

접도구역의 토지개발 특성 분석에 관한 연구: 평택시 사례를 중심으로*

An Analysis of Land Development Characteristics in the Adjoining of Zone to Road: The Case of Pyeongtaek-Si

장기욱 Jang Keeuk**, 이창수 Lee Changsoo***, 김대일 Kim Daeill****

Abstract

In Korea, the adjoining of zone to road was introduced in the 1960s to respond to traffic demands caused by urbanization and industrialization. In particular, roadside land is a center of transportation and an important resource for regional development outside cities, where the demand for development is high. These developments highlight the need to establish an urban management plan that prevents reckless development. Correspondingly, this study examined the development characteristics of land in adjacent areas using the spatial analysis technique of a geographic information system and formulated a model to analyze the effects of the adjoining project on urban-type development density. The results are intended to be used as basic data for growth management analysis. In addition, correlation and multiple regression analyses were performed to probe into the characteristics of urban-type development density. The results reflected that officially assessed land prices, the number of adjoining roads per kilometer, and access to major facilities influence the determination of urban-type development density.

Keywords: Adjoining Zone to Road, Land Characteristics, Urban-type Development Density, Correlation Analysis, Multiple Regression Analysis

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

접도구역 제도는 1962년 도로법을 제정하면서 도로

의 구조에 대한 손괴 또는 교통에 대한 위험을 방지하기 위한 목적으로 도입되었다. 그 후 1968년 도로법 제정 시에 구역 지정목적에 '미관의 보존'이 추가되어 현행 법률에 이르기까지 '도로 구조의 파손방지, 미관의 훼손 및 교통에 대한 위험 방지'가 접도구역 지정

* 이 논문은 장기욱(2017)의 석사논문 'GIS 공간분석을 활용한 국도·지방도 접도구역 토지 특성분석에 관한 연구' 내용을 활용하여, 2020년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2020S1A5C2A01092978).

** 가천대학교 일반대학원 도시계획학과 박사과정(제1저자) | Candidate Ph.D., Graduate School, Gachon Univ. | Primary Author | karion15@naver.com

*** 가천대학교 도시계획·조경학부 교수(교신저자) | Prof., Dept. of Urban Planning & Landscape Architecture, Gachon Univ. | Corresponding Author | changlee@gachon.ac.kr

**** 서울시립대학교 도시과학연구원 연구교수(교신저자) | Research Prof., Institute of Urban Science, Univ. of Seoul | Corresponding Author | kkim019@uos.ac.kr

의 목적으로 규정되어 있다.

이 제도는 당초 ‘도로의 기능유지와 안전 및 미관을 보호하기 위한 법적 목적이 있었음에도 불구하고 주로 장래 도로 확장 시 공간의 확보 및 보상비 절감을 위한 부가적인 목적 달성을 위한 수단으로 활용되어 왔다(지대식, 조남건, 문경희, 노성규 2002, 13). 접도구역의 관리는 토지의 형질변경 및 건축물의 신·개축을 원칙적으로 금지하는 등 개발행위를 억제하는 방법으로 주로 운영되어 왔기 때문에 ‘사유권 침해’ 등 많은 민원을 야기하였으며 그간의 수많은 법률 개정을 통한 완화조치에도 불구하고 불합리한 규제로 인식되고 있다.

현행 접도구역 제도는 크게 세 가지 측면에서 문제점이 부각되고 있다. 첫째, 도로의 확장시기가 불투명한 미확정 계획임에도 장기적으로 개발만 억제하는 과도한 규제를 유지하고 있다. 둘째, 접도구역의 경계가 불규칙적인 도로구역을 기준으로 결정되어 있어 안전거리 확보 등 지정 목적에 대한 당위성이 모호하다. 셋째, 개발억제에 따른 방치된 노후 건축물에 대한 미관저해 등 미관에 대한 대책이 전무하다.

접도구역은 도시지역 외 지역에서 교통의 중심지로서 개발압력이 높고 발전가능성이 매우 높은 도로변 토지를 대상으로 지정되어 있기 때문에 현행 규제 일변도의 관리정책은 지역발전의 저해요소가 될 수 있다. 이러한 접도구역의 제도 운영상 문제를 근본적으로 해결하기 위해서는 도로의 기능 및 안전의 보호를 위한 도로구역의 합리적인 정비방안이 수립되어야 하며 접도구역 토지에 대하여 난개발 방지와 계획적 개발을 도모할 수 있는 도시계획적 관리방안 수립이 함께 고려되어야 한다. 그러나 도로 및 접도구역은

「도로법」에 의한 도로관리청이 관리하도록 규정되어 있으며, 도로구역 인접 도로변 토지의 개발행위는 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률(이하, 국토계획법)」에 의해 규제받고 있기 때문에 접도구역을 포함하는 토지에 대해서는 관리주체 간의 책임여부가 불투명하고 체계적인 공간관리나 제도개선을 위한 행위가 이루어지지 못하고 있는 실정이다.

이에 본 논문에서는 공간정보 분석도구인 ESRI사의 ArcGIS 10.0을 활용하여 사례지역의 접도구역을 포함한 일단의 토지를 추출하고, 토지의 구성 및 이용특성을 분석하였다. 또한 토지의 특성요인과 도시형개발 밀도와외의 상관관계의 분석을 통해 접도구역 토지의 특성 및 개발에 미치는 영향을 분석함으로써, 향후 접도구역 해제 등과 같은 여건 변화)에 따른 도시계획적 관리방안 마련 시 난개발 및 성장관리 분석의 기초자료로 활용할 수 있도록 하는 데 그 목적이 있다.

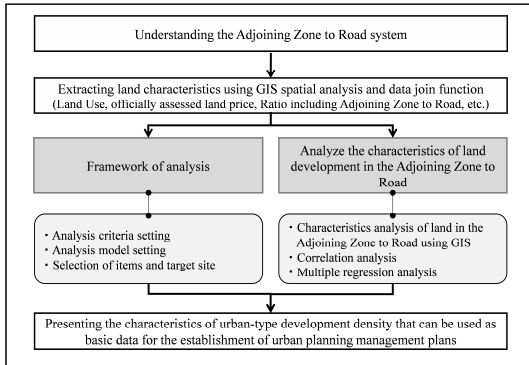
2. 연구의 범위

본 논문은 접도구역을 포함하고 있는 일반도로 및 지방도)의 도로변 토지를 대상으로 하였으며 토지의 구성 및 이용특성을 규명하기 위해 대상범위를 수도권 내의 사례도시로 한정하고 개발이 가능한 지목의 토지를 대상으로 분석하였다. 자료의 구축은 2014년 12월 접도구역 관리지침 개정에 따라 시도·군도·구도의 접도구역이 지정대상에서 제외됨에 따라 접도구역 대상을 국도, 지방도로 한정할 수 있는 지침개정 이후 2016년 자료를 기초로 하였으나 일부 취득이 어려운 자료는 이전 자료로 보완하고 GIS 공간분석의 기초 자료는 국가공간정보포털의 공개된 자료를 기본으로

1) 국토부는 지침개정(2014. 12)을 통해 불필요한 접도구역의 해제를 위한 규제완화를 지속적으로 추진.

2) 본 논문에서는 도로와 직접적인 이용이 원칙적으로 불가하여 도로와 인접한 토지의 개발특성을 규명하기 어려운 고속국도 및 자동차전용도로는 연구대상에서 제외하였음.

Figure 1 _ Flow Chart of Research Methodology



국토교통부의 부동산 관련 인터넷 포털 자료를 활용하여 데이터를 구축함으로써 신뢰성을 향상시켰다.

연구 방법으로는 접도구역의 사례지역을 선정하고 GIS 공간분석 및 데이터 Join 기능을 이용한 용도지역, 토지지목, 공시지가, 토지구모 및 접도구역 포함 비율 등 토지의 특성을 추출하여 각각의 독립변수로 설정함으로써 다중회귀모형을 통한 도시형개발이 미친 영향을 분석하였다.

다중회귀분석의 종속변수는 개발활성화를 나타내는 개발밀도 변수를 사용하고 GIS로 추출된 토지의 특성요인을 독립변수로 하여 영향요인을 확인함으로써 도시의 난개발 및 성장관리를 위한 도시계획적 관리방안 수립의 기초자료로 도시형개발 밀도³⁾ 특성을 제시하였다(<Figure 1> 참조).

II. 이론적 고찰

1. 선행연구

접도구역의 토지는 사유지를 포함하고 국토계획법에

의한 용도규제 및 관리대상인 토지임에도 불구하고 접도구역이 도로법에 의해 구역이 지정·관리되는 구역이기 때문에 도시계획분야의 연구에서는 소외되어 왔다. 그래서 접도구역과 관련한 도시계획분야의 연구사례는 전무한 실정이다.

