

# 환경친화적인 도시계획 수립을 위한 공간생태평가의 적용방안

Application of spatial ecological assessment for the establishment of environmentally  
friendly urban planning

송인주 부연구위원 서울시정개발연구원

진유리 연구원 서울시정개발연구원

※ 주요단어: 공간생태평가, 환경친화적인 도시계획, 환경계획

Spatial Ecological Assessment, Environmentally Friendly Urban Planning, Environment Planning

-목 차-

## I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적
2. 연구의 범위 및 내용

## II. 공간생태평가의 실태 및 체계

1. 국내의 공간생태평가 현황분석
2. 공간생태평가 관련도면의 평가기준에 관한 검토
3. 도시계획에 공간생태평가의 적용현황과 문제점

## III. 환경친화적인 도시계획 수립을 위한 공간생태평가의 적용방안

1. 국내의 공간관리체계
2. 미국의 환경친화적인 공간계획 체계 사례연구
3. 환경친화적인 도시계획을 위한 공간생태평가의 적용

## IV. 결론

## 1. 서론

### 1. 연구배경 및 목적

국토이용 및 도시계획체제는 1990년대 이후 크게 이슈화된 개발과 보전의 조화라는 패러다임변화로 이에 따른 수정이 불가피하게 되었다. 난개발문제와 자연환경훼손 문제가 크게 이슈화되었으며 이와 함께 도시계획<sup>1)</sup> 수립단계에서 공간의 생태적 특성을 사전에 반영시킬 수 있는가에 관심을 가지게 되었고 그 대표적인 수단이 환경정책기본법에 근거한 사전환경성검토이다. 또한 그동안 대기, 수질, 자연환경보전을 다루는 정책요소 중심으로 계획되어 왔던 환경계획에 공간계획적 성격을 부가하는 것이 필요하다는 인식을 하게 되어 환경정책기본법에서 시도환경보전계획 및 시·군·구환경보전계획의 수립과 자연환경보전법에서 자연환경보전계획수립을 의무화하고 있다(이상대, 송인주, 2002).

환경계획을 통한 생태적인 공간계획의 수립은 그동안의 개발계획에서 지역적인 환경평가결과를 통한 규제수단을 적용하여 원하는 목적을 달성하기에는 미흡한 면이 많았기 때문에 이에 대한 대안으로 모색되고 있는 실정이다. 실질적으로 도시전체에 대한 환경을 분석하고 평가하며 이를 토대로 수립되는 환경계획은 생태적인 도시계획수립을 가능하게 하는 중요한 기초가 될 수 있다. 최근 공간계획과 환경계획이 현행 체제와 같이 별도로 수립되어 집행되는 체제가 타당한지 그리고 두 계획간의 연계고

리는 어떻게 구조화시킬 수 있는지에 대한 연구들이 진행되었으며(이상대, 송인주, 2002; 국토연구원, 2002; 환경부, 2002; 서울특별시, 2000, 2001) 또한 많은 연구자들이 지속적으로 연구하고 있다. 그러나 현재 국내의 상황은 환경을 보다 적극적으로 반영하는 생태적인 도시계획의 수립은 제도적인 뒷받침이 미흡할 뿐만 아니라, 환경계획이 도면으로 정리될 수 있도록 하는 환경조사 및 평가가 충분히 이루어지지 않은 문제점을 동시에 안고 있다. 반면 생태적인 도시계획을 위한 법적적인 측면을 검토해보면 국토의계획및이용에관한법률 제27조제2항에 근거한 환경성검토제도<sup>2)</sup>와 제27조제3항에 근거한 토지적성평가제도<sup>3)</sup>가 도입되어 개발계획에서 공간을 평가하고 이를 반영하도록 하는 시스템을 갖추고 있다.

최근에 가장 이상적인 모델로 제시되고 있는 도시계획과 환경계획의 연계는 독일의 공간관리사례에서 시사하는 바가 크다. 독일의 법제 및 계획체계는 이러한 연계가 이상적으로 가능하도록 하고 있으며 특히 지

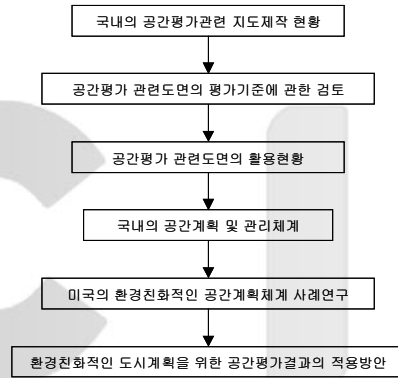
- 2) 도시관리계획 환경성검토는 도시관리계획의 결정 및 시행이 환경오염, 기후변화, 생태계 및 시민생활에 미치는 영향을 사전에 예측하고 이에 대한 원천적인 해소 또는 저감대책을 마련하여 환경적으로 건전하고 지속가능한 도시를 조성하기 위해 시행되는 제도이다. 자연환경과 생활환경으로 구분하여 시행되되, 전자는 자연, 경관, 주요동식물과 비오톱의 보전 및 복원을 후자는 휴식, 여가공간의 확보 및 물리적 생활환경의 개선이라는 관점에서 평가항목을 도출하여 검토한다. 도시관리계획의 유형에 따라 환경성 검토항목을 달리하여 시행할 수 있다.
- 3) 토지적성평가는 토지의 토양, 입지, 활용가능성 등에 따라 개발적성, 농업적성, 보전적성을 평가하고 그 결과에 따라 토지용도를 분류함으로써 국토의 난개발을 방지하고 개발과 보전의 조화를 유도하기 위해 실시한다.

1) 광역도시계획, 도시기본계획 외에도 도시개발계획, 택지개발계획도 포함한다

구단위계획수준에서 연계를 법제화하고 있어 그 실효성이 크다. 또한 도시계획에 이상적으로 반영될 수 있는 환경계획이 가능할 수 있도록 공간에 대한 환경정보가 체계적으로 구축되어있다. 본 연구는 이러한 이상적인 모델을 곧바로 적용하기에는 어느 정도 한계를 가지고 있는 국내의 상황에서 출발하였다. 도시계획에 연계될 수 있는 환경계획의 수립을 위해서는 공간에 대한 생태정보가 필수적인데 국내에서 이루어진 그리고 진행중인 공간생태평가<sup>4)</sup>에 대한 분석은 단시일내에 이러한 체계로의 이행을 어렵게 하는 한계를 가지고 있다는 것을 보여준다. 따라서 현재 국내에서의 공간생태평가 현황을 분석하여 이를 통한 환경친화적인 공간관리가 가능할 수 있는 시스템을 제안하고자 한다.

영하기 위해서는 도면화된 결과물이 유용하므로 국토환경관련 지도제작 및 현황과 이의 평가기준 등을 분석하였다. 둘째, 도시계획에 이러한 공간생태평가의 적용현황과 문제점을 분석하였다. 셋째, 환경친화적인 도시계획을 위한 공간생태평가의 적용방안을 제안하고자 국내의 공간계획체계 그리고 사례연구로 미국의 생태적인 도시관리를 검토하였다(<Figure 1-1> 참조).

