

土地取引事例から地価の趨勢変化を探る －兵庫県西宮市における住宅地価分析の例－

不動産鑑定士 堀田 勝己

※本稿は、(株) プログレス (<http://www.progres-net.co.jp/>) より発行の『Evaluation』
第36号(2010年2月25日)に掲載された論文である。

1. はじめに ～実勢地価という亡霊～

「実勢地価」ということばをよく耳にする。

現実の不動産市場において成立している土地価格の水準という意味あいでは使われていると思われるが、それは簡単に捉えられるものなのだろうか。

そもそも土地には、2つと同じものが存在しない。すぐ隣の土地であっても、間口、奥行、地積、形状など、各々の土地が持っている条件は通常異なり、それによって単位面積あたりの価格は異なる。

りんごやみかんなどの農産物ならば、品種や大きさなどによってある程度の分類が可能であり、何より品質の非常に類似した個体が多数存在するため、価格水準を論じることにも意味がある。テレビやパソコンなどの工業生産品であれば、まったく同じ品質を持つ製品を無数に作り出すことが可能であり、そのようなものの価格水準を捉えることは簡単である。

ところが、土地をそのように品質ごとに分類して価格水準を捉えることは不可能である。土地価格を決めているファクターは、商業地か住宅地かといった単純なものだけではない。上述のように間口、奥行、地積、形状などのほか、駅からの距離のような接近条件、接面している街路の幅員のような街路条件など、様々な要因がある。

したがって、世にいう「実勢地価」なるものの正体を把握することは非常に困難である。

不動産鑑定士の鑑定評価が実勢と乖離しているとの批判を耳にすることもあるが、「実勢相場」などということばを安易に使う人こそ不動産の素人であると、筆者は思う。地価に相場なるものは存在しないといってもよい。

「実勢地価」「実勢相場」という亡霊に惑わされる必要はない。取引現場で限られた数の取引価格をみたところで、マーケットの全体像はわからない。

鑑定評価が科学たりうるためには、「相場観」などというムードに惑わされることなく、不動産取引という現象を科学的プロセスによって分析することが必要である。

2. 品質調整手法としてのヘドニックアプローチ

農産物価格にみられるような相場が存在せず、そのままでは他との比較ができない地価について、比較を可能とするためには、品質調整という作業が必要である。具体的には、地価を形成している各ファクターについて、それぞれが価格に及ぼす影響度(限界評価額)

を測定することにより、地価関数を推定する。このような手法を、ヘドニックアプローチという。

価格形成要因 X の限界評価額とは、それが1単位変化したときに価格Yをどれほど変化させるかというインパクトの評価であり、価格Yの関数をXで微分することに相当する。

そのようなプロセスを経て、それぞれの土地が持っている品質の違いを調整すれば、比較が可能となる。

3. 住宅地価の分析例

(1) 分析の目的と手続

本稿における分析では、兵庫県西宮市における土地取引事例を対象とし、各価格形成要因の限界評価額を算出するとともに、時間ダミー変数を投入することにより、価格水準の推移を捉えることを目的とする。

同市はいわゆる阪神間に位置し、鉄道、道路などの交通網は発達している。一方で、市内には関西屈指の高級住宅街から、郊外部の農村集落もあり、種々のエリアを内包している。したがって、立地条件のちがいが大きく価格を左右する。

不動産取引では、通常、土地と建物を一体としたもの（鑑定評価の世界で「複合不動産」と称しているもの）が多く、また都市部ではマンションなどの区分所有建物の売買も多い。後者は当然対象外であるが、前者についても、取引総額を土地と建物に分離することが容易ではなく、恣意性を完全に排除することが難しいため対象から省くべきと判断した。

