

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 9 日現在

機関番号：13201
研究種目：基盤研究(C) (一般)
研究期間：2013～2015
課題番号：25380288
研究課題名(和文) 家計の出生行動と住宅条件に関する研究

研究課題名(英文) Childbirth and housing conditions

研究代表者

岩田 真一郎 (Iwata, Shinichiro)

富山大学・経済学部・教授

研究者番号：10334707

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,500,000円

研究成果の概要(和文)：既存研究は、住宅資産価格の上昇が持ち家所有者の出生確率を上昇させることを示してきた。この結果に従うと、住宅資産価格の下落は対称的な出生確率の低下をもたらすと思われる。しかし、人々の心理を考慮して分析された損失回避行動によれば、人々は住宅資産価格の上昇に比べ、同額の下落に対してより敏感に反応すると考えられる。そこで本研究は、この仮説を家計パネル調査を用いて検証した。検証の結果、住宅資産価格が前年から100万円上昇した場合は、次の年の家計の出生確率は1パーセントしか上昇しないのに対して、住宅資産価格が100万円下落した場合は、家計の出生確率が11パーセントも低下することが明らかになった。

研究成果の概要(英文)：The literature has shown that an increase in housing wealth exerts a positive effect on the birthrates of homeowners. According to canonical models, a decrease in housing wealth has a symmetric negative impact on fertility. That is, housing gains and losses of the same size have identical quantitative effects. In comparison, the reference-dependent preferences from prospect theory suggest that people care more about housing losses than equivalent gains, leading to an asymmetric effect on fertility. The purpose of this project is to empirically examine this prediction using longitudinal data on Japanese households. Consistent with our prediction, the fertility responses of homeowners are substantially larger for housing losses than gains. Our estimates indicate that a one million yen decrease in house values decreases the hazard rate of childbirth by approximately 11 percent, whereas a one million yen increase in house values increases in the childbirth hazard rate by a mere 1 percent.

研究分野：経済政策 都市経済学

キーワード：住宅 資産価格 持ち家 出生 プロスペクト理論 損失回避行動 サバイバル分析

1. 研究開始当初の背景

20代から40代の家計の資産額は、持ち家の資産価値(資産価格)がその8割から9割を占めるといわれる(Lwaisako, 2009)。住宅の資産価格は、景気に反応して変動する。既存研究は、この変動が家計の消費額に与える影響について興味を示してきた。例えば、Case他(2005)は、アメリカでは、自宅の資産価値を利用して銀行から融資を受けるホーム・エクイティ・ローンが発達しているため、住宅の資産価格が上昇すると、家計の借り入れが増える結果、消費額の増加をもたらすと述べている。このように、住宅資産価格の上昇は、住宅の転売や担保評価額の増加を通じて、持ち家所有者を豊かにする効果(住宅資産効果)がある。

一方、Lovenheim & Munford (2013)やDettling & Keanrey (2014)は、住宅資産効果が出生に与える影響を研究している。経済学では、出生数は所得の(外生的な)上昇とともに増加すると考えられており(所得効果)、資産効果は所得効果と同様な効果を持ち合わせると考えられている。住宅価格上昇時のアメリカのデータを用いた実証の結果、Lovenheim and Munford (2013)は、10万ドルの住宅資産価格の上昇は、持ち家所有者の出生確率を16.4パーセント上昇させることを、Dettling & Keanrey (2014)は、1万ドルの住宅資産価格の上昇は、持ち家所有者の出生率を0.8パーセント上昇させることを明らかにしている。

Mizutani (2015)は、住宅価格下落時の日本のデータを用いて、Lovenheim & Munford (2013)やDettling & Keanrey (2014)と同様の研究を行っている。その結果、住宅ローンを抱えた持ち家所有者に限ると、1000万円の住宅資産価格の下落は、出生確率を21.5%低下させることを確認している。

2. 研究の目的

一連の研究に従えば、住宅資産価格が上昇すると出生率は上昇し、住宅資産価格が下落すると、対称的に出生率が下落することになる。しかし、住宅資産価格の上昇や下落は家計の出生行動に対して対称的な影響をもたらすだろうか? プロスペクト理論が指摘する損失回避行動によれば、人々は同じ額でも「利益」と「損失」では利益を得るときの喜びに対して、損失をこうむる悲しみが大きいとされる。この考えに従えば、住宅資産価格が上昇したときと下落したときの家計行動に与える影響は対称的にはならず、下落したときが、上昇したときに比べて、非対称に大きくなると考えられる。実際、住宅資産価格と消費額の関連について研究したCase他(2005)に続いたCase他(2013)は、住宅資産価格が上昇したときに消費額を増やす影響よりも、住宅資産価格が下落したときに消費額を減らす影響が大きくなる傾向を実証し

