

中心市街地活性化を目指したまちづくり政策に関するモデル分析*

Evaluation model of urban management policy for city centre renovation*

秋山孝正**・奥嶋政嗣***

By Takamasa AKIYAMA**・Masashi OKUSHIMA***

1. はじめに

近年、地方都市においては中心市街地の活性化が都市計画における重要な課題となっている¹⁾。モータリゼーションの進展、大規模店舗立地に起因する中心市街地の衰退に大きな影響を与えている。このため、内閣府の認定をとまう「中心市街地活性化基本計画」が多数の市町村で策定されている²⁾。地方都市における中心市街地の衰退の原因が顕著であり、基本計画において、各種のまちづくり政策が提案される。このような現状において、将来的な数値目標に対して、具体的な各まちづくり政策の有効性を実証的な面から検討することが重要である。本研究では、中心市街地活性化を目指した地方都市の「まちづくり政策」が商業活動に与える効果を実証的に分析する。特に、中心市街地のにぎわいに関連する交通現象の経年変化から中心市街地における問題点を抽出するとともに、まちづくり政策の有効性を検討するための地域別商業販売額推定もモデルを構成する。これより、都市活動の実態を踏まえて、まちづくり政策をより効果的に運用するための方向性について検討する。

2. 中心市街地活性化の現状整理

(1) 地方都市中心市街地の動向

本研究では、内閣府認定の中心市街地活性化基本計画のなかから岐阜市を対象とした基本的分析を行う。まず、各種の統計資料等に基づき岐阜市の社会経済情勢についての経年的変化を整理し、中心市街地の現状を把握する。

空間的な都市活動を分析するために、通常岐阜市は図-1 に示すような「中心部」・「周辺部」・「郊外部」の3地域に区分して議論される。すなわち、中心部は、岐阜駅・柳ヶ瀬地区を含むいわゆる都心部分である。現状においても都市機能が集積し、地域コミュニティの中心として重要な役割を担っている。しかしながら、近年、少子高齢化の進行等の問題を背景として、ドーナツ

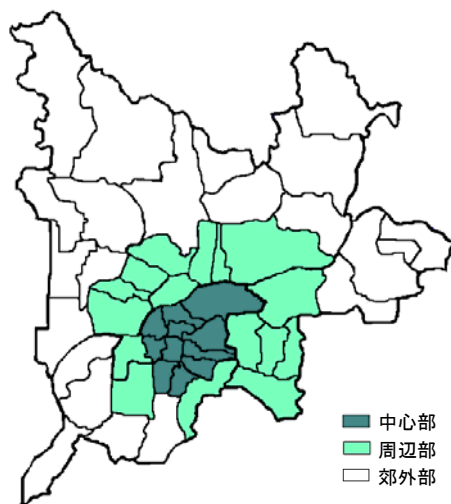


図-1 岐阜市の地域区分図

化現象による居住人口の減少、中心商店街の空き店舗の増加など商業機能低下と魅力減少から、中心市街地の機能低下が顕著である。一方、郊外部においては、居住人口の増加、モータリゼーションの進展に伴うロードサイドへの大規模小売店舗の多数進出が都市の拡散を助長している。

これらの動向は商業販売額を基本とする経年的統計からも明らかである³⁾。図-2 に地域別の商業販売額の推移を示す。本図で示される問題点として、①岐阜市全体の商業販売額（棒グラフ）は、平成3年をピークに減少している。若干の経年の人口減少は見られるものの、この傾向は岐阜市全体の商業的規模が減少していることがわかる。②地域別の経験的变化によつては、各地域とも商業販売額の減少は顕著であるが、特に中心部においては、急激な販売額の減少が示されている。

