

平成 26 年 6 月 19 日現在

機関番号：32702

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2011～2013

課題番号：23530257

研究課題名(和文)日本の家計の住宅ローンタイプの選択と住宅取得及び住宅ローン需要行動の実証分析

研究課題名(英文)Household behavior of mortgage choice and homeownership in Japan

研究代表者

森泉 陽子(Moriizumi, Yoko)

神奈川大学・経済学部・教授

研究者番号：20166383

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,800,000円、(間接経費) 840,000円

研究成果の概要(和文)：借手の住宅ローンタイプの選択行動を分析した。固定金利型と変動金利型住宅ローンの金利差が縮小しているにも拘わらず、変動金利型住宅ローンが急増している。このことから借手の行動は金利のみではなく、所得リスク(所得の変動リスクと失業リスク)に強く影響されることを明らかにした。また、資産として大きな割合を占める住宅が家計の消費行動に及ぼす効果を分析した。その結果住宅資産効果は、住宅価格の下落時の方が上昇時よりも大きく影響を及ぼすことが検証された。いずれの分析も計量経済学的手法で行った。

研究成果の概要(英文)：Although mortgage rates are historically low and those spreads among instruments are small in Japan, share of Adjustable Rate Mortgage (ARM) is sharply increasing after the financial crisis. From an economic policy perspective it is important to know whether a risky (easily defaulted) borrower selects ARM. Previous studies focused on mortgage rates and their spread, which cannot explain mortgage choice of Japanese borrowers. Besides these we introduce income and unemployment risks into mortgage choice model. The estimated result suggests that risky borrowers are inclined to select ARM.

After the bubble burst housing prices declined due to a prolonged doldrums, which implies housing assets become risky ones. The housing asset effect on consumption is estimated using panel data. The results exhibit that housing asset has almost the same effect as financial one. Housing asset has an asymmetric effect of rise and fall in prices, where the former is smaller than the latter.

研究分野：経済学

科研費の分科・細目：経済学・経済統計学

キーワード：経済統計学 住宅金融 住宅経済

1. 研究開始当初の背景

(1) アメリカのサブプライムローン問題が引き金となり、世界的な金融危機が起きたことは未だ記憶に新しい。これは破綻リスクの高い借手がサブプライムローンを借り、返済不能になったことに起因する。リスクの高い借手は経済状況の変化により容易に破綻する。結果として、住宅金融市場のみならず、金融市場全般、ひいては経済全般に強く影響を及ぼす。

住宅ローンには大きく分けて固定金利型(FRM)と変動金利型(ARM)がある。アメリカではFRMが中心であるが、国によって相違する。日本では様々なタイプの住宅ローンがある。問題となるのは高リスクの借手がどちらの住宅ローンをどれ程借りるかである。つまり住宅金融市場において高いシェアを持つ住宅ローンの借手が、破綻リスクが高いか否かが重要である。

近年日本の住宅金融市場には変化が生じている。従来は住宅金融公庫の存在もあり、借手の多くがFRMを借りた。住宅金融公庫の直接融資廃止後にはARMシェアが数パーセントポイント上昇したが、金融危機後には急上昇し住宅金融市場で半分以上を占めるに至った。低金利政策によりFRMとARMの金利差が縮小しているが、このような状況においては、従来の研究では借手はFRMを選択するとされた。しかしながら、日本の借手はARMを選択する傾向にある。このことから、金利差以外の要因も住宅ローンの借手行動においては重要であることが分かる。この点については、借手特性の住宅ローン選択行動へ与える影響に関する一連の分析がある。ARMは金利リスクを借手が担うことから、所得変動が大きいあるいは、失業リスクの高い借手がARMを借りると金利上昇により破綻しやすい。その結果住宅金融市場の変動が大きくなる。よって、リスクの高い借手がARMを借りているか否かを分析することは政策上重要なことである。

住宅ローン選択の研究は内外でも必ずしも多くなく、かつどのような借手がARMを選択するかについて、未だ一致した結論は得られていないのが現状である。本研究では日本のARM借手はリスクの高い借手であるか否かを明らかにする。

(2) 住宅は家計資産の中で最大の割合を占めている。バブル以前では土地神話もあり住宅資産はその価格が下落しない安全資産であった。しかし、バブル崩壊後、および最近のサブプライム危機以降の住宅価格の下落によって、住宅資産は安全資産ではなくなった。このことが家計経済に及ぼす影響は、少なからずあり、バブル崩壊後の経済低迷の要因の1つでもある。

