

서울숲의 기능과 도시림으로서의 생태적 요소 분석

공인규*, 오현석*, 이희원**
*선문대학교 건축학과 5학년
**선문대학교 건축학과
e-mail : caron04@nate.com

Functional and Ecological Features of Seoul Forest

In-Gyu Kong*, Hyun-Suk Oh*, Heewon Lee**
*5th Grade of Dept. of Architecture, SunMoon Univ.
**Dept. of Architecture, SunMoon Univ.

요 약

본 논문에서는 도심공원이 증가하고 환경의 생태적 가치가 높아짐에 따라 생태공원의 존재가 부각되고 있는 현실 속에서, 국가에서도 필요성을 인지하고 있는 생태공원이 점차 확대되어감에 따라 도시림의 문제점을 알아보고 서울숲의 기능과 생태적요소를 알아보고 향후 도시림의 설치방향에 대해 제시하고자 한다. 현재 국내 도시림의 문제점을 도출해 낸 후 서울숲의 기능과 생태적 요소를 비교분석하여 국내의 도시림이 가져야할 기능과 요소들을 파악해 향후 도시림에 그러한 기능과 요소를 도입시켜 국내 도시림이 더욱 생태적인 공원이 될 수 있을 것이다.

1. 서론

1.1. 조사의 배경 및 목적

본 연구는 도심 속에 공원이 생겨나고 환경의 생태적 가치가 높아짐에 따라 생태공원의 존재가 부각되고 있음에도 불구하고 대다수의 사람들이 공원의 중요성과 그 목적에 대해서는 잘 인식하고 있지 않는 것이 현실이다. 하지만 최근 시민들의 주장으로 국가에서는 필요성을 인지하고 있으며 그리하여 이와 같은 시민들의 건강과 자연에 대한 인식을 고취시킬 수 있는 생태공원이 점차 확대되어 가고 있는 실정이다. 이에 따라 도심 숲의 문제점을 알아보고 서울숲의 개발 과정과 조성 현황을 알아보며 그로 인해 얻을 수 있는 이익과 효과에 대해서 알아보고 국내 공원정책과 공원에 있어서의 생태적 분야의 중요성을 분석하여 향후 도시 숲의 방향에 대해 제시하고자 한다.

1.2. 조사의 범위와 방법

본 연구는 국내 도시림에 대한 문제점을 파악하고 서울숲을 중심으로 각종 참고자료 및 기초자료를 통한 분석을 하고자 한다.

2. 도시림에 대한 이론적 고찰

2.1. 도시림의 정의

“자연공원법”에 따른 공원구역과 먼 지역을 제외한 지역에서 국민의 보건 휴향, 정서함양 및 체험활동 등을 위하여 조성, 관리하는 산림 및 수목 “도시공원 및 녹지 등에 관한 법률”에 따른 공원 녹지 지역

2.2 도시림의 현황 및 문제점

1) 도시림의 현황

도시화가 급속히 진전됨에 따라 도시민들이 생활에서 이용할 수 있는 녹색 공간이 크게 감소되고 다수의 법률에 의해 규제되어 제대로 관리되지 못하고 대부분 방치됨에 따라 생태적 건강성과 경관가치가 크게 저하되고 있다.

2) 도시림의 문제점

도시화는 급격하게 진전되고 있으나 도시내에 산림과 녹지와 관련된 대책은 미흡한 실정이고 현재 도시 내 산림과 녹지가 급격히 감소 추세에 있어 특별한 대책없이 도시의 녹색환경은 더욱 악화될 전망이다.

기존의 산림과 녹지조차도 제대로 관리되지 않아 생태적 건강성과 경관가치의 저하가 가속화 되고 있

고, 장기 미집행 도시계획시설의 증가로 “도시공원 및 녹지에 관한 법률”에 따른 공원녹지 관리가 미흡한 실정이다.

3. 서울 숲에 대한 현황 분석 및 특징

서울시민들의 웰빙 공간을 영국 하이드 파크, 뉴욕 센트럴 파크에 버금가도록 마련하고자 공원 조성 사업비 235,259(백만)원을 투자하여 자연과 함께 숨쉬는 생명의 숲, 시민이 함께 만드는 참여의 숲, 누구나 함께 즐기는 기쁨의 숲으로 조성되었다.

