

## 서울시 구로구 산림비오톱 변화 분석

# Comparison of Forest Biotope Changes in Guro, Seoul

남택호<sup>1</sup> · 김동효<sup>1</sup> · 김용훈<sup>1</sup> · 조용준<sup>1</sup> · 오충현<sup>2</sup>

<sup>1</sup>동국대학교 대학원 환경생태공학과, <sup>2</sup>동국대학교 환경생태공학과

### I. 연구배경 및 목적

서울시는 도시관리의 방향을 보존 및 복원 위주로 설정하고, 인간과 자연이 공존할 수 있는 환경을 만들려고 생태적인 도시관리의 토대를 마련하여 각종 도시계획의 입안결정 시 도시생태 보전을 우선 고려하도록 하고 있다. 이를 위해 2000년 도시생태현황도(비오톱지도) 제작 및 갱신에 대한 법적 근거를 마련하였고, 그 이후로 5년 주기로 도시생태현황도를 갱신하는 작업을 진행해오고 있다. 그러나 서울시는 최근 뉴타운 조성 등으로 외곽의 산림 비오톱이 크게 훼손되고 있다. 본 연구는 이런 점을 감안하여 개발이 어려운 대형 산림이 없는 서울 외곽의 구로구를 대상으로 지난 10년간 산림 비오톱 유형의 변화를 분석해보고, 이를 바탕으로 향후 서울시에서 산림 비오톱을 보전하기 위한 도시관리의 기초자료를 제공하기 위해 시행되었다.

### II. 연구대상지 및 연구방법

#### 1. 연구 대상지

본 연구의 대상지인 서울시 구로구는 서울의 남서쪽에 위치한 자치구로서 전체면적은 20.1km<sup>2</sup>이다. 시가지는 전체적으로 평탄하며, 경기도 부천시와 인접한 지역을 중심으로 낮은 구릉성 산지들이 분포해 있다. 산림의 면적은 약 3.4km<sup>2</sup>로서 구 전체면적의 16%에 해당한다.

#### 2. 연구방법

지난 10년간의 산림 비오톱의 변화과정을 살펴보기 위해 1998년 조사하여 2000년 발간된 서울시 비오톱 지도를 기준으로 2008년 4월부터 9월까지 조사한 자료를 비교하여

변화된 내용을 분석하였다. 또한 2005년 발간된 도시생태현황도를 보조자료로 활용하였다.

### III. 결과 및 고찰

#### 1. 산림비오톱 유형별 면적 변화

구로구의 산림 비오톱 유형은 총 22개 유형으로 분류된다. 지난 10년간 변화된 구로구 지역의 산림 비오톱 유형면적은 표 1과 같다. 2000년 현황 대비 가장 많은 변화를 보인 비오톱 유형은 아까시나무림 비오톱 유형으로 전체면적은 31.2ha가 감소되었다. 가장 작은 변화를 보인 비오톱 유형은 갈참나무림 비오톱 유형과 가중나무림 비오톱 유형 등으로 전체면적은 각각 0.1 ha 증가 또는 감소되었다. 산림면적의 증감요인으로는 두 가지로 요약할 수 있다.

첫째 아까시나무·현사시·리기다소나무, 참나무 혼효림 등의 유형은 감소를 보였는데 이것은 주로 주연부에 위치한 식생으로 인간간섭에 의해 산림면적이 축소된 것으로 판단된다. 둘째 신갈나무·갈참나무·졸참나무·상수리나무 등의 참나무류 비오톱 유형이 뚜렷하게 증가를 하였다. 이것은 2000년 데이터의 오류를 수정하고자 2005년 수정작업한 결과이므로 실제 이루어진 산림의 변화는 아니다. 전체 구로구의 산림 비오톱 유형 면적은 지난 10년간 지속적으로 감소하여 총 8.6ha가 감소되었다.

