

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 27 年 6 月 24 日現在

機関番号：32685

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2011～2014

課題番号：23730310

研究課題名(和文)大災害リスクの資産価格・消費行動に与える影響

研究課題名(英文)Effects of Disaster Risks on the Asset Prices and Consumption Smoothing

研究代表者

鈴木 史馬 (SUZUKI, SHIBA)

明星大学・経済学部・准教授

研究者番号：60583325

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,200,000円

研究成果の概要(和文)：戦争や経済危機、震災のような発生頻度は低いものの、社会経済に著しいインパクトを与える現状「大災害(disaster)」のリスクが資産価格やマクロ経済に与える影響が注目されている。本研究ではこのような大災害リスクが資産価格や消費行動に与える影響を理論・実証的に分析してきた。その結果、大災害リスクは資産価格理論において重要視されているパズルである株式リスクプレミアムパズルの解決策として重要な役割を果たすことを理論的に明らかにした。しかしながら、大災害の中身を細かく分類し、金融史のデータを使い検証すると、必ずしも理論的に望ましい性質ばかりではないことも同時に明らかにした。

研究成果の概要(英文)：Recently, many researchers pay serious attentions to the impacts on the effects of disaster, such as the war, financial crises, and natural disasters, on the asset prices and many macroeconomic variables. In this research project, I conducted empirical and theoretical research to investigate the effects of the disaster risks on the asset prices and consumption smoothing behavior. As a result, I theoretically demonstrate that the disaster risks play an important role in resolving the equity premium puzzle. At the same time, I also empirically demonstrate that some historical facts observed in financial markets suggest that such theoretical resolutions have some defeats.

研究分野：マクロ経済学

キーワード：大災害リスク 金融史 主観的確率 株式リスクプレミアム

## 1. 研究開始当初の背景

マクロ経済学の消費資産価格理論の分野における重要なパズルとして、現実に観察される大きな株式プレミアム（株式の安全資産に対する超過収益率）を標準的な代表的個人モデルでは説明できないという株式プレミアム・パズルがある。これに対し、Barro (2006, QJE)は、発生確率は極めて低いものの、一度発生すると経済成長率を大きく引き下げよう大災害 (Disaster) リスクに着目した。特に、大災害を一人当たり実質 GDP を 15%以上低下させる事象と定義した上で、20 世紀の世界各国で観察された大災害の発生確率はおよそ年率 2%弱であると推定した。そして、そのような大災害リスクを考慮することで、代表的個人モデルの下でも、株式プレミアムが拡大しうることを数値的に示した。これ以来、大災害リスクは研究者の大きな関心を集めていた。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は「大災害リスクの資産価格・消費行動に与える影響」を理論・実証的に考察することにあつた。大災害とは、自然災害（地震、疫病等）や経済危機、戦争等のように発生確率は低いものの、一度生じると経済活動に大きな負の影響をもたらす事象である。マクロ経済学・資産価格理論の研究では、こうした大災害リスクが株式プレミアムを拡大させるとして注目されていた。申請者は以前の研究で、大災害リスクが株式プレミアムを拡大させる条件を理論的に特徴づけてきた。本研究課題では、これまでの理論的研究を実証的な観点から検証することに加え、理論的な分析を精緻化することを目的とした。

## 3. 研究の方法

本研究は理論・実証的な手法で研究を遂行した。実証研究に関しては、大災害を対象とするため歴史的データを構築するという点が特徴的であった。また、理論的には当初は標準的な合理的期待を前提とする資産価格理論の解析的な手法を用いていた。研究を遂行する中で、発生確率の低さという大災害の特徴から、主観的期待をモデルに導入することで分析を進めていった。

## 4. 研究成果

本研究で明らかにした研究はおおむね以下の点に集約できる。

(1)Rietz (1988, JME)や Barro (2006, QJE)のような初期の研究で採用されていた相対的危険回避度一定型の効用関数を前提にし

たモデルは大災害の持続性というモデルの拡張に対して頑健ではないことを明らかにした。これは、大災害リスクは当初考えられていたほど単純には株式リスクプレミアムパズルを解決しないことを示唆している。(Saito and Suzuki (2014, MD))

(2)(1)での議論の中心となるのは大災害顕在化時の株式価格の動きであった。大災害顕在化時に消費の低下と同時に株式収益率の低下が生じる場合、大災害リスクは株式リスクプレミアムを拡大させる要因となる。しかしながら、理論的には必ずしもそうなるとは限らず、比較よく使われる理論的仮定、実証的に妥当なパラメーターの下では大災害リスク顕在化時に株式収益率が高騰する可能性がある。一見するとこのような理論的可能性は非現実的であるが、第二次大戦期には実証的に観察されている。Suzuki (2012, RIE)ではこの事実を歴史的データを用いて実証的に考察した。

