

地域振興整備公団 正員 ○ 関田 紳一
 京都大学・大学院 学員 磯貝 潔
 京都大学・工学部 正員 近藤 勝直

0. はじめに

本稿は、開発途上地域としての滋賀県全域を対象として、ローリー・モデルの適用可能性と発展性を検討することを目的としている。いわゆるローリー・モデルは、米国のメトロポリス（大都市圏）に適用すべく開発されたところの人口・産業別従業者の配置モデルであるが現状においては、モデルの要求する構造と現実の大都市圏の構造とが大きく乖離してきている。すなわち、大都市圏にあっては中心部での人口流出と周辺のドーナツ化現象がバヤとなった形で進行し、モデルが要求する一点集中的なパターンに適合しなくなりつつある。大都市圏ではモデル内にセットされた制約条件に頼るしか方法はないわけである。（中心部でのポテンシャルの高さを制約条件でカットする）しかるに、開発途上地域＝とくに滋賀県にあっては、県中央にオープンスペースとしての琵琶湖が存在し、一点集中的な土地利用パターンの現出を妨げる一途、琵琶湖を囲む環状的な交通体系の存在により、かえってローリー・モデル的な土地利用構造が現出している可能性が高い。自然的・地理的な制約条件の枠内で自由な市場メカニズムが創出されっていると想定でき、ローリー・モデルの適用可能性を示唆される。

1. 滋賀県の特長性と諸前提

(1) 閉鎖的な通勤圏の確保；滋賀県の湖南・湖西部には京阪神方面への大量の通勤者世帯が存在する。これはもともと県内から雇用を京阪神に求めたものと、京阪神での雇用者のうち住宅を滋賀県に求めたものとの和として生起しているが、後者のウェイトが高まるにつれ、その取り扱いが重要となってくる。モデルが要求する閉鎖的な通勤圏を確保するために、これらの世帯は別途推計して重ね合わせる方法をとる。（昭和60年で約6万人）対象となるゾーンは全县28ゾーンのうち湖南・湖西部の10個のゾーンである。

(2) 農業世帯の取扱；当県は農業県としての性格が強く、《農業世帯数÷県下全世帯数×100＝37.9%》また、

農業世帯に占める兼業農家の割合は以下に示すとおり。

	農家総数(A)	専業農家	兼業農家(B)	(B)/(A)
大津市	5,490	202	5,288	0.963
彦根市	6,580	413	6,167	0.937
長浜市	3,484	245	3,239	0.930
近江八幡市	4,468	274	4,194	0.939
八日市市	2,675	182	2,493	0.932
草津市	3,197	193	3,004	0.940
守山市	3,412	121	3,291	0.965
町村計	59,881	3,553	56,328	0.941

この傾向は今後も崩れないであろうと想定し、モデルでは全農家を兼業農家としてとり扱う。（したがって、これらの就業者数を下限値とする制約条件がモデル式に追加される。

(3) 県中央に存在する琵琶湖は、これを交通路として利用できないために湖周に沿った環状的な交通体系が発達しており、この特徴を活かすためにモデルでは「時間距離」が用いられ、それは道路時間と鉄道時間の平均として定義している。

(4) 産業分類；農業と鉱業はモデルの条件とする。農業は政策的に変数とみなし、鉱業は実数上無視する。Basic Sector（基幹産業部門）は建設業と製造業とする。他は全てRetail Sector（地域産業部門）とする。建設製造には地域的な業者も存在するが、デパート

Basic Sector	建設業、製造業
Retail Sector	第1業種 卸・小売業 第2業種 金融・保険・不動産業、運輸・通信業、電気・水道業 第3業種 サービス業、公務

分離できないため統一的にBasic Sectorとしてとり扱う。一方、卸売業は本来Basic Sector的な性格を有するものであるがデパート・小売業の分離で第1業種に含める。公務には小・中・高校と大学・全雇用を含む。（次頁へ）

