

산촌지역 인구변동의 특성 분석과 장래 추계

민경택* · 김명은

한국농촌경제연구원 산림정책연구부

A Study on Population Change and Projection in Korea Mountainous Area

Kyung-Taek Min* and Myeong-Eun Kim

Department of Forest Policy Research, Korea Rural Economic Institute, Seoul 130-710, Korea

요약: 이 연구는 코호트 변화율법을 이용하여 우리나라 산촌지역 인구변동의 특성을 분석하고 장래 산촌인구를 추계한 것이다. 분석대상이 되는 산촌은 산림청에서 지정한 산촌진흥지역으로, 산림면적 비율 70% 이상, 인구밀도 111 인/km², 경지면적 비율 21% 이하인 읍·면으로 정의한다. 산촌의 인구변동 특성을 살펴보면 지난 20년 간 산촌 인구는 급격히 감소하였고 노령화 지수는 상승하였다. 연령별로는 10~30대 젊은 층의 인구 유출이 많고 40대 이상 장년층의 유입이 증가하였다. 젊은 세대 인구가 감소하는 것은 교육과 취업을 위해 도시로 이동하는 경우가 많기 때문이며, 장년층 인구 증가는 귀농·귀촌에 대한 관심 증대의 영향으로 생각된다. 이러한 추세가 지속된다면 산촌인구는 2030년에 68만 명, 산촌의 노령화 지수는 1,035로 상승하여 국토의 균형 발전과 산림의 지속가능한 경영에 문제를 초래할 것이다. 따라서 산촌경제 활성화와 안정화를 위한 정책적 개입이 필요하다.

Abstract: This paper analyzes the characteristics of population change and makes the population projection in the mountainous area of Korea. Mountainous areas are defined as local towns (eup or myeon) with forest area more than 70 percent of land area, population density less than 111 people per square kilometer, and plowland area less than 21 percent of land area. The population in mountainous areas has decreased dramatically, while the ageing index has increased over the past two decades. To make the population projection, the cohort-change ratios method is applied. The results revealed that a multitude of young people aged 10 to 39 moved to cities to find education and job chance and some people aged 40 and over moved to mountainous areas as the trends of urban-to-rural migration. This continuing trend will culminate in 680 thousand people in population and 1,035 of ageing index in 2030, which will lead to the unequal land development and inefficient forest management. Thus, policy makers need to develop stimulus plans to revitalize and stabilize the economy of mountainous areas.

Key words: ageing index, mountainous area, population change, population projection, super-aged society, cohort-change ratios method

서론

우리나라 국토에서 산림이 차지하는 면적은 63.7%에 해당한다. 여기에 의존하여 살아가는 사람들의 생활공간이 산촌이다. 산촌은 조림과 숲가꾸기에 필요한 노동력을 공급하고 산림재해 방치활동에 참여하여 국토의 생태적 안정성을 유지하는 데 기여한다. 또, 산촌에는 지역공동체 문화가 살아있어 전통문화의 원형을 간직하고 있다. 따라서, 산촌의 활력을 증진하는 것은 국토의 균형발전과 산

림의 공익적 기능 증진, 전통문화 유지의 관점에서 중요하다.

우리나라에서 산촌문제는 1990년대 초 산촌진흥을 위한 정책 수립의 필요성이 제기되면서 논의되기 시작하였다. 경제성장기에 농업생산 증대를 목표로 한 농림정책에서 소외되어 경제적으로 낙후되었던 산촌에 대한 정책의 필요성이 제기되면서 정책 대상으로서 산촌을 바라보기 시작하였다.

산촌은 일반적으로 산림에 둘러싸인 촌락을 말하는데, 임야의 비율이 높고 소득이 낮으며 사회·문화적 혜택이 적은 지역으로 입지적인 특성상 생활환경의 정비수준이

*Corresponding author
E-mail: minkt@krei.re.kr

낮으며 인구가 적은 지역을 말한다(Seo, 2012). 산림기본법 제3조와 시행령 2조에 규정된 산촌의 법적 조건은 ① 행정구역 면적에 대한 산림면적의 비율이 70% 이상일 것, ② 인구밀도가 전국 읍·면의 평균 이하일 것, ③ 행정구역 면적에 대한 경지면적의 비율이 전국 읍·면의 평균 이하일 것 등이다. 이에 따라 산림청은 산림면적 비율 70% 이상, 인구밀도 111인/km² 이하, 경지면적 비율 21% 이하의 조건에 해당하는 읍·면을 산촌으로 정의하였다. 이러한 기준으로 볼 때, 산촌에 해당되는 읍·면은 508개로 전체 1,254개 읍·면의 40.5%이며 산촌지역의 면적은 456만 9,377ha로 국토의 45.9%를 점유하고 있다. 산촌지역은 국토의 46%, 임야의 58%를 차지하는 방대한 지역이나, 인구의 4%가 거주하는 과소지역이 되었다(Table 1).

산촌은 지형적 특성 때문에 농업생산에서 조건불리 지역에 해당하지만 환경보전과 수자원 함양, 생물다양성 유지, 전통지식 보전 등 농림업의 공익적 기능을 지켜내는데 평야지역 농촌보다 더 큰 역할을 담당하고 있다.¹⁾ 이 때문에 선진국에서는 산촌을 평야지역 농촌과 구분하여 정책 대상으로 삼고 있다. 하지만 우리나라 산촌은 인구 과소화, 낮은 소득수준, 열악한 생활환경 등 심각한 문제를 안고 있음에도 정책대상에서 소외되어 있다. 산촌지역 가구당 소득은 도시 근교 또는 평야지대의 70~80%에 불과하며, 심각한 인구유출과 노령화의 진행으로 촌락의 존립조차 위협받고 있다. 산촌문제를 이대로 방치하게 되면 이 지역 농림업이 제공하는 공익적 기능을 상실하는 것뿐만 아니라 지속가능한 산림관리와 산림재해 방지에 필요한 노동력을 확보하는 데 심각한 문제를 초래하게 된다. 산불이나 산림병해충이 발생하였을 때 대응할 수 있는 인력이 부족하게 되는 것이다. 이는 국토의 생태적 안정을 약화시키고 국토공간의 효율적 이용을 저해하게 된다.

