

マクロ経済と資産価格・住宅価格

吉田 二郎

東京大学大学院経済学研究科講師

マクロ経済と不動産のつながりが、より大きく注目されている。今般の米国サブプライム・モーゲージの問題は、当初は米国住宅ローンの中の更に一部の問題にすぎず影響は限られている、という見方が主流だった¹。しかし、米国の各地域や欧州の不動産価格下落、米国政府関係住宅金融機関の国有化、クレジット・デフォルト・スワップや銀行間取引などの信用市場の崩壊、世界のヘッジファンド・投資銀行・商業銀行の巨額損失と破綻、株価下落、為替レートの急変動、と影響はどんどん拡大し、現在では世界のマクロ経済に深刻な影響を与えるにいたっている。

この経済混乱を受けて、10月20日と21日、ドイツのマンハイムにて、ドイツ連銀と欧州経済研究センター（ZEW）の主催で、住宅価格や他の資産価格とマクロ経済とのつながりを金融政策の観点から検討する会議が開催された。欧州中央銀行（ECB）、欧州各国の中央銀行、それに大学の研究者が一同に会し、研究発表と討論を行なったもので、非常に興味深い会議だった。筆者もこの会議に招聘され研究発表を行なうとともに、その後欧州中央銀行と国際決済銀行（BIS）の研究者たちと個別に議論することができた。会議は最新の研究を集めたものであるから、内容が体系的に整理されているわけではないが、それぞれの研究に重要な発見や示唆が含まれている。本稿では、この会議で発表された研究の一部を報告することで、マクロ経済と不動産のつながり

を検討することにした²。

理論的な研究：資産価格と土地供給

私自身の研究、“Technology Shocks and Asset Price Dynamics: The Role of Housing in General Equilibrium” は理論研究で、その結論は、土地供給を弾力的に調整しにくい国においては、住宅価格と株価の連動性が高く、また様々なリスク資産のリスク・プレミアムの水準が高いというものである。つまり、日本のような国においては、住宅価格と株価が高い相関を持ち、リスク・プレミアムの水準が高い、ということである。金融における重要な指標が、一般均衡の中では住宅市場の基礎条件に大きく左右されていることを示している。特にこの研究では、住宅の担保価値や貸出といったメカニズムではなく、消費財でありかつ資産であるという二重の役割に着目している。詳しくは、他の関連研究を含めてまた別の機会に説明することにした。

この研究と深く関係している理論研究が、プリンストン大学の Nobuhiro Kiyotaki、ロンドン・スクール・オブ・エコノミクス の Alexander Michaelides、英国中央銀行の Kalin Nikolov による “Winners and Losers in Housing Markets” である。シンプルな完全予見のもとでの重複世代（OLG）モデルに、家計の担保制約、家計の賃貸・持家決定、それに不動産生産部門を導入し、モデル経済の特性を分析している³。この研究では、住宅

¹ 例えば、中央公論2008.2（108ページ）のインタビュー記事で、ジョン・テイラー（スタンフォード大学教授・元米国財務次官）は、サブプライム問題が世界経済に与える影響は限定的で、リセッションの可能性は低いとの認識を示している。

² 会議のプログラムと発表論文は、www.zew.de/en/veranstaltungen/details.php?LFDNR=920より入手可能である。

が資金調達のための担保として機能することに着目して、金利や生産技術の変化の効果をみている。

一つ目の結果は、不動産の費用のうちで建物よりも土地の比率がより高い国や地域では、経済成長率や金利の変化に対してより不動産賃料が大きく反応することである。不動産を構成する要素のうち、土地の供給は建物の供給よりも制約が大きい。そのため、土地がより重要な経済においては、経済成長によって不動産賃料は経済成長を超えた上昇を示し、逆に経済が停滞した場合には不動産賃料はより大きく停滞するためである。

