

大分市における地価の二極化に関する実証的研究

～地価の二極化は本当に進んでいるのか？～

① 研究テーマ	大分市における地価の二極化に関する実証的研究 ～地価の二極化は本当に進んでいるのか？～
② 氏名	坂本 圭
③ 所属士協会等	公益社団法人 大分県不動産鑑定士協会
④ 勤務先	坂本不動産鑑定士事務所
⑤ 連絡先	〒872-0104 大分県宇佐市小向野 315 番地 電話：0978(37)3870 FAX：0978(37)3878 E-Mail：AO.sakamoto@oct-net.ne.jp
⑥ 不動産鑑定士以外の国家資格	なし
⑦ 共同執筆者	なし

【 要 旨 】

1. はじめに

バブル経済崩壊後のわが国の地価動向に関する論評においては、『地価の二極化』という表現が、次のような2つの場面でよく用いられている。

1つは、「都市部では地価上昇が見られるが、農村部では依然として地価の下落が継続しており、地価の二極化が進んでいる。」など、『地価格差に着目した地価の二極化』である。もう1つは、「収益性や快適性による土地の選別が進み、収益性等の優れた土地の地価は上昇し、収益性等の劣る土地の地価は下落するといった地価の二極化が進んでいる。」など、『土地の選別に着目した地価の二極化』である。

本研究では、これら2つの『地価の二極化』を対象として、

- 『地価の二極化』といわれている現象は、本当に存在するのか？
- 存在するのであれば、どのような現象なのか？
- また、いつごろから始まり、現在はどの程度進んでいるのか？

など、『地価の二極化』現象の実態を解明することを目的として、地価格差の分析や、地価水準と地価変動との相関関係の分析を行った。

2. 分析方法

① ジニ係数による格差分析

都市部と農村部との地価水準の格差の拡大など、『地価格差に着目した地価の二極化』現象を把握するため、所得格差の分析方法として広く用いられているローレンツ曲線とジニ係数による格差分析手法を地価公示データに適用し、地価格差の広狭の程度を時系列的に分析した。

② 地価－変動率回帰分析

「収益性や快適性による土地の選別が進み、収益性等の優れた土地の地価は上昇し、収益性等の劣る土地の地価は下落する。」といったような『土地の選別に着目した地価の二極化』は、地価と地価変動率との相関関係として捉えることができる。

そこで、地価を説明変数とし地価変動率を目的変数とする回帰分析を行い、地価と地価変動率との相関関係を時系列的に分析した。

3. 分析結果と考察

① ジニ係数による格差分析の分析結果

ジニ係数による地価格差の分析により、大分市内の地価格差の時系列的な動向について、以下のような結果を得た。

- 全体的な傾向として、ジニ係数の推移は、地価変動率の推移との類似性が高い。すなわち、地価上昇期にはジニ係数が増加（地価格差が拡大）し、地価下落期にはジニ係数が減少（地域格差が縮小）する。
- 時系列的な推移を見ると、大分市内の地価格差は、商業地・住宅地とも、バブル期に拡大し1991年頃にピークに達したが、バブル経済の崩壊とともに縮小した。縮小傾向は、商業地では2003年頃まで、住宅地では2006年頃まで続いた。
- その後の動きは、商業地と住宅地とでやや異なっており、商業地では地価の下落傾向が縮小し、さらに地価上昇へと転じる中であって、地価格差は概ね横ばい傾向で安定的に推移した。一方、住宅地は、下落傾向の縮小や地価上昇に伴い地価格差も緩やかに拡大した。

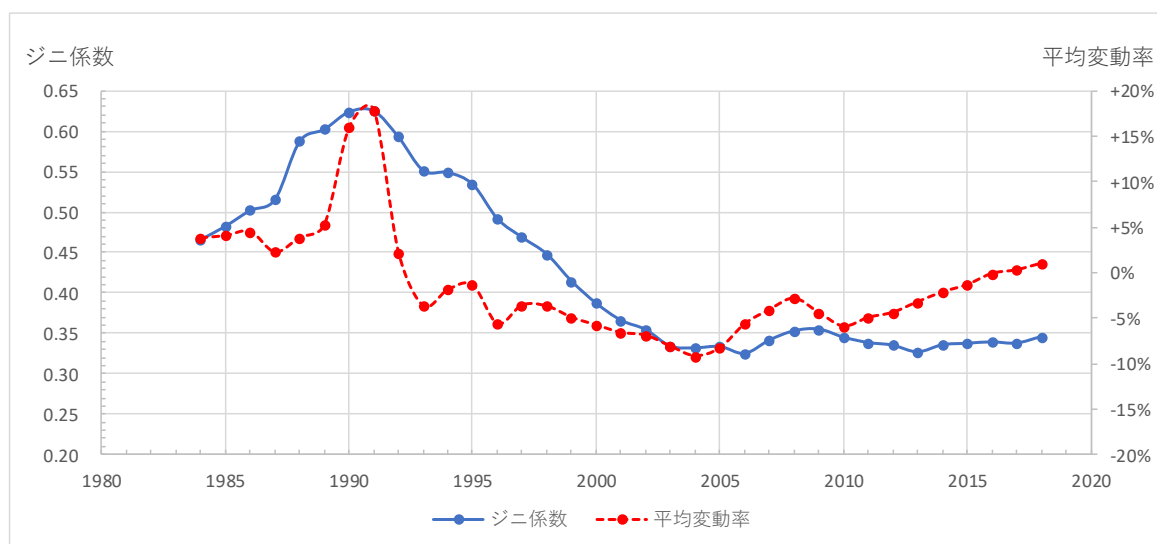


図 A 大分市の商業地の地価公示におけるジニ係数及び対前年平均変動率の推移

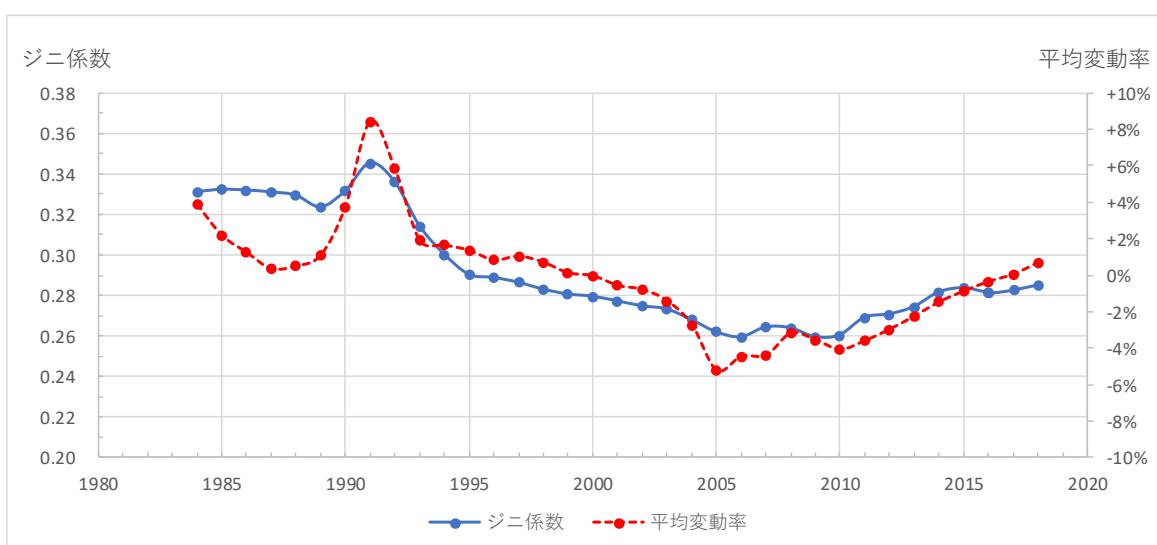


図 B 大分市の住宅地の地価公示におけるジニ係数及び対前年平均変動率の推移

【参考】ローレンツ曲線とジニ係数

ある変数 x の確率密度関数を $f(x)$ 、累積分布関数を $F(x)$ とすると、ローレンツ曲線 $L(F)$ は、

$$L(F) = \frac{\int_{-\infty}^{x(F)} xf(x)dx}{\int_{-\infty}^{\infty} xf(x)dx} = \frac{\int_0^F x(F')dF'}{\mu}$$

と表せる。ここで、 $x(F)$ は $F(x)$ の逆関数であり、 μ は変数 x の期待値である。

ローレンツ曲線により、ある集団内の格差の大小の違いは、右図のように表される。

集団の分布が完全に均等な場合、ローレンツ曲線は、右図の「均等分布線」のように 45° の直線として表される。そして、集団内の格差が大きくなるにつれて、ローレンツ曲線は右下方へのふくらみが大きくなる。

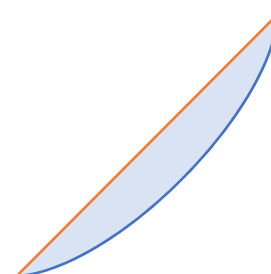
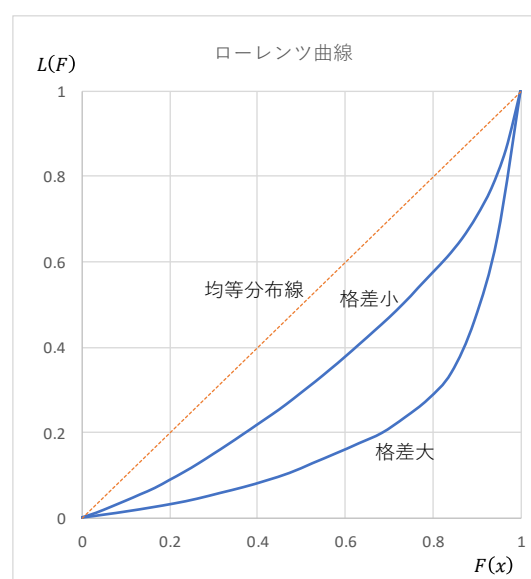
ジニ係数とは、ローレンツ曲線のふくらみ具合から、集団内の格差の程度を数値化したものであり、ある集団内の格差を表す指標として広く用いられている。

なお、ジニ係数 G は、

$$G = \frac{1/2 - \int_0^1 L(F)dF}{1/2}$$

により求められる。

具体的には、均等分布線とローレンツ曲線によって囲まれる領域（右図■の部分）の面積の、均等分布線より下の領域（右図△の部分）の面積に対する比率として求められる。



② 地価－変動率回帰分析の分析結果

1984年から直近の2018年までの大分市の商業地に係る地価公示について、各標準地の地価 P を説明変数とし、当該標準地の対前年地価変動率 $\Delta(P)$ を目的変数とする回帰直線： $\Delta(P) = a \cdot P + b$ （ a, b は回帰係数）につき回帰分析を行い、各年の地価 P の回帰係数 a （回帰直線の傾き）と、地価 P と変動率 $\Delta(P)$ の相関係数 ρ の推移を求めた。

地価－変動率回帰分析による「地価の二極化」等の分析結果は、以下のとおりである。

- 地価と地価変動率との相関係数は、年により大きく変動する。その中で、特に、相関係数が極めて低くなる時期があることに着目し、前後の価格動向の分析などから、その期間を「選別期」と名付けた。
- この「選別期」は、過去のパラダイムに基づく価格秩序から、例えば、収益性重視といった新しいパラダイムにシフトした時期であり、こうした新しいパラダイムの下での土地の選別を経て、新しい価格秩序が形成されることとなる。さらに、その後、新しい価格秩序における地価の高い土地（上記の例では収益性の高い土地）の地価がさらに上昇するといった二極化期へと移行していく。
- これらの結果から、本研究の成果として、長期的な地価動向をその特徴に応じて、「膨張期」、「圧縮期」、「選別期」、「二極化期」という4つのフェーズに区分することを提唱する。なお、各フェーズを区分するため、「地価の平均変動率」、「回帰直線の傾き」、「回帰直線の切片」、「相関係数」を指標とする判定基準を下表のとおり定めた。

表 a フェーズ区分の判定基準

	膨張期	圧縮機	選別期	二極化期
地 価 の 平均変動率	プラス	マイナス	－	－
回 帰 直 線 の 傾 斜	プラス	マイナス	－	プラス
回 帰 直 線 の 切 片	プラス	－	－	マイナス
相 関 係 数	中程度以上	中程度以上	小さい	中程度以上

- 上記判定基準により、大分市内の商業地の長期的な地価動向を区分すると、次図のとおりとなった。なお、住宅地の分析結果は、ここでは記載を省略する（本編 P. 23 以降に記載）。

