

1. はじめに

都市の土地利用モデルは、交通需要予測を目的とした交通モデルとの交互作用をモデル化した開発経緯を持つ。ゆえに、この土地利用モデルは、計量モデルの中でも、政策指向性の高い実用モデルの1つとして位置付けられる。しかし、土地利用モデルの開発の背景となる科学的な意義に対しては、十分に検討されていない。すなわち、都市の土地利用モデルは、交通計画分野での計量モデルの1つとしての範疇でしか捉えられていない。そこで、本稿では、都市圏での土地利用関連の法定計画に寄与すべく、科学としての土地利用計画学の枠組の中で、土地利用モデルの有する機能に着目して、その科学的意義について考察する。

2. 土地利用計画の必要性

イギリスの産業革命以後の近代においては、鉄道と道路に代表される交通網の整備と工業化の進展に伴い、かつて人類がいままで経験した事のない大規模な都市空間を形成するに至り、莫大な資本の蓄積と人口を一手に都市が受け持つことになる。このように大都市の出現は、住民に多くの集積の利益をもたらす反面、多大な集積の不利益をも同時にもたらす運命を都市自身が背負うことになり、一般に、都市問題と呼び社会問題の1つとして位置付けられる¹⁾²⁾。都市問題は都市における世帯、企業、公共機関などの種々の活動主体による通勤、商業、工業、市民サービス、レクリエーションなどの都市活動間の摩擦や衝突、さらには都市活動自体の無計画性と自滅的行為による結果が集積または集約されて発生することに他ならないからである。この問題を解決する直接的で具体的な手段として、都市の土地利用計画の存在意義がある。

3. 公的主体による土地利用計画

元来、土地利用という術語には、土地を利用した結果としての土地の状態を意味する場合と、土地を利用する行為そのものとその行為に関わる一連の諸要因を意味する場合の2つがある。そして前者は、都市における土地利用の実態を認識する上で重要な意味を持つ概念である。例えば、土地利用現況調査などで用いられる土地利用がこれに該当する。また後者は、土地利用の行為概念であり、行為の主体、対象、目的、手段の明確化が実際の行為を行う上で重要となり、さらにこれらを如何に構成するかが重大な課題となる。すなわち、土地を公共の福祉に反しない限りにおいて有効かつ効率的に利用するためには、場当たり的な不連続な行為ではなく、長期的な観点から連続した行為でなければ、個人さらに公共の福祉の増進を目的とする土地の利用行為は達成できない。ゆえに、公共性を有した土地という財の利用行為には、計画概念に立脚していなければならない必然性が生じる。ここに、土地利用計画の概念が発生する。だが、この土地利用計画は、都市全体を計画単位として立案される公的主体による土地利用計画から個人所有の敷地を対象とした私的主体による土地利用計画まであり、実に様々な場面で用いられているのが現実である。しかし、私的主体による土地利用計画は、公的な行政機関による都市計画法の開発許可制度や建築基準法の建築確認制度などにより、厳しく規制されている。よって、公的主体による土地利用計画が私的主体の土地利用計画を厳しく規制していることから、公的な土地利用計画による波及効果の影響力が大きくかつ計画内容がいかにより市民生活の福祉増進にとって重大であるかが理解できる。ゆえに、土地利用モデルの開発に関する研究では、公的主体による土地利用計画が、私的主体による土地利用計画と比べて、公共の福祉増進を目指す上で、大きな効力を持つ計画技術であり、かつ土地利用計画体系の中で上位に位置付けられ下位の様々な計画を規制する力を有することから研究対象になる。

4. 科学としての土地利用計画学

都市の土地利用計画は、都市施設などの物的施設の空間配置を決定するための計画技術の1つと云える。さすれば、技術としての土地利用計画だけでなく、技能としての土地利用計画や芸術としての土地利用計画

