

都市の住宅政策：

首都圏における住宅金融政策の効果

廣野 桂子

1. はじめに

住宅価格の高騰は、住民の購買力を弱めるという意味で住民の生活を圧迫する。住宅価格の大きな下落は、金融機関の不良債権を増加させ、その貸出量を低下させて経済の停滞を招く。とりわけ、首都圏では住宅価格の変動の幅が大きく、その影響も大きい。しかし、わが国の住宅政策の住宅価格に対する影響を分析した研究は、住宅金融公庫の低利融資の効果を含め、鴨池(1991)以外見当たらない。また、首都圏の住宅価格に対する政策の効果についての論文は皆無である。

1987年度の緊急経済対策にもとづく公庫の基準金利の引き下げや、平成不況の克服を意図した昨年の公庫の低利融資にみられるように、住宅金融公庫の住宅ローンの金利は、わが国で実際に経済政策として用いられている。従って、公庫の住宅ローンの金利の変更の効果进行分析することは、極めて重要である。さらに、財政投融资の存在意義が議論されている中で、公庫の金利の変更が経済効果をもつとすれば、住宅金融公庫にとっては肯定的な結論となる。

前出の鴨池(1991)は、住宅を需要する家計と供給する企業の行動を定式化した研究であり、公庫融資のモデル分析という意味で重要である。また、住宅金融政策を低利融資、借入期間、融資比率の組み合わせとして多面的にとらえた点に利点がある。しかしながら、鴨池(1991)では、これらの住宅政策が住宅価格に与える効果について、確定的な結論はほとんど得られていない。

本論文では、住宅金融公庫の貸出金利を変更するときの首都圏の住宅価格に対する効果を初めて検証した。その結果、住宅金融公庫の基準金利を1%低下させると、首都圏の標準的な住宅価格は約141万円(住宅価格の3.11%)上昇することが判明した。

本論文の構成は以下のとおりである。2.では、住宅金融公庫の貸出金利の変更の効果を検討するために、首都圏の住宅市場の簡単なモデルを構築する。3.では、モデルから導出した式を用い

て、貸出金利変更でどれだけ首都圏の住宅価格が変わるかを実証する。4.で結論を述べ、今後に残された課題を指摘する。

2. 住宅市場のモデル

住宅金融公庫が貸出金利を変更することにより、首都圏の住宅価格にどれだけの効果があるのかを分析するために、まず、住宅市場のモデルを作成する。住宅の需要 D_h は、住宅価格 P_t 、所得 Y_t 、人口 N_t 、安全資産の金利 r 、住宅の収益率 Return_t 、住宅ローンの金利 rL_t の関数である。所得、人口が上昇すると、住宅の需要は増加する。住宅ローンの金利が上昇すると、住宅の需要は減少する。また、住宅は、消費財としての側面だけでなく、投資財としての側面ももつ。資産選択理論より、安全資産の金利 r (一定) に比して住宅 (危険資産) の収益率が上昇すれば、住宅の需要は増大する。なお、住宅の収益率から安全資産の金利を引いた超過収益率には、住宅のリスク・プレミアムが含まれている。住宅市場と賃貸市場は完全競争を仮定する。

住宅を今期 P_t で購入してあげることができる収益は、期待キャピタル・ゲインと借家人から得る賃貸料収入 (購入した住宅に自分で住む場合には、帰属家賃) の合計である。次期の期待住宅価格を P_{t+1}^* 、賃貸料を rent_t で表し、住宅の収益率を次式で定義する。

$$\text{Return}_t = (P_{t+1}^* - P_t + \text{rent}_t) / P_t \quad (1)$$

従って、住宅の需要 D_h は次のように示される。

$$D_h = D_h(P_t, Y_t, N_t, (P_{t+1}^* - P_t + \text{rent}_t) / P_t, r, rL_t) \quad (2)$$