二つ目の結果は、担保制約を緩める政策の社会厚生上の効果はさほど大きくないということである。担保制約により住宅を保有することができないのは、若い世帯や所得の低い世帯である。持家比率（すなわち担保制約を受けていない家計の比率）はイタリアで約8割、米国や英国で約7割、日本で6割強、持家比率が低いことで有名なドイツでも4－5割と、先進国においては高い水準にある。結局のところ、経済の中で住宅を保有していない家計の比率はさほど高くなく、しかも資産分布には偏りがあるため住宅を保有していない家計の資産額の比率はきわめて低いものとなる。したがって、賃借家計の厚生を高めても経済全体への効果は限られたものとなってしまいうということである。

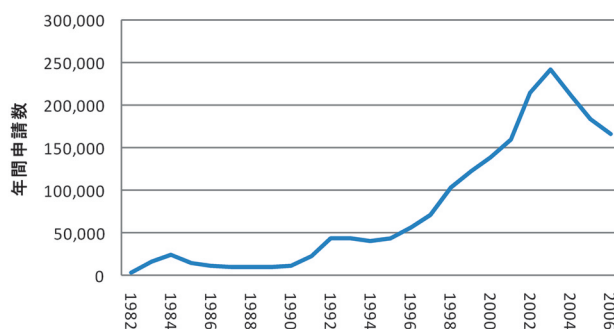
三つ目の結果は、経済成長率の変化や金利水準の変化によって住宅価格が変化したとき、得する者と損する者が分かれることである。住宅賃料の上昇率が高まり住宅価格が上昇すると、まだ住宅を保有していない者にとっては、将来の賃借コストや住宅購入費用がかさみ、相対的に損害を被ってしまう。逆に住宅を保有する家計にとっては、賃料の変化はコ

ストとして影響を与えないうえに、資産額が増大するというメリットを受ける。そして、この損得は、不動産のなかの土地比率が高い国や地域において、より鮮明に現れる。

高度経済期の日本においては、経済成長はまだまだ勢いを失わず続き、不動産価格はそれ以上の勢いで上昇していく、といういわゆる土地神話が生まれた。高度経済成長のもとで、かつ土地供給が制約された日本において、とにかく早い時期に「持てる者」になることは合理的だったのであり、それがいわゆる持家信仰として表れていた。

これを裏返せば、経済成長が鈍り、むしろ経済規模が縮小していく環境下では、持てる者の被るダメージが大きいということである。日本は90年代の後半に、持てる者の苦渋を、特に企業部門における不良資産処理という形で経験した。家計部門では決算が必要ないため、問題が顕在化しないままのケースも多い。しかし、何十年も前に住宅を取得した家計はともかく、住宅を取得したばかりで新築価格の8割の借金を背負っていた家計は極めて厳しい状況に置かれていたはずである。実際、次の図を見ると明らかに、自己破産申請数は1998年に年間10万件

自己破産申請数推移（最高裁集計）



³ 完全予見というのは、将来に不確実性がなく、今起きたことの帰結を決定論的に予想できる枠組みを言う。リスクがないためリスク・プレミアムもゼロで、期待キャッシュフローを安全利率で割り引いたものが価格となる。

を超えてから急増加し、2004年以降ようやく落ち着きはじめたとは言え2006年でも17万件弱の水準となっている。米国のように住宅ローンが実質ノンリコースであれば、担保処分の件数は想像を超えるものだっただろう。

この研究が日本経済に与える示唆は、不動産所有はプラスにもマイナスにもなり得るもので、日本のように土地供給が制約されている国ではそのどちらの効果も非常に大きいということである。

理論的な研究：住宅ローン金利と金融政策

スペイン中央銀行の Margarita Rubio は、“Fixed and variable-Rate Mortgages, Business Cycles and Monetary Policy” と題した研究を発表している。国によって、住宅ローン金利が固定金利中心なのか、変動金利中心なのかは異なる。この研究の主題は、金融政策の効果の大きさも、その固定／変動の違いにより異なってくるのではないかと、いうものである。Rubio は、ニュー・ケインジアン⁴の確率的動学一般均衡（DSGE）モデルに、住宅価値による担保制約を盛り込んで分析を行なっている⁴。

