

日本における「都市集積の経済性」

吉 村 弘

1. はじめに

経済発展における「外部経済」の重要性は、マーシャル以来常に経済学者の関心を集めてきた。とりわけ今日のようなサービス経済化時代には、拙稿(1)(2)(3)(4)で述べたように、ソフト化・サービス化・情報化を背景として、事業所、工場、企業など生産活動に係る外部効果だけでなく、消費活動や公共活動をも含む全般的経済規模のもたらす外部効果すなわち「都市集積の経済性」が、生産性向上の1つの重要な鍵となっている。特に地域経済政策の観点からみると、都市の外部効果は極めて重要である。したがって、都市集積の経済性について、その実態および都市規模との関係を解明することは、とりわけ今日大きな意義を有する。

われわれは既に、拙稿(1)において、「都市集積の経済性」の指標として「地価」を採用するとき、都市領域としては「エリア」を選定することが、また都市規模の指標としては「人口」を採用することが最も妥当であ

本稿は、財団法人中国電力技術研究財団の平成3年度「産業振興に関する調査・研究等助成」による研究成果の一部である。この助成なしには本稿のような多大な作業を伴う研究は実現出来なかったであろう。記して同財団に謝意を表します。

ることを現在の日本の実態に即して明らかにした。

本稿は、これを継承し発展させて、上記のような指標で計測した「都市集積の経済性」と都市規模の関係が、昭和50年(1975年)から平成5年(1993年)までの19年間にわたって全般的にどのような関係として把握されるか、また、その両者の関係がどのように変化してきたか、を解明しようとするものである。

2. 「都市集積の経済性」と都市規模の関係 (1975—1993年)

拙稿(1)では、1989年について、多数のデータにもとづいて336のケースを検討した結果、「都市集積の経済性」と都市規模の関係が商業地については図1、また住宅地については図2のようであることを示し、単純線型回帰式と対数線型回帰式による推計がよくフィットすることを示した。このことは他の年についても妥当するであろうか。

これを調べるために、1975—1993年について、「都市集積の経済性」の指標である地価と都市規模の指標である人口との関係を調べた結果が表1～4である。ここに、単純線型回帰はX軸、Y軸ともに、それぞれ人口、

図1 都市集積と「都市集積の経済性」の関係 (商業地)

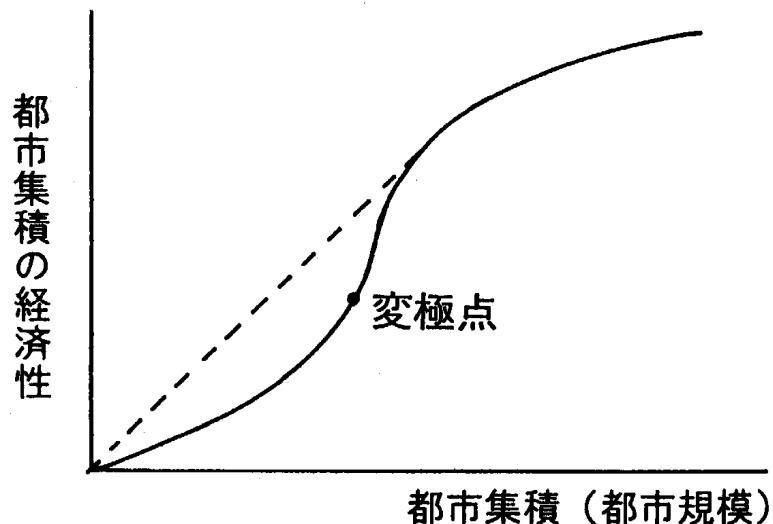


図2 都市集積と「都市集積の経済性」の関係（住宅地）

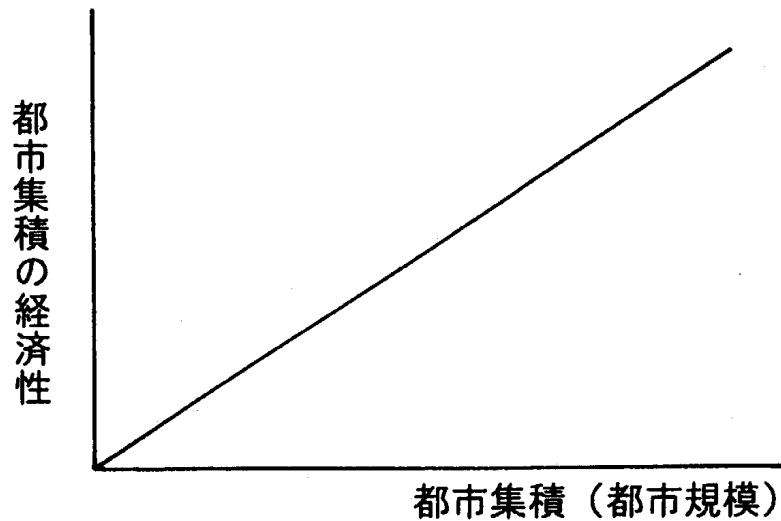


表1 回帰分析の結果（全エリア）標本数=110

商業地，単純線型回帰

X=人口（人），Y=商業地地価（円）

年	Y切片	X係数	決定係数	t値
1975	373158	0.186415	0.703	16.00
76	380976	0.183779	0.701	15.90
77	408093	0.189221	0.702	15.96
78	408873	0.186732	0.702	15.95
79	421995	0.192746	0.707	16.16
80	444626	0.210632	0.727	16.95
81	478654	0.231524	0.745	17.77
82	495961	0.291177	0.794	20.38
83	673698	0.362118	0.691	15.54
84	667970	0.427762	0.755	18.24
85	619876	0.561073	0.841	23.94
86	484112	0.894410	0.923	36.05
87	542100	1.103049	0.874	27.32
88	771675	1.372074	0.744	17.71
89	1092156	1.490806	0.654	14.27
90	1486644	1.613930	0.594	12.58
91	1950130	1.667373	0.569	11.94
92	1932928	1.522409	0.596	12.63
93	1699842	1.334255	0.681	15.17

表 2 回帰分析の結果 (全エリア) 標本数=110

商業地, 対数線型回帰

X=人口 (人) の対数值, Y=商業地地価 (円) の対数值

年	Y切片	X係数	決定係数	t値
1975	1.914	0.830161	0.759	18.44
76	2.127	0.815099	0.749	17.95
77	2.223	0.812353	0.756	18.28
78	2.244	0.810396	0.757	18.34
79	2.313	0.807327	0.752	18.11
80	2.474	0.799992	0.755	18.25
81	2.670	0.791441	0.751	18.03
82	2.950	0.777463	0.737	17.38
83	2.111	0.856526	0.765	18.76
84	1.921	0.873620	0.774	19.26
85	1.532	0.905493	0.787	20.00
86	0.725	0.970534	0.805	21.12
87	-0.068	1.035873	0.808	21.32
88	-1.143	1.124988	0.795	20.50
89	-1.960	1.196040	0.802	20.92
90	-2.699	1.262334	0.803	21.00
91	-2.899	1.290356	0.791	20.20
92	-2.574	1.266536	0.793	20.32
93	-2.128	1.228457	0.791	20.19

地価の実数を配する線型回帰であり, 他方, 対数線型回帰は, X軸, Y軸ともに, それぞれ人口, 地価の対数值を配する線型回帰である。人口は各エリアの3月31日現在の住民基本台帳による人口(人), 地価は国土庁公示地価より各エリア内の用途別最高地価 (円/平方メートル) を採用した。なお, 後に示す図6 (その1~その4) ~図11 (その1~その4) も参照されたい。

表3 回帰分析の結果（全エリア）標本数=110
住宅地，単純線型回帰
X=人口（人），Y=住宅地地価（円）

年	Y切片	X係数	決定係数	t値
1975	35812	0.020408	0.824	22.48
76	36185	0.020132	0.826	22.63
77	38578	0.019859	0.825	22.60
78	42387	0.019542	0.815	21.78
79	48557	0.020639	0.815	21.81
80	55680	0.023019	0.824	22.48
81	65650	0.025196	0.804	21.07
82	81027	0.027150	0.730	17.10
83	86641	0.043188	0.855	25.19
84	83577	0.051449	0.889	29.41
85	77550	0.063085	0.913	33.64
86	-43783	0.221676	0.876	27.67
87	-104287	0.303720	0.869	26.73
88	-132244	0.357735	0.889	29.42
89	-115003	0.363557	0.919	34.97
90	-84278	0.369016	0.937	40.07
91	-40798	0.370374	0.943	42.28
92	-30323	0.334210	0.942	41.95
93	16370	0.250836	0.947	43.79

(1) 全110エリアについての分析

表1・2から分かるように，商業地については，単純線型回帰では決定係数は0.56～0.92で，概ね0.7程度で，t値も11～36である。決定係数が0.6以下となるのはバブル期だけである。また，商業地の対数線型回帰では決定係数は0.73～0.80で，t値も17～21である。いずれも良くフィットしているが，どちらかという対数線型回帰式の方が優れている。

住宅地については，表3・4のように，単純線型回帰の方がフィットが良い。すなわち，単純線型式では決定係数は0.73～0.94で，t値も17～43と

表4 回帰分析の結果（全エリア）標本数=110

住宅地，対数線型回帰

X=人口（人）の対数值，Y=住宅地地価（円）の対数值

年	Y切片	X係数	決定係数	t値
1975	3.848	0.520015	0.550	11.50
76	3.758	0.527214	0.581	12.24
77	3.686	0.535946	0.603	12.80
78	3.933	0.522939	0.623	13.35
79	4.097	0.519261	0.634	13.69
80	4.426	0.504838	0.639	13.82
81	4.448	0.513919	0.648	14.10
82	4.630	0.513034	0.625	13.42
83	4.740	0.517174	0.615	13.14
84	4.685	0.523505	0.623	13.37
85	4.544	0.536077	0.632	13.62
86	3.751	0.597916	0.639	13.84
87	3.382	0.627573	0.649	14.12
88	2.628	0.688614	0.677	15.05
89	1.873	0.751074	0.699	15.85
90	1.096	0.818369	0.714	16.41
91	0.542	0.871146	0.708	16.17
92	1.001	0.835846	0.724	16.81
93	1.612	0.786905	0.727	16.94

高い。これに対して，対数線型回帰では決定係数は0.55～0.72で，t値は11～17である。

以上より，1975～93年の全体について，商業地では対数線型回帰が良くフィットし，住宅地では単純線型回帰が良くフィットすること，および，いずれも高い決定係数とt値をもつことが分かる。

ちなみに，t分布表によれば，有意水準0.0005のとき，自由度60のt値は3.460で，自由度120のt値は3.373であるが，上記のケースでは自由度は108であるから，十分に有意である。

(2) 3巨大エリアを除く107エリアについての分析

次に、東京、大阪、名古屋という3つの巨大エリアは、それぞれ人口約3000万人、1200万人、630万人という規模で、その他の107のエリアとはかけ離れて大きいので、拙稿(1)においても、これら3巨大エリアを除く107のエリアについて別途分析をして、有益な結果を得た。本稿でもこれを踏襲し、3巨大エリアを除く107エリアについて分析した結果が表5～8に示されている。

