

## 한계마을 정량적 기준제시를 위한 마을공동체 활동변화 분석 - 충청남도 부여군을 대상으로 -

엄성준 · 리신호 · 김숙종 · 정상숙  
충북대학교 지역건설공학과

## Analysis of Changes in Active Village Community for the Quantitative Criteria Presentation of Marginal Village - As a Target the Chungnam Province Buyeo Country-

Eom, Seong Jun · Rhee, Shin Ho · Kim, Sook Jong · Jeong, Sang Sook  
*Dept. of Agricultural and Rural Engineering, Chungbuk Nat'l Univ.*

**ABSTRACT** : The aim of this study is to suggest the quantitative standard of a marginal village. For the purpose, the study selected 43 villages with the population of 50 or less, the classification of a marginal village in accordance with advanced research and 47 villages with the population over 50 in Buyeo-gun region. The common reason of occurrence of a marginal village suggested by advanced research is a characteristic of a village or decline and extinction of a village rather than a simple index of population or aging rate. Therefore, the study assumed that decline of functions of the village would be caused by decline a function of communities consisting of the villagers. The study then assumed that the relatively low or 0 number or rate of participants would result in community functions. The study conducted t-test on basis of population and aging rate and an analysis to find the range with relatively large differences in the number of communities, participants and the rate of the participants, etc. The result showed that the community function began to decline when the population was less than 60~70 and the aging rate over 75%~85%. As the decline of functions of communities began in population of 70, the critical point was met when the population was 40 or less. With population of 40 or less, the young and the old group communities became extinct or showed rapid decrease in the number of participants. The study assumed that decline of functions of a village, a reason of occurrence of a marginal village would be decline of functions of communities, but there was no further analysis on decline or extinction of a village with population of 40 or less. There shall be further studies about whether a village of population of 40 or less is led to decline of a function or extinction of village communities.

**Key words** : Rural, Marginal Village, Community, Depopulation, Aging, Hollowing

### 1. 서론

최근 농어촌인구의 감소세가 둔화되고 있으나, 농어촌 마을의 과소화는 심화되는 경향으로, 전국 36,496개 행정리 중 가구 수 20호 미만의 과소화 마을이 5년 사이

약 1천 개 정도 증가하여 2010년 전체 농어촌 마을의 8.5%(3,091개)로 집계되었다(농촌경제연구원, 2012). 또한 우리나라 전체 연령계층별 인구구조를 살펴보면 65세 이상이 2005년 기준 9.1%이나, 2018년 14.3%로 고령사회 진입이 예상되고 2026년 20.8%로 본격적인 초고령 사회에 도달할 것으로 전망하고 있다(통계청, 2005). 특히, 주민등록통계(안전행정부, 2012)를 살펴보면 65세 이상 인구 비율이 25% 이상으로 나타나는 지역은 모두 군단위인 것으로 나타나고 있어, 실제 면단위나 법정리, 행정리

Corresponding author : Rhee, Shin Ho  
Tel : 043-261-2574  
E-mail : rhee2574@chungbuk.ac.kr

단위까지 조사하면 훨씬 더 심각한 상황일 것으로 판단된다. 일본의 경우 1990년대 초반부터 농촌마을이 고령화와 과소화로 인해 마을이 소멸할 수 있다는 ‘한계마을(오노아키라(大野晃), 1991)’에 관한 연구를 진행해 왔으며 최근에는 한계마을의 재생·재편·소멸의 관점에 대한 논의도 이루어지고 있는 반면 우리나라의 경우 과소화·고령화·공동화 또는 낙후마을 등에 관한 연구에 비해 한계마을에 관련한 연구는 상대적으로 많이 이루어지지 않고 있다.

현재 우리나라의 농촌의 경우 초고령화와 초과소화의 단계를 넘어선 마을이 상당 수 존재하며, 농촌 주민의 자연감소율이 급격히 증가해, 자연적으로 소멸될 마을이 가까운 미래에 발생할 개연성이 충분한 상황이다. 따라서 우리나라도 이제 과소화와 고령화, 공동화에 관한 연구를 넘어서, 한계마을에 관한 연구가 필요한 시점이다.

본 연구는 충청남도의 부여군의 농촌마을을 대상으로 마을공동체 기능의 관점에서 한계마을의 기준으로 제시된 정량적 기준에 대해 검토해 보고 실제 한계마을의 마을공동체 기능이 약해지거나 소멸되는 기준점을 제시하고자 한다. 대상지인 부여군은 충남의 15개 시·군 중 한계마을 선행연구의 1차 분류 기준인 인구수 50명 이하의 마을이 52개로 가장 많은 지역으로 연구적합지로 판단되어 선정하였다. 조사는 행정리 이상을 대상으로 1:1 면접을 통해 설문조사를 실시하였고, 주로 마을공동체 기능에 초점을 맞추어 이루어졌다.

## II. 연구내용 및 방법

### 1. 한계마을의 정의 및 기준

처음 ‘한계마을’이라는 단어를 사용한 연구자는 일본의 Akira Ono(1991)로 한계정주의 관점에서 마을을 유형화 하였으며, Table.1과 같이 분류하였다. 오노는 한계마을을 구분하는 정량적 요소로 고령화율을 사용하였으며 한계마을은 과소화와 고령화 진행이 급속도로 늘어나 마을의 자치생활, 관혼상제 등 공동체로서의 기능이 급속히 쇠약해져서 한계에 달한 마을이라 정의하였다(Table 1). 그러나 우리나라 농가인구의 고령화율이 39.1%이고 전북의 경우 51.9%(통계청, 2014)로 일본의 한계마을 기준으로 분류하면 전북 전체가 한계마을에 속한다는 한계를 지닌다. 따라서 우리나라 실정에 맞는 고령화율 적용이 필요하다.

충남발전연구원(2013)에서는 한계마을은 고령화·과소화 등으로 인하여 마을의 다양한 기능유지가 한계에 달한

Table 1. Classification of Marginal Village by Akira Ono(1991)

Name	Definition	Contents
Surviving village	50% more than 55years of age, the population ratio	Successor has been secured, the village to be inherited by the next generation of the function of the community
Semi Marginal Village	55years of age or older, more than 50% population ratio	Currently, it has maintained a community function, but the village that is expected to secure a successor is difficult, to become the marginal village
Marginal Village	65 years of age or older, more than 50% population ratio	State aging progresses, functional maintenance of the community has reached the marginal.
Extinction village	Population 0	State is completely non-residence, the village has been extinguished

마을로, 인구의 공동화, 경제기반의 공동화, 신규공동체의 공동화가 발생하는 마을이라고 정의하였다. 특히 한계마을 분류의 첫 단계에서 사용하는 기준을 인구수로 사용하고 있으나, 특수한 경우의 수가 있기 때문에 한계마을을 결정짓기 전에 마을의 특수한 상황 등을 종합적으로 검토해서 판단해야하고, 향후 지속적인 연구를 바탕으로 재검토가 필요하다고 하고 있다(Table 2 참조). 특히 이 연구에서 한계마을 분류의 1차 기준을 인구수 50명을 제시하였으나 마을의 기능과의 인과관계를 설명하지는 못하였다.

