

民間住宅投資の変動要因に関する一考察

—人口要因と金利要因—

(一財)土地総合研究所 研究顧問 妹尾 芳彦
せのお よしひこ

1. 住宅投資の変動要因

住宅投資は需要側であり住宅着工戸数は供給側であるが、ここでは、主に住宅投資に関して複数の変動要因を説明変数にして回帰分析を行い、各説明変数の「効き方」を改めて探ってみよう。その際、重要な視点として、今後の住宅需要に関する示唆を得ることを目的とする。したがって、わが国における人口面の変化から生じる住宅需要の変化に注目することとなり、長期的な観点からの考察となる。併せて、超低金利が今後も続くと仮定した場合の影響も調べてみよう。もちろん、不可欠と判断される要因が他にあれば、それを加えていきたい。

わが国の人口面の変化というのは、簡単には人口減少局面が続くということである。周知の通り、生産年齢人口は1990年代後半以降、すでに減少し続けている。このような総人口や生産年齢人口が住宅需要・供給の変動要因として無関係であるとは言えないが、少し大雑把に過ぎるとは言える。前者には非成人や高齢者も含まれるし、後者でも15歳以上の非成人や60～64歳の人たちが含まれている。そのような人たちと住宅需給は関係が薄いと考えていいだろう。しかし、今後のわが国における住宅需要・供給の姿を考えると、人口的な要因が最大の影響を持つことは否定できない。人口のどの部分を説明要因にするのが適切で、それがどの程度の影響を持つかを明らかにすることが重要である。

また、住宅に関しては、需要側にも供給側にも金利が効いてくる背景がある。需要側については、持ち家の購入に際して、所得制約があり、その制約を緩和するために資金を借入する。その資金の利用料金が金利である。利用料金の多寡が需要に影響することは理解しやすい。一方、供給側については、住宅建設に際して建設会社が金融機関から建設資金を借入することがある。その場合、金利が高ければ、借入コストが高くなり、それが供給を抑制すると考えるのは、もっともらしい。従来の研究でも金利を説明要因とするものは多い。もちろん、所得制約そのものを説明要因として持ち込む場合もある。

さらには、既存の住宅ストックを説明要因として考慮する場合がある。住宅ストックは、人口、所得水準とも密接な関係がある。

村田⁽¹⁾によれば、近年における我が国の住宅投資関数の実証研究は極めて少ないという。

ここでは、将来の住宅投資の方向性について示唆を得ることを目的として、いくつかの住宅投資関数を推計し、その変動要因としての重要性について考察することとする。したがって、年次データによる推計に関心がある。

2. 住宅投資関数の推計(モデルと被説明変数・説明変数の選択)

まず、これまでの推計例をいくつか選び、説明変数の選択を中心として展望しておこう。

いずれも労作であるが、推計に関して敢えて厳しく観察するのは、住宅投資関数の推計には一定の困難が伴うということを確認するためでもある。もちろん、いかなる実証分析にも弱点はあるが、それはそれで意味がある場合もある。

①村田推計

前出の村田⁽¹⁾は、住宅ストック額、世帯数、実質金利、名目金利、景気動向指数が説明変数である。推計期間は1956～2007年の年次推計である。ただ、t検定の結果、係数がどの程度有意なのか示されていないこと、時系列データの回帰分析に必須の攪乱項の系列相関の存否についての検定結果が載っていないことなど、問題点が指摘できる。前者は概ね2を上回れば5%水準ならば有意と見做せるということなのであろう。もちろん、正確な検定結果を示すことは必要である。

