

## 取引事例に基づく地価と賃料収入に基づく地価の格差に影響を与える要因の分析 －地価公示の鑑定評価書を利用して－

恵比壽美和\*（首都大学東京大学院都市環境科学研究科博士後期課程）  
朝日 ちさと（首都大学東京）

土地の価格はその土地が将来生み出すであろうと期待される純収益の現在価値の総和として求められるとする収益還元理論があり、一期間の純収益を還元利回りで除した式で表される。これは長期均衡価格又はファンダメンタルズと呼ばれ、いわば理論的な地価となる。

実際の不動産市場を観察すると、繁華性の高い場所よりも低い場所、商業地よりも住宅地の方が実際の地価が理論地価よりも高くなる傾向が見られる。その一因として地価と地代ではその土地の利用による効用や収益性の影響の及び方が異なることが考えられる。

本稿の主要な目的は、地価公示の鑑定評価書を用いて実際の地価に相当する価格（取引事例比較法による比準価格）と理論地価に相当する価格（土地に帰属する純収益を資本還元した収益価格）に影響を与える要因の差異を把握するとともに、両価格に格差をもたらす要因を明らかにすることである。

本稿では、地価関数については Rosen(1974)の提案したヘドニック・アプローチを採用する。土地の価格は地積、最寄駅からの距離、前面道路幅員、容積率等、様々な土地の属性に基づき決定するものと考えられる。また、収益還元理論による地価においても賃貸収入に基づく純収益が土地の属性に基づき決定するものと考えられる。そこで、実際の地価に近似する比準価格と理論地価に相当する収益価格、さらに比準価格/収益価格比率をそれぞれ被説明変数とした重回帰分析を行う。地価及び土地に関する属性については 2019 年の地価公示の鑑定評価書のデータを使用し、東京都における住宅地 1,341 地点、商業地 844 地点を対象とする。

分析の結果、比準価格と収益価格が有意に影響を受ける土地の属性はほぼ同じものであることがわかった。住宅地では地積、前面道路幅員といった土地の条件、最寄り駅距離、東京駅距離といったアクセス性、人口、従業者数などが有意であり、収益価格については、さらに土地の有効利用度を促進する建蔽率が有意である。商業地は地積、前面道路幅員、最寄り駅距離は有意であるが、東京駅距離は有意とはならず、代わりに容積率が有意となっている。

比準価格/収益価格比率を被説明変数とした場合は住宅地に比し、商業地の決定係数が低い。各説明変数を検討すると、総じて、アクセス性が劣り、土地の有効利用度を低める地域で、比準/収益価格比率が高まることから、それらは比準価格よりも収益価格を低める要因になっているものと考えられる。また、この比率はその他の空き家率などでは住宅地と商業地で異なる結果が見られる。

以上、分析を行ったが、これらの結果は東京都に限ったことであり、他の道府県でも同様の結果が見られるのかどうかを分析することが、今後の課題である。

Differences between land prices based on sales data and based on rents income:  
An analysis using published appraisal report data based on the Land Value Publication Act

EBISU Miwa\* (Doctoral program, Graduate School of Urban Environmental Sciences,  
Tokyo Metropolitan University)  
ASAHI Chisato (Tokyo Metropolitan University)

The income capitalization approach is the theory that the land price is calculated as the sum of the present value of the net income. Based on this theory, the land price is expressed by the following equation.  $P = I / Y$ , where  $P$  is the land price,  $I$  is the net income for one period,  $Y$  is the cap rate. This is called a long-run equilibrium price or fundamentals. In other words, it is the theoretical land price.

Sometimes actual land prices are higher than the theoretical prices. Degree of differences in both prices is often different corresponding to regions, particularly, it is larger in residential areas than in commercial areas. As a cause, the utility or profitability by using land may have different effects on land prices and rents.

The purpose of this paper is to examine regional differences between land prices based on sales data and based on rents income.

In this paper, the land price function is based on the hedonic approach that Rosen(1974) suggested. A land price is formed under the influence of many land attributes, such as the size of the site, the railway accessibility, the width of the road, the building floor ratio. A land price by the income capitalization approach is also formed under the influence of many land attributes through the net income based on the rent. We perform quantitative analyses on differences between the value indicated by sales comparison approach (SCV) and the value indicated by income capitalization approach (ICV), using the appraisal report data based on the land value publication in 2019. Our objects of this analysis are 1,341 points in residential areas and 844 points in commercial areas in Tokyo.