이러한 문제인식을 기초로, 본 연구에서는 1990~2010년 산촌지역 인구변동의 특성을 분석하고 장래 산촌인구를 추계하기로 한다. 여기에서 분석 대상이 되는 산촌은 산림청에서 지정한 산촌진흥지역을 말하는데, 이는 산촌 가운데

임업경영 여건이 양호하고 임업기능인력 육성 등 지원이 필요하며 생활환경과 소득수준이 전국 평균 이하인 읍·면이다. 산촌진흥지역은 산림청 고시 제2005-102호(2005.11.14.)에 의해 105개 시·군의 419개 읍·면, 4,052개 법정리가 지정되어 있다(Korea Forest Service, 2008). 엄밀하게 산촌은 마을단위로 정의하는 것이 타당하지만, 현실적으로 법정리 단위의 인구 자료를 추출하는 것이 어렵고 법에서도 읍·면 단위로 산촌진흥지역을 지정하고 있기 때문에 본 연구에서는 읍·면 단위의 자료를 이용한다.

우리나라에서 산촌의 인구변동에 대한 연구는 거의 행하여지지 않았다. Korea Forest Research Institute(2003)이 산촌기초조사를 수행하면서 산촌지역 인구통계를 제시한 바 있으나 특성 분석과 장래 추계에는 이르지 못하였다. 일본에서는 Hayashi(2012)가 산촌의 인구동태와 전망을 분석하였는데, 일본 산촌인구는 감소 추세이기는 하지만 비교적 안정되어 있는 것을 보여주고 있다. 한편, 농촌 인구변동에 대해서는 다수의 선행연구가 있다. Kim(2004)은 농촌·농가인구 변화에 대한 계량경제 모형을 추정하고 인구이동과 이농요인을 분석하였다. Lee(2007)은 농촌 인구의 변화 추이를 분석하면서 과소화 지표를 이용하여 농촌지역 적정 인구 규모를 전체 인구의 20%로 판단하였다. Chae et al.(2007)은 농촌지역 인구변화율이 그대로 유지된다고 보고 장래인구를 추산하였다. Han et al.(2010)은 코호트 요인분석 모형으로 농촌인구를 추계하고 농가 소득변화에 따른 농촌인구변화를 시뮬레이션하였다. Kim et al.(2011)은 도시와 농촌 사이의 인구이동 추이를 분석하여 귀촌인구수를 산출하였고, Kim et al.(2012)와 Kim et al.(2012)는 인구 코호트별 추계를 실시하여 농어촌 지역의 인구 변화를 추계하였다. 이들 연구는 농촌의 산간지대로서 산촌을 포함하고 있지만, 산촌의 인구변동을 독립적으로 분석한 것은 아니다. 농촌에는 도시 근교 농촌, 평야 농촌, 산간지역 농촌 등 지형적 특성과 교통 여건에 따라 다양한 유형이 존재하므로 농촌 인구분석도 이러한 유형에 따라 구분할 필요가 있다. 산촌은 농업생산성이 낮고

Table 1. Percentage of Mountainous Area by Indicators.

Indicators	Administrative divisions of Mountainous Area	Percentage of Total by Indicators
Forest area more than 70% of land area	119 City/ Gun	Area(hectares): 4,569 thousand (45.9%)
Plowland area less than 21% of land area	508 Eup/ Myeon	Population(person): 1,870 thousand (3.9%)
Population density less than 111 people/km ²	4,972 Ri	Household(households): 395 thousand (29.6%)
		Forest area(hectares): 4,569 thousand (58.5%)
		Plowland(hectares): 533 thousand (26.1%)

Source: Korea Forest Research Institute(2003).

¹⁾ 일본에서는 평야 외연부부터 산간에 걸친 지역을 중산간 지역으로 구분하여 농업 직불제도의 대상으로 삼고 있다. 또, 유럽에서도 농업활동이 유지되어야 하지만 해발고가 높거나 경사가 심하여 체산성이 맞지 않는 지역에 대하여 특별법으로 보조하고 있다(Min et al., 2013).

Table 2. Population Change in Mountainous Area, 1990~2010.

		1990	1995	2000	2005	2010	
	by Age Group	0~14	420,961	248,989	184,624	136,623	102,086
	(person)	15~64	1,245,199	973,146	845,606	674,220	601,648
		65+	213,415	236,985	283,580	331,505	359,306
Mountainous Area	Population (person)	1,879,577	1,459,128	1,313,834	1,142,348	1,063,040	
	Percent Change (%)	-	-22.4	-10.0	-13.1	-6.9	
	Aged population (%)	11.4	16.2	21.6	29.0	33.8	
	Ageing index	51	95	154	243	352	
Rural Area (plains)	Population (person)	9,220,742	8,102,618	8,029,007	7,561,387	7,564,348	
	Percent Change (%)	-	-12.1	-0.9	-5.8	0.0	
	Aged population (%)	8.6	11.0	13.5	17.0	19.1	
	Ageing index	36	53	70	95	122	
Urban Area	Population (person)	32,290,055	34,991,964	36,642,448	38,337,699	39,363,373	
	Percent Change (%)	-	8.4	4.7	4.6	2.7	
	Aged population (%)	3.6	4.3	5.5	7.2	9.2	
	Ageing index	14	18	25	37	56	

Note: Ageing index=aged population (aged 65 years and over)/young population (under age 14)×100

Source: Population Census (Statistics Korea)

농촌의 바깥 부분에 위치하기 때문에 이촌이나 인구고령화 현상이 더 극심하게 나타날 것인데, 이러한 차이를 고려하지 않고 농촌에 포함시켜 분석한다면 산촌문제 해결을 위한 올바른 정책을 도출하기 어려울 것이다. 본 연구는 농촌과 구별하여 산촌의 인구변화를 독립적으로 분석하였고 평야지역 농촌의 인구변화와 비교한 데 의의를 가진다.

본고의 구성은 다음과 같다. 제2절은 산촌지역 인구변동의 특성을 분석하는데, 시계열과 지역별로 나누어 분석한다. 이를 위해 산촌지역 인구의 연령별 분포와 코호트 변화율을 이용한다. 이어서 제3절은 코호트 변화율법을 이용하여 산촌지역의 장래인구를 추계한다. 제4절은 연구 결과를 요약하고 시사점을 제시한다.

산촌지역 인구변동의 특징

1. 시계열로 본 산촌인구변동

우리나라 산촌의 인구를 연도별로 집계하여 정리한 것이 Table 2이다. 우리나라 산촌의 인구는 1990년 188만 명에서 2010년에는 106만 명으로 20년간 43.4% 감소하였다. 또, 1990년, 1995년, 2000년, 2005년까지 5년간의 인구감소율은 각각 22.4%, 10.0%, 13.1%, 6.9%였던 것에서 산촌인구의 감소 추세는 다소 완화되는 것으로 볼 수 있다. 그러나 평야지역 농촌의 인구감소가 크게 완화되는 것에

비하면 산촌의 인구 감소는 여전히 빠르게 진행되고 있다.