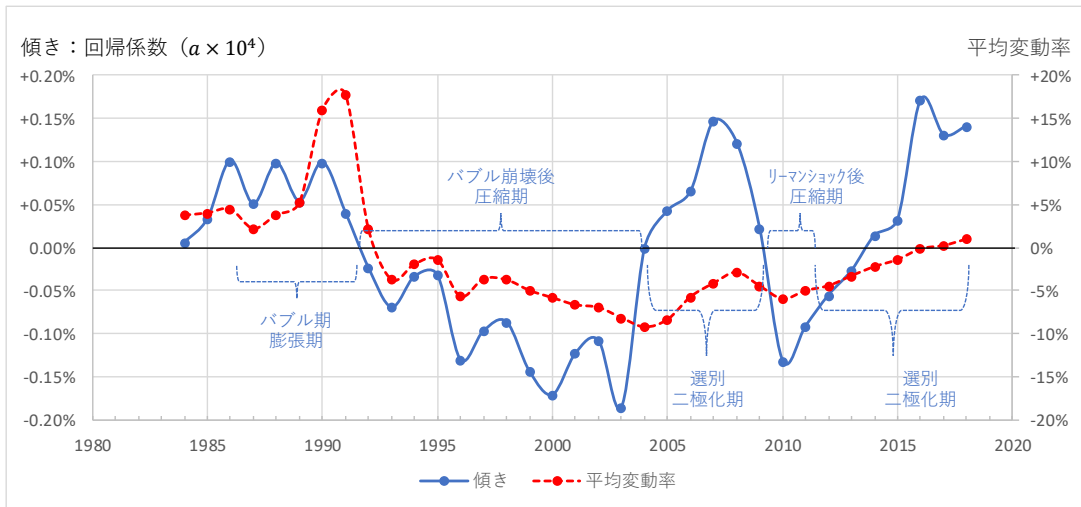


図 C 大分市の商業地の回帰係数 a と平均変動率の推移

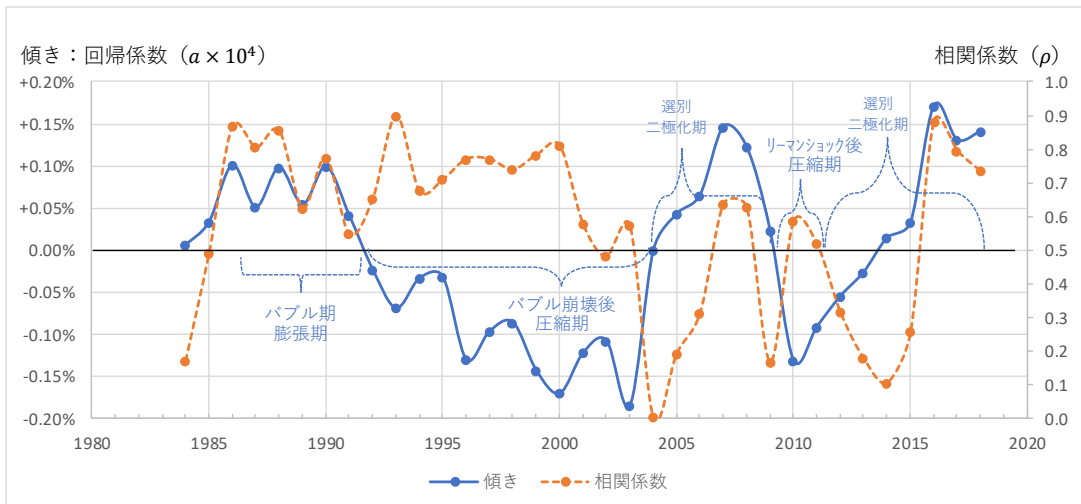


図 D 大分市の商業地の回帰係数 a と相関係数 ρ の推移

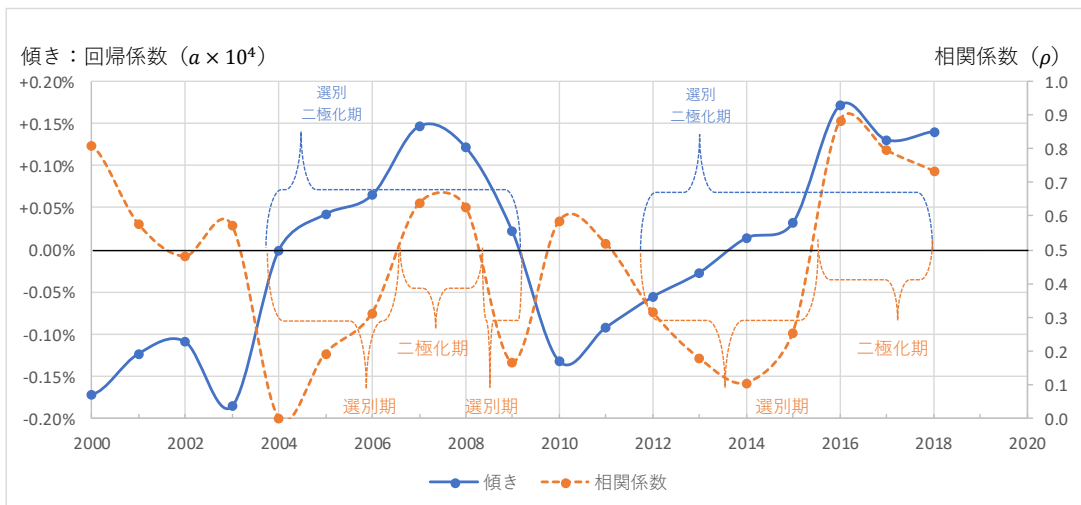


図 E 大分市の商業地の回帰係数 a と相関係数 ρ の推移 (2000年以降拡大)

- さらに、商業地及び住宅地について、区分した各フェーズの推移を簡単にまとめると下図のとおりとなる。

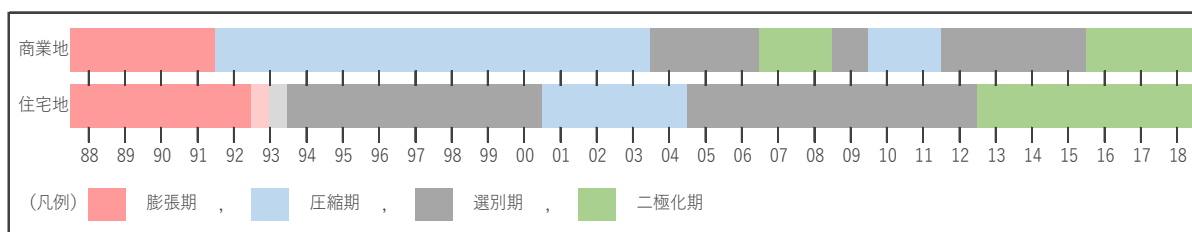


図 F 大分市商業地及び住宅地の地価動向のフェーズ区分

② 両分析結果のまとめ

「ジニ係数による格差分析」と「地価一変動率回帰分析」の分析結果から、大分市における近年の地価動向を簡単にまとめると、市内では、商業地及び住宅地とも、近年、収益性や快適等の優れた土地の選別に伴う『地価の二極化』は進んでいるものの、商業地については、都心と郊外との地価格差の拡大といった『地価の二極化』は進んでいない。なお、住宅地については、近年、地価格差の緩やかな拡大が見られる。

4. まとめ

以上のとおり、本研究では、これまで定性的な概念として用いられてきた「地価の二極化」という現象について、実際にそうした現象が存在することを明らかにするとともに、その時期や程度を定量的に把握した。

具体的には、本研究で対象とした2つの視点からの二極化現象のうち、『地価格差に着目した地価の二極化』については、「ローレンツ曲線及びジニ係数による格差分析」により、地価格差の広狭の程度を定量的に把握した。

また、『土地の選別に着目した地価の二極化』については、「地価一変動率回帰分析」により、「選別期」や「二極化期」等を区分するとともに、二極化の強さや鮮明さを定量的に把握した。その結果、本研究の成果として、長期的な地価動向をその特徴に応じて、「膨張期」、「圧縮期」、「選別期」、「二極化期」という4つのフェーズに区分することを提唱する。

本研究で用いた「ローレンツ曲線及びジニ係数による格差分析」、「地価一変動率回帰分析」という2つの手法は、いずれも、インターネットで公表されているデータを用い、誰もが日常的に使用している表計算ソフトにより、簡単に分析することが可能である。

今後は、多くの地域において、こうした分析がなされ、本研究の成果や手法が、批判・修正されることを通じて、『地価の二極化』という現象の分析手法が確立されることを期待したい。

以上

Contents

	<i>Page</i>
1. はじめに	1
2. 分析方法	2
2.1 本研究で対象とする『地価の二極化』	2
2.2 分析方法の概要	2
(1) 分析対象	2
(2) 分析方法の概要	2
2.3 分析方法の詳細	3
2.3.1 ジニ係数による格差分析	3
(1) ローレンツ曲線とは	3
(2) ローレンツ曲線と格差	4
(3) ジニ係数	4
2.3.2 地価－変動率回帰分析	5
3. 分析結果と考察	6
3.1 大分市における地価動向の変遷	6
3.2 分析結果と考察	7
3.2.1 ジニ係数による格差分析の分析結果	7
1) 商業地の分析結果と考察	7
2) 住宅地の分析結果と考察	8
3) 商業地と住宅地の比較	9
3.2.2 地価－変動率回帰分析の分析結果	10
1) 商業地の分析結果と考察	10
(1) 分析結果の概要	10
(2) 特徴的な年の回帰分析結果	11
(3) 地価変動のフェーズ区分と特徴	15
(4) 個別の公示地による「選別期」の検証	18
2) 住宅地の分析結果と考察	23
(1) 分析結果の概要	23
(2) 2つの「選別期」とその後の地価動向の比較	24
4. まとめと今後の課題	26
4.1 まとめ	26
4.2 今後の課題	27

1. はじめに

バブル経済崩壊後のわが国の地価動向に関する論評においては、『地価の二極化』という表現がよく用いられている。

具体的には、次のような2つの場面で用いられることが多い。

1つは、「都市部では地価上昇が見られるが、農村部では依然として地価の下落が継続しており、地価の二極化が進んでいる。」など、『地価格差に着目した地価の二極化』である。もう1つは、「収益性や快適性による土地の選別が進み、収益性等の優れた土地の地価は上昇し、収益性等の劣る土地の地価は下落といった地価の二極化が進んでいる。」など、『土地の選別に着目した地価の二極化』である。

これらの2つの二極化は、収益性等の高い土地が都市部に偏在しているという点からは、収益性等の高い都市部と収益性等の低い農村部について、同じ二極化現象を表しているとも考えられる。しかし、都市部などの特定の地域内で、収益性等の高い土地が選好され、まだら模様の地価が上昇するような場合、地理的な空間軸においては二極化していても、価格形成面からは、収益性等の評価軸において二極化していると捉えることができる。

さて、冒頭「バブル経済崩壊後の・・・」と記述したが、では、それ以前はどうであったのか。

バブル経済が崩壊するまでは、「土地を持っていれば、地価は必ず上昇する。」という、いわゆる『土地神話』が信じられていた。これを前述の『地価の二極化』の表現に当てはめれば、「都市部であろうと農村部であろうと、あるいは収益性等が高かろうと低かろうと、すべての土地の地価は上昇する。」ということになる。

バブル経済崩壊の前後のこうした地価動向の構造的な変化、すなわち『土地神話』から『地価の二極化』といった変化については、多くの不動産鑑定士が、肌感覚として実感しているところであろうが、残念ながら、こうした構造的変化を実証的かつ定量的に分析した研究成果は少ない¹。

そこで、本研究では、

- 『地価の二極化』といわれている現象は、本当に存在するのか？
- 存在するのであれば、どのような現象なのか？
- また、いつごろから始まり、現在はどの程度進んでいるのか？

など、『地価の二極化』現象の実態を解明することを目的として、所得格差の分析等に広く用いられている「ジニ係数」による地価格差の分析や、「地価－変動率回帰分析」による地価水準と地価変動との相関関係から見た価格構造の分析等を行う。

¹ 市川雄介「格差指数でみる地価の実態」『みずほインサイト（みずほ総合研究所）』2013.06.13 など

2. 分析方法

2.1 本研究で対象とする『地価の二極化』 ～地価の二極化に関する2つの視点～

前述のとおり、『地価の二極化』は、「都市部では地価上昇が見られるが、農村部では依然として地価の下落が継続しており、地価の二極化が進んでいる。」など、『地価格差に着目した地価の二極化』と、「収益性や快適性等による地価の選別が進み、収益性等の優れた土地の地価は上昇し、収益性等の劣る土地の地価が下落するといった地価の二極化が進んでいる。」など、『土地の選別に着目した地価の二極化』といった2つの視点から捉えることができる。

本研究では、これら2つの視点から見た地価の二極化を対象として、それぞれの二極化現象に応じた分析手法を適用して、その解明を試みる。

2.2 分析方法の概要

(1) 分析対象

① 使用データ

地価公示データ²

② 地域

大分市

③ 期間

1983年（昭和58年）から2018年（平成30年）³

(2) 分析方法の概要

① ジニ係数による格差分析

都市部と農村部との地価水準の格差の拡大など、『地価格差に着目した地価の二極化』現象を把握するため、所得格差の分析方法として広く用いられているローレンツ曲線とジニ係数による格差分析手法を、地価公示データに適用し、地価格差の広狭の程度を時系列的に分析する。

なお、ローレンツ曲線及びジニ係数の詳細については、次項に記載している。

² 国土交通省国土政策局国土情報課がホームページで (<http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/>) 公開している CSV データを利用した。

³ 上記2で利用可能な全期間を対象とした。

② 地価—変動率回帰分析

「収益性や快適性による土地の選別が進み、収益性等の優れた土地の地価は上昇し、収益性等の劣る土地の地価は下落する。」といったような『土地の選別に着目した地価の二極化』は、地価と地価変動率との相関関係として捉えることができるであろう。

具体的には、地価と地価変動率との相関関係を時系列的に分析することにより、「①古い価格秩序の中で地価が変動する局面」、「②新しい価値観による土地の選別が行われる局面」、「③選別後の新しい価格秩序の中で二極化が進行する局面」といった3つの局面を定量的に把握することができると考えられる。

本研究では、この仮説を検証するため、地価を説明変数とし地価変動率を目的変数とする回帰分析を時系列的に行い、上記の局面ごとに特徴的な結果となるかを分析する。

2.3 分析方法の詳細

2.3.1 ジニ係数による格差分析

ローレンツ曲線及びジニ係数による格差分析は、所得格差の分析において、広く活用されている手法である⁴。

(1) ローレンツ曲線とは

ある変数 x の確率密度関数を $f(x)$ 、累積分布関数を $F(x)$ とすると、

ローレンツ曲線 $L(F)$ は、

$$L(F) = \frac{\int_{-\infty}^{x(F)} xf(x)dx}{\int_{-\infty}^{\infty} xf(x)dx} = \frac{\int_0^F x(F')dF'}{\mu}$$

