

日本製造業活性化と中京圏の産業集積

竹野 忠弘

つくり領域

(2003年9月5日受理)

Revitalization of Japanese Manufacturing Sector and Industrial Accumulations in CHUKYO-Area

Tadahiro TAKENO

Tsukuri College

(Received September 5, 2003)

Recently, the Japanese economy has been faced with the problem of "hollowing" which threatens the foundations of certain manufacturing industries. The processes of technological accumulation in Japanese manufacturing should be accelerated, especially in the Chukyo area, in line with the region's particular geographical features. This study examines some industrial peculiarities in each prefecture of the Chukyo area by considering relevant industrial statistics.

1. 「産業空洞化の克服」についての試論：中京圏の 技術蓄積の発展に向けて

(1) 研究目的

中京圏の蓄積技術活性化によって、産業空洞化の克服を図ることを目的とするとともに、産学連携における地元大学研究機関の役割について検討する。

「産業空洞化」における「産業」とは、我が国にとっては「工業」や「製造業」をさす。製造業の「空洞化」は、経済学的には、マクロとミクロの両面から規定される。すなわち、マクロ経済・政策問題としては、「脱工業化」に向けた産業構造変化時期の過渡的問題と捉えられる。また、ミクロ経済・企業戦略としては、「空洞化(Hollow)」企業、すなわち国内の製造部門を外注化するかもしくは海外に移転させるかして、自社は製品の開発販売に特化する、新規のビジネスモデルをさす。

本稿では、マクロとミクロの「空洞化」現象を、「技術蓄積」の停止さらには減退を招く要因と捉え、日本における「製造業」の「技術蓄積プロセス」の「空洞化」を問題視したい。「製造業」の基盤技術・高度加工技術「真のハイテク」とは、熟練と科学的知見との連携によって人材に高度に蓄積された「工業技術」である。

こうした技術の蓄積は、地場に豊かな農業をはじめ林業、鉱業等産業全般の発展および地理的要素の賦存に基盤をおいている(竹野 2003.)。農具需要をはじめ日用品の現物・現金という支払いの裏付けのある需要、いわゆる

「有効需要」が集積していること、さらには製造部門に従事する労働力を養う農産物余剰がなければ維持されない。安定的で恒常的な需要があつてこそ、高度・精密な需要に応ずることのできる技術の蓄積もできる。こうした土壌のなかにあつてこそ、技術という苗木は育つ。日本から植え替えられただけの技術は減退しながら消耗され消失されることが懸念される。

中京圏の集積技術について、同圏の経済概況、農業生産状況などの周辺情報を整理し、技術の基盤内容を示す。賦存産業資源の内容(特に部品加工製造業技術の集積)を明らかにし、その再活性化による、技術空洞化の克服策について提起する。

なお、本研究は、名古屋工業大学共同研究センター平成14年度産学官連携手法研究の助成(「中京圏集積技術活性化における名古屋工業大学の役割(研究代表者 竹野 忠弘)」)における研究成果および研究報告会(2003年7月11日(金))の内容に加筆修正して、取りまとめたものである。

(2) 「製造業空洞化」問題の所在

① 「産業空洞化」のマクロの定義とミクロの定義

「産業の空洞化」は、マクロ・産業雇用政策およびミクロ・企業戦略として定義されている。ただし、「産業の空洞化」は産業全般のそれではなく、製造業における生産活動や就業機会・雇用の減退を指す。

「産業空洞化が先行的に進んだ欧米諸国では、当初マクロ的な産業構造の変化を表すものとして脱工業化(Reindustrialization)という言葉を使っており、その進展を産業の空洞化と考える見方が一般的であった。米国経済は1980年代に入り、レーガン大統領のもとで、「強いドル」を目指したレーガノミクスを導入したため、ドル高のオーバーシュート現象が長時間継続し、これが米国製造業の衰退を招いた。この間ドル高のオーバーシュートは80年から86年まで実に7年間も続いたと推定される。

80年代の中頃からは、産業の空洞化の定義は、マクロの脱工業化という産業構造の変化、製造業の衰退から一歩進み、ミクロの企業の経営行動に視点が移ってきた。すなわち製造企業が海外に生産拠点を移し、逆輸入するか物的生産を放棄し、部品や製品を海外の低賃金国から輸入し、販売する企業を空洞化(Hollow)企業と定義した。」(土屋 1999, p.206)

「製造業の空洞化」は、マクロの経済政策上の産業構造転換への対応問題として、短期的には雇用移動の問題を、中長期的には就業の受け皿となる新規産業の創出という課題を提起する。

他方で、ミクロの企業戦略上は、「空洞化(Hollow)」分野を擁する産業における新ビジネスモデルの構築という課題を提起する。すなわち、製造については、工場を国内に持たず輸入したり、場合によっては自社内にさえ持たずアウトソーシングしたりしながら、外在する生産・製造分野をいかに管理し、商品の納入原価と販売活動を経営することによって、付加価値を稼ぎ出すのか、新ビジネスモデルの構築問題を提起する。

従来製造業企業は、部材納入における購入原価を管理しながら「生産管理」や「改善」の蓄積によって、自社製造工程における製造原価を削減させながら利益を稼ぎだしてきた。生産・製造なしに商品原価の現況を割り出すことは困難である。「空洞化(Hollow)」分野を擁する産業での新ビジネスモデルは、既に普及品化しその製造技術・原価構成がおおよそ定まった製品において、自国通貨レートの高騰が発生した場合の生産戦略モデルである。ミクロの企業戦略上、「空洞化(Hollow)」は、商品市場や商品製造技術のライフサイクルに対応して、製造拠点の適地が移転している現象である。

マクロの経済政策は、これを国民経済内の問題と見るために製造と雇用の喪失問題となる。ミクロでは、「製造」というプロセスの流出によって、「改善」というR&D(研究開発)の場の喪失問題となる。

②「製造業空洞化」問題の提起

ここでは、マクロ・産業構造とミクロ・経営行動とい

う両視点と並んで、製造業技術の蓄積の後退、いわゆる「ものづくり」基盤の侵食、という「空洞化」問題を提起し(小林, 2003, p.69), 中京圏の技術蓄積の継続をその克服策として提起したい。

すなわち高度・精密・微細でありかつ信頼性のある加工技術の蓄積構造の侵食問題である。機械加工や表面処理、鋳鍛造などの熟練をもって語られるような高度技術・逸品技術の侵食である。こうした高度技術の蓄積は、「空洞化」をめぐる3つの要因によって阻害されている。

