

地方都市の人口移動に関する研究*

An Analysis on the Factors Affecting the Movement
of Population of Local Cities in Hokkaido

** ***
齊 藤 和 夫 ・ 富 田 浩 士
By Kazuo SAITO and Hiroshi TOMITA

The objective of this study is to analyse the factors affecting the movement of population in local cities. The results showed that the movement is affected by some economic variables related to the tertiary industries but it is difficult to explain the variation of movement by any one variable. A principal component analysis was performed to develop the new explanatory variable and two component were extracted. It was suggested that these components are significant variable for explaining the rate of movement of population. An another attempt was made to classify the local cities based on some ratios of persons migrated in and out the city. The results suggested that 32 cities in Hokkaido are classified into six types which is related to the potentiality of development and the degree of connection between urban and rural areas.

1. ま え が き

わが国経済の高度成長下における人口移動の特徴は、地方から3大都市圏への移動を中心とした大都市集中型であった。しかし、国土の利用が一部の地域に偏っていく過程で過密・過疎現象が大きな社会問題となったことにより、また、全国的な交通・通信網の整備、産業の地域的展開等が相まって、従来の人口移動パターンが変化し、人口が地方都市へと回転し、分散のメカニズムが働きはじめてきている。

一方、この現象を地方圏について見ると、地方都市の都市化の急速な進展は、郡部や他の都市からの人口吸引力を高めて、人口流出地域の衰退を招くな

ど地域の人口構造を大きく変容させ、かつての大都市への人口集中がもたらしたと同様の問題を引き起こしつつある。

このように、人口の地域間移動は地域の潜在成長力を規定する労働の量と質、人的資源バランスなどを通して地域・経済・社会構造に大きなインパクトを与えるため、その実態とメカニズムを明らかにすることは、地域政策を考える上で重要な課題である。

このような観点から、本研究では、中長期の地域計画において基本的に重要な課題であると同時に、構造的な要因も関係していると思われる人口移動について、特に北海道の地方都市が周辺地域及び他の地域からどのように人口を吸引しているか、また、都市間の人口移動がどのような形態を示しているかについて検討することを目的としている。

なお、分析の対象とした都市は、北海道の32市であり、周辺地域とは、第3期北海道総合開発計画で策定された広域生活圏（北海道を20圏に区分）

* キーワーズ：地方都市、人口移動、都市分類

** 正員 工博 室蘭工業大学助教授 土木工学科

***学生員 室蘭工業大学大学院

(室蘭市水元町27-1)

をその単位としている。また、人口移動データは主として昭和50年と55年の北海道住民基本台帳人口移動報告を用いている。

2. 地方都市の成長と人口移動

地方都市は周辺地域の経済、文化の中心としての役割が今後一層期待されているが、特定の都市への過度の人口集中を緩和するためにも、地方都市は管理的機能を高めつつ、第2次産業、第3次産業での新たな就業機会の創出を図ることなどにより、住民が日常その圏域の中で働き、学び、憩えるようなまとまりをもった新しい地方都市生活圏を確立しなければならない。

昭和40年代の後半から、北海道全体として都市部への人口集中がすすんでいるが、その都市の内部でも札幌をはじめとする道央への集中が著しく、都市間での人口規模の格差が広がっている。表-1は昭和55年における人口規模の順に各都市を並べたもので、都市全体に対する人口の累積比率、人口増加率を示したものである。この表から人口の累積比率85%ライン、すなわち人口5万人以上の都市が人口の増減についての分れ目になっていることがわかる。これより上位の都市では、小樽、室蘭を除いて昭和50年、55年共に人口が増加しているのに対して、これより下位の都市の多くは人口が減少している。しかし、人口移動の面を転出率、転入率で見ると、図-1に示されるように人口移動は次第に鎮静化しつつあることがわかる。

一方、地方都市の問題で重要なことは、都市とその周辺の地域との関係である。都市の成長をまわりの条件と独立なものとしてではなく、相互に関連あるものとしてとらえることが必要である。人口移動について考察する場合にも、具体的には、周辺地域からの転出入人口の中で都市に転入するものはどれほどかといった視点からの分析が必要である。図-2は同一生活圏の町村の転出入口のうちその都市へ転入した割合を周辺地域からの吸引力として、都市の転入率とをプロットしたものである。この図から北海道の都市を大きく4つのタイプに分けることが出来る。

