

## 우리나라 군지역의 고령화 위기와 동태성의 인과순환적 구조분석\*

### Population Ageing Crisis and Causal loop Analysis on the It's Dynamics in Rural County Regions

최남희\*\* · 이종근\*\*\* · 김근세\*\*\*\* · 이명석\*\*\*\*\*

Choi, Nam Hee · Lee, Jong Kun · Kim, Keun Sei · Lee, Myung Suk

#### Abstract

This research primarily aims at analyzing major crises originating from marginalizing population, especially in counties. In addition, based on the system dynamics approaches, it pays attention to divulging causal loop structure which has been rather strengthened by diverse interactions among key variables. Judging from simulation works, even though Korea is exposed to unprecedented aging trends over decades, its counter response seems inadequate and insufficient, mostly dismissing a series of impact embedded in the aging dynamics. This research statistically confirms that demographic marginalization trends have already begun in the villages within Eup and Myon counties. Furthermore, this research pinpoints out the fact that it would be almost impossible for majority of villages within Eup and Myon counties to escape from going out of existence in the course of time, as they tend to be entrapped vicious cycle of marginalization or extinction.

**Keywords:** 고령화 위기, 한계고령화, 군지역, 동태성, 시스템 다이내믹스

(Ageing Crisis, Marginal Ageing, Rural County, Dynamics, System Dynamics)

\* 본 논문은 2011년 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2011-330-B00190).

\*\* 한국교통대학교 행정정보학과 교수 (제1저자, drnhchoi@ut.ac.kr)

\*\*\* 충북대학교 도시공학과 박사과정 (공동저자, city97@gmail.com)

\*\*\*\* 성균관대학교 국정관리대학원 교수 (공동저자, seogam@skku.edu)

\*\*\*\*\* 성균관대학교 국정관리대학원 교수 (교신저자, mslee@skku.edu)

## I. 서론

잘 알려진 문제들도 새로운 시각에서 바라볼 경우 이전과는 다른 측면이 발견되거나 심각성이 더 크게 부각될 수도 있다. 특히, 사회경제적 문제들은 어떠한 시각과 측면에 초점을 두고 바라보는가에 따라 원인은 물론이고 예상되는 결과까지 다르게 나타날 수 있다. 따라서 문제의 원인과 결과가 다르게 규명될 수 있다는 것은 문제해결의 접근시각뿐만 아니라 정책적 처방까지 달라져야 한다는 것을 의미한다. 이러한 맥락에서 이 논문은 우리나라의 가장 심각한 사회경제적 문제 중 하나라고 할 수 있는 저출산·고령화문제 또한 이전과는 다른 시각에서 어디에 초점을 두고 보는가에 따라 그 심각성의 정도나 인과관계에 대한 설명이 달라질 수 있을 것으로 보았다.

우리나라의 저출산·고령화 문제는 이미 2007년부터 UN, OECD, IMF 등 같은 국제기구들이 나서서 그 심각성을 경고할 정도로 세계에서 가장 빠르게 진행되고 있으며, 사회경제적으로 다양한 분야에서 초래되고 있는 부정적 영향 또한 점점 더 커지고 있는 상황이다(최남희, 2012).

우리나라 저출산·고령화 문제는 오늘날에 와서 심각하게 부상되었지만 그 시작은 합계출산율이 2.1이하로 떨어지기 시작한 1980년대 초반부터 시작 되었다고 할 수 있다. 정책 타이밍(Policy timing)이 매우 늦기는 했지만 정부에서는 2006년부터 저출산·고령화 문제에 대응하기 위하여 ‘제1차 저출산·고령화 기본계획(2006-2010년)’과 ‘제2차 저출산·고령화 기본계획(2011-2015)’을 수립하고 이를 시행 중에 있다(보건복지부, 2006; 2010). 저출산·고령화 문제는 이미 제1차 저출산·고령화 기본계획 기간 동안에만 국비와 지방비를 합쳐 총 42조 7천억원을 투자할 정도로 가장 큰 비용을 지불해야 하면서도 해결은 가장 어려운 난제 중의 난제(Problem of problems)가 되었다(국회예산정책처, 2010).

일반적으로 저출산·고령화는 국가 전체적인 수준에서 저출산과 고령화가 빠르게 진행되는 과정으로 정의한다. 즉, 저출산은 합계출산율(15~49세의 가임여성 1명이 평생 출산하는 평균 자녀 수)이 대체출산율(인구규모 유지에 필요한 출산율, 2.1명) 이하로 떨어져 초저출산 사회(합계출산율 1.3명 이하)로 이행해 가는 과정으로 정의한다. 또한, 고령화는 기대수명 연장으로 인해 65세 이상 노인인구가 지속적으로 증가하여 전체 인구에서 차지하는 비중이 고령화 사회(7% 이상)에서 고령사회(14% 이상)를 지나 초고령화 사회(20%)로 늘어나는 과정으로 정의한다(보건복지부, 2006).

이러한 개념정의에 따를 때 우리나라의 2013년 합계 출산율은 1.18~1.20로서 초저출산 사회에 해당하며(보건복지부, 2013), 고령화율은 2013년말 현재 12.2%로서 고령사회를 앞두고 있다. 그러나 통계청의 인구추계에 따르면 우리나라의 고령화 정도는 앞으로도 계속

해서 진행되어 2030년에 가서는 24.3%로 초고령사회가 되고, 2050년에는 초초고령사회인 37.4% 수준에 이를 것으로 예측되고 있다(통계청, 2013).

그렇다면 우리나라의 고령화 추이는 통계청의 예측대로 2030년 24.3%에서 2050년 37.4% 정도까지 점진적으로 증가하는 패턴을 보일 것이라는 정도라면 인식해도 충분한 것인가라는 의문을 제기해 볼 필요가 있다. 이 논문에서는 우리나라 고령화 과정의 문제는 이전과는 다른 새로운 접근시각과 시간적, 공간적 분석의 초점을 통해 볼 경우 지금까지의 예측이나 인식보다 훨씬 더 비선형적이며, 매우 동태적인 특성을 나타낼 수도 있다는 것을 핵심적인 연구문제로 제기하고자 하였다.

따라서 이 논문에서는 우리나라 고령화 과정의 위기와 원인을 한계고령화라는 새로운 접근 시각을 도입하여 시스템사고를 통해 분석해 보고자 하였으며, 분석은 공간적으로 농어촌 지역에 해당하는 군 기초자치단체를 대상으로 하였으며, 시간적으로는 베이비붐 세대(1955-1963년 출생자) 및 예비고령인구(55-64세 인구)가 고령인구가 되는 향후 10년을 대상으로 하였다. 이 논문의 연구목적은 우리나라 고령화 문제의 위기 상황을 지역단위 차원에서 명확히 규명하기 하기 위하여 군(郡) 지역을 대상으로 한계고령화의 정도를 살펴보고, 한계고령화의 원인을 규명하기 위하여 관련된 주요 요인들을 탐색한 후 시스템사고를 통해 다양한 요인들 간의 상호작용을 인과순환적 구조로 분석하는데 있다.

## II. 우리나라 고령화 과정에 대한 문제제기와 새로운 접근시각

### 1. 고령화 과정의 위험성과 문제제기

국제기구가 공식적으로 우리나라의 고령화 과정에 대한 위험성을 경고하기 시작한 것은 10년 전인 2004년 OECD가 처음이었다. 당시 OECD는 ‘고령화와 고용정책(Ageing and Employment Policies: Korea, 2004)’의 대한민국 편에서 우리나라가 50년 안에 세계에서 제일 빨리 가장 늙은 나라가 될 것이며, 그로인해 경제사회적으로 어마어마한 충격을 받을 것으로 경고한바 있다. OECD뿐만 아니라 IMF(2012)와 UN(2013)도 최근 같은 맥락에서 급속히 진행되고 있는 우리나라의 고령화와 그로인해 예상되는 여러 가지 사회경제적 문제들을 열거하며 그 심각성을 강력하게 경고하고 있다.

