

関西国際空港周辺地域の社会環境構造の分析

A Socio-Environmental Analysis on Surrounding Kansai International Airport

渡辺 仁志^{**}, 萩原 良巳^{***}, 中司 弓彦^{**}

By Hitoshi WATANABE, Yoshimi HAGIHARA, and Yumihiko NAKATSUKASA

1. はじめに

関西国際空港の立地に伴い、周辺地域が整備されていった。しかし、地価の急激な変化による景気の変動の影響を受け、計画的な都市・地域整備が遂行しにくい環境にある。このような環境の中、関西国際空港が2期工事を向かえる。本研究では、関西国際空港周辺地域の社会環境が、大規模プロジェクトの遂行とともに、どのように変化してきたかを分析し、さらに、地価と社会環境がどのように関わっているかを分析する。

2. 泉州地域の社会環境構造変化の分析

関西国際空港周辺地域である泉州地域（堺市を除く12市町）の社会環境構造変化の分析を行う。社会環境構造とは、該当地域を性格付ける社会環境要因間のなんらかの関係の総体として規定されるシステムであると定義する。本研究では、社会環境要因^{1), 2)}として、財政指標、産業・経済指標、インフラ充実度、地価の指標、その他の指標の5つに分類される19項目を選ぶ（表1参照）。なお、各要因は社会環境構造に関係があると思われるものを選ぶ。また、関西国際空港建設に至るまでの変化を分析するために、3ステージに分ける。第1ステージは関西国際空港建設計画期（1978～1983年）である。第2ステージはバブル経済期（1983～1989年）である。第3ステージはポストバブル経済期（1989～1994年）である。よって、1978、1983、1989、1994年における各都市の社会環境要因のデータを用いる。

社会環境構造変化は複雑で明確化しにくいいため、主成分分析³⁾を用いて分析する。主成分分析とは、互いに相関のあるp個の要因（特性値）の持つ情報を互いに無相関なm個（ $m \leq p$ ）の総合特性値に要

約するものである。本分析では、1978、1983、1989、1994年における各都市の社会環境要因のデータをまとめて、主成分分析を行う。各都市における総合特性値の因子得点の変化により、社会環境構造の変化を考察する。なお、総合特性値の示す意味は、各特性値の因子負荷量により解釈できる。

分析結果により、第1、第2、第3主成分（総合特性値）の累積寄与率は63%である。各主成分の意味を解釈する。第1主成分は地価上昇と連動して都市化を進めている地域の指標である。第2主成分は、独自の産業基盤が弱い人口の割に交通インフラ整備が進められている地域の指標である。第3主成分は商業よりも製造業を中心として産業基盤を強化している地域の指標である。そこで、3つの主成分のうち、2つの主成分を軸とした平面座標上に、各都市における因子得点の変化をプロットし分析する。ここでは、例として第1、第2主成分を軸としたもので、泉大津市、和泉市、泉佐野市、岬町の因子得点の変化を図1に示す。図1より、大阪都心から遠い岬町は交通インフラ整備が進められている割に都市化の影響を受けにくいことがわかる。また、関西国際空港対岸に位置する泉佐野市は、大阪都心に近い和泉市よりも都市化を進めていることがわかる。

表1 社会環境構成要因

分類	項目
財政指標	歳入/人口、土木費/歳出
産業・経済指標	製造品出荷額/人口、商店販売額/人口、繊維工場数/人口
インフラ充実度	宅地面積/人口、道路面積/人口、鉄軌道面積/人口、都市公園面積/人口、社会体育スポーツ施設数/人口、社会教育施設数/人口、病院の病床数/人口、下水処理施設普及率、宅地面積/総面積、道路面積/総面積
地価の指標	住宅地地価の安値、住宅地地価の高値
その他の指標	昼間人口/常住人口、ゴミの収集量/人口