3.1. 서울 숲의 현황 및 특징

1) 서울 숲의 발달 과정

특점은 1908년 경성수도양수공장으로 지칭된 뚝도 정수장이 우리나라 최초로 준공되었으며 도로, 전기에 이어 수도관이 연결됨으로써 서울은 근대 도시로서의 기반을 갖추게 되었다. 1950년대에는 성수동 일대가 공업지대로 개발되었으며, 뚝섬에는 서울경마장이 개장되었다. 1986년 서울시가 뚝섬을 체육공원으로 개장한 후 서울숲 조성 이전까지 많은 체육동호인과 지역 주민들의 이용이 활발한 공원이었다.

2) 서울 숲 구성의 기본 방향

- 청계천 복원 사업과 연계 강화
- 자연친화적인 숲의 개념으로 설계
- 기존 역사적 의미 있는 시설의 활용
- 시민 문화여가 공간으로의 조성
- 적극적인 시민참여 유도

3) 서울 숲의 기본 구성

- 5개 테마공원 : 문화예술공원, 자연생태 숲, 자연체험학습원, 습지 생태원, 한강수변공원
- 주요시설 : 야외무대, 서울숲광장, 환경놀이터, 자전거도로, 산책로, 이벤트마당, 곤충식물원 등

4) 서울 숲의 특징

- 서울 숲은 서울을 거둬나가는 생명의 공간이며, 이곳을 시작으로 해서 개발에 의해 단절된 숲이 연결되는 전략적 거점이다. 숲은 장차 따로 연결되어, 생물의 서식지이며, 야생동물의 이동 통로의 역할을 함으로써 시민들의 일상생활을 풍요롭게 한다.
- 본래 뚝섬이 가지고 있었던 물과 땅이 만나는 주변부의 생태를 복원하고, 고유의 식생구조를 확보하여 다양한 생물 서식처를 확보하고 있다.

3.2. 서울 숲의 기능 및 기대효과

1) 서울 숲의 기능

- 도시 숲은 시민들에게 휴식공간을 제공하고, 황량한 건물선을 시각적으로 부드럽게 하며 딱딱하고 삭막한 풍경을 자연스럽게 차단함으로써 심리적인 안정효과를 제공한다.
- 도시내 녹지축의 형성과 특징적인 녹색(가로)공간을 창출하여 도시의 아름다운 경관을 만들어 그 지역을 상징하는 랜드마크의 역할을 한다.
- 지역주민의 의견 수렴 절차를 제도화 하는 등 적극적인 참여 기반을 조성한다.
- 관련단체의 설립, 활동지원 및 기존 시민단체, 재단법인 등 관련 단체간의 네트워크를 강화한다.
- 여러 프로그램으로 시민참여형 녹화 운동을 전개한다.
- 도시내의 분산된 소규모 숲 간의 생태적 연결성을 강화한다.
- 도시내의 숲과 도시외곽의 산림과 유기적인 연결성을 확보한다.



[그림 1] 도시의 녹색네트워크 구축

2) 서울 숲의 기대효과

[표 1] 서울숲의 기능

기능	세부 구분
여가적 기능	휴양공간, 체육공간, 문화/교양공간
보호적 기능	개발제한, 안전유지, 재난방지, 생태계보전
생태적 기능	생태적 평형 유지, 야생동식물 서식공간
생산적 기능	임목 생산, 산림 부산물
역사적 기능	역사적 공간, 상징적 공간

[표 2] 서울숲의 효과

효과	세부 구분
심리적 효과	심미적 효과, 자연감, 향수, 긴장의 완화
환경보전 효과	도시형태 규제 및 유도, 지역 생태계보전, 미기후 조절, 공해방지 및 완충, 시선 유도 및 차단
방재 효과	재해방지, 피난처 제공
이용 효과	레크레이션 장소, 교육장소 등

- 기후완화 기능
 숲이 있으면 여름 한낮에 평균 기온이 3~7°C 낮았고, 습도는 평균 9~23% 높게 나타난다.
- 서울숲 조성은 시민에게 자연친화적인 숲과 문화, 여가공간을 제공하는 동시에 청계천 복원사업과 연계되어 청계천-중랑천-한강으로 이어지는 녹지축으로서 환경·생태가치의 회복뿐 아니라 대기환경 개선과 도시열섬 완화 효과가 있을 것으로 예상되고 있다.

