

地域間賃料格差要因に関する統計的検討

— 土地市場のファンダメンタル仮説の統計的検証 —

麗澤大学国際経済学部 小野 宏哉
 (財)日本不動産研究所研究部 清水 千弘

1.本研究の目的と意義

バブル経済期とその崩壊過程において生じた土地価格の急騰・下落現象は、経済活動に対して深刻な問題を残すことになった。土地価格は、理論的には期待収益の割引現在価値の総和によって決定されることが古典的な経済理論の中で説明されている。しかしながら、バブル経済期における土地価格の急騰およびその後の急落は、わが国の土地市場が経済理論が示す裁定条件によって形成されていなかったことを証明したといえる。そのような中において、経済的効率性を担保した土地市場を育成することの必要性があらためて求められることになった。

経済効率性を担保した土地市場を育成していくためには、利用を前提とした収益性に関する指標としての賃料が土地価格を決定する、といったファンダメンタル価格の重要性が指摘されてきた。しかしながら、土地価格データに比して、統計的な分析に耐え得るような収益指標である賃料データが存在しなかったため、研究レベルにおいても土地価格指標を対象とした研究に比して賃料指標を用いた分析はほとんどなされていないのが実状である。そのため、わが国における賃貸市場については科学的分析を伴った構造の解明はほとんどなされていない。

本研究は、(財)日本不動産研究所「全国賃料統計」の指数作成を目的として査定された賃料に関する個別指標を用いて、経済指標をはじめとする地域指標との関係を統計的に分析することを目的としている。

土地市場の地域間格差を分析した先行研究としては、小野・清水(1996)、Thorson(1996)をはじめとして内外を問わず多数の研究が存在するものの、これらの研究は土地価格・住宅価格の地域間格差を解明することを目的としたものであり、収益性指標との比較はなされていない。

一方、賃料データを用いた統計モデルとしては、Rosen(1974)によって提案されたヘドニック・レント関数による分析が実施されているが(例えば八田(1995))、これらの研究は、住宅賃料のみを対象としているほか、特定空間内の個別指標を用いて都市の内部構造・立地特性等との関係を明示化したものである。

本研究の対象は都市間といった広域空間を対象としており、都市といった集計単位指標と都市における代表的な賃料指標との関係を明確にすることが第1の目的である。さらに、土地価格は、将来収益の割引現在価値によって決定される。いわゆるファンダメンタル価格である。しかしながら、先のバブル経済期における土地価格の急騰およびその後の下落現象に見られるように、わが国の土地市場は効率的ではなく、裁定条件を満たしていないことが指摘された。その後、新収益還元法の導入などにより、収益価格が鑑定評価上においても重視されてきている。このような制度上の重要性が認識される中、収益還元法の理論研究は、米国の事例を参考としつつ発展してきているものの、その割引率の決定方法等に関する科学的分析は何ら進められていないのが実状であろう。そこで、第2の目的としては、割引率推

定モデルを構築することにより土地市場の効率性を検討するとともに、収益還元法における割引率推定方法の基礎的な考え方を示す。

2.地域間賃料格差モデルの構築

賃料価格も、他の経済財と同様に需要と供給によって決定される。

まず、事務所賃料と住宅賃料それぞれについて、その需要構造を解明しようとした場合においては、所有一賃貸間の選択行動と地域選択行動といった2つの行動を検討することが求められる。

例えば、住宅市場においては持家との代替性およびライフサイクル等における住み替えパターンといった持家一貸家選択行動と地域選択といった2つの基準に基づく行動を同時に検討することが必要である。

一方、事務所市場における所有一賃貸選択は、中・長期的な企業戦略とともに財務戦略等を考慮することが必要となり、住宅市場においては住宅価格と所得水準(住宅取得能力)との相対関係や企業立地の動向、社宅の有無、住宅賃料補助制度(借上住宅など)とともに住宅立地者のライフスタイルなどを考慮することが求められる。

所有一賃貸関係に関する選択問題は、今後の課題としつつ本研究においては以上のような選択行動の結果形成されたと考えられる賃料データを用いて、都市の空間構造・経済活動指標との因果関係を統計的に検討する。

図1は、住宅立地・企業立地を明示化した賃貸市場モデルである。

表1. 都市指標一覧

CD	[指標分類]	[作成指標]	[作成方法]	[データ出典]
Y1	賃料	賃料	査定賃料	全国賃料統計
Y2	地価指標2	地価平均価格	公示地価・基準地価	国土庁「地価公示」、都道府県「地価調査」
Y3	持家率	持家率	持家数/全世帯数	総務庁「住宅統計調査」
Y4	空家率	空家率	空家数/全世帯数	総務庁「住宅統計調査」
Y5	貸家建築着工	貸家住宅着工数・面積	利用関係別調査表	建設省「建築着工統計」
Y6	持家建築着工	持家住宅着工数・面積	利用関係別調査表	建設省「建築着工統計」
I	人口構造	20-34歳人口 30-39歳人口 65歳以上人口	推計20-34歳人口 推計30-39歳人口 推計65歳以上人口	総務庁「国勢調査」自治省「住民基本台帳」 総務庁「国勢調査」自治省「住民基本台帳」 総務庁「国勢調査」自治省「住民基本台帳」
II	人口流入	社会増	住基人口記載人口-削除人口	自治省「住民基本台帳人口」
III	企業立地	面積あたり事業所数	事業所数/行政面積	通産省「事業所統計」
IV	住宅取得能力	一人あたり所得 一人あたり貯蓄金額	課税対象所得/推計人口 銀行預金残高/推計人口	日本マーケティング教育センター「個人所得指標」 全国銀行協会連合会「金融」
V	分配所得	第2次産業分配所得 第3次産業分配所得	工業出荷額/推計第2次産業人口 (小売+卸売出荷額)/推計第3次産業人口	通産省「工業統計表」総務庁「国勢調査」 通産省「商業統計表」総務庁「国勢調査」
VI	土地利用	DID面積比率	DID面積/行政面積	総務庁「国勢調査」国土地理院「行政面積」
VII	公共サービス水準	1人あたり歳出総額	歳出総額/推計人口	自治省「市町村決算状況調」
IX	商業集積	一人あたり商業売上高	商業売上高/推計人口	通産省「商業統計表」総務庁「国勢調査」

まず、企業立地は住宅立地と独立ではなく、相互に依存関係を持った連動した市場を想定した。

例えば、住宅地選択においては就業地と密接な関係を持つ。企業立地においても通勤のされ易さなどの住宅市場との連動を想定する。また、新規企業の立地は、その従業員の住宅需要の創出を生み、住宅市場を活性化させることになる。さらに、住宅立地は生活関連の商業立地を創出するといった依存関係を持つ。つまり、本研究においては Economic Base モデルを前提としている。このようなモデルに基づき、事務所・共同賃貸住宅の賃料を形成すると思われる指標を表1のように作成した。

