

일일 인구이동으로 본 국토공간의 도시체계 변화: 2005년과 2012년

손승호*

The Changes of Urban System Reflected in Daily Movement: 2005-2012

Seungho Son*

요약 : 본 연구는 일일 인구이동에 의한 네트워크와 유동패턴을 통해 한국의 도시체계 변화를 고찰하였다. 일일 인구이동이 일상적인 통행패턴을 반영하므로, 도시간 연결관계에 의한 도시체계는 생활권의 관점으로 인식할 수 있다. 2012년 들어 도시간 인구이동이 증가하면서, 도시 네트워크의 연결체계를 비롯하여 출발지와 도착지로 구성되는 통행권의 수가 모두 증가하였다. 통행량의 분산에도 불구하고 서울을 중심으로 하는 수도권과 부산을 중심으로 하는 부산권의 공간범위는 확대되었다. 서울지향형 고속교통망이 구축된 강원도에서는 춘천을 중심으로 하는 소양강문화권과 영동지방의 생활권 분리가 심화되었다. 교통망의 접근성이 양호한 대전과 그 주변지역을 아우르는 생활권은 경기남부까지 확대되었다. 전남에 형성된 기존의 생활권은 광주의 중심성이 약화되면서 목포와 순천을 중심으로 서부와 동부에서 분절되었다. 생활권은 거시적으로 광역 행정경계와 대체로 일치하였지만, 도 경계를 넘어 다른 광역단체의 시군과 통합되는 사례가 증가하였다. 서울과 그 주변 도시간의 상호작용이 강화된 것은 서울을 중심으로 하는 세계도시-지역의 발전 가능성을 높여준다.

주요어 : 인구이동, 도시체계, 지역연결체계, 유동패턴, 네트워크 도시

Abstract : This paper examined the changes of urban system through the network and the flow pattern reflected in daily movement in Korea. Because daily movement reflects trip pattern, urban system formed by inter-city linkages can be recognized in terms of living sphere. While population movements between cities have the number of linkage systems of city network and the number of traffic regions composed of the origin and destination has increased respectively. Nevertheless, spatial extent of Capital region and Busan region has been expanded. In Gangwon-do in which Seoul-oriented high-speed transportation network has developed, separation of living sphere between Yeongdong area and the Soyanggang cultural region formed around Chuncheon was intensified. Living sphere that includes Daejeon and the surrounding cities has been expanded to the southern Gyeonggi-do. The existing living sphere formed in Jeollanam-do was fragmented into the east and west around Mokpo and Suncheon due to the weakened centrality of Gwangju. Living spheres formed by spatial interaction were consistent with regional administrative boundary. Considering the increased interaction between Seoul and its surrounding cities, the development of global city-region centered on Seoul is expected.

Key Words : person trip, urban system, regional linkage system, flow pattern, network city

* 고려대학교 지리교육과 강사(Lecturer, Department of Geography Education, Korea University), sonsh@korea.ac.kr

1. 서론

한 국가의 공간체계에 대한 분석은 국가를 구성하는 도시간의 상호작용을 통해서 파악할 수 있다. 이는 국가를 구성하는 하위지역간의 유기적 관계로 인식되는 도시체계에 의해 전체와 부분간의 역학관계를 파악하는 것이다. 국가적 차원의 도시체계는 거대도시를 중심으로 도시간의 계층구조를 형성하고, 거대도시 중심지가 하위계층의 중소도시를 지배하는 형태로 이루어진다. 국가적 도시체계의 하위에는 광역적 도시체계와 일상적 도시체계가 자리한다(森川洋, 1989).

도시체계란 도시가 지니는 인구속성이나 경제적 속성과 같은 구성인자를 토대로 도시간의 상호관계를 규명하는 방법으로서, 상호의존적이며 상호작용하는 도시들의 집합으로 정의된다. 국가적 도시체계와 광역적 도시체계는 도시계층 간 상호관계의 작용으로 인식할 수 있으며, 일상적 도시체계는 계층관계를 형성하지 않고 이루어지는 장소간의 공간관계라는 관점에서 파악할 수 있다.

최근 들어 지역간 통합이 이루어지고 광역적인 지역개발 사업이 이루어지면서 국가간 경쟁은 물론 도시간 경쟁이 심화되고 있다. 도시간 경쟁과 통합이 이루어지는 과정에서 서로 인접한 도시간 네트워크의 형성도 목격할 수 있다(손정렬, 2011; 조홍식, 2012). 유럽의 경우 국가내에서의 도시체계는 연계가 완화된 반면 초국적 도시체계가 출현하였고, 유럽내 도시간 연계가 강화되면서 국지적 체계에서부터 광역적·국가적 도시체계가 다층적으로 전개되는 양상을 보인다.

하나의 도시는 결절 또는 중심지로 기능하고 이로 부터 대도시권이 형성되며, 나아가 대도시권을 뛰어넘는 초광역권(mega-region)이 만들어진다(Florida, *et al.*, 2008; Trullen *et al.*, 2013). 다수의 초광역권이 형성되어 있는 유럽에서는 국경을 뛰어넘는 초광역권이 형성되면서 도시간의 초국적 연계가 활발해짐에 따라, 도시체계에서 개별 도시의 중심성은 감소하지만 효율성과 안정성이 증가한 동시에 더욱 복잡한

연계를 구축하면서 도시체계가 다중심 패턴으로 변모하였다(Marull *et al.*, 2015). 근래에는 중국의 동해안과 일본의 태평양 연안에서 도시연담(conurbation)을 이루는 도시간 네트워크를 통해 초광역권이 형성되기도 하였다(한국도시지리학회, 2009).

Batten(1995)이 지적한 바와 같이 도시간 연계를 통해 결속력을 증대시킴으로써 구축되는 네트워크 도시는 갈수록 심화되는 대도시의 사회·경제적 집중화로 인해 발생하는 지역간 또는 도시간 불균형 문제를 해소하고 공간정책 변화 및 공간구조 개편의 수단으로 그 의미가 증대되고 있다. 도시간 기능적 결합에 의한 네트워크의 사례로 잘 알려진 것으로 네덜란드의 란트스타트(Randstad)를 꼽을 수 있다. 란트스타트는 13개의 도시가 긴밀한 네트워크를 구축하면서 전문화와 분업화를 통해 경쟁력을 갖춘 도시지역으로 변모하였다. 즉 다수의 도시들이 독립적이면서도 상호 연계하여 형성된 다핵도시지역이 하나의 경제권을 형성하고 있는 모양을 취한다(한국도시지리학회, 2009). 뉴욕이나 런던과 같은 거대도시를 중심으로 형성된 세계도시체계에 대하여, 네덜란드의 란트스타트나 일본의 간사이 지방에서처럼, 규모가 유사한 여러 도시들의 네트워크에 의한 네트워크 도시의 개념으로 도시체계가 설명되기도 한다(김희철·안건혁, 2012).

미국내에서는 세계화가 진행되면서 세계도시인 뉴욕과 LA 간의 연계가 더욱 강화되었지만, 뉴욕이나 LA가 미국내 중소도시와 가지는 연계는 약화되는 양상을 나타내었다(Ma *et al.*, 2012). 미국내 도시간 연결관계는 세계화가 진전된 도시일수록 국가내 수위도시와의 연결관계가 완화된다는 세계도시 이론(world city thesis, WCT)의 가설에 다소 일치하지 않는 패턴을 보인 것이다. 반면, Ma *et al.*(2012)에 의하면, 미국과 달리 세계화의 영향력이 국내의 도시체계에 침투하기가 용이하지 않은 일본에서는 국가내에서 도시간 연계가 훨씬 강해진 것으로 나타났다. 세계도시로 발전하게 되면 국내 도시들과의 연계 및 상호작용이 약화될 것이라는 전망과는 달리 일본의 국가적 도시체계에서 도쿄와 지방도시간의 연계가 강화된 것이다. 일본에서는 도쿄에 대응할 만한 네트워크

도시로 제2의 도시인 오사카를 중심으로 하는 간사이 지방에서 새로운 네트워크 도시의 출현도 기대된다.