지금까지 연구된 접도구역과 관련된 선행연구는 도로의 기능보호가 주요 목적임에도 불구하고 도로분야에서도 규제완화를 위한 공공기관의 연구과제만 일부 있으며, 접도구역과 관련된 연구는 지형도면고시 선형에 대한 오류개선 등의 연구가 주를 이루고 있다. 김윤홍(2014)은 도로대장DB를 활용하여 GIS기법으로 도로·접도구역의 선형과 실제 현황과의 오류 및 문제점을 파악하고, 갭선에 대한 기준설정 방안을 제시함으로써 지형도면고시에 대한 개선방향을 제시하였다. 장현선(2010)은 도로·접도구역의 지형도면고시 선형과 실제 토지이용현황과의 오류를 6가지 유형으로 구분하고, GIS 공간분석 기능을 이용하여 대안제시 함으로써 도로·접도구역에서의 지형도면고시의 정확도를 향상하는 방안을 제시하였다. 지대식, 조남건, 문경희, 노성규(2002)는 고속국도 접도구역 지정 범위에 대하여 적정 폭원에 대한 타당성을 제시하고 매수청구제 도입방안 등 사권침해에 대한 개선방향을 제시하였다. 문경희(2002)는 미국의 도로변 관리제도를 우리나라의 접도구역과 비교하여 한국의 접도구역 제도를 개선할 수 있는 방안을 도출하였다.

한편 토지의 특성에 대한 선행연구는 주로 도로의 접근성, 개발상태, 토지특성 등을 설명변수로 하여 토지가격 형성요인을 밝히는 연구가 있으며, 비도시지역에 대한 도로변 토지에 대한 연구는 주로 난개발 방지를 위한 방안으로서 도로와의 관계를 밝히는 것

3) 개발밀도는 도시의 성장 및 현황을 모니터링 하여 향후 개발 정도와 수준을 평가하는 중요한 지표(엄선용, 안근철, 김수연, 이명훈 2012)로 경우성(2013)은 '도시형지목' 또는 '도시형 건축물(감정평가 '토지특성조사표' 참고)을 도시형개발로 정의하였으나, 본 논문에서는 개발(건축) 용도를 기준으로 하였음. 밀도 기준은 접도구역의 선적 특성을 고려하여 개발면적이 아닌 접속 필지수를 밀도기준으로 설정.

을 제시하였다.

이순배(2006)는 천안지역의 토지가격이 토지의 용도지역 또는 접근성과 어떤 상관관계가 있는가에 대한 분석으로 도로별 회귀분석 방법으로 결과를 도출하고, 도로와의 인접성을 고려하였으며 토지가격과 용도지역 변수를 활용하여 도로별 회귀분석을 통하여 결과를 도출한 점은 본 연구와 일부 연관성이 있으나 접근성을 필지와 도로와의 거리만 고려하였다는 점에서 차이가 있다. 민웅기(2006)는 전주시의 토지특성이 공시지가에 미치는 영향을 헤도닉 가격함수를 이용한 다중회귀분석모형으로 분석하여 연도별로 지가에 영향을 미치는 특성의 변화를 제시하였는데 토지특성에 대한 성장특성을 지가수준으로 파악하고자 하였다. 윤동순(2014)은 GIS분석을 통한 토지이용 및 개발행위 허가 등 토지개발 행태를 공간적으로 분석하여 관리지역의 난개발 실태를 파악하고 실증분석을 통해 관리대안을 도출함으로써 난개발 관리를 위한 토지개발 행태를 제시하였다. 어상진, 김영환(2016)은 GIS분석을 통하여 도로 접근성(주요도로와의 거리)에 따른 개발행위허가 개발특성을 분석함으로써 비시가화지역의 토지이용 실태를 분석하였으며 실태분석 기준을 제시하였다. 성도용(2012)은 계량적 분석방법과 GIS 공간분석을 활용하여 수도권과 지방도시 사례를 대상으로 토지이용과 관련한 법적 실태, 사실적 토지이용 실태, 토지이용계획 실태 등 3가지 관점에서 비교 분석하였다.

본 논문은 접도구역을 도로선형의 부가구역이 아닌 도시계획적 차원의 공간관리 대상으로 보고 접도구역과 관련된 토지의 특성을 파악하고자 하였으며 접도구역이 단순히 도로와의 접근성 개념만 가지는

것이 아닌 규제를 포함한 대상으로써 토지의 특성 및 개발에 미치는 영향을 분석하였기 때문에 향후 도시계획적 공간체계로서의 관리를 위한 기초를 제공하고자 하였으므로 타 연구와 차별성이 있다.

2. 접도구역제도의 이해

1) 접도구역의 개념 및 지정기준

접도구역은 도로 구조의 파손 방지, 미관의 훼손 또는 교통에 대한 위험 방지를 위하여 필요 시 도로관리청이 도로의 접한 면의 일정범위에 대하여 구역을 지정하고 관리하는 제도이다.

접도구역의 지정기준은 「도로법」 및 「접도구역 관리지침」에 의거하여 도로경계선⁴⁾ 양측으로 일반국도와 지방도는 5m, 고속국도의 경우는 10m 이내로 지정되며 「국토계획법」에 의한 도시지역 및 도시지역 외 지역에서의 지구단위계획구역은 제외된다(도로법 시행령 제39조, 접도구역 관리지침). 또한 접도구역은 「도로법」 시행령 제39조 제1항의 단서조항에 의거하여 지정의 예외를 정하고 있는데 ‘접도구역 관리지침’에는 「국토계획법」으로 지정된 취약지구 구역 안의 도로와 교통 등의 위험 등이 없다고 인정하는 지역에 해당하는 경우⁵⁾에는 접도구역을 지정하지 아니할 수 있다.

한편 도로구역과 별도로 접도구역의 경우 현행 도로법에 접도구역 지정 예외사항을 포괄적으로 재정비 하도록 하는 제도가 마련되어 있지 못하기 때문에 개발에 따른 도시변화에 따라 지정예외 대상에 포함되어 도 제때 반영되지 않은 경우가 다수 발생되기도 한다.

4) 도로경계선: 「도로법」 제25조의 규정에 의하여 도로구역으로 결정·고시한 구역(부지)의 경계선을 말함(「접도구역 관리지침」 2019).

5) 접도구역 관리지침. 2019. 3-다-(2) 지정의 예외.

2) 접도구역 관련 제도의 변천

접도구역은 최초 1962년 「도로법」 시행령 제정 이후 1966년 4월 최초 지정 시 10m 폭원으로 시작하여 1970년대 말까지 규제 강화로 폭원이 확대되는 추세를 보였으나 1980년대 초부터 규제 완화 차원의 제도 개선이 꾸준히 진행되면서 현재에 이르고 있다(지대식, 조남건, 문경희, 노성규 2002, 14).

일반도로(일반국도, 지방도, 군도)의 경우 1970년대 말까지 규제 강화 차원에서 20m 폭원으로 확대되었으나, 1980년대 초부터 일반국도, 지방도, 군도 등 유형에 따라 5m~15m 폭원으로 축소되고, 1985년에는 유형별로 일괄 적용을 통해 모든 일반도로가 5m 폭원까지 축소되었다. 2014년부터는 일반도로에서 군도를 제외하고 5m 폭원으로 정책을 유지하고 있는 것으로 나타났다.

고속도로의 경우 1970년대에 30m 폭원으로 지정된 후, 1973년도에 50m 폭원까지 확대되었다가 규제

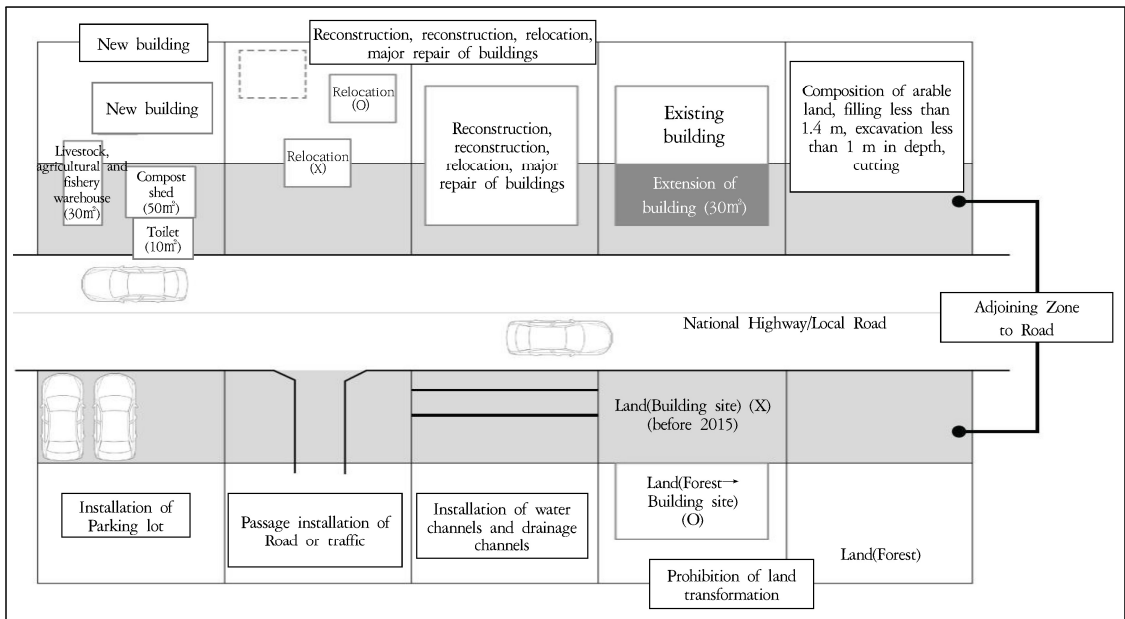
완화 차원에서 1981년에 25m~30m 폭원으로 축소되기 시작하여 현재 고속도로 전 구간의 접도 구역을 10m 폭원까지 완화하여 시행되고 있다.

