

전략연구 2014-21

GIS에 기반한 충청남도 농어촌마을의 변화 분석

최은영

발 간 사

국가가 어떠한 분야에서든지 정책을 수립하기 전에 가장 먼저 고려해야 할 기본적인 사항은 바로 인구의 변화이다. 현재 또는 미래의 인구 변화에 따라 정책수립의 방향은 달라질 수밖에 없다. 따라서 오랜 시간에 걸쳐 인구가 어떻게 변화하였는지에 대한 통계와 분석 그리고 이를 기초로 한 미래 변화에 대한 예측은 정책 수립 시 가장 중요한 요소라 할 수 있다.

한편, 우리나라의 지방자치와 연계하여 생각해 볼 때, 우리의 지방자치가 한 단계 업그레이드되기 위해서는 읍면동보다 작은 단위에 대한 정확한 인구통계가 필요하다. 이러한 통계를 바탕으로 해야 지방자치의 근간이 되고 있는 지역정책과 자치운영을 지역 실정에 맞게 효율적으로 수행할 수 있을 것이다. 그러나 그 동안 우리나라의 경우 읍면동 이하의 공간 단위에 대한 데이터 축적 및 정책 활용도는 매우 미흡한 형편이다.

충청남도는 다른 시도에 비해 도시와 농촌지역에서의 인구변화가 매우 역동적인 지역으로, 소지역의 인구 및 가구 등에 대한 정확한 통계와 분석의 중요성은 다른 시도에 비해 크다. 이에 충청남도에서는 맞춤형 정책 추진과 3농혁신 추진의 기초 자료로 활용하기 위해, 농어촌마을의 인구 및 현황 파악을 시도하고 있다.

이러한 시점에 본 연구는 충청남도 행정리 마을 단위로 행정구역의 변동을 고려한 시계열 분석을 통하여 마을단위로 인구, 가구, 주택에 대한 다양한 정보를 제공함으로써 향후 충청남도가 마을 단위의 맞춤형 정책을 수립하는 데 크게 기여할 수 있을 것이다.

끝으로 바쁜 가운데에서도 본 연구를 수행하기 위해 노력을 아끼지 않은 한국도시연구소 최은영 박사, 이민파 망고시스템 연구소장, 김종근 서울대학교 빅데이터연구원에게 깊은 감사의 마음을 전합니다. 또한 본 연구의 결과물이 나오기까지 물심양면으로 지원을 아끼시지 않은 하성규 한국도시연구소 이사장님께도 감사의 마음을 전합니다. 그리고 본 연구가 성과를 거둘 수 있도록 자문과 조언을 아끼지 않은 많은 자문위원님들과 자료와 데이터를 수집하고 분석해준 이봉조, 김기태 한국도시연구소 초빙연구원에게도 깊이 감사드립니다.

2014년 12월 31일

충남발전연구원장 강 현 수

연구 요약

지역 정책 및 집행의 기초단위가 되는 마을에 대한 실효성 있는 미래계획 수립을 위해서는 마을 단위의 현황 파악과 전망이 필요하다. 그럼에도 우리나라의 경우 지금까지 시군구나 읍면동보다 작은 공간단위(spatial unit)인 마을에 대한 시계열 분석 및 통계자료를 활용한 사례는 전무한 실정이다. 이는 소지역 데이터의 정책 활용을 위해서는 데이터, 기술력, 정책 당국의 정책 활용 의지가 모두 필요하지만 그동안은 중앙정부와 지방정부 모두 소지역 데이터에 대한 정책 활용 의지가 부족했기 때문이다. 하지만 최근 충청남도 정책 당국에서는 맞춤형 정책 추진과 3농혁신 추진의 기초 자료로 활용하기 위해 소지역인 농어촌마을의 인구 및 가구 등에 대한 현황 파악을 시도하고 있는데, 이는 소지역 데이터의 정책 활용에 있어 의미있는 변화이다.

한편 엄밀한 미래 전망을 위해서는 과거와 현재의 변화를 이해하고 설명하는 일이 선행되어야 하므로, 자료에 대한 장기 시계열 분석이 필요하다. 하지만 우리나라는 급격한 사회 변화에 따라 행정구역 경계의 변동이 빈번했을 뿐 아니라 복잡한 양상으로 진행되었기 때문에, 행정구역 경계 변동을 고려한 시계열 분석이 매우 어렵다.

이에 본 연구에서는 충청남도 농어촌 마을이 어떻게 변화되어 왔으며, 앞으로 어떻게 변화될 지를 전망하기 위해 GIS에 기반해서 인구·가구·주택에 대한 데이터베이스를 구축하고, 프로그램을 개발하였다. 본 연구에서 개발된 프로그램과 데이터베이스가 마을 단위로 인구·가구·주택에 대한 다양한 정보를 제공함으로써 마을 단위의 맞춤형 정책 수립이 가능해질 것이라고 판단된다.

충청남도 행정통·리 마을 단위로 각각의 시점마다 변동된 행정구역을 고려한 통계 자료의 장기 시계열 분석을 위해 GIS(Geographic Information System) 기반의 방법론을 활용하였다. 이는 다양한 공간단위별 집계와 행정구역 경계의 변화 추적을 위해서는 GIS에 기반한 분석이 필수적이라고 판단하였기 때문이다. GIS는 공간 조인(spatial join) 기능을 통해 다양한 공간단위별로 속성자료를 재집계하는 것을 가능하게 한다. 한편 GIS에서는 개별 연도의 행정구역 경계가 하나의 레이어(layer)로 만들어지는데, 각 레이어들은 좌표체계를 통해 중첩(overlay)이 가능해, 연도별 행정구역 경계의 변화 추적을 용이하게 해준다.

본 연구에서는 GIS에 기반한 공간 데이터베이스를 구축하였고, 시계열 분석을 위해, 오픈 소스 데스크톱 GIS 프로그램인 QGIS를 사용하여 에어리얼 인터폴레이션(Areal Interpolation : 면기반 내삽) 프로그램을 개발하였다. 에어리얼 인터폴레이션은 하나의 구역 체계로 수집된 통계 정보(소스 데이터)를 그것과 경계가 일치하지 않는 또 다른 구역체계

(타깃 데이터)로 전환하는 과정이다. 이를 통해 조사구 → 행정통·리와 같은 상이한 구역 체계로의 집계와 2005년 동 → 2010년 동과 같은 시간에 따른 구역체계의 변화를 반영한 집계가 가능해진다.

본 연구에서 개발한 프로그램을 통해 시군구와 읍면동에 대해서는 장기 시계열 분석을 수행하였으며, 행정통·리 마을 단위에 대해서는 2005~2010년 사이의 시계열 분석을 수행하였다. 2010년 현재 행정구역을 기준으로 2005~2010년 사이 충청남도 행정통·리 마을을 중심으로 인구·가구 구조 및 주택의 변화를 살펴본 결과는 다음과 같다.

먼저 인구와 관련해서 2005~2010년 사이 인구가 50% 이상 증가한 읍면동은 계룡시 두마면·금암동, 서산시 지곡면, 아산시 배방읍, 천안시 동남구 청룡동, 아산시 온양3동, 당진군 송악읍, 천안시 동남구 일봉동으로, 대부분 충청남도 북부 지역에 위치해 있다. 반면 연기군 남면, 계룡시 신도안면, 천안시 동남구 수신면은 인구가 25% 이상 감소하였는데, 대부분 세종시로 편입되었거나 현재 대규모 택지개발이 추진되고 있는 지역에 위치해 있다. 2010년 기준으로 211개의 읍면동 중 인구 하위 20개 읍면동은 2005년과 거의 변화가 없다는 점에서 인구 과소 지역의 고착화 현상이 관찰된다. 2005~2010년 사이 금산군 남이면, 보령시 주포면을 제외하면 인구 하위 20개 읍면동의 인구는 더욱 감소하였다.

고령화와 인구 과소 등으로 인해 생활생산 기능 측면에서 마을 유지가 한계에 달한 한계마을을 살펴보면, 2005~2010년 사이 충청남도 한계마을의 숫자가 증가하였다. 인구와 경제활동인구가 모두 100명 미만인 경우를 한계마을로 규정할 경우, 2005~2010년 사이 한계마을은 1,243개에서 1,528개로 증가하였다. 한편 한계마을을 인구가 100명 미만이면서 65세 이상 인구 비율이 40% 이상으로 정의하면, 2005~2010년 사이 한계마을은 411개에서 887개로 증가하였다.

2005~2010년 사이 인구증가율과 인구감소율에 대한 상위 행정통·리를 분석한 결과, 총 5,543개 중 119개의 행정통·리는 인구가 100% 이상 증가한 반면 176개는 50% 이상 감소한 것으로 나타났다. 인구증가율이 40% 이상인 행정통·리는 천안시 동남구·서북구, 아산시 경계가 맞닿은 지역과 서해안고속도로가 지나가는 당진군 북동쪽 해안지역에 밀집해 있다.

5,543개의 행정통·리 중 65세 이상 인구 비율이 30% 이상인 지역은 2005년 60개에서 2010년 101개로 크게 증가하였고, 45%를 넘는 지역도 서천군, 부여군, 청양군, 금산군의 면 지역을 중심으로 광범위하게 나타나고 있다. 2010년 기준으로 65세 이상 인구 비율이 50% 이상인 행정통·리는 시 지역을 제외한 대부분의 군지역으로 확대되었다. 65세 이상 인구 비율이 70%를 넘는 행정통·리도 서천군 중천면 당정3리·판교면 북대1리·화양면 죽산리, 천안 동남구 동면 행암리, 예산군 광시면 운산1리·운산2리, 홍성군 은하면 상하국마을, 금산군 부리면 신촌2리·어재2리, 보령시 주산면 삼곡1리 등 10개에 이르는 것으로 나타났다.

한편 성비를 살펴보면, 여초 읍면동 수가 2005년 145개에서 2010년 160개로 증가하였는데, 이는 여성 고령 인구의 증가를 반영하는 결과라 판단된다. 북쪽의 천안시를 중심으로 한 남초현상과 남쪽의 서천군을 중심으로 한 여초현상이 뚜렷하게 관찰된다.

다음으로 가구수 변화를 살펴보면 2005~2010년 사이 211개의 읍면동 중 91개는 가구수가 증가하였고, 120개는 감소하였다. 가구증가율이 50% 이상인 읍면동은 계룡시 두마면 외 총 11개 지역, 가구감소율이 10% 이상인 읍면동은 연기군 남면·소정면 외 9개 지역으로 나타났다. 100가구 미만인 마을 비율은 소폭 감소한 반면 500가구 이상인 마을 비율은 증가하였다. 가구증가율이 100% 이상인 행정통·리는 123개로 대부분 천안시, 아산시, 당진군, 서산시 등 북부 지역에 집중되어 있으며, 가구감소율이 50% 이상인 행정통·리는 140개로 가구증가율이 높은 지역의 주변지역과 연기군 일대에 분포하고 있다.

2005~2010년 사이 1인가구 비율이 전반적으로 증가하고 있는데, 1인가구 비율이 30% 이상인 읍면동은 20개에서 66개로 증가하였으며, 2010년 1인가구 비율이 40% 이상인 읍면동은 논산시 은진면, 서산시 해미면, 천안시 서북구 성정2동, 천안시 동남구 신안동·중앙동, 금산군 추부면으로 6개이다. 2005~2010년 사이 1인가구 비율이 40% 이상인 행정통·리는 198개에서 476개로 증가하였고, 2010년 1인가구 비율이 80% 이상인 행정통·리는 천안시 서북구 부성동 31통, 논산시 은진면 와야리, 천안시 동남구 신안동 신안43통, 서산시 해미면 대곡2리, 천안시 서북구 부성동 69통으로 5개이다.

주거현황에 대한 가장 대표적인 지표 중 하나인 점유 형태와 주택수에 대한 분석 결과는 다음과 같다. 자가거주 가구 비율은 천안시를 중심으로 한 북부지역은 낮고, 서천군을 중심으로 한 남부지역은 높는데, 특히 자가거주 가구 비율이 20% 이하인 행정통·리는 2005년과 2010년 모두 천안시에 분포하고 있다. 이 중 대부분의 행정통·리는 자가거주 가구 비율이 2005년에 비해 2010년에 더욱 낮아졌다.

주택수는 전반적으로 증가하고 있는 가운데, 주택수가 감소한 읍면동은 125개로 211개 읍면동의 59.2%로 절반을 넘고 있어, 읍면동별로 주택수의 증감에 큰 차이가 있음을 알 수 있다. 주택수 2,000호 이상인 행정통·리는 2005년 2개였으나 2010년에는 7개로 증가하였다. 주택수가 100% 이상 증가한 행정통·리는 117개인 반면 206개의 행정통·리에서는 주택수가 40% 이상 감소하였다.

본 연구에서 개발된 프로그램과 데이터베이스가 보다 고도화되기 위해서는 다양한 후속 연구와 추가적인 조사, 데이터베이스 구축, 프로그램 개발이 필요하다. 그 이유는 첫째, 마을 단위의 장기 시계열 분석을 위해서는 과거자료에 대한 추가 작업과 신규자료에 대한 업데이트가 필요하기 때문이고, 둘째, 행정통·리 마을보다 작은 공간단위인 자연마을에 대한 분석 기반을 마련하기 위해서이며, 셋째, 다양한 전문 영역에서 활용될 수 있도록 보

다 포괄적이고 상세한 정보를 사용자에게 제공하기 위해서이다. 한편 현재 구축되어 있는 공간 데이터베이스를 값비싼 GIS 프로그램 없이도 정책 부서의 담당 공무원, 유관기관의 업무 담당자, 전문가, 일반사용자 등이 쉽게 접근하고 활용할 수 있도록 향후 Web GIS를 통한 자료 제공 시스템이 구축되어야 할 것이다.

목 차

제1장 서 론	1
제2장 GIS에 기반한 데이터베이스 구축과 장기 시계열 분석 방법론	6
제1절 GIS에 기반한 시계열 분석의 필요성	6
제2절 속성 및 공간 데이터베이스 구축	8
제3절 GIS에 기반한 공간 데이터베이스 구축 및 시계열 분석 프로그램 개발	9
1. 인구 비례 가중 에어리얼 인터플레이션	10
2. 거처 포인트 개수 비례 가중 에어리얼 인터플레이션	11
제4절 GIS를 통한 시계열 분석의 한계와 대응 방안	13
제3장 전국과 충청남도 인구·가구·주택의 장기 시계열 변화	14
제1절 전국의 장기 시계열 변화(1980~2010년) : 시도·시군구	14
1. 인구	14
2. 가구	24
3. 주택	32
제2절 충청남도의 장기 시계열 변화(1980~2010년) : 시군구·읍면동	37
1. 인구	37
2. 가구	41
3. 주택	43
제4장 충청남도 마을의 인구·가구 구조와 주택의 변화(2005~2010년)	45
제1절 인구 구조의 변화	45
1. 총인구와 인구증감률	45

2. 노인 인구 비율	61
3. 성비	74
제2절 가구 구조의 변화	82
1. 가구수와 가구중감률	82
2. 1인가구 비율	94
3. 자가가구 비율과 주택유형	99
제3절 주택의 변화	107
제5장 결론 및 향후 과제	115
참고문헌	117
부록 1. QGIS 에어리얼 인터폴레이션 스크립트(Areal Interpolation Script) 매뉴얼	118
1. 프로그램 개요	118
2. 설치 및 제거	120
3. 사용법	122
부록 2. 데이터베이스 변수 설명	132
부록 3. 지도 만들기 매뉴얼	137
1. 핫스팟지도	137
2. Mean center 지도 만들기 매뉴얼	138
3. Density 지도 만들기	140

표 목 차

표 1. 통계청 인구주택총조사의 충청남도 시군구별 지역 코드의 변화	6
표 2. 기초단위구의 주요 구획 기준	13
표 3. 시도별 총인구의 변화(1980~2010년)	15
표 4. 전국 인구 상위 30개 시군구(1980~2010년)	16
표 5. 전국 인구증가율 상위 30개 시군구(1980~2010년)	18
표 6. 시도별 인구밀도의 변화(1980~2010년)	20
표 7. 전국 인구밀도 상위 30개 시군구(1980~2010년)	21
표 8. 전국과 충청남도의 일반 가구수 변화(1990~2010년)	24
표 9. 전국 가구원수별 가구 분포의 변화(1990~2010년)	25
표 10. 충청남도 가구원수별 가구 분포의 변화(1990~2010년)	25
표 11. 시도별 가구수 변화(1980~2000년)	27
표 12. 전국 가구수 상위 30개 시군구(1980~2010년)	28
표 13. 전국 가구증가율 상위 30개 시군구(1980~2010년)	30
표 14. 시도별 주택수의 변화(1990~2010년)	32
표 15. 전국 주택수 상위 30개 시군구(1990~2010년)	33
표 16. 전국 주택증가율 상위 30개 시군구(1990~2010년)	35
표 17. 시군구 인구의 변화(2005~2010년)	45
표 18. 인구 상위 20개 읍면동(2005~2010년)	50
표 19. 인구 하위 20개 읍면동(2005~2010년)	51
표 20. 2005·2010년 공통 인구 하위 20개 시군구의 인구 증감	52
표 21. 인구규모별 마을 분포의 변화(2005~2010년)	53
표 22. 한계마을의 분포(2005년)	54
표 23. 한계마을의 분포(2010년)	54
표 24. 65세 이상 인구 비율별 마을의 분포(2005년)	55
표 25. 65세 이상 인구 비율별 마을의 분포(2010년)	55
표 26. 인구 상위 20개 행정통·리(2005~2010년)	56
표 27. 인구증가율 상위 행정통·리(2005~2010년)	57
표 28. 인구감소율 상위 행정통·리(2005~2010년)	58
표 29. 시군구별 65세 이상 인구 비율의 변화(2005~2010년)	61

표 30. 65세 이상 인구 비율 상위 25개 읍면동(2005~2010년)	63
표 31. 65세 이상 인구 비율 상위 25개 행정통·리(2005~2010년)	66
표 32. 시군구별 75세 이상 인구 비율의 변화(2005~2010년)	69
표 33. 75세 이상 인구 비율 상위 25개 읍면동(2005~2010년)	70
표 34. 75세 이상 인구 비율 상위 25개 행정통·리(2005~2010년)	72
표 35. 시군구별 성비의 변화(2005~2010년)	74
표 36. 성비 상위 25개 읍면동(2005~2010년)	75
표 37. 성비 하위 25개 읍면동(2005~2010년)	76
표 38. 성비 상위 25개 행정통·리(2005~2010년)	79
표 39. 시군구별 가구수의 변화(2005~2010년)	82
표 40. 가구수 상위 20개 읍면동(2005~2010년)	84
표 41. 가구수 하위 20개 읍면동(2005~2010년)	85
표 42. 가구 규모별 마을 분포의 변화(2005~2010년)	88
표 43. 마을별 가구당 평균 가구원수의 변화(2005~2010년)	88
표 44. 가구수 상위 20개 행정통·리(2005~2010년)	89
표 45. 가구증가율 상위 행정통·리(2005~2010년)	90
표 46. 가구감소율 상위 행정통·리(2005~2010년)	91
표 47. 시군구별 1인가구 비율의 변화(2005~2010년)	94
표 48. 1인가구 비율 상위 20개 읍면동(2005~2010년)	95
표 49. 1인가구 비율 상위 25개 행정통·리(2005~2010년)	97
표 50. 시군구별 자가가구 비율의 변화(2005~2010년)	99
표 51. 읍면동별 자가가구 비율 하위 25개 읍면동(2005~2010년)	101
표 52. 자가가구 비율이 감소한 행정통·리의 변화(2005~2010년)	104
표 53. 가구의 단독주택 및 아파트 거주 비율별 마을의 분포 변화(2005~2010년)	106
표 54. 시군구 주택수 및 증감률의 변화(2005~2010년)	107
표 55. 주택수 상위 20개 읍면동(2005~2010년)	108
표 56. 주택수 하위 20개 읍면동(2005~2010년)	109
표 57. 주택수 상위 20개 행정통·리(2005~2010년)	111
표 58. 주택증가율 상위 행정통·리(2005~2010년)	112
표 59. 주택감소율 상위 행정통·리(2005~2010년)	113

그림 목 차

그림 1. LSOA별 Indices of Deprivation(ID)	3
그림 2. 본 연구의 흐름도	5
그림 3. 충청남도의 다양한 공간단위	8
그림 4. 에어리얼 인터플레이션의 플러그인 샘플 코드	9
그림 5. 인구 및 거처 포인트 개수 비례 가중 에어리얼 인터플레이션의 개념	11
그림 6. 전국 인구 구조의 변화(1975-2010년)	14
그림 7. 충청남도 인구 구조의 변화(1975-2010년)	14
그림 8. 전국 시군구별 인구의 변화(1980~2010년)	17
그림 9. 전국 시군구별 인구증가율(1980~2010년)	19
그림 10. 전국 시군구별 인구밀도의 변화(1980~2010년)	22
그림 11. 전국 인구중심점의 이동(1980~2010년)	23
그림 12. 전국 가구원수별 가구 비중의 변화(1990~2010년)	26
그림 13. 충청남도 가구원수별 가구 비중의 변화(1990~2010년)	26
그림 14. 전국 시군구별 가구수의 변화(1980~2010년)	29
그림 15. 전국 시군구별 가구증가율(1980~2010년)	31
그림 16. 전국 시군구별 주택수의 변화(1990~2010년)	34
그림 17. 전국 시군구별 주택증가율(1990~2010년)	36
그림 18. 시군구별 인구증감률(1980~2010년)	37
그림 19. 읍면동별 인구와 인구증감률(2000~2010년)	38
그림 20. 시군구별 인구밀도의 변화(1980~2010년)	39
그림 21. 읍면동별 인구밀도의 변화(2000~2010년)	40
그림 22. 시군구별 가구증감률(1980~2010년)	41
그림 23. 읍면동별 가구수와 가구증감률(2000~2010년)	42
그림 24. 시군구별 주택증감률(1990~2010년)	43
그림 25. 읍면동별 주택수와 주택증감률(2000~2010년)	44
그림 26. 읍면동별 총인구(2005년)	46
그림 27. 읍면동별 총인구(2010년)	46
그림 28. 충청남도 인구중심점의 변화(2005~2010년)	47
그림 29. 시군구별 인구증감률(2005~2010년)	48

그림 30. 읍면동별 인구증감률(2005~2010년)	48
그림 31. 행정통·리별 인구(2005년)	59
그림 32. 행정통·리별 인구(2010년)	59
그림 33. 행정통·리별 인구증감률(2005~2010년)	60
그림 34. 행정통·리별 인구증가율 핫스팟(2005~2010년)	60
그림 35. 시군구별 65세 이상 인구 비율(2005년)	62
그림 36. 시군구별 65세 이상 인구 비율(2010년)	62
그림 37. 읍면동별 65세 이상 인구 비율(2005년)	64
그림 38. 읍면동별 65세 이상 인구 비율(2010년)	64
그림 39. 읍면동별 65세 이상 인구 비율 핫스팟(2005년)	65
그림 40. 읍면동별 65세 이상 인구 비율 핫스팟(2010년)	65
그림 41. 행정통·리별 65세 이상 인구 비율(2005년)	67
그림 42. 행정통·리별 65세 이상 인구 비율(2010년)	67
그림 43. 행정통·리별 65세 이상 인구 비율 핫스팟(2005년)	68
그림 44. 행정통·리별 65세 이상 인구 비율 핫스팟(2010년)	68
그림 45. 읍면동별 75세 이상 인구 비율(2005년)	71
그림 46. 읍면동별 75세 이상 인구 비율(2010년)	71
그림 47. 행정통·리별 75세 이상 인구 비율(2005년)	73
그림 48. 행정통·리별 75세 이상 인구 비율(2010년)	73
그림 49. 읍면동별 성비(2005년)	77
그림 50. 읍면동별 성비(2010년)	77
그림 51. 읍면동별 성비 핫스팟(2005년)	78
그림 52. 읍면동별 성비 핫스팟(2010년)	78
그림 53. 행정통·리별 성비(2005년)	80
그림 54. 행정통·리별 성비(2010년)	80
그림 55. 행정통·리별 성비 핫스팟(2005년)	81
그림 56. 행정통·리별 성비 핫스팟(2010년)	81
그림 57. 시군구별 가구증감률(2005~2010년)	83
그림 58. 읍면동별 가구수(2005년)	86
그림 59. 읍면동별 가구수(2010년)	86
그림 60. 읍면동별 가구증감률(2005~2010년)	87
그림 61. 행정통·리별 가구수(2005년)	92
그림 62. 행정통·리별 가구수(2010년)	92
그림 63. 행정통·리별 가구증감률(2005~2010년)	93

그림 64. 읍면동별 1인가구 비율(2005년)	96
그림 65. 읍면동별 1인가구 비율(2010년)	96
그림 66. 행정통·리별 1인가구 비율(2005년)	98
그림 67. 행정통·리별 1인가구 비율(2010년)	98
그림 68. 읍면동별 자가가구 비율(2005년)	102
그림 69. 읍면동별 자가가구 비율(2010년)	102
그림 70. 읍면동별 자가가구 비율 핫스팟(2005년)	103
그림 71. 읍면동별 자가가구 비율 핫스팟(2010년)	103
그림 72. 행정통·리별 자가가구 비율(2005년)	105
그림 73. 행정통·리별 자가가구 비율(2010년)	105
그림 74. 읍면동별 주택증감률(2005~2010년)	110
그림 75. 행정통·리별 주택증감률(2005~2010년)	114

제1장 서론

최근 저출산·고령화의 진전과 함께 1인가구가 증가하는 등 정책 수립시 가장 중요한 선행지표가 되는 인구·가구 구조가 급격하게 변화하고 있어, 이에 대한 미래 전망을 통해 정책 기반이 마련되어야 한다. 충청남도의 경우 최근 절대 인구 감소세가 증가로 반전되었지만 여전히 특정 지역에서는 절대 인구가 감소하고 있는 등 시계열적으로나 지역적으로 인구·가구 변화가 역동적으로 전개되고 있어, 미래 전망에 대한 필요성이 매우 크다.

소지역(small area) 통계는 지방자치의 근간인 지역정책과 자치운동을 위한 하부 구조로서 중요한 의미를 갖는다(조옥현·노근호, 1999). 소지역은 상대적인 개념으로, 시도에 비해 시군구는 소지역이고, 시군구에 비해서는 읍면동이 소지역이다. 우리나라의 기존 소지역 데이터 및 관련 연구는 시군구를 대상으로 하는 경우가 대부분이다. 인구주택총조사를 제외한 대부분의 국가 통계가 시도 단위로 제공되고 있고,¹⁾ 우리나라 통계청의 최소 공표단위가 읍면동인 상황에서 시군구를 소지역으로 설정하는 것이 불가피한 측면이 있다.²⁾ 하지만 읍면동조차도 인구와 가구 그리고 토지이용 면에서 동질적 삶의 공간단위로 보기는 어렵다(김형용·최진무, 2012).³⁾ 지역 정책 및 집행의 기초 단위가 되는 마을에 대해 실효성 있는 미래 계획 수립을 위해서는 시군구나 읍면동보다 작은 공간단위(spatial unit)인 마을 단위의 현황 파악과 전망이 필요하다. 그러나 우리나라의 경우 지금까지 읍면동 이하의 공간 단위에 대한 시계열 분석 및 정책 활용 사례는 전무한 실정이다. 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 못했다. 이에 따라 전국단위 데이터 위주로 국가통

1) 대부분의 통계가 시도 단위까지 공표되며, 시군구 단위 이하까지 지역자료를 알 수 있는 통계는 인구주택총조사를 비롯한 전수조사와 대규모 표본조사 정도이다(조옥현·노근호, 1999).

2) 소지역 통계의 필요성을 인식하여 통계청에서는 2000년 인구주택총조사부터 기초단위와 집계구를 설정하고 있다. 기초단위 위구란 도로, 하천 등 준 항구적인 지형지물을 경계로 하여 획정한 구역으로 조사구 설정 또는 통계서비스를 위한 최소단위이며, 집계구란 기초단위를 결합시켜 만든 구역으로 기초단위에 통계적 특성인 동질성과 동량성을 부가하여 획정한 통계구역이다(김형용·최진무, 2012).

3) 읍면동은 인구규모도 수백 명에서 수만 명까지 다양하며, 주거형태도 아파트에서 단독주택과 근린상가지역과 같이 이질적인 형태가 공존하기도 한다. 동일한 행정동 내에서도 시가지 지역과 농촌지역이 혼재하거나 토지이용상 상이함으로 인하여 근린의 단위로 간주되기 어렵다(김형용·최진무, 2012).

계가 발전되어 왔으며, 소지역 데이터를 포함한 지역통계 기반은 취약한 실정이다. 이러한 가운데 최근 소지역 데이터의 활용에 있어, 충청남도의 정책 당국에 의해 의미 있는 변화가 이루어지고 있다. 충청남도에서는 맞춤형 정책 추진과 3농혁신 추진의 기초 자료로 활용하기 위해, 농어촌마을의 인구 및 현황 파악을 시도하고 있다. 절대 인구 감소와 함께 고령화가 진전됨에 따라 충청남도의 일부 농어촌 마을은 가까운 미래에 쇠퇴는 물론 소멸까지도 예상되고 있다. 하지만 이에 대한 구체적인 통계 자료는 존재하지 않으며, 마을별로 인구가 어떻게 분포하고 있는지조차 알 수 없는 것이 그동안의 현실이다. 이에 본 연구에서는 전수조사 자료이기 때문에 표본오차 없이 읍면동 보다 작은 소지역 단위의 집계 가능한 인구주택총조사를 사용하여, 지방정부의 정책 수립 및 집행의 최소 단위가 되는 행정통·리 마을을 분석 대상으로 설정하고자 한다.

외국에는 소지역 데이터를 정책에 활용하는 다양한 사례가 있다. 영국 지역사회 지방정부부(Department for Communities and Local Government)의 낙후 지역 선정 기준이 되는 박탈지수(Deprivation Index : ID)의 사례에서 볼 수 있는 바와 같이 선진국의 경우 소지역 데이터의 정책 활용이 일반적이다. 박탈지수를 측정하는 공간단위는 Lower Super Output Areas(LSOA)이다(그림 1). LSOA는 영국 통계청에 의해 만들어진 ward보다 작은 새로운 공간단위로, 영국 전역에는 32,482개의 LSOA와 8,414개의 ward가 있다. LSOA는 센서스의 output area로 이루어져 있으며, 평균적으로 1,500명 정도의 인구로 구성된다. LSOA의 특징 및 장점은 첫째, 시계열 분석이 가능하도록 경계가 고정되어 있어 장기 시계열 분석이 가능하다. 둘째, 작은 공간단위이기 때문에 박탈이 집중된 지역을 보다 정확하게 파악할 수 있다. 셋째, LSOA단위 각각의 개별 지표에 대한 자료는 지도를 통해 검색된다. 각 지표는 소득, 고용, 보건 및 장애, 교육 및 기술 훈련, 주택, 거주환경, 범죄 등으로 구성되어 있다. 영국의 소지역 통계는 소득수준, 실업률, 주거특성, 교육수준, 가구유형 등에 대한 센서스 정보들을 제공함으로써 행정구역보다 세분화된 공간에 대한 정보를 제공한다(김형용·최진무, 2012). 미국은 주로 센서스트랙(census tract)을 사용하며, 더 나아가 보다 작은 공간단위인 센서스블록(census block) 단위를 사용하기도 한다.

한편 엄밀한 미래 전망을 위해서는 과거와 현재의 변화를 이해하고 설명하는 일이 선행되어야 하므로, 자료에 대한 장기 시계열 분석이 필요하다. 서로 다른 시점의 시계열 데이터에 대한 비교·분석을 위해서는 변경된 행정구역을 추적하고 이를

반영하여 분석하는 것이 필수적이지만 우리나라는 급격한 사회 변화에 따라 행정 구역 경계의 변동이 빈번했을 뿐만 아니라 복잡한 양상으로 진행되었기 때문에, 행정 구역 경계 변동을 고려한 시계열 분석이 매우 어렵다. 이에 따라 관련 연구를 거의 찾아 볼 수 없는 것이 현실이다.

조옥현·노근호(1999)는 지역발전을 도모하고 경쟁력을 강화해 나가기 위한 하부 구조로서 소지역통계에 대한 시계열자료는 물론, 더욱 미세한 공간단위별 수요도 증가할 것으로 예상했다. 하지만 소지역 연구와 장기 시계열 분석 연구 각각도 부족한 것이 현실이며, 이 둘을 결합한 소지역에 대한 장기 시계열 분석 연구는 더욱 부족하다. 관련 국내 연구는 매우 제한적으로 진행되었는데, 이상일·김강영(2007)

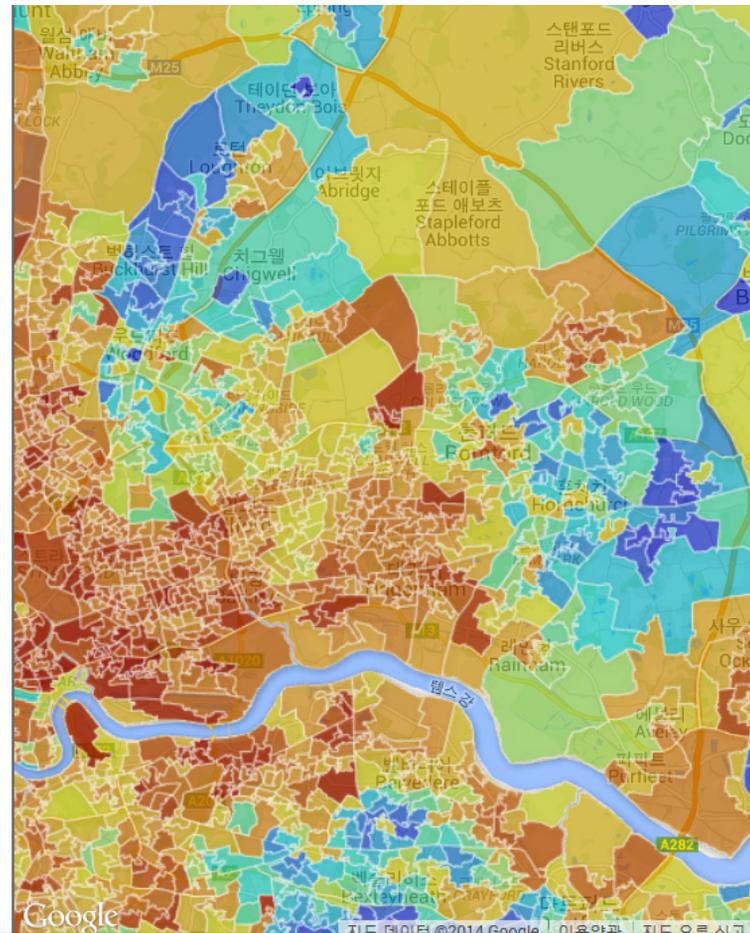


그림 1. LSOA별 Indices of Deprivation(ID)

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

은 서울시를 대상으로 소스(source) 데이터와 관련성이 높은 보조 정보를 이용해서 보다 정밀한 분포 패턴을 형성한 후 에어리얼 인터플레이션(Areal Interpolation)을 수행하였다. 이 연구의 분석 공간단위는 행정동이며 인구밀도만을 분석 대상으로 하고 있다. 김형용·최진무(2012)의 연구는 서울시를 대상으로 통계청에서 제공하는 2010년 센서스 집계구 기반의 분석을 실시하였다.⁴⁾ 통계청에서는 2011년에 「행정구역 변경에 따른 인구주택총조사 자료 시계열 정비를 위한 GIS 시스템 개발 용역」을 수행하였는데, 이는 장기 시계열 분석 및 자료 제공을 시도한 최초의 연구이다. 하지만 이 연구는 행정통·리 마을에 대한 시계열 분석이 시도되지 않았고, 인구·가구·주택의 총 수 이외의 다양한 항목에 대한 시계열 분석도 시도되지 않아 공간단위와 항목 측면에서 본 연구와 구별된다.

이에 본 연구에서는 충청남도의 행정통·리 마을 단위의 시계열 분석을 수행함으로써 미래 전망의 기초 자료를 제공하고자 한다. 본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다. 첫째, 각각의 시점마다 변동된 행정구역을 고려한 통계 자료의 장기 시계열 분석을 위한 GIS(Geographic Information System) 기반의 방법론을 제시하고자 한다. GIS 기반의 방법론은 공간자료(spatial data)⁵⁾와 속성자료(attribute data)⁶⁾의 연계를 통해 각 자료가 존재하는 시점에 대한 시계열 분석과 관리가 가능하기 때문이다. 둘째, 통계자료를 기반으로 하여 시군구, 읍면동, 행정통·리 마을 단위의 시계열 분석을 수행함으로써 충청남도 농어촌마을에 대한 미래 전망의 기초 자료를 제공하고자 한다.

분석 자료는 인구주택총조사 및 수치지도이며, 시군구와 읍면동 분석의 시간적 범위는 1980~2010년, 행정통·리 분석의 시간적 범위는 2005~2010년이다. 본 연구의 주요 내용은 속성 데이터베이스 구축 및 분석, 공간 데이터베이스 구축 및 프로그램 개발, 방법론 제시 및 장기 시계열 분석이며 이에 대한 연구 흐름도는 다음과 같다(그림 2).

4) 집계구는 일반적으로 읍면동보다 작은 1/30의 크기이며 인구평균 500명 그리고 1km²의 소지역이다(김형용·최진무, 2012).

5) 공간자료는 행정구역과 같은 공간에 대한 정보를 담고 있는 지도 형태의 자료이다.

6) 속성자료는 인구, 가구, 주택 등에 관한 표 형태의 자료이다.

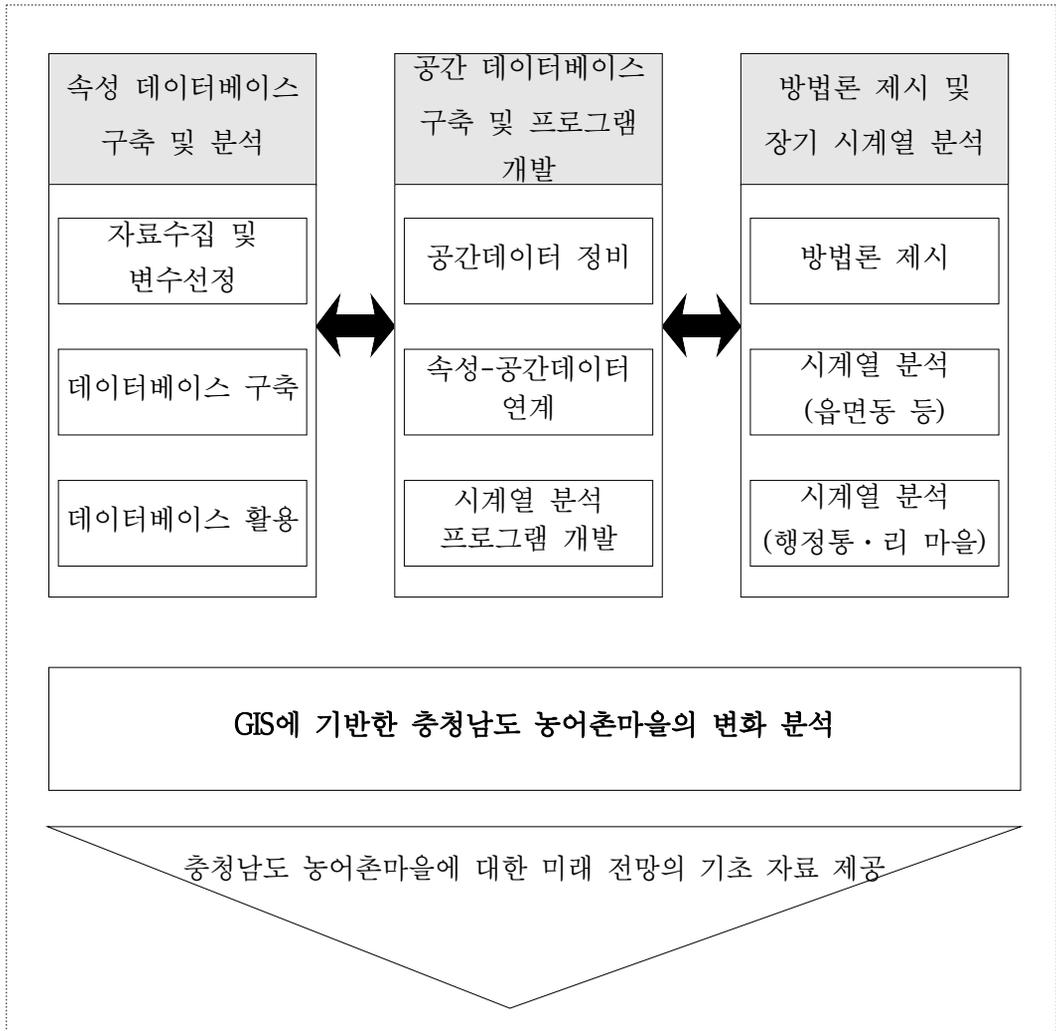


그림 2. 본 연구의 흐름도

제2장 GIS에 기반한 데이터베이스 구축과 장기 시계열 분석 방법론

제1절 GIS에 기반한 시계열 분석의 필요성

GIS에 기반한 시계열 분석이 필요한 이유는 우선, GIS가 공간 조인(spatial join)을 통해 다양한 공간단위별 속성자료를 재집계하는 것을 가능하게 해주기 때문이다. 가장 작은 공간단위에 대한 자료가 구축되면 차상의 공간단위에 대한 분석은 합역(合域, spatial aggregation)을 통해 쉽게 이루어진다. 마을과 같은 소지역에 대한 시계열 분석은 본질적으로 지리적 데이터의 전환(geographic data conversion)을 특징으로 하는데, 이는 데이터를 소스(source) 구역체계에서 타깃(target) 구역체계로 전환하는 것을 의미한다. 즉 특정한 구역체계로 수집된 데이터를 다른 구역체계로 전환하여 새로운 데이터(산출 데이터)를 생성하는 것이다.

둘째, GIS에서 개별 연도의 행정구역 경계는 하나의 레이어(layer)로 만들어지는데, 각 레이어들은 좌표체계를 통해 중첩(overlay)이 가능해, 연도별 행정구역 경계의 변화 추적이 용이해지기 때문이다. 우리나라의 경우 연도별로 지역 코드가 달라 공간에 대한 고려 없이 코드를 사용할 경우 시계열 연계 작업이 불가능하다. 다음 사례에서 확인할 수 있듯이 하나의 행정구역에 대한 명칭과 코드가 연도마다 달라져 명칭과 코드 모두 연계코드로 사용할 수 없기 때문이다(표 1).

표 1. 통계청 인구주택총조사의 충청남도 시군구별 지역 코드의 변화

구분	부여군	서천군	청양군	홍성군	예산군	태안군	당진군
1995년	34340	34350	34360	34370	34380	34390	34400
2000년	34330	34340	34350	34360	34370	34380	34390

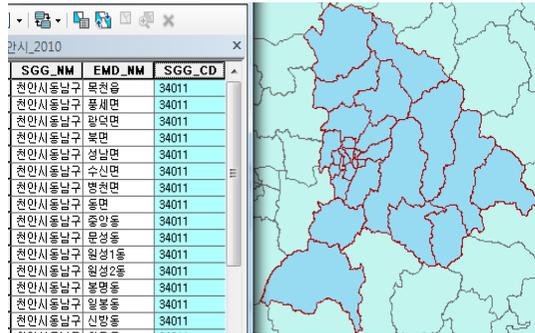
자료: 통계청, 내부자료.

예시) 코드와 행정구역명이 시점마다 달라진 1990년 천안시 및 천원군과 2010년 천안시의 경우, 행정구역 변경 추적이 속성자료만으로는 어렵지만 속성자료와 공간자료가 결합된 GIS데이터를 통해서 가능함

<속성자료>

1990년	3401060	천안시	신용동
	3401053	천안시	남산동
	3486040	천원군	입장면
	3486038	천원군	동면
2010년	3401231	천안시 서북구	입장면
	3401253	천안시 서북구	쌍용1동
	3401254	천안시 서북구	쌍용2동
	3401255	천안시 서북구	쌍용3동
	3401137	천안시 동남구	동면

<속성자료와 공간자료가 결합된 GIS데이터>



<천안시 행정경계의 변화(1990·2010년)>



제2절 속성 및 공간 데이터베이스 구축

실증 분석을 위해 우선 속성자료에 대한 데이터베이스를 구축하였는데, GIS를 기반으로 공간데이터와 연계하여 즉각적인 자료 생산이 가능하도록 DB를 설계하였다. 공간 데이터베이스는 통계청의 2011년 연구를 통해 구축된 공간자료를 활용하였는데, 이는 거처 포인트와 통계청의 조사구 단위를 기반으로 하고 있다.⁷⁾ 최소 공간단위인 조사구의 합역을 통해 읍면동, 시군구, 시도별 자료를 생산하였다(그림 3).

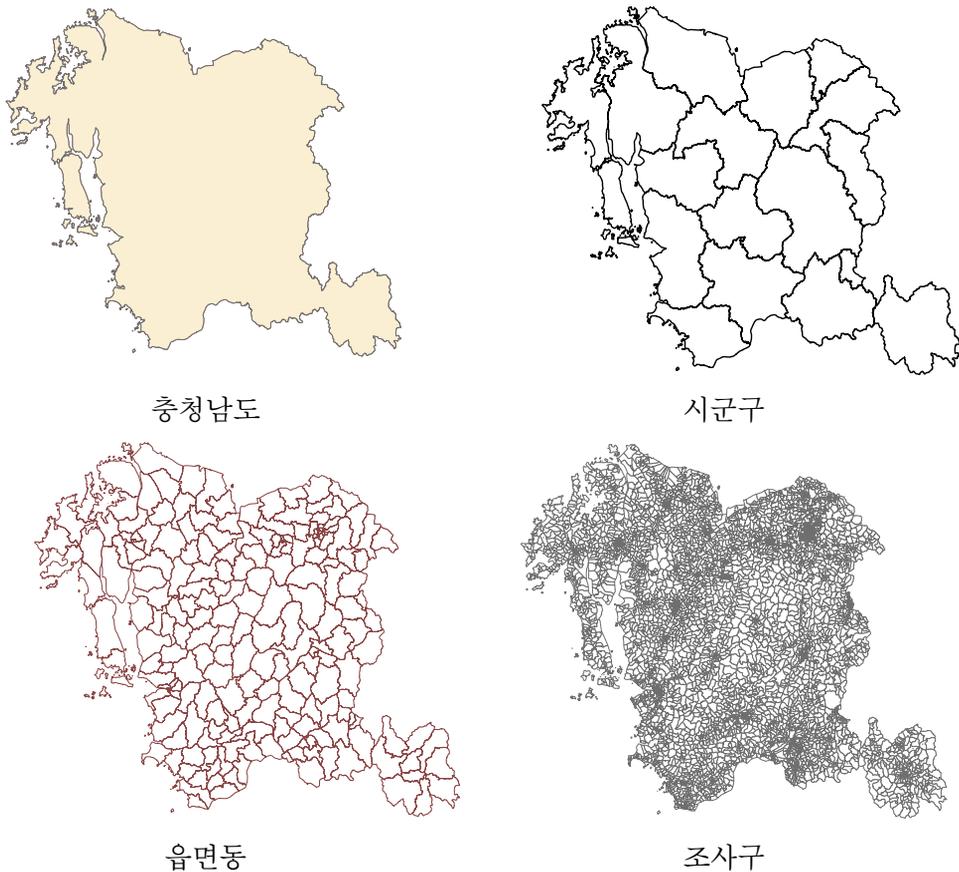


그림 3. 충청남도의 다양한 공간단위

7) 조사구는 조사원의 업무량 배정 등을 위해 조사 목적으로 만들어진 공간단위로 평균 60가구 전후로 구성된다. 조사구는 읍면동보다 작은 공간단위로 소지역 분석의 기반이 될 수 있는데, 2010년 기준으로 충청남도에는 9,757개의 조사구가 있다.

제3절 GIS에 기반한 공간 데이터베이스 구축 및 시계열 분석 프로그램 개발

에어리얼 인터플레이션(Areal Interpolation : 면기반 내삽)은 하나의 구역체계로 수집된 통계 정보(소스 데이터)를 그것과 경계가 일치하지 않는 또 다른 구역체계(타깃 데이터)로 전환하는 과정이다. 이를 통해 조사구 → 행정통·리와 같은 상이한 구역체계로의 집계 가능해지며, 2005년 동 → 2010년 동과 같은 시간에 따른 구역체계의 변화를 반영한 집계가 가능해진다. 이러한 상이한 구역체계에 대한 집계가 가능한 이유는 GIS의 오버레이(overlay) 기능을 통해, 포인트-인-폴리곤(point-in-polygon), 폴리곤-온-폴리곤(polygon-on-polygon) 등의 연산이 가능하기 때문이다.

본 연구에서는 상이한 구역체계간의 집계를 위한 프로그램으로 면적 가중 에어리얼 인터플레이션(Areal Weighted Areal Interpolation), 인구 비례 가중 에어리얼 인터플레이션(Population Weighted Areal Interpolation), 거처 포인트 개수 비례 가중 에어리얼 인터플레이션(Count Weighted Areal Interpolation)을 오픈 소스 데스크톱 GIS 프로그램인 QGIS를 사용하여 개발하였다. QGIS가 가진 분석 프레임워크인 분석 툴 박스에 에어리얼 인터플레이션 프로그램을 플러그인으로 개발하여 탑재하였다(자세한 내용은 부록 1의 매뉴얼 및 부록 2의 데이터베이스 변수 설명 참조). 다음은 분석 프레임워크에 탑재한 플러그인 샘플 코드이다(그림 4).

2005~2010년 마을단위 데이터 분석에 활용한 인구 비례 가중 에어리얼 인터플레이션과 거처 포인트 개수 비례 가중 에어리얼 인터플레이션의 개념을 살펴본 결과는 다음과 같다.

```

class AdvancedArealInterpolator:
    spatial_index = None

    def __init__(self, point_layer, value_field):
        self.point_layer = point_layer
        self.value_field = value_field
        #self.create_spatial_index(self.point_layer)

    # function to create a spatial index for input QgsVectorDataProvider
    def create_spatial_index(self, provider):
        self.spatial_index = QgsSpatialIndex()
        features = provider.getFeatures()
        for feature in features:
            self.spatial_index.insertFeature(feature)

    # return sum of values
    def sum_of_values(self, point_layer, value_field, geometry):
        sum_of_value = 0
        idx_value = point_layer.fieldNameIndex(value_field)
        fids = self.spatial_index.intersects(geometry.boundingBox())
        request = QgsFeatureRequest()
        for fid in fids:
            request.setFilterFid(fid)
            feature = point_layer.getFeatures(request).next()
            if geometry.intersects(feature.geometry()):
                value = 1 if idx_value == -1 else feature[idx_value]
                sum_of_value += value if value else 0
            del feature
        return sum_of_value

    # return sum of values faster than spatial index in the postgis environment
    def sum_of_values(self, point_layer, value_field, geometry):
        sum_of_value = 0
        idx_value = point_layer.fieldNameIndex(value_field)
    
```

그림 4. 에어리얼 인터플레이션의 플러그인 샘플 코드

1. 인구 비례 가중 에어리얼 인터폴레이션

인구 비례 가중 에어리얼 인터폴레이션은 서로 다른 두 시점의 경계를 대상으로 하며, 보조 자료로서 거쳐 포인트와 조인된 인구·가구·주택의 속성자료가 반드시 필요하다(그림 5). 2005년 거쳐 포인트에는 인구(count)가 속성정보로 포함되어 있어서 이 방법으로 인터폴레이션을 수행하였다.

하나의 타깃 구역에 할당될 인구는 그것과 면적을 공유하고 있는 소스 구역들에 포함되는 포인트의 값(인구, 가구, 주택 등)의 비례를 통해 각각 산출한 후 그것을 합산함으로써 구해진다.

$$V_t = \sum_{k=1}^n V_k \frac{P_{tk}}{P_k}$$

V_t : 추정된 한 타깃 구역의 속성값

n : 타깃 구역과 겹쳐있는 소스 구역의 수

V_k : 타깃 구역과 겹쳐있는 k 소스 구역의 속성값

P_k : 타깃 구역과 겹쳐있는 k 소스 구역의 인구

P_{tk} : 타깃 구역과 k 소스 구역의 중첩 영역의 인구

이와 같은 방법은 면적 가중 에어리얼 인터폴레이션보다 정확성이 높지만 처리 시간이 길어진다는 단점이 있다.

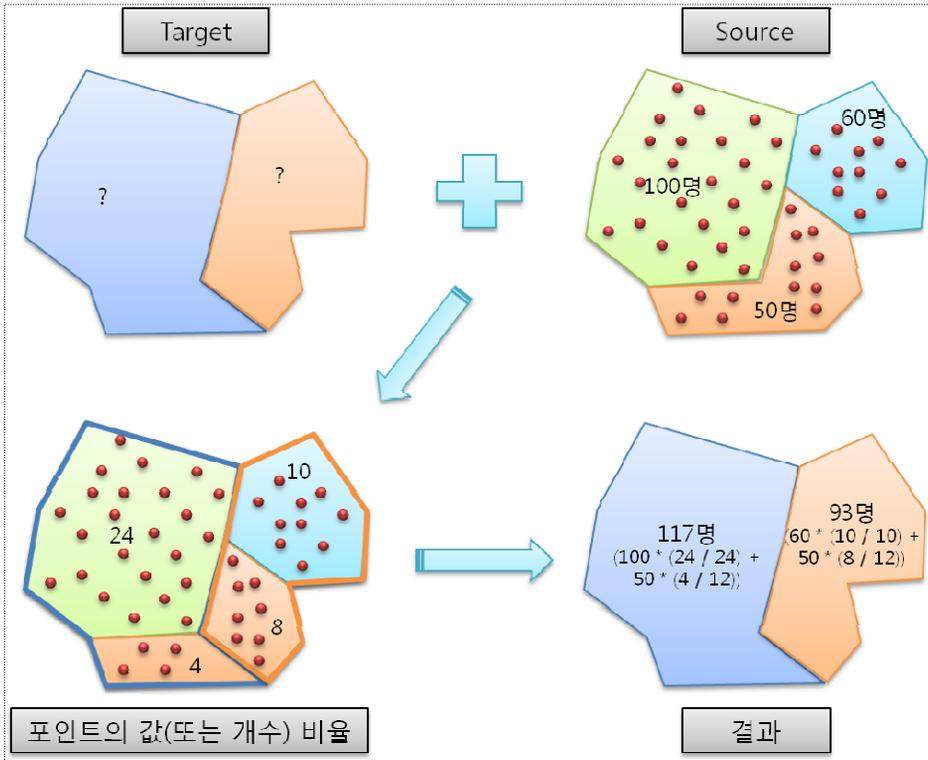


그림 5. 인구 및 거쳐 포인트 개수 비례 가중 에어리얼 인터플레이션의 개념

2. 거쳐 포인트 개수 비례 가중 에어리얼 인터플레이션

위 인구 비례 가중 에어리얼 인터플레이션과 같은 방법이지만 거쳐 포인트에 인구(count) 등에 대한 정보가 없는 경우에 단순히 거쳐 포인트 개수 비례로 인터플레이션을 수행하는 방법이다. 2010년 거쳐 포인트에는 인구가 속성정보로 포함되어 있지 않아서 이 방법으로 인터플레이션을 수행하였다.

