

地域の生活環境が商業に及ぼす効果*

Effects of Living Environmental Factors on Regional Commerce Industry*

太田恵子**

Keiko Ohta**

1. はじめに

環境と調和した質の高い生活を求める要求はますます高まっている。住民は、効用極大化基準に従い地域間を移動する。人と企業が集まる活力ある地域では、新陳代謝が活発で多様性のなかで都市化が^{注1)}進展する。

地域の生活環境は、多重多面構造である。経済企画庁『新国民生活指標』など、豊かさ指標による総合的なランク付けがなされており、項目の取り方によって評価が微妙に変化し、人口急増県が不利になるという批評があるものの、経済活動と地域政策の結果としての生活環境に関する総合指標である。

国際化に伴う価格競争の激化、消費者需要の多様化、さらにモータリゼーションの進展で、中心市街地における商業の空洞化が懸念されているが、地域コミュニティを構成する核として商店街^{注2)}が位置付けられる。こうしたなかで、地元商店街活性化対策として、98年度には、街づくりと関連させて一定の都市機能を集積させる、中心市街地活性化関連予算措置がとられた。

商業は、地元の生活に密着した需要依存型産業である。中小の商店から構成される商店街がさびれると地域の活力が低下し、コミュニティの崩壊になりかねない。

本研究では、地域の生活環境が、生産と消費を通じて商業活動に及ぼす効果について考察する。

地域は都道府県単位とし、昭和63年、平成3年、および平成6年の3時点^{注3)}をとりあげる。

2. 地域商業生産関数の推定

(1) モデルの設定と変数の定義

地域商業cの資本投入量を K_c 、労働投入量を L_c 、生産高を X_c とし、通常の二回微分可能な狭義の準凹関数のコブ・ダグラス型³⁾、CES型^{1) 4)}、トランスログ型²⁾とする。

$$\ln X_c = \alpha_0 + \alpha_1 \ln K_c + \alpha_2 \ln L_c \quad \dots (1)$$

$$\ln X_c = \beta_0 + \beta_1 \ln K_c + \beta_2 \ln L_c + \beta_3 [\ln(K_c/L_c)]^2 \dots (2)$$

$$\ln X_c = \gamma_0 + \gamma_1 \ln K_c + \gamma_2 \ln L_c + \gamma_3 \ln L_c \ln K_c + \gamma_4 (\ln K_c)^2 + \gamma_5 (\ln L_c)^2 \quad \dots (3)$$

地域jにおける商業技術水準 T_{cj} は、つぎのとおり定義する。

$$\ln T_{cj} = \ln X_{cj} - \frac{\partial \ln F}{\partial \ln K_c} \cdot \ln K_{cj} - \frac{\partial \ln F}{\partial \ln L_c} \cdot \ln L_{cj} \quad \dots (5)$$

変数の定義は次のとおりである。

資本 K_c ：通産省『商業統計表』の商品手持額^{注4)}を消費者物価地域差指数CPIで除して実質化したもの

労働 L_c ：『商業統計表』の従業者数

所得 X_c ：『商業統計表』の都道府県別商業年間販売額 Y_c をCPIで除して実質化したもの

(2) 推定結果

地域商業生産関数の推定結果を表-1に示す。

R^2 は回帰式の決定係数、 R^2_{adj} は自由度修正済みの決定係数、S.E.は回帰式の標準誤差である。また、パラメータ推定値の下括弧内はパラメータ推定値のt値である。

* キーワーズ：地域計画、産業立地、人口分布、生活環境

** 正会員、M.A. in Economics、長岡短期大学経済学科
(新潟県長岡市御山町80-8、

TEL:0258-39-1600、FAX:0258-33-8792)

表-1 地域商業生産関数の推定結果

パラメータ	昭和63年	平成3年	平成6年
α_0	0.614	1.793	1.465
α_1	1.004 (6.042)	0.725 (5.313)	0.888 (6.305)
α_2	0.169 (0.887)	0.477 (2.946)	0.266 (1.641)
R^2	0.980	0.979	0.981
R^2	0.979	0.978	0.981
S.E.	0.147	0.155	0.141
β_0	-1.518	12.402	12.025
β_1	1.778 (0.284)	-3.016 (-0.686)	-2.847 (-0.656)
β_2	-0.604 (-0.097)	4.209 (0.959)	3.993 (0.921)
β_3	-0.071 (-0.124)	0.333 (0.851)	0.333 (0.861)
R^2	0.980	0.979	0.982
R^2	0.979	0.978	0.980
S.E.	0.149	0.155	0.141
γ_0	-30.955	1.331	5.267
γ_1	20.471 (1.992)	4.386 (0.578)	1.862 (0.242)
γ_2	-22.749 (-1.968)	-4.763 (-0.542)	-1.739 (-0.193)
γ_3	5.665 (2.095)	1.849 (0.963)	1.073 (0.502)
γ_4	-2.517 (-2.068)	-0.738 (-0.857)	-0.399 (-0.423)
γ_5	-3.146 (-2.093)	-1.132 (-1.059)	-0.695 (-0.577)
R^2	0.982	0.980	0.982
R^2	0.980	0.978	0.980
S.E.	0.144	0.155	0.143

