

## 不動産鑑定評価の歪み:証券化不動産鑑定評価の課題

-The Mechanism of Distortion in Real Estate Valuation-

清水千弘 (麗澤大学経済学部)

### 1.不動産鑑定評価を取り巻く論点

多くの国々で、不動産価格の急騰とその後の下落によって、深刻な経済問題を引き起こしてきた共通の歴史を持つ。わが国では、1980年代中頃から1990年代初頭にかけて発生した不動産バブルは、その崩壊後には、「失われた10年(lost decades)」と揶揄されたように、長期的な経済停滞に陥る原因となった。そして、近年における米国の住宅バブルとサブプライム問題に端を発した金融市場の混乱は、世界的な経済危機へと発展した。

それでは、なぜ不動産価格の変動は、経済システムに対して甚大な影響をもたらすのであろうか。また、ここでいう「不動産価格」とは、一体何を意味するのか。

第一の疑問に関しては、バランスシート問題として説明することができる。<sup>1)</sup> 1990年代の日本の経験が示すように、不動産価格の下落が各主体のバランスシートを毀損させ、債務超過に陥ることで経済システムに影響をもたらした。とりわけ金融機関においては、資産価格が上昇する局面では不動産を担保とした融資が拡大され、一旦下落局面に入るとその反動として保有リスク量を減少させるように貸し出し調整(貸し渋り・貸しはがしと揶揄されたが)が行われた。また、景気後退が持続する局面では、経済活動全体における資産需要も低下し、加えて将来の期待も低下することから、不動産価格の下落に拍車をかけてしまう。このような中で「不良債権問題」も発生し、より金融システムが不安定となることで、経済全体に影響をもたらしてきた。

それでは、第二の疑問である、ここでいう「不動

産価格」とは何を意味するのか。一般に経済活動において「価格」といった場合、市場で決定された「取引価格」をさす。しかし、かつて「一物四価」と言われたように、不動産にはさまざまな「価格」に関する情報が存在している。

わが国で公的部門により公表される不動産価格情報としては、国土交通省による「地価公示」、各都道府県による「地価調査」、国税庁による「相続税路線価」、各市町村による「固定資産税路線価」が存在する。これらは鑑定価格として決定されているものであり、市場で決定された価格ではない。そして、金融機関をはじめとする経済主体では、この「鑑定価格」を、「不動産価格」とみなしている。

つまり、経済システムにおける「不動産価格」とは、「取引価格」ではなく「鑑定価格」を意味し、その鑑定価格の変動が金融機関を含む各経済主体の行動を変化させているといっても過言ではない。

本稿では、金融危機後の不動産投資市場の現状を踏まえて、不動産鑑定評価を取り巻く問題の構造を整理し、残された課題に関しての私見を述べる。

### 2.不動産価格情報とその決定構造

#### 2.1.取引価格と鑑定価格

取引価格と鑑定価格との関係を整理した先行研究は、わが国においては極めて少ない。<sup>2)</sup> そのために、鑑定価格に関する疑念を呼び起こす原因の一つになっているものと考えられる。

また、日本で実際の取引価格情報を網羅的に得る

<sup>1)</sup> 例えば、Bernanke, B. S. and M.Gertner(2001), Kiyotaki and Moor(1997)を参照。

<sup>2)</sup>海外では、Hedershott and Keim,(1992), Geltner(1993), Quan and Quigley(1991)に代表される研究が古くからおこなわれている。しかし、日本ではデータ制約が大きいと、ほとんど研究がおこなわれていない。日本の代表的な研究としては、Nishimura and Shimizu(2003),Shimizu and Nishimura(2006)を参照。

こともまた困難である。それは取引に関するプライバシーの保護と言う名目で取引仲介者に守秘義務が課せられるといった制度上の問題があるからである。しかしながら、「取引事例」と呼ばれる取引価格に関する情報源が存在する。取引事例は、公示地価を決定するための基礎的情報として、不動産鑑定士及びそれに準ずる者により収集・整備されるものであり、かつては不動産鑑定士の中だけで共有されていた。しかし、近年における制度改正に基づき、一般にも広く公開されている。<sup>3)</sup>