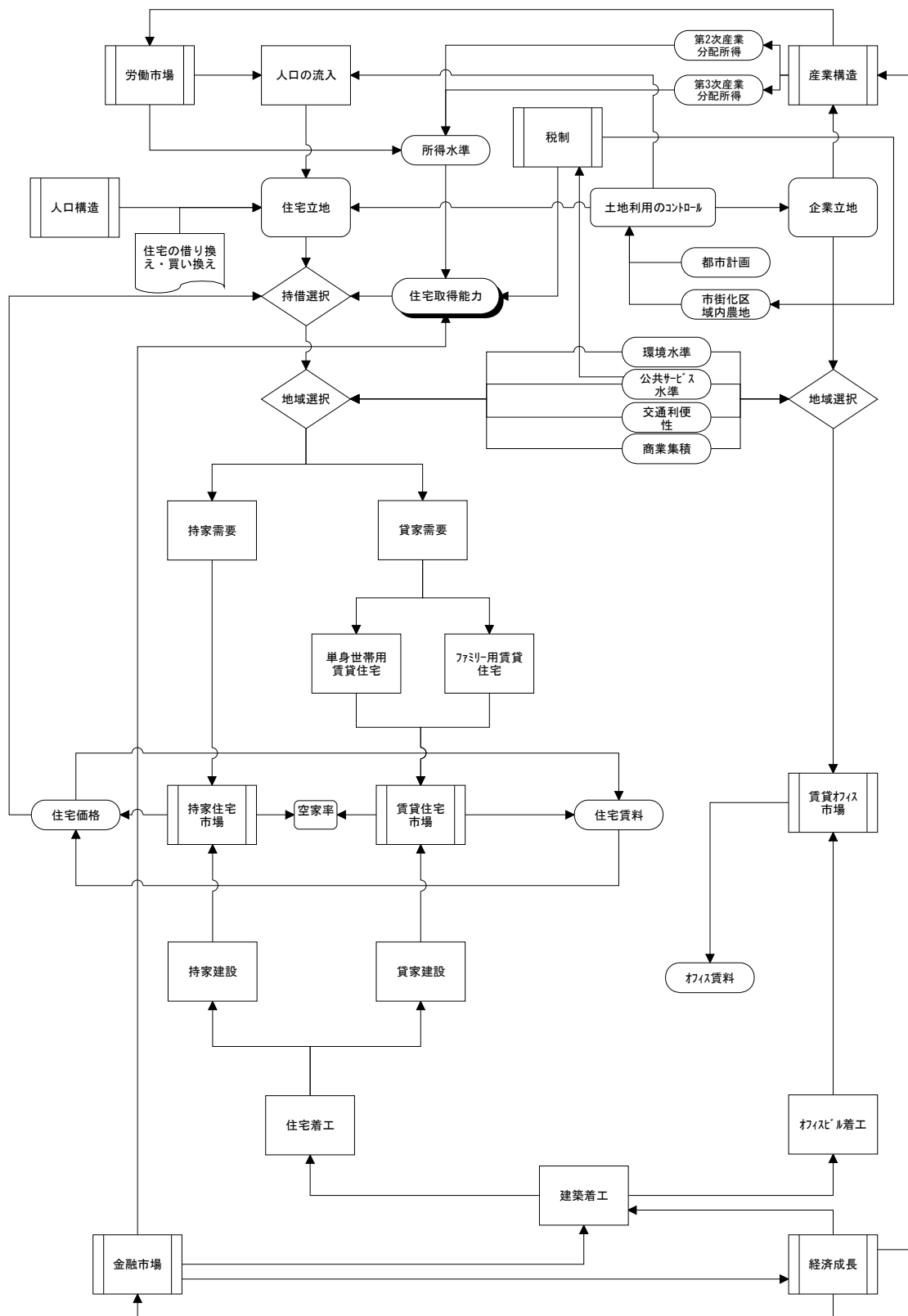


図1. 賃貸市場モデル

3.賃料と地域指標との因果性に関する統計的考察

3.1.事務所賃料と地域指標

各個別地域指標と賃料との関係を観察するために、相関マトリックスを作成した(表 4)。事務所賃料は、他の経済財と同様に需要－供給関係によって決定されることが予想されるが、需要－供給関係を直接的に表すと考えられる指標(面積あたり事業所数、通勤圏人口等)とともに、市場の均衡の結果もたらされる土地利用、集積といった集計指標との間にかなり高い相関関係があることが観察された。

表2. 事務所賃料と地域指標との相関関係

	Y1	Y2	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
Y1:賃料95	1.000	0.996	0.756	0.834	0.622	0.813	0.802	0.801	0.551	0.883
Y2:賃料95	0.996	1.000	0.742	0.823	0.587	0.815	0.806	0.802	0.533	0.876
X1:面積あたり事業所数	0.756		1.000	0.743	0.787	0.717	0.707	0.813	0.304	0.747
X2:DID人口比率	0.834			1.000	0.655	0.711	0.691	0.689	0.387	0.826
X3:DID面積比率	0.622				1.000	0.444	0.421	0.484	0.457	0.645
X4:国調人口	0.813					1.000	0.996	0.967	0.452	0.724
X5:第3次産業人口	0.802						1.000	0.972	0.443	0.716
x6:5%以上通勤圏人口	0.801							1.000	0.440	0.742
X7:一人あたり課税対象所得	0.551								1.000	0.568
X8:公示地価商業地平均	0.883									1.000

まず、需要層となる事業所の集積の程度を示す面積(1km²)あたり事業所数と事務所賃料との間には0.756と強い相関関係を持っている。さらに、事業所の集積は人口(夜間人口)の集積 x4 や都市的な土地利用の程度 x3 と強い相関関係を持っている。事業所の集積が人口の集積を創造し、さらに都市的な土地利用を促進させるといった構造が浮かび上がる。また、事業所の集積と所得指標 x7 との相関関係が0.304と相対的に低いことが特徴的である。

公示地価商業地平均価格との相関関係は0.883と他の指標と比較して高い相関関係を持っているかのように見えるが、土地価格が期待収益の割引現在価値の総和で決定されるといった理論上の前提を考えるとけして高い相関関係にあるとは言い難い。さらに高価格帯に歪みを持った分布形状にあるため、見かけ上の相関係数を高くしているといえよう。