하나의 타겟 구역에 할당될 인구는 그것과 면적을 공유하고 있는 소스 구역들에 포함되는 거쳐 포인트의 개수 비례를 통해 각각 산출한 후 그것을 합산함으로써 구해진다.

$$V_t = \sum_{k=1}^n V_k \frac{P_{tk}}{P_k}$$

V_t : 추정된 한 타깃 구역의 속성값

n : 타깃 구역과 겹쳐있는 소스 구역의 수

V_k : 타깃 구역과 겹쳐있는 k 소스 구역의 속성값

P_k : 타깃 구역과 겹쳐있는 k 소스 구역의 거쳐 포인트의 개수

P_{tk} : 타깃 구역과 k 소스 구역의 중첩 거쳐 포인트의 개수

이와 같은 방법은 면적 가중 에어리얼 인터플레이션보다 정확성이 높지만 처리 시간이 길어진다는 단점이 있다.

제4절 GIS를 통한 시계열 분석의 한계와 대응 방안

GIS를 통한 시계열 분석에는 여러 가지 한계가 있다. 첫째, 디지털 경계 파일의 품질에 의존적이기 때문에 외곽 경계의 일치, 변하지 않은 구역의 정확한 일치가 필요하다. 둘째, GIS에서 사용 가능한 형태의 소스 시점에 대한 좋은 보조 정보가 존재하는지 여부에 의존적이다. 따라서 충청남도의 자연마을과 같이 수치지도 형태의 경계(boundary) 파일이 존재하지 않는 경우에는 시계열 분석이 원천적으로 불가능하다.

자연마을 단위의 분석을 위해서는 자연마을 경계 파일의 생성이 필요하다. 2015년 인구주택총조사를 대비하여 실시되는 기초단위구 및 조사용지도 현지 확인 작업시 추가적인 재정과 인력을 투입하면, 기초단위구에 기반한 자연마을 경계 파일을 생성할 수 있을 것이라 판단된다.

기초단위구의 설정기준은 다음과 같은데, 자연마을(자연부락)의 경계가 고려된다(표 2). 설정기준은 가구수에 관계없이 도로, 하천, 철도, 능선 등 준항구적으로 명확한 지형지물을 이용하여 읍면동 단위로 경계가 설정되거나, 읍면동 내의 도로, 하천, 산맥 등 명확한 지형지물을 이용하여 구획된다.

다음 세 가지의 경우는 예외적으로 구획이 적용되는데, 첫째, 시가지 변두리 지역 또는 농촌산간지역은 면적이 다소 크더라도 가급적 자연부락이 분할되지 않도록 구획한다. 둘째, 명확한 지형지물 이용이 곤란한 경우 통리 경계를 활용한다. 또한 도서지역은 섬 단위로 기초단위구를 구획하되, 자연부락이 2개 이상일 경우에는 각각을 분할하여 설정한다. 셋째, 개발지역은 구역 전체를 묶어서 구획하고, 개발이 완료된 후 분할 설정한다.

표 2. 기초단위구의 주요 구획 기준

구분	기준
도로	고속국도, 지방도, 일반도로, 소방도로, 소로 등 도로 폭이 3m이상인 도로
하천	국가하천, 지방하천 준용하천 등 식별이 명확한 하천
산(능선)	능선이 형성된 경우
철로	준영구적인 국철 또는 사철
아파트	동(棟) 단위로 구획

자료: 통계청 내부자료.

제3장 전국과 충청남도 인구·가구·주택의 장기 시계열 변화

제1절 전국의 장기 시계열 변화(1980~2010년) : 시도·시군구

2010년 현재 행정구역을 기준으로 한 시계열 연계 결과를 통해 1980~2010년 사이 인구·가구·주택수의 변화를 살펴본 결과는 다음과 같다.

1. 인구

(1) 인구와 증감률

1975~2010년 사이 우리나라의 인구 피라미드는 피라미드형에서 중형으로 크게

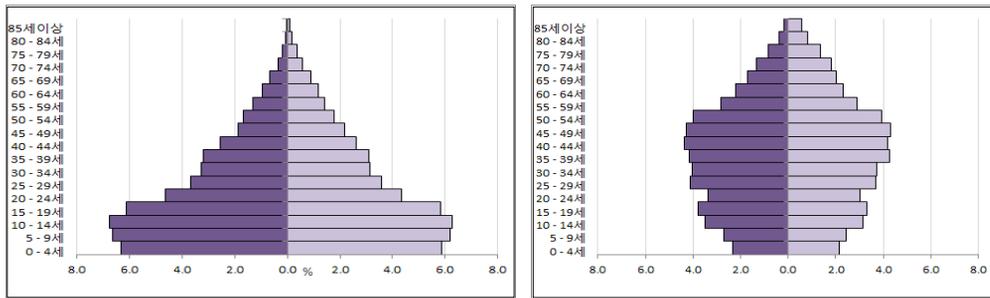


그림 6. 전국 인구 구조의 변화(1975·2010년)

주: 연령자료가 있는 내국인을 대상으로 분석함.
자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

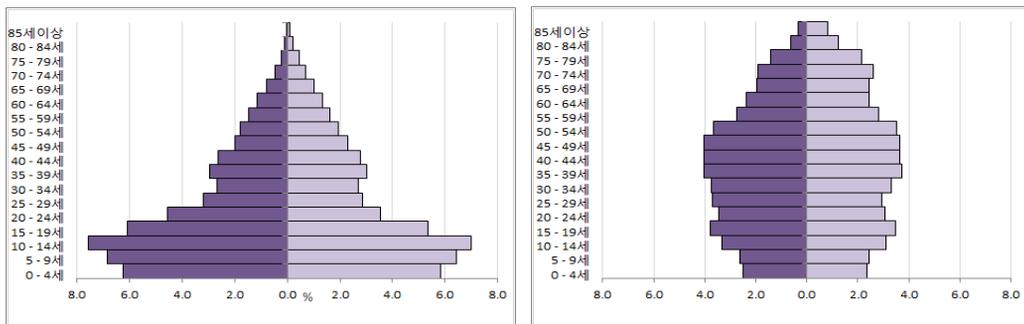


그림 7. 충청남도 인구 구조의 변화(1975·2010년)

주: 연령자료가 있는 내국인을 대상으로 분석함. 1975년의 충청남도에는 현재의 대전광역시도 포함되어 있음.
자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

표 3. 시도별 총인구의 변화(1980~2010년)

(단위: 명, %)

구분	인구				증감률		
	1980년	1990년	2000년	2010년	1980~1990년	1990~2000년	2000~2010년
서울특별시	8,364,379	10,612,577	9,895,217	9,794,304	26.9	-6.8	-1.0
부산광역시	3,248,232	3,854,960	3,662,884	3,414,950	18.7	-5.0	-6.8
대구광역시	1,852,499	2,322,838	2,480,578	2,446,418	25.4	6.8	-1.4
인천광역시	1,230,101	1,922,608	2,475,139	2,662,509	56.3	28.7	7.6
광주광역시	856,545	1,139,003	1,352,797	1,475,745	33.0	18.8	9.1
대전광역시	803,954	1,049,578	1,368,207	1,501,859	30.6	30.4	9.8
울산광역시	544,290	805,355	1,014,428	1,082,567	48.0	26.0	6.7
경기도	3,703,761	6,050,943	8,984,134	11,379,459	63.4	48.5	26.7
강원도	1,790,954	1,580,430	1,487,011	1,471,513	-11.8	-5.9	-1.0
충청북도	1,424,083	1,389,686	1,466,567	1,512,157	-2.4	5.5	3.1
충청남도	2,152,260	2,013,926	1,845,321	2,028,002	-6.4	-8.4	9.9
전라북도	2,287,689	2,069,960	1,890,669	1,777,220	-9.5	-8.7	-6.0
전라남도	2,923,191	2,507,439	1,996,456	1,741,499	-14.2	-20.4	-12.8
경상북도	3,102,060	2,766,797	2,724,931	2,600,032	-10.8	-1.5	-4.6
경상남도	2,689,376	2,810,194	2,978,502	3,160,154	4.5	6.0	6.1
제주특별자치도	462,941	514,605	513,260	531,905	11.2	-0.3	3.6
전국	43,410,899	46,136,101	48,580,293	44,890,244	16.0	6.3	5.3

주: 총인구에는 내국인, 외국인이 포함됨.

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

변화하였다(그림 6). 충청남도의 인구 구조 또한 전국과 비슷하게 변화하였다(그림 7). 2010년 충청남도의 인구 구조는 남성과 여성 모두 65세 이상 고령인구 비율이 전국에 비해 높다. 0~4세 인구 비중이 전국과 충청남도 모두 1975년에는 남녀 각각 6% 정도의 비율을 보였으나, 2010년에는 2% 정도로 급격하게 감소하여, 저출산에 의한 인구 구조 변화가 크다는 점을 보여준다.

시도별 인구의 시계열 변화는 다음과 같다(표 3). 서울과 부산은 절대 인구가 1990년 이후 감소하고 있는 가운데, 충청남도는 1980~2000년 사이에는 인구가 지속적으로 감소하였으나, 2000~2010년 사이에는 184.5만 명에서 202.8만 명으로 약 18만 명(9.9%)이 증가하였다. 2000~2010년의 인구증가율은 9.9%로 전국 평균인 5.3%보다 높으며, 경기도(26.7% 증가)에 이어 두 번째로 높다.

시군구별 인구의 시계열 변화를 살펴본 결과는 다음과 같다(표 4, 그림 8). 1980년에 비해 2010년으로 갈수록 30만 명 이상 시군구와 5만 명 이하 시군구가 동시

에 많아지고 있다. 1980~1990년 전국의 인구 상위 30개 시군구 중에는 충청남도 시군구가 전혀 없었으나, 2000년 26위(41.8만 명)였던 천안시는 2010년 14위(57.5만 명)까지 순위가 상승하였다.

표 4. 전국 인구 상위 30개 시군구(1980~2010년)

(단위: 명)

구분	1980년		1990년		2000년		2010년	
	시군구명	인구	시군구명	인구	시군구명	인구	시군구명	인구
1	경남 창원시	693,685	경남 창원시	1,009,380	경남 창원시	1,079,359	경기 수원시	1,071,913
2	서울 성북구	588,759	경기 부천시	667,993	경기 수원시	946,704	경남 창원시	1,058,021
3	부산 부산진구	506,161	경기 수원시	661,396	경기 성남시	914,590	경기 성남시	949,964
4	서울 관악구	501,624	서울 송파구	634,338	경기 고양시	763,971	경기 고양시	905,076
5	서울 동대문구	471,633	서울 관악구	574,255	경기 부천시	761,389	경기 용인시	856,765
6	서울 마포구	432,814	서울 성북구	551,540	서울 송파구	633,956	경기 부천시	853,039
7	서울 영등포구	431,992	경기 성남시	540,754	전북 전주시	616,468	경기 안산시	728,775
8	서울 서대문구	419,541	서울 강동구	532,436	서울 노원구	606,394	충북 청주시	666,924
9	서울 성동구	404,579	전북 전주시	517,059	충북 청주시	586,700	전북 전주시	649,728
10	경북 포항시	396,383	부산 부산진구	515,019	대구 달서구	586,183	서울 송파구	646,970
11	서울 동작구	392,916	서울 동대문구	503,394	경기 안양시	580,544	대구 달서구	605,752
12	전북 전주시	387,645	서울 강남구	491,062	경기 안산시	562,920	경기 안양시	602,122
13	서울 은평구	382,891	서울 양천구	490,500	인천 부평구	529,569	서울 노원구	587,248
14	경기 성남시	376,840	경북 포항시	482,836	서울 강남구	523,350	충남 천안시	574,623
15	서울 중랑구	376,448	경기 안양시	481,291	경북 포항시	515,714	인천 부평구	547,395
16	서울 강북구	348,449	서울 노원구	480,004	서울 관악구	505,036	서울 강서구	546,938
17	인천 남구	347,231	충북 청주시	477,783	서울 강서구	504,480	경기 남양주시	529,898
18	대구 서구	343,820	서울 영등포구	470,109	광주 북구	477,962	서울 강남구	527,641
19	서울 구로구	335,698	서울 은평구	469,891	서울 강동구	474,244	서울 관악구	520,849
20	서울 용산구	333,525	서울 중랑구	448,390	대전 서구	470,797	경북 포항시	511,390
21	경기 수원시	322,659	서울 마포구	435,630	서울 성북구	460,511	대전 서구	500,984
22	전남 여수시	306,977	서울 구로구	431,073	서울 양천구	459,643	경남 김해시	494,510
23	경남 진주시	303,523	인천 남구	429,756	대구 수성구	448,996	경기 화성시	488,758
24	부산 남구	303,403	인천 부평구	424,041	서울 은평구	442,604	광주 북구	480,020
25	대구 북구	302,314	서울 성동구	414,626	서울 중랑구	440,863	서울 양천구	469,434
26	전북 익산시	301,312	대구 서구	406,439	충남 천안시	417,835	서울 강동구	465,958
27	대구 동구	297,507	서울 동작구	403,724	부산 부산진구	416,372	인천 남동구	460,750
28	서울 종로구	292,483	서울 서초구	395,699	인천 남구	409,945	서울 성북구	457,570
29	제주 제주시	290,116	서울 강서구	391,139	서울 동작구	401,133	대구 북구	453,228
30	경북 경주시	289,234	서울 서대문구	387,089	대구 북구	400,510	서울 은평구	450,583

주: 충청남도의 시군은 음영으로 표시함.
 자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

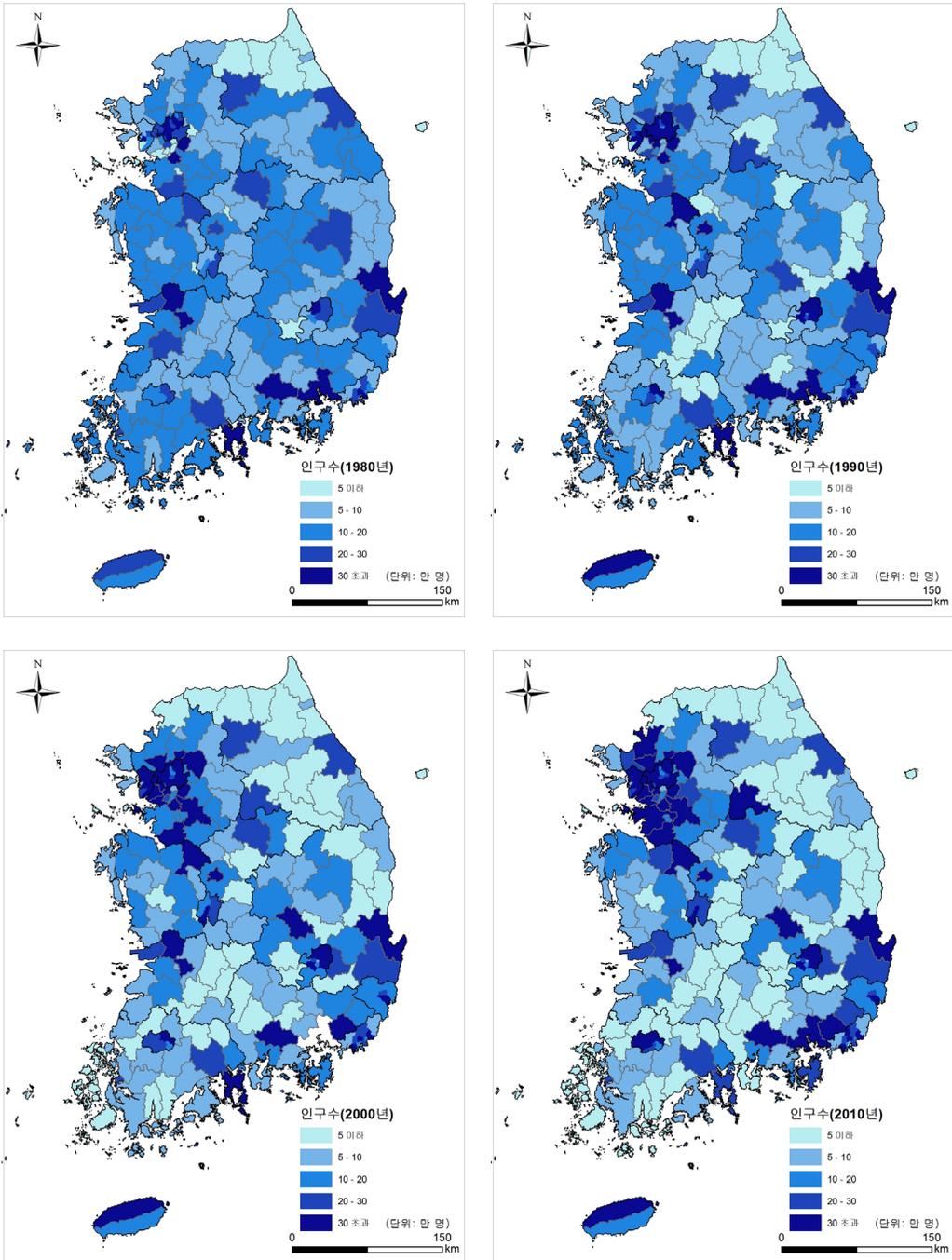


그림 8. 전국 시군구별 인구의 변화(1980~2010년)

인구증가율은 경기도, 충청남·북도의 북부, 부산·울산·대구의 외곽에서 양(+)의 값을, 서울과 부산의 중심지역, 강원도, 경상북도 등을 포함한 대부분의 지역에서는 음(-)의 값을 보였다(표 5, 그림 9). 인구증가율 상위 30개 시군구에는 경기도의 시군구가 가장 많다. 1990~2000년에 충남 계룡시는 132.1%의 인구증가율로 6위를 기록하였다. 2000~2010년에는 인구증가율 상위 30개 시군구에 충남 아산시(9위, 54.2%), 충남 계룡시(10위, 53.1%), 충남 천안시(17위, 37.5%)가 포함되었다.

표 5. 전국 인구증가율 상위 30개 시군구(1980~2010년)

(단위: %)

구분	1980~1990년		1990~2000년		2000~2010년	
	시군구명	증가율	시군구명	증가율	시군구명	증가율
1	경기 안산시	542.3	인천 연수구	825.4	경기 화성시	158.0
2	경기 과천시	350.1	경기 고양시	211.9	경기 용인시	121.9
3	인천 서구	301.1	경기 시흥시	207.7	경기 파주시	83.9
4	경기 군포시	208.8	광주 광산구	143.5	경기 광주시	81.6
5	경기 부천시	201.6	경기 안산시	133.6	대전 유성구	80.9
6	대구 달서구	200.4	충남 계룡시	132.1	경기 오산시	79.1
7	경기 의왕시	195.0	대전 서구	122.4	경기 양주시	70.4
8	인천 계양구	183.7	경기 군포시	112.2	경기 남양주시	55.4
9	인천 남동구	160.7	경기 용인시	105.4	충남 아산시	54.2
10	서울 송파구	129.8	대전 유성구	104.6	충남 계룡시	53.1
11	서울 강동구	126.2	경남 양산시	86.3	광주 광산구	49.4
12	경기 광명시	125.3	경남 김해시	79.3	경기 김포시	49.4
13	부산 북구	125.1	경기 오산시	72.7	경남 김해시	49.0
14	서울 노원구	116.0	경기 남양주시	70.2	울산 북구	43.3
15	대전 대덕구	114.5	인천 계양구	69.6	부산 기장군	37.7
16	서울 양천구	113.7	경기 성남시	69.1	경남 거제시	37.6
17	서울 강남구	107.4	경기 의정부시	67.4	충남 천안시	37.5
18	경기 하남시	105.2	울산 북구	64.9	경기 안성시	34.7
19	경기 수원시	105.0	경기 광주시	64.4	경기 시흥시	33.4
20	전남 광양시	91.1	대구 달서구	63.0	경남 양산시	31.5
21	경기 안양시	89.8	대구 달성군	58.4	경기 안산시	29.5
22	경기 시흥시	84.2	부산 해운대구	58.2	인천 중구	25.5
23	대전 서구	81.7	경북 경산시	57.3	경기 동두천시	24.9
24	충북 청주시	77.5	울산 울주군	57.1	충북 청원군	23.8
25	인천 부평구	75.0	경기 김포시	55.2	경기 의왕시	22.6
26	울산 동구	73.7	부산 북구	52.5	경기 고양시	18.5
27	울산 중구	70.1	경기 구리시	47.1	경북 구미시	17.9
28	서울 도봉구	67.5	대전 대덕구	44.1	경기 의정부시	17.5
29	서울 서초구	66.2	경기 수원시	43.1	울산 울주군	17.4
30	경기 구리시	64.5	인천 서구	36.0	인천 서구	17.3

주: 충청남도의 시군은 음영으로 표시함.
 자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

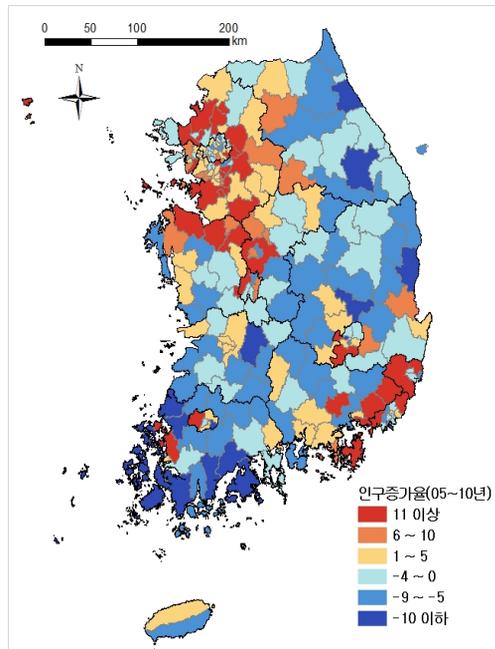
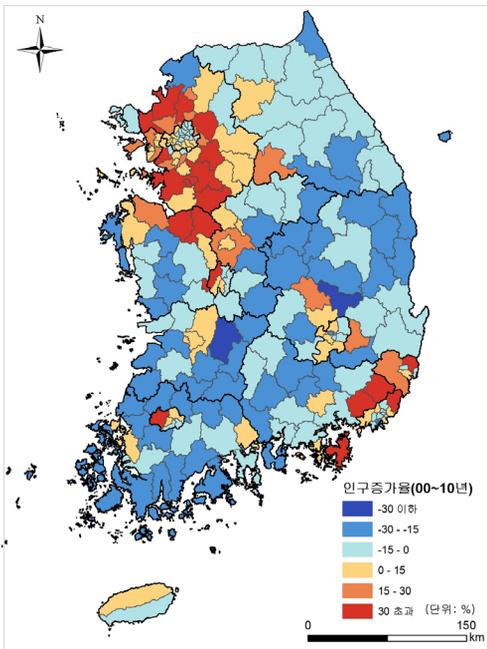
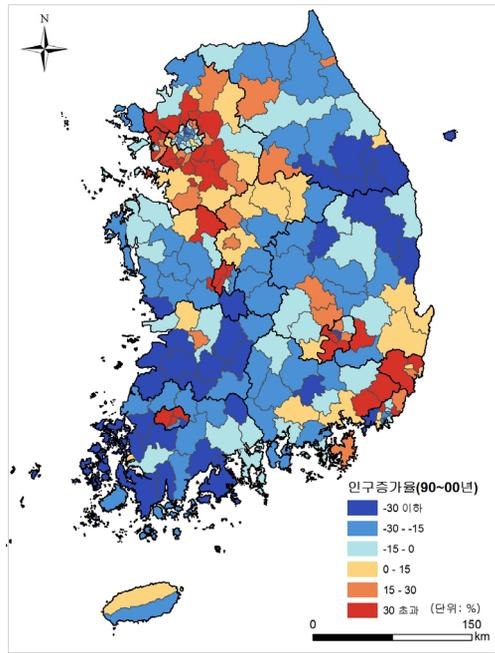
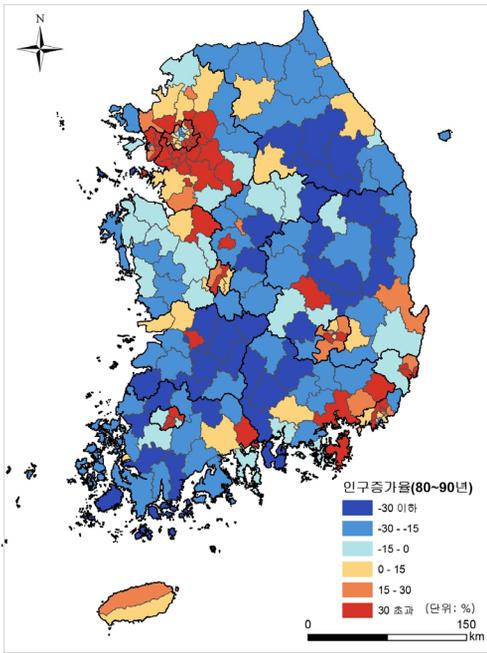


그림 9. 전국 시군구별 인구증가율(1980~2010년)

(2) 인구밀도

대도시의 인구밀도를 살펴보면 서울, 부산의 인구밀도는 절대 인구와 마찬가지로 1990년 이후 감소하고 있으며, 대구는 2000년 이후부터 감소하고 있다(표 6). 충청남도는 1980년 249명/k㎡, 1990년 242명/k㎡, 2000년 215명/k㎡, 2010년 235명/k㎡으로 2000년까지 감소하다가 2010년에 다소 상승하였다.

수도권과 광역시, 충청북도, 경상남도를 제외한 나머지 지역에서의 인구밀도는 지속적으로 감소하고 있으며, 시군구 기준으로 인구밀도 상위 지역은 대부분 서울에 분포하고 있다(표 7, 그림 10).

표 6. 시도별 인구밀도의 변화(1980~2010년)

(단위: 명/k㎡)

구분	1980년	1990년	2000년	2010년
서울특별시	13,820	17,532	16,342	16,189
부산광역시	4,235	5,026	4,820	4,452
대구광역시	2,096	2,628	2,801	2,767
인천광역시	1,195	1,868	2,566	2,588
광주광역시	1,710	2,274	2,698	2,946
대전광역시	1,489	1,955	2,535	2,781
울산광역시	514	761	958	1,022
경기도	364	595	886	1,119
강원도	107	93	90	88
충청북도	191	187	197	203
충청남도	249	242	215	235
전라북도	284	258	235	220
전라남도	239	212	167	142
경상북도	163	145	143	137
경상남도	255	267	283	300
제주특별자치도	253	282	278	288

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

표 7. 전국 인구밀도 상위 30개 시군구(1980~2010년)

(단위: 명/km²)

구분	1980년		1990년		2000년		2010년	
	시군구명	인구밀도	시군구명	인구밀도	시군구명	인구밀도	시군구명	인구밀도
1	부산 중구	32,891	서울 동대문구	34,777	서울 양천구	25,761	서울 양천구	26,310
2	서울 동대문구	32,583	서울 양천구	27,491	서울 동대문구	25,396	서울 동대문구	23,957
3	대구 중구	30,974	부산 중구	25,826	서울 종랑구	24,576	서울 동작구	22,822
4	서울 성동구	24,433	서울 금천구	25,224	서울 동작구	23,041	서울 종랑구	22,471
5	서울 성북구	24,153	서울 성동구	25,040	서울 광진구	21,552	서울 구로구	21,045
6	서울 중구	24,143	서울 종랑구	24,996	서울 금천구	21,371	서울 광진구	20,787
7	서울 서대문구	24,033	대구 서구	23,376	서울 서대문구	20,142	서울 금천구	19,297
8	인천 동구	24,016	서울 동작구	23,190	서울 구로구	19,794	서울 송파구	19,214
9	부산 동구	22,817	서울 성북구	22,627	서울 성동구	19,642	서울 성북구	18,772
10	서울 동작구	22,569	서울 서대문구	22,174	부산 중구	19,462	서울 영등포구	18,341
11	서울 종랑구	20,985	서울 영등포구	21,760	서울 성북구	18,892	서울 강동구	18,291
12	서울 영등포구	19,996	서울 구로구	21,737	서울 송파구	18,827	서울 서대문구	17,976
13	대구 서구	19,775	서울 광진구	21,713	서울 강동구	18,616	서울 성동구	17,884
14	서울 금천구	18,543	부산 연제구	21,652	서울 영등포구	18,054	서울 관악구	17,449
15	서울 마포구	17,568	대구 중구	21,643	부산 연제구	17,741	인천 부평구	17,113
16	부산 연제구	17,240	서울 강동구	20,900	서울 노원구	17,069	인천 남구	16,852
17	부산 부산진구	17,155	부산 수영구	19,926	부산 동래구	17,063	서울 도봉구	16,807
18	서울 구로구	16,928	부산 동래구	19,680	서울 도봉구	17,003	부산 연제구	16,721
19	부산 서구	16,822	부산 동구	19,332	서울 관악구	16,920	서울 노원구	16,530
20	서울 관악구	16,805	서울 관악구	19,239	부산 수영구	16,738	부산 수영구	16,198
21	서울 광진구	15,992	서울 송파구	18,838	인천 남구	16,603	부산 중구	16,090
22	서울 용산구	15,726	서울 중구	18,722	인천 부평구	16,556	경기 부천시	15,850
23	부산 수영구	15,694	인천 동구	18,302	대구 서구	16,278	부산 동래구	15,693
24	대구 남구	15,271	서울 마포구	17,682	서울 마포구	14,905	서울 마포구	14,995
25	부산 영도구	14,770	부산 부산진구	17,455	서울 강북구	14,367	서울 은평구	14,393
26	서울 강북구	14,691	인천 남구	17,406	경기 부천시	14,147	서울 강남구	13,728
27	부산 동래구	14,257	대구 남구	15,817	서울 은평구	14,139	서울 강북구	13,678
28	인천 남구	14,063	서울 강북구	15,429	부산 부산진구	14,112	부산 부산진구	12,892
29	서울 양천구	12,862	서울 은평구	15,010	서울 강남구	13,616	서울 강서구	12,776
30	서울 종로구	12,242	서울 도봉구	14,744	서울 중구	13,453	대구 서구	12,170

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

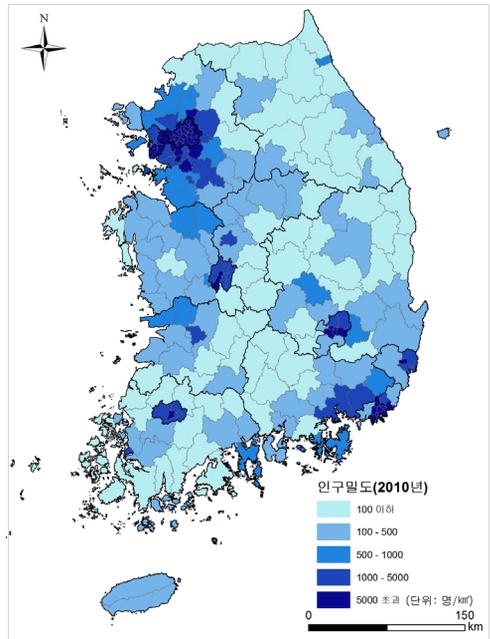
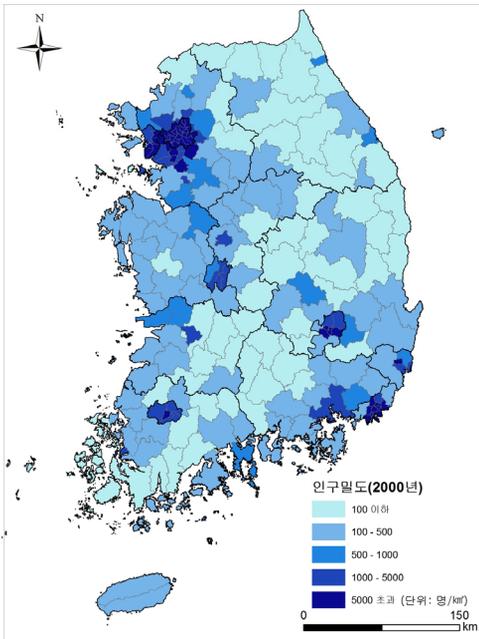
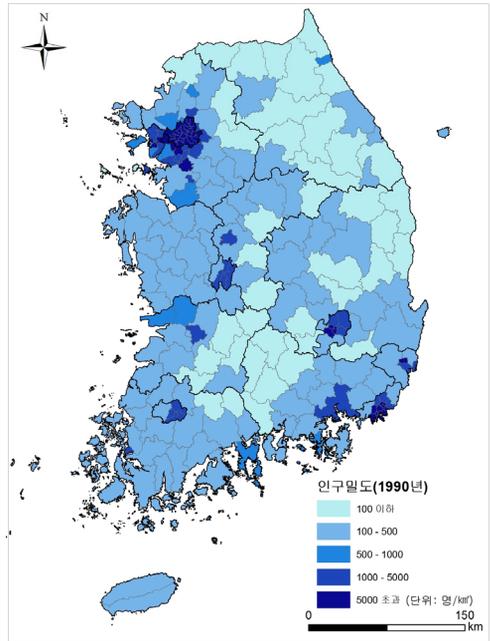
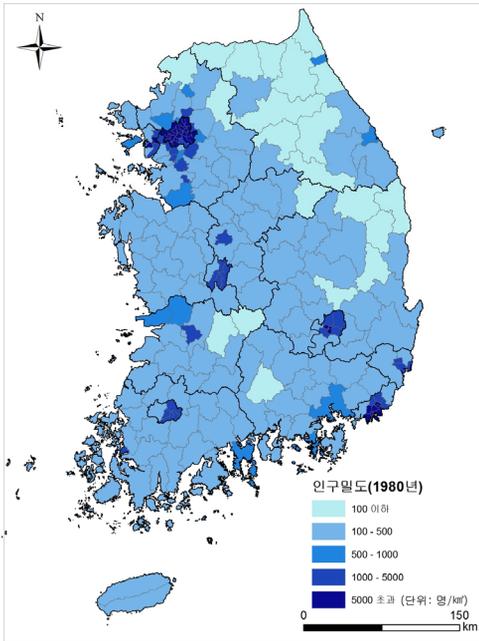


그림 10. 전국 시군구별 인구밀도의 변화(1980~2010년)

(3) 인구중심점과 핫스팟의 변화⁸⁾

인구중심점은 1980년 충북 옥천군에서 2010년 청주시로 이동하여, 북서방향으로 향하고 있으나 북쪽으로 이동하는 정도는 점차 감소하고 있다(그림 11). 표준편차타원체(Standard Deviation Ellipse)⁹⁾는 1980년에서 2010년으로 갈수록 부산과 서울을 축으로 더 길어지는 경향을 보인다. 인구중심점의 이동 방향과 표준편차타원체의 변화를 통해 우리나라의 인구는 여전히 서울과 부산을 축으로 성장하고 있으며 수도권 중심으로 인구성장이 계속되고 있음을 확인할 수 있다.

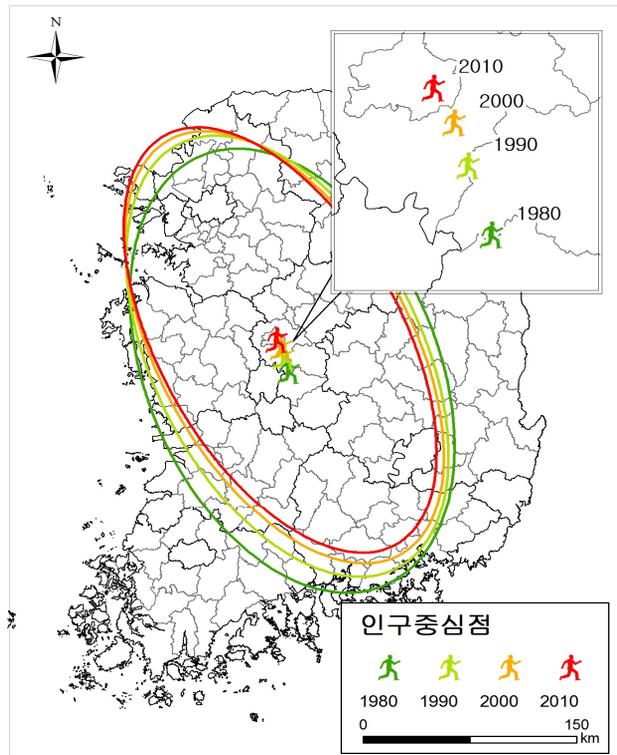


그림 11. 전국 인구중심점의 이동(1980~2010년)

주: 표준편차타원체의 크기는 중심으로부터 1 표준편차를 의미함.

8) 본 연구에서는 다양한 공간단위에 대한 유의미한 분석 결과 도출을 위해 다양한 방식으로 지도화 하였는데, 이에 대해서는 <부록 3>의 지도 만들기 매뉴얼을 참조할 수 있다. 핫스팟은 통계적으로 의미있는 공간군집을 의미한다.

9) 표준거리(standard distance)와 같이 표준편차타원체는 비공간적 데이터에서의 표준편차에 해당하는 것으로 중심점으로부터 얼마만큼 분산되어 있는가를 측정할 수 있는 방법이다. 표준편차타원체는 앞의 개념에 더해서 방향에 따른 분산과 집중의 정도도 측정할 수 있다.

2. 가구

전국의 가구증가율은 인구증가율에 비해 상대적으로 높은데, 이는 가구 분화로 인해 가구당 평균 가구원수가 감소하고 있음을 의미한다(표 8). 2010년 기준으로 1인가구 비율은 전국 23.9%, 충청남도 27.0%이며, 2인가구 비율은 전국 24.3%, 충청남도 28.8%이다. 1·2인 가구 비율은 전국 48.2%, 충청남도 55.8%로 전국이 절반 미만인 반면 충청남도는 절반을 넘는다(표 9, 표 10, 그림 12, 그림 13).

1990~2010년 사이 전국과 충청남도의 가구원수별 가구 분포의 변화를 살펴본 결과는 다음과 같다. 전국은 1·2인가구 비율이 급격하게 증가하였으며, 2인가구에 비해 1인가구의 증가폭이 더 크다. 1990·2000·2010년 각각의 1인가구 비율은 9.0 → 15.5 → 23.9%, 2인가구 비율은 13.8 → 19.1 → 24.3%로 증가하였다. 20년 동안 1인가구는 약 2.5배 가까이 증가하였고, 2인가구는 2배 가까이 증가하였다. 가구수 기준으로도 1·2인가구의 증가 추세는 두드러진다. 1990~2010년 사이에 1인가구는 102만 가구에서 414만 가구로 305.5%, 2인가구는 157만 가구에서 421만 가구로 168.6% 증가하였다.

충청남도 역시 전국과 마찬가지로 인구증가율에 비해 가구증가율이 상대적으로 높다. 1·2인가구 비율이 급격하게 증가하였으며, 특히 1인가구의 증가폭이 크다. 1990·2000·2010년의 1인가구 비율은 6.6 → 17.2 → 27.0%로 약 4.5배 가까이 증가하였으며, 2인가구는 14.3 → 25.1 → 28.8%로 약 2배 이상 증가하였다. 2인가구는 점차 증가폭이 둔화되고 있으나, 1인가구는 지속적으로 증가하고 있다. 가구수 기준으로도 1인가구의 증가가 두드러지는데, 1990~2010년 사이 1인가구는 3만 → 20만 가구로 약 7배, 2인가구는 7만 → 22만 가구로 약 3배 증가하였다.

표 8. 전국과 충청남도의 일반 가구수 변화(1990~2010년)

(단위: 가구, %)

구분	1990년	1995년	2000년	2005년	2010년	
전국	가구	11,354,540	12,958,181	14,311,807	15,887,128	17,339,422
	순증가	-	1,603,641	1,353,626	1,575,321	1,452,294
	증가율	-	14.1	10.4	11.0	9.1
충청남도	가구	478,579	514,254	589,144	659,871	749,035
	순증가	-	35,675	74,890	70,727	89,164
	증가율	-	7.5	14.6	12.0	13.5

자료: 통계청, 인구주택총조사 전수, KOSIS, 해당연도.

표 9. 전국 가구원수별 가구 분포의 변화(1990~2010년)

(단위: 가구, %)

구분	1990년	1995년	2000년	2005년	2010년
1인	1,021,481	1,642,406	2,224,433	3,170,675	4,142,165
	9.0	12.7	15.5	20.0	23.9
2인	1,565,713	2,184,626	2,730,548	3,520,545	4,205,052
	13.8	16.9	19.1	22.2	24.3
3인	2,163,272	2,636,254	2,987,405	3,325,162	3,695,765
	19.1	20.3	20.9	20.9	21.3
4인	3,350,728	4,110,359	4,447,170	4,289,035	3,898,039
	29.5	31.7	31.1	27.0	22.5
5인	2,140,073	1,666,981	1,442,895	1,222,126	1,078,444
	18.8	12.9	10.1	7.7	6.2
6인	671,062	496,861	344,992	266,930	241,063
	5.9	3.8	2.4	1.7	1.4
7인 이상	442,211	220,694	134,364	92,655	78,894
	3.9	1.7	0.9	0.6	0.5
전체	11,354,540	12,958,181	14,311,807	15,887,128	17,339,422
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

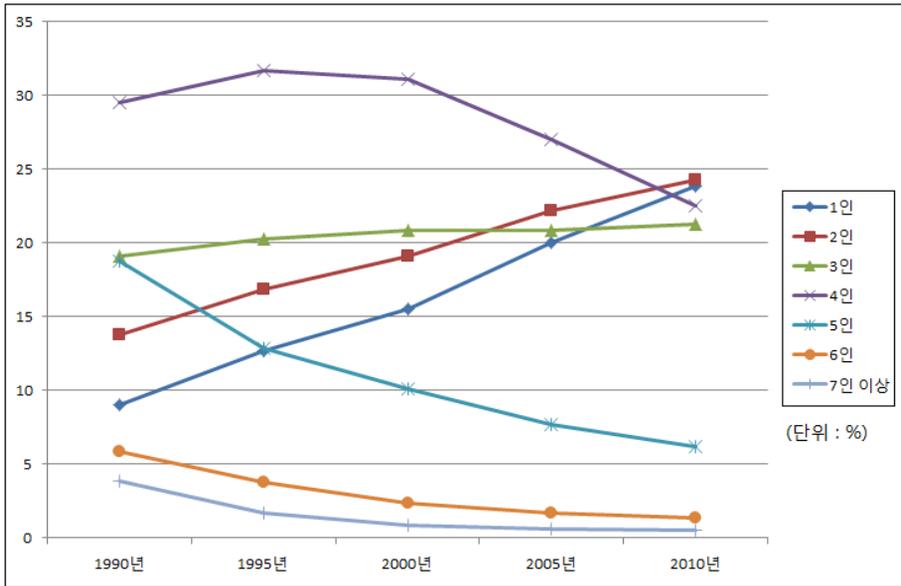
자료: 통계청, 인구주택총조사 전수, KOSIS, 해당연도.

표 10. 충청남도 가구원수별 가구 분포의 변화(1990~2010년)

(단위: 가구, %)

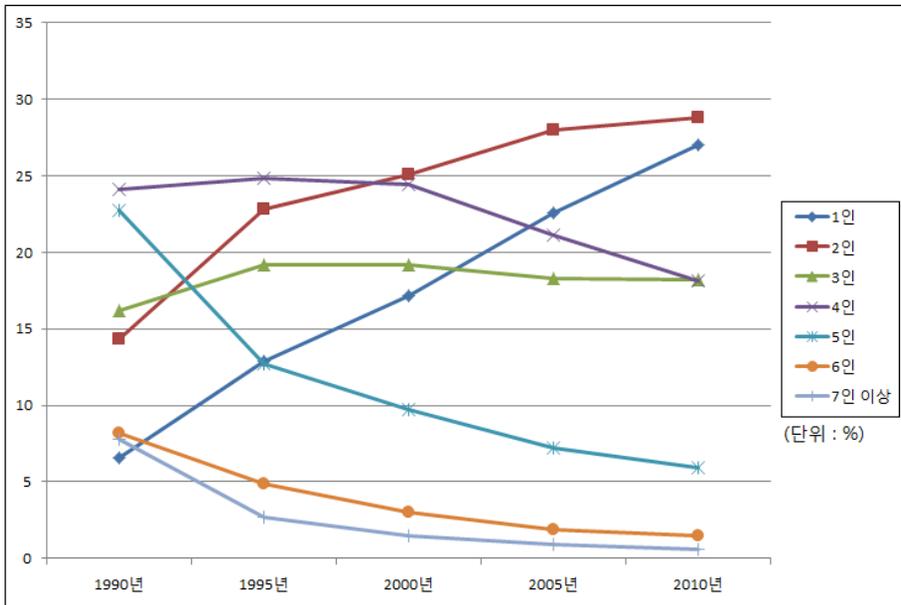
구분	1990년	1995년	2000년	2005년	2010년
1인	31,566	66,240	101,097	149,102	201,875
	6.6	12.9	17.2	22.6	27.0
2인	68,324	117,303	147,955	184,935	215,958
	14.3	22.8	25.1	28.0	28.8
3인	77,700	98,956	113,165	121,076	136,228
	16.2	19.2	19.2	18.3	18.2
4인	115,413	127,549	143,710	139,123	135,938
	24.1	24.8	24.4	21.1	18.1
5인	108,558	65,173	56,932	47,364	43,930
	22.7	12.7	9.7	7.2	5.9
6인	39,475	25,039	17,637	12,643	10,901
	8.2	4.9	3.0	1.9	1.5
7인 이상	37,543	13,994	8,648	5,628	4,205
	7.8	2.7	1.5	0.9	0.6
전체	478,579	514,254	589,144	659,871	749,035
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

자료: 통계청, 인구주택총조사 전수, KOSIS, 해당연도.



자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

그림 12. 전국 가구원수별 가구 비중의 변화(1990~2010년)



자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

그림 12. 충청남도 가구원수별 가구 비중의 변화(1990~2010년)

1980~2000년 사이의 시도별 가구수는 1:2인가구가 증가하고 있기 때문에 지속적으로 증가하는 추세이다(표 11). 시도별 가구증가율은 경기도가 가장 높고 전라남도가 가장 낮다. 충청남도의 가구수 증가율은 1980~1990년 12.3%, 1990~2000년 23.7%, 2000~2010년 28.1%로 2000~2010년에는 전국 평균을 웃돌고 있는데, 이는 경기도(45.2%)와 대전광역시(29.2%)를 제외하면 가장 큰 폭으로 증가한 수치이다.

표 11. 시도별 가구수 변화(1980~2000년)

(단위: 가구, %)

구분	가구수				증가율		
	1980년	1990년	2000년	2010년	1980~1990년	1990~2000년	2000~2010년
서울특별시	1,842,239	2,817,762	3,109,809	3,577,497	53.0	10.4	15.0
부산광역시	708,210	1,009,701	1,124,001	1,251,756	42.6	11.3	11.4
대구광역시	413,801	621,985	762,194	873,934	50.3	22.5	14.7
인천광역시	276,934	515,524	751,130	929,489	86.2	45.7	23.8
광주광역시	179,118	288,063	409,571	518,742	60.8	42.2	26.7
대전광역시	156,674	262,348	415,134	536,297	67.5	58.2	29.2
울산광역시	120,359	215,679	307,819	377,938	79.2	42.7	22.8
경기도	806,551	1,589,952	2,691,510	3,908,059	97.1	69.3	45.2
강원도	375,265	413,116	489,226	560,589	10.1	18.4	14.6
충청북도	291,050	354,193	463,524	564,614	21.7	30.9	21.8
충청남도	426,137	478,738	591,971	758,552	12.3	23.7	28.1
전라북도	451,978	517,354	604,082	663,695	14.5	16.8	9.9
전라남도	586,230	619,957	666,389	684,986	5.8	7.5	2.8
경상북도	667,098	764,563	891,774	1,014,345	14.6	16.6	13.7
경상남도	571,679	760,737	955,081	1,165,209	33.1	25.6	22.0
제주특별자치도	105,282	131,424	158,159	188,365	24.8	20.3	19.1
전국	7,303,624	10,470,925	13,280,134	16,222,503	42.4	26.7	22.1

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

1980~2010년 사이 가구수 및 가구수 상위 30개 시군구의 변화를 살펴본 결과는 다음과 같다(표 12, 그림 14). 수도권, 충청남도 북부, 부산-울산-포항에서 가구수가 증가하고 있다. 1980년에는 서울에 가구수 상위 시군구가 많았으나, 2010년으로 가면서 경기도의 시군구가 많아지는 추세이다. 충청남도는 천안시가 2000년 26위(13.1만 가구)였으며, 2010년 13위(21만 가구)까지 상승하였다.

표 12. 전국 가구수 상위 30개 시군구(1980~2010년)

(단위: 가구)

구분	1980년		1990년		2000년		2010년	
	시군구명	가구수	시군구명	가구수	시군구명	가구수	시군구명	가구수
1	경남 창원시	153,695	경남 창원시	264,457	경남 창원시	329,861	경기 수원시	382,504
2	서울 성북구	129,810	경기 부천시	183,196	경기 수원시	286,782	경남 창원시	376,075
3	부산 부산진구	111,153	경기 수원시	175,941	경기 성남시	277,140	경기 성남시	341,644
4	서울 관악구	108,361	서울 송파구	167,980	경기 부천시	232,072	경기 고양시	306,701
5	서울 동대문구	103,946	서울 성북구	147,130	경기 고양시	224,429	경기 부천시	296,450
6	서울 마포구	96,622	서울 관악구	146,790	서울 송파구	193,835	경기 용인시	273,118
7	서울 영등포구	94,931	경기 성남시	144,570	전북 전주시	182,840	경기 안산시	264,961
8	서울 서대문구	90,280	서울 강동구	141,041	서울 노원구	180,438	충북 청주시	241,058
9	경북 포항시	89,715	부산 부산진구	137,405	충북 청주시	179,676	전북 전주시	226,080
10	서울 성동구	86,774	서울 동대문구	133,784	경기 안산시	176,478	서울 송파구	221,990
11	경기 성남시	86,118	경북 포항시	130,312	대구 달서구	175,185	서울 관악구	221,895
12	서울 동작구	84,990	경기 안양시	129,060	서울 강남구	172,291	대구 달서구	211,181
13	서울 중랑구	82,137	서울 강남구	128,838	경기 안양시	171,492	충남 천안시	209,615
14	서울 은평구	81,289	서울 양천구	128,828	서울 관악구	160,416	서울 강남구	202,906
15	대구 서구	78,613	서울 노원구	127,390	인천 부평구	159,513	경기 안양시	201,987
16	인천 남구	77,777	전북 전주시	124,996	경북 포항시	156,074	서울 노원구	197,921
17	전북 전주시	76,511	서울 영등포구	124,964	서울 강서구	154,957	서울 강서구	194,862
18	서울 강북구	75,635	서울 은평구	119,282	광주 북구	145,601	인천 부평구	189,518
19	서울 용산구	75,359	서울 중랑구	118,173	서울 성북구	144,549	경북 포항시	187,620
20	경기 수원시	73,312	충북 청주시	116,864	서울 강동구	144,121	대전 서구	179,530
21	서울 구로구	72,630	서울 구로구	116,551	대전 서구	140,879	경기 남양주시	171,927
22	제주 제주시	67,351	서울 마포구	115,735	대구 수성구	136,947	경남 김해시	168,404
23	대구 동구	66,748	인천 부평구	115,422	서울 양천구	136,694	광주 북구	168,207
24	부산 남구	66,440	인천 남구	111,318	서울 중랑구	135,518	서울 성북구	164,849
25	대구 북구	65,616	서울 성동구	110,409	서울 은평구	134,265	경기 화성시	163,038
26	서울 종로구	65,198	대구 서구	109,879	충남 천안시	130,770	서울 강동구	161,158
27	경북 경주시	63,788	서울 동작구	108,182	부산 부산진구	130,412	인천 남동구	159,814
28	서울 송파구	62,902	서울 강서구	105,757	서울 동작구	127,240	대구 북구	157,183
29	서울 광진구	62,745	서울 서대문구	103,372	인천 남구	127,115	서울 은평구	155,647
30	서울 강서구	61,239	서울 광진구	103,275	서울 영등포구	126,076	서울 양천구	155,355

주: 충청남도의 시군은 음영으로 표시함.

