

○ 橋井県庁 正員 加藤 哲男  
 橋井大学 正員 本多 義明

1. 目的 都市の発展過程を分析しようとする試みは、従来より数多く行われてきている。こうした分析は、ゾーンやメッシュを単位として、人口、土地利用交通等の都市関連指標を取り扱い、一定の成果をあげているものの、単に都市の構造分析にとどまる例が多く、その成果を都市計画上の各種施策に適用する試みは、まれである。本研究は、都市構造およびその構成要素としての各種都市施設に関する都市計画策定に際して必要となる、都市診断の判定基準を定式化しようとするものである。判定基準の定式化にあたっては、開発潜在力のモデル化（必然論）、立地戦略のモデル化（立地論）、および開発効果のモデル化（影響論）を通して、定量的評価尺度の総合化を行う必要がある。本年度は、主として必然論的見地に基き、都市構造分析手法に関する発表を行うものであり、地方都市橋井市におけるメッシュデータを用いて、因子分析による都市構造因子の把握を行うとともに、都市開発潜在力モデルの定式化を試みている。

2. 方法と結果

(1) 都市構造指標 本分析に用いた都市構造指標を右表に示す。これらの指標の選択にあたっては、分析手法の汎用性を図るために、国勢調査や都市計画基礎調査等の法定調査に基き指標の選択につとめた。また、本分析のために、防災（燃え・消し・逃げ）指数、およびアクセシビリティ指数を次のように定義している。

燃え指数 = 当該メッシュ内のガソリンスタンド数  
 消し指数 = 当該メッシュ内の消防車最到着時間  
 逃げ指数 = 当該メッシュおよびその隣接の計9つのメッシュ内の避難場所面積  
 アクセシビリティ指数 = バスサービス指数 / 中心メッシュから当該メッシュへの直線距離  
 バスサービス指数 = 都心向きバス運行本数 × バス停数  
 バス停のないメッシュについては、バス停メッシュからの影響圏を考慮。

(2) 因子分析 前記の都市構造指標を用いて因子分析を行った結果、次の都市構造因子が明らかになった。居住系因子、アクセシビリティ因子、発生集中交通量因子、文教厚生因子、工業系因子。これらの中で、居住系因子は、人口、木造率、住宅系、道路率がプラスに高い因子負荷量を示し、戦災復興土地地区画整理の行われた地方都市の性格を端的に表している。

(3) 潜在力モデル 都市開発潜在力モデルは、都市構造指標を説明変数とする関数と考えられるが、その一例として、都市構造指標を集約化した都市構造因子を用いて、次式のような因子モデルを定義することができる。

$$POT(i) = f(x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{in})$$

POT(i) : iメッシュの開発潜在力

$x_{ij}$  : iメッシュの第j因子の因子得点

関数形の推定においては、各種関数形による計算結果を図化したポテンシャルマップを用いて、その妥当性の評価を試みている。

なお、因子分析および潜在力モデルの詳細な分析結果は、当日会場で発表の予定。

出 典	指 標
都市計画基礎調査 土地利用現況	住宅系（住宅・共同住宅）、商業系（店舗併用・商業・宿泊・遊技・娯楽）、工業系（作業所併用・軽工業・重化学工業・サービス工業・運輸倉庫）、業務系（業務・官公庁）、文教厚生、公共用地、利用地、未利用地
建物構造階層現況 都市施設現況	木造率、非木造率、平均階層 公園率、道路率
都市自動車OD調査	発生集中交通量
国勢調査	人口
その他	燃え・消し・逃げ指数、アクセシビリティ指数