

学位申請論文

不動産キャップレート（capitalization rate）の研究

－ 不動産価格形成のための情報インフラの整備に向けて －

久 恒 新

2015年1月22日

目次

1章	研究の目的・問題意識	1
1-1	研究の目的・問題意識	1
1-2	日本の「失われた10年」問題にみる不動産価格情報インフラの不備	3
1-3	アメリカの住宅バブルに見る不動産価格情報インフラの不備	6
1-4	研究の構成	7
2章	キャップレート分析の先行研究と本研究の進め方	10
2-1	キャップレート	10
2-2	キャップレートをめぐるデータの問題	11
2-3	キャップレートに関する先行研究の整理	12
2-4	Hamilton & Schwab によるキャップレート把握	13
2-5	Phillips によるキャップレート	14
2-6	Phillips と Hamilton & Schwab の比較	15
3章	都市別キャップレートの把握	19
3-1	分析の目的	19
3-2	分析の枠組み	19
3-3	実現データの採用	19
3-4	データの品質の確認	20
3-5	説明変数	21
3-7	結果	21
3-8	考察	22
4章	東京23区住宅キャップレートの把握（詳細分析と震災の影響）	32
4-1	分析の目的と背景	32
4-2	震災前後を比較する	33
4-3	データと説明変数の設定	33
4-4	分析結果	38
4-5	考察	47
5章	競売市場における競落価格及びキャップレート変化の分析	51
5-1	競売市場の制度的変化	51
5-2	変化の予想	52
5-3	競売市場における価格変化の分析	53
5-4	分析結果	56
5-5	競売市場におけるキャップレート変化の分析	63
5-6	価格のばらつきの変化	64
5-7	考察	66
6章	不動産鑑定評価と依頼者プレッシャー問題	68

6-1	研究の背景と問題意識	69
6-2	研究の目的と研究の方法	72
6-3	先行研究	72
6-4	使用するデータ	74
6-5	仮説による検討	76
6-5-1	取得価格と鑑定評価額との差の分析	76
6-5-2	基本統計量の確認	78
6-5-3	密度関数の推定による検討	78
6-5-4	仮説	81
6-6	推計モデル	82
6-6-1	追加および加工した変数	83
6-6-2	符号条件	84
6-6-3	推計対象となるモデル	84
6-7	分析結果	86
6-8	推計結果の解釈	88
6-9	考察	89
6-10	本章の研究から導かれる提言	90
7	国際評価基準との比較からみるわが国鑑定評価基準の課題	94
7-1	鑑定評価基準とわが国不動産市場との関係	94
7-2	国際評価基準対応「不動産鑑定評価基準」見直しについて	95
7-3	実務面での改善へむけた提案	97
7-4	課題の解消と改正後の実務での改善への提案	99
7-5	改正不動産鑑定評価基準による評価モデル例	100
7-6	まとめ	114
8	全体の考察と今後の課題	135
	謝辞	140
	参考文献	141

1章 研究の目的・問題意識

1-1 研究の目的・問題意識

不動産は近年、アセットクラスとしてその地位をたかめてきた。JLL（ジョーンズ・ラング・ラサール）グループの調査では、2014年通年の世界の商業用不動産¹投資額は、速報ベースで前年同期比18%増の7,000億ドルとなり、2010年以来5年連続で増加した。

不動産が経済に与える影響も大きくなっていると言えるが、Kiyotaki and Moore (1997)²では、不動産の担保機能に着目し、不動産価格が下落すれば、金融機関の貸出額がそれだけ低下し、それは企業の資金調達額の減少につながるので、投資がその分低下する。すると、それが不動産への需要減となり、不動産価格の下落を引き起こし、そうなればふたたび、不動産の担保力が下落する、という負のスパイラルがおきると説明する。

このように不動産の「価格」はその変化により経済に直接に影響を及ぼすため、そのはたす役割は重要であるが、一方で、不動産は一般の財と異なり価格の把握がむずかしい。

不動産には、例えば地理的位置の固定性、非移動性、非同質性、非代替性、用途の多様性、また社会的・経済的位置の可変性などといった特徴的な性質があるからである。また不動産は、その属する地域が常に拡大・縮小、成長・衰退の過程にあるため、その価値もそれら変化の影響を受ける、というように地域との関連性が強く、また逆に不動産のありようによって、地域も種々の影響を受けるというように互いに影響をおよぼす関係にある。

さらに、高額なために取引の頻度が高いものではなく、かつ取引は局地的な傾向が強く、市場が不完全で競争が行われにくい。こういった特徴から、不動産は、その適正な価格水準を求めるのはなかなか容易ではない。

そこで、本研究では、不動産の価格形成にとって重要な関連指標として、キャップレート（cap rate : capitalization rate）、取引価格情報、及び不動産鑑定評価をとりあげる。

キャップレートや取引価格情報、また不動産鑑定評価額といったデータは、不動産価格の代替として機能するものであり、アクセスの難しい価格に代わって資産選択や投資選択の際の重要な判断指標となる。アプローチするために重要な情報である。これら3者を、以下ではまとめて「不動産価格情報インフラ」（あるいは単に「価格情報インフラ」）とよぶこととする。

これら不動産価格情報インフラは、不動産市場の不完全性を補おうとするものであるから、これらの精度や量、開示レベルの大小が不動産取引における適切な価格形成に影響する。

本論文では、こういった価格情報インフラの整備が不動産市場における適切な価格の形成のみならず、経済全体の資源配分のために重要であるという認識のもと、わが国の現状においてこれ

¹ オフィスビルやスーパーマーケット、百貨店、賃貸マンションなどの収益用不動産を指す。いわゆる商業ビルのみ限定されない。

² 参考文献14

ら不動産価格情報インフラが不十分であることは、不動産価格の形成を歪め、投資や資産選択の行動をミスリードする恐れをもたらすと考える。そこで、本研究では、価格情報インフラの不足や不備を、社会的・経済的に重要な課題ととらえ、どう改善するかについて研究する。

価格にアプローチできるものとしてキャップレートが上げられる。

キャップレートは、不動産ビジネスにおいては不動産が生み出す収益とその不動産の価値（価格）との関係を表す率をいう。

キャップレートは、次の式で表される。

$$\text{cap rate} = i - g = r/P$$

（cap rate：キャップレート、i：割引率、g：期待成長率、r：期間内純収益、P：価格）

ある不動産のキャップレートがわかり、純収益情報があれば、不動産の価格を求めることができる。よって、キャップレートは取引に際して適正な売買価格を知るための指標となる。

例えば、あるオフィスビルが1年間に8000万円の純収益を生み出していて、そのキャップレートが8%というなら、そのビルの価値は10億円と計算できる。また、ある不動産が年間1000万円の純収益をあげていて、その都市における同種別の不動産が10%前後のキャップレートで取引されている、ということがわかっているならば、その不動産の適正価格は1億円前後と予想できる。

また、キャップレートの変化を長期に観測していれば、市況の変化を推測できる。分子rの純収益の変化は、一般に短期に大きく変動することは少ない。それは、賃料には、賃貸借契約という制限や賃料のもつ保守性・硬直性のために変化がゆるやかにならざるを得ない性質があるためだ。そのため、もしキャップレートが下落していく場合は、価格が急速に上昇していることを意味する。すなわち好況である。もしキャップレートの下落スピードが急速であれば、それがバブルかもしれないというサインとして警鐘にもなりうる。逆にキャップレートが上昇していくならば、それは価格の下落すなわち需要の減退あるいは供給過多などのサインとなる。

また、キャップレートは、将来キャッシュフローを現在価値に割り引く資産評価の際の割引率に相当し、金融資産や投資の経済計算における資本コストを意味する。

不動産も他の資産と同様に、資産選択・投資選択の対象であるから、他の資産や投資対象の選別においては、キャップレートは、比較考慮性にすぐれた重要な判断指標となる。投資利回り指標として、他の金融商品や投資商品と不動産への投資を相互に比較するにも便利である。

不動産はローカルなマーケットを持つとされてきたが、投資資金のグローバル化が進展する中、不動産も金融化が進み、世界中のさまざまな投資対象と比較される対象となった今、不動産のキャップレートはグローバル投資における有益な判断指標になっている。

よって、キャップレートは、不動産市場における適正な価格形成にとって重要な情報であるだけでなく、種々の資産・投資選択の判断指標として、経済全体の資源配分が適切に行われるための不可欠な指標であり、キャップレートの指標データとしての情報開示やその情報の信頼性は、日本だけでなく世界の経済にとって重要なテーマである。

このようにキャップレートは重要な指標であるにもかかわらず、日本ではこのデータを都市別・地域別など活用されやすい形式で公的に開示されていない。そのため欧米に比較し、取引関

連情報の開示レベルの低さが課題となっている。

JLL が2年おきに発表している世界の不動産市場透明度のランキングの調査³では、日本は97カ国中26位と低く、先進国で最下位レベルにとどまっている。経済の成熟性や市場規模からみて低い。取引価格やキャップレートの情報は一般にアクセスが困難であり、近年J-REIT⁴の公表姿勢により改善がみられるが、一般市場に関しては依然開示は少ない。

調査発表内容によれば、日本の透明性の順位が低い原因は「マーケットファンダメンタルズ」情報の少なさが指摘されている。具体的には、売買価格、成約賃料、空室率、新築着工件数、キャップレートといった各種市場データの入手性が、他の先進国と比べ低すぎるという評価である。

キャップレートの算出には、取引価格情報も必要になるが、取引価格の公表も日本では非常に限定的で、近年J-REITがその取得価格の公表を行っているのは朗報であるが、一般市場における取引価格へのアクセスは困難である。

一方、米国の多くの州と英国、フランス、オーストラリア、シンガポール、香港などでは、不動産登記による価格の記録・公開が義務づけられているため、価格へのアクセスが容易であり、そのために欧米には、キャップレートデータを民間ベースで「都市別」「不動産の種類別」など詳細な形式で定期的に発表しているデータ会社や不動産関連企業があり、中にはグローバルな規模で国別・不動産の種類別にキャップレートを公表しているところもある。

だが日本では、登記簿への取引価格の記載義務はなく、それがキャップレートの詳細データ公表におけるネックとなっている。

キャップレート同様に、不動産の価格の代替として利用されるのが不動産鑑定の評価額である。不動産鑑定評価額は、一般的な相対取引の際に、買い手や売り手はその買値、売値の決定の参考のために活用されている。しかし近年は、不動産証券化の導入時に投資家保護の観点から不動産の取得の際に鑑定をとることが投資法人に対し法的に義務づけられたことから、不動産鑑定が証券の価値や投資判断に大きな影響を与えるポジションを獲得している。不動産鑑定評価額が不動産証券化商品の価値の裏打ちとして、証券の資産価値や投資採算性、回収可能額の算出等の重要な情報となっている。

1-2 日本の「失われた10年」問題にみる不動産価格情報インフラの不備

以下では、これら価格情報インフラが不完全な場合にいかに経済にとって悪影響を及ぼすかについて2つの事例をあげて説明する。

ひとつは、わが国の90年代バブル崩壊後のいわゆる「失われた10年」問題、そしてもう一つは米国の、世界金融危機にまで発展したリーマンショックの背景にあった住宅バブルである。

不動産市場に一定の条件がいくつかそろそろと不動産バブルが起こる時がある。

日本の90年代のバブルは、1985年のプラザ合意以降の低金利政策により、大量の資金が市中に出回ったことにより生じた巨大なバブルであった⁵。この事実認識は日本だけのものではなく、

³ 資料：JLL 2014年版グローバル不動産透明度インデックス

⁴ 不動産投資信託 (Real Estate Investment Trust) の日本版

⁵ Renaud(1995)はフランス語による論文であるが、これも80年代後半に生じた世界的な金融自由化や金融の規制緩和 (a la liberalization et a la dereglementation financier) が先進国や新興国の不動産市場のバブルにつながったとし、金融面の責任を強調している。

アメリカのみならずヨーロッパにおいても多く研究がなされている。

バブルが恐ろしいとされるのは、バブル自体ではなくむしろその崩壊後の混乱をである。

わが国のいわゆる「失われた10年」問題の本質は、バブル崩壊自体よりも、むしろ回復までにはわが国の場合は時間がかかりすぎた、という点にある。

当時、バブルは、発生と崩壊に数年の差はあったものの、日本だけでなくイギリスやアメリカなど他の先進国にも、バブルとその崩壊はあった。しかし、その後の混乱は日本以外の国々は日本よりずっと短期間で終焉しており、非常に迅速に市場は回復に転じている。

なぜ日本だけが10年近く「失われた」のか。この原因を「価格情報インフラ」の観点から分析すると、次の2点が指摘できる。ひとつは、利回り概念がなかったこと。もうひとつは、当時の不動産価格決定の手法が「取引事例比較法」に偏っていたためである。これら2つのポイントは実は相互に密接に関係している。取引事例に依存する視点で取引が行われていたために、フォーカスされていたのは転売価格すなわち転売益（キャピタルゲイン）であり、そこには「利用して利益を生み出す」という発想は薄く、当然ながら利回りという概念も育っていなかったからである。

また、取引事例比較法は、手法そのものが間違っているのではないが、日本の場合は、それが土地のみを対象とする特異な形態で慣習化されていたという特殊な事情があった。また、取引事例比較法は不況期に機能しにくくなる、という致命的な欠点をもつ。バブルの崩壊などの急激な市場の悪化する時期には、取引自体が大きく減少する。すると、参考となる事例が入手できないため、不況期には取引事例比較法は機能しにくくなる。評価額は事例がないために高止まりすることとなり、それでは大きく減少した需要にとっても対応できない。しかし、当時の日本にはそういう鑑定手法の偏りが事態を悪化させているという認識は、一般にはなかった。

価格情報としては国の「地価公示」や都道府県の「基準値価格」があるので問題はないのではないか、という反論が予想されるが、実はそれら公的指標も実際は鑑定価格が基準となって評価されている。そのため事例がなく、適切な評価ができないという状況は同じであった。

また、我が国には自動調節機能が働かないもう一つ大きな特殊な背景があった。それは、「不動産のダブル市場化」である。不動産には、不動産価格市場と、賃貸市場の二つがあるが、日本の場合、両市場が連動せず、別々の市場のように分離、乖離してきたのである。

図1-2をみると、我が国の賃料水準が不動産価格の変動とほとんど連動していないことがよく分かる。

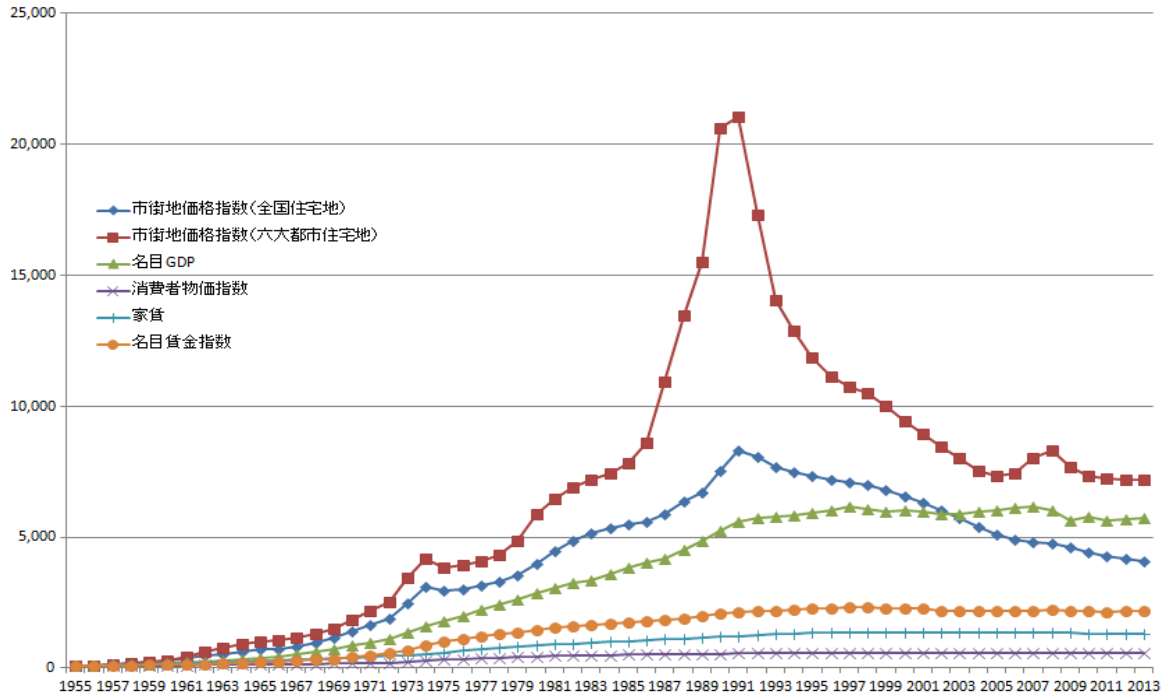
欧米では、賃料市場は不動産価格の市場と連動し、多少のタイムラグはあるものの地価のアップダウンと賃料は連動するのが常識である。ところが、我が国では、戦後大きな地価高騰期が三回あったが、賃料市場はほとんどその影響を受けず、常にマイルドに推移してきている。これはキャピタルゲイン重視とインカムゲイン軽視の結果の最たるものと言ってよい。賃料のアップダウンという、賃料市場からあるべきチェックのない市場では自動調節のメカニズムが機能するはずがないのである。

不動産の価格には、三面性があり、どこから光を当てるかによりそれぞれの評価法も違ってくる。

一つは費用面からみるもので、商品化までにどれくらいのコストがかかったかをみる。この費用に着目して価格にアプローチする評価法を「原価法」と言い、その価格を「積算価格」と言う。

二つ目は、賃料収入等の収益性に着目してその不動産の価格を求める方法で、その手法を収益還元法（時に簡単に収益法）と言い、求められた価格を「収益還元価格（または単に収益価格）」と言う。

図 1-1 昭和 30 年を 100 とした地価（住宅地）と GDP 等の推移



出典 ・市街地価格指数（日本不動産研究所） ・名目 GDP（内閣府「国民経済計算」）消費者物価指数（総務省「消費者物価指数」）
 ・家賃（総務省「消費者物価指数」～持家の帰属家賃を除く家賃指数）
 ・名目賃金指数（厚生労働省「毎月勤労統計調査」～現金給与総額、事業所規模 30 人以上、調査産業計）

もう一つの見方が、過去の類似の事例からアプローチするもので、類似のまたは近隣の不動産がいくらで売買されたというような、取引事例から類推するものである。この手法を取引事例比較法と言い、これで求めた価格を「比準価格」と言う。

これらは三手法と呼ばれる。欧米では不動産の評価では、価格の三面性というように、三つの価格は理論上それぞれ一致（または近接）すると考えられている。土地には、通常コストがなく、原価法は採用できないので一般的には収益価格と比準価格は一致すると考えられている。しかし、それはあくまでも完全競争市場が前提なのであって、日本のような特殊市場では、その一致は望むべくもない。

つまり、収益価格は本来、賃料市場が不動産価格市場と連動している場合にのみ適正に求めることができるのであって、我が国の今までのように両市場が連動せずダブルで存在するような場合には、正しい収益価格を求めるのは困難であり、また求めた水準に関しても信頼性に乏しいと言わざるを得ない。よって、今までの収益価格には、上がり続ける比準価格をチェックし、押しとどめる力は持ち得なかった。

投資家は金融商品、例えば投資信託ならば対象商品を比較し、自己責任で投資する。各商品の過去の成績が明確になっており、アクセスも容易であることが必須条件である。その従来の成績表を相互に比較分析し、リスクとリターンを自分のニーズと考え合わせて、投資対象を選ぶ。

不動産も全く同じである。例えば、Aというオフィスビルは一等地にあり規模も適正、賃料収入も安定的だが、利回りとしては元本価値が大きいため年 5%で、一方、二等地にある B というオフィスビルが毎年 10%以上の利回りがある、という場合、もし、今後のオフィス需要が上向くという予測をもっているならば、リスクテイクには B のほうが魅力的な投資候補に映るかもしれない。

利回りデータの形式には二つのレベルがある。最初のレベルは、各不動産の個別の収益データで、もう一つは売買データから計算される利回り率である。この二つを大量に収集・分析することで、適正な利回り率が得られる。

アメリカでは、不動産の利回り率専門のデータ機関がいくつもある。例えばオフィスビルも都心タイプ、市街地タイプなどの立地別、また、低層、高層などの規模別にその利回りをデータとして得ることができる。ホテルでもスーパーマーケットでも同様である。また各利回りが各主要都市別にも計算できている。

このような素晴らしい情報環境は、各不動産の収益データが豊富にそろい、また売却データも登記簿に全部記載されているから成立しているのである。

そして利回りが自動調節機能となっている。欧米では、各々の不動産の利回りを求め、それを他の投資対象と比較して、どれに投資をするかを判断する。利回りが魅力的であれば人々が多くの投資をし、それをみて不動産建設、開発など市場では供給が増える。すると、次第に賃料が下がり、利回りの高さが次第に減じられてくる。すると、供給が減り始め、需要の方がタイトになっていき、今度は賃料増にはね返る、というシクリカルなメカニズムが働くのである。

投資判断には、価格自体も重要な指標となるが、この価格を評価するにも利回り情報が不可欠で、価格水準に決定的な影響力を持つのもこの利回りである。

90年代バブルが崩壊しその後の低迷が継続する中、日本ではだれもが不動産の適正価格がどれだけの水準か知りたがっていた。もう下げ止まるのか、まだ下がるのか、どこが収束点か。しかし、それらに対する回答には賃料（キャッシュフロー純収益）と利回り率の情報が必要だった。

アメリカでは投資用不動産の適正な価値を求めるのには通常、賃料等のキャッシュフローと利回り率を求め、例えばオフィスビルの場合、テナント賃貸料のようにビルのオーナーが手にする総収入から総コストを引き、残った純収益をその不動産の生み出す果実とみなし、それを利回りで割ると、元本としての価格が求められる。

利回りが高くなれば、多くの投資が集まり、供給が多すぎるようになれば需要不足となり利回りが下がってくる。低すぎると不動産に資金が集まらなくなるので、今度は供給不足へとシフトし、需要が増えてきて、次第に利回りが高くなっていく、という循環がある。

ところが、賃料と不動産価格が連動していなかった日本では、利回りという概念が育ちようがなかった。利回りとは固定的なものでも、国が定めるものでもない。連動する市場があってはじめて、刻々と動きつつ市場に表れてくるものである。つまり、賃料と価格が連動がなく、バラバラに価格が動く不動産市場とは、両者の関係を表す利回りという視点はないためもちろんデータもない（キャップレートが求め得ない）市場である。

要約すると、わが国の失われた10年問題の原因の重要な一つとして「価格情報インフラ」の不備が指摘できる。鑑定評価において、取引事例比較法にのみ依存していたこと、利回り概念がなく、よってキャップレート情報もなかった。それら不備や欠如が不動産市場における価格の下げ止まりや反転というシクリカルな動きを阻止していたのである。

1-3 アメリカの住宅バブルに見る不動産価格情報インフラの不備

次に、アメリカにおける価格情報インフラの不備から不動産マーケットが歪んだ事例をとりあげる。それが1998年頃から2007年にかけての住宅バブルである。

サブプライムローン問題はこの住宅バブルを背景に生じ、それがABS（資産担保証券）を通じてリーマンショック、さらには世界金融危機にまで発展した。

そのバブルを引き起こした要因のひとつが、不動産鑑定評価業務における「不当鑑定」だった。

だが、アメリカでは、この不当鑑定によりバブルが引き起こされ過剰融資となったことは大きな問題として追求された。

世界金融危機にまで発展したことを重くとらえたオバマ大統領は、「大恐慌後の改革以来見られなかった規模での変革」を提案し、それをうけ議会が作成した「ドッド＝フランク法(正式名称はウォールストリート(金融街) 改革及び消費者保護に関する法律: Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act of 2010)」にも不動産鑑定の健全化が大きく扱われ、全16編の中の第14編「抵当貸付改革」のF節全部が鑑定事業の改革にあてられている。

このドッドフランク法の中で主張されている鑑定評価の健全化とは、不当鑑定の防止を意味する。

具体的には、アメリカにおいて住宅の値上がりが長期に継続し、そのために、ローン対象が拡大し、融資圧力が高まり、「貸出ありき」で住宅の鑑定評価額に対してローン会社が不動産鑑定士に対して圧力をかけ、実際よりも高い評価額を鑑定額として提出することをもとめた、という不適切な状況を繰り返さないためにどうすべきか、である。

こういった鑑定業務の発注者から不動産鑑定士が圧力を受け、評価額を実際よりも発注者の希望の評価額に近づける不当鑑定を行うことを「依頼者プレッシャー」問題という。

「不動産鑑定評価は、ブーム時と一般に認識されてきた2003年辺りから金融機関に上げ底の不動産鑑定評価を依頼され、拒めば次の仕事が入って来ない不運な立場に置かれていたのが不動産鑑定士(appraiser)であった。(中略)鑑定評価は金融機関モーゲッジブローカー(mortgage broker)やリアルターから独立した中立的な立場にある姿を失われることになった。」⁶

この構造が、実際の価値を超えて住宅ローンが貸出され続け、実際よりも長く住宅価格上昇が継続したことの要因であることは間違いない。

アメリカの住宅バブルと日本の90年代バブル及びその崩壊後の長期停滞の状況との違いを比べると、両者の共通点は、不動産価格をめぐる情報インフラに不備があったことである。

日本の場合は鑑定評価において土地の取引事例比較法に偏って評価がなされ、収益的観点がなく、利回り情報がなかった。そのために、不動産市場における不動産価格の底打ち反転のサインが出せず、無駄に何年も過ぎていった。

アメリカの場合は、日本と異なり、商業不動産を中心に収益不動産市場も発展し、収益的観点や利回り情報もあったにもかかわらず、融資の際の鑑定評価額の不当な「かさ上げ」という間違った情報がバブルを助長してしまった。無理な融資が通ってしまい、結局、それら無謀なローンの後遺症は大きく、住宅バブルの崩壊後は多くの人が住む家を失い、家を失ってもなおローン返済に苦しむ人がいる、という悲惨な状況を生むに至った。

1-4 研究の構成

本研究では、前節でのべたように、キャップレートや取引価格、また不動産鑑定評価といった、「不動産価格情報インフラ」をどう整備していくべきかについて、課題や方向性に関し検討する。

具体的には、次の5つの分析テーマを設定し、それぞれ分析する。

- 1 重要な指標である取引キャップレートを、まず日本の主要都市別に把握する。
把握に際し、適切な手法について検討する。(2章・3章)
- 2 次に、大都市(東京23区)の内部に焦点をあて、路線別や区別といった詳細なキャップレートを把握し、分析する。(4章)

⁶三澤剛志 「リーマンショック後の住宅市場の問題点」『ARES ジャーナル』16号, 2012,

- 3 次に、不良債権市場である不動産競売市場を対象に、規制の緩和と収益還元手法による評価手法が導入された2005年を境とし、情報整備が向上することにより、価格の形成がより適正化したか（一般市場に近づいたか）どうかをみる。そのため、上記の改革の前後で競売落札価格・キャップレートにどのような変化が生じるかについての仮説をたて、実際に実現した落札価格とそのキャップレートを把握、実証を試みる。（5章）
- 4 次に不動産鑑定評価の課題として「依頼者プレッシャー問題」にフォーカスする。わが国で最も価格関連情報の開示が進んでいるJ-REIT各社の保有不動産を対象に、その取得時の不動産鑑定評価額と取得価格の関係を調べるとともに、REITの保有不動産の取得の状況として内部取引（関係会社間の物件取得）・外部取引の差異に着目し、その区別が鑑定評価額に与える影響を分析する。分析にあたっては、直近の重要なイベントであるリーマンショックに注目し、その前後の差異に迫る。（6章）
- 5 鑑定評価のありように大きな影響を及ぼす「不動産鑑定評価基準」の改正をめぐり、国際的な基準であるIVS（International Valuation Standard：国際評価基準）と日本の鑑定評価基準の違いをつぶさに観察し、今回の改正の意義とその実務における改善方策を考える。（7章）

また、上の1から4における分析では、その採用データの対象とする期間もそれぞれ異なる期間を設定した。（表1-1及び図1-2参照）

1つ目の研究では、日本で不動産の証券化が解禁されて数年後の2003年と2004年を対象とする。2つめの研究では、最近のマーケット（2009年から2011年）を対象し、東日本大震災の影響も見るために、震災前と震災後にデータを区分して分析する。3つめの研究では、不良債権市場である不動産競売市場にフォーカスし、2004年から2006年を対象とし、入札価格に対する規制緩和と収益還元法が導入された2005年を境に前後の変化を見る（図1-2を参照）。研究4では、2001年から2013年までとし、リーマンショックの前後での比較を可能とした。

そこで、開示すべき対象として、キャップレートの把握をどうすすめていくべきかあたり、Phillips（1988）⁷のpooled tenure hedonic modelを用いて検討し、実際にわが国の不動産市場において、キャップレートを都市別・地域別に推計し、わが国におけるキャップレートの水準把握を試みる。

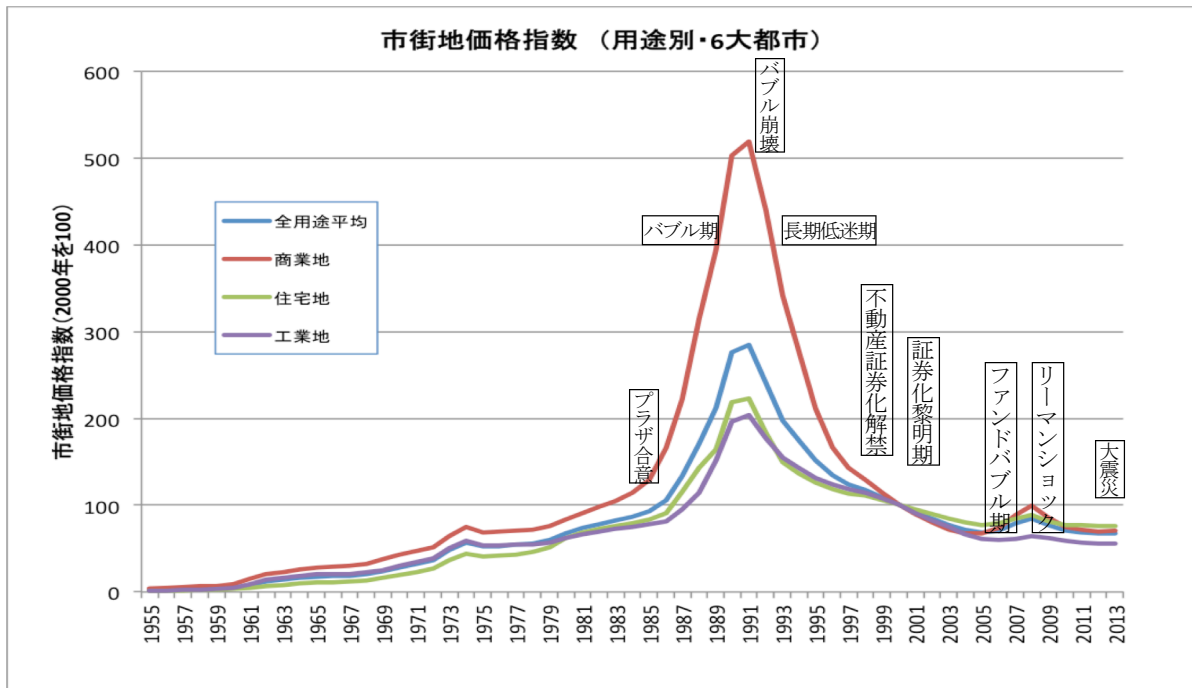
次に、開示レベルが向上することで不動産の適切な価格形成にどのように寄与するかにも焦点をあて、情報開示と価格決定に関する規制が緩和された不動産競売の市場を対象に、開示・緩和の前後を比較して、価格形成に変化があったかどうかを分析する。また近年情報の開示が進んでいるJ-REIT市場における開示データから、取得価格とその鑑定評価額の間を調べ、価格の代替である不動産鑑定評価の信頼性についても検討する。

⁷ 14Pを参照。Phillips（1988）では、pooled tenure hedonic approachを用いて全米の主要12の都市別にキャップレートを求めた。pooled tenure hedonic approachは、ヘドニックアプローチとDCF法のベースであるキャップレートを表す式 $cap\ rate = NOI/P$ の式を組み合わせ、キャップレートを求める方法である。

表 1-1 4つの研究の対象期間と特徴

	分析の目的	対象期間	分析の特徴
3章	都市別キャップレートの把握	平成 15～16 年 (2003～04 年)	証券化黎明期での実現データからのキャップレート把握と妥当性の検証
4章	<ul style="list-style-type: none"> ・ 区別キャップレート ・ 路線別キャップレート分析 ・ 震災前後比較 	平成 21 年～23 年 (2009～11 年)	震災前後の価格とキャップレートの比較・路線別等の詳細分析
5章	競売改革前後比較の研究	平成 16 年～18 年 (2004～06 年)	不良債権市場の収益価格情報提供等の効果を仮説をたて検証
6章	J-REIT における鑑定評価額と取得価格の研究	平成 13～25 年 (2001～13 年)	鑑定評価額に着目し、依頼者プレッシャーの影響の有無を調べる

図 1-2 わが国の不動産市場の推移



出所：「市街地価格指数」（日本不動産研究所）を元に筆者が加工

2章 キャップレート分析の先行研究と本研究の進め方

2-1 キャップレート

キャップレートは投資機会の選択のための価格を意味し、資本資産評価モデルのなかに位置づけられる。すべての資産価格は、資金供給者のリスク調整後の機会費用、すなわち資本コストに基づいて評価される。不動産価格も例外ではなく、株式や債券の価格から独立して評価されるものではない。不動産における判断指標すなわち資本コストは、キャップレートである。

資本コストの研究は古く、経済学では利子論あるいは資本の理論として研究されてきた。近年では、Sharpe、Lintner、Mossin 等による資本資産価格形成モデル (CAPM) や、ブラック・ショールズモデルのオプション理論等へ発展してきた。これらの資本資産評価はいずれも将来キャッシュフローと現在の資産価格を関係するものであり、機会選択の手段を提供するモデルである。しかし、資産の評価は常に主観的でありその結果として市場の売買取引が発生する。現実成立する価格は事後的なものであるが、主観的な将来期待ではなく、市場における客観的に観察可能なデータとなる。

本稿におけるキャップレートは、不動産価格における割引率であり、資本資産価格評価モデルと同様に期待値であるが、観察するデータは実現値とする。

1章にて述べたようにキャップレートは、

$$\text{cap rate} = i - g = r/P$$

(cap rate: キャップレート、 i : 割引率、 g : 期待成長率、 r : 期間内純収益、 P : 価格) と求められるが、 i の割引率はさらに

$$i = \text{risk free rate} + \text{risk premium}$$

と分解できる。

よってキャップレートによる資産選択・投資選択には、期待とリスクプレミアムが混在していることがわかる。いいかえれば、将来成長というリターンに対するリスクが検討されている、ということになる。

同じ「キャップレート」と呼ばれるものであっても、実は次の2つの視点の違いにより、意味合いの異なる用法があり、厳密には両者は区別すべきである。ひとつは「取引キャップレート」であり、もうひとつは「期待利回り」とよぶべきものである。

その違いを以下にのべると、「取引キャップレート」は、市場において売買が実際に行われ成立した売買価格 (実現価格) と、その不動産の生んでいる実際の純収益 (成約賃料より経費を引いたもの) との関係を示すものである。よって式における表現では、以下のようになる。

$$\text{cap rate} = \text{NOI}/P$$

(cap rate: 取引キャップレート、NOI: Net Operating Income 純収益、 P : 価格)

もうひとつの「期待利回り」は、価格が不明な状況で、はたしていくらが適正かという価格水

準を求める際に使用するもので、おなじキャップレートでも、実現した実際の値ではなく、予想と期待が含まれ、その場合は次の式となる。

$$\text{NOI} / \text{cap rate (期待利回り)} = P$$

NOI が一定とすれば不動産価値は将来の永続的な NOI をキャップレートで資本還元した値となる。この場合、不動産の価値が減価せず維持されるという前提となる。

理論上のモデルは不動産評価モデルであるため、過去に実現した利回りではなく、将来の利回りが用いられる。それは、不動産に投資する投資家のリスク調整後の機会費用である。

研究する上での両者の大きな違いは、後者の期待利回りは、マーケットにおいて成立している取引キャップレートからの影響もあるが、加えて、他の金融資産や投資案件の利回りや不動産のリスクプレミアム、金融機関からの金利水準など金融的な諸条件などの要素が大きいと考えられる。

本研究で追求するのは前者の取引キャップレートである。なぜなら、取引キャップレートは、一般市場において取引の目安として重要な情報となるからである。

売買や投資の検討対象不動産への応用性・判断基準としての比較可能性という観点からすれば、近隣の売買事例の価格や同種別の不動産の取引価格等の「価格」情報が単独で得られるよりは、むしろ「キャップレート」のほうがより有益である。

市場から実際に成立した「取引キャップレート」がデータとして豊富に入手できる状況となれば、あるいは公表されてだれでも容易にアクセスできるようになれば、それらを参考に、不動産取引や投資が行われるので、「期待利回り」の形成もより合理的になされるという好循環が生まれる環境となる。

2-2 キャップレートをめぐるデータの問題

キャップレートを求めるためには、不動産の実際の取引価格と、その不動産が生む純収益が必要である。純収益とは、賃料や売上げなどの収益の総額からかかった総経費を差し引いたものである。理論上、この収益は会計上の収益ではなく、キャッシュフローをベースとしたものとなる。

アメリカのように取引価格データが登記簿に記載されていたり、定期的にレポートが発行されているなど、価格情報が容易に入手できるのであれば、あとはその不動産の純収益のデータを入手するなり推計するなりすれば、取引キャップレートの把握は容易である。

しかし、日本ではすでに述べたように、取引価格データはごく最近まで基本的に開示されておらず、開示されているものは、J-REIT 物件を除くと、所在地や賃料水準等その個別情報が同時に開示されているものはないに等しい。また、個別情報が開示されている J-REIT の中心はオフィスや商業施設が大半で、住宅系の REIT はあるものの、開示されているデータはマンション1棟としてのデータがほとんどであり、本研究が分析対象としているマンション一戸という単位での開示はほとんどない。

よって、本研究において、日本の住宅のキャップレートを把握するのに、価格情報やその収益

情報の直接収集が不可能であるため、取得可能な情報に基づき別の手法でキャップレートを推測する必要がある。この推計方法が本研究のオリジナルな部分である。

本研究においてはまず先行研究のレビューから始め、目的のための最適な方法を探る。

2-3 キャップレートに関する先行研究の整理

キャップレートにも「取引キャップレート」と「期待利回り」の2種類があることを既に説明した。

どちらに対しても研究は多くなされており、後者の期待利回りに関する研究では、金融的な条件が期待利回りとしてのキャップレートにどのような影響を与えているかを分析した研究としてJud and Winkler(2001)、藤原・新家(2003)がある。Jud and Winkler(2001)はファイナンスの理論を不動産キャップレート分析に用いており、キャップレートに対して資本市場の要求利回りの影響が大きいと分析している。藤原・新家(2003)は、バブル崩壊後の地価下落に期待成長率の低下とリスクプレミアムの上昇が大きく影響していることを確認している。

取引キャップレートに関する研究では、キャップレート自体の把握を目的としたものと、キャップレートデータは得られている段階からそれらを時系列や地域性、個別条件等との関係性を分析したものに分類できる。

後者の、取引キャップレートを多く収集し、キャップレートの地域差や個別条件の影響の違いを求めた分析としては、Sivitanidou and Sivitanides(1999)がある。この論文では全米17都市のオフィスの取引キャップレートについて地域性を分析している。また、日本においてもJ-REITのデータが公表されるようになってからその個別のキャップレートや個別データが詳細に入手できるため、それらを使用した取引キャップレートを分析する研究が増え、小松(2009)、清水・川村(2009)など多くの研究がなされるようになってきた。主にオフィスを対象とするものが多いが、清水・川村(2009)は住宅とオフィスを分析対象としてヘドニックアプローチ(hedonic approach)⁸を行っている。

