

최근 수도권 개발제한구역의 토지이용 정책에 따른 토지이용 변화

Land Use Changes according to Recent Land Use Policy in the Greenbelt of Seoul Metropolitan Area

윤승용 Yun Seungyong*, 손용훈 Son Yonghoon**

Abstract

The development of the Greenbelt policy has diversified the land-use. However, the recent issue is that the green area is damaged by maldevelopment in the Greenbelt area. The paper explores the land-use changes under a greenbelt policy using the spatio-temporal analysis method in the Greenbelt in Seoul Metropolitan. The results show that the maldevelopment of green areas has been a notable problem after the amendment of the Greenbelt policy in 2000. First, land cover changes represent that the lack of land outside of the Greenbelt fostered the development in the Greenbelt area. Second, the number of buildings in Greenbelt for plants and animals sharply increased around the time of the Greenbelt policy amendment. This finding shows that these representative land-use changes occurred under the influence of Greenbelt policy. To prevent maldevelopment and efficiently manage the green area in the Greenbelt by reflecting changes in land-use, it is necessary to develop a green quality indicator, to promote awareness for green conservation.

Keywords: Greenbelt, Land Use Policy, Metropolitan Area, Land Use Change, Maldevelopment

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

개발제한구역¹⁾이 지속가능하게 관리되기 위해서는 토지가 보전가치 있는 대상으로 인식되어야 한다. 관리자와 대중이 개발제한구역에 대한 가치를 다르게 인식하지 못한다면 개발사업 등의 다른 수요에 대한 비전들이 개발제한구역을 대체할 수 있다(Amati and

Taylor 2010). 개발제한구역의 토지는 산지, 농지, 택지 등을 포함하고 있으며, 개발제한구역 정책에 의해서 관리되고 있다. 개발제한구역 정책이 발전하면서 기존보다 다양한 토지이용이 개발제한구역 내에서 이루어지게 되었으나 부작용도 나타나고 있다. 개발제한구역 내 녹지²⁾ 중에서도 인간의 활동이 주로 이루어지는 농지와 택지의 난개발이 최근 개발제한구역 쟁점으로 주목받고 있다. 따라서 정책에 의해 변화하고 있는 개발제한구역 내 녹지와 건축물을 통해 토지이용

* 서울대학교 협동과정 조경학 박사과정(제1저자) | Ph.D. Candidate, Interdisciplinary Program in Landscape Architecture, Seoul National Univ. | Primary Author | ysy7612@gmail.com

** 서울대학교 환경대학원 환경조경학과 부교수(교신저자) | Associate Prof., Graduate School of Environmental Studies, Seoul National Univ. | Corresponding Author | sonyh@snu.ac.kr

변화를 분석하는 것은 중요하다고 할 수 있다.

개발제한구역은 국가별 발전과정에 따라서 다르게 나타난다. 개발제한구역 제도의 발상지인 영국에서는 완만한 도시화, 분권적 지역개발, 시민사회의 합의로 개발과 보전이 조화된 개발제한구역이 유지되었지만, 일본의 경우에는 급속한 도시화와 시민사회의 개발압력으로 실패를 겪게 되면서 기존에 지정되었던 외곽 지역 녹지들이 개발의 유보지로 전략하였다. 한국의 개발제한구역이 영국의 '생태보전구역'으로 변화할지 일본의 '개발의 유보지'로 변화할지는 국가와 시민사회의 신뢰와 합리적인 정책에 따라 결정될 수 있다(장세훈 1999).

보전을 중시하는 영국의 경우에는 녹지지역에 대한 정책에서도 우리나라와 차이점이 있다. 영국의 그린벨트는 개방된 농촌경관을 통해서 국민들에게 레크리에이션 및 여가공간을 제공한다. 이와 함께 환경보전과 지역경제발전이 함께 이루어지도록 관리하고 있다. 하지만, 우리나라의 경우에는 개발제한구역에 있어서 시민들의 이용이 극히 제한되고 있어 시민들의 지지를 받지 못하고 있다(변병설 2014).

개발제한구역 내 난개발에 대한 쟁점은 도시외곽(Sub-Urban, Urban Fringe, Rurban, Peri-Urban 등)지역의 관리에 관한 맥락으로도 이해할 수 있다. 도시외곽 지역에서의 도시와 농촌이 무분별하게 혼재된 토지이용이 개발제한구역 안에서도 나타나고 있다. 특히, 집단취락지구에 대한 규제가 완화되면서 급속히 증가한 공장이나 창고의 유입이 주요한 원인으로 제기되었다(윤승용, 손용훈 2018).

본 논문은 우리나라의 개발제한구역에 대한 논의

에 있어서 도심 팽창 억제 이외에 녹지지역이 갖는 다양한 가치가 중요하게 다루어지지 않았다는 것에 주목하였다. 도시화(Urbanization)로 변화하고 있는 수도권 개발제한구역을 대상으로 토지이용 정책에 따라서 변화하고 있는 토지이용 현황을 시공간적으로 분석하는 것을 목적으로 한다. 이로 인해 도시민들에게 쾌적한 환경을 제공하고 효과적인 개발제한구역 관리를 위한 정책과제를 도출하고자 하였다.

구체적으로는 첫째, 이론적 고찰을 통해서 개발제한구역의 녹지를 보존하기 위한 토지이용 관련 논의를 살펴보았다. 둘째, 국내 「개발제한구역법」과 도시계획을 분석하여 녹지 보전과 관련한 정책을 파악하였다. 셋째, 토지의 물리적 현황을 나타내는 토지피복도를 활용하여 개발제한구역을 포함하고 있는 수도권 지역의 시공간적 변화 양상을 분석하였다. 넷째, 개발제한구역 내 건축물의 용도 변화 특징을 분석하였다.

2. 연구의 방법

1) 연구지역 소개

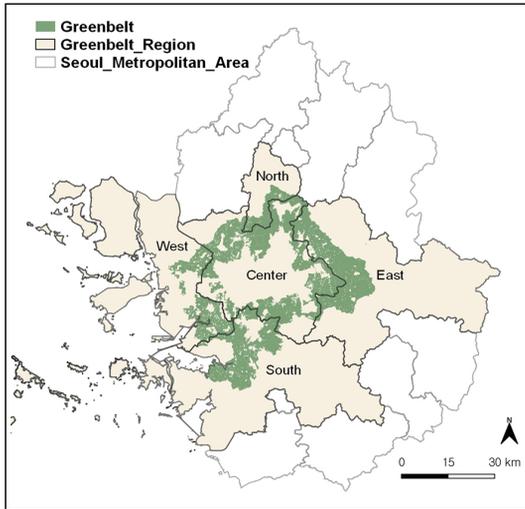
연구 대상지는 국내 개발제한구역 권역 중 하나인 수도권 권역을 대상으로 선정하였다. 수도권 권역은 1971년도부터 1976년까지 서울, 인천, 경기도 21개 시군에 지정되었다(권용우, 변병설, 이재준, 박지희 2013). 초기 개발제한구역 지정면적은 1,567km²이었으나 2018년까지 10.3%의 면적이 해제되면서 총면적이 감소했다(국토교통부 2019).

본 논문에서는 '2020년 수도권 광역도시계획'의 지

1) 한국에서는 개발제한구역(Development Restriction Zone)과 그린벨트(Greenbelt)가 혼용되어 사용되고 있음. 본 논문에서는 우리나라 법적 용어인 개발제한구역(영문일 경우 Greenbelt)으로 표기하였음.

2) 개발제한구역은 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따라 도시지역에만 적용되는 것으로 도시가 무질서하게 확산되는 것을 방지하고자 도시 외곽의 녹지지역 일부에 지정되어 있음(제8조). 녹지지역이란 자연환경·농지 및 산림의 보호, 보건위생, 보안과 도시의 무질서한 확산을 방지하기 위하여 녹지의 보전이 필요한 지역을 의미함(제6조).

