

IV-102 土地関係税による市場均衡地価の影響分析

岐阜大学 正員 森杉壽芳
 岐阜大学 正員 大野栄治
 岐阜大学 学生員 ○河村成人
 中央コンサルタンツ(株) 正員 永見正行

1. はじめに

我々は従来の研究¹⁾において、土地需要行動の定式化において資産選択行動を考慮し、多地域市場均衡分析の枠組みの中で住宅立地モデルを構築してきた。その際、世帯の資産選択行動における予算制約に土地の資産としての側面に影響を及ぼすと考えられる各種税率等を取り込んで定式化を行った。そこで、本研究では、上記の目的で取り込んだ各種税率等の変化が市場均衡地価に与える影響を定量的に分析する。

2. 資産選択行動を考慮した土地需給モデル

分析の対象地域は全てのゾーンが勤務地かつ居住地となっており、世帯は地主世帯と一般世帯のみで構成されている都市生活圏であると想定し、そこにおける地主世帯および一般世帯の資産選択行動を考える。

(1) 地主世帯の土地需給行動の定式化

地主世帯は住み替えを行わず、土地保有量のうち当期に保有し続ける土地面積の意思決定のみを土地以外の代替資産とのトレードオフにより行うものとする。そこで、その資産選択行動を以下のような予算制約のもとでの効用最大化行動として定式化する。以下、添字 j および h は、それぞれ居住地および勤務地別世帯グループを示す。

$$\begin{aligned} \text{Max. } U_{jh} = & \alpha_0 + \alpha_1(1+e_j)\ln A_{jh} \\ & + \alpha_2(1+e_0)\ln(qR_jL_{jh}+B_{jh}) \\ & + \alpha_3\ln G_{jh} + \alpha_4\ln(T_{jh}^*/T_{jh}) \\ & + \sum_k \alpha_k \ln(SE_{jk}) \end{aligned} \quad (1)$$

$$\begin{aligned} \text{s.t. } p_1 r R_j A_{jh} + B_{jh} + G_{jh} \\ = Y_{jh} + (1-p_2)R_j(L_{jh}-A_{jh}) + B_{jh}' \end{aligned} \quad (2)$$

$$A_{jh} \leq L_{jh} \quad (3)$$

ここで、 U_{jh} は居住地 j ・勤務地 h の地主世帯の住宅立地に関する効用、 A_{jh} は土地資産の需要量、 B_{jh} は土地以外の代替資産の需要量、 G_{jh} は一般消費財の需要量、 T_{jh} は通勤時間、 T_{jh}^* は通勤時間の上限値、 Y_{jh} は年収、 L_{jh} は土地の前期保有量、 B_{jh}' は土地以外の代替資産の前期保有量、 R_j は地価、 SE_j は地域住

環境、 e_j は土地資産の収益率、 e_0 は土地以外の代替資産の収益率、 p_1 は土地保有税率、 p_2 は土地譲渡所得税率、 r は土地評価額換算率、 q は土地担保換算率、 $\alpha_0 \sim \alpha_k$ は未知のパラメータである。このとき、地主世帯は、土地保有量から留保需要量を差し引いた分を供給するものとする。

(2) 一般世帯の土地需給行動の定式化

一般世帯は毎期首に住み替えを検討するものとし、その行動を3段階で捉える。すなわち、第1段階では住み替えを行うか否か、第2段階では住み替えを行うとすればどのゾーンに住み替えるか、第3段階では住み替えた先のゾーンにおいて、どれだけの土地を需要するかをそれぞれ定式化する²⁾。このとき、一般世帯の住み替え行動は次のようなNested-Logitモデルで与えられる。

$$\begin{aligned} P_{j,ih} &= P_{j,ih} P_{0,ih} \quad (j \neq i \text{ のとき}) \\ &= P_{i,ih} P_{0,ih} + P_{a,ih} \quad (j = i \text{ のとき}) \end{aligned} \quad (4)$$

ここで、 $P_{j,ih}$ は居住地 i ・勤務地 h の一般世帯が居住地 j に住み替える確率、 $P_{a(0),ih}$ は住み替えない(住み替える)場合の確率である。このとき、住み替える一般世帯は、土地の前期保有量すべてを供給するものとする。

(3) 市場均衡

以上のように構築した土地需給モデルより、土地市場の均衡条件は次式で与えられる。

$$\begin{aligned} \sum_i a_{jh} n_{jh}^t + \sum_h A_{jh} N_{jh}^t + \frac{\theta_0 + \theta_1 N_{jh}^t + \theta_2 SE_j}{R_j + p_1 r R_j} \\ = K_j \end{aligned} \quad (5)$$

$$n_{jh}^t = \sum_i P_{j,ih} n_{ih}^{t-1} \quad (6)$$

$$N_{jh}^t = N_{jh}^{t-1} \quad (7)$$

ここで、 N^t は t 期の地主世帯数、 n^t は t 期の一般世帯数、 K_j は総面積、 $\theta_0 \sim \theta_2$ は未知のパラメータ、 a_{jh} は一般世帯の資産選択行動の結果として得られる土地需要量である。また、(5)式の左辺第3項は、公共施設・企業施設用地需要量を表している。このと