ヘドニックアプローチとは、同質財の存在しない不動産市場の評価手法であり、統計学の回帰分析手法を用いて価格等を推定するものである。Rosen(1974)が理論化し、完成したもので、ある商品の価格をそれが持つ種々の属性に関する価値の集合体とみなされ、その価格は属性の束からなる方程式(ヘドニック関数)で表現できる。

ヘドニック関数は、それが線形をとっているならば以下の式で表される。

$$P = \alpha_0 + \alpha_1 z_1 + \dots + \alpha_i z_i + \dots + \alpha_n z_n + e_p$$

P: 価格

z_i : 第i属性の値

e_p : 誤差項

α_i : 推計されるパラメータで、最小二乗法で計算される。

⁸ 各変数の係数が需要者の嗜好を表す。

式からは、需要者が個々の属性（機能や性能など：不動産であれば、例えば交通接近条件や規模、属する地域など）に対してどれにどれくらいの選好をおいているかがわかる。

しかし、清水・川村(2009)では、もともと住宅とオフィスという需給の構造が大きく異なる性質の市場に属する2つのものを同時にダミー変数を使用して同時に扱っているため自由度修正済み決定係数が0.5台と低めになっている。

対して、キャップレートそのものを把握した研究としては、Malpezzi et al(1980)、Hamilton & Schwab(1985)、Phillips(1988)などがある。

本研究はPhillips(1988)を支持し、日本の取引キャップレートの把握に際しPhillips(1988)で用いられたpooled tenure hedonic modelという分析手法を適用している。

pooled tenure hedonic modelは、一般的なヘドニックアプローチとDCF法の考え方を組み合わせた手法である。

以下では、本研究のキャップレート把握に対し、pooled tenure hedonic modelによる分析手法を選択するに至ったかについて説明する。

2-4 Hamilton & Schwabによるキャップレート把握

キャップレートを都市別に求めた論文としてHamilton & Schwab(1985)がある。この論文ではキャップレートは次のように導出されている。

まず、全米のSMSA（大都市統計圏：Metropolitan Statistical Area）のマーケット毎にMalpezzi et al(1980)で求められた住宅の価格についてのヘドニック式および賃料のヘドニック式の各々に、一定の品質の標準的な住宅として特定した条件（単一世帯で10部屋ある、構造的な問題がない、都市中心部の高級な地域に位置する住宅、と彼らは特定した）を入力すると、各々のマーケットにおけるその特定条件の住宅の価格Vと賃料Rがそれぞれ求められる。キャップレートはその比、 R/V で求められる。

各マーケットのキャップレートの中間値は7.08%であった。

Hamiltonらのそもそもの目的は、そのキャップレートを用いて、全米の大都市において不動産のキャピタルゲイン予測が合理的に行われているかどうかをテストする、つまり、キャピタルゲインに関する合理的期待仮説を住宅市場において検証しようというものである。彼らのモデルにおける住宅の価値は、将来の市場の趨勢（傾向）あるいはその住宅に帰属する家賃の割引現在価値であり、つぎの式によって求める。

$$R/V = \rho - g^e \quad (1)$$

R：現在の住宅賃料

V：現在の価値

ρ ：経済的減価及び実質利子率の合計

g^e ：期待変動率

当然であるが、(1)式は、資本コストのフレームワークを援用しており、その理論は投資や資産

課税の文献でよく見られるものである。

2-5 Phillips によるキャップレート

これに対して、Phillips(1988)では同様に全米の大都市別のキャップレートを求めているが、アプローチに重要な違いがある。最大の違いは、pooled tenure hedonic model を採用していることである。

この Phillips(1988)のモデルの特徴は、通常のヘドニックアプローチをベースに、キャップレートを求めるために DCF 法を組み合わせていることである。

DCF 法は以下の式で表される不動産価格の決定式である。

$$V = \sum_{t=1}^n \frac{(R_t - C_t)}{(1+r)^t} \quad (2)$$

V：資産価格、

R_t ：t年の市場賃料

C_t ：t年の管理費等の経費

r：購入者の機会費用（割引率）

n；資産の耐用年数

そしてこの期間を無限大にすると、単純な収益還元の式である、

$$\frac{R_t}{V} = c \quad (3)$$

となり、cは賃料と価格の比率を表す。そしてこれを書き換えると

$$V = \frac{R_t}{c} \quad (4)$$

となり、cは資本還元率であることがわかる。

さてキャップレートの把握のために、Phillips(1988)では pooled-tenure hedonic モデルが用いられている。基本はヘドニックアプローチであるが、特徴は、被説明変数に住宅価格でも賃料でもどちらも表すことの出来るものとして HPRICE とおいて、所有の有無をあらわす TENURE というダミー変数をおいて、所有ありと、所有なしを区別できるようにする。すると、所有なしでは売買は出来ず、賃借するので、その値は賃料を表し、一方、所有ありでは売買する権利を有するということになり、その値は価格を表す、というわけである。

式では、

$$\ln HPRICE_{it} = B_{it}X + \gamma_{it}TENURE + e_{it} \quad (5)$$

HPRICE：住宅価格又は賃料（下記②を参照）

B：係数　i：地域　t：年

X：HPRICE の形成に影響を与える各変数。例えば交通接近条件、規模など

TENURE：所有の有無のダミー変数　 e_{it} ：誤差項

pooled-tenure hedonic model とは、

- ① 賃貸用住居データも所有住居データも pool し 1 セットのデータとして取扱う
- ② (5) 式の TENURE は所有の有無を表現するダミー変数。所有であれば 1、賃貸であれば 0 とする。
- ③ 都市圏内をひとつの住宅市場とみなし、そのキャップレートを求める
- ④ 都市圏内の全構造タイプ、全立地の物件に、そのキャップレートが対応すると考えてキャップレートを推計するものである。

各地域 i と年 t に対する住宅キャップレート c_{it} は以下の式から計算される。

$$\ln \text{VALUE}_{it} = \sum B_{it} X + \gamma_{it} + e_{it} \quad (6)$$

$$\ln \text{RENT}_{it} = \sum B_{it} X + e_{it} \quad (7)$$

(7) から (6) を引くと、

$$\ln \text{RENT}_{it} - \ln \text{VALUE}_{it} = -\gamma_{it} \quad (8)$$

$$\ln \left[\frac{\text{RENT}_{it}}{\text{VALUE}_{it}} \right] = -\gamma_{it} \quad (9)$$

ログをはずすと

$$\left[\frac{\text{RENT}_{it}}{\text{VALUE}_{it}} \right] = e^{-\gamma_{it}} \quad (10)$$

γ_{it} 係数が所有者と賃貸人との間の HPRICE における違いの平均割合、つまり所有(価格)と賃料の関係、すなわちキャップレートを推定するものである。

2-6 Phillips と Hamilton & Schwab の比較

Hamilton & Schwab(1985)では、その問題点として次の点をあげている。

理想的には、R/V は同一の住宅の賃料と価格を対比させるが、現実には、標準的な賃貸用住宅の品質が、標準的なオーナー居住住宅の品質よりも低いのではないかという可能性がある、という点である。

実はこれは、Hamilton & Schwab も、Phillips にも共通した課題であり、両者の論文には、持家と賃貸住宅との間で対象データがそれぞれ属性がほぼ一致しているべきという大前提がある。

もちろん、価格のマーケットと賃料のマーケットは別のものである。しかし、現実の不動産市

場においては、ある1戸の住宅は、賃貸市場に出すことも売買市場に出すことも可能である。その意味では、都市内の住宅全体という物理的・空間的に見た場合に、住宅の賃貸市場と売買市場には空間的同一性というべき特質をもつ。

二つの論文を比較する際、この点に関するそれぞれの世界観には、はっきりとした違いがある。Hamilton & Schwab(1985)は、価格の市場と賃料の市場を明確に異なるものとして分析対象として区別しているからこそ、それぞれの市場ごとに回帰式を各々求める。けれども、それぞれのデータセットの属性がほぼ一致しているべきという視点が言われなければならないのは、キャップレートを求めるプロセスにおいての条件であるからである。

一方の Phillips(1988)の世界観は、ある都市内の住宅群のいずれもが売買にも供することが可能であると同時に賃貸市場に出すのも可能である、といういわば、価格グループのデータセットと賃料グループのデータセットは同じものであるというところから出発している。よって、キャップレートはおのずと回帰式を求めた際に同時に求めることができるのである。

だが、Hamilton & Schwab(1985)では、キャップレートを求める際に、別々の回帰式に、何らかの両者にとって説明力のあるようななんらかの「一般的」と思われる住宅を「想定」し、各変数ごとにその想定住宅のデータの値を各々設定する、という作業がまず必要となる。そしてそれらの変数ごとの値を、2つの回帰式にそれぞれ入力する。すると、価格を表す回帰式からはその想定住宅の推計価格が求められる。賃料回帰式からは推計賃料が求められる。そしてこれら推計価格と推計賃料から、キャップレートが推計される。よって、この一連のプロセスに何らかの歪みが生じる可能性があるとしたら、それは、一般的住宅を「想定」するところと、その住宅の属性を「設定」するところである。

取引キャップレートを把握するのに、最もデータセットとして良いのは、すべての取引価格が属性とともに公表されていて、かつ、その同一不動産の賃料実態のデータが入手できる、という情報セットである。

日本では、「同一」不動産の売買価格と賃料データの両方を入手できる可能性はほとんどない。しかし、本研究では、Phillips(1988)のようなプールされたデータセットという世界観においてデータを構築するのは、わが国でも可能なのではないかと着目した。

同一不動産の売買価格・賃料を得るのは困難でも、住宅であれば、同一都市圏内に、例えばファミリータイプのマンション等かなり同質のデータが数多く存在する。ある年に、そのうちの例えば20分の1が売買に供され、また別の10分の1が新たに賃貸される、という状況であれば、それらをプールして、全体をまとめてデータセットとすることは可能であるし、それはまさしく日本においても同様だろう、と考えられるからである。

Phillips(1988)の *pooled tenure hedonic model* では、求めた1本のヘドニック式で、賃料と価格を表現する。

これは画期的なアプローチであり、日本のような取引価格の情報が全面開示されていないマーケットにおいてキャップレートを求めるのに有益と思われる。

よって、*pooled-tenure hedonic model* で求めた1本のヘドニック式で、その市場全体を説明

できる。

Short and O'hara(2008)が解説している⁹ように、Phillips(1988)の pooled-tenure hedonic model の最大の特徴は、DCF 法とヘドニックアプローチを結合させたところにある。つまり、回帰式が求められると同時にキャップレートが推計できるからである。

一方の Hamilton & Schwab(1985)では、求めた賃料のヘドニック式と、価格のヘドニック式の2つを比べると、それぞれの変数の係数が両式で完全に一致するというような偶然はあり得ない。両者の式の特徴が異なるにもかかわらず、納得のいくキャップレートを求めるには、両方の式になんらかの標準的な住宅の諸条件を入力するということが必要になる。そこにはどうしてもデータの取り扱い上のひずみや現実との乖離が回避できない。

対して Phillips(1988)では、価格と賃料の2つを同時に説明する1本の式でそのマーケットを表現しているわけであるから、そのような危惧は不要である。

そこで以下では Phillips(1988)の pooled-tenure hedonic model を使って、我が国のキャップレートの把握を試みる。

次に、以下での時間の概念の扱いについて述べる。

一般に、不動産金融工学の分野や不動産評価の分野では、DCF 分析におけるキャップレートの重要な要素としては、長期利子率、賃貸料の予想成長、賃貸収入キャッシュフローのリスク、そして不動産に対する税の取り扱い¹⁰、の4つがあるとされている。

本分析では、分析の対象期間が2～3年と短期のスパンでの、各都市における実現キャップレートを求めるものであるから、これら4つの構成要素はフィックスされているものとし、その経年変化は分析に加えない。

都市間でキャップレートの違いが現れるならば、都市間におけるこれら4要素の絶対水準の違いからくるものと仮定することは間違いではないだろう。

Phillips(1988)では、求めた各大都市圏 i と年 t のキャップレート c_{it} の対数を、

- ① 光熱費
- ② 固定資産税の税率
- ③ 税引後実質住宅ローン利率
- ④ インフレ率
- ⑤ 賃貸住宅の空室率
- ⑥ SMSA における住宅の売却価値と住宅家賃における最近の傾向

に関して回帰し、都市間および年間のバリエーションの違いの分析としているが、これも同様の考え方によるものである。

しかし、わが国の場合は、不動産に対する税率が都市ごとに異なるということはほとんど無く、通常、差異はないとみなすべきである。また、長期利子率についても都市ごとの違いはなく全国単一と考えねばならない。よって、差異があるとすれば都市間における賃貸料の予想成長率の大

⁹ Short and O'hara(2008) では、キャップレートを求める際に Phillips らの論文を参考にしている。p11, 8-21 を参照。

¹⁰ 税制変化があれば、キャッシュフローに対して大きな影響があるため、そのリスクは大きいので、要素として強調されている。

小であり、賃料収入キャッシュフローのリスクの大小であろう。

土地などの不動産価格は、派生需要にもとづき決定する。しかし、土地の供給は非弾力的であるため、地代や賃料が固定的契約にあれば、不動産価格によって需要が調整される。すなわち、数年間の短期的な分析では、不動産価格とキャップレートは負の関係で動くと仮定することができる。本研究は基本的にこうした仮定をおいて分析をすすめている。

3章 都市別キャップレートの把握

3-1 分析の目的

本章では、前章で説明した *pooled-tenure hedonic model* という分析手法を用いて日本の主要都市のそれぞれの住宅キャップレートを把握し、その水準を比較する。

また、得られた結果を、ほかの指標と照らし合わせ、結果の妥当性を検証し、*pooled-tenure hedonic model* の日本への適応性を確認するとともに、水準の差異について分析する。

3-2 分析の枠組み

Phillips(1988)における分析の枠組みと比較すると、本章の研究の特徴は下表のようになる。

分析対象として選択したのは日本の主要都市で、東京 23 区だけでなく、横浜市、川崎市、さいたま市、名古屋市、福岡市、仙台市、札幌市の 8 大都市とした¹¹。わが国でヘドニックアプローチを用いた不動産市場分析の多くが比較的狭い範囲を分析していることと比較して、8 大都市を分析していることが特徴となっている。

表 3-1 本研究の特徴

	Phillips	本研究
データ	Annual Housing Survey national data files	・ 実現売買データ ・ 成約賃料データ
サンプル数	最大で約 1 2 0 0 (1 都市圏あたり)	記述統計量 (表 3-4) 参照
分析対象の特質	・ 1 2 大都市圏	・ 東京 23 区、横浜市、川崎市、さいたま市、名古屋市、福岡市、仙台市、札幌市の 8 大都市
優位性	・ 都市圏間変化 ・ 経年変化を説明	募集賃料や、推計売買価格ではなく成約賃料と実現売買データを用いて、実現キャップレートを求める
背景	州間で法律、規制、固定資産税率、不動産価格や賃料の上昇(下降)期待など大きく異なる。	全国で法律や規制、固定資産税率は一律、差異はほとんどない。差があるとすれば不動産価格・賃料の上昇(下降)期待等の違いにあると思われる。

3-3 実現データの採用

データはすべて一般市場で実際に実現した「実現売買価格」「成約賃料」を採用している。こういった実現データを用いて分析した研究は、わが国では大変少ない。

キャップレートの把握として発表されているものは、アンケートの回答をもとにした「期待」利回りのものや、日本不動産鑑定協会作成の住宅利用のデータ数が 3 年間分で全国合計で 813 と数的にも地域分布上も限定的な調査しかない。

¹¹ 大阪については、取引価格データにバラツキが大きく、また「築年数」、「規模」等の重要項目が欠落しているデータが他の都市のサンプルよりも多く、充分な量がそろわなかったため本研究の対象外とした。

募集賃料や推計売買価格ではなく、成約賃料と実現売買データを用いて、実現キャップレートを求めることは、市場実態をより反映していると考えられるので、わが国の不動産市場にとって意義の大きいものとする。

採用したデータのうち、売買事例については2種類に分けられる。ひとつはアットホーム社作成のデータベースやレポートからの実際の売買価格データと当該売買の成立した不動産の面積や所在地等の属性データ、もうひとつは都市経済研究所の評価フィードバックシステムによるデータベースからの「一般市場」実現売買データとその不動産の属性データである。

賃料データについても、上述の各データベース等から成約賃料データを採った。

アットホーム社のデータベースは全国の不動産仲介業者向けに提供しているデータベースであり、仲介業および弁護士や公認会計士、不動産鑑定士などの専門家に限定した会員だけが閲覧できる仕組みをとっており、その条件のもとで、各仲介案件が成立した際の取引価格データが会員の協力で提供され、データベースに逐次反映されるようになっているものである。

また、不動産売買案件だけでなく、賃貸事例の募集案件も、また成約案件も掲載されているので、成約賃料データがアクセスできる。これらアットホーム社からのデータは、全国を網羅しているという点およびデータ数が豊富なために分析に適している。

また、一般的な住宅（マンションや戸建てなど）の情報が中心であるために、本研究の目的に沿っている。なお、アットホーム社のデータベースだけに偏向するのを防ぐため、民間シンクタンク都市経済研究所の協力を得て、住宅の売買事例を追跡調査したデータセットの提供を受け売買価格データを補強している。

3-4 データの品質の確認

ただし、ここで確認しておくべきことがある。Phillips (1988) の手法でキャップレートを計算する際に、持家と賃貸住宅との間で属性がほぼ一致しているべきという大前提があることは既に述べた。そうでなければ実際にはそこから生じる違いが **TENURE** の係数に反映されてしまうという恐れがある。よって本研究でデータとして扱われている物件が持家と賃貸住宅との間でどの程度属性が一致しているのか、あるいは異なるのかを客観的なデータによって示す必要がある。この点については、最も標本数の多い東京に関して、データの分布の状況を賃貸データと売買データを属性別にヒストグラムにし比較できるようにしたものが図 3-1 に示されている。いずれの属性においても両方のデータの分布がほとんど一致しており分析に問題がないと考える。築年の分布のみ両者にかかなりの相違が見られる¹²が、新しいうちは賃貸に出し、古くなって賃貸の需要が減少した場合に賃貸ではなく売買に供される、需要者側から言えば、新しい賃貸物件には入居するニーズが大きい、古い物件には借りるニーズがそれほど多くない、という実態を反映しているのではないかと考えられる¹³。ここまでも揃えてしまうと、データのサンプル数が格段に縮小してしまい、分析の説得力に影響すると考え、そのまま採用し、分析した。よって、本データセットは建築年数に関してのみギャップのあるセットとなった。この点は後の分析の課題である。

¹² 両者の一致しているものだけにデータをしぼるとデータセットが3分の1ほどになる可能性がある

¹³ 同様に他の都市全てで比較をおこなったところ、川崎市、札幌市の2都市は、ほかの都市よりも専有面積の平均値（中間値も）にて賃貸と売買とでかなりの格差がみられた。この場合は、収集したサンプルから見て、売買の市場と賃貸の市場の乖離がおおきいとみるほうが自然であり、Pooled tenure 方式の適用にとっては本来はより両者の質が近接したデータ群がのぞましいが、得られたデータという制約の中での分析となった。

対象年は2003年および2004年である(ごく一部に2002年分が含まれている)。

住宅は、一般的な住宅とするため、ワンルームタイプや1K、1DKタイプを除いたものを採用した。ワンルームや1K、1DKタイプはいわゆる投資用のものが多いため、投機的需要の影響が分析に入り込む可能性を考慮し、除くこととした。

また、戸建住宅についても参考までに分析対象とした。

一般に戸建住宅については、わが国では賃貸実態が少なく、したがって事例データも入手しにくいことから収益還元法は採用できないと認識されてきた。しかし、人口の減少傾向と空き家の増加、借家制度の改善等を背景として戸建住宅の賃貸市場に対する需要が年々拡大していることを考えると、戸建てのキャップレートの把握は重要と考え、分析の対象とした。

3-5 説明変数

被説明変数である $\ln HPRICE$ である住宅価格および賃料に関しては、価格はデータそのものを採用しているが、賃料は個別のデータが月単位であるため、それに各共益費を加え、「維持管理費」「修繕費」「公租公課」や「損害保険料」等の経費分¹⁴を控除したものに12をかけて年間純収益として求めたものを用いている。

説明変数は、まず交通接近条件として「最寄り駅までの時間(徒歩)」と「最寄り駅から近接の主要大規模駅(渋谷、新宿、池袋等)への時間」の2つを変数にとった。

次に建物自体の変数として2つ、「築年数」と「専有面積」をとった。なお、戸建物件の場合は、建物の延床面積だけでなく、土地面積も重要な変数ではないかと予測されたものの、分析の結果は有意な結果が得られなかったため変数としては建物の延床面積のみを「専有面積」という用語でとった。また、マンションの場合、単に1戸だけの面積だけでなく、そのマンション1棟全体が大規模かそうでないかは、そのブランドや共用施設の種類や質や数、また耐久年数等にも違いがあると予測され、それが価格にも反映していると考えて、大規模(50戸以上)、中規模(10~49戸)、小規模(10戸未満)をそれぞれダミー変数とした。

さらに、地域の変数として区のダミーをとった。

また、住宅価格は、その土地が商業地域にある場合、商業利用圧力からのバイアスがかかると予測され、その変数として「容積率」でダミーをとることも試みたがデータに容積率に関する情報の欠落が多いことから見送った。

詳しくは表3-4に示された各都市別の記述統計量を参照されたい。

3-7 結果

測定された各都市別のマンションのキャップレートは表3-2にまとめている。

都市別にみると、首都圏が6%台とほぼ近似の幅に収まっているのに対し、名古屋市、福岡市、仙台市が8%前後に揃っている。一方、札幌市だけは、9.83%と高率を示した。これらを見ると、不動産のキャップレートが鮮明に都市の格差を表現しているととれる。

¹⁴ なお、減価償却費は税法上の概念であり、キャッシュフローには参入しない

表 3-2 各都市の住宅キャップレート

都市	cap rate(%)
東京 23 区マンション	6.38
横浜市マンション	6.74
川崎市マンション	6.68
さいたま市マンション	6.30
名古屋市マンション	8.14
福岡市マンション	7.93
仙台市マンション	8.45
札幌市マンション	9.83

また、戸建住宅に関しては、入手できたデータ数が少なく十分な数ではなかったため、そのうち東京と横浜市の2都市のみを分析対象とした。分析の結果、東京 23 区の戸建てキャップレートが 4.49%、横浜は 3.96%と求められた。

表 3-3 はそれぞれの都市の、マンションと戸建てのキャップレートを比較したものである。

まず、マンションと戸建住宅のキャップレートの比較だが、マンションよりも戸建住宅の方がキャップレートが低い。この解釈としては、賃料水準に対して価格が相対的に高く、戸建住宅への需要がマンションよりも相対的に大きいことを示している。

戸建住宅のキャップレートの、東京 23 区と横浜市の比較では、横浜市のほうが低くなっており、あえて解釈すれば、戸建て住宅の価格水準が東京 23 区と横浜市でさほど変わらないにもかかわらず、賃料の水準が東京 23 区の方が高い、という見方ができよう。ただし、サンプルデータが少ないための誤差である可能性も充分あるため、分析はこの程度にとどめることにする。

表 3-3 マンションと戸建てのキャップレート比較

	マンション	戸建て
	cap rate(%)	cap rate(%)
東京 23 区マンション	6.38	
東京 23 区戸建		4.49
横浜市マンション	6.74	
横浜市戸建		3.96

3-8 考察

本章の 8 大都市別に把握したキャップレート分析からは、

- ①首都圏が 6%台とほぼ近似の幅に収まっている
- ②名古屋市、福岡市、仙台市が 8%前後に揃っている。
- ③一方、札幌市だけは、9.83%と約 10%に近い高率を示した。

の3点がわかった。

これらキャップレートの水準や差異、順位などが、市場の実態とどれくらい一致しているかについても、各都市の地価公示住宅平均価格との相関を調べたところ相関係数も高いことを確認した。求められた不動産のキャップレートが、鮮明に都市の格差を表現していると理解できる。

これにより、**pooled-tenure hedonic model** がわが国においても有効であり、わが国の不動産キャップレートの把握に適していることが確かめられた。

キャップレートの中に賃料等の不動産の収益の増加予測として、その所在都市の成長性が内在されていることが考えられるが、このキャップレートと期待成長率との関係についての分析は次の研究にゆだねたい。

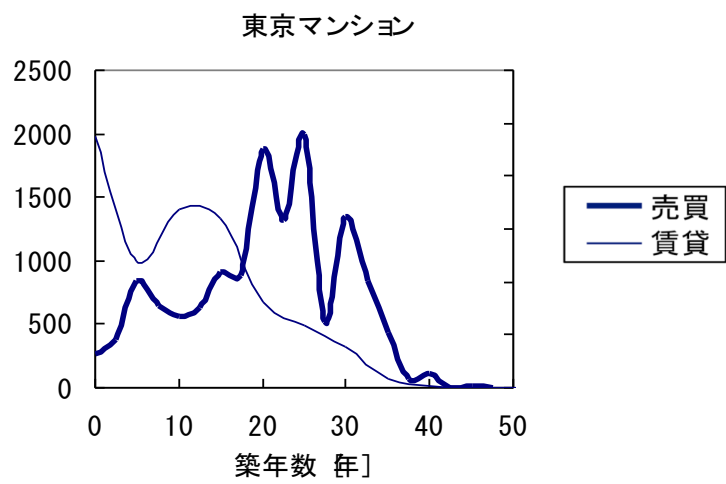
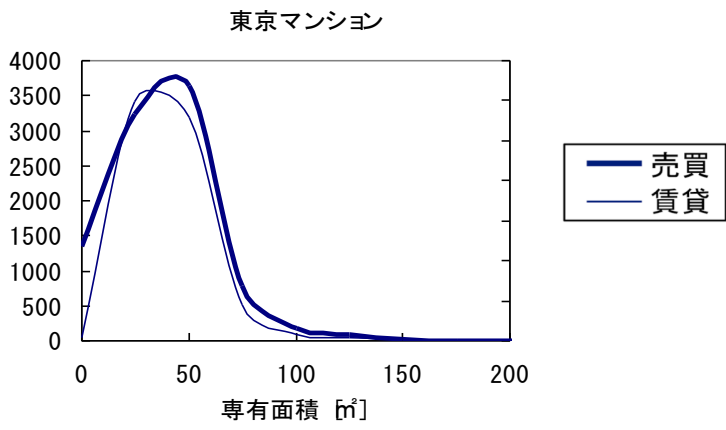
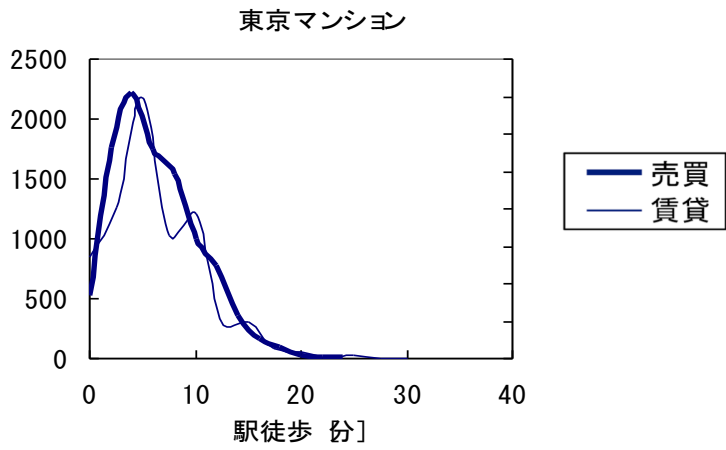
現在の日本では、住宅のキャップレートデータにはアクセスが不可能な状況のなかで、本章のような分析による都市別キャップレート情報が適宜開示されれば、住宅を購入しようとする家計、または住宅に投資しようとする主体、住宅をビジネスとして供給しようとする企業にとって、対象不動産の適切な価値を賃料から割り出すことができる。そして、このような適正売買の形成が一般的に普及することが、不動産市場の健全化につながると考える。

よって、売買価格をよりオープンに一般人にとってアクセス可能なデータとするべく、登記簿に取引価格の記載を義務付けることを強く求めたい。

表 3-4 各都市別のデータの記述統計量（専有面積、築年数、価格の代表値）

	サ ン プ ル 数	専有面積に関する 代表値(単位:m ²)			築年数に関する 代表値(単位:年)			価格(年間)に関する 代表値(単位:万円)		
		平 均	標 準 偏 差	中 央 値	平 均	標 準 偏 差	中 央 値	平 均	標 準 偏 差	中 央 値
東京 23 区マンション売買	3276	51.5	25.61	50.3	21.1	9.17	22	2302.6	1790.53	1980.0
東京 23 区マンション賃貸	7293	53.5	18.29	50.6	12.4	9.63	12	138.6	74.79	121.7
東京 23 区戸建売買	304	109.3	68.70	89.7	19.1	14.11	16	5070.6	4950.33	3925.0
東京 23 区戸建賃貸	911	85.1	35.80	80.5	17.4	11.42	16	180.8	103.22	159.1
横浜市マンション売買	1090	57.3	20.91	58.9	17.1	8.35	17	1755.4	913.21	1609.5
横浜市マンション賃貸	8900	40.0	19.58	38.7	12.1	14.92	11	86.2	33.08	79.6
横浜市戸建売買	216	104.3	40.33	92.6	17.1	11.06	16	3820.0	1981.93	3315.0
横浜市戸建賃貸	780	85.4	28.47	84.1	18.9	10.86	18	125.6	43.91	121.7
川崎市マンション売買	390	58.6	19.00	61.1	15.9	8.70	15	1970.7	890.65	1880.0
川崎市マンション賃貸	2292	33.7	15.91	28.1	10.6	6.91	12	84.6	25.87	78.6
さいたま市マンション売買	300	63.4	13.42	64.0	15.4	7.90	14	1660.2	663.93	1580.0
さいたま市マンション賃貸	1562	44.4	19.55	45.0	10.7	6.88	12	81.4	26.96	75.8
名古屋市マンション売買	391	67.0	18.25	70.1	19.0	8.43	19	1215.8	610.76	1080.0
名古屋市マンション賃貸	625	46.9	23.72	42.9	13.9	9.96	13	73.1	39.15	62.7
福岡市マンション売買	221	64.8	22.09	67.4	16.5	7.17	16	1192.2	764.71	1120.0
福岡市マンション賃貸	759	46.7	23.26	43.2	12.6	8.58	13	68.2	40.31	60.8
仙台市マンション売買	113	64.4	17.13	66.8	15.0	8.19	13	1146.2	581.40	1028.6
仙台市マンション賃貸	380	53.1	20.24	56.6	13.1	7.83	13	78.5	27.27	74.2
札幌市マンション売買	723	80.8	22.87	84.0	15.4	7.18	14	986.1	436.09	950.0
札幌市マンション賃貸	1067	47.5	23.73	41.3	15.3	8.96	14	61.1	26.74	56.2

図 3-1 各変数ごとのヒストグラム



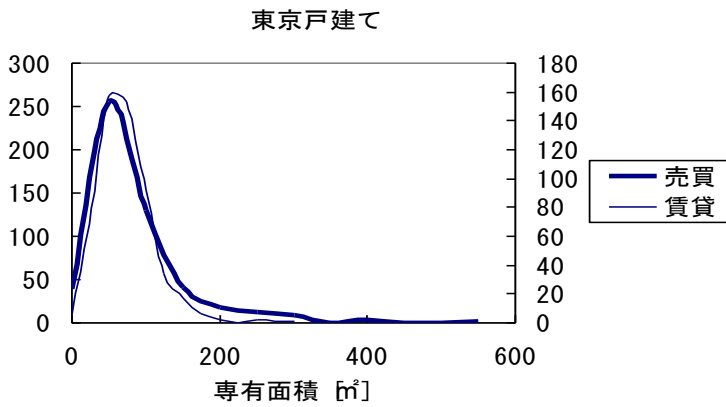
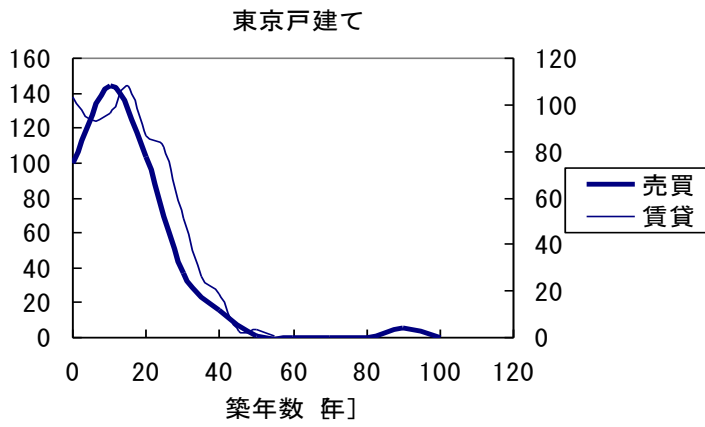
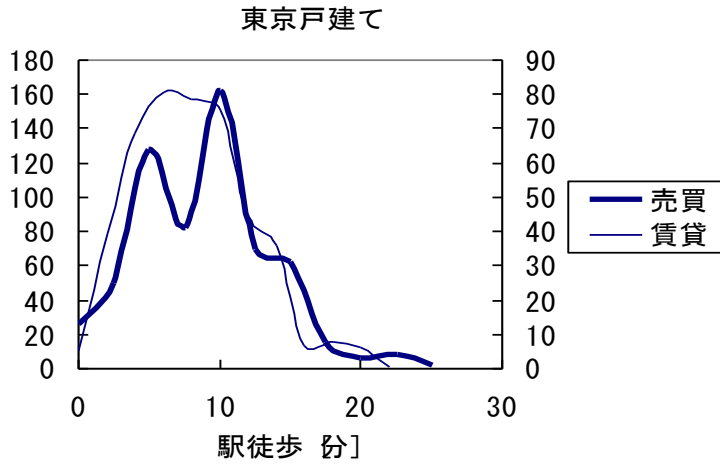


表 3-4

東京 23 区マンション分析結果表

変数名	偏回帰 係数	T 値	P 値	判 定	標準誤差
徒歩	-0.0078	16.57	0	**	0.000469
築年数	-0.0102	47.69	0	**	0.000214
専有面積	0.01618	175.68	0	**	0.000092
TENURE	2.75136	584.38	0	**	0.004708
定数項	4.34546	316.68	0	**	0.013722
R2	0.9804	**:1%有意 * :5%有意			

東京 23 区マンション売買のみ分析結果表

変数名	偏回帰 係数	T 値	P 値	判 定	標準誤差
徒歩	-0.0072	6.2182	0	**	0.0011645
築年数	-0.0147	30.482	0	**	0.0004838
専有面積	0.01926	114.13	0	**	0.0001687
定数項	6.95656	205.53	0	**	0.0338467
R2	0.838				

東京 23 区マンション賃貸のみ分析結果表

変数名	偏回帰 係数	T 値	P 値	判 定	標準誤差
徒歩	-0.0083	21.757	0	**	0.000379
築年数	-0.0098	51.128	0	**	0.000191
専有面積	0.01298	141.15	0	**	0.000092
定数項	4.53219	381.93	0	**	0.011867
R2	0.8862				

東京 23 区戸建分析結果表

変数名	偏回帰 係数	T 値	P 値	判 定	標準誤差
徒歩	-0.0058	3.348	0	**	0.00173
築年数	-0.0077	13.413	0	**	0.00058
専有面積	0.00752	48.727	0	**	0.00015
TENURE	3.10419	185.17	0	**	0.01676
定数項	4.67496	80.538	0	**	0.05805
R2	0.9749				

東京 23 区戸建売買のみ分析結果表

変数名	偏回帰 係数	T 値	P 値	判 定	標準誤差
徒歩	-0.0059	1.2185	0.2		0.00485
築年数	0.00674	22.05	0	**	0.00031
専有面積	-0.0079	5.3413	0	**	0.00148
定数項	7.77047	51.068	0	**	0.15216
R2	0.7584				

東京 23 区戸建賃貸のみ分析結果表

変数名	偏回帰 係数	T 値	P 値	判 定	標準誤差
徒歩	-0.0053	3.3302	0	**	0.00159
築年数	0.00867	47.416	0	**	0.00018
専有面積	-0.0076	13.73	0	**	0.00055
定数項	4.6453	84.251	0	**	0.05514
R2	0.8422				

横浜市マンション分析結果表

変数名	偏回帰 係数	T値	P 値	判 定	標準誤差
徒歩	-0.0098	27.403	0	**	0.00036
築年数	-0.0039	29.815	0	**	0.00013
専有面積	0.01639	177.67	0	**	0.00009
TENURE	2.69696	475.46	0	**	0.00567
定数項	3.75072	172.49	0	**	0.02174
R2	0.9723				

横浜市戸建分析結果表

変数名	偏回帰 係数	T値	P 値	判 定	標準誤差
徒歩	-0.0081	5.9753	0	**	0.00136
築年数	-6E-05	1.4838	0.1		0.00004
専有面積	0.00886	36.88	0	**	0.00024
TENURE	3.22826	177.75	0	**	0.01816
定数項	3.98342	63.831	0	**	0.06241
R2	0.9773				

川崎マンション分析結果表

変数名	偏回帰 係数	T値	P 値	判 定	標準誤差
徒歩	-0.0064	11.593	0	**	0.00055
築年数	-0.0106	30.238	0	**	0.00035
専有面積	0.01791	113.84	0	**	0.00016
TENURE	2.70661	266.59	0	**	0.01015
定数項	3.85563	143.98	0	**	0.02678
R2	0.9869				

さいたま市マンション分析結果表

変数名	偏回帰係数	T値	P値	判定	標準誤差
徒歩	-0.0093	15.136	0	**	0.00061
築年数	-0.0143	32.797	0	**	0.00044
専有面積	0.01478	84.061	0	**	0.00018
TENURE	2.76509	299.24	0	**	0.00924
定数項	3.61872	141.6	0	**	0.02556
R2	0.9872				

名古屋市マンション分析結果表

変数名	偏回帰係数	T値	P値	判定	標準誤差
徒歩	-0.0059	2.3173	0	*	0.00256
築年数	-0.0113	9.7897	0	**	0.00116
専有面積	0.01773	34.649	0	**	0.00051
TENURE	2.50851	94.229	0	**	0.02662
定数項	3.51288	47.859	0	**	0.07340
R2	0.9459				

福岡市マンション分析結果表

変数名	偏回帰係数	T値	P値	判定	標準誤差
徒歩	3.8E-07	0.0003	1		0.00150
築年数	-0.0154	19.64	0	**	0.00078
専有面積	0.01478	52.004	0	**	0.00028
TENURE	2.53491	127.56	0	**	0.01987
定数項	3.65272	105.03	0	**	0.03478
R2	0.9747				

仙台市マンション分析結果表

変数名	偏回帰 係数	T値	P 値	判 定	標準誤差
徒歩	0.00006	0.0322	1		0.00187
築年数	-0.0193	16.901	0	**	0.00114
専有面積	0.01259	27.543	0	**	0.00046
TENURE	2.47124	115.49	0	**	0.02140
定数項	3.75008	83.152	0	**	0.04510
R2	0.9675				

札幌市マンション分析結果表

変数名	偏回帰 係数	T値	P 値	判 定	標準誤差
徒歩	-0.0043	3.0648	0	**	0.00139
築年数	-0.018	29.457	0	**	0.00061
専有面積	0.01374	62.157	0	**	0.00022
TENURE	2.31968	175.33	0	**	0.01323
定数項	3.38202	91.287	0	**	0.03705
R2	0.9818				

4章 東京23区住宅キャップレートの把握(詳細分析と震災の影響)

4-1 分析の目的と背景

前章では、日本の8つの都市の住宅キャップレート水準を把握した。

本章では、3章の分析からさらに進めて、次のいくつかの点での詳細な分析を試みる。

- 1) 東京23区内部のマンションについて、路線別・主要ターミナル駅別・間取り別など、より詳細な区分でキャップレートを把握する
- 2) データの年代を新しくし、2009年から2011年とする
- 3) それぞれの視点を組み合わせ、以下の4つのモデル分析を試みる
 - ① ダミー変数を用いず住宅属性のみを説明変数とするモデル
 - ② 住宅属性に加えターミナル駅ダミーを用いるモデル
 - ③ 最寄り駅路線ダミーを用いるモデル
 - ④ 主要5区ダミーを用いるモデル

