宏（2007）「遠距離交際と近所づきあい」P124～

² 小型ブレーキ関連部品

このような事態にどう対処するかは、いずれの企業においても未体験であったことに加え、十分な工具がなく、PV生産の経験もなく、多くの企業にとっては暗中模索の状態が続いたことは想像できる。しかし、実践的な問題解決能力と柔軟なネットワークの展開が課題を一つ一つ解決していき、PVの代替生産ラインの迅速な構築に繋いでいった。

このような危機がいつ起こるかは予測不可能であるが、有効かつ迅速に対処して危機を克服するための仕組みは事前に開発できる。

当時のマスコミ等の最初の反応の多くが、この危機を「カンバン方式」によって規定されたシステム全体の脆弱性と捉えた。

しかし、「カンバン方式」は本質的にその脆さがあるが故に、個別企業レベルでもサプライヤー群のグループ全体のレベルにおいても、日常の問題とより大規模な危機の双方に対処するために、問題解決と改善の能力を絶え間なく育成していく仕組みがネットワークの中に存在していたことが窺える。

(2)トヨタのサプライヤー群のネットワーク

アイシン精機工業の火災事故のような緊急時に企業間のネットワークを有効に活用し機能させることを可能にしたのは、トヨタのサプライヤーから成る「自主研究会」を通じての企業間の密度の濃い交流が要となっていると考えられる。

トヨタの「自主研究会」立ち上げの経緯と、活動内容について見ていく¹。

トヨタをはじめ日本の自動車メーカーは一次サプライヤーからなる「協力会」等を組織しており、一次、二次サプライヤーもこれに倣って自社の外注先からなる「協力会」を持っているところが多い。

しかし、大規模な自動車メーカーと一次サプライヤーの間では、「協力会」は定期的に年次総会や分科会が行われるとはいえ、規模拡大と共にその機能は形骸化し、儀礼的な「親睦」以外の実質的な活動は減る傾向にあった。

これに危機感を抱いたトヨタは「協力会」とは別に、1976年にトヨタの生産調査部直轄で選ばれたサプライヤーからなる「自主研究会」を立ち上げた。

以降四半世紀にわたって、「自主研究会」を通じて密度の濃い実質的な改善活動を行い、主要サプライヤー間にトヨタ生産方式の徹底を図ってきた。

「自主研究会」では、原則的にトヨタはオブザーバー的な指導役に回る。アイシン精機工業の火災事故があった1997年当時、サプライヤーは9つの小グループ（1グループ当り6、7社）に分かれていた。

互いに各企業の現場に踏み込む活動内容のため、小グループのメンバーは、生産品目と用いる技術の専門性の点で直接競合する企業同士は意図的に避けて組まれた。こ

¹ 西口敏宏（2007）「遠距離交際と近所づきあい」P78～79

のため、同じ自動車部品を扱うとはいえ、例えば、あるグループでは、ゴムやプラスチックなどの素形メーカーと機械加工業者、また別のグループでは電気部品メーカーと試作金型メーカーといった異業種間の企業でグループが組まれた。ここに、トヨタのサプライヤー群の中に異業種交流グループが存在していたことが窺える。