通勤OD表（545 京阪神PT）

○/◇	大津市	草津市	近江能登	PT圏外	発生計
大津市	39,035	2,664	72	14,706 (14,127)	56,477
草津市	5,478	27,282	406	10,347 (9,059)	43,523
近江能登	1,786	2,523	8,796	5,063 (3,182)	18,168

() 内京阪神方面

2. 修正ローリーモデルの適用

滋賀県下の大部分の地域はいまだ都市におけるような機能分化は進行しておらず、いわゆる自給自足的な経済圏を各地区が維持しているように見える。ゾーン毎の従業者数 (E_i)、Retail Sector 従業者数 (E_r)、人口 (P_i) の3者間には強い相関関係が存在している。 $R_{EER}=0.99$, $R_{EP}=0.98$, $R_{EP}=0.98$ 。したがってローリーの提案したモデル構造式のプロトタイプと滋賀県の実情に合わせべく修正する必要がある。

修正されたのは非基幹産業部門の立地可能性の強さを表わすところのマーケットポテンシャル式である。《なお、世帯についてのポテンシャルは原式と同一のものを十分適用できる。》テストの結果、以下のように修正された。

$$q_i^k = b_k \sum_j E_j^k / T_{ij}, \sum_j q_i^k = 1.$$

上述したように原式では N_i と E_i の2つの人口変量をマーケットポテンシャル式に含めていたが、共線関係にあるため意味のある構造式を得ることができなかった。 E_i に付したべき数 α_k の導入により、都市部での高い集積値にみあう計算値と得ることが可能となった。

現況(白45)データより決定されたパラメータ α_k の値は以下のようである。

$$\alpha_1 = 1.63, \alpha_2 = 1.92, \alpha_3 = 1.75$$

このパラメータの大きさから、①卸売業の分布は大都市に集中するだけでなく、各地域に人口にみあう形で分散されている、②第2業種は大都市の集積の効果と密接に関連して立地している、③サービス業、公務員の第3業種は、第1業種と第2業種の中間的な性格を持ち、やや集積効果に関連している、と判断することができた。

第1業種については規模の大きい都市部でよく適合し、中規模ゾーンで多少のバラツキが存在する。大津・湖西方面で計算値が低く、湖南・中央部で計算値が高い。

第2業種については、全体的にバラツキがあり、この業種の把握方法の難しさを示している。(図略) 第3業種については、湖西部と軒並み計算値が低い。これはとくにサービス業の立地がひと里内のみの需要で成立していないことを意味する。京阪神方面からの需要を背景にしているのである。したがって、これと裏はらに彦根、長坂、守山等湖東部で計算値は実値と上回る結果を得ている。観光・レジャーの問題とも関係して、この滋賀県の特徴が今後の大きな

(適用結果) 例: 第1業種マーケットポテンシャル

上段: 計算値, 下段: 実値

0 0.02 0.04 0.06 0.08 0.10

1	*****	0.142
2	*****	0.153
3	*****	
4	*****	
5	*****	
6	*****	
7	*****	
8	*****	
9	*****	
10	*****	
11	*****	
12	*****	
13	*****	
14	*****	
15	*****	0.120
16	*****	0.120
17	*****	
18	*****	
19	*****	
20	*****	
21	*****	
22	*****	
23	*****	
24	*****	
25	*****	
26	*****	
27	*****	
28	*****	

(ゾーン名)

1. 大津市(北)	11. 竜王町	21. 長浜市
2. " (中)	12. 日野町	22. 伊吹山東町
3. " (南)	13. 近江八幡市	23. 東浅井郡
4. 草津市	14. 近江朝日町	24. 伊香郡
5. 栗東市	15. 八日市市	25. 高島郡(1)
6. 信楽町	16. 彦根市	26. " (2)
7. 甲西町	17. 愛知郡	27. 志賀町
8. 土山町	18. 永原町	28. 甲賀甲南町
9. 守山市	19. 犬上郡	
10. 野洲町	20. 近江米原町	

課題として残された。モデルを要する価値性・実状との乖離をうめるモデルが必要なのである。