第1には、「空洞化」による安定的経営基盤の侵食である。すなわち、こうした高度技術の蓄積の担い手である中堅企業の業務構造の中で、利幅は少ないが安定した利益を保証しているのは、普及的な基礎技術による量産ものの加工業務である。「空洞化」は、こうした安定的営業の喪失を意味する。

第2には、技術蓄積の困難な地域への技術移転後の消失問題である。すなわち、需要の海外移転に対応して、高度技術の担い手たる企業や技能者・技術者が、国内での倒産・解雇後に海外で操業を再開したりや再雇用される事態が起こっている。しかしながら現地では以下のような事情があるために一般には蓄積は加えられない。海外現地への技術移転や継承は日本から現地へは起こるが、現地から現地の二世代目は困難である。なぜならば日本国内と現地の技術水準の格差が大きいため、移転技術を希少価値化することのメリットが大きいためである。また人事労務管理を含む技術の管理に比べ、金銭の運用は数値化しやすい。投資資金は資本として再投資されるよりも資産運用されがちとなる。

第3には、高度・精密・微細かつ信頼性のある加工技術への消費者の要求の減退である。商品が普及するにつれて、消費者の要求は絞り込まれる。平行して加工水準もある程度水準で上げ止まり標準化する。経営の課題は、もっぱら標準化した技術における人件費の削減に移る。人件費の削減の即効薬として、安価な労働力供給を行う地域への製造業部門の移転が起こる。なお海外移転というのは、「空洞化」の結果というよりも、「空洞化」の原因である。人件費とは、人的コストである労賃や付加給付等の直接的な労働コストだけをさすのではない。人の管理に関わる費用の全般をさす。したがってその削減は、労働の効率的なマネジメントの展開によっても可能である。たとえば、「改善」をつみかさねることやライン生産を取りやめて、一人で最終組立を行う「一人屋台」(山田)といった「セル生産」が指摘できる。人件費の削減には、国内における取りくみの余地も十二分にある。

単品種の量産には同じ作業反復に習熟させるライン生産が有効である。他方でオプション項目が多いなど多品種少量もので、しかも商品のライフサイクルの短いもの

は、頻繁な段取換えを要する。労働の柔軟性に依存する生産方法を展開するほうが有利である。既に重量物で大容量の自動車製造でも1台から数台単位までの「混流生産（同じラインで複数の車種の自動車の組立生産を行うこと）」が確立されている。人件費が相対的に高い国では、量産に馴染まない製品、生産者が特定される必要のある商品や必要な商品・生産者の責任の所在を明確にすべき商品を、高度・精密・微細でありかつ信頼性のある技術で加工し組立てることに優位性がある。たとえば職人の名を冠した工芸品などである。山田日登志氏は「マイスター」称号というしかけを用意する。「マイスター」のくみ上げた「コピー機」は逸品ものの工芸品に擬せられて販売される。

(3) 製造業空洞化の背景

① 製造業の海外展開

製造業の組立メーカーの海外展開は、1980年代後半以降、急速に進展して今日に到っている。次頁の図表1は、2003年3月期決算における海外営業利益額の金額上位企業の営業金額と収益額の海外対国内の比率について、日本経済新聞社が同社の上場企業のデータベースから取りまとめたものである（したがってソニーやセイコーは収録されていない）。日本国内から輸出された製品の売上後の収益は「国内の割合」に含まれる。

製造業企業の「海外の割合」は、ホンダで70%、日産で47%、松下電器で57%、旭硝子で78%、ロームで53%、三菱自動車で47%などである。特に松下電器では対前年比で海外営業収益は5.8倍増、デンソーでは同83%増と急増している。製造部門の海外活動の大きさは、そのまま海外での雇用の増大を示すものである。近年、生産の海外移転が急速の進み、いわゆる産業＝製造業の空洞化が急速に進展したことが予想される。

新たな産業の創出が遅れると、海外への製造拠点の移転は、結果として雇用の流出をひき起こすため、政策上、その急速な進展は問題視される。

他方で、経営戦略という側面からみれば、海外生産への転換は収益を急増させる即効薬的分野として機能する。「『今の私の頭は、会社の生き残りをかけて空洞化をどう進めればいいのかでいっぱいです』と真顔で回答する経営者は一人、二人ではない。」（小林2003, p.69）。

産業の空洞化は、国民経済全般にとってはマイナスとなるが、企業収益にとってはメリットとなる。なおマクロのレベルでも、空洞化を産業構造改革の契機と捉え、情報関連のサービス産業への転換を待望する論調が一般的にある。しかしながら、日本の優位性は情報関連機器の製造部門とはいえるソフトウェアについては遅れをとっている。遅れを潔しとせず遮二無二追いつくことに

腐心することが合理的なのか、疑問である。

② 市場の変化

従来、工業製品では人件費の向上分を機能の高機能化やデザインの変更という高付加価値化によって上乗せして吸収してきた。これに対して衣料品や家電製品などの成熟商品分野では、標準品の海外での安価生産が始まり、仕様の簡素化が志向され「過剰品質」が顕在化する。例えば、基本的な再生と録音機能をつまみやボタンで操作する電化製品など、簡素で実用本位の商品が海外生産を経て輸入される。

加えて、途上の市場国では、当該製品そのものの普及、市場そのものの開拓が必要であるから、普及品の大量生産が望まれる。スケールメリットもある。先進国市場ですでに成熟化した製品の製造は、こうした途上の市場国の量産能力に委ねることが生産戦略上優位になる。

結果として、高度で精密な加工製造業技術への需要は減退し、こうした技術を維持しさらに蓄積を進展させる採算上の裏付けがなくなっていく。

(4) 製造業空洞化の克服の要点

製造業空洞化を克服するためには、高度で精密な加工技術に対する需要を生むような商品の創出が必要となる。ものづくりを尊重するあまり、最終消費者の嗜好しない「顧客価値」を創造したり、消費者を教育することを試みることは好ましくない。