タイプ 1：地方中核都市－札幌、旭川、函館、

図-1 転出・転入状況の拡がりの変化

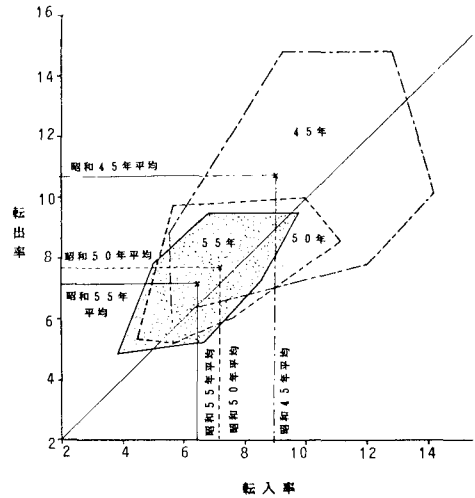


表-1 人口規模の順位と人口増加率

都市名	人口(55年) 人	累積比率 (%)	人口増加率	
			昭和50年	昭和55年
札幌	1,401,757	35.2	22.8	13.0
旭川	352,619	44.1	7.9	10.0
函館	320,154	52.1	5.2	4.1
釧路	214,694	57.5	7.8	3.8
小樽	180,728	62.0	▲3.9	▲2.0
帯広	153,861	65.9	7.8	8.5
苫小牧	151,967	69.7	30.4	14.7
室蘭	150,199	73.5	▲2.1	▲5.4
北見	102,915	76.1	10.6	12.5
江別	86,349	78.3	21.7	11.2
岩見沢	78,311	80.3	5.2	8.3
千歳	66,788	82.0	8.8	9.4
登別	56,503	83.4	9.4	11.0
稚内	53,471	84.7	1.8	▲3.6
滝川	51,192	86.0	▲1.5	2.2
網走	44,777	87.0	▲0.2	2.2
恵庭	42,811	88.2	15.8	7.6
根室	42,880	89.3	1.0	▲6.4
夕張	41,715	90.3	▲28.3	▲16.8
美瑛	38,552	91.3	▲18.9	0.4
留萌	36,626	92.2	▲4.7	▲0.7
深川	35,376	93.1	▲6.2	▲1.7
名寄	35,032	94.0	0.3	▲0.3
伊達	34,705	94.9	12.8	4.1
紋別	33,860	95.8	▲6.5	3.2
芦別	32,946	96.6	▲14.5	▲9.8
士別	28,970	97.3	▲9.1	▲3.5
富良野	28,499	98.0	▲5.6	▲2.3
赤平	25,467	98.6	▲24.5	▲3.4
砂川	25,355	99.2	▲4.3	▲2.6
三笠	23,319	99.8	▲36.5	▲9.4
歌志内	10,178	100.0	▲39.1	▲13.6

注) ▲は減少を示す。

釧路、帯広、苫小牧、北見

タイプ 2：一般地方都市－岩見沢を初め15都市

タイプ 3：周辺都市－江別、千歳、登別、恵庭

タイプ 4：産炭都市－夕張、美唄、芦別、赤平、三笠、歌志内

タイプ1の都市は、周辺地域からの吸引が高いということで特徴づけることが出来る。また、タイプ3の周辺都市のうち、登別を除く3都市は札幌生活圏内の都市であり、登別は室蘭に隣接している。タイプ1の都市の内、苫小牧と北見は吸引のパターンが似ており、周辺地域からの吸引が低いにもかかわらず転入転出率が高く新興的な中核都市であり、また岩見沢もそれに近づいてきている。

都市の成長は人口増加によってもたらされるが、人口増加と人口移動の関係を見ると図-3のようになる。非常に強い相関があることがわかる。両者の関係は次式で表される。

$$Y = 5.90X + 5.235 \quad (r = 0.922)$$

ここで、X = 社会増加率 Y = 人口増加率

人口の社会増加率が-1.0%程度のところで人口増加率が0となる。

3. 地方都市の人口吸引力

(1) 都市の人口移動の現況

都市の他地域からの人口吸引力を転入転出率の推移で見ると図-5のようになる。ここにおける転入転出率の概念は図-4に示すとおりである。これによると札幌、登別、北見、帯広等人口増加が続いている都市が依然として転入増が続いているが、苫小牧、江別、恵庭等の人口吸引力が若干低下し、安定化の傾向がうかがわれる。その他の都市については多くが転出超過傾向が続いている。