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

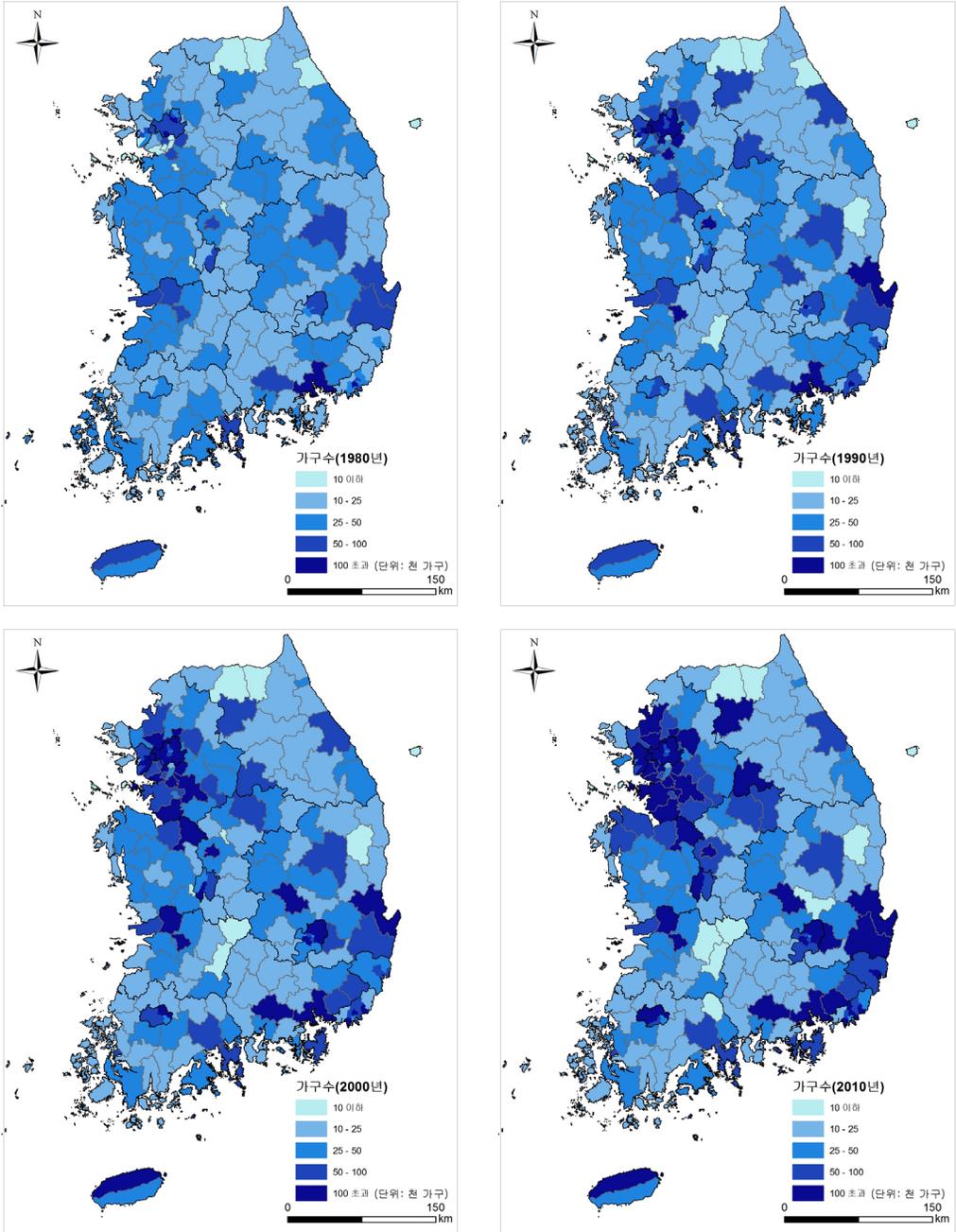


그림 14. 전국 시군구별 가구수의 변화(1980~2010년)

1980~2010년 가구증가율 상위 30개 시군구는 대부분 수도권과 충청남·북도에 위치해 있다(표 13, 그림 15). 1980~1990년에는 상위 30개 시군구 대부분의 가구증가율이 100% 이상이었으나, 2000~2010년에는 증가폭이 감소하였다. 2005~2010년 사이 가구증감률이 군단위에서는 음(-)의 값을, 수도권과 광역시 등 도시 지역에서는 양(+)의 값을 보인다. 그 중에서도 수도권과 충청남·북도의 북부, 부산대도시권, 울산광역시의 가구증가율이 높다. 충청남도의 경우 1990~2000년에는 계룡시(8위, 154.0%)와 천안시(24위, 79.2%)가 상위 30개 시군구에 포함되었으나, 2000~2010년에는 계룡시(13위, 69.1%), 천안시(17위, 60.3%) 뿐만 아니라 아산시(9위, 70.1%), 당진군(26위, 42.0%)이 추가되었다.

표 13. 전국 가구증가율 상위 30개 시군구(1980~2010년)

(단위: %)

구분	1980~1990년		1990~2000년		2000~2010년	
	시군구명	증가율	시군구명	증가율	시군구명	증가율
1	경기 안산시	703.5	인천 연수구	991.3	경기 화성시	185.7
2	경기 과천시	459.0	경기 고양시	245.4	경기 용인시	149.4
3	인천 서구	392.8	경기 시흥시	230.5	경기 오산시	119.2
4	대구 달서구	278.1	대전 유성구	217.1	대전 유성구	114.6
5	경기 의왕시	272.0	광주 광산구	170.7	경기 광주시	103.3
6	인천 계양구	264.1	경기 안산시	166.3	경기 파주시	101.0
7	경기 부천시	261.3	대전 서구	163.2	경기 양주시	93.1
8	경기 군포시	255.8	충남 계룡시	154.0	경기 남양주시	73.1
9	인천 남동구	211.5	경기 용인시	149.1	충남 아산시	70.1
10	경기 광명시	171.4	경기 군포시	127.8	경남 김해시	69.5
11	부산 북구	171.3	경기 오산시	103.7	광주 광산구	69.3
12	서울 송파구	167.1	경남 양산시	102.8	경기 김포시	69.3
13	대전 대덕구	166.7	경남 김해시	98.9	충남 계룡시	69.1
14	서울 강동구	165.9	경기 성남시	91.7	경기 시흥시	65.1
15	서울 노원구	164.5	경기 남양주시	90.5	경기 안성시	64.0
16	서울 양천구	151.7	경기 광주시	87.1	부산 기장군	60.9
17	경기 하남시	145.9	경기 의정부시	84.9	충남 천안시	60.3
18	서울 강남구	144.5	대구 달서구	84.9	경남 거제시	56.8
19	경기 수원시	140.0	울산 북구	84.6	울산 북구	56.4
20	경기 시흥시	136.3	인천 계양구	84.1	경남 양산시	53.8
21	대전 서구	135.6	경기 김포시	82.8	경기 안산시	50.1
22	경기 안양시	133.4	부산 해운대구	82.2	인천 중구	47.8
23	전남 광양시	111.9	대구 달성군	80.6	충북 청원군	47.4
24	충북 청주시	110.2	충남 천안시	79.2	경북 구미시	46.2
25	울산 동구	109.8	울산 울주군	77.1	경북 경산시	45.4
26	인천 부평구	107.2	경북 경산시	76.1	충남 당진군	42.0
27	울산 중구	106.9	부산 북구	72.6	경기 동두천시	40.6
28	경남 양산시	104.2	대전 대덕구	69.6	경기 의왕시	39.8
29	서울 도봉구	102.3	광주 서구	63.0	서울 관악구	38.3
30	광주 북구	95.6	경기 수원시	63.0	경기 고양시	36.7

주: 충청남도의 시군은 음영으로 표시함.
 자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

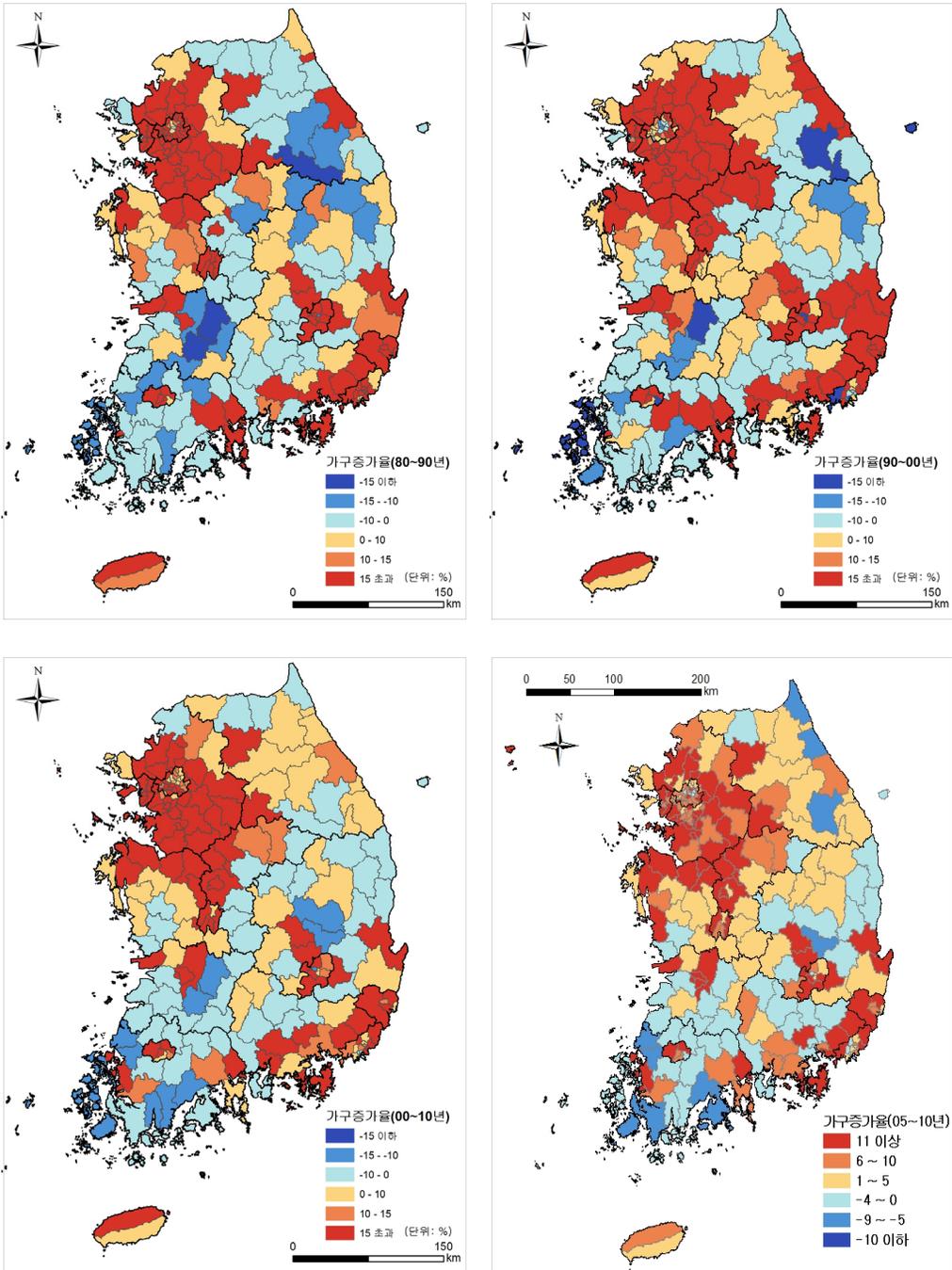


그림 15. 전국 시군구별 가구증가율(1980~2010년)

3. 주택

1990~2010년 사이 전국과 시도별 주택수는 계속 증가하고 있으나 1990~2000년에 비해 2000~2010년에는 증가폭이 낮아졌다(표 14). 전국의 주택수는 1990~2000년 53.1%, 2000~2010년 26.7%가 증가하였다. 충청남도의 주택수는 1990~2000년 33.1%, 2000~2010년 22.2%가 증가하였다.

1990~2010년 사이 주택수 상위 30개 시군구에 포함되어 있는 충청남도의 시군구는 천안시가 유일한데, 2000년 15위(11.4만 호)에서, 2010년 11위(16.4만 호)로 순위가 상승하였다(표 15, 그림 16).

표 14. 시도별 주택수의 변화(1990~2010년)

(단위: 호, %)

구분	주택수			증가율	
	1990년	2000년	2010년	1990~2000년	2000~2010년
서울특별시	1,430,981	1,916,537	2,446,508	33.9	27.7
부산광역시	521,496	805,212	990,374	54.4	23.0
대구광역시	310,260	530,789	661,936	71.1	24.7
인천광역시	336,449	614,081	781,115	82.5	27.2
광주광역시	161,071	324,337	426,391	101.4	31.5
대전광역시	158,831	320,723	404,341	101.9	26.1
울산광역시	118,884	229,358	295,306	92.9	28.8
경기도	971,380	2,045,173	3,063,384	110.5	49.8
강원도	327,630	419,294	484,267	28.0	15.5
충청북도	268,915	395,945	472,717	47.2	19.4
충청남도	403,306	536,825	656,143	33.1	22.2
전라북도	403,804	536,492	588,951	32.9	9.8
전라남도	523,584	607,018	633,934	15.9	4.4
경상북도	591,594	774,628	858,275	30.9	10.8
경상남도	542,366	780,603	968,582	43.9	24.1
제주특별자치도	89,835	122,327	151,347	36.2	23.7
전국	6,530,175	10,058,412	12,765,652	53.1	26.7

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

표 15. 전국 주택수 상위 30개 시군구(1990~2010년)

(단위: 호)

구분	1990년		2000년		2010년	
	시군구명	주택수	시군구명	주택수	시군구명	주택수
1	경남 창원시	148,401	경남 창원시	241,420	경남 창원시	286,769
2	서울 송파구	100,909	경기 수원시	204,486	경기 수원시	260,423
3	경기 수원시	99,479	경기 고양시	187,811	경기 용인시	242,362
4	서울 강남구	94,645	경기 성남시	179,740	경기 고양시	241,545
5	서울 노원구	93,840	서울 노원구	161,070	경기 성남시	223,405
6	경기 부천시	92,414	경기 부천시	159,289	경기 부천시	222,503
7	경북 포항시	86,717	전북 전주시	152,001	전북 전주시	184,379
8	전북 전주시	76,664	충북 청주시	138,804	충북 청주시	179,908
9	경기 안양시	76,635	경북 포항시	130,631	서울 노원구	179,602
10	서울 양천구	74,669	대구 달서구	129,493	서울 송파구	171,156
11	서울 강동구	73,690	서울 송파구	129,162	충남 천안시	163,550
12	인천 남구	69,556	경기 안양시	128,298	대구 달서구	162,481
13	서울 서초구	68,157	서울 강남구	123,682	경기 안양시	160,729
14	충북 청주시	68,004	인천 부평구	123,495	경기 남양주시	159,357
15	서울 성북구	66,823	충남 천안시	114,027	경기 안산시	157,912
16	부산 부산진구	66,317	광주 북구	112,693	경북 포항시	157,557
17	서울 관악구	64,316	대전 서구	110,587	인천 부평구	157,540
18	인천 부평구	63,344	서울 강서구	109,033	서울 강서구	150,333
19	서울 은평구	62,255	인천 남동구	101,170	서울 강남구	146,417
20	경기 성남시	59,912	대구 수성구	99,343	경기 화성시	143,067
21	전남 여주시	59,845	부산 해운대구	98,269	경남 김해시	141,199
22	서울 마포구	59,751	인천 남구	98,112	광주 북구	140,088
23	인천 남동구	59,732	서울 양천구	96,365	인천 남동구	135,280
24	서울 동대문구	59,530	경기 안산시	96,179	대전 서구	129,513
25	경기 광명시	59,132	경기 용인시	92,446	부산 해운대구	124,888
26	서울 영등포구	58,409	경기 평택시	90,158	대구 수성구	122,424
27	전북 익산시	58,233	전북 익산시	89,596	대구 북구	121,185
28	제주 제주시	57,552	부산 부산진구	88,560	서울 양천구	120,821
29	경남 진주시	55,699	대구 북구	87,709	인천 남구	118,979
30	경북 경주시	53,802	경기 남양주시	87,066	서울 은평구	117,941

주: 충청남도의 시군은 음영으로 표시함.

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

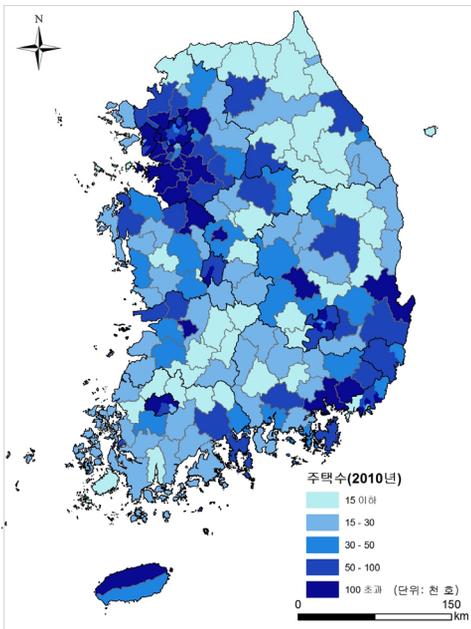
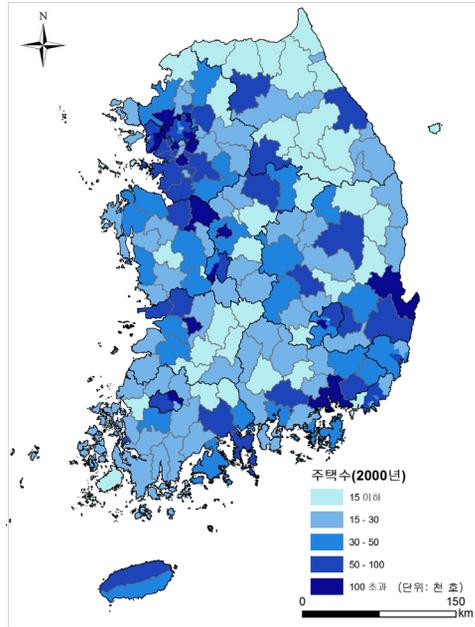
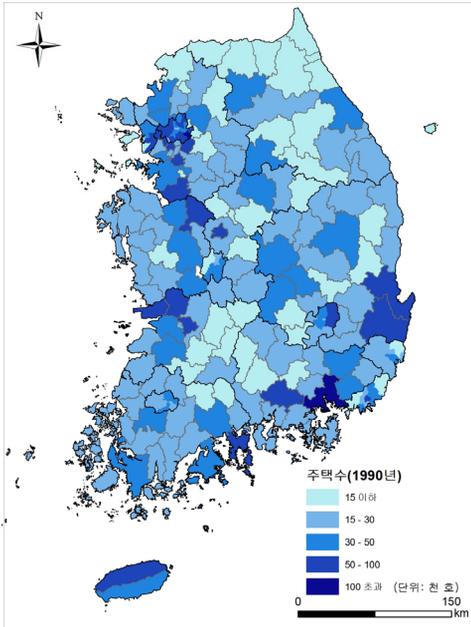


그림 16. 전국 시군구별 주택수의 변화(1990~2010년)

1990~2010년 사이 주택증가율은 경기도와 충청남·북도의 북부, 부산대도시권을 중심으로 높았다(표 16, 그림 17). 상위 30개 시군구 중 충청남도의 시군구는 1990~2000년에는 계룡시(15위, 170.9%), 천안시(25위, 125.8%), 2000~2010년에는 계룡시(14위, 69.8%), 아산시(17위, 63.1%), 천안시(25위, 43.4%)이다.

표 16. 전국 주택증가율 상위 30개 시군구(1990~2010년)

(단위: %)

구분	1990~2000년		2000~2010년	
	시군구명	증가율	시군구명	증가율
1	인천 연수구	1,132.5	경기 화성시	183.1
2	경기 시흥시	341.8	경기 용인시	162.2
3	경기 고양시	332.6	경기 광주시	125.4
4	경기 군포시	262.2	경기 양주시	117.5
5	대전 유성구	252.2	경기 파주시	110.7
6	대전 서구	233.9	대전 유성구	107.2
7	경기 용인시	231.0	경기 오산시	91.1
8	광주 광산구	214.5	경기 남양주시	83.0
9	경기 성남시	200.0	경남 김해시	74.8
10	경남 양산시	194.1	부산 기장군	73.6
11	대구 달서구	191.2	광주 광산구	72.3
12	경기 오산시	182.8	울산 북구	70.5
13	경기 의정부시	182.8	경기 김포시	70.1
14	울산 북구	176.6	충남 계룡시	69.8
15	충남 계룡시	170.9	경기 하남시	66.5
16	부산 북구	166.9	경기 안산시	64.2
17	부산 해운대구	166.8	충남 아산시	63.1
18	경기 구리시	148.3	경남 양산시	62.2
19	경기 남양주시	143.6	경기 동두천시	60.2
20	경남 김해시	140.0	경기 안성시	52.2
21	광주 서구	138.8	경남 거제시	49.3
22	인천 계양구	138.2	인천 중구	47.4
23	경기 안산시	137.1	경기 의정부시	46.0
24	광주 북구	127.2	경기 의왕시	45.7
25	충남 천안시	125.8	충남 천안시	43.4
26	경기 광주시	122.5	경기 구리시	43.4
27	부산 사상구	120.7	서울 성북구	41.7
28	경기 김포시	115.6	인천 서구	40.2
29	서울 강서구	115.5	경기 부천시	39.7
30	대구 북구	113.8	부산 남구	38.3

주: 충청남도의 시군은 음영으로 표시함.
 자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

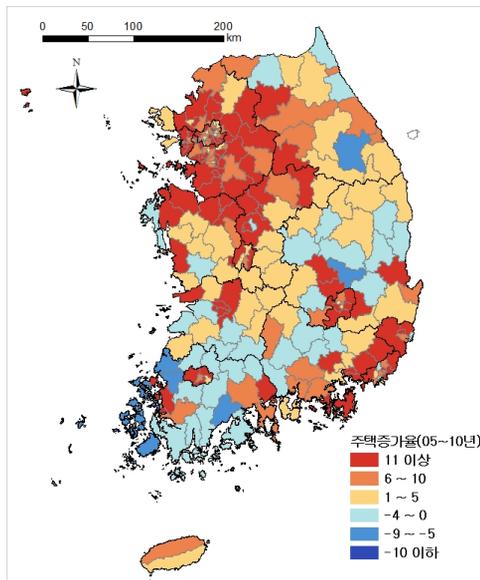
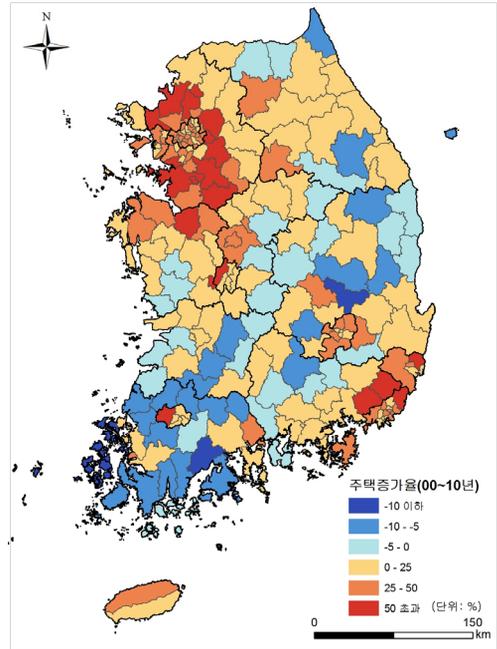
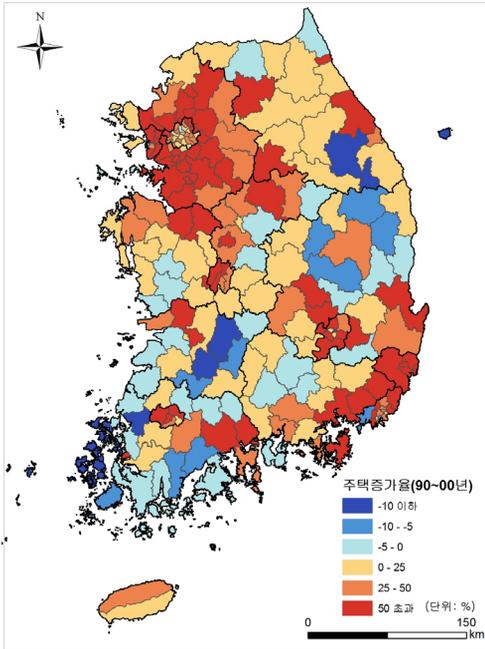


그림 17. 전국 시군구별 주택증가율(1990~2010년)

제2절 충청남도의 장기 시계열 변화(1980~2010년) : 시군구·읍면동

2010년 현재 행정구역을 기준으로 한 시계열 연계 결과를 통해 1980~2010년 사이 충청남도의 인구·가구·주택수의 변화를 살펴본 결과는 다음과 같다.

1. 인구

(1) 인구와 증감률

충청남도 인구는 천안시를 비롯한 충남 북부에서 증가세를 보이는 반면 그 외 대부분의 지역에서는 감소추세를 보인다(그림 18). 천안시와 아산시와 인구가 증가한 반면 청양군과 금산군은 감소하고 있다. 공주시는 2000~2010년에 인구가 크게 감소했는데, 이는 절대 인구감소 보다는 공주시의 일부 지역이 세종시에 포함되면서 발생한 현상이다.

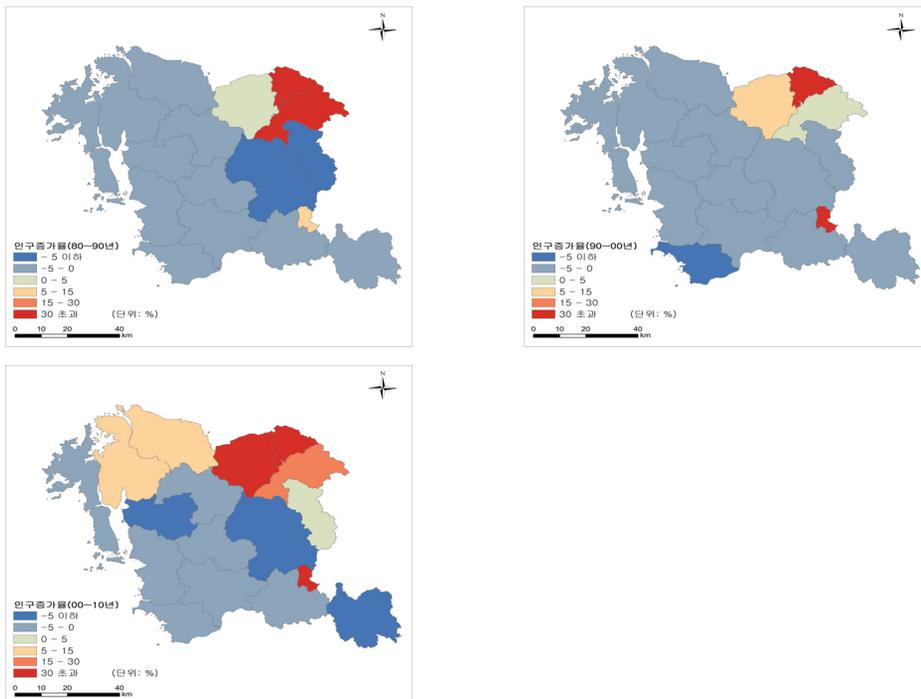


그림 18. 시군구별 인구증감률(1980~2010년)

2000~2010년 사이 읍면동별 인구와 증감률을 보면, 인구가 증가하고 있는 곳은 수도권에 인접하고 고속철도 역세권인 천안시 서부와 아산시 동부, 당진군 인근, 계룡시이며 나머지 대부분 지역은 인구증가율이 음(-)의 값을 보이고 있다(그림 19).

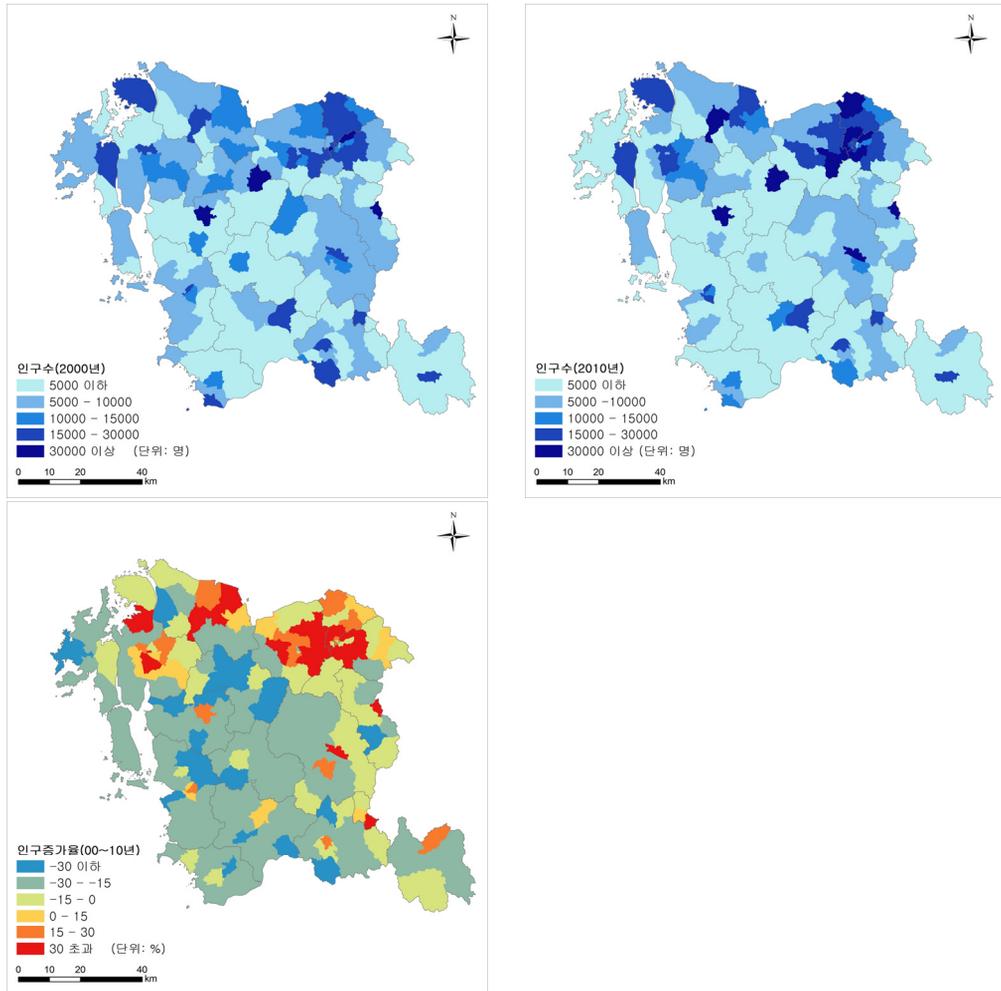


그림 19. 읍면동별 인구와 인구증감률(2000~2010년)

(2) 인구밀도

1980~2010년 사이 충청남도 시군구별 인구밀도를 보면, 천안시, 아산시, 계룡시를 제외한 대부분의 지역에서 인구밀도가 감소하고 있다(그림 20). 계룡시는 1980~1990년까지 비교적 인구밀도가 낮았으나 2000년부터는 인구밀도가 천안시, 아산시와 함께 300명/k㎡를 초과하고 있다. 2010년에 충청남도에서 인구밀도가 가장 높은 곳은 천안시 서북구이다.

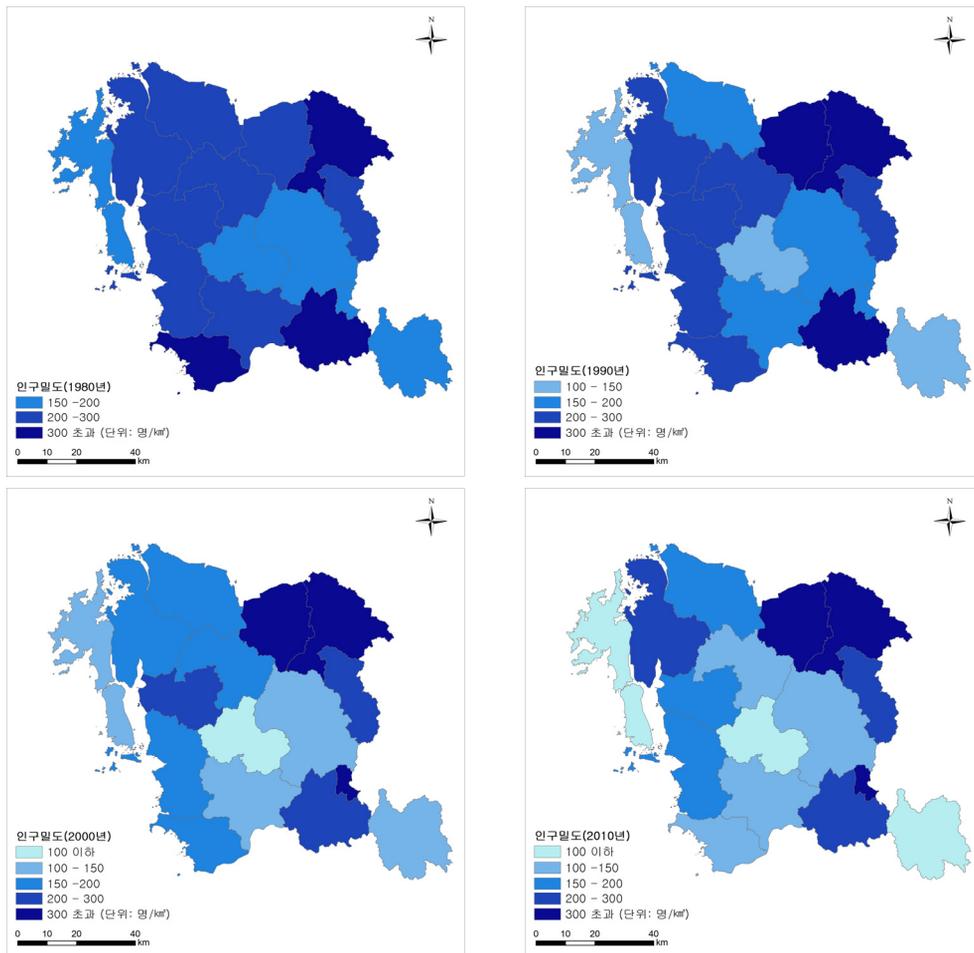


그림 20. 시군구별 인구밀도의 변화(1980~2010년)

2000~2010년 사이 충청남도 읍면동별 인구밀도의 변화를 살펴보면, 천안시와 아산시는 높아지고 있는 반면, 청양군 인근의 농촌지역은 낮아지고 있다(그림 21). 인구밀도가 낮은 지역이 최근으로 올수록 확산되는 경향을 보인다.

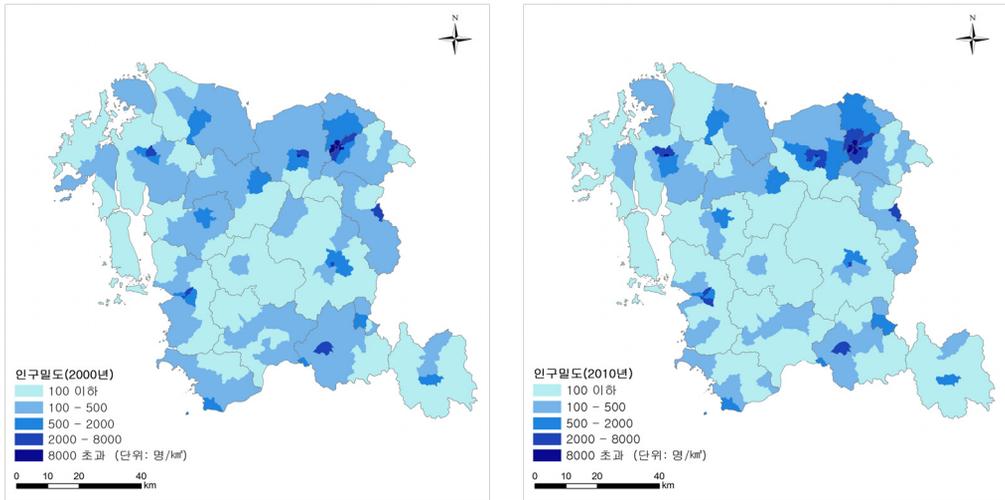


그림 21. 읍면동별 인구밀도의 변화(2000~2010년)

2. 가구

1980~2010년 사이 충청남도 전체 가구수는 지속적으로 증가하는 가운데, 천안시 서북구, 당진군, 계룡시의 가구증가율은 매우 높은 경향을 보인다. 천안시를 중심으로 당진군 등 충남 북부와 계룡시는 증가추세로 나타났으나, 충남 내륙 및 남부, 서천군은 감소추세이다(그림 22).

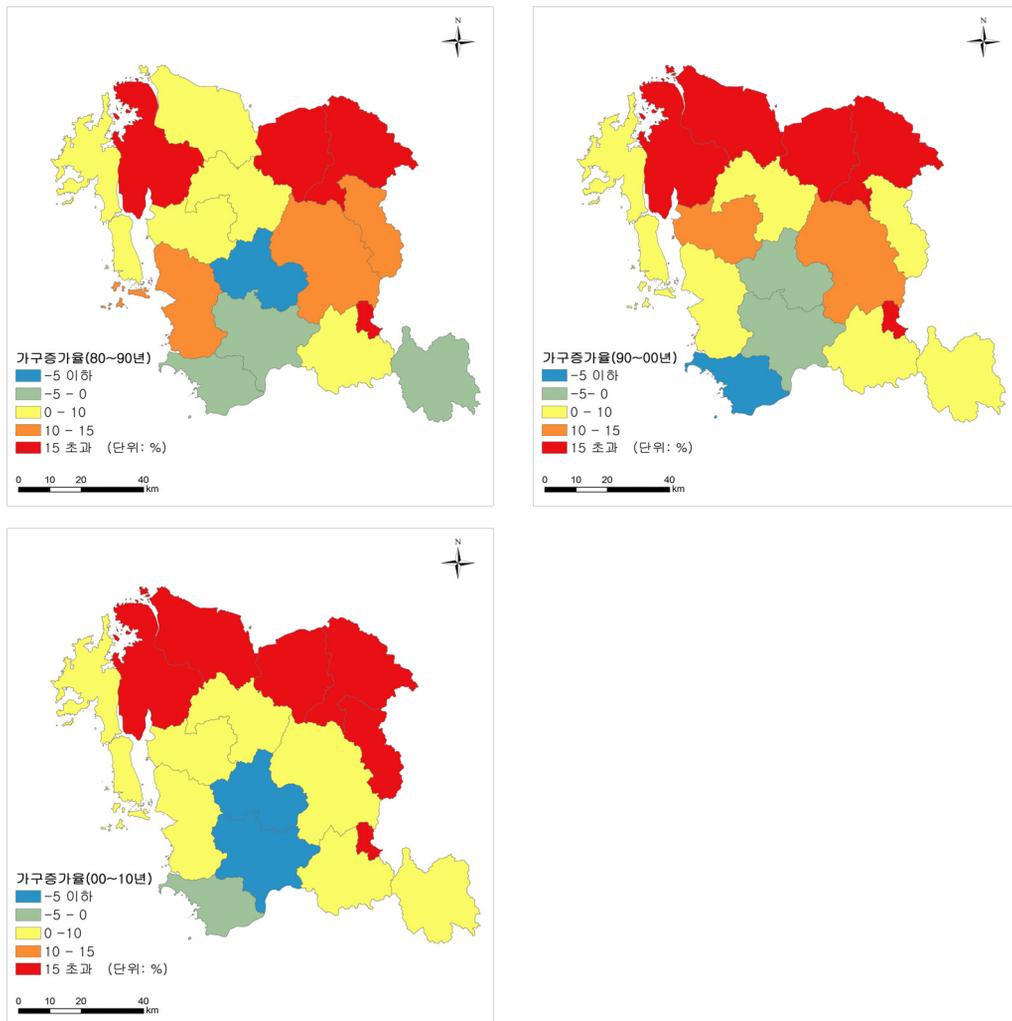


그림 22. 시군구별 가구증감률(1980~2010년)

2000~2010년 동안 읍면동별 가구증감률은 전반적으로 음(-)의 값을 보인다(그림 23). 천안시 서북구와 아산시 동부 지역, 당진군, 계룡시에서 가구증가율이 15% 이상 양(+)의 값이었던 반면 논산시, 부여군, 연기군 일부 지역에서는 15% 이상 음(-)의 값을 보인다.

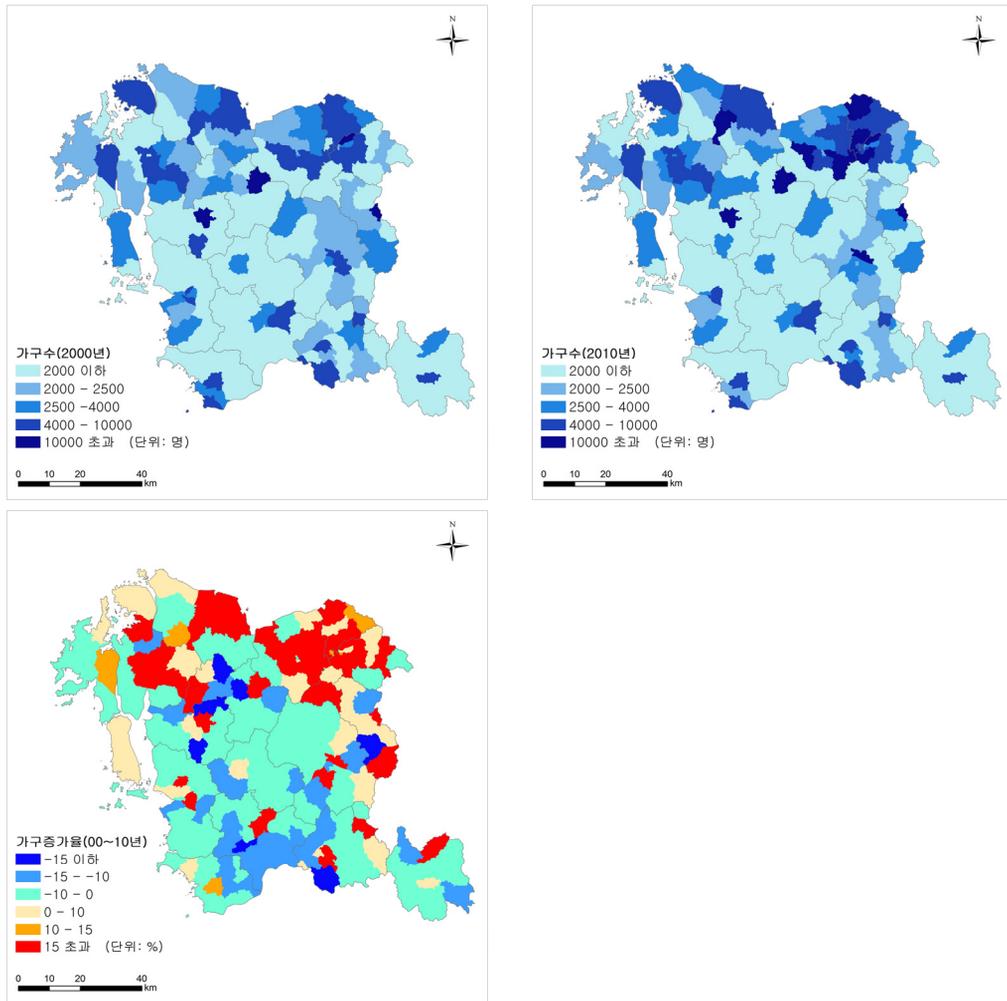


그림 23. 읍면동별 가구수와 가구증감률(2000~2010년)

3. 주택

1990~2010년 사이 주택수는 충청남도 대부분의 시군구에서 증가하고 있는데, 계룡시, 천안시, 아산시, 당진군, 서산시에서 증가율이 높게 나타난 반면 청양군, 부여군, 서천군은 주택이 감소하고 있다(그림 24).

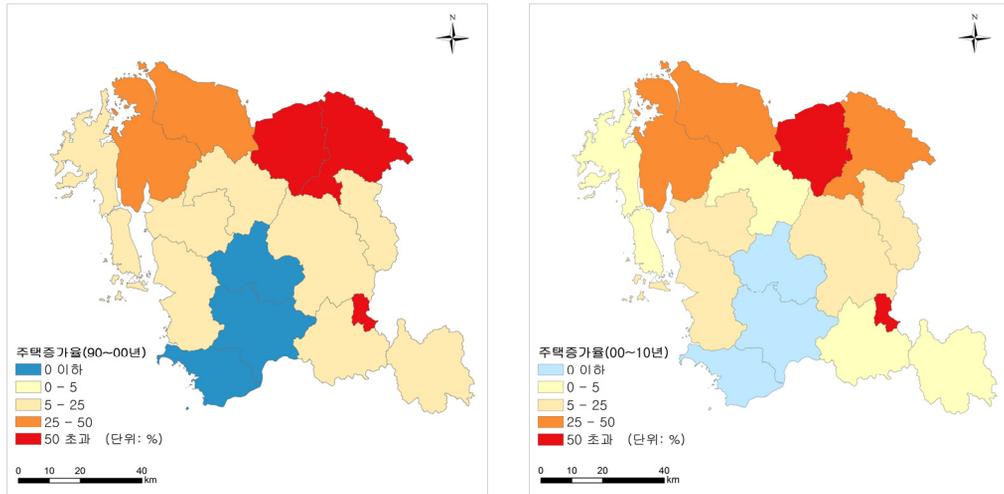


그림 24. 시군구별 주택증감률(1990~2010년)

2000~2010년 동안 읍면동별 주택증감률은 전반적으로 음(-)의 값으로 나타나고 있는 반면 천안시 서부, 아산시 동부, 당진군을 중심으로 높은 주택증가율을 보인다(그림 25).

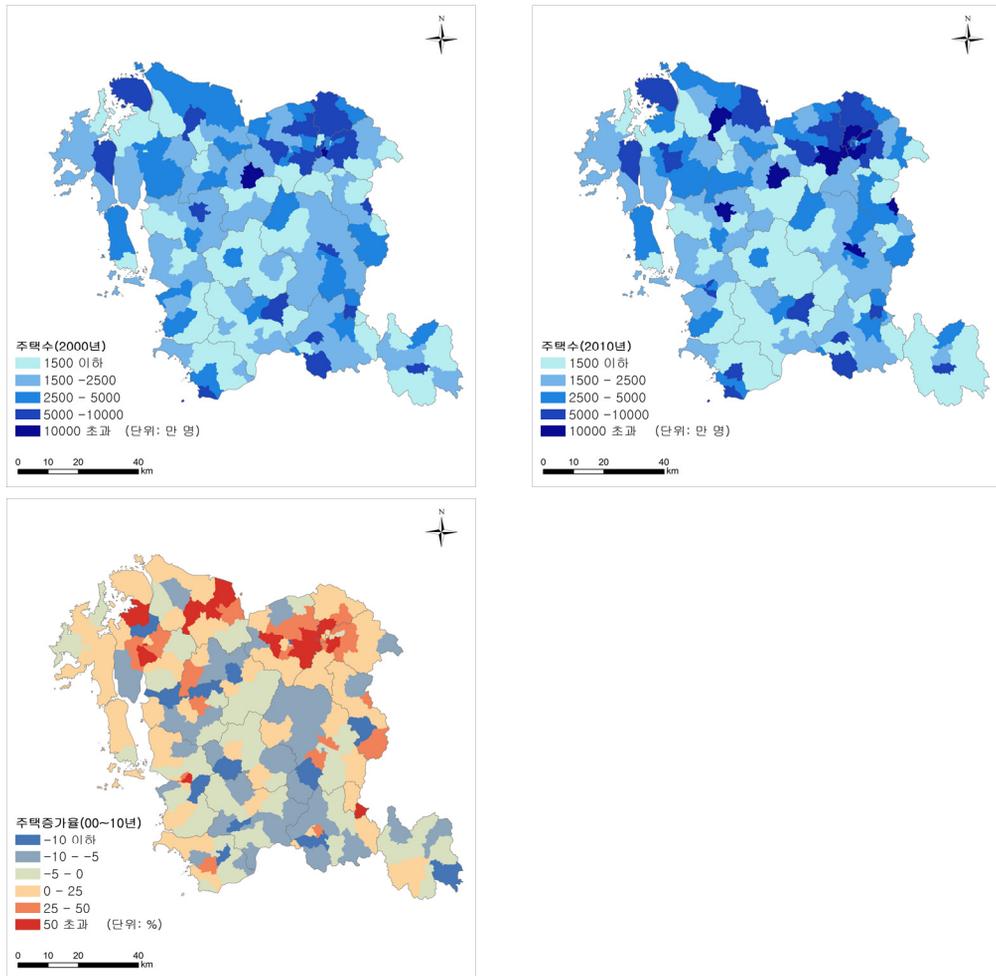


그림 25. 읍면동별 주택수와 주택증감률(2000~2010년)

제4장 충청남도 마을의 인구·가구 구조와 주택의 변화 (2005~2010년)

2010년 현재 행정구역을 기준으로 한 시계열 연계 결과를 통해 2005~2010년 사이 충청남도 행정동·리 마을의 인구·가구·주택의 변화를 살펴본 결과는 다음과 같다.

제1절 인구 구조의 변화

1. 총인구와 인구증감률

2010년 충청남도의 시군구별 인구는 천안시 서북구(308,290명), 아산시(261,598명), 천안시 동남구(247,161명), 서산시(152,299명), 당진군(129,880명) 순이다(표 17). 2005~2010년 사이 아산시(27.0%), 당진군(16.1%), 천안시 동남구(10.3%), 계룡시(9.5%), 서산시(9.2%) 등은 인구가 증가한 반면 공주시(-6.4%), 논산시(-7.2%) 및 군 지역은 감소하였다. 읍면동별 인구 분포를 살펴본 결과는 다음과 같다(그림26, 그림27).

표 17. 시군구 인구의 변화(2005~2010년)

(단위: 명, %)

구분	2005년		2010년		2005~2010년	
	시군구명	총인구	시군구명	총인구	시군구명	증감률
1	천안시 서북구	287,813	천안시 서북구	308,290	아산시	27.0
2	천안시 동남구	224,104	아산시	261,598	당진군	16.1
3	아산시	205,976	천안시 동남구	247,161	천안시 동남구	10.3
4	서산시	139,408	서산시	152,299	계룡시	9.5
5	공주시	125,799	당진군	129,880	서산시	9.2
6	논산시	124,291	공주시	117,810	천안시 서북구	7.1
7	당진군	111,831	논산시	115,347	보령시	0.4
8	보령시	96,136	보령시	95,759	연기군	-0.5
9	홍성군	82,299	홍성군	80,862	홍성군	-1.7
10	예산군	81,275	연기군	79,530	금산군	-2.5
11	연기군	79,962	예산군	75,767	청양군	-6.3
12	부여군	72,914	부여군	66,065	공주시	-6.4
13	태안군	58,334	태안군	52,882	예산군	-6.8
14	서천군	57,323	서천군	52,325	논산시	-7.2
15	금산군	52,994	금산군	51,658	서천군	-8.7
16	계룡시	36,266	계룡시	39,715	태안군	-9.3
17	청양군	31,116	청양군	29,155	부여군	-9.4

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

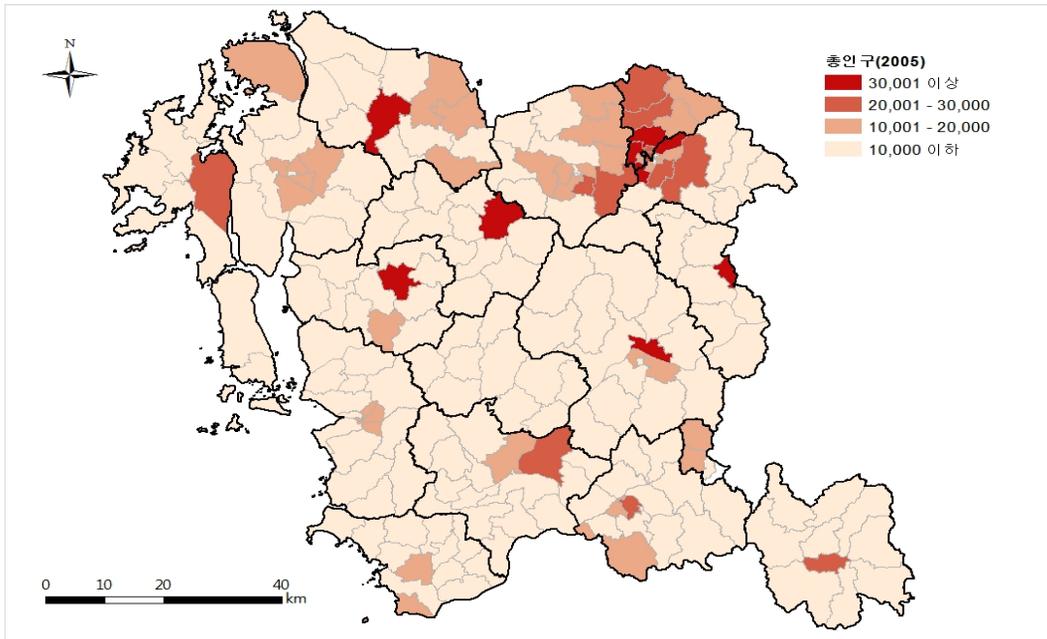


그림 26. 읍면동별 총인구(2005년)

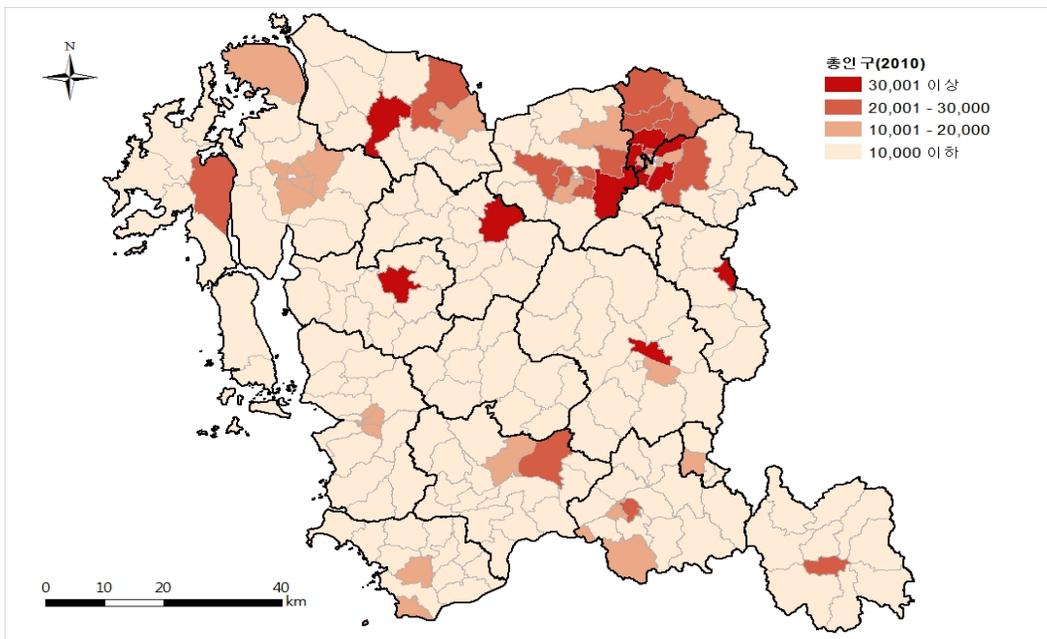


그림 27. 읍면동별 총인구(2010년)

2005~2010년 사이 충청남도의 인구중심점은 2005년에 비해 북동쪽으로 이동하였다(그림 28). 이는 충청남도 북부를 중심으로 인구집중이 나타나고 있기 때문이다. 수도권에 인접하고, 고속철도 역세권인 천안시 서부와 아산시 동부, 당진군, 공주시, 논산시의 인구증가율이 높다(그림 29).