우리나라 고령화 과정의 위험성은 국제기구들의 경고에서 알 수 있는 바와 같이 한마디로 말하면 세계에서 가장 빠르고 심각하다는 것이다. 이는 곧 다른 말로 하면 국가적으로 전혀 준비 하지 못한 상태에서 ‘고령화라는 지진(Age-quake)’이 우리나라 전체를 뒤흔들어

놓는 상황에 처하게 된다는 것을 의미한다(Wallace, 2000).

〈표 1〉 우리나라 고령화의 위험성을 경고한 최근의 사례

경고기관	대한민국의 고령화에 대한 경고내용
OECD(2012)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 2025년 이후, 즉 2030~2060년 한국 경제의 연평균 성장률은 급속한 인구 고령화로 인해 OECD 국가 중 최하위인 1.0% 정도까지 추락할 것이라고 경고</li> <li>▷ 고령화가 지속되면 노동시장에 유입되는 새 일손이 줄어들어 성장 잠재력이 급속히 떨어질 것</li> </ul>
UNFPA (2012)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 전세계적인 고령화의 심각성에 대하여 경고, 한국은 일본에 이어 고령화가 급속하게 진행됨</li> <li>▷ 연금개혁과 노인들을 위한 사회안전망을 만들어야 한다고 경고</li> </ul>
IMF (Elektdag, 2012)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 대한민국은 급속한 인구 고령화에 직면한 지속가능한 성장과 소득불평등 문제가 뒤얽힌 근본적인 문제에 직면</li> <li>▷ 선별적 복지가 바람직</li> </ul>
CSIS (Jackson et.al., 2012)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 글로벌 고령화 준비지수(The Global Aging Preparedness Index)를 통해 대한민국의 지속가능성이 인구의 고령화로 인해 커다란 위기에 직면할 것을 경고</li> <li>▷ 재정건전성이 악화될 것이며, 연금개혁이 필요함을 경고</li> </ul>
UN(2013)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 고령화가 전세계에서 가장 빠른 국가</li> <li>▷ 2095년 세계 최장수국인 일본을 제치고 가장 늙은 나라가 될 것</li> </ul>

출처: 최남희(2012)에서 재인용 및 수정.

그렇다면 UN과 같은 국제기구들이 심각하게 위험성을 지적하고 있는 우리나라의 고령화 과정은 그 인과성과 특성이 충분히 분석되고 올바르게 이해되고 있는 것인가라는 의문을 제기할 수 있다?

즉, 이 논문에서 우리나라 고령화 과정에 대한 정확한 상황인식과 이해를 위해 제기하고자 하는 두 가지 차원의 연구문제는 첫째, 우리나라의 고령화 과정은 국가 전체가 아닌 공간적으로 특정 지역단위에서 살펴볼 경우 그 전개 양상이 다르거나 심각한 수준으로 나타날 수 있을 것이라는 것, 둘째, 고령화가 급속하게 진행되고 있는 현재 상황에서 연령별 인구구성비율 중 가장 많은 비중을 차지하고 있는 1, 2차 베이비붐세대가 모두 65세 이상의 고령인구가 된다면 시간적으로 우리나라의 고령화 수준은 이전과 다른 급격한 증가 패턴을 보이게 될 것이라는 것 등이다. 따라서 이 논문의 초점은 이와 같은 두 가지 측면에서 살펴보았을 때 우리나라의 고령화 수준은 어떠한 수준과 변화 행태를 나타내며, 그 원인은 또 어떠한 인과순환적 구조에 의해 초래되는 것인가를 규명하는데 있다.

고령화 과정에 대한 공간적 측면의 문제제기와 관련하여 우리나라 고령화 상위 5개 시·도와 군 지역은 〈표 2〉에서 보는 바와 같이 이미 초고령사회(20% 이상) 또는 초초고령사회(30% 이상)로 진입해 가는 과정에 있다. 이 논문에서는 특히 이렇게 매우 높은 수준

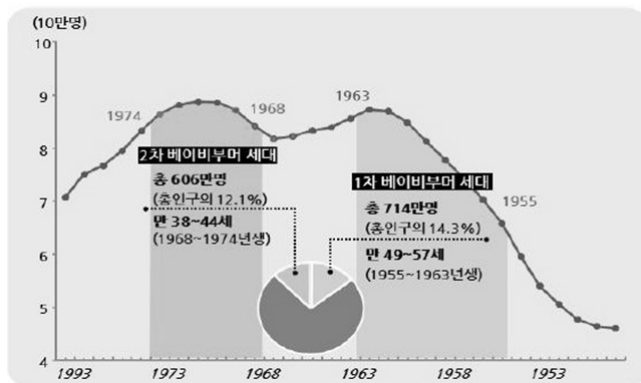
의 고령화 특성을 보이는 군 지역을 다시 읍, 면 지역 단위에서 살펴 본다면 고령화 과정이 국가 전체와는 매우 다른 양상으로 전개될 수 있을 것이라고 가정하였다. 이는 곧 지금까지의 고령화 과정에 대한 국가 전체나 광역시·도 수준에서의 접근시각으로는 인식할 수 없었던 우리나라 고령화 과정의 중요한 특성이 작은 지역단위, 즉 읍·면 지역의 고령화 과정에 대한 분석을 통해 규명될 수 있다는 것을 의미한다.

〈표 2〉 우리나라 시도 및 군 지역의 고령화 수준(2012년 말 기준)

고령화 상위 5개 시·도		고령화 상위 5개 군	
시도	고령화율(%)	상위 군지역	고령화율(%)
전남	21.4	전남 고흥군	33.8
전북	17.5	경북 의성군	33.2
경북	17.5	경북 군위군	33.2
강원	16.4	경남 합천군	32.5
충남	16.0	경남 남해군	31.7

자료: 통계청, 『2013 고령자통계』, 2013.

또한, 시간적으로 우리나라 고령화 과정에 커다란 영향을 미칠 베이비붐 세대의 고령화와 관련된 상황을 살펴보면 [그림 1]에서 알 수 있는 바와 같이 1955년에서 1963년 사이에 출생하여 2014년 현재 59세에서 51세인 1차 베이비붐 세대만 보더라도 향후 6년부터 14년 후까지인 2020년에서 2028년 사이에 모두 고령인구가 되어 이 시기가 되면 우리나라의 고령화 과정에 커다란 영향을 미치게 될 것임을 수 있다.



자료: 삼성경제연구소, 『실버세대를 위한 젊은 비즈니스가 뜬다』, CEO Information, 제869호, 2012.

[그림 1] 우리나라 베이비붐 세대 인구의 분포

## 2. 고령화 과정에 대한 새로운 접근시각으로서의 한계고령화이론

우리나라 고령화 과정의 위험성에 대해 UN과 같은 다수의 국제기구들이 심각한 경고의 메시지를 보낸 이유는 단순히 대한민국의 인구가 ‘늘어 간다’라는 의미가 아니라 대한민국의 국력이 쇠퇴하거나 사라질 수 있다는 보다 심각한 의미로 해석할 필요성이 있다. 이와 관련하여 이코노미스트지(The Economist, 2010.11.18)는 일본을 사례로 분석하여 심각한 고령화로 인한 인구변동(Demography)이 부채(debt)와 적자(deficits), 디플레이션(deflation) 등과 같은 위기를 초래함을 지적한바 있다. 또한 비즈니스 인사이더지도 인구고령화(Demographics)가 적자(deficits), 부채(debt), 부채축소(Deleveraging)와 함께 경제를 죽이는 요소(Killer D’s’ of the Economy)라고 주장한바 있다(Mauldin, 2014). 따라서 고령화는 국가 또는 특정 지역이 빠르게 ‘쇠퇴(Decrease)’하거나 존재 자체가 ‘사라진다(Disappearing)’라는 의미로까지 심각한 수준에서 인식해야 한다.

이러한 맥락에서 이 논문에서는 먼저 우리나라의 고령화 과정을 앞에서 제시한 바와 같이 시간적, 공간적 차원에서 살펴볼 경우 특정한 지역단위에서의 고령화 수준에 대한 측정과 해석을 지금까지와 같은 초고령(고령인구비율 20% 이상) 또는 초초고령사회(고령인구비율 30% 이상)라는 개념의 연장선에서 측정하고 해석하는 것이 적정한가라는 검토가 필요하다고 판단하였다.

