

# オフィスビルのリザーブ・キャップ・レートに関する研究

## A Study on the Reserve Cap Rates of Office Buildings

Japan Real Estate Institute. Hiroaki Komatsu

一般財団法人日本不動産研究所 小松広明

This study is intended to propose a new concept of capitalization rates in transactions, which I will call a “Reserve Cap Rate.” A reserve cap rate measures an investor’s willingness to pay for property acquisitions. It became clear that Japanese investors, under the current market condition, recognize a reserve cap rate as a lower rate than a expected cap rate, which is used for judging the investment value of a property. This is because the investors expect Japanese economy will be picking up steadily in the future. When the real estate market is in the recovery or expansionary phase, the difference between a reserve cap rate and a expected cap rate tends to be large. This shows that a reserve cap rate is significant in transactions.

キーワード：Reserve Cap Rate, Real Estate Investment, Structural Equation Modeling  
リザーブ・キャップ・レート 不動産投資 共分散構造分析

### 1. はじめに

キャップ・レートは、特に収益用不動産の取引において、物件相互間の比較可能性の高さから重要な取引指標の一つとされている。キャップ・レートに関する情報としては、例えば、一般財団法人日本不動産研究所が実施する「不動産投資家調査」があげられる。

当該調査の丸の内・大手町地区の A クラスビルの期待利回り<sup>(1)</sup>について、2001 年時点に基準化した期待利回り指数と、J-REIT の取得物件を対象に算定した都心 6 区における取得時 NOI 利回り指数<sup>(2)</sup>の推移をそれぞれ図 1-1 に示した。

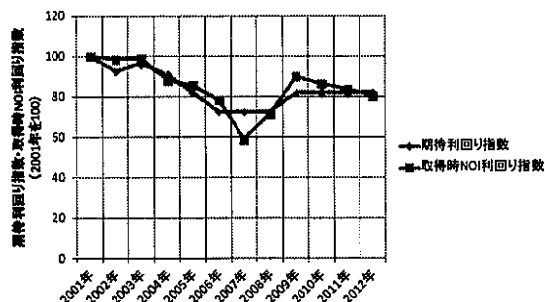


図 1-1 期待利回りと取得時 NOI 利回りの推移

不動産投資市場がピークを迎えた 2007 年時点では、取得時 NOI 利回り指数が、期待利回り指数を大きく下方に乖離していることが見て取れる。したがって、期待利回りでの物件取得が、

当時においては特に困難な状況にあったと推察される。

2013 年 4 月 1 日時点における丸の内・大手町地区の A クラスビルの期待利回りは、これまでの 4.5% から 4.3% へと低下している。不動産投資市場の回復が窺われる中で、市場参加によって物件取得を実現する新たな情報が求められるものと考えられる。

### 2. 研究の目的

売り手と買い手の価格交渉を想定すると、売り手の留保価格<sup>(3)</sup>から買い手の留保価格までの価格範囲が交渉可能ゾーンとされる（白井 2005）。本研究では、リザーブ・キャップ・レート（Reserve Cap Rate）を、買い手の最大支払い意思額に基づく取得期待利回りと定義し、当該リザーブ・キャップ・レートに関する不動産投資家の意識構造を明らかにすることを目的とする。

### 3. 研究の方法

一般財団法人日本不動産研究所「不動産投資家調査」の調査協力会社 216 社に対して、アンケート調査を実施する。電子メールで URL を送付し、Web 形式のアンケート調査とする。収集されたデータをもとに、共分散構造分析を用いて、不動産投資家のリザーブ・キャップ・レ

ートに関する意識構造をパス図として明示する。また、回答値に確率分布をあてはめ、当該分布関数を用いて推定取得確率に即したりザープ・キャップ・レートの計測を試みる。

### 3-1 入札方式の設定

想定する入札方式は、入札過程が観察不能な封印入札とし、最も高い価格をつけた者がその価格を支払う第一価格方式とした。第一価格方式の場合には、合理的な入札参加者は、自身の価値を正直に申告せず低めの価格を提示する可能性がある。第二価格方式の場合には、落札しても自身の提示価格を支払うことにはならないため、自身の価値を正直に申告することが最適戦略となる可能性があるとされる(上田 2010)。しかしながら、実際の不動産投資市場においては、封印入札の第一価格方式が用いられていることから、実態に即して第一価格方式を採用する。