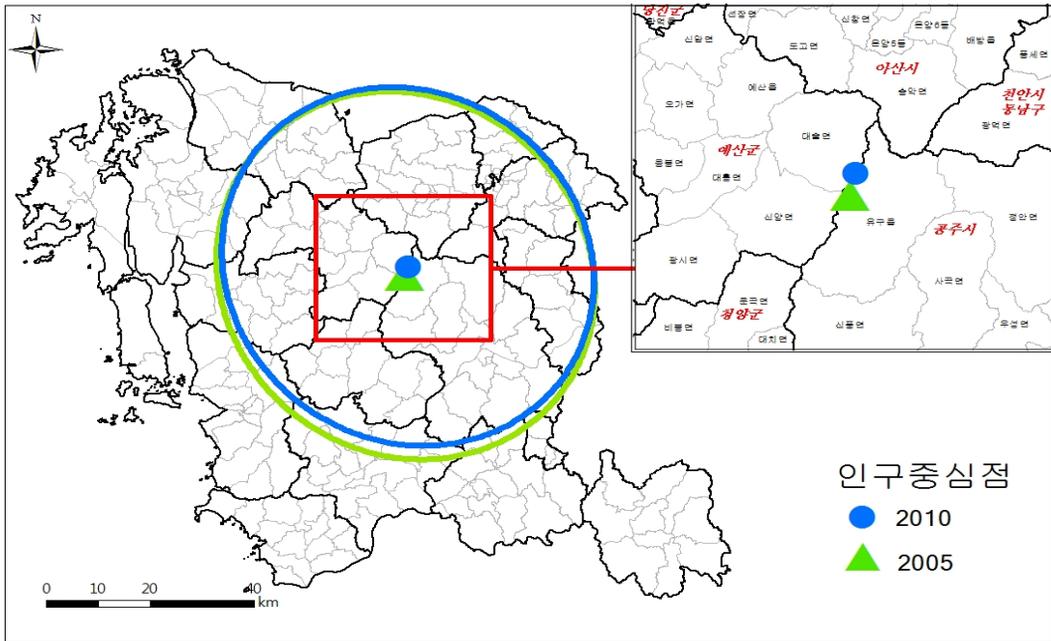


그림 28. 충청남도 인구중심점의 변화(2005~2010년)

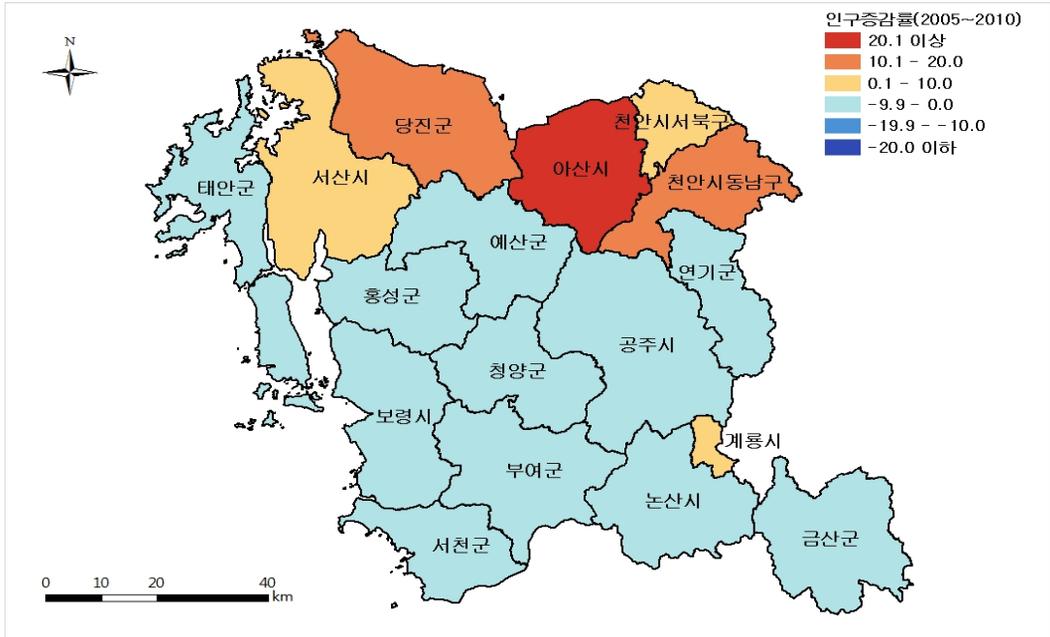


그림 29. 시군구별 인구증감률(2005~2010년)

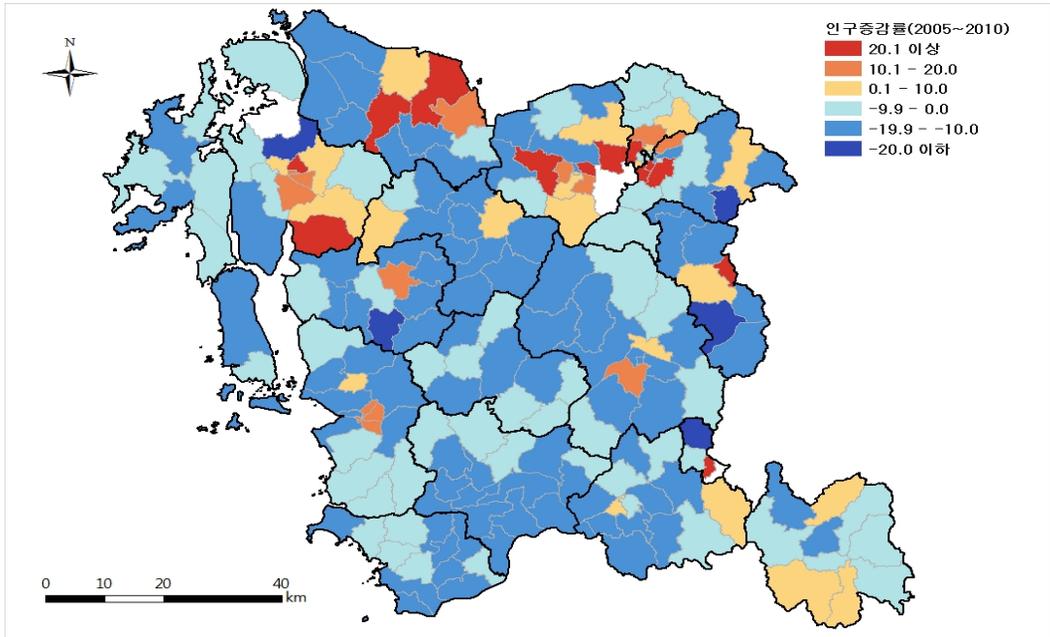


그림 30. 읍면동별 인구증감률(2005~2010년)

2005~2010년 사이 인구가 50% 이상 증가한 곳은 계룡시 두마면(549.5%)·금암동(76.5%), 서산시 지곡면(139.2%), 아산시 배방읍(130.4%)·온양3동(69.3%), 천안 동남구 청룡동(74.1%)·일봉동(51.2%), 당진군 송악읍(57.7%)으로, 대부분 충청남도 북부 지역에 위치해 있는 읍면동이다(표 18, 그림 30). 2005년과 2010년 인구규모 상위 20개에 모두 포함되는 읍면동은 15개로, 공주시 신관동, 논산시 취암동, 당진군 당진읍, 연기군 조치원읍, 예산군 예산읍, 천안 동남구 목천읍·신방동·신안동, 천안 서북구 백석동·부성동·성환읍·쌍용2동, 태안군 태안읍, 홍성군 홍성읍, 아산시 배방읍이다.

연기군 남면(-63.8%), 계룡시 신도안면(-40.5%), 천안 동남구 수신면(-25.9%)은 인구가 25% 이상 감소하였는데, 세종시로 편입되었거나 대규모 택지개발이 이루어진 지역들이다(표 19). 2005년과 2010년에 공통적으로 인구규모 하위 20개에 포함되는 읍면동은 19개이다(표 20). 2005년 계룡시 두마면이 2010년 청양군 화성면으로 변한 것 이외에는 전혀 변화가 없어 인구 과소지역의 고착화 현상이 관찰된다. 2005~2010년 사이 금산군 남이면, 보령시 주포면을 제외하면 과소 인구지역의 인구는 더욱 감소하고 있다. 2010년 기준으로 부여군 충화면의 인구가 가장 적은데, 2005년 1,344명에서 2010년 1,208명으로 136명(10.1%)이 감소하였다.

표 18. 인구 상위 20개 읍면동(2005~2010년)

(단위: 명, %)

구 분	2005년		2010년		2005~2010년	
	읍면동명	총인구	읍면동명	총인구	읍면동명	증가율
1	천안 서북구 부성동	49,872	천안 서북구 부성동	55,724	계룡시 두마면	549.5
2	천안 서북구 쌍용2	41,205	아산 배방읍	51,762	서산시 지곡면	139.2
3	홍성군 홍성읍	37,691	천안 서북구 백석동	47,381	아산시 배방읍	130.4
4	천안 동남구 신안동	37,086	연기군 조치원읍	44,809	계룡시 금암동	76.5
5	연기군 조치원읍	36,592	당진군 당진읍	44,798	천안 동남구 청룡동	74.1
6	예산군 예산읍	33,884	천안 서북구 쌍용2	44,152	아산시 온양3동	69.3
7	천안 서북구 백석동	33,261	천안 동남구 신안동	43,734	당진군 송악읍	57.7
8	천안 동남구 신방동	32,549	홍성군 홍성읍	42,942	천안 동남구 일봉동	51.2
9	공주시 신관동	30,758	천안 동남구 신방동	39,639	당진군 당진읍	49.1
10	당진군 당진읍	30,050	천안 동남구 청룡동	35,673	천안 서북구 백석동	42.5
11	천안 서북구 성환읍	29,912	예산군 예산읍	34,594	아산시 탕정면	40.4
12	천안 동남구 목천읍	27,619	공주시 신관동	33,006	서산시 고북면	38.1
13	논산시 취암동	26,707	천안 서북구 성환읍	29,575	아산시 신창면	29.4
14	태안군 태안읍	25,473	아산시 온양3동	29,571	서산시 동문1동	22.9
15	부여군 부여읍	23,900	논산시 취암동	26,489	연기군 조치원읍	22.5
16	천안 동남구 봉명동	23,388	천안 동남구 목천읍	25,712	천안 동남구 신방동	21.8
17	천안 서북구 직산읍	22,623	아산시 온양6동	24,351	보령시 대천3동	19.8
18	아산시 배방읍	22,470	태안군 태안읍	24,166	서산시 동문2동	19.4
19	천안 서북구 성정2	22,096	아산시 탕정면	23,883	아산시 온양6동	18.1
20	금산군 금산읍	21,670	아산시 신창면	23,822	천안 동남구 신안동	17.9

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

표 19. 인구 하위 20개 읍면동(2005~2010년)

(단위: 명, %)

구분	2005년		2010년		2005~2010년	
	읍면동명	총인구	읍면동명	총인구	읍면동명	증가율
1	계룡시 두마면	949	부여군 충화면	1,208	연기군 남면	-63.8
2	부여군 충화면	1,344	서천군 시초면	1,248	계룡시 신도안면	-40.5
3	서천군 문산면	1,439	서천군 문산면	1,293	천안 동남구 수신면	-25.9
4	서천군 시초면	1,474	부여군 옥산면	1,410	홍성군 광천읍	-23.9
5	청양군 목면	1,543	청양군 목면	1,426	천안 동남구 문성동	-20.8
6	부여군 옥산면	1,569	서천군 마산면	1,471	서산시 성연면	-20.3
7	서천군 마산면	1,647	부여군 내산면	1,556	보령시 대천5동	-19.8
8	부여군 내산면	1,795	예산군 대흥면	1,730	태안군 근흥면	-19.5
9	보령시 주포면	1,803	서천군 기산면	1,792	예산군 오가면	-19.3
10	금산군 남이면	1,846	보령시 미산면	1,795	천안 동남구 동면	-19.1
11	보령시 미산면	1,885	청양군 청남면	1,852	공주시 장기면	-19.0
12	예산군 대흥면	1,952	부여군 양화면	1,860	예산군 삽교읍	-18.8
13	서천군 기산면	2,006	태안군 이원면	1,877	홍성군 홍북면	-18.2
14	청양군 청남면	2,024	부여군 남면	1,877	아산시 온양1동	-18.1
15	태안군 이원면	2,059	보령시 주포면	1,899	예산군 고덕면	-17.7
16	부여군 양화면	2,078	청양군 대치면	1,912	보령시 성주면	-16.9
17	청양군 운곡면	2,091	청양군 비봉면	1,937	당진군 석문면	-16.8
18	청양군 대치면	2,131	금산군 남이면	1,947	공주시 옥룡동	-16.3
19	부여군 남면	2,189	청양군 운곡면	2,058	예산군 대술면	-16.2
20	청양군 비봉면	2,223	청양군 화성면	2,077	연기군 소정면	-16.2

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

표 20. 2005·2010년 공통 인구 하위 20개 시군구의 인구 증감

(단위: 명, %)

구분	인구		2005~2010년 증감	
	2005년	2010년	인구 증감	인구증감률
금산군 남이면	1,846	1,947	101	5.5
보령시 미산면	1,885	1,795	-90	-4.8
보령시 주포면	1,803	1,899	96	5.3
부여군 남면	2,189	1,877	-312	-14.3
부여군 내산면	1,795	1,556	-239	-13.3
부여군 양화면	2,078	1,860	-218	-10.5
부여군 옥산면	1,569	1,410	-159	-10.1
부여군 충화면	1,344	1,208	-136	-10.1
서천군 기산면	2,006	1,792	-214	-10.7
서천군 마산면	1,647	1,471	-176	-10.7
서천군 문산면	1,439	1,293	-146	-10.1
서천군 시초면	1,474	1,248	-226	-15.3
예산군 대흥면	1,952	1,730	-222	-11.4
청양군 대치면	2,131	1,912	-219	-10.3
청양군 목면	1,543	1,426	-117	-7.6
청양군 비봉면	2,223	1,937	-286	-12.9
청양군 운곡면	2,091	2,058	-33	-1.6
청양군 청남면	2,024	1,852	-172	-8.5
태안군 이월면	2,059	1,877	-182	-8.8

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

인구규모별 행정통·리 마을의 분포를 살펴보면, 2005~2010년 사이 인구가 100명 미만인 마을과 1,000명 이상인 마을 비율이 동시에 증가하였다(표 21). 100명 미만인 마을 비율은 22.5%에서 27.7%, 1,000명 이상인 마을 비율은 7.1%에서 7.7%로 증가하였다.

충청남도에는 고령화와 인구과소 등으로 인해 생활·생산 기능 측면에서 마을 유지에 한계에 달한 한계마을이 존재한다. 한계마을의 규모를 추정하기 위해, 2005~2010년 사이 인구나 65세 미만 경제활동인구 규모를 동시에 고려한 마을의 분포 변화를 살펴본 결과는 다음과 같다(표 22, 표 23). 한계마을을 어떻게 규정할 것인지는 향후 추가적인 논의가 필요하겠지만, 인구나 경제활동인구가 모두 100명 미만인 경우 한계마을로 규정하는 것은 크게 무리가 없다고 판단된다. 이와 같은 기준으로 인구나 경제활동인구가 모두 100명 미만인 한계마을은 2005년 1,243개에서 2010년에는 1,528개로 크게 증가하였다. 한편 인구나 경제활동인구가 모두 20명 미만인 한계마을은 2005년 144개에서 2010년 64개로 감소하였다.

표 21. 인구규모별 마을 분포의 변화(2005~2010년)

(단위: 개, %)

구분	2005년		2010년	
	마을수	비율	마을수	비율
20명 미만	144	2.6	64	1.2
20~40명	62	1.1	103	1.9
40~60명	197	3.6	333	6.0
60~80명	386	7.0	481	8.7
80~100명	454	8.2	547	9.9
100~200명	1,960	35.4	1,911	34.5
200~300명	733	13.2	591	10.7
300~400명	351	6.3	267	4.8
400~500명	200	3.6	188	3.4
500~1000명	662	11.9	633	11.4
1,000명 이상	394	7.1	425	7.7
전체	5,543	100.0	5,543	100.0

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

표 22. 한계마을의 분포(2005년)

(단위: 개)

인구 경제 활동인구	20명 미만	20~40명	40~60명	60~80명	80~100명	100~ 200명	200~ 300명	300~ 400명	400~ 500명	500~ 1000명	1,000명 이상
20명미만	144	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20~40명	-	62	17	1	-	-	-	-	-	-	-
40~60명	-	-	180	98	-	-	-	-	-	-	-
60~80명	-	-	-	287	200	2	-	-	-	-	-
80~100명	-	-	-	-	254	278	-	-	-	-	-
100~200명	-	-	-	-	-	1680	302	-	-	-	-
200~300명	-	-	-	-	-	-	431	197	8	-	-
300~400명	-	-	-	-	-	-	-	154	150	25	-
400~500명	-	-	-	-	-	-	-	-	42	175	-
500~1000명	-	-	-	-	-	-	-	-	-	462	201
1,000명이상	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193

주: 음영은 한계마을에 속하는 경우임.
자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

표 23. 한계마을의 분포(2010년)

(단위: 개)

인구 경제 활동인구	20명 미만	20~40 명	40~60 명	60~80 명	80~100 명	100~ 200명	200~ 300명	300~ 400명	400~ 500명	500~ 1000명	1,000명 이상
20명미만	64	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20~40명	-	100	25	-	-	-	-	-	-	-	-
40~60명	-	-	308	107	-	-	-	-	-	-	-
60~80명	-	-	-	374	179	-	-	-	-	-	-
80~100명	-	-	-	-	368	231	-	-	-	-	-
100~200명	-	-	-	-	-	1680	211	-	-	-	-
200~300명	-	-	-	-	-	-	380	133	2	-	-
300~400명	-	-	-	-	-	-	-	134	124	-	14
400~500명	-	-	-	-	-	-	-	-	62	-	169
500~1000명	-	-	-	-	-	-	-	-	-	450	153
1,000명이상	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	272

주: 음영은 한계마을에 속하는 경우임.
자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

한편 2005·2010년 인구나 65세 이상 인구 비율에 따른 한계마을의 분포 변화를 살펴본 결과는 다음과 같다(표 24, 표 25). 인구가 100명 미만이면서 65세 이상 인구 비율이 40% 이상인 경우를 한계마을로 규정하면, 한계마을은 2005년 411개에서 2010년 887개로 크게 증가한 것으로 나타난다.

표 24. 65세 이상 인구 비율별 마을의 분포(2005년)

(단위: 개, %)

구분	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: 읍영은 한계마을에 속하는 경우임.
자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

표 25. 65세 이상 인구 비율별 마을의 분포(2010년)

(단위: 개, %)

구분	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: 읍영은 한계마을에 속하는 경우임.
자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

2005~2010년 인구 상위 20개 행정통·리 마을의 변화를 살펴본 결과는 다음과 같다(표 26). 2005년 인구 5,000명 이상인 마을은 천안시 동남구 목천읍 삼성1리(7,447명)·신계1리(6,491명)·신계2리(5,452명), 아산시 탕정면 명암3리(6,389명), 당진군 당진읍 계성2리(5,175명)로 총 5개이다. 반면 2010년 인구 5,000명 이상인 마을은 연기군 조치원읍 죽림2리(9,884명)·서창2리(5,062명), 당진군 당진읍 계성2리(8,639명)·송악읍 복운1리(6,340명), 아산시 탕정면 명암3리(8,247명)·명암4리(6,870명)·배방읍 장재4리(6,196명)·갈매3리(5,645명), 천안 동남구 청룡동 청룡42통(7,532명)·목천읍 신계1리(5,692명)·신안동 신안27통(5,267명)·서북구 백석동 백석2통(6,298명), 금산군 금산읍 상8리(5,903명), 서산시 지곡면 무장4리(5,273명)로, 2005년보다 9개 증가한 14개이다.

표 26. 인구 상위 20개 행정통·리(2005~2010년)

(단위: 명)

구분	2005년		2010년	
	행정통·리명	총인구	행정통·리명	총인구
1	천안 동남구 목천읍 삼성1리	7,447	연기군 조치원읍 죽림2리	9,884
2	천안 동남구 목천읍 신계1리	6,491	당진군 당진읍 계성2리	8,639
3	아산시 탕정면 명암3리	6,389	아산시 탕정면 명암3리	8,247
4	천안 동남구 목천읍 신계2리	5,452	천안 동남구 청룡동 청룡42통	7,532
5	당진군 당진읍 계성2리	5,175	아산시 탕정면 명암4리	6,870
6	계룡시 신도안면 남선5리	4,867	당진군 송악읍 복운1리	6,340
7	연기군 조치원읍 침산2리	4,662	천안 서북구 백석동 백석2통	6,298
8	금산군 금산읍 상8리	4,490	아산시 배방읍 장재4리	6,196
9	태안군 태안읍 동문5리	4,208	금산군 금산읍 상8리	5,903
10	홍성군 홍성읍 월산3리	4,187	천안 동남구 목천읍 신계1리	5,692
11	천안 동남구 봉명동 봉명제24통	4,026	아산시 배방읍 갈매3리	5,645
12	당진군 신평면 거산2리	3,915	서산시 지곡면 무장4리	5,273
13	연기군 조치원읍 죽림2리	3,830	천안 동남구 신안동 신안27통	5,267
14	서산시 석남동	3,734	연기군 조치원읍 서창2리	5,062
15	아산시 음봉면 덕지2리	3,707	아산시 배방읍 복수5리	4,773
16	아산시 음봉면 산동5리	3,665	연기군 조치원읍 침산2리	4,653
17	연기군 조치원읍 신안1리	3,575	당진군 신평면 거산2리	4,542
18	아산시 온양6동 풍기5통	3,540	홍성군 홍성읍 월산3리	4,353
19	연기군 조치원읍 서창2리	3,478	아산시 온양6동 풍기7통	4,064
20	논산시 부창동 강산5통	3,471	태안군 태안읍 동문5리	3,997

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

2005~2010년 사이 인구증가율 상위 행정통·리와 인구감소를 상위 행정통·리를 살펴보면, 총 5,543개 중 119개의 행정통·리는 100% 이상 인구가 증가한 반면 176개는 인구가 50% 이상 감소하였다(표 27, 표 28, 그림 31, 그림 32, 그림 33). 인구증가율이 40% 이상인 행정통·리가 밀집한 곳은 천안시 동남구·서북구, 아산시 경계가 서로 맞닿은 지역과 서해안고속도로가 지나가는 당진군 북동쪽 해안지역이다. 행정통·리별 인구증가율 핫스팟을 살펴보면, 천안시 동남구·서북구, 아산시 경계가 서로 맞닿은 지역에서 표준편차 2.58 이상의 값을 나타낸다(그림 34).

표 27. 인구증가율 상위 행정통·리(2005~2010년)

(단위: %)

구분	행정통·리명	증가율	구분	행정통·리명	증가율	구분	행정통·리명	증가율
1	천안 동남구 목천읍 신계3리	172600.0	36	아산시 배방읍 북수6리	618.8	71	보령시 대천3동 동대1통	225.3
2	천안 동남구 청룡동 청룡41통	81875.0	37	당진군 당진을 탑동리	603.2	72	홍성군 홍성읍 오관6리	219.5
3	아산시 배방읍 갈매3리	80542.9	38	연기군 초치원을 신흥7리	561.7	73	아산시 온양3동 모종1통	214.1
4	아산시 배방읍 공수13리	66050.0	39	천안 서북구 쌍용3동 쌍용1통	545.0	74	홍성군 홍성읍 고암2리	210.2
5	천안 서북구 심거읍 신월4리	42725.0	40	천안 서북구 부성동 4통	482.9	75	천안 서북구 부성동 47통	204.9
6	천안 서북구 백석동 백석38통	31750.0	41	천안 서북구 백석동 백석20통	477.0	76	천안 서북구 쌍용3동 9통	199.0
7	천안 동남구 신방동 신방38통	16180.0	42	천안 서북구 부성동 65통	475.1	77	천안 서북구 쌍용1동 9통	190.2
8	천안 서북구 백석동 42통	12816.7	43	보령시 대천3동 동대2통	468.3	78	천안 서북구 부성동 49통	189.2
9	천안 서북구 직산읍 모시5리	12300.0	44	공주시 신관동 신관3통	461.4	79	서산시 석남동 석남2통	179.8
10	천안 동남구 신안동 신안48통	11612.5	45	천안 서북구 직산읍 삼은12리	460.3	80	아산시 온양4동 배미1통	179.1
11	계룡시 두마면 두계4리	8750.0	46	천안 동남구 청룡동 청룡35통	452.1	81	천안 동남구 신방동 신방32통	177.8
12	아산시 배방읍 장재4리	7843.6	47	당진군 송악읍 복운1리	399.6	82	천안 동남구 신안동 신안45통	173.8
13	아산시 탕정면 명암4리	6145.5	48	홍성군 홍성읍 옥암3리	371.9	83	당진군 신평면 거산1리	168.2
14	천안 동남구 청룡동 청룡42통	3610.3	49	천안 서북구 성정1동 성정25통	336.4	84	천안 서북구 쌍용2동 7통	167.9
15	천안 서북구 직산읍 상덕4리	3016.7	50	공주시 신관동 금흥1통	335.7	85	아산시 염치읍 방현3리	167.7
16	당진군 당진을 교동리	2374.0	51	천안 동남구 목천읍 삼성5리	333.2	86	천안 동남구 신방동 신방1통	166.1
17	서산시 고북면 신정2리	1812.5	52	공주시 정안면 장원2리	332.8	87	연기군 서면 고북2리	165.3
18	천안 서북구 백석동 백석2통	1791.3	53	천안 서북구 백석동 백석43통	312.7	88	천안 동남구 신방동 신방29통	160.4
19	서산시 고북면 신정4리	1773.5	54	서산시 대산읍 대죽2리	312.6	89	아산시 온양6동 좌부4통	159.2
20	천안 동남구 목천읍 삼성4리	1765.1	55	천안 서북구 쌍용1동 8통	309.9	90	연기군 초치원을 죽림2리	158.1
21	계룡시 엄서면 엄사3리	1608.1	56	천안 동남구 신방동 신방41통	306.3	91	천안 서북구 부성동 69통	155.5
22	예산군 예산읍 발연리	1547.5	57	천안 동남구 신방동 신방37통	300.2	92	계룡시 금암동 금암11통	155.0
23	서산시 고북면 신정3리	1372.5	58	아산시 탕정면 명암2리	296.1	93	태안군 남면 신온3리	154.7
24	천안 동남구 신방동 신방33통	1341.8	59	천안 서북구 백석동 35통	290.9	94	천안 서북구 백석동 34통	152.4
25	아산시 온양5동 용화3통	1108.9	60	서산시 음암면 도당5리	284.9	95	서천군 중천면 당정3리	146.6
26	아산시 음봉면 덕지1리	1103.6	61	아산시 온양6동 풍기3통	279.0	96	홍성군 홍성읍 남장2리	141.5
27	천안 서북구 부성동 T1	1005.0	62	천안 동남구 청룡동 청룡3통	270.5	97	천안 서북구 백석동 33통	140.2
28	천안 서북구 쌍용1동 15통	895.3	63	천안 동남구 신방동 신방36통	270.0	98	천안 동남구 신안동 신안18통	137.8
29	천안 서북구 부성동 34통	814.7	64	공주시 정안면 광정3리	260.9	99	당진군 당진을 수청2리	136.1
30	천안 서북구 직산읍 삼은14리	791.5	65	천안 동남구 일봉동 일봉19통	260.6	100	당진군 송악읍 가학리	132.0
31	서산시 음암면 부장2리	673.6	66	천안 서북구 부성동 62통	250.0	101	금산군 복수면 다복2리	124.3
32	연기군 금남면 용포4리	659.5	67	금산군 남이면 석동2리	240.3	102	천안 동남구 원성2동 17통	123.0
33	계룡시 두마면 두계3리	653.5	68	아산시 온양1동 13통	235.4	103	논산시 상월면 상도1리	119.1
34	천안 서북구 백석동 43통	620.0	69	천안 서북구 직산읍 삼은13리	234.2	104	계룡시 금암동 금암9통	116.2
35	아산시 탕정면 웅두3리	619.6	70	아산시 배방읍 북수6리	227.4	105	연기군 동면 음암1리	116.2

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

표 28. 인구감소를 상위 행정통·리(2005~2010년)

(단위: %)

구분	행정통·리명	증가율	구분	행정통·리명	증가율	구분	행정통·리명	증가율
1	계룡시 신도안면 남선5리	-100.0	36	아산시 배방읍 장재3리	-89.5	71	연기군 남면 진의리	-71.9
2	연기군 남면 종촌2리	-100.0	37	아산시 음봉면 소동3리	-89.3	72	공주시 옥룡동 옥룡14통	-71.8
3	연기군 남면 종촌1리	-100.0	38	논산시 연무읍 신화2리	-89.1	73	천안 서북구 쌍용2동 34통	-71.7
4	연기군 남면 고정2리	-100.0	39	계룡시 업사면 업사15리	-88.0	74	논산시 상월면 상도3리	-71.5
5	연기군 남면 송담2리	-100.0	40	아산시 탕정면 명암1리	-87.1	75	계룡시 업사면 업사19리	-70.9
6	홍성군 홍북면 자경동마을	-100.0	41	아산시 배방읍 장재2리	-86.1	76	천안 서북구 쌍용1동 6통	-70.8
7	부여군 외산면 전장3리	-100.0	42	연기군 남면 고정1리	-85.6	77	천안 서북구 쌍용1동 1통	-70.3
8	청양군 남양면 신왕1리	-100.0	43	연기군 남면 갈운2리	-84.4	78	천안 서북구 직산읍 수월리	-70.3
9	연기군 남면 방축리	-99.5	44	천안 서북구 쌍용1동 21통	-84.4	79	연기군 남면 나성리	-69.7
10	홍성군 홍북면 주촌마을	-99.3	45	천안 서북구 직산읍 군서1리	-83.9	80	연기군 남면 월산1리	-69.5
11	천안 동남구 목천읍 삼삼1리	-98.6	46	천안 서북구 성거읍 신월2리	-83.3	81	논산시 채운면 야화리3구	-69.4
12	홍성군 홍북면 신리마을	-98.5	47	천안 서북구 직산읍 삼은2리	-82.7	82	공주시 장기면 당암1리	-69.2
13	천안 서북구 부성동 31통	-98.0	48	연기군 남면 갈운1리	-82.6	83	논산시 광석면 천동3리	-69.2
14	연기군 남면 송담1리	-97.9	49	천안 서북구 쌍용1동 20통	-82.1	84	천안 동남구 신방동 신방22통	-69.1
15	홍성군 금마면 상봉리	-97.1	50	연기군 남면 갈운3리	-80.8	85	아산시 탕정면 용두2리	-68.4
16	천안 서북구 백석동 19통	-96.8	51	천안 동남구 신방동 신방27통	-80.7	86	천안 서북구 부성동 18통	-68.3
17	연기군 금남면 반곡리	-96.2	52	공주시 신관동 신관20통	-80.2	87	예산군 덕산면 시량2리	-68.1
18	아산시 배방읍 장재1리	-96.2	53	아산시 온양6동 좌부2통	-80.1	88	계룡시 신도안면 남선13리	-67.9
19	아산시 온양4동 방축5통	-95.3	54	당진군 신평면 매산리	-80.0	89	공주시 신관동 신관10통	-67.8
20	공주시 장기면 제천1리	-95.1	55	서천군 판교면 만덕리	-79.4	90	계룡시 신도안면 남선15리	-67.6
21	천안 서북구 직산읍 모시2리	-95.0	56	서산시 부촌동 읍내35통	-78.4	91	서천군 기산면 내남리	-67.6
22	천안 동남구 목천읍 신계2리	-94.9	57	천안 서북구 쌍용3동 6통	-77.6	92	천안 동남구 문성동 2통	-67.6
23	연기군 남면 송원2리	-94.7	58	공주시 옥룡동 옥룡7통	-77.4	93	연기군 남면 양화3리	-67.2
24	연기군 금남면 석삼1리	-94.1	59	연기군 동면 명학1리	-77.0	94	계룡시 신도안면 남선16리	-67.0
25	예산군 삽교읍 목1리	-94.0	60	보령시 대천5동 신축5통	-76.8	95	천안 동남구 신방동 신방26통	-66.6
26	천안 서북구 직산읍 자은가리	-93.8	61	당진군 합덕읍 묵성리	-76.1	96	아산시 음봉면 삼거리	-66.6
27	천안 서북구 성거읍 소우1리	-93.7	62	아산시 온양6동 읍내5통	-76.0	97	아산시 선장면 신동1리	-66.5
28	천안 서북구 직산읍 상덕1리	-93.2	63	천안 서북구 부성동 43통	-75.7	98	계룡시 신도안면 남선8리	-66.2
29	예산군 삽교읍 목2리	-93.0	64	공주시 신관동 신관33통	-75.5	99	계룡시 신도안면 남선14리	-65.8
30	연기군 남면 송원1리	-92.5	65	아산시 탕정면 갈산1리	-75.5	100	공주시 정안면 사현1리	-65.5
31	공주시 장기면 제천2리	-92.4	66	아산시 온양2동 14통	-75.5	101	계룡시 신도안면 남선4리	-65.3
32	공주시 장기면 당암2리	-91.8	67	아산시 탕정면 동산3리	-74.7	102	홍성군 갈산면 갈오리	-65.0
33	연기군 금남면 석삼2리	-91.1	68	천안 서북구 직산읍 양당2리	-72.8	103	아산시 선장면 대흥4리	-64.3
34	아산시 둔포면 석곡2리	-91.0	69	연기군 금남면 석교리	-72.5	104	천안 동남구 신방동 신방8통	-64.1
35	천안 동남구 신안동 신안2통	-89.7	70	연기군 남면 연기3리	-72.5	105	연기군 남면 양화2리	-64.0

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

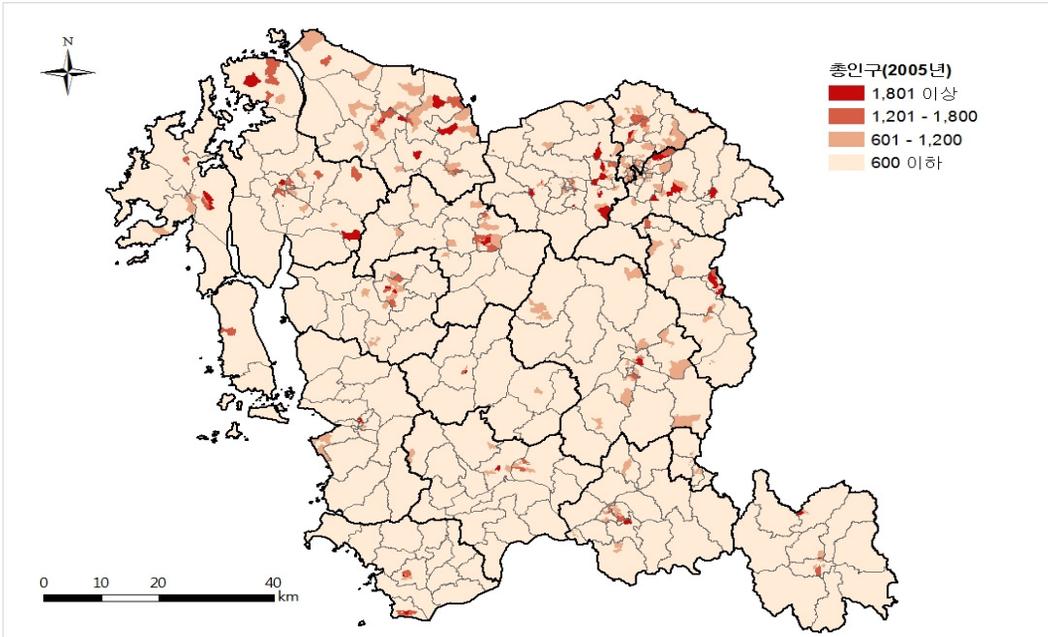


그림 31. 행정통·리별 인구(2005년)

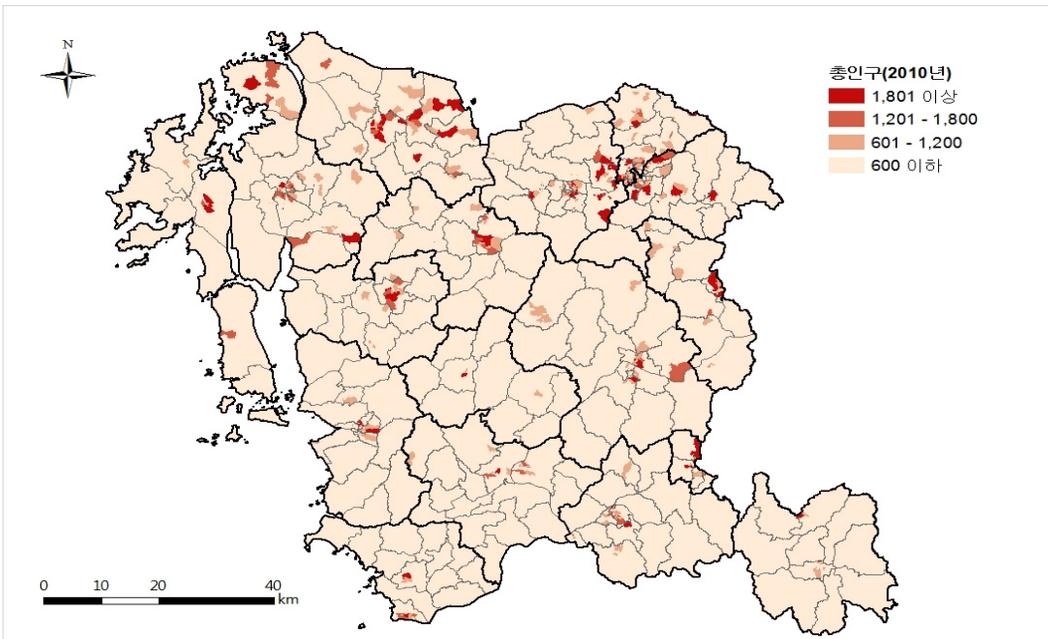


그림 32. 행정통·리별 인구(2010년)

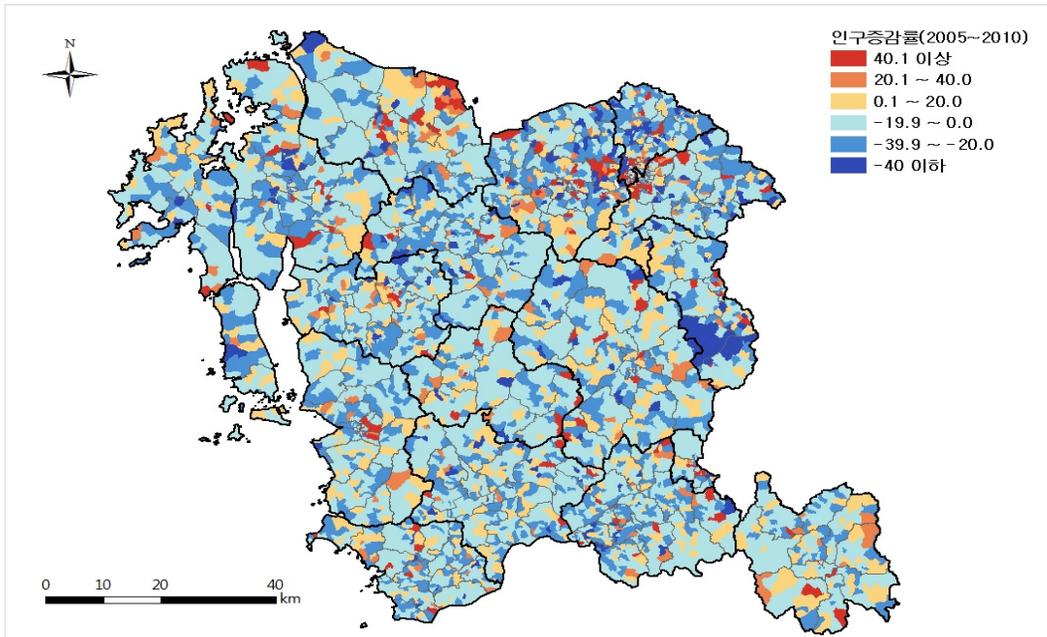


그림 33. 행정통·리별 인구증감률(2005~2010년)

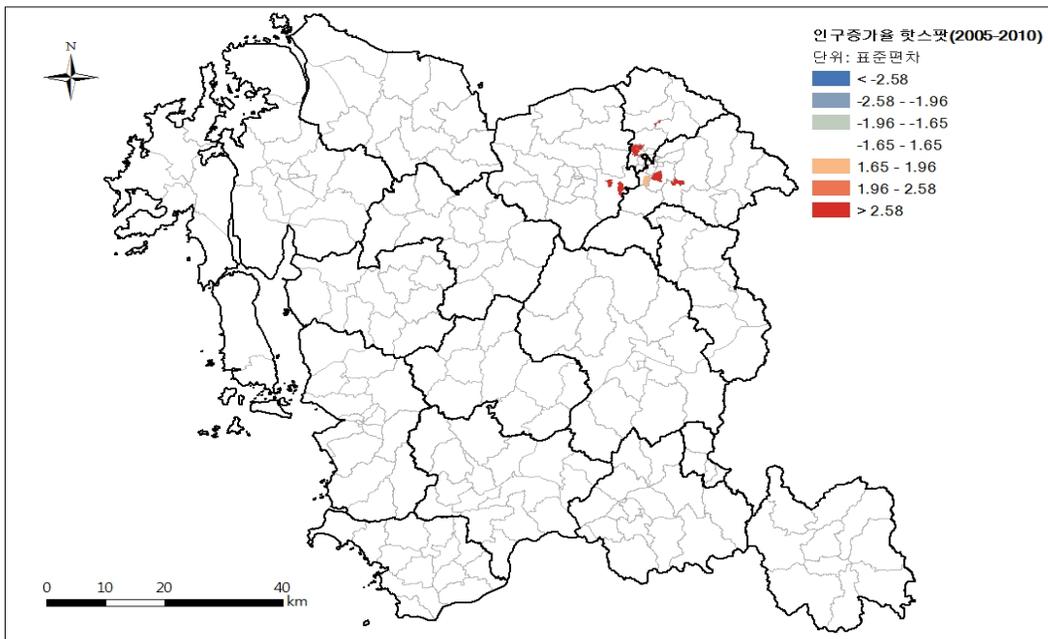


그림 34. 행정통·리별 인구증가율 핫스팟(2005~2010년)

2. 노인 인구 비율

(1) 65세 이상 인구 비율

충청남도에서 65세 이상 인구 비율이 20% 이상인 시군구는 2005년 5개(청양군, 서천군, 부여군, 금산군, 예산군)였으나, 2010년에는 태안군, 홍성군, 논산시, 보령시가 추가되어 총 9개 지역으로 증가하였다(표 29, 그림 35, 그림 36). 2010년 65세 이상 인구 비율은 청양군(33.0%)이 가장 높다.

표 29. 시군구별 65세 이상 인구 비율의 변화(2005~2010년)

(단위: %)

구분	2005년		2010년	
	시군구명	비율	시군구명	비율
1	청양군	28.7	청양군	33.0
2	서천군	26.1	서천군	31.3
3	부여군	24.8	부여군	29.8
4	금산군	22.4	금산군	25.9
5	예산군	21.6	예산군	25.2
6	홍성군	19.6	태안군	24.3
7	태안군	18.9	홍성군	22.4
8	논산시	18.0	논산시	21.7
9	보령시	17.5	보령시	20.4
10	당진군	17.4	공주시	19.5
11	공주시	16.5	당진군	17.2
12	연기군	15.2	연기군	16.6
13	서산시	13.8	서산시	15.0
14	아산시	10.6	아산시	10.3
15	천안시 동남구	8.5	천안시 동남구	9.8
16	천안시 서북구	5.5	계룡시	7.1
17	계룡시	4.9	천안시 서북구	6.5

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

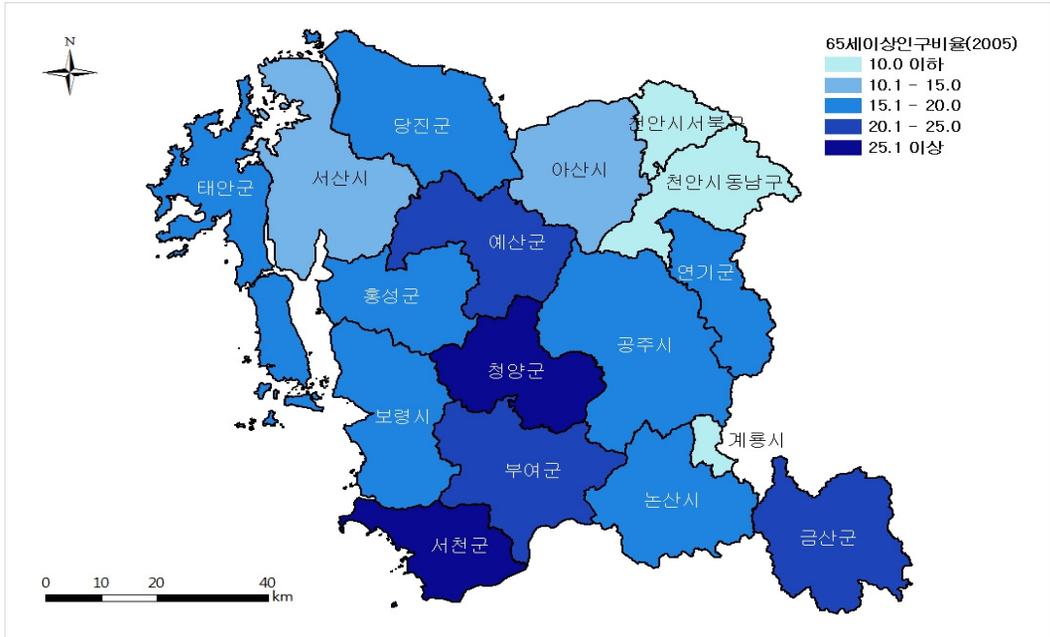


그림 35. 시군구별 65세 이상 인구 비율(2005년)

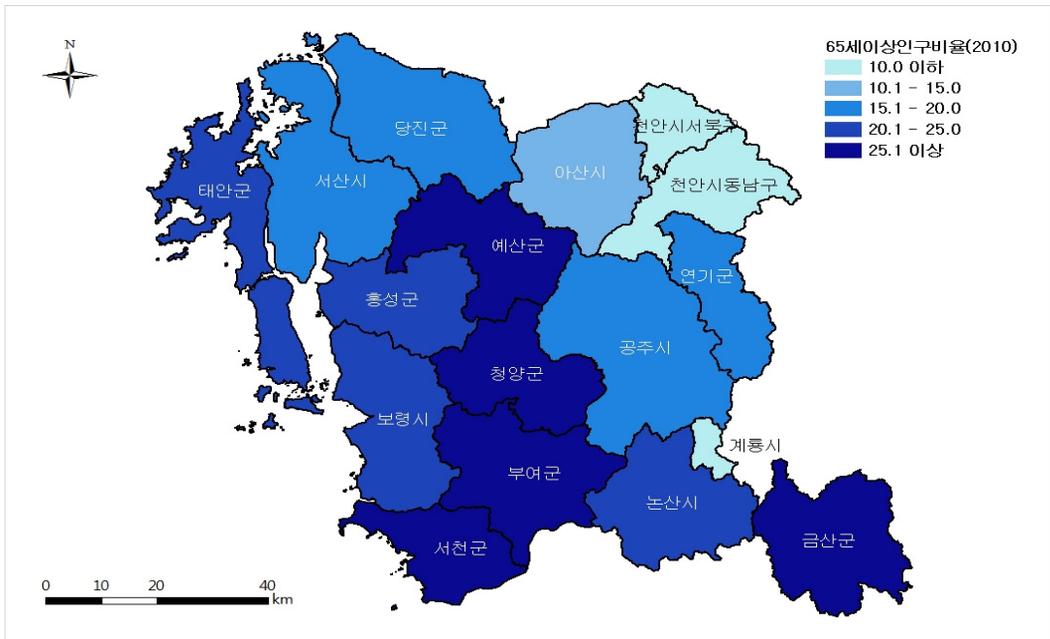


그림 36. 시군구별 65세 이상 인구 비율(2010년)

2005~2010년 65세 이상 인구 비율이 30% 이상인 읍면동은 2005년 60개에서 2010년 101개로 크게 증가하였다(표 30, 그림 37, 그림 38). 2010년에는 65세 이상 인구 비율이 45%를 넘는 지역이 서천군, 부여군, 청양군, 금산군의 면지역을 중심으로 광범위하게 나타나고 있다.

읍면동별 65세 이상 인구 비율 핫스팟은 2005년과 2010년 모두 청양군, 부여군, 서천군을 중심으로 표준편차 2.58 이상의 읍면동이 집중되어 있는 반면 천안시 동남구·서북구 아산시를 중심으로 표준편차 -2.58 미만의 읍면동이 집중되어 있다(그림 39, 그림 40).

표 30. 65세 이상 인구 비율 상위 25개 읍면동(2005~2010년)

(단위: %)

구분	2005년		2010년	
	읍면동명	비율	읍면동명	비율
1	서천군 시초면	45.9	서천군 시초면	55.3
2	부여군 옥산면	44.0	부여군 옥산면	49.5
3	부여군 총화면	42.6	서천군 문산면	49.0
4	서천군 화양면	41.4	부여군 양화면	48.7
5	부여군 양화면	41.3	부여군 총화면	48.7
6	청양군 운곡면	41.3	부여군 남면	48.5
7	서천군 문산면	41.0	서천군 화양면	47.6
8	서천군 판교면	40.6	서천군 기산면	47.2
9	금산군 부리면	40.5	청양군 남양면	46.8
10	홍성군 장곡면	40.1	금산군 부리면	46.3
11	서천군 기산면	40.0	청양군 운곡면	45.8
12	부여군 남면	39.8	서천군 마산면	45.8
13	금산군 남일면	38.7	홍성군 장곡면	45.1
14	금산군 남이면	38.4	금산군 남일면	44.8
15	서천군 마산면	38.1	홍성군 은하면	44.7
16	공주시 탄천면	38.0	보령시 주산면	44.5
17	청양군 남양면	38.0	예산군 광시면	44.4
18	예산군 광시면	37.8	공주시 탄천면	44.1
19	청양군 대치면	37.2	보령시 미산면	43.9
20	청양군 화성면	37.1	서천군 종천면	43.9
21	청양군 청남면	36.6	청양군 청남면	43.1
22	홍성군 은하면	36.4	서천군 판교면	43.1
23	부여군 임천면	36.1	홍성군 결성면	42.8
24	보령시 주산면	36.1	청양군 화성면	42.7
25	청양군 비봉면	35.7	부여군 장암면	42.5

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

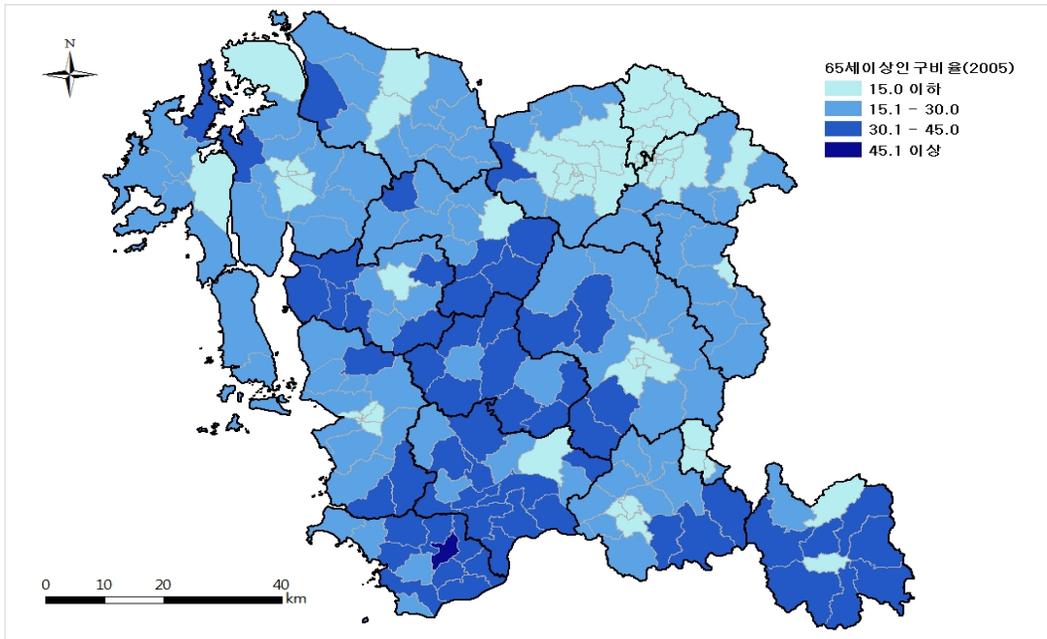


그림 37. 읍면동별 65세 이상 인구 비율(2005년)

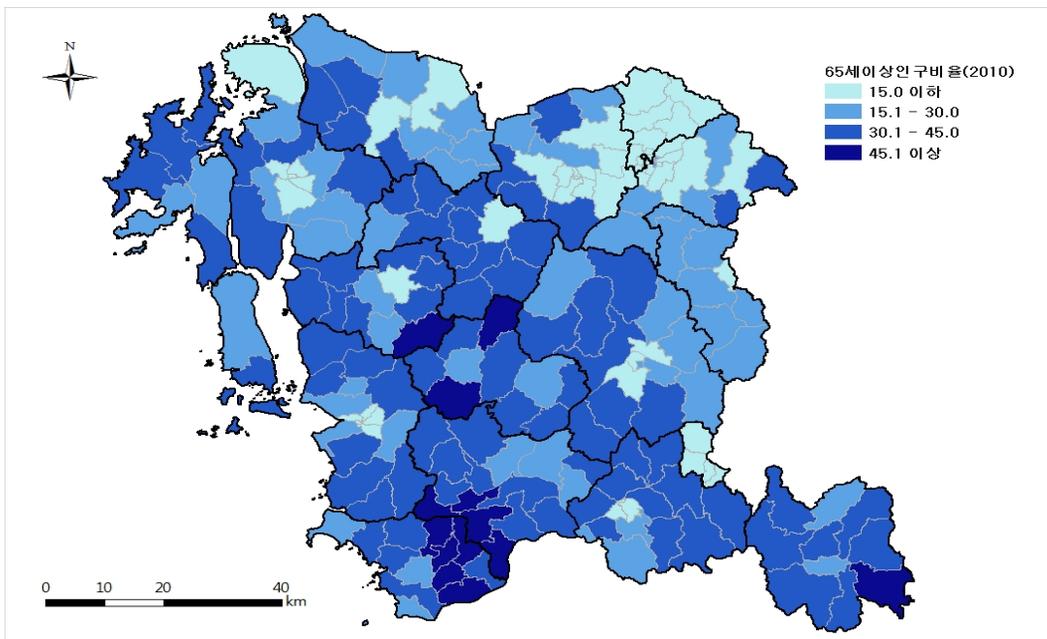


그림 38. 읍면동별 65세 이상 인구 비율(2010년)

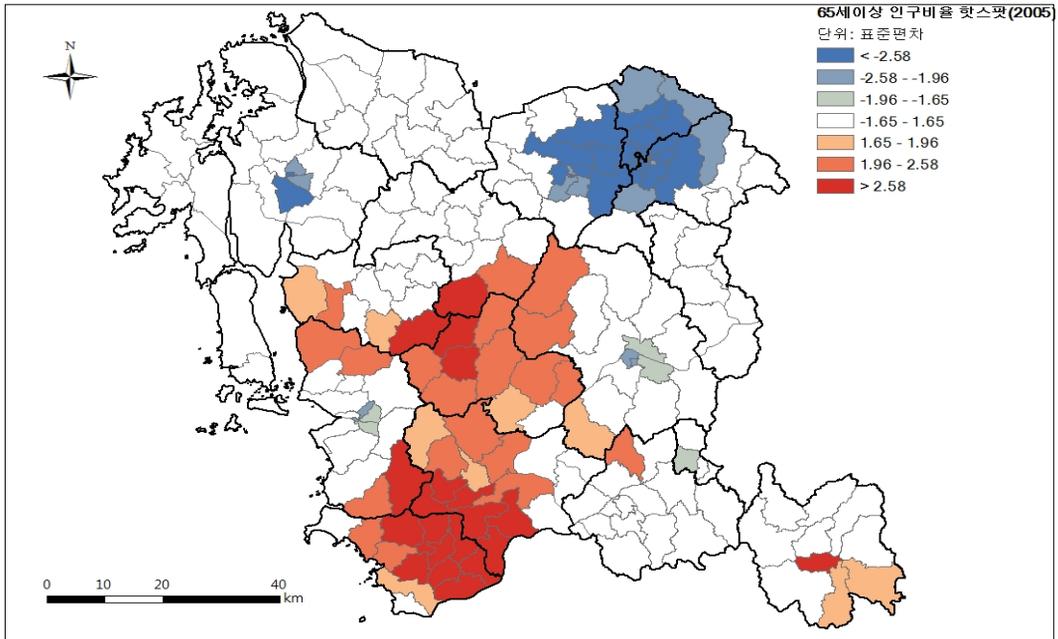


그림 39. 읍면동별 65세 이상 인구 비율 핫스팟(2005년)

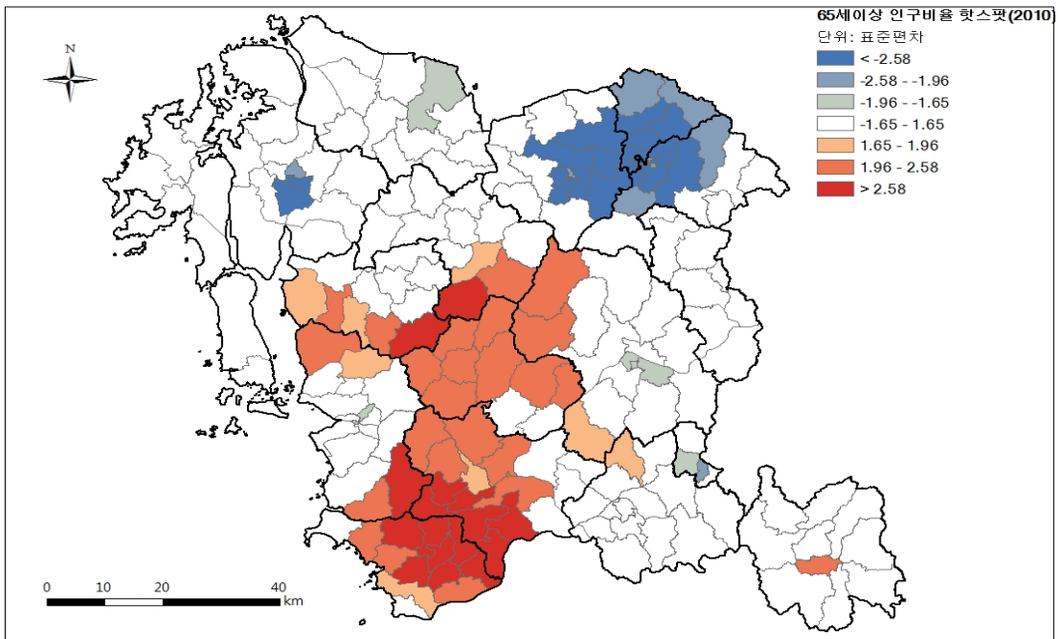


그림 40. 읍면동별 65세 이상 인구 비율 핫스팟(2010년)

총 5,543개의 행정통·리 중 65세 이상 인구 비율이 50% 이상인 지역은 2005년 100개에서 2010년 437개로 증가하였다(표 31, 그림 41, 그림 42). 2010년 기준 65세 이상 인구 비율이 50% 이상인 행정통·리는 시 지역을 제외한 대부분의 군지역으로 확대되었고, 65세 이상 인구 비율이 70%를 넘는 행정통·리는 10개이며, 서천군 중천면 당정3리(78.7%)·판교면 복대1리(73.8%)·화양면 죽산리(72.0%), 천안 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%)가 해당된다. 65세이상 인구 비율 핫스팟은 부여군, 서천군, 금산군, 청양군, 홍성군에 집중되어 있다(그림 43, 그림 44).