우리나라에서도 지방도시의 인구감소와 중심시가지의 공동화에 따른 생활패턴의 변화, 노인인구의 증가 및 출산율의 저하에 따른 고령화의 진전, 고속교통망의 확충과 교통인프라의 구축으로 인한 접근성 향상 등의 변화가 나타났다. 이러한 현상은 지역간 상호작용 및 생활권의 변화를 유발하였으며, 일부 지역에서는 행정구역 경계 조정에 관한 논의로 이어지기도 하였다. 또한 세계도시로 성장하고 있는 서울을 중심으로 하는 수도권으로의 집중도가 높아지면서 국토 전반에 걸쳐 형성된 기존의 도시체계 및 생활권에서도 다양한 변화를 전망해 볼 수 있다. 이에 본 연구에서는 국토내에서 발생하는 지역간 일일인구이동에 의해 표출되는 생활권 및 국가적 차원의 도시체계가 어떠한 양상으로 변모하였는지를 고찰하였다.

도시체계는 인구분포, 인구규모 등을 비롯한 다양한 요소를 통해 도출되지만, 본 연구에서는 일일인구이동에 의한 국가적 도시체계가 어떠한 광역적 도시체계와 일상적 도시체계의 구성에 의해 형성되는지, 그리고 그것이 어떻게 변화하였는지를 알아보고자 하였다. 구체적인 연구목적은 첫째 지역연결체계를 통해 나타나는 결절지역구조의 변화를 통해 도시간 지배-종속의 변화를 파악하는 것이다. 두 번째는 통행의 출발지와 도착지로 구성되는 일련의 통행권의 변화를 고찰하는 것이다.

분석을 위한 단위지구는 우리나라를 구성하고 있는 시군으로 선정하였으며, 비교 시기는 시군간의 OD 자료가 구축된 2005년과 2012년을 선택하였다. 국토공간의 분석을 위해 특별시와 광역시는 하나의 단위지구로 통합하였다. 광역자치단체인 특별시나 광역시가 기초자치단체인 시나 군과 같은 수준에서 인식되는 것은 바람직하지 않지만, 국토공간에서 특별시나 광역시는 단일 중심지로 기능을 수행하기 때문에 이들 거대도시는 하나의 단위지구로 간주하였다. 따라서 분석단위지구의 수는 2005년 165개, 2012년 163개로 각각 조정되었다.¹⁾ 분석에 이용된 지표는 여러 가지 목적별 통행을 아우르는 총통행량의 OD 자료이며, 이는 「국가교통DB센터」에서 제공하는 시

군구간 총목적통행량을 이용하였다.

2. 선행연구 및 이론적 검토

수도권의 인구이동을 토대로 공간구조의 변화를 분석한 연구에 따르면, 수도권 도시생활권이 일부 변동하였지만 수도권내 도시간의 상호연계는 시간의 흐름에 따라 점진적으로 강화되고 있다(손승호, 2013; 김성록, 2014). 한편 충남북부에 입지한 도시들을 대상으로 공간구조 변화를 분석한 윤정미 등(2012)은 천안과 그 주변의 도시들이 연계를 더욱 강화시켜 가고 있음을 밝혔다. 최병두 등(2014)은 산업입지의 관점에서 경북북부에 자리한 중소도시인 안동이나 상주가 주변의 대도시나 다른 중소도시들과 가지는 연계성이 다소 미약하다는 의견과 함께 영남권 전체적으로 도시간 연계가 약하다는 의견을 제시하였다.

우리나라에서는 고속철도망의 확충과 함께 2000년대 중반 이후 국토공간에서 일부 지역이 서로 통합됨에 따라 국토 전반에 걸쳐 다핵화가 진행되었다(이동규 등, 2012). 이외에도 고속철도를 통한 이동패턴의 변화로 인해 새로운 공간구조가 형성되거나 접근성의 향상으로 생활권이 확대되는 효과를 예상한 연구가 이루어진 바 있다(문경원, 2004; 이성우 등, 2004; 조남진, 2006). 여객버스 노선을 통한 한국의 도시연계를 분석한 최재현 등(2013)은 권역별 대도시를 중심으로 연결체계가 형성되는 동시에 우리나라의 물리적 중앙부에 자리한 대전의 중심성이 강화되고 있음을 강조하였다. 이와 더불어 지방대도시를 중심으로 독자적인 통행권이 형성되고 있다는 사실도 밝혔다. 우리나라의 82개 도시간에 발생하는 재화의 이동에 대한 분석에서는 서울의 지배력이 가장 강력하지만 부산의 위상도 점진적으로 강화되면서 서울 중심의 1극 체제에서 양극체제로 전환되고 있다는 의견도 제시된 바 있다(윤철현 등, 2012).

1960~1980년 사이의 한국 도시체계는 1960년대에 서울 중심의 국지적 연결패턴을 보였던 것이 1980

년 들어서서 서울 중심의 전국적 연결패턴으로 변화하여, 서울의 지배력이 전국적으로 확대되었다(주경식, 1983). 1990년대에는 수도권에 입지한 도시의 성장과 비수도권 중소도시의 정체현상이 동시에 진행됨에 따라, 서울 중심의 도시체계가 더욱 견고하게 구축되었다. 그러나 네트워크 도시의 출현은 미약하였다(최재현, 2002). 1990년대의 여객유동을 지표로 도시체계를 분석한 연구에서도 서울의 지배력은 타도시에 비해 월등하였다(北田晃司, 2000). 이처럼 2000년대에 들어서기까지 한국의 도시체계는 서울의 지배력이 점진적으로 강화되는 모습을 나타내었다.

이상에서 제시된 선행연구에서 제시된 내용은 서울 중심의 공간구조가 형성되면서 서울의 종주성이 강화되었고 배후지가 확대되었음을 근간으로 하고 있다. 그러나 서울의 배후지가 확대되는 과정에서 일일 인구이동 패턴은 다르게 형성될 수 있다. 즉 총량적 자료를 통한 공간구조와 개별적 자료에 의한 공간구조는 다르게 나타날 수 있을 것이다. 따라서 국토공간의 연결관계는 개별 도시간의 지배종속관계는 물론 도시들간의 상호작용이라는 관점에서 고찰될 필요가 있다.

공간구조의 개념이 다수의 부분공간이 모여 주어진 역할을 온전히 수행함으로써 더 큰 전체공간을 구성하여 또 다른 기능을 발휘하는 것이라면(남영우, 2007, 96), 국토의 공간구조는 지표상에 펼쳐진 다양한 요소들의 구조화된 형태 및 상호작용의 관점에서 파악할 수 있다. 따라서 교통 또는 이동이라는 관점을 통해 국토공간구조의 변화에 대한 고찰이 가능해진다. 장소간 공간상호작용의 분석에 이용된 주요 지표로는 전화통화량·통행량·재화·정보·교통망 등이 있다. 본 연구에서는 이들 지표 가운데 주거지·직장·상업시설 등과 같은 장소와 장소간의 이동을 포함하면서 사람들의 일상행동을 가장 잘 반영하는 것으로 인식되는(Ayeni, 1979) 사람 트립(person trip)을 분석지표로 활용하였다.

공간상호작용을 토대로 생활권이나 도시시스템을 분석할 수 있는 방법으로는 결절지역적 접근과 기능지역적 접근이 있다. 후자는 출발지와 도착지로 구성되는 유동패턴을 통해 인구이동의 장(field)을 규명할

수 있는 방법으로, 장소간의 계층관계를 파악하는 데에는 한계가 있다. 이에 반해 결절지역적 접근은 일일 인구이동에 의한 장소간 계층성과 영역(territory)을 규명할 수 있는 방법이다. 왜냐하면 계층관계는 배후지의 중복을 허락하지 않기 때문이다.

