

접경지역 공간구조 예측에 따른 '접경지역 발전종합계획' 타당성 평가*

Evaluation of the 'Comprehensive Plan for the Development of Border Areas'
based on the Prediction of the Spatial Structure of the Border Area

신혜원 Shin Hyewon**, 김철민 Kim Chulmin***, 고경택 Koh Kyoungtaek****, 김영석 Kim Youngseok*****

Abstract

This study aims to evaluate development projects and suggest future directions for the border regions of South Korea by analyzing the predicted resident/floating population and reclassifying development projects proposed in the "Comprehensive Development Plan for Border Areas" across 15 cities and counties. As a result, regions such as Goseong-gun, Yanggu-gun, Chuncheon-si, Yeoncheon-si, and Ganghwa-gun showed positive predictions for floating population, indicating that the direction of development projects is appropriate. However, Inje-gun, which is favorable for securing a settled population, is also emphasizing floating population, suggesting a high possibility of reduced efficiency in development projects. The negative predictions for both settled and floating populations in Cheolwon-gun, Ongjin-gun, and Hwacheon-gun suggest that these regions may face difficulties in securing efficiency for their development projects. This is because these regions have a relatively weaker willingness to prioritize floating population when pursuing development projects. Paju-si and Pocheon-si, which are favorable for securing both settled and floating populations, are focusing on projects to attract permanent and floating populations, respectively. In the case of Paju-si, it appears that establishing tourism and non-tourism industrial complexes in connection with Goyang-si and Gimpo-si would be an effective strategy. For Pocheon-si, it seems that pursuing projects to secure settled population would be more effective if centered around Sohol-eup and Naechon-myeon, which are located on the border with Yangju-si and Uijeongbu-si.

Keywords: Border Regions, Forecasting Settled/Mobile Population, Comprehensive Plan for the Development of the Border Region, Spatial Markov Model

* 본 논문은 한국건설기술연구원의 2024년 주요 사업인 "(20240097-001, 남북한 공동번영을 위한 인프라 통합-연계 기반 구축 연구"로 수행되었음.

** 한국건설기술연구원 전임연구원(제1저자) | Special Researcher, Korean Peninsula Infrastructure Special Committee, Korea Institute of Civil Engineering and Building Technology(KICT) | Primary Author | hwshin@kict.re.kr

*** 성결대학교 국제개발협력학과 객원교수(교신저자) | Visitor Prof., Dept. of International Development Cooperation, Sungkyul Univ. | Corresponding Author | cmmam75@gmail.com

**** 한국건설기술연구원 선임연구위원 | Senior Research Fellow, Korean Peninsula Infrastructure Special Committee, Korea Institute of Civil Engineering and Building Technology(KICT) | ktgo@kict.re.kr

***** 한국건설기술연구원 선임연구위원 | Senior Research Fellow, Korean Peninsula Infrastructure Special Committee, Korea Institute of Civil Engineering and Building Technology(KICT) | kimys@kict.re.kr

I. 서론

접경지역(border area)이란 주권 국가의 관할권이 배타적으로 미치는 범위로 국가 사이의 영토나 공해를 가르는 경계선 또는 국경에 인접한 지역을 나타낸다(허훈 2007). 접경지역은 인접 국가 간의 협력과 갈등 양상에 따라 소원형(alienated), 공존형(coexistent), 통합형(integrated) 그리고 상호의존형(interdependent) 등 네 가지 형태로 구분할 수 있다(Martinez 1994). 우리나라는 ‘접경지역 지원 특별법’ 제2조 1호에 따라 ‘비무장지대(DMZ)의 민간인 출입통제선 이남 25km 지역을 관할하는 시군¹⁾을 접경지역으로 지정하고 있다(행정안전부 2011). 우리나라의 경우 체제 대립으로 인해 국가 간 교류가 거의 없는 곳으로 소원형에 속한다(김상빈, 이원호, 이현주, 박삼옥 2003).

접경지역은 정치·안보 이슈로 인하여 군사 및 환경 관련 규제가 점차 강화되면서 한국 사회의 경제성장 과 발전 과정에서 소외되어 왔다. 오늘날에는 인구감소가 가속화됨에 따라 전체 15개 시군 가운데 10개가 인구감소(관심)지역으로 지정되는 등 지방소멸위기에 직면하고 있다.²⁾ 이에 정부는 접경지역에 활력을 제공하고자 2011년 「접경지역 지원 특별법」을 만들고, 이를 실행하기 위한 ‘접경지역 발전종합계획’을 수립하였다.

초기 단계의 ‘접경지역 발전종합계획’은 지역의 내실화를 도모하였다는 측면에서 부분적으로 긍정적인 평가를 받았다. 그러나 사업이 진행되면서 내부적으로 실행 주체인 주요 부처 간 소통이 원활하지 못하였을 뿐만 아니라 외부적으로 군사, 환경 그리고 수도권 규제 같은 중복규제로 인하여 실제 사업이 원활하게

이루어지지 못하였다는 비판도 함께 받고 있다(강민조, 임용호, 강호제, 김종진 외 2018).

이러한 ‘접경지역 발전종합계획’의 문제점을 반영하여 2019년에 사업 타당성과 실현 가능성이 큰 사업들로 재편하고자 1차 수정 과정을 거쳤다. 그러나 이 과정에서 지역의 현실성을 고려하지 못하고 있다는 비판이 제기되면서 2023년에 2차로 일부 사업들을 다시 수정하였다. 2023년 2차 수정계획에서 경기도가 중도 포기한 사업은 모두 7개로서 이 가운데 절반 이상이 2019년 1차 수정 과정에서 새로 제안된 사업이었다(김기준 2023). 이는 수정·보완된 ‘접경지역 발전종합계획’ 사업들의 타당성 및 실현 가능성을 충분히 고려하지 못한 결과라 할 수 있다.

지역개발사업을 포기하거나 중단하는 것은 중앙·지방 정부의 재정과 행정 낭비, 주민의 재산권 행사 제약 그리고 지역이미지 훼손 같은 문제로 연결되며, 중·장기적으로 지역발전의 저해요인으로 작용한다(안흥기, 서태성, 박경현 2014). 낙후지역에서 야기되는 사업 타당성 부족 문제의 주요 원인은 부정확한 수요 예측에 있다. 수요 예측에 있어서 과대 추정 문제는 대규모 개발사업을 위한 토지 물량 확보를 목적으로 하거나 지역의 이미지를 쇄신하기 위한 자치단체장과 주민의 의지가 반영되면서 나타난다(민성희, 김선희, 이순자, 김동근 외 2018). 따라서, 보다 정확한 인구 예측을 기반으로 접경지역 개발사업이 수립된다면 사업의 포기나 중단 같은 사업관리의 리스크를 최소화할 수 있을 것이다.

본 논문은 접경지역으로 지정된 15개 시군을 대상으로 지역인구를 정주인구와 유동인구로 구분하여 인구변화를 예측하고, 개발사업도 정주인구 유치사

1) 해당 자치단체는 인천광역시 2개(강화군, 옹진군), 경기도 7개(김포시, 고양시, 파주시, 연천군, 동두천시, 포천시, 양주시) 그리고 강원도 6개(철원군, 화천군, 양구군, 인제군, 고성군, 춘천시)로 모두 15개 시군임.

2) 접경지역 15개 시군 중에서 고양시, 김포시, 양주시, 파주시, 춘천시를 제외하고 인구감소(관심)지역으로 지정됨(행정안전부 <https://www.mois.go.kr/frt/sub/a06/b06/populationDecline/screen.do>, 2024년 3월 5일 검색).

업과 유동인구 유치사업 측면에서 검토하여 지자체 별 계획사업이 미래 인구변화를 고려하였을 때 효율 적인지에 대해 검토하고자 하였다. 이를 위해 세 단계 로 분석을 수행하였다. 첫째, 접경지역의 인구를 정주 (settled)인구와 유동(floated)인구로 구분하고 공간 마코브 체인(Spatial Markov Chain)을 이용하여 미시적 공간단위(읍·면·동)에서 인구변화를 예측하 였다. 이는 데이터의 시간적 요인뿐만 아니라 공간중 속성을 고려한 방법론으로 지역경제의 예측 오류를 방지할 수 있다는 장점이 있다(Fingleton 1997; 1999). 둘째, 지역개발사업의 특성을 분석하기 위해 '접경지 역 발전종합계획'에서 제시된 256개 개별 사업 자료 를 수집한 다음 정주민구와 유동인구 유치사업으로 구분하여 공간적 분포를 검토하였다. 마지막으로 정 주민구 및 유동인구의 예측 분포와 정주민구 및 유동 인구 유치사업의 공간적 분포를 중첩 분석하여 인구 예측 결과와 지역개발사업의 방향성이 일치하는지 여부를 살펴보았다.