3) 접도구역 관련 제도의 변천

접도구역의 행위제한은 <Figure 2>와 같이 원칙적으로 토지의 형질을 변경하는 행위 및 건축물, 그 밖의 공작물을 신축·개축 또는 증축하는 행위를 금지하고 있으나 국토교통부령에 의한 도로 구조의 파손, 미관의 훼손 또는 교통에 대한 위험을 가져오지 아니하는 범위에서의 행위는 예외로 두고 있다(「도로법」 제40조, 영 제39조).

접도구역의 도로기능 및 교통안전을 위한 진출입 규제는 일반국도의 경우 국토교통부령에 의한 도로와 다른 시설의 연결에 관한 규착에 의해 관리되며 지방도는 조례로 정하게 되어 시설의 진출입 및 도로 등의 ‘연결허가’를 위한 규제로서 운용되거나 도로의 특

Figure 2 _Limit of Behavior in Adjoining Zone to Road



성 및 도로변 토지의 개발특성과 무관하게 획일적으로 적용된다.

한편 접도구역의 관리제도의 핵심인 개발행위의 일부제한은 접도구역 본연의 목적인 도로구조의 파손 방지, 미관의 훼손방지, 교통에 대한 위험방지에 대한 대책이 되지 못하고 있는 실정이다. 접도구역의 안전 거리를 확보하기 위한 접도구역 범위가 실제 차선보다 넓게 불규칙적으로 여유부지가 확보되어 있는 도로구역 경계를 기준으로 하기 때문에 도로의 기능보호 및 안전을 고려하였다고 보기 어려우며, 건축물의 증개축에 대한 제한으로 노후·불량 건축물이 방지되어 있는 경우가 많고 도로변 경관형성 등 미관에 대한 대책은 전무하기 때문이다. 이에 대해 국민의 사유재산권을 규제하는 것이 무리가 있으므로 지정목적에서 미관에 대한 내용을 삭제하는 것이 적절하다는 다수의 연구결과가 있다.

접도구역의 행위제한은 법적 목적이 아닌 부가적인 목적인 장래 교통수요에 대응하여 도로 확장 시 공사비 절감의 목적에만 역할을 하고 있다고 할 수 있으나 이 또한 최근 개설되었거나 정비가 완료된 도로의 경우 장기적으로 집행계획이 없는 도로변에 대한 과도한 규제일 뿐이다. 이러한 도로의 난개발 방지 및 교통기능의 보호를 위한 진출입부 연결제한은 접도구역과는 무관하게 지침 및 조례에 따라 국도와 지방도에 적용되며, 획일적 기준 적용으로 도로 및 토지 현황을 반영하지 못하고 있다. 이처럼 접도구역 제도는 개발압력이 높은 도로변 토지에 대하여 합리적인 개발을 유도하기 위한 계획수립보다는 개발을 억제하기 위한 규제로서의 역할에만 치우쳐 있기 때문에 오

히려 불법 건축물 난립, 접도구역의 소규모 토지분할 등 난개발이 발생하는 문제점들을 나타나고 있다.

III. 분석의 틀

1. 분석기준 설정

본 논문은 접도구역을 포함하고 있는 도로변 토지의 개발특성을 규명하기 위한 것으로 접도구역이 있는 도로변의 개발 가능한 토지를 대상으로 분석하였다. 단, 도로구역과 접한 접도구역이 지목상 도로로 도로구역과 불일치하는 토지의 경우 접도구역이 포함되어 있지 않더라도 본선도로와 접한 토지로 보고 분석대상에 포함하였다. 대상필지의 자료는 KGIS 공간정보를 활용하여 GIS 분석으로 추출된 면적으로 실제 대장 상의 면적과는 상이할 수 있으며, 분석대상인 국도·지방도의 접도구역 토지 중 최근 개설되었거나 개설중인 도로변의 토지는 접도구역이 지정된 기간이 짧기 때문에 개발특성이 왜곡될 우려가 있어 제외하였고, 자동차 전용 도로로 고시된 국도의 경우에도 고속도로와 같은 기능을 하고 있어 분석대상에서 제외하였다(<Table 1> 참조).

분석대상 필지기준은 개발 가능한 지목인 대지, 창고용지, 잡종지, 목장용지 외 형질변경으로 개발 가능한 전, 답, 과수원, 임야 용지를 포함하고 개발이 불가능한 기반시설에 대한 지목은 제외하였다.

6) 「접도구역에서 행위제한의 타당성 및 허용범위 등 개선방안 연구(국토교통부 2015a)」에서는 미관보전이 필요한 일부 구간의 경우 경관도로 등을 지정해서 관리가 가능하기 때문에 접도구역의 지정목적에서 제외하는 것이 적절하다고 판단하고 있음.

7) 도로지목과 도로구역의 불일치 보완.

8) 기반시설 제외: 공원, 구거, 수도용지, 도로, 하천, 철도, 주차장, 유지, 묘지, 체육용지 등(국토교통부 2017a).

Table 1_ Analysis Target Selection Criteria and DB Construction Method

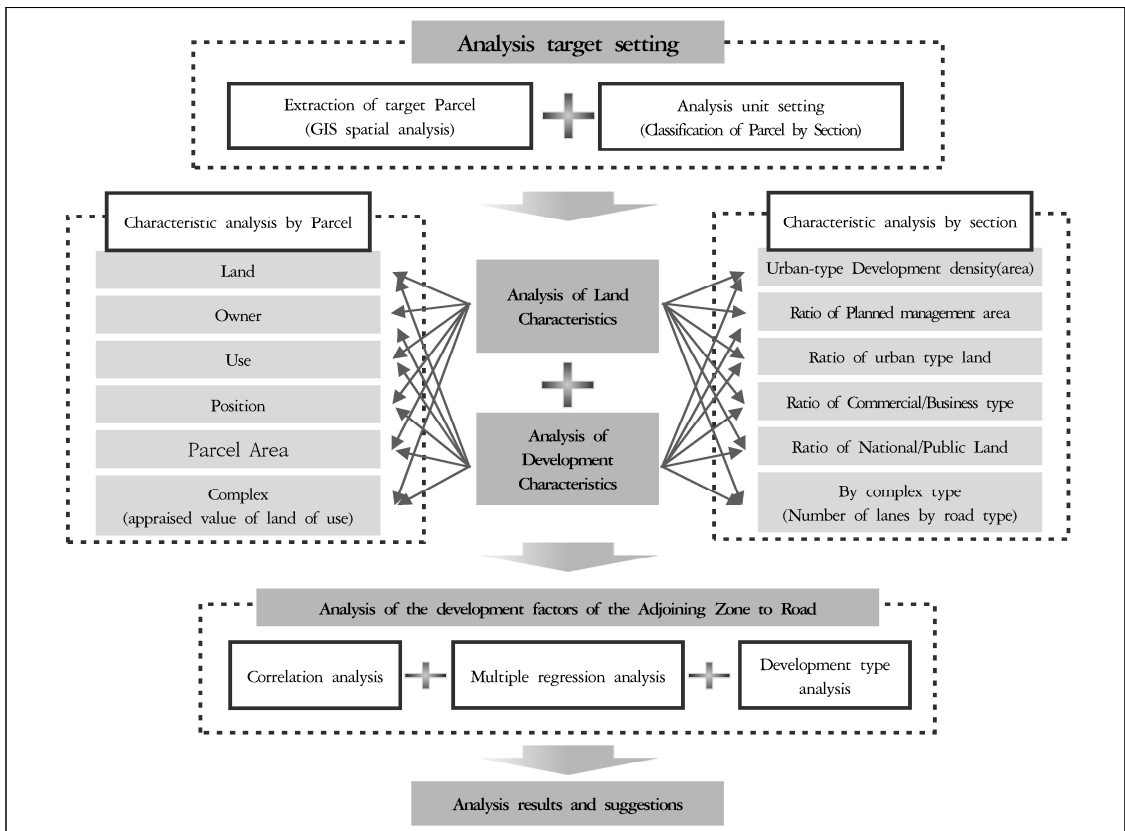
Classification	Unit	Guideline for selection	DB construction method
Parcel	(development available) Parcel	<ul style="list-style-type: none"> Parcel including Adjoining Zone to Road Land adjacent to the Adjoining Zone to Road (If the Adjoining Zone to Road is a road, including land adjacent to the road) Excluding parcels where Land is infrastructure 	<ul style="list-style-type: none"> KLIS ('17, National Information Portal) data Extraction of target parcel with GIS spatial analysis function
Unit of analysis	Analysis section	<ul style="list-style-type: none"> Set the analysis unit at regular intervals centered on the nodal point of the road and the area of use (Within about 1km to 2.5km) 	<ul style="list-style-type: none"> Utilize KLIS spatial data Classification using CAD spatial tools

2. 분석모형

본 논문에서는 접도구역 토지에 대한 특성분석 및 도시형개발 요인을 분석하기 위해 GIS 공간분석 기법을 활용하여 분석대상 필지를 추출하고 분석단위 구간으로 구하여 분석대상을 설정하였다. 사례지역을 대상으로 한 접도구역 분석대상은 필지별 및 구간별로 구

분하여 토지특성과 개발특성을 종합적으로 분석하였으며, 모형에 의한 분석은 도시형 개발의 요인에 대한 각 변수들의 상관관계를 분석하고, 도시형으로 개발된 필지수를 종속변수로 한 다중회귀분석을 통해 도시형 개발에 미치는 영향요인을 분석하였다. 세부적인 분석모형은 아래의 <Figure 3>과 같다.

