

제주도 인구가동 특징분석

한창후* · 김태일** · 양덕순*** · 吉田友彦**** · 박철민**

A Study on characteristic of population movement in Jeju

Sun-Jin An*, Tae-Il Kim**, Deok-Sun Yang***,
Tomo-Hiko Yoshida**** and Chul-Min Park**

ABSTRACT

This study focused on population movement and based on a hypothesis that population movement has been influenced by construction of road and development of housing lot etc. It has been especially influenced by construction of road. In this study, population and housing census data(1970-2000) were used as a analysis of data and Arcview GIS for simulation of relation between road and distribution of population change in Jeju. As result of analysis, population has been concentrated around Jeju city and index of primacy (rate of difference of population size) between Jeju and Sogwipo is twice

Key Words : Choice of housing ownership, Factor analysis, GIS(Geographic Information System)

1. 서론

1.1. 연구의 배경과 목적

인구 이동은 대개 전출지와 전입지의 경제적·사회적·문화적·자연적 조건에 차이가 있을 때 이루어진다. 즉, 인구 이동은 현재의 환경 조건에 만족하지

못할 때 일어나게 된다.

특히 농촌 지역에 거주하는 사람들이 자신의 직면하고 있는 여러 제약 조건에서 보다 나은 생활을 영위하기 위하여 소득, 취업 기회, 자녀 교육, 문화, 의료 혜택 등이 유리한 도시로의 이동은 자연스러운 현상으로 인식할 수 있을 것이다.

그러나 농촌에서 도시로의 인구 이동은 도시와 농촌 양쪽에 많은 영향을 초래하게 된다. 도시에서는 급속한 인구 유입으로 인구 과밀화 현상을 초래하여 극심한 교통난, 주택 사정의 악화, 상하수도 시설의 부족, 공해 등의 환경문제와 빈부 격차의 심화, 각종 범죄 등의 증가로 인한 사회문제 등을 야기 시키며, 농촌 지역에서는 경제 활동력이 왕성한 젊은 층이 도시로 이동하면서 농촌 인구의 고령화와 농촌 노동력의 질적 저하를 초래하게 된다.

* 제주대학교 산업대학원

Graduate School of Industry, Cheju Nat'l Univ.

** 제주대학교 건축공학과, 첨단기술연구소

Dept. of Architectural Engineering, Research Institute of Advanced Technology, Cheju Nat'l Univ.

*** 제주발전연구원 책임연구원

Jeju Development Institute, Senior research fellow

**** 쓰쿠바대학 사회공학과

Institute of Policy and Planning Sciences, University of Tsukuba

통계청이 2000년에 실시한 '인구 및 주택 센서스 조사' 결과에 의하면 2000년도 제주도 인구는 1995년도에 비하여 1.47% 증가하였으나 서귀포시, 북군, 남군 지역은 오히려 인구가 감소하고 제주시 인구는 8.3% 증가하여 서귀포시 및 군에서 제주시 지역으로 인구 이동이 급속하게 이루어지고 있음을 알 수 있다.

제주시로의 편중된 인구이동은 극심한 교통난을 초래하고, 증가하는 인구의 주택난을 해소하기 위해 지속적인 택지개발사업의 시행으로 자연환경이 훼손되고 있을 뿐만 아니라 일부 초등학교가 갈수록 과대화(40학급 이상)되어 학교 시설의 포화상태에 이르면서 교육 환경이 더욱 악화될 것으로 전망되고 있다.

한 사회가 바람직한 발전을 하기 위해서는 계층간, 부문간 그리고 지역간 균형 있는 발전을 하여야만 할 것이다. 농촌과 도시간 인구 이동은 지역간 불균등 발전과 밀접히 관련이 되어있어 그것의 결과이기도 하지만 원인이 되는 측면도 있다.

본 논문에서는 제주도 인구 이동에 연구의 초점을 두고 있으며, 인구이동의 전반적인 흐름과 원인을 파악함으로써 균형적인 지역발전을 유도하기 위한 개선 방안 검토의 기초적인 자료를 얻기 위함이 본 논문의 주요 목적이다.