As a result of the analysis, it was found that almost the same land attributes affect both SCV and ICV. In residential areas, the site size, the front road width, the distances to the nearest station or to Tokyo station, the population, and the number of employees significantly affect both values, furthermore, the building coverage ratio significantly affects the ICV. In commercial areas, the site size, the front road width, and the distance to the nearest station significantly affect both values. However, the distance to Tokyo station does not affect significantly, by contrast, the floor area ratio significantly affects.

When the SCV/ICV ratio is used as the explained variable in residential areas, the coefficient of determination is moderate. In commercial areas, the coefficient of determination in the SCV/ICV ratio model is lower than one in residential areas. Considering each explanatory variable, in general, in areas with poor accessibility and low land utilization, the SCV/ICV ratio increases. In other words, these factors may be attributes make be lower the ICV compared to the SCV. "The ratio of other vacant houses" affects the SCV/ICV ratio differently in residential areas and in commercial areas.

These analyses bring some suggestion about land prices in Tokyo. It is a future task to examine SCV, ICV, and both relation in other prefectures.

Keywords: Long-run equilibrium price, Land price, Sales comparison approach, Income capitalization approach

JEL classifications: R32

# 取引事例に基づく地価と賃料収入に基づく地価の格差に影響を与える要因の分析 —地価公示の鑑定評価書を利用して—

恵比壽美和\*（首都大学東京大学院都市科学研究科博士後期課程）

朝日 ちさと（首都大学東京）

## 1. 研究の目的

土地の価格はその土地が将来生み出すであろうと期待される純収益の現在価値の総和として求められるとする収益還元理論がある。この理論によると、地価は一期間の純収益を還元利回りで除した式で表される。これは長期均衡価格又はファンダメンタルズと呼ばれ、いわば理論的な地価となる。

実際の不動産市場を観察すると、繁华性の高い場所よりも低い場所、商業地よりも住宅地の方が実際の地価が理論地価よりも高くなる傾向が見られる。その一因として地価と地代ではその土地の利用による効用や収益性の影響の及び方が異なることが推測される。実際の地価と収益性に基づく理論地価に格差をもたらす要因を把握することは、資産税を課したり、公共事業整備の評価や予測を行ったりする地方公共団体にとって有用な情報になるものと考えられる。

本稿の主要な目的は、地価公示の鑑定評価書を用いて実際の地価に相当する価格（取引事例比較法による比準価格）と理論地価に相当する価格（土地に帰属する純収益を資本還元した収益価格）に影響を与える要因の差異を把握するとともに、両価格に格差をもたらす要因を明らかにすることである。

## 2. 先行研究

土地の長期均衡価格と実際の地価との乖離に関する実証研究はマクロ経済学の分野に多く見られる。この分野のレビューを行っている大越(2012)によると、理論地価に関する実証研究は主に二つの手法が用いられている。一つは地価と関連性があると考えられるマクロファンダメンタルズの指標、または、それらから推計された地価と実際の地価の動向を比較し、ファンダメンタルズ理論の妥当性を検証する方法、もう一つは共和分検定により、理論地価と実際の地価の長期均衡関係について分析する方法である。1990年代中盤以降は後者の分析が多くなされており、才田他(2004)、中村・才田(2007)、大越

(2012)、得田(2014)などがある。いずれの研究も実際の地価が理論値と乖離していたとしても、長期的には理論地価の水準に収束するという結論が得られている。但し、これらの分析はマクロデータの制約上、地価は市街地価格指数や公示地価等を使用するものの、地代については、(名目・実質)GNP や GDP、課税対象所得等を代理変数として用いている。

価格と賃料に焦点を当て、同時に分析する研究にはミクロデータを用いて不動産市場の効率性を分析するものがある。伊藤・廣野(1992)は住宅の購入価格と賃料のミクロデータのセットから、住宅保有の超過収益率が市場の効率性と整合的であるかを検証している。中村・竹下(2003)は資産運用物件のマンションの価格と賃料のデータを用いて市場の効率性及び時系列的な利回りの変化に関する分析を行っている。また、麻・前川(2016)は、J-REIT のデータを採用してオフィスビルの価格と賃料の各属性に対する弾力性の違い、時系列的な変化の違いを検討している。

本研究の新規性は、公示地価という鑑定評価による価格を使用するものの、一つの土地に対応する実際の地価に相当する価格（比準価格）と理論地価に相当する収益価格のデータのセットを用いて分析することにある。