次に、各都市の転入出の差を自圏内、北海道の自圏外、道外の3つに分けて示すと表-2のようになる。人口の社会増加を示す都市は、札幌と恵庭を除いてすべて道内からの吸引によるものであり、結果として北海道から本州へ3,700名程度の人口流出となつている。特に、函館では1,057名と多くの道外流出があり、全体としてわずかの減少となっている。また、道内の自圏外から広く人口を吸引している都市は、札幌をはじめとして苫小牧、江別、

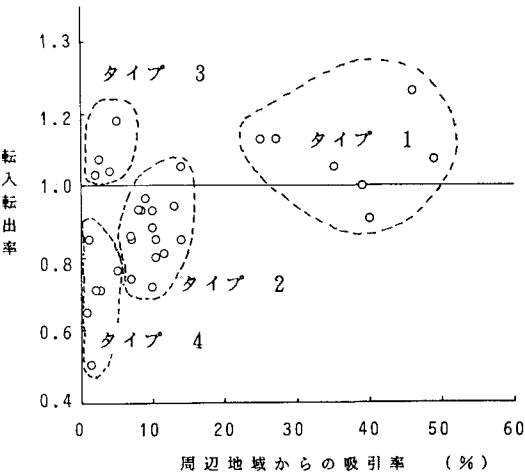


図-2 都市の周辺地域からの人口吸引率と転入転出率の関係

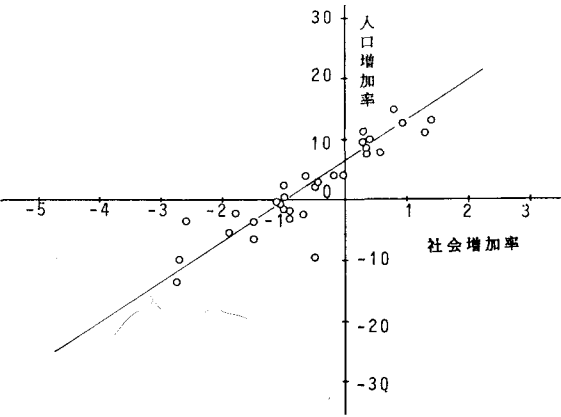
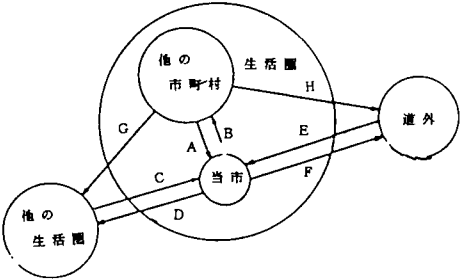


図-3 人口増加率と社会増加率の関係



- 1) 転入 = A + C + E
- 2) 転出 = B + D + F
- 3) 転入転出率 = 転入 / 転出
- 4) 周辺地域からの吸引率 = A / (A + G + H)

図-4 都市の転入転出率の関係

千歳、恵庭等道央圏の都市に集中している。札幌は多数の転入者を道内から吸引しているが、一方では都市が巨大化して多くの住人が近郊の市町へと転出するために自圏内では大きく流出している。同様のことは室蘭と登別との関係でも見られ、室蘭での自圏内転出の大部分は隣接する登別の吸引されている。

次に、都市間の人口移動について昭和55年の転出者の転出先都市名を第3位まで示すと表-3のようになる。札幌以外の都市については、大部分の都市の第1位が札幌であり、北海道全域にわたって札幌の人口吸引力が強く影響していることがわかる。一方、昭和50年に札幌からの転出先の第1位であった江別が、昭和55年には第3位に後退し、また室蘭では昭和50年に転出先の第2位であった登別が昭和55年には第1位に上昇するなど、都市間の人口移動に変化が見られる。さらに、表-3からは都市間の人口移動における連鎖構造（人口移動の階層構造）が把握される。