표 31. 65세 이상 인구 비율 상위 25개 행정통·리(2005~2010년)

(단위: %)

구분	2005년		2010년	
	행정통·리명	비율	행정통·리명	비율
1	서천군 판교면 복대1리	69.0	서천군 중천면 당정3리	78.7
2	부여군 양화면 오량2리	67.6	천안 동남구 동면 행암리	77.0
3	아산시 선장면 신동1리	66.5	예산군 광시면 운산1리	75.9
4	보령시 주산면 화평2리	64.7	서천군 판교면 복대1리	73.8
5	청양군 운곡면 신대2리	63.0	홍성군 은하면 상하국마을	73.4
6	예산군 대흥면 신속리	63.0	예산군 광시면 운산2리	73.3
7	보령시 주산면 동오1리	62.7	금산군 부리면 신촌2리	72.9
8	공주시 우성면 죽당리	62.0	서천군 화양면 죽산리	72.0
9	서천군 판교면 상좌2리	60.5	금산군 부리면 어재2리	72.0
10	서천군 한산면 나교리	60.3	보령시 주산면 삼곡1리	70.3
11	서천군 화양면 죽산리	59.8	금산군 부리면 신촌3리	69.4
12	서천군 시초면 초현2리	58.8	연기군 금남면 남곡리	69.4
13	예산군 대흥면 대야리	58.8	공주시 정안면 장원2리	69.3
14	예산군 대흥면 송지리	58.8	서천군 한산면 나교리	69.2
15	청양군 남양면 온암2리	58.2	공주시 탄천면 덕지리	68.9
16	금산군 부리면 신촌3리	58.1	아산시 선장면 신동2리	68.7
17	금산군 군북면 두두1리	57.8	금산군 남일면 황풍1리	68.3
18	금산군 부리면 신촌2리	56.9	공주시 탄천면 화정2리	66.7
19	홍성군 구항면 온요	56.5	서천군 시초면 선동2리	66.7
20	홍성군 장곡면 천태1리	55.9	부여군 옥산면 중앙리	66.7
21	서천군 비인면 남당리	55.7	연기군 서면 고북2리	66.5
22	부여군 옥산면 흥연2리	55.7	홍성군 서부면 신리	66.3
23	서천군 서면 당포리	55.7	서천군 판교면 상좌2리	66.2
24	부여군 옥산면 봉산1리	55.6	금산군 부리면 양곡2리	66.2
25	금산군 부리면 선원2리	55.6	보령시 주산면 동오1리	65.6

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

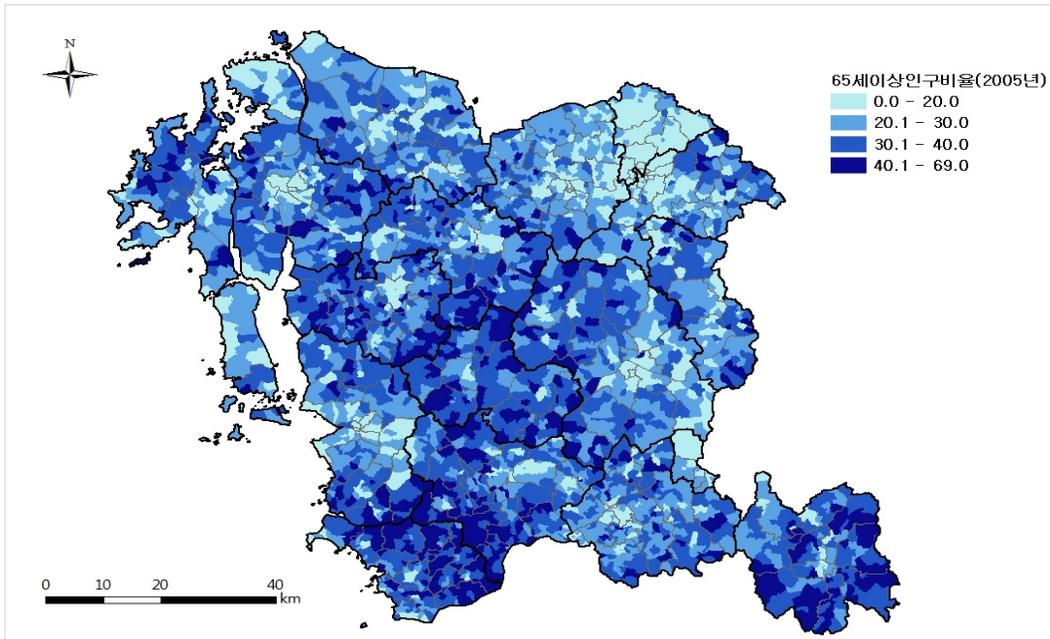


그림 41. 행정통·리별 65세 이상 인구 비율(2005년)

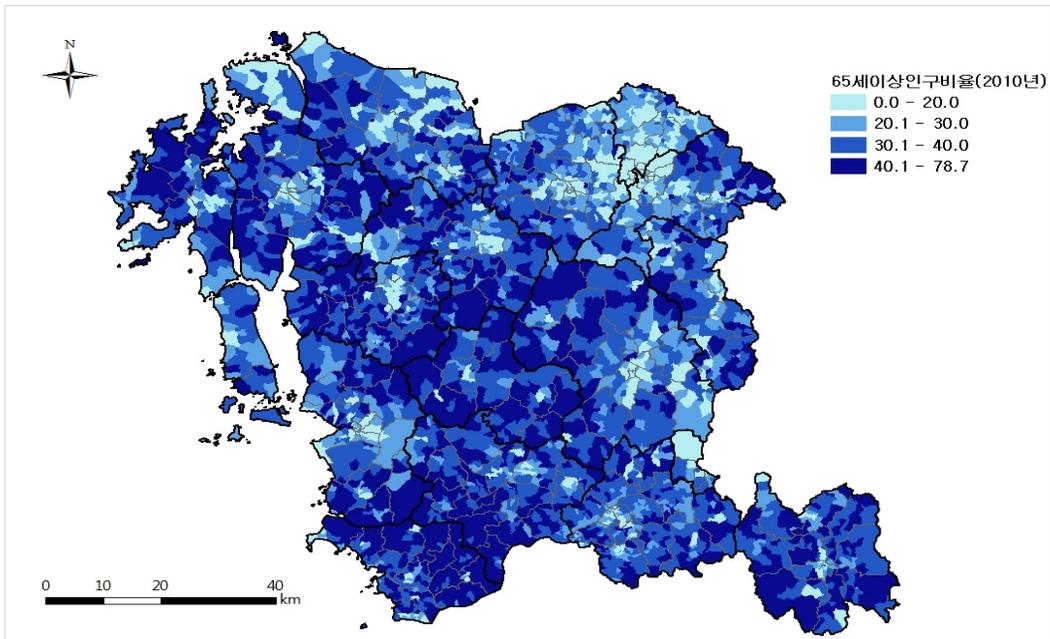


그림 42. 행정통·리별 65세 이상 인구 비율(2010년)

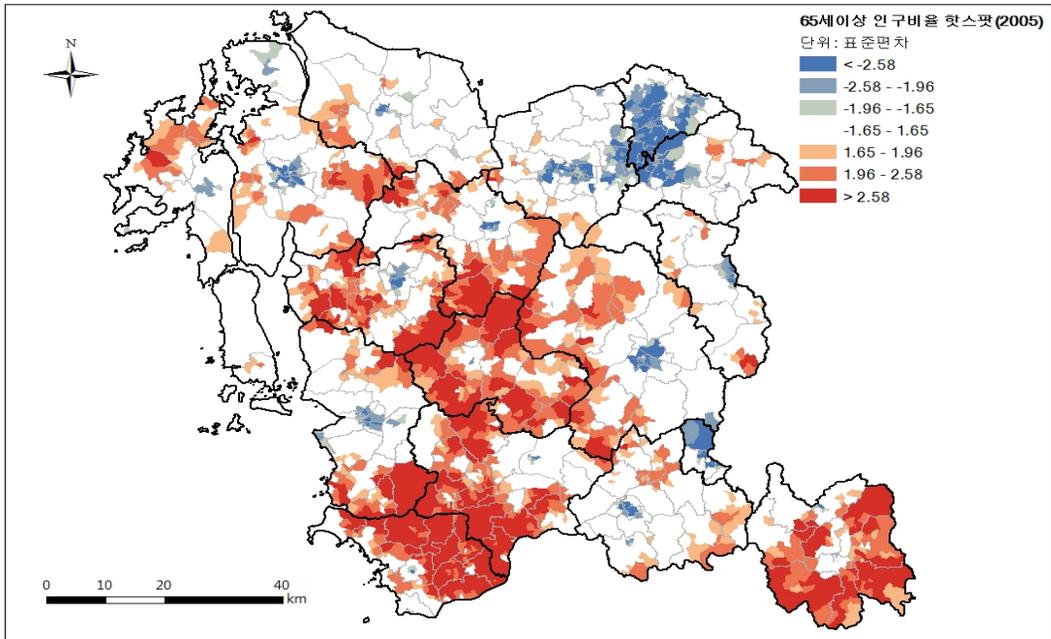


그림 43. 행정동·리별 65세 이상 인구 비율 핫스팟(2005년)

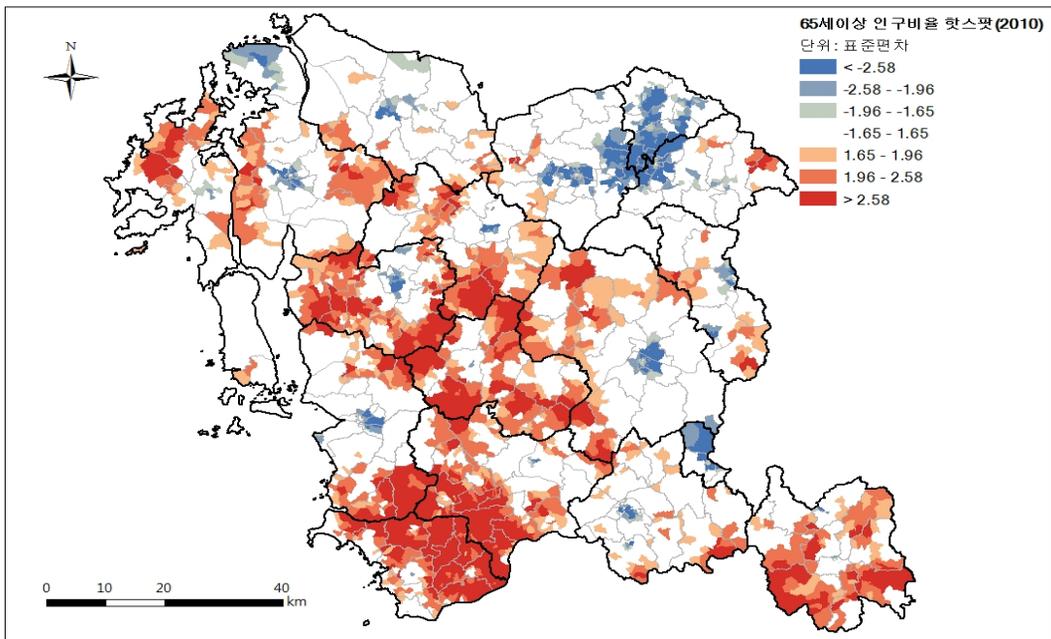


그림 44. 행정동·리별 65세 이상 인구 비율 핫스팟(2010년)

(2) 75세 이상 인구 비율

충청남도에서 75세 이상 인구 비율이 10%를 넘는 시군구가 2005년에는 전혀 없었으나 2010년에는 청양군(15.0%), 서천군(14.3%), 부여군(13.5%), 금산군(11.3%), 예산군(10.7%)의 5개군으로 증가하였다(표 32).

표 32. 시군구별 75세 이상 인구 비율의 변화(2005~2010년)

(단위: %)

구분	2005년		2010년	
	시군구명	비율	시군구명	비율
1	서천군	9.7	청양군	15.0
2	청양군	9.6	서천군	14.3
3	부여군	8.9	부여군	13.5
4	금산군	7.6	금산군	11.3
5	예산군	7.2	예산군	10.7
6	홍성군	6.6	홍성군	9.8
7	논산시	6.3	논산시	9.5
8	태안군	6.1	태안군	9.3
9	보령시	5.9	공주시	8.6
10	공주시	5.8	보령시	8.4
11	당진군	5.8	연기군	7.4
12	연기군	5.6	당진군	7.3
13	서산시	4.6	서산시	6.3
14	아산시	3.6	아산시	4.2
15	천안시 동남구	2.9	천안시 동남구	4.0
16	천안시 서북구	1.8	계룡시	3.1
17	계룡시	1.8	천안시 서북구	2.5

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

211개의 읍면동 중 75세 이상 인구 비율이 15% 이상인 지역은 2005년 5개에서 2010년 78개로 증가하였다(표 33, 그림 45, 그림 46). 2010년 기준으로 75세 이상 인구 비율이 20%를 넘는 읍면동은 서천군과 부여군에 많이 분포하며, 금산군, 청양군, 홍성군의 일부 읍면동도 이에 포함되었다.

표 33. 75세 이상 인구 비율 상위 25개 읍면동(2005~2010년)

(단위: %)

구분	2005년		2010년	
	읍면동명	비율	읍면동명	비율
1	서천군 시초면	17.8	서천군 시초면	27.0
2	서천군 문산면	17.4	서천군 종천면	24.9
3	부여군 옥산면	17.3	부여군 옥산면	24.8
4	부여군 총화면	15.8	서천군 기산면	24.1
5	서천군 화양면	15.0	부여군 양화면	23.4
6	부여군 양화면	14.9	부여군 총화면	23.0
7	서천군 판교면	14.8	서천군 문산면	23.0
8	서천군 기산면	14.6	홍성군 은하면	22.5
9	공주시 탄천면	14.6	금산군 남일면	22.4
10	서천군 마산면	14.5	서천군 화양면	22.3
11	부여군 임천면	14.0	공주시 탄천면	22.1
12	금산군 남이면	14.0	청양군 운곡면	22.0
13	부여군 남면	13.8	부여군 남면	21.7
14	홍성군 은하면	13.5	서천군 마산면	21.5
15	금산군 부리면	13.5	금산군 부리면	21.3
16	부여군 내산면	13.5	청양군 남양면	21.2
17	서천군 종천면	13.3	보령시 주산면	20.4
18	청양군 운곡면	13.2	부여군 초촌면	20.4
19	청양군 화성면	13.1	청양군 청남면	20.4
20	예산군 대흥면	13.1	청양군 화성면	20.3
21	금산군 남일면	13.1	서천군 판교면	20.2
22	보령시 주산면	12.9	부여군 장암면	20.1
23	아산시 선장면	12.9	홍성군 장곡면	19.9
24	청양군 청남면	12.9	보령시 미산면	19.7
25	공주시 신평면	12.9	예산군 광시면	19.7

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

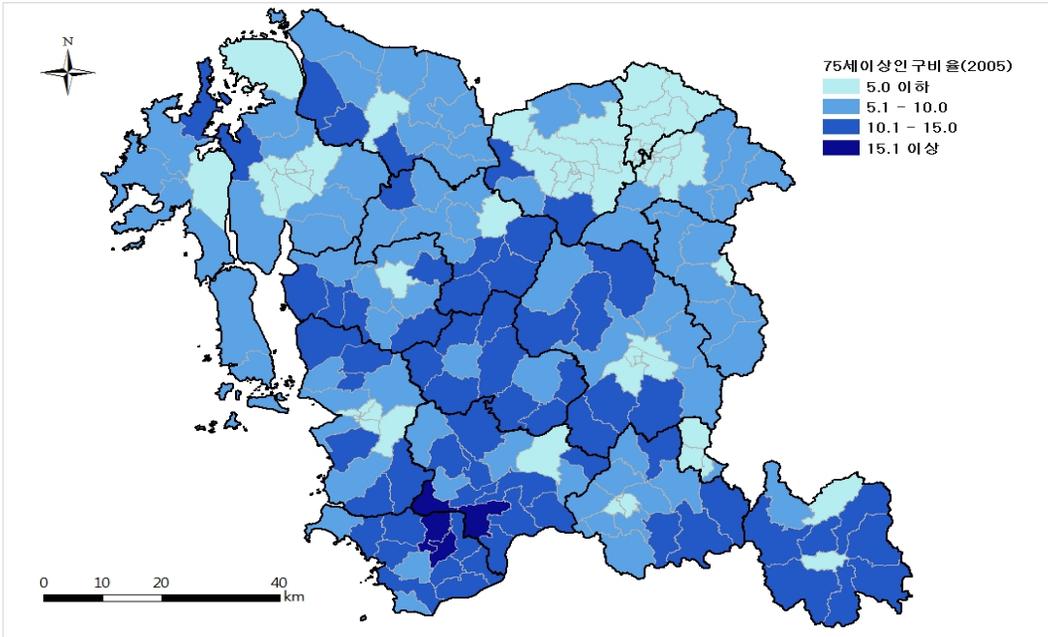


그림 45. 읍면동별 75세 이상 인구 비율(2005년)

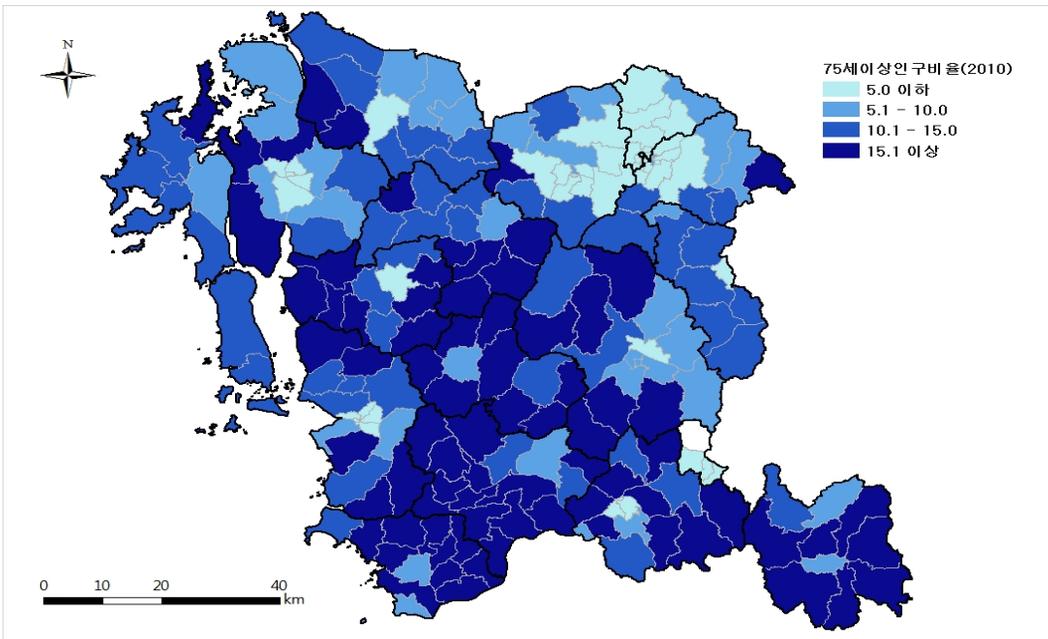


그림 46. 읍면동별 75세 이상 인구 비율(2010년)

총 5,543개의 행정통·리 마을 중 75세 이상 인구 비율이 20% 이상인 지역은 2005년 111개에서 2010년 1,116개로 증가하여, 시 지역을 제외한 대부분의 군지역으로 확대되었다(표 34, 그림 47, 그림 48).

75세 이상 인구 비율이 50%를 넘는 행정통·리는 2005년에는 한군데도 없었으나, 2010년에는 5개로 증가하였으며, 서천군 종천면 당정3리(62.9%), 공주시 정안면 장원2리(54.2%), 아산시 선장면 신동2리(51.2%), 연기군 서면 고복2리(50.8%), 천안 동남구 동면 행암리(50.0%)가 이에 해당된다.

표 34. 75세 이상 인구 비율 상위 25개 행정통·리(2005~2010년)

(단위: %)

구분	2005년		2010년	
	행정통·리명	비율	행정통·리명	비율
1	아산시 선장면 신동1리	44.1	서천군 종천면 당정3리	62.9
2	공주시 신관동 금흥1통	31.9	공주시 정안면 장원2리	54.2
3	서천군 판교면 복대1리	31.0	아산시 선장면 신동2리	51.2
4	연기군 전의면 원성2리	30.9	연기군 서면 고복2리	50.8
5	공주시 우성면 죽당리	30.6	천안 동남구 동면 행암리	50.0
6	부여군 임천면 비정2리	30.0	금산군 남일면 황풍1리	47.6
7	금산군 금성면 화림1리	29.7	홍성군 은하면 상하국마을	45.3
8	예산군 대흥면 신속리	29.6	부여군 양화면 오량2리	44.4
9	홍성군 구항면 운요	29.0	부여군 옥산면 중앙리	44.4
10	서천군 마서면 구절리	28.8	서천군 화양면 죽산리	44.0
11	서천군 문산면 금복2리	28.6	금산군 군북면 두두3리	43.6
12	서천군 서천읍 삼산2리	27.2	논산시 벌곡면 조령리	41.4
13	부여군 양화면 오량2리	27.0	공주시 탄천면 덕지리	41.2
14	보령시 주산면 동오1리	26.9	당진군 송악읍 본당리	40.7
15	서천군 문산면 금복1리	26.8	부여군 부여읍 용정3리	39.7
16	논산시 은진면 교촌2리	26.8	천안 동남구 목천읍 송전리	39.5
17	홍성군 갈산면 다산마을	26.7	연기군 전의면 원성2리	39.0
18	보령시 주산면 화평2리	26.5	금산군 복수면 다복2리	38.6
19	예산군 대흥면 대야리	25.5	부여군 장암면 합곡2리	38.3
20	논산시 벌곡면 검천리	25.2	부여군 임천면 비정2리	38.2
21	서천군 비인면 남당리	25.2	홍성군 갈산면 다산마을	38.2
22	금산군 금산읍 계진리	24.8	서천군 서천읍 삼산2리	38.2
23	공주시 탄천면 덕지리	24.6	청양군 운곡면 광암2리	38.1
24	논산시 양촌면 신기1리	24.4	서천군 판교면 복대1리	37.7
25	태안군 소원면 신덕3리	24.3	예산군 광시면 운산1리	37.0

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

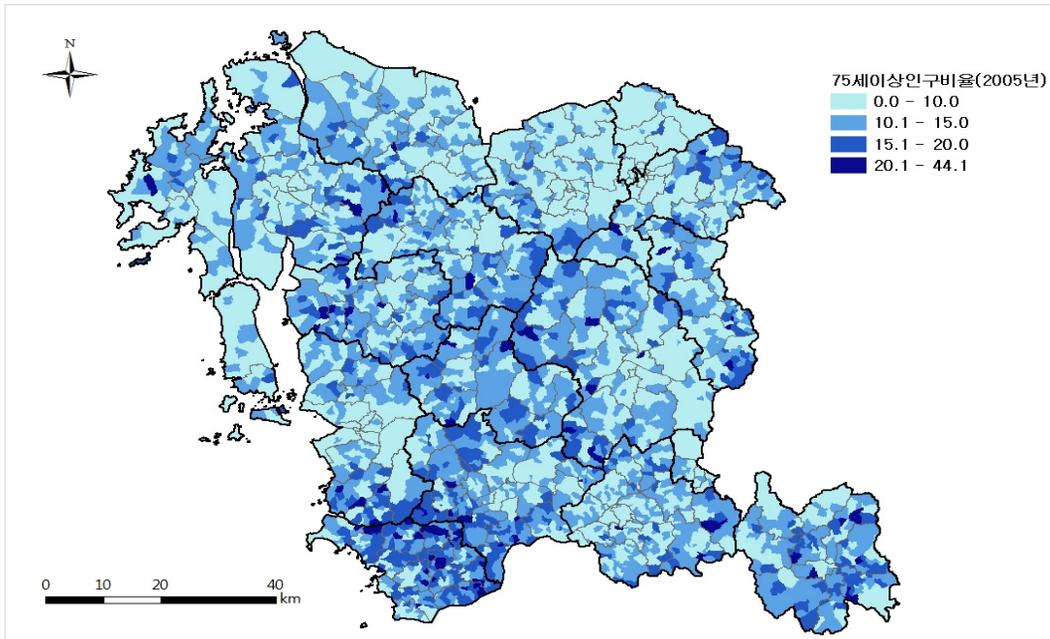


그림 47. 행정통·리별 75세 이상 인구 비율(2005년)

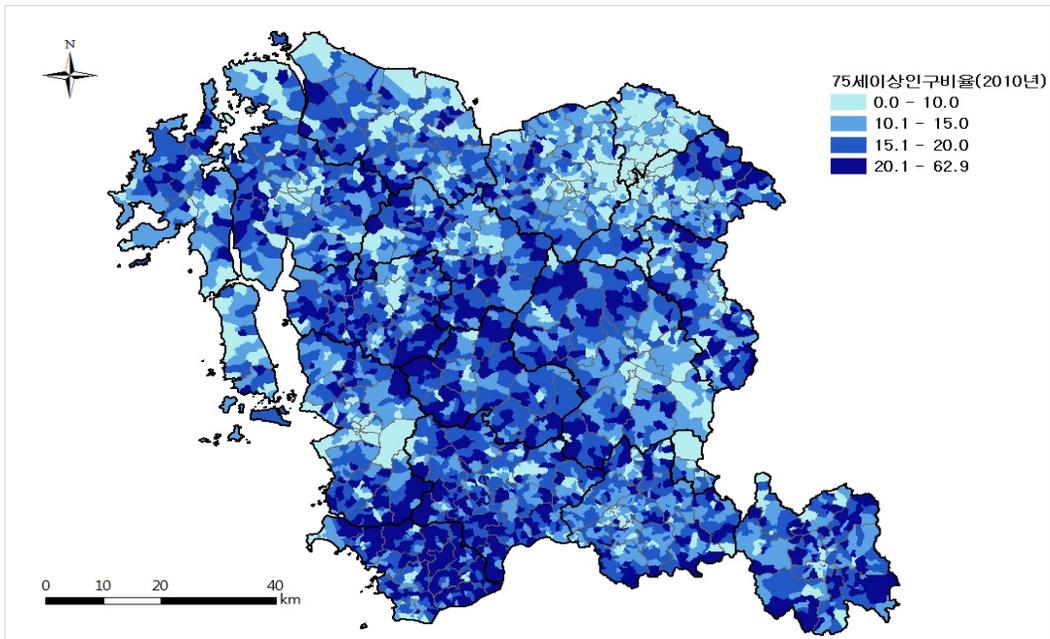


그림 48. 행정통·리별 75세 이상 인구 비율(2010년)

3. 성비

2005~2010년 시군구별 성비를 살펴보면, 성비가 100 미만으로 남성에 비해 여성이 많은 여초 시군구는 2005년 11개에서 2010년 12개로 증가하였다(표 35). 2010년 기준으로 남초 지역은 당진군(108.7), 아산시(103.8), 연기군(103.3), 천안시 서북구(102.7), 서산시(102.6)이다. 2005~2010년 사이 당진군은 103.9 → 108.7로, 아산시는 103.6 → 103.8로 남성 비율이 증가하였다.

표 35. 시군구별 성비의 변화(2005~2010년)

구분	2005년		2010년	
	시군구명	성비	시군구명	성비
1	서천군	91.4	서천군	89.1
2	부여군	93.2	부여군	90.5
3	청양군	93.3	청양군	90.7
4	공주시	95.2	논산시	93.0
5	예산군	96.1	공주시	93.5
6	홍성군	97.1	계룡시	93.6
7	논산시	97.2	예산군	93.7
8	보령시	98.0	홍성군	93.8
9	금산군	98.4	금산군	94.5
10	태안군	99.5	태안군	94.7
11	계룡시	99.7	보령시	95.8
12	천안시 동남구	102.3	천안시 동남구	99.7
13	서산시	103.2	서산시	102.6
14	아산시	103.6	천안시 서북구	102.7
15	당진군	103.9	연기군	103.3
16	천안시 서북구	104.1	아산시	103.8
17	연기군	106.0	당진군	108.7

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

여초 읍면동 수는 2005년 145개에서 2010년 160개로 증가하였다(표 36, 표 37, 그림 49, 그림 50). 2005년과 2010년의 성비 상위 25개 읍면동에서 2010년에 1위로 나타난 보령시 주포면은 2005년에 순위 밖이었던 지역이다. 이밖에 아산시 신창면, 아산시 배방읍, 당진군 당진읍, 천안시 서북구 성환읍, 천안시 동남구 풍세면, 연기군 전동면은 2005년에 상위 25위에 속하지 않았던 읍면동이다. 반면 성비 하위 25개 읍면동 중 2010년에 새롭게 포함된 지역은 7개로 청양군 남양면, 서천군 한산면·마서면, 보령시 주산면, 예산군 신양면, 논산시 채운면, 부여군 홍산면이다.

읍면동별 성비 핫스팟 지역을 살펴보면, 북쪽의 천안시를 중심으로 남초 현상이, 남쪽의 서천군을 중심으로 여초 현상이 뚜렷하게 관찰된다(그림 51, 그림 52).

표 36. 성비 상위 25개 읍면동(2005~2010년)

구분	2005년		2010년	
	읍면동명	비율	읍면동명	비율
1	아산시 인주면	130.3	보령시 주포면	143.1
2	천안시 동남구 병천면	127.8	당진군 송산면	141.2
3	당진군 송산면	125.0	천안시 동남구 병천면	136.5
4	당진군 석문면	124.8	아산시 인주면	133.2
5	아산시 신창면	119.2	아산시 음봉면	129.4
6	아산시 음봉면	118.5	당진군 송악읍	129.3
7	천안시 서북구 직산읍	117.8	서산시 대산읍	121.6
8	금산군 추부면	114.7	천안시 서북구 직산읍	117.9
9	당진군 송악읍	114.5	아산시 염치읍	117.8
10	서산시 대산읍	114.1	서산시 지곡면	115.4
11	천안시 동남구 원성1동	113.4	아산시 신창면	114.3
12	공주시 정안면	113.2	아산시 둔포면	113.9
13	천안시 동남구 동면	112.9	공주시 중학동	113.3
14	천안시 서북구 입장면	112.8	천안시 동남구 원성1동	112.8
15	연기군 조치원읍	112.5	천안시 서북구 부성동	110.5
16	천안시 동남구 북면	112.1	천안시 동남구 북면	110.0
17	보령시 주교면	111.9	천안시 서북구 입장면	109.6
18	연기군 소정면	111.6	연기군 조치원읍	108.2
19	천안시 동남구 수신면	110.9	아산시 배방읍	108.1
20	아산시 염치읍	110.6	서산시 해미면	107.6
21	아산시 둔포면	110.5	당진군 당진읍	107.0
22	천안시 서북구 부성동	110.2	천안시 서북구 성환읍	106.7
23	공주시 중학동	109.8	공주시 정안면	106.5
24	서산시 해미면	109.4	천안시 동남구 풍세면	105.9
25	태안군 원북면	108.1	연기군 전동면	105.8

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

표 37. 성비 하위 25개 읍면동(2005~2010년)

구분	2005년		2010년	
	읍면동명	비율	읍면동명	비율
1	공주시 금학동	73.7	공주시 금학동	76.1
2	아산시 탕정면	76.0	서천군 종천면	77.5
3	서천군 시초면	81.3	서천군 시초면	78.3
4	부여군 남면	81.4	부여군 남면	78.6
5	서천군 문산면	82.4	부여군 옥산면	78.9
6	부여군 양화면	83.2	청양군 남양면	79.5
7	부여군 옥산면	83.3	청양군 운곡면	80.8
8	서천군 기산면	84.5	서천군 마산면	80.9
9	홍성군 서부면	84.6	서천군 기산면	81.0
10	금산군 진산면	84.8	서천군 화양면	81.9
11	부여군 총화면	85.1	홍성군 서부면	82.5
12	서천군 판교면	85.3	서천군 한산면	82.6
13	청양군 운곡면	85.4	금산군 부리면	82.6
14	서천군 화양면	85.5	부여군 양화면	83.4
15	금산군 부리면	85.8	홍성군 장곡면	83.7
16	홍성군 장곡면	85.8	보령시 주산면	83.8
17	서천군 종천면	86.2	부여군 총화면	83.9
18	서천군 마산면	86.3	서천군 마서면	84.0
19	금산군 남일면	86.6	금산군 남일면	84.0
20	부여군 구룡면	86.8	부여군 구룡면	84.1
21	예산군 광시면	86.9	서천군 문산면	84.7
22	공주시 신흥면	87.2	서천군 비인면	84.7
23	청양군 청남면	87.2	예산군 신양면	84.9
24	보령시 청소면	87.3	논산시 채운면	85.0
25	서천군 비인면	87.4	부여군 홍산면	85.1

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

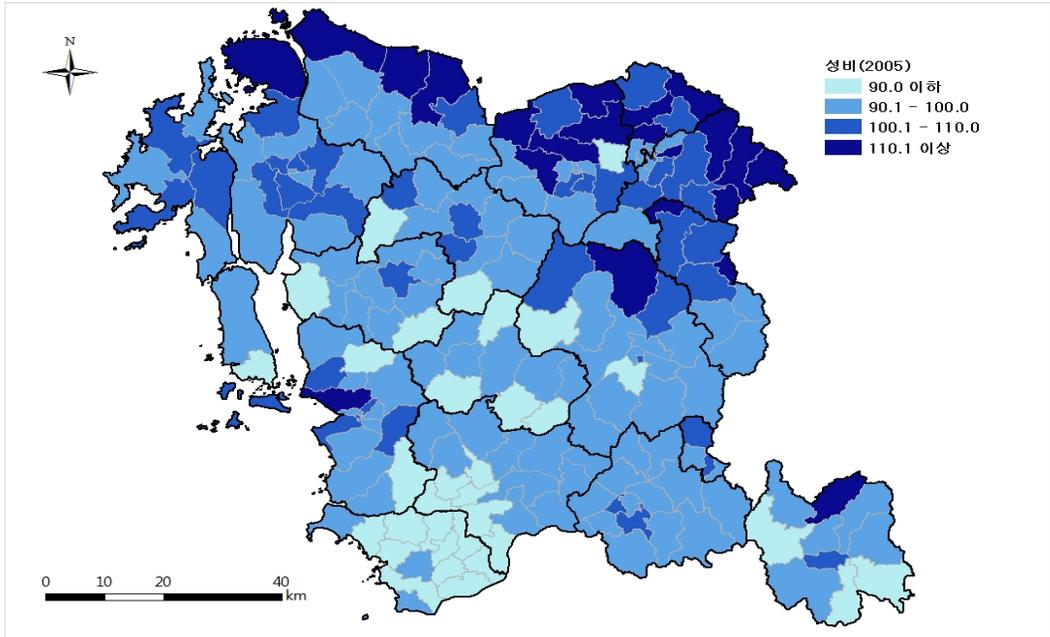


그림 49. 읍면동별 성비(2005년)

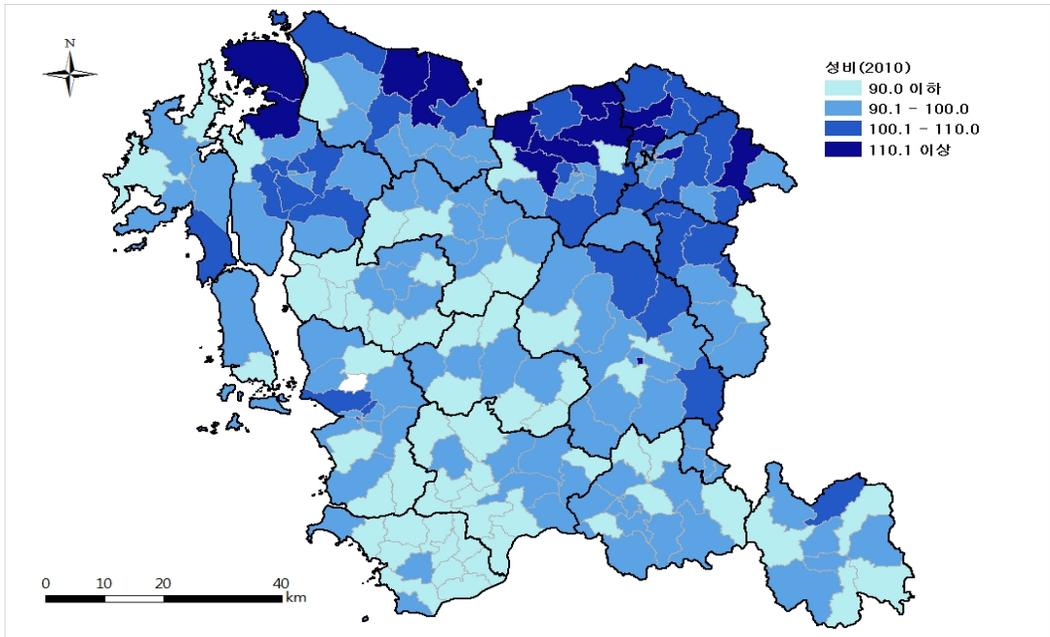


그림 50. 읍면동별 성비(2010년)

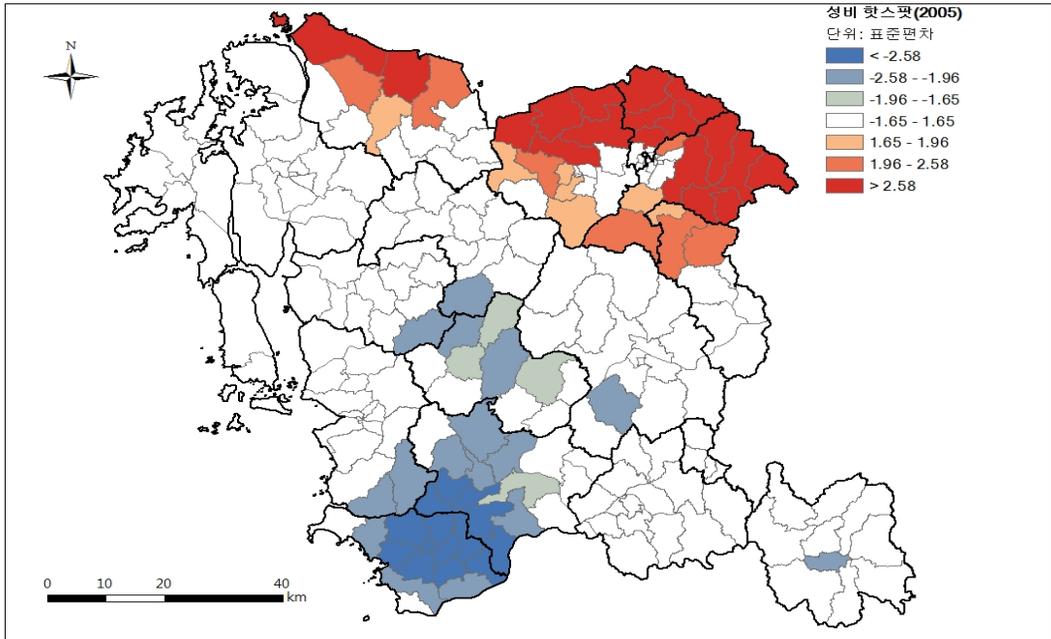


그림 51. 읍면동별 성비 핫스팟(2005년)

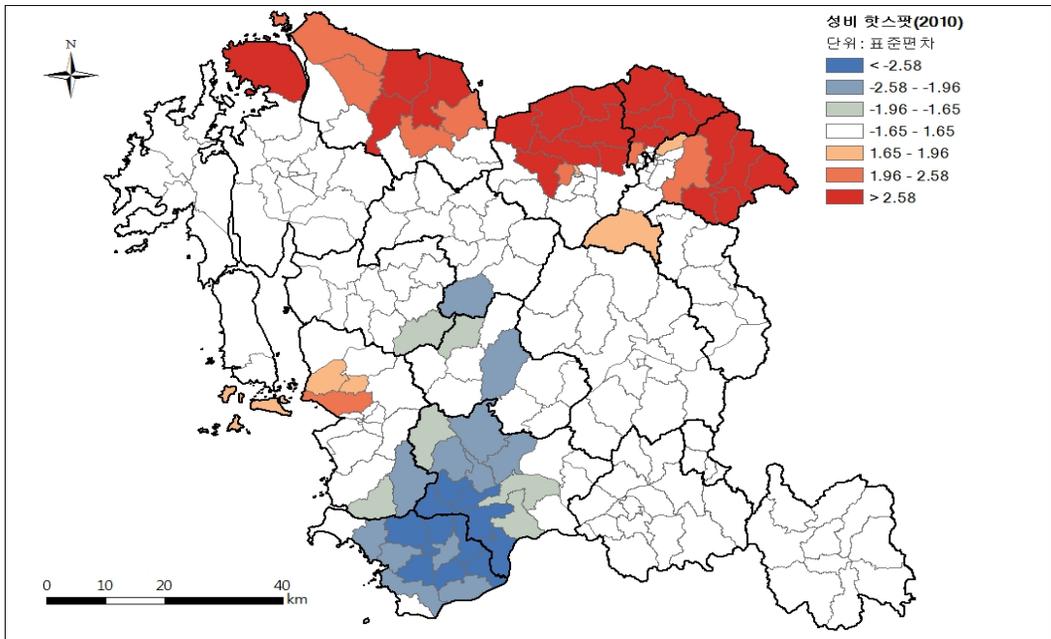


그림 52. 읍면동별 성비 핫스팟(2010년)

2005~2010년 성비를 행정통·리별로 살펴보면, 여초지역은 2005년 2,489개에서 2010년 3,910개로 증가하였다. 성비가 300% 이상인 행정통·리는 2005년 8개 지역이었으나 2010년 14개 지역으로 확대되었다(표 38, 그림 53, 그림 54). 2010년 성비가 600%를 넘어 극단적인 남초현상을 보이는 아산시 탕정면 명암2리와 공주시 정안면 광정3리는 2005년에 상위 25개 행정통·리에 속하지 않은 지역이었다.

행정통·리별 성비 핫스팟을 살펴보면, 인구 및 인구밀도가 높았던 지역을 중심으로 남초지역이 분포해 있는 것을 알 수 있다(그림 55, 그림 56).

표 38. 성비 상위 25개 행정통·리(2005~2010년)

(단위: %)

구분	2005년		2010년	
	행정통·리명	비율	행정통·리명	비율
1	천안 서북구 부성동 48통	493.2	아산시 탕정면 명암2리	639.7
2	당진군 석문면 교로3리	482.4	공주시 정안면 광정3리	634.1
3	공주시 정안면 사현1리	457.6	당진군 송산면 유곡리	521.8
4	연기군 전의면 신방1리	426.8	논산시 부창동 등화2통	454.4
5	논산시 부창동 등화2통	376.6	서산시 대신읍 독곳2리	421.7
6	당진군 송산면 유곡리	357.8	아산시 탕정면 호산1리	420.8
7	아산시 탕정면 호산5리	346.1	아산시 둔포면 송용3구	417.9
8	천안 동남구 동면 화덕1리	300.0	보령시 대천1동 죽정2통	386.4
9	천안 서북구 성정2동 8통	284.9	아산시 탕정면 호산5리	360.6
10	천안 동남구 병천면 도원1리	283.9	연기군 전의면 신방1리	347.1
11	아산시 배방읍 세출리	261.4	천안 동남구 병천면 도원1리	340.4
12	논산시 부적면 마구평4리	255.6	천안 서북구 직산읍 모시9리	333.3
13	아산시 탕정면 호산1리	254.5	천안 서북구 직산읍 모시7리	331.3
14	아산시 인주면 대음3리	223.8	아산시 인주면 걸매리	302.9
15	천안 서북구 부성동 14통	218.3	당진군 송산면 서정리	292.2
16	아산시 배방읍 공수5리	216.8	부여군 부여읍 신정리	289.4
17	아산시 음봉면 원남2리	212.8	보령시 주포면 관산리	280.1
18	공주시 의당면 유계리	211.4	서천군 판교면 판교1리	274.4
19	아산시 영인면 신봉4리	209.1	아산시 배방읍 세출리	272.5
20	아산시 둔포면 송용3구	209.0	천안 동남구 신안동 신안7통	252.1
21	공주시 유구읍 신영2리	206.5	태안군 남면 신온3리	246.5
22	당진군 송산면 서정리	197.3	아산시 음봉면 동암2리	242.1
23	공주시 중학동 중학3통	195.2	천안 서북구 부성동 50통	239.7
24	논산시 은진면 교촌리	193.9	공주시 중학동 중학3통	236.3
25	부여군 부여읍 신정리	193.1	서산시 대신읍 대죽2리	234.3

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

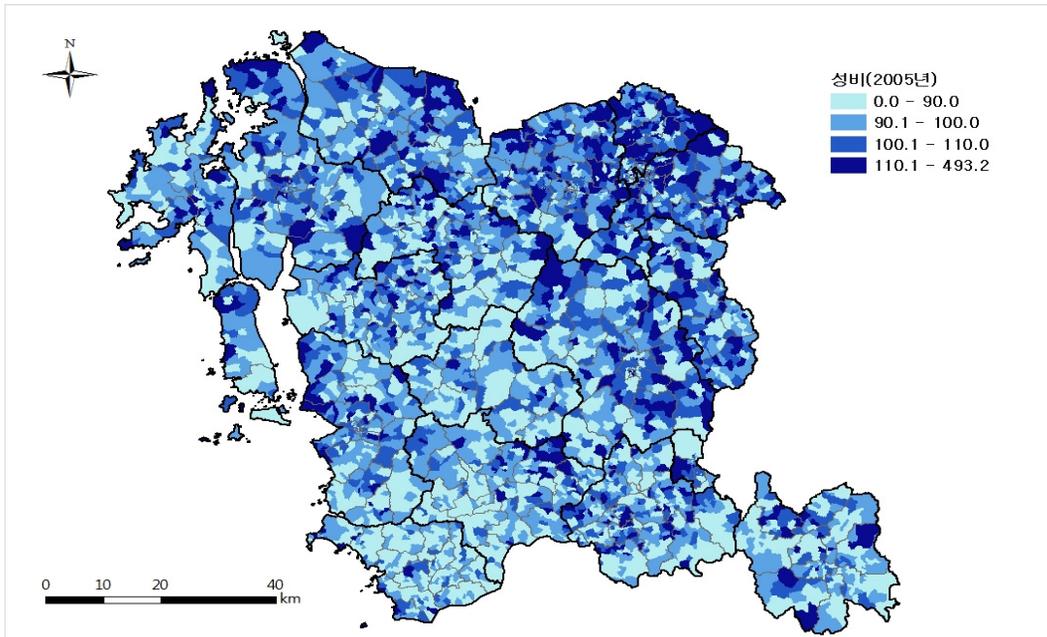


그림 53. 행정통·리별 성비(2005년)

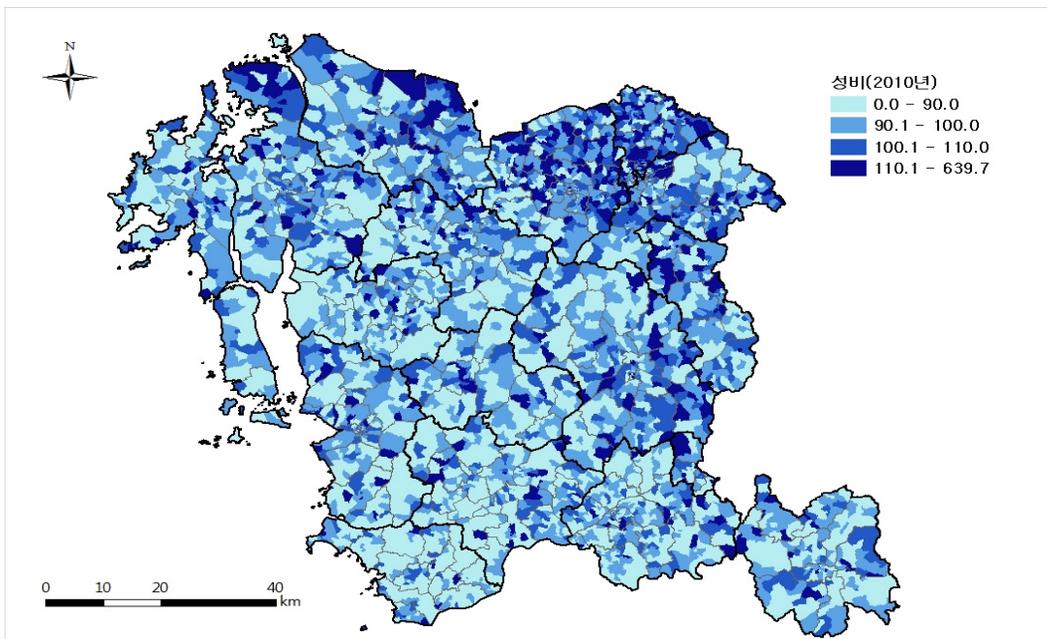


그림 54. 행정통·리별 성비(2010년)

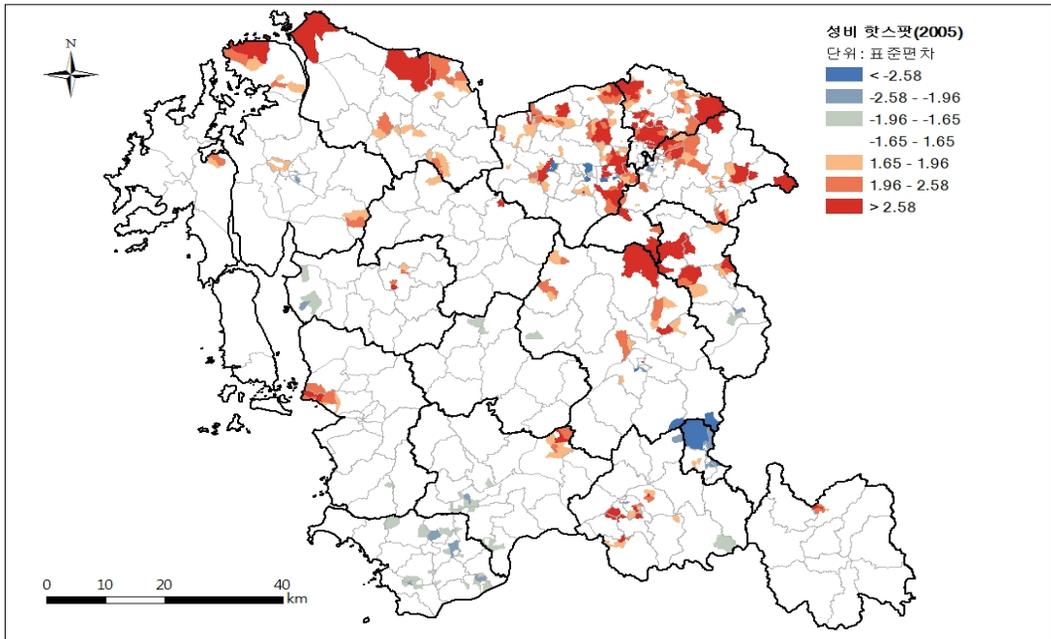


그림 55. 행정통·리별 성비 핫스팟(2005년)

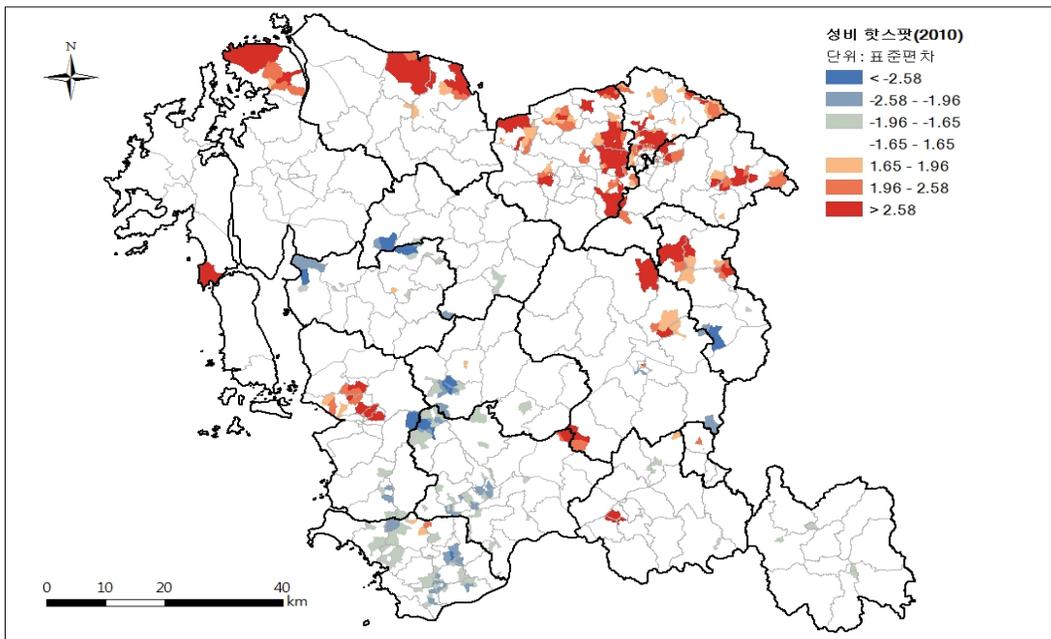


그림 56. 행정통·리별 성비 핫스팟(2010년)

제2절 가구 구조의 변화

1. 가구수와 가구증감률

2005~2010년 사이 시군구별 가구수를 살펴보면, 2005년 천안시 서북구(94,312가구), 천안시 동남구(78,984가구) 순이었으나 2010년 천안시 서북구(112,763가구)와 아산시(93,666가구) 순으로 변화하였다(표 39, 그림 57). 가구수가 대부분의 지역에서 증가한 가운데, 청양군(-0.1%), 서천군(-1.5%), 부여군(-2.4%)은 절대 감소를 보였다. 반면 아산시(37.4%), 당진군(27.3%), 천안시 서북구(19.6%), 계룡시(19.6%), 서산시(17.5%), 천안시 동남구(17.0%)는 가구증가율이 10% 이상으로 높게 나타났다.

