



Title	不動産投資市場における価格及びリスクの評価とその金融派生商品に関する研究
Author(s)	谷山, 智彦
Citation	大阪大学, 2010, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/54286
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏 名	谷 山 智 彦
博士の専攻分野の名称	博 士（経済学）
学 位 記 番 号	第 2 3 5 4 2 号
学 位 授 与 年 月 日	平成 22 年 3 月 23 日
学 位 授 与 の 要 件	学位規則第 4 条第 1 項該当 経済学研究科経営学系専攻
学 位 論 文 名	不動産投資市場における価格及びリスクの評価とその金融派生商品に関する研究
論 文 審 査 委 員	(主査) 教 授 大西 匡光 (副査) 教 授 大屋 幸輔 講 師 西原 理

論 文 内 容 の 要 旨

不動産投資市場は、不動産と金融の融合と呼ばれつつも、金融の側面から見れば、不動産は金融商品とは異なる幾つの特徴を有している。具体的には、不動産の価格評価において評価者の恣意性が入りやすい点、不動産独自のリスク・リターン特性を有している点、不動産の収益は景気の影響を受けやすい点、資産の個性性が強く、情報の非対称性や不確実性が大きい点、そして市場を代表するインデックスが整備されておらず、リスクヘッジを実現する派生商品が我が国には未だ存在しない点などである。

本論文では、これらの不動産独自の特性を踏まえ、不動産投資市場における資産価格評価、及びリスク評価、そして不動産を原資産とするデリバティブ（金融派生商品）に関して研究を行う。本論文の構成と概略は、以下の通りである。

第 1 章では、不動産投資市場における現状と課題について先行研究を概略し、この分野で解決すべき課題を提示するとともに、本論文の動機付けを行い、分析目的を示す。特に、従来の不動産投資市場が抱える解決すべき課題として、不動産の価格評価における評価者の恣意性の排除、不動産独自のリスク・リターン特性の把握、不動産の収益性に影響を与える景気の状態（レジーム）の反映、不動産市場のベンチマークとなるインデックスの構築、そして不動産デリバティブによるリスクヘッジ効果の検証などを挙げる。

第 2 章では、不動産の価格評価における評価者の恣意性を排除し、さらに不動産の収益性に影響を与える景気の状態（レジーム）を反映させるためのモデルとして、レジーム・スイッチングを導入した確率的割引ファクターを用いた不動産価格モデルを提案する。既存の収益還元法では、割引率の設定方法において、評価する主体（不動産鑑定士など）によってその値が異なるという問題点があるため、不動産の価格評価においては、評価者の恣意性を排除した評価モデルが求められている。このモデルの特徴としては、割引率の恣意的な設定が必要ないこと、閉じた公式として導出されるためシミュレーション

の必要がないこと、キャップレートをインプライドに算出できること、そして景気の状態に左右されやすく、また一定のサイクルがある不動産市場を適切に捉えられることが挙げられる。

第 3 章では、景気の状態に影響を受けやすい不動産独自のリスク・リターン特性を把握するため、複数の景気の状態が存在する市場における最適成長ポートフォリオによる資産価格評価モデルを導出し、この理論に基づいて不動産の証券化商品である J-REIT のリスクプレミアムを推定する。J-REIT のリスク・リターン特性は、他の有価証券とは大きく異なり、キャピタルゲインよりもインカムゲインが重要視されることに特徴を持つ。そのため、配当日の事前・事後やニュースの到来などの特定の状態に応じてリスク・リターン特性が変化することを考慮し、J-REIT の投資評価を行う必要がある。このモデルの推定結果としては、我が国の J-REIT 市場において、「配当」「市場環境の変化」「通常期」と考えられるレジームを検出し、これらの市場状態に応じたリスク・リターン特性を示す。

第 4 章では、実物不動産や証券化商品のマーケット全体の動きを示すインデックス（指数）の作成に関して、不動産市場独自の課題として、資産の個性性が強い点、不動産に関連する情報が誤差やラグを持っている点、そして市場自体の流動性が低く、また透明性も低い点などについて示す。そして、これらの課題を踏まえた不動産インデックスの構築方法として、主にヘドニックモデルを中心として述べる。

第 5 章では、前章で示した不動産のインデックスを原資産としたデリバティブ（不動産デリバティブ）について示す。不動産デリバティブは、不動産に関するエクスポージャーの増減を、迅速に、効率的に、そして低コストで可能にする新しい派生商品である。ここで、我が国における実物不動産投資に対して、不動産デリバティブを活用したリスクヘッジ効果を検証する。特に、実物不動産の個性性が市場リスクに与える影響度について推定し、実物不動産投資に対するリスクヘッジ効果が十分に存在することを明らかにする。

第 6 章では、本論文で得られた結論をまとめるとともに、これらの不動産投資市場における資産価格評価、及びリスク評価、そして不動産を原資産とするデリバティブの研究を通じて、我が国の不動産投資市場における今後の検討課題について示す。

また、第 2 章から第 5 章は、以下の論文に加筆修正を加えた内容で構成されている。

- ・石島博、高野江里子、谷山智彦、(2006)、“レジーム・スイッチング資産価格評価モデルによる J-REIT のリスクプレミアム推定,” ジャレフ・ジャーナル 2006『不動産金融工学の展開』, 東洋経済新報社, pp. 85-115.
- ・石島博、谷山智彦、松島純之介、(2009)、“レジーム・スイッチング不動産価格評価モデル,” ジャフィー・ジャーナルー金融工学と市場計量分析『バイズ統計学とファイナンス』, 朝倉書店, pp.152-178.
- ・谷山智彦、石島博、(2010)、“不動産デリバティブと実物不動産投資のリスクヘッジ,” 証券アナリストジャーナル, 証券アナリスト協会, 投稿中.
- ・谷山智彦、(2010)、“我が国の実物不動産投資における市場リスクの評価とそのリスクヘッジ,” 大阪大学経済学, 大阪大学経済学会, 投稿中.

