

---

 研究論文
 

---

## 地震による家屋の損壊と家計の最適消費投資計画

鈴木 輝好\*

2006 年 10 月 27 日 投稿

2007 年 2 月 16 日 受理

## 概要

家屋の保有とその損壊可能性を考慮し、家計の消費と投資に関する最適計画問題を扱った。投資の対象はリスクのある証券と預金および証券市場と相関を持ち損壊可能性のある耐久消費財（家屋）である。一方、消費の対象は家屋および非耐久消費財である。家屋の売買に取引コストが無い場合について解析解を導出した結果、地震リスクの存在は家屋のサイズを上昇させることが分かった。資産が毀損するリスクを回避する行動よりも家屋から得られる効用の最大化が優先された結果である。また、耐震強度の低い家屋を保有する場合、最適戦略が存在しない場合があることを数値的に示した。

キーワード：フィナンシャルプランニング、持ち家、自然災害リスク。

## 1 はじめに

個人の消費と資産ポートフォリオの動的な最適選択問題は、Merton (1969, 1971, 1973) により定式化され、その後、様々な研究が発表された。消費と資産選択における環境をより現実に近い試みである。拡張された点は、例えば金利の不確実性やインフレーションの可能性を考慮すること、労働所得の変化や生活水準の制約および取引コストを勘案すること、さらには耐久消費財の導入である。これらの先行研究については Campbell and Viceira (2002) においてサーベイされている。本研究では、耐久消費財すなわち家屋に着目し、新たにその損壊可能性を考慮する。

耐久消費財は、蓄えることができ消費者に対して保有している間は連続的に効用を与える。また資産の一部となる点も特徴である。一方、非耐久消費財は、蓄えることができず消費者に対して一時的な効用を与える。消費すると消滅するため資産にはならない。

Hindy and Huang (1993) は、一度買ったら売ることのできない耐久消費財をモデル化した。Detemple and Giannikos (1996) は、非耐久財と耐久財の二つが存在し、耐久財の購入とそれにより得られるサービスの両方から効用が得られるモデルを構築した。また、Cuoco and Liu (2000) は分割可能な耐久消費財を想定した投資消費問題を扱った。取引コストは価格変化に比例するとしており、耐久消費財として家具や被服などを想定している。明示的に持ち家の保有をモデル化した研究に、Cocco (2004), Cauley, Pavlov and Schwarts (2005) がある。持ち家は現金化できず、資産運用の制約とした。また、Grossman and Laroque (1990) は、消費効用の対象を分割不可能な耐久消費財とし、取引コストは価格水準に比例するとした。耐久消費財は減耗し、家屋など不動産を想定している。さらに、Damgaard, Fuglsbjerg and Munk (2003) は Grossman and

---

\* 北海道大学大学院経済学研究科 〒060-0809 札幌市北区北 9 条西 7 丁目 mail: suzuki@econ.hokudai.ac.jp.