1.2. 연구방법

본 논문은 도서(島嶼)라는 제한적인 공간을 가진 제주도내에서 지역간에 어떠한 인구이동의 패턴을 보이고 있는가 그리고 인구이동을 유발시키는 요인 중에 가장 큰 요인은 도로개설에 있음을 가설로 하여 인구이동과 도로와의 상관관계를 규명하는데 연구의 초점을 두었다.

현재에 이르기까지 인구이동의 시계열적 변화의 흐름을 파악하기 위해 정보 데이터의 생성 및 편집 이외에 데이터 시각화, 질의, 분석, 통합 기능을 가진 ESRI사의 Arcview GIS를 사용하여 제주도내 인구이동을 분석하였다. Arcview GIS를 이용하여 지도를 제작하여 각 행정구역별 인구데이터를 입력시켜 시대별로 변화의 흐름을 파악하였다. 인구관련 데이터는 통계청에 의하여 제작되는 인구·주택 총 조사보고서

의 1970년~2000년 사이의 약 30년간의 인구 통계자료를 사용하였다.

아울러, 인구이동에 가장 많은 변화를 줄 것으로 예상되는 도로와의 관계를 살펴보기 위하여 제주도내 주요도로(국도, 국가지원 지방도 및 지방도)에 대한 자료도 입력하여 비교 분석하였다.

II. 기존연구 동향

우리 나라의 인구이동에 관한 기존 연구의 동향은 도시와 농촌간의 이동에 초점을 둔 연구와 지역간 인구이동에 초점을 둔 연구로 구분할 수 있다. 도시와 농촌간의 인구이동에 초점을 둔 연구는 대부분 인구이동의 결정요인, "도농간 인구이동의 경제적 요인, "농촌지역의 인구이동에 관한 지리학적 요인 등 인구이동에 관한 연구가 활발하게 이루어지고 있다. 특히 김승호[1]는 "한국의 인구이동 결정요인 분석" 논문에서 지역간 격차를 해소하여 인구의 대도시 유입을 줄이기 위해서는 취업기회를 확충시킬 수 있는 공업단지의 조성 과 각 지역별 특성을 살리는 농공단지의 개발과 자본 및 신기술의 유치, 그리고 사양산업으로서의 농업이 아닌 경쟁력을 갖춘 기업 농업에 대한 정책적 지원과 한계농의 직업적 전환 프로그램 등이 인구의 대도시 유입을 줄일 수 있는 정책적 대안으로 제시하였다.

그리고, 지역간 인구 이동에 관한 연구에서는 지역간 인구 이동 결정요인을 중심으로 하는 연구가 주류를 이루고 있다. 박경원[2]은 "한국 도시화에 따른 지역간 인구 이동에 관한 연구"에서 기존의 인구이동에 관한 이론을 정리하여 지역간 인구 이동 모형을 설정하여 실증적으로 분석한 결과, 지역간 인구 이동에는 전입지와 전출지의 사회, 경제적인 격차, 그리고 높은 교육열이 인구 이동 요인이 되고 있음을 분석하였다. 또한 이은우[3]는 '한국의 농촌·도시간 인구이동에 관한 연구'에서 농촌에서 도시로의 이주자의 이동 이유를 경제적인 요인, 교육적 요인, 가족적 요인의 순으로 이동 이유가 되고 있음을 분석하였다.

이와 같이 대도시 중심의 인구 이동과 지역간 인구이동에 관한 연구는 해마다 많은 연구 결과물이 나

오고 있으나, 특정 지역 내에서의 인구이동에 대한 연구는 매우 미흡하다. 특히 제주도의 경우 군 지역에서 제주시로 인구유입이 급속하게 이루어지면서 제주시를 중심으로 한 시·군 지역간에 심각한 인구 불균형이 초래하고 있음에도, 제주도 인구이동의 원인 분석 및 특징 분석에 대한 연구가 부족하여 앞으로 이 부분에 대한 연구가 활발하게 이루어져야 할 것으로 보인다.

III. 제주도 인구이동의 특징

3.1. 지역별 인구규모의 변화

제주도 인구를 보면 지속적인 증가세 유지하고 있으나 지역적 편차가 뚜렷함을 알 수 있다. 1980년을 기점으로 지역별로 인구증가 변화에 뚜렷한 차이를 보이고 있다. 특히 북제주군의 감소 현상이 현저하다(Fig. 1).

