

# 実物不動産と不動産証券化商品の バリュエーションモデル\*

MTEC 研究員 大高 正明

## 概要

本稿では、実物不動産および不動産証券化商品のバリュエーションとリスク評価を目的としたモデル構築を行う。不動産物件からのネットオペレーティングインカム (NOI) とその期待成長率、短期金利を状態変数とし、部分均衡の概念に基づく BCD(Bakshi-Chen-Dong) モデルを適用した。その際、不動産投資リスクの評価において無視できない流動性リスクを加味するため、オリジナルのモデルを Marked Point Process を組み込んだ確率空間に拡張している。

BCD モデルの利点は、対象物件の理論価格を評価時点における状態変数の関数として解析的に表現できることで様々な分析が容易となる点、将来の NOI 期待値に対してモデルユーザーによる予測を必要としない点である。また、モデルの仮定を強めていくと最終的には不動産鑑定実務でスタンダードとなっている DCF(Discount Cash Flow) 法による収益還元公式に一致するという点で、実務に整合的なモデルといえる。さらに、不動産の理論価格を観測された物件価格データにフィッティングすることで DCF 法の割引率に当たるリスクプレミアム関連パラメータを推定でき、観測データと大きく乖離しないバリュエーションが可能となる。

本モデルの適用例として、優先劣後構造を持つ典型的な不動産証券化商品、マスターリース契約、更地のバリュエーションモデルを構築するとともに、REIT 市場価格からの物件カテゴリー別 DCF 割引率の推定方法を提案した。

## 1 はじめに

わが国では 1990 年代後半より、不動産の証券化、流動化が急速に進展している。また、2001 年 11 月の J-REIT 上場以降、小口の個人投資家にまで不動産証券投資の裾野が拡大した。このような流れを受け、不動産投資においては、株式や債券などの投資対象資産と同様、将来のキャッシュフロー見積りをもとに推定される投資利回りが投資判断を行ううえで最も重要な要素となっている。収益用実物不動産の適正価値評価（バリュエーション）においては、公示地価や近隣取引事例をベースとした不動産バブル期以前の手法から、キャッシュフローの現在価値を積み上げる DCF(Discount Cash Flow) 法がすでに主流となっているといつてよい。

本研究の目的は、今後ともニーズが高まるであろう、実物不動産および不動産証券化商品のバリュエーションとリスク評価を行うモデルを提案することである。

実物不動産の市場において物件価値が DCF 法によって評価されている以上、バリュエーションモデルもこれとの整合性を重視すべきである。具体的には、モデルによって求めた個別物件のバリュエーション結果が市場の評価とできるだけ近い値になること、モデルにある仮定をおけば実務で広く利用されている DCF 法の収益還元公式に一致することが望ましい。

また投資リスクを評価するためには、不動産鑑定業務に用いられている static な DCF 法では不十分であり、前提となるインカムの確率過程を明確に仮定したダイナミックな DCF 法 (DDCF 法) が必要であろう。しかしながら、実務に DDCF 法を適用する場合、将来キャッシュフローの割引率について 2 つの問題点がある。

第一の問題点は、割引率としてどのような値を用いるかという点である。Kariya, Ohara, and

\*本稿を執筆するにあたり大阪大学大学院基礎工学研究科の関根順助教授、および三菱信託銀行審査部の高橋浩明氏、同行年金運用部の代田秀雄氏、不動産コンサルティング部の宮下直樹氏、小林亨氏、森口哲郎氏より貴重なアドバイスを頂き、ここに謝意を表します。なお、本文中にあり得る誤りは全て筆者に帰するものです。