

第4章 産業クラスターの理論的検討

第1節 産業クラスター理論

1. なぜ今、産業クラスターなのか

平成不況が長期化している今日の日本経済において、政府、地方自治体、企業などさまざまなレベルで新しい経済成長の決め手が模索されている。しかし、「失われた10年」という言葉が示すように、1990年代からの不況克服の努力は今日までのところ、顕著な成果を上げてはいない。

地域経済を見ると、廃業が開業を上回り、空洞化が進行する地域が数多く存在するようになっており、不況は深刻化している。1980年代になって、地域産業振興政策として、3大都市圏以外の全国26地域に指定されたテクノポリス計画も、21世紀の地域経済の活性化策としては有効性が低いことが明らかになった。

ところで、1998年、『競争戦略論』（ハーバード大学出版局）を著したマイケル・E・ポーターは、翌1999年の日本語版（『競争戦略論Ⅰ・Ⅱ』ダイヤモンド社）への序文で、長期にわたる平成不況から脱出できず、閉塞感さえ漂う日本経済の現状に言及し、新たな繁栄の時代へと進む上で注目すべき提言を行っている。

ポーターの上記の著書は、グローバル競争の時代において企業と国はどのようにすれば競争優位を持続的に実現でき、勝ち残ることができるかというテーマについて、過去20年間の彼の研究にもとづいて論述したものである。彼によれば、グローバル経済下における持続的な競争優位の実現には、逆説的ではあるが、過去にも増して国や県、市などのより小さな地域の特性が重要な影響力を持つようになってきていると考えられる。ここで国や地域の特性として指摘されているものは、特定の分野の企業、供給業者、関連業界、専門機関などが、ある国、州、都市に地理的に集中している状態であり、クラスターとよばれている。

ポーターは、地域に集積する産業クラスターが生産性やイノベーション、そして競争優位に重要な役割を担っている事実を強調し、日本企業および日本政府に対して、クラスターという考えを取り入れた競争戦略や経済政策の立案、運営を提案しているのである。日本企業にとって今日重要なグローバル戦略は、従来の低コストの労働力や市場参入を求めての海外直接投資という視点を越えて立案されねばならず、国内工場の海外移転など立地選定においてクラスター思考を取り入れる必要がある。また、日本政府は、1950年代、60年代、70年代とそれぞれの時代ニーズに即した一連の経済政策を策定してきた。1980年代に策定されたテクノポリス計画は、これら一連の経済政策、地域産業政策の集大成でもある。しかし、今日、これらの政策が足枷となって地域の活力回復を遅らせている。

そこで、新しい日本の経済政策を立案する上では、イノベーションと競争的を絞り、クラスターの重要性を認め、中央政府ではなく地方自治体の権限のもとに策定されるべきである。

上記のようなポーターの提案はユニークであり、そこにはきわめて重要な内容が含まれているように思われる。以下の部分で、ポーターのクラスター理論を中心に紹介してみよう。

2. クラスターとは何か

『競争戦略論Ⅱ』の中で、ポーターはクラスターをさまざまに定義し、解説している。ここでは、次の2つの定義を紹介しておこう。

- ①クラスターとは、特定分野における関連企業、専門性の高い供給業者、サービス提供者、関連業界に属する企業、関連機関(大学、規格団体、業界団体など)が地理的に集中し、競争しつつ同時に協力している状態をいう。(上掲書 P. 67)
- ②クラスターとは、ある特定の分野に属し、相互に関連した企業と機関からなる地理的に近接した集団である。これらの企業と

機関は、共通性や補完性によって結ばれている。(上掲書 P. 70)
これら2つの定義は、ほぼ同じ内容であり、相互に矛盾しない。
以下では、この定義にもとづいて、クラスター概念の特質を検討してみよう。

(1) クラスターの構成と範囲

クラスター概念の要件として、第一に指摘できるのは、クラスターの構成と範囲に関するものである。クラスターは、まず特定の分野に属する相互に関連した企業と機関を問題とする。

特定の分野という表現が意味するのは、伝統的な標準産業分類で識別される業種であるとは限らない。ポーターが典型的なクラスターの事例の一つとして示しているのは、米国マサチューセッツ州の医療機器製造業である。これは先進国の先端産業の一つであるが、伝統的な産業分類ではプラスチック加工業、電子機器製造業などに分解されてしまうことになる。このような伝統的産業分類では、マサチューセッツ州の医療機器製造業が保持している競争優位の源泉を的確に把握することが困難になってしまうであろう。クラスターの別な事例としては、ワインや住宅のような伝統産業もあげられるが、いずれも既存の産業分類ではこれらのクラスターの構成要素に数え上げられる多数の産業が含まれる。クラスター概念は伝統的な産業分類よりも範囲が広いので、包摂する企業群や産業間の多様な関連性を把握することが可能となる。

さらに、ポーターが指摘するクラスターの定義には、企業のみならず関連する機関として大学、規格団体、業界団体など多様な組織が含まれている点が特色となっている。グローバル競争が進行する今日では、競争優位の源泉は土地、天然資源、資本のような生産要素から知識創造力に重点が置かれるようになりつつある。大学のみならず研究所やシンクタンクのような企業以外の知識創造組織が構成要素に含まれていることは、クラスター概念の今日的意義を高めているといえよう。