한편, 산촌의 고령인구 비율은 빠르게 증가하는 추세에 있다. 이에 따르면 우리나라 산촌은 1990년대 초 고령화 사회(aging society)였는데 1990년대 후반에 고령사회(aged society)로 바뀌었고, 2000년대 이후에는 초고령사회(super-aged society)에 진입하였다.²⁾ 평야지역 농촌과 비교하여 산촌은 유소년층과 생산연령층 인구 비중이 더 크게 감소하고 고령인구 비중은 더 크게 증가하여 농촌보다 10년 앞서 초고령사회가 되었고, 고령화 진행속도도 훨씬 빠른 것으로 나타났다. 노령화지수를 보아도 산촌은 평야지역 농촌보다 훨씬 빠르게 노령화되고 있음을 알 수 있다. 젊은층의 농촌 이탈이 농촌의 바깥 부분이라 할 수 있는 산촌에서 먼저 시작된다고 볼 수 있다.

이처럼 비교적 큰 인구감소가 어느 세대에서 발생하는가를 확인하기 위해 연령별 산촌인구 분포의 5년간 추이를 분석한 것이 Figure 1이다. 그림에서 볼 수 있듯이 30대 전반 이하의 젊은 세대 인구감소와 인구 고령화가 뚜렷하게 나타나는 것을 확인할 수 있다. 1990년 산촌에는 10대의 인구가 가장 많고 그 다음으로 50대의 인구가 많았다. 시간이 가면서 10대 인구가 큰 폭으로 줄고 고령층 연령도 증가하여 2010년에는 70대 초반의 인구가 가장 많아졌다. 1990년에는 11.4%였던 고령인구(65세 이상 인구) 비율이 2010년에는 33.8%로 상승하였다. 또, 1990년에는

²⁾ 일반적으로 65세 이상의 고령자가 전체 인구의 7% 이상~14% 미만이면 고령화사회(aging society), 14% 이상~20% 미만이면 고령사회(aged society), 20% 이상이면 초고령사회(super-aged society)로 분류한다. Statistics Korea(2012b)의 장래인구 추계에 의하면 2010년 전체 인구 가운데 65세 이상 인구가 차지하는 비율은 11%로 10년 전(2000년) 7.2%보다 3.8%p 증가하였다. 우리나라는 2000년에 이미 고령화사회에 진입하였으며 2017년에는 고령사회에, 2026년에는 초고령사회에 도달할 것으로 전망된다. 또, 농촌인구는 2010년에 초고령사회에 진입하였다.

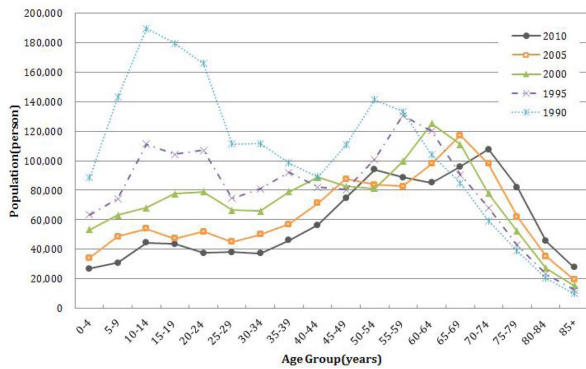


Figure 1. Age Distribution Change in Mountainous Area, 1990~2010.

10~14세였던 산촌의 연령별 인구 정점이 2010년에는 70~74세로 옮겨진 것도 알 수 있다. 이는 1990년대 고령층의 인구 정점이었던 50~54세 연령층의 이촌율이 낮아 그대로 이동한 것으로 보인다.

2. 지역별 산촌인구

다음으로 산촌인구의 현황과 변화를 지역별로 살펴보고자 한다. 2010년 지역별 산촌인구는 많은 순으로 강원도 26만 명, 경상북도 22만 명, 경상남도 11만 명이었다. 산악지형이 많은 강원, 경북, 경남지역에 산촌인구가 많이

분포하고 있음을 알 수 있다. 덧붙여, 2010년 기준으로 인구가 가장 적은 산촌은 진안군 상전면(555명), 삼척시 노곡면(615명), 강진군 움천면(643명)이었고, 인구가 가장 많은 산촌은 가평군 청평면(10,881명), 춘천시 동면(10,305명), 순천시 서면(9,719명)이었다.

2010년 지역별 산촌 고령인구(65세 이상 인구) 비율은 높은 순으로 전라남도 40.9%, 경상남도 39.7%, 경상북도 39.6%였다. 산촌인구의 분포와는 달리 전남지역 산촌에서 고령화 진행률이 높은 것으로 나타났다. 그 이유로는 이들 지역에서 젊은층의 인구 유출이 다른 지역보다 높은 것을 들 수 있다. 한편, 강원도는 산촌인구가 많지만 고령화율은 낮은 것으로 나타났는데, 산림률이 높은 강원도는 다른 지역보다 공업 발전이 되어 있지 않아 관광 등으로 인한 산림자원의 소득원 활용이 높기 때문이 아닐까 생각된다. 또, 경기도에서는 산촌이라 하더라도 수도권과 가까워 생활 인프라에서 유리하기 때문에 젊은층 이촌율이 상대적으로 낮다고 생각된다.

지역별 산촌인구의 변화를 정리한 것이 Table 4이다. 경기도를 제외한 대부분의 지역에서 산촌인구는 크게 감소하였는데, 전남과 전북의 산촌인구는 1990년에 비하여 절반 이하로 감소하였다. 이들 지역이 다른 지역보다 산촌의 사회경제적 여건이 불리하기 때문으로 풀이된다. 이에 비하여 수도권과 가까운 경기도와 강원도의 산촌인구 감

Table 3. Mountainous Area and Aged Population by Province, 2010.

	Gyeonggi	Gangwon	Chungbuk	Chungnam	Jeonbuk	Jeonnam	Gyeongbuk	Gyeongnam
Forest area (% of land area)	51.83	81.98	66.70	50.73	55.35	56.73	70.57	67.12
Mountainous area population	110,164	260,057	95,714	76,080	99,153	98,373	215,280	108,219
Aged population (65 years and over)	25,631	67,765	35,353	26,198	36,129	40,182	85,138	42,910
Aged population (%)	23.3	26.1	36.9	34.4	36.4	40.9	39.6	39.7

Source: Statistical Yearbook of Forestry(Korea Forest Service), Population Census(Statistics Korea)

Table 4. Change Rate of Population in Mountainous Area by Province, 1990~2010.