### 3-2 回答者の物件に対する関与水準の把握

アンケート調査票は、入札意向によってその後の回答を分岐する形式とする。これは、入札意向のある参加者、つまり、対象物件に対して関与水準が高いと推察される者のみに限定すること意図する。消費者行動論によれば、低関与な消費者は、高関与の消費者ほど洗練された形で情報を組織化して保持していないことが指摘されていることから(清水 1999)、最大支払い意思額が明確に形成されていないものと推察される。

入札意向のある参加者は、対象物件の「リザーブ・キャップ・レート」「期待利回り」「取引利回り④」をそれぞれ回答することになる。

なお、回答者の匿名性を担保するため、会社名、氏名の記載は求めないこととする。

表 3-1 物件の設定

物件	諸条件
丸の内・大手町地区 A クラスビル	交通条件：駅より徒歩 5 分 築年数：築 5 年未満 規模：50,000 m <sup>2</sup> 以上 基準階貸室面積：1,500 m <sup>2</sup> 以上 「第 28 回不動産投資家調査」の想定基準ビルに同じ
大阪梅田地区	「第 28 回不動産投資家調査」の

標準的な A クラスビル	標準的な A クラスビルに同じ 上記以外に特段の定めはない。
--------------	-----------------------------------

表 3-2 アンケートの実施状況

実施時期	平成 25 年 3 月 21 日～4 月 19 日
調査対象者	日本不動産研究所「不動産投資家調査」の調査協力企業
配布方法	電子メールにて URL を配布のうえ、Web 調査を実施
配布数	216 社
回収数	47 社
回収率	21.8%

## 4. 分析の結果

### 4-1 回答者の属性

アンケート調査における回答者の属性をみると、アセットマネージャーが 44.7%と最も多く、次いでレンダーが 19.1%を占めている。信託受託者、アレンジャー、プロパティマネージャーの 3 者については回答がみられない。

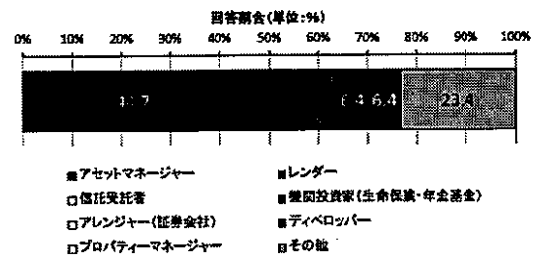


図 4-1 アンケート回答者の属性

### 4-2 入札に対する参加意向

入札は、封印入札で行われるものとし、最も高い価格を付けた者がその価格を支払って落札するものとする。入札参加者に制限はないものとし、いわゆるハード・ビッドを想定する。

「参加しない」とする回答者の理由について見ると、いずれの物件においても「業務上取り扱わない」「採算が取れそうにない」が主な理由として挙げられている。「業務上取り扱わない」とする理由としては、回答者の属性において入札への参加が見込まれないことが考えられる。例えば、レンダーが主体的に入札に参加することはないという理由が該当する。

