

都市圏の成長過程について

秋田大学 正員 清水 浩志郎
 学員 ○西田中 二郎

1 はじめに

戦後 我が国では 急速な経済発展に伴い 都市部に 人口・産業が集中し 住宅交通問題などの都市問題を引き起こした。本研究では 都市と背後地を合わせた地域社会を都市圏と呼び 二からの成長過程の時系列的変化について 分析することを目的とした。対象都市圏の中心都市は 昭和50年度の国勢調査において 人口10万以上の都市のうち98都市を選択し 昭和35・40・45・50年の4時点とを比較検討した。

2 シフト値による分類と解析

①分類- 都市圏の成長過程を定量的に把握するために シフトシェア分析を用いた。ある地域でのシフト指数は 次式で表わされる。 $S_t = (b_{t2} \cdot \sum b_{t1}) / (b_{t1} \cdot \sum b_{t2})$ $b_{t1} \cdot b_{t2}$ は $t_1 \cdot t_2$ 時点の経済量(人口等)
 中心都市と背後地の人口のシフト値を縦軸・横軸にとり シフト値1を境に 都市圏を4グループに分類した。シフト値は 35-40・35-45・35-50年の3段階について算出したが 本報では そのうち 35-50のシフト値による都市圏のグルーピングに基づいた産業構造の変化などを分析したい。

表-1 シフト値による都市圏のグルーピングとその産業構造比

型	都 市 圏 名	就業人口に対する各産業の割合						シフト値 の範囲	
		第一次産業		第二次産業		第三次産業		C.C	H.L
		C.C	H.L	C.C	H.L	C.C	H.L		
Ⅰ	札幌、釧路、苫小牧、盛岡、仙台、土浦、小山、前橋、太田、熊谷、千葉、新潟、岐阜、静岡、名古屋、岡山、広島、福山、福岡、岩崎	17.1	48.8	29.9	22.0	53.0	29.2		
	7.0	21.2	31.4	33.4	61.6	45.4	≥1.0	≥1.0	
	-59.1	-56.6	5.0	51.8	16.2	55.5			
Ⅱ	旭川、帯広、青森、石巻、福島、郡山、水戸、宇都宮、足利、高崎、横浜、平塚、小田原、富山、金沢、福井、長野、上田、大垣、浜松、沼津、清水、富士、豊橋、豊田、大津、姫路、奈良、和歌山、倉敷、徳山、徳島、高松、松山、高知、呉、長崎、熊本、大分、鹿児島	17.6	44.6	32.3	24.9	50.1	30.5		
	8.9	23.1	35.0	34.3	56.1	42.6	≥1.0	<1.0	
	-49.4	-48.2	8.4	37.8	12.0	39.7			
Ⅲ	函館、室蘭、弘前、山形、会津若松、桐生、高岡、甲府、松本、津、四日市、伊勢、鳥取、米子、松江、下関、宇都、岩国、新島、大牟田、佐賀、八代、都城	19.5	49.9	31.8	21.8	48.7	28.3		
	9.5	28.6	33.1	31.7	57.4	39.7	<1.0	<1.0	
	-51.3	-42.7	4.1	45.4	17.9	40.1			
Ⅳ	八戸、秋田、日立、東京、長岡、小松、松阪、京都、大阪、神戸、呉、山口、佐世保、延岡	17.1	40.7	35.5	29.1	47.4	30.2		
	7.2	19.6	34.8	32.9	58.0	47.5	<1.0	≥1.0	
	-58.5	-51.8	-2.0	13.1	22.4	57.3			

注 (1) C.C は中心都市 H.L は背後地(ヒンターランド)をイミする (2) 上段は昭和35年の値を 中段は昭和50年の値を 下段にはこれらのパーセント変化を表わす。

②分析- I型の都市圏は 中心都市の一次産業、背後地の二次産業の伸びが高く 中心都市への三次産業の集中と二次産業の中心都市から背後地への分散が考えられる。II型の都市圏は 一次産業の減少が小さく 二次、三次産業の伸びもあまり高くなく まだ都市圏全体として成長段階にある。III型の都市圏は 一次産業の割合が高く 都市化が十分成熟していない。そのため 一次、三次産業の割合は小さい。IV型の都市圏は東京、大阪、神戸等の巨大都市圏を含み 都市化がすすんだグループと考えられる。そのため 一次産業の割合は極めて低い。また 背後地の三次産業が I型の都市圏より大きい。つまり 中心都市から背後地へ産業の分散が大きいということは このグループに属する都市圏の中心都市は 他のグループの都市圏と比べて 背後地に対して大きな中心性をもち 都市圏という組織体の核として発達した。そして中心都市が飽和状態に至り 背後地のシフト値が1より大きい値を示すと考えられる。つまり 我が国の都市圏の成長発達の形態は まず核となる中心都市が発達し 中心性を帯びることにより 背後地を侵食する。そして 中心都市と背後地が一体となって発達する。ここに III型→II型→I型→IV型といった都市圏の成長の流れを見いだすことができた。

