

既存技術の活用を考慮した育成産業の選択方法*

Selection of Target Industries Considering Local Technological Accumulation

奥村 誠¹⁾、山本隆昭²⁾、吉川和広³⁾

by Makoto OKUMURA, Takaaki YAMAMOTO and Kazuhiro YOSHIKAWA

1. 地域の特色を生かした育成産業の選択

地域整備を考える上で就業機会の確保は重要な課題である。全国的にその比率が高まりつつある第3次産業の立地は都市規模や既存の集積量と強い関連があるため、地方圏の中でも特に中小都市を中心とする圏域では第3次産業の拡大は困難であり、製造業の振興に頼らざるを得ないことが多い。円高に伴い製造業が生産コスト面での国際的な優位性を保持することは困難になりつつある中で、地方圏においても、「手足」にあたる生産機能だけでなく、「頭脳」にあたる研究開発機能を持ち、技術や市場の変化を絶えずキャッチしながら、商品を開発してゆく能力が問われている¹⁾。

しかしながら、地方圏がこれまで地域内になかった業種を新たに誘致し、人材や資金、大規模な市場への近接性に恵まれている大都市圏と競争することは容易ではない。地域の限られた人材・資源を考えると多種多様な業種への展開を図ることは困難であり、少数の業種を選択的に育成しなければならない。その場合、外部からの誘致ではなく、現在地域にある産業の競争力を伸ばすことも重要である。

このような方針に立ったとき、これまでの産業政策のあり方、特に誘致・育成業種の選択方法には大きな問題があったと言わざるを得ない。

本研究では、地域に既存の技術を活用することを前提とする育成産業の選定方法について検討する。以下、2. では、過去の育成産業選択の考え方を概観し、問題点を指摘し、その反省に立って育成産業

*キーワード：産業立地・地域計画

**：正員 博(工) 広島大学助教授 工学部第4類建設系
(東広島市鏡山1-4-1 Tel&Fax 0824-24-7827)

***：正員 修(工) 東京急行電鉄(渋谷区桜丘町26-20)

****：正員 工博 関西大学教授 工学部土木工学科
(吹田市山手町3-3-35 Tel&Fax 06-368-0977)

の要件を整理する。3. では地方圏においては消費財産業の育成が比較的容易であることを示す。4. では消費財産業を足がかりとし、既存技術の活用を考慮して育成産業を選定する方法を提案する。

2. 過去における育成産業選択の考え方

(1) 成長産業への関心の集中

戦後の経済復興策であるマースシャルプランにおいては、他の産業の拡大のボトルネックとなる可能性のある素材型産業を優先する傾斜生産方式が採用され、当時成長が著しかった鉄鋼・石炭などの産業に重点が置かれた。このように計画当時に成長が期待できる産業に着目する傾向は、その後の国土計画にも見られる。1962年からの新産業都市・工特地域の整備においては造船・石油化学という当時の花形産業の誘致に焦点が当てられた¹⁾。近年のテクノポリスにおいても、やはり計画当時に成長が期待されている半導体・バイオ・新素材関係の産業の誘致を計画している地域が多い²⁾。

このように全国的に成長が期待される産業を誘致産業として選ぶことにはいくつかの問題がある。まず、多くの地域が少数の業種を取り合うため期待通り立地が実現する地域は数少ない。誘致にあたり関連整備や税制・金融の面で自治体の大幅な譲歩を迫られることが多い。生産機能だけの進出になりやすく、期待したほど就業機会が提供されない。また進出企業が安価な労働力を吸収し、既存の産業に打撃を与えるという問題点も指摘されている²⁾。さらにこの考え方の最大の問題点は、その時代の成長産業がいつまでも成長を続けるわけではないことである。

(2) 既存産業との垂直的連関性

国際的・全国的な産業の動向よりも、むしろ地域

の既存産業との関連性をもとに誘致産業を決めると、
いう考え方がある。その代表的なものは、地域に現
存する産業に原材料を供給する川上側の産業を誘致
して移入を減少させ自給率を高める政策であり、輸
送コスト・取引コストの節約をねらっている³⁾⁴⁾。

地域内に需要先が存在しているので新規に立地する
企業が事業を軌道に乗せやすいという利点もある。

逆に、現存する産業の製品を購入して生産を行う
ような川下側の産業を誘致することも、コストの節
約につながり、石油化学などでよく見られる。

これらの政策の問題点は、構造不況に対し脆弱な
産業構造となることである。造船業に見るように、
下流の産業の需要が減退すれば、将棋倒し的に地域
内の産業の需要がなくなる危険性がある。また鉄鋼
業のように、上流に位置する産業が国際的な競争力
を失い生産規模の縮小がなされると、関連産業も縮
小を余儀なくされ、都市全体の沈滞につながる。