표 39. 시군구별 가구수의 변화(2005~2010년)

(단위: 가구, %)

구분	2005년		2010년		2005~2010년	
	시군구명	총가구	시군구명	총가구	시군구명	증감률
1	천안시 서북구	94,312	천안시 서북구	112,763	아산시	37.4
2	천안시 동남구	78,984	아산시	93,666	당진군	27.3
3	아산시	68,165	천안시 동남구	92,422	천안시 서북구	19.6
4	서산시	49,559	서산시	58,241	계룡시	19.6
5	논산시	44,347	당진군	51,229	서산시	17.5
6	공주시	43,921	논산시	44,743	천안시 동남구	17.0
7	당진군	40,252	공주시	43,980	보령시	9.3
8	보령시	35,219	보령시	38,503	홍성군	6.4
9	홍성군	30,361	홍성군	32,297	금산군	4.5
10	예산군	29,717	예산군	30,273	연기군	3.3
11	연기군	28,346	연기군	29,268	예산군	1.9
12	부여군	27,721	부여군	27,059	태안군	0.9
13	서천군	22,860	서천군	22,527	논산시	0.9
14	태안군	21,750	태안군	21,952	공주시	0.1
15	금산군	20,031	금산군	20,931	청양군	-0.1
16	청양군	12,421	계룡시	13,240	서천군	-1.5
17	계룡시	11,074	청양군	12,414	부여군	-2.4

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

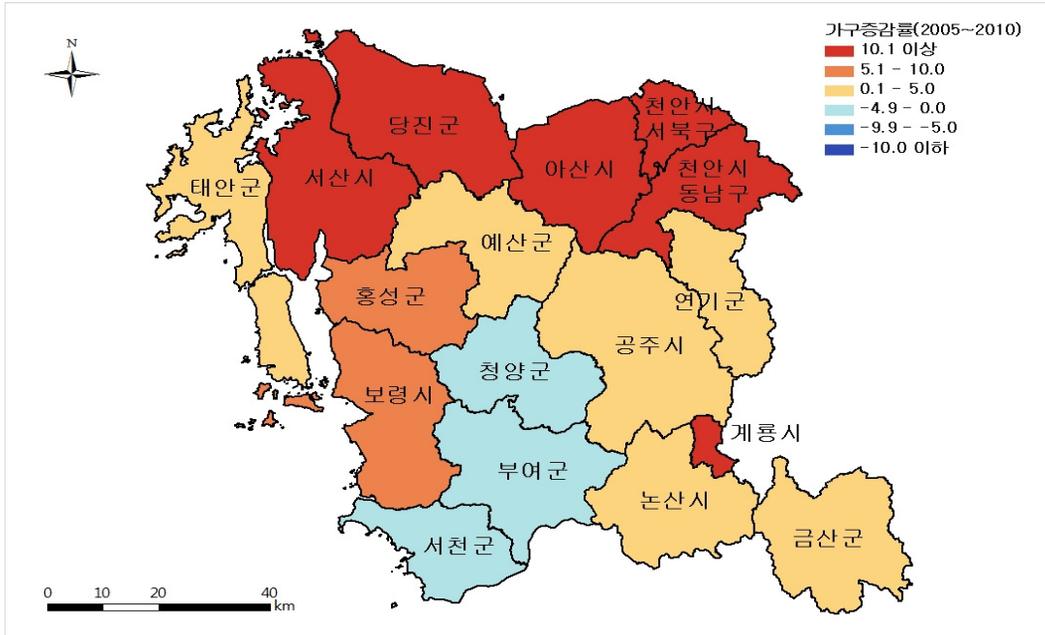


그림 57. 시군구별 가구증감률(2005~2010년)

2005~2010년 읍면동별 가구증감률을 보면, 211개의 읍면동 중 91개 지역은 가구 수가 증가하였고, 120개는 감소하였다(표 40, 표 41, 그림 58, 그림 59, 그림 60). 2005~2010년 사이 가구증가율이 50% 이상인 지역은 총 11개로 계룡시 두마면(506.1%)·금암동(79.1%), 아산시 배방읍(162.3%)·온양3동(73.8%)·탕정면(63.2%), 서산시 지곡면(136.6%), 천안시 동남구 청룡동(90.0%)·일봉동(52.6%), 천안 서북구 백석동(53.7%), 당진군 송악읍(68.1%)·당진읍(67.6%)이 해당된다.

2005~2010년 가구감소율이 10% 이상인 지역은 9개로 연기군 남면(-62.0%)·소정면(-10.6%), 계룡시 신도안면(-36.9%), 천안시 동남구 문성동(-16.1%)·동면(-10.4%), 공주시 장기면(-16.0%), 예산군 오가면(-13.5%)·고덕면(-10.4%), 홍성군 홍북면(-10.9%)이 해당된다.

표 40. 가구수 상위 20개 읍면동(2005~2010년)

(단위: 가구, %)

구분	2005년		2010년		2005~2010년	
	읍면동명	총가구	읍면동명	총가구	읍면동명	증가율
1	천안 서북구 부성동	16,733	천안 서북구 부성동	23,032	계룡시 두마면	506.1
2	천안 동남구 신안동	15,420	천안 동남구 신안동	19,152	아산시 배방읍	162.3
3	홍성군 홍성읍	13,299	아산시 배방읍	18,858	서산시 지곡면	136.6
4	연기군 조치원읍	13,254	당진군 당진읍	16,669	천안 동남구 청룡동	90.0
5	천안 서북구 쌍용2동	12,712	연기군 조치원읍	16,011	계룡시 금암동	79.1
6	예산군 예산읍	11,577	홍성군 홍성읍	15,876	아산시 온양3동	73.8
7	천안 동남구 신방동	10,757	천안 서북구 백석동	14,294	당진군 송악읍	68.1
8	공주시 신관동	10,246	천안 서북구 쌍용2동	14,196	당진군 당진읍	67.6
9	당진군 당진읍	9,948	천안 동남구 신방동	13,696	아산시 당정면	63.2
10	천안 서북구 성환읍	9,870	예산군 예산읍	12,799	천안 서북구 백석동	53.7
11	천안 서북구 백석동	9,300	천안 동남구 청룡동	11,360	천안 동남구 일봉동	52.6
12	천안 동남구 목천읍	9,202	공주시 신관동	11,353	천안 서북구 부성동	37.6
13	논산시 취암동	8,871	천안 서북구 성정2동	10,718	아산시 신창면	36.9
14	천안 동남구 봉명동	8,847	천안 서북구 성환읍	10,463	보령시 대천3동	35.4
15	태안군 태안읍	8,805	아산시 온양3동	10,365	서산시 고북면	35.4
16	천안 서북구 성정2동	8,533	아산시 신창면	9,733	서산시 동문1동	31.1
17	부여군 부여읍	8,249	논산시 취암동	9,677	서산시 석남동	28.3
18	아산시 온양6동	7,644	태안군 태안읍	9,275	천안 동남구 신방동	27.3
19	천안 서북구 직산읍	7,546	당진군 송악읍	9,138	아산시 온양4동	26.3
20	금산군 금산읍	7,318	천안 동남구 목천읍	9,121	천안 서북구 성정2동	25.6

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

표 41. 가구수 하위 20개 읍면동(2005~2010년)

(단위: 가구, %)

구분	2005년		2010년		2005~2010년	
	읍면동명	총가구	읍면동명	총가구	읍면동명	증가율
1	계룡시 두마면	328	부여군 총화면	607	연기군 남면	-62.0
2	부여군 총화면	626	청양군 목면	643	계룡시 신도안면	-36.9
3	청양군 목면	661	서천군 문산면	650	천안 동남구 문성동	-16.1
4	서천군 문산면	671	서천군 시초면	657	공주시 장기면	-16.0
5	서천군 시초면	693	부여군 옥산면	693	예산군 오가면	-13.5
6	서천군 마산면	719	서천군 마산면	720	홍성군 홍북면	-10.9
7	부여군 옥산면	732	부여군 내산면	724	연기군 소정면	-10.6
8	예산군 대흥면	744	예산군 대흥면	742	예산군 고덕면	-10.4
9	부여군 내산면	762	보령시 주포면	766	천안 동남구 동면	-10.4
10	보령시 주포면	769	보령시 미산면	840	서산시 성연면	-9.9
11	보령시 미산면	805	태안군 이원면	861	공주시 중학동	-8.9
12	태안군 이원면	844	금산군 남이면	864	논산시 은진면	-8.6
13	금산군 남이면	870	청양군 대치면	868	당진군 석문면	-8.0
14	청양군 청남면	877	청양군 청남면	876	보령시 대천5동	-7.8
15	청양군 대치면	891	서천군 기산면	876	예산군 삽교읍	-7.7
16	서천군 기산면	900	천안 동남구 동면	883	당진군 합덕읍	-7.6
17	청양군 운곡면	902	청양군 비봉면	906	홍성군 광천읍	-7.4
18	청양군 비봉면	945	청양군 운곡면	915	공주시 이인면	-7.3
19	서천군 중천면	955	서천군 중천면	917	아산시 온양1동	-7.0
20	부여군 양화면	958	천안 동남구 수신면	920	홍성군 갈산면	-6.9

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

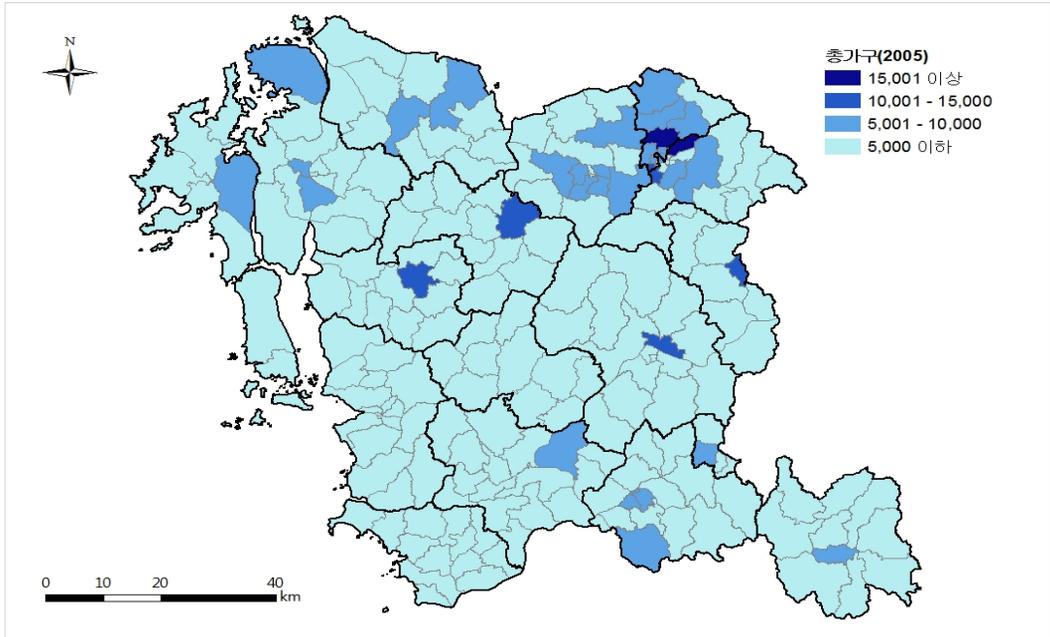


그림 58. 읍면동별 가구수(2005년)

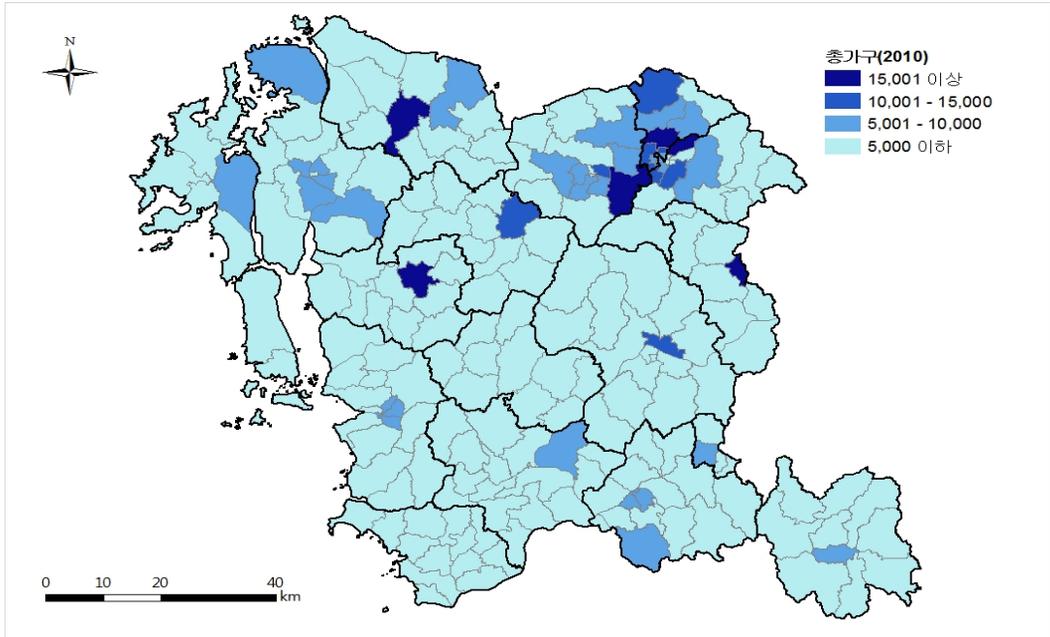


그림 59. 읍면동별 가구수(2010년)

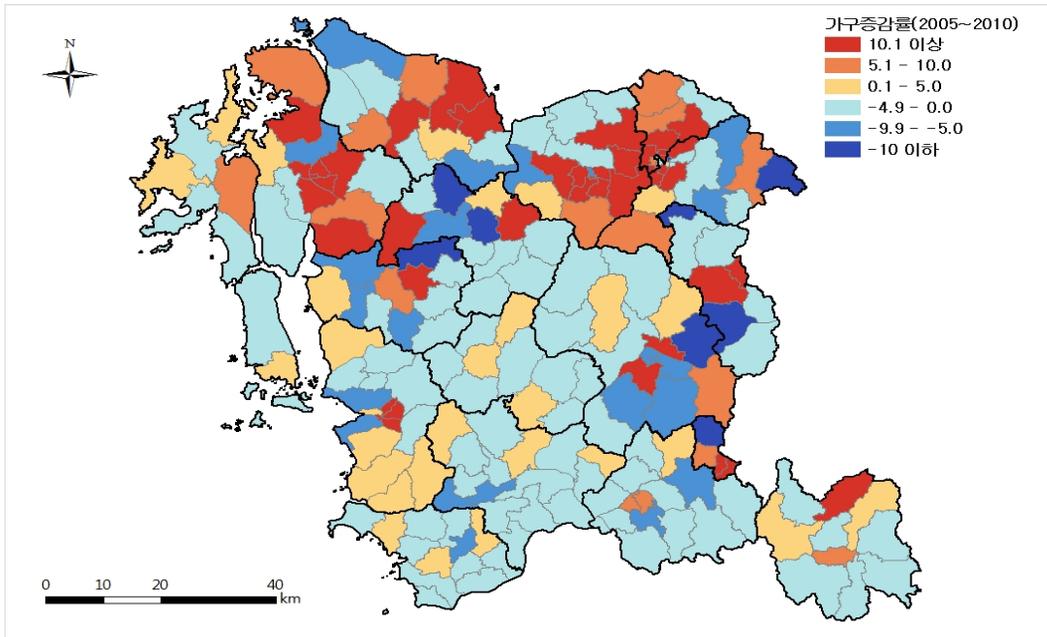


그림 60. 읍면동별 가구증감률(2005~2010년)

2005~2010년 사이 충청남도 가구 규모별 마을 분포의 변화를 살펴보면, 2005년 100가구 미만인 마을 비율이 69.6%에서 2010년에는 69.2%로 소폭 감소하였고, 500가구 이상인 마을 비율은 2.5%에서 4.2%로 증가하였다(표 42). 마을의 평균 가구원수는 2005년에는 2.5~3명인 비율이 43.4%, 2010년에는 2~2.5명인 비율이 50.4%로 가장 높게 나타났다(표 43). 2010년에 평균 가구원수가 2.5~3명인 마을은 2005년에 비해 15.6%p 감소하였다.

표 42. 가구 규모별 마을 분포의 변화(2005~2010년)

(단위: 개, %)

구분	2005년		2010년	
	마을수	비율	마을수	비율
20가구 미만	235	4.2	202	3.6
20~40가구	972	17.5	1,039	18.7
40~60가구	1,304	23.5	1,305	23.5
60~80가구	894	16.1	852	15.4
80~100가구	459	8.3	441	8.0
100~200가구	756	13.6	717	12.9
200~300가구	435	7.8	408	7.4
300~400가구	242	4.4	222	4.0
400~500가구	104	1.9	125	2.3
500~1000가구	113	2.0	178	3.2
1000가구 이상	29	0.5	54	1.0
전체	5,543	100.0	5,543	100.0

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

표 43. 마을별 가구당 평균 가구원수의 변화(2005~2010년)

(단위: 개, %)

구분	2005년		2010년	
	마을수	비율	마을수	비율
1.5인 미만	6	0.1	16	0.3
1~2명	188	3.5	439	8.0
2~2.5명	1,528	28.2	2,777	50.4
2.5~3명	2,349	43.4	1,531	27.8
3~4명	1,235	22.8	646	11.7
4~5명 미만	52	1.0	53	1.0
5~10명 미만	-	-	35	0.6
10명 이상	51	0.9	10	0.2
전체	5,409	100.0	5,507	100.0

주: 인구가 0인 마을은 제외함.

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

가구수 상위 20개 행정통·리를 비교해 보면, 2005년에 가구수가 2,325가구로 가장 많았던 서산시 해미면 대곡2리는 2010년 5위로 순위가 내려갔다(표 44). 2010년에는 연기군 조치원읍 죽림2리(3,174가구)의 가구가 가장 많다. 상위 20개 행정통·리가 2005년에는 9개 시군구(천안시, 아산시, 서산시, 논산시, 당진군, 연기군, 홍성군, 금산군, 태안군)에 분포해 있었으나 2010년에는 천안시, 서산시, 아산시, 연기군, 당진군, 금산군 6개에만 분포한다.

가구증가율이 100% 이상인 행정통·리는 123개로 대부분 천안시, 아산시, 당진군, 서산시 등 북부 지역에 집중되어 있다(표 45, 그림 61, 그림 62, 그림 63). 가구감소율이 50% 이상인 지역은 140개로 가구증가율이 높은 지역의 주변 지역과 연기군 일대에 분포한다(표 46).

표 44. 가구수 상위 20개 행정통·리(2005~2010년)

(단위: 가구)

구분	2005년		2010년	
	행정통·리명	총가구	행정통·리명	총가구
1	서산시 해미면 대곡2리	2,325	연기군 조치원읍 죽림2리	3,174
2	천안 동남구 목천읍 삼성1리	2,310	당진군 송악읍 복운1리	3,102
3	천안 동남구 목천읍 신계1리	2,275	당진군 당진읍 계성2리	2,780
4	천안 동남구 목천읍 신계2리	1,995	천안 동남구 청룡동 청룡42통	2,671
5	아산시 음봉면 덕지2리	1,828	서산시 해미면 대곡2리	2,381
6	연기군 조치원읍 신안1리	1,786	아산시 배방읍 장재4리	2,258
7	당진군 당진읍 계성2리	1,664	아산시 탕정면 명암4리	2,137
8	아산시 배방읍 세출리	1,586	아산시 배방읍 복수5리	2,099
9	연기군 조치원읍 서창2리	1,486	천안 동남구 목천읍 신계1리	2,059
10	태안군 태안읍 동문5리	1,480	금산군 금산읍 상8리	2,055
11	연기군 조치원읍 침산2리	1,479	천안 동남구 신안동 신안27통	1,984
12	천안 동남구 신안동 신안27통	1,474	서산시 지곡면 무장4리	1,844
13	논산시 은진면 와야리	1,371	천안 서북구 백석동 백석2통	1,839
14	천안 동남구 봉명동 봉명제24통	1,369	아산시 배방읍 세출리	1,828
15	아산시 음봉면 산동5리	1,356	연기군 조치원읍 신안1리	1,803
16	금산군 금산읍 상8리	1,356	아산시 배방읍 갈매3리	1,735
17	홍성군 홍성읍 월산3리	1,342	천안 동남구 신안동 신안24통	1,633
18	천안 동남구 신안동 신안24통	1,298	연기군 조치원읍 침산2리	1,619
19	아산시 온양6동 풍기5통	1,289	당진군 당진읍 교동리	1,617
20	당진군 신평면 거산2리	1,284	당진군 신평면 거산2리	1,616

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

표 45. 가구증가율 상위 행정통·리(2005~2010년)

(단위: %)

구분	행정통·리명	증가율	구분	행정통·리명	증가율	구분	행정통·리명	증가율
1	아산시 배방읍 갈매3리	86,650.0	36	천안 서북구 백석동 43통	466.7	71	서산시 석남동 석남2통	181.0
2	천안 동남구 신안동 신안48통	27,000.0	37	천안 서북구 백석동 백석43통	461.6	72	천안 서북구 백석동 백석3통	180.2
3	천안 서북구 백석동 42통	23,400.0	38	천안 서북구 직산읍 삼은12리	435.3	73	보령시 대천3동 동대1통	179.5
4	아산시 배방읍 장재4리	11,784.2	39	공주시 신관동 신관3통	432.2	74	홍성군 홍성읍 오관6리	179.2
5	아산시 염치읍 방현3리	7,100.0	40	천안 서북구 부성동 65통	424.5	75	천안 동남구 신방동 신방32통	177.4
6	천안 서북구 직산읍 상덕4리	6,600.0	41	천안 동남구 청룡동 청룡35통	418.9	76	천안 동남구 신방동 신방20통	174.1
7	아산시 탕정면 명암4리	4,869.8	42	아산시 탕정면 명암2리	394.3	77	천안 서북구 백석동 33통	168.9
8	천안 동남구 청룡동 청룡42통	3,609.7	43	천안 동남구 신방동 신방41통	384.7	78	천안 서북구 부성동 69통	168.5
9	당진군 당진읍 교동리	3,575.0	44	공주시 신관동 금흥1통	373.9	79	아산시 온양6동 읍내1통	167.8
10	계룡시 엄사면 엄사3리	1,936.5	45	천안 동남구 목천읍 삼성5리	356.1	80	천안 서북구 백석동 34통	165.6
11	천안 동남구 신방동 신방33통	1,770.0	46	천안 서북구 부성동 64통	323.3	81	연기군 조치원읍 죽림2리	164.3
12	서산시 고북면 신정4리	1,680.0	47	천안 서북구 쌍용3동 9통	322.7	82	당진군 신평면 거산1리	163.4
13	천안 동남구 목천읍 삼성4리	1,664.9	48	천안 서북구 성정1동 성정25통	313.6	83	천안 동남구 원성2동 17통	161.3
14	천안 서북구 백석동 백석2통	1,651.4	49	천안 동남구 신안동 신안18통	313.5	84	천안 동남구 신방동 신방1통	159.1
15	예산군 예산읍 발언리	1,484.6	50	천안 동남구 일봉동 일봉19통	305.5	85	천안 서북구 성정2동 24통	156.2
16	아산시 배방읍 복수6리	1,435.6	51	천안 서북구 백석동 35통	301.0	86	당진군 송악읍 한진1리	154.9
17	서산시 고북면 신정2리	1,400.0	52	당진군 송악읍 복운1리	300.3	87	당진군 당진읍 시곡3리	152.7
18	천안 서북구 부성동 11	1,231.2	53	천안 동남구 신방동 신방36통	290.9	88	서천군 서천읍 사곡1리	152.5
19	서산시 고북면 신정3리	1,220.0	54	홍성군 홍성읍 옥암3리	290.2	89	아산시 온양4동 배미3통	151.5
20	아산시 온양5동 용화3통	1,082.4	55	천안 서북구 쌍용1동 8통	287.6	90	계룡시 엄사면 엄사3리	150.3
21	아산시 음봉면 덕지1리	951.6	56	아산시 온양4동 배미1통	285.9	91	아산시 탕정면 명암3리	148.5
22	아산시 배방읍 복수5리	944.3	57	천안 서북구 부성동 47통	280.5	92	태안군 태안읍 남문3리	145.4
23	천안 서북구 부성동 34통	888.9	58	아산시 온양1동 13통	278.2	93	아산시 온양3동 권곡1통	145.2
24	천안 서북구 쌍용1동 15통	770.0	59	아산시 온양6동 풍기3통	270.7	94	논산시 부창동 대교1통	144.2
25	천안 서북구 직산읍 삼은14리	642.2	60	천안 동남구 청룡동 청룡3통	254.9	95	천안 서북구 쌍용1동 9통	136.3
26	천안 서북구 부성동 4통	634.0	61	천안 서북구 부성동 62통	242.3	96	계룡시 금암동 금암11통	134.3
27	연기군 금남면 용포4리	627.1	62	서산시 음암면 도당5리	241.5	97	당진군 송악읍 가학리	133.6
28	서산시 음암면 부장2리	626.8	63	아산시 온양3동 모촌1통	236.6	98	아산시 탕정면 호산4리	133.3
29	천안 서북구 쌍용3동 쌍용1통	610.6	64	천안 서북구 직산읍 삼은13리	226.7	99	천안 서북구 쌍용2동 7통	130.5
30	천안 서북구 백석동 백석20통	551.8	65	당진군 당진읍 수청2리	220.7	100	천안 동남구 신방동 신방37통	130.3
31	보령시 대천3동 동대2통	537.9	66	천안 동남구 신안동 신안45통	218.4	101	천안 동남구 신안동 신안4통	126.3
32	연기군 조치원읍 신흥7리	526.9	67	아산시 온양6동 좌부4통	216.0	102	논산시 상월면 석종2리	122.6
33	당진군 당진읍 탑동리	520.9	68	당진군 당진읍 대덕2리	214.0	103	천안 서북구 성정2동 10통	120.2
34	계룡시 두마면 두계3리	519.5	69	천안 서북구 부성동 49통	206.8	104	논산시 강경읍 황산4리	118.8
35	서산시 대산읍 대죽2리	519.4	70	홍성군 홍성읍 고암2리	200.0	105	보령시 대천1동 죽정4통	118.4

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

표 46. 기구감소를 상위 행정통·리(2005~2010년)

(단위: %)

구분	행정통·리명	증가율	구분	행정통·리명	증가율	구분	행정통·리명	증가율
1	계룡시 신도안면 남선5리	-100.0	36	아산시 둔포면 석곡2리	-88.9	71	예산군 덕산면 시량2리	-69.5
2	연기군 남면 종촌2리	-100.0	37	연기군 남면 고정1리	-87.2	72	천안 서북구 부성동 18통	-69.0
3	연기군 남면 종촌3리	-100.0	38	천안 동남구 신안동 신안2통	-86.0	73	천안 서북구 직산읍 수혈리	-68.9
4	연기군 남면 방축리	-100.0	39	아산시 탕정면 명암1리	-85.7	74	계룡시 엄사면 엄사19리	-68.8
5	연기군 남면 고정2리	-100.0	40	계룡시 엄사면 엄사15리	-84.1	75	연기군 남면 연기3리	-68.6
6	연기군 남면 종촌1리	-100.0	41	아산시 배방읍 장재3리	-84.0	76	서천군 기산면 내남리	-68.6
7	연기군 남면 송담2리	-100.0	42	천안 서북구 직산읍 군서1리	-83.6	77	계룡시 신도안면 남선13리	-68.3
8	홍성군 홍북면 주춘마을	-100.0	43	아산시 배방읍 장재2리	-83.3	78	서천군 한산면 송산리	-67.3
9	청양군 남양면 신왕1리	-100.0	44	천안 서북구 쌍용1동 21통	-82.4	79	천안 서북구 쌍용1동 1통	-67.1
10	부여군 외산면 전장3리	-100.0	45	천안 서북구 쌍용1동 20통	-80.9	80	공주시 장기면 당암리	-67.1
11	홍성군 홍북면 자경동마을	-100.0	46	연기군 남면 갈운2리	-80.6	81	계룡시 신도안면 남선16리	-67.0
12	아산시 배방읍 장재1리	-100.0	47	아산시 온양6동 좌부2통	-80.5	82	연기군 남면 나성리	-67.0
13	홍성군 홍북면 신리마을	-98.5	48	천안 서북구 직산읍 삼은2리	-80.3	83	계룡시 신도안면 남선14리	-66.7
14	홍성군 금마면 상봉리	-98.3	49	천안 서북구 성거읍 신월2리	-80.2	84	천안 서북구 쌍용1동 6통	-66.0
15	천안 동남구 목천읍 삼성1리	-98.3	50	논산시 연무읍 신화2리	-78.8	85	아산시 음봉면 산동1리	-65.8
16	연기군 남면 송원2리	-97.6	51	공주시 신관동 신관20통	-78.4	86	천안 동남구 신방동 신방22통	-65.3
17	천안 서북구 직산읍 모시2리	-96.9	52	천안 동남구 신방동 신방27통	-77.9	87	계룡시 신도안면 남선15리	-65.0
18	천안 동남구 목천읍 신계2리	-96.5	53	보령시 대천5동 신혹5통	-77.6	88	예산군 예산읍 신례원 6리	-64.9
19	연기군 남면 송담1리	-95.7	54	공주시 신관동 신관33통	-77.1	89	천안 서북구 직산읍 양당2리	-64.4
20	공주시 장기면 제천1리	-95.6	55	연기군 남면 갈운1리	-76.8	90	공주시 옥룡동 옥룡14통	-64.0
21	아산시 온양4동 방축5통	-95.6	56	공주시 옥룡동 옥룡7통	-76.4	91	연기군 남면 진의리	-64.0
22	연기군 금남면 반곡리	-95.3	57	계룡시 신도안면 남선4리	-76.3	92	연기군 남면 월산1리	-63.9
23	연기군 금남면 석삼1리	-94.9	58	서천군 판교면 만덕리	-76.2	93	공주시 신관동 신관10통	-63.7
24	예산군 삽교읍 목2리	-94.0	59	연기군 남면 갈운3리	-76.0	94	천안 동남구 신방동 신방26통	-63.6
25	천안 서북구 직산읍 자은가리	-94.0	60	천안 서북구 쌍용3동 6통	-75.7	95	천안 동남구 신방동 신방8통	-63.0
26	천안 서북구 성거읍 소우1리	-93.7	61	천안 서북구 부성동 43통	-73.7	96	예산군 음봉면 등촌리	-62.5
27	천안 서북구 부성동 31통	-93.5	62	부여군 규암면 합정리	-72.9	97	논산시 광석면 천동3리	-62.0
28	천안 서북구 백석동 19통	-93.5	63	아산시 신창면 남성2리	-72.4	98	계룡시 신도안면 남선8리	-62.0
29	아산시 음봉면 소동3리	-93.0	64	서산시 부춘동 읍내35통	-72.1	99	아산시 음봉면 삼거리	-61.5
30	예산군 삽교읍 목1리	-93.0	65	아산시 온양6동 읍내5통	-72.0	100	천안 서북구 쌍용3동 8통	-61.3
31	천안 서북구 직산읍 상덕1리	-92.6	66	아산시 탕정면 동산3리	-71.9	101	보령시 대천5동 신혹4통	-61.2
32	공주시 장기면 당암2리	-91.3	67	당진군 합덕읍 목성리	-71.1	102	서산시 성연면 갈현2리	-61.2
33	연기군 남면 송원1리	-90.7	68	천안 서북구 쌍용2동 34통	-70.5	103	연기군 남면 양화3리	-60.5
34	연기군 금남면 석삼2리	-90.2	69	아산시 탕정면 용두2리	-70.2	104	천안 동남구 문성동 2통	-60.4
35	공주시 장기면 제천2리	-89.6	70	아산시 온양2동 14통	-69.7	105	천안 동남구 광덕면 대평1리	-60.4

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도

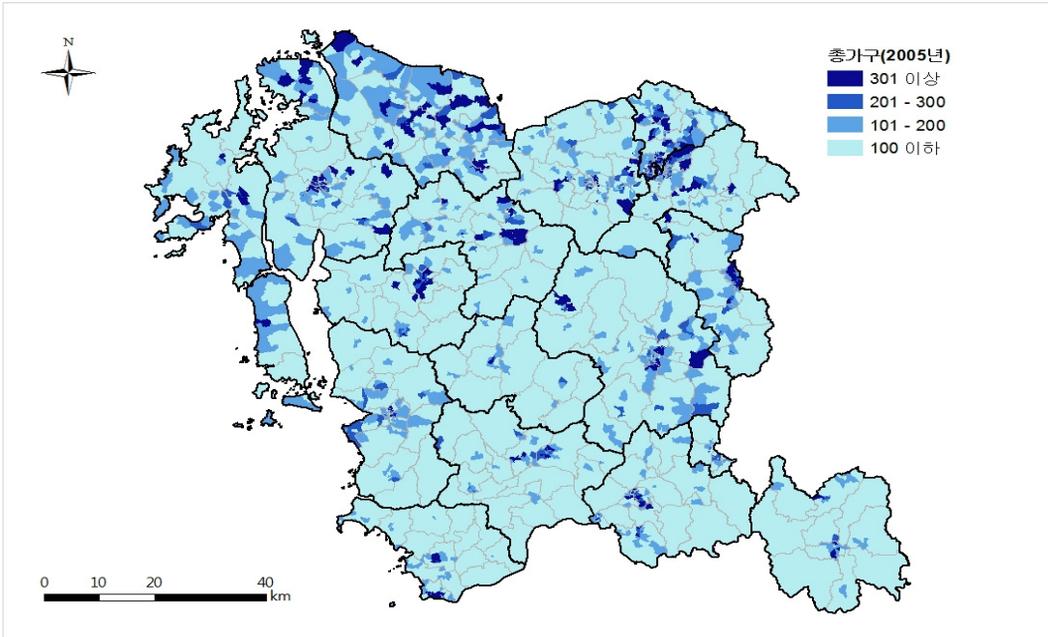


그림 61. 행정통·리별 가구수(2005년)

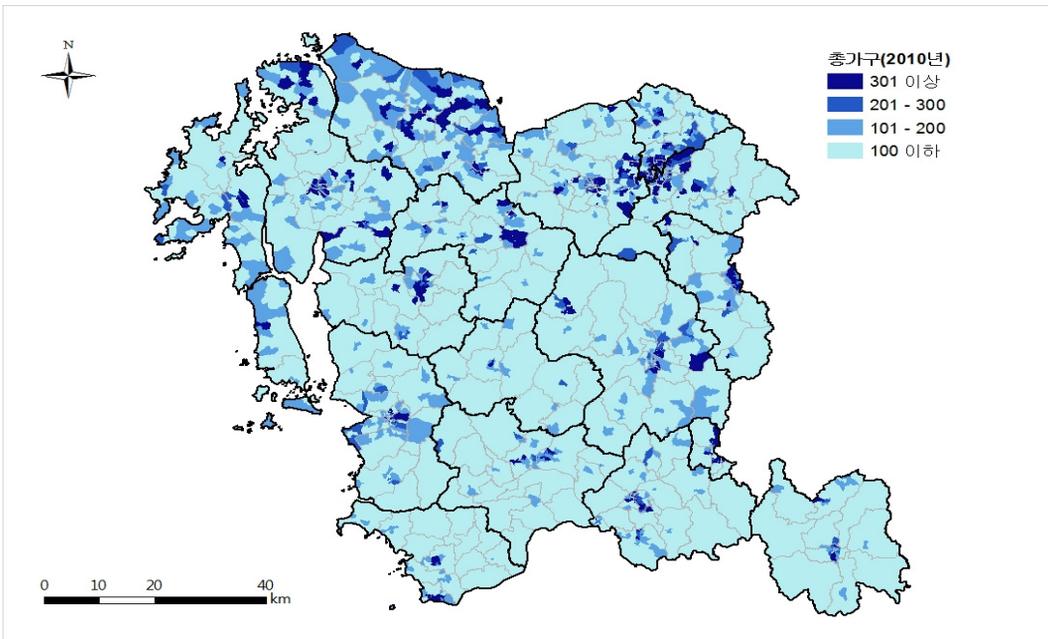


그림 62. 행정통·리별 가구수(2010년)

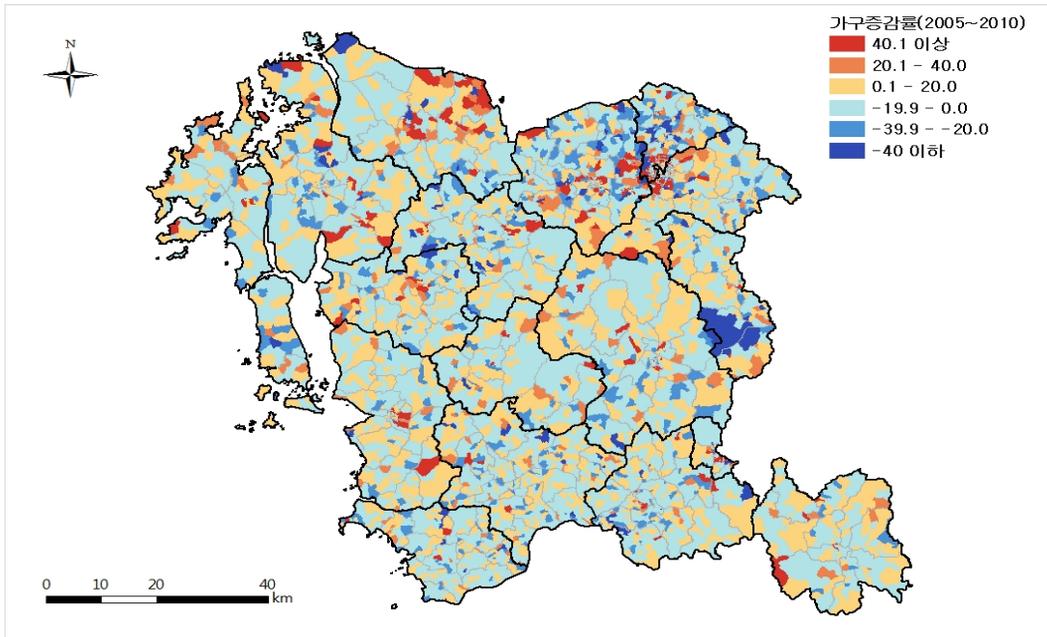


그림 63. 행정통·리별 가구증감률(2005~2010년)

2. 1인가구 비율

2005~2010년 사이 시군구별 1인가구 비율은 증가추세이다. 2005년 1인가구 비율이 25%를 넘는 시군구는 연기군(27.2%), 천안시 동남구(25.8%), 금산군(25.3%), 서천군(25.0%)으로 4개에 불과했으나, 2010년에는 계룡시(15.6%)와 예산군(24.8%)을 제외한 모든 시군구의 1인가구 비율이 25%를 넘는다(표 47).

표 47. 시군구별 1인가구 비율의 변화(2005~2010년)

(단위: %)

구분	2005년		2010년	
	시군구명	비율	시군구명	비율
1	연기군	27.2	금산군	30.0
2	천안시 동남구	25.8	연기군	29.6
3	금산군	25.3	서천군	29.1
4	서천군	25.0	청양군	28.9
5	공주시	24.4	논산시	28.3
6	청양군	24.2	천안시 동남구	28.2
7	논산시	23.9	공주시	28.2
8	아산시	23.8	홍성군	27.5
9	부여군	22.8	부여군	27.3
10	홍성군	22.3	태안군	27.0
11	서산시	21.1	아산시	26.7
12	태안군	20.9	당진군	26.7
13	보령시	20.9	보령시	26.6
14	당진군	20.6	천안시 서북구	26.5
15	예산군	20.5	서산시	25.0
16	천안시 서북구	19.4	예산군	24.8
17	계룡시	12.0	계룡시	15.6

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

2005~2010년 사이 1인가구 비율 상위 20개 읍면동의 변화를 살펴보면, 전반적으로 1인가구 비율이 증가하였음을 확인할 수 있는데, 2005~2010년 사이 1인가구 비율이 30% 이상인 읍면동은 20개에서 66개로 증가하였다(표 48, 그림 64, 그림 65). 2010년 1인가구 비율이 40% 이상인 읍면동은 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%)으로 6개이다.

표 48. 1인가구 비율 상위 20개 읍면동(2005~2010년)

(단위: %)

구분	2005년		2010년	
	읍면동명	비율	읍면동명	비율
1	논산시 은진면	53.4	논산시 은진면	58.9
2	서산시 해미면	49.6	서산시 해미면	53.5
3	천안 동남구 신안동	43.1	천안 서북구 성정2동	47.5
4	천안 동남구 문성동	37.1	천안 동남구 신안동	46.4
5	공주시 금학동	36.1	금산군 추부면	43.1
6	아산시 탕정면	35.8	천안 동남구 중앙동	42.2
7	금산군 추부면	35.1	당진군 정미면	38.9
8	아산시 신창면	34.7	보령시 주포면	38.9
9	부여군 옥산면	33.2	공주시 금학동	38.9
10	연기군 조치원읍	33.1	천안 서북구 부성동	38.8
11	금산군 남이면	33.1	천안 동남구 문성동	38.4
12	서천군 시초면	32.9	서천군 시초면	37.7
13	아산시 배방읍	32.7	아산시 신창면	37.4
14	보령시 주포면	32.2	부여군 충화면	35.7
15	당진군 정미면	32.2	보령시 주산면	35.6
16	천안 서북구 성정2동	31.7	금산군 부리면	35.6
17	천안 동남구 중앙동	31.5	서천군 판교면	35.2
18	공주시 장기면	30.7	연기군 동면	35.2
19	금산군 부리면	30.3	당진군 송악읍	35.0
20	논산시 벌곡면	30.3	금산군 금성면	34.8

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

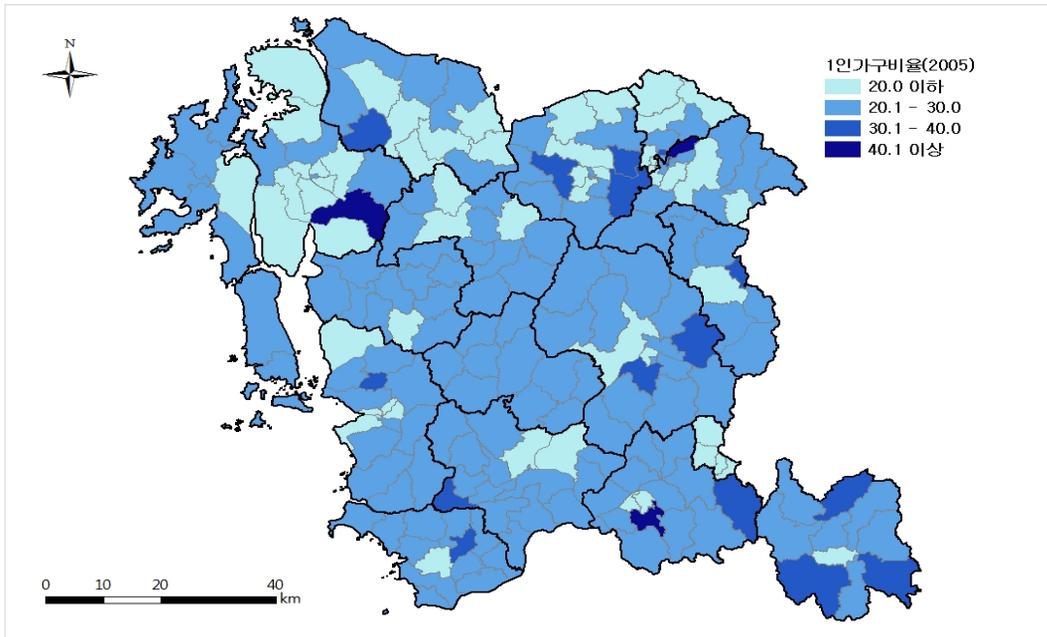


그림 64. 읍면동별 1인가구 비율(2005년)

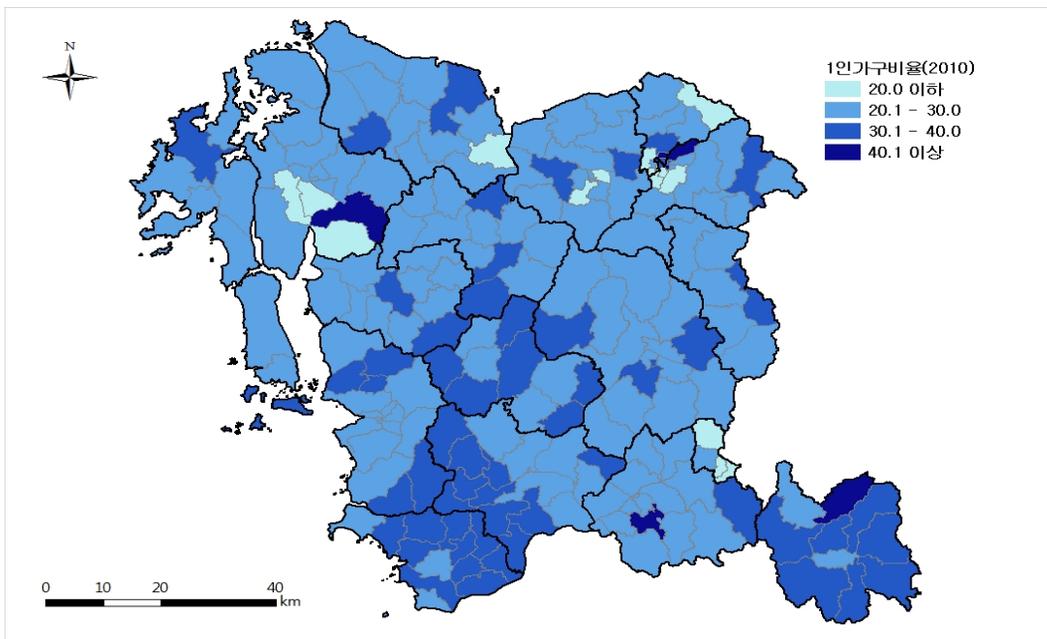


그림 65. 읍면동별 1인가구 비율(2010년)

2005~2010년 사이 1인가구 비율이 40% 이상인 행정통·리는 198개에서 476개로 증가하였다(표 49, 그림 66, 그림 67). 2010년 기준 1인가구 비율이 80% 이상인 행정통·리는 5개로 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%)이 해당된다.

표 49. 1인가구 비율 상위 25개 행정통·리(2005~2010년)

(단위: %)

구분	2005년		2010년	
	행정통·리명	비율	행정통·리명	비율
1	천안 동남구 신안동 신안48통	100.0	천안 서북구 부성동 31통	86.4
2	서산시 해미면 대곡2리	80.6	논산시 은진면 와야리	84.2
3	논산시 은진면 와야리	79.9	천안 동남구 신안동 신안43통	82.7
4	천안 서북구 부성동 68통	77.6	서산시 해미면 대곡2리	81.9
5	연기군 조치원읍 신안2리	74.9	천안 서북구 부성동 69통	80.6
6	천안 서북구 성거읍 요방4리	74.1	천안 서북구 부성동 64통	79.7
7	연기군 조치원읍 신안1리	73.6	천안 서북구 부성동 37통	79.4
8	아산시 탕정면 호산1리	73.4	천안 서북구 성거읍 요방4리	79.1
9	공주시 장기면 금암리	73.2	천안 서북구 성정2동 8통	79.0
10	천안 동남구 신안동 신안27통	71.3	아산시 배방읍 복수5리	78.3
11	아산시 배방읍 세출리	70.5	논산시 은진면 교촌리	78.1
12	천안 동남구 신안동 신안23통	70.3	연기군 조치원읍 신안2리	77.8
13	아산시 신창면 읍내2리	70.2	연기군 조치원읍 신안1리	77.6
14	천안 서북구 부성동 69통	70.1	천안 서북구 성정2동 24통	77.3
15	천안 동남구 신안동 신안43통	70.0	천안 서북구 부성동 68통	77.2
16	천안 동남구 신방동 신방37통	69.7	아산시 신창면 읍내2리	77.2
17	천안 동남구 신안동 신안24통	69.6	천안 동남구 신안동 신안7통	76.8
18	천안 동남구 신안동 신안25통	69.5	천안 서북구 부성동 70통	76.5
19	논산시 취암동 관촉1통	69.2	공주시 신관동 신관1통	74.8
20	천안 서북구 부성동 37통	67.9	천안 동남구 신안동 신안18통	74.5
21	천안 동남구 신안동 신안26통	67.7	논산시 취암동 내3통	74.0
22	천안 서북구 부성동 35통	67.6	천안 서북구 부성동 48통	73.8
23	천안 동남구 신안동 신안19통	67.3	홍성군 홍성읍 남장1리	72.5
24	논산시 은진면 교촌리	67.0	천안 동남구 신안동 신안3통	72.3
25	천안 동남구 신안동 신안7통	65.4	천안 동남구 신안동 신안23통	72.0

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

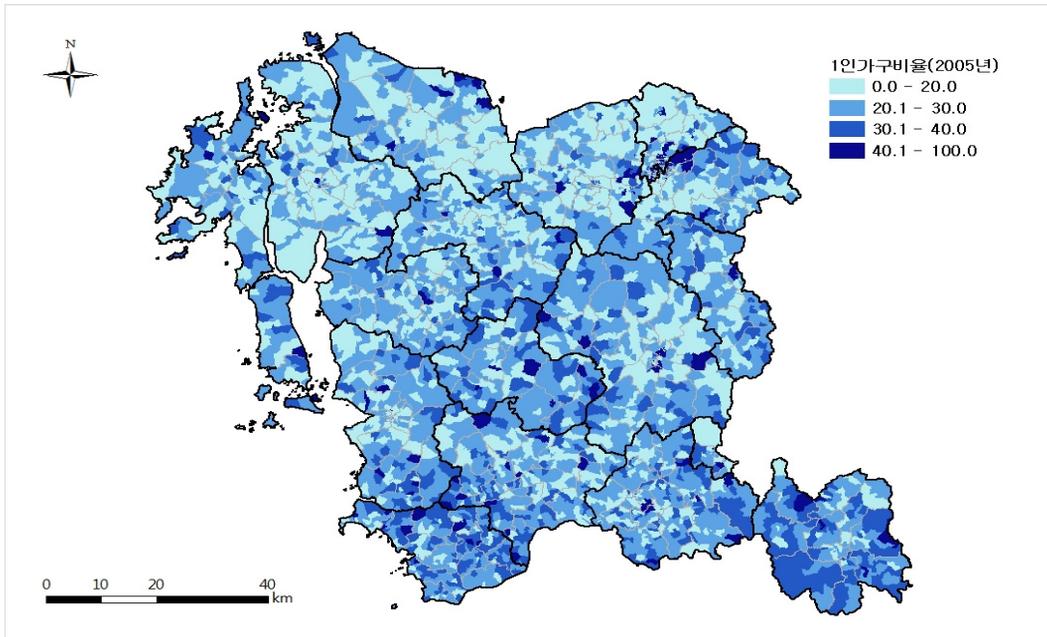


그림 66. 행정통·리별 1인가구 비율(2005년)

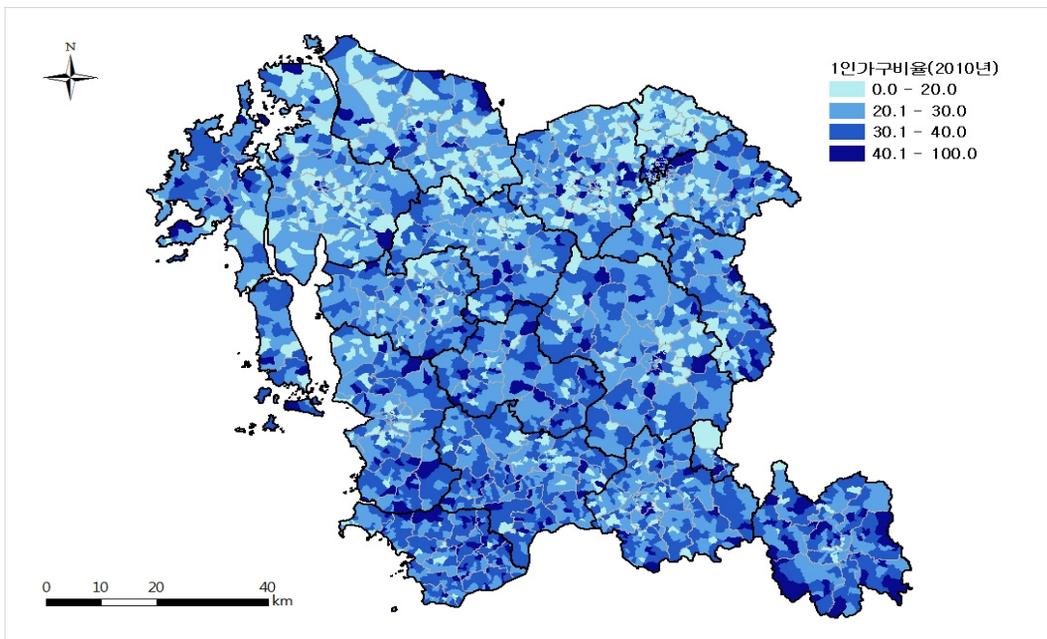


그림 67. 행정통·리별 1인가구 비율(2010년)

3. 자가가구 비율과 주택유형

(1) 자가가구 비율

2005~2010년 시군구별 자가가구 비율을 살펴보면, 2005년과 2010년 모두 천안시, 아산시, 계룡시, 서산시에서 60% 이하였다(표 50). 2010년의 자가가구 비율은 계룡시(44.8%), 천안시 동남구(48.6%), 천안시 서북구(49.1%), 아산시(51.2%) 순으로 낮았다.