Unit: Person, %

Year	Gyeonggi	Gangwon	Chungbuk	Chungnam	Jeonbuk	Jeonnam	Gyeongbuk	Gyeongnam
1990	120,946	399,031	172,018	145,161	199,539	238,550	414,931	189,401
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1995	110,005	322,562	139,145	108,094	146,486	156,958	319,632	156,246
	91.0	80.8	80.9	74.5	73.4	65.8	77.0	82.5
2000	113,243	295,804	125,694	96,401	126,383	132,591	286,159	137,559
	93.6	74.1	73.1	66.4	63.3	55.6	69.0	72.6
2005	111,475	269,233	104,475	82,322	109,071	112,546	234,332	118,894
	92.2	67.5	60.7	56.7	54.7	47.2	56.5	62.8
2010	110,164	260,057	95,714	76,080	99,153	98,373	215,280	108,219
	91.1	65.2	55.6	52.4	49.7	41.2	51.9	57.1

Source: Population Census(Statistics Korea)

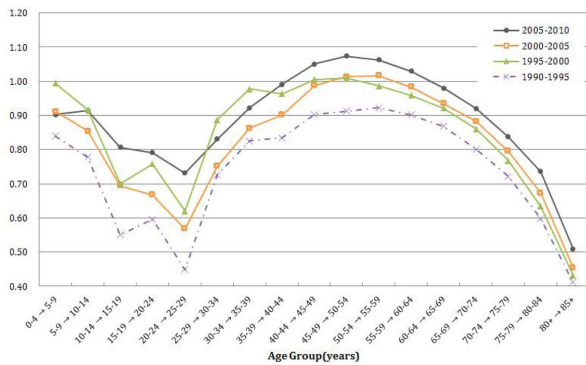


Figure 2. Cohort-change ratios in Mountainous Area, 1990-2010.

소는 다른 지역보다 적은 편이다.

3. 산촌인구의 코호트 변화

산촌의 인구변화 특성을 분석하기 위해 세대별 코호트 변화율을 이용한다. 세대별 코호트(cohort)는 같은 해에 출생한 집단을 의미한다. 코호트 변화율은 t년에서 t+n년까지 동시출생집단의 인구변화율을 의미한다. 예를 들어 어느 지역에서 관측된 15~19세 인구는 5년 뒤에 20~24세가 되는데 이 집단의 인구변화율이 코호트 변화율이다. 산촌 인구 감소의 요인을 살펴보기 위해 동세대의 인구변화, 즉 코호트 변화율의 추이를 분석한 것이 Figure 2이다. 이를 보면 몇 가지 특징을 읽을 수 있다.

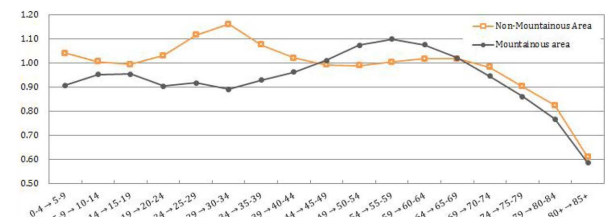
첫째, 모든 세대에서 코호트 변화율은 점차 상승하고 있다. 이는 산촌의 인구감소율이 점차 완화되고 있음을 보여 준다. 특히, 2000년대 이후 40~44세→45~49세, 45~49세→50~54세, 50~54세→55~59세의 코호트 변화율은 1을 넘어서고 있다. 즉, 이들 세대에서는 전입자 수가 전출자 수보다 더 많다고 볼 수 있다. 이러한 경향은 귀농·귀촌에 대한 관심의 증대로 40대 이상의 전입이 증가하였기 때문으로 보인다. 이들 세대에서는 일단 유출한 다음에 돌아오는 U턴, 비산촌 출신의 사람들이 귀촌하는 I턴도 존재하는 것으로 생각된다. 또, 60대 이상의 코호트 변화율은 완만하게 상승하여 왔는데, 이는 의료수준의 향상에 의해 고령 세대의 사망률이 낮아졌기 때문으로 볼 수 있다.

둘째, 모든 시기에서 10대와 20대의 코호트 변화율이 매우 낮다. 10대 세대는 취학 때문에 지역을 떠나 역외의 고교와 대학에 입학하는 것이 이유가 될 것이다. 20~24세→25~29세대의 코호트 변화율이 가장 낮는데, 이는 20대까지 지역에 남은 젊은이도 아마 취업 문제로 지역을 떠나지 않으면 안 되는 상황이 된 것으로 보인다. 10대 전후반에 진학과 취직을 기회로 유출하는 사람들이 증가하기 시작하여 20대 전후반에는 취직을 기회로 유출하는 사람이 가장 많고 30대 전반까지 유출경향이 이어지는 것을 의미

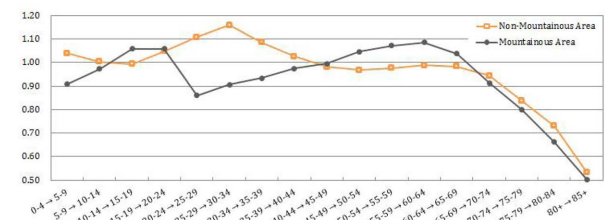
하는 것으로 판단된다.

셋째, 젊은층의 코호트 변화율은 1990년대 전반에 크게 낮아졌다가 1990년대 후반에 약간 상승하고, 2000년 초반에 다시 낮아졌다가 2000년대 후반에 다시 상승하였다. 젊은층 코호트 변화율은 사망보다는 인구 유출의 결과로 이해해야 할 것인데, 유출의 원인은 취업, 입대, 결혼 등 사회경제적 요인에서 찾아야 할 것이다. 1997년 IMF 구제금융 요청에 따른 국내 경제의 구조조정, 2008년 리먼 쇼크로 상징되는 세계 금융위기의 영향으로 국내 경기가 침체되면서 산촌 젊은이들이 도시로 나갈 기회가 줄었기 때문으로 이해된다.

