



資料 No. 159
平成 29 年 3 月

大阪におけるイノベーション・エコシステム 構築に向けた政策的検討

大 阪 府 商 工 労 働 部
orcie 大阪産業経済リサーチセンター
Osaka Research Center for Industry and the Economy

大阪経済大学中小企業・経営研究所

まえがき

日本がかつての競争力を取り戻すには、新たな価値を生み出す“イノベーション”の重要性がますます高まっています。いま我が国は、「産」「学」「官」すべてがこのイノベーションの創造に取り組んでいます。これは地域産業においても同様であり、全国のさまざまな都市では、それぞれ地域のなかでイノベーション・エコシステムを構築するため試行錯誤を繰り返しています。

そこで大阪府では、大阪におけるイノベーション・エコシステムの構築について検討するため、調査を実施することにいたしました。

調査の実施に当たりまして、ご多忙な中にも関わりませず、格別のご協力をいただきました皆様に対し、心より御礼申し上げます。

本報告書が、地域産業の活性化に日々努力されておられる中小企業経営者や各種団体、行政担当者など多くの方々の一助となれば幸いです。

なお、本調査研究は大阪府商工労働部（大阪産業経済リサーチセンター）と大阪経済大学中小企業・経営研究所との共同により実施しました。報告書は、大阪経済大学経営学部太田一樹教授（中小企業・経営研究所所員）の監修のもと、大阪府商工労働部主任研究員 越村惣次郎 が執筆を担当しました。

平成 29 年 3 月

大阪産業経済リサーチセンター
センター長 小林 伸生

目次

要約	1
第1章 調査の背景と目的	
1. 日本再興の切り札として期待が高まるイノベーション	3
2. イノベーションを生み出すエコシステム	4
3. これまでのイノベーション政策の反省と新たな問題意識	4
4. 調査の目的と報告書の構成	5
第2章 地域イノベーション・エコシステムの検討	
1. イノベーション・エコシステムの概念に関する議論	6
2. 地域におけるイノベーション・エコシステムのモデル検討	7
3. 大阪におけるイノベーション・エコシステムの検討ポイント	9
第3章 日本・大阪におけるイノベーション・エコシステムの現状	
1. データにみる日本・大阪のイノベーションの現状	11
2. 大阪企業のイノベーション実現状況と現状	15
3. 大阪のイノベーションを支える支援者等の現状	20
4. 小括	22
第4章 イノベーションを生み出す大阪企業の現状と課題	
1. 府内中小企業を対象としたアンケート調査について	23
2. 調査の結果	24
3. 小括	44
第5章 イノベーションを支援する産学官の現状と課題	
1. これまでのイノベーション政策とその課題	47
2. 地域の核となる新たなイノベーション政策の取組み	51
3. 小括	59
第6章 大阪におけるイノベーション・エコシステムの構築に向けて	
1. 分析結果のまとめ	61
2. 大阪のイノベーション・エコシステムを機能させるための方策	62
参考文献	65
資料1 調査票	67
資料2 単純集計結果	72

1. 調査の背景と調査の目的

今、日本経済再興の切り札として“イノベーション”への期待が高まりをみせている。かつての日本企業は鉄鋼、自動車、通信・電子機器など多くの分野で世界市場を席卷してきたが、資源の乏しい我が国でそれを可能にしてきたのはイノベーション創出力の高さであった。しかし今、日本企業のイノベーション実現率は決して高いとはいえない。我が国経済が再び競争力を得るには、新たな価値を生み出すイノベーションの創出が必要不可欠である。

こうした問題意識に基づき、地域を舞台としたイノベーション創出能力の向上を目指す取組みが各地ではじまっている。そこで大阪府における地域の中小企業やベンチャー企業のイノベーションを促進するイノベーション・エコシステム構築に向けた政策を検討することを目的として本調査を実施した。

2. 大阪におけるイノベーション・エコシステムの検討ポイントと分析結果

本調査が対象とするイノベーション・エコシステムとは「イノベーションに意欲的な事業者や人の創出・育成だけでなく、大学や行政、さらに銀行やベンチャーキャピタル、各種専門家などの多様な主体が、産学官連携やオープン・イノベーションなどにより連携、協業する仕組みが地域に組込まれた状態であり、加えて特定地域にイノベーションの実績が蓄積され、それが内外で認知されることで担い手、支援者双方で新たな主体が地域に流入し、イノベーションの創出が自律的に循環する状態」である。

調査では、このようなイノベーション・エコシステムの大阪の現状や今後の課題について主に3つの視点から検討した。

【視点1】イノベーションに主体的に取り組む企業や人の一定の集積が必要となる。その際、優れた技術やノウハウを持つ企業等が集積するだけでなく、企業等がイノベーションに取り組まざるをえないような圧力や意識改革などの動因も必要となる。

【検討結果】

大阪府では、労働生産性や新規上場企業数は減少しているが、開業率は上昇傾向にあり、上場企業数や特許出願数、登録数なども一定の国内シェアを確保していることから、イノベーションに主体的に取り組む企業の一定の集積はあるとみられる。またイノベーションに取り組む企業の約6割は、既存市場や事業の将来性の不安を、イノベーションへのチャレンジの原動力としていた。このことは、企業が今の経営環境や事業の将来性を再認識することで、新たにイノベーションに向かう可能性が高まることを示唆している。

【視点2】地域の各支援機関により、企業のイノベーションを推進する支援制度が整備される必要がある。その際、各支援機関には組織や分野を越えたシームレスな組織や活動が求められ、それには支援機関の間で連携や協業を促進する地域リーダーの存在が重要となる。

【検討結果】

大阪には研究機関や大学、各種の専門事業所などの支援機関が一定集積している。事例で紹介した支援機関はいずれも様々な主体を「つなぐ」ことによる地域全体での最適化を目指しており、コラボレーションによるイノベーションの実績を蓄積しつつある。それらの活動のなかで支援機関の担当者には、地域リーダーとしての動きもみられるが、シームレスな組織や活動が整うにはまだ時間を要するものとみられる。

【視点3】地域内に、イノベーションを実現した成功企業が蓄積されることが必要である。加えて、成功企業の蓄積があることや、企業等の成功により支援者がリターンを得ているが、地域内外に認知されることが必要となる。

【検討結果】

大阪の上場企業数や特許登録数は全国の1割以上を占めるなど、成功企業の一定の集積は認められるが、IPO件数は減少するなど、活発にイノベーションが行われているとは言い難い。そのため支援者のリターンなど、エコシステムの機能向上のための対策が必要である。最後に、大阪に形成されつつあるイノベーション・エコシステムを地域内外に知らしめるため、地域内の各支援機関等が一体となり、情報発信に努めることが必要となる。

3. 大阪のイノベーション・エコシステムを機能させるための方策

- (1) 大阪に点在する各支援機関が形成するコミュニティのネットワーク化による地域全体での人や機能、各種資源の最適化と、そのための「つなぐ」機能を持つ人材の育成、確保
- (2) 産学官等の各支援機関が一体となった実績などの情報共有と地域内外への情報発信
- (3) 企業間のコラボレーション機会の提供とその実現をサポートするコーディネーター人材の育成、確保
- (4) 豊富な実務経験や人脈を持つ企業OBや起業経験者、各種専門家などの人材との出合いの場の提供
- (5) 担当者の人事異動等によるノウハウや人脈の喪失を防ぎ、継続した支援体制を実現するための工夫
- (6) キャリアパスなど支援担当者への新たなインセンティブの提供
- (7) 行政支援による信頼性や知名度の向上といった副次的効果を活かした支援策の提供

第1章 調査の背景と目的

1. 日本再興の切り札として期待が高まるイノベーション

今、日本経済再興の切り札として“イノベーション¹⁾”への期待が高まりをみせている。かつての日本企業は鉄鋼、自動車、通信・電子機器など多くの分野で世界市場を席卷した。資源に乏しい我が国が、こうした国際競争力を持ち得たのはイノベーション創出力の高さにあった。しかし今の日本企業のイノベーション実現率は決して高いとはいえない。科学技術・学術政策研究所が OECD などの国際機関と連携して実施した全国イノベーション調査²⁾によると、2012年度から2014年度の3年間における日本企業のイノベーション実現率は多くの欧州諸国の後塵を拝している。加えて、これまで日本企業が得意としてきた生産方法の改善などのプロセス・イノベーションでは、アジア新興国との競争においてコスト競争に陥りやすく、決定的な競争力を生み出すことが難しくなってきた。我が国経済が再び競争力を得るには、新たな価値を生み出すプロダクト・イノベーションの創出が必要不可欠である。

現在、我が国が活力向上のために取り組む地方創生では、日本型イノベーション・エコシステム³⁾の構築が重要項目の1つ掲げられ、地域を舞台としたイノベーション創出力向上を目的とした取組みがスタートしている。近年のこうしたイノベーション政策について総務省行政評価局[2016]は、「イノベーションは、科学技術面での新たな発見などに裏付けされた技術革新だけでなく、発想の転換や事務処理システムの工夫などを含んだものがある」という意味に広がっており、成果としての価値を生み出すことや経済社会の変化や産業化などまでもその中に入れる」と、その対象を広く捉えるようになってきていると指摘する。また2016年4月には「ベンチャー・チャレンジ2020」がとりまとめられ、従来と異なる新たなベンチャー政策もはじまっている。また石井[2014]が、近年のベンチャー政策の特徴として、「従前のベンチャー政策が起業して間もない狭義のベンチャーに焦点をあわせていたのに対し、大企業、中堅・中小企業も含めた新規事業の挑戦としてのベンチャーと再定義」していると指摘するように、ベンチャーはイノベーションを目指すすべての企業を意味する言葉として使用されている。

このように今のイノベーション政策は、技術革新だけでなく新たなサービスやビジネス

¹⁾ シュンペーターは、イノベーションを新結合の推進であり、その新結合には5分類があり、経済発展に寄与するとした。一般的にイノベーションは、技術革新や改革と翻訳されるなど技術開発そのものを意味する言葉として利用されることもあるが、ここではイノベーションをより広く捉え、新たな技術や手法により経済価値や社会価値が生み出されるまでを含める。

²⁾ 全国イノベーション調査は、OECD（経済協力開発機構）とEurostat（欧州委員会統計総局）が作成する国際基準に準拠して実施されている。但し、調査方法論は各国間で完全に統一されていないため、国際比較には限界がある。

³⁾ 内閣府は「まち・ひと・しごと創成総合戦略2016改訂版」において、「地方において若世代が安心して働ける職場、魅力のある職場を確保・創造するために、日本型イノベーション・エコシステムの形成や、潜在成長力のある地域中核企業への革新等をはじめとしたローカル・イノベーションによる地方の良質なしごと創出」を推進するとしている。

モデルなどを含めたイノベーションの創出を目指すものであり、その担い手はイノベーションに意欲のある地域のすべての企業となっている。

2. イノベーションを生み出すエコシステム

イノベーションの創出は、企業が生み出す価値を高め、当該企業の事業拡大を通じて地域における雇用の増加⁴やコネクターループ企業⁵のように周辺企業への需要供給が増加するなど、地域産業に好影響をもたらすことが考えられる。近年、こうしたイノベーションの担い手となる企業の創業、成長、集積を連続的に生み出すエコシステムに注目が集まっている。イノベーション・エコシステムについて、普遍的な定義はみあたらないが、日本型イノベーション・エコシステムの構築を目指す内閣府[2016]では、「イノベーション・エコシステムとは、行政、大学、研究機関、企業、金融機関などの様々なプレイヤーが相互に関与し、絶え間なくイノベーションが創出される、生態系システムのような環境・状態」と定義している。また「ベンチャー・チャレンジ 2020」では、エコシステムを「起業家、既存企業、大学、研究機関、金融機関、公的機関等の構成主体が共存共栄し、企業の創出、成長、成熟、再生の過程が循環する仕組み（生態系）」としている。いずれにしても、今、国内では、地域内の多様な主体が連携、協業し、イノベーションを創出しつづける環境を生み出すことを目指す取組みが活発化している。イノベーションが実現に至るまでには一定の時間を要し、乗り越える課題も多いため途中で挫折することも少なくない。経営資源に乏しい中小企業では、イノベーションへの取組みに躊躇することも十分に考えられる。そのため企業が、リスクのあるイノベーションにチャレンジしつづけられる環境として、必要な資源の調達やサポートが受けられるイノベーション・エコシステムが必要となる。

3. これまでのイノベーション政策の反省と新たな問題意識

エコシステムには、イノベーションに関わる多様な主体の集積やそれらを支援する制度や仕組みが必要となる。その点、大阪府内を見渡すと、意欲の高い経営者や企業、起業を志す人材、技術開発や人材育成に取り組む大学、企業を支える金融機関や専門家、サービス事業者など、エコシステムの主体群の一定の集積があるように見える。また政策面においても、わが国では国、地方自治体等において企業のイノベーション促進を目的とした数多くの政策がとられてきた。その結果、ベンチャー企業を含めた地域の企業によるイノベ

⁴ Storey[1994]は、イギリスにおける企業調査の結果から「100社の中小企業のうち急成長する4社が10年間で全体の50%の雇用を創出する」と指摘している。また忽那[2004]は、高成長中小企業の特徴を分析することを目的としたアンケート調査を実施したところ、536社の中小企業が10年間に2,831人の雇用を創出したが、企業数にして全体の5.6%にすぎない高成長中小企業による雇用創出が全体の64%を占めていたとしている。このように地域における雇用の大部分は少数の成長企業から生み出されている。このように高成長する中小企業ほど、雇用の効果が高い。

⁵ 中小企業白書[2014]では、コネクターループ企業を、「取引が集中しており（取引関係の中心となっているハブの機能）、地域外とも取引を行っている（他地域と取引をつなげているコネクタールの機能）企業をいう。ここでは、その中でも特に地域経済への貢献が高い企業、具体的には、地域からより多くの仕入を行い、地域外に販売している企業をコネクターループ企業」と定義している。

ションの実績も決して少なくはない。

しかし現状において、大阪においてイノベーション・エコシステムが構築されているとの認識を持つ者は少ないであろう。エコシステムがイノベーションの循環を生み出すには、それが内外に認識され、新たな人、モノ、金、情報などを地域に誘導することが重要となる。エコシステムを構成する要素はある程度集積し、実績も少なからずあるにも関わらず、エコシステムとしての認識されるに至っていないのはなぜか。どうすれば大阪においてイノベーション・エコシステムが機能し、その存在を内外で認識されるようになるのか。これが本調査の最大の問題意識である。

4. 調査の目的と報告書の構成

本調査の目的は、大阪における主に中小企業が行うイノベーション活動を促進し、その実現に資するイノベーション・エコシステムを構築するための、イノベーション政策について検討することにある。

本報告書の構成として、第1章では、調査の背景や問題意識について触れてきた。続く第2章では、エコシステムに関する既存研究を参考に、地域産業におけるイノベーション・エコシステムのモデルについて検討する。

第3章では、各種のデータから、大阪のイノベーション創出状況などやエコシステムの現状について概観する。

第4章では、イノベーションの担い手である企業の活動実態を把握するため実施したアンケート調査およびインタビュー調査の結果を報告する。調査は、経済産業省が実施する「企業活動基本調査」の名簿から抽出した府内中小企業と大阪府が実施したベンチャー支援策を活用した企業を対象に実施する。

第5章では、大阪府やその他地域において、イノベーション・エコシステムの構築に向けて取組む支援機関へのインタビュー調査からその現状や課題の把握に努める。なお、本調査では、エコシステムにおいて企業等のイノベーションを支援する大学や金融機関、各種専門家、公的機関などを支援機関と呼ぶ。

そして第6章では、これまでの検討した現状や課題から、大阪におけるイノベーション・エコシステムの構築に向けた方策について述べていく。

第2章 地域イノベーション・エコシステムの検討

1. イノベーション・エコシステムに関する議論

第1章で述べたとおり、イノベーション・エコシステムについて、普遍的な定義はみあたらない。そこで調査を実施するにあたり、既存の研究や調査結果を概観し、その概念を整理することからはじめていきたい。

現在のイノベーション・エコシステムに通じる研究としては、Freeman(1987)が提唱した“National innovation systems”がある。永田・野中[1995]は、National innovation systemsに関するいくつかの研究結果からその概念を整理している。その結果、この言葉には「多分に記述概念としてのあいまいさ、あるいは多義的に解釈される余地が残る」としつつも、「この多義性こそが、イノベーションという対象の複雑性を把握する上で重要な鍵になる」との考えを示している。つまりイノベーション自体が複雑性を内包していることが、それを対象とするシステム概念にも影響が及んでいると考えられる。そのうえでイノベーションに関してシステムという次元で議論することについては、「離散的な要素単位ではなく、諸部分の総和に還元されることのない全体を理論の中心に据え、そのためにシステムを多義的な概念として理解した点」に意義があるとの考えを示している。

このようにイノベーション・エコシステムは、本来的に多義性を含んだ概念であり、むしろそれがイノベーションという対象を扱う上での利点と捉えることができる。

次に、イノベーション・エコシステムを構成する各種の主体の役割や機能について検討していきたい。経済産業省[2008]は、産学官の有識者が参加するイノベーション・エコシステム研究会での議論から、今後のエコシステム構築に向けた産学官のそれぞれの役割を整理している。まず「産」については、「オープン・イノベーションの時代において、我が国の企業は未だに、強い縦割り・自前主義」であるため「社外における連携以前に社内における（略）コラボレーションする活動が弱い場合が多い」と指摘し、社内、社外の順に意識改革とコラボレーションが可能となる環境整備が必要であるとした。またそれには幅広い視点を持つ人材の育成・配置することも重要な課題とした。次に「学」については、「従来の「学問分野間の連携・融合を進め、幅広い視点と深い知識を備える人材を育成し、輩出すること」とした。そして「官」については、「我が国として強みが発揮でき、成長が可能な産業分野を示し、組織間の橋渡し役として成長の土台を築く」ことや、「公的機関において人・知識・予算すべてに渡る縦割り撤廃」などとした。そして最後に産学官に共通した役割としてイノベーション創出力を高めるための「イネーブラー（ビジネスクリエーター、トランスレーター、インテグレーター、プロデューサーなど）など、専門分野に限定されない人材の育成・確保や産業創出に向けた新たな連携」などをあげている。各主体の果たすべき役割について、必要性は認められるものの、イノベーションの実現に関与する主体は、産学官以外にも多岐にわたると考えられ、これですべてを説明できるものではないであろう。しかし、いずれの主体においても従来の組織や分野などの枠組みを取り払う

ことが重要視されている点は注目に値する。また共通課題として挙げられている分野を越えてイノベーションを推進する人材と連携強化については、産学官以外の主体においても共通する要件と思われる。

同様に永田・野中[1995]は、イノベーションには「経営のあらゆる局面で多角的、複合的な思考への転換が求められる」とし、そのため「従来の企業組織や業種の境界をシームレスにした横断的な産業組織を構築することが肝要」であり、「産業全体あるいは異業種間で知識を共有していくための共同体システムの構築が求められる」とした。ここでもイノベーションにおける他分野との連携の重要性が説かれている。加えて「究極的な知識創造の主体は個々の人間であり、企業の役割は個人の知識創造を触発し、知識を組織的に共有・拡大させるプロセスにある」とし、企業や団体における組織や機能の前に個人をイノベーション活動に向かわせ、それを広げていくことが重要であると主張している。

また Trias de Bes, F. Kotler, P [2010]は、イノベーションの実現において、重要となるのは、研究者などの創造的人材ではなく、イノベーションプロセスをマネジメントする責任者であるとした。すなわちイノベーションは企業内外の多様な要素の総体として実現されていくものであり、個々の機能を別々にみるのではなく全体として取り扱う必要があり、全体に関わることができる主体が重要であると考えられる。同様に山口[2015]は、イノベーションの実現において重要な役割を担う人材として、イノベーションの全体構造を把握し知の創造と知の越境に至るまでのシナリオを構築できる「イノベーション・ソムリエ」の必要性を説いている。

このように地域においてイノベーションを推進するうえで各主体に求められる役割があるが、より重要となるのは、従来の枠組みを超えた活動であり、それを実行する各主体に属する個人の存在である。なかでも多様な主体を連携させ、全体としてイノベーションを推進していく人材の存在が重要となる。

2. 地域におけるイノベーション・エコシステムのモデル検討

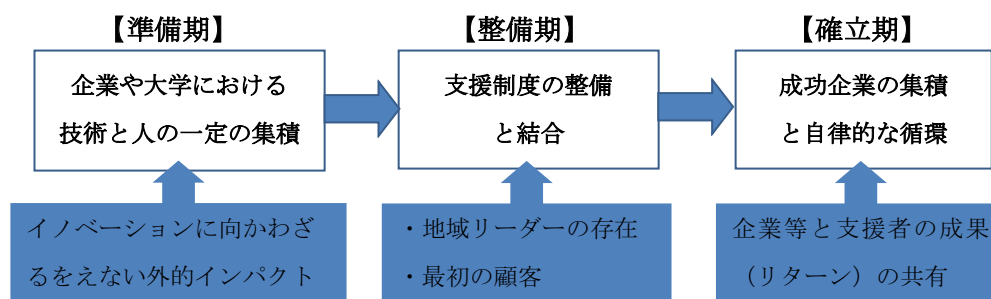
ここまでイノベーション・エコシステムの概念や各主体の役割に関する先行研究をみてきたが、これらはシステムを一般化されたモデルとして提示するまでには至っていない。地方創生を目指す政府は「地域しごと創生会議中間とりまとめ～地域の「創り手」を育むために～」において目指すべき日本型イノベーション・エコシステムを、「地域に眠る技術を、新たな市場ニーズに適合した商品開発・検証に結びつける産学官金連携によるコンソーシアムを形成し、さらにその成果の国際市場に向けた事業化を支援するグローバル・ネットワーク協議会を組成し、地域技術の国際化を後押しする日本型イノベーション・エコシステムの形成」と説明をしているものの、モデルとして一般化されているとは言い難い。

そのなか西澤[2010]は、イノベーション・エコシステムに先行する概念である産業集積やクラスターなども含めたこれまでの研究成果を参考に、技術系ベンチャー企業を対象としたエコシステムのモデルを提示している。モデル検討においては、イノベーション・エコ

システムの既存研究に多くみられる事例研究などの静態分析だけではなく、構築プロセスの因果関係と論理構造を明らかにし、構築において必要な要因と過程の相互作用を動的に分析することが試みられている。

このモデルでは、エコシステムが成立するプロセスとして、企業や大学における技術と人の一定が集積する【準備期】を起点として、この一定の集積を活かしたイノベーションを実現するため、地域において支援制度が整備される【整備期】を経て、一定の集積と支援制度が結合することでイノベーションが実現し、それが内外で認知されることで新たな技術や人の集積や支援制度の能力向上が進み、新たなイノベーション活動へと自律的に循環する【確立期】に移行していくとしている（図表2-1）。

図表2-1 イノベーション・エコシステムの構築モデル



出典：西澤[2010]より大阪産業経済リサーチセンター作成。

ただし、このモデルのプロセスが進行するには、いくつかの要件が必要となる。第一に、企業や支援者がイノベーションへと向かわざるをえなくなるような経済危機や阻害要因などの外部インパクトの存在である。イノベーションには技術課題が解決できないという技術リスクや市場を開拓できないという事業リスクなど、多様なリスクを本質的に内在しているため、企業や支援者はともにイノベーションへの取組みを躊躇する傾向があるという。たとえば画期的な技術やサービスは、それがゆえにイノベーション理論でいうところのキャズム⁶に陥りやすく、投資回収に至るまでの不確実性が高くなる。そのため企業も支援者もイノベーションを選択することに躊躇する傾向がある。企業や支援者がイノベーションにチャレンジするには、リスクを認識しつつも、あえて挑戦せざるをえないような圧力が必要となる。

第二に、地域において主体的に支援制度を整備する地域リーダーが必要となる。地域には多様な課題があり、既に各種の支援制度が整備されているなかで、限られた経営資源を

⁶ イノベーション理論では、新商品等の顧客を、購入が早い順にイノベーター（革新者）、アーリーアダプター（初期採用者）、アーリーマジョリティ（前期追随者）、レイトマジョリティ（後期追随者）、ラガード（遅延者）の5つに分類し、2番目のアーリーアダプターをマーケティングのターゲットとすることが定説とされていた。しかしジェフリー・ムーアは、アーリーアダプターとアーリーマジョリティの間には簡単には超えることができない溝（キャズム）があることを立証し、重視すべきはアーリーマジョリティであるとした。

イノベーションへと新たに配分するには、地域の合意をとりまとめる組織もしくは個人の強いリーダーシップが必要となる。こうした地域リーダーが存在しない場合は、外部インパクトが生じたとしても、企業と支援制度の結合には至らない。

第三として、新事業が第一歩を踏み出すための「最初の顧客」の有無が成否に大きく影響する。事業の初期段階の需要者である「最初の顧客」は、市場での販売実績という意味を持つだけでなく、新事業の完成を市場に知らせるシグナル効果を発揮するため、イノベーションが持つリスクを軽減する効果がある。かつて企業で製品開発を担当していた大学教員へのインタビューでは、「かつてはチャレンジできる企業で、小さく生み育てていくことで新事業を立ち上げてきたが、経営層がリスクの少ない事業しか認めないようになり大きなイノベーションが生まれにくくなった」と、最初の顧客を得ることがイノベーション推進において重要であると述べている。特に体力のある大企業と異なり、中小企業やベンチャー企業では、市場での評価を参考にしながら改善・改良を繰り返し、最終形へと到達させていく「小さく生んで大きく育てる」方式での事業展開が望ましいと考えられる。

第四としては、成功企業による成果（リターン）の支援者との共有である。企業等と支援制度が結合し、成功企業が出現したとしても、その成果がもたらすリターンを支援者が共有できることが明確でなければ、自律的にイノベーションが創出される地域のエコシステムとして根付いていかない。企業等や支援者がともにリターンを得ることができ、それが内外に認知されることで、新たな企業等の集積や支援制度の能力向上へとつながり、結果、イノベーションの成功率を高め、成功企業の出現率が増加することになる。

西澤[2010]は、これらの要件が整うことで、地域内にイノベーションが生まれる循環が生じ、エコシステムは地域に欠かせない仕組みとして組込まれ、やがて地域文化に昇華していくとしている。ただし、シリコンバレーは1950年代から始められたシリコン半導体を中核技術とする技術系ベンチャー企業の支援制度の整備からエコシステムの構築までに20年を要していることを例にあげ、一定の時間的経過が必要であることも指摘している。

3. 大阪におけるイノベーション・エコシステムの検討ポイント

本章では、イノベーション・エコシステムに関する既存研究等を概観してきた。その結果、エコシステムとは「イノベーションに意欲的な事業者や人の創出・育成だけでなく、大学や行政、さらに銀行やベンチャーキャピタル、各種専門家などの多様な主体が、産学官連携やオープン・イノベーションなどにより連携、協業する仕組みが地域に組込まれた状態であり、加えて特定地域にイノベーションの実績が蓄積され、それが内外で認知されることで担い手、支援者双方で新たな主体が地域に流入し、イノベーションの創出が自律的に循環する状態」と捉えることができる。

また西澤[2010]が提示するモデルは、イノベーション・エコシステム構築に必要な要因とプロセスが動的に説明されており、本調査において大いに参考になるものであった。そこで次章以降では、このモデルを中心としてこれまでみてきた先行研究を参考に、大阪に

