자연과 인간이 어우러진 풍요로운 삶의 터전

제2차 백두대간보호 기본계획

2016 ~ 2025

산 림 청
KOREA FOREST SERVICE

산림생태계복원팀

목 차

Ⅰ. 백두대간보호 기본계획의 개요 ··· 1

제1절 계획수립의 배경과 의의 ··· 1

제2절 제1차 기본계획 주요성과와 반성 ··· 4

제3절 계획수립의 원칙 ··· 8

Ⅱ. 백두대간의 현황과 여건전망 ··· 9

제1절 백두대간의 개념과 가치 ··· 9

제2절 백두대간의 현황 ··· 13

제3절 여건변화와 전망 ··· 26

Ⅲ. 백두대간보호 기본방향 ··· 30

Ⅳ. 전략별 추진계획 ··· 33

제1절 백두대간 자원의 생태적 관리 ··· 34

제2절 백두대간의 가치창출 확대 ··· 53

제3절 항구적인 백두대간 보호 기반구축 ··· 66

제4절 국민참여와 소통강화 ··· 78

제5절 남북/국제협력 강화 ··· 85

추진 기반구축 ··· 90

Ⅰ. 백두대간보호 기본계획의 개요

제1절 계획수립의 배경과 의의

1. 계획수립의 배경

□ 백두대간(白頭大幹)은 한반도의 등줄기로서 남과 북을 잇는 주축이며, 자연 생태계의 핵심축을 이루는 생물다양성의 보고(寶庫)

ㅇ 한민족의 상징성을 지닌 지역으로서 자연생태계와 인간이 함께 어우러지는 공간으로 바라본 우리나라 고유의 전통 산지인식체계의 산물

※ 백두산 장군봉과 지리산 천왕봉을 잇는 마루금 길이 1,400㎞(남한 701㎞)

□ 특히, 백두대간은 오랜기간 생활의 터전으로서 한반도 고유의 인문·사회·문화적 가치를 지니고 있으며, 우리나라 주요 강의 발원지가 모두 있는 생태계 보전의 핵심공간

□ 그러나, 경제개발시대를 거치며 개발압력이 높아 이에 따른 훼손이 심각했으며, 개발·보전에 관한 다양한 사회·경제적 요구에 따른 이해관계가 복잡하여 통합적 관리와 보전이 중요한 공간임

□ 백두대간에 대한 가치가 알려진 이후 백두대간 보호에 대한 국민적 관심과 요구에 부응하고자 정부는「백두대간보호에 관한 법률('03.12.31)」을 제정, 백두대간보호를 위한 법적장치를 마련하였으며「백두대간보호 기본계획」수립·시행하고 있음

□ 제1차 기본계획('06~'15)이 종료됨에 따라 그동안의 성과와 개선사항을 토대로 새로운 발전방향을 모색하여 백두대간의 체계적인 보전·이용을 실현함으로써 국민행복 증진에 기여하며 나아가 미래 유산으로 후세대에 물려 줄 필요

2. 성격과 의의

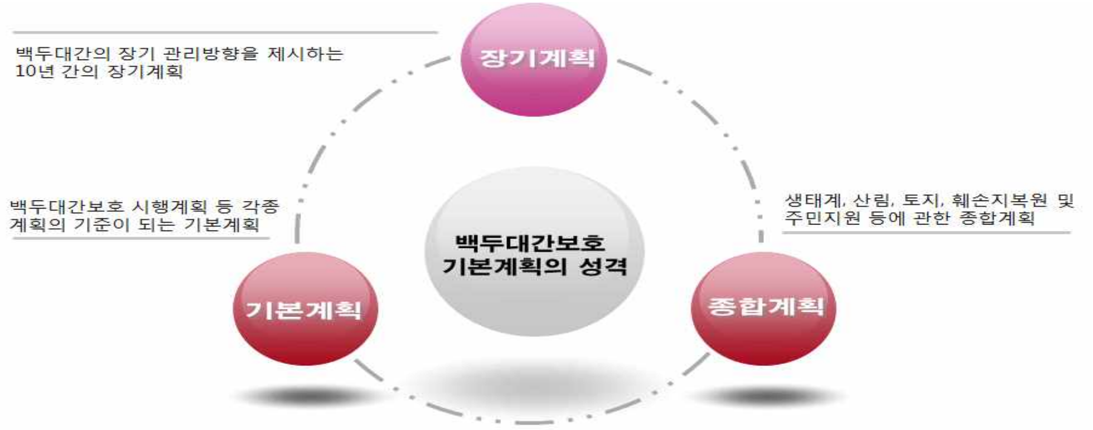
□ '백두대간보호 기본계획'은 「백두대간보호에 관한 법률」 제4조의 규정에 근거한 장기 종합계획

○ 산림청장은 환경부장관과 협의하여 기본계획의 원칙과 기준을 정하고 원칙과 기준에 따라 환경부장관과 협의하여 기본계획 수립

○ 정책상으로 「산림기본법」에 의한 "산림기본계획" 및 「자연환경보전법」에 의한 "자연환경보전기본계획" 등과 관련

○ 백두대간 보호에 관하여 다른 법률에 의하여 수립된 계획보다 우선하는 계획으로서 중앙행정기관 및 지방자치단체가 실시하고자 하는 각종 계획 및 정책의 기본지침적 성격을 지님

< 기본계획의 성격 >



□ 따라서 기본계획은 백두대간의 장기적인 보전·관리 및 이용방향을 제시하여 무분별한 개발행위로 인한 훼손을 방지하고 지속가능한 관리를 도모할 수 있는 기반을 마련

○ 다른 법률에 의하여 수립되는 계획과의 조화 및 상호 연계성을 통하여 백두대간보호 실효성을 제고

○ 백두대간을 보전·관리하는데 중앙정부와 지방자치단체, NGO 및 지역 주민의 참여와 협조를 유도하고, 자연환경 및 국토보전, 지역 활력 제고에 관한 정부의 실천의지와 방안을 제시하는데 그 의의가 있음

3. 범위와 주요내용

□ 계획기간 : 2016～2025(10년)

❍ 목표연도를 2025년으로 하여 3단계로 나누어 단계별로 추진

❍ 다만, ‘자연공원 기본계획(’13～’22년)’, ‘산림기본계획’ 등 관련되는 기존의 계획과 기간을 일치시킬 필요가 있는 경우 내용 등을 고려하여 계획기간을 조정

□ 대상지역

❍ 백두대간 보호지역을 대상으로 하며 연관성이 높은 주변지역을 포함

※ 행정구역상 6개 도 32개 시·군이 해당

❍ 다만, “공원구역” 등 다른 법률의 규정에 의해 이미 계획이 수립된 지역은 기존계획과 연계하여 백두대간보호 목적을 달성

□ 주요 내용 (백두대간 보호에 관한 법률 제4조)

❍ 백두대간의 현황 및 여건변화 전망

❍ 백두대간의 보호에 관한 기본방향

❍ 백두대간의 자연환경 및 산림자원 등의 조사와 보호

❍ 백두대간보호지역의 지정·지정해제 및 구역변경

❍ 백두대간의 생태계 및 훼손지의 복원·복구

❍ 백두대간보호지역의 토지매수

❍ 백두대간보호지역의 주민지원

❍ 백두대간보호와 관련된 남북협력

❍ 백두대간지역의 각종 자원의 관리 및 이용

제2절 1차기 주요 성과와 반성

1. 총 괄

□ 제1차 백두대간보호 기본계획의 비전과 전략

❍ 백두대간의 미래유산 가치를 강조하며, 보전과 생태·문화·경제적 가치 제고를 목표로 하여 10년간 시행

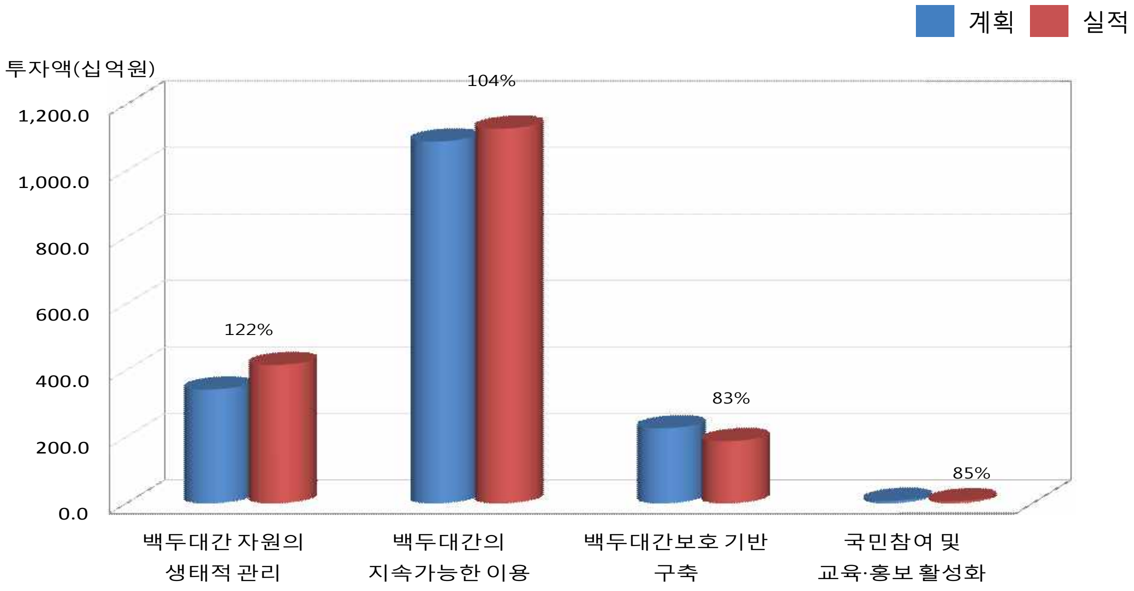
❍ 5대 추진전략과 세부과제를 설정하여 산림청을 비롯해 범부처적으로 이행

- 자원관리, 지속가능한 이용, 보호기반 구축, 참여 및 교육, 남북협력 등을 전략으로 설정하였으며, 이용과 보전분야의 조화를 도모

□ 투자 및 추진실적1)

❍ 투자계획 대비 실적

- 계획 : 1조 6,629억원 → 실적 : 1조 7,356억원(104.4%)
- 분야별 투자비율 : 백두대간의 지속가능한 이용 65.4%, 백두대간 자원의 생태적 관리 20.6%, 백두대간 보호기반 구축 13.6%, 국민참여 및 교육·홍보 활성화 0.4%



2. 주요성과

□ 백두대간·정맥자원의 체계적 관리를 위한 실태조사 및 DB구축

❍ 학계, 관련전문가를 중심으로 백두대간의 자원실태조사 실시

- '06년부터 백두대간 701㎞를 5개 권역으로 나누어 동·식물상, 백두대간 마루금 이용실태, 토지이용 및 훼손지 현황조사, 산림문화 등 조사 실시
- 조사결과는 산림청 홈페이지 등에 공개하여 연구자·일반인 활용 도모

연 도	'06년/ '11년	'07년/ '12년	'08년/ '13년	'09년/ '14년	'10년/ '15년
권 역 별	설악산권역 (향로봉～양양)	태백산권역 (강릉～태백)	속리산권역 (봉화～문경)	덕유산권역 (괴산～무주)	지리산권역 (장수～하동)
조사거리	117㎞	157㎞	172㎞	154㎞	101㎞

❍ 백두대간과 연결되는 남한지역 9개 정맥(2,093km)에 대해 '09년부터 동물·식물상, 인문·사회환경, 토지이용 및 훼손지 현황 등에 대해 실태조사

□ 훼손지 복원, 병해충 방제 등 산림관리를 통해 생태적 가치 증진

❍ 백두대간 내 주요 훼손지에 대한 산림복원사업을 실시하고 사후관리 수행 ('06～'15까지 366ha)

❍ 백두대간 마루금 관통도로 등 단절지역 핵심생태축 연결사업 시행

- 벌재(경북), 이화령(충북), 육십령(전북), 비조령(경북)등 4개소 완료

❍ 병해충 방제, 자연환경보전림 숲가꾸기 등 산림관리 중점 수행

- 소나무재선충병 6,580ha, 숲가꾸기 12,580ha 등 계획물량 상회

□ 백두대간보호지역 추가 지정으로 보호기반 확대 강화

❍ DMZ일원 지적복구, 사유토지 매수 등으로 보호지역 추가 확대지정

- 지정 : 당초 263천ha('05.9월) → 확대 275천ha('13.12월, 추가12천ha)

❍ 6차례 백두대간보호에 관한 법률 개정으로 사전협의 기준 등 강화

- 거주주민·토지소유자지원 기본계획 반영, 토지 매수청구권 신설, 매수대상을 토지에서 정착된 물건으로 확대('05'～09년, 3회)
- 송전탑 작업장 설치, 치유의 숲조성, 광해방지시설 설치허용('10～'14년, 3회)

□ 백두대간 주민지원사업 실시로 지역주민 소득향상

❍ 백두대간 지역생산 임산물의 브랜드화로 지역주민의 소득증대 효과거양

- 백두대간 32개 시·군의 임산물 생산액이 '09년 이후 전국평균 상회

❍ 지역주민의 소득증진을 통해 참여형 백두대간 보호기반 강화

※ 주민지원사업에 대한 만족도가 70%상회하며, 수혜자의 83.8%가 소득향상이 이루어졌거나 예상('13년 백두대간 인식조사)

□ 백두대간 이용 및 교육·홍보 기반의 확충

❍ 백두대간 생태교육장(6개소) 조성으로 백두대간 보호에 대한 범국민 인식제고 및 지역경제 활성화 도모

❍ 백두대간권 자연휴양림 조성 확대(17개소)로 산림복지 수혜 폭 확대

❍ 등산로 정비, 트레킹 숲길조성(둘레길) 등 등산인프라 구축을 통해 국민 수요에 부응하고 백두대간의 지속가능한 이용여건 확립

- 등산로 정비 : (계획) 604㎞ → (실적) 920㎞(152%, 316㎞초과)

- 등산안내인, 자연환경안내인, 산악구조대·등산안내센터 등을 통해 등산객의 안전을 강화하고, 바람직한 등산문화 확산

□ 백두대간 국제사회 인식제고 및 대국민 홍보 등 인식향상

❍ 국제 심포지엄, 논문 등을 통해 백두대간의 가치와 관리사례 지속 홍보

※ 백두대간 국제협력 심포지엄('13년), 동북아생태네트워크 국제심포지엄('14년), FAO 저널 Unasylva('15) 등 활용

❍ 백두대간 대국민 홍보로 보호지역에 대한 관심도 및 중요성 인식확산

- 백두대간 사랑운동, 생태문화 탐방지도·책자 제작, 리플렛·브로셔, 홍보영상 등 제작·보급으로 백두대간 인식향상

※ 국민의 67.7%가 백두대간을 인식하고 있으며, 68.9%가 백두대간을 방문한 경험을 갖고 있음('13년 한국갤럽조사)

❍ 백두대간 통합 아이덴티티 구축 (CI 제정)

- 백두대간의 상징성, 통일성을 기하고, 시각적 효과를 제고

3. 미흡한 점과 개선과제

□ 백두대간 자원의 생태적, 체계적인 보호 · 관리 부진

❍ 백두대간의 다양한 가치에 대한 정밀한 조사·평가체계가 미흡하며, 기후변화 적응 등을 위한 장기적인 모니터링 체계 마련 필요

- 인문·사회·문화·역사 자원에 대한 체계적 실태조사도 필요

❍ 보호지역의 항구적 보전을 위해 보호지역 특성을 고려한 산림관리와 산불, 산사태, 병해충, 훼손행위 등 위험요인에 대한 대응역량의 확충 필요

❍ 훼손지 복원의 확대를 위해 유형별 복원기술 개발·확산 시급

□ 백두대간 자원을 활용한 다양한 생태계서비스 가치 창출 필요

❍ 법률상 행위제한으로 다양해지는 산림복지수요(야영 등)에 부응하기 어렵고, 인프라 확충시 지역경제 활성화를 위한 고려 부족

❍ 인식부족 등으로 고유한 역사·문화, 경관자원의 발굴·보전은 미흡

❍ 시설위주의 주민지원사업으로 지역의 경쟁력 강화 및 부가가치 창출, 사후관리 등에는 한계 노출

□ 부처간 협력 미비 등 안정적인 보호기반 강화 미흡

❍ 경영임지 위주의 사유지 매수로 보호지역 관리 기반 확충 부진

❍ 백두대간 관리 전담조직의 축소로 정책 기획 및 집행에 한계 노출

❍ 범부처 관리협력체계 구축이 필요하나, 백두대간보호위원회 해체, 국립공원과의 협력체계 구축 등에 어려움

□ 지역주민과의 파트너십 강화 필요 등

❍ 주민지원사업의 백두대간 보호활동과 연계가 부족하며, 자발적인 주민 참여를 유도하는 지역 밀착형 전략 마련 필요

❍ 정치·군사적 대립으로 백두대간 공동조사 등 남북 협력사업 부진

제3절 계획수립의 원칙

□ 지속가능성 : '지속가능한 발전' 개념을 토대로 함

○ 백두대간 본래의 의미가 유지되도록 하며, '지속가능한 발전' 개념에 의하여 계획을 수립

○ 백두대간 생태계의 건강성 증진 및 산림기능 제고를 목표로 하며, 이를 위해 분수계를 중심으로 하는 유역권을 계획 수립의 토대로 함

□ 연계성 및 종합성 : 관련 계획과의 연관성을 제고함

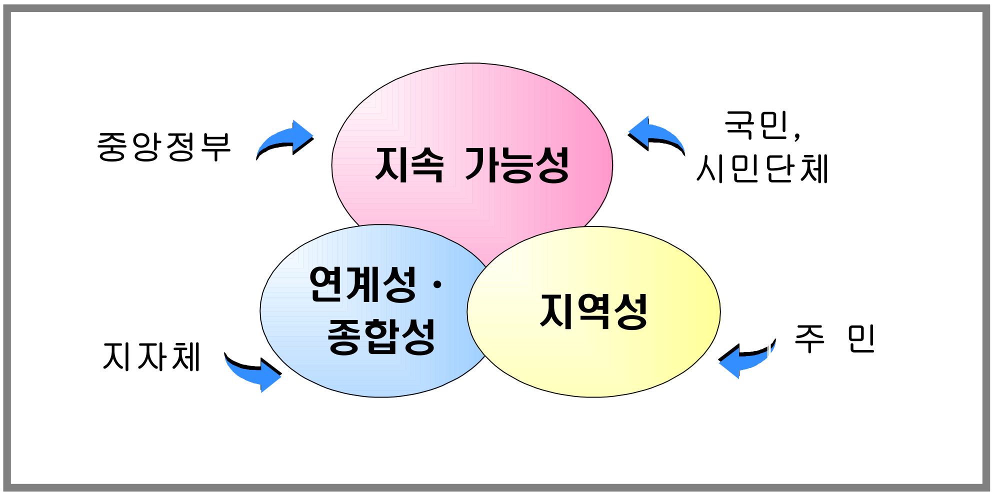
○ 다른 법령에 의한 기존의 계획을 반영하여 계획간 연계성을 높이되, 상치되는 내용은 협의·조정을 통하여 수정·보완

○ 백두대간의 다양한 자원을 보전·이용 및 관리하기 위한 합리적인 내용을 제시하고, 부문간 연관성을 고려한 종합계획의 성격을 갖도록 함

□ 지역성 : 지역적 특성 및 주민의 기본생활을 배려함

○ 지역적 특성과 여건을 고려하여 백두대간 이용 및 개발의 정도를 판단하되, 백두대간의 환경 보전 및 친환경적 이용을 원칙으로 함

○ 지역주민의 기본적인 생활영위를 위한 활동 등은 최대한 보장하면서 백두대간 보전·이용 및 관리에 대한 대책 강구



Ⅱ. 백두대간의 현황과 여건전망

제1절 백두대간의 개념과 가치

1. 백두대간의 개념

□ 백두산에서 시작하여 금강산·설악산·태백산·소백산·속리산·덕유산을 거쳐 지리산까지 이어지는 국토 골격을 형성하는 큰 산줄기

※ 백두대간은 1대간(大幹), 1정간(正幹), 13정맥(正脈) 체계로 구성

□ 산을 단절·고립된 봉우리로 보지 않고 백두산을 민족의 성산(聖山), 국토의 뿌리로 하여 흐름을 가지고 이어지는 전통적인 산지 인식 체계에 바탕(고려사, 세종실록 지리지)

○ 국토에 관한 포괄적·균형적 관점에서 우리나라의 산들이 백두산으로부터 가지와 줄기로 연결되는 것으로 인식

○ 백두대간, 정간 또는 정맥 등의 용어는 18세기 이익의 “성호사설”, 이중환의 “택리지” 등에 나타나기 시작하여 “산경표”에서 정립

• 1대간

백두산 - 두류산 - 금강산 - 설악산 - 오대산 - 태백산 - 속리산 - 덕유산 - 지리산

• 1정간

장백정간(원산 - 서수리곶산)

• 13정맥

청북정맥(낭림산-미곶산), 청남정맥(낭림산-광량진)
해서정맥(개연산-장산곶), 임진북예성남정맥(개연산-풍덕차)
한북정맥(분수령-장명산), 한남금북정맥(속리산-칠현산)
금북정맥(칠현산-문수산), 금남정맥(마이산-조룡산)
호남정맥(마이산-백운산), 낙동정맥(태백산-몰운대)
낙남정맥(지리산-분산)

