

전략연구 2021-01

저출생 · 고령화에 대응한 농어촌 행정리소멸지수 개발 및 적용

윤정미

제1장 서론	1
1. 연구의 배경 및 목적	1
1) 연구 배경 및 필요성	1
2) 연구의 목적	7
2. 연구 범위 및 방법	8
1) 연구 범위	8
2) 연구 방법	10
3) 연구 수립 방법	11
 제2장 연구 동향 및 선행연구 검토	 13
1. 용어정리	13
1) 지방과 마을	13
2) 지방소멸지수	13
3) 마을소멸	14
4) 행정리소멸지수	14
2. 소멸 관련 충남연구원 연구 동향	15
3. 소멸 지표 관련 문헌 고찰 및 빅데이터 분석	17
1) 지방소멸 지표에 관한 선행연구	17
2) 마을소멸 및 한계마을 지표 관련 선행연구	27
3) 인구소멸 위험지역 고찰	31
4) 소멸 관련 빅데이터 키워드 조사	32
5) 소결	33
4. 전문가 인터뷰 조사	35
1) 조사 개요	35
2) 인터뷰 결과	35
5. 문헌 및 인터뷰를 통해 도출된 지표 종합	39

제3장 농어촌마을 실태 분석	40
1. 농어촌마을 실태조사	40
1) 조사 개요	40
2) 실태분석	41
2. 소결	57
제4장 행정리소멸지표 선정 및 지수 개발	58
1. 행정리소멸지표 선정 기준 및 절차	58
1) 행정리소멸지표 선정 기준	58
2) 행정리소멸지표 및 지수 산정 절차	60
2. 행정리소멸지표 추출 - 1단계	61
3. 행정리소멸지표 선정 - 2단계	63
1) 최종 지표 선정	63
2) 선정 지표 설명	64
4. 행정리소멸지수 산정 - 3단계	66
제5장 행정리소멸지수의 적용	68
1. 지표 구득 및 데이터 구축	68
1) 개요	68
2) 속성데이터 구축	69
3) 공간 경계데이터 구축	70
4) 행정리소멸지표 데이터 구축	71
2. 행정리소멸지수 적용	72
3. 행정리소멸지수 진단	75
제6장 결론 및 정책제언	79
1. 결론	79
2. 연구의 한계 및 향후 연구과제	84
참 고 문 헌	85
부록	87

표 차례

〈표 1-1〉 시군별 구축된 행정리 공간데이터 수	8
〈표 1-2〉 내용적 범위	9
〈표 2-1〉 일본 마스다 보고서 지방소멸 지표	17
〈표 2-2〉 소멸위험지수 기준	19
〈표 2-3〉 이상호 지방소멸 지표	19
〈표 2-4〉 인구, 가구, 주택으로 살펴보는 지방소멸 지표	21
〈표 2-5〉 박승규·김선기 소멸지역 지표	21
〈표 2-6〉 지자체 소멸위험 지표	22
〈표 2-7〉 국내 지자체 지방소멸 선정 지표	22
〈표 2-8〉 인구, 소득·재정 관련 인구감소지역 지표	23
〈표 2-9〉 인구감소지역 추출을 위한 대안별 지표 구성	23
〈표 2-10〉 인구부문+소득재정부문을 고려한 인구감소지역 대안별 지표	24
〈표 2-11〉 인구부문을 고려한 인구감소지역 대안별 지표	24
〈표 2-12〉 지방소멸 관련 지표 및 산출식	25
〈표 2-13〉 일본 한계마을 지표	28
〈표 2-14〉 한계마을	29
〈표 2-15〉 각 지표별 공동화 측정 평가 등급 구분	29
〈표 2-16〉 마을소멸 및 한계마을 관련 지표	30
〈표 2-17〉 인구소멸 위험지역 고찰 항목	31
〈표 2-18〉 빅데이터 분석에 의한 지표 도출	32
〈표 2-19〉 인터뷰 조사 개요	35
〈표 2-20〉 전문가 인터뷰 결과 추출된 지표	38
〈표 2-21〉 행정리소멸지표 종합	39
〈표 3-1〉 조사 범위 설정	40
〈표 3-2〉 실태 분석을 위한 항목	40
〈표 3-3〉 총인구수	41
〈표 3-4〉 고령화율(65세 이상)	45
〈표 3-5〉 고령화율(70세 이상)	46
〈표 3-6〉 고령화율(75세 이상)	47
〈표 3-7〉 젊은 여성 수	49

〈표 3-8〉 인구증감(2020-2015년)	50
〈표 3-9〉 전입자수	52
〈표 3-10〉 소멸위험지수 기준	53
〈표 3-11〉 지방소멸지수	54
〈표 3-12〉 지방소멸지수 구간별 행정리 인구수 분포	55
〈표 3-13〉 실태 분석 결과	57
〈표 4-1〉 행정리소멸지표 추출	62
〈표 4-2〉 최종 선정 지표	63
〈표 4-3〉 인구 구간별 가중치 설정 및 기준 근거	64
〈표 4-4〉 행정리소멸지수별 구분	67
〈표 5-1〉 지표 데이터 구축 개요	68
〈표 5-2〉 분석 내용 및 방법	69
〈표 5-3〉 시군별 구축된 행정리 공간데이터 수	70
〈표 5-4〉 분석 내용 및 방법	71
〈표 5-5〉 행정리소멸지수 분석 결과	72
〈표 5-6〉 시군별 행정리소멸지수	74
〈표 5-7〉 행정리소멸지수	76
〈표 6-1〉 최종 선정 지표	80
〈표 6-2〉 행정리소멸지수별 구분	81
〈표 6-3〉 행정리소멸지수별 분석 결과	82
〈표 6-4〉 시군별 행정리소멸지수	83

그림 차례

[그림 1-1] 대상지 행정리 공간 경계	8
[그림 1-2] 연구의 내용	9
[그림 1-3] 연구 수립 방법	11
[그림 1-4] 계획의 수립절차	12
[그림 2-1] 전국 읍면동 3,463 지방소멸지수	19
[그림 2-2] 한계마을 정의 및 내용	27
[그림 2-3] 대표 지표 도출	34
[그림 3-1] 행정리 총인구수 분포	42
[그림 3-2] 행정리 65세 기준 고령화율 분포	45
[그림 3-3] 행정리 70세 기준 고령화율 분포	46
[그림 3-4] 행정리 75세 기준 고령화율 분포	47
[그림 3-5] 국내 출산 연령 변화	48
[그림 3-6] 행정리 20-39세 젊은 여성 수 분포	49
[그림 3-7] 행정리 20-44세 확대 젊은 여성 수 분포	50
[그림 3-8] 행정리 2020-2015년 인구 증감 분포	51
[그림 3-9] 행정리 2020년 전입자 총 수 분포	52
[그림 3-10] 행정리 지방소멸지수 적용 분포	54
[그림 3-11] 지방소멸지수 구간별 인구 분포 그래프 1	56
[그림 3-12] 지방소멸지수 구간별 인구 분포 그래프 2	56
[그림 4-1] 행정리소멸지표 선정 기준	59
[그림 4-2] 행정리소멸지표 및 지수화 절차	60
[그림 4-3] 행정리소멸지수	66

[그림 5-1] 대상지 행정리 공간 경계	70
[그림 5-2] 행정리소멸지수 분포	73
[그림 5-3] 시군별 행정리소멸지수 분포 그래프	73
[그림 5-4] 행정리소멸지수 인구수	78
[그림 5-5] 행정리소멸지수 전입인구수	78
[그림 5-6] 행정리소멸지수 70세이상 고령화 비율	78
[그림 5-7] 행정리소멸지수 - 20~44세 여성 인구수	78
 [그림 6-1] 시군별 행정리소멸지수 분포 그래프	82
[그림 6-2] 행정리소멸지수 분포	83

제1장 서 론

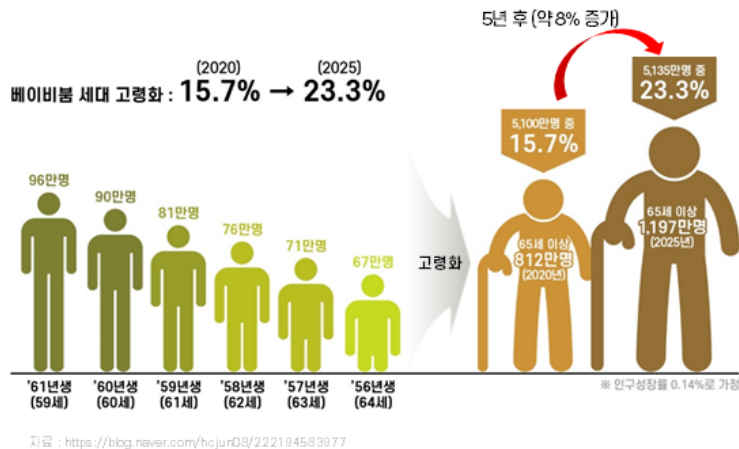
1. 연구의 배경 및 목적

1) 연구 배경 및 필요성

마을소멸이 현실이 될까? 지방소멸 어디까지 왔나?

2018년 고령사회 진입, 2020년 베이비붐의 노인세대 진입, 2025년 초고령사회 진입 등 고령화가 매우 심각한 상황이다. 2021년 기준 고령인구 16.5%이지만 베이비붐 세대 고령화로 인해 5년 후 2025년에는 23.3%로 예측하고 있다.

고령화만 심각한 것이 아니라 저출산도 매우 심각하다. 우리나라는 1984년 합계출산율 2.1명 이하로 저출산국, 2001년 합계출산율 1.3명으로 초저출산¹⁾국 진입, 2017년 1.05명, 2019년 0.92명, 2020년 0.8명으로 출산율로 인한 인구구조 변화가 매우 심각하다.



자료 : <https://blog.naver.com/hcjur08/222194583977>, 청양군, 2021, 청양군 인구정책 기본계획, p.4

1) 경제협력개발기구(OECD) 기준 저출산은 합계출산율이 2.1명 이하, 초저출산은 합계출산율 1.3명 이하인 현상

영국 옥스퍼드 인구문제연구소에서 저출산으로 인한 인구소멸 국가 1호는 한국이 될 것이며 지구상에서 2750년 대한민국이 사라질 것이라고 전망하였다.²⁾

이러한 상황에서 최근 본격적인 인구감소시대 도래와 함께 저출생·고령화로 지방소멸의 위기 의식이 확대되고 있으며, 다양한 논의가 진행되고 있다.

과소·고령화 현상이 심각한 일본의 경우, 1990년대 초부터 과소·고령화에 따른 공동체 유지가 한계에 달한 마을을 한계(限界)마을로 정의하고 다양한 논의와 노력이 진행되고 있으며, 2014년에는 인구감소로 인해 지방이 소멸한다는 지방소멸론에 따른 위기의식을 바탕으로 지방창생전략 등 다양한 국정과제를 추진하고 있다.³⁾

우리나라의 경우 2010년대에 들어 과소고령화에 따른 한계마을에 대한 연구가 진행되고 있다. 그러나 농어촌지역의 경우 마을 소멸 지역 및 한계마을 등에 대한 기준이 명확하지 않아 저출생·고령화 대응 정책을 추진하기 위한 정책 의사결정 시 어려움이 있다.

현재 소멸과 관련된 지방소멸지수는 노인인구와 20-39세 여성인구 비율로 도출하고 있고 지방소멸의 경우 시군, 읍면동 공간 단위에서 분석되어 농어촌마을에 대한 마을소멸 위험 실태 진단의 한계를 가지고 있다.

첫 번째 한계로는 기존 연구에서 분석된 읍면 동 공간 단위로는 집계오류가 나타나기에 농어촌마을에 대한 마을소멸 실태 진단 한계를 가지고 있다. 지방소멸의 경우 시군, 읍면동 공간 단위에서 분석되어 지방소멸을 설명하는데 어려움이 없으나, 농어촌마을에 대한 실태 및 이해를 반영하지 못해 마을소멸 위험 실태 진단의 한계를 가지고 있다.

특히, 행정리 마을은 국토정주체계에서 커뮤니티의 최소 공간 단위로 소멸에 대한 연구를 진행하기 위해서는 읍면동 공간 단위뿐만 아니라 행정리(마을) 단위의 분석이 필요하다.

2) 유선종, 노민지, 2018 지방소멸 어디까지 왔나? 매일경제신문사, pp.33-34

3) 윤정미 외, 지방소멸지수를 이용한 행정리 마을 소멸위험 변화 분석 - 충청남도를 대상으로, 한국농촌계획학회 27(1), p.104

※ 기존 연구(이상호 2016, 2018)인 지방소멸지수를 농어촌마을 적용 시 나타나는 한계

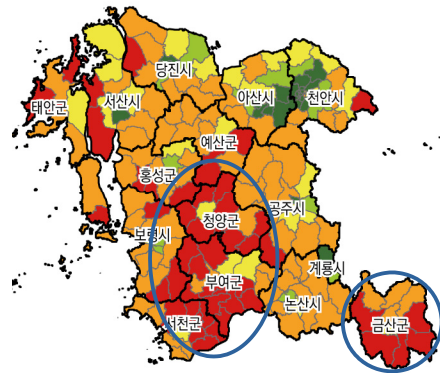
- 지방소멸 지표는 65세 이상 고령인구수 대비 20-39세 여성인구수로 정의하고 있음
- 소멸지수 값이 1.0 이하(즉, 20-39세 여성인구가 65세 이상 고령인구수 보다 적음)로 하락하는 경우 소멸 주의단계 및 소멸위험지역으로 정의됨
- 이상호(2018)의 연구에서 충청남도(연구 대상지)를 살펴보면 2013년 2개 시군 소멸위험 매우 낮음, 5개 시군 주의단계, 7개 시군 소멸위험진입 단계(주황)로 분석돼 소멸고위험 단계(빨강)은 없는 것으로 나타났음
- 그러나 2013년 금산군, 청양군, 부여군, 서천군의 경우 시군 분석에서 소멸고위험지역이 아니었다가 읍면동 공간 단위로 분석 시에는 많은 읍면 지역이 소멸고위험 지역인 것으로 나타났으며,
- 2018년 분석 결과에서도 시군 분석 시 충남의 10개 시군이 소멸위험진입 단계(주황)인 것으로 도출되었으나, 읍면동 차원으로 분석 시 일부를 제외하고 많은 읍면이 소멸고위험 단계(빨강)인 것으로 분석됨
- 이에 공간 단위에 따른 집계오류가 발생하기에 분석 목적에 따른 공간 단위 설정 필요
- 즉, 지방소멸의 경우 시군과 읍면동 공간 단위 분석이 합당하나 행정리 마을소멸의 경우 소지역 공간 단위인 행정리 단위의 분석 및 진단이 필요함

〈표〉 소멸위험지수 기준(이상호, 한국의 지방소멸 2018, 한국고용정보원, p.9)

구분		범례	지수
소멸위험지역	소멸고위험		0.2 미만
	소멸위험진입		0.2~0.5 미만
주의단계			0.5~1.0 미만
소멸위험보통			1.0~1.5 미만
소멸위험 매우 낮음			1.5 이상



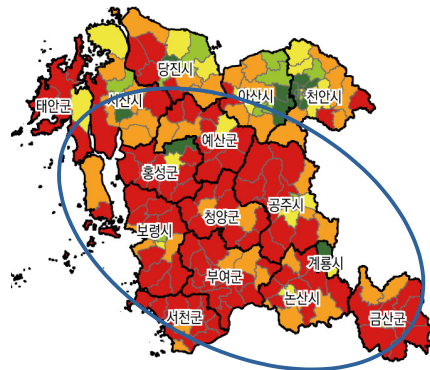
시군(2013)



읍면동(2013)



시군(2018)



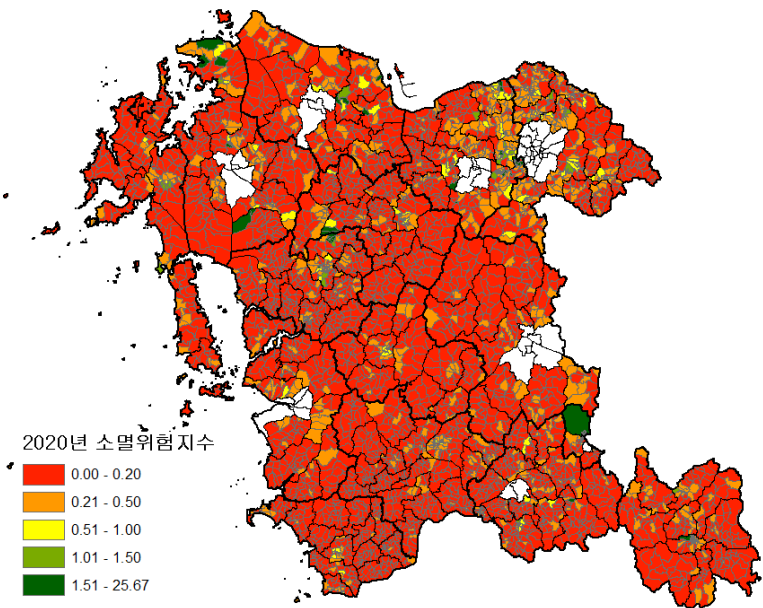
읍면동(2018)

[그림] 2013년, 2018년 충청남도 시군과 읍면동 지방소멸지수 (Lee, 2018, p.9)

두 번째 한계로는 지방소멸지수의 농어촌마을 적용성에 대한 한계이다. 지방소멸지수를 행정리에 적용했을 때 거의 모든 행정리가 소멸고위험 마을(소멸고위험 72.0%, 소멸위험 진입 18.7%)로 도출되어 소멸위험지역에 대한 변별력이 낮아 정책 추진 시 어려움이 있다.

※ 2020년 행정리 마을에 지방소멸지수 적용 결과(충남연구원, 2020)

○ 지방소멸 지표를 행정리 공간 단위에 적용한 결과 90.7% 행정리가 소멸위험지역(소멸고위험 72.0%, 소멸위험 진입 18.7%)으로 도출

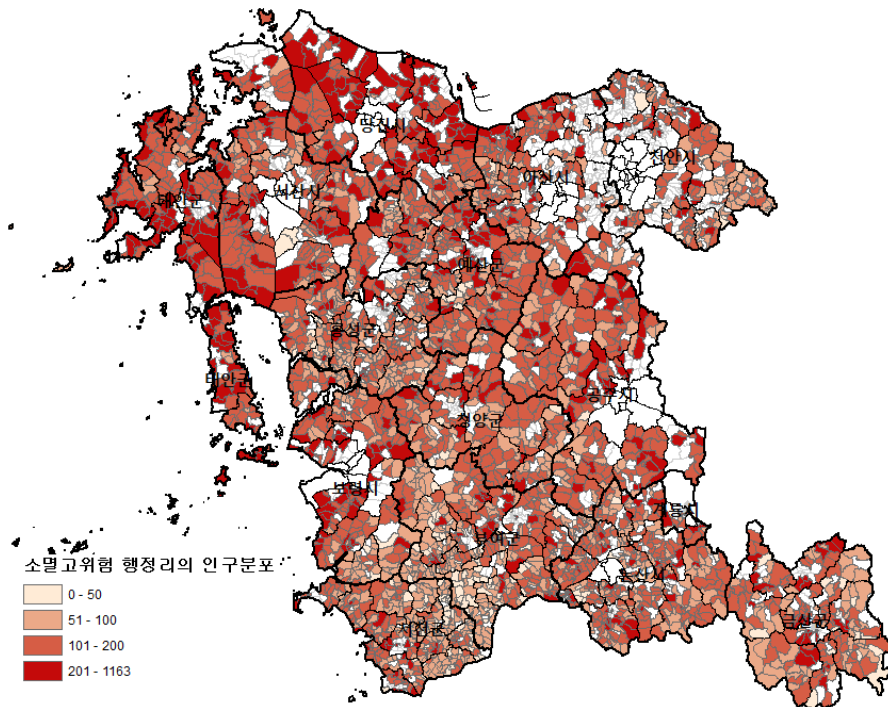


[그림] 2020년 행정리별 소멸위험지수

〈표〉 충청남도 행정리 공간 단위에 지방소멸지수를 적용한 결과(2020년)

구분		행정리수	비율
소멸위험지역	소멸고위험	3,157	72.0%
	소멸위험진입	821	18.7%
주의단계		195	4.4%
소멸위험보통		72	1.6%
소멸위험 매우 낮음		142	3.2%

- 소멸고위험 마을의 인구를 살펴본 결과 인구 100명 이상 거주하는 행정리가 약 60%로 나타남
(소멸과 관련된 한계마을은 마을 인구 50명 이하를 기준으로 제시)
- ‘소멸고위험’ 마을 중 인구 100명 이상 거주하는 행정리 약 60%
 - 인구 200명 이상 거주하는 마을도 9.3%~15.7%로 높게 도출



[그림] ‘소멸고위험’ 행정리의 인구분포(2020년, 색이 있는 부분 모두 ‘소멸고위험’ 행정리)

〈표〉 ‘소멸고위험’ 마을 인구 분포(2020년)

인구 급간 \ 행정리 마을	마을 수(개)	비율
50명 미만	196	6.2%
50명~100명	1,013	32.0%
100명~200	1,461	46.1%
200명 이상	497	15.7%
계	3,167	100%

※ 지방소멸지수의 기준은 과연 적합한가?(충북연구원, 2020)

○ 지방소멸지수에 대해 농촌 실정을 반영한 4가지 시나리오 분석 제시

- 시나리오 1 : 기존에 통용되고 있는 기준 (20~39세 여성 인구 / 65세 이상 인구)
- 시나리오 2 : 가임연령 확대 (20~39세 → 20~44세)
- 시나리오 3 : 노인연령 축소 (65세 이상 → 70세 이상)
- 시나리오 4 : 가임연령 (20~39세 → 20~44세) 확대 및 노인연령 축소 (65세 이상 → 70세 이상)

이러한 한계 극복 및 농어촌지역의 저출생·고령화에 따른 인구감소시대의 지방소멸에 대한 이슈에 대응하기 위해 첫째, 정책예산이 투입되는 기본단위인 마을(행정리) 단위에서의 분석이 진행되어야 하고 둘째, 지방소멸지수가 아닌 행정리소멸지수가 개발되어 정책 추진을 위한 마을소멸위험 지역이 도출되어야 할 것이다.

2) 연구의 목적

본 연구는 농어촌 마을의 저출생·고령화 대응 정책 의사결정을 지원하는 기초 연구의 성격이며, 지방소멸지수의 농어촌마을 적용 한계를 극복하기 위하여

첫째, 지방소멸지수가 아닌 행정리소멸지수를 개발하고,

둘째, 개발된 지표를 정책이 투입되는 최소 단위인 마을(행정리) 공간 단위에 적용하는데 목적이 있다.

2. 연구 범위 및 방법

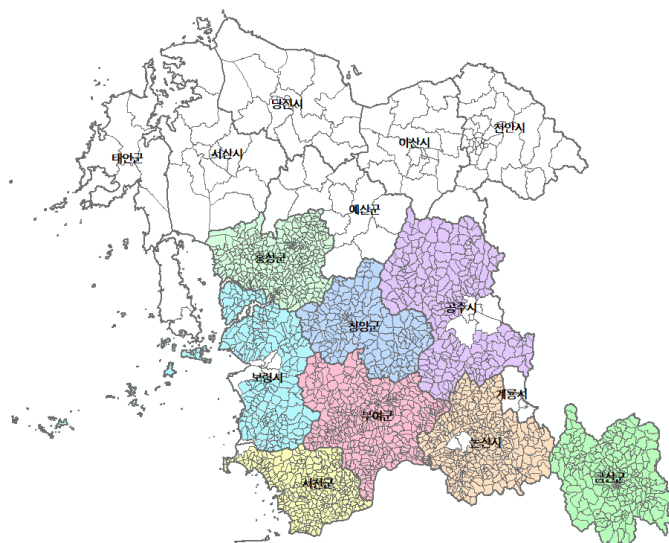
1) 연구 범위

(1) 공간적·시간적 범위

○ 공간적 범위 : 충청남도 8개 시군 행정리 공간 단위(행정리 2,451개)

- 공주시, 보령시, 논산시, 금산군, 부여군, 서천군, 청양군, 홍성군

○ 시간적 범위 : 2015년 12월 말, 2020년 5월 말 기준



[그림 1-1] 대상지 행정리 공간 경계

주. 분석 범위는 행정리 마을 단위이기에 동지역은 제외함(대상지 내부 흰색은 동지역임)

〈표 1-1〉 시군별 구축된 행정리 공간데이터 수

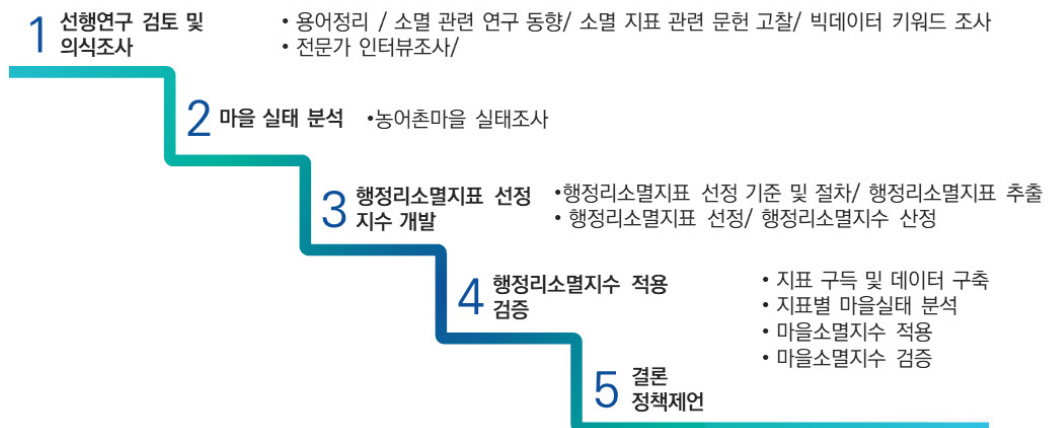
구분	읍	면	행정리	구분	읍	면	행정리
공주시	1	9	250	부여군	1	15	436
보령시	1	10	235	서천군	2	11	315
논산시	2	11	425	청양군	1	9	183
금산군	1	9	257	홍성군	3	8	350

주. 논산시 행정리 마을은 427개이나 부적면 왕덕리와 부적면 안천리는 인구가 없기에 분석 제외

(2) 내용적 범위

〈표 1-2〉 내용적 범위

구분	내용
선행연구 검토 및 의식조사	<ul style="list-style-type: none"> - 용어 정리 - 소멸 관련 충남연구원 연구 동향 - 소멸 지표 관련 문헌 고찰 - 소멸 관련 빅데이터 키워드 조사 - 전문가 인터뷰 조사
농어촌마을 실태 분석	<ul style="list-style-type: none"> - 농어촌마을 실태 조사
행정리소멸지표 선정 및 지수개발	<ul style="list-style-type: none"> - 행정리소멸지표 선정 기준 및 절차 - 행정리소멸지표 추출 - 행정리소멸지표 선정 - 행정리소멸지수 산정
행정리소멸지수의 적용 및 진단	<ul style="list-style-type: none"> - 지표 구득 및 데이터 구축 - 지표별 마을실태 분석 - 행정리소멸지수 적용 - 행정리소멸지수 진단
결론 및 정책제언	<ul style="list-style-type: none"> - 정책제언 - 연구 한계 및 향후 연구과제 제시



[그림 1-2] 연구의 내용

2) 연구 방법

(1) 행정리소멸지수 개발

첫째, 마을소멸과 관련된 용어를 정의를 통해 지방소멸과 마을소멸의 차별성에 대한 의미를 명확히 밝히고, 선행연구 및 사례분석(이론적 고찰)을 통해 지방소멸, 마을소멸, 한계마을, 과소고령마을 등과 관련된 연구 및 정책을 검토한다. 그리고 의식조사 및 농어촌마을 실태 분석을 통해 행정리소멸지표를 발굴한다.