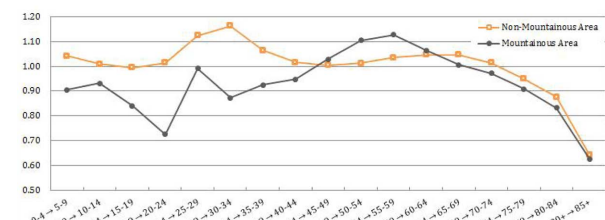
넷째, 산촌은 농촌의 일부이기 때문에 산촌인구의 변화는 농촌인구의 변화를 분석한 기존 연구와 큰 맥락에서 비슷하게 나타나겠지만 약간의 차이도 발견된다. Kim et al. (2012)는 2005년 이후 30대 이상의 생산 가능 연령층에서 농촌지역 순인구유입이 이루어졌다고 보고하고 있지만, 산촌에서는 40대 후반의 장년층 인구증가가 발견된다. 이를 보면 생업의 유지가 중요한 젊은층이 산촌에 들어가는 경우는 많지 않은 것으로 이해된다. 또, 산촌이 농촌보다 농업생산에서 불리한 조건임을 감안한다면 생업을 위한 귀농보다는 전원생활이나 휴양·치유 등 다른 목적의 귀촌으로 이해된다.



(a) Total



(b) Male



(c) Female

Figure 3. Comparison of Mountainous and Non-Mountainous Area Cohort-Change Ratio in Gyeonggi-do Province, 2005-2010.

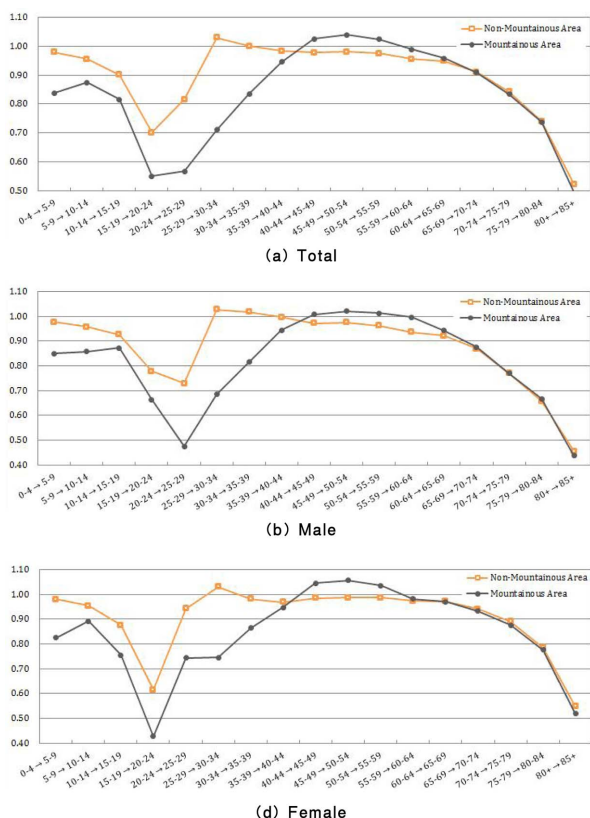


Figure 4. Comparison of Mountainous and Non-Mountainous Area Cohort-Change Ratio in Jeollanam-do Province, 2005-2010.

4. 산촌 코호트의 지역별 비교

산촌 인구변화의 특성을 파악하기 위해 비산촌 지역 인구변화와 비교해 보았다. 또, 산촌이라 하여도 도시와 가까운 산촌과 먼 산촌지역에서 나타나는 인구변화의 특징이 다르다고 생각된다. 이에 수도권과 가까운 경기도 산촌과 상대적으로 거리가 먼 전라남도의 산촌을 예로 들어 비교해 보았다. 지역의 인구이동은 사회경제적 요인에 의해 영향받는데, 이는 남녀 사이에도 차이가 있을 것으로 생각된다. Figure 3과 Figure 4는 각각 경기도와 전라남도의 산촌인구와 비산촌인구의 전체 그리고 성별 코호트 변화율을 나타낸 그래프이다.

경기도에서는 비산촌의 코호트 변화율이 대체로 1 이상인데 비하여 전라남도에서는 비산촌 코호트 변화율도 25~29세→30~34세를 제외하면 1 이하이다. 수도권에 가까운 경기도에서는 도시를 중심으로 인구가 증가하고 있는 것에 비하여 전라남도에서는 대체로 인구가 감소하고 있는 것이다. 전라남도에서는 진학과 취업을 목적으로 젊은 세대들이 타 지역으로 유출한 데 따른 결과라고 판단된다.

또, 경기도 산촌 코호트 변화율은 전라남도 산촌 코호트 변화율보다 높다. 전라남도에서는 산촌과 비산촌 구분 없이 15~19세→20~24세, 20~24세→25~29세의 코호트 변화율이 매우 낮은 데 비하여 경기도의 젊은층 코호트 변

화율은 1보다 낮지만 상대적으로 높은 편이다. 경기도에는 상대적으로 학교가 많고, 수도권에 가까운 산촌에서는 도심의 학교로 통학하는 것도 가능하기 때문에 젊은층 인구 유출이 상대적으로 적기 때문으로 생각된다. 또, 경기도에는 전라남도보다 취업의 기회가 많은 것도 인구유출이 적은 이유가 될 것이다.

40대 후반과 50대의 코호트 변화율에서도 경기도가 전라남도보다 높은 것으로 나타났다. 경기도와 전라남도 산촌에서 40대 후반의 코호트 변화율이 1 이상으로 나타났지만 그 크기는 경기도에서 더 높다. 이는 수도권과 경기도의 비산촌 인구가 많기 때문에 이들 가운데 귀촌 희망자도 많고, 이들이 수도권과 가까운 경기도 산촌으로 귀촌하기를 희망하기 때문으로 이해된다.

산촌 코호트 변화율에서 남자와 여자 사이에도 차이가 있다. 남자의 경우 20~24세→25~29세가 가장 낮고, 여자의 경우 15~19세→20~24세가 가장 낮다. 여자의 경우 중학교 졸업 이후 이혼하는 사례가 많고 남자의 경우 20대 중반이 되어서 이혼하는 경우가 많은 것으로 보이는데, 남자의 경우에는 군 입대와 관련 있다고 생각된다. 여성의 조기 이혼은 산촌지역 가입여성 인구수를 크게 줄이기 때문에 산촌 인구 감소에 큰 영향을 미치게 될 것이다. 이와 관련하여 산촌 여자에서 20~24세→25~29세의 코호트 변화율이 불규칙하게 증가하는 것이 눈에 띄는데, 이는 20대 초반 여성의 귀촌이 증가했다고 보기보다는 산촌에 결혼 이민 온 외국인 여성의 인구 증가를 반영한 것으로 생각된다.