ここで、政策変数である公庫の金利の効果をみるため、住宅ローンの金利は名目金利である。また、住宅の総需要 (Aggregate な需要) を考えるため、代表的な個人の行動を想定する。代表的な個人は、平均的な貸出条件で住宅の需要を決めるとする。すなわち、住宅の需要の変数である貸出金利は、公的な住宅ローンの金利と民間の住宅ローンの金利の平均貸出金利であるとする。また、所得と人口の間には、 F を生産関数として、 $Y_t = F(N_t)$ という関係があると仮定する。

住宅の供給 S_h は、住宅価格 P_t の関数である。

$$S_h = S_h(P_t) \quad (3)$$

住宅市場の需給均衡は、次の式で示される。

$$D_h(P_t, N_t, (P_{t+1}^* - P_t + \text{rent}_t) / P_t, r, rL_t) = S_h(P_t) \quad (4)$$

誘導形を求めると、

$$P_t = f(N_t, P_{t+1}^*, \text{rent}_t, r, rL_t) \quad (5)$$

となる。人口 N_t 、次期の期待住宅価格 P_{t+1}^* 、賃貸料 rent_t が上昇すると、今期の住宅価格が上昇する。又、住宅ローンの金利が上昇すると、今期の住宅価格は下落する。

次に、(5)式の変数のうち、賃貸料が何で決まるかをみるために、賃貸市場のモデルを考えたい。賃貸住宅の需要 D_r は、賃貸料 rent_t 、所得 Y_t 、人口 N_t に依存する。人口の増加と人口の増加がもたらす所得の増加により、賃貸住宅の需要は増加する。

賃貸住宅の需要 D_r は、次式で表される。

$$D_r = D_r(\text{rent}_t, Y(N_t), N_t) \quad (6)$$

賃貸住宅の供給 S_r は、賃貸料の関数である。よって、賃貸住宅の供給 S_r は、次式で示される。

$$S_r = S_r(\text{rent}_t) \quad (7)$$

賃貸住宅の市場の需給均衡条件は、次のとおりである。

$$D_r(\text{rent}_t, N_t) = S_r(\text{rent}_t) \quad (8)$$

賃貸料は、(8)式から次式で示される。

$$\text{rent}_t = g(N_t) \quad (9)$$

従って、(5)式の誘導形は

$$P_t = f(N_t, P_{t+1}^*, r, rL_t) \quad (10)$$

となる。

さらに、次期の期待住宅価格 P_{t+1}^* の決定要因を考えてみたい。経済主体は利用可能な情報をすべて用いて合理的に期待を形成するものと仮定する。投資家は、次期以降の住宅市場の需給に影響を与える情報を用いて、将来の住宅市場で成立すると予想される均衡住宅価格を導出する。経済主体が t 期に利用可能な情報集合を I_t とすると、次期の期待住宅価格は、

$$P_{t+1}^* = E[P_{t+1} | I_t] = P_{t+1} - \eta_t \quad (11)$$

である(但し、 η_t は情報 I_t と無相関な確率変数である)。情報集合 I_t の中には、住宅価格関数(10)式に含まれる P_{t+1}^* 以外の説明変数の当期の値だけでなく過去のラグ値も含まれる。条件付き期

期待値が線形であるとする、 X_t で今期の住宅価格の説明変数（但し、 P_{t+1}^* 以外）のベクトルを表したときに、次式が成り立つ（McCallum（1976）を参照されたい）。

$$E[P_{t+1}|I_t] = \alpha_1 X_t + \alpha_2 X_{t-1} + \dots + \xi_t \quad (12)$$

そして、このとき、

$$P_{t+1} = \alpha_1 X_t + \alpha_2 X_{t-1} + \dots + \nu_t, \quad \text{但し } \nu_t = \eta_t + \xi_t \quad (13)$$