以上を踏まえ、今回対象としたデータは、下記のとおりである。

対象データ

地理的範囲：兵庫県西宮市内
対象取引：土地単体（更地）の売買
期間：2005年1月～2009年6月の取引
土地の種別：住宅地

当初収集した取引事例の中には、 m^2 単価が1万円未満のものも含まれていたが、造成前の土地である可能性があるため、取り除いた。一方、 m^2 単価が50万円を超える土地もあり、市内商業地の価格と同水準であるが、住宅地の取引であることが確認できたため採用した。取引の背後に何らかの特殊な事情が存することも伺えるが、追及することが不能であるためそのようなものも排除せずにすべて採用した。基準容積率は、300%未満のものに限定した。

土地価格を説明するファクターとしては、量的変数として前面街路の幅員、最寄駅からの道路距離（1,200m未満を徒歩圏、以上をバス圏とした）、地積、基準容積率を、ダミー変数として幅員4m未満ダミー、沿線ダミー（阪急線、JR福知山線、神戸電鉄線）、時間ダミー（各年前半と後半）と、さらに沿線と時間のクロス項を入れた。

想定した価格関数は、下式である。

$$\ln P = a_0 + \sum_i b_{1i} x_i + \sum_j b_{2j} x_j + \sum_{i,j} b_{3ij} x_i x_j + \varepsilon$$

$\ln P$: 土地価格 (m²単価, 対数変換)

a_0 : 切片 (定数項)

x_i, x_j : 説明変数

b_{1i}, b_{2j}, b_{3ij} : 偏回帰係数

ε : 誤差項

基本統計量

標本数 : 996

土地価格 (円 / m²)

(最小値) 11, 233

(最大値) 604, 835

(平均値) 231, 019

(標準偏差) 113, 657

幅員 (m)

(最小値) 1. 8

(最大値) 26. 0

(平均値) 6. 45

(標準偏差) 3. 14

最寄駅からの距離 (m)

(最小値) 50

(最大値) 7, 100

(平均値) 1, 220

(標準偏差) 915

地積 (m²)

(最小値) 12. 00

(最大値) 6, 696. 00

(平均値) 288. 02

(標準偏差) 483. 11

基準容積率 (%)

(最小値) 80

(最大値) 240

(平均値) 159

(標準偏差) 45

(2) 推計結果

説明変数	偏回帰係数	t 値
幅員 (/m)	0.009811	2.33377
4m未満dummy	-0.2485	-4.24095
阪急線dummy	0.255104	1.618862
福知山線dummy	-0.68744	-3.05907
神鉄線dummy	-0.81735	-3.83532
駅距離 (/100m徒歩圏)	-0.00974	-2.05249
駅距離 (/100mバス圏)	-0.01775	-9.16197
地積 (/m ²)	-0.00029	-11.1578
基準容積率 (/100%)	0.156144	4.570284
05後半dummy	0.259594	1.842016
06前半dummy	0.383411	2.578327
06後半dummy	0.217847	1.531687
07前半dummy	0.452064	3.339476
07後半dummy	0.418545	3.207695
08前半dummy	0.390884	3.007505
08後半dummy	0.242801	1.821836
09前半dummy	0.280232	1.811357
阪急05後半dummy	-0.293	-1.61698
阪急06前半dummy	-0.39261	-2.05311
阪急06後半dummy	-0.19059	-1.02622
阪急07前半dummy	-0.25135	-1.44132
阪急07後半dummy	-0.29265	-1.741
阪急08前半dummy	-0.26725	-1.5878
阪急08後半dummy	-0.11925	-0.68728
阪急09前半dummy	-0.42417	-2.17077
郊外05後半dummy *	-0.61018	-2.42695
郊外06前半dummy *	-0.54637	-2.15189
郊外06後半dummy *	-0.22835	-0.88384
郊外07前半dummy *	-0.58206	-2.48943
郊外07後半dummy *	-0.43713	-1.92759
郊外08前半dummy *	-0.67485	-2.90189
郊外08後半dummy *	-0.26338	-1.12289
郊外09前半dummy *	-1.34007	-3.73978
定数項	11.97338	

