

地方都市の活力診断に関する研究(その2)

— その目的と適用の方法 —*

A STUDY ON URBAN DIAGNOSIS OF LOCAL CITIES (PART 2)

— ITS OBJECTIVES AND METHODOLOGY FOR APPLIED —

朴 性辰**、小林 潔司***、岡田 憲夫****

by Seishin SUNAO, Kiyoshi KOBAYASHI, Norio OKADA

Service sectors in most of local city areas of Japan occupy the large part of regional economies, and are undergoing gradual but major qualitative changes. A central interest for planners of local cities has been addressed to the question: how cities can catch up with the qualitative expansion of human taste. The market viability is an essential factor in assessing the quality of life in local cities. The purpose of this study is to develop a methodological approach to diagnoses of local service markets. The prices, quality and the variety of services and their changes through time are essential factors in assessing the viability of this type of markets. Some evaluation measures, IUs (Indirect Utility measures), NNEs (Normalized Number of Entrants), and their incremental changes in ratio $\Delta IU/IUs$ and $\Delta NNE/NNE$ play essential roles in our assessment. A case study is carried out to comparatively investigate the market viability of about 200 local cities of Japan.

1. はじめに

地方都市における施設・活動・空間は地域住民の生活の質(quality of life)を構成する重要な要素である。地域住民の生活は多様なレベルの異なる時間軸・空間軸上で展開され、それぞれのレベルに応じてこれらの要素と密接に関連している。科学技術の長期的な発展は地方都市における各種ロジスティックシステム¹⁾(物的・非物的基盤:logistical systems)の抜本的な変動をもたらすとともに、地域住民のライフスタイルに大きな影響を及ぼす。

地方都市の活力を議論するには、「地域において

* キーワード:地方都市診断、活性度、生活の質

** 正員 技術士 (株)中央復建コンサルタンツ取締役
(〒532 大阪市淀川区東三国)

*** 正員 工博 鳥取大学助教授 工学部社会開発システム工学科 (〒680 鳥取市湖山町南4-101)

****正員 工博 鳥取大学教授 同上

現時点で利用可能な資源、資本、技術、人材、知識等がどの程度蓄積しているか、「それら要素をどの程度有効に利用しているか」、「どの程度独自の利用方法を確立しているか」という視点が重要であろう。地方都市の自治体や地域住民が自都市の活力の程度を評価・判断するための一つの簡便な方法は、「自都市の活力を性格の似通った他都市の活力の状態と比較してみること」であろう。

今日、科学技術は急速に発展し、国土構造は急速に変動しつつある。地方都市が国土構造の変動に機敏に適応しつつ、そのあるべき姿を摸索していくためには、地方自治体の計画担当者が「現在、自都市がどのような方向に変化しつつあるのか」に関して正確な羅針盤を持っていなければならない。本稿で提案する活力診断の目的は、地方都市の計画者・実務者が自都市の状態を他都市の状態と相対的に比較することにより、自都市と他都市との間の共通性および自都市の特殊性・独自性を見出し、国土システムにおい

て自都市が置かれているポジションを的確に把握することにある。「個性的な都市づくりをどのようにめざすか」等、地方都市が最終的に選択する政策内容に拘らず、自都市の活力の状態を的確に把握することは都市政策を検討する上での基本的な課題である。

本研究では、地域住民の生活の質に重点をおいて地方都市の活力を診断するための方法論を提案する。その際、都市診断の迅速性を確保するためには既存統計資料に基づいて現場の技術者が容易に診断しえることが望ましい²⁾³⁾。それと同時に科学的な方法でできるだけ客観的に診断できることも重要である。このような問題意識に基づいて、本研究では都市診断に対する一つのアプローチの方法を提案する。

2. 地方都市診断の基本的な考え方

(1) 都市診断の目的

都市診断を行う場合、「誰が診断するのか」、そして「誰に診断結果を語るのか」を明確にすることが不可欠である。都市診断の内容は、診断情報の送り手と受け手の目的、立場、種類によって規定される。本研究では診断情報の送り手として都市地域計画に係わる専門家を想定し、受け手として地方都市の計画業務に携わる計画担当者・実務家を想定する。そして、地方都市診断の目的を、「送り手である地域計画の専門家が地方都市の活性化を議論する場合少なくとも無視できないと考えるいくつかの側面について、その現在の状態をできる限り客観的な診断情報としてとりまとめることにある」と考える。

地方都市診断の効用は、地方都市の活性度を明示的な数値として表現する操作を通じて、地方都市が抱える問題に具体的な意味を与えるところにある。すなわち、地方都市における行政担当者や計画技術者が、「診断結果と同様な認識を持っていたかどうか」、「診断結果をどのように評価するか」等に係わらず、診断情報を具体的に提示することにより、「それまで現場の計画者や実務家が漠然として抱いていた感覚に対して具体的な意味を与えたり」、あるいは「それまでに意識されていなかった問題点を意識化する」効用を持っている。したがって、地方都市診断の第1の課題は、地方都市の実務家・計画者が部分的・閉鎖的な考え方を持っていれば、それに対して外部からあえて疑問を投げ掛け、地方都市が抱える問題