II. 접경지역의 공간구조 예측

1. 공간 마코브 체인(Spatial Markov Chian)

마코브 체인(Markov Chain)은 특정 대상의 과거 상태가 현재 상태에 미치는 영향을 미치는 확률과정을 나타낸다. 마코브 체인은 상태확률(state probability: X)과 전이확률(transition probability: P)로 구성되며 각각 벡터와 행렬 형태를 지닌다. 상태확률은 관찰 대상이 특정 분포(k)에 속할 확률($X_i / \sum_{i=1}^k X_i$)을 의미 한다(Markov 1906).

$$X_t = [X_{1,t}, X_{2,t}, \dots, X_{k,t}] \quad \langle \text{식 1} \rangle$$

분석기간($t_0 \sim t_1$) 동안 (인구) 규모에 따라 구분한 분석집단별로 위계변화를 나타내는 확률을 전이행렬 (P)로 나타낸다. 마코브 체인에서 전이행렬은 불변하 다는 가정을 갖는다. 즉, 분석기간 동안의 전이행태를 기준으로 미래를 예측한다.

$$P_t = P_{t+n} \quad \forall n \quad \langle \text{식 2} \rangle$$

전이행렬(P_t)을 n번 곱하면 n기 이후의 전이행렬 (P_{t+n})로, 이를 통해 n기 이후의 상태확률(X_{t+n})을 분석할 수 있다. 5년 동안 전이행태를 갖는 행렬이 P_5 이라면, 10년 후의 전이행렬은 $P_{10}(= P_5 \times P_5)$ 이 며, 이를 상태확률(X_0)에 곱하게 되면 10년 후의 상 태확률(X_{10})을 예측하게 된다.

$$X_{t+n} = X_t P_{t+n} \quad \langle \text{식 3} \rangle$$

표 1 전통적인 마코브 체인

t_0	t_1		
	하위	중위	상위
하위	m_{LL}	m_{LM}	m_{LH}
중위	m_{ML}	m_{MM}	m_{MH}
상위	m_{HL}	m_{HM}	m_{HH}

Fingleton(1997; 1999)은 공간중속성을 고려하 지 않고 마코브 체인을 활용하여 지역경제를 예측한 다면 오류가 발생할 수 있음을 지적하였으며, Rey (2001)는 Quah(1993)의 마코브 체인에 공간시차 (spatial lag) 벡터를 포함한 공간 마코브 체인을 개발하여 지역 예측 방법론으로 활용하도록 하였 다. 전통적인 마코브 체인은 2차원인 $k \times k$ 로 나타 내지만 공간 마코브 체인은 3차원 형태인 $k \times k \times k$ 로 표현된다. 공간 마코브 체인은 공간중속성을 고려한 전이행렬로 전국·국지적 공간적 역학작용을 분석할 수 있다는 데 강점이 있다.

표 2 공간 마코브 체인

공간 시차	t_0	t_1		
		하위	중위	상위
하위	하위	m_{LL}	m_{LM}	m_{LH}
	중위	m_{ML}	m_{MM}	m_{MH}
	상위	m_{HL}	m_{HM}	m_{HH}
중위	하위	m_{LL}	m_{LM}	m_{LH}
	중위	m_{ML}	m_{MM}	m_{MH}
	상위	m_{HL}	m_{HM}	m_{HH}
상위	하위	m_{LL}	m_{LM}	m_{LH}
	중위	m_{ML}	m_{MM}	m_{MH}
	상위	m_{HL}	m_{HM}	m_{HH}

공간 마코브 체인은 주로 지역소득을 예측하거나 격차를 분석하는 데 활용되었다(Rey 2001; Mossi, Aroca, Fernandez and Azzoni 2003; Le Gallo 2004; Hammond 2004; Bosker 2009). 이 밖에 제조업의 지리적 집적 현상(Schettini, Azzoni and Paez 2011), 도시성장 예측(Le Gallo and Chasco 2008)에 관한 연구가 수행되었으며, 국내에서는 창조산업의 집적화(김의준, 신혜원 2014), 직종 숙련의 시공간분포 분석(이소현, 송창현, 임업 2018) 등이 이루어졌다.

2. 지역인구 예측 결과

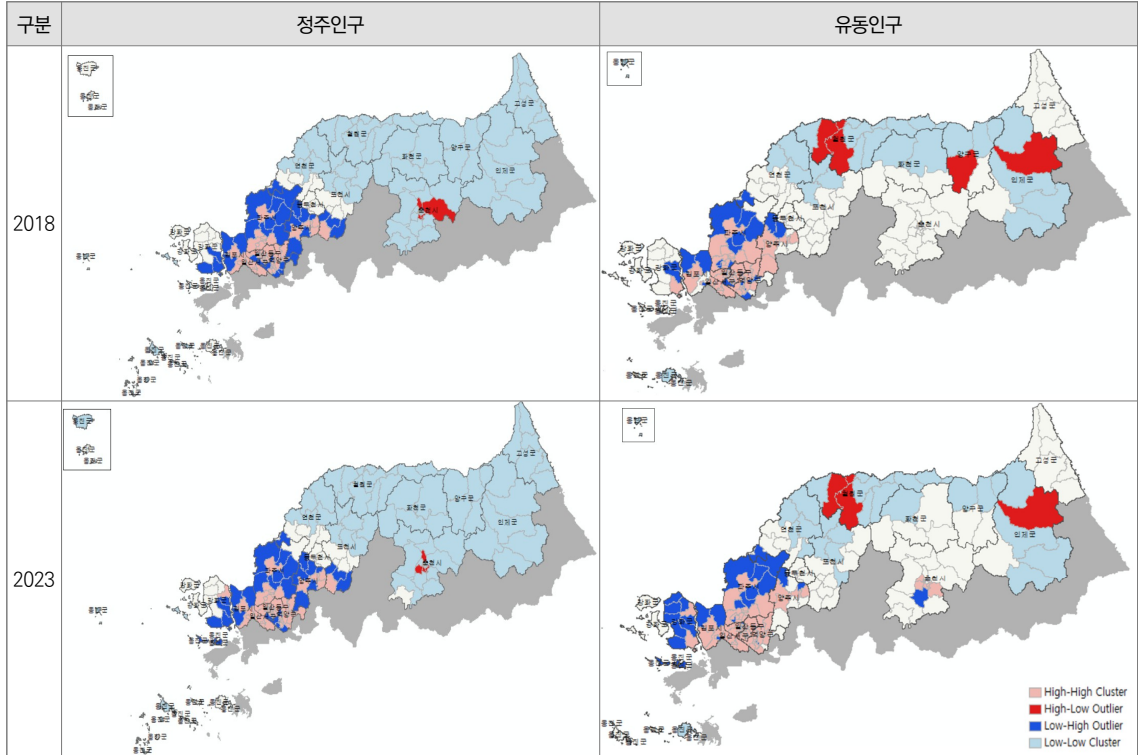
공간 마코브 체인은 공간중속성이 지역 성장에 영향을 미친다는 가정하에 개발된 모형으로, 공간 마코브 체인을 적용하기에 앞서 접경지역의 정주민구와 유동인구의 공간중속성을 확인하기 위해 LISA(Local Indicators of Spatial Association)를 분석하였다. 분석지역의 인접지역은 공간가중치행렬을 통해 정의할 수 있으며, 공간가중치행렬은 인접성(contiguity) 혹은 지역 간 거리를 통해 구축할 수 있다. 거리의

역수, 꼭지점·면 인접성 등 다양한 공간가중행렬을 통해 LISA 분석을 수행한 결과, 공간통계량이 많은 지역에서 통계적으로 유의하게 나타나는 거리가중행렬을 적용하여 LISA를 분석하였다. 거리가중행렬에는 북한과의 인접성은 고려하지 않았으며, 접경지역의 남부와 인접한 수도권과 강원도는 접경지역과 접해있는 시군구 지역에 한하여 반영하였다.

