

都市類型を規定する構造要因の時系列的検討

藤本 幸生*

Time-Series Study of the Structural Factors Forming Groups by Similar Cities

Sachio Fujimoto *

Local Governments in Japan make usually use of the groups by similar cities, which based on only Population and the Key Industries, for their financial analysis. But, they have to consider more factors from different standpoints, for example, weather condition, geographical feature, social and economic activities, management of public administrations and financial affairs and etc., for their big decision making as a merger between several cities.

This paper is discussed about what are the structural factors forming groups by similar cities, how much a weight of structural factors changes according to the lapse of time, and how to make a new concept for developing of the groups by similar cities.

Key Words (キーワード)

Groups by Similar Cities (都市類型), Structural Factors (構造要因), Principal Component Analysis (主成分分析), Cluster Analysis (クラスター分析), Merger between Several Cities (市町村合併)

1 はじめに

都市の存在は単なる行政区分としてだけではなく、住民にとっては生活における利便性、快適性、安全性などを実現する社会的な場であり、企業にとっては利益追求の場であり、また、地域貢献の対象でもある。その場で行われる諸活動の帰結として時間変化と共に日々様々な形で都市は変貌を遂げている。典型的な都市の変貌が見られる社会現象として市町村合併がある。既存の都市というまとまりが融合することによって新たな地域社会が成立し、住民生活や企業活動に様々な影響を与えることになる。ただし、市町村合併によって住民や企業はプラスの効果を楽しむだけでなく、マイナスの影響をもたらす場合も少なくない。このような合併を計画・推進する為政者および住民は合併後に予想される影響をできるだけ

正確に把握して最善の決断を慎重に下さなければならない。このような場合に参考となるのが類似都市の現在の状況を把握し、それと比較検討することである。¹⁾

全国の地方団体で利用されている都市類型としては地方財政調査研究会による類似団体類型²⁾があり、人口規模と産業構造を区分指標として都市の場合 29 類型、町村では 39 類型が設定されている。この人口と産業による類似団体類型は財政状況の比較など利用目的を限定すれば十分に役割を果たしているといえるが、市町村合併の場合のように都市の多角的な態様を比較する場合にはより現実に即した類型区分を開発する必要があることが指摘されている。その一例として、広島県の町村データを用いた実証研究によって人口規模と産業構造のほかに少なくとも年齢構造と財政構造を加えることが提案されている。³⁾

*呉大学社会情報学部 (Faculty and Graduate School of Social Information Science, Kure University)

この小論では、都市類型を規定する構造要因とは何か、それらの構造要因のウエイトは時系列的にどのように変遷するのかを検討するとともに、全国の都市を対象とした新しい都市類型の概念を開発することを目的としている。

2 構造要因の時系列的検討

2.1 構造要因の抽出

(1) 使用データ

都市類型を規定する構造要因を抽出するためには、様々な視点から都市を表現すると考えられるデータを収集することから始める。ただし、この研究の目的から、同一項目について同一条件で、なるべく長期間、定期的に調査されたデータでなければならない。まず、最新年について都市データを160系列収集し検討した結果、時系列分析に耐えうる期間について収集できるデータ項目はそれほど多くないこと、また、あまり長期間を対象とすると前述のような市町村の合併や昇格があって系列を持続することができないことが分かった。そこで比較的長期間にわたって安定的に収集できる都道府県データを用いて時系列的検討を行うこととした。

基本としたデータ系列は、総務省統計局で整理している「社会人口統計体系 都道府県基礎データ」である。このデータ系列から国勢調査などの悉皆調査が多い時点である1975年から5年おきに5時点の20年間を採用した。この5時点とは調査年が異なる項目は前後直近のものを適用した。これらの5時点についてデータが揃っているデータ項目を抽出・検討した結果127系列を候補とした。さらに、相関係数の絶対値が大きいものは片方のデータ項目を削除するとともに、後述するように都市データを用いた都市類型と比較するために市データとの整合性を考慮して最終的には83系列のデータを採用することとした。

(2) 使用データの特性

使用したデータ項目のうち、20年間一貫して増加しているものは38系列であり、総人口、人

口集中地区人口、労働力人口、従業員数、世帯数などの人口規模を表すもの、老年人口、核家族、単独世帯、離婚件数など人口要因の質を表すもの、道路延長、病床数などストックを表すもの、財政規模を表すものなどがある。逆に、一貫して減少しているものには、年少人口や出生数、転入・転出、第1次産業就業者など17系列である。明確な増加/減少傾向が見られないものは、面積関係は当然として、比率または指標化した項目が多い。各データ項目のばらつきの程度を比較するために変動係数(標準偏差÷平均値)を表1に示す。