둘째, 위에서 발굴된 결과를 토대로 행정리소멸지표 선정 기준 및 절차를 수립하고 행정리소멸지수로 검토 가능한 지표를 선정한다.

- 소멸에 영향을 미치는 다양한 지표에 대한 다각적 고찰을 통해 마을소멸에 영향을 미치는 지표를 도출하고 마을소멸에 영향을 미치는 영향력 및 적용성을 진단한다.
- ① 자연적 인구 증감(출생률, 사망률)을 반영하는 지표, 사회적 인구 증감을 반영하는 지표 등에 대한 고찰,
- ② 정태통계(세대수, 인구수, 기업체 수 등 정태집단에 대한 통계), 동태집단(출생, 사망, 전출입 등 동태집단에 대한 통계)에 대한 고찰,
- ③ 또한 인구통계뿐만 아니라 교통 등에 대한 다양한 동태적 지표에 대해 고찰한다.

셋째, 행정리소멸지표를 바탕으로 전문가 자문회의를 통해 행정리소멸지수를 설정한다.

(2) 개발된 지수의 행정리마을 공간 단위에 적용

첫째, 행정리소멸지수 지표 구축 세부 사항을 수립하고,

둘째, 데이터를 구축한다.(행정리소멸지표에 대한 데이터 구축, 행정리 마을 공간데이터와 연계하여 구축)

셋째, 개발된 행정리소멸지수를 행정리 단위 마을에 적용한다.

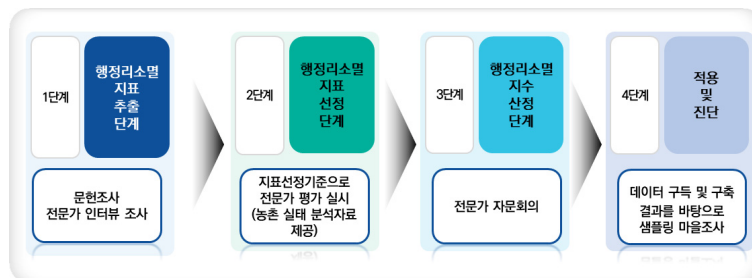
마지막으로 행정리소멸지수를 진단하고, 정책제언, 향후 연구과제를 제시한다.

※ 인구통계, 인구정태통계, 인구동태통계(자료 : 위키백과, 두산백과)

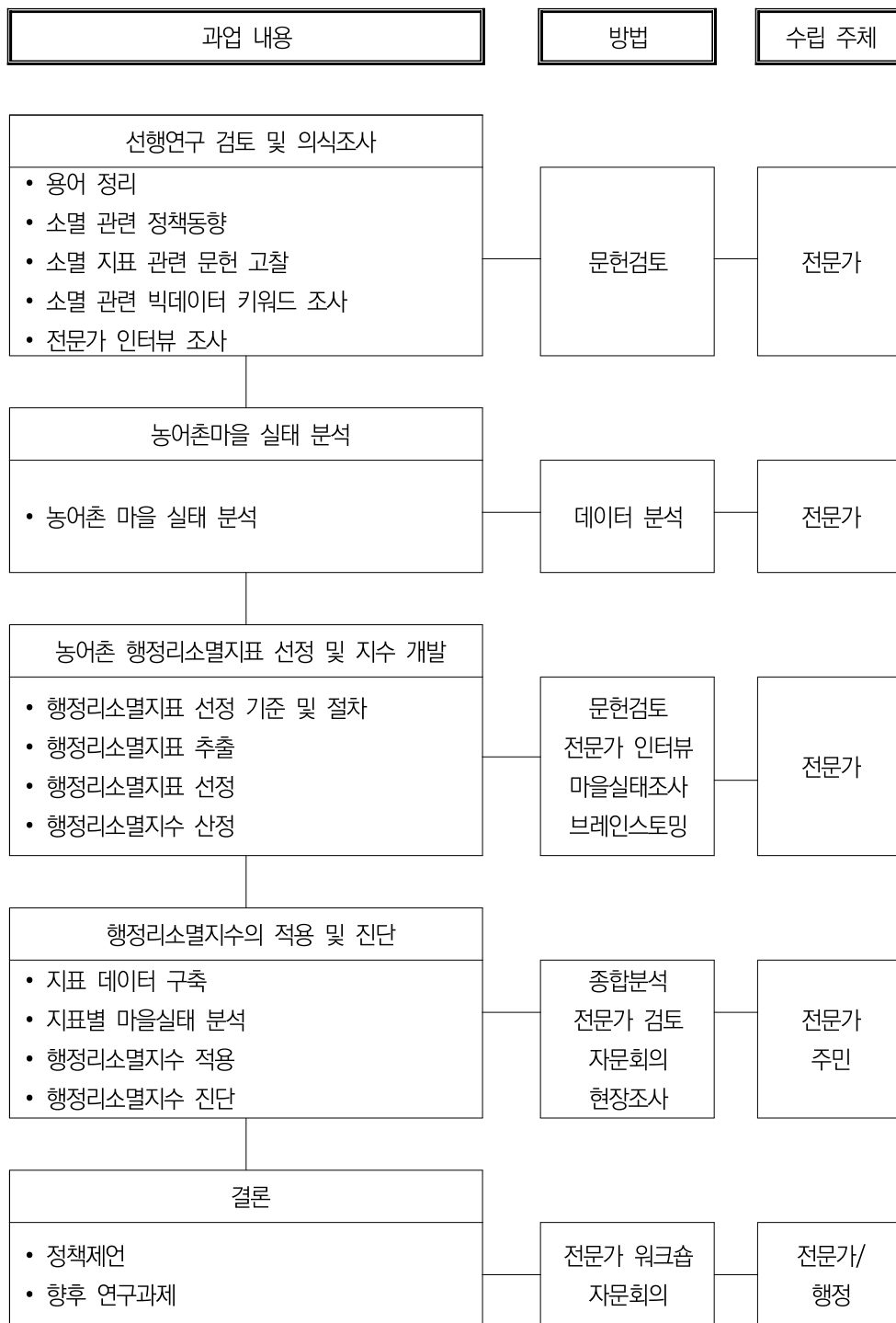
- 인구 통계(人口統計)는 인구를 통계적으로 파악하고 그 결과를 수량적으로 나타낸 것
 - 인구는 사회의 구조와 변동의 동향을 나타내므로 인구 통계는 사회를 알기 위한 중요한 기초 자료이며, 사회 계획이나 정책을 세우기 위해서도 중요한 자료임
- 인구 정태 통계(人口靜態統計)는 어느 특정한 시점에서 파악한 인구의 상태
 - 일정 지점에서의 존재량을 나타내는 통계, 세대수 ·인구수 ·기업체수 등 정태집단에 관한 통계를 정태통계라고 함
- 인구 동태 통계(人口動態統計)는 인구 크기와 구조에 변동을 일으키는 요인인 출생·사망·이동·결혼·이혼 등의 발생수를 일정기간 조사한 통계
 - 일정 기간 내 발생한 사상(事象)을 정기적 ·계속적으로 집적하여 누계적인 크기를 나타내는 통계, 출생 ·사망 ·혼인 ·이혼 등 동태집단에 관한 통계를 동태통계라고 함

3) 연구 수립 방법

- 협력연구 : 충남연구원, 전문가, 공무원의 참여에 의한 협력적 연구 진행
- 문헌연구 : 이론에 충실하고 기존 선행연구에 바탕을 둔 지표 검토
- 현장연구 : 현장을 대표할 수 있는 지표인지 적용성 검토
- 인 터 뷰 : 행정리소멸지표와 관련된 전문가, 행정, 주민 인터뷰
- 자문회의 : 행정리소멸지표의 지수화와 관련한 전문가 자문회의



[그림 1-3] 연구 수립 방법



[그림 1-4] 계획의 수립절차

제2장 연구 동향 및 선행연구 검토

1. 용어정리

1) 지방과 마을

지방(地方)은 사전적 의미로 서울 이외의 지역을 의미하고, 유의어로는 지역, 외지, 시골을 의미한다. 마을은 사전적 의미로 여러 집이 모여 사는 곳을 의미하며, 비슷한 말로 취락, 동리, 동네, 촌, 촌락, 고장, 고을 등이 있다. 비슷한 말인 촌락은 마을을 뜻하며, 주로 시골에서 여러 집이 모여 사는 곳을 의미한다. 이러한 사전적 의미 이외에 “마을”이란 일상 생활환경을 같이 하는 공간적 개념뿐만 아니라 환경·문화 등을 공유하는 사회적 개념을 말하며, 마을이란 개념에는 공동체라는 개념이 내재되며, 마을에서 가장 중요한 부분은 관계이다(권상동, 2013.7.1.).⁴⁾

현재 연구자들도 마을에 대해 혼동되어 사용되고 있으나, 본 연구에서는 사회적 개념과 공동체, 관계 등을 고려하지 않고, 사전적 마을의 정의 중, 시골에서 여러 집이 모여 사는 곳을 의미하는 취락과 동일한 개념으로 마을을 정의한다.

행정구역과의 위계상으로 볼 때, 시군구-읍면동-법정리-행정리 위계 중 일반적인 행정 정책 및 사업의 최소 단위인 읍면 지역의 행정리를 본 연구의 마을에 대한 공간적 범위로 설정한다.

2) 지방소멸지수

지방소멸지수의 경우 “20~39세 여성 인구”와 “65세 고령인구”의 지표를 활용하여 “20~39세 여성 인구를 65세 이상 인구로 나눈 값”으로 지수를 제시하여 이 지수가 낮을수록 소멸 위험이 큰 것으로 정의하고 있다.

지방소멸지수는 2014년 5월 일본 도쿄대 마스다 히로야(増田寛也) 교수가 자국 내 지방이 쇠퇴해 가는 현상을 분석하기 위해 내놓은 지방 소멸에 제시한 분석 기법에 기초해 개발된 것이다.

4) 윤정미, 충남 기초 공간정보 구축 및 관리방안 연구 I, 충남연구원, p.8

또한 한국고용정보원이 2019년 11월 내놓은 '한국의 지방소멸위험지수 2019 및 국가의 대응전략'에서 한 지역의 20~39세 여성 인구를 65세 이상 인구로 나눈 값으로 이 지수가 0.5 미만이면 소멸위험지역으로 분류하고 있다. 즉, 이 지수 수치가 낮으면(인구의 유출·유입 등 다른 변수가 크게 작용하지 않을 경우) 약 30년 뒤에는 해당 지역이 없어질 가능성이 높다는 의미를 갖고 있다. 지방소멸지수는 구체적으로 지수가 1 이하일 때(20~39세 여성 인구가 65세 고령인구보다 적을 경우) '소멸 주의' 단계로 지수가 0.5 이하일 때는 소멸 위험이 큰 것으로 정의된다(네이버 지식백과).⁵⁾

3) 마을소멸

본 연구에서의 마을소멸은 농어촌마을에 대한 소멸을 의미하며, 일본의 사회학자 오노아키라(大野晃)가 1990년대 최초로 제기한 마을의 기능 유지가 한계에 달해 머지않은 장래에 소멸될 가능성이 높은 마을인 '한계(限界)마을'과 비슷한 개념으로 정의한다. 한계마을의 정량적 기준은 과소·고령마을의 기준인 인구 50명 이하인 동시에 65세 이상의 인구가 50%를 초과하는 마을이고 정성적 기준은 인구의 공동화와 함께 토지 및 경제기반의 공동화, 신규커뮤니티의 공동화가 진행된 마을로 정의되고 있다.⁶⁾

4) 행정리소멸지수

마을소멸지수는 지방소멸위험지수와 동일하게 마을에 대한 소멸위험도를 지수로 제시한 것이다. 앞에서 정의한 마을의 개념에 부합하게 마을소멸에 영향을 미치는 인자를 조사·분석하여 행정리소멸지표로 설정하고, 이를 산식에 의해 지수화하는 것이 행정리소멸지수이다.

5) <https://blog.naver.com/s1838/222321119975>

6) 조영재·유학열·윤정미·이관률·박경철·엄성준·김정하, 2013, 과소화·고령화에 대응한 '한계마을정책' 도입을 위한 기초연구, 충남연구원, p.2

2. 소멸 관련 충남연구원 연구 동향⁷⁾

연 도	내 용
2011	<ul style="list-style-type: none"> - 행정리 마을 자원조사 - 충청남도 살기 좋은 희망마을 만들기 추진과제 시 충청남도 행정리 4,511개 마을 (행정리)에 대한 자원조사 실시 - 행정 주도 조사 결과 마을 3,824개 - 인구 및 가구수, 전입인구, 마을기금, 경제조직, 마을리더, 주민 교육, 마을사업 현황 등 조사
2012	<ul style="list-style-type: none"> - 금산군 한계마을 현황 및 대책 연구 - 주민등록인구를 중심으로 금산군 한계마을 파악 - 시계열 마을 데이터의 부재로 변화실태나 전망 한계
2013	<ul style="list-style-type: none"> - 한계마을정책 도입을 위한 기초연구 - 금산군의 농촌마을을 대상으로 현장 연구 진행 - 행정리, 자연마을 단위 마을소멸 파악 - 주민등록인구수와 실거주 인구수 큰 차이 확인 - 시계열 데이터 구축 중요성 파악
2014	<ul style="list-style-type: none"> - 충청남도 전체 시군의 4,242개 행정리 및 10,830개 자연마을 단위 공간경계 구축 및 실제 거주인구 관련 속성데이터 구축 - 전국 최초로 연구진행 및 다양한 분석결과 도출(정책지도, 지도로 보는 충남 농어촌마을 이야기 등의 발간으로 정책관련 도민 소통 제고)
2015	<ul style="list-style-type: none"> - 농어촌지역개발사업이 추진된 충남 농어촌 마을 실태 연구 진행(전략연구) - 농식품부 권역단위 종합개발사업이 추진된 마을에 대한 조사가 진행되었으며, 마을사업에 대한 사후관리체계나 관련 데이터가 구축되어있지 않음을 확인

7) 조영재·윤정미·한승석, 2019, 인구감소시대에 대응한 마을 모니터링 체계 구축 및 관리방안 연구, 충남연구원 전략과제, pp.4-5

2016	<ul style="list-style-type: none"> - 센서스 자료를 활용한 충남 자연마을(소지역) 차원의 특성 분석 및 정책과제 도출 연구 진행(전략연구) - 센서스 자료를 바탕으로 시계열분석을 진행하였으나, 기본적으로 통계청의 협조를 구해 자료를 구득하기 쉽지 않았으며, 충남 전체의 경향은 파악할 수 있었으나 실거주 인구 데이터가 없어 실제 농촌마을의 실태를 파악하기는 불가능함
2017	<ul style="list-style-type: none"> - 서천군 한계마을 실태분석 및 유형별 정책 대응방안 연구 용역
2018	<ul style="list-style-type: none"> - 금산군 257개(행정리) 농촌마을의 공간적 재편에 관한 주민의식조사 진행(전략연구) - 농촌마을의 활성화 및 한계화의 진행 정도는 인구수, 고령화 등 정량적 지표에 기인하지만, 반면 마을주민들의 마을활성화에 대한 의지, 마을소멸에 대한 인식, 정주민족도 등 정성적 지표와의 유의성이 높은 것으로 판단 - 즉, 정량적 지표와 함께 정성적 지표의 조사와 시계열적 자료 구축도 필요할 것으로 판단
2019	<ul style="list-style-type: none"> - 인구감소시대에 대응한 마을 모니터링 체계 구축 및 관리방안 연구 - 시계열적으로 변화하는 마을단위의 상황을 정기적으로 조사하고 실태를 파악하기 위한 마을 모니터링 체계를 구축하고 관리방안을 마련하여 관련 정책의사결정의 기초자료로 활용하도록 하는데 목적이 있다. - 특히, 본 연구에서는 마을단위의 모니터링 체계를 구축하고 이러한 체계를 운영·관리하기 위한 방안을 제시
2020	<ul style="list-style-type: none"> - 인구감소시대에 대응한 지방정부의 농촌지역정책 구상(충청남도를 중심으로) - 인구감소시대 지방소멸 위기 및 지방분권 등의 이슈에 대응한 충남도의 새로운 농촌지역 정책을 구상하고 세부 추진전략을 마련하는 데 목적 - 첫째, 인구감소시대의 이슈와 관련하여 충남의 지방소멸 위기지역 및 과소·고령마을 등의 실태를 조사분석하여, 충남의 상황을 명확히 진단함 - 둘째, 지방분권의 측면에서 충남도의 정책 현황을 점검하고, 지방정부 스스로가 인구감소 시대 지방소멸 등에 대응할 수 있는 충남도의 새로운 농촌지역정책 구상 - 셋째, 새로운 농촌지역정책 구상의 세부전략으로 농촌지역 공간 및 기능의 재편 방안과 농촌지역 커뮤니티 재생 방안 제시

3. 소멸 지표 관련 문헌 고찰 및 빅데이터 분석

1) 지방소멸 지표에 관한 선행연구

(1) 마스다 보고서

2014년 5월에 발표된 일본창성회의(日本創成會議) 마스다 보고서는 인구감소에 대한 위기관심을 가져왔다. 마스다 보고서는 20~39세 여성인구 추이를 통해 인구유출이 지속될 경우 2040년 인구가 소멸될 896개 지역을 제시(2010년부터 2014년까지의 ‘20~39세’의 여성 인구감소율이 50%를 넘는 896개 자치단체를 ‘소멸가능성 도시’로, 이 중에서 2040년에 인구가 1만명 미만으로 추계되는 523개 자치단체를 ‘소멸가능성이 높은 도시’로 분류) 하였고, 지방소멸이 지방의 문제로 그치는 것이 아니라 일본 전체 인구의 급감을 초래한다는 위기의식을 불러일으켰다(Park, 2017).⁸⁾

이 책에서는 장래에 아이를 낳을 젊은 층을 인구 재생산력으로 생각한다면, 지방은 단순히 인구가 감소하는 데 그치지 않고 인구 재생산력을 유출당한다는 것이다.⁹⁾

고령화로 인해 인구 잠재력이 극도로 저하된 상황에서 ‘젊은 여성’이 거주하지 않는다면 사회가 유지될 수 없으며, 젊은 여성인구의 수도권 유출이 지방소멸을 가져올 수 있다는 것을 언급하였다.¹⁰⁾

〈표 2-1〉 일본 마스다 보고서 지방소멸 지표

구분	지표
소멸위험지역	2010~2040년 20~39세 여성인구 감소율(50% 이하)
소멸가능 높은 지역	이 지역 중 인구 1만명 미만 지자체

8) 윤정미 외, 2021, 지방소멸지수를 이용한 행정리 마을 소멸위험 변화 분석, 한국농촌계획학회 서천군 한계마을 실태분석 및 유형별 정책 대응방안, pp.22~24

9) 유선중, 노민지, 2018 지방소멸 어디까지 왔나? 매일경제신문사, p.37

10) 이상호, 2016, 한국의 지방소멸에 관한 7가지 분석, 한국고용정보원, pp.5~9

(2) 이상호의 지방소멸지수¹¹⁾

일본에서는 장래 인구추계 자료를 바탕으로 2010~2040년 동안의 20~39세 여성인구 감소율을 이용하여 지방소멸이 논의되었지만¹²⁾, 우리나라의 경우 이상호(2016)는 지방소멸을 측정하는 지표로 '20~39세 여성인구 비중'을 중심으로 시군구 차원의 지방소멸지수를 분석하였다(Lee, 2016).

이상호(2016)는 현재의 인구수준을 유지할 수 있는 출산율이 유지되고, 외부로의 인구유출이 없다고 가정하면, 인구가 유지되는 최소한의 방어선은 '20~39세 여성인구/65세 이상 노인인구'가 1.0 일 때라고 한다 '20~39세 여성인구/65세 이상 노인인구'가 1.0 이하가 될 경우 지방소멸위험이 존재하며, 그 폭이 크면 클수록 지방소멸의 위험이 커지는데, 두 지표간의 상대비가 0.5 미만인 지역을 소멸위험지역으로 보았다.¹³⁾

지방소멸지수는 65세 이상 고령인구수 대비 20~39세 여성인구수로 정의되며 소멸지수 값이 1.0 이하(즉, 20~39세 여성인구가 65세 이상 고령인구수 보다 적은 상황)로 하락하는 경우, 쇠퇴위험 단계에 진입하며 0.5 이하일 경우 소멸위험이 크다는 것으로 정의하였다(Lee, 2016).

또한 2018년 지방소멸의 위험을 과소평가할 수 있는 집계오류(aggregation errors)를 최소화하기 위해 시군구 기준뿐만 아니라 지방소멸지수를 확장하여 읍면동 수준의 분석(228개 시군구 단위와 3,463개 읍면동 공간 단위)을 수행하였다. 시군구 단위와 읍면동 단위의 두 시점(2013. 7, 2018. 6) 분석을 통해 소멸위험지역 읍면동 추이를 분석하였다.






이상호(2018)의 연구에서 충청남도(연구 대상지)를 살펴보면 2013년 2개 시군 소멸위험 매우 낮음, 5개 시군 주의단계, 7개 시군 소멸위험진입 단계(주황)로 분석되어 소멸고위험 단계(빨강)은 없는 것으로 나타났다. 그러나 세분된 읍면 차원으로 분석하면 금산군, 청양군, 부여군, 서천군의 많은 읍면 지역이 소멸고위험 지역인 것으로 나타난 것을 알 수 있다. 2018년 분석 결과에서도 충남의 10개 시군이 소멸위험진입 단계(주황)인 것으로 도출되었으나, 읍면동 차원으로 분석 시 일부를 제외하고 많은 읍면이 소멸고위험(빨강)인 것으로 분석되었다.

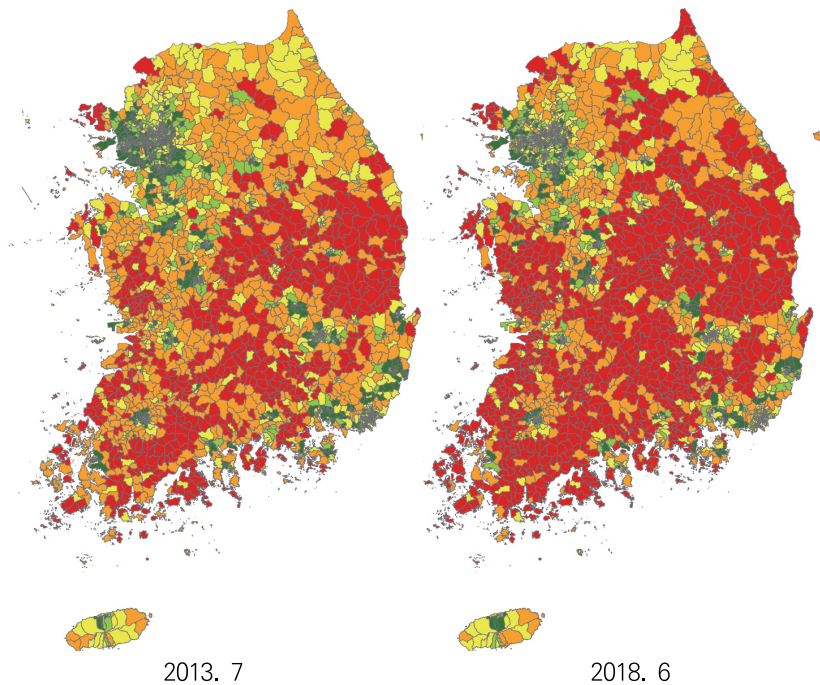
11) 윤정미 외, 2021, 지방소멸지수를 이용한 행정리 마을 소멸위험 변화 분석, 한국농촌계획학회 서천군 한계마을 실태분석 및 유형별 정책 대응방안, pp.22~24

12) 노민지, 2017, 빈집의 공간분포와 빈집발생에 영향을 미치는 지역특성 분석, 건국대학교 대학원 박사 학위논문, p.78

13) 노민지, 2017, 빈집의 공간분포와 빈집발생에 영향을 미치는 지역특성 분석, 건국대학교 대학원 박사 학위논문, p.78

〈표 2-2〉 소멸위험지수 기준(이상호, 한국의 지방소멸 2018, 한국고용정보원, p.9)

구분		범례	지수
소멸위험지역	소멸고위험		0.2 미만
	소멸위험진입		0.2~0.5 미만
주의단계			0.5~1.0 미만
소멸위험보통			1.0~1.5 미만
소멸위험 매우 낮음			1.5 이상



[그림 2-1] 전국 읍면동 3,463 지방소멸지수(이상호, 2018, p.9)

〈표 2-3〉 이상호 지방소멸 지표

지표	내용
20~39세 여성인구	20~39세 여성인구/65세 이상 노인인구 1.0일 때 인구가 유지되는 최소한의 방어선
65세 이상 노인인구	

앞에서도 언급한 바와 같이 시군구 차원의 분석은 지방소멸 위험을 과소평가할 수 있는 집계오류를 유발할 수 있기에 지방소멸, 마을소멸 연구를 위해 소지역 차원의 분석이 필요할 것이다.

