

GIS를 이용한 德裕山 國立公園 茂朱 九千洞 溪谷의 自然景觀 資源調查 및 分析

The Survey and Analysis of Natural Scenic Resources of
Mujukuch' ŏ n-dong Valley in Mt. Teogyu National Park Using GIS.

이규석 · 안승만
성균관대학교 조경학과

Lee, Kyoo-seock, Ahn, Seung-mahn
Department of Landscape Architecture, Sungkyunkwan University

I. 연구목적

본 연구의 목적은 무주 리조트 등 위락시설 개발로 자연경관의 훼손이 이루어지고 있는 덕유산국립공원을 대상으로 자연경관자원을 조사한 후 토지정보체계(Geographical Information Systems, GIS)에 입력, 분석하여 그 결과를 토대로 자연경관자원을 보존 필요정도에 따라 등급화하여 현 용도지구 문제점을 보완하고 바람직한 자연보존지구 설정안 제시를 통해 국립공원의 효율적인 관리에 도움이 되고자 함이다.

II. 연구방법

본 연구의 기본구상은 덕유산 국립공원 연구대상지내 우수한 자연경관자원을 현지 답사하여 분포현황 및 구성인자를 파악하고 이를 GIS에 입력, 데이터베이스를 구축한 후 GIS분석기법을 적용해 대상지내 자연경관을 등급화하고 이로부터 자연경관이 특히 수려하고 생태적으로 보호되어야 할 지역을 추출하여 향후 국립공원의 용도지구 재설정 시에 자연보존지구로 편입하는 방안을 제시하고자 하였다. 연구대상지는 무주 구천동계곡 배수구역계(watershed)로 대상지의 특성을 파악하기 위해 1998년 7월부터 11월에 걸쳐 5회의 자연경관자원 조사를 실시하여 현지답사자료를 토대로 자연경관자원에 대한 내무부 조사자료, 덕유산 국립공원 관리자와의 인터뷰를 통해 중요한 자연경관인으로서 수려한 자연경관, 생물학적 종다양성을 위한 보존경관을 선정하였으며 수려한 자연경관에는 무주 구천동 33경의 하상경관(Water Landscape), 파노라믹경관(Panoramic Landscape) 및 식생경관을, 생물학적 종다양성을 위한 보존경관으로는 아고산초원지대 및 야생동물 이동로인 백두대간을 선정하였으며 입력자료로는 지형도(국립지리원, 1:25,000, 1996, 1997), 현존식생도(환경부 1:50,000, 1993), 녹지자연도 지역정밀조사(환경부 1:25,000, 1993, 1994), 임상도(입업연구원 1:25,000, 1990), 덕유산국립공원안내도(국립공원관리공단, 1:60,000, 1997)를 입력하였고 이를 10m×10m 격자(raster)구조의 자료로 변환하여 대상지 지형 및 자연경관자원을 조사, 분석하였다.

III. 결론

본 연구는 향후 국립공원 계획이 우수한 자연경관자원에 대한 고려를 토대로 수립될 수 있도록 GIS를 활용하여 덕유산 국립공원 구천동 배수구역 내의 자연경관을 분석하였다. 이를 위해 현지 답사와 관련문헌을 조사한 결과 대상지역은 백두대간이 위치한 남한에서 보기 드문 아고산초원경관과 무주33경으로 대표되는 수려한 하상경관을 지닌 지역으로서 이들 경관에 대한 자료를 GIS에 입력한 후 지도중첩법, 가시분석법, 표고분석등을 통해 자연경관등급도를 작성한 후 이 중 1등급을 자연보존지구로 재설정하였으며 다음과 같은 결론을 도출하였다.

(1) 현재 대상지의 국립공원 경계는 구천동 배수구역의 일부지역을 포함하지 않고 있다. 일반적으로 배수구역에 의해

동·식물의 소생태계가 결정되고 배수구역의 상류가 오염될 시 하류지역에 미치는 영향이 큼을 감안할 때 신풍고개-거칠봉 능선까지 국립공원 경계를 확대하여 구천동배수구역 중 국립공원에서 제외된 10.6km² 면적의 지역을 포함하는 것이 국립공원의 관리에 바람직하다고 판단된다.

(2) 현재 대상지역의 자연보존지구는 2.6km²이나 자연보존지구를 GIS를 이용하여 표고 분석한 결과 전지역이 표고 1250m 이상에 분포하고 있으며 이는 자연보존지구의 설정기준이 표고임을 나타내고 있어 현 자연보존지구가 수려한 자연경관 자원을 취지에 맞게 수용하지 못하고 있다고 판단되어 향후 용도지역을 재설정할 시에 자연경관등급 1등급 지역을 포함하는 37.4km²로 재설정하는 것이 바람직하다고 판단되며 그 근거는 다음과 같다.

첫째, 남한에서 보기 드문 아고산초원 경관을 보존하기 위해 연구대상지 내의 최고봉이며 남한에서 네 번째로 높은 향적봉과 중봉을 잇는 능선부의 아고산초원경관을 보존할 필요가 있다.

둘째, 야생동물 서식지 및 이동로를 향적봉-중봉의 능선, 그리고 백두대간의 일부인 중봉-월음령-신풍고개 능선, 중봉-오수자굴, 월음령-지봉 능선, 월음령계곡, 신풍고개-거칠봉으로 이어지는 능선으로부터 표고 차 약 200m 이내의 지역은 멧돼지, 고라니 등의 배설물이 동절기 발견되며 발자국의 흔적이 보이는 곳으로 야생동물서식지 보호를 위해 보존할 지역으로 판단되며 현지조사결과 신풍고개를 가로지르는 37번 국도는 백두대간으로 이어지는 야생동물의 이동로를 차단하고 있으므로 이에 대한 대책이 필요하다.

셋째, 월하탄(제15경)에서 향적봉(제33경)까지의 자연경관자원은 아직 큰 오염이 이루어지지 않은 수려한 계곡경관으로서 이 경관을 보존하기 위해서는 유역의 특성을 감안하여 계곡경관을 형성하는 근원인 집수구역을 자연보존지구로 지정하여 보존해야 된다고 판단된다.

(3) 본 연구를 수행하면서 시간의 제약으로 구천동배수구역 한 지역만 수행하였으나 향후 다른 지역도 조사할 필요가 있으며 수행결과 GIS가 국립공원의 경관 및 자원관리에 유용한 것으로 판단된다.