おけるイノベーション・エコシステムの現状の評価や今後の課題について検討していく。検討にあたって特に重視すべき視点として次の項目をあげておく。

まず、第一に、イノベーションに主体的に取り組む企業や人の一定の集積が必要となる。その際、優れた技術やノウハウを持つ企業等が集積するだけでなく、企業等がイノベーションに取り組まざるをえないような圧力や意識改革などの動因も必要となる。

第二に、地域の各支援機関により、企業のイノベーションを推進する支援制度が整備される必要がある。その際、各支援機関には組織や分野を越えたシームレスな組織や活動が求められ、それには支援機関の間で連携や協業を促進する地域リーダーの存在が重要となる。

第三として、地域内に、イノベーションを実現した成功企業が蓄積されることが必要である。加えて、成功企業の蓄積があることや、企業等の成功により支援者がリターンを得ているが、地域内外に認知されることが必要となる。

第3章 日本・大阪におけるイノベーション・エコシステムの現状

前章では、先行研究等を参考にイノベーション・エコシステム概念を整理し、本調査における視点を検討した。本章では、まず各種のデータから日本や大阪におけるイノベーションの現状や、大阪においてイノベーション・エコシステムを構成する企業や支援機関等の状況について概観していく。

1. データにみる日本・大阪のイノベーションの現状

まずは各種の統計データや調査結果から日本・大阪のイノベーションの現状について概観していきたい。

科学技術・学術政策研究所（NISTEP）の「第4回全国イノベーション調査統計報告」では、国内企業のイノベーションの実現や取組み状況を調査している。本調査はOECDなどが作成した国際基準に準拠して実施されており、同様に実施された他国の調査結果との比較が可能である。各国の調査方法等は、完全には統一されておらず注意を要するデータではあるが、他に国際比較が可能なデータが少ないことを考慮すると十分に参考になる資料である。調査結果をみると、データがある33カ国中、日本はイノベーションの実現割合が19位、イノベーション活動の実施割合が23位であった（図表3-1）。この結果をみる限りでは、日本においてイノベーションが活発に行われているとは言いがたい。

図表3-1 国別のイノベーション実現および活動実施の割合

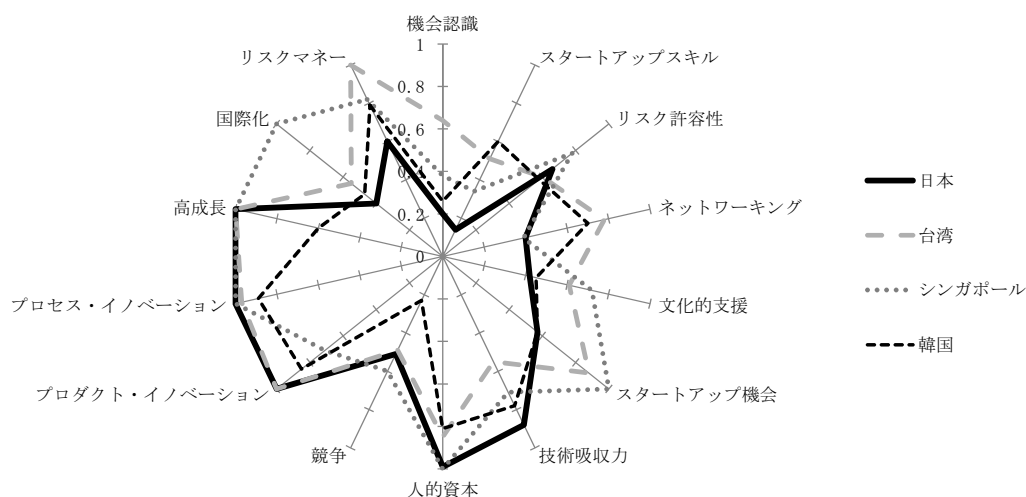
	実現割合(%)		活動実施割合(%)
スイス	77 (1位)	スイス	57 (1位)
ブラジル	72 (2位)	オーストラリア	56 (2位)
カナダ	69 (3位)	ドイツ	55 (3位)
ドイツ	61 (4位)	カナダ	53 (4位)
オーストラリア	58 (5位)	ルクセンブルグ	48 (5位)
⋮	⋮	⋮	⋮
日本	46 (19位)	日本	27 (23位)
⋮	⋮	⋮	⋮

出典：NISTEP[2016]「第4回全国イノベーション調査」より大阪産業経済リサーチセンターが作成。

国際的な研究機関である GEDI⁷では、地域におけるイノベーションの水準を表す指標として Global Entrepreneurship Index (GEI)⁸を公表している。2016年に公表された世界132カ国を対象とした調査結果をみると、トップの米国を筆頭にカナダ、オーストラリア、デンマーク、スウェーデンといった欧米諸国が上位を占めるなか日本は30位であった。アジアの国・地域では、台湾(6位)、シンガポール(11位)、韓国(27位)が日本よりも上位に位置づけられている。

指標の各項目の水準を日本とアジアの上位企業で比較すると、日本は高成長、プロセス・イノベーション、プロダクト・イノベーション、人的資本、技術吸収力については、上位国と同等もしくは上回る水準にあるが、機会認識、スタートアップスキル、ネットワーキング、スタートアップ機会、国際化については比較的低い水準にあり、これらが日本の弱みとなっていることがみてとれる(図表3-2)。

図表3-2 GEIの各項目における日本の評価



出典：GEDI [2016] 「GLOBAL ENTREPRENEURSHIP INDEX 2016」より大阪産業経済リサーチセンター作成。

⁷ GEDI (the Global Entrepreneurship and Development Institute) は、the George Mason University、University of Pécs、Imperial College London といった複数の大学の研究者が参加する研究機関であり、国家レベルおよび地域レベルで entrepreneurship ecosystems (起業家生態系) の質とダイナミクスを測定する指標を開発し、測定結果を毎年公表している。

⁸ 指標は3分野14項目で構成されており、各国が実施する統計やその他各種調査結果などから作成されている。詳しくは、GEDI[2016] 「Global Entrepreneurship Index」を参照。

続いて、大阪に関する状況をみていく。森記念財団では、世界の主要 40 都市について 6 分野 70 項目にわたって評価した結果を、「世界の都市総合力ランキング⁹」として毎年公表している。大阪のイノベーションに関する現状把握の参考とするため、6 分野のうちイノベーションとの関連性の高いとみなせる「経済」と「研究・開発」に関する評価結果¹⁰を取り出し、他の都市と比較した（図表 3-3）。比較対象として日本の東京と福岡、海外都市からは同じアジア圏でイノベーションが盛んなシンガポール、台北、イスタンブール、そして最後にシリコンバレーのあるサンフランシスコを取り上げた。結果をみると 40 都市のなかで毎年トップクラスにある東京は、他都市に比べ全体的に高評価であった。一方、大阪は、市場の規模で東京以外の都市を上回っているが、そのほかの項目では平均的な値であった。

また 2012 年から 2015 年の指標の増減割合をみると、大阪は市場の魅力が上昇したものの、経済集積は大きく下降している（図表 3-4）。その一方で、研究集積や研究開発成果は、比較的伸びており、研究・開発面での評価が高まっている。

図表 3-3 都市別の経済、研究・開発に関する指標

		大阪	東京	福岡	シンガポール	台北	イスタンブール	サンフランシスコ
経済	市場の規模	35.2	80.0	19.3	30.5	7.5	10.1	28.3
	市場の魅力	33.7	36.6	41.9	88.7	56.5	44.2	47.3
	経済集積	4.5	37.8	1.0	2.0	1.8	0.4	4.6
	人的集積	17.8	65.3	5.8	23.3	8.9	26.0	4.8
	ビジネス環境	43.2	48.6	42.8	30.9	32.8	16.9	64.9
	ビジネスの容易性	58.3	58.3	58.4	99.1	87.7	64.8	53.5
研究・開発	研究集積	26.0	64.7	5.3	39.5	12.3	14.3	35.3
	研究環境	36.5	62.3	30.0	43.8	28.8	14.7	31.0
	研究開発成果	26.0	40.8	4.5	32.9	14.0	23.5	43.3

出典：森記念財団「世界の都市総合力ランキング 2015」より大阪産業経済リサーチセンター作成。

注) 各項目の評価結果は、収集したデータを共通の基準で評価するため最大値を 100、最小値を 0 とする指数に換算しており、一部、バイアスが大きな項目は最大値を 50 としている。

⁹ 一般社団法人森記念財団都市戦略研究所では、世界の主要 40 都市を対象に、各都市、各国の統計データや独自調査などの結果から作成した指標に基づき「世界の都市総合力ランキング」を公表している。指標は経済、研究・開発、文化・交流、居住、環境、交通・アクセスの 6 分野、70 項目からなる。

¹⁰ 各指標の詳細は次の通りである。「経済」の「市場の規模」は GDP 名目値、一人当たり GDP、「市場の魅力」は GDP 成長率、経済自由度、「経済集積」は、証券取引所の株式時価総額と世界トップ 300 企業、「人的集積」は、従業者数、対事業所サービス業従業者数、「ビジネス環境」は賃金水準、優秀な人材確保の容易性、一デスクあたりのオフィス面積、「ビジネスの容易性」は法人税率、政治・経済・商機のリスク。「研究・開発」の「研究集積」は研究者数、世界トップ 200 大学、「研究環境」は、数学・科学に関する学力、外国人研究者の受入体制、「研究開発成果」は、研究開発費、産業財産権（特許）の登録数、主要科学技術省受賞者数。

図表 3-4 都市別の経済、研究・開発に関する指標の増減割合(2012年-2015年)(%)

		大阪	東京	福岡	シンガ ポール	台北	イスタン ブール	サンフラン シスコ
経済	市場の規模	-6.88	7.38	12.21	0.33	0.00	-38.04	8.85
	市場の魅力	25.75	35.06	35.60	20.03	18.45	12.47	20.97
	経済集積	-51.61	-37.62	-44.44	5.26	-28.00	-69.23	-61.34
	人的集積	-14.83	-8.03	-12.12	6.88	-6.32	5.26	14.29
	ビジネス環境	16.76	4.97	13.83	-4.92	-7.34	-21.40	12.09
	ビジネスの容易性	-1.69	-1.69	-1.52	0.20	1.50	9.46	7.00
研究・開 発	研究集積	37.57	5.20	3.92	50.19	24.24	164.81	30.26
	研究環境	-0.27	-0.48	-2.28	-13.27	-0.69	-9.82	-6.06
	研究開発成果	65.61	7.37	-48.86	3.46	21.74	29.83	114.36

出典：森記念財団「世界の都市総合カランキング 2015」より大阪産業経済リサーチセンター作成。

2. 大阪企業のイノベーション実現状況と現状

NISTEP の第 4 回全国イノベーション調査では、都道府県別の企業のイノベーションの実現状況を公開している。この結果をみると大阪企業のイノベーション実現割合は、全体、小規模、中規模、大規模の順で 47%、44%、53%、63%となっており、全国平均の同じく 40%、38%、47%、59%を上回っている（図表 3-5）。また三大都市といわれる東京都や愛知県や、近畿圏の府県も同様に全国平均よりも高い水準となっている。

全体的に、小規模ほど低い値となっており、イノベーションを実現する企業の割合が少ないようにみえる。とくに大阪府の小規模、中規模企業は三大都市圏や近畿圏内において最も低い水準にある。この結果をみるかぎりでは、大阪はよりいっそう中小規模の企業におけるイノベーションの促進が求められる。

図表 3-5 地域別規模別のイノベーション実現割合（単位：％）

	全体	小規模	中規模	大規模
全国	40	38	47	59
大阪府	47	44	53	63
東京都	53	51	55	64
愛知県	47	46	48	62
滋賀県	60	60	55	75
京都府	58	57	62	66
兵庫県	53	50	62	55
奈良県	55	53	61	55
和歌山県	56	56	62	25

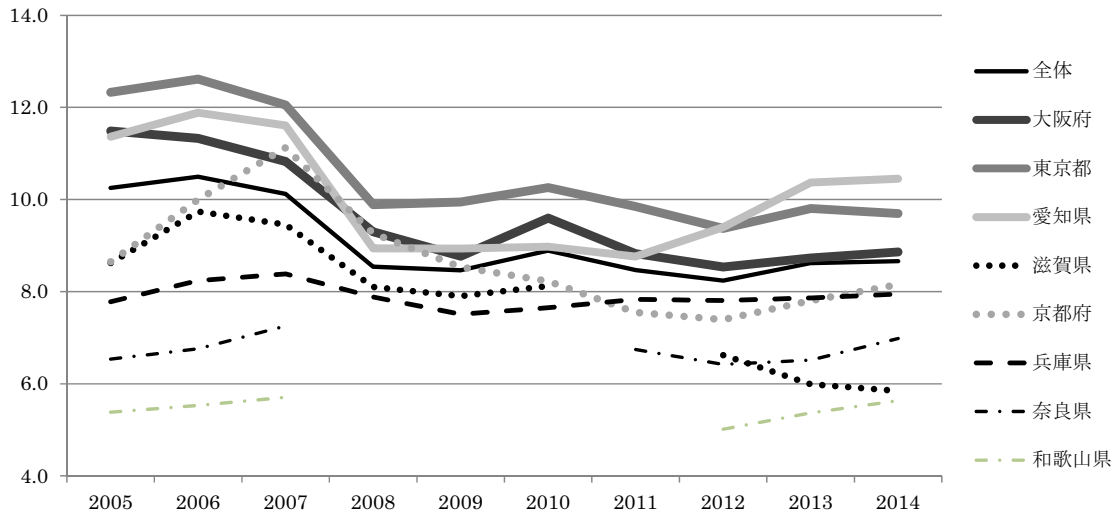
出典：NISTEP[2016]「第 4 回全国イノベーション調査」より大阪産業経済リサーチセンターが作成。

注）調査では、都道府県別に層化抽出していないため都道府県別の推計値は参考値。

イノベーションの実現は、直接的に企業付加価値を高めるものである。そこで都市別に企業の労働生産性（付加価値額／常時従業者数）の推移をみると、大阪府は常に全国平均を上回っている（図表 3-6）。しかし東京都と愛知県の 3 都市で比較すると、東京都がトップで推移していたが、愛知県が 2012 年に東京都に並び、それ以降はトップとなっているが、大阪府はそのなかでは最も低い水準にある。また近畿圏の府県のなかで大阪府は、高い水準にあり 2014 年においてもトップを維持しているが、兵庫県とのその差はわずかとなっている。

次に 2005 年から 2014 年の労働生産性の増減率をみると、大阪府は-22.8%と全国平均よりもさらに減少しているが、近畿圏では兵庫県、奈良県、和歌山県などは増加している（図表 3-7）。

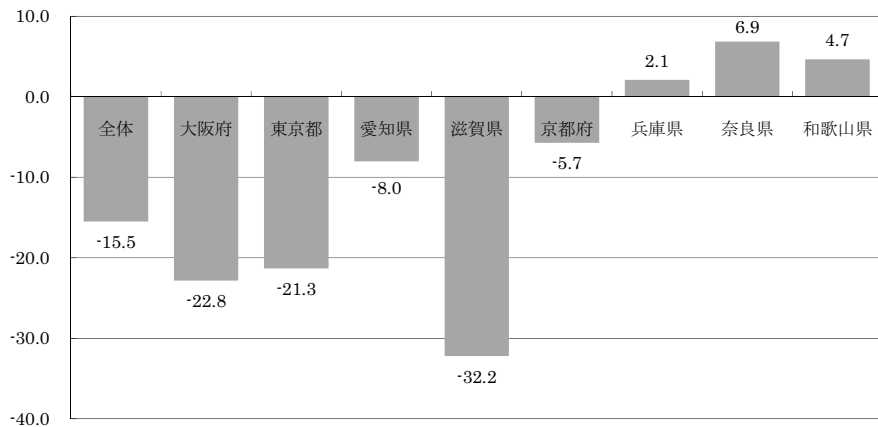
図表 3-6 都市別の労働生産性の推移



出典：経済産業省「企業活動基本調査」平成 17 年～平成 26 年調査の大阪産業経済リサーチセンター作成。労働生産性＝付加価値額（百万円）／常時従業者数

注）滋賀県、奈良県、和歌山県は一部データが欠けている。

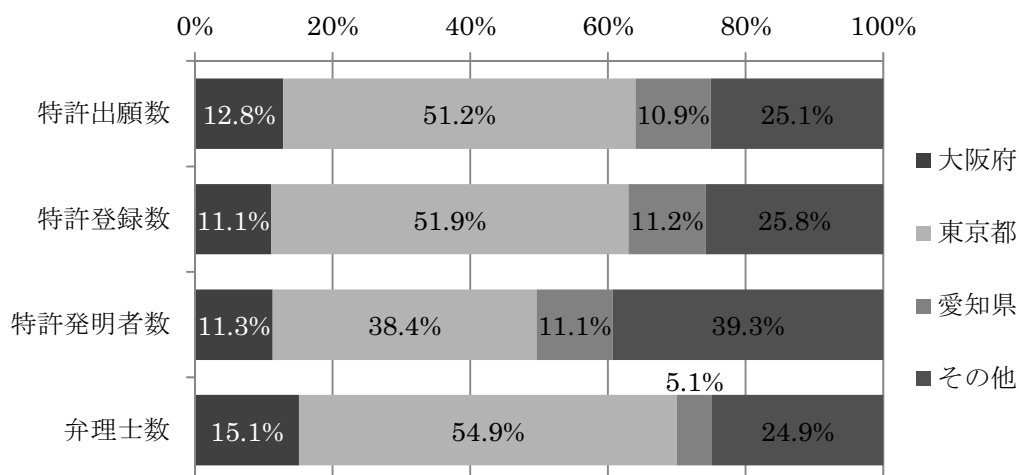
図表 3-7 都市別の労働生産性の増減率（2005 年－2014 年）（％）



出典：経済産業省「企業活動基本調査」平成 17 年～平成 26 年調査より大阪産業経済リサーチセンター作成。

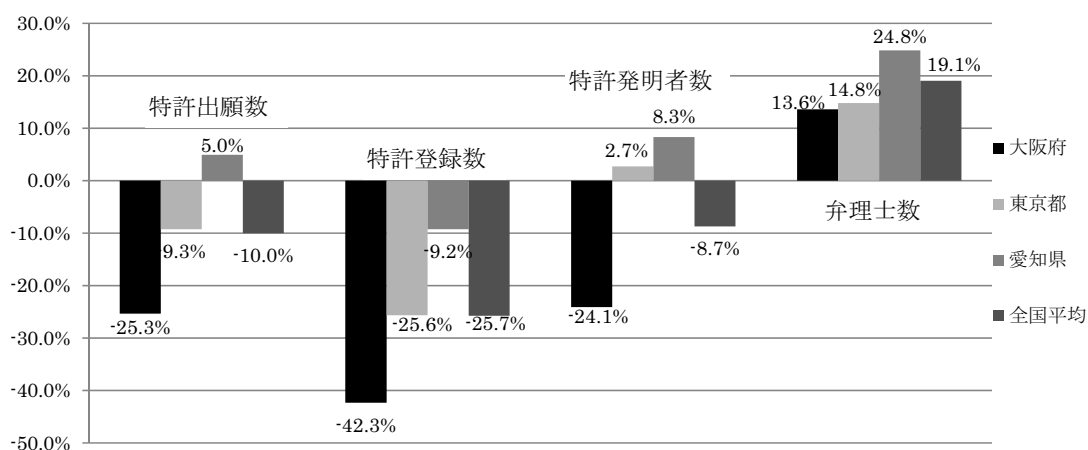
イノベーション活動の成果指標の 1 つとみなされる特許の出願・登録件数や、それに関連した特許発明者数、弁理士数などをみると、全国では東京都を筆頭に大阪府、愛知県に集中している（図表 3-8）。一方で 2011 年から 2015 年の 5 年間での増減をみると、弁理士数を除いて、大阪府は東京都・愛知県や全国平均よりも大きく減少している（図表 3-9）。

図表 3-8 特許関連の都道府県別の構成比



出典：特許庁「特許行政年次報告書 2016 年版」より大阪産業経済リサーチセンター作成。

図表 3-9 特許関連の都道府県別の前年増減率（2011 年～2015 年）

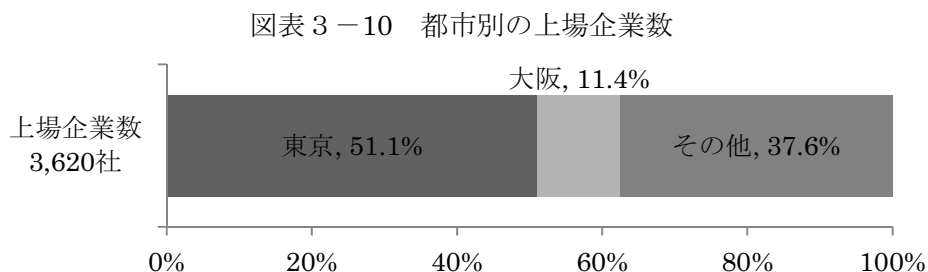


出典：特許庁「特許行政年次報告書 2016 年版」及び「特許行政年次報告書 2012 年版」より大阪産業経済リサーチセンター作成。

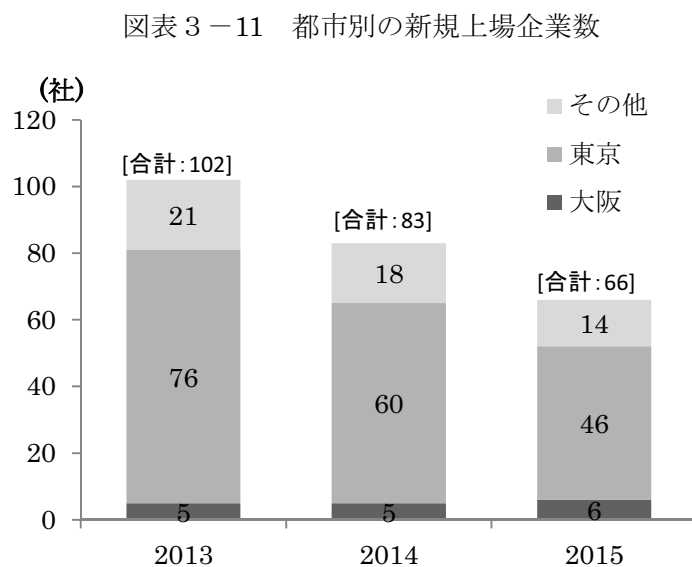
続いて、企業の成長状況を確認するため上場企業数を都市別でみると、東京都が全体の 51.1% を占める一極集中の状況が明確となっている（図表 3-10）。大阪府は 11.4% と、東京都からは大きく離されているが、全国的には高い水準にある。

また 2013 年から 2015 年の 3 年間に新規上場をした企業数では、大阪府は 21 社から 14 社へと 3 分の 2 に減少しているが、全国でも 102 社から 2015 年の 66 社へとほぼ同じ割合で減少しており、全国に占める大阪府の新規上場企業数の割合は約 2 割と変わっていない

(図表 3-11)。なお、東京都は全国よりも減少率は大きい、依然として約 7 割の圧倒的なシェアを占めている。



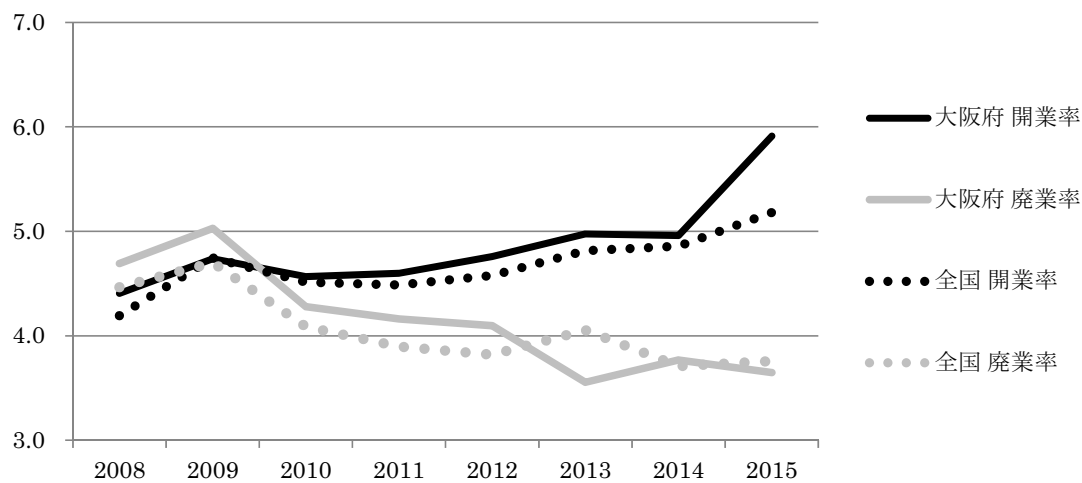
出典：東洋経済新報社[2016]「会社四季報 CD-ROM 2016 年 3 集」より大阪産業経済リサーチセンター作成。



出典：東洋経済新報社[2016]「会社四季報 CD-ROM 2016 年 3 集」より大阪産業経済リサーチセンター作成。

雇用保険の新規適用事業所数からみた大阪の開業率は、2010 年以降は全国を上回っており、上昇傾向で推移し、2015 年は 5.9%となった（図表 3-12）。一方、廃業率は減少傾向にあり、2015 年は全国を下回る 3.6%であった。

図表 3-12 大阪の開廃業率 (%)



出典：厚生労働省「雇用保険事業月報」、大阪労働局「労働市場月報」より大阪産業経済リサーチセンター作成。

(注) 開業率 = 当該年度の雇用保険新規適用事業所数 ÷ 前年度末の雇用保険適用事業所数 × 100

廃業率 = 当該年度に雇用関係廃止脱退事業所数 ÷ 前年度末の雇用保険適用事業所数 × 100

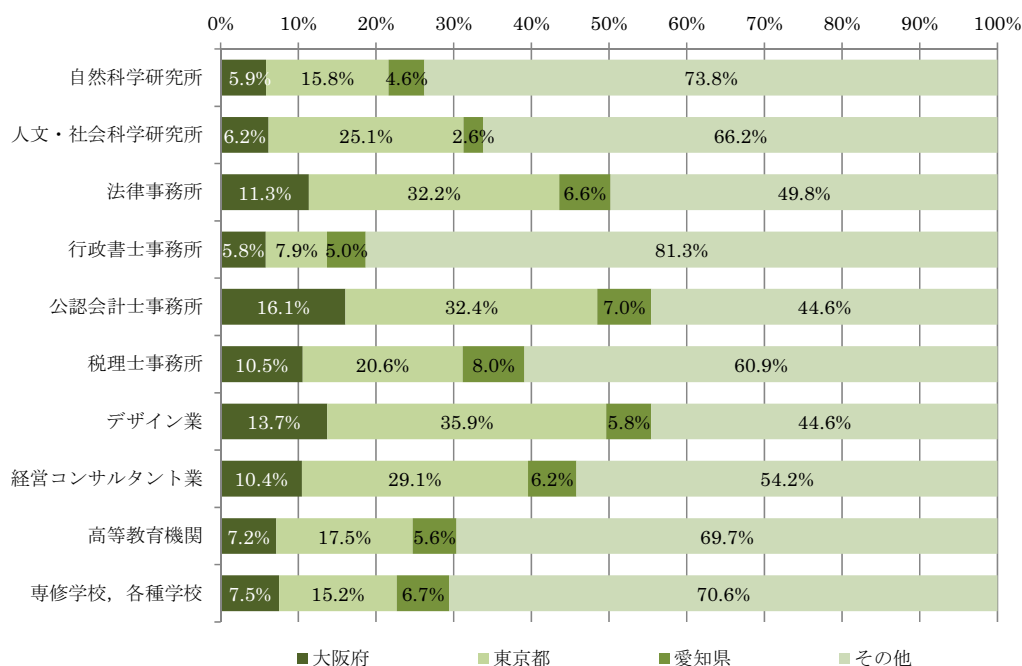
適用事業所とは、雇用保険に係る労働保険の保険関係が成立している事業所である。

3. 大阪のイノベーションを支える支援者等の現状

図表 3-11 は、イノベーションのためのシーズ開発に関わる研究機関や、事業化に向けた支援を行う専門機関等の事業所数について、都市別の割合を示したものである。都市としては大阪府、東京都、愛知県のみを個別に示し、残りの都市はその他として集計した。大阪府の研究機関が全国に占める割合は、自然科学、人文・社会化学全国のいずれの分野も約 6% であった。また一般的に大都市に立地する傾向がある法律事務所や公認会計士事務所、デザイン業、経営コンサルタント業などは 1 割を超えているが、全国的に分散して立地する傾向がある行政書士、高等教育機関、専門学校、各種専門学校については、1 割に満たない。