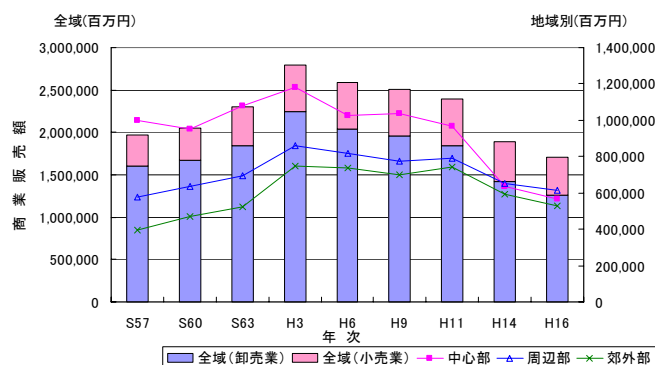


図-2 岐阜市における商業販売額の推移

*キーワード：交通行動，中心市街地活性化，まちづくり

**正会員，工博，岐阜大学工学部社会基盤工学科
(〒501-1193 岐阜市柳戸 1-1, TEL:058-293-2443,
FAX:058-230-1528, E-mail: takamasa@gifu-u.ac.jp)

***正会員，博士(工),岐阜大学工学部社会基盤工学科

同様な傾向は商業店舗数の推移からも観測できる。すなわち、岐阜市全体の商業店舗数が経年的に減少傾向にあり、中心部における商店数の現象が顕著である。

(2) 都市活動による中心市街地の分析

上記のような中心市街地の商業的な低迷について、都市活動面から分析を行う。ここでは、昭和 46 年から平成 13 年における、計 4 回の中京都市圏パーソントリップ調査 (PT 調査) 結果を利用して都市活動を分析する。具体的には PT 調査の交通目的から交通行動者の都市活動を規定することで、具体的な分析が可能となる。

まず都市交通機関の利用状況に関して分析を行う。

図-3 は都市活動者の利用交通機関の推移を示したものである。これより、①自動車交通の継続的な増加 (モータリゼーションの進展)、②公共交通機関 (鉄道・バス) の減少、③徒歩交通の減少 (都市内の徒歩移動が減少している : 特に中心部では徒歩の減少が顕著である)

一方で中心部来訪者に関して同様の利用交通機関を表示したものが図-4 である。中心部の来訪者数は全般的に減少しており、各交通機関の利用者数も減少している。なかでも、鉄道・バス・徒歩交通の減少は顕著があり、自動車交通の大きな増加は見られない。すなわち、中心部においては、まち歩き的基本的な減少が問題である。

(3) 中心市街地の活動年齢層の分析

つぎに、中心部の自由活動 (買物・娯楽等) と来訪者年齢層を分析する。中心部自由活動の減少は、主として、①中心部居住人口減少、②中心部居住者の自由活動の郊外化に起因する。一方、周辺部・郊外部から中心部への自由活動来訪者ほぼ同程度で推移している。従来から固定的な中心部で自由活動は大きな変化がないと思われる。

つぎに図-5 に年齢層別の中心部来訪者を示す (全目的)。若年層 (29 歳以下) と 40 歳代までの中年者層は、ほぼ同様に経年的に減少傾向にある。これらは、①中心部の若年居住者の減少 (少子化と関係)、②中心部での就業者数の減少 (産業の郊外立地・モータリゼーションの影響) に起因すると考えられる。一方で、50 歳以上の高齢者層では、中心部への来訪数は若干増加傾向にある。

これは①都市圏全体の高齢人口の増加、②高齢者のトリップ原単位の増加 (高齢者は活動的になっている) に起因すると思われる。このようなことから、中心部においては、若年者層の減少が顕著であり、一方で高齢者層は中心部においても活動数の増加が見られる。

図-6 は中心部の自由活動減少について、属性別の経年変化を検討したものである。高齢者は基本的に増加傾向にあり、特に人口変化に加えて増加傾向にある。一方で若年層は全般的に減少傾向にあり、なかでも中心部における自由活動は顕著に減少していることがわかる。