点を明らかに出すことにある。第2の課題は、第1の課題を踏まえて、地方都市の活性化のための突破口を見出すための議論の素材を提供することにある。

このような都市診断の特徴は、その都市に居住しない「よそ者」が、その都市に関して詳細な情報を有する「地元の人間」に対して情報を送るところにある。都市診断情報は「受け手」の持つ当該都市に対する認識を「国土システム全体の中で相対化する」、あるいは「無意識を意識化する」役割を持っている。情報の送り手と受け手の間に情報の交換に関する了解が得られた場合、都市診断の目的は「当該都市が抱える問題に対して答えを見付ける」ことより、むしろ「論じるべき問題とその意味づけ」に関して情報の送り手と受け手が共通認識を得ることにある。

(2) 本研究の基本的立場

都市診断を行う場合、「どのような視点で評価するのか」を事前に明確にしておかなければならない。本研究では、評価の視点として都市生活におけるヒューマン・ベターメント(human betterment)⁴⁾の考え方に着目する。すなわち、地域住民の生活の質(quality of life)が時間の経過とともにより優れた方向に変化していると地域住民が評価できるならば、ヒューマン・ベターメントが達成されていると考える。このようなヒューマン・ベターメントは、その地方都市の生活フロンティア(その地方都市で獲得できる物的・質的な都市的サービスや都市・自然環境)を常に拡大し続けることによって達成できる。

生活フロンティアを拡大する原動力は、一つはサービス生産技術の革新であり、いま一つは地域の諸活動のR & D活動を通じた知識生産である。サービス生産技術の革新は、単にサービス生産の効率化にとどまるのではない。人々が自分のニーズを満たす方法に変化を及ぼしたり、新しいサービスの享受の仕方や利用方法が開発されることにより、以前とは異なった内容のサービスが利用可能になる。すなわち、地域の活動主体が、いかに新しい技術や知識をサービス生産に投入し、サービスの質的内容の高度化、多様化を図っているかが重要となる。

一方、サービスの質的發展は、とすれば地方都市の画一化、没個性化につながる可能性も高い。そこで、大都市から流入してくる情報、知識、技術に対して、地方都市独自のアイデアや知識を創成し発展させる

ことが重要となろう。このような地方都市の活力を支えるためには、地域に知識生産を行う人材が存在するとともに、知識生産を支える知識基盤がどの程度整備されているかが重要となる。すなわち、サービスの質的発展と個性化、それを支えるために知識基盤の整備水準は、地方サービス市場の活性度を分析するうえで重要な視点になると考える。

3. 地方都市診断情報の作成

(1) 都市診断における相対評価

地方都市の生活フロンティアは質的にも量的にも絶えず発展する。過去の伝統や文化的遺産を継承したり自然環境の恩恵を保全するにしても、そこに何らかの新しい創意工夫や継承・保全方法に関する知識生産が不可欠である。このように生活フロンティアは科学技術の発展とともに質的にも量的にも進化するという考え方に立った場合、生活フロンティアの望ましさに関する絶対的な基準を設定することは不可能であるといわざるを得ない。

生活フロンティアはその時点において利用可能な技術や知識、アイデアにより拘束される。都市診断は現時点で利用可能な知識・資源をどのように生活フロンティアの拡大に活用しているかという視点から、相対的に評価せざるを得ない。ある地方都市の個性や独自性といった特性も他都市との相対比較によって評価されることになる。いま、ある地方都市が非常に個性的であると判断されたと考えよう。その都市を個性的たらしめていた要因のうち、アイデア、知識といった資源はやがて他の地方都市へ伝播していく。早晚、他の地方都市にも類似の活動が出現する。やがて、全国各地にその都市とよく似た地方都市が出現してくるにつれて、その地方都市の個性的な特徴も次第に薄れていく。都市の活力水準だけでなくその個性的性格も他都市との相対比較において認識されることになる。本研究では、このような問題意識に基づいて、ある時間断面において全国の地方都市の都市的サービス活動の活性度の水準とその変動傾向を全国の他の地方都市と相対的に比較・評価するための方法論を提案する。

(2) 活性度指標

筆者らは、地方サービス市場の活性度をサービスの価格、質、種類の多様性に着目して評価する方法に

関していくつかの理論的・実証的研究²⁾³⁾⁵⁾を発表している。これら参考文献では、地方都市に立地する活動数と活動規模の関係を次式に示すような生活フロンティアとして表現している。

$$q(n) = \phi_0 Q^{\phi_1} p^{-\phi_2} \omega^{*\phi_3} AC^{\phi_4} n^{-\phi_5} \quad (1)$$

