

〔論 説〕

わが国 3 大都市圏における 住宅立地環境に関する特性分析

神 頭 広 好

I はじめに

近年、わが国において地価高騰による住宅問題が切実となってきている。現実には多くの立地要因が存在するものの Alonso (1964) モデル及び Muth (1969) モデル等が示すように、都市の集積力の大小を問わず「都心部へのアクセス」と「宅地の広さ」とのトレードオフ関係は一般に認められるところである。しかし、地形、交通条件及び産業構造の差異によって立地環境の発展形態が、多少なりとも異なっていることも事実である。ここで、もし都心部（都市化アメニティ、就学及び就業機会等の集積地）から離れていながらも、家計の構成員すべての効用をより高めることが可能であり、それによって社会的厚生が増大するような地域が存在するとすれば、このような地域の特性を考慮することによって、現在、地域の抱えている土地（住宅）政策の在り方が検討されることができよう。そこで、この意図を補足するという観点から、本研究では、1988年「住宅統計調査」¹⁾のデータに基づき、3大都市圏（京浜、中京、京阪神）²⁾を対象にして、住宅立地環境に関する特性分析を試みる。

II 分析方法

住宅立地環境を構成している変数は多数存在しているが、これら諸変数間

には有機的な相互依存関係が存在しているため1つの変数で住宅立地環境の特性を代表させることができない。この様な状況において「多変量データを数個の主成分に簡略化し、その簡略化された主成分に強く係わる地域を見いだす」という点で有効な主成分分析手法³⁾をここでは採用する。また、変数の選択については、表1-1、表2-1及び表3-1に示されているように、(1)住居形態(所有関係別、建て方別、構造別、延べ面積)、(2)衛生、(3)居住水準、(4)物価、(5)利便性から計18変数⁴⁾を選択し、3つの各大都市圏地域に対するデータを収集した。なお、各々変数については、変数間の整合性を考慮して比及び比率の形に加工を施した。

Ⅲ 分析結果の概要

3大都市圏共通して、第1主成分から第3主成分までの累積寄与率⁵⁾がほぼ70%であることから、全変動の7割近くが、この3つの主成分で説明されていることになる。以下では、これら3つの主成分についての分析結果及びその考察を行う。

1. 分析結果

(1) 第1主成分についてみると、表1-1から3大都市圏共通して、全変動の40%近くが同主成分で説明されている。その内容についてみると、「一戸建て比」、「持ち家比率」、「医療機関まで1000m以上」及び「最低居住水準以上比率」がプラスに強く作用している。翻って、「共同建て比」、「非木造住宅比率」、「水洗便所比率」、「1畳当たり家賃間代」及び「医療機関まで500m未満」がマイナスに強く作用している。これらのことから、同主成分は、住宅地域構造特性を表わしており、プラスに対しては「郊外型住宅地域構造特性」を、マイナスに対しては「都市型住宅地域構造特性」をそれぞれ示している。また、3大都市圏において異なる主な点については、京浜大都市圏において、他の大都市圏に比べ「住宅当たり延べ面積」はほとんど作用していない。

(2) 第 2 主成分については、表 2-1 から 3 大都市圏共通して、全変動のうち約 16~17% が同主成分によって説明されている。その内容についてみると、「通勤 60 分未満」がマイナスに強く作用しており、「通勤 60 分~90 分未満」がプラスに強く作用している。また、「通勤 90 分以上」も比較的プラスに強く作用しており、特に中京大都市圏におけるそれは、プラスに強く作用している。これらのことから、同主成分は「通勤時間特性」を表わしていると言えよう。

(3) 第 3 主成分については、表 3-1 から 3 大都市圏共通して、全変動のうち約 12% が同主成分によって説明されている。その内容についてみると、「駅まで 2000m 以上」がプラスに強く作用しており、「駅まで 1000m 未満」がマイナスに強く作用している。このことから、同主成分は「交通の利便性」を表わしていると言えよう。

2. 分析結果の考察

(イ) 第 1 主成分「郊外型住宅地域構造(+)-都市型住宅地域構造(-)」

前項 1 の(1)については、建築構造形態や医療衛生サービスへのアクセス等を重要視した居住タイプの地域特性を示唆している。また、第 1 主成分に関する各大都市圏の空間的特徴については、次の通りである。

京浜大都市圏：郊外型住宅地域であっても、そこでの居住者が、比較的狭い住宅スペースを有していることを示唆している。これは、他の大都市圏と比較して、郊外部の地価がかなり高いことによるものと考察される⁶⁾。なお、表 1-2 及び図 1-1 から第 1 主成分のプラスに強く係わっている地域は、神奈川県を除く東京都心部から 30~60km 圏内に多く見られ、全体の 1 割近くを占めているにすぎず、同主成分のプラスに比較的強く係わっている地域を含めても全体の約 2 割近くである。一方、同主成分のマイナスに強く係わっている地域は、東京都心部及びその周辺（特に西方面）に見られ、全体の約 2 割近くを占めており、同主成分のマイナスに比較的強く係わっている地域

を含めると、全体の約6割近くをも占めている。

中京大都市圏：郊外型住宅地域における居住者が、比較的広いスペースを有していることを示唆している。他の大都市圏と比較して、郊外部の地価が相対的に低いことによる影響であると考察される。なお、表1-2及び図1-2から第1主成分のプラスに強く係わっている地域は、名古屋都心部から北東方面10km圏内に見られ、全体の約1割近くを占めており、同主成分のプラスに比較的強く係わっている地域を含めると、全体の約4割近くをも占めている。一方、同主成分のマイナスに強く係わっている地域は、名古屋都心部及び同都心部中心部から北東方面（岐阜県東県境）及び南方面30～40km圏内に見られ、全体の約1割近くを占めているにすぎず、同主成分のマイナスに比較的強く係わっている地域を含めても全体の3割程度にすぎない。

京阪神大都市圏：郊外住宅型地域において、中京大都市圏同様にそこでの居住者が、比較的広い住宅スペースを有していることを示唆している。なお、表1-2及び図1-3から第1主成分のプラスに強く係わっている地域は、大阪都心部から西方面（兵庫県）40～60km、北東方面（滋賀県）60～80km圏内、東方面（三重県）40～60km圏内及び南方面20～40km圏内にそれぞれ見られ、全体の約0.7割近くを占めているにすぎず、同主成分のプラスに比較的強く係わっている地域を含めても全体の約2割程度である。一方、同主成分のマイナスに強く係わっている地域は、大阪都心部及びその周辺、特に西方面（神戸市）に見られ、全体の約3割近くを占めており、同主成分のマイナスに比較的強く係わっている地域を含めると、全体の約6割近くをも占めている。