表5・6のように、商業地については、単純線型回帰と対数線型回帰の

表5 回帰分析の結果(3巨大エリアを除く) 標本数=107
商業地、単純線型回帰
X=人口(人), Y=商業地地価(円)

年	Y切片	X係数	決定係数	t値
1975	74436	0.656195	0.735	17.08
76	81219	0.650069	0.734	17.03
77	91301	0.678190	0.754	17.95
78	93061	0.670378	0.754	17.95
79	98997	0.683478	0.751	17.81
80	105970	0.722272	0.756	18.03
81	125471	0.762901	0.749	17.70
82	131863	0.847823	0.726	16.68
83	11172	1.335132	0.791	19.96
84	4239	1.397638	0.800	20.51
85	-44714	1.530806	0.821	21.97
86	-192970	1.885026	0.830	22.61
87	-493129	2.571564	0.806	20.91
88	-1164748	4.086259	0.737	17.16
89	-1576859	5.210989	0.744	17.47
90	-1983180	6.480506	0.747	17.61
91	-1956283	7.123767	0.789	19.79
92	-1568713	6.409950	0.831	22.75
93	-991421	5.115994	0.865	25.94

表 6 回帰分析の結果 (3 巨大エリアを除く) 標本数=107

商業地, 対数線型回帰

X=人口 (人) の対数值, Y=商業地地価 (円) の対数值

年	Y切片	X係数	決定係数	t値
1975	0.542	0.936376	0.748	17.63
76	0.854	0.913577	0.732	16.92
77	0.922	0.912949	0.742	17.38
78	0.955	0.910065	0.743	17.44
79	1.066	0.903724	0.736	17.10
80	1.314	0.889611	0.735	17.05
81	1.581	0.875611	0.726	16.69
82	1.976	0.852752	0.706	15.89
83	1.017	0.940931	0.739	17.24
84	0.940	0.949423	0.743	17.41
85	0.718	0.968324	0.748	17.64
86	0.167	1.013622	0.756	18.02
87	-0.610	1.077601	0.758	18.13
88	-1.868	1.180791	0.749	17.72
89	-3.101	1.283991	0.771	18.82
90	-4.335	1.388505	0.789	19.80
91	-4.897	1.444556	0.787	19.70
92	-4.602	1.423106	0.792	20.02
93	-4.134	1.383375	0.791	19.93

間でフィットの差はわずかであるが、やや前者の方が後者よりもフィットがよい。すなわち、前者は決定係数0.72~0.86, t値16~26であり、これに対して後者は決定係数0.70~0.79, t値16~20である。

住宅地については、表7・8のように、単純線型回帰では決定係数0.47~0.67, t値9~14であり、対数線型回帰では決定係数0.44~0.63, t値9~13である。単純線型回帰と対数線型回帰の両回帰式の間で殆ど差は見られない。

表7 回帰分析の結果（3巨大エリアを除く）標本数=107

住宅地，単純線型回帰

X=人口（人），Y=住宅地地価（円）

年	Y切片	X係数	決定係数	t値
1975	24823	0.039141	0.479	9.82
76	24041	0.040529	0.517	10.61
77	25517	0.041518	0.545	11.20
78	28384	0.042475	0.545	11.22
79	31861	0.046973	0.548	11.27
80	36964	0.052200	0.563	11.64
81	42648	0.060728	0.567	11.72
82	49369	0.075281	0.533	10.94
83	59367	0.085413	0.526	10.79
84	60915	0.087711	0.531	10.90
85	61942	0.090305	0.540	11.10
86	61452	0.093921	0.553	11.39
87	58433	0.103543	0.579	12.02
88	40302	0.147446	0.613	12.90
89	3	0.209034	0.638	13.61
90	-10291	0.294929	0.627	13.28
91	-3215	0.345874	0.603	12.63
92	23799	0.284599	0.667	14.52
93	43790	0.231668	0.676	14.81

(3) 「都市集積の経済性」と都市規模の関係

以上の関係をまとめると表9のようである。これより，商業地については，全エリアでは対数線型回帰式が良くフィットし，3巨大エリアを除く107エリアではやや単純線型回帰が良くフィットする。また，住宅地については，全エリアでも107エリアだけでも，ともに単純線型回帰式が良くフィットする。

したがって，「都市集積の経済性」の指標として地価を採用し，都市規模の指標として人口を，また都市領域として地域流通経済圏であるエリアを

表 8 回帰分析の結果（3 巨大エリアを除く）標本数=107

住宅地，対数線型回帰

X=人口（人）の対数值，Y=住宅地地価（円）の対数值

年	Y切片	X係数	決定係数	t値
1975	3.942	0.512907	0.448	9.24
76	3.779	0.525757	0.486	9.97
77	3.566	0.545454	0.520	10.66
78	3.769	0.535739	0.546	11.23
79	4.069	0.521580	0.544	11.19
80	4.482	0.500604	0.543	11.16
81	4.386	0.518903	0.562	11.60
82	4.499	0.523267	0.541	11.12
83	4.980	0.498755	0.505	10.35
84	5.025	0.497460	0.509	10.44
85	4.975	0.502972	0.517	10.59
86	4.854	0.513081	0.525	10.78
87	4.608	0.533241	0.540	11.09
88	3.906	0.590295	0.564	11.65
89	2.986	0.665483	0.588	12.23
90	1.850	0.760352	0.611	12.84
91	0.946	0.840081	0.611	12.84
92	1.401	0.805176	0.631	13.40
93	1.960	0.760216	0.636	13.55

選定するとき，拙稿（1）で示した結論がここでも成立する。すなわち「商業地については，「都市集積の経済性」は都市規模の拡大につれて増大するが，その増大の仕方は，一定の都市規模（後に明らかとなるように，ほぼ人口2～3百万人）までは都市規模に比例するか，むしろ逡増的（下に凸の形）に増大し，それ以降は逡減的（上に凸の形）に増大する」，また，「住宅地については，「都市集積の経済性」は都市規模に比例的に増大する」という結論が，1975～1993年の日本において成立する。

表9 決定係数と t 値 (1975～1993年)

() は t 値		単純線型回帰	対数線型回帰
商業地	全110エリア	0.56～0.92(11～36)	0.73～0.80(17～21)
	3巨大エリアを除く 107エリア	0.72～0.86(16～26)	0.70～0.79(16～20)
住宅地	全110エリア	0.73～0.94(17～43)	0.55～0.72(11～17)
	3巨大エリアを除く 107エリア	0.47～0.67(9～14)	0.44～0.63(9～13)

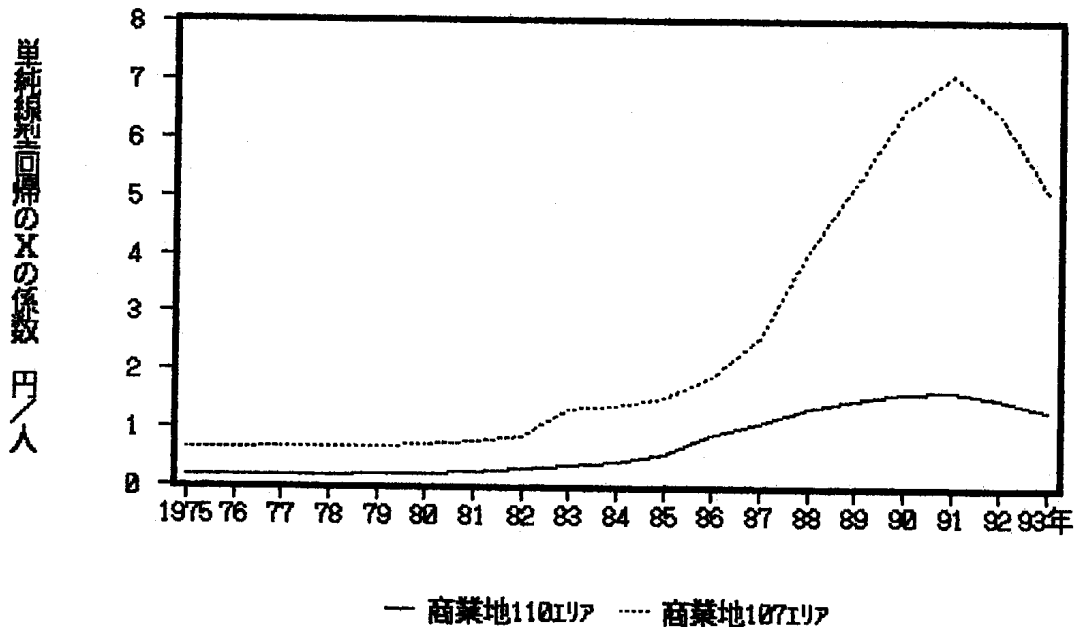
3. 「都市集積の経済性」と都市規模の関係の変化 (1975—1993年)

以上のように、「都市集積の経済性」と都市規模の間には一定の規則性をもった関係がみられる。この関係は年とともにどのように変化しているであろうか、これが本節の主題である。

「都市集積の経済性」と都市規模の関係の変化は何よりも回帰式の X の係数に現れる。というのは、単純線型回帰式の X の係数は、人口規模 1 人の拡大の地価 (円/平方メートル) への効果 (換言すれば、人口が 1 万人拡大する毎に平方メートル当たり地価が何万円上昇するか)、すなわち、都市規模の拡大に対する「都市集積の経済性」の上昇率を示す。また、対数線型回帰式の X の係数は、地価の人口に対する弾力性、すなわち、「都市集積の経済性」の都市規模に対する弾力性を表すからである。

図 3 は商業地について、単純線型回帰式の X の係数の経年的変化をみたものである。X の係数は 1975～1982 年までは殆ど変化はなく、その後 83 年から 85 年にかけて少し増加し、86 年以降 91 年まで急上昇し、その後減少している。この傾向は、1975→85→91→93 年にかけて、商業地全 110 エリアに

図 3 単純線型回帰のXの係数＝都市規模拡大に対する「都市集積の経済性」の上昇率



ついては、0.186→0.561→1.667→1.334であり、同じく3巨大エリアを除く107エリアについては、0.656→1.530→7.123→5.11である。前者はバブルの絶頂期1991年には1975年の8.96倍、また、後者は同じ期間に実に10.85倍になっている。しかし、いずれもバブルの崩壊とともにXの係数は低下している。

住宅地については、図4のように、Xの係数は、全110エリアでは1975年以降82年まではほぼ一定で、その後85年まで緩やかに上昇し、86年から88年まで急上昇して、91年でピークになって、92年、93年と低下している。107エリアでは、87年まで緩やかに上昇し、その後91年まで急上昇し、92年以降下落している。ここでもバブル期は例外的である。

対数線型回帰については、図5に示されている。商業地については、110エリアでも107エリアでも、Xの係数は1982年までむしろ減少し、その後85年頃まで緩やかに上昇し、それ以降バブル期の91年まで急上昇する。そして92年、93年は下落している。住宅地については、図5のように、85・86年頃まで殆ど変化はなく、それ以後91年まで急上昇し、その後低下している。住宅地については全110エリアと、東京、大阪、名古屋の3つの巨大エ