지역인구는 정주민구와 유동인구로 구분하였으며, 정주민구는 2018년과 2023년의 주민등록인구를, 유동인구는 동일 연도 한국관광 데이터랩(<https://datalab.visitkorea.or.kr>)에서 제공하는 방문객 수를 활용하였다. LISA분석을 통해 도출되는 지수는 총 4개로, 분석지역과 인접지역이 통계적으로 낮은 수준을 나타내는 LL, 분석지역은 높으나 인접지역이 낮은 경우는 HL, 분석지역은 낮으나 인접지역이 높은 경우는 LH, 분석지역과 인접지역 모두 높은 경우는 HH이다. <그림 1>은 2018년 및 2023년 정주민구와 유동인구의 LISA 분석 결과를 나타낸 것이다. 정주민구의 분석 결과를 살펴보면, 강원도 고성군, 인제군, 양구군, 화천군, 철원군, 춘천시 일부, 경기도 연천군과 포천시 일부 지역에서 분석지역과 인접지역에서 정주민구 수준이 낮은 LL로 나타났다. 2018년 춘천시 석사동, 퇴계동, 신사동 및 동면의 경우 정주민구의 수준이 높으나 주변 지역이 낮은 HL 지수가 나타났으나, 2023년에는 HL을 나타냈던 동면은 LL로, 강남동은 HL로 변화하였다. 경기도 접경지역의 경우 대규모 택지개발이 이루어져 정주민구의 확대가 일어난 지역(고양시 일산동, 서구 및 덕양구 삼송동 등, 김포시 김포본동 및 운양동 일대, 파주시 운정신도시 일대)을 중심으로 대상지역과 인접지역 모두 높은 수준을 나타내는 HH 지수가, 신도시 주변 미개발 지역을 중심으로는 LH 지수의 분포가 확인되었다.

유동인구의 공간자기상관성은 정주민구에 비해서 약하게 나타나지만 강원도 지역 중 내륙 및 북부지역

그림 1 LISA 분석 결과



(북한 인접지역)을 중심으로 LL 지수의 분포가 확인되었다. 2018년 철원군 동송읍 및 갈말읍, 인제군 북면, 양구군 양구읍의 경우 대상지역은 높으나 주변 지역은 낮은 HL 특성을 지녔으나, 2023년 양구군 양구읍의 경우 주변 지역과의 공간자기상관성이 약해진 것으로 나타났다. 반면, 2018년 춘천시 유동인구의 공간분포에서 인접지역의 영향이 없는 것으로 보이나 2023년에는 동내면, 근화동 및 강남동 일대에서 HL 군집, 신동면에서는 LH 군집이 나타났다.

경기도 접경지역의 유동인구는 정주인구보다 HH의 공간적 분포가 확대된 것을 알 수 있다. 특히 고양시를 중심으로 유동인구가 정주인구보다 집적화되어 있는 것으로 나타났다. <표 3>은 접경지역 정주인구와 유동인구의 시공간 전이형태를 나타내는 공간 마코브 체인으로, 접경지역 읍면동 단위 정주인구 및

유동인구의 위계변화를 시점 간 변화뿐만 아니라 인접수준에 따른 변화에 대한 정보도 제공한다. <표 3>을 살펴보면, 2018년 정주인구가 하위수준인 지역이 2023년에도 하위수준으로 머무를 확률은 인접지역의 인구규모에 영향을 받는 것으로 나타났다. 2018년 정주인구가 하위인 지역과 인접한 하위지역은 5년 후(2023년)에도 하위일 확률이 97%이나 중간지역과 인접한 하위지역이 5년 후에 하위일 확률은 96%, 상위지역과 인접한 하위지역의 경우 0%로 나타났다. 정주인구가 하위수준인 지역과 인접한 상위지역의 경우 5년 후에도 상위지역으로 유지할 확률은 75%이나, 인접지역의 수준이 중위와 상위로 위계상승할 경우 각각 91%, 93%로 향상된다. 유동인구의 경우 2018년 기준 하위지역과 인접한 하위지역이 2023년에도 하위지역일 확률은 98%이나, 중간수준과 인접한 지

표 3 2018~2023년 접경지역 정주민구 및 유동인구 공간 마코브 체인

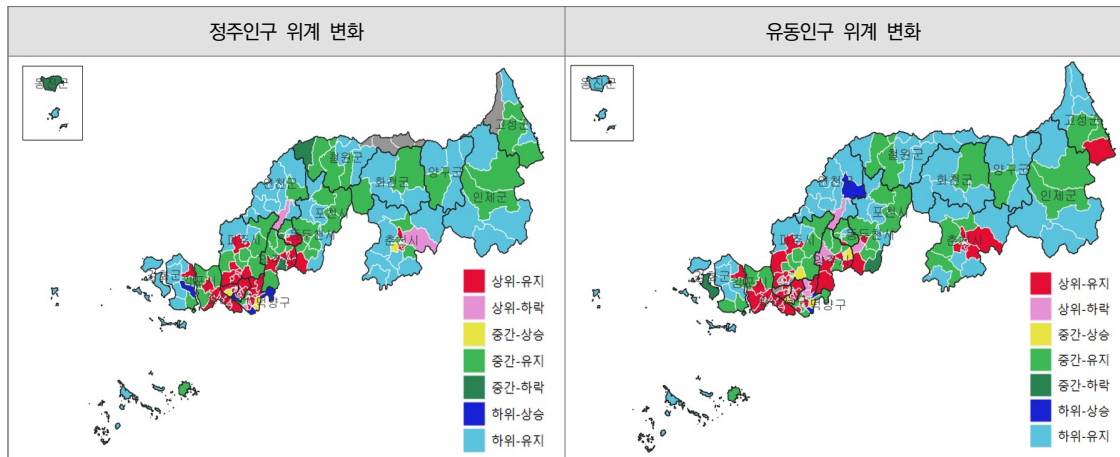
공간사차	2018	정주민구(2023)			유동인구(2023)		
		하위	중위	상위	하위	중위	상위
하위	하위	0.97	0.03	0.00	0.98	0.02	0.00
	중위	0.08	0.88	0.04	0.05	0.95	0.00
	상위	0.00	0.25	0.75	0.00	0.50	0.50
중위	하위	0.96	0.04	0.00	0.90	0.05	0.05
	중위	0.08	0.92	0.00	0.08	0.76	0.16
	상위	0.00	0.09	0.91	0.00	0.14	0.86
상위	하위	0.00	0.67	0.33	1.00	0.00	0.00
	중위	0.08	0.67	0.25	0.00	0.77	0.23
	상위	0.00	0.07	0.93	0.00	0.13	0.88

역일 경우 90%로 하락한다. 하지만 상위지역과 인접한 하위지역은 2개 지역(춘천시 효자1동, 신동면)으로 5년 후에도 여전히 하위지역을 유지하고 있다. 상위지역과 인접한 지역은 2개 지역밖에 없으므로 2개 지역의 전이행태에 따라 100%로 나타났다. 하위지역과 인접한 상위지역은 5년 후 상위지역으로 유지할 확률은 50%에 불과하나 중위지역과 인접한 상위지역의 경우에는 86%, 상위지역과 인접한 상위지역은 88%로 높아진다.

