

# 백두대간 훼손실태 조사를 통한 복원방안 수립

-2007년 현장조사를 중심으로-

## The Status of Baekdudaegan Deterioration and Restoration Plan

-Focused on 2007's Field Survey Data-

최윤호<sup>1</sup> · 이준우<sup>2</sup> · 권태호<sup>3</sup> · 김명준<sup>1</sup> · 윤소영<sup>4</sup> · 허승은<sup>4</sup> · 김정식<sup>5</sup>

<sup>1</sup>충남대학교 대학원, <sup>2</sup>충남대학교 환경임산자원학부, <sup>3</sup>대구대학교 산림자원학과,  
<sup>4</sup>녹색연합, <sup>5</sup>대구대학교 대학원

### I. 서론

백두대간은 자연생태적, 인문사회적, 문화적, 산업적 측면 등 다양한 측면에서 중요한 가치를 지닌 우리 국토의 골격으로서 한반도의 역사와 함께 한민족의 삶의 터전이자, 우리나라 전체 식물의 33%가 분포하고 한국특산식물이 108종이나 분포하는 생태의 보고라 할 수 있다(녹색연합, 2005). 하지만 백두대간은 이미 단절과 훼손으로 인해 본래의 기능과 가치가 저하된 지역이 발생했고, 훼손지에 대한 생태적 복원이 미흡하여 지형이나 경관 등의 훼손이 확대될 우려가 있는 지역이 다수 분포하고 있는 상태이며 앞으로도 개발압력이 계속될 것으로 판단된다.

이에 백두대간을 미래의 유산으로 존속시켜 나갈 수 있도록 효율적인 보호와 관리 방안이 시급히 마련되어야 하며, 이를 통해 훼손 유형에 따른 자연친화적인 복원복구 방안을 제시하여 백두대간을 적극적으로 보호가 시급한 실정이다.

### II. 연구방법

#### 1. 연구범위

본 연구의 조사범위는 향로봉(강원도 고성)에서 지리산 천왕봉까지로 길이는 약 684km, 면적은 263,427ha(핵심지역 169,950ha, 완충지역 93,477ha)에 달하며, 2007년도에 조사하였다. 특히 본 연구의 범위는 백두대간 보호지역으로 한정되어 있으나 본 연구에서 조사된 조사대상지는 백두대

간 보호지역, 핵심구역, 그리고 완충구역에 여러 가지 여건 상 누락된 곳, 현재의 핵심 및 완충구역의 접경지, 그리고 훼손의 영향이 미칠 수 있는 곳까지 포함하여 조사하였다.

#### 2. 연구 방법

백두대간 훼손지에 대한 현황조사는 백두대간 보호지역과 인접지역, 그리고 산림청 및 녹색연합, 환경부의 백두대간 훼손지 기초사지를 대상으로 조사야장을 이용하여 실시하였으며, 조사대상지의 위치정보 취득은 GPS를 이용하고 특히, 조사자료의 객관성을 위해서 실내에서 조사자에 대한 교육을 실시한 뒤, 관련 전문가와 연구원들이 참여하여 예

1. 일시 및 조사지	2007년 7월 18일	조사자: 홍길동	조사번호(No. 1)
2. 조사지 개황	① 주소: 경상도, 칠곡시, 군, 마천면, 동, 옥산리, 1번지      ② 해발고: 415 m ③ 훼손위치: 4 / 10등선(계곡·능선(사면))      ④ 사면향: 218° ⑤ GPS 좌표: 36° 22' 115.80" , 127° 20' 086.3" (1분 안정 후)		
3. 훼손 원인 및 유형	① 원인 자: - 국가기관·지자체·국영기관 <민간사업자> 농/축산인·기타( ) - 기관명: 녹색연합 ② 훼손원인: 복식 - 훼손형태: 점·선 ( ) ③ 훼손유형: - 식생훼손: - 표토훼손: 질식·유실·침도·노출 - 재 훼손 (유) 무		
4. 훼손 현황	④ 현재 활용: - 사육장·사육장·계획중( ) (폐쇄)기능수명/대체 - 실 제: 가로 200m × 세로 160m × 높이 80m ① 훼손면적: - 훼손강도 (강) 중·약 ② 경 사 도: - 산지(원지반) 경사: 최대 75%, 평균 45%, 최소 35% - 훼손지 경사: 최대 127%, 평균 94%, 최소 80% ③ 잔 배: - 잔벽(유) 무 - 잔벽 크기: 120m(가로) × 45m(세로)		
5. 훼손 영향 (2차 피해)	※ 해당사항에 √표 하시오. - 수질오염(川·湖) ( ) - 토양침식 ( ) - 농경지매몰 ( ) - 가옥파괴 ( ) - 인명피해 ( ) - 공기오염 ( ) - 경관파괴 ( ) - 생태파괴 ( ) - 피해여유 ( )		