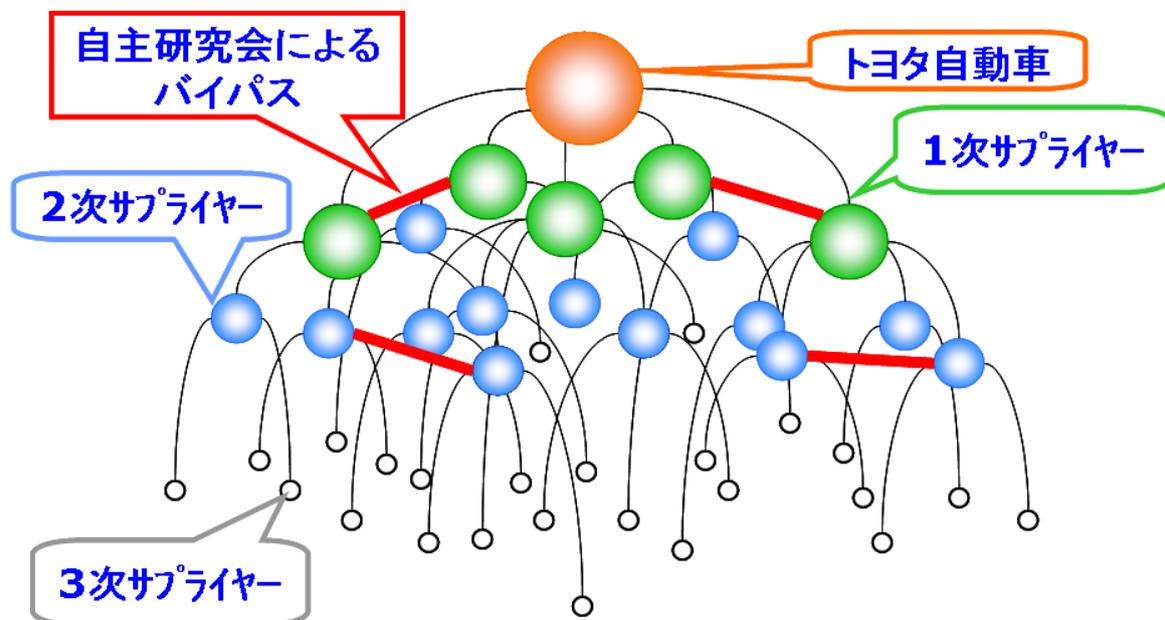
活動の焦点は個別技能ではなく、生産関連の管理技術とノウハウの改善であった。それぞれのグループ内で各メンバーは、頻繁に会い、互いの工場を順次訪れて現場改善を行い、成果を共有し、各社に持ち帰って徹底させていった。

各メンバー企業の工場訪問の頻度は、小グループごとに異なる。多い場合は、1社につき年間集中して8~10回訪れる。このような場合、「自主研究会」のメンバーは、毎週1~2日他のメンバーの企業を訪れて現場で緊密に交流していたことになる。

更に、1970年代以降「自主研究会」に参加する一次サプライヤーの多くが、各社ごとに二次サプライヤーをメンバーとする「自主研究会」を設置し、一次サプライヤーの間と同様に活動を行ってきた。

これにより、サプライヤー・ネットワーク全体を見ると、単にタテ方向に深い階層クラスター構造が存在するだけでなく、少数の選ばれた一次サプライヤー、二次サプライヤー同士が、各層でそれぞれ「自主研究会」というバイパスを通して、日頃からヨコ方向に「リワイヤリング¹⁾」されることとなった。

サプライヤー・ネットワークに参画する企業同士は、技術分野が異なる異業種交流グループの中での「自主研究会」で、トヨタ生産方式に基づく日常の改善活動では極めて緊密な関係にあったことが窺える。



第4-1-1 トヨタのサプライヤー群のネットワーク構造 (イメージ図²⁾)

1 情報伝達経路のつなぎ直のこと。西口敏宏 (2007) 「遠距離交際と近所づきあい」 Piii

2 西口敏宏 (2007) 「遠距離交際と近所づきあい」 P80 一部加筆。

2. 企業連携による技術共有化がもたらす便益

アイシン精機の事例から、緊急時に企業間ネットワークを有効に活用し機能させることを可能にしたのは、平時からのグループの中のメンバー間で問題解決の取り組みと、絶え間ない業務の改善に向けた取り組みが企業間で共有され蓄積されていたことにあると考えられる。

ここから見えてくるのは、ネットワーク内での情報とノウハウの共有、人事交流、製品開発や共同受注といった協業など、企業間の相互作用の場で多くの試行錯誤をすることによって、ネットワーク全体の未知の要素への対応力、イノベーション力が培われていく可能性が高くなることである。