• 10대강

두만강, 압록강, 청천강, 대동강, 예성강, 임진강, 한강, 금강, 낙동강, 섬진강

< 백두대간의 개념 >

2. 백두대간의 가치

□ 인문지리적 가치

- ❍ 백두대간·정간·정맥을 산계(山系)의 연속으로 인식하여 한반도의 근간을 이루는 국토의 지리적인 일체감을 형성

- ❍ 유역을 가르는 분수계(分水界)로서 국토 공간구조의 골격이자 생활 영역과 문화양식의 기반이 되는 우리 민족의 인문적 바탕

□ 자연생태적 가치

- ❍ 생물종 다양성이 풍부한 한반도의 핵심 생태축으로서 대륙의 야생 동·식물이 한반도로 들어오는 생태계의 이동통로 및 생육서식지

- ❍ 주요 산들이 자리잡은 한반도의 지붕이며, 한강·금강·낙동강 등 한반도 주요하천의 발원지로 생명력이 시작되고 이어지는 중심지

□ 산업적 가치

- ❍ 천연림이 많이 분포하는 대표적인 산림지대로 산림자원의 비축기지

- ❍ 건강, 웰빙에 대한 관심증가로 산양삼, 약용식물 등 청정 임산물 생산지

- ❍ 입지와 자원의 특성에 따른 농림업, 광업 및 휴양관광 등의 산업적 이용기회 제공

□ 문화적 가치

- ❍ 백두대간은 민족정기의 상징이며 귀중한 문화유산의 터전

- ❍ 한반도 토속신앙과 불교문화가 어우러져 한반도 고유의 문화를 형성

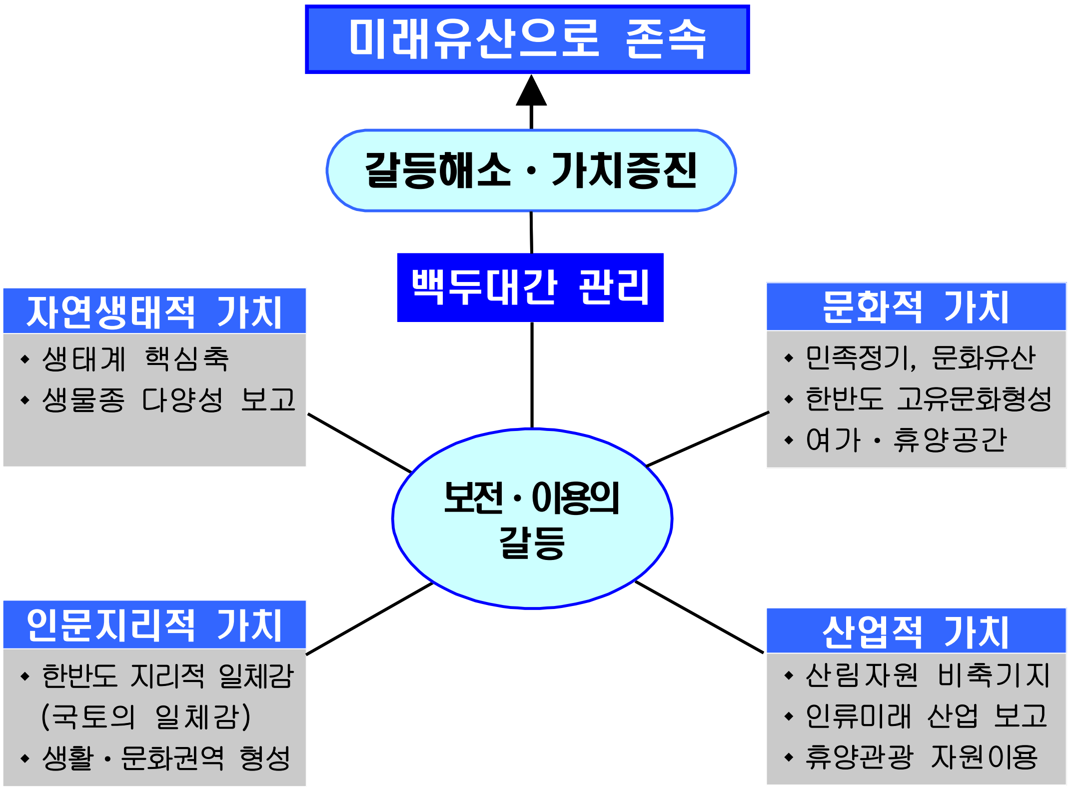
- ❍ 국립공원, 문화재보호구역 등이 입지하여 여가와 휴양·생태관광 및 교육장소로서 중요한 가치와 역할

3. 백두대간 보호 · 관리의 필요성

□ 백두대간은 자연생태, 인문사회 등 다양한 측면에서 가치를 지니고 있어 '보전과 이용' 사이에 상호 갈등 발생 가능성이 상존

- ❍ '보전과 이용'에 대한 갈등은 이미 백두대간의 단절 또는 훼손을 초래하여 백두대간 본래의 기능과 가치가 저하되고 있으며,
- ❍ 훼손지에 대한 생태적 복원 등의 미흡으로 방치할 경우 지형 및 경관 등에 대한 훼손이 더욱 확대될 것으로 전망
- ❍ 아울러 소득수준 향상, 삶에 대한 가치관 변화로 관광, 레저 등에서 백두대간을 이용하려는 수요가 증가하고 있어, 현명한 접근이 필요

□ 백두대간의 다양한 자원을 현명하게 활용하여 지역 활력 창출에 기여하고, 이를 통해 백두대간이 주민과 공존하는 미래 유산으로 지속 가능하게 보전·관리될 수 있도록 유도 필요



<참고> 세계 보호지역 관리 동향

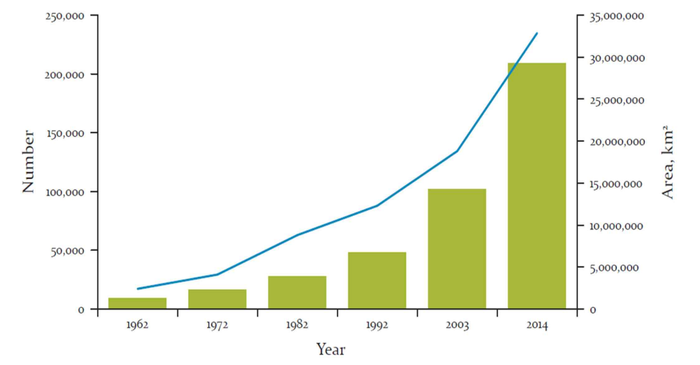
○ 보호지역(protected area)은 “특정 보전목적을 달성하기 위하여 지정되거나 또는 규제되고 관리되는 한정된 지역”으로 정의함(생물다양성협약 제2조)

- UNEP는 “생물다양성과 생태계의 기능이 유지·보호될 수 있도록 법 등을 통해 관리되는 육지·담수·해수 또는 하구의 일정지역”으로 정의

○ 보호지역의 가치와 중요성에 대한 인식 확산으로 보호지역 면적은 확대되어 2014년도 기준 33백만㎢에 달함

< 국제 보호지역 개소수 및 면적 (UNEP, 2014) >

연도	개소수	전체 보호지역 면적(㎢)
1962	9,214	2,400,000
1972	16,394	4,100,000
1982	27,794	8,800,000
1992	48,388	12,300,000
2003	102,102	18,800,000
2014	209,429	32,868,673



○ 보호지역 관리는 초창기 절대보전을 강조하던 것(Island 모형)에서 점차 다양한 사회, 경제적 요소를 고려하여 조화로운 보전·관리 추구

< 보호지역 개념의 시대적 흐름 >

구분	고전적 모델 (1800년대 중반~1970년대)	현재 진행형 모델 (2000년대 중반 이후)
지정 이유	- 생산적 사용과 휴식	- 필수적 생명유지 시스템의 유지전략
목적	- 기능적 가치보다는 풍경의 가치에 관심	- 생태계서비스를 지원 및 기후변화 적응, 회복, 완화
관리 목표	- 공원 방문자를 위한 관리	- 생태계서비스와 사회적, 경제적, 생태적 가치 증진
관리 주체	- 중앙정부	- 다양한 거버넌스 모델과 파트너
재정	- 중앙정부에 의존	- 보호지역을 국가 및 지역경제 속으로 주류화하고 혁신적 재정메커니즘 도입
관리 계획	- 지역주민 배제	- 다양한 이해당사자들과 함께, 이해당사자들에 의해 수행
자산 가치	- 국가의 자산	- 전 수준에서 생태적, 사회적, 경제적으로 가치있는 대상

※ 출처 : Ervin *et. al.*, 2010

제2절 백두대간의 현황

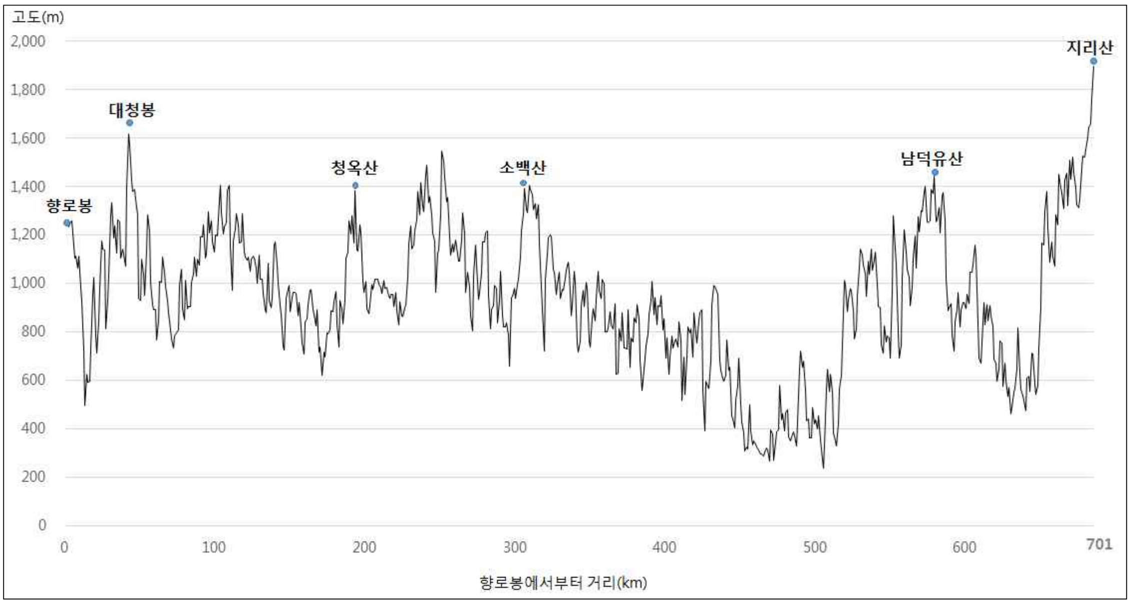
1. 지리적 현황

□ 국토의 골격을 이루는 한반도의 중심 산줄기로 백두산에서 지리산까지 남북으로 길게 뻗은 백두대간은 길이가 약 1,400㎞

○ 남한은 강원도 휴전선에서 지리산 천왕봉까지 701㎞에 달하며 6개 도, 32개 시·군의 108개 읍·면·동을 통과

○ 500여개의 산, 봉, 령, 재 등으로 구성되어 지리산과 덕유산, 속리산, 소백산, 태백산, 오대산, 설악산 등 우리나라 주요 산들을 포함하며, 능선의 해발고도는 200m~1,915m까지 고루 분포

< 백두대간 고도변화 >



□ 우리나라의 대표적인 산림지대로 평균 임야율은 77%를 차지

○ 평균 임야율이 77%(전국 66%), ha당 임목축적은 88㎥(전국 76㎥/ha)로 산지가 많고 산림이 울창한 산림지대

○ 32개 시·군의 108개 읍·면·동 중 64%인 69개면이 「산림기본법」 제28조에 의한 '산촌진흥지역'에 해당

2. 자연환경2)

□ 기후는 경사가 급한 동쪽 사면은 해양성 기후, 경사가 완만한 서쪽 사면은 내륙성 기후를 나타내며, 전체적으로 온대계절풍 지대

❍ 봄철에는 높새바람(푄현상)에 의한 이상 고온 건조한 바람의 영향으로 대형 산불의 발생위험이 높음

❍ 연평균 기온은 5.6~16.4℃이고, 강수량은 524~2,998㎜정도('14년 기준)

□ 지질은 화강암류, 변성퇴적암류 등 다양한 기반암으로 구성되어 있으며 계곡분지, 풍화・침식분지, 석회암지대 등이 곳곳에 발달

❍ 토양은 사양토, 식양토 및 사토 등으로 구성되어 비교적 양호하나 적설과 융설(融雪)의 반복으로 토양유실이 많이 발생하고 있음

□ 생태적으로는 우리나라 식물종 다양성의 보고(寶庫)이자 야생 동물의 서식처 및 이동통로로서 종다양성을 유지하는 핵심공간

❍ 한반도 관속식물 4,881분류군 중 1,867분류군(38.3%), 멸종위기 야생식물 2급 14분류군, 특산식물 328분류군 중 83분류군(25.3%), 희귀식물 571 분류군 중 107분류군(18.7%), 기후변화 적응대상 식물 93분류군이 백두대간보호지역 내 분포함

< 백두대간보호지역 관속식물 현황 >

구분	과	속	분류군					분류군 합계	비고
			종	아종	변종	품종	교잡종		
1차기(2006-2010)	121	489	1,063	5	146	26	1	1,241	산림청 조사
2차기(2011-2015)	124	502	1,060	4	148	29	2	1,243	산림청 조사
백두대간사업단 조사*	125	509	1,103	4	149	15	-	1,271	문헌 조사
국립환경과학원 조사**	117	546	1,043	6	133	19	-	1,201	문헌 조사
상기자료 종합***	136	565	1,572	7	230	55	3	1,867	조사 종합

* 백두대간 산림생물다양성 사업단(2010~2014, 산림청) 종합보고서 정리자료
** 백두대간보호지역 생태계조사(2011, 국립환경과학원) 종합보고서 정리자료
*** 중복 또는 통합 식물종(국가표준 식물목록기준)을 제외한 분류군의 총 출현 관속식물 종합합계

2) 2차기 백두대간 자원변화실태조사(2011~2015년)와 기존 조사된 자료 합산

- ❍ 산림기후대는 온대중부기후대가 전체면적의 42.44%(117천ha), 온대북부 기후대가 38.81%(107천ha)를 차지
- ❍ 임상은 활엽수림 58.16%(160천ha), 침활혼효림 25.12%(69천ha), 낙엽송림 6.22%(17천ha), 소나무림 5.22%(14천ha)로 활엽수림 임상(林相)이 뚜렷
- ❍ 영급은 Ⅲ영급이 14.96%(41천ha), Ⅳ영급 27.04%(75천ha), Ⅴ영급 31.58%(87천ha), Ⅵ영급이 16.59%(46천ha)를 차지
- ❍ 해발고 높은 설악산, 덕유산, 지리산 등의 정상부는 아고산대 식생분포

< 백두대간의 임상(林相) >

3. 사회·인문환경

□ 토지이용 및 소유 현황

❍ 보호지역의 면적은 275천ha로 국토면적의 2.7%, 전체 산림의 4.3%를 차지하며, 핵심구역이 65%(179천ha), 완충구역이 35%(96천ha)

- 면적 : 최초지정('05.9월) 263천ha ⇒ 확대지정('13.12월) 275천ha

❍ 임야가 99.6%(274천ha)로 대부분을 차지하며, 소유별로는 국유지가 82%(225천ha)로 가장 많음

- 국유지 82%(225천ha), 사유지 11%(31천ha), 공유지 7%(20천ha)

❍ 행정구역별로는 강원도가 52%로 가장 넓고, 전남이 2%를 차지

- 보호지역은 인제군 31,316ha로 최다, 예천군 1,417ha로 최소 지정

< 도별 보호지역 지정현황 >

(단위 : ha)

도별	시·군	보호지역						국유지	
		계		핵심구역		완충구역			
		면적 (A)	비율	면적 (B)	비율 (B/A)	면적 (C)	비율 (C/A)	면적 (D)	비율 (D/A)
계	32	275,077	100	179,110	65	95,967	35	220,634	80
강원도	12	143,180	52	103,295	72	39,885	28	130,940	91
충청북도	6	37,315	14	12,003	32	25,312	68	24,362	65
전라북도	3	18,075	7	14,334	79	3,741	21	14,586	81
전라남도	1	5,242	2	3,420	65	1,822	35	3,599	67
경상북도	6	48,089	17	31,962	67	16,127	33	29,502	61
경상남도	4	23,176	8	14,096	61	9,080	39	17,645	76

※ 1) 행정구역 : 6개 도, 32개 시·군(12시, 20군), 108개 읍·면·동
2) 국유지 : 산림청 213,273ha, 교과부 4,659ha, 국토부·기타 2,702ha

□ 인구 변화

❍ 백두대간 32개 시・군 인구는 215만명('14년 기준)으로 우리나라 전체 인구(5,133만명)대비 4.2%를 차지

- 인구수는 강원, 경북, 충북순으로 전남이 27천명으로 가장 적음

❍ 우리나라 전체인구는 증가하는 반면 백두대간보호지역은 전 지역의 인구가 전반적으로 감소하는 추세

< 백두대간 보호지역 인구변화 추이(2005~2014년) >

도	시・군	인 구(명)			
		2005년(A)	2009년(B)	2014년(C)	증 감 (D=C-A)
강원도	12	835,954	809,124	797,368	▾38,586
충청북도	6	509,019	501,569	499,674	▾9,345
전라북도	3	144,999	138,215	134,368	▾10,631
전라남도	1	29,687	27,698	27,170	▾2,517
경상북도	6	539,543	518,524	504,166	▾35,377
경상남도	4	196,312	192,197	188,793	▾7,519
보호지역 계		2,255,517	2,187,327	2,151,539	▾103,978
대한민국 전체		48,782,274	49,773,145	51,327,916	△2,545,642
비 율(%)		4.6	4.4	4.2	▾0.4

※ 출처 : 행정자치부 주민등록 인구통계(2005~2014년)

□ 문화유산과 옛길(고개)

❍ 백두대간의 주요 산마다 수려한 경관과 불교문화가 접목된 유래깊은 사찰이 위치하고, 국보・보물 등 유・무형의 문화재 등이 산재

- 국보(31점), 보물(273점), 사적(49개소) 등 국가지정문화재(543개)가 있으며, 시도지정문화재 965개, 문화재자료 523개, 등록문화재 53개 등

※ 주요사찰 : 백담사(설악산), 월정사・상원사(오대산), 화엄사(지리산) 등

❍ 대관령, 미시령 등 과거 백두대간을 통해 사람들이 이동하던 옛길 (9개소), 진고개, 정령치, 도래기재 등 주요고개 37개소 분포

□ 사찰림과 불교문화[3)]

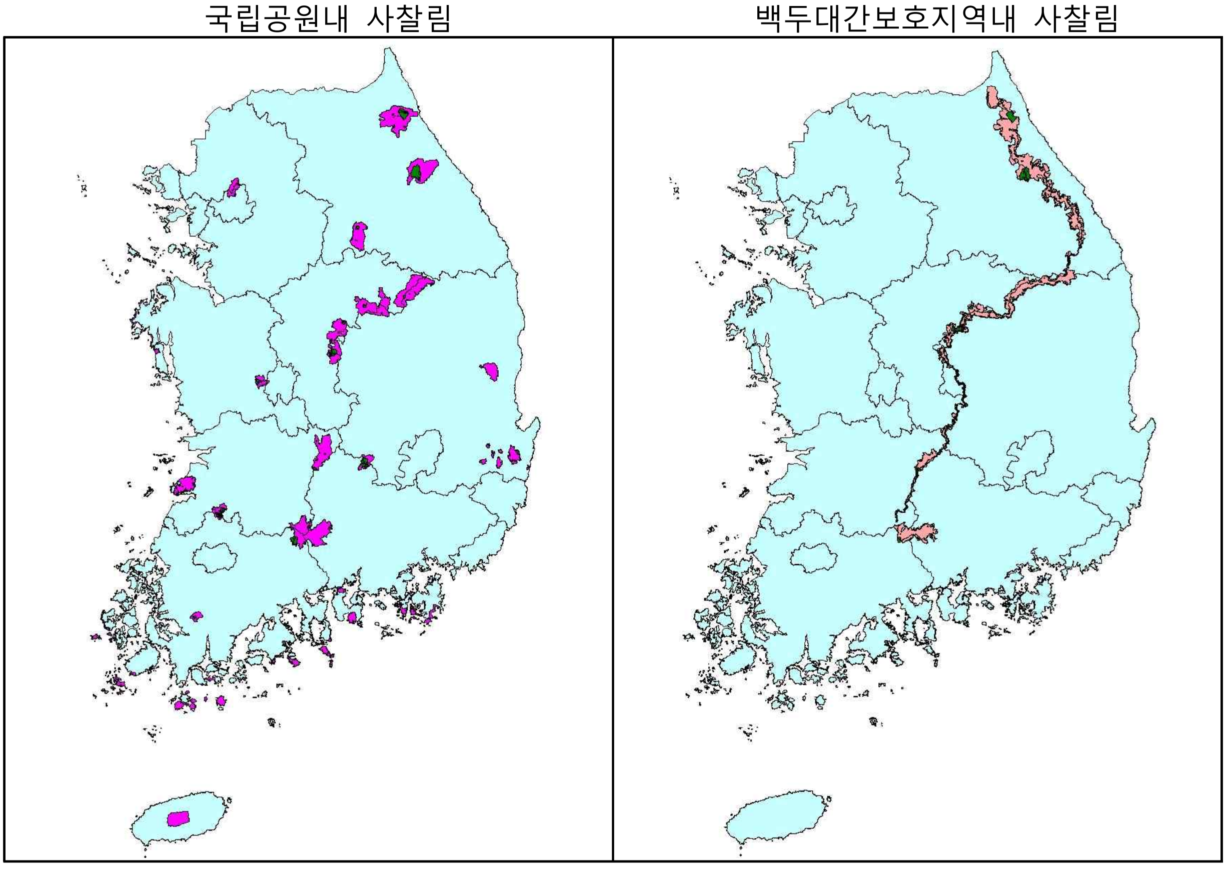
❍ 사찰림은 백두대간보호지역을 비롯하여 우리나라 대부분 보호지역의 가치를 유지·증진하는데 핵심적인 역할을 담당한 공간

- 백두대간보호지역 내에 산재한 사찰림의 면적은 16,571ha로 백두대간 보호지역 전체 면적의 약 6%에 해당

❍ 백두대간보호지역을 지키는 원동력인 사찰 등 불교문화는 토속신앙과 어우러져 우리나라 고유의 문화를 발현하고 있음

- 우리나라 전통사찰 935개소 중 173개소(19%)의 전통사찰이 백두대간에 위치해 있음

< 사찰림의 분포현황 >



---

3) 백두대간보호 기본계획 평가 및 제2차기 기본계획 추진방향에 관한 연구(산림청, 2014)

4. 경제·산업적 환경[4)]

□ 광역교통

❍ 도로, 철도, 항공 등 다양한 광역교통망이 구축되어 있으나, 동서를 연결하는 광역교통망 미비와 백두대간으로 인한 교통단절로 접근에 어려움

- 강원도는 서울에서 도로, 철도 등 교통망이 구축되어 있으나, 타지방 도시, 특히 동서를 연결하는 광역교통망은 미비

□ 간선도로 및 철도

❍ 주요 간선교통망은 횡축(동~서)의 경우 88올림픽고속도로, 영동고속도로, 종축(남~북)의 경우는 경부고속도로, 중북내륙고속도로, 중앙고속도로, 중부고속도로가 주간선축의 역할을 담당

- 이외 광양~양양선 등 30개의 국도 노선들이 보조간선축 역할 수행

❍ 백두대간권에는 경부선, 경전선, 중앙선 등 모두 8개의 철도 노선이 통과하고 있으며, 총 연장은 1,474.7㎞

- 철도 복선화율은 41.0%로 전국 49.6%보다 낮은 수준이며, 철도역은 82개로 전국의 12.6%가 백두대간권에 위치

□ 재정자립도 및 지역내 총생산

❍ 백두대간내 32개 시·군의 평균 재정자립도는 16.3%('15)로 전국 평균 50.6%에 비해 크게 떨어짐

- 최고 재정자립도 정선군이 28.7%이며, 32시·군 중 20%상회 8개 불과
- 구례, 봉화, 양양, 남원의 경우 재정자립 10%수준으로 대표적인 낙후지역

❍ 백두대간 32개 시·군의 지역내총생산(GRDP, 11년 기준)은 43조 6,582억원이며, 전국 총생산의 약 3.3%에 불과

- 최근 5년('07~'11년)동안 백두대간 지역총생산 변화는 35조 9,377억원('07년)에서 43조 6,582억원('11년)으로 21.5% 증가
- 전국 총생산액은 동일기간에 27.6% 증가하였으며, 전국대비 백두대간 지역내총생산 비중은 3.4%에서 3.3%로 다소 하락

---

4) 백두대간권 발전종합계획(2013년, 국토교통부)

5. 제도 및 관리환경

□ 법 률

❍ 「백두대간보호에 관한 법률」('03년)을 제정하여 무분별한 개발로 인한 백두대간 훼손방지를 위한 법적근거를 마련하고, 대내외적 여건변화를 반영한 법률개정(8회) 추진