Figure 1_ Research Site



역 분류법에 따라서 수도권을 5개 지역으로 유형화하여 연구를 진행하였다. 수도권 개발제한구역을 포함하는 지역은 중부지역(서울, 고양, 의정부, 구리, 하남, 성남, 부천, 광명, 과천), 서부지역(인천, 김포, 시흥), 남부지역(수원, 안양, 의왕, 군포, 안산, 용인, 화성), 북부지역(양주), 동부지역(양평, 광주, 남양주)으로 구분된다(<Figure 1> 참조).

2) 연구방법

개발제한구역에 대한 최신자료(법령, 도시계획, 공간데이터)를 수집하여 개발제한구역 내 녹지지역의 관리정책을 분석하였다.

토지 피복의 변화는 환경공간정보서비스(환경부)에서 제공하는 ‘토지피복 시계열 변화량(2018.01.11. 일자)’ 자료 중 ‘1980~1990년대’, ‘1990~2000년대’ 자료를 수집하여 재가공하였다. 데이터는 1980년대

(Landsat TM, 1987~89년 촬영), 1990년대(Landsat TM, 1997~99년 촬영), 2000년대(Landsat 7, 2008~10년 촬영)에 촬영된 공간해상도 30m의 위성영상을 기반으로 제작되었다. 변화량은 연도별 지도를 중첩하여 변화가 발생한 지역에 대한 면적(km²)을 산출³⁾하는 방식으로 작성되었다. 변화량은 토지피복 대분류 항목에 따라 5가지(시가지, 농지, 산림, 초지, 습지, 나지, 수역)로 구분된다.

건축물 용도 분석은 국토교통부 국가공간정보포털에서 제공하는 ‘용도별 건물정보(2019.06.27.일자)’ 데이터를 가공하여 수도권 개발제한구역 내 건축물 용도변화를 분석하였다. 수도권 개발제한구역에는 총 43,418개의 건축물 개체가 추출되었으며, 그중에서 개발제한구역이 설치된 1971년도부터 2010년도까지 건축물사용승인 일자와 용도가 기록된 30,405건의 데이터를 추출하여 분석에 사용하였다.

II. 이론적 고찰

1. 국내외 개발제한구역 최근 쟁점

개발제한구역에 관한 논의는 보전과 개발의 측면에서 끊임없이 충돌해왔다. 개발제한구역의 보존가치는 사유재산을 강제적으로 규제할 수 있는 강력한 명분으로 작용했다. 영국에서 1947년에 제정한 ‘도시 및 국가 계획법’은 토지소유자의 개발 권리를 국유화했다. 이는 개발제한구역 계획 초기에 사유지를 매입하기 위한 예산 확보의 한계를 극복하게 함으로써 중앙정부가 더욱 강한 역할을 하는 계기를 마련했다(Amati and Yokohari 2006).

3) 토지 피복의 면적 변화량은 ‘2000년대 항목별 면적에서 1990년대 항목별 면적을 뺀 면적’, ‘1990년대 항목별 면적에서 1980년대 항목별 면적을 뺀 면적’을 의미함.

개발제한구역은 무분별한 도시화를 억제하면서 녹지를 보전하는 것에 성공했음에도 불구하고 비판을 받고 있다. 영국 런던에서는 개발제한구역이 런던의 만성적인 주택공급 부족을 일으켜 비효율적이라 비판하기도 했으며(Barker 2004), 영국의 일부 지방자치단체에서는 개발제한구역 내 토지를 보전하기보다 개발을 선호하는 것으로 나타났다(Han and Go 2019). 최근에도 런던 거주자들이 감당하기 힘든 높은 주거비용과 주택 부족으로 개발제한구역에 대한 개발의 압력이 커지고 있으며, 내부적으로는 난민이나 집시들이 대도시 인근 개발제한구역을 불법으로 점유하거나 주차장 불법이용, 불법 건축물 용도변경 등 국내외 유사한 불법현상이 나타나고 있다(장영호, 김중은 2016).

국내의 개발제한구역은 1999년 7월 22일에 발표된 ‘개발제한구역제도 개선방안’에 따라 변화하게 된다. 개발제한구역에 관한 다양한 주체(정부, 지자체, 토지 소유자, 거주민, 시민단체 등)들이 참여하여 개발제한구역의 방향을 설정하였으며 보전론, 해제론, 조정론으로 요약할 수 있다. 보전론은 개발제한구역을 ‘국토보전지역’으로 격상하여 적극적으로 관리해야 한다는 것이며, 반면 해제론은 시대 변화에 따라 의미가 소실되었으니 개발용지 부족을 해소하기 위해서는 개발제한구역을 해제해야 한다고 주장했다. 채택된 안건은 조정론으로 개발제한구역의 전면 해제보다는 현실 여건에 맞추어서 제한사항⁴⁾을 점차 조정해야 한다는 의견이다(권용우, 변병실, 이재준, 박지희 2013).

개발제한구역의 목적이 도시의 무질서한 확산 방지와 자연환경 보전⁵⁾임에도 불구하고 경기도 전반에 걸쳐 비닐하우스, 창고, 공장 등의 불법행위가 지속해

서 증가하자 개발제한구역 실효성 저하가 지적되고 있다(이양주 2011). 불법행위 실태 및 관리방안에 대해서는 전국채병선, 문준경, 이민형 2015), 서울시(맹치영, 조세환 2009), 경기도(이외희, 이성룡 2010), 남양주시(박상규 2009; 정주석 2012)의 다양한 규모와 지역을 사례로 연구가 이루어져 왔다. 이인재, 장세리, 박민희(2007)는 인천광역시의 개발제한구역 해제지역을 대상으로 집단취락지구에서 공장 건축물이 증가하는 원인을 해제지역에 대한 건축물 관리 기준의 미흡과 수요의 증가로 밝혔다. 해제지역을 관리하기 위한 지구단위계획이 수립되었으나 건축물에 대한 제조업소 용도 등이 허가됨에 따라서 자연 및 주거환경의 훼손, 기반시설의 부족, 도시경관 부조화와 같은 문제들로 경관변화가 크게 발생하였다.

개발제한구역 내 불법행위는 개발제한구역 해제가 시행되기 이전부터 이루어졌다. 외지인이 소유하는 토지가 늘어나면서 나타나는 현상으로 외지인이 매입한 토지에서 불법행위가 발생하는 경향이 높았다(정주석 2012). 또한, 불법행위 유형은 불법건축, 용도변경, 형질변경, 물건적치 등으로 구분되며 숫자가 증가하면서 집단화되고 있다(채병선, 문준경, 이민형 2015).

2. 개발제한구역의 녹지보전정책 국외사례

개발제한구역은 전 세계적으로 유사한 목적에 의해서 형성되었으나 관리상태는 국가별로 다르게 나타난다. 이는 법·제도의 문제이기보다는 국가별 토지관리시스템, 생활문화, 녹지 및 오픈스페이스 가치에 대한 사람들의 의식수준 차이로 해석할 수 있다.

4) 헌법재판소는 ‘구역지정으로 말미암아 일부 토지소유자에게 사회적 제약의 범위를 넘는 가혹한 부담이 발생하는 예외적인 경우에도 보상규정을 두지 않은 것은 위헌성이 있다.’와 같은 헌법불합치 결정을 선고하였음(1998.12.24., 헌법재판소 1998, 927~977). 이것은 개발제한구역 주민의 재산권을 보상에 주어야 한다는 여론을 수렴한 판결이라는 점에서 의미 있는 결정임.

5) 한국의 「개발제한구역법」 제3조 제1항에서는 개발제한구역의 목적을 ‘도시의 무질서한 확산을 방지하고 도시 주변의 자연환경을 보전하여 도시민의 건전한 생활환경을 확보하기 위하여’라고 명시하고 있음.

영국의 경우에는 계획정책지침(Planning Policy Guidance: PPG)을 통해서 초기 개발제한구역 지정목적을 ‘도시의 성장억제’, ‘인접한 도시 간 연담화 방지’, ‘지역 특성 및 전통 보존’의 3가지로 설정하였지만, ‘도시재생’, ‘도시 주변 농촌지역 보호’ 항목이 추가되면서 5가지의 목적으로 확대되었다(최영국 2007). 또한, 영국 정부는 개발제한구역의 긍정적인 역할을 도시민을 위한 개방된 공간 제공, 야외 스포츠 및 레크리에이션 기회 제공, 매력적인 경관 제공, 자연보호 증진, 농업, 임업 및 이와 관련된 용도로 토지를 보유하는 것 등으로 설명하고 있다.

