

米国の潮流から日本の鑑定評価の方向性を考える ―統計学の活用を中心に―

<下> A. I. テキストブックにみる統計分析事例と日本の鑑定評価への導入について

不動産鑑定士／大阪経済大学大学院経営学研究科非常勤講師 堀田 勝己

※本稿は、(株)住宅新報社より発行の『月刊 不動産鑑定』2015年1月号に掲載された論文である。

## まえがき

鑑定評価にいかにして客観性を持たせるか。それが本稿の隠されたテーマである。

不動産鑑定評価基準に、「不動産の鑑定評価とは、不動産の価格に関する専門家の判断であり、意見であるといつてよいであろう」\*<sup>1</sup>というくだりがあるが、この字面だけを捉えれば、鑑定評価に必要なものは経験や判断力であって、それらを総動員して導いた独自の結論が、鑑定評価額であると解釈することもできる。しかし、それは極めて表層的な見方である。鑑定評価が、鑑定士の独善的な意見表明であっていいはずがない。鑑定評価をより説得力の高いものとするためには、結論としての鑑定評価額はどのようなデータを根拠に、どのような分析を経て導き出されたものであるのか、その過程を明瞭に説明できなくてはならない。

前回<上>では、米国 A.I.テキストブック最新刊\*<sup>2</sup>において、統計分析が鑑定評価作業の1プロセスとして位置づけられていることを紹介した。旧版(第13版)で補論として扱われていたのとは対照的に、本論の中の1章を割いて統計学の基礎と鑑定評価への応用について論じられており、近年、米国の鑑定評価実務の中で、統計分析の重要性が増していることを反映した措置といえよう。

翻って、わが国の現状はどうであろう。

不動産鑑定評価基準の中に、統計学に関する記述はない。同基準の解説書である『新・要説不動産鑑定評価基準(改訂版)』(以下、「要説」という)には、後述するように、一部に統計的手法の活用に関する言及はあるが、具体的な適用方法までは解説されていない。もちろん、その根底には、わが国の不動産鑑定評価基準自体の位置づけの問題もある。すなわち、同基準は、鑑定評価にあたって守るべき最低限のルールあるいは指針であって、実務の具体的な遂行方法については、鑑定士一人一人の裁量に委ねられている。それゆえ、統計的手法を用いることも禁じられているわけではもちろんないし、価格形成要因の分析や利回りの推定などに統計的手法を取り入れることは、既に一部で行われている。

問題なのは、ルール化されていないことによって、それを学ぶ機会が十分に確保されていないことであり、対外的にも、鑑定評価が統計分析とは無縁であるかのような印象を与えているかもしれないことである。

以下では、まず、A.I.テキストブックにおける回帰分析の実例を紹介することとし、米国における鑑定実務の現状を踏まえた上で、日本の不動産鑑定評価基準のルールの枠内

\*<sup>1</sup> 不動産鑑定評価基準総論第1章第3節

\*<sup>2</sup> Appraisal Institute, The Appraisal of Real Estate, 14th ed., Appraisal Institute, 2013

で、どのようにそれを活かすことができるのか、また、今後の不動産鑑定士養成教育のあり方などについても考えてみたい。

## 1. 回帰分析の適用 ～A. I. テキストブック最新刊における分析事例

A.I.テキストブック第 14 版の補論 (Appendix) B では、その冒頭において、回帰分析 (Regression Analysis) について次のように述べられている。それは、一般の鑑定評価、課税のための評価、自動評価モデルなど、不動産に関する分析を行う際に最も利用されている統計的手法は、間違いなく回帰分析であり、従属変数たる価格や賃料と、それらに影響のある様々な独立変数との間の関係性をさぐるために有効だということである。

補論 B では、第 14 章 (Chapter 14) で取り上げた統計学の基本からさらに論をすすめ、単回帰分析と重回帰分析の解説のみならず、適用するモデルの特定と検証、回帰分析の前提となるいくつかの仮定のほか、統計的手法の誤用の危険性についても言及している。