이에 이 논문에서는 오오노 아키라(1991)의 ‘限界集落(한계집락)’ 이론에서 ‘한계고령화(限界高齡化)’라는 새로운 개념과 접근시각을 모색해 보고자 하였다. 한계고령화라는 새로운 개념과 접근이론을 도입하고자 하는 이유는 우리나라의 고령화 과정에는 선형적인 방식의 통계적 추정으로는 예측할 수 없는 비선형성 및 동태적인 특성이 있을 것으로 보았기 때문이다. 오오노 아키라의 한계집락 개념은 고령화로 인해 65세 이상의 고령인구가 전체 인구의 과반(50%)을 넘는 일본의 지방자치단체(1,727개의 市町村)를 ‘한계자치체(限界自治体)’로 정의하고, 그 정의를 집락이라는 공간단위로 세분한 것이라고 할 수 있다. 한계집락은 마을의 관혼상제를 비롯한 농업 등의 사회적 공동생활조차도 어려워진 마을을 의미한다(<http://ja.wikipedia.org>). 일본의 고령화 과정을 보여주는 한계집락 관련 개념들의 정의는 <표 3>에 정리되어 있는 바와 같다.

<표 3>에서 알 수 있는 바와 같이 일본과 같은 초고령화 사회에서 한계집락 개념은 단지 고령화의 정도뿐만 아니라 후속세대의 확보나 집락으로서의 기능유지와 같은 중요한 요소까지 포함하여 접근하고 있다고 볼 수 있다. 이러한 개념 하에서 존속집락이 한계집락이 된다는 것은 마치 적자상태를 벗어날 가능성이 없고 경쟁력도 상실하여 시장에서 퇴출될 수밖에 없는 ‘한계기업(限界企業, marginal firm)’과도 같은 의미라고 할 수 있다.

〈표 3〉 한계집락과 관련된 개념정의 및 내용<sup>1)</sup>

명칭	정의	내용
존속집락 (存續集落)	55세 미만 人口比 50% 이상	후세대가 확보되어 있어 공동체의 기능을 다음세대가 이어갈 수 있는 상태
준한계집락 (準限界集落)	55세 이상 人口比 50% 이상	현재는 공동체의 기능을 유지하지만 후세대의 확보가 어려워 한계 집락의 예비군이 된 상태
한계집락 (限界集落)	65歲 이상 人口比 50% 이상	고령화의 진행으로 인해 공동체의 기능유지가 한계에 도달한 상태
초한계집락 (超限界集落)	특정한 정의 없음	특정한 정의는 없으나 한계집락의 상태를 뛰어넘어 소멸집락으로 가기 시작하는데 까지 도달한 상태
소멸집락 (消滅集落)	인구 0	한때는 주민이 존재했었지만 완전히 사람이 살지 않는 주인 없는 땅이 되어 이른바 集落이 소멸해버린 상태

자료: Wikipedia. 限界集落, <http://ja.wikipedia.org/>

이와 같은 한계집락 개념의 의미를 고려해 볼 때 우리나라 읍·면지역의 고령화 과정을 살펴보기 위해 이 논문에서 제시한 ‘한계고령화 이론’은 상당한 유용성이 있는 개념이라고 볼 수 있다.<sup>2)</sup>

따라서 이 논문에서는 한계고령화의 개념을 ‘고령화로 인해 특정 지역에서 65세 이상의 고령인구가 전체 인구의 50%를 넘어 그 지역의 사회경제적 기능이 급격히 쇠퇴하기 시작하고 더 나아가서는 존속 가능성이 위협해지는 과정’이라고 정의하고자 하였다.

일본 정부는 오오노 아키라(大野 晃)가 처음 도입한 한계집락(또는 限界部落이라는 용어도 사용)의 개념에 기초하여 1991년부터 인구 고령화에 따라 市町村의 集落(집락)들이 무주화(無主化)나 쇠퇴(衰退) 또는 소멸(消滅)될 가능성이 있는가를 조사하고 대응책을 수립하고 있다. 일본의 총무성이 이러한 한계집락 개념에 따라 전국 시정촌의 한계집락과 소멸집락 현황을 조사한 결과는 〈표 4〉에서 보는 바와 같다(總務省地域力創造Group過疎對策室, 2011). 〈표 4〉에 따르면 일본의 한계집락 현황은 전국적으로 15.5% 수준이며, 0.65%의 집락이 소멸집락일 정도로 고령화가 매우 심각한 수준이라는 것을 알 수 있다. 일본에서는 특히 시코쿠(四國)지방 4개 현(토쿠시마, 카가와, 에히메, 코우치)이 고령 인구가 50%를 넘은 한계집락율이 24.3%에 이를 정도로 매우 높게 나타났다(정경희 외, 2013).

1) 정경희 외(2013)의 연구에서는 限界集落(한계집락)을 限界聚落(한계취락)으로 바꾸어 사용하고 있으나 이 논문에서는 의미상의 혼동이 없다고 보고 원래의 용어를 그대로 사용하였다. 일본 정부가 사용하는 ‘集落’이라는 용어는 시정촌 아래의 가장 작은 행정의 기본단위로서 우리나라의 농업지역에 형성되어 있는 마을과 유사한 수준이라고 할 수 있다.

2) 限界集落 개념은 일단의 토지나 지역이 자원으로서 효용도나 기후 등의 이유로 사람이 살기 어려운 곳을 의미하는 한계지역(限界地域, marginal area)과는 다르다(한국지방자치학회, 2010).

〈표 4〉 일본의 지역별 한계집락 및 소멸집락 현황

지역	집락수	한계집락 현황		소멸집락수	
		한계집락수	비율(%)	소멸집락수	비율(%)
北海道	3,957	462	11.7	23	0.58
東北	14,072	1,027	7.3	65	0.46
關東	2,508	312	12.4	13	0.52
北陸	1,748	324	18.5	21	1.20
中部	4,008	875	21.8	59	1.47
近畿	3,154	561	17.8	26	0.82
中國	12,694	2,672	21.0	73	0.58
四國	7,216	1,750	24.3	90	1.25
九州	15,308	2,094	13.7	53	0.35
沖繩	289	17	4.8	-	-
계	64,954	10,091	15.5	423	0.65

자료: 정경희 외, 2013.

### III. 우리나라 군 및 읍·면지역의 한계고령화 실태 분석

앞에서 검토한 한계고령화 과정에서 개념상 가장 중요한 요소는 만 65세 이상 고령인구가 전체 인구에서 차지하는 고령화 비율이 어느 정도인가이다. 이 논문에서는 먼저 우리나라 군 지역 및 읍·면지역이 고령화 과정에서 한계고령화 수준을 보이는가의 여부와 그 정도를 살펴보고자 하였다.<sup>3)</sup>

여기에서는 전국의 모든 군을 대상으로 분석하지 않고 우리나라의 한계고령화 과정을 확인하기 2012년 현재 우리나라 군 자치단체에서 고령화 수준이 가장 높은 전라남도과 경상북도의 군별 고령화 수준만을 살펴보았다. 〈표 5〉의 분석결과를 보면 우리나라 군 지역의 고령화 수준은 2003년과 그 10년 후인 2012년을 비교해 볼 경우 그 수준이 급격히 상승하였으며, 가장 높은 지역을 볼 때 고흥군(33.79%), 의성군(33.25%), 군위군(33.22%) 등 다수의 군들이 이미 초초고령화(30% 이상) 수준을 넘어섰거나 넘어서기 직전에 있는 것으로 나타났다.

그런데 여기서 우리나라 군지역의 고령화는 예비고령인구비율(55~64세 구간)이 평균

3) 실제로 한계집락 개념에 입각하여 한계고령화 과정을 측정하기 위해서는 읍·면 보다는 리나 마을 단위의 작은 지역 단위에서 측정하는 것이 보다 정확할 수 있으나 통계자료의 획득 상 곤란하고, 우리나라의 경우는 면지역을 대상으로 분석하여도 한계고령화 현상을 충분히 살펴볼 수 있을 것으로 보았다.