## 3. モデルと仮説

### 3-1. モデルの設定

地価関数については Rosen(1974)の提案したヘドニック・アプローチを採用する。土地の価格は地積、最寄駅からの距離、前面道路幅員、容積率等、様々な土地の属性に基づき決定すると考えられ、以下の関数で表される。

$$P(x) = f(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n) \quad (1)$$

$P$  は地価、 $x_1, \dots, x_n$  は土地の属性である。ヘドニックモデルの推計式を線形モデルで表すと、(2)式の通りとなる。

$$P(x) = \alpha_{L0} + \sum_{L=1}^n \beta_L x_{Ln} + \varepsilon_L \quad (2)$$

また、収益還元理論に基づき地価を表すと(3)式の通りとなる。

$$P = \frac{I}{Y} \quad (3)$$

$I$ は土地の生み出す純収益、 $Y$ は利子率である。また、純収益は賃料  $R$  から経費である固定資産税  $t$  を控除したものであることから(4)式で表わされる。

$$I = R - t \quad (4)$$

なお、通常、土地の生み出す賃料も土地の属性に基づき決定すると考えられ、収益還元理論による地価は次の関数で表される。

$$P = f(I(R, x, t), Y) \quad (5)$$

ここで、 $R$  は賃料(単価)、 $x$ は土地の属性、 $t$ は土地に係る固定資産税である。固定資産税  $t$  と利子率  $Y$  は定数である。賃料  $R$  もまた、(6)式の線形モデルで表される。

$$R(x) = \alpha_{R0} + \sum_{R=1}^n \beta_R x_{Rn} + \varepsilon_R \quad (6)$$

本稿では土地の属性の変化率に対する被説明変数の変化率を検証するため、対数線形モデルを使用する。

$$\ln(P(x)) = \ln\left(\alpha_{L0} + \sum_{L=1}^n \beta_L x_{Ln} + \varepsilon_L\right) \quad (7)$$

収益還元理論によると(8)式の通りである。

$$\ln(P) = \ln\left(\alpha_{R0} + \sum_{R=1}^n \beta_R x_{Rn} + \varepsilon_R - t\right) - \ln Y \quad (8)$$

### 3-2. 取引事例比較法と収益還元法

地価公示では、土地価格を査定するに当たり、取引事例比較法、収益還元法、原価法、開発法の4種類の方法の内、標準地の地域性等に応じて、適切と考えられる1又は2以上の手法を適用して査定する。例えば、住宅地域に存する標準地は取引事例比較法に基づく価格(これを比準価格という)の他に、収益還元法を適用し、当該土地で賃貸住宅経営を行った場合に想定される収益に基づいた価格(これを収益価格という)を査定する。但し、同じ住宅地域であっても、戸建住宅が大部分で賃貸を想定することが現実的でない地域においては、収

益価格は査定せず、比準価格のみ査定する場合もある。

ここでは、本稿の分析に使用する取引事例比較法と収益還元法の手順について概略を述べる。

#### 3-2-1. 取引事例比較法

この手法は、評価対象となる土地の価格の指標となり得る取引事例を複数選択し、各事例の取引価格に、必要に応じて事情補正、時点修正、地域要因の比較、個別的要因の比較を行って対象地の価格を査定するものである。地価公示では以下の式の通り、4~5の取引事例による取引価格に基づきそれぞれ価格を査定し、これらの価格を比較考量して1つの比準価格を決定する。

$$\begin{aligned} & \text{取引価格(円/㎡)} \times \text{事情補正率} \times \text{時点修正率} \\ & \times \text{建付減価の補正率} \times \text{標準化補正率} \\ & \times \text{地域要因の比較(格差率)} \times \text{個別的要因の比較} \\ & \text{(格差率)} = \text{対象地の査定価格(円/㎡)} \end{aligned}$$

#### 3-2-2. 収益還元法(土地残余法)

これは、評価対象となる土地で新築の最有効使用の建物を賃貸することを想定し、当該建物及びその敷地が生み出す純収益から土地に帰属する純収益を求め、これを還元利回りで資本還元して土地価格を求める手法(土地残余法という)である。地価公示においては次の手順で評価を行う。

まず、その土地に新規の最有効使用の建物を建築し、その物件を賃貸することを想定した総収益を査定する。次に総収益から賃貸経営にかかる費用を控除し、純収益を査定する。この純収益から建物に帰属する純収益(=建物等の初期投資額×元利通増償還率)を控除して土地に帰属する純収益を査定する。更地に建物が建てられて収益が生み出されるまでには一定の期間がかかり、その間は未収入であることから、建物が稼働するまでの未収入期間を考慮した修正率を土地に帰属する純収益に乗ずる。未収入期間考慮後の土地に帰属する純収益を還元利回りで資本還元して収益価格を査定する。