현재 영국의 환경단체들은 개발제한구역에 대한 새로운 패러다임을 제시하고 있다. 개발제한구역 정책이 21세기 환경에 맞게 자연환경과 사람들의 즐거움을 위해 더욱 긍정적인 혜택을 제공하도록 노력해야 하며(Natural England 2008), 도시민들에게 맑은 공기과 식재료를 공급하기 위해서 개발제한구역이 더욱 매력적이고 접근하기 쉬운 공간이어야 함을 강조한다(CPRE 2009).

프랑스는 1976년도에 개발제한구역 제도를 도입하여 파리와 일 드 프랑스(Ile-de-France) 지역을 포함하는 파리 대도시권 도시계획을 수립하였다. 프랑스의 개발제한구역 설치의 무분별한 도시의 확산 억제, 경관보호, 녹지 접근성 향상, 오픈스페이스 단절 방지의 공간적 목적과 함께 산림보호, 레크리에이션 공간 제공, 자연보호, 농지 감소 방지의 기능적 목적을 지향한다(변병설 2014). 또한, 전체 면적을 시가화지역 25%, 산림 25%, 농지 50%를 유지하는 장기목표를 설정하고 있으며, 경제적 및 문화적 농업의 중요성을 강조하고 있다(Thibault 2000). 넓은 농지 면적으로 인하여 ‘Green and Yellow Belt’로도 알려진 프랑스 개발제

한구역은 다양한 녹지의 가치를 보존하는 것에 노력을 기울이고 있다(Amati and Taylor 2010).

독일은 그린벨트와 유사한 Regional Park 제도를 시행하고 있다. 베를린-브란덴부르크를 포함하는 대도시권역에 8개의 Regional Park를 지정하였다. 이 지역은 전체 면적의 80% 이상을 녹지로 보존하고 지역의 특색과 아름다움을 유지하기 위해 노력하고 있다(변병설 2014).

뉴질랜드는 특별농업지역을 두어서 농지에서 행해지는 건축행위를 엄격히 제한하고 있다. 캐나다 오타와와 토론토의 경우에는 개발제한구역이 농지 보호, 관광 및 생태계서비스 제공, 주거를 위한 공간으로 발전하고 있다. 특히, 캐나다 온타리오주는 보존농촌지역을 설정하고 거점지역, 연계지역, 하천 및 계곡 회랑 지역으로 구분하여 관리하고 있다(Amati and Taylor 2010).

III. 연구결과

1. 국내 개발제한구역의 녹지보전 관련 정책

우리나라 개발제한구역은 개선안이 발표된 1999년까지 경계가 유지되었으나 2000년도 시화산업단지 조성을 위한 개발제한구역 해제를 시작으로 면적이 변화하였다(<Table 1> 참조). 개발제한구역 해제지역을 설정하는 데 있어서 녹지에 해당하는 토지 용도를 지칭하는 항목은 없지만, 환경평가등급 1~2등급 이더라도 협의에 따라 농지의 해제가 가능한 점과 기준표고 70m 이하인 지역을 대상으로 개발제한구역 조정⁶⁾이 가능한 점에서 농지가 해제지역으로 선정될 가능성이 높음을 알 수 있다.

6) ‘개발제한구역의 조정을 위한 도시관리계획 변경안 수립지침’의 ‘제2절 해제대상지 선정 및 제척기준’.

Table 1_ The Current status of Seoul Metropolitan Greenbelt

(unit: km²)

Region	Total Administrative Area in 2018(%)	Greenbelt Area in 1999(%)	Greenbelt Area in 2018	
			Released Area(%)	Conservation Area(%)
Center	1350.62(100)	613.16(45.4)	85.15(6.3)	528.01(39.09)
South	1700.29(100)	281.75(16.57)	18.72(1.1)	263.02(15.47)
East	1766.86(100)	364.81(20.65)	18.73(1.06)	346.07(19.59)
West	1455.97(100)	226.34(15.55)	36.28(2.49)	190.06(13.05)
North	310.32(100)	79.02(25.46)	2.55(0.82)	76.47(24.64)
Total	6,584.06(100)	1,565.08(23.77)	161.43(2.45)	1,403.63(21.32)

Source: <http://stat.molit.go.kr> (accessed November 19, 2019), Modified.

관리 측면에서는 「개발제한구역의 지정 및 관리에 관한 특별조치법」(이하 개발제한구역법)에 의하여 개발제한구역 내 녹지관리가 이루어지고 있다. 토지이용, 건축물의 용도변경 등에 대한 행위를 제한하고 있으나 영농목적의 행위는 신고하에 일부 허용되고 있다. 또한, 농업의 효율성을 늘리기 위해 주민지역사업을 지원하고 도시민들을 위한 자연생태 및 화훼마을, 주말농장이 운영될 수 있도록 지원하고 있다.

「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따라 광역계획권 내 지방자치단체 간에 수립하는 광역도시계획에서는 녹지보전과 관련하여 자연환경보전 우선의 계획적 토지이용관리체계의 구축을 핵심과제로 명시하고 있다. 세부적으로는 수도권 개발제한구역에 대해서 서부지역의 난개발에 대한 관리방안을 제시하고 있다. 수도권 서부지역은 농지가 넓게 분포하는 평야 지역으로 수도권 광역도시계획에서는 수도권 서부지역 개발제한구역 내 문제점인 소규모 산업시설(창고, 공

장)의 확산을 방지하고자 산업시설을 집결시키는(계획적 입지) 계획을 추진하고 있다. 또한, 축사와 같은 농업시설을 창고용도로 활용하는 부적절한 토지이용의 원인을 산업용지 공급 부족으로 판단하고, 이를 해결하기 위한 대안으로 개발제한구역 해제지역을 활용하여 산업용지를 공급하는 계획이 수립되어 있다.

2. 수도권 개발제한구역 토지이용의 시공간적 변화 (1980~2000년대)

수도권 개발제한구역 내 토지이용의 변화를 이해하려면 개발제한구역을 포함한 주변 지역의 전체적인 물리적 변화를 이해할 필요가 있다(<Table 2> 참조). 위성영상을 기반으로 작성된 토지피복 변화량을 지도화하여 수도권 개발제한구역 지역의 토지 유형별 물리적 변화를 분석하였다(<Figure 2> 참조).

수도권 전체적으로는 개발제한구역 조정안이 발표

7) 「개발제한구역의 지정 및 관리에 관한 특별조치법」 시행령에서는 '14조 토지의 형질변경(영농을 위한 경우)', '16조 토지의 분할(농로의 진입로를 설치하기 위한 경우)', '18조 용도변경(가축의 사육이 제한된 지역에 있는 기존 축사를 농수산물보관용 창고로 용도변경하는 경우)과 같은 물리적 행위제한과 '19조 신고의 대상(농림수산용 건축물 또는 공작물에 대한 증축·개축 및 대수선, 주말영농을 위하여 설치하는 원두막, 논을 밭으로 변경/논이나 밭을 과수원으로 변경/대지화되어 있는 토지를 논·밭·과수원 또는 초지로 변경하는 경우)', '27조 주민지역사업(공동작업장, 공동창고, 자연생태 및 화훼마을, 주말농장 등 소득증대시설의 설치·정비와 이와 관련된 부대사업)', '41조 이행강제금의 산정·부과(개발제한구역서 영농에 종사하는 자로서 1만 제곱미터 이상의 농지를 소유하지 아니할 것)과 같은 행정상 행위제한을 명시하고 있음(<http://www.law.go.kr>).

