

수도권 한강이남 자연축 1차 유역권내 생태계 훼손실태

Degraded Status of Ecosystem in Primary watershed of Natural Axis on Southern Part of Han River

이경재¹ · 최진우² · 염정현² · 한봉호¹

¹서울시립대학교 조경학과, ²서울시립대학교 대학원 조경학과

I. 연구배경 및 목적

2003년 12월 백두대간보호법이 국회를 통과하였고, 핵심구역과 완충구역으로 구분해 보전지역을 지정하도록 하였다. 보전지역을 설정함에 있어서 국립산림과학원(2002)에서 수행한 백두대간의 마루금을 중심으로 “유역권확장방식”에 의해 보전과 관리 범위를 설정하는 방법과 국토연구원(2002)에서 백두대간의 마루금과 함께 백두대간에서 뻗어나가는 산자락을 중심으로 일정거리를 관리범위로 설정하는 “지선연결방식”이 연구 되었다.

권태호 등(2004)은 백두대간의 지형적, 역사지리적, 생태학적 측면을 포괄하고 이에 따른 관리범위를 설정하는 방법으로 “유역권확장방식”을 통하여 남덕유산~소사고개 구간의 훼손현황을 분석하였고, 국립산림과학원(2003)은 마루금을 중심으로 연결한 1차 유역권을 보전범위로, 2~3차 유역권을 관리범위로 설정하였다.

본 연구에서는 야생동식물의 핵심서식지이며 생물 다양성의 공급원이라는 뜻의 “생태축”의 개념을, 유역권의 지리적 개념을 포괄하는 “자연축”의 개념으로 대체하고자 하였다.

2002년 환경부에서는 제4차 국토종합계획에 따라 2006년 제3차 수도권정비계획을 수립하여 녹지에 대한 환경성평가를 실시하고 비무장 지대, 광덕산, 북한산, 팔당지역, 관악산, 삼봉산, 서운산 일대 지역을 거점녹지로 확보하여 광역녹지축을 수립하였으나, 녹지축의 설정 시 큰 잔존 산림 덩어리를 주요 녹지거점으로 연결한 것으로 백두대간 생태계와 연결된 한북정맥, 한남정맥의 주요 자연축과 일치하지 않으며 유역에 대한 고려가 미흡하였다.

따라서, 본 연구는 수도권의 자연축인 한남정맥에 대하여

선행 연구에서 보전범위로 설정된 1차 유역권의 훼손실태를 파악하여 향후 자연축 보호대책을 수립하기 위한 기초 데이터를 제공하고자 하였다.

II. 연구방법

1. 연구대상지

연구대상지는 안산시, 안양시, 군포시, 의왕시, 수원시, 용인시, 안성시, 화성군 등 총 13개 지방자치단체를 통과하는 한남정맥 마루금의 1차 유역권을 설정하였고 정밀조사

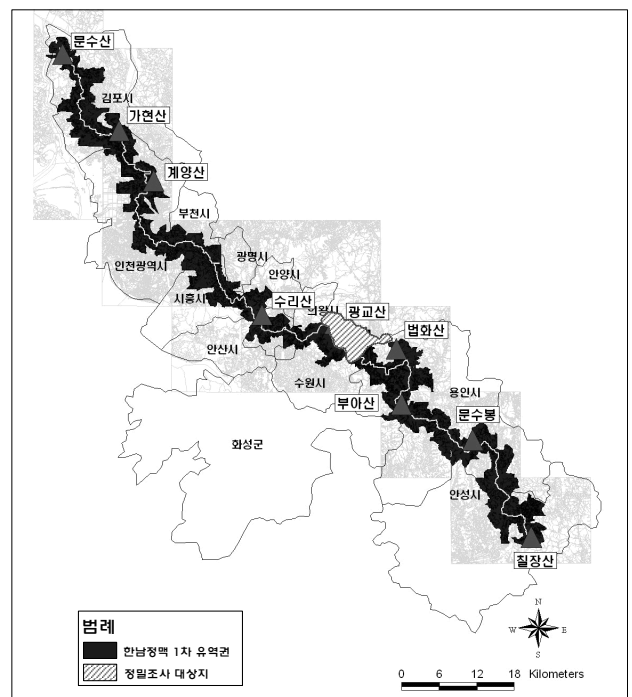


그림1. 한남정맥 연구대상지 위치도

대상지로서, 수지 1, 2지구 등 대규모 택지개발과 성북지구의 난개발 등으로 인해 큰 문제가 되어 왔던 용인시 수지구로 설정하였다.

