이 내용은 충남발전연구원 홈페이지 www.cdi.re.kr에서도 볼 수 있습니다.

충남리포트 제151호

ChungNam Report

2015. 2. 3.

충청남도 행정리 단위 마을의 인구 및 가구구조 변화 특성

최은영 한국도시연구소 연구위원, choiey6012@gmail.com
이민파 망고시스템 연구소장 & 김종근 서울대학교 빅데이터연구원

본 연구는 충청남도 행정리 마을단위로 인구와 가구에 대한 시계열 분석을 수행함으로써 미래 전망의 기초 자료를 제공하는 것을 목적으로 함

CONTENTS

〈 요 약 〉
1. 마을 단위 시계열 자료의 필요성
2. GIS에 기반한 충청남도 마을에 대한 정보 구축
3. 충남도 마을의 인구 구조 변화 특성
4. 충남도 마을의 가구 구조 변화 특성
5. 연구의 의의 및 향후 과제

요 약

● 지역 정책의 수립 및 집행의 기초 단위가 되는 마을에 대한 실효성 있는 미래 계획 수립을 위해서는 마을에 대한 현황 파악과 전망이 필요함

● 마을과 같은 소지역 데이터의 정책 활용을 위해서는 데이터, 기술력, 정책 활용 의지가 모두 필요하지만 그동안은 정책 당국의 소지역 데이터에 대한 정책 활용 의지 부족으로 관련 연구가 진행되지 못함

● 절대인구 감소와 함께 고령화가 진전됨에 따라 충청남도의 일부 농어촌 마을은 가까운 미래에 쇠퇴는 물론 소멸까지도 예상되지만 마을별로 인구가 어떻게 분포하고 있는지 제대로 알 수 없었던 것이 그동안의 현실임

● 엄밀한 미래 전망을 위해서는 과거와 현재의 변화를 이해하고 설명하는 일이 선행되어야 하므로, 장기 시계열 분석이 필요하지만 행정구역의 빈번한 경계변동으로 인해 이를 고려한 시계열 연계 자료를 거의 찾아볼 수 없는 것이 현실임

● 이에 본 연구에서는 행정리 마을단위로 행정구역의 변동을 고려한 시계열 분석을 수행하기 위해 GIS(Geographic Information System)에 기반해 데이터베이스를 구축하고, 프로그램을 개발함

● 본 연구에서 개발된 프로그램과 데이터베이스를 통해, 마을단위로 인구 · 가구 · 주택에 대한 다양한 정보를 제공할 수 있게 됨으로써 마을단위의 맞춤형 정책 수립이 가능해질 것임

CDI 충남발전연구원

01 마을 단위 시계열 자료의 필요성

1) 마을단위의 자료

◉ 마을단위 소지역 통계의 필요성

- 소지역(small area) 통계는 지방자치의 근간인 지역정책과 자치운영을 위한 하부구조로서 중요한 의미를 가짐
- 지역 정책의 수립 및 집행의 기초 단위가 되는 마을에 대한 실효성 있는 미래 계획 수립을 위해서는 시군구나 읍면동보다 작은 공간단위(spatial unit)인 마을에 대한 현황 파악과 전망이 필요함

◉ 마을단위 소지역 통계 현황

- 지금까지 우리나라에서는 읍면동 이하의 공간단위에 대한 시계열 분석 및 정책 활용 사례가 전무한 실정임
- 소지역 데이터의 정책 활용을 위해서는 데이터, 기술력, 정책 활용 의지가 모두 필요하지만 그동안은 중앙정부와 지방정부 모두 정책 당국의 소지역 데이터에 대한 정책 활용 의지 부족으로 관련 연구가 진행되지 못함
- 절대인구 감소와 함께 고령화가 진전됨에 따라 충남도의 일부 농어촌 마을은 가까운 미래에 쇠퇴는 물론 소멸까지도 예상되고 있지만, 이에 대한 구체적인 통계 자료는 존재하지 않으며, 마을별로 인구가 어떻게 분포하고 있는지 조차 알 수 없는 것이 그동안의 현실임

◉ 외국의 소지역 통계

- 선진국의 경우 소지역 통계를 정책에 활용하는 다양한 사례가 존재함

- 영국 지역사회지방정부부(Department for Communities and Local Government)의 낙후 지역 선정 기준이 되는 박탈지수(Deprivation Index: ID)는 소지역 데이터를 정책에 활용하는 대표적인 사례임