推計結果を見ると、各説明変数のうち世帯数が最も有意に効いており、実質金利も有意な場合があるが、住宅ストック額は有意でない場合が多い。住宅ストック額は2つの推計式で5～10%水準有意というところである。この推計期間を考えると、右肩上がりの時代に影響されていると考えられる。世帯数が専ら効いているのは、被説明変数と同じような軌道で推移したからであろう。また、決定係数が0.3～0.5となっており、時系列データの推計としては低すぎる点も気になる。また、攪乱項の系列相関の有無を検定するためのDW統計量の検定結果が不明である。この検定で自己相関係数=0という仮説が棄却されるときは、効率性が満たされず、得られたパラメータの振れが大きいことになり信頼できない結果となる。また、系列相関の有無を決定できない領域があることも重要である。この場合は留保を付けなければならない。系列相関調整後の結果を見ていないので、確たることは言えないものの、金利や住宅ストックの係数の有意性に関わるものと推測される。

②経済産業省推計

経済産業省⁽²⁾は「住宅投資の動向について」と

いう報告(平成21年)で、住宅投資関数を推計している。これは四半期データ(平成14年Ⅳ～21年Ⅲ)によるもので短期の景気変動を反映するように説明変数が選ばれており、例えば、30～39歳の失業率、25～49歳の正規雇用者数、30～39歳の資金調達可能額、民間住宅投資デフレーターである。金利に関する変数は選ばれていない。推計結果は、各変数の係数がほぼすべて5%以下の水準で有意である。自由度修正済み決定係数は0.79とまずまずである。DW統計量は1.53(標本数28、説明変数4)で、片側5%で検定すると、 $\rho=0$ は棄却されないが、正の系列相関の存在に関して不決定な領域に入ることが示される。したがって、報告が言うように「系列相関」はない、と自信を持って言うことはできない。なお、両側検定の結果も同様である。

ここで、敢えて細かく推計結果を吟味するのは、次の推計例があるからである。

③西方推計

西方⁽³⁾は、我が国の新設住宅市場の将来を考える材料として住宅投資関数を推計している。1981～2010年の期間で年次推計である。

説明変数は、生産年齢人口と実質金利の二つである。また、被説明変数として、実質住宅投資が主であるが、新設住宅着工戸数も付加的に取り上げている。

結果を見ると、自由度調整済み決定係数が0.62である。生産年齢人口のみを説明変数とした単回帰では0.54、被説明変数を新設住宅着工戸数とした場合は0.42となっている。時系列の推計としては良好とは言えない。何か別の有力な説明変数が欠落しているか、単に用いている説明変数の説明力が弱いという可能性がある。また、金利について、重要な示唆がある。分析に先立って、実質住宅投資と実質金利(「長期プライムレート」－「建築費指数と市街地価格指数の平均値の変化率」)の相関係数を計算しているが、その-0.29の相関係数は10%水準でも有意ではない。両変数間の関係性が薄いのである。これは、年次推計では実質

金利の効き方が弱いのではないかという予感を抱かせる。また、たとえある程度の有意なパラメータが得られたとしても、「見せかけの相関」的な結果ではないかと疑われる。

回帰分析の結果、2つの説明変数はいずれも有意となっているが、ここでもDW統計量の提示がない。不安が残る結果ではある。

この金利の扱いについて、1986年版の世界経済白書(経済企画庁)に興味深い分析がある(第3章ドル高修正、原油高修正の影響、第5節金利低下の影響、その3.企業・家計と実質金利)。そこでは米、英、独の家計にとっての金利負担と住宅投資の関係に関する実証分析の結果、実質金利よりも名目金利の方が、相関が高いことが認められているのである。

実質金利とは正確には、名目金利から予想物価上昇率を引いたものである。予想物価上昇率は計算が困難であるのみならず、理論的な仮定として、家計あるいは企業が正確に見通すと考えることは無理である。政策的に目標を立てても経済主体が付いてくるとは限らない。これはいわば、完全競争の仮定のもとでは厳密に経済主体の行動を予想できても、実際の世界ではそれが困難であることと同じであり、すでに我々もわが国の金融政策の効果に関して実感しているはずである。理論的にはその通りというのは、理論の世界ではその通りということである。

