

平成 21 年 5 月 18 日現在

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2007～2008

課題番号：19530191

研究課題名（和文） 日本の住宅金融市場における信用割当と家計の持家取得行動

研究課題名（英文） Credit rationing and housing purchase decision by a household in Japan

研究代表者 森泉陽子

神奈川大学・経済学部・教授

研究者番号：20166383

研究成果の概要：

信用割当が住宅取得行動へ及ぼす影響には、大きく2つある。購入する住宅の質の低下させることと購入時期を遅らせることである。後者は景気浮揚と関連する。これらの効果はともに著しく大きいと推定された。

また信用割当の存在は、現存の住宅の質にも維持・修繕行動を通して影響を及ぼす。家計は景気が悪いとき、所得低下に伴う消費減少をバッファーするために、これらの支出を抑制するが、このバッファー効果が強いと質を保持することができない。日本においても、この効果は無視できなかった。信用割当による住宅質の悪化、住宅による景気浮揚効果の低下が懸念される。

交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2007年度	1,000,000	300,000	1,300,000
2008年度	800,000	240,000	1,040,000
年度			
年度			
年度			
総計	1,800,000	540,000	2,340,000

研究分野：

科研費の分科・細目：

キーワード：(1)住宅金融(住宅ローン)(2)信用割当関数(3)住宅購入関数(4)質的変数の同時推定(5)MDE(最小距離推定)(6)住宅購入タイミング関数(7)住宅維持・修繕行動(8)消費の円滑化

1. 研究開始当初の背景

住宅ローンの証券化によって、住宅金融市場は競争的となった。証券化が進展すれば信用割当が減少し、借手である家計の住宅取得は容易になると考えられた。しかしながら、現実には住宅金融市場で約20%もの信用割当が存在するという事実がある。これはアメリカに匹敵する大きさであった。

信用割当を受け住宅ローンを拒否された家計は、住宅購入を諦める場合が多く、また希望額の融資を受けられなかった家計は、購入時期を遅らせたり、住宅購入額を下げたりすることが多い。マクロで見ると、前者は住宅着工戸数の減少、後者は住宅投資の減少を通じて住宅市場、ひいては景気を抑制する効果を信用割当は与える。また、住宅購入額の

減少は住宅の質の低下を招くことから、信用割当は良質な住宅ストック形成の阻害要因といえる。

信用割当の研究には、マクロ経済分析が多く、家計の最適化行動への影響に関するものは依然として少ないのが現状である。家計レベルの分析では、住宅購入時における流動性制約の一つとして、借入制約の最適化行動への影響を分析するものがほとんどであり、直接信用割当の効果のみをみるものではなかった。

信用割当が家計の最適化行動を歪めることは、理論的には示すことができても実証的には明らかではなかった。例外は Guiso and Jappelli, Engelhardt and Mayer である。彼らの研究は、信用割当を克服する手段としての贈与に分析の焦点があり、本研究とは目的が異なるが、どちらも信用制約の効果を見ている点では同じである。彼らの実証結果から、Guiso and Jappelli は信用制約の緩和は、購入時期を早める効果より購入住宅の規模(額)を拡大させる効果が大いことを示し、一方、Engelhardt and Mayer はむしろ時期を早める効果の方が大いことを明らかにした。しかし、彼らの推定手法は同時推定法ではないため、推定された係数に内生性バイアスが存在する可能性が強い。本研究ではこの点を克服するため、別の推定方法をとった。

次に、信用割当は信用制約を意味するので、住宅購入家計のみならず持家保有者への信用制約の効果には、無視できないものがある。近年、海外で持家家計の住宅維持・修繕行動が所得変動をバッファーする、バッファー効果を持つことが注目されてきている。家計は景気が悪いとき、所得低下に伴う消費減少を緩和し、ライフサイクルにわたる最適消費を円滑化するために、住宅メンテナンス支出を抑制すると言われているが、このバッファー効果が強いと住宅の質を保持することができない。

この効果に関しては、海外でも実証研究が始まったばかりであり、その大きさについての結論は未だ出ていない。例えば Gyourko and Tracy は、バッファー効果は存在するが小さいことを示し、一方、Fernandes-Villaverde and Krueger は、若年世帯と高齢世帯では効果は大いことを示している。