Table 2_ Land Cover Change Variation in 23 Greenbelt Regions(1980s–2000s)

(unit: km²)

Region	Period	Built up (%)	Agriculture (%)	Forest (%)	Grass (%)	Wetland (%)	Barren (%)	Water (%)
Center	1980s-1990s	+65.10 (+15.41)	-113.22 (+36.19)	+2.38 (-1.43)	+11.59 (+16.96)	-1.5 (+2.50)	+35.41 (+21.40)	+0.61 (-0.52)
	1990s-2000s	+26.38 (+6.25)	-15.91 (+5.09)	-9.08 (+5.47)	-2.72 (-3.98)	+0.26 (-0.43)	+0.31 (+0.19)	+0.76 (-0.65)
South	1980s-1990s	+83.45 (+19.76)	-59.64 (+19.06)	-46.16 (+27.83)	-6.58 (-9.63)	+1.39 (-2.32)	+43.5 (+26.29)	-15.45 (+13.25)
	1990s-2000s	+64.29 (+15.22)	-37.18 (+11.88)	-4.05 (+2.44)	+0.53 (+0.78)	-12.3 (+20.54)	-13.36 (-8.07)	+2.07 (-1.78)
East	1980s-1990s	+24.58 (+5.82)	+50.65 (-16.19)	-58.97 (+35.55)	-27.39 (-40.07)	-0.06 (+0.1)	+13.52 (+8.17)	-2.21 (+1.9)
	1990s-2000s	+39.61 (+9.38)	-47.56 (+15.20)	-27.34 (+16.48)	+27.72 (+40.56)	-0.02 (+0.3)	+5.61 (+3.39)	+1.97 (-1.69)
West	1980s-1990s	+63.89 (+15.13)	-57.93 (+18.52)	-20.68 (+12.47)	+42.71 (+62.49)	-9.75 (+16.28)	+72.64 (+43.9)	-90.54 (+77.64)
	1990s-2000s	+42.02 (+9.95)	-16 (+5.11)	-2.26 (+1.36)	+31.93 (+46.72)	-38.15 (+63.7)	-3.29 (-1.99)	-13.66 (+11.71)
North	1980s-1990s	+10.3 (+2.44)	-16.34 (+5.22)	+1.8 (-1.09)	-5.58 (-8.16)	+0.27 (-0.45)	+9.64 (+5.83)	-0.09 (+0.08)
	1990s-2000s	+3.70 (+0.88)	+0.27 (-0.09)	-1.49 (+0.90)	-3.87 (-5.66)	-0.02 (+0.03)	+1.48 (+0.89)	-0.08 (+0.07)
Total	1980s-1990s	+247.32 (+58.56)	-196.48 (+62.80)	-121.63 (+73.33)	+14.75 (+21.58)	-9.65 (+16.11)	+174.71 (+105.58)	-107.68 (+92.34)
	1990s-2000s	+175 (+41.44)	-116.37 (+37.20)	-44.23 (+26.67)	+53.6 (+78.42)	-50.24 (+83.89)	-9.24 (-5.58)	-8.93 (+7.66)
	1980s-2000s	+422.32 (+100)	-312.85 (+100)	-165.86 (+100)	+68.35 (+100)	-59.89 (+100)	+165.47 (+100)	-116.61 (+100)

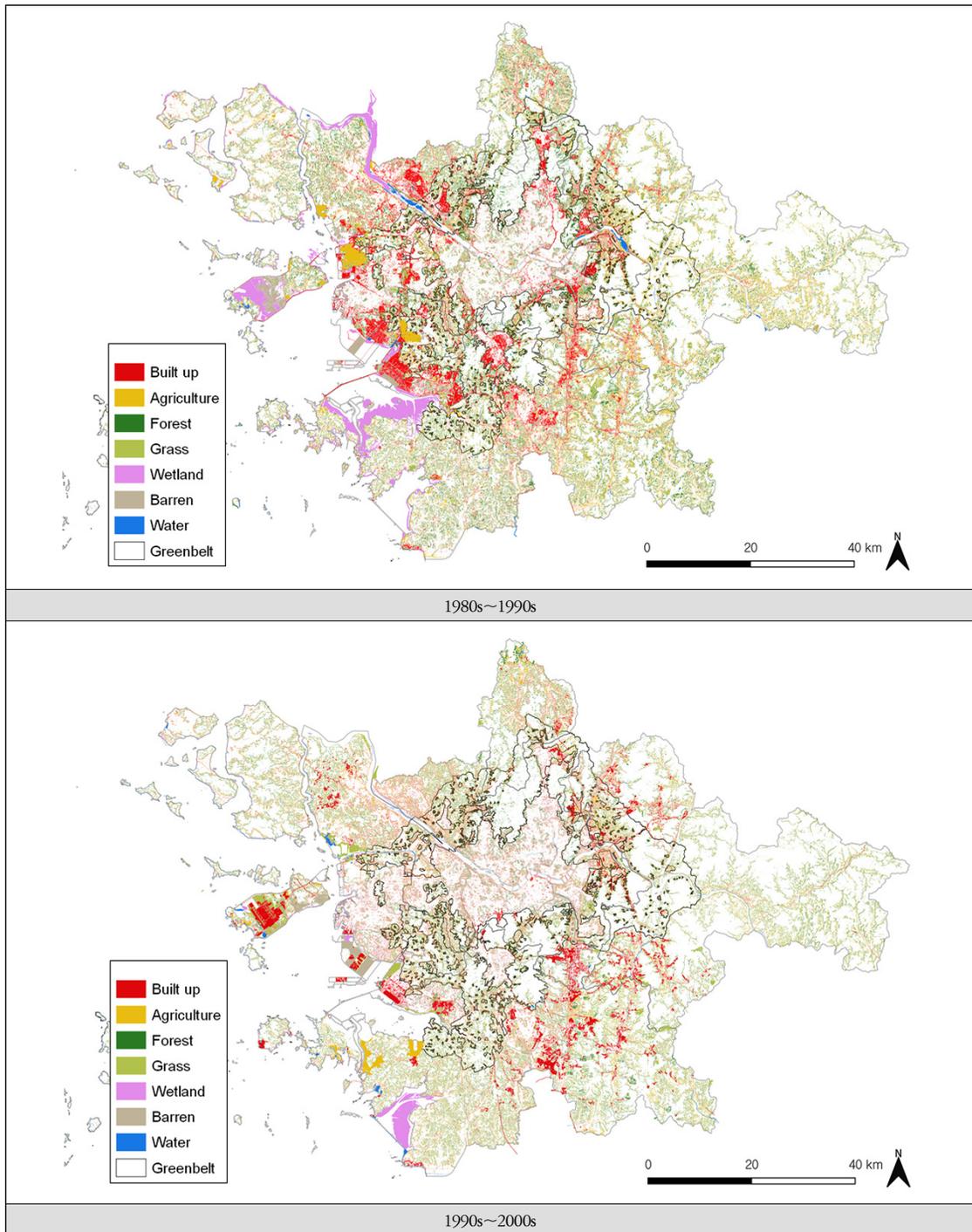
Source: Land Cover Temporal Variation 1980~1990 and 1990-2000(2018.01.11., Ministry of Environment, South Korea).

되기 이전인 1980~1990년 동안 대규모 개발로 인한 변화가 발생했다. 1기 신도시(분당, 일산, 산본, 중동, 평촌)건설, 인천 송도신도시 건설, 반월국가산업단지 조성이 토지이용 변화에 주요한 역할을 하였다. 1990~2000년 동안에는 기존보다 더욱 외곽지역이 개발되는 현상이 나타났다. 대규모 개발로는 인천국제공항건설, 신도시 건설(판교, 다산, 별내, 동탄1·2, 영종도 공항신도시 등), 역세권 개발(용인시 분당선 구간, 안산시 4호선 구간, 남양주시 경춘선 구간, 의정

부시 경전철 구간, 용인경전철 구간 등) 등이 이루어진 지역에서 대규모 토지이용 변화가 나타났다. 그 외 지역에서는 수도권 전반에 걸쳐 일반산업단지 개발과 함께 소규모 산업시설이 산발적으로 분포하고 있는 것을 확인할 수 있었다.

세부 지역별로 살펴보면, 수도권 중부지역은 농지 감소폭이 가장 크게 나타나는 지역으로 1980~1990년 동안에 농지 면적(113.22km²)이 감소하고 시가지(65.10km²), 나지(35.41km²), 초지(11.59km²) 등의 면

Figure 2_Land Cover Change Map in 23 Greenbelt Regions(1980s~2000s)



Source: Land Cover Temporal Variation 1980-1990 and 1990-2000(2018.01.11., Ministry of Environment, South Korea), Modified; Administrative Border Line(2018.05.08, Statistical Geographic Information Service, South Korea); Greenbelt Border Line(2018.05.24., Ministry of Land, Infrastructure and Transport, South Korea).