### (1) 線形単回帰分析

単一の独立変数と従属変数との間にある関係性をとらえるのが、単回帰分析である。その最も単純な関係式は、次のように記述される。

$$Y_i = \alpha + \beta x_i + \varepsilon$$

上式は、従属変数 ( $Y$ ) と独立変数 ( $x$ ) との間に一次式の関係 ( $Y = a + bx$ ) があることを前提とするものであり、一次関数をグラフにすると直線 (線形) で示されることから線形単回帰 (Simple Linear Regression) とよばれる。 $\beta$  が直線の傾きを、 $\alpha$  が切片を表すものであり、 $\varepsilon$  は誤差項である。単回帰モデルでは、採用した独立変数以外の要因が従属変数に与えるであろう影響については、考慮されていない。

不動産の鑑定評価における単回帰分析の適用例としては、従属変数たる賃貸住宅の賃料 ( $Y$ ) を、独立変数たる賃貸面積 ( $x$ ) で説明するようなモデルがある。この場合、誤差項 ( $\varepsilon$ ) は、標本抽出のエラーや不動産市場そのものの不完全性 (たとえば情報の非対称性や、売買または賃貸借契約における取引当事者の力関係など) を反映するものといえる。

回帰モデルは、従属変数に関する推定値を与えるものであるが、それは同時に、推定に伴う誤差をも含むものである。独立変数の係数 (上式においては  $\beta$ ) についても同様である。

[表 1] は、賃貸住宅の賃料と賃貸面積に関するデータセットであるが、これを用い、Microsoft Excel によって単回帰分析を適用したアウトプットが [表 2] である。この分析により、両者の関係式は次のように求められた。

$$Price = \$336.17 + \$0.57359 \times FloorArea$$

F 値<sup>\*3</sup>42.85908 は、切片 (定数項) 以外の変数が有意であることを示し、独立変数である専有面積に係る t 値 6.546685 も、同様に統計的に有意であることを示しており、専有面積は賃料推定に重要な要因であるといえる。

---

\*3 日本版 Excel では「観測された分散比」と表記。

決定係数 ( $R^2$ ) は 0 から 1 の間の数値をとるが、0 はモデルの説明力がまったくないことを、1 は完全な説明力があることを意味する。当分析の 0.557632 は 55.8% 程度の説明力があることを意味している。決定係数は、独立変数を増やすと大きな値を示すこととなるため、その影響を取り除いてモデル間の優劣を比較するために、自由度調整済み決定係数 (Adjusted  $R^2$ ) \*4 という指標が用いられる。

[表 1] Living Area and Monthly Rent

Rent	Living Area (Sq.Ft.)	Rent per Sq.Ft.
\$600	650	\$0.92
650	670	0.97
695	655	1.06
710	755	0.94
715	695	1.03
730	770	0.95
735	840	0.88
735	820	0.90
760	865	0.88
760	760	1.00
785	740	1.06
800	740	1.08
800	730	1.10
805	890	0.90
815	850	0.96
820	850	0.96
820	740	1.11
825	970	0.85
825	970	0.85
825	770	1.07
825	690	1.20
850	850	1.00
850	970	0.88
850	970	0.88
850	970	0.88
850	805	1.06
850	850	1.00
860	830	1.04