と表せる。ここで、 $x(F)$ は、 $F(x)$ の逆関数であり、 μ は変数 x の期待値である。

実際に、平成29年の大分市の商業地の地価公示について、ローレンツ曲線を求めると、右図のとおりとなる。

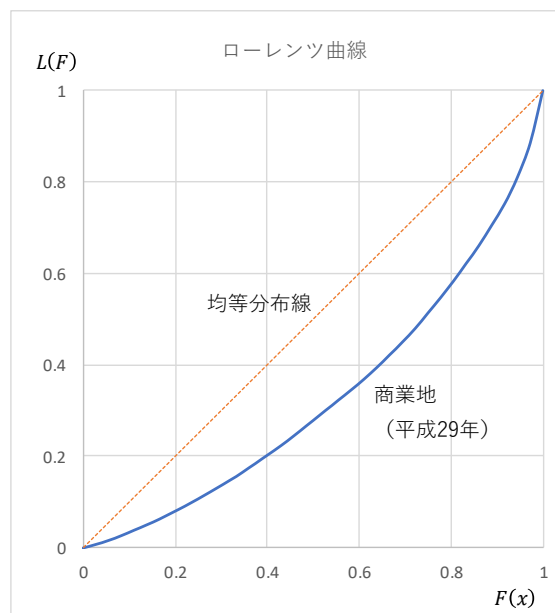


図1 大分市の商業地の地価公示
(平成29年)のローレンツ曲線

⁴ Lorenz, M. O. "Methods of Measuring the Concentration of Wealth" Publications of the American Statistical Association, Vol.9, Num3.70, P.209-219

(2) ローレンツ曲線と格差

ローレンツ曲線により、ある集団内の格差の大小の違いは、下図のように表される。

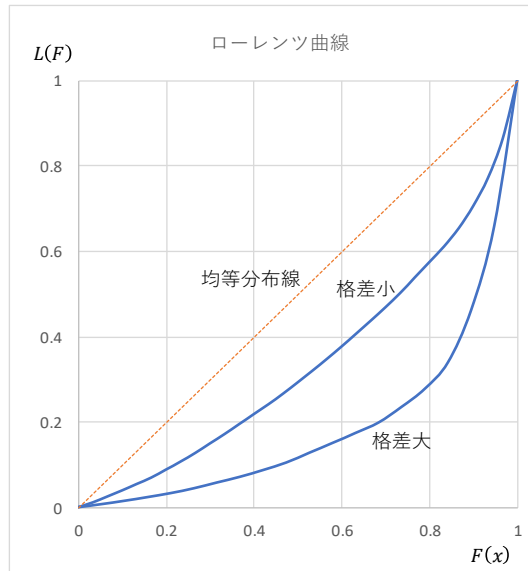


図2 ローレンツ曲線と格差

集団の分布が完全に均等な場合、ローレンツ曲線は、上図の「均等分布線」のように45°の直線として表される。そして、集団内の格差が大きくなるにつれて、ローレンツ曲線は、右下方へのふくらみが大きくなる。

(3) ジニ係数

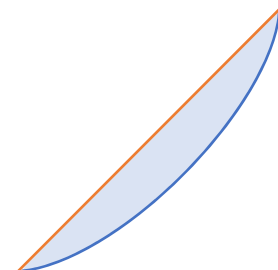
ジニ係数とは、ローレンツ曲線のふくらみ具合から、集団内の格差の程度を数値化したものであり、ある集団内の格差を表す指標として広く用いられている。

ジニ係数 G は、

$$G = \frac{1/2 - \int_0^1 L(F)dF}{1/2}$$

により求められる。

具体的には、均等分布線とローレンツ曲線によって囲まれる領域（右図■の部分）の面積の、均等分布線より下の領域（右図△の部分）の面積に対する比率として求められる。



2.3.2 地価—変動率回帰分析

例えば、「収益性等の優れた土地の地価は上昇し、収益性等の劣る土地の地価は下落する。」といった『地価の二極化』の進行過程について見ると、地価と地価変動率との関係は、下図のように、右肩上がりの分布を示すと予想される。

つまり、地価の二極化が始まった当初は、それ以前に良い土地（＝価格が高い土地）と評価されていたか否かにかかわらず、収益性等が高い土地が選好され、その土地の価格が上昇する（後に、このフェーズを「選別期」と名付けた）。しかし、地価の二極化が進行するにつれ、しだいに、「収益性等の高い土地＝地価の高い土地，収益性等の低い土地＝地価の低い土地」という価格体系が形成される。その結果、地価の二極化が一定程度進行すれば、地価と地価変動率との関係は、地価の高い土地の地価変動率がより大きく、地価の低い土地の地価変動率がより小さくなり、下図のように、右肩上がりの分布を示すと予想される。

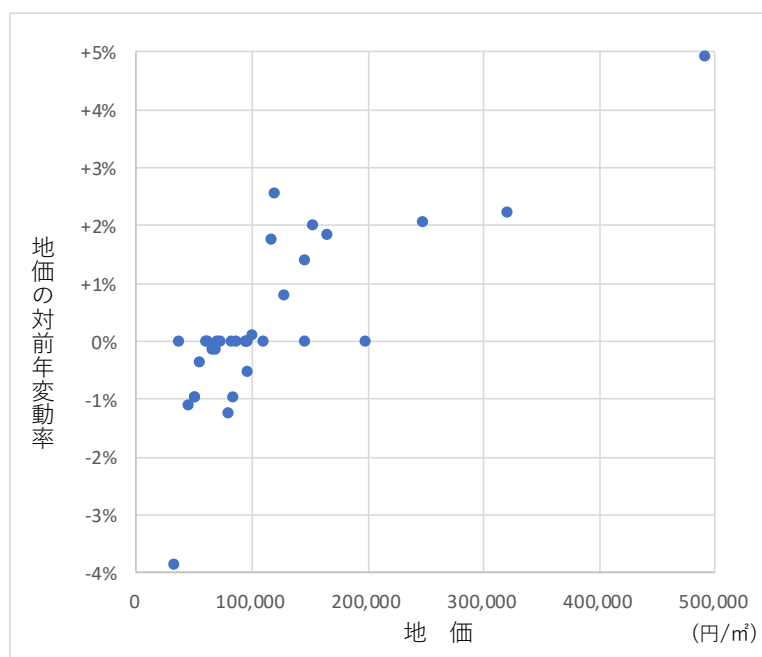


図3 大分市の商業地の地価公示（平成29年）における対前年変動率の分布状況

そこで、各年の地価公示について、ある地価公示標準地の地価 P を説明変数とし、当該地価公示標準地の対前年変動率 $\Delta(P)$ を目的変数とする回帰直線：

$$\Delta(P) = a \cdot P + b \quad (a, b \text{は回帰係数})$$

の回帰分析を時系列的に行い、回帰係数 a, b や、 P と $\Delta(P)$ との相関係数 ρ を求める。

これにより、回帰係数 a が二極化の強さ、相関係数 ρ が二極化の鮮明さを表す指標となることが予想される。

3. 分析結果と考察

3.1 大分市における地価動向の変遷

本研究における具体的な地価動向の分析を行うのに先立ち、分析対象とした大分市の地価動向の変遷を振り返る。

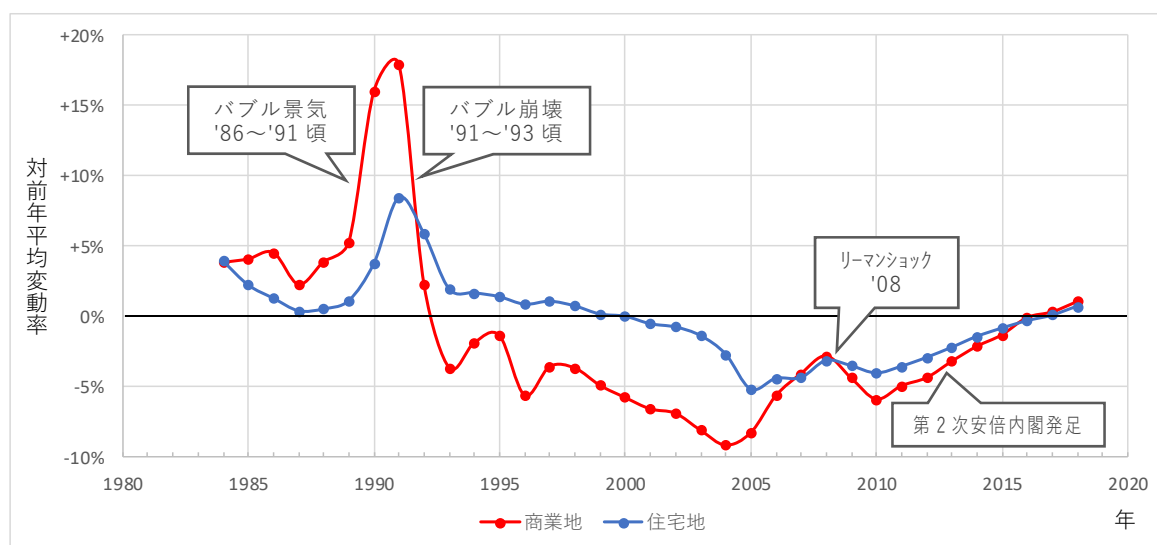


図4 大分市の地価公示における対前年平均変動率の推移

1986年頃に始まったわが国のバブル景気による地価高騰は、やや遅れて大分市でも見られ、1990年から1991年にかけて地価は大きく上昇した。その後、バブル経済の崩壊により、商業地においては1993年に下落に転じ、住宅地についても微増傾向が継続したものの2000年に下落に転じた。その後、2005年頃からは、不動産の証券化等を契機に下落率の縮小傾向が見られたが、2008年に発生したリーマンショックの影響から、地価下落の下落幅は再び拡大した。近年では、第2次安倍内閣の発足や大規模な金融緩和等を背景に、下落率の縮小傾向が継続し、2017年には、住宅地及び商業地とも上昇に転じたところである。

地価動向の長期的な分析として、こうした平均変動率の推移等による総体的な分析は広く行われてきた。しかし、平均変動率はあくまで地価変動の結果であり、平均変動率の推移だけでは、その背後にある土地の保有や利用に対するパラダイムの変化や、地価の形成過程の構造的変化を直接的に捉えることはできない。もちろん、「収益性や快適性による土地の選別」や「地価の二極化」といった現象についても、平均変動率の推移からは読み解くことができない。

3.2 分析結果と考察

3.2.1 ジニ係数による格差分析の分析結果

1) 商業地の分析結果と考察

1984年から直近の2018年までの大分市の商業地に係る地価公示について、ジニ係数を算出した結果を以下に示す⁵。

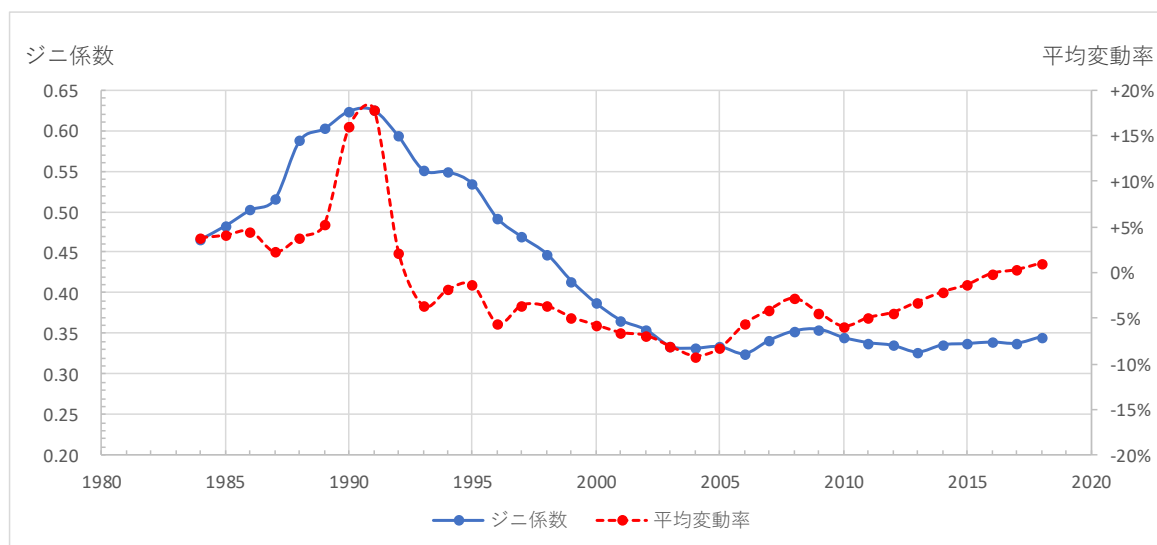


図5 大分市の商業地の地価公示におけるジニ係数及び対前年平均変動率の推移

これによると、バブル景気による地価高騰期に地価の地域内格差が急速に拡大（ジニ係数が急速に上昇）し、1991年に格差は最大となった（ジニ係数：0.6251）。その後、バブル経済崩壊による地価下落に伴って、2003年頃まで継続的に格差が縮小（ジニ係数が低下）している。

さらに、その後の平均変動率の推移を見ると、ミニバブルやリーマンショック、金融緩和等により、地価変動率は変化しているものの、ジニ係数の変化の程度は相対的に小さく、地価の高低による地域内格差の程度は概ね安定的に推移している。

ここで、1984年以降、ジニ係数が最大となった1991年（ジニ係数：0.6251）、最小となった2006年（同0.3249）、直近の2018年（同0.3459）のローレンツ曲線を参考として次ページ図6に示す。2006年と2018年の地価の地域内格差は、ほぼ同程度であることがローレンツ曲線からも分かる。