データの年代を新しく2009年から2011年とする理由には2つある。

ひとつには、2011年3月に発生した東日本大震災の影響を見る必要があると考えたからである。

最近の日本の不動産市場での不況からの脱却プロセスをふりかえると、まず東京において海外からの投資が先行し、それが呼び水となって国内勢の投資が牽引されるというメカニズムが2001年と2006年の過去2回見られ、いずれもそのメカニズムが機能し、国内景気の回復に寄与してきた。これらの経験から考えると、東京の不動産市場がはたして震災による影響を受けているのかそうでないかを知るのは、海外からの投資家の現在および今後の投資姿勢に直結するテーマであり、日本の不動産市場全体のみならず、経済全体の今後にも関係する重要な視点と考えている。

2番目の理由は、不動産証券化市場がすでに黎明期をすぎ、普及期に移行してきたと考えられるからである。3章ではデータは2003年から2004年からとったが、その時期は、2001年に改正SPC法が出て不動産市場に本格的に証券化が解禁となり我が国に不動産証券化が広がり始めた黎明期で、価格決定に対し収益還元の考え方が定着し始めた時期である。対して、本章での分析対象データ期間である2009年から2011年という時期は、3章のデータの時期よりも

マーケットにおいて不動産証券化が一般化している。収益還元の考え方もマーケットに定着していると考えられるため、キャップレートもより詳細な分析が可能であろうと予想している。

4-2 震災前後を比較する

分析は、東京 23 区における実際の取引データおよび賃貸データを収集し、それを路線別や主要ターミナル駅別、また部屋タイプ別（間取り別）などでグルーピングし、それぞれでキャップレートを求め、震災前と後を比較した。

不動産のキャップレートの式は

$$r = \text{NOI} / P \quad (r: \text{キャップレート、NOI: 不動産の純収益、P: 価格})$$

で求めることはすでに述べた。

もし、震災後に東京の住宅のキャップレートが上昇していれば、震災がなんらかの負の影響を不動産マーケットに及ぼしている可能性があることになる。

キャップレートが下落すれば不動産市場の好況を表し、上昇すれば市場の不況を表現するとされるのは、一般的に分母の価格は景気とともに上昇下落がおきやすいのに比べ、分子の賃料は変化が起こりにくい、というそれぞれの特徴があるからである。賃料は、賃貸借の契約を経て決定されるものであること、また契約期間という制約があることにより、現状を維持する傾向が強いからである。

4-3 データと説明変数の設定

分析対象として、東京 23 区内の賃貸マンション及び売買が成立したマンションとした。

採用したデータは売買事例については、アットホーム社作成のデータベースより、実際の売買価格データ及び成約賃料データ合計 6 万 7 千件余を採用した。分析においては、当該不動産の属性データをともに採用している。期間は 2009 年、2010 年 1 月 1 日から及び 2011 年分は 7 月 26 日¹⁵までのデータである。

説明変数は、pooled-tenure hedonic model における TENURE 変数に相当する賃貸と売買を区別するダミー変数に加えて、基本的な物件属性として、その

¹⁵ データ収集をこの日までのデータとし、分析を開始した。

物件が1階に位置する場合の1階ダミー、建物専有面積、最寄り駅からターミナル駅(東京駅、新宿駅、渋谷駅、池袋駅)までの鉄道による所要時間、最寄り駅までの徒歩による所要時間、建物の階高、建物の築年数を変数にとった。

分析は東京23区の居住用物件の中でも主にマンションを対象としており、単に1部屋のみ面積のみならず共用部分の広さや種類、質や数も関係すると考え、そうしたマンションの規模を代替して表すものとして、建物の総階数を説明変数として用いることとした。

表4-1 最寄り駅路線の詳細

上記の建物自体の変数や交通接近条件としての変数に加えて、主要ターミナル駅(東京駅、新宿駅、渋谷駅、池袋駅)を区別するためのダミー変数、最寄り駅の路線(東急線、小田急線、京王線、西武線、東武線)を区別するためのダミー変数(表4-1)、物件所在地が主要5区(千代田区、中央区、港区、新宿区、渋谷区)に存在する場合、それを区別するためのダミー変数をとった。

最寄駅の路線	含まれる鉄道路線
東急線	東急田園都市線 東急東横線 東急池上線 東急大井町線 東急多摩川線 東急目黒線 東急世田谷線
小田急線	小田急小田原線
京王線	京王線 京王井の頭線
西武線	西武池袋線 西武新宿線 西武有楽町線 豊島線
東武線	東武伊勢崎線 東武亀戸線 東武大師線 東武東上線

なお、築年数が100年を超える物件や、年間純収益が負値の標本はデータから除外した。

分析で用いた変数については、表4-2の定義及び表記と、表4-4の記述統計量に示されている。

表4-2で示した変数に従って回帰分析を行い、TENURE変数の係数から求められる取引キャップレートを比較する。まず全分析の前提として、間取別に標本を分類した(表4-3)。これは、住宅市場がその間取によって消費者の所得層や世帯層、また利用目的が異なると考えたためである。

続いて、間取別に分類した標本を、①ダミー変数を用いず住宅属性のみを説明変数とするモデル、②住宅属性に加えターミナル駅ダミーを用いるモデル、③最寄り駅路線ダミーを用いるモデル、④主要5区ダミーを用いるモデルの計4モデルで回帰分析を行った。

また、震災の影響は、①の間取別のダミー変数無モデルで、2009年及び2010年からなる標本と、2011年3月11日以降の標本から求められるそれぞれのキ

キャップレートと比較し、2011年3月11日に発生した東北大震災の、東京23区に立地する不動産のキャップレートへの影響を把握することを試みた。

そして、2009年及び2010年の標本を対象に、間取に加えターミナル駅や最寄り駅路線、主要5区別に標本の分類を行い、キャップレートを算出し比較を試みた。

表4-2 変数定義一覧

変数名	定義	変数名	定義
被説明変数		(ターミナル駅ダミー)	
price	売買成約価格・成約賃料 単位:万円	tokyo	1:ターミナル駅が東京駅 0:それ以外
lnprice	lnHPRICE :price の自然対数値	shinzyuku	1:ターミナル駅が新宿駅 0:それ以外
		shibuya	1:ターミナル駅が渋谷駅 0:それ以外
		ikebukuro	1:ターミナル駅が池袋駅 0:それ以外
説明変数 (住宅属性)		(最寄り駅路線ダミー)	
tenure	1:売買 0:賃貸	tokyu	1:最寄駅が東急線沿線 0:それ以外
floor1	1:1階に位置する物件 0:それ以外	odakyu	1:最寄駅が小田急沿線 0:それ以外
m2	専有面積 単位:m ²	keio	1:最寄駅が京王線沿線 0:それ以外
min	ターミナル駅までの所要時間 単位:分	seibu	1:最寄駅が西武線沿線 0:それ以外
minwalk	最寄り駅までの徒歩時間 単位:分	tobu	1:最寄駅が東武線沿線 0:それ以外
story	建物階高 単位:階建	(主要5区ダミー)	
year	築年数 単位:年	chiyodac	1:千代田区 0:それ以外
		chuoc	1:中央区 0:それ以外
		minatoc	1:港区 0:それ以外
		shinzyukuc	1:新宿区 0:それ以外
		shibuyac	1:渋谷区 0:それ以外

表 4-3 間取り別標本分割の詳細

標本分類	データベース上の表記
間取 1	1K/SK 1DK/LK/SDK/SLK 1LDK/SLDK
間取 2	2K/SK 2DK/LK/SDK/SLK 2LDK/SLDK
間取 3	3K/SK 3DK/LK/SDK/SLK 3LDK/SLDK
間取 4 以上	4K/SK 4DK/LK/SDK/SLK 4LDK/SLDK 以上

pooled-tenure hedonic model を用いてキャップレートの把握を試みた。

$$\ln HPRICE_{it} = B_{it}X + \gamma_{it}TENURE + e_{it}$$

に従い、最小二乗法(以下 OLS)により回帰分析を行った。

その際、多重共線性の存在を診断するため、各説明変数 VIF(Variance Inflation Factor)を求めた¹⁶。

Griffith and Amerhein(1997)¹⁷ によれば VIF の値が 10 を超える場合、深刻な多重共線性があると判断される。また、OLS の結果に対して、Breusch-Pagan Test を行い、不均一分散の存在を診断した。

¹⁶重回帰分析などの線型モデルにおいて、説明変数同士に強い相関関係があると、係数推定が不安定になる。これを、複数の説明変数が従属変数に線型の効果を共有しているという意味で、多重共線性と呼ぶが、この多重共線性の有無を確認する方法のうち、代表的なのがVIF(Variance Inflation Factor)を利用する方法だ。具体的には、説明変数間の相関係数行列の逆行列の対角成分により求められ、VIFが10を超えたら多重共線性の危険性が高く、5を超える場合は多重共線性の可能性があると解釈する。

¹⁷ Griffith、Daniel A. and Amerhein、Carl G. (1997) Multivariate Statistical Analysis for Geographers Prentice Hall.

表 4-4 全ての間取の震災前後別記述統計量

変数	震災前					震災後				
	標本数	平均	標準 偏差	最小値	最大値	標本数	平均	標準 偏差	最小値	最大値
price	38460	324.952	891.4	-12	42000	29801	223.1	631.0	24.6	24500
lnprice	38459	4.925	0.923	2.890	10.645	29801	4.782	0.735	3.20	10.10
tenure	39677	0.087	0.282	0	1	30468	0.046	0.210	0	1
floor1	39677	0.182	0.386	0	1	30468	0.199	0.399	0	1
m2	39596	38.225	21.81	1	451	30413	35.88	18.57	1	294.8
min	39673	11.525	7.122	0	40	30468	11.75	7.188	0	40
minwalk	39326	6.882	4.019	1	35	30215	6.801	4.015	1	42
story	39585	6.096	5.072	1	58	30433	5.847	5.143	1	58
year	39677	16.737	11.75	0	86	30468	16.56	11.66	0	84
tokyo	39673	0.368	0.482	0	1	30468	0.369	0.483	0	1
shinzyuku	39673	0.250	0.433	0	1	30468	0.260	0.439	0	1
shibuya	39673	0.249	0.432	0	1	30468	0.235	0.424	0	1
ikebukuro	39673	0.133	0.339	0	1	30468	0.136	0.342	0	1
tokyu	39677	0.149	0.356	0	1	30468	0.147	0.354	0	1
odakyu	39677	0.033	0.178	0	1	30468	0.033	0.178	0	1
keio	39677	0.058	0.233	0	1	30468	0.060	0.237	0	1
seibu	39677	0.061	0.240	0	1	30468	0.065	0.247	0	1
tobu	39677	0.039	0.194	0	1	30468	0.045	0.206	0	1
chiyodac	39677	0.008	0.090	0	1	30468	0.010	0.099	0	1
chuoc	39677	0.024	0.152	0	1	30468	0.022	0.147	0	1
minatoc	39677	0.039	0.193	0	1	30468	0.040	0.197	0	1
shinzyukuc	39677	0.050	0.218	0	1	30468	0.047	0.212	0	1
sibuyac	39677	0.043	0.203	0	1	30468	0.044	0.205	0	1

4-4 分析結果

回帰分析の結果は標本数が多いこともあり、決定係数の値が非常に高く、t 値も高いことから係数の当てはまりも良好であった。

一方、多くの分析において、不均一分散の疑いが検出されたため、標準偏差の推定に White の頑健推定量を用いた OLS(以下 robust-OLS)や各物件の専有面積の逆数で重みづけた加重最小二乗法(以下 WLS)による分析を行った。その結果、各変数の VIF の値は 1 から 2 であったため、多重共線性の疑いはないと判断し、前述の説明変数を用いて分析を行った。

以下に、キャップレート推定結果(表 4-5)をもとに考察を行う。表 4-5 の推定結果の一覧には、robust-OLS による推定結果を記す。

まず、間取別にキャップレートを推定した結果、間取数が大きくなるほど、キャップレートが小さくなる傾向が判明した。ダミー変数を入れモデルを変化させても、キャップレートに大きな変化は見られず、決定係数の改善もごくわずかとなった。

続いて、標本をターミナル駅別に分割した推定結果、間取 1、2、3 については渋谷駅がターミナル駅となる物件のキャップレートが小さく、間取 4 については、池袋駅をターミナル駅とする物件のキャップレートが最も小さくなった。

路線別に分割し推定した結果では、間取 1 については、小田急線沿いの物件のキャップレートが最も小さくなった。間取 2 以上の大きい物件については、東急線や京王線のキャップレートが小さくなる傾向がある。間取 4 に関して小田急線の標本が存在しないためキャップレートが把握できなかった。

主要 5 区とそれ以外の区で標本を分割し推定した結果、主要 5 区といわれる都心部は総じてキャップレートがその他の区と比較して小さいことがわかる。主要 5 区の中でも千代田区のキャップレートの低さは特徴的である。ただし、間取 4 については、それぞれ分割したグループの標本数が著しく小さいため、信頼性のある結果と言いがたい。特に、港区については、築年数が 20 年以上の物件が多く含まれ、キャップレートが上方に引き上げられた可能性がある。

次に、震災前後で比較した結果では、間取 1 では地震後キャップレートが上昇し、間取 2、3、4 のタイプの物件については、キャップレートがわずかながら下落した。これらの対照的な動きは興味深い。

これは、間取 1 タイプのマンションの価格が震災後に下落したこと、間取 2 以上のファミリータイプでは逆に価格が下落していない可能性を示唆している。

間取1タイプはファミリータイプよりも投資的性格が強いとされており、住宅マーケットにおける投資的需要の減退があらわれている可能性もある。一方、ファミリータイプに関してはその需要が底堅いことが確認できたといえよう。

表 4-5 キャップレート推定結果一覧 (単位:%、*:p<0.05; **: p<0.01)

		時点	間取 1	間取 2	間取 3	間取 4~	
間取別	ダミー変数無し	震災前	6.39**	5.90**	5.59**	5.50**	
		震災後	6.57**	5.79**	5.52**	5.35**	
		差	0.18	-0.11	-0.07	-0.15	
	ターミナル駅ダミー	震災前	6.36**	5.86**	5.50**	5.56**	
		震災後	6.53**	5.76**	5.46**	5.09**	
		差	0.17	-0.1	-0.04	-0.47	
	沿線ダミー	震災前	6.35**	5.87**	5.50**	5.47**	
		震災後	6.55**	5.78**	5.47**	5.46**	
		差	0.20	-0.09	-0.03	-0.01	
	主要5区ダミー	震災前	6.44**	5.87**	5.55**	5.70**	
		震災後	6.60**	5.69**	5.45**	5.07**	
		差	0.16	-0.18	-0.10	-0.63	
	別ターミナル駅	東京駅		7.11**	6.14**	5.70**	5.43**
		新宿駅		6.17**	5.82**	5.42**	5.69**
		渋谷駅		5.72**	5.35**	5.10**	6.67**
		池袋駅		6.55**	6.01**	5.52**	5.27**
最寄駅沿線別	東急線		6.37**	5.36**	4.93**	5.38**	
	小田急線		6.01**	5.41**	5.36**		
	京王線		6.84**	5.25**	5.05**	4.73**	
	西武線		6.67**	6.17**	5.35**	5.23**	
	東武線		6.61**	7.07**	5.55**	5.51**	
	その他路線		6.31**	5.90**	5.60**	5.33**	
主要区別	千代田区		4.98**	4.68**	4.04**		
	中央区		6.03**	5.28**	5.85**		
	港区		5.73**	5.52**	5.92**	12.58**	
	新宿区		5.92**	6.05**	5.56**	8.86**	
	渋谷区		5.40**	5.14**	5.22**		
	その他の区		6.94**	5.96**	5.55**	5.49**	

表 4-6 求めたキャップレートの震災前後比較
(間取り別)

	標本 時点	間取 1	間取 2	間取 3	間取 4~
平均値	震災前	6.40	5.90	5.59	5.50
	震災後	6.58	5.79	5.52	5.36
	差	0.18	-0.11	-0.07	-0.15
中央値	震災前	6.39	5.90	5.59	5.50
	震災後	6.57	5.79	5.52	5.35
	差	0.18	-0.11	-0.07	-0.16
最頻値	震災前	6.38	5.91	5.62	5.48
	震災後	6.56	5.80	5.55	5.14
	差	0.17	-0.11	-0.07	-0.34

表 4-7 賃料及び価格の平均値等の比較（万円）

		標本 時点	間取 1	間取 2	間取 3	間取 4～
平均値	賃料	震災前	101.98	142.54	212.29	327.14
		震災後	100.00	137.77	195.79	324.79
		差	-1.99	-4.77	-16.50	-2.35
	価格	震災前	2,197.59	2,812.38	3,336.87	4,314.95
		震災後	2,212.25	2,927.85	3,233.03	3,966
		差	14.66	115.48	-103.84	-348.95
中央値	賃料	震災前	90	126	168	218.4
		震災後	87.6	120	165.6	216
		差	-2.4	-6	-2.4	-2.4
	価格	震災前	1,980	2,580	2,880	3,730
		震災後	2,030	2,680	2,980	3,605
		差	50	100	100	-125
最頻値	賃料	震災前	84	144	144	204
		震災後	84	120	144	216
		差	0	-24	0	12
	価格	震災前	1,980	2,980	2,480	2,980
		震災後	1,880	2,980	2,980	2,790
		差	-100	0	500	-190

表 4-8-1 震災前の推計結果 (係数及び t 値)

震災前 (主要駅ダミーモデル)				
Inprice	間取 1	間取 2	間取 3	間取 4
tenure	2.755 (186.53)**	2.837 (327.05)**	2.9 (346.86)**	2.89 (99.58)**
floor1	-0.043 (19.04)**	-0.043 (8.97)**	-0.026 (2.76)**	-0.031 -0.87
m2	0.023 (21.80)**	0.016 (45.71)**	0.013 (47.29)**	0.007 (19.58)**
min	-0.012 (73.66)**	-0.016 (54.81)**	-0.016 (29.40)**	-0.02 (9.51)**
minwalk	-0.007 (31.06)**	-0.011 (25.60)**	-0.012 (15.09)**	-0.008 (3.99)**
story	0.007 (10.35)**	0.007 (14.90)**	0.009 (13.90)**	0.013 (4.04)**
year	-0.007 (68.77)**	-0.009 (35.02)**	-0.008 (18.97)**	-0.009 (8.44)**
shinjuku	0.027 (11.06)**	0.065 (14.08)**	0.105 (12.49)**	0.101 (3.68)**
shibuya	0.121 (37.06)**	0.163 (33.65)**	0.224 (21.93)**	0.268 (7.66)**
ikebukuro	-0.09 (27.13)**	-0.079 (13.79)**	-0.057 (5.17)**	-0.117 (3.18)**
_cons	4.142 (163.91)**	4.507 (220.67)**	4.633 (170.01)**	5.112 (63.12)**
R ²	0.94	0.97	0.98	0.96
N	24,464	9,764	3,235	494
Cap Rate	6.36%	5.86%	5.50%	5.56%
* p<0.05 ; **p<0.01				

表 4-8-2 震災後の推計結果（係数及び t 値）

震災後 (主要駅ダミーモデル)				
Inprice	間取 1	間取 2	間取 3	間取 4
tenure	2.729 (136.00)**	2.855 (230.52)**	2.908 (257.56)**	2.977 (59.06)**
floor1	-0.038 (16.48)**	-0.043 (9.10)**	-0.016 -1.62	-0.083 (2.07)*
m2	0.024 (68.14)**	0.017 (44.42)**	0.013 (33.67)**	0.009 (16.81)**
min	-0.013 (73.12)**	-0.015 (48.97)**	-0.016 (28.69)**	-0.011 (4.90)**
minwalk	-0.008 (26.91)**	-0.011 (25.73)**	-0.011 (13.86)**	-0.012 (3.46)**
story	0.007 (20.41)**	0.007 (13.88)**	0.007 (8.59)**	0.012 (3.05)**
year	-0.006 (59.90)**	-0.008 (28.92)**	-0.008 (17.32)**	-0.004 -1.54
shinjuku	-0.002 -0.78	0.05 (10.77)**	0.09 (9.57)**	0.119 (2.65)**
shibuya	0.093 (31.94)**	0.145 (28.73)**	0.188 (16.15)**	0.376 (6.70)**
ikebukuro	-0.113 (30.00)**	-0.099 (16.06)**	-0.082 (6.55)**	-0.044 -0.62
_cons	4.138 (362.47)**	4.457 (177.52)**	4.652 (150.39)**	4.69 (37.05)**
R ²	0.92	0.96	0.98	0.97
N	19,745	7,502	2,070	164
CapRate	6.53%	5.76%	5.46%	5.09%
* p<0.05 ; **p<0.01				

本分析では、マンションに固有の属性と所在地、沿線などによる価格の構成をヘドニック式として推定している。

以下に、推計されたヘドニック式を震災前後で比較できるように、間取1タイプと間取3タイプを列記した。(ターミナル駅ダミーモデル。その他のダミーのモデル結果については表4-9、表4-10参照)

価格に対し「正」と推定された属性は「延べ床面積」「主要駅が新宿」「主要駅が渋谷」であった。一方、負だったのは「一階かどうか」「最寄り駅までの所要時間」「主要駅までの所要時間」「築年数」「主要駅が池袋」であった。これら推計された符号は、正であった属性でも負であった属性でも一般的な常識と一致しており、結果は妥当と言える。

震災前 (ターミナル駅ダミーモデル)

間取1

$$\begin{aligned} \ln\text{price} = & 4.142 + 2.755 \cdot \text{tenure} - 0.043 \cdot \text{floor1} + 0.023 \cdot \text{m2} - 0.012 \cdot \text{min} \\ & (163.91) ** \quad (186.53) ** \quad (19.04) ** \quad (21.80) ** \quad (73.66) ** \\ & -0.007 \cdot \text{minwalk} + 0.007 \cdot \text{story} - 0.007 \cdot \text{year} \\ & \quad (31.06) ** \quad (10.35) ** \quad (68.77) ** \\ & +0.027 \cdot \text{shinjuku} + 0.121 \cdot \text{shibuya} - 0.09 \cdot \text{ikebukuro} \\ & \quad (11.06) ** \quad (37.06) ** \quad (27.13) ** \\ & R^2: 0.94 \\ & N: 24,464 \\ & \text{Cap Rate: } 6.36\% \end{aligned}$$

間取3

$$\begin{aligned} \ln\text{price} = & 4.633 + 2.9 \cdot \text{tenure} - 0.026 \cdot \text{floor1} + 0.013 \cdot \text{m2} - 0.016 \cdot \text{min} \\ & (170.01) ** \quad (346.86) ** \quad (2.76) ** \quad (47.29) ** \quad (29.40) ** \\ & -0.012 \cdot \text{minwalk} + 0.009 \cdot \text{story} - 0.008 \cdot \text{year} \\ & \quad (15.09) ** \quad (13.90) ** \quad (18.97) ** \\ & +0.105 \cdot \text{shinjuku} + 0.224 \cdot \text{shibuya} - 0.057 \cdot \text{ikebukuro} \\ & \quad (12.49) ** \quad (21.93) ** \quad (5.17) ** \\ & R^2: 0.98 \end{aligned}$$

N: 3, 235

Cap Rate: 5.50%

震災後 (ターミナル駅ダミーモデル)

間取 1

$$\begin{aligned} \ln \text{price} = & 4.138 + 2.729 \cdot \text{tenure} - 0.038 \cdot \text{floor1} + 0.024 \cdot \text{m2} \\ & (362.47) ** \quad (136.00) ** \quad (16.48) ** \quad (68.14) ** \\ & -0.013 \cdot \text{min} - 0.008 \cdot \text{minwalk} + 0.007 \cdot \text{story} - 0.006 \cdot \text{year} \\ & (73.12) ** \quad (26.91) ** \quad (20.41) ** \quad (59.90) ** \\ & -0.002 \cdot \text{shinjuku} + 0.093 \cdot \text{shibuya} - 0.113 \cdot \text{ikebukuro} \\ & (-0.78) \quad (31.94) ** \quad (30.00) ** \end{aligned}$$

R2: 0.92

N: 19, 745

CapRate: 6.53%

間取 3

$$\begin{aligned} \ln \text{price} = & 4.652 + 2.908 \cdot \text{tenure} - 0.016 \cdot \text{floor1} + 0.013 \cdot \text{m2} \\ & (150.39) ** \quad (257.56) ** \quad (-1.62) \quad (33.67) ** \\ & -0.016 \cdot \text{min} - 0.011 \cdot \text{minwalk} + 0.007 \cdot \text{story} - 0.008 \cdot \text{year} \\ & (28.69) ** \quad (13.86) ** \quad (8.59) ** \quad (17.32) ** \\ & +0.09 \cdot \text{shinjuku} + 0.188 \cdot \text{shibuya} - 0.082 \cdot \text{ikebukuro} \\ & (9.57) ** \quad (16.15) ** \quad (6.55) ** \end{aligned}$$

R2: 0.98

N: 2, 070

CapRate: 5.46%

間取 1 タイプと間取 3 タイプの係数の観察により興味深い結果が見いだせた。

各変数の係数をそれぞれ比較すると、

- ① 各変数の係数は、間取3タイプの方が間取1タイプよりもどの変数においても大きく、属性が価格に及ぼす影響力が大きいことがわかる。
- ② ただし、「床面積」「主要駅が池袋」の2つに関しては例外であり、それらの価格への影響は、間取 1 タイプの方が間取り 3 タイプより大きい。

これらから言えるのは、住宅の属性の影響力が間取1タイプは間取3タイプで明確に異なるということだ。言い換えれば、間取1タイプでは「面積」という属性は価格に大きく響くが、その他の属性は価格への影響力が間取3タイプに比較して弱い、すなわち、間取1タイプでは、基本的な価格水準が固定的に存在する割合が3タイプより強い可能性があることが判明した。

本稿では、このキャップレートの差が統計的に意味のあるものかを検定するため、ダミー変数無しの robust-OLS モデルによって推定された TENURE 変数に係る係数のモンテカルロ・シミュレーション¹⁸を行った。震災前後の各々の標本から推定された回帰係数に、50000 回のシミュレーションを行い、平均値・中央値・最頻値の比較を行った結果（表4-6）、震災戦後のキャップレートの差は、いずれも回帰分析の推定結果と同様であった。また平均値の差の検定を行い、それぞれ平均値の差異を有意に説明できた。

4-5 考察

4章では、路線別、主要ターミナル別、間取り別等の詳細な視点から東京23区の住宅についてキャップレートを求めた。結果を簡潔にまとめると次のとおり。

- ・間取りが大きい程キャップレートが小さい。
- ・主要ターミナル駅別では、渋谷駅をターミナルとするエリアのマンションのキャップレートが小さい
- ・路線別では、間取り2以上のマンションでは東急線や京王線沿いのキャップレートが小さく、間取り1では小田急線沿いが小さい傾向があった。

また、東日本大震災の前後を比較し、震災の影響についても調べた。

- ・ファミリータイプのマンションのキャップレートは若干ながら下がっており、間取り1タイプのキャップレートが上昇しているのと対照的であり、東京23区のファミリータイプマンションへの底堅い需要が確認できた。

¹⁸ モンテカルロシミュレーションとは各変数に代入する値をランダムに発生させてそれを代入することを数百～数千回繰り返し、求められた全ての結果のヒストグラムから最も妥当な結果の値を一定の幅で観察するもの。ヘドニックアプローチや、DCF価格評価においては変数が多く、結果の検証にモンテカルロシミュレーションは有効と考えられる。André Bender; Martin Hoesli; Elion Jani (2006) はフランス語の論文であるが、この中でも有効性が強調されている。

対して、間取り 1 タイプのキャップレートの上昇からは、震災による投資的需要の減退が推察される。

本章で詳細なキャップレートを種々の側面から区分し切り分けて把握したが、結果はいずれも不動産市場や不動産ビジネスにおいて有益な指標となりうる、精緻なものが得られた。

ヘドニック手法やまた、売買事例における価格と賃料等を含む属性情報が開示されていない状況で機能を発揮する **pooled tenure hedonic model** が、本章のような詳細なレベルでの分析においても有効であることが判明した。

今後は、これらの分析を東京だけでなく、他の都市に拡大していくこと、および時系列的な変化の観測へと進めていきたい。

表 4-9 (震災前結果) 路線ダミーモデル、主要5区ダミーモデル

Train Dummy				
Inprice	間取1	間取2	間取3	間取4
tenure	2.756 (179.54)**	2.836 (322.17)**	2.901 (331.22)**	2.906 (94.47)**
floor1	-0.04 (17.38)**	-0.037 (7.63)**	-0.01 -1.03	-0.033 -0.84
m2	0.023 (22.01)**	0.017 (45.27)**	0.014 (44.52)**	0.008 (19.72)**
min	-0.011 (76.79)**	-0.015 (57.02)**	-0.017 (32.98)**	-0.022 (10.55)**
minwalk	-0.008 (30.47)**	-0.011 (25.73)**	-0.012 (14.62)**	-0.009 (3.84)**
story	0.007 (9.31)**	0.007 (14.01)**	0.008 (12.08)**	0.009 (2.56)*
year	-0.007 (65.01)**	-0.008 (31.94)**	-0.008 (17.13)**	-0.01 (8.49)**
tokyu	0.079 (26.46)**	0.112 (24.16)**	0.133 (12.80)**	0.094 (2.90)**
odakyu	0.066 (12.25)**	0.131 (15.16)**	0.152 (9.44)**	0.115 -1.92
keio	0.025 (7.47)**	0.07 (8.32)**	0.1 (7.29)**	0.084 (2.04)*
seibu	-0.08 (20.67)**	-0.086 (12.64)**	-0.077 (5.67)**	-0.063 -1.66
tobu	-0.128 (30.03)**	-0.157 (15.70)**	-0.189 (14.20)**	-0.214 (6.05)**
_cons	4.14 (162.00)**	4.498 (206.53)**	4.636 (156.23)**	5.18 (66.90)**
R ²	0.93	0.97	0.98	0.96
N	24,464	9,764	3,235	494
Cap Rate	6.35%	5.87%	5.50%	5.47%

0.05; ** p<0.01

City Dummy				
Inprice	間取1	間取2	間取3	間取4
tenure	2.743 (186.76)**	2.836 (313.18)**	2.891 (316.59)**	2.864 (88.76)**
floor1	-0.038 (16.00)**	-0.038 (7.31)**	-0.002 -0.19	-0.025 -0.52
m2	0.023 (21.70)**	0.016 (45.01)**	0.013 (41.68)**	0.007 (20.43)**
min	-0.01 (68.98)**	-0.015 (53.03)**	-0.016 (29.03)**	-0.018 (10.74)**
minwalk	-0.007 (27.00)**	-0.01 (23.25)**	-0.01 (12.11)**	-0.008 (3.34)**
story	0.005 (6.83)**	0.004 (9.85)**	0.005 (6.68)**	0.005 -1.53
year	-0.007 (66.01)**	-0.009 (33.40)**	-0.008 (19.91)**	-0.011 (10.67)**
chiyodac	0.061 (5.04)**	0.234 (8.96)**	0.405 (10.28)**	0.032 -0.88
chuoc	0.062 (9.33)**	0.086 (6.38)**	0.182 (8.14)**	-0.027 -0.43
minatoc	0.22 (29.19)**	0.263 (20.57)**	0.331 (12.11)**	0.604 (7.56)**
shinjukuc	0.027 (6.35)**	0.068 (7.17)**	0.106 (5.84)**	0.035 -0.82
shibuyac	0.132 (25.55)**	0.168 (15.03)**	0.194 (9.05)**	0.247 (2.85)**
_cons	4.138 (160.73)**	4.535 (220.43)**	4.706 (161.92)**	5.237 (78.02)**
R ²	0.93	0.97	0.98	0.96
N	24,464	9,764	3,235	494
Cap Rate	6.44%	5.87%	5.55%	5.70%

* p<0.05; ** p<0.01

表 4-10 (震災後結果) 路線ダミーモデル、主要 5 区ダミーモデル

Train Dummy					City Dummy				
Inprice	間取1	間取2	間取3	間取4	Inprice	間取1	間取2	間取3	間取4
tenure	2.726	2.851	2.906	2.908	tenure	2.718	2.866	2.909	2.982
	(131.35)**	(226.33)**	(248.85)**	(48.76)**		(134.01)**	(221.29)**	(238.74)**	(55.67)**
floor1	-0.038	-0.038	-0.007	-0.001	floor1	-0.038	-0.038	-0.002	0.031
	(15.69)**	(7.80)**	-0.65	-0.04		(15.77)**	(7.08)**	-0.21	-0.67
m2	0.024	0.017	0.014	0.009	m2	0.024	0.016	0.013	0.008
	(68.49)**	(44.88)**	(33.09)**	(16.85)**		(65.86)**	(43.24)**	(31.42)**	(15.62)**
min	-0.011	-0.014	-0.016	-0.018	min	-0.01	-0.014	-0.016	-0.013
	(76.13)**	(51.21)**	(28.62)**	(7.35)**		(67.75)**	(49.13)**	(26.67)**	(5.60)**
minwalk	-0.008	-0.011	-0.011	-0.012	minwalk	-0.007	-0.01	-0.01	-0.01
	(26.42)**	(25.59)**	(13.46)**	(2.83)**		(23.51)**	(23.69)**	(11.50)**	(2.34)*
story	0.007	0.007	0.006	0.011	story	0.004	0.004	0.002	0.008
	(18.60)**	(11.72)**	(7.63)**	(2.53)*		(11.88)**	(7.50)**	(2.52)*	(2.14)*
year	-0.006	-0.008	-0.008	-0.003	year	-0.006	-0.008	-0.009	-0.006
	(57.05)**	(27.87)**	(15.95)**	-1.06		(57.28)**	(30.15)**	(16.86)**	(2.48)*
tokyu	0.068	0.109	0.132	-0.02	chiyodac	0.134	0.272	0.315	0.223
	(25.84)**	(21.70)**	(10.86)**	-0.33		(11.28)**	(13.71)**	(8.71)**	(2.27)*
odakyu	0.073	0.094	0.165	0.167	chuoc	0.076	0.119	0.183	0.104
	(15.61)**	(9.21)**	(7.75)**	(2.00)*		(10.63)**	(8.73)**	(4.93)**	-1.37
keio	0.01	0.05	0.097	-0.064	minatoc	0.208	0.227	0.256	0.556
	(2.72)**	(5.70)**	(6.34)**	-0.51		(32.40)**	(19.07)**	(10.32)**	(7.85)**
seibu	-0.089	-0.095	-0.077	-0.194	shinjukuc	0.022	0.072	0.087	0.225
	(24.99)**	(12.99)**	(5.94)**	(2.33)*		(5.03)**	(6.60)**	(4.42)**	(5.11)**
tobu	-0.131	-0.144	-0.166	-0.116	shibuyac	0.115	0.168	0.157	0.161
	(22.24)**	(19.74)**	(10.76)**	-1.45		(20.59)**	(12.69)**	(5.74)**	-1.36
_cons	4.116	4.454	4.642	4.846	_cons	4.109	4.494	4.72	4.858
	(377.91)**	(183.35)**	(137.06)**	(35.13)**		(384.06)**	(195.10)**	(141.50)**	(40.79)**
R ²	0.91	0.96	0.98	0.96	R ²	0.91	0.96	0.98	0.97
N	19,745	7,502	2,070	164	N	19,745	7,502	2,070	164
CapRate	6.55%	5.78%	5.47%	5.46%	CapRate	6.60%	5.69%	5.45%	5.07%

0.05; ** p<0.01

* p<0.05; ** p<0.01

5章 競売市場における競落価格及びキャップレート変化の分析

5-1 競売市場の制度的変化

本章では、この競売市場は2005年に「最低売却価額制度の廃止」と「収益還元法の導入」の2つの大変化を経験した、わが国の不動産競売市場をとりあげ、そこでのキャップレートを分析する。

なぜなら、からである。

競売は、欧米のオークション市場とは異なり、地方裁判所が行う民事執行法に基づく、いわば特殊な不良債権市場である。

最低売却価額とは、入札にあたって、この価格以下で売却はしないという文字通りの最低価格である。いわば一種の価格への介入である。

この廃止へむけての最初の動きは、経済戦略会議の1999年2月26日付「日本経済再生への戦略」（答申）の中で、最低売却価額制度を廃止し、最低売却価額の決定を取引参加者に委ねるべきであると提言されたことに始まる。

この動きが出てきた背景のひとつは、バブル崩壊以後、競売申立件数が年々増加した結果、未処理件数が急増したため、各界から競売事件の早期処理を求め、執行制度について批判が沸き上がったからである。つまり、「遅い」「高い」に批判が集中したのである。

この事態に対して、執行裁判所は執行体制の強化・評価人の補充・インターネットによる情報提供等の改善を実施した。この結果、1998年をピークに未処理物件は減少し、2004年にはピーク時の約半分の6万3千件にまで減り、その結果、処理が「遅い」という批判はほとんど聞かなくなった。残るは「高い」から売れないのではという批判のみとなる。

最低売却価額制度が足かせとなって低い入札を許さず、「高い」ために売れないという批判が大きくなり、議論はその制度の廃止に向かって動き始めた。¹⁹

結果は次の2点の改革となった。

1点目は、2005年4月から「最低売却価額」は廃止され「売却基準価額」となり、これを2割下回る価格での入札が可能となったことである。「最低売却価額」では文字通りその評価額以下では入札できなかつたわけであるから、価格への介入として非常に強い性質の規制であったが、「売却基準価額」では、その額からさらに2割までなら低く入札が可能となり、落札価格への介入がその分弱まったわけである。

2点目は、最低売却価額廃止論の中で指摘された前述のような状況に対応するため、収益還元法の導入が決定された。収益還元法導入が、価格の適正さを裏打ちする改善の良策

¹⁹筆者は2003年に、この問題の最終決着点を模索していた政府・自民党の「司法制度改革委員会」に招かれた。その際に、筆者は、この「高すぎるのでは？」という問題ははたして「最低売却価額制度」という制度に起因するのか、それとも採用している評価に起因するのかについて、吟味すべきと主張し、不透明になっていた議論を「制度か評価か」の議論に整理し直し、委員会の議論の方向を転換することに成功し、その上で競売評価に収益還元法（DCF法）の必要性を説いた。

と認識されたのである。この決定を受け、裁判所と評価人の間で評価書様式の標準化や、競売物件の調査指針、収益還元法の適応指針等がまとめられ、全国の評価人候補者・執行裁判所に周知が図られ、現在はこれらの指針に準拠して評価が行われている。

この意味するところは、入札参加者（入札を検討するものも含む）に対し、それまでよりも格段に多くの情報が与えられるということであり、また、特にその情報が、その不動産の価値判断に寄与する重要な情報である、ということに大きな意義がある。

つまり、2005年は最低売却価額の廃止に加え、収益還元法の導入という画期的な制度上、価格形成上の重要な枠組みに変化が生じ、情報インフラの質が向上するという改革が行われた年である。

これら改革が競売落札価格にどのような影響を与えたかは、大変興味深い分析テーマである。

5-2 変化の予想

以上のように、「最低競売価格」の廃止と、その代替と考えるべき「収益還元価格」の導入により競売市場の枠組みが大きく変容したことによる影響を調べる。

5章ではこれらの効果の把握にあたり、仮説を次のように立てた。

「最低競売価格」の廃止による効果についての仮説

「最終売却価格」が廃止となったことで主要な参入障害の1つが緩和されたわけであるから、参入すなわち競売参加者がより多くなり、価格はよりマーケットメカニズムが決定するであろう価格に近づくことになる。つまり、一般市場で成立する価格水準に競売価格がより近づいていくだろう。

「収益還元価格」の導入による効果についての仮説

収益還元価格の提供は、必要な情報の開示のレベルが低い競売市場においては、情報の非対称性の度合いを低める効果が生じると考えられる。

とりわけ、今回の情報開示は、入札参加者にとって入札価格の決定にとって重要な判断情報である収益還元価格が提示されるわけであるから、入札価格に対する影響はまぬがれず、より一般市場において成立している価格に近い値をとるだろう。

競売では、例えば入札者が落札するまで対象物件の内覧ができないなど、一般の市場と比較して売買に必要な情報の開示のレベルが低い。いわゆる3点セットといわれる現況調査報告書、物件明細書、評価書が開示される理由はそういった情報の不足を補うためのものである。

