

비오톱 유형분류에 관한 비교 연구(안)

A Study on the Classification of Biotope Type

김영선¹·김우열²

¹호남대학교 대학원 조경학과, ²호남대학교 대학원 생물학과

I. 연구배경 및 목적

환경오염이 가속화되고 생태계 파괴가 심각해지고 있는 지구를 살리기 위해서는 환경과 지속가능한 개발이라는 목표에 따라 생태계를 구체적으로 고려하는 실천방안으로서 지역환경을 살리는 비오톱지도에 대한 요구가 시급하다. 특히 환경부, 국토해양부 등 정부에서 권장하고 있는 지구단위 개발의 환경생태계획에 필요한 자연환경 및 비오톱 자료의 부족으로 인하여 각 지자체는 비오톱 지도 작성에 대한 어려움을 겪고 있다. 이에 본 연구의 목적은 지역적 특성을 고려하면서, 전국적으로 적용가능 하도록 비오톱 유형분류 기준을 개발하는데 있다.

II. 연구방법

국내외 선행사례에서 나타난 비오톱 유형 및 분류기준 등을 비교 검토하여, 출현횟수가 높은 세부항목을 선정하였다. 이를 현장조사와 전문가의 자문의견수렴을 통하여 광주광역시에 적합한 비오톱 분류기준 및 비오톱 유형목록을

작성하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 국내·외 사례 고찰

1) 국내외 비오톱 유형 및 분류기준 비교

독일의 비오톱지도화는 1973년 바이런주를 시작으로 모든 주에서 실시되었으며, 대표적인 사례로는 베를린, 하노버 등을 들 수 있다. 국내의 대표적인 비오톱 지도화 연구는 비오톱의 개념 및 유형화에 대한 연구(서울특별시, 2000), 대구시 수성구를 중심으로 한 비오톱 구조분석(나정화 등, 2000; 나정화와 이석철, 2001) 등이 있고, 성남시(2001), 광양시(2006), 고양시(2008) 등에서는 자체적으로 비오톱을 조사하여 완료하였으며, 시흥시, 마산시, 창원시는 현재 진행 중에 있다.

독일의 베를린과 국내에서 비오톱을 완료한 지자체를 대상으로 비오톱유형 및 분류기준을 비교분석하였다(표1). 국외에서는 베를린이 1984년에 대분류 12개, 소분류 57개로

표 1. 국내·외 비오톱 유형 및 분류기준 비교

구분	베를린	서울특별시	대구시	성남시	하남시	광양시	고양시
년도	1984	2000	2001	2004	2006	2006	2008
비오톱유형	대분류:12 소분류:57	대분류: 9 소분류:64	대분류:11 소분류:41	대분류 6 소분류: 43(10 개경관포함)	대분류 6 소분류51	대중분류:12 소분류:62	대분류:16 소분류:138
분류기준	토지이용, 토양 피복, 현존식 생, 동·식물상, 경관특성	토지이용, 토양 피복, 현존식 생	토지이용, 식생 구조, 녹지면적 율, 건축물면적 율	비오톱구조유 형화(토지이용, 토지피복, 산림 상관식생) 및 경관구조	토지이용, 토양 피복, 토양 피복, 식생구조	토지이용, 토지 피복, 산림 및 식생, 수리/수 문, 동물군, 문화 /관광	토지이용, 토양 피복, 현존식 생

표 2. 국내·외 비오톱 유형 분류 비교

구 분		지 역							적용횟수
대분류	세부항목	베를린	서울시	대구시	성남시	하남시	광양시	고양시	
주거지	층고	●	●	●		●	●	●	6
	투수성/포장정도		●					●	2
	녹지율			●	●	●			3
	주거형태	●	●	●	●	●	●	●	7
	설립연대	●		●					1
	수목존재여부	●							1
상업 및 업무지	층고		●					●	2
	투수성/포장정도	●	●			●		●	4
	건물의 규모			●					1
	시설(시장)			●	●				2
	용도	●		●	●		●		4
녹지율			●	●				2	
공공용도시비오톱	투수성/포장정도		●			●		●	3
	시설별	●		●	●		●		4
	녹지율			●	●	●			3
	면적	●							1
공업지 및 공급처리시설	투수성/포장정도		●			●		●	3
	시설별(운영)	●	●				●	●	4
	녹지율			●	●			●	3
교통시설	투수성	●	●					●	3
	종류별	●	●	●				●	4
	녹지율			●					1
	간략화				●	●			2
	가로수식재유형	●						●	2
공원 및 녹지지역	면적	●	●						2
	시설별	●	●		●		●		4
	층위구조					●		●	2
	수종					●			1
	공원유형			●	●		●		3
	자연성			●				●	2
	포장정도							●	1
	토지이용	●					●	●	3
경작지	경작행위	●	●	●	●	●	●	●	7
	관리유형	●		●	●			●	4
	지반특성							●	1
하천 및 습지	녹지율			●					1
	식생유형			●		●		●	3
	지형구조	●	●	●	●	●	●	●	7
	규모					●			1
자연성		●	●				●	3	
산림지	자연림/조림지	●	●	●	●	●	●	●	7
	식생유형(성상)		●	●	●	●	●	●	6
	천이가능성					●		●	2
	가장자리			●					1
	단면구조			●		●			2
	생육지특성							●	1
	층위구조							●	1
총합		19	17	25	16	18	13	27	

