

平均・分散アプローチによる建築投資面積比率の推計について

崇城大学 ○学生員 竹川賢一
崇城大学 正員 田代敬大

1. はじめに

地方中核都市においても、都市の土地利用計画は重要な課題である。本研究は、“バブル期”の熊本市(1990年)を対象に、同質的地区における地価・分譲マンションの価格分布を推定し、これを基に、土地・マンション市場の市場特性の検討を行い、また、平均・分散ポートフォリオ理論を援用して分譲マンション建築投資面積比率の推定を行うものである。

2. 分析手順

本研究は、土地条件が類似した地区における地価分布・分譲マンション収益分布を基に分析を進めるものである。しかし、地方都市における地価・マンション価格情報等の不足は決定的である。

そこで、まず対象区域を土地条件の類似した小ゾーンに分割して同質的領域とみなす。また、幾つかの仮定の下、住宅情報誌から分譲マンション収益を算出する。ここで、データ不足を補うため、一方で土地条件が類似した小ゾーンを併合し、他方で、作成した地価・分譲マンション収益推計モデルにより地価・収益を推計して、同質的地区での地価・分譲マンション収益分布を作成した。

表1 公示地価・分譲マンション収益推計モデル

1990年分譲マンション推計モデル	
サンプル数 $N=89$	重相関係数 $R=0.756$
自由度調整済み重相関係数 $R=0.746$	
$P_M = \exp[12.6724 - 0.2072x_1 + 0.0039x_2 + 0.0309x_3]$	
t値 (24.097)	(-4.791) (3.737) (1.397)
1990年公示地価推計モデル	
サンプル数 $N=72$	重相関係数 $R=0.942$
自由度調整済み重相関係数 $\bar{R}=0.940$	
$P_I = \exp[10.4398 - 0.0422x_1 + 0.0065x_2 + 0.0192x_3]$	
t値 (53.744)	(-3.519) (12.726) (2.414)
ここに、 x_1 : 中心からの時間距離	
x_2 : 法定容積率	
x_3 : 前面道路幅員	

採用した地価推計モデル・分譲マンション収益推計モデルは、表1の通りである。

分譲マンション推計式は、自由度調整済み重相関係数は $\bar{R}=0.756$ であり、説明変数の影響力は、時間距離 x_1 、容積率 x_2 の順となっている。 \bar{R} がそれほど高くないのは、サンプル範囲が、比較的類似した地区であり、説明変数の不足によるものと推測される。公示地価推計式は、 $\bar{R}=0.942$ と高く、説明変数の影響力は、容積率 x_2 、時間距離 x_1 の順となっている。

同質的とみなす地区が確定できれば、その地区における地価・収益分布を作成することができるが、地価分布・収益分布と相関係数が得られ、かつ、比較的安定したデータが得られた地区は5地区にとどまった。

3. 土地・マンション市場の特性

この5地区ではいずれの地区においても、分譲マンション収益分布の平均と標準偏差は地価分布のそれらを上回っている。平均・分散ポートフォリオ理論では、平均をリターン、標準偏差をリスクとみなすので、土地所有者の観点からは、いずれの地区においても、分譲マンションはハイリスク・ハイリターン、住宅地(現況土地利用の続行)はローリスク・ローリターンという“常識的な”投資環境となっている。

ところが、各地区の地価分布の標準偏差(リスク)と平均(リターン)をプロットすれば、1989年の図1、1990年の図2のようになる。図1では、2つの値A、Bの影響により、見かけ上、相関係数は $R=0.724$ を維持しているが、これらを外れ値とみなして除外すると相関係数はほとんど無相関の $R=0.142$ と極度に低下する。同様に、図2においても、外れ値C、Dを除外すると、相関係数は $R=0.554$ から $R=0.142$ へ低下する。すなわち、土地市場全体でみると、リスクに対してリターンが明瞭な形で形成されておらず、広汎に anomaly(市場の変則性)が存在していた可能性がある。

これに対し、1990年の分譲マンション収益では相関係数 $R=0.982$ と比較的明瞭なリスクとリターンの関係が認められる(図3)。すなわち、マンション市場は、