3. 生活環境と地域商業生産

(1) 生産指標

コブ・ダグラス型生産関数の推定結果より、地域商業の生産指標をまとめたものが表-2である。

t 検定の結果、規模に関する収穫はほぼ1で、商業集積が必ずしも生産増に効果的とはいえない。

表-2 地域商業の生産指標

	昭和63年	平成3年	平成6年
規模に関する収穫	1.173	1.203	1.153
規模の経済のt値	0.486	0.682	0.509
生産の資本弾力性	1.004	0.725	0.888
生産の労働弾力性	0.169	0.477	0.266
限界技術的代替率	0.447	0.218	0.928
資本格差率	0.092	0.097	0.081
労働格差率	0.077	0.078	0.077
生産高実績値格差率	0.105	0.107	0.104
生産高推定値格差率	0.106	0.109	0.106
技術格差率	0.018	0.017	0.016
生産力ギャップ率	0.051	0.075	0.076

技術水準の平均格差率は、つぎのとおりである。

$$\frac{dT_{c,i}}{d_i} \cdot \frac{1}{T_{c,i}}$$

(2) 生活環境と商業技術

(5) 式より、商業における地域技術水準 $T_{c,i}$ を求める。

生活環境には、歴史や文化に根ざした地域の特性がある。市場の活力と都市基盤施設整備状況には、都道府県格差が存在する。ここでは、公共交通体系、文化施設、アミューズメントなど多種多様な生活環境を示す指標のうち、地域の交流拠点としてコミュニティの形成に寄与し、地域商業技術にポジティブな影響を及ぼすものと考えられる要因を取り上げる。

なお、商業の振興および良好な都市環境の形成の双方の観点に立って、特定商業集積の整備を行うための基本的な事項を定めたものとして『特定商業集積整備法』がある。^{※5)}

地域商業の市場要因を表すものとして、地域生産力ギャップ率を加工系列として求める。推定されたコブ・ダグラス型生産関数に総務庁『国勢調査報告』の失業率、過去の最大商品回転率とその年の回転率の比率をとり、完全雇用の生産要素を代入して潜在生産力を推計し、これから現実値を差し引いて生産力ギャップを求め、さらに現実値で除したものを生産力ギャップ率 ($RGAP_{c,i}$) と定義する。

表－3 地域技術水準と生活環境指標等との相関係数

	昭和63年	平成3年	平成6年
生産力ギャップ率	-0.943	-0.927	-0.929
資本生産性	0.706	0.744	0.767
労働生産性	0.428	0.441	0.423
公園面積	0.284	0.299	0.279
図書館蔵書数	0.301	0.310	0.194
生活基盤投資	0.032	0.149	0.139

地域の生活環境を示す指標として、『国土統計要覧』の一人当り公園面積 (P_i)、『地域経済総覧』の千人当り公立図書館蔵書数 (B_i)で代表させる。^(注6)自治大臣官房地域政策室『行政投資実績』から、フローの一人当たり生活基盤投資額 (GI_{ci})を用いる。

表－3は、商業の地域技術水準と生活環境指標との相関係数である。なお、標本数47の相関係数における有意水準5%の有意点は0.243である。

生活環境の総合指標として、経済企画庁『新国民生活指標』PLIより、生活活動領域の「働く」(PLI_{wi})をとり、平成6年の技術水準(T_{ci})との相関を求めると、0.280となる。

地域商業技術水準は、資源の有効利用の尺度である生産力ギャップ率との相関が最も高くなっている。公園面積、公立図書館蔵書数、雇用環境全般との相関が有意であり、技術にプラスに作用する。

商業では、生産高シェアの格差が大きく、シェアが突出している東京、大阪、愛知では、規模の経済の恩恵を集中的に受け、資本生産性、労働生産性が際だった上位3都府県となっている。ただし、大阪はすべての生活環境指標が低く、愛知は公園面積と生活基盤投資が低く、東京は公園面積が狭い。

宮城、香川は地域技術水準が高い上位2県で、資本生産性、労働生産性が高く、宮城で PLI_{wi} が多少低いものの生活環境指標が高い。富山、長野では、技術水準と生活環境指標は高いが、生産性が低い。