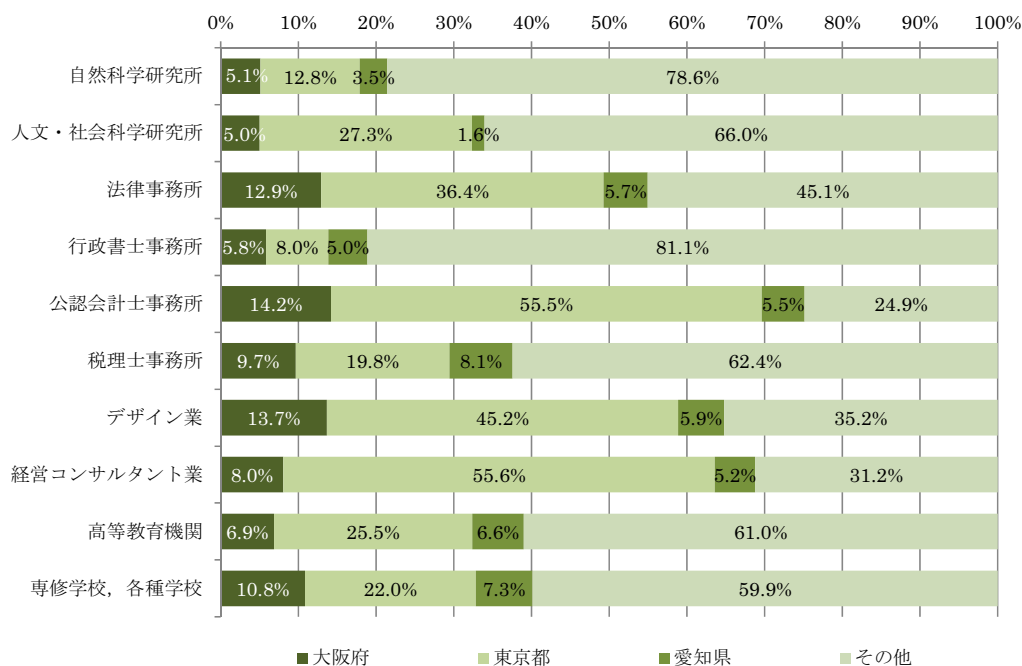
同様に研究機関や各種専門機関の従業者数の都市別の割合をみたところ、大阪府では、各業種とも事業所数割合とほぼ同程度であったが、東京都では従業者数割合の方が、公認会計士事務所及び経営コンサルタント業で 20 ポイント以上、デザイン業で約 10 ポイント高くなっており、より大規模な事業所が多いことがわかる（図表 3-12）。

図表 3-11 各業種事業所数の都市別構成比



総務省「平成 26 年経済センサス - 基礎調査」より大阪産業経済リサーチセンター作成。

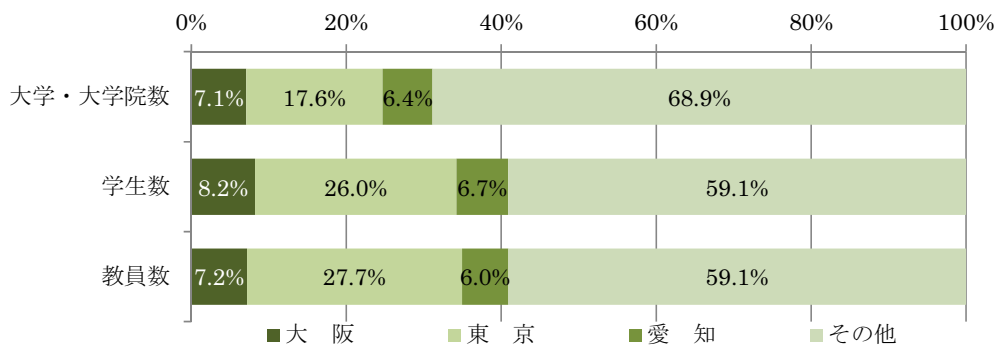
図表 3-12 各業種従業者数の都市別構成比



総務省「平成 26 年経済センサス - 基礎調査」より大阪産業経済リサーチセンター作成。

最後に、新たなイノベーション人材の輩出に関わる学生や教員数をみると、東京都は、大学・大学院数で 17.6%と占め、学生数、教員数はいずれも全国の 4 分の 1 以上を占めている（図表 3-13）。これに対し、大阪府はいずれも 7%～8%程度となっており、東京都の 3 分の 1 程度であるが、全国の中では一定のシェアを占めている。

図表 3-13 都市別の大学・大学院数、学生数、教員数の割合



出典：文部科学省「平成 28 年度学校基本調査」より大阪産業経済リサーチセンター作成。

4. 小括

本章では、各種のデータから日本や大阪のイノベーションの実績や、大阪企業や支援者の現状について概観してきた。結果を振り返ると、日本のイノベーションの実現率は他国と比較して決して高いものではなかった。

大阪企業の近況をみると、労働生産性や新規上場企業数は減少しており、活力があるとは言い難い状況にあった。しかし開業率は、上昇傾向にあり全国を上回る水準で推移していた。また上場企業数や特許出願数、登録数などは東京には及ばないものの、国内において一定の存在感を示している。一方、研究機関や大学、各種の専門事業所などの支援機関も一定の集積が確保している。そのためこうした既存の集積を活かすことができれば、大阪でイノベーションを創出していく余地は多分に残されていると思われる。そのため、今の集積を活かし、イノベーションの創出を支えるエコシステムを構築し、機能させることが重要となる。

第4章 イノベーションを生み出す大阪企業の現状と課題

1. 府内中小企業を対象としたアンケート調査について

第3章では、各種のデータや資料から大阪のイノベーションの状況について概観してきた。本章では、イノベーションの担い手である府内中小企業を対象に実施したアンケート調査およびアンケート回答企業へのインタビュー調査の結果から、取組みの実態を把握するとともに、企業の視点から大阪におけるイノベーション・エコシステムの現状の評価を確認していく。

なお、実施したアンケート調査の概要は以下のとおりである。

(1) 調査対象

①府内中小企業

平成28年経済産業省「企業活動基本調査」より以下の条件に適合する企業を抽出した。

- ・大阪に本社を有する中小企業法の定義に基づく中小企業
- ・日本標準産業分類大分類「鉱業、採石業、砂利採取業」及び「電気・ガス・熱供給・水道業」に属する企業を除く
- ・本社が上場企業から50%以上の出資を受けていない企業

②支援制度活用企業

- ・大阪府が実施したベンチャー支援策を活用した企業

(2) 調査方法 郵送自記式アンケート調査

(3) 使用名簿 調査対象①：平成28年経済産業省「企業活動基本調査」

調査対象②：支援制度の活用企業名簿

(4) 調査時期 平成28年11月19日～12月9日

(5) 調査基準日 平成28年11月1日

(6) 発送・回答数

	発送数	不明等	有効発送数	回収数	回収率
①府内中小企業	1,608	3	1,605	300	18.7%
②府支援策活用企業	91	3	88	22	25.0%
合計	1,699	6	1,693	322	19.0%

2. 調査の結果

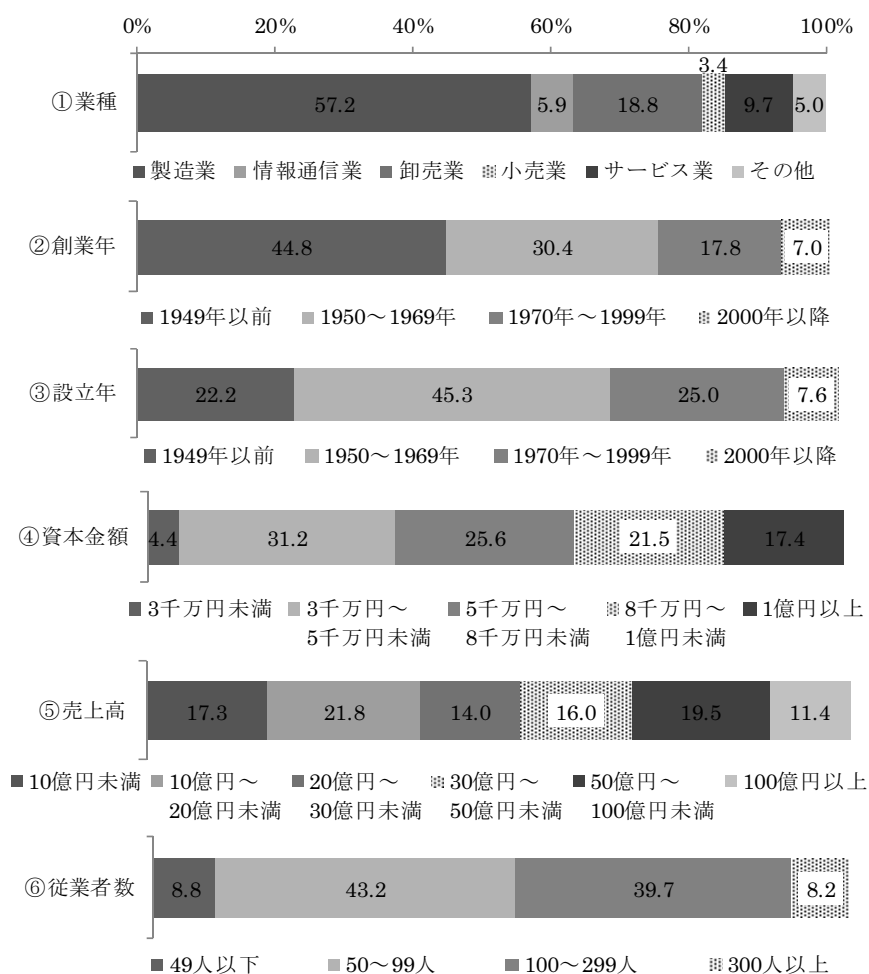
(1) 回答企業の概要

回答企業の各種の属性は図表4-1のとおりである。業種は、「製造業」が57.2%と過半数を占め、それ以外の「卸売業」18.8%、「サービス業」9.7%、「情報通信業」5.9%と続いている。

創業年は、「1949年以前」が44.8%であり、1969年以前で全体の約75%を占めている。同様に設立年でも69年以前が67.5%と3分の2以上を占めており、50年以上の業歴を持つ企業が多数を占めている。一方で、「2000年以降」に創業、設立した若い企業は5.0%、7.0%とわずかであった。

次に企業規模をみていく。資本金では、「3千万円～5千万円未満」が31.2%と最も多く、これを含む3千万円から1億円未満の企業が全体の8割弱を占めている。次に売上高は、「10億円未満」は17.3%であり、これを含めた20億円未満の企業が4割弱を占めているが、「100億円以上」も1割以上とばらつきは大きい。最後に従業者数では100人以上の企業が4割以上を占めている。このように本調査では企業活動基本調査の名簿を使用していることもあり、中小企業のなかでも比較的規模の大きな企業からの回答が多い。

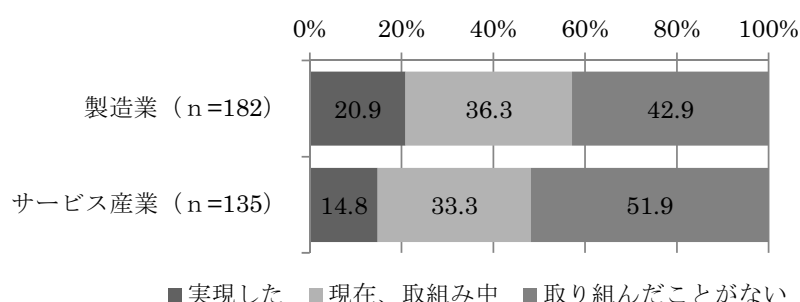
図表4-1 回答企業の業種、創業年、設立年、資本金額、売上高、従業者数



(2) イノベーションの実績

まずは各企業の過去5年間におけるイノベーションの取組み実績をみていく。図表4-2は、イノベーションの取組み経験を業種別に集計した結果である。なお業種は、製造業とそれ以外の業種をサービス産業¹¹として区分した。製造業では「実現した」が20.9%、実現には至っていないが「現在、取組み中」が36.3%であり、「取り組んだことがない」は42.9%であった。これに対しサービス産業では「実現した」は14.8%にとどまり、一方で「取り組んだことがない」とする企業が51.9%と過半数を占めている（図表4-2）。

図表4-2 業種別の過去5年間でのイノベーションの取組み経験



次に、上記のイノベーションの取組み経験別に、今後のイノベーションの取組みや新規株式公開 (IPO) についての意向を集計した。まず、今後のイノベーション意向については、現在、イノベーションを「実現」したと回答した企業の73.7%、また現在「取組み中」と回答した企業の56.4%が継続的にイノベーションに取り組むと回答しており、今後は「取組みつもりはない」とする回答は0であった（図表4-3）。一方で、現在「取り組んだことがない」とする企業では、約8割が「機会があれば取組み」とする回答しており、今後も取組みないとする回答が2割を占めていた。このようにイノベーションへの取組み意向は現在の取組み状況と大きく関係していると考えられる。

次に今後のIPOについての意向についても、同様に現在のイノベーションの取組み状況別に集計した（図表4-4）。その結果、全体的に今後もIPOを「考えてない」とする企業の割合が高いものの、現在「取り組んだことがない」企業では9割超であるのに対し、「実現」、「取組み中」では8割以下にとどまっている。逆に、現在「実現」、「取組み中」では「すでに上場している」、「上場を予定（3年以内）」、「3年以上先の展望としてある」を合わせると2割超となるが、「取り組んだことがない」では1割にも満たない。これらからIPOに関しても現在のイノベーションの取組み状況との関係があるとみられる。

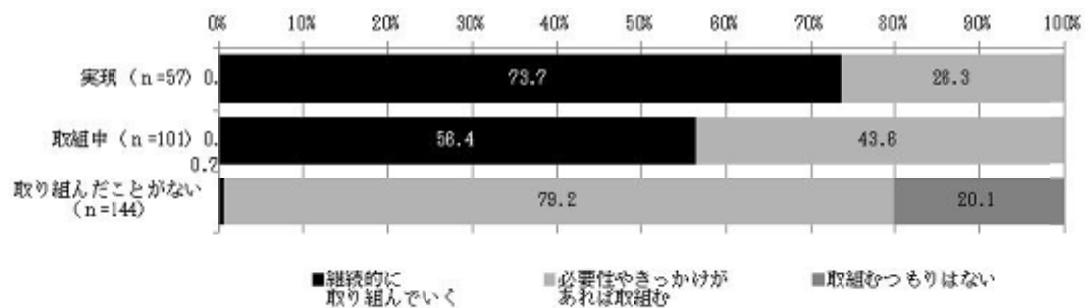
インタビューでは、IPOへの意向を持つ企業から話を聞くことができた。

¹¹ 製造業以外の業種は、情報通信業、卸売業、小売業、サービス業、その他であるが、これらを広義のサービス産業と定義した。

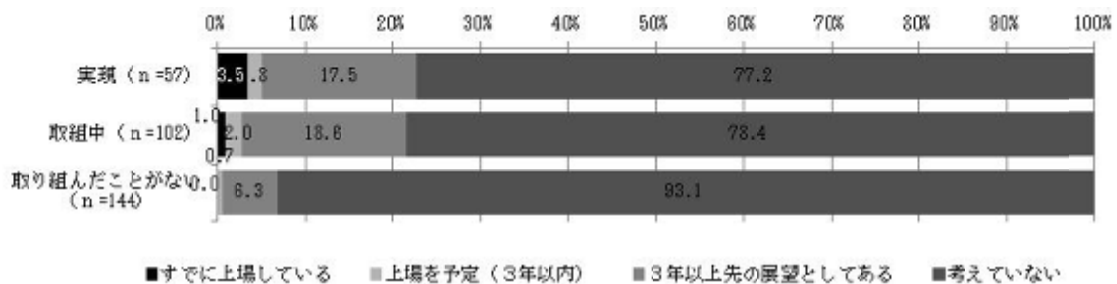
上場準備のため、主幹事証券会社を決め、公認会計士による監査を受けていたが、新興市場の市況が思わしくなく、上場のメリットがないと判断し、IPOを見送った。今は、IPOだけでなくM&A（合併・買収）も視野に置いて検討している。[ソフトウェア開発業、50人]

別の企業からも同様の意見があったが、近年、大企業だけでなく、中小企業においてもM&A¹²が増加していることを考えると、M&AはIPOに変わる新たな選択肢となりつつあると考えられる。

図表4-3 取組み実績別の今後のイノベーション意向



図表4-4 取組み実績別の新規株式上場（IPO）の意向



(3) 実現したイノベーションについて

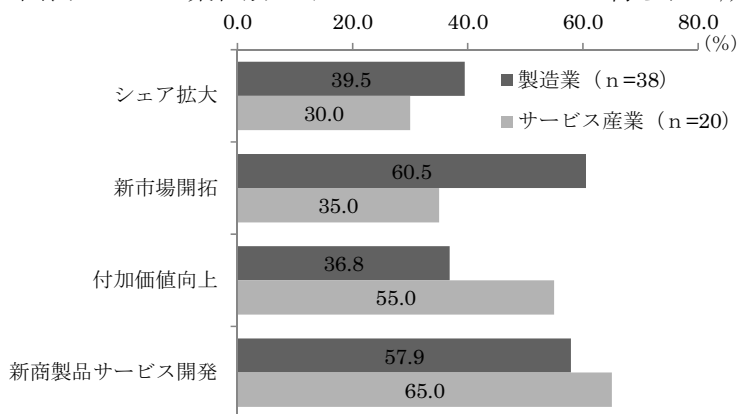
ここからは図表4-2において、イノベーションを「実現した」企業の回答結果から、イノベーションによって得られた成果や取組み内容について確認していく。

まず実現によって得られた成果では、製造業では、「新市場開拓 (60.5%)」と「新商製品サービスの開発 (57.9%)」と回答する企業が多いことから、新製品により新市場への参入を実現している企業が多いとみられる (図表4-5)。また、サービス産業では「新商製品

¹² 中小企業のM&Aについては、大阪産業経済リサーチセンター[2015]「競争力強化を目的とした中小企業のM&A」、越村[2015]「中小企業におけるM&Aの課題」『商工振興』(平成27年9月号)、および越村[2015]「M&Aで成長を加速させる中小企業」『産業能率』(平成27年9-10月号)を参照されたい。

サービスの開発（65.0%）」と「付加価値向上（55.0%）」と回答する企業が多いことから、新たな商品やサービスを開発することで付加価値向上を実現した企業が多いとみられる。

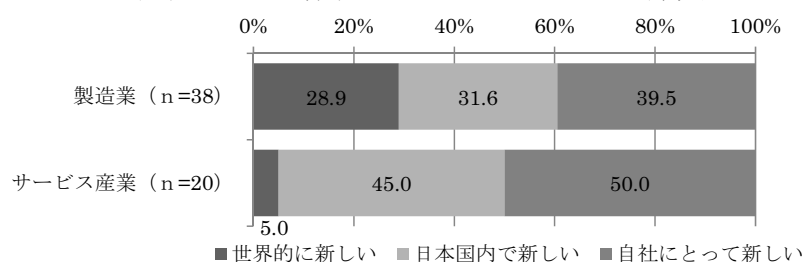
図表 4-5 業種別のイノベーションによって得られた成果



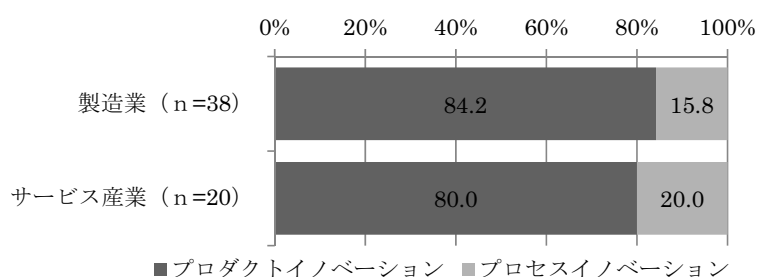
次に実現したイノベーションの新規性をみると、いずれの業種も「自社にとって新しい」と回答する企業が多いが、製造業では「世界的に新しい（28.9%）」とグローバルレベルでの新規性を獲得したとする企業が3割を占めているが、サービス産業では「日本国内で新しい（45.0%）」と国内水準での新規性を得ている企業が半数程度みられた（図表4-6）。この結果をみる限り、製造業の方が新規性の高いイノベーションに取り組んでいるようにみえる。ただし、サービス産業は、その性質上、国内にターゲットとなる市場を置くケースが多いことを考慮する必要もある。

イノベーションのタイプでは、いずれの業種でも、プロダクト・イノベーションが8割以上と多数を占めている（図表4-7）。

図表 4-6 業種別のイノベーションの新規性



図表 4-7 業種別のイノベーションのタイプ



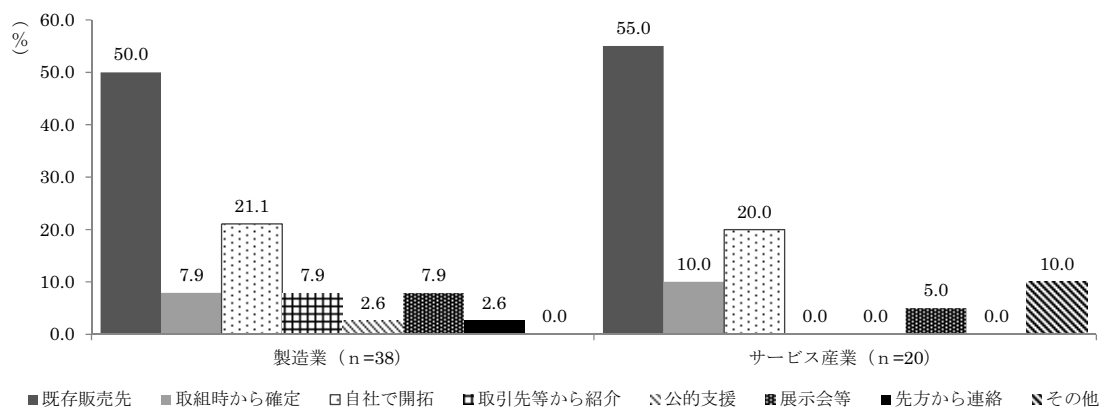
図表4-8は、イノベーションへの取組み後、はじめての顧客を獲得した方法に関する回答結果である。第2章で西澤[2010]が述べているとおり、「最初の顧客」はイノベーションが本来から持つリスクを軽減し、その推進や実現の鍵を握る重要な要素である。回答結果をみると、いずれの業種においても「既存販売先」と回答する企業が過半数を占めており、これに「取組時から確定」と回答した企業を加えると、およそ6割が「最初の顧客」がみえている状態でイノベーションに取組んでいたことがわかる。それ以外では、いずれの業種においても約2割の企業が「自社で開拓」と回答しており、自らの力で販路を獲得していることがわかる。そのほか「最初の顧客」の獲得のために公的支援を活用した企業は、いずれの業種においてもわずかであった。

インタビューにおいても、既存取引先からの相談などからイノベーションに取組むことになったとする企業も多く、アンケート結果と同様にリスクが軽減された状態での取組みがあることがわかる。その一方で、自ら開拓したとの話も聞いた。

新事業を模索し始めたと同時に顧客開拓にも取り組んできたが、人脈もなく暗中模索の状態であった。糸口を探すため、様々な交流会などに参加し、自らのビジネスプランを説明していたところ、活動から2年目に今の顧問となる人材に出会った。当時、顧問は百貨店を退職後、中堅企業の役員をしていたが、自社の事業に共感し参加することになった。その顧問の人脈を通じ、顧客を獲得することができ、さらにはそこでの実績が百貨店内で評価され、別の部署とも取引するようになり、それが新たな事業の柱となっていった。[人材派遣業、40人]

このように取引先がみえていない状況でイノベーションに取組む企業では、はじめての顧客を獲得するまでには、地道な努力と一定の期間が必要となる。この企業のケースでは、人脈やノウハウを持つ業界のOB人材に出会えたことが、ブレイクスルーのきっかけとなっていた。

図表4-8 業種別のはじめての顧客の獲得方法

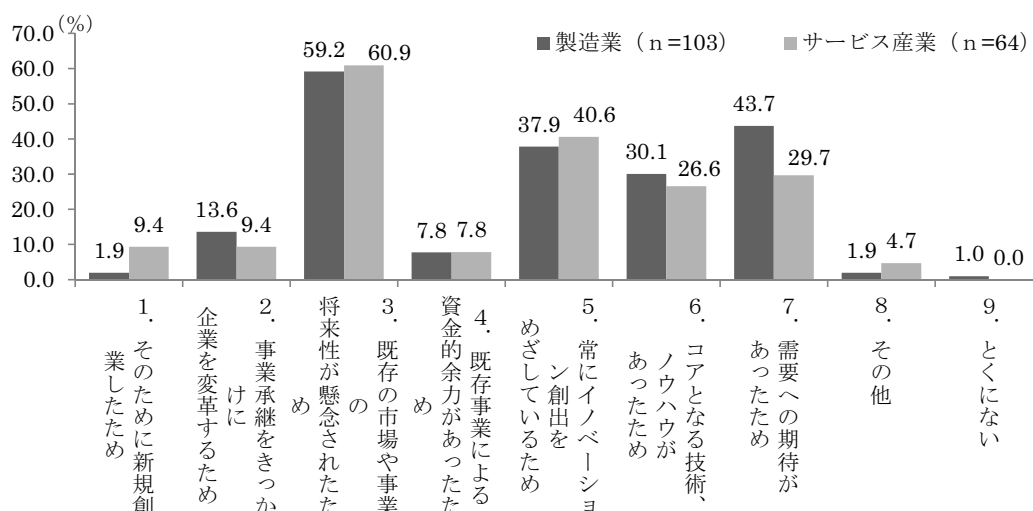


(4) イノベーションの取組み状況と課題

ここからは図表4-2において、過去5年間にイノベーションを「実現」した企業と、現在「取組み中」である企業の回答結果から、イノベーションの取組み状況や課題について確認していく。

企業がイノベーションに着手する原動力となった目的・背景としては、いずれの業種でも「既存の市場や事業の将来性が懸念されたため」と回答した企業がおよそ6割と最も多い(図表4-9)。第2章では、西澤[2010]のイノベーションに取組むには、取り組まざるをえないようなインパクトが必要であるとの指摘があったが、こうした将来性への不安は企業にとってのインパクトになっていると考えられる。このほか、常にイノベーション創出をめざしているため」との回答も4割程度あり、さらに「そのために新規創業したため」とする企業など、外部環境等に関係なくイノベーションへの取組みを企業活動の中心に据える企業も一定存在することがわかった。このほか、「コアとなる技術やノウハウがあったため」とするシーズ型のイノベーションや、「需要への期待があったため」とするニーズ型のイノベーションに取組む企業もそれぞれ3割程度みられた。