❍ 백두대간은 자연환경, 산림, 토지, 문화자원 등을 포함하고 있어 국토·환경·산업·농림·문화관광 법제 등 각종 법률관계가 함께 존재

- 환경법제는 보전기능, 산업법제는 이용기능을 수행하는 등 보전과 개발을 지향하거나 동시에 내재하고 있어 균형있는 보호·관리가 중요

□ 체계 및 조직

❍ 백두대간보호 업무는 크게 백두대간 보호와 주민지원사업으로 구분

- 보호업무는 백두대간 자원의 조사·관리, 보호지역의 지정·관리, 개발행위 제한, 생태계 및 훼손지 복원·복구, 사유토지 매수 등
- 주민지원사업은 소득감소분 지원, 지역주민의 소득증대, 생활편의 및 복지증진을 위한 지원사업 등

❍ 정부조직은 환경부·산림청이 원칙과 기준을 설정하고 산림청이 기본계획을 수립·시행하며 이후 관련기관이 협업

- 환경부 : 기본계획의 원칙과 기준의 설정, 생태계 및 자연공원 보호 및 관리, 훼손된 생태계 조사 및 훼손 유형별 복원방안 제시 등
- 국토교통부 : 도로 등 국토관리, 국토이용계획의 수립·시행 등
- 문화재청 : 문화재(천연기념물) 지정·관리, 문화재 보수·정비 등

※ 농림축산식품부, 국방부, 문화체육관광부 등도 연관

❍ NGO단체는 백두대간에 대한 국민들의 관심을 대변하여 백두대간 훼손 실태에 대한 감시 및 모니터링 등을 활발하게 진행 중임

□ 보호지역 등의 지정현황

❍ 백두대간에는 다양한 보호지역·지구·구역 등이 지정·관리되고 있으며, 지정목적과 대상 및 관리주체가 매우 다양(10개 종류)

❍ 자연공원은 국립공원 7개, 도·군립공원 각 1개가 포함되어 있으며, 국립공원면적은 133천ha로 백두대간보호지역 전체면적의 48%를 차지

- 보호지역에 포함되지 않은 국립공원 43천ha는 백두대간 보호지역과 연계되어 생태계 기능 증진, 이용압력 분산 등 역할 수행

< 보호지역·지구 등의 현황 >

(단위 : ha)

보호지역·지구명	개 소	면 적	근거법	관리청
계 (10개 종류)		254,352		
생태경관보전지역	2	2,522	자연환경보전법	환경부
야생생물보호구역	6	14,722	야생생물보호법	환경부
천연기념물 보호구역	1	24	문화재보호법	문화재청
자연공원(국립공원) (도립·군립공원)	9(7) (2)	133,371 (132,594) (777)	자연공원법	환경부
문화재보호구역	21	29,973	문화재보호법	문화재청
산림유전자원보호구역	44	8,109	산림자원법	산림청
자연휴양림지구 (국유 자연휴양림) (공유 자연휴양림) (사유 자연휴양림)	42 (12) (27) (3)	43,747 (39,352) (4,163) (232)	산림휴양법	산림청
산림보호지역(기타)	15	1,622	산림자원법	산림청
시험림	1	8	산림자원법	산림청
산지전용제한지역	69	20,254	산지관리법	산림청

※ 일부지역은 면적이 중복되며, 법정보호지역 외에 사방지(10ha), 유네스코 설악산생물권보전지역(39,349ha) 등이 있음

6. 백두대간 이용현황

□ 개발계획 현황

○ 철도, 고속도로 등 국책사업과 송전선로 등 국가전력사업이 백두대간을 통과하여 공사시행 중에 있거나 계획 중에 있음

- 국내 최장 산악터널인 원주~강릉간 복선전철(대관령터널, 21.755km)이 백두대간을 관통('15.11월)하였고, 동홍천~양양간 고속국도사업 진행 중

< 추진・계획중인 개발계획(중앙행정기관)[5] >

부 처	내 용	건수	세 부 내 용
산업통상자원부	송전선로 및 변전소	5	345kV 강릉T/P7~강릉T/P3 345kV 동해~신양양 분기 345kV 삼척화력T/P~신태백 765kV 신한울~강원 765kV 강릉T/P7 변전소 건설사업 등
국토교통부	철 도	5	중앙선(도담~영천) 복선전철(150km) 영동선(동백산~도계) 철도이설(17.8km) 여주~문경선 단선전철(95.8km) 원주~강릉선 복선전철(111.2km) 춘천~속초선 복선전철(91.8km)
	고속국도	6	남북4축(양평~마산, 중부내륙선 340.1km) 남북5축(철원~김해, 중앙선 432.8km) 남북6축(양구~부산, 경부선 405.8km) 동서6축(안중~삼척, 250.4km) 동서8축(인천~양양, 186.8km) 동서9축(강화~간성, 211.5km)
산림청	수목원	1	국립백두대간수목원(봉화)
	산림치유원	1	국립산림치유원(영주, 예천)

5) 제7차 전력수급기본계획(산업통상자원부, 2015년), 제2차 철도산업발전기본계획(국토교통부, 2011~2015년), 제2차 도로정비기본계획(국토교통부, 2011~2020년),

○ 지자체의 개발계획은 케이블카, 골프장·스키장, 휴양레저타운, 생태공원 및 산악레포츠단지 등 매우 다양한 형태

- 특히, 강원도는 우수한 산림경관 및 80%이상이 산림으로 휴양시설, 관광시설 등의 개발계획 및 개발요구가 매우 높음

< 개발계획 현황(지방자치단체) >

행정구역	개 발 계 획
강원도	2018평창동계올림픽(중봉활강스키장), 오색~끝청 케이블카(양양), 라파즈한라 석회석광산(강릉), 태백체험공원내 건강휴양체험촌(태백), 서학레저단지(태백), 모터스포츠레전단지(태백), 스위치백리조트(삼척), 척산온천휴양촌(속초), 동강시스타(영월), 하이원 상동테마파크(영월), 화절령 관광레저타운(정선), 정선대중골프장(정선), 강원카지노리조트(정선)
충청북도	소백산생태공원(단양), 단양종합리조트(단양), 소백산 산약초타운(단양), 남조온천개발(단양), 백두대간 문화생태공원(괴산, 보은), 속리산둘레길(괴산, 보은), 속리산케이블카(보은), 바이오메디컬휴양지(보은), 녹색관광마을(제천), 고구려테마파크(충주), 중원종합휴양레저타운(충주), 백화산 관광지(영동), 백두대간 회랑길복원(충주, 단양, 보은), 웰빙휴양타운(괴산) 등
전라북도	지리산 허브밸리(남원), 남원수목원(남원), 산악레포츠단지(무주) 등
전라남도	지리산 케이블카(구례), 피아골 순환도로개설(구례), 지리산 세계명차박물관(구례) 등
경상북도	한(韓)테라피센터(봉화), 백두대간 회랑길복원(문경), 삼도봉 복합문화·생태단지조성(김천) 등
경상남도	도시은퇴자 전원마을조성(거창), 에코힐링센터(거창), 녹색 테마관광특구(하동) 등

○ 낙후지역인 백두대간권역을 국토의 중요 경제권과 국제적 생태관광지역으로 발전 및 특화된 상생발전 필요성에 따라‘백두대간권 발전종합계획’을 수립(국토교통부, ’14.6월)

- ‘동·서·남해안 및 내륙권 발전특별법’에 의거 백두대간권 발전의 미래상과 위상마련, 전략별 개발사업 발굴 및 선도사업 제시
- 백두대간보호지역인 강원도, 충청북도, 전라북도, 전라남도, 경상북도, 경상남도 6개도를 아우르는 백두대간권 발전종합계획

< 보호지역 관련 국가계획 현황 >

계획명	관련법	계획기간	보호지역 관련 지표 및 내용
제4차 국토종합계획 수정계획 (국토교통부)	국토기본법	2011～2020	▪ 국토생태망의 구축과 연결성 – 백두대간 보전을 위한 보호지역 지정 및 관리 ▪ DMZ를 유네스코 생물권보전지역으로 지정
국가환경 종합계획 (환경부)	환경정책 기본법	2016～2035	▪ 2035년 환경비전 자연생태 분야 – 자연보호지역 : (’15)10.8% → (’35)20.0% – 한반도 통합생태네트워크 구축 및 관리 – 한반도 생물자원 표본 : (‘14)42,756 → (’35)85,000종
자연환경보전 기본계획 (환경부)	자연환경 보전법	2016～2025	▪ 2025년 자연환경 목표 – 국토면적대비 보호지역 : (‘15)12.6% → (’25)17%이상 – 한반도 생태네트워크 구축・관리
제5차 산림기본 계획(변경) (산림청)	산림기본법	2008～2017	▪ 산림보호지역 비율 – (’07)11% → (’12)13% → (’17)15% ▪ 산림보호법을 제정하여 보호구역체계 정립 ▪ 백두대간보호지역 확대 – (’07)2,630㎢ → (’12)2,800㎢ → (’17)3,000㎢
제3차 국가 생물다양성 전략 (환경부 등)	생물다양성 협약	2014~2018	▪ ’20년까지 보호지역 지정 및 보전 프로그램확대 – 산림유전자원보호구역(1,318㎢→1,500㎢) ▪ 보호지역 지정관리 기반확립 ▪ 효과적인 보호지역 관리추진 – 보호지역의 관리효과성 평가 지속시행 및 이행율 확대
백두대간권 발전종합계획 (국토교통부 강원, 경북 등 6개도)	동·서·남해안 및 내륙권 발전특별법	2014~2020	▪ 백두대간 생태계 보전・복원 및 지속가능한 이용 ▪ 백두대간권 발전 계획지표(자연환경) – 보호지역 비율 : (’12)10.8% → (’20)11.3%

7. 백두대간 훼손현황

□ 백두대간내 상당한 지역이 단절 또는 훼손된 상태로 방치

❍ 백두대간의 훼손지는 환경부 등 조사기관 및 조사방법 등에 따라 약간씩 차이는 있으나, 백두대간 능선부가 도로 등에 의해 단절된 훼손지가 65개소이며 그 중 터널구간은 12개소임

❍ 도로외 훼손지 역시 200개소 이상으로 보호지역에 단절 및 훼손된 상태로 존재하고 있어 시급한 복원이 필요

□ 지형훼손을 비롯한 식생 및 인공구조물 등 훼손유형별로 다양[6]

❍ 백두대간 대부분의 훼손이 지형훼손으로 도로 등이 백두대간을 관통하며 지형, 경관파괴 등 직접적으로 훼손

- 도로 65개소(터널 12개소), 채광지 14개소, 채석지 9개소, 댐 4개소 등

❍ 식생훼손은 경관파괴, 토양침식, 수질오염 등 생태계에 악영향

- 농경지 120개소(고랭지 채소밭 등), 목장 10개소, 스키장, 공원묘지 등

❍ 인공구조물에 의한 훼손은 주로 영구시설물로서 주요 산 정상부 위치

- 국방용 군사시설 7개소, 대규모 개발단지 8개소 등

< 유형별 훼손지 현황 >

<table>
<tr><td> </td><td><인공구조물에 의한 훼손>
통신시설
(남원시 고남산)</td><td rowspan="2">
<지형훼손> 석회석 광산
(강릉시 자병산)</td></tr>
<tr><td> </td><td><식생훼손>
고랭지 채소밭
(태백시 매봉산)</td></tr>
</table>

---

6) 백두대간 자원실태변화조사 및 관리방안 연구(2차기 종합, 산림청, 2015)

제3절 여건변화와 전망

1. 백두대간을 둘러싼 여건변화

□ 대표적인 낙후지역으로 새로운 발전동력 모색 필요

❍ 백두대간지역은 SOC, 소득기반 및 문화 보건시설이 열악하고, 지속적인 인구 유출과 고령화로 지역발전을 주도할 인적자원 취약

- 수도권 등 국토중심에서 떨어진 지역으로 지방재정 자립도가 낮음

❍ FTA 등 시장개방에 따른 농림업 경쟁력 약화 및 이로 인한 소득 감소로 도・농간 소득격차가 심화되어 지역주민들의 소외감 증가

□ 개발과 이용 압력의 지속과 훼손지 복원 추진

❍ 국토의 중심축이란 입지 특성상 각종 개발 수요가 집중되며, 무분별한 개발로 인해 능선의 단절 또는 훼손이 지속적으로 발생

- 백두대간 보호에 관한 법률을 통해 무분별한 신규 개발은 차단하고 있으나, 관광, 레저 개발 수요 증가 등이 위협요인으로 부각

❍ 과거 개발로 단절된 생태축, 대규모 채석지 등을 복원하고 있으나, 훼손면적이 광범위하여 소기의 성과를 거두는데 한계

□ 생태계의 보고로 보전과 이용의 조화 모색 필요

❍ 우리나라 야생생물(22,812종)의 상당수가 서식하는 생물종 다양성의 보고로서 보전의 필요성이 더욱 증대

- 백두대간에 대한 과도한 이용으로 환경오염, 서식지 파괴, 생물종 감소 등을 이미 경험하고 있으며, 관련된 시민의식이 높아지고 있음

❍ 한편, 생활패턴 변화, 소득수준 향상과 삶의 질 중시로 여가・휴양 및 건강·복지자원으로서의 백두대간의 가치 인식과 이용 수요가 증가

❍ 국토균형발전 기조 심화와 지역개발에 대한 높은 관심으로 각종 개발 사업 추진되고 있으며, 이 과정에서 '보전과 이용'의 조화 모색이 중요

※ UNESCO 생물권보전지역도 세비야 전략(Seville Strategy) 채택('95)이후 보전과 지역사회 발전의 통합적 접근을 강화

□ 기후변화를 비롯한 위해요인의 증가로 관리방안 마련 시급

❍ 신기후체제(파리협정) 등 온실가스 감축 논의가 구체화될 전망이며, 아울러 기후변화가 생태계에 미치는 영향에 관심과 논의 확대 전망

- 백두대간은 그동안 산림탄소흡수원을 확충·보호하는 것이 강조되어서 기후변화 영향과 적응에 대한 고려가 부족

※ CO_2 농도는 산업혁명 이전(1750년) 대비 2011년 40%(391ppm) 증가, RCP8.5에 따르면 21세기 후반(2071~2100년) 현재대비 약 2.4배(940ppm) 증가 전망[7)]

❍ 기후패턴의 변화로 산불, 산사태 등 재해의 대형화, 빈발화 위험이 커지고 있으며, 신종 외래·돌발 산림병해충의 출현 위험도 증가

※ 산사태발생면적(연평균) :('80년대) 231 → ('90년대) 349 → ('00년대) 713ha

□ 환경보전은 국제협력 및 남북관계에서 중요 이슈로 부상

❍ 산림, 환경에 대한 국제적 관심이 높아지면서 기후변화 대응, 생물다양성 보전, 사막화 방지 노력이 점차 구체화되고 있음

- 우리나라는 세계자연보전총회('12), 생물다양성협약 COP12('14), 세계산불총회('15) 등 환경관련 주요행사를 개최하면서, 국력에 상응하는 역할 확대 필요

❍ 특히 보호지역은 장기적인 자연환경 보전과 생태, 문화 서비스 창출 등에서의 가치와 중요성으로 지정·관리에 대한 논의가 활발함

- CBD에서는 회원국에게 보호지역의 지정, 관리, 평가 등을 정한 실행프로그램(PoWPA)의 실행과 이행보고서 작성을 권고

❍ 한반도 핵심생태축 보전은 중요한 남·북 협력 이슈이나, 정치·군사적인 긴장관계로 인해 진전 실적은 미미

- 북한은 산림의 33%(284만ha)가 황폐화되어 복구가 시급하고, 특히 백두대간은 금후의 연결성을 감안하여 공동 조사 등이 필요

---

7) IPCC 기후변화 WG1(2014), IPCC 기후변화 2014 종합보고서(2015), 한반도 기후변화 전망보고서(기상청, 2012) 참조

2. 백두대간에 대한 전망

□ 백두대간 자원의 활용 양상 변화

❍ 고령화 및 인구정체로 인한 성장잠재력 감소로 토지수요는 감소할 것이나, 100세 시대 도래에 따른 건강, 복지관련 이용수요는 증가

❍ 탄소배출 규제 등으로 산림훼손을 유발하는 대규모 공급위주의 개발은 어려워질 것이며, 지역 특성에 맞는 맞춤형 개발 정책으로 전환

❍ 한중 FTA 영향 등으로 백두대간 권역의 농산업, 경공업은 경쟁력 약화가 예상됨에 따라 지역자원을 활용한 산업구조로 개편 전망

- 과학기술의 발전과 녹색기술 이행에 따라 백두대간권의 지리·지형적 불리함을 극복하고 지역적 특수성을 발전 동력으로 활용할 가능성

❍ 국가적으로 지역분권형 국토균형발전과 지역 특화형 발전전략이 강조되면서 낙후된 백두대간 연접지역의 새로운 활로 모색 전망

□ 생물다양성의 위기와 보호지역 확대

❍ 기후변화, 토지이용 변화 등으로 생물다양성 감소가 예상되는 가운데 나고야의정서에 따른 생물자원 확보를 위한 국가간 경쟁 심화 전망

※ 아시아, 유럽, 아프리카 중심으로 ’50년까지 전세계 육상 생물다양성의 10% 감소 전망 (OECD, 2012)

❍ 국가생물다양성전략 등에 의거하여 보호지역 및 보전 프로그램 적용 지역이 확대될 것이나, 지정 및 행위제한 등을 둘러싼 갈등요인 상존

※ 아이치 타겟은 2020년까지 전세계 육상 담수지역의 17%를 보호지역으로 정할 것을 권고하고 있으나, 국내 보호지역은 전체면적의 12.6% 수준(’14)

❍ 생태계의 건강성 유지·증진을 위하여 보전·복원 노력이 심화될 것이며, 국·내외의 생태네트워크와의 연계 필요성 증대

□ 백두대간에 대한 지속가능한 접근·이용·향유 및 갈등

❍ 국민소득 3만불 시대 도래에 따라 건강·복지, 지속가능성, 자연친화형 생활양식에 대한 국민 수요가 증가하고, 관련 시장과 산업 확대 전망

- 특히, 노동시간 감소 등으로 야외 활동이 증가함에 따라 휴양, 레저, 체험학습 등의 여건과 잠재력이 우수한 백두대간이 각광받을 전망

❍ 백두대간을 비롯한 자연환경이 제공하는 다양한 생태서비스(경관, 휴양 등)에 대한 수요가 급증하고, 지속가능한 제공을 위해 생태서비스 가치의 인식, 평가 및 지불에 대한 장치 마련 노력 증대

※ 전세계적으로 60%의 생태서비스가 저하되었거나 비지속적인 방식으로 제공 (UN Millenium Ecosystem Assessment, 2005)

❍ 백두대간, 국립공원 지역에서의 관광 개발사업 수요가 늘어날 것이며, 이를 둘러싼 사회갈등의 유발과 함께 국민적인 감시 강화 예상

- 백두대간은 우수한 경관자원을 보유하고 인구밀도가 낮아 관광산업 입지로 유망하여, 산악관광특구지정, 케이블카(삭도) 설치를 둘러싼 논란과 갈등이 다른 곳에서도 재연될 가능성

□ 국제적인 환경보전 논의 구체화와 남북관계 개선 모색

❍ CBD, UNFCCC 등의 국제협약과 지구환경 문제에 대한 논의가 구체화 되면서, 국내의 법과 제도에 영향이 커질 전망

- 특히, 온실가스 배출 감축 목표는 산업·경제에 지대한 영향을 줄 것이며 각종 통상관련 환경 규제의 영향도 커질 전망

❍ 산림녹화 성공 노하우를 토대로 글로벌 그린 리더십 발휘 필요

- 특히, 아시아지역의 산림환경보전 전략을 선도함에 있어 백두대간 등 보호지역 관리 정책·기술·정보의 역할에 기대

❍ 우리정부가 산림의 공동관리 등 남북협력 의지를 거듭 천명하고 있고, 북한 정치상황의 불확실성이 해소되고 남북관계가 진전될 경우 협력 사업 추진이 탄력을 받을 전망

Ⅲ. 백두대간보호 기본방향

1. 정책비전과 목표 (추진체계)

비 전

자연과 인간이 어우러진 풍요로운 삶의 터전

목 표

보전과 이용의 조화를 통한 백두대간의
생태・문화・경제 가치 증진

추진전략

자원의 생태적 관리	가치 창출 확대	항구적인 보호기반 구축	국민참여와 소통 강화	남북 / 국제협력
· 통합적 자원조사 · 보호·관리 강화 · 훼손지 복원·복구	· 산림복지 서비스 강화 · 경관·문화 자원 관리 · 자원 활용 지역활성화	· 보호지역의 확대·관리 · 행위제한의 투명성 제고 · 협력적 관리 기반 구축	· 국민 참여 확대 · 교육 및 홍보 강화	· 남북한 백두대간 공동관리 · 동북아 생태 네트워크 구축

□ 전략별 중점 추진과제

추진전략 (5)	주요 추진과제 (13)
1. 백두대간 자원의 생태적 관리	1-1. 백두대간 자원의 통합적 조사 1-2. 백두대간 생태계의 보호·관리 강화 1-3. 생태계 및 훼손지의 복원·복구
2. 백두대간의 가치 창출 확대	2-1. 산림복지서비스의 창출 강화 2-2. 경관·문화자원의 발굴·보전 및 복원 2-3. 백두대간 자원을 활용한 지역 활성화
3. 항구적인 백두대간보호 기반 구축	3-1. 백두대간보호지역의 확대와 합리적 관리 3-2. 행위 제한 및 사전협의의 투명성·공정성 제고 3-3. 백두대간의 협력적 관리체계 구축
4. 국민 참여와 소통 강화	4-1. 국민참여 활성화 4-2. 교육·홍보 강화
5. 남북 / 국제협력 강화	5-1. 남북 백두대간 공동관리 기반 구축 5-2. 동북아 생태 네트워크 구축

□ 전략별 방향 설정과 성과목표

추진과제	제1차 계획(달성 및 한계)	제2차 계획(개선 사항)
1. 백두대간 자원의 생태적 관리	· 생물·물리적 요인 조사 국한	· 인문·사회 요인 조사 확대
	· 벌채 부정적 인식 팽배	· 사전심의제 등 친환경 벌채 의무
	· 유형별 복원 공법 미비	· 기술개발, 사후관리 체계 구축
2. 백두대간의 가치창출 확대	· 휴양림 위주의 인프라 구축	· 치유의 숲, 야영장 등 다변화
	· 등산로 관리 미흡	· 휴식년제 등 탄력 적용 확대
	· 경관·문화요소는 사각지대	· 가치발굴과 보전 사업 추진
	· 보상차원의 지원사업	· 지역경쟁력, 보호활동 연계
3. 항구적인 백두대간 보호기반 구축	· 사유지 매수 부진	· 백두대간 사유지 매수계획 수립 및 우선순위 구체화
	· 행위제한에 대한 민원유발	· 불합리한 사항 개정
	· 국립공원과 협력 미흡	· 국립공원과 정책협의체 구성
4. 국민참여 및 소통강화	· 지역 거버넌스 부재	· 거버넌스 구축 지원
	· 주민과의 협력 부족	· 지역 밀착형 사업관리 확대
	· 산재된 지식정보	· 미디어지식플랫폼 구축
5. 남북/국제협력 강화	· 대북 협력 실적 미흡	· 핵심 의제화와 민관 협력
	· 국제교류 인식 부재	· 동북아생태네트워크 구축 등
추진기반	· 담당 인력 축소(10→2명)	· 백두대간 관리 전담조직 설치
	· 산림청 단독 정책	· 범정부 참여 정책협의체