#### 3-2-3. 比準価格及び収益価格についての仮定

本稿の研究目的が実際の地価と理論地価に格差をもたらす要因の把握であることに鑑みると、使用するべきデータは、前者は実際の取引で成約した土地の価格、後

者はその土地の地代から導き出される収益価格である。しかし、近年では土地単独での売買は少なく、実際の取引による地価を多数把握することは難しい。従って、一律の考え方で日本全国に設定した標準的な土地の更地としての価格を評価した公示地価を使用することは改善の策として有用であると考え。本研究では、標準地の公示地価を決定するための根拠となった比準価格を実際の地価に相当するものとし、収益価格を理論地価に相当するものとして取り扱うこととする。

そもそも不動産鑑定評価において比準価格、収益価格及び原価法による積算価格はアプローチの方法は異なるが、一つの不動産の価格を求めるためのものであり、本来、三者は理論的には一致すべきものと考えられている。しかし、現実にはその不動産が置かれた市場の特性や評価に必要な情報の不足等により、これらの価格は一致しないことが多い。こうした実情の中で、対象地の周辺で実際に取引された価格を用いて査定した比準価格は他の手法で査定した価格と比較して、最も実際の地価に近似すると考えられる。他方、収益価格は収益還元理論に基づいて査定される価格であることから、理論地価と考えて無理はないと思われる。従って、本稿ではこの仮定の下に分析を行うものである。

### 3-3. 仮説

仮説① 比準価格及び収益価格はそれぞれ土地の属性の影響を受けている。

仮説② 比準価格と収益価格の乖離の程度は土地の属性の影響を受けている。

仮説①については、比準価格及び収益価格をそれぞれ被説明変数とする重回帰分析を行う。また、仮説②については比準価格を収益価格で除した比準価格・収益価格比率を被説明変数として重回帰分析を行う。

### 4. データセットについて

地価及び土地に関する属性については、2019年の地価公示の鑑定評価書のデータを使用する。鑑定評価書は2019年に初めて電子データとして公開されたものである。本稿では東京都を分析の範囲とし、宅地の標準地2,594地点の内、取引事例比較法と収益還元法の2手法を適用している住宅地1,341地点、商業地844地点を

対象とした。人口、事業所数、従業者数、課税対象所得は市区町村ごとに可住地面積当たりの数値を採用した。その他の空き家率は市区町村ごとの総住宅数に対する「その他の空き家」の比率を採用した。各変数の定義は表1の通りである。

なお、主な変数の記述統計量は表2に示した。

表1 採用変数表

変数	内容	符号条件 (比準・収益 価格) *2
ln(比準価格)	2名の評価員の平均値(円/㎡)を対数変換	
ln(収益価格)	2名の評価員の平均値(円/㎡)を対数変換	
ln(比準価格/収益価格比率)	2名の評価員の各平均値の比率を対数変換	
ln(地積)	標準地の地積を対数変換	
台形・不整形ダミー	標準地が台形又は不整形なら1、そうでないなら0	-
ln(間口/奥行比率)	標準地の間口/奥行比率を対数変換	+
駅前広場接面ダミー	駅前広場に接面している場合は1、そうでないなら0	+
ln(前面道路幅員)	標準地の前面道路幅員(m)を対数変換	+
ln(最寄駅道路距離)	最寄駅までの道路距離(*1, m)を対数変換	-
ln(東京駅直線距離)	東京駅までの直線距離(km)を対数変換	-
ln(指定建蔽率)	標準地の指定建蔽率(%)を対数変換	+
ln(指定容積率)	標準地の指定容積率(%)を対数変換	+
南西～南東向ダミー	八方位の内、南西、南、南東向きを1、そうでないなら0	+
二方路以上ダミー	接面道路が2つ以上の場合は1、そうでないなら0	+
ガス有無ダミー	ガス事業からガス供給可能なら1、そうでないなら0	+
下水有無ダミー	下水道が利用可能なら1、そうでないなら0	+
1・2低専地域ダミー	第1種又は第2種低層住居専用地域なら1、そうでないなら0	
近商・商業地域ダミー	近隣商業地域又は商業地域なら1、そうでないなら0	
ln(人口)	当該市区町村の可住地面積(km <sup>2</sup> )当たりの人口を対数変換(2016年度住民基本台帳人口)	+
ln(事業所数)	当該市区町村の可住地面積(km <sup>2</sup> )当たりの事業所数を対数変換(2014年度経済センサス・基礎調査結果)	+
ln(従業者数)	当該市区町村の可住地面積(km <sup>2</sup> )当たりの従業者数を対数変換(2014年度経済センサス・基礎調査結果)	+
ln(課税対象所得)	当該市区町村の可住地面積(km <sup>2</sup> )当たりの課税対象所得を対数変換(2018年度市町村課税状況等の調)	+
ln(その他空き家率)	当該市区町村の総住宅数に対する「その他空き家」の比率を対数変換(2013年度住宅・土地統計調査)	-