図表4-9 業種別のイノベーションに着手する原動力となった目的・背景



インタビューにおいても、事業の将来性を懸念しイノベーションに挑む企業の話聞くことができた。

業界も自社も圧倒的に人材不足であり、かつ流動的である。会社設立当時は、大手からの受託中心であったが、いい人材を獲得するには、人を惹きつける自社商品が必要と考えるようになった。強みとなる商品を持ち、収益性を挙げ、企業の魅力も増すことでよい人材を獲得でき、さらに企業競争力を高めることができる。企業を存続させるにはその循環を生みだすため、イノベーションに向かわざるを得ない状況にあったと思う。従業員にもその意識はあり、全社的に新事業開発に取組むことができた。[ソフトウェア開発業、50人]

一般的に、事業の将来性に不安を持つ企業は少なくないと思われるが、危機感を持ちながらも、既存の事業を維持することに終始する企業も少なくないであろう。しかし既存事業を維持することだけで、将来の不安を解消することは難しいであろう。経営者としては、イノベーションへと大きく舵を切る意思決定が望まれる場面といえる。

また外部インパクトとは関係なく、継続的にイノベーションに取り組む企業もある。

企業の役割は、儲けることだけではなく、地域社会に貢献することが第一である。大手企業の下請けでものづくりしていたら、社会的に価値のある企業とはならない。そのため単純な下請けは受注せず、技術開発に努め、自社にしかできないことを追及してきた。こうした思いが、イノベーション活動を継続する原動力となり、現在、日本のトップ企業を凌駕する技術や製品の開発へと繋がっている。[プラスチック成型材料、成形品製造販売、60人]

以前勤めていた大企業では、社内ベンチャーが盛んで、何社かの経営を経験することができた。そうした環境にいるうちに、社外に出て挑戦したい気持ちが大きくなり、独立することを決めた。[人材派遣業、40人]

アンケートの結果にもあるが、このように外部インパクトとは関係なくイノベーションを必然とする、生まれながらのイノベーション企業や環境によって意識が醸成される場合もある。イノベーション・エコシステムの構築やそのための政策において、イノベーションへの進む動因があることも理解することは重要である。

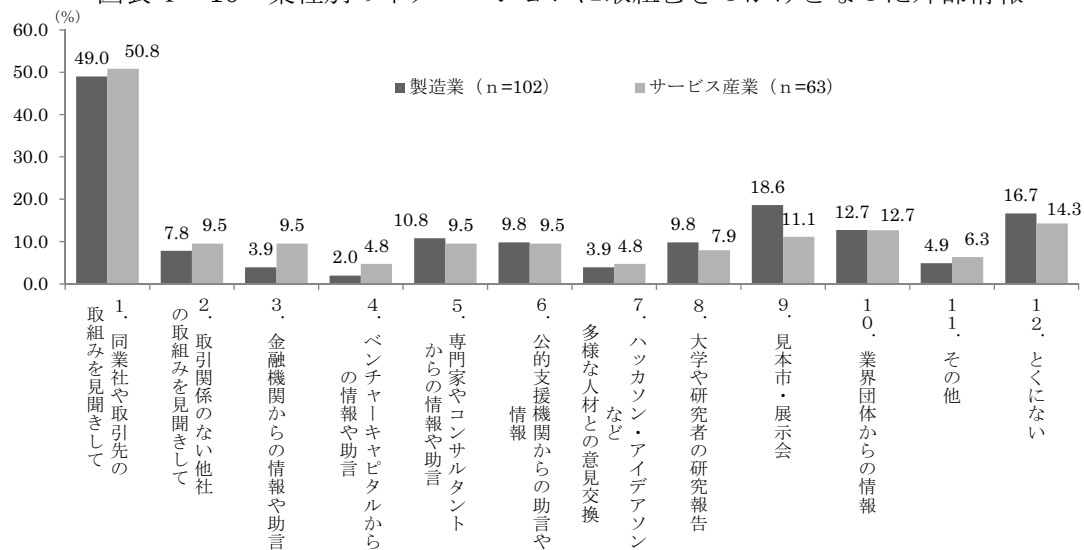
次にイノベーションに取り組む際に影響を及ぼした外部情報としては、いずれの業種においても、「同業者や取引先の取組みを見聞きして」に回答が集中しており、それ以外では、「見本市・展示会」、「業界団体からの情報」などの回答が比較的が多い（図表4-10）。この結果からイノベーションに取り組む企業では、身近の、いわゆる敷居の低いところから情報を得ていることがわかる。つまり企業の日常的な活動のなかからでも、イノベーションに繋がる情報が得られる可能性があると考えられる。また、はじめての顧客に取引先が多いことも、そもそも取引先からの情報をきっかけとしているためと思われる。ただし、イノベーションに取り組む企業であっても、中小企業では情報源が限定的となっている可能性があることも示唆しているといえよう。イノベーションが多様な知の結合によるものであることを考えると、中小企業においても既存の事業内だけでなく、幅広い分野から情報を得ることが必要であり、またエコシステムの機能としても、そうした支援が求められると考えられる。

インタビューでは、外部情報を積極的に求めることでイノベーションを実現した企業から話を聞くことができた。

新商品・新事業の開発が必要との認識はあったが、どこから手を付けていいかわからなかった。そこで、はじめて業界団体の門を叩いた。当時、設立間もなく、自分は30代であったが、団体の主要メンバーは大規模な企業の50～60代の経営者であった。とりあえず参加し、徐々に新事業などの相談できるようになっていった。主要メンバーたちは成長しようとする若手同業者に手を差し伸べてくれた。そのほか、公認会計士事務所や保険会社などが主催する交流会などにも顔をだし、人脈を広げていった。そのうち団体メンバーから、国が行う実証実験事業について声がかかり、参加することができた。それが後に、新商品開発へと繋がった。[ソフトウェア開発業、50人]

新たな人脈づくりは、未確定要素も多く、いつ成果が得られるかもわからない。しかしそれを続けることでイノベーションを実現できたことも事実である。地域のイノベーション・エコシステムにおいては、こうした情報が行き交うコミュニティへの参加機会が豊富であることも重要と思われる。

図表4-10 業種別のイノベーションに取り組むきっかけとなった外部情報



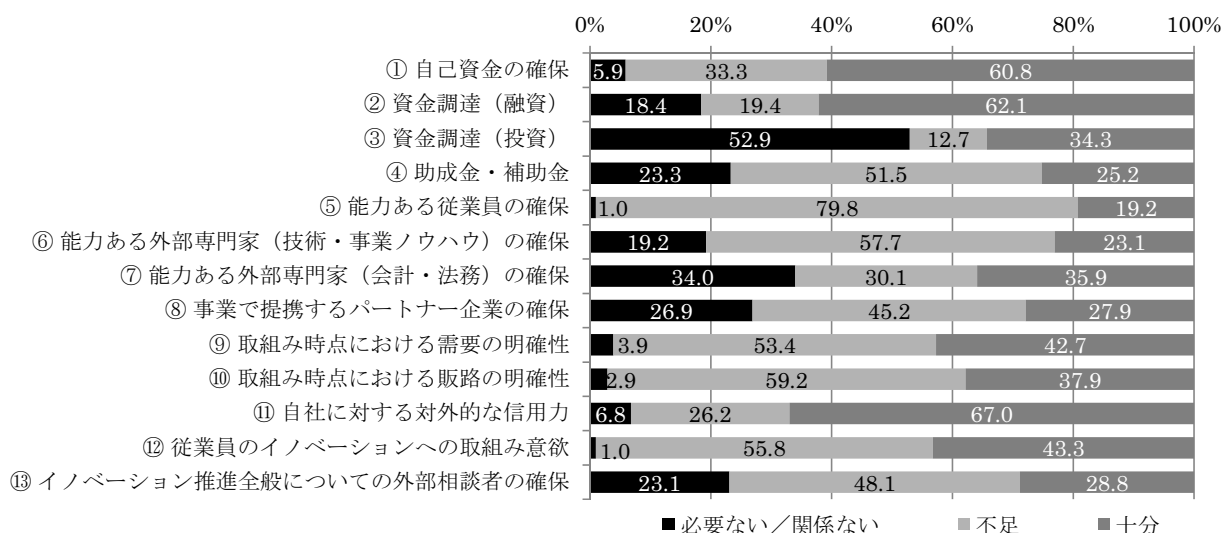
図表4-11、図表4-12は、企業がイノベーションに取り組んだ時点での、経営資源等の充足度を業種別に集計した結果である。図表では回答結果の「十分」と「やや十分」を合算し「十分」とし、同様に「不足」と「やや不足」の合算値を「不足」とした。

製造業では、自己資金や融資による資金調達について不足感を持つ企業は比較的少なかった。但し、投資による資金調達については、自社には関係ないと考えている企業が過半数を占める一方で、それ以外の7割以上の企業は「十分」と回答しており、利用意志がある企業にとって充足度は高いとみられる。一方で「能力ある従業員の確保」は不足が79.8%と、不足感が強い。また「従業員のイノベーションへの取組み意欲」も不足が55.8%となっており、イノベーションの取組みにおいて従業員の能力や意欲に不足感を感じる企業が

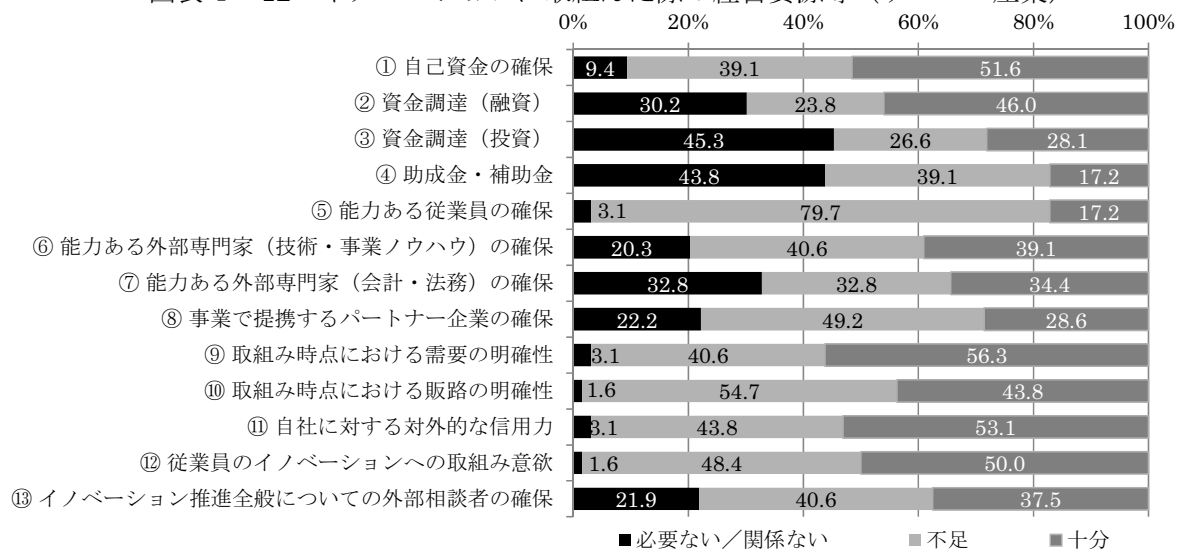
多い。このほか、「取組み時点における需要の明確性」や「取組み時点における販路の明確性」といった事業化に関することや、「助成金・補助金」、「能力ある外部専門家（技術・事業ノウハウ）」も5割以上が不足感を持っている。

一方、サービス産業をみると、概ね製造業と同様の傾向がみられた。資金に関して不足感は少ないが、従業員の質や需要、販路の明確性に不足感を持つ企業が多い。製造業との比較では、助成金・補助金について自社には必要または関係がないと考える企業が20ポイント以上多い。これは研究開発補助金など従来の政策が、サービス産業よりも製造業を対象としたものが多くみられたことが関係していると思われる。しかしながら近年は、国が実施する革新的なものづくり・商業・サービス補助金のように製造業に限らず、多様な業種が活用できる補助金が普及しはじめている。

図表4-11 イノベーションに取組んだ際の経営資源等（製造業）

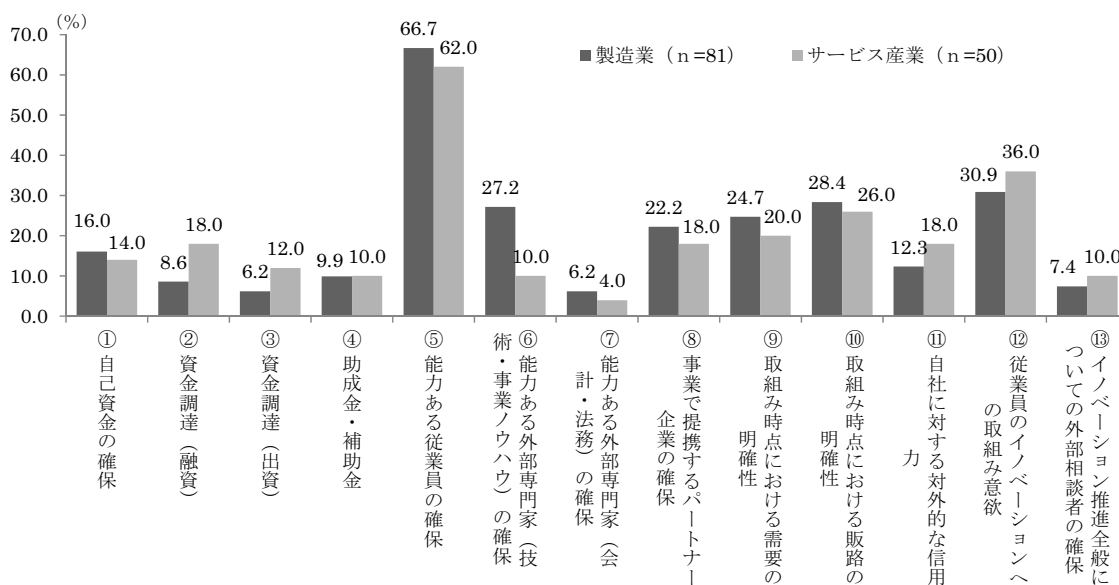


図表4-12 イノベーションに取組んだ際の経営資源等（サービス産業）



続いて図表4-13は、先ほどの経営資源等のうち、企業がイノベーションを推進するうえで、重要な阻害要因となっているものを集計した結果である。いずれの業種でも「能力ある従業員の確保」が6割以上と突出して回答が多い。次いで「従業員のイノベーションへの取組み意欲」がおよそ3割となっている。このようにイノベーションの取組みにおいて、従業員の能力や意欲の向上が最重要課題となっている。このほかでは取組み時点における需要や販路、事業提携先の確保が重要な阻害要因となっていると回答する企業が多い。

図表4-13 業種別のイノベーション推進の重要な阻害要因



インタビューでは、イノベーションに継続的に取り組む際に従業員のモチベーションを維持することの難しさについて話を聞くことができた。

設立当時はイノベーションに取り組むことは当たり前であったが、10数年が経過し複数の事業が軌道に乗り、設立時を知らない従業員が増えてくると、社内では変革よりも安定を望む傾向が強くなってきた。代表をはじめ幹部職員は事業を維持向上するにはイノベーションは常に必要と、従業員にメッセージを送ってきた。しかし安定を望む従業員が多数を占めはじめたことで、変革から安定へ経営をシフトするようになったが、結果、既存事業の収益が伸び悩むようになった。今は、イノベーションへと邁進する経営スタイルにもどしたが、一時的であっても従業員に合わせてイノベーションを遅らせたことが悔やまれている。[人材派遣業、40人]

このようにすでに安定的に事業収益が得られる環境にあると、変化よりも安定を望む人が増えることは理解できる。しかし事業にライフサイクルがあることは必然であることを考えると、イノベーションの必要性は疑うまでもない。そのため、こうした経営者の目線

と従業員のそれとのかい離が生じている状態で、従業員のモチベーションを保つことが必要となる。

イノベーションにより生み出した新たな価値で、社会に貢献するという企業の目標は、個々の従業員にも浸透している。企業目標を前提として、従業員は各自が自身の目標を設定し、企業は従業員に権限と責任を与え、目標実現をサポートしている。たとえば大手企業から試作の依頼を受けた際も、役員や幹部職員ではなく現場管理者が対応する。現場管理者は、単に技術的課題だけでなく、相手方が試作評価だけで自社に依頼し、量産は別に発注するなど便利使いされる可能性はないか、本質的にその取引が自社の目標である社会貢献につながるものであるかどうかを判断し実行させている。

[プラスチック成型材料、成形品製造販売、60人]

第2章でみたとおり、永田・野中[1995]は、「究極的な知識想像の主体は個々の人間」であり、「企業の役割は個人の知識創造を触発」することと指摘していた。日々の業務レベルから、企業目標に照らした意思決定を行わせるため、個々の従業員に目標を設定させ、それに応じた権限と責任を付与する。こうした従業員の管理体制により、企業と従業員がともにイノベーションに取り組む環境を作っている企業もある。

またイノベーションの実現においては、経営者自身を含め、今、企業が抱える人材の能力を超える知識やノウハウが求められることもある。たとえば、先述のはじめての顧客を獲得した人材派遣事業者では、進出先の業界のOB人材が持つ人脈などを利用することで目的を達成していた。同様の話はほかの企業からも聞くことができた。

創薬バイオベンチャーでは、創薬開発の経験・ノウハウがある人材が必要となるが、最近では創薬メーカーの人材が早期退職してベンチャーにも転職するケースが増えている。自社も財務等のマネジメント関連は、VCからのサポートがあるが、経営全般で、大手製薬での経験がある人材が経営に参加しており、様々な相談に応じてくれている

[医薬品研究開発業、5人]

このほか、社内で不足する機能を外部専門家の活用で補う企業も多い。

弁護士、公認会計士、税理士、社会保険労務士などの社外専門家を活用している。それらの人材は契約する監査法人から紹介を受けた。当社は将来IPOを目指しており、そのサポートができる人材をお願いした結果、それに見合った人材の紹介してもらっており、自社の事業内容を理解した的確なサポートが受けられている。[人材派遣業、40人]

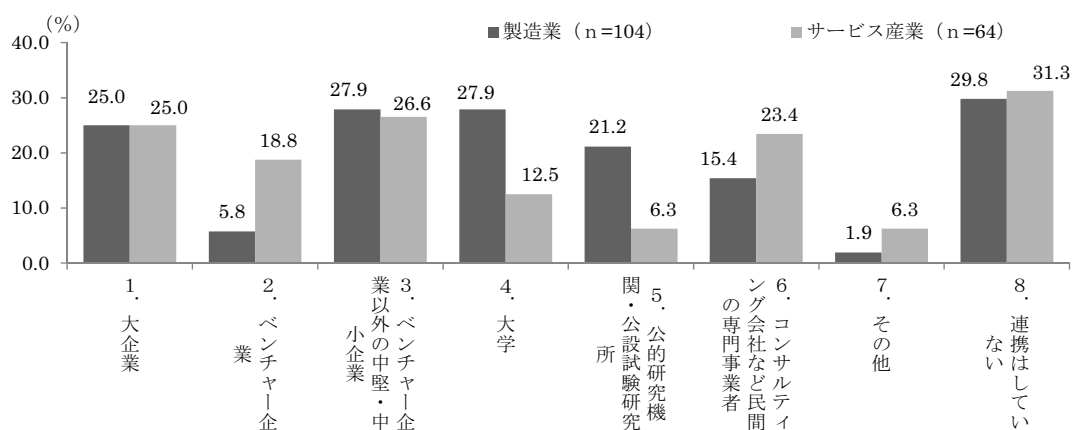
能力のある人材確保は容易ではなく、外部専門家に頼ることが多い。最近では国や自治体で各種専門家に無料で相談ができる支援事業が充実している。当社も海外企業との契約に関する法律や貿易業務、また資本政策などでそうしたサービスを利用したが、実際の業務レベルにまで踏み込んだサービスではなかった。そのため事業に役立つサービスを受けるため料金は高額であるが、実績やノウハウを持つ専門家に相談してきた。[ソフトウェア開発業、50人]

企業がイノベーションを推進するうえで、多様な専門家を活用する可能性があるが、実務に役立つサービスを受けるには専門家のなかから、自社の目的に応じた実績やノウハウを持つ者を選択する必要がある。多様な利用者への対応を前提とした行政の無料相談窓口も有効なケースがあるが、個々の事業に踏み込んだ対応には限界があると言わざるを得ない。イノベーションを直接支援するには、民間の専門家のなかから、必要に応じて企業が選択できるような環境が理想的といえよう。

(5) イノベーションの取組みにおける外部連携

次にイノベーションの推進における企業連携の状況をみていく。いずれの業種も「連携していない」が約3割を占めていた(図表4-14)。連携先としては大企業や中堅・中小企業が約2割5分と多い。このほか製造業では大学や公的研究機関・公設試験研究所、サービス産業ではベンチャー企業やコンサルティング会社などの民間専門事業者との連携が多い。

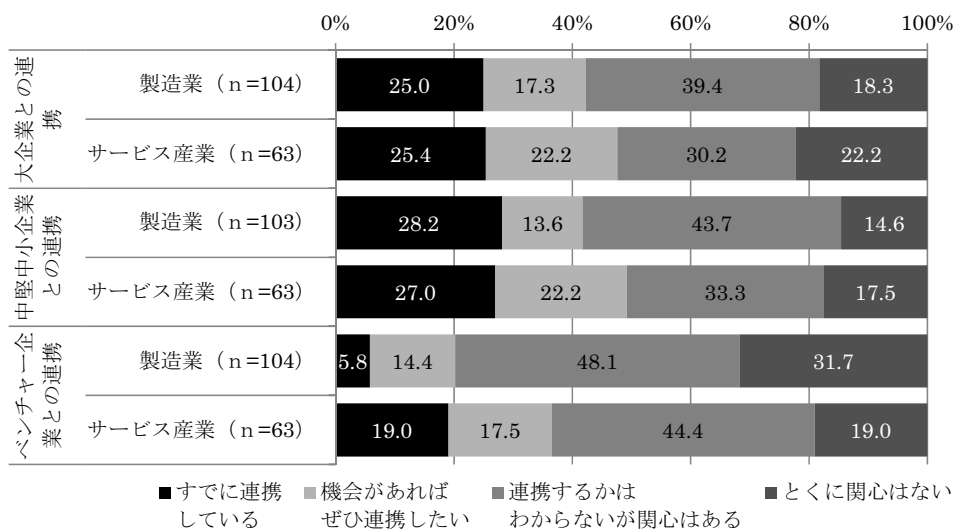
図表4-14 業種別の外部連携の実績



つづいて連携相手を「大企業」、「ベンチャー企業以外の中堅・中小企業」、「ベンチャー企業」の3つに絞り、業種別の連携意向をみていく。図表4-15によると「すでに連携している」企業と「機会があればぜひ連携したい」とする企業の割合を足すと、すべての対

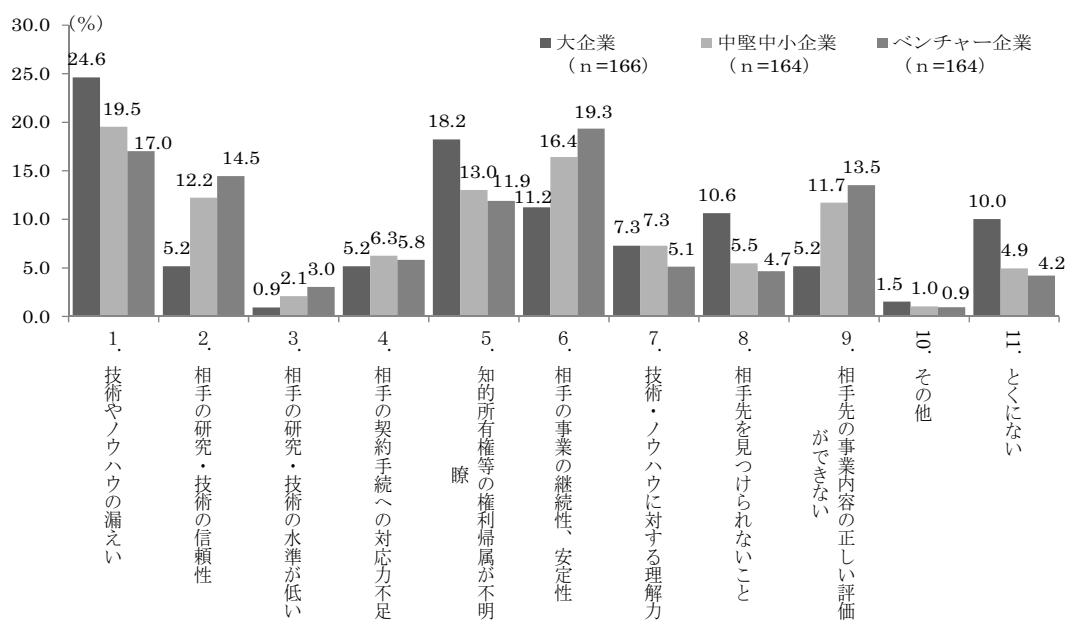
象に対しサービス産業は製造業を上回っており、その傾向はベンチャー企業で特に顕著であった。

図表 4-15 業種別連携先別の連携状況



また連携相手ごとに連携時の懸念事項を業種別に集計したところ、「技術やノウハウの漏えい」、「知的所有権等の権利帰属が不明瞭」を挙げる企業が多く、連携相手が大企業、中堅・中小企業、ベンチャー企業の順にその傾向が強くなっている（図表 4-16）。また「相手の事業の継続性、安全性」や「相手の研究・技術の信頼性」では逆に、連携相手はベンチャー企業、中堅中小企業、大企業の順に不安を持つ企業が多かった。

図表 4-16 業種別連携先別の連携時の懸念事項



イノベーションという不確実性の高い取組みにおいて、直接的な利害関係を生む事業提携を結ぶことは、通常の事業以上に難しいと思われる。インタビューでは、その点について次のような話を聞くことができた。

これまで同社が生み出す価値を世に出すため多くの企業や関係者が協力の手を差し伸べてきた。設立時は、自社の製品を求める大手商社から資金提供があった。また設立直後も事業計画段階にあった同社は、メガバンクに融資を断られていたが、ある地銀が事業計画を理解し、資金提供に応じてくれた。開発案件が多く人手不足の際には、取引先の手先企業から開発スタッフが派遣されたこともある。新技術開発時の市場調査では、通常ではなかなか会うことができない大手企業の研究者を紹介してもらい次世代製品で求められる技術やその仕様などを知ることができた。このほか大手企業を退職したOB人材が同社の経営に加わることや、大学の紹介で研究者の卵である学生がアルバイトで来たこともある。イノベーションを起こすには、自分の力だけでは難しくいろんな人の協力が必要である。協力を受けるには短期的な儲け話などではなく、本気で新しい価値を生み出そうとする意志を持ち行動することが重要である。そうすればそれを評価し、協力してくれるようになる。[プラスチック成型材料、成形品製造販売、60人]

こうした話を聞くと、事業提携やネットワークは、長期的目標についての共通の価値認識を持つことで、はじめて構築され、機能するようになるもので、短期的な利益や形式的に用意されたネットワークでは、本当に必要な支援を受けることは難しいことが理解できる。