주요지표	’14년 말 기준	’25년
백두대간 보호지역	275천ha	300천ha
백두대간 입목축적	134.76 ㎥/ha	200㎥/ha
임산물생산액	6,178억원	1조 2,000억원
훼손지 복원 면적	79.4ha (누계)	200ha (누계)
산불·산사태 피해	132ha (연평균)	70ha (연평균)
산림복지 수혜자	150 만명	1,000 만명

Ⅳ. 전략별 주요과제 및 추진계획

1. 백두대간 자원의 생태적 관리

2. 백두대간의 가치 창출 확대

3. 항구적인 백두대간보호 기반 구축

4. 국민 참여와 소통 강화

5. 남북 / 국제협력 강화

제1절 백두대간 자원의 생태적 관리

1 백두대간 자원의 통합적 조사

가. 추진 방향

○ 백두대간의 다양한 가치에 대한 정밀한 조사·평가 체계 구축

○ 관련 DB의 공개 확대로 지식정보를 공유, 확대·재생산하여 백두대간 보전·관리 및 학술적인 활용을 촉진

○ 일시적 조사를 장기적인 모니터링 체계로 개편하고, 백두대간 관리 기술개발을 위한 R&D 추진으로 연계

나. 현황 및 전망

□ 백두대간 자원실태조사의 이행

○ 지난 10년간 백두대간 자원실태 조사를 실시하여 생물상 분포, 지질 특성 등에 대한 방대한 자료를 구축

※ 백두대간보호에 관한 법률 제12조에 따라 백두대간을 5개 권역으로 나눠 조사 실시하고 있으며, '09년도부터 남한지역 정맥에 대한 조사도 병행

○ 그러나 광범위한 조사범위에 비해 필요한 예산, 인력 등의 한계로 인해 정밀조사는 미흡하고, 조사결과의 체계적 관리시스템도 부재

□ 백두대간 관리에 필요한 자원정보의 요구 변화

○ 기후변화가 백두대간 등 생태계에 영향, 생태서비스 제공, 인문·사회적 가치 등에 대한 관심 증대이 커지면서 조사항목 다양화 필요

- 생물자원 조사 위주에서 연관되는 대기, 수계, 토양 등도 조사 필요

○ 과학기술 기반의 백두대간 보전·관리 실현을 위해 지식정보의 확대·재생산 필요

다. 추진계획

□ 백두대간 자원실태조사 항목 확대

❍ 기존 생물종 중심의 자원실태조사를 다양한 인자를 포함하는 생태계 및 지역자원 종합 조사로 개편

- 생태계 요소 뿐만 아니라, 자연경관, 역사·문화자원, 인문·사회 환경 등을 포함하는 통합적인 자원조사 체계 구축

❍ 기후변화 영향, 생태계 활력도, 보호종 군집 변화, 훼손지 복원 등 장기적인 모니터링이 필요한 인자는 별도의 고정조사구를 설치하여 조사

- 고정조사구(20~30개)에는 무인측정장비, 센서카메라 등 기기 우선 설치

구분	현행		개선(안)
주기	5년 (5개권역)		5년 주기를 유지하되, 정밀(추가)조사가 필요한 권역은 기간 추가 가능
조사항목	·생태환경 요소 - 식생, 동물상, 기상, 지형, 지질, 산림현황, 훼손지 등	▶	·생태환경 요소 - 기존 조사항목 중 지질 등 변화가 적은 항목 조사 축소하고 누락된 항목은 추가 ·자연경관자원 - 지형, 지세, 수계, 조형물 등 경관요소
	·인문·사회환경 항목 조사 미흡		·인문·사회환경 조사 추가(별도 조사) - 인구, 토지이용, 산업, 문화, 역사자원 등 - 휴양객, 종주객 등 생태서비스 이용에 대한 사항 포함

< 통합적 자원조사 체계 개편 방향 >

□ 통합 자원실태 조사의 지역과 조사방법

❍ 보호지역을 중심으로 주변지역을 포함하여 조사를 실시하되, 생물다양성이 풍부한 계곡부 등에 대한 조사를 강화

❍ 조사분야와 대상지역이 넓은 점을 감안하여 5개 권역으로 나누어 조사를 실시하되, 보다 정밀한 조사가 필요한 지역은 탄력적 적용

조사권역	설악산권역 (향로봉~양양)	태백산권역 (강릉~태백)	속리산권역 (봉화~문경)	덕유산권역 (괴산~무주)	지리산권역 (장수~하동)
조사거리	117㎞	157㎞	172㎞	154㎞	101㎞

○ 학술적으로 공인된 방법론을 적용한 현장 종합조사(연구용역 등)를 기본으로 하되, 과제관리는 자료의 활용성과 확장성, 관리 전문성 등을 감안하여 전과정에 국립산림과학원 등이 적극 참여

○ 관계부처, 지자체, 학계, NGO 등과 정보 공유 및 협력체계를 구축하고, 기존 조사결과를 최대한 확보하고 비교 분석하여 활용 추진

※ 유사사례 : 환경부 백두대간 자연환경조사('07부터 4년 주기로 조사, 국립공원관리공단), 백두대간 생태계 정밀조사('07부터 매년 조사, 국립생태원)

□ 자원 목록화 및 DB 구축 활용

○ 자연환경, 산림자원 등의 분포, 상태 등의 정보를 체계화하여 자원 목록화 (Resource Inventory 구축)

○ 목록화된 자료는 DB로 구축하여 백두대간 보전을 위한 주요정책 개발의 기초자료로 활용하고 인터넷 등에 공개

○ 자원조사 결과를 토대로 백두대간의 주요 정보와 특성을 다양한 형태의 '백두대간 생태자원지도'를 제작하여 활용

- 주요 자원의 지역분포 등 대국민 홍보용과 보호지역 지정·해제, 개발 사전협의, 사업 설계·관리 등을 위한 행정용으로 구분하여 자료 생산·보급

□ 장기 모니터링 및 기능 구명 연구 추진

○ 모니터링을 위한 객관적인 지표인자, 프로그램, 매뉴얼 등을 개발하여 백두대간의 이용의 영향을 주기적으로 측정하고 피드백

- 기본적인 모니터링 인자는 장기적인 관리 필요 인자, 다른 보호지역 관리기관 사례 등을 참고하여 지정

- 관리상 별도 모니터링이 필요한 지역(훼손지 등 쟁점요소)은 항목 등 추가

○ 자원실태조사 결과를 토대로 보전가치가 높은 핵심생태계의 기능 분석 등을 R&D과제로 추진

- 생태계의 물질 순환, 개체분포 패턴 영향인자 등 구명 및 관리기술 개발

2 백두대간 생태계의 보호·관리 강화

가. 추진 방향

❍ 백두대간 생태계의 건강성·다양성·역동성이 조화롭게 발휘되도록 관리

❍ 재해, 재난에 대비한 백두대간 관리방안 확립

❍ 백두대간에 서식하는 야생 동·식물 보호와 불법행위 단절

나. 현황 및 전망

□ 백두대간의 가치를 보전하고 향상시키는 관리 필요

❍ 산림축적의 증가에도 불구하고 산림의 생태, 기능적 특성을 고려한 산림관리 기법 개발과 적용은 미흡

❍ 국토녹화기에 조성된 인공림은 주변 생태계와의 이질성, 생태적 기능 저하로 수종갱신 및 숲가꾸기가 필요

❍ 소규모 친환경 벌채의 경우 산림생태계 기능 증진상 필요성이 있음에도 불구하고 벌채에 대한 부정적인 인식으로 사업 추진 부진

※ 일본의 경우 보안림(보호지역)에서 20ha까지 벌채가 가능 (현장여건 고려 탄력 적용)

❍ 백두대간은 지형적인 요인(급경사, 풘현상 등)으로 산사태, 산불 발생 위험이 높고, 차량이동이 빈번하여 소나무재선충병 확산 위험에 노출

- 특히, 강원, 경북 등 백두대간에서의 산사태 발생은 다른 지역보다 약 7배가 높고, 산불발생도 단위면적당 위험도가 약 1.5배 정도 높음

※ 백두대간 산사태('06∼'15) : 피해 929ha, 산불('05∼'14) : 249건, 피해 394ha

□ 야생 동·식물의 보호 및 관리체계 취약

❍ 기후변화, 토지이용 변화, 외래종 등으로 동·식물 서식지가 교란·상실 우려

※ '50년 세계 육상 종 풍부도는 10% 감소하고 특히 한국은 감소율이 36%에 이를 것으로 전망('12년, OECD)

○ 백두대간내의 산림훼손, 밀렵, 산나물 채취, 밀반출, 오물투기 등 불법 행위에 대한 단절 대책 마련 필요

※ 전국 불법 산림훼손 피해현황('14년 기준) : 도벌(26건, 9ha), 무허가 벌채(365건, 283ha), 불법 산지전용(2,411건, 780ha), 오물투기 등 기타(321건, 71ha)

다. 추진계획

<체계적인 산림자원 조성·관리>

□ **지속가능한 산림경영 원칙에 입각한 자연환경보전림으로 관리**

○ 백두대간은 6대 산림기능 중 '자연환경보전림'으로 관리

- 자연공원, 생태·자연도 1등급 지역, 야생동·식물 보호구역, 사찰림 등은 관리기관과 협의하여 지정 취지에 맞게 자연환경보전림으로 관리

○ 보전가치가 높은 곳에 대해 국제적 기준인 IUCN의 보호지역 관리 카테고리 시스템을 산림사업에 적용 추진

□ **백두대간 가치와 특성을 고려한 조림, 숲가꾸기 실시**

○ 조림수종은 현재 자라고 있는 수종 또는 지역의 자생수종으로 선정하고, (아고산)지역의 유전다양성을 유지할 수 있도록 동일 지역에서 발생한 어린나무나 종자를 묘목으로 생산·활용

- 조림은 소규모로 실시하되, 대묘, 심근성 수종 위주로 식재

○ 인공림(특히 외래 도입수종) 중 생태적 기능과 가치가 현저히 낮은 경우 숲가꾸기를 실시하고, 벌기령이 임박한 경우는 자생수종 등으로 갱신

○ 아고산 생태계 특성을 고려하여 숲가꾸기는 약도의 솎아베기를 5년 이상 주기로 실시하여 산림 구조의 급격한 변화를 피하고 안정도를 높임

- 보호지역에 대한 내용을 대폭 보강한 숲가꾸기 매뉴얼 개정 추진

○ 다층림 조성, 야생동물 서식지 숲가꾸기 등 실연지 조성으로 기술 확산

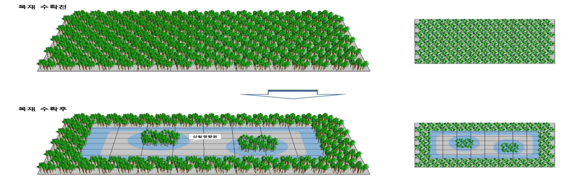
□ 환경친화적 임목수확시스템 적용과 임도 관리

❍ 공익 목적을 위해 필요한 경우를 제외하고는 원칙적으로 벌채 지양

- 산불, 산사태, 병해충 등 산림재해로 인한 피해복구 대상지, 안전상 수목제거가 필요한 곳, 경관 등 산림생태계 기능이 현저히 떨어진 곳 등
- 산림경영 목적 달성을 위해 필요한 소규모 벌채는 사업요건 강화

❍ 생태·경관 및 생물다양성 영향을 고려하여 벌채대상지 선정기준을 강화

- 벌채에 대한 주민설명회 개최, 벌채대상지 사전심의제도(10ha 이상) 도입

	
친환경 벌채 개념도(군상잔존)	군상잔존벌채 사례지(호주)

❍ 보호지역내 임도의 신설은 최소화하되, 기존 설치 임도가 제 기능을 발휘토록 친환경기술을 적용하여 구조 개량 등 추진

- 기존 임도개설로 인한 절성토면은 구조개량사업을 통해 관리

<백두대간내 재해 예방 및 대응시스템 강화>

□ 백두대간 특성을 고려한 산불, 산사태 대응 체계 구축

❍ 백두대간을 ‘특별산림보호구역’으로 지정하여 재해예방과 복구 추진

- 재해대응계획 수립, 중점관리 구역 설정, 자원의 우선 배분 등 지원

❍ 보호지역내 산불발생 위험 정보, 입산통제 및 등산로 폐쇄 등의 정보 제공을 확대하고, 계도 및 감시활동을 강화

❍ 대형헬기, 기계화진화대 등 진화자원을 확충하고, 전통문화재 등 주변에 내화수림대, 이격시설 등을 설치하여 산불 방지

❍ 보호지역내 사방시설 설치시 친환경공법 적용을 확대

- 사방시설물의 주변경관 조화, 계류생태계 보전 시설 설치 등 장려

□ 백두대간 지역내 소나무재선충병 선제적 예찰 강화

❍ 백두대간내 산림병해충 발생시 국가가 직접 방제 가능(특별법 제8조)

- 국립공원, 사찰림, 군사·문화재보호구역 등은 관련기관과 협업체계 구축

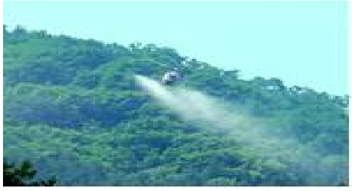
❍ 과학적 예찰체계 구축으로 피해지역 조기발견과 확산 차단

- 드론 등 무인항공기를 피해목 조기탐지에 도입하고, 우량 소나무림에 재선충병 유입 차단을 위해 NFC 전자예찰 도입 (지리산 등)

❍ 보호지역에 대해 소나무재선충병 예방 나무주사 확대 실시

- 주요 핵심지역에 대해서는 약효기간이 긴 '밀베멕틴' 약제 활용

❍ 보호지역내 피해목 방제시 훈증 방식을 지양하고 파쇄방법을 확대

		
항공약제 살포	지상약제 살포	재선충병 예방나무주사

□ 백두대간 지역내 불법행위 근절 강화

❍ 항공사진, GIS 등을 활용하여 백두대간내 불법 산지전용, 불법 벌채 등에 대한 상시 감시활동을 강화

- 불법행위가 의심되는 곳에는 산림사법경찰을 파견하여, 현장조사 후 위법행위 수준에 따라 조치 이행

- 특별산림사법경찰은 단속·계도 및 수사 업무에 전념토록 제도 개선 추진

❍ 산림훼손 행위에 대해 유형별·시기별 맞춤형 계도·감시 강화

※ 겨우살이·수액 채취(12~2월), 산나물 채취(4~5월), 산지오염·불법상행위(6~8월), 임산물 굴·채취(10~11월)

❍ 산행, 야영 관련 불법행위 단속강화 (입산통제 위반, 시설 안전 등)

- 산악회, 동호회, 관광업계 대상 계도 강화 및 지자체 합동 점검 실시

<산림생물 다양성 유지 증진>

□ 산림생물종 다양성의 체계적인 보전

❍ 원시림, 고산지대, 희귀·유용식물 자생지, 산림습원, 계곡천 등 보전가치가 크거나 생물다양성이 높은 곳은 전문가 참여를 거쳐 관리방안 마련

- 모니터링 방법, 서식환경 개선, 보호종 증식, 위해요소 제거 등 포함

❍ 생태계가 스스로의 건강성을 높일 수 있도록 관리하되, 인위적 수단 활용은 필요한 경우에 한해 최소화

❍ 생태탐방, 유용식물 활용 소득자원 개발 등 지역주민의 소득증진과 연계

□ 보존 가치가 높은 지역의 중점 관리

❍ 자원조사 등을 통해 확보된 정보를 토대로 GIS 분석을 통해 산림생물다양성이 높은 핫스팟(hot spot) 지역을 선정·관리

❍ 백두대간내 야생화명소 등은 탐방객으로 인한 훼손이 없도록 관리하고, 인근의 수목원, 식물원 등과 연계하여 협력 관리

□ 과학지식에 기반한 기후변화 적응체계 구축

❍ 백두대간에 대한 기후변화 관측-감시-예측 역량 강화

- 위성정보, 항공관측(유인, 무인), 지상관측 융합형 상시모니터링 체계 구축

❍ 기후변화 시나리오에 따른 취약성 평가 및 관리방안 마련

- 산림부문 기후변화 영향·취약성 평가 방법론을 개발하고, 고산지역, 산림습원 등 취약생태계, 취약지표종 등에 대한 영향 예측·분석 중점 실시
- 아고산 식생 감소 등에 대한 예측과 이에 따른 산림관리전략 마련

❍ 기후변화에 대한 생물종과 생태계 모니터링 강화

- 기후변화 민감 산림생물종, 탄소 등 산림생태계의 물질순환, 생산성 변화 등에 대한 모니터링 사업 확대

❍ 기후변화에 따른 산림관리 및 임산물 생산기술 개발·보급

<자연환경 관리>

□ 야생 동·식물 보호 및 관리

○ 멸종위기 야생생물에 대한 정보수집을 확대하고, DB 연계 활용 확대

○ 멸종위기 주요종(반달가슴곰, 산양, 여우 등)을 복원하고, 서식지를 연결하여 자생기반을 구축

- 야생동물의 이동을 고려하여 백두대간내 생태통로를 점차 확충

○ 야생동물 질병 관리체계를 구축하고, 로드킬 등 야생동물 구조·치료 확대

○ 밀렵, 불법채취에 대한 관리를 강화하되, 멧돼지 등 유해 야생동물과 들고양이 등 야생화된 동물의 개체수 관리와 서식환경 개선 등으로 주민민원 해소

□ 외래종 관리

○ 생태계에 위해를 주거나 줄 우려가 있는 외래종의 유입 방지 및 퇴치

- 자원실태조사 등과 연계한 외래종 분포실태 정보 DB를 구축하여 주기적인 모니터링 실시에 활용하고 관리기관과 공유

※ 국내 유입 외래종은 동물 1,833종, 식물 334종이 파악되어 있으며, 동물 중 어류(877종) 및 파충류(329종)의 비중이 가장 많음(66%)

○ 외래 도입종에 대한 조림, 경작 등은 최소한으로 억제하고, 국유지 대부 및 사용허가에서 배제

□ 환경오염 관리체계 구축

○ 장기적인 모니터링 시스템을 구축하여 계곡부 수질오염 개선

- 국립공원을 중심으로 계곡부의 수질 모니터링을 실시하고 주거, 시설 유형 등을 고려한 관리 방안 마련

○ 각종 개발단계에서 사전 영향완화대책을 강화하고, 오염저감 또는 방지를 위한 당사자간 협력 강화

항 목	내 용 (대 책)
표 토	- 침식위험 최소화를 위하여 가장 좋은 시기 선택(우기 회피) - 표토·잔토의 재이용을 위한 사토장 확보, 지역기관과 협조 등
물	- 사용한 유류제품의 회수 - 배수시스템 설치하여 각종 부유물질 유출방지 - 미립자 오염물질에 대한 충분한 침전대책 마련
대기·소음	- 소음이 적은 기계사용 및 차폐막 설치, 스프링쿨러로 분진 저감 - 통상 업무시간 내 작업(야간작업 금지)
동물·식물	- 진입로 등은 반드시 필요한 지역 외에 벌개(伐開) 제한 - 작업자에 의한 수렵이나 연료 채취 등 금지
위 험	- 사고, 오염물·위험물 유실에 긴급대응체계 구축 - 현장 종사자의 안전규칙 준수

< 영향완화대책 (건설분야) >

❍ 등산객 대상 환경훼손 및 오염관리에 대한 홍보를 강화하고, 지역주민에 의한 오염발생은 환경계도 활동 참여 등을 유도하여 저감 도모

3 생태계 및 훼손지의 복원 · 복구

가. 추진 방향

❍ 생태적 복원을 위한 훼손지 정보 현행화 및 유형별 복원모델 개발

❍ 훼손유형에 맞는 복원추진으로 백두대간의 생태적 가치와 역사성 회복

❍ 복원 후 관리·환류체계 구축을 통한 백두대간 생태축의 온전한 보전

나. 현황 및 전망

□ 기후변화, 토지이용 변화 등에 따른 훼손지 발생 증가

❍ 기온상승, 강우 패턴 변화 등이 백두대간 자생 산림식물의 서식환경 변화를 일으키는 원인으로 작용

※ 자연재해로 인한 산림훼손면적이 매년 증가('80년대 231ha→'00년대 713ha)

❍ 고도경제성장을 거치면서 백두대간에는 도로개설, 광산개발 등으로 인한 훼손지 산재

- 「백두대간보호에 관한 법률」 제정 전 각종 개발(광산 등)에 의해 발생한 훼손지 관리가 제대로 이루어지지 않아 주변 생태계 추가 훼손 발생

※ 백두대간 보호지역내 훼손지는 917ha로 파악 ('10, 산림청)

□ 복원사업의 체계적인 추진 필요

❍ 기존 복원사업은 재해예방과 식생복원 등 단편적인 사방기술 중심으로 이루어져 생태계 전반을 고려한 복원 기법 개발 및 적용이 미흡

※ 백두대간 보호지역 내 훼손지 79.4ha 복원('06년~'15년)

❍ 산림복원 시 뚜렷한 복원의 목표와 지향점을 제시하는 경우가 드물고 체계적인 모니터링 및 사후관리가 이루어지지 않아 복원효과 감소

세부 유형	개소	핵심구역(㎡)	완충구역(㎡)	연접지역(㎡)	면적총계(㎡)
총계	**302**	**5,487,015**	**3,679,432**	**22,805,539**	**31,971,986**
공공시설	5	4,503	4,427	78,477	87,407
공원묘지	1	29,368	0	99,274	128,642
공장	2	13,409	414	22,826	36,649
군사시설	3	15,114	0	952	16,066
나지	11	8,319	2,967	93,198	104,484
농경지	162	1,741,101	483,590	7,266,861	9,491,552
대규모 개발단지	8	6,454	0	8,174,554	8,181,008
댐	4	385,392	0	2,113,871	2,499,263
목장	10	519,989	130,756	2,414,575	3,095,320
전기시설	1	0	0	6,264	6,264
주거지	4	6,976	626	58,428	66,030
채광지	11	70,793	263,015	315,481	649,289
채석지	10	783,067	1,903,575	274,918	2,961,560
초지	1	1,960	0	16,040	18,000
통신시설	2	24,909	763	1,881	27,553
헬기장	1	980	0	128	1,108
도로	63	1,841,167	859,299	1,848,415	4,548,881
건물	1	3,384	0	36	3,420
묘지	1	3,017	0	0	3,017
축사	1	27,113	0	19,360	46,473

< 백두대간과 연접지역의 훼손지 실태 ('10) >

□ 국내·외적으로 백두대간보호지역 내 훼손지 복원에 대한 요구 증가

❍ 백두대간 생태축의 가치와 이를 위한 생태적 관리의 중시 기조 확산

※ 국민의 36.9%가 '생태축'을 백두대간의 가장 중요한 가치로 꼽았으며, 28.7%가 가장 우선적 추진 정책으로 '생태적 관리'라고 응답 ('13, 백두대간인식조사)