2) 과거와 현재를 알 수 있는 시계열 자료

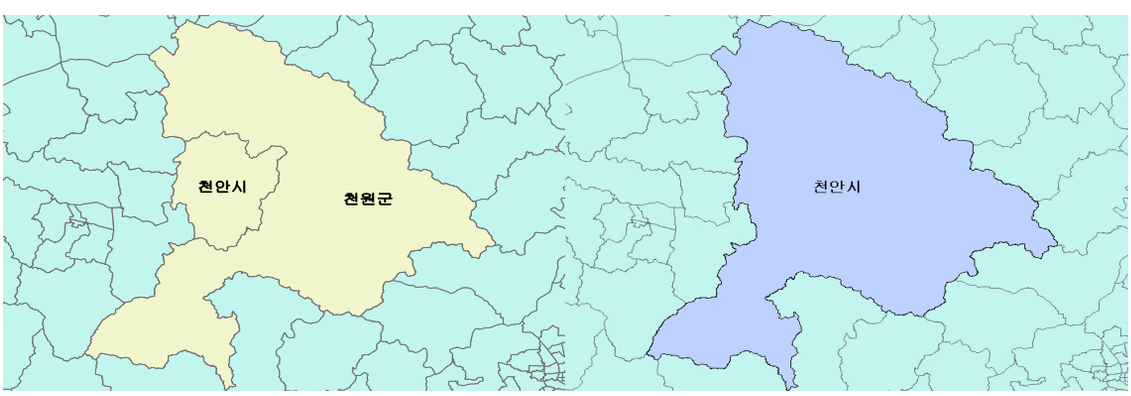
◉ 시계열 자료의 필요성

- 엄밀한 미래 전망을 위해서는 과거와 현재의 변화를 이해하고 설명하는 일이 선행되어야 하므로, 장기 시계열 분석이 필요함

◉ 시계열 자료 현황

- 행정구역이 변경되는 경우 서로 다른 시점의 시계열 데이터에 대한 비교·분석을 위해서는 변경된 행정구역을 반영하여 분석하는 것이 필수적임
- 그렇지 않을 경우 시계열 변화가 실제의 변화에서 기인한 것인지, 단지 행정구역의 변경에 의한 것인지를 알 수 없기 때문임
- 아래 그림의 사례에서 보는 바와 같이 1990년과 2010년의 천안시는 전혀 다른 행정구역을 가지고 있는데, 천안시의 인구 증가가 실제로 인구가 증가한 것인지, 아니면 행정구역이 확대되었기 때문인지를 알기 위해서는 행정구역 변동이 고려되어야 함
- 우리나라는 급격한 사회 변화에 따라 행정구역의 경계 변동이 빈번했을 뿐 아니라 복잡한 양상으로 진행되었기 때문에, 행정구역 경계 변동을 고려한 시계열 분석이 매우 어려움
- 이에 따라 시계열 연계 자료를 거의 찾아볼 수 없는 것이 현실임

〈그림 1〉 천안시 행정경계의 변화〈1990년(좌)·2010년(우)〉



GIS에 기반한 충청남도 마을에 대한 정보 구축

02

1) GIS에 기반한 시계열 분석의 필요성

◉ 다양한 공간단위별 집계

- GIS(Geographic Information System: 지리정보체계)는 공간 조인(spatial join)을 통해 다양한 공간단위별로 속성자료를 재집계하는 것을 가능하게 해줌
- 60가구 전후로 이루어진 최소 공간단위인 조사구의 합역(合域, spatial aggregation)을 통해 행정리 마을, 읍면동, 시군구, 시도별 자료를 생산

◉ 행정구역 경계의 변화 추적

- GIS에서는 개별 연도의 행정구역 경계가 하나의 레이어(layer)로 만들어지는데, 각 레이어들을 좌표체계에 기반해 중첩시킴으로써 행정구역 경계의 변화 추적을 가능하게 해줌

2) GIS에 기반한 시계열 분석 프로그램 개발

◉ 에어리얼 인터폴레이션(Areal interpolation) 프로그램 개발

- 에어리얼 인터폴레이션은 하나의 구역체계로 수집된 정보를 그것과 경계가 일치하지 않는 또 다른 구역체계로 전환하는 과정임
- 이를 통해 조사구 → 행정리 마을과 같은 상이한 구역체계로의 집계가 가능해지며, 2005년 마을 → 2010년 마을과 같은 시간에 따른 구역체계의 변화를 반영한 집계가 가능해짐
- 에어리얼 인터폴레이션 분석 프로그램은 오픈 소스 데스크톱 GIS 프로그램인 QGIS를 사용함

◉ 다양한 형태로 존재하는 데이터에 대한 분석을 위해 다양한 에어리얼 인터폴레이션 프로그램을 개발함

- 면적 가중 에어리얼 인터폴레이션(Areal weighted Areal interpolation)
- 인구 가중 에어리얼 인터폴레이션(Population Weighted Areal Interpolation)
- 거처 포인트 수 가중 에어리얼 인터폴레이션(Count weighted Interpolation)