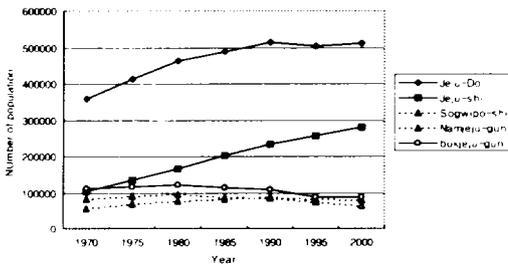


Fig. 1. Change of population in Jeju(source: population and housing census report, population of sogwipo include data after 1985).

Table 1은 인구 증감율을 나타내는 것으로, 1960년~1980년 사이에는 제주도 인구가 높은 증가율을 나타내고 있으나 1980년도 이후로는 인구 증가율이 감소하고 있으나, 제주시는 80년대에 들어 급속한 인구증가율을 나타내면서 이후 지속적인 인구증가현상을 보이고 있는 반면, 북제주군의 경우 감소하는 현상이 지속되어 오고 있다.

1990년대 들어서는 제주도 전체의 인구가 감소하는 현상을 보이면서, 북제주군뿐만 아니라 남제주군에서의 인구감소율이 현저하게 나타나고 있고, 유일하게

제주시만이 증가하고 있다.

Table 1. Population increase of a year
(source: population and housing census report)

Area \ Year	'70/'60	'80/'70	'85/'80	'90/'85	'95/'90
Jeju-do	+ 27.1%	+ 29.2%	+ 5.5%	+ 5.3%	-1.8%
Jeju-shi	+ 53.6%	+ 60.5%	+ 21.0%	+ 14.7%	+ 11.1%
sogwipo-shi	-	-	-(Elevated as city)	+ 7.3%	-6.8%
Namjeju-gun	+ 3.8%	+ 53.5%	-48.4%*	-4.9%	-10.6%
Bukjeju-gun	+ 34.1%	-13.2%	-6.7%	-4.6%	-18.4%

* Influenced by elevated as city

3.2. 1990년과 1995년의 거주지변화 비교

과거 5년간의 거주지 변화를 살펴보면(Table 2), 1990년과 평균 5만명 이상의 인구이동이 이루어져 오고 있다. 전국적으로는 시부에서의 인구 유입이 많으며, 제주지역의 경우 평균25,000명 이상의 인구이동이 있다. 특히 군부에서의 이동이 많으며 이들 인구의 대부분은 제주시로 유입되고 있는 것으로 나타났다.

제주도 인구이동을 연령별로 보면, 5~24세 인구나 25~44세 인구의 이동이 가장 많은데, 이는 근무회사 및 대학교 등이 제주시에 집중되어 있고, 부모의 거주지 이동에 따른 초·중등학교 학생들의 이동 혹은 좋은 교육환경을 찾아 거주지를 옮긴 것으로 판단된다.

3.3. 1970년~2000년 제주도내 행정구역별 인구이동의 시계열 변화

Fig. 2는 1970년~2000년까지의 제주도내 행정구역별 인구이동의 변화를 10년 단위로 하여 시계열화한 것으로, 1981년 서귀읍과 중문면을 통합하여 시로 승격된 서귀포시의 경우, 통합이전에 대해 서귀포시로 묶어 표기하였다.

1970년도~1980년도 사이에는 모든 지역의 인구가 증가하여, 지역간 인구 이동이 매우 적었음을 알 수 있다. 1990년도의 인구변화의 특징은 제주시를 제외한 전 지역의 인구 감소 현상이 뚜렷하게 나타나, 군

Table 2. Comparison of residential place in 1990 and 1995
(unit: person source: population and housing census report)

Location resided 5year ago(1990)												
Whole country				seoul	Busan	Chon nam	Jeju		Age group removed in Jeju			
Total	Total for shi	Total for gun	Other	8,451	5,115	3,503	25,599		5~24	25~44	45~64	65~
54,706	30,974	23,293	439				Total for shi	Total for gun	12,593	10,808	1,516	682
									7,972	17,627		
Location resided 5year ago(1995)												
Total	Total for shi	Total for gun	Other	Seoul	Busan	kyonggi-do	Jeju		Age group removed in Jeju			
57,484	37,454	18,452	1,578	9,134	5,838	3,775	25,360		11,846	11,144	1,867	503
							Total for shi	Total for gun				
							10,076	15,284				