（ロ）第2主成分「長通勤時間型（+）－短通勤時間型（-）」

前項1の(2)については、通勤時間に関する特性のみが示されている。また、第2主成分に関する各大都市圏の空間的特徴については、次の通りである。

京浜大都市圏：表2-2及び図2-1から第2主成分のプラスに強く係わっている地域は、意外にも東京都心部から20～40km圏内に多く見られ、全体

わが国3大都市圏における住宅立地環境に関する特性分析

表1-1 3大都市圏における第1主成分

	京浜大都市圏	中京大都市圏	京阪神大都市圏
一戸建て比	0.962	0.921	0.852
共同建て比	-0.95	-0.925	-0.867
持ち家比率	0.893	0.887	0.824
非木造住宅比率	-0.883	-0.921	-0.695
水洗便所比率	-0.852	-0.883	-0.839
医療機関まで1000m以上	0.789	0.797	0.776
1畳当り家賃間代	-0.755	-0.741	-0.715
最低居住水準以上比率	0.763	0.626	0.653
医療機関まで500m未満	-0.754	-0.821	-0.817
通勤90分以上	0.59	0.31	0.545
通勤60分未満	-0.082	-0.211	-0.314
通勤60分～90分未満	-0.17	0.135	0.143
駅まで1000～1999m	0.208	0.046	0.188
長屋建て比	0.001	-0.097	-0.193
住宅当り延べ面積	0.099	0.935	0.883
駅まで2000m以上	0.361	0.282	0.278
駅まで1000m未満	-0.45	-0.334	-0.32
医療機関まで500～999m	0.489	0.485	0.58
寄与率(%)	41.75	43.55	40.77

注1) 太字の数値は、絶対値0.7以上の数値を指す(表2-1及び表3-1同様)。

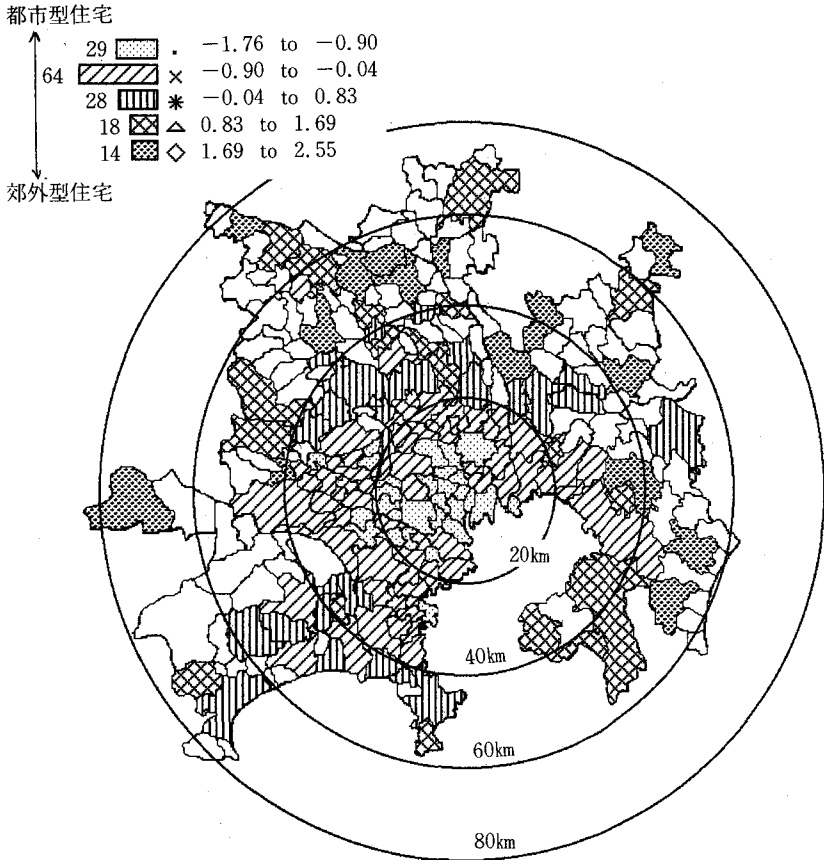
2) ここでの駅は、鉄道の駅を示す(表2-1及び表3-1同様)。

表1-2 3大都市圏における「第1主成分」特性地域

京浜大都市圏			中京大都市圏			京阪神大都市圏			京浜大都市圏			中京大都市圏			京阪神大都市圏		
郊外型住宅地域	(+)	(+)	(+)				江東区									鶴見区	
	石岡市	瑞浪市	上野市				品川区									住之江区	
	古河市	羽島市	近江八幡市				目黒区									平野区	
	竜ヶ崎市	恵那市	八日市市				世田谷区									堺市	
	水海道市	美濃加茂市	泉佐野市				渋谷区									豊中市	
	行田市	常滑市	三木市				中野区									池田市	
	加須市		大野市				豊島区									吹田市	
	本庄市		五条市				北区									高槻市	
	東松山市		御所市				板橋区									箕面市	
	羽生市						三鷹市									灘区	
	野田市						調布市									垂水区	
	茂原市						清瀬市									中央区	
	佐倉市						東久留米市									尼崎市	
	東金市						武蔵村山市									伊丹市	
	秋川市						多摩市										
大月市						稲城市											
都市型住宅地域	(-)	(-)	(-)				中区										
	千代田区	千種区	都島区				高津区										
	中央区	東区	此花区				宮前区										
	港区	中区	大正区	圏	(+)>1.7	(+)>1.2	(+)>1.8										
	新宿区	名東区	浪速区	圏	(-)<-1	(-)<-1.37	(-)<-0.8										
	文京区	天白区	東淀川区														

注) 上表の範囲については、第1主成分得点における5分位の上位及び下位のそれぞれの範囲に基づいている。ただし、その範囲に含まれる地域数がかなり多いか、かなり少ない場合に限り、範囲の調整がなされている(表2-2及び表3-2同様)。