3) GIS에 기반한 충청남도 마을에 대한 정보 구축

◉ 공간 데이터베이스

- 통계청의 2011년 연구를 통해 구축된 공간자료를 활용하였는데, 이는 거처포인트와 통계청의 조사구 단위를 기반으로 하고 있음

◉ 속성 데이터베이스

- 통계청의 인구주택총조사 자료에 기반하여 충청남도 마을의 인구, 가구, 주택에 대한 다양한 정보를 제공할 수 있는 데이터베이스를 구축함

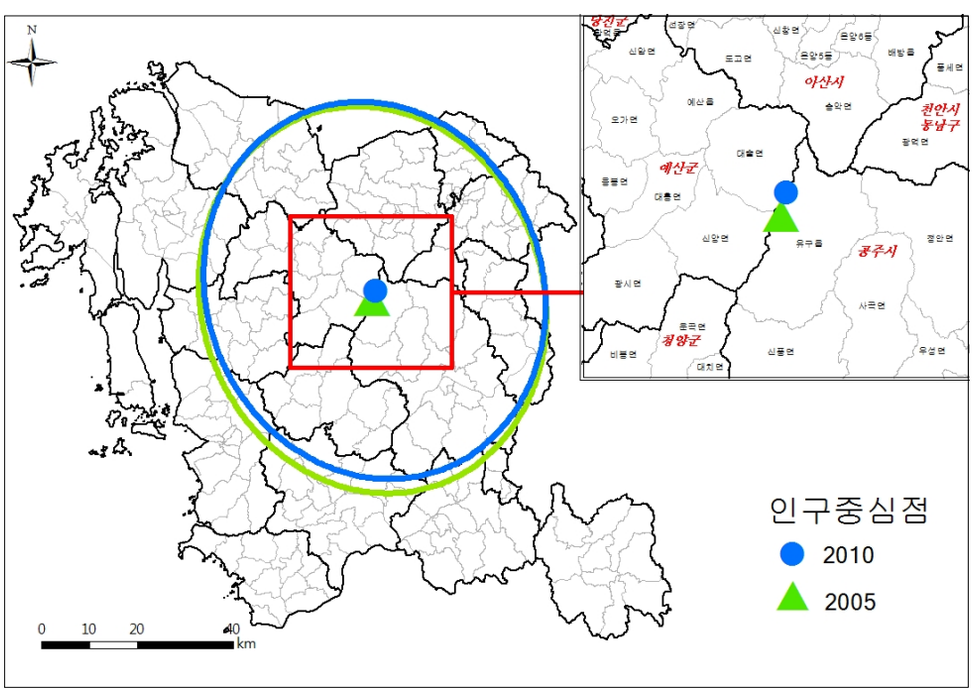
충남도 마을의 인구 구조 변화 특성

03

1) 북동쪽으로 인구중심점의 이동

◉ 충청남도 북부 지역의 인구 성장

- 충청남도 북부를 중심으로 인구가 성장하고 있어, 2005~2010년 동안 충청남도의 인구중심점은 2005년에 비해 북동쪽으로 이동함
- 수도권에 인접한 고속철도 역세권인 천안시 서부와 아산시 동부, 당진군에서 인구 성장 규모가 큼



〈그림 2〉 충청남도의 인구중심점 변화(2005~2010년)

2) 한계마을의 증가

◉ 2010년, 65세 이상 인구비율이 70%를 넘는 충남마을은 모두 10개임

- 서천군 종천면 당정3리(78.7%)·판교면 복대1리(73.8%)·화양면 죽산리(72.0%)
- 천안시 동남구 동면 행암리(77.0%)
- 예산군 광시면 운산1리(75.9%)·운산2리(73.3%)
- 홍성군 은하면 상하국마을(73.4%)
- 금산군 부리면 신촌2리(72.9%)·어재2리(72.0%)
- 보령시 주산면 삼곡1리(70.3%)

◉ 고령화와 인구과소로 인한 한계마을의 증가

- 충청남도에는 고령화와 인구 과소 등으로 인해 생활생산적 기능 측면에서 마을 유지에 한계에 달한, 즉 '한계마을'이 존재함
- 한계마을의 규모를 추정하기 위해 2005·2010년 인구와 65세 이상 인구 비율에 따른 마을의 분포 변화를 살펴본 결과, 인구가 100명 미만이면서 65세 이상 인구 비율이 40% 이상인 한계마을이 2005년 411개에서 2010년 887개로 크게 증가함

〈표 1〉 65세 이상 인구 비율별 마을의 분포(2005년)