(6) 公的支援制度の活用

企業がイノベーションの推進において、どのような公的支援制度を活用しているか現状を確認していく。図表4-17をみると、公的支援制度は「活用していない」とする企業がサービス産業では49.2%とおよそ半数あり、製造業でも36.5%を占めている。活用している企業で実績が多いものは「補助金・助成金」や「セミナーを受講」で、いずれも製造業の活用度が高い。このほか活用割合が1割以上であるのは、いずれの業種も「企業やビジネスプランについての表彰、認定制度」と「低利融資、優遇税制」であり、さらに製造業では「研究開発・技術支援」があった。図表4-11~13でみたように、イノベーションの取組み時では、需要や販路の確保に不足感が強かったが、「販路開拓」に関する支援制度はあまり活用されていない。その要因の1つとしては制度が知られていないことが考えられる。参考までに、公的支援制度に関する情報源をみると、金融機関や公的機関の担当者、コーディネーター、自治体のチラシ、ホームページ、民間支援機関の専門家などから入手していた(図表4-18)。

インタビューで、販路開拓やパートナーを紹介するビジネスマッチング事業について話を聞くことができた。

ビジネスマッチングでは各主体も重要であるが、仲介者も重要となる。同社では、参入市場の業界にいた顧問が仲介者となり、有力な取引先を新規開拓することができた。顧問は業界に詳しく人脈も豊富であったが、それ以上に非常にアグレッシブな人物で、当社の事業内容をしっかりと理解し、精力的に取引を前に進めてくれた。こうした仲介者の資質もマッチングにおいては重要となる。[人材派遣業、40人]

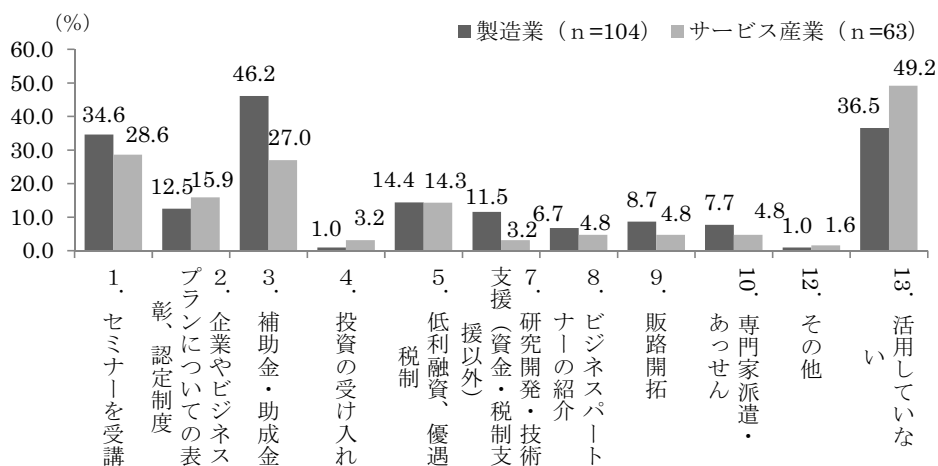
このようにビジネスマッチングにおいては、良い企業を集めることが重要となるが、それ以上に企業同士を結び付ける仲介者の存在が大きいようである。またこうした仲介者には、特定分野の業界知識や人脈だけでなく、事業内容の深い理解のもと事業を進める力を持つ方が望ましい。

そのほかにも次のような意見もあった。

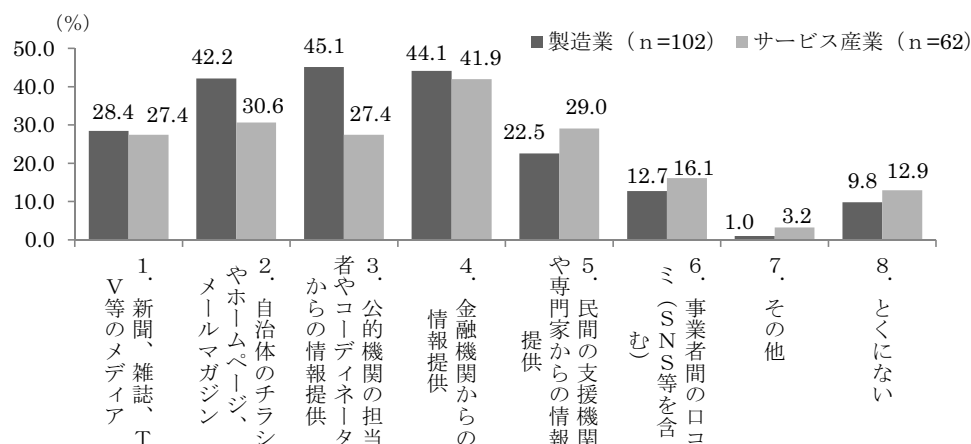
ビジネスマッチングは、偶然の出会いでもあるので何回も参加しないと成果につながらない。また出会いの機会を無駄にしないため、名刺サイズの事業概要書や個人プロフィール、会話に詰まった時のネタなど、できる限り相手の印象に残る工夫をしていた。[ソフトウェア開発業、50人]

中小企業の場合、保有する技術やノウハウ、事業ドメインはある程度限定的とならざるをえない。そのため相手側の求めるものと合致する確率は低くなる。そのため企業は数多くの出会いの機会を持つ必要があり、そこでの出会いを無駄にしないための工夫も必要となる。

図表4-17 業種別の公的支援制度の活用実績

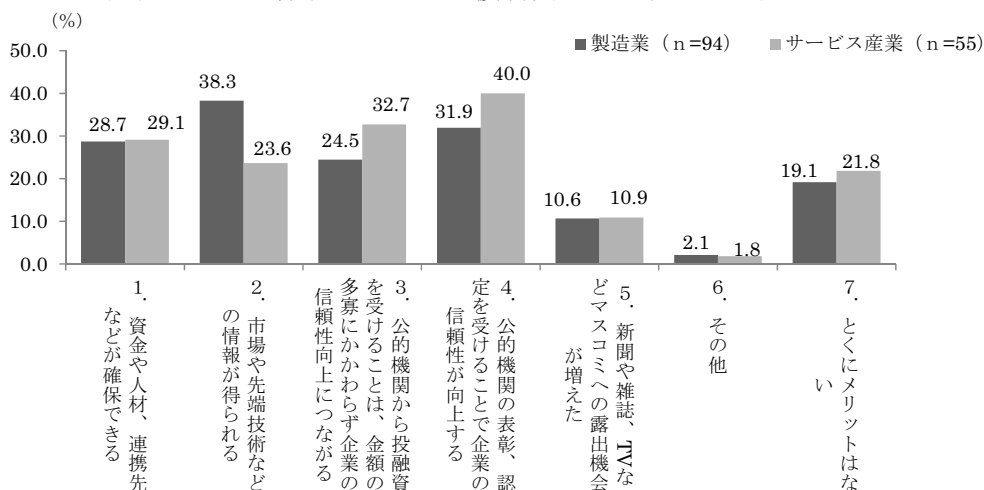


図表 4-18 業種別の公的支援制度の情報入手元



次に、支援制度を活用することによるメリットをみると、製造業では「市場や先端技術などの情報が得られる」と考える企業がもっとも高く、サービス産業では、公的機関から表彰、認定を受けることや投融資を受けることによる信頼性向上にメリットを感じる企業が多い (図表 4-19)。また支援制度をうけることにメリットを感じない企業はいずれの業種でも 2 割程度であった。

図表 4-19 業種別の公的支援制度を活用するメリット



インタビューでは、自治体等からの支援制度を受けることのメリットとして企業の認知度や信頼性の向上につながるとの意見をいくつか聞くことができた。

設立時は代表者の自己資金であったが、その後、大阪中小企業投資育成会社から出資を受けることができた。それが当社の知名度を高め、その後、多くの VC から資金調達できるようになった。投資育成会社の出資が他の VC の呼び水となったと考えている。[人材派遣業、40 人]

創業時から順調に資金調達が出来てきた。それは、当社が大学発ベンチャーであり、創業時に代表者がベンチャー関連の賞を受賞したことで、技術への信頼性や知名度が向上したためである。[医薬品研究開発業、10人]

新規事業に取り組み始めた当初は10名ほどの規模で、余力もそれほどなかったが、中小企業創造活動促進法の助成制度や大阪府の外郭団体であるフォレックスからの間接投資を利用できた。その後、金融機関側から融資の申し込みがあり資金的には問題はなかった。今思えば、公的な助成や投資を受けたことで、金融機関が自社に注目するようになったのではないかと思う。[ソフトウェア開発業、50人]

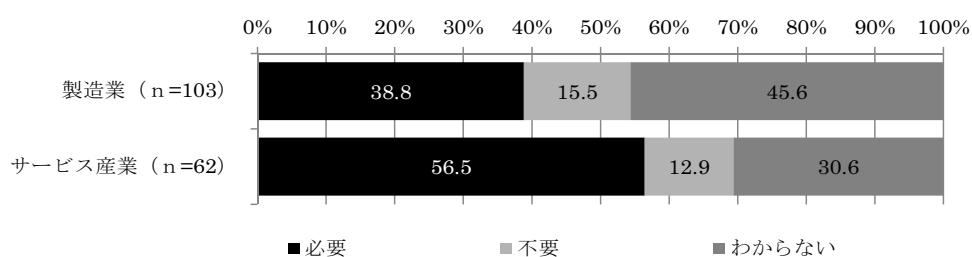
こうした事例から、国や自治体を実施する助成制度や表彰制度は支援を受けた企業の信頼性や知名度を向上させ、その後の取引や事業提携を間接的に支援していると考えられる。ただしインタビュー企業はすべて創業時における効果を認めていた。これは創業期を終えた通常の企業に比べ、知名度や信頼性が低い企業では効果が得られやすいためと考えられる。

また大阪府では、府が一部を出資して組成されたファンドを通じて大阪の未上場企業を中心に投資する「エンゼルファンド事業」を2001年から実施してきた。これまでに延べ210社に出資し、29社がIPOを実現するという成果が上がっている。こうした大阪府が呼び水的な効果を発揮することで企業への資金提供が促進される事業は今後必要となるが、その際には、行政からの支援により、企業が得られる信頼性や知名度向上の効果を考慮したものが望ましいと考えられる。

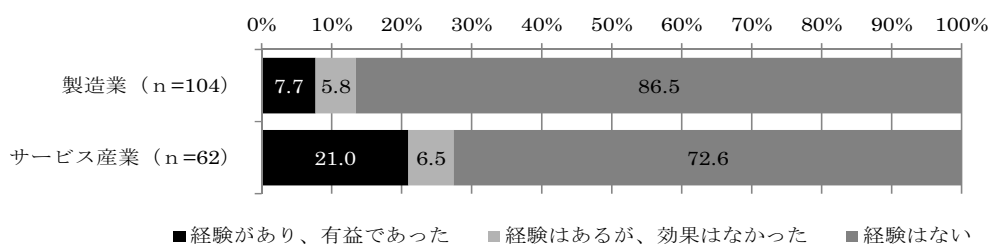
(7) メンター、エンゼルについて

イノベーションを進めるにあたり、メンター（専門知識や幅広い人脈や情報を持つ支援者）やエンゼル（少額出資をする個人投資家）が必要であると考える企業は、製造業で38.8%、サービス産業では56.5%となった（図表4-20）。また支援を受けた経験は、製造業で7.7%、サービス産業で21.0%であった。いずれの業種でもメンターやエンゼルに必要性を感じる企業が一定あるが、サービス産業では過半数が必要を感じており、支援経験は2割を超えていた（図表4-21）。

図表4-20 業種別のイノベーションの推進におけるメンター及びエンゼルの必要性

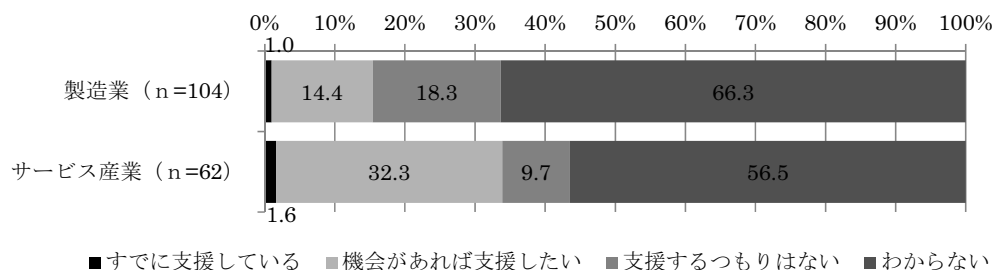


図表 4-21 業種別のメンター及びエンゼルの支援の経験



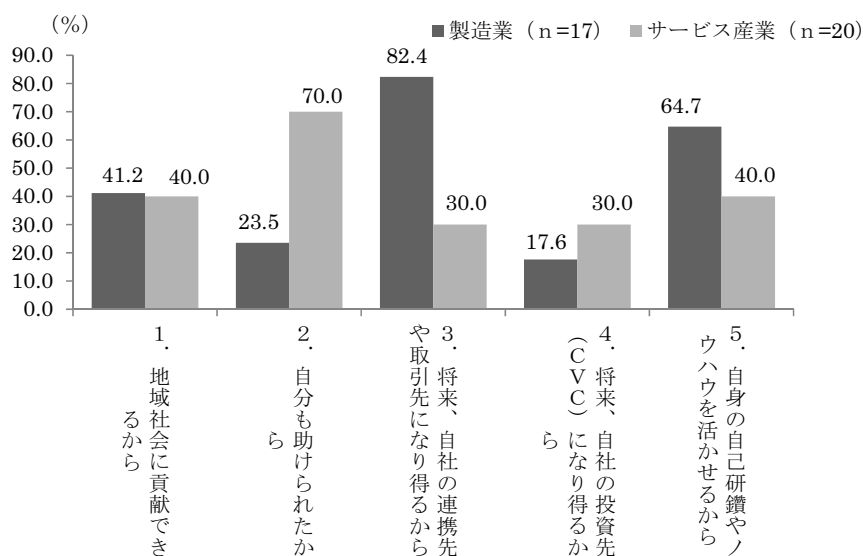
イノベーションに取り組む企業に、自らがメンターやエンゼルの意志を確認したところ、いずれの業種でも「わからない」が多数を占めていた。メンターやエンゼルの絶対数がそれほど多くないといわれており、図表 4-18 のとおり、支援を受けた経験のある企業も限られていることが要因と思われる。そのなかで「機会があれば支援したい」と回答した割合は、製造業の 14.4% に対し、サービス産業は 32.3% と倍以上であった(図表 4-22)。

図表 4-22 業種別の今後、メンター、エンゼルの意志の有無



また自らがメンターまたはエンゼルの理由は、製造業では「将来の連携先、取引先となりえるから (82.4%)」が最も多く、次に「自身の自己研鑽やノウハウが活かせるから (64.7%)」と回答する企業が多い(図表 4-23)。一方、サービス産業では、「自分も助けられたから (70.0%)」という理由をあげる企業が多い。この結果は、サンプル数が少ないため、あくまで参考としてみるべきであるが、イノベーションの実績を持つものが次のイノベーションにチャレンジする者を支援することは、連続したイノベーションを誘発するエコシステムの機能として重要である。そうした循環を生むためには、西澤[2010]が指摘するように、メンターやエンゼルの支援者のリターンが明確であることも重要な要素となる。その点について、将来の事業や自分自身のために行うといった理由は、支援者のリターンを考えるうえで参考となる。また自分が助けられたことで自らが支援者となるという意識は、地域における支援の循環が生まれつつあることを示唆すると考えられるだろう。ただしすでにメンターとしての活動も行っている企業経営者へのインタビューでは、メンターの絶対数が少なく、地域で循環が生まれるにはまだ相当の時間が必要との意見を聞くことができた。

図表 4-23 業種別のメンター、エンゼルとして支援する理由



(8) 大阪のイノベーション環境の評価

アンケートでは、すべての企業から大阪のイノベーション環境に関する 12 項目について、東京との比較による評価を得た (図表 4-24)。客観的な基準に乏しい質問であるため、すべての項目にわたって「わからない」という回答が一定数を占めた。それ以外では、全体として「かなり不足」や「やや不足」の占める割合が高く、「やや充実」と「とても充実」を合算しても 1 割を超える項目はなかった。あくまで主観的な評価ではあるものの、東京に比べ大阪のイノベーション環境は不十分であるとの意識が強いことがわかった。

図表 4-24 イノベーション環境について東京と比べた大阪の評価

		わからない	かなり不足	やや不足	どちらとも言えない	やや充実	とても充実	合計
① イノベーション全般の相談ができる社外のメンター・機関	度数	128	30	66	76	13	3	316
	パーセント	40.5	9.5	20.9	24.1	4.1	0.9	100.0
② 社外で多様な人材とアイデアを検討する場 (アイデアソンなど)	度数	110	34	80	78	12	2	316
	パーセント	34.8	10.8	25.3	24.7	3.8	0.6	100.0
③ 先端技術や特殊な人材に関する大学・研究機関	度数	87	25	75	111	15	3	316
	パーセント	27.5	7.9	23.7	35.1	4.7	0.9	100.0
④ 生産や流通における協力・提携先企業	度数	76	32	81	106	18	2	315
	パーセント	24.1	10.2	25.7	33.7	5.7	0.6	100.0
⑤ チャレンジ精神に富んだ人材	度数	76	32	55	126	20	6	315
	パーセント	24.1	10.2	17.5	40.0	6.3	1.9	100.0
⑥ 高い技術・ノウハウを持つ人材	度数	72	27	73	122	17	4	315
	パーセント	22.9	8.6	23.2	38.7	5.4	1.3	100.0
⑦ イノベーション推進に役立つ会計・法務の専門人材・機関	度数	98	17	60	124	13	3	315
	パーセント	31.1	5.4	19.0	39.4	4.1	1.0	100.0
⑧ 公的機関による支援	度数	101	22	62	112	14	4	315
	パーセント	32.1	7.0	19.7	35.6	4.4	1.3	100.0
⑨ テレビや新聞などマスコミへの情報発信力	度数	73	52	100	82	8	1	316
	パーセント	23.1	16.5	31.6	25.9	2.5	0.3	100.0
⑩ 販売先や販路	度数	58	54	111	77	12	1	313
	パーセント	18.5	17.3	35.5	24.6	3.8	0.3	100.0
⑪ 資金調達 (間接金融)	度数	91	14	37	145	21	7	315
	パーセント	28.9	4.4	11.7	46.0	6.7	2.2	100.0
⑫ 資金調達 (エンゼルやベンチャーキャピタルなど直接金融)	度数	123	25	51	108	8	1	316
	パーセント	38.9	7.9	16.1	34.2	2.5	0.3	100.0

イノベーション環境の評価については、イノベーションへの取組み状況が関係すると思われることから、図表4-2で用いたイノベーションの取組み経験から、「実現した」と「現在、取組み中」の企業を「経験企業」とし、「取り組んだことがない」企業を「未経験企業」と2グループに区分し、その違いについて分析を行った。分析では、「わからない」を除き、「とても充実=5」、「やや充実=4」、「どちらとも言えない=3」、「やや不足=2」、「かなり不足=1」と数値化し、各項目のグループごとに算出した平均値について検定を行った。各項目のグループ別の平均値および検定結果は図表4-25のとおりである。

検定結果において、有意な差がみられたのは、「① イノベーション全般の相談ができる社外のメンターや機関」、「⑩ 販売先や販路」、「⑫ 資金調達（エンゼルやベンチャーキャピタルなど直接金融）」の3項目であり、全ての項目で未経験企業の平均値が高い結果となった。つまりこれらの項目は、イノベーションに取り組む企業の方が取組まない企業よりも強い不足感を持っている項目であり、大阪におけるイノベーション・エコシステム構築にあたって、一層の整備が必要となる。特に投資による資金調達は、図表4-13、図表4-14では十分と感じている企業が多いという結果であったが、大阪の環境として評価した場合は十分とは考えていないことがわかった。

図表 4-25 イノベーションの取組み実績別のイノベーション環境の評価（t 検定結果）

		N	平均値	t 値
①イノベーション全般の相談ができる社外のメンターや機関	経験企業	110	2.29	-2.477 *
	未経験企業	76	2.62	
②社外で多様な人材とアイデアを検討する場（アイデアソンなど）	経験企業	116	2.28	-1.399 ns.
	未経験企業	88	2.45	
③先端技術や特殊な技術に関する大学・研究機関	経験企業	125	2.51	-.785 ns.
	未経験企業	102	2.60	
④生産や流通における協力・提携先企業	経験企業	139	2.41	-1.624 ns.
	未経験企業	98	2.59	
⑤チャレンジ精神で富んだ人材	経験企業	126	2.60	-.536 ns.
	未経験企業	111	2.67	
⑥高い技術・ノウハウを持つ人材	経験企業	132	2.60	.439 ns.
	未経験企業	109	2.55	
⑦イノベーション推進で役立つ会計・法務の専門人材・機関	経験企業	120	2.68	.589 ns.
	未経験企業	95	2.62	
⑧公的機関による支援	経験企業	120	2.63	.422 ns.
	未経験企業	92	2.58	
⑨テレビや新聞などマスコミへの情報発信力	経験企業	135	2.14	-1.257 ns.
	未経験企業	105	2.28	
⑩販売先や販路	経験企業	150	2.03	-3.876 **
	未経験企業	103	2.44	
⑪資金調達（間接金融）	経験企業	118	2.79	-1.546 ns.
	未経験企業	104	2.95	
⑫資金調達（エンゼルやベンチャーキャピタルなど直接金融）	経験企業	97	2.34	-3.329 **
	未経験企業	94	2.71	

(注)「**」1%水準で有意、「*」5%水準で有意、「n.s.」有意差なし(not significant)。

3. 小括

大阪府の中小企業を対象としたアンケート調査の結果から、大阪におけるイノベーション・エコシステムの構築やそのための政策に関するいくつかのインプリケーションが得られた。

第一に、これまでのイノベーションへの取組み実績と今後の取組み意向には関係性がある。これまでイノベーションに取組んできた企業は今後も取組む傾向があり、逆に取り組んでいない企業は今後、取組む意向を持つ企業が少ない。イノベーション政策の実施においては、取組み実績のある企業に主に働きかけることで事業の効率性が高まる可能性がある。また実績のない企業には意識改革などからはじめ新たなチャレンジを促すことが必要と思われる。

第二に、イノベーションを実現した企業の6割は、はじめての顧客が既存取引先など取組み時から見えていた。これらの企業では、本来、イノベーションが内包しているリスクが軽減されており、理想的である。しかしながらすべての企業が顧客が見えていたわけではない。見えていた企業以外では、はじめての顧客を自ら開拓したとする企業が多く、取引先等からの紹介や公的支援の活用は決して多くはなかった。イノベーションの成否にかかわる課題であるはじめての顧客について、エコシステムの機能として充実していくことが求められている。インタビューでは大手のOB人材を活用するケースがあった。こうした人脈やノウハウのある人材を活用できる環境づくりも必要であろう。

第三に、イノベーションを実現した企業や現在取り組んでいる企業が、着手するきっかけとしたのは、既存市場や事業への不安であった。第2章でみたとおり、地域に企業や支援制度が存在したとしても、イノベーションには、大きなリスクのあるため、取り組まざるをえないインパクトが必要であった。アンケートでは、企業の存続にかかわる事業の将来性というインパクトがイノベーションへの動因となっていることがわかった。この結果から、イノベーション政策において企業のイノベーションを促すには、企業が現在置かれている状況を冷静に分析し、将来の市場や事業の成長性への予測を具体的に持つようにすることが必要と思われる。またこのほか、インパクトなどの外部環境とは別に、イノベーションを企業を中心に据える企業も一定存在することもわかった。こうした企業の発掘もイノベーション政策において重要となる。

第四に、企業がイノベーションに取組む際の外部の情報入手先は、同業者や既存取引先が半数を占めており、それ以外には見本市や展示会、業界団体からの情報を得ているケースが多い。つまりイノベーションに取組む企業の多くは、必ずしも特別なルートから情報を得ているわけではなく、身近で敷居の低い先からの情報をきっかけとしていた。このことは企業の日常的な活動のなかにもイノベーションに繋がる情報が埋もれている可能性があることを示唆している。政策的にはそうした日常業務における気付きを促すような取組みが必要と思われる。また別の見方をすれば、中小企業ではイノベーションを起こすような企業であっても、情報の入手先は限定的である可能性がある。事例のように、積極的に

コミュニティに参加することでイノベーションを実現した企業もある。そのため、中小企業が普段触れていないがイノベーションに有益と思われる情報を提供する仕組みを政策的に整備することも必要であると考えられる。

第五に、イノベーションに取り組む企業では、資金面で不足感を持つ企業はあまり多くはなく、従業員の能力や意欲に不足感を持つ企業が多かった。従来のイノベーション政策では、資金支援と起業家などの人材育成に関するメニューが豊富であったが、今回の調査結果をみる限りでは、イノベーションを推進するための従業員を対象とした人材育成やマッチングについての政策ニーズがあると考えられる。人材育成では事例にあるようにイノベーションの経験企業であっても、事業が安定したことで従業員のモチベーションが保てなくなることもある点に注意が必要である。専門家人材のマッチングでは、大手企業のOBを活用するケースが多いことから、こうした人材とのマッチング機会にニーズがあると思われる。なお、専門家については専門分野の知識だけでなく、事業課題にあった実務経験やノウハウを持つ人材を求める声もあった。

第六に、イノベーションの推進を阻害している要因として、従業員に加え、販路を挙げる企業が多く見られた。先ほどののはじめての顧客を持たない企業にとっては、イノベーションの実現を揺るがしかねない問題である。以前より公的機関においてもこのテーマの重要性は認識されており、ビジネスマッチング支援が行われてきた、しかしこうした課題を持つ企業が多いわりに、公的支援の活用は少ない。そこで販路開拓支援について、金融機関や民間事業者など外部との連携も含め、従来の手法や仕組みから企業のニーズに応じた効果的な支援策へと改良していく必要があると思われる。また事例にあるように、自社にあった企業に出会う確立は決して高くないため、マッチングの機会は豊富にあった方がよい。こうした機会が豊富な環境もエコシステムには重要と思われる。

第七に、サービス産業に属する企業では、製造業の企業に比べ補助金・助成金への関心が薄い可能性がある。これは従来の政策が、やや製造業よりであったことの影響なども考えられるが、革新的ものづくり・商業・サービス開発支援補助金など、近年はサービス産業を対象とした助成制度もでてきているため、こうした制度について製造業以外の業種に周知することが重要であろう。

第八に、イノベーション推進における外部連携としては、大企業との連携のケースでは、情報漏えいや知財等の権利帰属に不安を感じる企業が多くみられた。大企業のように法律等の専門知識を持った人材を抱えていない中小企業では、他社との連携における契約行為自体が課題となる事も少なくはない。一方で、こうした中小企業側の問題は企業側としても課題と感じられており、中小企業と大企業の間に入るコーディネーターの役割が重要であるとの報告もある¹³。外部連携は両社の利害が交錯するため、いずれにも中立的な立場を

¹³ 大阪府立産業開発研究所[2008]では、大企業の企業研究所に対するアンケートおよびインタビュー調査を実施し、大企業が中小企業と連携する際の課題として、企業の継続性や技術の信頼性などについて、権利帰属が不明瞭となることや契約手続きに不慣れであることを挙げている。