鑑定価格は、不動産鑑定士によって評価された価格<sup>4)</sup>を意味する。そして、その価格とは、「正常価格」を求めることになっている。この「正常価格」という概念は、経済学または経済社会で一般的に利用されている用語・定義ではないために、多くの誤解と混乱を招いてきた。また、鑑定士の中でも、その概念の整理をめぐることは、「あるべき価格(sollen)」として評価すべきか「あるがままの価格(sein)」として評価すべきかといった議論が長く続いた。<sup>5)</sup> このような議論に対して、1980年7月に日本不動産鑑定協会は、正常価格とは「市場性を有する不動産について合理的な自由市場で形成されるであろう市場価値を表示する適正な価格をいう」と定義し、「市場統制がなく需要、供給が自由に作用しうる市場において、市場の事情に十分に通じ、かつ、特別な動機を持たない多数の売り手と買い手とが存在する場合に成立する価格」であるとした。後者の限定は、市場が急速に変化する局面において、「正常価格」をどのようにして捉えるのかについて鑑定士の判断が強く働くことを意味し、そうした事態での鑑定価格の恣意性に対する疑いを呼び起こすことになる。

<sup>3)</sup> 小泉政権下の総合規制改革会議の議論を受けて、取引価格情報は、公開されることとなった。しかし、売り手・買い手に対するアンケート調査であるため、収集率は30%程度である。閲覧は、土地情報ライブラリ(<http://www.land.mlit.go.jp/webland/>)からできる。

<sup>4)</sup> わが国における不動産鑑定評価制度は、昭和38年の「不動産鑑定評価に関する法律(昭和38年法律第152号)」に基づき確立されたものであり、費用から算定する原価法、土地の収益を「適正な割引率」を設定した上で現在価値として求める収益還元法、近隣の相応する土地の取引事例をもとに求める取引事例比較法の3手法を比較考慮した上で決定されることとなっている。

<sup>5)</sup> たとえば、門脇(1981)PP49-53。

まず、「取引価格」と鑑定評価でいう「正常価格」との相違点を整理する。このような整理を行わなければならない背後には、不動産という財の特殊性が存在する。不動産という財のもっとも大きな特性としては、「同質の財が存在しない」といったことであろう。そのために、一物一価の法則が成り立たず、差別化された市場となる。そのような市場では、品質の特性に応じて連続的に価格が変化していくものの、品質属性の束として取引が行われるために、相対取引として決定されることが一般的である。加えて、情報探索費用が高いために、市場に歪みをもたらす。<sup>6)</sup>

つまり、一般に観察される取引価格とは、「個別的合意価格」であるため、売り手・買い手の特性に応じて、大きく変化する。そのため、不動産が持つ物理的な品質特性の相違だけでなく、取引主体の特性の相違も併せて観察しなければならない。加えて、Nishimura and Shimizu(2003)で指摘されるような市場の転換期における取引の減少だけでなく、取引はランダムに発生するのではなく市場の状態に依存して発生することが知られているために、取引が市場全体を代表しているとは言えないのである。<sup>7)</sup>

このような問題に対応するために、「個別的合意価格」情報を用いて、「集合的合意価格」情報へと変換していくのが、鑑定評価の役割であると定義できよう。つまり、「点」として成立する「個別」的取引を、一定の確率分布を持った「集合」へと変換していくことになる。その変換において重要な情報となるのが、実際の市場での取引価格の確率分布である。その分布を再現するように鑑定価格が決定されるべきであるが、情報が限定されるなかでは、構造的に観察される分布に一定の歪みが発生する。<sup>8)</sup> この分布の歪みが、鑑定価格をとりまく多くの問題となって露呈してくるのである。以下、その歪みの構造を整理する。

<sup>6)</sup> Shimizu, Nishimura and Asami(2004)では、サーチモデルを用いて、情報の不完全性の社会的費用の計測をしている。

<sup>7)</sup> Goetzmann and Peng(2006)では、売り手の留保価格に着目し、取引の発生プロセスを説明するとともに、それが価格指数に与えるバイアスを指摘している。

<sup>8)</sup> Ohnishi, Mizuno, Shimizu and Watanabe(2010)では、住宅価格の分布は、正規分布よりも大きく fat tail になっていることを示している(分析方法は Malevergne, Pisarenko, and Sornette(2009)参照)。

## 2.2. 鑑定評価の「歪み」の構造

正常価格を「特別な動機を持たない多数の売り手と買い手とが存在する場合に成立する価格」と定義した場合には、一定の確率分布が発生する。それを集会的合意価格として捉えた場合には、次のような歪みもたらされることになる。

### (鑑定誤差問題: Valuation Error Problem)

まず、実際の市場の確率分布がわからない中では、また、個別性が強い取引と比較したときには、構造的に一定の誤差を伴う。ここで、重要となるのが、二つの誤差(みかけ上の誤差も含めて)が存在することである。