連携体組織の中で長期にわたって相互の能力を育成し、知識の共有を促進する真摯な努力を継続することが、連携体組織自体に長期的な競争力をもたらし、ひいては連携体に参画する各企業にも実質的な便益をもたらす可能性を見いだせる。

また、異業種の企業同士という通常なら決して結びつかない企業と企業の間に、「自主研究会」というバイパスを通じた緊密な関わりを持つことで、まったく新しい情報伝達経路を手に入れたことである。これが、緊急時に欲しい情報へのアクセスを容易にし、わずか10日でPVの生産を原状復帰させた要因のひとつである。

近年、科学技術の著しい進展と複雑さの増大によって、一人の人間が全ての情報を収集して総合判断することは、ほぼ不可能となっている。例えば、利用可能な新素材、生産方法、品質管理、調達方法などの情報は、雑多で常に変化しており、一個人の情報処理能力をはるかに超えていると考えられる。この状況下で最大限の成果を得ようとするならば、個人で全てに対応しようとするのではなくて、一人のチーフエンジニアが「触媒」となり、できる限り広い分野の人を集め、その専門的な意見をもとに共時的に探索を重ね、その時点で最適と思われる取捨選択によってデザインや技術を決め、実践的なソリューション（解決法）を見出す方が賢明である¹。そのためには、組織横断型のチームが威力を発揮すると考えられる。

一企業が新たな技術の獲得や、初めての案件を獲得するために未知の要素を克服しようとする時、その未知の要素を一企業だけで克服しようとする時間がかかる。

「共時的²」な連携体組織のメンバーの中に入ることによって、メンバーから実践的なソリューションを得ることの方が、より早くより確実に解決へ到達する可能性が高くなる。ここに企業間連携をすることのひとつの意義があると考えられる。

ヒアリングを行った「槻の会」では、メンバー間のメーリングリスト上に技術的な質問を投げかけると、他のメンバーから回答か解決に繋がるヒントが返されている。

これにより、これまでは自社の技術力では受けられなかった案件を、受けられるよ

¹ 西口敏宏（2006）一橋ビジネスレビュー54巻3号P104～105

² 時間を共有しながら、並存している状態

うになった企業が現れている。そして、このように互いの技術知識を顕在化させたことによって、技術集団としての付加価値が増し、大手企業からの引き合いに繋がっている。

各社が保有する技術や知識を連携体組織の中で顕在化させ、共有化させることで、連携体組織という一つの組織に、一企業では対抗できない課題への対応力、技術力、層の厚い技術人材を保有することになる。それが連携体組織の競争力の源泉となり便益を得ることに繋がっている。

以上のことから、中小企業間でネットワークを形成し技術資産を共有することで、「技術の応用・発展可能性」と「補完資産の入手可能性」、更には「顧客に対する交渉力¹⁾」という便益を手に入れられる可能性があることが窺える。

3. 技術共有化のインセンティブ

アイシン精機の火災事故の事例と、ヒアリングした組織の行動から、技術共有のインセンティブとなる要素を見ていく。

アイシン精機の火災事故では、復旧を急ぐために通常取引事業者だけでなく、継続的な取引のなかったサプライヤーにも、参画の声がかかった。彼らの協力体制は、復興を成功させるために極めて重要な役割を果たした。協力した企業の多くは、この危急時に協力することで、将来のトヨタへの売上を伸ばそうという考えがあったことが窺える²⁾。つまり、参画した企業の意識の中には今回の行動が、将来の利得に繋がるというインセンティブが存在していたことが窺える。

企業にとって新たに開発した技術・製品を確実に利益に結びつける仕組みがない限り、開発は徒労に終わる。

自社の技術を連携する他社にオープンにして共有し、新たな事業や技術開発へと踏み出すならば、その行動の選択の先に地域のニーズや顧客の存在という需要の可能性を見出せるかが要になると考えられる。