Figure 3_ Analysis Model Flowchart



3. 분석항목 및 대상지 선정

1) 토지의 특성분석 관련 변수 및 유형화

접도구역 토지의 종합적 특성분석을 위한 특성변수는 토지특성과 개발(건축)특성으로 구분하였는데, 특성 분석을 위한 요인에 따른 필지수와 면적, 평균 필지(건축)면적이 각각 어떻게 나타나는지 분석하였다. 분석요소인 중 필지별 특성은 지목, 소유자, 용도, 입지(용도지역), 필지 규모, 용도지역별 공시지가를 변수로 사용하였으며 각각의 변수를 유형화함으로써 요인별 특성에 대한 의미를 파악하고자 하였다. 지목의 유형 구분에서는 도시형은 대지, 잡종지, 종교용지, 주유소용지, 공장용지, 창고용지로 구분하고, 농업형은 과수원, 답, 목장용지, 전으로 구분하였다. 또한 산지형은 임야로 구분하였으며, 기타에서는 염전, 양어장, 가지번 등으로 구분하였다. 소유자 유형 구분은 본 논문의 내용이 사적개발에 대한 특성을 분석하고자 한 점을 고려하여 국공유지는 하나로 통합하고 사유지를 '개인사유자'와 '법인기관/단체'로 구분하였다. 기타유형은 소유자 정보 누락필지 등 정보가 명확하지 않은 필지를 별도로 구분하였다.

건축물 용도에 대한 유형에서는 감정평가 시 사용되는 '토지특성조사표'를 참고하여 대상지 내 18개 용도를 5개의 용도로 유형화하였다. 주거형은 단독, 공동주택 등과 같이 주택관련 용도를 포함하고 있으며, 상업·업무형은 관광휴게시설, 근린생활시설(1종, 2종), 숙박시설, 업무시설 등으로 포함하였다.

산업형은 공장, 창고를 포함하고, 사회·복지형은 교육연구시설, 노유자시설, 의료시설, 종교시설을 포함하였다. 기타에서는 자동차관련시설, 방송·통신시설, 분뇨 쓰레기 처리시설, 위험물 저장 및 처리시설, 기타 기반시설 및 정보누락시설을 포함하여 구분하였다.

입지특성은 변수는 도시지역과의 거리, 주요 시설과의 거리, 용도지역으로 적용하였으며 도시지역과의 거리는 단위구간 내 필지의 평균 도시지역과의 거리⁹⁾를 기준으로 하였으며 도시지역은 산업단지 등 단위개발로 이루어진 곳을 제외한 시가지를 기준으로 설정하였다.

주요 시설과의 거리는 단위구간 내 필지에서 마을형성의 중심이 되는 읍·면·동 소재지¹⁰⁾와의 직선거리를 기준으로 거리를 산정하였으며, 용도지역은 국토계획법상 용도지역인 계획관리지역, 생산관리지역, 보전관리지역, 농림지역, 자연환경보전지역, 기타용도지역¹¹⁾으로 구분하였다. 이 외에도 개발특성을 나타낼 수 있는 공시지가나 교통특성의 요인을 설명할 수 있는 교통량, 차선수, 도로이용형태¹²⁾를 변수로 설정하여 토지의 특성 및 개발과 관련된 요인으로 설정하였다.

2) 도시형개발 밀도 분석을 위한 변수

일반적으로 도시계획분야에서의 개발밀도는 부지면적에 대한 인구밀도와 건축밀도를 말한다. 본 연구에서는 도시지역 외 지역으로 접도구역이 있는 도로변 토지의 도시적 개발에 대한 영향요인을 분석하고자 하는 것으로 도시형개발이 이루어진 필지와 그렇지

9) 도시지역 경계와 필지경계까지 도로를 기준으로 네트워크 이동거리를 반영하고 있으며, 시가지와의 거리에 따른 입지특성을 분석하기 위한 변수로서 개별입지 특성이 강한 단위개발지는 분석대상에서 제외.

10) 필지경계로부터 최단 거리에 있는 읍·면·동 소재지까지의 직선거리 기준, 평택시 외 지역은 미포함.

11) 기타 용도지역은 도시지역으로 분류되는 접도구역으로 도시지역은 지정대상에서 제외되거나 아직 해제고시를 하지 않은 곳으로 판단.

12) 자동차전용도로와 유사하게 이용되는 형태를 '전용형'으로 일반도로 형태로 이용되는 경우를 '일반형'으로 구분.

많은 필지를 기준으로 도시형개발 밀도에 대한 변수를 설정하였다. 도시형개발 필지수를 단위구간인 1km를 기준으로 산정하였으며 도시형개발 필지 기준은 개발(건축)용도의 주거형, 상업·업무형, 산업형 개발 유형으로 설정하였다.

3) 대상지 선정

분석대상지를 선정하기 위해서는 우선 다양한 노선을 검토해야 하므로 시군단위 이상의 행정구역 내 포함되는 접도구역을 검토하는 것이 바람직하며, 사례가 충분하여 다양한 유형으로 구분할 수 있고 개발이 활발히 이루어지고 있어 개발유형에 대한 분석이 용이한 곳으로 선정되어야 한다.

이에 평택시는 경기도에 위치해 있으며 국도 5개

노선, 지방도 8개 노선에 약 1,496천㎡가 접도구역으로 지정되어 있어 타 도시에 비해 많이 분포¹³⁾하고 도로유형이 다양하여 분석대상에 적합한 사례지역으로 평가할 수 있다. 또한 자료취득 및 현장조사에 유리하고 개발제한구역이 없어 도로변 토지의 현황을 연속적으로 분석하기에 적합한 지역임을 고려하여 평택시를 사례지역으로 선정하였다.

4) DB구축 및 분석방법

본 논문을 위한 자료는 주로 국가공간정보포털 및 온나라 부동산정보의 공간정보 및 토지(건축) 정보 자료를 GIS 및 Excel 프로그램(2016 버전)을 활용하여 정리하였으며, 구체적인 내용은 <Table 2>과 같이 정리하였다.

Table 2_ Analysis Variable Setting and DB Construction Method

Characteristic	Variable	Unit	Guideline for selection	DB construction method
Land Characteristics	Parcel Area	Section	<ul style="list-style-type: none"> Average area of target parcel by section $\sum(\text{Parcel Area})/\text{Number of Parcel}$ 	- GIS spatial analysis extraction area - Source: serial cadastral, KLIS
	Ratio of the Adjoining Zone to Road	Section	<ul style="list-style-type: none"> Average ratio of Adjoining Zone to Road of target parcel by section $\sum(\text{Adjoining Zone to Road Area}/\text{Parcel Area})/\text{Number of Parcel}$ 	
	Appraised value of land	Parcel	<ul style="list-style-type: none"> Average price according to Parcel type classification Total Appraised value of land by type/Number of Parcel ※ Type : Land, Owner, Use, location, etc. 	- Source: National Spatial Information Portal, Onnara Real Estate Information
	Owner	Parcel (section)	<ul style="list-style-type: none"> Classification of owner types by Parcel Ratio of National/Public Land, Appraised value of land level by section, Number of Land parcel, Area, Number of Parcel/km, Area/km 	- Excel, Data Join - Source: National Spatial Information Portal
	Land	Parcel (section)	<ul style="list-style-type: none"> Classification of land titles by Parcel Ratio of urban type land by section ※ Urban type land: Building area, Miscellaneous land, Religious use area, Gas station area, Factory area, Warehouse area. 	- Excel, Data Join - Source: serial cadastral, KLIS
Land Use Characteristics	Building Use	Parcel (section)	<ul style="list-style-type: none"> Classification of types of development use by Parcel Ratio of commercial·business type by section ※ Type: Residential, Commercial, Business type, industrial type, etc. 	- Excel, Data Join - Source: National Spatial Information Portal, building information
	Building Area	Parcel	<ul style="list-style-type: none"> Average building area by Parcel by type ※ Type : Land, Owner, Use, location, etc. 	