(단위: 개, %)

인구 / 비율	20명 미만	20~40명	40~60명	60~80명	80~100명	100~200명	200~300명	300~400명	400~500명	500~1000명	1,000명 이상	전체
20% 미만	138	2	4	21	17	169	192	213	164	637	393	1,950
	2.5	0.0	0.1	0.4	0.3	3.0	3.5	3.8	3.0	11.5	7.1	35.2
20~40	4	20	99	231	296	1537	520	134	35	25	1	2,902
	0.1	0.4	1.8	4.2	5.3	27.7	9.4	2.4	0.6	0.5	0.0	52.4
40~60	2	38	94	129	140	253	21	3	1	–	–	681
	0.0	0.7	1.7	2.3	2.5	4.6	0.4	0.1	0.0	–	–	12.3
60~80	–	2	–	5	1	1	–	1	–	–	–	10
	–	0.0	–	0.1	0.0	0.0	–	0.0	–	–	–	0.2
전체	144	62	197	386	454	1960	733	351	200	662	394	5,543
	2.6	1.1	3.6	7.0	8.2	35.4	13.2	6.3	3.6	11.9	7.1	100.0

주 : 음영은 한계마을에 속하는 경우임.

〈표 2〉 65세 이상 인구 비율별 마을의 분포(2010년)

(단위: 개, %)

인구 / 비율	20명 미만	20~40명	40~60명	60~80명	80~100명	100~200명	200~300명	300~400명	400~500명	500~1000명	1,000명 이상	전체
20% 미만	45	6	4	6	8	85	131	113	133	559	419	1,509
	0.8	0.1	0.1	0.1	0.1	1.5	2.4	2.0	2.4	10.1	7.6	27.2
20~40	13	27	110	181	241	1210	400	139	54	74	6	2,455
	0.2	0.5	2.0	3.3	4.3	21.8	7.2	2.5	1.0	1.3	0.1	44.3
40~60	6	64	198	271	286	610	55	12	1	–	–	1,503
	0.1	1.2	3.6	4.9	5.2	11.0	1.0	0.2	0.0	0.0	0.0	27.1
60~80	–	6	21	23	12	6	5	3	–	–	–	76
	–	0.1	0.4	0.4	0.2	0.1	0.1	0.1	–	–	–	1.4
전체	64	103	333	481	547	1911	591	267	188	633	425	5,543
	1.2	1.9	6.0	8.7	9.9	34.5	10.7	4.8	3.4	11.4	7.7	100.0

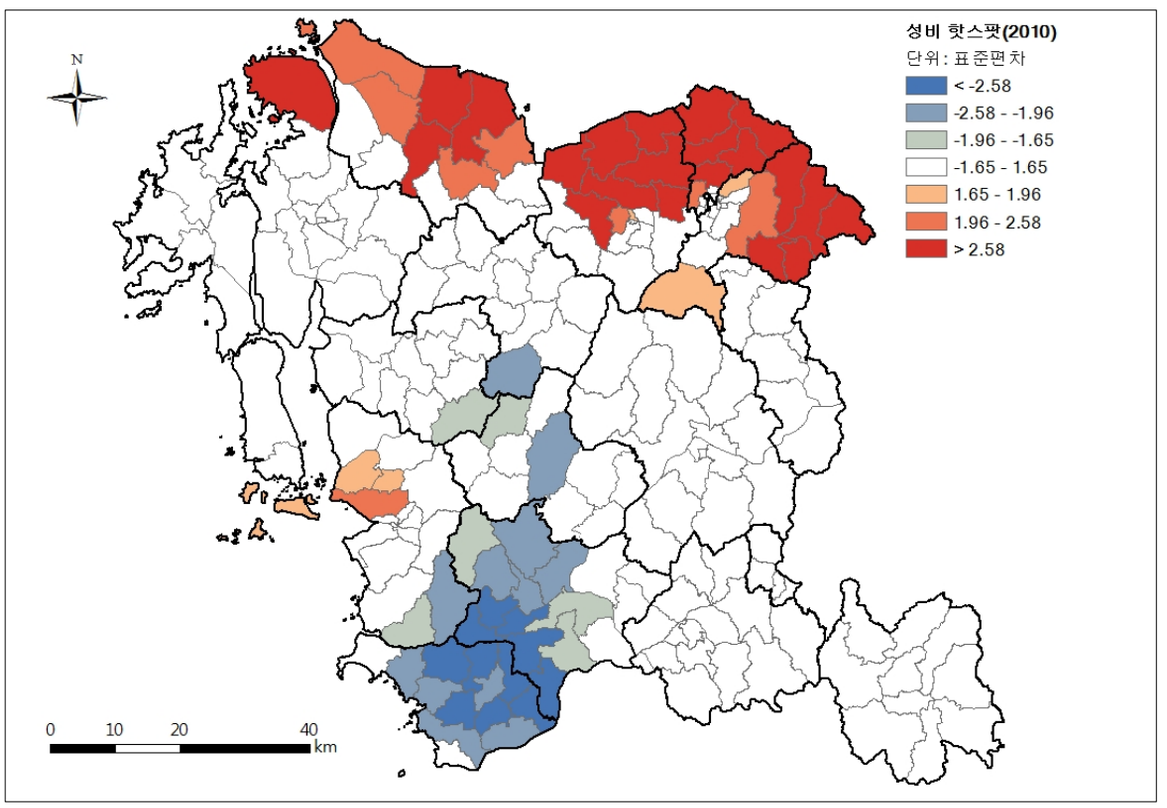
주 : 음영은 한계마을에 속하는 경우임.