2. 研究の目的

(1) 住宅ローンの借手行動、即ちFRM-ARMの選択行動をモデル化し、近年のARM

シェアの急上昇の要因を分析する。借手行動の基本的要因として、FRMとARMの金利差をモデルに組み込むが、それ以外に借手特性を考慮する。破綻リスクの高い借手がARMを借りるか否かに焦点を当てる。破綻リスクは返済不能となるリスクであり、所得変動の大きい借手、特に失業する可能性の大きい借手が高い。従来からの研究では借手特性としては主として所得が取り上げられた。本研究では、所得不確実性(所得変動リスク、ボラティリティ)及び、失業リスクを取り上げる。さらに、理論上では重要な要因であったが、従来の実証分析では導入されていない危険回避度も考慮する。ARMを選択する借手は、所得リスク(変動リスク、失業リスク)が高いか否かを検証し、日本の借手の特徴を明らかにする。

(2) 日本の住宅ローンは、その種類の豊富さでOECD主要国の中でも特徴的存在である。例えば、アメリカではFRMが中心であり、イギリス、オーストラリアではARMが中心である。多様な住宅ローンがある中で、金利リスクの大きいARMを選択する借手の行動を分析するためには、FRMとARMの選択という単純なモデルでは十分ではない面がある。そこで、多肢選択モデルを用いて借手の住宅ローン選択行動を分析する。同時に、住宅ローン需要関数も推定する。多肢選択モデルには「無関係な選択肢からの独立性(IIA)」の仮定の問題があり、これを回避する推定を行うことも目的である。さらに多種別のローンタイプ選択とローン需要の同時推定は未だ研究されていない。ミックストロジット推定を行う。

(3) 上記(1)または(2)は住宅を取得するための家計行動の分析である。住宅は取得後は資産の大きな部分を占め、消費への資産効果が生じる。バブル崩壊、サブプライム問題による資産価格の下落、特に住宅資産の下落の消費に及ぼす影響を分析し、金融資産効果と比較する。また、住宅資産を考慮に入れて家計の消費とポートフォリオを分析する。

3. 研究の方法

本研究は、すべてミクロ計量経済学的手法を用いて行う。

(1) 研究目的(1)については、プロビット推定を行う。慶応義塾大学パネルデータ(KHPS)を用いる。ここでは、変数の中にFRMとARMの金利差の他に借手特性として、所得不確実性を表す変数を用いる点が特徴である。所得リスクとしていくつかの尺度を用い、さらに世帯主の失業リスクを過去の失業経験から計算した。この点が分析上の特徴である。

(2) 住宅ローンを大きく5種類に区分したARMを基準にしたミックストロジット(K. Train, 2003)を用いる。Trainのミックストロジットは多肢選択モデルにおいて、IIAの仮定を回避することができる推定方法である。さらに5種類のローン需要関数を同時推定

する。サブプライムローン危機の前後で推定し、借手行動の相違を見る。用いたデータは国土交通省の住宅市場動向調査の個票(2004-2009)である。

(3) ミクロ(家計)レベルでの住宅資産効果の分析は数少ない。そこで、KHPSを用いて消費の住宅資産効果を推定し、特に住宅資産価格が上昇している時と下落している時の効果を比較し、相違するか否かを検討する。バブル前後で推定を行い金融資産の効果を比較する。さらに、ポートフォリオ選択と住宅資産の共分散を導入した消費関数を推定する。用いたデータは KHPS の回顧パネルである。

4. 研究成果

(1) 住宅ローンを FRM と ARM の 2 種類に区分し、住宅ローン選択行動の実証分析を行い、ARM の借手がどのような特性を持つかを明らかにする。用いた推定手法は KHPS(2004-2011年)を用いたプロビット推定である。

従来の研究で重視されてきたものは、まず第 1 には FRM(ARM)の金利水準あるいはこれらの金利差である。従来の研究ではこれらの係数はマイナスであり、FRM 金利の低下、あるいは金利差が縮小すれば、FRM (ARM) 選択確率が上昇する(低下する)。本分析では対数形式で金利変数を導入したが、結果として有意には推定されなかった。日本では、金利差が縮小しているにも拘わらず ARM のシェアが急上昇していることは金利変数では説明できないことが示された。そこで借手特性として、年齢、性別、職業を導入し用いた。特に住宅ローン返済に強く影響を及ぼす所得不確実性(所得リスク)を導入したのが特徴である。所得リスクには労働所得と変動所得の各ボラティリティ、さらに失業リスクを導入した。推定結果から、これらの所得リスクは ARM ローン選択に有意にプラスに影響を与えることが示された。即ち、所得リスクの高い危険な借手が ARM を借りることが示された。これらの結果は危険回避度の高い借手に特に顕著である。

前述のように、所得リスクに関しては、近年の研究において、リスクの高い借手が ARM を借りるか否かは重要な問題であるにも拘わらず、一致した帰結が得られていない。日本の推定結果は、この研究分野に一つの新しい帰結を加えた。