\*1 標準地が最寄駅に「近接」する場合もしくは駅前広場に接面する場合は距離の記載がない(データ上は0mである)が、平均的な距離として30mを採用した。

\*2 予想される符号条件を記載した。空欄の変数は符号条件が不定。

## 5. 推定結果

### 5-1. 住宅地の推定結果と考察

住宅地の推定結果は表3の通りである。表1の説明変数の内、住宅地では駅前広場に接面する地点はなく、また、下水道はすべての地点で「有り」であったため、これらは除外した。多重共線性が生じていた事業所数、課税対象所得、指定容積率も除外した。採用した変数のVIFはいずれも10未満である。東京駅直線距離が他の変数と比較し、VIFが5.86とやや高い。相関関係をみると、東京駅直線距離と従業者数の相関係数が絶対値で0.8を超えるが、東京駅直線距離は個々の地点固有のデータであることと分析の趣旨に鑑み両変数とも残した。

表2 主な変数の記述統計量

変数	住宅地(標本数 1,341)				商業地(標本数 844)			
	平均	標準偏差	最小	最大	平均	標準偏差	最小	最大
比準価格(円/㎡)	447,952	310,971	54,350	2,680,000	2,678,590	5,794,066	92,500	60,400,000
収益価格(円/㎡)	274,225	237,436	11,550	2,310,000	2,269,924	4,951,240	26,400	51,200,000
比準/収益比率	1.89	0.62	1.10	10.37	1.29	0.27	1.02	4.36
地積(㎡)	172.18	87.82	47.00	930.00	454.50	1,335.17	46.00	18,088.00
間口/奥行比	0.80	0.29	0.29	2.00	0.77	0.42	0.25	5.00
道路幅員(m)	5.76	2.84	2.00	40.00	19.05	15.01	2.70	140.00
最寄駅距離(m)	910	722	120	8500	375	422	30	3,600
東京駅距離(km)	17.3	9.8	1.8	45.4	11.4	10.1	0.3	47.2
指定建蔽率(%)	54	9	40	80	79	5	60	80
指定容積率(%)	169	82	80	600	482	181	200	1,300
市区町村ごとの人口(人/可住地面積(km2))	12,857	4,258	2,774	21,853	13,950	4,816	1,886	21,853
市区町村ごと事業所数(軒/可住地面積(km2))	579	492	86	3,709	1,264	1,030	84	3,709
市区町村ごとの従業者数(人/可住地面積(km2))	7,809	10,752	849	89,035	23,343	26,170	849	89,035
市区町村ごとの課税対象所得(千円/可住地面積(km2))	31,100	16,900	4,076	78,200	41,100	19,600	2,428	78,200
市区町村ごとの「その他」の空き家率(%)	2.02	0.78	0.20	3.89	11.45	1.82	7.75	15.76

表3 推計結果(東京都住宅地)