ここに、 $q(n)$ は企業一社あたりの最適生産量、 Q :地方都市の人口規模、 p :サービス価格、 ω^* :知識就業者の賃金、 AC :知識へのアクセシビリティ、 n :立地活動数、 ϕ_i ($i=0, \dots, 5$):パラメータである。フロンティア(1)を以下のように変形しよう。

$$q(n) = \Psi AC^{\phi_4} (n^{\phi_5}/Q^{\phi_1})^{-1} \quad (2)$$

n^{ϕ_5}/Q^{ϕ_1} は、企業数を都市規模で基準化した指標(Normalized Number of Entrants: NNEと略す)、 $\Psi = \phi_0 p^{\phi_2} \omega^{*\phi_3}$ である。NNEは市場の閉鎖性を示す尺度であり、その値が大きくなる程市場の参入障壁の程度は小さくなる。家計のサービスに対する間接効用IU(Indirect Utility)指標は次式で示される。

$$IU = \alpha \phi_0 Q^{\phi_1} (1-\phi_2) p^{-\phi_2} \omega^{*\phi_3} AC^{\phi_4} n^{-(1-\phi_5)} \quad (3)$$

と定義できる。IUは地域住民の立場からサービス活性度を総合的に評価する指標である。

$$\begin{aligned} \Delta q/q &= \phi_1 (\Delta Q/Q) - \phi_2 (\Delta p/p) - \phi_3 (\Delta \omega^*/\omega^*) \\ &+ \phi_4 (\Delta AC/AC) - \phi_5 (\Delta n/n) + (\Delta \epsilon/\epsilon) \\ &= (\Delta NNE/NNE) + (\Delta AC/AC) - (\Delta IN/IN) + \\ &(\Delta \epsilon/\epsilon) \quad (4) \end{aligned}$$

を得る。 $\Delta NNE/NNE = \phi_5 (\Delta n/n) - \phi_1 (\Delta Q/Q)$: NNE変化率、 $\Delta AC/AC$: 知識アクセシビリティ変化率、 $\Delta IN/IN = \phi_2 (\Delta p/p) + \phi_3 (\Delta \omega^*/\omega^*)$: インフレーション補正率、 $\Delta \epsilon/\epsilon$: 誤差項の変化率である。つまり、企業規模の変化率は、NNE変化率、知識アクセシビリティ変化率、インフレーション率、誤差項により表現される。IU指標の変化率は次式のように表現できる。

$$\begin{aligned} \Delta IU/IU &= (\phi_1 - 1) (\Delta Q/Q) + (1 - \phi_2) (\Delta p/p) - \phi_3 \\ &(\Delta \omega^*/\omega^*) + \phi_4 (\Delta AC/AC) + (1 - \phi_5) (\Delta n/n) \quad (5) \end{aligned}$$

以上の指標は二つの観測時点間での活性度の変化方向とその大きさを評価するための重要な指標である。

(3) 都市診断情報の作成プロセス

以上で提案した活性度指標に基づいて都市診断のための基礎情報を作成しよう。診断情報の作成プロセスは大きく3つのstepで構成される(図-1参照)。

a) 評価指標の推計(step1)---本stepでは各サービ

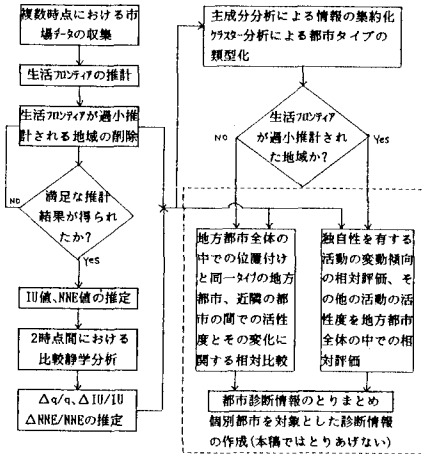


図-1 診断情報の作成プロセス

ス活動に対して生活フロンティアを推計し各種活性度指標を算定する。全国の地方都市を対象としてフロンティアを推計するが、特にサービス市場が活性化されている地方都市が存在する場合、フロンティアの推計精度は低下する。特に、フロンティアが過小推計される都市は、当該活動が高度に活性化されている可能性がある。そこで、2. (3)で述べたように地方都市の個性的な側面を積極的に抽出するために、フロンティアが過小推計される都市を逐次観測個体から除外し、最終的なフロンティア曲線を求めた。フロンティア推計において除外した地方都市は当該業種の活性度が非常に高いと判断することとした。

b) 地方都市の類型化(step2)---本stepでは各地方都市の全国の地方都市全体の中での相対的な位置付けを明らかにすることを目的として地方都市の類型化を試みる。一般に、地方都市の活力は都市規模と密接に関連する。本研究では、地方都市の活力を議論する上で都市規模以外の要因の重要性に着目する。すなわち、所与の都市規模の下で、「各地方都市が活性化のための自己努力をどの程度行っているか」という視点を重要視する。そこで、本stepでは主成分分析によりstep1で求めた指標値に基づいて各地方都市の活性化努力の水準を集約的に表現する尺度の抽出を試みる。一方、現在高度に活性化された活動を擁する都市でも、その独自性や活力は時間とともに普遍化され次第に減退していく可能性が存在する。現在独自の活力を有している地方都市でも、その都市の活力の変動傾向を他の地方都市の活力の変化との相対評価することにより、その動向を冷静に見極め