(3) 危険分散とポートフォリオ論

株式投資の分野では、成長性の高い産業を選び
つつ共倒れの危険性を避けるため、ポートフォリオ
理論と呼ばれる研究が進展した。これを地域の産業
構造の設計に応用する研究もいくつか見られる⁵⁾。

ポートフォリオ論は産業の多様性に着目した点で
は画期的であるが、産業間の関連性を共倒れの原因
として否定的にとらえている。それゆえ、既存の産
業とはほとんど関係のない産業を誘致するという政
策が導かれることになり、既存の集積をいかに活用
するかという点は考慮されないという問題がある。

(4) 育成産業の条件

以上のような産業政策の問題点を踏まえると、地
方圏においては全国的に成長性のある産業を外部か
ら誘致するよりも、地域に現存する産業の中から成
長の期待できるものを育成することが実際的である。

育成すべき産業の選定に当たっては、次のことに
注意する必要があると考える。

(a) 地方圏でも成長条件が整う産業を選ぶ。全国
的に成長性が高い産業は多くの地域が誘致を計画し、
誘致競争も激しい。需要や関連産業が地域内に存在
し、育成が容易な産業に着目することが必要である。

(b) 既存の産業との関連性があり、既存の産業集

積を活用した育成が可能で、長期的には育成産業の
成長が既存産業に好影響をもたらすことが望ましい。

(c) 構造不況に対しての耐力を確保する。労働力
等の制約により、地方圏では多くの種類の産業を同
時に育成させることはできないが、できる限り複線
的な産業構造を目指す必要がある。

(d) 以上の条件が満たされるならば、できるだけ
市場規模の大きな産業を選ぶことが望ましい。

ここで挙げた条件の(b)と(c)は、これまで
の政策では背反するものと考えられてきた。それは
産業間の関連性として、ものやサービスの取引とい
う垂直的な関連性のみを考えていたからである。

ある産業の技術が別の産業の製品の生産に役立つ、
あるいはある産業の市場に関する情報や知識が別の
産業の製品開発において重要な意味を持つことは少
なくない。つまり産業間に垂直的な関連性がない場
合でも、技術や情報が共有できるという水平的な関
連性が見られる場合がある。

水平的な関連性に着目すれば、上述の(b)と
(c)を同時に満たすことが可能となる。既存産業
と類似した生産技術を用いる産業を育成産業に選べ
ば、既存産業の熟練技術者の蓄積を生かすことがで
き、既存産業が衰退した場合の転職の受け皿にもな
る。また育成産業の開発研究活動が軌道に乗ってく
れば、そこで生み出された新技術や各種の情報を既
存産業に還元することも期待できる。このように、
技術や情報という水平的な関連性を媒介にして産業
コンプレックスを形成することが重要である。

3. 育成の可能性から見た消費財産業の特徴

(1) 消費財産業の開放的な特質

育成産業の選定においては人材や資金力の不十分
な地域においても立地しやすい産業であることを第
一の条件と考える。ここではそのような産業として、
消費財を生産する消費財産業に着目する。消費財産
業は以下のような特徴を持っている。

(a) 消費財産業の需要はその地域内に存在する。
それゆえ、他の地域への販売網を持たなくとも、地
域内の消費者を顧客として確保できれば、事業が成
立する可能性がある。これに対し生産財産業の場合
は、納入先の業者が既に他の地域の業者から購入し

ているという取引関係を打ち壊さなければ顧客を確保できない。新規に参入した企業が先行企業と競争できる力をつけるとともに、取引関係の変更に関わる信義的な問題を解決しなければならないという困難さがある。

(b) 消費者からニーズの変化に関する情報を得ることができる。新製品の開発においては嗜好の細かな差異やニーズの変化を即座に、しかも正確に読みとることが重要である。消費財産業では地域に消費者が存在するから必要な情報の多くを地域内で入手できる。また、食品のニーズが料理慣習に影響を受けるように、地域の気候、所得、文化などが影響するような商品も多い。その場合には、地域内の企業の方が地域の特性に合わせた商品開発に対して有利であると考えられる⁶⁾。