비오톱 유형을 구분하였으며, 최근에는 비오톱계에서 다시 비오톱군으로 구분하고 베를린 전역에 총 2000개의 가능한

비오톱 유형이 존재하고 있다. 국내에서는 고양시(2008)가 소분류 138개로 가장 많이 분류하였으며, 서울특별시(64

개), 광양시(62개), 하남시(51개), 성남시(43개), 대구시(41개) 순으로 많이 분류하였다. 비오톱 유형갯수가 적은 대구시는 대상지의 특성을 고려하여 비오톱 유형을 세분화하였고, 성남시와 하남시는 도시화지역에 대한 비오톱 유형을 간략화하였다. 비오톱유형 분류기준은 국내외 공통적으로 토지이용, 토지피복, 현존식생 등을 사용하고 있으나, 베를린은 동식물상, 경관특성 등 생태적인 기반을 더 포함하고 있다.

2) 비오톱 유형분류 항목

국내외 비오톱 유형분류는 대분류에서 주거지, 상업 및 업무지, 공공용도시비오톱, 공업지 및 공급처리시설, 교통시설, 공원 및 녹지지역, 경작지, 하천 및 습지, 산림지 등 9개의 유형으로 구분하였다(표2). 비오톱 세부 분류기준은 고양시가 27개 항목으로 가장 많이 사용하였으며, 대구시(25개), 베를린과 성남시(19개) 순으로 많이 나타났다. 비오톱 세부 분류기준은 베를린이 토지이용과 생태적인 기반에 중점을 둔 반면, 국내에서는 토지이용을 초기에 반영하였으나, 점차적으로 생태적인 기반을 보완하여 분류기준을 사용하였다. 세부 분류기준은 주거형태, 경작행위, 지형구조, 자연림/조림지 등이 총 7회로 가장 많이 출현하였으며, 이는 국내외 비오톱 유형분류 기준에 기본이 됨을 알 수 있었다.

2. 광주광역시 비오톱 유형 분류 목록

1) 비오톱 유형 분류기준

광주광역시 비오톱 유형 세부 분류기준은 국내외 비오톱 유형분류기준에서 출현횟수가 총 3회 이상 적용한 세부 분류기준을 토대로 하여 마련하였다. 비오톱 유형 분류기준이

총 3회이상 적용한 세부항목은 23개로 조사되었으며, 광주광역시의 현실적 적용성을 고려하여 산림지역 비오톱의 층위구조, 경작지비오톱의 지반특성 항목을 추가하여 총 25개 항목으로 선정하였다.

2) 비오톱 유형 목록

본 연구는 기존 연구사례를 토대로 한 현장조사와 의견수렴을 통하여, 대분류 12개, 중분류 40개, 소분류 99개의 유형으로 분류하였다. 공공용도시비오톱내 운동장 초지는 기타녹지, 도시공원내 산림존재시 산림지비오톱, 습지존재시 습지는 습지비오톱으로 분류하였으며, 이는 생태계 기반을 가진 비오톱 특성이 구별되어 나타나기 때문이다.

IV. 결론 및 제언

본 연구는 광주광역시에 적합한 비오톱 유형분류기준 및 유형 목록을 작성하고자 하였다. 이를 위해 국내외 비오톱 분류기준을 비교분석한 후 세부항목을 추출하였으며, 이를 현장조사와 의견수렴의 과정을 통해 비오톱 유형을 목록화하였다. 또한 비오톱 유형화 및 지도화는 지역의 특성이 고려되어야 함으로 현장조사시 비오톱 유형 목록을 추가로 보완하여 조사하였다. 그러나 지금까지 비오톱 연구결과들은 각 지자체별로 서로 다른 유형 분류기준을 가지고 비오톱 지도를 활용하고 있어서, 향후 비오톱 정보를 활용하는데 장애요소로 작용될 것이다. 본 연구는 국내외 유형분류기준 및 유형 목록을 비교분석하여 가장 많이 사용한 분류기준을 적용함으로써 향후 비오톱지도화나 정보를 활용하는데 있어 상호호환성을 확보하고 공유하는데 기초자료가 될 것으로 판단된다.