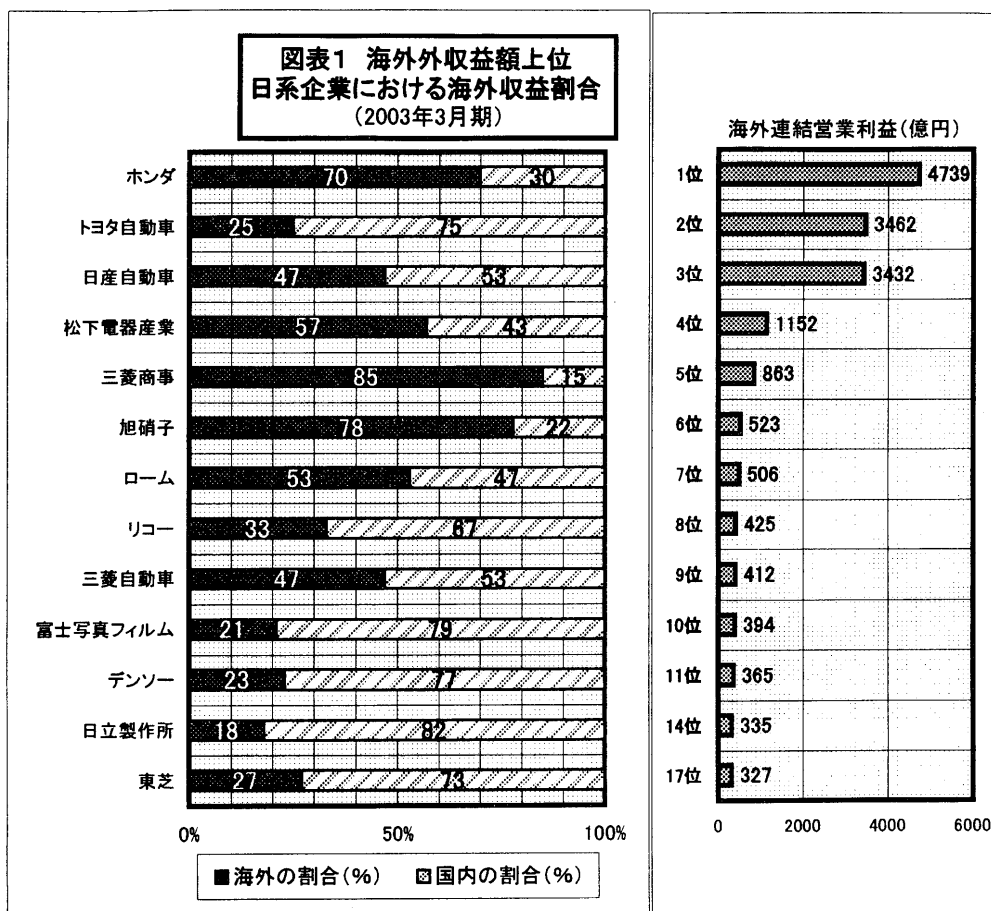
価格が安くなることで、修理するよりは、消耗品としての頻繁な買い替えが志向され、製品寿命・サイクルが短縮されていく。製品に顧客が求める「顧客価値」は、耐久性や安定性よりは故障時対応の早さのような付帯的なサービスへと移行していく。さらに、商品ライフサイクルが短縮化する。多品種生産でありながら特定の商品だけが短期集中的に需要される。多品種生産体制でありかつ短期に量産のできる、供給・生産のしやすさが必要となっている。例えば、製品のモジュール化やユニット化がそれにあたる。すなわち、サブ・アセンブリーまでの工程を終えたモジュール部品やユニット部品、共通機能部品と多様な外形部品（例えば、共通の車台とモデルごとのボディ部品）のくみ合わせによって多様性を保持しながら、なおかつ量産効果を確保するというものである。

2. 産業構造転換への政策的取組み

(1) 日本の新産業育成政策の推移

20世紀後半の戦後の時期に取られた、日本における新産業育成構想とそのビジョンは以下のとおりである（中部通産局説明会資料）。

「太平洋ベルト地帯構想」では「臨海部における重化



海外連結営業利益額 2003.3期順 位	社名	海外連結営業利益(億円)	海外連結営業利益の年 増加率(%) (2003.3期)
1位	ホンダ	4,739	16%増
2位	トヨタ自動車	3,462	27%増
3位	日産自動車	3,432	57%増
4位	松下電器産業	1,152	5.8倍
5位	三菱商事	863	59%増
6位	旭硝子	523	1%増
7位	ローム	506	31%増
8位	リコー	425	39%増
9位	三菱自動車	412	60%増
10位	富士写真フィルム	394	39%増
11位	デンソー	365	83%増
14位	日立製作所	335	-
17位	東芝	327	22%減

注)
「日本経済新聞」2003年6月19日付。同社による集計。国内外の地域別営業損益を2002年3月期および2003年3月期の2期連続で開示した3月期決算の日本全国上場企業(金融、新興三市場除く)589社の集計値。ソニー、京セラなど営業利益を未公開の会社は除く。なお、日本からの輸出分は国内営業利益に計上される。

図表1 海外外収益額上位日系企業における海外収益割合 (2003年3月期)

学工業の推進」が図られた。日本における四大工業地帯を育成し重点的な工業化により戦後の工業化の基盤を築こうとするものであった。

次いで、「テクノポリス構想」では、産業の地域分散・地方誘致が図られた。事前の時期における高度経済成長が一服し、公害や極度の都市部人口集中と地方の過疎化という社会的矛盾が意識されるようになった。四大工業地域集中の工業を分散によって是正しようというもので

あった。またドルショックやオイルショックにみまわれた1970年代、日本経済は高度経済成長型工業化から安定成長路線へと移行していき、新たな産業の起爆剤を模索した時期であった。地域単位で異業種交流会を回り、既存の集積技術の活性化を図る試みがなされた。

現行の「産業クラスター政策」では、既存の産業の移植・発展よりも、新規に事業だけでなく企業自体をも創業して産業の創生を図ることに力点が置かれる。

「太平洋ベルト地帯構想」では重化学工業に、「テクノポリス構想」では製造加工業に、政策の重点が置かれてきた。「産業クラスター政策」では、情報ソフトウェア産業はじめバイオテクノロジーやナノテクノロジーなど New Technology に重点が置かれている。したがって、大学の研究室や院生・学生などが保有する技術・工学的知見が注目されている。こうした「学」のシーズを「産」業界で活用し新事業として創業する。それを支援する制度を「官」が整備するという形で、産学官連携を図る。すなわち「学」の研究室の基礎研究を軸に実用に供するシーズが開発され、「TLO」を経て民間に公開されて事業化に向けて応用研究され（「インキュベーター事業」）、それが財務・マーケティングなど経営面でアドバイスを介して起業される（「ベンチャー企業育成」という産学官連携の図式である。

構想の主体は、「太平洋ベルト地帯構想」では、国による全国規模の重化学工業化政策、「テクノポリス構想」では、地方自治体の産業誘致策にあったが、「産業クラスター政策」では、地域の産業界や大学の発意にある。なお「コーディネーター支援」策では、民間側の発意による異業種間グループづくりの取りまとめ企業を「コーディネーター」として主導者とする。政策は主導する立場から側面の支援者に転じている。

