

강남구 환경친화적 도시조성을 위한 환경생태계획 연구

The Ecological Planning for Eco-city Construction of Gangnam-gu

한봉호^{1*} · 이수동² · 홍석환² · 장종수²

¹서울시립대학교 건축도시조경학부 · ²서울시립대학교 대학원 조경학과

I. 연구목적

강남구는 1970년대 후반에 서울과 수도권에 인구가 집중하면서 새롭게 고밀도로 도시화된 지역으로 서울시 25개 구중에서 현재 서울시 도시구조를 대표할 수 있는 지역이라 할 수 있다. 또한 강남구는 도시생태적으로 불량한 곳과 발전 가능성이 높은 지역이 혼재되어있어 환경생태적인 계획기법을 적용하여 도시생태계의 효율적인 관리가 이루어진다면 환경친화적인 도시조성으로 발전할 잠재성이 높은 지역으로 판단된다. 환경친화적인 도시조성 및 관리는 20세기 후반 산업의 급속한 발전에 따라 발생한 도시환경문제를 해결하기 위한 대안으로 제시되기 시작하였으며, 이를 달성하기 위하여 선진국에서는 각종 환경계획을 수립하여 도시계획 및 관리에 적용하고 있다. 우리나라에서는 1999년 서울시에서 도시생태현황도를 작성하여 각종 도시계획에 적용하면서 시작되어 국토의 효율적인 관리와 도시환경을 해결하기 위한 다양한 방안과 계획들이 수립되고 있다.

이에 본 연구는 강남구를 대상으로 도시생태현황을 정밀분석하고 이를 바탕으로 환경친화적인 도시조성 및 관리를 위한 환경생태계획을 수립하고자 실시하였다.

II. 연구내용 및 방법

1. 조사대상 설정

도시생태계 특성(비오톱 현황) 강남구 전역을 대상으로 하였고, 도시생태계 유형별 생태적 구조는 도시생태계 유형 중 도시생태계에 영향이 클 것으로 판단되는 비오톱 유형을 대상으로 하였다.

2. 환경생태구조 조사·분석

본 연구는 계획형 논문으로 환경생태 구조 조사·분석 단계와 환경생태계획 구상단계로 연결되어 진행하였다. 환경생태구조 조사·분석단계에서는 강남구의 개황, 도시생태계 특성(비오톱 현황), 도시생태계 유형별 생태적 구조를 조사·분석하였으며, 도시생태계 유형별 생태적 구조 조사·분석에서는 도시생태계 유형을 자연형 비오톱, 근자연형 비오톱, 도시형

비오톱으로 구분하여 각각의 특성에 따라 세부 조사·분석 내용을 설정하였다. 조사·분석은 2001년 10월부터 2002년 9월까지 실시하였으며, 각종 조사 도형자료는 1/1,000 수치지형도를 이용하여 도시생태계 전체조사는 1/3,000 축적을 기본으로 하였고, 세부 유형은 도시생태계의 특성과 규모에 따라 변환하여 사용하였다.

3. 환경생태계획 구상

환경생태계획 구상은 조사·분석 자료를 종합하여 계획 기본방향 설정하였고, 계획구상을 실시하였다.

Ⅲ. 환경생태구조 특성

1. 강남구 개황

강남구는 1975년 10월에 서울시의 12번째 구로서 신설되었으며, 현재는 법정 15개 동과 행정 26개 동으로 구성되어 있다. 강남구의 면적은 서울시의 6.5%에 해당하는 39.55km²로서 서울시 25개 구 중에서 세 번째로 넓은 면적이다. 강남구의 2002년 토지지목별 현황을 살펴보면 대지가 39.22%로 가장 넓었고 임야 16.13%, 도로 16.05%, 하천 10.29%, 공원 2.78% 등이었으며 10년간의 토지지목별 변화를 살펴보면 도심내에서 녹지역활을 수행할 수 있는 논, 밭, 임야의 면적은 감소하고 있는 반면에 대지의 면적은 늘어나고 있는 추세이었다. 강남구 도시계획 중 주요 용도지역은 주거지역 51.63%, 녹지 42.68%이었다.

2. 환경생태구조

(1) 도시생태계 특성

토지이용현황, 토양피복현황, 현존식생현황의 3가지 항목을 종합하여 강남구의 도시생태계(비오톱)유형을 살펴보면 크게 도시형 비오톱으로 주거지비오톱(2개 유형), 상업 및 업무지비오톱(3개 유형), 공업지 및 도시기반시설비오톱(4개 유형), 교통시설비오톱(2개 유형), 근자연형 비오톱으로 조경녹지비오톱(2개 유형), 경작지비오톱(4개 유형), 자연형 비오톱으로 하천 및 습지비오톱(4개 유형), 산림지비오톱(4개 유형) 등 8개 유형으로 분류되어지며 이들은 건축물밀도(층고), 토양피복율, 생물다양성, 토지이용구분에 의하여 소분류되어 총 25개 유형으로 구분되었다.

비오톱유형 중 주거지비오톱이 26.29%로 가장 넓은 면적이었으며, 상업 및 업무지비오톱 19.35%, 산림지비오톱 16.64%, 교통시설비오톱 11.18%, 경작지비오톱 8.93%, 공업지 및 도시기반시설비오톱 7.99%, 하천 및 습지비오톱 5.47%, 조경녹지비오톱은 4.15%이었다.