3) 북부-남초, 남부-여초 현상 뚜렷

◉ 북쪽의 천안을 중심으로 남초, 남쪽의 서천군을 중심으로 여초 현상

- 읍면동별 성비 핫스팟 지역을 살펴보면, 북쪽의 천안시를 중심으로 남초 현상(붉은색)이 남쪽의 서천군을 중심으로 여초 현상(파란색)이 뚜렷하게 관찰됨

※ 핫스팟은 유사한 현상이 인접해서 나타나는 통계적으로 의미있는 공간군집을 의미함



〈그림 3〉 읍면동별 성비 핫스팟(2010년)

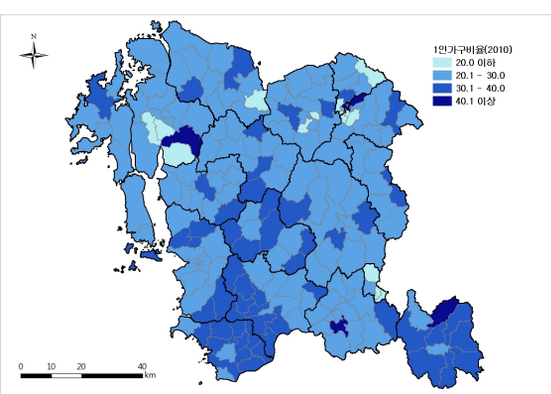
충남도 마을의 가구 구조 변화 특성

04

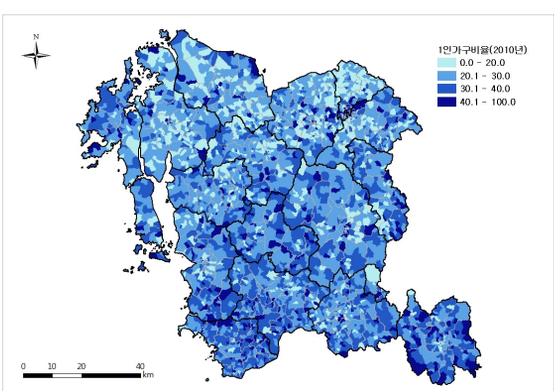
1) 1인 가구 비율의 급속한 증가

◉ 2005~2010년 사이 읍면동 및 행정리별 1인 가구 비율 증가

- 1인 가구 비율이 30% 이상인 읍면동은 2005년 20개에서 2010년 60개로 증가함
- 2010년 1인 가구 비율이 40% 이상인 읍면동은 6개임 : 논산시 은진면(58.9%), 서산시 해미면(53.5%), 천안시 서북구 성정2동(47.5%), 천안시 동남구 신안동(46.4%)·중앙동(42.2%), 금산군 추부면(43.1%)
- 1인 가구 비율이 40% 이상인 행정리는 2005년 198개에서 2010년 476개로 증가함
- 2010년 1인 가구 비율이 80% 이상인 행정리 마을은 5개임 : 천안 서북구 부성동 31통(86.4%), 논산시 은진면 와야리(84.2%), 천안 동남구 신안동 신안43통(82.7%), 서산시 해미면 대곡2리(81.9%), 천안 서북구 부성동 69통(80.6%)



〈그림 4〉읍면동별 1인가구 비율(2010년)

