

IV-39 住宅地価変動を内生化した地方財政モデル — 柏市を例として —

日本工営(株) 正 員 種村 炎
東京理科大学 学生員 金安 毅
東京理科大学 正 員 毛利 雄一
東京理科大学 正 員 内山 久雄

1. はじめに

本研究の目的は、住宅地価上昇が、固定資産税収・都市計画税収の増加といった地方財政における土地の税収効果を通じ、公共施設整備に対してどのように開発利益の還元が行われているかを確認することである。そのため、住宅地価変動→地方財政→公共施設整備量→住宅地価変動といった一連の流れを、地方財政モデルを構築し、これを計量分析することによりこれらの因果関係を数量化し、一連の流れを定量的に捉えることを試みる。

本研究では、東京への通勤圏であり、近年着実に財政力指数(基準財政収入額/基準財政需要額)が向上している柏市を対象地域とし、地方財政のメカニズムの分析を進めることとする。

2. 基本的な考え方

柏市の公示地価(住宅地)と住宅地面積、歳入・歳出、公共施設整備量(舗装道路総延長、公園面積、下水道普及率)および転入・転出口、雇用者所得、銀行貸出金利等について昭和45年度から昭和63年度の19年間のデータを収集する。これら収集された時系列データは、消費者物価指数を用いて昭和63年度を基準にデフレートする。また、地方財政における各要因の因果関係を考慮して内生変数と外生変数を決め、財政因果序列図を作成する。その際、過去の影響が大きいと考えられる変数についてはタイムラグも考慮している。以上の作成された因果序列図をもとに計量経済モデルを適用し、地方財政モデルを構築する。また、各構造方程式における感度分析を行うことにより、地方財政の構造分析を試みる。

3. 地価・地方財政・公共施設整備の因果関係

地価、地方財政、公共施設整備の関係を図1に示し、因果関係の流れを説明する。まず、公共施設整備の効果が地価に影響を及ぼし、その結果地価に関する税収である固定資産税・都市計画税(土地分)が増加する。この財源増加は公共施設整備の充実に実現させ、さらにその充実が地価に影響を及ぼす。

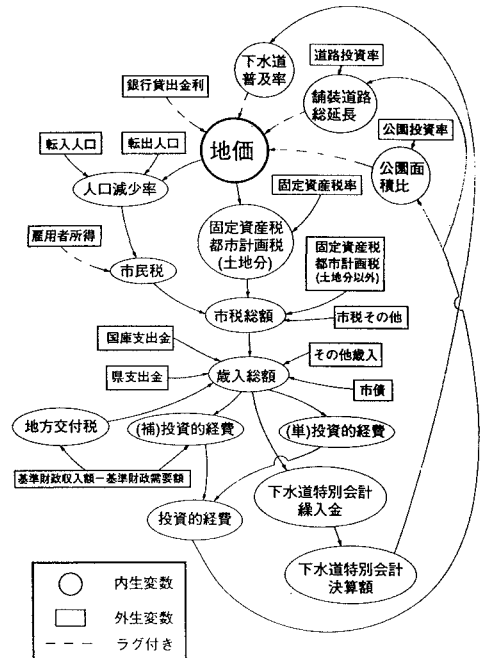


図-1 柏市財政因果序列図

4. 柏市財政モデルの数量化

財政因果序列図に基づいて構造方程式を構築し、最小二乗法を用いて、各式の数量化を行う。ここでは、12本ある構造方程式のうち固定資産税・都市計画税(土地分)、人口増加率、市民税、地価の4本について示す。

- 地価

$$= -24.56 * \text{銀行貸出金利}_{-1} + 292.8 * \text{公園面積比}_{-1} \\ (-0.94) \quad (2.12) \\ + 1.60 * \text{舗装道路総延長}_{-5} + 11.3 * \text{下水道普及率}_{-1} \\ (2.53) \quad (1.06) \\ + 138.8 * \text{DUMMY} \\ (9.33)$$