この表は1995年の変動係数の大きさにより降順に並べてある。当然のことながら比率または指標データよりも実数データの方がばらつきが大きいことは明らかである。変動係数が時系列的に減少するということは都道府県間のばらつきが小さくなっていることであり、都市の性格が似通いつつあることを示している。このような項目には、医師数、歯科医師数、薬剤師数など好ましいと考えられる項目もあるが、老年人口指数、単独世帯比、千人当たり死亡率など好ましくない指数についても全国化の傾向が見られる。一方、変動係数が増加傾向にあるものには農業粗生産額、死亡数、老年人口があり、都道府県によってばらつきが大きくなっている。

なお、これらの母集団データのほとんどは正規分布からは外れており、平均よりも小さい所(左側)に大部分の県が集まり、人口規模の東京都や面積の北海道などに代表されるような少数の大きな値を持つ団体が右側に裾野を長くして存在するという左に傾いた分布となっている(図1参照)。

2.2 構造要因の時系列的検討

(1) 構造要因の抽出

上記のデータを用いて、5つの時点毎に構造要因を抽出するために主成分分析を適用する。主成分分析では多変量データから無相関な共通因子、すなわち主成分を抽出することができる。ただし、意味の無いデータを主成分分析にかけると、

表 1 県データの變動係数 (1995 値による降順)

	県1975	県1980	県1985	県1990	県1995		県1975	県1980	県1985	県1990	県1995
地方税額	1.913	1.777	1.866	1.938	1.779	1次就業者比	0.460	0.469	0.491	0.522	0.510
D I D人口	1.547	1.470	1.449	1.416	1.388	舗装延長	0.487	0.467	0.472	0.487	0.497
総面積	1.390	1.389	1.389	1.387	1.387	地方税比率	0.514	0.534	0.530	0.516	0.448
歯科医師数	2.061	1.832	1.530	1.444	1.351	財政力指数	0.503	0.452	0.452	0.573	0.446
単身世帯数	1.683	1.558	1.503	1.409	1.339	道路延長/人	0.449	0.436	0.423	0.415	0.416
転出者数	1.373	1.337	1.217	1.275	1.278	農業粗生産/人	0.631	0.575	0.521	0.350	0.394
3次従業者数	1.271	1.240	1.262	1.272	1.251	D I D人口比	0.427	0.407	0.400	0.383	0.371
転入者数	1.248	1.232	1.284	1.268	1.228	完全失業率	0.473	0.416	0.365	0.343	0.310
可住地面積	1.153	1.166	1.198	1.183	1.182	歳入/人	0.248	0.256	0.260	0.252	0.264
従業員数	1.189	1.159	1.161	1.170	1.151	歳出/人	0.248	0.257	0.261	0.253	0.261
飲食店数	1.234	1.183	1.150	1.139	1.137	病床/千人	0.250	0.260	0.257	0.257	0.260
完全失業者数	1.050	1.030	1.061	1.058	1.028	転出数/千人	0.236	0.232	0.203	0.218	0.238
離婚件数	1.101	1.070	1.064	1.092	1.080	転入数/千人	0.301	0.295	0.264	0.274	0.231
婚姻件数	1.041	1.005	1.010	1.075	1.068	公債比率	0.308	0.270	0.212	0.193	0.208
核家族数	1.077	1.057	1.057	1.056	1.047	2次事業所比	0.252	0.239	0.236	0.222	0.202
3次従業者数	1.073	1.035	1.055	1.061	1.044	飲食店/千人	0.217	0.200	0.191	0.193	0.188
世帯数	1.038	1.032	1.031	1.042	1.033	医師/千人	0.299	0.278	0.221	0.198	0.182
医師数	1.334	1.229	1.097	1.035	1.013	離婚数/千人	0.211	0.222	0.222	0.193	0.179
生産年齢人口	0.958	0.946	0.962	0.979	0.983	老年人口指数	0.236	0.221	0.198	0.184	0.177
薬剤師数	1.190	1.097	1.033	0.981	0.981	2次従事者比	0.169	0.168	0.186	0.179	0.172
3次従業者数	0.968	0.990	0.984	0.977	0.979	老年人口比	0.192	0.177	0.170	0.174	0.170
2次従事者数	1.101	1.054	1.021	1.014	0.974	単身世帯比	0.286	0.255	0.240	0.205	0.168
事業所数	0.973	0.987	0.976	0.967	0.965	2次就業者比	0.213	0.179	0.192	0.179	0.165
2次事業所数	1.042	1.022	0.995	0.978	0.952	人件費比	0.098	0.122	0.131	0.128	0.154
労働力人口	0.907	0.896	0.919	0.945	0.946	小売店/千人	0.141	0.134	0.138	0.145	0.144
歳出決算	0.926	0.836	0.914	1.048	0.944	舗装比	0.365	0.272	0.222	0.163	0.140
就業者数	0.905	0.894	0.916	0.943	0.939	死亡数/千人	0.169	0.166	0.154	0.148	0.139
1次従事者数	1.255	1.202	1.213	0.996	0.936	従属人口指数	0.065	0.060	0.078	0.117	0.135
歳入決算	0.930	0.834	0.917	1.043	0.931	持家比率	0.154	0.135	0.138	0.137	0.123
人口総数	0.925	0.911	0.913	0.921	0.920	婚姻数/千人	0.087	0.078	0.073	0.105	0.112
2次就業者数	1.038	0.967	0.960	0.947	0.911	従事者/事業所	0.129	0.103	0.107	0.113	0.106
出生数	0.959	0.877	0.871	0.888	0.904	年少人口指数	0.085	0.077	0.072	0.095	0.103
年少人口	0.922	0.903	0.868	0.837	0.832	経常収支比率	0.079	0.066	0.057	0.074	0.092
病床数	0.852	0.831	0.821	0.834	0.821	3次就業者比	0.116	0.104	0.107	0.099	0.090
小売店数	0.807	0.812	0.812	0.795	0.806	核家族比	0.088	0.086	0.090	0.088	0.085
農業粗生産額	0.629	0.694	0.722	0.756	0.788	世帯当たり人口	0.072	0.076	0.077	0.080	0.080
死亡数	0.680	0.707	0.741	0.766	0.783	出生数/千人	0.093	0.090	0.089	0.080	0.078
老年人口	0.678	0.702	0.717	0.721	0.735	3次従事者比	0.099	0.090	0.096	0.089	0.078
1次従事者比	0.784	0.775	0.816	0.733	0.650	年少人口比	0.071	0.068	0.061	0.072	0.078
道路延長	0.630	0.622	0.625	0.615	0.609	3次事業所比	0.071	0.066	0.064	0.060	0.053
実質収支比率	-4.230	1.038	0.782	0.600	0.585	生産年齢人口比	0.021	0.020	0.027	0.038	0.045
1次就業者数	0.514	0.537	0.532	0.550	0.536						

