

한강 수변 비오톱 유형 특성

Characteristics of Biotope Types in the Han River Riparian Zone

반수홍¹ · 남택호¹ · 오충현²

¹동국대학교 대학원 환경생태공학과, ²동국대학교 환경생태공학과

I. 연구배경 및 목적

수변구역은 좁은 의미로는 물이 직접 닿는 육지부로 독특한 자연환경을 구성하는 지역이다. 법적으로 수변구역 지정은 보안림 지정, 오염총량제 등과 함께 주요 오염예방대책의 하나이다. 이 대책은 과거 사후 처리적인 대책에 비해 최소의 비용으로 최대의 효과를 거둘 수 있고, 장기적으로 환경용량을 늘리는 최선의 사전예방책으로 기대가 크다. 수변구역은 구역 내 오염원의 입지를 제한함으로써 자정과정 없이 오염물질이 유입되는 것을 원천적으로 방지하는 기능을 수행하게 된다(김선희, 2000). 우리나라의 도시에서 수변공간은 근대 도시화 과정에서 주로 치수를 위해 시행되어 온 개발계획과 정비사업 등으로 인해 인공제방과 자동차전용도로 및 양안에 조성된 대규모 아파트단지 등의 비슷한 모습으로 개발되어 왔다(목정훈, 2007).

하천과 수변은 '수용체적 관점'에서 전략적으로 관리해야 할 핵심구역이다. 특히, 수변 및 수생태계를 복원하고 건강하고 아름다운 경관을 형성하는 정책방향은 전 세계적인 추세이다. 이에 본 연구에서는 한강과 한강에 연결되는 지방하천을 대상으로 비오톱 지도를 작성한 후 비오톱 유형 특성을 분석하여 수변환경의 계획적 보전과 관리를 위한 기초자료를 마련을 목적으로 하였다.

II. 연구대상지 및 연구방법

1. 연구 대상지

본 연구의 대상은 한강 및 한강에 연결되는 지천(지방하천 이상)이다. 조사 및 분석지역은 1:5000수치지도와 인공위성자료를 검토하여 후보지역을 선정 후 선정된 후보지역을 예비 현장조사를 통해 검토하였다. 한강 수변 전 지역

의 특징을 고루 나타내기 위해 지리적으로 상류, 중류, 하류, 지천별로, 자연성 구분으로 자연형, 경작지형, 인공형, 혼합형의 유형을 띄는 대상지를 선정하였다.

전 대상지역은 수변구역을 포함하고 하천방향으로 1km를 설정하며, 하천중심으로부터 한쪽 수변구역 방향으로 하천구역과 함께 수변구역을 모두 포함하도록 하천에서 최소 1km 이상을 구획하였다. 대상지역은 총 36개소이며, 자연성 구분기준과의 비교할 경우 자연유형은 8개소, 경작지유형 9개소, 인공유형 9개소, 혼합유형 10개소이다.

2. 연구방법

조사를 위한 패치의 기본 단위는 20×20m²를 기준으로 하였으며, 생태적으로 의미 있는 공간의 경우에는 그 크기가 기준 면적에 달하지 않더라도 조사하였다. 비오톱 지도 작성방법은 포괄적 비오톱 지도화 방법을 이용하였고, 1차 조사결과를 바탕으로 국내 다른 지역의 비오톱 유형화 기준을 참고하여 안을 작성하고 현장조사와 전문가 자문을 거쳐 최종확정을 하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 비오톱 유형화

유형화는 예비조사와 실내작업을 통해 1차적으로 대분류 10개, 중분류 27개로 구분하였다. 최종적으로 대분류 10개, 중분류 30개, 소분류 71개로 구분하였다. 시가지 및 정주지 지역과 녹지 및 오픈스페이스 지역으로 구분하여 유형화 하였다. 시가지 및 정주지 지역은 토지이용 및 인간간섭정도(개발강도)를 기준으로 유형화 하였고, 녹지 및 오픈스페이스 지역은 지형특성, 토지이용, 식생특성 등을 기준으로

유형화 하였다.

2. 유형분석 결과

전체 면적은 42,791,126.106m²이며, 대상지 전체에서 대분류의 경우 산림 27.06%, 하천 21.93%, 정주지 17.63%, 경작지 16.19%, 교통시설지 7.42%, 초지 2.26% 순으로 나타났다. 이는 하천의 특성상 상류, 중류하류에서 계곡이 형성되어 있는 지역이 많으며, 중류하류에는 하천주변으로 인간간섭이 심해지면서 정주지, 경작지, 교통시설지가 형성되어 있기 때문이다.

자연형의 경우 조림침엽수림 17.02%, 자생활엽수림 14.11%, 자생혼효림 12.24%, 개방수면 11.41%, 조림혼효림 5.17%, 조림활엽수림 4.97% 순으로 산림이 59.47%로 대부분을 차지하고 있어 자연성이 매우 높은 것으로 보인다. 하지만 자연형의 646개의 패치 중 10개의 패치에서 건설현장으로 지속적으로 개발이 이루어지고 있음을 볼 수 있다. 경작지형의 경우 밭 15.21%, 개방수면 14.28%, 논 14.04%, 자생활엽수림 11.02%, 조림침엽수림 6.66%, 시설재배지 6.25% 순으로 나타났으며, 건설현장은 11개의 패치가 나타났다. 혼합형의 경우 개방수면 16.57%, 자생활엽수림 8.38%, 밭 6.68%, 상업시설 4.98%, 저층 공동주택지 4.57%, 조림침엽수림 4.23% 순으로 나타났다. 건설현장은 20개(2.48%)로 나타났다. 인공형의 경우 개방수면 17.82%, 상업시설 11.79%, 저층 공동주택지 8.33%, 논 5.55%, 4차선 이상 도로 3.87%, 고층 공동주택지 3.72%, 건설현장

3.60% 순으로 나타났으며, 건설현장이 많은 이유는 서울시의 한강르네상스 사업으로 한강 수변구역에 대한 대규모 공사중이며, 용인시의 경우 제방을 중심으로 안팎으로 환경개선사업을 실시하고 있기 때문이다. 도시지역의 특성에 따라 상업시설과 4차선 이상 도로가 많이 나타났다.

IV. 결론

한강 수변 비오톱 유형은 수변이라는 특이성 때문에 지리적인 영향이 크다. 또한 이에 따라 비오톱에 대한 인간간섭의 정도가 달라진다. 한강 수변구역에 대한 비오톱 특성을 분석해본 결과 지리적 특성이 무시된 상태에서 각종개발이 발생하는 경우가 있고, 이 경우 수변자연환경의 훼손과 밀접한 관련이 있으므로, 향후 한강 수변구역의 경우 주변 비오톱 특성을 고려한 개발계획이 수립될 수 있는 대책 마련이 필요하다.

※ 본 연구는 동국대 환경생태연구실과 한국환경정책평가연구원의 공동연구로 진행되었음

V. 인용문헌

- 김선희(2000) 한강수변구역 지정, 관리 1년의 평가와 과제. 도시문제 제 35(382): 81-95.
- 목정훈(2007) 수변공간의 정비방향 - 서울시 한강 수변공간 정비방향 모색을 중심으로. 도시문제 제 42(465): 11-22.