

本 編

< 目 次 >

I. 本調査の背景・目的等	1
1. 調査の背景	1
2. 調査の目的	2
3. 調査の分析枠組みと問題意識	2
4. 調査内容	5
II. 広域首都圏における産業構造・企業動向	6
1. 広域首都圏における産業構造	6
2. 広域首都圏における企業のイノベーション	14
III. 広域首都圏における地域中小・ベンチャー企業のイノベーション	37
1. 調査概要	37
2. 調査結果	41
IV. 広域首都圏における大手・中堅企業のイノベーション	122
1. 調査概要	122
2. 調査結果	126
V. 広域首都圏における連携によるイノベーションの創出可能性	158
1. 地域における連携による新たな製品・技術開発への取組み状況	158
2. 地域におけるイノベーションの創出に向けた連携方策のあり方	160
3. 新潟県及び茨城県北地域等における新たな産業クラスターの創出の可能性	174
VI. 広域首都圏におけるイノベーション創出を促す地域資源・支援インフラ	195
1. 大学、工業高等専門学校	195
2. 公的試験研究機関	197
3. 自治体の産業支援機関	201
VII. 広域首都圏における中小・ベンチャー企業によるイノベーション創出の方向性と支援方策（まとめ）	202
1. 地域の中小・ベンチャー企業によるイノベーションの類型分析	202
2. 地域の中小・ベンチャー企業によるイノベーション創出の方向性と具体的な支援方策	205
(1) どこでイノベーションを生み出すか	207

(2)	誰とイノベーションを生み出すか.....	209
(3)	どのようにイノベーションを生み出すか.....	213
(4)	どこからイノベーションを生み出すか.....	215
(5)	どことイノベーションを生み出すか.....	215

参考文献

1. 本調査の背景・目的等

ここでは、本調査の背景・目的、分析枠組み・問題意識、調査内容を示した。

1. 調査の背景

広域首都圏¹は、国内外から集まる個人や企業などの様々な主体が活動する場となっており、今後もこの地域の産業・企業が国際競争力を維持強化し、我が国経済の牽引役を担っていくためには、絶え間ない「イノベーション」を創出し、業種・企業規模、内需・外需の二分法の発想を超えて、新興国等の成長を取り込みながらグローバルイノベーションの果実を無差別かつ貪欲に獲得していくことが必要である。

米国の金融危機に端を発する世界経済危機により、中小企業をとりまく環境は大きな変化を遂げている。少子高齢化が進み、消費が成熟した国内市場での新規販路開拓は大企業でも容易ではない。多様化する顧客ニーズや商品ライフサイクルの短期化への対応という点では、機動力に優れ小回りが効く中小企業のメリットを生かす余地があるものの、成熟消費社会においては企画力や提案力の高い技術・製品、サービスでなければ、新たな顧客層の開拓は難しい。機動力だけで勝負する時代ではなく、いかに付加価値をつけるかが問われている。これまで我が国中小企業は、国内市場における厳しく洗練された顧客・ユーザー企業に鍛えられ、摺り合わせによるイノベーションを強みとしてきたが、競争ルールが急変する中で、新たな付加価値を生み出すイノベーションを誘発しなければ生き残りが難しくなりつつある。

また、世界経済の低迷で一旦影を潜めているが、中長期的なトレンドとして、構造的要因による広義のインフレ圧力が増し、確実に企業収益を侵食してくると考えられる。広義のインフレ圧力とは、ここでは資源制約や環境制約等による複合的な高コスト構造化を意味している。既にアジア地域における人件費の高騰等により、広義のインフレ構造は着実に我が国経済にも忍び寄っている。一方で、先進国経済の低迷に加え、新興国経済・ローカル企業の台頭による製品価格等の下落などデフレ圧力もますます高まっており、我が国企業は、ハーフエコノミーというマーケットの需要が現在から半減する経済を見据えた事業計画の再考が求められおり、いわば、構造的なインフレ圧力と強力なデフレ圧力による“板挟み構造”に陥っているとみられる。こうした厳しい状況を突破するためにも、改めて、絶え間ないイノベーションの創出可能性を検討する必要がある。

¹ 本調査において、「広域首都圏」とは、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県、長野県、山梨県及び静岡県の1都10県とする。

2. 調査の目的

以上の状況をふまえ、本調査は、地域企業のイノベーションの創出可能性に注目し、地域の中小・ベンチャー、大手・中堅企業によるイノベーションの実態やポテンシャルの調査・分析をし、今後の方向性と効果的な支援方策について検討し、とりまとめることを目的として実施した。

なお、本調査の結果は、経済産業省関東経済産業局が今後の政策を検討するに当たって参考にするとともに、国土交通省関東地方整備局と国の各機関、地方自治体等が連携して取り組んでいる「首都圏広域地方計画」の策定においても活用するものとする。

3. 調査の分析枠組みと問題意識

本調査では、広域首都圏の中小企業（ベンチャー企業も含むものとし、以下、「中小・ベンチャー企業」とする）を中心としたイノベーションの創出可能性に焦点を当てる。

我が国では、イノベーションが「技術革新」と訳されたため、技術による革新と捉えられる傾向がある。このため、企業経営者の間でも誤解や解釈の相違がしばしば見られる。しかし、本来イノベーションとは、新たな技術・製品、生産プロセス・流通方法等の技術革新にとどまらず、新しい販路・サプライヤーの開拓や組織形態を導入することまでも含んだ広い概念である²。中国ではイノベーションが「創新」と訳され、その本質を上手く捉えた表現になっている。