4. 서울숲의 생태적 요소

4.1. 분야별 환경친화성 적용 현황

1) 교통(대중교통과의 연계성)

자동차 이용률 감소를 위해 주차장의 면적을 최소화 시키고 대중교통에서의 접근성을 높여 계획하였다. 2호선인 뚝섬역에서 서울숲 입구까지의 거리는 400m, 대중교통을 이용하는 사람들에게 전혀 불편하지 않는 접근성을 두고 오히려 차를 가지고 오는 사람들에게는 주차난의 문제로 인하여 불편함을 주고 있다. 이는 자동차 이용을 줄일 수 있도록 설계하여 자동차에서 나오는 CO₂의 발생량을 줄일 수 있다.

보행자 전용 도로와 자전거 전용 도로의 설치 - 대중교통이외의 방법으로는 자전거 도로와 보행자 전용 도로를 이용하여 서울숲으로 접근하는 방법이 있다. 자전거 도로와 보행자 전용 도로를 이용하여 서울숲으로 접근하는 방법이 있다. 자전거 도로는 중랑천에 위치한 자전거 도로를 서울숲까지 연결함으로써 기존 중랑천을 이용하는 사람들에게도 접근성을 주었다.



[그림 2] 서울숲 단지와 대중교통과의 연계

2) 자전거전용도로

- 단지 내의 자전거 도로 조성함으로써 단지 내의 자동차 통행을 줄여 에너지 사용을 줄이고, 지역 내 커뮤니티를 형성한다. 이를 위해 차량은 단지 외부에도 주차가 가능하게 하고 각 주호는 자전거나 도보를 이용하게 한다.
- 단지 내의 보행자 통로와 연계하여 설계함으로써 단지 내의 보행자 네트워크를 강화 시킨다.

- 단지 내·외의 자전거 네트워크 연결로 단지 내에서뿐만 아니라, 단지의 외부(중랑천 시민공원)까지 자전거 네트워크를 연장하여 자동차의 통행을 줄일 수 있도록 한다.



[그림 3] 단지 내의 자전거 도로 조성

3) 에너지 절약 시스템(태양열 활용)

서울숲 내 모든 건물의 옥상에 태양열 집열판을 사용하여 난방에너지, 일부 전기 수급을 자체적으로 해결했다. 이는 에너지 절약을 위한 설계로 에너지 부하 방지시스템이다.



[그림 4] 서울숲 태양열 집열판 사용의 예

4) 지형, 지리를 이용한 설계

기존대지의 지형, 지리를 이용하여 놀이터를 설치하고 기존대지의 지형성을 존중하고 보존함으로써 불필요한 에너지 및 공사비를 줄일 수 있다.



[그림 5] 서울숲의 지형을 이용한 놀이터 설치

5) 우수시스템

- 우수를 매설관을 사용하여 배수하지 않고 전체를 도랑 형태의 수로로 구성하여 빗물이 흐르는 것을 볼 수 있도록 계획하고, 수로는 잔디, 돌 등 자연재료를 사용하되, 바닥부분에 자갈을 깔아 빗물이 흐르는 과정에 땅으로 충분히 스며들 수 있도록 설치하였다.
- 각 우수로는 가까이에 숲을 가로지르는 수로와 연못으로 연결하여, 초기강우의 오염된 빗물이 연못으로 흘러 들어가는 것을 차단하는 자갈 침전지를 거

쳐 방류하는 체계로 구성 하였다.

- 투수성 바닥포장 재료 사용

서울숲의 바닥은 자전거 자전거 전용도로를 제외하고 투수성이 있는 바닥재료를 사용한것을 볼 수 있다. 보행자도로는 자연과 하나가 될 수 있는 흙을 사용하였고 그밖에 길에서는 아래와 같은석재를 이용하여 비가와도 노면이 고이지 않도록 계획하였다. 또한 침투된 물들은 주변 수로에 흘러 들어가도록 설계되었다.