\*4 日本版 Excel では「補正  $R^2$ 」と表記。

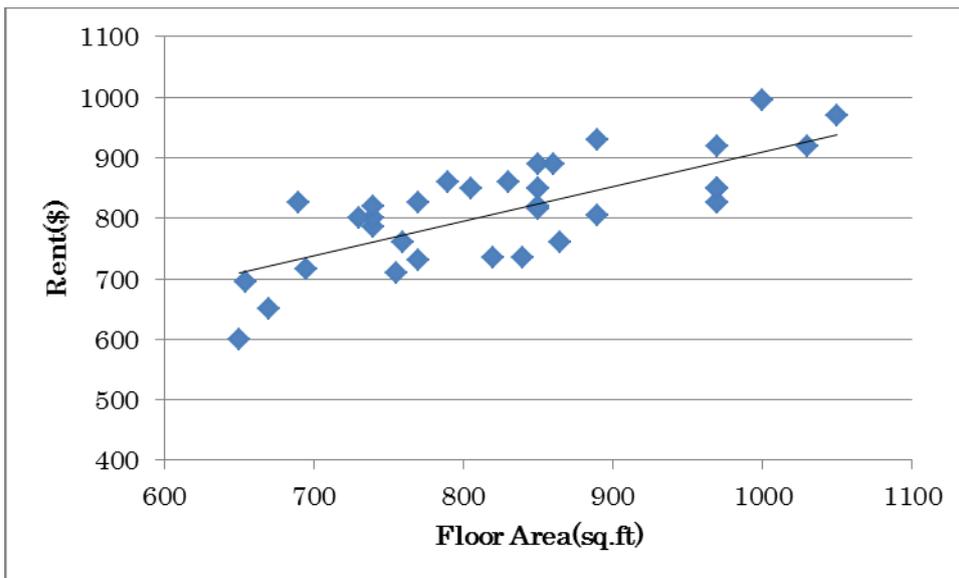
860	790	1.09
890	860	1.03
890	850	1.05
920	970	0.95
920	1,030	0.89
930	890	1.04
970	1,050	0.92
995	1,000	1.00

---

Median	\$825.00	845	\$0.985
Mean	\$815.83	836	\$0.983
S	\$84.71	110	\$0.087
Minimum	\$600.00	650	\$0.85
Maximum	\$995.00	1,050	\$1.20

---

[図 1] Scatter Plot



[表 2] Excel Summary Output of Simple Linear Regression

SUMMARY OUTPUT					
<b>Regression Statistics</b>					
Multiple R		0.746748			
R Square		0.557632			
Adjusted R Square		0.544621			
Standard Error		57.16637			
Observations		36			
ANOVA					
	Df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	140063.2	140063.2	42.85908	1.69E-07
Residual	34	111111.8	3267.994		
Total	35	251175			
	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	
Intercept	336.1697	73.88506	4.549901	6.53E-05	
X Variable1	0.573589	0.087615	6.546685	1.69E-07	

単回帰分析を視覚的に説明すると、従属変数と独立変数との関係を二次元の平面にプロットした[図 1]のような散布図 (Scatter Plot) において、両者の関係を最もよく表す 1 本の直線\*<sup>5</sup>を引くことである。[図 1]をみる限り、賃料と面積との関係は、面積が増えると賃料が直線的に増えることを示している。実際の賃料と回帰直線との差は、次のいずれかによるものである。それは、①賃料そのものが持つ確率的性格による偶然性、または②分析において採用されなかったものの賃料形成に影響している他の要因によるもの (例えばベッドルームやバスルームの数、居住の快適性に直結する諸設備の有無など) である。

回帰分析は、数値予測の手法として (Predictive) も用いられるが、変数間の構造を探るため (Structural) にも用いられる。言うまでもなく、予測モデルは、ほとんどの鑑定評価に有用である。

予測モデルには、一般に 2 つの形態がある。1 つは、母平均を推定するものであり、もう 1 つは、個々の数値を推定するものである。両者の主要な違いとしては、前者の信頼区間 (Confidence Interval) が、後者のそれよりも狭いことがあげられる。なお、予測モデルは、独立変数のとる範囲外の数値を代入して結果を推定することには、通常用いられない。

\*<sup>5</sup> 残差の平方和が最小となる直線。

いま、[表 1]のデータを用いて、810 平方フィートのアパートメントの賃料の推定を行うと、母平均を推定する場合も、単一の数値として推定する場合も、その値は 800.78 ドルと求められる。しかしながら、それぞれの信頼区間\*6は、下記のように異なる。

---

810 平方フィートの平均賃料の推定に係る 95%信頼区間 :	\$780.86~\$820.70
810 平方フィートの賃料推定に係る 95%信頼区間 (予測区間) :	\$682.91~\$918.65