표 50. 시군구별 자가가구 비율의 변화(2005~2010년)

(단위: %)

구분	2005년		2010년	
	시군구명	비율	시군구명	비율
1	부여군	83.6	청양군	84.6
2	청양군	82.7	부여군	84.4
3	서천군	81.2	서천군	81.4
4	예산군	78.2	예산군	78.2
5	태안군	77.5	태안군	76.8
6	금산군	76.9	금산군	75.8
7	보령시	75.0	보령시	71.1
8	홍성군	69.3	홍성군	68.6
9	논산시	66.9	논산시	68.6
10	당진군	66.5	공주시	68.5
11	공주시	66.5	당진군	61.0
12	연기군	61.4	서산시	59.8
13	서산시	58.9	연기군	57.0
14	아산시	52.0	아산시	51.2
15	천안시 서북구	51.0	천안시 서북구	49.1
16	천안시 동남구	49.8	천안시 동남구	48.6
17	계룡시	33.9	계룡시	44.8

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

자가가구 비율이 45% 이하인 읍면동은 2005년과 2010년 모두 17개로 대부분 천안시, 계룡시, 아산시, 서산시에 분포한다(표 51, 그림 68, 그림 69). 읍면동별 자가가구 비율 핫스팟 지역은 공간적으로 밀집해 있는데, 천안시를 중심으로 한 북부지역은 자가가구 비율이 통계적으로 낮은 핫스팟을, 서천군을 중심으로 한 북부지역은 자가가구 비율이 통계적으로 높은 핫스팟으로 나타나고 있다(그림 70, 그림 71).

표 51. 읍면동별 자가가구 비율 하위 25개 읍면동(2005~2010년)

(단위: %)

구분	2005년		2010년	
	읍면동명	비율	읍면동명	비율
1	계룡시 신도안면	0.7	계룡시 신도안면	0.0
2	천안 서북구 성정2동	24.6	천안 서북구 성정2동	32.0
3	천안 동남구 신안동	30.0	아산시 신창면	32.3
4	천안 서북구 성정1동	36.2	천안 동남구 신안동	32.7
5	천안 동남구 중앙동	36.3	천안 동남구 목천읍	33.9
6	아산시 신창면	36.4	아산시 탕정면	35.8
7	천안 동남구 문성동	38.5	천안 동남구 문성동	36.5
8	아산시 배방읍	39.0	아산시 온양6동	36.7
9	천안 동남구 봉명동	39.1	서산시 해미면	40.5
10	서산시 해미면	41.2	천안 동남구 봉명동	42.0
11	천안 서북구 부성동	41.5	공주시 금학동	42.4
12	논산시 은진면	41.7	천안 동남구 중앙동	42.7
13	금산군 추부면	42.1	천안 서북구 성정1동	42.8
14	당진군 송악읍	42.5	아산시 온양2동	43.0
15	연기군 조치원읍	43.8	아산시 배방읍	43.4
16	천안 동남구 목천읍	44.2	서산시 부춘동	44.0
17	아산시 온양2동	44.9	천안 서북구 직산읍	44.3
18	서산시 부춘동	45.8	천안 서북구 쌍용3동	45.0
19	천안 서북구 쌍용3동	45.9	공주시 신관동	45.2
20	서산시 대산읍	46.2	논산시 취암동	45.3
21	천안 동남구 원성1동	46.9	논산시 은진면	45.3
22	아산시 탕정면	47.7	계룡시 엄사면	46.0
23	아산시 온양6동	47.9	연기군 조치원읍	47.1
24	계룡시 엄사면	47.9	아산시 온양4동	47.1
25	논산시 부창동	48.7	홍성군 홍성읍	48.0

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

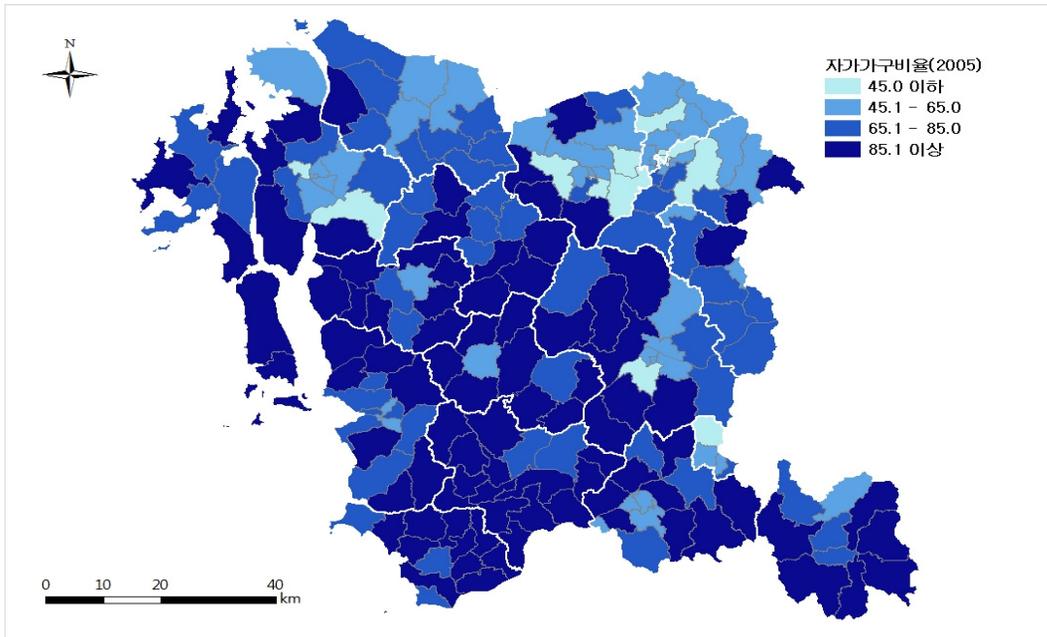


그림 68. 읍면동별 자가가구 비율(2005년)

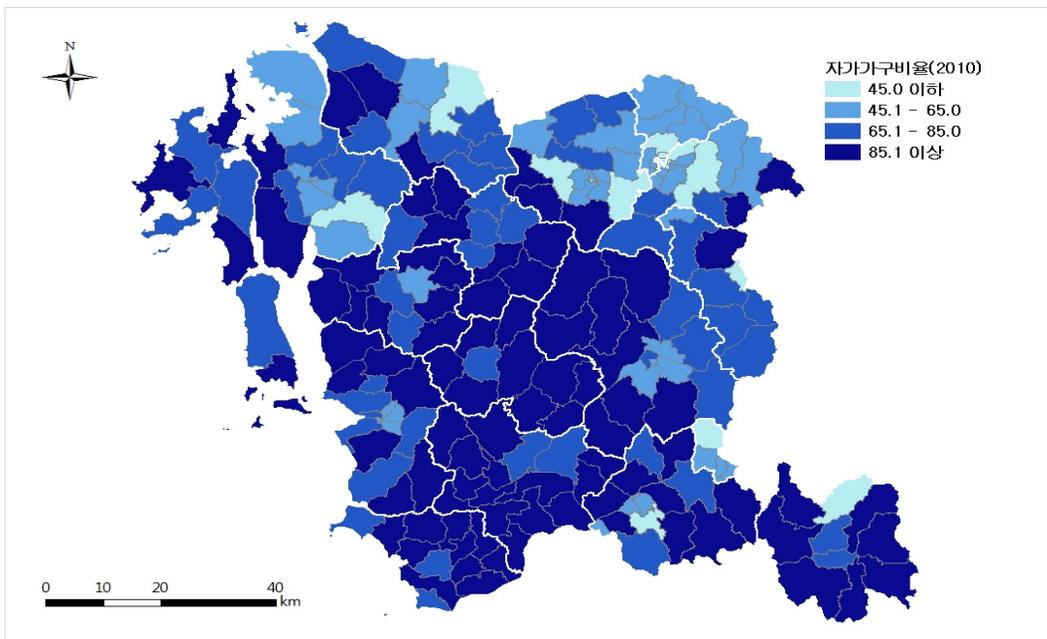


그림 69. 읍면동별 자가가구 비율(2010년)

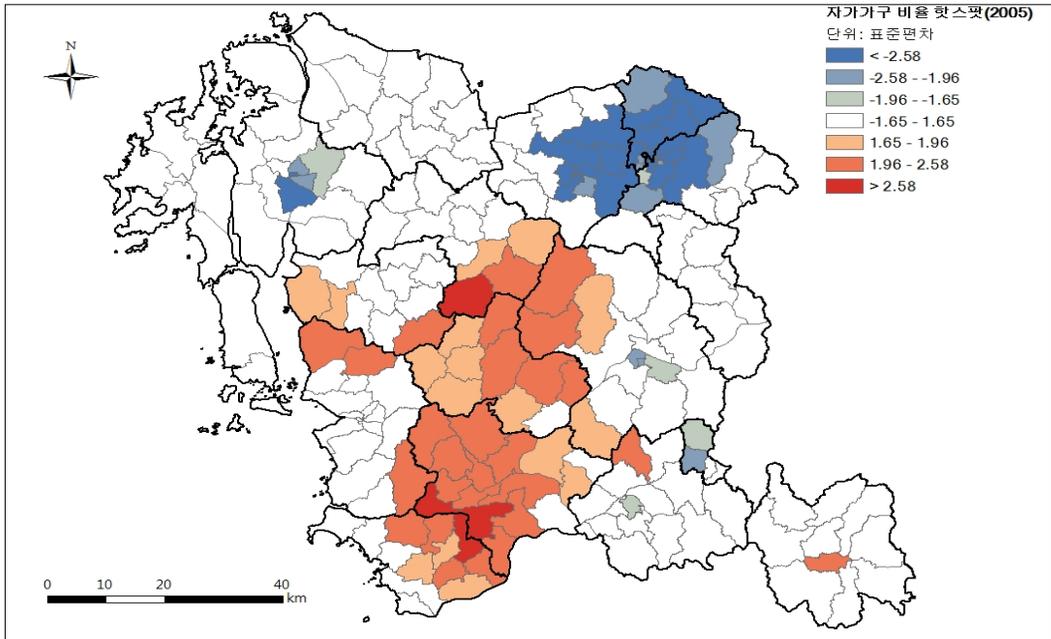


그림 70. 읍면동별 자가가구 비율 핫스팟(2005년)

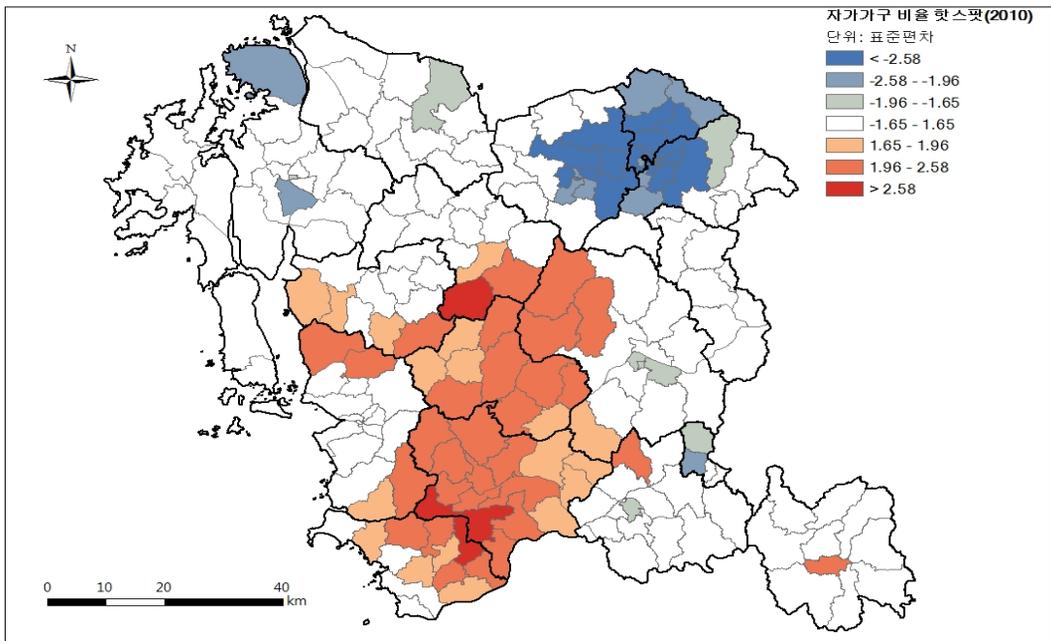


그림 71. 읍면동별 자가가구 비율 핫스팟(2010년)

자가가구 비율이 20% 이하인 행정통·리는 2005년과 2010년 모두 시 지역에 분포하고 있다(표 52, 그림 72, 그림 73). 2005년 자가가구 비율이 20% 이하인 행정통·리 대부분은 2010년에 자가가구 비율이 더욱 감소하였다.

표 52. 자가가구 비율이 감소한 행정통·리의 변화(2005~2010년)

(단위: %)

구분	행정통·리명	2005년	2010년	구분	행정통·리명	2005년	2010년
1	천안 서북구 부성동 68통	1.1	0.3	26	천안 서북구 성정2동 14통	14.1	9.3
2	아산시 인주면 해암4리	3.7	2.1	27	연기군 조치원을 신안2리	14.4	12.3
3	아산시 배방읍 세출리	4.8	4.7	28	천안 서북구 쌍용2동 2통	14.5	13.9
4	천안 동남구 신안동 신안26통	5.8	4.9	29	연기군 조치원을 서창2리	14.6	13.3
5	천안 서북구 부성동 66통	6.5	4.7	30	아산시 온양2동 16통	15.0	13.1
6	천안 서북구 부성동 35통	6.6	5.6	31	천안 서북구 부성동 47통	15.9	4.6
7	천안 서북구 성정2동 24통	7.0	2.5	32	서산시 대산읍 화곡2리	16.7	15.7
8	홍성군 홍성읍 학계1리	7.9	7.3	33	논산시 은진면 교촌리	16.8	14.6
9	서산시 대산읍 대로3리	8.2	7.1	34	천안 서북구 쌍용2동 3통	17.1	15.8
10	공주시 신관동 신관1통	8.6	7.5	35	아산시 배방읍 화룡1리	17.1	11.4
11	연기군 조치원읍 신안1리	8.8	7.0	36	아산시 온양2동 10통	17.6	16.9
12	천안 동남구 신안동 신안24통	9.1	6.3	37	당진군 정미면 덕마리	17.7	11.8
13	홍성군 홍성읍 남장1리	10.0	8.3	38	천안 서북구 성거읍 저5리	17.7	15.7
14	천안 동남구 신안동 신안16통	10.5	10.4	39	천안 동남구 신안동 신안19통	18.0	17.4
15	천안 서북구 부성동 64통	10.8	3.0	40	당진군 송산면 유곡리	18.4	17.5
16	천안 동남구 신안동 신안28통	10.9	4.6	41	천안 서북구 성정2동 4통	18.7	15.8
17	천안 동남구 일봉동 일봉12통	11.2	10.7	42	천안 동남구 신안동 신안6통	19.0	17.3
18	보령시 대천1동 죽정4통	11.3	5.9	43	천안 동남구 신안동 신안22통	19.1	17.8
19	아산시 신창면 읍내2리	11.4	6.9	44	아산시 음봉면 덕지2리	19.2	19.1
20	천안 서북구 부성동 69통	11.6	1.5	45	천안 동남구 신안동 신안4통	19.7	12.5
21	천안 동남구 봉명동 봉명제23통	11.6	11.3	46	천안 서북구 성정1동 성정13통	19.8	10.0
22	천안 동남구 신안동 신안18통	12.3	10.1	47	천안 서북구 성환읍 성월2리	20.2	16.2
23	천안 동남구 신안동 신안3통	13.2	12.6	48	천안 동남구 봉명동 봉명제22통	21.3	16.4
24	천안 서북구 부성동 36통	13.2	11.5	49	천안 동남구 신안동 신안25통	21.3	12.3
25	천안 동남구 신안동 신안7통	13.5	7.8	50	천안 서북구 직산읍 모시10리	21.9	15.9

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

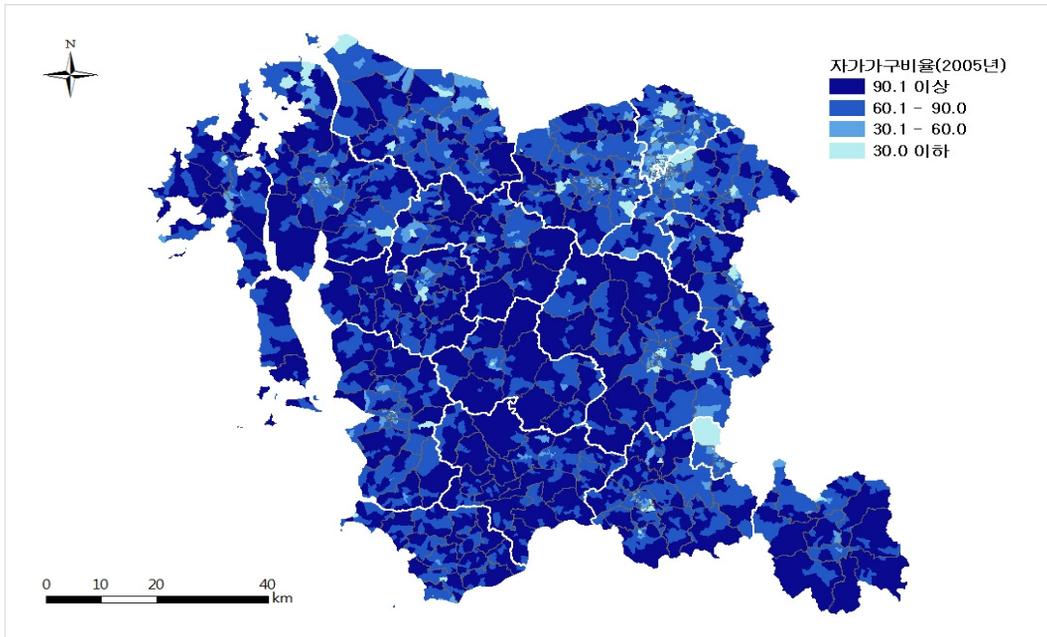


그림 72. 행정통·리별 자가가구 비율(2005년)

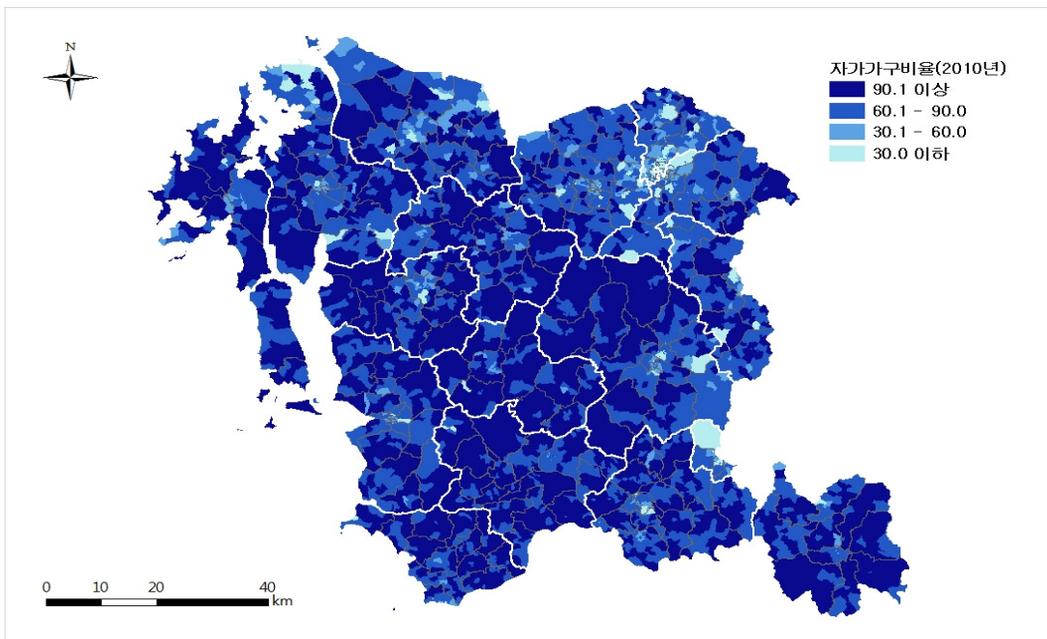


그림 73. 행정통·리별 자가가구 비율(2010년)

(2) 주택유형

단독주택 거주 비율이 80% 이상인 행정통·리 마을의 비율은 2005년 77.7%에서 2010년 74.7%로 다소 감소하였다. 반면 80% 이상이 아파트에 거주하는 마을의 비중은 2005년 10.2%에서 2010년 12.4%로 증가하였다(표 53).

표 53. 가구의 단독주택 및 아파트 거주 비율별 마을의 분포 변화(2005~2010년)

(단위: 개, %)

구분	단독주택				아파트			
	2005년		2010년		2005년		2010년	
	마을수	비율	마을수	비율	마을수	비율	마을수	비율
20% 미만	592	10.9	728	13.2	4,641	85.8	4,544	82.5
20~40%	114	2.1	146	2.7	81	1.5	112	2.0
40~60%	205	3.8	209	3.8	77	1.4	75	1.4
60~80%	297	5.5	309	5.6	56	1.0	92	1.7
80% 이상	4,201	77.7	4,115	74.7	554	10.2	684	12.4
전체	5,409	100.0	5,507	100.0	5,409	100.0	5,507	100.0

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

제3절 주택의 변화

2005~2010년 사이 시군구별 주택수 및 증감률 변화를 살펴본 결과는 다음과 같다(표 54). 2005년에는 천안시 서북구(79,671호), 천안시 동남구(61,357호), 아산시(60,676호) 순으로 주택수가 많았으나, 2010년에는 천안시 서북구(89,099호), 아산시(83,552호), 천안시 동남구(73,487호) 순으로 아산시가 두 번째로 많은 주택수를 보유하고 있다. 2005~2010년 사이 주택수가 대부분의 시군에서 증가하고 있는 가운데, 일부 시군에서는 감소하고 있다. 아산시(37.7%), 당진군(21.8%), 천안시 동남구(19.8%), 서산시(18.6%), 계룡시(18.6%) 순으로 주택증가율이 높고, 부여군(-2.0%), 태안군(-0.9%), 서천군(-0.2%)은 주택수가 감소하였다.

표 54. 시군구 주택수 및 증감률의 변화(2005~2010년)

(단위: 호, %)

구분	2005년		2010년		2005~2010년	
	시군구명	총주택	시군구명	총주택	시군구명	증감률
1	천안시 서북구	79,671	천안시 서북구	89,099	아산시	37.7
2	천안시 동남구	61,357	아산시	83,552	당진군	21.8
3	아산시	60,676	천안시 동남구	73,487	천안시 동남구	19.8
4	서산시	43,559	서산시	51,670	서산시	18.6
5	논산시	40,588	당진군	45,143	계룡시	18.6
6	공주시	37,948	논산시	40,648	천안시 서북구	11.8
7	당진군	37,071	공주시	38,819	보령시	10.2
8	보령시	32,883	보령시	36,224	연기군	5.1
9	예산군	28,168	예산군	28,875	홍성군	4.8
10	홍성군	27,077	홍성군	28,379	금산군	3.2
11	부여군	26,653	부여군	26,125	예산군	2.5
12	연기군	23,539	연기군	24,735	공주시	2.3
13	서천군	21,721	서천군	21,686	청양군	0.8
14	태안군	20,700	태안군	20,505	논산시	0.1
15	금산군	18,639	금산군	19,233	서천군	-0.2
16	청양군	11,953	계룡시	12,615	태안군	-0.9
17	계룡시	10,636	청양군	12,044	부여군	-2.0

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

2005~2010년 사이 읍면동별 주택수 및 증감률을 상위와 하위 20개로 살펴본 결과는 다음과 같다(표 55, 표 56, 그림 74). 주택수가 12,000호 이상인 읍면동은 2005년 1개(천안시 부성동)에서 2010년 7개로 증가하였다. 2010년 아산시 배방읍(14,340호), 천안시 신방동(13,702호)·백석동(13,449호)·부성동(13,386호)·쌍용2동(12,620호), 당진군 당진읍(13,399호), 홍성군 홍성읍(12,298호)은 주택수가 12,000호 이상이다. 주택수가 감소하는 읍면동 수는 125개로 총 211개 읍면동의 59.2%이며, 계룡시 두마면(569.6%), 아산시 배방읍(169.1%), 서산시 지곡면(139.1%), 천안시 청룡동(108.7%)은 주택증가율이 100%가 넘는다. 주택감소율이 30% 이상인 지역은 계룡시 신도안면(-36.9%)과 연기군 남면(-60.4%)으로 같은 기간동안 인구감소율이 높은 지역과 거의 일치한다.

표 55. 주택수 상위 20개 읍면동(2005~2010년)

(단위: 호, %)

구 분	2005년		2010년		2005~2010년	
	읍면동명	총주택	읍면동명	총주택	읍면동명	증가율
1	천안 서북구 부성동	12,535	아산시 배방읍	14,340	계룡시 두마면	569.6
2	천안 서북구 쌍용2동	11,186	천안 동남구 신방동	13,702	아산시 배방읍	169.1
3	천안 동남구 신방동	10,731	천안 서북구 백석동	13,449	서산시 지곡면	139.1
4	홍성군 홍성읍	10,380	당진군 당진읍	13,399	천안 동남구 청룡동	108.7
5	예산군 예산읍	10,355	천안 서북구 부성동	13,386	아산시 온양3동	84.4
6	연기군 조치원읍	9,106	천안 서북구 쌍용2동	12,620	계룡시 금암동	71.0
7	천안 서북구 백석동	9,096	홍성군 홍성읍	12,298	천안 동남구 일봉동	66.1
8	천안 동남구 목천읍	9,052	연기군 조치원읍	11,816	아산시 탕정면	65.4
9	당진군 당진읍	8,832	예산군 예산읍	11,662	당진군 송악읍	64.6
10	천안 서북구 성환읍	8,680	천안 동남구 청룡동	10,784	당진군 당진읍	51.7
11	태안군 태안읍	8,096	천안 동남구 신안동	9,863	아산시 신창면	49.4
12	천안 동남구 신안동	8,058	아산시 온양3동	9,491	천안 서북구 백석동	47.9
13	공주시 신관동	7,855	천안 서북구 성환읍	9,284	서산시 동문1동	35.8
14	논산시 취암동	7,695	공주시 신관동	9,198	보령시 대천3동	34.8
15	아산시 온양6동	7,582	천안 동남구 목천읍	9,066	서산시 고북면	33.6
16	부여군 부여읍	7,506	아산시 온양6동	9,056	연기군 조치원읍	29.8
17	천안 서북구 직산읍	7,345	아산시 신창면	8,372	서산시 석남동	28.6
18	금산군 금산읍	6,896	천안 서북구 직산읍	8,286	아산시 온양4동	28.4
19	천안 서북구 쌍용3동	6,301	태안군 태안읍	8,264	천안 동남구 신방동	27.7
20	천안 서북구 성거읍	6,257	논산시 취암동	7,996	서산시 동문2동	27.1

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

표 56. 주택수 하위 20개 읍면동(2005~2010년)

(단위: 호, %)

구분	2005년		2010년		2005~2010년	
	읍면동명	총주택	읍면동명	총주택	읍면동명	증가율
1	계룡시 두마면	293	보령시 주포면	595	연기군 남면	-60.4
2	부여군 충화면	621	부여군 충화면	601	계룡시 신도안면	-36.9
3	보령시 주포면	626	청양군 목면	635	공주시 장기면	-15.2
4	청양군 목면	657	서천군 문산면	646	서산시 성연면	-14.0
5	서천군 문산면	667	서천군 시초면	652	예산군 오가면	-12.6
6	서천군 시초면	687	부여군 옥산면	688	논산시 은진면	-11.6
7	서천군 마산면	717	서천군 마산면	719	홍성군 홍북면	-10.8
8	부여군 옥산면	728	부여군 내산면	720	예산군 고덕면	-10.7
9	예산군 대흥면	736	예산군 대흥면	738	천안 동남구 문성동	-10.1
10	부여군 내산면	761	보령시 미산면	805	홍성군 갈산면	-8.2
11	보령시 미산면	793	태안군 이원면	841	당진군 합덕읍	-7.8
12	태안군 이원면	833	금산군 남이면	851	공주시 이인면	-7.8
13	청양군 청남면	868	청양군 대치면	858	천안 동남구 동면	-7.8
14	금산군 남이면	870	청양군 청남면	863	예산군 삼교읍	-7.5
15	청양군 대치면	880	서천군 기산면	874	부여군 남면	-7.1
16	서천군 기산면	895	천안 동남구 동면	877	연기군 소정면	-6.8
17	청양군 운곡면	900	서산시 성연면	888	공주시 중학동	-6.2
18	청양군 비봉면	935	천안 동남구 수신면	894	천안 동남구 수신면	-5.8
19	서천군 종천면	945	청양군 비봉면	902	아산시 선장면	-5.8
20	청양군 화성면	946	청양군 운곡면	910	부여군 옥산면	-5.5

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

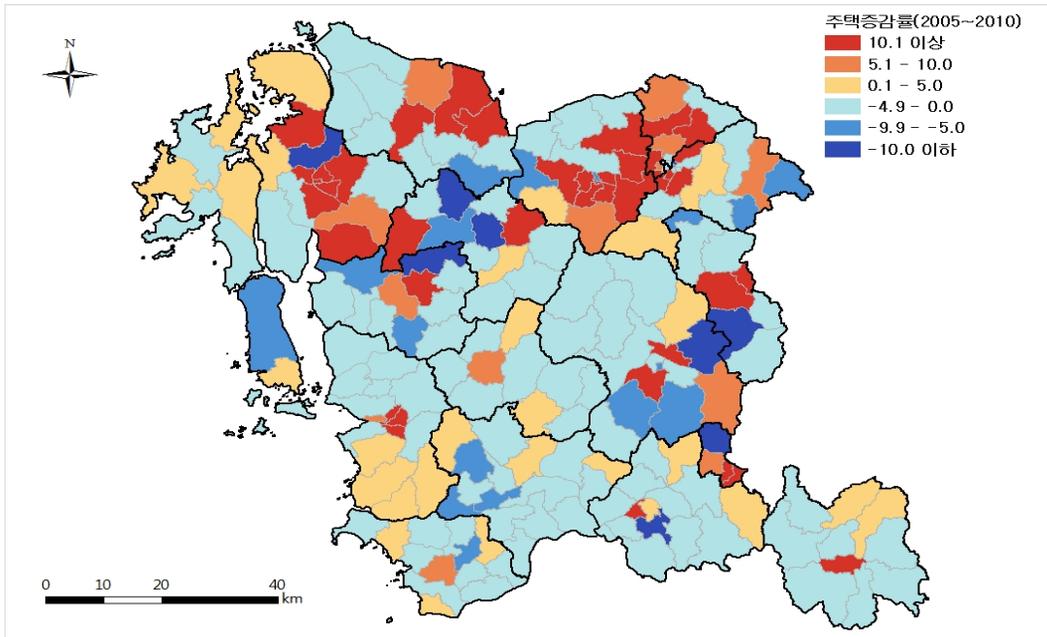


그림 74. 읍면동별 주택증감률(2005~2010년)

2005~2010년 사이 주택수 상위 20개 행정통·리를 살펴보면, 2005년 주택수가 2,000호 이상인 행정통·리는 총 2개로 천안시 동남구 목천읍 삼성1리(2,307호)와 신계1리(2,268호)이다(표 57). 2010년 주택수가 2,000호 이상인 행정통·리는 총 7개이며, 연기군 조치원읍 죽림2리(3,138호), 당진군 당진읍 계성2리(2,686호), 천안 동남구 청룡동 청룡42통(2,669호)·목천읍 신계1리(2,058호), 아산시 배방읍 장재4리(2,260호)·탕정면 명암4리(2,136호), 금산군 금산읍 상8리(2,054호)가 해당된다. 주택 증감을 살펴보면 117개의 행정통·리에서 주택수가 100% 이상 증가한 반면 206개 행정통·리에서는 40% 이상 감소하였다(표 58, 표 59, 그림 75).

표 57. 주택수 상위 20개 행정통·리(2005~2010년)

(단위: 호)

구분	2005년		2010년	
	행정통·리명	총주택	행정통·리명	총주택
1	천안 동남구 목천읍 삼성1리	2,307	연기군 조치원읍 죽림2리	3,138
2	천안 동남구 목천읍 신계1리	2,268	당진군 당진읍 계성2리	2,686
3	천안 동남구 목천읍 신계2리	1,956	천안 동남구 청룡동 청룡42통	2,669
4	아산시 음봉면 덕지2리	1,827	아산시 배방읍 장재4리	2,260
5	당진군 당진읍 계성2리	1,596	아산시 탕정면 명암4리	2,136
6	태안군 태안읍 동문5리	1,378	천안 동남구 목천읍 신계1리	2,058
7	천안 동남구 봉명동 봉명제24통	1,369	금산군 금산읍 상8리	2,054
8	아산시 음봉면 산동5리	1,363	당진군 송악읍 복운1리	1,884
9	금산군 금산읍 상8리	1,357	서산시 지곡면 무장4리	1,874
10	홍성군 홍성읍 월산3리	1,342	천안 서북구 백석동 백석2통	1,871
11	연기군 조치원읍 침산2리	1,342	아산시 배방읍 갈매3리	1,737
12	아산시 온양6동 풍기5통	1,289	당진군 신평면 거산2리	1,606
13	계룡시 신도안면 남선5리	1,278	아산시 음봉면 덕지2리	1,541
14	당진군 신평면 거산2리	1,260	당진군 당진읍 시곡3리	1,457
15	논산시 부창동 강산5통	1,194	천안 동남구 목천읍 신계3리	1,408
16	연기군 조치원읍 죽림2리	1,120	연기군 조치원읍 침산2리	1,394
17	아산시 온양4동 득산3통	1,095	천안 동남구 봉명동 봉명제24통	1,379
18	서산시 석남동	1,080	홍성군 홍성읍 월산3리	1,377
19	홍성군 홍성읍 남장4리	974	태안군 태안읍 동문5리	1,341
20	아산시 온양6동 장존3동	972	아산시 음봉면 산동5리	1,341

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

표 58. 주택증가율 상위 행정통·리(2005~2010년)

(단위: %)

구분	행정통·리명	증가율	구분	행정통·리명	증가율	구분	행정통·리명	증가율
1	아산시 배방읍 갈매3리	173,600.0	36	연기군 조치원읍 신흥7리	532.0	71	천안 서북구 쌍용2동 4통	206.4
2	천안 서북구 백석동 백석38통	37,300.0	37	천안 동남구 청룡동 청룡35통	442.9	72	서산시 석남동 석남2통	194.6
3	아산시 배방읍 장재4리	14,966.7	38	천안 서북구 직산읍 삼은12리	429.4	73	보령시 대천3동 동대1통	191.7
4	천안 동남구 신안동 신안48통	13,400.0	39	서산시 대산을 대죽2리	421.1	74	연기군 조치원읍 죽림2리	180.2
5	천안 서북구 직산읍 상덕4리	6,700.0	40	천안 동남구 청룡동 청룡3통	412.5	75	아산시 온양6동 읍내1통	175.9
6	아산시 탕정면 명암4리	4,867.4	41	공주시 신관동 금흥1통	409.8	76	천안 동남구 신방동 신방32통	174.2
7	천안 동남구 청룡동 청룡42통	4,752.7	42	천안 서북구 쌍용1동 9통	390.0	77	홍성군 홍성읍 남장2리	172.5
8	계룡시 엄사면 엄사3리	2,426.2	43	천안 동남구 신방동 신방41통	387.4	78	논산시 부창동 대교1통	171.6
9	천안 서북구 백석동 백석2통	2,127.4	44	아산시 온양1동 13통	373.8	79	당진군 신평면 거산1리	168.7
10	천안 동남구 신방동 신방33통	2,086.7	45	천안 서북구 쌍용1동 8통	368.9	80	천안 서북구 백석동 백석43통	168.6
11	서산시 고북면 신정2리	1,800.0	46	천안 서북구 부성동 49통	359.5	81	천안 서북구 백석동 34통	166.4
12	천안 동남구 목천읍 삼성4리	1,667.6	47	천안 동남구 목천읍 삼성5리	357.4	82	천안 서북구 백석동 33통	166.3
13	서산시 고북면 신정4리	1,611.5	48	아산시 신창면 읍내3리	356.0	83	아산시 온양4동 배미3통	165.5
14	당진군 당진읍 교동리	1,560.9	49	홍성군 홍성읍 옥암3리	336.2	84	서천군 장항읍 원수2리	160.7
15	예산군 예산읍 발연리	1,532.0	50	천안 동남구 일봉동 일봉19통	334.7	85	아산시 온양3동 권곡1통	160.3
16	천안 서북구 부성동 34통	1,400.0	51	천안 서북구 쌍용3동 9통	324.8	86	천안 동남구 신방동 신방1통	159.1
17	천안 서북구 쌍용1동 15통	1,326.1	52	천안 서북구 쌍용2동 7통	320.0	87	서천군 서천읍 사곡1리	157.0
18	아산시 온양5동 용화3통	1,304.8	53	아산시 온양4동 배미1통	319.1	88	계룡시 엄사면 엄사13리	155.9
19	천안 서북구 부성동 T1	1,270.6	54	천안 서북구 쌍용2동 1통	307.8	89	당진군 당진읍 시곡3리	153.4
20	서산시 고북면 신정3리	1,216.0	55	천안 서북구 백석동 35통	295.9	90	공주시 신관동 신관2통	152.4
21	당진군 송악읍 복운1리	1,115.5	56	아산시 온양6동 풍기3통	292.9	91	아산시 배방읍 복수6리	151.9
22	천안 서북구 부성동 65통	1,009.1	57	천안 동남구 신방동 신방36통	286.5	92	천안 서북구 부성동 48통	140.0
23	아산시 음봉면 덕지1리	953.2	58	천안 동남구 원성2동 17통	265.3	93	천안 동남구 신안동 신안27통	138.6
24	천안 서북구 백석동 43통	800.0	59	아산시 온양3동 모중1통	259.8	94	계룡시 금암동 금암11통	134.3
25	공주시 신관동 신관3통	770.1	60	천안 동남구 신안동 신안1통	256.9	95	당진군 송악읍 가학리	133.5
26	천안 서북구 부성동 4통	742.4	61	홍성군 홍성읍 오관6리	245.7	96	부여군 내산면 율암1리	133.3
27	연기군 금남면 용포4리	728.6	62	천안 서북구 부성동 62통	237.7	97	천안 동남구 신방동 신방37통	130.6
28	당진군 당진읍 탑동리	680.6	63	천안 서북구 직산읍 삼은13리	231.8	98	천안 서북구 부성동 69통	125.0
29	천안 서북구 직산읍 삼은14리	661.4	64	서산시 음암면 도당5리	231.5	99	보령시 대천1동 대천4통	119.6
30	서산시 음암면 부장2리	650.0	65	아산시 배방읍 복수5리	224.0	100	논산시 강경읍 황산4리	119.5
31	천안 서북구 쌍용3동 쌍용1통	612.1	66	홍성군 홍성읍 고암2리	223.5	101	논산시 상월면 석종2리	118.5
32	천안 서북구 성정1동 성정25통	604.3	67	천안 동남구 신안동 신안45통	219.5	102	보령시 대천1동 죽정4통	117.3
33	천안 서북구 백석동 백석20통	592.9	68	천안 동남구 신방동 신방29통	218.6	103	아산시 온양6동 읍내4통	117.0
34	보령시 대천3동 동대2통	580.2	69	아산시 온양6동 좌부4통	217.3	104	계룡시 금암동 금암9통	115.1
35	계룡시 두마면 두계3리	566.2	70	공주시 금학동 금학2통	210.3	105	공주시 옥룡동 옥룡15통	111.5

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

표 59. 주택감소를 상위 행정통·리(2005~2010년)

(단위: %)

구분	행정통·리명	증가율	구분	행정통·리명	증가율	구분	행정통·리명	증가율
1	계룡시 신도안면 남선5리	-100.0	36	아산시 탕정면 명암1리	-90.6	71	천안 서북구 쌍용2동 34통	-70.5
2	연기군 남면 종촌2리	-100.0	37	아산시 음봉면 소동3리	-90.5	72	천안 서북구 부성동 18통	-70.4
3	연기군 남면 종촌3리	-100.0	38	공주시 장기면 당암2리	-90.2	73	아산시 온양2동 14통	-69.7
4	연기군 남면 방축리	-100.0	39	아산시 둔포면 석곡2리	-88.6	74	천안 서북구 부성동 70통	-69.1
5	연기군 남면 고정2리	-100.0	40	연기군 남면 고정1리	-87.7	75	계룡시 엄사면 엄사19리	-68.8
6	연기군 남면 종촌1리	-100.0	41	천안 동남구 신안동 신안2통	-84.6	76	계룡시 신도안면 남선13리	-68.5
7	연기군 남면 송담2리	-100.0	42	천안 서북구 직산읍 군서1리	-83.7	77	논산시 광석면 천동3리	-68.0
8	홍성군 홍북면 신리마을	-100.0	43	계룡시 엄사면 엄사15리	-83.6	78	계룡시 신도안면 남선16리	-68.0
9	홍성군 금마면 상봉리	-100.0	44	천안 서북구 쌍용1동 21통	-82.5	79	연기군 남면 연기3리	-67.9
10	홍성군 홍북면 주촌마을	-100.0	45	논산시 연무읍 신화2리	-81.8	80	당진군 합덕읍 목성리	-67.6
11	아산시 온양4동 방축5통	-100.0	46	천안 서북구 성거읍 신월2리	-81.8	81	서천군 한산면 송산리	-67.4
12	청양군 남양면 신왕1리	-100.0	47	연기군 남면 갈운2리	-81.2	82	계룡시 신도안면 남선14리	-66.4
13	부여군 외산면 전장3리	-100.0	48	천안 서북구 쌍용1동 20통	-80.8	83	공주시 장기면 당암1리	-66.2
14	홍성군 홍북면 자경동마을	-100.0	49	아산시 온양6동 좌부2통	-80.4	84	천안 서북구 쌍용1동 1통	-66.2
15	아산시 배방읍 장재1리	-100.0	50	천안 서북구 직산읍 삼은2리	-79.6	85	천안 서북구 직산읍 양당2리	-65.9
16	아산시 배방읍 장재3리	-100.0	51	공주시 신관동 신관20통	-79.0	86	천안 서북구 쌍용1동 6통	-65.8
17	아산시 배방읍 장재2리	-100.0	52	공주시 신관동 신관33통	-78.0	87	계룡시 신도안면 남선15리	-65.8
18	천안 서북구 부성동 31통	-99.7	53	천안 동남구 신방동 신방27통	-77.8	88	천안 동남구 신방동 신방22통	-65.0
19	천안 동남구 목천읍 삼섬1리	-98.5	54	연기군 남면 갈운3리	-77.6	89	예산군 음봉면 등촌리	-64.5
20	연기군 남면 송담1리	-97.8	55	서천군 판교면 만덕리	-77.5	90	아산시 음봉면 산동1리	-64.4
21	연기군 남면 송원2리	-97.5	56	공주시 옥룡동 옥룡7통	-76.4	91	공주시 옥룡동 옥룡14통	-64.0
22	천안 동남구 목천읍 신계2리	-97.4	57	계룡시 신도안면 남선4리	-76.2	92	공주시 신관동 신관10통	-63.7
23	천안 서북구 직산읍 모시2리	-97.0	58	연기군 남면 갈운1리	-75.8	93	연기군 남면 나성리	-63.5
24	연기군 금남면 반곡리	-96.0	59	천안 서북구 쌍용3동 6통	-75.7	94	천안 동남구 신방동 신방26통	-63.3
25	공주시 장기면 제천1리	-95.6	60	천안 서북구 부성동 43통	-74.0	95	아산시 음봉면 삼거리	-62.9
26	천안 서북구 백석동 19통	-94.9	61	보령시 대천5동 신흑5통	-73.6	96	부여군 규암면 합정리	-62.5
27	연기군 금남면 석삼1리	-94.9	62	천안 서북구 직산읍 수혈리	-73.5	97	서산시 성연면 갈현2리	-62.1
28	천안 서북구 성거읍 소우1리	-94.9	63	천안 동남구 병천면 가전4리	-73.1	98	천안 동남구 신방동 신방8통	-61.9
29	예산군 삽교읍 목2리	-93.9	64	아산시 신창면 남성2리	-72.3	99	연기군 남면 진외리	-61.6
30	천안 서북구 직산읍 자은가리	-93.8	65	아산시 온양6동 읍내5통	-72.3	100	계룡시 신도안면 남선8리	-61.4
31	예산군 삽교읍 목1리	-93.0	66	서천군 기산면 내남리	-72.2	101	천안 서북구 쌍용3동 8통	-61.4
32	천안 서북구 직산읍 상덕1리	-92.7	67	아산시 탕정면 동산3리	-71.9	102	아산시 선장면 대흥4리	-61.4
33	연기군 남면 송원1리	-92.6	68	서산시 부촌동 읍내35통	-71.8	103	연기군 남면 월산1리	-61.1
34	연기군 금남면 석삼2리	-92.2	69	예산군 덕산면 시량2리	-71.3	104	부여군 세도면 청포2리	-59.5
35	공주시 장기면 제천2리	-91.5	70	아산시 탕정면 용두2리	-71.2	105	서산시 대산읍 독곳2리	-59.4

자료: 통계청, 인구주택총조사, 해당연도.

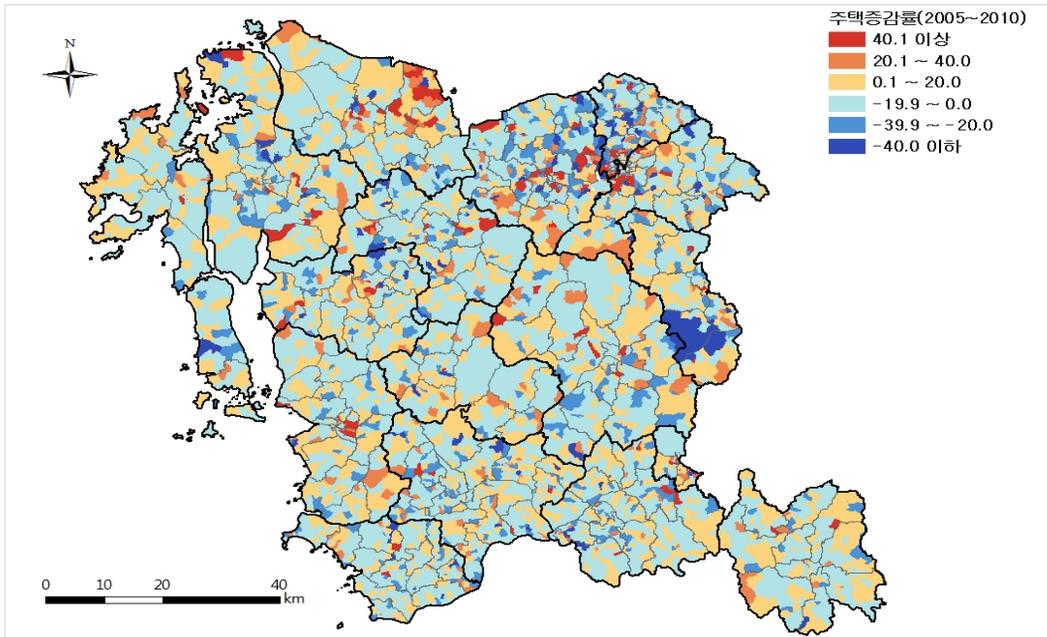


그림 75. 행정통·리별 주택증감률(2005~2010년)

제5장 결론 및 향후 과제

정책 당국은 다양한 이해관계가 충돌하는 상황에서 의사결정을 해야 하므로, 의사결정의 기초 자료로서 소지역 데이터의 역할은 매우 중요하다. 사회가 발전함에 따라 소지역 데이터에 대한 수요가 증대되고 요구수준이 높아지게 된다. 최근 충청남도 정책 당국이 맞춤형 정책 추진과 3농혁신 추진의 기초 자료로 활용하기 위해, 농어촌마을에 대한 정확한 인구 및 가구 현황 파악을 시도하고 있는 것은 소지역 데이터의 정책 활용에 있어 매우 의미있는 변화라 할 수 있다. 소지역 데이터의 정책 활용을 위해서는 데이터, 기술력, 정책 활용 의지가 모두 필요하지만 그동안은 중앙정부와 지방정부 모두 소지역 데이터에 대한 정책 활용 의지 부족으로 관련 연구가 진행되지 못했다. 절대 인구 감소와 함께 고령화가 진전됨에 따라 충청남도의 일부 농어촌 마을은 가까운 미래에 쇠퇴는 물론 소멸까지도 예상되고 있지만 이에 대한 구체적인 통계 자료는 존재하지 않으며, 마을별로 인구가 어떻게 분포하고 있는지도 알 수 없는 것이 그동안의 현실이다.

이에 본 연구에서는 지방정부의 정책 수립 및 집행의 최소 단위가 되는 행정 통·리 마을단위로 행정구역의 변동을 고려한 시계열 분석을 수행하기 위해, GIS에 기반해서 데이터베이스를 구축하고, 프로그램을 개발하였다. 본 연구에서 개발한 프로그램과 데이터베이스를 통해, 마을단위로 인구·가구·주택에 대한 다양한 정보를 제공할 수 있게 됨으로써 마을 단위의 맞춤형 정책 수립이 가능해 질것이라 판단된다.

하지만 본 연구에서 개발한 프로그램과 데이터베이스의 고도화를 위해서는 향후 다양한 연구와 추가적인 조사, 데이터베이스 구축, 프로그램 개발이 필요하다. 그 이유로는 첫째, 마을 단위의 장기 시계열 분석을 위해 과거자료에 대한 추가 작업과 신규자료에 대한 업데이트가 필요하기 때문이다. 2000년 이전의 과거자료에 대해서는 추가적인 데이터베이스 구축과 자료 특성에 맞는 시계열 분석 프로그램 개발이 필요하고, 2015년 인구주택총조사 결과에 대한 업데이트 또한 필요하다.

둘째, 행정통·리 마을보다 작은 공간단위인 자연마을에 대한 분석 기반 마련을 위해서이다. GIS를 통한 시계열 분석은 디지털 경계 파일의 품질에 의존적이기 때

문에 외곽 경계의 일치, 변하지 않은 구역의 정확한 일치가 필수적이다. 따라서 자연마을 단위의 분석을 위해서는 우선 자연마을에 대한 수치지도 형태의 경계 파일을 생성하는 것이 선행되어야 한다. 2015년 인구주택총조사를 대비하여 실시되는 기초단위구 및 조사용지도 현지 확인 작업시 추가적인 재정과 인력을 투입하면, 기초단위구에 기반한 자연마을 경계 파일을 생성할 수 있을 것이라 판단된다.

셋째, 다양한 영역에서 활용될 수 있도록 보다 다양한 정보를 제공하기 위해서이다. 본 연구에서는 인구주택총조사의 전수조사 문항을 중심으로 데이터베이스 구축 및 분석을 수행하였으나 향후 표본조사 문항까지 포괄함으로써 장애, 종교, 고향, 직업, 산업 등에 대한 정보도 제공하는 것이 바람직할 것이라 판단된다.