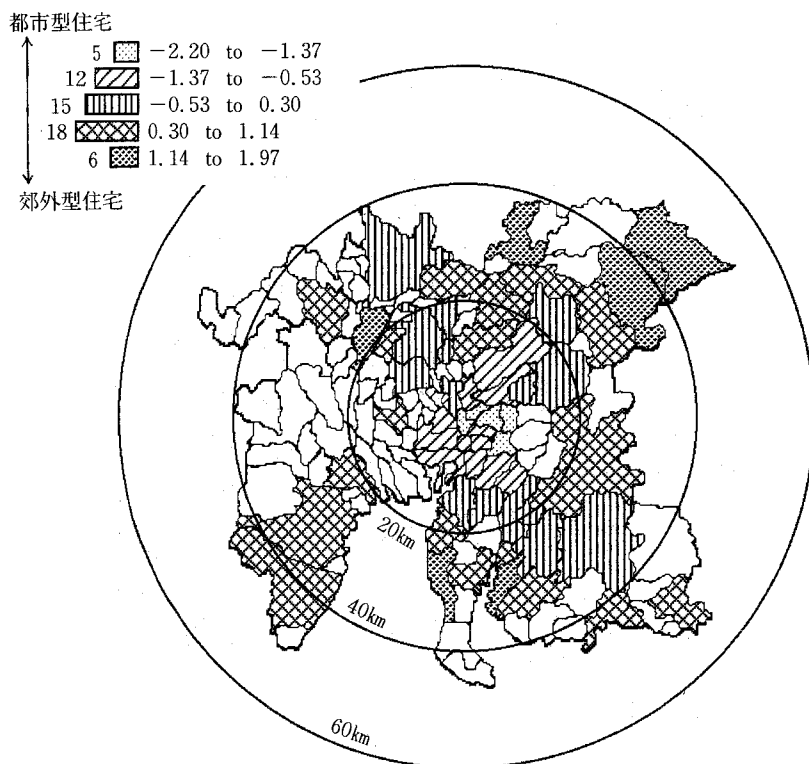
図1-1 京浜大都市圏における第1主成分得点分布（5分位）



注1) 上図では、旧都庁の立地点を大都市圏中心点としている（図2-1及び図3-1同様）。

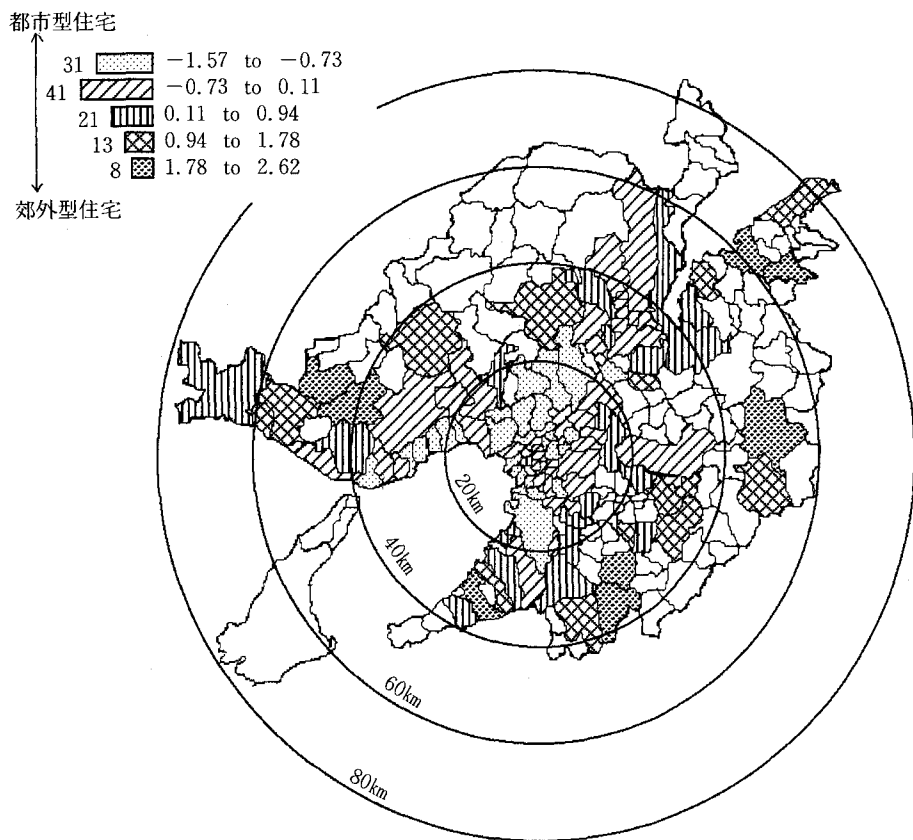
2) 白色の地域は、町村を指す（図1-2～図3-3同様）。

図1-2 中京大都市圏における第1主成分得点分布（5分位）



注1) 上図では、愛知県庁の立地点を大都市圏中心地点としている（図2-2及び図3-2同様）。

図1-3 京阪神大都市圏における第1主成分得点分布(5分位)



注1) 上図では、大阪府庁の立地点を大都市圏中心地点としている。(図2-3及び図3-3同様)。

2) ここでは、1985年時点の市区町村白地図を利用しているため、1988年時点における地域数よりも多めになっている(図2-3及び図3-3同様)。

の約2割近くを占めている。また、これら地域に同主成分のプラスに比較的強く係わっている地域を含めると、全体の約5割近くにも達する。このことは、都心部へ地理的に近くとも鉄道駅の数が少ないか、乗り換え時間が長いのか、または最寄り駅までの時間距離が長いのか、いずれかの比較的交通条件の悪いところに住宅地が集まっている地域であることを示唆している。一方、同主成分のマイナスに強く係わっている地域は、東京都心部及び同都心部から40～80km圏内（栃木、茨城、千葉各県の圏境）に見られ、全体の約1割近くを占めており、同主成分のマイナスに比較的強く係わっている地域を含めると、全体の約3割程度になる。

中京大都市圏：表2-2及び図2-2から第2主成分のプラスに強く係わっている地域は、名古屋都心部から北東20～30km圏内に見られ、全体の約0.4割近くを占めているにすぎず、同主成分のプラスに比較的強く係わっている地域を含めても、全体の約0.5割を占めているにすぎない。また、これら地域は、同都心部に近接しているにも拘わらず比較的交通条件の悪い地域である⁸⁾。一方、同主成分のマイナスに強く係わっている地域は、名古屋都心部及びその周辺と同都心部から15～40km圏前後に位置している比較的まとった産業を有している地域⁹⁾であり全体の約2割近くを占めている。また、これら地域に同主成分のマイナスに比較的強く係わっている地域を含めると全体の約6割近くにも達する¹⁰⁾。

京阪神大都市圏：表2-2及び図2-3から第2主成分のプラスに強く係わっている地域は、大阪都心部から南及び東方面20～40km圏内に多く見られ全体の約1割近くを占めている。また、同主成分のプラスに比較的強く係わっている地域を含めても、全体の約2割程度にすぎない。一方、同主成分のマイナスに強く係わっている地域は、大阪都心部から40～80km圏内に位置している地方都市¹¹⁾であり、全体の約0.4割を占めているにすぎないが、同主成分のマイナスに比較的強く係わっている地域を含めると、全体の約4割にもなる。

わが国3大都市圏における住宅立地環境に関する特性分析

表2-1 3大都市圏における第2主成分

	京浜大都市圏	中京大都市圏	京阪神大都市圏
一戸建て比	0.088	0.29	0.275
共同建て比	-0.088	-0.271	-0.216
持ち家比率	0.119	0.29	0.311
非木造住宅比率	-0.083	-0.211	-0.149
水洗便所比率	0.202	-0.064	-0.054
医療機関まで1000m以上	-0.198	0.082	0.102
1畳当り家賃間代	-0.338	-0.188	-0.331
最低居住水準以上比率	0.437	0.253	0.298
医療機関まで500m未満	-0.045	-0.071	-0.281
通勤90分以上	0.469	0.792	0.507
通勤60分未満	-0.939	-0.943	-0.912
通勤60分～90分未満	0.906	0.91	0.913
駅まで1000～1999m	0.71	0.285	0.192
長屋建て比	0.002	-0.129	-0.21
住宅当り延べ面積	0.013	0.009	0.151
駅まで2000m以上	-0.061	0.088	0.152
駅まで1000m未満	-0.328	-0.241	-0.224
医療機関まで500～999m	0.302	0.019	0.457
寄与率(%)	16.93	15.63	15.8

