地点の連続性を考慮した地価変動の空間的波及に関する分析

徳島大学大学院　学生員　○井上　雅晴　　徳島大学工学部　正　員　廣瀬　義伸
徳島大学工学部　正　員　青山　吉隆　　ﾊﾟｼﾌｨｯｸｺﾝｻﾙﾀﾝﾂ　正　員　久保　寿

1．はじめに

１９８０年代中頃に、東京都区部から始まった地価の高騰は、バブル景気の崩壊と共に終局し、最近では、大都市圏を中心に下落傾向を示している。しかし、依然として大都市圏の地価は高水準にあり、公共事業における用地取得や社会資本整備を阻害するなど、重大な社会問題をもたらしている。したがって、この十年来の地価高騰・下落現象がどのようなメカニズムで生じていたかを解明することが都市計画上の重要な課題となっている。

そこで本研究では、全国における時系列的、空間的な地価変動の現象を明らかにすることを目的として、多時点に渡るクロスセクションデータ、いわゆるパネルデータを用いて分析を行った。

2．用途系区分の設定

都市計画法では土地の利用目的に応じて、現在８つの用途地域が指定されているが、本研究では各用途地域のうち、土地利用規制と平均的な地価水準が類似しているものを統合し、表－１に示すように用途地域を２つの用途系に区分して分析を行った。

表－１　用途地域区分結果

用途系	用途地域
住居系	第１種住居専用地域 第２種住居専用地域 住居地域
商業系	商業地域

3．都道府県間における地価変動率の関連分析

本研究では、地価変動における地域間、用途系間の関連をより明確に示すことを目的として、都道府県別に用途系別のパネルデータによる対前年変動率の平均（以下、平均変動率とする。）を用い、地価波及の時間的遅れを明らかにするためにタイムラグ（－３年～＋３年）を考慮した地域間、用途間の相関分析を行った。

①東京都に対する各道府県の平均変動率の相関分析

東京都の各用途系に対して、１９８４年～１９９３年の各用途系の平均変動率を用いて相関分析を行い、東京都の地価変動との関連について分析した。その結果、東京都の住居系に対しては、東京を除く首都圏（埼玉県、千葉県、神奈川県）の住居系が、同年に最大の相関を示し、近畿圏（大阪府、京都府、兵庫県、奈良県）と静岡県では、２年遅れで相関が高くなり、他の県は３年遅れて相関が高くなった。さらに、他道府県の商業系についても、同様な傾向が得られた。また、東京都の商業系に対しては、住居系、商業系とも、東京を除く首都圏では１年遅れで、近畿圏では２年遅れで相関が高くなり、他の県では、３年遅れた相関となった。これらの結果より、先の地価高騰は明らかに東京が発端となって、空間的に時間的遅れを伴いながら波及していったことがわかる。

② 同一都道府県内の用途系間の平均変動率の相関分析

表－２は、各都道府県内における商業系と住居系の用途系間の相関分析を、タイムラグを変化させながら行った結果を示したものである。これによると、大都市よりも地方都市において、タイムラグが１年のときに相関が高い結果となり、商業系→住居系の波及があったことがわかる。これは分析に使用したデータがパネルデータであったためと考えられる。つまり、地方圏は大都市に比べて地価公示地点が少ないため、１地点の変動がその地域全体の変動となって反映される可能性が大きいからである。言い換えれば、地方圏において商業系の先行が見られたことは、地方圏に比べ１地点の影響をあまり受けない大都市においても、この現象が生じていると考えられる。しかし、本研究では、都道府県という比較的大きな規模を分析単位としているため、変動率を平均することによって数値が均一化されてしまったと考えられる。

表－２　同一都道府県内の商業系→住居系の相関

タイムラグ		０年	１年
相関係数	０．８以上	埼玉，愛知 兵庫，神奈川 奈良，三重 他２６県	長野，大分 福島，山形
	０．７以上	愛媛，徳島 宮城，他４県	東京，長崎 広島，他３県
	０．６以上	佐賀，岩手	佐賀，京都 大阪，他４県

③各都道府県における地価変動の時間的遅れの分析

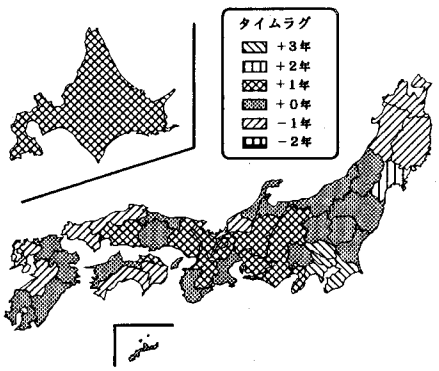
ここでは、地域間の地価変動の時間的遅れを明らかにするために、式（３－１）に示す平均先行年数を定