そのうちの評価書のなかに、新しく、「収益還元法」が導入されると「賃料（あるいは予想賃料）」、「キャップレート水準」、「転売価格の予測」など、従来までは全く評価書の中に出てこない重要な情報が評価書の中で開示されるようになり、開示レベルが上がる。それが

情報の非対称性の度合いを低める効果が生じると考えられる。

本章では、これら仮説に基づき、実際の競売市場の競落事例データを用いて、これらを検証する。

5-3 競売市場における価格変化の分析

東京 23 区における中古マンションの売買において、一般市場と競売市場との 2 市場に着目し、年別・市場別の価格変動の調査を行った。調査データは、実際に一般市場および競売市場で売買された物件のデータを自ら収集した。一般市場のデータは、3 章分に加えてさらに必要年度分を都市経済研究所より提供をうけた。競売市場のデータは各地方裁判所がインターネットで開示している競売結果のサイト BIT から収集した。

収集した年は 2004 年（以下 H16）・2005 年（H17）・2006 年（H18）であり、各々の一般市場・競売市場合わせて計 6 種類の母集団を作成した。各年・市場によってデータ数は異なるが、少ないデータ数が原因で発生する偏りを抑えるため、サンプル数は各データ少なくとも 250 件以上とした。

収集したデータには、項目として、「売買価格」「区」「最寄り駅から物件までの徒歩時間」「最寄り駅から主要駅までの最短時間」「専有面積」「築年数」が入っている。極めて売買価格の安すぎる物件データの影響をなくすため、最低の売買価格を 1,000 万円として収集を行った。競売市場では、時々みられる特殊な現象であるが、占有者がいる、多額の賃料や保証金が未納となっているなど、一般的な市場ではかんがえられない特殊な事情が付帯しているケースがめずらしくなく、そういった場合は、一般的水準から想像できないほど低い価格でしか落札されない、また、何度競売を行っても入札者があられもないため、その都度、最低競売価額（売却基準価額）がそれを考慮して低下する、ということになり、その結果やはり極端に安く売られる、ということがあるからである。

また、各年・市場の価格変動を比較するにあたり、それぞれのデータの母集団の偏りを軽減させるため、全ての年・市場において、売買価格との相関の程度をしらべたところ、専有面積の間に高い相関係数が見出される一方で、その他の説明変数には売買価格に対しては相関がほとんどなかった。そこで、売買価格に対して最も影響力が強いと考えられる専有面積をもとに母集団を見直し、データセットとして中央値がほぼ近い値となるよう、大きすぎる物件や小さすぎる物件をデータからはずし、整えた。これにより各年・市場間の比較を行うことを可能とした。

市場の価格の変動の分析には、ヘドニックアプローチを用いた。

また、本調査では、年別・市場別の価格変動を検証するために、解析の結果作成された重回帰式の説明変数には各年・市場における各変数の中央値（median）を代入し、各年・市場の「中央値価格（中央値を代入して得られる当該区における推計価格）」を作成し、比較検討を行った。

本調査で利用した物件数を表 5-1 に示す。

表 5-1 調査に使用した物件数

	2004(H16)	2005(H17)	2006(H18)
一般物件数	1103	289	327
競売物件数	334	302	294

変数のヒストグラムを図 5-1～図 5-5 に示した。ヒストグラムでは、各年・市場で収集したデータ数が異なるため、縦軸はパーセンテージで示し、各変数の分布を比較しやすいようにした。築年数のヒストグラムでは各年・市場によって若干ヒストグラムの形が異なったが、その他の変数ではほぼ同じ傾向のヒストグラムとなっている。

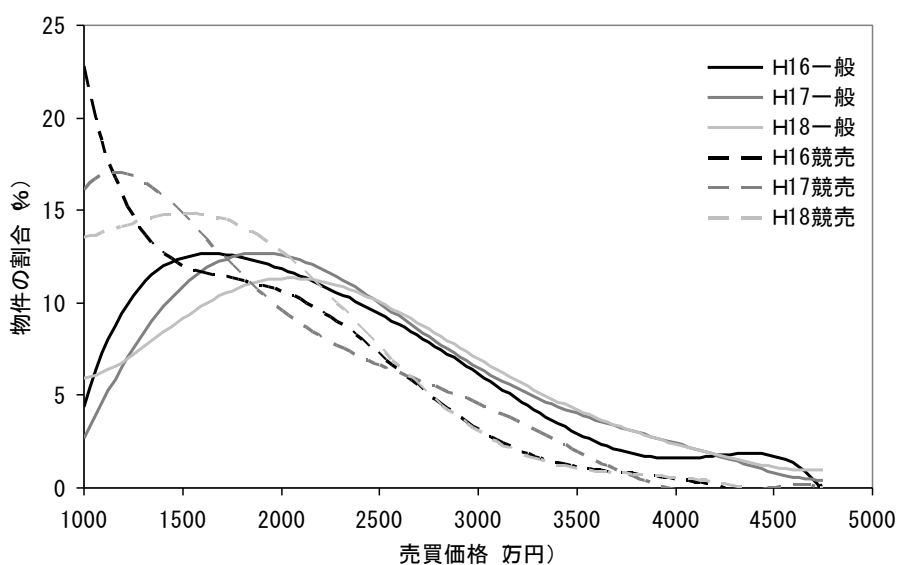


図 5-1 売買価格のヒストグラム

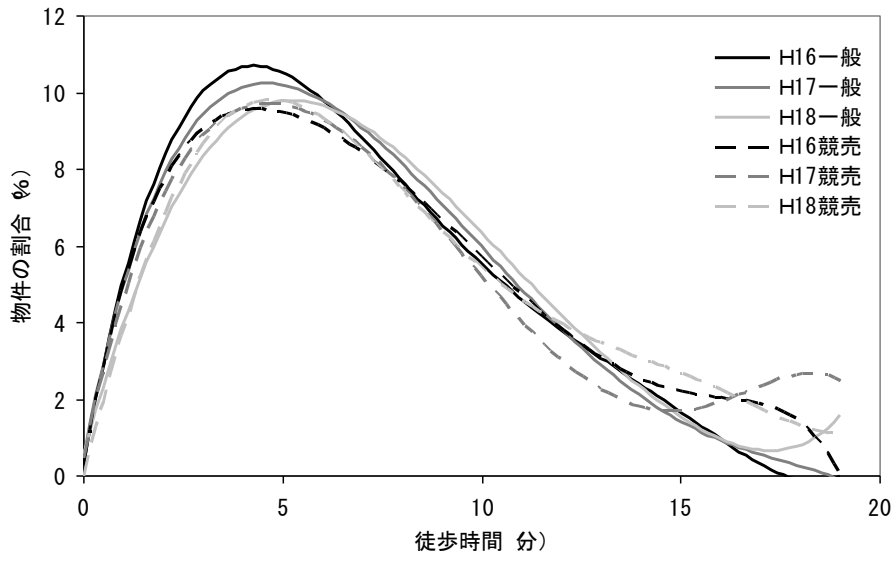


図 5-2 徒歩時間のヒストグラム

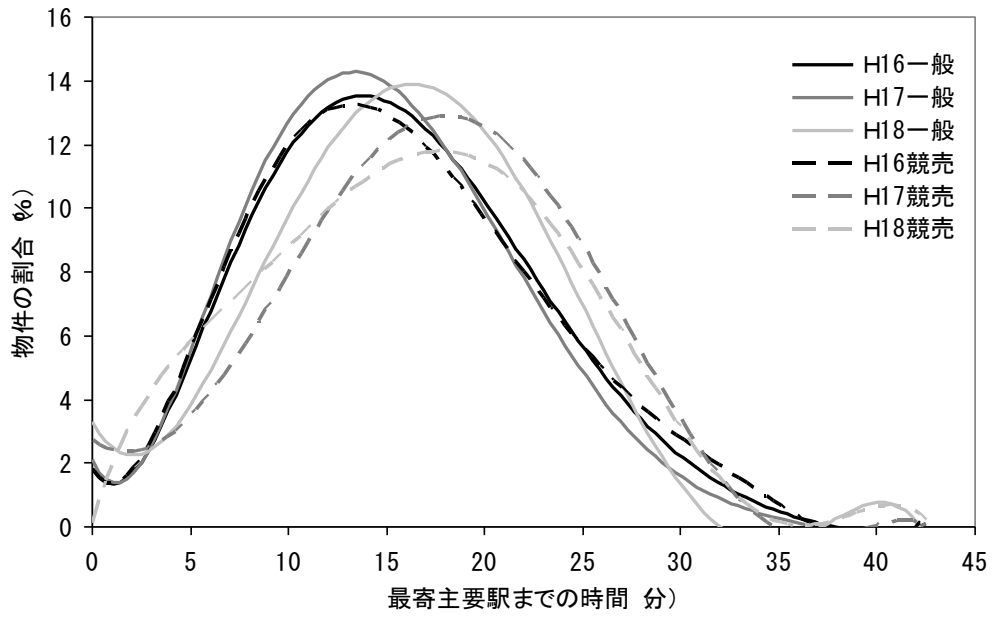


図 5-3 主要駅までの時間のヒストグラム

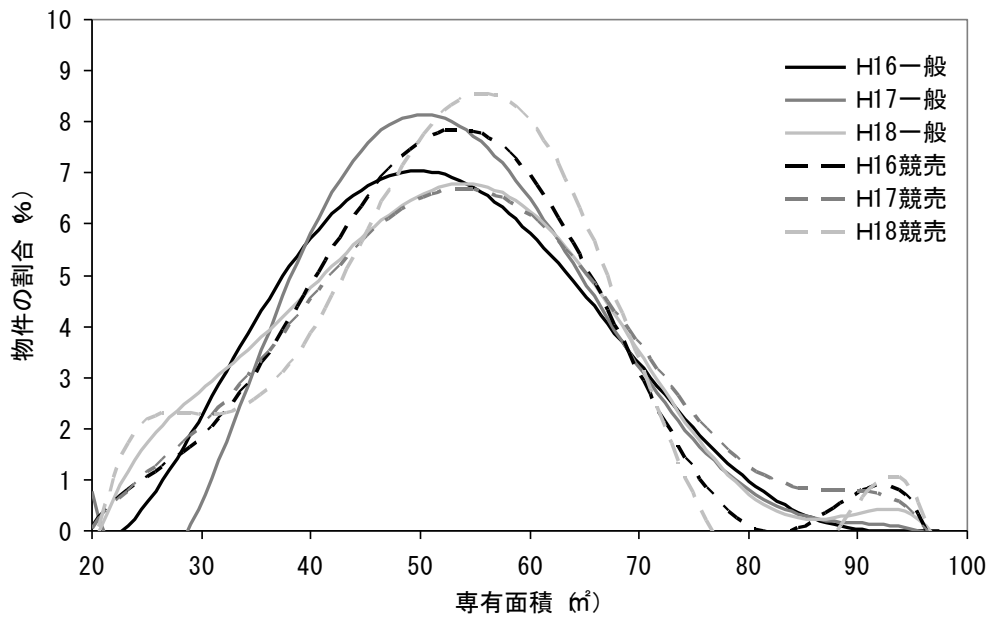


図 5-4 専有面積のヒストグラム

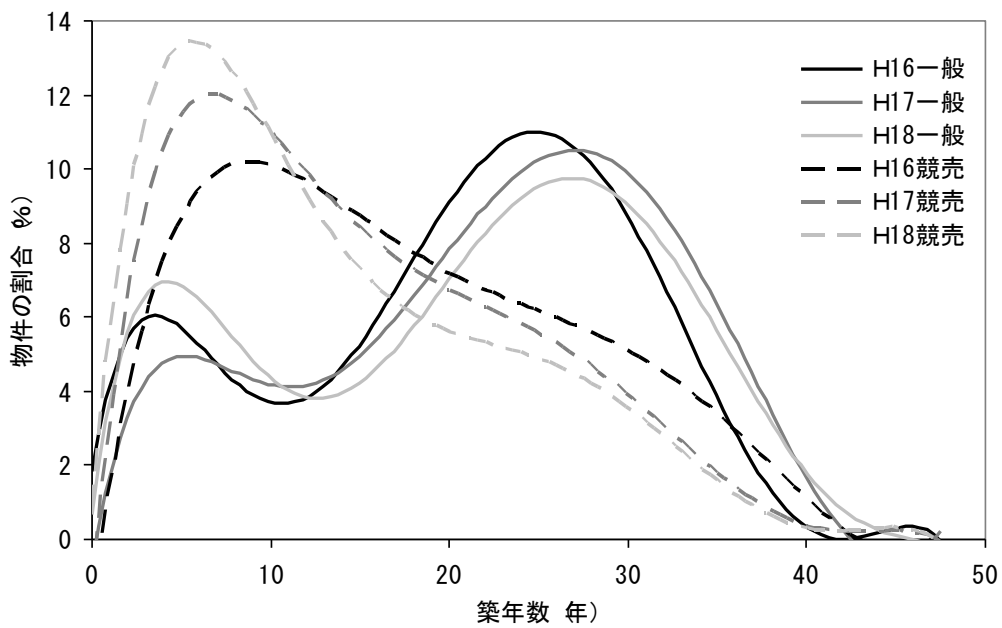


図 5-5 築年数のヒストグラム

5-4 分析結果

上述したように、全ての年・市場間の母集団を「規模」でそろえたデータセットを作成し、ヘドニックアプローチによる分析を行った。

その結果、表 5-2 に示すとおり、全ての年・市場で、各説明変数の係数値を求めることができた。今回の調査では、分析の方法として増減法を用いず、全変数による解析を行っ

た。その結果、表 5-2 のように各区のダミー変数にも値が入ることにより、各区の価格差を算出することが可能となった。

さらに、表 5-2 で求めた重回帰式に各説明変数の中央値を代入することによって、東京 23 区全体の年別の売買価格を求めた。その結果を図 5-6 に示す。また同時に、一般価格と競売価格の価格差の割合も求め、図 5-7 に示した。各年の一般価格を 1 としたときの競売価格を求めることで、一般価格と競売価格の価格差の推移も示した（図 5-7）。

表 5-2 重回帰分析結果²⁰

	一般 2004 H16	一般 2005 H17	一般 2006 H18	競売 2004 H16	競売 2005 H17	競売 2006 H18
パラメータ	推定値	推定値	推定値	推定値	推定値	推定値
切片	1053.87	1242.809	1646.789	1328.107	1237.487	1274.308
徒歩時間	-26.2312	-33.2717	-19.8779	-24.2136	-18.4976	-19.839
主要駅までの時間	-10.1338	-23.8421	-26.1364	-6.52686	-7.62651	-6.18279
専有面積	46.2992	47.06377	44.05023	34.72643	33.88121	35.22263
築年数	-31.1789	-30.9954	-39.392	-37.838	-37.1824	-39.942
渋谷区	525.1078	539.2858	521.5113	315.5802	456.5978	114.7049
新宿区	41.14726	-131.447	-33.3978	-184.235	-1.14275	-41.1063
中央区	-265.741	136.6198	132.5973	401.096	15.47714	181.3143
千代田区	432.9799	581.0786	-132.044	629.5633	825.9106	-408.797
港区	419.6076	670.8849	689.975	427.171	714.75	638.9666
目黒区	503.1	676.9284	691.4894	358.6187	462.4757	667.9831
品川区	-103.902	-51.8921	-186.476	-93.9433	-50.7815	257.9709
豊島区	-255.931	-271.729	-322.707	-120.499	-214.435	268.7467
練馬区	-487.449	-277.608	-296.969	-424.918	-562.211	-160.373
板橋区	-729.515	-658.474	-639.794	-594.015	-493.089	-522.51
北区	-655.096	-527.815	-381.286	-575.473	-841.231	-537.331
江戸川区	-931.554	-418.488	-366.27	-722.961	-513.09	-488.8
葛飾区	-1072.98	-969.965	-930.597	-892.654	-855.18	-871.251
台東区	-552.506	-661.671	-451.596	-688.448	-292.206	-344.657
江東区	-621.01	-208.839	-498.942	-520.325	-377.997	-573.535
荒川区	-832.095	-1025.77	-1077.61	-641.482	-1150.68	-685.656
足立区	-1290.43	-1319.87	-1285.89	-1123.5	-1037.86	-1011.82
世田谷区	267.9015	429.4207	530.8446	16.47925	239.8534	-21.6766
大田区	-246.933	-79.2802	-71.5384	-333.332	-101.565	-168.233
中野区	-30.7161	-0.05879	133.7301	-81.3293	142.132	-11.9157
杉並区	-84.8672	292.2523	-16.3921	-14.3813	-28.9447	10.32355
墨田区	-804.98	-660.025	-632.819	-576.688	-405.895	-414.857

²⁰ 区ダミーは文京区を基準としている

価格は、一般市場の価格も競売市場の価格の両方ともが上昇しているが、競売市場の価格の伸びが大きく、2004年に一般市場の価格水準よりも約1割低い価格だったのが、2006年には、2004年の1.14倍となり、一般市場の水準の0.98と、一般市場と拮抗するまでに上昇してきた。

両者の価格の伸びに大きな違いがあること、そして競売価格が一般市場のそれに、年々近づいてきていること、をみると、最低競売価格制度の廃止が競売市場に一般的な市場で成立している価格にちかづくメカニズムを強化するのでは、という当初の仮定が正しかったことを示していると思われる。

表 5-3 中央値価額（万円）と価額の変化の割合の推移【東京 23 区全体】

	一般 2004(H16)	一般 2005(H17)	一般 2006(H18)	競売 2004(H16)	競売 005(H17)	競売 2006(H18)
中央値価額	2214.294	2231.699	2307.03	1986.724	2100.864	2265.742
比率	1	1.00786	1.041881	1	1.057451	1.140441

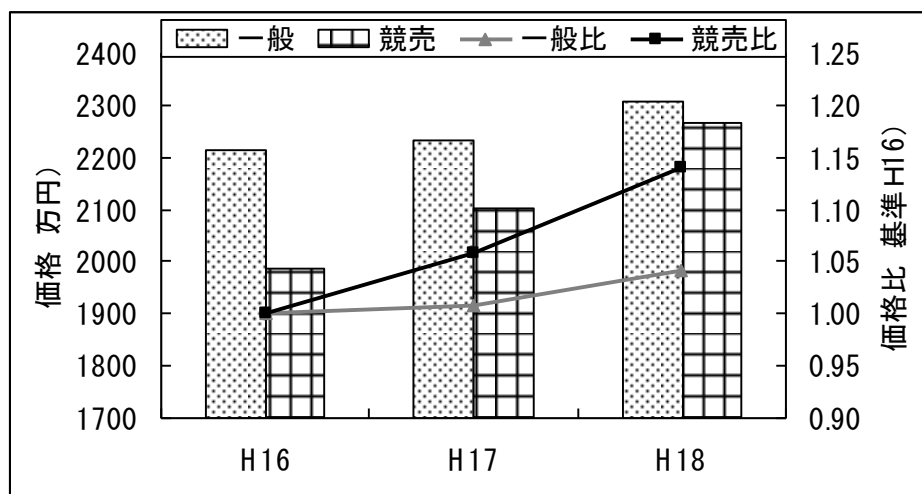


図 5-6 東京 23 区全体の価格推移

表 5-4 一般価額と競落価格の価格差の推移（一般価額を1としたときの競落価格の割合）

	2004(H16)	2005(H17)	2006(H18)
競売/一般	0.897227	0.941374	0.982104

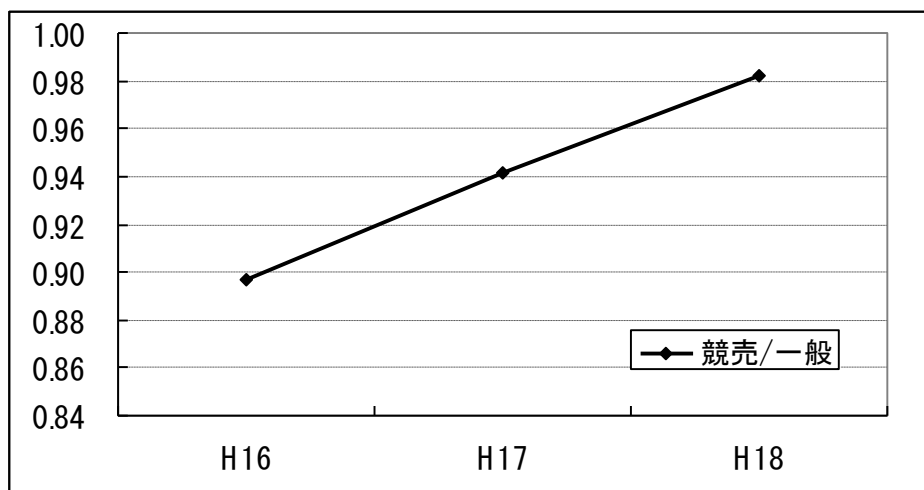
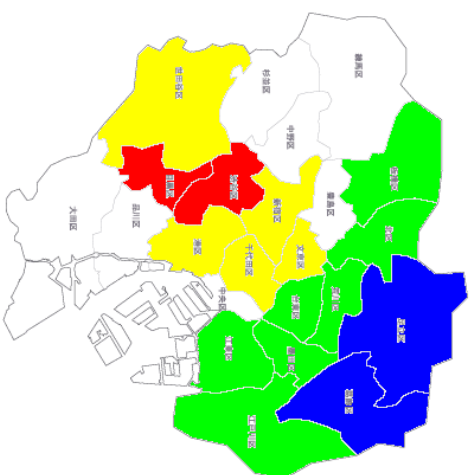


図 5-7 東京 23 区の一般価額と競落価格の価格差の推移

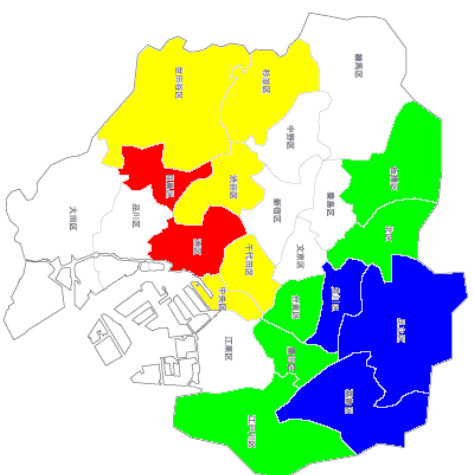
さらに、同様の中央値を用いて、各区別の中央値価格も求めた。その結果を表 5-5 に示す。また表 5-5 には、2004(H16)を基準とし、2005(H17)、2006(H18)にどれだけ価格が変化したかの割合も記載した。そして、各区の中央値価格を価格別にグループ分けし、図 5-8 に東京 23 区の中央値価格のカラーマップを示す。色の内訳は、中央値価格が 3,000 万円以上で赤色、2,500 万円以上 3,000 万円未満で黄色、2,000 万円以上 2,500 万円未満で白色、1,500 万円以上 2,000 万円未満で緑色、1,000 万円以上 1,500 万円未満で青色とした。同図によると、東京 23 区内でも価格差が大きいことがわかる。特に、主要 5 区（渋谷区・新宿区・中央区・千代田区・港区）を中心としたエリアは、一般市場・競売市場を問わず東京 23 区内でも比較的売買価格が高い傾向を示した。一方、東京 23 区の北東部のエリアでは売買価格が低くなる傾向を示した。また、各市場の年次変化を見ると、売買価格が高いエリアや低いエリアの傾向は変わらないが、2004 年と比較すると 2006 年には全体的に売買価格が上昇していることがわかる。

表 5-5 区別の中央値価格（万円）と年別の価格推移

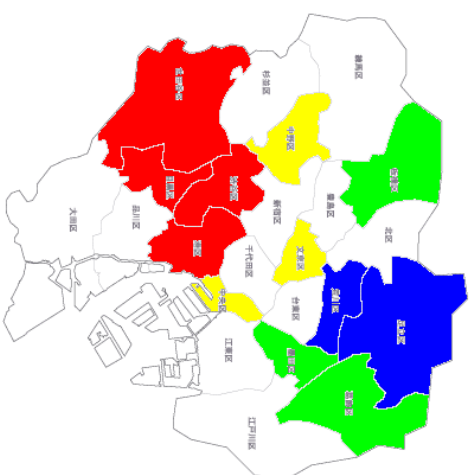
	一般	一般	一般	一般	一般		競売	競売	競売	競売	競売	競売
	2004	2005	2005	05/04	06/04		2004	2005	2006	05/04	06/04	
渋谷区	3034.004	2942.135	3029.593	0.96972	0.998546		2538.812	2734.38	2559.687	1.077031	1.008222	
新宿区	2550.044	2271.403	2474.684	0.890731	0.970448		2038.997	2276.639	2403.876	1.116548	1.17895	
中央区	2243.155	2539.469	2640.679	1.132097	1.177216		2624.328	2293.259	2626.296	0.873846	1.00075	
千代田区	2941.876	2983.928	2376.038	1.014294	0.807661		2852.795	3103.692	2036.185	1.087948	0.713751	
港区	2928.504	3073.734	3198.057	1.049592	1.092044		2650.403	2992.532	3083.949	1.129086	1.163577	
目黒区	3011.997	3079.778	3199.571	1.022504	1.062276		2581.85	2740.258	3112.965	1.061354	1.205711	
品川区	2404.995	2350.957	2321.606	0.977531	0.965327		2129.288	2227	2702.953	1.045889	1.269416	
豊島区	2252.966	2131.121	2185.375	0.945918	0.969999		2102.733	2063.346	2713.729	0.981269	1.290572	
練馬区	2021.447	2125.241	2211.113	1.051346	1.093826		1798.314	1715.571	2284.609	0.953989	1.270417	
板橋区	1779.382	1744.376	1868.287	0.980327	1.049964		1629.217	1784.693	1922.472	1.09543	1.179998	
北区	1853.8	1875.035	2126.796	1.011455	1.147263		1647.758	1436.551	1907.651	0.871821	1.157725	
江戸川区	1577.343	1984.362	2141.812	1.258041	1.357861		1500.27	1764.692	1956.182	1.176249	1.303887	
葛飾区	1435.912	1432.884	1577.484	0.997891	1.098594		1330.577	1422.602	1573.731	1.069161	1.182743	
台東区	1956.391	1741.179	2056.485	0.889995	1.051163		1534.783	1985.576	2100.325	1.293718	1.368483	
江東区	1887.886	2194.01	2009.139	1.162152	1.064227		1702.906	1899.784	1871.447	1.115613	1.098972	
荒川区	1676.801	1377.078	1430.468	0.821253	0.853093		1581.749	1127.1	1759.326	0.712565	1.112266	
足立区	1218.462	1082.975	1222.189	0.888805	1.003059		1099.73	1239.923	1433.158	1.12748	1.303191	
世田谷区	2776.798	2832.27	3038.926	1.019977	1.094399		2239.711	2517.635	2423.305	1.124089	1.081972	
大田区	2261.964	2323.569	2436.543	1.027235	1.07718		1889.899	2176.217	2276.749	1.151499	1.204693	
中野区	2478.181	2402.791	2641.812	0.969579	1.066029		2141.902	2419.914	2433.066	1.129796	1.135937	
杉並区	2424.029	2695.102	2491.69	1.111827	1.027912		2208.85	2248.837	2455.305	1.018103	1.111576	
墨田区	1703.916	1742.825	1875.263	1.022835	1.10056		1646.544	1871.886	2030.125	1.136858	1.232962	
文京区	2508.897	2402.85	2508.082	0.957732	0.999675		2223.232	2277.782	2444.982	1.024536	1.099742	



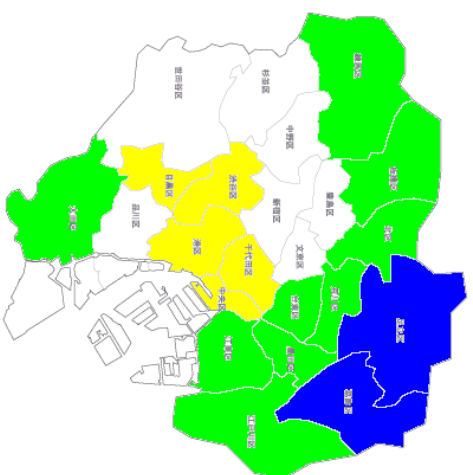
一般 H16



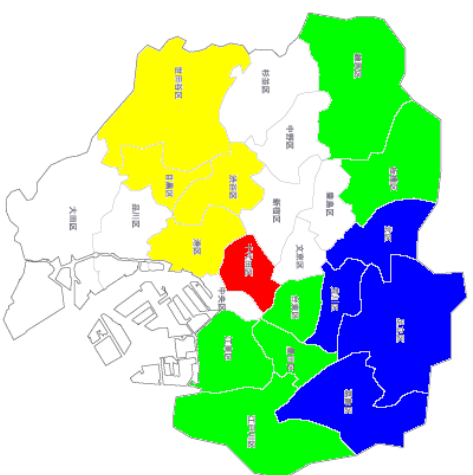
一般 H17



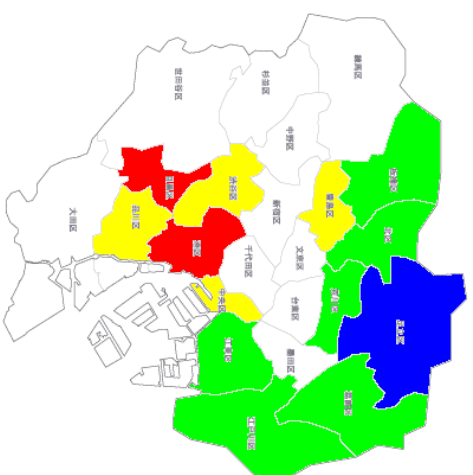
一般 H18



競売 2004(H16)



競売 2005(H17)



競売 2006(H18)

図 5-8 各区を価格別に色分けした様子 (1000 万以上青、1500 万以上緑、2000 万以上白、2500 万以上黄、3000 万以上赤)

5-5 競売市場におけるキャップレート変化の分析

本項では、競売市場でのキャップレートの変化を分析する。

この分析でも対象年は、最低売却価額廃止、すなわち売却基準価額への移行と、収益還元手法の導入という大きな枠組み変化の前後である平成16年から平成18年とする。

結果を以下に示す。

表 5-6 キャップレートの年次変化

	2004年	2005年	2006年
23区全体	6.792711	6.728745	6.437089
主要5区	7.44925	6.673477	6.952566
主要5区以外	6.644652	6.719467	6.272321
港中央千代田	7.079189	6.590949	6.8726
渋谷区	7.512997	7.29402	7.452102
品川区	6.946439	7.016595	5.692101
港区	7.380792	6.606749	6.650113
新宿区	7.651619	6.948003	6.663623

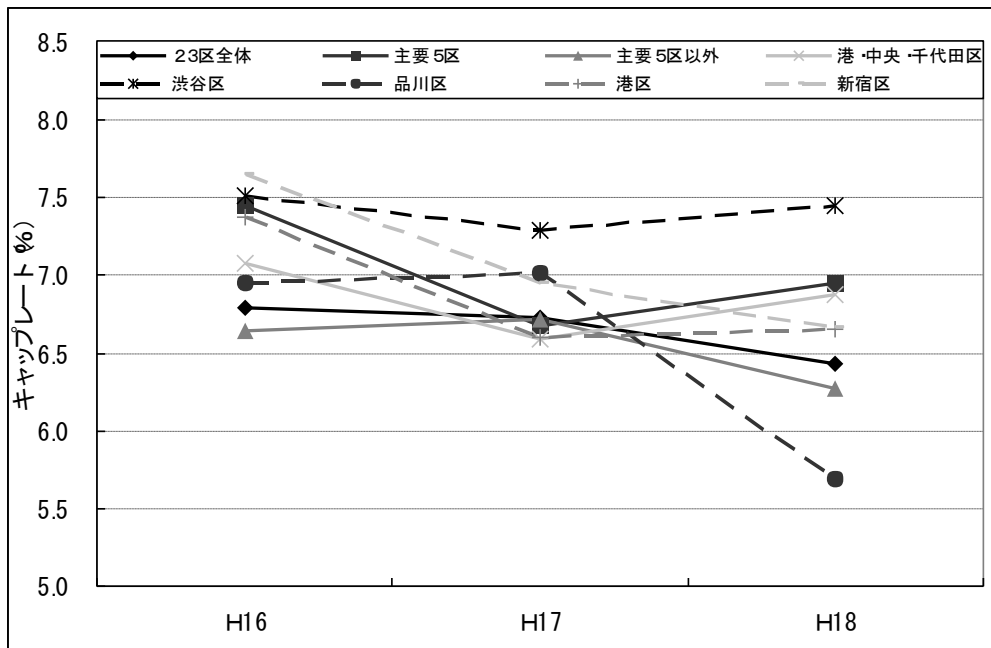


図 5-9 キャップレートの年次変化

結果は、横ばいの区、低下の区がほとんどであり、全体的にキャップレートの低下が見られる。価格分析の結果もふまえると、賃料の低下ではなく、価格の上昇が背景にある、と見るべきだろう。

中に一部低下したのちに反転している区も見受けられる。しかし、それらの区はいずれも都心部に位置し、事例の数も他の区と比較し少ないため、これ以上の分析は避けたい。

さて、競売市場がはたして、一般市場に近づいてきているのか、ということを見よう。

本論文でこの競売市場と一般市場をキャップレートで比較できるのは、東京 23 区である。

一般市場としての東京 23 区全体のキャップレートは、2 章において 6.38%と求められている（平成 15 年・16 年）。対して競売市場の東京 23 区全体のキャップレートは、平成 16 年で 6.79%、平成 17 年で 6.72%、さらに平成 18 年で 6.43%と本章で求められた。これらの水準の推移をみると、競売市場が年々、一般市場に近づいている、という傾向を明確にみることができる。

5-6 価格のばらつきの変化

ここでは、収益還元評価がとりいれられたことによる影響をみる。

競売市場は事前の情報開示の少ないことが特質となっている市場である。しかし、収益還元評価が導入されると、入札を募集する段階で公表され資料では、例えば賃料に関する情報や利回りの情報など、従来よりも多くの収益に関する情報が開示されることになる。そのため、入札価格はより一般市場における価格決定プロセスに近づくと予想される。そのため、ここではそれをみるために、データセットの個別価格をそのまま用いて、その分布を分析する。

結果を以下に示す。

表 5-7 競売における成立した価格データの分布

	2004 競売	2005 競売	2006 競売
平均	1.566185	1.569282	1.610566
標準偏差	0.414978	0.353931	0.385134
平均の標準誤差	0.022025	0.019942	0.022199
平均の上側 95%信頼限界	1.609501	1.608518	1.654251
平均の下側 95%信頼限界	1.522869	1.530045	1.566881
分散	0.172207	0.125268	0.148328
歪度	1.860783	2.290927	2.065336
尖度	5.808372	11.96615	11.54948
変動係数	26.49611	22.55372	23.91298

2004 年を、2005 年、2006 年と比較すると、年により違いはあるものの標準偏差、分散、歪度、尖度ともにばらつきが収束の方向へ向かっているのがわかる。標準偏差は、平成 16 年に 0.41 あったものが、2005 年、2006 年は 0.35、0.38 と小さくなっている。分散も 0.17 が、0.12、0.14 と小さくなっている。そして、尖度も、平成 16 年に 5.8 しかなかったのが、平成 17 年、18 年では 11.9、11.5 とともに 11 台に上昇、ばらつきが小さくなっている。

これにより、収益還元法の導入により、開示情報が多くなり透明性が高くなり、また、収益還元価格という新指標による評価額の提示により、入札価格がより適切に決定される傾向が強まり、適正価格からはずれた価格がより生じにくくなり、競落価格のばらつきが小さくなるのでは、という仮説が裏付けられたといえよう。

ちなみに、成立した価格が、実際には評価の売買基準価額と比較してどれだけ乖離しているのかを分析した。その結果を以下に示す。

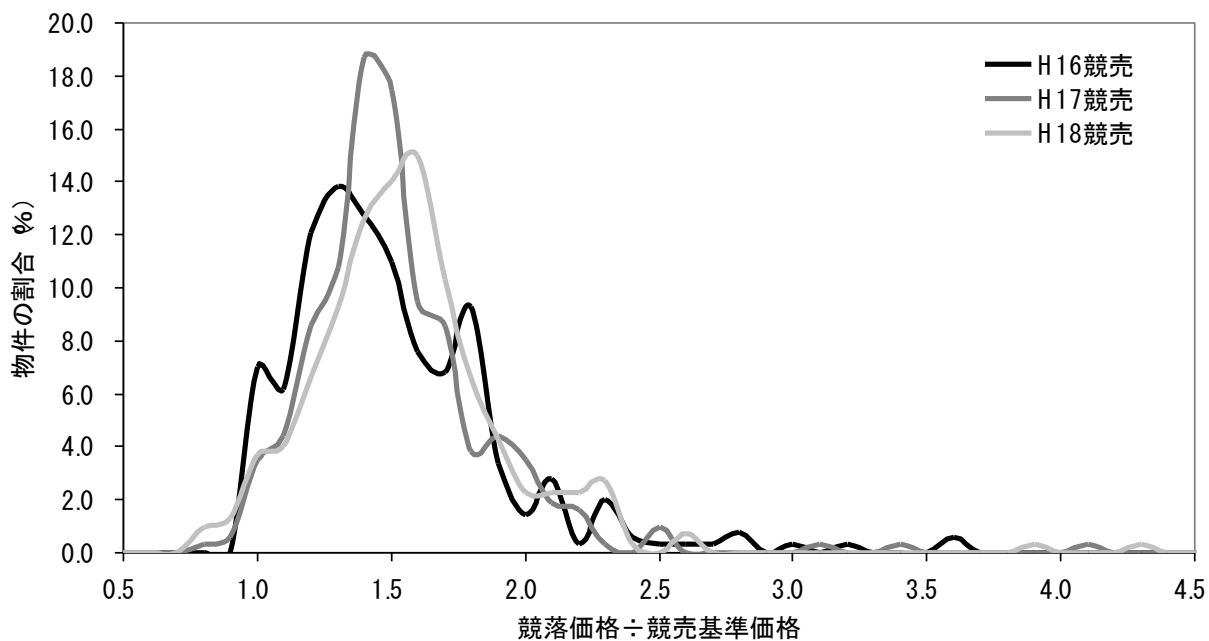


図 5-10 競落価格と基準価額との乖離の年次変化

5-7 考察

5章では、不動産競売市場における規制緩和と情報開示レベルの向上の効果について競落価格の水準やキャップレートが、一般市場で成立する価格水準により近づいていくだろうという仮説をたて、それらを競落価格とキャップレートの変化で実証した。

2004年、2005年、2006年の3時点の東京都23区における価格およびキャップレートの変化を競落事例データ及び一般市場のデータの両方を分析比較したところ、

- ① 全体的に競落価格は年々上昇している。一般市場においても全体に取引価格水準は年々上昇しているが、競落価格水準の上昇カーブのほうがより急であることから、2つの枠組み変化は価格の上昇に寄与したということが

明らかとなった。

- ② 上昇の結果、競落価格の水準は、一般市場の価格水準に拮抗するまでに上昇している
- ③ それに伴いキャップレートは全般に低下傾向にある
- ④ 一般市場としての東京 23 区全体のキャップレートは、2 章において 6.38%と求められている（2003 年・2004 年）。対して競売市場の東京 23 区全体のキャップレートは、2004 年で 6.79%、2005 年で 6.72%、さらに 2006 年で 6.43%と本章で求められた。これらの水準の推移をみると、競売市場が年々、一般市場に近づいている、という傾向を明確にみることが出来る。
- ⑤ 個別の価格のばらつきは 2004 年と比較すると、2005 年、2006 年は格段に小さくなっている。

これらから、競売市場における影響について、競売市場が一般市場に近づくだらう、という 2 つの仮説の正しさが確かめられた。

今後は、これを東京 23 区だけでなく、大阪、福岡などの他都市における競売市場にも同様の分析を加え、同様の変化がみられるかどうかをチェックすることを次の課題としたい。

6章 不動産鑑定評価と依頼者プレッシャー問題

5章まではキャップレートの把握に焦点をあててきたが、本章では、キャップレートと同様に価格情報インフラとして不動産価格の形成にとって影響力をもつ不動産鑑定評価を取り上げる。