表2-2 3大都市圏における「第2主成分」特性地域

		京浜大都市圏	中京大都市圏	京阪神大都市圏				京浜大都市圏	中京大都市圏	京阪神大都市圏
長 通 勤 時 間 型		(+)	(+)	(+)	長 通 勤 時 間 型	麻生区				
	取手市		多治見市	名張市		鎌倉市				
	所沢市		可見市	八幡市		茅ヶ崎市				
	春日部市			富田林市		返子市				
	狭山市			河内長野市	(-)	(-)	(-)			
	和光市			泉南市	水海道市	羽島市	彦根市			
	北本市			宝塚市	小山市	東区	八日市市			
	習志野市			川西市	東金市	中区	姫路市			
	柏市			奈良市	千代田区	港区	大野市			
	流山市			大和郡山市	短 通 勤 時 間 型	港区	碧南市			
	八千代市			生駒市		新宿区	刈谷市			
	我孫子市			橋本市		文京区	豊田市			
	鎌ヶ谷市					台東区	西尾市			
	四街道市					墨田区	高浜市			
	東久留米市					品川区	鈴鹿市			
	多摩市					目黒区				
	金沢区					大田区				
	戸塚区					渋谷区				
	港南区					豊島区				
	旭区					荒川区				
	緑区					範 囲	(+) > 1	(+) > 2.5	(+) > 1.6	
	瀬谷区						(-) < -1.4	(-) < -0.7	(-) < -1.5	

図2-1 京浜大都市圏における第2主成分得点分布(5分位)

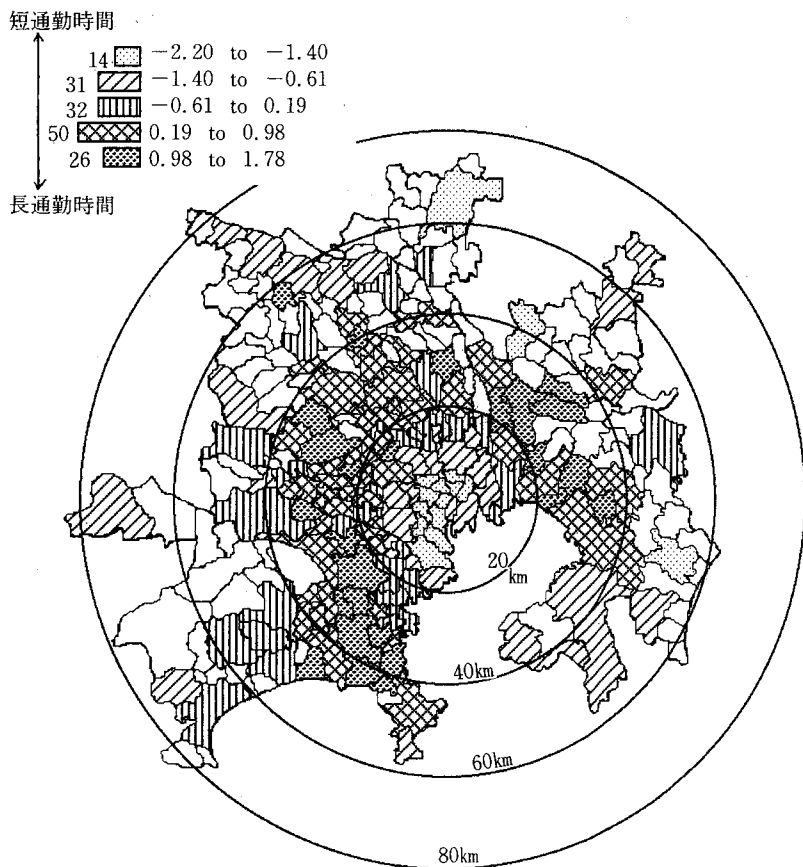


図 2-2 中京大都市圏における第 2 主成分得点分布 (5 分位)

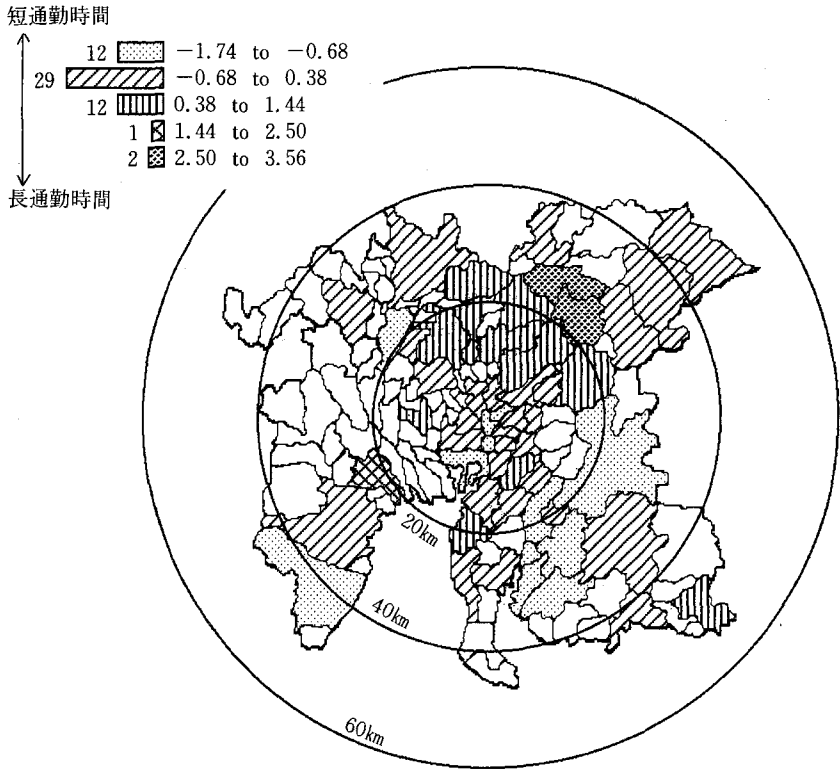
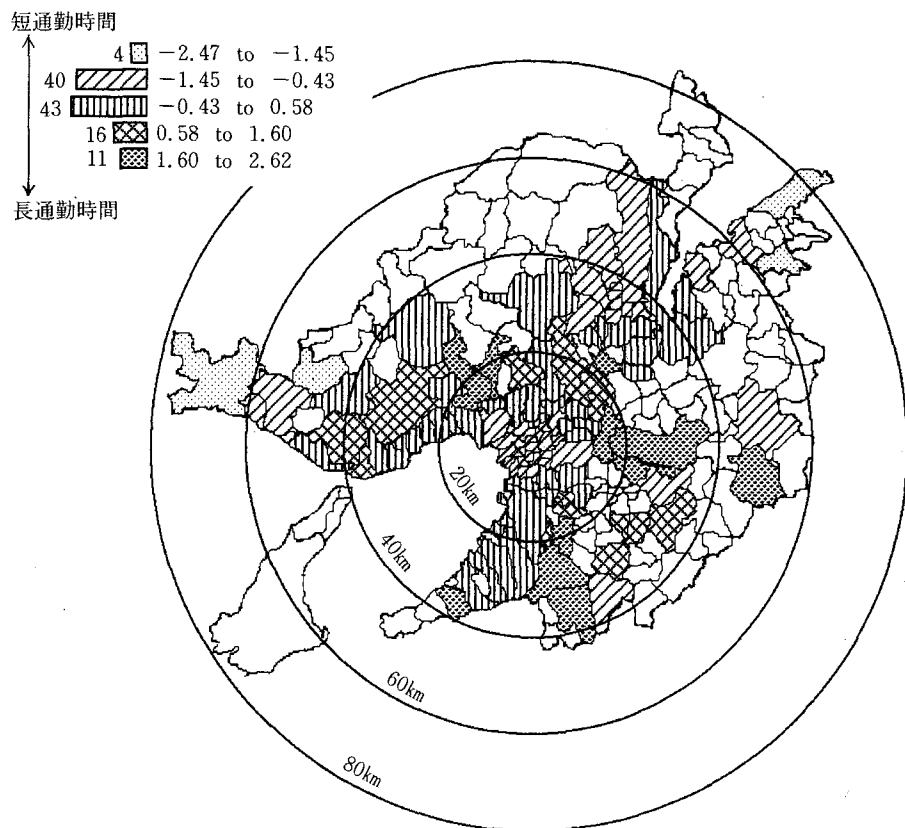