*Key word：地域計画、地価分析

**学生員 京都大学大学院工学研究科修士課程

〒606-01 京都市左京区吉田本町 Tel 075-753-5070

***正員 工博 京都大学防災研究所総合防災研究部門 〒611-01 宇治市五ヶ庄 Tel 0774-38-4307 Fax 0774-38-4040

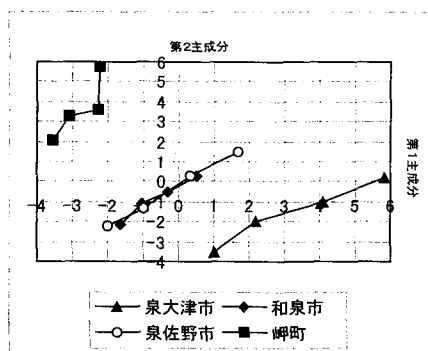


図1 因子得点の変化図

このようにして主成分分析を行い、その後元データの検証を行う。その結果、泉州地域の社会環境構造変化は、各都市の関西国際空港や大阪都心との相対的な位置関係によって異なることが分かる。さらに、泉州地域を以下の6つの地域に分類する。

- ①大阪都心に近いバイエリア地域で製造業を中心として都市化を大きく進めた地域。(高石市、忠岡町)
- ②大阪都心に近いバイエリア地域で都市化を大きく進めた地域。(泉大津市)
- ③関西国際空港の対岸の都市で空港建設の影響を受け、隣接地域よりも相対的に大きく都市化を進めた地域(泉佐野市)
- ④関西国際空港以南の地域で、独自の産業基盤が確立してなく、バブル経済期以外は都市化があまり進んでいない地域(田尻町、岬町)
- ⑤内陸都市であるため、隣接地域よりも相対的に都市化が遅れている地域(和泉市、熊取町)
- ⑥大阪都心からの都市化と関西国際空港建設の影響を徐々に受けている地域(岸和田市、貝塚市、泉南市、阪南市)

3. 泉州地域の社会環境と住宅地地価の分析

泉州地域の社会環境(特に快適性と利便性に着目する。)と住宅地地価⁴⁾(公示地価)との関連分析を行う。公示地価を用いたのは、地価の計測地点におけるインフラ整備の状況が明確であるからである。なお、ここでは、数量化理論第Ⅰ類⁵⁾を用いる。数量化理論第Ⅰ類とは、定量的な外的基準(住宅地地価)を定性的な説明変数(社会環境要因)によって推定するものである。本分析では、まず、関西国

際空港周辺地域を以下の6地域に分類する。なお、この分類は、1章の社会環境構造変化分析の結果と地理的な要素から行った。

- 1) 泉北バイエリア(高石市、泉大津市、忠岡町)
- 2) 泉北内陸地域(和泉市)
- 3) 泉州中部地域(岸和田市、貝塚市)
- 4) 泉南内陸地域(熊取町)
- 5) 関西国際空港対岸の地域(泉佐野市)
- 6) 関西国際空港以南の地域(田尻町、泉南市、阪南市、岬町)

以上の各地域において、住宅地地価と社会環境との関連分析を用いて行う。住宅地地価が住環境の快適性やインフラの充実度をどの程度反映しているのかを分析することを目的とする。そのため、以下の5つの要因を社会環境の構成要素として選ぶ。ただし、ほぼ全域で整備されている水道などは、対象外とする。また、住宅地地価として、地価と社会環境との対応が明確な公示地価を用いる。さらに、各要因ごとに、複数の条件(カテゴリー)を設定する(表2参照)。

表2 各要因とカテゴリー

要因	カテゴリー0	カテゴリー1	カテゴリー2	カテゴリー3
1 住環境快適レベル	工場等の混在、密集住宅地域	店舗の混在	一般住宅地域(共同住宅、農地等の混在を含む)	区画整然、閑静、新興、環境がよい
2 前面道路	私道	市道、町道	府道	
3 ガス	ない	ある		
4 下水	ない	ある		
5 駅隣接レベル	1000m以上	500m～1000m	500m以下	

次に、公示地価の計測地点が各要因ごとにどの条件を満たしているかをデータとしてまとめる。このデータをもとに数量化理論第Ⅰ類で得られるレンジと関連係数により関連分析を行う。なお、レンジの値はその社会環境要因が住宅地地価を説明する度合いの大きさを示す。関連係数の値は、そのカテゴリーの条件を満たした場合に住宅地地価に影響を与える度合いを示す。住宅地地価の価格構成の地域比較を行うために、各地域における要因のレンジやカテゴリーの関連係数を用いて考察する。以下に、そ