また、不動産鑑定評価とキャップレートとは密接な関係にある。鑑定の評価プロセス上、キャップレートは重要な項目である。不動産鑑定評価額をもとめる際、キャップレートのわずかな違いが評価額に大きな差をもたらす。

本章で対象とするのは、J-REITの開示情報のうちの不動産の取得時鑑定評価額である。

日本において不動産証券化がスタートして10年以上が経過し、特にJ-REIT（日本版不動産投資信託）市場に関しては開示が義務付けられた個別物件データの蓄積が進んでいる。これらのデータはARES(不動産証券化協会)が網羅的なデータベースとして公開しており、保有物件ごとの取得価格・賃料実態等を明らかにするデータとして期待されている。

取得時鑑定評価額は、不動産証券化において取得価格の適切さを測る指標として有用であるのみならず、当該物件取得の状況がいわゆる内部取引²¹（親子間取引ともいわれるスポンサー企業からの物件取得）である場合は、その取得価格が不当に高くないかどうかという不正を監視する役割を担う指標であり、かつ投資の程度が割安・割高である銘柄を判断する際の重要な指標のベースでもあり、投資家にとっては重要な投資家保護の手段となっている。

以上を踏まえて、本研究ではJ-REIT各社の全保有物件の物件取得時の不動産鑑定評価額に着目し、その「依頼者プレッシャー（Client Pressure Problem）」の有無について分析する。

依頼者プレッシャー問題とは、不動産鑑定の依頼者が、不動産鑑定士に対して圧力をかけ鑑定評価額の変更を迫る可能性、またその反応として不動産鑑定士が評価額を改変させてしまう可能性のことをいう。

取得状況時の鑑定評価が依頼者プレッシャーを受けた可能性があるかないかを、内部取引である物件と内部取引でない取引（外部取引）の場合の差異をみ

²¹ 「投資信託及び投資法人に関する法律」第十三条において取引に係る事項を記載した書面の交付が義務付けられる取引として、「運用の指図を行う投資信託財産と自己又はその取締役若しくは執行役、運用の指図を行う他の投資信託財産」、「利害関係人等その他の政令で定める者との間における特定資産の売買その他の政令で定める取引」「当該運用の指図を行う投資信託財産及び当該特定資産と同種の資産を投資の対象とする委託者指図型投資信託に係る他の投資信託財産」「運用の指図を行う投資信託財産と自己又はその取締役若しくは執行役、運用の指図を行う他の投資信託財産、利害関係人等その他の政令で定める者との間における特定資産の売買その他の政令で定める取引 当該運用の指図を行う投資信託財産」が掲げられている。

ることで検証した。同時に、世界規模でみて経済全体に大きなショックを与えたいわゆるリーマン・ショックによる影響の可能性についても分析した。

本研究は、筆者が共同で分析した研究成果である福井（2014）²²に新たな視点を加え発展させたものである。

6-1 研究の背景と問題意識

わが国の不動産証券化は、90年代バブルの崩壊後の長期不況からの脱却のための規制緩和策として始まった。証券化というスキームを解禁することにより、不動産の流動化を促進し、低迷していた不動産市場を活性化させ、金融機関の不良債権問題を解決に導こうという意図をもって諸外国の不動産証券化市場を模したものである。その狙いは確かに成功し、不動産の証券化はわが国において確実に定着し、今やわが国の不動産証券化市場は31兆円²³もの市場規模を有している。その内、J-REIT市場はリーマン・ショック後に大きく縮小したものの近年ふたたび急速に回復、2015年1月時点で10兆円を越し世界第2位の市場となった。

従来よりの不動産投資という形態と比較した時、不動産証券化にはビジネスモデルとして構造的な特徴がある。

中でも不動産証券化では小額投資が可能となり、これまで市場参加者が限定的だった不動産投資市場に新たに一般投資家の参入を可能にしていることは重要な特徴である。

なぜならば、不動産証券化が誕生するまでは不動産投資といえば専門的な市場参加者（不動産会社、デベロッパー、金融機関等）がそのプロフェッショナルなノウハウ、経験を活かし大部分のリスクをとるとともに利益の大部分も得る、というビジネスモデルだったため、その市場はこのような限定的参加者のみしか参入できないクローズドな市場であった。しかし不動産証券化では、不動産や不動産市場について専門知識やノウハウのない一般投資家も参入することが前提とされている。投資リスクを多数の一般投資家が負担し、その代わりに不動産が生む利益が多数の投資家に広く浅く分配される。そのため必要なノウハウや専門性は、投資資金の受け手であるREIT・不動産ファンド会社やその資産運用会社などが担当する。

²² 福井（2014）は、筆者が主宰するシンクタンクの研究員である福井と共同でテーマ設定、構成、データ収集・分析、執筆を担当した。

²³ 出所：国土交通省「不動産投資市場の条件整備 2014年3月、p.3、図1。

よって一般投資家は専門知識やノウハウがないままその投資資金を「信じて」「託す」ことになる。そのため不動産証券化の仕組みには、投資家の信頼を裏切らないよう投資家に誤解やミスリーディングをさせない投資家保護の工夫がいくつも備えられている。

本研究の対象である「不動産鑑定評価」も、その投資家保護の工夫のうちの重要なひとつであり、不動産証券化においては、非常に重要な役割を担っている。

証券化商品の投資価値は、その収益を生む不動産の価値と密接に連動している。その商品を裏打ちしている諸保有不動産のそれぞれの取得価格、また保有期間中は時価価値が投資家にとっては貴重な投資判断のための指標のひとつとなる。不動産鑑定は、そのような物件の取得の状況が、いわゆる内部取引である場合は、その取得価格が不当に高くなならないよう適切な価格で売買されたものかどうかを判断する役割（適正水準表示機能）とともに、鑑定をとることが義務付けられていること自体で、そのような不正を未然に防ぐという役割（利害関係者間の利益相反取引の監視機能）を担っているためである。

本研究でフォーカスしたいのは、**J-REIT** の不動産鑑定評価における「依頼者プレッシャー」の有無である。

なぜ依頼者プレッシャー問題は不動産証券化においてその発現が危惧されるのか。これを説明するためには、まず証券化の仕組みの理解が必要である。

不動産証券化は **SPV (special purpose vehicle)** といういわば形式的な箱に相当する組織をつくりそこへ原資産保有者（オリジネータ）の不動産を譲渡し、それを背景とした証券を投資家に向けて発行するという仕組みを持つ。

SPV とオリジネータの関係に利害関係がなければ問題ないが、オリジネータが **SPV** の親企業やスポンサー会社であるといった利害関係者であることが多く、その場合はその資産の譲渡の際の譲渡金額（取引価格）が妥当であるかどうか重要となる。

SPV やその資産の運営会社は、親企業やスポンサー企業との力関係においては弱い立場にあるため、もしオリジネータが特定の価格水準での売り希望やより高い金額を希望しているという場合にその希望にそった取引をしようとする可能性がある。

この問題は日本においても不動産証券化の導入の当初から問題視され、その利益相反をどう防ぐかに関して議論があり、不動産の取得時には、外部取引・

内部取引のいかんにかかわらず不動産鑑定評価をとることが義務化された。これには、まず第 1 に、適正な価格水準を不動産取得者が情報として得ることでそれをもって取引の目安にするという意義がある。また、実際の取引価格がもし市場水準（不動産鑑定評価額水準）とあまりに異なっている場合、それは疑念を呼び起こすものであるから、不動産鑑定が不正を監視する一定の抑止策として活用される、という意義もある。

だがその不動産鑑定評価が悪用され、逆に不正を隠す免罪符として使用されるという状況もままある。

不動産鑑定とは、不動産という財が一般的な財ではないために価格が容易に把握できないという状況に対応して存在しており、不動産鑑定士の役割は市場における適正な価格をマーケットに代行して指し示すことである。ところが、鑑定業務依頼者との関係において受注者であるという不動産鑑定士の立場の弱さに対し、鑑定依頼者が不動産鑑定士にプレッシャーを与えて鑑定評価額を高めに誘導することがある。これが「依頼者プレッシャー問題」である。

評価額の改変はプラス方向とは限らず、マイナス方向にもあり得る。いずれにしても鑑定依頼者がその希望を不動産鑑定士に対して、暗に、または明確に伝える方法はさまざまであるが、何らかの評価額に対する不満を表明し、改変へと誘導、希望額に言及したり、さらには希望に沿えないならば担当者を変更する、依頼者リストから外すとまで言及することもあるという。

Smolen and Hamblenton (1997) では、292 人の不動産不動産鑑定士のうち 78% が自分や他の不動産鑑定士が評価額に対するプレッシャーを依頼者から受けたと回答したことを明らかにしている。

また、わが国においても、この依頼者プレッシャー問題により国から処分を受けたいわゆる処分事例が J-REIT にある²⁴。

この依頼者プレッシャーは、投資家に対する利益相反（投資家の利益を損なう）行為であるだけでなく、不動産市場自体のかく乱要因として市場をゆがめる危険性もある。

なぜなら、わが国の不動産市場においては、先進国と比較して取引価格や収益情報などの重要な不動産取引関連データの多くが非開示であり、透明性が低

²⁴ 2008 年 6 月 金融庁による行政処分：プロスペクト・レジデンシャル・アドバイザーズ株式会社が利害関係者からの取得となる不動産の鑑定評価を依頼する際に、売主の売却希望価格と同額以上で概算評価額の算定を行うよう依頼する行為等の不動産鑑定業者の独立性を損なう不適切な働きかけをし、複数の業者に売却希望価格を提示して概算評価を依頼し、希望価格以上の価格が提示されない場合には、当該価格以上又はそれに近似する価格が提示されるまで、不動産鑑定業者を追加して概算評価額の算定を依頼する不適切な不動産鑑定業者選定プロセス等を行っていた。

いとされているが、この 10 数年の不動産証券化市場の拡大とともに、特に J-REIT においては、その取引価格をはじめとする各種の個別不動産の詳細な情報が開示され、これらの情報がその他の不動産証券化の取引のみならず一般の不動産取引においても売買価格の目安として参考にされている状況があるからである。よって、もし J-REIT 等の不動産証券化における取引価格が依頼者プレッシャーによりゆがめられた水準であった場合であっても、それが恣意的であることは一般には判明しないため、それがそのまま市場に流通していけば市場をミスリードすることは不可避である。

6-2 研究の目的と研究の方法

依頼者プレッシャー問題の研究は、アメリカやイギリスではすでに多くなされているが、日本においては少なく、その実態はよく分かっていない。

そこで、本研究では、投資家保護および不動産市場の健全性のための重要情報となっている不動産証券化における不動産鑑定評価額に関し、依頼者プレッシャーの実態を把握することとする。

その手法は、アンケートや行動予測等の心理的な要素を写し取ろうとするような方法ではなく、J-REIT 各社がその保有する不動産を取得した場合に必ず依頼した不動産鑑定評価についてその評価額をデータとして使用する。大量なデータがあることを活かし、内部取引と外部取引に分けて、その価格形成において何らかの差異があるかどうかについて分析する。またそれに先立ち、実際のわが国の J-REIT 市場においても依頼者プレッシャーの実態がどの程度疑われるかについて、取得した不動産の実際の取得価格とその鑑定評価額との間にどういった関係があるかについても調査する。

6-3 先行研究

不動産鑑定評価には上述した依頼者プレッシャー問題だけでなく、実はさまざまな問題が指摘されている。例えば米英では、不動産鑑定の「誤差問題」「タイムラグ問題」「スムージング問題」について多く分析されている。

しかし、これらの問題はいずれも、鑑定評価という業務のプロセス自体が、市場で成立した取引事例を使用して行われるために抱えざるを得ない宿命的な課題であり、その問題の改善や解決のためには、情報開示の程度や入手の容易性など、いわば利用する情報の質と量とスピードと考えることができるため、それらの研究は別の機会とし、本研究においては「依頼者プレッシャー問題」にフォーカスして分析を行う。

依頼者プレッシャーは、一般に次のような場合に生じやすいとされている。
すなわち、

- ・(担保融資等) 融資水準や可能水準の希望額の存在
- ・(需要逼迫時等) 適正水準を超えてもその不動産を取得したい場合
- ・売り手が買い手の利害関係者(親企業・スポンサー企業など)で、
売値に希望額がある場合

依頼者プレッシャーに関する研究の多くがアンケート手法を中心としたものであり、アンケート以外では、アンケートに代わる実験的な手法を用いた研究がある。また、鑑定評価の目的により分類すると、不動産担保融資における鑑定のものが多い。

具体的に先行研究を概観すると、アンケート手法により不動産担保融資の際の鑑定評価における依頼者プレッシャーを調べたものに、Smolen and Hambleton (1997), Wolverton and Gallimore (1999), Gallimore and Wolverton (2000) がある。これらはアメリカの不動産鑑定士を対象にアンケートを行い、依頼者の feedback (反応) により不動産鑑定士が評価額を変更する可能性を示している。Wolverton and Gallimore (1999) では、Brunswik のレンズモデルという perceptual theory をベースに、不動産鑑定士の評価額の水準が、融資がおきるために必要な額よりも低いと思われる時に依頼者がどう反応するか、という状況で得られた回答を因子分析した。興味深いのは、不動産鑑定士が自らの役割を本来の「市場価値の推定」する役割から、金融機関の融資担当者である依頼者の希望する「価格の正当性を裏打ちする役割 (price validator)」と認識を変える際に依頼者の反応(表情やしぐさ、態度など)が決定的な役割を果たすことが明らかにされていることである。

このほか、Wolverton and Gallimore (1999), Gallimore and Wolverton (2000) のアンケート手法にならって Amidu, Aluko and Hansz (2008) はナイジェリアの不動産鑑定士に対して調査している。

また担保評価ではなく、不動産ファンドの継続評価を分析対象にした研究もある。

継続評価とは、新規に不動産を取得する際に依頼者が発注する鑑定評価とは異なり、所有している不動産の現在の価値を測るために依頼する鑑定評価である。例えば J-REIT であれば、通常 1 年に 2 回の時価評価額を鑑定により求めて公表している。

また、オープンエンド型のファンドであれば、解約時にはその時価にて払い戻すため、時価として不動産鑑定評価額がその代替をすることになる。このようなオープンエンド型のファンドの継続評価における依頼者プレッシャーに関して分析したものに McAllister et al. (2003), Crosby, Lizieri and McAllister (2009) がある。Crosby, Lizieri and McAllister (2009) では、鑑定依頼者によって鑑定評価額が直接に影響を受けたと分析している。

さらに、McAllister et al. (2003) では、イギリスの不動産市場のインデックスとして著名な IPD が、不動産鑑定の継続評価額をベースに指標が算出されているため、依頼者プレッシャーにより評価額が歪んだ場合に IPD インデックスにも影響がでることを示した。

このような不動産市場の動向をみるために多くの関係者が活用している市場分析データに依頼者プレッシャーにより人為的に変化した不適切な評価額データが混入すると、それが市場参加者のさまざまな判断に誤った方向の影響を与える可能性がある。そのように、影響やその誤りが拡散していくことを考えると、依頼者プレッシャーの問題は、単に依頼者と不動産鑑定士の問題という閉じた関係のように見える状況でのわずかな倫理観の欠如・社会的正義感の喪失が、実はファンドや REIT 市場の投資家、また一般投資市場にも影響が及ぶ大きな問題であるという認識が必要である。

6-4 使用するデータ

本節では、分析に用いたデータである J-REIT の開示情報に関して説明するとともに、分析に際して行ったデータの整備について述べる。

本研究では、J-REIT の各投資法人が開示している保有不動産の個別情報を用いる。これら開示情報は、J-REIT Property Database²⁵より取得した。当該データベースは、J-REIT に関する一定の公開情報をもとに、上場している J-REIT の保有する物件情報について、ARES が作成しているものである。各物件において、取引価格のみならず取得時期やその他の属性が記述されて整理されたデータセットとして活用可能性がある。当該データベースにおいて公開されている主な情報のうち、本研究に関係するものを以下に整理した。

個別の不動産を取得した際の不動産鑑定評価額と実際の取得価格の両方が公表されており、これらから多くの分析が可能である。また、表6-1に掲載されているように多くの属性情報が同時に開示されているため、鑑定評価額との関係、

²⁵ <http://jreit-pdb.or.jp/pdb>

取得価格との関係において有益なデータセットとなる。

表6-1 ARES J-REIT Property Databaseにおける主な公開情報²⁶

属性名
物件名称
取得年月日
所在地
用途地域
建物用途
土地・全体敷地面積
建物・全体面積
建築時期
所有形態・土地
所有形態・建物
取得価格
取得時鑑定評価額（価格時点・鑑定評価額）
NOI
資本的支出
備考（売主備考、地積備考、建物所有形態備考等）

本研究におけるデータの収集範囲は、東京23区における商業不動産市場（オフィス市場および商業施設市場）のJ-REIT保有不動産データである。前述のARESのデータベースより、取得時点におけるクロスセクション・データからなるデータセットを作成した。入手可能なデータの制約上、2001年6月末時点で決算期を迎えたデータから、2013年8月末時点で入手できたデータ²⁷を収集対象とした。

また、上記の収集範囲に従って得たデータから、分析対象として適切なサンプルを得るために、サンプルの整備を行った。

本研究では投資法人が土地と建物を完全に所有している不動産を分析対象とする²⁸ために、所有形態・土地および所有形態・建物の項目に所有権と記載されているものを抽出した。すなわち、区分所有や一部共有等と記載されているものは分析対象から除外した。

また、建物用途は常に同一とは限らず、事務所と記載があってもほかに例えば住宅、商業という利用が併記されている物件も少なくないが、本研究ではこ

²⁶ 本表はARES J-REIT Property Databaseにおける定義より引用・加筆して作成した。

²⁷ ただし、データの収集期間は2013年を含むが、2013年において取得した物件において本研究の分析対象とする条件に該当する物件は存在しなかった。また、後述の通り取得期の翌々期のNOIが欠損していないことをサンプルの条件に設定している。したがって、実質的には2012年取得の物件までが分析対象となっており、後述する取得年度ダミーもこれに基づいて設定した。

²⁸ 本研究では取得時鑑定評価額を延床面積で除した「面積あたり価格」を分析の対象としている。区分所有権等の物件においては、データから把握可能な延床面積と実際に証券化されている延床面積の大きさに乖離がある可能性があり、面積あたりの取得時鑑定評価額を正確に把握することが困難である。以上の技術的な理由から、本研究では土地および建物を完全所有する物件のみを調査対象とした。

れらを区別せずにオフィス用途の可能性のある物件すべてを対象とし、建物用途の欄に事務所と記載されている不動産を分析に使用した。ただし、後述の通り建物用途に関するダミー変数を用いることで建物用途の影響をコントロールしている。

加えて、NOIが取得時鑑定価格に与える影響を内生化するために、翌々期のNOIが欠損しているもの、もしくはNOIが正でない物件については分析対象から除外した²⁹。

さらに、本研究は取得時鑑定評価額に焦点を当てた分析を行うが、取得価格を含めた分析を行うことも想定し、取得価格および取得時鑑定評価額が掲載されている物件をサンプルとする。

以上で述べたサンプルの整備方針に基づいて、本研究において分析対象とした物件の条件を表6-2の通り整理した。

表6-2 本研究における分析対象となるサンプルの条件

条件	条件設定の根拠
土地および建物の所有権の形態とともに「所有権」との表記あり	区分所有権等の所有形態を排除するため
売主備考に「内部」または「外部」の表記あり	内部取引または外部取引であることが明示的であるデータを用いるため
建物用途に「事務所」の表記あり	オフィス用途の物件を調査対象とするため
物件の住所が東京23区内	東京23区内の物件を調査対象とするため
翌々期のNOIが非負の値である	NOIの影響を内生化するため
取得価格、取得時鑑定評価額の両方が掲載されている	被説明変数として分析の対象となる変数であり、その欠損を防ぐため

6-5 仮説による検討

本節では使用するデータの基本統計量、ヒストグラムおよびノンパラメトリック推定によって得られた密度関数を確認し、分析に先駆けて仮説を立てる。この仮説に基づいて、次節以降でモデルの設計と分析を行う。

6-5-1 取得価格と鑑定評価額との差の分析

不動産証券化において依頼者プレッシャー問題が発生するのは、売り手が買い手の利害関係者（親企業・スポンサー企業など）で売値に希望額がある場合である。例えば、本業が損失決算になりそうな場合に所有不動産を売却し、その売却益をもって決算の赤を埋めれば赤字転落せずに済む。また、そのような事情でなくても、可能であれば少しでも高く売りたいというのは利害関係者に

²⁹ NOIに2期のラグを取る理由は後述する。NOIが非負であるとの条件は、対数変換を行うという技術的な理由のために設定した。

限らず売り手が通常希望することである。このように、売り手には高く売りたい事情がある。だからといって一般には買い手には逆に安く買いたいという事情があるのであるから、両者は相互に歩み寄ってどこかの妥協点で売買価格は決定する。それが一般的な売買である。

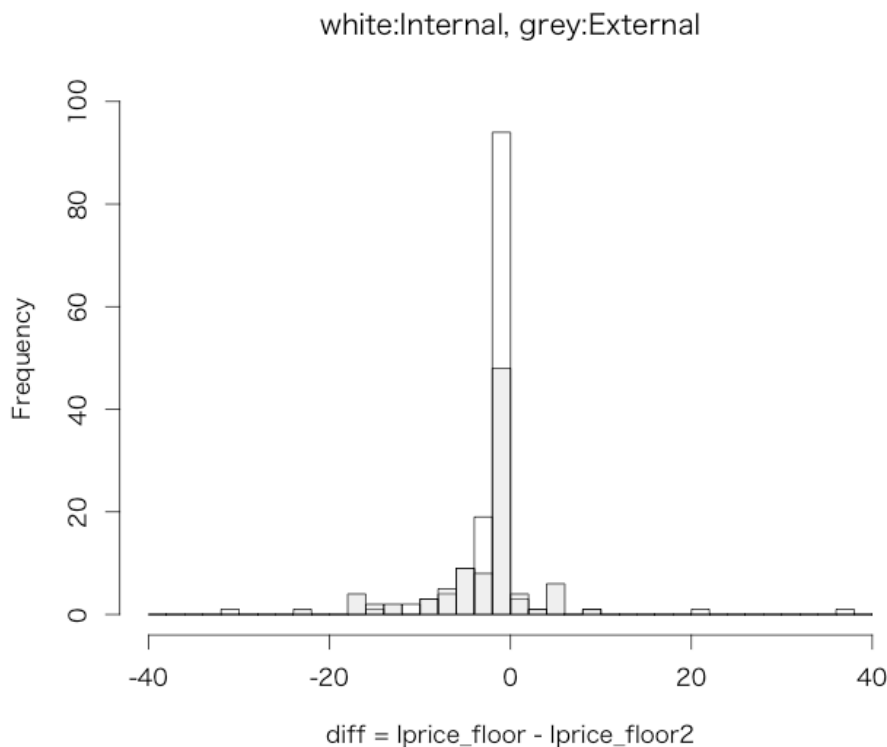
ところが、買い手が売り手よりも立場が弱い場合は、売り手の希望に沿った価格に近い水準で高く買わねばならない、ということになる。そういうときに依頼者プレッシャー問題が発生しがちである。すなわち、鑑定評価の依頼者（すなわち不動産の買い手）が、売り手の希望額に沿う金額で買いたいために、不動産鑑定士に対し、高く評価するように圧力をなんらかの方法でかけてくるのである。

そして、そのような依頼者プレッシャー下にて提示される鑑定評価額と、実際の取得価格は非常に近い値を示すと予想できる。

では、実際の J-REIT 各社の不動産取得実態はどのようなものだろうか。

以下では、実際の各不動産の取得価格と、その不動産の鑑定評価額を個別に比較し、その差額（取得価格-鑑定評価額）を計算して、その分布をヒストグラムにした。

図 6-1 取得価格と鑑定評価額の差のヒストグラム



図は、白抜きビンが内部取引、灰色で編みかけされたビンが外部取引で、まず鑑定評価額が取得価格と一致しているケースが不自然に多いことが一目でわかる。また、その一致件数は、内部取引が外部取引の約2倍と、これも不自然に多い。

一般に、測定誤差や社会現象、自然現象にあらわれるバラツキは正規分布に従うとみなせるものが多い。だがこの差のヒストグラムの形状は正規分布とくらべ明らかに不自然で、依頼者プレッシャーの存在が濃厚に疑われる。

6-5-2 基本統計量の確認

使用するデータの基本統計量について整理した。表6-3および表6-4ではサンプル全体の基本統計量に加えて、本研究における関心事であるリーマン・ショック前後ならびに内部取引・外部取引を区別した基本統計量もあわせて示している。

表6-3 基本統計量：取得時鑑定評価額

	全 体	リーマン・ショック前			リーマン・ショック後		
		全体	内部取引	外部取引	全体	内部取引	外部取引
平均[百万円]	61,621	61,107	63,704	56,732	64,008	87,138	43,681
標準偏差[*10 ⁶]	99,275	106,944	112,626	96,459	81,903	111,113	29,500
中央値[百万円]	42,600	31,600	39,000	26,650	47,950	51,400	43,300
サンプル数	211	145	91	54	62	29	33

表6-4 基本統計量：取得時鑑定評価額/延べ床面積(円/m²)の対数値

	全 体	リーマン・ショック前			リーマン・ショック後		
		全体	内部取引	外部取引	全体	内部取引	外部取引
平均	13.59	13.61	13.58	13.65	13.57	13.70	13.45
標準偏差	0.45	0.46	0.45	0.46	0.42	0.40	0.41
中央値	13.61	13.61	13.61	13.65	13.62	13.70	13.48
サンプル数	211	145	91	54	62	29	33

6-5-3 密度関数の推定による検討

リーマン・ショック前後及び内部・外部取引のそれぞれのデータについてその密度関数を推定することは、これらのデータ群が異なる母集団を持っているか否かを視覚的に捉えることが可能となるため有用である。そのためここで密度関数の推定を行った。

分析対象としたサンプルに基づく密度推定で最も簡便な方法はヒストグラム

を用いる方法である。しかし、ヒストグラムは分析データの分布を視覚化するための強力なツールではあるが、区間分割の方法によって形状が不安定になることが問題となる³⁰。

このヒストグラムの持つ区分幅により形状が異なるという問題を解決するために考案されたのがカーネル密度推定法³¹であり、カーネル密度推定法の詳細は Bishop (2006)及び金森・竹之内・村田(2009)の第7章を参照とし、ここではカーネル密度推定法の基本的な考え方を述べる。

ヒストグラムの問題点は、サンプルがビンに入っている数を当該区間の密度としているために区間の境界近くにデータが密集している場合区間分割を少し前後させただけでビン内に入るサンプル数が変わってしまい、結果推定される密度関数の形状も大きく変わってしまうことにある。つまりヒストグラムによる密度推定ではビンの境界に依存して形状すなわち密度関数が決定されてしまう。

そこで各観測データに対してその観測点を中心とした分布を考え、この全観測データ1つ1つの分布を重ねあわせることで密度関数とする方法がカーネル密度推定法である。こうすることによって推定された密度関数から区間分割依存性が取り除かれることになり、ヒストグラムに対して安定した、より滑らかな密度関数が推定されることになる。ここで各観測点を中心とした分布を表した関数をカーネル関数といい、よく用いられるものとしてはGaussian カーネル、Epanechnikov カーネル、Rectangular カーネルなどがある。また各観測点を中心にどこまで分布の裾をとるかを表すパラメータをバンド幅といい、これは経験則などに応じて分析者が決定する。

ヒストグラムの持つ視覚化の簡便性及びカーネル密度推定法の区間分割非依存性により、以下では分析データの分布についてヒストグラムとカーネル密度推定の両方を用いて分布していく。以下、ヒストグラムについては0.2刻みで一定としており、またカーネル密度推定についてはGaussian カーネルを、バンド幅についてはSilvermanの方法を用いて決定されたバンド幅を用いて密度推定を行った。

³⁰ ヒストグラムによる密度関数の推定では階段関数を用いているために形状が定義域の分割に依存し、不安定になってしまうからである。

³¹ カーネル密度推定において密度関数 $f(x)$ は、

$$f(x) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{1}{h} k\left(\frac{x-x_i}{h}\right)$$

と推定される。ここで $k(z)$ はカーネル関数であり、正規分布の密度関数としたガウシアンカーネルを用いた場合、

$$k(z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp^{-\frac{1}{2}z^2}$$

である。ここで、 n ：サンプル数、 h ：バンド幅である。

上記の方法によって得られた結果が図6-2、図6-3である。これらの図よりリーマン・ショック前では内部取引・外部取引の差が少なかったが、リーマン・ショック後においては密度関数のグラフの相対的な位置関係より、内部取引の方が外部取引と比べて右にシフトしていたことが分かる。

図6-2 リーマン・ショック前の鑑定価格のヒストグラムと密度関数

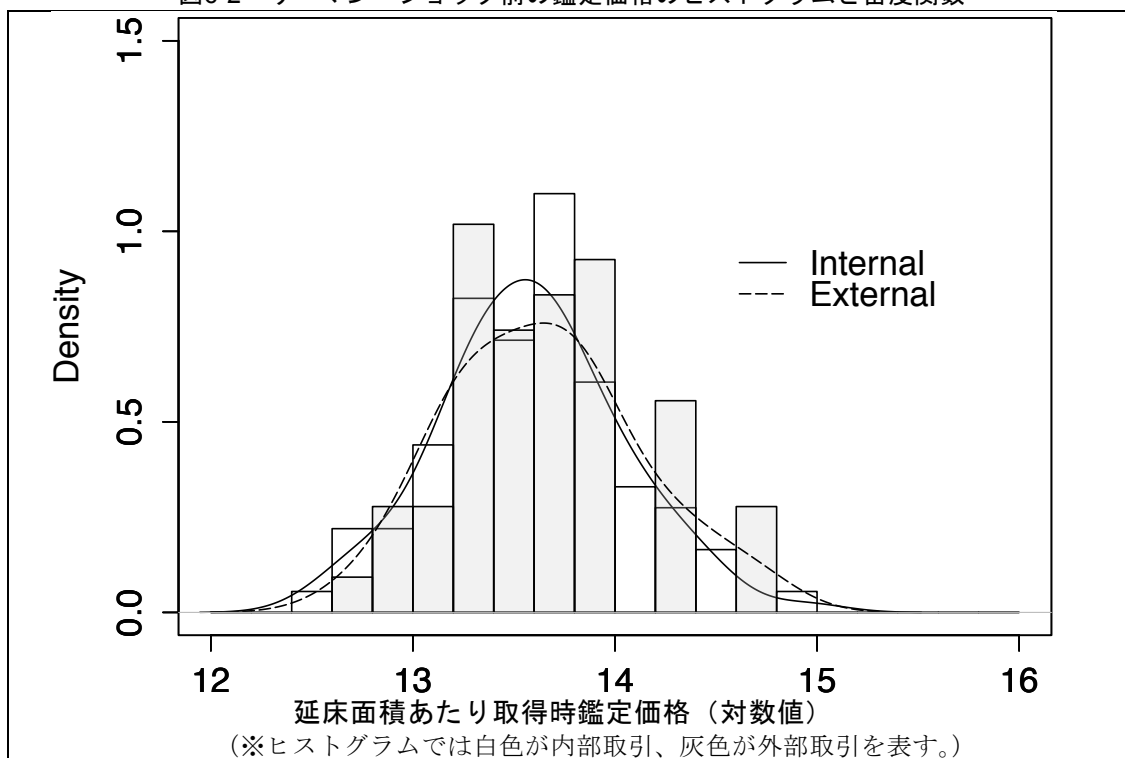
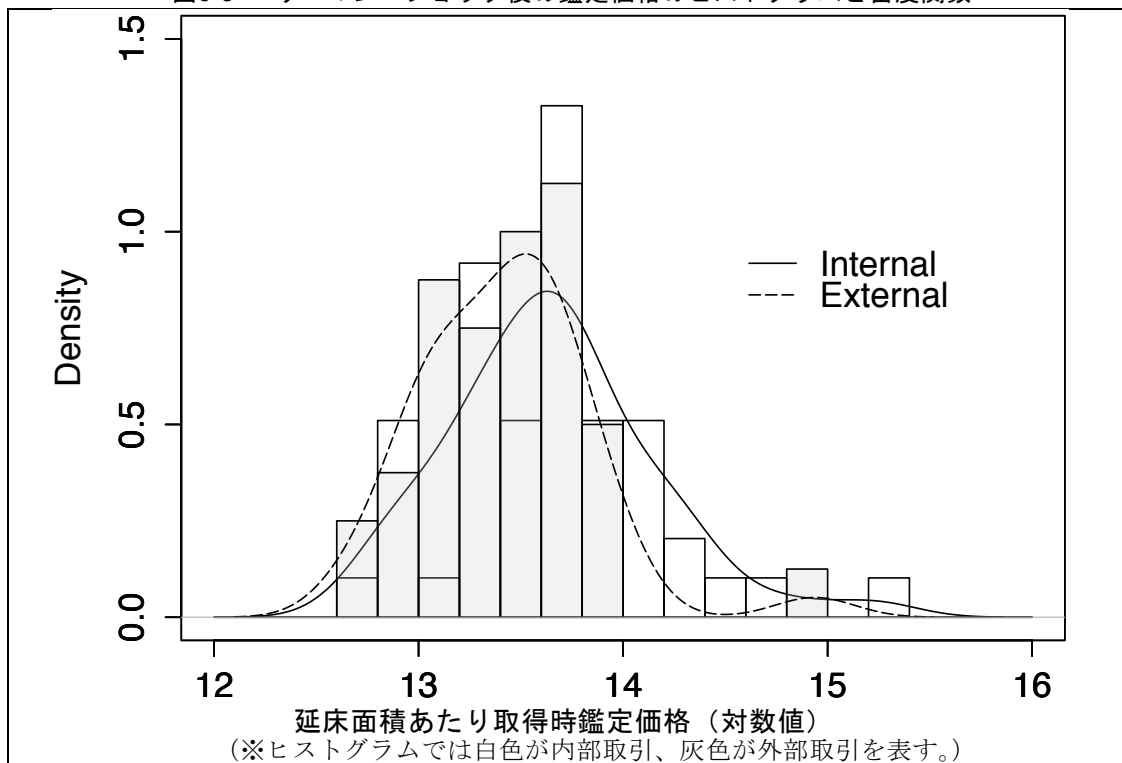


図6-3 リーマン・ショック後の鑑定価格のヒストグラムと密度関数



6-5-4 仮説

まず取得価格と鑑定評価額の不自然な一致の多さから、依頼者プレッシャーの存在が濃厚に示された。そのため、次にデータをヒストグラム・密度関数の形状から観察したところ、内部取引と外部取引に差異が確認され、またリーマンショックの前後でも差異がみられたことから、次の2つの仮説を構築した。(それぞれ仮説1、仮説2とする)

内部取引と外部取引の差異が取得時鑑定評価額に与える影響についての仮説

内部取引と外部取引の差異は、取得時鑑定評価額に影響を与えられられる。この仮説は、内部取引と外部取引を区別した基本統計量および推定された密度関数に差異がみられることに基づく。

リーマン・ショックが市場に与えた影響についての仮説

リーマン・ショックの前後で市場環境や取引形態が変化した。この仮説は、リーマン・ショックの前後を区別した基本統計量および推定さ

れた密度関数に差異がみられることに基づく。

しかしながら、リーマンショック前後についての取得時鑑定評価額の差異がNOIに依存しているという可能性もあるため、次のような仮説3が設定可能である。

取得時鑑定価格がNOIに影響をうけていることについての仮説

取得時鑑定価格が高いことは、NOIが高いことの影響によるものであるとも考えられる。

以上の検討に基いて、本章の研究では仮説1および仮説2を立証するとともに、仮説3を考慮した検証にも資する推計モデルを設計し、これらの仮説を統計的に検証する。

6-6 推計モデル

本研究のモデルで使用される変数と符号条件を表6-5に整理した。

表6-5 モデルに採用された変数の一覧

変数名	説明	単位	符号条件 ³²
lprice_floor	取得時鑑定評価額 / 延床面積[円/m ²]の対数値	-	
lNOI_floor_a	取得時より2期後の期中NOI / 延床面積[円/m ²]の対数値 ³³	-	+
age_build	築年数	[年]	-
store	建物用途に店舗を含む場合に1を取るダミー変数	(0,1)	
house	建物用途に住居を含む場合に1を取るダミー変数	(0,1)	
station	最寄り駅までの直線距離	[m]	-
terminal	主要ターミナル駅（東京駅、新宿駅、渋谷駅、池袋駅）までの直線距離の中の最小値	[m]	-
expenditure	（取得後の第一回決算期における）資本的支出	[円]	-
floor_space	延床面積	[m ²]	
naibu	売主が内部の場合 ³⁴ に1をとるダミー変数	(0,1)	
naibu_lehman	naibu変数と、リーマン・ショック以降に ³⁵ 1をとるダミー変数のクロス項	(0,1)	+
expe_lehman	資本的支出とリーマン・ショック以降に1をとるダミー変数のクロス項	[円]	-
y2002~y2012	取得年度を表すダミー変数 ³⁶	(0,1)	

³² 仮説の設定において符号条件が一意に定まらない変数、および被説明変数については、符号条件は空欄とした。

³³ 価格等の値が大きい変数を取り扱う際には、対数化を行うことで当該変数の変化分ではなく当該変数の変化率として解釈可能になり、取り扱いが容易になる場合が多い。

³⁴ 本研究では、各物件の個別データにおける項目「備考欄」に「売主備考：内部」の表記が含まれる物件を「売主が内部の場合」とした。

³⁵ 本研究では、各物件の個別データにおける項目「取得年月日」が「2008年9月15日」以降である物件をリーマン・ショック後に取引された物件であるとした。

³⁶ 前述の通り、2013年度取得物件において調査対象とする条件に該当する物件が存在しなかったため、取得年度に関する

6-6-1 追加および加工した変数

不動産に関する属性データとして記載されている、所在地の住所を用いて最寄り駅や主要ターミナル駅との距離を計算することが可能である。本研究においては、地理情報システム(GIS: Geographic Information System)を活用し、ArcGISを用いてこれらの距離の計算を行った。なお、主要ターミナル駅は新宿、池袋、東京、渋谷の4駅を設定した。

取得価格については、前述したとおり延床面積で除すことで面積あたりの取得価格とした上で、対数変換を行ったものを説明変数として用いた。

NOIについては、取得時より2期後の期中NOIを延床面積で除した上で対数変換を行ったものを説明変数として用いた。

本来、NOIについては、不動産鑑定評価理論においては安定的な NOIを採用すべしとされている。それは、直近のNOIの数値が必ずしも安定的・長期的につづく数値とは限らず、鑑定評価額のベースとしてのNOIは最も妥当でそれが長期に継続するであろう水準としてのNOIが想定されるべきだからである。物件を取得した期(場合によっては、その次の期)においては、所有権の移転の役所への手続きのタイムラグや契約時の取り決めの個別的条件等により、固定資産税、都市計画税が賃貸事業費用として計上されないことがよく生じ、それらの NOIへの影響がある³⁷ため、取得時のNOIではなく、2期(1年)のラグをとったNOIを採用することでこの影響に対処している(以下、ラグ付きNOIと呼ぶ)。

離散的に把握可能な属性についてはダミー変数(当該属性について条件を満たす場合は1, 満たさない場合は0を取る変数)を設定する。また、2つの属性をともに満たす場合に1をとるクロス項も用いる。

内部取引と外部取引については、備考欄から売主が内部か外部か識別できる不動産のみを分析対象とし、内部取引を外部取引から識別するために内部ダミーをおいた。

時系列の影響の処理については、2001年度を基準とする取得年度を表すダミー変数(取得年度ダミー)を設定した。

建物用途については、店舗および住居について、建物用途に含まれる場合に1をとる店舗ダミーおよび住居ダミーを設定した。

るダミー変数も2012年度までしか設定していない。

³⁷ ARESが私募・非上場不動産ファンドのデータを加えた統合インデックスとして作成しているARES Japan Property Index (AJPI月次指数)の算出方法においても、NOIへの影響を考慮して取得期の翌々期より算出対象としている。詳細は以下を参照：<http://index.ares.or.jp/definition/cap.pdf>