❍ 황폐화된 훼손 생태계 복원에 대한 국제사회의 관심 급증

※ Aichi target에서는 '20년까지 황폐화된 훼손 생태계 면적의 15% 복원 목표 제시

폐광산

도로단절

농경지

폐군사시설

< 백두대간과 훼손지의 유형 >

다. 추진계획

<백두대간 훼손지 생태계 복원의 개념과 원칙 정립>

□ 산림생태복원의 개념 정립·내재화

❍ 산림생태복원의 개념을 조림·사방사업 위주의 황폐지 복구에서 한단계 더 나아가 환경적응성, 지역고유의 유전다양성 유지 및 자연력을 최대한 활용하는 과정으로 확대·정립하고 산림복원 업무처리지침 등에 반영

- 훼손되기 이전의 구조와 기능을 가진 원래의 생태계로 회복할 수 있도록 그 간격을 최대한 좁히는 과정으로 정립하고, 관련 행위를 체계화·연계

현행		개선(안)
· 산림복원의 개념 -훼손이전의 구조와 기능을 지닌 원래 상태로 회복		· 산림복원의 개념 - 훼손이전의 구조와 기능을 지닌 원래의 생태계로 회복할 수 있게 그 간격을 좁히는 과정
· 복원방법 - 토사의 붕괴·침식·유출 위험 정도에 따라 식생복원과 기반안정복원으로 나누어 실시 - 조림·사방사업 위주	▶	· 복원방법 - 대상지 유형에 따라 지형·토양·식생 복원을 단계적으로 실시 - 지형복원 후 주변으로부터의 이입을 통한 자연천이 도모 - 교목 중심의 식재는 지양하고, 주변의 표토와 어린나무를 활용

□ 산림복원의 원칙 적용과 목표의 설정

❍ 백두대간의 경우 역사성과 상징성, 한반도 핵심 생태축으로서의 가치, 지역주민과 공생할 수 있는 미래지향성 등을 함께 고려

구 분	주 요 내 용
지속가능성	· ‘지속가능한 발전’ 개념에 따라 미래세대를 위한 백두대간 산림생태계 건강성 및 산림공익기능 증진을 목표로 복원
친환경성	· 장기적인 관점에서 자연 회복력을 고려하여 생태적 방법 활용 · 자생식물종을 선정하고 조경수 등 교목위주의 식재 지양 · 복원에 사용하는 재료는 주변 환경과 유사한 재료 사용
지역연계성	· 지역특성과 지역주민의 의견등을 고려하여 복원수준 결정 · 백두대간 보호 주체로서 지역주민지 직접 참여하도록 독려
역사성 (상징성)	· 우리나라 전통 지리체계인 백두대간의 역사성·상징성 회복 · 통일이후 동북아 생태축 네트워크의 주축으로서 역할 고려
국민수용성	· 훼손의 폐해 또는 산림복원의 중요성에 대한 교육·홍보를 강화하여 백두대간 보호를 위한 국민인식 제고

○ 복원의 의도를 분명하게 할 수 있도록 복원 목표를 구분하여 설정

- 과거 기록 등 적절한 참고자료의 사용으로 복원의 목표를 구체적으로 묘사하고 추후 생태계 변화 예측 및 복원성공여부 평가에 활용

복원 목표 구분	역사적 산림복원	- 복원의 목표가 훼손 이전 어느 시점의 생태계인 경우 - 현지 자생종을 위주로 복원의 목표로 제시
	복합적 산림복원	- 지역특성과 여건, 지역주민의 의견을 고려하여 복원 수준 결정 - 자생종 뿐만 아니라 임산물 등 소득증대와 관련된 수종도 제시
	새로운 산림복원	- 역사적, 복합적 산림복원이 불가능한 대규모 훼손지인 경우 (폐광산, 폐채석장 등) - 지역별, 훼손유형별 활용방안을 고려하여 새로운 목표 제시
목표설정 시 참고 자료		- 복원대상지 산림환경에 대한 정확한 자료 조사 및 해석 - 대조군(복원대상지 주변 훼손되지 않은 산림) - 훼손 이전 지도, 역사기록, 항공사진, 표본 등 문헌자료 - 지역주민으로부터 구전으로 전해지는 이야기 등

□ 산림복원의 우선순위의 결정

○ 피해예상 정도, 생태계에 미치는 영향 등을 종합적으로 고려하여 결정하되, 훼손유형과 규모, 원인 등에 따라 가중치를 부여

- 복원대상지 결정시 체크리스트별 배점항목을 정하고 평가 실시

①피해예상 정도	②생태계에 미치는 영향	③평가항목별 우선순위
1. 재해로 인한 인명·재산 피해가 예상되는 지역 2. 현 상태로 방치시 훼손 확대가 예상되는 지역 3. 훼손지 노출이 심각하여 산림경관이 파괴된 지역	1. 백두대간 핵심구역 2. 백두대간 완충구역 3. 보호지역 또는 인접지역 내 산림유전자원보호구역 등 기타 법정보호지역 4. 멸종위기군 등 희귀식물 서식지역 5. 동·식물 이동이 불가능한 마루금 단절지역 6. 폐건물이나 각종 폐기물 등 지형·토양을 지속적으로 오염시키는 지역 등	1. 복원의 취지 - 산림생태계건강성 - 역사성(상징성) - 지역연계성 등 2. 복원의 실행 - 복원가능성 - 시공 난이도 - 비용(경제성) - 소요기간 3. 복원의 기대효과 - 산림생태계건강성 증진 - 지역경제 활성화 - 국민체감도 증가

< 복원대상지 결정 우선순위의 주요인자(안) >

<백두대간 훼손유형별 복원모델 개발 및 확산>

□ 훼손지 및 복원대상지 실태조사

○ 훼손지 현장조사를 통해 원인과 유형, 훼손현황과 특성, 복원 가능성 및 시급성에 대한 DB를 구축하여 체계적으로 관리

- 대상지의 생태적 특성 파악을 위한 정밀 생태계 조사 실시

- 토지소유구분, 훼손원인자 유무, 시설관리주체, 장비 접근성 등 실제 복원사업계획 수립에 필요한 현황정보 파악

○ 기존에 조사가 이루어진 훼손지 가운데 재해발생 위험도가 크거나 정밀조사 및 모니터링이 필요한 곳은 주기별로 조사하고 별도로 관리

□ 백두대간 훼손지의 유형별 복원기술 개발

○ 백두대간 훼손·복원지 유형별 산림복원 기법 정립 및 복원지 관리·평가 기준·기법 등의 개발 연구 추진

- 복원 현장의 기술수요에 따른 연구과제 기획과 현장실연 체계 구축

○ 국립산림과학원, 국립생태원, 대학, 산지보전협회, 관련 연구기관 등의 역할분담

- 경관, 수문, 토양, 식생, 지형 등을 아우르는 대형과제 기획과 공동연구 추진

□ 연구결과를 적용한 산림복원 실연지 조성 및 연구·교육장 활용

○ 개발된 유형별 복원 및 사후관리 기법을 실제로 적용한 실연지 조성 (유형별 1~2개소)

- 유형별 복원수준과 원칙 결정, 목적에 맞는 식생 선정 및 입지환경 조성, 공법 적용, 사후 관리 등 일련의 과정을 현장에 도식화

○ 복원 후 천이과정 모니터링을 통해 결과를 분석 하여 장·단기 생태적 관리방안 마련, 보완된 복원모델 개발·보급

○ 일반인이 산림생태계의 복원과정을 실제로 관찰할 수 있도록 현장 교육프로그램 개발, 지역 관광자원과 연계하여 국민인식 제고

<백두대간 훼손지 산림복원 실행>

□ 산림복원 추진 체계 구축

○ 산림복원 기본계획 수립

- 기존 기본계획('12~'17년) 종료 후 백두대간 훼손지 실태조사 결과에 따라 복원대상지의 50% 복원을 목표로 새로운 기본계획 수립
- 토지매입 및 예산 등 복원 가능성, 우선순위를 고려하여 효율적으로 추진

○ 산림복원 사업 시행

- 산지전용, 토석채취, 채석 등의 허가를 받은 경우 복원비용(복구비)은 「산지관리법」에 따라 훼손원인자가 부담하되, 보호지역에 대한 산지복구 예치금 현실화 등 제도개선 및 관리·감독 강화
- 훼손원인자가 불분명하거나 복구 후 하자보수기간이 지난 대상지는 국유지의 경우 지방산림청이, 공·사유지의 경우 지방자치단체가 시행
- 백두대간 마루금은 복원 시급성과 중요성을 감안하여 국가 직접사업 확대

○ 산림복원사업 협의체 구성·운영

- 중앙, 지자체, 민간전문가 참여 주요 사업추진 의견조정, 기술지원 등 수행

□ 유형별 복원(훼손 최소화) 방향 정립

○ 훼손지 유형에 따라 복원의 기본방향은 준수하되, 현장 여건 등을 감안하여 탄력적으로 적용

유형	복원 방향
도로·임도	- 백두대간을 관통하는 도로는 터널로 하여 생태계 단절 방지, 기 단절구역은 생태축 복원을 통해 연속성 및 상징성 확보 - 임도는 절·성토 사면의 복원 등 구조개량을 실시하여 재해방지 및 산림생태계 건강성 증진
채광·채석지	- 복구예치비를 현실화하고 관리·감독을 강화하여 생태적 복원 유도 - 암반 때문에 복원에 한계가 있을 경우 주변 지형 및 경관요소를 활용하고 친환경적으로 이용할 수 있는 방안 필요
경작지	- 사유토지일 경우 매입하여 복원사업을 원활히 추진하고 백두대간 보호지역 추가지정을 통해 제도 내 관리 실시 - 비점오염원 관리를 위해 주요 수계지역 경작지 산림복원 확대

폐군사시설 등	- 육군본부와 협조하여 군 작전성 검토를 거쳐 사용하지 않는 시설은 철거, 산림으로 복원하여 추가 훼손 방지 - 철거된 자재는 가급적 헬기 또는 기존 임도 등으로 운반하여 복원에 따른 추가 훼손 방지 - 필요 시설의 경우 주변 안전점검을 통해 산림 재해 예방을 확실히 하고 유지·보수 시 친환경적인 소재 이용
등산로	- 과도한 출입으로 인한 훼손지는 목계단, 우회로 등 추가 훼손 방지 시설 설치 - 등산로 주변 산림생태계의 회복을 위해 휴식년제 및 휴식기간제, 예약개방제 등을 탄력적으로 운영

< 훼손 유형에 따른 복원 방향 >

□ 마루금 단절지역 또는 훼손된 역사터를 복원하여 상징성 회복

❍ 백두대간 생태축 복원사업을 통해 단절지역을 연결하고 하나의 이어진 선(線)개념으로 관리

- 2020년까지 백두대간 및 정맥지역의 단절된 생태축 50개소 복원 추진

※ '13년에 수립된 「한반도 핵심 생태축 연결·복원」에 따라 산림청 14개소, 환경부 19개소, 국토교통부 17개소 복원 추진

❍ 마루금 단절지역을 우선 복원하되, 정맥지역 중에서도 연결성, 생태적 가치, 역사적 상징성이 큰 장소도 적극 복원

- 복원이 완료된 곳은 복원사업 실연지, 생태교육장 등으로 활용하고, 이용압력 등을 중점 고려하여 관광자원화 추진

□ 복원이 현실적으로 불가능한 훼손지의 현명한 활용방안 마련

❍ 원상태로의 복원이 어려운 폐광산 등은 정원 등으로 조성하여 멸종위험종의 보전기지 및 교육시설로 활용 (자병산 석회석광산 등)

❍ 전문가, 지자체 등의 의견과 해외사례 등을 종합 검토하여 현명한 활용방안을 마련하고, 생태보전협력금 등 다양한 재원 활용 추진

※ 캐나다 부차드 가든(Butchart Garden) : 캐나다 BC주에 소재한 폐석회석 광산과 시멘트 공장에 sunken garden, 장미정원, 이탈리아 정원 등을 조성하여 연평균 100만명이상이 찾는 관광명소로 탈바꿈

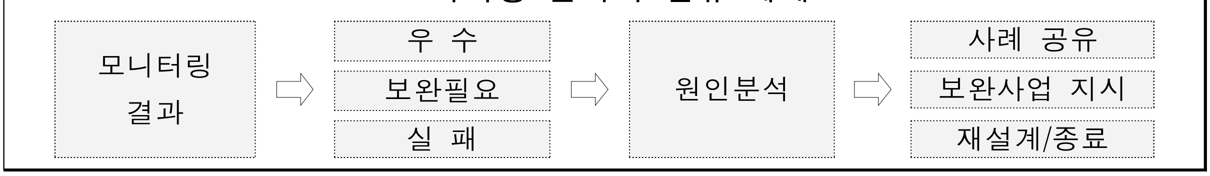
□ 복원지에 대한 모니터링과 사후환류 체계 강화

- ❍ 백두대간 보호지역 내 훼손지 산림복원의 특수성에 맞는 모니터링 기준과 지표 마련 (FAO의 산림복원 모니터링 프로그램 참고 활용)
  - 대상지의 복원목표에 따라 복원과정이 제대로 진행되는지 여부를 평가하여 복원효과 검증

- ❍ 주기적인 모니터링 결과 정상적으로 복원단계로의 회복이 진행중인 대상지는 사후관리를 지속적으로 실시
  - 활착여부, 외래종 이입, 토사유출 등에 대해 적절한 조치 이행

- ❍ 복원 산림이 안정되지 못한 경우 추가적인 복원 전략 수립
  - 침식, 고사 등 훼손을 지속적으로 유발하는 외부환경요인 분석 및 제거

<모니터링 결과의 환류 체계>



< 주요과제별 추진 일정 >

□ 백두대간 자원의 통합적 조사

세부과제 및 추진계획	추진 일정		
	'16～'18	'19～'22	'23～'25
· 조사항목 조정 및 인문·사회 항목 조사	◎◎		
· 고정조사구 설치 및 모니터링		◎◎	
· 자원 목록화 및 DB 구축	◎◎		
· 백두대간 생태자원지도 제작 보급		◎◎	
· 백두대간 생태계 기능 구명 R&D 과제		◎◎	

□ 백두대간 생태계의 보호·관리 강화

세부과제 및 추진계획	추진 일정		
	'16～'18	'19～'22	'23～'25
· IUCN 보호지역 관리 카테고리 도입	◎◎		
· 보호지역 숲가꾸기 실연지 조성		◎◎	
· 벌채 사전심의제 도입	◎◎		
· 재선충별 예찰 강화	◎◎		
· 핫스팟 선정 관리 및 기후변화 모니터링		◎◎	
· 멸종위기 야생동물 및 외래종 정보 DB화		◎◎	

□ 생태계 및 훼손지의 복원 복구

세부과제 및 추진계획	추진 일정		
	'16～'18	'19～'22	'23～'25
· 훼손지 실태조사 및 중점관리 개소 선정	◎◎		
· 산림생태복원 업무처리 지침 개정	◎◎		
· 유형별 복원 기술 개발 및 실연지 조성		◎◎	
· 마루금 생태축 복원 (10개소)		◎◎	
· 복원지 모니터링 체계 구축	◎◎		

제2절 백두대간의 가치창출 확대

1 산림복지서비스의 창출 강화

가. 추진 방향

❍ 휴양, 치유 등 생태체험 인프라를 확충하여 국민의 쉼터로 육성하고 지역활성화와 적극 연계

❍ 백두대간 등산로의 체계적인 정비와 건전한 등산문화 확산

나. 현황 및 전망

□ **삶의 질 증진과 복지에 대한 국민적 관심이 커짐에 따라 산림의 새로운 역할에 주목**

❍ 급속한 도시화, 여가시간 증가 등으로 도시에서 벗어나 자연에서 체험하고 힐링하기 위한 수요가 지속 증가

※ 방문 휴양(8시간 이상) 예측 : ('10) 106 → ('30) 182 → ('50) 263 백만명

❍ 주5일 수업, 자유학기제 등으로 창의·인성 함양을 위한 교육수요가 증가하고 있으며, 산림의 치유 및 건강증진 효과에 대한 관심도 커짐

□ **백두대간 종주 등 등산문화 확산으로 이용압력 증대**

❍ 백두대간의 역사와 가치가 알려진 '90년대 이후 마루금(능선) 종주, 국립공원 탐방 등 산행활동이 크게 증가

※ 백두대간 경험자의 18.6%가 마루금을 이용하였으며, 향후 종주 의향이 있는 응답비율이 37.6%에 달함 ('13, 백두대간 인식조사)

❍ 관리조직이 있는 국립공원 등산로를 제외한 백두대간 마루금 등산로의 상당수가 토양유실 및 암반노출, 세굴 등의 훼손 발생 가속화

다. 추진계획

<산림휴양, 산림치유, 산림교육 등 체험 기반 확대>

□ 다양한 유형의 산림복지 인프라 구축 확대

❍ 백두대간 완충구역 및 연접지역에 휴양림, 숲속야영장 등 조성을 확대

- 휴양림 시설 타당성 평가 항목에 백두대간 해당시 가점 부여 추진

※ 백두대간 지역 국립자연휴양림 : (‘15) 17 → (’25) 21

- 숲속야영장, 전망대 등은 환경영향, 해외사례 등에 대한 연구를 거쳐 완충구역내 설치가 가능하도록 법을 개정하고, 친환경 시설물 조성·관리를 위한 기준 마련 (생태적 산지전용 적용 검토)

❍ 산림치유 여건이 우수한 백두대간 산촌과 연계한 치유의 숲 조성

- 치유숲길, 산림치유 프로그램 등이 포함된 운영계획을 심사하여 지정하고 재정지원

□ 백두대간 연계 산림복지 컨텐츠의 다양화와 지역 연계

❍ 백두대간 지역 자연휴양림 등 산림복지시설과 인근 마을간 연계 강화

- 자연휴양림 이용객 등과 산촌생활 체험, 청정임산물 직거래 및 음식 체험, 전통 역사문화 자원 해설 등 컨텐츠 연계

❍ 백두대간생태교육장(6개소)을 산림교육센터로 지정하여 전문 교육기관화

- 기존 교육컨텐츠와 체험요소를 바탕으로 청소년 숲속캠프, 방과후 숲교실, 숲사랑소년단 등 프로그램 개발·운영

❍ 숲해설가, 산림치유지도사 등의 배치를 늘려 산림복지 전달체계 강화

- 상대적으로 근무여건이 열악한 백두대간 및 연접지역의 자연휴양림 등에 배치·근무시 금전적 인센티브 제공 등 검토

- 일정 자격 요건을 갖춘 지역주민을 숲해설가 등으로 적극활용

<등산로 관리 및 건전한 등산문화 정립>

□ 백두대간 등산로의 체계적 조성·정비

○ 백두대간 등산로는 토지소유에 관계없이 국가등산로로 지정·관리

- 노선거리, 이동시간, 지역특성 등을 고려하여 백두대간은 7개 권역으로 구분하여 관리
- 등산로에 대해 모니터링을 실시하여 불필요한 샛길 등은 폐쇄하고, 훼손이 심한 곳은 우선복구 추진 (관련단체 연계 등산로 훼손조사 실시 등)
- 국립공원 탐방로는 제외하되, 신규개설 탐방로 연계관리 등은 협의 추진
- 국가등산로 관련 예산은 지특회계에서 일반회계로 편성추진 강구

▶ 백두대간 7개 권역

구분	권역	구 간
백두대간 등산로 (684km)	설악산권	구룡령~진부령
	오대산권	백봉령~구룡령
	태백산권	도래기재~백봉령
	소백산권	하늘재~도래기재
	속리산권	개머리재~하늘재
	덕유산권	중재~개머리재
	지리산권	지리산~중재

< 국가 등산로 >

○ 백두대간 등산로와 명산 둘레길(설악산, 속리산, 덕유산, 지리산)의 연계

- 등산로와 같이 단순히 선적개념이 아닌 지역, 마을과 마을간의 연계, 산림자원, 농산촌문화를 기반으로 한 공간적 개념으로 전환하여 관리 (국립공원과의 협의체 구성)

※ 둘레길은 환형으로 직선형인 마루금 등산로의 이용압력을 분산시킬 수 있고, 주변지역 활성화와 연계가능

○ 훼손규모, 유형, 훼손상태와 특징을 분석하여 마루금 등 등산로 정비추진

- 노면정비, 훼손지 복원, 편의시설 설치 등을 종합적으로 추진하되, 인위적 시설은 최소화하고 경관영향 등 고려

□ 지속가능한 등산로 이용체계 구축

❍ 등산로 주변 산림생태계의 회복을 위해 휴식년제 및 휴식기간제, 예약개방제 등을 탄력적으로 운영 (Resilient Trail Management)

- 제도의 실효성 제고를 위해 온·오프라인상 실시구간, 실시취지, 금지행위 등에 대한 홍보를 강화하고, 산림기동단속 등과 연계하여 위반자 적발 및 과태료 부과

- 휴식년제 및 휴식기간제 실시에 따른 생태계 복원효과는 전문기관에 의뢰하여 분석하고 적극 홍보 활용

구분	휴식년제	휴식기간제
정의	훼손이 심각한 숲길의 보호와 이용자의 안전 등을 위하여 숲길의 전부 또는 일부를 지정하여 일정기간동안 출입을 제한하거나 금지하는 제도	동절기와 산림재해발생이 우려되거나 일반이용자의 안전 등을 위해 필요에 따라 탄력적으로 출입을 제한하거나 금지하는 제도
지정	숲길관리청에서 지정고시	숲길관리청에서 지정고시
기간	년(年)단위로 운영	월(月)단위로 운영하며 탄력적으로 적용

< 휴식년제와 휴식기간제 >

❍ ‘국가중점 데이터 개방사업’ 에 따라 전국 등산로 DB를 개방

- 민간이 원하는 고가치·고수요 공공데이터인 등산로 정보를 개방

※ 민간부문에서 쉽게 활용할 수 있도록 제공형식을 다양화하고, 국가 공공데이터 포털 등록 및 산림청 대표 포털에 서비스 제공

□ 등산객 안전관리 강화 및 건전한 등산문화 정립

❍ 노후화된 안전시설을 정비하고, 산악구조대를 편성·운영

- 국민안전처, 경찰청, (사)대한산악구조협회 등과 협조체계 강화

❍ 백두대간 생태교육장을 등산안내센터로 활용하여 건전한 등산문화 정착을 위한 교육, 등산로 이용 정보 등 제공

- 숲길체험지도사를 배치·활용하며, 지역주민 가운데 요건을 갖춘자를 우선 선발 활용

2 경관 · 문화자원의 발굴 · 보전 및 복원

가. 추진 방향

○ 백두대간의 고유한 역사·문화 및 경관자원 발굴·보전·복원

○ 지역 특성에 맞는 문화 공간 확충 및 지역의 문화활동 활성화

나. 현황 및 전망

□ 경관 훼손 압력 증가와 관리 부재

○ 도로건설, 삭도설치, 주택 노후화 등 취락경관 악화, 등산로 주변 훼손 등으로 백두대간 경관은 훼손 압력이 크며, 외부 개발(시설물 등)로 인한 자연경관과의 부조화 문제도 제기되는 실정