(continued)

13) 도로현황조사(국토교통부 2015b), 접도구역 관리현황(국토교통부 2017b).

Table 2_ Analysis Variable Setting and DB Construction Method (continued)

Characteristic	Variable	Unit	Guideline for selection	DB construction method
Location Characteristics	Distance from Urban area	Section	• Section Average Traffic Distance(Parcel Boundary - Urban Area) ※ Traffic Distance : Distance of Road center line	- GIS spatial analysis extraction distance
	Distance from major facilities	Section	• Section average straight line distance(Parcel Boundary - Major facilities) ※ Major facilities are located in the central town of Eup or Myeon.	- Source: serial cadastral, KLIS ※ Major facilities : Direct input
	Land Use	Parcel (section)	• Classification of Land Use by Parcel(National Land Planning and Using Act) • Ratio of planned management areas by section	- GIS spatial analysis extraction parcel - Source: serial cadastral, KLIS
Traffic characteristics	Traffic Volume	Section	• Average annual('16) traffic volume within a unit section	- Traffic volume point → Adjacent section applied - Source: Korea Institute of Construction Technology ICT Convergence Research Institute Traffic DB
	Road type	Section	• Exclusive type: exclusive road type, three-dimensional connection section • General type: general road type, signal intersection connection	- Check the portal load view
	Number of lane	Section	• Number of lane in unit segment	- Road Ledger, field study (Ministry of Land, Infrastructure and Transport, Gyeonggi-do internal data)
	Adjoining road	Section	• Number of Adjoining road per 1km by section ※ Adjoining road standard : village entrance road (Excluding farm roads, individual access roads, and blocked roads)	

자료의 분석은 접도구역 토지의 특성을 종합적으로 분석하기 위해서는 분석을 위한 변수를 각각의 특성별로 유형화하였으며 GIS의 공간분석기능을 활용하여 생성한 필지의 정보들을 유형에 따라 정리하여 종합적인 특성을 분석하였다. 접도구역의 도시적 개발특성을 규명하기 위한 분석방법으로는 다중회귀분석을 실시하였는데 분석을 위한 통계프로그램은 SPSS Windows 24.0 Version을 활용하였다.

IV. 접도구역 토지개발 특성 분석

1. GIS를 활용한 접도구역 토지의 특성

분석구간은 도로의 이용특성이 뚜렷이 구분되는 절절

점 및 용도지역 경계 등을 기준으로 설정하여 12개 노선에 총 71개 구간으로 설정하였다(<Figure 4> 참조). 노선별로는 국도 38호선이 20개 구간, 지방도 314호선의 경우 2개 구간이며 노선당 평균 6개 구간이다. 구간길이는 평균 1,421m이다(<Table 3> 참조).

분석대상 토지는 접도구역을 포함하고 있거나 인접한 토지¹⁴⁾를 접도구역 도로변의 개발특성을 나타내기 위한 기초 데이터로 하였으며 토지특성 및 개발특성과 관련된 분석단위는 필지별과 분석구간을 기준으로 하여 분석하였다.

필지유형별 분석결과는 지목유형의 경우 도시형 지목의 개발률과 평균 건축면적이 높게 나타났으며 소유자 유형에 따른 토지특성에서 국·공유지의 경우 평균 건축면적의 규모가 1,171m²로 타 소유자에 비해

14) 도로구역과 접한 접도구역이 지목상 도로로 도로구역과 불일치하는 토지의 경우 접도구역이 포함되어 있지 않더라도 본선도로와 접한 토지로 보고 분석대상에 포함.

Figure 4_ Road Section Status Map

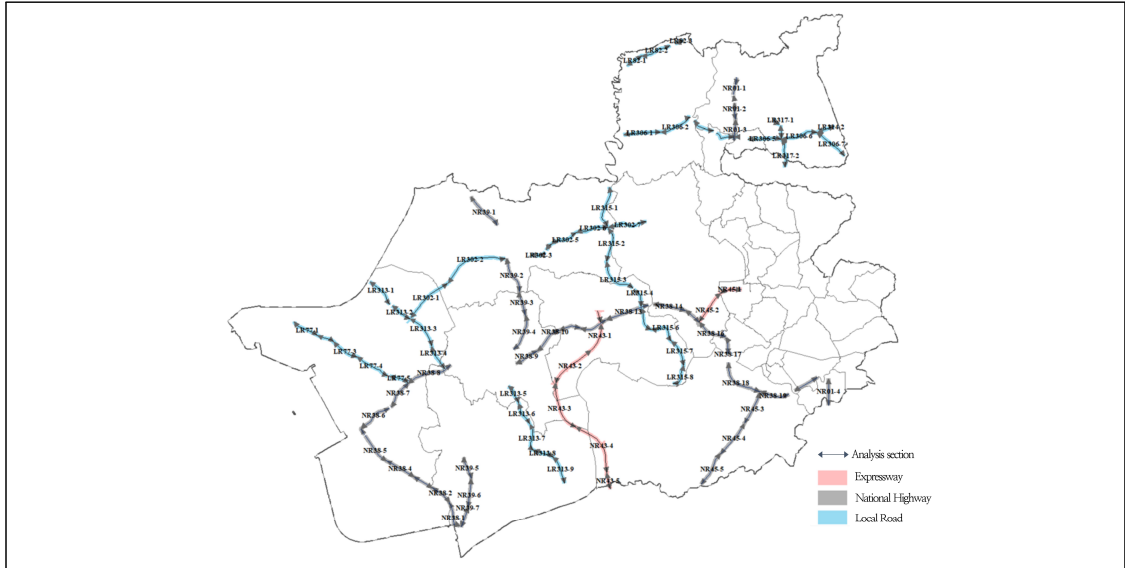


Table 3_Analysis Target Land(Parcel) Status

(Unit: m, m², won)

Classification	Route name	Analysis section		Analysis target land(parcel)status					
		Number	Length	Number of parcel	Area	Adjoining Zone to Road Area	Average Adjoining Zone to Road ratio	Average parcel area	Average appraised value of land
National Highway	No.1	3	3,220	266	395,297	22,291	6%	1,486	219,546
	No.38	20	30,812	1,815	2,246,317	220,748	10%	1,238	310,344
	No.39	7	10,558	613	884,612	71,717	8%	1,443	240,611
	No.45	3	5,489	434	465,741	43,592	9%	1,073	130,401
Local Road	No.302	4	5,030	327	419,192	39,784	9%	1,282	122,044
	No.306	7	11,254	497	1,255,028	67,334	5%	2,525	130,010
	No.313	7	9,286	354	909,613	50,773	6%	2,570	142,503
	No.314	2	1,335	65	71,548	11,323	16%	1,101	64,776
	No.315	8	12,420	353	606,142	55,763	9%	1,717	184,002
	No.317	2	2,131	134	271,980	16,137	6%	2,030	289,444
	No.77	5	6,481	334	49,6458	42,699	9%	1,486	433,011
	No.82	3	2,885	140	211,347	15,680	7%	1,510	178,373
Total(average)		71	100,901	5,332	8,233,275	657,841	(8%)	(1,622)	(203,755)

규모 있는 개발특성을 보이고 있었으나 개발률 및 평균공시지가는 낮게 나타났다. 용도유형에 따른 특성은 상업·업무형 개발이 활발하게 진행되었으며 규모는 산업형이 가장 큰 규모로 개발되었다. 입지특성 중 용도지역은 개발용도인 계획관리지역이 가장 많은 필지가 개발되었다. 평균 개발 필지면적 및 건축면적은 보전관리지역이 가장 큰 것으로 분석되었다. 필지구

모 330m²~1,000m² 범위에 있는 필지들이 가장 많이 개발되었고 공시지가 및 개발비용 등 개발지표가 모두 높은 수준을 나타냈다. 용도지역별 공시지가는 개발용도인 계획관리지역과 공시지가가 높을수록 개발지표가 높게 나타났는데 이는 일반적으로 개발토지의 지가가 높게 책정되기 때문이다.