결절지역 구조는 OD 자료에 출발지와 도착지를 네트워크로 연결하는 그래프 이론(graph theory)을 적용하여 단위지구간 지배-종속관계를 추출함으로써 최대결절류에 의한 지역연결체계를 규명할 수 있다.²⁾ 지역연결체계는 도시간 계층관계의 파악에 유리하지만, 하나의 결절류만을 고려하므로 모든 통행량을 고려하지 않는 단점이 있다.

이를 보완할 수 있는 방법으로 모든 단위지구간의 통행량을 고려하여 이동패턴을 파악할 수 있는 기능지역적 접근이 있다. 이는 출발지와 도착지로 구성된 OD 자료로부터 주요 출발지와 주요 도착지로 구성되는 유동패턴을 추출하는 방법이다. 개별 유동패턴에서 추출된 주요 출발지와 주요 도착지 가운데 서로 연담하는 단위지구들을 묶어 하나의 광역적 통행권으로도 간주할 수 있다. 계층관계가 존재하지 않는 기능지역적 방법에 의한 유동패턴에서는 통행권간의 권역적 중복현상이 발생하기도 한다.

3. 결절지역구조의 변화

1) 2005년의 연결체계

2005년에는 모두 21개의 연결체계가 형성되었다. 최종결절점에는 서울·부산·대구·광주 등의 대도시를 비롯하여 전주·청주·포항·안동·순천 등의 도시가 포함되었다. 서울을 최종결절점으로 하는 서울체에 모두 58개의 시군이 배후지에 포함되어, 서울체계의 공간범위가 가장 광범위하였다. 서울체계의 뒤를 이어, 배후지의 규모가 큰 연결체계에는 광주체계·전주체계·대구체계·부산체계 등이 있다. 이와 대조적으로 평택체계·동해체계·서산체계를 비롯한 9개 연결체계는 하위계층에 포함된 지구가 1곳에 불

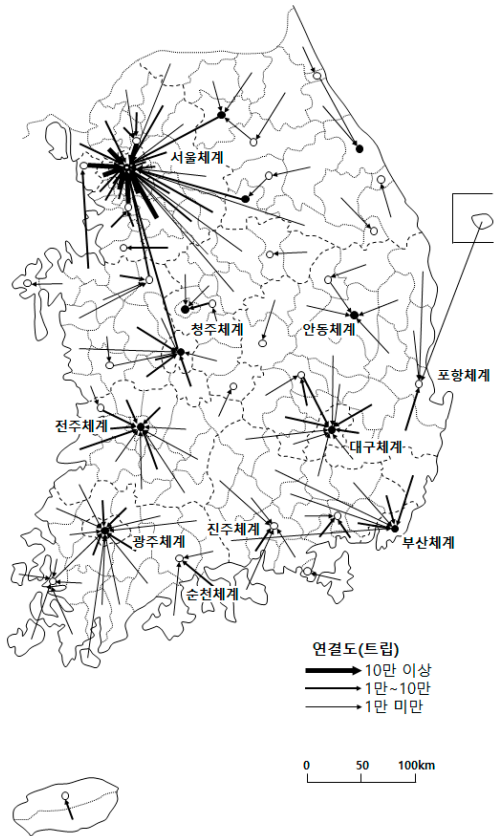


그림 1. 2005년의 지역연결체계

과하였다(그림 1).

서울체계는 인천과 대전을 비롯하여, 평택과 안성을 제외한 경기의 모든 시군, 춘천과 원주를 포함한 강원도의 10개 시군, 천안을 비롯한 충청남도의 11개 시군, 충주를 포함한 충청북도의 4개 시군을 배후지로 거느리는 연결체계이다. 대전은 공주를 비롯하여 13개 시군을 하위계층으로 거느리면서 강력한 중심성을 보유한 추이결절점으로 기능하였다. 강원 영서지방은 춘천과 원주를 추이결절점으로 하여 서울체계에 포함되었지만, 철원은 서울에 직접적으로 연결되었다. 인구규모가 크고 서울과 지리적으로 인접한 인천·고양·용인·수원·성남·의정부 등지는 서울과의 연결도가 매우 강력한데 반해, 충북과 강원도의 일부 시군은 가장 낮은 연결도를 나타내었다. 이는 인구규모와 지리적 접근성에 따라 상위중심지와 하위중심지간의 연결도에 변화가 생길 수 있음을 시사한다.

서울체계의 주변에서는 서울체계에 포함되지 않았던 평택과 안성이 결합한 평택체계가 형성되었고, 충남에서는 태안과 서산이 결합하여 태안체계를 구축하였으며 서천은 금강을 사이에 두고 군산의 하위계층에 포함되었다.

부산체계에는 울산을 비롯하여 인접한 양산·김해·밀양 등의 7곳이 종속되었다. 부산체계의 서쪽에서는 마산·진해·합안을 지배하는 창원체계가 형성되었으며, 경남서부에서는 진주체계에 사천·산청·함양·남해 등이 포함되었다. 통영은 거제와 결합하여 통영체계를 형성하였다.

대구체계는 대구에 인접한 구미·김천·칠곡·경산·영천 등지와 경남의 거창·창녕 등 모두 12곳이 하위계층에 포함된 연결체계이다. 경북 동해안에 자리한 시군과 경북북부는 대구체계에 종속되지 않고 별도의 연결체계를 형성하였다. 대구체계의 북부에서 안동을 최종결절점으로 형성된 안동체계에는 영주·봉화·예천·영양·청송이 포함되었고, 경북서부에서는 문경과 상주가 결합하여 상주체계를 형성하였다. 동해안에서는 포항에 경주·영덕·울진·울릉이 종속되는 포항체계가 별도로 형성되었다.

광주체계는 모두 19개의 하위계층을 포함하여 서울 다음으로 거느리는 배후지의 수가 많았다. 광주가 부산이나 대구에 비해 도시규모는 크지 않지만, 하위계층에 속한 배후지의 범위는 훨씬 광범하게 전개된 것이다. 광주·전남지방에서는 광주체계와 순천체계가 형성되었는데, 전남동남부에 형성된 순천체계에는 광양·여수·고흥만 포함되었을 뿐이다. 광주의 하위중심지로는 목포가 눈에 띄는데, 목포는 광주의 하위계층임에도 불구하고 주변에 자리한 전남 서남해안의 신안·무안·영암·해남 등을 지배하는 중심지로 기능하였다.

전주체계는 고창과 무주를 제외한 전북의 모든 시군을 하위계층으로 거느린 연결체계를 형성하였으며, 도의 중심도시인 전주에 대부분의 시군이 직접적으로 종속되었다. 금강하구둑으로 철도 및 도로 교통로가 개통된 서천이 군산의 하위계층에 포함된 반면, 고창은 광주체계에, 무주는 충북의 영동체계로 포함되었다.

이외에 소수의 배후지를 거느린 연결체계 가운데 청주체계는 청원·진천·증평·옥천 등의 4곳을 거느리는 수준에 불과하였다. 청주체계의 북부에 자리한 음성과 충주는 서울체계에 포섭되었고, 제천과 단양은 두 도시가 결합하여 제천체계를 형성하였다. 충북의 중심도시인 청주는 서울과 대전과 같은 거대도시 사이에 자리한 관계로, 도시의 규모에 비해 중심성이 강력하게 형성되지 못한 것으로 판단된다. 강원 영동지방에서는 강릉체계와 동해체계가 형성되었고 그 남쪽으로 태백체계가 형성되었지만, 권역의 범위와 배후지의 규모는 크지 않았다. 영서지방은 대부분 서울의 배후지에 포함되었지만, 영동지방에서는 여러 개의 생활권이 만들어진 것으로 이해할 수 있다. 제주 체계는 제주가 서귀포를 지배하는 연결체계이다.

2) 2012년의 연결체계

2012년 들어서는 서울·부산·대구·대전·광주를 비롯하여 수원·춘천·청주·천안·전주·목포 등 모두 27곳이 최종결절점으로 도출되었다. 가장 규모가 큰 서울체계에 포함된 배후지의 수도 2005년의 58개에서 28개로 감소하였다. 광주체계는 2005년에 하위 중심지에 속하였던 목포가 분리됨에 따라 배후지의 수가 감소한 반면, 부산과 대구의 배후지는 2005년에 비해 증가하였다. 배후지가 1곳에 불과한 연결체계가 11개, 2곳만을 배후지에 포함하는 연결체계가 4개에 이를 정도로 2012년 들어 국토공간에서 도시 네트워크의 분절화가 심화되었다(그림 2).