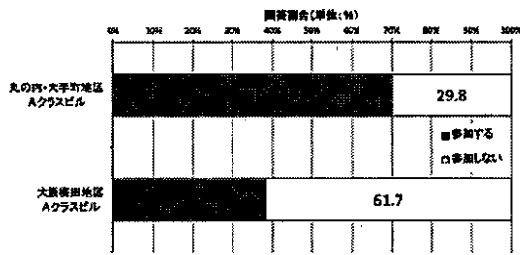


図 4-2 入札に対する参加意向

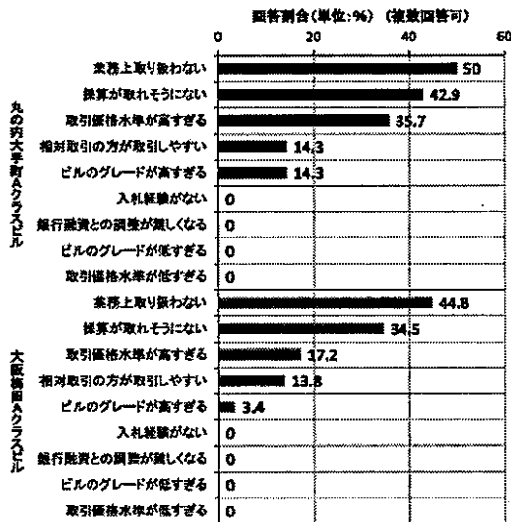


図 4-3 入札に参加しない理由

「採算が取れそうにない」との認識は、競合増加の意識に基づいている。つまり、予想される入札参加者数に対する認識を見ると（図 4-4 参照）、総じて多いとする割合（「かなり多い」「やや多い」の回答割合の合計）がいずれの物件においても 5 割を超えており、競合への意識が高く、採算割れが予想される。

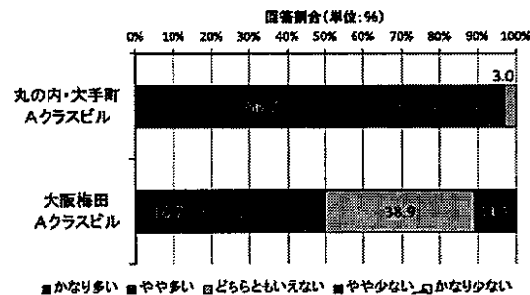


図 4-4 予想される入札参加者数に対する認識

#### 4-3 物件に対する取得期待

入札参加の意向を示した回答者（図 4-2 参照）に対して、物件に対する取得を期待する程度について 0～100%の範囲で 10%刻みでの回答を求めた。

「丸の内・大手町地区 A クラスビル」に対する平均取得期待は 80%と高い水準にある。「大阪梅田地区 A クラスビル」に対する平均取得期待度は 65%となっている。

いずれも 50%を超過していることから、いわゆる物件関与の高い回答者が選別されていることがうかがわれる。

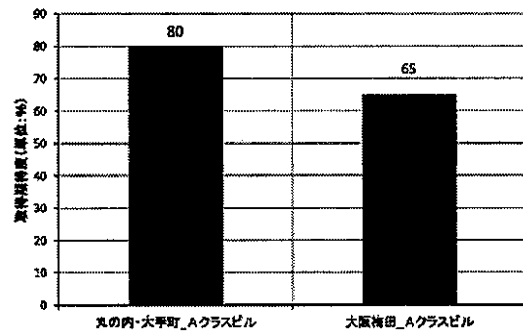


図 4-5 物件の取得期待度の比較

#### 4-4 リザーブ・キャップ・レートと期待利回り及び取引利回りの水準比較

リザーブ・キャップ・レートが、期待利回り及び取引利回りと比べて総じて低い（「やや低い」「低い」「かなり低い」の回答割合の合計）との回答割合を見ると、丸の内・大手町地区 A クラスビルでは 84.8%、大阪梅田地区 A クラスビルでは 72.2%をそれぞれ占めている。また、リザーブ・キャップ・レートが取引利回りと比べて総じて低いとの回答割合は、いずれも過半を占めている。したがって、不動産投資家の意識においては、リザーブ・キャップ・レートが期待利回り及び取引利回りに比べて最も低位と認識されていることがわかる。

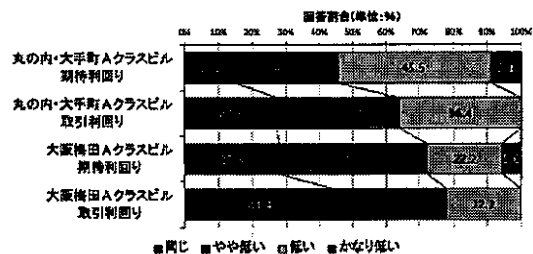


図 4-6 リザーブ・キャップ・レートと期待利回り及び取引利回りの比較

#### 4-5 リザーブ・キャップ・レートによる物件取得に対する期待

リザーブ・キャップ・レートによる物件の取得期待をみると、予想される入札参加者数の多寡（前記図 4-4 参照）と負の関係がみられる。つまり、丸の内・大手地区 A クラスビルに対する取得期待度は、「落札できる」との回答はみられず、「落札できるかもしれない」とする回答割合はわずか 9.1%と 1 割にも満たない。一方、大阪梅田地区 A クラスビルに対する取得期待度については、「落札できるかもしれない」との回答は、22.2%を占めている。