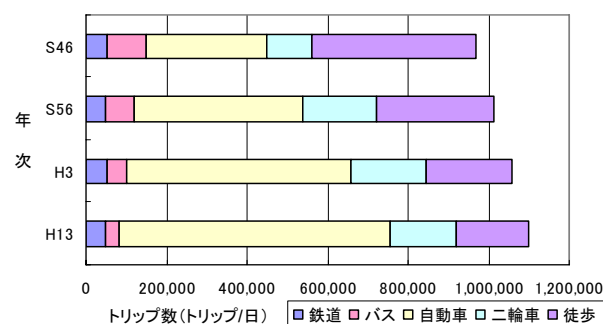


図-3 岐阜市全体における交通機関別集中量の推移

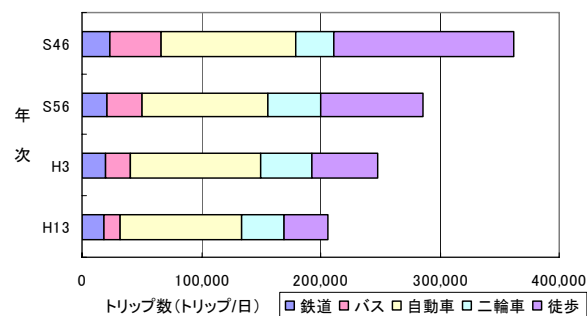


図-4 岐阜市中心部における交通機関別集中量の推移

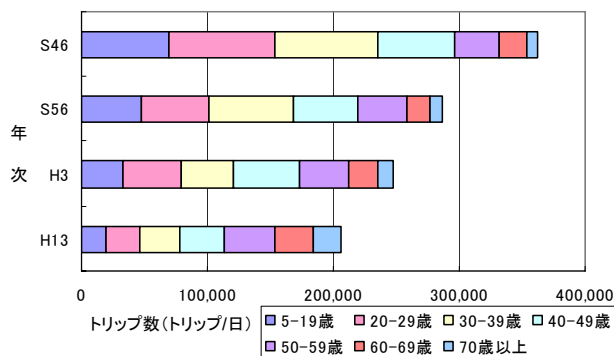
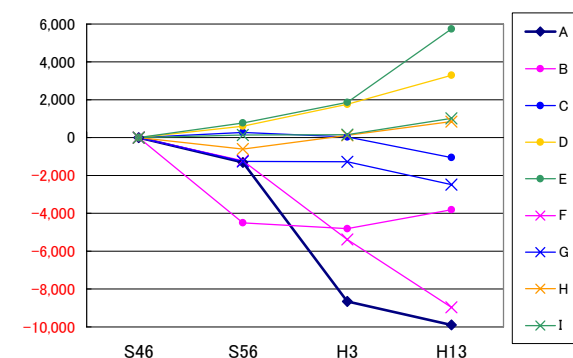


図-5 岐阜市中心部における年齢別集中量の推移



A	中心部において減少した自由トリップ数			
B	人口変化による自由トリップ数の変化	若年者	中心部	F
C		他地域	他地域	G
D	高年齢者	中心部	中心部	H
E		他地域	他地域	I

図-6 中心部における自由目的トリップ数の経年変化

ここで、中心市街地で顕著な若年層の減少に着目する。若年層の中心部の自由活動数は、昭和 46 年の

74,071 トリップ/日に比して、平成 H13 年には 9,892 トリップ/日の減少がみられる。なかでも中心部居住の若年層の△8,957 トリップ/日の減少は全変化の大半である。図-7 に中心部居住の若年者における自由目的による到着地別トリップ数を示す。本図によれば、平成 13 年には半数以上の若年層が、中心部ではなく周辺部・郊外部・岐阜市外で自由活動を行っていることがわかる。

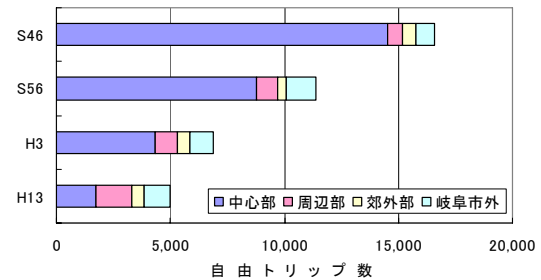


図-7 自由目的による到着地別トリップ数

3. 中心市街地活性化に関する商業活動の推定

ここでは中心市街地活性化の指標として、中心部の商業販売額を推定する。すなわち、具体的な都市指標に基づいて商業活動の活性化の程度を検討する。

(1) 中心市街地活性化推定モデルの構築

本研究では、都心部の商業活性化の程度を表す指標として、地域別の商業販売額に着目する。具体的には、中心部・周辺部・郊外部の商業販売額を同時推定可能なモデルを作成する。すなわち、地域別の中心市街地活性化に関連する各種の都市関連要因を用いることで、地域間の相対的な関係も同時に推計することを目的とする。このため、多入力多出力であり、特に各地域の商業販売額（3要因）を同時に算定可能なモデル形式として、ニューラルネットワーク（NN）を利用する⁴⁾。

具体的には、中心市街地活性化に関与する要因として7種類の統計量を取り上げた。具体的には、①各地域の年次別人口、②中心部共同住宅戸数（土地住宅統計）、③バス停留所数（運輸統計）④公共交通利用者数・目的別徒歩トリップ数・年齢別徒歩トリップ数（PT調査結果）、⑤大規模店舗面積（商業統計）、⑥ 情報提供店舗率（情報通信統計）、⑦中心部従業者数（事業所統計）である。これらは過去の中心市街地の推移を踏まえて、大規模店舗立地の影響、公共交通利用の低下、来訪者年齢構成、まちなか徒歩移動の影響、共同住宅の開発状況などに関する数値的指標として取り上げた。