〈그림 2〉는 2018~2023년의 정주민구와 유동인구

의 위계별 변동을 나타낸 것이다. 고성군의 경우 2018~2023년 정주민구의 위계변화는 중간지역에서 유지하거나 하위지역에서 유지하는 것으로 나타났으나 유동인구의 위계변화를 살펴보면, 속초시와 인접한 토성면에서 상위수준을 유지하는 것으로 나타났다. 인제군, 양구군, 화천군의 경우 정주민구와 유동인구 모두 하위수준에서 유지하거나 중간수준에서 유지하는 것으로 나타났다. 철원군에서는 2018~2023년 동안 철원읍의 정주민구가 중간수준에서 하위수준으로 위계하락하였으며, 포천시의 경우 동기간 내촌면의

그림 2 2018~2023년 정주/유동인구 위계 변화



유동인구가 중간수준에서 하위수준으로 하락하였다. 연천군의 경우 연천읍의 유동인구 변화에 따라 위계 상승이 나타났다. 2018~2023년간 고양시 정주인구의 위계변화를 살펴보면, 3개 지역(행주동, 고봉동, 일산2동)을 제외하고 2018년의 수준으로 유지하거나 위계상승한 것으로 나타났으며 유동인구의 경우 4개 지역(원신동, 관산동, 행신1동, 행신3동)을 제외하고는 위계수준을 유지하거나 상승한 것으로 나타났다. 파주시와 김포시의 경우 5년간 정주인구나 유동인구는 대부분 위계수준이 유지되는 것으로 나타났다. 강화군의 정주인구는 불은면에서 위계상승(하위→중간)이, 유동인구의 경우 위계하락(중간→하위)이 나타났다.

〈그림 3〉은 공간 마코브 체인을 통해 2033년 전이 행렬을 예측하여 각 수준에 따른 전이확률을 근거로 공간구조를 예측한 것이다. 고성군의 정주인구는 위계유지(중간, 하위)나 하락이 예측되나 유동인구의 경우 위계상승이 나타나는 지역이 위계하락하는 지역보다 많을 것으로 예측된다. 이를 통해 고성군은 유동인구의 확보가 정주인구보다 유리한 지역이라 할 수 있다. 인제군의 경우 정주인구 및 유동인구 모두 중간·하위수준을 유지하는 지역이었으나 예측 결과 정주인구의 위계상승 가능성이 있는 것으로 나타났다.

접경지역 읍·면·동의 정주인구 및 유동인구의 위계변화를 나타낸 〈그림 3〉을 바탕으로 시군 단위 지역을 유동인구와 정주인구 확보가 모두 유리한 지역, 유동(정주)인구 확보만 유리한 지역, 유동인구 및 정주인구의 예측이 모두 부정적인 지역으로 분류하였다(〈그림 4〉 참조). 인구예측이 유리한 지역은 위계상승하거나 상위유지하는 지역으로, 인구예측이 부정적인 곳은 위계가 하락하거나 하위유지하는 지역으로 정의하였다. 또한 위계하락과 위계상승이 모두 존재할 경우 위계상승지역이 위계하락지역보다 많다면 유리한 지역에 포함하였다. 유동인구 및 정주인구의 확보가 유리한 지역은 경기도 김포시, 고양시, 파주시, 양주시 및 포천시이며, 유동인구의 확보는 유리하나 정주인구의 침체가 예상되는 지역은 고성군, 양구군, 춘천시, 연천군 및 강화군, 정주인구의 예측이 긍정적이거나 유동인구의 예측이 부정적인 지역은 인제군 및 동두천, 유동인구 및 정주인구의 위계하락이 예상되는 지역은 철원군, 화천군, 용진군으로 나타났다.

그림 3 2018~2033년 정주인구 및 유동인구 예측에 따른 위계변화

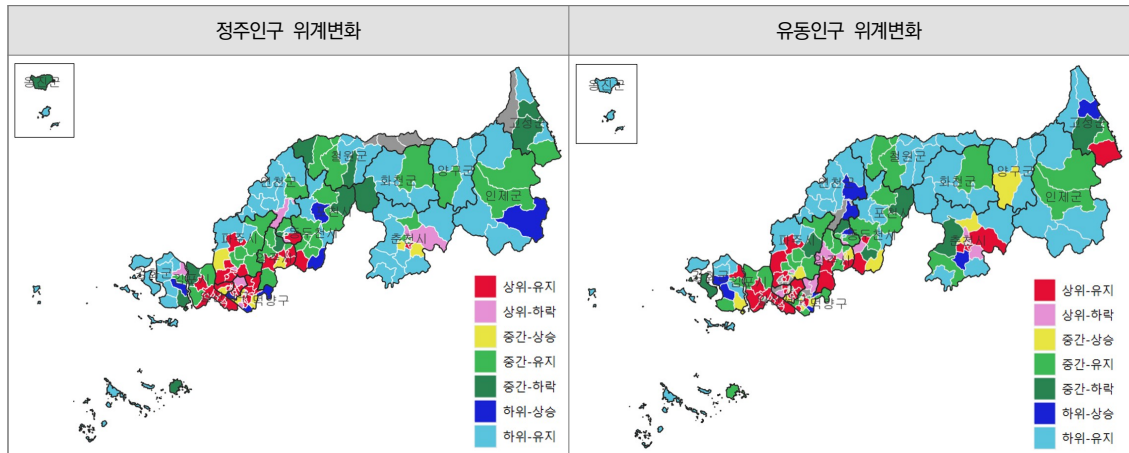
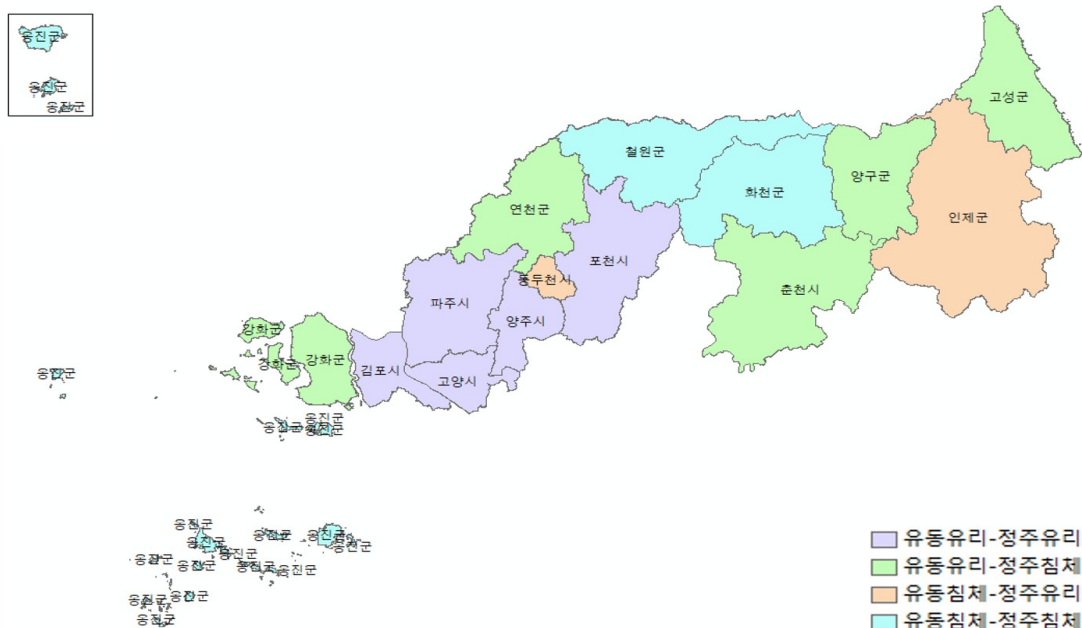


그림 4 정주인구 및 유동인구 예측에 따른 지역 분류



III. 접경지역 발전종합계획 분석

1. 개요

「접경지역지원법」은 남북 분단으로 낙후된 접경지의 경제발전과 주민 복지 향상을 지원하고, 자연환경을 체계적으로 보전하고 관리하며, 평화 통일의 기반을 조성하기 위한 목적으로 2000년에 제정된 법으로서, 2003년 동법의 법정계획인 ‘접경지역 발전종합계획’이 처음으로 수립되었다. 이어서 2011년 「접경지역 지원법」이 「접경지역 지원 특별법」으로 전환되면서 ‘접경지역 발전종합계획’ 역시 재수립되는 과정을 거쳤다(김재한 2016). 초기의 발전종합계획은 한반도 중심의 생태·평화벨트 육성을 비전으로 설정하고, 이를 달성하기 위하여 ① 생태관광벨트 육성, ② 저탄소 녹색성장지역 조성, ③ 동서 남북 간 교통인프라 구축, ④ 세계평화협력의 상징공간 조성, ⑤ 접경특화발전

지구 조성 등 5대 전략, 18대 과제로 구성되었다. 그러나 국내외 여건의 변화 및 지역주민과 지방자치단체의 행정수요 변화 등으로 전략 변경의 필요성이 대두되면서 2019년에 ① 생태평화관광 활성화, ② 지역 자원을 활용한 특화사업 개발, ③ 지역 간 연계협력 상생발전, ④ 통일대비 미래기반조성 등 네 가지 전략으로 통합되었다(이소영, 김민영, 강현정 2022).