(c) 需要が安定しており、技術や市場情報の蓄積が一挙に無になることが少ない。生活の中で使われる消費財では、ニーズの変化によって製品の形や付加機能が変わっても、求められる基本的な機能にはほとんど変化がないことが多い。例えば冷蔵庫のデザインが変化しても、ものを冷却し貯蔵するという機能は不変である。よって基本的な機能を実現するための生産技術の蓄積が無意味になることが少ない。また、それらの機能を必要とする人々も大きく変わるわけではないので、市場・需要に関する情報も一挙に無駄になってしまうことはない。

これに対して特定の業種に納入する生産財産業では突発的な変化が起こりやすい。顧客の生産する製品が金属製からプラスチック製に変わり、金属部品に対する需要が一気になくなることも起こりうる。

以上のように、消費財産業は育成の容易さや安定性という望ましい性質を持っているが、その裏返しとして、以下のような問題点も存在する。

(d) 需要の安定性は新製品開発の余地が大きいことを意味している。製品の基本的機能には変化がないことを考えれば、新製品の需要量は既存製品の置き換え分を大きく上回ることはない。またこれまでに存在しなかったようなタイプの画期的な新製品の場合には普及に時間がかかることが多い。

(e) 地域経済循環から見た成長の限界がある。経済基盤理論は、地域で消費される消費財の量は、当該地域が地域外から獲得する資金の量に制約される

ことを指摘し、地域の経済規模拡大のためには移出型産業の育成が重要であるとしている。

消費財産業の育成は、一見この考え方に反する。しかし地方圏では多くの消費財が移入され、消費需要の漏出も大きい。そのため経済基盤理論がいう消費需要の限界には達しておらず、消費財産業を育成して移入分を取り戻す余地は大きい。もちろん、移入代替が進んでくれば、消費財産業から素材型の移出型産業への拡大を行うことが必要であろう。

以上のことから、地方圏においては、まず消費財産業の育成を進めることが現実的であり、長期的にはその消費財産業の技術や情報を生かして移出型の産業への展開を図ることが必要であると考えられる。

(2) 消費財産業を判別する指標

消費財産業と生産財産業を区別する最も簡単な方法は、各業種の生産額のうちどのだけの部分が最終消費部門に売られているかという「最終消費率」による判定である⁷⁾。この方法では最終消費財を作っていない業種は全て生産財産業と判定される。しかし生産財産業のうちでも消費財の部品を作っているような場合、消費者のニーズの変化に合わせて製品の見直しを行う必要がある。例えばビデオカメラ用の小型モーターを生産している企業は、消費者が高価でも軽いカメラを求めているのか、消費電力は大きくても安いカメラを求めているのかによって製品開発の戦略を変える必要がある。

このように製品開発における消費者の影響度が高い産業は(1)で述べた消費財産業の特徴を部分的に有している。そこで本研究では既存の「生産財産業-消費財産業」という定義にこだわらずに、消費者の影響力の大きい産業を新たに「消費財産業」と定義し、その後何段階もの加工工程を経て初めて消費財となるような素材を生産する「素材型産業」と区別する。そこで、その業種の製品がその後何段階の加工工程を経て最終消費にいたるのかという段階数の期待値を「残加工回数」と名付け、その大きさによって消費財産業と素材型産業とを分類する。

n個の産業部門を持つ産業連関表をもとに、家計を内生化したクローズドモデルと同様にして最終需要部門を1つの産業のようにつけ加える。ただし、ものの加工の流れに着目しているから、最終需要部

表-1 残加工回数の算出結果 (1985年全国産業連関表による)