R=0.856332, R²=0.733304, adjusted R²=0.724155

*郊外=JR福知山線及び神鉄線

重回帰分析の決定係数が0.733304、自由度調整済決定係数が0.724155と一定の説明力がある。

街路幅員については、実数値を変数として採用するとともに、4m未満ダミーを合わせて採用した。いうまでもなく、4mを切ると建築基準法上の道路として認められないか、認められる場合でも、建築に際してセットバックが必要となるから、価格形成が異なると考えられるためである。

最寄駅からの距離については、徒歩圏の内外で価格への影響が異なると考えられるので、1.2km未満を徒歩圏、それ以上をバス圏として、別々の変数とした。但し単位は100mである(100m=1)。

沿線については、JR東海道本線及び阪神線を基準とし(両沿線の価格データに有意な差が認められなかったため統合)、阪急線、JR福知山線及び神戸電鉄(神鉄)線をダミー変数として採用した。

時間については、05年前半を基準とし、同年後半以降をダミー変数(沿線とのクロス項を含む)として採用した。時系列変化をみるため、t値が低くとも強制投入とした。

想定した価格関数が片側対数式であるため、同式を真数に戻すと次式となる。

$$P = A_0 \times \prod_i B_{1i}^{x_i} \times \prod_j B_{2j}^{x_j} \times \prod_{ij} B_{3ij}^{x_i x_j} \times E$$

$$\text{但し、 } A_0 = \exp(a_0), B_{1i} = \exp(b_{1i}), B_{2j} = \exp(b_{2j}), \\ B_{3ij} = \exp(b_{3ij}), E = \exp(\varepsilon)$$

真数に戻した各偏回帰係数は、下表のとおりである。

説明変数	偏回帰係数(真数)
幅員(/m)	1.00986
4m未満dummy	0.779973
阪急線dummy	1.290595
福知山線dummy	0.502861
神鉄線dummy	0.441601
駅距離(/100m徒歩圏)	0.990309
駅距離(/100mバス圏)	0.982406
地積(/m ²)	0.999707
基準容積率(/100%)	1.168995
05後半dummy	1.296404
06前半dummy	1.467281
06後半dummy	1.243397
07前半dummy	1.571552
07後半dummy	1.519748

08前半dummy	1.478287
08後半dummy	1.274815
09前半dummy	1.323437
阪急05後半dummy	0.746021
阪急06前半dummy	0.675292
阪急06後半dummy	0.826473
阪急07前半dummy	0.777754
阪急07後半dummy	0.74628
阪急08前半dummy	0.765481
阪急08後半dummy	0.887583
阪急09前半dummy	0.654313
郊外05後半dummy	0.543253
郊外06前半dummy	0.57905
郊外06後半dummy	0.795844
郊外07前半dummy	0.558744
郊外07後半dummy	0.645887
郊外08前半dummy	0.509231
郊外08後半dummy	0.768452
郊外09前半dummy	0.261827
定数項	158,480

以下、各変数の限界評価について説明する。

幅員については、1 m 広くなるごとに価格は約1.01倍すなわち約1%の増価率である。前面街路幅員が4 m未満の場合には、価格は約0.78倍すなわち約22%の減価率である。阪急線沿線は、基準沿線に対して約1.29倍すなわち約29%価格が高い。

JR福知山線沿線は、基準沿線に対して約0.50倍すなわち約50%価格が安い。

神鉄線沿線は、基準沿線に対して約0.44倍すなわち約56%価格が安い。

最寄駅からの距離は、徒歩圏内では100m遠くなるごとに価格は約0.99倍すなわち約1%の減価率である。バス圏では100m遠くなるごとに価格は約0.98倍すなわち約2%の減価率である。

地積は1 m²大きくなるごとに価格は約0.9997倍であるが、これを100 m²単位にすると約0.97倍(=0.9997の100乗)すなわち約3%の減価率である。