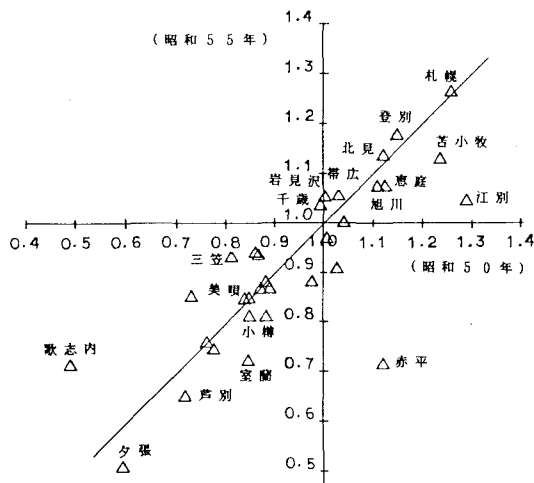


図-5 地方都市の転入転出率の推移

表-3 都市間における人口移動の現況

都市名	自圏内吸引	自圏外吸引	道外吸引	社会増加
札幌	▲ 1,678	20,330	712	19,364
函館	856	177	▲ 1,057	▲ 24
小樽	230	▲ 1,479	▲ 415	▲ 2,124
旭川	456	1,245	▲ 370	1,331
室蘭	▲ 1,232	▲ 1,118	▲ 448	▲ 2,798
釧路	▲ 81	▲ 772	▲ 456	▲ 1,309
帯広	492	164	▲ 127	529
北見	877	192	▲ 155	914
夕張	▲ 506	▲ 1,559	▲ 196	▲ 2,261
岩見沢	620	▲ 304	▲ 37	279
網走	▲ 31	▲ 401	▲ 24	▲ 456
留萌	80	▲ 464	▲ 13	▲ 397
苫小牧	410	927	▲ 126	1,211
稚内	59	▲ 694	▲ 149	▲ 784
美瑛	▲ 54	▲ 236	▲ 66	▲ 356
芦別	▲ 142	▲ 679	▲ 82	▲ 903
江別	▲ 555	857	▲ 3	299
赤平	▲ 103	▲ 499	▲ 67	669
紋別	131	▲ 271	▲ 14	▲ 154
士別	1	▲ 321	▲ 59	▲ 261
名寄	107	▲ 489	▲ 11	▲ 393
三笠	▲ 17	▲ 117	▲ 11	▲ 123
根室	▲ 48	▲ 529	▲ 53	▲ 630
千歳	190	▲ 431	▲ 425	196
滝川	313	▲ 499	▲ 73	▲ 259
砂川	175	▲ 385	▲ 41	▲ 251
歌志内	▲ 108	▲ 187	▲ 8	▲ 279
深川	78	▲ 348	▲ 68	▲ 338
富良野	43	▲ 498	▲ 52	▲ 507
登別	1,195	▲ 892	▲ 69	▲ 734
恵庭	▲ 95	226	▲ 101	232
伊達	45	▲ 96	▲ 22	▲ 73
合計	1,716	12,212	▲ 3,728	9,740*

(注) ▲は人口の社会減少を示す。

都市名	道内他市 転出者数	転出先都市名			
		1位	2位	3位	
札幌	30,328	旭川 (12.8)	函館 (9.7)	江別 (8.1)	
函館	6,044	札幌 (61.1)	旭川 (4.4)	釧路 (4.0)	
小樽	5,581	札幌 (66.7)	苫小牧 (4.4)	函館 (3.9)	
旭川	10,252	札幌 (47.7)	北見 (4.8)	名寄 (4.1)	
室蘭	7,251	登別 (33.7)	札幌 (31.5)	苫小牧 (9.7)	
釧路	6,455	札幌 (45.6)	帯広 (11.4)	旭川 (7.2)	
帯広	4,132	札幌 (45.0)	釧路 (15.5)	旭川 (8.1)	
北見	3,888	札幌 (40.6)	旭川 (13.8)	網走 (9.5)	
夕張	3,383	札幌 (55.5)	三笠 (10.4)	苫小牧 (6.0)	
岩見沢	3,847	札幌 (49.8)	江別 (5.2)	三笠 (4.5)	
網走	2,085	札幌 (33.6)	北見 (23.7)	旭川 (8.3)	
留萌	1,867	札幌 (37.5)	旭川 (20.9)	稚内 (4.6)	
苫小牧	5,639	札幌 (48.7)	室蘭 (7.5)	千歳 (6.5)	
稚内	2,566	札幌 (40.1)	旭川 (19.8)	函館 (3.8)	
美瑛	1,509	札幌 (42.3)	岩見沢 (15.8)	旭川 (4.4)	
芦別	1,965	札幌 (40.9)	赤平 (8.9)	旭川 (8.4)	
江別	4,678	札幌 (62.5)	旭川 (4.9)	岩見沢 (4.1)	
赤平	1,767	札幌 (30.7)	滝川 (15.6)	芦別 (7.2)	
紋別	1,316	札幌 (35.4)	北見 (15.0)	旭川 (11.1)	
士別	1,140	旭川 (33.5)	札幌 (29.8)	名寄 (10.0)	
名寄	1,813	旭川 (34.7)	札幌 (26.8)	士別 (4.9)	
三笠	1,388	札幌 (38.8)	岩見沢 (28.4)	夕張 (7.3)	
根室	1,484	札幌 (34.2)	釧路 (26.8)	帯広 (8.5)	
千歳	2,567	札幌 (43.2)	恵庭 (12.7)	苫小牧 (10.1)	
滝川	2,968	札幌 (38.4)	砂川 (8.9)	旭川 (8.1)	
砂川	1,465	札幌 (40.6)	滝川 (15.5)	岩見沢 (6.0)	
歌志内	744	札幌 (34.4)	赤平 (18.8)	砂川 (10.1)	
深川	1,504	札幌 (32.1)	旭川 (30.4)	旭川 (5.1)	
富良野	1,290	札幌 (34.2)	旭川 (28.4)	帯広 (3.7)	
登別	3,015	室蘭 (41.2)	札幌 (26.3)	苫小牧 (10.0)	
恵庭	1,786	札幌 (41.5)	千歳 (23.0)	苫小牧 (5.3)	
伊達	1,223	札幌 (38.2)	室蘭 (21.7)	苫小牧 (13.1)	