そこで、金利要因については、実質金利と名目金利を説明変数にしてみよう。

④本稿の回帰モデル

さて、ここでの分析では、以下のような線型の回帰モデルを仮定する。

$$RHI = \alpha + \beta RI + \gamma IR + \delta P3049 + \varepsilon HSTOCK + U$$

ただし、これは基本形であり、いくつかの代替的な変数も採用する。Uは攪乱項である。

ここで、RHIは実質民間住宅投資、RIは実質所得、IRは名目金利(住宅ローン金利)、P3049は30～49歳の人口数、HSTOCKは住宅ストック額である。

変数は基本的には各変数の水準値で入れる。

代替的な変数としては、まず、被説明変数のRHIに代わってNHCONSTを採る場合がある。後者は新設住宅着工戸数である。また、IRの代わりとしてRIR(実質金利)を使うことがある。さらに、P3049の代わりとしてANOHとROSHを採る場合がある。前者は平均世帯人員であり、後者は単身世帯比率である。平均世帯人員は減少傾向が続いており、単身世帯比率は上昇傾向にある。したがって、期待される符号条件としては実質民間住宅投資については前者はプラス、後者はマイナス、新設住宅着工戸数については、前者が不明確、後者がプラスを仮定する。

3. データ

①実質民間住宅投資は「国民経済計算」(内閣府)、新設住宅着工戸数は「住宅着工統計」(国土交通省)。

②実質所得は、「民間企業給与実態調査」(国税庁)の平均年収を消費者物価指数(総合)(総務省)で割って計算した。

③名目金利は、2007年以前は住宅金融公庫の基準金利、それ以降は短期プライム・レートと長期プライム・レートを住宅ローンの変動金利と固定金利の利用割合(民間住宅ローン実態調査(国土交通省))で加重平均した。

実質金利は名目金利を、首都圏のマンションと建売住宅の価格(「住宅経済データ集」(国土交通省))の平均値を指数化したデフレーターで割って求めた。

④人口関係と住宅ストックは、「国民生活基礎調査」(厚生労働省)、「人口推計」(総務省)、「国民経済計算」等による。

4. 推計結果

第1表が推計結果である。例外もあるが、符号条件が期待通りでない説明変数があった場合は、ここに掲げていない。また、基本統計量に関しては、第1表に掲げた変数に限り算出した(第2表)。

主な所見は次の通りである。

(第1表)

	①	②	③	④	⑤
定数項	1.594(3.317) ***	1.365(2.392) **	0.599(4.700) ***	0.601(4.783) ***	-1.812(-1.180)
RI					0.001(2.321) **
IR	-0.121(-2.134) **	-0.078(-1.148)			-0.042(-0.666)
RIR			0.002(0.2348)		
P3049	0.987(65.8) ***	0.992(55.22) ***	1.017(157.5) ***	1.017(160.2) ***	1.003(64.10) ***
\bar{R}^2	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999
DW	1.307	2.19	1.117	1.122	1.50

- (備考)1.被説明変数はRHI(実質住宅投資)。
2.②は、①をコ克蘭=オーカット法で推計したもの。
3.データ期間は、1980~2014年、サンプル数は35。