図4 単純線型回帰のXの係数=都市規模拡大に対する「都市集積の経済性」の上昇率

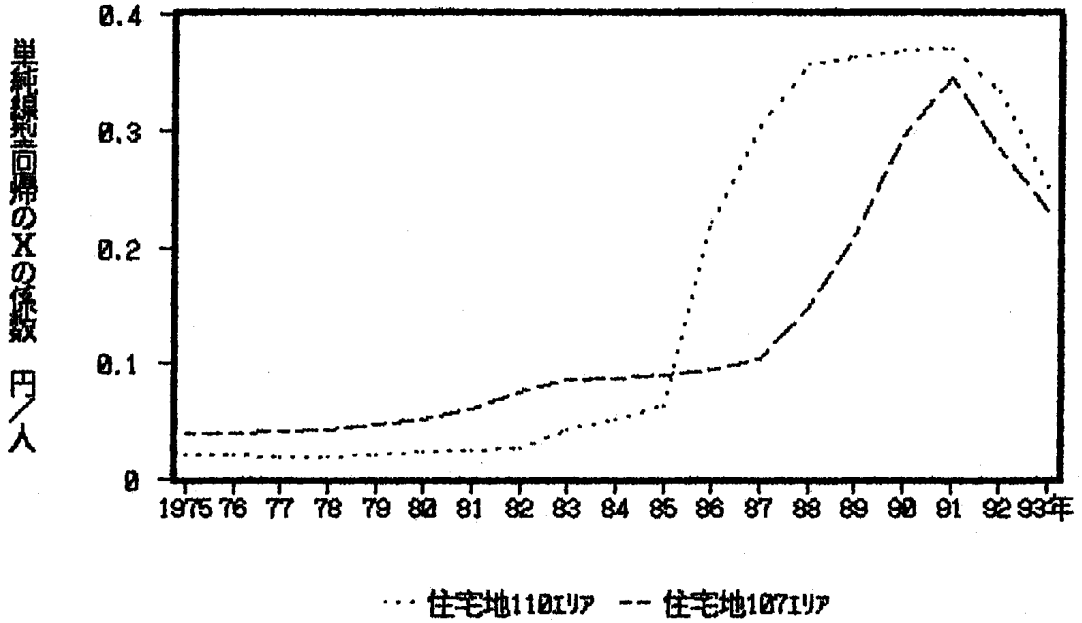
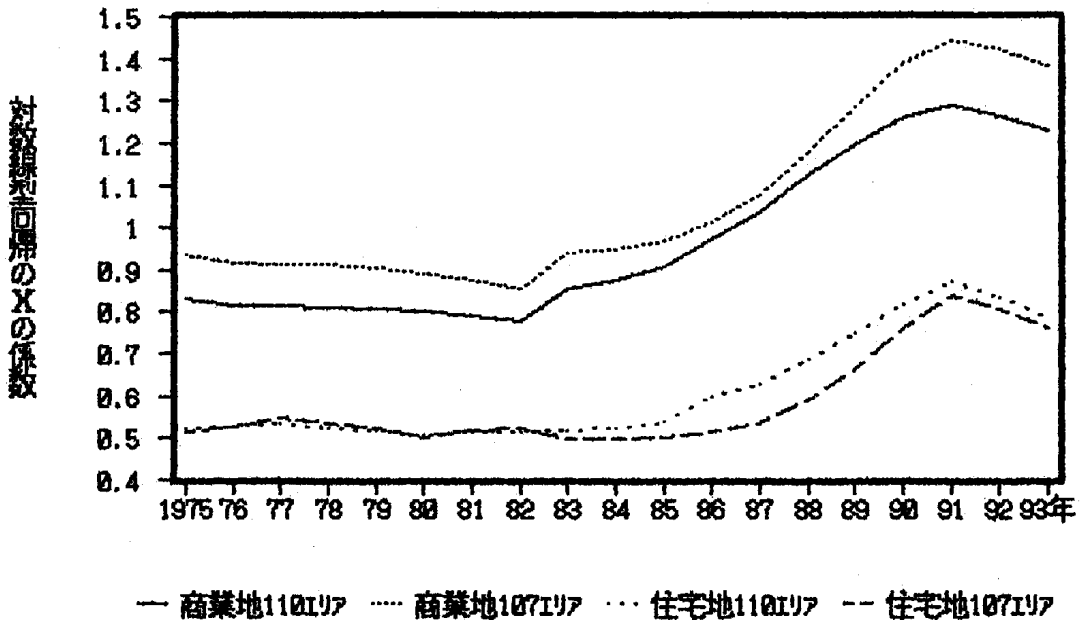


図5 対数線型回帰のXの係数=「都市集積の経済性」の都市規模に対する弾力性



リアを除く107エリアとの違いは殆どみられない。また、商業地についてもその違いはわずかである。

以上、「都市集積の経済性」と都市規模の関係の変化をみると、1986年以降のバブル期は例外的であり、バブルの崩壊とともにそれ以前関係を回復しつつある、ということが出来る。したがって、「都市集積の経済性」と都市規模の関係の変化について次のようにいうことが適当であろう。

<商業地について>

①商業地について、「都市集積の経済性」と都市規模の関係は1975年から85年頃まで安定しており、「都市集積の経済性」の都市規模に対する弾力性は0.80~0.90程度である。

②その後バブル期に、弾力性は1.29まで上昇するが、バブルの崩壊とともに低下し、1993年には1.22まで低下している。

③バブル期は例外的であり、「都市集積の経済性」の都市規模に対する弾力性は0.8~0.9とみるのが妥当である。

④今後の推移についての予想は、慎重であるべきであるが、「都市集積の経済性」の指標として地価をとるならば、バブル崩壊を脱した後には、以前の水準より高い水準、たとえば1.0~1.1程度の水準に収斂するかもしれない。しかし、中長期において、一方で地方が集積を高め、他方で巨大都市のデメリットが顕在化するならば、「都市集積の経済性」の指標である地価水準のエリア間の格差は若干縮まり、この弾力性は先のような水準0.8~0.9にもどるかもしれない。

<住宅地について>

⑤住宅地については、「都市集積の経済性」と都市規模の関係は1975年から82年頃まで極めて安定しており、都市規模の拡大に対する「都市集積の経済性」の上昇率（人口規模1人の拡大による地価（円/平方メートル）の上昇）は0.02~0.03である。また、「都市集積の経済性」の都市規模に対する弾力性は、1975年から1986年頃まで、0.5~0.6の間で安定的に推移している。

⑥この値は、バブル期には0.37まで上昇するが、その崩壊とともに、1993年には0.25まで下落している。

⑦住宅地についても、バブル期は例外的であり、バブルが落ちつけばさらに低下することが予想される。

4. 「都市集積の経済性」と都市規模の関係の図示

上記のように、エリア単位の地価と人口を指標として、「都市集積の経済性」と都市規模の関係をみてきたが、1975～93年の19年間のうち、85年と91年が節目の年となっている。そこで、期首年と期末年に、この節目の年を加えた4カ年について、「都市集積の経済性」と都市規模の関係を図示したのが図6（その1～その4）～図11（その1～その4）である。

(1) 商業地について

図6～図8は商業地に関するものであり、そのうち図6はX軸、Y軸ともに原単位で表示してあるので、これによって「都市集積の経済性」と都市規模の関係を直観的に鳥瞰できる。たとえば図6（その1）は1975年の人口規模と商業地地価の関係が全110エリアについて示されている。これより、全体として原点を通過して右上がり、直線か、あるいは、やや上に凸の曲線が想定される。しかしながら、図中の点が原点付近に集中しているため、人口規模で上位の3つの巨大エリアを除いて、残りの107エリアについて詳細にみたのが図7（その1）である。これによると、107エリアについても原点を通過して右上がりの直線を想定することが出来る。

図6と図7の（その2）～（その4）についても同様に考えることが出来る。1975年に比べて、85、91、93年と最近になるにつれて、図6・図7の中の点が上記の図1のグラフに良くフィットしていることが分かる。

この際、図の目盛りが必ずしも同じでないことに注意しなくてはならな

図 6 (その 1) エリア単位 (全 110 エリア)

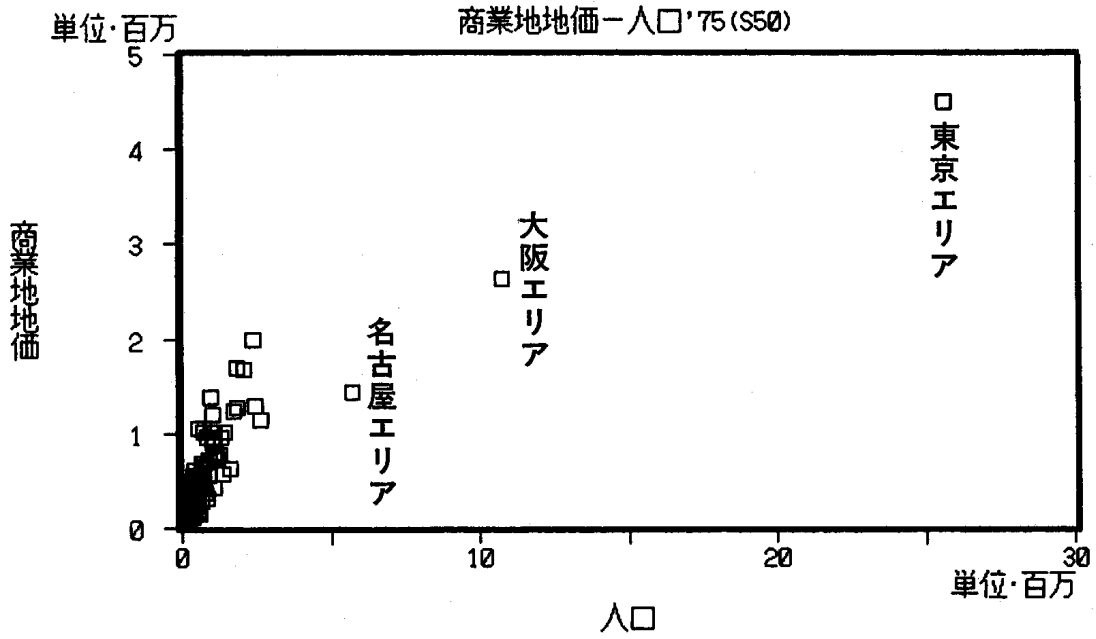


図 6 (その 2) エリア単位 (全 110 エリア)