ヒアリングを行った「神戸バイオメディクス社」が、医療福祉産業分野へ参入した背景には、既存の大企業からの系列取引に対する危機感と併せて、高齢化社会の進展という環境下で神戸市が打ち出した医療産業分野を集中的に育成するという構想に、地域のニーズや顧客の存在という需要の可能性を見出したこともあったと考えられる。

ここでは、地域自治体による特定産業の集中的な育成が、インセンティブのひとつであったことは確かである。

¹⁾ 湖中・前田・糸野 (2005) 「多様化する中小企業ネットワーク」 P39

²⁾ 西口敏宏 (2007) 「遠距離交際と近所づきあい」 P133

第2節 技術資産の地域共有システムの構築

第2章において、団塊世代のOB人材を、中小企業の技術・技能の高度化に資するための人材として活用する要件を考察してきた。

団塊世代の大量退職の時期を迎えており、そこには流動性を持つ貴重な技術人材が存在する。退職後人材派遣機関に登録するOB人材は、中小企業の支援に対して前向きな姿勢を示しており、中小企業も自社のニーズに合えばOB人材との長期・継続的な関係性を望んでいる。しかし、両者を第三者が仲介するには限界があることが分かった。

OB人材が有する技術・技能を地域の中で流動化させ、共有財として活用するためには、その技術・技能を活用したいと考える企業とOB人材とがフェース・トゥ・フェースで中長期的に接点を持てる場を形成することがひとつの解決策として考えられることが見えてきた。

第3章では、連携する中小企業が互いに有する「技術資産」を結びつけて有効に活用し、地域産業の活性化に資するための要件を考察してきた。

調査結果から、異業種交流グループに参加する企業数が増加傾向にあり、他社との交流に積極的な姿が浮かんできた。

そして、ヒアリング調査にて、企業が他の企業と連携することで、一企業では成しえなかった新製品開発や共同受注の組織構築などの成果を得る連携体組織には、「明確な目的意識を持っていること」、「母集団からスピニングアウトしていること」、「リーダーが存在していること」といった特徴を有していることが分かった。