ておく必要がある。このような相対評価を主成分分析で行なう場合、フロンティア推計にあたって除外した都市の活性度指標が欠損するという問題が生じる。主成分分析にあたっては、これらの都市を排除するのではなく、当該活動の活性度の変化状態や他の活動の活性度等入手可能なデータを用いてその都市の活性度の変化状態を積極的に相対評価することが必要である。そのために、1) 共分散行列の中で該当する共分散の算定にあたってはデータが欠損する都市を除去する、2) 主成分得点の算定にあたっては、当該の変量の平均値を欠損値の代わりに用いることとした。これらの操作により高度に活性化された活動の影響を排除しつつ、当該都市における他の都市活動の活性度を積極的に相対比較することとした。

c) 都市診断情報としての意味づけ(step3)---以上のstepを経て作成される都市診断情報は、あくまでも送り手の立場から作成された分析情報としての域をでない。これらの情報を都市診断情報として成熟させるためには、現場の計画者・実務家との議論を通じて個々の情報に具体的な意味を賦与しなければならない。このような都市診断の実践にかかわる議論は、本稿の域を越えるので次の機会に発表する。

4. 活力診断情報の作成事例

(1) 事例的分析の概要

広域市町村圏の中心都市を対象として地方サービス市場の活性度診断情報を作成した。その際、大都市圏と人口50万人以上の地方中核都市を分析対象から除外した。これらの大都市、地方中核都市の通勤圏に含まれる都市も分析対象から除外した。データの都合上、中心都市が町・村に該当するような生活圏も分析対象から除外した。最終的に、比較的閉じた経済圏・商圏を形成する228個の地方都市圏(図-4参照)を抽出した。データの出典は主として昭和81年度事業所統計調査結果⁶⁾による。対象業種として教育業(塾、おけいこごと等)、各種商品小売業、飲食業、映画業、飲食物品小売業、織物・衣類・身回品小売業、家具・建具・什器小売業、自動車・自転車小売業、その他小売業をとりあげた。

(2) 活性度指標の推定

フロンティアの推計方法の詳細は参考文献²⁾に譲り、推計結果を簡単にとりまとめる。式(1)の推計に

表-1 生活フロンティアの推計結果

業種	生活フロンティア	偏相関係数
教育業	$a^5 \cdot 0.002q^0 \cdot 586C_3 - 0.023\omega - 0.359t_a - 0.210t_b - 0.433$ (0.705) (-0.061) (-0.182) (-0.411) (-0.501)	0.852
飲食業	$a^0 \cdot 942q^0 \cdot 249C_2 - 0.026t_a - 0.231t_b - 0.144$ (0.529) (-0.116) (-0.645) (-0.379)	0.815
映画業	$a^{23} \cdot 19q^0 \cdot 523C_2 - 2.207\omega - 1.811t_a - 0.879t_b - 0.297$ (0.523) (-0.020) (-0.385) (-0.542) (-0.452)	0.722
飲食料品小売業	$a^7 \cdot 406q^0 \cdot 584C_2 - 0.087\omega - 0.421t_a - 0.041t_b - 0.618$ (0.701) (-0.311) (-0.257) (-0.115) (-0.697)	0.815
各種商品小売業	$a^{38} \cdot 04q^1 \cdot 138C_1 - 3.622\omega - 1.842t_a - 0.193t_b - 0.935$ (0.777) (-0.183) (-0.228) (-0.094) (-0.707)	0.826
織物・衣服・身回品小売業	$a^{18} \cdot 59q^0 \cdot 125C_2 - 0.186\omega - 1.038t_a - 0.167t_b - 0.005$ (0.232) (-0.416) (-0.489) (-0.347) (-0.008)	0.703
家具・建具・什器小売業	$a^{14} \cdot 34q^0 \cdot 159C_1 - 1.816\omega - 0.204t_a - 0.097t_b - 0.042$ (0.254) (-0.573) (-0.087) (-0.188) (-0.199)	0.704
自動車・自転車小売業	$a^{17} \cdot 69q^0 \cdot 222C_4 - 0.023\omega - 1.408t_a - 0.190t_b - 0.001$ (0.271) (-0.038) (-0.394) (-0.161) (-0.001)	0.700
その他の小売業	$a^9 \cdot 676q^0 \cdot 297C_2 - 0.149\omega - 0.828t_a - 0.141t_b - 0.249$ (0.420) (-0.421) (-0.338) (-0.443) (-0.338)	0.727

注) a : 地方中核都市指標として、 a : 東京への時間距離、 b : 三大都市圏への時間距離、 c : t_a : 地方中核都市への時間距離指標を用いた。なお、規模変数 q として飲食料品小売業、各種商品小売業、家具・建具・什器小売業の場合は売場面積を、それ以外の業種の場合は従業員数を用いた。費用変数としては、1) C_1 : 物価水準、2) C_2 : 平均地価、3) C_3 : 住宅地地価、4) C_4 : 商業地地価を用いている。