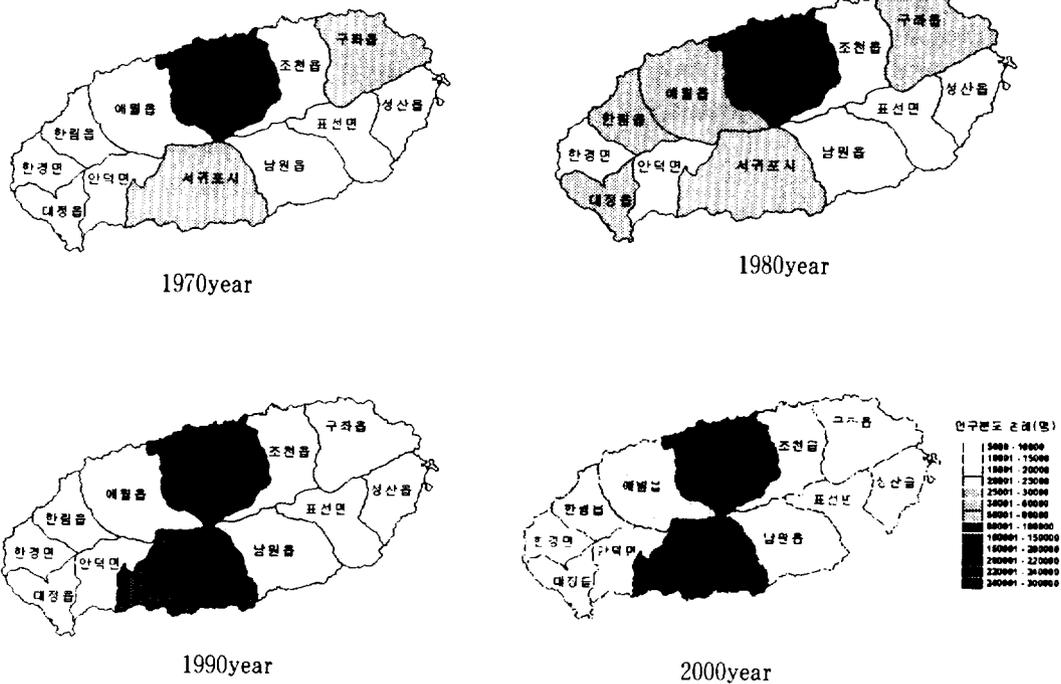


Fig. 2. Distribution of population change in Jeju.

지역의 인구가 제주시로 이동하고 있음을 알 수 있다. 2000년도의 인구 변화도 군지역은 계속하여 인구가 감소하는 반면, 제주시 인구만 증가하고 있어 1980년대부터 군 지역의 인구가 제주시로 이동하고 있는 것으로 판단된다. 인구의 증감은 그 지역의 출

생률, 사망률 외에 여러 요인에 의해 발생할 수 있으나, 행정구역별 인구이동의 시계열 변화의 분석 결과는 서귀포시 및 군 지역의 인구가 급속하게 제주시 지역으로 이동하고 있음을 보여주고 있다.