<Figure 1-1> 연구흐름도



## 2. 연구범위 및 내용

연구는 크게 세 단계로 이루어졌다. 첫째 국내의 공간생태평가 실태 및 체계를 분석한다. 공간생태평가결과를 도시계획에 반

4) 본 글에서 다루는 공간은 경관생태학에서 다루는 경관의 개념과 유사한 측면이 있다. 이때의 경관 개념은 토지공간의 외적현상형태 (Schmithusen, 1976) 또는 공간적으로 공존하는 모든 것의 총체 (Hard, 1977)로 파악할 수 있다. 공간이라는 용어는 토지 위에 살아가고 있는 동식물 그리고 인위적인 토지이용의 결과 나타나는 여러 가지 대상들을 총체적으로 3차원적인 시각에서 바라보고자 하는 의도에서 토지라는 용어대신 사용하였다. 향후 공간관리에서는 경관생태적인 공간평가가 이루어질 필요가 있으나 본 연구에서는 생태적인 공간평가결과를 주로 다루고 있으므로 이어지는 글에서는 공간생태평가라는 용어를 사용하도록 한다.

## II. 공간생태평가실태 및 체계

### 1. 국내의 공간생태평가 현황 분석

국내의 공간생태평가 현황은 생태적인 측면에서 공간을 평가하고 이를 도면화한 경우를 중심으로 살펴보았다. 이러한 평가자료의 구축은 공간적으로 다양한 각도에서 접근할 수 있는데, 크게 두 가지 측면을 고려할 수 있다. 첫째는 계획이 수립되는 공간적 범위에 따른 것으로 국내의 상황에서는 중앙정부 주체로 국토전역을 대상으로 하여 평가자료를 구축하는 경우와 지자체에서 해당 지자체만을 대상으로 하여 평가

자료를 만드는 경우이다. 이 경우는 당연히 만들어지는 자료의 도면축척에 영향을 미치게 되고 그에 수반하여 활용에도 상당한 영향을 미치게 된다. 두 번째는 공간에 대한 실질적인 현장조사를 비롯한 기초자료의 수집을 근거로 한 자료의 구축과 새로운 평가 틀을 만들어 기존에 구축된 자료를 이용하여 평가하고 이를 통해 다시 공간을 평가하는 경우이다. 두 번째 경우의 후자에 해당하는 대표적인 경우는 토지적성평가 및 국토환경지도이다. 토지적성평가의 경우 자연환경과 관련한 자료를 직접 조사하는 것이 아니라 이미 조사해 놓은 2차적인 자료나 행정적으로 지정해놓은 보전지역자료를 기초로 평가항목을 조사하고 있다. 즉 생태자연도 상위등급, 보전지역면적, 녹지자연도 상위등급, 임상도 3등급 이상 비율 보전지역과의 거리등의 자료를 사용하고 있다. 따라서 토지적성평가자료는 도시계획수립의 기초이면서 생태자연도를 이용하는 수요자이다. 이러한 측면에서 토지적성평가와 생태자연도의 위상과 역할분담체계가 강구되어야 할 것이다(지속가능발전위원회, 미발표자료). 국토환경지도의 경우도 1차조사자료에 대한 수요자라는 측면에서는 이와 유사한 상황이라 할 수 있다. 본 연구에서는 이러한 다각적인 경우를 모두 고려하여 공간생태평가 현황을 살펴보았다 (<Table 2-1> 참조).

국내의 공간생태평가 현황을 살펴보면 국토단위에서는 평가도면의 경우는 보편적으로 1/25,000 축척으로 작성이 된다. 이에 반해 지자체에서 제작되는 평가도면의 경우

는 1/1,000~1/5,000의 축척을 보여주고 있다. 이는 다루어지는 공간규모의 특성을 반영한 것으로 볼 수 있는데 국토차원에서 제작되는 평가도면의 경우는 그 축척으로 인하여 개발사업에의 활용이라는 측면에서는 어느 정도 제한성을 가질 수밖에 없는 한계를 가진다. 즉 도시계획 및 개발사업에 활용할 경우 평가도면과 유사한 축척을 가지는 계획단계에서 활용하는 것이 가장 바람직하다는 의미이다.

## 2. 공간생태평가 관련도면의 평가기준에 관한 검토

공간관련평가도면은 각각 중점조사내용을 근거로 하여 평가기준을 가지고 있고 이를 등급화하여 자연관리 및 각종 토지이용규제에 활용하고 있다. 국토차원에서 생태도면은 식생을 중심으로 하는 자연생태의 양호함을 주된 평가내용으로 하고 있고 이러한 결과는 실질적으로 국토관리차원에서 개발지 및 보전지를 가르는 주요한 잣대가 되며, 생태적인 도시계획을 위한 근거자료로 활용될 수 있다. 그러나 도시계획 및 개발사업은 아주 구체적인 공간에서 보다 큰 축척에서 이루어지므로 이러한 평가 결과

5) 현재 국내의 지자체 수준에서 제작된 평가도면은 모두 비오톱도면으로 1970년대부터 시작된 독일의 비오톱지도화의 영향을 받은 것이다. 독일에서는 독일전역에 동일한 비오톱지도화 방법론을 적용하고자 정주지에서의 비오톱지도화를 위한 국가적인 지침을 발표했으며 현재 222개 도시와 2000여개의 시골지역에서 비오톱지도화가 진행되었다(Schulte and Sukopp, 2000). 비오톱은 공간적 경계를 가지는 특정 생물군집의 서식공간으로 생물보전 및 환경계획의 최소관리단위로 이용되고 있다(Sukopp and Weiler, 1988).