生産力ギャップ率が大きく技術水準が低い県は、資本生産性、労働生産性が低い。京都、沖縄は、生活環境指標も同時に低い。

商業生産の中核にある技術について説明する関数は、つぎのとおりとなる。

地域商業技術関数

$$T_c = 3.976 - 3.479RGAP_i + 0.012PLI_{wi} \\ (-16.185) \quad (1.093)$$

$$R_1^2=0.867, R_2^2=0.861, S.E.=0.221$$

4. 生活環境と地域消費

地域における消費需要は、効用水準を代理するものといえる。ここでは、地域消費の決定要因について考察する。

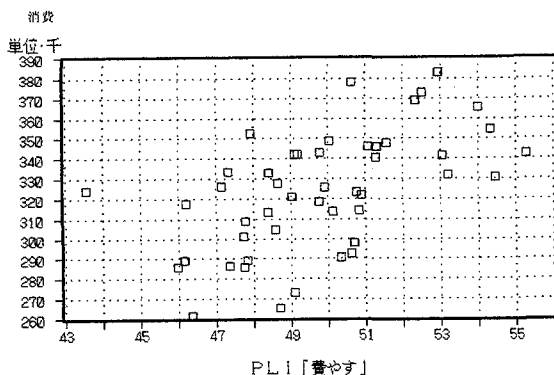
従属変数の消費(C_i)は、平成6年総務庁『全国消費実態調査報告』における勤労者総世帯当りの消費支出を消費者物価地域差指数で除して実質化したものとする。説明変数は、実質可処分所得(Y_{di})とPLI生活活動領域の「費やす」(PLI_{ei})を用いる。

地域消費関数は、つぎのとおり推定される。

$$C = -23723.73 + 0.704Y_{di} + 1251.2PLI_{ei} \\ (16.266) \quad (1.955)$$

$$R_1^2=0.902, R_2^2=0.900, S.E.=9395.3$$

可処分所得が高いのは、関東、北陸であり、生活環境指標「費やす」が高いのは、北陸、東海である。地域消費は、北陸、関東、東海で高くなっている。



図－1 PLI「費やす」と地域消費

図-1は、 PLI_{ij} と C_i との関係を示している。相関係数は、0.559である。なお、群馬は、 PLI_{ij} が都道府県中最小となっている。

この結果、地域の生活環境は、消費にプラスの影響を与えているといえる。

5. まとめ

本研究では、地域商業の技術を中心とした生産構造をとらえた上、生活環境が生産と消費をつうじて商業活動に及ぼす影響を分析した。

さまざまな生活環境指標のなかでも、公園面積、公立図書館蔵書数、および生活基盤投資が地域商業技術水準にプラスの影響を与えていることが確認された。また、 PLI 生活活動領域「働く」も技術とプラスの相関を示している。したがって、地域においては、商業的集積を高める量的整備よりも、むしろ生活環境の整備という質的充実の方が商業の活性化に効果があるといえる。

また、市場要因と生活環境指標を取り入れた地域商業技術関数の推定を行った。

さらに、可処分所得と PLI 「費やす」を説明変数とした地域消費関数の推定を行い、地域需要にとって生活環境が重要な要因であることを確認した。

今後は、生活者の視点から、主観的な地域厚生水準を指標化する手法を精緻化したい。

参考文献

- 1) Arrow, K. J., Chenery, H. B., Minhas, B. and Solow, R. M., "Capital-Labour substitution and Economic Efficiency," Review of Economics and Statistics, 1961, pp.225-250.
- 2) Christensen, Laurits R., Dale W. Jorgenson and Laurence J. Lau, "Transcendental Logarithmic Production Frontiers," The Review of Economics and Statistics, 1972, pp.28-45.
- 3) Cobb, C. W. and P. H. Douglas, "A Theory of Production," American Economic Review, Papers and Proceedings, 28,1928, pp.139-65.
- 4) Kmenta, J., "On Estimation of the CES

Production Function," International Economic Review, 8, 1967, pp.180-189.

- 5) Mills, Edwin S., "Urban Economics," Scott, Foresman and Company, 1980.

補注

- [1] 都市化の定義は、社会学的観点をはじめいろいろあるが、都市経済学における指標として、人口密度が相対的に高い地域とされる。具体的には、国勢調査に従い1km²当り4,000人以上の人口集中地区に対応するものと考えられる。Mills⁵⁾によれば、都市化の指標としては、この他に土地以外の投入物の比率の高いこと、および地価の高いことがあげられている。
- [2] 日本商工会議所の94年度『商店街に関する実態調査』によれば、一商店街当たり、商店は全国平均で57店存在し、空き店舗は5店という。
- [3] 『商業統計表』は3年毎の公表である。
- [4] 売場面積を商業の資本とすることも考えられるが、推定結果が良好ではなく、符号条件が充たされない。商品手持額は、資産の一部を構成するため、これを資本とするのが適当と考えた。
- [5] 平成3年5月に、通産省、建設省及び自治省の共管で制定された。特定商業集積を構成する商業基盤施設及び商業施設に関する事業手法として、3種類が規定されている。その1つとして民活法13号施設（高度商業集積型、中心市街地活性化型及び地域商業活性化型の高度商業基盤施設）があり、駐車場・サービスカウンターなどの顧客利便施設、多目的ホール・公園・子ども用の図書コーナーなどの地域住民生活向上施設、研修施設などの小売業務円滑化施設等の要件が定められている。
- [6] この他に、地域の生活環境を示す指標として、国土庁『国土統計要覧』、総務庁『社会生活統計指標』、郵政省『通信白書』から、上下水道普及率、幼稚園保育所施設充足率、一日交流可能人口・面積比率、高等教育機関数、病院病床数、医師数、公営住宅戸数、郵便局数、供給情報量などのデータをとったが、有意な結果は得られなかった。