⁵ 各年の分析結果は、後掲「付表1」に掲載している。

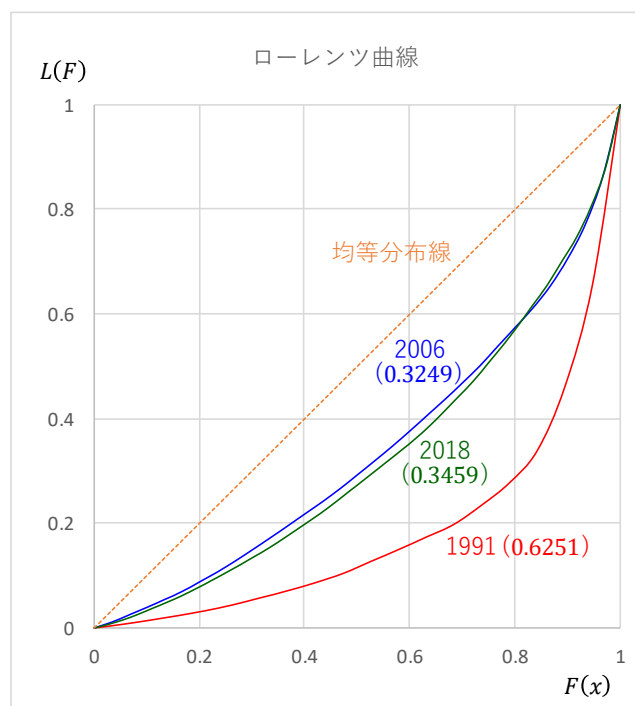


図6 1991年,2006年,2018年のローレンツ曲線

2) 住宅地の分析結果と考察

1984年から直近の2018年までの大分市の住宅地に係る地価公示について、ジニ係数を算出した結果を以下に示す⁶。

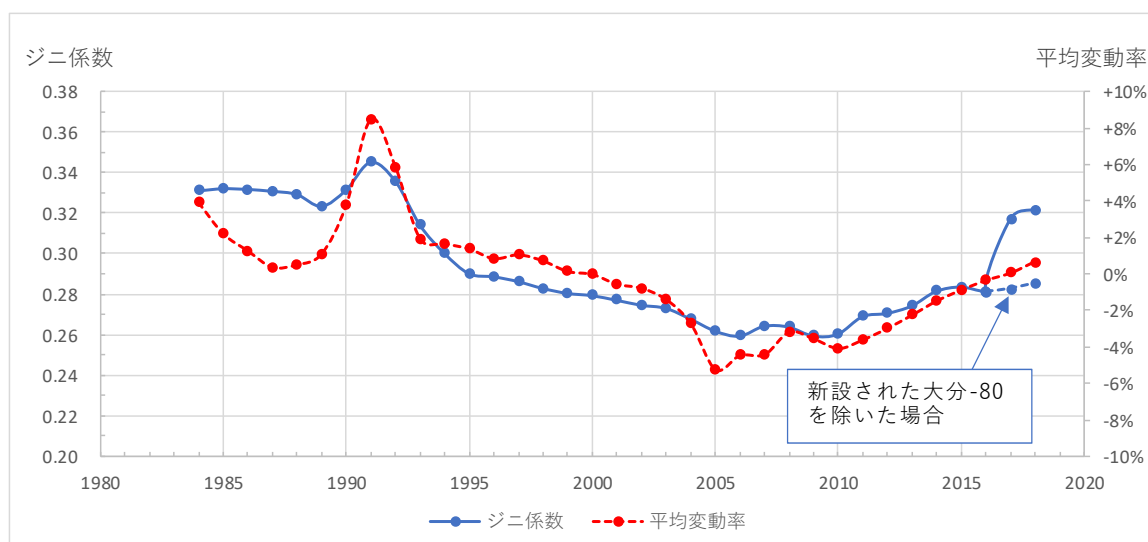


図7 大分市の住宅地の地価公示におけるジニ係数及び対前年平均変動率の推移

⁶ 各年の分析結果は、後掲「付表2」に掲載している。

これによると、住宅地については、ジニ係数は、平均変動率の推移に極めて類似した推移を示しているのが分かる。なお、大分市の地価公示では、2017年に、それまでの最高価格地の約2倍の価格水準を持つマンション適地（大分-80）が新設されたことから、これを含めたジニ係数は2017年から大きく上昇している。

こうした価格水準の突出したデータ追加は、ジニ係数に大きな影響を与えることから、以降は、大分-80を除外した分析結果を採用する。

その中で、1991年のバブル期を見ると、地価上昇の割には、格差の拡大（ジニ係数の上昇）の程度は小さい。また、近年は、地価下落率の縮小や2017年以降の地価上昇に伴い緩やかに地価格差が拡大している。

3) 商業地と住宅地の比較

前記1)及び2)の結果から、商業地と住宅地とを比較すると、バブル期においては、商業地は地価の地域内格差が大きく拡大したのに対し、住宅地の格差拡大の動きは小さかった。逆に、2010以降の動向を見ると、商業地では地域内格差の程度はほぼ横ばいであるが、住宅地では地価格差の緩やかな拡大が見られる。

ただし、こうした格差拡大等の動向は、地価変動率に対する相対的な大きさを見たものであり、次図に示したとおり、商業地と住宅地についてジニ係数そのものを比較すると、商業地は、地価の地域内格差の拡大・縮小の変化の程度が大きく、住宅地は、地価の地域内格差は総じて商業地より小さく、変化の程度も小さい。

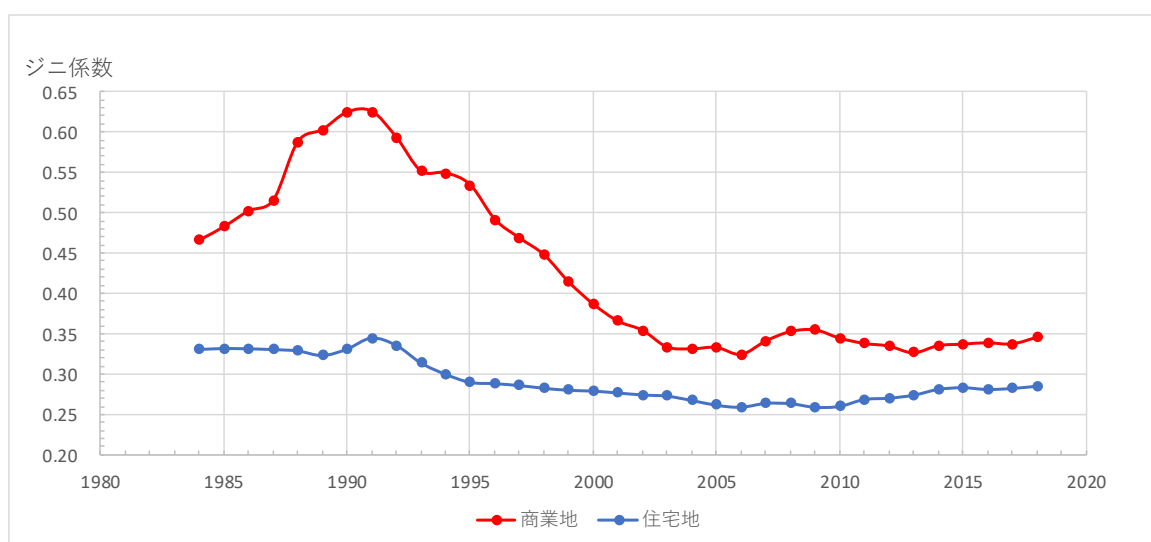


図8 大分市の商業地と住宅地ジニ係数の推移の比較

3.2.2 地価—変動率回帰分析の分析結果

1) 商業地の分析結果と考察

(1) 分析結果の概要

1984年から直近の2018年までの大分市の商業地に係る地価公示について、各標準地の地価 P を説明変数とし、当該標準地の対前年地価変動率 $\Delta(P)$ を目的変数とする回帰直線：

$$\Delta(P) = a \cdot P + b \quad (a, b \text{は回帰係数})$$

につき回帰分析を行い、各年の地価 P の回帰係数 a （回帰直線の傾き）と、地価 P と変動率 $\Delta(P)$ の相関係数 ρ の推移を求めた。

その結果は、下図のとおりである⁷。

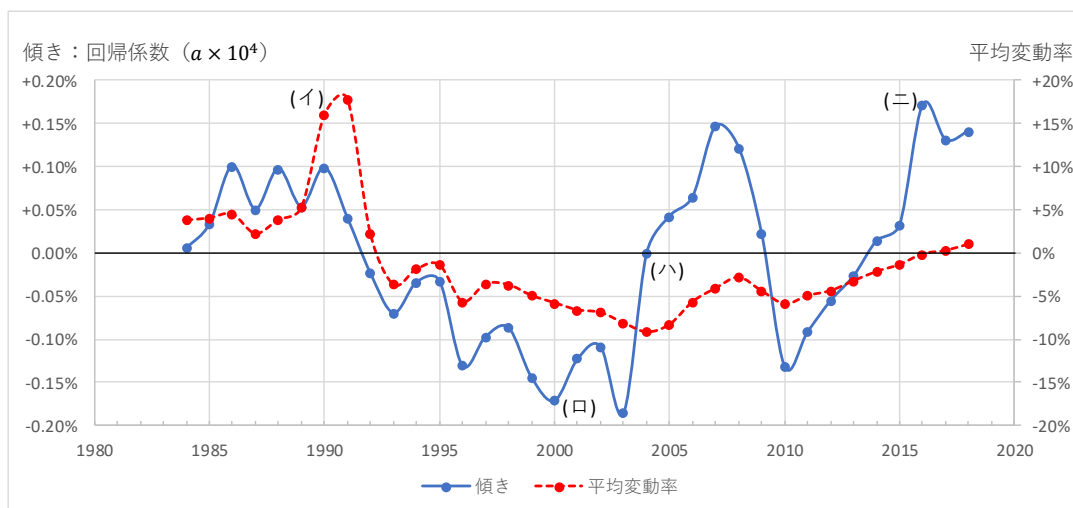


図9 大分市の商業地の回帰係数 a と平均変動率の推移

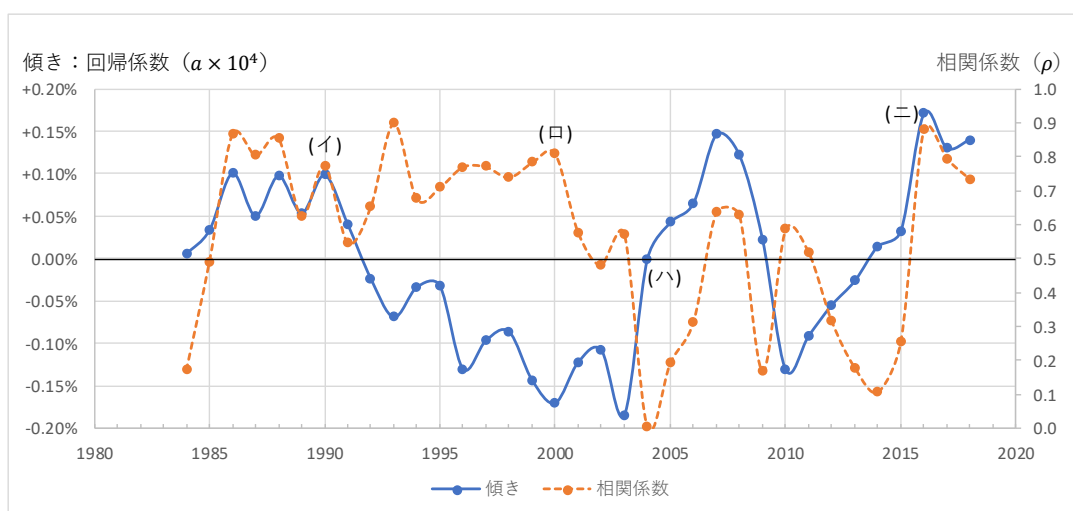


図10 大分市の商業地の回帰係数 a と相関係数 ρ の推移

⁷ 各年の分析結果は、後掲「付表1」に掲載している。

まず、図 9 について見る。

回帰直線の傾きである回帰係数 a は、その値がプラスであれば、地価が高いほど地価上昇率が大きく（または地価下落率が小さく）、マイナスであれば、地価が高いほど地価下落率が大きい（または地価上昇率が小さい）ことを意味する。

また、図 9 では、回帰係数 a に 10^4 を乗じてプロットしている。これは、例えばグラフの値が+0.10%であれば、地価が 10,000 円/㎡高くなるごとに地価変動率が 0.10%増加することを意味している。

図 9 を見ると、地価上昇期や地価下落の縮小期には、総じて、回帰直線の傾きである回帰係数 a の値がプラスとなっており、地価下落の拡大期には、それがマイナスとなっている。

また、1990 年頃のバブル期と、リーマンショック直前の 2007 年及び直近の 2016 年以降とを比べると、回帰係数 a の値はいずれもプラスであるが、地価上昇率が大きかったバブル期の方が回帰係数 a の値が小さく、平均変動率としては依然下落傾向にあった 2007 年頃や微減から微増に転じた 2016 年頃の方が回帰係数 a の値が大きくなっているのが分かる。

次に図 10 について見る。

図 10 は、図 9 に示した回帰直線の傾きである回帰係数 a と、地価 P と変動率 $\Delta(P)$ との相関係数 ρ の推移をプロットしたものである。

相関係数 ρ の推移に着目すると、年によって大きく変動しているのが分かる。バブル期からバブル経済崩壊後の 2000 年頃までは、相関係数 ρ は 0.7~0.9 程度で比較的安定的に推移していたが、2000 年以降は大きく乱高下している。2004 年、2009 年及び 2014 年は相関係数が非常に小さく、特に 2004 年は 0.0029 と地価変動率 $\Delta(P)$ は地価 P に対してほぼ無相関となった。

他の経済指標等について、こうした分析を行うと、ある一組の変数の間に高い相関が認められれば、多少の変動はあっても、分析期間を通じて一定の相関関係が維持されるのが通常である。今回の地価と地価変動率のように、分析時期により、相関関係の強弱が大きく変動する現象は、それ自体かなり特異な現象ともいえる。