あたって活動規模 q が実績値と比較して著しく過小推計される(「実績値」-「再現値」/「再現値」が0.2以上となる)場合、当該地方都市を分析対象より逐次除去した。活動規模が極端に過小推計される場合、当該市場が他都市の市場より相対的により高度に活性化されていると判断できる。この場合、その都市に独自の種々の要因が市場の活性化に貢献していると考えられる。step1では都市の独自性の詳細な分析には立ち入らず、相対的に高度に活性化されているという事実を評価するととどめる。もちろん、都市の独自性や独自の活性化の原因となる都市固有の要因については、診断情報の送り手が入手可能な資料に基づいてある程度検討できるが、最終的には、当該都市の行政・計画担当者(受け手)を混じえた都市診断の実践の中で検討すべき課題だろう。

フロンティアの推計結果を表-1に示す。各種小売業、教育業、飲食業、飲食料品小売業のフロンティアの推計精度は非常に良好である。一方、自動車・自転車小売業、家具・建具・什器小売業等の推計精度は若干低くなっている。フロンティアはいずれの業種においても原点に凸となり、大都市へのアクセシビリティがよくなる程フロンティアが上方へシフトするという生活フロンティアに共通の傾向²⁾が読み取れた。一例として図-2、図-3に教育サービス業の生活フロンティア、及び都市規模とIU、NNE指標との関係を示している。 Ψ の値が地域によって異なるため、図-2の縦軸は生産量を q/Ψ に基準化している。一般に、都市規模が大きくなる程、企業の固定費用は大きく

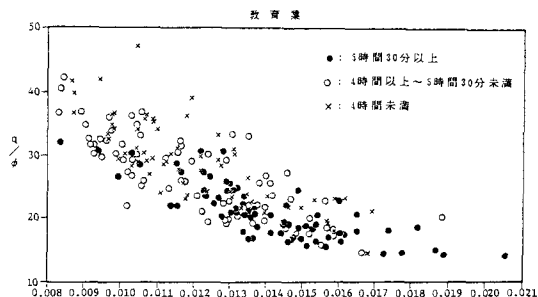


図-2 生活フロンティア(教育業)

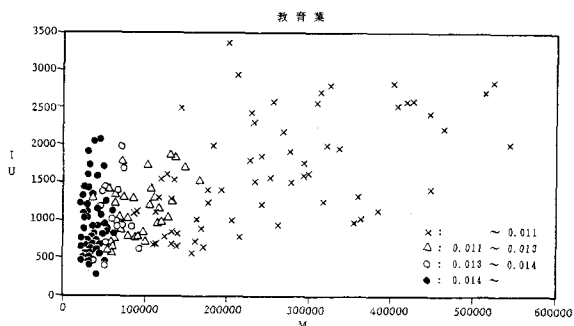


図-3 都市規模とIU、NNE指標

なる。この事実を反映して、図-3に示すように都市規模が大きくなる程、NNEは小さくなる。店舗数が増加(サービスの多様性が増加)するためIU値は大きくなる。同一の都市規模でも参入障壁が少ない程(NNEが大きい程)市場活性化が大きくなる。このことは、主成分分析の結果を解釈する際に重要な情報となる。

(3) アクセシビリティと市場活性化

大都市へのアクセシビリティの差異に応じて各種業種のフロンティアは上下方向に変動するがその程度は業種によって異なる。大都市への実時間距離 t の偏相関係数(表-1)は教育業(-0.411)、飲食業(-0.645)、映画業(-0.542)、織物・衣服・身回品小売業(-0.347)、その他の小売業(-0.443)となっており、大都市への実時間距離が市場活性化に重要な役割を果たしていることが理解できる。新幹線や本四連絡架橋等のような国土幹線の整備はこれらの業種の活性化に大きな影響を及ぼすことが予想される。一方、飲食料品小売業(-0.115)、各種商品小売業(-0.094)、家具・建具・什器小売業(-0.188)、自動車・自転車小売業(-0.161)は、偏相関係数の値が低い。これらの業種でもアクセシビリティの上昇はフロンティアを上方へシフトさせるが、その効果は前述の業種程大きくない。大都市

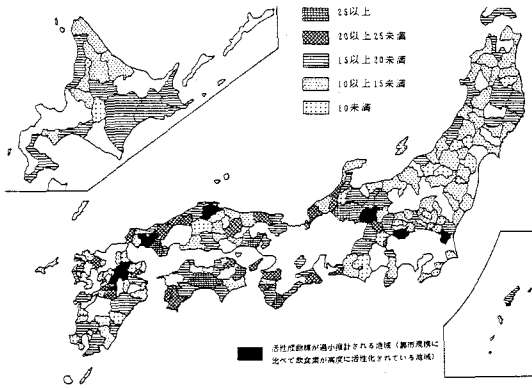


図-4 IU値の分布(飲食業)

への実時間距離とフロンティアの関連の強さは業種によって多様に異なる。このような差異は、各業種における知識生産の重要性の差異や知識・技術の伝播の容易さと密接な関連がある。知識・技術情報の伝播にとってアクセシビリティの差異が重要な要因となり、国土レベルでの知識アクセシビリティの差異が地域における当該業種の活性化に大きな影響を与える。一例として、図-4に飲食業のIU値の地理的な分布を示している。大都市圏へのアクセシビリティとIU値の間に密接な関連があることが読み取れる。国土幹線の整備は知識の伝播を容易にし、これらの活動の活性化に大きな影響を及ぼすことが期待できる。