15% 내외로 매우 높기 때문에 고령인구와 예비고령인구를 모두 감안할 경우 향후 10년 안에 심각한 고령화 상황에 직면하게 될 것이며, 고령화 수준을 높이는 출산율이 급격하게 떨어지는 요인을 전혀 고려하지 않더라도 일부 군지역의 경우는 향후 10년 안에 한계고령화 과정에 접어드는 것을 피하기 어려울 것으로 예측된다.

〈표 5〉 우리나라 군 지역의 고령화 수준(전라남도 및 경상북도)

지역	2003년			2012년			
	예비고령 인구비율 (55-64세)	고령 인구비율 (65세 이상)	(A+B)	예비고령 인구비율 (55-64세)	고령 인구비율 (65세 이상)	(A+B)	
전라 남도	담양군	14.67	18.67	33.35	14.61	26.05	40.66
	곡성군	14.64	23.30	37.95	13.67	30.97	44.63
	구례군	14.94	20.28	35.22	13.96	28.75	42.71
	고흥군	15.61	23.00	38.61	16.10	33.79	49.89
	보성군	14.94	22.87	37.81	14.77	31.19	45.96
	화순군	11.64	14.83	26.47	11.40	21.44	32.84
	장흥군	14.66	21.81	36.47	13.91	28.62	42.52
	강진군	14.88	21.11	35.99	13.93	28.17	42.10
	해남군	14.60	18.60	33.20	14.43	26.35	40.78
	영암군	12.57	16.56	29.13	12.00	21.66	33.66
	무안군	14.73	17.17	31.91	12.42	19.59	32.02
	함평군	15.84	21.91	37.75	14.54	30.96	45.50
	영광군	14.13	16.90	31.04	13.67	24.40	38.07
	장성군	14.09	18.45	32.53	13.34	25.49	38.83
	완도군	15.88	18.42	34.30	14.78	27.38	42.16
	진도군	16.59	20.42	37.01	14.22	29.50	43.72
	신안군	16.96	20.81	37.78	15.99	30.27	46.26
전남평균	9.94	11.76	21.69	12.13	16.21	28.33	
경상 북도	군위군	15.54	23.47	39.01	17.78	33.22	51.00
	의성군	16.08	23.61	39.69	17.97	33.25	51.22
	청송군	15.70	20.13	35.83	17.44	30.12	47.56
	영양군	16.12	22.33	38.45	16.73	30.91	47.65
	영덕군	15.99	20.79	36.78	16.75	30.27	47.02
	청도군	14.11	21.80	35.91	17.78	29.11	46.89
	고령군	12.95	18.50	31.46	15.17	23.02	38.19

(계속)

지역	2003년			2012년			
	예비고령 인구비율 (55-64세)	고령 인구비율 (65세 이상)	(A+B)	예비고령 인구비율 (55-64세)	고령 인구비율 (65세 이상)	(A+B)	
경상 북도	성주군	13.38	18.92	32.30	16.97	24.40	41.37
	칠곡군	7.90	9.59	17.49	9.37	11.62	20.99
	예천군	15.09	22.61	37.70	16.73	30.68	47.42
	봉화군	14.62	21.19	35.81	16.73	29.38	46.11
	울진군	12.07	17.29	29.36	13.97	23.57	37.54
	울릉군	14.40	15.92	30.32	16.92	18.87	35.79
	경북평균	10.05	12.30	22.35	12.97	16.21	29.18

주 1) 전남평균과 경북평균은 시, 군을 모두 포함한 평균치임.

자료: 통계청, 주민등록인구 통계, 2003년 및 2012년.

한편 우리나라에서 고령화 수준이 가장 높은 전라남도와 경상북도에서도 고령화 수준이 가장 높은 고흥군과 의성군의 읍·면을 대상으로 한계고령화 과정의 여부와 그 수준을 검토해 본 분석결과에 따르면 이들 읍·면지역에서는 이미 2012년 시점에서 다수의 읍·면이 고령인구 비율만으로도 50%를 넘거나 근접해 있어 한계고령화 과정에 있는 것으로 나타났다. 더군다나 고령인구에 베이비붐 세대를 포함하는 10년 후의 고령인구인 예비고령인구를 포함하면 일부 지역은 그 비율이 60~7%를 넘는 등 대부분 지역이 한계고령화 단계에 있으며, 그 수준도 한계고령화 과정의 시작점인 50%를 크게 웃도는 것을 알 수 있다.

<표 6> 고령화 수준이 높은 군의 읍·면지역 고령화 수준

지역	2003년			2012년			
	예비고령인구 비율(55-64세)	고령인구비율 (65세 이상)	(A+B)	예비고령인구 비율(55-64세)	고령인구비율 (65세 이상)	(A+B)	
전 라 남 도 / 고 흥 군	고흥읍	10.14	11.97	22.11	12.38	17.35	29.73
	도양읍	13.71	18.00	31.71	15.57	26.94	42.51
	풍양면	17.81	27.87	45.67	17.63	41.53	59.17
	도덕면	17.64	30.34	47.99	16.89	42.45	59.34
	금산면	18.18	23.81	41.99	17.76	38.22	55.98
	도화면	17.06	24.75	41.81	17.66	37.90	55.56
	포두면	17.86	25.89	43.75	16.93	38.66	55.59
	봉래면	16.64	23.48	40.12	17.74	37.63	55.37
	점암면	19.35	29.81	49.17	17.60	44.02	61.62
	과역면	14.77	23.97	38.74	16.92	36.08	53.00

(계속)

지역		2003년			2012년		
		예비고령인구 비율(55-64세)	고령인구비율 (65세 이상)	(A+B)	예비고령인구 비율(55-64세)	고령인구비율 (65세 이상)	(A+B)
전 라 남 도 / 고 흥 군	남양면	15.93	28.11	44.03	17.91	38.92	56.83
	동강면	15.34	25.94	41.28	16.80	37.09	53.90
	대서면	15.19	27.76	42.95	16.78	41.31	58.09
	두원면	20.69	31.19	51.87	15.98	47.30	63.28
	영남면	18.74	28.33	47.07	17.54	43.63	61.17
	동일면	16.52	24.71	41.23	17.69	37.20	54.89
	평 균	15.61	23.00	38.61	16.10	33.79	49.89
경 상 북 도 / 의 성 군	의성읍	12.11	13.58	25.69	16.37	20.89	37.26
	단촌면	17.97	24.35	42.32	19.52	37.96	57.48
	점곡면	18.85	26.97	45.81	20.13	39.57	59.69
	옥산면	18.38	25.18	43.56	19.25	35.50	54.75
	사곡면	17.76	31.84	49.60	19.36	42.25	61.62
	춘산면	14.42	26.62	41.05	19.50	34.73	54.23
	가음면	16.18	28.98	45.16	19.66	37.01	56.67
	금성면	16.70	25.65	42.35	18.96	37.49	56.45
	봉양면	16.38	22.94	39.31	19.55	31.85	51.41
	비안면	17.25	30.95	48.20	19.78	41.00	60.78
	구천면	17.36	30.69	48.05	19.04	38.87	57.91
	단밀면	16.85	28.42	45.28	15.05	40.40	55.45
	단북면	17.48	26.77	44.25	18.35	38.65	57.00
	안계면	15.21	19.71	34.92	15.94	29.30	45.24
	다인면	17.81	26.08	43.89	18.33	38.12	56.45
	신평면	25.46	33.00	58.46	17.51	52.64	70.15
	안평면	19.46	32.31	51.77	18.13	43.43	61.56
안사면	19.35	38.62	57.97	19.25	46.86	66.11	
평 균	16.08	23.61	39.69	17.97	33.25	51.22	

자료: 통계청, 주민등록인구 통계, 2003년 및 2012년.