산촌지역 장래인구 추계

1. 인구추계 방법

인구는 출생하는 만큼 증가하고 사망하는 만큼 감소한다. 사망보다 출생이 초과하여 인구가 증가하면 이를 자연증가라 한다. 또, 인구는 유입에 의해 증가하고 유출에 의해 감소하는데 유출보다 유입이 초과하면 사회증가라 하며 유입과 유출을 인구이동이라 한다. 어느 지역의 두 시점 인구변화는 그 기간의 출생자수, 사망자수, 유출과 유입 인구수에 의해 결정된다. 이 네 가지 요인은 인구변동의 직접적 요인이라 하며 인구추계를 위한 필수 요소가 된다. 이들 요인의 관계를 나타내는 인구균형방정식(Demographic balancing equation)은 다음과 같다(Statistics Korea, 2012b).

$$P_t - P_{t-1} = (B_{t-1,t} - D_{t-1,t}) + (I_{t-1,t} - E_{t-1,t})$$

P_t : t년도 인구

$B_{t-1,t}$: (t-1, t) 출생자수

$D_{t-1,t}$: (t-1, t) 사망자수

$I_{t-1,t}$: (t-1, t) 유입자수

$E_{t-1,t}$: (t-1, t) 유출자수

인구를 결정하는 4개 변수 가운데 ‘출생’은 경제수준과 여성의 취업형태 등 사회경제적 요인에 의해, ‘사망’은 주로 의료수준에 따라 결정되는 것으로 볼 수 있다. 또, 유입되고 유출되는 인구이동은 주로 지역 간 경제수준, 교육여건, 취업기회의 차이에 의해 결정될 것이다.

우리나라의 전국과 시·도별 장래인구 추계는 인구변동 요인의 변화를 이용하는 코호트 요인법(Cohort component method)을 이용하고 있다(Kim et al., 2006). 코호트 요인법은 어느 시점의 성·연령별 인구를 기준인구로 하고, 연령계급을 5세 단위로 하는 경우에는 각각 연령 5세 계급별 이동을, 생존율, 출생률을 이용하여 5년 후 성·연령 비율을 추계하는데 그 과정을 반복하여 장래인구를 추계하는 방법이다. 순이동률은 코호트 변화율과 생존율의 차이로 산출한다. 여기에서 코호트 변화율은 두 시점의 성·연령별 인구에서 산출할 수 있다. 따라서 코호트 요인법으로 장래인구를 추계하는 데에는 해당 지역의 성·연령별 생존율과 순이동률, 여성의 연령별 출생률을 동시에 고려해야 한다. 코호트 요인법은 인구변동의 특성을 잘 반영하므로 지역별 자료의 신뢰성만 확보된다면 지역 특성을 반영하여 정확한 장래인구를 추계할 수 있다. 특히, 이 방법은 전국 추계인구와 소지역 추계인구가 일치하도록 추계하기 때문에 다른 방법에 의한 추계보다 설명력이 높다 할 수 있다. 따라서 장래인구를 추계할 때 인구규모에 직접 영향을 주는 인구 동태자료의 유무, 이용 가능 상태 등에 따라 추계의 성공여부가 결정되기도 한다(Kim et al., 2006). 그러나 이러한 자료는 큰 단위 지역에서는 입수 가능하지만 작은 단위 지역에서는 구하기 어렵다는 한계가 있다. 예를 들면 성·연령별 이동자수는 시·군·구 단위로 제공되고 있으며 생명표는 시·도 단위로 제공되고 있다.

이에 비해 코호트 변화율법(Cohort-change ratios method)은 순이동률과 생존율을 합한 코호트 변화율의 장래치를 설정하여 인구를 추계하는 방법이다(Hamilton and Perry, 1962). 출생수를 산출할 때는 여성의 연령별 출생률 대신 모아비(母兒比, Child-women ratios, 15~49세 가임연령층 여성인구에 대한 0~4세 인구 비율)를 이용한다. 따라서 코호트 변화율법을 응용하면 두 시점의 성·연령별 인구 자료만으로 장래 추계가 가능하다. 예를 들어 2010년의 5~9세 인구는 2005년 0~4세 인구에 코호트 변화율을 곱하여 구한다. 여기에 사용되는 코호트 변화율은 0~4세가 5년 동안 5~9세에 이르는 비율이다. 이는 다른 연령에도 동일하게 적용된다. 다만 사망자수에 대해서는 자료 이용의 한계로 85세 이상 인구의 코호트 변화율 대신 80세 이상 인구의 코호트 변화율을 적용하였다. 2015년 85세 이상 인구는 2010년 80세 이상 인구에 2005~2010년 80세 이상의 코호트 변화율을 곱하여 추계하였다. 또, 2010

년의 남자 0~4세 인구는 2010년의 가임여성 인구에 모아비(母兒比)를 곱하여 구한다. 이 결과를 합하면 5년 단위로 성·연령별 인구를 구할 수 있다. 이 방법은 최근의 코호트 변화율이 장래에도 지속된다는 가정에 따라 장래인구를 추계한다. 두 시점 간의 코호트 변화율은 이동과 사망이 발생한 결과이기 때문에, 이동과 사망에 대한 별도의 동태자료를 필요로 하지 않는다. 따라서 정확한 인구 이동 자료를 구하기 힘든 소지역을 대상으로 하는 경우에는 이 방법을 활용하면 인구추계가 가능하다는 장점이 있다(Smith, Tayman and Swanson, 2001). Statistics Planning Bureau (2004)는 인구 유출이 많은 농촌 지역에서는 이 방법이 기대인구로서 적합한 반면, 유입이 많은 신흥 도시 지역에서는 정확한 기대인구를 추정하기 어렵다고 지적하고 있다.

2. 산촌인구 추계 결과

우리나라에서 광역자치단체 또는 기초자치단체로 범위를 설정하면 여기에는 도시와 농촌, 그리고 산촌과 어촌도 포함되는 것이 일반적이다. 이 때문에 산촌인구를 추계하는 데에는 적어도 읍·면 단위의 인구자료가 필요하다. 그러나 읍·면 단위에서 지역별 성·연령별 생존율과 순이동률, 여성의 연령별 출생률 자료를 구하기 어렵기 때문에 코호트 요인법을 사용하는 것은 용이하지 않다. 따라서 여기에서는 두 시점의 성·연령별 인구만으로 추계 가능한 코호트 변화율법을 사용하기로 한다.