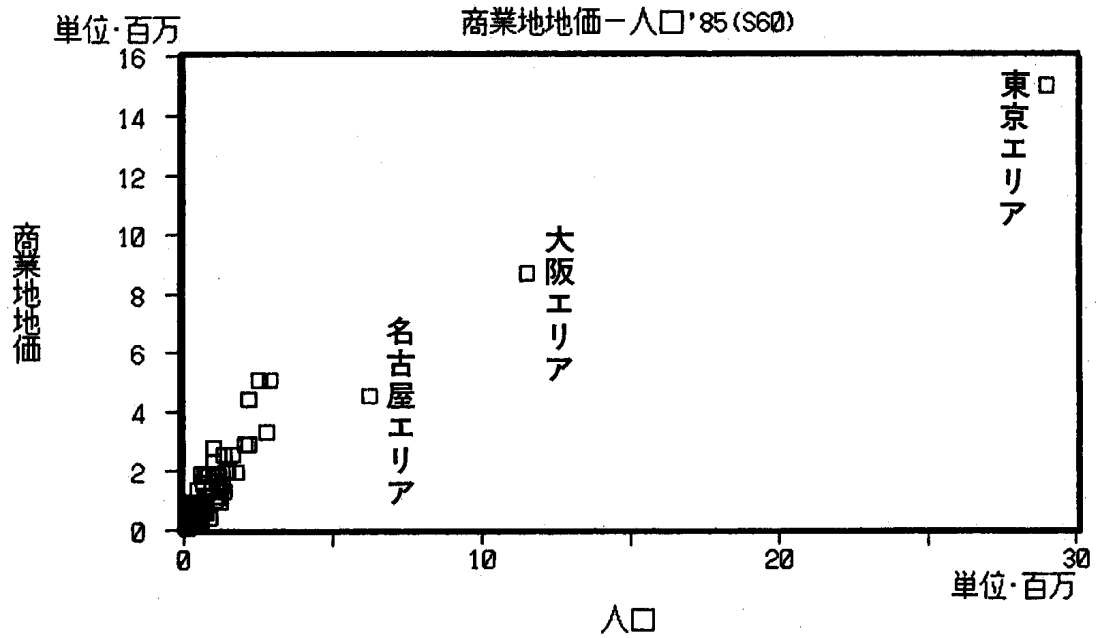


図6(その3) エリア単位(全110エリア)

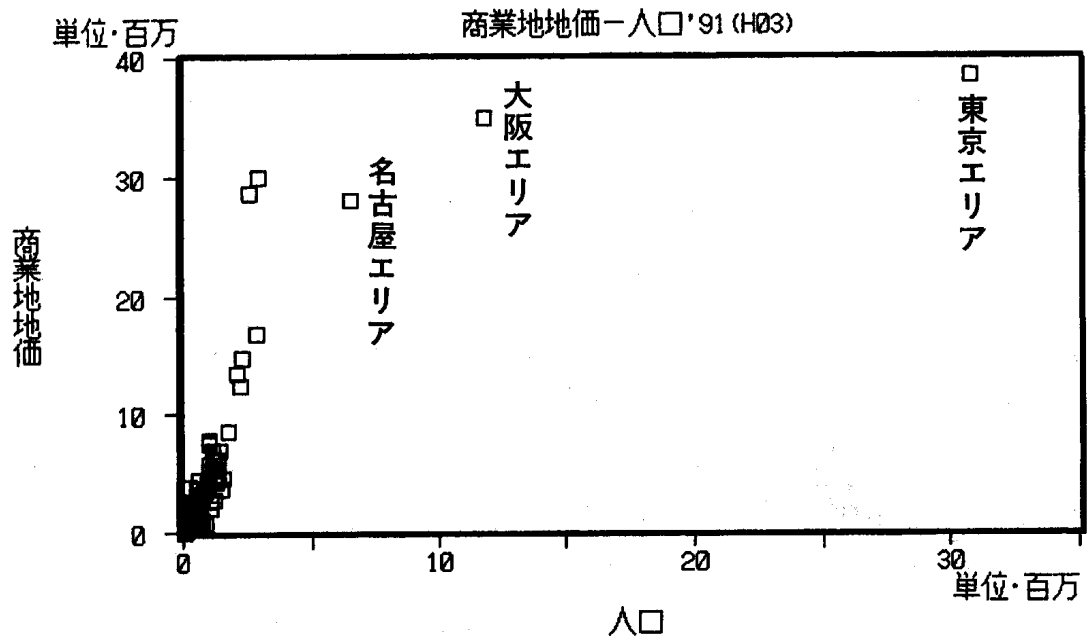


図6(その4) エリア単位(全110エリア)

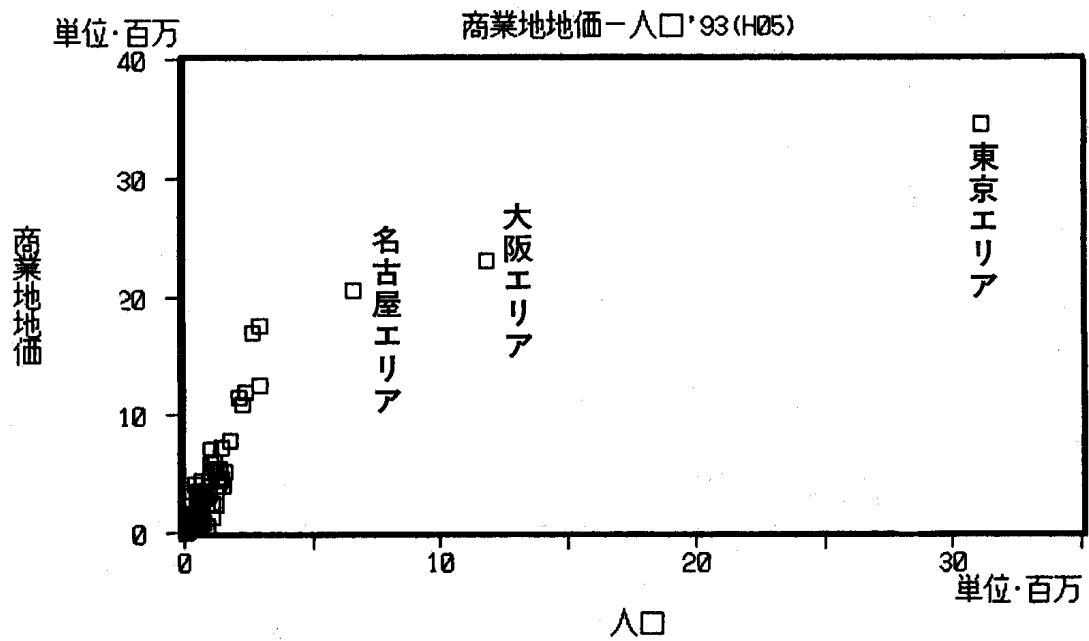


図 7 (その 1) エリア単位 (3 巨大エリアを除く 107 エリア)

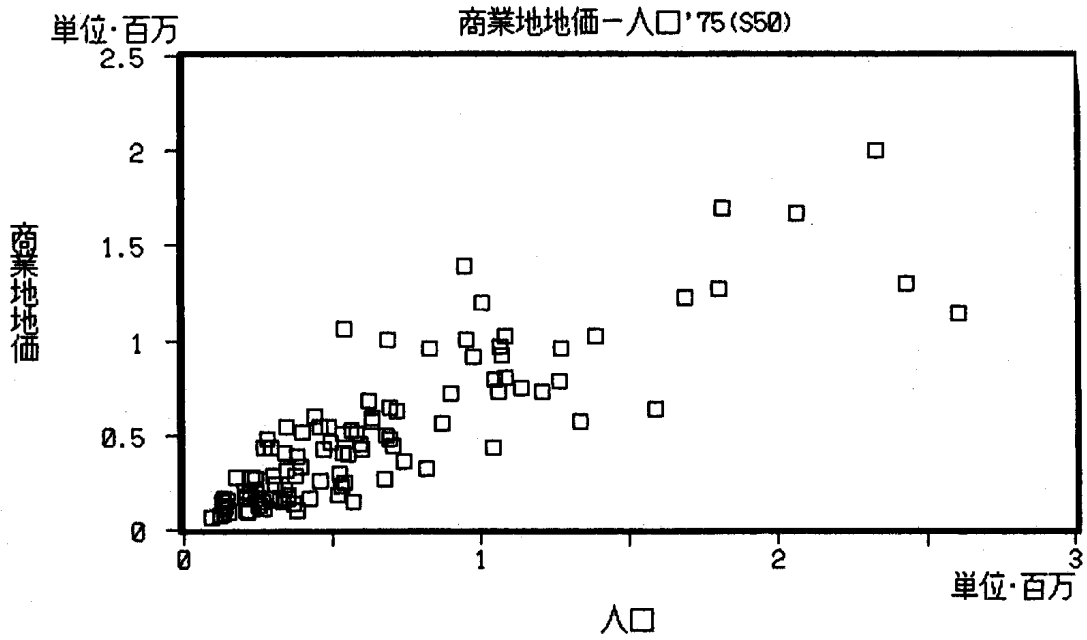


図 7 (その 2) エリア単位 (3 巨大エリアを除く 107 エリア)

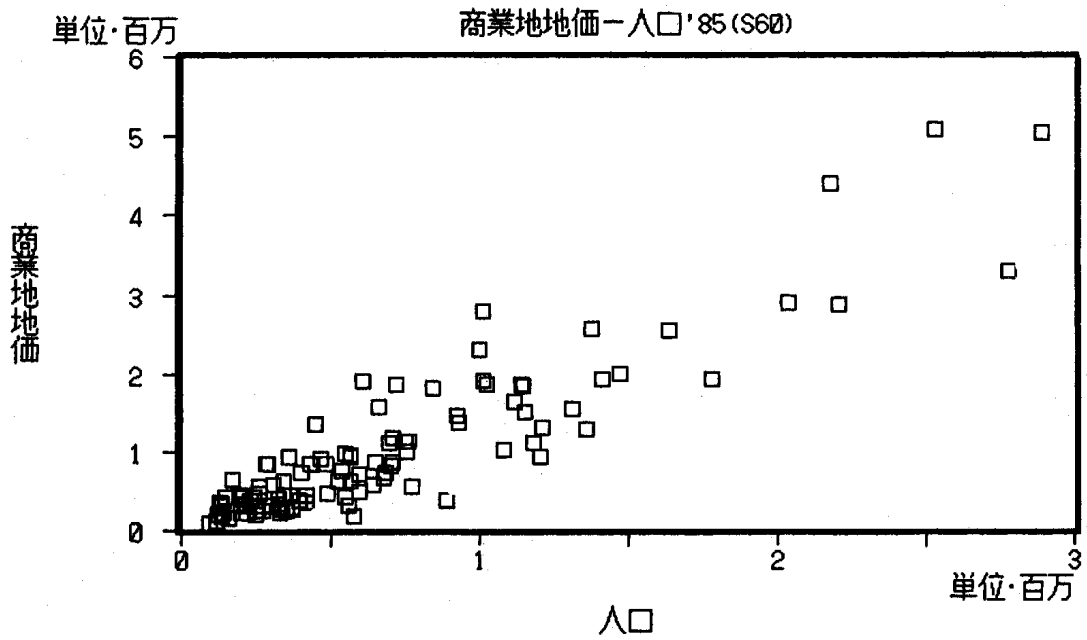


図7(その3) エリア単位(3巨大エリアを除く107エリア)