<Table 2-1> 국내의 공간생태평가관련 지도제작 및 현황

구분	제작년도	축척	예산	제작주체	최종도면	구축목적	작성방식	비고	
국토									
임상도	1998	1:25,000		임업연구원	종이지도(1:25,000), 수치지도	· 국가의 산림 현황과 상태 파악	산림청 제 3차 전국산림조사 자료, 항공사진(1/15,000)과 현장조사를 통해 작성됨	-	
현존식생도	1997-1998	1:25,000		환경부	종이지도(1:25,000) 및 CE-ROM	· 전국에 분포한 식물군락의 종조성을 밝히기 위한 자료 · 국토의 식생의 현황과 상태 파악	임상도, 현장조사	-	
녹지자연도	1998-1999	1:25,000		환경부	종이지도(1:25,000) 및 CE-ROM	· 지역의 자연생태 및 환경적 가치를 판단할 수 있는 지표	현장조사, 현존식생도	-	
정밀녹지자연도	1998-2004	1:25,000		환경부	작성중	· 국토의 자연성 관리	녹지자연도	-	
동식물분포도	-	해당보고서		환경부	PDF(1:25,000)	· 국토의 동식물 분포 위치 파악과 보전지역의 설정	현장조사, 전국자연환경조사자료, 현장조사	-	
자연환경현황도(생태자연도)	2000-2003	작성중		환경부	수치지도(MDB, ORACLE(1:25,000))	· 동·식물 및 지형경관에 대해서는 아직 평가되어 있지 않고, 단지 조사결과에 대한 동식물 및 지형경관에 대한 분포 및 지점정보 구축하며 지역의 자연성 관리를 위해 구축	전국환경자연조사자료, 식생도, 임상도, 정밀녹지자연도, 동식물분포도, 기본도(국립지리원)	임상도, 현존식생도, 녹지자연도, 기초자연생태도, 동식물분포도를 기초자료로 활용하여 작성됨	
토지이용현황도		1:25,000		국립지리원	PDF(1:25,000)	· 국토이용 및 관리계획을 위해 구축	항공사진	-	
토지피복지도	'80대 말 '90대 말 (세분류:90년대)	1:25,000		환경부	Geo-TIFF(1:50,000, 1:25,000, 1:5,000), PDF	· 환경계획 및 관리를 위해 구축	Lansat TM, 지형도(1:50,000)	토지이용현황도를 기초로 작성	
토지적성평가	2003-	작성중		건설교통부		· 도시관리계획입안을 위한 기초조사시 토지의 토양, 입지, 활용가능성 등 토지의 적성에 대한 평가 · 도시관리계획을 입안하는 지역	기본도, 토양도 이외.. 연구중..	자연환경현황도, 토지피복지도를 토대로 작성	
국토환경지도	2003-	작성중		환경부	PDF(1:25,000)	· 국토를 보전이 필요한 지역과 개발이 가능한 지역으로 분별하여 난개발을 예방하고, 친환경적인 이용관리를 유도 지원	국토환경관련지도(토양도, 현장조사)	자연환경현황도, 토지피복지도를 토대로 작성	
지자체									
비오름지도	서울시	2000	1/3,000	10	서울시 도시계획과	종이지도(1:25,000) 및 CD-ROM	· 환경보전 지향적 도시계획 및 공간계획 마련을 위한 기초자료	· 대상지 전역에 대한 자료조사 · 토지이용현황, 토양포장현황, 현존식생에 대한 현장조사	-
	성남시	2001	1/1,000	2.7	성남시 환경녹지과	종이지도(1:25,000) 및 CD-ROM	· 개발로부터 도시생태계를 보호	· 대상지 전역에 대한 식생, 하천 현장조사 · 토지이용 및 토지피복에 대한 자료조사 · 양서파충류, 포유류 및 조류에 대한 샘플조사	-
	대구시	2000-2001	1/5,000	-	개인연구	보고서내에 포함	· 종과 비오름 보전공간으로서의 가치를 평가함 · 비오름 연계망 구축	· 대상지 전역에 대한 현장조사	-
	용인시	2001	1/1,000	-	타 과제의 일부	보고서내 포함	· 보전지역의 설정	· 대상지 전역에 대한 자료조사 · 현존식생에 대한 현장조사	-

들이 생태적인 개발계획이 되도록 기여하기에는 미흡한 부분들이 내재되어있다. 또한 국토위계의 생태정보의 한계는 도시와 같은 인위적인 공간이 하나의 등급으로 정리되어 도면화된다는 것이다. 즉 시가화구역의 경우 상당부분이 평가의 최하등급을 받으므로 해서 개발계획에 생태적으로 고려되지 못하는 경우가 일반적이다. 이에 반해 지자체 수준에서 이루어지는 비오톱도면의 경우는 시가화구역내에서 세부적인 유형을 분류하고 평가함으로써 보다 작은 블록단위로 평가값을 받게 되는 장점이 있다. 이는 동시에 보다 큰 축적의 개발사업 공간에 대하여 평가결과를 반영하기가 용이하다는 장점을 가진다. 그러나 비오톱지도의 경우는 아직 국내에서 통일된 조사방법 및 평가방법이 정리되어있지 못하고 각 지자체별로 공간의 속성이 너무 많이 다른 점, 그리고 도시의 환경관리를 비롯하여 도시계획 및 관리에 이러한 결과의 적용방안이 구체적이지 못한 점 등의 한계를 가지고 있다. 그러나 최근 개정추진중인 자연환경보전법에서는 지자체의 비오톱지도화를 의무화하고자하는 내용을 포함하고 있어 법이 개정될 경우 지자체의 비오톱지도 제작은 어떤 형식으로든지 발전할 것으로 보인다(자연환경보전법개정안, 미발표자료). 따라서 평가목적의 세분화와 세분화된 평가목적에 적합한 평가기준 및 요소의 선정 그리고 지역적 특성을 반영한 평가방법의 적용은 지자체의 도시비오톱지도화를 위한 필수요건이다. 이와 함께 평가등급의 통일화도 검토할 필요가 있다.

### 3. 도시계획에 공간생태평가의 적용현황 및 문제점

공간생태평가결과들의 활용현황을 정리하여 <Table 2-3>에 나타내었다. 각 평가도면의 작성과 관련된 법은 국토차원에서는 주로 산림법 및 자연환경보전법이며 이에 따라 작성주체는 임업연구원 및 환경부이다. 이들 평가결과들의 활용과 관련된 공통점은 산림을 중심으로 하는 자연공간을 대상으로 하며 특정 평가와 계획을 위한 기초자료로서의 역할을 하고 대부분 강력한 규제력을 가지지는 못하고 있다는 것이다. 이에 반해 국토계획법에 의해 이루어지는 토지적성평가는 앞서 언급된 기초자료를 바탕으로 하는 평가도면보다 개발사업에 대하여 보다 강력한 규제력을 가진다. 지자체 수준에서의 비오톱지도는 각 지자체의 도시계획조례에 근거하여 작성되며 서울시의 경우 도시계획법에 의해 작업이 주도되어 비교적 강력한 규제 및 평가수단으로 활용되고 있다. 평가도면의 갱신주기는 국토차원의 경우 10년 주기 내지는 부정기적이며 지자체의 비오톱지도는 서울시만이 조례에 의해 5년 주기로 갱신 주기가 규정되어있다. 국토차원이나 지자체차원의 경우 모두 도시계획관계법과 관계부처에서 추진하는 평가도면이나 평가가 활용이라는 측면에서는 환경관련법과 관련부처에서 이루어진

- 6) 서울시는 2000년 비오톱지도(도시생태현황도)를 제작하였으며 5년 주기로 개정되는 지도제작을 위해 현재 갱신작업이 진행중이다. 서울시비오톱지도가 제작되고 처음으로 갱신되는 이러한 과정을 통하여 제작 및 갱신에 대한 방법론이라는 측면에서 다른 지자체의 지도제작을 위한 선례가 될 수 있다.