Table 2. Classification of Marginal Village by CNI (ChungNam Institute, 2013)

Name	Criteria
Surviving village	Exceed 50 people population Population, economic base, community function held
Semi Marginal Village	Hollowing of the population(Population less than 50 people) Hollowing of the economic base
Marginal Village	Hollowing of the population Hollowing of the economic base Hollowing of the new community
Extinction village	Population & household ‘0’

일본의 (재)농촌개발기획위원회(RDPC, 2006)는 농림수산성 농촌진흥국의 위탁을 받아 수행한 과제 보고서에 마을의 한계화 요인 및 과정, 한계마을 지원방안, 한계화 억제책, 소멸전략 등을 제시하였다. 보고서에 따르면 한계마을이 발생하는 요인은 내부적인 다양한 원인과 마을

특성과 연계되어 나타나며, 단순히 인구수 및 가구수, 고령화 등의 수치로만 발생요인을 판단하기 어렵다고 하였다. 또한 마을이 한계화되는 과정에서 주목해야 할 점은, 마을의 기능 약화에 있어 임계점이 존재하며, 마을의 기능은 거주 인구수가 '0'이 되기 이전에 먼저 소멸된다고 하였다.

선행연구에서 정량적 기준은 고령화율과 인구수로 다르지만, RDPC의 보고서에서 밝히고 있듯이 단순히 인구수와 고령화 등의 수치로만 발생요인을 판단하기 어렵고, 마을의 한계화 과정에서 마을의 기능 약화에 있어 임계점이 존재하는 것으로 보고 있다. 따라서 본 연구에서는 선행연구에서 제시되고 있는 정량적 기준인 고령화율과 인구수를 바탕으로 마을공동체 기능에 영향을 미치는 기준점을 살펴보고자 한다.

## 2. 연구대상지 조사 및 분석

### 가. 분석개요

연구대상지는 충청남도가 16개 시군 4,544개에 대해 전수 조사를 실시하여 응답한 4,000개 마을 중 한계마을의 고령화율과 인구수가 마을공동체에 미치는 영향을 검증하기 위해 우리나라 한계마을 연구에서 제시한 인구수 50명 이하의 마을이 가장 많은 부여군을 선정하고, 인구수 50명 이하의 마을 43개와 50명 이상인 마을 중 무작위로 47개를 선정하고 마을리더를 대상으로 1:1대면조사를 마을공동체 기능에 초점을 맞추어 실시하였다. 조사결과를 바탕으로 마을공동체 기능의 변화가 나타나는 시점에서의 인구수와 고령화율을 찾아 한계마을의 기준점으로 제시하고자 하였다. 분석에는 독립표본 t-test 분석을 수행하였다.

### 나. 일반적 특성

#### 1) 응답자 일반특성 및 마을기본정보

전체 응답자의 98.9%가 남자이고 평균 거주기간은 55.8년으로 나타났고, 마을 평균 주민 수는 84.7명이며, 65~75세 미만 인구 평균은 25.2명, 75세 이상 평균 인구는 23.2명 인 것으로 나타났다.

#### 2) 마을공동체 일반특성

Table 3에서와 같이 마을에 유지되고 있는 마을공동체에 대한 설문에 90개 마을 모두 총회가 있었으며, 청년회는 56개 마을, 부녀회 89개 마을, 노인회 88개 마을에서 유지되는 것으로 나타났다. 평균 참여 인구는 총회 43.9명, 청년회 20.5명, 부녀회 24.7명, 노인회 31.3명으로

조사되었다. 연간 모임횟수는 총회의 경우 1.9회, 청년회 5.2회, 부녀회 4.0회, 노인회 4.7회로 나타난 반면 가장 활발하게 운영되고 있는 공동체는 부녀회>청년회>노인회>총회의 순으로 나타났다.

Table 3. Community information

Classification	General assembly	Youth association	Women's society	Senior citizens association
Number of village to be maintained	90	56	89	88
Average number of residents involved	43.9	20.5	24.7	31.3
Annually number of hold	1.9	5.2	4.0	4.7

농업활동을 위한 계나 조직에는 품앗이의 경우 90개 모든 마을에 있는 것으로 나타났고, 작목반 18개 마을, 공동작업반 7개 마을, 두레, 기계이양작업반, 영농조합법인 각각 2개 마을인 것으로 나타났다. 농업활동 조직의 활동정도는 '가끔 활동' 48개 마을로 53.3%, '활발하게 활동' 22개 마을, '보통이다' 20개 마을로 나타났다. 농업활동조직에 참여하는 주민 수는 두레가 2개 마을 평균 11.5명, 품앗이 90개 마을 평균 11.7명, 공동작업반 7개 마을 평균 13.6명, 기계이양작업반 2개 마을 평균 5명, 작목반 18개 마을 평균 13.1명, 영농조합법인 2개 마을 평균 10.5명으로 나타났다(Table 4참조).

Table 4. Agriculture activity group

Classification	Number of village	Number of resident(avg.)
Farmers' cooperative group	2	11.5
Exchange of labor	90	11.7
Joint working group	7	13.6
Machine transplanting working group	2	5.0
Cooperative unit	18	13.1
Agricultural association corporation	2	10.5
Cooperative	0	0
etc.	2	6.5

마을에 자급자족 할 수 있는 농가의 비율은 '10~30% 미만' 3개 마을, '30~50%미만' 14개 마을, '50~70%미만'

52개 마을, '70%이상' 21개 마을로 나타났고, 농업 이외 소득을 올리고 있는 농가 비율은 '0~10%미만' 인 마을은 46가구, '10~30%미만'인 마을은 36가구, '30~50%미만'인 마을은 6가구, '70%이상' 마을은 2가구로 나타났다 (Table 5참조).

