

第IV部門

広域的都市機能構造設計を中心とする
地域整備構想方法論に関する研究

立命館大学 理工学部 正会員 春名 攻
大和ハウス工業株式会社 正会員 藤野 良樹
立命館大学 大学院 学生員 ○井澤 良亮

1. はじめに

近年の社会・経済状況の変化として、中心市街地の空洞化、自然・緑地・農地の消失、高齢者のアクセシビリティの低下などの問題点が生じ、それぞれにおいて、中心市街地活性化、自然環境・緑地の確保、高齢社会への対応などの課題解決に迫られている。本研究の対象地である滋賀県湖南地域は、県において、良好な自然・交通環境、生活環境を有している魅力的な地域である。

今回の研究内容としては、広域的な地域を構成する滋賀県湖南地域に着目して、広域的な視点の下での地域構造の分析、地域特性の把握を行い、合併を視野に入れた地域全体での将来像を設定する。そして、その将来像の実現、また、生活行動の利便性・快適性、産業活動の効率性を高める都市整備の実現を目的として、対応する各種の都市機能の配置・種類・整備量を決定する都市機能構造設計を行い、当地域の将来都市整備構想の方法論を提示する。その為に、統計的手法を用いて、区域ごとに等質地域構造分析による対象地域の地域特性の把握、都市機能構造設計モデルの開発・分析を行い、対象地域の将来都市整備構想計画案の検討を行うものである。

2. 都市機能構造設計の概要・意義

本研究では、都市基盤施設の役割を都市機能レベルで捉え、都市機能から生じる各種活動を都市活動と捉え、これらの関係を明らかにし、将来都市機能構造設計の際の指針とすることが重要であると考えられる。効率的・効果的に都市活動を営むことが出来るように、対応する各種都市機能の配置・種類・機能量(整備量)を決定し、その上に成り立っている都市活動の規模(活動量)、種類、空間的構成を策定する。

これは、構想段階でのコンセプトの設計が重要であり、この段階で機能レベルについて先取的に検討しておくことによって、より実現可能性が高いマ

スタープランの作成検討にスムーズに移行することができるからである。そして、将来予測を踏まえた上で、都市機能構造設計を行うことで、より整備財源を効果的・効率的に使用した都市整備を検討することが可能となると考えるものである。

3. 滋賀県湖南地域を対象とした実証的検討

(1) 滋賀県湖南地域の現況分析

諸々の地域問題を解決する為の対策や計画の立案に際しては、関連する各種の地域的な事象を正しく把握し、問題の所在を正しく認識することが大前提である。基礎的な知見として、対象地の現況分析を行う。地区構造特性値、流動構造特性値を主成分・クラスター分析を用いて類型化し、総合的に行うこととする。対象は滋賀県湖南地域の 23 地区で、ゾーン単位地区は学区とした。

(2) 都市機能構造設計モデルの方向性

本研究では、都市の将来像を『居住機能・産業機能の導入により地域内雇用の拡大・産業振興を目指すとともに、広域的な地域における機能連携・適正立地により都市機能の充実を図り、経済的・社会的に自立し、県の中核都市として成熟した都市の形成を目指す』と設定した。そして、このような将来像に加え、都市機能構造設計方針を明らかにし、整備すべき機能についての検討や対象地である滋賀県湖南地域において各地区の整備方針を明らかにした。これらの検討から、構築する都市機能構造設計モデルにおいて評価すべき点としては、活力ある都市を実現するために重要であると考えられる商業機能、また地域の雇用源、民間活力の活性化として工業機能の活動量の最大化問題として定式化を行った。

増加する人口に対応する居住機能の導入の検討をする上で、現在の少子高齢化や、郊外化の進行を踏まえ、生活行動の円滑化、利便性の向上を目的とし

キーワード 都市構造 コンパクトシティ

連絡先 滋賀県草津市 野路東1-1-1 立命館大学 イーストウイング4F 都市地域計画研究室

て、職住近接の考えを基に通勤行動平均移動時間距離、及び、消費購買平均移動時間距離の最小化問題として多目的計画問題の定式化を行った。また、住民の安全で快適な生活を実現し、地方都市・地域の逼迫した財源や地域分権化の実現に対応するための公共サービスの効率的・効果的運営を目的として、医療機能、行政機能までの平均移動時間距離の最小化問題に関しても定式化を行った。さらに、産業・雇用面の充実に対応した都市の受け皿となる居住機能のバランス配分も一つの評価基準として、公園機能を水準として定式化を行った。公園機能に関しては、全市民を利用対象者とする公園が都市基幹公園機能と、各地区の住民を主な利用者として設置する住区基幹公園機能に細分し、都市基幹公園機能に関しては都市基幹公園機能までの平均移動時間距離の最小化問題として、住区基幹公園機能に関しては、住区基幹公園機能の平均享受可能面積の最大化問題として定式化を行った。したがって、いわゆる都市における産業活動と社会活動の2つの側面を特に評価した。また、開発可能面積に関しては制約として設定した。