義して分析した。

$$Y_j=\sum_{i=1}^{k}(Mc_{ji}\times y_{ji})\Big/\sum_{i=1}^{k}(Mc_{ji}) \quad \cdots(3-1)$$

i，j：地点
Y_j：j県における平均先行年数
Mc_{ji}：i県に対するj県の最大相関係数
y_{ji}：i県に対するj県の最大相関係数を与える年次

この式による結果は、紙面の都合上、各都道府県（商業系）の全国（住居系）に対する平均先行年数についてのみ示す。図－1によると、首都圏は他の道府県に対して3年先行している。宮城県は、他の道府県より、2年先行している。また、近畿圏や地方中枢都市である広島県、北海道、愛知県では1年の先行がみられる。このことから、「商業系→住居系」への用途間の地価波及が生じていたことと、「大都市→地方都市」という空間的な地価波及が時間的な遅れを伴いながら起こっていたことが明らかになった。



図－1　各都道府県の全国に対する平均先行年数（商業系→住居系）

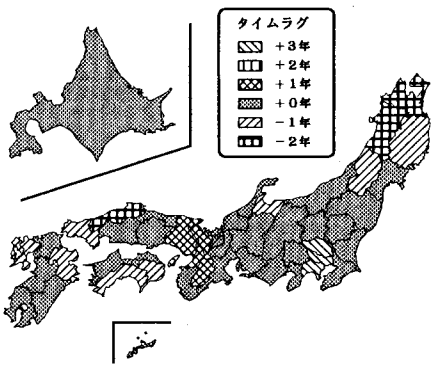
④各都道府県間における地価波及影響度の分析

ここでは、各都道府県が、全国に対して、どれだけの地価波及に影響を与えたかを分析する。そこで、各都道府県間の用途系別の相関係数をパネルデータを用いて－3年～＋3年の各タイムラグを求め、各時期における地価波及影響度を式（3－2）によって定義して算出した。

$$P_{tj}=\sum_{i=1}^{N}(c_{tji}\times a_i)\Big/\sum_{i=1}^{N}a_i \quad \cdots(3-2)$$

i，j：地点（i，j＝1，2，・・・，N）
t：時点（t＝－3，－2，・・，＋3）
P_{tj}：j県におけるt時の地価波及影響度
c_{tji}：i県に対するj県のt時の相関係数
a_i：i県の用途系別面積（1990年）
注）t＝＋0年の時、i＝jならc＝1．0となるが、これは除外して計算する。

式（3－2）によって得られる結果は、$P_{tj}<0$の時、他の都道府県から$|P_{tj}|$の影響を受けており、$P_{tj}>0$の時は、他の都道府県に$|P_{tj}|$の影響を及ぼしていると解釈される。ここで求めた地価波及影響度を見ると、正のタイムラグが増加していくにつれて、多くの地域の地価波及影響度が負の値を示すようになり、大都市圏からの影響を大きく受けていることがわかった。図－2に、タイムラグ－3年～＋3年のうち地価波及影響度が最大値となる時点について住居系の結果を表したものを示す。これによると、東京、神奈川、埼玉では、＋3年のタイムラグにおいて最大値をとり、近畿圏（大阪、京都、奈良、兵庫）では＋1年で、その他の地方圏では－2年～＋0年のときに最大値を示している。地価波及影響度が最大を示すタイムラグを大きい順に見ると、都市の社会・維持活動が高いと思われる順に並んでいることがわかる。このことから、地価の波及は、経済活動の水準の高さに従って「大都市圏→地方都市圏」へ、順に影響を及ぼしながら波及したというパターンを明確に示していることがわかる。



図－2　最大の地価波及影響度を示す年次（住居系）

4．まとめ

本研究では、全国の都道府県を対象として、パネルデータを用いて、地価変動の波及パターンと地域間の関連について分析を行った。まず、地域間のここ10年の地価変動が、明らかに東京が先鋒となっており、大都市から順に地方圏へと、空間的に、時間的に遅れを伴いながら、全国に波及したことを確認することができた。さらに、この変動パターンは、地価変動の平均先行年数や地価波及影響度という新しく定義した指標によっても確認された。また同一地域間では、「商業系→住居系」の用途系間の地価の波及は、大都市においてのみ見られ、地方圏では、用途系間相互に、同時に地価変動が生じていたことがわかった。

今後は、本研究の成果を踏まえて、地価変動に関するモデル分析を試みる予定である。