とくに、重要視されている点は、流動性制約下にある持家のメンテナンス行動であるが、この点は海外でも実証分析はほとんどない。本研究で、日本におけるファイナニングを与えることも1つの貢献である。流動性制約下にある家計にはいくつかタイプが考えられるが、信用制約下にある持家家計を取り上げた。具体的には、住宅ローン保有者とした。日本においては住宅の質に関連して、住宅ストックの維持・修繕が住宅政策上重要視されているにも係わらず、実証研究は少な

い。

以上の2つの分析は、家計の最適化行動を対象とするので、ミクロ計量経済学的手法をとる。その際に selection bias, 同時方程式バイアスを回避するための推定方法として、前者では MDE (最小距離推定) を用いた。この推定方法を用いて構造方程式の同時推定を行ったのは、内外ともに初めてである。後者では selection bias を回避するために、トービット推定を用いた。

Guiso and Jappelli, "Private transfers, borrowing constraints and the timing of homeownership", *Journal of Money, Credit and Banking*, 34, 1994.

Engelhardt and Mayer, "Intergenerational transfers, borrowing constraints, and saving behavior: evidence from the housing market", 44, 1998.

J. Gyourko and J. Tracy, "Using home maintenance and repairs to smooth variable earnings", *Review of Economics and Statistics*, 24, 2005.

J. Fernandez-Villaverde and D. Krueger, "Consumption and saving over life cycle: How important are consumer durables?", Stanford University working paper, 2001.

2. 研究の目的

本研究は、信用割当が家計の最適化行動へ及ぼす影響を、(1)住宅購入と(2)住宅保有の2つの観点から分析する。

(1) 理論的には、信用割当が家計の住宅取得行動へ及ぼす影響には、大きく分けて2つある。即ち、購入する住宅の質を低下させることと、購入時期を遅らせることである。

本研究では、信用割当の住宅取得行動へ及ぼす影響を、これら2つの効果に関して、まず、その存在を実証的に検証する。その後、効果の大きさを推定する。

信用割当のこれら2つの効果を推定するに当たって、Engelhardt and Mayer, Guiso and Jappelli の推定方法を改善する必要がある。彼らの推定では、住宅購入額と購入時期の内生性を処理していないために、推定値にはバイアスが存在する可能性が高い。これらのバイアスを是正することも目的とする。

ミクロ計量経済学的手法を用いて、信用割当の住宅購入額、購入時期へ及ぼす効果の存在を検証し、その大きさを限界効果で把握した。

(2) まず、家計の住宅へのメンテナンス行動に関して、日本においてもバッファー効果があるか否かを検証することを目的とする。次に、信用割当の意味をもつ信用制約にかかっている家計を住宅ローン保有世帯と定義し、住宅ローン非保有家計と、バッファー効果に相違があるかどうかを検証する。これにより、

信用制約の住宅メンテナンスへの影響を見ることを目的とする。

3. 研究の方法

(1) 信用割当の家計の住宅購入行動への効果を分析するための方法

まず、信用割当の効果が有意に存在するか否かを検証する。有意であることを確認できた後に、効果を数量的に把握する。

推定はミクロ計量経済学の手法をとるが、selection bias, 同時方程式バイアスを回避するための推定方法をとる。住宅購入額、住宅購入時期、信用割当は、それぞれ内生変数である可能性が高いので、それを処理しなくてはならないが、従来の推定では、これらの内生変数の構造方程式同時推定を行ったものはない。

信用割当は 1.0 の離散型変数であるのでプロビットを用いる。住宅購入額については、購入計画を持つ家計のみに数値があるセンサーデータがあるので、トービットを用い、購入時期はデータが連続では得られず、年数がグループに区分されているため、順序プロビットを適用する。3 内生変数を処理するために MDE (最小距離推定) を用いる。

まず、3 つの構造方程式を同時推定し、各推定式において内生変数の係数の有意性を検証する。

分析対象は、信用割当を受け易い 35 歳以下の若年世帯に限定した。用いたデータは、住宅需要実態調査 (国土交通省、2003 年) の個票であり、サンプル数は 718 である。

MDE 推定の結果、信用割当における内生変数の係数は有意ではなかった。そこで、信用割当の住宅購入額、購入時期に及ぼす限界効果を推定し、信用割当のこれらの変数への効果を弾力性で比較する。