또한 지방소멸이 아닌 마을소멸을 살펴보기 위해서는 농어촌마을의 공간적 범위인 행정체계 상에서 리(里) 이상의 공간 단위(읍·면 미만의 공간 단위)에서의 분석이 요구된다.

충청남도의 경우 수도권과 인접되어 있음에도 불구하고 인구감소, 지방소멸 위기가 다른 지역과 거의 동일하게 나타나고 있다.

(3) 인구, 가구, 주택으로 살펴보는 지방소멸¹⁴⁾

지방소멸 지표에 대한 다른 견해로는 지방소멸을 단순히 인구에 초점을 맞춘 것이 아니라 인구, 주택, 가구에 주목하여 요인을 도출한 연구가 있다. 지방소멸은 인구가 0명으로 없어지는 것이 아니라 산업이 쇠퇴하고 청·중년층의 인구가 유출돼 인구가 과소화되고, 이로 인해 고령화가 급속히 가속화되며 필요한 기반시설의 정비를 하기 어려워지는 등 자족기능을 상실하게 되는 상태를 의미한다. 이러한 점에서 ‘지방소멸 어디까지 왔나?’ 책에서는 인구와 가구, 주택 등의 자료를 바탕으로 인구노후도, 가구노후도, 주택노후도라는 지표를 제시하였다.¹⁵⁾

인구노후도는 젊은이의 인구아동을 고려한 지표로 65세 이상 노인인구수/20-39세 여성인구수로 나누어서 인구노후도 2.0 이상인 지역을 지방소멸 위험수준에 도달한 지역, 즉 ‘소멸가능지역’으로 정의하였다.

가구노후도는 노인가구(65세 이상)/청·중년가구(20-54세)로 정의하고 결혼, 출산, 양육 등으로 소비가 가장 활발한 청·중년 가구보다 소비가 급격히 둔화되는 노인인구가 많아지는 지역(가구노후도 1.0 이상)을 지방소멸 진단지표로 활용하였다.

주택노후도는 노후주택(40년 초과)/신규주택(5년 이하)로 나눈 값으로 도심 공동화 등으로 주택 수요가 줄어들어 신규주택이 공급되지 않아 신규주택과 노후주택의 재고가 많아지는 지역(주택노후도 1.0 이상)을 도시재생 및 농촌 정비가 시급한 지역 지표로 활용하였다.

14) 유선종, 노민지, 2018 지방소멸 어디까지 왔나? 매일경제신문사, p.9

15) 유선종, 노민지, 2018 지방소멸 어디까지 왔나? 매일경제신문사, p.9

〈표 2-4〉 인구, 가구, 주택으로 살펴보는 지방소멸 지표

구분	지표	산출식	기준
인구노후도	노인인구	노인인구/20-39세여성인구	인구노후도 \geq 2.0
	20-39세여성인구		
가구노후도	청·중년가구	노인가구(65세 이상 가구)/청·중년가구(20-54세 가구)	가구노후도 \geq 1.0
	노인가구		
주택노후도	신규주택	노후주택(40년 이상)/신규주택(사용승인 5년)	주택노후도 \geq 1.0
	노후주택		

자료 : 유선종, 노민지, 2018 지방소멸 어디까지 왔나? 매일경제신문사, p.47

(4) 저출산 고령화에 의한 소멸지역 분석¹⁶⁾

한국지방행정연구원 박승규·김선기 보고서에서는 인구구조의 개념 정립, 인구방정식 개념 정립, 인구성장 개념 정립, 지방소멸 개념을 정립하였다. 인구가동, 출생, 사망을 고려해 장래인구를 추정하고 소멸가능지역을 도출했다. 소멸예상지에 대해 4가지 시나리오를 제시하였는데 1안은 인구변화, 가임인구변화, 고령인구변화 등 3가지 요소, 2안은 1안+주민세의 4가지 요소, 3안은 1안+종업원 수의 4가지 요소, 4안은 1안+주민세+종업원수의 5가지 요소를 고려하여 분석하였다.

전국 229 시군구를 대상으로 표준화 점수 순위에 따라 25% 구분으로 인구감소 안정지역, 인구감소 검토지역, 인구감소 신중검토지역, 인구감소 위험지역의 4분위로 소멸예상지역을 구분했다.¹⁷⁾

〈표 2-5〉 박승규·김선기 소멸지역 지표

지표	산출식	기준	정의
인구변화	시나리오1. 인구변화, 가임인구변화, 고령인구변화 표준화점수	25% 미만	인구감소안정지역
가임인구변화		25%~50%	인구감소 검토지역
고령인구변화	시나리오2. 시나리오1+주민세	50%~75%	인구감소 신중검토지역
주민세	시나리오3. 시나리오1+종업원 수		
종업원수	시나리오4. 시나리오1+주민세+종업원 수	75% 이상	인구감소 위험지역

16) 박승규, 김선기, 2016, 한국지방행정연구원, 저출산·고령화에 의한 소멸지역 분석

17) 유선종, 노민지, 2018 지방소멸 어디까지 왔나? 매일경제신문사, pp.39~40

(5) 지방소멸에 관한 7가지 분석(2016)¹⁸⁾

마스다 히로야는 인구감소 속도가 지방에서 더욱 빠르게 진행되는 현상에 주목하였고, 지자체 소멸 위험 지표로 젊은 여성인구 지표를 20~30년 후를 예측할 수 있는 핵심지표로 선정하여 사용하고 있다.

〈표 2-6〉 지자체 소멸위험 지표

구분	평가지표
인구	<ul style="list-style-type: none"> - 20~39세 여성인구비중 - 65세 이상 고령인구비 - 20~39세 여성인구비중과 65세 이상 고령인구비의 상대비 - 인구 순유출입 - 여성인구 순유출입 - 10년 대비 인구증감률 - 10년 대비 여성인구증감률

(6) 국내 지자체 지방소멸 예상 지역 선정 지표¹⁹⁾

국내 지자체 지방소멸 예상 지역 선정 지표를 살펴보면 광주광역시와 전라남도 모두 인구감소, 가임여성변화율, 고령화율을 지표로 활용하였다.

〈표 2-7〉 국내 지자체 지방소멸 선정 지표

구분	평가지표	소멸 예상 읍면동 선정 조건
광주광역시	인구감소	- 인구 488명 이상 감소한 동지역
	가임여성변화율	- -44.75% 이상 동지역
	고령화율	- 2040년 고령화율 37.19% 이상 동지역
전라남도	인구감소	- 인구 505명 이상 감소한 읍면동 지역
	가임여성 변화율	- 27.56% 이상 읍면동 지역
	고령화율	- 2040년 고령화율 45.47% 이상 읍면동 지역

18) 박승규, 이제연, 2017, 인구감소지역의 지정기준과 시뮬레이션 연구, 한국지방행정연구원 p.59

19) 박승규, 이제연, 2017, 인구감소지역의 지정기준과 시뮬레이션 연구, 한국지방행정연구원 p.61

(7) 인구, 소득·재정 관련 지방소멸지표²⁰⁾

박승규, 이제연(2017)은 인구감소지역의 지정기준과 시뮬레이션 연구에서 선행연구를 파악하여 인구감소지역의 지정 지표를 선정하고, 이를 적용하여 대안별 인구감소지역을 파악하였다. 지표로는 인구와 소득재정으로 구분하여 인구는 인구증감률, 노령인구비율, 생산가능인구비율, 젊은여성인구비율로 구성하였으며, 소득재정 부문으로는 1인당 주민세, 재정자립도로 구성하였다.

〈표 2-8〉 인구, 소득·재정 관련 인구감소지역 지표

구분	지표	산출식	비고
인구	인구증감률	- 총인구 변화율(과거15년증감)	인구추이
	노령인구비율	- 65세 이상인구수/총인구수	인구구조
	생산가능인구비율	- 15-64세 인구수/총인구수	
	젊은여성인구비율	- 20-39세 여성인구수/총인구수	
소득·재정	1인당 주민세	- 1인당(소득세할) 주민세	소득수준
	재정자립도	- 재정자립도	재정기반

또한 인구감소지역 추출을 위한 4가지 대안을 제시하였다.

〈표 2-9〉 인구감소지역 추출을 위한 대안별 지표 구성

구분	평가지표
1안	출생자수+사망자수+전출인구+전입인구+고령화지수+경제활동인구비율+인당소득세+재정자립도+20-39 젊은여성인구비율
2안	출생자수+사망자수+전출인구+전입인구
3안	출생자수+사망자수+전출인구+전입인구+인당소득세
4안	출생자수+사망자수+전출인구+전입인구+재정자립도

20) 박승규, 이제연, 2017, 인구감소지역의 지정기준과 시뮬레이션 연구, 한국지방행정연구원 p.61

인구감소의 지표는 인구부문을 기본으로 적용하며, 인당 주민세, 재정자립도를 통해 보정하여 인구감소위험지역, 인구감소우려지역, 인구감소위험지역, 인구감소우려지역으로 구분하여 제시하였다.

〈표 2-10〉 인구부문+소득재정부문을 고려한 인구감소지역 대안별 지표

구분	평가지표
인구감소위험지역	<ul style="list-style-type: none"> - 인구감소 5% 이상 - 노령인구비율 20% 이상, 생산가능인구비율 하위 50%(68.1%), 젊은여성 인구비율 하위 50%(11.8%), 인당 주민세 하위 50%(105.4천원), 재정자립도 하위 50%(22.3%)
인구감소우려지역	<ul style="list-style-type: none"> - 인구감소율 5% 이상 - (1개 이상 충족) 노령인구비율 20% 이상, 생산가능인구비율 하위 50%(68.1%), 젊은여성인구비율 하위 50%(11.8%), 인당 주민세 하위 50%(105.4천원), 재정자립도 하위 50%(22.3%)

〈표 2-11〉 인구부문을 고려한 인구감소지역 대안별 지표

구분	평가지표
인구감소위험지역	<ul style="list-style-type: none"> - (충족) 인구감소율 5% 이상 - (충족) 노령인구비율 20% 이상, 생산가능인구비율 하위 50%(68.1%), 젊은여성인구비율 하위 50%(11.8%)
인구감소우려지역	<ul style="list-style-type: none"> - (충족) 인구감소율 5% 이상 - (1개 이상 충족) 노령인구비율 20% 이상, 생산가능인구비율 하위 50%(68.1%), 젊은여성인구비율 하위 50%(11.8%)

(8) 지방소멸 관련 지표 종합

이상에서 살펴본 지방소멸 관련 지표 및 지수를 살펴보면 다음과 같다.

〈표 2-12〉 지방소멸 관련 지표 및 산출식

구분	지표	산출식	기준
마스다보고서 (2014)	20-39세 여성인구	2010~2040년 20-39세 여성인구 감소율	50% 이하 소멸위험지역
	지자체 인구수	소멸위험지역 중 인구 1만명 미만	1만명 미만 소멸가능 높은지역
이상호(2016)	20-39세 여성인구	20-39세 여성인구/65세 이상 노인인구	0.2 미만 소멸고위험
			0.2-0.5 미만 소멸위험진입
	65세 이상 노인인구		0.5-1.0 주의단계
			1.0-1.5 미만 소멸위험보통
			1.5 이상 소멸위험 매우 낮음
유선종·노민지 (2018)	노인인구	노인인구/20-39세여성인구	인구노후도≥2.0
	20-39세여성인구		
	청·중년가구	노인가구(65세 이상 가구)/청·중년가구(20-54세 가구)	가구노후도≥1.0
	노인가구		
	신규주택	노후주택(40년 이상)/신규주택(사용승인 5년)	주택노후도≥1.0
	노후주택		
박승규, 김선기(2016)	인구변화	시나리오1. 인구변화, 가임인구변화, 고령인구변화 표준화점수 시나리오2. 시나리오1+주민세 시나리오3. 시나리오1+종업원 수 시나리오4. 시나리오1+주민세+ 종업원 수	25% 미만 인구감소안정지역
	가임인구변화		25%~50% 인구감소 검토지역
	고령인구변화		50%~75% 인구감소 신중검토지역
	주민세		
	종업원수		75% 이상 인구감소 위험지역
지방소멸 7가지 분석(2016)	20-39세 여성인구 비중	20~39세 여성인구비중과 65세 이상 고령인구비의 상대비	
	65세 이상 인구비		
	인구 순유출입		

	여성인구 순유출입		
	10년 대비 인구증감률		
	10년 대비 여성인구증감률		
광주광역시	인구감소	- 인구 488명 이상 감소한 동지역	
	가임여성변화율	- 44.75% 이상 동지역	
	고령화율	- 2040년 고령화율 37.19% 이상 동지역	
전라남도	인구감소	- 인구 505명 이상 감소한 읍면동 지역	
	가임여성변화율	- 27.56% 이상 읍면동 지역	
	고령화율	- 2040년 고령화율 45.47% 이상 읍면동 지역	
박승규, 이제연(2017)	인구증감률	- 총인구 변화율(과거15년증감)	5%
	노령인구비율	- 65세 이상인구수/총인구수	20% 이상
	생산가능인구비율	- 15-64세 인구수/총인구수	50%
	젊은여성인구비율	- 20-39세 여성인구수/총인구수	하위 50%
	1인당 주민세	- 1인당(소득세할) 주민세	50%
	재정자립도	- 재정자립도	50%
	출생자수		
	사망자수		
	전출인구		
	전입인구		

2) 마을소멸 및 한계마을 지표 관련 선행연구²¹⁾

(1) 일본 한계마을 정의

한계마을에 소멸마을에 대한 정의가 있기에 마을소멸과 가장 유사한 개념인 한계마을에 대한 이론을 고찰하였다.

한계(限界)마을이라는 용어는 1990년대 초 일본 오노아끼라(大野晃)가 65세 이상 인구의 50% 이상으로 고령화가 진행되어 공동체의 기능²²⁾ 유지가 한계에 달한 상태를 일컬어 제기된 용어이다. 오노아끼라(大野晃)는 한계화 정도에 따라 ‘존속마을’, ‘준한계마을’, ‘한계마을’, ‘소멸마을’ 등 4가지로 구분하고 있는데, 그 중 한계마을은 65세 이상 인구 비율 50% 이상으로 고령화가 진행되어 공동체 기능 유지가 한계에 달한 상태로 정의하였고, 대부분 노인부부세대, 독거노인부부세대가 주를 이루는 것으로 구분하였다.

정의	존속마을 55세 미만 인구 비율 50% 이하	준한계마을 55세 이상 인구 비율 50% 이상	한계마을 65세 이상의 인구 비율이 50% 이상	소멸마을 인구 없음
내용	공동체 기능을 다음 세대가 이어갈 수 있는 상태	현재 공동체 기능 있음 그러나 다음 세대가 없어 한계마을이 될 수 있는 상태	고령화 진행으로 공동체의 기능 유지가 한계에 이른 상태	현재 취락 소멸된 상태
가구 유형	젊은 부부 취학중인 아동 후계자	부부만 거주 준노인* 부부	노인 부부 독거 노인	없음

[그림 2-2] 한계마을 정의 및 내용

주 : 준노인이란 55세부터 64세 인구 의미

자료 : 오노오 아키라, 2008, “한계취락과 지역재생”, 시즈오카신문사, p.28
서천군 한계마을 실태분석 및 유형별 정책 대응방안, p.13

오노아끼라(大野晃)는 마을 내 젊은 부부세대, 취학아동세대, 후계자 확보세대, 새로운 젊은 부부세대가 마을 내에서 줄어들 때 한계마을, 마을 소멸이 되는 것으로 제시하였다.

21) 조영재 외, 2013, 과소화·고령화에 대응한 ‘한계마을정책’ 도입을 위한 기초 연구, 충남연구원, pp.12-15

22) 농어촌지역의 공동체 기능이란 생활적 기능과 생산적 기능으로 구별할 수 있는데 생활적 기능에는 마을축제 계승, 생활환경 유지, 주민자치회(총회) 활동의 원활한 유지 등이 있으며 생산적 기능에는 농산물의 공동생산, 공동판매 등을 의미함

오니시다까시(大西隆)는 농촌 마을의 기능(사람, 토지, 마을공동체)이 한계에 달한 상태를 한계마을이라고 정의하였다. ‘사람의 공동화’는 고령화가 증가되는 것과 동시에 출생 인구도 줄어들면서 자연적 인구 감소에 의해 마을 인구가 공동화되는 현상이다. ‘토지의 공동화’는 고령은 퇴농가가 급증하면서 휴경지로 인한 토지 공동화는 점점 심각해지고 있다. 마지막의 ‘마을(공동체)의 공동화’는 마을기능의 저하에 의해 정체된 상태를 의미한다.

〈표 2-13〉 일본 한계마을 지표

구분	지표	
오노아끼라	65세 이상 인구 50% 이상	
	55세 미만 인구 50% 이상	
	55세 이상 인구 50% 이상	
	가구유형- 독거노인	
	취학중인 아동	
	젊은부부	
오니시다까시	인구 공동화	고령화
		출생 인구 감소
	토지 공동화	휴경지
	공동체공동화	마을기능 정체

(2) 행정리소멸지표에 관한 선행연구²³⁾

조준범(2009)은 ‘농어촌지역 마을단위 과소화(過疎化) 특성에 관한 연구 과소화 및 마을 소멸 기준을 인구 및 세대수로 규정하였다.

성주인 등(2012)은 ‘농어촌의 과소화 마을 실태와 정책과제’ 연구에서 과소화의 기준으로는 행정리 가구 20호 미만 마을로 정의하였다.

윤정미 외(2014)는 충남 기초 공간정보 구축 및 관리방안 연구 I 에서 과소·고령마을을 한계 마을로 정의하여 총인구수와 65세 고령화비율을 지표로 사용하여 분석하였다.

23) 조영재 외, 2013, 과소화·고령화에 대응한 ‘한계마을정책’ 도입을 위한 기초연구, 충남연구원, pp.109-112

〈표 2-14〉 한계마을(2014)

구분	지표	기준
행정리	총인구	- 인구 100명 & 65세 고령화 50% 이상
	65세 이상 고령화율	- 인구 50명 & 65세 고령화 50% 이상
	75세 이상 고령화율	- 인구 100명 & 75세 고령화 50% 이상 - 인구 50명 & 75세 고령화 50% 이상

서천군 한계마을 실태분석 및 유형별 정책 대응 방안(2018) 연구에서는 한계마을 선정 기준을 정량적 평가와 정성적 평가로 구분하여 설정하였다. 이 연구에서는 한계마을을 도출하기 위해 자연환경(표고, 경사), 토지이용현황, 접근성(IC로부터의 접근성, 군청 및 읍면사무소의 접근성)을 분석하였는데 모두 과소·고령마을 및 한계마을과의 연관성이 낮은 것으로 분석되었다.

〈표 2-15〉 각 지표별 공동화 측정 평가 등급 구분

구분	세부 평가 지표		한계화 기준
인구 부문	고령화 비율 (50% 이상)& 과소(30명) 인구		-
토지 경제기반 부문	휴경지 비율		높을수록
	사업추진유무		없을수록
커뮤니티부문	마을 잠재 인구	유아동 학생인구	낮을수록
		전입인구	낮을수록
	공동체 활력 정도		낮을수록
	인구유입 가능성		낮을수록
	마을 주민 적극성		낮을수록

주. 임계치 인구 : 마을 내 사업 및 활동이 가능한 최소 인구. 본 연구에서는 30명으로 설정함

자료 : 서천군, 2018, 서천군 한계마을 실태분석 및 유형별 정책 대응 방안, p.117

(3) 소결

이상에서 살펴 본 마을소멸 및 한계마을 관련 지표 및 지수를 살펴보면 다음과 같다.

〈표 2-16〉 마을소멸 및 한계마을 관련 지표

구 분	지 표	
오노아끼라	65세 이상 인구 50% 이상	
	55세 미만 인구 50% 이상	
	55세 이상 인구 50% 이상	
	독거노인	
	취학중인 아동	
	젊은부부	
오니시다까시	인구 공동화	65세 이상 고령화율
		출생 인구 감소
	토지 공동화	휴경지
	공동체 공동화	마을기능 정체
조준범(2009)	인구수	
	세대수	
성주인(2012)	행정리 가구 20호 미만	
윤정미(2014)	인구수	
	65세 이상 고령화율	
	75세 이상 고령화율	
서천군(2018)	인구부문	고령화비율 50% 이상
		과소인구(30명)
	토지경제기반부문	휴경지비율
		사업추진유무
	커뮤니티 부문	유아동 학생인구
		전입인구
		공동체 활력정도
		인구유입가능성
		마을주민적극성

3) 인구소멸 위험지역²⁴⁾ 고찰

인구소멸 위험지역은 대한민국 행정구역 중 원주민 및 거주자가 감소하여 인구가 소멸되어 사실상 지역 자체가 사라질 수 있는 지역을 말한다.²⁵⁾

현재 비혼, 저출산 고령화의 사회문제가 심각하며 특히 비수도권 지방의 인구감소가 심각한 실정이다. 이에 정부차원에서 인구소멸, 지방소멸을 대응하기 위해 다양한 인구정책, 출산, 육아 정책 등을 수립하여 추진하고 있다.

인구가 줄어드는 지역일수록 지역의 인력이 감소하고 지역을 이끌 행정가도 부재를 겪게 되며 인구가 적은 지역일수록 지역의 미래 전망이 어둡고 소멸될 가능성이 높기에 이를 대응 할 복지정책과 행정 배려 정책을 내놓고 있다.²⁶⁾

인구가 감소하는 이유²⁷⁾는 다음과 같다.

- 지역 및 집단에 적응하지 못함, - 자녀 학군 및 교육 등의 문제
- 더 좋은 일자리를 찾기 위해, - 더 좋은 의식주를 위해
- 문화시설이나 편의시설 등이 없어서, - 출산율이 낮거나 아동, 청소년 인구수가 적어서
- 의료시설 및 교육시설 부족으로

〈표 2-17〉 인구소멸 위험지역 고찰 항목

구 분	항 목
인구감소 요인	인구수 문화시설 편의시설 출산율 아동 및 청소년 인구수 의료시설 사설 교육시설 전입인구

24) 위키백과 검색어 “인구소멸 위험지역”

25) <https://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LSD&mid=sec&sid1=102&oid=018&aid=0004340898>

26) <http://www.idomin.com/?mod=news&act=articleView&idxno=593677>

27) <https://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LSD&mid=sec&sid1=102&oid=025&aid=0002886392>
<https://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LSD&mid=sec&sid1=101&oid=015&aid=0004109517>

4) 소멸 관련 빅데이터 키워드 조사²⁸⁾

행정리소멸지표 선정을 하기 위해 소멸 관련 키워드를 연관어 뉴스 분석을 수행하였다.

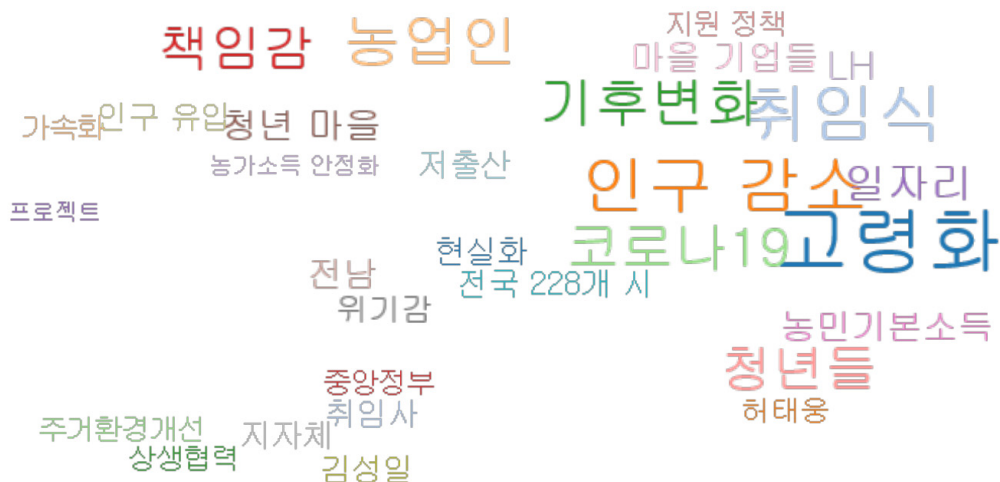
2020년~현재까지 ‘소멸, 지방소멸, 마을소멸, 쇠퇴, 사망, 출산’과 관련된 키워드 연관어 분석을 수행하여 노출 수가 많은 키워드에 대해 지표로 선정 가능한지 적합성 분석을 수행한다.

본 결과물은 ‘지방소멸’, ‘마을소멸’ 키워드를 분석한 결과물이다.

지표로 적합한 키워드로 인구감소, 고령화, 청년, 농업인, 일자리, 마을기업, 저출산이 도출되었다.

〈표 2-18〉 빅데이터 분석에 의한 지표 도출

구분	항목
소멸관련 빅데이터 키워드	인구 감소 고령화 청년 농업인 일자리 마을기업 저출산



28) BigKinds 뉴스검색 · 분석(<https://www.bigkinds.or.kr/v2/news/search.do>)

5) 소결

지방소멸지표에 관한 선행연구와 마을 소멸 및 한계마을 지표 관련 선행연구, 빅데이터 분석에서 도출된 지표를 조사하여 3개 이상 연구에서 중복되어 사용된 지표를 정리하여 지표의 대표성을 도출하였다. 그 결과 출산가능인구, 인구수, 인구 증감, 고령화율, 생산가능인구, 전입/전출인구, 출산율 7개가 도출되었다.