しばしば地価公示の調査地点、または近傍で取引された価格が公示地価と大きく乖離していたという事で、鑑定評価を否定する意見が聞かれる。しかし、前述の整理に従えば、「個別的合意価格」と「集会的合意価格」は一致しないのであるから、これは「鑑定誤差」を意味しているわけではない。

経済問題として議論すべきは、真の取引価格の確率分布と鑑定士が決定する鑑定価格の確率分布に乖離が生じている場合である。これは、構造的な問題であり、真の「鑑定誤差」問題となる。しかし、前述のように取引の発生そのものに歪みが存在することも指摘されている。加えて、制度的な要因によって取引の発生そのものに歪みが存在している場合には<sup>9)</sup>、取引価格の確率分布にも歪みもたらされることになる。

また、市場取引の分布に依存する場合には、市場認識のラグ問題が発生するとともに、流動性の低い(標本数が少ない)市場では誤差が拡大してしまうなどといった構造的な問題も加味され、鑑定評価の歪みが増幅してしまうのである。<sup>10)</sup>

<sup>9)</sup>取引規制、流通税、譲渡益課税等によって取引が阻害されている場合が該当する。

<sup>10)</sup>Nishimura and Shimizu(2003)では、a)市場の転換期における情報量不足による評価誤差の増大、b)取引が発生しない評価誤差の存在、c)誰にもわからない将来地価を「推定」しそれを「公示」する問題、として3つの誤差問題を指摘している。第一の誤差は、真の取引価格の確率分布が認識できない問題であるが、b)c)は、異なる誤差構造を意味している。b)流動性が全くない不動産を評価する場合においては、類似する市場から類推することで生じる誤差問題である。c)は、観察できる取引価格分布は、過去のものが多く、過去から将来に向けて予測することで生じる誤差問題である。いずれも、

### (平滑化問題: Smoothing Problem)

鑑定評価を個別的合意価格の分布をとらえて、集会的合意価格として決定しようとした場合には、前述のように、情報認識のラグが存在する。とりわけ、わが国は、取引価格情報の入手においては、アンケート調査に依存しているといった問題から、このラグは無視できない大きさになっている。

また、確率分布の中心を測定することを目的とすることから、平滑化(Smoothing)問題にも直面する。平滑化問題とは、市場の変化に対して鑑定評価額が柔軟に対応できないことを意味する。その理由としては、市場の変局点においてその変化を認識するまでに時間を要するだけでなく、市場の変化が確率分布の端の方で大きく変化していることを考えれば、分布の中心を測定することによって価格変動を小さく見積もってしまうのである。そのため、ボラティリティが小さく推計されるといった問題が発生する。

### (依頼人干渉問題: Client Influence Problem)

このような構造的に発生する歪みだけでなく、依頼人の干渉(Client Influence Problem)が、鑑定評価額に影響を与えることが指摘されている。<sup>11)</sup>

このような問題が発生する原因は、依頼人が価格を一定方向に導く誘因を持つとともに、鑑定人は依頼者から報酬を取るといった業務構造であるために、その干渉を受け入れやすい性質を持つ。

この種の歪みは、鑑定誤差問題や平滑化問題とは異なる歪みとなった形で市場に出現してくる。そして、経済システムにおいて、集会的合意価格を持つ確率分布のなかで、どの程度までが許容ができるのかといったことにもなる。

依頼人干渉問題は、鑑定評価書が必要とされる局面に応じて、問題発生の確率と規模(magnitude)が変化する。

統計学でいう「外挿の危険性」を意味するものである。

<sup>11)</sup>Crosby (2000), Crosby, Hughes and Murdoch (2004), Crosby, Lizieri and McAllister (2009)の一連の研究では、鑑定評価に対する依頼人の意向が影響している可能性を明らかにするとともに、その発生する要因を明らかにしている。Gallimore and Wolverton (1997)(2000), Wolverton and Gallimore (1999)の一連の研究では、鑑定人の役割が市場価値を決定するのではなく、依頼目的に応じてその依頼人が要請する価格水準を類推し、正当化するための機能を担っていることを示唆している。

まず売買時においては、売り手・買い手の利害が対立する。より高い価格で売りたい売り手とより低い価格で買いたい買い手は、それぞれにおいて留保価格が異なる。その場合においては、双方が鑑定価格を入手し交渉することで、個別的合意価格ではあるものの、それぞれの利害が調整された価格に収束することが予想される。例えば、証券化市場などでの利害関係人取引であったとしても、それぞれ背後にある最適化問題を考えれば、特定方向に歪みが生じるとは想定しづらい。