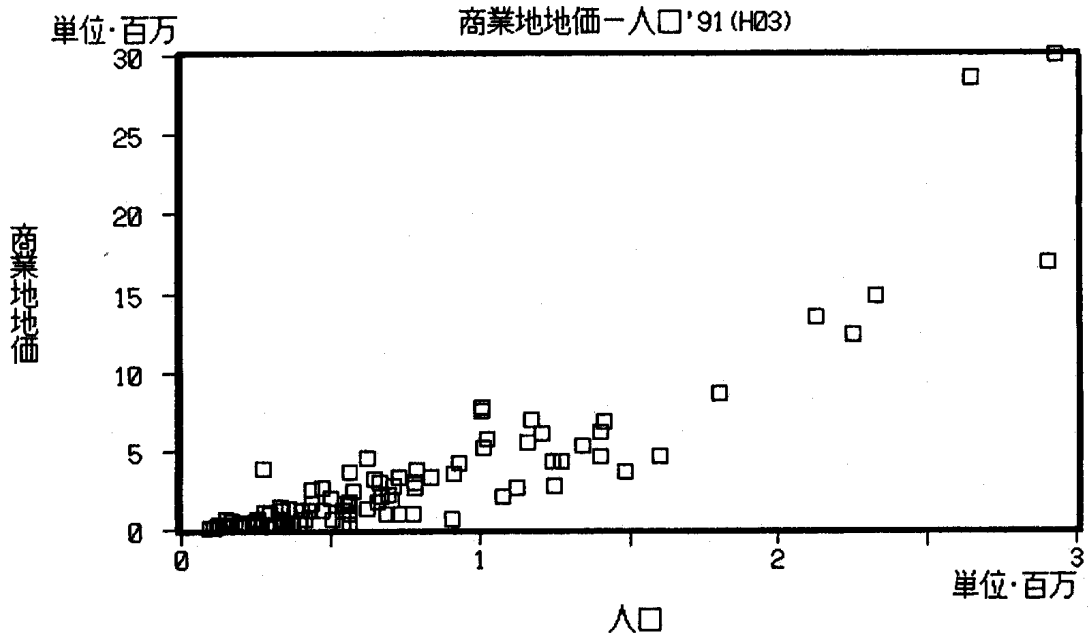


図7(その4) エリア単位(3巨大エリアを除く107エリア)

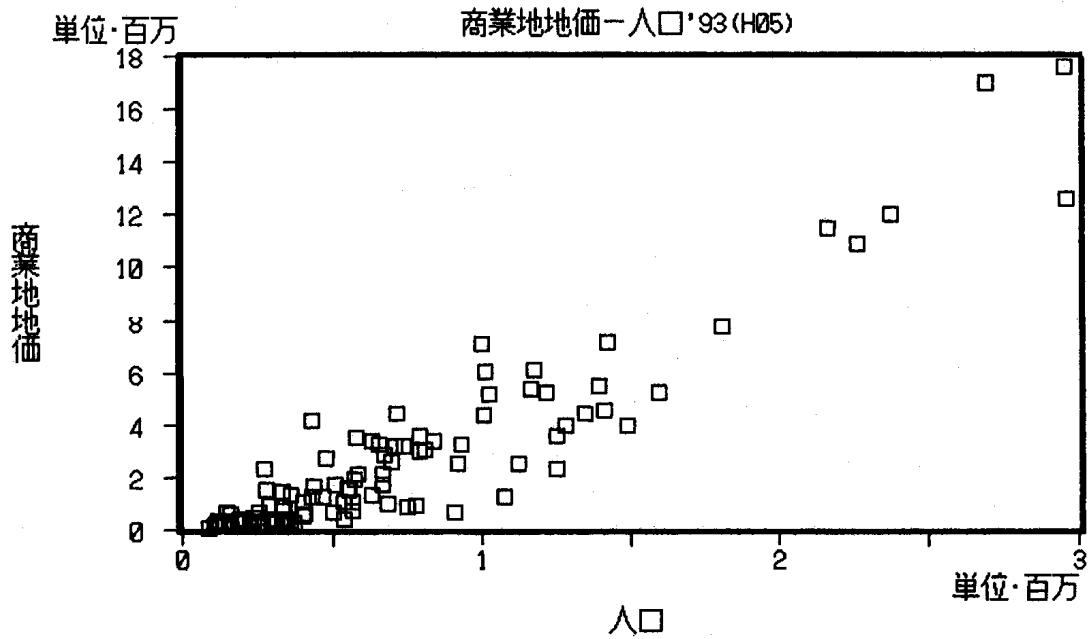


図 8 (その 1) エリア単位 (全 110 エリア)

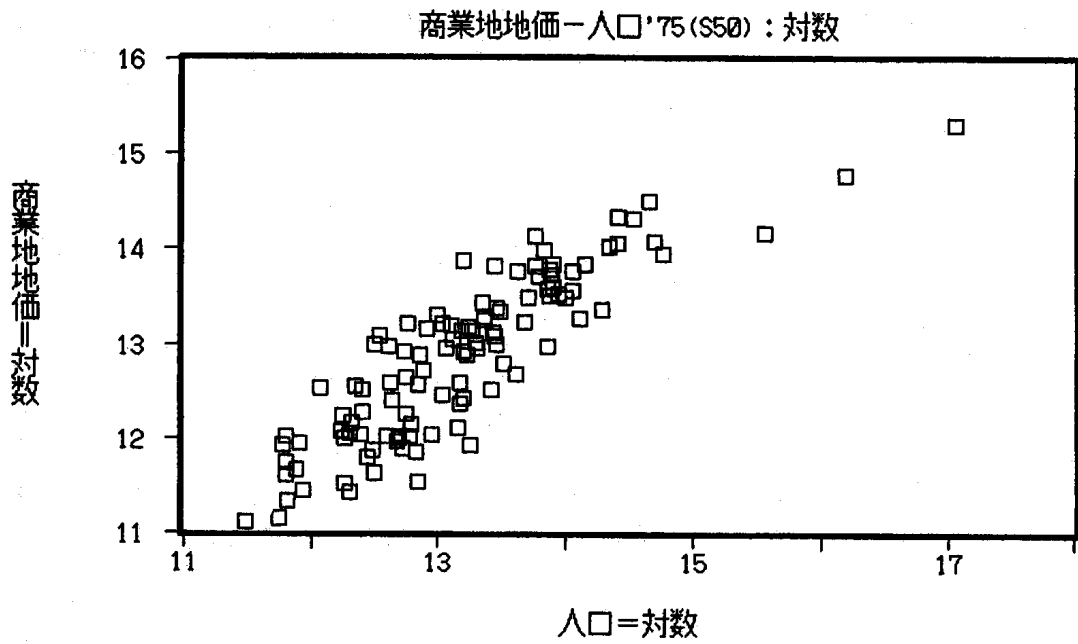


図 8 (その 2) エリア単位 (全 110 エリア)

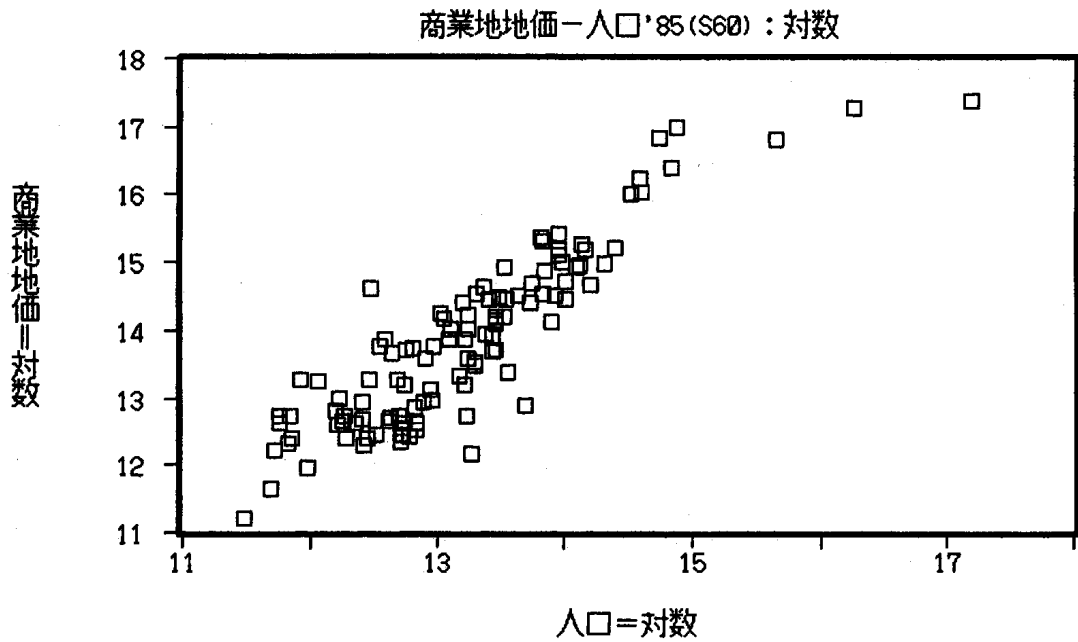


図8(その3) エリア単位(全110エリア)

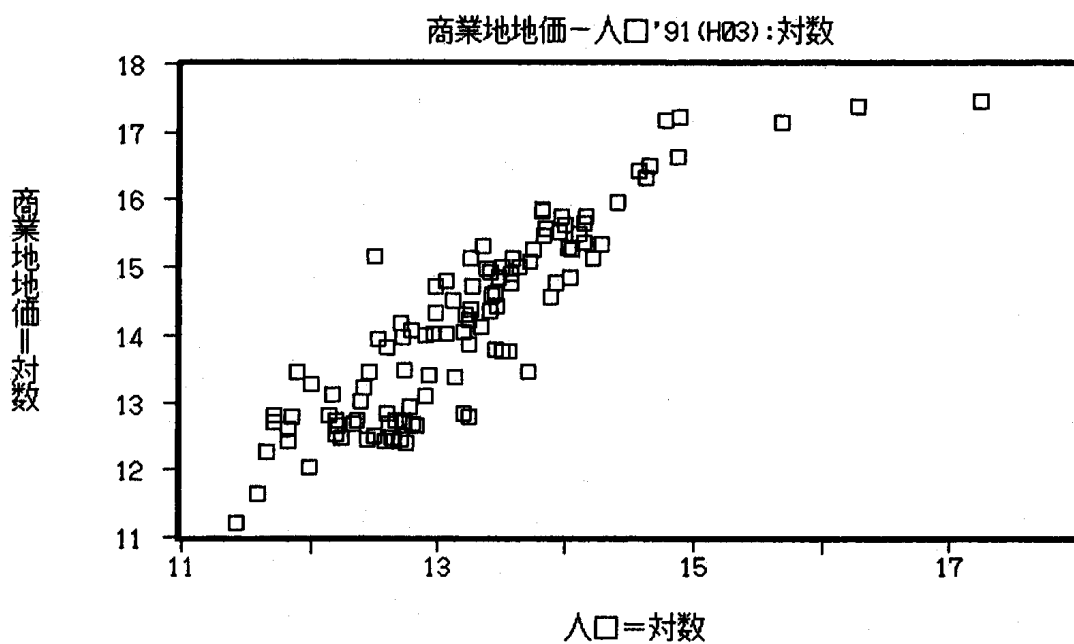
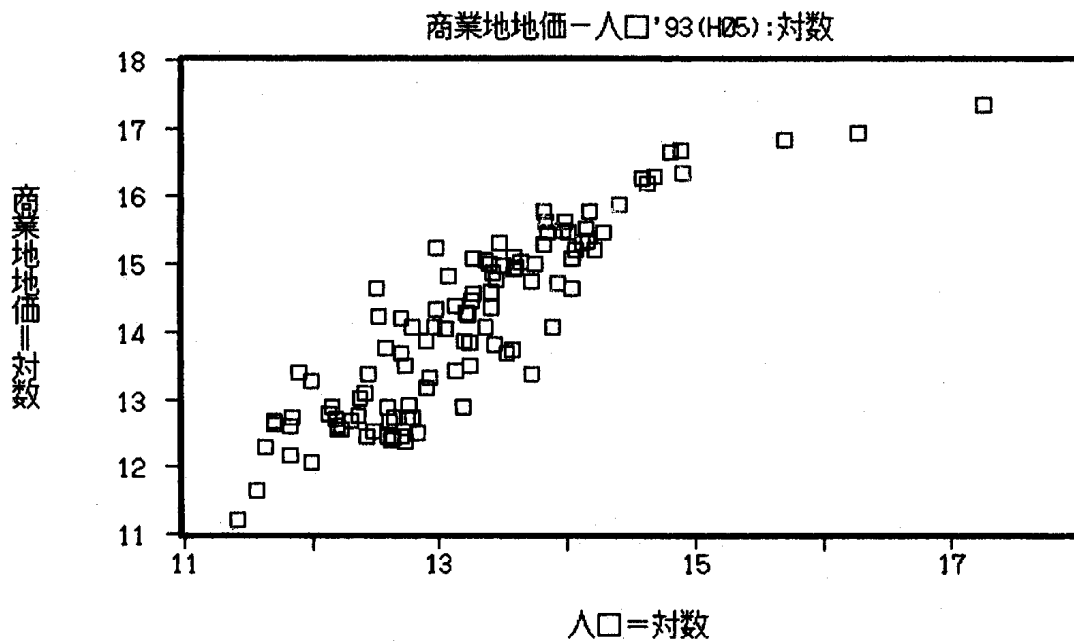