가장 규모가 큰 서울체계는 인천을 비롯하여 성남·안양·동두천·포천·원주 등지를 하위중심지로 거느린다. 강원에서는 철원을 비롯한 4개 시군, 충북에서는 충주와 음성이 서울체계에 포함되었다. 2005년에 서울의 배후지에 포함되었던 수원을 비롯하여 이천과 평택이 각각 독자적인 연결체계를 형성하였다. 2005년에 서울에 종속되었던 대전과 천안도 각기 독자적인 연결체계를 형성하였다. 즉 경기남부를 포함한 수도권의 남부지역에 대한 서울의 지배력이 2012년 들어 약해진 것을 확인할 수 있다.

부산체계는 2012년에 들어 배후지의 공간범위에

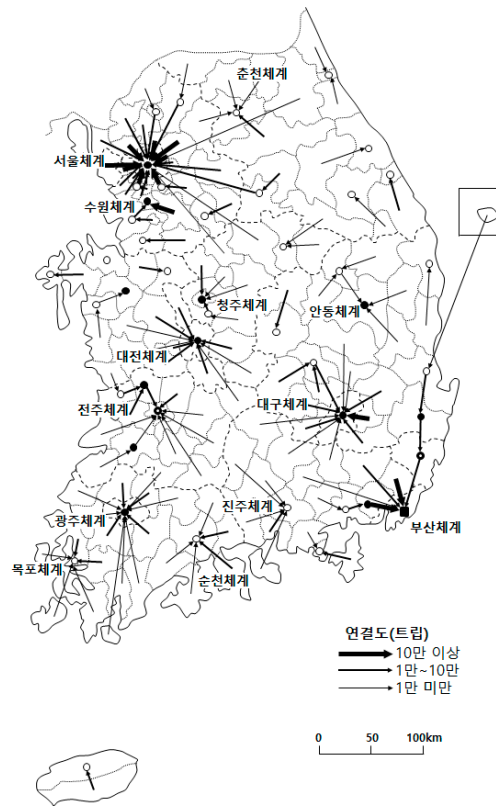


그림 2. 2012년의 지역연결체계

다소의 변화가 발생하였다. 2005년에 부산의 배후지에 포함되었던 하동이 진주체계에 연결되었고 합천은 대구체계에 포함되었다. 한편 동해안에서 최종결절점이었던 포항은 2012년 들어 울릉을 하위계층으로 거느리면서 경주·울산과 함께 부산의 하위중심지에 포함되었다. 부산체계에 포함된 양산과 김해의 연결도가 매우 강하게 형성된 것으로 보아, 부산과 그 주변지역간의 생활권이 점진적으로 통합되어 가고 있음을 짐작할 수 있다. 부산체계 서쪽의 경남서부에서는 진주체계가 형성되었고 남해안에서는 통영체계가 만들어졌다. 2005년에 진주에 종속되었던 고성(경남)은 거제와 함께 통영체계에 포함되었다.

경북남부의 시군을 포함하는 대구체계는 그 배후지의 범위가 2005년과 유사하였다. 다만 경남 합천이 새롭게 추가된 정도이다. 대구에 종속된 하위중심지의 연결도는 2005년에 비해 상대적으로 강해졌으며,

특히 코너베이션을 형성하고 있는 경산과의 연결도가 매우 강력하게 형성되었다. 경북북부에서는 2005년과 동일하게 안동체계가 형성되었으며, 그 배후지의 범위도 2005년과 동일하였다. 경북서북부에서는 2005년과 동일하게 문경이 상주에 종속되는 상주체계가 형성되었다. 최병두 등(2014)이 지적한 바와 같이, 경북북부에 입지한 도시와 대도시간의 연계가 강하게 형성되지는 않았다. 동해안에서는 2005년에 형성되었던 포항 중심의 생활권이 분리되어, 울진과 영덕이 울진체계를 형성하였고 울릉을 배후지로 거느리는 포항은 경주와 함께 부산체계로 편입되었다.

광주·전남지방에서는 광주체계·목포체계·순천체계가 형성됨으로써, 2005년에 광주체계에 포함되었던 목포와 그 주변지역이 광주의 하위계층에서 제외되었다. 광주체계는 전남서북부의 영광·장성·담양·나주·화순, 남해안의 완도·강진·장흥, 그리고 전북 순창을 하위계층으로 포함시키면서 배후지의 축소 현상이 두드러졌다. 한편 2005년에 광주체계에 포함되었던 구례와 보성은 광주체계에서 이탈하여 순천체계에 편입되었다. 목포체계에는 2005년과 동일한 배후지가 포함되었지만, 영암·무안과 목포간의 연결도는 2005년에 비해 상대적으로 강해졌다. 전남 동남부의 순천체계에는 2005년에 배후지에 포함되었던 광양·여수·고흥과 더불어 광주체계에서 분리된 구례와 보성이 포함됨으로써 순천의 세력권이 다소 강화되었다.

대전은 2005년에 서울에 종속되었다가 2012년 들어서는 독자적인 연결체계를 형성하였다. 대전체계에는 세종·공주·계룡·논산 등지와 전북 무주, 충북 옥천·영동이 직접적으로 종속되었다. 천안은 인접한 아산 1곳만을 배후지에 포함시키는 천안체계를 형성하면서, 서울 및 대전과 분리된 연결체계를 형성하였다. 충남서부에서는 여러 개의 소규모 통행권이 형성되었다. 태안은 2005년과 동일하게 태안체계를 형성하였고, 예산은 보령과 홍성을 지배하는 예산체계를 형성하였다. 2005년에 인천의 하위계층에 포함되었던 당진은 시 승격과 함께 고립결절점이 되었다. 대전·충남지방에서는 대전을 중심으로 하는 동남부의 네트워크가 가장 두드러지고, 서북부에서는 2~3개

의 시군이 결합한 소규모의 네트워크가 다수 존재하는 양상으로 변화하였다.

전주체계는 2005년과 같이 도내에서의 완결도가 높은 연결체계이다. 하위중심지에 포함된 군산과 김제가 2005년과 달리 추이결절점인 익산의 하위중심지에 포함되었는데, 이는 익산의 중심성이 2012년 들어 강화되었음을 의미한다. 서천은 여전히 군산의 배후지에 포함되었다. 2005년에 광주에 종속되었던 고창이 전주의 배후지에 포함된 반면, 순창이 광주의 배후지로 편입된 것도 전라북도에서 발생한 변화의 내용이다. 전북동북부의 무주는 2005년과 달리 대전에 직접 연결됨으로써 연결체계에 다소의 변화가 발생하였다.

충북의 수위도시인 청주를 중심으로 하는 청주체계는 인접한 청원·진천·증평·옥천·괴산 등 5개 군을 배후지로 거느리며, 2005년과 비슷하게 소규모이다. 괴산은 2005년에 서울체계에 속하였다가 청주와 상호작용이 강화됨으로써 청주체계에 편입되었다. 충북서북부에 자리한 음성과 충주는 2005년과 동일하게 서울체계에 종속되었고, 제천체계는 단양과 강원 영월을 하위계층으로 지배하였다. 영동은 2005년에 무주를 지배하는 독자적인 연결체계를 형성하였지만, 2012년에는 대전에 직접적으로 종속됨으로써 중심성이 약화되었다.

강원에서는 춘천체계가 가장 두드러진다. 춘천은 2005년에 서울체계의 하위중심지로 기능하였지만, 2012년 들어서는 최종결절점으로 기능하였다. 그러나 춘천의 배후지 규모는 춘천에 접한 소양강문화권의 홍천·화천·양구를 비롯하여 경기 가평에 불과하였다. 영동지방에서는 강릉체계의 규모가 축소되면서 강릉 북쪽의 속초가 새로운 최종결절점으로 등장하였다. 2005년에 정선의 상위중심지이었던 태백은 2012년 들어 정선의 배후지로 변화하여, 정선의 중심성이 상대적으로 강화되었음을 알 수 있다. 강원 영서지방의 연결관계 변화는 2012년 들어 영서지방의 서울 의존도가 다소 약화되었음을 의미한다.