6-6-2 符号条件

本研究で使用する変数の係数の正負に関する仮説（符号条件）について述べる。表中では符号条件の正負について記した。

最寄り駅までの距離および主要ターミナル駅までの距離については、これらの距離が遠いほど不動産の価格は下落すると考えられることから、これらの変数の係数の符号条件はマイナスである。

延床面積については、延床面積が大きな物件ほど条件の良い物件であると考えられる一方で、規模の経済の効果が働くことも考えられるため、一意な符号条件を設定しない。

資本的支出については、大きな資本的支出が必要な建物は取得時の条件が悪い物件であると考えられることから、資本的支出、資本的支出とリーマン・ショック後のクロス項についてはともに符号条件はマイナスである。

内部取引とリーマン・ショック後のクロス項については、リーマン・ショック後に内部取引における取得価格が高まるとの仮説をおいていることから、符号条件はプラスである。

NOIについては、仮説3に基づいて符号条件はプラスであると設定した。

内部取引ダミーおよび取得年度ダミーについては、理論的にはこれらの符号条件は導出されないため、回帰結果において有意な係数の正負について事後的に解釈を試みることにする。

6-6-3 推計対象となるモデル

本研究では物件取得時の鑑定評価額の決定に関して分析を行うため、取得時鑑定評価額を被説明変数とする推計モデルを構築する。

表6-6 各モデルの採用変数一覧

モデル番号	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
サンプル	全体	全体	リーマン前	リーマン後	全体
被説明変数	lprice_floor	lprice_floor	lprice_floor	lprice_floor	lprice_floor
説明変数					
age_build	○	○	○	○	○
floor_space	○	○	○	○	○
store	○	○	○	○	○
house	○	○	○	○	○
station	○	○	○	○	○
terminal	○	○	○	○	○
CAPEX	○	○	○	○	○
naibu	○	○	○	○	○

naibu_lehman		○			○
INOI_floor_a					○
y2002	○	○	○		○
y2003	○	○	○		○
y2004	○	○	○		○
y2005	○	○	○		○
y2006	○	○	○		○
y2007	○	○	○		○
y2008	○	○	○		○
y2009	○	○		○	○
y2010	○	○		○	○
y2011	○	○		○	○
y2012	○	○		○	○
Constant	○	○	○	○	○

本研究で用いたモデルのうち、(1)はサンプル全体を対象とした推計モデルであり、仮説に關係する一部の變数を入れ他モデルが(2)である。さらに、特にリーマン・ショックの前後の影響に注目するため、サンプルそのものをリーマン・ショックの前後で分けたモデルが(3)および(4)である。

また、仮説3を検証するために、モデル(2)の説明變数にラグ付きNOIの対數値を追加したものがモデル(5)である。仮説設定および符号条件の設定において議論した通り、NOIと取得時鑑定価格の間には正の相関が存在する可能性があり、またその他の説明變数とNOIが相関を持つために、多重共線性の問題が生じる可能性がある。そのため、本研究では仮説3の検証のために用いるモデル(5)以外のモデルにおいてはNOIを説明變数に採用しなかった。なお、本研究ではすべてのモデルに対して多重共線性の程度を示す指標であるVIFを用いた検定を行うことで多重共線性の問題を確認する。各モデルにおいて採用された變数を表6-7に整理した。

表6-7 各モデルの特徴

モデル番号	特徴・役割
(1)	サンプル全体を対象とし、適切な説明變数を入れたモデル
(2)	(1)のモデルに、本研究において着目するリーマン・ショック前後のクロス項を入れたモデル
(3)	リーマン・ショックの前後の効果を把握するために、サンプル自体をリーマン・ショック前のものに限定したモデル
(4)	(3)と同様に、リーマン・ショック後のサンプルに限定して回帰を行ったモデル
(5)	(2)のモデルにNOIの影響をコントロールする變数を追加したモデル

本研究のモデルは、不動産の価格を被説明變数とし、不動産の属性を説明變数として分析を行うヘドニックアプローチを参考にした。

不動産はその用途や所在地、建築形態等が個別に異なるため、不動産の取引価格が属性によって変化することを加味する必要がある。本研究で構築されたモデルは、不動産の属性を表す説明変数として推計するヘドニック関数である。

6-7 分析結果

回帰分析の結果が表6-8に示されている。各モデルの番号および含まれる説明変数は前述の通りである。各モデルにおいて不均一分散性（Heteroskedasticity）の傾向がみられたことから、統計解析ソフトStataのrobustオプションを用いて回帰分析を行った。本研究の特徴を説明するモデル(1)および(4)の自由度修正済み決定係数の値は0.333～0.549である。これらのモデルは説明変数の約5割程度を説明出来ると考えられる。

また、多重共線性を確認するためにVIF検定を行った。検定の結果、いずれのモデルにおいてもVIF<5を満たすことから、本研究のモデルに関しては多重共線性については問題とならないといえる。

表6-8 モデルの推計結果³⁸

VARIABLES	(1) lprice_floor	(2) lprice_floor	(3) lprice_floor	(4) lprice_floor	(5) lprice_floor
age_build	-0.0102*** (0.000788)	-0.00963*** (0.00143)	-0.0106*** (0.00951)	-0.00830* (0.0570)	-0.00295 (0.214)
floor_space	4.10e-06* (0.0522)	3.73e-06* (0.0924)	5.69e-06 (0.116)	6.05e-07 (0.858)	1.88e-06 (0.126)
store	0.153** (0.0121)	0.145** (0.0159)	0.129* (0.0541)	0.214** (0.0163)	0.0363 (0.355)
house	-0.361*** (3.73e-09)	-0.353*** (1.56e-08)	-0.340*** (0.000232)	-0.381*** (0.00327)	-0.108** (0.0363)
station	-0.000565*** (0.000639)	-0.000565*** (0.000605)	-0.000476** (0.0239)	-0.000752*** (0.00513)	-0.000173 (0.104)
terminal	-5.90e-05*** (0.00168)	-6.08e-05*** (0.00102)	-7.46e-05** (0.00188)	-3.27e-05 (0.139)	-2.64e-05*** (0.00674)
CAPEX	-1.83e-09 (0.396)	-1.40e-09 (0.491)	-1.24e-09 (0.656)	-6.44e-09 (0.328)	5.44e-10 (0.631)
naibu	0.0424 (0.427)	-0.0193 (0.784)	-0.0216 (0.757)	0.135* (0.0981)	-0.0409 (0.283)
naibu_lehman		0.182* (0.0539)			0.118* (0.0689)
lNOI_floor_a					0.765*** (0)
y2002	0.341** (0.0144)	0.342** (0.0154)	0.321** (0.0184)		0.0861 (0.223)
y2003	0.259* (0.0767)	0.263* (0.0748)	0.256* (0.0711)		0.0360 (0.608)
y2004	0.283*** (0.00685)	0.274*** (0.00882)	0.266** (0.0211)		0.0688 (0.243)
y2005	0.421*** (0.000410)	0.408*** (0.000636)	0.395*** (0.00402)		0.248*** (0.000721)
y2006	0.343*** (0.00284)	0.361*** (0.00194)	0.361*** (0.00535)		0.229*** (0.000624)
y2007	0.579*** (1.82e-09)	0.567*** (3.98e-09)	0.561*** (9.59e-08)		0.326*** (4.72e-06)
y2008	0.581*** (7.61e-06)	0.533*** (0.000116)	0.491*** (0.000238)		0.287*** (0.000224)
y2009	0.413*** (5.88e-06)	0.317*** (0.00240)		-0.316** (0.0326)	0.175* (0.0612)
y2010	0.286*** (0.00356)	0.184 (0.100)		-0.448*** (0.00434)	0.134 (0.180)
y2011	0.167* (0.0500)	0.0742 (0.435)		-0.561*** (0.000135)	0.106* (0.0896)
y2012	0.00297 (0.975)	-0.0293 (0.760)		-0.679** (0.0426)	-0.0549 (0.340)
Constant	13.63*** (0)	13.67*** (0)	13.68*** (0)	14.29*** (0)	5.451*** (1.34e-09)
Observations	211	211	145	66	211
Adjusted R-squared	0.391	0.399	0.333	0.549	0.758

³⁸ 上段は係数の推計値、下段括弧内の値はp-valueをそれぞれ表す。また、推計値に付された***、**、*は推計値がそれぞれ 1%、5%、10%の水準で統計的に有意なことを表す。

6-8 推計結果の解釈

①内部取引に関する解釈

推計結果より、リーマン・ショック後の内部取引に関するいくつかの示唆が得られる。モデル(1)(2)ともに内部取引とリーマン・ショックのクロス項の係数が有意に正であることから、取得時鑑定評価額においても、取得価格においても、リーマン後に内部取引が外部取引と比較して高くなっている³⁹。したがって、仮説1「内部取引と外部取引の差異は、取得時鑑定評価額に影響を与える」は妥当性があると考えられる。

②リーマン・ショック前後に関する解釈

内部取引ダミーに関して、リーマン・ショック前の取引をサンプルとするモデル(3)では有意な値でなかったところが、リーマン・ショック後の取引をサンプルとするモデル(4)においては有意となった。前述の内部取引とリーマン・ショックのクロス項の推計結果を踏まえると、仮説2「リーマン・ショックの前後で市場環境や取引形態が変化した」も妥当性があると考えられる。

なお、取得年度ダミーについては、2007年度の取得ダミーの係数が最も大きくなっている。このことは、この時期に生じていた不動産バブルを反映していると考えられ、このモデルの適切さを表しているといえる。また、築年数、店舗・住居用途、最寄り駅までの距離、主要ターミナル駅までの距離などの変数の符号が正しく推計されており、自由度修正済み決定係数からみて特にモデル(1)、(2)および(4)の推計結果は良好である。

他方で、モデル(3)の推計結果は符号条件等を満たすものの他のモデルと比較して当てはまりが良くないことから、リーマン・ショック以前に焦点をあてた考察を行うにあたってはより適切なモデルを構築する必要があると考えられる。

③NOIに関する解釈

上記で検討した仮説1および2は、仮説3「取得時鑑定価格が高いことは、NOIが高いことの影響によるものである」の下では真偽の判断をすることは困難になる。

そこで、新たにNOIが取得時鑑定価格に与える影響を内生化したモデル(5)を

³⁹ この推計結果は、J-REITの個別物件データを用いて利害関係人等と引きの分析を行ったレポートである米倉(2013)で示唆された結果と逆のものである。ただし、米倉(2013)では被説明変数がキャップレートとなっているほか、採用されたサンプルの範囲、説明変数、回帰分析によって推計されたパラメーターの値の開示の有無等に差があるため、解釈には注意が必要である。

設定し、このモデル（5）の回帰結果を確認することで、仮説3の影響を考慮した上で仮説1および2の真偽を検討する。

ラグ付きNOIの係数の推計結果は符号条件を満たし有意である。その上で、モデル(5)においても内部取引とリーマン・ショックのクロス項は有意であり符号条件を満たす結果となっている。

したがって、リーマン・ショック後において、仮説3は成立し、取得時鑑定価格がNOIの影響を受けていることは明らかであるが、NOIの影響を内生化したうえでも、仮説1および2が成立することが示された⁴⁰。

6-9 考察

本研究における仮説と推計結果の解釈を踏まえ、不動産証券化市場における不動産取得時の鑑定評価額に関する考察を述べる。

本研究における仮説が共に正しい場合、リーマン・ショック後において、不動産証券化商品を組成する不動産が内部取引によって取得された場合、その取得時の鑑定評価額がリーマン・ショック前および外部取引による取得の場合の鑑定評価額に比べて高く求められていることになる。この取得時鑑定評価額に対する上昇バイアスという歪みは依頼人プレッシャーがあったことを強く示唆するものである。

不動産証券化では、投資家に対する情報提供のひとつとして、半期ごとに鑑定評価額が算出・開示されることが義務付けられているが、そのような継続鑑定評価においては、過去の鑑定評価額の情報や推移の情報が加味され決定される可能性が小さくないと考えられる。これは不動産鑑定の「平潤化問題」として有名な課題からくる現象である。したがって、取得時鑑定評価額は参照点として次期以降の鑑定評価額に影響をあたえる可能性の大きさをふまえると、不動産証券化商品は取得時だけでなく、継続鑑定時にも上方バイアスが生じる可能性が否定できない。換言すれば、不動産証券化商品は、それ自体が鑑定評価額に上方バイアスが生じる可能性を含んだメカニズムに基づいて組成されているということである。

リーマン・ショック後は不動産価格の下落局面であり、継続鑑定における鑑定評価額が上昇するのならばその上昇が相対的に顕著になる環境である。本研究において示されたリーマン・ショック後の取得時鑑定評価額の上昇はこの環境変化を踏まえたものと考えられる。

特に内部取引においては売り手と買い手の利害が一致することで、上方バイアスが不動産鑑定士に対する依頼者プレッシャーの形で取得時鑑定評価額によ

⁴⁰ なお、この回帰結果は仮説3の真偽にかかわらず仮説1および2が真であることを統計学的に示したものであり、仮説3を棄却するものではない。

り強く影響を与えた可能性を指摘できる。

依頼者プレッシャー問題はキャップレートとの関係においても密接である。本章で不動産鑑定評価額をとりあげ、依頼者プレッシャー問題をテーマを絞るにあたり、問題意識として不動産鑑定評価額がキャップレート同様に価格情報インフラのひとつとして市場に与える影響が強いことを挙げたが、キャップレートの視点からみてももうひとつ問題が挙げられる。

依頼者プレッシャーにより評価額が不適切に歪められる場合、安易に操作しやすいのがこのキャップレートであり、評価額を依頼者の要求するレベルに引き上げ（あるいは引き下げ）ようとする際に、キャップレートを変更するのがもっとも簡易に行いやすいからである。その理由はDCF法の評価方法からみると理解しやすい。評価額の決定要因は、NOIとその将来予測、割引率と、転売価格の予測における転売時NOI及び転売時キャップレートだけである。割引率とキャップレートを除いては、他はすべて客観データが存在するか、それをもとに予測しなければならないので、容易に恣意的な水準に変えることは不動産鑑定士には難しい。しかし、キャップレートや割引率⁴¹はわが国において公示データや一般的な開示データはなく、不動産鑑定士にとってはそのブラックボックス的な状況をプレッシャー時に利用しやすい、というのが実態であろう。

特にJ-REITの場合、取得時鑑定評価額が公表されているだけでなく、その際のキャップレートも公表されており、これが依頼者プレッシャーを受けて操作された恣意的な水準に帰られてしまったものである場合、それが公情報として市場に流通することのリスクは大きい。

6-10 本章の研究から導かれる提言

本研究では、J-REITの個別物件データを用いて、取得時鑑定評価額に関する内部取引と外部取引との場合の相違について分析し、回帰分析において有意水準を満たした推計結果から、リーマン・ショック後の内部取引における取得時鑑定評価額が外部取引の場合のそれと比較して高い評価額が算出されていることが明らかになった。このバイアスは日本のREIT市場において依頼人プレッシャーが実態として存在していることを強く示唆している。

依頼者プレッシャー問題については、倫理観の喚起等の業界努力や、プレッシャーの通報制度などをもうけてその解消に向けた努力がなされているものの、本研究であきらかになったように、その存在の可能性が依然高い。

依頼者プレッシャー問題は、すでに述べたように不動産証券化の資産譲渡の

⁴¹ $cap\ rate = discount\ rate - growth\ rate$ キャップレートは、割引率から期待成長率を引いてもとめる。しかしながら、期待成長率・割引率はともに、キャップレートよりもさらに公表・把握されているデータはなく、ここにも恣意性の入り込む余地は大きい。

構造の中に「関係者間取引」が否定できない以上、常にその発現が疑われるものである。

不動産鑑定という業務を買い手が不動産鑑定士に依頼し、資料を渡し、評価額を鑑定士から提示を受け、評価書を受け取る、という発注受注構造そのものに依頼者プレッシャーの芽が埋め込まれている。

米国では、サブプライムローンの融資審査の際の不動産鑑定評価が依頼者プレッシャーにより大きくゆがめられたこと、また、それが引き起こしたその後のデフォルトや、ひいては金融危機にまで発展して行った過大融資への反省から、依頼者プレッシャーの発生しない工夫として、「鑑定マネジメント会社」という工夫を考え、不動産鑑定依頼者が不動産鑑定士と直接接しない済むシステムを開始した。それは、先行研究にもあったように、買い手と不動産鑑定士が直接にフェイストゥフェイスで接触するまさにその現場において依頼者プレッシャーが機能してしまうから、ということが認識されているからだろう。

日本においても、日本の不動産証券化市場の国際化に鑑み、今後の不動産証券化の健全な発展、投資家から信頼される市場づくりを目的とするのであれば、このくすぶる依頼者プレッシャー問題に対して、より効果的な改善策を業界・学会・政治をあげて模索すべき時期にきているのではないだろうか。

わが国において現在とられている「依頼者プレッシャー」対策は、次の2つしかない。

ひとつは、国土交通省が監督官庁として行っている、モニタリングである。もうひとつは、日本不動産鑑定士連合会という不動産鑑定士の任意団体が発足した「依頼者プレッシャー通報制度」という自主規制である。この制度が発足して以来、22件の通報があったとされるが、その数の多さを鑑みるにこの通報制度だけでは不十分ではないかと思われる。

そこで、3つの新しい制度を提案する。

ひとつは、アメリカと同様の、不動産鑑定発注者と不動産鑑定士との接触を避けるための中間機関の設定である。

アメリカにおいてリーマン・ショック後に業界の自主規制として義務化にいたった、鑑定マネジメント会社を通じて鑑定が発注されるという仕組みは以下のとおりである。この仕組みにおいて、重要なのは、依頼者と不動産鑑定士を直接接触させない、というポイントであり、その代わりにAMC（鑑定マネジメント機関）が受注し、登録している不動産鑑定士へ仕事を割り当て、鑑定評価書という業務の遂行にあたっては、AMCは工程管理を行うだけでなく、納品に際し、その質を審査し品質管理を行うことで、間接発注のデメリットを補っている。

AMC (Appraisal Management company) 鑑定マネジメント機関(民間)

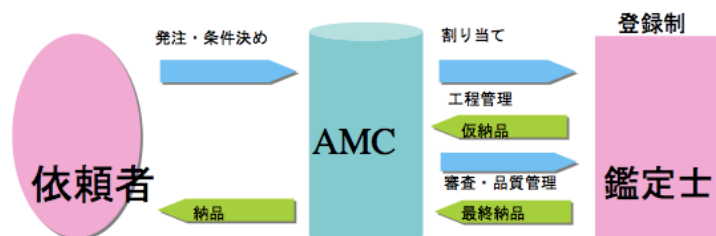


図6-4 アメリカにおける依頼者プレッシャー防止のための仕組み

わが国においても、依頼者プレッシャー問題への対応を厳しく行う場合は、このようなマネジメント機能を中間におく仕組みがプレッシャーそのものの発生を防ぐ手だてとして検討されるべきと考えられる。

また、二つ目の提案としては、評価額が不当に歪められることをさけるべきであるから、それを防ぐ手だてとして、鑑定評価の品質を審査し、不当鑑定ではないことを保証する第三者機関の設置である。

具体的には、不自然な評価手続きや恣意的な割引率やデータを採用していないか等を吟味し、不正を見逃さない機能をもつ「審査機関」を置くことで、不正の防止となろう。

3つめの提案は、鑑定評価書の全面開示である。不動産鑑定評価書は、価格や価値についての情報が得られにくく情報の非対称性がおおきいという不動産市場の欠陥を補うものである。日本のREITでは、鑑定評価が不動産取得時だけでなく、保有機関中に半期に一度の頻度で義務づけられており、それだけ、不動産のその時その時の評価額がいかに重要な投資判断情報であるかがうかがえる。

しかし、この不動産鑑定を読み解く力が投資家に育っているとは思われない。また、不動産鑑定を発注するサイドに立つファンドやJ-REITにも鑑定評価書を理解する力が有るかどうかも疑問である。2008年に開かれた不動産証券化協会主催の国際会議で、J-REITの課題を問われた外国人パネリストは「不動産の鑑定評価が問題だ」と回答した。

端的な例としてJ-REITの鑑定評価書の内容を比較してみると、同一エリア、同一利用タイプ、同クラスの不動産であるにもかかわらず、割引率にREIT間や鑑定機関間でさまざまに異なった値が採用されていることがあげられる。そ

の開きは決して小さくなく、中には1%以上もの差があるものもある。

例えば、割引率が3.5%と、4.5%では、不動産の価値は約28%もの差が生じる。こうした不適切な鑑定評価業務の芽を摘み、鑑定評価へ信頼を回復し、また、鑑定評価書を読み解き理解する力を発注者や投資家に育成するにはどうすればよいか、わたしの提案は不動産鑑定評価書の全面開示である。

全国の地方裁判所における不動産競売では、対象不動産の鑑定評価書はインターネットで全面開示されている。この開示が始まって以来、競売における売却率は飛躍的に向上し、競売市場の透明性向上に大きく寄与している。

全面開示が実現すれば、例えば割引率の不自然な開差は是正されるとともに、それらの恣意性の疑念も排除されていくだろう。開示し、あまねく公の目にさらすことで、不正が暴かれるようにする、つまり、不正を未然に防ぐことにつながるからである。内部取引に関する疑いもなくなる。投資家にとってはこういった情報開示の向上は取引コストの大きな削減となり、鑑定評価が投資家にとっての判断指標という本来の役割を果たすようになれば、REITのインフラとして重要性を確率するだろう。

7章 国際評価基準との比較からみるわが国鑑定評価基準の課題

7-1 鑑定評価基準とわが国不動産市場との関係

REITなどの不動産証券化商品において、不動産鑑定評価額は投資家にとっても、組成する投資法人にとっても、重要な要素である。

REITの株価による時価総額と、その保有する不動産群の鑑定評価額の総額との関係であるNAV倍率をみれば投資の観点からの割高・割安が判断できる⁴²。

私募REITでは、解約時の払戻金はその時点の鑑定評価額により決定される。

また、J-REITが不動産を購入する際には、その売買金額が市場水準からみて正当なものであるかどうか、投資家への説明責任として、不動産鑑定評価額をとって、それを開示することとなっている。

キャップレートは、不動産鑑定評価額にとって重要なデータである。評価額にとっての影響も大きいですが、市場の動向を示すというシグナルとしての機能も持っている。すなわちその上昇・下落が不動産市場の好・不況化傾向を示す判断指標として活用できるからである。

特にJ-REITでは、不動産鑑定評価額の開示とともに、その評価において採用されたキャップレートも開示されることが一般的となっていることから、市場における開示情報がわが国においてはこれら以外には少ないことも相まって、J-REITの開示キャップレートが日本の不動産市場に大きな影響力をもつ、という状況となっている。

キャップレートの取扱いの考え方や、不動産鑑定評価の実務におけるキャップレートの把握の仕方が、日本の不動産鑑定評価と海外ではかなり異なっている。本章では、市場への影響の大きい不動産鑑定評価におけるキャップレートの取扱いの違いに焦点をあて、特に以下に紹介する国際評価基準（IVS：International Valuation Standard，以下ではIVS）との違いを詳細に見て、日本の鑑定評価がどう改善されるべきかを考察する。

わが国の不動産鑑定評価には、「不動産鑑定評価基準」（以下、評価基準という）というルールがある。それぞれの国がそれぞれの不動産鑑定評価についてルールや基準といったものを定めているが、近年資産評価に関して国際的に共

⁴² NAV（Net Asset Value）倍率という投資判断指標がある。NAV倍率とは、REIT（不動産投資信託）を評価する基準のひとつ。純資産価値に対して現在の投資口価格（株価）が何倍であるかを示しているもの。NAVはREITの持つ資産の時価評価額から、負債を差し引いたもの。一般企業を評価する際のPBR（株価純資産倍率）と類似する指標。NAV倍率が1倍を割っている水準というのは、REITの保有する純資産（解散価値）よりも時価総額が低く評価されているということになる。

通の基準を定めようという動きがあり、その国際的な基準を IVS という。IFRS (国際会計基準) は会計基準を国際的に標準化しようという動きであるが、IVS はその資産評価版である。

すでに多くの国が IVS に準拠したり、その一部を受け入れたりという動きが盛んになっている。参考として諸外国における不動産鑑定士の制度や鑑定評価基準をどのようにだれが作成しているかについても表 7-2 に掲載した。

国土交通省が行った諸外国の IVS への準拠の状況に関する調査報告⁴³によると、各国の準拠の状況には特徴があり、まず、英語を母国語とする国 (英国、米国、カナダ、オーストラリア)、又は英語の通用度が高い国 (香港、マレーシア等) については、IVS と自国基準とのコンバージェンスはかなり進んでいると考えられる。一方、英語の通用度が低い国 (韓国、台湾、タイ、ロシア等) については、コンバージェンスが遅れている又はコンバージェンスが難解で苦勞しているようである。また、いずれも例外があり、インドは英語が準公用語であるにも係わらず IVS のアドプションは進んでいないが、一方で、英語の通用度が高いとは言えないインドネシアでは比較的 IVS のアドプションは進んでいる。IVS を議論し策定している主体は、IVSC (International Valuation Standard Council) であり、機関としての登録がアメリカで、本部の活動拠点がイギリス ロンドンにある。

日本の国土交通省もこの動きと連動し、2014 年 4 月に「不動産鑑定評価基準」を上記 IVS に対応して大きく内容を見直し、改正するに至った。

以下は、その見直しにおける重要なポイントについて解説するとともに、それら改正を具体的な実務に落とし込むにあたり、IVS の理念にそった具体的な実務改善のポイントについて、いくつか提案する。また特に、キャップレートをめぐる IVS と日本の基準との違いをめぐる、どうあるべきかについて具体的に提案する。

7-2 国際評価基準対応「不動産鑑定評価基準」見直しについて

最も重要な改正点のなかのひとつが、「三手法併用」から「市場を反映した手法重視」へシフトである。

⁴³不動産鑑定評価基準の国際化に関する 検討業務に係る調査報告書 (00平成23年) 2011

改正前は、「原則として、原価方式、比較方式及び収益方式の三方式を併用すべきであり、対象不動産の種類、所在地の実情、資料の信頼性等により三方式の併用が困難な場合においても、その考え方をできるだけ参酌するように努めるべきである」（総論第8章第7節）とされていたが、改正後は、「地域分析及び個別分析により把握した対象不動産に係る市場の特性等を適切に反映した複数の鑑定評価の手法を適用すべきであり、対象不動産の種類、所在地の実情、資料の信頼性等により複数の鑑定評価の手法の適用が困難な場合においても、その考え方をできるだけ参酌するように努めるべきである。」（総論第8章第7節）と変わった。従来、原価法・取引事例比較法・収益還元法の三手法の「併用」が要請されていたが、「市場を反映した評価手法を採用すべき」という論調に変わったことは、わが国の鑑定評価の歴史における大きな転換点ともいえるべき変化であり、これにより、実務が大きく変わることが予想されるとともに、価格の決定メカニズムが変わる訳であるため、価格への影響は小さくないと考えられる。国際評価基準では、「利用可能なデータおよび評価対象資産の市場に関連する状況によって、どの評価手法（単数または複数）が最も適当であるかが決まる」となっており、新基準はこれを踏襲しているといえる。

この変化は、後に詳述するが、現在は実際面として、不動産証券化の不動産鑑定では、三手法併用とはいいながら、原価法は精度が低いと重視されていないのは仕方がないとはいえ、市場を最も反映すべき「取引事例比較法」が、土地建物一体としての取引事例比較は、実行されていないのが慣行となっており、市場性が反映されているとはとても言えない状況である。

IVSの基本のスタンスは、120頁以下の比較表にみるように市場を反映すべき、という姿勢が鮮明であることをふまえると、わが国基準のこれまでの「三手法併用」の実際面の形骸化、及び取引事例比較法が現実には採用されていないことなどの課題が、改正により改善されることがのぞましい。これ以外にも多くの改正ポイントはあるが、上記改正が価格決定に関して最も大きな影響力をもつものであるため、以下はこの採用手法のシフトという点にしばって⁴⁴、実務面においてこういった改善をすればこの改正が現実的に機能するかについて提案する。

⁴⁴ その他の詳細は参考として掲載している

7-3 実務面での改善へむけた提案

不動産鑑定評価基準が改正されると、それを実務面にどう反映するかについて、「実務指針」が作成され、それに従って評価の実務の細かなルールなり、一定の要件やレベルが設定されることになる。

実務面において、評価基準改正の主要点のうち重要なもののひとつが、鑑定手法の適用においてこれまでの三手法併用といういわば建前のルールから、IVSの理念である「市場の反映」という姿勢をより重視し、採用手法を選択していく、という新たな考え方がもとめられている点である。

そこで以下では、それをふまえて、各々の鑑定手法別にどのような局面においてどの手法を適用すべきか、また、その適応においてどういった点に留意すべきかを検討する。

① 適用する鑑定評価手法の選択、試算価格の調整にあたって

マーケットを反映した手法を優先的に選択すべきであり、証券化対象不動産のように市場性・収益性を有する不動産については、取引事例比較法、収益還元法を重視すべきである。

手法選択の段階で、マーケットの観点から手法適用の適否を判断し、マーケットを反映した評価手法を採用すべきである。不適切な場合は、適用の断念もあり得る。

② 収益還元法について

キャッシュフローの的確な把握・将来予測の重要性がいつそう高まる。

そのための具体的な予測のレベルを向上させるために、DCF法を適用のうえ、賃貸用不動産の収支を構成する個別テナントの動態やその将来予測の積み重ねをキャッシュフローに反映させることが重要である。

マーケット賃料、物件が所在する地域のマーケット情報、物件周辺の類似物件の情報、周辺の物件に対する当該物件の競争力を把握し、将来予測の前提とすることが必要である。

また、DCF法における将来予測シナリオに、不動産市場動向やテナント動態の分析を反映させることが重要である。

③ NOI予測の留意点

NOIの予測に際しては以下のようなポイントにとくに配慮し、それを評価に反映すべきである。

1. 契約賃料とマーケット賃料の差

2. 周辺の空室状況と競合性・開発動向
3. 全体の価値に対する対象テナントの寄与率
4. 周辺の更新確率と更新後の賃料
5. テナントの更新可能性・賃料支払い能力

④ 取引事例比較法について

マーケットを反映した手法として、「複合不動産の取引事例を用いた取引事例比較法」が中心的役割を担うべきである。基準では具体的な手法が示されていないため、実務指針で提示すべきと考える。

賃貸用不動産の場合、「取引価格」「取引単価」だけでなく、取引事例不動産の「収益性」「利回り」も、比較の対象とすべきである。取引事例につき、多面的な観点からの比較を行うことにより、手法の精度が向上する。具体的には、次の4つの観点からのアプローチにより比較が可能である。

- ・ キャップレート
- ・ 延床面積当たりの取引価格
- ・ 取引価格 ÷ 潜在総収入 (PGIM)
- ・ 取引価格 ÷ 有効総収入 (EGIM)

「土地」の取引事例重視から、「複合不動産」の取引事例を重視する方向へシフトすることが必要である。従来 of 鑑定評価書でみられる「適切に要因比較できる類似不動産の取引事例を得ることが困難」「規範性を有する比準を行うことが困難」などの説明は、マーケット重視の要請に反することに留意し、土地建物一体型の取引事例比較法を重要な手法としてわが国で一般化させていく必要がある。

現行の実務では、「原価法」において、対象不動産のうち、土地価格を求める場面においてのみ取引事例比較法が用いられている。

⑤ 原価法について

経済的な減価をどう見積もるべきかなど、築年が経過した建物では原価法は適用が困難である。マーケットを反映した評価が難しいことから、これを適用できる場面は限定的となる。

原価法で求められる価格は、マーケットの観点からは「評価日において新しい状態であるとした場合に、潜在的な購入者が支払う用意ができていよう最大額」が基礎となる。この観点から、適用場面は新築ないしは築年の小さい場合に限定され、そうでない場合は、その信頼性は低くならざるを得ない。

よって、一般的には、原価法は、検証手段にとどめるのが妥当であるとともに、築年の大きい場合等に関しては適用を見送ることも考えるべきである。

また、マーケットの観点を踏まえた減価修正を施すべきであり、その裏付けを欠いて根拠の曖昧な「土地・建物一体の減価」は安易に使うべきでない。

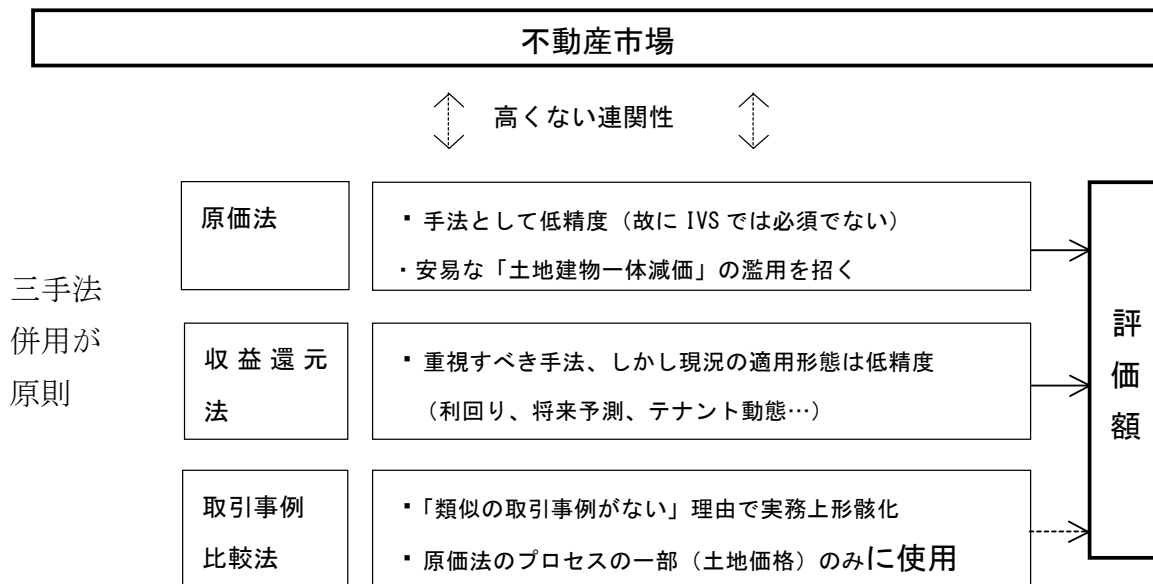
7-4 課題の解消と改正後の実務での改善への提案

上述のようにみてきたが、以下では、従来の評価基準における実務上で発生していた課題をふまえ、改正後の基準と対応し、どうすればこれまでの課題が払拭されるかについて、分析する。

従来の評価基準と実務上の課題をまとめると、図 7-1 のようになる。

つまり、三手法併用とされつつも、証券化対象不動産の場合、原価法・収益還元法を適用し、収益還元法（DCF 法）で評価額を決定しているが、実務としては、まず原価法は精度が低く、また取引事例比較法も実務上形骸化しており、土地建物一体型の本来なされるべき取引事例比較法は非採用で、収益還元法に偏った評価となっている。よって、市場実態の反映は高くないという課題をかかえていた。

図 7-1 従来の基準と実務上の課題の概念図

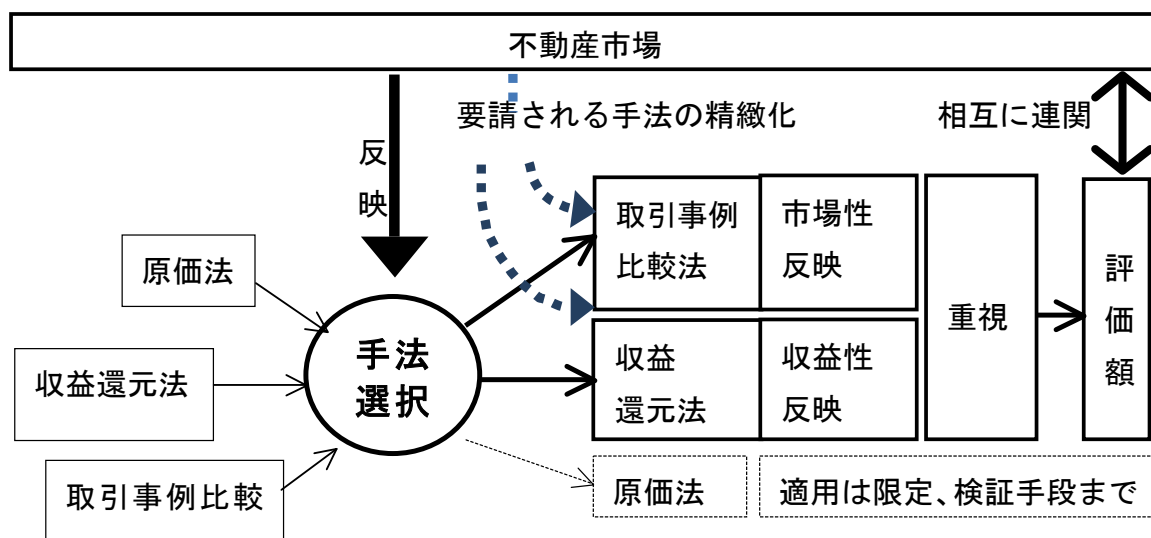


- ・証券化対象不動産の場合、原価法・収益還元法を適用し、収益還元法（DCF 法）で評価額を決定
- ・土地・建物一体の取引事例比較法は採用されておらず、「市場性」が評価額に反映されていない

そこで、今回の改正を契機に、筆者はつぎの改善点を提案する。ひとつは、証券化対象不動産のように市場性と収益性の両方を重視すべき不動産については、土地建物一体型の本来あるべき「取引事例比較法」を重視し、かつ現況のように収益還元法についても重視し、この2手法を適応するものとする。

また、上記2手法については、これまでよりもさらに進化させ、欧米で一般的になっている評価技術をそれぞれ導入し、高度化させることで、グローバル投資家の要求水準に耐えうるレベルに引き上げる。

図 7-2 改正後の基準と対応して求められる実務の概念図



7-5 改正不動産鑑定評価基準による評価モデル例

改正不動産鑑定評価基準は、市場特性を反映した評価手法を選択することが前提となる。この考え方により、現在の不動産鑑定評価基準に比べ、市場特性を反映した評価手法精緻化の要請が強まると考えられる。

以降では、こうした改正不動産鑑定評価基準の概念を踏まえた評価モデル例を、オフィスビルのモデルケースを用いて例示する。鑑定評価のような事務的な技術は、自動車やロボットといったものづくりの技術とは異なり、数値で改善効果が計測できるわけではないので、このような基準といったルールによる改善や実務面での評価実務プロセスの諸局面において具体的にこう変えよという明文化されたものがあってはじめて改善が各人の実務に反映される。

そこで、実際にそれらを反映した鑑定評価のモデルを作成し例示することで何をどう変えるかが具体的に表現できるからである。

モデルケース（不動産鑑定評価書モデルの中の図表は本文と連番ではない）

- ・東京都都心5区内、鉄道駅から徒歩圏内に存するオフィスビル（1階は店舗）
- ・土地：約900㎡ 建物：約6,750㎡（賃貸面積は5,090㎡）
- ・2012年6月新築
- ・新築当初は空室が多かったが現在は解消が進み、空室は1室のみ（入居面積4,650㎡、空室面積440㎡）
- ・保守管理の状態は普通。顕著な瑕疵等は確認されない。
- ・築年がまだ小さく、大規模修繕の履歴はない。
- ・今後1年間の収支見込みの概略は以下のとおり：
潜在総収入（満室を前提に対象不動産から獲得可能な収入）：472.5百万円
有効総収入（潜在総収入から空室等損失を控除したもの）：432.5百万円

価格時点

- ・2014年1月1日とする。

適用手法

- ・類似のオフィスビルの取引事例からの比準による取引事例比較法、現在の対象モデルのレントロールを前提とした収益還元法を適用する。
- ・さらに、本件は築年が新しいため、原価法も一定の信頼性を有することから原価法についても適用する。

取引事例比較法による比準価格

- ・改正基準で重視される市場特性を反映した手法として、海外では主流となっている土地・建物一体の不動産同士でみた取引事例比較法が中心的な役割を担うべきである。
- ・賃貸用不動産の場合、取引価格だけでなく、取引事例不動産の収益性・利回りも比較の対象となる。
- ・取引事例につき多面的に比較することにより、手法の精度が向上する。