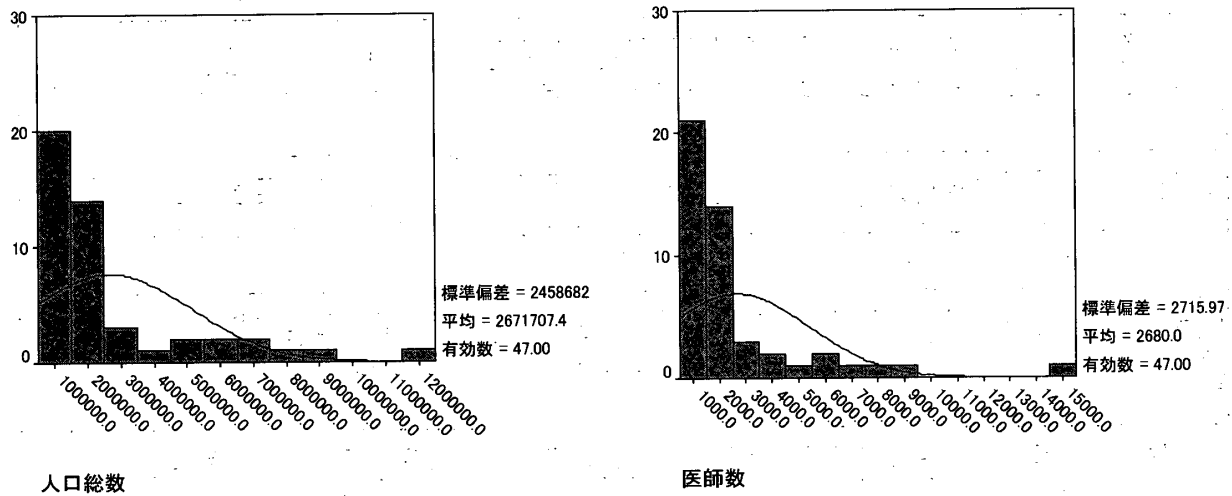


図1 県データのヒストグラム

順に小さくなっていく一連の固有値が得られるが、このような場合には各主成分の意味内容を解釈することが難しいためにこれらのデータ項目は除外して再計算することが望ましい。主成分の数をどこまで採用するかは、一般的には累積寄与率が0.7-0.8程度まで、あるいは固有値が1.0以上などの基準に従う。相関行列から主成分分析を適用すると、元のデータは平均が0、分散が1に規準化されるので、事前に規準化をしておく必要はない。