2. 조사분석방법

연구의 분석은 크게 3단계의 분석으로 진행하였는데, 먼저 1/25,000 수치지형도를 이용한 한남정맥상의 마루금을 추출하고, 마루금을 중심으로 유역권을 확장시켜 나가는 “유역권확장방식”을 택하여 한남정맥 마루금으로 부터의 1차 유역권을 Arc View 3.3 의 Hydrologic Modelling v1.1 툴을 통하여 분석하였다. 토지이용은 한남정맥의 마루금을 통과하는 지자체의 토지이용현황을 파악하기 위하여 환경부 수도권 토지피복분류도(중분류)를 활용하고 IKONOS 영상사진을 통한 신도시개발 및 골프장개발지등을 파악하여 마루금의 훼손실태를 분석하였고 정밀대상지인 용인시 수지구의 경우 전체 비오톱조사를 통하여 토지이용현황을 조사하였다. 도로로 인한 정맥의 절단 정도는 1:5,000 수치지도를 사용하여 분석하였다.

Ⅲ. 결과 및 고찰

한남정맥은 한남금북정맥이 끝나는 경기도 안성시 칠장산(492m)에서 북서로 해발고 200m 내외의 낮은 산들이 김포시 문수산(376m)까지 이어지는 한강 남부유역의 분수령으로서, 1차 유역권의 총 면적 565.7km²이었고, 정밀조사된 용인시 수지구를 통과하는 한남정맥 1차 유역권의 면적은 27.6km² 이었다.

1차 유역권 전체 훼손실태로서, 한남정맥 자연축 565.7 km²중 산림이 47.7%로 가장 많았으며 다음으로 경작지가 24.0% 이었고 초지 1.3%, 습지 0.2%, 하천 0.9%가 일부 분포하고 있었다. 개발지역으로는 구도시를 중심으로 주거지역이 12.1%, 공공시설지역 2.0%, 공업지역 1.7%, 상업지역 1.4%로 분포하고 있었고 대규모 아파트단지가 조성된 신도시로 개발된 지역이 1.7%였으며 골프장 개발지역도 14.2km²인 2.5%나 해당하였다. 한남정맥 절단횟수는 총 35회로 고속도로 8회, 국도 15회, 지방도 10회, 지하철 2회로 조사되었다.

정밀조사된 용인시 수지구의 훼손실태로서, 토지이용현

황은 산림이 전체 면적의 56.21%로 가장 넓었으며 대면적의 택지개발로 조성된 고층아파트지역이 10.83%를 차지하였다. 철거되고 철거중인 개발예정지가 4.02%, 현재 건설이 진행중인 지역이 4.19%로 분포하였다. 토지훼손현황은 야생동식물의 서식처 및 이동통로 측면에서 광고산~수지정수장 사이구간 택지개발로 인한 생태계단절, 성북천과 정평천 유역 일대 대규모 택지개발로 산림 및 하천 생태계단절이 문제시되고 있었다. 자연경관 형성 저해요소로서, 광고산과 백운산 경관을 가리고 있는 아파트 단지, 산림가장자리 택지개발로 인한 급경사 사면 노출, 광고산 중턱을 가로지르는 서울~용인간 고속국도가 파악되었다.

Ⅳ. 결론

한남정맥 1차유역권에 대한 분석결과, 자연축의 훼손유형은 대규모 도시개발, 바둑판식으로 건설된 도로와 수도권 내 집중된 골프장 개발로 나타났으며, 주요훼손 유형인 신도시 및 골프장 면적은 전체 1차유역권 내 토지이용의 3.9%인 22.7km² 이었고, 도로에 의한 절단횟수는 총 35회 이었다. 정밀조사 대상지인 용인시 수지구의 주요훼손 유형은 개발예정지를 포함한 산림주변의 고층아파트 단지로서 19.04%인 5.3km² 이었고, 43번국도에 의하여 절단되었다. 향후 자연축에 대한 관리대책 수립 시 1차 유역권 내 주요 훼손유형에 대한 관리방안이 도출되어야 할 것이다.

Ⅴ. 인용문헌

- 권태호, 최송현, 유기준(2002) 한남정맥 관리범위 설정에 관한 연구: 유역확장방식에 의한 접근. 한국지리정보학회지 5권 4호, 106~118쪽
- 권태호, 최송현, 유기준(2004) 백두대간 관리범위 설정에 관한 연구 (Ⅱ): 준산악형 구간을 대상으로. 한국지리정보학회지 7권 1호, 62~74쪽
- 한국환경생태학회(2007) 한남정맥의 어제와 오늘, 그리고 내일. 한국환경생태학회 창립 20주년 한남정맥보전운동 10년 기념 자료집, 83쪽
- 한국환경정책평가연구원(2002) 국토생태네트워크의 추진전략에 관한 연구. 183쪽
- 환경부(2007) 광역생태축 구축을 위한 연구. 19~31쪽