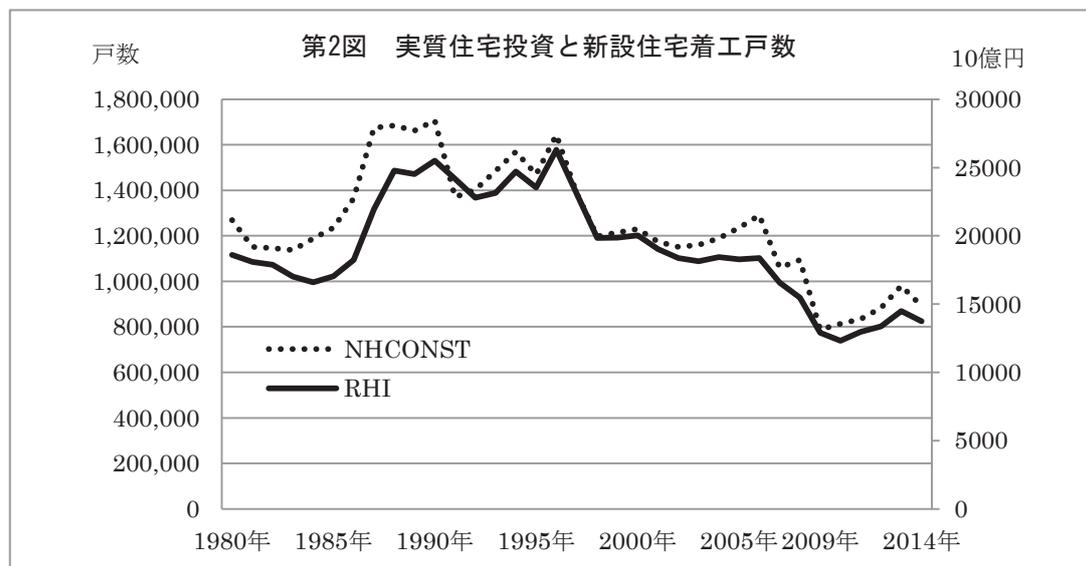
第2表 変数の基本統計量

	平均	標準偏差
RHI	19149.1(10億円)	3961.5
RI	4265.3(千円)	243.1
IR	4.1%	2.66
RIR	1.5%	7.89
P3049	35437.4(千人)	1159.8

- ①決定係数(自由度修正済み)だけを見れば、非常に良好であり、ここで取り上げた他の推計結果を大きく上回っている。
②年次推計においては、人口面の影響が圧倒的に大きいことが示唆されている。一方、世帯に関する変数は明確に効いてはいない。実質住宅投資に関しては、平均世帯人員と単身者世帯の両方の符号条件が合わなかった(両変数の入れ方は代替的)。符号条件については、平均世帯人員が減少し、単身者世帯割合が上昇しているとき、住宅投資には減少圧力がかかるものと予想されるが、推計のなかでは逆の方向を示している。また、両変数をそれぞれ含む推計においてDW統計量は0.4~0.5しかなく、攪乱項に明らかな

正の系列相関が生じている。さらに、新設住宅着工戸数についても、両変数を含む推計のDW統計量が0.4~0.5しかなく、攪乱項に明らかな正の系列相関が生じている。この場合の単身世帯比率の符号は正と言えるかもしれないが、平均世帯人員は符号条件を予め決めてかかることが難しいと言える。推計のなかでは、単身世帯比率の符号は正で1%水準有意と出た。

- ③金利の影響はやはり微妙であると言える。かろうじて符号は合致したものもあるが、パラメータの有意性は低い。また、名目金利のほうが良好である。この変数の効き方が弱いのは金利水準が史上最低を更新していることと関係があるのかもしれない(第1図)。従来、投資の利子弾力性は設備投資よりも住宅投資の方が大きいとされてきたが、最近では異常なほどの低金利なのでそれが少々低下しても効果は期待できないという専門家も多い。推計結果はそれを支持している。
④実質住宅投資と新設住宅着工戸数の相関係数は0.943で、第2図に見るようにはほぼ写真相場のように同じ形で動いている。実際、後者を被説



明変数にした推計式も前者とほぼ同じパラメータとなった。

⑤実質所得を説明変数に加えたが、年次推計では効き方が弱かった。

参考までに第1表に⑤で載せた推計は、例外的にパラメータが有意に出ている。DW統計量は未決定領域であり、系列相関があるともないとも言えない。

5. 若干の示唆と将来予測

住宅投資関数の年次推計結果からは、人口的要因が圧倒的に効いていることが明らかである。ここでは30～49歳という住宅購入適齢期とも言え

る世代の人口を説明変数に選んだことから、非常に高い説明力が明らかになったと言えるであろう。言い換えれば、年次ベースで将来の予測をしようとするならば、人口要因に気を付けていさえすれば十分であるというのがここでの示唆ともいえよう。将来の住宅需要を決定するのは、人口要因であり、それも「生産年齢人口(15～64歳)」(前出西方論文の人口要因に用いられている)のような幅広い指標ではなく、住宅購入適齢期的な指標である。