図8(その4) エリア単位(全110エリア)



い。しかし、目盛りは違っても、これらの図の形はいずれも上記の図 1 に示したような形であることが重要である。

もし原単位で表示して、原点を通る上に凸の形であるなら、対数表示で直線となるはずであるから、これを調べたのが図 8 である。図 8 は予想通りほぼ直線である。

(2) 住宅地について

住宅地については、図 9～11 に示されている。図 9 が原単位の表示であり、そのうち、3 巨大エリアを除く 107 エリアのみ示したのが図 10 である。住宅地については、原点を通過して右上がりの直線を想定することが出来る。商業地の場合と違って、上に凸の形は見出しがたいように考えられるが、両対数軸の図 11 もかなりフィットとしている。しかし、全体としてみると、上記の図 2 のように原点を通る直線と考えるのが自然である。

住宅地の場合には図 10 に見られるように若干の例外的なエリアがあり、これを除くとフィットは格段に改善される。

以上、本節の図による説明は、前節までの考察を直観的に理解するのに役立つであろう。すなわち、都市規模と「都市集積の経済性」の関係が上記の図 1 及び図 2 のようであること、また、その関係の最近 20 年間における変化が前節で示したように、はじめの約 10 年間は安定的に推移し、その後バブル期の例外的関係を経て、再び元の状態を回復しつつあることが、直観的に理解できるであろう。

5. おわりに

本稿は、拙稿 (1) を発展させて、「都市集積の経済性」の指標として地価を採用し、都市規模の指標として人口を、また都市領域として地域流通

図9(その1) エリア単位(全110エリア)

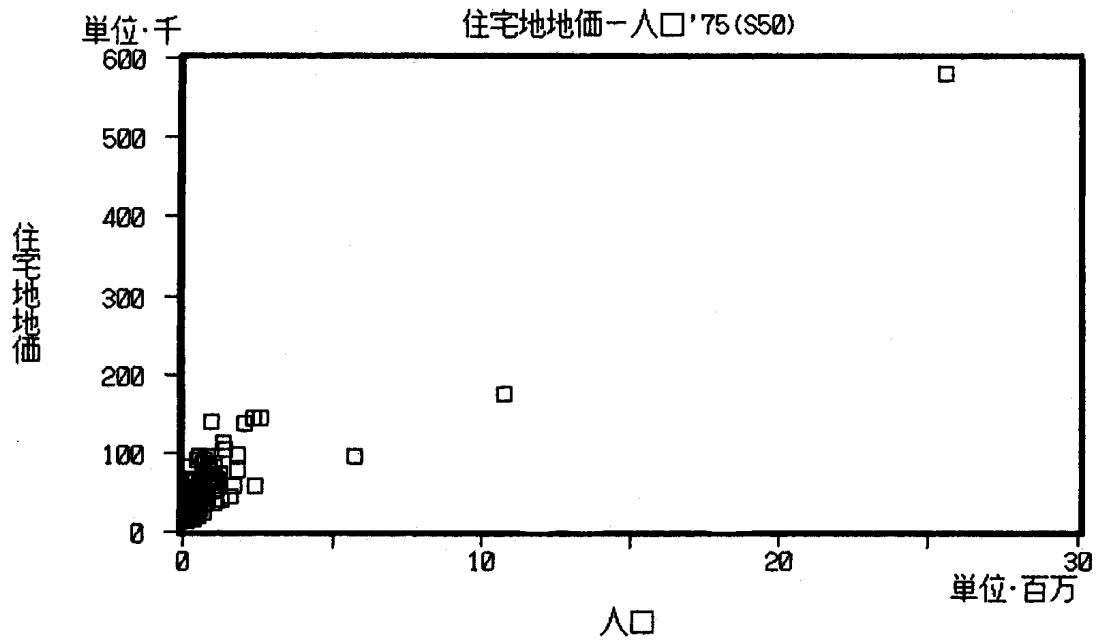


図9(その2) エリア単位(全110エリア)

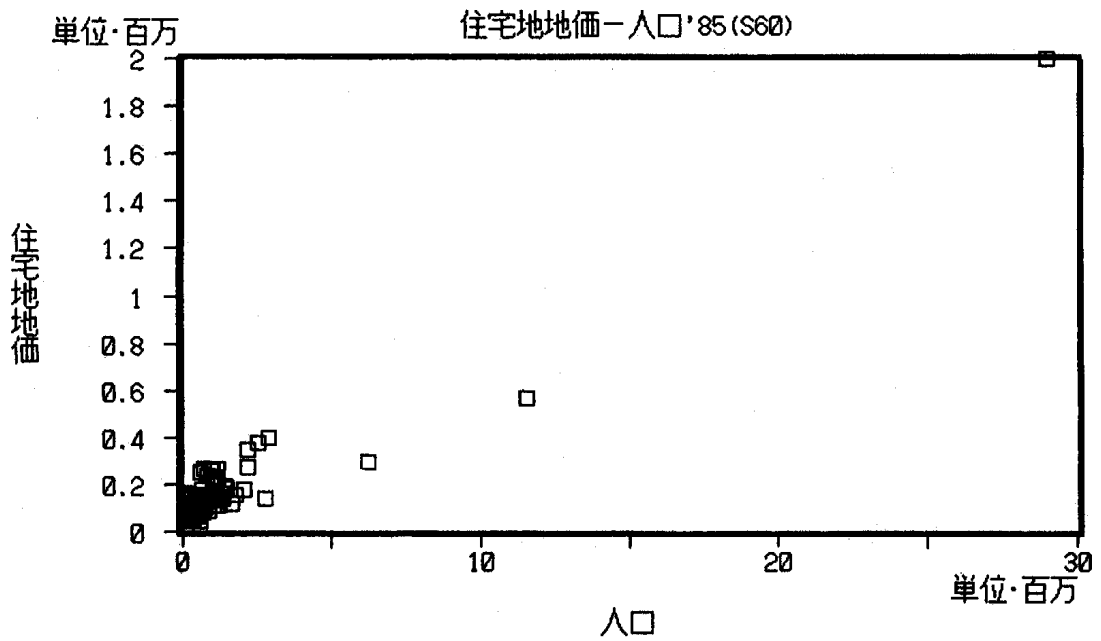


図 9 (その 3) エリア単位 (全 110 エリア)

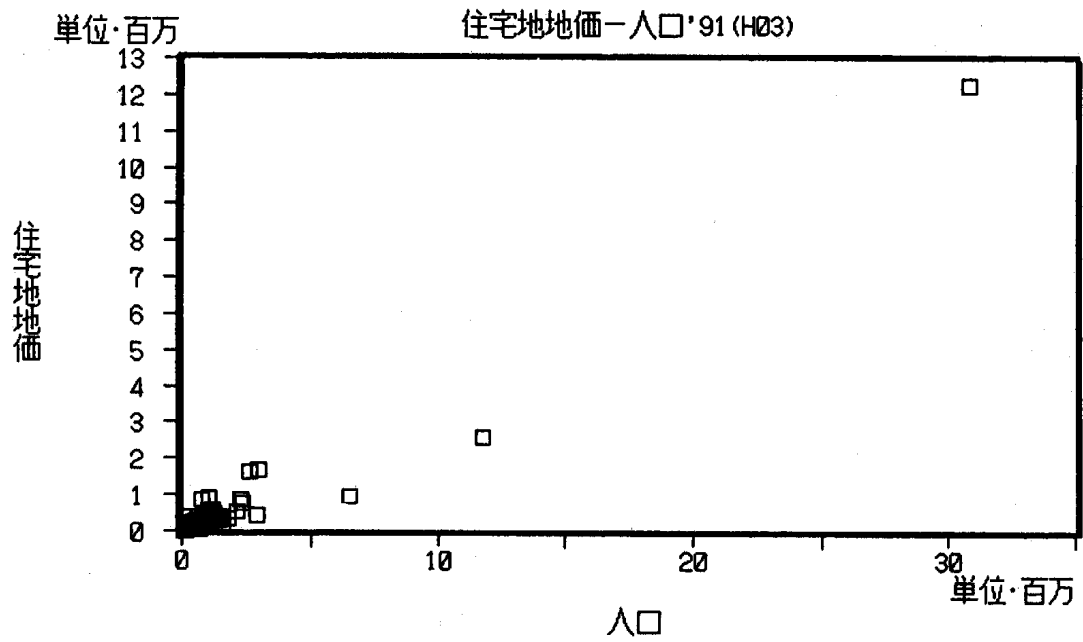


図 9 (その 4) エリア単位 (全 110 エリア)

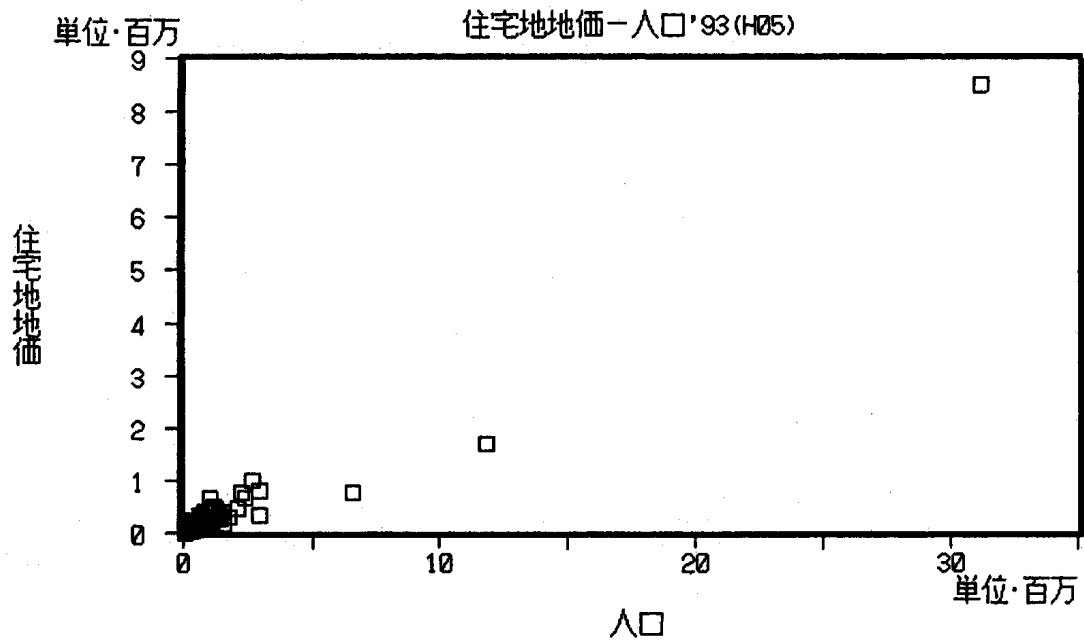


図10(その1) エリア単位 (3巨大エリアを除く107エリア)