図2-3 京阪神大都市圏における第2主成分得点分布(5分位)



(ハ) 第3主成分「交通非利便性(+)-交通便利性(-)」

前項1の(3)については、鉄道交通の利便性に関する特性が示されている。また、第3主成分に関する各大都市圏の空間的特徴については、次の通りである。

京浜大都市圏：表3-2及び図3-1から第3主成分のプラスに強く係わっている地域は、意外にも都心部近郊に位置している地域¹²⁾であり全体の約0.1割を占めているにすぎず、同主成分のプラスに比較的強く係わっている地域を含めても、全体の約0.5割を含めているにすぎない。一方、同主成分のマイナスに強く係わっている地域は、東京都心部及びその周辺部の主要鉄道沿いに見られ、全体の約3割近くを占めており、同主成分のマイナスに比較的強く係わっている地域を含めると、全体の約5割近くにもなる¹³⁾。

中京大都市圏：表3-2及び図3-2から第3主成分のプラスに比較的強く係わっている地域は、名古屋都心部¹⁴⁾及び同都心部から北東から北西にかけての20km圏前後の所に位置しており、鉄道駅がないか、あっても比較的少ない地域であり、全体の約1割弱を占めているにすぎない。しかし、これら地域に同主成分のプラスに比較的強く係わっている地域を含めると全体の約3割を占める。一方、同主成分のマイナスに強く係わっている地域は、名古屋都心部及び同都心部から40~60km圏内に位置している東三河の地方都市¹⁵⁾であり、全体の約1割弱を占めているにすぎない。しかし、これら地域に同主成分のマイナスに強く係わっている地域を含めると全体の約3割を占める。ところで、同大都市圏ではどちらにも強く作用していない地域が、全体の約4割を占めている。このことは、同大都市圏において、自動車交通による通勤者の割合が高いことを物語っている。

京阪神大都市圏：表3-2及び図3-3から第3主成分のプラスに強く係わっている地域は、大阪都心部から北東方面に見られ、全体の約0.3割を占めているにすぎず、同主成分のプラスに強く係わっている地域を含めても全体の約1割程度である。一方、同主成分のマイナスに強く、または比較的強く係わっている地域は、主要な鉄道沿線地域¹⁶⁾であり、全体の約6割近く

わが国3大都市圏における住宅立地環境に関する特性分析

を占めている¹⁷⁾。このことから、同大都市圏において居住者の鉄道駅までの利便性嗜好が強いことや、鉄道駅周辺における住宅地の集合度合が比較的高いことなどがうかがえる。

表3-1 3大都市圏における第3主成分

	京浜大都市圏	中京大都市圏	京阪神大都市圏
一戸建て比	0.173	0.157	0.177
共同建て比	-0.19	-0.145	-0.137
持ち家比率	0.176	0.179	0.131
非木造住宅比率	-0.048	-0.062	-0.134
水洗便所比率	-0.209	-0.21	-0.165
医療機関まで1000m以上	0.226	0.127	0.202
1畳当り家賃間代	-0.325	-0.318	-0.215
最低居住水準以上比率	0.24	0.328	0.25
医療機関まで500m未満	-0.444	-0.256	-0.289
通勤90分以上	0.237	-0.041	0.099
通勤60分未満	-0.188	-0.155	-0.147
通勤60分～90分未満	0.114	0.191	0.136
駅まで1000～1999m	-0.272	-0.324	0.103
長屋建て比	0.162	-0.065	-0.15
住宅当り延べ面積	-0.037	0.109	0.15
駅まで2000m以上	0.876	0.902	0.929
駅まで1000m未満	-0.659	-0.848	-0.801
医療機関まで500～999m	0.553	0.344	0.313
寄与率(%)	12.6	12.51	11.41

表3-2 3大都市圏における「第3主成分」特性地域

	京浜大都市圏	中京大都市圏	京阪神大都市圏		京浜大都市圏	中京大都市圏	京阪神大都市圏	
交通非利便性型	(+)	(+)	(+)	交通利便性型	中野区	蒲都市	西区	
	鳩ヶ谷市	土岐市	北区(京都市)		杉並区		泉大津市	
	八潮市	港区	八幡市		荒川区		高石市	
	成田市	江南市	鶴見区		葛飾区		交野市	
	武蔵村山市	尾西市			小金井市		狭山市	
	平塚市				小平市		大和高田市	
	三浦市				保谷市		柏原市	
	厚木市				西区		・橋本市	
交通便利性型	(-)	(-)	(-)		港南区			
	与野市	西区	中京区		川崎区			
	蕨市	中村区	下京区		大和市			
	鎌ヶ谷市	中区	右京区		圏	(+)>2.3	(+)>1.4	(+)>2.4
	四街道市	南区	宇治市		圏	(-)<-1	(-)<-1.3	(-)<-1
	大田区	豊川市	城陽市					

図3-1 京浜大都市圏における第3主成分得点分布(5分位)