구분		지표						
지방소멸지표에 관한 선행연구	마스다보고서 (2014)	20-39세 여성인구	지자체 인구수					
	이상호 (2016)	20-39세 여성인구			65세 이상 노인인구			
	유선종·노민지 (2018)	20-39세 여성인구			노인인구/가구	청·중년 가구		
	박승규, 김선기 (2016)	가임인구 변화		인구변화	고령인구변화			
	지방소멸 (2016)	20-39세 여성인구 비중		인구증감률	65세 이상 인구비		인구 순유출입	
	광주광역시	가임여성 변화율		인구감소	고령화율			
	전라남도	가임여성 변화율		인구감소	고령화율			
	박승규이제연 (2017)	젊은여성 인구비율		인구증감률	고령화지수	생산가능인구 비율	전출인구/전입 인구	출생 자수
마을소멸 및 한계마을지	일본 한계마을 정의	젊은부부			65세 이상			출생 인구 감소
	윤정미 (2014)		총인구		65세이상/75세 이상			
	서천군 (2018)		30명 인구		고령화 비율		전입인구	
	조준범 (2009)		인구수/세대수					

표 관 련 선 행 연 구	성주인 (2012)		가구 20호 미만					
	인구소멸 위험지역 고찰		인구수				전입인구	출산율
	빅데이터			인구감소	고령화	청년		저출산
대표성	출산가능 인구	인구수	인구증감	고령화율	생산 가능인구	전입/전출 인구		출산율



[그림 2-3] 대표 지표 도출

4. 전문가 인터뷰 조사

1) 조사 개요

〈표 2-19〉 인터뷰 조사 개요

구 분	내 용
조사목적	• 행정리소멸지수의 필요성, 지표도출 방안, 추가 지표 도출
조사대상	• 전문가
조사내용	• 행정리소멸지수의 필요성 • 지표 선정의 전제조건 • 추가 지표 • 지수화 방안
조사방법	• 인터뷰 및 자문회의
조사기간	• 2021. 02. 18 대전세종연구원 박사 • 2021. 03. 02 건축사 2명, 지역재생 전문가 1명 • 2021. 04. 29 연구원 전문가 5명 • 2021. 06. 02 부여 농촌현장 전문가 2명 • 2021. 06. 18 고려대학교, 중앙대학교 교수 2명

2) 인터뷰 결과

(1) 행정리소멸지수의 필요성

□ 현재 일반적으로 사용되는 지방소멸지수 문제점 있음

- 지방소멸지수는 65세 이상 고령인구 대비 20-39세 여성인구(가임인구)로 계산
- 출생과 사망과 같은 자연 인구 증감 고려 필요
- 인구의 유출/유입과 같은 사회적 인구 증감 요인을 고려 필요
- 지방소멸을 막기 위해서는 인구 유입이 중요한데 이런 요인을 고려하지 않은 지수는 적절하지 않음

□ 또한 지방소멸지수를 행정리 공간 단위의 마을에 적용하는 것은 더욱 문제

(2) 지표 선정의 전제조건

□ 소멸위험지수를 조금만 가공해서 사용하는 것도 좋을 것 같음

- 합계출산율이 일본과 2배 차이(2018 합계출산율 일본 1.42, 우리나라 0.8)가 나기에
논거 제시 후 지수를 조금 수정할 것

□ 가급적 많은 지표를 찾아내고 자료의 구득성, 신뢰성 등 기준을 마련하여 지표 축소

- 지표 선정의 기준, 원칙을 설정하여 지표를 단순화할 것

□ 행정리 단위에서 구득 가능한 자료가 있는 것을 지표로 선정할 것

- 만약 행정리 단위에서의 데이터 구득이 불가능할 경우 지표에서 제외할 것
- 행정리별로 고유한 독립적인 값이 들어가도록 할 것
- 읍면별 데이터를 사용하여 읍면별 행정리에 동일한 값을 입력하지 않을 것

□ 지표설계 단순화

- 마을 소멸에 미치는 영향 인자에 대한 학술적 규명이 여전히 부족한 상황에서 지표를 발굴하는데 범위를 너무 넓게 설정하는 것은 연구의 복잡성을 가중시키는 역효과 우려 있음
- 심플한 지표가 가장 베스트이기에 복잡한(또는 너무 많은) 지표를 고려하는 것 보다 가능한 지표(변수)를 최소화하는 것이 좋음

□ 소멸에 영향을 미치는 지표를 크게 부문으로 분류

- 각 부문에서 대표지표를 선정하는 방식으로 소멸 영향지표를 검토하는 것이 타당

□ 지표 개발 뒤, 실제 적용을 통하여 실제적인 정책의 합의 도출이 필요

(3) 지표 도출 관련

□ (선행연구)마을 소멸에 대한 이론 및 선행 연구를 통한 지표 도출

□ (동태적 지표)소멸지표에 대해 정태적 지표뿐만 아니라 동태적 지표도 포함시킬 것

- 교통, 물동, 사람의 이동 등
- 고령자, 인구구조, 전입전출, 인구 증감 등 다양한 검토 필요
- 정태, 동태적 지표, 변화를 찾아가는 지표만을 분석하면 과소화 소멸 진행 의미를 놓칠 수 있기에 동태적 지표는 매우 적절함

- (사망과 출산 영향 요인)소멸은 인구 증감과 관련이 있기에 사망과 출산에 영향을 주는 요인을 찾을 것
 - 독거노인의 경우 사망확률이 높을 수 있음
 - 남자 독거노인의 경우 사망확률이 더 높음
 - 젊은 청년이 많이 거주할수록 출산율이 높아짐
- (조절 지표)출산율과 사망률을 조절할 지표에 대한 검토 필요
 - 건강보험공단에서 진료내역을 볼 수 있을 듯, 고령으로 갈수록 지역별 사망이 다름
 - 사망확률 : 의료비 지출 -평균수명에 영향, 교육수준 - 의료비 상관관계 있음
 - 사망, 출산에 영향을 미치는 요인이 데이터 구득이 어렵다면 향후 연구로 제안
- (인구이동, 인구 유입, 유출 사회적 인구 증감요인)지방소멸지수는 출생과 사망뿐 아니라 인구이동, 인구 유입, 유출 등 사회적 인구 증감 요인을 포함할 것
- (고령인구 연령 조절)기존의 고령 나이를 65세로 설정하고 있으나 평균 수명이 증가한 상황에서 70세 또는 75세로 상향하여야 함
 - 65세 이상 인구가 인구의 50% 이상인 마을을 가리키는데 최근 평균수명이 증가한 상황에서 65세 인구는 한계마을을 정의하는데 적절하지 않음
 - 이에 최소한 70세, 또는 75세 이상의 고령인구로 조정해야 한계마을이라는 의미에 가까울 것 같음
 - 특히 젊은이가 없는 농어촌 현실은 70세도 청년이라 불리고 있음
- (젊은 여성인구 연령 확대)지표 산정에 여성인구 연령을 확대 필요
- (고령화율, 전입, 전출)고령자, 전입, 전출 수준
- 읍면 및 주변도시와의 시간 거리를 넣을 것
- 마을 지가 변화, 노후주택 비율
- 일본의 과소화 영향은 초등학교까지의 거리였음

(4) 지수화 관련

□ 지표 선정 후 지표에 가중치를 부여하여 지수화할 것

- 70세 또는 75세 이상이 많은 마을과 젊은 층이 많은 마을의 소멸은 다르기에 이러한 지표 (ex. 고령화)를 찾아서 가중치를 부여할 것

□ 반대 의견으로 가중치 또는 영향 요인을 찾아 지수화하는 것은 실제 혼돈 야기

- 가중치 혹은 영향 요인을 찾아서 지수화하는 것은 연구적 성격은 강하나 실제 정책 마련에 혼돈을 줄 수 있음

□ 무리하게 지수화를 추진하지 말고, 소수의 지표를 이용하여 지수화 필요

- 현황 그 자체를 보여주는 것도 연구의 목적을 살릴 수 있으리라 생각됨

〈표 2-20〉 전문가 인터뷰 결과 추출된 지표

구 분	내 용
자연인구 증감	<ul style="list-style-type: none"> • 출산율 • 사망률
사회적 인구 증감	<ul style="list-style-type: none"> • 인구 유입(전입) • 인구 유출(전출)
동태적 지표	<ul style="list-style-type: none"> • 교통 • 물동 • 고령자 • 인구구조 • 인구 증감 • 인구 이동
사망과 출산 영향요인	<ul style="list-style-type: none"> • 독거노인 • 젊은 청년 • 건강보험공단 진료 내역- 의료비 지출과 사망확률 • 교육수준 • 고령화율 • 출산가능인구
지방소멸지수 수정	<ul style="list-style-type: none"> • 70세 또는 75세 고령화율 • 20-44세 젊은 여성인구
접근성, 노후도, 지가	<ul style="list-style-type: none"> • 읍면 및 주변 도시와의 접근성 • 초등학교까지 거리 • 노후주택 비율 • 마을지가 변화

5. 문헌 및 인터뷰를 통해 도출된 지표 종합

〈표 2-21〉 행정리소멸지표 종합

구분	선행연구 도출 지표	인터뷰 도출 지표
마을의 인구 상태	인구수	-
자연적 인구 증감	출산율	출산율
	-	사망률
사회적 인구 증감	전입인구	인구 유입(전입)
	전출인구	인구 유출(전출)
동태적 지표	-	교통접근성
	-	물동
	-	인구 이동
	생산가능인구	인구구조
	인구증감	인구 증감
사망과 출산 영향 요인 & 지방소멸지수 수정	-	독거노인
	-	젊은 청년
	-	건강보험공단 진료내역
	-	교육수준
	고령화율	
	-	70, 75세 고령화인구
	출산가능인구	-
	-	20-44세 젊은 여성인구
접근성, 노후도, 지가	-	읍면 및 주변도시와의 접근성
	-	초등학교까지 거리
	-	노후주택 비율
	-	마을지가 변화

제3장 농어촌마을 실태 분석

1. 농어촌마을 실태조사

1) 조사 개요

충청남도 농어촌마을의 실태를 파악하기 위하여 동지역을 제외한 시군의 읍면지역의 행정리 공간 단위의 인구를 분석하였다. 분석은 앞의 소멸 관련 문헌분석과 인터뷰에서 도출된 지표 중 행정리 주민등록인구 시스템에서 도출 가능한 항목을 선정하여 농어촌마을의 실태를 분석하였다. 행정리소멸지수 개발이기에 공간의 단위는 행정리 단위로 분석하였다. 실태는 인구부분과 인구유출 부분, 지방소멸지수 응용 부분으로 분석하였고 특히 인구유출부분은 젊은 층의 기준을 20-39세, 20-44세로 구분하여 분석하였다.

〈표 3-1〉 조사 범위 설정

구분	내용
공간적 범위	<ul style="list-style-type: none"> 충청남도 8개 시군 읍면의 행정리(2,451개) - 공주시, 보령시, 논산시, 금산군, 부여군, 서천군, 청양군, 홍성군
공간 분석 단위	<ul style="list-style-type: none"> 행정리 경계
시간적 범위	<ul style="list-style-type: none"> 2020년 5월 주민등록인구 기준 2015년 12월 31일 주민등록인구 기준

〈표 3-2〉 실태 분석을 위한 항목

구분	내용(행정리 차원 분석)
총인구	<ul style="list-style-type: none"> 총인구수
고령화	<ul style="list-style-type: none"> 65세 노인인구 70세 노인인구 75세 노인인구
젊은 여성	<ul style="list-style-type: none"> 20-39세 여성인구(젊은 여성) 20-44세 여성인구(확대 젊은 여성)
인구 증감	<ul style="list-style-type: none"> 2015-2020년
전입 인구	<ul style="list-style-type: none"> 2020년 행정리 전입인구 총수
지방소멸지수 적용	<ul style="list-style-type: none"> 행정리의 지방소멸지수

2) 실태분석

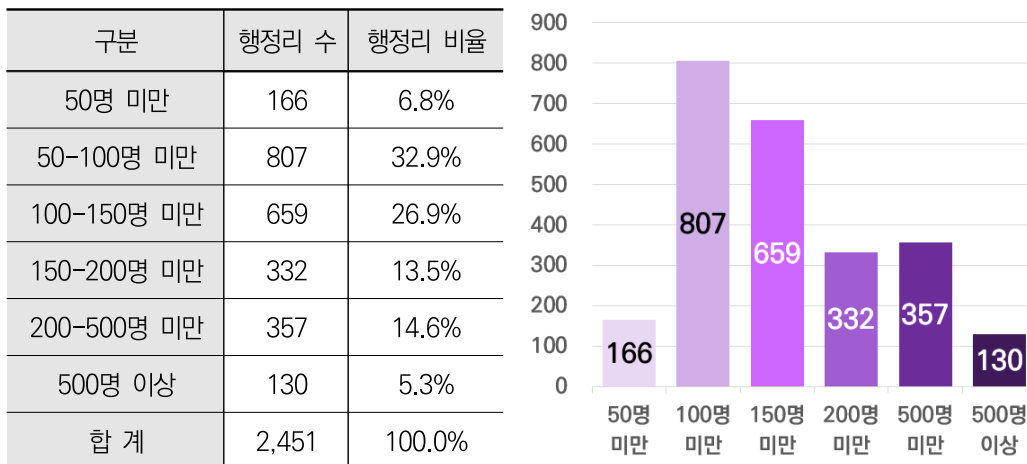
(1) 총인구

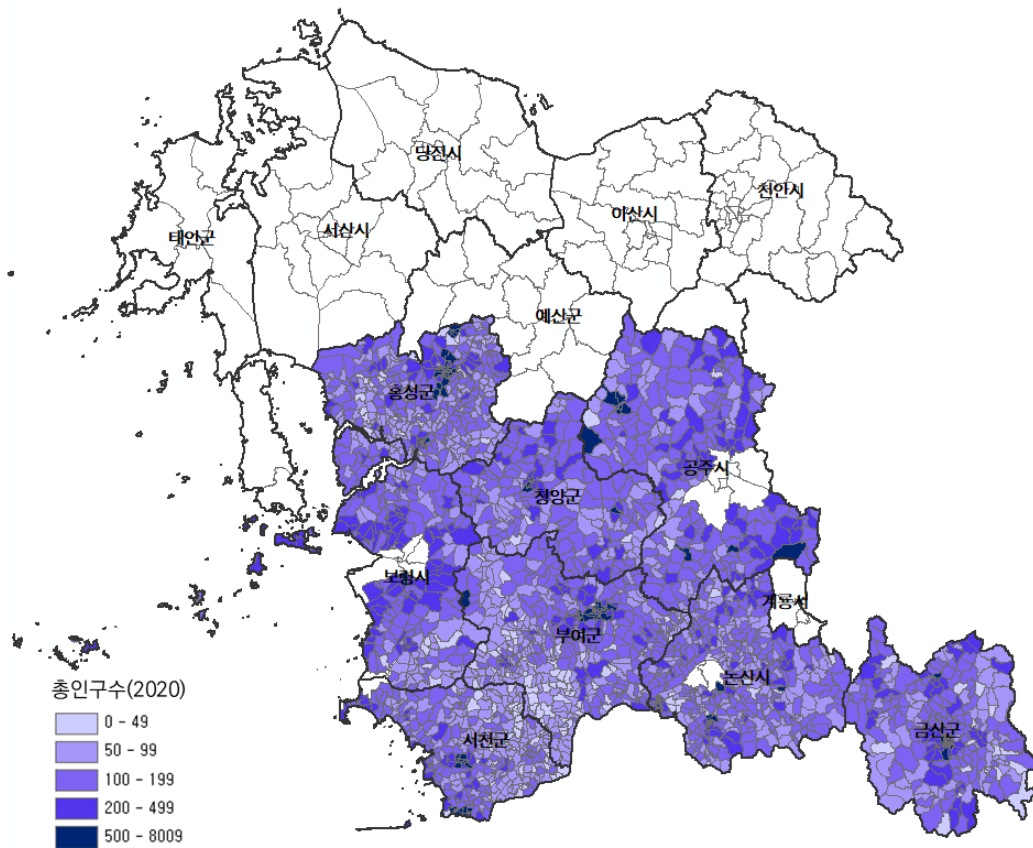
충청남도 8개 시군의 행정리(2,451개 마을) 총인구수 분포를 살펴본 결과 인구 50명 미만인 행정리는 166개로 6.8%이며 50명 이상~100명 미만 행정리는 807개 마을로 32.9%이다. 100-150명 미만 행정리 마을은 659개 26.94%, 150-200명 미만 행정리는 332개 13.5%, 인구 500명 이상 행정리 마을은 130개로 5.3%에 해당된다.

인구 50명이 거주하는 마을과 인구 200명 또는 500명 이상 거주하는 마을의 소멸 속도는 분명 차이가 날 것이고, 앞의 이론적 고찰에서 한계마을의 정의를 인구 50명 이하 또는 가구 20호로 설정 하기에 행정리소멸지수 개발 시 마을의 총인구수에 따른 마을소멸 가능성도 고려되어야 할 것이다.

참고로 2010년 충청남도 한계마을(과소고령마을 인구 50명 이하, 65세 기준 고령화율 50% 이상)은 35개이며 35개 마을의 10년간 변화를 살펴보면 소멸된 마을이 전혀 없고 인구가 늘어난 마을도 나타나고 있다. 그리고 마을소멸을 인구 0명으로 본다면 마을의 한계화 말기의 속도는 매우 느리게 진행되기에 총인구수는 마을소멸 속도를 조절하는 지표로 사용될 수 있다.

〈표 3-3〉 총인구수

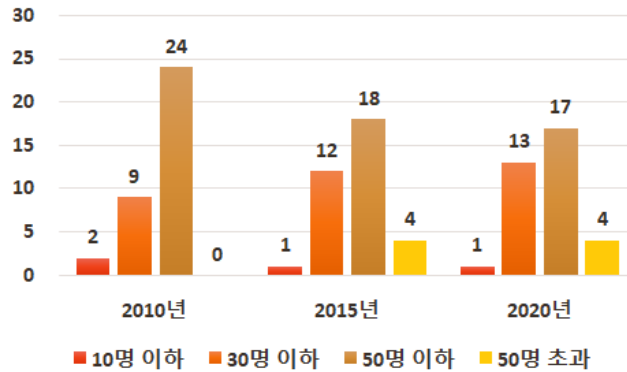




[그림 3-1] 행정리 총인구수 분포

※ 2010년 한계마을의 인구 변화 양상

- 2010년 충청남도 한계마을(과소고령마을 인구 50명 이하, 65세 기준 고령화율 50% 이상)은 35개이며 35개 마을의 10년간 변화를 살펴보면 소멸된 마을이 전혀 없음
- 10명 이하 마을이 2개에서 1개로 줄어들고, 30-50명 이하 마을이 24개에서 18개, 17개로 줄어들었으며, 인구 50명 이하 마을에서 50명 초과된 마을이 4개나 있음
- 물론 최근 저출산 고령화가 더욱 심각해져서 인구 감소 및 소멸 양상이 눈에 두드러질 것으로 예상되나 ‘인구 0명’을 마을 소멸이라고 규정할 때 마을 소멸에 속도에 영향을 미치는 요인은 절대인구수도 고려되어야 할 것임



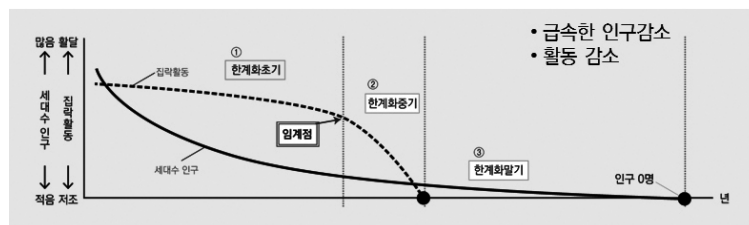
[그림] 2010년 과소고령마을의 10년간 총 인구수 변화

<표> 2010년 과소고령마을의 10년간 총인구수 구간 변화

구분	2010년	2015년	2020년
10명 이하	2	1	1
10-30명 이하	9	12	13
30-50명 이하	24	18	17
50명 초과	0	4	4
합계	35	35	35

※ 한계마을화 과정

- 한계마을화 과정에서 세대수 인구 그래프를 살펴보면 한계화 초기에는 급진적으로 빠르게 진행되다가 한계화 중기, 한계화 말기, 특히 인구가 0명이 되기까지는 많은 시간이 소요됨



[그림] 한계마을화 과정

자료 : (재)농촌개발기획위원회(2007), 63쪽

조영재 외, 2013, 과소화·고령화에 대응한 '한계마을정책' 도입을 위한 기초연구, 충남연구원

(2) 고령화율

농어촌 실태를 파악하기 위해 고령화율을 65세, 70세, 75세 기준 고령화율로 구분하여 분석하였다. 우리나라는 노년층 인구 비율이 20% 이상인 초고령화사회에 조만간 진입할 것이며 농어촌마을의 고령화는 도시지역보다 더욱 심각하기에 기존의 고령화율 분석 기준인 65세를 그대로 적용하기에는 무리가 있다.

정부는 고령인구의 급격한 증가에 대응하고자 현재 65세로 설정된 경로우대 제도의 기준 연령을 상향 조정하는 논의를 시작했다. 평균수명 연장과 건강 수준 향상 등으로 노인 연령에 대한 사회적 인식이 변화한 만큼 노인복지 정책별 연령 기준도 바꿀 필요가 있다는 것이다.²⁹⁾

분석대상지인 충남 8개 시군 65세 이상 기준의 고령화율 분석 결과 고령화율 20% 미만 마을은 93개 마을(총 마을 수 2,451개) 3.8%에 해당되고, 고령화율 50% 이상 마을은 517개 21.1%로 농어촌마을의 고령화가 심각한 실정이다.

70세 이상 기준의 고령화율 분석 결과 가장 많은 구간은 20~40% 미만으로 1,779개 72.6%, 40~60% 미만 415개 16.9%로 70세 기준으로 분석해도 심각한 고령화 실태를 볼 수 있다.

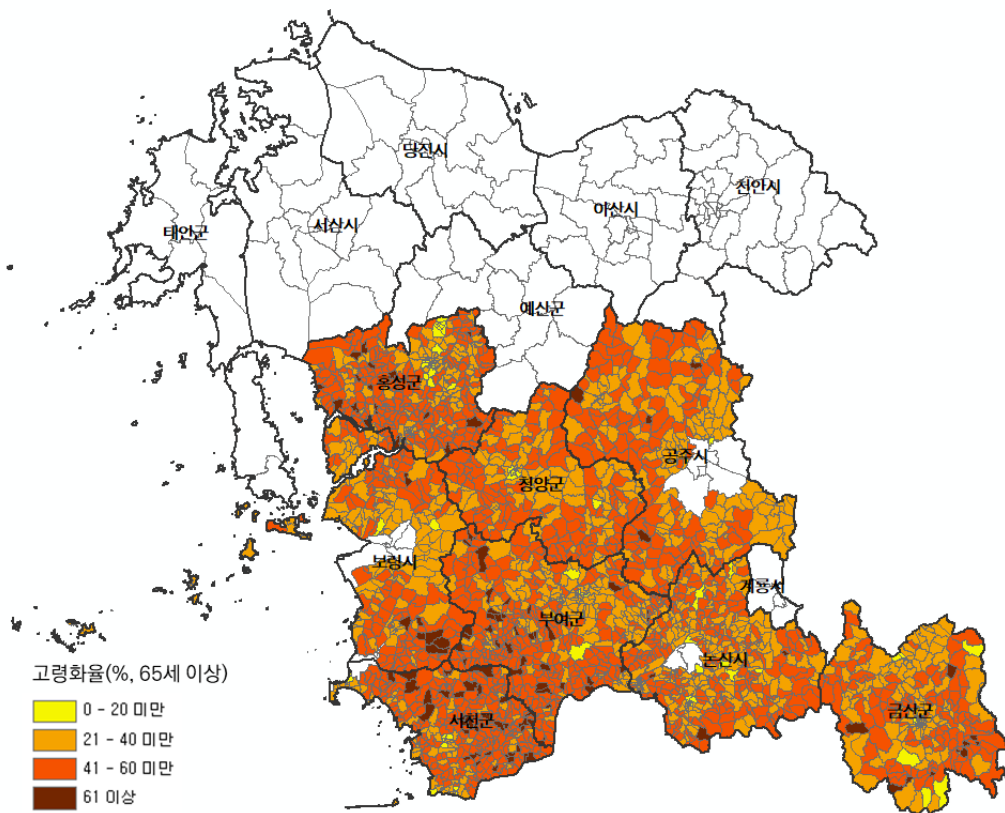
75세 이상 기준의 고령화율 분석 결과 고령화율 20% 미만 마을은 912개 37.2%이며 고령화율 20~40% 미만 마을은 1,465개 59.8%로 75세 이상 고령화율도 심각한 실정이다.

이에 농어촌 고령인구 연령 기준 상향에 대한 고민이 필요하다.

65세 기준 고령화율 50% 이상은 517개 마을(총 마을 수 2,451개) 21.1%, 70세 기준 고령화율 50% 이상은 103개 4.2%, 75세 기준 50% 이상은 12개 0.5%이다. 75세 기준 50% 이상 마을은 많이 도출되지 않기에 75세 보다 70세를 고령화율 상향 기준으로 고려하는 것이 타당할 것으로 사료된다.

29) <https://www.nongmin.com/news/NEWS/POL/ETC/326251/view>

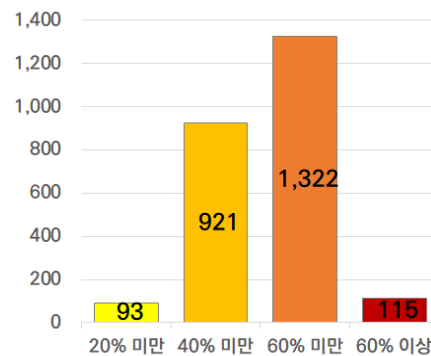
2017년 노인 실태조사를 보면 노인이 생각하는 노인 연령의 기준은 70~74세가 59.4%로 가장 많았고, 다음으로 75~79세 14.8%, 69세 이하는 13.8%였다.