자연과 함께 숨쉬는 생명의 숲이라는 방향에 걸맞도록 환경친화적조성기법의 적극 도입, 바닥포장재를 최대한 투수성 자연재료로 사용하였다.



[그림 6] 수로형 배수구의 예



[그림 7] 서울숲의 투수성 바닥 사용

6) RE-NEWAL

기존 건축물의 구조체를 재사용 하였다. 서울숲의 기존 용도는 서울시의 상수원 수원지로서 정화시스템을 위한 기존 건축물의 구조를 그대로 살려두고 구조체를 재사용 하였다. 재사용이라는 개념을 사용하여 불필요한 에너지 및 자원을 줄여서 계획하였다.



[그림 8] 서울숲 내 정화조구조체의 재사용의 예

5. 결론

현재 도시림은 도시화가 급속히 진전됨에 따라 도시민들이 생활에서 이용할 수 있는 녹색 공간이 크게 감소되고 다수의 법률에 의해 규제되어 제대로 관리되지 못하고 대부분 방치됨에 따라 특별한 대책 없이는 도시의 녹색환경은 더욱 악화될 전망이다.

이에 대한 서울숲의 대안으로 운영프로그램이 있다.

점점 피폐해져가는 자연환경 속에서 살 곳을 잃어가는 동식물들의 안식처가 되고 있으며, 꽃사슴, 고라니 등의 방목사육으로 자연생태적 환경을 만들고, 야기꽃사슴과의 만남 등의 프로그램 운영으로 시민들의 호응도가 좋아지고 있고, 또한 야외무대와 가족마당에서 음악회와 전시회 등이 열려 문화공간으로서의 역할을 함으로써 시민들의 문화생활에 기여한 바, 지역사회발전에 공헌하고 있다.

기술적인 측면으로 친환경적인 요소들을 사용하여 투수성 바닥포장재를 사용하고 우수 시스템을 이용하여 태양열을 활용하는 등 친환경적인 요소들로 에너지 절약과 동시에 시민들의 참여를 유도하고 있다. 또한 서울숲의 기존 용도였던 서울시의 상수원 수원지로서 정화시스템을 위한 기존 건축물의 구조체를 재사용 하여 불필요한 에너지 및 자원을 줄였다.

이러한 서울숲의 기능과 생태적인 요소들을 향후 도시림의 설계에 도입함으로써 현재 도시림의 문제점으로 대두되고 있는 생태공원의 관리, 운영상의 문제점을 극복하여 향후 도시림의 문제점을 해결할 수 있는 하나의 방안이 될 것이다.

서울숲 조성은 시민에게 자연친화적인 숲과 문화, 여가공간을 제공하는 동시에 청계천 복원사업과 연계되어 청계천-중랑천-한강으로 이어지는 녹지축으로서 환경.생태가치의 회복뿐 아니라 대기환경 개선과 도시열섬 완화 효과가 있을 것이다.

하지만 서울숲은 안내판, 장애인을 고려한 계획이 많이 부족한 실정이다. 또한 유기적이지 못한 동선계획으로 인해 시민들이 불편을 겪고 있다. 이러한 요소들을 지속적으로 보완해야 할 것이다.

참고문헌

- [1] 이동근 외 12인, “녹색건강성 평가지표 개발 및 모니터링”, 산림청, 2007.
- [2] 성종상 외 8인, “도시내 공원, 녹지와 도시림의 통합적 조성, 관리방안에 관한 연구”, 산림청, pp. 18, 2007.
- [3] 산림청, “숲속의 도시, 도시속의 숲을 실현하기 위한 도시림 기본 계획“, 산림청, pp. 5, 7, 11, 25, 2008.
- [4] 서울숲(<http://park.seoul.or.kr>)
- [5] 산림청(<http://www.forest.go.kr>)
- [6] 서울 그린트러스트(<http://www.sgt.or.kr>)
- [7] 서울숲 사랑 모임(<http://www.seoulforest.or.kr>)