結果は、変動金利の住宅ローンの比率が多い経済のほうが、金融政策の影響を大きく受ける、というものである。例えば政策金利が引き上げられた場合、経済活動は抑制され物価上昇率は低下する。変動金利のローンについては名目金利が上昇する一方で、固定金利のローンの名目金利は変化しない。名目金利から物価上昇率を差し引いた実質金利負担はどちらのケースでも増加するものの、変動金利の方がより大きく増加する。更に、担保となっている住宅の名目価値は名目金利の上昇で下落する。一方債務残

高の名目価値は、固定金利ローンでは下落するが、変動金利ローンでは変化しない。したがって、変動金利ローンの場合、住宅のエクイティ部分の価値が減少してしまう。それがより強い資金制約として消費を抑制してしまう。

もちろん、固定金利／変動金利の別は住宅ローンに限ったものではないが、各国経済の債務の中で、住宅ローン残高は最大の構成要素である。したがって、住宅投資の資金調達方法が金融政策の効果を大きく左右するのである。これもマクロ経済と住宅の重要な関係の一つである。

実証的な研究：不動産証券化と消費リスク

実証的な研究としては、まず University of Zurich の Mathias Hoffmann と Thomas Nitschka による “Home Bias: Asset Prices, Securitization of Mortgage Debt and International Risk Sharing” を紹介しよう。彼らは、16カ国における1971年から2008年の間の四半期データを用いて、各国のモーゲージの証券化市場の発達度合いと、消費リスクの国際分散の度合いを分析している。

彼らの具体的な結果を紹介する前に、研究の背景となっている理論を簡単に説明しよう。経済には消費者（家計）と生産者（企業）がいるが、家計は結局のところ企業の株主でもあるので、家計の消費、労働、貯蓄（投資ポートフォリオ）に関する意思決定がマクロ経済動向の基本となる。家計による労働と投資ポートフォリオの選択によって所得の水準と変動特性が決まり、同時にその所得の特性を踏まえながら現在と将来の消費計画が決められる。

家計を構成する人々は、広義の消費（物やサービスの消費や余暇活動などで、以後簡単に消費と呼ぶ）

⁴ ニュー・ケインジアンとは、新古典派モデルに名目の価格硬直性を盛り込んでいる、という意味である。この研究では、Calvo 型の簡単な価格改定制約を盛り込んでいる。

から満足を得るが、消費が予想外に増えたり減ったりするのを好まないため、消費を平準化しようとする。消費を平準化する方法は大きく二種類ある。一つは時間軸における異時点間での平準化で、もう一つは同一時点における異なる主体間での平準化である。

異時点間の消費平準化とは、例えば若くて所得が低いときには借金をして消費水準を支え、歳を取って所得が高くなってからは消費を抑えつつ借金を返済する、という行動である。もっと短期的には、一時的に所得が低い時期は借金でしのいで、所得が戻ったときに借金を返済する、といったものも該当する。

他方、同一時点における主体間の平準化とは、将来予想外に調子が良かった人から予想外に調子が悪かった人に、資金を移転するような仕組みを事前に構築しておく（例えば一種の保険契約を結んでおく）ことによって、個人別の所得変動を分散しようとする行動である。国のレベルでは、ある国の個別事情で生じる所得の変動を、国際金融市場における事前の金融契約によって分散してしまうことを指す。もし理想的な国際金融市場が存在し国際間の「消費保険」がうまく機能していると、資金移転前の所得は国別にバラバラに動いても、資金移転後の消費には国別の動きがなくなり、各国の消費変動は高い相関（究極的には相関係数1）を示すはずである。したがって、実証的には各国の消費変動の相関係数や、それぞれの国における所得変動と消費変動のずれを見ることによって、国際的な消費リスク分散の様子を確認することができる。