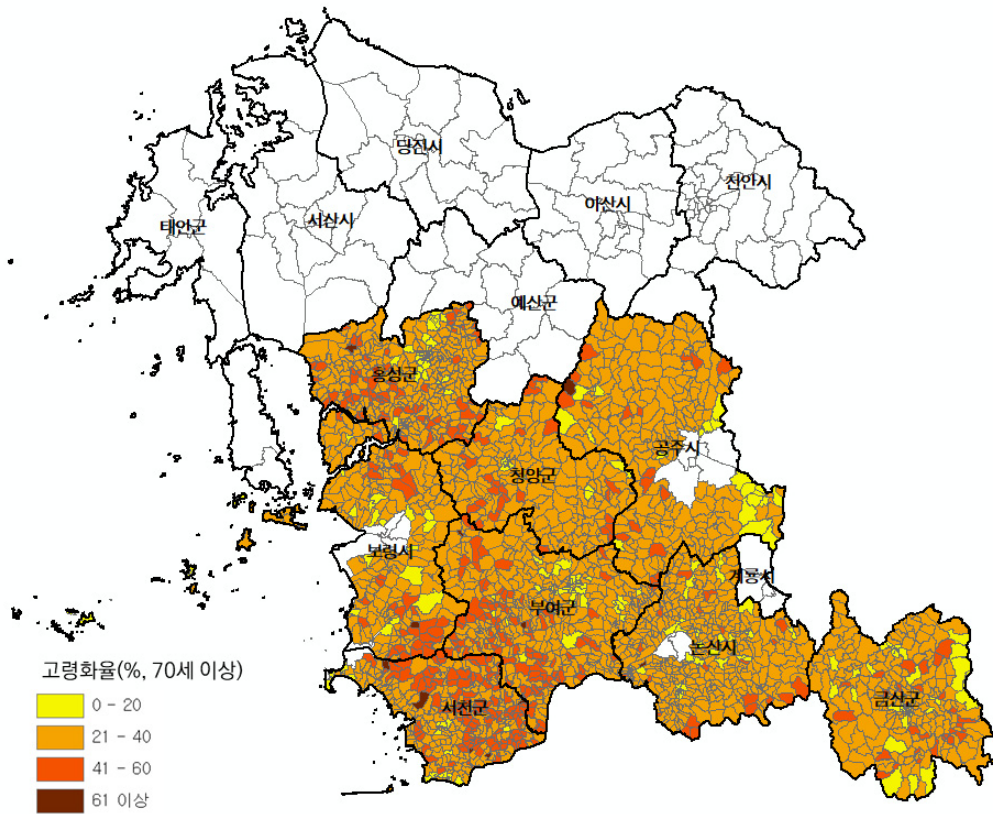
[그림 3-2] 행정리 65세 기준 고령화율 분포

〈표 3-4〉 고령화율(65세 이상)

구분	행정리 수	행정리 비율
20% 미만	93	3.8%
20-40% 미만	921	37.6%
40-60% 미만	1,322	53.9%
60% 이상	115	4.7%
합 계	2,451	100.0%



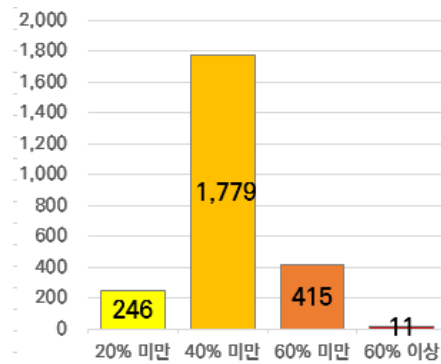
주. 50% 이상 517개 21.1%



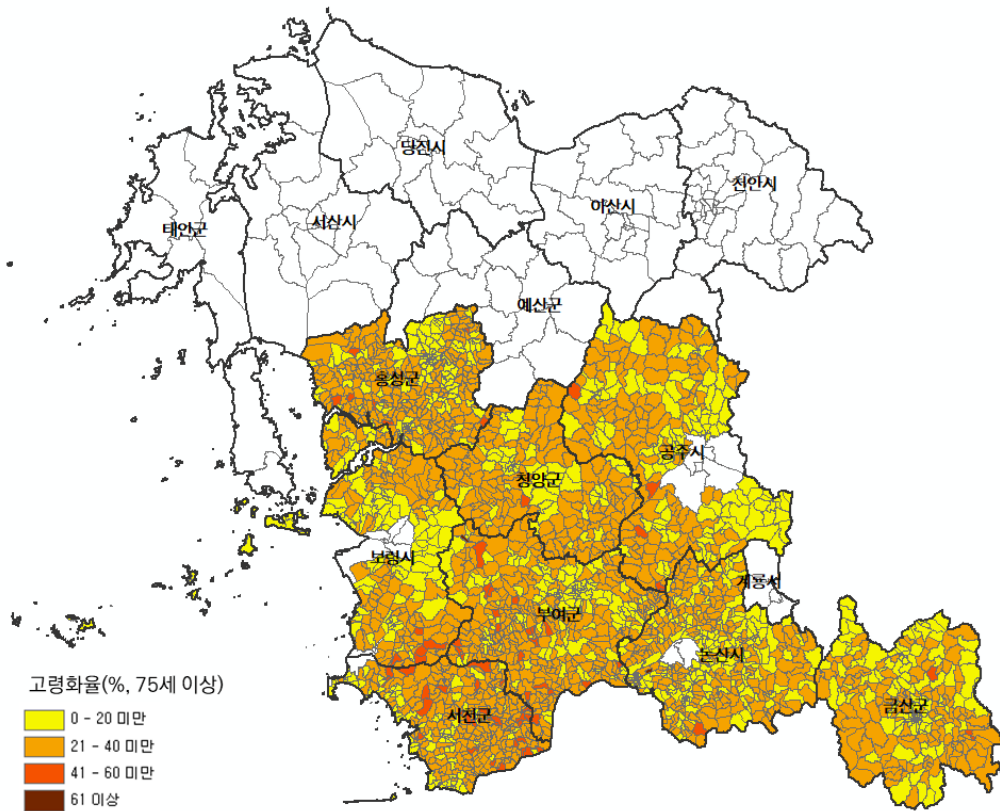
[그림 3-3] 행정리 70세 기준 고령화율 분포

〈표 3-5〉 고령화율(70세 이상)

구분	행정리 수	행정리 비율
20% 미만	246	10.0%
20-40% 미만	1,779	72.6%
40-60% 미만	415	16.9%
60% 이상	11	0.4%
합 계	2451	100.0%



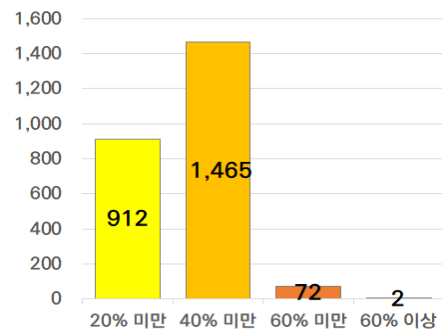
주. 70세 기준 50% 이상 103개 4.2%



[그림 3-4] 행정리 75세 기준 고령화율 분포

〈표 3-6〉 고령화율(75세 이상)

구분	행정리 수	행정리 비율
20% 미만	912	37.2%
20-40% 미만	1,465	59.8%
40-60% 미만	72	2.9%
60% 이상	2	0.1%
합 계	2,451	100.0%

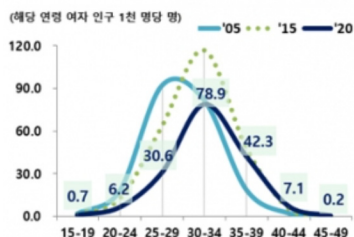


주. 50% 이상 12개 0.5%

(3) 젊은 여성인구(20-39세 여성, 20-44세 여성)

기존의 지방소멸지수는 65세 고령 인구나 20-39세 여성의 비로 결정되기에 젊은 여성인구의 범위를 기존 20-39세와 20-44세로 구분하여 분석하였다. 젊은 여성인구는 출산이 가능한 여성을 의미하는데 의료 기술의 발달 등으로 인해 출산 가능 인구 연령이 늘어남에 따라 젊은 여성인구 연령을 확대하여 분석하였다.

여성의 평균 출산 연령이 2020년 기준 33.1세가 되면서 2000년 29.0세, 2010년 31.3세, 2019년 33세로 이어지는 상승추세가 이어지고 있다. 이와 함께 40~44세 여성 1,000명당 출산율도 1991년 1.5명에서 2020년 7.1명으로 가장 높은 수치를 기록하고 있다. 과거에 비해 결혼이 늦어지다 보니 출산 연령도 고령화되고 있다.³⁰⁾



[그림 3-5] 국내 출산 연령 변화

자료 : <http://www.chemicalnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=4296>

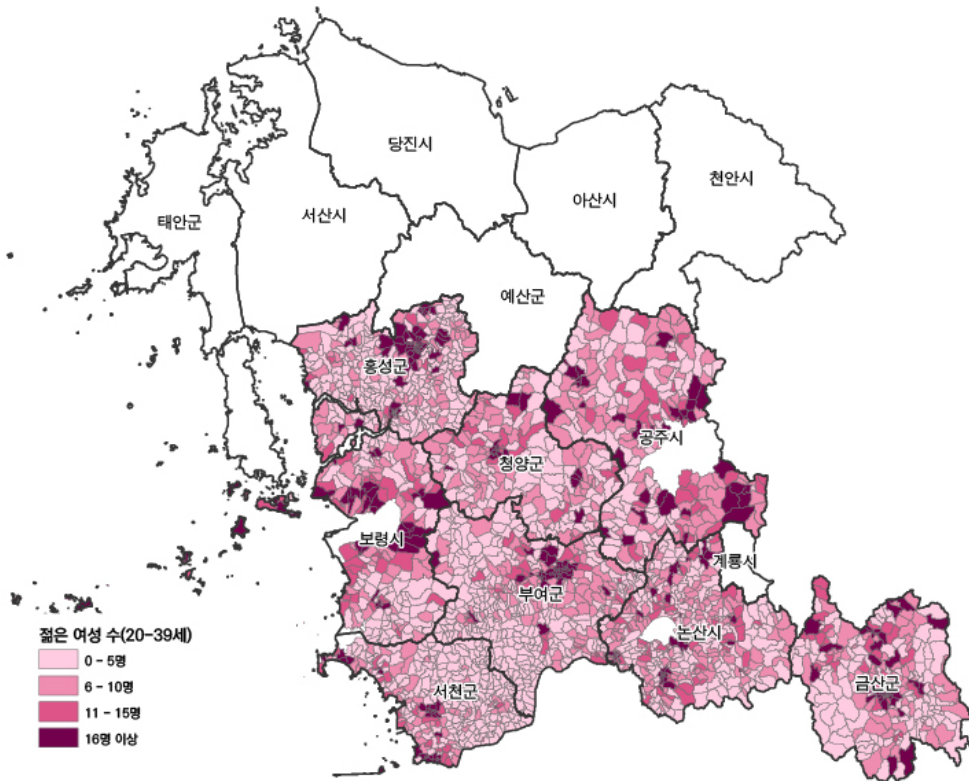
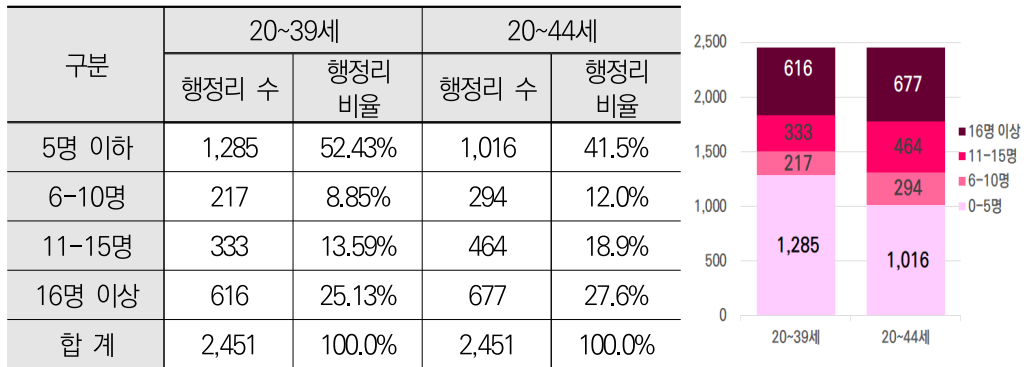
20-39세 젊은 여성인구 분석 결과 5명 이하 거주하는 행정리 마을은 1,285개(총 마을수 2,451개) 52.43%, 6명~10명 거주하는 행정리는 217개 8.85%이며 11명 이상 거주하는 마을은 949개 32.72%로 많은 여성이 거주하는 마을의 비율이 높지 않았다.

20-44세 확대 젊은 여성인구 분석 결과 5명 이하가 거주하는 행정리 마을은 1,016개 (총 마을수 2,451개) 41.5%, 6명 ~10명 거주하는 행정리는 294개 12.0%로 분석되어 약 절반의 마을에 10명 이하의 여성이 거주하는 것으로 도출되었다.

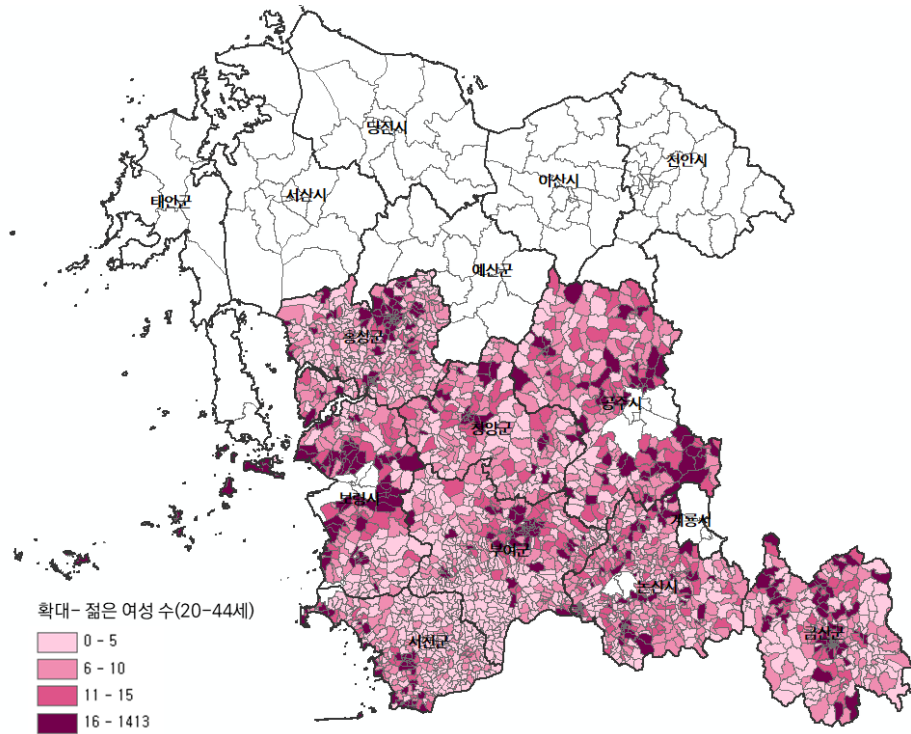
분석 결과 20-39세 젊은 여성인구 거주 마을과 20-44세 확대 젊은 여성인구 10명 이하 거주하는 마을이 거의 동일하고, 평균 출산 연령이 상승 추세이며, 40-44세 여성 1,000명당 출산율도 7.1%로 높기에 출산 가능 인구에 대한 연령 확대가 필요할 것으로 사료된다.

30) <http://www.chemicalnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=4296>

〈표 3-7〉 젊은 여성 수



[그림 3-6] 행정리 20-39세 젊은 여성 수 분포



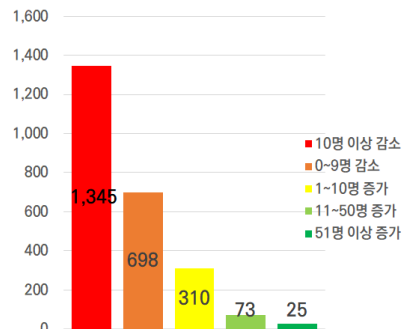
[그림 3-7] 행정리 20-44세 확대 젊은 여성 수 분포

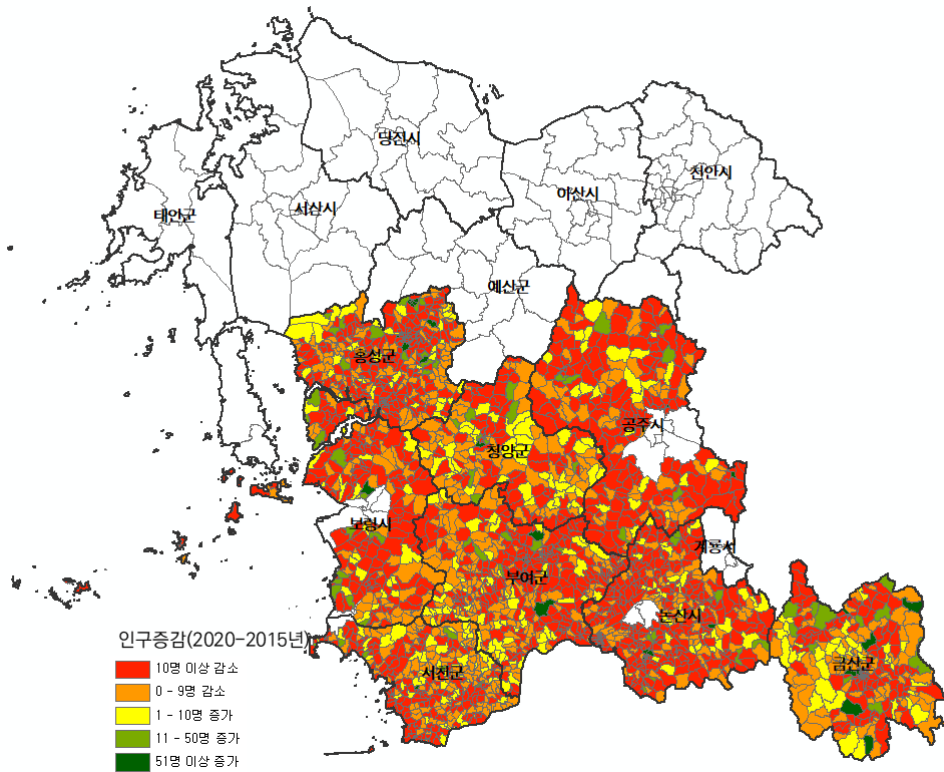
(4) 인구 증감(2020-2015년)

2020년 기준으로 5년간 인구 증감 분석 결과 인구가 감소하고 있는 행정리 마을은 2,043개 83.4%이며 인구가 증가하고 있는 마을은 408개 16.6% 마을인 것으로 분석되어 마을의 인구 감소가 매우 심각한 것으로 나타났다. 감소의 경우 10명 이상 감소하고 있는 행정리는 54.9%인 것에 반해 10명 이상 증가하는 마을은 약 4% 정도에 해당되어 인구 증가 폭이 크지 않았다.

〈표 3-8〉 인구증감(2020-2015년)

구분	행정리 수	행정리 비율
10명 이상 감소	1,345	54.9%
0~9명 감소	698	28.5%
1~10명 증가	310	12.6%
11~50명 증가	73	3.0%
51명 이상 증가	25	1.0%
합 계	2,451	100.0%





[그림 3-8] 행정리 2020-2015년 인구 증감 분포

(5) 전입인구






2020년 1년간 총 전입자 수 중 10명 이하가 유입된 마을은 1,373개(총 2,451개 행정리) 56.02%이며 전입인구가 0명인 마을은 67개 2.4%에 해당된다.

또한 전입인구 11명~15명은 391개 16.0%, 전입인구가 31명 이상인 마을은 303개 마을 12.4%이다. 전입인구는 마을 내 인구가 유입될 가능성이 있는 요소로 파악될 수 있는 지표이기에 행정리소멸지표 선정 시 고려되어야 할 것이다.

(6) 지방소멸지수를 적용한 행정리 분석

현재 상용되고 있는 지방소멸지수는 이상호(2016, 2018)의 연구에서 제시된 것으로 65세 이상 고령인구수 대비 20-39세 여성인구수로 정의되고 있다. 소멸지수 값이 1.0 이하(즉, 20-39세 여성 인구가 65세 이상 고령인구수 보다 적은 상황)로 하락하는 경우 소멸주의단계 및 소멸위험지역으로 정의되고 있다.

〈표 3-10〉 소멸위험지수 기준(이상호, 한국의 지방소멸 2018, 한국고용정보원, p.9)

구분		범례	지수
소멸위험지역	소멸고위험		0.2 미만
	소멸위험진입		0.2~0.5 미만
주의단계			0.5~1.0 미만
소멸위험보통			1.0~1.5 미만
소멸위험 매우 낮음			1.5 이상

이 지수를 활용하여 대상지 행정리 마을에 적용한 결과 소멸고위험(0.2 미만) 행정리가 1,982개 (전체 2,451개 마을) 80.9%로 대부분 마을이 해당되어 변별력이 매우 낮아 정책 지원의 의사결정을 진행하기 어렵다. 소멸위험진입&소멸고위험 지역은 2,373개 마을 96.9%로 모든 마을에 해당되어 지방소멸지수를 마을에 적용하는 것은 불가능한 현실이다.

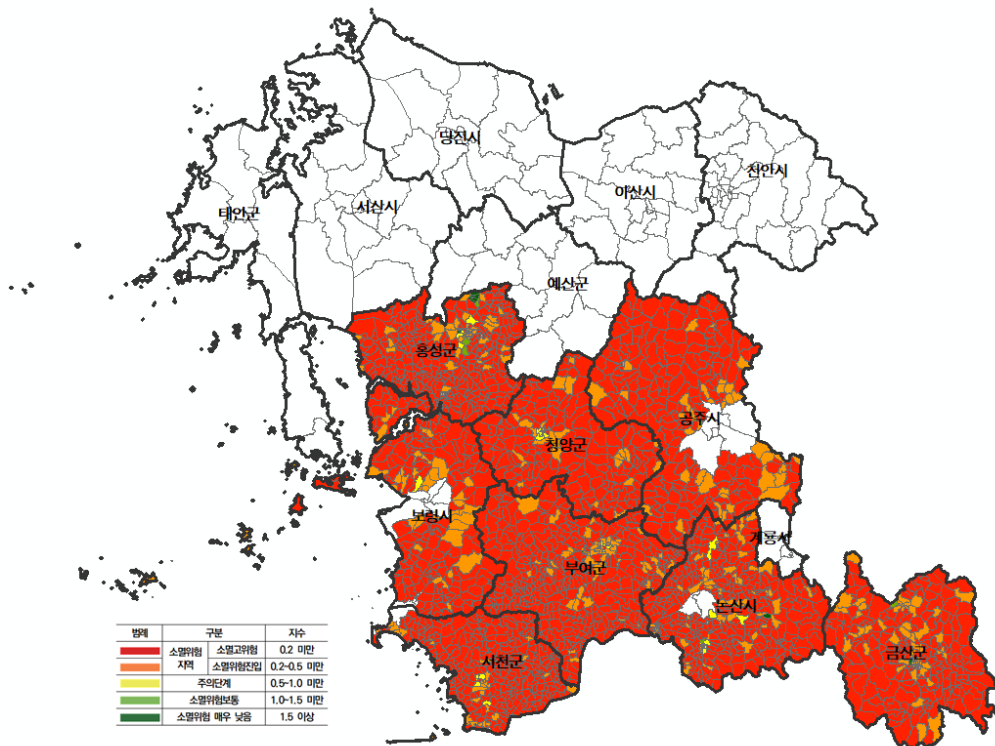
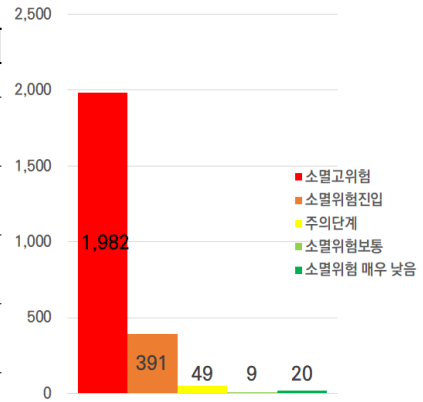
또한 지방소멸지수 구간별 인구수 분포를 살펴보면 ‘소멸고위험’ 0.2 미만 구간에 50-100명 미만 거주하는 행정리 37.1%, 100-200명 미만 29.8%가 분포되어있다.

‘소멸위험진입’ 0.2-0.5 구간도 소멸위험진입임에도 불구하고 인구 500명 이상 행정리가 48.8% 분포되어있다.

거주 인구가 많은 행정리가 소멸위험지역으로 도출되어 실제 행정리 마을에 지방소멸지수를 적용하는데 한계가 있다.