적이 증가했다. 1990~2000년 동안에는 변화폭이 감소하였으며, 개발제한구역 내 농지 면적은 주로 한강을 중심으로 분포하였다.

수도권 남부지역은 1980~1990년 동안 시가지(83.45km²), 나지(43.5km²) 등의 면적이 증가하고 농지(59.64km²), 산림(46.16km²) 등의 면적이 감소하였다. 1990~2000년 동안에도 시가지(64.3km²) 면적의 증가와 농지(37.2km²) 면적의 감소로 인한 도시화가 발생하였으나 산림(4.1km²) 면적의 경우에는 감소량이 많이 줄었다. 수도권 남부지역은 서부지역과 함께 개발제한구역 내 농지가 널리 분포하여 개발의 압력이 높은 지역이라 할 수 있다.

수도권 동부지역은 1980~1990년 동안 산림(58.97km²), 초지(27.39km²) 등의 면적이 크게 감소하고 시가지(24.58km²), 농지(50.65km²) 등의 면적이 증가한 것으로 보아 산림 → 농지 → 시가지순으로 녹지가 변화하고 있는 것을 확인할 수 있었다. 1990~2000년 동안에는 농지(47.56km²)와 산림(27.34km²) 등의 면적이 감소하고 시가지(39.61km²), 초지(27.72km²) 면적 증가하였다. 개발제한구역 내에는 해발 1천m의 높은 산지가 분포하여 남양주시 북쪽의 왕숙천 주변으로만 넓은 농지 면적이 분포하는 특징이 있다.

수도권 서부지역은 가장 다양한 변화가 발생한 곳으로 1980~1990년 동안 나지(72.64km²), 시가지(63.89km²), 초지(42.71km²) 등의 면적이 증가하고 수역(90.54km²), 농지(57.93km²), 산림(20.68km²) 등의 면적이 감소했다. 1990~2000년 동안에는 농지(16km²)와 산림(2.26km²) 면적의 감소량은 줄었으나 습지(38.15km²)와 수역(13.66km²) 면적의 감소량이 크게

확대되었다. 반면에 시가지(42.02km²), 초지(31.93km²) 면적은 꾸준히 증가하는 양상을 보였다. 수도권 중부와 서부지역의 토지이용 변화는 2000년대 접어들면서 개발제한구역 완화 지역을 중심으로 녹지면적이 개발된 서울-인천 간 연담화 현상으로 이해할 수 있다(박샘, 최광용 2016).

수도권 북부지역은 변화 폭이 크게 나타나지 않았다. 1980~1990년 동안에는 시가지(10.3km²), 나지(9.64km²) 등의 면적이 증가하고 농지(16.34km²), 초지(5.58km²) 등의 면적이 감소하였다. 개발제한구역 내에는 북쪽의 양주신도시 주변 일부 농지를 제외하고는 대부분 산지로 구성되어 있다.

수도권의 토지이용 변화는 시가지 면적이 가장 크게 증가하고 농지 면적이 가장 크게 감소한 것이 특징적이다. 이는 개발을 통해 시가지를 형성할 때 주로 녹지에 해당하는 토지유형 중 농지를 활용하는 경향이 높았던 것으로 해석할 수 있다.

3. 수도권 개발제한구역 내 건축물의 용도변화 (1971~2010)

개발제한구역 내 건축물 분포는 수도권 서부 및 남부지역의 경우 산발적으로 분포하는 양상을 보이며, 동부와 북부지역의 경우에는 일부 지역에 집중되어 분포하고 있는 것을 확인할 수 있다(<Figure 3> 참조).

개발제한구역 내 분포하는 건축물은 30,405개소로 확인되었으며 주 용도는 33가지로 구분된다⁸⁾. 그중에서 빈도가 높은 상위 10개 항목에 28,954개소에 대한 시기별 변화량을 분석하였다(<Figure 4> 참조). 연도

8) 건축물 용도에 따라 빈도순으로 단독주택(9,515), 동·식물 관련시설(7,382), 제2종근린생활시설(5,239), 제1종근린생활시설(2,051), 창고시설(1,862), 공동주택(1,278), 위험물저장 및 처리시설(525), 종교시설(399), 교육연구시설(398), 공장(305), 문화 및 집회시설(253), 노유자시설(247), 분뇨·쓰레기 처리시설(237), 운수시설(147), 자동차관련시설(141), 운동시설(78), 관광휴게시설(66), 업무시설(62), 묘지관련시설(30), 근린생활시설(26), 판매시설(26), 교육연구 및 복지시설(24), 수련시설(22), 의료시설(18), 교정 및 군사시설(17), 숙박시설(14), 위락시설(14), 방송통신시설(13), 판매 및 영업시설(11), 장례식장(2), 기타제2종근린생활시설(1), 발전시설(1), 공공용시설(1)로 분류됨.

Figure 3_Distribution of Buildings in Seoul Metropolitan Greenbelt Area(2010)

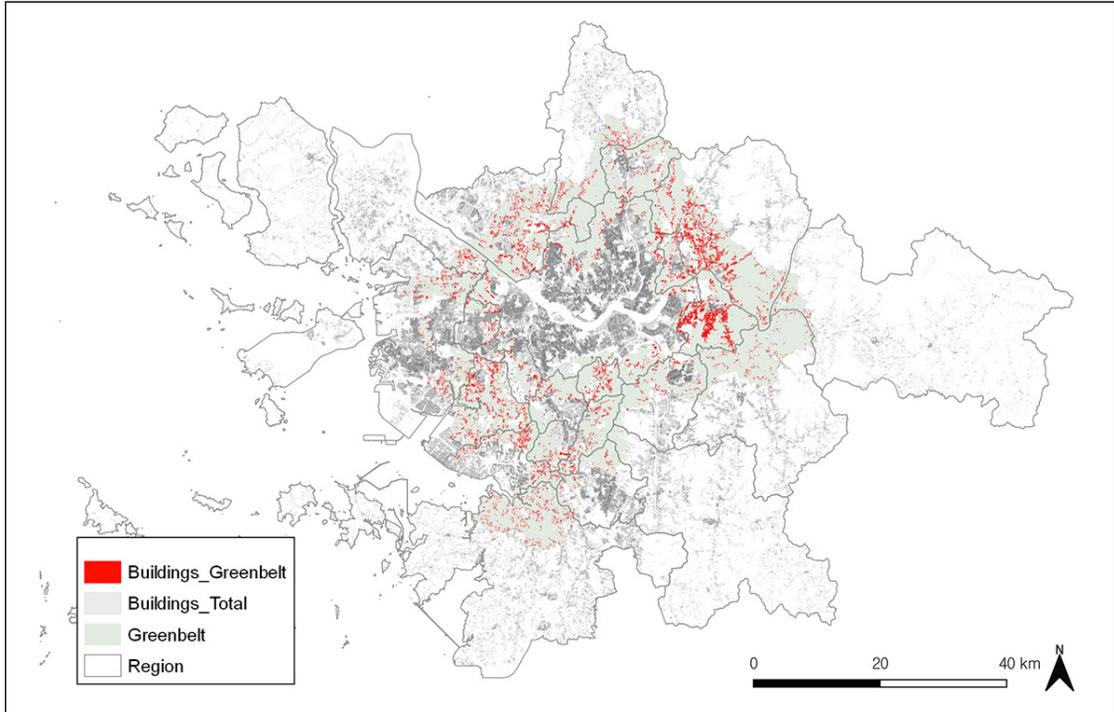
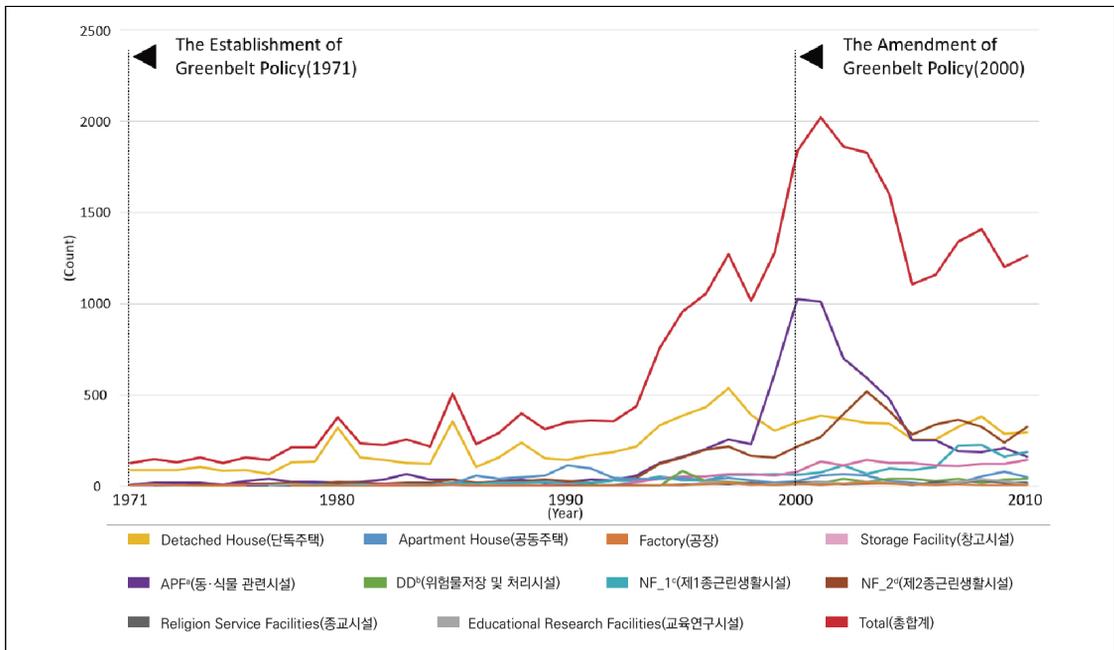