しかし、次のケースでは、一方の方向に歪みをもたらされる可能性がある。第一のケースが、金融機関の融資の実行時における鑑定評価である。その場合には、融資を実行したい金融機関の担当者と融資を受けたい申請者との間で、市場価格を上方に導きたいとする動機が一致する。第二のケースが、投資ファンドにおける継続鑑定時である。投資パフォーマンスと運営会社の収益が連動するようなケースでは、価格を上方に導きたいとする誘因が働く。とりわけ、価格の下落局面では、このような傾向が顕著に出現する。また、売買時と異なり、対立する利害関係人が存在しないために、市場が調整局面に入った時などでも、高い水準で維持させてしまう可能性が残る(Crosby, Lizieri and McAllister (2009))。

以上の問題によって、不動産鑑定価格に歪みが生じるのである。

### 3. 証券化不動産の鑑定評価問題

#### 3.1. 投資不動産と DCF 法<sup>12)</sup>

近年における証券化不動産市場の成長は、不動産鑑定評価が持つ歪みを大きく露呈させることとなった。そのような中で、2007年7月には、証券化不動産鑑定評価基準の改正が実施された。<sup>13)</sup>

証券化不動産の鑑定評価は、DCF法(Discount Cash Flow Method)によって実施されることとなっている。

いわゆる投資価値を測定することを目的としたものであり、DCF法は広義の収益還元法の一手法である。

投資価値( $p$ )は、いわゆるファンダメンタル仮説に基づけば、将来収益( $y$ )の割引現在価値として決定される。そのため、不動産使用サービス市場での需要と供給の水準によって決定された収益を割引率で割ることで求めることができる。<sup>14)</sup>

$$P_{it} = \frac{y_{it}}{R_{ft} + R_{pi} - G} \quad (1)$$

$G$ は収益( $y$ )のマクロ的な成長率であり、 $R_{pi}$ は、不動産  $i$  に帰属するリスク・プレミアムである。ここでは、リスク・プレミアム  $R_{pi}$  は、流動性リスク( $L$ )と予期できぬ不確実性( $\xi$ )から構成され、流動性リスクは用途(オフィス、住宅商業施設等)、規模、地域、交通利便性、建築後年数等の不動産特性( $x_i$ )に依存するものとする。

$$R_p = f(L(z_i), \xi) \quad (2)$$

また、純収益  $y$  および価格  $p$  は、これらの特性ベクトルに対応して形成され、その関係は、

$$\begin{aligned} y(z) &= y(x_1, x_2, \dots, x_n) \\ p(z) &= p(x_1, x_2, \dots, x_n) \end{aligned}$$

として表される。

以上の整理に基づけば、収益不動産の鑑定評価額の正確度は、収益水準( $y$ )と割引率( $R_{ft} + R_{pi} - G$ )の精度に依存することになる。

2007年度改正の中で技術的に最も評価できる点は、情報としての正確性条件と汎用性条件を同時に担保するために、純収益( $y$ )を求めるための定義が明確にされたことである(清水(2009))。

従来の制度においては、不動産鑑定士によってこの定義がばらばらであり、どのように純収益が求められたのかを検証することができなかった。また、原則としては、この純収益の決定においては、定義が同一で同一のデータ源を共有していれば同じ数値が再現できるものであるため、誤差は存在しないは

<sup>12)</sup>詳細は、清水(2009)を参照。

<sup>13)</sup>「わが国の不動産証券化市場の急速な進展に伴い、その健全な発展と透明性の確保のため、投資家や市場関係者に対し利益相反の回避や取引の公正性を示す上で不動産鑑定評価の果たす役割が増大している」ことが制度改正の理由とされた。

<sup>14)</sup> Gordon and Shapiro (1956), Gordon(1959) 参照。

ずである。つまり確率分布を持たない確定変数として定義すべきである。

もう一つの技術的な進歩は、不動産の物理的な品質に対する評価を行うためのエンジニアリング・レポートの位置づけが明確にされた。<sup>15)</sup>

さらには、先に整理した「依頼人干渉問題」への対応も行われた。この問題への決定的な処方箋は存在しないまでも、処理計画の策定を義務付けるとともに内部統制規則を明確にすることが行われた。評価の手続きを明確にすることで、鑑定評価業務の透明性を担保することができ、依頼人からの圧力を回避または抑制できる体制を整えたのである。

加えて、改正された制度の監視制度が構築された。改正された基準が適切に運用されているのかを監視するだけでなく、市場の変化に対して適切に対応していくために、フォローアップ委員会を設置するとともに、国土交通省、業界団体である社団法人不動産鑑定協会または関係者などによって、継続的に監視していく体制が構築されたのである。