3 急速に発達した都市圏と緩慢に発達した都市圏のシフト値・G値による解析

① G-Valueについて

G値により 都市圏人口及び各産業別の成長率を求めた。G値は 次式によって算出した。

$$G = (T_i - M) / \sigma$$

T_i : 地域iの成長率 M : Tの算術平均

σ : Tの標準偏差 とそれぞれを示す

② 急速に発達した都市圏と緩慢に成長した都市圏をシフト値により 大きいほうからと 小さいほうから10都市圏を選んだ。それぞれのグループの産業別のシフト値・G値の最大・最小平均値を算出したのが 表-2、表-3である。

急速に発達した都市圏は 札幌、苫小牧、門戸、小山、熊谷、千葉、豊田、岡山、広島、福山。緩慢に成長した都市圏は 弘前、石巻、桐生、新居浜、下関、宇都、岩国、山口、大牟田、八代。急速に発達した都市は 東京・名古屋の外縁部にあるが 地方の中核都市である。一方 緩慢に成長した都市圏は 地理的にも閉鎖的で 他の都市圏との相互依存が小さい。

③ 表-2によれば 急速に発達した都市圏では

オニ次産業が一番高い値を示し 卸売小売業、サービス業でも高い値を示す。一方 緩慢に成長した都市圏では都市圏人口、就業人口、オニ次産業のシフト値が低い。これは 急速に発達した都市圏は 中心都市に人口や産業が急速に集中し より背後地に対して大きな中心性を有した都市圏である。一方 緩慢に成長した都市圏では中心都市の支配の及ぶ範囲も狭く オニ次産業の急増がそのままシフト値に表われた。さらに 表-3によれば 急速に発達した都市圏のオニ次産業のG値は高く 卸売小売業、サービス業も 高い値を示している。また 緩慢に成長した都市圏では 都市圏人口、就業人口、オニ次産業でのG値が低い。G値による解析とシフト値による解析では 同様な結果が 得られた。

他方 急速に発達した都市圏と緩慢に成長した都市圏とのシフト値・G値をそれぞれの差より産業構造の違いを見てみよう。表-2の場合では オニ次産業、製造業のシフト値の差が 如実に表われているのに対して、表-3では 都市圏人口、就業人口、オニ次産業、卸売小売業のG値の差が 大きい。このように シフト値・G値とそれぞれの解析により 興味深い差がでてきた。

今後 シフト値とG値の解析の際に出たそれぞれの個性を生かし 都市圏の空間的変化的解析をすすめてい

(参考文献)

- 1) Shimizu, K. : Regional Structure of City-Region Based on Commuting and School Attending Trips, Proc. of JSCE, No 237, 1975 P21 ~ P23
- 2) 小川 博三 : 交通計画 朝倉書店 昭和41年 P16 ~ P18
- 3) 清水若志郎 : 交通機関の発達と地域社会に及ぼす影響 地域学研究第5巻 日本地域学会 昭和54年

表-2 急速に発達した都市圏と緩慢に成長した都市圏の産業別 シフト値

	シフト値						差
	急速な都市圏			緩慢な都市圏			
	Max.	Min.	Mean	Max.	Min.	Mean	
都市圏人口	3.71	1.38	1.78	0.67	0.54	0.61	1.17
就業人口	3.89	1.39	1.86	0.83	0.56	0.66	1.20
オニ次産業	3.58	0.53	1.62	1.18	0.48	0.75	0.87
オニ次産業	7.12	1.52	2.56	1.24	0.61	0.81	1.75
オニ次産業	4.59	1.28	1.94	0.79	0.58	0.70	1.24
製造業	7.93	1.35	2.69	1.34	0.61	0.92	1.77
卸売・小売業	4.36	1.30	1.98	0.74	0.58	0.67	1.31
サービス業	4.18	1.32	1.93	0.86	0.55	0.72	1.21

Max: 最大値 Min: 最小値 Mean: 平均値

差: 2つのグループのG値の差

表-3 急速に発達した都市圏と緩慢に成長した都市圏の産業別 G値

	G 値						差
	急速な都市圏			緩慢な都市圏			
	Max.	Min.	Mean	Max.	Min.	Mean	
都市圏人口	7.08	0.95	2.06	-0.69	-1.13	-0.95	3.01
就業人口	7.03	-0.33	1.96	-0.56	-1.08	-0.83	2.79
オニ次産業	3.65	-0.60	0.78	-0.33	-0.83	-0.47	1.25
オニ次産業	7.98	-0.43	1.63	-0.42	-0.83	-0.65	2.28
オニ次産業	7.73	-0.33	1.85	-0.58	-0.89	-0.76	2.61
製造業	8.10	-0.50	1.50	-0.37	-0.87	-0.58	2.08
卸売・小売業	7.41	-0.38	1.95	-0.58	-1.06	-0.84	2.79
サービス業	7.33	-0.29	1.78	-0.56	-1.26	-0.86	2.64

差: 2つのグループのG値の差