が成立する。

さて、次期の住宅価格の期待値を形成するときに実際に情報として使われている変数を探るために、次期の住宅価格 P_{t+1} を被説明変数として、住宅価格関数(10)式に含まれる説明変数 (P_{t+1}^* 以外) の当期の値と過去のラグ値を試してみた。これらの変数の今期の値とラグ値のうち、有意である説明変数を採用することで次の期待住宅価格関数が得られた（() 内は t 値である）。ここで、住宅価格、人口、貸出金利として用いたデータは次節で示すとおりである。尚、所得は県民所得（経企庁『県民経済計算年報』に掲載）から作成した首都圏の所得である。

$$\begin{aligned} P_{t+1}^* &= -3540.204 + 0.921 Y_t \\ &\quad (-2.678) \quad (6.318) \\ R^2 &= 0.796 \quad \text{SEE} : 912.259 \quad \text{DW 比} : 1.36 \end{aligned} \quad (14)$$

(14)式をみると、今期の所得が次期の期待住宅価格を形成する情報であることがわかる。従って、 P_{t+1}^* は Y_t の関数である。他方、 $Y_t = F(N_t)$ であることより、モデルの最終的な誘導形は、

$$P_t = f(N_t, r, rL_t) \quad (15)$$

となる。

3. 貸出金利上昇の効果の検証

住宅価格に対する公庫の貸出金利上昇の効果を検証するために、(15)式を回帰するのであるが、その際、次の点に留意する必要がある。

わが国の個人向け住宅ローンの約4割は公的金融で貸し出され、残りの約6割は民間の金融機関が貸し出す。そして、公的金融で貸し出す住宅ローンの金利は、住宅金融公庫の基準金利（及びそれに準ずる金利）である。すなわち、住宅金融公庫の基準金利を $RKOUKO_t$ 、民間の金融機関の住宅ローンの金利を $RMIN_t$ 、個人向け住宅ローン貸出残高に占める公的金融の比率を τ とす

ると、 $rL_t = \tau RKOUKO_t + (1-\tau)RMIN_t$ となる¹⁾。

従って、回帰式が、

$$P_t = \beta_0 + \beta_1 N_t + \beta_2 rL_t + u_t \quad (16)$$

であるため（安全資産の金利は一定であるため、定数項に含まれる）、回帰式はさらに

$$P_t = \beta_0 + \beta_1 N_t + \beta_2 [\tau RKOUKO_t + (1-\tau)RMIN_t] + u_t \quad (17)$$

と表せる。このとき、回帰分析における変数変換の手法により、 $dP_t/dRKOUKO_t = \beta_2 \tau$ であることを用いて、(17)式を回帰して得た β_2 と個人向け住宅ローン貸出残高に占める公的金融の比率から、住宅金融公庫の貸出金利の変更の住宅価格に対する効果を導出できる。

さて、(17)式を推定するため、次のようなデータを用いた。首都圏の住宅価格のデータは、首都圏の標準物件の価格であり、これをヘドニック・アプローチで計算した。具体的には、次のような標準物件を想定し、標準物件の質を首都圏のヘドニック価格関数に代入することで計算した。標準物件の定義は、中央線三鷹駅から徒歩5分、バス0分、(通勤時間は計35分)、面積60平方メートルのマンションで、1980年築、駐車場はなく、一階でない物件である。ヘドニック関数による価格推定の手法については、伊藤・廣野(1992)をみられたい²⁾。 (P_t) の推定方法は本論文の補論参照)。

首都圏の人口には自治省の『住民基本台帳にもとづく全国人口・世帯数表、人口動態表』の数値を用いた。住宅金融公庫の貸出金利としては基準金利を、民間の金融機関の住宅ローンの金利としては、制度の変更を考慮して1983年までは固定金利を、1984年からは変動金利を用いた。個人向け住宅ローン貸出残高に占める公的金融の比率は住宅金融公庫の『住宅金融年報』による系列を用いた。計測期間は1982年から1993年までで、年次データを用いている。