クラスターの範囲という点に関連して、地理的に近接した集団という場合、現実的によどの位の距離をいうのかという疑問が生ずる。ポーターによれば、直接的接触による交流が可能な100~200

マイルの範囲が目安となるといわれている。クラスターの成果を左右する知識創造に関して、この種の知識や情報は粘着性が高く、移転しにくい性質を持つことが知られている。関連企業や機関のメンバーがフェイス・ツー・フェイスで交流できる距離はこの種の知識や情報の創造にとって、現実的に重要な意味を持っていると考えることができるだろう。

(2) クラスターにおける組織間の関係性

クラスターの定義では、関連企業や機関の間で協力関係および競争関係が存在することが要件となっている。クラスター内部では関連企業、専門性の高い供給業者、サービス提供者、大学やシンクタンクなどの研究、教育機関などの間で分業関係が形成され、必要に応じた協力関係が形成されていることは容易に観察できる。しかし、こうした一般的にみられる協力関係とならんで、企業間、組織間で激しい競争が繰り広げられている点を理解することは重要である。クラスター内部に競合する企業や組織が数多く存在することによって、生産性向上やイノベーションの動機が高められ、クラスターの活性化が計られることになる。これとは反対に、クラスター内部で競争を妨げるさまざまな制約や障害が存在する場合、企業や機関の間の関係性は硬直化し、生産性やイノベーションが不活発になり、クラスターの衰退の原因になることも指摘されている。

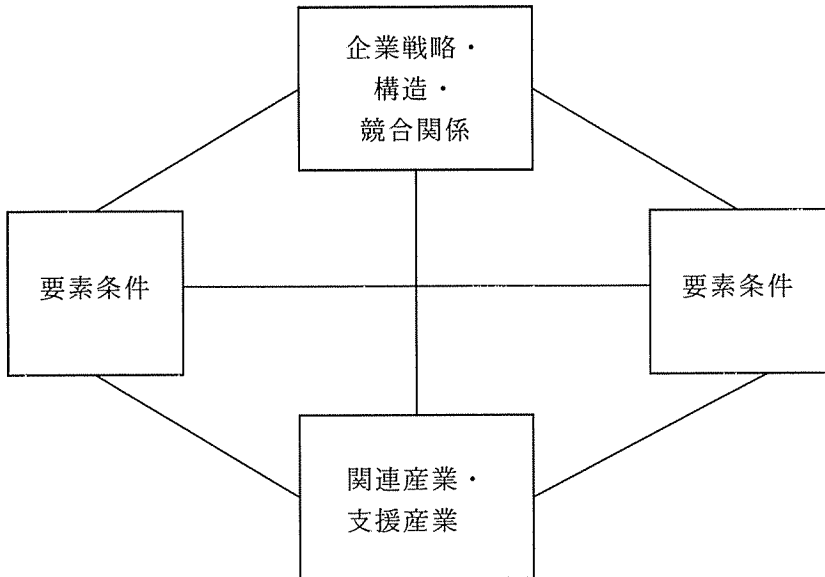
3. クラスターによる競争優位

ポーターは、自国産業が競争優位を獲得できるようになるためには、グローバル競争の時代にふさわしい「競争の舞台」を国や地域に設定・運営することが必要だと主張している。

ある地域に誕生した企業あるいは関連性の強い企業群にとって、「競争の舞台」である国や地域のビジネス環境の特性は、競争力の獲得と成長に対して大きな影響力を持っている。競争の舞台としてのビジネス環境の特性(属性)は、大きく4つに区分され、それ

それぞれ個別に、また1つの全体的システムとして、国や地域の競争優位の程度を示す「ダイヤモンド」(野球のダイヤモンドに同じ)を構成する。この「ダイヤモンド」は、ポーターによって図1のように示される。

図1. 競争力を形成するダイヤモンド



出所：Michael・E・Porter “The Competitive Advantage of Nations”
HARVARD BUSINESS REVIEW March-April 1990, P. 77 より作成

以下に競争優位の源泉としてのダイヤモンドを構成する4つの属性を説明しよう。

①要素条件

要素とは、ある産業で競争するのに必要な生産要素のことで、投入すべき資源である。それらは、天然資源、人的資源、資本、物理的インフラ、行政インフラ、情報インフラ、科学技術インフラなどである。伝統的な見方では特に天然資源、人的資源、資本の量とコストが重視されてきたが、グローバル

化の進展とともに、その重要性が低下し、それに替わって諸要素の品質および専門性のレベルの高さが重要視されるようになってきている。

② 需要条件

需要条件とは、その産業の製品やサービスに対する国内(地域内)市場の需要の性質のことである。競争優位に寄与する需要条件とは、高度で要求水準の厳しい地元顧客が多いこと、他の地域でのニーズを先取りして対応する必要性が存在すること、グローバルに展開することが可能な専門的ニーズが地元で例外的に存在することなどである。

③ 関連産業・支援産業

関連産業・支援産業は、ダイヤモンドの一角を占めるクラスターのことである。これが国際的な競争力を持つ有能な地元産業や産業から構成されていることが重要な意味を持つ。

④ 企業戦略・構造・競合関係

企業戦略や事業構造は、地元のビジネス環境との相互作用によってその内容が決まってくるものである。適切な形態での投資と持続的に競争力のレベルを向上させるような地元のビジネス環境が存在することが重要となってくる。特に、地元で活動する競合企業間に厳しい競争が存在する場合、競争優位の実現に寄与するであろう。