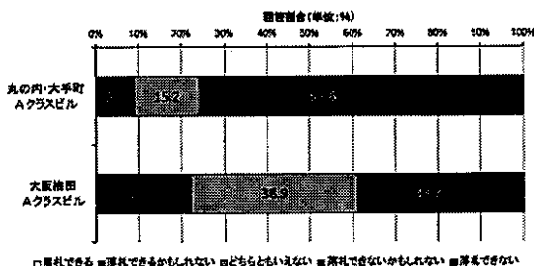


図 4-7 リザーブ・キャップ・レートでの取得期待度

いずれも物件取得の不確実性の高さが窺える結果となっている。これは、競合増加の意識が影響しているものと考えられる。したがって、リザーブ・キャップ・レートの計測において、回答値の代表として中央値あるいは平均値のみをもって示すことは、当該情報の利用者にとって必ずしも有益な情報とはならない。物件取得の不確実性を許容する着想が求められるものと考えられる。この点は、後記 4-7 において記述する。

#### 4-6 不動産投資家の意識構造の把握

前記 4-4 において示されたリザーブ・キャップ・レートが期待利回りに比べて低位との認識に対して、どのような要因が影響を与えているのか、共分散構造分析を用いてその意識構造について明らかにする。具体的には、多重指標モデルを用いて、当該パス図を示す。  
①丸の内・大手町地区の A クラスビルに対する不動産投資家の意識構造

本モデルの  $\chi^2$  値の p 値は、0.942 となり、パス図（図 4-8 参照）で示されたモデルは正

しいとする帰無仮説は棄却されない。また、本モデルの GFI は 0.904 であり、0.9 以上の値となっている。したがって、本モデルの適合性は比較的良好であると考えられる。

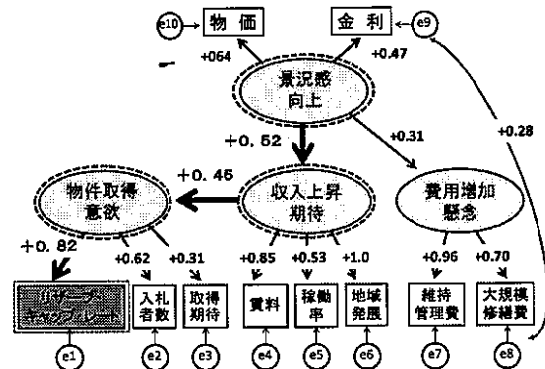


図 4-8 丸の内・大手町の A クラスビルに対する不動産投資家の意識構造

リザーブ・キャップ・レートが期待利回りに比べて低位であるとの認識に影響を与えている潜在変数は、「景況感向上<sup>(5)</sup>」「収入上昇期待」「物件取得意欲」の 3 変数である。

「景況感向上」は、物価及び金利の上昇期待に影響を与えており、物価上昇期待に対してパス係数が+0.64 と金利上昇期待の+0.47 よりも大きな影響を与えていることがわかる。また、「景況感向上」は、「収入上昇期待」と「費用増加懸念」に対して影響を与えており、「収入上昇期待」に対してはパス係数が+0.52 と「費用増加懸念」に対するパス係数+0.31 よりも大きな影響を与えている。着目すべきは、「収入上昇期待」が、「物件取得意欲」に対して影響を与えており、当該「物件取得意欲」がリザーブ・キャップ・レートの低下にパス係数+0.82 と最も大きな影響を与えている点である。最大支払い意思額が意識されていることを裏付ける結果となっている。

価格交渉において、留保価格が特に重要な役割を果たすことが先行研究 (Poucke and Buelens 2005) によって明らかにされており、先行研究に整合する結果が得られたといえる。