(2) 信用制約と家計の住宅メンテナンス行動を分析するための方法

始めに、住宅メンテナンス行動において、バッファ効果が存在するか否かを検証する。そのためには、まず家計の変動所得を推計する。これは Goodman and Kawai の方法で恒常所得を推定し、観察される所得との差を変動所得とする。

メンテナンス支出において、変動所得の係数が有意に正であれば、バッファ効果が存在するとする。

データには、住宅の維持・修繕を行う家計と行わない家計が存在するので、住宅の維持・修繕支出を被説明変数とし、トービット推定を行った。

用いた個票は、住宅需要実態調査 (国土交通省、2003 年) である。この際、変動所得が generated regressor であるため、トービット推定における係数の標準誤差は、ブートストラップ法で修正した。

次に、変動所得の係数の推定値が有意であることを検証したのち、住宅ローン保有の有無によるバッファ効果に違いがあるか否かを検討する。

Goodman and Kawai, "Permanent income, hedonic prices, and demand for housing: New evidence", Journal of Urban Economics, 12, 1982.

4. 研究成果

(1) 信用割当の住宅購入行動への影響についての分析

構造方程式の同時推定であるため、各方程式の説明変数に内生変数を含む。以下での有意水準は特に断らない限り、5% である。

住宅購入額関数の説明変数は、住宅購入時期、信用割当であり、外生変数としては、家計所得、子供の有無ダミー、両親との同居ダミー、世帯人員、世帯主年齢、住宅価格である。

購入時期は有意にプラス推定され、信用割当も有意にマイナスに推定された。このことより、購入時期が延びれば、他の事情が等しい限り (以下同様) 住宅購入額は増加し、一方、信用割当を受けると購入額は減少する。家計所得の係数は有意にプラスに推定されたことから、所得が上昇すれば住宅購入額も増加する。世帯人員効果は、人数のみの効果であるので、世帯特性を考慮にいれた、子供ダミー、同居ダミーの係数は有意にプラス推定された。このことより、子供がいる場合、親と同居している場合は、それぞれ室数が必要となる事情も反映し、住宅のスペースが増加する。世帯主年齢の効果は有意には推定されなかった。住宅価格の係数は有意にプラスに推定されたことより、住宅価格の上昇は住宅購入額を増加させる。

住宅購入時期関数の説明変数は、内生変数として購入額、信用割当を含み、外生変数として、家計所得、住宅賃借価格、子供の有無ダミー、同居ダミー、世帯主年齢、住宅価格とそのボラティリティである。

購入額の係数は有意にプラスに推定され、信用割当も同様であった。即ち、購入額が増加すれば、他の事情が等しい限り、購入時期は長くなり、信用割当を受ければやはり購入時期は延びることになる。家計所得、子供ダミー、同居ダミーの係数は有意にマイナスに推定された。即ち、所得が高い場合は早期に住宅を購入できる。子供がいたり同居している場合も、賃貸住宅ではスペースが確保しづらいため、早期に持家を取得する傾向にある。賃貸住宅価格の係数は有意には推定されなかった。住宅価格の係数は有意にマイナスであり、このことは価格が上昇すれば、購入までの期間は長引くことを意味している。一方で、そのボラティリティは価格変動のリスク

であり、有意にプラスに推定されたことは、変動が大きい場合は購入を早めるということになる。これら、購入タイミングに関する効果は Plaut の理論的帰結と斉合的である。

信用割当関数の説明変数は、住宅購入額、購入時期のほかに、世帯所得、世帯主年齢、自営業ダミー、常用雇用ダミーである。内生変数である住宅購入額、購入時期ともにその係数は有意には推定されなかった。一方、家計の属性に関する係数は、常用雇用ダミー以外はすべて有意であった(ただし、家計所得は10%有意水準)。家計所得、世帯主年齢、自営業ダミーの係数はすべて有意にマイナスに推定された。所得が高いと信用割当は受けにくく、若年家計は割当を受け易いことが明らかになった。一方、自営業主は割当を受けにくいということになる。このことは、自営業主は割当を受け易い、というアメリカでの実証結果とことなるが、日本の場合は、自営業では店舗と自宅併用が多いためであると思われる。