以上のようなダイヤモンドの中で、クラスター(関連・支援産業)は、その一角を占めるに過ぎない。しかし、すでに述べたとおり、クラスターをはじめとして4つの要因は相互作用の中で存在し、互いに強化・発展を遂げ、あるいは衰退しているのである。したがって、クラスターが獲得する競争優位は、こうした全体的な相互作用の成果とみなす必要がある。

ポーターによれば、クラスターは、大きく分けて次の3つの形で競争優位を獲得すると述べている。第一に、クラスターは、所属する企業や産業に対して、専門性の高い投入資源と従業員へのアクセス、情報へのアクセス、補完性の獲得、公共機関や公共財へのアクセス、競合関係から生ずる競争のプレッシャーなどの点

でメリットを享受することが可能であり、これらが生産性を向上させることになる。

第二に、クラスターは、所属する企業に対して、新しい顧客ニーズをより明確かつ迅速に入手できる場合が多く、技術やオペレーション、製品提供などの面で新しい可能性に気づきやすくなり、新しい製品やプロセス、サービスに関する実験を低費用で行うことが可能となる。また、これらのメリットは、クラスター内に存在する競合関係にある企業からのプレッシャーなどによって増幅されるため、それぞれの企業は創造的な差別化を追求せざるを得なくなる。こうしたことの結果、クラスターは、内部にイノベーションを活発化させることになる。

第三に、クラスターは、新規事業を内部に形成させやすい条件を豊富に備えている。その条件とは、まずクラスター内部には、市場機会について情報が豊富にあり、また新規事業に必要な資源、人材、ノウハウなどが内部で容易に調達できるため、開業のチャンスを認識したクラスター内部の場所で短期間の準備によって新規事業を立ち上げることができる。

以上のように、クラスターは生産性向上、イノベーション促進、新規事業開発の促進が実現しやすく、その結果、競争優位を持続的に獲得できるのである。

4. クラスターの形成と発展

クラスターはどのような条件のもとで誕生し、形成されるのであろうか。また、政府や地方自治体の経済・産業政策的な観点を考慮に入れた場合、クラスターはどのように発展させることができるのだろうか。

クラスター誕生の条件を考えるヒントは、すでに述べた国の競争優位を形成するダイヤモンドのフレームワークの中にある。ポーターはこの点に関して、地域に独自に存在する資源や需要の存在、既存の供給産業や関連産業の存在、革新的企業の存在、およ

び偶然などをクラスター誕生のルーツとして紹介している。

米国でマサチューセッツ州のクラスターの多くは、MITやハーバード大学が保有している専門的なスキルや研究能力、インフラストラクチャーなどがこの地域独自の自然として利用できるメリットから誕生したと考えられる。フィンランドのクラスターの多くは、この国の天然資源の存在がきっかけで誕生している。また、オランダに輸送のクラスターが存在しているのは、欧州の地理上の中心という立地上のメリットに加えて、発達した国内水路網、効率の良いロッテルダム港、長い海運業の歴史を通じて蓄積されたスキルなどに起因すると考えられる。

イスラエルには、かんがい施設や高度な農業技術のクラスターが発達している。これは、建国以来、食糧自給に対してこの国が極めて強い需要を持ち、あわせて水不足で乾燥しがちな国土の自然条件が備わっていたためである。

供給産業や関連産業がすでに存在している場合、それも新たなクラスター誕生の下地となる。そうした例としては、カリフォルニア州サンディエゴ周辺にゴルフ用品クラスターが発生しているが、これは同州南部に所属する。鑄造関係や先端素材のネットワークがルーツとなっている。

革新的な企業が、一、二社存在していたことがキッカケとなったケースは、メドトロニック社という革新的企業が他の多くの企業の成長に刺激を与え、その結果として同社を中心としたミネソタ州ミネアポリスの医療機器クラスターが誕生した事例である。

最後に、偶然が作用してクラスターが誕生した例も存在する。あるクラスターにおける初期の企業形成は、起業家精神の産物であるケースも少なからず存在している。

クラスターが、誕生した後に発展するメカニズムやプロセスについては、しばしば言及してきたダイヤモンドのフレームワークで主要な部分が説明可能であろう。ここでのポイントは、ダイヤモンドを構成する4つの要因間の相互作用をどれだけ活発に、効率的に運営できるかにかかっているといえよう。ポーターのこの点に関する解説では、特に注目すべき3つの分野として、地元で

の競争の激しさ、新規事業形成に対する地元の全般的環境、およびクラスター参加者をまとめ、フェース・ツー・フェースの交流を活発にする公式・非公式のメカニズムの効率性が指摘されている。

クラスターが成長、発展するに従って、公共機関、民間機関、政府・地方自治体の政策との相互作用は強まるようになる場合が多い。政府・地方自治体は、クラスターの成長段階によって異なるニーズを見きわめ、クラスターのグレードアップを妨げるようになった過去の支援策の見直しを行い、支援対象の優先順位を変更するなどの取り組みを行う必要がある。

ポーターらが行ったクラスターの発展に関する多数の事例研究によれば、クラスターがその深みを増し、真の競争優位を獲得するまでには、10年あるいはそれ以上の時間が必要となっている。クラスターを開発しようとする政府や地方自治体の政策が効を奏するものになるためには、短期間で成果を評価せず、長期的に上記のようなグレードアップの支援政策を展開するといった方針を徹底することが大切なようである。