<Table 2-2> 공간생태평가관련도면의 평가기준과 그에 따른 결과분석

구분	기준	항목 및 요소	결과	
국토				
입상도	· 소관별(국유림, 군유림, 시유림, 민유림, 공유림, 도유림), 지종별(산림사업제한여부), 입종(자연림, 인공림), 입상(침엽수림, 활엽수림 등), 경급, 영급, 수관밀도에 의해 구분, 소관별(8), 지종별(2), 입종별(2), 입상별(19), 경급(4), 영급(6), 소밀도(3)	입황, 경급, 영급 수관밀도에 따라 18개로 구분	· 산림내부의 수목의 가치평가를 위해서는 적합하나 이외의 산림생태계라는 포괄적인 개념을 다루기에는 미약함	
현존식생도	· 입상도를 참조자료로 이용(자연림&수령이 20년생이상 지역을 중심으로) 식생군락과 보전등급		· 현존식생도의 작성	
녹지자연도	· 식생과 토지이용 현황에 따라 녹지공간의 상태를 등급화(배위평가)	10 등급	· 미래의 자연자원 이용과 보호를 위한 기본방향 설정 및 환경계획 수립의 기초자료 혹은 국토이용변경협의, 환경영향평가 등 각종 협의·평가시 활용하였으나 복잡한 산림생태계를 다루는데 있어 평가인자를 수목에만 편중하여 평가함으로 문제제기	
정밀녹지자연도	· 녹지자연도(배위) 7등급이상지역에 대해서 정밀조사를 통해 8등급이상지역	10 등급	· 정밀녹지자연도도	
동식물분포도	· 동·식물의 조사지점 및 발견지점 · 동·식물의 조사지점 및 발견지점을 점(Point)형태로 표시하고 그에 대한 조사자료를 속성으로 구축	동식물 종별 구분	· 희귀동식물분포, 멸종위기동식물 등의 중요한 자원이 위치한 지역을 면적으로 지정하여 보호함으로써 체계보존 지향적	
자연환경현황도(생태자연도)	· 식생의 보전가치를 기준으로한 식생유수지역평가, 환경부에서 지정한 멸종위기(보호)특정야생 동·식물의 서식지평가, 생물다양성평가, 지형경관에 대한 평가 · 산·하천·습지·호소·농지·도시·해양 등에 대하여 자연환경을 생태적 가치, 자연성, 경관적 가치등에 따라 등급화	1등급, 2등급, 3등급, 별도관리지역	· 현재 제작되고 있는 자연환경현황도는 평가항목 가운데 식생유수지역에 대한 평가만이 이루어지고 있어, 편중된 환경성평가를 하고 있는데 이는 환경성평가를 위한 기초자료의 부족에 의함	
토지이용현황도	· 지목과 실토지이용현황	1단계(4), 2단계(14), 3단계(38)	· 토지이용현황 및 미래를 표시한 것으로 국토이용계획/도시계획수립을 위한 기초자료로 활용	
토지피복지도	· 토지의 물리적현황을 구분	시가화건조지역(6) 농업지역(5), 산림(3), 초지(3), 습지(2), 나지(2), 수역(2)	· 실토지이용상태를 보여주는 것으로 환경성평가나 국토이용과 공간계획을 위한 기초자료로 활용성이 높으며, 피복지도자체만으로는 환경성평가가 어려움	
토지적성평가	· 물리적특성(표고, 경사도, 재해발생 위험지역), 토지이용특성(토지용지비율, 지가수준, 농경지비율, 농림지역·상수원 등의 보전지역비율 등), 공간입지성(기개발지와 거리, 도로와 거리 등)	5개등급화	· 관리지역의 세분, 도시관리계획을 위한 것으로 토지적성평가를 위한 기준과 평가인자에 대해 연구중에 있으나 국토법에 있어 관리지역의 세분을 위한 것으로 국토의 이용과 보전과 난개발억제의 이슈를 해결할 수 있는 방향으로 진행	
국토환경지도	· 법제적 지표(생태계보전지역, 수변구역 등 법제적 보호지역), 환경적지표(생태자연도, 녹지축, 표고, 경사도 등)	5등급으로 구분(연구중)	· 국토의 환경성 평가로 국토이용 및 계획에 활용	
지자체				
비오름 지도	서울시	· 기초자료(도시계획도, 1:1,000수치지형도, 입상도 등), 인문환경, 자연환경(경사, 향, 표고, 녹지활력도, 양서파충류, 서식지도), 현장조사(토지이용, 토양포장, 현존식생)	I~V으로 5단계로 구분	· 서울시 도시생태현황도를 작성함으로써 도시계획과정에 반영
	성남시	· 생물서식조건, 인간의 영향정도	I~V으로 5단계로 구분	· 성남시 도시계획조례 제21조 제2항 제3호에서 1,2등급으로 판정된 토지에 대해 개발규제로 활용
	대구시	· 야생동식물 서식공간으로서의 의미, 희귀성과 위협성, 재생복원 능력, 자연성, 구조, 기능성	1a, 1b, 1c, 2a, 2b 등의 5단계로 구분 혹은 핵, 거점, 점 등의 3가지 유형으로 구분	· 활용계획없음
	용인시	· 지형 및 지질, 토양 및 지하수, 기후, 수계현황, 현존식생, 멸종위기종, 경관요소	I~V으로 5단계로 구분	· 경관계획의 예시로 활용할 뿐 추가적인 활용계획이 없음

공간생태평가보다 더 규제가 강하게 이루어지고 있다는 특징이 있다. 이는 환경친화적인 공간관리를 위해서는 생태적인 평가 결과가 공간관리 특히 개발계획 등에 반영되는 것이 가장 바람직한데 환경관련법과 환경관련부처가 주관하는 공간생태평가 결과는 자연보호와 같은 환경관리사업에는 비교적 용이하게 활용될 수 있으나 개발계획에 이를 반영하기 위해서는 다시 개발계획 관련법과 부처의 적극적인 태도가 필요하다는 부차적인 문제가 발생한다. 따라서 그동안 수없이 제기되었던 많은 환경친화적인 개발모델들이 문제에 봉착하게 되었고, 최근에 연구자들 사이에서 강력하게 제기되고 있는 환경계획에 평가결과를 반영하고 다시 환경계획이 도시계획에 연계되는 모델은 가장 이상적인 모델이기는 하지만 개발계획에 반영할 수 있을 수준의 환경계획의 수립이라는 문제와 다시 이러한 환경계획이 개발계획에 연계되기 위한 구체적인 틀이 마련되어야 한다는 문제가 이중으로 남게된다.

### III. 환경친화적인 도시계획 수립을 위한 공간생태평가의 적용방안

#### 1. 국내의 공간관리체계

국내의 공간계획체계를 살펴보면 계획 대상지의 규모에 따라 국토, 지역, 도시, 지구, 필지로 공간을 나누며 각 공간규모별 이용과 보전의 방향이 수립되고 그 평가체계를 달리한다. 각각의 계획단계에서 고려하는

공간생태평가 및 환경관련계획을 검토하면 국토수준에서는 새로이 개정 통합된 국토계획및이용에관한법률(이하 국토법)에 따라 이제까지 준농림지역에서의 난개발에 따른 환경훼손과 개인 재산권의 침해, 그리고 국토의 효율적인 이용을 높이기 위해 5개 용도지역에서 4개 용도지역으로 축소하고 난개발의 원산지였던 준농림지역을 관리지역에 편입하여 토지적성평가를 통해 토지를 관리하도록 하고 있다.