Table 5. Self-sufficiency and nonfarm-income rate

Classification	0~10%	10~30%	30~50%	50~70%	70%(↑)
Self-sufficiency rate to farmhouse	0	3	14	52	21
Nonfarm income rate to farmhouse	46	36	6	0	2

마을 내 휴경지는 면적 비율은 대다수인 78개 마을에서 '0~10%미만'인 것으로 나타났고, 최근 20년간 휴경지 면적 비율은 80개 마을에서 '0~10%미만'인 것으로 조사되었다. 마을 주민이나 가족이 소유한 농지의 비율은 23개 마을에서 '50~70% 미만'이었고, 67개 마을은 '70% 이상'인 것으로 나타났다.

### 3. 선행연구 기준 한계마을 특성

#### 가. Akira Ono의 기준(65세 이상 인구 50%이상)

일본의 한계마을 기준인 65세 이상 고령인구 50% 이상인 마을을 기준으로 연구대상지를 분석한 결과 65세 이상 고령화율이 50%이상인 마을은 90개 마을 중 9개 마을이 해당되었다. 5개 마을의 평균 인구수는 54.1명이고, 20세 미만 인구수는 평균 1.9명, 20~65세 미만 인구수는 평균 9.1명, 65세~75세 미만 인구수는 30.4명, 75세 이상 인구수는 12.7명으로 나타났다. 또한 65세 이상 고령인구 비율의 평균은 56.8%인 것으로 나타났다.

9개 마을에서는 총회, 부녀회, 노인회는 모두 존재하였으며, 청년회는 5개 마을에서만 운영되고 있었다. 총회에 참여하는 주민의 평균수는 35.0명, 청년회 4.4명, 부녀회 21.4명, 노인회 24.3명으로 나타났고 참여하는 주민 비율은 총회 67.9%, 청년회 11.1%, 부녀회 53.6%, 노인회 60.8%로 나타나 청년회를 제외한 나머지 공동체에 대한 주민 참여율은 50%이상인 것으로 나타났다. 청년회의 경우 절대 인구수와 상관없이 전반적으로 참여율이 낮았다. 공동체의 연간 평균 개최횟수는 부녀회와 노인회가 각각 3.6%, 3.8%로 분기에 1번 정도 만나는 것으로 나타난 반면 청년회는 연 1회 개최되었고, 총회는 1.7회인 것으로 나타났다.

마을에 있는 공동체 중 가장 활발한 조직은 부녀회인

것으로 나타났고, 새로운 공동체는 9개 마을 모두에서 없는 것으로 나타났다. 주민들은 주로 마을회관에 모임을 가지며 접근시간은 평균 10분 정도인 것으로 나타났다.

농업활동과 관련된 공동체 조직으로 품앗이는 모든 마을에 존재하고 있었으며, 평균적으로 참여하는 주민 비율은 21.9%였다. 두레, 기계이양작업반, 작목반은 1개 마을에서만 유지되고 있었다. 또한 영농조합법인, 공동작업반, 협동조합이 존재하고 있는 마을은 전무하였다.

#### 나. 충남연구원의 기준(인구수 50 이하)<sup>1)</sup>

우리나라의 한계마을 기준인 인구수 50명 이하인 마을을 기준으로 연구대상지를 분석한 결과 인구수 50명 이하인 마을은 90개 마을 중 43개 마을이 해당되었다. 43개 마을의 평균 인구수는 36.4명이었고, 20세 미만 인구수는 평균 1.8명, 20~65세 미만 인구수는 평균 9.9명, 65세~75세 미만 인구수는 11.4명, 75세 이상 인구수는 13.2명으로 나타났다. 또한 65세 이상 고령인구 비율의 평균은 31.1%인 것으로 나타났다.

43개 마을에서는 총회는 모두 존재하였으며, 청년회는 16개, 부녀회 42개, 노인회 41개 마을에서 운영되고 있었다. 총회에 참여하는 주민의 평균수는 35.0명, 청년회 4.4명, 부녀회 21.4명, 노인회 24.3명으로 나타났고 참여하는 주민 비율은 총회 64.8%, 청년회 9.0%, 부녀회 32.6%, 노인회 38.8%로 나타나 총회가 가장 높은 주민 참여율을 나타냈고, 청년회가 참여율이 가장 저조한 것으로 나타났다. 청년회의 경우 일본의 한계마을 기준으로 분석한 것과 마찬가지로 절대 인구수와 상관없이 전반적으로 참여율이 낮았다. 이는 마을 공동체 운영에 참여하기 보다는 생업에 더 비중을 두고 있기 때문인 것으로 판단된다. 공동체의 연간 평균 개최횟수는 부녀회와 노인회가 각각 3.4%, 4.4%로 분기에 1번 정도 만나는 것으로 나타난 반면 청년회와 총회는 연 1.7회 개최되는 것으로 나타났다.

마을에 있는 공동체 중 가장 활발한 조직은 전체 43개 마을 중 26개 마을에서 부녀회인 것으로 나타났고, 새로운 공동체는 43개 마을 모두에서 없는 것으로 나타났다. 주민들은 주로 마을회관에 모임을 가지며 접근시간은 평균 9분 정도인 것으로 나타났다.

농업활동과 관련된 공동체 조직으로 품앗이는 모든 마을에 존재하고 있었으며, 평균적으로 참여하는 주민 비율은 20.8%였다. 작목반은 5개 마을에서 운영되고 있었으며, 두레, 공동작업반, 기계이양작업반은 1개 마을에서만 유지되고 있었다. 또한 영농조합법인, 협동조합이 운영되고 있는 마을은 전무하였다.

### III. 분석결과

일본과 우리나라의 한계마을 기준으로 연구대상지를 구분하여 빈도분석을 한 결과 두 기준에서 공통적으로 나타나는 특징은 절대인구수와 상관없이 청년회 조직은 주민참여율과 활동횟수가 다른 공동체에 비해 상대적으로 적게 나타났다. 반면 부녀회의 경우 두 기준에서 모두 가장 활발한 조직으로 나타났으며, 마을 공동체 중 가장 주민 참여율이 높은 공동체는 총회인 것으로 나타났다.

이 절에서는 선행연구의 한계마을 기준의 범위를 넓혀 각각의 기준에서 공동체의 기능이 차이가 가장 많이 나는 구간을 독립표본 t-test(two-independent samples t test)를 통해 구해 보고자 한다. 독립표본 t-test는 보통 유사하거나 대립되는 표본을 비교하여, 그 평균값이 갖는 의미를 판단할 때 사용하는 분석방법이다. 또한 본 연구에서는 마을의 기능은 마을에 거주하는 주민들에 의해 유지관리되며, 주민들은 다양한 형태로 마을공동체를 형성해 각각의 역할을 수행하고 있다고 가정한다면, 각 공동체의 기능의 약화를 공동체에 참여하는 주민 수나 주민참여비율이 크게 감소되거나 '0'이 되는 시점에서 마을의 기능에 임계점이 나타날 것으로 가정할 수 있다. 이 가정을 전제로 인구수와 고령화율을 기준으로, 기준점 이하인 마을들과 초과된 마을로 나누어 분석하였다.