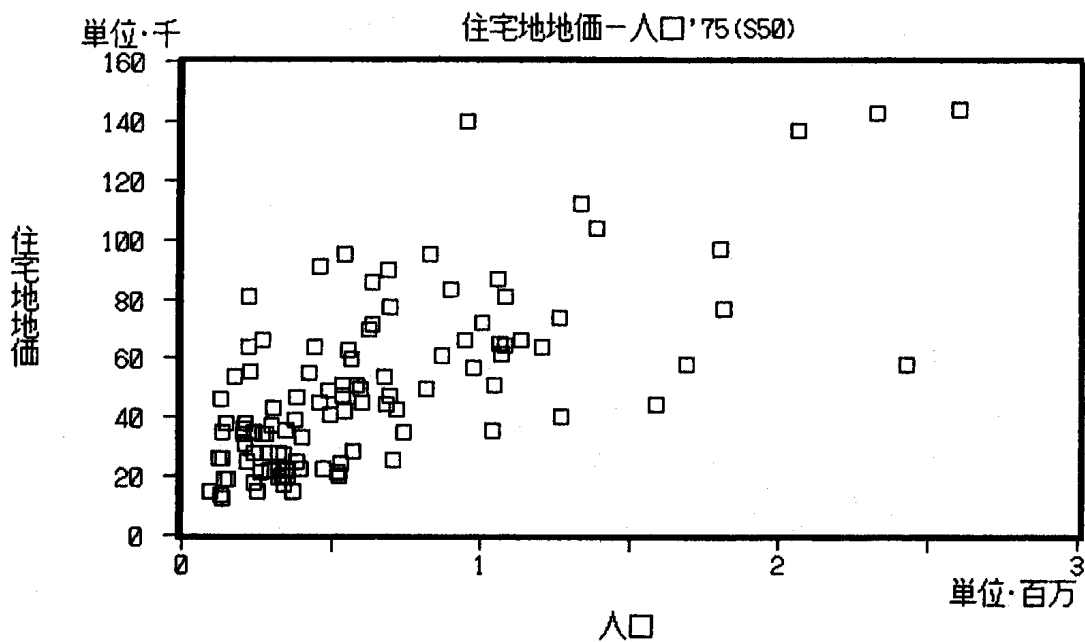


図10(その2) エリア単位 (3巨大エリアを除く107エリア)

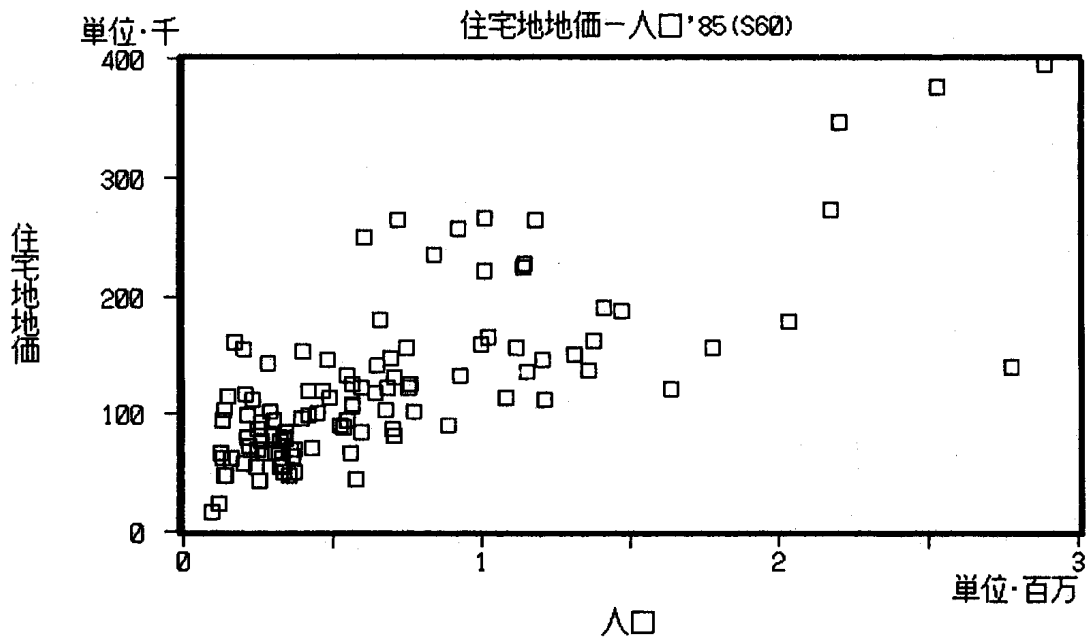


図10(その3) エリア単位 (3 巨大エリアを除く 107 エリア)

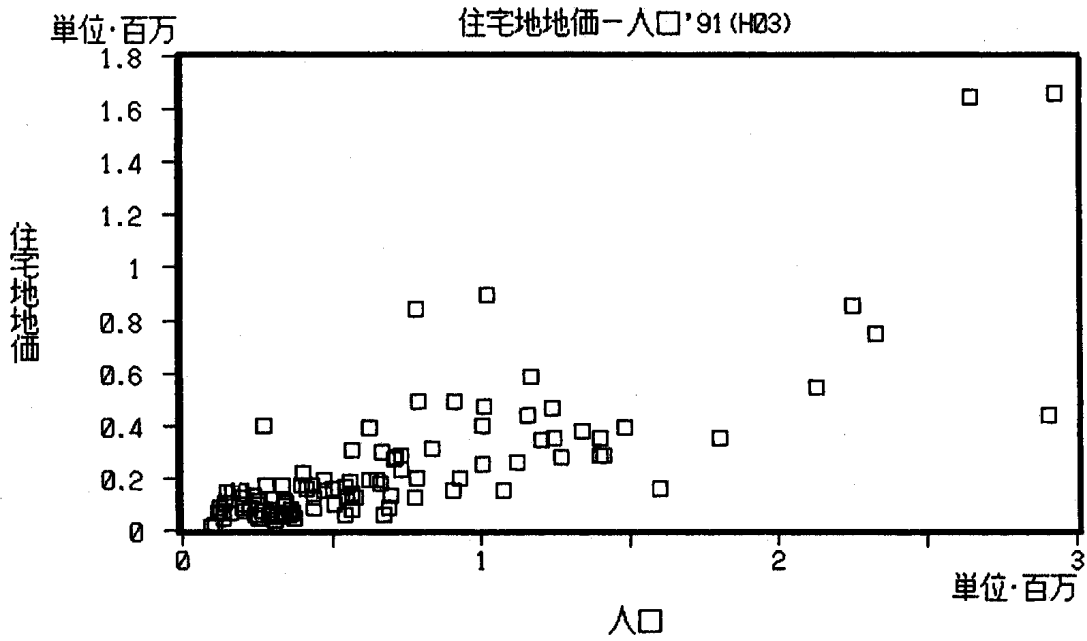


図10(その4) エリア単位 (3 巨大エリアを除く 107 エリア)

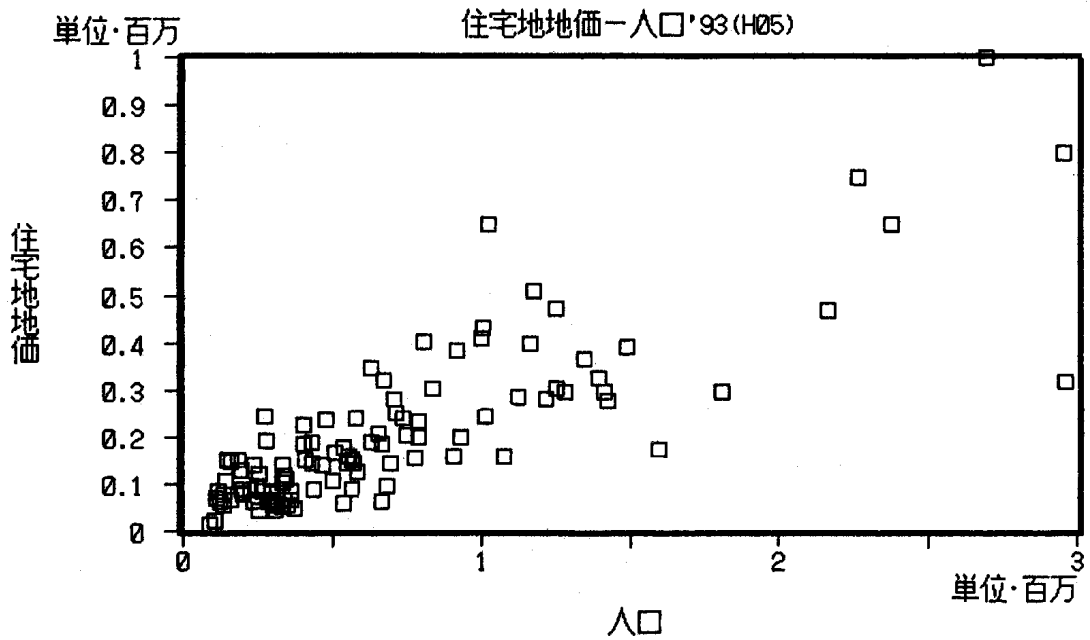


図11(その1) エリア単位 (全110エリア)

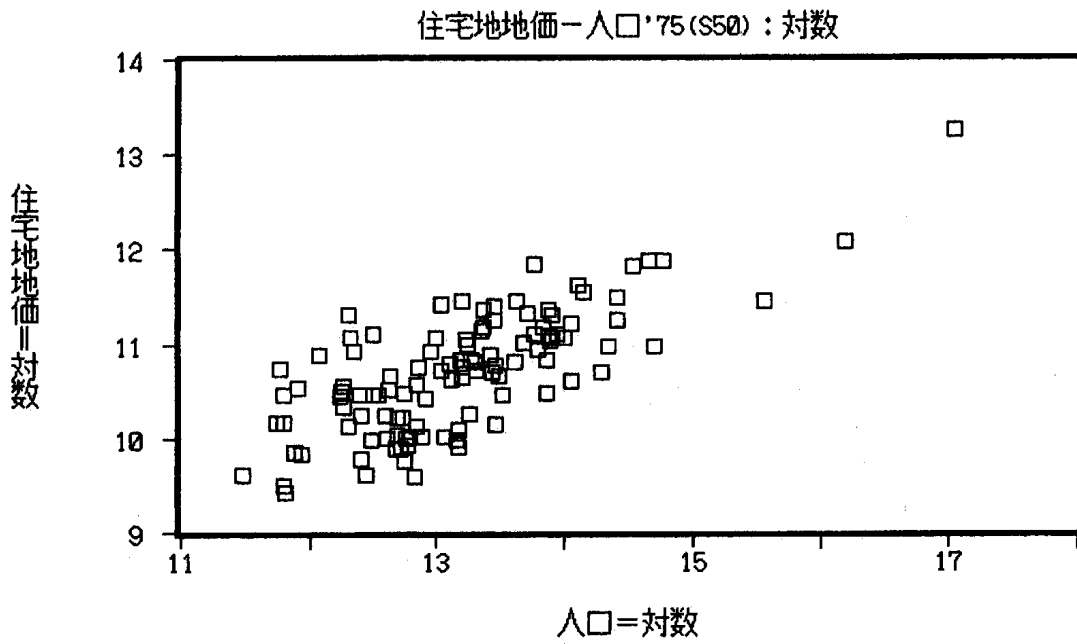


図11(その2) エリア単位 (全110エリア)

