

不動産価格とリターン時系列の理論と応用

A Theoretical Frame on Time Series of Real Estate Prices and the Rate of Returns with its Application

石島 博^{*}, 前田 章^{**}, 谷山 智彦^{***}
 Hiroshi Ishijima^{*}, Akira Maeda^{**}, Tomohiko Taniyama^{***}

* 中央大学大学院国際会計研究科
 ** 東京大学大学院総合文化研究科
 *** 株式会社野村総合研究所

要旨: 本研究では、不動産市場を国内外の金融市場と関連付けて同じ脈絡で分析・理解するために、不動産投資の分析にファイナンス理論を直接適用すべく、地域などの層区分ごとに異なる価格形成要因を考慮し、そのインプライド・リターンを一定の時間間隔で生成する1つのフレームワークを提案することを目的とする。

キーワード: 混合効果モデル, 層区分, 属性, 時系列データ, 価格収益率

1. はじめに

不動産市場と金融市場は近年融合が進んでいる。2008年の世界金融危機で見られたように、不動産市場の変調が金融市場にも大きな影響を及ぼすようになりつつある。また、我が国においても、不動産の証券化が進展し、J-REIT市場は既に10年以上の歴史を持つまでに至った。

こうした経済の現状に対して、学術的な面では、不動産と金融は未だ十分に融合しているとは言い難い。投資家にとって、株式や債券と同様の枠組みと方法で不動産を分析することは、極めて重要なニーズであろう。ところが、現状のファイナンス理論はそうしたニーズに沿う統一的なフレームワークを提供できていない。そしてこのことが、不動産市場への機関投資家資金の円滑な流入を阻害する要因ともなり、ひいては真に金融と融合した不動産市場のさらなる発展を妨げているとも考えられる。

理論面で不動産と金融が融合していない最大の理由は、ファイナンス理論で大前提とされ、実際金融市場で当然と受け止められていることが、不動産の市場では容易に

は当てはまらないということである。その大前提とは、「対象とする資産の価格、およびその増減率であるリターンを、公開取引市場にて高頻度の時間間隔で観測できる」ということである。不動産は証券と違って、実際の取引が稀であり、飛び飛びの時点での価格しか観測値として得られない。そのため、クロスセクション方向に不動産価格を分析・評価あるいは比較することはできるものの、時系列方向に、高度な確率過程を利用した最新のファイナンス理論を適用・展開することができないのである。

高度な確率過程を直接利用するという事はしないまでも、比較的単純なポートフォリオ理論やCAPMに基づく分析すら、利用しにくい状態になっている。飛び飛びの時点での価格の観測値しかないということから、金融商品と同じ時間軸を想定しての最適ポートフォリオを機械的に算定することもできない。また、金融商品と同じ「平均リターン=分散」平面に観測データをプロットすることもできない。不動産を理論上金融商品と同列に扱うためには、金融商品と同じ時間軸で比較可能なデータが必要