앞에서 살펴본 바와 같이 우리나라 군지역의 읍·면은 2012년 현재에도 고령화 비율이 50%를 넘거나 근접해 있는 경우가 많고, 더군다나 10년 후의 고령화 수준을 의미하는 예비고령인구와 고령인구 비율을 더할 경우 그 비율이 60%에서 70%를 넘는 면지역이 적지 않은 것을 볼 때 우리나라 면지역에서는 이미 한계고령화의 임계치를 넘어서서 지역소멸로

가는 본격적인 한계고령화 과정이 진행되고 있는 것으로 판단된다.<sup>4)</sup> 특히, 향후 10년 후는 제1차 베이비붐세대 인구가 모두 고령인구가 되는 기간이므로 이 기간 동안 우리나라 읍·면지역에서는 저출산과 인구유출 등 여러 가지 요인들의 복합적인 상호작용으로 인해 한계고령화 과정이 매우 급격하게(tipping) 진행될 가능성이 클 것으로 보인다.

## IV. 읍·면의 한계고령화 원인과 동태성에 대한 인과순환적 구조분석

### 1. 한계고령화의 요인과 비선형적 특성의 구조 검토

이 논문의 주된 연구목적은 우리나라 고령화 과정의 특성과 그 원인을 한계고령화 이론에 따라 읍·면지역을 대상으로 분석하고 설명하는데 있는바 앞에서는 향후 10년 이내에 우리나라 읍·면지역에서 한계고령화가 급속히 진행될 가능성이 있음을 확인할 수 있었다. 여기에서는 우리나라 읍·면지역에서 급속히 진행되고 있는 한계고령화의 원인과 동태적 특성을 인과순환적 구조분석을 통해 규명하고자 하였다.

이와 관련하여 이 논문에서는 먼저 한계고령화 현상이 어떤 요인에 의해서 나타나며 그 과정에서는 어떠한 동태적 특성이 나타나고 있는가를 전 세계에서 유일하게 한계고령화 현상이 나타나고 있는 일본의 사례를 분석한 기존 연구들에 대한 문헌 검토를 통해 살펴보고자 하였다.

일본의 農林水産省 산하 農村開發企劃委員會의 ‘한계집락에 따른 집락기능의 실태 등에 관한 조사보고서(2011)’에서는 집락소멸의 요인들로서 첫 번째로는 ‘도로와 교통여건이 나쁜 것’, 두 번째로는 ‘교육과 의료조건이 나쁜 것’, 세 번째로는 ‘농림업의 조건이 나쁜 것’, 그리고 ‘행정서비스가 제대로 전달되지 않는 것’ 등의 요인들을 들고 있다.

우리나라와 일본의 지역적 여건이 동일하다고 볼 수 없기 때문에 일본과 우리나라의 한계고령화 과정 및 그 요인이 같다고 볼 수는 없지만<sup>5)</sup> 일본 정부의 실증적인 조사에서 규명된 바와 같이 ‘교육과 의료조건’, ‘농림업의 조건’, ‘행정서비스 전달조건’ 등은 매우 중요한 한계고령화의 요인이 될 것으로 보인다.

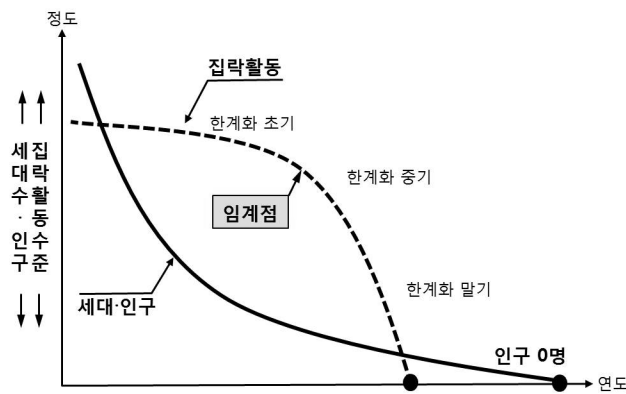
그러나 이러한 요인들과 인구의 고령화, 즉 기대수명의 연장이 결합되어 한계고령화 과

4) 일본의 경우는 도쿄와 같은 대도시의 아파트단지에서도 고령인구가 50%를 넘는 한계부락(限界部落)이 등장하고 있는 것으로 알려지고 있다(조선일보, 2013.3.20.).

5) 우리나라의 지방은 일본에 비해 도로교통 여건이 매우 양호하다고 볼 수 있기 때문이다.

정이 비선형적으로 급속하게 진행되었다고 볼 수는 없으며 여기에는 좀 더 복잡한 요인들 간의 상호작용이 관련되어 있을 것으로 보이며, 그로인해 고령화의 동태적 과정이 초래되었다고 가정할 수 있다.

이러한 가정을 입증해 주고 있는 오다기리 토쿠미(小田切德美, 2012)의 연구에 따르면 일본에서 농촌지역 마을의 한계집락화는 인구공동화 단계에서 시작되어 마을공동화 단계를 거쳐 집락의 농업경제 활동이 현저히 쇠퇴하게 되면서 나타나는 것으로 알려지고 있다. 즉, 한계고령화는 한편으로 고령인구의 사망이 늘어나고 다른 한편으로는 남아있던 주민들의 연쇄적인 이주(전출)로 인해 급격한 인구감소가 진행되면서 동시에 집락(마을)의 기능이 갑작스럽게 쇠퇴·정지하게 되는 비선형적이며, 동태적인 행태를 보인다는 것이다. 특히, 오다기리 토쿠미의 연구에 따르면 [그림 2]에서 보는 바와 같이 한계집락화와 같은 한계고령화 과정에서는 특정 수준의 고령화 임계점을 지나게 되면 거주민들은 ‘이곳에는 무엇을 해도 안 된다’는 의식을 갖게 되고 그에 따라 연속적인 인구유출이 초래되어 집락 내에 소수의 노인만이 남게 되어 모든 공동 활동과 모임이 중지되는 단계에 이르게 되는데 이러한 과정이 계속해서 악순환 되기 때문에 결국에 가서는 집락, 지역이 소멸된다는 것이다(정경희 외, 2013).



자료: 日本農村開發企畫委員會, 『限界集落における集落機能の實態等に関する調査』, (2007). <http://www.rdpc.or.jp>.

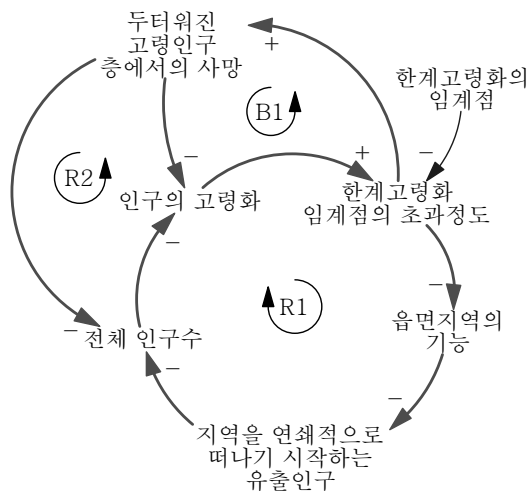
[그림 2] 한계집락화와 집락소멸의 과정

[그림 2]의 한계집락화에서 시작되어 집락소멸의 과정에 이르는 한계고령화 과정에서는 특히 고령화로 인해 한계화 초기에서 한계화 중기로 넘어가는 과정에서 집락(마을)활동이 급격히 떨어지는 임계점이 존재하며, 이 임계점을 지나게 되면 비선형적으로 한계집락화가 빠르게 진행되어 집락소멸, 즉 지역소멸에 이르게 될 수 있다는 것을 보여주고 있다.

이러한 한계고령화 임계점의 의미는 앞에서 살펴본 바와 같은 여러 가지 요인들 간의 상호작용으로 인해 일본뿐만 아니라 우리나라 농어촌지역의 읍·면에서도 급속히 진행되고 있는 한계고령화 과정의 동태적 특성을 잘 보여줄 수 있을 것으로 보인다.