住宅価格関数の推定結果は次のとおりであった(()内は t 値である)。

$$P_t = -32272.669 + 12.898 N_t - 346.135 rL_t$$

$$(-3.521) \quad (4.485) \quad (-2.437)$$

$$R^2 = 0.769 \quad SEE : 924.945 \quad DW \text{ 比} : 1.570 \quad (18)$$

(18)式の決定係数は高く、各説明変数の係数の符号も想定したとおりであった。計測期間中の個人向け住宅ローン貸出残高に占める公的金融の比率は0.406であった。従って、貸出金利の係数推定値から $\beta_2 \tau = 140.531$ である。よって、住宅金融公庫の基準金利を1%下げると、首都圏の標準的な住宅価格は約141万円(当標準物件の期間の平均価格の3.11%に相当)上昇する。また、首都圏の人口が1万人増加すると、首都圏の標準物件の価格は約12.9万円(住宅価格の

約 0.28%) 上昇することがわかる。

4. 結 論

本論文では、住宅価格関数を推定し、貸出金利政策の効果の分析を試みた。その結果、住宅金融公庫の貸出金利の変更は、首都圏において理論どおりに住宅価格を上昇させることを検証できた。また、首都圏への人口の1万人の流入で住宅価格が約 0.28% 上がることもわかった。

住宅は家計の支出の中で大きい比率を占めているにも関わらず、これまで、住宅の価格に対する住宅政策の効果についての実証研究がわが国では存在しなかった。本論文の拡張の方向としては、同じフレームワークを用いて、住宅税制の住宅価格に対する有効性を分析すること、及び、全国の住宅価格への貸出金利政策の効果进行分析することがある。

《注》

- 1) 住宅金融公庫の基準金利に準ずる金利とあるのは、住宅金融公庫の基準金利に連動させて決めている年金福祉事業団の住宅ローンの金利である。ちなみに、年金福祉事業団の住宅ローンは全体の約 6% を占めるにすぎない。
- 2) この標準物件の価格は、ヘドニック価格関数に標準物件の質を代入して得たものであるため、首都圏の一般的なヘドニック価格指数を被説明変数としても論文の結論は不変である。

補論：首都圏の標準物件の価格の推定

1981年～94年の週刊『住宅情報』の購入用物件のうち、山手線と中央線の20駅について、それぞれ2つずつの物件をサンプリングして、その住宅価格と属性を入力した。

次に、住宅価格を HP_t 、住宅の属性（面積、通勤時間、一階の物件かどうか等）を $X_{1t}, X_{2t}, \dots, X_{mt}$ とし、ヘドニック価格関数

$$HP_t = h(X_{1t}, X_{2t}, \dots, X_{mt})$$

を回帰した。但し、実際の計測にあたっては、半対数型の回帰式を用い、年ダミーを回帰式に加えた。

推定された式に、首都圏の標準物件の属性（及び年ダミー）を代入することで、標準物件の価格 P_t を算出できた。

〈参考文献〉

- 伊藤隆敏・廣野桂子、「住宅市場の効率性：マイクロデータによる計測」、『金融研究』、第11巻第3号、日本銀行金融研究所、1992年10月、pp.17-50。
- 鴨池 治、「住宅金融政策の効果」、『住宅土地経済』、第2号、1991年、pp.20-24。
- McCallum, B. T., "Rational Expectations and the Natural Rate Hypothesis: Some Consistent Estimates," *Econometrica*, Vol. 44, No. 1, January 1976, pp. 43-52.

《Summary》

Housing Policy in the City:
Effects of Housing Finance Policy in the Tokyo Metropolitan Area

By Keiko Nosse HIRONO

We analysed the effects of interest rate policy of Japan Housing Loan Corporation(JHLC) on prices of housing in the Tokyo Metropolitan Area. The analysis was done within a simple model of the housing market which was made for this purpose. Estimation shows that 1% increase of lending rate of JHLC raise 3.11% of housing prices in the area. Moreover, if the population of the Tokyo Metropolitan Area increases by a ten thousand, housing prices increase 0.28%.