Figure 4_Inflow of Buildings in Seoul Metropolitan Greenbelt Area(1971~2010)



Note: aAPF(Animal and plants related facilities), bDD(Dangerous article storage and disposal properties), cNF_1(Residential neighborhood facilities/class 1), dNF_2(Residential neighborhood facilities/class 2).

Table 3_ Classification of Building Use in Seoul Metropolitan Greenbelt Area

(unit: %, years: 1971~2010)

Building Use		Region	Year	Center	West	North	East	South	Total
1	Detached House		1971-1999	24.74	19.06	36.24	23.09	12.48	21.60
			2000-2010	10.26	12.96	14.35	13.63	9.12	11.26
2	APF ^a		1971-1999	13.06	5.74	9.06	9.87	16.43	11.50
			2000-2010	11.96	31.88	5.76	8.33	3.64	13.99
3	NF_2 ^d		1971-1999	6.49	4.63	4.59	6.48	6.56	6.05
			2000-2010	11.10	6.42	6.12	11.07	23.48	12.04
4	NF_1 ^c		1971-1999	2.57	1.69	4.00	2.42	2.42	2.38
			2000-2010	5.06	2.75	3.41	3.30	7.68	4.70
5	Storage Facility		1971-1999	1.89	2.24	2.00	2.65	1.53	2.02
			2000-2010	1.94	8.60	10.24	5.24	4.01	4.41
6	Apartment House		1971-1999	3.12	1.53	0.00	2.45	4.55	2.84
			2000-2010	1.93	0.30	0.00	1.75	2.36	1.58
7	DD ^b		1971-1999	0.60	0.43	0.82	0.67	0.93	0.64
			2000-2010	1.18	0.50	1.41	1.59	1.61	1.18
8	Religion Service Facilities		1971-1999	0.76	0.18	0.71	1.29	0.41	0.66
			2000-2010	0.95	0.25	0.59	0.78	0.64	0.72
9	Educational Research Facilities		1971-1999	0.85	0.20	0.24	0.78	0.43	0.62
			2000-2010	0.76	0.36	0.24	1.34	0.81	0.76
10	Factory		1971-1999	0.58	0.15	0.24	1.87	0.33	0.63
			2000-2010	0.21	0.13	0.00	1.38	0.56	0.42
Total			1971-1999	54.66	35.84	57.88	51.58	46.08	48.94
			2000-2010	45.34	64.16	42.12	48.42	53.92	51.06
			1971-2010 (n)	100 (12,904)	100 (6,032)	100 (850)	100 (4,335)	100 (4,833)	100 (28,954)

Note: ^aAPF(Animal and Plants Related Facilities), ^bDD(Dangerous Article Storage and Disposal Properties), ^cNF_1(Residential Neighborhood Facilities/Class 1), ^dNF_2(Residential Neighborhood Facilities/Class 2).

정보는 건축물 유입에 따른 토지이용 변화를 확인할 수 있는 자료인 '건축물의 사용승인일자'를 활용하였다. 사용승인은 「건축법」 22조에 따라 건축공사가 완료된 건축물을 사용하기 위해서 허가를 받는 절차이다. 따라서 '건축물의 사용 승인 일자'는 건축물의 용도가 실제로 부여된 날짜를 의미하므로 사용승인일을 해당 필지의 개발이 발생한 일자로 가정할 수 있다(이

영재, 성찬용 2016).

1971년에 개발제한구역이 설치된 시기부터 1990년대 초반까지는 건축물 유입 건수가 완만하게 증가하였다. 이후 개발제한구역 개선안이 논의된 1990년대 중반부터는 건수가 급격히 증가하여 개발제한구역 개선안이 발표된 2000년도 전후로 유입량이 정점을 보였다. 2000년대 후반으로 갈수록 내림세를 보였지

만 개선안 발표 이전과 비교하면 많은 건축물이 유입되었다.

건축물 유입 빈도가 높은 상위 10개 항목에 대해서 개발제한구역 개정안 시행연도(2000)를 기준으로 전반기(1971~1999)와 후반기(2000~2010)로 나누어 살펴보면, 전반기(48.9%)보다 기간이 짧은 후반기(51.06%)에 건축물 유입량이 더욱 많은 것을 확인할 수 있다(<Table 3> 참조).

건축물 용도 중 전원주택용으로 사용되는 유형으로는 단독주택과 시설농업을 위한 동·식물 관련시설(축사, 버섯재배사 등)이 있다. 상업적 복합건물이나 대단위 아파트와 비교하면 상대적으로 녹지 보존적 토지이용을 수반하기 쉬운 전원주택은 개발제한구역 내에서 가장 많은 비중을 차지하였다. 시기적으로 동·식물 관련시설은 전반기보다 짧은 후반기에 더욱 높은 증가율을 보이는데, 2000년도부터 시행된 개발제한구역 해제의 영향으로 볼 수 있다. 특히, 후반기에는 수도권 서부지역에서 동·식물 관련 시설 건수가 31.88% 증가하여 가장 많은 증가량을 보였다.

전원주택용으로 이용되는 건축물을 제외하면 도시적 용도의 건축물 유입이 소폭으로 증가하였다. 제1·2종 근린생활시설·창고시설·위험물저장 및 처리시설, 종교시설의 유입량이 전반기보다 후반기에 많이 증가하였다. 제1·2종 근린생활시설의 증가량은 전체적으로 평균 10% 내외의 수치를 나타냈으나 수도권 남부지역에서는 약 30%의 증가량이 나타나 근린생활시설로의 용도변경이 다른 지역보다 크게 발생한 것을 알 수 있다.

결과적으로 전원주택 용도로 사용되는 단독주택과 동·식물 관련시설의 건축물 사용승인 건수가 전 기간에 걸쳐 58.35%이었으며, 전반기 33.1%에 비해서 후반기 증가폭이 25.25%로 다소 줄어든 것을 확인할 수 있었다. 다만, 개발제한구역의 토지이용 변화에서는

동·식물 관련시설에 주목할 필요가 있다. 최근 개발제한구역 내 동·식물 관련시설과 농업용 창고로 사용승인을 받은 건축물들이 주택이나 물류창고 등으로 불법으로 용도 변경되어 적발되는 문제가 지속적으로 나타나고 있어 개발제한구역의 녹지관리에 있어서 시급한 정책과제 중 하나라고 할 수 있다.