の成立可能性も考えられるが、計画行政への実用上の観点より考察対象としない。そして、この都市の土地利用計画のための学問、またはこの土地利用計画に関する学問として、土地利用計画学は技術学の1つとして成立する。だが、学問としての土地利用計画学ならば形而上学としての土地利用計画学として成立する可能性も考えられるが、科学として³⁾の土地利用計画学の立場に立脚して、都市の土地利用モデルの開発意義について考察を進める。

科学としての土地利用計画学は、実践的側面と認識的側面との2面性を有している。まず第1に、土地利用計画学の目的は、都市における諸施設の適切な空間配置を実現するための手段的諸要因に関して探求することである。すなわち、適切な空間配置という価値判断を具体的に示し、それを前提として、自己または他領域の学問的知見を援用しつつ、適切な空間配置を達成するための手段的諸要因の特定化とその因果関係を探求することが都市の土地利用計画学である。これは、土地利用計画技術の実践面における科学的根拠を提供することであり、要するに土地利用計画学の規範科学的特性としての側面を意味する。第2に、このような実践的に得られた成果が有効な効力を発揮するためには、土地利用計画に対する正確な認識が必要である。これが、土地利用計画学に必要な認識的側面である。すなわち、この認識的側面とは、実体としての土地利用計画における諸施設の空間配置構造や、土地利用計画に関する技術の実態把握とその構成要素間の因果関係を探求する経験科学としての特性だけでなく、さらに科学的な分析に基づいた解析手法の開発を行う形式科学としての特性をも兼ね備えた側面を意味する。ゆえに、土地利用計画学は土地利用計画技術の向上を実践的に推進する研究と、土地利用計画の実体を正確に認識するための研究の2つから構成されていると云える。そして、土地利用計画の技術と学問との間には、時と共に変化する技術的要請によって土地利用計画学が発展し、逆に土地利用計画学が技術の方向を適切に導くという相互作用的な関係が必然的に形成されることが重要である。また、このような関係が健全かつ緊密に発展するためには、両者間での活発な交流と互いの切磋琢磨とが要求されることは自明なことであろう。

5. 土地利用モデルの科学的意義

都市の土地利用モデルを開発することは、実践的側面においては、将来の土地利用状況をシミュレートするための実験的装置の開発に関する探求であり、認識的側面においては、土地利用の実体把握を目的とした分析的装置により得られた結果とその装置自身に関する探求である。このように科学としての土地利用計画学を論ずる上で土地利用モデルは、実験的手段としての機能を持ちながら分析的手段としての機能をも兼ね持つ科学的方法論上の道具としての意義を持つ。

次に、土地利用モデルを開発する手順としては、目的と役割を明確に定義し、モデル構造を特定化する上で最も優れた方法を開発する必要がある。そして、開発された土地利用モデルが科学として有効なモデルであるためには、モデルの有効性を実証し改良を行うことが肝要となる。すなわち、規範的な仮説からモデルを構築し演繹的な結論を導くだけでなく、現実の土地利用データに対して開発したモデルを適用することにより、モデル機構の矛盾点を発見し改良を実施するという帰納的なモデル開発を行うことが重要になる。

6. おわりに

土地利用関係の法定計画を策定する場合には、代替案の比較検討のために、将来時点での都市地域の土地利用を科学的な手段によって計量的に把握することが望まれる。この科学的な手段として、土地利用モデルが如何に有効な手立てとなりうるかについて、本稿では、若干の考察を行った。

今後、土地利用関係の法定計画の策定に際しては、計画の目的を具体化する1つのステージで、土地利用モデルの活用を期待する。

【参考文献】

- 1) Netzer, D. (山田浩之 訳) : 都市問題の経済学, 問題点と展望, 第2章, ミネルヴァ書房, 1970, PP.11-52.
- 2) 山田浩之: 都市の経済分析, 都市問題をもたらす要因, 第3章第3節, 東洋経済, 1980, PP.41-45.
- 3) 佐和隆光: 虚構と現実, 経済学は「科学」だろうか, 第II部第1章, 新曜社, 1984, PP.83-95.