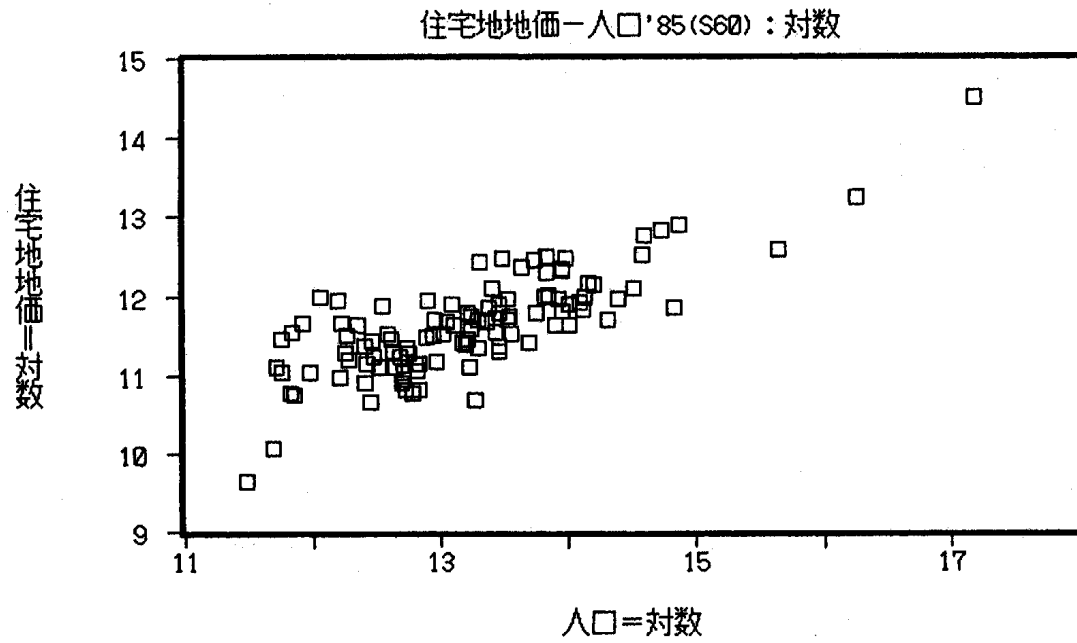


図11(その3) エリア単位 (全110エリア)

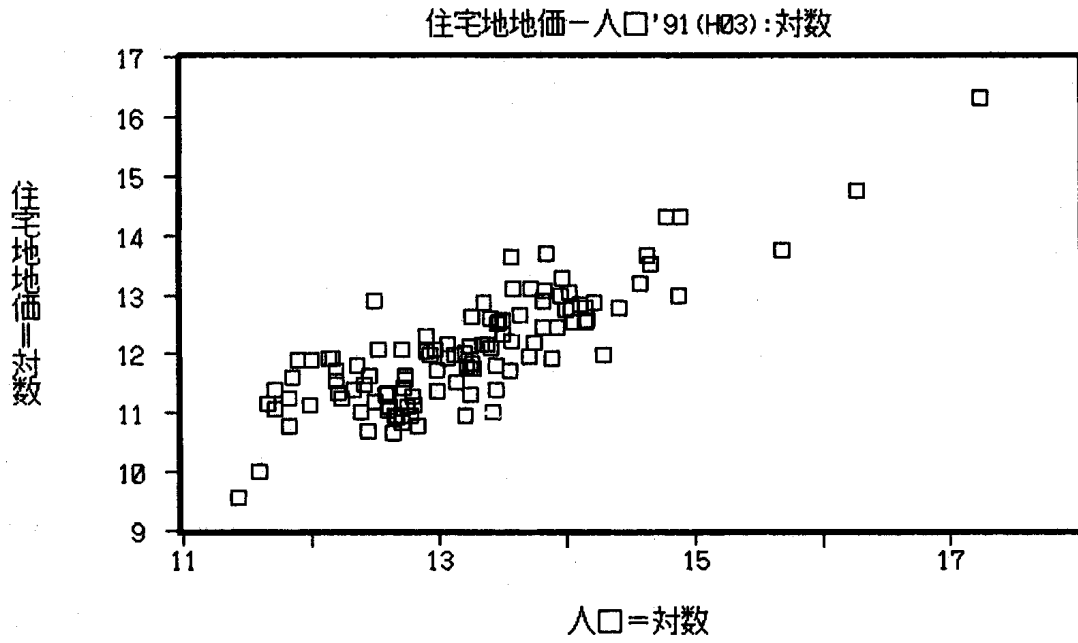
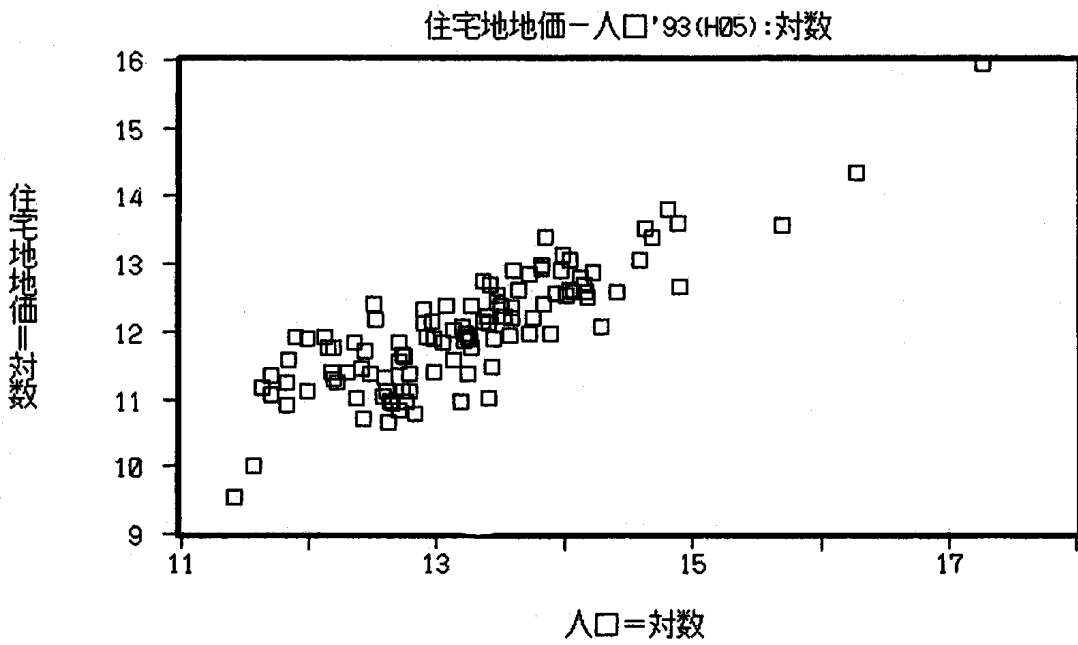


図11(その4) エリア単位 (全110エリア)



経済圏であるエリアを選定するとき、日本における「都市集積の経済性」と都市規模の関係が、昭和50年（1975年）から平成5年（1993年）までの19年間にわたって全般的にどのような関係として把握されるか、また、その関係がどのように変化してきたか、について考察し、次のような結果を得た。

①商業地については、「都市集積の経済性」は都市規模の拡大につれて増大するが、その増大の仕方は、一定の都市規模（ほぼ人口2～3百万人）までは都市規模に比例するか、むしろ逡増的（下に凸の形）に増大し、それ以降は逡減的（上に凸の形）に増大する（図1）。

②住宅地については、「都市集積の経済性」は都市規模に対して比例的に増大する（図2）。

③商業地について、「都市集積の経済性」と都市規模の関係は1975年から85年頃まで安定しており、「都市集積の経済性」の都市規模に対する弾力性は0.8～0.9程度である。

④住宅地については、「都市集積の経済性」と都市規模の関係は1975年から82年頃まで極めて安定しており、都市規模の拡大に対する「都市集積の経済性」の上昇率（人口規模1人の拡大による地価（円／平方メートル）の上昇）は0.02～0.03である。また、「都市集積の経済性」の都市規模に対する弾力性は、1975年から1986年頃まで、0.5～0.6の間で安定的に推移している。

⑤しかしながら、バブル期には地価の異常な上昇が見られたために、この関係に変化が起り、上記の弾力性等は著しく上昇したが、現在、バブルの崩壊とともに元の水準に向かって低下しつつある。しかし、正確に元の水準を回復するかどうかは予断を許さない。

なお、本稿の直接の発展として、①新しい推計式による推計、たとえば、上記の図1に示されているように、「都市集積の経済性」と都市規模の関係

として、原点から逓増的に上昇し(下に凸)、変極点を経て、逓減的に上昇する(上に凸)形の推計式による推計を行うこと、および、②「都市集積の経済性」として地価ではなくて地代・家賃・オフィスレンタル料などフロアプライスを採用して同様の分析を試みる事等が考えられるが、これらについては現在分析中であり、続稿で明らかにしたい。

(1994.8.17)

本稿に関連する拙論文

- (1) 「都市領域と都市規模」、『地域経済研究』(広島大学)第5号, 25~41頁, 1994年。
- (2) 「山口県における中核都市形成の必要性」、『山口経済学雑誌』第41巻第3・4号, 29~99頁, 1993年。
- (3) 「サービス経済化と都市集積の経済性」,(財)中国電力技術研究財団より選定された平成3年度産業振興に関する調査・研究等助成に対する報告書として同財団に提出済, 本文400字詰33枚, 付図表35枚, 1993年。
- (4) 「サービス経済化と大都市圏への経済力集中」、『地域経済研究』(広島大学)第2号, 57~78頁, 1991年。
- (5) 「都市規模とニューサービス業」、『山口経済学雑誌』第39巻第3・4号, 1~36頁, 1990年。
- (6) 「都市集積の経済性の計測」、『山口経済学雑誌』第37巻第3・4号, 59~98頁, 1988年。
- (7) 「都市別賃金格差の「都市的」要因」、『現代経済学の展開』春秋社, 303~315頁, 1987年。
- (8) 「都市規模とサービス業」、『山口経済学雑誌』第36巻第1・2号, 1~40頁, 1986年。