1995年データによるバリマックス回転後の因子負荷量行列(表2参照)から、各主成分の意味内容を推定すると次のようになる。

第1主成分の因子負荷量が大きいデータ項目は総人口、事業所数、歳出・歳入、就業者数などでほとんどが実数データであり、各団体の規模を表していると考えられるので第1主成分は「都市規模」と命名する。同様に、第2主成分は出生率、年少人口比、婚姻数比等がプラス、老年人口比、死亡率などがマイナスとなっており、若さ、将来性、活力といったイメージを表しているので「都市活力」と命名する。第3主成分は第3次産業がプラス、第2次産業がマイナスであり、第3次産業化、すなわち都市の「サービス化」の程度など産業構造を表している。第4主成分は総面積、可住地面積などの面積を表す要因と、面積規模が産

業の指標となる農業規模を表現しているところから「面積規模」と命名する。第5主成分は生産年齢人口比、年少人口指数、従属人口指数など都市の年齢構成を表現しているので「年齢構成」と命名する。このように各主成分の構成データと因子負荷量の大きさからその意味内容を推定することができる。この作業を各時点について行った結果を表3に示す。

(2) 構造要因の時系列的検討

都道府県データを用いた各時点の主成分の意味内容および寄与率を整理すると次のような特徴を推測することができる。

- 都市を形成している構造要因のうち、最大のものは「都市規模」であり、当初の情報量のほぼ半分を説明している。
- 続いて若干の出入りはあるものの、サービス化、都市活力、面積規模、年齢構成の順になっており、寄与率は12%、11%、9%、4%程度である。
- これら5要因で最初の83系列が持っている情報量のほぼ85%を説明している。
- 1975年と1995年の構造要因の順位は同一であり、寄与率も似通っている。

上記のように、都市を形成する構造要因は20年程度の期間を対象とした場合、時間変化に伴って若干の順位変動はあるものの、内容・寄与率と

表3 各種成分の意味内容と寄与率

	1	2	3	4	5
県1975	都市規模	都市活力	サービス化	面積規模	年齢構成
寄与率	48.8	13.6	8.8	8.8	3.7
累積寄与率	48.8	62.4	71.2	80.0	83.7
県1980	都市規模	サービス化	面積規模	年齢構成	都市活力
寄与率	50.7	11.2	8.7	7.9	6.4
累積寄与率	50.7	61.9	70.5	78.4	84.8
県1985	都市規模	サービス化	面積規模	都市活力	年齢構成
寄与率	49.9	12.4	8.7	8.6	5.5
累積寄与率	49.9	62.3	71.0	79.6	85.0
県1990	都市規模	サービス化	都市活力	面積規模	年齢構成
寄与率	50.2	11.8	10.5	9.0	3.9
累積寄与率	50.2	62.0	72.5	81.5	85.4
県1995	都市規模	都市活力	サービス化	面積規模	年齢構成
寄与率	47.9	14.5	11.1	9.0	3.4
累積寄与率	47.9	62.4	73.5	82.5	85.9
市2000	都市規模	都市活力	サービス化	面積規模	年齢構成
寄与率	39.3	15.3	8.4	4.9	3.9
累積寄与率	39.3	54.5	62.9	67.8	71.7

もに安定的であるといえる。すなわち、これらの構造要因は都市類型を規定する要因として長期間安定的に利用することが可能であることを示している。

(3) 構造要因による県の類型

上記の主成分分析によって抽出された構造要因が都市類型にどのように影響するかを見るために、1995年規準化データを用いて計測された主成分得点を説明変数としてクラスター分析を行った結果を図2に示す。クラスター分析は多変量の相関関係を基準としてサンプルを分類する手法であり、ここではウォード法を適用した。人間が直感的にこのような都市の類似性を考えるにあたって、多くの場合はその人口規模に代表される都市規模を中心に判断する場合が多い。同図では最下層におけるグループは9つとなっているが、沖縄県、北海道、東京は単独団体である。これらの都道府県は他の府県からみても特異な存在であることを示している。また、各グループの構成団体は上記の構造要因を総合的に勘案した類似団体の集合であるが、常識的に見ても妥当なグループである