とりやすい公的機関がコーディネーターとなることには一定の意義あると考えられる。しかしコーディネーターには事業や場合によっては技術の専門知識が必要となるため、公的機関では、そうした能力を備えた人材を確保することも必要となる。またイノベーションに取り組む企業は、行政の表彰制度や資金支援は企業自身の対外的信頼性を高める効果があると感じる企業が多かった。こうした副次的効果を考慮した支援も検討に値する。

第九に、イノベーションに取り組む企業の公的機関の利用は必ずしも多いとは言えず、利用される支援制度は、資金支援やセミナーなどで、販路開拓、パートナーとのマッチングなどの事業の活用は少なかった。行政がエコシステムの一員として機能を発揮していくには、支援制度の活用を増やしていくことも必要である。企業が支援制度の情報を得ている公的機関以外の金融機関や民間コンサルタントを通じた情報発信を強化するなどの工夫も必要であろう。

第十として、イノベーションに取り組む企業では、メンターやエンゼルの利用経験を有する企業が決して多くはなかったが、必要性を感じている企業は製造業で4割弱、サービス産業では5割超と、メンター、エンゼルへの期待を持つ企業が多く、特にサービス産業でその傾向が強いことがわかった。また将来、自らがメンターやエンゼルとなる事について、機会があれば支援したいとする企業が製造業では1割強のところ、サービス産業では3割を超えていた。またメンターやエンゼルとなる理由として、製造業では、将来の取引先など事業上メリットとしてのリターンを明確に持っている。サービス産業では自分も助けられたからという理由をあげる企業が多く、支援を受けて成長した者が次のチャレンジャーを支援するという地域における好循環が生まれつつあることを示唆している。

最後に、大阪でイノベーションに取り組む企業は、大阪のイノベーション環境を東京に比べ全体的に不十分と感じているが、特にイノベーション全体を相談できる機関やメンター、販売先や販路、エンゼルやVCなどの直接金融で不足感が強いことがわかった。これらは、大阪におけるイノベーション・エコシステムの構築の課題とも考えられるため、民間の活力を生かしながらも政策的に対応していく必要があると思われる、とくにイノベーション取組み時の自社の状況として資金面は不足感を感じている企業は少なかったが、大阪の環境としては不足と感じる企業が多いことには注意を要する。

第5章 イノベーションを支援する産学官の現状と課題

1. これまでのイノベーション政策とその課題

(1) 地域におけるイノベーション実現を目指したクラスター政策

我が国でイノベーションの促進を目的とした政策が幅広い分野で登場するようになったのは、最近の10年間といわれている¹⁴。そのなかで特に地域におけるイノベーション促進の中核的な役割を担ってきたのは経済産業省による産業クラスター計画と文部科学省による知的クラスター創成事業である。

経済産業省[2006]では、産業クラスターを「これまでの縦割りで一方的な関係、或いは、単に地理的に近接しているのみで相互に無関係な状態から脱却して、地域の中堅・中小企業、大学及び公的機関等が網の目のようになった水平的なネットワークを形成し、知的資産・経営資産などを相互に活用しつつ、産学官及び企業間連携を進展させることで、新事業が次々と生み出されるような事業環境が整備されること、そして、この結果として競争優位を持つ産業が核となって広域的な産業集積が進む状態」と定義している。こうした観点から、計画実行にあっては中央ではなく各地域の経済産業局がイニシアティブをとり、地域の産業実態を把握しつつ、地域の企業や大学等との産学官ネットワークを構築することで進められてきた。計画は、「第1期（2001年～2005年）産業クラスターの立ち上げ期」、「第2期（2006年～2010年）産業クラスターの成長期」、「第3期（2011年～2020年）産業クラスターの自律的発展期」と段階的に進められてきた。経済産業省では第2期までの成果を踏まえ、2009年よりは直接的支援を終了したが、第3期の自律的発展期においてはクラスターを、地域独自に取り組む「地域主導型クラスター」と、国際競争力確保のために全国的な視野から形成を推進する必要がある「先導的クラスター」に分け、各地のクラスター間ネットワークや新事業の創出に向けた施策を進めている。

文部科学省の知的クラスター創成事業における知的クラスターとは、「地域のイニシアティブの下で、地域において独自の研究開発テーマとポテンシャルを有する大学をはじめとした公的研究機関等を核とし、地域内外から企業等も参画して構成される技術革新システム（内閣府[2001]）」とある。政策は、第1期（2002年～2006年）、第2期（2007年～2011年）と段階的に計画されていた。その後、2011年よりはじまる「地域イノベーション戦略支援プログラム」は、経済産業省、文部科学省、農林水産省が共同して推進地域を選定しているが、知的クラスター創成事業における選定地域はこの事業に引き継がれている。

いずれの政策においても、地域における産学官等のネットワークを形成し、イノベーション創出活動の促進を目指している点は共通している。両クラスター政策では、これまでに多くの地域でプロジェクトが実行されてきた。その成果についての評価はさまざまであるが、総務省行政評価局[2016]では、調査を実施した64の知的クラスターの事業費対売上

¹⁴ 総務省行政評価局[2016]では、「イノベーション」という言葉を使用した閣議決定数の推移や用語の組み合わせから最近10年間で、使用回数が増加し、幅広い分野にわたって広がっていることを示している。

高比率は 0.68（公共事業費 1,973 億円に対し売上高等の経済効果は 1,334 億円）であり、また産業クラスターにおいても調査した 11 プロジェクトのうち、5 プロジェクトは目標を達成し、経済効果を把握している 3 プロジェクトでは一定の成果が上がっていると報告している。

しかし一方で、クラスター政策に対する課題を指摘する声も少なくない。相馬[2015]は、日本のクラスター政策は、ポーターの産業クラスター論に沿ったものであるが、これまで実施されてきた日本のクラスター政策の問題点として、クラスター内に企業間競争が存在しない点を挙げている。ポーターでは、国や地域の競争優位の決定要因として、クラスター内のライバル企業間の競争があることを重視しているが、日本のクラスター政策ではこの点はあまり強調されていない。確かに日本のクラスター政策では、企業間や産学官の連携を重視する傾向はあるが、ネットワーク内での企業間競争はあまり想定されていないように見える。クラスターにおいて生み出されたイノベーションが、市場において高い競争力を持つには、競争のなかでイノベーションが進められることも重要であろう。

また日本総合研究所[2016]は、EU が従来のクラスター政策などの反省を踏まえ導入した新たな地域イノベーション政策である「スマート・スペシャリゼーション」を取り上げ、日本が学ぶべきポイントをいくつか提示している。そこでは日本が学ぶべきこととして、「地域間、産業間といったクロス・セクトラルな取り組みの推進」があげられている。クラスター政策では地域内の産学官ネットワーク構築に重きがおかれていたが、「イノベーションは内部ばかりではなく、外部の様々な要素との相互作用により生まれるものであり、地域間、産業間等のクロス・セクトラルな取組みが重要な意味を占める」としている。これは決して地域内の各主体によるネットワークを軽視するものではなく、むしろその資源を用いたイノベーションを強力に推し進めるために必要となる資源を内外に積極的に求めていくという考え方である。もちろんこれまでのクラスターが全て地域内だけで完結していたわけではないが、こうした視点に立ち全体をマネジメントすることへの意識をさらに強く持つことが必要であり、その際にはそれを可能とする人材や機関の役割が重要となる。

（2）企業によるイノベーション実現を目指した支援策

次に地域ではなく個々の企業を対象としたイノベーション政策をみていく。我が国で、その役割を主に担ってきたベンチャー政策は、1994 年に通商産業省（現経済産業省）新規産業室の設立を皮切りに急速に整備がすすんでいる。翌 95 年には中小企業創造活動促進法制定や新規事業法改正によるストックオプションが制度化され、97 年に商法改正によるエンゼル税制導入、98 年に中小企業投資事業有限責任組合法制定による有限責任のファンドが組成され、また大学等技術移転促進法制定により TLO が設立された。その後も資金供給、人材育成、税制や会社法の改正、販路開拓など主に創業ベンチャーを対象とした多様なイノベーション促進策が実施されてきた。その結果、現在までに我が国では国・関係機関に加え、各地域の自治体や金融機関など数多くの機関において多種多様な支援策が実施され

てきた。支援の実施機関や各メニューは多岐にわたり、すべての支援策を一覧表示することが困難なほどである。参考までに、日本経済再生本部がとりまとめた「ベンチャー・チャレンジ 2020」に掲載されている一覧¹⁵を確認すると、起業家教育・人材育成に関する事業が 13 件、表彰制度などの起業家精神の啓蒙事業が 4 件、事業化に関する資金やプロジェクト支援が 26 件、国内外のマッチングイベントなどが 13 件紹介されている。

このように我が国では、企業のイノベーション促進を目的とした多くの支援策がすでに整備されている。こうした状況について松田[2011]は、「日本のベンチャー支援は、1990年代の中盤から強化され、現在では（略）多様なメニューがそろっている。施策メニューの数からすると諸外国よりも多い状況になっている。しかし、個々の支援施策が各省庁の部局において独自に立案・実施されており、いわば「部分最適」を形成し、必ずしも「全体最適」を実現するインパクトの強いものとはなっていない」と指摘する。また西澤[2010]は、「部分的な補完策によって **Eco-System** が構築されることはない。むしろ、部分的な補完策の導入は、既存制度との齟齬や軋轢を生み、その反作用を受け、**Eco-System** の構築を頓挫させかねない」と述べている。第 2 章ですでに述べたが、イノベーションは複雑性を内包した概念である。Trias de Bes, F. Kotler, P [2010] は「イノベーションの阻害要因として他部門にわたるため責任分担が曖昧になる」とし、廣田[2009]は、「イノベーションには数多くの形があり、要する資源も多種多様」と指摘するように、イノベーションは、研究開発や生産、販路開拓などイノベーションは複合的な経済活動である。そのため必要となる経営資源も多種多様となり、企業は成長段階や事業の進捗状況に応じて効果的、効率的にこれらを獲得していく必要がある。これまで数多くの支援制度が実行されてきたが、現在において十分に効果を発揮できていないのは、必ずしも個々の支援制度の問題とはい切れず、それらが全体として最適化ができていないことも要因の 1 つと考えられる。

第 2 章でみたとおり、技術、市場に関する幅広い知識やノウハウが必要なイノベーションを実現するには、組織や業界の境界をシームレスにした横断的な産業組織を構築することが肝要であり、産業全体あるいは異業種間で知識を共有するための「共同体システム」の構築が求められ、その重要な担い手は行政機関であった。そのため行政機関では、自らも縦割り行政と称される枠組みを超えた横断的な政策対応を展開することが期待されるのであった。行政が地域のイノベーション・エコシステムに果たす役割は、行政内の枠組みに問われず、シームレスな広い視野に立ち、個々の支援策を整備するとともに、それらについてエコシステムを構成する各主体と共有し、運用していくことが求められる。この点について、ベンチャー・チャレンジ 2020 では、「様々な主体が施策をバラバラに展開してきたためベンチャー・エコシステムの構築には、十分な効果をあげることができなかった」とこれまでの問題点について反省し、関係各機関が共通の目標と認識のもとに全てが当事者として自覚し主体的に動くことが必要としている。

¹⁵ 日本経済再生本部がとりまとめた「ベンチャー・チャレンジ 2020」の 21 ページから 26 ページに掲載されている。

現在、実行されつつあるベンチャー・エコシステム構築に向けた政策の特徴について、石井[2014]は、第一に「大企業、中堅、中小企業も含めた新規事業の挑戦としてのベンチャーを再定義し、大企業や政府機関も含めた幅広い主体のオープン・イノベーションを促そうという試み」であるとした。つまり狭義の創業間もないベンチャー企業だけでなく、イノベーションに挑むすべての企業によるオープン・イノベーションなどの提携・協業を目指すものである。さらに言うと、創業や創業期にのみ注目するのではなく、むしろ成長期におけるイノベーションへと視点をシフトしたと考えられる。また第二として、政府主導ではなく「民間の人材による経験・ノウハウが発揮される環境整備」であるとした。

このように企業のイノベーションを促進する政策はこれまでも整備されてきた。個々の支援策の効果を高める工夫や新たな政策の必要性も否定はできないものの、それ以上に政策展開における全体最適を実現することが今、求められている。そのためには、国や自治体はシームレスな組織による横断的な施策運用が必要となる。多種多様な実績や経験・ノウハウを持つ民間の人材や機関がエコシステムに参加しやすい環境を整備することも重要となる。

2. 地域の核となる新たなイノベーション政策の取組み

前節ではこれまでのイノベーション政策を概観したうえで課題を検討してきた。その結果、イノベーション・エコシステム構築に向けた行政の役割として、従来の縦割りなどの枠組みに拘らず、シームレスな組織による政策の立案や運営の必要性がみえてきた。また行政だけでなく、民間の人材や機関が持つ経験やノウハウを活用することで、全体最適が実現できるような環境の整備が必要とされていた。さらにベンチャー政策の支援対象は、従来の創業ベンチャーのみからイノベーションを行う企業全般へと拡大していた。

そうした視点で大阪をみわたすと、すでに複数の機関が、同様の視点に立ちイノベーション・エコシステムの構築に向けた取組みをはじめている。ここではその一部を紹介していく。

(1) 大阪におけるイノベーション・エコシステム構築に向けた取組み

大阪では、2013年4月にJR大阪駅北側の再開発プロジェクトとして誕生したグランフロント大阪内にナレッジキャピタルが開設された。ナレッジキャピタルは、企業や起業家、大学、クリエイター、行政、そして一般生活者など多種多様な人の知を結び合わせて新しい価値を生み出す“知的創造・交流の場”を目指している。運営には関西を中心とした大手企業が多数参加している。延べ床面積88,200㎡の敷地内には、企業や大学などがオフィスやラボを構え、多様な人材が自由に行き交う会員制のナレッジサロン、各種のイベントなどが行われるショールーム、シアターなど、交流と創造が可能な環境が整っている。西日本最大の乗降客数を誇るJR大阪駅を抱える優れた立地条件を活かし、大阪に新たな人と知の集積を生み出している。このナレッジキャピタルの中核機関の1つとして、大阪イノベーションハブ(OIH)がある。

■大阪イノベーションハブ(OIH)

大阪市が運営するOIHは、グローバル市場に繋がるイノベーション・エコシステムの構築を目指し2013年4月に開設された。以来、起業家や企業人、研究者、投資家など多様な人材が「集積」し、「結合」する出会いの場の創出に取り組んでいる。そのためにOpen、Flat、Friendlyをポリシーとして、アイデアソンやハッカソン、ピッチイベント、オープン・イノベーションなど、人と人をつなぎ、アイデアの交流からビジネスプランの事業化までをサポートする各種のプログラムを年間約200本実施している。

【OIHの大阪市経済戦略局吉川理事へのインタビュー内容】

- ◆イノベーション・エコシステムの構築には、関連する各種プレイヤーに“横串を刺し”、人や知識、各種資源の全体最適が取れるネットワークインフラを構築することが必要となる。
- ◆ネットワークインフラを作るため、今は①イノベーションの見える化(集積と結合の見える化)により、OIHに来た人のイノベーション意欲を刺激すること、②ネット

ワークインフラに横串を刺し全体を動かすことができるファシリテーターを増やすこと、③業界や市場に影響力を持つ大企業を巻き込んだオープン・イノベーションなどに取組んでいる。

- ◆今、ピッチイベントを年間約 50 件実施しているが、この数をもっと増やし、将来は OIH に行けばいつでも新事業が提案されている“ビジネスの市場”としたい。そうになると、さらに人が集まるようになりコミュニティが活性化する。また最終的には、社会的課題を解決するビジネス提案も増やすことで、市民も参加するイノベーション・エコシステムの構築を目指したい。

吉川理事の言葉にはエコシステムを機能させるための要素が多分に含まれている。ネットワークインフラに横串を刺すとは、まさしくシームレスな組織体制の構築であり、それを動かすファシリテーターもエコシステムに欠かせない機能である。またイノベーションの見える化は、イノベーションに対して漠然としたリスクを感じている人が明確なイメージを持つきっかけとなり、チャレンジ意欲を高める効果が期待できる。さらには見える化は、大阪で起こったイノベーションを地域に内外に発信する上でも重要となる。そして最初の顧客となる可能性がある大企業を含めたオープン・イノベーションは、イノベーションの実効性や実現性を高める効果が期待できる。

次にナレッジキャピタル内で、同様の取組みを進める民間機関を紹介する。

■グローバルベンチャーハビタット大阪 (GVH Osaka)

グローバルベンチャーハビタット大阪 (GVH Osaka) は、大阪にベンチャーのエコシステムを構築するため 2011 年に開設された。運営する㈱サンブリッジグローバルベンチャーズは、スタートアップベンチャーの育成や投資を行うシードアクセラレータ機能を持ち、拠点のあるシリコンバレーと東京において多数の IPO 実績を有している。現在はナレッジキャピタルに拠点を構え、スタートアップベンチャー約 20 社、大企業や NPO など約 30 社が参加するエコシステムを形成している。阪急電車が運営する GVH #5 とともに国内外の人材や機関とのネットワークを活かしたサポートを展開しており、これまでに 120 名以上の起業家を支援している。

【サンブリッジグローバルベンチャーズ牧野マネジャーへのインタビュー内容】

- ◆サービスを受けたいと希望する起業家は増えているが、エコシステム全体の質を重視しており、参加させる起業家は事業計画の内容などから絞り込んでいる。
- ◆今、GVH Osaka の中にエコシステムのコミュニティができています。これからは、今のコミュニティを充実させながら、周辺に出来つつあるコミュニティとのネットワークを構築し、エコシステムを地域に広げていくことを考えています。
- ◆若い起業家や学生を対象とした「シリコンバレーツアー」などを実施してきたが、新たなアントレプレナーを育成・発掘するため、こうした起業家育成プログラムを強化していきたい。

◆支援者担当者が得られるリターンは、短期的には難しいかもしれない。長期的な視点で考えるべきであろう。

大阪には、既に多くの産学官の支援機関があり、それぞれがエコシステムのコミュニティを形成しつつある。牧野氏は、それらのコミュニティが繋がりあうことで、個々のエコシステムが地域全体のエコシステムとして機能するという。これは OIH の吉川理事がいう「横串を刺す」と非常に近い考えであるといえよう。また大学生等を対象とした人材育成は、地域での人材の裾野を広げる重要な取組みである。

ナレッジキャピタルには多くの大学が参加しているが、その1つである大阪工業大学は、2017年4月に梅田に新たなキャンパスを開校する。

■大阪工業大学ロボティクス&デザイン工学部（ロボティクス&デザインセンター）

2017年4月、大阪工業大学は梅田にロボティクス&デザイン工学部を開校する。ロボット技術とデザイン思考の両方を学ぶことで、豊かな社会を実現するイノベーションを創出できる人材育成を目指している。地上21階、地下2階の都市型タワーキャンパスでは、教育だけでなく、企業や研究機関、行政、さらにユーザーを加えた産学官連携プラットフォームを構築し、豊かな社会を実現するイノベーションの実現を目指している。

大阪の中心地にサテライトやラボレベルではなく、研究機能も備えた理系学部が開校し、そこで人材育成や産官学連携による研究開発が実施される試みは他ではあまりみられない。多様な人材が行き交うナレッジキャピタルも徒歩圏内にあり、エコシステムの新たな機能として期待したい。

また都市部の中心地にオープン・イノベーションによるものづくりを推進する民間機関も登場している。

■The DECK 株式会社

The DECK は、2016年4月に開設した個人向けのコワーキングスペースや試作ができるファブスペースを備えた会員制の施設である。母体企業の1つである㈱フィラメントは、大企業の開発者などが参加するハッカソンを主催しており、オープン・イノベーションを促進する実績とノウハウを有している。それは The DECK にも引き継がれており、開設当時からオープン・イノベーションに積極的な大企業が会員や事業パートナーとして参加している。新たに起業家や中小企業の会員を獲得していくことで、The DECK を日常的に共創ができる場とすることを目指している。

【The DECK の森澤プロデューサーへのインタビュー内容】

◆開設時は、既に大企業の参加はあったため、ベンチャー企業や起業家の会員を増やすことが課題であった。そのため法人登記場所として The DECK を登録できる

ようにしたり、会計事務をサポートしたり、スタートアップ企業が苦手とする実務面の支援を充実してきた。

- ◆主要なサービスメニューは、コワーキングスペースやファブスペースの利用、イベントの参加であるが、最も重要視しているのは企業間を「つなぐ」機能である。そのためサービスを提供しつつ、必要なリソースを把握し、それを持つ企業との協創に結び付けることに取組んでいる。

The DECK に参加するオープン・イノベーションに積極的な大企業は、地域の起業家や中小企業がイノベーションに取り組む際の最初の顧客となり得る存在である。またベンチャー企業や中小企業にとっては、そうした大企業の開発者との交流は、すぐに提携に至らないまでも保有する技術やノウハウの価値を試す場として有意義であろう。

ここまでイノベーション・エコシステムの構築を目指す施設をみてきたが、次は同様の目的で大阪府が実施する事業を紹介する。

■大阪府ベンチャー企業成長プロジェクト「Booming!」

大阪府では、成功者が次の挑戦者を支援するベンチャー・エコシステムの構築を促進するため、成功経験のある起業家等が、新たに株式上場をめざすベンチャー創業者に個別指導等を行う支援事業を 2015 年度より行っている。個別指導等は、大阪府から委託を受けた一般社団法人 EO Osaka のメンバーが主に担当する。事業開始から 2 年間に、延べ 41 人が支援を受けている。EO Osaka は、年商 1 億円以上の関西の若手起業家約 40 名が所属する組織であり、大阪にイノベーション・エコシステムを構築することを目的にメンターなどの活動を積極的に行っている。

アンケート結果でもみたとおり、まだ大阪にメンターやエンゼルの利用経験がある企業は限られているが、それらを必要と考える企業は多かった。大阪府では、イノベーション経験者が次のチャレンジャーを支援するという循環を作ることを目的とした事業を実施している。今は、自治体に関与して実施されているが、将来的には民間の中で自律的にこうした活動が行われていることが望ましいであろう。ただしそのためには支援者に対するリターンが明確であることが必要となる。EO Osaka のメンバーに、なぜメンターとして活動しているかと聞いたところ「自分たちが今後伸びていくには、地域の企業が新産業を興し成長させていくことが重要である。これはエスタブリッシュな大企業と組んでできることではない。そのため自分と同じようなベンチャースピリッツのある企業を増やしていきたい。」という回答が得られた。遠回りのようであるが、地域産業を活性化させるパワーを持つ企業が次々を現れるような環境を作ることが、最終的に自社の経営に好影響を及ぼすというリターンを認識しているようである。

このように大阪では多様な機関が、それぞれ自分たちの強みを活かしながらイノベーション・エコシステムの構築に向けた取組みを進めている。すでに成果が出始めている機関もあるが、ほとんどの取組みは近年にはじまったものばかりであった。シリコンバレーに

エコシステムが出来るまでに 20 年を要したように、大阪のイノベーション・エコシステムが自律的に機能するまでには、まだ時間を要すると思われる。今後は、個々の機関の活動を深めていくと同時に、支援機関が持つコミュニティ間の交流を進めたシームレスな活動が有効ではないであろうか。それには組織を越えて全体をマネジメントする地域リーダーの存在の役割が重要となってくる。その地域リーダーとなる人材も、既に各機関に存在しており、また成長しつつあると思われる。そうした支援者へのリターンについては、EO Osaka のメンバーのように明確に認識する支援者がいることも確かであるが、多くの場合は明確になっているとはいえないであろう。この点については、今後の課題としてさらに検討が必要となる。

(2) 他地域でのイノベーション・エコシステム構築に向けた取組み

大阪以外でもイノベーション・エコシステムの構築に向けた取組みが進められている。まずは福岡における取組みを紹介する。

■福岡市の国家戦略特区

福岡市と福岡地域戦略推進協議会¹⁶は、2014 年に国家戦略特区の共同提案を行い、福岡市が指定を受け、創業と雇用の促進への取組みを強化している。福岡市の開業率は、指定を受けた当時に 6.4%¹⁷と、既に全国トップクラスであったが、目標は 20%（国の目標は 10%）と設定している。そのため同年 10 月に起業に関する無料相談やイベントを開催する「スタートアップカフェ」を開設した。2015 年には、資金供給や税制優遇などの支援を強化している。またグローバル・スタートアップを促進するため、国内初となる外国人の創業に関する規制を緩和するスタートアップビザ（申請後 1 か月程度で創業活動が承認）をスタートした。これまでに台湾人の IoT 関連会社など 20 件の活用実績がある。

【福岡地域戦略推進協議会の石丸事務局長へのインタビュー内容】

◆福岡市では、スタートアップのムーブメントが起き、起業志望者は増加傾向にある。住みやすい街として評価¹⁸を受け、人口も増加しているが、その影響もあり移住して起業する人も増えている。しかし起業増加の余地はまだ大きく、VC やアクセラレーターなど支援者の数をもっと増やしていきたいと思う。福岡市は起業家意識を醸成し裾野を広げるため、シリコンバレーとの交流事業などを実施してきたが、これま

¹⁶ 福岡地域戦略推進協議会〔Fukuoka D.C.〕は、福岡都市圏（福岡市を中心とした 9 市 8 町）の持続的成長を達成するため 2011 年 4 月に設立された。運営組織は、一般社団法人九州経済連合会、福岡経済同友会、福岡経営者協会などの「民」、福岡市、福岡県、九州経済産業局、九州地方整備局などの「官」、大学ネットワークふくおか、九州大学などの「学」、その他金融機関など、地域の産官学等の主要団体によって構成されている。

¹⁷ 福岡市・福岡地域戦略推進協議会「新たな起業と雇用を産み出すグローバル・スタートアップ国家戦略特区（概要版）」。

¹⁸ イギリス発のグローバル情報マガジン『MONOCLE（モノクル）』が掲載する「世界の住みやすい街ランキング」の 2016 年版で福岡市が世界第 7 位となった。他に日本の都市では東京が 1 位に、京都が 9 位と上位にランクインしている。

での教育や働き方を変えるには、中長期的な視座で、意識改革していく必要がある。協議会には大企業からスタートアップ企業まで様々なメンバーが揃っているため、一緒に考えていきたい。

- ◆創業後5年間は、経営が不安定であり、特別な支援メニューが必要と考えている。福岡市にて、資金支援や税制優遇、ビジネスマッチングなどはすでに実施している支援策もあるが、他にもFDCのネットワークを活用した有効な支援がないか検討している。
- ◆エコシステムは、緩やかなネットワークによって、コミュニティが多層的に重なりあっていることが理想である。既に各種コミュニティがあるので、それをつなぐ役割が重要となる。その際、国際競争力を高めるには、異分野連携や福岡以外の他地域の支援プラットフォームとの連携も必要となる。

続けて、福岡市が運営するスタートアップカフェを紹介する。

■福岡市スタートアップカフェ

福岡市スタートアップカフェは、2014年10月に起業・創業支援の拠点として、運営を受託した株式会社九州TSUTAYAのTSUTAYA BOOK STORE TENJINのビジネス本のフロアに開設された。同店は、ビジネス本の売上が全国的に高く、ビジネスに関心のある人が集まる場所である。年末年始以外は休日を設けず、常に1人以上はコンシェルジュを配置し、週1回は日本政策金融公庫や税理士などの専門家が対応する。またほぼ毎日、無料のセミナーやイベントを開催しており、これまでにGoogle、Yahoo、SoftbankなどのIT大手を含め80社以上が講演している。相談件数は、月平均でカフェ開設以前から6～7倍に増加し、累計では約2年で3千件を超えている。