#### 2. 산림 비오톱 유형의 변화 내용

지난 10년간 산림 비오톱의 주요 변화 내용은 표 2와 같다. 10년간 산림 비오톱 유형의 변화 면적은 8.6ha이다. 산림 면적이 감소한 반면 시가지 면적과 경작지 면적이 증가

표 1. 구로구 산림 바이오톱 유형 면적 변화(1998~2008)

바이오톱 유형	1998(2000)	2003(2005)	2008(2010)	1998~2008
	면적(ha)	면적(ha)	면적(ha)	변화량 (ha)
아까시나무림	220.6	191.2	189.4	-31.2
물오리나무림	7.1	7.9	7.9	+0.8
현사시나무림	7.8	7.2	7.2	-0.6
일본잎갈나무림	0.5	0.6	0.6	+0.1
밤나무림	11.2	11.0	10.0	-1.2
리기다소나무림	30.3	30.0	29.9	-0.4
잣나무림	6.7	5.4	5.4	-1.3
소나무림	0.0	1.0	0.9	+0.9
신갈나무림	2.9	28.3	28.3	+25.4
갈참나무림	1.0	1.2	1.1	+0.1
줄참나무림	0.0	4.8	4.8	+4.8
상수리나무림	1.2	7.5	7.3	+6.1
참나무류혼효림	21.6	19.7	19.7	-1.9
오리나무림	0.0	0.3	0.3	+0.3
낙엽활엽수혼효림	6.1	0.0	0.0	-6.1
소나무토지극상	0.2	0.0	0.0	-0.2
참나무류유령림	5.4	0.8	0.8	-4.6
가중나무림	0.1	0.0	0.0	-0.1
팔배나무림	0.4	0.0	0.0	-0.4
관목서식지	-	1.0	0.7	+0.7
참오동	-	0.1	0.1	+0.1
암석노출지	-	0.0	0.1	+0.1
합계	323.1	318.0	314.5	-8.6

하여, 산림 바이오톱 유형의 변화가 시가지 및 경작지 바이오톱 유형 면적의 증가로 이어졌음을 알 수 있다. 증가된 유형을 살펴보면 시가지 및 도로 바이오톱 유형은 약 14.1ha 증가하였고, 경작지 바이오톱 유형은 11.0ha 증가하였다. 구로구의 경우 공식적인 농지의 증가가 없었음에도 불구하고 경작지 바이오톱의 면적이 11ha 증가한 것은 산림지 바이오톱의 무단 경작에 의한 경작지 면적의 증가 및 일부 바이오톱 지도 제작의 오류에 해당된다.

#### IV. 결론

지난 10년간 구로구 산림 바이오톱 유형의 8.6ha가 시가지 및 경작지로 변경되었다. 시가화된 지역은 도시개발사업이

표 2. 구로구 산림 바이오톱 유형변화에 따른 타 바이오톱의 변화(1998~2008)

바이오톱 유형	1998(2000)	2003(2005)	2008(2010)	1998~2008
	면적(ha)	면적(ha)	면적(ha)	변화량 (ha)
시가화지역	1,247.7	1,253.6	1,255.8	+8.09
도로	142.6	148.7	148.7	+6.09
조경수목식재지	25.3	29.4	29.4	+4.10
초지	59.7	52.4	52.7	-7.00
수면	30.5	31.0	31.0	+0.50
경작지	145.9	156.0	156.9	+11.00
기타	10.7	21.1	21.2	+10.50
산림지	323.1	318.0	314.5	-8.60
합계	1,985.5	2,010.2	2,010.2	+24.70

나, 개인의 개발행위허가에 의한 토지형질 변화에 해당된다. 반면 경작지로의 변화는 무단경작에 해당하는 경우가 대부분이며, 특히 구 경계부에서 많이 이루어지고 있다. 이는 향후 산림의 형질변경을 수반하게 되는 악순환을 가져오게 된다. 따라서 앞으로 구로구의 산림지 바이오톱을 보전하기 위해서는 바이오톱 평가결과를 고려한 도시개발사업의 진행과 무단 경작을 방지하는 대책마련이 필요하다. 본 연구는 산림 연접부에서 발생된 바이오톱 유형의 변화만을 주로 다루었기 때문에 산림 내부의 바이오톱 유형간의 변화와 시가지 전체 지역의 변화를 분석하기 어려운 한계를 가지고 출발하였다. 따라서 앞으로 산림지역을 포함한 도시지역 전체의 토지이용과 현존식생의 변화를 통해 바이오톱 유형 전반의 변화를 살펴보는 연구가 필요하다. 그리고 이와 같은 연구가 진행될 경우 바이오톱 유형의 변화를 기준으로 보전대상 바이오톱 유형을 보호하기 위한 도시관리 대책 마련에 도움이 될 수 있을 것으로 생각된다.

#### V. 참고문헌

- 서울특별시(2000) 바이오톱 현황조사 및 생태도시 조성지침 수립
- 서울특별시(2001) 바이오톱 현황조사 및 생태도시 조성지침 수립
- 서울특별시(2005) 도시생태현황도 정비