そして、上記の特徴以外に、連携体組織の中で繰り返し行われる双方向のやり取りの中で生み出される「信頼」が存在していることが分かった。

最後に第4章第1節では、各企業が自社の技術資産を共有化させることについて考察してきた。

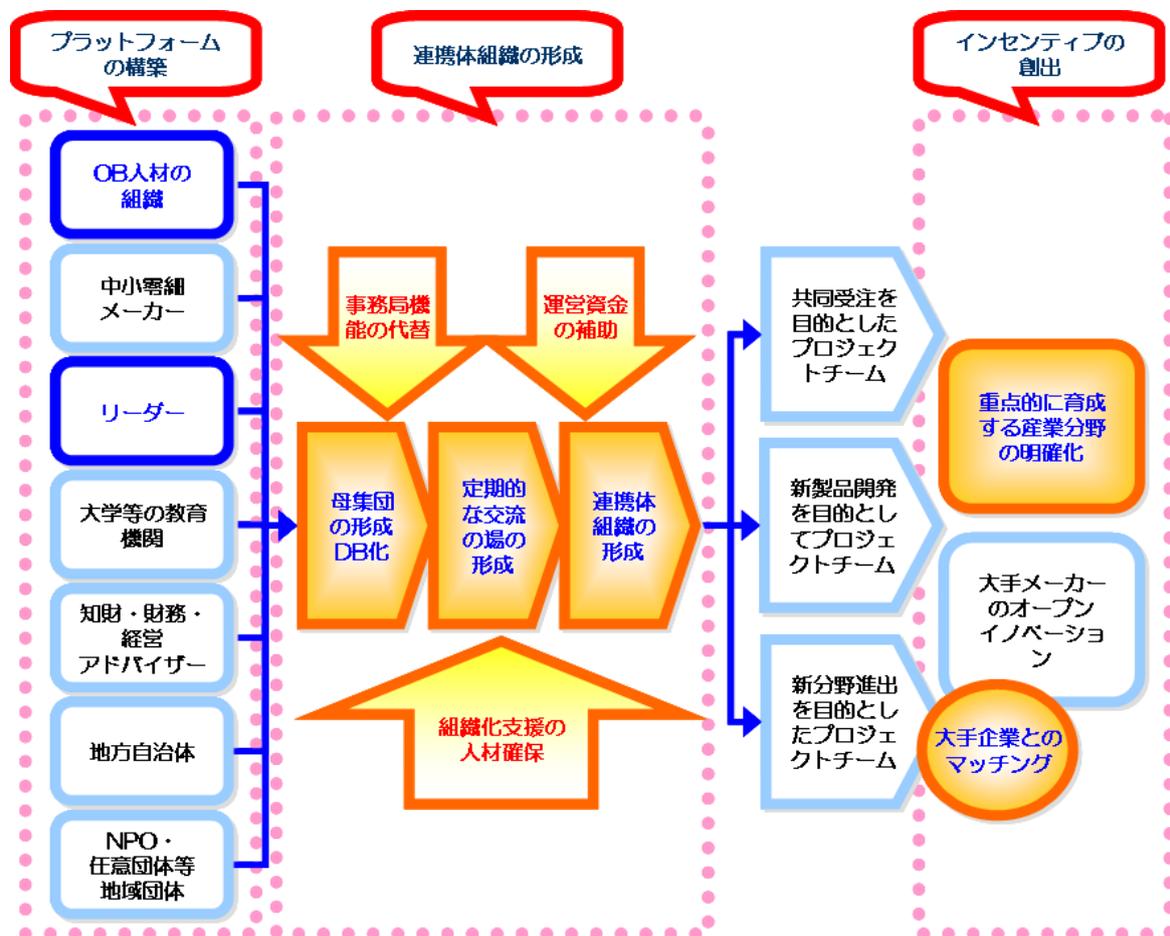
中小企業の各社が内在・蓄積している技術資産を共有することで、「技術の応用・発展可能性」と「補完資産の入手可能性」、更には「顧客に対する交渉力¹⁾」という便益を手に入れられる可能性があることが分かった。

そして、技術資産の共有には、地域のニーズや顧客の存在という需要の可能性というインセンティブの存在が要になることも見えてきた。

以上のことから、地方自治体による次世代の地域産業政策として、地域や企業に死蔵・蓄積されている技術・技能を、地域共有財として顕在化させるための仕組み「企業連携による技術の地域共有システム」として下記の事項を提案したい。

¹⁾ 湖中・前田・糸野(2005)「多様化する中小企業ネットワーク」P39

第 4-2-1 図 企業連携による技術の地域共有システムのイメージ図



1. プラットフォームの構築

(1) 様々な主体が存在する母集団の形成

企業連携によって互いの「技術資産」を共有して新たな価値を創造するには、信頼関係を基盤とした連携体組織を形成していく仕組みをつくることである。

その連携体組織を形成するには、その前段階として様々な主体からなる母集団を形成することが基盤になると考えられる。

ここでの様々な主体とは、製造業、小売業、サービス業を営む企業の他、大学、NPO、地方自治体などの組織、または技術アドバイザーや知財、財務、経営のアドバイスをする専門家やOB人材などの個人である。

母集団の形成については、一から新たに形成する方法もあるが、既存の母集団を組織化していく方法もあると考えられる。

2007年度の異業種交流グループの実態調査によると、地方自治体や商工会議所、商工会が把握しているだけで兵庫県内に108の異業種交流グループが存在している。こ

の他にも、地域の中には既に様々な企業や主体によるグループが存在し交流活動を行っている。この既存のグループを核に、前述の大学やNPO、専門家、OB人材など様々な主体の集団を融合させる方法もある。