이러한 변화를 거친 ‘접경지역 발전종합계획’은 시대의 변화를 반영하여 지역발전의 기틀을 마련한다는 평가를 받고 있으나, 지역의 현실을 충분히 반영하지 못하고 있어 사업 수행이 효율적이지 못하다는 비판도 함께 받고 있다(양철 2022). 이에 2023년에 기존의 전략 틀은 그대로 유지하면서 타당성이 없는 사업을 제외하고, 지역에 필요하면서도 실현 가능성이 높은 새로운 사업을 포함하는 등 일부 사업을 수정·변경하였다.

2. 접경지역 발전종합계획 세부사업 분석

1) 자료 구축

'접경지역 발전종합계획'은 세부사업 수립 및 변화과정을 공개하지 않고 있다. 따라서 본 논문에서는 어떠한 사업이 수립되었는지 살펴보기 위해서 기존의 부분적으로 공개된 자료를 취합하여 유추하는 방법을 사용하였다.

1차적으로 참고한 자료는 '접경지역 발전종합계획(안)(2011, 2019, 2023)' 보고서이다. 2011년 보고서에서 제시한 세부사업 내용을 추출하였으며, 2019년 발표된 발전종합계획 변경(안)에서는 2011년 이후 새롭게 추가된 사업과 2019년 사업 변경내역 목록과 내용을 추출하였다. 마지막으로 2023년에 새롭게 배포된 발전종합계획 사업 계획(안)에서는 2023년 새롭게 추가된 사업 내역이 포함되어 있어 관련 내용을 추출하고 정리하였다.

다만, 보고서에 포함된 일부 사업은 사업명만 기재되어 있을 뿐 어떠한 사업인지 내용이 포함되어 있지 않아 구체적인 사업의 성격을 이해하기에는 한계가 있다. 이에 인천광역시, 경기도, 강원도의 자치단체에서 배포한 보도자료나 각종 언론사 뉴스 그리고 블로그 등의 자료를 활용하여 부족한 부분을 보완하였다. 또한, 여러 가지 원천자료를 통하여 자료를 수집하다 보니 중복된 사업이 나타나, 자료수집 최종과정에서 동일한 사업은 삭제 또는 통합하는 과정을 거쳤다.

이러한 과정을 거쳐서 최종적으로 2011년 시작된 사업 91개, 2019년 새롭게 추가된 사업 159개, 2023년

추가된 사업 37개 등 세부사업 287개를 수집하였다. 수정을 통해 추가되거나 변경된 사업의 내용은 각 연도의 사업 보고서를 통하여 파악하거나 유추할 수 있었으나, 폐기되거나 중지된 사업의 경우는 해당 보고서에서 별도로 다루지 않고 있으므로 이러한 부분에 대한 고려는 이루어지지 못하였다. 이에 따라 본 연구에서 분석한 개발사업 현황은 '접경지역 발전종합계획'의 최종선정사업을 대상으로 했다기보다는 지자체에서 제시한 사업을 중심으로 지역개발사업의 방향성 정도로만 해석하는 것이 적절하다.

2) 사업 분류

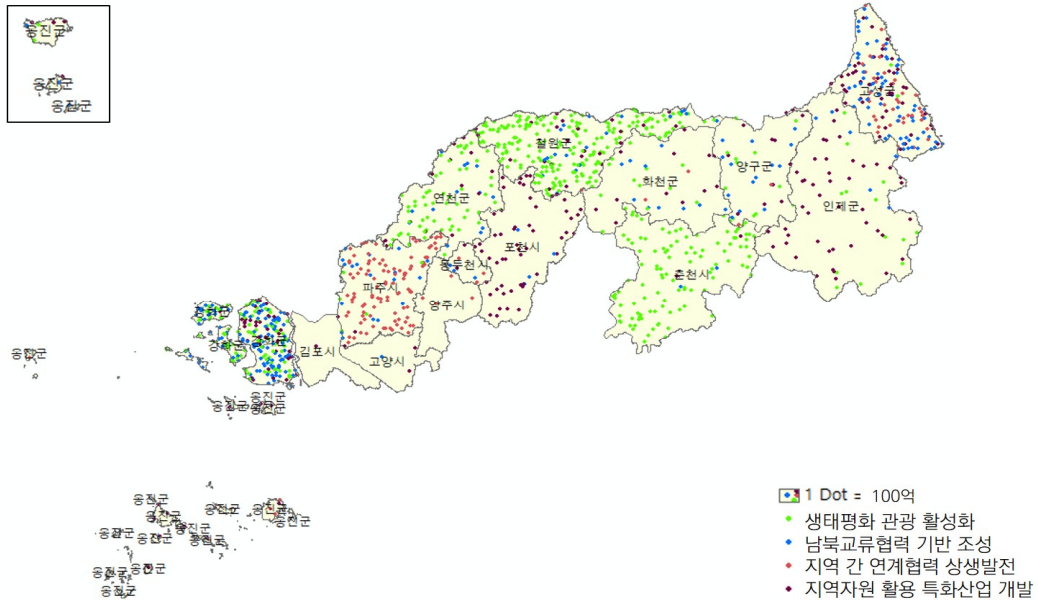
접경지역 발전종합계획은 기본적으로 '전략 > 과제 > 세부사업' 이라는 세 단계 위계로 구성된다. 이 가운데 전략과 과제는 상황에 따라 일부 개편되었다. 2011년 수립된 접경지역 발전종합계획은 5대 전략과 18대 과제로 구성되었으나 2019년 개편을 통하여 4대 전략과 10대 과제로 조정되었다. 반면, 2023년 수정과정에서는 전략과 과제에 대한 별도의 변경은 없었으며, 세부사업 내역만 일부 변경되었다. 두 수정계획안의 경우 사업의 전략과 과제가 상이하기 때문에 2011년 사업을 2019년으로 재분류하였다.³⁾

3) 사업 유형 및 지역별 특성

<그림 5>는 '접경지역 발전종합계획(2011, 2019, 2023)'에서 제시된 사업 유형을 투자비를 기준으로 지역별로 나타낸 것이다. 분석 대상 사업은 '접경지역

3) 분류작업은 연구자 개인의 주관적 판단에 의해 발생하는 편향성을 방지하기 위해 Holsti(1969)의 신뢰 계수법을 활용하였음. 이는 해당 사업에 대하여 충분히 숙지하고 있는 2명의 코더(coder)를 활용하여 분류 일치도를 확인하는 방법으로, 이때 신뢰도는 $\frac{2M}{N_1 + N_2}$ 로 계산할 수 있음. 여기에서 M은 두 코더 간의 사업 분류가 일치한 건수이며, N₁과 N₂는 각 코더가 분류한 전체 사업 건수를 의미함. 일반적으로 신뢰도 계수가 90% 이상이면 두 코더의 분류가 신뢰할 수 있다고 간주함. 분석에서 도출된 신뢰도 계수는 90.1%로 본 연구를 위한 사업 분류가 신뢰할 만한 수준으로 확인되었음.

그림 5 '접경지역 발전종합계획' 개발사업의 공간적 분포



발전종합계획'에서 제시한 사업(총 287개) 중 광역이나 전체지역 대상 사업을 제외한 지자체 사업(256개 사업)으로 하였다. 접경지역 개발사업 중 가장 높은 비중을 차지하는 사업은 '남북교류협력 기반 조성'으로, 전체 개발사업비의 40%에 해당하며, '지역자원을 활용한 특화사업 개발'의 경우 28%를 차지한다. 지역별 특징을 살펴보면, 투자비를 기준으로 개발사업 비중이 높은 지역은 강화군(전체 투자비의 20.2%), 철원군(20.1%)이다. 반면, 경기도의 김포시, 고양시, 양주시의 사업비는 전체 지자체 사업비의 0.5% 미만에 해당하는 것으로 나타났다. 전체 개발사업 투자비의 2%대를 차지하는 지역은 옹진군(2.1%), 화천군(2.9%)이다.