産業	略号	残加工回数	産業	略号	残加工回数	産業	略号	残加工回数
ニット製品	ニト	1.034	農産食品	農食	1.575	鉄道車両・同修理	鉄車	2.476
たばこ	タバ	1.082	鉱山・土木建築機械	鉱機	1.588	その他の窯業・土石製品	他窯	2.481
化学機械	化機	1.149	その他の製造工業製品	他製	1.671	鍛造品・その他の鉄鋼製品	鉄品	2.664
玩具・運動用品	玩具	1.195	その他の一般機械器具・部品	機品	1.697	冷延・めっき鋼材	冷延	2.712
革製履物	履物	1.224	原動機・ボイラー	原動	1.749	板ガラス・安全ガラス	ガラス	2.712
電子計算機・同付属装置	電算	1.230	家具・装備品	家具	1.758	プラスチック製品	プラ	2.731
その他の特殊産業用機械	特機	1.261	鋼管	鋼管	1.765	紙製容器	紙器	2.735
衣服	衣服	1.273	冷凍機・温湿調整装置	冷暖	1.773	熱間圧延鋼材	熱延	2.747
二輪車・その他の輸送機械	二輪	1.277	電気機械部分品・同付属品	電品	1.833	その他の化学最終製品	化品	2.764
光学機械	光機	1.289	航空機・同修理	航空	1.851	染色整理	染色	2.780
酒類	酒類	1.296	陶磁器	陶磁	1.856	セメント	セト	2.787
電子応用装置	電子	1.313	自動車	自車	1.868	石油製品	石油	2.833
その他の食料品	他食	1.319	医薬品	医薬	1.918	製材・合板・チップ	製材	2.839
サービス用機器	民機	1.320	織物	織物	1.931	塗料・印刷インキ	塗料	2.864
その他の飲料	飲料	1.322	通信機械	通機	2.067	出版・印刷	印刷	2.943
民生用電気機械	民電	1.330	写真感光材料	感光	2.069	その他の紙加工品	紙品	3.116
身の回り品	身回	1.350	半導体素子・集積回路	IC	2.073	その他の有機化学基礎製品	有機	3.181
船舶・同修理	船舶	1.361	その他の電気機器	電機	2.083	合成樹脂	樹脂	3.183
時計	時計	1.371	ゴム製品	ゴム	2.151	非鉄金属精練・精製	非鉄	3.186
その他の繊維既製品	織品	1.418	建設・建築用金属製品	建金	2.169	化学肥料	化肥	3.242
運搬機械	運機	1.422	セメント製品	セ品	2.176	飼料・有機質肥料	飼料	3.258
水産食料品	水食	1.439	生コンクリート	生コ	2.190	その他の無機化学基礎製品	無化	3.426
事務用機械	事機	1.445	電線・ケーブル	電線	2.235	洋紙・和紙	紙	3.485
石鹸・界面活性剤・化粧品	石鹸	1.448	その他の金属製品	金品	2.283	石油化学中間品・合成ゴム	合ゴ	3.519
精穀・製粉	製粉	1.453	その他の繊維工業品	他織	2.342	その他の紙	他紙	3.576
その他の精密機械	精密	1.475	その他の木製品	他木	2.368	ソーダ工業製品	ソーダ	3.899
重電機器	重電	1.487	化学繊維	化織	2.446	石炭製品	石炭	4.174
なめし革・毛皮・同製品	皮革	1.525	ガラス繊維・同製品	ガ品	2.446	鉄鉄・粗鋼	鉄鉄	4.197
と畜・畜産食料品	畜食	1.526	製糸・紡績	製糸	2.451	石油化学基礎製品	石化	4.406
その他の一般産業機械	産機	1.570	その他の非鉄金属製品	非品	2.473	パルプ	パル	4.956

門から各産業への投資や労働力などの流れは無視する。i産業の生産額を X_i で、j産業への販売額 x_{ij} を除いた値を販売係数 b_{ij} と定義する。この販売係数の行列Bの各要素は非負であり行和は1となる。

$$B = \begin{pmatrix} 1 & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \vdots & \ddots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ R & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & Q \end{pmatrix} \begin{matrix} 1 & \text{最終需要} \\ \vdots & \\ \vdots & \\ \vdots & \\ n & \text{中間需要} \end{matrix} \quad (1)$$

R: 中間生産物が加工されて最終需要に至る確率を表す $n \times 1$ ベクトル、

O: $1 \times n$ の零ベクトル、

Q: ある中間生産物が別の中間生産物に加工される確率を表す $n \times n$ 行列。

これを推移行列と解釈することにより、何段階かの取引の後に最終需要という吸収状態に達する吸収マルコフ連鎖を考えることができる⁸⁾。

加工段階がm回進むと推移行列は以下ようになる。

$$B = \begin{pmatrix} 1 & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \vdots & \ddots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ R_m & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & Q^m \end{pmatrix} \begin{matrix} 1 & \text{最終需要} \\ \vdots & \\ \vdots & \\ \vdots & \\ n & \text{中間需要} \end{matrix} \quad (2)$$

R_m : ある中間生産物がm回の加工を経て最終需要に至る確率を表す $n \times 1$ ベクトル、
 Q^m : ある中間生産物がm回の加工の後別の中間生産物である確率を表す $n \times n$ 行列。