(3)(1)(2)の理論・実証結果は大災害リスクが必ずしも株式リスクプレミアムパズルの解決策ではないことを示唆している。それでは、大災害リスク仮説は説明力がない仮説として退けてしまってよいのだろうか？大災害リスクの発生確率の低さは合理的期待モデル（客観的な確率過程を正しく知っていることを前提とする）を想定することが必ずしも妥当ではないことを示唆している。そこで、Suzuki (2014, EL)では主観的期待形成に枠組みに大災害リスクを導入し、理論的な分析を行った。その結果、大災害発生直後の経済の見通しに投資家が主観的な疑念をいだく場合、1%程度の低い安全資産利子率と4%程度の高い株式リスクプレミアムが生じることを明らかにした。

## 5. 主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕(計5件)

〔学会発表〕(計12件)

〔図書〕(計0件)

〔産業財産権〕

(公刊論文)

1. 鈴木史馬・堀健夫・盛本圭一(2015)「IS-LMモデルにおけるコールレート操作の理解について」, 堀健夫, 盛本圭一と共著, 2015年, 『青山経済論集』第66巻4号、79-101頁.
- 2.Saito M., and Suzuki, S. (2014) “Persistent Catastrophic Shocks and Equity Premiums: A

Note,” *Macroeconomic Dynamics* 18, 1161-1171.  
3. Suzuki, S. (2014) “An Exploration of the Effect of Doubt during Disasters on Equity Premiums,” *Economics Letters* 123, 270-273.  
4. 鈴木史馬 (2012) 「太平洋戦争と証券市場；東京株式取引所短期清算市場日次データの概観」, 『明星大学経済学研究紀要』第44巻1号、39 - 51 頁 .  
5. Suzuki, S. (2012) “Stock Market Booms in Economies Damaged during the World War II,” *Research in Economics* 66, 175-183.

(学会発表)

1. Suzuki, S. ““Overreaction” of Asset Prices in an Economy with Incomplete Markets,” ミニコンファレンスオンアセットプライシング, 一橋大学, 2014年3月.

2. Suzuki, S. ““Overreaction” of Asset Prices in an Economy with Incomplete Markets,” 岡山大学現代経済セミナー, 岡山大学, 2013年11月.

3. Suzuki, S. ““Overreaction” of Asset Prices in an Economy with Incomplete Markets,” 武蔵経済セミナー, 武蔵大学, 2013年10月.

5. Suzuki, S. ““Overreaction” of Asset Prices in an Economy with Incomplete Markets,” 数理経済学会セミナー, 慶應義塾大学, 2013年10月.

6. Suzuki, S. ““Overreaction” of Asset Prices in an Economy with Incomplete Markets,” *The 19th International Conference on Computing in Economics and Finance*, Vancouver, BC, Canada, July, 2013.

7. Suzuki, S. “Credit Easing Policy in an Incomplete Markets Economy,” 第7回若手経済学者のためのマクロ経済学コンファレンス, 大阪大学, 2012年9月.

8. Suzuki, S. “Credit Easing Policy in an Incomplete Markets Economy,” *27th Annual Congress of the European Economic Association*, University of Malaga, Malaga, Spain, August, 2012.

9. Suzuki, S. “Credit Easing Policy in an Incomplete Markets Economy,” 第1回マクロ政策分析ワークショップ, 信州大学, 2012年8月.

10. Suzuki, S. “Credit Easing Policy in an Incomplete Markets Economy with Leverage-Constrained Financial Intermediaries,” 経済学ワークショップ, 明治大学, 2012年5月.

11. Suzuki, S. “Liquidity Constrained Households, Leverage Constrained Financial Intermediary, and Financial Instabilities,” *3rd Meeting on Applied Economics and Data Analysis*, 国立環境研究所, 2012年1月.

12. Suzuki, S. “Liquidity Constrained Households, Leverage Constrained Financial Intermediary, and Financial Instabilities,” *DSGE Conference*, 沖縄国際大学, 2011年12月.

出願状況 (計 件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
出願年月日：  
国内外の別：

取得状況 (計 件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
出願年月日：  
取得年月日：  
国内外の別：

〔その他〕  
ホームページ等

6 . 研究組織  
(1) 研究代表者

鈴木 史馬 (SUZUKI, Shiba)  
明星大学経済学部准教授  
研究者番号：60583325

(2)研究分担者  
( )

研究者番号：

(3)連携研究者  
( )

研究者番号：