[그림 3]은 한계 고령화의 임계점을 지나면서 왜 한계고령화의 정도가 급속히 진행되고 그에 따라 결국에는 지역소멸(지역의 인구수가 0이 되는 상황) 상태에 이르는가를 보여주는 동태성의 피드백 구조를 나타내 주고 있다. [그림 3]에서 음의 피드백 루프 B1은 인구의 고령화가 계속해서 진행되면 한계고령화의 임계점을 넘어서게 되고 그러한 시점을 지나게 되면 고령인구 사망자수가 증가하여 오히려 인구의 고령화 수준이 감소하는 균형적·자기억제적 피드백 루프가 존재하고 있음을 보여주고 있다.

반면 양의 피드백 루프 R1과 R2는 고령화가 심화되어 한계고령화의 임계점을 지나게 되면 두 가지 특성의 비선형적 동태성이 나타나게 되는데 그 구조는 다음과 같이 설명될 수 있다. 즉, 한편으로는 지역의 급속한 기능쇠퇴에 따라 유소년 및 생산가능인구뿐만 아니라 고령인구까지 다른 지역으로의 인구유출이 급격히 증가하고(R1), 다른 한편으로는 두터워진 고령인구에서 사망자수의 갑작스러운 증가가 초래되어 지역의 인구가 계속해서 빠른 속도로 줄어들게 된다는 것이다(R2). 결국 두 개의 양의 인과순환적 피드백 루프가 지배적으로 작용하여 읍·면지역의 한계고령화가 급속히 진행되고 나아가서는 고령화 인구 전체가 짧은 시기에 소멸되어가는 비선형적이며 동태적인 행태가 나타나고 있다는 것이다.



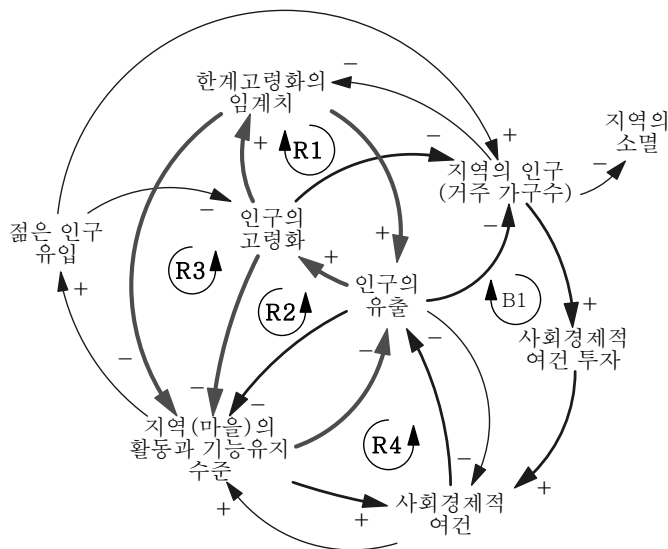
[그림 3] 고령화의 임계점과 한계고령화 가속도의 피드백 구조

## 2. 읍·면 지역 한계고령화의 동태성에 대한 인과순환적 피드백 구조분석

앞에서 검토한 바와 같이 일본의 한계집락에 따른 집락기능의 실태 등에 관한 조사보고서에 따르면 한계집락의 요인은 집락에 거주하고 있는 인구의 고령화, 집락의 여러 가지 사회경제적 여건 쇠퇴, 집락의 활동과 기능의 정도, 그리고 인구의 이동(전출) 등으로 요약될 수 있다(農村開發企畫委員會, 2007).

이러한 요인들 중에서 궁극적으로 우리나라의 읍·면과 같은 지역에서 인구소멸을 초래하는 한계고령화 과정이 나타나게 되는 것은 [그림 3]에서 검토된 바와 같이 한계고령화의 임계점을 지나면서 나타나는 고령인구의 급격한 사망 증가와 지역의 기능쇠퇴에 따라 초래된 인구유출이 가장 지배적인 구조라고 할 수 있다.

특히 일반적인 의미에서의 사회적인 인구전출과는 달리 고령화 과정에서 인구의 고령화와 지역의 여러 가지 사회경제적 여건과 그로인한 기능 쇠퇴가 결합되어 그 영향으로 나타나는 인구의 유출은 한계고령화에 미치는 영향이 매우 직접적이며 크다고 할 수 있다. 또한, 농어촌 지역에서와 같이 사회경제적 여건이 좋아지기 어려운 읍·면지역에서 한계고령화가 계속해서 진행되면 여러 가지 요인들 간의 상호작용이 악순환구조를 초래하여 결국에는 고령자의 사망으로 인한 인구감소와 후속세대 및 고령자의 인구유출이 결합되어 비선형적으로 인구감소를 초래하여 지역이 소멸되게 된다는 것이다.



[그림 4] 한계고령화의 원인에 대한 기본적 피드백 구조

[그림 4]는 이러한 한계고령화의 원인에 대한 기본적인 인과순환적 피드백 구조를 보다 자세히 나타낸 것이다. 여기에서 양의피드백 루프 1(R1)은 인구의 고령화가 지속되고 한편으로는 고령인구의 사망자수와 인구유출이 늘어나 지역의 인구가 줄어들수록 한계고령화의 임계치를 지나게 되고 그렇게 되면 지역을 포기하고 떠나는 인구가 계속해서 증가하여

〈표 7〉 전라남도 및 경상북도 군 지역의 연령별 인구이동 및 순 인구유입·유출

지역	2003년부터 2012년까지 10년 동안의 순전입전출 인구수							
	합계(순)	0-14세	15-24세	25-49세	50-54세	55-64세	65세이상	
전라남도	담양군	-2,805	-1,260	-166	-2,274	589	450	-144
	곡성군	-4,282	-1,122	-1,559	-1,808	223	271	-287
	구례군	-3,610	-806	-1,566	-1,503	231	216	-182
	고흥군	-15,377	-2,322	-6,289	-5,706	203	214	-1,477
	보성군	-8,645	-1,880	-3,166	-2,732	198	128	-1,193
	화순군	-11,385	-4,462	-1,399	-6,258	544	427	-237
	장흥군	-5,399	-719	-3,397	-1,052	335	257	-823
	강진군	-5,496	-1,379	-2,611	-1,480	299	292	-617
	해남군	-11,804	-2,099	-5,678	-3,219	363	126	-1,297
	영암군	-6,768	-3,585	-2,301	-731	363	239	-753
	무안군	10,361	3,584	-1,263	6,251	956	802	31
	함평군	-4,621	-1,006	-1,662	-1,620	293	167	-793
	영광군	-9,391	-2,317	-3,434	-3,054	199	21	-806
	장성군	-5,888	-1,879	-1,601	-2,405	365	325	-693
	완도군	-7,570	-1,355	-3,768	-1,804	132	-53	-722
진도군	-4,943	-615	-2,647	-1,016	68	-26	-707	
신안군	-3,458	-872	-1,903	-354	576	209	-1,114	
경상북도	군위군	-5,656	-1,961	-1,167	-2,424	163	261	-528
	의성군	-9,150	-1,604	-3,200	-4,234	396	387	-895
	청송군	-4,279	-1,513	-1,216	-1,811	307	347	-393
	영양군	-1,976	-264	-1,081	-790	154	306	-301
	영덕군	-9,813	-2,739	-3,052	-3,789	227	187	-647
	청도군	-3,315	-694	-1,481	-2,598	657	956	-155
	고령군	109	-1,105	94	-169	606	658	25
	성주군	-4,642	-1,923	-1,153	-2,464	562	634	-298
	칠곡군	4,469	-5,771	6,002	1,865	942	1,021	410
	예천군	-6,460	-479	-2,820	-2,994	207	361	-735
	봉화군	-4,397	-705	-2,242	-1,698	432	414	-598
	울진군	-10,274	-2,535	-3,388	-3,796	130	35	-720
	울릉군	1,005	-352	195	914	306	213	-271