そして様々な主体同士が直接フェース・トゥ・フェースで交流する場（プラットフォーム）をつくることを提案する。

ここでのプラットフォームをつくる目的は、あくまで様々な主体同士が交流し活発なコミュニケーションを介して信頼関係を築くことであり、その成果は明確な目的意識を持って「技術資産」を共有する連携体組織の輩出である。

プラットフォーム構築の事例として、関西ネットワークシステム（KNS）¹がある。関西ネットワークシステムは、関西を中心に活動する産学官民メンバーが、互いにフラットな関係性を築き、自主的かつ積極的に交流・協働していく人的ネットワークに支えられた異分野コミュニティである。

当該コミュニティは産学官民メンバー相互のコミュニケーションを深め、信頼関係を築き、その結果コミュニティを通じて知り合った人同士が、ビジネス、共同研究、プロジェクト等の様々なシーンで活動することを目指している。

例会では毎回40名余りのメンバーがプレゼンを行い、参加メンバーが有する専門知識や経験等について顕在化を図っている。また、プレゼンの後に交流会を設け、メンバー同士のコミュニケーションを深める仕組みがつけられている。

(2) リーダーの確保

単に緩やかなネットワークが存在するだけでは、ネットワークは十分に機能しない。グループの方向性や目的を明確にすることが重要であり、それを達成するために何らかの調整する人・組織が必要である。

については、リーダーシップを発揮する人材を連携体組織の中で如何に確保するかであるが、母集団から連携体組織が輩出される時、核となる人材がいないと組織的な行動は生み出されない。逆に、リーダーがいらない母集団からは連携体組織自体が生み出されないとも言える。

その意味では、地方自治体が母集団を形成する時点で、リーダーシップを発揮する人材を参画させることができるかが重要となる。

ヒアリングしたギアテック社では、東大阪市が異業種交流会への参加を希望する企業をいくつかのグループに振り分けたとある。しかし、その中には東大阪市から直接要請を受けて異業種交流会に参加した企業もあった。そこには、東大阪市の職員が地域の企業経営者との深い交流があったからこそ、グループを機能させる人材の選定が可能であったことが窺える。

¹ 関西ネットワークシステムのHP参照。<http://www.kns.gr.jp/>

(3)OB 人材の組織化

OB 人材に関しては、前述の通り企業支援や社会貢献に対して前向きな人材が多い。しかし、中小企業にどのようなニーズがあるのか、また登録機関の情報も入りづらい。

通常、退職後に OB 自ら人材派遣登録機関に登録を行うが、その退職前に所属する大手企業にて、中小企業支援に興味のある技術人材のデータベース構築などによる組織化を提案したい。

個人情報保護の問題はあるが、OB 人材が組織化されれば、地域に内在する OB 人材の顕在化、各自が有する経験や知識、技術・技能にアクセス可能となる。

そして、この組織化された OB 人材を母集団に組み入れることで、彼らが有する技術・技能を活用したいと考える企業とフェース・トゥ・フェースで中長期的に接点を持てるようにする。

2. 連携体組織の形成

(1)組織化支援の人材確保

トヨタのサプライヤー群の自主研究会では、トヨタが会のオブザーバー役を担っていた。それと同じ立場として母集団が機能するよう支援する人材を確保する。

母集団形成の段階での支援は、母集団の中で異なる主体同士のマッチングを行うハブ機能を担う。

連携体組織形成の段階での支援は、連携体組織のリーダーをサポートし、組織内の情報やノウハウの共有、人事交流など企業間の相互作用の場での試行錯誤を促す役割を担う。

異業種交流グループには必ずしも主たる目的を持たないグループも見受けられる。長期的には利得の獲得を目指しているものの、現時点ではその基盤・素地づくりのために他者と交流しているとしているグループもある。