このような制度改正が行われたものの、依然として証券化不動産の評価、つまりDCF法の適用において、その評価額に歪みをもたらす制度的な問題や技術的な課題が残っている。

### 3.2. 収益の粘着性と不動産の個別性

証券化不動産の鑑定評価では、「特定価格」として評価が行われる。それは、事業計画に基づく不動産の個別特性に応じて決定される収益に基づき、DCF法のみによって決定されるためである。

それでは、不動産収益はどのような特性を持つのであろうか。不動産収益の最も大きな特性は、賃料の粘着性の存在である。既稼働不動産の収益は、個々のテナント単位での契約に基づき発生する。そのため、たとえ同じ不動産が存在していたとしても、契

約状況に応じて収益水準は大きく変化する。つまり、賃料は市場の状況に応じて決定されるのではなく、契約に基づき決定されているのである。そして、その収益の時間的変化率は、極めて小さい。数学的には、賃料の粘着性は(3)式のように定義できる。

$$\begin{aligned} \Pr(\Delta R_{it} = 0) = & \left[ 1 - \Pr(I_{it}^N = 1) - \Pr(I_{it}^R = 1) \right] \\ & + \Pr(\Delta R_{it} = 0 | I_{it}^N = 1) \Pr(I_{it}^N = 1) \quad (3) \\ & + \Pr(\Delta R_{it} = 0 | I_{it}^R = 1) \Pr(I_{it}^R = 1) \end{aligned}$$

つまり、賃料が変化しない確率( $\Pr(\Delta R_{it} = 0)$ )は、新規の契約( $\Pr(I_{it}^N = 1)$ )と継続契約( $\Pr(I_{it}^R = 1)$ )が発生しない確率と合わせて、新規契約の際に賃料が変化しない確率( $\Pr(\Delta R_{it} = 0 | I_{it}^N = 1) \Pr(I_{it}^N = 1)$ )と継続契約が発生した際に、現行賃料が変化しない確率( $\Pr(\Delta R_{it} = 0 | I_{it}^R = 1) \Pr(I_{it}^R = 1)$ )によって決定される。

この場合、賃料改定が発生する確率は、何によって決定されるのかといったことが重要となる。日本の不動産市場では、継続契約の発生は多くの場合で2年に一回であるが、新規の契約の発生には商慣行的な規則性はない。そのため、この設定如何によって、将来収益の見通しが変わってしまうのである。賃料改定のイベント発生とともに、それが発生した時に、新規賃料と一致するように賃料改定が実現できているかどうかといったことも重要となる。

この問題に対して、Shimizu(2009)、Shimizu, Watanabe and Nishimura(2010)は、日本の住宅市場を対象として、興味深い結果を示している。まず、新規契約の発生イベントは、現行契約賃料と新規賃料(テナントが入れ替わり新規契約を結んだ際に成立する賃料)との乖離に依存して発生しているのではなく、ランダムに発生していることが示された。<sup>16)</sup> また、賃料改定のイベントが発生しても、必ずしも市場賃料に一致するように改定が行われていないこ

<sup>15)</sup>具体的には、証券化対象不動産の鑑定評価に当たり、不動産鑑定士は依頼者に対し当該鑑定評価に必要なエンジニアリング・レポートの提出を求め、その内容を主体的に分析・判断し活用することが要請された。そして、エンジニアリング・レポートの提出がない場合や内容が不十分と判断する場合は、不動産鑑定士による調査等を実施し、内容や適切と判断した理由を鑑定評価報告書に記載することとなった。

<sup>16)</sup>一般に価格の改定は、現在の価格と市場の価格の乖離が大きくなったときに改定確率が高まるといった傾向が観察されている(state dependent)。しかし、住宅家賃では市場の状況とは独立に、結婚、出産、転勤などのイベントによって発生していることが示された(time dependent)。

とも併せて確認された。また、その賃料の粘着性を計測したところ、1年間で97%程度であり、3%程度しか変化していなかった。

つまり、不動産の将来収益を予測しようとした場合には、市場賃料の予測だけでは不十分であり、賃料改定が発生する確率と、そのイベントが発生した時に、どの水準まで賃料改定が実現できるのかといったことを判断することが要求される。このような市場の分析は、日本の不動産鑑定評価においては、十分な状況にあるとは言い難く、鑑定評価の誤差を増幅させる要因の一つになっているものと考えられる。つまり、現在のNOIは、改正不動産鑑定評価基準に基づき確定値として算定できたとしても、将来収益は一定の確率分布に従うものであり、そこでの誤差が大きくなる構造を持っているものと考えられる。