の各地域の分析と考察を行う。(また、例として関西国際空港対岸の地域の分析結果を図2に示す。)

1) 泉北ペイエリア(高石市、泉大津市、忠岡町)

店舗等の混在している住宅地は、関連係数の値が正で大きいことから、地価と正で大きな相関を持つ。インフラの充実度はレンジの値が小さいことから、地価にあまり影響を与えない。駅の隣接度はレンジの値が大きいことから、地価に大きな影響を与える。

2) 泉北内陸地域(和泉市)

府道が前面にある住宅地は、関連係数の値が正で大きいことから、地価と正で大きな相関を持つ。駅が1000m以内にある住宅地は、関連係数の値が正で大きいことから、地価と正で大きな相関を持つ。

3) 泉州中部地域(岸和田市、貝塚市)

快適性が高い住宅地は、関連係数の値が負であることから、地価と負の相関を持つ。下水の普及度はレンジの値が大きいことから、地価に大きな影響を与える。

4) 泉南内陸地域(熊取町)

工場等が混在している住宅地か密集住宅地は、関連係数の値が負で大きいことから、地価と負で大きな相関を持つ。私道が前面にある住宅地は、関連係数の値が負で大きいことから、地価と負で大きな相関を持つ。駅が500m以内にある住宅地は関連係数の値が正で大きいことから、地価と正で大きな相関を持つ。

5) 関西国際空港対岸の地域(泉佐野市)

快適性が高い住宅地は関連係数の値が負であることから、地価と負の相関を持つ。店舗等の混在している住宅地は、関連係数の値が正であることから、地価と正の相関を持つ。私道が前面にある住宅地は、関連係数の値が負で大きいことから、地価と負で大きな相関を持つ。

6) 関西国際空港以南の地域(田尻町、泉南市、阪南市、岬町)

府道が前面にある住宅地は、関連係数の値が正で大きいことから、地価と正で大きな相関を持つ。店舗等の混在している住宅地は、関連係数の値が正で大きいことから、地価と正で大きな相関を持つ。

分析結果をもとに以下で考察する。泉州地域は全体として、快適性が高い住宅地よりも店舗等の混在している住宅地の方が、地価と正でより大きな相関

をもっている。これを解釈すると、泉州地域の住宅地地価が、快適性よりも開発ポテンシャルの高さに依存していると思われる。また、ガスや下水などのインフラよりも交通施設の充実度の方が、住宅地地価に反映されやすい。このことから、関西国際空港建設に伴って、交通施設が整備されたので、住宅地地価にこれが反映されたものと考えられる。その一方で、泉州地域では(特に、泉南地域)ガスや下水などのインフラ整備は遅れている。

4. 泉佐野市の社会環境と住宅地地価の分析

さらに、特に関西国際空港建設の影響を受けた泉佐野市に着目し、社会環境と住宅地地価(実勢価格)との関連を分析する。なお、ここで実勢価格を用いたのは、3章の結果から、泉州地域における住宅地地価が開発ポテンシャルに依存していることをふまえている。バブル経済に直接影響を与えたのも実勢価格である。まず泉佐野市を500mメッシュにより分割する。そして、平成6年における各メッシュごとの社会環境要因⁶⁾と住宅地地価²⁾のデータを用いて、数量化理論第Ⅰ類を適用する。本分析では、社会環境要因として、人、生活機能、住環境の3つに分類される13の要因を選ぶ。なお、各要因は大阪府の都市状況図から、社会環境に関係があると思われるものを選ぶ。さらに、各要因ごとに、複数の条件(カテゴリ)を設定する。各メッシュが各要因ごとにどの条件を満たしているかをデータとしてまとめる。このデータをもとに数量化理論第Ⅰ類で得られるレンジと関連係数により関連分析を行う。表3にレンジの大きさにより、各要因を分類したものを示す。