#### ②大阪梅田地区 A クラスビルに対する不動産投資家の意識構造

本モデルの  $\chi^2$  値の p 値は、0.921 となり、パス図（図 4-9 参照）で示されたモデルは正

しいとする帰無仮説は棄却されない。また、本モデルの GFI は 0.905 であり、0.9 以上の値となっている。したがって、本モデルの適合性は比較的良好であると考えられる。

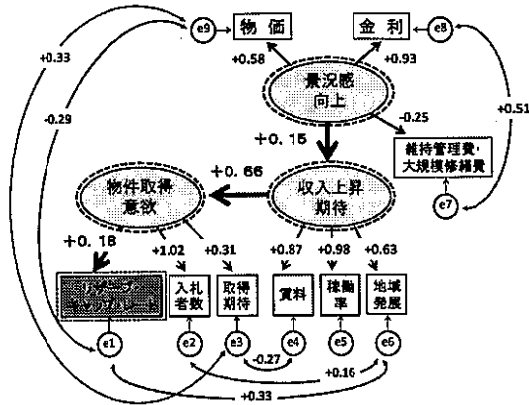


図 4-9 大阪梅田 A クラスビルに対する不動産投資家の意識構造

前記①と同様に、リザーブ・キャップ・レートが期待利回りに比べて低位であるとの認識に影響を与えている潜在変数は、「景況感向上」「収入上昇期待」「物件取得意欲」の3変数である。しかし、それぞれの影響の程度は異なっている。

「景況感向上」は、物価及び金利の上昇期待に影響を与えており、金利上昇期待に対するパス係数が+0.93と物価上昇期待に対するパス係数+0.58よりも影響の程度は大きいことがわかる。また、「景況感向上」は、維持管理費・大規模修繕費に対するパス係数が-0.25である一方で、収入上昇期待にも影響を与え、当該パス係数は+0.15となっていることから、純収益の増加が期待されていることがわかる。ただし、「景況感向上」が純収益の増加に与える影響の程度は限定的との認識がうかがわれる。

「収入上昇期待」から「物件取得意欲」に対しては+0.66とパス係数が比較的大きい。「物件取得意欲」からリザーブ・キャップ・レートへのパス係数は+0.18とプラスであることから、「景況感向上」がリザーブ・キャップ・レートと期待利回りの格差に対して拡大する方向に作用していることは確認できる。しかしながら、パス係数の値が低位であることから、リザーブ・キャップ・レートと期待

利回りととの格差も低位にとどまるものと考えられる。

したがって、大阪梅田地区 A クラスビルに対するリザーブ・キャップ・レートは、丸の内・大手町地区の A クラスビルに比べて期待利回りととの格差が小さくなるものと考えられる。

#### 4-7 リザーブ・キャップ・レートと期待利回り及び取引利回りととの平均値差の検定

「リザーブ・キャップ・レート」「期待利回り」「取引利回り」のそれぞれの平均値<sup>(6)</sup>について、当該平均値差の検定を行う。

まずは、分散の等分散性の検定を行い、等分散性を確認し、その上で、等分散性が認められた場合には、平均値の t 検定を行う。その際には、本研究では同一の回答者に対して「リザーブ・キャップ・レート」「期待利回り」「取引利回り」の3つの利回りを質問していることから、対応のある t 検定を行うことにする。

表 4-1 平均値差の検定結果

		等分散性の検定		対応のある t 検定	
		F 値	p 値	t 値	p 値
丸の内・大手町地区 A クラスビル	リザーブ・キャップ・レートと期待利回りの平均値の差の検定	0.83	0.61	-6.26	0.00 ***
	リザーブ・キャップ・レートと取引利回りの平均値の差の検定	0.64	0.22	-1.02	0.31
大阪梅田地区 A クラスビル	リザーブ・キャップ・レートと期待利回りの平均値の差の検定	1.33	0.57	-2.93	0.01 ***
	リザーブ・キャップ・レートと取引利回りの平均値の差の検定	1.03	0.95	0.53	0.61

注) ※※※は 1% 有意水準を示す。

等分散性の F 検定の結果をみると、いずれも有意な差が認められないことから、等分散であることが示された。したがって、対応のある t 検定を行った。その結果、丸の内・大手町地区の A クラスビルについては、「リザーブ・キャップ・レート」と「期待利回り」の平均値差には、有意水準 1% で統計的に有意であることが示された。しかしながら、「リザーブ・キャップ・レート」と「取引利回り」