クラスターの発展が特に活発になるのは、複数のクラスターが重なり合う場合である。ドイツでは家電クラスターと家具クラスターが重なり合う部分からシステムキッチンやビルトイン型家電が誕生し、これらの輸出市場におけるドイツのシェアは家電や家具のシェアより高くなっている。重なり合う複数のクラスターが存在すれば、参入障壁はあっという間に低下し、異なる分野の知識や技術が混ざり合えば学習も多様になるので、イノベーションへの刺激も大きくなる。ポーター指摘したドイツの事例は、そのようなクラスター発展のケースである。

5. むすび

ここでは、産業クラスター理論というタイトルのもとに、ポーターのクラスター理論の骨子を明らかにしようと試みた。検討の

中心は、クラスターとは何か、またそれはどのような現代的意味を持っているか、という部分にある。それは、われわれの共同研究のテーマである『イノベティブな板橋をつくる』に向けての限られた範囲の文献研究であった。ポーターのクラスター理論に関して研究し残した部分は多いが、それは別な機会に行いたいと考えている。

<参考文献>

- マイケル・E・ポーター『競争戦略Ⅰ・Ⅱ』竹内弘高訳 1999年 ダイヤモンド社
山崎朗編『クラスター戦略』2002年 有斐閣
石倉洋子著『日本の産業クラスター』2003年 有斐閣
後藤晃著『イノベーションと日本経済』2000年 岩波書店

第2節 産業集積から産業クラスターへ

1. 地方の産業について

(1) 産業クラスターと中小企業

現在、産業クラスターの形成を積極的に進めている経済産業省によると、グローバル化した企業間競争のなかで中小企業の存在価値を強調するとともに、人材や技術面での弱い立場を積極的に克服していかなければならないとしている。「IT、バイオ等の技術革新の中で、地域の中堅・中小企業が、企業間、産学、大企業等と連携して、世界市場を目指した新技術・新商品開発に取り組む時代が到来しており、国際競争の激化、系列の崩壊の中で、地域の中堅・中小企業が生き残るには、新たな事業に挑戦することが不可欠です。しかしながら、今後の成長分野は、新技術・新商品開発等のハイリスク・ハイリターン分野が中心であり、地域産業・企業が、一社独力で、必要な技術・人材・資金等を集め、リスクの高い成長分野に進出し、新事業を展開することは、極めて困難です。」（「産業クラスター計画」経済産業省ホームページ）

そして、産業クラスター形成には、地域の中小企業が地域社会の人材や資源と連携することの必要性を強調している。「こうした中で、イノベーションを盛んにし、産業競争力の強化を図るためには、地域に集積する中堅・中小企業、大学等の研究者が活発に交流し、かつての系列に代わる水平の連携関係を構築して、共同の技術開発、新事業展開等を図る新たな産業集積（産業クラスター）の形成が効果的です。」（「産業クラスター計画」経済産業省ホームページ）

このように、産業クラスター形成の主体は、地域社会に足場を置く中小企業である。中小企業が地域社会の人材や知的資源等と互いにネットワークを構築し、グローバルな競争に対抗できる新事業を展開していくかがクラスター形成の鍵になっている。

(2) クラスタと産業集積

経済産業省が計画している産業クラスターでは主体としての中
小企業とともにダイナミックな創造を生み出す場としての地域社
会の役割に大きな意義を見出している。ここでは、この地域社会
を中小企業、大学等との関連機関が緊密にコミュニケーションを
進めイノベーションを起こすことができる空間と想定している。

クラスター形成の場は、私たちが生活し、中小企業、大学、公
共団体等が活動している地域社会である。地域社会はそれぞれ独
自な歴史をもち、現在に至っている。クラスター計画でも地域社
会の産業集積を基盤とすることとしている。「地域の研究開発能力、
産業集積の特徴を踏まえ、全国 19 の広域的地域・産業分野につい
て、産業クラスター形成を目指すプロジェクトを推進していま
す。」（「産業クラスター計画」経済産業省ホームページ）

しかし、日本各地に点在する産業集積は多様な形態をみせるが、
経済のグローバル化、情報化の世界的な進展により、古典的な産
業集積概念の修正を余儀なくされている空間的近接性に立脚した
産業集積理論から、グローバル化した中小企業の経営を視野に置
いた産業クラスターについて検討をおこなう必要がある。平成 12
年版の中小企業白書では、従来型の典型的な集積と地方で展開さ
れている企業活動に立脚する新しい集積、産官学連携による産業
集積等新しいタイプに類型化している。ここでは板橋区と視察を
行なった浜松市と花巻市に該当する集積のタイプを紹介する。

- ・従来型の典型的な「集積」のタイプ（工業化時代に対応した域
内分業型の生産拠点の性格）
 - ①特定の地域に同一業種に属する企業が集中立地し、その地域
内の原材料、労働力、技術等の経営資源が蓄積され、きわめ
て地場産業的駅色彩が強い「産地型集積」
 - ②特定の大企業の量産工場を中心としてその周辺地域に多数の
部品等提供する下請け企業群が集積している「企業城下町型
集積」
 - ③都市部を中心に部品、金型、試作品等を製造する製造業が集
積している「都市型集積」