以上のように都市化の進捗や事業所の集積・人口の集積と事務所賃料の地域間格差は、強い因果関係を持つことが理解された。

また、各指標と事務所賃料との相関関係と地域分布を見たものが、図2. 3である。各個別指標との相関関係から得た結果と同様に、都市の集積・規模と事務所賃料は正の強い相関関係があることが視覚的にも確認された。

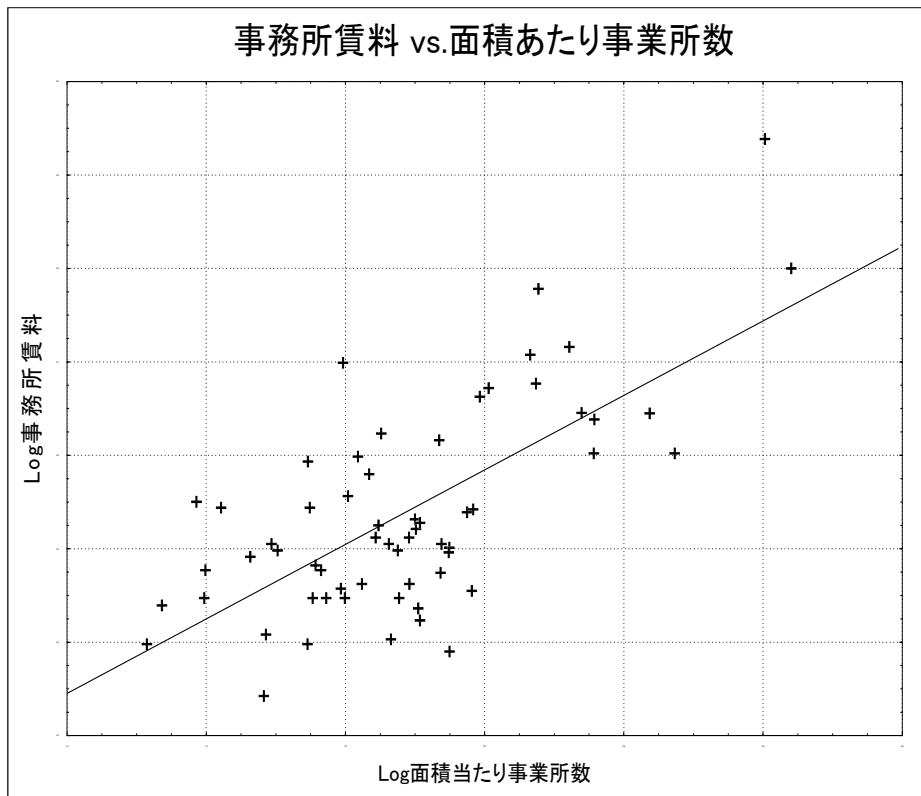


図2. 事務所賃料と面積あたり事業所数

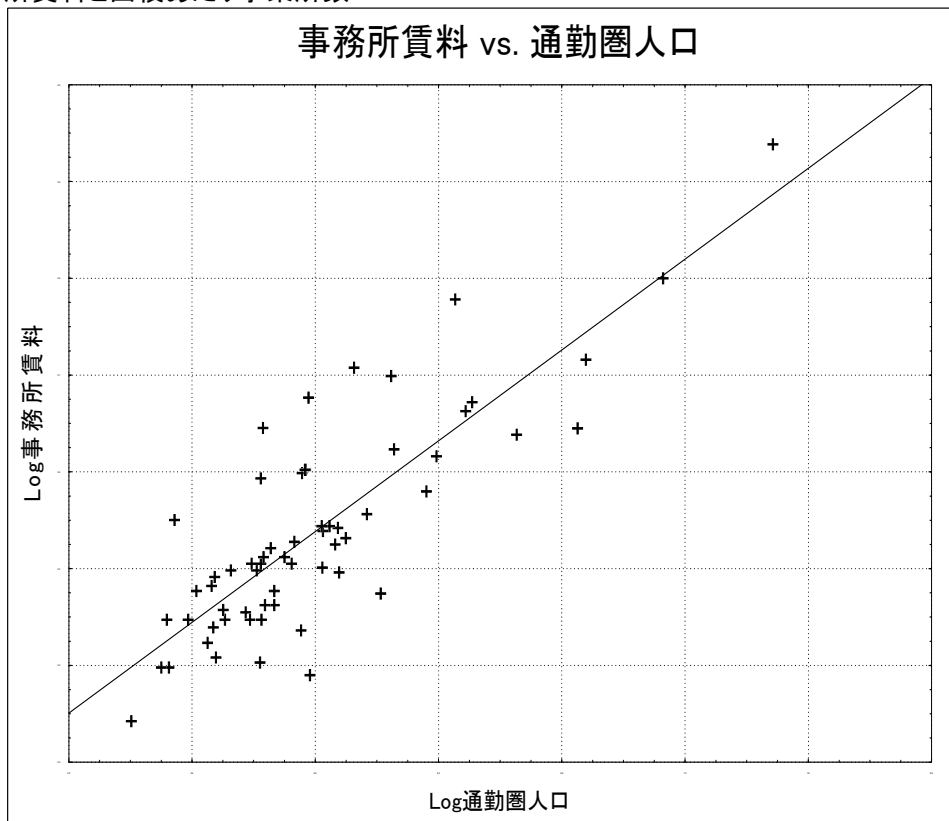


図3. 事務所賃料と通勤圏人口

3.2.共同住宅賃料と地域指標

表5は共同賃貸住宅賃料と個別地域指標との相関マトリックスである。

共同賃貸住宅賃料の形成においては、全国的な競争関係はなく非常にローカルなものであるために、都市指標といった集計化された指標間において因果関係が存在しない可能性が予想された。しかしながら、事務所賃貸市場と同様に、共同賃貸住宅賃料は、地域指標とは独立ではなく人口の集積・所得といった指標と強い相関関係があることが理解された。

表3. 共同住宅賃料と地域指標との相関関係

	Y1	Y2	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
Y1:賃料95	1.000	0.996	0.037	-0.507	0.507	0.786	0.724	-0.485	0.683	0.894
Y2:賃料95	0.996	1.000	0.045	-0.516	0.516	0.787	0.724	-0.485	0.679	0.889
X1:空家率	0.037		1.000	-0.176	0.272	-0.101	-0.021	-0.085	-0.104	0.011
X2:持家率	-0.507			1.000	-0.807	-0.550	-0.598	0.316	-0.236	-0.531
X3:単身世帯比率	0.507				1.000	0.430	0.417	-0.295	0.330	0.457
X4:DID人口密度	0.786					1.000	0.808	-0.448	0.508	0.854
X5:人口密度	0.724						1.000	-0.357	0.530	0.824
X6:人口社会増加数	-0.485							1.000	-0.152	-0.470
X7:一人あたり課税対象所得	0.683								1.000	0.740
X8:公示地価住宅地平均	0.894									1.000