の平均値差については、統計的有意性が認められない結果となっている。また、大阪梅田地区のAクラスビルについては、「リザーブ・キャップ・レート」と「期待利回り」の平均値差には、有意水準1%で統計的に有意であることが示されている。しかし、「取引利回り」の平均値差においては、統計的有意性は認められない結果となっている。

以上から、リザーブ・キャップ・レートは、期待利回りに比べて低位であるといえる。一方、取引利回りとの比較においては、統計的有意性が示されず、リザーブ・キャップ・レートと取引利回りに明確な水準差が認められないことが明らかとなった。

#### 4-8 リザーブ・キャップ・レートと期待利回り及び取引利回りとの相関分析

「リザーブ・キャップ・レート」「期待利回り」「取引利回り」について、それぞれの相関分析を行った。その結果、「リザーブ・キャップ・レート」と「期待利回り」の相関係数は、丸の内・大手町地区Aクラスビルでは0.78、大阪梅田地区Aクラスビルでは0.90となっている。

表4-2 リザーブ・キャップ・レートと期待利回り及び取引利回りとの相関分析

		リザーブ・キャップ・レート	期待利回り	取引利回り
丸の内・大手町地区 Aクラスビル	リザーブ・キャップ・レート	-	-	-
	期待利回り	0.78	-	-
	取引利回り	0.71	0.86	-
大阪梅田地区 Aクラスビル	リザーブ・キャップ・レート	-	-	-
	期待利回り	0.90	-	-
	取引利回り	0.85	0.89	-

いずれも「リザーブ・キャップ・レート」の回答に際しては、「期待利回り」の水準が意識されていることが窺われる。また、「取引利回り」は、「期待利回り」との相関係数が最も高く、「期待利回り」の水準を意識して形成さ

れているものと考えられる。

#### 4-9 リザーブ・キャップ・レートに関する回帰分析

リザーブ・キャップ・レートに対する期待利回り及び取引利回りのそれぞれの影響の程度を把握するため回帰分析を行った。

その結果(表4-3参照)をみると、丸の内・大手町地区Aクラスビルにおいては、期待利回りの回帰係数は0.712であり、取引利回りの回帰係数0.567に比べて大きく、期待利回りの水準がリザーブ・キャップ・レートに強い影響を与えていることがわかる。また、大阪梅田地区Aクラスビルにおいても同様であり、期待利回りの回帰係数は、1.036と取引利回りの回帰係数0.863に比べて大きい。期待利回りの水準がリザーブ・キャップ・レートに強い影響を与えているものと考えられる。

表4-3 リザーブ・キャップ・レートの回帰分析結果

		リザーブ・キャップ・レート 回帰式1		リザーブ・キャップ・レート 回帰式2	
		回帰係数	p値	回帰係数	p値
丸の内・大手町地区 Aクラスビル	期待利回り	0.712	0.000 ***	-	-
	取引利回り	-	-	0.567	0.000 ***
	定数項	0.951	0.034 **	1.668	0.000 ***
	自由度調整済み 決定係数	0.595		0.483	
大阪梅田地区 Aクラスビル	期待利回り	1.036	0.000 ***	-	-
	取引利回り	-	-	0.863	0.000 ***
	定数項	-0.354	0.526	0.753	0.314
	自由度調整済み 決定係数	0.794		0.704	

注) ※※※は1%有意水準、※※は5%有意水準をそれぞれ示す。

以上のように、「リザーブ・キャップ・レート」は、「期待利回り」の水準を意識して回答されているものと考えられる。また、回答者

の「リザーブ・キャップ・レート」と「取引利回り」の水準差には、統計的有意性が認められないことが示された。

#### 4-10 リザーブ・キャップ・レートの計測

本研究では、物件取得の不確実性を許容する考え方の一つである確率に着目して、リザーブ・キャップ・レートの計測及び表示を行うことを試みる。まずは、リザーブ・キャップ・レートの分布について、正規性の検定としてシャピロ=ウィルク検定を行った(表4-4参照)。その結果、いずれも帰無仮説となる正規性の仮定が棄却されず、消極的な意味において正規分布とみなしうることが示された。