Hoffmann と Nitschka は、16カ国のパネルデータを用いて、消費成長率を被説明変数として、GDP 成長率、モーゲージ証券化市場発展度、GDP

成長率と証券化市場発展度のクロス項、国ダミー、時間ダミーによって回帰している。消費リスクが国際的に分散されていれば、消費変動と所得変動の連動性は低いはずである。結果は、消費成長率は GDP 成長率と高い相関を持っているが、証券化市場が発展しているほど GDP 成長率との相関は低く、また不況期より好況期において相関が低い、というものである。具体的な推計結果によると、証券化市場が存在しない場合には、消費は GDP の変化率の約80%程度変動するが、証券化市場がよく発達している場合には45%程度しか変動しない。この効果は、対 GDP 比海外投資残高を用いて各国の金融市場の国際化度をコントロールした後でも、ほぼ同水準となっている。

消費成長率と GDP 成長率の高い相関は従来の研究でも繰り返し確認されており、国際的な消費リスクの分散が国際金融市場の発達にもかかわらずなぜ実現していないのかは、国際経済における大きなパズルと考えられている⁵。本研究は、そのパズルに不動産証券化市場の発展が影響していることを示している。

もちろん本研究にはまだ課題が残されており、結論は決定的なものではない。例えば、証券化発展度指数が適切かどうか、証券化発展度指数は何か資本市場の他の要素を反映しているだけではないのか、国際分散がなされているのであれば、なぜ証券化商品を提供している国の消費リスクだけが平準化され、証券化商品を購入しているはずの他の国の消費リスクは平準化されないのか、など更に検討を進めるべき点は多い。しかし、不動産の証券化と国際金融市場の統合の間の関係は、マクロ経済と不動産の関係に新たな視点を提供している。

⁵ 例えば、Maurice Obstfeld & Kenneth Rogoff, 2000. "The Six Major Puzzles in International Macroeconomics: Is There a Common Cause?," NBER Working Papers 7777, National Bureau of Economic Research, Inc. を参照。

実証的な研究：資産価格と金融政策

スイス中央銀行の Katrin Assenmacher-Wesche と Johann Wolfgang Goethe University の Stefan Gerlach は、“Monetary Policy, Asset prices and Macroeconomic conditions: A Panel-VAR Study”において、中央銀行が資産価格の安定化を目標に組み込むべきかどうか、という金融政策の重要テーマに取り組んでいる。金融政策は明らかに資産価格に大きな影響を与えるため、金融政策を使って資産価格の安定化を図るべきではないか、という考えは近年勢いを得てきている。しかし、中央銀行が実際に資産価格のコントロールをするにはいくつかの課題がある。まず、中央銀行は他の市場参加者よりも早く適切な状況把握をしていなくてはならない。金融市場において分単位、あるいはもっと短い時間単位で行動している投資家を相手に、これは極めて困難な課題である。次に、金融政策がそれぞれの資産価格にどの程度の影響を与えるのか、理解・把握していなくてはならない。効果があることは分かっている、どの程度の効果なのかが分からなければ、金融政策を使うことは危なくてできない。また、あまり大きな政策金利の変更を必要としないということも必要である。あまり大きな金利変更が必要だと、物価上昇率や雇用という一義的な政策目標への副作用が大きく、政策の舵取りが極めて困難となる。

Assenmacher-Wesche と Gerlach は、OECD17カ国の約20年間に亘る四半期データを用いて、パネル・ベクトル自己回帰（Panel VAR）モデルにより、金融政策に対して住宅価格、株価、物価上昇率、生産量がどのような反応を示すのかを分析している。これらの基本的な分析・状況把握が今後の政策論議にはきわめて重要である。