共同賃貸住宅賃料は、DID 人口密度とは 0.786、一人あたり課税対象所得とは 0.683、単身世帯比率とは 0.507 と強い正の相関関係を持つ。一方、人口の社会増加数とは-0.485、持家率とは-0.507 と負の相関関係を持つ。

まず人口の社会増加数は、人口の集積指標とも負の相関関係を持っており、人口の集積が高い大都市部において、近年、人口が減少傾向にあることが理解できる。つまり、共同賃貸住宅賃料は、人口の集積が進むほど高くなるといった正の相関関係を持っており、人口の集積地域においては、総じて人口減少傾向にあるため、人口の社会増加数と共同賃貸住宅賃料とは負の相関関係にあるといった因果構造をもつ。

持家率については土地価格水準:x8 と-0.531 と負の相関関係を持っており、土地価格水準が高い地域においては、住宅取得能力との比較において貸家を選択せざるを得ないといった構造が浮かび上がる。共同賃貸住宅賃料は、土地価格:x8 と 0.894 と強い相関関係を持つために、持家率と-0.507 といった負の相関関係を持つことになったと考えられる。

さらに単身世帯比率と 0.507 と正の相関関係があるが、単身世帯比率は持家率と-0.807 と強い相関関係を持つ。単身世帯は賃貸住宅を選択するといった傾向が経験的に理解されていたが、統計量といった客観的な基準においても確認された。つまり、単身世帯率と共同賃貸住宅賃料との間で、正の相関を持つといった関係は、持家率と土地価格水準といった変数が介在しているといった複雑な因果関係が浮かび上がる。

また、相関係数から高い因果性をもつと考えられた各指標と共同賃貸住宅賃料との関係を視覚的に確認したものが、図4. 5である。

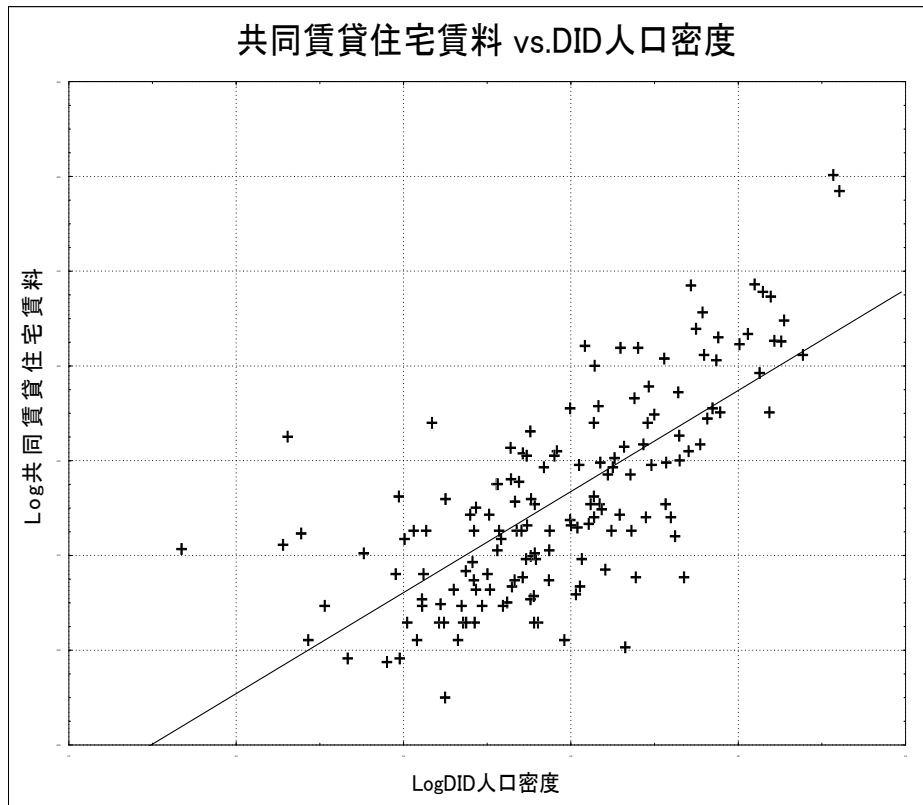


図4. 共同賃貸住宅賃料と DID 人口密度

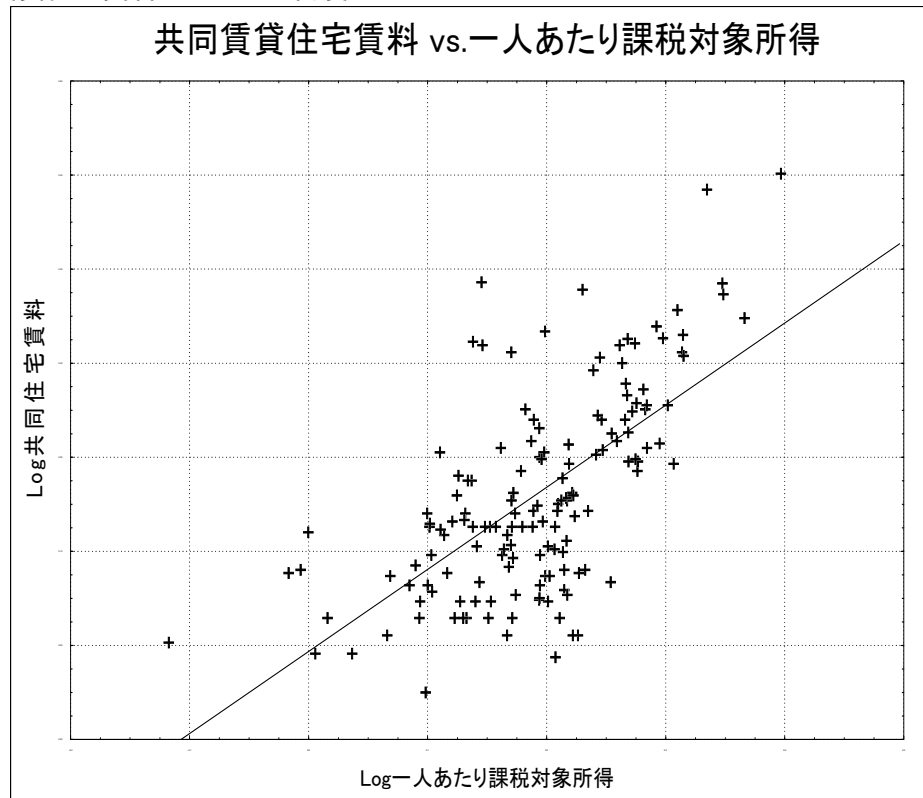


図5. 共同賃貸住宅賃料と一人あたり課税対象所得

4.地域間賃料格差モデルの構築

以上、吟味してきた地域指標を用いて、事務所賃料格差モデル・共同賃貸住宅賃料格差モデルを作成した。推定された各賃料関数は表 6.7 の通りである。関数の推定は最小二乗法により、変数選択においては、Stepwise 法(変数増減法)を用いた。