(2) 日本の新産業育成政策における動因の所在

「テクノポリス構想」では、既存の動因をもった工業技術を国内に分散し、ドルショックやオイルショック後の不況や安定成長期にあった日本経済に、全国各所から動態を生じさせようというものであった。地方の側からみれば、海外と国内の違いはあるが、「太平洋ベルト構想」同様、発展の動因は依然外発的なものであった。

これに対して、「異業種交流」では、地域内にある経営資源を地域内で融合させ、「創発（互いに触発による事業アイデアの創造）」させ、地域内部から発信しようとする。平たく言えば、技術や人材などの経営資源を異なる事業部門で活用することによって、新たな「ビジネスモデル（付加価値を稼ぐ算段）」が生じることに期待する。「経営戦略」における「創発的戦略」のレトリックである。また、「起業家育成」でも、企業人や大学研究者などの個別の賦存技術と地域の実用的な需要を核とした創業を図る。

(3) 「産業クラスター論」の問題点

①概要

M ポーターの唱えた「クラスター（集積層）」論は、技術者起業家が「集住」すること、およびそれに伴う、技術の事業化への出資者の集中による、技術事業化市場の

「競争」的環境を産業発展の動因とする理論である。したがって、政策的最優先課題は、とにかく企業意欲旺盛な技術者人材を特定の地域に集めることにおかれる。

「産業クラスター政策」では、このロジックをベースに、産業クラスター形成のプロセスを次のようにまとめている。すなわち、第1の「Networking」段階では、経営資源の担い手もしくは媒体である地域の経営者や大学研究者の人的交流を進める。第2の「Innovation」段階では、そこで形成されたグループを「コンソーシアム」として補助事業として認定し、「コーディネーター（世話役）」を中心に懇談を重ね新「ビジネスモデル」を考案する。最後に、第3の「Incubation」段階では、新「ビジネスモデル」を実現するのに必要な工場・建物・設備などの「ハード面」と、技術情報・経営ノウハウ・補助施策等の「ソフト面」を「官」が支援しながら独り立ちを促す。

②問題点1：対象産業分野の相違

「空洞化」の問題は、製造業部門における技術蓄積の空洞化にある。技術蓄積は、長年の技能上の経験を技術的な知識として会得し熟練技能としてなされる。その主体は製造業企業やそこに就業する技能者や技術者である。

これに対して、マイケルポーターの展開する「産業クラスター」論や日本の「産業クラスター」政策論の対象は、「脱工業化」プロセスとしての新産業クラスターの創生、特に情報ソフトウェア産業の新規育成である。1990年代の米国における「New Economy」という経済ブームの成功談・プロセス（Success Story）から抽出された起業過程を産業育成政策に捉え返したものである。その要点は、IT 関連ソフトウェア産業の産業集積地、「シリコン・バレー」の形成である。「シリコン・バレー」とは、集積回路や半導体などの電子部品製造拠点の集積地から広義に IT 関連産業の集積地を指す。

「脱工業化」としての産業構造転換政策という点では、「製造業」そのものは維持しながら、その新しい活路を求める「空洞化」克服策とは相容れない。

③問題点2：政策プロジェクトの供給過剰問題

マイケルポーターの展開する「産業クラスター」論の考え方は、先ずは人材を集住させることにある。まず「クラスターありき」である。製造工程の連鎖的な供給関係が地理的なネットワークをなすまでに蓄積していることを要しない産業に適する。製造技術が基本的に設備財集約的もしくは個別の人材に集約している産業である。まさに情報技術関連の半導体部品製造業やソフトウェア産業、関連支援サービス産業（例えばコースセンター業務）などが、こうした「クラスター」づくりには格好の産業である。（山崎 2002）

育成される新産業は地域に固有の産業集積とは断絶している。産業構造をドラスティックに転換させる。「クラスター」育成における地理的・歴史的制約はない。全国どの地域にも、同じ形の「産業クラスター」がいくつでも創設可能となる。かつての「工業団地」同様、「産業クラスター」プロジェクトの供給過剰が懸念される。

加えて国内での「クラスター」地域間の競走以上に、海外との競走が加速され、産地はグローバル規模で一極に集中する。情報技術関連の半導体部品製造業やソフトウェア産業、関連支援サービス産業は従来の製造業以上に規模の経済性が巨大である。特にソフトウェア産業ではアフターケア・サービス業務の役割が大きい。トラブルはソフトの種類、多言語で 24 時間発生し、かつユーザーの数だけ日々発生するが、トラブル対処は短期的に集中する共通項目がある。あらゆる地域の「クラスター」それぞれに地球的な規模でしか経済性の発生しない市場が存在するのか疑問である。

既に製造業蓄積があり優位性のある地域まで、新規の産業クラスターを持ち込むべきではない。産業構造の転換以前にいたずらに従来の産業蓄積の構造・競争優位性の基盤を突き崩すだけである。

④問題点 3：商品市場の制約

全国一律の場合、あらゆる「クラスター」が同時併行的に需要を見出せるような新商品や新サービスの市場を見出すことも困難である。特に新「商品」の場合、既存の消費体系との擦り合わせに時間がかかる。例えば、未開発の当該商品を提案しその商品のある生活シーンを映像化するなどの必要がある。消費体系そのものの改造が必要になる。

こうした販売へのケアなしに、漠然と 1990 年代の米国における「成功ものがたり (Success Story)」に 2 匹目の泥鰌を待望してはいないだろうか。また、21 世紀、地球規模での経済圏が後退しており、20 世紀後半のような安定的で巨大な国際的産市場を想定できる品目自体が限られている。

そのほかにも、産業構造改革政策をめぐる一般的課題もある。例えば製品機能において効率を発揮する新素材があったとしよう。しかしながら、新規素材の確保には、その需給構造や相場への情報の把握が要る。従来の素材による既存産業をめぐっては、「社会的な利害関係者 (ステークホルダー)」がある。移行期の摩擦的失業、雇用構造改革など膨大な政策的社会的コストを生む。

(4) 産業構造・技術蓄積特性に対応した空洞化克服策

新規の「クラスター」が供給する商品・サービスは、地場地域の消費体系や需要構造の文脈に対応したものが望ましい。その地域的な供給連鎖に対応した業務基盤の

上に、海外供給は想定できる、地域に固有の「クラスター」の形成がのぞましい。

中京圏は、以下に示すように、製造業ならびに農業の「蓄積」に優位性をもっている。「蓄積」は地理的歴史的な産物として括している。

なお、経済産業省では、その地域別政策上中部圏を「ものづくりクラスター」と位置づけている。他の地域とは、製造業の「集積」が既にあることを中部圏の特性と評価している。なお、中部圏は、本稿の対象とする中京圏・東海地方に、北陸地方を加えた地域を指している。