광역시도시계획수준에서는 광역도시의 장기발전계획의 일환으로 도시의 연담화에 따른 무질서한 확산을 방지하고 광역시설의 합리적 배치와 쾌적한 환경조성으로 지속가능한 발전의 도모를 위해 광역도시계획에서 계획권의 녹지관리체계와 환경보전, 경관계획을 수립하도록 하고 있고 이는 녹지축, 생태계, 산림, 경관 등 양호한 자연환경과 우량농지, 보전목적의 용도지역을 충분히 고려하여 수립하도록 규정하고 있다. 광역도시계획은 국토수준이하의 각 개별지역의 공간계획의 수립에서 오는 지역개발의 편중화, 기능저하 등의 문제를 최소화하기 위해 도시기본계획의 상위수준에서 계획을 수립하여 도시간의 토지이용과 보전에 있어서 효율성, 형평성, 기능성을 고려한 균형적인 발전과 보전을 위한 지침을 수립하고 있다.

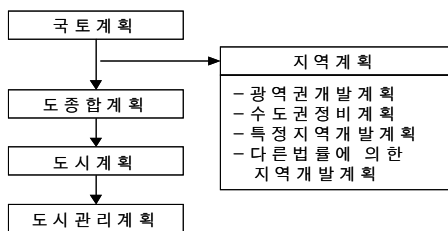
도시계획수준에서는 도시기본계획이 있으며 이 계획에서 환경에 관련된 사항은 환경의 보전 및 관리에 관한 사항, 공원·녹지에 관한 사항, 경관·미관에 관한 사항을 수립하도록 하고 있고, 내용은 광역도시계

<Table 2-3> 공간생태평가관련도면의 활용현황

구분	작성주체	관련법규	갱신주기	활용현황	
<b>국토</b>					
임상도	임업연구원	산림법	10년	· 산림의 경제적 이용, 보전방향제시 · 현존식생도 작성을 위해 활용	
현존식생도	환경부	산림법	10년	· 자연성 평가, 녹지자연도 평가를 위한 기초자료로 활용	
녹지자연도	환경부	산림법	?	· 자연성 평가를 위한 기초자료로 활용	
정밀녹지자연도	환경부		10년	· 보전지역의 자연성 평가를 위한 기초자료로 활용	
동식물분포도	환경부	-	10년	· 국토 자원 관리와 자연성평가를 위한 기초자료	
자연환경현황도 (생태자연도)	환경부	자연환경보전법 제 32조	부정기	· 동·식물 및 지형경관에 대해서는 아직 평가되어있지 않고, 단지 조사결과에 대한 동식물 및 지형경관에 대한 분포 및 지점정보로 구축 · 지역별 자연환경과 생태계에 대한 정보와 지식을 종합적으로 통합·관리 · 자연환경에 대한 국민의 이해를 제고하고 국가의 자연자산을 중앙과 지방정부가 효율적으로 평가·관리할 수 있는 틀 제공 · 각 자치단체별 자연환경 보전과 지역개발 정책을 수립하고 실행하는데 기초자료로 활용	
토지이용현황도	국립지리원	-	부정기	· 토지이용현황 및 미래를 표시한 것으로 국토이용계획 도시계획 수립을 위한 기초자료로 활용	
토지피복지도	환경부	-	부정기(?)	· 시계열 분석이 가능하며, 국토의 공간구조 실태를 파악하여 변화추이 분석 · 지역/유역/권역별 오염부하량과 환경용량 산출등에 활용	
토지적성평가	건설교통부	국토의계획및이용에관한법률	부정기	· 국토용도지역 중 관리지역의 용도지역 개편 및 도시관리계획 입안시 기초자료로 활용	
국토환경지도	환경부	환경정책기본법	-	· 도시계획, 개발입지 선정 등의 기초자료로 제공하고 환경성 평가자료로 활용	
<b>지자체</b>					
비오름지 도	서울시	서울시 도시계획과	서울시 도시계획조례	5년 계획중	· 도시생태를 고려한 효율적인 도시관리계획 방안 수립 및 각종 도시개발사업에 활용 · 도시 자연보호를 평가목적으로 하여 가치 있는 비오름유형이 개발로 인한 영향을 받지 않도록 도시계획과정에서 고려하도록 함
	성남시	성남시 환경녹지과	성남시 도시계획조례 제 21조	갱신계획있음	· 가치 있는 비오름이 개발과정에서 영향을 받지 않도록 도시계획과정에서 평가결과를 고려하도록 함 · 인간정주지 내의 가치있는 비오름을 적극적으로 보전
	대구시	개인연구	-	-	· 수성구 경관녹지계획 수립을 위한 기초자료로 활용하도록 제언
	용인시	타과계의 일부	-	-	· 추가적인 활용 없음. 경관계획의 예시로 이용

획과 유사하다. 국토계획에서 관리지역의 평가를 통해 난개발에 따른 환경문제와 경관훼손을 완화하더라도 도시지역의 집중개발과 과도한 이용에 따른 환경문제는 앞으로도 지속될 전망이다. 도시계획수준에서 종합적인 환경계획이 수립되지 않는다면

<Figure 3-1> 토지이용 규모별 관련 공간계획



도시에 남아 있는 자연을 보호하더라도 생

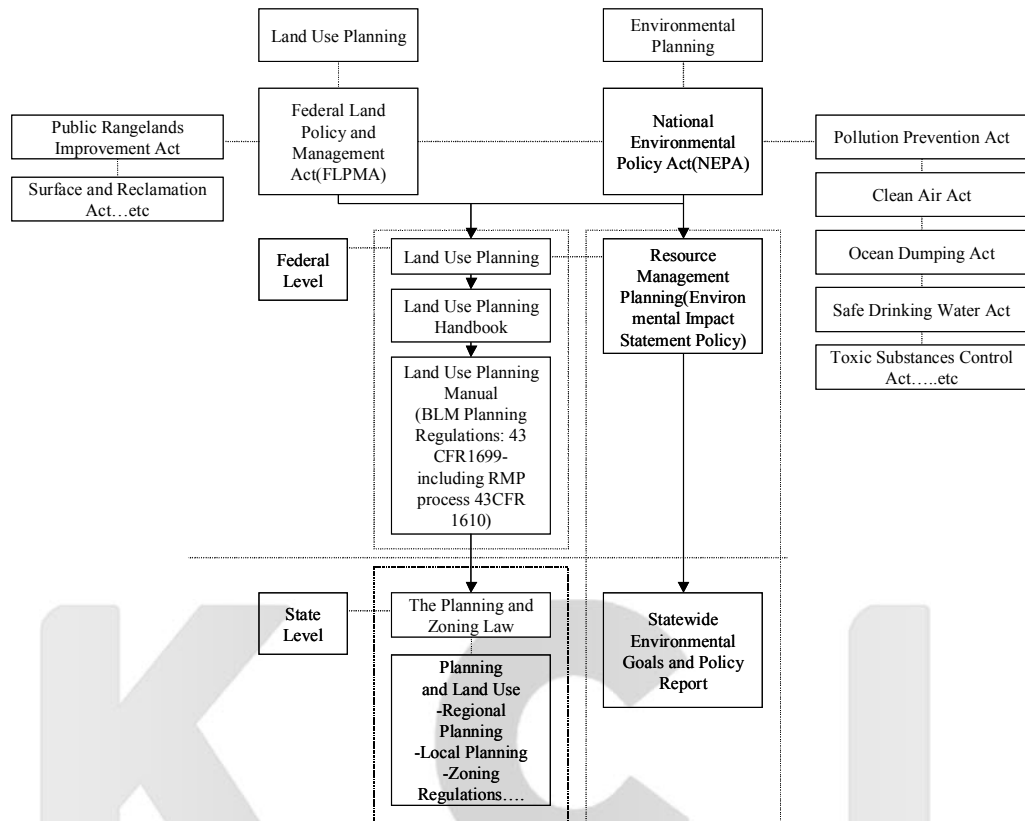
태적인 도시관리를 위한 실효를 거두기는 어려울 것이다.