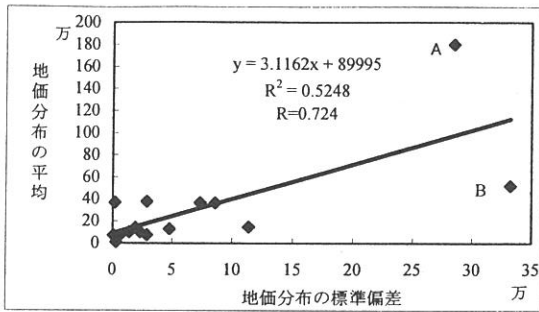


図1 土地市場の市場特性 (1989年)

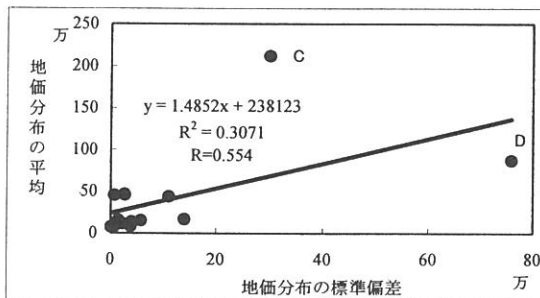


図2 土地市場の市場特性 (1990年)

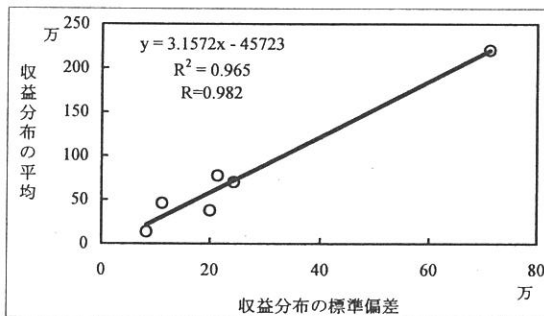


図3 マンション市場の市場特性 (1990年)

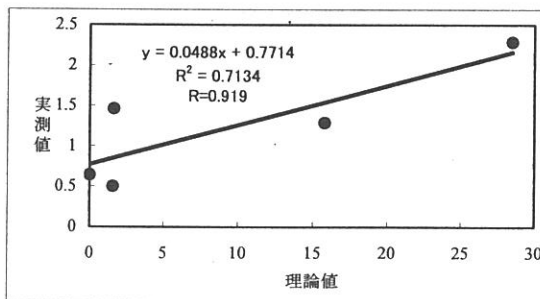


図4 マンション立地面積比率の理論値と実測値

競争的で、「効率性」(情報の収集・分析能力に差がない状況)の高い市場であったと推測できる。

これら両市場特性の相違は、公示地価の基礎となる取引事例が情報収集・分析の能力に相対的に劣る個人取引が多いのに対し、中・高層マンションを手掛ける開発業者は相対的に情報収集・分析・価格算定能力を有しているからと推察される。

4. 分譲マンション立地面積比率の推定

土地所有者が資産選択行動をとっているものと想定し、1990年の前記5つの同質的地区における分譲マンション立地面積比率の推計を行った。土地所有者のポートフォリオ計算は、前年の公示地価平均を切片とした無差別直線を仮定し、最適投資面積比率を推定した。

対象地区における理論値(ポートフォリオ計算結果)と「実測値」とを比較すると、図4のようになる。サンプル数が少なく確定的なことはいえないが、これによると、相関係数 $R=0.919$ と理論値と実測値の傾向は比較的一致するものの、推定水準は実測値を大きく上回っている。現状では、平均・分散ポートフォリオ理論に基づくマンション立地面積比率推定の試みは、過大推定となる可能性が高い。

5. まとめ

“バブル期”の1990年の熊本市を対象に、土地・住宅市場の市場特性、分譲マンション建築投資面積比率の推定について検討を行った。まず、このような分析を行うには、地方中核都市においても、価格データは決定的に不足する。また、1つの都市においても、立地点により投資環境は著しく異なっており、土地・マンション市場の市場機能も非常に限定的である可能性がある。さらに、マンション投資面積比率が過大推計であることは、本研究で捨象した税・資金制約・土地利用規制等により、マンション投資が理論値ほど魅力的でない可能性が高いことが明らかとなった。

これらのことは、土地市場と建設投資の活性化の切り札として期待される不動産証券化の前途には、課題が山積していることを示唆している。

なお、分譲マンション収益の算定に当たっては仮定せざるを得ない項目が多く、表1の推計モデルでの地価・収益の推定と分布の形成には、まだ不安定な部分を残している。講演時まで、改良を行う予定である。