2. 固定資産税・都市計画税（土地分）

$$=862.4+111.5*地価*固定資産税率$$

$$(2.41) \quad (6.73)$$

3. 人口増加率

$$=109.9-0.0004*地価+0.54*転入人口-0.04*転出人口$$

$$(25.2) \quad (-1.29) \quad (4.60) \quad (-5.33)$$

4. 市民税

$$=-62145.6+0.07*雇用者所得_{-1}+527.6*人口増加率$$

$$(-2.91) \quad (20.3) \quad (2.66)$$

(): t値

5. 分析結果

このモデルによるシミュレーションの一例として、固定資産税率を2.1%（固定資産税における制限税率）、転入人口を10%減として、地価・地方財政・公共施設整備の関係をみる。以下のグラフは、シミュレーション結果と現況値（モデル推計値）の差を表したものである。

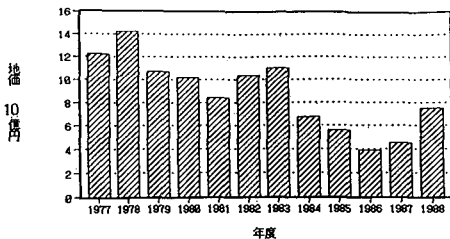


図-2 地価

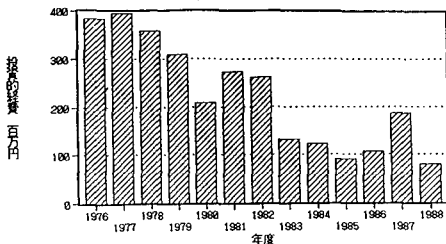


図-3 投資的経費

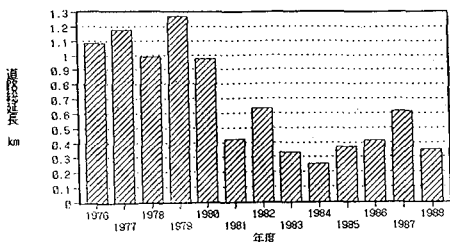


図-4 道路総延長

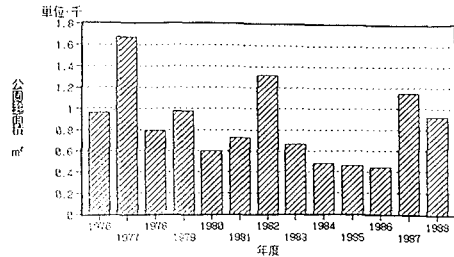


図-5 公園総面積

単年度でみると、1976年では固定資産税率を引き上げることによって投資的経費が増加し、その結果道路総延長が約1 km、公園面積を約1 haそれぞれ増加させる。また地価のサブモデルは、これら公共施設整備の変化が地価に対して、公園面積の場合は1年、道路総延長の場合は5年の遅れを持って影響を及ぼすと推定されている。これにより、1978年を境に減少傾向にある地価は、1982年と1983年には上昇をみせている。これは、道路総延長の増加が5年の遅れを持って地価に影響した結果を、明確に捉えたものと考えられる。

各変数とも減少傾向になっているが、これは今期の人口転入量の減少により市民税収が減少し、それが地方財政を通じて公共施設整備の財源である投資的経費に影響し、公共施設整備が減少する。その結果として来期の地価が減少する、といったサイクルによるものと考えられる。

6. まとめ

このモデルの特徴的なサブモデルである、地価と固定資産税及び地価と人口増加率の関係を示す二つの構造方程式に着目すると、地価のパラメータが固定資産税に対してはプラス、人口増加率に対してはマイナスの要因として現れている。これは、地価上昇により固定資産税は増加するが人口増加率は減少という傾向を示しており、市民税に対する人口の変化と固定資産税がトレードオフの関係を表している。また一方で、公共施設整備と地価の関係においては、舗装道路総延長では5年のラグ、公園面積と下水道普及率では1年のラグを持つので公共施設整備はある程度の遅れを持って地価に対して影響することを示していると考えられる。

本研究では地価上昇による税収効果が地方財政を通じ、開発利益の還元を実現しているといった一連の流れを、地方財政モデルにより数量化することを可能とした。柏市という一地方公共団体での地方財政構造分析ではあるが、柏市の地方財政構造の考え方に基き他の地方公共団体への適用を試みることで、より一層地方財政に関する構造が明確になろう。