#### 1. 인구수 기준 t-test

설문을 통해 얻은 데이터를 기반으로 연구대상지 90개 마을의 인구수를 확인하였고, 이를 바탕으로 인구수 20~70명 이하까지 10명 단위로 t-test를 실시하여 각 기준 인구수에서의 마을 공동체 수, 각 공동체 참여주민수 및 공동체 주민참여비율 등이 크게 차이가 나는 인구수 기준을 찾기 위해 분석을 실시하였다. 인구수 기준 20~30명의 경우 표본수가 30개가 되지 않아, 정규성 검증 위해 Mann Whitney U-test를 실시하였다.

#### 가. 인구수 20명 기준

Table 7과 같이 인구수 20명 이하의 마을과 20명 초과 마을을 나누어 t-test를 실시한 결과 다음과 같은 결과가 도출되었다. 인구수 20명을 기준으로 90개 마을을 분류한 결과 20명 이하의 마을(A그룹)은 4개 마을이며 20명 초과 마을(B그룹)은 86개 마을이었다. 두 집단사이에서 차이를 보이는 항목은 마을 조직수, 총회참여주민비율, 노인회참여주민비율, 품앗이참여인원비율, 공동 작업반 참여인원 비율, 품앗이 참여인원수, 공동 작업반 참여인원수, 작목반 참여인원수의 8가지 항목에서 차이가 나타

났으나, 정규성이 인정된 항목은 노인회참여주민비율, 품앗이참여인원비율, 품앗이참여인원수의 3가지 항목이었다(Table 6참조).

Table 6. Result of U-test(population 20)

	Senior citizen association participation rate	Exchange of labor participation rate	Exchange of labor personnel participation
Wilcocon's W	54.500	125.000	125.000
Z	-3.537	-2.409	-2.409
P-value	.000	.016	.016

Table 7. Result of t-test(population 20)

Classification	Average		Standard deviation		t-value	p-value
	Group A(n=4)	Group B(n=86)	Group A	Group B		
Senior citizen association participation rate	18.55	40.49	21.47	13.06	-3.192	.002**
Exchange of labor participation rate	34.76	17.47	12.60	10.89	3.087	.003**
Exchange of labor personnel participation	6.00	11.97	2.00	6.96	-4.770	.002**

#### 나. 인구수 30명 기준

인구수 30명을 기준으로 마을을 구분하였을 때 30명 이하의 마을은 9개 마을, 이상인 마을은 81개 마을로 구분되었고, t-test결과 마을조직 수, 총회참여주민비율, 부녀회개최횟수, 농업활동 조직 수, 품앗이참여인원비율, 공동 작업반 참여인원비율, 품앗이 참여인원수, 공동 작업반 참여인원수, 농기계 없는 농가, 농사포기농가수의 11개 항목에서 차이를 보였으나(Table 9참조), 정규성이 인정된 항목은 마을조직 수, 총회참여주민비율, 품앗이 참여인원비율, 품앗이 참여인원수, 농기계 없는 농가의 5개 항목인 것으로 나타났다(Table 8참조).

Table 8. Result of U-test(population 30)

Classification	Wilcocon's W	Z	P-value
Community's number	180.500	-3.634	.000
General assembly participation rate	3522.500	-2.192	.028
Exchange of labor participation rate	197.500	-2.869	.004
Exchange of labor personnel participation	197.500	-2.869	.004
Without agricultural machinery farmhouses	116.000	-3.952	.000

Table 9. Result of t-test(population 30)

Classification	Average		Standard deviation		t-value	p-value
	Group A(n=9)	Group B(n=81)	Group A	Group B		
Community's number	1.89	2.69	.60	.52	-4.259	.000***
General assembly participation rate	71.02	57.40	16.86	16.27	2.374	.020*
Exchange of labor participation rate	30.56	16.86	16.11	10.07	2.497	.035*
Exchange of labor personnel participation	6.44	12.29	3.71	6.97	-2.467	.016*
Without agricultural machinery farmhouses	5.00	16.74	1.58	11.89	-2.947	.004**

**다. 인구수 40명 기준**

인구수를 40명으로 마을을 구분했을 경우에는 40명이 하 마을 30개 마을, 초과한 마을은 60개 마을이었으며, t-test 결과 마을 조직 수, 총회 참여주민비율, 청년회 참여주민비율, 청년회 개최횟수, 농업활동 조직 수, 품앗이 참여인원비율, 품앗이 참여인원수, 농기계 없는 농가수, 공가수의 9개 항목에서 차이를 보였다(Table 8참조).

Table 10. Result of t-test(population 40)

Classification	Average		Standard deviation		t-value	p-value
	Group A(n=30)	Group B(n=60)	Group A	Group B		
Community's number	2.23	2.78	.63	.45	-4.755	.000***
General assembly participation rate	66.26	55.01	19.72	13.74	3.152	.002**
Youth association participation rate	8.56	15.79	14.48	13.21	-2.373	.020*
Number held of youth association	1.43	4.12	3.09	4.32	-3.031	.003**
Agricultural activity group's number	1.20	1.45	.49	.53	-2.157	.034*
Exchange of labor participation rate	24.13	15.29	13.29	9.23	3.684	.000***
Exchange of labor personnel participation	7.47	13.82	4.13	7.09	-4.526	.000***
Without agricultural machinery farmhouses	7.27	19.72	3.67	12.31	-5.407	.000***
Empty house' number	2.73	4.37	2.23	3.10	-2.569	.012*

**라. 인구수 50명 기준**

인구수 기준을 50명으로 마을을 구분했을 때 50명 이하의 43개 마을, 초과한 마을은 47개 마을이었으며, t-test 결과 마을 조직수, 총회 참여주민비율, 청년회 참여주민비율, 청년회 개최횟수, 농업활동 조직수, 품앗이 참여인원비율, 품앗이 참여인원수, 작목반 참여인원수, 농기계 없는 농가, 공가수의 10개 항목에서 차이를 나타냈다 (Table 9참조)

Table 11. Result of t-test(population 50)