東京都住宅地 標本数1,341

説明変数	ln(比準価格(円/㎡))				ln(収益価格(円/㎡))				ln(比準価格/収益価格比率)				VIF
	偏回帰係数	頑健な標準誤差	t値	判定	偏回帰係数	頑健な標準誤差	t値	判定	偏回帰係数	頑健な標準誤差	t値	判定	
ln(地積)	0.1775	0.0208	8.55***		0.1895	0.0256	7.4***		-0.012	0.0111	-1.08		1.2
台形・不整形ダミー	-0.0133	0.0265	-0.5		-0.0322	0.0398	-0.81		0.0189	0.022	0.86		1.04
ln(間口/奥行比率)	0.0017	0.0214	0.08		0.0092	0.0276	0.33		-0.0075	0.0135	-0.55		1.07
ln(前面道路幅員)	0.0908	0.0261	3.48***		0.112	0.0331	3.39***		-0.0212	0.0152	-1.4		1.29
ln(最寄駅道路距離)	-0.1917	0.0134	-14.28***		-0.2354	0.0173	-13.6***		0.0437	0.0087	5.04***		1.29
ln(東京駅直線距離)	-0.2701	0.0289	-9.35***		-0.3525	0.0388	-9.08***		0.0824	0.0191	4.3***		5.86
ln(指定建蔽率)	0.1086	0.0725	1.5		0.5771	0.0974	5.92***		-0.4685	0.0475	-9.87***		3.07
南西～南東向ダミー	0.0212	0.0141	1.5		0.0052	0.0188	0.28		0.016	0.0096	1.66*		1.01
二方路以上ダミー	0.0389	0.0435	0.9		0.0852	0.0584	1.46		-0.0463	0.0235	-1.97**		1.12
ガス有無ダミー	0.2119	0.0459	4.62***		0.2861	0.0754	3.8***		-0.0742	0.0493	-1.51		1.15
1・2低専地域ダミー	0.1501	0.022	6.84***		0.0885	0.027	3.28***		0.0616	0.0131	4.71***		2.65
近商・商業地域ダミー	0.0826	0.1273	0.65		0.1177	0.1211	0.97		-0.0352	0.0406	-0.87		1.11
ln(人口)	0.2661	0.0376	7.07***		0.5036	0.0532	9.46***		-0.2375	0.028	-8.49***		3.17
ln(従業者数)	0.287	0.0188	15.3***		0.2709	0.0232	11.7***		0.0161	0.0105	1.53		3.56
ln(その他空き家率)	0.1034	0.0126	8.24***		0.0894	0.0161	5.54***		0.014	0.0102	1.38		1.16
定数項	8.0379	0.5378	14.95***		3.8686	0.7098	5.45***		4.1693	0.3547	11.75***		平均VIF
決定係数	0.8229				0.8275				0.6221				1.98

\*\*\*は1%, \*\*は5%, \*は10%水準で有意であることを示している。

被説明変数を収益価格とした場合には均一分散の帰無仮説が棄却されないという結果であったが、それ以外の被説明変数では、いずれも帰無仮説は棄却されたことから、White型の頑健な標準誤差を用いた。被説明変数が比準価格の場合及び収益価格の場合ともに決定係数は0.8を超え、比較的説明力は高い。比準価格で有意となった変数は表3の通りである。収益価格で有意となった変数は比準価格と同様の項目の他、建蔽率が有意となっている。

比準価格/収益価格比率を被説明変数とした場合の決定係数は0.6221であり、比準価格、収益価格ほどではないが、中程度には当てはまっていると考えられる。

比準価格、収益価格で有意となっている変数を検討

する。地積、前面道路幅員の符号はプラス、最寄駅距離及び東京駅距離の符号はマイナスであり、これらは予想通りである。人口、従業者数の符号はプラスであり、これらも予想通りである。しかし、その他の空き家率は、予想される符号がマイナスに対して、プラスとなっており、有意水準1%である。これについては、次節で検討する。

比準価格と収益価格で異なるのは、建蔽率である。比準価格では有意でないのに対し、収益価格では有意となっている。収益価格はその土地に新規に最も有効使用の建物を建てることを想定した場合の収益に基づくため、建蔽率の高さは土地の有効利用度を高める結果となり、比準価格よりも明確にその影響を反映しているものと考えられる。

表4 推計結果(東京都商業地)