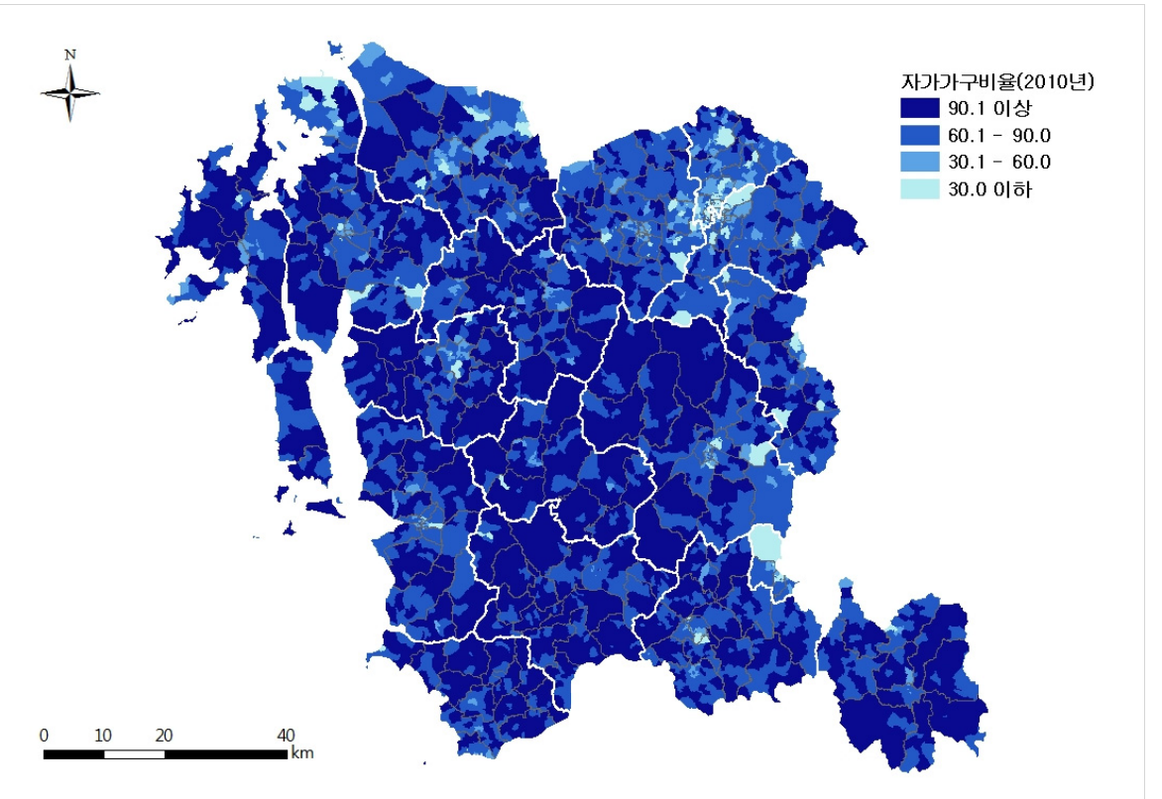


〈그림 5〉 행정리별 1인가구 비율(2010년)

2) 자가가구[1] 비율이 행정리 마을별로 차이가 큼

◉ 천안시를 중심으로 한 북부지역에 자가비율이 낮은 행정리 마을이 많이 분포함

- 자가가구 비율이 20% 이하인 행정리는 대부분 천안시, 아산시 등 시지역에 분포함
- 2010년 자가비율이 5% 미만인 행정리 마을은 10개임 : 천안 서북구 부성동68통(0.3%), 천안 서북구 부성동69통(1.5%), 아산시 인주면 해암4리(2.1%), 천안 서북구 성정2동 24통(2.5%), 천안 서북구 부성동 64통(3.0%), 천안 동남구 신안동 신안28통(4.6%) 천안 서북구 부성동 47통(4.6%), 아산시 배방읍 세출리(4.7%), 천안 서북구 부성동 66통(4.7%), 천안 동남구 신안동 신안26통(4.9%)



〈그림 6〉 행정리별 자가가구 비율(2010년)

1) 법률상 소유여하를 불문하고 실제 가구원소유로 되어있는 집을 말하며, 집을 구입한 후 대금이 완불되지 않는 경우도 포함됨

05 연구의 의의 및 향후 과제

1) 연구의 의의

◉ 마을단위의 맞춤형 정책 수립 기반 마련을 위한 데이터베이스 구축 및 프로그램 개발

- 지방정부의 정책 수립 및 집행의 최소 단위가 되는 행정리 마을단위로 행정구역의 변동을 고려한 시계열 분석을 수행하기 위해, GIS(Geographic Information System)기반의 데이터베이스를 구축하고, 프로그램을 개발함
- 본 연구에서 개발된 프로그램과 데이터베이스를 통해, 마을단위로 인구・가구・주택에 대한 다양한 정보를 제공할 수 있게 됨으로써 마을단위의 맞춤형 정책 수립이 가능해질 것이라 판단됨