論文審査の結果の要旨

〔論文内容の要旨〕

本論文は、不動産独自の特性を踏まえた、不動産投資市場における資産価格評価、及びリスク評価、そして不動産を原資産とするデリバティブ（派生資産）に関する研究を行ったもので、導入と先行研究を概観した第1章、本論の計4章、結論と今後の課題を述べた第6章から構成され、それらの章の概略は、以下の通りである。

第1章では、不動産投資市場における現状と課題について、先行研究を概略し、この分野で解決すべき課題を提示するとともに、本論文の動機付けを行い、分析目的を示している。特に、従来の不動産投資市場が抱える解決すべき課題として、不動産の価格評価における評価者の恣意性の排除、不動産独自のリスク・リターン特性の把握、不動産の収益性に影響を与える景気の状態（レジーム）の反映、不動産市場のベンチマークとなるインデックスの構築、そして不動産デリバティブによるリスクヘッジ効果の検証などを挙げている。

第2章では、不動産の価格評価における評価者の恣意性を排除し、さらに不動産の収益性に影響を与える景気の状態（レジーム）を反映させるためのモデルとして、レジーム・スイッチングを導入し、確率的割引ファクターを用いた不動産価格モデルを提案している。既存の収益還元法では、割引率の設定方法において、評価する主体（不動産鑑定士など）によってその値が異なるという問題点があるため、不動産の価格評価においては、評価者の恣意性を排除した評価モデルが求められている。提案されたモデルの特徴としては、割引率の恣意的な設定の必要が無いこと、閉じた公式として導出されるため、シミュレーションの必要が無いこと、キャップレートをインプライドに算出できること、そして景気の状態に左右されやすく、また一定のサイクルがある不動産市場を適切に捉えられることが挙げられる。

第3章では、景気の状態に影響を受けやすい不動産独自のリスク・リターン特性を把握するため、複数の景気の状態が存在する市場における最適成長ポートフォリオによる資産価格評価モデルを導出し、この理論に基づいて不動産の証券化商品であるJ-REITのリスクプレミアムを推定している。J-REITのリスク・リターン特性は、他の有価証券とは大きく異なり、キャピタルゲインよりもインカムゲインが重要視されることに特徴を持つ。そのため、配当日の事前・事後やニュースの到来などの特定の状態に応じてリスク・リターン特性が変化することを考慮し、J-REITの投資評価を行う必要がある。提案されたモデルの推定結果として、我が国のJ-REIT市場において、「配当」「市場環境の変化」「通常期」と考えられるレジームを検出し、これらの市場状態に応じたリスク・リターン特性を示している。

第4章では、実物不動産や証券化商品のマーケット全体の動きを示すインデックス（指数）の作成に関して、不動産市場独自の課題として、資産の個別性が強い点、不動産に関連する情報が誤差やラグを持っている点、そして市場自体の流動性が低く、また透明性も低い点などについて示している。そして、これらの課題を踏まえた不動産インデックスの構築方法として、主にヘドニックモデルを中心として述べている。

第5章では、前章で示した不動産のインデックスを原資産としたデリバティブ（不動産デリバティブ）を議論している。不動産デリバティブは、不動産に関するエクスポージャーの増減を、迅速に、効率的に、そして低コストで可能にする新しい派生資産である。そこで、我が国における実物不動産投資に対して、不動産デリバティブを活用したリスクヘッジ効果を検証している。特に、実物不動産の個別性が市場リスクに与える影響度について推定し、実物不動産投資に対するリスクヘッジ効果が十分にあることを明らかにしている。

第6章では、本論文で得られた結論をまとめるとともに、これらの不動産投資市場における資産価格評価及びリスク評価、そして不動産を原資産とするデリバティブの研究を通じて、我が国の不動産投資市場における今後の検討課題を述べている。

〔審査結果の要旨〕

不動産金融工学は、不動産と金融工学の融合と呼ばれているものの、金融・ファイナンスの観点から見れば、不動産は金融資産とは異なる幾つかの特徴を有するとされている。具体的には、不動産の価格評価においては評価者の恣意性が入りやすい点、不動産固有のリスク・リターン特性を有している点、不動産の収益は景気の影響を受けやすい点、資産の個別性が強く、情報の非対称性や不確実性が大きい点、そして市場を代表するインデックスが整備されておらず、リスクヘッジの手段を提供するデリバティブ（派生資産）が我が国には未だ存在しない点、等である。

本論文は、こうした不動産固有の特性を踏まえた、不動産投資市場における資産価格評価及びリスク評価、そして不動産を原資産とするデリバティブに関する研究を行ったもので、金融工学においても比較的新しい方法論である、レジーム・スイッチング・モデル、最適成長ポートフォリオによる資産価格評価モデル、等の適用を試みた、極めて意欲的な研究である。

不動産固有の特性に適した独自の資産価格評価の方法の新規開発の可能性の検討、等について、若干の不満が残るものの、審査担当者らは、本論文を博士（経済学）の学位を授与するに値するものと判断する。