(4) 市場活性化の変動傾向

昭和56年と昭和61年という二つの時間断面をとりあげ、生活フロンティアの比較静学分析を実証的にを行った。図-5は $\Delta q/q$ の実測値と式(4)を用いた再現値との相関関係を分析したものである。多くの地方都市において実績値の方が再現値より大きい値(つまり、 $\Delta \epsilon/\epsilon > 0$ が成立)を示している。このような傾向は映画業を除くすべての対象業種に共通して見出せる。実績値の上方バイアスの原因としては、1)住民の嗜好変化、2)技術革新による生産費用の低減、3)知識資源の蓄積によるサービスの質的向上等が考えられる。フロンティアの上方へのシフト効果を分析するためには、嗜好変化・技術革新によるフロンティア拡大効果を明示的に考慮した比較静学分析が必要となる。この問題に関しても現在アプローチを試みているが、その詳細は別の機会に発表したい。

(5) 市場活性化からみた都市の類型化

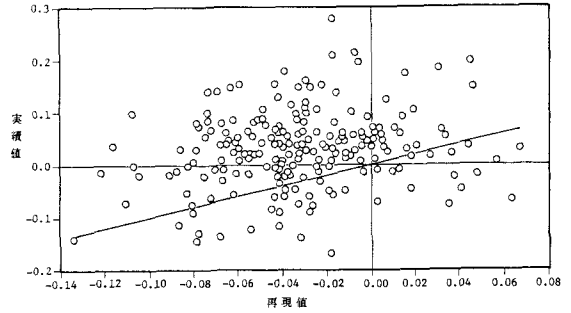


図-5 $\Delta q/q$ の実績値と再現値(飲食料品)

各地方都市の地方都市全体の中での相対的な位置付けを明らかにするために地方都市の類型化を試みる。主成分分析により市場活性化とその変動傾向に関する情報をいくつかの主成分に集約化する。活性化指標としてIU, NNE, $\Delta q/q$, $\Delta NNE/NNE$ 指標に着目する。 $\Delta q/q$ と $\Delta IU/IU$ 指標の間には高い相関が見られる。(4)で述べたように $\Delta IU/IU$ 指標に関しては生産技術の革新や嗜好変化が大きな影響を及ぼしている。技術革新の効果に関しては今後の研究課題として残しておき、ここでは計測上問題が少ない $\Delta q/q$ 指標を $\Delta IU/IU$ 指標の代理指標として取り扱う。

主成分分析により4つの解釈可能な主成分を得た。累積寄与率は50%である。4主成分だけで地方都市の総合的な類型化を行うことは不十分であるが、より目的を絞った都市の類型化は可能であろう。表-2に示すように第1主成分で因子負荷量の絶対値の大きい変量としては、その他小売業、自動車等小売業、衣類等小売業、教育業、飲食業、飲食料点小売業等のIU指標、NNE指標があげられる。NNE指標が正の値、IU指標が負の値を取っている。図-3より明らかなように、都市規模が大きくなる程、店舗が増加するためサービスの多様性が増加しIU値が大きくなる。一方、地価等の高騰により固定費用が増加し、都市規模で基準化した店舗数(NNE指標)の値は小さくなる傾向がある。したがって、第1主成分は都市規模からみた市場の活性化を表す主成分と解釈できる。一方、第2主成分はその他小売業、飲食業、飲食料点小売業のNNE、IU指標が共に正の大きな値をとっている。同一の都市規模でも、NNE指標が大きい程(市場参入障壁が小さい程)市場活性化が大きくなりIU値は大きくなる。第2主成分は市場の開放性からみた市場活性化を表す主成分と解釈できる。第3主成分で大きな因子負荷