部分行列Qの級数をSとする。すなわち、

$$S = I + Q^1 + Q^2 + \dots = (I - Q)^{-1} \quad (3)$$

Sの要素 $s(i, j)$ は、中間需要生産物iが最終需要に吸収(加工)されるまでに中間需要jに加工される回数の期待値を表す。よってその列和は中間需要生産物iの今後の加工回数の期待値を表している。

$$g(i) = \sum_j s(i, j) \quad (4)$$

本研究ではこれを業種iの「残加工回数」と呼ぶ。

産業連関表の最終需要には最終消費のほか投資や輸出が含まれている。ここでは輸出産業も既存の地域の取引関係に縛られず、独自の製品開発が重要であるという点で消費財産業との共通性が見られるので、一括して消費財産業と呼び、分析を簡潔にした。もちろん最終需要を細分して上述の分析を行うことも可能であるが、今後の課題としたい。

1985年の全国産業連関表を用いて製造業96業種の

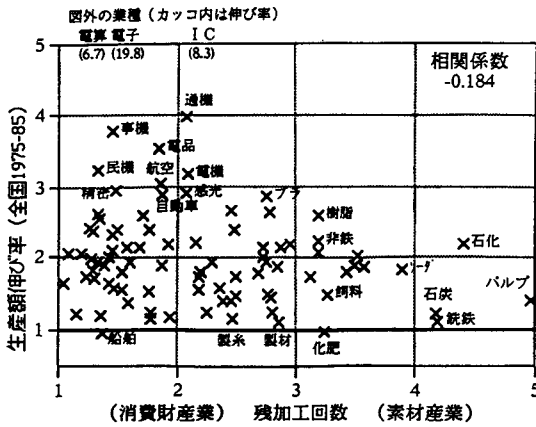


図-1 残加工回数と全国生産額の伸び率

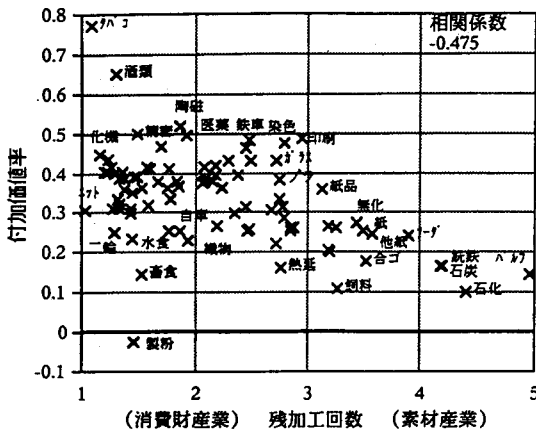


図-2 残加工回数と付加価値率

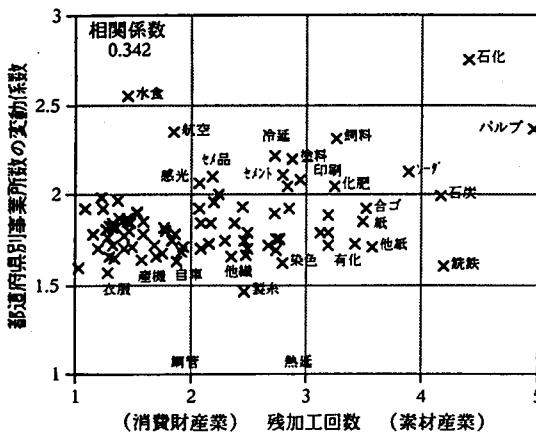


図-3 残加工回数と事業所数の変動係数

残加工回数を計算した結果を表-1に示す。これより食料品・衣服など消費者が直接購入する製品の残加工回数は1.0~1.6程度と小さい。石油石炭製品、

金属、化学製品の残加工回数は2.5~4.2と大きく、最終需要に至るまでに加工を受ける回数が多い素材であることがわかる。一般機械・電気機械の残加工回数は1.1~2.1とかなり小さい。これらの産業の製品が輸出されることが多いことを反映している。

全般的には素材型の残加工回数が大きく、消費財や加工組立型、輸出型の残加工回数は小さくなっており、残加工回数を用いて消費財産業（輸出型を含む）と素材型産業を分類できることがわかった。

(3) 消費財産業の成長力

図-1には、1975年から85年の製造業各業種（小分類96業種）の全国生産額の伸び率と残加工回数をプロットしている。残加工回数が小さい消費財産業には成長率の大きい業種が多いのに対し、残加工回数が大きい素材型産業では成長率が小さい。これは素材型産業がもはや国際的な競争力を保てず、国内では成長していないことを示している。