表 4-4 正規性の検定

	尖度	歪度	シャピロ=ウィルク検定 p値
丸の内・大手町地区 Aクラスビル	3.42	-0.52	0.20
大阪梅田地区 Aクラスビル	2.57	-0.46	0.66

以上のように、「リザーブ・キャップ・レート」は、「期待利回り」の水準を意識して回答されているものと考えられる。しかしながら、回答者の「リザーブ・キャップ・レート」と「取引利回り」の水準差には、統計的有意性が認められていない。

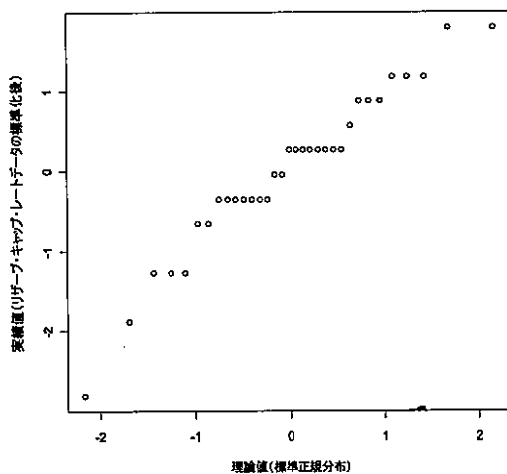


図 4-10 丸の内・大手町地区 A クラスビルの正規確率プロット

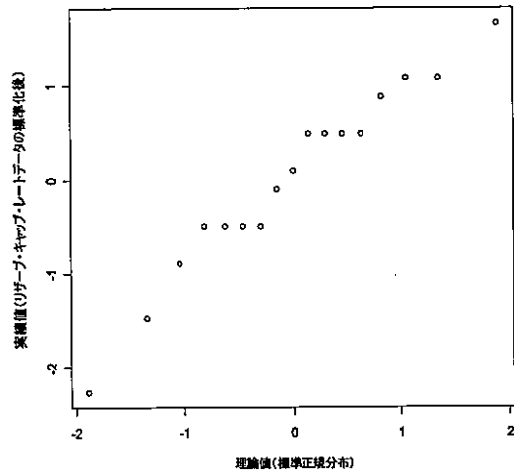


図 4-11 大阪梅田地区 A クラスビルの正規確率プロット

以上から、リザーブ・キャップ・レートの回答値の分布は、近似的に正規分布とみなしうると考えられる。

したがって、対象不動産のリザーブ・キャップ・レートの計測においては、正規分布を仮定する。その上で、累積分布関数から推定取得確率に即応したリザーブ・キャップ・レートの計測を行う。