表4. 事務所賃料格差モデル推定結果

変数	偏回帰係数()内t値
(定数)	1.17934(5.09)
Log一人あたり所得金額	0.26152(2.16)
Log通勤圏人口	0.12455(4.58)
LogDID人口密度	0.41214(4.97)

自由度調整済決定係数:0.784

事務所賃料関数は、一人あたり所得・通勤圏人口・DID 人口密度の3つの変数により推定され、自由度調整済決定係数 0.784 と説明力の高いモデルを得た。

表5. 共同賃貸住宅賃料格差モデル推定結果

変数	偏回帰係数()内t値
(定数)	1.85262(11.79)
LogDID人口密度	0.33256(7.87)
Log一人あたり所得金額	0.5723(8.45)
Logit持家率	-0.09861(-3.46)

自由度調整済決定係数:0.684

共同賃貸住宅賃料関数は、DID 人口密度・一人あたり課税対象所得・持家率の3つ変数により推定され、自由度調整済決定係数 0.684 と、事務所賃料関数と同様、良好な結果を得た。

以上のように、事務所賃料・共同賃貸住宅賃料ともに、地域指標と密接な因果関係を持つことが理解された。

5.地価・賃料比率の地域間格差

5.1.ファンダメンタル価格

土地価格は、将来収益の割引現在価値によって決定される。

しかし、土地は、利用をすることによって得られる収益以外にも、マクロ経済変動等によってもたらされる時系列的な土地価格の上昇益、いわゆるキャピタルゲインを得ることになる。

ここで p_t を t 期の土地価格、 p_{t+1}^* を $(t+1)$ 期の土地価格の期待値とすれば、土地がもたらす収益の期待値は、収益 R_t と期待キャピタルゲイン $p_{t+1}^* - p_t$ の和として表現される。この場合、資産市場が均衡する状況では、すべての資産の収益率は等しくなる。このような状況を「裁定取引」という。

いま、安全資産の利子率を r_t とすると、

$$i_t = \frac{R_t}{p_t} + \frac{p_{t+1}^* - p_t}{p_t} \quad \text{数式 1}$$

となり、土地価格は、

$$p_t = \frac{R_t + p_{t+1}^*}{1 + r_t} \quad \text{数式2} \quad \text{となる。}$$

このように、土地価格は収益によって決定される。

このような価格決定メカニズムから理解されるように、土地価格の現在価値は、将来収益によって規定されている。しかしながら、将来収益は不確実性を持っており、その価格決定にはリスクを考慮することが必要となる。これを考慮すると、資産価格の決定式における「利子率」は「利子率+リスク・プレミアム」によって、決定される。

資産の収益率と利子率が每期同一の値をとる場合には、つぎのような定式化される。 $(t+1)$ 期の資産価格の期待値が、 $p_{t+1}^* = \frac{R + p_{t+2}^*}{1 + r}$ で与えられる。ここで、 R 、 r は、資産の収益率と利子率を表す。これを式2の p_{t+1}^* に代入すると、

$$p_t = \frac{R}{1+r} + \frac{R}{(1+r)^2} + \frac{p_{t+2}^*}{(1+r)^2}$$

となる。以下、この手続きを無限に繰り返すと、 p_t は、

$$p_t = \frac{R}{1+r} + \frac{R}{(1+r)^2} + \frac{R}{(1+r)^3} + \dots + \frac{p_{t+n}^*}{(1+r)^n} \quad \text{数式3}$$

という級数で表される。 n を無限にした場合、最後の項がゼロに収斂すると仮定する。

$$p_t = \frac{R}{r} \quad \text{数式4}$$

となる。

この式には、将来資産価格の期待値は現れていない。このように、キャピタルゲインの存在を考えに入れても、一定の条件の下では、資産価格は収益と利子率だけで表すことができるのである。これらは、経済の基本的な構造(ファンダメンタルズ)を表していると考えられるので、式4で表される資産価格を、「ファンダメンタルズ価格」という。

なお、土地利用収益が毎年一定率 g ($g < i$) で成長する場合には、式4の代わりに、

$$p_t = \frac{R}{r-g} \quad \text{数式5} \quad \text{となる。}$$

以上が、いわゆるファンダメンタル価格の裁定条件である。

このような裁定条件の成立には、将来期間を無限とすることによって得られた近似解である。しかしながら、通常の市場においては収益性が見通しができる時間的範囲には限界があり、数式5のような裁定式が成立する市場は、現実的には想定しづらいものと考えられる。

その場合においては、有限期間のファンダメンタル価格を検討することが必要となる。その場合においては、数式5の裁定式は、次のように変形される。

$$p_t = \frac{R}{r-g} \cdot \frac{1-k}{1-k\alpha} \quad \text{数式 6}$$

$$k = \frac{1}{(1+r)^n}$$

$$\alpha = \frac{p^*_n}{p}$$

数式6は、n期までの見通しを持ったファンダメンタル価格となる。

5.2.ファンダメンタル仮説の統計的検証

以上のように、土地価格は将来収益の割引現在価値によって決定される。土地市場の効率性を検討するために、ファンダメンタル仮説の統計的検討を与える。

ここでは、割引率を説明するモデルの構築を行う。つまり、同一時点の土地価格・賃料データを用いて、割引率を求め、将来収益の見通しを規定すると予想される要因によって、説明する。

割引率は、数式6から、次のように求められる。

$$r-g = \frac{R_i}{p_i} \cdot \frac{1-k}{(1-k)R} \quad \text{数式7}$$

ここで r は安全資産の割引率であり、 g 将来収益の見通しを意味する。また g は不確実性を持つものであり、確率的に実現される収益である。

また、現在の収益還元法による割引率の決定は、公示地価においては長期プライムレートとGDPから求められた平均指標を用いることが示唆されているが、土地市場といった地域性の強い市場に対して、全国画一的な指標を持って実行しようとするには限界があるものとする。

そこで、本分析においては、地域経済指標として

- ①人口(x1)、
- ②世帯(x2)、
- ③課税対象所得(x3)、
- ④銀行貸出残高(x4)、
- ⑤歳出総額(x5)、
- ⑥投資的経費(x6)、
- ⑦住宅着工戸数(x7)、
- ⑧持家着工戸数(x8)、

