

1) - 1 0 地域特性に応じた都市の将来像アセスメントのための計画技法と解析技術の研究

(研究期間 平成 22～25 年度)

〔担当者〕 石井儀光、阪田知彦

本研究の最終目標は、人口減少・地球環境・財政等の制約の中で持続可能な都市構造の構築手法（目標像と実現手法）を、地域特性の異なる地方都市を対象に検討することである。これにより、国レベルでの都市政策と実現手段の検討の際に根拠となる材料を得ることや、都市レベルでの計画検討において他都市と比較して自都市を位置づけることが可能になると考えられる。これを達成するため、①アセスメントの対象となる計画代替案の策定技法、及びアセスメントの前提とする社会経済条件シナリオ（外部条件の代替案）の設定手法の検討（国総研担当部分）、②想定される様々な都市特性毎のアセスメントを机上で検討するための要素技術の検討（建研担当部分；平成 23 年度・24 年度は、石井が連携研究者として参画。平成 25 年度は、石井・阪田とも研究分担者として参画）として研究を実施した。

②の主な成果は、次の 3 点である。

成果 1：市街地形態指標の時系列分析

市街地の集約や、シミュレーションの適用などを検討する場合、そもそもの市街地の形態により、その適用すべき手法等は異なると思われる。そのため、全国を網羅するメッシュデータを用いた市街地形態指標の検討を行い、2000 年以降のわが国における市街地形態指標の変遷を分析した。これにより、地域ごとにその変化の動向に違いが見られることがマクロ的に把握できるようになった。

成果 2：都市内の拠点性を考慮した都市のコンパクト性指標

都市のコンパクト性を評価する際、従来は単心型都市構造を前提にした評価指標が中心であった。しかし、コンパクトな都市構造の形態としては単心型ばかりではなく、複数の拠点を持つ多極ネットワーク型コンパクトシティが考えられる。そこで、都市内の人口分布や従業者分布などが集積している拠点に着目し、複数の拠点が存在する都市のコンパクト性を評価する指標を検討し、単心型コンパクトシティの評価指標との比較分析を行った。

成果 3：仮想都市データセット生成手法の検討

シミュレーション技術の実用性の検証は、より多くの地域で行うことが望ましいが、実際の市街地での検証は、データ準備等に多くの労力が必要であるため、検証地域数を増やすことが難しい。そこで、仮想的に人口と市街地の広がりをもとにした「仮想都市モデル」による検証という手段を考慮する必要がある。そのデータセットの生成方法の要素技術の 1 つとして、Clark 型の負の指数関数をベースにした人口割付手法（地域特性を踏まえたパラメータセットの作成等）を検討した。