그림 1. 훼손지 실태 조사야장

표 1. 도별 훼손지 분포 현황

구분	경상북도	강원도	전라북도	충청북도	경상남도	계
개소	51(79)	37(60)	37(44)	28(29)	20(24)	173(236)
비율(%)	29.5(33.5)	21.4(25.4)	21.4(18.6)	16.2(12.3)	11.6(10.2)	100

\* 괄호 안은 도로훼손지를 포함한 경우임

비조사를 실시하였다.

본 연구에서는 조사야장의 구성을 조사일시 및 조사자와 조사지의 개황, 훼손 원인 및 유형, 훼손 현황, 훼손의 영향,

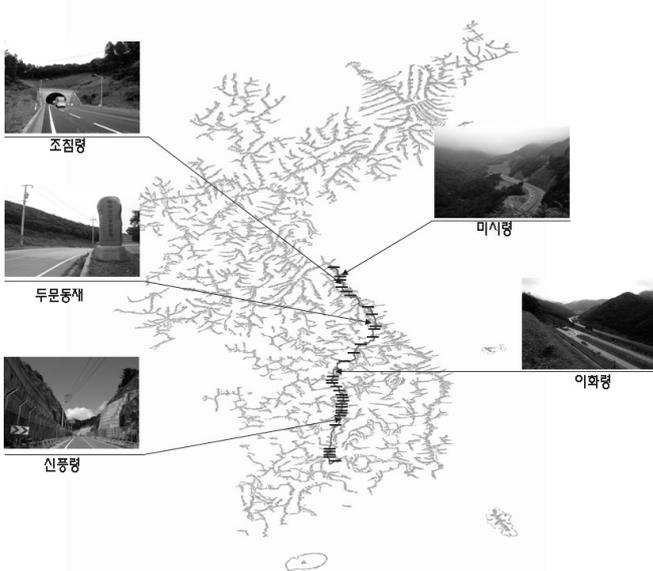


그림 3. 도로에 의한 백두대간 단절현황

주변 식생, 복원의 실행(필요성 및 가능성 등), 사진자료, 훼손의 규모, 훼손기간 및 복원 계획, 훼손지 분포 등 12가지의 유형으로 구분하고, 이에 대하여 조사를 실시하였다

표 3. 훼손목적에 따른 훼손 현황 분류(도로 제외)

구분	농경지	목장	채광지	채석지	개발단지	계
개소	111	10	10	9	8	173개소
비율(%)	64.2	5.8	5.8	5.2	4.6	
구분	공공시설	댐	나지	주거지	군사시설	
개소	5	4	3	3	3	
비율(%)	2.9	2.3	1.7	1.7	1.7	
구분	통신시설	공장	초지	공원묘지	헬기장	
개소	2	1	1	1	1	
비율(%)	1.2	0.6	0.6	0.6	0.6	

(그림 1 참조).

특히 기 조사된 훼손지 현황자료를 바탕으로 국내외 훼손지 관련 문헌조사를 병행하여 종합적인 분석을 거쳐 훼손유형을 구분하였다. 그리고 현지조사와 분석을 통해 각종 훼손지를 대상으로 복원의 필요성과 가능성을 검토하여 전문가 집단을 통해 우선 복원대상지를 선정하고 체계적인 복원사업이 수행될 수 있도록 방안을 제시하였다. 아울러 백두대간 훼손지의 범위를 결정함에 있어서 일부 농경지와 마을, 생활필수시설 등은 훼손지가 아닌 백두대간의 일부이기도 하기 때문에 복원에 대한 객관적인 기준과 원칙을 수립한 후에 분류하고 범위를 설정하였다.

### Ⅲ. 결과 및 고찰

#### 1. 백두대간 훼손지의 현황

백두대간 훼손지를 지역별로 분류한 결과 경상북도가 51

표 2. 백두대간 훼손지 유형 분류 결과(도로 제외)

구분	개소	비율(%)
지형훼손	26	15.0
식생훼손	129	74.6
인공구조물에 의한 훼손	15	8.7
식생훼손+인공구조물에 의한 훼손	3	1.7
총계	173	100.0