Classification	Average		Standard deviation		t-value	p-value
	Group A(n=43)	Group B(n=47)	Group A	Group B		
Community's number	2.30	2.87	.60	.40	-5.365	.000***
General assembly participation rate	64.82	53.22	18.39	12.94	3.485	.001**
Youth association participation rate	9.48	16.96	15.51	11.48	-2.615	.010*
Number held of youth association	1.74	4.57	3.33	4.37	-3.473	.001**
Agricultural activity group's number	1.23	1.49	.48	.55	-2.359	.021*
Exchange of labor participation rate	23.53	13.39	13.35	6.44	4.654	.000***
Exchange of labor personnel participation	8.33	14.79	5.18	6.93	-5.039	.000***
Cooperative unit personnel participation	1.09	4.02	3.15	6.94	-2.536	.013*
Without agricultural machinery farmhouses	7.98	22.51	3.90	12.38	-7.368	.000***
Empty house' number	2.79	4.77	2.04	3.30	-3.373	.001**

**마. 인구수 60명 기준**

인구수 기준을 60명으로 했을 때 인구수 60명 이하의 마을은 46개, 초과하는 마을은 44개로 나타났다. t-test 분석결과 차이를 나타낸 항목은 12개 항목으로 마을 조직수, 총회 참여주민비율, 청년회 참여주민비율, 공동작업반 참여인원, 작목반 참여인원수, 농기계 없는 농가, 농사포기 농가 수, 공가 수였다(Table 10참조).

Table 12. Result of t-test(population 60)

Classification	Average		Standard deviation		t-value	p-value
	Group A(n=46)	Group B(n=44)	Group A	Group B		
Community's number	2.32	2.87	.60	.40	-5.141	.000***
General assembly participation rate	64.60	53.12	18.21	13.07	3.465	.001**
youth association participation rate	9.92	16.70	15.60	11.47	-2.356	.010*
Number held of youth association	1.61	2.15	.93	1.90	-3.465	.001**
Agricultural activity group's number	1.23	1.50	.48	.55	-2.517	.021*
Exchange of labor participation rate	23.65	13.05	13.22	6.08	4.924	.000***
Exchange of labor personnel participation	8.48	14.78	5.22	7.00	-4.858	.000***
Joint working group personnel participation	.18	1.89	1.21	5.47	-2.027	.013*
Cooperative unit personnel participation	1.07	4.11	3.12	6.99	-2.643	.000***
Without agricultural machinery farmhouses	8.05	22.76	3.88	12.40	-7.528	.001**
Number of farmers gave up farming	1.18	2.65	1.57	2.55	-3.275	.002**
Empty house' number	2.77	4.83	2.02	3.32	-3.528	.001**

충남연구원에서 제시한 인구수 기준은 절대 기준이 아니며, 한계마을을 구분하기 위한 1차 분류 기준으로 사용되었다.

**바. 인구수 70명 기준**

인구수 70명 이하의 마을과 70명 초과 마을을 나누어 t-test를 실시한 결과 다음과 같은 결과가 도출되었다. 인구수 70명을 기준으로 90개 마을을 분류한 결과 70명 이하의 마을(A그룹)은 48개 마을이며 70명 초과 마을(B그룹)은 42개 마을이었다. t-test결과 마을 조직수, 총회참여주민비율, 청년회참여주민비율, 부녀회 참여주민비율, 청년회 개최횟수, 농업활동 조직수, 품앗이 참여인원비율, 품앗이 참여인원수, 작목반 참여인원수, 농기계 없는 농가, 농사포기 농가수, 공기수의 12개 항목에서 차이가 있는 것으로 나타났다(Table 11참조).

Table 13. Result of t-test(population 70)

Classification	Average		Standard deviation		t-value	p-value
	Group A(n=48)	Group B(n=42)	Group A	Group B		
Community's number	2.33	2.91	.60	.37	-5.374	.000***
General assembly participation rate	64.17	52.58	18.03	12.74	3.476	.001**
youth association participation rate	9.71	17.58	15.09	11.39	-2.761	.007**
Women's society participation rate	36.38	30.67	11.82	13.56	2.135	.036 <sup>△</sup>
youth association personnel participation	1.90	4.74	3.51	4.32	-3.444	.001**
Agricultural activity group's number	1.25	1.50	.48	.55	-2.290	.024 <sup>△</sup>
Exchange of labor participation rate	23.26	12.50	12.87	5.68	5.005	.000***
Exchange of labor personnel participation	8.85	14.95	5.35	7.15	-4.618	.000***
Cooperative unit personnel participation	1.29	4.14	3.61	7.04	-2.461	.016 <sup>△</sup>
Without agricultural machinery farmhouses	8.25	23.93	4.15	12.21	-8.364	.000***
Number of farmers gave up farming	1.21	2.76	1.54	2.62	-3.477	.001**
Empty house' number	2.94	4.83	2.15	3.38	-3.217	.002**

**2. 고령화율 기준 t-test**

고령화율은 설문조사를 통해 얻는 데이터를 통해 얻을 수 있었으며, 이 데이터를 바탕으로 고령화율 60%이상에서부터 5%씩 고령화율을 증가시켜 각 기준의 고령화율에서 설문항목의 차이가 나타나는지 t-test를 실시하였다. 인구수와 달리 고령화율 75%이상에서 85%까지 기준에서 10가지의 항목에서 차이가 나타나는 것으로 나타나 고령화율을 기준으로 했을 때 유의미한 기준을 찾기

어려웠다.

**3. 인구 및 고령화율 기준 공동체기능분석 결과**

마을은 여러 가지 기능을 가지고 있으며, 이 기능을 유지 관리하는 주체는 마을주민들로 주민들의 마을 기능의 유지관리 의지에 따라 쇠퇴·소멸 또는 부흥이 결정될 수 있다. 본 연구에서는 주민들의 마을기능 유지관리 의지를 객관화하기 위해 마을 공동체의 활동성(기능)으로 대체하였다. 마을공동체 활동성의 적은 기준에서 한계마을 발생 확률이 높다고 가정했을 때, 인구수 및 고령화율을 기준으로 한 마을공동체 기능의 차이가 가장 많이 나타나는 구간은 인구수로는 60명 이하, 70명 이하일 때 12가지 항목에서 차이가 나타나는 것으로 나타났다, 고령화율을 기준으로 했을 때에는 고령화율 75%이상과 85%이상 일 때 10개 항목에서 기능의 차이를 나타내는 것으로 나타나 단순히 인구수와 고령화율을 기준으로 했을 때 한계마을이 나타날 수 있는 정량적 기준은 인구수 70명 이하이고, 65세 이상 고령인구가 전체 인구의 75% 이상이 마을에서 한계마을이 발생할 확률이 높다고 하겠다.