図-2は、各業種の付加価値率（単位生産額あたりの付加価値額）と残加工回数をプロットしたものである。両者には負の相関関係が見られ、消費財産業ほど付加価値率が高いことがわかる。付加価値率は生産額当りの雇用者給与と関連しているので、地域雇用の提供可能性も高いと考えられる。

以上の分析から消費財産業は成長力があり、地域雇用の創出という点でも望ましいことがわかった。

(4) 消費財産業の育成可能性

1985年の都道府県別の事業所数から変動係数を求め、残加工回数との相関を見たものを図-3に示す。相関係数は0.342であり、素材型の産業が特定の地域への偏りが大きいのに比べて、消費財産業はどの地域でもある程度の規模の集積が見られることを示している。このことは、条件さえ整えばどの地域でもある程度の規模の消費財産業が立地する可能性があるが、地域の需要量を大きく越えるような規模の立地を実現することは難しいことを示唆している。一方、素材型産業は立地条件の良い少数の地域に集中して立地する傾向があるが、これは規模の経済性が働きやすいためであると考えられる。立地条件に恵まれない地域が新たに素材型産業の立地を進めることは困難であると判断せざるを得ない。

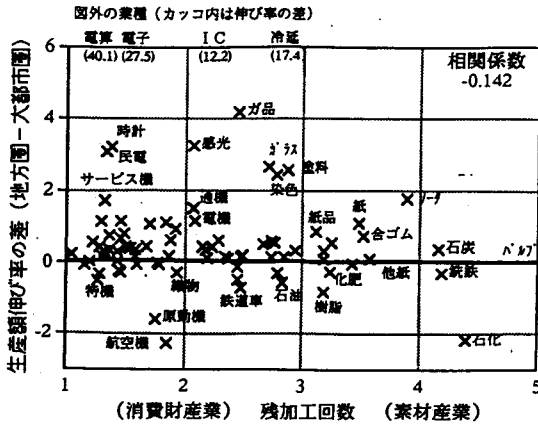


図-4 地方圏と大都市圏の生産額伸び率の差

地方圏と大都市圏の成長力の違いを概観するために図-4では、地方圏（北海道、東北、中国、四国、九州、沖縄地方）と大都市圏（関東、中部、近畿地方）のそれぞれの生産額の伸び率（1975～85年）を比較している。地方圏における伸び率が大都市圏のそれよりも高い業種が多くその傾向は特に消費財産業で著しい。大都市圏の方が既存の集積量が多い業種が多く、厳密な比較のためにはより精緻な分析が必要であるが、この図より地方圏での成長力に遜色がないことは確認できよう。

以上の分析から消費財産業は全国的に伸びており地域雇用の創出という点からも望ましい産業である。また実際に地方圏で生産額を伸ばしており、今後地方圏において育成しやすい産業であると判断できる。

4. 業種チャートを用いた育成業種の選定

(1) 業種チャートと既存技術の活用を考え方

経営学の分野では、市場の魅力度と自企業の競争力を勘案して事業分野を決める方法が提案されている。その代表的なものとしてポストンコンサルティンググループは、魅力度として成長率を、競争力として現在の企業の市場占有率を取り、現在の事業規模を円の大きさとしてプロットしたチャートを提案し、それぞれの平均値を境として、製品をスター、金のなる木、問題児、負け犬に4分類して、事業戦略の検討方法を示している⁹⁾。

地域の産業構造を考える上でもこのようなチャートがあれば、複数の産業の現在の位置づけを把握す

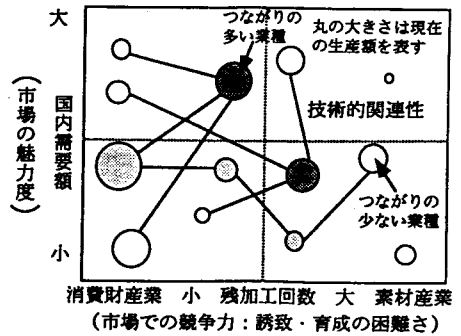


図-5 本研究で提案する業種チャート

ることができる。しかし、上述のチャートでは産業間の関連関係が考慮されていないという問題がある。そこでここでは、産業間の技術や市場の情報の共有といった水平的な関連関係を書き加えた図-5のような業種チャートを提案する。

国内の市場規模が大きいくほど、成長力があると考え、市場の魅力度として各業種の国内需要額を縦軸に取る。また3.の分析から消費財産業の立地が容易と考えられるので、業種の競争力に関連する指標として残加工回数を用いることとし、横軸に割り当てる。この座標の上に各業種の現在の立地量（生産額）を円の大きさとしてプロットする。