と考えられる。

(4) 県と市の構造要因の比較

この研究の最終目的が都市類型を規定する構造要因の概念の開発である。そこで、上記の県データと同一のデータ項目をもつ都市データを使用した主成分分析を行った結果、表4のような結果が得られた。なお、ここで用いた都市データの対象都市は平成14年3月末日現在の全市から政令指定都市を除外した660都市である。また、データの測定時点は2000年を基本としてなるべく直近のデータを用いた。全国の都市を対象にするということは、毎年どこかで合併・昇格が行われている現状では、データ・セットを調整することに多大の労力を注がなければならない。この点が都市データを用いた時系列的検討ができなかった原因でもある。

660都市データによる構造要因の順位は県データの1975年および1995年とまったく同じであった。ただし、寄与率は、都市規模が約40%、都市活力が15%、サービス化は8%、面積規模が5%、年齢構成が4%などとなっており、特に都

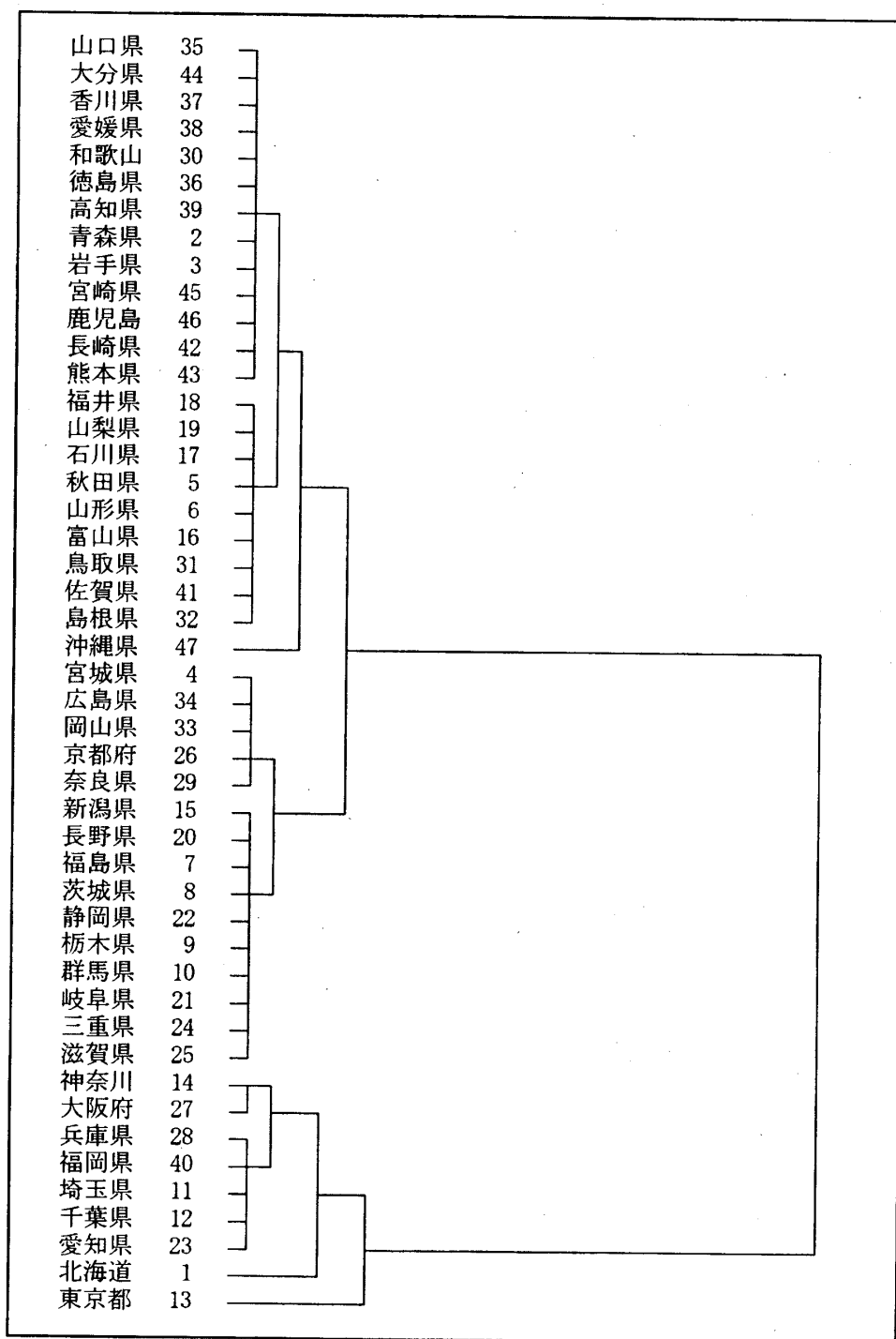


図2 1995年県データによるデンドログラム

表4 660都市データによる主成分結果

主成分	意味内容	寄与率(%)	累積寄与率(%)
1	都市規模	39.3	39.3
2	都市活力	15.3	54.5
3	サービス化	8.4	62.9
4	面積規模	4.9	67.8
5	年齢構成	3.9	71.7