- ・ 地方の集積タイプ—進出工場地方集積
 - ① 誘致された中核企業の下請企業等が集中的に同じ地域に進出する
 - ② 都市型集積等で関連のあった複数企業が同じ地域に分工場を作る
 - ③ 機械など同業種や関連のある業種の企業が同じ地域に進出する

(3) 産業集積と創業促進機能

今回、視察した花巻市と浜松市の産業集積は独自の歴史をもつ代表的な工業地域である。先の類型によると、花巻市は進出工場地方集積地であり、浜松市は地方都市型集積地である。

両地域では、そこに立地する大手企業からスピンアウトして起業化した経営者にヒアリングすることができた。また、現在でも多くの人たちが起業化し、地域の大手企業や金融機関が彼らをサポートしている。両地域では、中小企業の絶えない新陳代謝が行われており、産業集積のダイナミックな活動の源となっている。

大都市東京に位置する板橋区や大田区では開業率より廃業率が上まわる逆転現象が進んでいる。

創業促進の苗床である産業集積に替わるものとして産業クラスターに新しいイノベーションの役割を担わせようとする積極的な意図が今回の共同研究の立脚点でもある。

このように産業集積には創業促進機能が活発に働いている。先の中小企業白書でもその点に触れている。

【花巻市】

- ・ 進出企業内での技能訓練
- ・ 製品の品質管理や納期管理について進出工場と地理的に近いので、指導に迅速に対応できる
- ・ 集積内の関連企業が安価な地方圏の労働力を活用できる
- ・ 既存のコミュニティにより、加工ノウハウや成功体験が伝えられる
- ・ 進出企業が大都市圏に残してきた研究開発機関等とのネットワ

ークを図ることで世界的な技術やノウハウの一端に接することができる

【浜松市】

- ・大都市工業型に比べて、集積する企業数が少なく、商社等の都市型集積も少ないため、たとえば、浜松の輸送用機械・楽器、諏訪・岡谷の精密機械等、分野に特徴がある集積があり、そのような分野では、特に創業を促進する機能が強く発揮されたと考えられる。

(4) 花巻市

花巻地域の視察は平成15年2月18日から20日に行った。視察先は花巻市起業化支援センター、市内企業であった。

①概況

花巻市は、岩手県のほぼ中央に位置する人口約7万3千人の都市である。製造品出荷額は2,567億円、工場数232工場、従業者数7,105人である。

花巻市の工業は、昭和20年に東京都鎌田から工場疎開してきた通信機器メーカーの立地と、その協力・下請け企業群の立地・創業により起こり、その後の高度経済成長期の積極的な企業誘致等により、電気機械器具を中心とする工業立地が進み、現在の工業集積が形成された。

②主な工業

情報機器関連を始めとした電気・一般機械・精密機械等の割合が高く、全体出荷額の約7割を占めている。また、これらを含むいわゆる基盤系製造業が全体事業所数の約半数を占めるほか、従業員規模で30人未満の事業所がその多くを占めている。

③市内企業の概況（ヒアリングによる）

- ・花巻市は、工業団地への受け入れなど誘致・誘導型の工業振興として類型化されるが、ヒアリング企業からは、昭和20年に移転した通信機器メーカーからのスピン・アウトによる企業も多いという印象も受けた。
- ・花巻市は東北新幹線「新花巻駅」、東北縦貫自動車道の二つのイ

ンターチェンジ「花巻 I C」、「花巻南 I C」、空の玄関「花巻空港」と交通における利便性が良く、企業活動を展開する上で最適な地域になっている。

- ・誘致した大企業からは、仕事は地元におりない状況がある。技術力、コストへの対応ができないことが原因になっている。また、雇用も繁忙期における人材派遣が主流となり、地元採用がなくなっている。

(5) 浜松市

浜松地域の視察は平成 16 年 1 月 22 日から 24 日に行った。視察先は浜松市役所、財団法人テクノポリス推進機構、市内企業である。

①概況

人口約 60 万人の規模をもつ浜松市は、面積 256.88km²で、東京都大阪のほぼ中間に位置するという地理的な条件を備え、静岡県西部の中核都市をして発展している。工業は製造品出荷額は 1 兆 9,752 億円、工場数 4,331 工場、従業者数 71,082 人と全国でも屈指の工業集積地域である。(参考：板橋区の工業：製造品出荷額 7,665 億円、工場数 2,952、従業者数 34,109 人)。特に、輸送用機器、楽器、繊維の出荷額の合計は、総出荷額の 59.7%と大きな比重を占めている。

②主な工業

浜松地域はオートバイ発祥の地であり、その後昭和 30 年代以降は自動車、農機具、モーターボート、船外機など多種多様な業態変化を遂げた、全国に占める割合は、オートバイの生産台数では 61.6%、軽四輪自動車の生産台数は 36.3%に達している。

楽器産業も山葉寅楠が明治 21 年に山葉風琴製造所を設立したことから始まり、以後オルガンの急増とともに浜松市の主要産業として発展した。今では、ピアノはほぼ 100%を製造している。繊維産業は遠州織物の産地として日本三大綿織物産地（泉州＝大阪南部、三河＝愛知県東部）のひとつに数えられており、古くから絹及び木綿の生産が行われていた。