앞서 설명한 코호트 변화율법을 응용하여 우선 2005~2010년의 코호트 변화율과 모아비(母兒比)가 2010년 이후에도 계속 이어지는 것으로 가정하고 2030년까지 산촌인구를 추계하였다. 앞에서 보여준 것처럼 지역에 따라 인구동태와 코호트 변화율에 차이가 있을 수 있기 때문에 각각의 지역에서 별도로 추계하는 편이 실제 인구변화를 더욱 잘 반영할 것으로 생각된다. 그러나 지역의 범위를 지나치게 작게 하면 우연에 의한 차이와 특수 사정에 의한 인구변동을 반영하여 특수한 값이 될 수도 있다. 이러한 사정을 고려하여 여기에서는 광역자치단체별로 산촌지역의 장래인구를 추계하고 이를 합하여 전국 산촌의 장래인구를 전망하였다.

산촌인구의 추계 결과(Table 5)를 보면 산촌인구는 2020년에 88만 명으로 2010년보다 17.2% 감소하고, 2030년에는 69만명으로 2010년보다 35.2% 감소하게 된다. 통계청에 의하면 우리나라의 2030년 인구는 5,216만 명으로 추계되는데, 산촌인구는 1.3%에 해당하게 된다.

게다가 65세 이상 인구의 비율은 2010년 33.8%에서 2030년에는 51.7%로 증가하고, 노령화 지수는 2010년 352에서 2030년 1,036으로 증가한다. 평야지역 농촌인구가 고

Table 5. Mountainous Area Population Projections, 2015~2030.

		2010	2015	2020	2025	2030
Mountainous	0~14	102	73	57	44	34
	by Age Group					
	15~64	602	542	466	376	298
	(thousand people)					
	65+	359	360	358	363	356
	Total	1,063	976	881	783	689
Percent Change (%)		-6.9	-8.2	-9.7	-11.1	-12.0
Aged population (%)		33.8	36.9	40.6	46.4	51.7
Ageing Index		352	490	625	819	1,036
Rural (plains)	Population (in thousands)	7,566	7,312	7,004	6,640	-
	Percent Change (%)	-	-3.4	-4.2	-5.2	-
	Aged population (%)	19.1	21.9	24.6	28.4	-
	Ageing Index	122	160	191	241	-

Note: 1) For more information on rural population projection, see Kim et al. (2012)
 2) The population of unknown age is excluded.
 3) Ageing index=aged population (aged 65 years and over)/young population (under age 14)×100

령화되는 속도와 비교하여도 산촌인구의 고령화는 훨씬 빠르게 진행되는 것으로 나타났다. 우리나라 전체의 노령화 지수가 2030년 213.8로, 평야지역 농촌의 노령화 지수가 2025년 241로 추정되는 것을 고려하면 산촌은 독립적으로 부양 가능하지 않은 사회가 된다.

여기에서도 알 수 있듯이 농촌 사회의 안정을 위한 정책 추진에서 평야지역 농촌과 산촌을 구분하여 접근할 필요가 있다. 평야지역 농촌에서는 기계화에 의한 농업생산성 증대를 통해 농가소득 향상을 도모할 수 있지만 산촌은 농업생산에서 조건불리 지역이고 교육·문화에서 소외되어 고령인구가 많기 때문이다. 따라서 산촌에서는 고령자를 대상으로 하는 일자리 정책과 복지 정책 추진이 중요하다. 고령자들이 생계유지를 위해 할 수 있는 일거리를 창출하는 것은 시급한 과제인데, 산촌의 전통문화자원과 생태자원을 활용하여 소득을 올릴 수 있도록 지원해야 한다. 이와 함께, 산촌에 살기를 희망하는 젊은층 또는 장년층이 생계를 도모할 수 있도록 지원하여야 하는데 이 지역 농림업이 수행하는 공익적 기능에 대하여 보조하는 방안이 바람직하다.

현재와 같은 추세가 계속된다면 2030년 산촌은 인구가 크게 줄고 고령인구 비율이 매우 높은 사회가 되는데, 이러한 결과는 산촌이 촌락으로서 지속가능하기 어렵다는 점을 시사한다. 산촌이 유지되지 않으면 이 지역 농림업이 제공하는 공익적 기능을 상실할 뿐만 아니라 지속가능한 산림경영 또는 국토의 생태적 안정성 유지도 매우 어려워진다. 지속가능한 산림경영을 유지하는 데 지역사회와 협력관계 유지는 매우 중요한 요소이기 때문이다. 또, 국토의 45.9%에 인구의 1.3%만이 살게 되어 국토의 공간이용에서도 매우 불균형적인 구조가 된다. 따라서 산촌 사회를 유지하고 이 지역의 활력을 증진하기 위한 적극적인 정책개입이 필요하다.

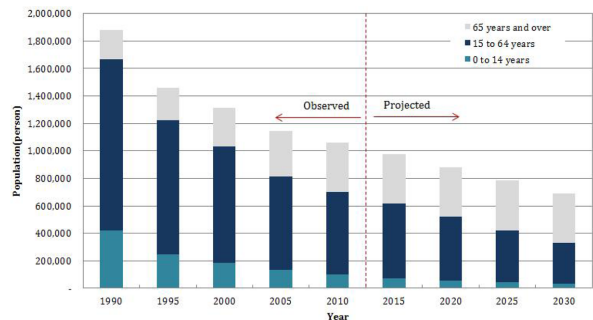


Figure 5. Projected trends in Mountainous Area Population, 2015~2030.

결론

이 연구는 우리나라 산촌지역 인구변동의 특성을 분석하고 장래인구를 추계한 것이다. 산촌은 「산림기본법」에서 정의하는 대로 임야율 70% 이상, 인구밀도 111인/km² 이하, 경지면적 비율 21% 이하인 읍·면을 말하는데, 이 가운데 산촌진흥지역으로 지정된 읍·면을 분석대상으로 하였다. 산촌 인구변동의 특성을 분석하고 장래 추계를 하기 위해 코호트 변화율법을 응용하였는데, 이는 인구변화를 분석하는 데 자주 쓰이는 기법이다.