2. 상관관계 분석

토지의 특성변수와 개발밀도간의 상관관계를 분석하기 위해 상관관계분석과 산포도를 활용하였다. 도시

형개발 밀도를 나타내는 종속변수는 도로변의 도시적 개발특성을 잘 나타낼 수 있는 도시형개발 필지수 비율을 기준¹⁵⁾으로 분석하였으며, 그 결과를 <Table 4>에 표시하였다. 접도구역 토지의 특성변수와 도시형

Table 4_ Results of the Correlation Analysis

The correlation		Urban-type development density	The number of Adjoining road per 1km	The officially assessed land price (1,000won)	The ratio of the planned management area	The officially assessed land price of National/Public Land (1,000won)	The officially assessed land price of the planned management area (1,000won)	The parcel numbers of the planned management area per 1km	The ratio of parcel numbers in the planned management area
Urban-type development density	Pearson correlation	1	.302*	.767**	.485**	.459**	.630**	.522**	.555**
	Sig. (2-tailed)	.	0.030	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Covariance	52.564	3.294	806.388	122.568	329.169	724.733	84.105	131.527
	N	61	52	61	52	58	53	53	53
The number of Adjoining road per 1km	Pearson correlation	.302*	1	.294*	.306*	-0.027	0.161	.312*	.481**
	Sig. (2-tailed)	0.030	.	0.027	0.031	0.846	0.258	0.026	0.000
	Covariance	3.294	2.203	62.289	14.947	-4.070	37.239	10.162	22.554
	N	52	57	57	50	54	51	51	51
The officially assessed land price	Pearson correlation	.767**	.294*	1	.666**	.627**	.860**	.701**	.698**
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.027	.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Covariance	806.388	62.289	21117.639	3322.462	8636.504	19332.142	2246.501	3274.361
	N	61	57	71	55	67	56	56	56
The ratio of the planned management area	Pearson correlation	.485**	.306*	.666**	1	.307*	.387**	.811**	.912**
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.031	0.000	.	0.027	0.004	0.000	0.000
	covariance	122.568	14.947	3322.462	1186.105	1059.500	2087.404	617.400	1011.182
	N	52	50	55	55	52	55	55	55
The officially assessed land price of National/Public Land	Pearson correlation	.459**	-0.027	.627**	.307*	1	.543**	.324*	.306*
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.846	0.000	0.027	.	0.000	0.018	0.026
	Covariance	329.169	-4.070	8636.504	1059.500	8881.709	8544.862	733.376	1008.119
	N	58	54	67	52	67	53	53	53
The officially assessed land price of the planned management area	Pearson correlation	.630**	0.161	.860**	.387**	.543**	1	.461**	.389**
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.258	0.000	0.004	0.000	.	0.000	0.003
	Covariance	724.733	37.239	19332.142	2087.404	8544.862	24278.266	1597.804	1972.799
	N	53	51	56	55	53	56	56	56
The parcel numbers of the planned management area per 1km	Pearson correlation	.522**	.312*	.701**	.811**	.324*	.461**	1	.878**
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.026	0.000	0.000	0.018	0.000	.	0.000
	Covariance	84.105	10.162	2246.501	617.400	733.376	1597.804	494.605	635.123
	N	53	51	56	55	53	56	56	56
The ratio of parcel numbers in the planned management area	Pearson correlation	.555**	.481**	.698**	.912**	.306*	.389**	.878**	1
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.026	0.003	0.000	.
	Covariance	131.527	22.554	3274.361	1011.182	1008.119	1972.799	635.123	1058.857
	N	53	51	56	55	53	56	56	56

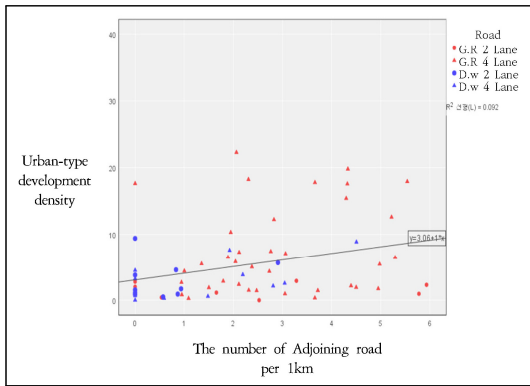
Note: *Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

15) 도시형개발 밀도를 분석할 때 일반적으로 면적비율 또는 필지수로 산정할 수 있으나 본 논문에서는 각각의 토지에 대한 활용적 측면에서 특성을 규명하고자 하였기 때문에 필지수를 기준으로 분석하였음.

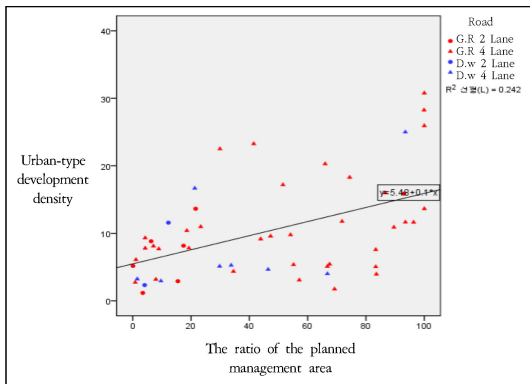
개발밀도간의 상관관계 분석에서는 <Figure 5>의 접속도로수, <Figure 6>의 공시지가(천 원), <Figure 7>의 계획관리지역 면적비율, <Figure 8>의 국·공유지 공시지가의 수준, <Figure 9>의 계획관리지역 공시지가의 수준, <Figure 10>의 1km당 계획관리지역 필지수, <Figure 11>의 계획관리지역 필지수 비율이 도시형개발 개발밀도와 정(+)의 상관관계가 있는 것으로 분석되었다.

Figure 5_ Correlation Analysis between the Number of Adjoining Road per 1km and the Urban-type Development Density



- The Urban-type Development Density tends to increase as the number of Adjoining Road per 1km increases ($R^2 = 0.092$)

Figure 7_ Correlation Analysis between the Ratio of the Planned Management Area and the Urban-type Development Density

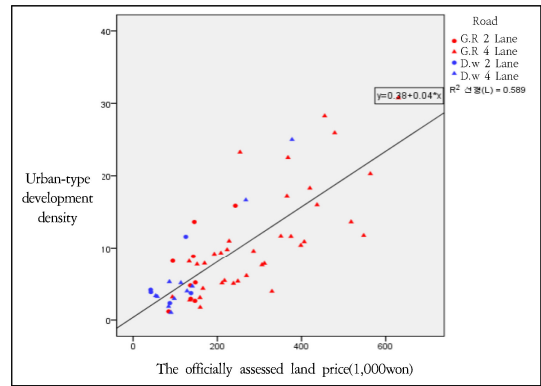


- The Urban-type Development Density tends to increase as the Ratio of the Planned Management Area increases ($R^2 = 0.242$)

로 분석되었다.

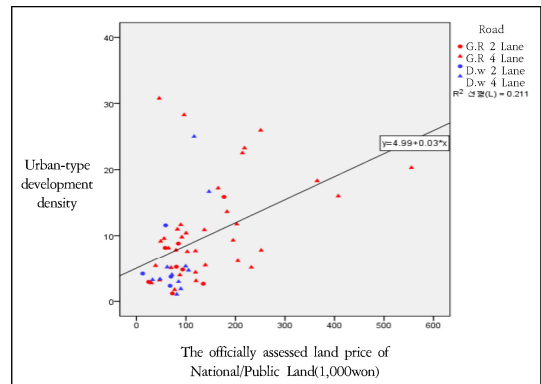
도시적 개발특성을 잘 나타낼 수 있는 도시형개발 밀도를 종속변수로 한 분석결과 1km당 접속도로수 (0.302)와 공시지가(0.767), 국·공유지 공시지가 (0.459)가 커지는 경향을 보이고 있어 정(+)의 상관관계를 보이는 것으로 분석되었고, 계획관리지역의 경우 계획관리지역의 공시지가(0.630), 계획관리지역의

Figure 6_ Correlation Analysis between the Officially Assessed Land Price and the Urban-type Development Density



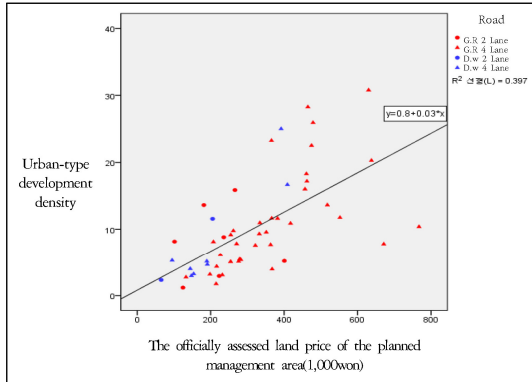
- The Urban-type Development Density tends to increase as the Officially Assessed Land Price increases ($R^2 = 0.589$)

Figure 8_ Correlation Analysis between the Officially Assessed Land Price of National/Public Land and the Urban-type Development Density



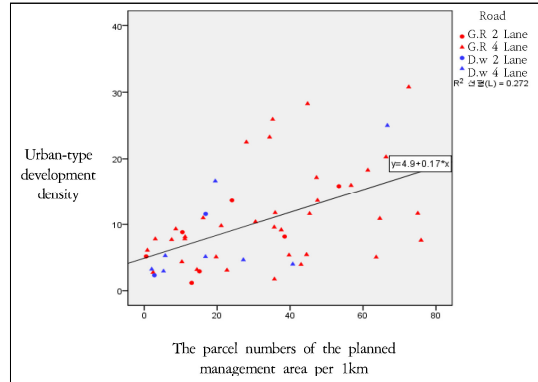
- The Urban-type Development Density tends to increase as the Officially Assessed Land Price of National/Public Land increases ($R^2 = 0.211$)

Figure 9 _ Correlation Analysis between the Officially Assessed Land Price of the Planned Management Area and the Urban-type Development Density