以下にリザーブ・キャップ・レートの推計結果を示す(図4-12及び図4-13参照)。

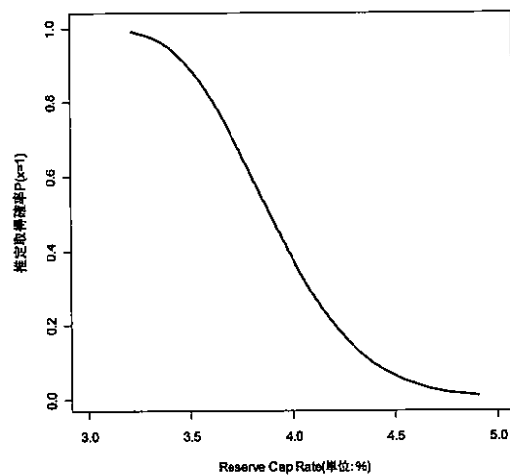


図 4-12 丸の内・大手町 A クラスビルのリザーブ・キャップ・レートの推計

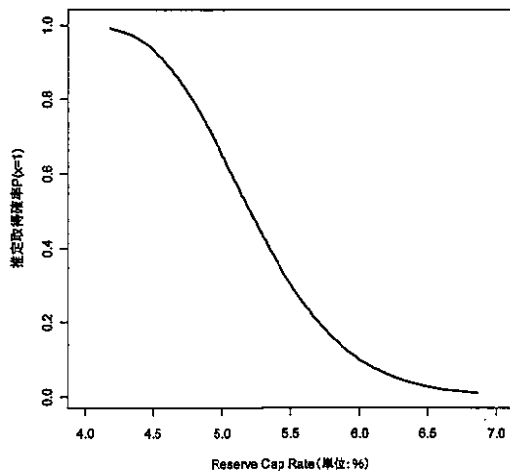


図4-13 大阪梅田地区Aクラスビルのリザーブ・キャップ・レートの推計

最近の投資用不動産の取引では、市場参加者の競合意識が高まりをみせており、物件取得の不確実性が認識されていることから、リザーブ・キャップ・レートの分布の中心位置を示す平均あるいは中央値のみでは、リザーブ・キャップ・レートに関する情報の利用は進まないものと考えられる。物件取得の不確実性を許容する確率の概念を用いることが、市場参加者の認識とも合致する。

そのような意味において、リザーブ・キャップ・レートは、これまでの期待利回り、取引利回りの集計にはみられない、新たな統計量を指向することになる。

つまり、物件の推定取得確率に即応してリザーブ・キャップ・レートを表示し、市場参加者が自ら許容する数値を任意で使用できるような情報提供を図りたいと考えている。

## 5. おわりに

不動産投資家の認識として、リザーブ・キャップ・レートは、期待利回りに比べて低位との回答が多く見られた。投資家の景況感の向上が、当該認識に影響していることが共分散構造分析の結果から明らかとなった。これは、景況感の向上する時期において、リザーブ・キャップ・レートと期待利回りが乖離しやすいことを示唆している。したがって、リザーブ・キャップ・レートを捉えることの意

義が確認されたといえる。

物件取得に対する不確実性の認識が高いつことから、確率に即応したリザーブ・キャップ・レートの計測及び表示の可能性を示したことに本研究の成果が認められる。

今後の課題としては、収集されたデータ数に限りがあるため、当該データでは、発現しうる可能性を十分に表現していないとの懸念がある。アンケートの回収率を高める必要があるが、そのためには、本件調査の認知度を高めるとともに、リザーブ・キャップ・レートの計測精度の向上が求められよう。いずれにおいても市場参加者となる回答者の理解と協力が必要不可欠となる。

## 【注 記】

(注1) 期待利回りは、「各投資家が期待する採算性に基づく利回り」である。

(注2) 取得時 NOI 利回り指数は、J-REIT 投資法人の公開情報（東急不動産㈱ TOREIT）をもとに、取得時 NOI を取得価額で除した利回りを目的変数とし、建物属性、立地属性、取得時期に関する説明変数を用いて回帰分析を行い、取得時期に係る年次ダミー変数を用いて指数を行ったものである。なお、回帰分析の結果、自由度調整済み決定係数は 0.316 となった。

(注3) 留保価格 (reserve price) とは、最大支払い意思額を示す。

(注4) 取引利回りは、「投資家が実際の市場を観察して想定する利回り」である。

(注5) 日本銀行が公表した 2013 年の 3 月時点における全国企業短期経済観測調査によれば、不動産業の業況判断指数は、全産業において -8 であるのに対して +6 となっており、景況感が改善していることが示されている。

(注6) リザーブ・キャップ・レートの平均値の表示については、不動産鑑定評価実務に与える影響を考慮し、現時点においては、公表を差し控えるものとする。したがって、本来であれば、記述統計量を表示すべきであるが、前記理由により記載しない。

## 【参考・引用文献】

- 1) 白井美由里 (2005), 『消費者の価格判断のメカニズム』, 千倉書房, 191-215.
- 2) 上田晃三 (2010), 「オークションの理論と実際: 金融市場への応用」, 『金融研究』, 日本銀行金融研究所, 47-90.
- 3) 清水聡 (1999), 『新しい消費者行動』, 千倉書房, 99-154.
- 4) Poucke, Dirk Van and Marc Buelens (2002), "Predicting the Outcome of a Two-Party Price Negotiation: Contribution of Reservation Price, Aspiration Price and Opening Offer," Journal of Economic Psychology, 23, 67-76.