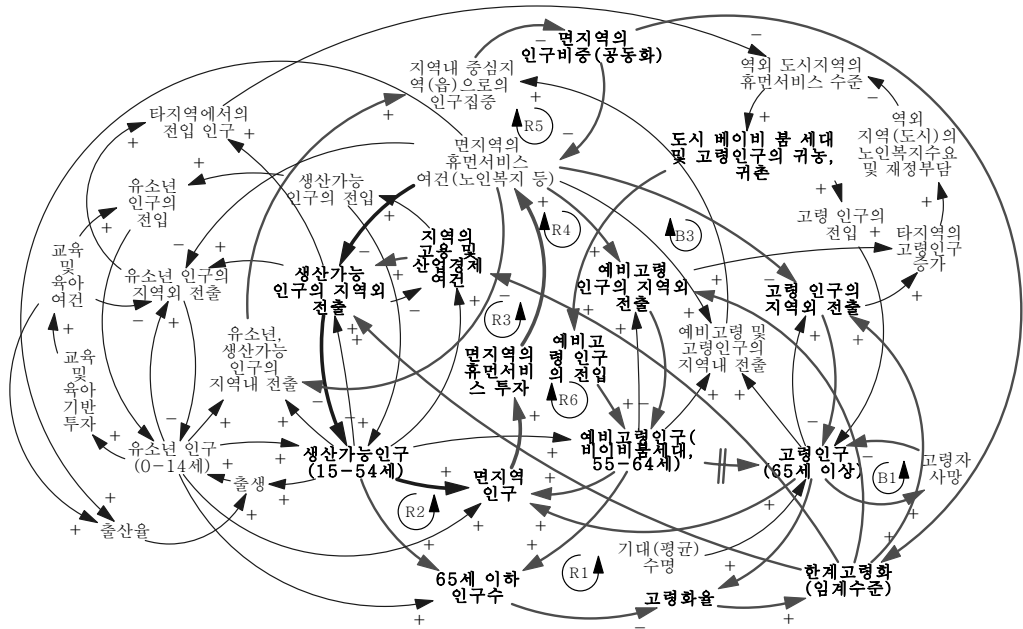
자료: 통계청, 주민등록인구 통계, 2003년 및 2012년.



더욱 한계고령화(임계치)가 가속화되는 피드백 구조이다.

같은 맥락에서 양의피드백 루프 2(R2)와 R3, R4는 인구고령화 및 한계고령화의 임계치를 지나면서 지역(마을)의 활동과 기능유지 수준이 쇠퇴하고 그에 따라 인구가 유출하여 더욱 더 인구의 고령화가 강화되는 구조를 보여주고 있다(예: 고령인구가 많아질수록 지역의 경제활동과 활력이 떨어진다). 이와 같은 악순환 구조는 앞의 <표 6>과 <표 7>에서 보는 바와 같이 우리나라에서 고령화가 가장 심각한 전라남도과 경상북도의 군 지역에서 나타나는 중요한 인과적 특성으로서 고령화 수준이 높을수록 순유출(특히 65세 이하연령)이 많고, 반면에 예비고령인구는 순진입이 많아 10년 후에는 그 영향으로 고령화 수준이 증가하게 되는 중요한 요인으로 작용할 것이라는 것을 확인할 수 있다. 반면, 음의 피드백 루프 (B1)은 지역인구가 많을수록 사회경제적 여건에 대한 투자가 늘어나 여건이 좋아져서 인구 유출이 감소하는 균형적인 인과순환구조임을 보여주고 있다.

한편 [그림 5]는 앞에서 기본적인 인구구조(유소년 인구, 생산가능인구, 예비고령인구, 고령인구) 위에 앞에서 검토되었던 한계고령화의 여러 가지 요인들과 제1차 베이비붐 세대의 은퇴라는 요인 등 모든 공간적, 시간적 요인들을 모두 고려하여 우리나라 읍·면 지역에서 일어나는 한계고령화 과정의 동태성에 대한 인과순환적 피드백 구조를 통합된 인과지도로 나타낸 것이다.



[그림 5] 읍·면지역 한계고령화 과정의 동태성에 대한 통합 인과지도

[그림 5]의 통합인과지도에서 우리나라 읍·면 지역의 한계고령화를 초래하는 중요한 요인들로는 읍·면 지역의 고용 및 산업경제 여건, 지역의 삶의 질을 나타내는 노인복지 서비스 등과 같은 휴면서비스투자와 휴면서비스여건, 각 연령별 인구구성 계층(코호트)의 지역 내·외로의 전출입, 전출입에 영향을 미치는 역외 도시지역의 휴면서비스 수준, 타 지역의 고령인구 증가, 그리고 베이비붐세대 및 고령인구의 귀농·귀촌이 포함되었다. 이러한 변수들 간의 인과순환적 상호작용으로부터 탐색된 [그림 5]의 통합인과지도에서 읍·면지역의 한계고령화를 초래하는 중요한 피드백 루프들을 도출하고 이를 정리하면 [표 8]에서 보는 바와 같다.

〈표 8〉 읍·면지역 한계고령화 통합인과지도의 주요 피드백 루프와 의미

번호	피드백 루프의 구성변수	중요 의미
B1, B2	고령인구 사망과 고령인구, 고령화율과 한계고령화 임계수준 간의 피드백 구조	고령인구가 증가하면 고령화율이 높아지고 그로인해 한계고령화 임계점을 초과하는 수준이 증가하며, 한편으로는 증가된 고령인구수에서 고령인구의 사망자가 증가하여 고령인구가 줄어들고 고령화율이 감소하는 균형적인 구조를 나타냄
R1, R2	한계고령화 임계점과 예비고령인구, 생산가능인구의 지역 외 유출, 읍면 지역 인구 간의 피드백 구조	한계고령화로 인해 생산가능인구와 예비고령인구가 지역 외로 계속해서 유출되면 면지역의 인구가 줄어들어 결국은 고령화 정도가 더욱 더 증가되는 피드백 구조를 나타냄
R3, R4, B3	면지역의 인구, 면지역 휴면서비스 여건, 고령인구 및 생산가능인구의 지역 외 유출 간의 피드백 구조	-한계고령화로 인해 인구가 유출되어 면지역의 인구가 감소하면 면지역 휴면서비스에 대한 투자가 이루어지지 않아 그 여건이 감소하고 이로 인해 고령인구 및 생산가능인구, 예비고령인구가 감소하여 면지역의 인구가 점점 더 소멸 -생산가능인구 및 예비고령인구의 감소는 고령화율을 증가시키고 반대로 고령인구의 감소는 고령화율을 떨어뜨리나 면지역 인구감소로 지역여건이 나빠지는 피드백 구조
R5	읍지역의 인구집중과 면지역의 인구 공동화, 면지역 휴면서비스 수준, 인구전출 간의 피드백 구조	면지역의 서비스 여건이 나빠지면 읍 지역으로의 인구이동(집중)이 계속해서 나타나고 그로인해 면지역은 인구가 공동화되어 한계고령화가 더욱 촉진되는 피드백 구조
R6	베이비붐세대 및 예비고령인구의 귀농·귀촌과 고령화 등 간의 피드백 구조	베이비붐 세대 및 예비고령인구의 전입(귀농귀촌)은 일시적으로 고령화의 시간지연 효과를 가져 오기는 하지만 결국은 고령인구의 증가를 초래하여 일정시간 이후에는 한계고령화를 더욱 더 증가시키는 피드백 구조

결론적으로 이 논문에서 [그림 5]의 인과지도를 통해 강조하고자 하는 것은 다음과 같은 세 가지로 요약될 수 있다.

첫째, 우리나라의 고령화는 저출산과 평균수명의 연장에 의해 진행되는 단순한 의미의 고령화 과정이 아니라 지역의 소멸로 이어지는 한계고령화 과정 차원에서 심각하게 인식되어야 한다는 점이다.<sup>6)</sup>

둘째, 장래의 인구 고령화 정도나 지역 인구를 예측·추계하는데 있어서 전통적인 접근 시각들이 인구 코호트의 생존율 등을 주로 고려하거나 선형적인 인구이동(전출입) 추이를 가정하는 것은 동태적 특성이 매우 큰 지역의 한계고령화 과정을 설명할 수 없으며, 또 그러한 과정에서 나타날 수 있는 지역의 소멸 가능성 등과 같은 상황을 예측하는데 기여할 수 없다는 것이다. 따라서 우리나라 먼지역과 같은 곳의 인구고령화를 보다 정확하게 예측하고 타당성 있는 대응방안을 모색하기 위해서는 한계고령화 과정과 지역에서의 인구소멸이 매우 비선형적·동태적으로 초래되며 여기에는 한계고령화의 임계점이 작용한다는 것을 인식하는 새로운 접근시각이 필요하다는 것이다.