() 内は各都市から他都市への全転出者数に対する%

(2) 人口移動の要因分析

都市が人口を吸引する要因は何であるかを把握するために、人口、産業、商業、サービス機能等に関する76変量を用いて相関分析を行った。人口の社会増加率と主な変量との相関係数を表-4に示す。このうち、人口変量では人口増加率との相関が非常に高くなっているが、両者の関係については図-3に示してある。産業変量では第3次産業人口比率と第3次産業人口増加率との相関がたかくなっている。また、商業変量では小売商店比率が負の、平均売場面積が正の相関があり、商業集積の度合いが関係していると考えられる。その他では、生活保護世帯率と歳入税額が負の、地方税率が正の相関をもっている。このうち、最も相関の高い社会増加と第3次産業人口増加率との関係を示すと図-6のようになる。結局、都市が人口を吸引する力は第3次産業を中心とする都市のサービス供給能力であるといえる。

一方、都市が周辺地域から人口を吸引する要因について検討することは、都市が今後生活圏の中心として発展し得るかどうかを考える上で重要である。周辺から都市への人口移動は就業を目的としたものが多く、特に第3次産業への就業がたかいと考えられる。そこで、周辺地域からの人口吸引率と第2次、及び第3次産業人口比率との関係を見ると図-7と図-8のようになる。これによると、第2次産業人口比率とは明確な相関が見られないが、中心的な都市においてはその比率が20-40%の間にあることがわかる。第3次産業人口比率については相関が見られ、中心的な都市ではその比率が65%以上と高くなっている。

表-4 人口の社会移動と変量との相関係数

変 量	相 関 係 数	変 量	相 関 係 数
可住人口密度	0.2758	卸・小売業就業比率	0.5300
出生率	0.6185	サービス業就業比率	0.3653
死亡率	-0.6062	公務員就業比率	0.3822
自然増加率	0.3925	平均販売額	0.5109
人口増加率	0.9220	小売商店比率	0.6710
高齢人口比率	-0.6432	人口比飲食店販売額	0.5311
1次産業人口比率	-0.2392	平均小売店売場面積	0.6198
2次産業人口比率	-0.6099	生活保護世帯率	-0.5977
3次産業人口比率	0.7270	歳入税率	-0.5946
3次産業人口増加率	0.8169	地方税率	0.5571