ている。

そこで、本研究では損失回避行動の考え方を応用し、住宅資産価格が下落するときに持ち家所有者が出生率を低下させる程度は、上昇する場合に出生率を上昇させる程度に比べて絶対値でみて大きいという仮説を立て、この仮説を実証的に検証する。

3. 研究の方法

住宅資産価格の変動が出生行動に非対称な影響を与えているかどうかを確認するために、本研究では次のような出生確率関数(B)を推定する。

$$B = f\{ \alpha \times d(\text{住宅資産価格上昇}) + \beta \times d(\text{住宅資産価格下落}) + \gamma \times \text{その他の変数} \} \quad (1)$$

ここで、 α 、 β 、 γ は推定されるパラメーターであり、 $d(\cdot)$ は括弧内の状況のときに1を、その状況にないときに0をとるダミー変数である。推定は、出生行動のようなイベントの発生を分析する際の標準的な分析手法であるサバイバル分析を活用する。サバイバル分析は、興味のあるイベントが、ある時点で発生する確率(ハザード率と呼ばれる)を分析対象とし、この確率に影響を与える変数を説明変数とするため、本研究の出生確率関数を推定することに適している。

推定の結果、 α と β の係数の符号が正になり、 α が β に比べて大きければ仮説は支持されることになる。なぜなら、この符号と大小関係を満たすと、住宅資産価格の変化が出生確率に与える影響は、価格上昇を経験した場合と価格下落を経験した場合とでは異なり、かつ価格下落を経験した場合の方が影響が大きくなることを意味するからである。

上記仮説を検証するために、本研究では「慶應義塾家計パネル調査(KHPS)」(約4000世帯)の2004年から2011年の個票データを使用した。この調査から、家計の出生状況や家計が所有する住宅の自己評価額を知ることができる。本研究では、持ち家に居住し、調査期間中に移転を経験せず、20歳から45歳までの妻のいる世帯に研究の対象を絞った。さらに、世帯をクロスセクション・データのように扱い、約2000世帯を分析対象として確保した。

使用するデータの住宅資産価格は自己評価に基づいているため、実際の市場価格の変動と乖離する可能性がある。そこで、この点を確認するために、自己評価額の変動と日本不動産研究所が提供している首都圏に立地する既存マンションの価格指数(不動研住宅価格指数)の変動を比較する。図1は、1月の不動研住宅価格指数の対前年変化率と実証分析で使用する首都圏に居住するサンプルの住宅自己評価額の対前年変化率を比べている。不動研住宅価格指数から、住宅価格は2006年から2007年にかけては上昇したが、2008年、2009年にかけて2年連続で下落し

たことがうかがえる。この要因の一つとして、サブプライム・ローン問題による金融危機の勃発が首都圏の住宅市場にも影響したことが考えられる。しかし、住宅価格は 2009 年から 2010 年にかけて上昇に転じている。自己評価額の変化率は、不動研住宅価格指数の変化率と多少の差がみられるが、傾向は一致しており、2 つの変化率には強い相関（相関係数は 0.868）が認められる。以下では、自己評価額を住宅資産価格と呼ぶことにする。

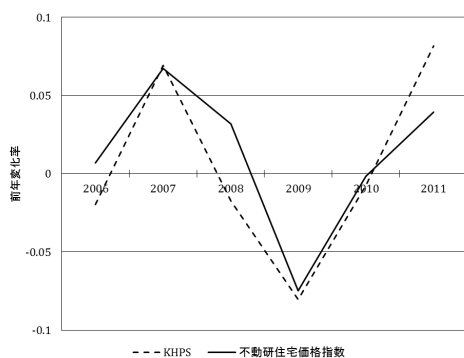


図 1 住宅資産価格の変動

表 1 は、本研究で用いる代表的な変数の平均値をまとめている。被説明変数になる出生ダミー（出生確率）の値は約 0.03 である。これは、約 2000 世帯の期間中の出生数が 60 人であることを意味する。住宅資産価格の前年との差額（単位 1000 万円）をみると、平均で 164 万円の下落になっている。上昇を経験した世帯（第 2 列）と下落を経験した世帯（第 3 列）を比べてみると、世帯数に大きな違いはない。出生ダミーは、上昇を経験した世帯が下落を経験した世帯に比べ高くなっているが、統計的に有意な差は認められなかった。