○ 경관은 심미적 요인에 따른 주관적 가치판단이 강해 생물자원 등에 비해 체계적인 보전 및 관리, 활용이 미흡한 실정

※ 미국 산림경관 관리지침 시행, 일본·프랑스 경관법 제정, 영국 경관 우수 지역 지정관리 등 선진국은 경관관련 제도화 사례 증가

□ 역사·문화자원의 관리 미흡

○ 백두대간에는 지정문화재 1,508개(국가 543, 시 · 도 965) 소재하고 있으며, 문화재보호법에 의해 관리·복원 되고 있음 (산림청, 국립공원 등은 협조)

- 특히, 사찰은 백두대간 문화유산의 핵심으로 건물과 주변 환경, 스토리 등이 중요한 문화 유산으로 보전가치가 높으나, 방문객 증가로 인한 훼손, 관리 미흡 사례가 발생

○ 생활풍습(무속행위 등), 마을전통 등 무형문화재는 체계적인 조사·관리가 이루어지기 전에 사라질 위기

○ 봉표(封標), 노거수 등은 산림문화자산으로 지정·관리 ('15년 13건)

다. 추진계획

□ 체계적인 경관관리를 위한 기초자료 구축과 관리 기반 마련

○ 백두대간 경관자원의 유형분류 및 조사, 가치평가, 등급화 추진

○ 경관가치를 고려하여 관리권역을 설정하고, 관리 매뉴얼 마련

○ 권역별 경관명소를 선정하고, 조망안내판 등 설치 및 홍보 강화

○ 경관 저해시설물은 적극 철거하고 필요시 친환경 시설물 설치 유도 (자연경관심의제 등 활용)

□ 역사와 문화가 있는 전통마을숲 복원·관리 확대

○ 역사·문화적 가치가 있는 전통 마을숲을 복원하여 본래의 기능을 회복시키고, 주변 산림과 연계한 산림경관자원으로 육성

- 전통마을숲이 지닌 경관·풍수, 환경조절, 문화·종교, 휴양·관광, 자연생태적 특성을 회복하여 특색 있는 숲으로 복원

경관·풍수	· 마을숲 주변 환경과의 조화를 중심으로 마을숲의 조형미적 기능을 고려 · 풍수적인 비보(裨補), 압승(壓勝), 수구막이 등 전통 마을숲 기능 제고
환경조절	· 방풍, 방사, 온도 습도 조절, 그늘 제공 등 마을숲을 통한 미기후 조절 · 수문환경개선을 위하여 포장을 최소화하고 토양유실방지 기능을 향상
문화·종교	· 전통놀이, 축제, 제례 등을 위한 공간으로 유도하고 원형 복원에 주의 · 마을 정체성 및 공동체 의식을 함양시킬 수 있는 공간으로 유도
휴양·관광	· 휴양을 위한 공간과 마을숲이 보호되어야 할 공간을 분리하여 조성 · 생태관광, 체험, 교육 등의 프로그램을 고려하여 식재 및 공간구성

< 기능에 따른 전통마을숲 복원 방향 >

□ 산림경관의 보전과 정비

○ 백두대간내 도로, 시설물 주변의 경관가치가 낮은 숲은 나무심기, 숲가꾸기 등을 통해 경관을 개선·정비

○ 백두대간에서 채석장 등 대규모 경관훼손 유발요인에 대해서는 산지전용은 지양하고, 산지전용 기준에 녹지율, 보호대상 산림 여부, 스카이라인 보존율, 색채이질성 평가 등 경관 관련 사항 강화

□ 역사·문화자원의 조사 및 DB 구축

❍ 백두대간에 남아있는 유·무형의 역사·문화자원, 전통지식 등을 발굴하여 DB로 구축하고, 보고서 등으로 발간·배포 (新택리지 사업)

- 생활풍습과 도구, 독특한 취락, 토지이용, 노거수, 전통숲, 성황당, 전설과 설화, 방언과 소리(전수자) 등 유·무형의 문화유산을 조사·수집
- 발굴된 문화자원 가운데 가치가 우수한 경우 지정문화재로 등록·관리될 수 있도록 문화재청과 협의 추진

❍ 구축된 DB를 토대로 백두대간의 생태·문화적 다양성을 구명하고, 가치를 널리 알려 인지도를 제고

❍ 문학과 예술 등의 배경이 된 경관자원 등을 발굴·보전 및 복원 추진

□ 백두대간 자원을 활용한 문화공간 확충

❍ 사찰림의 협력적 관리를 통한 문화자원 보전

- 사찰림에 대한 자원 공동조사로 생태·인문·역사적 가치 재조명
- 사찰림 생태계관리 모델을 마련하고 숲가꾸기, 산불방지 사업 등 추진
- 템플스테이 등과 연계한 힐링-명상의 숲 조성 등 신규 협력사업 발굴

※ 산림청-조계종간 '사찰산림의 보호 및 공익적 가치증진 업무협약' 체결 ('08)

❍ 백두대간 역사·문화 탐방 프로그램 개발·운영

- 백두대간생태교육장을 축으로 주요 사찰, 문화재, 노거수 등을 연계한 탐방루트와 스토리텔링 마련 (관동대로, 삼남대로 등 옛길 복원)

❍ 백두대간생태교육장, 자연휴양림 등을 활용한 공연 등 이벤트 활성화

❍ 폐교 등을 활용한 백두대간 에코뮤지엄 시범 조성

※ 자연환경, 문화자원 등을 결합한 야외박물관 개념으로 주민 생활을 컨텐츠로 활용

□ 백두대간의 우리 이름 찾기 운동 전개

❍ 일제 강점기에 왜곡된 산, 봉우리, 고개, 폭포, 마을이름 등의 지명에 대한 바로잡기 운동을 전개하여 역사성·상징성 회복

❍ 바로잡은 지명은 국토교통부, 지리학회 등과 협력하여 지명위원회를 거쳐 지도 및 교과서에 반영토록 추진하고 사용을 확대

3 백두대간 자원을 활용한 지역 활성화

가. 추진 방향

❍ 지원체계 개편을 통한 농산촌의 가치와 주민체감도 증진

❍ 농산촌 맞춤형·지역특화 사업, 분야간 연계·통합 지원 중점 추진

❍ 지역 활성화와 자율적인 백두대간 보호활동의 연계 강화

나. 현황 및 전망

□ 농산촌의 인구구조 변화와 지역활력 모색 시도 증가

❍ 청·장년층의 이촌으로 인해 고령·독거 인구가 증가하는 가운데, 귀농·귀촌, 다문화가정 증가 등 인구구성이 다양해지고 있음

※ 70세 이상 인구 비율: ('00) 8.9% → ('10) 14.8% → ('20P, 농경연) 15.1%

※ 귀농·귀촌 가구수 : ('01) 880 → ('11) 10,503 → ('12) 27,008 → ('13) 32,424

❍ FTA등 시장개방 확대, 도농간 소득격차 심화 등 농산촌 경제침체는 여전하나, 친환경·고품질 제품, 체험관광 등의 수요는 증가 전망

❍ 농산촌 가운데 백두대간은 오지·낙후지역으로 범정부적인 인프라 투자에도 불구하고, 의료, 복지, 교육 여건 등이 상대적으로 미흡

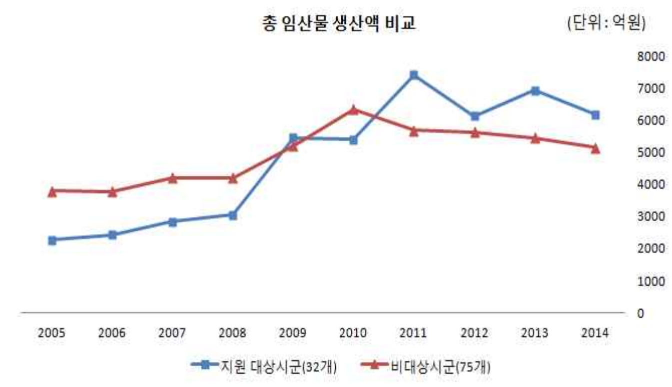
□ 주민지원사업의 성과를 확대·재생산 필요

❍ 산림청, 농림부, 행자부 등을 중심으로 백두대간 정주여건 개선, 주민소득 증진 등을 위한 다양한 사업 실시

※ 주민소득지원사업 (산림청), 일반농산어촌개발사업(농림부), 신활력 사업(행자부)

❍ 특히, 주민소득지원사업은 임산물생산액 증가 효과와 수혜자 만족도가 높게 나타나고 있으나, 성과제고를 위한 리모델링 필요

- 지원한도 상향, 공동사업 신청 도입, 만족도 조사 실시 등 제도개선
- 지원품목의 편중해소, 수혜자의 주인의식 함양, 보호활동 연계 등 필요



* 임산물생산 증가 ('05)2,265 → ('14)6,178억원
* 주민소득지원사업 수혜주민 만족도는 70%
* 사업이후 소득증대 효과는 83.8%가 증가 혹은 증가예상으로 응답 ('13, 백두대간 인식조사)

<주민소득지원사업의 효과>

다. 추진계획

□ 백두대간 주민지원사업 추진체계 강화

○ 소득사업을 중심으로 주민편의 및 복지증진, 환경보전 등 농산촌에 대한 다양한 사업을 연계하여 성과 제고

- '농어업인 삶의질 위원회'(위원장: 국무총리, 18개 부·청 참여)를 중심으로 백두대간 지역내 각 부처 지원사업간 연계·조정 추진

○ 보호지역 지정에 따른 보상이라는 인식을 타파하고 지역특성과 역량, 사업성과 등을 고려한 차등지원 원칙 확산

○ 정부 주도 하향식 개발사업에서 주민주도의 상향식·역량수준별 지역개발로 자립적 발전을 유도

- 지역·공동체 중심 거버넌스, 민간역할 및 중간지원조직 활용 강화

□ 지역주민 소득사업 지원 체계 개편

○ '주민소득지원사업'은 운영상 드러난 문제점을 개선하고 지원규모를 확대

- 수혜자의 주인의식 결여에 따른 사후관리 부실, 공동체의 창의적인 역량 지원 미흡, 특정시설 편중 문제 등의 개선을 추진

※ 인식조사('15) 결과 주민들은 지원대상자의 보호활동 참여, 재배기반 구축외 유통·판매기반 확충, 재배기술 교육 확대 등을 원하는 것으로 나타남

구분	현행		개선(안)
항목	· 개인/공동사업 공통 - 품목간 비율 고려 없음 - 자부담 없음 (사후관리 미흡) - 연속 수급 제한	▶	· 개인/공동사업 공통 - 저장·건조 시설 편중 축소 - 자부담 신설 (10% 내외) - 연차별 사업계획에 따라 지원 가능
	· 공동사업 - 신청에 의한 선정 - 마을공동체, 작목반 대상 - 보호활동 연계 없음 - 가구당 5백만원 이하 (총액 3억원 이내)		· 공동사업 - 공모·평가에 의한 선정 - 마을공동체, 작목반, 생산자단체 등 확대 - 백두대간 관리협약 체결과 연계 - 가구당 지원액 제한 없음 (총액 1억원이상 5억원 이내)

< 주민소득지원사업 개선 방향(안) >

❍ 백두대간 청정 임산물의 유통·판매 지원 및 관광체험 연계

- 백두대간 브랜드 사용, 백두대간 생태교육장 연계 상설 판매장, 자연휴양림 연계 장터, 농협·우체국 등 전자상거래망 활용 추진
- 재배·요리체험, 농산촌 민박 등 패키지 프로그램 개발 지원 (지자체 주도)

❍ 주민소득지원사업 수혜자를 백두대간보호의 주체로 육성

- 주민에 대한 기초교육을 실시하고 산불감시, 밀렵, 임산물 채취 등 불법행위 감시, 역사·문화자원 보존 활동에 참여 유도

※ 생물다양성 관리협약제(환경부), 한 문화재 한 지킴이(문화재청) 등은 주민에게 인센티브를 주는 대신 보호관리활동(친환경 영농 활동 등) 참여 요구

□ 백두대간 산촌마을의 유형별 활성화 전략

❍ 경관·문화·역사자원이 우수한 곳은 생태관광 중심 지역활성화 유도

- 독특한 탐방프로그램 및 기념품 등 아이디어 개발, 자원의 가치를 알려줄 해설 프로그램 개발, 방문자센터 조성 등 중심 지원

❍ 임산물 등 생물자원이 우수한 곳은 상품화 등을 통한 가치창출 유도

- 지역간 중복을 배제하고 비교우위가 있는 특화품목의 선정을 유도하며, 재배·가공기술 개발, 마케팅 등을 지원

- 임업의 6차 산업화 추진과 연계하여 지원하되(백두대간생태교육장에 프로그램 개설 등), 소기업 창업·육성 프로그램 등과도 연계 추진

【위에 좋은 느릅나무】	【폐와 신장을 보호하는 오미자】	【기능성화장품 율피팩】

< 임산물의 상품화 사례 >

❍ 주민대표, 지자체, 산림조합, 전문가 등이 참여한 지역협의체를 구성·운영하고 지역 활성화 전략 수립에 따라 필요한 역량 배양 지원

- 우수사례 견학, 관련 정보·기술 제공, 전문가 컨설팅 등 지원

❍ 산림조합, 임업진흥원 등 전문적인 지원체계를 적극 활용

- 품목별 경영분석, 상품화 전략 수립, 기술 현장 지도 등 서비스 제공

❍ 지자체 주도의 '백두대간 소득 증진 추진계획' 수립 유도

- 중장기적으로 백두대간의 주민소득지원사업, 임업6차산업화 등을 패키지화하여, 지자체간 경쟁에 의한 사업 공모방식으로 전환 추진

- 지자체는 5년 주기의 계획을 통해 지역 특성을 고려한 발전 전략을 수립하고, 중앙정부는 타당성, 발전가능성 등을 검토하여 집약 지원

□ 백두대간 보호 및 생태계 보전에 따른 주민 보상 확대

❍ 생물다양성 증진, 수자원 함양 등 생태계서비스의 가치 보상 추진

- 백두대간 지역에 대한 서비스 유형별 평가방법론을 개발하고, 평가·모니터링, 보상 등의 법적 근거 마련

- 기존의 벌채 유보에 대한 기회비용 보상에서 적극적 산림관리에 따른 생태계 서비스 창출액 보상으로 전환

○ 벌채유보에 따른 소득감소분 지원 체계 개선

- 벌기령 단축, 금리 인하, 목재가격 하락 등의 여건변동과 유사 사례 분석 등을 반영한 개선책 마련·시행
- 대상지에 대해서는 우선 매입, 장기 임대 등을 추진하여 지속 보전 실현

○ 한계농지, 개발 후 방치 토지 등에 조림 및 산림전환에 대해 보조금 신설

- 밭작물에 대한 공익형 직불제 도입논의 등과 연계 추진

○ 단기소득임산물과 입목재해 보상체계 확대

- 백두대간내 보험가입자 확대를 위해 보험료 자부담(50%) 중 일부 보조 검토

□ 백두대간 정주여건 개선을 통한 주민 편의·복지 증진 (범부처)

○ 주거환경이 열악한 농산촌 마을을 계획적·종합적으로 정비

- 마을 단위로 슬레이트 철거 및 지붕개량, 도로 등 기반시설 구축, 경관 개선 등을 종합적으로 지원

○ 상·하수도 보급률을 높이고, 소규모 수도시설 관리체계 구축·운영

- 수도 미보급 지역에는 마을공동 관정개발 등 음용수공급 대책 마련

※ 상수도보급률('12) : 면 62.2%, 전국 95.1% / 도시가스보급률('12): 면 10.2%, 전국 59.5%

○ 도시가스 공급배관 확충, LPG 소형저장탱크 보급(도시가스 미보급지역)으로 농산촌 주민 연료비 절감

- 우드펠릿 등 산림바이오에너지 시설 보급 확대 (난방보조, 시설재배 등)

○ 농산촌 교육여건 개선을 위해 ICT활용 스마트 e-러닝 확대

- 백두대간생태교육장을 활용하여 방과후 학습 컨텐츠 제공 등 지원

< 주요과제별 추진 일정 >

□ 산림복지서비스의 창출 확대

세부과제 및 추진계획	추진 일정		
	'16~'18	'19~'22	'23~'25
· 휴양림, 야영장 등 조성 제도 개선	◎◎		
· 산림복지 인프라와 지역연계 방안 마련	◎◎		
· 백두대간 등산로의 국가관리 및 복원	◎◎		
· 휴식년제 실시 및 노선 현행화		◎◎	
· 마루금 및 둘레길의 연계 방안 마련	◎◎		

□ 경관·문화자원의 발굴·보전 및 복원

세부과제 및 추진계획	추진 일정		
	'16~'18	'19~'22	'23~'25
· 경관자원 조사, 평가, 등급화		◎◎	
· 백두대간 전통마을숲 복원		◎◎	
· 백두대간 경관관리 및 제도개선	◎◎		
· 신택리지 사업		◎◎	
· 사찰림 생태관리 모델 마련		◎◎	
· 백두대간 에코뮤지엄 조성			◎◎

□ 백두대간 자원을 활용한 지역 활성화

세부과제 및 추진계획	추진 일정		
	'16~'18	'19~'22	'23~'25
· 농업인 삶의 질 위원회 안건 제출	◎◎		
· 주민소득지원사업 지침개정 및 예산확대	◎◎		
· 백두대간 보호협약제 실시		◎◎	
· 백두대간 주민역량강화 프로그램 실시		◎◎	
· 관련 사업의 패키지화		◎◎	
· 생태서비스 평가, 보상 법제화		◎◎	
· 백두대간 한계농지 산림전환 보조금 신설		◎◎	

제3절 항구적인 백두대간보호 기반 구축

1 백두대간보호지역의 확대와 합리적 관리

가. 추진 방향

○ 보전가치가 높고 관리상 필요한 지역을 백두대간보호지역 편입·확대

○ 타당성 조사에 기반한 지정·해제 등 보호지역 관리체계를 정비

○ 합리적인 기준과 우선순위를 설정하여 사유지 매수의 성과 제고

나. 현황 및 전망

□ 보호지역 확대 필요성 증가와 개발 압력 가중

○ 생물다양성 증진과 생태계서비스 확대를 위해 보호지역 면적이 확대 전망

※ 생물다양성협약(CBD)의 Aichi Target 11은 ‘20년까지 보호지역 면적을 육상의 17%, 해양의 10%까지 늘리도록 권고, 우리나라는 육상의 12.6%(’14)

○ 그러나 케이블카 설치, 산악관광특구 지정, 가리왕산 활강 경기장 조성 등 개발압력이 커지면서 사회적 논란 야기

□ 보호지역 관리 효율성 제고와 사유재산권 갈등 해소를 위한 적극적인 사유지 매수 필요

○ 백두대간 보호지역내 사유토지는 약 31천ha(4,230 필지)로 효율적 보호와 관리를 위해 재산권 행사가 제약되고 생활의 불편함을 초래

※ 소유별 구분 : 사찰 17천ha, 개인, 법인, 학교 등 14천ha

○ 보호지역내 사유지 매수는 현실과 괴리된 매수단가, 일선현장의 경영 가능 임지 선호 등으로 어려움을 겪는 실정

※ 최근 5년 사유지 매수실적 중 백두대간 등 보호지역 비율은 3.4%에 불과 (1,600ha)

○ 개발제한지역 등을 국가에 양도하는 경우 양도소득세 감면 혜택 필요

※ 지목이 임야가 아닌 경우 양도소득세 감면 제외(조세특혜제한법 제85조의 10)

다. 추진계획

□ 백두대간 보호지역의 확대

❍ 백두대간 보호지역 면적을 '25년까지 30만ha로 확대

- 보전가치가 높거나 관리상 필요한 후보지역에 대해 현황 조사 후 기초도면 및 관리방안 작성 (다른 용도구역 토지는 원칙적으로 배제)
- 현지설명회, 이해관계자 참여 합동조사 등을 통해 기초도면을 합리적으로 조정하는 등 지정에 따른 민원과 갈등 발생 최소화

❍ 현행 핵심구역, 완충구역 구분의 틀은 유지하되, 특별히 중점 관리가 필요한 지역은 '(가칭)특별관리구역'으로 설정하는 방안검토

- 자원실태조사 등을 토대로 학술적·과학적 보전가치가 높은 생물종의 서식지, 재해방지를 위해 중점 관리가 필요한 곳 등 대상
- 필요한 경우 핵심, 완충구역 이외에 외곽지역을 별도 보호구역으로 관리하는 방안 검토 (생물권보전지역의 전이협력구역 개념과 유사)

❍ 새로운 토지이용계획 등 개발정책에서 백두대간 보호지역의 편입 최소화

- 백두대간 보호의 취지, 대규모 훼손 유발, 산사태 등 재해 발생 위험, 보전개발 논란에 따른 사회적 비용 발생 등 논리 강화 대응

❍ 국립공원 등 개별법에 의해 보호지역으로 지정된 토지는 근거법에 의한 관리를 존중하고, 보다 보전적인 관점에서 관리

□ 백두대간 보호지역의 정비 (구역변경, 신규지정·해제 등)

❍ 보호지역에 대해 10년마다 지정 타당성을 평가하여 사회·경제·환경적 여건 변화에 맞게 정비하되, 당초 지정취지가 훼손되지 않게 운영

- 공공사업 등을 위해 불가피하게 보호지역을 해제하거나 구역변경(핵심, 완충구역간 변경 포함)을 해야하는 경우에는 타당성 등을 면밀하게 검토하고 관련 기관, 지역 주민 등 이해관계자의 의견을 충분히 수렴

※ 국립공원의 경우 10년마다 공원계획 타당성 조사를 통해 공원구역 조정 실시

❍ 보전가치가 크거나 훼손이 우려되는 곳은 백두대간 보호지역으로 적극 편입시키며 사유지 매수, 타부처 국유림 관리 전환 등 수단 정비

- 특히, 폭이 좁은 능선의 외곽, 능선단절 지역(추풍령 등)과 역사적 상징성이 큰 지역은 편입시켜 장기적인 관리 방안을 마련

○ 백두대간 보호지역 지정 해제는 백두대간의 기능 유지에 지장이 없는 범위안에서 엄격하게 운영

- 백두대간 지정·관리의 원칙과 기준에 부합여부, 마루금(능선)의 단절 여부, 개발 등에 따른 환경영향, 금후 토지이용계획 등을 면밀하게 검토

□ 매수대상지의 기준과 우선순위 설정

○ 보호지역내·외의 토지는 위치, 지목 등의 제한을 두지말고 보호지역의 효율적 관리·보호를 위해 필요한 곳을 매수

- 능선과 연접부를 우선 고려하되, 저당권 등 사권이 설정되어 있거나 타인명의로 입목등기가 이루어진 경우는 배제함

○ 사유지 매수 우선순위는 기본방향에 근거하되, 사유지내의 자원현황, 법령상의 용도구역 지정 현황 등을 종합고려하여 매수범위내 설정

- 본청의 우선순위 기준에 따라 지방청에서 현장여건 등 감안해 설정

○ 보전가치가 떨어져 관리목적 달성이 어려운 사유지는 타당성 조사 등을 통해 보호지역에서 제척

구분	세부기준
1순위	·마루금 지역으로 보호지역에서 누락된 곳 (폭이 좁아 관리가 어려운 지역의 외곽) ·주변이 보호지역으로 둘러싸인 곳 ·매수청구 토지 ·생물다양성이 풍부하거나 특색있는 지형·경관을 지닌 보전가치가 높은 곳
2순위	·백두대간과 정맥을 연결하는 곳 ·생태축 복원지와 주변 ·소득감소분지원 경험 토지 ·훼손, 오염, 경관저해 유발인자 포함 토지
3순위	·용도구역 변경으로 행위규제가 강화된 곳 ·산림화가 진행된 지목상 전·답 및 대지 ·개발 또는 산지전용 우려 지역 ·방치시 산사태 등 재해발생 우려 지역
4순위	·등산객 등의 이용이 많은 민원발생 토지 ·행위제한 사전협의 불허 처분 경험 토지

