

IV-14

多核都市の土地利用計画について

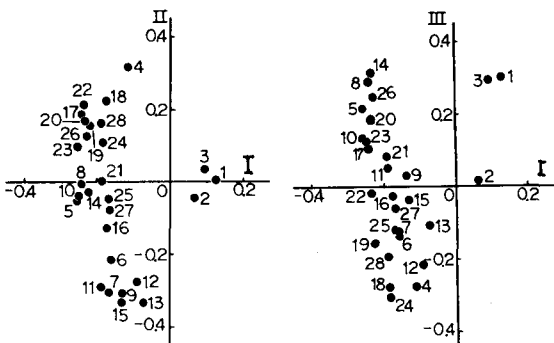
九州工業大学 正 佐々木 昭 士
 九州工業大学 学 島 田 和 英
 九州工業大学 学 ○ 友 田 富 雄
 九州工業大学 学 山 下 清 広

1 はじめに 高度経済成長期から低経済成長期へと転換し、一時の地価上昇は見られないまでも土地需要を充足し安定した宅地供給には至っていないようである。さらに、社会資本の立ち遅れが見られるわが国の諸都市とくに地方都市における公共用地の確保は厳しい状況にある。限られた都市内の土地を計画的に活用するために土地利用の現状を分析し、将来を適正に誘導することが望まれる。土地に関する資料は比較的乏しく、電子計算機の充実普及は、土地に関する資料の収集が図られようとしている。そこで、土地利用についてのモデルによる数量化を果し、資料の有効な利用を考える必要がある。

地方都市では地形の制約、歴史風土の影響などが大きく、都市固有の土地利用状況が存在する。本報は、地形の制約が大きく都市機能が分散している北九州市をとり挙げてその土地利用状況の分析方法と土地利用の数量化のためのモデルについて検討を加えるものである。

2 都市構造の分析 北九州市における都市構造については、メッシュデータを基礎に夜間人口ならびに従業人口(事業所統計)の分布を検討し、線状構造を形成していることを明らかにした。今回は、都市機能の分散状況を明らかにすることを目的として、市内の国調区118ゾーンを基礎に表1の28指標による分析を実施した。国勢調査による夜間人口に関連する資料と事業所統計による事業所、従業員、昼間人口に関連する資料とを2大別することが出来る。これらの指標について主成分分析を実施し、その成分値を表1図に示した。また、累積寄与率は、第1、第2、第3主成分が64%、75%、85%である。さらに、その各ゾーンのスコアの中で代表的な値のみをとり表2図に示した。図のように中心市街地的なゾーンが分散している状況が明らかである。

昼間人口と夜間人口という限定された指標を使用しているために、都市構造を充分には明らかにすることは出来ないが、北九州市の多核的な都市構造は明らかである。



(I) 第1主成分と第2主成分 (II) 第1主成分と第3主成分

表1図 主成分分析による成分値

表1 分析指標の平均値と標準偏差

No.	指 標	単位	平均値	標準偏差
1	人口増加率(50→55)	%	0.138	18.45
2	世帯当り人口	人/戸	3.176	1.482
3	世帯増加率(50→55)	%	7.927	0.214
4	人口密度	人/ha	60.49	44.06
5	事業所統計 (昭和五十六年)	人/人当り	合計	6.111
6			建設業	0.417
7			製造業	0.338
8			卸・小売業	3.18
9			運輸・通信業	0.194
10			サービス業	1.418
11		%	合計	53.6
12			建設業	5.915
13			製造業	14.97
14			卸・小売業	15.81
15			運輸・通信業	4.545
16			サービス業	7.992
17	面積当り	人/ha	合計	4.121
18			建設業	0.246
19			製造業	0.189
20			卸・小売業	2.219
21			運輸・通信業	0.093
22			サービス業	0.974
23		%	合計	28.42
24			建設業	3.137
25			製造業	4.94
26			卸・小売業	10.67
27			運輸・通信業	2.05
28			サービス業	5.072