【福岡市スタートアップカフェの阿南コンシェルジュへのインタビュー内容】

- ◆事務手続きなどの相談対応は容易であるが、それに終始せず相談者のアイデアや事業計画、そしてこれまでの経験などを聞き、発想の転換や付加価値向上の気づきを与えることを重視している。
- ◆福岡では、レベルファイブやKOO-KIなどの福岡発ベンチャーやLINE Fukuokaなどがあり、成長企業を身近に感じられる環境がある。また世界の住みやすい都市ランキングで7位になった。これらが今、創業件数増加の追い風になっている。
- ◆エコシステムには旗振り役が多い方がいいが、福岡の場合は市長自身が先頭に立ち、総合戦略特区など制度面からの対応も早く、官民が一体で動いている。

福岡は、東京や大阪に比べ経済規模や企業や人口の数では劣るものの、住みやすい町としての評価が高く、人口が増加するなど他地域よりも優れた面が多い。開業率は高いこと

から、他地域よりも優れた創業環境が整っていると考えられる。また福岡地域戦略推進協議会の背景にある経済界を中心とした産学官の連携ができており、共通の目標に向かって地域全体で活動できている体制がある。国際戦略特区等の制度を使いながらこの産学官連携により地域内のスタートアップを促進する取組みは、順調に進められている。開業率が高いだけでなく、他地域から流入した人材が創業するなど、創業が次々と起こるエコシステムが生まれつつあるようにみえる。石丸氏が言うように、今後の課題は創業後の企業成長にある。企業成長を促す支援体制などの環境を整えば、自律的なエコシステムが構築される可能性はさらに高まるであろう。今後の動きに注目していきたい。

次に仙台の東北大学を中心とした取組みを紹介する

■東北大学大学院経済学研究科地域イノベーション研究センター

東北大学の地域イノベーション研究センターでは、国や地方自治体、金融機関等の協力のもと、イノベーション人材育成事業を実施している。講義は、企業経営者等を対象とした「地域イノベーションプロデューサー塾 (RIPS)」と、金融機関などの支援者を対象とした「地域イノベーションアドバイザー塾 (RIAS)」で構成される。両塾とも講義内容は同じで、前半3か月はイノベーションや事業計画について理論を学ぶ。後半3か月は、RIPS、RIAS 両塾生でグループを構成し、実際に事業計画を立案し、そのプロセスを実践的に学んでいく。RIPS 塾生は自らの事業計画について RIAS 塾生や豊富な事業経験を持つ実務家の講師などからの助言や指導を受けつつ、事業開発のポイントを学びながら段階的に事業計画をブラッシュアップしていく。また RIAS 塾生は、専門知識や各種情報に基づき事業計画の改善点などを提案し、その提案内容について講師や RIPS 塾生から評価を受けることで、支援者としてのノウハウを学んでいく。これまでに 142 人の卒塾生がおり、多数の RIPS 卒塾生が事業化を実現している。また卒塾後も、RIAS 卒塾生が所属する金融機関からの融資の実行や卒塾生同士のコラボレーション、各種相談などネットワークを通じたサポートが実施されている。

【地域イノベーション研究センター 藤本センター長へのインタビュー内容】

- ◆事業の成果指標を、RIPS 卒塾生による雇用創出や収益向上としているが、これまでに雇用は 64 社で 141 名の純増、収益も半数以上が増加と一定の成果は収めている。今後は、さらに事業効果を高めるため、優れた事業計画を持つ入塾者の確保や卒塾後のフォローを強化していきたい。
- ◆優れた事業計画は、ほかの参加者のモチベーションにも影響する。また卒塾後のフォローにも取り組んできたが、具体的な経営課題への対応には大学としては限界がある。そのため次年度からは、中小企業基盤整備機構が持つコンサルタントを活用するなど、新たな取組みを予定している。

また RIPS、RIAS の卒塾生の各 2 名からも意見を聞くことができた。

入塾した感想としては「ベーシックコースによりイノベーションや事業計画についての理論的な知識を体系的に整理することができたこと」、「実際の事業計画をもとに RIPS、RIAS 両塾生や講師がディスカッションすることで具体的な意見交換ができたこと」、「イノベーションに取り組むという共通の問題意識を持った人の集まりであるため、気づきの多い意見交換ができ、卒塾後もそのネットワークが続いていること」などが挙げられていた。

またイノベーション促進を目的とした行政支援について聞くと全員が、「イノベーションには数年程度の期間が必要であるが、行政は単年度予算であり、人事異動もあるため複数年の付き合いが難しい。」を問題としてあげた。具体的には、「以前、非常に熱心な行政の担当者がいたが、異動が決まってからは、その期間に成果を出そうと焦ってばかりで、逆に成果が出せなかったことがある。」といった経験があったようである。

実際にイノベーションに挑戦する企業の事業計画を題材として、その企業経営者と支援者らが一定期間、大学教授やイノベーション経験のある実務家の指導を受けながら相互に学習するスタイルは非常にユニークである。卒塾後に事業化を実現するケースが多いことから、講義を通した事業計画立案のプロセスは効果的に進められていると考えられる。その理由としては、講義や指導が的確であることも想像に難くないが、卒塾生へのインタビューを聞いていると、同じようにイノベーションに取り組み、夢や苦勞を共有できる仲間の存在が大きいと感じさせられる。こうした質の高いネットワークこそがイノベーションを生み出す土壌となっていると思われる。自律的にイノベーションを生み出すエコシステムにおいて、こうした質の高いネットワークは欠かせない要素である。

また行政支援については、新しい価値を生み出すイノベーションには相当の時間を要するが、支援制度では複数年にまたがった対応が難しいため、利用ができないとの指摘があった。特に人間関係は一朝一夕とはいかず、時間をかけて互いを理解し、信頼関係を築いていくものであるが、行政職員の場合は、関係が出来たころには異動ということも十分考えられる。構築された貴重な人脈を切らさないための工夫が必要となる。

3. 小括

本章では、これまでのイノベーション政策の課題や今、取り組まれているイノベーション・エコシステム構築に向けた取組みの事例をみてきた。その結果、得られた特徴的な課題などについて整理しておく。

第一に、地域のイノベーション・エコシステム構築において、行政に求められる役割として、地域内の企業や支援者、様々な関係者を「つなぐ」機能が重要となる。そのためには他分野や他地域の企業や多様な支援機関とシームレスなつながりを持ち、個々の企業の実態を把握し、必要となる支援機能等と結合させる人材が必要となる。

第二に、コミュニティのネットワーク化が必要となる。今、地域のイノベーション・エコシステムを構築する動きが活発化しており、大阪においても産学官等の各機関がコミュニティの形成を進めている。多くの取組みは、はじまって数年程度であり、まだコミュニティ内の充実に注力していると思われるが、他のコミュニティとのつながりを作ることで、出会いの場が増え、イノベーション・エコシステムとしての機能も高まっていくと考えられる。

第三に、大企業が参加するオープン・イノベーションの推進がある。市場に近く、最新の技術情報なども持つ大企業との提携や取引は、中小・ベンチャー企業にとっては、自社の技術やノウハウの価値を確かめる機会となる。またイノベーションの提携関係ができれば、販売先が見えた状態でイノベーションに取り組むことができる。これは販売の不確実性や市場の要求水準の不確実性などのリスクを軽減するため、イノベーションへの取組み意欲や実現可能性を高める効果がある。

第四に、イノベーションに挑む姿や成功、失敗の様子など、イノベーションの見える化が必要となる。イノベーションの取組み状況や実績が見えることで、漠然とした不安が薄れ、イノベーションへの意欲が高まる可能性がある。またイノベーションの見える化は、エコシステムの循環を生むきっかけの1つとなる。成功実績が蓄積され、それが地域内外から見えるようになることで、地域内外におけるエコシステムの評価が高まる。その結果、新たな企業や支援機関等が地域に流入し、そこから新たなイノベーションへと繋がる。こうしてエコシステムとしての循環が作り出されていく。

第五に、継続的な支援体制の確保がある。行政や大企業では、人事異動がある。また業績期間は単年度会計が原則である。そのため実現までに数年を要するイノベーションに関わり続けることができない。結果、企業等は行政機関担当者との信頼関係構築を当初から諦めてしまう可能性もある。そのため行政の人事異動は組織的な問題であり容易に解決はできないが、期間の延長や引き継ぎの工夫など検討に値する課題である。

第六に、支援者のリターンは明確ではない。支援機関の担当者では、個人的に支援先に投資しているなどの例外を除けば、明確なリターンがないケースが多い。インタビューでは、自己研鑽や将来のビジネスの可能性など自身の中にインセンティブを持っている担当

者が多かった。しかしエコシステムを機能させるには、リターンを明確にして新たな支援者を地域に呼びこむことが重要である。

第6章 大阪におけるイノベーション・エコシステムの構築に向けて

1. 分析結果のまとめ

本調査では、大阪における主に中小企業が行うイノベーション活動を促進し、その実現に資するイノベーション・エコシステムを構築するためのイノベーション政策について検討してきた。第2章では、既存研究を参考としたイノベーション・エコシステムのモデルを検討し、その後の調査における3つの視点を提示した。ここではその視点に照らしつつ、ここまで実施した調査の結果を要約していく。

【視点1】イノベーションに主体的に取り組む企業や人の一定の集積が必要となる。その際、優れた技術やノウハウを持つ企業等が集積するだけでなく、企業等がイノベーションに取り組まざるをえないような圧力や意識改革などの動因も必要となる。

まず視点1に関して、第3章でみたとおり、大阪企業の労働生産性や新規上場企業数は減少していた。しかし開業率は上昇傾向にあり全国を上回る水準で推移していた。また上場企業数や特許出願数、登録数などは東京には及ばないものの、国内において一定の存在感を示していた。こうしたことから、イノベーションに主体的に取り組む企業の一定の集積はあるといえよう。

またアンケート結果をみると、イノベーションに取り組む企業の約6割は、既存市場や事業への不安であった。これがリスクへの不安を乗り越えてイノベーションにチャレンジさせる原動力となっていた。このほか4割弱の企業は、常にイノベーションを目指していた。エコシステムの構築においては、こうしたチャレンジ精神豊富な企業のコミュニティへの参加を促す必要がある。

【視点2】地域の各支援機関により、企業のイノベーションを推進する支援制度が整備される必要がある。その際、各支援機関には組織や分野を越えたシームレスな組織や活動が求められ、それには支援機関の間で連携や協業を促進する地域リーダーの存在が重要となる。

視点2については、第3章でみたとおり、大阪には研究機関や大学、各種の専門事業所などの支援機関が、東京には及ばないながらも一定集積している。視点1のとおり企業の集積もあるため、これらの集積を活かすことができれば、大阪でイノベーションを創出していく余地は多分に残されている。ナレッジキャピタルに入居する OIH や GVH Osaka、そのほかにも The DECK など、事例で紹介した支援機関はいずれも様々な主体を「つなぐ」ことで、イノベーション創出のための各主体や機能の最適化を目指していた。これまでにオープン・イノベーションなどコラボレーションを推進することでイノベーションを生み出す実績を蓄積しつつある。また他のコミュニティとの交流も模索しており、それらの活

動を通じ、地域リーダーとなる人材が育成されている。ただ、いずれの支援機関も、開設してまだ数年であり、シームレスな組織や活動により各支援機関の知識の共有がはじまったところと思われる。

【視点3】地域内に、イノベーションを実現した成功企業が蓄積されることが必要である。加えて、成功企業の蓄積があることや、企業等の成功により支援者がリターンを得ているが、地域内外に認知されることが必要となる。

視点3について、現在の大阪の上場企業数は全国の1割以上を占めているが、IPO件数は近年、減少している。また労働生産性も低下しており、イノベーションを実現した企業が多数蓄積されているとの印象を与えるような活気は感じられない状況といえよう。しかし、イノベーションの経験のある企業が一定、集積していることは事実である。アンケートでみたように、イノベーション経験のある企業は、今後も取組む傾向がある。今、イノベーション・エコシステムの構築に向けた動きが活発化するなか、こうした企業が新たなイノベーションにチャレンジする可能性は高まっていると考えられる。一方、支援者のリターンについては、第5章でも少し触れたが、現状では明確になっていない。エコシステムの機能向上のため、支援者をさらに呼び込むには明確なリターンを示すことが重要である。そして最後に、大阪に形成されつつあるイノベーション・エコシステムを地域内外に知らしめるために、地域が一体となり、情報発信に努めることが必要であろう。そのためには、各支援機関等を中心に形成されつつあるコミュニティが、共通した将来目標に向け、積極的に情報を共有、蓄積できるネットワークの構築が求められる。

2. 大阪のイノベーション・エコシステムを機能させるための方策

最後にここまでの調査結果から、大阪のイノベーション・エコシステムを構築し、機能させるための方策を提示し、そこでの行政の役割について触れていきたい。

(1) コミュニティ間のネットワーク化による地域全体での最適化とそのための人材確保

大阪には既存の企業や支援機関が一定集積しており、また近年、イノベーション・エコシステム構築を目指す支援機関の開設が相次ぎ、コミュニティが続々と生まれている。まだ形成されて日が浅いものも多く、コミュニティ内の充実に意識がある可能性が高い。またコミュニティができるとその中で完結しようとする意志が働くこともある。しかし多様な要素が必要となるイノベーションのためには、コミュニティ間がつながり、より地域全体で主体や機能の最適化が図られることが望ましい。そのためには他分野や他地域の企業や多様な支援機関とシームレスなつながりを持ち、個々の企業の状況を把握し、必要となる支援機能等と結合させる人材が必要となる。こうした人材は、公的機関を含め各支援機関に必要である。そしてその人材にもっとも近いのは、今、エコシステムの構築に向けた支援事業に取組み、その必要性を実感できる各機関の支援担当者と考えられる。各機関には、こうした人材がシームレスな活動ができるようなバックアップを期

待したい。

(2) 産学官等の支援機関が一体となった情報の共有と発信

イノベーション活動やその実績を、第三者に見えるようにすることで、イノベーションに取り組むことへの漠然とした不安やリスクも軽減し、新たなチャレンジャーを呼び込む契機となりえる。またこうした情報を地域内外に発信することは、大阪のイノベーション・エコシステムへの評価を高め、域内への新たな企業や支援機関の参画を促し、エコシステムとしての循環を生み出す力となる。大阪の各支援機関では、既に実績の蓄積がはじまっている。そのために産学官等の各支援機関は、地域のエコシステムの機能向上という共通の目的のため、情報を共有し、地域内外に積極的に情報発信していくことが望ましい。

(3) 企業間のコラボレーション機会の提供と契約事務のサポート

中小企業やベンチャー企業では、市場への影響力を持つ大企業との提携することで、イノベーションへの取り組みにおける販売の不確実性や市場ニーズの不確実性などのリスクが軽減できる。そのため大企業が参加するオープン・イノベーションなどのコラボレーションの機会は、中小企業のイノベーションへの取り組み意欲や実現可能性を高める効果が期待できる。また大企業に限らずイノベーションの推進に企業間連携を推進していく必要はある。その際に重要となるのは間に入るコーディネーターの存在となる。企業間連携が成立するには、両者が互いの事業内容を理解するだけでなく、一定の信頼関係を築く必要がある。アンケートでは事業提携において、企業は情報漏えいや知財等の権利帰属などに不安を感じていた。中小企業やベンチャー企業では、提携のための専門知識やノウハウを持つ人材が確保できていない場合が多い。そのため提携時の交渉や契約事務等についてのサポートするコーディネーターが必要となる。その際、提携では両社の利害が交錯するため、いずれにも中立的な立場をとりやすい公的機関がコーディネーターの役割を担うことも必要であろう。

(4) 経験豊富な専門人材・メンターとの出会いの場の提供

イノベーションに取り組む企業のメンターやエンゼルの利用経験は少ないが、多くの企業はその必要性を感じていた。インタビューでは、大手企業の OB 人材の経験や人脈を活用し、イノベーションを推進するケースがあったが、そこで求められていたのは知識よりも経験や実践的ノウハウであった。そのためイノベーションに取り組む企業に対して、事業経験やノウハウ、業界での人脈などを持つ人材との出会いの場を提供することは有益と考えられる。またそうした経験者等との出会いには、新たなイノベーションへのチャレンジ意欲を刺激する効果も期待できる。一方で将来、自らがメンターやエンゼルとなる事について意欲的な企業も一定数存在しており、こうした企業の発掘にも努め、両者をマッチングすることが必要であろう。

(5) 継続した支援体制のための工夫

イノベーションの実現には、行政を含め関係する各機関に属する個人レベルの活動が重要となる。特にコミュニティ間のネットワーク化や企業間連携の促進など、外部との関係を作る上では、担当者個人のノウハウや人脈が活かされることが多い。しかし一方で、こうして蓄積されるノウハウや人脈は属人化する傾向がある。そのため行政の支援担当者など人事異動がある場合は、人の異動とともに個人が持つノウハウや人脈が失われることになる。これは行政以外の機関担当者らは、異動が原則である行政機関担当者との信頼関係構築を当初から諦めてしまうことにも成りかねない。これから大阪において構築が進むイノベーション・エコシステムにおいて築かれる支援機関のシームレスな輪の中に行政が加わる際に、これが1つの課題となる。人事異動は組織的な問題であり容易に解決はできないが、担当者の在任期間延長、または引き継ぎ期間やその方法を工夫するなどの検討が必要である。

(6) 支援担当者へのインセンティブの提供

現状では、支援者のリターンは明確ではなく、インセンティブは自己研鑽など個人の価値観に依存している。しかしエコシステムを機能させるには、支援者が積極的に活動し、さらに新たな支援者が地域に加わる必要がある。そのために支援者のリターンが明確であることが望ましい。表彰や資格制度、新たなキャリアパスの設定など支援者にとってのインセンティブを新たに作ることを検討する必要がある。

(7) 行政支援が有する信頼性や知名度の向上効果を活かした支援策の提供

行政機関が実施する助成制度や表彰制度には、支援を受けた企業の対外的な信頼性や知名度を向上させることがある。特にその効果は創業期の企業など通常よりも知名度や信頼性が低い企業において発揮される可能性がある。そのため行政が実施する資金支援などの政策では、こうした副次的な効果を活かした制度設計が望まれる。

【参考文献】

- 相馬亘[2015]「第 12 章 日本のクラスター政策」、山口栄一編『イノベーション政策の科学 SBIR の評価と未来産業の創造』東京大学出版会。
- 石井芳明[2014]「ベンチャー政策の新しい展開」『一橋ビジネスレビュー』62 巻 2 号:74 - 89。
- 一般財団法人森記念財団都市戦略研究所[2015]『世界の都市総合力ランキング 2015』。
- 大阪府立産業開発研究所[2008]「オープン・イノベーション時代における企業研究所と中小・ベンチャー企業の研究開発連携」。
- 経済産業省産業構造審議会産業技術環境分科会[2014]「研究開発・評価小委員会中間とりまとめ」。
- 経済産業省[2006]「産業クラスター 第Ⅱ期中期計画」。
- 経済産業省[2008]「日本の強みを活かした元気の出るイノベーションエコシステム構築に向けて－日本の R&D を取り巻く現状と課題」。
- 総務省行政評価局[2016]「イノベーション政策の推進に関する調査」。
- 中小企業庁[2014]「中小企業白書 2014 年版」。
- 内閣府[2001]「第 2 期科学技術基本計画」。
- 内閣府 [2016]「まち・ひと・しごと創成総合戦略 2016 改訂版」。
- 永田晃也・野中郁次郎 [1995]「第 10 章 日本型イノベーション・システムの課題と克服」、野中郁次郎・永田晃也『日本型イノベーション・システム 成長の軌跡と変革への挑戦』白桃書房。
- 西澤昭夫 [2010]「第 2 章 クラスター政策から Eco-system 構築策へ」、西澤昭夫、若林直樹、佐分利応貴、忽那憲治、樋原伸彦、金井一頼「NTBFs の簇業・成長・集積のための Eco-system の構築」RIETI Discussion Paper Series No.01-j-024、pp28-46。
- 日本総合研究所[2016]「イノベーション・エコシステムの形成に向けて－EU のスマート・スペシャリゼーション戦略から得られる示唆」JRI レビュー 2016, Vol.6. No36。
- 日本経済再生本部[2016]「ベンチャー・チャレンジ 2020」。
- 野中郁次郎 [1995]「第 1 章 日本型イノベーションの特徴と課題 認識論と組織論の視点から」、野中郁次郎・永田晃也『日本型イノベーション・システム 成長の軌跡と変革への挑戦』白桃書房。
- 廣田敏郎[2009]「イノベーション生成要素とイノベーション成果についての経営戦略的考察」関西大学商学論集第 53 巻第 6 号。
- まち・ひと・しごと創成本部[2016]「地域しごと創生会議中間とりまとめ～地域の「創り手」を育むために～」。
- 松田修一監[2011]『日本のイノベーション 2 ベンチャー支援ダイナミズム』白桃書房。
- 文部科学省科学技術・学術政策研究所[2016]「第 4 回全国イノベーション調査」。
- 山口栄一[2015]「第 15 章 新しいイノベーション・モデル」、山口栄一編『イノベーション

政策の科学 SBIR の評価と未来産業の創造』東京大学出版会。

Freeman, C. [1987] *Technology Policy and Economic Performance; Lessons from Japan*, Pinter Publishers Ltd (大野喜久之輔訳[1989]『技術政策と経済パフォーマンス：日本の教訓』晃洋書房)。

Storey, D. [1994] *Understanding the Small Business Sector*. International Thomson Business Press (忽那憲治・安田武彦・高橋德行訳『アントレプレナーシップ入門』有斐閣、2004年)。

Trias de Bes, F. and Kotler, P. [2010] *Winning at Innovation: The A-to-F Model*, Palgrave Macmillan UK (桜井裕子訳[2011]『コトラーのイノベーション・マーケティング』大日本印刷株式会社)。

問4 どのようなイノベーションでしたか (1つに○)

1. 新しいまたは大幅に改善された技術・製品、商品・サービスなどの市場への導入 (プロダクト・イノベーション)
2. 新しいまたは大幅に改善された生産工程や配送方法などの新たなプロセスの導入 (プロセス・イノベーション)

問5 イノベーションの取組み後、初めての販売は、どのようにして実現しましたか (1つに○)。

1. 既存事業の販売先だった
2. イノベーションの取組み時から決まっていた
3. 自社単独の営業活動で新規開拓した
4. 取引先や商社など既存の取引先から紹介を受けた
5. 金融機関から紹介を受けた
6. ベンチャーキャピタルから紹介を受けた
7. 公的機関の支援事業を通じて獲得した
8. コンサルタントなど民間の専門事業者から紹介を受けた
9. 展示会・見本市などで出会った
10. 初めての販売先から自社に連絡があった
11. その他 ()

問1で「1」イノベーションが実現した、または「2」現在、取組み中と回答した方に伺います

問6 イノベーションに着手する原動力となった目的や背景はどのようなものですか (全てに○)。

1. そのために新規創業したため
2. 事業承継をきっかけに企業を変革するため
3. 既存の市場や事業の将来性が懸念されたため
4. 既存事業による資金的余力があったため
5. 常にイノベーション創出をめざしているため
6. 適した技術、ノウハウがあったため
7. 需要への期待があったため
8. その他 ()
9. とくにない

問7 イノベーションに取組みきっかけとなった外部情報はどのようなものですか (全てに○)。

1. 取引先(消費者)等からの依頼や相談、クレーム
2. 法制度の改正
3. 金融機関からの情報や助言
4. ベンチャーキャピタルからの情報や助言
5. 専門家やコンサルタントからの情報や助言
6. 公的支援機関からの助言や情報
7. ハッカソン・アイデアソンなど多様な人材との意見交換
8. 大学や研究者の研究報告
9. 見本市・展示会
10. 業界団体からの情報
11. その他 ()
12. とくにない

問8 イノベーションの実現に向けた取組みにおいて、次の①～⑬の各項目の充足度についてお答えください (項目ごとに4～0の数字1つに○)。

	十分	ほぼ十分	やや不足	不足	必要ない／関係ない
① 自己資金の確保	4	3	2	1	0
② 資金調達 (融資)	4	3	2	1	0
③ 資金調達 (出資)	4	3	2	1	0
④ 助成金・補助金	4	3	2	1	0
⑤ 能力ある従業員の確保	4	3	2	1	0
⑥ 能力ある外部専門家 (技術・事業ノウハウ) の確保	4	3	2	1	0
⑦ 能力ある外部専門家 (会計・法務) の確保	4	3	2	1	0
⑧ 事業で提携するパートナー企業の確保	4	3	2	1	0
⑨ 取組み時点における需要の明確性	4	3	2	1	0
⑩ 取組み時点における販路の明確性	4	3	2	1	0
⑪ 自社に対する対外的な信用力	4	3	2	1	0
⑫ 従業員のイノベーションへの取組み意欲	4	3	2	1	0
⑬ イノベーション推進全般についての外部相談者の確保	4	3	2	1	0

問9 問8の①～⑬の項目のうち、イノベーションの推進において、特に重要な阻害要因となったものを3つまで選び、番号をご記入ください。

--	--	--

問10 イノベーションの取組み（研究開発、販路開拓等）において、どのような相手と連携しましたか（全てに○）。

- | | |
|----------------------|-------------------------|
| 1. 大企業 | 2. ベンチャー企業※ |
| 3. ベンチャー企業以外の中堅・中小企業 | 4. 大学 |
| 5. 公的研究機関・公設試験研究所 | 6. コンサルティング会社など民間の専門事業者 |
| 7. その他（ | 8. 連携はしていない |

※ベンチャー企業とは、比較的業歴が浅く、独自の技術やサービスにおいて短期間で事業規模を拡大している企業。

問11 近年、大企業ではイノベーション活動を外部と連携して進めるオープン・イノベーションへの取組みが盛んになってきていますが、こうした大企業との連携についてどうお考えですか（1つに○）。

- | | |
|----------------------|------------------|
| 1. すでに連携している | 2. 機会があればぜひ連携したい |
| 3. 連携するかはわからないが関心はある | 4. とくに関心はない |

問11-1 問11の大企業との連携では、どのようなことが懸念されますか（全てに○）。

- | | |
|------------------------|-------------------|
| 1. 技術やノウハウの漏えい | 2. 相手の研究・技術の信頼性 |
| 3. 相手の研究・技術の水準が低い | 4. 相手の契約手続への対応力不足 |
| 5. 知的所有権等の権利帰属が不明瞭 | 6. 相手の事業の継続性、安定性 |
| 7. 技術・ノウハウに対する理解力 | 8. 相手先を見つけられないこと |
| 9. 相手先の事業内容の正しい評価ができない | 10. その他（ |
| 11. とくにない | |

問12 独自の技術やビジネスモデルにより急成長している業歴の浅いベンチャー企業との連携についてどうお考えですか（1つに○）。

- | | |
|----------------------|------------------|
| 1. すでに連携している | 2. 機会があればぜひ連携したい |
| 3. 連携するかはわからないが関心はある | 4. とくに関心はない |

問12-1 問12のベンチャー企業との連携では、どのようなことが懸念されますか（全てに○）。

- | | |
|------------------------|-------------------|
| 1. 技術やノウハウの漏えい | 2. 相手の研究・技術の信頼性 |
| 3. 相手の研究・技術の水準が低い | 4. 相手の契約手続への対応力不足 |
| 5. 知的所有権等の権利帰属が不明瞭 | 6. 相手の事業の継続性、安定性 |
| 7. 技術・ノウハウに対する理解力 | 8. 相手先を見つけられないこと |
| 9. 相手先の事業内容の正しい評価ができない | 10. その他（ |
| 11. とくにない | |