中部圏の情報ソフトウェア産業の集積が低いことを問題視する指摘もある。しかしながら、単に「集積促進」を求めるだけの情報ソフトウェア「クラスター」の創設は前述したように難点を負っている。情報ソフトウェアの単独での創設は、地域はじめ国内での産業連携に欠く。「工業団地」等、いわゆるハコモノ整備に終わりがねない。

「新」産業は地域の産業の「蓄積」と連動させてこそ意義がある。経済産業省の「中部ものづくりクラスター」構想では、IT (情報技術) と製造業の連携を提起している。例えば、IT ネットワークによる設計開発支援、ITS やカー・ナビゲーション・システムなどの交通システムの開発や機材の開発・製造、および同支援サービス産業の整備である。いわゆる 2.5 次産業の創出である。

3. 中京圏の製造業蓄積特性

(1) 産業構造

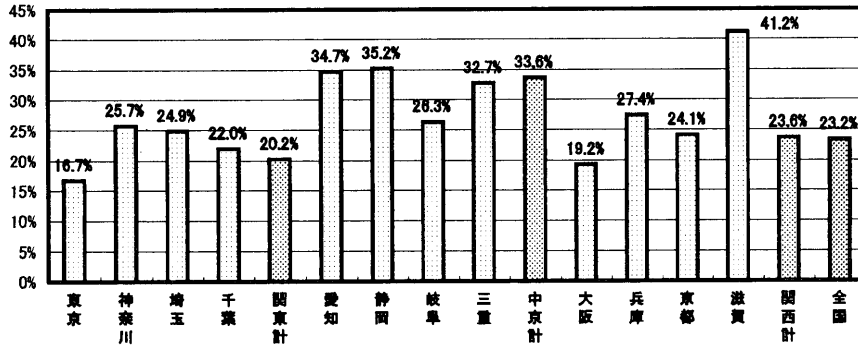
①経済活動の製造業依拠

「県内総生産の製造業依存度」は、中京 4 県 33.6%、関東 4 都県では 20.2%、関西 4 府県 23.6%である。関東圏・関西圏に対して中京圏では生産活動における製造業依存度が高い。なお、県別では滋賀県の 41.2%が全国でも最も高い (図表 2 (A))。ちなみに、1999 年度の一人あたりの県民所得水準は、東京、愛知、大阪、埼玉について、滋賀は全国 5 位と高い。

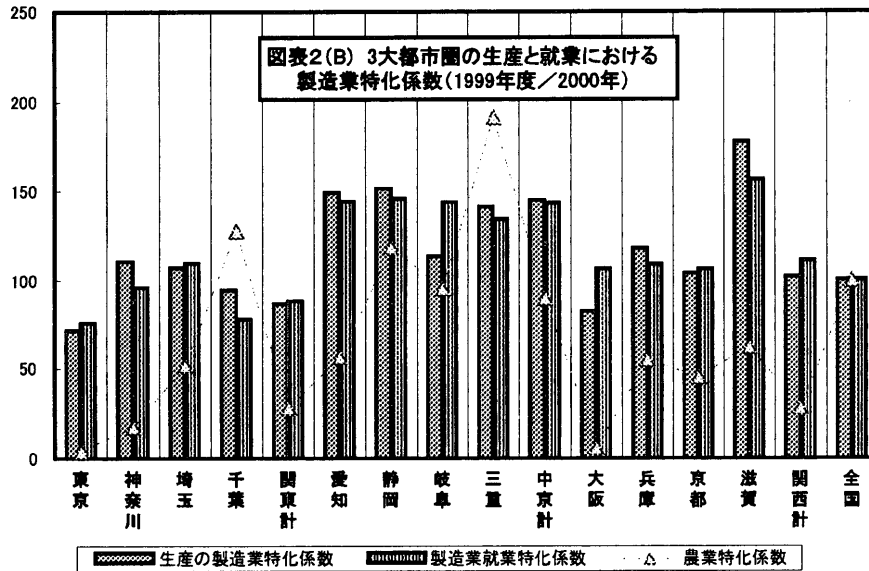
また「3 大都市圏の製造業生産と製造業就業および農業生産における特化係数」(図表 2 (B))でも、中京圏の製造業特化係数は他圏より高い。「特化度」とは、当該県の県内生産が国内生産に占める割合と、当該県の当該項目の対全国シェアとを比較したものである。数値が「100」より大きいほど当該県の当該項目の集積度・集中度が高いことを示す。生産、就業ともに特化係数が「100」を上回っているのは、中京圏にのみである。中京圏の製造業集積度は高い。

経済活動における農業特化度も中京圏は関東圏・関西圏に比べて高い。愛知県と東京都、大坂府の比較についても同じことがいえる。

図表2(A) 県内総生産の製造業依存度



図表2(A) 県内総生産の製造業依存度



図表2(B) 三大都市圏の生産と就業における製造業特化係数 (1999年度/2000年度)

都道府県 (1999年度)	県内総生産額 (億円)	農林水産業生産額	県内総生産の農林水産業依存度	農業特化係数	製造業生産額	県内総生産の製造業依存度	生産の製造業特化係数	県内就業者総数 (千人)	県内就業者の全国シェア	製造業就業者数	製造業就業者の全国シェア	製造業就業特化係数
1 東京	832,516	511	0.1%	4	138,793	16.7%	72	6,158	9.8%	909	7.4%	76
2 神奈川	294,660	704	0.2%	17	75,717	25.7%	111	4,245	6.7%	792	6.5%	96
3 埼玉	201,544	1,432	0.7%	52	50,129	24.9%	107	3,528	5.6%	750	6.1%	109
4 千葉	182,514	3,205	1.8%	128	40,086	22.0%	95	2,976	4.7%	452	3.7%	78
関東計	1,511,234	5,852	0.4%	28	304,725	20.2%	87	16,907	26.8%	2,903	23.7%	88
1 愛知	325,196	2,516	0.8%	56	112,719	34.7%	149	3,687	5.9%	1,031	8.4%	144
2 静岡	148,126	2,413	1.6%	119	52,134	35.2%	151	2,013	3.2%	569	4.7%	146
3 岐阜	72,206	946	1.3%	95	18,998	26.3%	113	1,092	1.7%	305	2.5%	144
4 三重	62,469	1,644	2.6%	192	20,454	32.7%	141	930	1.5%	242	2.0%	134
中京計	607,999	7,519	1.2%	90	204,305	33.8%	145	7,722	12.3%	2,147	17.6%	143
1 大阪	396,697	317	0.1%	6	76,103	19.2%	83	4,134	6.6%	853	7.0%	106
2 兵庫	195,328	1,476	0.8%	55	53,530	27.4%	118	2,599	4.1%	548	4.5%	109
3 京都	92,910	577	0.6%	45	22,349	24.1%	104	1,270	2.0%	261	2.1%	106
4 滋賀	56,496	482	0.9%	62	23,293	41.2%	177	669	1.1%	203	1.7%	156
関西計	741,431	2,852	0.4%	28	175,275	23.6%	102	8,672	13.8%	1,865	15.3%	111
全国	4,938,203	67,848	1.4%	100	1,147,468	23.2%	100	62,978	100%	12,228	100%	100