---

SPSS や Minitab などのソフトウェアを用いれば、これらの信頼区間を容易に求めることができるが、次のような計算式で算出されたものである。

$$\begin{aligned} \text{母平均の推定に係る信頼区間} \quad & \hat{Y}_i \pm t_{n-2} S_{YX} \sqrt{\frac{1}{n} + \frac{(x_i - \bar{x})^2}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}} \\ \text{特定の値の推定に係る信頼(予測)区間} \quad & \hat{Y}_i \pm t_{n-2} S_{YX} \sqrt{1 + \frac{1}{n} + \frac{(x_i - \bar{x})^2}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}} \end{aligned}$$

信頼区間は、平均値を離れば離れるほど広がる。なぜなら、独立変数の値と平均値との差が増大するほど、 $(x_i - \bar{x})^2$  が大きくなるからである。なお、 $t_{n-2}$  は自由度  $n-2$  の  $t$  分布を、 $S_{YX}$  は推定値の標準誤差を示している。

## (2) 線形重回帰分析

上記単回帰分析は、独立変数が 1 つであったが、2 つ以上の独立変数を採用するのが、重回帰分析である。"線形"の文字を冠しているのは、ここでも 1 次関数を前提としているからである。

不動産のもつ価格形成要因の多様性を考えると、単一の独立変数を用いて行う単回帰分析よりも、複数の独立変数を用いる重回帰分析のほうが、より現実的かつ実用的であるといえる。

住宅家賃の推定を例にとると、単に専有面積だけでなく、ベッドルームやバスルームの数、その他様々な設備の有無などが、すべて賃料に影響を与える要因であると考えることができる。このような物件のもつ特徴は、数値で表すことのできる量的変数だけでなく、質的変数(ダミー変数と称される)も分析に際して採用される。

ダミー変数は、住宅に付随する設備、たとえばプール、温泉、エクササイズ設備などが存在する場合には 1、それらが存在しない場合には 0 とし、それを独立変数として採用

---

\*6 テキストではいずれも **Confidence Interval** と表記されているが、将来実現するであろう特定の数値の取り得る範囲については、一般に「予測区間」という。

するものである。

[表 3]のデータをもとに、Minitab を用いて重回帰分析を適用した結果は、次のとおりである。

---

Unit Rent = \$209.06 + \$0.4703 × Living Area (sq. ft.) + \$50.10 × Bedrooms		
+ \$58.27 × Bathrooms + \$79.77 × Pool/Spa/Exercise		
t-statistics :	Living Area (sq. ft.)	3.83 (p = .001)
	Bedrooms	2.06 (p = .048)
	Baths	3.45 (p = .002)
	Pool/Spa/Exercise	5.22 (p = .000)
Model F-statistic = 37.80 (p = .000)		
$R^2 = .830$		
Adjusted $R^2 = .808$		

---

この分析結果は、専有面積 (Living Area) 、ベッドルーム数、バスルーム数、プール・温泉・エクササイズ設備の有無という独立変数のすべてについて、賃料決定に対して影響力があることを示している。t 値はすべて 5%水準で有意である。P 値が 0.05 未満であることは、その変数について、有意水準 5%で帰無仮説が棄却されることを意味する。

このモデルは、先に行った単回帰分析と比較して、自由度調整済み決定係数 (Adjusted  $R^2$ ) が 0.545 から 0.808 に増大していることで、より望ましいモデルであることがわかる。

この分析から、2 ベッドルーム、1½バスルーム、プール・温泉・エクササイズ設備を有し、専有面積が 810 平方フィートのアパートメントの平均賃料は、次のように推定される。

$$\text{Unit Rent} = \$209.06 + \$0.4703 \times 810 + \$50.10 \times 2 + \$58.27 \times 1.5 + \$79.77 \times 1 = \$857.38$$

また、95%信頼区間は、Minitab では次のように算出される。

---

上記設定の平均賃料の推定に係る 95%信頼区間 :	\$827.55~\$887.24
上記設定の賃料推定に係る 95%信頼区間 (予測区間) :	\$776.00~\$938.79