③市内企業の概況（ヒアリングによる）

- ・浜松市内の中小企業の動向は、日本経済の停滞感とは離れて活発な景況感をもっているのが印象的であった。
- ・この地域には「やらまいか」という言葉がある。チャレンジ精神を表しており、本田宗一郎などの日本でも有数の起業家を輩出した文化・風土が綿綿と継承されている。現在でも大企業をスピンアウトし起業化するケースが多くあり、大企業もその企業活動を助けるとともに、市内金融も「貸し渋り」はなく積極的な支援を行っている。
- ・熱処理などの前工程、めっき、塗装などの後工程が市内で対応できる集積があり、それらの仕事を市外に出すようなことはないらしい。ただ、精密な加工などは諏訪地域に出すケースもあるらしい。
- ・量産型の中小企業は姿を消しつつあり、小ロットで高度な加工に対応できる企業が多くなっている。他企業との差別化を図らなければ生き残りができなくなり、オンリー・ワン企業を目指す企業が増えている。

2. 板橋区の工業

アジアとの国際間分業体制がまだ確立していない時代にあっては、東京圏と地方の工業地域では、生産工程における機能を分担する地域間分業が行われていた。工場三法の規制により工場の拡張ができず、3Kといわれるように若者の製造業離れが進む生産環境の中で、先端的な中小企業群は高い地代や賃金を背景として製品開発・設計、試作品の開発・製作等高付加価値の領域に特化していった。一方、CAD/CAM、NC機械の普及もあり、地方圏ではそれらの受け皿として量産型の生産にシフトしていくようになる。

以後、市場の開放、貿易制限の撤廃等により進展した経済のグローバル化は家電メーカーを中心とした大企業の海外進出を促進

し、製品の組み立てや大量な部品等の製造は中国等のアジア諸国にシフトしていった。

では、国内の地域間分業体制はどのように変化しているのだろうか。現在では、東京圏と地方との機能分化は希薄になりつつある。今回の花巻市、浜松市の視察においても、その差異は全く見られなかった。それは、アジアとの国際的な分業体制の進展による日本の産業構造の変化が工業全体を高度な機能へと底上げしたことによると思われる。もう日本の中小企業にあってはアジア諸国と同じような生産の方法をとっては生き残れなくなっているのである。全く新しい価値観をもった中小企業だけが生き残れる時代に突入しているといえよう。

また、製品の小型化・軽量化、情報化の急速な進展は東京圏と地方の工業の分業体制を崩していく大きな要因ともなっている。更には、技術の波及や範囲の経済等、従来の産業集積にあった機能も著しく低下させている。

日本の中小企業の概観は以上のものであるが、では板橋区の工業はどのような事態を迎えつつあるのだろうか。それは概して、日本の中小企業が直面している国際的な課題と同様であるように思われる。ヒアリングから見てきた区内企業の特徴的な実態については、以下のとおりである。

(1) 大企業の工場が中国等アジアへ移転することに伴い、下請け構造に組み込まれている小規模企業層は受注量の大幅な減少により深刻な事態を迎えている。これらの企業層は従来の生産システムを変更することもできず、日々の受注量の確保にも窮しているのが実態になっている。

(2) 中小企業は高度に専門化・分業化が発達して、相互に関連しながら一連の生産工程の一部を分担している。その生産工程において、後工程といわれている領域の業種の衰退が顕著になっている。区の最大の業種は出版・印刷同関連産業である。本になるまでの大雑把な工程は、版下、製版、印刷、折り、製本となっている。現在、後工程の折り、製本の工場は区内から姿を消しつつある。また機械加工でもメッキ、塗装等の業種が急速になくな

っている。

(3) 産業の活力は、創業、新規事業・新製品の開発等絶えないイノベーションによるところが大きい。しかし、製造業の分野では設備資金の高額化等により新規創業の障壁が高くなり、一方、近年の景気停滞にあって小規模企業層の廃業率が高くなっている。

(4) 若者を中心とした製造業離れは、企業経営や技術の継承など多方面において中小企業の製造現場に深刻な影響を与えている。ヒアリングで中高年の従業員だけが働いている工場に直面すると、この国の産業の将来に暗澹たる思いを抱いてしまう。

(5) 中小企業の顧客や受発注先が製品の軽量化・小規模化、情報化の進展により急速に拡大している。受発注の地域をみると加工対象や加工技術の難易度等による選択が行われ、板橋区内から秋田、山形、新潟、諏訪等日本各地へと広域化している。

3. 先端的な企業群

板橋区と花巻市、及び浜松市でヒアリングを行った中小企業は、革新的な価値観をもち、経営や技術、製品等において独自の表現の試みを積極的に進めていた。おそらく、これらの企業は大企業に劣らない企業戦略、高度な技術力、開発力、そしてネットワークをもって21世紀の産業を先導していくように思われる。今後、中小企業の将来像を描く上で、また板橋区の中小企業が歩むべき姿としてヒアリング内容から類型化を試みる。

(1) 親企業とのパートナーシップ

親企業と下請け企業との取引関係はコストダウン・品質管理・短納期等の厳しい要求と、それに対する迅速な対応のもとに成立している。系列化が崩れていても親企業からの受注生産が継続する限り、中小企業の存在は縦系列の構造に組み込まれている。その構造から脱却するための一つの方法が、自社の企画力、技術力等を高めることにより親企業との強固なパートナーシップを築く