問13 独自の技術やビジネスモデルで実績を有する中堅・中小企業との連携についてどうお考えですか（1つに○）。

- | | |
|----------------------|------------------|
| 1. すでに連携している | 2. 機会があればぜひ連携したい |
| 3. 連携するかはわからないが関心はある | 4. とくに関心はない |

問13-1 問13の中堅・中小企業との連携では、どのようなことが懸念されますか（全てに○）。

- | | |
|------------------------|-------------------|
| 1. 技術やノウハウの漏えい | 2. 相手の研究・技術の信頼性 |
| 3. 相手の研究・技術の水準が低い | 4. 相手の契約手続への対応力不足 |
| 5. 知的所有権等の権利帰属が不明瞭 | 6. 相手の事業の継続性、安定性 |
| 7. 技術・ノウハウに対する理解力 | 8. 相手先を見つけられないこと |
| 9. 相手先の事業内容の正しい評価ができない | 10. その他（ |
| 11. とくにない | |

問14 イノベーションの推進のために、公的機関の支援施策等を利用したことはありますか（全てに○）。

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| 1. セミナーを受講 | 2. 企業やビジネスプランについての表彰、認定制度 |
| 3. 補助金・助成金 | 4. 投資の受け入れ |
| 5. 低利融資、優遇税制 | 6. 人材紹介 |
| 7. 研究開発・技術支援（資金・税制支援以外） | 8. ビジネスパートナーの紹介 |
| 9. 販路開拓 | 10. 専門家派遣・あっせん |
| 11. 公的機関による率先購入 | 12. その他（ |
| 13. 活用していない | |

問 15 公的機関による支援策の情報源として、該当するもの全てに○印を付けてください。

- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| 1. 新聞、雑誌、TV等のメディア | 2. 自治体のチラシやホームページ、メールマガジン |
| 3. 公的機関の担当者やコーディネーターからの情報提供 | 4. 金融機関からの情報提供 |
| 5. 民間の支援機関や専門家からの情報提供 | 6. 事業者間の口コミ（SNS等を含む） |
| 7. その他（ | 8. とくにない |

問 16 公的機関の支援施策等を活用したことによるメリットとして該当するもの全てに○印を付けてください。

- | | |
|--|------------------------|
| 1. 資金や人材、連携先などが確保できる | 2. 市場情報や先端技術などの情報が得られる |
| 3. 公的機関から投融資を受けることは、金額の多寡にかかわらず企業の信頼性向上につながる | |
| 4. 公的機関から表彰、認定を受けることは、企業の信頼性向上につながる | |
| 5. 新聞や雑誌、TVなどマスコミへの露出機会が増えた | 6. その他（ |
| 7. とくにメリットはない | |

問 17 イノベーションの推進において、メンター（相談内容についての専門家に限らず、幅広い人脈や情報を持つ方）やエンゼル（少額出資をする個人投資家）は必要だと思いますか（1つに○）。

- | | | |
|-------|-------|----------|
| 1. 必要 | 2. 不要 | 3. わからない |
|-------|-------|----------|

問 18 貴社では、メンターへの助言やエンゼルからの出資を受けた経験はありますか（1つに○）。

- | | | |
|-----------------|-------------------|----------|
| 1. 経験があり、有益であった | 2. 経験はあるが、効果はなかった | 3. 経験はない |
|-----------------|-------------------|----------|

問 19 今後、貴社の経営者層が、メンターやエンゼルとして若いまたは経験の浅い起業家や事業者を支援する意志はありますか（1つに○）

- | | | | |
|--------------|----------------|---------------|----------|
| 1. すでに支援している | 2. 機会があれば支援したい | 3. 支援するつもりはない | 4. わからない |
|--------------|----------------|---------------|----------|

問 19-1 問 19 で「1」または「2」と回答した方に伺います。その理由をお答えください（全てに○印）。

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| 1. 地域社会に貢献できるから | 2. 自分も助けられたから |
| 3. 将来、自社の連携先や取引先になり得るから | 4. 将来、自社の投資先（CVC）になり得るから |
| 5. 自身の自己研鑽やノウハウを活かせるから | 6. その他（ |

ここからは、すべての方に伺います

問 20 イノベーションに取り組む際の次の①～⑫の事業環境について、東京と比較した大阪の評価をお答えください（項目ごとに5～0の1つに○）。

	とても充実	やや充実	言えない どちらとも	やや不足	かなり不足	わからない
① イノベーション全般の相談ができる社外のメンターや機関	5	4	3	2	1	0
② 社外で多様な人材とアイデアを検討する場（アイデアソンなど）	5	4	3	2	1	0
③ 先端技術や特殊な技術に関する大学・研究機関	5	4	3	2	1	0
④ 生産や流通における協力・提携先企業	5	4	3	2	1	0
⑤ チャレンジ精神に富んだ人材	5	4	3	2	1	0
⑥ 高い技術・ノウハウを持つ人材	5	4	3	2	1	0
⑦ イノベーション推進に役立つ会計・法務の専門人材・機関	5	4	3	2	1	0
⑧ 公的機関による支援	5	4	3	2	1	0
⑨ テレビや新聞などマスコミへの情報発信力	5	4	3	2	1	0
⑩ 販売先や販路	5	4	3	2	1	0
⑪ 資金調達（間接金融）	5	4	3	2	1	0
⑫ 資金調達（エンゼルやベンチャーキャピタルなど直接金融）	5	4	3	2	1	0

問21 今後のイノベーションについてどのようにお考えですか (1つに○)。

1. 継続的に取り組んでいく 2. 必要性やきっかけがあれば取り組む 3. 取り組むつもりはない

問22 株式上場 (IPO) についてどのようにお考えですか (1つに○)。

1. 既に上場している 2. 上場を予定 (3年以内) 3. 3年以上先の展望としてある 4. 考えてない

アンケートは以上で終了です。

長時間にわたりご協力、誠にありがとうございました。

本紙を返信用封筒にてご返送をお願いします。

【資料2 単純集計結果】

I 企業の概要

業種

		度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効	製造業	183	56.8	57.2	57.2
	情報通信業	19	5.9	5.9	63.1
	卸売業	60	18.6	18.8	81.9
	小売業	11	3.4	3.4	85.3
	サービス業	31	9.6	9.7	95.0
	その他	16	5.0	5.0	100.0
	合計	320	99.4	100.0	
欠損値	システム欠損値	2	.6		
合計		322	100.0		

記述統計量

	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
創業年	285	1839	2015	1952.39	29.044
設立年	319	1905	2015	1963.72	19.859
資本金額	320	52	2901163	96257.58	198220.318
売上高	310	0	29359793	4955754.13	5823049.099
従業者数	320	1	918	137.76	132.063

創業年

		度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効	1949年以前	128	39.8	44.8	44.8
	1950～1969年	87	27.0	30.4	75.2
	1970年～1999年	51	15.8	17.8	93.0
	2000年以降	20	6.2	7.0	100.0
	合計	286	88.8	100.0	
欠損値	システム欠損値	36	11.2		
合計		322	100.0		

設立年

		度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効	1949年以前	70	21.7	22.2	22.2
	1950～1969年	143	44.4	45.3	67.4
	1970年～1999年	79	24.5	25.0	92.4
	2000年以降	24	7.5	7.6	100.0
	合計	316	98.1	100.0	
欠損値	システム欠損値	6	1.9		
合計		322	100.0		

資本金額

		度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効	3千万円未満	14	4.3	4.4	4.4
	3千万円～5千万円未満	99	30.7	31.2	35.6
	5千万円～8千万円未満	81	25.2	25.6	61.2
	8千万円～1億円未満	68	21.1	21.5	82.6
	1億円以上	55	17.1	17.4	100.0
	合計	317	98.4	100.0	
欠損値	システム欠損値	5	1.6		
合計		322	100.0		

売上高

		度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効	10億円未満	53	16.5	17.3	17.3
	10億円～20億円未満	67	20.8	21.8	39.1
	20億円～30億円未満	43	13.4	14.0	53.1
	30億円～50億円未満	49	15.2	16.0	69.1
	50億円～100億円未満	60	18.6	19.5	88.6
	100億円以上	35	10.9	11.4	100.0
	合計	307	95.3	100.0	
欠損値	システム欠損値	15	4.7		
合計		322	100.0		

従業者数

		度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効	49人以下	28	8.7	8.8	8.8
	50～99人	137	42.5	43.2	52.1
	100～299人	126	39.1	39.7	91.8
	300人以上	26	8.1	8.2	100.0
	合計	317	98.4	100.0	
欠損値	システム欠損値	5	1.6		
合計		322	100.0		

II イノベーション実績

問1 過去5年間のイノベーションの取組経験

		度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効	実現	59	18.3	18.5	18.5
	取組中	111	34.5	34.8	53.3
	取組んだことがない	149	46.3	46.7	100.0
	合計	319	99.1	100.0	
欠損値	システム欠損値	3	.9		
合計		322	100.0		

【問1で「1」イノベーションが実現したと回答した方のみ】

問2 イノベーションの実現により得られた成果 (n=59)

	応答数		ケースのパーセント
	N	パーセント	
シェア拡大	21	18.6%	35.6%
新市場開拓	31	27.4%	52.5%
付加価値向上	25	22.1%	42.4%
新産品サービス開発	36	31.9%	61.0%
合計	113	100.0%	191.5%

問3 実現したイノベーションの新規性

		度数	パーセント	有効パーセン ト	累積パーセン ト
有効	世界的に新しい	12	3.7	20.3	20.3
	日本国内で新しい	22	6.8	37.3	57.6
	自社にとって	25	7.8	42.4	100.0
	合計	59	18.3	100.0	
欠損値	システム欠損値	263	81.7		
合計		322	100.0		

問4 イノベーションの種類

		度数	パーセント	有効パーセン ト	累積パーセン ト
有効	プロダクトイノベーション	49	15.2	83.1	83.1
	プロセスイノベーション	10	3.1	16.9	100.0
	合計	59	18.3	100.0	
欠損値	システム欠損値	263	81.7		
合計		322	100.0		

問5 イノベーション取組後のはじめての販売先

		度数	パーセント	有効パーセン ト	累積パーセン ト
有効	既存販売先	30	9.3	50.8	50.8
	取組前から確定	5	1.6	8.5	59.3
	自社で開拓	12	3.7	20.3	79.7
	取引先等から紹介	4	1.2	6.8	86.4
	公的支援	1	.3	1.7	88.1
	展示会等	4	1.2	6.8	94.9
	先方から連絡	1	.3	1.7	96.6
	その他	2	.6	3.4	100.0
	合計	59	18.3	100.0	
欠損値	システム欠損値	263	81.7		
合計		322	100.0		

【問1で「1」イノベーションが実現した、または「2」現在、取組み中と回答した方のみ】

問6 イノベーションに取組みの動力となった目的や背景 (n=168)

	応答数		ケースのパーセント
	N	パーセント	
1. そのために新規創業したため	8	2.5%	4.8%
2. 事業承継をきっかけに企業を変革するため	20	6.1%	11.9%
3. 既存の市場や事業の将来性が懸念されたため	101	31.0%	60.1%
4. 既存事業による資金的余力があったため	13	4.0%	7.7%
5. 常にイノベーション創出をめざしているため	66	20.2%	39.3%
6. コアとなる技術、ノウハウがあったため	48	14.7%	28.6%
7. 需要への期待があったため	64	19.6%	38.1%
8. その他	5	1.5%	3.0%
9. とくにない	1	.3%	.6%
合計	326	100.0%	194.0%

問7 イノベーションに取組みのきっかけとなった外部情報 (n=165)

	応答数		ケースのパーセント
	N	パーセント	
1. 同業社や取引先の取組みを見聞きして	83	33.3%	50.0%
2. 取引関係のない他社の取組みを見聞きして	14	5.6%	8.4%
3. 金融機関からの情報や助言	10	4.0%	6.0%
4. ベンチャーキャピタルからの情報や助言	5	2.0%	3.0%
5. 専門家やコンサルタントからの情報や助言	17	6.8%	10.2%
6. 公的支援機関からの助言や情報	16	6.4%	9.6%
7. ハッカソン・アイデアソンなど多様な人材との意見交換	7	2.8%	4.2%
8. 大学や研究者の研究報告	15	6.0%	9.0%
9. 見本市・展示会	26	10.4%	15.7%
10. 業界団体からの情報	21	8.4%	12.7%
11. その他	9	3.6%	5.4%
12. とくにない	26	10.4%	15.7%
合計	249	100.0%	150.0%

問8 イノベーションの実現に向けた取組み時点における各項目の充足度

		必要ない関係ない					十分	合計
		必要ない	関係ない	不足	やや不足	ほぼ十分		
①自己資金の確保	度数	12	20	39	72	24	167	
	パーセント	7.2	12.0	23.4	43.1	14.4	100.0	
②資金調達（融資）	度数	38	7	28	70	24	167	
	パーセント	22.8	4.2	16.8	41.9	14.4	100.0	
③資金調達（出資）	度数	83	16	14	42	12	167	
	パーセント	49.7	9.6	8.4	25.1	7.2	100.0	
④助成金・補助金	度数	52	34	45	32	5	168	
	パーセント	31.0	20.2	26.8	19.0	3.0	100.0	
⑤能力ある従業員の確保	度数	3	50	85	29	2	169	
	パーセント	1.8	29.6	50.3	17.2	1.2	100.0	
⑥能力ある外部専門家（技術・事業ノウハウ）の確保	度数	33	21	66	44	5	169	
	パーセント	19.5	12.4	39.1	26.0	3.0	100.0	
⑦能力ある外部専門家（会計・法務）の確保	度数	56	10	43	52	7	168	
	パーセント	33.3	6.0	25.6	31.0	4.2	100.0	
⑧事業で提携するパートナー企業の確保	度数	42	20	59	38	9	168	
	パーセント	25.0	11.9	35.1	22.6	5.4	100.0	
⑨取組み時点における需要の明確性	度数	6	9	73	64	16	168	
	パーセント	3.6	5.4	43.5	38.1	9.5	100.0	
⑩取組み時点における財源の明確性	度数	4	21	76	53	14	168	
	パーセント	2.4	12.5	45.2	31.5	8.3	100.0	
⑪自社に対する対外的な信用力	度数	9	11	44	88	16	168	
	パーセント	5.4	6.5	26.2	52.4	9.5	100.0	
⑫従業員のイノベーションへの取組み意欲	度数	2	19	71	67	10	169	
	パーセント	1.2	11.2	42.0	39.6	5.9	100.0	
⑬イノベーション推進全般にまつての外部相談者の確保	度数	38	23	54	49	5	169	
	パーセント	22.5	13.6	32.0	29.0	3.0	100.0	

問9 問8のうち、イノベーション推進の重要な阻害要因となった項目（n=131）

	応答数		ケースのパーセント
	N	パーセント	
①自己資金の確保	20	5.8%	15.3%
②資金調達（融資）	16	4.6%	12.2%
③資金調達（出資）	11	3.2%	8.4%
④助成金・補助金	13	3.8%	9.9%
⑤能力ある従業員の確保	85	24.6%	64.9%
⑥能力ある外部専門家（技術・事業ノウハウ）の確保	27	7.8%	20.6%
⑦能力ある外部専門家（会計・法務）の確保	7	2.0%	5.3%
⑧事業で提携するパートナー企業の確保	27	7.8%	20.6%
⑨取組み時点における需要の明確性	30	8.7%	22.9%
⑩取組み時点における財源の明確性	36	10.4%	27.5%
⑪自社に対する対外的な信用力	19	5.5%	14.5%
⑫従業員のイノベーションへの取組み意欲	43	12.5%	32.8%
⑬イノベーション推進全般にまつての外部相談者の確保	11	3.2%	8.4%
合計	345	100.0%	263.4%

問10 イノベーションの取組み（研究開発、販路開拓等）における連携先（n=169）

	応答数		ケースのパーセント
	N	パーセント	
1. 大企業	43	16.7%	25.4%
2. ベンチャー企業	18	7.0%	10.7%
3. ベンチャー企業以外の 中堅・中小企業	46	17.8%	27.2%
4. 大学	37	14.3%	21.9%
5. 公的機関・公設 試験研究所	26	10.1%	15.4%
6. コンサルティング会社 など民間の専門事業者	31	12.0%	18.3%
7. その他	6	2.3%	3.6%
8. 連携はしていない	51	19.8%	30.2%
合計	258	100.0%	152.7%

問11 大企業との連携について

		度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効	すでに連携している	43	13.4	25.6	25.6
	機会があればぜひ連携したい	32	9.9	19.0	44.6
	連携するかもしれないが 関心はある	60	18.6	35.7	80.4
	とくにない	33	10.2	19.6	100.0
	合計	168	52.2	100.0	
欠損値	システム欠損値	154	47.8		
合計		322	100.0		

問11_1 大企業との連携する際の懸念事項（n=166）

	応答数		ケースのパーセント
	N	パーセント	
1. 技術やノウハウの漏えい	81	24.6%	48.8%
2. 相手の研究・技術の信頼性	17	5.2%	10.2%
3. 相手の研究・技術の水準が低い	3	.9%	1.8%
4. 相手の契約手続への対応力不足	17	5.2%	10.2%
5. 知的財産権等の権利帰属が不明瞭	60	18.2%	36.1%
6. 相手の事業の継続性・安定性	37	11.2%	22.3%
7. 技術・ノウハウに対する理解力	24	7.3%	14.5%
8. 相手先を見つけれないこと	35	10.6%	21.1%
9. 相手先の事業内容の正しい評価ができない	17	5.2%	10.2%
10. その他	5	1.5%	3.0%
11. とくにない	33	10.0%	19.9%
合計	329	100.0%	198.2%

問12 ベンチャー企業との連携について

		度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効	すでに連携している	18	5.6	10.7	10.7
	機会があればぜひ連携したい	27	8.4	16.1	26.8
	連携するかはわからないが関心はある	78	24.2	46.4	73.2
	とくに関心はない	45	14.0	26.8	100.0
	合計	168	52.2	100.0	
欠損値	システム欠損値	154	47.8		
合計		322	100.0		

問12_1 ベンチャー企業と連携する際の懸念事項 (n=164)

	応答数		ケースのパーセント
	N	パーセント	
1. 技術やノウハウの漏えい	73	17.0%	44.5%
2. 相手の研究・技術の信頼性	62	14.5%	37.8%
3. 相手の研究・技術の水準が低い	13	3.0%	7.9%
4. 相手の契約手続への対応力不足	25	5.8%	15.2%
5. 知的所有権等の権利帰属が不明瞭	51	11.9%	31.1%
6. 相手の事業の継続性・安定性	83	19.3%	50.6%
7. 技術・ノウハウに対する理解力	22	5.1%	13.4%
8. 相手先を見つけれないこと	20	4.7%	12.2%
9. 相手先の事業内容の正しい評価ができない	58	13.5%	35.4%
10. その他	4	.9%	2.4%
11. とくにない	18	4.2%	11.0%
合計	429	100.0%	261.6%

問13 中堅中小企業との連携について

		度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効	すでに連携している	46	14.3	27.5	27.5
	機会があればぜひ連携したい	29	9.0	17.4	44.9
	連携するかどうかはわからないが関心はある	66	20.5	39.5	84.4
	とくに関心はない	26	8.1	15.6	100.0
	合計	167	51.9	100.0	
欠損値	システム欠損値	155	48.1		
合計		322	100.0		

問13_1 中堅中小企業と連携する際の懸念事項 (n=164)

	応答数		ケースのパーセント
	N	パーセント	
1. 技術やノウハウの漏えい	75	19.5%	45.7%
2. 相手の研究・技術の信頼性	47	12.2%	28.7%
3. 相手の研究・技術の水準が低い	8	2.1%	4.9%
4. 相手の契約手続への対応力不足	24	6.3%	14.6%
5. 知的財産権等の権利帰属が不明瞭	50	13.0%	30.5%
6. 相手の事業の継続性・安定性	63	16.4%	38.4%
7. 技術・ノウハウに対する理解力	28	7.3%	17.1%
8. 相手先を見つけれないこと	21	5.5%	12.8%
9. 相手先の事業内容の正しい評価ができない	45	11.7%	27.4%
10. その他	4	1.0%	2.4%
11. とくにない	19	4.9%	11.6%
合計	384	100.0%	234.1%

問14 イノベーションに向けた公的支援制度の利用経験 (n=167)

	応答数		ケースのパーセント
	N	パーセント	
1. セミナーを受講	54	18.8%	32.3%
2. 企業やビジネスプラン についての表彰、認定制度	23	8.0%	13.8%
3. 補助金・助成金	65	22.6%	38.9%
4. 投資の受け入れ	3	1.0%	1.8%
5. 低利融資、優遇税制	24	8.4%	14.4%
7. 研究開発・技術支援 (資金・税制支援以外)	14	4.9%	8.4%
8. ビジネスパートナーの 紹介	10	3.5%	6.0%
9. 販路開拓	12	4.2%	7.2%
10. 専門家派遣・あつせん	11	3.8%	6.6%
12. その他	2	.7%	1.2%
13. 活用していない	69	24.0%	41.3%
合計	287	100.0%	171.9%

問15 公的支援制度に関する情報源 (n=165)

	応答数		ケースのパーセント
	N	パーセント	
1. 新聞、雑誌、TV等の メディア	47	14.3%	28.5%
2. 自治体のチラシやホーム ページ、メールマガジン	62	18.8%	37.6%
3. 公的機関の担当者や コーディネータからの情報 提供	63	19.1%	38.2%
4. 金融機関からの情報提 供	71	21.6%	43.0%
5. 民間の支援機関や専門 家からの情報提供	41	12.5%	24.8%
6. 事業者間の口コミ (S NS等を含む)	24	7.3%	14.5%
7. その他	3	.9%	1.8%
8. とくにない	18	5.5%	10.9%
合計	329	100.0%	199.4%

問16 公的支援制度の活用メリット (n=150)

	応答数		ケースのパーセント
	N	パーセント	
1. 資金や人材、連携先などが確保できる	43	18.2%	28.7%
2. 市場情報や先端技術などの情報が得られる	49	20.8%	32.7%
3. 公的機関から融資を受けることは、金額の多寡にかかわらず企業の信頼性向上につながる	42	17.8%	28.0%
4. 公的機関から表彰、認定を受けることは、企業の信頼性向上につながる	53	22.5%	35.3%
5. 新聞や雑誌、TVなどマスコミへの露出機会が増えた	16	6.8%	10.7%
6. その他	3	1.3%	2.0%
7. とくにメリットはない	30	12.7%	20.0%
合計	236	100.0%	157.3%

問17 イノベーション推進におけるメンター、エンゼルの必要性

		度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効	必要	75	23.3	45.2	45.2
	不要	25	7.8	15.1	60.2
	わからない	66	20.5	39.8	100.0
	合計	166	51.6	100.0	
欠損値	システム欠損値	156	48.4		
合計		322	100.0		

問18 メンターからの助言やエンゼルからの仕資の経験

		度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効	経験があり、有益であった	21	6.5	12.6	12.6
	経験はあるが、効果はなかった	10	3.1	6.0	18.6
	経験はない	136	42.2	81.4	100.0
	合計	167	51.9	100.0	
欠損値	システム欠損値	155	48.1		
合計		322	100.0		

問9 自らがメンター、エンゼルの意志

		度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効	すでに支援している	2	.6	1.2	1.2
	機会があれば支援したい	35	10.9	21.0	22.2
	支援するつもりはない	26	8.1	15.6	37.7
	わからない	104	32.3	62.3	100.0
	合計	167	51.9	100.0	
欠損値	システム欠損値	155	48.1		
合計		322	100.0		

問9.1 自らがメンター、エンゼルの理由 (n=37)

	応答数		ケースのパーセント
	N	パーセント	
1. 地域社会に貢献できるから	15	18.5%	40.5%
2. 自分も助けられたから	18	22.2%	48.6%
3. 将来、自社の連携先や取引先になり得るから	20	24.7%	54.1%
4. 将来、自社の投資先(CVC)になり得るから	9	11.1%	24.3%
5. 自身の自己研鑽やノウハウを活かせるから	19	23.5%	51.4%
合計	81	100.0%	218.9%

【すべての方を対象】

問20 東京と比較した大阪のイノベーションに関する事業競争の評価

		わからない	かなり不足	やや不足	どちらとも言えない	やや充実	とても充実	合計
①イノベーション全般の推進ができる社 外のメンターや機関	度数	128	30	66	76	13	3	316
	パーセント	40.5	9.5	20.9	24.1	4.1	0.9	100.0
②社外で多様な人材とアイデアを検討する場（アイデアソンなど）	度数	110	34	80	78	12	2	316
	パーセント	34.8	10.8	25.3	24.7	3.8	0.6	100.0
③先端技術や特許を支援する大学・研究機関	度数	87	25	75	111	15	3	316
	パーセント	27.5	7.9	23.7	35.1	4.7	0.9	100.0
④生産や流通における協力・提携先企業	度数	76	32	81	106	18	2	315
	パーセント	24.1	10.2	25.7	33.7	5.7	0.6	100.0
⑤チャレンジ精神で富んだ人材	度数	76	32	55	126	20	6	315
	パーセント	24.1	10.2	17.5	40.0	6.3	1.9	100.0
⑥高い技術・ノウハウを持つ人材	度数	72	27	73	122	17	4	315
	パーセント	22.9	8.6	23.2	38.7	5.4	1.3	100.0
⑦イノベーション推進で役立つ会計・法務の専門人材・機関	度数	98	17	60	124	13	3	315
	パーセント	31.1	5.4	19.0	39.4	4.1	1.0	100.0
⑧公的機関による支援	度数	101	22	62	112	14	4	315
	パーセント	32.1	7.0	19.7	35.6	4.4	1.3	100.0
⑨テレビや新聞などマスコミへの情報発信力	度数	73	52	100	82	8	1	316
	パーセント	23.1	16.5	31.6	25.9	2.5	0.3	100.0
⑩販売先や販路	度数	58	54	111	77	12	1	313
	パーセント	18.5	17.3	35.5	24.6	3.8	0.3	100.0
⑪資金調達（間接金融）	度数	91	14	37	145	21	7	315
	パーセント	28.9	4.4	11.7	46.0	6.7	2.2	100.0
⑫資金調達（エンゼル・バンチャー・キャピタルなど直接金融）	度数	123	25	51	108	8	1	316
	パーセント	38.9	7.9	16.1	34.2	2.5	0.3	100.0

問21 今後のイノベーション

	度数	パーセント	有効パーセン ト	累積パーセン ト
有効 継続的に取り組んでいく 必要に応じてきついかかわり 取組む	100	31.1	32.8	32.8
	175	54.3	57.4	90.2
	30	9.3	9.8	100.0
	合計	305	94.7	100.0
欠損値 システム欠損値	17	5.3		
合計	322	100.0		

問22 株式上場について

	度数	パーセント	有効パーセン ト	累積パーセン ト
有効 すでに上場している 上場を予定（3年以内） 3年以上先の展望としてあ る	3	.9	1.0	1.0
	4	1.2	1.3	2.3
	38	11.8	12.4	14.7
	合計	45	13.9	14.7
考えていない	261	81.1	85.3	100.0
	合計	306	95.0	100.0
欠損値 システム欠損値	16	5.0		
合計	322	100.0		



大阪府

大阪産業経済リサーチセンター 平成 29 年 3 月発行

〒559-8555 大阪市住之江区南港北 1-14-16

咲洲庁舎（さきしまコスモタワー）24 階／電話 06(6210)9937