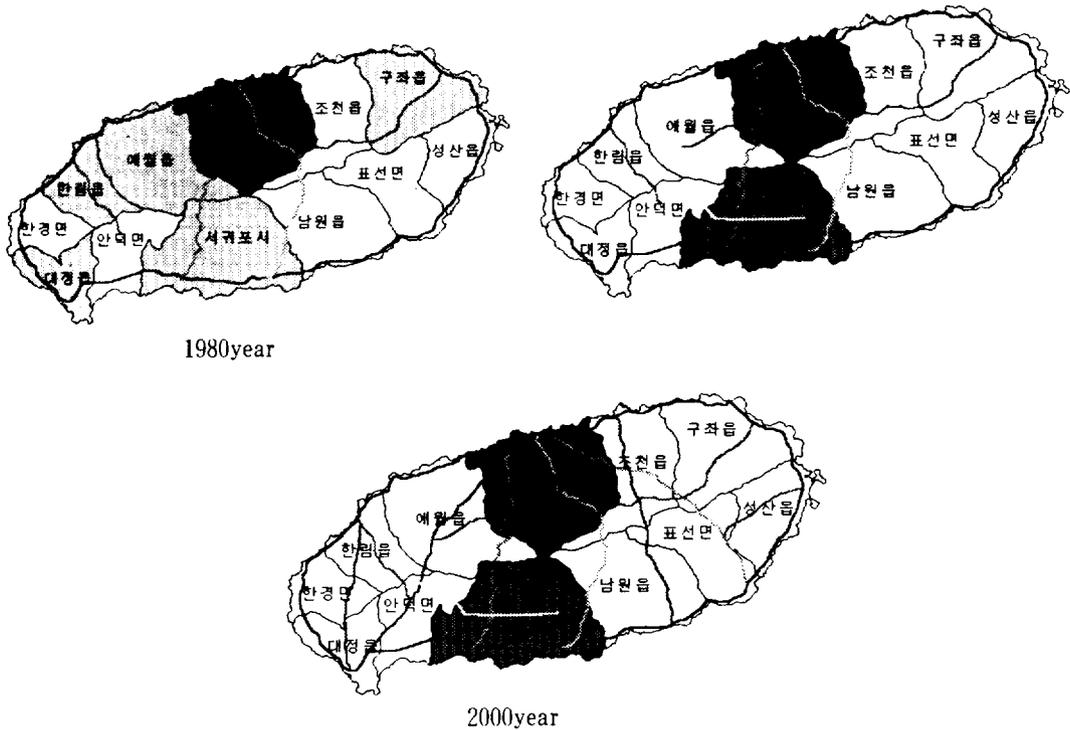


Fig. 3. Relation between road and distribution of population change in Jeju.

3.4. 인구이동과 도로개설과의 관련성 검토

Fig. 3은 1980년 ~ 2000년까지의 도로개설과 인구이동변화와의 관계를 10년 단위로 하여 시계열화한 것이다. 제주도의 도로 개설 현황은 1999년 12월 31일 기준, 국도 4개 노선, 국가지원 지방도 2개 노선, 지방도 8개 노선이 개설되어 있다. 행정구역별 인구증가율이 높았던 1980년도의 주요 도로는, 국도인 5·16도로, 일주도로, 중산간도로, 1100도로와 지방도인 비자림로가 개설되어 있으나, 지금처럼 도로망이 확충되지 않아 군 지역에서 제주시 지역으로의 이동에 불편함이 많았을 것으로 예측되며, 결과적으로 도로망의 부족으로 인한 이동의 불편함이 군 지역의 인구이동을 제한하는 원인이 되어 인구가 증가한 것으로 판단된다.

1990년대 들어 중산간 도로의 확장과 지방도의 재정비가 이루어지면서 군 지역의 인구는 감소추세를 보이는 반면, 상대적으로 제주시 인구는 증가 추세를

보이고 있다. 서부산업도로와 동부산업도로가 개설되면서 2000년도에는 제주시 인구는 제주도 인구의 반을 넘는 반면 북제주군, 남제주군, 서귀포시의 인구는 계속하여 감소하고 있다.

도로개설에 따른 1980년~2000년 인구이동의 변화 분석 결과는, 도로의 개설은 지역간 이동의 편리함을 초래하였으며 이로 인하여 인구이동이 활발하게 이루어지고 있음을 나타내고 있다.

IV. 행정구역별 인구이동의 영향

4.1. 인자분석에 의한 인구이동의 영향분석

1970년~2000년 과거 30년간의 인구자료를 행정구역별로 구분하여 지역간 인구이동의 차이를 분석하였다. Table 3은 30년간 행정구역별인구자료와 인자분석에 의한 행정구역별 인자특점을 나타내는 것으로

Table 3. Population change of administrative district and influence of outflow by factor analysis (1970~2000)