ことである。

A社は自動車設備の自動制御、ロボット開発、溶接ロボットなどロボットシステムや様々な省力化システムの設計・製作と、品質管理から生産管理分野に至るシステム開発を行っている。このように自動制御装置の設計・製造とソフト開発を一緒に行っているところにA社の独自性がある。

A社の取引先の多くは大企業であり、その生産ラインの改善等に取り組むケースが多くなっている。以前は大企業とは下請けの関係であったが、近年大企業では中高年層のリストラが進み、生産ラインについて熟知している職員がいなくなりつつある。そこで、A社は生産ラインの合理化やコストダウンの提案を積極的に行い、そのアイデアが具体的な効果をあげようになっている。A社と大企業との間では深い信頼関係が生まれ、A社は重要なパートナーへ成長している。大企業の工場の生産ラインの生死を握っているといえよう。

(2) 高度な加工への特化

マシニングセンター、NC旋盤等の普及は機械加工の領域において技術の平準化を促進し、切削加工技術での差別化を難しくしている。低コスト、短納期、高品質な部品や製品の供給は差別化の戦略とはなりえなくなっている現代にあって、高度な加工技術の開発に取り組み、他社にはまねのできない部品や製品を加工できる技術をつくるのが中小企業の生き残り策となっている。

B社は加工用マシンや検査機器、組み立て機などの設計製作を手がけ、顧客ニーズに対応した製品づくりを行ってきた。そこで培ってきた高い技術力が認められて、0次試作を（最新技術の開発段階試作）行えるようになった。この0次試作の参与と同時に3次元CADを導入した。以後、NC設備とのネットワーク化を図る等苦労を重ね、現在では3次元CAD/CAMを活用した5軸切削加工システムを導入し、その技術力と開発力が中小企業では不可能といわれた高精度部品の加工技術を確立した。

(3) 独自の企業戦略

企業が持続的に成長するためには、自社内の人材、技術、情報等の経営資源の状況を総合的に判断し、市場、競争企業、顧客等環境の変化に的確に対応していかなければならない。資金力で劣勢にある中小企業が経営資源の脆弱性を補完するためには、大学との共同研究や公的機関のサポート等が必要になってくるのである。

C社は親企業との共同開発から技術や品質管理について指導や助言まで特別な交流関係を築いた上で、親企業との関係を企業戦略として高めていった。

C社は昭和30年代後半に自社の技術力・開発力をもとに大手企業と協力して新しい製品を開発した。現在では、売上高においてその製品が50～70%を占めている。その大手企業から技術の習得や品質管理の指導等が続いており、当社の成長にとっては欠かせない存在になっている。また、主要製品はC社のブランドで販売しているが、一方大企業のOEM生産も行っている。

このように大企業と緊密なパートナーシップを組んでいるC社は、現在「脱下請け」と「拡下請け」を経営理念としている。この全く正反対のモットーがこの企業の独自の歩みとなっている。すなわち、「脱下請け」はOEM製品の製造とともに、自社のブランド製品の開発、販売に取り組んでいく姿勢である。また、技術の高度化や生産工程の合理化などは中小企業にとっては人材や資金的に弱いところであるが、C社は大手企業からの社員を短期的に受け入れるなどして大企業のノウハウの習得に努めている。

(4) 多様なニーズへの対応

電気製品のデジタル化による部品の小型・軽量化、宅急便による物流の迅速化・効率化は物理的空間によって生産を制限されていた中小企業のマーケットを飛躍的に拡大している。地域内での生産に終始していた多くの中小企業は、産業構造の急激な変化によるマーケットの多様なニーズに対応するために生産システムのイノベーションに取り組んでいる。

D社は自動車部品などの量産部品を製造していたが、1990年前後に東南アジアに親企業の工場が移転した。今後の仕事に不安をもったD社は量産から1品ものにシフトしていった。現在では、大手商社と組んで機械需要部品の生産に集中している。ロットでは30から40個になると大口になるような仕事であり、納期も3日前後である。一方研究開発型の試作品の製造にも力を傾けており、現在では売り上げの40%位に成長している。注文は全てオンラインで行われており、マーケットは日本中になっている。工場は24時間稼働しており、部品の小規模化により納品は宅急便で行われている。

この工場では約25%の従業員が女子である。NC機械の普及等労働環境の改善により女子が働きやすい職場になっているからである。

しかし、日本経済の不透明さから2から3年後の予測は立てづらくなっており、アジアへのシフトも検討している。

(5) ネットワーク

WEBサイトを通じて様々な情報発信を行っている製造業の受発注支援サイト「NCネットワーク」のように、情報化の進展により中小企業のネットワークは飛躍的に拡大している。以前の異業種交流グループや共同受注グループは地理的な近接性の範囲の中で活動していたが、ITを活用した共同受注グループの設立など日本各地の企業をネットワーク化した新たな活動が生まれている。

E社は昭和30年代に設立され、従業員は35名でバーコード、プリンター関係の製品等の開発、試作を手がけている。大手電気会社からの受注が30%を占め、得意先は30社にのぼっている。E社はユーザーのニーズに応じ、設計から製品までの一貫体制を他の会社と補充しあいながら行おうと以前から考えていた。

