

기성시가지의 도시 바이오톱 평가기법

The Assessment Method of Urban Biotope in the Ready-made Town

오충현¹

¹동국대학교 생명자원과학대학 산림자원학과

I. 연구목적

바이오톱에 관한 연구는 1980년대 초반 독일의 베를린에서 시작되었으며, 바이오톱의 분포를 도시관리에 적용하기 위해 바이오톱지도를 제작하여 활용하고 있다. 국내에서도 1998년 이후 조(1998), 라(1998), 송(1999), 오(2000)등에 의해 바이오톱지도 제작에 관한 다양한 연구가 수행된 바 있으며, 2000년 9월 서울시에서 국내 최초로 바이오톱지도를 제작하여 활용하고 있다.

하지만 바이오톱지도는 그 특성상 녹지 및 오픈스페이스 지역에 분포하는 보존대상 바이오톱을 주요 대상으로 하고 있어, 기성 시가지 내의 지구단위계획 등에서 필요한 구체적인 자료를 제시하는데 한계를 가지고 있다는 단점이 있다. 서울시에서 제작한 바이오톱지도 역시 당시로서는 기성 시가지 지역의 개별 바이오톱에 대한 평가 수요가 발생될 것으로 예상되지 않아 평가방법을 마련하지 않았다는 아쉬움이 있다.

그러나 2003년 이후 지구단위계획이 활성화되기 시작하면서, 기성 시가지 도시 바이오톱의 세부평가에 대한 필요성이 증가하고 있다. 본 연구는 이와 같은 문제점을 해결하기 위해 기성 시가지 개별 바이오톱의 보전가치를 평가할 수 있는 평가기법을 제시하여 기존 바이오톱 지도의 한계를 극복하는 방안을 마련하기 위해 수행되었다.

II. 연구방법

본 연구는 최근 지구단위계획 수립을 통해 재건축이 추진되고 있는 서울시 강남구의 개포 택지개발지구를 대상으로 하였다. 대상지에 대한 현장조사는 2004년 8월 수행되었다. 대상지 현황은 토지이용, 토양포장, 현존식생을 조사하였다. 현황 조사용 기준 도면은 1:1,000 수치지형도를 기준으로 하였고, 자료의 분석은 Arc View 프로그램을 활용하였다. 평가기준은 서울시의 바이오톱 평가기준 및 독일의 경관생태계획(landschafts planung)에서 추구하는 자연보호, 경관보호, 생물종 및 바이오톱의 보호, 휴양 및 여가공간의 확보라는 관점을 기준으로 작성하였다.

Ⅲ. 결과 및 고찰

1. 비오톱의 평가기준

기성 시가지의 비오톱 평가를 위한 평가기준은 서울시의 비오톱유형(biotope type) 평가기준 및 녹지 및 오픈스페이스 지역에 대한 개별 비오톱 평가 기준을 바탕으로 정리하였다. 평가기준 중 해발고도, 경사도, 토양피복도는 서울시의 기존 기준을 그대로 준용하였으며 건축물의 층고, 여가공간의 면적 기준, 토지형태, 식피율, 서식지 규모는 대상지의 현황을 기준으로 설정하였다.

2. 평가방법

평가는 개발특성 분석과 보전특성 분석으로 구분하여 진행하였고, 이 두 결과를 종합하여 최종 결과를 산정하였다. 개발특성은 지형특성과 토지이용강도 항목을 상호 비교하였고, 보전특성은 휴양 및 여가공간과 생물종 및 비오톱 보호항목을 상호 비교하였다. 분석 결과는 서울시의 녹지 및 오픈스페이스 지역에서 시행하는 개별 비오톱 평가기준과 같이 3등급으로 구분하였다.

3. 평가결과

현재 서울시 비오톱지도에서 구분하고 있는 연구대상지의 비오톱 유형 및 유형평가 결과를 살펴보면 녹지 및 오픈스페이스 지역을 제외한 모든 지역이 비오톱 유형평가 3등급 및 4등급으로 이루어져 있다. 서울시의 비오톱 유형평가의 적용기준은 3등급의 경우 일부지역에 대해서는 보전을 우선하고, 잔여지역은 토지이용이 가능한 등급이다. 따라서 3등급으로 분류된 비오톱 유형의 경우 보전우선지역을 선정하기 위해 개별 비오톱을 세분화하여 평가해야 한다. 4등급 지역은 녹지공간 확충이 필요한 지역이므로 별도로 개별 비오톱에 대한 세부적인 평가를 할 필요가 없는 지역이다. 본 연구를 통해 분석된 개별 비오톱의 평가결과는 1등급 15.3%, 2등급 6.7%, 3등급 18.8%, 기타 연구대상에 들지 않는 녹지 및 오픈스페이스 지역의 비오톱유형에 속하는 지역의 비율이 59.2%이다.

1등급으로 분류된 지역은 기존의 주거지역중에서 세부평가 결과 휴양 및 여가 공간이나 녹지로 이용되는 것이 바람직한 공간으로 구분된 지역으로서, 비오톱 유형평가 결과에서 세부적인 평가를 통해 보전대상지역을 구분해야하는 것으로 나타난

지역이다. 2등급 및 3등급 지역은 건축물이 입지한 지역, 또는 소규모 녹지로서 비오텍의 보전가치가 낮은 것으로 구분되어 1등급지역에 대한 완충공간 조성 및 적극적인 개발이 가능한 지역이다. 녹지 및 오픈스페이스 지역은 산림 및 양재천 등으로 구성되어 있어 당초부터 개발이 불가능하여 보전대상으로 구분된 지역이다. 따라서 대상지역에 대한 지구단위계획을 수립할 경우 본 연구의 평가 방법 및 평가기준이 새로운 토지이용계획 수립 및 도시관리계획에 대한 환경성 검토 등의 근거 기준으로 활용될 수 있을 것으로 생각된다.

IV. 결론

본 연구는 서울시 전역에 걸쳐 이루어지지 못했고, 비교적 녹지환경이 양호한 개포지구를 중심으로 이루어졌다는 한계를 가지고 있어, 연구 결과를 전체 시가화 지역으로 일반화하는데 어려움이 있을 것으로 생각된다. 향후 본 연구의 방법론을 바탕으로 더 많은 지역에 대한 사례 연구가 시행될 경우 연구결과를 일반화할 수 있는 보다 정교한 연구방법론의 제시가 가능할 것으로 생각된다.

참고문헌

- 나정화, 박인환(1998) 도시지역의 생태복원계획의 핵심토대로서 도시 소생물권의 도면화 작업과 정보시스템 구축방법론 개발에 관한 연구 -대구시를 사례지로-, 한국조경학회지 26(2):118-132
- 서울특별시(2000) 도시생태개념의 도시계획에의 적용을 위한 서울시 비오텍현황 조사 및 생태도시조성 지침 수립. pp 147-155
- 송인주(1999) 비오텍지도의 도시계획에의 적용방안, 서울시정개발연구원. pp 1-13
- 조영동(1998) 도시생태계 보전을 위한 비오텍 매핑의 적용과 활용방안에 관한 연구 -수치지도의 도입과 GIS를 중심으로- 서울대학교 환경대학원 석사학위논문, pp11-23
- 오충현, 이경재(2000) 도시생태계 보전을 위한 비오텍 평가기법-새서울 타운을 대상으로-, 한국조경학회지 27(5):130-137
- 오충현(2001) 서울의 도시생태계 관리를 위한 비오텍지도 활용방안, 서울시립대학교 박사학위논문, pp235-238