---

信頼 (予測) 区間が狭くなったことをみても、このモデルが単回帰分析よりも説明力が高いことがわかる。

モデルを更に向上させる方法としては、ベッドルーム数やバスルーム数といった量的

変数を、ダミー変数に差し替える方法もある。たとえば、バスルーム数を 1、 $1\frac{1}{2}$ 、2、 $2\frac{1}{2}$  という複数のダミー変数に差し替えると、決定係数は 0.854 に、自由度調整済み決定係数は 0.824 に向上する。

[表 3] Rent, Living Area, Room Counts, and Amenities

Rent	Living Area (Sq. Ft.)	Bedrooms	Baths	Pool/Spa/Exercise
\$600	650	1	1	0
650	670	1	1	0
695	655	1	2	1
710	755	1	1	0
715	695	1	2	1
730	770	2	1	0
735	840	2	1	0
735	820	2	1	0
760	865	2	1	0
760	760	1	2	0
785	740	1	1.5	1
800	740	1	2	1
800	730	1	2	1
805	890	2	2	0
815	850	2	2	0
820	850	2	2	0
820	740	1	2	1
825	970	2	2	0
825	970	2	2	0
825	770	1	2	1
825	690	1	2	1
850	850	2	1	1
850	970	2	2	0
850	970	2	2	0
850	970	2	2	0
850	805	2	1	1
850	850	2	2	0
860	830	2	2	0
860	790	2	1	1
890	860	2	2	0
890	850	2	2	1
920	970	2	2	0

920	1,030	2	2	0
930	890	2	2	1
970	1,050	2	2.5	0
995	1,000	2	2.5	0

### (3) モデルの特定

モデルの特定とは、大きく2つの意味を内包する。①独立変数と従属変数との関係を示す関数形はどのようなものであるかということと、②どのような独立変数をモデルに含めるべきであるかということである。

#### 関数形

ここまで、独立変数と従属変数との間に線形関係(1次関数)があることを前提としたモデルを例示してきたが、実際には対数関数、指数関数など非線形の関係のほうが、より実態を説明できる場合がある。

不動産のもつ様々な特性が与える限界効用は、逡増または逡減すると考えられている。一定のベッドルーム数に対し、バスルームが備えられると、当初はその限界効用が逡増する。しかし、最適数を超え、たとえば3ベッドルームの家にバスルームが4、5、6と増えると、その限界効用は逡減し始めると考えるのが自然である。

他に、従属変数と非線形の関係を示すと考えられる独立変数は、建物の築年数、床面積、駐車場台数、ベッドルーム数、距離に関する指標などである。

このような関係性により、分析の際には様々なモデルを試し、どれが最もフィットするのを探る必要がある。非線形の関数形は、下記のような変換を行うと、統計ソフトウェアによる分析が容易になる。

連乗価格モデル  $P = \alpha x_1^{\beta_1} x_2^{\beta_2} \varepsilon$  →対数変換  $\ln(P) = \ln \alpha + \beta_1 \ln x_1 + \beta_2 \ln x_2 + \ln \varepsilon$

指数価格モデル  $P = e^{(\alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \varepsilon)}$  →対数変換  $\ln(P) = \alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \varepsilon$

また、分析を行う関数形は、次のような高次式でもよい。

$$P = \alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_2^2 + \varepsilon$$

このケースでは、独立変数  $x_2$  に2次の項  $x_2^2$  がある。たとえば  $x_2$  の係数  $\beta_2$  が正である一方、 $x_2^2$  の係数  $\beta_3$  が負であったとすると、前者の価格に対するプラスの影響を、後者のマイナスの影響が打ち消すこととなる。このような2次式が採択されるのは、2次項に