지역별 사업의 성격을 살펴보면, 철원군, 연천군, 춘천시의 경우 '생태평화 관광 활성화' 관련 사업이, 파주시의 경우 '지역 간 연계협력 상생발전' 사업에 대한 계획이 우세한 것으로 나타났다. 강화군에서 집중

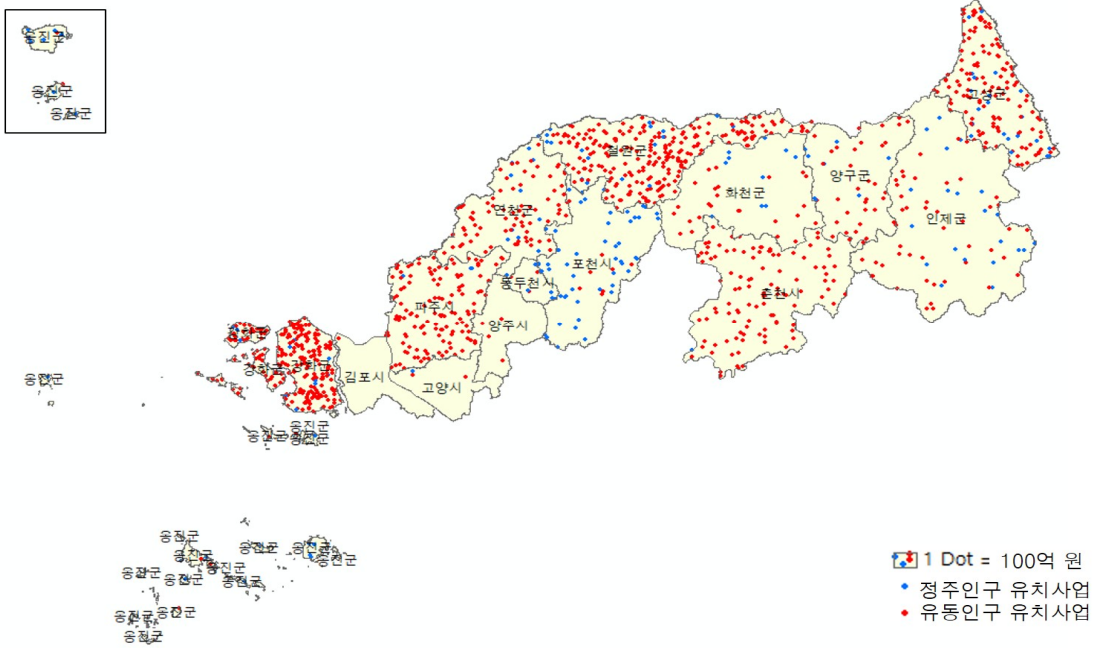
하는 '생태평화 관광 활성화' 사업은 강화군 전체 사업비 중 47%, '남북교류협력 기반 조성' 관련 사업은 37%를 차지한다. 포천시의 경우 '지역자원 활용 특화산업 개발' 관련 사업에 집중하는 것으로 나타났다.

4) 사업 대상 및 목적별 분류

개발사업을 대상과 목적에 따라 정주인구 유치사업과 유동인구 유치사업으로 구분하였다(〈그림 6〉 참조).

정주인구 유치사업은 정주환경을 개선하여 거주인구를 확보하는 데 방점을 두고 있는 사업으로, 유동인구 유치사업은 방문자를 확보하는 데 목적을 가지고 있는 사업으로 정의하였다. 주거환경 개선, 일자리 창출, 교통 여건 개선 그리고 교육 및 인프라 확충과 관련된 사업은 정주인구 유치사업으로 분류하였고, 관광지 개발, 축제 및 이벤트 기획 등과 같은 사업은 유동인구 유치사업으로 구분하였다.

그림 6 개발사업 내 정주민구 및 유동인구 유치사업의 공간적 분포



분석 결과, 개발사업의 수립이 저조하면서 인구감소(관심)지역이 아닌 고양시, 김포시, 양주시를 제외한 대부분의 접경지역은 유동인구 유치사업에 집중하는 것으로 나타났다. 접경지역에서 정주민구 유치사업에 집중한 지역은 동두천, 용진군, 포천시 등이다.

3. 소결

접경지역 발전종합계획의 세부사업 분석 결과를 종합하여 보면 다음과 같은 결론을 도출할 수 있다.

첫째, 사업 유형별 특성을 살펴보면 전체 개발사업비 가운데 '남북교류협력 기반 조성' 사업이 40%, '지역자원을 활용한 특화사업 개발'이 28%를 차지하고 있는 것으로 나타났다. 이는 해당 사업이 접경지역이라는 지리적 특성을 활용함과 동시에 지역자원 활용에 초점을 맞추고 있음을 시사한다.

둘째, 지역별 사업 특성을 살펴보면 강화군과 철원

군이 전체 투자비의 20% 이상을 차지하여 개발사업 비중이 높은 반면, 김포시, 고양시, 양주시는 0.5% 미만으로 매우 낮은 비중을 보인다. 이는 지역 간 개발사업의 수요와 필요성 측면에서 차이가 있음을 보여준다. 강화군, 철원군과 같은 지역은 상대적으로 접경지역 발전종합계획 관련 사업에 관심을 기울이고 있는 것으로 해석할 수 있다. 반면, 김포시, 고양시, 양주시와 같은 지역은 이미 어느 정도 발전을 이루고 있어, 다른 형태의 발전 전략을 추구하고 있을 가능성이 높다. 셋째, 인구감소 대상지역에 포함되는 접경지역의 상당수가 유동인구 유치사업에 집중하고 있다는 것은 이 지역들이 관광과 단기 방문객 유치를 통한 경제 활성화 전략을 선호하고 있음을 보여준다. 이는 접경지역의 지리적 특성과 관광자원을 활용하려는 의도로 해석될 수 있다. 이러한 사업은 단기적인 경제 효과를 가져올 수 있지만, 장기적인 지역발전과 안정성 측면에서는 한계에 부딪힐 수밖에 없다. 정주민구

유치사업의 부족은 지역 내에서 지속가능한 지역 발전에 대한 고민이 필요함을 보여준다.

다음 장에서는 인구예측 및 개발사업의 특성을 분석한 결과를 바탕으로 미래 인구변화와 개발사업의 방향성이 일치하는지 살펴보기 위하여 중첩 분석을 실시하였다.

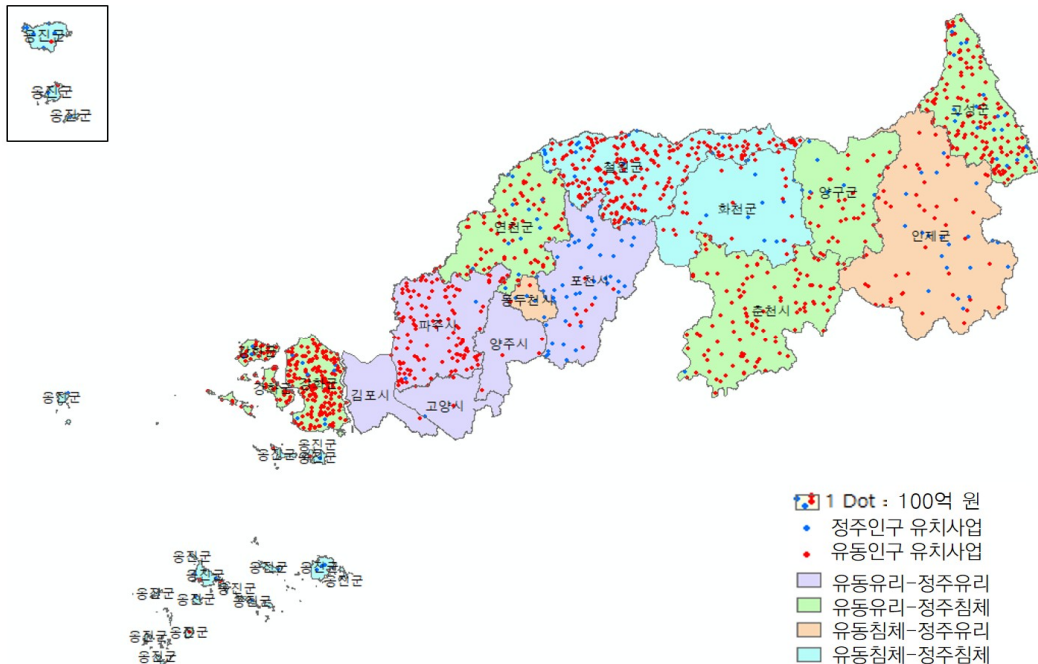
IV. 인구 예측에 근거한 개발사업 평가

접경지역 개발사업을 평가하기 위해 접경지역 정주인구 및 유동인구의 예측 결과와 접경지역 개발사업을 정주인구 및 유동인구 유치사업으로 재분류한 현황을 중첩하여 살펴보았다. <그림 7>을 살펴보면, 정주 및 유동인구의 예측이 모두 부정적인 지역 중 철원군은 유동인구 유치사업에 대한 집중도가 높은 것으로 나타났다. 유동인구의 예측 결과가 부정적인 것을

감안할 때 유동인구 유치사업에 대한 효율성을 확보할 가능성이 낮다는 것을 의미한다.

