

空室リスクに関するデリバティブズ均衡価格

もりだいらそういちろう
森平爽一郎*

慶応義塾大学・総合政策学部

2003年3月23日

1- はじめに

空室は不動産投資に特有な、しかも最も重要なリスクである。賃料の変化も空室の影響によるところが大きい。この論文では空室リスクに関する派生証券（デリバティブズ）の均衡価格を求める。これまで、不動産にかかわるデリバティブズ価格決定モデルについては、期前償還やデフォルトに関しさまざまな研究がなされてきた。また、最近に至っては、不動産価格指数に関するデリバティブズの研究も始まりつつある¹。

これに対し、空室リスクの価格決定モデルとそのヘッジ手法については、多くの研究がなされているとはいえない。（自然）空室率に関する理論と実証研究については多くの研究があるのに対し、空室保証については、わずかに、川口[2003]、刈屋[2003]が、不動産投資プロジェクトを動的な DCF 法により評価する場合の 1 つの要因として考えた研究があるのみである。川口[2003]と刈屋[2003]では、モンテカルロ法により、空室リスクをはじめとする多様なリスクを考慮したときの、不動産プロジェクトの評価をおこなっている。これに対し、われわれは、空室保証契約のみをとりあげ、その現物、先物、オプション価格の閉じた解を求めることを目的としている。閉じた解を求めることにより、均衡価格の経済的な意味づけを得ることが容易になるとともに、ヘッジ手段としてのデリバティブズ契約をどう用いることができるかも明らかにすることができる。

もちろん、これまで世界中のいかなる先物・オプション市場においても、空室にかんする先物・先物契約やオプション契約が取引されたという事実は無い。そのことが空室デリバティブズの研究が少ない理由かもしれない。しかし、多くの不動産投資案件にともなる契約には、「賃料保証」、「サブリース」、「一括借上げ」、「賃料・家主代行」などさまざまな名称のもとで、空室リスクを保証する条項が組み込まれている。また、不動産売買のブローカーやプロパティーマネージメント企業なども、既存の商業用、居住用不動産に対して、こうした契約を締結する機会を投資家に提供している。したがって、空室保証のあるべき市場価値がどのくらいであるかを明らかにすることは、理論的な観点ばかりでなく、実務上も意味があるであろう。

この論文の構成はつぎのとおりである。次章で、空室リスクがしたがう確率分布と確率過程について考える。また、空室保証契約の売買が行われていないことから生じる空室保証市場の不完備性を考慮した場合、価格決定方法として用いるべき Esscher 測度変換についてその考え方を説明する。第 3 章では、比較的小規模の不動産ポートフォリオに対して、将来の 1 時点の空室数が二項分布すると考えたときの空室保証の現物、先物、そしてオプション価格を導く。第 4 章では、大規模な不動産ポートフォリオを考え、その場合

¹森平 [2002]を参照のこと。