東京都商業地 標本数844

説明変数	ln(比準価格(円/㎡))				ln(収益価格(円/㎡))				ln(比準価格/収益価格比率)				VIF
	偏回帰係数	頑健な標準誤差	t値	判定	偏回帰係数	頑健な標準誤差	t値	判定	偏回帰係数	頑健な標準誤差	t値	判定	
ln(地積)	0.2408	0.0241	9.98	***	0.2353	0.0258	9.13	***	0.0055	0.0063	0.87		1.82
台形・不整形ダミー	-0.0590	0.0431	-1.37		-0.0467	0.0460	-1.01		-0.0124	0.0110	-1.13		1.12
ln(間口/奥行比率)	-0.0397	0.0418	-0.95		-0.0349	0.0441	-0.79		-0.0047	0.0094	-0.51		1.13
駅前広場接面ダミー	-0.0104	0.1330	-0.08		0.0450	0.1346	0.33		-0.0553	0.0281	-1.97	**	1.45
ln(前面道路幅員)	0.0995	0.0313	3.18	***	0.0918	0.0338	2.71	***	0.0077	0.0084	0.92		1.72
ln(最寄駅道路距離)	-0.1377	0.0189	-7.28	***	-0.1519	0.0202	-7.52	***	0.0142	0.0048	2.98	***	1.41
ln(東京駅直線距離)	-0.0108	0.0366	-0.30		-0.0003	0.0379	-0.01		-0.0105	0.0066	-1.58		3.14
ln(指定容積率)	1.1560	0.0690	16.76	***	1.2605	0.0753	16.75	***	-0.1045	0.0179	-5.82	***	2.32
南西～南東向ダミー	0.0217	0.0361	0.60		0.0296	0.0385	0.77		-0.0079	0.0091	-0.87		1.04
二方路以上ダミー	0.1166	0.0495	2.36	**	0.1037	0.0517	2.00	**	0.0130	0.0109	1.19		1.40
ガス有無ダミー	0.0652	0.1032	0.63		0.2219	0.1144	1.94	*	-0.1567	0.0725	-2.16	**	1.27
下水有無ダミー	-0.1537	0.1035	-1.49		-0.2773	0.1124	-2.47	**	0.1236	0.0704	1.76	*	1.08
近商・商業地域ダミー	0.1102	0.0667	1.65	*	0.1649	0.0752	2.19	**	-0.0547	0.0297	-1.84	*	1.48
ln(人口)	-0.7086	0.0663	-10.69	***	-0.7483	0.0685	-10.93	***	0.0397	0.0147	2.70	***	3.00
ln(課税対象所得)	1.1384	0.0670	16.99	***	1.2889	0.0704	18.32	***	-0.1505	0.0164	-9.21	***	5.04
ln(その他空き家率)	-0.0459	0.0340	-1.35		-0.0750	0.0376	-1.99	**	0.0291	0.0109	2.67	***	1.14
定数項	-6.9935	0.9737	-7.18	***	-10.0729	1.0198	-9.88	***	3.0794	0.2741	11.24	***	平均VIF
決定係数	0.8240				0.8316				0.4579				1.85

\*\*\*は1%、\*\*は5%、\*は10%水準で有意であることを示している。

次に比準/収益価格比率について検討する。一般に住宅の需要は、持家の場合、交通接近条件が劣っても環境が良好であれば、相応の需要が見込まれるが、賃貸住宅は交通利便性の高い物件に需要が集まりやすい。そのため、最寄駅や中心地から離れた地域では賃料水準が伸びにくい。従って、最寄駅や中心地から離れるほど比準価格が収益価格を上回りやすくなる。その性質を反映して、比準/収益価格比率を被説明変数とした場合、最寄駅距離及び東京駅距離の符号が有意に(1%水準)プラスになっていると考えられる。また、一般に、地積や接道の状態、建蔽率、容積率等の条件が劣る土地は有効利用が難しくなるため、収益価格が相対的に比準価格よりも低くなりやすい。その点を考慮すると建蔽率と二方路以上の変数の符号がマイナスで有意になっていることも首肯できる。

南西～南東向きダミーがプラス、1・2低専地域ダミーがプラス、人口がマイナスで有意なのは、より郊外の低層住宅地域であるほど比準価格が収益価格を上回りやすいことを示していると考えられる。

## 5-2. 商業地の推定結果と考察

商業地の推定結果は表4の通りである。表1の説明変数の内、商業地では1・2低層住居専用地域に該当する地点がなかったため、除外した。多重共線性が生じていた建蔽率、従業者数、事業所数も除外した。採用した変数のVIFはいずれも10未満である。

被説明変数がいずれの場合でも、均一分散の帰無仮

説を棄却できなかったことから、商業地でも頑健な標準誤差を推定した。被説明変数が比準価格の場合、収益価格の場合ともに決定係数は0.8を超え、比較的説明力は高い。比準価格で有意となった変数は表4の通りである。収益価格で有意となった変数は比準価格と同じ項目の他、ガス有無(10%水準)、下水有無、その他の空き家率(いずれも5%水準)である。

比準価格/収益価格比率を被説明変数とした場合の決定係数は0.4579であり、住宅地の場合と比較して当てはまりの程度は低い。

比準価格、収益価格で有意となっている変数を検討する。地積、前面道路幅員の符号はプラス、最寄駅距離の符号はマイナスであり、これらは予想通りであり、住宅地と同様の結果である。しかし、東京駅距離は有意とはならなかった。代わって容積率が1%水準で有意となっている。

人口は予想に反してマイナスの符号で有意となっている。この理由の一つとして、地価の高い都心部ほど、(夜間)人口が相対的に低いことが影響していることが考えられる。課税対象所得は住宅地では多重共線性により除外したが、商業地ではプラスの符号で、1%水準で有意である。その他の空き家率は、比準価格では有意ではなかったが、収益価格では有意水準5%で、マイナスの予想通りの符号が得られている。この点は住宅地とは異なっている。