市規模要因が県データに比べて10ポイントほど低くなっている。これはサンプル数が都道府県データ47団体に対して、都市データが660団体と10倍を超える量であり、必然的に都市構造形成の多様性が現れているものと推測できる。

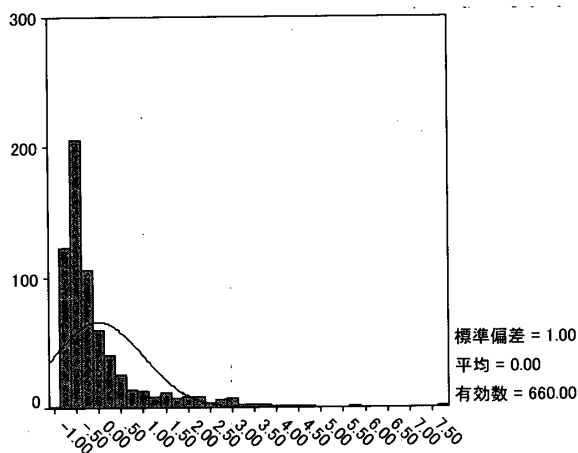
3 新しい都市類型の検討

3.1 都市類型の構造要因と対象都市

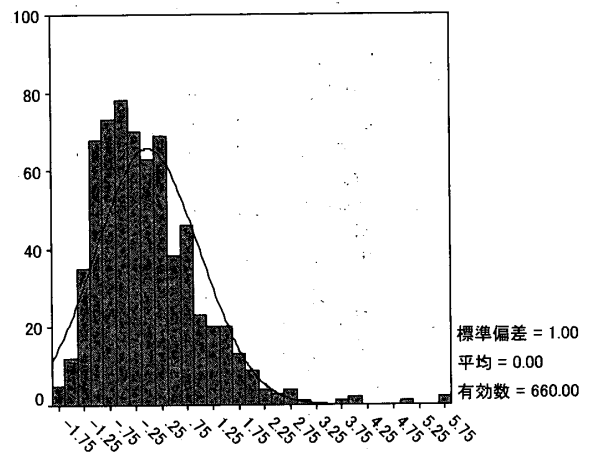
上記のように、都道府県データを用いた時系列比較の結果から、都市類型の構造要因は非常に安定的に決定できることが分かった。そこで実態に即した都市類型を検討することになるが、広島県の町村データを用いた検討⁴⁾で得られた4つの類型要因、すなわち都市規模、産業構造、年齢構造、財政構造を中心として都市データに適用し、町村データの結果と比較することにする。

なお、ここで対象とした都市は上記のように平成14年3月末日現在の市から政令指定都市を除い

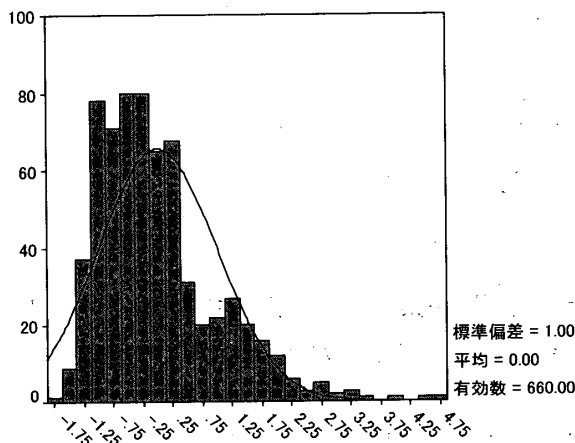
た660市である。また、データ項目としては4つの構造要因に関する21系列を選択し、2000年を中心とした直近データを採用した。これらのデータについて規準化を行い、量的偏差を無くした結果の一部を図3に示す。660市のデータは都道府県データと同様に、大部分が平均値よりも小さいところ（左側）に位置しており、少数の大規模な都市が平均値よりも右に裾を長くして現れる形であり、正規分布とは言えない状況であることが分かる。すなわち、都道府県も市町村にしても母集団の分布はほぼ同様の傾向が見られる。