⑨貸家着工戸数(x9)、

⑩地価(x10)

といった10個の変量を用意した。

ここで、地価水準を与えたのは、数式6を前提とした有期のファンダメンタル価格を考えるためである。

また、本モデルは、将来の期待収益を推計しようとする期待モデルである。ここではもっともなナイーブなモデルを採用し、 $x_i: i=1\sim 10$ の各変数の過去の値、または過去の値から予想される単純な外挿値を与えることによって推計しようとするものである。

そこで、

$$Ave \cdot x_{it} = \frac{1}{n} \sum \left[\frac{(x_{it} - x_{it-1})}{x_{it-1}} + \frac{(x_{it-1} - x_{it-2})}{x_{it-2}} + \dots + \frac{(x_{it-n} - x_{it-n-1})}{x_{it-n-1}} \right]$$

として、n 期の平均変動率によって、説明するモデルとした。ここで、 $n=5,10,15$ の3つのパターンを設定した。しかしながら、 x_i は確率変数であるため、リスクを持った指標である。もし各指標が一樣に上昇または下降していれば、その予測はかなり正確にできるであろう。一方、ランダムな動きをしている場合においては、過去のトレンドから外挿させることには危険性を伴うことになる。

そこで、

$$Std \cdot x_{it} = \sqrt{\frac{1}{n} \sum \left[\left(\delta x_{it-1} + \delta x_{it-2} + \dots + \delta x_{it-n} \right)^2 \right]}$$

とした各指標のn 期の変動率の標準偏差を同時に検討することにした。

また、被説明変数側にあたる指標としては、

①粗利回り(総収益/(建物価格+土地価格))

②賃料/地価比率指標

の2つの指標について検討した。

①は建物価格を考慮した指標である一方、②については建物の効用について考慮していない。しかしながら、①の指標については、指標作成上、減価償却を考慮しておらず建物の耐久性の検討しない指標であるといえよう。そこで、建物から発生する効用は地域間において一樣であるという仮定の下に、純粋に地価と賃料の関連を表す単純指標も同時に検討することにした。

図6～9は、粗利回り、地価－賃料比率と土地価格の関係を見たものである。

事務所市場・共同住宅賃貸市場においては、粗利回りと土地価格の間には、単相関では有意な相関関係は観察されないものの、地価－賃料比率との間には負の相関関係があることが理解される。