これらの実証結果から、信用割当は住宅購入額、購入時期へ影響を与えるが、逆の効果はなく、信用審査は家計の属性によることが浮き彫りにされたと言える。

以上の推定結果から、信用割当は、住宅購入額、購入時期の双方へ有意な影響を与えることが検証された。

次に、信用割当の影響の大きさを弾力性で推計した。信用割当が1%強化されれば、住宅購入額は1%以上減少する(弾力値-1.72)。同様にして、家計数は1%以上減少(弾力値-1.92)し、購入計画を先送りにする家計が増加する。この効果は、計画時期が先であればあるほど薄れていく。これらの実証結果から、日本においては、住宅購入時に信用割当を受けると、住宅の規模(額)は大きく減少し、すぐ購入しようとしている家計では、購入時期を大きく延期することが示された。このように日本においては、先にみたアメリカの結果と異なり、信用割当の強化は、家計の住宅購入決定において、期間延期効果と規模縮小効果の両効果を与える。

この結果を敷衍すれば、信用割当の強化は住宅着工数を減少させることにより景気を抑制し、同時に住宅の質を低下させるといえる。

本研究では、信用割当と信用リスクの関係が明確ではなかった。信用割当関数において、家計属性の一定の効果は把握することは出来たが、まだ十分把握できなかった。今後は、信用割当と信用リスクの関係を明確にして、実証分析を進展させたい。

S. E. Plaut, "The timing of housing tenure transition", *Journal of Urban Economics*, 21 1987.

(2) 信用制約と家計の住宅の維持・修繕行動

の分析

まず、変動所得推計のために、恒常所得を家計のデモグラフィック変数(世帯主年齢とその2乗、職業)、地域ダミーを説明変数にして推定した。ほとんどの外生変数の係数は5%で有意であり、決定係数は0.357であった。変動所得は観察される所得と恒常所得の差として推計した。

次に住宅の維持・修繕支出を被説明変数として、変動所得および、これと住宅ローン保有のクロス項、同様にして、高齢者ダミーとのクロス項、住宅ローン返済比率(対所得)、家計のデモグラフィック変数、住宅の特性、資産、贈与ダミー、住宅資産の収益率とボラティリティ等を用いて、トービット推定を行った。総ての係数の標準誤差はブートストラップ法で修正された。変動所得の係数は、有意にプラスに推定された。即ち、変動所得が低下すれば、家計はメンテナンス支出を抑制することが示された。

日本においても、住宅メンテナンスの変動所得にたいするバッファ効果が存在することが示された。この推定結果を用いて、変動所得のメンテナンスへの限界効果を求めた結果、この効果は小さくないことが示された。

さらに、住宅ローン保有している場合と、保有していない場合に分けて限界効果を求めた結果、効果には相違があり、信用制約下でない家計では、変動所得が減少した場合にメンテナンス支出を抑制し消費に廻すことが明らかになった。一方、制約下にある家計では、変動所得が上昇した時でも、住宅ローンの返済が負担となり住宅の質を維持できないことが実証分析により示された。

信用割当の存在は新規住宅のみならず、住宅ストックにも影響を及ぼすことが示された。

本研究では、高齢家計についてよい推定結果は得られなかった。今後は、高齢家計について、住宅メンテナンスのバッファ効果を把握するため、推定を改良したい。80%の高齢者が持家を保有していることを鑑みれば、高齢者にとって住宅は資産であると同時に、主要な耐久財である。バッファ効果が強いことは住宅を活用できると同時に、住宅の質の低下がますます問題となってくるといえるので、この点を明らかにしたい。

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)

[学会発表](計2件)

Y. Moriizumi, P. Tiwari and N. Yuktake,
"Smoothing consumption fluctuations through decisions on home improvement expenditure in Japan", *Asian-Pacific*

real Estate Research Symposium,
Beijing, July, 10, 2008.

Y. Moriizumi, N. Yukutake and P. Tiwari,
“Smoothing consumption fluctuations
through household decisions on home
maintenance expenditure in Japan”, ENHR
Housing Economics Working Group Meeting,
Vienna, February, 13-15, 2008.

〔その他〕

Y. Moriizumi, P. Tiwari and N. Yukutake,
“Smoothing consumption fluctuations
through decisions on home improvement
expenditure by liquidity constrained
households: An analysis of mortgage
borrowers and elderly in Japan”,
Discussion Paper 2008-04 Kanagawa
University Economic Society, 2008.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

森泉 陽子

神奈川大学経済学部 教授

(3) 連携研究者

・ Dr. Piyush Tiwari,

Senior lecturer (Property), Business
School, University of Aberdeen

・ 行武憲史

(財)日本住宅総合センター 研究員