철원군 외 정주인구 및 유동인구가 더욱 침체될 것으로 예측되는 옹진군 및 화천군의 경우 ‘접경지역 발전종합계획’에 제시한 사업비가 각각 전체 개발사업의 2.1% 및 2.9%로 작은 규모이다. 이 지역들은 개발사업의 효율성을 확보하기 어려운 지역이므로 국가 차원에서 공공성이 확보된 국가 전략사업(예: 남북협력사업 등)의 유치가 필요하다. 인구예측 분석 결과, 유동인구의 예측이 긍정적이었던 고성군, 양구군, 춘천시, 연천군, 강화군의 경우 개발사업 또한 유동인구 확보에 집중하고 있어 개발사업의 방향성이 적합하다 할 수 있다. 반면, 인제군의 경우 인구 예측 결과 유동인구보다 정주인구의 확보에 유리할 것으로 나타났으나 개발사업은 유동인구 확보에 중점을 두고 있어 개발사업의 방향성이 부적합하다 할 수 있다. 동두

그림 7 인구 예측 - 개발사업 사업 특성 분류 간 중첩 결과



천시도 인제군과 같이 정주민구의 확보가 유리한 지역이나 개발사업에 적극적으로 참여하고 있지 않고 있다. 동두천시의 인구예측 결과를 고려할 때 불현동 중심으로 정주민구 확보를 위한 사업이 이루어진다면 불현동뿐만 아니라 인접지역에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 예상된다. 정주민구나 유동인구 측면에서 매력도가 높은 파주시와 포천시는 개발사업의 방향성이 상반되게 나타났다. 파주시의 경우 유동인구 유치사업에, 포천시의 경우 정주민구 유치사업에 집중하고 있다. <그림 3>을 통해 살펴보면, 파주시는 김포시와 고양시와 인접한 읍면동을 중심으로 유동인구와 정주민구의 예측이 긍정적으로 나타났기 때문에 고양시, 김포시와 연계한 (관광·비관광)산업권의 형성을 고려해 볼 필요가 있다. 포천시의 경우 양주·의정부시와 접해있는 소흘읍, 내촌면을 중심으로 정주민구 유치사업을 추진한다면 효율적일 것으로 보인다.

V. 결론

본 논문에서는 접경지역 15개 시군을 대상으로 공간미시적 수준(읍·면·동)의 정주민구 및 유동인구 예측결과와 '접경지역 발전종합계획'상에서 제시된 개발사업의 유형을 중첩 분석하여 접경지역의 개발사업에 대한 타당성을 평가하였다. 정주민구의 예측이 긍정적인 지역에서 정주민구 확보사업을 계획하였다면 계획의 방향성이 적합하다고 간주하였다.

인구예측 분석을 위해서는 공간 마코브 체인을 활용하였다. 2018년에 비해 2033년 정주민구와 유동인구의 예측이 긍정적인 지역은 김포시, 고양시, 파주시, 양주시 및 포천시, 유동인구의 예측은 긍정적이거나 정주민구의 예측이 부정적인 지역은 고성군, 양구군, 춘천시, 연천군, 강화군, 유동인구의 예측은 부정적이거나 정주민구의 예측이 긍정적인 지역은 인제군 및 동

두천, 정주민구 및 유동인구의 예측이 모두 부정적인 지역은 철원군, 화천군, 옹진군으로 나타났다.

접경지역의 사업을 유동인구 유치사업과 정주민구 유치사업으로 분류한 결과, 유동인구 유치사업을 강조한 지역은 고성군, 인제군, 양구군, 춘천시, 철원군, 연천군, 파주시, 강화군이며, 정주민구 유치사업에 방점이 있는 지역은 동두천, 옹진군, 포천시이다. 접경지역 개발사업의 수립이 저조한 지역인 고양시, 김포시, 양주시는 모두 인구감소(관심)지역이 아닌 지역이다.

인구예측과 개발사업의 현황을 중첩하여 분석한 결과, 유동인구 유치사업을 강조하고 있는 고성군, 양구군, 춘천시, 연천군, 강화군의 경우 유동인구의 예측 결과가 긍정적으로 나타나 개발사업의 방향성이 적합한 것으로 보이나 정주민구의 확보가 유리한 인제군도 유동인구를 강조하고 있어 개발사업의 효율성이 떨어진다고 할 수 있다. 정주민구 및 유동인구의 예측이 부정적인 철원군, 옹진군, 화천군의 경우 철원군은 유동인구사업을 강조하고 있어 개발사업의 효율성을 확보하지 못할 가능성이 높다. 옹진군, 화천군의 개발사업비는 총개발사업의 3% 미만을 차지하고 있어 개발사업 추진의 의지가 약한 것으로 해석할 수 있으며, 공공적 성격이 강한 국가사업의 추진이 필요할 것으로 보인다.

정주민구나 유동인구 확보가 유리한 파주시와 포천시는 개발사업의 방향성이 상반되게 나타났다. 파주시의 경우 유동인구 유치사업에, 포천시의 경우 정주민구 유치사업에 집중하고 있다. 파주시는 김포시와 고양시와 인접한 읍면동을 중심으로 유동인구와 정주민구의 예측이 긍정적으로 나타나 김포시와 연계한 (관광·비관광)산업권의 형성이 효율적일 것으로 예상된다. 포천시의 경우 정주민구 유치사업을 양주·의정부시와 접해있는 소흘읍, 내촌면을 중심으로 추진한다면 사업의 효율성을 확보할 가능성이 높은 것으로 보인다.

본 연구에서는 인구예측 모형 결과를 실제 해당

지역개발사업의 방향성과 비교하여 봄으로써 접경지역 자치단체별로 추진하는 사업 방향의 효율성을 평가하였다는 점에서 기존의 접경지역 연구와 차별화된다. 그러나, 사업 수립 이후 중간에 포기하거나 중지된 사업 관련 정보는 포함하고 있지 않아, 세부적인 문제점까지 분석하기에는 한계가 있다. 향후 연구로 개발 사업의 계획이 수립되었으나 완료되지 못한 사업을 중심으로 요인 분석이 이루어질 필요가 있다.