〈표 3-11〉 지방소멸지수

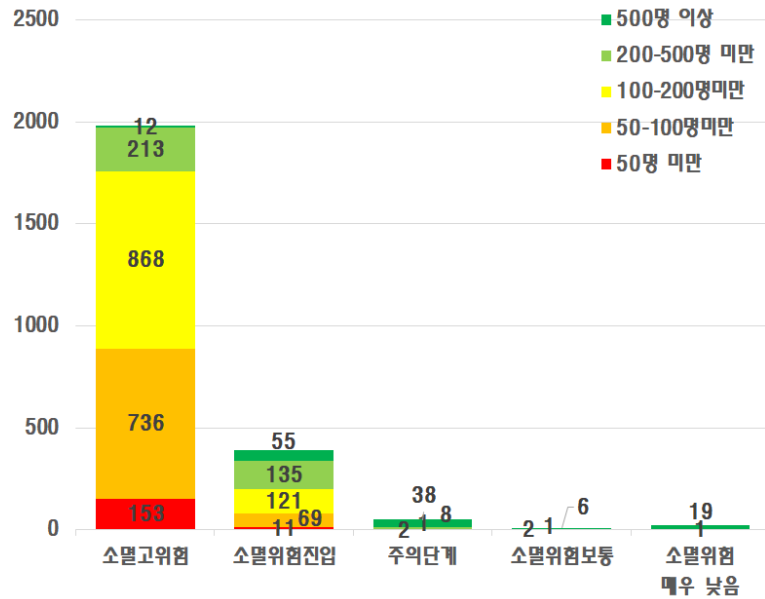
구분	지수	행정리 수	행정리 비율
소멸고위험	0.2 미만	1,982	80.9%
소멸위험진입	0.2~0.5 미만	391	16.0%
주의단계	0.5~1.0 미만	49	2.0%
소멸위험보통	1.0~1.5 미만	9	0.47%
소멸위험 매우 낮음	1.5 이상	20	1.0%
합 계	-	2,451	100.0%



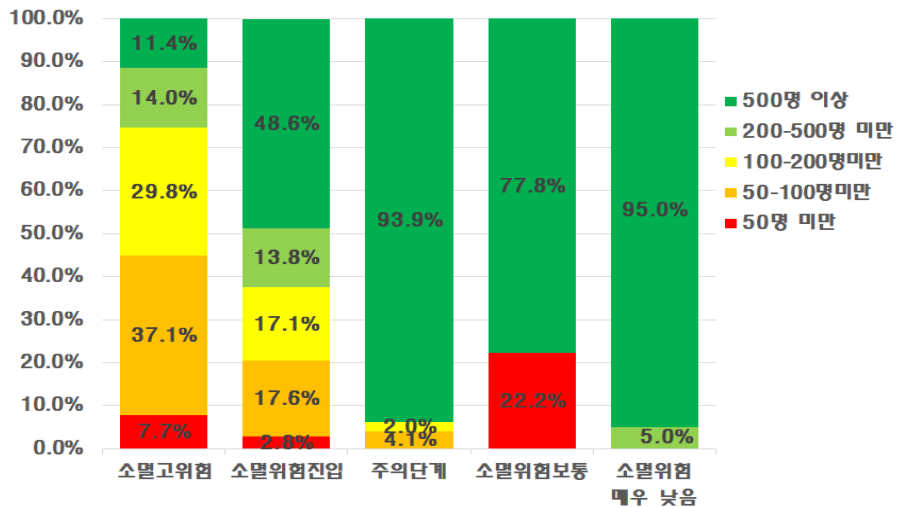
[그림 3-10] 행정리 지방소멸지수 적용 분포

〈표 3-12〉 지방소멸지수 구간별 행정리 인구수 분포

구분	지수	행정리 수	행정리 비율	인구수	비율
소멸고위험	0.2 미만	1,982	80.9%	50명 미만	7.7%
				50~100명미만	37.1%
				100~200명미만	29.8%
				200~500명 미만	14.0%
				500명 이상	11.4%
소멸위험진입	0.2~0.5 미만	391	16.0%	50명 미만	2.8%
				50~100명미만	17.6%
				100~200명미만	17.1%
				200~500명 미만	13.8%
				500명 이상	48.6%
주의단계	0.5~1.0 미만	49	2.0%	50명 미만	0.0%
				50~100명미만	4.1%
				100~200명미만	2.0%
				200~500명 미만	0.0%
				500명 이상	93.9%
소멸위험보통	1.0~1.5 미만	9	0.47%	50명 미만	22.2%
				50~100명미만	0.0%
				100~200명미만	0.0%
				200~500명 미만	0.0%
				500명 이상	77.8%
소멸위험 매우 낮음	1.5 이상	20	1.0%	50명 미만	0.0%
				50~100명미만	0.0%
				100~200명미만	0.0%
				200~500명 미만	5.0%
				500명 이상	95.0%
합 계	-	2,451	100.0%		



[그림 3-11] 지방소멸지수 구간별 인구 분포 그래프 1



[그림 3-12] 지방소멸지수 구간별 인구 분포 그래프 2

2. 소결

농어촌마을 실태 분석을 위해 총인구, 고령화, 젊은 여성, 인구 증감, 전입인구, 지방소멸지수 적용 항목으로 구분하여 9개 지표를 사용하였다. 각 항목별 실태 분석 결과는 다음과 같다.

〈표 3-13〉 실태 분석 결과

구분	내용(행정리 차원 분석)	분석 결과
총인구	총인구수	<ul style="list-style-type: none"> 인구 50명이 거주하는 마을과 인구 200명 이상 거주하는 마을의 소멸 속도는 확연히 다름 한계마을의 정의를 인구 50명 이하 또는 가구 20호로 설정하기에 행정리소멸지수 개발 시 마을의 총인구수에 따른 마을소멸 가능성도 고려되어야 할 것임 한계화말기의 속도는 매우 느리게 진행되기에 총인구수는 마을소멸 속도를 조절하는 지표로 활용 50명 미만 행정리 6.8%, 50~100명 32.9%, 200명 이상 40.4%, 인구 500명 이상 5.3%
고령화	65세 노인인구	<ul style="list-style-type: none"> 초고령사회에 대응하기 위해 정부는 고령인구 연령을 상향 조정(경로우대 제도 기준 연령 상향)하는 논의를 시작
	70세 노인인구	<ul style="list-style-type: none"> 평균수명 연장과 건강 수준 향상 등으로 노인 연령에 대한 사회적 인식 변화
	75세 노인인구	<ul style="list-style-type: none"> 65세 기준 고령화율 50% 이상 517개 마을(총 마을 수 2,451개) 21.1%, 70세 기준 고령화율 50% 이상 103개 4.2%, 75세 기준 50% 이상 12개 0.5% 75세 기준 50% 이상 마을은 많이 도출되지 않기에 70세를 고령화율 상향 기준으로 고려하는 것이 타당할 것으로 사료됨
젊은 여성	20-39세 여성인구	<ul style="list-style-type: none"> 젊은 여성인구 지표는 출산이 가능한 여성을 의미하는데 의료 기술의 발달 등으로 인해 출산 가능 인구 연령이 상향됨
	20-44세 여성인구	<ul style="list-style-type: none"> 40~44세 여성 1,000명당 출산율 2020년 7.1명으로 높음 과거에 비해 결혼이 늦어지다 보니 출산 연령도 고령화되고 있기에 연령 확대 필요
인구 증감	2015-2020년	<ul style="list-style-type: none"> 인구 감소 행정리 마을 2,043개 83.4%, 인구 증가 마을 408개 16.6%로 마을 인구 감소 심각
전입 인구	2020년 행정리 전입인구 총수	<ul style="list-style-type: none"> 전입인구가 있다는 것은 마을 내 토지 확보가 가능하거나 외부인 유입에 대한 개방성이 높은 마을임 전입인구는 마을 내 인구 유입 가능성이 높은지표이기에 행정리소멸지표 선정 시 고려되어야 함
지방소멸 지수 적용	행정리의 지방소멸지수	<ul style="list-style-type: none"> 지방소멸지수(이상호) 65세 이상 고령인구수 대비 20-39세 여성인구수 소멸지수 값이 1.0 이하(즉, 20-39세 여성인구가 65세 이상 고령인구수 보다 적은 상황)로 하락하는 경우 소멸주의단계 및 소멸위험지역으로 정의 이 지수 적용 결과 소멸고위험(0.2 미만) 행정리 1,982개(전체 2,451개 마을) 80.9%로 변별력이 매우 낮아 정책 지원 의사결정 지원 불가능 소멸위험진입&소멸고위험 지역은 2,373개 마을 96.9%로 모든 마을에 해당

제4장 행정리소멸지표 선정 및 지수 개발

1. 행정리소멸지표 선정 기준 및 절차

1) 행정리소멸지표 선정 기준

본 연구에서는 선행연구 고찰 및 전문가 인터뷰 과정을 통하여 행정리소멸지표를 도출하였고 도출된 지표를 다음과 같은 선정 기준을 마련하여 행정리소멸지표를 선정한다.

□ 행정리 자료의 구축 가능성

본 연구는 지방소멸이 아닌 행정리소멸지표를 개발하는 것이기에 행정리 단위의 자료 구축이 가능해야만 지표로 선정 가능하다.

읍면 차원으로 데이터가 구축되어있다면 행정리 공간 단위에 동일한 값들이 부여되기에 행정리소멸지표로 사용하기에는 변별력이 없다.

□ 자료 구축의 용이성

행정리 공간 단위로 데이터 구축이 가능하더라도 데이터를 구축하는데 행정의 많은 노력 및 행정 담당공무원의 능력 차이에 따라 자료 구축이 용이하지 않다면 지표로 선정하기 어렵다.

범용적으로 구축 가능한 자료를 선정하여야 하며 전문가의 특별한 분석이 필요하지 않는 지표를 선정하도록 한다.

□ 자료의 정확성

정성적 지표를 활용하기에는 객관성이 부족하기에 정량적 지표를 선정하도록 한다. 또한 모든 국민이 신뢰할 수 있는 자료를 지표로 선정한다.

□ 자료의 지속 구득 가능성

자료가 1회성으로 구축된 자료는 지표선정에서 제외하고 매년 또는 매월 지속적으로 구득 가능한 자료를 선정하도록 한다.

□ 목적 부합성 및 대표성

행정리마을소멸에 영향을 미치는 지표를 선정하는 것이기에 행정리마을소멸에 영향을 미치는 정태적, 동태적 지표를 선정하고 농어촌 마을소멸을 파악할 수 있는 지표를 선정한다.

마을 소멸에 미치는 영향 인자에 대한 학술적 규명이 여전히 부족한 상황에서 지표를 발굴하는 데 범위를 너무 넓게 설정하는 것은 연구의 복잡성을 가중시키는 역효과 우려가 있다. 또한 단순한 지표가 가장 최선이기에 복잡한(또는 너무 많은) 지표를 고려하는 것보다는 가능한 지표(변수)를 최소화하도록 한다.



[그림 4-1] 행정리소멸지표 선정 기준

2) 행정리소멸지표 및 지수 산정 절차

행정리소멸지표 선정 및 지수개발을 위한 산정절차는 다음과 같다.

1단계는 “행정리소멸지표 추출 단계”이며 문헌검토와 전문가 인터뷰를 토대로 관련 지표를 추출한다. 앞장의 전문가 인터뷰 조사를 통해 마을 전문가들이 생각하는 지방소멸지수의 문제점 및 마을에 적용 가능한 행정리소멸지표 및 지수에 대한 아이디어를 도출하였다.

2단계는 “행정리소멸지표 선정 단계”로 1단계에서 추출된 지표를 대상으로 지표선정 기준을 바탕으로 전문가 평가를 실시한다. 전문가 평가를 실시할 때 충청남도 농어촌 실태를 파악할 수 있는 실태는 인구부문과 인구유출부문, 지방소멸지수 응용 부문으로 분석한 자료를 제공하였다.

3단계는 “행정리소멸지수 산정 단계”로 1단계, 2단계를 통해 선정된 데이터를 바탕으로 전문가 자문회의를 통해 행정리소멸지표의 지수화를 진행한다.



[그림 4-2] 행정리소멸지표 및 지수화 절차

2. 행정리소멸지표 추출 - 1단계

지방소멸지표에 관한 선행연구와 마을 소멸 및 한계마을 지표 관련 선행연구, 빅데이터 분석에서 도출된 지표를 조사하여 3개 이상 연구에서 중복되어 사용된 지표를 정리하여 출산가능인구, 인구수, 인구 증감, 고령화율, 생산가능인구, 전입/전출인구, 출산율 7개가 도출되었다.

또한 전문가 인터뷰를 통해 8개 부문(자연인구 증감, 사회적 인구 증감, 동태적 지표, 사망과 출산 영향요인, 지방소멸지수 수정, 접근성, 노후도, 지가)의 19개 지표가 도출되었다. 전문가 인터뷰 시 농어촌마을 실태를 파악할 수 있는 자료를 제공하여 진행하였다.

지표 선정 기준을 마련하여 전문가 평가를 진행하여 지표를 선정하였다. 선정 기준은 행정리자료 구득가능성, 구득 용이성, 부합성 및 대표성, 지속가능성, 자료정확성이며 행정리 자료 구득가능성이 어려우면 다른 선정 기준을 모두 만족하더라도 지표로 선정될 수 없다.

행정리 자료 구득이 가능한 지표 중 다른 선정 기준 모두를 만족한 지표는 총 7개로 인구수, 전입인구, 젊은 청년, 70세 이상 고령인구, 65세 이상 고령인구, 출산가능인구, 20-44세 젊은 여성 인구이다.

이중 젊은 청년, 출산가능인구(20-39세 젊은 여성인구), 20-44세 젊은 여성인구는 ‘결혼 및 출산 가능인구’에 대한 지표이며, 65세 이상 고령인구와 70세 이상 고령인구는 마을의 고령화율을 판단하는 지표이며 ‘사망 예측’에 대한 지표이다.

〈표 4-1〉 행정리소멸지표 추출

구분	선행연구 도출 지표	인터뷰, 실태분석 도출 지표	행정리자료 구득가능성	구득 용이성	부합성 대표성	지속 가득성	자료 정확성	종합
마을의 인구 상태	인구수	-	◎	◎	◎	◎	◎	선정
자연적 인구 증감	출산율	출산율	△	×	◎	×	◎	
	-	사망률	△	×	◎	×	◎	
사회적 인구 증감	전입인구	인구 유입(전입)	◎	◎	◎	◎	◎	선정
	전출인구	인구 유출(전출)	×	×	◎	×	×	
동태적 지표	-	교통접근성	△	△	×	×	◎	
	-	물동	×	-	-	-	-	
	-	인구 이동	×	-	-	-	-	
	생산가능 인구	인구구조	◎	◎	×	◎	◎	
	인구증감	인구 증감	◎	×	◎	◎	△	
사망과 출산 영향 요인 & 지방소멸 지수 수정	-	독거노인	△	×	×	×	◎	
	-	젊은 청년	◎	◎	◎	◎	◎	선정
	-	건강보험공단 진료내역	×	-	-	-	-	
	-	교육수준	×	-	-	-	-	
	고령화율		◎	◎	◎	◎	◎	선정
	-	70, 75세 고령화인구	◎	◎	◎	◎	◎	선정
	출산가능 인구	-	◎	◎	◎	◎	◎	선정
	-	20-44세 젊은 여성인구	◎	◎	◎	◎	◎	선정
접근성, 노후도, 지가	-	읍면 및 주변도시와의 접근성	△	△	×	×	◎	
	-	초등학교까지 거리	△	△	×	×	◎	
	-	노후주택 비율	△	△	×	×	◎	
	-	마을지가 변화	△	△	×	×	◎	

주. ◎ 높음, △ 보통, × 낮음 또는 불가

3. 행정리소멸지표 선정 - 2단계

1) 최종 지표 선정

2단계는 “행정리소멸지표 선정 및 지수 산정 단계”로 1단계에서 추출된 지표는 마을의 소멸 상태인 ‘인구수’, 자연적 인구 증감 영향 요인 중 결혼 및 출산 영향 요인인 ‘인구수, 전입인구, 젊은 청년, 70세 이상 고령인구, 65세 이상 고령인구, 출산가능인구, 20-44세 젊은 여성인구를 대상으로 전문가 자문회의를 진행하였다.

전문가 자문회의 결과 ‘총인구수’, ‘20-44세 젊은 여성 인구수’, ‘70세 이상 고령인구’, ‘전입인구’가 선정되었다.

〈표 4-2〉 최종 선정 지표

구분		1단계 선정 지표	2단계 선정 지표	선정 사유
마을의 소멸 상태		인구수	선정	<ul style="list-style-type: none">한계마을(소멸마을 포함)은 과소인구수, 고령화율로 도출되기에 행정리소멸지표 선정 과소마을과 인구가 많은 마을에 대한 차이가 필요함총인구수는 마을소멸 속도를 조절하는 지표로 활용
자연적 인구 증감 영향 요인	결혼 및 출산 영향 요인	20-39세 젊은 여성		
		20-44세 젊은 여성	선정	<ul style="list-style-type: none">기존의 지방소멸지수는 ‘20-39세 여성’지표 사용. 지표 의미는 출산이 가능한 여성을 의미하고 있음. 최근 의료 기술의 발달, 결혼 연령이 늦어지는 관계로 출산 연령 높아짐에 따라 연령 확대
		젊은 청년		
	사망 관련 요인	65세 이상 고령인구		
		70세 이상 고령인구	선정	<ul style="list-style-type: none">한국의 기대 수명이 83.3세(2019년)³¹⁾이며 시군 분석 결과 65세 기준 고령화 30% 이상 마을이 2,157개 88.0%(총 2,451개 마을)로 지표로 사용하기에 변별력이 낮아 70세 이상 고령인구 선정됨평균수명 연장과 건강 수준 향상으로 노인 연령에 대한 사회적 인식 변화와 정부에서 상향 조정 논의 중
사회적 인구 증가 요인		전입인구	선정	<ul style="list-style-type: none">농어촌은 귀농귀촌 정책이 활발히 진행됨에 따라 마을의 외부인에 대한 개방성 및 토지확보 가능성 등으로 인해 유입인구가 증대되면 소멸을 늦추는 영향요인으로 작용 되기에 선정됨

2) 선정 지표 설명

□ 인구수 지표

인구수 지표는 농어촌 소멸의 대표적 이론인 한계마을을 선정하기 위해 과소마을과 고령화 마을을 선정하고 있으며 과소마을은 거주인구 50명 이하, 인구 30명 이하 등의 기준이 사용되고 있다. 이에 행정리소멸지표를 도출함에 있어 인구수에 대한 지표가 선정되었다.

소멸은 거주 인구가 0명을 의미하고 최근 10년 과소고령을 분석하였을 때 50명 이하 마을이 소멸된 사례가 없다. 이에 마을에서는 거주 인구수가 지표로 포함되어야 하고 인구 구간에 따른 가중치가 설정되어야 한다. 이에 전문가 5인의 의견 수렴을 통해 인구수에 대한 가중치를

0-50명 미만, 50-100명 미만, 100-200 미만, 200-500명 미만, 500명 이상의 5개 구간으로 나누어 0.5~2.5까지의 가중치를 설정하였다. 이 구간 설정은 일반적으로 행정리 인구 구간을 분석할 때 사용되는 일반적인 구분이다.

인구 50-100명이 거주하는 마을을 인구 유지 1의 가중치를 부여하여 구간을 설정하였다. 이는 앞장의 총인구 분석에서 가장 많은 인구가 분포된 구간이기에 이를 인구 유지 구간으로 설정하였고, 이 구간보다 인구가 적을 경우 소멸 가능성이 있고 이 구간보다 인구가 많을 경우 소멸 가능성에서 거리가 멀어지는 가중치를 부여하였다.

〈표 4-3〉 인구 구간별 가중치 설정 및 기준 근거

총인구수	가중치	기준 근거
50명 미만	0.5	
50~100명	1	행정리 인구 분석 시 가장 많이 인구가 분포된 구간임 ³²⁾
100~200명	1.5	
200~500명	2	
500명 이상	2.5	

31) 통계청 기대수명 83.3세

https://search.naver.com/search.naver?sm=tab_hy_top&where=nexearch&query=%ED%8F%89%EA%B7%A0%EC%88%98%EB%AA%85&query=%ED%8F%89%EA%B7%A0%EC%82%AC%EB%A7%9D%EC%88%98%EB%AA%85&tqi=hT9IFlprvOsss6NP9SGssst7Z-262389

32) 50명 미만 6.8%, 50-100명 미만 32.9%, 100-150명 미만 26.9%, 150-200명 미만 13.5%, 200명-500명 미만 14.6%, 500명 이상 5.3%

□ 20-44세 젊은 여성 인구 지표

기존의 지방소멸지수에서 사용되는 '20-39세 젊은 여성 인구수'(출산이 가능한 여성 의미)가 지표로 사용되는데 이는 출산이 가능한 여성을 의미하고 있다.

최근 의료 기술의 발달 등으로 인해 출산 가능 인구 연령이 높아지고 또한 늦은 결혼으로 인해 출산 연령도 고령화되고 있기에 젊은 여성인구 연령을 확대하여 선정하였다.

□ 70세 이상 고령인구수

기존의 지방소멸지수는 65세 이상 고령인구수에 대한 지표가 사용되는데 이는 사망에 영향을 미치는 지표이다. 2019년 기준 한국인의 기대수명(사망수명)은 83.3세로 수명이 늘어나고 있고, 농어촌 실태는 60대가 청년회장을 하고 있는 마을도 많이 있고 70세가 넘어서도 생산활동을 활발히하고 있는 실정이다. 이에 농어촌의 고령화율에 대한 연령 기준 변경이 필요하다라는 논의가 진행되고 있다. 정부에서도 초고령사회에 대응하기 위해 고령인구 연령을 상향 조정(경로우대 제도 기준 연령 상향) 논의를 시작하였고 평균수명 연장과 건강 수준 향상 등으로 노인 연령에 대한 사회적 인식도 변화하고 있다.

또한 시군 분석 결과 65세 기준 고령화 30% 이상 마을이 2,157개 88.0%(총 2,451개 마을)로 지표로 사용하기에 변별력이 매우 낮기에 '70세 이상 고령인구수'³³⁾ 지표가 선정되었다.

□ 전입인구수

농어촌은 인구감소, 저출산 고령화에 따른 지방소멸, 마을소멸에 대응하기 위해 귀농귀촌 정책이 활발히 진행되어 인구를 유입시키고 있다. 외부인이 유입되는 마을의 경우 마을 내 토지 확보가 가능하고 마을 주민들이 외부인에 대한 개방성이 높다는 것을 의미하고 이로 인해 소멸을 늦추는 영향요인으로 작용되기에 '전입인구수' 지표가 선정되었다.

33) 75세 이상 기준 고령화율 30% 이상 432개 마을 17.6%(전체 2,451개 마을)

4. 행정리소멸지수 산정 - 3단계

행정리소멸지표 선정 및 가중치 선정 단계를 거쳐 행정리소멸지수를 산정하였다. 행정리소멸지수 산정 시 앞 단계와 동일한 전문가들의 의견을 수렴하여 지수를 산정하였다.

□ 행정리소멸지수 산정 개념모형

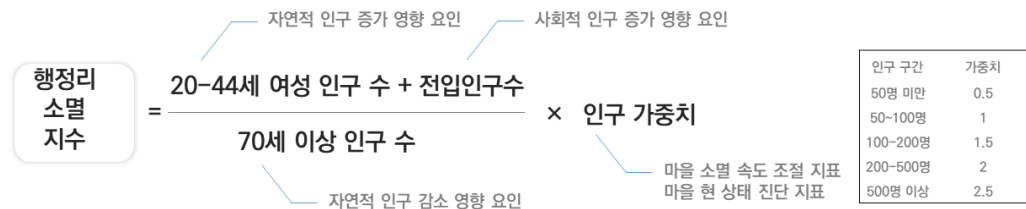
행정리소멸지수는 자연적 인구 증감에 영향을 미치는 요인과 사회적 인구 증감에 영향을 미치는 요인 그리고 마을 소멸 속도를 조절(마을 소멸 현 상태 진단)하는 지표를 포함하여야 한다.

행정리소멸지수는 ‘인구 증가에 영향을 미치는 지표/인구 감소에 영향을 미치는 지표’ × 마을 소멸 속도 조절 지표(마을 소멸 현 상태 진단 지표)이며,

‘인구 증가에 영향을 미치는 지표’가 ‘인구 감소에 영향을 미치는 지표’보다 적은 상황이면서 마을 소멸 속도 조절 지표(마을 소멸 현 상태 진단 지표)가 1 이하일 경우 마을이 소멸 또는 소멸 진입(행정리소멸지수 1.0 이하)하는 것으로 정의한다.

□ 행정리소멸지수

행정리소멸지수는 (20-44세 젊은 여성인구수 + 전입인구수)/70세 이상 인구수 × 인구수 (구간별 가중치)로 도출한다.



[그림 4-3] 행정리소멸지수


예로 20-44세 여성인구수+전입인구수/70세 이상 인구수 값이 1 이하이고 인구 가중치 (인구수가 50-100명 사이)가 1인 값보다 적으면 마을이 소멸 진입 또는 마을소멸위기지역인 것으로 판단한다.


〈표 4-4〉 행정리소멸지수별 구분

구분		범례	지수
소멸 위기 마을	마을 소멸 고위기		0.2 미만
	마을 소멸 위기		0.2~0.5 미만
마을 소멸 진입			0.5~1.0 미만
마을 소멸 보통			1.0~1.5 미만
마을 소멸 낮음			1.5~2.0 미만
마을 소멸 매우 낮음			2.0 이상






※ 기존의 지방소멸지수(이상호)

$$\text{지방소멸지수} = \frac{\text{20-39세 여성 인구 수}}{\text{65세 이상 인구 수}}$$

 자연적 인구 증가 영향 요인
출산 관련 지표

 자연적 인구 감소 영향 요인
- 사망 관련 지표

〈표〉 지방소멸위험지수 기준(이상호, 한국의 지방소멸 2018, 한국고용정보원, p.9)

구분		범례	지수
소멸위험지역	소멸고위험		0.2 미만
	소멸위험진입		0.2~0.5 미만
주의단계			0.5~1.0 미만
소멸위험보통			1.0~1.5 미만
소멸위험 매우 낮음			1.5 이상

제5장 행정리소멸지수의 적용

1. 지표 구축 및 데이터 구축

1) 개요

행정리소멸지수 개발을 위해 사용된 공간데이터와 속성데이터는 다음과 같다.

공간데이터는 2020년 기준 충청남도 행정리 공간 경계를 자체적으로 구축하여 사용하였다. 행정 경계 중 시도-시군구-읍면동-법정리 경계는 국가에서 구축하여 제공하고 있으나, 행정리 경계는 미구축되었기에 본 연구원에서 자체적으로 구축하여 사용하였다. 행정리 공간 경계는 시군 행정리 관할구역 조례를 바탕으로 시군 내부자료를 활용하여 구축하였다.

속성데이터는 시군의 협조를 받아 주민등록인구 데이터를 사용하였다. 연령별 행정리 인구는 2020년 5월 말 주민등록인구 데이터를 사용하였고 전입 인구는 2020년 1년간 누적 데이터를 사용하였다.

공간적 범위는 충청남도 남부지역 8개 시군인 공주시, 보령시, 논산시, 금산군, 부여군, 서천군, 청양군, 홍성군을 대상으로 분석하였다.