(2) 特徴的な年の回帰分析結果

上記の分析を踏まえ、(イ)バブル景気真ただ中の 1990 年、(ロ)地価下落が継続していた 2000 年、(ハ)相関係数が最も小さくなった 2004 年、(ニ)回帰係数 a が最大となった 2016 年について、個別に回帰分析の結果を見る。

次ページに、(イ)~(ニ)の各年の回帰分析の結果を示す。

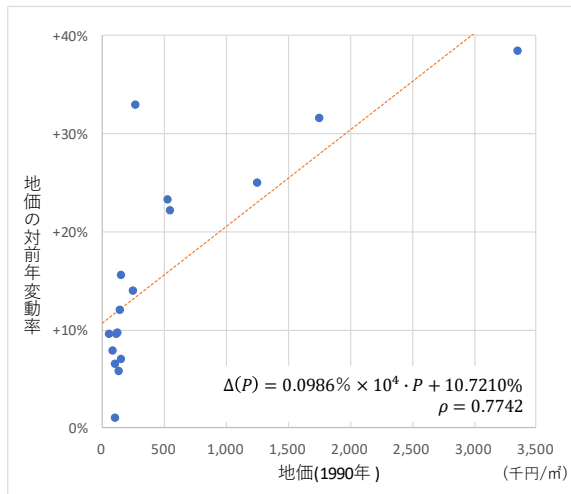


図 11 回帰分析結果 (1990 年)

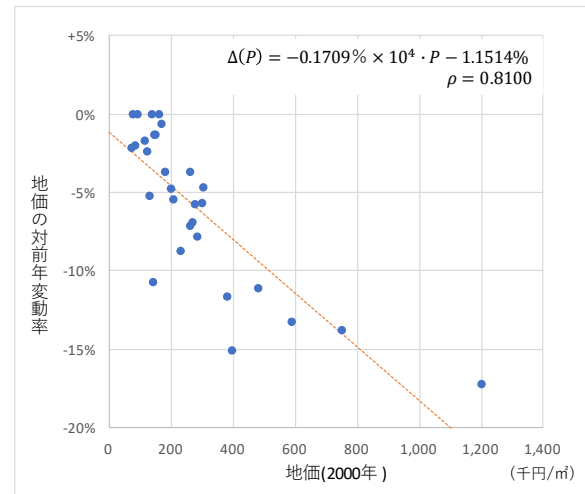


図 12 回帰分析結果 (2000 年)

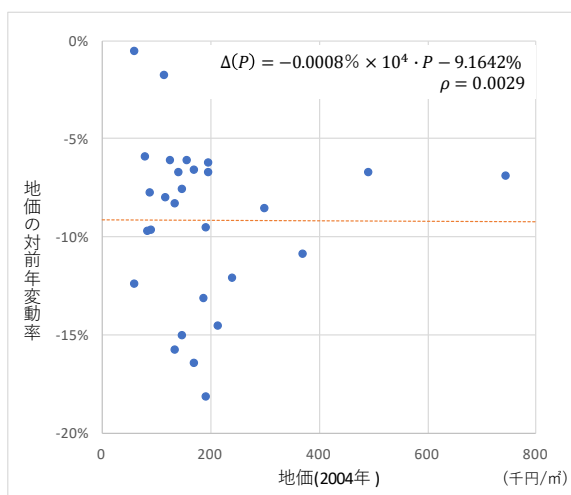


図 13 回帰分析結果 (2004 年)

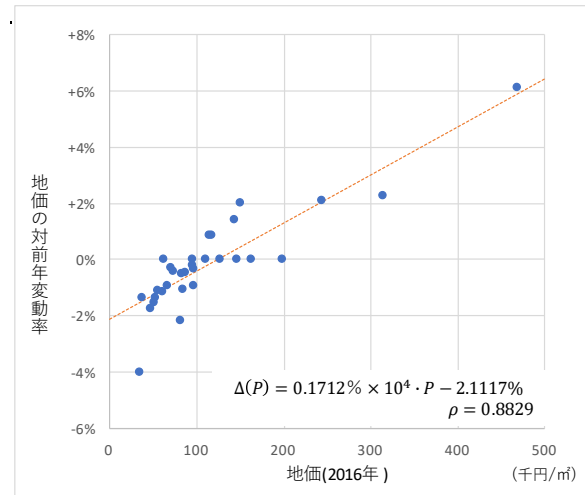


図 14 回帰分析結果 (2016 年)

これによると、1990 年、2000 年及び 2016 年は、傾き a の正・負や相関係数 ρ の大小といった違いはあるが、回帰分析として一般的な結果を示している（各年の分析結果の比較は、後掲 P. 14 に記載している。）。一方、2004 年については、すでに述べたとおり、相関係数が 0.0029 となっており、地価変動率 $\Delta(P)$ は地価 P に対してほぼ無相関であることが確認できる。特に、地価が 200 千円/㎡前後の状況を見ると、同程度の価格水準であっても、地価の対前年変動率が大きく異なっているのが分かる。

こうした時期には、地価にどのような動きが見られているのか。相関係数が非常に小さくなった 2004 年と 2014 年について見ると、それらの直後に、回帰直線の傾きである回帰係数 a の急上昇と地価下落の縮小傾向が見られた（図 10）。

こうした動きを見ると、相関係数が非常に小さくなった2004年と2014年は、私たち不動産鑑定士が肌感覚として実感していた「収益性や快適性等による土地の選別」が具体的に行われた時期に当たるのではないだろうか。すなわち、2004年と2014年は、過去のパラダイムに基づく価格秩序から、例えば、収益性重視といった新しいパラダイムにシフトした時期であり、こうした新しいパラダイムの下での土地の選別を経て、新しい価格秩序が形成されることとなる。さらに、その後、新しい価格秩序における地価の高い土地（上記の例では収益性の高い土地）の地価がさらに上昇するといった二極化期へと移行していく。

これまでの地価動向に関する感覚からは、前記の分析結果をこのように解釈するのが、最も納得できる解釈ではなかろうか。

さらにいえば、（これは筆者の個人的な感覚であるが）これまでは、「収益性や快適性等による土地の選別」と「収益性等の優れた土地が上昇し、劣る土地が下落するという地価の二極化」は同時並行的に進行しているという感覚をもっていた。しかし、上記の分析によると、「選別期」と「二極化期」とは、時間的に前後して現れることを示している。

では、相関係数が極めて低くなる時期が、新しいパラダイムの下で土地が選別される時期、「選別期」であると仮定すると、2009年についてはどのように理解すべきか。2009年の相関係数 ρ も、2004年及び2014年同様、非常に低い水準にある。しかし、その後は、2004年と2014年に見られたような回帰係数 a の急上昇は見られず、しばらく回帰係数 a がマイナスのまま推移している。

2009年及びその後の地価動向は、「相関係数が極めて低くなる時期＝選別期」という仮定を偽とする反例であろうか。

この前後の社会経済情勢を見ると、不動産に直接金融の仕組みが導入された不動産の証券化によって、REITやファンドが海外の投資マネーを呼び込み、首都圏を中心に賃貸オフィス等の収益不動産の価格が上昇、首都圏ではいわゆる「ミニバブル」と呼ばれた不動産価格の上昇が見られた。その後、2008年9月に、アメリカの投資銀行リーマン・ブラザーズが経営破綻したことに端を発して、世界的な金融危機となった「リーマンショック」が起こった。2009年は、こうした社会経済情勢の変化により、土地価格についても、過去のパラダイムの修正による価格秩序の再編が起こったと見るのが妥当であろう。

すなわち、2009年も含め、相関係数が非常に小さくなった時期は、過去の価格秩序に捉われない価格変動が多発した結果、相関係数が小さくなっているのであり、やはり、地価形成に関する何らかのパラダイムシフトが起きたと見るべきであると考えられる。

これまでの議論を踏まえ、前述の4つの時点(イ)1990年、(ロ)2000年、(ハ)2004年、(ニ)2016年について、地価動向の特徴から、(イ)1990年はバブル景気による「膨張期」、(ロ)2000年はバブル経済崩壊後の「圧縮期」、(ハ)2004年は「選別期」、(ニ)2016年は「二極化期」と位置づける。

各期の回帰分析の結果を比較するため、図11から図14の回帰直線のみを図示したのが下図である。

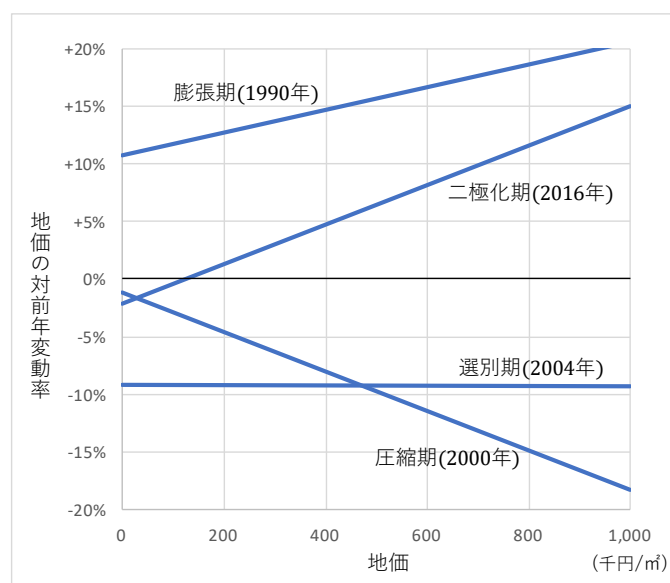


図15 特徴的な年の回帰直線の比較

最近の地価上昇について、「バブルの再来か」と囁かれているが、上図において、1990年の膨張期（バブル期）と2016年の二極化期とを比較すると、①回帰直線の傾きが1990年の方が小さいこと（1990年は地価10,000円/㎡当たり約+0.10%、2016年は+0.17%）、②1990年は回帰直線の切片が大きくプラス（1990年は約+10.7%、2016年は約-2.1%）という違いが見られる。つまり、回帰直線を見る限り、1990年はすべての土地の地価が一樣に近い状態（回帰直線の傾きが0であれば完全に一樣であり、0に近いほどより一樣に変化する）で上昇しているのに対し、2016年は、地価の高い土地は大きく上昇しているが、地価の安い土地は依然として下落している。したがって、現在の地価上昇は、少なくとも「どんな土地でも持っていれば値上がりする。」という土地神話が信じられていた1990年頃のバブル期とは異なっているといえる。

なお、回帰分析結果について回帰直線の切片を見ると、バブル経済崩壊直後の1993年まではプラス（回帰モデル上、価格が0円/㎡でも地価上昇）であったが、1994年以降は、1995年を除いて、すべてマイナスとなった。

改めて、図 11～図 14 (P. 12) 及び図 15 について、「膨張期」、「圧縮期」、「選別期」、「二極化期」それぞれについて、特徴を整理する。

「膨張期」 回帰直線の傾きは右肩上がり、地価が高いほど、地価上昇率が大きくなる傾向にある。また、回帰直線の切片もプラスとなっており、すべての価格水準で地価が上昇している。

「圧縮期」 回帰直線の傾きは、右肩下がり、地価が高いほど、地価下落率が大きくなる傾向にある。

「選別期」 地価と地価変動率との相関係数が極めて低く、同じ価格水準でも地価変動率が大きく異なる地点が多数見られる。相関係数が低いため、回帰直線自体に大きな意味はないが、傾きは、ほぼ 0 となっている。

「選別期」 回帰直線の傾きは右肩上がり、地価が高いほど、地価上昇率が大きくなる傾向にある。ただし、「膨張期」と異なり、価格水準の低い土地では地価下落が見られる。

(3) 地価変動のフェーズ区分と特徴

以上より、地価動向のフェーズの区分として、これまでの「地価上昇」、「地価下落」という単純な区分ではなく、「膨張期」、「圧縮期」、「選別期」、「二極化期」という新しい区分を提唱する。

① フェーズ区分の判定基準

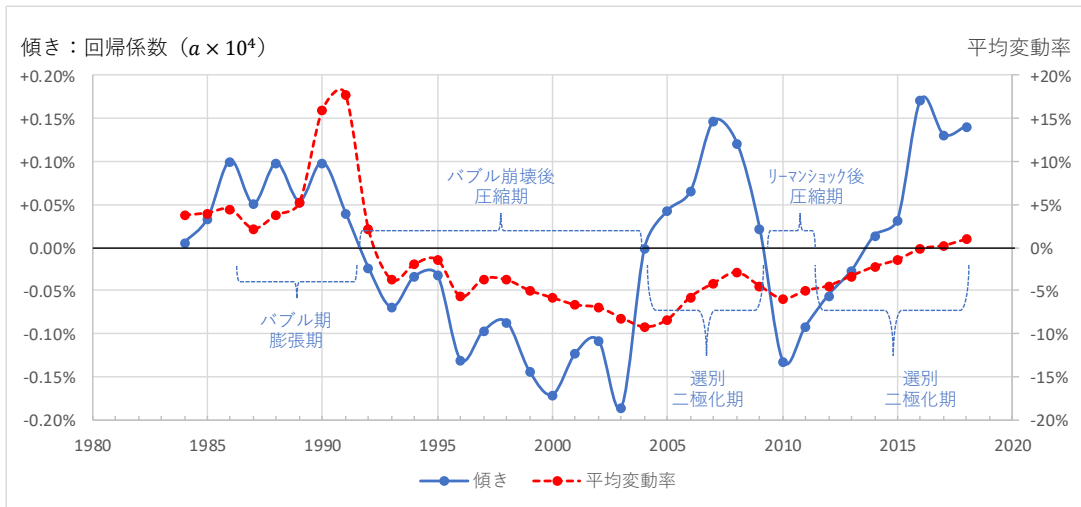
各フェーズの地価動向の特徴及び「地価－変動率回帰分析」の結果等に基づき、各フェーズを区分する判定基準を下表のとおり定めた。