そこで、以下の4つの観点からのアプローチにより比準を行った。

- | | |
|----------------------|----------------------|
| ・キャップレート | ・延床面積当たり価格 |
| ・PGIM (取引価格 ÷ 潜在総収入) | ・EGIM (取引価格 ÷ 有効総収入) |

以下、それぞれの比準過程につき概括する。

1.取引事例の基礎データ

不動産証券化協会「ARES J-REIT Property Database」より収集

取引事例符号	A	B	C	対象不動産
取引時点	2013年7月	2013年8月	2013年11月	-
新築時点	2005年3月	2008年8月	1991年12月	2012年6月
所在地	■区■■丁目	■区■■丁目	■区■■丁目	■区■■丁目
前面道路幅員	m 22	15	44	9.5
取引価格	百万円 6,920	4,760	5,000	-
物件のタイプ	テナントビル	テナントビル	テナントビル	テナントビル
構造・階層	S・RC9B1	S・RC8B1	SRC9	SRC8B1
敷地面積	m ² 940	810	600	900
延床面積	m ² 7,150	5,100	4,720	6,750
賃貸可能床面積	m ² 4,870	3,470	3,570	5,090
潜在総収入	百万円 370.0	328.5	270.8	472.5
稼働率	% 100.0	100.0	100.0	91.5
有効総収入	百万円 370.0	328.5	270.8	432.5
運営費用	百万円 124.0	55.7	69.0	104.4
純収益	百万円 246.0	272.8	201.8	326.5

2. 比較のための分析

取引事例符号		A	B	C	
取引価格/延床面積	千円/㎡	968	933	1,059	
取引価格/賃貸可能床面積	千円/㎡	1,421	1,372	1,401	
有効率	%	68.1	68.0	75.6	
PG IM	※1	18.70	14.49	18.46	→ 査定値 ↓
EG IM	※2	18.70	14.49	18.46	→ 17.2
経費率	%	33.5	17.0	25.5	
運営費用/延床面積	千円/㎡	17.3	10.9	14.6	
キャップレート	%	3.6	5.7	4.0	→ 4.4
潜在総収入/延床面積	千円/㎡	51.7	64.4	57.4	
潜在総収入/賃貸可能床面積	千円/㎡	76.0	94.7	75.9	
新築時からの経過年数	年	9	5	22	
駅からの距離	徒歩分	4	2	3	
指定容積率	%	800	600	800	
使用容積率	%	761	630	787	

(基準容積率は、A～Cとも指定容積率と同一。なお、一部で使用容積率が上回っているのは、駐車場等の容積不算入部分が含まれるためとみられる)

※1 PG IM (Potential Gross Income Multiplier) = 取引価格 ÷ 潜在総収入

※2 EG IM (Effective Gross Income Multiplier) = 取引価格 ÷ 有効総収入

3. 取引事例と対象不動産の比較

取引事例符号	A	B	C	対象不動産	
取引価格/延床面積	千円/㎡	968	933	1,059	-
時点修正 (取引時点～価格時点の変化率)	%	1.2	1.0	0.4	-
時点修正後価格/延床面積	千円/㎡	979	943	1,064	-
地域要因・街路条件		6.0	2.0	8.0	
		前面道路36m	前面道路15m	前面道路44m	前面道路9.5m
地域要因・交通接近条件		0.0	1.0	-1.0	
		駅徒歩3分	駅徒歩2分	駅徒歩4分	駅徒歩3分
地域要因・環境条件		-5.0	-5.0	10.0	
		普通	普通	優る	やや優る
地域要因・行政的条件		5.0	-5.0	5.0	
		指定容積率・ 基準容積率800	指定容積率・ 基準容積率600	指定容積率・ 基準容積率800	指定容積率700 (地区計画適用で 基準容積率も同じ)
個別的要因・築年数		-15.0	-10.0	-25.0	
		築後9年	築後5年	築後約22年	築後2年
個別的要因・規模		0.0	-3.0	-5.0	
		延7,150㎡	延5,100㎡	延4,720㎡	延6,750㎡
個別的要因・品等		0.0	0.0	0.0	
		普通	普通	普通	普通
修正合計		-9.0	-20.0	-8.0	
試算価格/延床面積	千円/㎡	1,076	1,178	1,156	
(試算価格平均)	千円/㎡	1,137)			

4. 比準価格の査定

キャップレートからのアプローチ	326.5 百万円 ÷	4.4 %	=	7,420,455 千円
延床面積当たり価格からのアプローチ	6,750 m ² ×	1,137 千円/m ²	=	7,674,750 千円
PGIMからのアプローチ	472.5 百万円 ×	17.2	=	8,127,000 千円
EGIMからのアプローチ	432.5 百万円 ×	17.2	=	7,439,000 千円

比準価格のレンジ

7,420,455 千円 ~

8,127,000 千円

比準価格の決定

4つのアプローチから比準価格を求め、そのレンジは上記のようになった。

本件では、採用事例は現実の事例で信頼性に差がないため、4つのアプローチによる価格を等しく重視し、取引事例比較法による比準価格を、各アプローチからの平均値に準拠して **7,662,000 千円**と求めた。

収益還元法による収益価格

- ・適用手法に対する市場の反映が重視される改正基準では、キャッシュフローの的確な把握・将来予測の重要性が高まる。
- ・賃貸用不動産の収支は個別のテナントの動態・その将来予測の積み重ねで構成される。この本質に根差した収益還元法として、リースバイリース方式を活用した DCF 法の活用がふさわしい。

対象不動産に係る現実のレントロールデータをもとに、リースバイリース方式を用いた DCF 法により、収益還元法による収益価格を求めた。

1. 前提条件

(1) 価格時点（2014年1月）現在のレントロール

	所在	区分	賃貸面積 (㎡)	月額賃料		月額共益費		敷金 (月)	契約 期間	賃料減免 期間・ 減免率	マーケット 賃料 (円/㎡)
				(千円)	(円/㎡)	(千円)	(円/㎡)				
メーカー A	8F	オフィス	670	4,623	6,900	804	1,200	10	2012.7~ 2015.3	—	賃料 6,200
損保 B	6- 7F	オフィス	1,340	9,246	5,500	1,608	1,200	10	2012.6~ 2014.6	—	
運輸 C	4- 5F	オフィス	1,340	8,174	5,900	1,608	1,200	12	2013.10~ 2018.3	—	共益費 1,200
メーカー D	3F	オフィス	670	4,623	6,900	804	1,200	12	2013.2~ 2023.3	2013.4~ 2017.3 10%	
商社 E	2F	オフィス	230	3,400	8,100	(賃料に込み)		12	2012.7~ 2015.3	—	
(空室)	2F	オフィス	440	—	—	—	—	—	—	—	
エステ F	1F	店舗	240	1,944	7,800	288	1,200	12	2013.1~ 2017.3	—	賃料 7,800
飲食 G	1F	店舗	160	1,104	6,900	192	1,200	10	2013.3~ 2023.3	2013.3~ 2016.3 10%	共益費 1,200

(2) 現入居テナントの特性、今後の動向の見通し

ヒアリングや現地調査で把握した状況は以下のとおりである。なお、これらは、以降で設定されるマーケット賃貸仮定の設定に考慮される。

メーカーA	製鉄メーカーの東京事務所。業態は比較的安定的。契約期間末尾を迎えるが、現時点では、退去の必要に迫られる事情は特段認められない。
損保B	竣工当初から入居しているが、市場より低位な水準で契約した経緯がある。所有者としては更新時には賃料を引き上げたい意向だが、同社としては、条件次第では退去することも検討しているもよう。現在賃料をめぐる交渉が行われているとの由である。
運輸C	空室が続いていたが、都心部に営業拠点を求めて最近になって入居した。長期間で契約している代わりに、賃料水準は市場より若干低位な水準で入居。現在賃料改定をめぐる話はない。
メーカーD	竣工時からしばらく経って営業拠点を求めて入居。約10年間の契約の長期入居だが、一定期間は賃料の減免措置がある。
商社E	東京都内の地場の商社。ほぼ竣工当初から入居。現賃借部分を拠点としていることから、少なくとも次の契約満了時は契約を更新のうえ継続入居する可能性が高い。
(空室)	竣工当初から建設企業が入居していたが、現在の区画が手狭になったことから業務拡張を目的に移転。2013年9月末に退去し、価格時点現在空室になっている。
エステF	開業して約20年の歴史があり、対象不動産には2013年初から入居した。入居当初から一定の集客があるが、ごく最近では周辺には競合店も増加しているほか、業態として価格競争も激しく、集客を維持できるかは不透明。
飲食G	2013年3月に入居した居酒屋。約10年間の長期の契約であるが、入居から約3年は賃料の減免がなされている。

(3) 分析期間

一般的な分析期間として実務上用いられており、適正な純収益の把握が可能な期間として、5年（価格時点（2014年1月初）からの5年間）に設定。

(4) マーケット賃料の変動率

+0.5%/年と予測。

以下の動向に鑑みれば、価格時点現在の不動産市況・賃料水準は、ようやく回復期のサイクルに入った段階にある。不動産市況のサイクルの観点に鑑みれば、分析期間内は、回復期～上昇期の段階にあり、グレードAクラスのオフィスビルの賃料水準は若干の上昇傾向を続けるとみられる。経済政策からみても、賃料・物価は若干の上昇傾向で動く可能性が高い。

こうした不動産市場のサイクルや一般経済状況を踏まえ、マーケット賃料

の変動率を査定した。

- ・東京エリアにおける不動産取引市場・不動産投資市場・不動産賃貸市場は2007年頃にピークを迎えていたが、その後はいわゆるリーマンショックなどもあり市況は悪化のサイクルに入り、2010年～11年頃は停滞期を迎えた。
- ・こうした不動産市況は、2012年半ばころから、J-REITをはじめとする不動産取引件数、新築マンションの売買件数が増加局面に入るなど、回復の兆しが見え始めた。東京都心部のオフィス需要も底を打ち、2013年は回復局面に入った。大量供給の影響で2011年末に上昇していたグレードAクラスオフィスビルの空室率は、以降低下傾向を続けているほか、伸び悩んでいた賃料水準も2013年に入り底を打ち、上昇局面に入っている⁴⁵。
- ・一方、価格時点現在、いわゆる「アベノミクス」と称される景気刺激策が雇用・個人消費・生産活動に徐々に効果を及ぼし始めた。結果、長期間低迷～下落が続いていた消費者物価も、価格時点現在では上昇局面に入りつつある⁴⁶。

(5) 割引率

5.1%と査定。

積み上げ方式により、以下のリスクフリー、各種リスクプレミアムを合算した率に査定した。

リスクフリー	0.6%	10年国債利回りの直近の水準を採用。
ファンダメンタル リスクプレミアム	3.0%	流動性・権利変動・賃料変動・空室・地震・災害といった、不動産の本来持つリスクプレミアム相当を計上。
地域的 リスクプレミアム	0.5%	対象不動産の存する地域におけるグレードAクラスのオフィスビルに係る、地域的なリスクプレミアム（東京都心のCBDにおける同様のオフィスビルと比較した場合のリスクプレミアム）相当を計上。

⁴⁵ シービーアールイー「ジャパンオフィスマーケットビュー」による、東京都のグレードAクラスのオフィスビルの想定成約賃料水準は以下のとおり。

2012年第4四半期：月額29,800円/坪

2013年第4四半期：月額30,650円/坪（この間の変動率+2.9%）

⁴⁶ 東京都区部における、2014年1月中旬時点の消費者物価指数（総合）の推移：対前年同月比で+0.7%（速報値）

個別的 リスクプレミアム	1.0%	建物の築年・規模・入居状況の推移、入居テナント属性を加味したリスクプレミアムを加算。 本件においては、グレード A クラスのオフィスビルに比べれば規模が小さい点、新築から空室解消までやや時間を要した点も考慮した。
合計	5.1%	上記の合計値を割引率として採用

(6) 最終還元利回り

4.6%と査定。

割引率・還元利回りの関係は、以下の式にて示すことができる。

$$\text{還元利回り} \quad R \quad = \quad \text{割引率} \quad r \quad - \quad \text{不動産の期待成長率} \quad g$$

上記(4)に準拠すれば、 g （不動産の期待成長率）＝0.5%相当が妥当と判断されることから、上記式に準拠し、

$$\text{還元利回り} = R = 5.1\% - 0.5\% = \underline{4.6\%} \text{ とした。}$$

価格時点と分析期間満了時点翌年とでは予測の不確実性の程度は同一と判断、分析期間満了時点翌年の純収益の還元を用いる最終還元利回りは、還元利回りと同率である 4.6%を採用した。

2. 収入項目

(1) 運営収益

① 貸室賃料収入・共益費収入・空室等損失

本件では、テナント（入居区画）ごとに設定した以下のマーケット賃貸仮定を設定のうえ、これに基づき、リースバイリース方式を用いて、テナント（入居区画）ごとに各年の貸室賃料収入・共益費収入を試算した。また、空室損失が発生した場合や賃料減免が施されている場合は、期間相応の損失・減額を、空室等損失として計上する。

こうして求められた各テナントの貸室賃料収入・共益費収入・空室等損失を積み上げて合計したものが、対象不動産全体の貸室賃料収入・共益費収入・空室等損失となる。

▼マーケット賃貸仮定のまとめ

	マーケット賃料 (1年目) (円/㎡/月)		契約 満了時の 更新確率	賃料水準		退去後の 空室継続 期間	新規テナ ントの平均 契約期間	敷金 (月)
	うち 賃料	うち 共益費		更新時	新規入居時			
メーカーA	6,200	1,200	80%	直前賃料	マーケット賃料	6か月	2年	10
損保B			50%	マーケット賃料				10
運輸C			90%	直前賃料				12
メーカーD	(分析期間満了時点翌年まで契約通りの賃料で継続入居)							
商社E	6,200	1,200	現契約満了 時は100%、 以降80%	直前賃料	マーケット賃料	6か月	2年	12
(空室)			80%	—	マーケット賃料			12
エステF	7,800	1,200	60%	直前賃料	マーケット賃料	8か月	3年	12
飲食G	(分析期間満了時点翌年まで契約通りの賃料で継続入居)							

※新規入居時には、所有者負担の契約手数料が賃料の1か月分発生

※敷金は、いずれの区画も標準的な水準にあることから、更新テナントも新規テナントも現入居テナントと同じ月数とした。

※マーケット賃料の変動率は、前記のとおり年率+0.5%

※空室(2階)には、旧テナントが退去してから6か月後、価格時点から3か月後の2014年4月初に、マーケット賃料水準にてオフィステナントが入居する予測。

本件における、前記マーケット賃貸仮定に基づく推移は以下のようになった。

年	年1	年2	年3	年4	年5	年6
期末	2014-12月	2015-12月	2016-12月	2017-12月	2018-12月	2019-12月
貸室賃料収入	390,696,000	395,158,602	395,547,338	395,095,923	396,275,830	395,695,196
共益費収入	63,576,000	71,708,580	68,051,145	71,870,810	72,053,230	68,573,880
<共益費込み 貸室賃料収入>	454,272,000	466,867,182	463,598,483	466,966,733	468,329,060	464,269,076
空室等損失 テナント入れ替え による発生分)	(33,108,000)	(4,174,770)	(27,929,211)	(11,364,781)	(11,258,381)	(31,274,264)
空室等損失 賃料減免分)	(6,872,400)	(6,872,400)	(5,878,800)	(1,386,900)	0	0

単位:円)

なお、テナント属性は、マーケット賃貸仮定に以下の考えで反映させた。

メーカーA	標準的なテナントであり、更新確率、退去後の空室期間も各種調査、周辺事例に基づく標準的な水準に準拠。
-------	---

損保 B	更新時の賃料交渉がまとまらず退去するリスクを更新確率に反映。なお、更新する場合はマーケット賃料水準までの値上げを見込む。
運輸 C	賃貸人と賃借人の状況から現賃料とおりで更新する可能性が高いと予測。
メーカー D	現在の契約を反映。
商社 E	少なくとも次回の契約更新時は確実に更新すると予測。
(空室)	標準的なテナント像を想定。
エステ F	周辺の競合店増加のリスクを、契約満了時の更新確率や現入居テナントの空室発生期間に反映。
飲食 G	現在の契約を反映。

②その他の運営収益

直近1年の収支資料の分析、入居状況の推移を考慮のうえ、以下に査定した。

水道光熱費収入	満室時の水準： 1年目：年額 10,000,000 円(直近の実績値を踏まえ査定) 2年目以降はマーケット賃料の変動に応じて 0.5%/年上昇。 なお、各年の計上値は、上記のうち 30%が固定的に発生、70%が稼働状況に応じて変動するものとした。
駐車場収入	1年目：年額 7,000,000 円 2年目以降はマーケット賃料の変動に応じて 0.5%/年上昇。
その他収入	年額 180,000 円 2年目以降はマーケット賃料の変動に応じて 0.5%/年上昇。

(2) 敷金の運用利回り

近年の長期金利の水準・動向を考慮のうえ各年 0.5%と査定、その運用益を計上した。

3. 支出項目

(1) 運営費用

直近1年の収支資料の分析ほか、入居状況の推移を考慮のうえ、以下に査定した。

維持管理費	1年目：年額 46,500,000 円(直近の実績値を重視)
-------	--------------------------------

	2年目以降はマーケット賃料の変動に応じて0.5%/年上昇。
水道光熱費	満室時の水準： 1年目：年額14,500,000円（直近の実績値を踏まえ査定） 2年目以降はマーケット賃料の変動に応じて0.5%/年上昇。 なお、各年の計上値は、上記のうち30%が固定的に発生、70%が稼働状況に応じて変動するものとした。
修繕費	各年780,000円（直近の実績値を重視）
プロパティマネジメントフィー	自主管理であるため計上しない。
テナント募集費用等	新規テナント入居時に賃料の1か月分を計上
公租公課（土地）	各年24,400,000円（入手した課税明細書による）
公租公課（建物）	各年13,900,000円（入手した課税明細書による）
損害保険料	各年800,000円（直近の実績値を重視）
その他費用	1年目：年額180,000円（直近の実績値を重視） 2年目以降はマーケット賃料の変動に応じて0.5%/年上昇。

(2) 資本的支出

築年が小さいため、分析期間内～同満了時点翌年にかけて、資本的支出は計上しない。

4. 収益価格の査定

1～3の過程を踏まえ、収益価格を **7,204,000千円** と査定した。

VI. 原価法による積算価格

- ・賃貸用不動産の評価においては、新築ないしは築年の小さい場合を除き、手法としての信頼性は低い。
- ・検証手段にとどめるのが妥当であるとともに、築年の大きい場合に関しては適用を見送ることも考えられる。
- ・根拠の曖昧な「土地・建物一体の減価」は使うべきでない。

本件の場合、以下のように土地・建物の合計額に相当する、**7,934,000 千円**になる。

- ・土地価格：6,138,000 千円
土地単価：6,820 千円／㎡
(標準価格 6,200 千円／㎡、個別的要因による格差修正率 110% (二方路+10))
→6,820 千円／㎡×900 ㎡=6,138,000 千円
- ・建物価格：1,491,750 千円
建物単価：266 千円／㎡
〔再調達原価 280 千円／㎡、現価率 95%(年数法による現価率 95%、観察減価は認めない)〕
→266 千円／㎡×6,750 ㎡=1,795,500 千円
- ・土地・建物一体の価格：8,131,500 千円
6,138,000 千円 + 1,795,500 千円 = 7,933,500 千円
- ・積算価格の決定：7,934,000 千円
7,933,500 千円 (土地・建物の合計額) ≒ 7,934,000 千円
以下の点から、土地・建物一体の減価は施す必要はないと判断
 - ・オフィスビルとして現に稼動しており、相応の市場性を有す。
 - ・土地・建物それぞれの価格を査定する際にも、市場性の観点は十分に考慮している。

Ⅶ. 試算価格の調整及び鑑定評価額の決定

各試算価格は以下に求められた。

取引事例比較法による比準価格：7,662,000 千円

収益還元法による収益価格：7,204,000 千円

原価法による積算価格：7,934,000 千円

本評価では、取引事例比較法による比準価格を採用し、鑑定評価額を **7,662,000 千円** と決定した。

取引事例比較法は、現実の類似不動産の取引事例から求める手法であり、求められた比準価格は市場価値を最も表すものである（表 7-1「三手法の特徴」を参照）。本評価においては、取引事例比較法により求めた価格は、収益還元法、原価法それぞれから求めた価格と比較して中庸値となっており、その妥当性が裏付けられた。

表 7-1 三手法の特徴

取引事例比較法による比準価格	<ul style="list-style-type: none">・同一需給圏内に存する現実の類似不動産の取引事例から求めた価格で、市場性を反映している・本件の場合、キャップレート、延床面積当たり価格、PGIM、EGIM の 4 つのアプローチからの比準により求めた。取引事例に係る収益性を反映した要素を含めた多角的なアプローチにより求められていること、さらにいずれも現実データに立脚しており、高い信頼性を有すると考えられる。
収益還元法による収益価格	<ul style="list-style-type: none">・不動産の収益性に着目し、土地建物一体として得られる収益から試算した価格である。・本件の場合、現実のレントロールや収支データをベースに、個別の入居テナントの特性・動態を踏まえて詳細な詳細予測を行う形で、リースバイリース方式による DCF 法を用いて求めたことから、信頼性は高い。・入居テナントの更新確率等、将来予測に一部想定要素を含む。

原価法による 積算価格	・費用性の観点から求められた価格であるが、いわば供給者価格として対象不動産の物理的価値を反映したもので、多分に積み上げのとならざるを得ない。それゆえ、需要者の市場性は反映されにくい。
----------------	---

以上、サンプルとして新基準に対応した不動産鑑定業務をモデルケースを設定して説明するために鑑定評価書の形式にして掲載した。

7-6 まとめ

日本の評価基準と国際的に標準化されようとしている基準である IVS との違いについて詳細に比較し、今後の改善の方向性を示し、また、それらをもりこんだ不動産鑑定評価書のモデルを例示した。

ここでは、上述した従来型のがが国の鑑定実務がいかに改善されるべきかという提案の中でも、キャップレート関連のポイントについてまとめる。

「土地・建物」を一体としてみる複合不動産の取引事例を複数収集して、本来あるべき取引事例比較法が採用されている状況にならない、わが国でもこれまでの取引事例法を改良すべきであるという提案を、キャップレートに焦点を当てて整理すると、次のようになる。すなわち、日本の現行の評価実務においては、キャップレートは収益還元法においてのみ採用されているが、国際的には、収益還元法だけでなく、取引事例比較法において重要な比較項目として重視されている。参考となる複数の類似取引事例において、規模や交通接近条件等の価格に大きな影響をもつ項目と並び各取引キャップレートが比較され、それらから、対象不動産の評価額の算出に際し採用されるキャップレートが決定される。わが国の実務においては、取引事例比較法においてキャップレートは比較の対象となっておらず、この点の改良が重要である。

また、収益還元法において、欧米ではテナントごとの転退出を含めた将来予測や継続賃料・新規賃料・マーケット賃料等などの詳細を検討したシミュレーションを実施していることが、わが国の不動産鑑定実務実態との大きな違いである。これをふまえて、キャップレートに焦点を当てて整理すると、収益還元法で用いられるキャップレートの数値の決定には、DCF 法では保有期間終了時の転売価格の予想において採用されるキャップレートとしては、転売時に不動産サイクルによるマーケットの需給や市場賃料の趨勢や、対象不動産のオペレーション実態などのリスクが反映されるべきである。

(参考1) 2014年4月1日改正不動産鑑定評価基準におけるその他の主要な改正

「スコープ・オブ・ワーク」の概念の導入（「調査範囲等条件」の付加）

「IVSで導入されているスコープ・オブ・ワークの概念をもとに、土壌汚染等の特定の価格形成要因について、一定の要件の下で依頼者と合意することにより、不動産鑑定士が実施する調査を合理的な範囲内で可能とする条件を新たに導入」（「不動産鑑定評価基準等の見直しについて」P3）

具体的には、鑑定評価の基本的事項で「調査範囲等条件」という項を新たに設け、**依頼者との合意により条件を付加できるものと変更された。**

不動産鑑定士の通常の調査の範囲では、対象不動産の価格への影響の程度を判断するための事実の確認が困難な特定の価格形成要因が存する場合、当該価格形成要因について調査の範囲に係る条件（以下「調査範囲等条件」という。）を設定することができる。（総論第5章第1節）

特定価格の定義変更（価格概念のIVSとの整合性の向上）

改正前

「市場性を有する不動産について、法令等による社会的要請を背景とする評価目的の下で、正常価格の前提となる諸条件を満たさない場合における不動産の経済価値を適正に表示する価格」（総論第5章第3節）

改正後

「市場性を有する不動産について、法令等による社会的要請を背景とする鑑定評価目的の下で、正常価格の前提となる諸条件を満たさないことにより正常価格と同一の市場概念の下において形成されるであろう市場価値と乖離することとなる場合における不動産の経済価値を適正に表示する価格」（総論第5章第3節）

結果として正常価格と相違がない評価は正常価格として表示することを意図しており、IVSを意識したものとなっている。

「収益価格を標準とする」の格上げ（証券化対象不動産等に関して）

「会社更生法又は民事再生法に基づく鑑定評価目的の下で、事業の継続を前提とした価格を求める場合に、事業経営に基づく純収益のうち不動産に帰属する純収益に基づく収益価格を標準と」すべき旨、

及び、

「資産の流動化に関する法律又は投資信託及び投資法人に関する法律に基づく鑑定評価目的の下で、投資家に示すための投資採算価値を表す価格を求める場合、収益還元法のうちDCF法により求めた試算価格を標準と」すべき旨が、

これまでの「運用上の留意事項」（留意事項Ⅲ-3）における記述から、「**基準**」本文（各論第1章第4節）に「**格上げ**」された。

事業用不動産に係る規定の充実（収益還元法において「事業用不動産」が明記）

収益還元法の項で、これまでほとんど記述がなかった「事業用不動産」につき、新たに追加された。

例示として

「ホテル等の宿泊施設、ゴルフ場等のレジャー施設、病院、有料老人ホーム等の医療・福祉施設、百貨店や多数の店舗により構成されるショッピングセンター等の商業施設」（留意事項V-1）

が挙げられ、事業用不動産の特性について述べられている。また、運営形態の特性、収益性の分析、総収益把握における留意点についても詳述されている。基準本文においては、従来の「賃貸以外の事業の用に供する不動産の総収益は、一般に、売上高とする」という記述に、新たに

「ただし、賃貸以外の事業の用に供する不動産であっても、売上高のうち不動産に帰属する部分をもとに求めた支払賃料等相当額、または、賃貸に供することを想定することができる場合における支払賃料等をもって総収益とすることができる」（総論第7章第1節）

が加えられた。

原価法における「減価修正」に関して（「土地建物一体減価」への注意喚起）

原価法の項に

「対象不動産が建物及びその敷地である場合において、土地及び建物の再調達原価についてそれぞれ減価修正を行った上で、さらにそれらを加算した額について減価修正を行う場合があるが、それらの減価修正の過程を通じて同一の減価の要因について重複して考慮することのないよう留意するべきである」（留意事項V-1）

という文言が加わる。

安易な「土地・建物価格の合計に対する一体減価」に対する注意喚起といえる。

(参考2) IVS とわが国の従来型不動産鑑定評価基準の相違点⁴⁷

IVS とわが国のこれまでの不動産鑑定評価基準には多くの相違点がある。前述した重要なポイント以外にも相違点をよく理解することで、それぞれのスタンスや目指すものの違い、また、要求されているレベルの違いなどがクリアーになってくる。

そこで、以下では、詳細な項目別に、両者の比較を細部にわたり行ったものを、種々の違いが明確にわかるよう比較表の形式とし、掲載した。

上記の改正の記述において強調したように、すでに国際評価基準では、利用者（投資家等）を強く意識し、それぞれのマーケットや評価目的によって、適切な手法や業務範囲を選択する、という点がまず現行の日本の基準のスタンスと大きく異なっている。

この投資家目線のスタンスの違いが各下位項目の多くに影響し、数々の違いを生んでいる、という見方もできる。

⁴⁷ 筆者は国土交通省に協力し2012年10月から2013年3月まで、IVSと日本の不動産鑑定評価基準との比較を行い、改正のための要点整理を行った。

表 7-2 「国際評価基準 (IVS)」と「不動産鑑定評価基準」⁴⁸の比較

(翻訳及び分析コメントは筆者)

	国際評価基準 (IVS)	不動産鑑定評価基準
適用範囲、枠組み	<ul style="list-style-type: none"> 国際基準では「資本および負債双方の評価に適用」としている。「一般基準 (IVS101～103)」で、あらゆる種類の資産に適用される大枠の原則を定めた下で、「資産別基準 (IVS200～250)」として「事業と事業権益」「無形資産」「機械設備・装置器具」「不動産権益」「建築中の投資用不動産」「金融商品」に分類される。 また、適用指針として「担保融資のための不動産権益の評価」を定めるほか、「財務報告のための評価」の一部に、不動産権益に関する記載がある (IVS300～310)。 	<ul style="list-style-type: none"> 国際基準の「一般基準」、「資産別基準」のうちの「不動産権益」「建築中の投資用不動産」が不動産鑑定評価基準の枠組みに相当。適宜「留意事項」「ガイドライン」で補完。 日本とは「建築中の投資用不動産」を分けている点が大きく異なる。
歴史用不動産の扱い	<ul style="list-style-type: none"> 「資産別基準—不動産権益」(IVS230)の付属資料「歴史的資産」において、歴史用不動産の評価に大きな枠組みを定め、おり、その中で細かな資産を例示している。 歴史用不動産に関しても「比較方式」「収益方式」「原価方式」の適用できる点を挙げているほか、歴史用不動産への適用に際しての注意事項についても記載している (IVS230～A12～A17)。 	<ul style="list-style-type: none"> 「特殊価格とは、文化的等に一般的に市場性を有しない不動産について、その利用現況等を前提とした不動産の経済価値を適正に表示する価格をいう」と記載し(総論第5章第3節4)、「建物及びその敷地が一体として市場性を有しない場合における建物のみの鑑定評価」の例として、積算価格を原則としている (各論第1章第3節)。 国際基準に比べ項は小さく、市場性を有さない「文化財」等に限定した記載になっている。
「市場」の概念の考え方	<ul style="list-style-type: none"> フレームワーク (11～20) において、「市場」の定義、要件、特性、動向、市場参加者等につき詳細に述べている。 これら「市場」に係る説明が、その後に展開される、不動産を含めた各種資産の評価に係る論点を構成する根幹をなしている。 	<ul style="list-style-type: none"> 「正常価格」の項目の中で、「現実の社会経済情勢の下で合理的と考えられる条件を満たす市場」の定義づけを行っている (総論第5章第3節1の1)。 国際評価基準ほど定義は厳密ではなく、構成上も「正常価格の成立要件」として挙げられるという位置づけになっている。

⁴⁸参考2では、日本の不動産鑑定評価基準は、2014年4月に国土交通省がIVSを参考に国際化対応の改正を行う前の内容で比較している。

<p>「市場」の概念の考え方</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・プレームワーク (11～20) において、「市場」の定義、要件、特性、動向、市場参加者等につき詳細に述べている。 ・これら「市場」に係る説明が、その後に展開される、不動産を含めた各種資産の評価に係る論点を構成する根幹をなしている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「正常価格」の項目の中で、「現実の社会経済情勢の下で合理的と考えられる条件を満たす市場」の定義づけを行っている(総論第5章第3節1の1)。 ・国際評価基準ほど定義は厳密ではなく、構成上も「正常価格の成立要件」として挙げられるという位置づけになっている。
--------------------	---	--

	国際評価基準 (IVS)	不動産鑑定評価基準
価値の種類について	<ul style="list-style-type: none"> 価値の種類として、「市場価値」「投資価値」「特別価値」「公正価値」を挙げている (フレームワーク 27～46)。 「市場価値」…自由で公開された市場で想定される取引において最も実現可能性が高い価値 「投資価値」…所有者あるいは所有予定者にとつての、投資物件または稼働物件の価値 「特別価値」…特別な買い手のみに価値を有する、資産の特別な属性が反映された価値 「公正価値」…特定の当事者間で資産が取引される場合に合理的に形成される価値 「特別価値が求められた場合には、明確に市場価値との区別がなされて報告すべき」とされる (フレームワーク 46)。 	<ul style="list-style-type: none"> 日本の基準に置き換えた場合、「市場価値」は「正常価格」の概念の1つである一方、「公正価値」は「正常価格」「限定価格」を包含すると考えられる。 一方、「投資価値」は、証券化対象不動産に対しては「特定価格」の例示のうち「資産の流動化に関する法律又は投資信託及び投資法人に関する法律に基づく評価目的の下で、投資家に示すための投資採算価値を表す価格を求める場合」(総論第5章第3節)が対応すると考えられるが、即応するものではない。 このように、価格の概念の種類を想定する取引の状況により定まり、日本の基準の「正常価格」の概念とは異なる。 「正常価格又は正常賃料を求めることができる不動産について、依頼目的及び条件により限定価格、特定価格又は限定賃料を求めた場合は、かつ書きで正常価格又は正常賃料である旨を付記してそれらの額を併記しなければならぬ」として、正常価格とそれ以外の価格の違いに関する記載が求められる (総論第9章第2節)。
投資価値について	<ul style="list-style-type: none"> 「投資価値」について、「ある資産の投資価値と市場価値の差額は、売り手、買い手が当該市場に参入するための動機となる」と明示している (フレームワーク 37)。 	<ul style="list-style-type: none"> 対応する説明がない。

<p>相乗効果価値について</p>	<ul style="list-style-type: none"> 「結合された価値が単体の価値の合計以上となる場合に得られる価値」として、相乗効果価値が定義されている（フレームワーク47）。 相乗効果が特定の買い手のみに生ずる場合は、特別価値に該当するものとされている（フレームワーク47）。 	<ul style="list-style-type: none"> 「相乗効果価値」に対応する記載はない。類似の概念としては、「限定価格」例示における「借地権者が底地の併合を目的とする売買に関連する場合」（隣接不動産の併合を目的とする売買に関連する場合）（総論第5章第3節）等も考えられるが、国際基準が示す「相乗効果価値」は、それよりも、所在地や類型等の枠を超えたダイナミックな概念と考えられる。
--------------------------	--	--

	<p style="text-align: center;">国際評価基準 (IVS)</p>	<p style="text-align: center;">不動産鑑定評価基準</p>
<p>評価採用資料について</p>	<ul style="list-style-type: none"> 評価採用資料として「事実資料」「想定資料」に2分。「事実資料」を重視しながらも、時点や信頼性の精査により、「想定資料」が重要になる場合があることを明記。また、コスト、取引価格のほか、キャッシュフローや市場参加者のリスク感を重視している（フレームワーク 65～67）。 評価の過程で採用した情報の性質と出所を開示しなければならないとされている（一般基準 103-5） 	<ul style="list-style-type: none"> 「確認資料」「要因資料」「事例資料」という分類が行われており、対象不動産の確認をまず重視した書き方になっている（総論第8章第4節）。 一方、キャッシュフローや市場参加者のリスク感については記載がない（総論第8章第5節）。 「事実資料」と「想定資料」の区別は示していない。
<p>「市場」と「資料」と「評価手法」の関連について</p>	<ul style="list-style-type: none"> 「評価採用資料は、評価目的によって決まる価値の種類に対応するものである必要がある。例えば、市場価値の試算では、市場から得られる情報に基づくことを前提とする」とされ、「市場価値を求めるときに収益方式を適用する場合には、市場参加者が採用するであろう資料や予測を利用すべき」「市場価値を求めるときに原価方式を適用する場合には、市場に基づく原価と減価を決定すべき」と例示して、「市場」と「採用資料」と「評価手法」の関連が明示されている（フレームワーク 71）。 「利用可能なデータおよび評価対象資産の市場に関連する状況によって、どの評価手法（単数または複数）が最も適当であるかが決まる」とし、採用手法についてはデータ・市場による選択を重視している（フレームワーク 71）。 	<ul style="list-style-type: none"> 「市場」と「採用資料」と「評価手法」の関連が明示されている箇所はない。
<p>調査の範囲と責任について</p>	<ul style="list-style-type: none"> 調査の範囲、依拠する情報の性質と出所について確定する際の考慮事項を明記（IVS230-2）。 また、求められる証拠、現地調査の範囲、情報や現地確認の責任、敷地及び基礎についての情報の有無、現実・潜在的な 	<ul style="list-style-type: none"> 考慮すべき事項は随所に記載されているが、責任や情報の範囲について明記する箇所はない。 想定上の条件については、「実現性」「合法性」「当事者及び第三者の利益を害するおそれがない」という要件が満たされない

	<p>リスクの責任を明記 (IVS230-2)。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 実地調査、照会、分析等を行う際の制約、限界については、業務の適用範囲において定める (一般基準 101-2)。 • 評価人による調査の範囲に限度を設ける合意は、業務の適用範囲に記録することが求められる (一般基準 102-3)。また、当該「限界」については、報告書にも記載することが求められる (一般基準 103-5)。 	<p>限り、付加することができないとされている (総論第5章第1節)。</p>
	<p>国際評価基準 (IVS)</p>	<p>不動産鑑定評価基準</p>
<p>原価方式について</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 「同等の有用性を有する資産の取得に要する原価より高く支払わない、という経済原理に基づいて価値を求める方式」として (定義、フレームワーク 63)、原価方式による価格が最高額であることを示している。 • 「同類の取引事例がなく、また、帰属する収益が確認できない場合にのみ使用する。主に特殊資産、つまり、市場で取引されるものがほとんどなく、あるとしても事業や企業の構成要素の一つとして一体売却するような不動産に適用する」 (IVS 230-C22) とされており、原価方式が採用される局面は限定されることが想定されている。 	<ul style="list-style-type: none"> • 「原価法が適用できる場面が限定的である」という考え方は採られていない。 • 「取引事例比較法は、まず多数の取引事例を収集して適切な事例の選択を行い、これらに係る取引価格に必要なに応じて事情補正及び時点修正を行い、かつ、地域要因の比較及び個別的要因の比較を行って求められた価格を比較考量し、これによって対象不動産の試算価格を求める手法である」 (総論第7章第1節) とされ、比較価格導出の道筋が細かく規定されている。
<p>比較方式について</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 「直近に存在した同一あるいは類似の資産の取引価格を考察」する方式であるが、売り希望価格、売却予定価格を考察することも適切とされている (フレームワーク 57)。 	

	<ul style="list-style-type: none"> 不動産を比較する際に「考慮すべき差異」として、類型、立地、土地の特性と建物の築年・仕様、公法上の規制、価格決定の背景、取引時点が挙げられている（<i>IVS 230-C15</i>）。 	<ul style="list-style-type: none"> 国際基準は、不動産同士を直接的に比較するイメージであるのに対し、日本では、複数のプロセスを介らせている。
収益方式について	<ul style="list-style-type: none"> 「直接還元法について、収入の変動が市場の期待を上回る場合、より精緻なリスク分析が必要な場合は必ずしも適用されない」としている。（<i>IVS 230-C17</i>） 「還元利回り、割引率は、評価目的に従って決定する。投資価値を求める場合には、所有者が求める投資収益率または加重平均資本コストを反映する。市場価値を求める場合には、市場参加者間で取引された価格からその利益を観察することにより求めなければならない」とされている（<i>IVS 230-C19</i>）。 「適切な割引率は、市場取引から暗示される利回りを分析して決定すべきであり、これができない場合に、リスクフリーレートに付加的リスク等を加味することにより求める」とされている（<i>IVS 230-C20</i>）。 	<ul style="list-style-type: none"> DCF法の適用を義務付けている証券化対象不動産の評価においては、「直接還元法による検証を行うのが望ましい」としている（各論第3章第4節）。 還元利回り、割引率が評価目的に応じて決まるとはされず、「地方別、用途的地域別、品等別等によって異なる傾向を持つため、対象不動産に係る地域要因及び個別的要因の分析を踏まえつつ適切に求めることが必要」として、求め方の例が並列的に示されているのみ（総論第7章第1節）。 割引率の査定方法に関し、優先順位は示されていない。