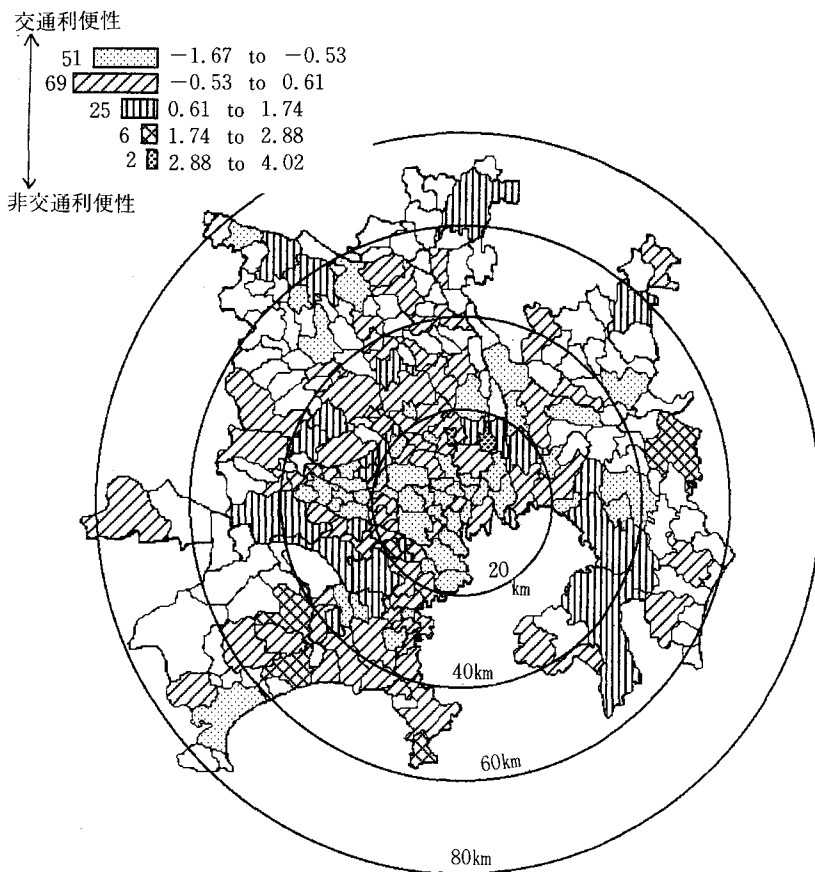


図3-2 中京大都市圏における第3主成分得点分布（5分位）

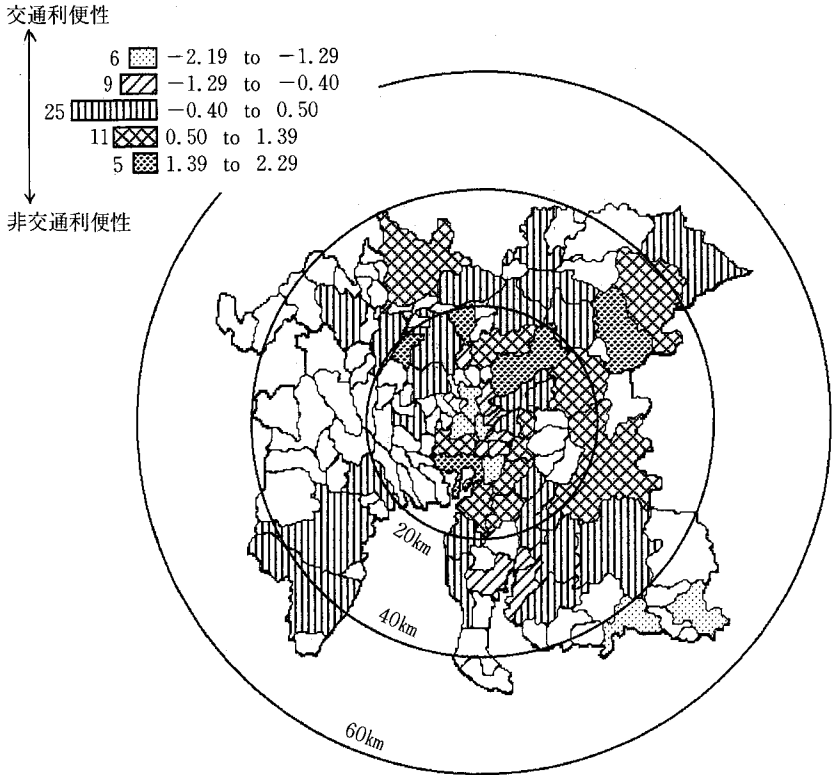
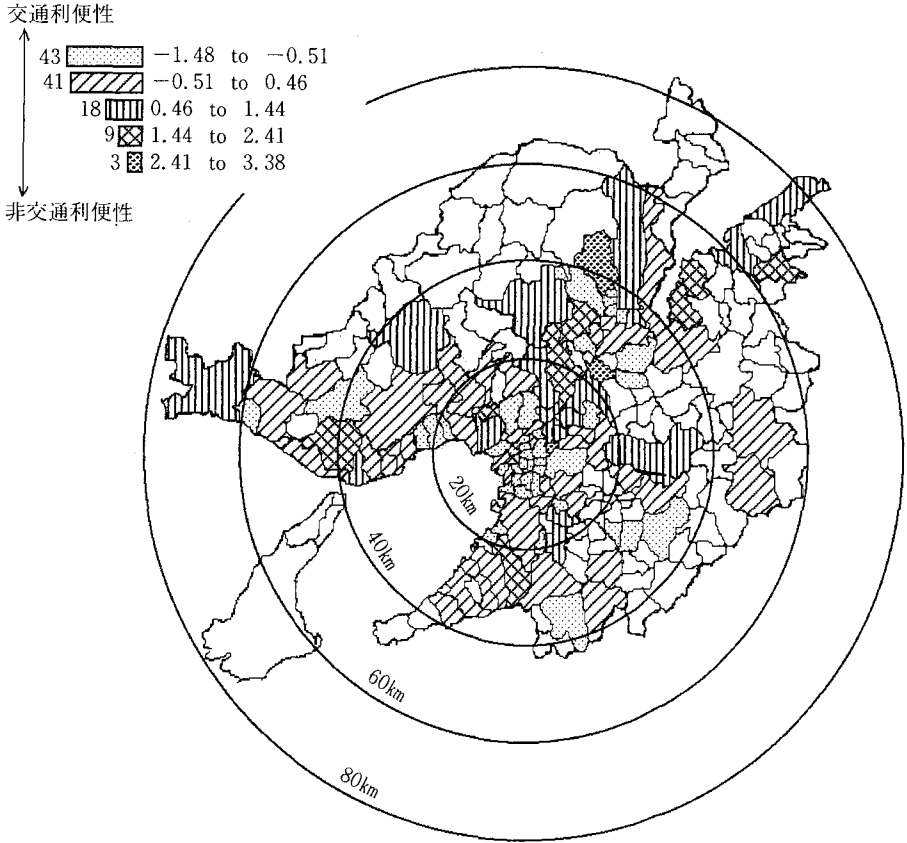


図3-3 京阪神大都市圏における第3主成分得点分布（5分位）



3. 総合的特性

ここでは、上記の分析結果及びその考察を踏まえて、3大都市圏間の住宅立地に関する地域特性を比較する。

(1) 表4から、京浜大都市圏及び京阪神大都市圏では、都市型住宅特性を有する地域（含む、準都市型住宅特性を有する地域）が、全体の約6割り近くを占めているが、中京大都市圏におけるそれは、全体の約3割り程度にすぎない。これについては、同大都市圏が他の2つの大都市圏と比較して、都心部における集積経済の規模が比較的小さいこと（例えば、就業機会の少なさ）や、大規模な製造業が地理的に分散（例えば、就業機会の分散）していることなどが挙げられよう。

(2) 表2-2及び表3-2から、3大都市圏共通して第2主成分に強く係わっている地域のほとんどが、第3主成分に強く係わっていない。すなわち、これは比較的長いか、または比較的短い通勤時間を有する居住者が多いか少ないかによるが、「通勤時間」と「駅までのアクセス」とにあまり相関がないことを示している。このことは、主成分分析の手法上の立場から、第1主成分との関係において、都市型住宅地域に属するか郊外型住宅地域に属するかに係わっている。また、長い乗り換え時間を有する通勤者か、または短い乗り換え時間を有する通勤者が、駅近辺にどのくらい居住しているかによる。