(2) 先進諸国(OECD)の中で、日本では住宅ローンの種類が多いと言える。そこで、多様なローンの中で ARM を選択する借手行動を実証分析した。用いたデータは、国交省の住宅市場動向調査の個票データ(2004-2009年)である。本分析の特徴は、多肢選択モデルを用いて、住宅ローン選択確率とその需要関数を同時推定した点である。住宅ローンタイプを以下の 5 区分し、ミックスト・ロジット推定を行った。ローンの 5 区分は、ARM、FRM(短期固定 3 年以下)、FRM(短期固定 5 年

以上)、長期固定(含フラット 35)、公的ローンである。推定期間はサブプライム危機以前の 2004 年から 2006 年である。ミックストロジットモデルでは、IIA 仮定を回避することができる利点がある。ミックストロジットモデルはある説明変数の係数に分布を組み入れ、選択者の選好の多様性を導入することができる。本分析では、住宅ローン選択モデルであるので、借入者の多様性を表現している。

本推定では金利係数に正規分布を仮定した。推定結果は、金利係数の平均=-1.490、標準偏差=0.941 とともに 1%水準で有意であった。このことは、約 95%の金利係数がマイナスとなることを意味している。金利の係数はマイナスであり、住宅ローンの金利が上昇すると、住宅ローン選択確率は低下することを意味し、ARM 選択確率も同様である。借手特性のうち職業の安定性は、公的ローン、5 年以上の FRM の選択確率には有意に影響を及ぼすことが分かった。サブプライム以降(2007~2009年)では、標本数が少ない(682)ため、前述のとを統合し選択確率を推定した(2007年に住宅金融公庫が廃止されたため、公的ローンも含めなかった)。サブプライム以降では、金利は有意に影響を及ぼさないことが示された。このことはサブプライム以降、借手は金利に反応しないことを意味し、貸手の信用制約が強い可能性を示唆している。(1)の推定結果とも整合的である。

一方、これらの選択確率の推定と同時に、5種類の住宅ローン需要関数も同時推定した。推定期間は 2004-2006 に限定した。公的ローン以外の各タイプでは、所得係数が有意にプラスで推定された。高い所得の借手は住宅ローンを多く借りることがわかった。公的ローンにおいて所得係数が有意ではないことは、公的ローンでは所得による借入制約が緩いためであろう。金利は 5 年以上の FRM タイプにのみ有意にマイナスであった。その他のタイプでは金利に有意に反応しなかった。全般的に広い住宅を購入する借手は多く借りる傾向があった。本分析の特徴は、ローン選択とローン需要決定は別々の行動ではないという前提に立っていることである。従来の分析では、これら 2 つの行動は別々の行動として推定が行われた。この点を本推定で検証した結果、すべてのローンについてはではないが、例えば FRM 5 年以上と FRM を選択する借手は、ローンタイプと同時にローンの需要量も決定していることが分かった。

(3) 資産には金融資産と実物資産があるが、従来家計の資産効果は主として前者について分析されてきた。しかし、住宅資産は家計の資産のなかで 70%以上を占めかつ、持家率は 60%以上に及ぶ。このことから、住宅の家計消費に与える効果を分析することは、今後のマクロ経済の動向を知る上で重要である。特にバブル崩壊以降、住宅価格が低下し住宅資産が従来のように安全資産ではなくなっ

た現在において、その資産効果は無視できないものとなっている。マクロレベルでの分析はあるが、家計レベルで住宅の資産効果を分析した研究は十分とは言えない。特に日本での実証研究はまだわずかである。それらの実証分析では住宅資産効果について、大きさ、および弾力性値について一致は見られていない。

本研究は KHPS の回顧パネルを用いるミクロレベルの実証分析である。家計の消費に及ぼす住宅資産効果を推定し、金融資産効果と比較することによって、その特徴を検討する。海外の研究で住宅資産効果と金融資産効果を比較してみると、大きさの程度は分析により様々である。日本ではほぼ同程度という実証結果がある。本分析では、住宅資産効果は金融資産の効果と比べ若干低く推定されたが、住宅資産の大きさは金融資産より大きいので、資産効果自体は大きくなる。また、ここで特徴的であるのは、住宅資産が上昇した時と、下落した時ではその効果の大きさは非対称であるという点である。住宅価格が下落しているときの資産効果は、価格が上昇したときの資産効果より大きいことが明らかになった。このことにより、バブル崩壊後住宅資産価値が下落したときの消費に与えるマイナスの効果は大きく、住宅資産がマクロ経済に与える効果も大きいことが実証された。持家所有の場合には、住宅資産と金融資産の相関は強く、よって家計の消費はポートフォリオ選択行動から独立ではなく、金融資産、住宅資産の各リスクとそれらの資産の共分散が家計の消費に影響を与えることが検証された。推定は KHPS を用いた。