表 1 平均値

| | 全世帯 | 上昇 | 下落 |
|--------|--------|-------|--------|
| 出生ダミー | 0.029 | 0.032 | 0.025 |
| 前年変化率 | 0.051 | 0.335 | -0.255 |
| 前年との差額 | -0.164 | 0.440 | -0.813 |
| 観測世帯数 | 2,095 | 1,086 | 1,009 |

4. 研究成果

表 2 は出生確率関数の推定結果を示している。ただし、[1] は既存研究同様に、住宅資産価格上昇を経験した場合と価格下落を経験した場合の影響は等しいという制約（ $\beta_1 = \beta_2$ ）を課して推定している。それに対して、[2] は (1) 式に示されるように、それらの影響は異なることを許容して推定している。

[1] から、住宅資産価格の前年変化率の係数は有意に正になっている。このことは、既存研究同様に、住宅資産価格が上昇（または下落）すると、出生確率が有意に上昇（ま

たは対称的に低下）することを意味する。しかし、[2] は本研究の仮説を支持する結果になっている。すなわち、 β_1 と β_2 を比較すると、どちらも正になるが、 β_1 の値が大きくなっていく（ただし、 β_1 は 1%水準で有意であるが、 β_2 は有意ではない）。また、 β_1 と β_2 の値が等しいかどうかを統計的に検定したところ、帰無仮説は棄却され、 β_1 と β_2 は異なる値とみなせることが確認できた。以上から、住宅資産価格の変化が出生確率に与える影響は、価格上昇を経験した場合と価格下落を経験した場合とは異なり、かつ価格下落を経験した場合の方が大きくなることが示唆された。このことは、住宅資産価格が下落した場合の出生率の低迷は相対的に大きく、住宅資産価格が上昇した場合の出生率の改善は相対的に小さいことを意味する。

表 2 推定結果

| | [1] | [2] |
|-----------|--------|--------|
| 前年変化率 | 0.355* | |
| 前年変化率[上昇] | | 0.227 |
| 前年変化率[下落] | | 2.690* |

*有意水準 1%

その他の説明変数として、妻の年齢、妻の年齢の 2 乗、妻の学歴ダミー、妻の就業形態ダミー、夫の所得、子どもの数ダミー、地域ダミー、都市規模ダミーを含むが、表には記載していない。

最後に、住宅資産価格が 100 万変化したときの出生確率に与える影響を検証しよう。推定結果のパラメーターを用いると、住宅資産価格が前年から 100 万円上昇した場合は、次の年の家計の出生確率を 1 パーセントしか上昇しないのに対して、住宅資産価格が前年から 100 万円下落した場合は、次の年の家計の出生確率を 11 パーセントも低下する計算になる。

政府は 1.57 ショック（1989 年）を契機に現在まで様々な少子化対策を打ち出してきている（平成 28 年版少子化社会対策白書）。既存研究は、住宅資産価格の上昇が出生率の改善に有効であることを示してきた。これに対して、本研究の推定結果は、住宅資産価格の低迷の抑制は、出生率の減少に歯止めをかけるかもしれないが、住宅資産価格を上昇させても出生率の改善には結びつかない可能性を示唆している。

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 1 件)

Iwata, Shinichiro and Naoi, Michio, The asymmetric housing wealth effect on childbirth, Working Paper No. 295, Faculty of Economics, University of Toyama, 2015.

〔学会発表〕(計5件)

岩田真一郎、The asymmetric housing wealth effect on childbirth、Asian Real Estate Society、2013年6月28日~6月30日、京都

岩田真一郎、The asymmetric housing wealth effect on childbirth、European Real Estate Society、2013年7月3日~7月6日、ウィーン

岩田真一郎、The asymmetric housing wealth effect on childbirth、応用地域学会、2013年12月14日~12月15日、京都

岩田真一郎、The asymmetric housing wealth effect on childbirth、European Network of Housing Research、2014年6月1日~6月4日、エジンバラ

岩田真一郎、The asymmetric housing wealth effect on childbirth、日本経済学会、2014年6月14日~6月15日、京都

6. 研究組織

(1) 研究代表者

岩田真一郎 (IWATA SHINICHIRO)

富山大学・経済学部・教授

研究者番号：10334707