〈표 5-1〉 지표 데이터 구축 개요

구분	내용
공간적 범위	<ul style="list-style-type: none"> • 충청남도 8개 시군 읍면의 행정리(2,451개) - 공주시, 보령시, 논산시, 금산군, 부여군, 서천군, 청양군, 홍성군
공간 분석 단위	<ul style="list-style-type: none"> • 행정리 경계
시간적 범위	<ul style="list-style-type: none"> • 인구 데이터 - 2020년 5월 주민등록인구 기준 • 전입인구 - 2020년 1월~12월 전입인구 총 수
사용된 지표	<ul style="list-style-type: none"> • 총인구수 • 70세 노인인구수 • 20~44세 여성인구(확대 젊은 여성) • 2020년 행정리별 전입인구수

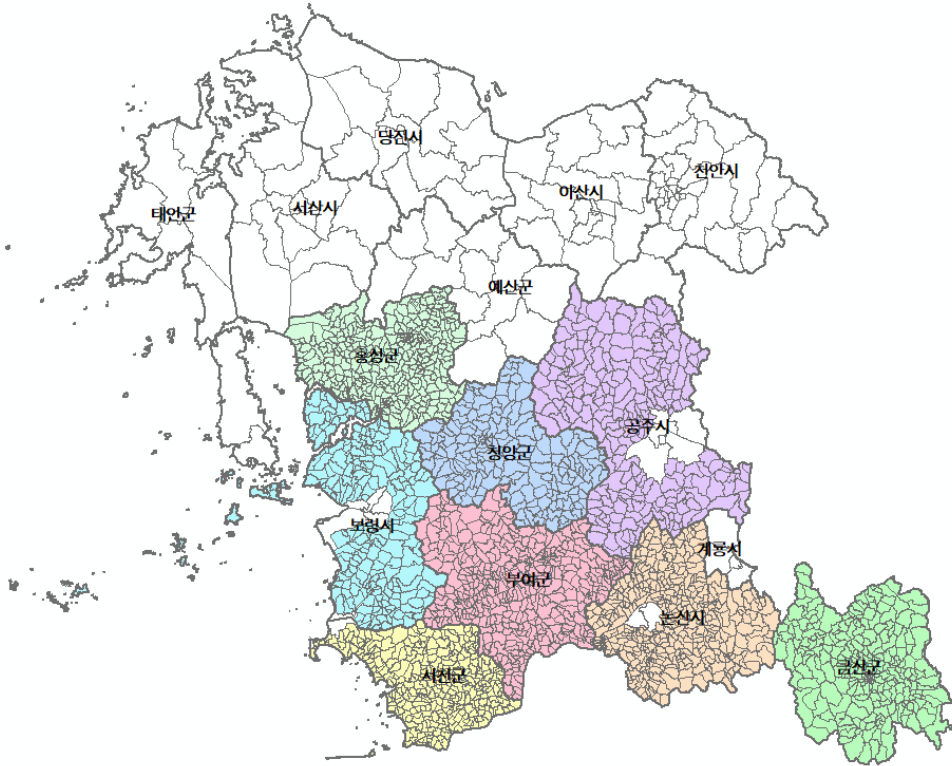
2) 속성데이터 구축

행정리소멸지표는 4개이며 총인구수, 70세 노인인구수, 20-44세 여성인구수는 지자체 협조를 받아 주민등록인구 시스템 자료를 활용하였다. 지표 중 총인구수는 전문가 의견수렴을 거쳐 5개 구간으로 구분하여 5등급 가중치를 설정하였다.

〈표 5-2〉 분석 내용 및 방법

구분	사용 데이터	시기	공간적 범위	방법	가중치
1. 총인구수	각 시군 내부자료 주민등록 인구시스템	2020년 5월 말	읍면의 행정리 마을	행정리별 총인구수	50명 미만 0.5 50-100명 미만 1 100-200명 미만 1.5 200-500명 미만 2 500명 이상 2.5
2. 70세 노인인구수	각 시군 내부자료 주민등록 인구시스템	2020년 5월 말	읍면의 행정리 마을	행정리별 70세 이상 인구수	-
3. 20-44세 여성인구수	각 시군 내부자료 주민등록 인구시스템	2020년 5월 말	읍면의 행정리 마을	행정리별 20-44세 여성 인구수	-
4. 2020년 행정리별 전입인구수	각 시군 내부자료 주민등록 인구시스템	2020년	읍면의 행정리 마을	2020년 1월~12월 전입인구 누적 수	-

3) 공간 경계데이터 구축



[그림 5-1] 대상지 행정리 공간 경계

주. 분석 범위는 행정리 마을 단위이기에 동지역은 제외함(대상지 내부 흰색은 동지역임)

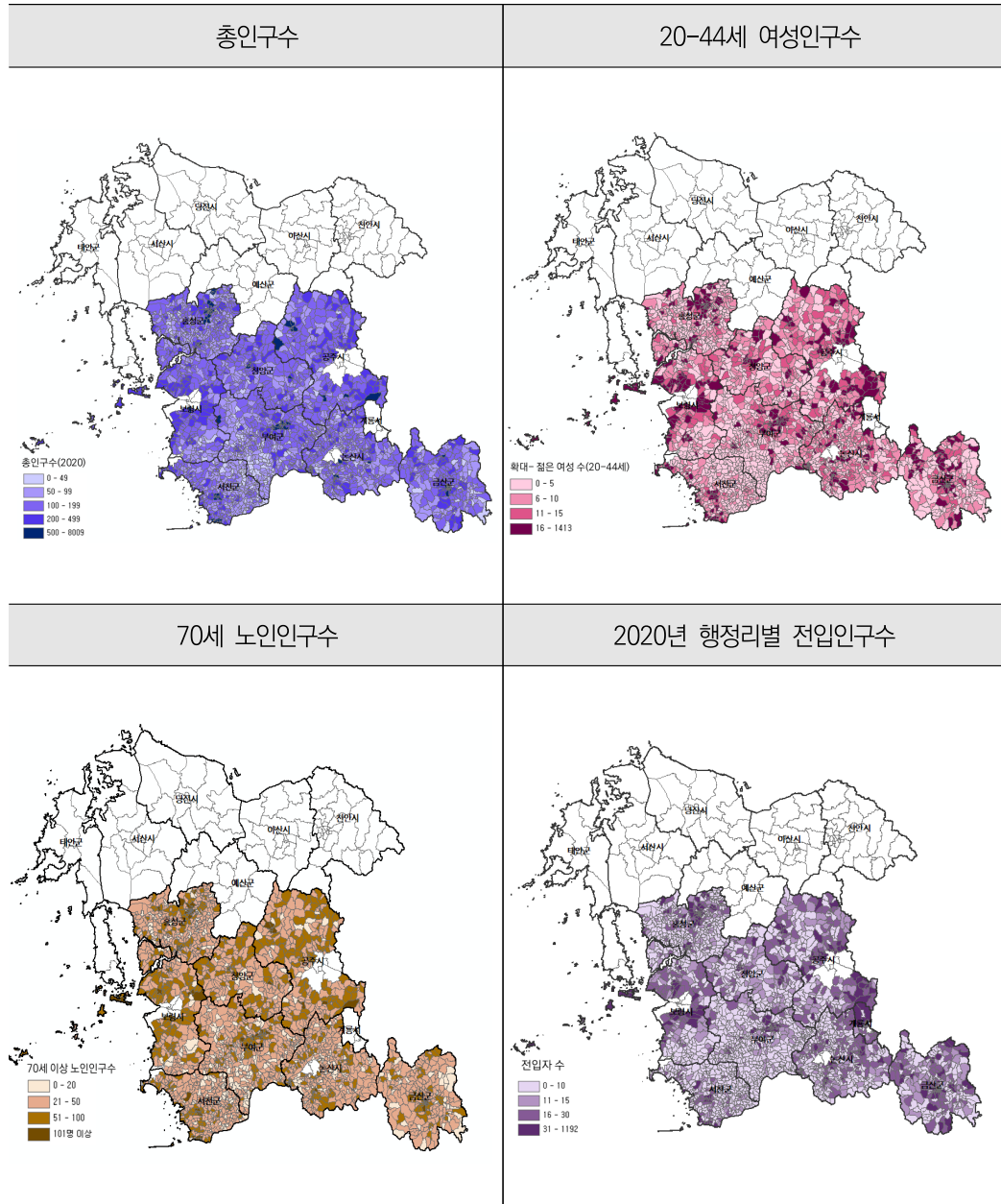
〈표 5-3〉 시군별 구축된 행정리 공간데이터 수

구분	읍	면	행정리	구분	읍	면	행정리
공주시	1	9	250	부여군	1	15	436
보령시	1	10	235	서천군	2	11	315
논산시	2	11	425	청양군	1	9	183
금산군	1	9	257	홍성군	3	8	350

주. 논산시 행정리 마을은 427개이나 부적면 왕덕리와 부적면 안천리는 인구가 없기에 분석 제외

4) 행정리소멸지표 데이터 구축

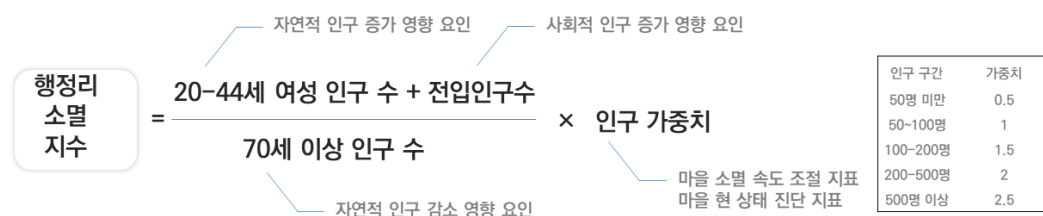
〈표 5-4〉 분석 내용 및 방법







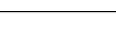
2. 행정리소멸지수 적용

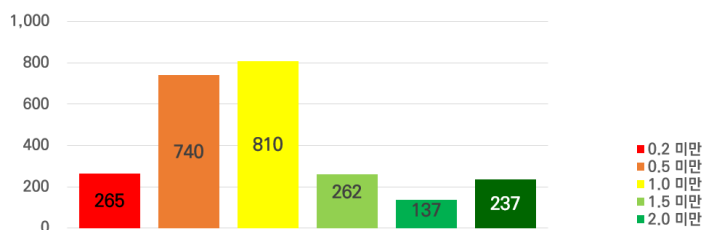
행정리소멸지수(20~44세 젊은 여성인구수 + 전입인구수)/70세 이상 인구수 × 인구수(구간별 가중치)를 적용하여 행정리를 분석한 결과 다음과 같다.

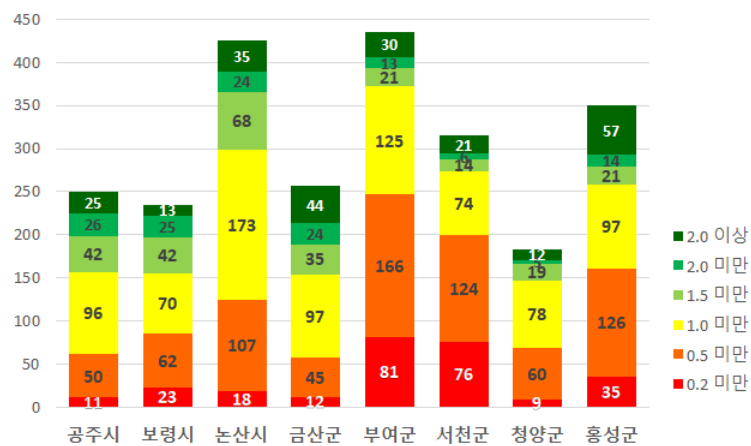
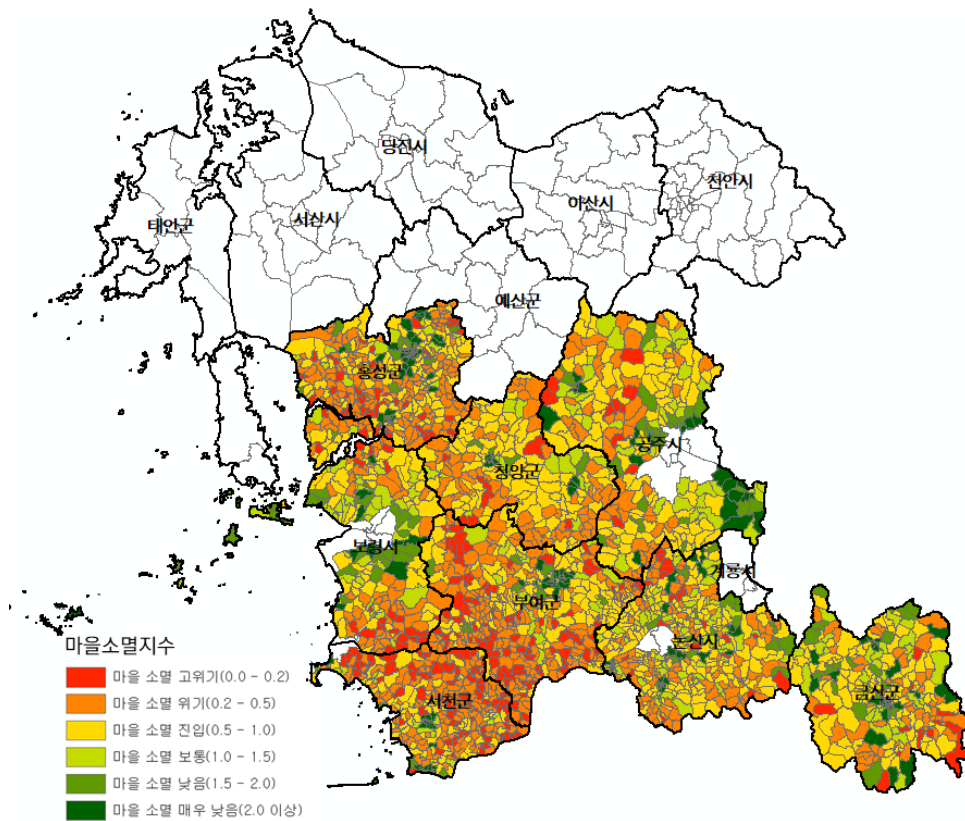
마을 소멸 고위기 265개 행정리 마을 10.8%, 마을 소멸 위기 740 30.2%, 마을 소멸 진입 810 33.0%, 마을 소멸 보통 262 10.7%, 마을 소멸 낮음 137 5.6%, 마을 소멸 매우 낮음 237 9.7%로 분석되었다. 소멸 위기 마을은 1,005개 41.0%에 해당된다.



〈표 5-5〉 행정리소멸지수 분석 결과

구분		범례	지수	행정리 수 (총 2,451)	비율
소멸 위기 마을	마을 소멸 고위기		0.2 미만	265	10.8%
	마을 소멸 위기		0.2~0.5 미만	740	30.2%
마을 소멸 진입			0.5~1.0 미만	810	33.0%
마을 소멸 보통			1.0~1.5 미만	262	10.7%
마을 소멸 낮음			1.5~2.0 미만	137	5.6%
마을 소멸 매우 낮음			2.0 이상	237	9.7%





〈표 5-6〉 시군별 행정리소멸지수

시군명	0.2 미만		0.5 미만		1.0 미만		1.5 미만		2.0 미만		2.0 이상	
	수	비율	수	비율	수	비율	수	비율	수	비율	수	비율
공주시	11	4.4%	50	20.0%	96	38.4%	42	16.8%	26	10.4%	25	10.0%
보령시	23	9.8%	62	26.4%	70	29.8%	42	17.9%	25	10.6%	13	5.5%
논산시	18	4.2%	107	25.2%	173	40.7%	68	16.0%	24	5.6%	35	8.2%
금산군	12	4.7%	45	17.5%	97	37.7%	35	13.6%	24	9.3%	44	17.1%
부여군	81	18.6%	166	38.1%	125	28.7%	21	4.8%	13	3.0%	30	6.9%
서천군	76	24.1%	124	39.4%	74	23.5%	14	4.4%	6	1.9%	21	6.7%
청양군	9	4.9%	60	32.8%	78	42.6%	19	10.4%	5	2.7%	12	6.6%
홍성군	35	10.0%	126	36.0%	97	27.7%	21	6.0%	14	4.0%	57	16.3%
합계	265	10.8%	740	30.2%	810	33.0%	262	10.7%	137	5.6%	237	9.7%

3. 행정리소멸지수 진단

행정리 단위의 새로 개발된 행정리소멸지수의 진단을 위해 행정리소멸지수 구분별 인구, 20-44세 여성수, 70세 이상 고령화율 전입인구수의 분포를 살펴보았다.

분석 결과 행정리소멸지수 0.2 ‘마을 소멸 고위기’ 구간은 인구가 50명 미만 마을이 많고 젊은 여성수가 거의 없으며, 70세 이상 고령화율도 높고, 전입자수도 10명 이하가 대부분인 마을로 진단되었다.

소멸 매우 낮음 구간은 인구수 500명 이상 마을이 많고, 젊은 여성이 16명 이상 거주하는 마을이 대부분이고, 70세 기준 고령화율도 비교적 높지 않고, 전입인구 31명 이상이 대부분을 차지한 것으로 진단되었다.

물론 지수에 사용한 지표에 대한 마을 구간 진단이기에 지수와 유사한 패턴으로 진단 결과과 도출되었으나, 지방소멸지수보다 매우 농어촌마을에 현실적인 지표라 사료된다.

□ 행정리소멸지수 0.2 미만 ‘마을 소멸 고위기’

- 인구 50명 미만 행정리가 40.4%, 50-100명 미만 행정리 53.2%로 대부분이 100명 이하
- 20-44세 여성수의 경우 5명 이하 마을이 98.5%이며 16명 이상 거주 마을 거의 없음
- 70세 이상 고령화율 20-40% 37.7%, 40-50% 34.7%, 50% 이상 거주하는 마을이 26.0%.
- 전입인구수는 10명 이하인 마을이 99.6%로 도출

□ 행정리소멸지수 0.2-1.5 미만 ‘마을 소멸 위기’

- 인구 분포 검토 결과 50-100명 미만 거주하는 행정리 59.1%, 100-200명 미만 거주하는 행정리 32.8%이며 500명 이상 거주하는 마을은 전혀 없음
- 44세 여성수의 경우 ‘마을 소멸 고위기’와 유사하게 5명 이하 거주하는 마을이 72.0%, 6-10명 거주하는 마을 25.8%임
- 전입인구수도 10명 이하 마을이 ‘소멸 고위기 마을’과 유사하게 93.4% 분포로 도출

□ 행정리소멸지수 0.5-1.0 미만 '마을 소멸 진입'

- 인구수 100-200명 미만인 59.2%, 100-200명 미만 32.8%
- 20-44세 여성인구 6-10명 이하 거주마을이 약 50%
- 70세 이상 고령화율도 20-40% 미만 70.5%, 40-50% 미만 24.9%
- 전입인구수는 10명 이하 47.4%, 11-15명 33.2%

□ 행정리소멸지수 1.0-1.5 미만 '마을 소멸 낮음'

- 인구 200-500명 구간이 59.6%, 100-200명 미만 32.1%
- 20-44세 여성인구 16명 이상 거주하는 행정리 64.2%
- 70세 고령화율 20-40%가 80.3%
- 전입인구 31명 이상 46%, 16-30명 43.1%

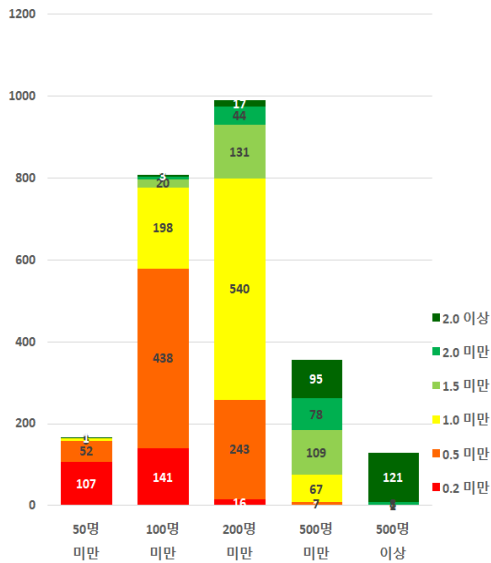
□ 소멸 매우 낮음

- 인구 500명 이상 51.1%, 200-500명 40.1%
- 20-44세 여성 16명 이상 92.4%
- 70세 기준 고령화율 20% 미만 74.3%
- 전입인구 31명 이상 88.6%

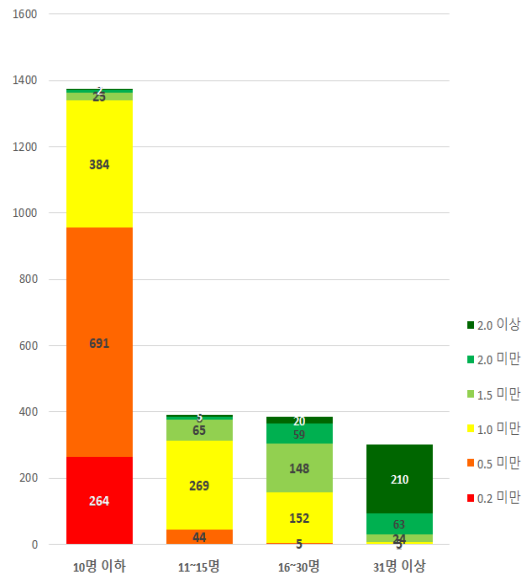
〈표 5-7〉 행정리소멸지수

구분	행정리 수	비율	인구	비율	20-44세 여성	비율	70세 이상 고령화율	비율	전입 인구	비율
0.2 미만 소멸 고 위기	265	10.8 %	50명 미만	40.4%	5명 이하	98.5%	20% 미만	1.5%	0-10명	99.6%
			50-100명미만	53.2%	6-10명	1.1%	20-40% 미만	37.7%	11-15명	0.0%
			100-200명미만	6.0%	11-15명	0.0%	40-50% 미만	34.7%	16-30명	0.0%
			200-500명 미만	0.4%	16명 이상	0.4%	50% 이상	26.0%	31명 이상	0.4%
			500명 이상	0.0%	-	-	-	-	-	-
0.2~0.5 미만	740	30.2 %	50명 미만	7.0%	5명 이하	72.0%	20% 미만	0.4%	0-10명	93.4%
			50-100명미만	59.2%	6-10명	25.8%	20-40% 미만	70.5%	11-15명	5.9%

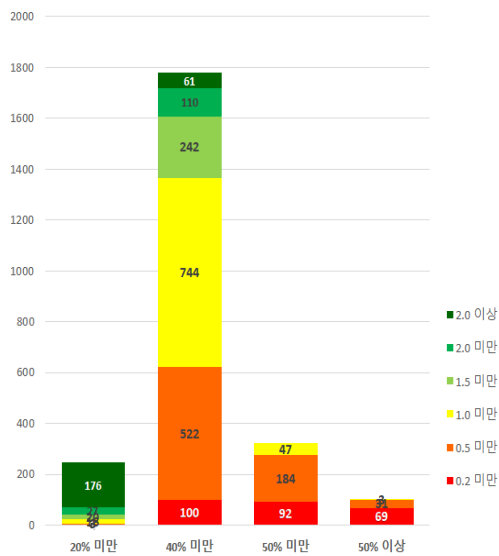
소멸 위기			100-200명미만	32.8%	11-15명	1.9%	40-50% 미만	24.9%	16-30명	0.7%
			200-500명 미만	0.9%	16명 이상	0.3%	50% 이상	4.2%	31명 이상	0.0%
			500명 이상	0.0%	-	-	-	-	-	-
0.5~1.0 미만 소멸 진입	810	33.0%	50명 미만	0.6%	5명 이하	24.9%	20% 미만	2.0%	0-10명	47.4%
			50-100명미만	24.4%	6-10명	49.5%	20-40% 미만	91.9%	11-15명	33.2%
			100-200명미만	66.7%	11-15명	19.0%	40-50% 미만	5.8%	16-30명	18.8%
			200-500명 미만	8.3%	16명 이상	6.5%	50% 이상	0.4%	31명 이상	0.6%
			500명 이상	0.0%	-	-	-	-	-	-
1.0~1.5 미만 소멸 보통	262	10.7%	50명 미만	0.4%	5명 이하	5.0%	20% 미만	7.6%	0-10명	9.5%
			50-100명미만	7.6%	6-10명	22.9%	20-40% 미만	92.4%	11-15명	24.8%
			100-200명미만	50.0%	11-15명	33.6%	40-50% 미만	0.0%	16-30명	56.5%
			200-500명 미만	41.6%	16명 이상	38.5%	50% 이상	0.0%	31명 이상	9.2%
			500명 이상	0.4%	-	-	-	-	-	-
1.5~2.0 미만 소멸 낮음	137	5.6%	50명 미만	0.0%	5명 이하	4.4%	20% 미만	19.7%	0-10명	5.1%
			50-100명미만	5.1%	6-10명	10.9%	20-40% 미만	80.3%	11-15명	5.8%
			100-200명미만	32.1%	11-15명	20.4%	40-50% 미만	0.0%	16-30명	43.1%
			200-500명 미만	56.9%	16명 이상	64.2%	50% 이상	0.0%	31명 이상	46.0%
			500명 이상	5.8%	-	-	-	-	-	-
2.0 이상 소멸 매우 낮음	237	9.7%	50명 미만	0.4%	5명 이하	0.4%	20% 미만	74.3%	0-10명	0.8%
			50-100명미만	1.3%	6-10명	3.0%	20-40% 미만	25.7%	11-15명	2.1%
			100-200명미만	7.2%	11-15명	4.2%	40-50% 미만	0.0%	16-30명	8.4%
			200-500명 미만	40.1%	16명 이상	92.4%	50% 이상	0.0%	31명 이상	88.6%
			500명 이상	51.1%	-	-	-	-	-	-



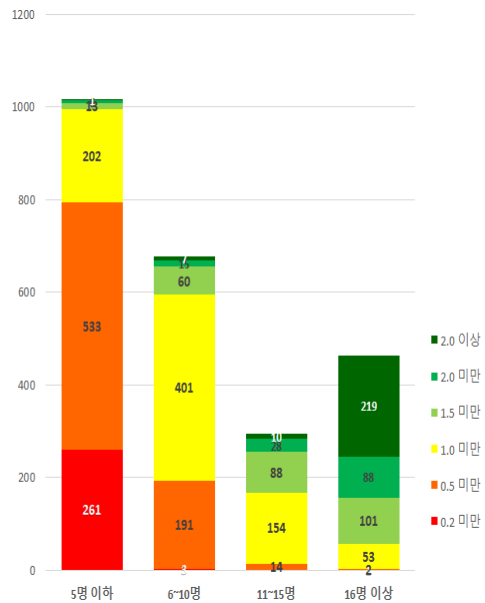
[그림 5-4] 행정리소멸지수 - 인구수



[그림 5-5] 행정리소멸지수 - 전입인구수



[그림 5-6] 행정리소멸지수 - 70세 이상
고령화 비율



[그림 5-7] 행정리소멸지수 - 20~44세
여성 인구수

제6장 결론 및 정책제언

1. 결론

최근 본격적인 인구감소시대 도래와 함께 저출생·고령화로 지방소멸의 위기의식이 확대되고 있다. 현재 소멸과 관련된 지방소멸지수는 노인인구와 20-39세 여성인구 비율로 시군구, 읍면동 공간 단위에서 분석되어 농어촌마을에 대한 마을소멸 위험 실태 진단의 한계³⁴⁾를 가지고 있다.