係る t 値が統計的な有意性を示し、それによって自由度調整済み決定係数が改善するなど、モデルの説明力が向上することが確認できる場合である。

### 変数の選択

独立変数を採択するか否かは、既に述べたとおり、それによってモデルの説明力が向上するかどうかには依存する。

[表 1]の賃料データに基づく[図 1]の散布図をみると、このモデルが不完全であることがわかる。独立変数が専有面積のみの単回帰分析だからであり、他にベッドルーム数、バスルーム数、プール・温泉・エクササイズ設備が有意な変数であると判明したため、これらを含めたモデルのほうが、より説明力の高いものとなる。追加された各変数は、[表 4]の相関行列にみるように、専有面積と相関関係があるため、これらを採用しない場合の単回帰分析において、専有面積の賃料に及ぼす影響度を過大評価していることになる。それは、単回帰分析における係数が\$0.574であったのに対し、重回帰分析におけるそれが\$0.47に低下していることによってわかる。

[表 4] Rent Data Variable Correlations

	Living Area	Bedrooms	Baths	Pool/Spa/Exercise
Living Area	1			
Bedrooms	.780	1		
Baths	.419	.041	1	
Pool/Spa/Exercise	-.493	-.450	-.008	1

さらに、追加された各変数間にもある程度の相関関係が認められることから、それらが補い合って説明力を高めているともいえる。専有面積とベッドルーム数はプール・温泉・エクササイズ設備と負の相関関係があるが、このような設備は専有面積が狭く、ベッドルーム数が少なくなるほど備え付けられる傾向にあることを示す。これらの関係により、もしモデルから誤って専有面積やベッドルーム数の各変数を取り除いてしまうと、プール・温泉・エクササイズ設備の影響度（係数）が歪められてしまうことになる。

### (4) 回帰分析の基礎的仮定

回帰分析を適用するにあたっては、一般に回帰の仮定とよばれる次のような理論的基礎に注意が必要である。

- ・残差は正規分布に従う
- ・分散の均一性
- ・残差の独立性
- ・説明変数（独立変数）間に強い相関関係がないこと

独立変数間に強い相関がある状態は、多重共線性（Multicollinearity）とよばれる。

この状態になると、各独立変数の回帰係数が歪められ、場合によっては回帰式自体が求められないこととなる。これを回避するためには、強い相関関係にある変数のうち、どれか1つを代表として採用し、他を除外すべきである。

## 2. 日本の鑑定評価における統計的手法の活用について

紙幅の関係上、そのすべてに触れることはできなかったが、前回から2回にわたって概略をみてきたとおり、米国 A.I.テキストブック最新刊においては、統計学の基礎的な知識を踏まえ、不動産の評価に有用と思われる回帰分析について、かなりのページ数を割き、その具体的な適用例が紹介されている。

対象不動産の適正な価格を判定するために、価格形成要因と価格との間にある関係性を分析することは非常に重要である。

既述のとおり、わが国の不動産鑑定評価基準の中には、統計学に関する記述はないが、その解説書としての位置づけである「要説」の中には、統計的手法に言及した部分がある。

### (1) 「要説」における統計分析に関する記載

収益還元法（不動産鑑定評価基準総論第7章）における還元利回りを求める方法のうち「類似の不動産の取引事例との比較から求める方法」に関連しての記述であるが、統計分析を導入する可能性について、次のように言及されている。これはもちろん、取引事例比較法にもそのまま妥当する議論である。

「地域要因や個別的要因の違いによってどれほどの差が生じるかについては、多くの事例を収集し、その価格形成要因を確認することによってある程度の傾向を把握することはできる。この格差を客観的な数値として求めるためには、統計的な手法を採用することが考えられるが、統計分析のためには、数多くの取引事例を収集し、分析することが必要であり、また、時間とともに各要因に対する比重の程度などが異なることが予測されるため定期的な分析が必要となること、さらに将来の予測に採用するためには、将来の市場動向の予測とそれに対応した分析が必要となる。したがって、取引事例比較法と同様に、常に変動する市場動向を踏まえた判断が求められる。」\*7