이러한 문제의식에 기인하여 서울시의 경우 1999년 서울시자연환경보전조례에 “자연생태 계보존지역”을 신설하고 밤섬과 서울둔촌동 습지등을 지정하여 관리해오고 있으며 추가로 지정지역을 확대할 계획이다. 이것은 경관 생태학상 하나의 생태적인 패취로 일차적으로 우수한 동식물이 서식하고 있는 지역을 보존함으로써 인접하는 생태계에 확산, 이동의 기회를 증가시키고 생태계의 복원을 도모하며, 이차적으로 서울시의 환상형녹지체계와 동서로 가로지르는 한강의 녹지축에 남북

의 자연지역 연결을 위한 시발점이 된다는

도시기본계획에서 비전으로 제시하고 있는

<Figure 3-2> 미국의 토지이용규모별 환경계획체계



점에서 그 목적과 의의가 있는 것으로 해석되고 있다. 그러나, 도시기본계획에서의 환경계획은 도시지역에 큰 규모로 남아 있는 우세한 자연환경을 대상으로 이에 대한 보전방향을 도식화된 개념으로 보여주는 정도에 머물고 있고, 개발지역에 분포하는 양호한 자연환경이나 잠재성을 지닌 지역 등에 대해서는 환경계획에서 간과되고 있어 지구단위계획이나 부지계획에 이러한 지역에 대한 가치가 반영되지 못함으로써 도시의 자연환경악화에 일조하고 있다. 즉 도시기본계획수준이나 이와 동등한 수준에서 자연지역과 개발지역 모두를 대상으로 하는 환경계획의 수립을 위한 평가기준과 지침의 부재로 지구단위계획이나 부지계획수준에서는

환경보전의 목표를 효율적으로 달성하는데 많은 어려움을 안게 된다.

## 2. 미국의 환경친화적인 공간계획 체계 사례 연구

미국은 헌법아래 연방법과 주법으로 나누어 운영되는 이원법이다. 연방법은 주로 두 개 이상의 주에 얽혀 있는 분쟁이나 이슈 등을 중재하기 위한 것이다. 미국의 토지이용계획에 관련된 환경계획의 체계를 살펴보면 연방정부의 "Federal Land Use Policy and Management Act"에서 토지이용계획을 수립하도록 하고 환경계획보고서를 별도로 제출하도록 하고 있다. 환경계획

보고서에서  답아야할  범위와  내용은 “Environmental Policy Act”라는 법에서 규정하고 있다. 연방정부는 주에서 개별적으로 작성할 토지이용계획수립을 위한 지침을 내리고 있고 구체적인 토지이용계획은 각 주에서 융통성을 가지고 수립하고 있다 (<Figure 3-2> 참조).

미국의  토지이용계획지침이  되는 “Planning and Zoning”에서는 개발지역이 외에 시민의 복지를 위해 자원뿐만 아니라 그 기능까지 함께 보전하기 위해 “환경지구 (environmental zone), 환경지역이나 기타의 보전지역을 보호 혹은 완화를 위한 완충지구(buffer zone), 계획중첩지구(design overly zone), 녹도지구(greenway overly zone), 도로 녹지지구(main street corridor overly zone), 경관지구(scenic resource zone)를 두고 있다. 특히 ”환경지구“의 지정 목적은 도시 환경의 보전과 보존에 있고, 이 지구로 지정된 곳은 개별 환경계획서(environmental reports)를 작성하도록 하고 있다. 이것은 우리나라의 자연환경보전지역 지정과 이에 대한 관리계획 수립과 의미가 상통한다. 이 환경지구는 광역도시 계획수준이나 도시계획수준 모두에서 지정이 가능하며 광역도시계획수준에서 환경지구로 지정된 곳은 도시계획수립시 계획에 수용하여 반영하도록 하고 있다.

대표적인 예로 오레곤주의 포틀랜드시는 기본계획을 수립하면서 도시계획상 기본용도지역에 해당되는 주거지역, 상업지역, 업무지역 이외에 새로운 도시계획 비전에 상응하도록 기본용도지역에 중첩되는 중첩지

구(overlay zone)를 신설하였고 1989년 이후 도시환경을 보전하기 위한 환경지구를 지정하였다. 이 환경지구는 도시계획상 이미 개발된 지역에 중복지정이 가능하기 때문에 개발지라도 환경적으로 민감한 지역이나 보전이 필요한 지역에 중복 지정하여 환경보전에 기여할 수 있다는 점에서 의의가 있다.

도시계획에 있어서 환경계획은 대기, 수질, 토지자원, 소음, 자원, 그리고 RF(전자파)방출에 관한 내용을 담고 있다. 대기는 대기질 향상을 위한 연방과 주정부간의 상호협조에 관한 사항, 교통계획, 대기질 관리전략, 카풀, 자전거 등의 대중교통에 관한 정책을 토지자원에서는 오픈스페이스, 우수로, 특수지역(special area), 홍수방제 프로그램, 자연재해, 자연자원의 보존, 습지/수체의 보전, 유역권의 고지(upland) 보존, 자연자원보존에 관한 비전을 제시하고 있다 (Portland, 2002).

습지, 산림, 급경사지, 우수지와 하천 및 유역권 등 환경적으로 민감한 지역을 포함하는 환경지구로 지정된 지역에서는 수목제거, 도로의 포장, 건물의 용도와 크기를 비롯하여 소음, 오염, 침식, 혹은 홍수를 야기하는 위협요소가 되는 시설물의 설치 등 구체적인 행동을 규제한다.