原資料)内閣府「県民経済計算年報」(2002年版)、総務省統計局「2000年国勢調査報告 第3巻」。出典)矢野恒太郎記念会『データでみる県勢』(2003年版) 2002年12月。

②農業蓄積

農業の土地生産性も高い(図表3)。生産総額・規模においては、愛知県は5位、静岡県は10位であるが、生産性は愛知が2位で指数208、静岡が4位で指数186である。なお、岐阜は指数では110、三重で同106である。愛知や静岡では農業生産性では全国平均の約2倍、北海道の約5倍である。

ちなみに、製造業部門の生産性では、2000年時点で、全国第1位が滋賀の139であり、その格差は少ない。農業がいかにか立地に左右される産業であるかが分かる。なお、製造業の生産性指数は愛知108、東京109、大坂95である。静岡は同114、三重は同115、岐阜は同107である。中京圏の製造業生産性は全国平均の約1.1倍である。

中京圏製造業は、豊かな農業地盤に抱かれて蓄積・発展を進めているといえる。

愛知や静岡の高農業生産性を主導しているのは、花卉生産および野菜生産である。製造業との連携による1.5次産業創出のシーズもある。

(2) 中京圏の製造業部門別特化状況—各県の現況—

①中京(愛知県)・関東(東京都)・関西(大阪府)の3圏比較

中京、関東、関西の順に、製造部門群の分布は、巻末の図に示すように高シェア・高生産性の成長象限から、左下の、低シェア・低生産性の停滞象限へ移動していく。すなわち、業種間でシェアには格差があるが、中京圏の愛知県では、生産性指数が総じて全国指数を上回る。関

東圏の東京では生産性の水準は全国水準より高いものと低いものが半々であるが全般にシェアが低い。さらに関西圏の大坂では、東京の部門群分布状況より、生産性指数が低い下方に分布が寄っている。

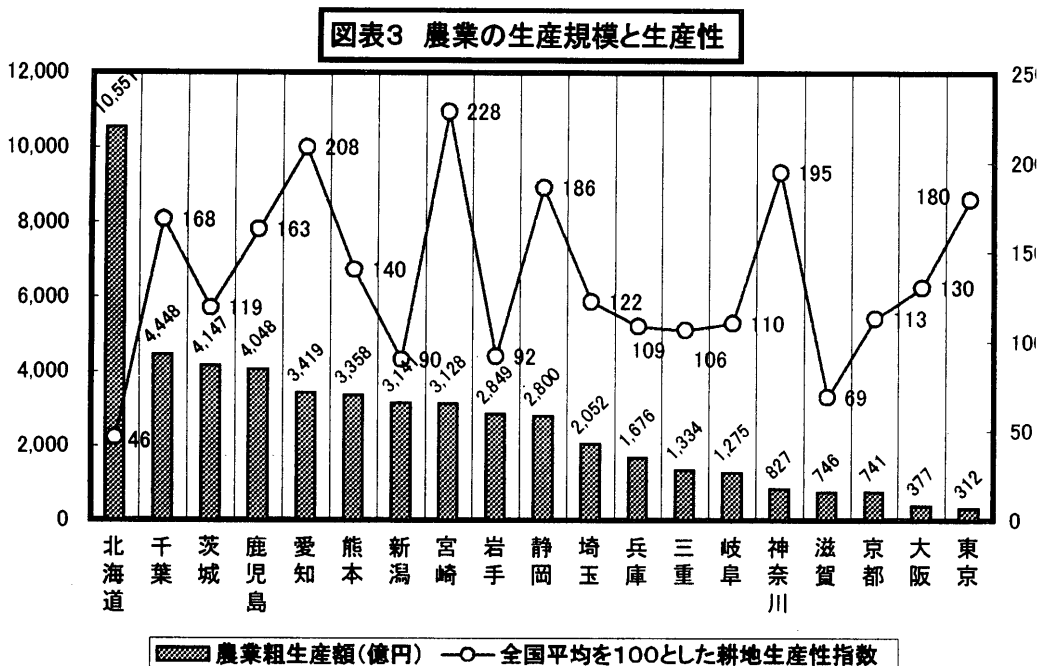
中京圏の愛知県では、輸送機器を軸に、金属、繊維、鉄鋼、プラスチック、ゴムなどが、高集積・高生産性の部門群をなしている。なお、その他、生産性の高い部門としては、石油製品、非鉄金属がある。

日本における製造業の集積特性については、中京圏は供給力の集約化と効率化、関東圏は試作志向の研究開発型集積、関西は脱製造業化、という傾向が確認できる。なお、国土交通省の21世紀の国土建設設計画(図4)も、こうした製造業集積の状況に合致する。

日本における製造業蓄積の促進は、こうした集積の現況にそってこそ、その流れに棹差してなされるのが「理(加えて利)」にかなう。

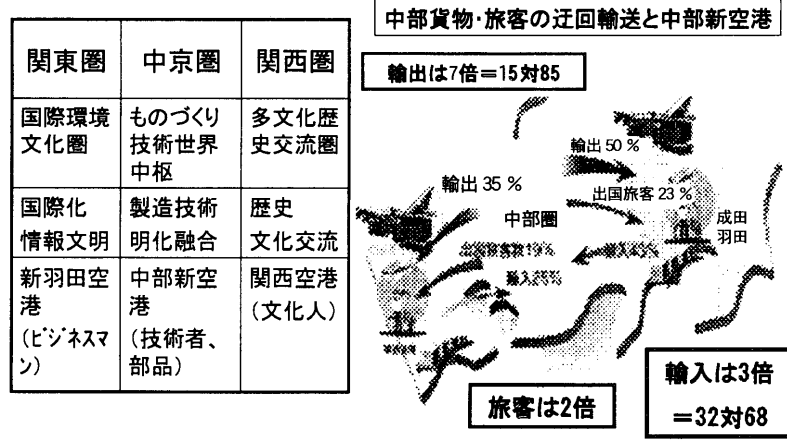
なお中京3県について、市場シェアの絶対値で評価しても集積の特性は分かり難い。対全国シェア10%以上、5%以上の産業部門は、岐阜や三重では、無いか、もしくは僅かである。