表-2 主成分分析の結果

変 量	第1主成分	第2主成分	第3主成分	第4主成分
各種小売業 NNE	-0.0198	0.0482	0.1411	0.0159
各種小売業 IU	-0.0858	-0.1088	0.1300	-0.0643
各種小売業 $\Delta q/q$	-0.0094	-0.0011	0.0285	0.0138
各種小売業 $\Delta NNE/NNE$	0.2211	0.0422	0.0532	0.0528
その他小売 NNE	0.2249	0.2036	0.2088	-0.1217
その他小売 IU	-0.2093	0.3333	0.1059	-0.0452
その他小売 $\Delta q/q$	-0.0768	-0.0229	0.0002	-0.0188
その他小売 $\Delta NNE/NNE$	-0.1108	0.0470	-0.0783	0.1488
自動車小売 NNE	0.3071	0.0446	0.1013	-0.1187
自動車小売 IU	-0.2727	0.1547	0.0318	-0.0348
自動車小売 $\Delta q/q$	-0.0608	-0.0514	-0.0887	0.3120
自動車小売 $\Delta NNE/NNE$	0.2095	0.2321	-0.1175	0.2630
家具小売業 NNE	0.2902	0.0553	0.1198	-0.1197
家具小売業 IU	0.0616	0.1646	0.1300	0.0250
家具小売業 $\Delta q/q$	-0.0399	-0.1533	0.4487	0.3145
家具小売業 $\Delta NNE/NNE$	0.1427	0.2206	-0.1472	0.2475
映 画 業 NNE	0.0424	-0.0115	0.0325	-0.0296
映 画 業 IU	-0.0460	0.0578	0.0416	-0.0409
映 画 業 $\Delta q/q$	-0.0156	-0.0026	-0.0116	-0.0072
映 画 業 $\Delta NNE/NNE$	-0.0139	-0.0091	-0.0032	-0.0282
衣服小売業 NNE	0.3082	0.0397	0.1032	-0.1196
衣服小売業 IU	-0.2221	0.3438	0.0931	-0.0243
衣服小売業 $\Delta q/q$	-0.0420	-0.1530	0.4580	0.3175
衣服小売業 $\Delta NNE/NNE$	0.2098	0.2283	-0.1183	0.2986
教育+レジャー NNE	0.2785	0.1033	0.0752	-0.0572
教育+レジャー IU	-0.2523	0.2832	0.0517	-0.0208
教育+レジャー $\Delta q/q$	-0.0014	0.0403	-0.1436	0.2477
教育+レジャー $\Delta NNE/NNE$	0.0934	0.1054	-0.2060	0.2913
飲 食 業 NNE	0.2405	0.1452	0.1704	-0.1182
飲 食 業 IU	-0.2233	0.2819	0.0891	-0.0212
飲 食 業 $\Delta q/q$	-0.0351	-0.0398	0.0970	-0.1292
飲 食 業 $\Delta NNE/NNE$	0.0256	0.1597	0.1583	-0.2008
飲食料小売 NNE	0.2040	0.2030	0.1635	-0.0239
飲食料小売 IU	-0.2003	0.3397	0.1093	-0.0276
飲食料小売 $\Delta q/q$	-0.0318	-0.1173	0.4150	0.3122
飲食料小売 $\Delta NNE/NNE$	0.1309	0.1875	-0.0930	0.2270
固 有 値	9.1016	3.7309	2.8931	2.2421
寄 与 率	25.3%	10.4%	8.0%	6.3%
累積寄与率	25.3%	35.7%	43.7%	50.0%

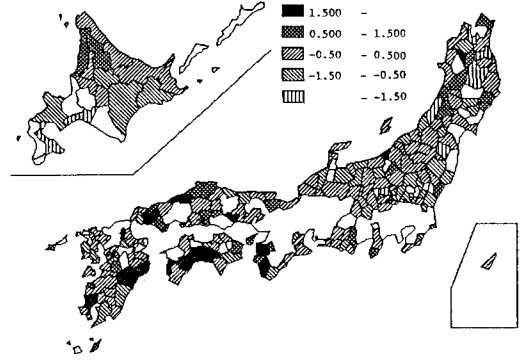


図-6 主成分得点の分布(第2主成分)

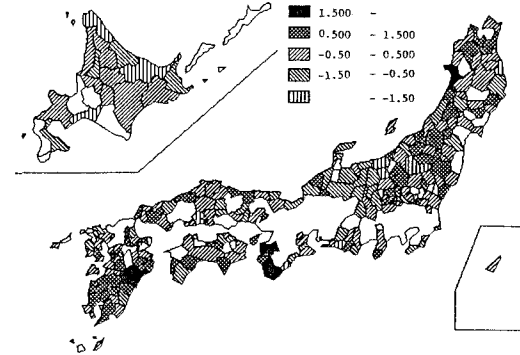


図-7 主成分得点の分布(第4主成分)

量を示す変量は、家具等小売業、衣類等小売業、飲食料品小売業の $\Delta q/q$ 指標である。第4主成分では自動車小売業、家具小売業、衣類等小売業、教育業、飲食料品小売業の $\Delta q/q$ 、 $\Delta NNE/NNE$ 指標が該当する。すなわち、第3主成分は主として消費財市場の変化を示す主成分であり、かつ参入障壁の程度(NNE)にはそれ程の変化はなく、既存企業の規模の拡大を通じた市場活性化のプロセスを表す主成分と解釈できる。一方、第4主成分は企業の新規参入と規模の拡大が同時に生じており、市場参入の進展プロセスを表す主成分と解釈できよう。

以上で抽出した四つの主成分の内、第1主成分は都市規模の差異に基づく地方都市の活力を示している。都市規模が大きい程、都市の活性度が高いことは極めて常識的な結果である。前述したように本研究の都市診断の主たる目的は、「市民が所与の都市規模の下でいかに都市の活性化のために自己努力を図っているか」という側面を分析する点にある。したがって、地方都市の類型化にあたって、あえて第1主成分を無視し第2、3、4主成分に着目することとする。これら3つの主成分の寄与率の和は24.3%であり、それ自体の