### 3.3.割引率の決定構造

DCF法で価格を求めようとした場合、その割引率をどのように設定するのかによって、価格が大きく変化してしまう。

前述のように、割引率は安全資産の利回り(リスク・フリー:  $R_f$ )と成長率( $G$ )、そしてリスク・プレミアム( $R_p = f(L(z_i), \xi)$ )によって構成されていると考えれば、 $R_p$ は不動産の特性に応じて異なることになる。その場合には、一様に割引率を決定するのではなく、その特性に応じて決定されるべきである。

Leung (2004)、清水・川村(2009)では、不動産から発生する純収益および不動産の価格と、不動産特性( $x_j$ )の間の関係を、次のようなモデルを設定したうえで、構造推定を行っている。

$$y_{it} = \alpha_0 \times \prod_j x_{ij}^{\alpha_j} \times \exp[v_{1it}] \quad (4)$$

$$p_{it} = \beta_0 \times \prod_j x_{ij}^{\beta_j} \times \exp[v_{2it}] \quad (5)$$

( $i$ は不動産の個別番号、 $t$ は時間を表す)

ここで、 $\alpha_0, \beta_0$ は上記の各モデルにおける定数項、 $\alpha_j, \beta_j$ は上記各モデルにおける不動産の特性( $x_{ij}$ )に対応したパラメータをそれぞれ表しており、 $v_{1it}, v_{2it}$ は

各モデルの誤差項である。

さらに、上記の(4)、(5)式の両辺の自然対数を取ることで、次の(6)、(7)式を得る。

$$\ln y_{it} = \ln \alpha_0 + \sum_j \alpha_j \ln x_{ij} + v_{1it} \quad (6)$$

$$\ln p_{it} = \ln \beta_0 + \sum_j \beta_j \ln x_{ij} + v_{2it} \quad (7)$$

また、(6)式、(7)式のそれぞれの差分は、

$$\ln(y_{it}/p_{it}) = \ln(\alpha_0 - \beta_0) + \sum_j (\alpha_j - \beta_j) \ln x_{ij} + (v_{1it}/v_{2it}) \quad (8)$$

として表される。

このとき、(8)式の左辺は、収益/価格となることから、割引率  $CR_{it}$  (自然対数値) を意味する。そのため、ある物件の特性  $x_{ij}$  と割引率  $CR_{it}$  との関係を陽表的に示すモデルとして、次のように書き換えることが可能である。

$$\ln CR_{it} = \ln(\alpha_0 - \beta_0) + \sum_j (\alpha_j - \beta_j) \ln x_{ij} + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

(6)、(7)式の  $x_{ij}$  に対応したパラメータは、

$$\alpha_j = \partial \ln y_{it} / \partial \ln x_{ij}$$

$$\beta_j = \partial \ln p_{it} / \partial \ln x_{ij}$$

であることから、(9)式における  $x_{ij}$  のパラメータは次のように表現することが可能である。

$$(\alpha_j - \beta_j) = \frac{\partial \ln y_{it}}{\partial \ln x_{ij}} - \frac{\partial \ln p_{it}}{\partial \ln x_{ij}} \quad (10)$$

(10)式は、割引率が、(6)、(7)式における  $x_{ij}$  に関して推定されたパラメータの差分(不動産の属性が収益・価格に与える限界効果の差分)として決定することを意味している。次の表は、日本のJ-REITデータを用いて、収益・価格・割引率について推定した結果である(清水・川村(2009))。この結果が示唆してい



るように、市場で観察される割引率は、不動産特性に対応して決定されており、そして、価格および賃料モデルの差分として説明できることがわかる。

しかし、このように推計された割引率は、不動産の特性に応じた割引率であるものの、売り手・買い手の特性を考慮したものではない。割引率モデルで、説明された誤差分散が 36%程度であることを考えれば、ここに取引主体の特性が加味された分だけ分布としての広がりを持つことに注意しなければならない。しかし、鑑定評価で利用されるべき割引率は、集約的な意思決定のもとで決定されたものであるべきであり、その個別性まで配慮するものではないことに注意が必要であろう。