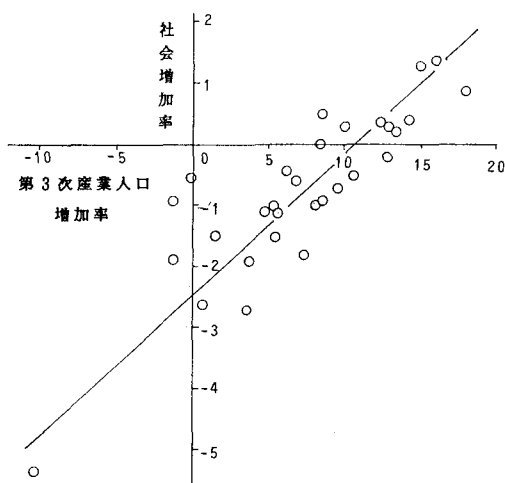


図-6 社会増加率と第3次産業人口増加率の関係

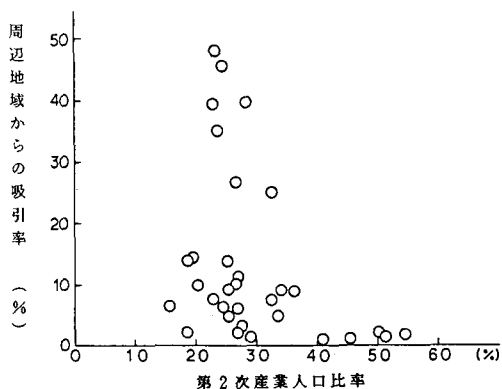


図-7 周辺地域からの吸引率と2次産業人口比率

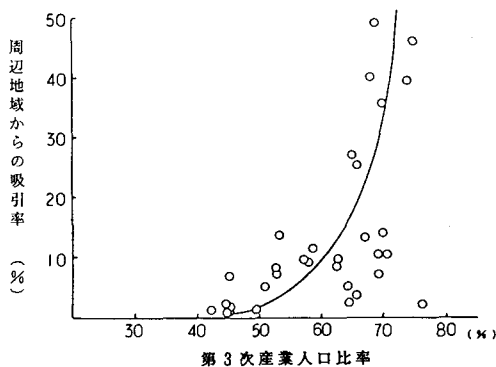


図-8 周辺地域からの吸引率と3次産業人口比率

(3) 都市の主成分と人口吸引力

以上の相関分析で都市の人口吸引に影響する要因は第3次産業を中心とするサービス供給能力であることが把握されたが、単一で十分に説明出来る要因は得られていない。そこで、相関分析に用いた76変量で主成分分析を行い、都市力と周辺性を表す2つの主成分を抽出した。この主成分と周辺地域からの吸引力及び全転入転出率との関係を示すと図-9から図-12のようになる。

図-9の周辺地域からの吸引率と都市力との関係では、都市力（主成分得点）が4.0から10.0の間で周辺地域からの人口吸引力が著しく増加するが、それ以上では頭打ちになる傾向が見られる。一方、図-10の周辺性との関係では明確な傾向が見られないが、周辺性都市及び孤立性都市では周辺からの吸引力が低く、中心都市の吸引力が高い傾向が見られる。

次に、都市力と転入転出率との関係では図-11に見られるように、都市力が高くなるにつれて転入転出率が高くなる傾向にあることがわかる。また、周辺性との関係については図-12に見られるように、周辺性が高まるほどに他地域からの人口吸引力が高くなることがわかる。しかし、江別や恵庭の例で見られるように、ベットタウン化がある程度進行すると、人口吸引力が横ばいになる傾向が見られる。

以上のことから、生活圏の中心都市が周辺から人口を吸引する力は都市力に依存すること、及び広域的な人口吸引力は都市力と都市の周辺性に依存することが示されたが、これらの関係も直線的な