셋째, 우리나라의 고령화 과정에서는 인구의 고령화와 인구이동이 결합되어 인구의 공간적 재배치는 물론 특정한 공간적 단위에서는 예상하지 못한 시점에 인구가 소멸되는 등 매우 복잡하고 불확실한 결과를 초래할 수 있기 때문에 다차원적으로 그 영향을 검토하고 지역의 사회경제적 여건을 어떻게 계속해서 유지하고 삶의 질을 좌우하는 휴먼서비스 수준을 높일 것인가 하는 것 등과 같은 정책적 대응방향을 모색해 보아야 만 한다는 것이다(조영재, 2014).

## V. 결론

우리나라의 고령화는 국제기구에서 그 위험성을 경고할 정도로 매우 빠르고, 동태적이다. 그럼에도 불구하고 고령화 과정에 대한 이해와 대응 수준은 고령화의 파급영향이 초래할 지도 모르는 심각성에 비해서는 매우 미흡하다고 할 수 있다.

특히 고령화 추이를 예측하는데 있어서는 선형적인 접근시각에 사로잡혀 우리나라의 고령화가 충분히 예측 가능한 수준과 충분히 대응할 만한 시간 내에서 진행될 것으로 간주하

6) 여기에 해당하는 예로서 경상북도 영양군은 1960년대 중반 인구가 7만 명에 육박했었으나 고령화 및 인구유출로 최근에는 군 전체 인구가 1만 8,491명 정도로 급감하였다. 또한 의성군 신평면의 경우는 인구가 2013년말 현재 843명이고 고령인구는 444명으로 고령인구 비율이 53%로 나타나 향후 지역 인구가 소멸되는 한계고령화 과정이 심각하게 진행되고 있다.

고 있는 오류를 범하고 있다. 그러나 세계에서 가장 먼저 고령화가 진행된 일본 정부의 ‘한계집락’ 개념과 그에 따른 집락소멸이라는 접근시각을 도입해 볼 경우 우리나라의 읍·면 지역에서도 이미 지역(마을)이 사라지는 한계고령화가 진행되고 있다는 것을 통계적으로 확인할 수 있었다. 또한 한계고령화에 영향을 미치는 요인들을 탐색하고 그 요인들 간의 중요한 상호작용을 인과순환적 피드백 구조를 통해 도출하고 그 의미를 설명하였다.

이 논문에서는 우리나라의 고령화 과정을 올바르게 인식하기 위해서는 국가 전체적인 수준에서도 중요하지만 읍·면지역 등에서 진행되고 있는 한계고령화 과정을 시스템사고에 입각하여 보다 정확하게 설명하고 그 대응방향을 모색해 보아야 한다는 것을 주장하고자 하였다.

또한, 이 논문에서는 우리나라의 한계고령화 과정 속에 읍·면지역은 기대수명 증가에 따른 고령화, 예비고령인구의 진입, 지역의 사회경제적 여건 및 휴면서비스 수준 쇠퇴, 그리고 유소년 및 생산가능인구의 유출이 결합되어 고령화가 가속화 되고 그 수준이 임계치를 넘어설 경우에는 모든 사회경제적 기능이 쇠퇴하고 짧은 시간에 인구가 사망·유출하여 지역이 쇠퇴하는 이른바 한계고령화의 악순환 구조라는 덧에 걸릴 가능성이 높다는 분석결과를 제시하였다. 또한, 중앙 정부 및 해당 지방자치단체들이 빠르게 한계고령화에 대한 특별한 대응 정책을 마련하지 못할 경우 지역소멸의 위기로부터 벗어나기 어려울 것임을 보여주었다.

한편, 이 논문의 후속연구로서는 한계고령화의 임계점(함수)을 도출하고 지역소멸의 동태적 상황을 예측함과 동시에 각종 대응 정책의 효과를 모의실험 할 수 있는 시뮬레이션 모델을 개발하는 연구가 필요할 것으로 보인다.

## 【참고문헌】

- 국회예산정책처. (2010). 『2010년도 대한민국재정』.
- 김도훈·문태훈·김동환. (1999). 『시스템 다이내믹스』. 서울: 대영문화사.
- 문태훈. (2002). “도시동태모형을 이용한 도시성장관리정책의 평가”. 『한국시스템다이내믹스 연구』 3(2): 6-27.
- 보건복지부. (2006). 『제1차 저출산·고령사회 기본계획』. 보건복지부.
- \_\_\_\_\_. (2011). 『제2차 저출산·고령사회 기본계획』. 보건복지부.
- \_\_\_\_\_. (2013). “13년 출생아수 및 합계출산율 추계 결과(잠정) 보고”. 보건복지부 통계자료.
- 삼성경제연구소. (2012). “실버세대를 위한 젊은 비즈니스가 뜬다”, 『CEO Information』 제869호.
- 정경희·이재훈·최운영. (2013). “일본 한계취락(限界聚落)의 인구감소 대책방안 사례연구”. 한국주거학회 2013 추계학술대회 논문집.
- 조선일보. (2013). “도쿄 한계부락 르포”. 3월 20일자.
- 조영재. (2014). “사라지는 농촌마을 한계마을정책 도입해야”. 『충남리포트』 제101호. 충남발전연구원, 02. 25.
- 최남희. (2012). “고령화에 따른 지방재정의 동태성 분석”. 『한국시스템다이내믹스연구』 13권 4: 5-31.
- 통계청. (2003). 『2003년 주민등록인구 통계』. 통계청.
- \_\_\_\_\_. (2012). 『2012년 주민등록인구 통계』. 통계청.
- \_\_\_\_\_. (2012). 『2012년 고령자 통계』. 통계청.
- 한국지방자치학회. “한계지역”. 『지방자치사전』. 보성각.
- The Economist. (2010). “Into the unknown”. Nov 18th.
- Mauldin J. (2014). “Demographics, Deficits, Debt, Deleveraging And Debt Are The 'Killer D's' Of The Economy. Business Insider. Jan 13.
- OECD. (2004). “Ageing and Employment Policies:Korea”, OECD
- \_\_\_\_\_. (2012). *Looking to 2060: Long-term Global Growth Prospects*. November.
- Paul Wallace. (2000). *Agequake: Riding the Demographic Rollercoaster Shaking Business, Finance, and Our World*. Nicholas Brealey Publishing.
- Richard Jackson, Neil Howe, Keisuke Nakashima. (2012). *The Global Aging Preparedness Index*. CSIS(Center for Strategic & International Studied).
- Selim Elekdag.(2012). *Social Spending in Korea: Can It Foster Sustainable and Inclusive*

Growth?. IMF Working Paper. IMF.

UN. (2013). *World Population Prospects: The 2012 Revision*. ([http://esa.un.org/wpp/Documentation/pdf/WPP2012\\_%20KEY%20FINDINGS.pdf](http://esa.un.org/wpp/Documentation/pdf/WPP2012_%20KEY%20FINDINGS.pdf)).

UNFPA and HelpAge International.(2012). *Ageing in the Twenty-First Century: A Celebration and A Challenge*. United Nations.

Wikipedia. 限界集落, <http://ja.wikipedia.org/>

大野 晃.(2008). 限界部落と 地域再生. 日本.

小田切徳美 (2012). “水源地域の 活性化 に向けて”. 月刊 地域 づくり, 第282号.

農村開発企画委員会. (2007). “限界集落における集落機能の 実態等に関する 調査”. <http://www.rdpc.or.jp>.

総務省地域力創造グループ過疎対策室. (2011). “過疎地域等における 集落の 状況に 関する 現状把握調査 結果の 概要. 平成23年 4 月.