中京圏の3県における各部門生産額の全国比較については、シェア絶対値でなく、当該県の製造業総生産額の対全国シェアに対する比率、「特化係数」で集積の特徴を評価する。当該県にとっての高集積・高生産性部門とは、同特化係数が1以上であり、生産性係数が1より大きく全国平均水準より高い部門である。同部門は当該県の製造業蓄積促進戦略の重点部門にあたる。



図表3 農業の生産規模と生産性

図表4 国土建設計画と中京圏



図表4 国土建設計画と中京圏

②静岡県の蓄積

静岡県の重点部門では、特化係数と生産性が逆の相関関係にある。同重点諸部門では、生産性の高い、いわゆる成長分野ほどシェアの拡大はこれから期待される。同県の製造業蓄積促進戦略の重点部門は動的といえる。なお、同部門は生産性指数の高い順に、精密機器、ゴム、非鉄金属、化学、木材加工、パルプ製紙、輸送機器からなる。

③岐阜県の蓄積

岐阜県の製造業蓄積促進戦略の重点部門は、主に生産額シェアに関わる特化係数から評価できる。生産性指数は全般的に低い。静岡県とは異なり、岐阜県では、繊維製品、家具製造、セラミックス・陶磁器製造などの部門で、市場シェアの高さを基盤に技術蓄積の促進を図ることが望まれる。いわゆる「糸・木・土石」といった素材を基盤とする産業の伝統的蓄積が発火点となって技術革新を産む潜在性をもっている。

④三重県の蓄積

三重県の製造業蓄積促進戦略の重点部門群では、部門間で生産性については格差があるものの、特化係数はほぼ同じである。輸送機器製造や電気機器製造を軸に、ゴム、非鉄金属、関連産業が続く。

⑤レイヤーマスター戦略

素材部門への需要は、各種の組立製造業側や最終製品生産部門の需要を横並びに束ねて形成される。こうした部門横断的な需要を充足することをターゲットとするバリュー・チェーン戦略をレイヤーマスター戦略という。(GMI, 1999)

中京4県の素材系製造業部門は、一面で、組立製造部門の集積に対応して維持されている。特に、愛知・静岡・三重では、輸送機器製造業が基軸となる部門である。

「糸・木・紙・土石・金属・石油」といった素材系の製造業の発展は、その需要者である、組立製造業の規模、および供給者側の研究開発を契機とする。

東京・大阪・愛知の事業所ならびに従業員の企業規模別集積状況に見るように(図表5)、200人以上事業所の集積度は、愛知のみが全国平均を上回る。また、金属・石油は、基軸製造業からの需要に対応したものとなっている。中京圏では、中小の事業者よりも大規模事業所の集積度が高い。したがって、中京圏では中小事業所の保有加工技術への需要が地場圏内に存在する。アsemblerにとってはマイナーな加工も、圏内では量産規模の需要になる。結果、特定の加工でも量産と特注とを並存させることができる。国内ならびにグローバル規模で特殊加工については集約化が進むものと予測される。

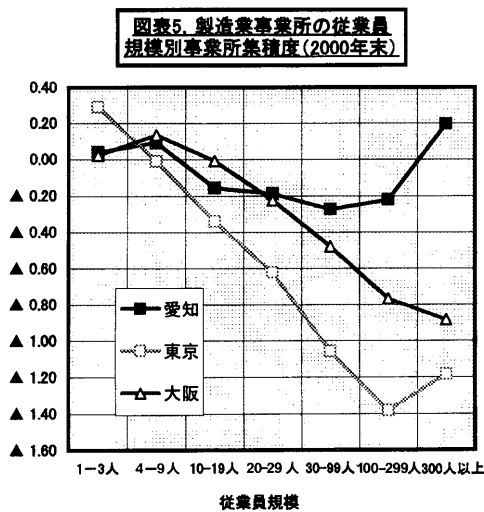
関東圏、関西圏は小規模企業集積に偏った集積状況にあり、それに需要をもたらすアsembler事業所の集積がない。そのため、製造業の空洞化が進展することになる。受注のためには、圏外さらにはグローバルな受注に向けた発信が必要になる。他方、中京4県の素材系製造業部門は、農林鉱業などの自然地理的な条件に対応して蓄積している。

4. 中京圏の産業振興への提案

(1) 新基軸事業分野

①「レイヤー・マスター戦略」とロボット製造業

製造業の空洞化克服については、現行の「レイヤー・マスター型戦略」の継続促進が指摘できる。特に素材加工や部品加工において、「レイヤー・マスター型戦略」を展開するには地域内に、個々には小口ながらも全体として規模の経済性を保証し得る特定加工需要の集積がなけ



図表5 製造業事業所の従業員規模別事業所集積度 (2000年末)

ればならない。その主要な要因は、アSEMBラー集積ならびに需要のグローバル集約を可能にする情報通信運輸技術の発達である。

2000年代初頭、アSEMBラー集積は中京圏に向けて進んでいた(図5)。セル組立生産を中心に、国内では今後もアSEMBラーの中京圏集約化が進んでいくと考えられる。他方で量産型の組立ライン生産工場は、従来どおり、労賃の低い地域へと営々と移動を続けていく。量産型組立工場を主要な製造構造とするような普及財製造については、空洞化はさげられない。こうした普及財産部門に経営の基盤を置いた特定技術は喪失せざるを得ない。特定技術蓄積の継続や促進には、高度・精密・高付加価値を要する製品、セルでの精密組立を要するような製品の確保が必要である。

こうした製品として、小林氏は「ロボット」および航空機を提起している。

我が国が高齢化に直面していることを顧慮すると、特に「ロボット」製造業が注目される。労働市場は高齢化する。工場現場においては、自律かつ相互連携(シンクロナイズ)型ロボットが労働を代替することが期待される。また、ロボットが高齢者の身体的機能を支援したり、少ない人員での作業を支援したりすることが期待される。

高度技術や精密技術の蓄積を抗付加価値に評価する国内市場が存在する。

② 1.5次産業化2.5次産業化

農業・鉱業と製造業の融合としての1.5次産業化の促進である。特に花卉や野菜が高生産性を補償していることが注目される。穀類に比べてライフサイクルが短周期であり、バイオテクノロジーや遺伝子工学にとって有利である。また、セラミックスについては、組成や調合と特性との相関に関する蓄積がある。仮に外に土石を求める

