

IV-15

東京都市圏における地価形成に関する研究

熊本大学工学部 ○学生員 伊藤 達也

熊本大学工学部 正会員 安藤 朝夫

1. はじめに

個々の活動主体の立地決定にあたっては、地価が重要な要因になると考えられるから、立地予測モデルを作成するためには、地価を適正に予測することが不可欠である。このような観点から本研究では、東京都市圏、すなわち埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県¹⁾の4都県に注目し、国土庁発行の地価公示を基礎データとして、地価予測モデルを作成するための基礎的分析を行なう。

2. 地価と人口密度

本研究は、山田らの研究²⁾の追試的性格を持っている。さて、地価を人口密度で説明する密度説明型モデルは、昼間就業人口密度と夜間人口密度が主な説明変数であると考えられる。また、ベースアライズ、いわゆる「農業地価」³⁾効果によって異なるといえるかの検証を行なうために、各都県のダミー変数を用いてみる。なお、行政面積には池沼など人間が住むのに不適当な面積が含まれているので、本研究では昼間就業人口密度および夜間人口密度の算出にあたっては可住地面積を用いている。また、地価については、住宅地、商業用地、工業用地の地価を市町村別⁴⁾に平均し、用途別地価を算出した。さらに、これらの用途別地価を用途地城面積で加重平均したものを、市区所有平均地価として用いた。まず、4都県別に地価と昼間就業人口密度および夜間人口密度との単相関係数を求めてみた。表-1を見てみると、夜間人口密度の方が全体的に相関係数が高くなっているが、神奈川県の場合は、昼間就業人口密度の相関係数の方が高くなっている。次に、4都県をひとまとめに重回帰計算を行ない、昼間就業人口密度および夜間人口密度を用いて地価を説明した計測式は(1)式である。

表-1. 単回帰の相関係数 ()内は決定係数

	昭和50年		昭和55年	
	昼間人口密度	夜間人口密度	昼間人口密度	夜間人口密度
埼玉県	0.7790 (0.6069)	0.8029 (0.6447)	0.8134 (0.6616)	0.8380 (0.7022)
千葉県	0.7305 (0.5336)	0.7529 (0.5668)	0.7658 (0.5864)	0.7996 (0.6273)
東京都	0.8664 (0.7507)	0.9219 (0.8499)	0.8693 (0.7556)	0.9134 (0.8242)
神奈川県	0.9198 (0.8460)	0.8868 (0.8716)	0.9276 (0.8603)	0.6335 (0.4013)

$$V = \beta_0 + \beta_1 LD + \beta_2 PD \quad (1) \quad (V: \text{地価}, LD: \text{昼間就業人口密度}, PD: \text{夜間人口密度})$$

また、(1)式に各都県のダミー変数を用いて地価を説明した計測式は(2)式である。

$$V = \beta_0 + \beta_1 LD + \beta_2 PD + \beta_3 D_c + \beta_4 D_t + \beta_5 D_k \quad (2)$$

(D_c : 千葉県ダミー変数, D_t : 東京都ダミー変数, D_k : 神奈川県ダミー変数)

(4), (2)式の各変数の係数を右

表-2 計測式の係数および決定係数 ()内はt値

表に示す。表-2を見てみると、単回帰の場合(表-1)よりかなり決定係数が高く、またt値より、変数のパラメーターも有意性が高いので地価はほとんどこれらの2変数によって説明されるといえる。昼間就業人口密度および夜間人口密度の係数はいずれ

		β_0	β_1	β_2	β_3	β_4	β_5	自由度	R^2
(a)	昭和50年	397.363 (12.311)	0.174779 (6.4137)	0.081840 (7.0776)				169	0.743142
(b)	昭和55年	351.701 (10.812)	0.201624 (8.1774)	0.071245 (6.5438)				169	0.764696
(c)	昭和50年	396.047 (11.211)	0.200363 (7.9889)	0.061310 (5.5165)	18.8717 (0.3460)	324.913 (5.3061)	-60.0943 (-1.299)	166	0.794043
(d)	昭和55年	356.175 (10.252)	0.219202 (9.7249)	0.054257 (5.2108)	17.2754 (0.3312)	301.243 (5.1164)	-70.9895 (-1.3918)	166	0.811537

もプラスであり、このことはこれら地価を引き上げる方向に働いている事を示している。次に表-3は、表-

2の定数項および各都県のダミー変数の係数から、人口密度がゼロの地価—農業地価を求めたものである。

さて、昭和50年から昭和55年にかけて、住宅地価、商業地価、工業地価ともに値上がりしているのが、表

表-3 農業地価 (単位: 万円/ha)

	埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県
昭和50年	396.043	414.915	720.966	335.949
昭和55年	356.175	373.450	657.418	285.186

3の結果はいずれも安くなっている。これは、地価の高い所と安い所との較差が広がったため、このような結果が生じたものと思われる。表-2の(c)、(d)および表-3より、地価とt値に注目してみると、東京都の地価は、他の3県の地価よりかなり高いことがわかるし、t値より、東京都の地価が周りの3県に大きく影響を及ぼしていることがわかる。結局、東京都以外の県のダミー変数は統計的に見てあまり有意とはいえない。

3. 地価の地域特性

本節では、ダミー変数を用いていない

(1)式を使って、地価の地域特性を調べてみた。図-1は、表-2の(b)をもとにして市区町村ごとに、実際の平均地価と人口密度から計算した計算地価との残差を算出し、地図上に表わしたものである。

残差がプラスの所は、実際の地価が計算地価より高い所で、居住を目的とする直接の需要だけでなく、他の土地利用目的による需要が高い所である。逆に、残差がマイナスの所は、実際の地価が計算地価より安い所である。図-1より、残差

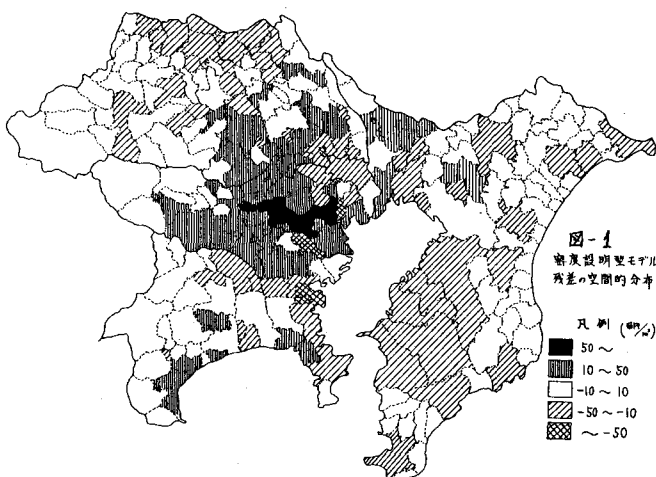


図-1
密度説明型モデル
残差の空間的分布

凡例 (%)
 50
 10 ~ 50
 -10 ~ 10
 -50 ~ -10
 ~ -50

がプラスの所は東京都心から北西方向に集中していることがわかる。次に、昭和55年の4都県のデータを各都県別に(1)式を使って重回帰計算を行なった。そして、

表-4 都県別のt値の比較

	埼玉県		千葉県		東京都		神奈川県	
	昼間 人口密度	夜間 人口密度	昼間 人口密度	夜間 人口密度	昼間 人口密度	夜間 人口密度	昼間 人口密度	夜間 人口密度
平均地価	0.450	3.037	-0.299	2.087	2.606	4.780	11.176	-0.029
住宅地価	0.822	2.464	-1.033	2.831	17.558	8.796	0.567	3.675
商業地価	-2.230	3.652	1.905	-0.382	9.324	3.233	2.439	0.866
工業地価	0.623	1.425	-0.014	0.534	7.944	7.180	0.776	3.390

各都県ごとにt値を比較してみたのが表-4である。東京都は住宅地価、商業地価、工業地価ともに昼間就業人口密度によって説明されることわかる。これと対称的なのが埼玉県である。埼玉県は住宅地価、商業地価、工業地価ともに夜間人口密度によって説

明される。千葉県、神奈川県については、住宅地価は夜間人口密度によって説明され、商業地価は昼間就業人口密度によって説明される。つまり、東京都心に通勤する勤労階層にとって、都心近くは土地を求めることが困難になってきたため、郊外への移動が進んでいる。そのため、埼玉県、千葉県、神奈川県はベッドタウン化が進行し、住宅地価の大半は夜間人口密度によって説明されると考えられる。

4. おわりに

以上、密度説明型モデルについて述べてきたが、地価予測モデルにはもう一種類、距離説明型モデルがある。距離説明型モデルには、単一中心型モデルと複数中心型モデルが含まれる。単一中心型モデルとは、本研究の場合、東京都千代田区からの時間距離によって地価を説明するモデルである。複数中心型モデルとは、千代田区以外にも複数の中心を考え、それらの中心からの時間距離によって地価を説明するモデルである。紙面の都合上、密度説明型モデルしか触れることができなかったが、距離説明型モデルについては講演時に報告する。

参考文献: 1)山田浩之他4名、「東京大都市圏における住宅市場の計量分析」, 経済企画庁経済研究所

研究シリーズ 31, 1976