第一の結果は、金融政策は資産価格に大きな効果を及ぼすということである。25bps（＝0.25％）の

金利引き上げに対して、株価に対する最大の影響は－0.75％程度、住宅価格に対する最大の影響は－0.375％程度である。実質 GDP へは最大－0.125％程度、CPI へは最大－0.065％しか影響しないのと比較すると、資産価格への影響は大きい。25bps の金利引き上げは、もし金利水準が2.5％であれば金利水準を10％分引き上げることに相当する。資産価格は、キャッシュフローの割引現在価値であるから、金融政策は分子のキャッシュフローにも分母の割引率にも影響を与え、結果として大きな影響を資産価格に与えるのである。

第二の結果は、金融政策の効果が表れる時期が、対象となる経済指標によって大きく異なることである。CPI は約2年後から影響を受け始め、約4年後に最大の負の影響を受けたあと、極めて長期間にわたり負の影響を受ける。実質 GDP はすぐ影響を受け始め、1年半後に最大の負の影響を受けるが、4年後には影響はなくなる。株価は直後に－0.75％という最大の負の影響を受け、その後約2年間負の影響を受けたあと、3－4年後に若干の正の影響を受ける。住宅価格は、直後から負の影響を受け始め、3四半期後に最大の負の影響を受けるが、その後影響は減少し5年後には影響がなくなる。

第三の結果は、各国の金融慣行、契約形態、金融市場成熟度などの違いは、結果にはそれほど大きく影響しないということである。筆者らは、住宅ローン金利の固定／変動別、住宅価値のエクイティ部分の活用度、借入比率、住宅ローン残高の対 GDP 比、不動産価値評価方法、住宅ローンの証券化、持家比率によって国をグループ分けして、結果を比較している。いずれの要素についても、大きな特性の違いは見られない。

上記の結果をもとに、金融政策による資産価格のコントロールを考える場合、資産価格への影響が大きいという結果は悪いものではない。少しの金利変

更で資産価格に影響を与えられるため、GDP や物価上昇率への影響は小さくてすむ。ただしこの結果は逆に捉えれば、現状の資産価格は金融政策に大いに動かされている、とも言える。効果の出にくいCPI やGDP をコントロールすることのみに集中すると、資産価格への意図せざる多大な影響を無視してしまうことになる。

また、影響の現れ方が株価と住宅価格では異なるため、どちらへの効果を重視するのかなど議論の余地は大きい。しかも私自身の研究でも示しているように、住宅価格と株価の相関は概して低く、特に米国やカナダなどではマイナスである。住宅価格高騰を抑えるために株価の下落を加速させたり、またその逆の政策をとったりすることの是非はより慎重に検討されるべきであろう。

会議ではほかにも住宅市場を考慮に入れたマクロ経済動態や金融政策の効果に関する極めて興味深い研究が報告された。例えば欧州中央銀行の Boris Hofmann とドイツ連銀の Sandra Eickmeier による “The Effects of Monetary Policy Shocks on Asset Prices and Private Sector Balance Sheets: Evidence for the US” と、欧州中央銀行の Alberto

Musso、Livio Stracca 及びイタリア中央銀行の Stefano Neri による “Housing Markets and the Business Cycle: What Differences between the Euro Area and the US” である。できることなら本稿で報告したいところであるが、残念ながら現段階では引用することができない。近いうちに、欧州中央銀行のワーキングペーパーとして発表されることと思う。

おわりに

本稿では、ドイツ連銀－欧州経済研究センターの会議で発表された最新研究を紹介することで、マクロ経済と住宅価格の関係を考えてみた。理論でも実証でも極めて興味深い研究が議論されているので、皆さんもぜひ紹介した論文をご一読いただきたい。

ただし、上に紹介した内容は、それら全てのテーマを網羅しているわけでは当然ない。担保を通じて、経済変動が拡大されたり、金融危機が起きたりといったテーマでの研究も昔から多数存在する。更に、現在不動産とマクロ経済や金融を統合する研究が活発に行なわれている。これから、そういった研究についても更に紹介していきたい。