そこで、E社が中心となり、広域的な共同受注グループを組織した。E社は地域内の企業とのネットワークではなく、情報通信技術の進歩により日本各地の企業と共同受注グループをつくって

いる。現在では、企業数は30社、従業員1,273名で1都8県にわたっている。この共同受注グループでは、設計・加工・組立・配線・ソフトまでの一貫体制を構築している。内訳は、機械加工は14社、設計・開発5社、メッキ3社、板金加工3社、熱処理3社、塗装3社、組立・配線3社となっている。(重複会社あり)

(6) グローバル化

近年、国内海外を問わず企業活動の国際化が急速に進展し、企業の戦略システムのグローバル化が重要になっている。世界市場での競争に勝つためには、事実上の世界標準規格である世界統一仕様の開発に成功することである。経済のグローバル化は中小企業も巻き込んでおり、世界を視野にいたした企業戦略の構築が必要になっている。

F社は、1977(昭和52)年、精密金属加工業として輸送機器部品の金属切削加工を中心に創業。航空機、自動車、産業機械部品の試作・量産加工、精密アルミ砂型鋳造を主な主要製品としている。取引先から精度条件の注文が多くなり、クレームに対抗するために測定の研究を行うようになった。平成5年8月本社並びに工場移転を行ったのを契機に、本格的に研究を開始、測定機器の開発に取り組んだ。その後、工業技術院計量研究所(現産業技術総合研究所)との交流が始まり、平成10年8月に共同研究の成果(三次元測定器)を特許出願。静岡県では初めて三次元測定ブロックゲージの認定事業者となった。高い精度を誇る“モノづくり”は日本の得意分野の一つだが、米国では航空機部品で、ドイツでも来年から医療機器で測定精度を保証する「測定表記」が義務づけられるため、輸出関連企業から引き合いが増しているという。

4. 産業クラスターの形成に向けて

地理的近接性を基盤とする産業集積は、大企業の生産システムにおける最適な立地の配置が進展することにより、その歴史的な

役割の再編成を余儀なくさせられている。産業集積の成長を支えている中小企業は、地域活力が低下していく中で世界的な視野を見据えたイノベーションに取り組んでいる。花巻市、浜松市の中小企業は、まさに地域で成長し地域から飛躍していく企業群である。

産業集積に替わるものとして、中小企業のイノベーションを促進するシステムが産業経済省で進められている産業クラスター計画である。産業経済省はクラスターについてイノベーションの促進からも定義している。「クラスター」とは、多くの企業や関係組織が「競争しつつ同時に協力し、共通性や補完性により連結され」、それによって「イノベーションが促進されている」タイプの産業集積を指す。クラスターは、多様な組織間における活発な連携と競争を通じ、産業競争力のもととなるイノベーションを世界各地において創出している。

「産業クラスター」と、「企業城下町」や「地場産地」などといわれる従来の地域産業集積や「異業種交流会」などのネットワーク組織との違いについて、一橋大学大学院国際企業戦略研究科の石倉洋子教授は、以下の4点を挙げている。

- ①企業だけでなく、大学や支援機関を含むネットワークであること
- ②協調的ネットワークだけでなく競合関係も含むネットワークであること（協調と競争）
- ③コスト削減メリットよりも知識を活用して、相乗効果を求めること
- ④イノベーション志向であること

このように、産業クラスターは、企業同士や大学、支援機関との水平的連携を図る「横の連携」が本質であり、共同研究を通じて新製品が開発され、次々と新たな事業が生まれ出される場である。その場では、企業は自主的な活動により、他の企業と競争しながら、絶えずイノベーション（経営革新）を繰り返し、生産性を高め、付加価値の高い製品を生み出していき、トータルとして競争力のある地域が形成される。

産業の活性化を区政の基本方針とする板橋区にあつては、以上の産業クラスターの現代的な意義をふまえて産業クラスターの形成に向けた政策を展開していく必要がある。

（１）産学公連携の推進

①連携促進事業

大学等研究者と企業経営者の新たな出会いのきっかけとなり、将来的な産学公連携による共同研究等を増加させるために、講演会、見学会、技術相談会等を開催する。

②コーディネート事業

コーディネータが、内外の産業支援機関、大学、会員企業等との仲介を行うなど、新規産業創出に向け必要な外部経営資源とのマッチングを行う。

③産学公共同研究開発プロジェクトの推進（研究会活動）

素材加工技術など、板橋地域の製造技術を一層高めるための共同研究や、今後の需要増が予測される分野、例えば医療・福祉分野の共同研究開発をすすめるため、産学公一体となった研究会活動を行う。

（２）販路開拓支援事業

中小企業の製品の研究開発について、研究開発前及び途中段階で、マーケティングや販売戦略等についてアドバイスを行う。

また、商社、ベンチャー企業等を招聘し、中小企業とのマッチングを図るPR展示会等を開催する。

（３）情報提供事業

ホームページ等を通して、企業、関係機関（大学等の研究機関、産業支援機関）の取組み等を情報発信する他、国や県の補助金、助成金などの支援策に関する情報も提供する。

参考文献

花巻市の工業概要：岩手県花巻市役所

浜松の工業：静岡県浜松市役所

経営学入門：伊丹敬之、加護野忠男著

都市経済論：杉浦章介著

平成 15 年度 ―成長を創る産業集積の力―：平成 15 年 11 月 内閣府政策統括官