2 中心市街地の分析 わが国の地方都市の多くは、地形の制約が大きく、山などによっていくつかの市街地の隔てられている例は多い。交通計画を始め都市を計画する上でこれらの中心市街地とその勢力または影響圏の規模などの推定は重要な問題である。基本的には氏の行動の圏域によって決定されることになるが、大量輸送機関の路線がその交通需要をえし、圏域の鍵となる例が多いのである。大量輸送機関の状況と中心市街地の規模などを検討し、第3図のように北九州市内の中心市街地とその影響圏を設定した。その中心市街地について、第2表のような36 指標による解析を実施した。第3図はその主成分スコアを示したものである。第1主成分の負が事業所、従業員が多い都心に近いことを示す成分で累積寄与率は61.6%であり、魚町が都心であることを表わしている。第2主成分は、後背地に製造業を擁する人口密度の高い市街地を表わす。次に第3主成分は人口増加地域に近接する市街地を表わしている。



■ 1.9以上 ▨ -3以下

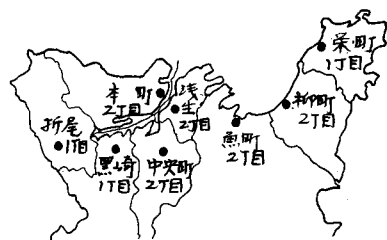
(イ) 第1主成分



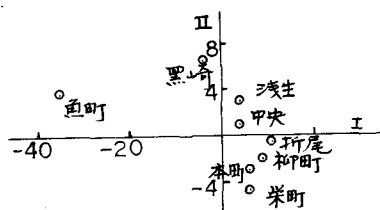
■ 1.25以上 ▨ 1~1.25 ▨ -1以下

(ロ) 第2主成分

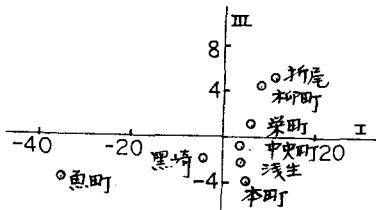
第2図 主成分分析による各ゾーンのスコー



第3図 北九州市の中心市街地とその影響圏



(イ) 第1主成分と第2主成分



(ロ) 第1主成分と第3主成分

第4図 北九州市の中心市街地の主成分分析スコア

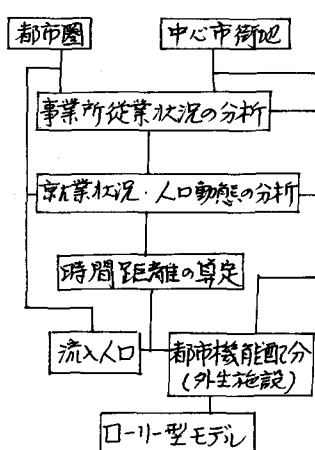
第2表 中心市街地の分析指標と平均値

指標	単位	平均値
世帯人口	人/ha	2.79
人口密度	人/ha	75.2
人口増加率	%	-0.08
後背地人口	万人	11.3
就業人口	万人	1.20
通勤通学	万人	4.40
中心市街地内	万人	1.73
中心市街地外	万人	40.4
合計建設	人/ha	129.
建設費	人/ha	6.59
建設費	人/ha	15.0
建設費	人/ha	52.9
建設費	人/ha	19.2
建設費	人/ha	19.9
後背地就業人口	万人	5.57
後背地就業人口	万人	0.67
後背地就業人口	万人	1.12
後背地就業人口	万人	1.82
後背地就業人口	万人	0.72
後背地就業人口	万人	1.17
市内就業人口	万人	14.8
市内就業人口	万人	0.38
市内就業人口	万人	0.53
市内就業人口	万人	9.23
市内就業人口	万人	0.50
市内就業人口	万人	3.04
後背地就業人口	万人	0.87
後背地就業人口	万人	-0.10
商業数	万人	721.
商業数	万人	0.29
商業数	万人	702.
商業数	万人	2.44
後背地商業数	万人	2.87
後背地商業数	万人	1.15
後背地商業数	万人	22.1
後背地商業数	万人	8.50

3 土地利用モデル 既報の土地利用モデルに再検討を加え、とくに、各ゾーン間の時間距離は中心市街地を中心にそのゾーンへの時間距離と中心市街地間の時間距離の2本をとし、市内の大量輸送機関の利用状況を考慮した時間距離を採用した。これらの計算結果の詳細は当日報告する。

参考文献

- 1) 北九州市：市勢ハブブック
- 2) 木原、島田、佐々木：土木学会西部支部講演要集
- 3) 国土庁：地価公示
- 4) 総理府：国勢調査報告
- 5) 福岡県：福岡県統計年鑑



第5図 土地利用モデル