환경지구는 자원의 가치에 따라 환경절대보존지구(environmental protection zone, P-zone)와 환경보존지구(environmental conservation zone, C-zone)로 나뉘며 환경절대보존지구는 특수한 경우 이외에는 개

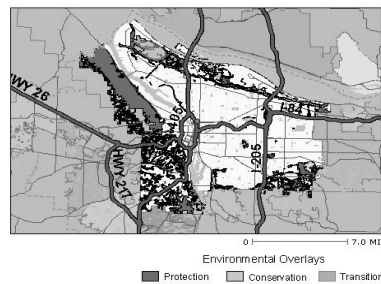
발 허용이 되지 않는다. 위의 환경지구는

<Table 3-1> 포틀랜드의 도시기본계획에서 제시하는 환경비전 초안(2001)

환경분야	비전 내용	관련 도시계획	관련계획	관련도면
대기	대기질 관리에 있어 연방 정부, 주정부의 협력 중앙도시교통관리계획 대기질 관리전략 카풀, 자전거이용, 도보 등의 대중교통수단이동	-light rail transit station zone -main street node overlay zone -main street corridor overlay zone	-Central City Transportation Management Plan(CCTMP) -North Macadam District Street Plan Implementation Amendments -TPR Transportation Planning Rule(Interim Implementation)	-
수질	폐수처리 토지이용 및 위생시설의 효율적 이용을 위한 자본 관리 지표수의 보호	-buffer zone -greenway overlay zone	-Terwilliger parkway corridor plan -Willamette Greenway Plan	- Willa m e t t e Riverbanks
소음	건설소음완화를 위한 규제 소음완화전략 포틀랜드국제공항소음영향 지역	-aircraft landing zone -portland international airport noise impact zone	-	-
토지자원	오픈스페이스 유수지의 관리 특수지역의 관리 선식치, 재해지역, 자연자원 습지 유수지/수체의 보호, 산림 보존) 자연자원 관리계획	-buffer zone -historic resource protection overlay zone -scenic resource zone -environmental zone	-Citywide Environmental Overlay Zone Map Refinement Project Final Report -Cultural Resources Protection Plan -Willamette River Wildlife Habitat Inventory -Skyline Westconservation Plan -Smith and Bybee Natural Resources Management Plan	-Natural Resources & Trail Resources -Recreation, Scenic, & Base Zones & Plan Districts -Overlay Zones & Urban Renewal Districts -Current Land Ownership & Existing Land & River Uses
광산 등의 채석	채광영향 채광지역의 복원	-	-	-
RF(전자파) 방출	시각영향 건강과 안전성	-	-	-

자원지역(resource area)과 전이지역(transition area)로 구분되며 자원지역은 독특한 자원과 기능적 가치를 지닌 지역에 전이지역은 자원지역의 완충을 위해 지정된다. 이 완충지역은 환경지구로 지정된 경계선으로부터 안쪽으로 약 25피트(약 7.5m) 정도로 지정한다(<Figure 3-3> 참조).

<Figure 3-3> 포틀랜드의 환경지구계획



<Table 3-1>는 2001년 포틀랜드 도시기본계획에서 제시하는 환경비전 초안의 내용이다. 도시계획에서 제시하는 비전에 관한 내용은 도시계획법에 해당하는 Zoning Code: Title 33: Planning and Zoning Code

에서 구체적으로 규제하고 있다. 도시계획 법에는 포틀랜드시에 지정된 환경지구(예; Northwest Hills Plan District 에 있는 Balch Creek Subdistrict, Forest Park Subdistrict, Skyline Subdistrict) 에 대해서 이의 지정 목적, 적용범위, 이외 주변지역의 개발을 위한 개발권 이양(transfer of development rights) 에 대해 총괄적으로 정의하고 세부지역의 규정에서 행위규제와 개발제한내용, 그리고 이외 허용가능한 행위에 대한 규제를 각 지역의 환경적 특성을 고려하여 구체화하고 있다(Title 33: Planning and Zoning). 또한 토지이용계획의 결정은 반드시 Land Use Review를 거치도록 되어 있다. 예를 들어 특별용도지역의 선정과 같이 이슈가 되는 사안에 대해서는 ESEE(the economic, social, environmental, and energy) 평가를 수행하도록 하고 있다.

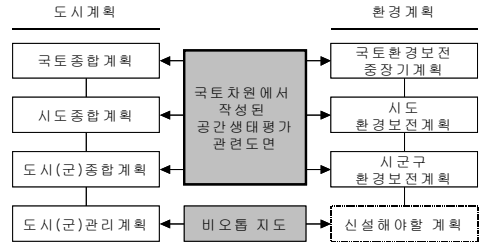
### 3. 환경친화적인 도시계획을 위한 공간생태평가의 적용

공간계획에서 환경요소를 반영하여 친환경적인 국토 및 도시관리를 하고자 하는 노력은 그동안 개발계획과 환경계획의 연계 등과 같은 다양한 모델제시와 함께 부단히 지속되어오고 있다. 개발계획과 연계될 수 있는 환경계획의 체계적인 수립은 그 자체가 주요한 과제이므로 이러한 모델 개발에 관한 연구는 지속적으로 이루어져야 하나 단계적으로 환경친화적인 개발계획 및 관리를 위해서는 현재 국내의 여건을 고려하여

현재 개발되어있는 공간에 대한 평가결과들을 최대한 활용하는 것이 바람직하다. 또한 환경친화적인 공간계획 및 관리를 위해서는 실질적으로 지구 수준의 구체적인 계획단계에서 생태적인 평가 및 환경계획을 고려하는 것이 바람직하나 그동안 국내에서 제작된 많은 평가도면들의 경우는 이 단계에서 적용할만한 수준의 생태정보를 담고 있지 못한 실정이다. 또한 이러한 계획수준에서의 환경계획(또는 생태계획)은 현재 그 내용이 명확하지 않으며 조정 및 경관관리계획 정도가 이를 대신하고 있는 상황이다. 따라서 현재 평가결과들을 토대로 미국의 사례를 참고하면 국토수준에서의 평가결과들을 도시기본계획에서 적극 활용하는 것이 중요하다. 도시기본계획에서는 환경보전계획, 경관계획, 공원녹지계획 등을 통해 환경 생태요소를 고려하고 있으나 구체적으로 앞서 논의되었던 공간생태평가결과들을 효과적으로 인용하지는 않고 있다. 특히 환경관련계획이외의 토지이용계획 등에서는 이러한 공간생태평가결과와는 무관하게 부문계획들이 수립되고 있으므로 계획방법에 대한 재정비가 필요하다. 도시기본계획이나 광역도시계획이 도면계획이 아닌 전략계획이라는 점을 감안하면 이러한 공간생태평가의 적용이 무리가 가는 측면이 있으나 미국의 사례에서 보듯이 실제로 어떤 종류의 구역(zoning)을 설정하기 위해서는 공간에 대한 정확한 평가결과들의 활용이 필수적이다. 이를 위해서는 지자체 수준에서 이루어지는 비오톱지도는 국토차원에서의 공간생태평가정보보다 구체적이

고 실질적인 평가정보를 제공하는 장점이 있고 이를 통해 도시기본계획 및 지구단위 계획수준에서까지 생태적인 계획이 될 수 있도록 역할을 할 수 있으므로 각 지자체가 이러한 생태정보의 구축을 할 수 있도록 현재 추진중인 자연환경보전법개정안과 같이 법적인 뒷받침을 마련해 가는 과정이 중요한 발전의 단계라 할 수 있다. 그러나 이러한 세부적인 정보이전에 현재 국토수준에서 마련된 공간생태평가결과를 도시기본계획 등의 위계에서 계획을 위한 기초도면자료로 활용하여 토지이용계획을 비롯한 각 부문계획의 사전평가자료로 이용할 수 있도록 도시기본계획수립지침 및 광역도시계획수립지침을 보완하는 것도 주어진 상황에서 환경친화적인 공간계획수립을 위한 기본접근이 될 수 있다. <Figure 3-4>에서 제시되는 그림과 같이 도시계획 수립시 공간생태평가도면의 내용을 분석하고 이를 바탕으로 부문계획을 수립하도록 하는 규정을 두는 것도 고려해 볼 수 있다. 도면계획이 아닌 전략계획인 도시계획에서도 개발의 축이나 방향을 설정함에 있어 여러 공간생태평가 도면을 바탕으로 할 경우에는 공간에 대한 중첩평가를 통해 사전적인 생태평가를 기초로 하는 개발계획을 제시할 수 있다.