情報集約量は第1主成分とほぼ同程度である。換言すれば、地方都市の活力の差異を集約的に説明する主成分の内、約半分の情報量が個々の都市の活性化努力の差異を表現している事は興味深い。紙面の都合上、第2、第4主成分の主成分得点の分布のみを図-6、図-7に示している。図-6に示すように東日本の多くの地方都市で当該主成分得点が小さく、市場の活性化が進展していないことが判る。一方、西日本のいくつかの地方都市では市場が高度に活性化されていることも読み取れる。図-7に示すように主として上越・東北新幹線沿線地域を中心として企業の新規参入が進展し市場が活性化されつつある。図-8は第2、3、4主成分得点に基づいて地方都市をクラスター分析により6パターンに類型化した結果である。各パターンは、1)地域1:他の地域とは異なった性格を持った個性的な都市群、2)地域2:活力は中程度であるが活性化が進展している地域、3)地域3:活力があり、活性化が進展している地域、4)地域4:活力は平均的であるが活性化が滞っている地域、5)地域5:活力は中程度

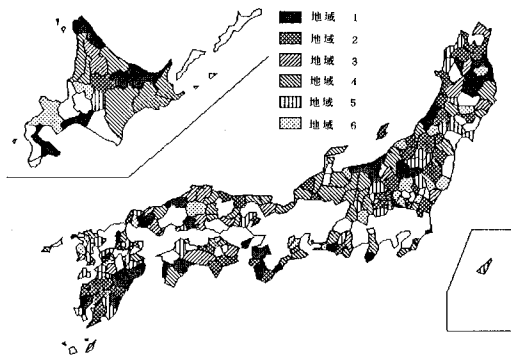


図-8 地方都市の類型化

表-3 活性化された活動を擁する都市

業種	高度に活性化した地域
各種商品小売業	五所川原、熊谷、秩父、館山、上田、水俣、中津、那城
織物・衣類・身の回り品小売業	—
家具・建具・什器小売業	名寄、苫小牧、留萌、帯広、水戸、土浦、茂原、糸魚川、輪島、高山、徳山、山口、観音寺
自動車・自転車小売業	水戸
飲食料品小売業	五所川原、大曲、土浦、中津、横沢、水戸、日光、本庄、七尾、津山、徳山、佐伯、樹分
その他の小売業	駒北、帯広、白石、会津若松、水戸、日光、新城
飲食業	駒北、橋手、土浦、日光、太田、秩父、西津、駒崎、袋井津、積木、松江、山口、武雄、菊池、山鹿、人吉、中津、日田
映画業	箕原
教育業	—

であるが個性的な活動に欠ける地域、6)地域6:活力が停滞している地域と解釈できる。表-3には、高度に活性化された活動を擁する都市(生活70ティア推計の際に削除した都市)を示している。上述のパターン分類は独自に活性化された活動に影響を除いた残りの活動の活性度に基づいて行ったものである。以上の結果より、例えば松江、山口等に代表されるように独自に活性化した活動を擁する都市では、概して他の活動の活性度も高い場合が多いことが読み取れる。

5. おわりに

本研究では地方都市の活性度を議論する上でヒューマン・ベターメントの考え方が重要であることを指摘した。地域住民の生活が時間の経過とともに優れた方向に変化していると評価できる場合、地方都市の活性度は高いと判断できる。このような視点から、本研究では地方都市における都市的サービス市場の活性度とその変動傾向を総合的、かつ科学的に表現

する指標をミクロ経済学的な観点に基づいて提案した。また、地方都市のサービス市場の活力診断情報を作成するプロセスを提案するとともに、全国の地方都市を対象として事例的な検証を試みた。

なお、本研究で提示した分析情報はあくまでも情報の送り手の立場から作成したものであり、都市診断情報として成熟させるためには、情報の受け手からのレスポンスや個々の地方都市に固有な政治・経済的、文化的・歴史的・自然的な各種の環境条件を踏まえ、分析情報に具体的な意味(解釈)を与えていくことが必要である。著者らは、このような都市診断を具体的に地方都市を対象として実施しているが、このような都市診断プロセスと都市診断の実践論に関する議論は次の機会に発表することとする。

なお、本研究の遂行にあたっては、鳥取大学多々納裕一助手から貴重な意見を頂いた。また、実証分析の遂行にあたっては吉良和雅君(鳥取大学大学院)の協力を得た。ここに感謝の意を表します。

参考文献

- 1) Åke, E. Andersson: Presidential address, The four logistical revolution, Papers of Regional Science Association, Vol.59, 1-12, 1986.
- 2) 朴性辰、小林潔司、岡田憲夫: 地方都市の活力診断に関する研究、土木計画学研究・講演集、Vol.12, pp.167-174, 1989.
- 3) Sunao, S., Kobayashi, K. and Okada, N.: Market viability of non-daily consumed services: Toward an urban diagnosis of local cities, Paper presented at the Japan-Sweden Workshop on Infrastructure for C-rich Regions, Tottori, SSK Working Paper-89-8, 1989.
- 4) Boulding, K.E. ed.: The Economics of Human Betterment, The British Association for the Advancement of Science, 1984.
- 5) 小林潔司、朴性辰、岡田憲夫: 地方都市圏の非日常的サービス市場の活性度に関する研究、土木学会論文集、第413号/IV-12, 1990.
- 6) 総理府統計局: 事業所統計調査報告、1986.