き、(5)式より次式のような市場均衡時の地価関数が得られる。

$$R^t_j = R^t_j [n^t_{j,h}, N^t_{j,h}; e_0, q, p_1, p_2, r] \quad (8)$$

本研究では(8)式の地価関数と(6)、(7)式の世帯数の単位で捉えた需要関数で形成される連立方程式体系によって住宅市場均衡を定式化し、これを資産選択行動を考慮した住宅立地モデルとする。

3. 本モデルの現況再現性および感度分析

(1) 本モデルの現況再現性

前節で得られたモデル式の精度を検討するため、本モデルを用いて岐阜県(16ゾーン)を対象に昭和55年の世帯数と地価の現況再現を行った。ここに用いたデータは、昭和53年から昭和58年までの住み替えデータおよび昭和55年のゾーン属性データである。実測値と予測値の相関図は図-1および図-2に示すとおりである。

(2) 各種税率等に関する感度分析

各種税率等の変化が市場均衡地価に与える影響を本モデルにより定量的に分析し、任意の1ゾーン(岐阜市)の地価変動を図-3に示す。

(a) 土地保有税率・土地評価換算率

土地保有税率の上昇に対して市場均衡地価は減少している。これは、土地保有税率の上昇により本モデルにおける $a_{j,h}$ が減少することによって需要曲線が下方にシフトされ、 $A_{j,h}$ が減少することによって供給曲線が上方ヘシフトされ、その結果として、市場均衡地価が引き下げられたと考えられる。さらに、この税率に対する市場均衡地価の弾力性(各種税率の%変化に対する地価の%変化の割合)は-13.7である。一方、土地評価換算率に対しても同様な傾向があり、この弾力性は-0.8である。

(b) 土地譲渡所得税率

土地譲渡所得税率の上昇に対して市場均衡地価は増加しており、この弾力性は1.6である。これは、土地譲渡所得税率の上昇により $a_{j,h}$ が増加することによって需要曲線が上方ヘシフトされ、市場均衡地価が引き上げられたと考えられる。

(c) 土地担保換算率

土地担保換算率の上昇に対して市場均衡地価は増加しており、この弾力性は1.7である。これは土地担保換算率の上昇により $A_{j,h}$ が減少することによって供給曲線が下方ヘシフトされ、市場均衡地価が引き下げられ

たとえられる。

(d) 土地以外の代替資産の収益率

土地以外の代替資産の収益率の上昇に対して市場均衡地価は減少しており、この弾力性は-4.5である。これは、土地以外の代替資産の収益率の上昇により $A_{j,h}$ が減少することによって供給曲線が下方ヘシフトされ、市場均衡地価が引き下げられたと考えられる。

以上より、土地保有税率に対する市場均衡地価の弾力性が最も大きい負値であることがわかる。したがって、地価高騰抑制のための政策として土地保有税率の引き上げが最も効果的であると考えられる。

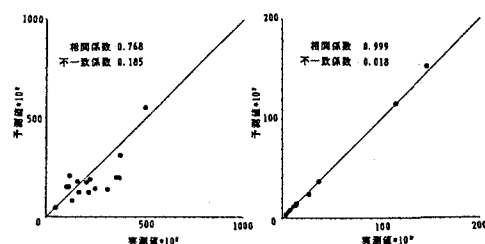


図-1 地価の相関図

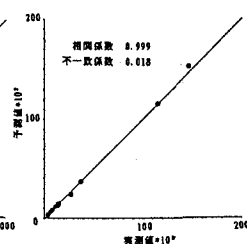


図-2 世帯数の相関図

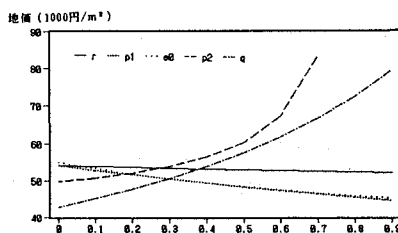


図-3 各種税率等の変化に対する地価変動

4. おわりに

本モデルにより、土地政策に係わる土地関係税の市場均衡地価への影響を定量的に分析できるため、地価高騰等への土地問題に対する政策としてどの政策が最も効果的であるのかを分析することが可能である。しかし、本モデルでは、土地市場に大きな影響を及ぼすと考えられる企業立地を理論的に定式化していないため、今後、この点を改良する必要がある。

参考文献

- 1) 森杉壽芳、大野栄治、永見正行、河村成人(1988): 土地投機を考慮した地価モデルの構築、土木計画学研究・講演集No. 11, PP. 661-667
- 2) 森杉壽芳、大野栄治、河村成人(1988): 世帯の住み替え行動と住宅地価格の同時予測に関する研究、土木学会第43回年次学術講演会講演概要集4, pp. 144-145