業種間の水平的な関連関係に関する指標として同時生産率を用いる¹⁰⁾。企業の多角化行動を観察すると、生産技術や市場の情報の共通性がある複数の製品を作るケースが多い。そこで製品間の多角化行動の頻度によって間接的に水平的な関連関係の強さを表現する。具体的には工業統計表の品目編データから、ある製品を生産している事業所のうちで、別の製品も生産している事業所の占める割合を同時生産率」と定義する。すなわち、

$$C_{jk} = \frac{\sum \delta_{ik} N_{ij}}{\sum N_{ij}} \quad (5)$$

C_{jk} : 品目 (j, k) 間の同時生産率

N_{ij} : 品目 j を生産している産業 i の事業所数

δ_{ik} : 1 産業 i が品目 k を生産している時

0 産業 i が品目 k を生産していない時

ここで提案する業種チャートでは、同時生産率が0.02を越える業種間を線で結ぶ。また、その業種との同時生産率が0.01以上の産業がいくつ地域に存在するかによって、各業種のプロットを色分けする。

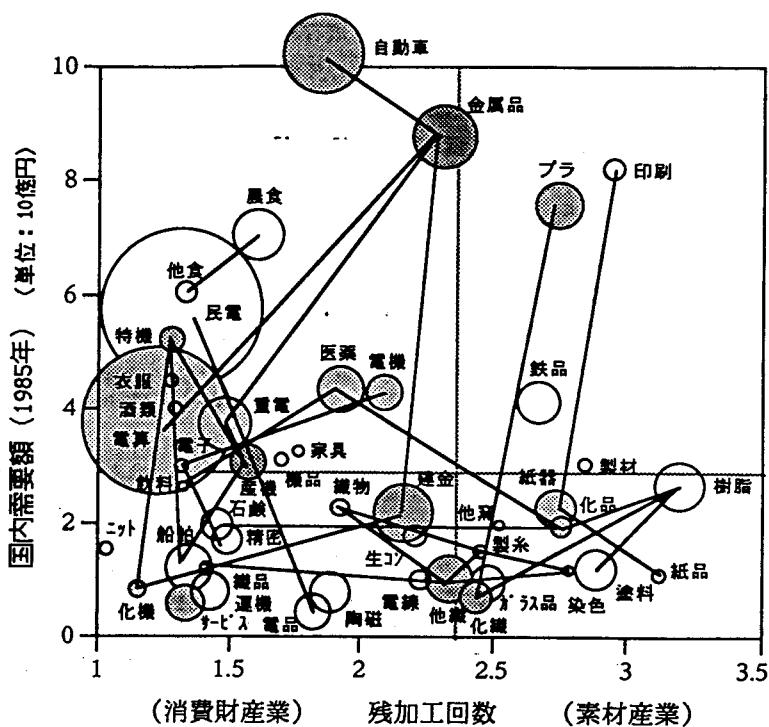


図-6 滋賀県湖南地域の業種チャート

ここでは関連業種が多く、技術的なネットワークのコアとなりうる重要な業種ほど濃い色で表す。

図において左側の領域は消費財産業であり、比較的育成が容易であるが長期的に見ると市場規模が限られている。長期的に他の地域への移出を図るならば右側の領域の素材型業種の育成を行う必要がある。下側の領域は国内の市場規模は小さいが比較的競争は緩やかであるのに対し、市場の規模が大きい上側の領域の業種には多くの地域が注目し、競争が熾烈であると考えられる。全国的な市場規模に比較して、円の大きさを表現されている地域の現在の生産規模が小さければ、今後成長を見込むことが可能である。

この業種チャートを用いた育成産業の選定手順は以下ようになる。まず左下の領域の業種を出発点とし、国内市場の規模の割に既存の生産規模が十分でない業種や技術的に重要な濃い着色された業種を育成業種として重点的に技術の蓄積を図る。それをベースに水平的な関連性のある業種の育成を進めて、実現は困難であるが成果が大きいと考えられる右上

の領域の業種への展開を図ることが实际的である。

(2) 滋賀県湖南地区への適用例

滋賀県の大津・草津・守山の3市と10町からなる湖南地区は、名神高速道路の整備にともない、内陸型工業地域として発展してきたが、研究開発機能が弱く、競争力の維持が問題となっている。図-6はこの地域の業種チャートである。これより以下のような考察ができる。