にせよ、バリューチェーンの枢要を占め得る。

IT産業の育成は、製造業支援の形で展開されることがのがのましい。製造業(2次産業)を軸としたIT技術(3次産業)の活用(2.5次産業化)である。なお、製造業におけるIT技術活用では、インフラとしてのインターネット活用やネットワーク技術がある。具体的には、顧客ニーズの収集、設計におけるコンカレント化、部材調達におけるインターネット取引、製品供給・流通における受発注ならびに在庫管理がある(竹野2003.3)。

参考資料

経済産業省『工業統計表』各年版、中部通産局インターネット資料、名古屋市『産業の名古屋』各年版、名古屋市『平成14年度版 産業施策ハンドブック』2002年7月、矢野恒太郎記念会『データで見る県勢』各年版、経済産業省『通商白書』各年版。

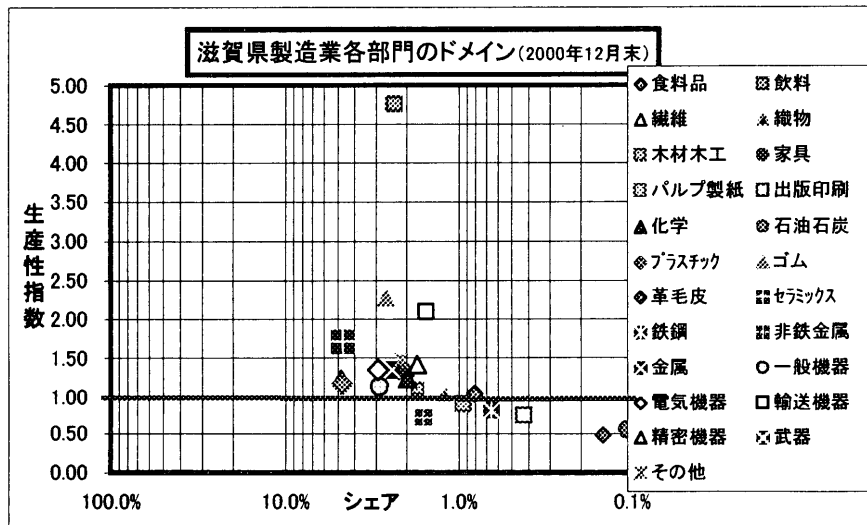
参考文献

- 岩田憲明『名古屋の会社経営』(2001.11)らくだぶっく。
- 伊丹敬之他『産業集積の本質』(1998.9)有斐閣。
- 伊藤正昭『新版 地域産業論』(2003.4)学文社。
- アルフレッド・ウェーバー『工業立地論』(原書第2版1922, 訳書1986年)大明堂。
- GMI(グロービス・マネジメント・インスティテュート)編『MBA経営戦略』(1999.4)ダイヤモンド社。
- ポール・R・クルーグマン『経済発展と産業立地の理論』(原書1995, 訳書1999)文眞堂。
- 小林英夫『産業空洞化の克服』(2003.2)中公新書。
- 土屋勉男『日本企業はアジアで成功できる』(1999.10)東洋経済新報社。
- マルチンJ.ベックマン『産業立地の理論』(原書1966, 訳書1974)
- マイケル・ポーター『競争の戦略I, II』(原書1979-96, 訳書1998)東洋経済新報社。
- 渡辺他『21世紀中小企業論』(2001.1)有斐閣。
- 山崎朗編著『クラスター戦略』(2002.7)有斐閣選書。
- 山田日登志『ムダどり』(2003.6)幻燈社。
- 拙稿「中京圏の産業集積とグローバルニッチ」『名古屋工業大学紀要』第54巻(2003.3)。
- 拙稿「ブックレビュー:小林英夫『産業空洞化の克服』中公新書」『ITIレビュー』(2003.7)。
- 拙稿「ITと経営」『経営論集(日本経営学会)』(2003.9)文眞堂。

○図、各県「県下製造業各部門のドメイン」についての解説。

各県の製造業各部門のドメインについて、当該部門の生産活動集積規模・「量」と、生産性・「質」とから評価する。生産規模が大きく、生産性の高い部門は、競争力のある部門として、産業技術集積を促進する主力部門に該当する。

まず、生産活動集積規模については、県下当該部門の製造品出荷額の、日本国内の同部門の総生産額に占める割合(「シェア」)によって評価する。また、生産性については、県下当該部門の従業員一人当たりの付加価値生産額の、同部門の全国平均の付加価値生産額を「1」とした指数(「生産性指数」)によって評価した。



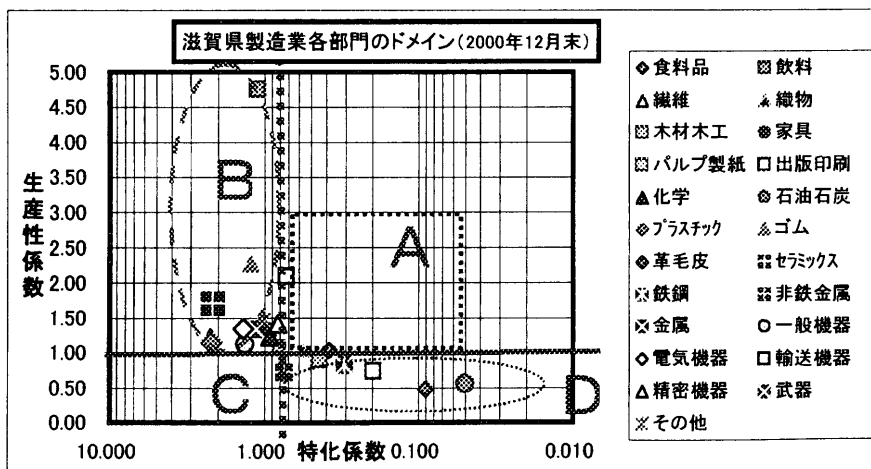
ただし、生産規模を当該部門の県別「シェア」で判別することは、三大都府県以外では、難しい。例えば、滋賀県の事例のように、中京圏3県でも、「シェア」そのものが小さいために、生産活動の集積部門を判別しにくい。

したがって、この当該の製造業部門の全国「シェア」について、それが当該県の製造業出荷額合計が日本国内の総製造業出荷額に占める割合に比して、大きいか小さいかによって判別した(=「産業別特化係数」)。

すなわち、「産業特化係数」が「1」より大きい場合、当該部門は当該県下に「集積」傾向にあると判別される。

図中の「A」:集積傾向にはないが、生産性が高く今後の集積形成が期待される部門。

図中の「B」:生産性も高く集積傾向にあり現下、県内製造業を主導する部門。



資料) 経済産業省経済産業政策局調査統計部『工業統計表:工業地区編 2000』平成14年6月。2000年12月末時点調査。における史料より作成。