<Figure 3-4> 환경친화적인 도시계획을 위한 공간생태평가의 적용방안



#### IV. 결론

환경친화적인 공간관리를 위해서는 다양한 접근이 가능하다. 현재의 개발관계법 및 환경관계법에서는 생태적인 도시관리를 위한 수단으로서 공간생태평가결과를 직접적으로 활용하는 체제를 유지하고 있으며, 향후 지속적으로 발전시키고자하는 도시계획과 환경계획의 연계체제 역시 이러한 공간생태평가결과가 그 바탕이 되고 있다. 이에 근거하여 본 연구에서는 국내에서 활용되고 있는 공간생태평가의 종류 및 내용을 살펴보고 이의 장단점과 특성 등을 분석하여 생태적인 도시관리를 위한 효과적인 평가수단이 될 수 있도록 그 적용방안을 제안해 보고자 하였다.

또한 국내의 도면화된 공간생태평가는 국토수준에서 1:25,000 축적으로 이루어지는 것이 보편적이므로 이를 적극적으로 반영하여 도시기본계획을 수립할 것을 제안하고자 하였다. 도시기본계획의 여러 부문계획 수립시 기존의 공간생태평가결과도면을 적극 활용하여 이를 토대로 계획을 수립하

도록 하는 것은 계획공간에서 최소한의 생태적인 지속가능성을 확보할 수 있도록 해준다. 이와 동시에 보다 구체적인 생태정보를 제공하는 지자체수준에서의 공간에 대한 생태정보의 구축(비오톱지도)을 체계화하는 것은 평가결과를 직접적으로 개발계획에 반영하는 경우에도 그리고 환경계획에 반영하여 이를 다시 개발계획과 연계시키는 경우에도 중요한 허브역할을 할 수가 있다.

K C I

## ■ 참고문헌

- 건설교통부, 한국건설기술연구원. 2001. 생태도시 조성 핵심기술개발(II) 연구보고서.
- 건설교통부. 2002. 국토의계획및이용에관한법률, 시행령.
- 국토연구원. 2002. 국토계획과 환경계획의 연계방안 연구.
- 나정화, 이석철, 사공정희, 류연수. 2001. "생물중서식지 보전의 관점에서 본 대도시의 비오톱구조분석". 한국조경학회지. 28(6):p29-51.
- 서울특별시. 2000. 서울시 비오톱현황조사 및 생태도시조성지침수립 1차년도 연구보고서. 서울시정개발연구원.
- 서울특별시. 2001. 서울시 비오톱현황조사 및 생태도시조성지침수립 2차년도 연구보고서. 서울시정개발연구원.
- 서울특별시. 2003. 도시관리계획 환경성 검토 및 토지적성평가 업무편람.
- 서울특별시. 2003. 서울특별시도시계획조례 시행규칙.
- 성남시. 2001. 도시생태현황도 제작 및 GIS 구축사업 연구보고서.
- 송인주. 2001. "생태적인 도시관리를 위한 제안". 도시문제 9월호 통권 제36권 394호: p97-109.
- 이상대, 송인주. 2002. "우리나라 공간계획과 환경계획간 연계체제 및 실태분석", 대한국토·도시계획학회지. 제37권, 제7호(통권 125호): p29-43.
- 지속가능발전위원회(미발표자료) 국토의 통합적 관리를 위한 핵심개혁과제
- 채미옥, 지대식. 2001. 국토의 효율적 관리를 위한 토지적성평가에 관한 연구. 국토연구원.
- 한국경관생태연구회. 2001. 경관생태학. 서울:동화기술. pp17-18
- 한국환경정책·평가연구원. 2003. 국토환경보전계획수립. 최종보고서(초안). p41.
- 환경부. 2002. 국토환경보전종합계획수립을 위한 기초연구. 환경정책평가연구원.
- 환경부. 2003. 자연환경보전법 개정방향, 미발표자료.
- Bureau of Planning. 2003. Zoning Code: Title 33: Planning&Zoning Code. Chapter 33.430. Environmental Zones;Chapter 33.440:Greenway Overlay Zones;Chapter33.460:Main Street Corridor Overlay Zone. pp430-1~430-24, 440-1~480-4, 460-1~455-5.
- Byeon, B-S., I.-J. Song, S.-K. Hong, S. Yoo(submitted). "Biotope mapping for ecological management and urban planning in Korea". Urban Ecosystems.
- Hard, G., 1977, Zu den Landschaftsbegriffen der Geographiein Wallthor, A.H.V. and Quirin, H(ed.): Landschaft als interdisziplinäres Forschungsproblem. Muenster. pp 12-13(경관생태학 재인용)
- Potland. 2003. Potland's comprehensive plan. pp74~92.
- Schmithuesen, J. 1976, Allgemeine Geosynergetik Grundlagen der Landschaftskunde-, Berlin, pp. 74-76 (경관생태학 재인용)
- Schulte, W., H. Sukopp. 2000. Stadt- und Dorfbiotopkartierungen - Erfassung und Analyse oekologischer Grundlagen im besiedelten Bereich der Bundesrepublik Deutschland (Stand: Maerz 2000). Naturschutz und Landschaftsplanung 32(5):pp140-147.
- State of California. 2002. Planning, Zoning, and Development Law. Governor's Office of Planning and Research. pp25, 45~129.
- Sukopp, H., S. Weiler. 1988. "Biotope mapping and nature conservation strategies in urban area of the

Federal Republic of Germany".  
Landscape and Urban Planning 15:  
pp39-58.

US Department of the Interior. 2001. The  
federal land policy and management  
act of 1976 as amended. Bureau of  
Land Management and Office of the  
Solicitor Washington D.C. pp6 ~7.

## ABSTRACT

Development law and environment law in Korea have kept system, adopting the result of spatial assessment directly as methods for ecological urban management. The result of these spatial environmental assessments is a foundation of the connecting system between spatial planning and environmental planning to develop sustainable further studies. On this premise, this study was to suggest the applicable alternatives that are able to be an effective method of assessments for ecological urban management. Analyzing its disadvantages, advantages, and characteristics, after reviewing the kinds and contents of spatial assessment, has been used currently on process in Korea. These studies on model development, a major issue, should keep being achieved as systematic environment planning, which could be inter-related with development planning. Therefore, it is desirable that the result of assessments on the developed spaces would be adopted from considering the domestic conditions for environmental development planning and management step by step. Also for environmentally friendly spatial planning and management, it is a way to go to consider the environment planning and ecological assessment on the detailed planning step at the level of district and zone practically. However, many assessment maps in Korea are not enough informative ecologically at the applicable level on this step. Prior to these detailed information, if the result of spatial planning at the present national level would be used concretely at the level of urban comprehensive planning, this is to be also a fundamental approach for the ecological spatial planning in the given situation.