国際評価基準（IVS）	不動産鑑定評価基準
--------------------	------------------

<p>採用する評価方式について</p>	<ul style="list-style-type: none"> • もっとも適切な評価方式の決め方として、価値の種類、採用資料、情報入手可能性、評価方式または方法を挙げているとともに、採用する手法の数は定めていない（一般基準 102-6）。 • 「信頼性の高い評価結果を得るために、特に、資料が不十分な場合に、二以上の評価方式が用いられる場合もある。その場合、最終的な結果を得るために、分析、調整が行われなければならない」とされ、三手法併用が原則というスタンスはとられていない（一般基準 102-7）。 	<ul style="list-style-type: none"> • 「原則として、原価方式、比較方式及び収益方式の三方式を併用すべきであり、対象不動産の種類、所在地の実情、資料の信頼性等により三方式の併用が困難な場合においても、その考え方をできるだけ参酌するように努めるべきである」と、3手法の併用を原則としている（総論第 8 章第 7 節）。 • 各論において類型ごとに試算価格の重視の度合いは示されているものの（例「貸家及びその敷地は、収益価格を標準とし、積算価格及び比準価格を比較考量して決定する」など）、あくまでこれは三手法併用を前提としたものである。
<p>担保融資のための不動産権益の評価</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 特定される価値の種類につき通常は市場価値であるとする一方、強制売却や売却までの期間の制限が想定される場合がありその場合の価格は価格時点においてのみ有効性を持つもの、将来債務不履行発生時にはその価値は実現されえないことも記載すべきことを書いている（IVS 310-4）。 	<ul style="list-style-type: none"> • 強制売却や売却期間制限の場合の価格は「特定価格」のひとつに該当する（総論第 5 章第 3 節 3）。ただし、債務不履行発生時の但し書きに関しては書かれていない。

「国際評価基準（IVS）」と「不動産鑑定評価基準」の比較

	<p>国際評価基準（IVS）</p>	<p>不動産鑑定評価基準</p>
<p>適用範囲、枠組み</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 国際基準では「資本および負債双方の評価に適用」としている。「一般基準（IVS101～103）」で、あらゆる種類の資産に適用される大枠の原則を定めた下で、「資産別基準（IVS200～250）」として「事業と事業権益」「無形資産」「機械設備・装置器具」「不動産権益」「建築中の投資用不動産」「金融商品」に分類される。 • また、適用指針として「担保融資のための不動産権益の評価」を定めるほか、「財務報告のための評価」の一部に、不動産権 	<ul style="list-style-type: none"> • 国際基準の「一般基準」、資産別基準」のうちの「不動産権益」「建築中の投資用不動産」が不動産鑑定評価基準の枠組みに相当。適宜「留意事項」「ガイドライン」で補完。 • 日本とは「建築中の投資用不動産」を分けている点が大きく異なる。

	<p>益に関する記載がある (IVS300～310)。</p>	
<p>歴史用不動産の扱い</p>	<ul style="list-style-type: none"> 「資産別基準—不動産権益」(IVS230)の付属資料「歴史的資産」において、歴史用不動産の評価に大きな枠組みを定めており、その中で細かな資産を例示している。 歴史用不動産に関しても「比較方式」「収益方式」「原価方式」の適用できる点を挙げているほか、歴史用不動産への適用に際しての注意事項についても記載している (IVS230—A12～A17)。 	<ul style="list-style-type: none"> 「特殊価格とは、文化財等の一般的に市場性を有しない不動産について、その利用現況等を前提とした不動産の経済価値を適正に表示する価格をいう」と記載し(総論第5章第3節4)、「建物及びその敷地が一体として市場性を有しない場合における建物のみを鑑定評価」の例として、積算価格を原則としている(各論第1章第3節)。 国際基準に比べ項は小さく、市場性を有さない「文化財」等に限定した記載になっている。
<p>「市場」の概念の考え方</p>	<ul style="list-style-type: none"> フレームワーク (11～20) において、「市場」の定義、要件、特性、動向、市場参加者等につき詳細に述べている。 これら「市場」に係る説明が、その後に展開される、不動産を含めた各種資産の評価に係る論点を構成する根幹をなしている。 	<ul style="list-style-type: none"> 「正常価格」の項目の中で、「現実の社会経済情勢の下で合理的と考えられる条件を満たす市場」の定義づけを行っている(総論第5章第3節1の1)。 国際評価基準ほど定義は厳密ではなく、構成上も「正常価格の成立要件」として挙げられるという位置づけになっている。

	国際評価基準 (IVS)	不動産鑑定評価基準
<p>価値の種類について</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 価値の種類として、「市場価値」「投資価値」「特別価値」「公正価値」を挙げている (フレームワーク 27～46)。 「市場価値」…自由で公開された市場で想定される取引において最も実現可能性が高い価値 「投資価値」…所有者あるいは所有予定者にとつての、投資物件または稼働物件の価値 「特別価値」…特別な買い手のみに価値を有する、資産の特別な属性が反映された価値 「公正価値」…特定の当事者間で資産が取引される場合に合理的に形成される価値 • 「特別価値が求められた場合には、明確に市場価値との区別がなされて報告すべき」とされる (フレームワーク 46)。 	<ul style="list-style-type: none"> • 日本の基準に置き換えた場合、「市場価値」は「正常価格」の概念の1つである一方、「公正価値」は「正常価格」「限定価格」を包含すると考えられる。 • 一方、「投資価値」は、証券化対象不動産に対しては「特定価格」の例示のうち「資産の流動化に関する法律又は投資信託及び投資法人に関する法律に基づく評価目的の下で、投資家に表示するための投資採算価値を表す価格を求める場合」(総論第5章第3節)が対応すると考えられるが、即応するものではない。 • このように、価格の概念の種類を想定する取引の状況により定まり、日本の基準の「正常価格」の概念とは異なる。 • 「正常価格又は正常賃料を求めることができる不動産について、依頼目的及び条件により限定価格、特定価格又は限定賃料を求めた場合は、かつこ書きで正常価格又は正常賃料である旨を付記してそれらの額を併記しなければならない」として、正常価格とそれ以外の価格の違いに関する記載が求められる(総論第9章第2節)。
<p>投資価値について</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 「投資価値」について、「ある資産の投資価値と市場価値の差額は、売り手、買い手が当該市場に参入するための動機となる」と明示している (フレームワーク 37)。 	<ul style="list-style-type: none"> • 対応する説明がない。

<p>相乗効果価値について</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「結合された価値が単体の価値の合計以上となる場合に得られる価値」として、相乗効果価値が定義されている（フレームワーク 47）。 ・相乗効果が特定の買い手のみに生ずる場合は、特別価値に該当するものとされている（フレームワーク 47）。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「相乗効果価値」に対応する記載はない。類似の概念としては、「限定価格」例示における「借地権者が底地の併合を目的とする売買に関連する場合」（総論第 5 章第 3 節）等も考えられるが、国際基準が示す「相乗効果価値」は、それよりも、所在地や類型等の枠を超えたダイナミックな概念と考えられる。
--------------------------	--	--

	国際評価基準 (IVS)	不動産鑑定評価基準
<p>評価採用資料について</p>	<ul style="list-style-type: none"> 評価採用資料として「事実資料」「想定資料」に2分。「事実資料」を重視しながらも、時点や信頼性の精査により、「想定資料」が重要になる場合があることを明記。また、コスト、取引価格のほか、キャッシュフローや市場参加者のリスク感を重視している（フレームワーク 65～67）。 評価の過程で採用した情報の性質と出所を開示しなければならないとされている（一般基準 103-5） 	<ul style="list-style-type: none"> 「確認資料」「要因資料」「事例資料」という分類が行われており、対象不動産の確認をまず重視した書き方になっている（総論第8章第4節）。 一方、キャッシュフローや市場参加者のリスク感に関しては記載しない（総論第8章第5節）。 「事実資料」と「想定資料」の区別は示していない。
<p>「市場」と「評価料」と「評価手法」の関連について</p>	<ul style="list-style-type: none"> 「評価採用資料は、評価目的によって決まる価値の種類に対応するものである必要がある。例えば、市場価値の試算では、市場から得られる情報に基づくことを前提とする」とされ、「市場価値を求めるために収益方式を適用する場合には、市場参加者が採用するであろう資料や予測を利用すべき」「市場価値を求めるために原価方式を適用する場合には、市場に基づく原価と減価を決定すべき」と例示して、「市場」と「採用資料」と「評価手法」の関連が明示されている（フレームワーク 71）。 「利用可能なデータおよび評価対象資産の市場に関連する状況によって、どの評価手法（単数または複数）が最も適切であるかが決まる」とし、採用手法についてはデータ・市場による選択を重視している（フレームワーク 71）。 	<ul style="list-style-type: none"> 「市場」と「採用資料」と「評価手法」の関連が明示されている箇所はない。
<p>調査の範囲と責任について</p>	<ul style="list-style-type: none"> 調査の範囲、依拠する情報の性質と出所について確定する際の考慮事項を明記（IVS230-2）。 また、求められる証拠、現地調査の範囲、情報や現地確認の責任、敷地及び基礎についての情報の有無、現実・潜在的なリスクの責任を明記（IVS230-2）。 	<ul style="list-style-type: none"> 考慮すべき事項は随所に記載されているが、責任や情報の範囲について明記する箇所はない。 想定上の条件については、「実現性」「合法性」「当事者及び第三者の利益を害するおそれがない」という要件が満たされない限り、付加することができないとされている（総論第5

<ul style="list-style-type: none"> • 実地調査、照会、分析等を行う際の制約、限界については、業務の適用範囲において定める（一般基準 101-2）。 • 評価人による調査の範囲に限度を設ける合意は、業務の適用範囲に記録することが求められる（一般基準 102-3）。また、当該「限界」については、報告書にも記載することが求められる（一般基準 103-5）。 	<p>章第 1 節）。</p>
--	-----------------

<p style="text-align: center;">国際評価基準（IVS）</p>	<p style="text-align: center;">不動産鑑定評価基準</p>
<p>原価方式について</p> <ul style="list-style-type: none"> • 「同等の有用性を有する資産の取得に要する原価より高く支払わない、という経済原理に基づいて価値を求める方式」として（定義、フレームワーク 63）、原価方式による価格が最高額であることを示している。 • 「同類の取引事例がなく、また、帰属する収益が確認できない場合にのみ使用する。主に特殊資産、つまり、市場で取引されるものがほとんどなく、あるとしても事業や企業の構成要素の一つとして一体売却するような不動産に適用する」（IVS 230-C22）とされており、原価方式が採用される局面は限定されることが想定されている。 	<ul style="list-style-type: none"> • 「原価法は、価格時点における対象不動産の再調達原価を求め、この再調達原価について減価修正を行って対象不動産の試算価格を求める手法である」（総論第 7 章第 1 節）とされ、技術的側面からの記載となっている。 • 「原価法が適用できる場面が限定的である」という考え方は採られていない。
<p>比較方式について</p> <ul style="list-style-type: none"> • 「直近に存在した同一あるいは類似の資産の取引価格を考察」する方式であるが、売り希望価格、売却予定価格を考察することも適切とされている（フレームワーク 57）。 • 不動産を比較する際に「考慮すべき差異」として、類型、立地、土地の特性と建物の築年・仕様、公法上の規制、 	<ul style="list-style-type: none"> • 「取引事例比較法は、まず多数の取引事例を収集して適切な事例の選択を行い、これらに係る取引価格に必要に応じて事情補正及び時点修正を行い、かつ、地域要因の比較及び個別的要因の比較を行って求められた価格を比較考量し、これによつて対象不動産の試算価格を求める手法である」（総論第 7 章第 1 節）とされ、基準価格導出の道筋が細かく規定されている。

	<p>価格決定の背景、取引時点が挙げられている (IVS 230-C15)。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 国際基準は、不動産同士を直接的に比較するイメージであるのに対し、日本では、複数のプロセスを介在させている。
<p>収益方式について</p>	<ul style="list-style-type: none"> 「直接還元法について、収入の変動が市場の期待を上回る場合、より精緻なリスク分析が必要な場合は必ずしも適用されない」としている。(IVS 230-C17) 「還元利回り、割引率は、評価目的に従って決定する。投資価値を求める場合には、所有者が求める投資収益率または加重平均資本コストを反映する。市場価値を求める場合には、市場参加者間で取引された価格からその利益を観察することにより求めなければならない」とされている (IVS 230-C19)。 「適切な割引率は、市場取引から暗示される利回りを分析して決定すべきであり、これができる場合には、リスクフリーレートに付加的リスク等を加味することにより求める」とされている (IVS 230-C20)。 	<ul style="list-style-type: none"> DCF法の適用を義務付けている証券化対象不動産の評価においては、「直接還元法による検証を行うのが望ましい」としている (各論第3章第4節)。 還元利回り、割引率が評価目的に応じて決まるとはされず、「地方別、用途的地域別、品等別等によって異なる傾向を持つため、対象不動産に係る地域要因及び個別的要因の分析を踏まえつつ適切に求めることが必要」として、求め方の例が並列的に示されているのみ (総論第7章第1節)。 割引率の査定方法に関し、優先順位は示されていない。

	<p>国際評価基準 (IVS)</p>	<p>不動産鑑定評価基準</p>
--	----------------------------	-------------------------

<p>採用する評価方式について</p>	<ul style="list-style-type: none"> • もっとも適切な評価方式の決め方として、価値の種類、採用資料、情報入手可能性、評価方式または方法を挙げているとともに、採用する手法の数は定めていない（一般基準 102-6）。 • 「信頼性の高い評価結果を得るために、特に、資料が不十分な場合に、二以上の評価方式が用いられる場合もある。その場合、最終的な結果を得るために、分析、調整が行われなければならない」とされ、三手法併用が原則というスタンスはとられていない（一般基準 102-7）。 	<ul style="list-style-type: none"> • 「原則として、原価方式、比較方式及び収益方式の三方式を併用すべきであり、対象不動産の種類、所在地の実情、資料の信頼性等により三方式の併用が困難な場合においても、その考え方をできるだけ参酌するように努めるべきである」と、3手法の併用を原則としている（総論第 8 章第 7 節）。 • 各論において類型ごとに試算価格の重視の度合いは示されていないものの（例「貸家及びその敷地は、収益価格を標準とし、積算価格及び比準価格を比較考量して決定する」など）、あくまでこれは三手法併用を前提としたものである。
<p>担保融資のための不動産価値</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 特定される価値の種類につき通常は市場価値であるとする一方、強制売却や売却までの期間の制限が想定される場合がありその場合の価格は価格時点においてのみ有効性を持つもの、将来債務不履行発生時にはその価値は実現されえないことも記載すべきことを書いている（IVS 310-4）。 	<ul style="list-style-type: none"> • 強制売却や売却期間制限の場合の価格は「特定価格」のひとつに該当する（総論第 5 章第 3 節 3）。ただし、債務不履行発生時の但し書きに関しては書かれていない。

参考 3 諸外国の不動産鑑定評価の資格と基準および基準作成機関

出所：「海外投資不動産鑑定評価ガイドライン」からの表を筆者加筆

<http://tochi.mlit.go.jp/wp-content/uploads/2013/09/fafa16e57dab561fe271c499436e5887.pdf>

	アメリカ合衆国	英国	オーストラリア	シンガポール	台湾	大韓民国	ドイツ	香港
資格・称号	1州公証人 公認鑑定人 2MAI(商・住・工), SRPA(商・住・工), SRA(住)	MRICS (member) FRICS (fellow)	CPV Certified Practising Valuer	SIV Singapore Institute of Valuers	不動産估價師	鑑定評価士	roperty Valuation Expert	MHKIS (member) FHKIS (fellow)
登録機関	1州不動産鑑定評価委員会 2不動産鑑定協会 (AI)	RICS Royal Institution of Chartered Surveyor	1州不動産鑑定評価委員会 2 API (Australian Property Institute)	Singapore Institute of Surveyors and Valuers	市(地政局 等)	国(建設交通部)	IRS-ZERT	Hong Kong Institute of Surveyors

鑑定評価 基準	USPAP (Appraisal Foundation)	RICS Appraisal and Valuation Standards (RICS)	Professional Practice Standards (API/PINZ)	Valuation Standards and Guidelines (SISV)	技術規則 (中央政府 内政部地政 司)	不動産価格 公示および 鑑定評価に 関する法令	ERTV (IFS-ZERT)	the HKIS Valuation Standards on Properties (HKIS)
(基準作成団 体)	注： 注：					鑑定評価に 関する規則 (建設交通 部)		
備考	イギリスのRICSは、正式名称The Royal Institution of Chartered Surveyorsで、1868年創設、不動産を中心とした幅広い資産に関する職能団体。世界146カ国に10万人を超える会員を擁しているとされる。不動産をはじめとする評価基準が国際的に標準化される動きのなかで、RICSが規定する評価基準書(通称 Red Book)は、IVSに準拠している。							

8章 全体の考察と今後の課題

本研究は、不動産の価格形成のありようが経済に与える影響が強く、合理的な価格形成があってはじめて適正な資産選択・投資選択が可能であり、ひいては経済全体の資源配分を適正にするという認識のもと、不動産価格の適正な形成に資するための情報環境をどう整備すべきか、という問題意識からスタートした。

不動産価格形成に寄与し、みずからも価格の代替として機能する情報全般を「不動産価格情報インフラ」と名付け、特にキャップレート、取引価格、及び不動産鑑定をとりあげ、それらの整備をどうすべきかに向け、種々の検討を行った。

キャップレートに関しては、J-REITのものを除けば公表されている取引キャップレート情報がわが国にはほとんどない状況にあって、まずその把握を行った。

分析の特徴としては、大きく2つあり、ひとつは、アンケート等をベースとした「期待利回り」ではなく、すべて実際に成立したデータを採用してキャップレートを求めていることである。価格データは、現実に成立した取引価格データを、賃料データも募集賃料ではなく、実際に成約されている成約賃料である。加えて、都市別、地域別、路線別、間取り別等、詳細なレベルでキャップレートの把握を行ったことに加え、震災の前後での変化も見た。

採用した分析手法は **pooled tenure hedonic approach** である。これは、一般的なヘドニックアプローチに DCF 法を組み合わせることでキャップレートが算出できるという点に特徴がある。

一般にヘドニックアプローチが価格を構成する変数にフォーカスしてどの変数がどれくらい価格に影響を与えているかに注目するのに使用される。そのため、キャップレートを求める際には、価格を説明するヘドニック式を1本導出し、それとは別に賃料を説明するヘドニック式を1本導出した後に、両者のデータセットにとってもっとも **probable** な不動産を設定しその属性の値を、両方のそれぞれの変数に代入して、それぞれ求められた価格と賃料から、キャップ

レート进行計算する、という手順をとらねばならない。つまり、価格市場と賃料市場を区別して求めるのであるが、これに対し、**pooled tenure hedonic approach** では、賃料市場と価格市場が同一の空間にて同時に存在している市場だと想定しキャップレートを算出する。8都市や地域別のキャップレートの把握により、**pooled tenure hedonic approach** が、この日本のようなキャップレート情報インフラがプアーな状況での分析においても有効なことが確認できた。

また、これまでの日本の不動産市場をヘドニックアプローチで分析した研究の多くは、価格情報が不十分な環境のために、実際の取引価格ではなく、例えば公示地価や基準地価、また路線価などの公的な価格指標を代用しているものがほとんどであった。しかし、これらの情報は、土地に関するもののみであり、現代のように、証券化市場が発達し、収益性や利回りといった判断指標が求められるようになってきた状況においては、土地のみの価格を採用した分析では十分な結果とはいいがたいと思われる。

ただし、採用した **pooled tenure hedonic approach** にも欠点がないわけではない。特に、ひとつの市場をなす地域の中にある住宅が売買にも賃貸にもどちらにも供される可能性があるという前提にたって、売買価格と賃料の関係をしらべる式であるため、構成データである各住宅の属性が可能な限り一致する、という大前提があるが、今回採集し採用したデータは、多くの属性においてその一致がみられたが、築年数に限っては両者の属性がかなり相違しており、売買価格データの属性は比較的新しいものが多く、賃貸データのほうの属性は相対的に古いものが多かった。両者の一致している数は全体の約3分の1程度であり、ここにデータの量を揃えて分析するには数が不足する、という課題が残っている。今後はこの点の改善を考慮しさらに研究を進めたい。

また、鑑定評価に関しては、日本の研究で鑑定評価を対象としているもの事態が数が少ないことに加え、その中でも依頼者プレッシャーを取り上げているものは珍しいが、本研究においては、特に依頼者プレッシャーが起きやすい市場環境と推察できるリーマンショック後という市況が悪化するイベントの前後を比較して、価格変化を関係者間での取引である「内部取引」と、無関係の主体との取引である「外部取引」の二つを比較する、という手法で、依頼者プレッシャーが生じた可能性を分析した点に特徴がある。

依頼者プレッシャー問題は、アメリカをはじめ多くの海外論文でも扱われて

いる重要なテーマであり、不動産証券化市場における鑑定評価額は重要な投資判断指標であるとともに投資家保護機能を担って義務化されているのが建前であるから、その鑑定評価に依頼者プレッシャーによる不正があれば、重大なガバナンス違反であり、不動産証券化市場全体の信頼を揺るがすこととなる。

ここで、各章の研究の結果を以下に簡潔に述べる。

3章の8大都市別に把握したキャップレート分析からは、

- ①首都圏が6%台とほぼ近似の幅に収まっている
- ②名古屋、福岡、仙台が8%前後に揃っている。
- ③一方、札幌だけは、9.83%と約10%に近い高率を示した。

の3点がわかった。求められた不動産のキャップレートは、鮮明に都市の格差を表現していると理解でき **pooled-tenure hedonic model** がわが国においても不動産キャップレートの把握に利用できることが確かめられた。

4章では、路線別、主要ターミナル別、間取り別等の詳細な視点から東京23区の住宅についてキャップレートを求めた。

それぞれの分析結果を簡潔にまとめると、以下のとおり。

- ・間取りが大きい程キャップレートが小さい。
- ・主要ターミナル駅別では、渋谷駅をターミナルとするエリアのマンションのキャップレートが小さい
- ・路線別では、間取り2以上のマンションでは東急線や京王線沿いのキャップレートが小さく、間取り1では小田急線沿いが小さい傾向があった。

また、東日本大震災の前後を比較し、震災の影響についても調べた。

- ・ファミリータイプのキャップレートは若干ながら下落、間取り1タイプが上昇しているのと対照的であり、東京23区のファミリータイプマンションへの底堅い需要が確認できた。

対して、間取り1タイプのキャップレートの上昇からは、震災による投資的需要の減退が推察される。

5章では、不動産競売市場における規制緩和と情報開示レベルの向上の効果について、競売参入を増加させるとともに、収益価格評価の評価書にて提供される各種の価格に関する有益情報の増加が入札価格の適正化に寄与し、競売市

場が一般市場により近づき、競落価格やキャップレートが一般市場のそれに近づくという仮説をたて、それらを競落価格とキャップレートの変化で実証した。

全体的に競落価格は年々上昇している。一般市場においても全体に取引価格水準は年々上昇しているが、競落価格水準の上昇カーブのほうがより急であることから、2つの枠組み変化は価格の上昇に寄与したということが明らかとなった。それに伴いキャップレートも全般に低下傾向にあり一般市場に近づいていることがわかり、仮説の正しさが確かめられた。

6章の分析では、キャップレートと同様に不動産の価格形成に重要な役割をもつ不動産鑑定評価に焦点をあてた。特に、J-REITの不動産取得をめぐる状況において、「内部取引」と「外部取引」の差が鑑定評価額に影響をあたえる、リーマンショック後で取引価格など状況に変化がうまれる、という仮説、及びNOIの変化が鑑定評価額に影響を与える、という仮説を立てたが、3つとも正しさが証明できた。

リーマン・ショック後において、不動産証券化商品を組成する不動産が内部取引によって取得された場合、その取得時の鑑定評価額がリーマン・ショック前および外部取引による取得の場合の鑑定評価額に比べて高く求められていることが分析により明らかになり、この取得時鑑定評価額に対する上昇バイアスという歪みは依頼人プレッシャーがあったことを強く示唆するものである。

7章でも、不動産鑑定評価を日本の基準と国際基準（IVS）とで比較し、日本の基準をどう改善すべきかについて提案を行った。特に、キャップレートを収益還元法においてのみ採用する現行の実務を改善し、取引事例比較法においてもキャップレート自体を比較し、評価に際し採用するキャップレートを決定する、という手法をわが国も採用すべきであると提案した。

分析をふまえて本研究で提示した今後の改善に向けての提案は、今後の不動産市場、不動産証券化市場の健全な成長拡大にとって重要と考える。提案を簡潔にまとめる。

1. アメリカが住宅バブルの反省として開始した『鑑定マネジメント機関』のような依頼者プレッシャーを防止する機関を設置する
2. 不動産鑑定評価の内容・質を精査し、不適切な評価を防止する審査機関をつくる
3. 不動産鑑定評価書を全面開示し、評価内容のレベルアップ・不正の防止をはかる

わが国の不動産市場の価格情報インフラの整備に関わる課題に関しては、ほぼ本研究により網羅しており、改善にむけての具体的な提案も行っているため、今後は、本研究での成果をふまえた「価格情報インフラ」の整備の推進体制や主体の観点からふまえた方策に関する研究が望まれる。

特に、都市別、地域別、また不動産の種類別など、利用者の利便性をふまえた詳細なキャップレートの把握分析とその定期的な公表が今後の研究課題である。

謝辞

本研究は、私のこれまでの実務経験と研究を一つに取りまとめたものであるが、各々のテーマごとの研究には、テーマの抽出やデータ収集、論理構成や分析の手法の検討、結果の吟味など、研究プロセスの種々の段階で多くの先生方に意見や助言、アイデアなどたくさんの支援をいただいた。それらなしには本研究はまとめられなかったと思う。

まず、大学院時代の指導教授である早稲田大学名誉教授 堀口健治先生に感謝したい。不動産市場の分析の手法や研究のスタンスの吟味など、ご自身の研究も踏まえ折々に適切な意見をいただいた。

この論文自体が、堀口先生にまとめてみてはとアドバイスいただいたことがきっかけで生まれたものである。心より感謝したい。

本研究の大部分はモデルを用いたわが国不動産市場における実証研究であるが、各モデルで採用している分析手法の **pooled tenure hedonic approach** は、共著で書いた日本の8都市のキャップレート把握の研究論文のスタート時に、当時の慶応義塾大学経済学部教授（現名誉教授）瀬古美喜先生から、それを使った実証研究をすすめていただいたものである。研究の進め方にも多くの指導をいただいたことに大変感謝している。

最後に、成果を1つの本研究にまとめるに際しては、立教大学ビジネスデザイン研究科委員長亀川雅人教授（同経営学部教授）には、論文の構成や内容に対し、貴重な意見と重要なアドバイスをいただいた。そのおかげで、研究の視座を高く設定し直し、論文に大きな改善ができた。どれほど感謝しても、し尽せない思いである。

参考文献

(英語文献)

- [1] Amidu, A., Aluko, B, and Hansz, J. (2008) "Client feedback pressure and the role of real surveyors and valuers," *Journal of Property Research*, 25(2), p.p.89-106.
- [2] 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.
- [3] 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, University of Reading.
- [4] 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.
- [5] Gallimore, P and Wolverson, M. (1997), "Price-Knowledge-Induces Bias: a cross Cultural Comparison," *Journal of Property Valuation and Investment*, Vol.15, No.3, pp.261-273.
- [6] Gallimore, P. and Wolverson, M.L. (2000) "The objective in valuation: a study of the influence of client feedback," *Journal of Property Research*, 17(1), pp.47-58.
- [7] Geltner, D.M. (1991) : "Smoothing in appraisal-based returns" *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 4, 327-345
- [8] 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.
- [9] Hamilton .B.W, Schwab .R.M. (1985) : "Expected Appreciation in Urban Housing Markets" *Journal of Urban Economics* 18, 103-118.
- [10] Hansz, J.A. (2004) "The use of a pending mortgage reference point in valuation judgement," *Journal of Property Investment and Finance*, 22(3), p.p.259-268.
- [11] Haurin. DR (2005) : "US commercial real estate indices: transaction-based and constant-liquidity indices" *BIS Papers* No 21, 232-242
- [12] Hedershott, P. and Keim, E. (1992) "Office Market Values During the Past Decade: How Distorted Have Appraisals Been?", NBER Working Papers ,No.4128.
- [13] Jud, G. and Winkler, D. (1995) The Capitalization Rate of Commercial Properties and Market Returns, *Journal of Real Estate Research*, 10, 509-18.

- [14] Kiyotaki, N and Moore, J.(1997), "Credit Cycles", *The Journal of Political Economy*, Vol. 105, No.2, pp. 211-248.
- [15] Lai, TY, Wang, K (1998) : "Appraisal Smoothing: The Other Side of the Story" *Real Estate Economics*, vol 26, 511-535
- [16] Leung Ching Ching (2004) : "Factors affecting capitalization rates in Hong Kong"
<http://hub.hku.hk/handle/10722/48850>
- [17] McAllister, P. Baum, A., Crosby, N., Gallimore, P., and Gray, A. (2004) "Appraiser behaviour and appraisal smoothing: some qualitative and quantitative evidence," *Journal of Property Research*, 20(3), p.p.261-280.
- [18] Malpezzi .S., Ozanne . L, and Thibodeau.(1980): *Characteristic Prices of housing in Fifty-nine Metropolitan areas*, Washington DC, The Urban Institute.
- [19] Phillips. S (1988) : "Residential capitalization rate: explaining inter-metropolitan variation 1974-1979" *Journal of Urban Economics* 23, 278-290
- [20] Quan, D., and Quigley, J. (1991) "Price formation and the appraisal function in real estate markets," *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 4(2), p.p.127-146.
- [21] Rosen, Sherwin(1974) "Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition," *Journal of Political Economy*, Vol.82, No.1.
- [22] Nagai, Koichi, Yasushi Kondo, and Makoto Ohta (2000) "An Hedonic Analysis of the Rental Office Market in the Tokyo Central Business District: 1985-1994 Fiscal Years," *Japanese Economic Review*, Vol.51, No.1
- [23] Short and O'hara (200812)" Valuing Housing in Measures of Household and Family Economic Well-Being", Housing and Household Economic Statistics Division U.S. Census Bureau Washington, D.C. 20233, 11.
- [24] Sivitanides. P, Southard. J, Torto. R, Wheaton.W (2001): "The Determinants of Appraisal-Based Capitalization Rates" *Real Estate Finance*, 18(2), 27-37
- [25] Sivitanidou. RG, Sivitanides. PG (1999) : "Office Capitalization Rates: Real Estate and Capital Market Influences" *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 18(3),297-322
- [26] Smolen, G.E., and Hambleton, D.C. (1997) "Is the real estate appraiser's role too much to expect?," *The Appraisal Journal*, 65(1), p.p.9-17.
- [27] Suzaki, Kenji, and Makoto Ohta(1994) "A Hedonic Analysis of Land Prices and Rents in the Bubble: Kanagawa Prefecture in Japan for 1986-1988," *Economic Studies Quarterly*, Vol.45, No.1.

- [28] Wheaton.W, Torto. R: “Income and Appraised Values: A Reexamination of the FRC Returns Data” *AREUEA Journal*, Volume 17, 1989, 439-449.
- [29] Wheaton. W, Torto. R, Petros. S, Sivitanides. P, Southard. J, Hopkins. J, Costello. J (2001) : “Real estate risk: a forward-looking approach” *Real Estate Finance*,18(3), 20-28
- [30] Wheaton.W, Torto. R, Sivitanides. P, Southard. J (1999) : “Evaluating Risk in Real Estate” *Real Estate Finance Journal of Urban Economics* 18, 103-118.1985
- [31] 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.
- [32] Worzala, E.M., Lenk, M.M., and Kinnard, W.N. (1998) "How client pressure affects the appraisal of residential property," *The Appraisal Journal*, 66(4), p.p.416-427.
- [33] Yumi Saita (2003) : Land Prices in the Tokyo Metropolitan Area : A Hedonic Analysis of Judicial Auction Prices, Bank of Japan Working Paper Series, No.03-E-4, November, 2003, 2-6

(フランス語文献)

- [1] André Bender; Martin Hoesli; Elion Jani (2006) : Apport des simulations Monte Carlo à l'évaluation immobilière : quantification du risque associé aux paramètres de l'évaluation, Cahier de recherches / HEC, Université de Genève
- [2] Bertrand Renaud (1995) : Le cycle de l'immobilier, 1985-1994 : ses causes et ses leçons, *Revue d'économie financière*, No.33, La coopération dans le système financier international. 187-215.

(日本語文献)

- [1] 小野宏哉・高辻秀興・清水千弘「首都圏中古マンション市場を対象とする品質調整済み住宅価格指数の開発」麗澤大学経済社会総合研究センターWorking Paper No. 3、2002年
- [2] 片山さつき (1999) 『SPC法とは何か』日経BP社
- [3] 亀川雅人「企業と市場の機会選択-経営理念と取引コストの関係-」『立教大学ビジネスクリエーター創出センター研究論文』、2013年3月
- [4] 亀川雅人「資産構成から見る資本コスト-限界資本コストと平均資本コストの関係を中心として-」『経営会計研究』第12号、日本経営会計学会、2009年10月
- [5] 刈屋武昭, 藤田昌久 (2006) 『不動産金融工学の展開』東洋経済新報社

- [6] D・ゲルトナー, N・G・ミラー (2006) 『不動産投資分析』川口有一郎監訳, プログレス社
- [7] 清水千弘, 川村康人「不動産特性とキャップレート」『日本不動産学会 2009 年秋季全国大会 (第 25 回学術講演会) 論文集』, 193-200 頁
- [8] Erwin Diewert・清水千弘 (2012), 「経済危機 と住宅価格指数」, 日本経済新聞・経済教室 (2012.1.13).
- [9] 鈴木史郎「住宅市場における価格形成の分析」大蔵省財務金融研究所『フィナンシャル・レビュー』February、1995 年、91-111 頁
- [1 0] D・ディパスクエル, W・C・ウィートン (2001) 『都市と不動産の経済学』瀬古美喜訳, 創文社
- [1 1] 中村良平・竹下俊彦「資産運用物件における情報効率性と可変リスクプレミアムの検証」『日本不動産学会誌第 17 巻第 1 号』2003 年 54-64 頁
- [1 2] 中村良平「マンション価格指数と収益性」『住宅土地経済』住宅総合センター、1998 年冬季号、16-25 頁
- [1 3] 西村清彦編著(2002) 『不動産市場の経済分析』日本経済新聞社
- [1 4] 久恒 新 (2015) 「J-REIT における不動産鑑定評価の『依頼者プレッシャー問題』の研究」立教 DBA ジャーナル第 5 号, 2015 年 1 月
- [1 5] 久恒 新 (2012a) 「REIT 拡大、透明性カギ」『経済教室』日本経済新聞 2012 年 12 月 28 日
- [1 6] 久恒 新 (2012b) 「世界の主要都市の不動産リスクプレミアムの分析」日経研月報 8 月号, 2012 年 7 月, 28-34 頁
- [1 7] 久恒 新・山内将生 (2012c) 「不動産任意売却価格の競売価格との優位性の分析」資産評価政策学 14 巻第 2 号, 2012 年 3 月, 60-69 頁
- [1 8] 久恒 新 (2012d) 「東日本大震災は日本の不動産市場に影響を与えているか-東京 23 区マンションキャップレートの比較-」立教 DBA ジャーナル第 2 号, 2012 年 2 月, 37-45 頁
- [1 9] 久恒 新 (2012e) 「不動産価格上昇は不況脱却の切り札 今こそ日銀は新たな量的緩和の実施を」『週刊ダイヤモンド』2012 年 2 月 4 日号, 90-91 頁
- [2 0] 久恒 新(2011)「不動産バブルで勝つ鉄則～何が日本のプレーヤーに欠けているのか」日本経済新聞出版社
- [2 1] 久恒 新 (共著) (2010) 「施設マネジメントの再構築」公職研
- [2 2] 久恒 新(2009a)「投資家の目からみた J-REIT の鑑定評価」不動産証券化協会会報誌「ARES」第 42 号 (2009 年 11・12 月号)

- [2 3] 久恒 新(2009b)「信頼揺らぐ日本版 REIT の再生 -鑑定評価の全面開示を-」『経済教室』日本経済新聞 2009年4月29日
- [2 4] 久恒 新(2007a)「サブプライム問題とリスク評価 -不動産金融の人材育てよ-」『経済教室』日本経済新聞 2007年11月27日
- [2 5] 久恒 新 (2007b)「都市型商業施設の評価方法」『リアルエステイトマネジメントジャーナル』2007年7月号、ビーエムジェー
- [2 6] 久恒 新 (2007c)「サステイナブル(持続可能)なバブル」不動産証券化協会会報誌『ARES』第42号
- [2 7] 久恒 新 (2007d)「郊外型商業施設の評価方法」『リアルエステイトマネジメントジャーナル』2007年6月号、ビーエムジェー
- [2 8] 久恒 新・福井康子(2006)「わが国8大都市におけるキャップレートの把握」『季刊住宅土地経済』2006年冬季号, 32~39頁
- [2 9] 久恒 新 (2005a)「高齢者向け住居施設の鑑定評価」『リアルエステイトマネジメントジャーナル』2005年10月号、ビーエムジェー
- [3 0] 久恒 新 (2005b)「ゴルフ場の評価方法」『リアルエステイトマネジメントジャーナル』2005年9月号、ビーエムジェー
- [3 1] 久恒 新 (2005c)「ホテルの評価方法」『リアルエステイトマネジメントジャーナル』2005年8月号、ビーエムジェー
- [3 2] 久恒 新 (2005d)「物流施設の評価方法」『リアルエステイトマネジメントジャーナル』2005年7月号、ビーエムジェー
- [3 3] 久恒 新(2005e)「不動産投資利回り公表を」『経済教室』日本経済新聞 2005年5月16日
- [3 4] 久恒 新(2005f)「減損会計で資産の再評価」日本経済新聞 2005年2月9日
- [3 5] 久恒 新 (2004)「特殊用途物件市場形成の必要性和評価の課題」『プロパティマネジメント』2004年10月号、総合ユニコム
- [3 6] 久恒 新(2003)「DCF法による不動産鑑定評価の考え方と実践」日本経済新聞社 2003年
- [3 7] 久恒 新 (2002)「不動産市場に構造改革」『経済教室』日本経済新聞 2002年11月6日
- [3 8] 久恒 新 (2001)「固定資産税評価における動態性及び地域分析」資産評価政策学会 2001年3月
- [3 9] 久恒 新 (共著) (2000)「展望日本の不動産証券化」大成出版
- [4 0] 久恒 新(1999)「こうすれば土地は動く 収益還元価格評価のすすめ」日本経済

新聞社

- [41] 久恒 新 (1998)「不動産証券化のカギを握る収益還元法」資産評価政策学会 1998年7月
- [42] 久恒 新(1997)「土地本位制から賃料本位制へ」『ゼミナール』朝日新聞 1997年4月12日,夕刊8頁
- [43] 久恒 新 (1996a)「土地政策のパラダイム転換」日本不動産学会 1996年11月
- [44] 久恒 新 (1996b)「公示地価に収益基準を導入」『経済教室』日本経済新聞 1996年10月19日
- [45] 久恒 新(1994)「固定資産税は土地収益を基本に」『論壇』朝日新聞 1994年9月16日
- [46] 久恒 新 (1989)「金融不動産化の時代」資産評価政策学会 1989年5月
- [47] 福井康子 (2014)「不動産証券化市場における取得時鑑定評価額の研究」隅田和人・直井道生・奥村保規編著「都市・地域・不動産の経済分析」慶應義塾大学出版会 pp103-121、6章
- [48] W・ブルーグマン, J・フィッシャー『リアルエステートファイナンス』川口有一郎監訳, 日経BP社
- [49] 藤原裕行・新家善貴「土地収益率と地価下落要因の分析」内閣府政策統括官,景気判断・政策分析ディスカッション・ペーパー,2003.4,DP/03-2
- [50] 堀口健治「土地の公的保有政策と農地問題」立教経済学研究 54 卷 1 号,2000年7月
- [51] 三澤剛志「リーマンショック後の住宅市場の問題点」ARES ジャーナル 16 号, 2012
- [52] 柳川範之・平野智裕 (2011)「バブルと金融システム」岩井克人・瀬古美喜・翁百合編『金融危機とマクロ経済 資産市場の変動と金融政策・規制』
- [53] P・リンネマン『不動産ファイナンス大全』川口有一郎監訳, 日本経済新聞社, 2006年