ものではなく、頭打ちの傾向が見られることが注目される。

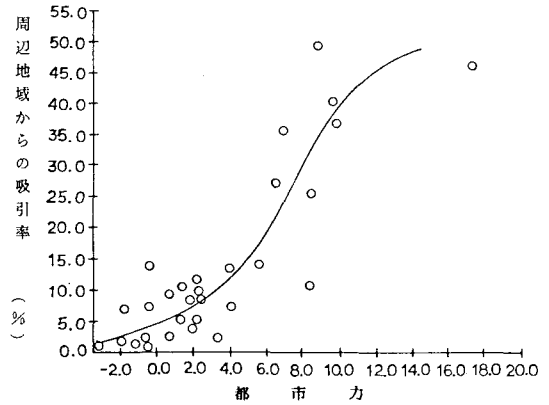


図-9 都市力と周辺地域からの吸引率との関係

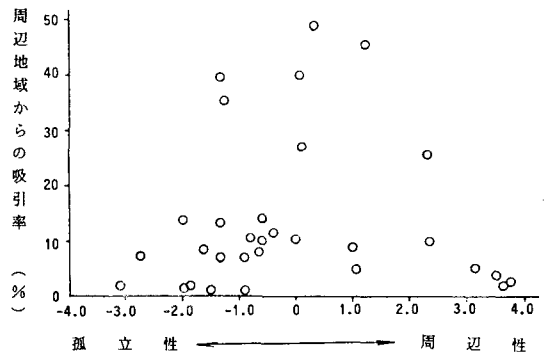


図-10 周辺性と周辺地域からの吸引率の関係

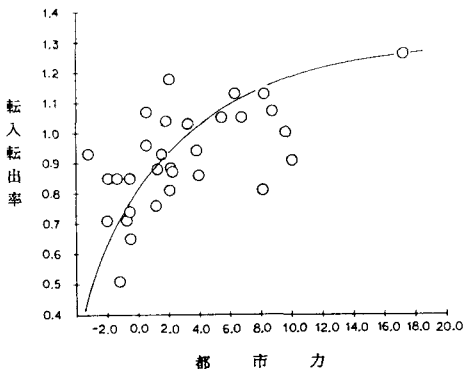


図-11 都市力と転入転出率の関係

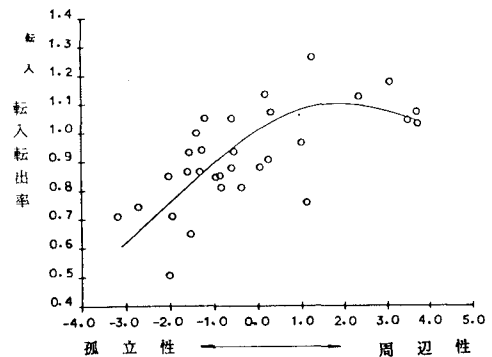


図-12 都市の周辺性と転入転出率の関係

4. 人口変動要因による都市の類型

人口の変動に関する指標を用いて、人口移動現象の都市間（地域間）変動を最もよく説明するいくつかの主成分を主成分分析により抽出し、それらの成分の組合せによって都市をグルーピングすることを試みた。分析の結果得られた3つの主成分の累積寄与率、及び主成分負荷量を表-5に示す。第3主成分までの累積寄与率を見ると75.6%であり、全変動に対する代表性は第3主成分までで十分に満たされていると考えられる。

第1主成分の寄与率は47.5%とかなり高く、正の関係が強い変数としては自然増加率、出生率、人口増加率、社会増加率、道外転入率、道外転出率、郡部吸引率等であり、負の関係が強い変数としては死亡率、高齢化人口比率、圏外転出率、圏外転入率でありことから、「人口増加ポテンシャル」を示す軸と解釈できる。

第2主成分と正の関係が強い変数としては圏外転入率、圏外転出率、郡部転入率、郡部転出率、郡部吸引率等であり、負の関係が強い変数としては道外転入率、道外転出率、人口移動率であることから、「地域間（都市間）の結合の強さ」を示す軸であると解釈出来る。

第3主成分の解釈は少し困難であるが、道外転入と転出率との関係が強いことから、道外地域との結び付きの強さと考えることが出来る。

次に、ここで得られた第1主成分と第2主成分に対する各都市の成分得点（スコア）によって、人口変動の側面から地方都市を類型化する。第1主成分を横軸にとり、第2主成分を縦軸にとって各都市を

プロットして示すと図-13のようになる。都市のタイプについては既に4つに分けたが、この図から北海道の都市を再度類型化すると表-6に示すように6つに類型化することが出来る。

表-5 主成分負荷量と累積寄与率

項 目	第1主成分	第2主成分	第3主成分
常住人口(55年)	0.1719	0.0846	0.5823
人口増加率(55年)	0.3144	0.0304	-0.0637
人口増加率(50年)	0.3238	0.0700	-0.0537
出生率	0.3343	0.0352	-0.1378
死亡率	-0.3264	0.0042	0.1489
自然増加率(55年)	0.3400	0.0197	-0.1461
高齢化人口比率	-0.3184	-0.0073	0.1947
圏外転出率	-0.1775	0.4042	-0.0290
道外転出率	0.2748	-0.1931	0.3213
郡部転出率	0.1263	0.3679	-0.1888
圏外転入率	-0.1329	0.4018	0.1572
道外転入率	0.2323	-0.2350	0.3152
郡部転入率	0.1085	0.4084	-0.2832
周辺吸引率	0.2151	0.3372	0.2655
人口移動率	0.0086	-0.3894	-0.3730
社会増加率	0.2805	0.0237	-0.0052
累積寄与率(%)	47.5	65.6	75.6

