

제 5 주 산줄기의 보호방안

<일러두기>

본 강의는 우리나라의 산줄기를 보호하기 하기 위한 방안을 고찰한 것인데, 강의 내용은 2007년도 영산강 유역환경청의 환경성평가 업무혁신 연찬회에서 발표한 것을 다시 일부 수정하여 이용하였다.

I. 서 언

백두대간은 ‘백두대간보호에 관한 법률’에 의하여 실체를 인정받고 있으나, 정맥, 기맥 및 지맥 등은 법률적 정의가 없다는 이유로 실체마저 논란이 되고 있다. 그러나 대간이 분명히 지형적 실체가 있듯이 정맥, 기맥 및 지맥 등은 지형적 실체가 있는 것이 분명하다. 본 논의에서는 지형적 실체가 있는 이들에 대하여 그 의미와 보전방안 등을 개괄적으로 다루어 보고자 한다.

II. 백두대간의 개요

백두대간은 우리 민족 고유의 지리인식체계이며 백두산에서 시작되어 금강산, 설악산을 거쳐 지리산에 이르는 한반도의 중심산줄기로서, 총길이는 약 1,400km에 이른다. 백두대간은 지질구조에 기반한 산맥체계와는 달리 지표 분수계(分水界)를 중심으로 산의 흐름을 파악하고 인간의 생활권 형성에 미친 영향을 고려한 인간과 자연이 조화를 이루는 산지인식 체계이다.¹⁾

1. 백두대간의 범위

가. 법률적 범위: 백두대간 중심 줄기만을 지칭

‘백두대간보호에 관한 법률(제2조 제1호)에서 「“백두대간”이라 함은 백두산에서 시작하여 금강산·설악산·태백산·소백산을 거쳐 지리산으로 이어지는 큰 산줄기를 말한다.」 고 정의하여 백두대간의 범위는 법률적으로는 매우 제한된 지역만을 의미한다.

나. 일반적 범위: 정맥, 정간, 기맥 및 지맥 등의 대표명칭으로 사용

백두대간은 중심 산줄기에 연결된 모든 산줄기를 백두대간의 일부로 보고 그 특성에 따라 1대간 1정간 13정맥의 구성체계를 갖는 것으로 구분한다. 이 경우 백두대간은 모든 산줄기를 지칭하는 대표명사처럼 사용된다.²⁾

따라서 혼란을 방지하려면 대간, 정간, 정맥, 기맥, 지맥 등의 위계를 나타내는 용어를 사용하는 것이 바람직하다.

다. 정간, 정맥, 기맥, 지맥 및 분지맥의 구분 기준

정간은 대륙쪽으로 산줄기의 방향이 있는 것을 의미하며, 정맥은 중심산줄기인 대간에서 분기하여 해안쪽으로 향한 것을 지칭하고, 기맥은 정맥에서 분기한 200km 이상의 연결성이 양호한 산줄기를, 지맥은 그 보다는 규모가 적은 산줄기를 지칭하는 것으로서 신산경표상에서 명칭이 부여된 것으로 하고, 구체적 명칭이 부여되지 아니한 것은 분지맥으로 구분하면 누구나 쉽게 인식할 수 있다.³⁾

2. 백두대간 개념의 유래

1) 산림청 홈페이지(<http://www.foa.go.kr/foa>)

2) 산림청 홈페이지(<http://www.foa.go.kr/foa>)

3) 「신산경표」(박성태, 2004, 조선일보)에 제공된 도면에 의하면 기맥과 지맥의 구분 있음



- 1대간
백두대간 (백두산~두류산~금강산~설악산~오대산~태백산~속리산~덕유산~지리산)
- 1정간
장백정간(원산~서수라꽃산)
- 13정맥
 - 청북정맥(낭림산~미꽃산)
 - 청남정맥(낭림산~광랑진)
 - 해서정맥(개연산~장산꽃)
 - 임진북예성남정맥(개연산~풍덕치)
 - 한북정맥(분수령~장명산)
 - 한남정맥(철현산~문수산)
 - 한남금북정맥(속리산~철현산)
 - 금북정맥(철현산~안흥진)
 - 금남정맥(마이산~조룡산)
 - 금남호남정맥(장안치~마이산)
 - 호남정맥(마이산~백운산)
 - 낙동정맥(태백산~물운대)
 - 낙남정맥(지리산~분산)
- 산이름으로 된 것(2개) : 백두대간, 장백정간
- 지방이름으로 된 것(2개) : 호남정맥, 해서정맥
- 강이름으로 된 것(11개)
- 10대강
두만강, 압록강, 청천강, 대동강, 여성강, 임진강, 한강, 금강, 낙동강, 섬진강