한편 다양한 사용자의 접근성 및 활용가능성 증대를 위해 Web GIS를 통한 자료 제공 시스템을 구축하는 것이 바람직하다고 판단된다. 이를 통해 값비싼 GIS 프로그램 없이도 정책 부서의 담당 공무원, 유관기관의 업무 담당자, 연구자, 전문가, 일반사용자 등 다양한 사용자가 인터넷 환경에서 관련 정보에 쉽게 접근하고 분석할 수 있는 기반을 만들 수 있기 때문이다.

참고문헌

- 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.
- 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.
- Department for Communities and Local Government, 2011, *English Indices of Deprivation 2010: Guidance*.
- <http://www.theguardian.com/news/datablog/2011/mar/31/deprivation-map-indices-multiple>.

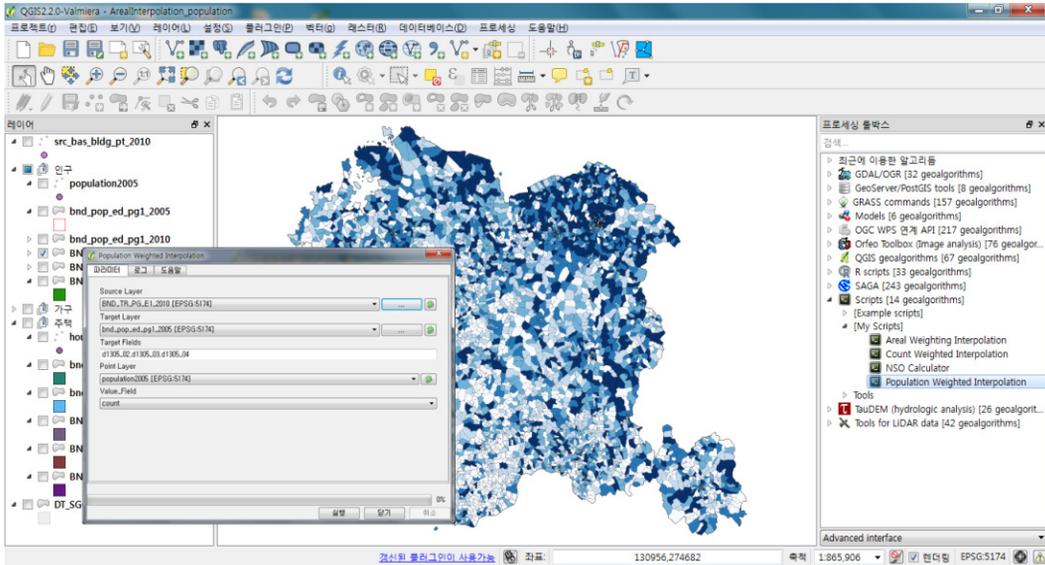
부록 1. QGIS 에어리얼 인터폴레이션 스크립트(Areal Interpolation Script) 매뉴얼

1. 프로그램 개요

- QGIS는 전 세계적으로 가장 인기있는 무료 오픈 소스 지리정보 시스템 중 하나임



- QGIS는 사용자 스크립트 지원을 위해 파이썬(Python)을 사용하며, 프로세싱 툴박스 프레임워크에서도 쉽게 스크립트 편집 및 추가가 가능함



○ 에어리얼 인터플레이션 스크립트(Areal Interpolation Script) 역시 프로세싱 툴박스 프레임워크에서 사용할 수 있는 파이선 스크립트로 구성되어 있으며 다음의 기능을 제공함

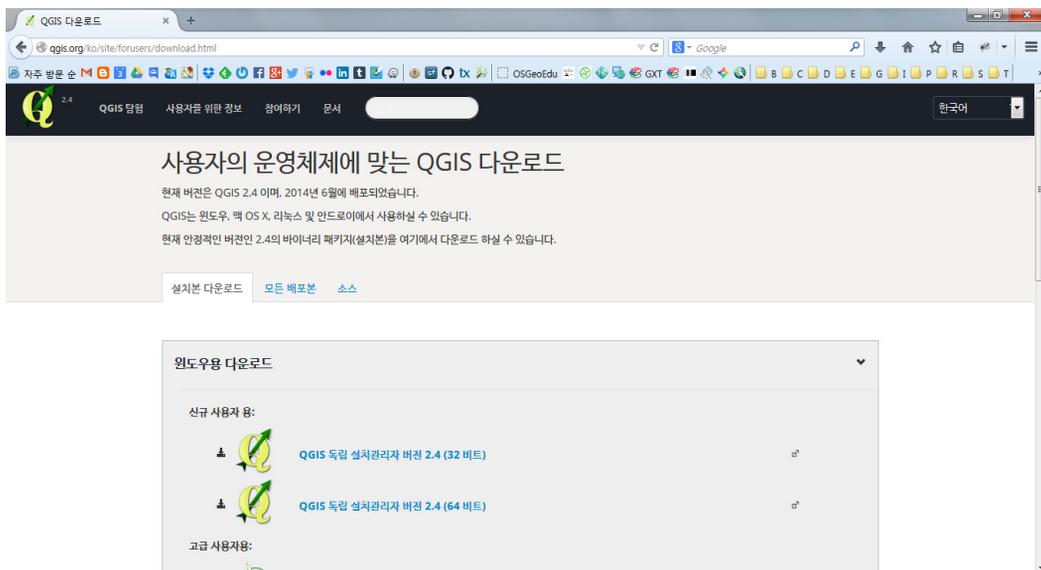
단위 기능	설명
Count Weighted Areal Interpolation	시군구/읍면동/동리 등 폴리곤 데이터와 거처 포인트(집계데이터 조인)를 이용하여 거처 포인트 수 기반의 Areal Interpolation을 수행, 거처 포인트에 인구 등의 필드값이 없는 경우 사용
Population Weighted Areal Interpolation	시군구/읍면동/동리 등 폴리곤 데이터와 거처 포인트(집계데이터 조인)를 이용하여 거처 포인트의 속성(인구/가구/주택 수) 기반의 Areal Interpolation을 수행
Areal Weighting Interpolation	중첩 면적 가중치 기반의 Areal Interpolation을 수행 거처 포인트 등 가중치로 활용할 데이터가 없는 경우 활용
NSO Calculator	Areal Interpolation 후 추가로 계산되어야 할 필드들을 계산하는 스크립트

2. 설치 및 제거

- QGIS 프로그램 및 에어리얼 인터플레이션 스크립트 설치 및 제거 과정은 다음과 같음

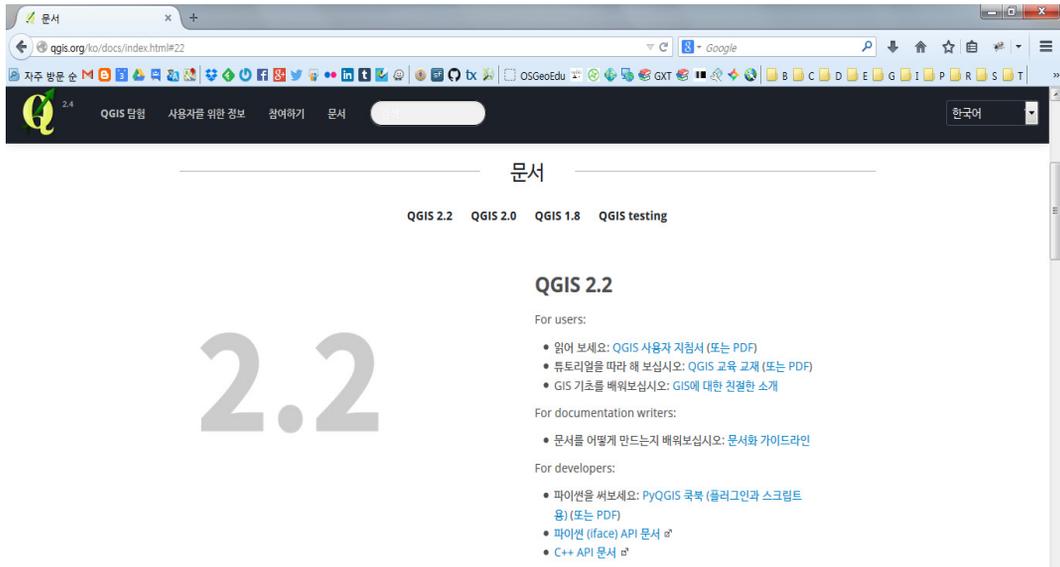
□ QGIS의 설치

- ① [<http://qgis.org/ko/site/forusers/download.html>] 웹 페이지로 이동하여 아래와 같이 최신 버전의 QGIS를 다운로드함



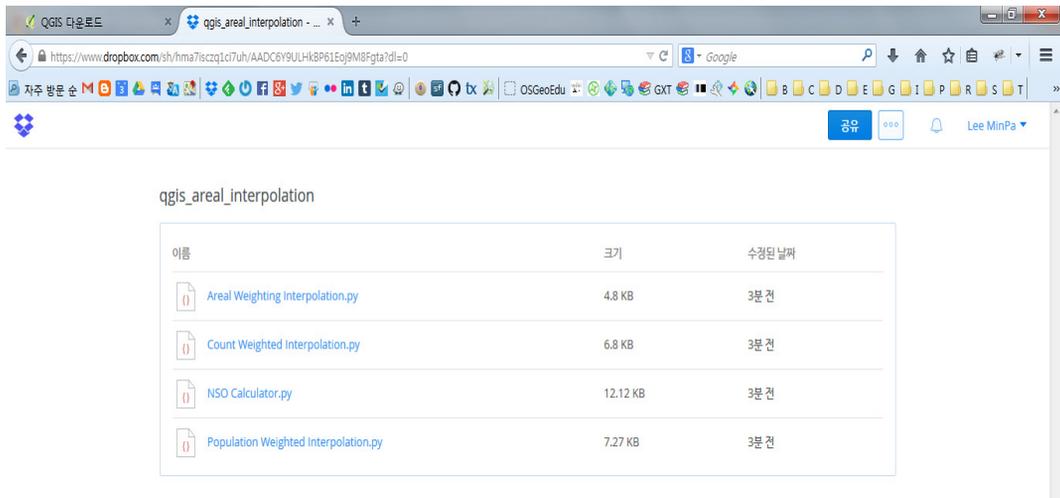
- ② 설치 과정은 다음의 URL에서 한글 도움말을 참조함
- ③ QGIS는 OSGeo¹⁰⁾ 한국어 지부에서 QGIS 2.2(또는 2.4버전 호환) 버전에 대한 프로그램 및 매뉴얼 한글화가 이루어졌고, 누구나 무료로 다운로드 받아 사용할 수 있음(<http://qgis.org/ko/docs/index.html#22>)

10) <http://www.osgeo.org/>



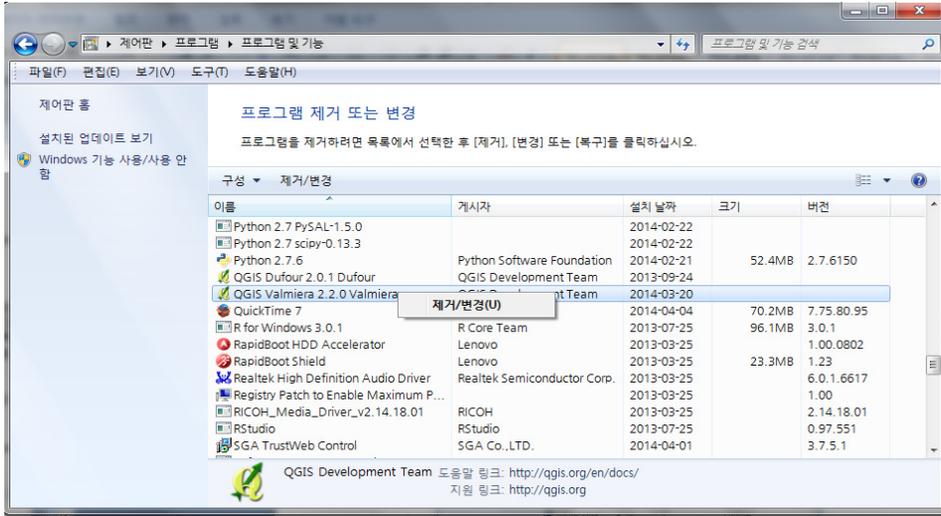
□ 에어리얼 인터플레이션 스크립트 설치

- [C:\Users\사용자이름\.qgis2\processing\scripts] 폴더에 다음에서 내려 받은 파이썬 파일을 복사함(<https://www.dropbox.com/sh/hma7isczq1ci7uh/AADC6Y9ULHkBP61Eoj9M8Fgta?dl=0>)



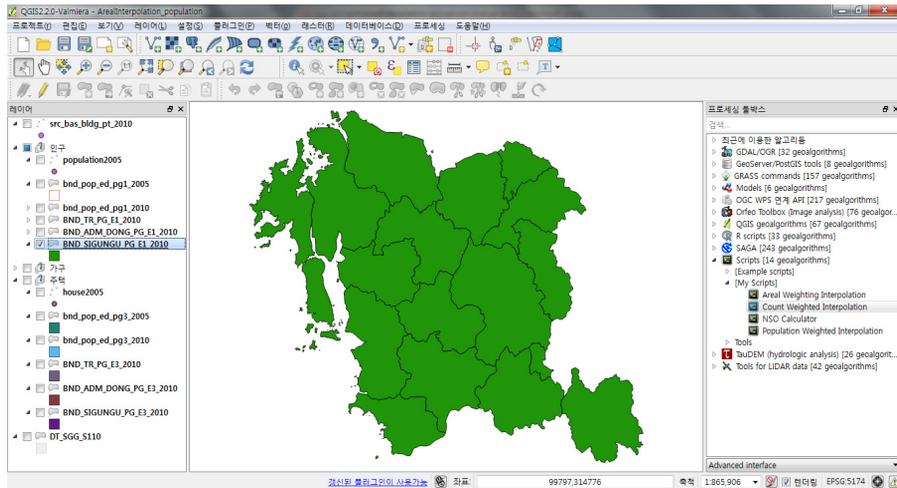
□ QGIS의 제거

- 제어판[프로그램 및 기능]>프로그램 제거 또는 변경\QGIS 프로그램을 선택 후 오른쪽 마우스를 눌러 아래와 같이 제거할 수 있음



3. 사용법

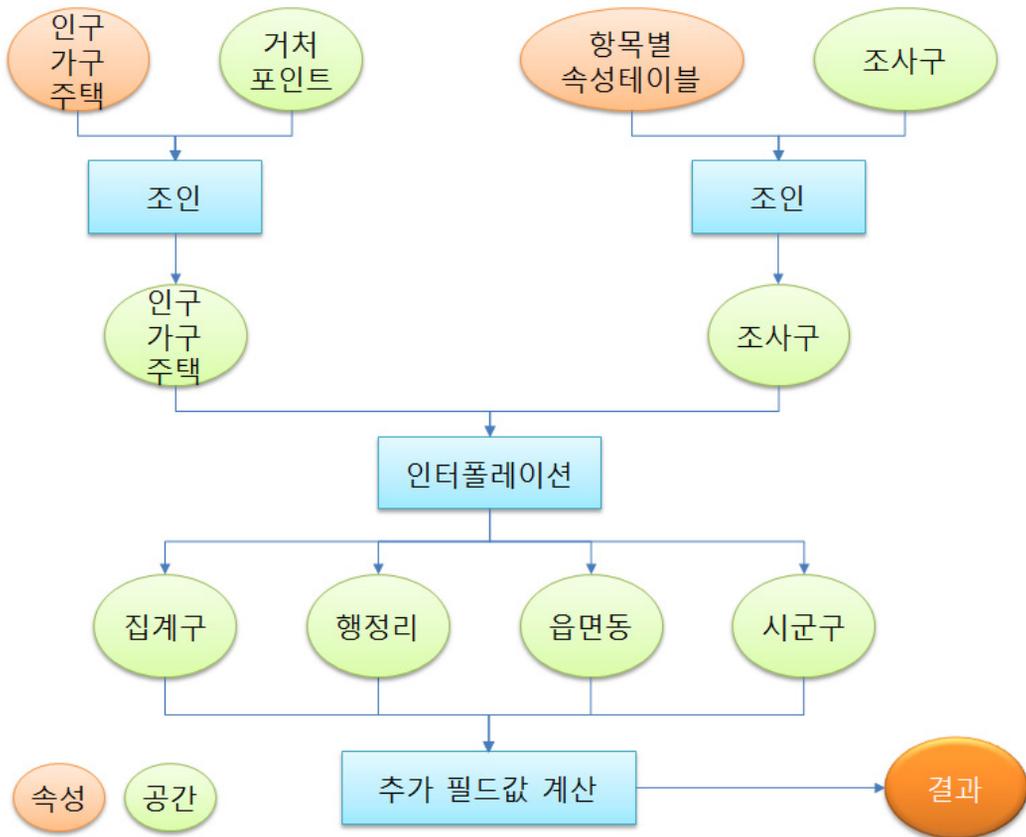
- QGIS를 실행 후 인구·가구·주택 등 거처 포인트, 속성값을 가진 원본 조사구 데이터와 인터폴레이션을 적용할 시군구·읍면동·동리 등의 폴리곤 데이터 레이어를 추가함



□ 에어리얼 인터플레이션 절차

○ 시계열 연계 DB 구축 절차는 크게 다음과 같음

- 시군구, 읍면동, 행정통·리, 집계구 단위의 DB 구축은 거처 포인트와 인구·가구·주택에 대한 조사구 집계 데이터를 보조자료로 활용하여 구축함
- 인구·가구·주택 포인트 데이터 및 항목별 조사구 데이터는 QGIS나 ArcGIS를 이용하여 행정코드 등을 키값으로 조인함



□ 인구 비례 가중 에어리얼 인터플레이션(Population Weighted Areal Interpolation)

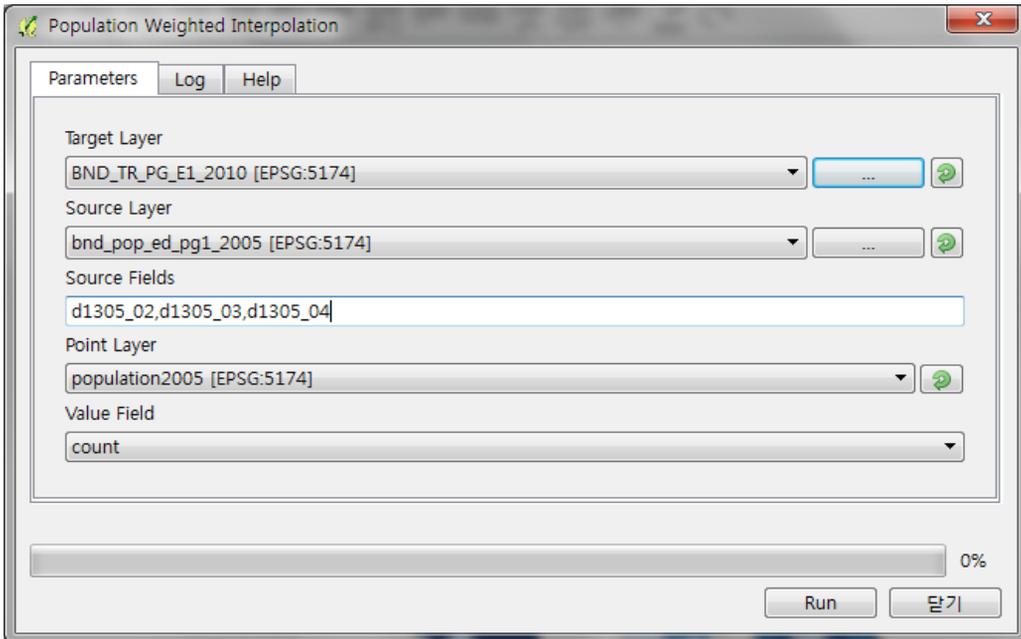
○ 인구 비례 가중 에어리얼 인터플레이션은 서로 다른 두 시점의 경계를 대상으로 하며, 보조 자료로서 거쳐 포인트와 조인된 인구·가구·주택의 속성자료가 반드시 필요함. 2005년 거쳐 포인트에 인구(Count)가 속성정보로 포함되어 있어서 이 방법으로 인터플레이션을 수행함

○ 개념

- 하나의 타깃 구역에 할당될 인구는 그것과 면적을 공유하고 있는 소스 구역들에 포함되는 포인트의 값(인구, 가구, 주택 등)의 비례를 통해 각각 산출한 후 그것을 합산함으로써 구해짐. 이와 같은 방법은 면적 가중 에어리얼 인터플레이션(Areal Weighted Areal Interpolation)보다 정확성이 높으나 처리 시간이 길어진다는 단점이 있음

○ 사용법

- ① [프로세싱 툴박스] → [Scripts] → [My Scripts] → [Population Weighted Interpolation]를 실행함
- ② 아래 그림은 2010년을 기준으로 2005년 거쳐 포인트 및 조사구 데이터를 이용하여 행정통·리의 인구를 인터플레이션하는 예임
- ③ 우선 Target Layer를 ‘BND_TR_PG_E1_2010(2010년 행정통·리)’ 으로 선택하고, Source Layer를 ‘bnd_pop_ed_pg1_2005(2005년 조사구 인구)’ 로 선택함
- ④ Source Fields는 ‘bnd_pop_ed_pg1_2005’ 레이어로부터 ‘BND_TR_PG_E1_2010’ 레이어로 가져올 필드를 콤마로 분리하여 입력함
- ⑤ Point Layer는 ‘population2005’ (2005년 거쳐 포인트에 인구 속성정보 조인)를 선택하고 ‘population2005’ 레이어의 필드 중 Count 필드(거쳐 포인트에 속한 인구)를 선택함
- ⑥ [Run] 버튼을 눌러 인터플레이션을 수행함
- ⑦ 같은 방법으로 읍면동, 시군구 레이어를 Target Layer로 설정하여 인터플레이션을 수행할 수 있음



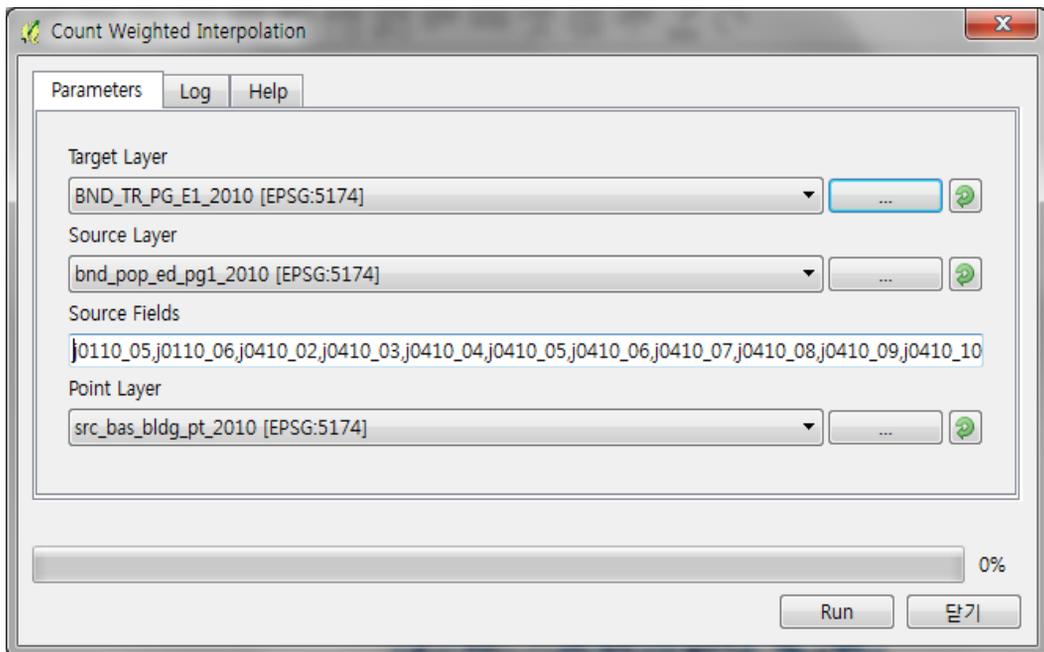
□ 거처 포인트 개수 가중 에어리얼 인터플레이션(Count Weighted Areal Interpolation)

○ Population Weighted Areal Interpolation과 같은 방법이나 거처 포인트에 Count(인구)가 없는 경우에 단순히 거처 포인트 개수 비례로 인터플레이션을 수행하는 방법임. 2010년 거처 포인트에는 인구(Count)가 속성정보로 포함되어 있지 않아서 이 방법으로 인터플레이션을 수행하였음

○ 사용법

- ① [프로세싱 툴박스] → [Scripts] → [My Scripts] → [Count Weighted Interpolation]을 실행함
- ② 아래 그림은 2010년을 기준으로 2010년 거처 포인트 및 조사구 데이터를 이용하여 행정통·리의 인구를 인터플레이션하는 예임
- ③ 우선 Target Layer를 'BND_TR_PG_E1_2010' (2010년 행정통·리)으로 선택하고, Source Layer를 'bnd_pop_ed_pg1_2010' (2010년 조사구 인구)으로 선택함

- ④ Source Fields는 ‘bnd_pop_ed_pg1_2010’ 레이어로부터 ‘BND_TR_PG_E1_2010’ 레이어로 가져올 필드를 콤마로 분리하여 입력함
- ⑤ Point Layer는 ‘src_bas_bldg_pt_2010’ (2010년 거처 포인트)를 선택함
- ⑥ [Run] 버튼을 눌러 인터폴레이션을 수행함
- ⑦ 같은 방법으로 읍면동, 시군구 레이어를 Target Layer로 설정하여 인터폴레이션을 수행할 수 있음

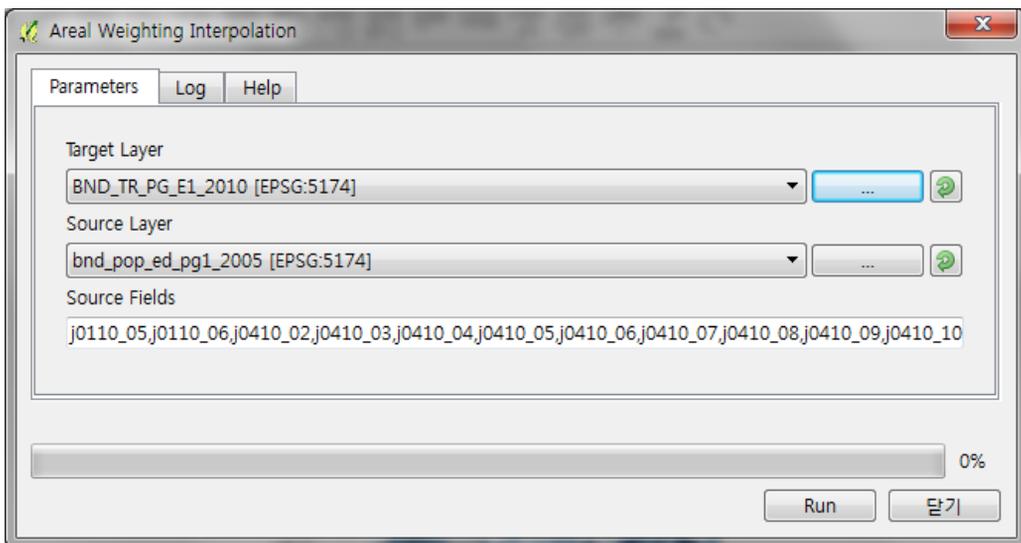


□ 면적 가중 에어리얼 인터폴레이션(Areal Weighting Interpolation)

- 면적 가중 에어리얼 인터폴레이션은 서로 다른 두 시점의 경계만을 대상으로 인터폴레이션을 수행하는 방법임. 이 기능은 DB 구축에 사용되지는 않지만 보조자료가 없을 경우 사용할 수 있음

○ 사용법

- ① [프로세싱 툴박스] → [Scripts] → [My Scripts] → [Areal Weighting Interpolation]을 실행함
- ② 아래 그림은 2010년을 기준으로 2010년 집계구 데이터를 이용하여 행정통·리의 인구를 인터플레이션하는 예임
- ③ 우선 Target Layer를 ‘BND_TR_PG_E1_2010’ (2010년 행정통·리)으로 선택하고, Source Layer를 ‘bnd_pop_ed_pg1_2010’ (2010년 집계구 인구)로 선택함
- ④ Source Fields는 ‘bnd_pop_ed_pg1_2010’ 레이어로부터 ‘BND_TR_PG_E1_2010’ 레이어로 가져올 필드를 콤마로 분리하여 입력함
- ⑤ [Run] 버튼을 눌러 인터플레이션을 수행함
- ⑥ 같은 방법으로 읍면동, 시군구 레이어를 Target Layer로 설정하여 인터플레이션을 수행할 수 있음

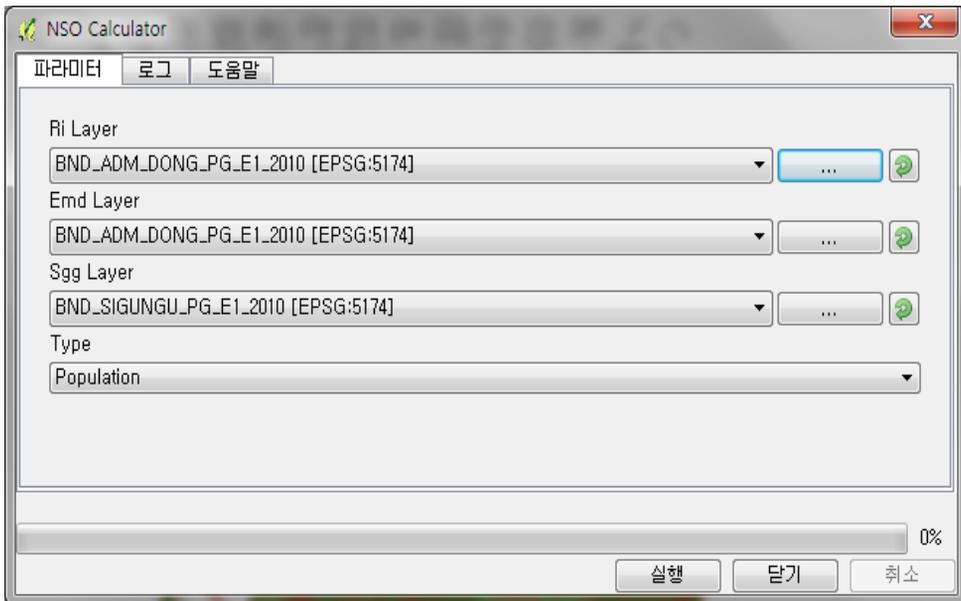


□ 추가정보 계산

○ 동리, 읍면동, 시군구의 추가 인구정보 계산

- 인구 항목에 추가로 계산되는 정보는 다음과 같으며, 65세 이상 인구, 75세 이상 인구, 성비는 연도별(2005, 2010년)로 각각 계산됨

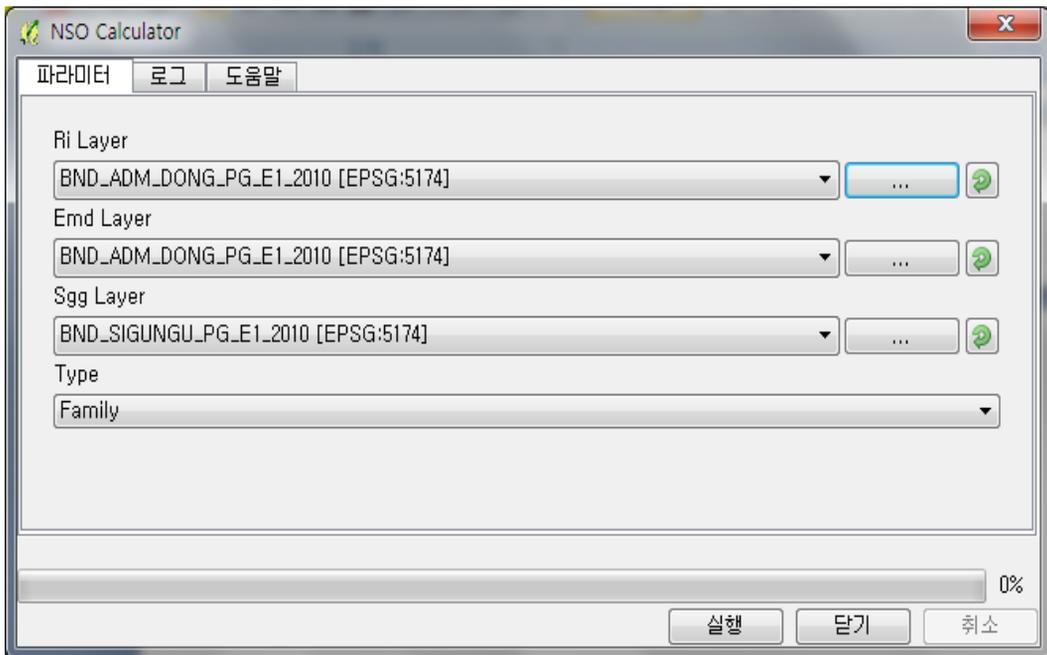
항목	계산식
2010년 인구(j0110_04)	남자(j0110_05) + 여자(j0110_06)
2005년 인구(j0105_04)	남자(j0105_05) + 여자(j0105_06)
인구증감률(2005~2010년, p1005_ir)	$(2010인구 - 2005인구) / 2005인구 * 100$
65세 이상 인구 비율(j0410_o65)	$(65세이상인구 / 총인구) * 100$
75세 이상 인구 비율(j0410_o75)	$(75세이상인구 / 총인구) * 100$
성비 (j0110_sr)	$(남자 / 여자) * 100$



○ 동리, 읍면동, 시군구의 추가 가구정보 계산

- 가구 항목에 추가로 계산되는 정보는 다음과 같으며, 1인가구 비율, 자가가구 비율은 연도별(2005, 2010년)로 각각 계산됨

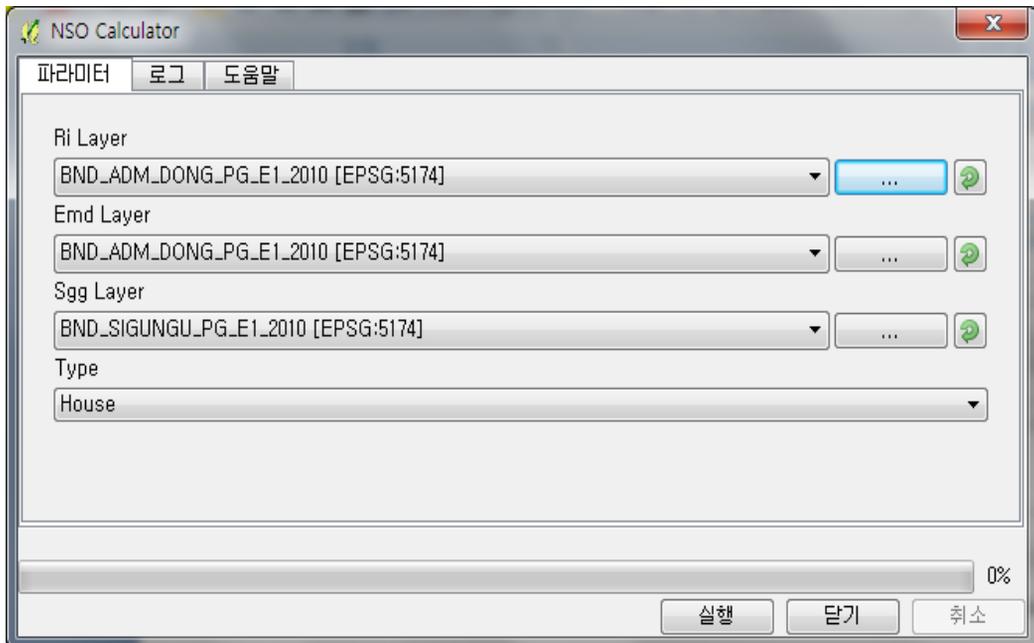
항목	계산식
2010년 가구수(d10_f0)	("d10_f1" + "d10_f2" + "d10_f3" + "d10_f4" + "d10_f5" + "d10_f6")
2005년 가구수(d05_f0)	("d05_f1" + "d05_f2" + "d05_f3" + "d05_f4" + "d05_f5" + "d05_f6")
가구증감률(2005~2010년, f1005_ir)	(2010년 가구수 - 2005년 가구수) / 2005년 가구수 * 100
1인가구 비율(d10_fp)	(2010년 1인가구수 / 2010년 일반가구수) * 100
자가가구 비율(d10_fs)	2010년 자가가구수 / 2010년 일반가구수 * 100



○ 동리, 읍면동, 시군구의 추가 주택정보 계산

- 주택 항목에 추가로 계산되는 정보는 다음과 같으며, 주택수는 연도별(2005, 2010년)로 각각 계산됨

항목	계산식
2010년 주택수(d1310_01)	"d1310_02" + "d1310_03" + "d1310_04" + "d1310_05" + "d1310_06" + "d1310_07" + "d1310_08" + "d1310_09" + "d1310_10" + "d1310_11" + "d1310_12" + "d1310_13" + "d1310_14"
2005년 주택수(d1305_01)	"d1305_02" + "d1305_03" + "d1305_04" + "d1305_05" + "d1305_06" + "d1305_07" + "d1305_08" + "d1305_09" + "d1305_10" + "d1305_11" + "d1305_12" + "d1305_13" + "d1305_14"
주택증감률 (2005~2010년, h1005_ir)	(2010년 주택수 - 2005년 주택수) / 2005년 주택수 * 100



□ 기타 유의사항

- 다음은 파일 및 데이터베이스를 활용하는 경우 유의해야 할 몇 가지 사항을 정리한 내용임

○ 필드 생성시 유의사항

- 필드 이름에는 특수문자나 공백을 사용하지 말 것
- Shapefile의 경우 DBF 파일을 속성테이블로 사용하므로 10바이트(영문 10, 한글 3~5자) 이상의 필드를 사용할 수 없음
- MDB에서는 숫자로 시작하는 필드명을 사용해서는 안됨
- 테이블은 일반적으로 255개 이상의 필드를 가질 수 없으므로 설계 시 유의할 것

□ ESRI Shapefile

- ESRI(<http://www.esri.com>)에서 정의한 데이터 교환포맷을 산업표준으로 사용
- *.shp, *.shx, *.dbf 3개의 파일이 기본이며 좌표정의를 위해 *.prj, 기타 공간·속성 인덱싱을 위해 *.sbn, *.sbx 등의 파일이 추가됨
- 제약사항이 많으나 단순한 포맷이기 때문에 대부분의 GIS 소프트웨어가 지원함
- 파일 크기는 지원 OS(32비트의 경우 약 2GB)에 따라 다름
- *.dbf파일은 속성테이블로 필드 길이는 10바이트를 넘지 못함
- Shapefile의 Feature 유형은 다양하게 지원되나 일반적으로 Point, Multipoint, Polyline, Polygon, MultiPatch를 사용함

부록 2. 데이터베이스 변수 설명

표 1. 인구 관련 변수 설명

변수명	연도	내용
J0110_05	2010년	남자
J0110_06	2010년	여자
J0410_02	2010년	0~4세
J0410_03	2010년	5~9세
J0410_04	2010년	10~14세
J0410_05	2010년	15~19세
J0410_06	2010년	20~24세
J0410_07	2010년	25~29세
J0410_08	2010년	30~34세
J0410_09	2010년	35~39세
J0410_10	2010년	40~44세
J0410_11	2010년	45~49세
J0410_12	2010년	50~54세
J0410_13	2010년	55~59세
J0410_14	2010년	60~64세
J0410_15	2010년	65~69세
J0410_16	2010년	70~74세
J0410_17	2010년	75~79세
J0410_18	2010년	80~84세
J0410_19	2010년	85세이상
J0610_02	2010년	미혼
J0610_03	2010년	유배우
J0610_04	2010년	사별
J0610_05	2010년	이혼
J0105_05	2005년	남자
J0105_06	2005년	여자
J0405_02	2005년	0~4세

변수명	연도	내용
J0405_03	2005년	5~9세
J0405_04	2005년	10~14세
J0405_05	2005년	15~19세
J0405_06	2005년	20~24세
J0405_07	2005년	25~29세
J0405_08	2005년	30~34세
J0405_09	2005년	35~39세
J0405_10	2005년	40~44세
J0405_11	2005년	45~49세
J0405_12	2005년	50~54세
J0405_13	2005년	55~59세
J0405_14	2005년	60~64세
J0405_15	2005년	65~69세
J0405_16	2005년	70~74세
J0405_17	2005년	75~79세
J0405_18	2005년	80~84세
J0405_19	2005년	85세이상
J0605_02	2005년	미혼
J0605_03	2005년	배우자있음
J0605_04	2005년	사별
J0605_05	2005년	이혼
j0110_04	2010년	인구
j0105_04	2005년	인구
p1005_ir	2005-2010년	인구증감률
j0410_o65	2010년	65세 이상 인구 비율
j0410_o75	2010년	75세 이상 인구 비율
j0110_sr	2010년	성비
j0405_o65	2005년	65세 이상 인구 비율
j0405_o75	2005년	75세 이상 인구 비율
j0105_sr	2005년	성비

표 2. 가구 관련 변수 설명

변수명	연도	내용
d10_f1	2010년	가구원수 1명
d10_f2	2010년	가구원수 2명
d10_f3	2010년	가구원수 3명
d10_f4	2010년	가구원수 4명
d10_f5	2010년	가구원수 5명
d10_f6	2010년	가구원수 6명 이상
d1010_03	2010년	단독주택
d1010_04	2010년	아파트
d1010_05	2010년	연립주택
d1010_06	2010년	다세대주택
d1010_07	2010년	비거주용 건물내 주택
d1010_08	2010년	주택이외의 거처
d1010_09	2010년	오피스텔
d1010_10	2010년	호텔여관 등 숙박업소의 객실
d1010_11	2010년	기숙사 및 특수사회시설
d1010_12	2010년	판잣집비닐하우스음막
d1010_13	2010년	기타
d0810_02	2010년	자가
d0810_03	2010년	전세
d0810_04	2010년	보증금 있는 월세
d0810_05	2010년	보증금 없는 월세
d0810_06	2010년	사글세
d0810_07	2010년	무상
d05_f1	2005년	가구원수 1명
d05_f2	2005년	가구원수 2명
d05_f3	2005년	가구원수 3명
d05_f4	2005년	가구원수 4명

변수명	연도	내용
d05_f5	2005년	가구원수 5명
d05_f6	2005년	가구원수 6명 이상
d1005_03	2005년	단독주택
d1005_04	2005년	아파트
d1005_05	2005년	연립주택
d1005_06	2005년	다세대주택
d1005_07	2005년	비거주용 건물내 주택
d1005_08	2005년	주택이외의 거처
d1005_09	2005년	오피스텔
d1005_10	2005년	호텔여관등 숙박업소의 객실
d1005_11	2005년	기숙사 및 특수사회시설
d1005_12	2005년	판잣집비닐하우스음막
d1005_13	2005년	기타
d0805_02	2005년	자가
d0805_03	2005년	전세
d0805_04	2005년	보증금 있는 월세
d0805_05	2005년	보증금 없는 월세
d0805_06	2005년	사글세
d0805_07	2005년	무상
d10_f0	2010년	일반가구수
d05_f0	2005년	일반가구수
f1005_ir	2005-2010년	증감률
d10_fp	2010년	1인가구 비율
d10_fs	2005년	자가가구 비율
d05_fp	2010년	1인가구 비율
d05_fs	2005년	자가가구 비율

표 3. 주택 관련 변수 설명

변수명	연도	내용
d1310_02	2010년	2010년
d1310_03	2010년	2009년
d1310_04	2010년	2008년
d1310_05	2010년	2007년
d1310_06	2010년	2006년
d1310_07	2010년	2005년
d1310_08	2010년	2000 ~ 2004년
d1310_09	2010년	1995 ~ 1999년
d1310_10	2010년	1990 ~ 2006년
d1310_11	2010년	1980 ~ 2007년
d1310_12	2010년	1970 ~ 2008년
d1310_13	2010년	1960 ~ 2009년
d1310_14	2010년	1959년 이전
J1305_02	2005년	2005년
J1305_03	2005년	2004년
J1305_04	2005년	2003년
J1305_05	2005년	2002년
J1305_06	2005년	2001년
J1305_07	2005년	2000년
J1305_08	2005년	1995 ~ 1999년
J1305_09	2005년	1990 ~ 1994년
J1305_10	2005년	1985 ~ 1989년
J1305_11	2005년	1980 ~ 1984년
J1305_12	2005년	1970 ~ 1979년
J1305_13	2005년	1960 ~ 1969년
J1305_14	2005년	1959년 이전
d1310_01	2010년	주택수
d1305_01	2005년	주택수
h1005_ir	2005-2010년	주택증감률

부록 3. 지도 만들기 매뉴얼

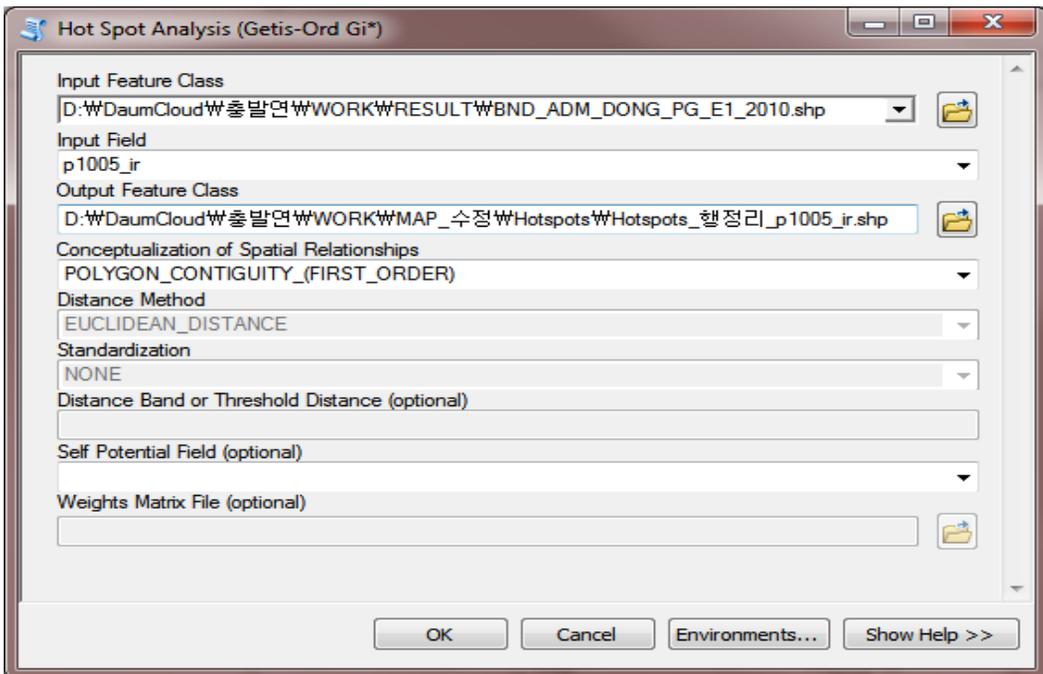
1. 핫스팟지도

- 핫스팟을 확인하고자 하는 속성(예: 읍면동 인구증감률) 분포도를 포함한 mxd 를 오픈 함. 여기에서는 읍면동 인구증감률을 예로 들어 설명함

□ 사용도구

- ArcToolbox → Spatial Statistics Tools → Mapping Clusters → Hot Spot Analysis (Getis-Ord Gi*)

□ 입력 매개변수 지정



- Input Feature Class: WORK\RESULT\BND_ADM_DONG_PG_E1_2010.shp ← Feature Class 이름

- Input Field: p1005_ir ← 2005-2010 인구증감률 값 필드. TOC의 레이어 이름 아래 heading을 보면 계급분류 기준이 된 필드 이름이 보임
- Output Feature Class:
WORK\MAP_수정\Hotspots\Hotspots_읍면동_p1005_ir.shp← 파일 이름에 “공간 단위_필드이름” 포함
- Conceptualization of Spatial Relationships: POLYGON_CONTIGUITY_(FIRST_ORDER)

□ 지도 정리

- 추가된 결과 레이어를 이용하여 지도화
 - 레이어 이름 변경: 인구증가율 핫스팟(2005~2010년)
 - 헤딩 변경
- 행정경계 그룹 레이어를 TOC 최상위로 이동, 읍면동 경계 레이어 표시하지 않기

□ 결과 mxd 저장

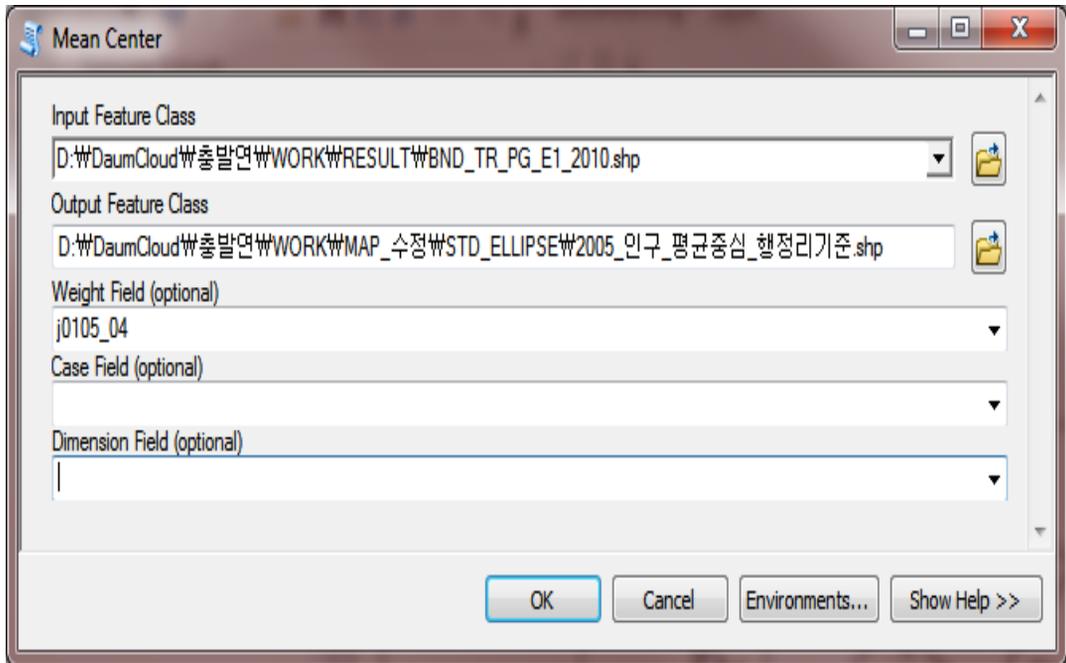
- File → Save As...
- 예: WORK\MAP_수정\Hotspots\Hotspots_읍면동_인구_10_인구증감률.mxd

2. Mean center 지도 만들기 매뉴얼

- 공간단위(읍면동, 행정통·리)에 따라 2005, 2010년 각 시기의 평균중심 및 표준편차타원체를 생성함

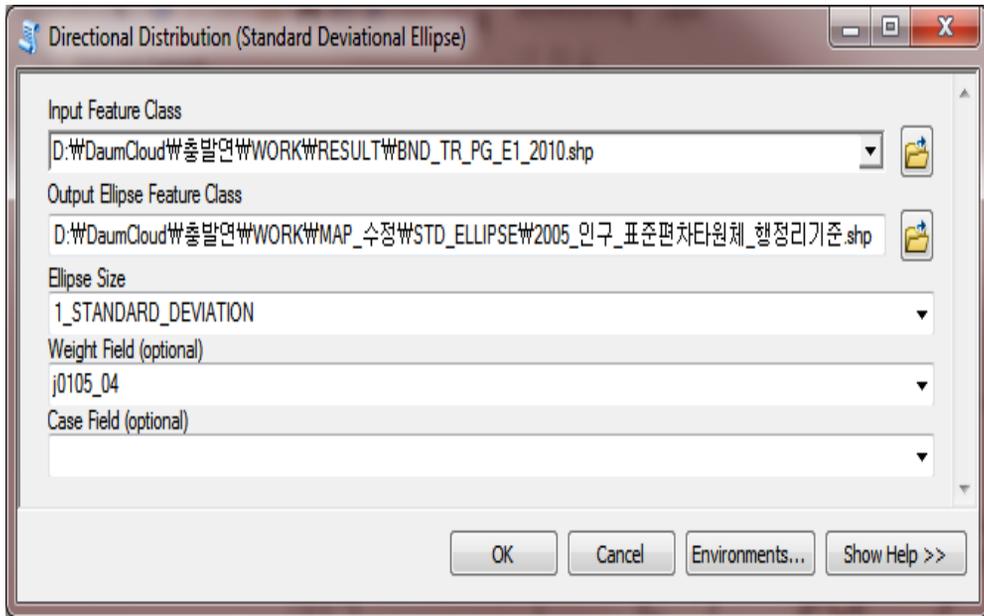
□ 평균중심 생성

○ ArcToolbox → Spatial Statistics Tools → Mean Center



□ 표준편차타원체 생성

- ArcToolbox → Spatial Statistics Tools → Directional Distribution (Standard Deviational Ellipse)



□ 결과 저장

- STD_ELLIPSE 폴더: 인구중심이동_2005-2010.mxd

3. Density 지도 만들기

□ 인구와 면적을 이용하여 인구밀도도 생성

- Graduated color → Value: 2005년 또는 2010년 총인구
- Normalization: Shape_Area
- Classification Method: Defined Interval
- Interval size: 0.005
- Classes: 5

□ 레이블 조정: 단위가 명/m² 이므로 Range 값에 10,000을 곱해 준 값을 적용하여 단위를 명/㎢ 가 되게 함

■ 집 필 자 ■

연구책임 · 최은영 한국도시연구소 연구위원
공동연구 · 이민파 망고시스템 연구소장
 김종근 서울대학교 빅데이터연구원
연구보조 · 이봉조 한국도시연구소 초빙연구원
 김기태 한국도시연구소 초빙연구원

전략연구 2014-21 · GIS에 기반한 충청남도 농어촌마을의 변화 분석

글쓴이 · 최은영

발행자 · 강현수 / 발행처 · 충남발전연구원

인쇄 · 2014년 12월 31일 / 발행 · 2014년 12월 31일

주소 · 충청남도 공주시 연수원길 73-26 (314-140)

전화 · 041-840-1123(기획조정연구실) 041-840-1114(대표) / 팩스 · 041-840-1129

ISBN · 978-89-6124-270-7 03350

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

© 2014. 충남발전연구원

- 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.