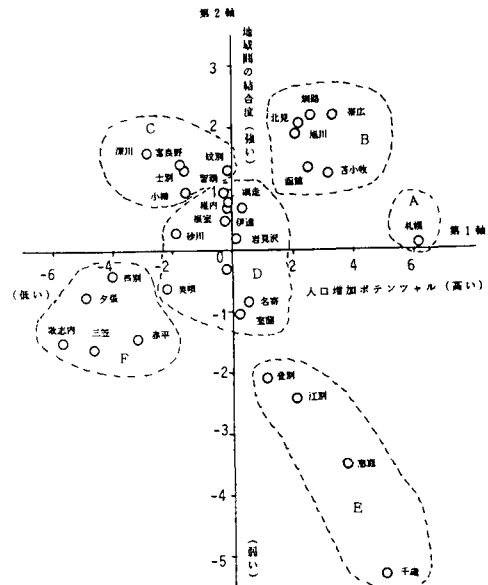


図-13 主成分による地方都市の類型

表-6 人口変動による地方都市の類型化

タイプ	第1軸 人口増加ポ テンシャル	第2軸 地域間の 結合度	類 型	都市の例
A	高い	中間	全国的発展型	札幌
B	高-中	高い	広域的発展型	旭川, 帯広
C	中-低	高い	内部的発展型	深川, 富良野
D	中	中間	中間型	岩見沢, 滝川
E	中-高	低い	流動的発展型	恵庭, 千歳
F	低い	低い	閉鎖的衰退型	三笠, 歌志内

5. 結果のまとめと今後の課題

以上、本研究では地域政策を考えるうえで重要であると思われる人口の地域間移動について、特に北海道の地方都市が周辺地域及び他の地域から人口をどのように吸引しているか、また人口移動の変動から都市の発展形態を明らかにすることが出来るかどうかについて検討した。本研究で得られた結果を簡単にまとめると次のようになる。

1) 北海道の都市における人口移動は過去10年間（昭和45年－55年）に次第に鎮静化してきていることが図－1からわかるが、この傾向は全国的な傾向と同じである。

2) 昭和40年代の後半から、北海道全体として都市部への人口集中が進んでいる。都市の間でも人口格差が拡大しつつあるが、都市自身が人口を増加させる人口規模はおおよそ5万人であると考えられる。

3) 都市が周辺地域から人口を吸引する強さを転入率との関係から北海道の都市を4つのタイプに分けたが、人口の社会増加が見られるタイプは地方中核都市と周辺都市である。

4) 都市が人口を吸引する要因は第3次産業を中心とした都市のサービス供給能力であると考えられるが、単一の要因では十分に説明し得ない。そこで、都市に関する76変量を用いた主成分分析により抽出された都市力及び周辺性（孤立性）を表す2つの主成分と周辺地域からの吸引率、及び転入転出率との関係を調べた。その結果、都市力が高くなるにつれて周辺地域からの吸引力が高くなり、都市力が4.0から10.0の間で著しくたかくなる。転入率との関係においても都市力が高くなるにつれて転入の割合が高くなる傾向にある。周辺性との関係では、周辺性が高くなるにつれて転入の割合が高くなるが、周辺都市のベットタウン化がある程度進行すると、人口吸引力が弱まる傾向が見られる。

5) 人口変動要因に関する指標を用いて、人口移動の都市間変動を最もよく説明し得る主成分を抽出して都市の類型化を試みた。抽出された「人口増加ポテンツァル」及び「地域間の結合度」の2つの主成分軸をクロスし、各都市の成分得点によって類型化した結果、表－6に示すように6つの発展型に

類型化することが出来た。この発展型の類型は北海道の今後の地域政策を考える上で有用であると考えかんがえられる。

以上、本研究で得られた結果を簡単にまとめたが、今後の研究課題としては、都市と地域間の人口移動現象をモデル化すること、及びそのモデルを用いた地方都市圏の人口構造の変動シミュレーションモデルを構築することである。

最後に、本研究にあたり室蘭工業大学大学院生佐藤信哉氏の協力を得たことを付記し、感謝の意を表する。

参 考 文 献

- 1) 齊藤和夫・佐藤信哉・小林健治；地方都市の人口吸引性に関する研究，土木学会第39回年次学術講演会概要集，第4部，pp. 3-4，1984年10月
- 2) 佐藤信哉・齊藤和夫；北海道諸都市の類型化と特性に関する研究，土木学会北海道支部論文報告集，第40号，pp. 464-469，1984年2月
- 3) 齊藤和夫・佐藤信哉；地方都市の行動圏域と中心地の類型，土木計画学研究・講演集，No. 6，土木学会，pp. 81-88，1984年2月
- 4) 北海道研究機関共同体；生活圏中心都市の人口吸引力－北海道の人口流出地域と地方都市－，総合研究開発機構（NIRA），昭和54年8月
- 5) 都市科学研究所；移動の構造－人口移動の動機に関する研究－，昭和56年7月