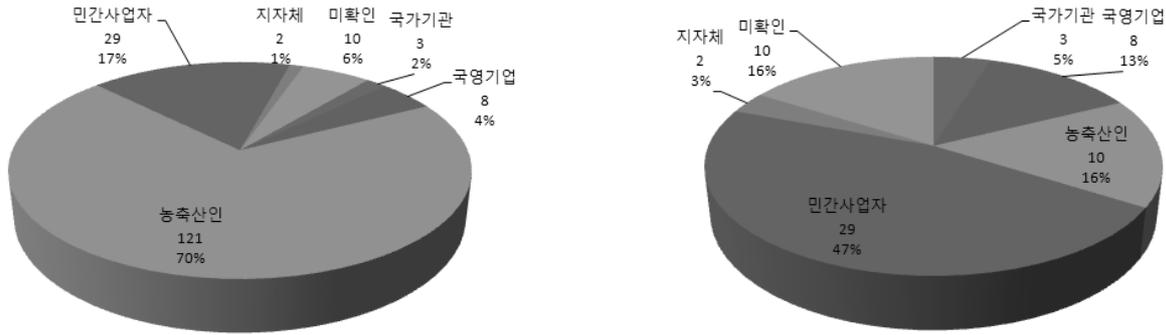


그림 2. 훼손(도로제외) 발생원인자의 유형 분류(좌; 농경지 포함, 우; 농경지 제외)

개소로 가장 많은 것으로 나타났으며, 강원도 37개소, 전라북도 37개소, 충청북도 28개소, 경상남도 20개소의 순으로 나타났다.

훼손지의 유형을 분류하는 방식은 적용하는 기준에 따라 다양하지만 최근 산림청에서 제시한 분류기준은 지형훼손, 식생훼손, 인공구조물에 의한 훼손으로 분류한다. 이에 본 연구에서는 산림청의 기준에 맞춰 분류를 하였으며, 그 결과 식생훼손이 129개소로 전체의 74.6%에 달하는 것으로 나타났으며, 지형훼손이 26개소 15%, 인공구조물에 의한 훼손이 15개소로 8.7%인 것으로 조사되었다. 한편 훼손목적에 따른 현황은 표 3과 같이 조사되었으며, 훼손을 발생시킨 원인자에 따른 분류는 그림 2와 같다.

한편 백두대간 단절현황을 조사한 결과 백두대간을 관통하는 포장도로가 61개소, 비포장도로가 21개 등 총 82개 구간으로 조사되었다(그림 3 참조).

## 2. 백두대간 훼손지의 복원

백두대간 훼손지의 복원방안 수립을 위해서 백두대간 복원위원회(가칭)를 설치하여 복원여부와 복원시행을 결정짓는 절차를 수립할 필요가 있으며, 각 등급별 기본 목표를 정할 필요가 있다(그림 4, 5 참조).

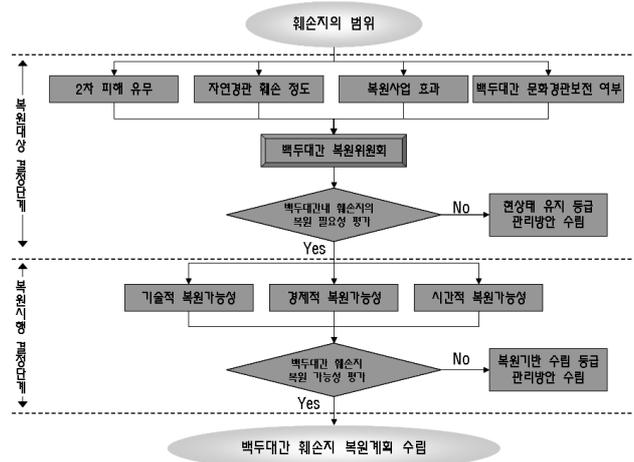


그림 4. 백두대간 훼손지에 대한 복원필요성 및 복원방안 수립체계

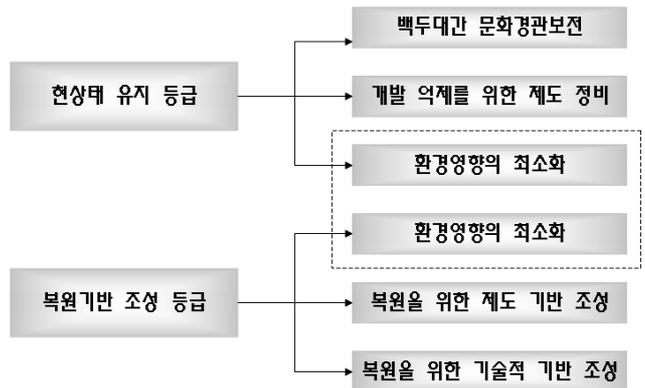


그림 5. 관리 등급에 따른 관리 원칙