金利要因は効き方が弱く、ほぼ無視していいレベルとも言える。今後、日本銀行の出口政策次第で急騰する恐れは大いにあるわけであるが、その

時は、住宅投資にさらなる下押し圧力が加かっていく。金利上昇の影響を超低金利継続の影響と同じように考えることには無理がある。もちろん、月次・四半期の推定では異なる結果となる場合はありうるが、ここでは年次推定であることに注意する必要がある。

こうした推計結果からの示唆をもとに住宅投資の将来を予測してみよう。

圧倒的に重要な変数は 30～49 歳人口の将来値である。これを社会保障・人口問題研究所の 2012 年将来予測による 5 歳階級別の人口予測で見ると、2015 年から 2030 年までに、25%程度の減少が見込まれている。上記の推計式②において、問題になるのは 30～49 歳人口だけであるから、それが 25%減少すれば 2030 年までに実質住宅投資もほぼ同率の減少となるというのが単純推測である。もし、将来、金利が上昇する局面があれば、この減少率はさらに大きくなるであろう。これは金利の効果が非対称的に効いてくるという前提に立っているからである。

このように、わが国の住宅投資、したがって住宅供給は住宅購入適齢層の人口に大きく影響されるものと見られる。世帯数についても、2010 年の 5184 万世帯が 2019 年をピークに減少して行き、2035 年には 4956 万世帯となるものと見込まれている。もとより、世帯数の供給(戸数)面に対する符号条件はプラス(2035 年にかけての世帯数減少は戸数を減らす)と見られるものの、投資額に対する符号条件は、本来はやや複雑であると考えられる。世帯人員の動きによっては、結果的に投資額の符号がプラスになったりマイナスになったりすることもあり得るからである。しかし、全体としては減少していく世帯のなかで特に増えるのが単身世帯であることから、世帯数全体の減少もさることながら、それをさらに駄目押しする形で投資額にマイナスの影響を及ぼしていくと考えるのがもっともらしい。上記の推計式では人口要因と世帯要因を含む場合を同時に推計していない。別個の推計では世帯関連の説明変数の効き方は弱い。ただ、住宅の購入適齢期の人口はもちろんのこと、

世帯数自体の減少が新規の住宅建設にマイナスの影響を与えることはほとんど自明である。したがって、単純推測による 2030 年までの減少率は下限であると考えられる。

一方、超低金利で住宅需要が堅調に推移すると楽観視するのは問題が多いと考えられる。ひとつには、すでに超低金利下の状況で更なる金利の低下が生じて、それは「借換え」を促進するという効果に流れる部分が多いとされていることがある。住宅ストックが充足されていることから、むしろ今後は、需要側の選好にマッチした住宅供給がより一層求められよう。中古住宅の問題もこうした大きな流れの中で検討していくべき問題である。また、現在のような超低金利(マイナス金利含む)を長期にわたって維持することはできないと考えるべきである。現に、日本銀行は 2016 年 9 月にそれまでの金融政策を検証し、その結果、マイナス金利は年 0.1%で据え置くとともに、長期金利をマイナスではなく 0%になるように国債を買い入れる方針に替えた。日本銀行の量的緩和策は長短金利操作付き量的・質的緩和策となった。金利、特に長期金利は今後上昇局面が待っていると考える方が適切ではないだろうか。この面からも、将来の住宅市場はその規模縮小が後押しされることを前提にする必要がある。それも、人口面での影響はすでに表面化しており、その上に将来金利の上昇が懸念されるので、住宅市場の縮小は、今後その傾向が強まる一方ととらえなければならない。

(ここでの推定方法・推計式等については改良の余地があり、今後の課題である。あくまでも、試論であることをお断りしておく。)

(参考文献)

- (1)村田治「住宅投資とクズネッツサイクル」(関西学院大学経済学論究、2010 年 3 月)
- (2)経済産業省「住宅投資の動向について」(平成 21 年回顧)
- (3)西方史子「実質民間住宅投資の決定要因に関する一考察」(建設物価調査会総研リポート 2012. 5)