**IV. 한계마을 기준점 도출**

앞 절에서는 단순히 설문항목에 대해 인구수, 고령화율 기준으로 했을 때, 설문항목에서 차이를 많이 나타내는 구간을 나타내므로 아직까지 한계마을의 기준으로 적합하다고 할 수 없다. 따라서 앞 절의 분석을 바탕으로 마을공동체 조직의 기능 소멸지점을 확인해 실제로 마을 기능이 한계점에 도달하는 기준을 찾아 한계마을의 기준으로 제시하고자 한다.

마을 공동체 조직은 주로 대부분의 마을에서 대표적으로 운영되고 있는 총회, 청년회, 부녀회, 노인회의 4개 조직의 참여주민비율평균을 이용해 분석하였다. 분석범위는 인구수는 20~100명으로 10명 단위로 분석하고, 고령화율은 55~90%로 5% 단위로 분석하였다.

**1. 인구수 기준에 따른 마을공동체 활동 변화**

Fig 1에서 보는 것과 같이 마을공동체수는 인구수가 적어질수록 공동체의 수도 감소하였다. 인구수 100명 이하에서 공동체 평균수는 2.44개였으나 인구수가 20명 이하일 때 공동체는 1.75개로 줄어들었으며, 특히 인구수 30명 이하에서는 공동체의 평균값이 크게 변화하였다.

청년회참여주민비율도 인구수 100명 이하에서 11.34%의 참여비율이 인구수 30명 이하에서 5.23%까지 감소하며, 20명 이하에서 다시 11.77%로 증가하는 것으로 나타났다(Fig 2참조).

하지만 인구수 30명 이하의 마을 9개 마을 중 1개 마을의 청년회참석비율이 47.1%로 전체 평균을 올려주고 있으므로 사실상 이런 특별한 경우를 제외한다면 인구수 30명 이하에서 청년회 조직이 소멸되는 것으로 판단할 수 있다.

부녀회 참여 주민 비율은 인구수 40명 이하의 기준까지 비슷한 수준을 유지하다가 인구수 30명 이하가 되는 시점에서 참여주민비율이 41.34%로 반등하고 20명 이하에서 44.74%까지 증가한다(Fig 3참조).

Fig 4에서 보는 바와 같이 노인회의 경우도 청년회와 마찬가지로 인구수 30명 이하의 기준까지는 대체로 비슷한 수준을 유지하고 있으나, 인구수 20명 이하에서는 18.55%로 급감하며, 청년회와 마찬가지로 인구수 20명 이하 마을 4개 마을 중 3개 마을이 노인회가 없는 마을

로, 이런 특별한 경우를 제외한다면 인구수 20명 이하에서 노인회가 소멸되는 것으로 판단할 수 있다.

총회에 참여하는 주민비율은 인구수가 적어질수록 참여주민비율이 높아지는 것으로 나타났다. 인구수 100명 이하인 마을에서 평균적으로 66.32%로 나타나는 것에 비해 인구수 30명 이하인 마을의 경우 평균 71.02%가 참여하는 것으로 나타났다. 이는 청년회와 노인회의 소멸에서 기인하는 것으로 판단된다(Fig 5참조).

## 2. 고령화를 기준에 따른 마을공동체 활동 변화

오노 아키라(1991)가 연구에서 언급하고 있는 한계마을의 기준은 고령화율이다. 고령화율이 실제 마을공동체의 활동변화에 어떤 영향을 미치는지 고령화를 50~90% 이상까지 5%씩 감소시키며 평균값을 비교해 본 결과 고령화를 50%이상에서 마을공동체 수는 평균 2.52개였고 90%이상에서 2.50개인 것으로 나타나 마을공동체의 개수와 고령화율과는 큰 연관이 없는 것으로 나타났다.

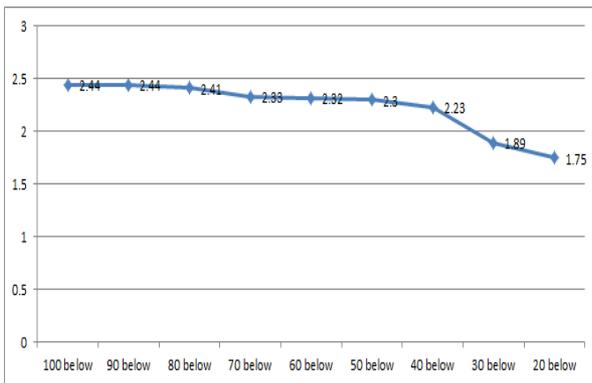


Figure 1. Changes in the number of communities according to population

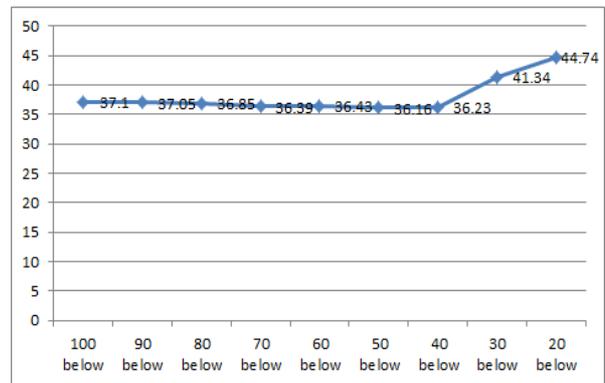


Figure 3. Changes of women's society participation rate according to population

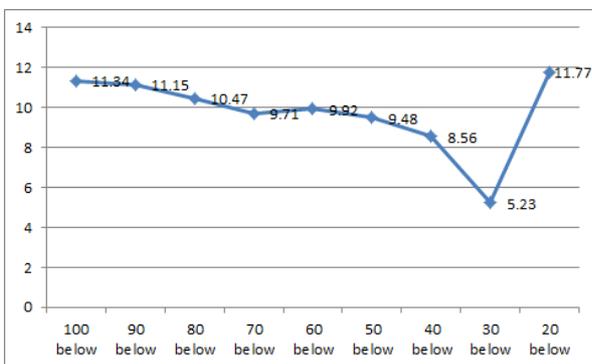


Figure 2. Changes of youth association participation rate according to population