中小企業が連携して事業活動を行う上で直面している問題点として、第 3-1-9 図に「成果が出るまでに時間がかかりすぎる」があった。実際、異業種交流グループはフラットな組織であり、意志決定のルールが存在しない場合が多く、それが活動のスピード化の妨げや、グループの消滅に繋がっている。

複数の中小企業からなる組織を支援することは、個別企業の支援とは別の質を有している。様々な主体からなる母集団を形成し、定期的な交流の場を設定して主体同士の交流を図り、ある明確な目的を有した連携体組織をスピニングアウトさせるためには、組織化支援のスキルを有する人材が必要となる。例えば、「ファシリテーション」などのコミュニケーションのスキルを駆使することによって、フラットな組織における意思決定のスピード化を図ることは可能である。

そういった組織化支援のスキルを有する人材を確保することで、母集団から連携体

組織のスピンアウト、更には連携体組織から共同受注を目的としたプロジェクトチームや新製品開発、新分野進出を目的としてプロジェクトチームの創出を図っていく。

(2) 事務局機能の代替

様々な主体から成る母集団が中長期的な交流の場として機能するために、母集団設立当初から一定期間は地方自治体が事務局機能を担い、交流の場の形成を支援する。

一定期間の支援によって母集団の運営土台を形成し、その後は参画する企業へ事務局機能を移管し、集団内での責任体制を明確にしていく。

(3) 運営資金の補助

母集団を形成し、様々な主体がフェース・トゥ・フェースの交流の場を形成するには、その会場の確保、母集団内の各主体への連絡等情報網の構築など、運営面での資金需要が考えられる。

また、前述した組織化支援のスキルを有する人材を外部から確保するのであれば、その人件費も必要となる。

3. インセンティブの創出

連携体組織が形成され、技術資産が共有化されるには、地域のニーズや顧客の存在という需要の可能性というインセンティブの存在が要となる。

地方自治体はそのインセンティブ創出のために担えるものとして、「地域産業の育成・強化」と「大手企業とのマッチング」が考えられる。

(1) 重点的に育成する産業分野の明確化

地方自治体は、地域における「重点的に育成する産業分野」を明確にし、それを育成するために様々な支援策を講じる姿勢を明示することである。

そして、母集団に属する様々な主体に対して、その「重点的に育成する産業分野」に参画を要請する。これにより、連携体組織に明確な活動目的を持たせることが可能となる。

「重点的に育成する産業分野」については、地域内のリソースを再評価して選定していく。その産業分野を核に、組織化支援、事業化支援、人材育成などの施策を充実させていく。

(2) 大手企業とのマッチング

インセンティブとなるもうひとつの取り組みとして、「大手企業とのマッチング」が

考えられる。大手メーカーを地域に誘致しても、地域の中小企業との間に交流が生まれていない。大手メーカーは従来の取引関係を継続したまま、地域へ進出してきていることが窺える。

しかし、大企業にとって進出先の産業地区にて地域企業と取引することは、その近接性をベースに情報交換や輸送コストなどの低減が図れるメリットがある。

連携体組織においても、大手企業との交流はその技術ニーズを知ることによる技術力向上や新分野進出のインセンティブとなる。

地方自治体が担える役割として、オープンイノベーションに積極的な企業をはじめ、大手企業と連携体組織またはプロジェクトチームとの接点を形成し、マッチングの機会を設けることが考えられる。

4. 他地域の組織とのネットワーク形成

地域内の母集団や連携体組織の形成の次の段階として、他の産業地区の母集団や連携体組織との間にネットワークを形成することを目指す。

他の産業地区には、その地域特有の技術資産が内在されている。他地域との間にネットワークの形成を図ることで、新たな価値の創出を目指す。例えば、ヒアリングした事例の中には、保有する技術の特性から大量生産のスキルがないことから、大量生産のスキルのある地域の連携体組織との連携を図っているところがあった。

地方自治体は他の産業地区の地方自治体との情報交換を密にし、地域を越えての連携体組織同士を繋ぐバイパス機能を担うことを目指す。

以 上