IV. 결론

본 논문은 수도권 개발제한구역을 대상으로 토지이용 정책에 따라서 변화하고 있는 토지이용을 시공간적으로 분석하는 것을 목적으로 연구를 진행하였다.

연구결과 개발제한구역 개선안이 시행된 2000년도 이후 녹지지역에서의 난개발이 주목할 만한 문제점으로 나타났다. 난개발의 원인으로는 개발제한구역 외부의 개발압력과 내부적으로는 동·식물 관련시설의 확산이 주요한 요인으로 도출되었다.

시기별로는 개발제한구역 주변 지역의 토지이용 변화가 개선안이 시행되기 이전에 크게 발생하였으며, 반면에 건축물 용도변화는 개선안 시행 이후에 크게 발생하여 대조적인 결과가 나타났다. 이는 개선안이 시행된 이후에 개발제한구역과 인접한 지역의 개발가능한 토지가 부족해지면서 내부 공간의 개발압력이 높아진 것으로 해석할 수 있다.

개발제한구역 내부적으로는 개발제한구역 개선안이 시행된 시기를 전후로 동·식물 관련시설이 급격히 증가하여 정책의 변화가 토지이용을 변화시킨 대표적인 특징으로 도출되었다. 하지만, 동·식물 관련시설의 증가가 개발제한구역 녹지를 보전하는 것에 긍정적인 영향만을 준다고 할 수는 없다. 도시근교 농지의 토지이용 변화는 주로 '논'이 '밭'으로 전용되는 경향이 있으며, '밭' 면적은 다시 주거지나 집약적 경작이 가능한 시설재배지로 변화하는 특징이 있다(최진우, 이정재,

노태환, 민성환 2010; 이경도, 홍석영, 김이현 2012).

반면에 꾸준히 증가하던 단독주택 상용승인 건수는 개발제한구역 개선안이 시행되기 직전을 기점으로 하락하고, 동·식물 관련시설 및 근린생활시설의 건수가 점차 늘어나는 현상이 나타났다. 이는 집약적인 경작방식이 개발용지와 같은 도시적 용도로 전환될 가능성이 있다(송인주, 진유리 2003)는 개발에 대한 기대감이 작용한 것으로 해석할 수 있다.

우리나라 개발제한구역은 농지의 감소, 건축물 용도 변화의 급증과 같은 난개발 현상으로 인하여 녹지 중에서도 농업·농촌의 공익적 가치⁹⁾가 점차 퇴색하여가고 있음을 확인할 수 있었다. 도시에서 가까이 위치한 농촌 지역일수록 소규모 산업시설의 유입으로 인해서 난개발이 발생하는 현상이 발생하고 있는데(손용훈, 이차희, 사이토 유키히코 2014), 개발제한구역 내 녹지에서는 산업시설 유입의 전 단계인 시설농업의 증가가 나타나고 있다. 즉, 개발제한구역 정책으로 인하여 유보되었던 개발이 점차 규제가 완화되면서 진행되고 있다는 것을 알 수 있다.

개발제한구역 내 녹지는 도시민들이 가까운 곳에서 향유할 수 있는 경관을 제공하기 때문에 더욱 보전할 가치가 있음에도 불구하고 우리나라 개발제한구역 제도에서는 녹지를 양호하게 보전할 수 있는 노력이 부족했다. 영국에서는 그린벨트의 녹지를 질적으로 관리하기 위해서 4가지 유형(유지된, 새로운, 방치된, 강화된)으로 녹지를 분류하는 평가지표를 개발하여 적용하고 있다(CPRE 2010). 또한, '헤리티지 복권 기금(Heritage Lottery Fund)'과 같은 문화재 보호 단체로부터 그린벨트 내 녹지보전을 위한 기금을 유치함으로써 개발제한구역 녹지보전에 대한 사회적 공감대를

형성하기도 하였다(CPRE 2016).

지금까지 개발제한구역의 관리는 개발에 대한 억제와 효율성 및 실효성을 고려한 규제 완화 정책을 중심으로 이루어졌다. 하지만, 영국 등 선진국의 사례와 같이 앞으로는 개발제한구역 내 녹지를 수도권 지역에 있어서 귀중한 휴양자원, 생태환경자원, 농촌체험자원으로 인식하고 시민들의 여가활동, 자연 및 농촌체험 등을 위한 자원으로 관리하는 방안이 필요하다.

본 논문은 개발제한구역의 토지이용과 관련한 관리정책과 공간자료를 중심으로 살펴보았다. 개발제한구역 변화는 정치적, 경제적, 사회적 상황으로 발생한 다양한 요인(집단취락지구 해제, 공공주택공급, 산업용지 공급 등)이 복합되어 나타난 현상으로 개별 사항에 관해 본 논문에서 심층적으로 다루지 못한 한계가 있다. 또한, 개발제한구역 내 녹지관리의 개선을 위해서 도시 근교의 농촌다움(New Ruralism)에 대한 이론 연구 및 개발제한구역에서의 적용 방안, 개발제한구역에서의 녹지관리의 사례 연구 등, 실천적인 방법과 사례들에 관한 연구가 추가적으로 이루어져야 할 것이다.

참고문헌 •••••

1. 권용우, 변병설, 이재준, 박지희. 2013. 개발제한구역: 개발제한구역 연구. 서울: 박영사
Kwon Yongwoo, Byun Byungseol, Lee Jaejun and Park Jihee. 2013. *Green Belt Research*. Seoul: Parkyoungsa.
2. 국토교통부. 2009. 2020년 수도권 光域도시계획(변경). 세종: 국토교통부.
Ministry of Land, Infrastructure and Transport. 2015. *2020 Metropolitan Area Urban Planning*. Sejong: Ministry of Land,

9) 「농업·농촌 및 식품산업 기본법」 제3조에서는 농업·농촌의 공익기능을 '식량의 안정적 공급, '국토환경 및 자연경관의 보전, '수자원의 형성 및 함양, '토양유실 및 홍수의 방지, '생태계의 보전, '농촌사회의 고유한 전통과 문화의 보전'으로 명시하고 있음.