次に比準/収益価格比率であるが、これは決定係数がさほど高くないが、住宅地との比較のため、有意と

なった変数の符号を確認する。駅前広場接面ダミーはマイナス、最寄り駅距離はプラス、容積率はマイナス、ガス有無ダミーはマイナス、近商・商業地域ダミーはマイナスとなっている。アクセス性に劣り、有効利用を行いにくい土地や地域で比準価格が収益価格を上回る性質がここでも反映されているものと考えられる。但し下水がプラスで有意(10%水準)となったのは解釈が難しい。

課税対象所得がマイナスであるということは、賃料収入を低める要因となり、収益性の低い地域を意味する。そのような地域ほど比準価格が収益価格を上回るということであり、この符号は首肯できる。また、人口はプラスで有意となっているが、これは先の状況の反対であり、人口が相対的に低い都心から離れる方が、比準価格が収益価格を上回るという状況を示しているものと推測される。

住宅地と商業地で相反する結果となったその他の空き家率について検討する。これは、その他の空き家が賃貸用、売却用、別荘等の二次的住宅を除くものであることを考慮すると、都市近郊の戸建住宅地域に多いものと推測される。戸建住宅地域は相対的に住環境の良好な地域であり、相対的に地価も高いことが多いため、そのような状況を反映して住宅地では、プラスの符号で有意になったものと推測される。他方で、商業地においては、周辺地域にその他の空き家が多く存在することは地域住民すなわち顧客が減少したことを示唆しており、そのような地域では店舗経営等の困難性が高まることから商業地の収益価格は有意(5%水準)に符号がマイナスになったものと推測される。こう考えると、比準/収益価格比率が住宅地では有意でなかったのに対し、商業地ではプラスの符号で有意(1%水準)になったことも首肯できる。

## 6. おわりに

本稿では、比準価格と収益価格が有意に影響を受ける土地の属性はほぼ同じものであることがわかった。住宅地では地積、前面道路幅員といった土地の条件、最寄り駅距離、東京駅距離といったアクセス性、人口・従業者数などが有意であり、収益価格については、さらに土地の有効利用度を促進する建蔽率が有意であった。商業地は地積、前面道路幅員、最寄り駅距離は住宅地同様有意であったが、東京駅距離は有意とはならず、代わりに容積率が有意であった。

比準価格/収益価格比率を被説明変数とすると、この比率の大きさに影響を与える属性とそうでない属性が浮

き彫りになる。住宅地では、最寄り駅・東京駅距離の増加、建蔽率の減少、より少ない人口が、この比率を大きくする。商業地では、最寄り駅距離の増加、容積率の減少、課税対象所得の減少が影響する。人口がより多い方が当該比率を高めるが、これは夜間人口の少ない相対的に地価の高い都心から離れることを意味すると考えられる。このように見ると、全体としては、アクセス性が劣り、土地の有効利用度を低める地域で、比準/収益価格比率が高まることから、それらは比準価格よりも収益価格を低める要因になっているものと考えられる。また、この比率はその他の空き家率などでは住宅地と商業地で異なる結果が見られ、その原因は前節で推測した通りである。

以上、分析を行ったが、これらの結果は東京都に限ったことであり、他の道府県でも同様の結果が見られるのかどうかを分析することが、今後の課題である。

## 参考文献

- Rosen, S. (1974) "Hedonic prices and implicit markets: Product differentiation in pure competition" *Journal of Political Economy*, 82(1), pp.34-55
- 伊藤隆俊・廣野桂子(1992)「住宅市場の効率性:マイクロデータによる計測」、金融研究 11(3)、日本銀行、pp.17-50
- 大越利之(2012)「土地価格のファンダメンタルズの理論の検証—長期時系列データを用いた実証分析—」、土地総合研究 2012年夏号、pp.41-52
- 才田友美・橋永久・永幡崇・関根敏隆(2004)「都道府県別パネル・データを用いた均衡地価の分析:パネル共和分の応用」、日本銀行ワーキングペーパーシリーズ、04-J-7
- 得田雅章(2014)「不動産価格と実体経済—住宅地地価に関するファンダメンタルズ・モデルの妥当性—」、滋賀大学経済学部研究年報、21、pp.45-66
- 中村康治・才田友美(2007)「地価とファンダメンタルズ—加重平均公示地価指標を用いた長期時系列分析—」、日本銀行ワーキングペーパーシリーズ、07-J-6
- 中村良平・竹下俊彦(2003)「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、17(1)、pp.54-64
- 麻剣英・前川俊一(2016)「不動産の価格と賃料の各属性に対する弾力性の違いに関する研究—J-REITの東京23区内のオフィスビルを対象として—」、応用地域学研究、20、pp.51-66