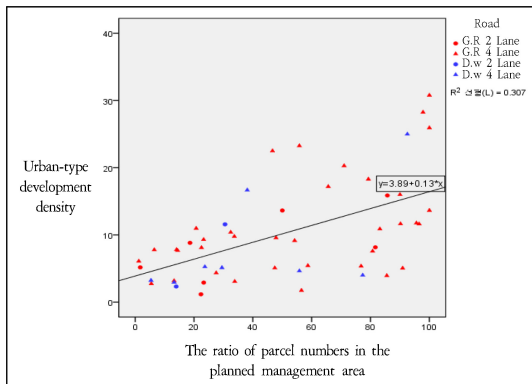
- The Urban-type Development Density tends to increase as the Officially Assessed Land Price of the Planned Management Area increases($R^2 = 0.397$)

Figure 10 _ Correlation Analysis between the Parcel Numbers of the Planned Management Area per 1km and the Urban-type Development Density



- The Urban-type Development Density tends to increase as the Parcel Numbers of the Planned Management Area per 1km increases($R^2 = 0.272$)

Figure 11 _ Correlation Analysis between the Ratio of Parcel Numbers in the Planned Management Area and the Urban-type Development Density



- The Urban-type Development Density tends to increase as the Ratio of Parcel Numbers in the Planned Management Area increases($R^2 = 0.307$)

역이 도시형개발에 많은 영향을 미치고 있는 요인으로 분석되었다. 그러나 접도구역의 주요 특성인 접도구역의 필지당 면적(평균 필지규모) 및 접도구역 비율과는 상관성이 없는 것으로 분석되었다. 이는 사실상 접도구역에 저축되더라도 도로경계선 5m 내의 구간만 개발상의 제약을 받을 뿐 이격하여 건축행위를 하는 경우에는 영향을 미치지 못하기 때문인 것으로 판단된다. 또한 접도구역은 기본적으로 토지의 형질변경과 건축행위에 대한 개발행위를 규제하고 있는데 과거에는 지목변경을 수반하는 개발행위 시 접도구역 토지를 분할하여 조성¹⁶⁾하는 사례가 많았기 때문에 기 개발된 토지현황이 접도구역과 무관한 토지로 분석될 수 있는 한계가 있다.

필지수 비율(0.555), 계획관리지역의 면적비율(0.485), 1km당 계획관리지역 필지수(0.522) 및 면적규모가 정(+)¹⁶⁾의 상관관계를 보이고 있어 계획관리지

16) 2014년에는(국토교통부 질의답변 2014) 접도구역 토지에 대한 지목변경을 수반한 개발행위 시 접도구역은 토지분할 등을 통하여 제외하는 것이 바람직하다는 의견이었으나, 2015년 이후(국토교통부 질의답변 2015)에는 접도구역 안에서 허용되는 개발행위 시 개발행위 완료 후에는 현실지목에 맞게 지목변경하는 것이 바람직하다고 나타났음.

3. 다중회귀 분석

다중회귀분석은 하나의 종속변수와 두 개 이상의 독립변수들의 관계를 분석하는 기법이다. 독립변수는 변수가 많지 않은 점을 고려하여 stepwise regression 방식으로 다중회귀분석을 시도하였으며, 도시형개발 밀도를 종속변수로 하고 도시형개발 밀도에 영향을 주는 공시지가와 평균개발 필지면적, 1km당 접속도로수, 주요시설(읍·면·동사무소 등)과의 접근성을 독립변수로 하는 모형이 채택되었다.

<Table 5>와 <Table 6>은 모형을 요약한 내용이며, 모형에서 평균개발 필지면적의 계수 값은 음(-)의 값을 보였으며 나머지 3개의 독립변수는 양(+의 값

을 보였다. 또한 모형의 결정계수(R²)는 0.732로 높은 수준이다.

다중회귀분석 결과 독립변수의 유의확률은 p<0.05으로 회귀모형이 적합하다고 할 수 있으며, 다중공선성 통계량의 공차한계와 분산팽창요인(VIF)는 모두 2보다 작으므로 공선성에는 문제가 없는 것으로 나타났다(<Table 7> 참조).

다중회귀 분석결과 공시지가(천 원)가 수준이 높을수록 도시형개발 밀도가 높은 것으로 나타나 정(+)의 상관관계를 보이는 것으로 분석되었으며 개발이 지가 상승 요인에 영향을 주는 것으로 볼 수 있다.

평균개발 필지구모는 수준이 높을수록 도시형개발 밀도가 낮게 나타나 부(-)의 상관관계를 보이는 것으

Table 5_ Model Summary

R	R ²	Adjusted R ²	Standard error
.856 [*]	.732	.691	3.1632

Note: ^{*}Prediction : (constant), The officially assessed land price(1,000won), Average parcel area(1,000m²), The number of Adjoining road per 1km, Access to major facilities.

Table 6_ ANOVA2

Model	Sum of square	DF	Mean square	F	Sig.
Regression	712.022	4	178.005	17.790	.000 [*]
Residual	260.152	26	10.006		
Total	972.173	30			

Note: Dependent variable : Urban-type Development Density.

^{*}Prediction : (constant), The officially assessed land price(1,000won), Average parcel area(1,000m²), The number of Adjoining road per 1km, Access to major facilities.

Table 7_ Results of the Multiple Regression Analysis

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Multicollinearity	
	b	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
(constant)	-.811	1.747		-.464	.646		
The officially assessed land price(1,000won)	.029	.005	.679	6.362	.000	.903	1.107
Average parcel area(1,000m ²)	-1.301	.400	-.338	-3.254	.003	.955	1.048
The number of Adjoining road per 1km	1.121	.411	.295	2.730	.011	.882	1.133
Access to major facilities	4.596	2.221	.210	2.069	.049	.997	1.003

Note: Dependent variable: Urban-type Development Density, p<0.05, VIF<2.

로 분석되었으며, 이는 주거형 및 상업 업무형이 산업형 및 기타 유형에 비해 평균 개발 필지면적이 작기 때문이며 상대적으로 개발밀도를 높이는 요인으로 작용하는 것을 알 수 있다. 또한 1km당 접속도로 수가 많을수록 도시형개발 밀도가 높게 나타나 정(+)¹의 상관관계를 보이는 것으로 분석되었으며, 주요 도로로부터 접속되는 도로수는 인접토지로 개발에 대한 확장성을 확대해 주기 때문인 것으로 판단된다. 주요 시설과의 접근성도 정(+)¹의 상관관계를 보이는 것으로 분석되었으며, 접도구역 토지의 도시형개발 밀도를 결정하는 요인으로 읍면동 소재지 같은 주요 시설이 영향을 주는 것을 알 수 있다.

V. 결론

그간 「도로법」에 의해 관리되어오던 접도구역은 도로변 토지에 대한 합리적인 관리방안을 제시하는 데 한계가 있었다. 이는 토지의 공간적 관리는 도시계획적 관리가 필요함에도 불구하고 접도구역은 도로구역을 따라 선적으로 관리되고 있었기 때문이다. 또한 획일적인 규제 일변도의 관리제도는 토지에 대한 특성을 반영하지 못하고 저성장 시대에 대응하는 미래지향적 계획적 개발유도에는 미흡할 수밖에 없었다.

본 논문에서는 최근 개발이 활발하게 진행되고 있는 평택시 사례를 중심으로 접도구역 토지의 특성을 살펴보고 도시계획적 차원의 공간적 의미를 분석함으로써 접도구역의 도시계획적 관리방안 마련을 위한 기초자료인 개발에 미치는 특성요인을 확인하고자 하였다.

접도구역의 토지가 가지고 있는 도시계획적 차원의 특성분석을 위해 개발밀도 지표를 사용하였는데 이는 개발밀도가 가지는 특성이 도시적 차원에서 성장과정과 현황을 보여줌으로써 향후 도시성장의 수요

를 가능해 볼 수 있는 좋은 지표가 되기 때문이다. 특히 도시형개발 필지수 비율은 도시적 개발 정도의 양과 수준을 측정할 지표로 활용 가치가 높다고 할 수 있다.

모형에 의한 도시형개발 밀도를 종속변수로 한 산포도 분석에서는 공시지가와 1km당 접속도로수, 계획관리지역 비율 등이 도시형개발에 영향을 미치는 요인으로 분석되었으나 접도구역 비율 등 접도구역 변수는 도시형개발과 상관성이 없는 것으로 나타났다. 다만 접도구역이 2015년 11월 이전에는 토지형질 변경 제한되어 지목변경이 어려워 접도구역 저축부분을 토지분할하여 개발한 경우를 다수 포함하고 있기 때문에 접도구역 토지의 개발행태 분석결과에 영향을 미치는 요인이 될 수 있어 향후 보완이 필요한 부분이다.

도시형개발 밀도를 종속변수로 하여 도시형개발 밀도에 영향을 미친 요인을 분석하기 위한 다중회귀 분석 결과에서는 공시지가(천원)는 정(+)¹의 상관관계가 있으며, 평균개발 필지면적은 부(-)¹의 상관관계를 보이는 것으로 분석되었다. 또한 1km당 접속도로수는 정(+)¹의 상관관계를 보이는 것으로 분석되었으며, 주요시설과의 접근성도 정(+)¹의 상관관계로 나타나 접도구역 토지의 도시형개발 밀도를 결정하는데 영향이 있는 것으로 분석되었다. 이는 향후 도시계획적 관리방안 수립 시 접속도로 개설 및 읍·면·동 시설의 입지를 통해 성장계획 수립이 가능하고 공시지가가 증가율이 높은 지역에 대해 난개발 관리를 위한 대상을 확인할 수 있다.