- Infrastructure and Transport.
3. 국토교통부 통계누리. 2019. 개발제한구역 현황. <http://stat.molit.go.kr> (2019년 11월 19일 검색).
MOLIT Statistics System. 2019. <http://stat.molit.go.kr> (accessed November 19, 2019).
 4. 맹치영, 조세환. 2009. 개발제한구역 관리에 대한 공무원 인식 분석. *한국조경학회지* 36권, 6호: 126-133.
Maeng Chiyoung and Cho Sehwan. 2009. A study on the analysis of officials' cognition on the management of green belt. *Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture* 36, no.6: 126-133.
 5. 박상규. 2009. 개발제한구역 해제에 따른 도시구조변화와 관리방안 연구: 남양주시 사례를 중심으로. 박사학위논문, 서울시립대학교.
Park Sangkyu. 2009. Study on the Change of the Urban Structure as a Result of the Relaxation of the Green Belt and its Effective Management Measures. Ph.D. diss., University of Seoul.
 6. 박샘, 최광용. 2016. 위성영상에 탐지된 1980년대 이후 수도권 지역의 도시 팽창. *한국지리학회지* 5, no.3: 331-343.
Park Sam and Choi Gwangyong. 2016. Urban sprawl in the Seoul Metropolitan Region, Korea Since the 1980s observed in satellite imagery. *Journal of the Association of Korean Geographers* 5, no.3: 331-343.
 7. 변병설. 2014. 해외 개발제한구역의 현황과 시사점. 도시문제 545호, 34-38. 서울: 행정공제회.
Byun Byungseol. Current status and implications of overseas greenbelt policy. *Urban Affairs* 545, 34-38. Seoul: POBA.
 8. 송인주, 진유리. 2003. 서울시의 경관생태학적 분석을 통한 시설경작지 관리방안. *한국환경생태학회지* 17권, 1호: 56-70.
Song Inju and Jin Yuri. 2003. A study on management for the cultivate land of greenhouses through landscape ecological pattern analysis in Seoul urban area. *Korean Journal of Environment and Ecology* 17, no.1: 56-70.
 9. 손용훈, 이차희, 사이토 유키히코. 2014. 공장입지에 따른 대도시 근교지역 농촌마을의 경관변화 특징. *한국농촌계획학회* 20권, 1호: 13-26.
Son Yonghoon, Lee Chahee and Saito Yukihiko. 2014. Landscape changes in suburban villages resulting from plant locations. *Journal of the Korea Society of Rural Planning* 20, no.1: 13-26.
 10. 윤승용, 손용훈. 2018. 거주민 참여 사진촬영 방법(REP)를 활용한 개발제한구역 해제에 따른 근교 농촌 경관변화 분석. *한국농촌계획학회* 24, no.4: 15-25.
Yun Seungyong and Son Yonghoon. 2018. Changes of rural landscape in the lifted green-belt area using resident employed photography(REP). *Journal of the Korea Society of Rural Planning* 24, no.4: 15-25.
 11. 이경도, 홍석영, 김이현. 2012. 고해상도 영상을 이용한 농경지 지도 작성 및 토지이용 변화 분석. *한국토양비료학회지* 45권, 6호: 1164-1172.
Lee Kyungdo, Hong Sukyoung and Kim Yihyun. 2012. Farmland use mapping using high resolution images and land use change analysis. *Korean Journal of Soil Science and Fertilizer* 45, no.6: 1164-1172.
 12. 이양주. 2011. 생태계 보전의 신 패러다임: 강산벨트 이슈& 진단 4호. 수원: 경기연구원.
Lee Yangju. 2011. The new paradigm of ecosystem conservation: Kangsan Belt. *Issue & Diagnosis* no.4. Suwon: Gyeonggi Research Institute.
 13. 이영재, 성찬용. 2016. 비도시지역 주거-공장 혼재형 난개발 평가기준 개발 및 활용방안 마련. 세종: 한국환경정책평가연구원.
Lee Youngjae and Sung Chanyoung. 2016. *Development and Application of an Evaluation Measure for Residential-industrial Mixture Type Disordered Development in Suburban Areas*. Sejong: Korea Environment Institute.
 14. 이인재, 장세리, 박만희. 2007. 개발제한구역 해제지역의 효율적인 관리방안. 인천: 인천발전연구원.
Lee Inje, Jang Seri and Park Manhee. 2007. *Efficient Management Plan of Green Belt Release Area*. Incheon: Incheon Development Institute.
 15. 이외희, 이성룡. 2010. 경기도 개발제한구역 해제 집단취락 정비방안. 수원: 경기연구원.
Lee Way and Lee Seongryong. 2010. *An Improvement Plan of Deregulated Residential Communities in Green Belt of Gyeonggi-Do*. Suwon: Gyeonggi Research Institute.
 16. 장세훈. 1999. 한국영국일본의 그린벨트 비교 연구. *한국사회학* 33권, 1호: 157-190.
Chng Sehoon. A comparative study on greenbelts in Korea, England and Japan. *Korean Journal of Sociology* 33, no.: 157-190.
 17. 장영호, 김중은. 2016. 최근 영국의 그린벨트 정책 동향과

- 시사점. 국토 417호, 99-108. 세종: 국토연구원.
- Chnag Youngho and Kim Joongeun. Recent UK green belt policy trends and implications. *Planning and Policy* 417, 99-108. Sejong: KRIHS.
18. 정주석. 2012. 개발제한구역 내 불법용도변경 건축물 확산 실태분석 연구. 석사학위논문, 서울시립대학교.
- Jeong Juseok. 2012. An Empirical Analysis of Spreading Illegal Change of Building Uses in Greenbelt: Focused on Namyangju and nearby areas. M.D. diss., University of Seoul.
19. 채병선, 문준경, 이만형. 2015. 개발제한구역 내 불법행위와 관리체계 실태 및 정책적 개선 대안. 국토연구 84권: 145-163.
- Chai Byungsun, Mun Junkyoung and Lee Manhyung. 2015. Illegal act and management system within greenbelt and improvement of policy. *The Korea Spatial Planning Review* 84: 145-163.
20. 최영국. 2007. 영국 개발제한구역 관리정책의 변화와 시사점. 국토 309호, 59-72. 세종: 국토연구원.
- Choi Yeongkook. 2007. Changes and implications of UK green belt management policy. *Planning and Policy* 309, 59-72. Sejong: KRIHS.
21. 최진우, 이경재, 노태환, 민성환. 2010. 서울시 개발제한구역 8년간(1999-2007년) 토지이용 변화 연구. 한국환경과학회지 19권, 8호: 1025-1034.
- Choi Jinwoo, Lee Kyongjae, Noh Taihwan and Min Sunghwan. 2010. Changes of landuse for eight years(1999~2007) in greenbelt area, Seoul. *Journal of the Environmental Sciences* 19, no.8: 1025-1034.
22. 헌법재판소. 1998. 헌법재판소 판례집 제10권2집. 서울: 헌법재판소.
- The Constitutional Court. 1998. *The Constitutional Court's Collection of Precedents Vol.10, no.2*. Seoul: The Constitutional Court.
23. Amati, M. and Yokohari, M. 2006, Temporal changes and local variations in the functions of London's green belt. *Landscape and Urban Planning* 75, no.1-2: 125-142.
24. Amati, M. and Taylor, L. 2010. From green belts to green infrastructure. *Planning Practice & Research* 25, no.2: 143-155.
25. Barker, K. 2004. *Review of Housing Supply*. London: Her Majesty's Stationery Office.
26. Campaign to Protect Rural England(CPRE). 2009. *Vision for the Countryside*. London: CPRE.
27. Campaign to Protect Rural England(CPRE). 2010. *Green Belts: A greener future*. London: CPRE.
28. Campaign to Protect Rural England(CPRE). 2016. *Our Green Belt: Worth investing in*. London: CPRE.
29. Han, A. T. and Go Minhee. 2019. Explaining the national variation of land use: A cross-national analysis of greenbelt policy in five countries. *Land Use Policy* 81: 644-656.
30. Natural England. 2008. *Housing Growth and Green Infrastructure*. York: Natural England.
31. Thibault, C. 2000. Paris/Ile-de-France: For a sustainable environment. In *Informationen zur Raumentwicklung*, 679-690. Berlin: Das Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung.

-
- 논문 접수일: 2019. 9. 9.
 - 심사 시작일: 2019. 9. 26.
 - 심사 완료일: 2019. 12. 6.

요약

주제어: 개발제한구역, 그린벨트, 난개발, 수도권, 토지이용변화

개발제한구역 정책이 발전하면서 기존보다 다양한 토지이용이 이루어지게 되었으나 최근 난개발로 인한 녹지 훼손이 문제점으로 나타나고 있다. 본 논문은 수도권 개발제한구역을 대상으로 토지이용 정책에 따라서 변화하고 있는 토지이용 현황을 시공간적으로 분석하였다. 연구결과 개발제한구역 개선안이 시행된 2000년도 이후에 개발제한구역 내 녹지지역에서의 토지이용 변화가 활발하게 나타났다. 이는 개발제한구역 개선안이 시행된 이후에 개발제한구역과 인접한 지역의 개발 가능한 토지가 부족해지면서 내부 공간에 대한 개발압력이 높아진 것으로 해석할 수 있다. 또한, 개발제한구역 내부적으로는 개발제한구

역 개선안이 시행된 시기를 전후하여 동·식물 관련 시설이 급격히 증가하였다. 동·식물 관련시설의 증가는 개선안 시행 이후에 나타나는 토지이용의 대표적인 특징이지만, 선행연구를 통해서 동·식물 관련 시설이 불법으로 이용되거나 난개발의 단초를 제공한다는 것을 확인할 수 있었다. 이러한 개발제한구역의 토지이용 변화를 바탕으로 난개발을 방지하고 개발제한구역의 녹지를 효율적으로 관리하기 위해서는 녹지를 질적으로 평가할 수 있는 지표의 개발, 보전을 위한 인식 향상, 시민들의 여가활동을 위한 자원으로서의 관리가 필요함을 제안하였다.