• 참고문헌

References

1. 강민준, 임용호, 강호제, 김종진, 유현아, 최용환. 2018. 경기북부 접경지역의 균형개발을 위한 종합 발전구상과 실천방안 연구 I. 세종: 국토연구원.
Kang Min Jo, Lim Young Ho, Kang Ho Jae, Kim Jong Jin, Yu Hyun A, Choi Young Whan. 2018. *A Study on the Comprehensive Strategies and Practical Application for Balanced Development in the Border Areas of Northern Gyeonggi Province*. Anyang: Korea Research Institute for Human Settlements.
2. 김기준. 2023. 접경지 발전계획 '포기' 절반 이상이 '산골' 사업. 인천일보. 7월 30일. <https://www.incheonilbo.com/news/articleView.html?idxno=1205020> (2024년 6월 25일 검색).
Kim Ki-jun. 2023. More than half of the 'abandoned' border area development plans are 'new' projects, July 30. Incheon Ilbo. <https://www.incheonilbo.com/news/articleView.html?idxno=1205020> (accessed June 25, 2024).
3. 김상빈, 이원호, 이현주, 박삼옥. 2003. 접경지역연구의 이론적 고찰. 대한지리학회 학술대회논문집, 19-24.
Kim, Sang-bin, Won-ho Lee, Hyun-joo Lee, and Sam-ock Park. 2003. Theoretical Review of Border Region Studies. *Proceedings of the Korean Geographical Society Conference*, 19-24.
4. 김의준, 신혜원. 2014. 공간마크코브체인을 이용한 서울시 창조산업의 집적변화 분석. 서울도시연구 15권, 3호: 147-164.
Shin Hyewon, Kim Euijune. 2014. Analysis of Geographical Distribution of Creative industries in Seoul Using Spatial Markov Chain. *Seoul Studies* 15, no.3: 147-164.
5. 김재한. 2016. 접경지역의 발전/낙후 현황. 한국지방정치학 회보 6권, 1호: 55-101.
Kim, Chae-Han. 2016. Socioeconomic and Legal Status of the Korean Border Area. *The Korean Regional Politics Review* 6, no.1: 55-101.
6. 민성희, 김선희, 이순자, 김동근, 차은혜, 최성연, 송정현. 2018. 저성장시대에 대응한 도시·지역계획 수립의 합리화 방안 연구. 세종: 국토연구원.
Min Sunghee, Kim Sunhee, Lee Soonja, Kim Donggeun, Cha Eunhye, Choi Sungyeon, Song Junghyun. 2018. *A Study on the Improvement of Urban and Regional Planning in the Age of Low Growth*. Sejong: Korea Research Institute for Human Settlements.
7. 안전행정부. 2011. 접경지역 발전종합계획. Ministry of Security and Public Administration. 2011. *Comprehensive Development Plan for Border Area*.
8. 안홍기, 서태성, 박경현. 2014. 지역개발사업의 과다수요추정 원인과 개선방안에 관한 연구. 안양: 국토연구원.
Ahn, Honggi, Seo Tase Sung, Park Kyoung Hyun. 2014. *A study on the Causes of Excess demand prediction and its improvement Measures for the Regional Development Projects*. Anyang: Korea Research Institute for Human Settlements.
9. 양철. 2022. 접경지역 지원 법·제도 개선방안. 춘천: 강원연구원.
Yang, Cheol. 2022. *Improvement Measures for Border Area Support Laws and Systems*. Chuncheon: Kangwon Institute.
10. 이소영, 김민영, 강현정. 2022. 접경지역 특화발전방안 연구. 원주: 한국지방행정연구원.
Lee So-young, Kim Min-young, Kang Hyun-jung. 2022. *Study on Specialized Development Strategies for Border Areas*. Wonju: Korea Research Institute for Local Administration
11. 이소현, 송창현, 임업. 2018. 수도권 지역 직종 숙련의 시공간 분포 변화: 공간 마르코프 체인 모형을 이용하여. 국토연구 99권: 131-150.
Lee Sohyun, Song Changhyun, Lim Up. 2018. Spatio-Temporal Distribution of Occupational Skills in the Capital Region, Korea: A Spatial Markov Chain Approach. *The Korea Spatial Planning Review* 99: 131-150.
12. 접경지역 지원 특별법. 2011. 법률 제10653호(5. 19.,

- 전부개정). 제2조 1호.
Special Act on Support for Border Area. 2011. *Act No. 10653*. art.2, clau.1.
13. 행정안전부. 인구감소지역 지정. <https://www.mois.go.kr/frt/sub/a06/b06/populationDecline/screen.do> (2024년 3월 5일 검색).
 Ministry of the Interior and Safety. Designation of Population Declining Areas. <https://www.mois.go.kr/frt/sub/a06/b06/populationDecline/screen.do> (accessed March 5, 2024).
14. 허훈. 2007. 한국 접경지역의 성격과 접경지역정책의 변화 방향: 경기도 북부지역을 중심으로. *현대사회와 행정* 17권, 3호: 127-150.
 Hur, Hoon. 2007. The Character and Cooperation Policy of Border Area in Korea: Focused on the Northern Part of Gyeonggi Province. *Modern Society and Public Administration* 17, no.3: 127-150.
15. Bosker, M. 2009. The spatial evolution of regional GDP disparities in the 'old' and the 'new' Europe. *Papers in Regional Science* 88, no.1: 3-27.
16. Fingleton, B. 1997. Specification and testing of Markov chain models: An application to convergence in the European. *Union. Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 59: 385-403.
17. Fingleton, B. 1999. Spurious spatial regression: Some Monte Carlo results with a spatial unit root and spatial cointegration. *Journal of Regional Science* 39: 1-19.
18. Hammond, G. W. 2004. Metropolitan/non-metropolitan divergence: a spatial Markov chains approach. *Regional Science* 83, no.3: 543-563.
19. Holsti, O. 1969. *Content Analysis for the Social Sciences and Humanities*. Boston: Addison-Wesley.
20. Le Gallo, J. 2004. Space-Time Analysis of GDP Disparities among European Regions: A Markov Chains Approach. *International Regional Science Review* 27, no.2: 138-163.
21. Le Gallo, J. and Chasco, C. 2008. Spatial analysis of urban growth in Spain, 1900-2001. *Empirical Economics* 34: 59-80.
22. Mossi, M., Aroca, P., Fernandez, I. and Azzoni, C. 2003. Growth dynamics and space in Brazil. *International Regional Science Review* 26, no.3: 393-418.
23. Quah, D. 1993. Galton's Fallacy and Tests of the Convergence Hypothesis. *Scandinavian Journal of Economics* 95, no.4: 427-443.
24. Rey, S. 2001. Spatial empirics for economic growth and convergence. *Geographical Analysis* 33, no.3: 195-214.
25. Schettini, D., Azzoni, C. and Paez, A. 2011. Neighborhood and efficiency in manufacturing in Brazilian regions: A spatial Markov chain analysis. *International Regional Science Review* 34, no.4: 397-418.
26. 한국관광 데이터랩. <https://datalab.visitkorea.or.kr/datalab/portal/main/getMainForm.do> (2024년 1월 25일 검색).
 Visit Korea. <https://datalab.visitkorea.or.kr/datalab/portal/main/getMainForm.do> (accessed January 25, 2024).

- 논문 접수일: 2024. 7. 19.
- 심사 시작일: 2024. 8. 2.
- 심사 완료일: 2024. 8. 13.

요약

본 논문의 목적은 접경지역 15개 시군을 대상으로 정주인구 및 유동인구 예측과 '접경지역 발전종합계획'에서 제시된 개발사업의 성격을 시군을 중심으로 중첩 분석하여 접경지역 개발사업을 평가하고 방향성을 제시하는 데 있다. 공간 마코브 체인을 통해 읍면동 단위로 정주/인구 예측하고 '접경지역 발전종합계획'의 사업 특성을 정주인구 및 유동인구 유치사업으로 분류하여 이를 중첩 분석하였다. 인구예측과 개발사업의 현황을 중첩 분석한 결과, 유동인구 유치사업을 강조하고 있는 고성군, 양구군, 춘천시, 연천군, 강화군의 경우 유동인구의 예측 결과가 긍정적으로 나타나 개발사업의 방향성이 적합한 것으로 보이나 정주인구의 확보가 유리한 인제군도 유동인구를 강조하고 있어 개발사업의 효율성이 떨어질 가능성이 높다 할 수 있다. 정주인구 및 유동인구의 예측이 부정적인 철원군, 옹진군, 화천군을 살펴보면, 철원군은 유동인구사업을 강조하고 있어 개발사업의 효율성을 확보하지 못할 가능성이 높으며, 옹진군, 화천군은 개발사업 추진의 의지 또한 약하게 나타나 공공적 성격이 강한 국가사업의 추진이 필요하다. 정주인구나 유동인구 확보가 유리한 파주시와 포천시는 각각 유동인구 유치사업, 정주인구 유치사업에 집중하고 있다. 파주시는 고양시, 김포시와 연계한 (관광/비관광)산업권의 형성이 효율적일 것으로 보이며, 포천시가 강조하고 있는 정주인구 확보사업의 경우 양주-의정부시와 접해있는 소흘읍, 내촌면을 중심으로 추진한다면 사업의 효율성을 높일 것으로 보인다.

- **주제어:** 접경지역, 정주/유동인구 예측, 접경지역 발전종합계획, 공간 마코브 체인
-