이에 본 연구는 지방소멸지수의 농어촌마을 적용 한계를 극복하기 위하여 첫째, 지방소멸지수가 아닌 행정리소멸지수를 개발하고, 둘째, 개발된 지표를 정책이 투입되는 최소 단위인 마을(행정리) 공간 단위에 적용하는데 목적이 있다.

연구를 위해 연구동향 및 선행연구 검토, 의식조사와 마을 실태분석, 행정리소멸지표 선정 및 지수개발, 행정리소멸지수 적용 및 진단 작업을 단계적으로 수행하였다.

선정된 지표는 마을의 소멸 상태를 진단할 수 있는 ‘인구수’, 자연적 인구증감 영향요인 중 결혼 및 출산영향 지표인 ‘20-44세 젊은 여성’, 자연적 인구증감 영향요인 중 사망관련 지표인 ‘70세 이상 고령인구’, 사회적 인구 증가요인인 ‘전입인구’가 선정되었다.

34) 지방소멸 지표를 행정리 공간 단위에 적용한 결과 96.9% 행정리가 소멸위험지역(소멸고위험 80.9%, 소멸 위험 진입 16.0%)으로 도출

〈표 6-1〉 최종 선정 지표

구분		1단계 선정 지표	2단계 선정 지표	선정 사유
마을의 소멸 상태		인구수	선정	<ul style="list-style-type: none"> • 한계마을(소멸마을 포함)은 과소인구수, 고령화율로 도출되기에 행정리소멸지표 선정 과소마을과 인구가 많은 마을에 대한 차이가 필요함 • 총인구수는 마을소멸 속도를 조절하는 지표로 활용
자연적 인구 증감 영향 요인	결혼 및 출산 영향 지표	20-44세 젊은 여성	선정	<ul style="list-style-type: none"> • 기존의 지방소멸지수는 '20-39세 여성' 지표 사용. 지표 의미는 출산이 가능한 여성을 의미하고 있음. 최근 의료 기술의 발달, 결혼 연령이 늦어지는 관계로 출산 연령 높아짐에 따라 연령 확대
	사망 관련 지표	70세 이상 고령인구	선정	<ul style="list-style-type: none"> • 한국의 기대 수명이 83.3세(2019년)이며 시군 분석결과 65세 기준 고령화 30% 이상 마을이 2,157개 88.0% (총 2,451개 마을)로 지표로 사용하기에 변별력이 낮아 70세 이상 고령인구 선정됨 • 평균수명 연장과 건강 수준 향상으로 노인 연령에 대한 사회적 인식 변화와 정부에서 상향 조정 논의 중
사회적 인구 증가 요인		전입인구	선정	<ul style="list-style-type: none"> • 농어촌은 귀농귀촌 정책이 활발히 진행됨에 따라 마을의 외부인에 대한 개방성 및 토지 확보 가능성 등으로 인해 유입인구가 증대되면 소멸을 늦추는 영향요인으로 작용되기에 선정됨

선정된 지표를 활용한 행정리소멸지수 산정은 다음과 같다.

행정리소멸지수는 자연적 인구 증감에 영향을 미치는 요인과 사회적 인구 증감에 영향을 미치는 요인 그리고 마을 소멸 속도를 조절(마을 소멸 현 상태 진단)하는 지표를 포함하여야 한다.

행정리소멸지수는 '(인구 증가에 영향을 미치는 지표/인구 감소에 영향을 미치는 지표) × 마을 소멸 속도 조절 지표(마을 소멸 현 상태 진단 지표)'이며,

'인구 증가에 영향을 미치는 지표'가 '인구 감소에 영향을 미치는 지표'보다 적은 상황이면서 마을 소멸 속도 조절 지표(마을 소멸 현 상태 진단 지표)가 1 이하일 경우 마을이 소멸 또는 소멸 진입(행정리소멸지수 1.0 이하)하는 것으로 정의한다.

즉, 행정리소멸지수는 $(20-44세\ 젊은\ 여성인구수 + 전입인구수) / 70세\ 이상\ 인구수 \times 인구수$ (구간별 가중치)로 도출한다.

**행정리
소멸
지수**

$$= \frac{\text{20-44세 여성 인구 수} + \text{전입인구수}}{\text{70세 이상 인구 수}} \times \text{인구 가중치}$$

인구 구간	가중치
50명 미만	0.5
50~100명	1
100~200명	1.5
200~500명	2
500명 이상	2.5

자연적 인구 증가 영향 요인
사회적 인구 증가 영향 요인

자연적 인구 감소 영향 요인
마을 소멸 속도 조절 지표
마을 현 상태 진단 지표

예로 20-44세 여성인구수+전입인구수/70세 이상 인구수 값이 1 이하이고 인구 가중치 (인구수가 50-100명 사이)가 1인 값보다 적으면 마을이 소멸 진입 또는 마을소멸위기지역인 것으로 판단한다.

행정리소멸지수는 소멸 위기 마을 - 마을 소멸 고위기, 소멸 위기 마을- 마을 소멸 위기, 마을 소멸 진입, 마을 소멸 보통, 마을 소멸 낮음, 마을 소멸 매우 낮음의 6개 구간으로 구분하여 마을을 진단하도록 하였다.

〈표 6-2〉 행정리소멸지수별 구분

구분		범례	지수
소멸 위기 마을	마을 소멸 고위기	<div style="width: 20px; height: 10px; background-color: red;"></div>	0.2 미만
	마을 소멸 위기	<div style="width: 20px; height: 10px; background-color: orange;"></div>	0.2~0.5 미만
마을 소멸 진입		<div style="width: 20px; height: 10px; background-color: yellow;"></div>	0.5~1.0 미만
마을 소멸 보통		<div style="width: 20px; height: 10px; background-color: lightgreen;"></div>	1.0~1.5 미만
마을 소멸 낮음		<div style="width: 20px; height: 10px; background-color: green;"></div>	1.5~2.0 미만
마을 소멸 매우 낮음		<div style="width: 20px; height: 10px; background-color: darkgreen;"></div>	2.0 이상

행정리소멸지수를 행정리 마을에 적용한 결과,

마을 소멸 고위기 265개 행정리 마을 10.8%, 마을 소멸 위기 740개 30.2%, 마을 소멸 진입 810개 33.0%, 마을 소멸 보통 262개 10.7%, 마을 소멸 낮음 137개 5.6%, 마을 소멸 매우 낮음 237개 9.7%로 분석되었다. 소멸 위기 마을은 1,005개 41.0%에 해당된다.

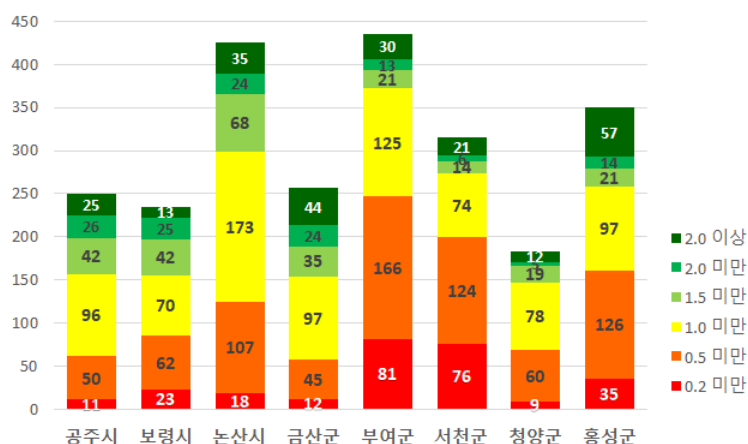
행정리 단위의 새로 개발된 행정리소멸지수의 진단을 위해 행정리소멸지수 구분별 인구, 20-44세 여성수, 70세 이상 고령화율 전입인구수의 분포를 살펴보았다.

분석 결과 행정리소멸지수 0.2 ‘마을 소멸 고위기’ 구간은 인구가 50명 미만 마을이 많고 젊은 여성수가 거의 없으며, 70세 이상 고령화율도 높고, 전입자수도 10명 이하가 대부분인 마을로 진단되었다. ‘마을 소멸 매우 낮음’ 구간은 인구수 500명 이상 마을이 많고, 젊은 여성이 16명 이상 거주하는 마을이 대부분이고, 70세 기준 고령화율도 비교적 높지 않고, 전입인구 31명 이상이 대부분을 차지한 것으로 진단되었다.

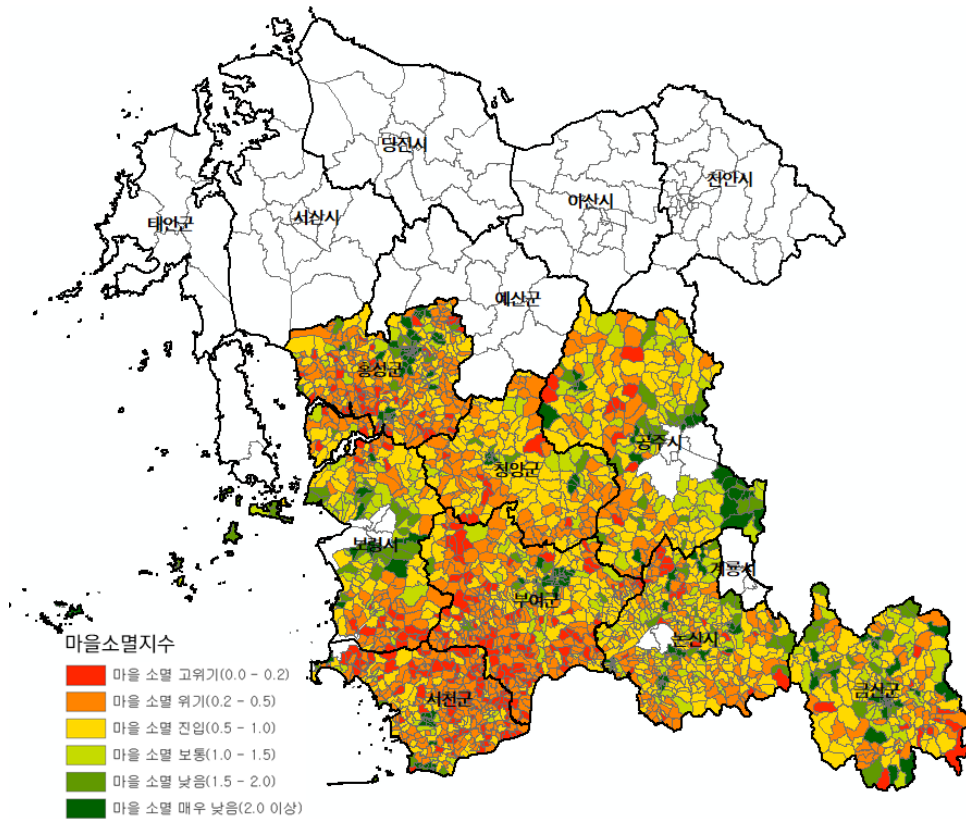
물론 지수에 사용한 지표에 대한 마을 구간 진단이기에 지수와 유사한 패턴으로 진단 결과가 도출되었으나, 지방소멸지수보다 매우 농어촌마을에 현실적인 지표라 사료된다.

〈표 6-3〉 행정리소멸지수 분석 결과

구분		범례	지수	행정리 수 (총 2,451)	비율
소멸 위기 마을	마을 소멸 고위기		0.2 미만	265	10.8%
	마을 소멸 위기		0.2~0.5 미만	740	30.2%
마을 소멸 진입			0.5~1.0 미만	810	33.0%
마을 소멸 보통			1.0~1.5 미만	262	10.7%
마을 소멸 낮음			1.5~2.0 미만	137	5.6%
마을 소멸 매우 낮음			2.0 이상	237	9.7%



[그림 6-1] 시군별 행정리소멸지수 분포 그래프



[그림 6-2] 행정리소멸지수 분포

〈표 6-4〉 시군별 행정리소멸지수

시군명	0.2 미만		0.5 미만		1.0 미만		1.5 미만		2.0 미만		2.0 이상	
	수	비율	수	비율	수	비율	수	비율	수	비율	수	비율
공주시	11	44%	50	200%	96	384%	42	168%	26	104%	25	100%
보령시	23	98%	62	264%	70	298%	42	179%	25	106%	13	55%
논산시	18	42%	107	252%	173	407%	68	160%	24	56%	35	82%
금산군	12	47%	45	175%	97	377%	35	136%	24	93%	44	171%
부여군	81	186%	166	381%	125	287%	21	48%	13	30%	30	69%
서천군	76	241%	124	394%	74	235%	14	44%	6	19%	21	67%
청양군	9	49%	60	328%	78	426%	19	104%	5	27%	12	66%
홍성군	35	100%	126	360%	97	277%	21	60%	14	40%	57	163%
합계	265	108%	740	302%	810	330%	262	107%	137	56%	237	97%

2. 연구의 한계 및 향후 연구과제

연구의 한계로는 첫째, 행정리 데이터 구득의 어려움이 있다. 행정리소멸지표 검토 시 자연적 인구 증감(출생률, 사망률)을 반영하는 지표, 사회적 인구 증감을 반영하는 지표, 정태통계(세대수, 인구수, 기업체 수 등 정태집단에 대한 통계) 지표, 동태집단(출생, 사망, 전출입 등 동태집단에 대한 통계) 지표, 인구통계뿐 아니라 교통 등에 대한 다양한 동태적 지표에 대해 고찰을 하였으나, 실제 행정리 차원에서 구득 가능한 데이터가 한계가 있어서 검토된 지표를 활용하지 못한 한계가 있다.

둘째, 데이터 제공 및 협조 체계의 어려움이 있다. 기존의 지방소멸지수는 시군구, 읍면동 차원에서 분석이 되어 시군의 협조 없이 통계청 자료를 활용하여 데이터를 구득·분석할 수 있다. 그러나 행정리소멸지수에 사용된 지표는 시군의 읍면별 주민등록시스템 행정망을 통해 구득된 데이터이기에 시군의 읍면의 적극적인 협조가 필요하다. 향후 행정리소멸지표의 지속적인 분석을 위해 행정과의 적극적인 협조체계가 필요할 것이다.

셋째, 연구가 단기간에 이루어져 자료 구득의 시간적 차이로 인해 충청남도 7개 시군에 대한 행정리소멸지수가 분석되지 못했다. 이에 향후 미분석된 7개 시군의 자료를 획득하여 충청남도 15개 시군 행정리 전역의 행정리소멸지수를 분석하여 시군의 마을소멸 대응방안 수립을 위한 기초 자료 지원 연구가 필요할 것이다.

넷째, 본 연구는 행정리소멸지수만 분석하였으나, 향후 연구에서는 행정리소멸지수를 바탕으로 한 마을별 소멸 대응방안에 대한 연구가 진행되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

- 김두철, 1997, 過疎地域の變貌と地域の內發的對應に關する日韓比較研究 住民組織の變容と地方行政の役割に注目して, 나고야대학교 박사학위논문
- 서천군 한계마을 실태분석 및 유형별 정책 대응방안, pp.22~24
- 소규모 낙후지역 개발 및 관리를 위한 지표선정 및 유형분류, 남송현, 2016, 충북대학교
- 송재복, 안병철(2005)의 지역간 낙후도 연구,
- 오오노 아키라, 2008, “한계취락과 지역재생”, 시즈오카신문사, p.28
- 원광희, 채성주, 설영훈, 2020.9, 지방소멸위험지수의 기준은 과연 적합한가?, 충북연구원
- 윤정미 조영재, 2021, 지방소멸지수를 이용한 행정리 마을 소멸위험 변화 분석, 한국농촌계획학회
- 윤정미·김정하, 2014, 충남 기초 공간정보 구축 및 관리방안 연구 I - 마을차원의 기초공간 데이터 구축, 충남연구원
- 이상호, 2016, 한국의 지방소멸에 관한 7가지 분석, 한국고용정보원, pp.5-9
- 이상호, 2018, 한국의 지방소멸 2018 2013~2018년까지의 추이와 비수도권 인구이동을 중심으로, 한국고용정보원
- 조영재·유학열·윤정미·이관률·박경철·엄성준·김정하 2013, 과소화·고령화에 대응한 ‘한계마을정책’ 도입을 위한 기초연구, 충남연구원, pp.12-15
- 조영재·윤정미·한승석, 2019, 인구감소시대에 대응한 마을 모니터링 체계 구축 및 관리방안 연구, 충남연구원
- 조영재·조봉운·유학열·윤정미·한승석, 2020, 인구감소시대에 대응한 지방정부의 농촌지역정책 구상-충청남도를 중심으로, 충남연구원 전략과제
- 조준범, 2009, 농어촌지역 마을단위 과소화(過疎化) 특성에 관한 연구 : 전남 장흥군을 중심으로, 한국지역개발학회지, 21권 3호, pp.163-182
- 조진희 외, 2015, 충청권 농촌지역 쇠퇴 특성 및 유형에 관한 연구, 대한토목학회, Vol.35 No.1, 203-215
- 건설교통부(2007) 낙후지역 제도 개선방안 연구

지방소멸 어디까지 왔나?, 유선종 노민지, 매일경제신문사

지방소멸, 마스다히로야, 와이즈베리

지방소멸 일본은 어떻게 대처하고 있는가, 기화서, 태양

지방회생, 아파시타 유스케, 이상박스

지방도시 살생부, 마강래, 개마고원

<http://www.idomin.com/?mod=news&act=articleView&idxno=593677>

<https://blog.naver.com/kreipr/222286978682>

<https://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LSD&mid=sec&sid1=101&oid=015&aid=0004109517>

<https://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LSD&mid=sec&sid1=101&oid=016&aid=0001574918>

<https://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LSD&mid=sec&sid1=102&oid=018&aid=0004340898>

<https://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LSD&mid=sec&sid1=102&oid=025&aid=0002886392>

부 록

1. 사전 자문회의 주요 내용

구분	내용
2021.3	<ul style="list-style-type: none"> ○ 마을 소멸에 대한 이론 필요 ○ 소멸지수에 정태적 동태적 지표 포함 <ul style="list-style-type: none"> • 교통, 물동, 사람의 이동 등 • 고령자, 인구구조, 전입전출, 인구 증감 등 다양한 검토 필요 ○ 지표에 가중치를 부여하여 지수화할 것 <ul style="list-style-type: none"> • 75세 이상이 많은 마을과 젊은 층이 많은 마을의 소멸은 다르기에 이러한 지표 (ex. 고령화)를 찾아서 가중치 ○ 사망과 출산에 영향을 주는 요인을 찾을 것 <ul style="list-style-type: none"> • 독거노인의 경우 사망확률이 높은 수 있음 • 독거노인, 남자의 경우 더 높을 듯 ○ 출생률과 사망률을 조절할 지표는? <ul style="list-style-type: none"> • 건강보험공단에서 진료내역을 볼 수 있을 듯, 고령으로 갈수록 지역별 사망이 다름 • 사망확률 : 의료비 지출-평균수명에 영향, 교육수준-의료비 상관관계 있음 ○ 소멸지수에 영향을 미치는 영향력을 검증 <ul style="list-style-type: none"> • 지역의 특성에 따라 다르게 나타나기에 이런 부분은 향후 연구로 남길 것 ○ 다양한 선행 연구를 진행한 후 지표를 제시하고, 자료의 구득성, 정확성 등의 이유로 향후 연구 및 연구 한계로 작성할 것 ○ 노령연금- 복지시스템 ○ 행복이음(행정망)에서 행정리로 자료를 받을 수 있는 것이 무엇인지 확인할 것

2. 자문회의 주요 내용

구분	내용
2021.6	<ul style="list-style-type: none"> ○ 농어촌 마을소멸지수(행정리소멸지수) 과제와 관련해서 앞으로도 중요한 연구과제 ○ 현실 가능한 대응책이 마련되어야 함 ○ 현재 일반적으로 사용되는 지방소멸지수 또는 마을소멸지수(행정리소멸지수) 문제점 있음 ○ 지방소멸지수는 65세 이상 고령인구 대비 20~39세 여성인구(가임인구)로 계산하는데, 이것은 출생과 사망과 같은 자연 인구 증감을 고려하고, 인구의 유출/유입과 같은 사회적 인구 증감 요인을 고려하지 않고 있음 ○ 지방소멸을 막기 위해서는 인구 유입이 중요한데 이런 요인을 고려하지 않은 지수는 적절하지 않음 ○ 따라서 지방소멸지수는 출생과 사망뿐 아니라 인구이동을 고려한 방향으로 개발되어야 할 것임 ○ 한계마을의 개념과 지수도 현 시점에서 문제가 많다고 생각 ○ 이 개념은 65세 이상 인구가 인구의 50% 이상인 마을을 가리키는데 최근 평균수명이 증가한 상황에서 65세 인구는 한계마을을 정의하는데 적절하지 않음 ○ 이에 최소한 70세, 또는 75세 이상의 고령인구로 조정해야 한계마을이라는 의미에 가까울 것 같음 ○ 결론적으로 출생과 사망뿐 아니라 인구이동을 고려한 방향으로 개발할 것, 그리고 고령 인구는 70세 또는 75세로 상향 조정 필요함

3. 착수 연심회 자문회의 주요 내용

구분	내용
연심위원1	<ul style="list-style-type: none"> ○ 무리하게 지수화를 추진하지 말고, 소수의 지표를 이용하여 지수화 필요 ○ 또는 현황 그 자체를 보여주는 것도 연구의 목적을 살릴 수 있으리라 생각됨 ○ 가중치, 영향요인 지표는 연구적 성격이며 실제 정책 마련에 혼돈을 줄 수 있음 ○ 기존의 지방소멸지수를 충남 실정에 맞게 변경하여 사용할 것 ○ 사망, 출산에 영향을 미치는 요인 등 다른 영향요인 등은 향후 연구로 제안하고 본 연구에서는 제외할 것 ○ 고령자, 전입, 전출, 주변도시와의 접근성 지표 고려
연심위원2	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지표 산정에 가임여성수의 경우 젊은 여성인구 연령을 확대 필요 ○ 정주민구가 감소하기에 출생 정적 지표 포함
연심위원3	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지표는 심플하게, 절차는 합리적 ○ 소멸마을 기능 임계치, 마을이라고 할 수 없는 형태를 어떻게 볼 것인지? 기능적 형태를 소멸로 본다면 지표에 반영하기 어려움
연심위원4	<ul style="list-style-type: none"> ○ 행정리 구득가능한 자료가 무엇이 있을지 확인할 것 ○ 많은 데이터가 좋지 않음 ○ 행정리 단위로 인구밖에 없다면 어떻게 할 것인지?
연심위원5	<ul style="list-style-type: none"> ○ 소멸에 영향을 미치는 지표를 크게 부문으로 분류 ○ 각 부문에서 대표지표를 선정하는 방식으로 소멸 영향지표를 검토하는 것이 타당 ○ 개념모형을 만들어 인구 변화, 인구수, 모형이 적합한지 개념모형 체크할 것 ○ 정태적 지표와 동태적 지표의 설정 기준 및 반영 방법 ○ 마을 소멸에 미치는 영향 인자에 대한 학술적 규명이 여전히 부족한 상황에서 지표를 발굴하는데 있어 범위를 너무 넓게 설정하는 것은 연구의 복잡성을 가중하는 역효과 우려 있음 ○ 용어에 대한 거부감 우려, 마을 소멸 취약성, 지속성 지수, 용어 선택 고민해볼 것 ○ 과소화 소멸에 영향을 주는 지표 선택은 통계적으로 찾기 어렵기에 전문가 조사를 활용하는 것이 좋겠음 ○ 지표설계 단순화(인구, 가구)하여 다수 동의를 받을 수 있도록 할 것

구분	내용
연심위원6	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지표 개발 뒤, 실제 적용을 통하여 실제적인 정책의 함의 도출이 필요 ○ 지수개발에 있어서 많은 변수(또는 특성인자) 고려가 필수인데, 어떤 변수를 고려할 것인가가 핵심임 ○ 심플한 지표가 가장 베스트이기에 복잡한(또는 너무 많은) 지표를 고려하는 것보다는 가능한 지표(변수)를 최소화하는 것이 좋을 듯함

4. 중간점검 자문 내용

자문내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 조작적 정의 개념화, 개념 모형 ○ 지방소멸지수와와의 차이 ○ 행정단위 구득가능한 자료의 한계가 있을 듯 ○ 가중치 적용이 학문적으로 필요 ○ 마을소멸지수의 용어 검증 요망, 마을 위기 지수, 마을 유지 지수 ○ 인구 증감 인구유입, 유출에 관한 자료 ○ 소득에 관한 자료도 검토
------	--

■ 집 필 자 ■

연구책임 윤정미 충남연구원 선임연구위원

전략연구 2021-01 · 저출생·고령화에 대응한 농어촌 행정리소멸지수 개발 및 적용

글쓴이 · 윤정미

발행자 · 유동훈 / 발행처 · 충남연구원

인쇄 · 2021년 12월 31일 / 발행 · 2021년 12월 31일

주소 · 충청남도 공주시 연수원길 73-26 (32589)

전화 · 041-840-1114(대표) / 팩스 · 041-840-1129

ISBN · 978-89-6124-557-9

<http://www.cni.re.kr>

© 2021. 충남연구원

- 이 책에 실린 내용은 출처를 명기하면 자유로이 인용할 수 있습니다.
- 무단전재하거나 복사, 유통시키면 법에 저촉됩니다.
- 연구보고서의 내용은 본 연구원의 공식 견해와 반드시 일치하는 것은 아닙니다.



www.cni.re.kr

충청남도 공주시 연수원길 73-26

TEL. 041)840-1114

FAX. 041)840-1129

ISBN: 978-89-6124-557-9