(3) 表4の第2主成分から、中京大都市圏において通勤時間が短い方に作用している地域が、同大都市圏地域全体の約5割り近くを占めている。ついで京阪神大都市圏のそれが約4割、京浜大都市圏のそれが約3割である。これは、各大都市圏域の地理的大きさと、通勤交通手段の違いによるものと考察される。

(4) 表4の第3主成分から、京阪神大都市圏において「駅までの距離」が短い方に作用している地域が、同大都市圏地域全体の約6割近く占めている。ついで京浜大都市圏のそれが約5割、中京大都市圏のそれが約3割弱である。

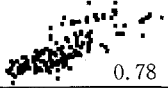
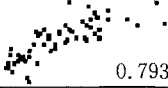
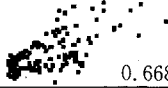

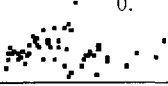
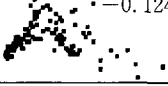

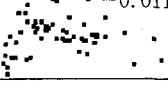

わが国3大都市圏における住宅立地環境に関する特性分析

表4 3大都市圏の主成分別地域特性比率(%)

	京浜大都市圏	中京大都市圏	京阪神大都市圏
第1主成分			
都市型住宅	19.35	8.93	27.19
準都市型住宅	41.29	21.43	32.46
中間型住宅	18.06	26.79	18.42
準郊外型住宅	11.61	32.14	11.4
郊外型住宅	9.68	10.71	7.08
第2主成分			
短通勤時間	9.68	21.43	3.51
準短通勤時間	20	32.29	35.09
普通通勤時間	20.65	21.43	37.72
準長通勤時間	32.9	1.79	14.04
長通勤時間	16.77	3.57	9.65
第3主成分			
短鉄道駅距離	33.55	10.71	37.72
準短鉄道駅距離	18.06	16.07	21.06
普通鉄道駅距離	16.13	44.64	15.79
準長鉄道駅距離	3.87	19.64	7.89
長鉄道駅距離	1.29	8.93	2.63

注) 上表については、大都市圏別各主成分得点の5分位範囲に含まれる地域数を当該大都市圏地域数で除したものである。ただし、表示は%に直されている。

図4 3大都市圏における第1～3主成分得点－距離

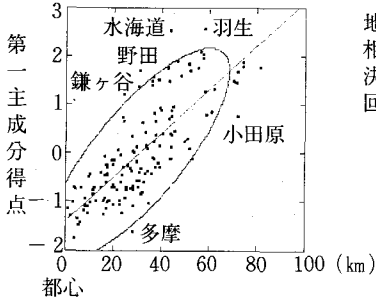
	京浜大都市圏	中京大都市圏	京阪神大都市圏
第1主成分得点	 0.78	 0.793	 0.668
第2主成分得点	 0.103	 0.	 -0.124
第3主成分得点	 0.219	 -0.011	 0.275
	東京都心部からの距離	名古屋都心部からの距離	大阪都心部からの距離

注1) ここでの距離は、京浜、中京及び京阪神各大都市圏都心部の中心地を、都庁(旧)、愛知県庁及び府庁として、そこから各圏内地域の市役所までの直線距離を示す(図4同様)。

2) 上図における各長方形内の数値は、ピアソンの相関係数を示す。

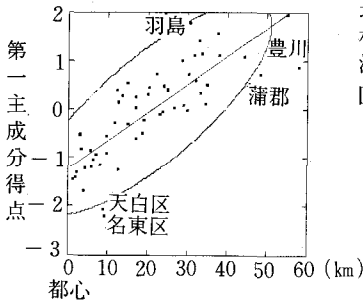
図5 3大都市圏における第1主成分得点—距離及び回帰分析

(1) 京浜大都市圏



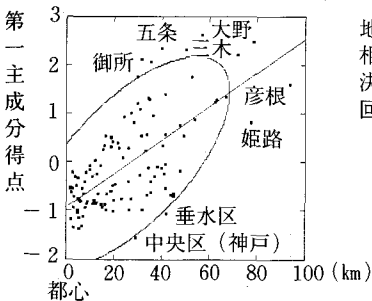
地域数:153
 相関係数:0.780
 決定係数:0.609
 回帰式:第1主成分得点 $=-1.405+0.045 \cdot \text{距離}$
 $(-13.421)(15.34)$

(2) 中京大都市圏



地域数:56
 相関係数:0.793
 決定係数:0.629
 回帰式:第1主成分得点 $=-1.210+0.058 \cdot \text{距離}$
 $(-8.203)(9.567)$

(3) 京阪神大都市圏



地域数:112
 相関係数:0.668
 決定係数:0.446
 回帰式:第1主成分得点 $=-0.903+0.037 \cdot \text{距離}$
 $(-7.574)(9.405)$

注1) 各回帰式における()内の数値は、各係数のt値を示す。

2) 図中の楕円は、90%の信頼度限界線を示している。

なお、同限界線の導出方法については、奥野(1977, 第IV章)、Bolch, B. W. 及びC. J. Haug〔邦訳—中村慶一(1982, 第1章, 第2章及び第4章)〕及びBernhard, F. 及びH. Riedngl〔邦訳—田畑吉雄(1990, 第8章及び第9章)〕等を参照せよ。

これは、鉄道駅数及び鉄道路線数または居住者の交通手段の違いによるものと考えられる。

(5) 図4から、3大都市圏共通して、第1主成分(得点)と「都心部からの距離」とに相関が見られるが、他の主成分(得点)とそれとは、ほとんど相関が見られない。ここで、図5から第1主成分と「都心部からの距離」との関係について見ると、中京大都市圏の相関係数が最も高く、ついで京浜大都市圏、京阪神大都市圏の順である。さらに、90%の信頼領域(楕円内地域)外の地域に着目すると、比較的都心部に近接していながら強い郊外型住宅地域特性を有している地域は、京浜大都市において鎌ヶ谷市及び野田市、中京大都市圏において羽島市、京阪神大都市において御所市、泉佐野市及び五篠市などがそれぞれ該当する。また、ほぼ都心部か都心部周辺にありながら都心部の中心部よりも強い都市型住宅地域特性を有している地域は、京浜大都市圏において多摩市、中京大都市圏において名東区及び天白区、京阪神大都市圏において中央区(神戸市)及び垂水区などがそれぞれ該当する。さらに、都心部から比較的遠方に位置しながら弱い郊外型住宅地域特性を有している地域は、京浜大都市圏において小田原市、中京大都市圏において蒲郡市及び豊川市、京阪神大都市圏において姫路市及び彦根市などがそれぞれ該当する。これら地域は、いわゆる地方中核都市である。

IV おわりに

本研究では、住宅統計調査データを主成分分析に応用して、3大都市圏における住宅立地環境に関する特性分析を試みた。その結果、3大都市圏共通して「都心部からの距離」と「通勤時間に強く係わっている主成分得点」にほとんど相関関係が見られないことや、「通勤時間に強く係わっている主成分」と「駅までの距離に強く係わっている主成分」とがそれぞれ別個の主成分として導出されたこと、さらに通勤手段もしくは交通手段の違いが、3大都市圏の住宅立地特性に大きく影響していることなどが考察された。ただし、