2) 향후 과제

◉ 본 연구에서 개발된 프로그램과 데이터베이스의 고도화를 위해서는 향후 다양한 연구와 추가적인 조사, 데이터베이스 구축, 프로그램 개발이 필요함

- 마을단위의 장기 시계열 분석을 위해 과거자료에 대한 추가 작업과 신규자료에 대한 업데이트가 필요함
- 행정리 마을보다 작은 공간단위인 '자연마을'에 대한 분석 기반 마련을 위해 자연마을에 대한 수치지도 형태의 경계(boundary) 파일 생성 필요
- 다양한 영역에서 활용될 수 있도록 보다 다양한 항목에 대한 정보를 제공하는 것이 필요

◉ Web GIS를 통한 자료 제공 시스템 구축 및 서비스가 필요함

- 다양한 사용자의 접근성 및 활용가능성 증대를 위해 Web GIS를 통한 자료 제공 시스템 구축 필요
- 이를 통해 값비싼 GIS 프로그램 없이도 정책 부서의 담당 공무원, 유관기관의 업무 담당자, 전문가, 일반사용자 등 다양한 사용자가 인터넷 환경에서 관련 정보에 쉽게 접근하고 분석할 수 있는 기반이 만들어질 수 있음 CDi

최 은 영 연구위원
한국도시연구소
02-738-4292, choiey6012@gmail.com

※ 본 보고서는 "최은영 외, GIS에 기반한 충청남도 농어촌마을의 변화 분석(2005~2010), 충남발전연구원 2014 전략과제"를 수정·재구성한 것임

◆ 참 고 자 료 ◆

김형용 · 최진무, 2014, 서울시 소지역 건강불평등에 관한 연구 : 지역박탈에 대한 재해석, 한국지역지리학회지, 20(2), 217-229.

김형용 · 최진무, 2012, 취약근린지수의 공간적 분포 : 서울시를 사례로, 국토지리학회지, 46(3), 273-285.

이상일 · 김감영, 2007, GIS-기반 대시메트릭 매핑(dasymetric mapping) 기법을 이용한 서울시 인구밀도 분포의 재현, 한국지도학회지, 7(2), 53-67.

조욱현 · 노근호, 1999, 소지역통계 발전방향 연구 : 설문조사 결과분석을 중심으로, 응용경제, 1(2), 31-58.

통계청, 인구주택총조사, 1975~2010.

Department for Communities and Local Government, 2011, English Incices of Deprivation 2010: Guidance.

http://www.theguardian.com/news/datablog/2011/mar/31/deprivation-map-indices-multiple.

충남리포트(2014년~현재)