容積率は、100%ごとに1.17倍であるが、これを10%単位にすると約1.02倍(=1.17の1/10乗)すなわち2%の増価率となる。

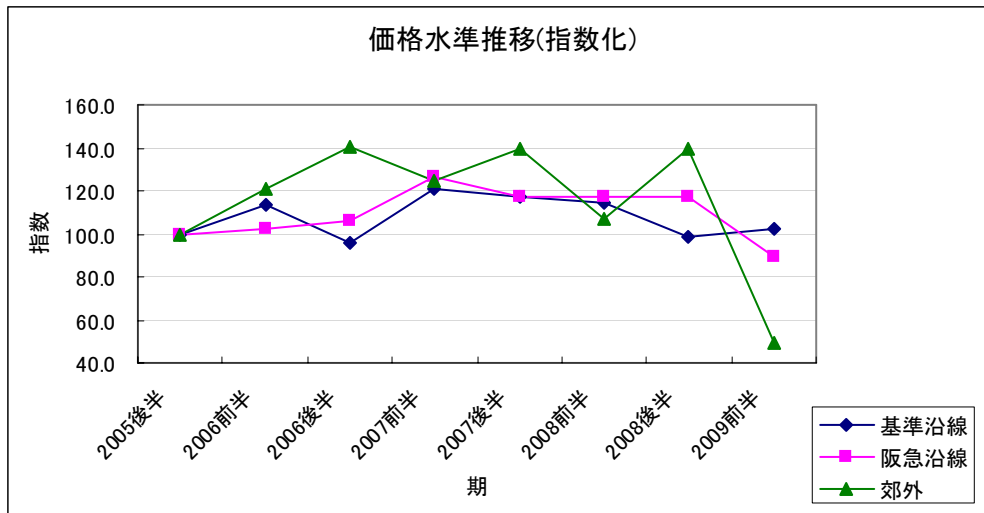
以上は一定の説明力をもつものと考えられるが、時間ダミーについては次のような注意がある。すなわち、サンプル数の制約から半年ごとにひとまとめとしたために、同一期間内(半年間)は変化がないものと仮定している。また、売買の背後に潜むであろう当事者の諸事情を不問としているために、それまでの価格水準を無視した異常な価格での取引が混在している可能性がある。ただ、異常か異常でないかは事後的に分析してわかることで

あり、分析以前にそのような疑いのあるものを排除したり、数値訂正すべきではないと筆者は考える。一般に、価格水準の上昇局面では上ブレする傾向（買い進み）があり、下落局面では下ブレする傾向（売り急ぎ）があるから、過大な振幅となって現れる可能性が高い。そして何より、統計的有意性が必ずしも高くない場合にも強制的に投入した変数であるために、説明力そのものに疑問符がつく。

今回の分析における時間による価格水準変化は次のようになる（偏回帰係数を指数化）。05年後半を100と置き直してから指数化した。

期	指数
(基準沿線)	
05年後半	100.0
06年前半	113.2
06年後半	95.9
07年前半	121.2
07年後半	117.2
08年前半	114.0
08年後半	98.3
09年前半	102.1
(阪急線)	
05年後半	100.0
06年前半	102.5
06年後半	106.3
07年前半	126.4
07年後半	117.3
08年前半	117.0
08年後半	117.0
09年前半	89.5
(郊外)	
05年後半	100.0
06年前半	120.6
06年後半	140.5
07年前半	124.7
07年後半	139.4
08年前半	106.9
08年後半	139.1
09年前半	49.2

※阪急沿線については、基準沿線に係る時間ダミーの偏回帰係数に阪急沿線に係る同偏回帰係数を掛け合わせることで算出。郊外についても同様である。なお、郊外とは、JR福知山線及び神鉄線を合わせた呼称で、標本数の少なさからやむなく統合したものである。