表3 レンジの大きさによる要因分類

レンジの値が非常に大(67.4)	土地利用
レンジの値が大(26.4～30.4)	商業業務延床、高齢者率、容積率
レンジの値が中(19.3～21.9)	交通用地率、住居用地率、一人暮らし世帯率、住工混在地区度、駅の隣接度
レンジの値が小(3.4～10.7)	建蔽率、共同住宅延床、昼間人口密度、老朽建築物率、公園緑地率

分析結果により、泉佐野市の住宅地地価は土地利

用がどうなされているかが非常に大きな要因である。レンジの大きい値に注目し関連係数も考慮すると、商業用として高度利用されていて高齢者が多い地域は住宅地地価が高い。これを解釈すれば、住宅地の価格が、バブル経済期の投機対象となっていた再開発ポテンシャルの高さに依存していると考えられる。しかも高齢者率が高い旧市街地である。しかしながら、住環境の快適性と関わりが深いと思われる建蔽率や老朽建築物率や公園緑地率は、レンジの値が小さいことから住宅地地価にあまり影響を与えていない。これを解釈すれば、住宅地の価格がアメニティを反映したものになっていないと考えられる。このようなことから、泉佐野市の住宅地地価に影響を与えている原因は、土地需要が住宅地本来の快適さよりも将来の土地開発を想定していることにありとされる。

5. おわりに

本研究の結果を以下にまとめる。関西国際空港建設はその周辺地域に急速な都市化をもたらさない。また、その都市化には、地域不均衡がある。特に、内陸地域及び、関西国際空港以南の地域は都市化が遅れている（インフラ整備が遅れ、産業・経済指標が低い）。ただし、自然環境を考慮すると一概にこのことが問題点だとは言えない。関西国際空港周辺

地域では、住環境の快適性が、住宅地地価には反映されにくい。今後の都市地域開発を計画的に進めていくためには、土地の適正価格の形成が不可欠と思われる。特に、住宅地地価の場合、住環境の快適性を反映させることが、開発利益還元をうまく取り込むための必要条件になると思われる。なぜならば、関西国際空港周辺地域における社会環境の質を向上させる事なしに、関西国際空港はその周辺地域と一体的に発展できないからである。そのためには、それぞれの土地が有するアメニティを把握し、それを踏まえた都市地域開発が望まれる。

さらに、今後の研究課題として、土地の価格形成の理論的なアプローチと本研究における統計的なアプローチとの比較検討し、今後の都市・地域開発の方向性を示す必要がある。

【参考文献】

- 1) 大阪府：大阪府統計書、1978、1983、1989、1994
- 2) 東急不動産：住宅地地価分布図、1978、1983、1989、1994
- 3) 奥野忠一他：多変量解析法、日科技連、1971
- 4) 大和不動産鑑定株式会社：近畿圏平成9年地価公示、1997
- 5) 林知己夫他：数量化の方法、東洋経済新報社、1974
- 6) 大阪府：大阪府都市状況図、1994

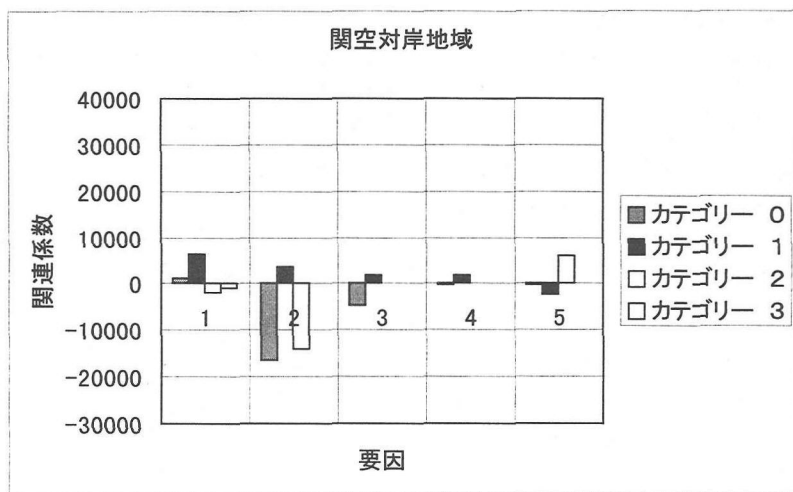


図2 関西国際空港対岸地域（泉佐野市）における住宅地地価と社会環境との関連