구분	제 목	집필자	발행일
2014-01	동아시아 철새 보전, 서천갯벌에 달렸다	정옥식	2014.01.01
2014-02	통합브랜드 구축으로 도시의 경쟁력을 높인다	이충훈	2014.01.09
2014-03	충남의 협동조합, 정체성을 높이고 지역사회발전에 기여할 수 있어야	송두범	2014.01.21
2014-04	이제! 유역주민이 참여하는 물자치 시대이다	이상진	2014.01.27
2014-05	활력 넘치는 전통시장 되살리기, 상품권 사용 활성화가 필요하다	이민정	2014.01.28
2014-06	조류인플루엔자(AI) 관리 대책, 예방이 최우선이다!	정옥식	2014.02.11
2014-07	지원·참여형 문화소외계층 정책으로 충남형 문화복지시책을 추진하자	이인배	2014.02.13
2014-08	FTA를 수출확대의 기회로 삼아야	김양중	2014.02.20
2014-09	사라지는 농촌마을! 한계(限界)마을정책 도입해야	조영재	2014.02.25
2014-10	2014년 충남경제 전망과 시사점	김양중	2014.02.28
2014-11	다기능농업을 활성화하자	이관률·정현희	2014.03.06
2014-12	충청남도 벤처기업 현황과 발전방안	임형빈	2014.03.13
2014-13	충남 고령자 교통안전 대책이 필요하다	김원철	2014.03.27
2014-14	충남형 주민자치 거버넌스 구축을 위한 정책과제	최병학	2014.04.03
2014-15	충남의 행복지표와 정책 연계 방안이 필요하다	고승희	2014.04.16
2014-16	충남 논의 생물상 및 생물다양성 증진 방안	정옥식	2014.05.08
2014-17	2040년 읍면동 인구 추계로 본 충남의 정책과제	임준홍·홍성효	2014.05.15
2014-18	내포광역도시권 형성을 위한 지역간 연계·협력 추진 방안	오명택·김정연	2014.06.12
2014-19	충남의 미래 성장을 견인할 자동차부품산업	김양중	2014.06.19
2014-20	민선6기 충남도 및 기초자치단체 당선자 공약 분석	송두범	2014.06.24
2014-21	자살예방을 위한 정책적 노력이 필요하다	이수철	2014.07.14
2014-22	지역을 위한 농협 혁신 성공 전략	이호중	2014.07.16
2014-23	대등하고 협력적인 중앙·지방간 재정관계 정립을 위한 제도개선	이정만·고승희	2014.07.17
2014-24	충남 보육정책 진단과 공공성 강화 방안	최은희	2014.07.21
2014-25	충남 자동차부품산업의 기술도약을 위한 정책과제	김양중	2014.07.23
2014-26	충남 협동조합의 조직화와 공급생태계 조성의 필요성	장종익	2014.07.28
2014-27	충청남도 자기주도 행정체계의 지속적 관리방안	주운현	2014.07.30
2014-28	충남 정책 키워드(3농혁신, 사회적경제)의 SNS 데이터 분석	임화진	2014.07.31
2014-29	프란치스코 교황의 충남 방문 의미와 향후 과제	유병덕·최영화	2014.08.05
2014-30	충남 자동차부품기업 기술개발 지원제도의 개선방안	김양중	2014.08.07
2014-31	내포지역의 정체성 정립과 추진과제	박철희	2014.08.11
2014-32	한국 경제의 새로운 성장전략 모색과 민선6기 충남의 발전 방향	김찬규 외	2014.08.21
2014-33	지방 3.0 시대, 충남 재정정보공개의 의미와 과제	정창수	2014.09.11
2014-34	분권형 초광역자치의 필요성과 과제	김순은	2014.09.16
2014-35	충남경제의 선순환을 위해 분공장 경제 탈피가 필요하다	박 경	2014.09.18
2014-36	충남 벤처기업 육성을 위한 벤처투자금융 활성화 방안	김홍기	2014.09.23
2014-37	충청남도 행복키움지원단 활성화 방향과 과제	김용현	2014.09.25
2014-38	균형발전을 위한 지역발전등급제 도입과 지역별 차등지원 방안 제안	변창흠	2014.09.30
2014-39	충청남도 주민자치를 위한 동네거버넌스 실천과 전략	안성호·곽현근	2014.10.02
2014-40	지역 중심의 에너지시스템 전환을 위한 정책과제	이상헌 외	2014.10.08

구분	제 목	집필자	발행일
2014-41	충남의 산업단지, 공공디자인으로 새롭게 변신해야 한다	이충훈	2014.10.16
2014-42	충청남도와 중국 허베이성(河北省) 간 교류협력 활성화 방안	박경철	2014.10.17
2014-43	농촌의 에너지자립, 산림바이오매스에서 찾다: 일본 산림구원대 활동	박춘섭	2014.10.30
2014-44	일본 내발적 발전의 도시형 사례와 시사점	이민정	2014.11.06
2014-45	충남 지역 현실이 반영된 교통수요분석 DB 구축과 관리 필요	김형철 · 김원철	2014.11.12
2014-46	수요응답형 교통체계(DRT)의 이해와 도입방안	김원철 · 유준일	2014.11.20
2014-47	한중 FTA가 충남 경제에 미치는 영향과 시사점	김양중	2014.11.26
2014-48	한중 FTA 타결에 따른 충남 농업의 위기와 기회	강마야	2014.11.26
2014-49	한중 FTA에 따른 충남 수산업의 위기와 기회	김종화	2014.11.26
2014-50	한중 FTA, 충남 지역발전 전략과 대중국 교류협력 차원으로 접근해야	박경철	2014.11.26
2014-51	서해안 시대, 충청남도 국제교류 협력 증진 방안	채진원 외	2014.12.03
2014-52	충남도와 중국 헤이룽장성 교류협력전략	박인성	2014.12.04
2014-53	인권 선진으로 나가는 충남의 정책과제	성태규	2014.12.10
2014-54	충남 서북부 환경취약지역, 주민건강피해 예방과 관리가 필요하다	명형남	2014.12.17
2014-55	충남 대형국책사업 발굴 및 유치 지원을 강화해야 한다	이종윤 · 임재영	2014.12.25
2015-01	충남 야생동식물 서식현황 및 생물다양성 증진 방안	정옥식	2015.01.05
2015-02	지역단위 중소기업 지원 플랫폼 구축 방안	신동호	2015.01.13
2015-03	충청남도 문화예술 비전과 발전전략	박철희	2015.01.26

▣ 충남발전연구원 홈페이지(www.cdi.re.kr)에서 쉽게 볼 수 있으며, 인용시 출처를 정확히 밝혀주세요!
▣ 본 연구보고서는 충남발전연구원의 자체보고서로 발간된 것이며, 충남도의 공식입장과 다를 수 있습니다.