4. 기능지역구조의 변화

1) 유동패턴의 추출

두 시기의 OD 자료에 인자분석을 적용한 후, 개별 설명량이 2.0%에 근접하거나 상회하는 인자를 공통 인자로 간주하였다. 그 결과 2005년에는 15개의 공통 인자가 추출되었고, 2012년에는 12개의 공통인자가 각각 추출되었다(표 1). 공통인자로 추출된 인자를 대상으로 주요 출발지와 주요 도착지를 선정하였으며, 이들에 의해 형성된 유동패턴을 도출하였다. 출발지는 인자득점 1.0을 기준으로 하였고, 도착지는 인자 부하량이 0.4를 상회하는 시군으로 이루어졌다.

공통인자의 누적설명량은 72.4%에서 62.8%로 감소하였다. 두 시기 모두 서울을 비롯하여 인천과 경기의 대부분 시군을 포함하는 수도권 설명량이 가장 높았다. 2012년 들어 공통인자의 수와 누적설명량이 감소한 것은 공간상호작용에 의한 통행권이 훨씬 다양해졌음을 의미한다. 반면 수도권에 해당하는 제1인

자의 개별설명량이 증가한 것은 수도권의 통행집중도가 높아졌음을 보여준다. 수도권의 뒤를 이어 2005년에는 광주전남권, 대구경북권, 전북권, 부산권, 충북권 등의 순으로, 2012년에는 부산경남권, 광주전남권, 전북권, 대구권, 대전충남권 등의 순으로 개별 설명량이 감소하였다.

2) 2005년의 유동패턴

제1유동패턴은 서울과 인천을 비롯하여 경기남부의 주요 도시가 출발지인 동시에 도착지로 기능한 통행권으로, 춘천과 강릉, 충남북부의 일부 도시를 포함하였다. 서울을 중심으로 주변지역에 자리한 도시가 서로 연결된 수도권이라 할 수 있다. 제2유동패턴은 광주를 비롯하여 목포와 나주 등이 주요 출발지인 동시에 도착지로 기능하며, 광주와 전남의 모든 시군을 포함하였다. 전남동부의 순천·광양·여수는 주요 도착지로만 기능한 광주전남권으로 볼 수 있다. 제3유동패턴은 대구를 비롯하여 포항·경주·영천 등이 주요 출발지인 동시에 주요 도착지로 기능한 통행권으

표 1. 통행 OD의 인자분석 결과

2005년			인자 순위	2012년		
고유치	개별설명량(%)	누적설명량(%)		고유치	개별설명량(%)	누적설명량(%)
21.7	13.2	13.2	1	24.2	14.9	14.9
13.4	8.1	21.3	2	13.5	8.3	23.2
11.2	6.8	28.1	3	9.9	6.1	29.2
9.9	6.0	34.1	4	9.4	5.8	35.0
9.1	5.5	39.6	5	8.5	5.2	40.2
7.5	4.6	44.2	6	7.1	4.3	44.5
7.2	4.4	48.6	7	6.4	4.0	48.5
6.8	4.1	52.7	8	6.3	3.9	52.4
6.0	3.7	56.3	9	5.2	3.2	55.6
5.5	3.4	59.7	10	4.3	2.7	58.2
5.0	3.0	62.7	11	4.2	2.6	60.8
4.7	2.9	65.6	12	3.2	2.0	62.8
4.6	2.8	68.4	13			
3.7	2.3	70.6	14			
2.9	1.8	72.4	15			

로, 대구를 중심으로 형성된 대구경북권에 해당한다.

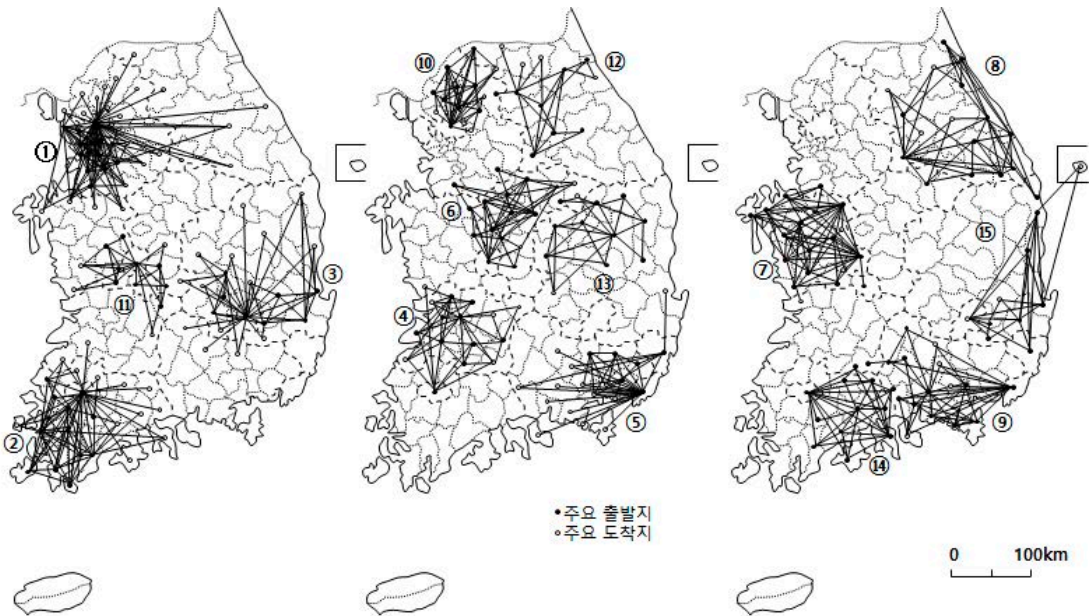
제4유동패턴은 전주·익산·정읍·김제 등이 주요 출발지와 도착지로 기능한 통행권으로, 전북에 자리한 시군간의 상호작용이 두드러진 전북권에 해당한다. 제5유동패턴은 부산과 울산을 비롯하여 김해·양산 등 경남동부에 자리한 도시가 주요 출발지인 동시에 도착지로 기능하고, 마산·창원·진해·진주 등이 주요 도착지로 기능한 부산권으로 볼 수 있다. 제6유동패턴은 청주·충주·제천을 비롯하여 충북과 경계를 접하는 대전 및 천안·연기 등이 포함된 충북권이라 할 수 있다. 충북남부의 영동은 포함되지 않은 반면, 이천과 평택이 주요 출발지로 포함된 점이 주목할 만하다.

제7유동패턴은 대전을 비롯하여 천안·공주·서산 등 충남에 자리한 모든 시군을 비롯하여 군산 및 평택이 포함된 대전충남권을 형성하였다. 제8유동패턴은 원주를 비롯하여 영동지방의 강릉·동해·속초 등지가 주요 출발지인 동시에 주요 도착지로 기능한 강원동남권을 형성하였다. 춘천을 비롯한 강원서북부는 출발지 기능이 미약하고 일부 지역(철원, 화천, 양구)

은 이 통행권에 포함되지 않았다. 반면 강원남부와 접해 있는 제천과 울진이 주요 출발지점 도착지에 포함되었다. 제9유동패턴은 경남서부의 중심도시인 진주와 그에 인접한 사천·통영 등이 주요 출발지인 동시에 주요 도착지로 기능하고, 부산과 마산이 통행의 출발지로 기능한 경남서부권을 형성하였다.