각 비오톱 유형별 분포위치를 살펴보면, 도시형 비오톱은 한강과 탄천, 양재천 그리고 대

모산 등의 자연형 비오톱으로 둘러싸인 형태이고, 특히 주거지비오톱은 하천을 따라 위치했으며, 상업 및 업무지비오톱은 강남대로, 테헤란로, 논현로 등의 대로변을 중심으로 선형으로 위치하고 있었다. 근자연형 비오톱인 조경녹지비오톱은 올림픽대로변과 아파트 주변완충녹지지역에 선형으로 위치하고 있었고, 도심에 점 형태로 조성된 도시공원에 주로 분포하고 있었으며, 경작지비오톱은 탄천하류에 넓게 차지하고 있었다. 자연형 비오톱인 산림지비오톱은 자연림이 대모산과 구룡산의 해발고가 비교적 높은 사면부나 능선부와 매봉산일대에 주로 분포하였고, 인공림은 해발고가 낮은 사면에 주로 위치하고 있었다. 하천 및 습지비오톱은 동서로 양재천과 한강, 남북으로 탄천을 따라 초지와 수역이 분포하고 있었다.

(2) 도시생태계 유형별 생태적 구조

도시생태계유형 중 도시생태계에 영향이 클 것으로 판단되는 비오톱 유형을 대상으로 하였다. 그 대표적인 유형으로는 자연형 비오톱의 산림지 비오톱은 도시자연공원(2개소)과 산지형 근린공원(8개소)을 대상으로 현존식생, 식생구조, 야생조류 서식구조를 분석하였다. 하천 및 습지비오톱은 탄천과 양재천을 대상으로 현존식생, 하천 단면구조, 식생구조, 야생조류 서식구조를 분석하였다. 근자연형 비오톱의 조경녹지비오톱 중 어린이공원(19개소)과 조성된 근린공원(20개소)은 공간배치구조, 녹지구조(층위구조와 녹지용적계수), 야생조류서식구조를 분석하였다. 도시형 비오톱의 주거지비오톱 중 공동주택지비오톱(27개소)과 상업 및 업무지비오톱 중 5층 이상 상업/업무지비오톱(6개소), 공업지 및 도시기반시설지비오톱 중 공공시설지비오톱(학교 16개소, 공공기관 1개소)은 공간배치구조, 녹지구조, 야생조류 서식구조를 분석하였다. 이 중 도시형 비오톱의 생태적 구조를 살펴보면 공동주택지비오톱은 녹지면적은 넓으나, 녹지량은 부족하며, 식재구조도 단층구조이었고 야생조류는 도심지역에 위치한 대상지는 도시화종의 소수개체만 관찰되었고 산림지 인근에 위치한 대상지는 산림에 서식하는 종도 일부 관찰되었다. 공공시설지비오톱 중 학교는 비건폐포장지대 대부분이며, 녹지량도 부족하고 단순한 층위구조이었다. 야생조류 서식은 공동주택지 비오톱과 동일한 경향이 있었다. 상업 및 업무지비오톱은 녹지면적 비율이 12~25%로 다양하였으며, 녹지량은 매우 부족하였고 단순한 층위구조이었다. 야생조류 서식은 도시화종의 일부종만 소수 출현하였다. 결국 도시형 비오톱은 비교적 공간구조는 확보되었으나, 녹지량이 부족하였으며, 층위구조가 단순한 상태로 생태적으로 불량한 상태로 판단할 수 있었다.

IV. 환경생태계획 구상

환경생태계획 구상은 환경생태계획 기본방향을 설정과 세부 구상으로 구분하였다. 기본방향은 자연형 비오톱 중 산림지비오톱은 다층구조의 자연림으로 보존 복원하여 생물다양성 증진을 목표로 하였다. 하천 및 습지비오톱은 생태적 공간과 친수형공간으로 구분하고 생태

적 공간은 둔치는 생태적 공간은 자생종 초본식생군락으로 조성하고, 제방은 자생종의 관목림 군락으로 조성하여 야생조류 서식처 기능 제공을 목표로 하였다. 근 자연형 비오톱 중 조경녹지비오톱은 이용공간과 생물서식처 공간으로 구분하고 생물서식처 공간은 자생종을 다층구조로 조성하여 야생조류 서식지 기능 제공을 목표로 하였다. 도시형 비오톱은 가급적 녹지공간을 대면적으로 확보하고 자생종을 다층구조로 조성하여 녹지량을 증진하며, 야생조류 서식지 기능 제공을 목표로 하였다.

이상의 내용을 기본방향으로 도시생태계 보존 및 복원 구상, 도시생태계 네트워크 구상, 휴양공간 구상, 세부 도시생태계 유형별 복원 구상을 제시하였다. 특히 도시생태계 네트워크는 야생조류 이동과 가로수를 중심으로 네트워크화 방안을 수립하였고, 휴양공간 구상은 주로 조성형 근린공원의 주제공원화, 세부 도시생태계 유형별 복원 구상은 구체적인 사례대상을 선정하여 제시하였다.