

1. 分析用具としての価格弾力性と住宅供給

価格弾力性は、価格の1%の変化がもたらす財の需要・供給の変化率を表す。周知のように、課税・補助金の効果など公共政策の効果・影響を理論的に論ずる際にも、重要な示唆を与えている。財についての需要・供給曲線が線型であると仮定すれば、その各曲線の傾きに関係してくるのが弾力性であるといっておよい。ここでは住宅価格の1%の変化が何%の住宅供給量、例えば建設戸数の増加につながるかという問題に焦点を当てるため、供給の価格弾力性に関心を集中する。問題意識としては、今後、住宅の需給が緩んでいく結果、住宅価格が低迷すると仮定すれば、住宅供給も市場の力によって減少の道を辿ることが示唆される。その過程で資源配分の適正化が進むものと期待される。そこに、市場の尊重のひとつの意味がある。

2. ミクロ経済学による住宅供給の価格弾力性の描写

ここで、MBA のミクロ経済学の教科書として有数の採用数を持っている『ミクロ経済学 I』（ピンダイク&ルビンフェルド、姉川知史監訳）の P379「長期的な住宅の供給」から住宅供給の弾力性に関する記述を引用してみよう。なお、一般的な供給の弾力性については、短期の弾力性と長期の弾力性で定式化の差異はない。財の供給量=Q、財の価格=P とすると、

$$\text{弾力性 } E_s = \frac{\Delta Q / Q}{\Delta P / P} \quad (1)$$

符号はプラスとなる。

この教科書の事例(米国)を見ると、住宅を購入あるいは借りるのは、その住宅が提供する食事や睡眠の場所、快適さを得られるからである。その価格が地域内の一部で上昇すれば、おそらくサービス提供数は急激に増加するとなっている。土地の賦存量が潤沢にある郊外や地方での分譲住宅の供給の価格弾力性はどうか。そのような地域では、住宅の供給量が増加しても土地価格はあまり上昇しない。建築資材には全国規模の市場があるので、建築資材の価格も上昇しない。つまり、費用一定産業に近い状態と推察されるので、住宅供給の価格弾力性は長期的には非常に大きくなる。これは多くの研究で実証されているという。都市部でも住宅価格に占める土地代の割合は 1/4 程度であり、長期的な弾力性は比較的大きいとされている。もちろん、都市部では住宅供給が増加すれば土地価格は地方に比べて上昇するだろうが、土地の比重から見て、弾力性が非常に大きいということはないのである。その長期的弾力性は、B.A.スミスの推定(1976年)によれば 5.3 であったという。わが国の事情に鑑みれば、住宅価格全体に占める土地の割合は、都市部で 1/4 程度ということはないだろう。もっと高い割合とすれば、長期の弾力性はより大きいものになる可能性が示唆されている。また、例えば、可住地面積の割合にしても米国の半分未満である。この面からも土地価格が上がりやすいという事情があるため長期的な弾力性が大きくなる可能性がある。

3. 住宅供給の価格弾力性の推計例

この弾力性の推計例は少ないとされるが、そのなかで知り得た推計例を2~3紹介する。

中村(1994年)は、民間マンションのヘドニック費用関数の推定結果から、住宅建設の住宅建設費用弾力性を求めており、その結果は0.4~1.5(低、中、高層により異なる)で、価格弾力性は大きくないとの結論を導いている。また、井上・清水・中神が推計した例を見ると、都区部のマンションに関する弾力性は0.218と比較的小さくなっている。その推計式を見ると、マンション価格に1期のラグがついていることから、結果的には長期の弾力性を推計したことになるであろう。ラグ付きということで、影響が長く続く場合の弾力性と解釈するのである。さらに、長期の住宅供給の価格弾力性は大きいという推計結果を導き出しているものもある(大竹・新谷(1996年)、定性的な結論しか把握できず)。

4. 弾力性の推計

ここで、いくつか弾力性を推計してみよう。推計はとりあえず利用可能なデータの範囲に限られる。また、厳密な供給関数を組むわけでもない。定義から、 $Q=F(P)$ という単回帰式を想定し、対数線型に変換して最小二乗法(OLS)で $\log P$ の前の係数の推定値を見るだけである。また、時系列データの定常性やクロスセクション・データの不均一分散なども考慮しない。さらには、データの整合性にもズレが無いわけではない。いわば粗々の推計であることに注意する必要がある。