利回り事例の収集に際しては、数の確保という点が確かに問題であり、現状では統計分析を有効に行えるほどの事例数の収集は困難かもしれない。情報の開示や整備の面で、米国ほど進んでいないからである。ただし、鑑定評価にそのまま利用できるレベルの純利回り事例に限定せず、粗利回りや未成約の売出事例などを分析することにより、価格形成要因と利回りとの間にある構造をさぐるなど、様々な角度からの考察は可能なはずである。できることとできないことの峻別が必要である。

---

\*7 (社)日本不動産鑑定協会調査研究委員会鑑定評価理論研究会編著『新・要説不動産鑑定評価基準(改訂版)』住宅新報社、2010、p.180

## (2) 不動産鑑定評価基準との関係

取引事例比較法（不動産鑑定評価基準総論第7章）における地域要因の比較及び個別的要因の比較に関しては、同基準に次の規定がある。

「取引価格は、取引事例に係る不動産の存する用途的地域の地域要因及び当該不動産の個別的要因を反映しているものであるから、取引事例に係る不動産が同一需給圏内の類似地域等に存するもの又は同一需給圏内の代替競争不動産である場合においては、近隣地域と当該事例に係る不動産の存する地域との地域要因の比較及び対象不動産と当該事例に係る不動産との個別的要因の比較を、取引事例に係る不動産が近隣地域に存するものである場合においては、対象不動産と当該事例に係る不動産との個別的要因の比較をそれぞれ行うものとする。」<sup>\*8</sup>

比較に際し、格差率などを具体的にどう算定するのか、その方法については、言及されていない。

たとえば最寄駅からの距離と土地価格や賃料との関係について、実務経験から得たノウハウというだけでは、説得力がない。より客観性のある数値とするためには、以下に述べるような事例分析を行うべきであり、不動産鑑定評価基準もそのような方法を否定してはいないと解される。

## (3) 現状においてすぐに実行可能な事例分析

課税のための評価等、多数地点の面的な評価においては、価格の均衡を保つために統一的な比準表を用いて取引事例比較法を適用する必要がある、そのような局面では、多数の取引事例に統計的手法を適用して、格差率を客観的に算定することは、既に行われている。不動産取引が日々多数行われている都市部であれば、十分に可能である。また、売買に至る前の売出事例（売り希望価格）や、賃貸募集事例などは、より多数を確保することが可能であることから、それらを用いて市場の構造を分析することや、募集価格と成約価格の乖離率を推定するなど、実行可能なことは少なくない。

鑑定評価を実際に行っている鑑定士であるからこそ、統計分析における変数選択などに際し、的確な判断ができるものと思われる。

## (4) データの整備

鑑定評価にあたって情報が命であることは、疑いがないであろう。

取引事例のみならず、売出事例、賃貸募集事例、利回り事例、投資家へのアンケートなど、組織的な収集、整備をすすめることが必要と考えられる。分析は個々の鑑定士が行うことであるとしても、データの整備は、いわば業界全体として推進すべきことである。その上で、以下に述べるような教育を推進していくべきであろう。

---

\*8 不動産鑑定評価基準総論第7章第1節、Ⅲ、2、(3)

### 3. 統計教育の重要性

#### (1) 国家試験との関係

不動産鑑定士試験で課されている受験科目は、短答式試験では「不動産に関する行政法規」と「不動産の鑑定評価に関する理論」の2科目、論文式試験では「民法」、「経済学」、「会計学」、「不動産の鑑定評価に関する理論」の4科目である。

近年の経済学の出題において、式を立てて解答を導くような問題も散見されるが、当然のことながら統計的手法に関連する出題はみられない。

公認会計士試験では、論文式試験の選択科目の中に「統計学」があり、その内容としては、記述統計、データ解析、確率、推測統計、相関・回帰分析の基礎が含まれるとされている。

各資格の職業的性格により、求める合格者像に違いがあるとしても、不動産鑑定実務の今後を考えると、公認会計士試験にならって、統計学を選択科目として導入するなどの方策は必要かもしれない。