	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	Factor1 score (99.2%)	Factor2 score (99.7%)
Jeju-shi	104493	135081	167719	202911	232643	258511	279996	2.83591	1.35789
Sogwipo-shi	58160	70166	77275	82311	88287	82298	80860	-1.16122	2.31624
Daejeong	22650	24993	26092	22965	21233	19246	16432	-0.49114	0.07564
Ahndeok	12483	12327	13040	11434	11534	10559	9189	0.24662	-1.00341
Namweon	18946	21701	23486	23195	22209	19853	16876	-0.07131	-0.40302
Pyoseon	10869	11794	12519	11788	11483	10540	9238	0.37977	-1.15517
seongsan	17872	18978	20413	19833	18377	15639	13391	-0.09804	-0.46038
Hanlim	23015	24107	27119	25487	24660	19359	18257	-0.40074	0.01199
Aeweol	23874	24969	25910	24386	22220	21164	23431	-0.35681	-0.01988
Hankyeong	15296	15544	16300	15018	13842	8969	8248	-0.09193	-0.59066
Jocheon	17624	18821	20152	19952	19808	18780	18674	0.12353	-0.66131
Gujoa	26302	26764	26615	23860	20300	16073	14419	-0.91465	0.53205

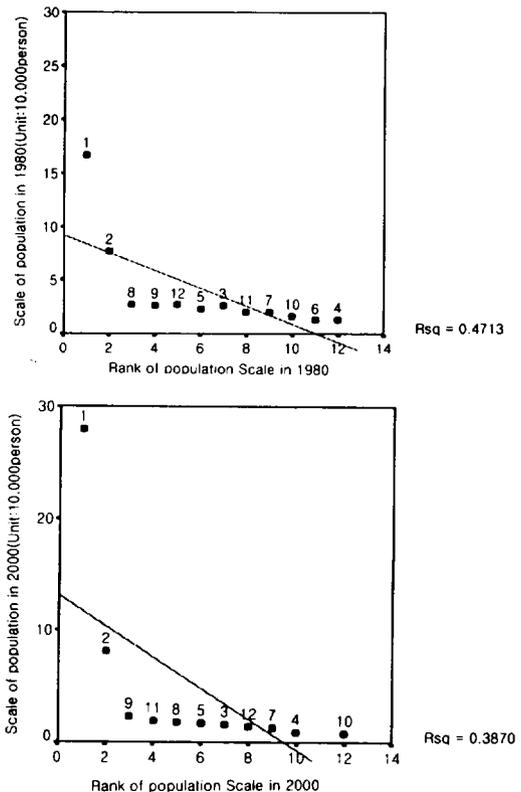
추출된 인자는 3개이다. 각 연도별 인구항목에 대한 인자분석을 하였기 때문에 추출된 인자는 인구증감을 의미하는 것으로 인자득점이 높을수록 인구의 증가를 의미하며, 인자득점이 낮을수록 인구의 감소를 의미하는 것이다.

Table 3에서 알 수 있듯이 가장 기여도가 높은 제1 인자득점의 변화를 보면, 제주시를 제외하고는 전반적으로 인구감소현상이 뚜렷하며 이는 GIS자료분석의 결과와도 일치함을 알 수 있다. 제주시는 2.80927로서 가장 높은 인자득점을 나타내고 있어 제주시로의 인구집중이 심화되고 있음을 알 수 있다. 반대로 가장 인구감소가 심한 지역은 서귀포시로서 -1.0096을 나타내고 있고 다음이 구좌읍이 -0.81521을 나타내고 있다. 이외의 지역으로 표선면이 약간의 인구증가를 나타내고 있고 한림읍, 예월읍, 구좌읍 등의 지역이 인구가 감소하는 대표적인 지역으로 나타났다.

4.2. 회귀분석에 의한 인구규모 및 순위의 영향 분석

4.1에서 분석하였던 행정구역별 인구분포의 1980년과 2000년 자료를 이용하여 순위·규모의 법칙(Rank-size rule)[4]에 의한 행정구역간 격차를 분석하였다.

Fig. 4는 분석결과를 나타내는 것으로 1980년과 2000년 사이에 인구이동의 변화가 급격하게 진행되고



Notice) 1:Jeju 2:Sogwipo 3:Daejeong
 4:Ahndeok 5:Namweon 6:Pyoseon
 7:seongsan 8:Hanlim 9:Aeweol
 10:Hankyeong 11:Jocheon 12:Gujoa

Fig. 4. Relation of population size and rank.