**割引率・構造推定結果**

	割引率モデル	$\alpha$ :Model-y	$\beta$ :Model-p
ln(建築後年数)	0.033 ***	-0.042 ***	-0.075 ***
ln(建築後年数)×住宅	0.011	0.016	0.005
ln(建築後年数)×ワンルーム	0.000	0.016	0.015
ln(賃貸可能面積)	-0.046 ***	0.034 *	0.080 ***
ln(賃貸可能面積)×住宅	0.036 *	-0.043	-0.079 ***
ln(賃貸可能面積)×ワンルーム	0.026	0.007	-0.019
ln(最寄駅距離)	-0.035 **	-0.070 ***	-0.034
ln(最寄駅距離)×住宅	-0.002	-0.023	-0.021
ln(最寄駅距離)×ワンルーム	0.025	0.082 **	0.057
ln(中心地距離)	0.102 ***	-0.090 ***	-0.191 ***
ln(中心地距離)×住宅	-0.127 ***	0.042	0.167 ***
ln(中心地距離)×ワンルーム	0.074	-0.006	-0.080
(定数項)	-3.514 ***	11.987 ***	15.488 ***
住宅ダミー	0.877 **	-0.476	-1.331 ***
ワンルームダミー	-0.887 **	-0.392	0.497
地域ダミー	Yes	Yes	Yes
時間ダミー	Yes	Yes	Yes
Number of Obs.:	1,173	1,173	1,173
Adj. R-squared:	0.358	0.574	0.683

※ カッコ内は値を表し、\*\*\*, \*\*, \* はそれぞれ1%, 5%, 10%で有意であることを表す

**4.結論：信頼される不動産鑑定評価にむけて**

不動産鑑定評価は、証券化市場の誕生を受けて、市場の洗礼を初めて受けることとなった。このような中で、金融危機が発生する前から、鑑定評価基準の改正などを迅速に行い、監視体制を整えたことで、欧米諸国と比較して、相対的に大きな経済問題までには発展しなかったといえよう。そして、この間において、日本の不動産鑑定評価制度は意識改革も含めて、高度に洗練されていったものと考えられる。しかしながら、現行制度に問題がないわけではない。

不動産価格の変動と、それに合わせた鑑定評価額

の変化、そして歪みが金融システムを中心とした経済システムの不安定性を助長させるだけでなく、証券化市場を通じて広くリスクを分散させることを考えれば、構造的に存在する問題を解決していく努力は、継続的に取り組んでいかなければならない。

技術的には、依然として将来収益の見通しや割引率を算定する手続きが不透明であり、市場分析能力は欠如していると言わざるを得ない。加えて、鑑定人を支える市場情報インフラの脆弱さも、改善していく余地は大きい。

そして、最も社会から要請されているのが(潜在的にも)、業界全体での技能の向上とともに倫理規範の徹底である。これは、証券化不動産市場での鑑定評価の問題ではなく、業界全体の問題である。つまり、証券化市場で依然残る評価額への不信は、証券化市場の中で形成されたものだけでなく、それ以外のところで、または当該業務に関与していない業者によって引き起こされている可能性は否定できない。

そして、不動産市場が全体として洗練され、市場の性格が変化していく中では、必要とされる技能的な内容と水準も変化してきている。具体的には、金融技術や透明性・再現性を担保するための統計技術の習得である。そして、自らで業界全体を正していく自浄力と、業界を導いていくための自主規制団体としての業界団体の進化である。

証券化不動産市場だけでなく、ますます市場と向き合うことが要請されるとともに、その鑑定評価額が不特定多数の多くの経済主体の行動を変化させたり、利害に影響を与えたりする局面が増加している中では、不動産鑑定評価の社会的位置づけはますます重要になってきているといえよう。

そのためには、業界全体として、個々の不動産鑑定業者・鑑定士として、そして監督官庁、研究者として、取り組まなければならない課題は多く残されている。

市場から逃げることなく、常に真摯に向き合うことで、不動産鑑定評価制度が更なる進化を実現していくことを期待したい。

(2010年1月31日)