제10유동패턴은 경기북부의 남양주·의정부·파주·동두천과 더불어 철원이 주요 출발지점 도착지로 기능하고 서울이 주요 출발지로 작용한 통행권으로, 경기북부에서의 상호작용을 반영하는 경기북부권이라 할 수 있다. 제11유동패턴은 대전을 중심으로 주변 광역단체의 일부 시군이 결합한 통행권으로, 대전발 지형의 충남동남권을 형성하였다. 여기에는 연기·공주·계룡·옥천·무주 등이 주요 출발지점 도착지에 포함되었다. 제12유동패턴은 강원의 중심도시인 원주와 춘천을 포함하여 홍천·횡성 등지가 주요 출발지점 도착지로 기능한 통행권으로, 강원영서권을 형성하였다. 강원동남권(제8유동패턴)에 포함되지 않았던 철원·화천·양구는 주요 도착지로만 기능하였다.

제13유동패턴은 경북북부의 안동과 영주를 중심으



주: 원 안의 숫자는 통행권의 순위임

그림 3. 2005년의 유동패턴

로 서부의 상주와 문경 등지가 주요 출발지점 도착지로 기능한 통행권으로, 제천과 단양까지를 포함하는 경북북부권이라 할 수 있다. 제14유동패턴은 광주를 비롯하여 전남동부의 순천·광양·여수 등지가 주요 출발지점 도착지로 기능하였다. 광주전남권(제2유동패턴)에서 주요 도착지 기능만을 수행하였던 전남동부를 중심으로 형성된 전남동부권이다. 제15유동패턴은 경주·영덕·청도·울진이 주요 출발지점 도착지로 기능하였고, 울산·포항·경산 등지가 주요 출발지로 기능하였다. 동해안에 접한 시군간의 강한 연계를 기반으로 형성된 경북동부권이라 할 수 있다.

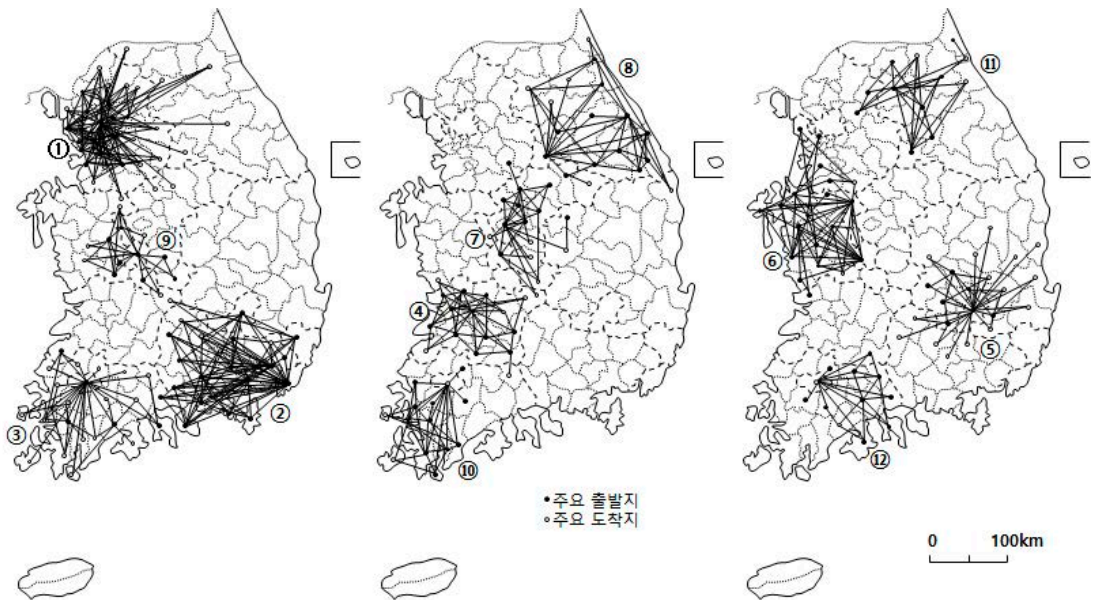
3) 2012년의 유동패턴

제1유동패턴은 서울과 인천을 비롯하여 고양·부천·수원·용인·성남 등이 주요한 출발지인 동시에 도착지로 기능한 수도권이다. 이 유동패턴에서 춘천·원주 등지와 천안·충주·음성 등지는 서울 및 그 주변도시에서 생겨난 발생통행의 주요 도착지로 기능하였다. 제2유동패턴은 부산과 울산을 포함하여 창

원·김해·양산·진주 등 경남의 대부분 도시가 주요 출발지와 도착지 기능을 동시에 수행한 통행권으로 부산을 중심으로 그 주변도시가 연결된 부산경남권으로 볼 수 있다. 제3유동패턴은 광주가 통행의 주요 출발지로 기능하고 전남 남해안의 여수·보성·영암과 전북 고창이 주요 출발지점 도착지에 해당하는 광주전남권을 형성하였다.

제4유동패턴은 전주·익산·군산·정읍 등지가 주요 출발지인 동시에 주요 도착지로 기능한 전북권을 형성하였다. 제5유동패턴은 대구가 통행의 주요 출발지이고, 주변의 경산·구미·김천 등이 주요 출발지점 도착지로 기능한 대구권으로, 경북동부의 포항·경주·영천 등은 통행의 도착지뿐만 기능하였다. 대구권은 2005년에 비해 통행권의 범위가 축소되었다. 제6유동패턴은 대전을 비롯하여 천안·공주·서산·당진 등 충남의 대부분 시군이 포함되었고, 세종·군산·평택·화성 등지까지 연결되었다. 대전과 충남 대부분 시군이 주요 출발지인 동시에 도착지로 연결된 대전충남권이라 할 수 있다.

제7유동패턴은 청주·충주·제천 등지와 이천이 주



주: 원 안의 숫자는 통행권의 순위임

그림 4. 2012년의 유동패턴

요 출발지점 도착지로 기능하고, 대전과 문경이 주요 출발지로만 기능한 충북권이다. 지역연결체계의 변화에서 나타난 것과 동일하게 충북동부의 제천과 단양은 충북권에 포함되지 않았고 강원동남권(제8유동패턴)에 포함되었다. 제8유동패턴은 원주를 비롯하여 영동지방의 강릉·동해·속초 등지가 주요 출발지점 도착지로 기능하였다. 이 통행권은 제천·단양·울진까지를 아우르는 강원동남권에 해당한다. 제9유동패턴은 2005년과 유사하게 대전을 중심으로 주변의 일부 시군이 결합한 통행권이다. 대전이 통행의 주요 출발지에 해당하고 인접한 세종을 비롯하여 공주·계룡·논산·옥천 등이 주요 출발지점 도착지로 기능한 충남동남권이라 할 수 있다.

제10유동패턴은 전남서남부에 자리한 목포·나주·화순 등지가 주요 출발지로 기능하고 영광·무안·영암 등이 주요 출발지점 도착지로 추출되었다. 목포를 중심으로 하는 전남서남권으로 명명할 수 있다. 제11유동패턴은 원주와 춘천을 포함하여 화천·인제·가평이 주요 출발지점 도착지인 강원영서권을 형성하였다. 영동지방에서는 속초와 양양이 주요 도착지이고, 고성은 주요 출발지로 기능하였다. 제12유동패턴은 전남동부의 광양·여수·구례 등지가 주요 출발지점 도착지로 기능한 전남동부권을 형성하였다.

5. 도시체계 변화의 특징

1) 결절지역 구조

공간상호작용을 토대로 2005년과 2012년 사이의 연결체계를 분석한 결과, 최종결절점을 토대로 형성된 지역연결체계의 수는 21개에서 27개로 증가하였고, 지배-종속관계에도 변화가 발생하였다. 지배-종속관계의 변화는 사람들의 일상적인 통행패턴이 달라졌음을 보여주는 지표이다.

이에 따른 국토공간구조의 변화에서 가장 특징적인 점은 서울의 하위중심지에 포함된 배후지 범위가 축소된 것이다. 서울의 배후지에 포함되었던 대전·

수원·춘천 등지가 독자적인 연결체계를 형성하였기 때문이다. 대전은 충남동남부와 충북남부를 배후지로 거느리는 최종 중심지로 등장하면서 서울에 대한 종속이 완화되었고, 수원과 춘천 역시 서울과의 직접적인 연결관계가 단절됨으로써 권역내의 새로운 중심지로 등장하였다.