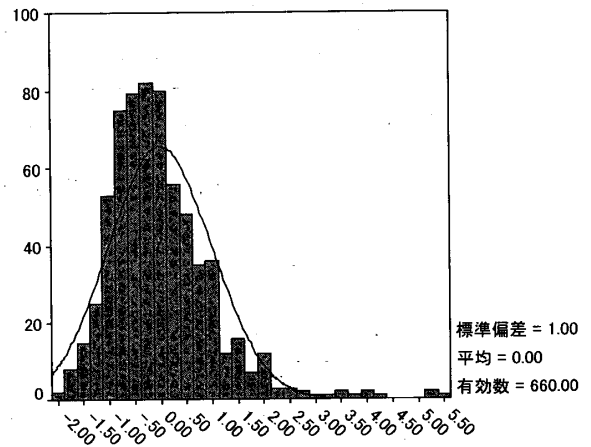
人口総数



老年化指数



3次/2次就業者



投資/義務%

図3 都市データのヒストグラム

表5 21変数660市データによる主成分分析結果

	1	2	3	4
生産年齢人口比	-0.8746	0.2006	0.1420	-0.1922
老年人口比	0.9598	-0.1639	-0.1132	0.0905
老年化指数	0.9029	-0.1294	-0.0343	0.0032
従属人口指数	0.8950	-0.2095	-0.1378	0.1887
高齢核家族比	0.9320	-0.1491	0.0609	-0.0265
高齢夫婦世帯比	0.9034	-0.1114	0.1084	-0.0143
高齢単身世帯比	0.8715	-0.0456	0.2394	-0.0098
人口総数	-0.2288	0.9406	0.1482	-0.0702
世帯数	-0.2133	0.9347	0.1832	-0.0781
事業所数	-0.1193	0.9701	0.1092	-0.0282
従業者数	-0.1674	0.9729	0.0974	-0.0287
商店数	-0.0880	0.9637	0.1329	-0.0217
歳出決算	-0.1313	0.9645	0.1590	-0.0206
2次産業従業者比	-0.0876	-0.1445	-0.9404	0.0152
3次産業従業者比	0.0452	0.1615	0.9391	-0.0270
2次産業就業者比	-0.1101	-0.0791	-0.9364	0.0090
3次産業就業者比	-0.2342	0.2177	0.8706	-0.1430
3次/2次就業者	-0.0385	0.1316	0.9292	-0.0384
1人当たり投資的経費	0.3466	-0.0836	0.0147	0.8463
投資的/義務的経費比	-0.0652	-0.0494	-0.1091	0.9711
対歳出投資的経費比	0.0257	-0.0280	-0.0622	0.9550
寄与率(%)	29.1	27.6	21.6	21.6
累積寄与率(%)	29.1	56.7	78.3	91.1

3. 2 構造要因の強さの検討

21系列のデータにより主成分分析を行い、因子負荷量と寄与率を整理すると表5のようになる。第1主成分は老年関係の項目であるので「年齢構造（高齢化）」、第2主成分は総人口、事業所数などの「都市規模」、第3主成分は「産業構造（サービス化）」、第4主成分は「財政構造」を表している。これは広島県町村データを用いた事例とほぼ同じ結果であった。また、寄与率を見ると、第1主成分が30%に近いが、4つの構造要因がほぼ均等に寄与していると言っても良い。これら4つの構造要因で元の情報の9割以上を説明していることになる。

3. 2 構造要因による類型市の区分

都市は4つの構造要因（都市規模、産業構造、年齢構造、財政構造）によって規定されていることが分かったので、これらの要因によって都市類型を作成してみることにする。ところで、これら

4つの構造要因を使ってどのように区分を分けかを検討する必要があるが、ここでは正規分布表から面積が等しくなる点を区分値とした。一つの例として、寄与率が約半分を占める都市規模を4区分、他の要因は2区分とすると32類型ができることになる（表6参照）。この区分を利用して660都市を分配してみると、同表に見られるように、若干の多・少はあるがほぼ妥当な数に類型化することができた。これらの類型毎に平均値を計算して類型相互に比較することにより、構造要因の強弱についての類型毎の特徴を示すことができた。このように作成した都市類型は現状の地方団体や合併後の地方団体が将来の財政状況や社会状況を想定したり、計画する場合の枠組みとして利用することができる。