＋

추가 고려사항
·매수재원 가용성 ·백두대간 거주 주민 소유 여부 ·타 법령상 용도구역 중복지정 여부 ·토지이용 계획 ·주민 거주 밀도

< 백두대간 내 사유지 매수 우선순위 설정방향(안) >

□ 사유지의 체계적인 매수와 제도개선 추진

❍ ‘백두대간 사유지 매수 계획(’17～’26)’을 수립하여 사유지 15천ha를 연차별·계획적으로 매수 추진

- 보호지역 내의 토지를 우선 매수하고, 연접지역으로 확대
- 지방산림청의 보호지역 매수에 대한 관심 환기 장치 도입 적극 고려

❍ 사유지 매수단가 산정방식 개선 협의 추진

- 현행 일률적인 예산단가 기준 설정 → 기준지가와 실거래가의 평균액과 복수 감정평가 기관이 산출·평균한 가격을 고려한 매수단가 설정 (일본의 자연공원 사유지 매수가 산정 사례 참고)

※ 최근 5년간 산림청의 사유지 매수 평균금액은 8,311천원/ha으로 국립공원 30,075천원/ha의 28%에 불과 (’12, 국립공원기본계획 연구)

❍ 토지매수계획의 홍보 강화 (소유자 개별통보, 언론, 인터넷 등)

❍ 매수가 어려운 사유지에 대해서는 장기 임대계약을 체결하고 관리하는 방안을 검토하거나 민간의 트러스트 운동 적극 지원

❍ 국익을 고려한 자발적 토지 양도자에 주요 산림사업 신청시 우선 배려하고, 양도 규모에 따른 영예 수여 추진

□ 매수지 및 대부지·분수림 관리

❍ 매수한 토지는 원칙적으로 대부・사용허가를 금지하고, 매수목적에 맞게 백두대간 보호지역으로 편입하여 관리

- 경계표주 및 무단 점유·경작 등을 금지하는 표지판을 설치하고, 토지의 상태에 따라 조림, 산림복원 또는 숲가꾸기 등 우선 실행

❍ 백두대간내 국유림의 신규대부는 원칙적으로 금지하고, 기존의 조림 대부지와 분수계약이 설정된 산림은 임목매수 후 환수

- 목적사업이 저조하거나 관리가 부실한 대부지는 조기 환수
- 백두대간보호지역은 목축용 대부에서 제외토록 초지법 개정 협의 추진

2 행위제한 및 사전협의 투명성 · 공정성 제고

가. 추진 방향

- ❍ 개발행위를 엄격히 제한하되, 불합리한 점은 적극 발굴 개선
- ❍ 개발행위 사전협의 기준을 보다 구체화하고 엄정하고 공정하게 운영
- ❍ 개발허가지에 대한 사후관리를 강화하여 백두대간의 훼손 방지

나. 현황 및 전망

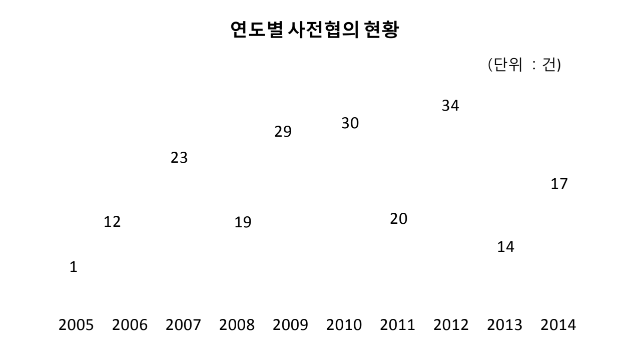
□ **백두대간 보호지역내 행위제한 및 사전협의 제도는 정착되고 있으나, 새로운 개발 유형에 대한 대응 필요**

- ❍ 보호지역에서는 일부 개발행위를 제외하고 건축물의 건축, 공작물·시설물의 설치, 토지 형질변경 및 토석채취 등을 금지

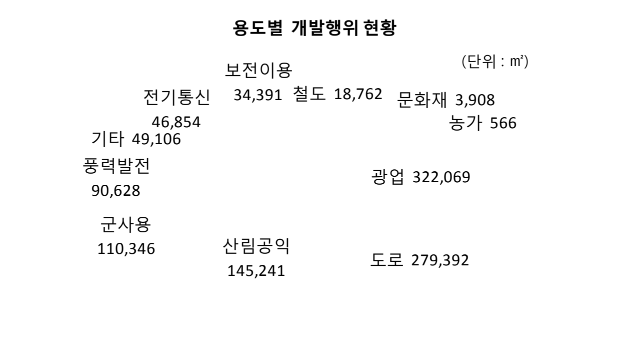
핵심구역	완충구역
1. 국방·군사시설의 설치	1. 핵심구역에서 허용하는 제1호~ 제8호의 시설
2. 도로·철도·하천 등 공용·공공용 시설	2. 수목원, 자연휴양림과 치유의 숲 등 산림공익시설
3. 생태통로 등 자연환경 보전·이용 시설	3. 임도, 산림경영관리사 등 산림경영 시설
4. 산림보호, 산림자원의 보전 및 증식, 임업연구시설	4. 교육, 연구 및 기술개발과 관련된 시설
5. 문화재 및 전통사찰의 보전관리 시설	5. 농림어업인의 주택 및 종교시설의 증개축
6. 신·재생에너지의 이용·보급을 위한 시설	6. 전력·석유 또는 가스의 공급시설
7. 일정 조건하에서의 광산 개발	7. 허가된 석회석의 노천 채광
8. 농가주택, 농림축산시설 등	8. 백두대간 홍보·교육 시설
9. 제1호부터 제8호까지의 부대시설	9. 개인묘지, 개인 또는 가족 납골묘
10. 제1호부터 제9호까지의 임시시설	10. 1호 내지 9호의 부대시설치
	11. 1호 내지 10호 설치 임시시설
	12. 전기통신역무를 제공받기 위한 무선국의 설치

< 백두대간내 허용행위 ('15년말 기준) >

- ❍ 백두대간내 개발행위 사전협의 요청은 광업, 도로개설 중심으로 꾸준히 발생하고 있으며(지난 9년간 110ha), 법적 요건 충족시 허용하고 있음



연도별 협의 건수 증감



용도별 개발행위 내역

< 백두대간내 개발행위 사전협의 현황 ('06~'14) >

❍ 풍력발전 등 대규모 개발은 허용하는 반면, 상대적으로 필요성이 크고 훼손이 적은 개발행위가 허용되지 않는 문제점 발생

□ 용도구역 근거법령간 행위제한에 대한 정합성 부족

❍ 현재 보호구역은 지정목적과 취지에 따라 개별 법률에 근거하여 지정 관리되고 있으나, 협소한 면적에 각 법률이 추구하는 다양한 가치가 중첩되어 나타나므로 중복지정이 불가피

❍ 백두대간 보호지역내 국립공원, 야생동식물보호구역 등이 중복지정되면서 근거법령간 행위제한의 기준이 달라 민원 유발 등 관리의 어려움 발생

개발행위 유형	백두대간	국립공원
농가주택 및 농림축산시설	허용	공원환경지구로 제한
통신시설	완충구역 일부 허용	허용
광산개발	일정조건하 허용	불가
토석채취	불가	허가시 가능
묘지 이용	완충구역 가능	자연보전지구외 가능
산림경영·공익시설	완충구역 가능	산불임도, 사방시설 한정
생태통로 등 자연환경보전시설	가능	생태복원외 규정없음
야생동식물 포획·채취	규정없음	허가시 가능
전망대, 야영장	규정없음	허용
임산물 채취	규정없음	제한적 허용

< 용도구역에 따른 개발행위 규정의 차이 >

다. 추진계획

□ 개발행위 사전협의 이행 관련 여건 변화에 선제적 대응

❍ 산지재해를 유발하는 개발행위에 대한 규제 강화

- 2ha이상 개발행위에 대해 산림공학기술자가 작성하는 재해위험성 검토의견서 첨부 의무화
- 풍력발전단지 및 삭도시설은 산지전용타당성조사의 대상범위를 확대·정비

❍ 산악관광특구 등 신규 허용 개발행위에 대한 관리 방안 마련

- 산지관리법 등에 백두대간 완충구역내 경사도, 표고, 비탈면 수직높이, 건축물 규격 및 적용공법 등 별도 기준 마련 (생태적 산지전용)

❍ 산지관리정보시스템상 각종 보호지역에 대한 정보를 현행화하여 개발행위 사전협의 업무의 효율성 제고

□ 합리적인 사전협의 기준을 마련하고 공정·투명하게 운영

❍ 개발행위 사전협의관련 법률상 미비점 발굴・개선 보완추진 (법 개정)

- 설치 대상 시설물의 근거법령 명시로 해석상 투명성 제고
- 자연공원법 등의 행위제한과 정합성을 검토한 후 필요한 항목을 추가하고, 환경부 등과 법률을 상호 개정토록 협의
- 무선기지국, 야영장 설치, 등산로 정비 등 지속적인 민원발생 개발행위에 대해 허용 타당성을 검토하고 제도 개선

❍ 개발사업의 타당성과 백두대간에 미치는 영향 등을 면밀하게 검토하여 훼손을 최소화하는 관리전략 강구

- 법률상 허용행위인 경우에도 백두대간 보호를 위해 필요한 경우 불협의 또는 위치변경, 규모 축소, 기간 단축 등 조건부 협의
- 대규모 훼손이 유발되는 허용행위의 경우 사전타당성, 환경영향 등을 중점 고려토록 관련 법률 개정 추진

구 분	주 요 내 용
불 가	· 이용행위 및 개발을 불허하는 것으로 개발 또는 이용시 음(-)의 효과가 발생하지 않도록 사전 차단
저감・보정	· 개발이 불가피한 경우 사전에 저감 또는 보정방안 제시 · 사전 대책마련과 사후 복원을 전제로 부분적으로 허용
대 체	· 개발의 필요성은 인정되나 복원(회복)이 불가능한 경우 개발로 손상을 끼친 만큼 다른 곳의 복원을 위한 비용부담
제 거	· 이미 어떠한 개발행위로 인해 부정적인 대상이나 행위가 존재할 경우 이를 없애고 원래 상태로 복구

< 개발사업에 대한 관리 전략 >

❍ 개발행위의 종류와 규모, 위치, 예상되는 훼손의 정도 및 복원계획 등을 종합적으로 판단하여 허용여부 결정

- 전문적인 검토가 필요한 경우 관계 전문가 또는 전문기관에 의뢰하여 전문성・공정성을 확보하고 지역주민 등의 의견 수렴하여 순응성 제고

❍ 일반인 대상 홍보 및 정보제공을 강화하고, 지자체, 지방청 등 일선 현장공무원의 이해도 증진과 업무역량 제고를 위한 정기적인 교육 실시

□ 개발 사업지 사후관리 강화

❍ 추진중인 개발사업, 신규 또는 협의 완료된 개발사업에 대해서는 DB를 구축하고 개발완료 시까지 지속관리

- 사업개요, 현황조사서 및 협의의견, 협의조건 등을 DB로 구축하고, 개발규모 확대, 기간 연장 등은 가급적 억제

❍ 사업추진 과정에서 토사유출이나 생태계에 악영향을 끼칠 우려가 있는 경우에는 개발사업의 일시중단 또는 중간복구 등의 조치 명령

❍ 토석채취는 단지화 하여 개발행위를 백두대간 외부로 유도하고 훼손 방지

❍ 불법행위에 대한 벌칙(징역 또는 벌금)을 엄격히 적용하며, 다른 법률과 비교하여 벌칙 규정을 상향토록 개정

3 백두대간의 협력적 관리체계 구축

가. 추진 방향

❍ 백두대간내 각종 보호구역 관리부처간 협력체계 구축으로 다양한 항구적인 보전과 생태서비스 창출 기반 마련

❍ 국립공원 등과의 협력으로 보호지역 관리수준의 상호 향상 도모

나. 현황 및 전망

□ 백두대간내에는 각종 보호구역이 산재하여 체계적 관리 곤란

❍ 백두대간권에는 6개 부처 22개 유형의 보호구역이 지정되어 있으며, 개별법에 따라 산림관리, 환경보전 등을 위한 사업이 제약

- 문화재보호구역, 군사시설보호구역 등 대부분의 보호구역이 산불 등 산림재해에 취약하고 산림의 건강성과 기능이 떨어지는 문제 발생

※ 백두대간내 각종 보호구역 지정 현황 : 자연공원 (128천ha), 야생생물보호지역(15천ha), 문화재보호구역(30천ha), 휴양림지구(44천ha) 등

❍ 보호구역 지정 목적에 맞는 차별화된 관리방안이 미흡하고 정책간 조율기능이 부재

- 개별법이 정한 목적 사업외에 산림관리에 대한 고려가 부족하고, 용도구역 설정 등에 대한 부처간 갈등 발생

□ 국립공원 등과 협력적 관리체계 구축 필요

❍ 백두대간 보호지역 중 국립공원 비중이 절반에 육박하고 있어 협력관리 필요성이 증가하고 있으나, 시스템 구축은 미흡

- 국립공원관리공단·산림청간 공동협력MOU 체결('12.2), 공동숲가꾸기, 산불진화자원 지원 등의 단발적 사례에 그치고 있으며, 유사사업의 경쟁적 수행도 문제로 지적

다. 추진계획

□ 부처간 (가칭)백두대간 정책 협의회 구성·운영

❍ 협의회를 통한 백두대간 관련 정책의 협의·조율 추진 (법 개정)

- 산림청, 환경부를 중심으로 국방부, 문화재청 등 보호지역 관리기관으로 구성하고 안건에 따라 자치단체장(6개도), 조계종 대표, 민간위원(학계, 시민단체 등), 주민대표 등이 참여
- 백두대간 보호구역의 지정·해제, 용도구역 변경, 기본계획의 수립·변경, 각종 중첩 보호구역내의 사업, 다 부처 관련 안건, 중대한 개발행위 허가여부 등에 대한 협의·조율

※ 백두대간보호에 관한 법률 제정 당시 국무총리를 위원장으로 하는 백두대간 보호위원회의 구성·운영 조항이 있었으나, 운영실적 저조로 정부 위원회 간 소화 방침('08년)에 따라 법 개정('09년)시 관련 조항 삭제

❍ 산림청장은 원활한 협의회 운영을 위해 실무(지역)기구를 두고 안건의 사전 조율, 기술적인 내용의 사전 조사·검토 등을 수행

- 협의 조정 대상 사업의 전문적인 조사·연구를 위해 전문위원 지명·활용

□ 산림청-국립공원간 정책 협의체 구성·운영

❍ 협의체를 통해 백두대간과 국립공원내 주요사업에 대한 이견을 조정·최소화하고, 추후 주요정책의 연계 운영 방안 모색

- 중앙간 협의체 이외 국유림관리소-공원사무소간 협의체도 필요시 구성

❍ 지속적인 공동사업의 발굴·시행과 협력체계 구축

- 숲가꾸기 등 산림관리, 병해충방제, 백두대간 자원조사 등 연구사업, 생태계 복원, 백두대간 홍보・캠페인, 백두대간 탐방 프로그램 운영, 휴양・힐링, 산불 등 협력에 대한 관심과 역량을 갖춘 사업 위주 발굴
- 백두대간 자원실태, 이용 현황 등에 대한 정보의 생산과 공유 추진

※ 환경부・산림청('03년)간, 국립공원관리공단・산림청('12년)간 협력추진협의회 구성・운영하였으나, 상설화되지 못함

□ 생물권보전지역을 활용한 협력관리 롤모델 구축

❍ 백두대간을 중심으로 생물다양성 등 보전가치, 지역사회의 의지와 지원 등을 고려하여 2~3개 시·군을 묶은 생물권보전지역 등재 추진('18)

- 국제적 수준에 부합하는 보호지역 관리 실현, 지역의 브랜드 가치 향상을 통한 백두대간 보전과 지역 활성화 달성 가능

※ 당초 백두대간 전체(설악산, 지리산 제외)를 대상으로 등재를 추진하였으나, 광범위한 지역 설정, 관리 효율성, 금후 북한과의 연계 등을 고려하여 축소 등재 후 확대를 권고 ('15, UNESCO MAB 한국위원회)

❍ 백두대간 특성을 고려한 협력적 광역관리 모델 구축·확산

- 산림청, 환경부(국립공원), 지자체, 학계, 지역전문가 등을 중심으로 광역관리의 비전과 실행방안을 구체화 (생물권보전지역 신청서 작성연계)

해외사례 (독일 Rhön 생물권보전지역)
· 독일 뢴 지역은 3개 주(튀링겐, 헤센, 바이에른)에 걸친 지역으로 '91년에 생물권보전지역으로 등재(전체면적 184천ha, 핵심구역은 4,199ha) · 방대한 지역을 관리하기 위해 3개의 주정부별 운영협의회를 구성하고, 5개 주요지구와 관련 협회 등을 모아 뢴 광역협의체를 구성(ARGE Rhön) · ARGE Rhön의 회장은 3개 주정부의 책임자가 돌아가며 맡고 있고, 위원들은 지역사회에서 다양한 분야로 선출 · ARGE Rhön은 사업제안, 연간계획수립, 갈등조정, 타기관과의 협력 등을 수행하며, 각계 전문가로 구성된 자문위원회와 소규모 운영협의체를 두고 연계 운영 · ARGE Rhön이 총괄하면서도 3개주의 지역특성에 맞는 관리운영을 장려 · ARGE Rhön은 다양한 working group의 활동이 가능하도록 조례를 정하며, 실제 집행은 working group과 주정부 주도로 이루어짐

< 주요과제별 추진 일정 >

□ 보호지역의 확대와 합리적 관리

세부과제 및 추진계획	추진 일정		
	’16～’18	’19～’22	’23～’25
· 백두대간 보호지역 30만ha까지 확대			◎◎
· 용도구역 타당성 조사		◎◎	
· 보호지역 사유림 매수 계획 수립	◎◎		
· 매수단가 현실화, 장기 임대 등 제도개선	◎◎		
· 경계표주 설치 및 안내판 정비		◎◎	

□ 행위제한 및 사전협의의 투명성·공정성 제고

세부과제 및 추진계획	추진 일정		
	’16～’18	’19～’22	’23～’25
· 산악관광특구 등 관리방안 마련	◎◎		
· 산지관리정보시스템 보호지역정보 현행화		◎◎	
· 행위제한관련 법개정	◎◎		
· 법령간 행위제한 정합성 제고 법개정		◎◎	
· 백두대간내 개발사업 이력 DB화		◎◎	

□ 백두대간의 협력적 관리체계 구축

세부과제 및 추진계획	추진 일정		
	’16～’18	’19～’22	’23～’25
· 부처간 백두대간 정책 협의회 구성・운영	◎◎		
· 산림청-국립공원간 정책협의체 구성・운영	◎◎		
· 생물권보전지역 백두대간 일부등재		◎◎	
· 협력적 광역관리 모델 구축		◎◎	

제4절 국민 참여와 소통 강화

1 국민참여 활성화

가. 추진 방향

❍ 백두대간 거버넌스 체계를 구축하여 지역기반의 보호지역 관리활성화

❍ 지역밀착형 관리체계를 확립하여 지역주민의 자발적 참여 유도

❍ 백두대간에 대한 국민인식 제고를 위한 활동 지원

나. 현황 및 전망

□ 보호지역 관리주체인 지역주민 참여 활성화 필요

❍ 우리나라는 보호지역 지정·관리에서 지역주민의 참여가 활발하지 못하며, 이해 당사자간 긴밀한 협력체계 구축이 미흡

- 백두대간보호법에는 주민지원사업 외에 거버넌스 구축에 대한 이렇다할 규정이 없음

❍ 주요 선진국의 경우 보호지역의 성공적 운영에는 거버넌스 구축이 뒷받침되어 가능한 사례가 많음

※ 지역의 생태적 특이성을 반영하고 이해당사자가 실질적으로 참여할 수 있는 거버넌스 구축 필요 ('12, IUCN 제주총회 선언문)

□ 백두대간을 둘러싼 보전·개발 이해관계 대립 심화 전망

❍ 산악관광특구 지정, 케이블카 설치 등 백두대간의 개발에 대한 이해관계 대립으로 사회적 논란 유발

❍ 정부, 지역주민, 시민단체 등이 참여하여 다양한 의견을 논의할 수 있는 장치가 부족하여 갈등해소에 어려움 전망

다. 추진계획

□ 백두대간 거버넌스 체계 구축 및 강화

○ 거버넌스 체계 구축을 위한 각 주체별 역할 설정과 책임 분담

중앙정부	· 보호지역 거버넌스 활동을 보장토록 법·제도 정비 · 지역주민이 주체로 참여토록 일정 역할과 책임 부여 - 주요 의사결정 참여, 의견 수시 피력할 창구 마련 등
지자체	· 지역기반 거번넌스 운영의 주도적 역할 담당 (관련자료의 제공, 주민 교육·홍보 등) · 지역자원의 현명한 활용방안 모색
지역주민	· 주민위원회 등 자발적 커뮤니티 구성 · 주요 안건에 대한 의견제시와 반영여부 모니터링 등
기타	· 지역 전문가, 학계, NGO 등 (자문, 평가 등)

< 거버넌스 참여 주체별 역할 >

○ 거버넌스 활동의 법적 근거 마련 추진

- 관리계획 수립 및 의견청취, 보호지역내 사유지 관리, 지역협의체의 운영·관리, 파트너쉽, 관리협약제 운영 등에 관한 사항 도입

□ 지역 및 주민 밀착형 백두대간 보호·관리 체계 활성화

○ 백두대간 관련 정책 입안에서 집행, 평가·모니터링에 이르는 과정에서 지역주민의 참여 확대

- 백두대간 지역내 주요사업시 주민설명회, 간담회 등을 개최하여 지역주민의 합의와 협조를 유도함으로써 각종 정책의 절차적 민주성과 실천력을 높임

○ 백두대간보호 활동성과에 상응하는 인센티브를 제공하여, 지역주민의 자율적인 참여를 유도하고 자긍심을 고취

- 주민소득지원사업 등의 보호활동 협약체 연계 강화 추진

○ 지방청, 국유림관리소의 백두대간 지역주민 지역협력사업 추진

- 재능기부 활동, 일일 명예직원 위촉, 지역 생산품 우선구매 등

□ 백두대간 포럼 운영

❍ 학계, 전문가, 지자체, 지역주민, NGO 등이 참여하여 백두대간 보전·관리의 각종 현안에 대한 심층 이해와 미래 백두대간 관리의 합리적 대안 마련의 공간으로 활용 (연간 1~2회)