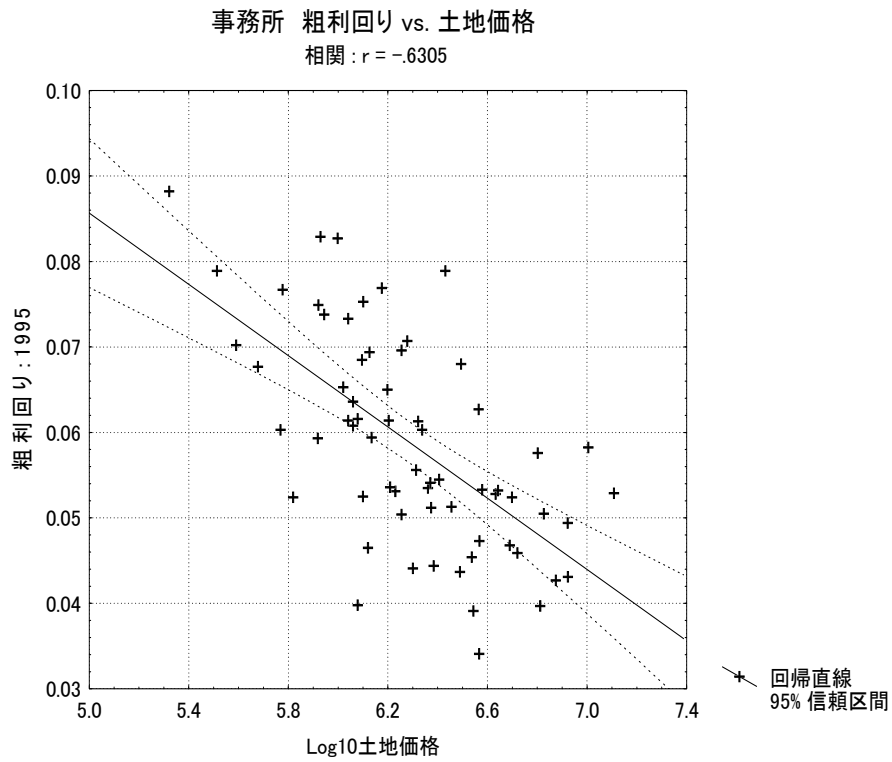


図6 事務所 粗利回りと土地価格の関係

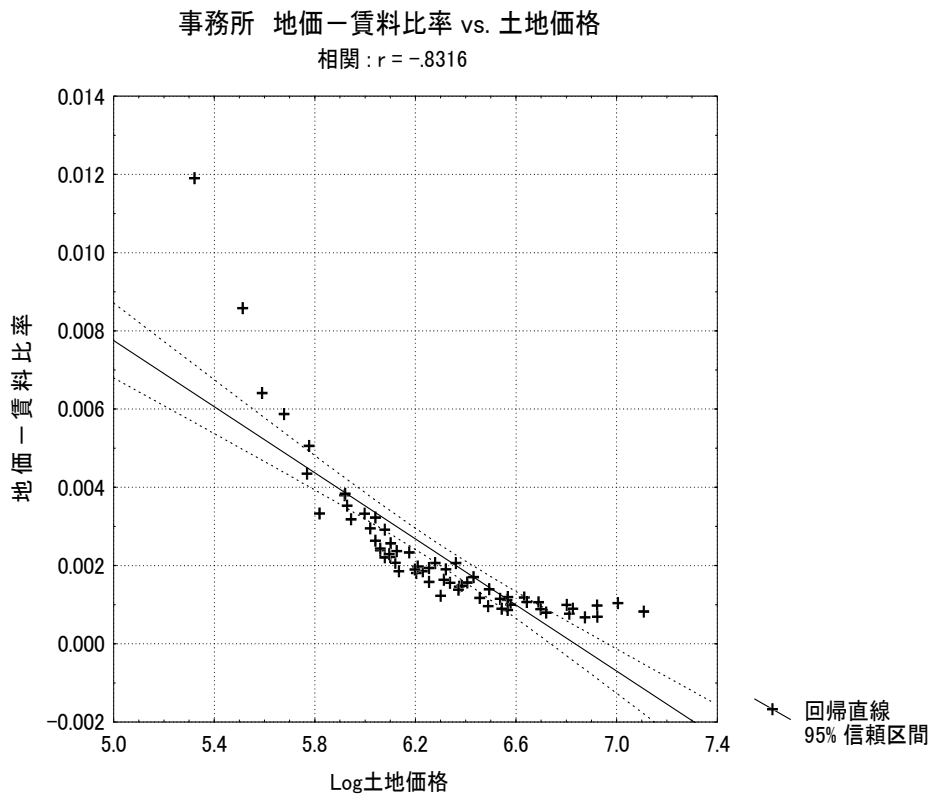


図7 事務所 地価-賃料比率と土地価格の関係

共同住宅 粗利回り vs. 土地価格
 相関: $r = -0.4125$

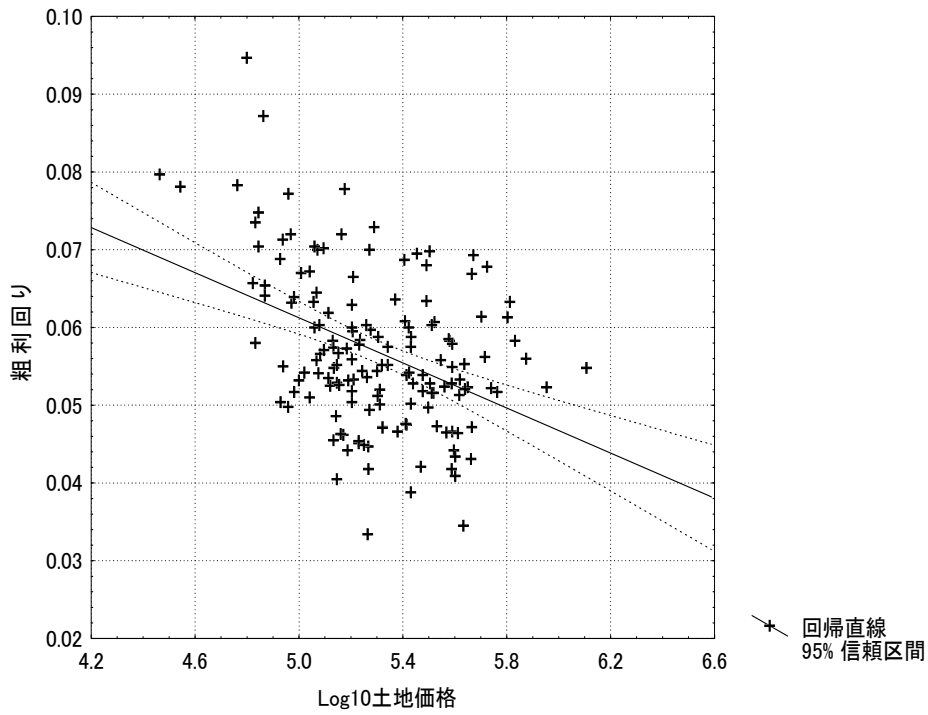


図8 共同住宅 粗利回りと土地価格の関係

共同住宅 地価一賃料比率 vs. 土地価格
 相関: $r = -0.8746$

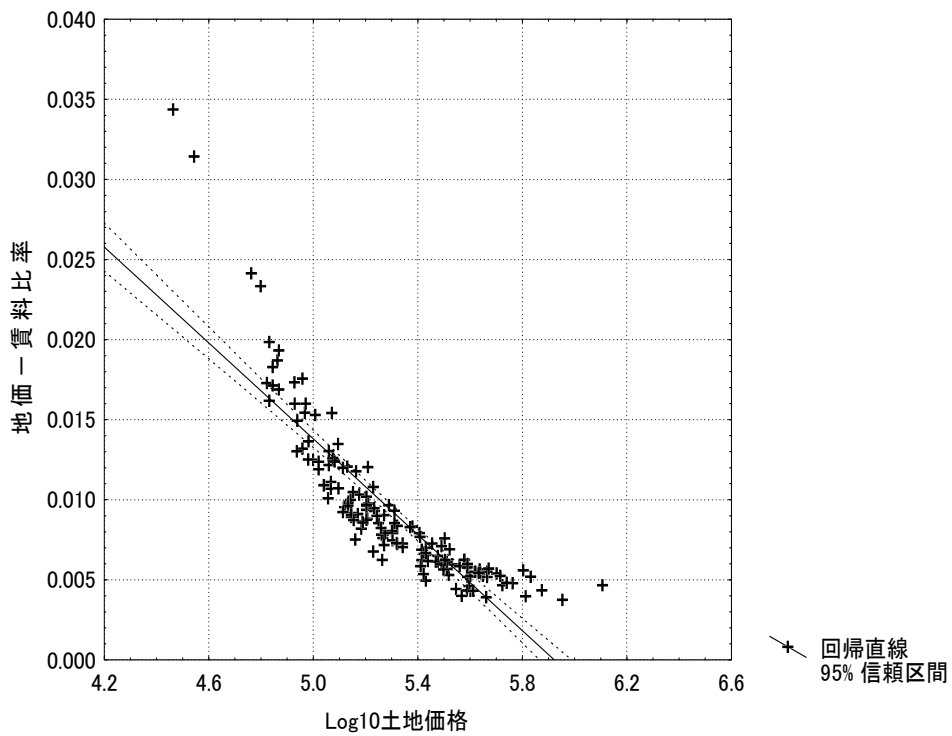


図9 共同住宅 地価一賃料比率と土地価格の関係

6.事務所・割引率モデルの推定

まず、地価－賃料比率を説明するモデルの推定した結果、将来の収益性を表すと考えられる所得平均変動率、その獲得の確実性の確率を表す商業地地価変動率の標準偏差、および地価水準によって、高い説明力を持つモデルが推定された。また、本モデルにおいては、地域の成長の安定性を表すと考えられる人口指標のt期の変動率の標準偏差をウェイトとした重み付き最小二乗法によって推定された。

表6 事務所 賃料／地価指標推定モデル

変数	偏回帰係数()内t値
(定数)	2.04296(157.28)
所得平均変動率(-5)	-0.02115(-3.25)
商業地地価変動率の標準偏差(-5)	-0.00025(-3.17)
地価水準(95)	-0.00002(-12.17)

自由度調整済決定係数:0.777

粗利回り推定モデルにおいては、所得・世帯によって説明された。本モデルは、t=5年、10年、15年といった期間別の推定を行っている。分析の結果、現在においては5年といった短期の指標が説明力が高いことが理解された。つまり、現在においては経済動向が長期の趨勢の中で説明することができず、短期的な視野でのみしか投資行動を起こすことができないことが統計的に理解される。