4 おわりに

行政の計画・執行や住民への周知・報告などの

表6 4構造要因による類型市の数

都市規模	産業構造	年齢構造	財政構造	市数
大	3次産業	若年	投資的	21
大	3次産業	若年	義務的	27
大	3次産業	老年	投資的	23
大	3次産業	老年	義務的	20
大	2次産業	若年	投資的	31
大	2次産業	若年	義務的	16
大	2次産業	老年	投資的	12
大	2次産業	老年	義務的	15
中	3次産業	若年	投資的	8
中	3次産業	若年	義務的	16
中	3次産業	老年	投資的	25
中	3次産業	老年	義務的	24
中	2次産業	若年	投資的	15
中	2次産業	若年	義務的	7
中	2次産業	老年	投資的	37
中	2次産業	老年	義務的	33
小	3次産業	若年	投資的	9
小	3次産業	若年	義務的	8
小	3次産業	老年	投資的	22
小	3次産業	老年	義務的	21
小	2次産業	若年	投資的	28
小	2次産業	若年	義務的	19
小	2次産業	老年	投資的	29
小	2次産業	老年	義務的	29
小小	3次産業	若年	投資的	36
小小	3次産業	若年	義務的	44
小小	3次産業	老年	投資的	9
小小	3次産業	老年	義務的	17
小小	2次産業	若年	投資的	22
小小	2次産業	若年	義務的	23
小小	2次産業	老年	投資的	3
小小	2次産業	老年	義務的	11

場面では類似団体との比較が行われることが多い。従来の類型区分としては地方財政調査研究会による類似団体類型が多く使われてきた。この類型は人口規模と産業構造の2要因によって全国の都市および町村を類型したものである。しかし、地方団体は気象、地理的条件、経済構造、住民の気質など多面的であり、また、それぞれ異なった性格を有しているため、人口と産業の2要因だけで説明するには無理があると考えられる。ここでは、より現実に即した新しい類型の概念を開発することを目的としている。

まず、「都市を形成している構造要因は時代と共にどの程度変化するのかどうか」を解明するために、20年間(5年毎5時点)の83系列県データを用いて各時点毎に主成分分析を行った。そして

その結果得られた構造要因および寄与率について時系列比較を行った。構造要因は都市規模、面積規模、産業構造、年齢構成、都市活力などが各時点で抽出された。これらのうち、都市規模がすべての時点ではほぼ5割と最大の寄与率を持っており、面積規模、産業構造、年齢構成などが多少の順位移動はあるが10%前後の寄与率であった。これらの結果から、20年という時間経過を経ても構造要因はほぼ一定であることが分かった。すなわち、都市類型を規定する構造要因は長期間変化しないことが望ましいが、上記のようにして抽出した構造要因はこの条件を満足するものであるといえる。ここで用いた主成分分析では、当然、収集したデータセットに含まれない要因は表現されない。例えば、気象条件は当然構造要因として考慮されるべきであると考えられるが、都市毎の気象データが欠如していたためにデータセットに含めることはできなかった。すなわち、多変量解析に用いるデータセットには、予想される要因に関する情報を可能な限り幅広く収集しデータセットに含めることが必要であるが、この点は今後に残された課題である。

つぎに、このようにして求めた構造要因を用いて都市の類型を作成してみた。ここでは都市規模要因が約半分の情報量を持つことから、都市規模を4区分とし、他の要因については2区分ずつ、合計32区分の類型を作成し、全国660都市(政令指定都市を除く)に適用した。その結果、平均値を算出するに耐える程度に均等に配分できることが分かった。ただし、各都市の構造は常に変動しており、たまたまコンマいくつの違いで別の区分に配分される都市があることから、都市類型を利用する場合には、周辺の区分についても目配りをしながら結果を読むことが必要である。

さらに、現在アメとムチの下に平成の大合併が進行しつつあるが、合併前後における都市類型の変更や類型毎の平均値の算出などで継続性、整合性を保持する仕組みを検討しておく必要である。

注

- 1) 参考文献 5 を参照
- 2) 参考文献 3 を参照
- 3)4) 参考文献 4 を参照

参考文献

- 1 奥野忠一他, 1978, 応用統計ハンドブック, 養賢堂
- 2 塩谷實, 1990, 多変量解析概論, 朝倉書店
- 3 地方財政調査研究会, 2002, 類似団体別市町村財政指数表, 地方財務協会
- 4 藤本幸生, 2002, 類型問題への社会情報解析の適用, 社会情報学研究 (呉大学社会情報学部), Vol. 8
- 5 藤本幸生, 2001a, 市町村合併の効果評価への社会

情報解析の適用—広島県呉地域を事例として—, 社会情報学研究 (呉大学社会情報学部), Vol. 7

- 6 藤本幸生, 2001b, 社会情報学 (第 10 章), 培風館
- 7 フラーリー・リードウィル著, 田畑吉雄訳, 1990, 多変量解析とその応用, 現代数学社
- 8 柳井晴夫・高木廣文, 1986, 多変量解析ハンドブック, 現代数学社

使用データ

- 総務省統計局「社会人口データ体系 都道府県基礎データ」
- 総務省統計局「社会人口データ体系 市区町村基礎データ」
- 東洋経済新報社「地域経済総覧 2003」