時間については05年前半を基準時としているものの、当該期間は沿線を分けていない(本来であれば阪急05前半dummyや郊外05前半dummyを投入して区別するべきだが、標本数の関係で不能であった) ために、同年後半以降しか時系列比較ができない。

基準沿線で06年後半に一旦落ちこんでいるような指数となっているが、当該期の t 値が小さく統計的有意性には疑問がある。08年後半の落ち込みについては、ある程度説明力があり首肯できる。概括すると、07年ごろまでは上昇基調にあったものが、08年後半には下落に転じているものと推測される。

阪急沿線では06年後半、07年前半、08年後半について有意性に疑問があるが、それらを除いて概括すると、07年後半頃までは上昇基調にあり、その後しばらく小康状態。09年前半に顕著な下落をみせている。

郊外では06年後半、08年後半について有意性に疑問があるので、それらを除いて概括すると、07年ごろまでは上昇基調、08年頃からは下落基調に転じたとみられる。特に09年前半の急激な落ち込みが目立つ。

なお、上記は平均価格がこのような率で急激に変化していたことを肯定するものではなく、ましてや同一沿線の土地価格がすべて同じように動くことを主張するものでもない。あくまでも趨勢を示すものに過ぎない点には、くれぐれもご注意いただきたい。

4. おわりに

時間以外のファクターについては、ある程度説明力のある限界評価額が導出されたので、鑑定評価の取引事例比較法において採用する「比準表」には、このような分析に基づいて格差率を査定することができる。但し、時間の経過に伴ってこれらも変化することが考えられるので、時間の要素を明示的に取り込んで動的なモデルを構築するか、構造変化があったと認められる期間ごとに区切って価格モデルを見直すことが必要であろう。いずれにせよ、鑑定評価はこのような生のデータがある程度大量に観測、分析することによって、説得性を高めることができる。

よく、鑑定評価は机上の空論に陥ってはいけなから、もっと現場の情報を得るべきで

あるとして、取引業者などの意見を積極的に収集して活用すべしと強調されることがあるが、筆者はそのような感覚論はむしろ危険であると、以前から各所で指摘してきた。実際に取引の現場に携わっている場合、接することのできる情報は限られているし、需給逼迫時には急激に価格上昇しているような感覚を持ち、ひとたび市場が収縮すると、ジェットコースターのように下落しているかの錯覚を覚えることが多い。そのような意見をしばしば耳にするのは、誰しもが経験していることではないだろうか。

もちろん、買い希望の多寡や人気物件の動向など、取引現場からしか得られない成約以前の情報もある。そういった情報を組織的に収集し、分析する体制を整えるべきであろう。

取引事例データは事後的に得られるもので、後追いになるから、現在の市場の声をヒアリングして補完すべきともいわれるが、感覚論はどんなに集めようとも感覚論にすぎない。その危険性を十分に認識して扱わないと、ムードで鑑定評価額が誘導されてしまうことにもなる。

そもそも観測データとは後追いでしか得られないものなのであって、評価はそれを前提に行われるべきものである。それではタイムリーな判断ができないから他の情報を先取りして補完しようというのは、占いであって、評価ではない。

また、鑑定評価の際に、評価対象地の近隣で行われた取引がいくらだったからといって、それと必ずバランスをとらねばならないかのような発言を聞くこともあるが、単一のデータを拠り所とするのは正しい判断ではない。あらゆる現象は確率的に発現するもので、それが確率分布のどこに位置するかは、ある程度の標本数で母集団を推定したあとでなければ、わからない。

行うべきは、過去における価格データとその時々マクロ経済指標などを含む価格形成要因との関連性を科学的に分析し、どのような予兆があれば不動産価格はどう動くのかといった傾向のいとぐちをみつけることである。

すると、現在の値動きがレギュラーなのかイレギュラーなのかといったことが、見えてくるかもしれない。

そのような研究もおこなってゆきたい。

(堀田鑑定工学研究所)