表7 事務所 粗利回り推定モデル(-5)

変数	偏回帰係数()内t値
(定数)	1.90985(6.18)
所得平均変動率(-5)	-0.33561(-3.38)
世帯平均変動率(-5)	0.38125(1.74)
地価水準(95)	-0.00013(-7.63)

自由度調整済決定係数:0.482

表8 事務所 粗利回り推定モデル(-10)

変数	偏回帰係数()内t値
(定数)	2.52178(9.65)
所得平均変動率(-10)	-0.57372(-2.1)
世帯平均変動率(-10)	0.3133(1.19)
地価水準(95)	-0.00009(-6.11)

自由度調整済決定係数:0.428

表9 事務所 粗利回り推定モデル(-15)

変数	偏回帰係数()内t値
(定数)	2.84316(8.98)
地価水準(95)	-0.42284(-2.67)
商業地地価平均変動率(-15)	0.0018(1.96)
地価水準(95)	-0.00012(-6.38)

自由度調整済決定係数:0.429

6.1.共同住宅割引率モデルの推定

事務所割引率モデルと同様の手続きによって、共同住宅割引率モデルを推定した。

地価－賃料比率モデルにおいては、自由度調整済決定係数 0.833 とかなり説明力の高いモデルが推定される一方、粗利回りモデルにおいては、自由度調整済決定係数 0.296 と十分な結果が得られなかった。しかしながら、ここで選択された指標は全て統計的な有意な値を示している。

本分析の対象が、軽量鉄骨とRC造といった構造の違う2つのデータが入り交じっており、それらの間においては粗利回りが大きく異なることから説明力が低くなったと予想される。

表10 共同住宅 賃料／地価指標推定モデル

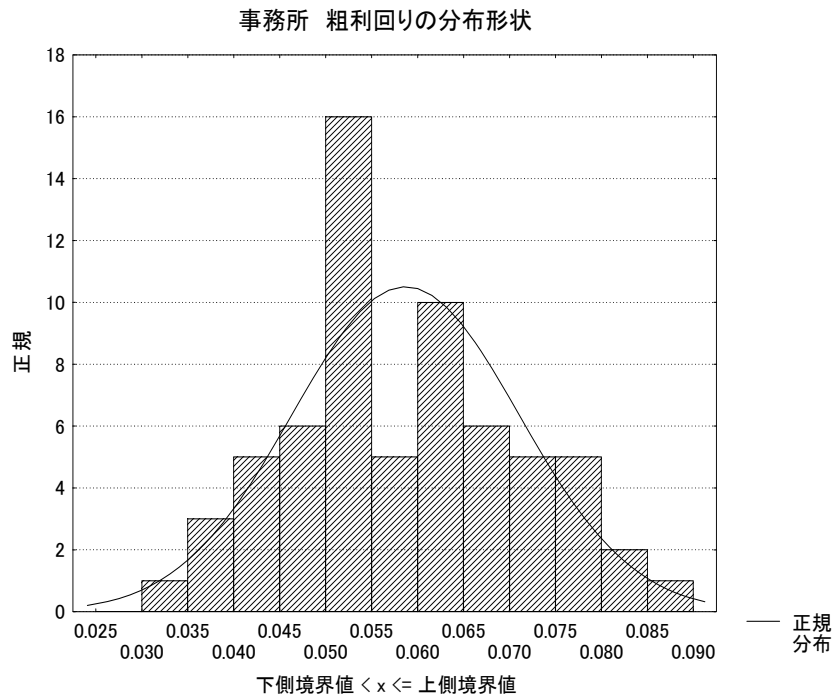
変数	偏回帰係数()内t値
(定数)	2.05821(74.52)
所得平均変動率(-5)	-0.02903(-2.1)
住宅地平均地価変動率(-5)	-0.00024(-4.92)
住宅地地価変動率の標準偏差(-5)	0.00041(2.96)
地価水準(95)	-0.00009(-23.54)

自由度調整済決定係数:0.833

表11 共同住宅 粗利回り推定モデル(-5)

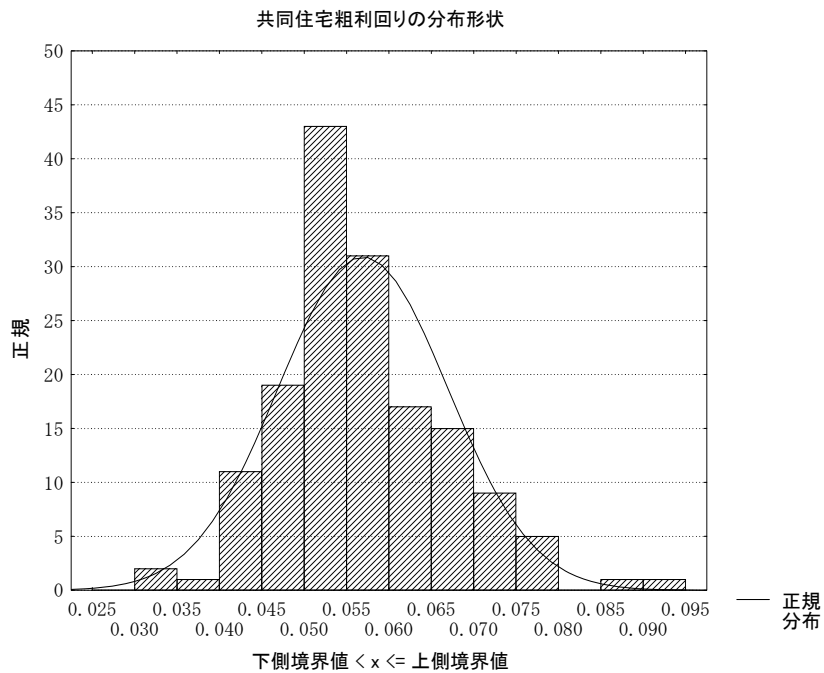
変数	偏回帰係数()内t値
(定数)	2.15907(18.53)
所得平均変動率(-5)	-0.08073(-1.38)
住宅地地価変動率の標準偏差(-5)	0.00216(3.69)
住宅地平均地価変動率(-5)	-0.00053(-2.59)
地価水準(95)	-0.00012(-7.66)

自由度調整済決定係数:0.296



	平均	中央値	最小値	最大値	標準偏差	歪度
粗利回り	0.058679	0.0576	0.0341	0.0882	0.012338	0.338435

図10 事務所利回りの分布形状



	平均	中央値	最小値	最大値	標準偏差	歪度
粗利回り	0.056935	0.0552	0.0334	0.0947	0.010007	0.66637

図11 共同住宅利回りの分布形状