(1)時系列データ(1996~2015年、首都圏)

Q：新設住宅着工戸数(分譲)、**P**：建売住宅の価格 *国土交通省資料

① $\log P_t$ の前の係数=0.17

② $\log P_{t-1}$ の前の係数=0.35

(2)クロスセクション・データ(9地域区分、新設住宅着工戸数と不動産価格指数(ともに戸建住宅)、2012~2016年のパネルデータ、国土交通省資料)、プーリング・モデル((1)の①同様の単回帰式)を想定し、OLSで推計。 $\log P$ の前の係数=0.93

まず、(1)の①は、短期的弾力性を表している。かなり小さいが、符号もプラスとなっている。(1)の②は、価格に1年のラグを付けているので、長期的弾力性に近いとも考えられよう。その値は0.35で短期的弾力性の2倍である。符号もプラスである。(2)の推計は、クロスセクション・データを用いている。1期だけのデータではなく、時系列的に積み重ねているのでデータ数は多くなった。弾力性は0.93と1に近くなっている。クロスセクション・データは分散が大きくなる傾向も否定できないところから、長期的な弾力性に近いのではないかと見られている。ただ、ここで用いたデータから分散を計算してみると、時系列データの戸数が9.67、価格が93.56、クロスセクション・データ(2016年、他の年次も大差なし)の戸数が4.74、価格が58.92と、むしろクロスセクション・データのほうが小さくなっている。敢えて、長期的弾力性を示していると考えする必要はないのではないか。年データなので、やや長期的要素も勘案されているという程度と考えられる。教科書が言う大きな弾力性は推計できなかったが、市場の力が働く余地までは否定できないと考えられる。

(備考)

1.参考文献

- (1)「ミクロ経済学Ⅰ」(R.S.ピンダイク&D.L.ルビンフェルド、姉川知史監訳、中経出版、2014年)
- (2)「民間マンションのヘドニック費用関数の推定」(中村良平、岡山大学経済学会雑誌 25(4)、1994年) p265~280
- (3)「資産税制とバブル」(井上・清水・中神、2009年、「バブル・デフレ期の日本経済と経済政策 5・財政政策と社会保障」、慶応義塾大学出版会、p329-371、内閣府経済社会総合研究所)
- (4)「人口構成の変化と住宅市場」(大竹・新谷、住宅土地経済 1996年冬季号、1996.1)

2.弾力性と対数線型式の関係

$Y_t = \alpha + \beta X_t$ において、両辺の対数をとると、

$$\log Y_t = \log \alpha + \beta \log X_t$$

時間 t で微分すると、

$$\frac{\frac{dY}{dt}}{Y} = \beta \frac{\frac{dX}{dt}}{X}$$

dY/dt 及び dX/dt は単位時間当たりの変化分であり、 ΔY 及び ΔX と読み替えられる。

従って、 β は x の 1%変化がもたらす Y の変化率を表すので弾力性を示している。

3.弾力性推計例の補注

(1)井上・清水・中神の推計結果がかなり小さめの弾力性であったことは、当時の税制と土地利用規制が影響しているという。このメモランダムは推計値もかなり小さいことは共通している。税制や土地規制も当時と比べれば変化はあるが、根本的な変化といえるだろうか。例えば、土地規制は依然として存在していよう。

(2)英国と米国の住宅供給の価格弾力性を紹介しているものに、「今週の指標 No.1093」(内閣府)がある。そこでは、C.サンチェス&A.ヨハンソンの推計値(OECD working papers No.837)として、英国が 0.4、米国が 2.0 という値が見られる。米国はやはり大きいという結果となっている。

4.全般的な留意点

このメモランダムにおいては、人口減少、世帯数減少という需要側の最重要な要因から、土地価格を始めとする住宅建設費用が低迷していくことを前提としている。その上で、供給法則に則った右上がりの供給曲線からは供給量が削減されていくことを弾力性の推計で確認することに留めている。その確認はかなり緩やかなものである。推計結果は、そうした市場の力に対する信頼を置けるのではないかという方向を示唆している。

(妹尾 芳彦)