わが国3大都市圏における住宅立地環境に関する特性分析

分析結果については、住宅統計調査データがサンプルデータであるため、居住者の勤務地に偏りがあったり、隣接行政区域の駅が最寄り駅になるなど、必ずしも（行政）地域としての特性が明確に反映されていない点に注意を払う必要がある。したがって、ここではデータの整合性から住宅統計調査データだけに留めて分析を行ったが、今後、住宅立地に係わる有効なデータを選択しつつ3大都市圏の住宅立地環境特性を明らかにしていかなければならない。また、上記の分析結果を踏まえながら、例えば前節Ⅲの総合的特性(5)に示されているように、都心部からの距離に対して相関の比較的強い地域群に含まれない意外な地域を導出することによって、これら地域の経済的、社会的特徴を探り、これら地域間の比較を行い、将来の都市及び地域における住宅政策の在り方について検討して行く必要がある。

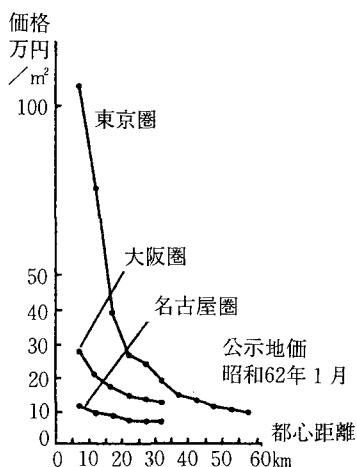
注

- 1) 同調査は、住宅関係諸施設の基礎資料を得ることを目的として、昭和23年から5年ごとに実施されており、全国の昭和60年国勢調査調査区の中から全国平均約5.5分の1の調査区を抽出して、そのうち約14万8千単位区内に在るすべての住宅及び住宅以外で人が居住する建物並びにこれらに居住している世帯を対象としている。ここで用いたデータは昭和63年10月1日午前零時現在のものである。なお、同調査の詳細については、「昭和63年住宅統計調査報告」第1巻全国編、総務庁統計局を参照せよ。ただし、本研究では「地域経済総覧1991年版」東洋経済新報社、1990、pp. 165-217に掲載されている住宅統計調査報告データを用いて分析を行った。そのため、変数の内容に若干の相異がある。
- 2) ここでの3大都市圏は、昭和60年における総務庁統計局の設定基準に従っており、市及び区部を対象としている。したがって、昭和60年以降に併合または分離してきた都市で境界が新たに変わった都市は除いた（例えば、筑波市及び横浜市において戸塚区から分離した泉区、栄区など）。なお、大都市圏の設定基準に関する詳細については、「大都市圏の人口」昭和60年国勢調査摘要シリーズ、No. 2、総務庁統計局、p. 1を参照せよ。
- 3) 本研究においては、主成分分析手法にバリマックス（回転）法を応用した。ただし、一般的にバリマックス法は、因子分析に応用されているが、ここでは、仮定からの出発ではなく多変数間の解釈と次元の縮小という2つの点から、単純構造に変換するためバリマックス法を用いて分析を行なった。なお、主成分分析及び因子分

析における相異点並びに主成分軸（因子軸）の回転に関する詳細については、鷲尾泰俊—大橋靖雄 [1989, 第4章] を参照せよ。また、バリマックス法に関する解説については A. L. Comrey [1973] (邦訳—芝佑順 [1978, pp. 164—169]) 及び河崎俊二 [1973, pp. 208—210] 等を参照せよ。

- 4) これら18変数の各内容については、「地域経済総覧1991年版」東洋経済新報社, 1990, p. 169 を参照せよ。
- 5) ここでは、第1主成分、第2主成分及び第3主成分各寄与率の合計を指す。
- 6) これについては、以下の大都市圏別住宅地価格の分布図からも明らかであろう。

図 都市圏別住宅地価格の分布



資料：石原・阪本『都市計画』P. 53

- 7) ただし、この割合については、図1—3に示されているように、上から2番目のランクは、負から正の範囲を取っているために、主成分の解釈上不都合であり、ここでは負の得点を有する地域だけを含めて計算されている。
- 8) 例えば、可見市及び多治見市などは、都心部近辺に位置しながら鉄道駅数が少ない。
- 9) 例えば、自動車関連産業（主に豊田自動車など）中心の豊田市及び刈谷市、また石油化学関連産業（主に三菱石油など）中心の四日市市などがある。
- 10) この割合の計算については、注7)と同様である。

わが国3大都市圏における住宅立地環境に関する特性分析

- 11) 例えば、姫路市及び彦根市などが挙げられる。
- 12) これに該当する地域は、鳩ヶ谷市及び八潮市であり、これら地域は共に鉄道駅が存在せず、各地域の中心地（例えば、市役所立地点または人口重心地点）から隣接地域の鉄道駅へもそれほど近くない。
- 13) この割合の計算については、注7）と同様である。
- 14) ここでは、港区だけが該当している。これは、同区において4つの地下鉄駅が存在しているにも拘らず、同区の地形が横に広がりを見せており、地下鉄3号線（名城線）1線だけが縦断しているためである。因みに、同区は第2主成分のマイナスに強く関わっている。（短通勤時間型）地域でもある。以上のことから、同区において交通（駅利用）が不便であるにも拘らず通勤時間が短い特性を有する世帯が比較的多いことを示唆しており、ここでの世帯が同区内に就業しているか、自動車通勤によるものと考察される。
- 15) これらの該当都市は、豊川市及び蒲郡市である。
- 16) 大阪都心部から西方へは、阪急神戸線、阪神電鉄及び山陽本線が平行して走っており、同都心部から東北方面へは、京阪電鉄本線、東海道本線及び阪急京都線が平行して走っている。また、同都心部から東方面へは、近鉄奈良線及び関西本線が、同都心部から東南方面へは、近鉄大阪線がそれぞれ走っている。
- 17) この割合の計算については、注7）と同様である。

参考文献

- Alonso, W., *Location and Land Use*, Harverd Univ. Press, 1964（邦訳－折下功『立地と土地利用』朝倉書店, 1966）
- Berhard, F. and H. Riedwyl, *Multivariate Statistics - A Practical Approach*, Chapman and Hall, 1988（邦訳－田畑吉雄『多変量解析とその応用』現代数学社, 1990）
- Bolch, B. W. and C. J. Cliff, *Multivariate Statistical Methods for Business and Economics*, Prentice-Hall Inc, 1974（邦訳－中村慶一『応用多変量解析』森北出版, 1982）
- Comrey, A. L., *A First Course in Factor Analysis*, Academic Press, New York, 1973（邦訳－芝佑順『因子分析』サイエンス社, 1979）
- Muth, R. F., *Cities and Housing*, University of Chicago Press, 1969（邦訳－折下功『都市住宅の経済学』鹿島出版会, 1971）
- 石原舜介－阪本一郎編『都市計画』（財）放送大学教育振興会, 1988
- 奥野忠一他『多変量解析法』日科技連, 1977
- 河崎俊二『因子分析』『地域経済の計量分析』勁草書房, 1973
- 鷺尾泰俊－大橋靖雄『多次元データの解析』岩波書店, 1989