なお、イノベーションは、企業・産業のあらゆる資源の新たなつながりや組み替えを通じて、経済・社会的成果につなげることで、はじめて成就するものであるが、イノベーションの収益化、収益を高めるため仕組みであるビジネスモデルの創造は、なかなか難しい状況にある³。

以上の状況をふまえ、本調査では、「イノベーション」について、新たな技術・製品、生産技術・流通方法等の技術革新に加え、市場・顧客、協力会社との関係の組み替えや発掘を含めた広い概念として捉えた上で、以下の分析の枠組み⁴や問題意識を用いて検討する。

(1) 地域の中小・ベンチャー企業のイノベーションの類型

(2) 地域の中小・ベンチャー企業によるイノベーションの創出に向けたポイント

² シュムペーター「経済発展の理論:企業者利潤・資本・信用・利子および景気の回転に関する一研究」（塩野谷祐一、中山伊知郎、東畑精一訳、岩波文庫、1977）

³ イノベーションの捉え方、考え方等については、学識者のヒアリング調査結果も参照（p226）。

⁴ シュンペーター（J. A. Schumpeter）の新結合の議論を原点とし、アバナシー（W.J. Abernathy）、クラーク（K.B.Clark）、アッターバック（J.M. Utterback）、クリステンセン（C. M. Christensen）等によってイノベーション研究の蓄積があるため、本調査でも参考とした。既に、イノベーションの類型としては、漸進的（インクルメンタル）／急進的・画期的（ラディカル）、持続的（サステイナブル）／破壊的（ディスラプティブ）等の多様な分析軸が示されている。

(1) 地域の中小・ベンチャー企業のイノベーション類型

ここでは、多種多様なイノベーション論をふまえ、中小・ベンチャー企業のイノベーションを考える際に有用な類型や考え方は何かという問題意識を持ちながら、イノベーションを類型化した。

例えば、イノベーション論を紐解くと、新たな技術・製品・サービスの開発や改善に関わる「プロダクト・イノベーション」と、生産・流通方法のプロセスの開発や改善に関わる「プロセス・イノベーション」という技術・製品特性による類型が頻繁に用いられている。非常にわかりやすい類型であり、有用な分析枠組みの1つといえる。

しかし、本調査では、技術・製品、生産プロセス等を起点とした技術革新のみならず、市場・顧客との関係構築や組み替えも考慮できるより適切な類型があると考え、以下の通り、「技術と市場・顧客との関係をふまえたイノベーション類型」を分析の枠組みとして用いることにした⁵。

具体的には、「技術的価値」と「市場・顧客価値（非技術的価値）」について、従来の延長線上にある改良技術、市場・顧客価値や競争環境に基づく「連続的」と従来とは全く異なる画期的な技術、市場・顧客価値や競争環境に基づく「非連続的」に分けて、計4つのイノベーションを類型化したものである⁶。

図表 1-1 技術と市場・顧客の関係をふまえた中小・ベンチャー企業のイノベーション類型

	技術的価値	市場・顧客価値 (非技術的価値)
連続的	①	③
非連続的	②	④

⁵ 経営・組織的なイノベーションを含めたさらに多種多様な類型が可能であるが、ここでは技術と市場・顧客との関係に着目した。

⁶ Christensen, C.M. (1997) *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*, Boston:Harvard Business School Press. (クレイトン・クリステンセン、玉田俊平太監修/伊豆原弓訳「イノベーションのジレンマ—技術革新が巨大企業を滅ぼすとき」、翔泳社、2001年)において、「破壊的イノベーション (disruptive innovation)」の概念が示されている。なお、disruptiveは、「攪乱」を意味する。こうした概念をふまえ、本調査においても、従来とは全く異なる市場・顧客価値に基づく「非連続的」なイノベーションとは、後述するカシオ計算機のように、従来の市場・顧客が求める価値観や価値基準、競争のルールを大きく変えるものと捉えている。

(2) 地域の中小・ベンチャー企業によるイノベーションの創出に向けたポイント

本調査では、地域の中小・ベンチャー企業の類型分析によって実態を把握した上で、イノベーションの創出に向けて何が必要か、そのポイントについて、以下のような一般的な問題意識を紐解きながら検証をした。

① 問題意識 1 どこでイノベーションを生み出すか

我が国産業を牽引してきた自動車、電機産業の事業環境が厳しさを増す中、地域の中小・ベンチャー企業がイノベーションを創出するためには、太陽電池、次世代自動車等の個別具体的な成長産業を探して、新たな市場の開拓を目指すことが必要ではないか。

② 問題意識 2 誰とイノベーションを生み出すか

技術の高度化・複雑化が進む中で、地域の中小・ベンチャー企業がイノベーションを創出するためには、大学・研究機関を積極的に活用したり、元気な中小企業同士でスクラムを組んでいくことが必要ではないか。

③ 問題意識 3 どのようにイノベーションを生み出すか

市場・顧客のニーズや技術の複雑化・多様化が加速する中、地域の中小・ベンチャー企業がイノベーションを創出するためには、外部資源を活用して積極的にオープン化を進めていくことが必要ではないか。

④ 問題意識 4 どこからイノベーションを生み出すか

市場・顧客のニーズが分かりにくくなり、不確実性を増す中、地域の中小・ベンチャー企業がイノベーションを創出するためには、顧客の事前相談や設計開発等のビジネスプロセスの上流から関わっていくことが重要ではないか。

⑤ 問題意識 5 どことイノベーションを生み出すか

県内・近隣地域だけの連携だけでは多様な市場・顧客のニーズに対応できなくなる中、地域の中小・ベンチャー企業がイノベーションを創出するためには、国内外での積極的な広域連携が必要ではないか。

4. 調査内容

本調査の全体像と具体的な内容は、以下の通りである。