- 자원실태 조사결과, 보호지역 관리의 동향, 지역자원 활용 방안, 문화와 역사 등을 주제로 토론회 운영

❍ 포럼의 주최는 백두대간 보전·관리에 관한 연구기관, NGO 활동 기관 등을 중심으로 진행하되, 정부와 지자체는 필요한 지원 확대

□ 백두대간 사랑운동 확산

❍ 백두대간 지역을 중심으로 생태체험, 등산로 정비 등 백두대간 사랑운동 전개 확대

- 산지정화 및 불법행위 계도활동, 올바른 등산문화 캠페인 등 전개

❍ 기업, 학교, 동호회 등이 백두대간 숲을 직접 가꾸고 관리하는 체험 행사를 확대

- 기업의 CSR 활동, 산악회의 마루금 종주 행사 등과 백두대간의 가치 홍보 연계

□ 민간단체 육성 및 지원

❍ 백두대간에 대한 높은 관심과 전문성을 갖춘 민간단체에 지원 확대

- 백두대간보호 활동 또는 조사·연구 등의 사업에서 민간단체 참여확대

- 백두대간 학자, 전문가를 중심으로 (가칭)백두대간연구회를 조직하여 각종 조사·연구사업의 수준 제고와 연구성과의 홍보를 통해 백두대간의 가치를 널리 알리는 역할 수행

❍ 비영리 법인, 민간단체로서 자율적인 백두대간 보호활동 주체로 육성하고, 정부와의 파트너쉽을 강화

2 교육 · 홍보 강화

가. 추진 방향

❍ 백두대간 생태교육장을 홍보와 교육의 거점으로 기능 활성화

❍ 백두대간 지식생태계의 활성화를 통한 백두대간의 가치 인식 확대

나. 현황 및 전망

□ **백두대간에 대한 국민의 인식제고는 정책수행의 근간**

❍ 보호지역 정책의 정당성과 지지 확보를 위해 보호지역의 가치, 기능, 혜택 등에 대한 대중의 인식제고가 필요하며, 이는 적극적인 참여를 유도하는 전제조건으로 인식

※ IUCN, CBD 등 보호지역관련 국제논의에서는 소통·참여·교육 프로그램 CEPA(Communication, Education, Public Awareness)의 중요성을 인식하고, 각 회원국에게 이행을 권고하고 있음

❍ 백두대간의 경우 국민적 인지도와 관심은 높지만, 관련정보의 접근성, 체계적 교육컨텐츠 생산 등은 미흡

※ 국민의 67.7%는 백두대간에 대해 알고 있으며, 보호지역으로 관리(49.1%), 우리고유의 지리인식체계(44.2%), 백두대간의 지리적 범위(41.6%)를 알고 있다는 응답도 상당수 ('13, 백두대간 인식조사)

□ **백두대간 생태교육장 설치에 따른 운영 활성화 필요**

❍ 6개도별 백두대간 생태교육장이 완공됨에 따라 이를 백두대간에 대한 교육·홍보 목적으로 활용할 수 있는 전략 마련 필요

- 지방재정여건 악화에 따라 지자체에 관련사무를 일임하는 것에 한계

❍ 인근의 산림자원, 문화역사자원 활용 등과 연계하고 지역 경제 활성화 전략에 기여할 수 있다는 기대감 증가

다. 추진계획

□ 백두대간 생태교육장의 활성화

❍ 지역별로 특화된 생태·문화 체험·교육 프로그램 운영으로 이용저변 확대

- 산림청-지자체간 상설협의체를 운영하고, 운영 노하우의 공유, 지역별 프로그램 특화·연계 등 협의
- 산림청은 프로그램 개발 등을 지원하고, 지자체는 특색을 살려 운영

위 치	개장연도	주요 프로그램	인근 연계
충북 괴산	'09.10	목재문화체험, 힐링워킹(산림욕)	수안보, 충주호, 화양동계곡
경북 상주	'11. 4	오감빙고, 백두대간신체검사 등	
강원 양양	'14. 1	목공예체험, 자연탐방, 명상 등	송이밸리 자연휴양림
전북 남원	'16. 3	곤충체험, 목공예, 숲치유 등	허브밸리, 학생연수원
전남 구례	'16. 4	생태체험・탐사, 자연생태교육 등	화엄사, 생태탐방연수원
경남 거창	'16. 6	백두대간 기체험, 힐링명상, 숲해설	

< 백두대간 생태교육장 운영 현황 >

❍ 전시시설 이외에 인근의 산림, 시설 등을 활용한 체험·교육 프로그램을 중심으로 운영하여 방문객 만족도를 제고

❍ 주민역량 교육, 등산객 안내·지원, 숲해설가 양성 등 생태교육장의 역할과 기능을 연관 분야로 확대

- 특히, 주민소득자원 개발, 경영컨설팅 등은 산림조합, 임업진흥원 등과 연계

❍ 생태교육장을 산림교육센터로 지정하여, 유치원, 초·중·고등학생 대상 산림교육 수요와 연계한 시너지 효과 창출

- 자유학기제, 방과후 학습 등과 연계하고, 생태체험, 직업체험 학습 기회, 교원대상 연수 프로그램 등을 제공
- 생태교육장 프로그램의 교육관련 인증 취득을 늘리고, 교육부 등의 연계 컨텐츠 교류 확대

□ 백두대간 미디어지식 플랫폼 구축

○ 현재 운영중인 백두대간 홈페이지를 기반으로 백두대간의 자연·역사·문화 정보를 담는 미디어지식 플랫폼 구축

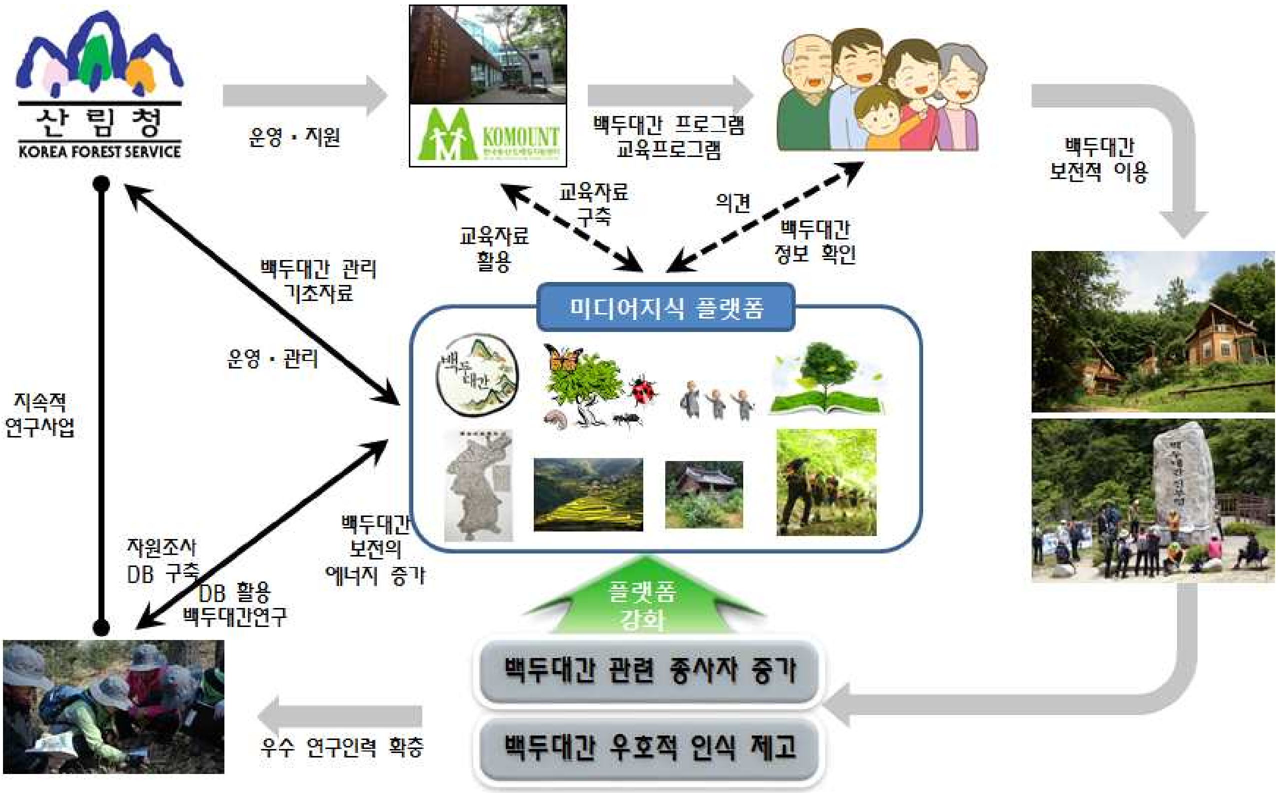
- 등산로, 자연환경 등 기본적인 정보를 포함하여 자원실태조사, 신택리지사업 등을 통해 축적된 자료를 DB화하고, 활용이 용이하도록 다양한 형태의 아카이브(Archive)를 구축

- 문서, 주제도, 그림 및 그래픽, 사진, 소리, 영상 등의 형태로 구축

○ 미디어지식 플랫폼의 데이터는 온라인상으로 서비스하되, 생태교육장이나 관련 교육기관에서 활용토록 지원

- 모바일 기반 SNS 활용 쌍방향 소통이 가능토록 하여 관심 및 활용 제고

○ 연구자의 학술적인 활용을 높이기 위한 데이터 공유를 늘리고, 각종 연구과제 수행도 적극 지원



< 백두대간 미디어지식 플랫폼의 개념과 역할 >

□ 백두대간에 대한 국민인식 제고

❍ 백두대간에 대한 인지도, 주요 정책 수요 및 평가 등에 대한 국민 의식조사를 5년마다 실시하여 다양한 정책방안 마련에 활용

❍ 백두대간을 주제로 하는 다양한 공모전과 전시회, 공연 등을 개최하여 국민들의 백두대간보호에 대한 관심 제고

- 시민단체, 등산단체 등과의 협력을 통해 백두대간이 법정보호지역이라는 사실 등에 대한 교육, 홍보 강화 (온라인 컨테츠 등 활용)
- 백두대간 사진·그림 전시회, 백일장, 음악회 등

❍ 초·중·고등학교 교육과정에 백두대간 관련 내용의 편성을 추진

❍ 백두대간보호 캐치프레이즈 등 공모

< 주요과제별 추진 일정 >

□ 국민참여 활성화

세부과제 및 추진계획	추진 일정		
	'16～'18	'19～'22	'23～'25
· 지역 백두대간 거버넌스 구축	◎◎		
· 지방청-지역주민 협력사업		◎◎	
· 백두대간 포럼 운영	◎◎		
· 백두대간 사랑운동 및 민간단체 지원	◎◎		

□ 교육·홍보 강화

세부과제 및 추진계획	추진 일정		
	'16～'18	'19～'22	'23～'25
· 백두대간 생태교육장 활성화 지원	◎◎		
· 백두대간 미디어지식 플랫폼 구축		◎◎	
· 백두대간 국민의식 조사	◎◎		◎◎
· 백두대간 컨텐츠 교육과정 반영	◎◎		

제5절 남북 / 국제협력 강화

1 남북 백두대간 공동관리 기반 구축

가. 추진 방향

❍ 백두대간 보호를 위한 남북 협력체계 구축

❍ 남북한 백두대간의 공동조사 사업 추진

나. 현황 및 전망

□ 남북관계 경색에 따라 협력사업 추진 부진

❍ 북한 정치 상황의 불확실성과 군사적 돌출행동에 따른 남북관계 경색으로 협력사업에 가시적인 진전이 없음

※ 남북협력기금의 최근 5년간 집행률은 20.14%에 불과 ('15)

❍ 산림분야는 지자체(강원도), 민간단체(평화의 숲 등)를 중심으로 병해충 방제, 나무심기, 종자·묘목 지원, 양묘장 조성 등의 협력을 추진하고 있으나, 장기전략 없이 단발성 행사에 치중되는 경향이 있음

□ 북한의 산림황폐화에 따른 산림복구·산림보전 필요성 확대

❍ 정부는 남북관계 정상화를 전제로 산림·하천의 공동관리, 한반도 생태계의 연결·복원, DMZ세계생태평화공원 조성 등을 지속 제안 전망

❍ 북한의 산림황폐화가 점차 심각해지고 있어 통일에 대비한 한반도 생태계 보전 차원에서 접근 필요

※ 북한 산림의 32%인 284만ha가 농경지 개간, 불법 벌채 등으로 황폐화 되었으며('08, 국립산림과학원), 산림황폐화로 가뭄, 홍수 등 재해에 대한 취약성이 증가하는 실정

❍ 백두대간은 한민족의 역사적 상징성과 남북에 걸쳐있는 공통분모로 협력사업에 대한 수용성이 높을 것으로 기대 (금강산 병해충 공동방제 등)

다. 추진계획

□ 남북관계 개선을 전제로 산림분야 협력확대 및 신뢰구축

❍ 정치 군사적 긴장 완화시 북한 백두대간 훼손지에 대한 조림, 복원·복구, 산림병해충 방제 등 실현 가능하고 상호 이익이 되는 공동사업 추진

- 남한의 치산녹화 성공 경험과 기술을 활용하고, 종자·묘목·비료 등 필요한 자재 지원 동반

❍ 역량과 의지를 갖춘 민간단체와의 역할분담을 통해 협력사업 추진을 지원하고, 남북간 교류협력 여건 조성

❍ 당국간 회담 채널에서 산림분야 및 백두대간 보호 협력 사업을 의제화하고 안정적인 추진기반을 구축

- 의제화할 내용에 대해 사전연구를 추진하고, 관계기관과의 협의를 거쳐 이행 마스터플랜을 마련한 후 당국간 기본합의 도출

□ 협력채널의 다변화

❍ 민간단체 주도의 소규모 산림협력사업 우선 추진

- 산림병해충방제, 조림사업, 종자·묘목 지원, 양묘장 조성 위주 진행
- 남북협력기금을 활용한 산림협력사업 모델 개발 지원

❍ FAO, UNESCO, IUCN 등 국제기구를 통해 북한의 보호지역 및 산림관리 프로그램 가입을 유도하고, 공동협력사업을 추진

- 생물권보전지역 등 보호지역 및 산림 관리 프로그램 이행을 통해 남북간 협력 여건 조성 및 관련 정보 교류

※ 북한은 백두산, 구월산, 묘향산 등이 유네스코 생물권보전지역으로 등재되어 있으며, 금강산도 등재를 추진하고 있는 것으로 알려짐

□ 남·북한 백두대간 정보 공유 및 공동조사 추진

❍ 백두대간의 산림자원, 훼손지, 자연환경 등에 대한 남북 공동조사 제안

❍ 백두대간의 남북 공동 관리방안 모색을 위한 학술대회 개최

❍ 조사결과를 바탕으로 남북한 당국, 전문가 등이 백두대간 관리계획을 수립·이행

2 동북아 생태네트워크 구축

가. 추진 방향

❍ 보호지역 관련 주요 국제논의에 적극적 대응

❍ 동북아 생태네트워크와 연계한 백두대간 위상 제고

나. 현황 및 전망

□ 보호지역의 가치인식 확대와 국제적 논의 구체화

❍ CBD, IUCN 등을 중심으로 보호지역의 확대, 관리를 위한 노력 증대, 모범사례 발굴·확산 등이 활발하게 논의

※ CBD COP11의 보호지역 결정문에서는 보호지역 실행프로그램을 국가 생물다양성전략 및 이행전략에 포함시키고, 보호지역관리기관간 협력증진, 지역사회에 기반한 접근 강화 등을 권고

※ IUCN의 제6차 세계공원총회('14.11 호주 시드니)에서 보전 목적 성취(Aichi target), 원주민과 전통지식·문화 존중, 기후변화 대응, 건강과 복지 개선, 개발과 보전의 조화, 거버넌스의 다양성 등에 대한 혁신적 접근법을 제시

□ 보호지역 중심 초국경 생태네트워크 구축 논의 필요

❍ 산림감소, 서식지 훼손 등을 막기 위한 노력으로 국제적인 생태네트워크를 통한 접근법이 대안으로 등장

- 개별국가에서 발생한 환경의 변화는 국가 영역내에 한정되지 않으며, 인접국가에 영향을 미치면서 상호협력 체계 구축이 필요하다는 인식

※ 유럽연합(EU)의 Natura 2000 생태네트워크 : 서식지, 위협종의 보호를 목적으로 운영되는 연결망으로 15개 회원국이 생물종, 서식지에 대한 조사, 보호지역 확대를 추진

- 동북아지역은 급격한 산업화로 산림감소, 멸종위기종 증가 등의 다양한 위협에 직면하고 있으나, 정치적인 대립 등으로 협력 추진 어려움

다. 추진계획

□ 동북아시아 보호구역 연계 생태네트워크 구축

❍ 범정부 협의체 구성 운영 (산림청, 환경부, 외교부 등)

- 환경부를 중심으로 각 부처, 전문가 등이 참여하여 주요정책 조정
- 각 부처의 전문성을 살린 전문가 그룹 구성하고 분야별 교류협력 추진

❍ 자료수집·구축

- 국가별 서식지와 주요종에 대한 리스트를 작성하고 문헌 및 현장조사 등을 통해 생태네트워크 구축을 위한 DB를 구축 (자료 표준화 등)
- 주요종, 서식지, 보호지역 등에 대한 조사·연구를 통해 유형별 보전 전략을 수립하고 이를 토대로 동북아 생태네트워크를 구축
- 지속가능한 관리방안을 마련하고 모니터링을 통해 생태네트워크 구축의 적절성과 효과를 검증

❍ 협력 네트워크 구축

- 국가별 연구기관을 중심으로 공동연구수행, 정보·기술 교류 등에 대한 협력체계를 구축하고, IUCN, AFoCO 등 국제기구와도 연계

□ 보호지역 관련 의제 대응체계 강화 및 정책 반영

❍ IUCN, CBD, NEASPEC(동북아환경협력계획) 등 관련 국제회의에 적극 대응하고 유관기관 간 네트워크 구축강화 및 국내 정책에 반영

- 산림관련 주요 논의에 보호지역 관리 강화를 촉구시키고, 환경부, 해양수산부 등 유관기관과 공조를 강화
- 보호지역 확대, 지역사회 기반 관리 이행 등 주요논의 사항에 대해 국내의 법, 제도, 사업 등에 내재화 추진

❍ 백두대간 복원 우수사례 공유를 산림생태계복원 이니셔티브와 연계

- 백두대간 지정·관리사례를 개도국 역량강화 프로그램과 연계추진하고, 산림생태계 보호・관리 우수모델로서 전파 및 확산

○ 백두대간에 대한 국외홍보 강화

- 국제학술지에 논문등재 촉진(논문상 등), 영문 브로슈어·영상물 제작

○ 선진국 보호지역 보전·관리 벤치마킹과 역량 강화 적극 추진

- 생물권보전지역 등재 사례, 생태계 복원지 등 중심

< 주요과제별 추진 일정 >

□ 남북 백두대간 공동관리 기반 구축

세부과제 및 추진계획	추진 일정		
	'16~'18	'19~'22	'23~'25
· 백두대간 공동관리방안 의제 마련	◎◎		
· 국제기구, 민간 협력채널 구축		◎◎	
· 시범 협력사업		◎◎	
· 백두대간 공동조사			◎◎

□ 동북아 생태네트워크 구축

세부과제 및 추진계획	추진 일정		
	'16~'18	'19~'22	'23~'25
· 백두대간 동북아 생태네트워크 구축 의제 마련	◎◎		
· 국가별 주요종 및 서식지 조사 및 DB 구축	◎◎		
· 보호지역 국제논의 정식 참여		◎◎	
· 산림생태계복원 이니셔티브 연계	◎◎		

추진 기반 구축

가. 추진 방향

❍ (가칭)백두대간보전관리원 신설을 통해 전문적·체계적 백두대간 관리 실현

❍ 주요사업에 대한 법적 근거 마련 및 법령의 미비점 지속 보완

나. 추진계획

□ 백두대간 보전·관리 전문기관의 신설·운영

❍ (현황) 그동안 백두대간 정책조직의 축소, 국립공원 대비 현장조직 부재 등으로 인해 정책의 실행력이 저하되고 정책효과도 미흡

- 5개 지방산림청 및 지자체에 백두대간 업무 전담인력은 전무하며, 대부분 산림보호, 사방 업무 등을 병행하여 업무의 능률성, 전문성은 떨어지는 실정

❍ (개선방향 1) 각종 백두대간 보전·관리에 관한 사업을 수행하는 (가칭) 백두대간보전관리원을 공공기관 또는 특수법인으로 설치

- 업무 : 백두대간 보전·관리에 관한 제도 연구, 용도구역 지정·해제 타당성 조사, 각종 자원 조사 및 관리, 백두대간 훼손지의 실태조사 및 복원·모니터링, 백두대간 생태계 보전 및 생태서비스 평가, 백두대간에 대한 교육·홍보, 국제교류 등

- 재원 : 예산 및 자체 수입(지자체 위탁용역 등)

※ 임업진흥원, 산지보전협회 등의 사례를 참고하되, 조직체계는 추후 구체화

❍ (개선방향 2) 본청 및 지방청의 백두대간 조직 강화

- 백두대간보전 총괄 1계(2명) → 백두대간보전, 백두대간지원 2계(5명)

- 보전계: 법령정비, 행위제한 사전협의, 용도구역 지정해제, 자원조사, 백두대간 위원회 운영, 불법행위 단속, 타부처 정책 조율, 대외협력 등

- 지원계: 주민지원사업, 생태서비스 평가·보상, 지역 거버넌스 구성·운영 지원, 생태교육장 등 교육·홍보, 경관·문화 가치 보전 등

- 백두대간 주요 거점에 산림생태관리센터를 설치하여 관리·사법 업무 수행

○ (추진전략) 전담조직이 위탁·수행하는 사무를 구체화한 법률 개정안 마련 및 국회제출 ('17 상반기)

□ 백두대간 보호에 관한 법률 개정

○ 제2차 기본계획상 과제 이행 근거 마련 및 법령 운영상 미비점 보완

- 신규 정책 및 사업위주로 타법상 추진근거가 있는 경우는 제외하고, 백두대간에 특정한 내용 위주 반영

연번	항목	주요 내용
1	자원실태조사	고정조사구 설치관리, DB구축 등
2	백두대간 산림관리 원칙	자연환경 고려 최우선, 재해 최소화 등
3	훼손지 복원·관리	실태조사, 복원 원칙, 역할 분담 등
4	보호관리협약제	협약 내용, 주민지원 반대급부 제공 등
5	생태서비스 평가·보상 등	생태서비스 가치 평가, 측정, 산주 보상 강구 등
6	행위제한 및 사전협의	무선기지국, 야영장 등 허용 및 근거법 명시
7	백두대간정책 협의회	설치, 구성, 운영, 처리 사무 등
8	지역거버넌스 구축지원	역할분담, 지원사항 등
9	교육·홍보	관련사업, 민간단체 등 지원
10	백두대간보전관리원	설치, 구성, 사무 등

< 백두대간보호에 관한 법률 주요 개정 항목(안) >

○ 산림청 및 환경부 등의 주요법령과의 정합성 강화

- 새로운 정책·사업 반영, 법령간 행위제한 규정의 간극 완화 등

□ 성과관리

○ 기본계획상 과제는 매년 시행계획으로 구체화하고, 추진성과를 매년 체계적이고 합리적으로 평가

- 전문가, 시민단체, 지역주민 대표 등이 포함된 평가단 구성·운영
- 백두대간의 건강성, 이용, 지역기여도 등에 대한 평가기준 및 평가지표의 개발·활용 및 모니터링

○ 평가결과는 차년도 사업계획 및 예산지원과 연계