서울의 지배력이 약화된 반면, 제2의 도시인 부산의 하위중심지에 포함된 배후지의 규모는 증가하였다. 부산은 포항·경주 등지를 비롯하여 2010년에 통합된 창원을 하위계층에 포함시킴으로써 2005년에 비해 주변지역에 대한 지배력이 더욱 강화되었다. 뿐만 아니라 배후지에 포함된 도시간의 연결도 역시 강력해짐으로써 부산을 중심으로 형성된 부산대도시권의 성장을 확인할 수 있다.

광주는 주변의 전남에 대한 지배력이 2012년 들어 약화되었다. 광주는 2005년에 전남동남부에 자리한 일부 도시를 제외한 전남의 대부분 시군을 배후지로 지배하였지만, 2012년 들어 서남부에 자리한 목포와 동남부에 자리한 순천의 세력권이 확대되면서 배후지의 규모가 크게 축소되었다. 목포는 주변에 접한 시군을 배후지로 거느리는 최종 중심지가 되었고, 순천의 배후지 규모가 2005년에 비해 확대됨으로써 전남의 중심지 분포에도 변화가 발생하였다.

전북에서 형성된 지역연결체계는 전주를 중심으로 하는 단일의 체계가 현저하였지만, 그 외의 전남·충남·경남·강원 등지에서는 2012년에 들어서서 도내에서의 연결체계 분리 현상이 심화되면서 소규모의 권역을 중심으로 다중적인 도시체계가 형성되었다. 특히 지형적 여건으로 생활권 분리가 뚜렷한 강원에서는 춘천을 중심으로 하는 춘천권과 영동지방 사이의 생활권 분리가 고착화해가고 있는 것으로 사료된다. 강원은 춘천을 중심으로 하는 소양강문화권내에 자리한 시군간의 상호작용이 강화되었고, 강릉과 동해를 중심으로 하는 영동지방은 원주를 중심으로 하는 강원남부와 상호작용이 강화되었다. 즉 강원도에서는 고속교통망을 통해 서울과의 연계를 강화시키는 과정에서 춘천과 원주가 각각 지배적인 중심지 기능을 수행하는 것으로 볼 수 있다.

2) 기능지역 구조

유동패턴에 따른 기능지역 구조의 변화는 전북권이나 강원동남권처럼 두 시기에 걸쳐 통행권에 큰 변화가 발생하지 않은 경우도 있지만, 여러 권역에서 통행권의 분리 또는 통합 현상을 확인할 수 있다. 이와 더불어 개별 통행권의 순위 변화도 일부 권역에서 나타났다. 2005년에서 2012년 사이의 통행권 변화의 특징은 다음과 같이 정리할 수 있다.

첫째, 수도권 통행집중도 증가이다. 지역연결체계의 변화에서 서울의 배후지 범위가 축소된 것으로 나타났음에도, 서울을 중심으로 하는 수도권으로의 통행집중도는 증가하였다.³⁾ 특히 경기북부의 출발지 기능이 강화된 것은 파주·남양주·의정부 등의 인구 규모 증가 및 교통여건 개선에 따른 접근성 향상에 기인한다. 이에 따라 2005년에는 별도의 통행권을 형성 하였던 경기북부권에서의 공간상호작용이 2012년에는 수도권에 완전히 통합되었다. 그러나 행정중심복합도시로 성장하고 있는 세종의 기능이 강화되고 비 수도권에 건설되고 있는 혁신도시의 개발 사업이 마무리된 후 인구 및 고용의 지방분산이 촉진된다면, 수도권의 종주성은 다소 완화될 것으로 전망된다. 이를 반영하듯 세종이 자리한 대전·충남지방에서는 2012년 들어 통행권의 공간범위가 경기남부까지 확대되었다.

둘째, 부산권의 광역화이다. 부산을 중심으로 울산과 경남에 걸쳐 형성된 통행권은 2005년에 부산 중심의 통행권과 경남서부를 중심으로 하는 통행권이 분리되었지만, 2012년에는 이들 통행권이 하나로 통합되었다. 이에 따라 부산의 세력권이 경남서부는 물론 대구에 이르기까지 광역화하였다. 이와 더불어 대구를 중심으로 경북에 형성되었던 통행권에도 변화가 생겨났다. 대구는 2012년 들어 경북북부 및 경북동부와 연계가 약화된 반면, 경남서북부와 연계가 강화되었다.

셋째, 광주전남권의 분리를 확인할 수 있다. 광주와 전남에 걸쳐 형성되었던 광주전남권은 2005년에 전체 통행권 가운데 제2위를 차지하였지만, 2012년 들어 목포를 중심으로 하는 전남서남부가 분리됨에

따라 그 범위가 축소되었으며 통행권의 순위도 하락하였다.

넷째, 충북의 제천과 단양을 눈여겨 볼만하다. 제천과 단양의 통행권이 2005년에는 충북권에 포함되었지만, 2012년에는 충북권에서 분리되어 강원동남권 및 경북서북권 등으로 연계되는 경향을 보였다. 제천과 단양은 경북북부권과 가지는 연계가 2012년 들어 약화된 것 하였지만 충북의 다른 시군간 연계보다 강하고, 강원동남권과의 연계 역시 강화되었다.

6. 결론

본 연구에서는 전국 시군간의 인구가동량을 토대로 국토공간구조의 변화 양상을 고찰하였다. 일일 단위로 이루어지는 인구이동은 사람들의 일상적인 활동을 반영하므로, 본 연구에서 도출된 통행권은 곧 생활권의 개념으로 인식해도 무방할 것이다. 연구결과는 다음과 같이 정리할 수 있다.

먼저, 수도권에 자리한 도시간의 상호작용이 증가한 동시에 수도권의 종주성이 더욱 강화되었다. 지역연결체계의 관점에서 서울의 직접적인 지배를 받는 도시는 감소하였지만, 수도권내에서의 통행량이 전국에서 차지하는 비중은 증가함으로써 전국적인 차원에서 수도권의 종주성은 강화되었다. 앞으로 수도권에 입지한 주요 기능이 비수도권으로 분산되기 시작하면, 서울을 비롯한 수도권의 집중도는 다소 완화될 것으로 전망된다.

부산의 중심성은 2012년 들어 강화되었으며 경남서부에 대한 영향력 역시 2005년에 비해 강해진 것을 볼 수 있다. 울산은 부산과 대구라는 거대한 중심지 사이에 존재하는 준주변부의 성격을 보였으며 중심성도 강하지 않았다. 즉 울산은 도시규모에 비해 세력권이 넓지 않은 특징을 보였다.

영동지방과 영서지방은 일찍부터 생활권이 분리되어 형성되었지만, 근래에는 춘천을 중심으로 하는 소양강문화권내의 지역간 상호작용이 강화되었고 영동지방은 원주를 중심으로 하는 강원남부와 상호작용

이 강화되었다. 이에 따라 전통적인 영동지방의 생활권과 춘천 중심의 생활권 분리가 고착화해가고 있음을 확인하였다. 강원도를 통과하는 고속도로 및 전철이 서울지향적으로 개설됨에 따라 강원도의 생활권 분리가 더욱 가속화하고 있는 것으로 볼 수 있다.

철도 및 도로의 고속교통망 건설로 대전과 충남에 형성된 생활권은 공간범위가 경기남부까지 확대되었다. 충북에서는 제천과 단양이 충북내의 다른 시군과 가지는 연계가 약화된 반면 강원남부 및 경북북부와 가지는 상호작용이 강화되었다. 광주와 전남에서는 2012년 들어 광주의 중심지 기능이 약화되면서 목포와 순천을 중심으로 각각 전남서부와 전남동부에서 분리된 생활권이 형성되었다.