## [参考文献]

- Bernanke, B. S. and Gertner, M. (2001). "Should Central Banks Respond to Movements in Asset Prices?," *The American Economic Review*, Vol. 91, No. 2, Papers and Proceedings of the Hundred Thirteenth Annual Meeting of the American Economic Association, May, 2001, pp. 253-257.
- Crosby, N. (2000), "Valuation Accuracy, Variation and Bias in the Context of Standards and Expectations," *Journal of Property Valuation and Investment*, Vol. 18, No. 2, pp. 130-161.
- Crosby, N., Hughes, C., and Murdoch, J. (2004) "Influences on secured lending property valuations in the UK," Working Papers in Real Estate & Planning, University of Reading.
- Crosby, N., Lizieri, C., and McAllister, P. (2009) "Means, Motive and Opportunity? Disentangling Client Influence on Performance Measurement Appraisals," Working Papers in Real Estate & Planning, University of Reading.
- Gallimore, P and Wolverton, M. (1997), "Price-Knowledge-Induces Bias: a cross Cultural Comparison," *Journal of Property Valuation and Investment*, Vol. 15, No. 3, pp. 261-273.
- Gallimore, P. and Wolverton, M.L. (2000) "The objective in valuation: a study of the influence of client feedback," *Journal of Property Research*, 17(1), p.p. 47-58.
- Goetzmann, W and Peng, L. (2006) "Estimating House Price Indexes in the Presence of Seller Reservation Prices," *Review of Statistics and Economics*, Vol. 88(1), pp. 100-112.
- Gordon, M.J and Shapiro, E. (1956) "Capital Equipment Analysis: The Required Rate of Profit," *Management Science*, Vol. 3, pp. 102-110.
- Gordon, M.J. (1959) "Dividends, Earnings and Stock Prices," *Review of Statistics and Economics*, Vol. 41, pp. 99-105.
- Hedershott, P. and Keim, E. (1992) "Office Market Values During the Past Decade: How Distorted Have Appraisals Been?," *NBER Working Papers*, No. 4128.
- Geltner, D. (1993) "Estimating Market Values from Appraised Values without Assuming an Efficient Market," *Journal of Real Estate Research*, Vol. 8(3), pp. 325-345.
- Leung Ching Ching. (2004), "Factors Affecting Capitalization Rates in Hong Kong," The University of Hong Kong.  
<http://hub.hku.hk/handle/123456789/48850>
- 門脇 淳 (1981) 『不動産鑑定評価要説(7訂版)』 税務経理協会.
- Kiyotaki, N and Moore, J. (1997), "Credit Cycles," *The Journal of Political Economy*, Vol. 105, No. 2, pp. 211-248.
- Malevergne, Y., Pisarenko, V and Sornetto, D. (2009), "Gibrat's law for cities: uniformly most powerful unbiased test of the Pareto against the lognormal," *American Economic Review*, forthcoming.
- Nishimura, K.G and Shimizu, C. (2003) "Distortion in Land Price Information—Mechanism in Sales Comparables and Appraisal Value Relation—," 東京大学日本経済国際共同研究センターディスカッションペーパー, No. 195.
- Ohnishi, T., Mizuno, T., Shimizu, C and Watanabe, T. (2010) "On the Evolution of the House Price Distribution," (mimeo).
- Quan, D. and Quigley, J. M. (1991), "Price Formation and the Appraisal Function in Real Estate Markets" *Journal of Real Estate Markets and Economics*, Vol. 4, pp. 127-146.
- 清水千弘 (2009) 「金融システムとしての不動産証券化市場の制度インフラ整備-不動産情報整備の在り方を中心として」 清水千弘・高巖編著『企業不動産戦略』 麗澤大学出版会.
- Shimizu, C. (2009), "Investment Characteristics of Housing Market -Focusing on the stickiness of housing rent-," REIPES Working Report, No. 34.
- 清水千弘・川村康人 (2009) 「不動産特性と割引率」, 日本不動産学会平成 21 年度秋季全国大会梗概集.
- Shimizu, C and Nishimura, K.G. (2006) "Biases in appraisal land price information: the case of Japan," *Journal of Property Investment & Finance*, Vol. 24(2), pp. 150-175.
- Shimizu, C., Nishimura, K.G and Asami, Y. (2004), "Search and Vacancy Costs in the Tokyo housing market: Attempt to measure social costs of imperfect information," *Regional and Urban Development Studies*, Vol. 16(3), pp. 210-230.
- Shimizu, C., Nishimura, K.G. and Watanabe, T. (2010), "Residential Rents and Price Rigidity: Micro Structure and Macro Consequences," *Journal of Japanese and International Economy* (Forthcoming).
- Wolverton, M.L., and Gallimore, P. (1999) "Client feedback and the role of the appraiser," *Journal of Real Estate Research*, 18(7), p.p. 415-432.

## [謝辞]

本稿の執筆にあたり、西村清彦氏(日本銀行)、Neil Crosby 教授(Reading 大学)、Paul Gallimore 教授(Georgia State University)、Keith Mackinnell 教授(香港大学)、河野勉氏(元・国土庁地価公示室長)からは、多くの示唆をいただいた。また、国土交通省証券化不動産鑑定評価基準フォローアップ委員会の方々との議論は、大変勉強になった。ここに記して御礼申し上げます。