表 1 フェーズ区分の判定基準

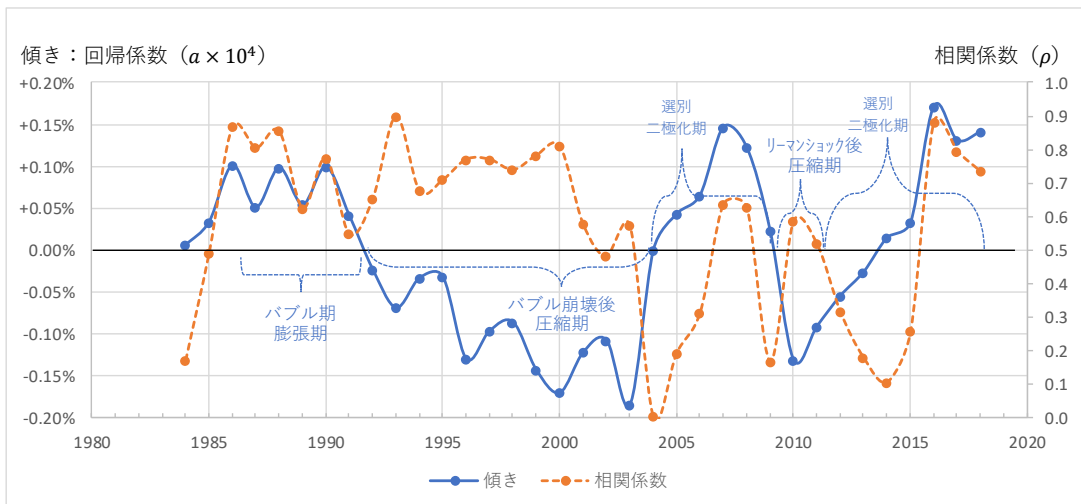
	膨張期	圧縮機	選別期	二極化期
地 価 の 平 均 変 動 率	プラス	マイナス	－	－
回 帰 直 線 の 傾 斜	プラス	マイナス	－	プラス
回 帰 直 線 の 切 片	プラス	－	－	マイナス
相 関 係 数	中程度以上	中程度以上	小さい	中程度以上

② フェーズ区分

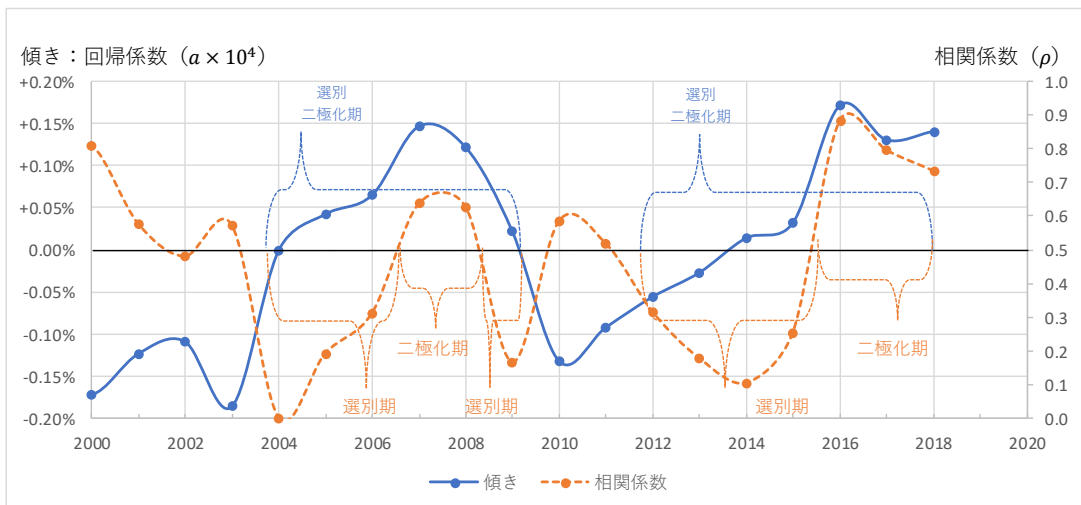
上記①の判定基準に基づき、前出の図 9 及び図 10 について、地価動向の推移を「膨張期」、「圧縮期」、「選別・二極化期」という 3 つ、ないし「選別・二極化期」を「選別期」と「二極化期」とに分けた 4 つのフェーズに分けると次ページの図のとおりとなる。



(再掲) 図9 大分市の商業地の回帰係数 a と平均変動率の推移



(再掲) 図10 大分市の商業地の回帰係数 a と相関係数 ρ の推移



(再掲) 図10 大分市の商業地の回帰係数 a と相関係数 ρ の推移 (2000年以降拡大)

③ 各フェーズの特徴

1986～1991年頃（バブル期 膨張期）

地価の平均変動率はプラスであり、回帰係数もプラスとなっている。また、回帰直線の切片もプラスとなっている。

つまり、地価の高いほど上昇率は大きくなるが、地価の低い土地から高い土地まで、すべての土地の地価が上昇するといった「地価膨張期」にある。

1992～2003年頃（バブル崩壊後 圧縮期）

地価の平均変動率はマイナスであり、回帰係数もマイナスとなっている。

この期間は、地価は総じて下落傾向にあり、特に、地価の高い土地ほど下落率が大きくなるといった「地価圧縮期」にある。

2004～2009年頃（選別・二極化期）

地価の平均変動率はマイナスであるが、回帰係数がプラスとなっている。

この期間は、地価は総じて下落傾向にあったが、地価の高い土地ほど下落率が小さくなる（一部で地価が上昇する）といった「選別・二極化期」にある。

また、この期の前半 2004～2006年頃は、相関係数が小さくなっており、「選別期」といえる。その後、2007～2008年は回帰係数がプラスで相関係数も比較的大きい「二極化期」に入ったが、リーマンショックにより 2009年は再び「選別期」に戻っている。

2010～2011年頃（リーマンショック後 圧縮期）

バブル崩壊後の地価圧縮期同様、地価の平均変動率はマイナスであり、回帰係数もマイナスとなっている。

この期間は、地価は総じて下落傾向にあり、特に、地価の高い土地ほど下落率が大きくなるといった「地価圧縮期」にある。

2012～2018年頃（選別・二極化期）

地価の平均変動率は微減から微増に転じた。

この期の前半 2012～2015年頃は、相関係数が小さくなっており、「選別期」といえる。その後、2016年以降は、回帰係数がプラスで相関係数も比較的大きい「二極化期」に入っている。なお、膨張期とは異なり、回帰直線の切片はマイナスである。

また、二極化期においては、回帰直線の傾きが二極化の強さを表し、相関係数が二極化の鮮明さを表すと考えられる。この点から、2007～2008年頃の二極化期と 2016年以降の二極化を比較すると、二極化の強さは概ね同程度であるが、2016年以降の方が、二極化が鮮明になっている。

(4) 個別の公示地による「選別期」の検証

本研究では、回帰分析の結果、地価 P と変動率 $\Delta(P)$ の相関係数 ρ が非常に小さくなるという他のフェーズとは異なる特徴を有する期間を見出し、これを「選別期」と名付けた。しかし、この「選別期」は、単に統計分析の結果として相関係数が小さくなっただけであり、個々の土地について、収益性等による土地の選別は行われていないのではないかという疑問も残る。

そこで、ここでは、選別プロセスを経たと認められる実際の地価公示標準地を抽出し、選別期前後の地価変動を確認する。

① 抽出の方法

選別期以外のフェーズでは、地価と地価変動率との間に一定の相関関係が認められることから、地価が高い方がより大きく上昇する（あるいは下落する）などの一定の傾向がある。逆に言えば、選別期以外のフェーズでは、地価が同程度であれば、同程度の変動を示すこととなる。しかし、選別期においては、地価と地価変動率との相関関係が極めて希薄となることから、同程度の地価水準であっても、まったく異なる地価変動率を示すケースが見られる。

そこで、個々の地価公示標準地の選別期における地価水準と地価変動率とに着目し、土地利用等が類似した商業地の中から、同程度の地価水準にあり、かつ選別期の地価変動率が大きく異なる地価公示標準地を抽出し、選別期前後の地価の推移を比較することとした。

なお、選別期としては、土地利用状況等の確認が容易な直近の選別期である2012～2015年頃の選別期を対象とした。

② 抽出した地価公示標準地の概要

前記①に従い、大分市の市街地近郊に位置する土地利用が類似し、価格水準が同程度の商業地として、大分 5-25 及び大分 5-31 を抽出した。両標準地の位置及び周辺の状況は以下のとおりである。

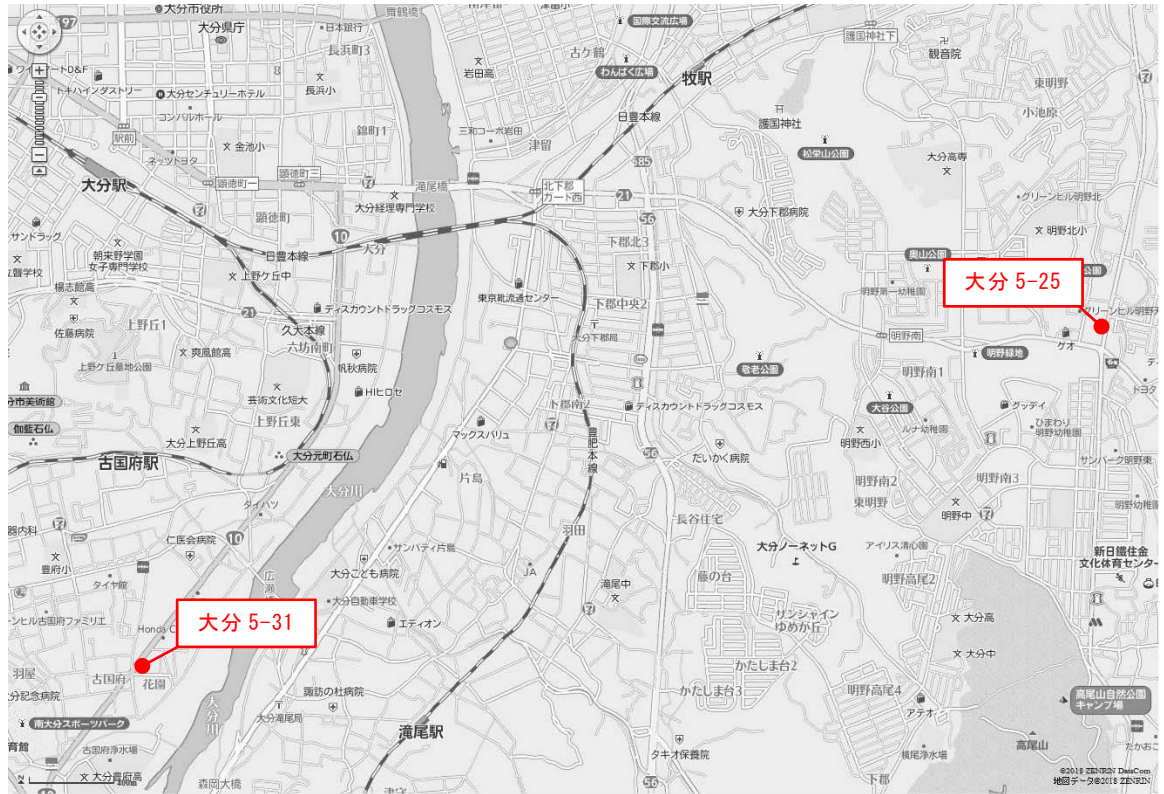


図 16 大分 5-25 及び大分 5-31 の位置図

(本ページ以下余白)



(出所) Google ストリートビュー

図 17 大分 5-25 周辺状況



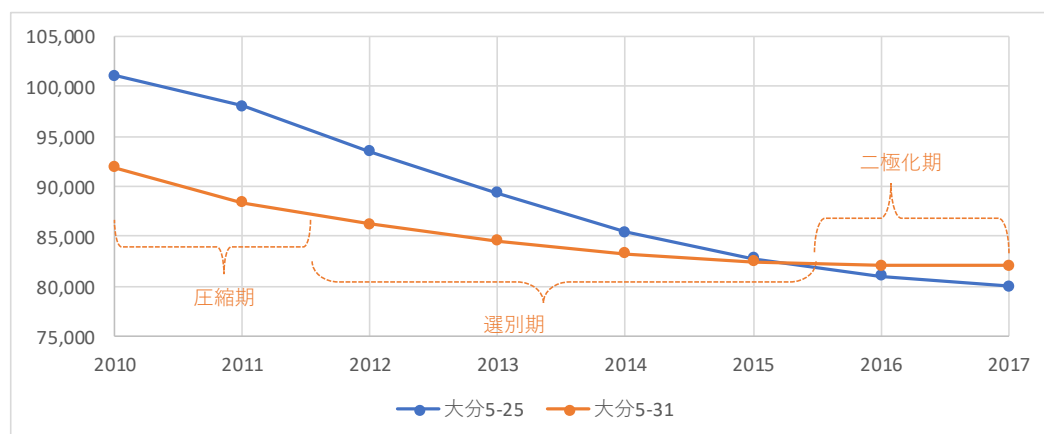
(出所) Google ストリートビュー

図 18 大分 5-31 周辺状況

③ 選別期前後の価格推移

下図は、抽出した大分 5-25 及び大分 5-31 の 2012～2015 年頃の直近の選別期、及びその前後の地価の推移を比較したものである。

		2011年 平成23年	2012年 平成24年	2013年 平成25年	2014年 平成26年	2015年 平成27年	2016年 平成28年	2017年 平成29年
		圧縮期	選別期			二極化期		
大分5-25	価格(円/㎡)	98,000	93,500	89,300	85,400	82,800	81,000	80,000
	対前年変動率	-3.0%	-4.6%	-4.5%	-4.4%	-3.0%	-2.2%	-1.2%
大分5-31	価格(円/㎡)	88,400	86,200	84,500	83,300	82,500	82,100	82,100
	対前年変動率	-3.8%	-2.5%	-2.0%	-1.4%	-1.0%	-0.5%	0.0%
変動率の開差(絶対値)		0.8%	2.1%	2.5%	2.9%	2.1%	1.7%	1.2%