인구이동에 의한 생활권은 거시적으로 도 단위의 광역행정경계와 대체로 일치하였지만, 근래 들어서는 도 경계를 넘어 다른 광역단체의 시군과 하나의 생활권으로 통합되는 사례가 증가하였다. 인구규모 및 교통여건의 개선이 생활권의 변화에 영향을 미쳤으며, 대체적으로는 오래전부터 유지해 오던 습관통행이 중요한 요소로 작용하였다. 국토를 구성하는 도시체계상에서 변화가 두드러졌던 도시로는 부산, 대전, 목포, 익산, 순천 등을 꼽을 수 있는데, 이들 도시의 공통점은 고속철도에 의해 주변지역과의 접근성이 크게 향상되었다는 것이다. 따라서 고속철도의 개통이 도시체계의 변화에 영향력을 행사한 것으로 볼 수 있다.

수위도시인 서울과 그 주변에 자리한 도시간의 상호작용 강화는 서울과 그 주변도시가 결합한 세계도시-지역(global city-region)의 발전 가능성을 증대시켜 준다. 또한 중앙집권적인 일본에서 수위도시와 하위도시간의 연계가 강화되고 있음을 고려하면, 우리나라에서도 수도권에 집중된 기능을 비수도권으로 분산 배치하는 것이 바람직한 일만은 아닐 것으로 사료된다. 한편 서울 및 부산을 중심으로 그 주변에서 상호작용하는 도시들의 공간범위가 확대되었는데, 이를 통해 우리나라에서도 서울 및 부산을 중심으로 그 주변의 도시들이 유기적으로 연계되는 네트워크 도시의 출현을 기대해 볼 수 있을 것이다.

네트워크 도시의 출현 가능성을 분석한 기존 연구

에 따르면 여수-순천-광양 권역과 구미-김천-상주 권역에서 도시규모, 인구 50만명 이상 도시와의 물리적 거리, 도시 밀집도 등 네트워크 도시의 물리적 요건을 충족하였다(송영일 등, 2014). 본 연구에서 실시한 공간상호작용 분석에 따르면 상기한 두 권역에서는 물리적 조건뿐만 아니라 인구이동에 따른 생활권의 관점에서 이들 도시와 그 주변의 소도시가 결합하는 네트워크 도시의 출현이 기대된다. 네트워크 도시에서 강조되는 내용 가운데 하나가 도시간 상호보완 관계임을 고려하면, 우리나라에서도 네트워크 도시의 출현을 기대할 수 있을 것으로 보인다.

본 연구에서는 네트워크에 의한 도시간 중심지와 배후지의 관계를 최대결절류 하나만 가지고 분석하였기 때문에, 제2결절류 및 제3결절류 등에 의해 형성되는 네트워크를 고찰하지 못한 한계가 있다. 왜냐하면 여러 결절류에 의한 연결관계를 살펴봄으로써 도시간 경합관계도 확인할 수 있기 때문이다. 그럼에도 본 연구에서 도출된 국토공간의 도시체계 변화는 향후 광역적인 행정구역 개편이나 권역별 지역개발 계획 수립은 물론 전 국토를 아우르는 기반시설 구축 계획에 시사점을 제공해 줄 것으로 기대한다.

주

- 1) 2012년 7월에 이루어진 마산시·창원시·진해시의 통합으로 전체적인 단위지구는 2005년에 비해 두 곳이 감소한 것이다.
- 2) 연결체계의 명칭은 최종결절점을 기준으로 부여하였다. 즉 서울을 최종결절점으로 형성된 연결체계는 서울체계라 명명하였다.
- 3) 수도권에서의 발생통행량이 전국에서 차지한 비중은 2005년의 61.7%에서 2012년에 63.3%로 증가하였고, 흡수통행량의 비중은 31.1%에서 31.8%로 상승하였다.

참고문헌

- 김성록, 2014, “수도권 공간구조 변화에 관한 연구: 1995년-2010년,” 국토지리학회지, 48(1), 57-68.

- 김희철·안건혁, 2012, “연결망 이론으로 본 인구, 고용, 사회적 자본과 서울대도시권 중심성 사이의 관계,” 국토계획, 47(3), 105-122.
- 남영우, 2007, 도시공간구조론, 법문사.
- 문경원, 2004, “고속철도 시대의 지방도시 발전방안: 대전 시 사례,” 국토, 268, 50-58.
- 손승호, 2013, “서울대도시권 통근통학통행의 시공간 변화 패턴,” 한국도시지리학회지, 16(2), 119-134.
- 손정렬, 2011, “새로운 도시성장 모형으로서의 네트워크 도시,” 대한지리학회지, 46(2), 181-196.
- 송영일·최민아·김홍주·임주호, 2014, 네트워크 도시체계 구축을 통한 중소규모 도시개발 활성화 방안 연구, 한국토지주택공사 토지주택연구원.
- 윤정미·김영욱, 2012, “충청남도 북부권의 공간구조 변화에 관한 연구,” 열린 충남, 60, 38-44.
- 윤철현, 2012, “도시간 상호관계분석에 의한 한국 도시체계의 이해,” 도시행정학보, 25(2), 31-48.
- 이동규·서인석·양고운, 2012, “국가 고속철도망 구축에 따른 국토공간구조 정책변화 동인 연구,” 지방정부연구, 16(2), 125-150.
- 이성우·정진규·지우석·조종구, 2004, “고속철도가 국토공간의 인구분산에 미치는 영향,” 국토연구, 40, 3-17.
- 조남건, 2006, “고속철도의 사회경제적 효과,” 한국철도학회 2006년도 KTX 개통 2주년 특별세미나, 1-18.
- 조흥식, 2012, “도시망으로서의 유럽,” 통합유럽연구, 5, 1-27.
- 주경식, 1983, “한국의 도시화와 도시체계,” 대한국토도시계획학회지, 18(2), 134-156.
- 최병두·엄진찬·채은혜, 2014, “영남권 도시들의 특화 산업과 산업연계,” 한국경제지리학회지, 17(4), 718-742.
- 최재현, 2002, “1990년대 한국도시체계의 차원적 특성에 관한 연구,” 한국도시지리학회지, 5(2), 33-49.
- 최재현·박은선, 2013, “여객버스노선 분석을 통한 도시연계구조 특성,” 한국도시지리학회지, 16(3), 27-39.
- 한국도시지리학회, 2005, 한국의 도시, 법문사.
- 한국도시지리학회, 2009, 초광역권 개발을 위한 해안권 발전 모델 및 제도 개선 방안.
- 北田晃司, 2000, “都市間旅客流動からみた韓國都市システムの空間構造,” 地學雜誌, 109(1), 106-119.
- 森川 洋, 1989, 都市化と都市システム, 大明堂, 東京.
- Ayeni, B., 1979, *Spatial interaction in the urban system, concepts and techniques in urban analysis*, Croom Helm, London, UK.
- Batten, D., 1995, Network cities: Creative urban agglomerations for the 21st century, *Urban Studies*, 32(2), 313-327.
- Florida, R., Gulden, T., and Mellander, C., 2008. The rise of the mega-region, *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 1(3), 459-476.
- Ma, X., and Timberlake, M., 2012, World city typologies and national city system deterritorialisation: USA, China, and Japan, *Urban Studies*, 50(2), 255-275.
- Marull, J., Font, C., and Biox, R., 2015, Modelling urban networks at mega-regional scale: Are increasingly complex urban systems sustainable?, *Land Use Policy*, 43, 15-27.
- Trullén, J., Boix, R., and Galletto, V., 2013. An insight on the unit of analysis in urban research, in Kresl, P.K., Sobrino, J.(Eds.), *Handbook of research methods and applications in urban economies*, Edward Elgar, Northampton, MA, 235-264.
- 교신: 손승호, 136-701, 서울특별시 성북구 안암로 145, 고려대학교 사범대학 지리교육과(이메일: sonsh@korea.ac.kr)
- Correspondence: Seungho Son, Department of Geography Education, College of Education, Korea University, 145 Anam-ro, Seongbuk-gu, Seoul 136-701, Korea (e-mail: sonsh@korea.ac.kr)
- 최초투고일 2015. 3. 11
수정일 2015. 4. 8
최종접수일 2015. 4. 9