(4) 日本の住宅・住宅金融市場にどのような問題が存在するかを把握するために、それらの市場の特徴をまとめた。その際に、国際的な状況を念頭におき日本の特徴を把握した。

近年の日本の住宅市場の主な特徴は以下である。

住宅価格（土地価格）は先進各国に比較してボラティルではなく、バブル崩壊以降ほぼ単調に低下し続けている。2014 年は 3 大都市圏では微増し、全国では下げ止まった感はあるが、依然として低下が続いている。住宅資産は依然として安全資産ではない。

持家率はおおよそ 60% 前後で推移している。これは先進各国の水準とほぼ同じである。

65 歳以上の高齢者の持家率は 80% 近い。

若年世帯の持家率は過去 20 年以上にわたり低下を続けている。

若年世帯の持家率低下傾向は先進諸国共通の現象であるが、日本では若年持家率の水準自体が他国と比べて非常に低い。他国に比較して、住宅ローン金利は低く、住宅価格も低下している中で、若年持家率が低下し続けている点は日本の住宅市場の顕著な特徴である。この理由としては、晩婚化、少子化などのデモグラフィック要因があるが、日本の長

い経済停滞がある。前者は先進各国共通の要因である。後者は日本固有の要因である。若年では持家を所有する世帯は少ないが、いずれ高齢になると殆ど（80%）の世帯が持家に居住する。このことを考慮すると、家計は借家居住に選好が変化したのではなく、持家に居住する時期（年齢）が遅れていることが原因であることがわかる。低利の住宅ローンと低下傾向にある住宅価格にも拘わらず低い若年持家率は長期にわたる経済低迷による若年の所得リスクが主要な要因であろう。若年世帯の持家取得の遅れは資産形成の遅れ等の問題を含む。

近年の日本の住宅金融市場の特徴は以下である。

住宅ローンのタイプは多様である。住宅支援機構が民間金融機関の FRM 債権を買い取り証券化し、民間金融機関が FRM を提供できるように支援している。

住宅ローンタイプは償還期間、固定期間、期限前償還等、多様な違いを持つ。

住宅ローン残高は先進他国と比較して少ない。日本の借手は、従来から住宅購入の際に他国に比べ借入が少ない。このことは LTV（借入額・住宅額比率）が低いことから示されている。

FRM と ARM の金利は歴史的に低金利でありかつ、これらの金利差も小さい。それにも拘わらず ARM のシェアが上昇している。借手の期待形成を考慮すると、デフレーションの状況下で説明は難しい。日本の住宅金融市場の大きな特徴である。

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 0 件)

〔学会発表〕(計 2 件)

Naoi, M., Y. Moriizumi and N. Yukutake, “Income Risk and Mortgage Choice among Japanese Households”, Asian Real Estate Society and Urban Economic Association–American Real Estate, Joint International Conference, Singapore, July, 5, 2012.

Naoi, M., and Y. Moriizumi, “Optimal Consumption and Portfolio Choice in the Presence of Housing: Evidence from Japanese Household-level Data”, European Network for Housing Research–Housing Economics Working Group Meeting, Vienna, Australia, February, 19, 2012.

〔図書〕(計 1 件)

Moriizumi, Y., and M. Naoi, “Unemployment Risk, Homeownership and Housing Wealth: Lessons from Bubble

Aftermath in Japan”, Chapter 4 In C. Jones, M. White and N. Dune edit., Challenges of the Housing Economy: An International Perspective, Wiley and Blackwell, UK,2012. 316 (58-89) .

〔その他〕

Moriizumi, Y.

“ Overview of Housing and Mortgage Markets in Japan ” , Discussion Paper No.2013-06, Kanagawa University Economic Society, 2014, March, 1-14.

Naoi, M., Y.Moriizumi and N. Yukutake.

“Income Risk and Mortgage Choice among Japanese Households”, SSRN WP 130204 , 2013 February 4, 1-26.

6 . 研究組織

(1)研究代表者

森泉 陽子 (Moriizumi Yoko)

神奈川大学・経済学部・教授

研究者番号：20166383

(3)連携研究者

・直井道生 (Naoi Michio)

慶応義塾大学経済学部准教授

研究者番号：70365477

(4)研究協力者

・行武憲史 (Yukutake Norifumi)

(公益財団法人)日本住宅総合センター主任
研究員

・Dr. Piyush Tiwari,

Associate Professor, Faculty of Architecture,

Building and Planning, University of Melbourne,

Australia.