※ 圧縮期，選別期，二極化期の区分は、P.16 の区分による。

図 19 大分 5-25 及び大分 5-31 の地価の推移

大分 5-25 と大分 5-31 は、距離的にやや離れており、直接的な価格牽連性はそれほど強くないが、ともに大分市の市街地近郊に位置する幹線道路沿いの商業地であり、地価は 80,000～100,000 円/㎡程度と同程度の価格水準にある。

この 2 地点について、2012～2015 年頃の「選別期」と判定された期間とその前後の価格推移を見ると、上図表のとおりである。

選別期以外のフェーズでは、両標準地の地価変動率は、開差の絶対値にして 2% 未満と比較的近づいた（同じ価格水準の土地は同じような動きをする）が、選別期に入ると、変動率の開差の絶対値が 2% を超えるなど、比較的大きな差が見られた（同じ価格水準の土地であっても異なる動きをする）。結果的には、選別期の前後で価格の順位が入れ替わっている。

もちろん、こうした現象は、ことさら取り立てて「やれ『選別期』だ。」と言わなくても、日常的に見られる現象であろう。しかし、こうした新しい価格秩序への移行が、多くの地点で同時期に行われたことにより、統計分析の結果として、相関係数が極めて低くなる時期が出現したということに留意が必要である。

④ 異なる価格変動を示した要因の分析

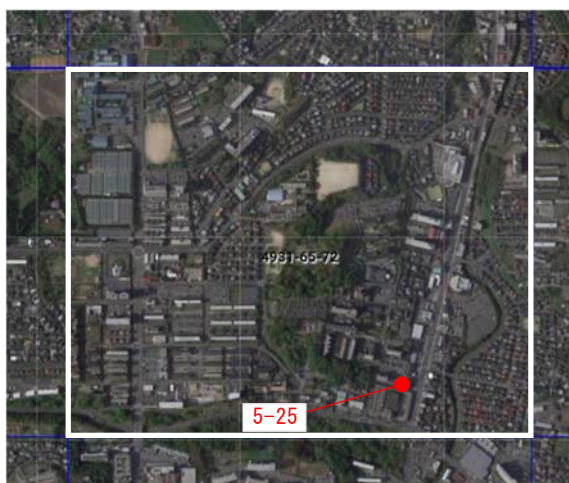
地価は、多くの価格形成要因の相互作用の結果として形成されるため、すべての価格形成要因を取り上げて分析することはできないが、重要な価格形成要因と認められ、かつ客観的な数値として把握可能な背後人口について、2010年から2015年の変化を整理した。具体的には、国勢調査の3次メッシュ（1kmメッシュ）データ⁸を用い、両標準地が属する3次メッシュの人口の推移を整理した。

表2 大分5-25, 大分5-31の属する3次メッシュの国勢調査人口等の推移

	3次メッシュNo.	2010年		2015年		変動率	
		人口総数	世帯総数	人口総数	世帯総数	人口総数	世帯総数
大分5-25	4931-65-72	8,487	3,218	7,629	3,105	-10.1%	-3.5%
大分5-31	4931-64-58	6,762	2,741	7,095	2,977	+4.9%	+8.6%

(出所) 総務省統計局データより作成

その結果は上表のとおりであり、2016年以降、価格が上位となった大分5-31では背後人口等の増加が見られた一方、大分5-25では背後人口等の大幅な減少が見られた。なお、各地価公示標準地が属する3次メッシュ及びその土地利用状況は下図のとおりである。



(出所) 標準地域メッシュマップより

図20 大分5-25の属する3次メッシュ



(出所) 標準地域メッシュマップより

図21 大分5-31の属する3次メッシュ

⁸ e-Stat (<https://www.e-stat.go.jp/>)にて、「平成27年国勢調査に関する地域メッシュ統計(総務省統計局)」のCSVデータをダウンロードして利用した。

2) 住宅地の分析結果と考察

1984年から直近の2018年までの大分市の住宅地に係る地価公示について、前記商業地の場合と同様に、各標準地の地価 P を説明変数とし、当該標準地の対前年地価変動率 $\Delta(P)$ を目的変数とする直線回帰による単回帰分析を行った⁹。

(1) 分析結果の概要

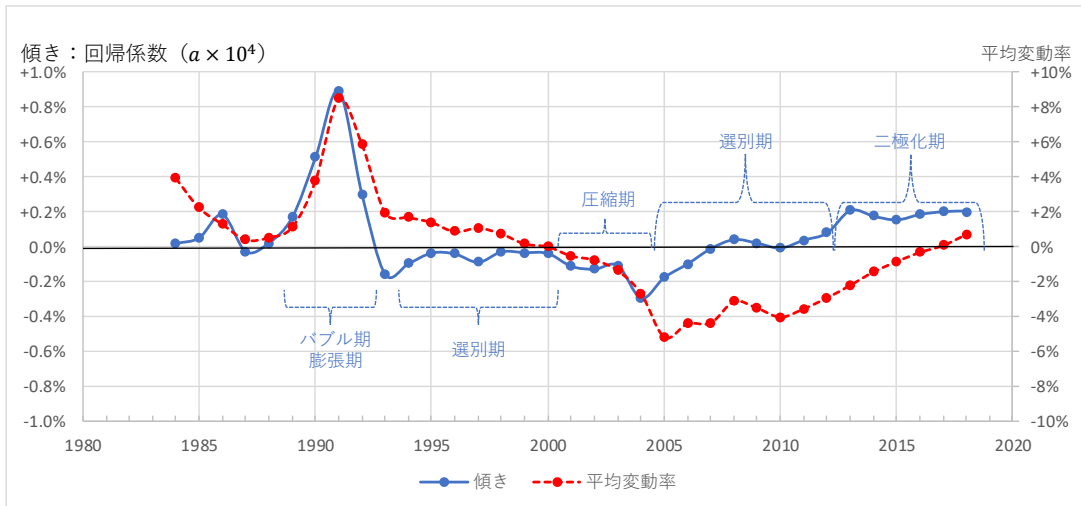


図 22 大分市の住宅地の回帰係数 a と平均変動率の推移

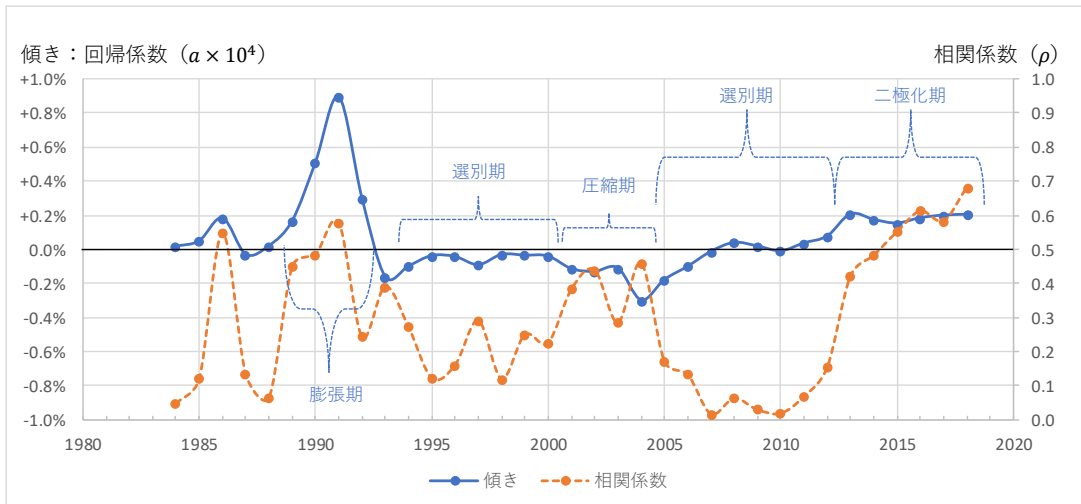
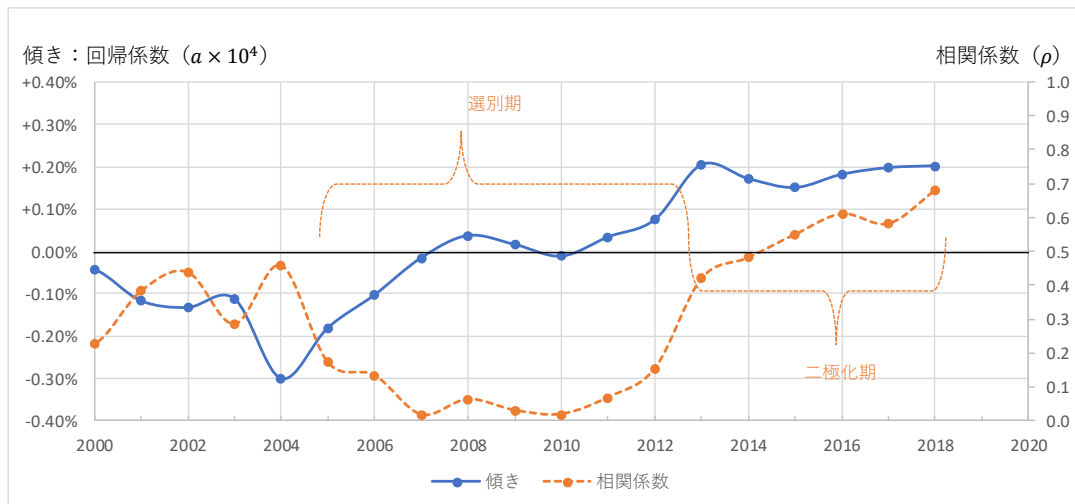


図 23 大分市の住宅地の回帰係数 a と相関係数 ρ の推移

⁹ 各年の分析結果は、後掲「付表 2」に掲載している。



(再掲) 図 23 大分市の住宅地の回帰係数 a と相関係数 ρ の推移 (2000 年以降拡大)

商業地の分析結果と比べると、回帰直線の傾きである回帰係数 a の値は、バブル期の1991年前後を除き、全体的にプラス、マイナスともに小さい。また、相関係数 ρ は総じて低く、商業地に比べると、地価と地価変動率との相関関係が弱いことが分かる。

商業地と同様に、地価動向のフェーズを「膨張期」、「圧縮期」、「選別期」、「二極化期」に区分すると、商業地の場合に比べ、「圧縮期」が短く「選別期」が長いという結果になった。また、各フェーズの区分がやや不明瞭であった。

(2) 2つの「選別期」とその後の地価動向の比較

上記のとおり、住宅地の地価動向は、全体的に、各フェーズの区分がやや不明瞭である。中でも、バブル経済崩壊後の1994年から2004年までの間は、前半の2000年頃までが「選別期」、その後の2001年以降が「圧縮期」と判定したものの、住宅地の他の期間や商業地に比べ、特にフェーズ区分が不明瞭な期間と位置づけられる。この間、住宅地の地価は緩やかな下落傾向がだらだらと続いており、各フェーズの色分けがはっきりしない、いわば「混迷期」のような状態にあった。

これに対し、2005年以降の地価動向については、「選別期」と「二極化」期が概ね明瞭に表れている。

これらを比較するため、「1994年から2004年まで」及び「2007年から2017年まで」の各10年間について、回帰直線の傾きと相関係数とを重ねたものが下図である。

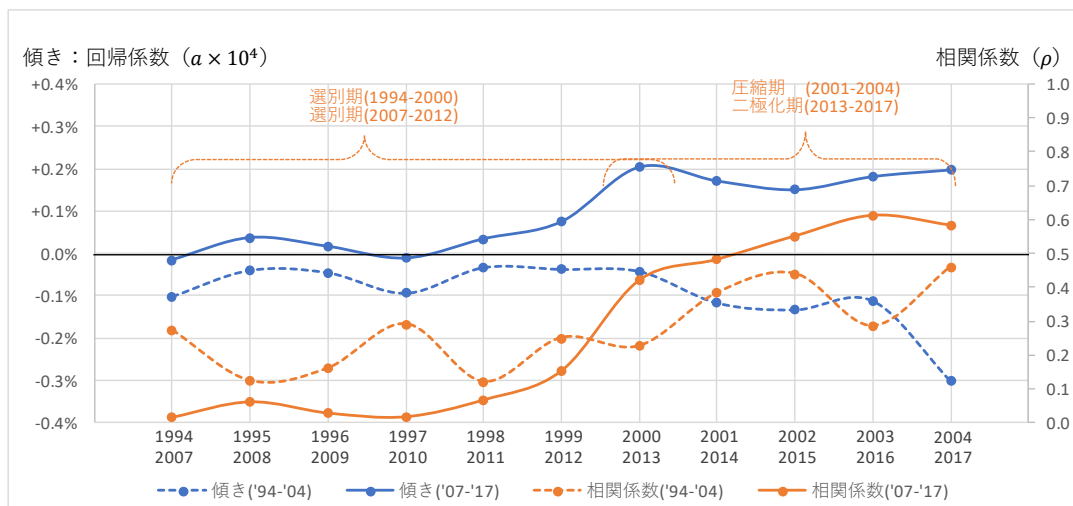


図 24 大分市の住宅地の回帰係数 a と相関係数 ρ の推移（1994～2004年，2007～2017年）

1994年以降の選別期と2007年以降の選別期を比較すると、回帰直線の傾きは、いずれも0前後で推移しているが、相関係数については、やや異なる傾向を示している。2007年以降の選別期では、地価と地価変動率との相関係数が極めて低い状態にあり、明確な選別期にあると判断できる。一方、1994年以降の選別期では、相関係数は低水準ではあるが、2007年以降に比べるとやや高い傾向にある。