具体的モデル構造を図-8 に示す。すなわち、NNモデルは、上記の説明変数を利用して、入力層・中間層・出力層が、それぞれ23・12・3ユニットで構成される。

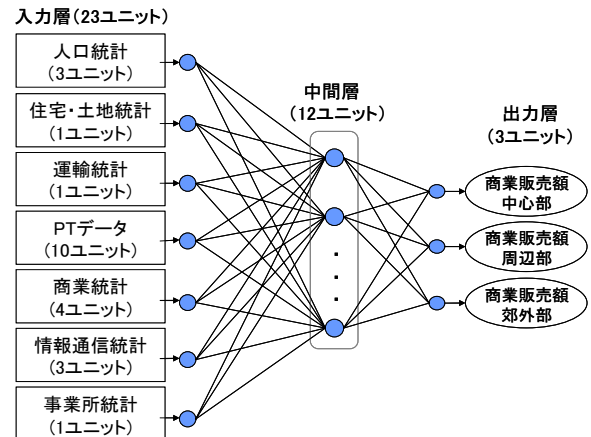


図-8 地域別モデルの構造

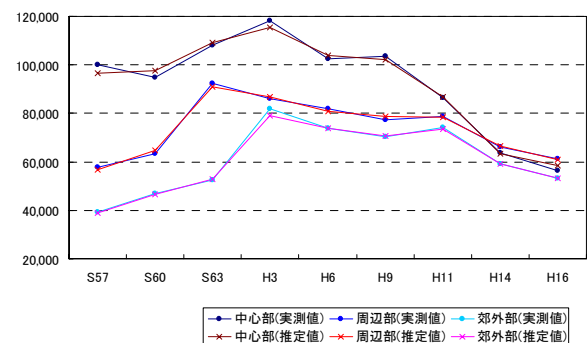


図-9 商業販売額推定結果

れ実績値の傾向を良好に表現している。また全般的な推計精度として RMSE および相関係数を算定すると、全域で 32.9 億円(0.996)、地域別では、それぞれ 14.6 億円(0.996)、8.0 億円(0.998)、7.9 億円(0.999)となり、モデルの適合性は高いことがわかる。

4. 中心市街地活性化まちづくり政策の有効性分析

前章では、既存の中心市街地に着目して、土地利用・都市活動・交通現象・商業活動などの視点から、地域別の「商業販売額推定モデル」を構成した。ここでは推計モデルを用いてまちづくり政策の有効性を検討する。

(1) まちづくり政策に対応するモデル設定

中心市街地活性化基本計画においては、市町村の実態に応じた「まちづくり政策」として各種の提案がなさ

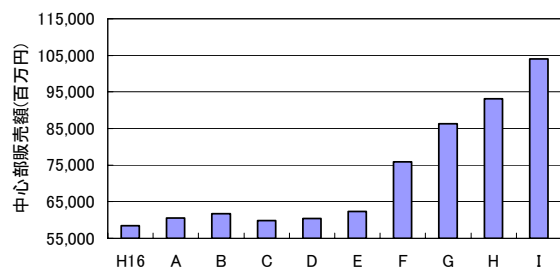
(2) モデル推計結果に関する検討

既存の中心部商業販売額の推定年次は昭和 57 年～平成 16 年までの計 23 年間である。ここで、一部欠損した統計量については、年次間の線形補完により実績値を構成している。ここで経年的推計結果を図-9 に整理する。本図より、平成 16 年まで岐阜市全域および地域別の商業販売額の推定値と実績値と比較する。NNモデルにおいては、中心部・周辺部・郊外部の推計結果が同時に算定される。各地域別の経年的な推計値について、それぞ

れている。岐阜市においても、主要なまちづくり政策として、①まちなか居住推進、②公共交通利用促進、③まちなか歩き推進、④商店街振興、⑤都心部産業の誘導、などが検討されている⁵⁾。これらに関する数値目標が示されているが、具体的な政策間の有効性の検討は困難である。ここでは、中心部の商業販売額の変化を具体的に推計するため、各まちづくり政策の有効性に関して平成16年を基準として比較検討を行う。このとき、具体的な、推計計算のため各まちづくり政策に対応する説明変数に関して、政策実行時の目標値を設定している。たとえば、①まちなか居住推進においては、中心部人口の5,000人増加に対して、当該人口が周辺部・郊外部・市外部のから流入する場合を想定し（3ケース）具体的な商業販売額（中心部）の推計を行う。同様にして、まちづくり政策②～⑤に関しても、それぞれ説明変数の具体的な目標値を特定し、計算ケースを設定した。