먼저, 산촌지역 인구 변동의 특성을 분석하였다. 지난 20년 동안 산촌인구는 급격히 감소하여 왔고 고령인구 비율은 증대하여 왔다. 평야지역 농촌도 고령사회를 지나 초고령사회에 접어들고 있지만 산촌은 그보다 10년 앞선 2000년에 이미 초고령사회에 진입하였다. 산촌인구 코호트 변화율을 보면 젊은층의 유출이 많은데, 이는 교육과 취업기회, 생활 인프라 부족 등이 원인으로 생각된다. 산촌에서 젊은층 유출을 억제하기 위해 교육과 취업기회를 창출하는 것이 필요하다. 최근에는 40대 이상 장년층의 유입이 증가하고 있는데, 귀농·귀촌 인구의 증가로 볼 수

있다. 산림관리와 산촌진흥을 위해 이들 연령층의 귀산촌을 유도할 수 있는 제도적 지원이 필요하다. 또, 산촌에서 여성인구의 조기 이촌이 많은데 이는 산촌지역 성 비율의 불균형을 가져와 산촌 붕괴를 가속화시키는 원인이 된다. 이러한 관점에서 임업·산촌에서 여성의 참여와 활동을 활성화하는 방안이 마련되어야 한다.

다음으로 코호트 변화율법을 이용하여 산촌 인구의 장래 추계를 실시하였다. 이에 따르면, 현재와 같은 인구변동이 계속된다고 할 때 2030년의 산촌지역 인구는 69만 명으로 감소하고 고령인구 비율은 50%를 넘으며 노령화 지수도 1,036으로 상승한다. 산촌인구의 고령화는 평야지역 농촌과 비교하였을 때 훨씬 빠르게 진행되고 있는 것으로 나타났다. 현재와 같은 추세는 산촌이 촌락으로서 지속하기 대단히 어렵다는 것을 보여준다. 산촌의 붕괴는 농림업의 공익적 기능 유지와 국토의 균형발전, 지속가능한 산림경영의 실현에 심각한 문제를 초래하게 된다. 따라서 산촌 사회의 안정과 활성화를 위한 정책적 개입이 필요하다. 무엇보다 풍부한 산림자원이 산촌 사회의 진흥에 기여할 수 있도록 산림정책의 패러다임 변화가 필요하다.

본고에서는 산촌 인구변동의 통계적 특성을 분석하였다. 그러나 인구변동의 요인과 인구이동의 방향에 대한 분석에는 이르지 못하였다. 젊은층, 특히 여성들이 이촌하는 원인, 장년층 귀촌이 증가하는 원인, 산촌의 경제 여건과 복지 전달체계 등에 대해서는 규명하지 못하였다. 또, 산촌을 떠나는 인구가 어디로 옮겨가는지, 산촌으로 돌아오는 인구는 어디에서 오는지 그 방향에 대한 연구도 필요하다. 이러한 원인을 규명하여야 산촌 진흥을 위한 세밀한 정책 수립이 가능하게 될 것이다. 무엇보다 산촌으로 젊은층 인구를 끌어들이기 위해 산림과 산촌의 매력을 어떻게 증진시킬 것인가, 임업·산촌에서 여성의 참여를 높이는 방안은 무엇인가는 매우 중요한 문제이다. 이러한 문제에 대해서는 후속 연구의 과제로 남겨두고자 한다.

감사의 글

이 논문은 한국농촌경제연구원 보고서(M121) ‘산촌 사회경제 조사를 위한 기초연구’의 일부를 정리한 것입니다.

References

- Chae, J.H., Park, J.Y., and Kim, J.S. 2007. Relationship between Demographics and Tertiary Sector in Rural Area. *Journal of Rural Development*. 30(1): 109-127. (in Korean)
- Hamilton, H.C. and Perry, J. 1962. A Short Method for Projection Population by Age from One Decennial Census to Another. *Social Forces* 41: 163-170.
- Han, S.H., Kim, M.W., Lee, J.M., and Ban, H.J. 2010. A Study on Development of the Korea Agricultural and Rural Population Model. Working Paper W37. Korea Rural Economic Institute. (in Korean)
- Hayashi, M. 2012. Demographics in Japanese Mountainous Areas. pp. 135-153 In: *Outlook Study on the Forest, Forestry and Forest Industry: Data, Theory and Simulation*. Forestry and Forest Products Research Institute (in Japanese)
- Kim, J.S. and Kim, K.S. 2011. Trends of Return-Farm Return-Rural and Local Policy. pp. 269-290 In: *Agriculture Outlook 2011*. Korea Rural Economic Institute. (in Korean)
- Kim, J.S., Lim, J.E., and Park, C.S. 2012. Trends and Prospects on Population and Jobs in Rural Areas. pp. 161-186. In: *Agriculture Outlook 2012*. Korea Rural Economic Institute. (in Korean)
- Kim, K.D. 2004. Forecasts on the Rural Population Size, Labor Forces in the Agricultural Sector, and Responding Policy Task. R491. Korea Rural Economic Institute. (in Korean)
- Kim, K.D., Kim, J.H., and Kim, J.S. 2012. Retrospect and Prospect of Structural Change in Korean Agriculture: An Analysis of Agricultural Census (2000, 2005, 2010). R686. Korea Rural Economic Institute. pp. 152. (in Korean)
- Kim, T.H., Kim, D.H., and Jung, G.H. 2006. Population Projections for Small Areas in Korea Based on the Cohort Component Method. *Journal of The Korean Official Statistics* 11(2): 1-39. (in Korean)
- Korea Forest Research Institute. 2003. National Mountain Villages Basic Survey. (in Korean)
- Korea Forest Service. 2008. Mountain Village Revitalization Plan 2008-2017.
- Korea Forest Service. 2012. Statistical Yearbook of Forestry. (in Korean)
- Lee, H.C. 2007. Estimating Optimum Level of Population in Rural Areas Based on Rural Population Forecasts and Over-depopulation Classification Schemes. *Rural Tourism Research* 14(1): 159-181. (in Korean).
- Min, K.T., Chong, H.G., Kim, M.E., Koo, J.C. Kim, E.G., and Lee, J.M. 2013. A Preliminary Study for the Socio-economic Survey of Mountain Villages. M121. Korea Rural Economic Institute. (in Korean)
- Seo, J.W. 2012. Mountain Village Revitalization through the Low Carbon Green Village Policy. pp. 965-996. In: *Agriculture Outlook 2012*. Korea Rural Economic Institute. (in Korean)
- Smith, K.S., Tayman, J., and Swanson, D.A. 2001. *State and Local Population Projections: Methodology and Analysis*. Kluwer Academic.
- Statistics Korea. 2012a. Population and Housing Census. (in Korean)
- Statistics Korea. 2012b. Population Projection. (in Korean)
- Statistics Planning Bureau. 2004. Projection Methodology on Expected Population in Census. Statistics Korea. (in Korean)