4. モデル分析パターンと分析結果、考察

モデル分析は4つのパターン(図1)に分類した。

パターン		1 趨勢型	2 中間型	3 改革型・集中型	4 改革型・集中分散型
形態	都市形態	現状維持型	現状維持型	合併想定型	合併想定型
	整備形態	現状維持型	都市機能重点整備型	都市機能集中整備型	都市機能集中分散整備型
設定内容	基本事項	現状の都市機能配分状況を初期状態とし、制約等なして分析を行う。	現状の各市マスタープランに基づき、整備を図る。	本研究で設定した地区別整備方針に基づき、各都市機能に関して重点的に整備を図る。	
	産業機能	現状の都市機能配分状況に対して、制約条件としては開発可能面積のみで、各都市機能に関して重点整備地区としての付加条件や制約は設定せずに分析を行う。	各都市機能に関しては、現在の各市マスタープランにおける各地区整備方針、拠点・中心核の設定における重点整備地区に基づき、重点的に整備を図ることとする。	一つの中心核のみ重点的に整備することとし、重点整備として方針が示されている都市機能について、一定基準以上に機能導入することを制約条件とし、分析を行う。	中心核に加えて、副核を設定し、重点整備として方針が示されている都市機能について、中心核・副核に一定基準以上の機能を導入することを制約条件とし、分析を行う。
	行政機能	各市の居住者は現状の各市の行政機能施設のみを利用可能と設定する。	趨勢型と同様に、各市の居住者は現状の各市の行政機能施設のみを利用可能と設定する。	合併を想定した上で、地域に行政拠点を1箇所に集約化させることとし、行政拠点を決定することとする。	合併を想定した上で、地域に行政拠点を一箇所、さらに、既存の行政機能施設を支所としての役割を担う副核としての機能を持たせることとする。

図1 モデル分析パターン

本原稿では、都市機能構造モデルについては割愛させて頂いた。よって、分析結果のみを(図2)に掲載した。モデルの分析結果(図2)より、合併想定・都市機能重点整備型(改革型)における都市機能拠点の集中分散型のパターンが最適案であることがわかった。この結果は、本研究で行った都市機能構造設計

のプロセスに従い、マスタープラン段階の先取りの検討としての都市機能構造設計を機能レベルで行うことの有効性、さらに、都市機能構造設計モデルを検討ツールとして用いることの有効性について示すことができたと考える。また、これらの結果から、集約型の都市構造、コンパクトなまちづくりが有効であることも示すことができたと解釈することができる。

都市機能構造モデルの定式化

目的関数→min

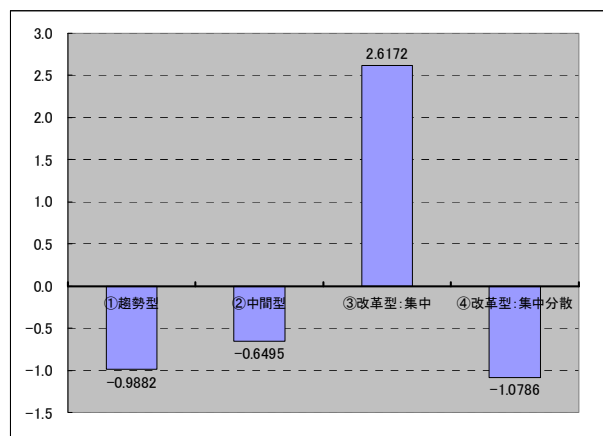


図2 目的関数値のパターン別比較

5. おわりに

本研究では以下4つの成果が得られた。1つ目は、湖南地域を対象とした都市機能構造設計とその各過程の計画検討プロセスの構築、2つ目は、滋賀県における市町村単位での地域特性の把握、湖南地域における地区単位での地域特性の把握、3つ目は、効果・効率性の指標を含む多目的の都市機能構造設計モデルの開発、4つ目は、滋賀県湖南地域における実証的検討による将来都市整備

構想・都市機能構造図の策定。

今後の課題としては、都市機能の詳細な検討の必要性、将来都市整備構想に基づいた交通システムの検討の必要性、市町村合併の議論の必要性が挙げられる。