(a) 既存の産業と技術的な関連性がある消費財産業の中に需要増が期待できるものがある。例えば一般産業機械、特殊産業機械、重電機器は地域内の多くの産業との関連性があり、かつ全国の市場規模に比して地域の集積は大きくない。既存の業種との技術交流などにより育成を行うことが生産規模の拡大につながると期待される。その他の繊維製品、製糸業と関連性のある織物も今後の需要増を期待できる。電気機械・精密機械と関連を持つ電子製品も現在の生産額は小さく拡大が期待される。これらの産業の

育成が進めば、その技術蓄積が化学機械、機械部品、染色、衣服、ニット産業などの現在規模の大きくない業種の技術力強化につながる事が期待できる。

(b) 素材産業を移出型産業として育成するために、既存産業と技術的に関連性の深い業種を強化して技術力を高めることが考えられる。この場合金属製品と医薬品はそれ自身の国内需要が大きく、技術的にも重要となっている。金属製品は建設金属製品・鉄鋼製品といった素材型の産業分野への、医薬品は化学製品・樹脂・プラスチックなどの素材型産業への展開を行うための足がかりとして重要な位置を占めていることがわかる。

5. おわりに

本論文では、過去の産業誘致の考え方を概観し、地方圏においては現存する産業の中から育成しやすく他の産業とのつながりを持つ産業を選び出して育成することの重要性を述べた。残加工回数を用いた相関分析により消費財産業の育成可能性を明らかにするとともに、従来見落とされがちであった既存産業との水平的な関連関係に着目して、地域に存在する産業の競争力、魅力度、業種間の関連関係を総合

的に把握するための業種チャートを提案した。さらに、既存技術の活用を考慮して育成産業をチャートを用いて選定する方法を提案した。

地域振興策には様々な展開があり得るが、製造業を核とする産業政策の一つの方向性を示せたと考える。今後はこのチャートを用いて実際の産業政策を評価することを試みたい。また、他の地域への適用も今後の課題である。

参考文献

- 1) 通産省立地公署編:頭脳立地法の解説,通産産業調査会,1988.
- 2) 関 満博,加藤秀雄編:テクノポリスと地域産業振興,新評論,1994.
- 3) アイサード,W.:地域科学入門(I,II,III),青木外志夫,西岡久雄監訳,大明堂,1980.
- 4) 徳永幸之,稲村 肇,須田 照,安井誠一郎:構造化手法による交通施設整備と産業構造変化との関連分析,土木学会論文集, No.476/IV-21, pp.47-56,1993.
- 5) Conroy, M.E.: Alternative strategies for regional industrial diversification, J.Reg.Sci. Vol14, pp.31-46,1974.
- 6) 出牛正芳:戦略的製品計画,白桃書房,1980.
- 7) 塩野谷裕一:工業化の2部門パターン・メソッドの批判,山田雄三編,経済成長と産業構造,春秋社,1965.
- 8) 土木学会:土木工学ハンドブック・第16編,土木学会, pp.2495-2532,1990.
- 9) ランバン JJ.:戦略的マーケティング,三浦 信,三浦俊彦訳,嵯峨野書院,1990.
- 10) 奥村 誠:地域振興論における産業ネットワークの考え方の変遷,土木計画学研究・講演集, No.16(1), pp.609-614,1993.

既存技術の活用を考慮した育成産業の選択方法

奥村 誠、山本隆昭、吉川和広

過去の産業誘致政策の反省から、地方圏では成長率の高い産業を誘致することよりも、育成が容易で他の産業との関係の強い産業を既存産業の中から選んで育成することが重要である。本論文では、消費財産業を識別する「残加工回数」を定義し相関分析により消費財産業の育成の容易さを示すとともに、既存産業との技術や市場情報の共有性などの水平的な関係の重要性を指摘した。地域産業の競争力、魅力度、相互関係を総合的に把握するための業種チャートを用い、消費財産業を足がかりに既存技術を活用できる育成産業を選定する方法を提案した。

Selection of Target Industries Considering Local Technological Accumulation

by Makoto OKUMURA, Takaaki YAMAMOTO and Kazuhiro YOSHIKAWA

Based on a critical review of the regional industrial promotion policies in Japan after the 1950's, regional policy makers in peripheral regions, instead of frequent focus on inducement of rapid-growing high-tech industries, may begin to think of vitalization of existing industries and building of regional technological complex. This paper discusses how to select target industries by considering feasibility of growth and horizontal linkages between existing industries and them. The paper defines the Processed Level Index and the correlation analysis shows that consumption goods industries are promising in peripheral regions. The proposed Industrial Chart helps to select target industries for policy makers.