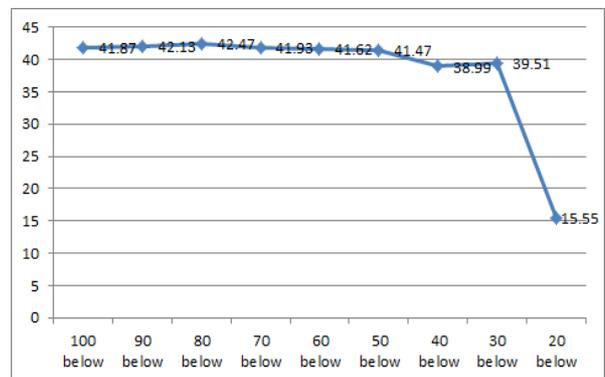


Figure 4. Changes of senior citizens association participation rate according to population

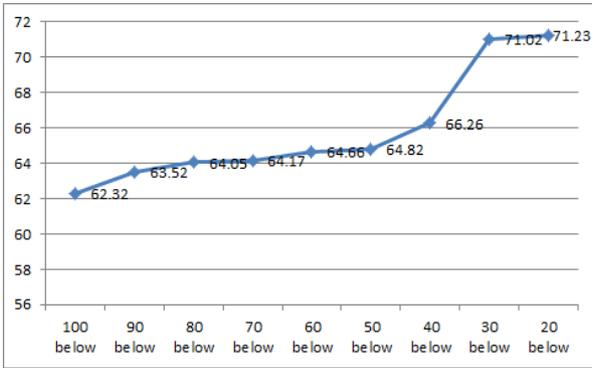


Figure 5. Changes of general assembly participation rate according to population

청년회 주민 참여 비율은 Fig 6에서 나타나듯이 고령화율 50%~70%구간까지는 점차적으로 감소하다가 75%에서 급감하여 80%에서 최저치를 나타내고 다시 고령화율 75%이상의 기준 수준까지 회복하였다.

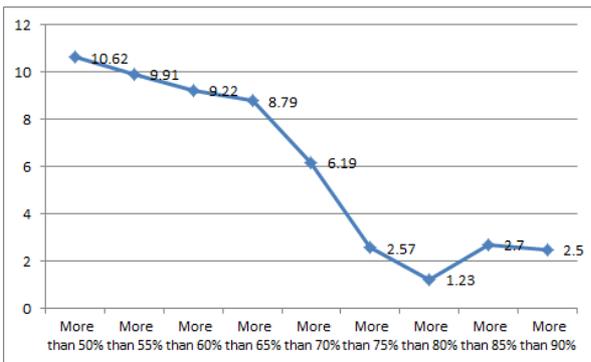


Figure 6. Changes in the youth association residents participation rate in accordance with the criteria of the aging rate

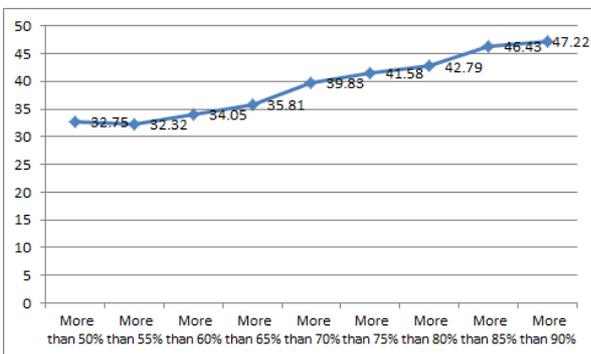


Figure 7. Changes in the women's society residents participation rate in accordance with the criteria of the aging rate

Fig 7에서 보듯이 부녀회 주민 참여 비율의 경우 고령화율의 증가와 정비례하게 나타났다. 고령화율 50%에서 32.85%였던 참여비율이 90%에서는 47.22%인 것으로 나타났다.

노인회의 경우 고령화율 70%이상에서 가장 높은 값을 나타내다가 85%와 90% 구간에서 급감하는 것으로 나타났다. 이는 고령화율 85%이상의 구간에 들어섰을 때에는 거동이 불편한 노인들이 대거 증가함에 따라 참석비율이 떨어지는 것으로 판단된다(Fig 8참조).

총회의 경우 주민 참여 비율은 인구수 기준에 따른 총회 참여 주민 비율과 비슷한 양상을 보였다. 고령화율 50~80%까지 등락을 보이다가 85%에서 급등세를 나타내는 것으로 나타났다(Fig 9참조).

### 3. 한계마을 기준점

인구수와 고령화율에 따른 마을공동체의 주민 참여비

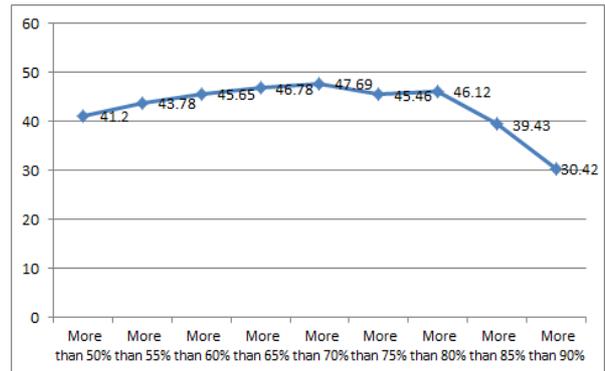


Figure 8. Changes in the senior citizen association residents participation rate in accordance with the criteria of the aging rate

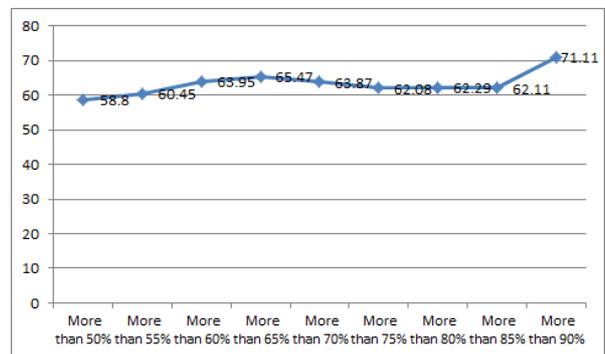


Figure 9. Changes in the general assembly residents participation rate in accordance with the criteria of the aging rate