있음을 알 수 있다. 특히, 최대의 인구규모를 가진 제주시와 제2위인 서귀포시와의 인구규모 격차가 심하게 나타나고 있다. 이 격차를 비율로 변환한 프라이머시 지수(Index of primacy)를 비교하여 보면, 1980년 2.16이었으나 2000년에는 3.4로 1.5배의 격차를 보여 제주시의 인구 집중화가 심화되고 있음을 나타내고 있다.

Table 4는 순위·규모의 법칙의 회귀식을 제시하고 있는 것으로 기울기와 절편이 증가하고 있는데 이는 지역간의 인구격차가 심화되고 있는 것을 의미하는 것으로 앞서 설명한 프라이머시 지수(Index of primacy)와 일치하고 있다.

Table 4. Regression formula by rank-size rule

Year	incline	perforated line	R ²
1980	-0.83	9.24	0.47
2000	-1.37	13.05	0.38

V. 결론 및 제언

도시의 인구집중화는 전국적인 현상이나, 제주도의 경우에는 1990년대 이후 도로의 개설, 확장, 재정비로 인하여 제주시를 중심으로 한 지역간 이동에 불편함이 해소되면서 제주시 중심의 인구집중화가 가속화되고 있고 앞으로도 이러한 현상은 계속될 것으로 전망된다. 군 지역 인구가 가장 많았던 1980년도의 제주도 도로 개설현황은 일주 도로와 5·16도로, 1100도로로써 군 지역에서 이 도로를 이용하여 제주시를 왕래하는데는 많은 불편함이 있었을 것으로 예측된다. 결과적으로 도로망의 불충분으로 인한 이동의 불편함이 제주시와 군 간 인구 이동을 억제하는 효과가 되어 농촌 인구의 증가를 초래하였다고 볼 수 있다. 이후 급속한 자동차의 증가로 인한 생활패턴의 변화와 국도 지방도의 정비, 국가지원 지방도의 확장 등으로 시·군 간 이동이 편리해지면서 군 지역에 거주하는 인구가 제주시로 이동하면서 군 지역 인구는 감소하고 제주시 인구는 계속하여 증가하였다.

제주시 인구집중화를 억제하고 농촌인구 증가를

위해서는, 도로개설은 가능한 한 억제하는 방향으로 하고, 제주시를 제외한 지역에 개발을 촉진시키기 위한 정책적인 배려, 즉 택지개발, 문화적 인프라의 구축, 세제혜택 등 복합적인 대응전략의 수립과 추진이 필요할 것이다.

아울러, 본 논문에서는 제주도내 전반적인 인구이동의 흐름과 도로 개설에 의한 인구이동과의 관계를 규명하였다. 그러나 인구이동은 단순히 도로개설만의 요인에 의하여 발생하는 것은 아니며 단지 많은 요인 중에 큰 영향력을 가진 요인 중의 하나라고 할 수 있다. 향후 인구이동을 유발시키는 요인, 특히 택지 개발, 의료시설, 교육 시설, 문화 공간의 확충 등 문화적 인프라 개설의 영향력 분석에 대한 계속적인 연구가 필요할 것이다.

참고문헌

- 1) 유경문, 1990, "한국의 인구이동 결정요인에 관한 연구." 연세대학교 대학원 박사학위논문
- 2) 최인영, 1991, "우리나라 인구이동과 도시성장의 공간적 특성에 관한 연구." 성신여자대학교 석사학위논문
- 3) 최홍석, 1998, "한국의 도시간 인구이동 결정요인 연구." 숭실대학교 대학원 석사학위논문
- 4)鈴木厚志, 1985, 濟州道における商業中心地の配置と機能, 「韓國濟州島の地域研究」, 立正大學日韓合同韓國濟州島學術調査團, pp.138-154

주

- 1) 김승호, 1991, "한국의 인구이동 결정 요인 분석." 동국대학교 대학원 석사학위논문
- 2) 박경원, 1983, "한국 도시화에 따른 지역간 인구이동에 관한 연구." 연세대학교 대학원 석사학위논문
- 3) 이은우, 1993, "한국의 농촌·도시간 인구이동에 관한 연구." 서울대학교 대학원 박사학위논문
- 4)鈴木啓祐, 1973, 都市の順位・規模法則, 石水照雄, 奥野陸史 編計, 「量地理學」, 共立出版, pp.41-61