#### (2) 実務修習や資格取得後の研修との関係

不動産鑑定士試験の合格者に課せられる実務修習では、実務に関する講義において修得すべき科目の1つとして、「統計の基礎的知識（回帰分析を中心）」がある。そのため、修習生はこれを受講し、単位を取得することとなっているが、十分な時間が取られているとはいえない。

この制度をより実効性のあるものとするためには、資格取得後に受講する実務に関する様々な研修において、より実践的な講義やトレーニングが必要と考えられるが、ほとんど行われていないのが実状であり、改善が望まれる。

#### おわりに

鑑定評価は、そのプロセスを2つの局面に分けて考えることができる。それは、①必要な情報を収集、分析して、対象不動産の価格への影響度を判定し、②鑑定評価手法を適用して、対象不動産の価格に関する最終判断を行うことである。

統計的手法は、主に①の局面において活用されるべきものである。なぜなら、①の局面は、事実を正しく認識する作業だからである。

誰もがコンピュータを使いこなし、不動産に関する情報の集積が進めば、不動産鑑定士の存在意義がなくなるといった意見があるが、これは不動産鑑定のある1面しかみていない浅薄な意見である。上記①の局面の事実認識の部分だけですべてが完結するならば、機械に取って代わられる可能性はある。統計学の素養があり、コンピュータ操作に慣れた者であれば、統計的手法を用いた分析は容易に行えるであろう。

しかし、その場合であっても、不動産をめぐる各種公法上の規制等に関する知識<sup>\*9</sup>は

---

\*<sup>9</sup> たとえば対象不動産の前面道路幅員が土地価格に与える影響は、幅員4m、6m、あるいは12mにおいて断裂が生じている可能性があるが、これに類することは、建築基準法等の知識があれば容易に推測されることであり、関数設定の良否にも直結する。

不可欠であるし、不動産の所在する地域に精通しているか否かによって、変数選択の良否や、モデル設定の巧拙に差が生ずるはずである。

まして、上記②の局面は、価格理論に根ざした各評価手法について熟知した上で、不動産鑑定評価基準にいう「適正なあり所」\*<sup>10</sup>に到達することである。単に市場における結果としての取引価格に回帰分析を適用して求めるものは、価格の一面しか反映していない。

鑑定評価のすべてのプロセスを通してみたとき、本稿冒頭に記した「不動産の鑑定評価とは、不動産の価格に関する専門家の判断であり、意見であるといつてよいであろう」という不動産鑑定評価基準の記述の真意がわかってくる。統計的手法などの客観的な分析によって事実を冷徹に捉え、その上で専門的知見を総動員して最終判断を行う。それは、決して独善的な意見表明などではないのである。

筆者は、実務家としての不動産鑑定士を本業としながら、同時に、アカデミックな世界の末席にも居場所を与えて頂いている。大学院や学部で不動産の価格論に関する講義を担当しているため、現役の学生と接する機会も多い。残念ながら、彼らの中で将来の職業として不動産鑑定士を志す者は多くないのが実状であるが、学問として不動産価格について学ぶことは、決して無益なことではない。

大学は将来職業人として役立つ教育を提供せよとの実業界からの要請により、実学を重視する方向に進んでいるようにみえるが、それが行き過ぎることに対する危機感を、筆者は感じている。抽象的な学問はビジネスの役に立たないという声ばかりが大きくなると、たとえば理系の分野で基礎研究が疎かとなり、技術革新が進まないことにもなる。短絡的に「金儲け」に直結するか否かばかりで判断すると、学問は単にビジネスの道具に成り下がる。そのような姿勢から、統計学を自説の強弁のためのツールとして悪用し、あるいはデータの取捨選択を恣意的に行ったり、改ざんしたりする行為にも発展しかねない。

真摯な姿勢で理論を学ぶことが先決であり、その先に実務への応用がある。実務における不明瞭な部分を補完するために、どのような理論やテクニックが応用できるか。そういう心構えで、統計的手法の適用を考えたい。

以上

---

\*<sup>10</sup> 不動産鑑定評価基準総論第1章第3節