을 변화를 분석해보았다. 마을공동체는 마을을 유지시켜 주는 마을의 중심으로 마을의 다양한 기능들을 수행하는 주체이기도 하다. 따라서 마을공동체의 활성화, 즉 주민 참여비율을 통해 한계마을의 기준을 도출할 수 있다고 할 수 있겠다. 따라서 인구수를 기준으로 청년회와 노인회는 인구수 40명에서 임계점을 맞으며, 청년회의 경우 인구수 20명에서 소멸을 맞을 것으로 예상되어 마을의 관리를 책임지는 조직이 가장 먼저 소멸하게 된다. 노인회 역시 인구수 20명에서 청년회에 이어 두 번째로 소멸될 것으로 예상된다. 총회나 부녀회는 인구수가 적어질수록 오히려 주민 참여 비율은 청년회나 노인회와 반대로 인구 40명에서도 급등하게 되며 인구수 20명 이하에서도 지속되는 것으로 조사되었으나, 결국 인구수가 더 감소하게 되면 총회와 부녀회도 결국 소멸할 것으로 예상된다. 공동체의 소멸 순서를 봤을 때 노인회가 인구수 40명에서 임계점을 맞이하지만 인구수 30명까지 유지되는 것은 청년회에 속했던 청장년층이 노인회 소속으로 바뀌면서 노인회 참여 비율은 계속 유지되는 것으로 판단할 수 있다. 그러나 청년회의 경우 청장년층에 속할 수 있는 후속인구가 없기 때문에 인구수 40명을 기점으로 임계점을 맞고 20명에서 소멸하는 것으로 판단된다. 또한 인구수 30명 이하에서 청년회, 노인회가 모두 소멸하면서 일부 남아있던 인원이 총회 또는 부녀회로 흡수되며 마지막까지 존재하는 것으로 판단 할 수 있다(Fig 10참조).

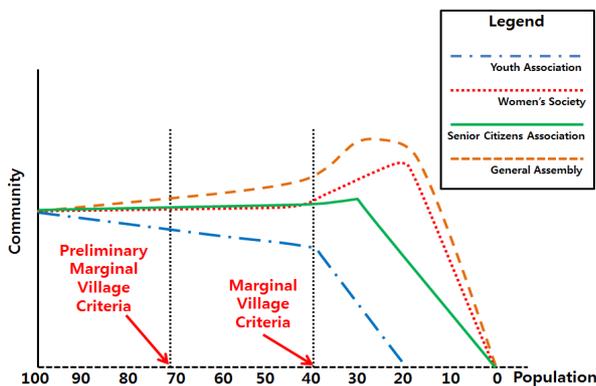


Figure 10. Marginal village criteria

고령화율을 기준으로 했을 때에는 특별한 기준점을 나타내기 어려웠다. 다만 인구수 기준에서와 마찬가지로 청년회와 노인회도 어느 시점에서 그 기능이 쇠퇴하는 추세를 보이고 있었다.

따라서 한계마을의 기준은 고령화율로는 정량적 기준

을 제시하기 어렵고, 인구수 기준으로 인구 40명 이하를 한계마을의 정량적 기준이라 할 수 있으며, 마을공동체의 기능이 변화하기 시작하는 인구수 70명을 예비한계마을 기준점으로 제시할 수 있을 것이다.

## V. 결 론

본 연구는 한계마을의 정량적 기준을 제시하고자한 연구이다. 이를 위해 선행연구에서 제시되고 있는 인구수 50명 이하인 마을이 가장 많은 충청남도 부여군을 연구대상지로 선택하였다. 부여군 433개 마을 중 인구수 50명 이하인 마을 43개와 50명 이상인 마을 중 임의로 47개 마을을 선정하여 마을공동체 기능과 관련된 설문을 실시하였다. 설문분석결과를 토대로 인구수와 고령화율에 따라 마을공동체 기능(주민참여비율)이 감소 또는 소멸되는 시점을 예비한계마을과 한계마을의 기준으로 제시하였다. 연구결과 다음과 같은 결과를 도출할 수 있었다.

- ① 인구수를 기준으로 설문조사 항목을 분석한 결과 인구수 60~70명 이하 일 때 가장 많은 항목에서 차이가 발생하였다.
- ② 고령화율을 기준으로 설문조사 항목을 분석한 결과 고령화율 75~85% 이상 일 때 가장 많은 항목에서 차이가 발생하였다.
- ③ 인구수를 기준으로 한 마을공동체 기능의 임계점은 청년회의 경우 인구수 40명 이하, 노인회의 경우 인구수 30명 이하에서 임계점을 맞이하고, 총회나 부녀회의 경우 마지막까지 유지될 것으로 예상되었다.
- ④ 한계마을의 기준은 인구수 40명 이하이고, 예비한계마을 기준은 인구수 70명 이하인 마을로 제시할 수 있다

본 연구에서 한계마을의 발생원인인 마을의 기능의 약화를 마을 공동체 기능의 약화와 연계될 것이라는 가정아래 진행하였으나, 인구수 40명 이하의 마을에서 공동체 참여율에 변화를 확인하였으나, 실제로 마을공동체 약화나 소멸이 이루어지는지에 대한 추가 분석이 되어 있지 않았다. 또한 마을의 기능과 공동체의 기능이 동일하다고 단정하기에는 무리가 있고, 통계자료의 한계로 조사 당시의 인구수만을 고려한 인구수 기준이기 때문에 정확한 인구수의 기준을 찾기 위해서는 30년 이상의 인구 통계자료가 필요하다. 향후 한계마을 연구의 질적 향

상을 위해서 행정리 단위의 인구 자료와 인구수 40명 이하의 마을에서 마을 기능의 약화나 마을 공동체의 소멸이 이루어지는지에 대한 추가 연구와 더불어 마을 기능을 계량화할 수 있는 요소들의 개발이 우선되어야 할 것이다.

주1) 충남연구원에서 제시한 인구수 기준은 절대 기준이 아니며, 한계마을을 구분하기 위한 1차 분류 기준으로 사용되었다.

“이 논문은 2014년도 충북대학교 학술연구지원사업의 연구비 지원에 의하여 연구되었음(This work was supported by the research grant of Chungbuk National University in 2014)”

### References

1. Chungnam Institute, 2013, Basic Research for the Introduction of the Corresponding to the Depopulation and Aging "Marginal village policy."
2. Korea Rural Economic Institute, 2012, Actual

Situation and Policy Issues of Depopulation of Rural Areas, Agri-Policy Focus No21.

3. Ministry of security and public administration, 2012, Resident Registration Data.
4. Ono, Akira, 1991, Aging of Mountain Villages and Limit Village, Economic 7, pp55-71(大野晃, 1991, 山村の高齢化と限界集落, 経済 7, pp55-71).
5. Rural Development Planning Commission, 2006, Report on status and functions of villages in the limits village, (農村開發企劃委員會, 2006, 限界集落における集落機能の実態等に関する調査報告書).
6. Statistics Korea, 2005
7. Statistics Korea, 2014, Survey of Agriculture, Forestry and Fisheries.

- 
- Received 9 May 2016
  - First Revised 23 May 2016
  - Second Revised 5 July 2016
  - Finally Revised 27 August 2016
  - Accepted 27 August 2016