（2）まちづくり政策の組み合わせ設定

中心市街地活性化における「まちづくり政策」は、公共施設整備・公益的制度導入・地域意識高揚など多面的な政策が提案される。したがって、個別政策の実施効果が必ずしも加算的に複数政策の効果とはならない。このため、本研究ではまちづくり政策の組み合わせおよび、まちづくり政策の実行順序を検討する。上記のように、①個別政策に関して、最も有効性の高い実施方法を選択する。②つぎに各政策の組み合わせ実施の手順を検討した。この一連の分析結果を整理したものが図-10である。



想定したまちづくり政策	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1 まちなか居住の推進	○	-	-	-	-	-	-	○	○
2 公共交通利用の促進	-	○	-	-	-	-	○	○	○
3 まちなか歩きの推進	-	-	○	-	-	○	○	-	-
4 商店街の振興	-	-	-	○	-	-	-	○	○
5 都心部産業の誘導	-	-	-	-	○	○	○	○	○

図-10 都心活性化政策による中心部商業販売額推定結果

これより、個別政策を複数組み合わせることから、相乗的な効果を導出することができ、さらに個別政策の実施順序についても検討の必要性が明確となった。またこのとき、①～⑤の全政策が実行された場合（ケースI）においては、平成16年の基準値に対して、約2倍の中心部の商業販売額が期待されることがわかる。一方で、この中心部商業販売額の値は、過去の実績との関係から、およそ平成9年と同程度の商業販売額であり、ピ

ーク時の平成3年の実績に相当しないことがわかる。

5. おわりに

本研究では、中心市街地活性化基本計画で規定される「まちづくり政策」に関して実証的な検討を行った。特に都市活動の面から、中心市街地活性化のための「まちづくり政策」の具体的な運用が都心部商業活動に与える影響を分析した。本研究の成果を以下に整理する。

- ① 中心市街地活性化のためのまちづくり政策を検討した。このとき、都市活動に着目して、PT調査結果を活用し、経年的な中心市街地の問題点を整理した。
- ② 従来の地域別商業販売額に関して、土地利用状況と都市活動に着目した多変量型モデルとして、ニューラルネットワーク（NN）を適用した。これより複雑な因果関係を内包した高精度な推計を可能とした。
- ③ 中心部商業販売額の推計モデルを利用して具体的なまちづくり政策の有効性を検討した。このとき、特に複数のまちづくり政策の適正な組み合わせと実施順序の検討が重要であることがわかった。

本研究においては実態的なまちづくり政策に関して、統計的な推計モデルから、基本的な課題を示した。今後さらに実証的な面から検討を進める上で、①都市問題との関連による中心市街地活性化の必要性についての啓蒙的検討、②実際のまちづくり政策実施における運用方法の検討などの課題が挙げられる。これらは現在研究の進捗している複雑系モデル（マルチエージェントモデル）の適用が期待できるものと思われる。

なお、本研究の遂行にあたっては、岐阜市都市経営戦略会議をはじめとする「岐阜市中心市街地活性化基本計画」に関連する各方面の議論を参考としている。これらの関係者に対して感謝の意を表します。またパーソントリップ調査結果の適用に関しては中京都市圏総合都市交通計画協議会の御了解を頂いた。また具体的な資料整理に関しては岐阜大学学生・名知幹弘君（現・中央コンサルタンツ）に感謝の意を表する次第です。

参考文献

- 1) (社)日本建築学会：まちづくり教科書第9巻 中心市街地活性化とまちづくり会社、丸善(株)、2005。
- 2) 首相官邸：中心市街地活性化本部 web ページ；
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/chukatu/index.html>
- 3) 岐阜市経営管理部統計分析室：岐阜市統計書、1982～2004。
- 4) 名知幹弘、奥嶋政嗣、秋山孝正：交通行動分析に基づくまちづくり方策に関する検討、平成18年度土木学会中部支部講演概要集、CD-ROM、IV-22、2007。
- 5) 岐阜市：中心市街地活性化基本計画 web ページ；
<http://www.city.gifu.lg.jp/c/40121127/40121127.html>