본 논문은 평택시를 대상으로 국도·지방도 접도구역 토지에 대한 특성을 파악하고 도시형개발밀도에 미치는 영향에 대해 분석함으로써 그간 도시계획분야에서 다루지 못했던 접도구역 토지에 대한 도시계획적 관리방안인 난개발 및 성장관리방안 수립을 위한 기초자료를 마련했다는 점에서 그 의의를 찾을 수 있다.

이 연구가 도로분야와 도시계획분야가 연계하여 합리적인 접도구역 관리를 위한 방안이 수립하는 데 기여한다면 규제대상으로만 관리되었던 접도구역이 농촌지역의 중심적인 역할을 수행할 수 있는 중요한 장소로서의 새로운 가치를 가질 것으로 기대된다.

그러나 본 논문은 접도구역 토지의 개발행위허가 현황과 국도·지방도의 연결도로 허가 등 실질적인 개발행위에 대한 고려가 미흡하였으며, 평택시에 한정했기 때문에 시 경계 외부 지역의 요인에 대한 고려가 없었고 국가정보포털 등 입수한 자료가 가장 최근 자료를 활용하지 못하고 2016년 자료를 기초로 하였으며 입수된 공간 데이터 중 일부가 자료별로 상이하여 누락된 데이터가 포함되어 있다는 점에서 한계를 가지고 있다.

향후 후속 연구 시 정밀하게 구축된 최근 자료를 활용하여 지속적으로 연구를 진행하여 접도구역의 개발특성 변화를 파악하고 나아가서는 접도구역 해제지역과의 특성 비교를 통한 직접적인 관리방안 마련으로 연구를 발전시켜 나갈 필요가 있다.

참고문헌 ●●●●●

1. 국토교통부. 2015a. 접도구역에서 행위제한의 타당성 및 허용범위 등 개선방안 연구. 세종: 국토교통부.
Ministry of Land, Infrastructure and Transport. 2015a. *A Study on Improvement Measures Such as the Validity and Permissible Range of Behavior Restrictions in the Adjoining Zone to Road*. Sejong: Ministry of Land, Infrastructure and Transport.
2. _____. 2015b. 도로현황조사서. 세종: 국토교통부.
_____. 2015b. *Yearbook of Road Statistics*. Sejong: Ministry of Land, Infrastructure and Transport.
3. _____. 2017a. 도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙(시행 2017. 3.30).
_____. 2017a. *Rules on Determination, Structure and Installation Standards for Urban/Gun Planning Facilities*

(Enforcement March 30, 2017). Sejong: Ministry of Land, Infrastructure and Transport.

4. _____. 2017b. 접도구역 관리현황. 세종: 국토교통부.
_____. 2017b. *Management Status of the Adjoining Zone to Road*. Sejong: Ministry of Land, Infrastructure and Transport.
5. 김윤홍. 2014. 도로대장DB를 활용한 도로 접도구역 갱신에 관한 연구. 석사학위논문, 경북대학교.
Kim Yun-Hong. 2014. *A Study on Renewal of Road and Adjoining Zone using DB of Road Ledgers*. M.D. diss., Kyungpook National University.
6. 문경희. 2002. 미국의 접도구역 관련제도. 국토, 4월호: 77-83. 세종: 국토연구원.
Moon Kyounghee. 2002. Adjoining Zone to Road related system of U.S.A. *Planning and Policy*, April: 77-83. Sejong: KRIHS.
7. 민웅기. 2006. 공시지가에 영향을 미치는 토지특성에 관한 연구: 전주시 덕진구를 중심으로. 한국주거환경학회 주거환경 4권, 1호: 99-113.
Min Woong-Kie. 2006. A study of a land special quality effect on posted land price: Focused on Duckjin-Gu in Jeonju City. *Residential Environment: Journal of the Residential Environment Institute of Korea* 4, no.1: 99-113.
8. 성도용. 2012. 토지이용 변화특성에 관한 도시 간 비교연구: 평택시와 충주시를 사례로. 박사학위논문, 가천대학교.
Sung Do-Yong. 2012. *A Comparative Study on the Change of Land Use Pattern Between Capital and Non-capital Cities*. Ph.D. diss., Gachon University.
9. 어상진, 김영환. 2016. 비시가화지역의 토지이용 실태 및 문제점 분석: 충북 청주시 사례를 중심으로. 한국지적정보학회 지 18권, 3호: 13-23.
Eo Sang Jin and Kim Young Hwan. 2016. A study on the analysis of operation and problems of the land use in non built-up areas: Focused on case of cheongjusi in chungbuk. *Journal of the Korean Cadastre Information Association* 18, no.3: 13-23.
10. 엄선용, 안근철, 김수연, 이명훈. 2012. 대학 주변지역의 토지이용 특성에 따른 관리방안에 관한 연구. 국토계획 47권, 1호: 45-55.
Eom Sun-Yong, Ahn Keun-Chul, Kim Su-Youn and Lee Myeong-Hun. 2012. A study on management plan based on characteristics of land use in surrounding area of university: Focused on characteristics of land use and development

- density. *Journal of Korea Planning Association* 47, no.1: 44-55.
11. 윤동순. 2014. 관리지역의 난개발 방지를 위한 효율적 관리 방안에 관한 연구. 박사학위논문, 서울벤처대학원대학교.
Yoon Dong soon. 2014. *A Study on the Efficient Management to Prevent Urban Sprawl of the Management Area*. Ph.D. diss., The Graduate School of Seoul Venture University.
12. 이순배. 2006. 토지의 접근성 및 용도지역 지정이 가격에 미치는 영향분석: 천안지역에 대한 실증분석을 중심으로. 한국동서경제연구 17권, 2호: 59-77.
Lee Sun-Bae. 2006. The correlation analysis between land prices and accessibility and land use zones in the north Cheonan city. *The East-West Economics Association Of Korea* 17, no.2: 59-77.
13. 장현선. 2010. 지적정보를 활용한 지형도면고시의 효율화 방안 연구(도로·접도구역을 중심으로). 석사학위논문, 청주대학교.
Jang Hyeon Son. 2010. *A Study on the Efficient Notification of Topographical maps by Using Cadastral Information: Focused on the road and adjoining zone*. M.D. diss., Cheongju University.
14. 정우성. 2013. 도시형 토지관리를 위한 용도지역제와지목제도의 연계화 방향에 관한 연구. 한국지적정보학회지 15권, 2호: 3-18.
Jeong Wooseong. 2013. A study on linking land use category to zoning system toward efficient urban land management. *Journal of the Korean Cadastre Information Association* 15, no.2: 3-18.
15. 지대식, 조남건, 문경희, 노성규. 2002. 고속도로 접도구역 지정범위 조정 및 매수청구제 도입방안 연구. 세종: 국토연구원
Ji Daeshik, Cho Nam-geon, Moon Kyounghee and Noh Seong-gyu. 2002. *A Study on the Rational Designation and Management of Roadside Clear Zone in National Expressways*. Sejong: KRIHS.

- 논문 접수일: 2021. 9. 29.
- 심사 시작일: 2021. 11. 5.
- 심사 완료일: 2021. 12. 20.

요약

주제어: 접도구역, 토지특성, 도시형개발 밀도, 상관관계 분석, 다중회귀 분석

접도구역은 과거 1960년대 도시화·산업화에 따른 교통수요에 대응하기 위해 도입된 제도로 도로의 기능과 안전 및 미관을 보호하기 위한 법적 목적에도 불구하고 개발행위 억제하는 방법만으로 운영되었기 때문에 ‘사유권 침해’ 등 불합리한 규제로 인식되어 왔다. 특히 도로변의 토지는 교통의 중심지로 도시지역 외 지역에서는 지역중심의 역할을 하기도 하며, 개발압력이 높은 공간으로 지역발전의 중요한 자원으로로서의 역할도 있기 때문에 난개발 방지와 계획적 개발을 함께 고려한 도시계획적 관리방안 수립이 필요하다. 본 논문의 목적은 GIS의 공간분석 기법을 활

용하여 접도구역 토지의 특성과 개발특성을 살펴보고 도시형개발 밀도에 미치는 영향을 분석하기 위한 모형을 제시함으로써, 도시계획적 차원의 관리방안 마련을 위한 난개발 및 성장관리 분석의 기초 자료로 활용할 수 있도록 하는 데 있다. 이를 위해 도시형개발 밀도의 특성을 분석하기 위한 상관관계 분석과 다중회귀분석을 실시하였으며, 개발특성 요인으로 분석된 지표를 활용하여 도시형개발 밀도의 특성을 분석하였다. 그 결과 공시지가, 1km당 접속도로 수, 주요시설과의 접근성 등이 도시형개발 밀도를 결정하는 데 영향이 있는 것으로 나타났다.