結果的に見ると、2007年以降の選別期では、選別期が終わった2013年から、新たな価格秩序の下での二極化期へと移行している。一方、1994年以降の選別期では、選別期が終わった2001年から、圧縮期へと移行している。

地価形成には様々な要因が作用するため、単純な判断はできないが、1994年以降の選別期では、十分な選別が行われなかったため、新たな価格秩序の下での二極化期に移行できなかった可能性がある。

4. まとめと今後の課題

4.1 まとめ

本研究では、『地価の二極化』といわれている現象の存在や構造を解明するため、所得格差の分析等に広く用いられている「ジニ係数」による地価格差を分析するとともに、「地価－変動率回帰分析」による地価水準と地価変動との相関関係の分析を行った。

その結果、まず、ジニ係数による地価格差の分析については、大分市内の地価格差の時系列的な動向について、以下のような結果を得た。

- 大分市内の地価格差は、商業地・住宅地とも、バブル期に拡大し1991年頃にピークに達したが、バブル経済の崩壊とともに縮小した。縮小傾向は、商業地では2003年頃まで、住宅地では2006年頃まで継続した。
- その後の動きは、商業地と住宅地とでやや異なっており、商業地では地価の下落傾向が縮小し、さらに地価上昇へと転じる中であって、地価格差は概ね横ばい傾向で安定的に推移した。一方、住宅地は、下落傾向の縮小や地価上昇に伴い地価格差も緩やかに拡大した。

また、地価－変動率回帰分析による二極化現象の分析については、以下のような結果を得た。

- 研究当初に仮説として想定した「二極化」現象の存在を確認した。
- さらに、地価と地価変動率との間の相関関係が極めて希薄となる期間があることが判明し、その前後の地価動向の分析などから、これを「選別期」と名付けた。
- これらの結果から、本研究の成果として、長期的な地価動向を、その特徴に応じて、「膨張期」、「圧縮期」、「選別期」、「二極化期」という4つのフェーズに区分することを提唱する。なお、各フェーズを区分するため、「地価の平均変動率」、「回帰直線の傾き」、「回帰直線の切片」、「相関係数」を指標とする判定基準も併せて提示した。
- 上記、判定基準により、大分市内の長期的な地価動向を区分すると、下図のとおりとなった。

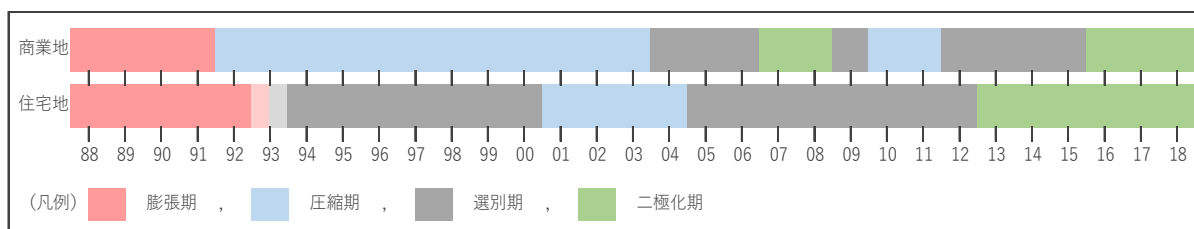


図 25 大分市商業地及び住宅地の地価動向のフェーズ区分

さらに、「ジニ係数による格差分析」と「地価－変動率回帰分析」の分析結果から、大分市における近年の地価動向を簡単にまとめると、以下のとおりとなる。

- 大分市内においては、近年、商業地及び住宅地とも、収益性や快適等の優れた土地の選別に伴う『地価の二極化』が進行している。
- 大分市内の都心と郊外など、大分市内における地価格差の拡大といった『地価の二極化』については、商業地ではほとんど進行していないが、住宅地では、近年、地価格差の緩やかな拡大が見られる。

以上のとおり、本研究では、これまで定性的な概念として用いられてきた「地価の二極化」という現象について、実際にそうした現象が存在することを明らかにするとともに、その時期や程度を定量的に把握した。

具体的には、「都市部では地価上昇が見られるが、農村部では依然として地価の下落が継続しており、地価の二極化が進んでいる。」など、『地価格差に着目した地価の二極化』については、「ローレンツ曲線及びジニ係数による格差分析」により、地価格差の広狭の程度を定量的に把握した。

また、「収益性や快適性による土地の選別が進み、収益性等の優れた土地の地価は上昇し、収益性等の劣る土地の地価は下落するといった『地価の二極化』が進んでいる。」など、『土地の選別に着目した地価の二極化』については、「地価－変動率回帰分析」により、「選別期」や「二極化期」等を区分するとともに、二極化の強さや鮮明さを定量的に把握した。

その結果、本研究の成果として、長期的な地価動向をその特徴に応じて、「膨張期」、「圧縮期」、「選別期」、「二極化期」という4つのフェーズに区分することを提唱する。

4.2 今後の課題

① デジタル化された設定区域区分図の活用

本研究で行ったローレンツ曲線及びジニ係数による格差分析は、地価公示標準地について行ったものである。大分市内の商業地における地価格差については、理想的には大分市内のすべての商業地を対象に分析する必要がある。現実問題として、それは難しいとしても、大分市内の全商業地を母集団とした場合に、母集団に近い価格構造等を持つ標本を用いて分析することが望ましい。

この点から地価公示を見ると、地価公示制度の本来の目的から、取引が活発に行われている地域により多く設定されているなど、大分市内の全商業地という母集団に対する標本データとしては、偏った標本となっていることは否めない。

現在、公益財団法人日本不動産鑑定士協会連合会では、地価公示に係る設定区域区分図のデジタル化が進められており、これにより、各地価公示標準地が属する設定区

域の面積等を把握することが可能となる。

デジタル化された設定区域区分図を活用すれば、各標準地の設定区域の広狭により重みづけした地価の確率密度関数から、ローレンツ曲線やジニ係数を求めることにより、母集団の状況により近い分析結果を得ることができる。

② 平成 31 年以降、公表が予定されている地価公示の鑑定評価書データの活用

国土交通省では、平成 31 年以降、地価公示の鑑定評価書データについて、全面的に公表することを予定している。

公表されたデータを用いて、例えば、各地価公示標準地に係る土地帰属純収益と、当該標準地の地価動向の相関関係を分析することにより、「土地の収益性等による土地の選別」といった事象を、実証的に把握することが可能となるであろう。

このように、公表された地価公示の鑑定評価データを活用することにより、本研究では十分に解明できなかった「選別期を引き起こす原因となった価格形成要因」の分析などが可能となることが期待される。

③ 他都市等への展開

「ローレンツ曲線及びジニ係数による格差分析」は、他都市のみならず、都道府県単位や全国単位など、分析対象の地理的範囲に捉われない分析が可能である。これにより、東京と他都市、大都市と地方都市、都市と農村など、「地価格差に着目した地価の二極化」に関する広域的・多段的な分析や分析結果の比較が可能となる。

また、「地価一変動率回帰分析」は、その手法の特性から、分析対象の地理的範囲は、一定の価格牽連性が認められる範囲に制限される。しかし、他都市での分析結果と相互比較することにより、収益性等による土地の選別過程や二極化の進展状況について、より広く、より深い知見が得られることが期待される。

本研究で用いた「ローレンツ曲線及びジニ係数による格差分析」、「地価一変動率回帰分析」という 2 つの手法は、いずれも、インターネットで公表されているデータを用い、誰もが日常的に使用している表計算ソフトにより、簡単に分析することが可能である。

願わくは、多くの地域において、こうした分析がなされ、本研究の成果や手法が、批判・修正されることを通じて、『地価の二極化』という現象の分析手法が確立されることを期待して、本研究のまとめとしたい。

以上

付表1 大分市商業地の分析結果一覧

	平均変動率	ジニ係数	回帰直線		
			傾き	切片	相関係数
1984	+3.8%	0.4660	+0.0055%	+3.6802%	0.1703
1985	+4.1%	0.4826	+0.0332%	+3.2998%	0.4908
1986	+4.5%	0.5020	+0.1005%	+2.0150%	0.8680
1987	+2.2%	0.5155	+0.0505%	+0.9690%	0.8050
1988	+3.9%	0.5876	+0.0975%	+1.1511%	0.8544
1989	+5.3%	0.6025	+0.0536%	+3.1286%	0.6256
1990	+16.0%	0.6241	+0.0986%	+10.7210%	0.7742
1991	+17.8%	0.6251	+0.0406%	+14.8257%	0.5475
1992	+2.2%	0.5928	-0.0235%	+3.8105%	0.6522
1993	-3.7%	0.5514	-0.0694%	+0.3684%	0.8991
1994	-1.9%	0.5491	-0.0339%	-0.0500%	0.6761
1995	-1.4%	0.5343	-0.0321%	+0.1381%	0.7096
1996	-5.6%	0.4916	-0.1304%	-0.5248%	0.7705
1997	-3.6%	0.4687	-0.0969%	-0.0979%	0.7706
1998	-3.7%	0.4479	-0.0865%	-0.8875%	0.7395
1999	-4.9%	0.4143	-0.1438%	-0.6304%	0.7829
2000	-5.8%	0.3870	-0.1709%	-1.1514%	0.8100
2001	-6.6%	0.3660	-0.1226%	-3.4752%	0.5769
2002	-6.9%	0.3546	-0.1083%	-4.4365%	0.4803
2003	-8.1%	0.3339	-0.1851%	-4.4083%	0.5728
2004	-9.2%	0.3319	-0.0008%	-9.1642%	0.0029
2005	-8.3%	0.3336	+0.0425%	-9.0260%	0.1920
2006	-5.7%	0.3249	+0.0652%	-6.7527%	0.3124
2007	-4.1%	0.3414	+0.1465%	-6.4966%	0.6371
2008	-2.8%	0.3530	+0.1218%	-4.7458%	0.6270
2009	-4.4%	0.3552	+0.0222%	-4.7470%	0.1667
2010	-5.9%	0.3449	-0.1314%	-4.0876%	0.5855
2011	-5.0%	0.3385	-0.0914%	-3.7590%	0.5180
2012	-4.4%	0.3351	-0.0551%	-3.6985%	0.3153
2013	-3.2%	0.3269	-0.0265%	-2.9193%	0.1775
2014	-2.2%	0.3357	+0.0144%	-2.3313%	0.1051
2015	-1.3%	0.3374	+0.0325%	-1.7213%	0.2557
2016	-0.1%	0.3393	+0.1712%	-2.1117%	0.8829
2017	+0.3%	0.3378	+0.1306%	-1.2266%	0.7950
2018	+1.0%	0.3459	+0.1407%	-0.6866%	0.7344

※ 傾きは、 $a \times 10^4$ で表示している。

付表2 大分市住宅地の分析結果一覧

	平均変動率	ジニ係数	回帰直線		
			傾き	切片	相関係数
1984	+3.9%	0.3310	+0.0148%	+3.8322%	0.0490
1985	+2.2%	0.3321	+0.0470%	+1.9864%	0.1205
1986	+1.3%	0.3317	+0.1809%	+0.3872%	0.5485
1987	+0.4%	0.3308	-0.0317%	+0.5164%	0.1348
1988	+0.5%	0.3292	+0.0182%	+0.4083%	0.0655
1989	+1.1%	0.3234	+0.1647%	+0.2739%	0.4500
1990	+3.8%	0.3315	+0.5081%	+1.0940%	0.4846
1991	+8.4%	0.3451	+0.8914%	+3.2430%	0.5776
1992	+5.8%	0.3359	+0.2968%	+3.9650%	0.2448
1993	+1.9%	0.3142	-0.1633%	+2.9938%	0.3909
1994	+1.7%	0.3002	-0.1011%	+2.3217%	0.2722
1995	+1.4%	0.2903	-0.0396%	+1.6385%	0.1228
1996	+0.8%	0.2887	-0.0454%	+1.1480%	0.1606
1997	+1.0%	0.2863	-0.0935%	+1.7030%	0.2910
1998	+0.7%	0.2830	-0.0332%	+0.9426%	0.1200
1999	+0.1%	0.2806	-0.0376%	+0.3958%	0.2500
2000	-0.0%	0.2795	-0.0424%	+0.2696%	0.2260
2001	-0.6%	0.2772	-0.1166%	+0.2617%	0.3832
2002	-0.8%	0.2747	-0.1327%	+0.1402%	0.4396
2003	-1.4%	0.2732	-0.1118%	-0.6343%	0.2853
2004	-2.7%	0.2679	-0.3004%	-0.7234%	0.4597
2005	-5.2%	0.2620	-0.1807%	-4.0974%	0.1724
2006	-4.5%	0.2595	-0.1028%	-3.8374%	0.1338
2007	-4.4%	0.2643	-0.0151%	-4.3187%	0.0176
2008	-3.2%	0.2640	+0.0373%	-3.3919%	0.0632
2009	-3.6%	0.2596	+0.0162%	-3.6498%	0.0301
2010	-4.1%	0.2605	-0.0113%	-4.0132%	0.0193
2011	-3.6%	0.2691	+0.0342%	-3.7676%	0.0689
2012	-3.0%	0.2707	+0.0748%	-3.3401%	0.1543
2013	-2.2%	0.2743	+0.2048%	-3.2276%	0.4214
2014	-1.5%	0.2815	+0.1717%	-2.2978%	0.4827
2015	-0.9%	0.2837	+0.1507%	-1.5994%	0.5513
2016	-0.3%	0.2815	+0.1819%	-1.2268%	0.6124
2017	+0.1%	0.3171 (0.2828)	+0.1977%	-0.8693%	0.5834
2018	+0.7%	0.3219 (0.2854)	+0.2022%	-0.3521%	0.6820

※ 傾きは、 $a \times 10^4$ で表示している。

※ 2017年,2018年のジニ係数の下段()書の数値は、2017年に新設された大分-80を含まない分析結果。