[그림 1] 백두대간 체계도
(자료: 산림청 홈페이지)

백두대간의 용어는 이익(1681-1763)의 「성호사설」에 천지문 편의 제목을 백두정간이라 하고, 내용 중에 「백두대간」이라는 용어가 사용되고 있으며, 여암 신경준(1712-?)의 「산경표」(1769)에서 산줄기와 산의 갈래, 산의 위치를 일목요연하게 나타내고, 백두대간, 정간, 정맥 등의 위계로서 산줄기를 구분하였다.⁴⁾

4) 산림청(1996) 「백두대간」 관련 문헌집, p3~p7.

3. 백두대간의 인식에 대한 논란

가. 기존 산맥체계와 상충: 산줄기와 혼동

「산경표」에 의한 대간, 정맥 등은 말 그대로 ‘산줄기’를 표현하기 위한 것이다. 따라서 지체구조를 표현하기 위한 기존의 ‘산맥체계’와는 완전히 다른 것이다. 산맥체계는 동일생성기원을 갖는 동시대의 지층의 연결성이나 분포성을 기준으로 구분한 것이고, 산경표는 지층의 생성시기와 무관하게 지표의 외형이 산자분수령(山自分水嶺)의 기준에 따라 연결된 형태를 나타낸 것이다. 그러므로 단순히 산의 마루금(산줄기)이 연결성되어 있는 지형이 가장 기본적인 개념이다.⁵⁾

나. 실체에 대한 논란: 비산비야(非山非野) 지역 등의 존재

기존의 산맥 중 연결성이 없는 것(차령산맥 등)과 실제 모양이 다른 것을 두고 산경표에 의한 대간 및 정맥 등도 실체가 없는 것으로 인식하는 경우도 있다. 이는 비산비야 지역의 존재 때문에 더욱 논란이 되고 있는데, 비산비야는 능선의 규모가 상대적으로 불분명할 뿐이고 산자분수령의 기준과 연결성의 관점에서 보면 분명히 실체가 있다.

다. 산자분수령의 비판: 지하수 함양과 분출지의 다름

산자분수령은 산마루에서 지표수가 분기되는 것을 말하는데, 어떠한 산능선축을 기준으로 그 지역에 강하된 강우는 이 산마루를 기준으로 별개의 유역으로 이동한다. 따라서 산자분수령은 주요 산줄기를 구준하는 기준이 된다. 그러나 일부 지역에서는 지표수가 지하로 유입되어 반대편 수계로 전달될 수 있다. 이 경우 산자분수령의 개념이 무너지므로 산경표 개념을 부정하는 주장도 있다. 그러나 이는 지나친 확대해석이다. 산자분수령은 대기 중의 강수가 땅에 떨어지는 순간 어느 쪽으로 흘러가는 것을 의미하지, 지하수로 유입된 다음 흘러가는 것을 의미하지는 않는다.

5) 이러한 단순한 차이를 구분하지 아니하여 맹목적으로 산경표를 부정하는 경우가 비일비재하다.

라. 산줄기의 불확명성: 복합 산줄기의 존재

어떤 지역은 두 개 이상의 산줄기가 연결되어 복합적인 산줄기를 형성한다. 이 경우 어느 한 쪽을 선택하여 산줄기 지정할 것인가 혹은 두 개를 모두 산줄기로 인정할 것인가가 논란이 된다.⁶⁾ 이 논란은 대간 주변에 자원개발을 할 경우에 이 산줄기를 보호하고자 하는 측과 개발자가 첨예한 대립을 하게 된다.

마. 지형도에 미표기: 지명위원회의 불인정

정부(국립지리정보원)가 발간하는 지형도에는 대간, 정맥, 기맥 등의 공식 표시가 없다. 지도에 표시되는 명칭은 측량법(제58조)에 의한 지명위원회의 심의결과에 따라 건교부장관이 고시한 지명만을 표기하도록 되어 있는데, 아직 지명위원회가 이를 인정하지 않았기 때문이다.

4. 산경표식 산줄기 지형의 표기의 장점[1]⁷⁾

기존의 산맥체계가 한반도의 지체구조 이해 및 천연자원의 이용 및 개발에서 기반정보가 되는 것과 마찬가지로 산경표식으로 산줄기를 표현할 경우 다음과 같은 다양한 장점이 있다.

- 수계로 단절이 되지 않는 분수령을 기준으로 능선을 이어서 표기하므로, 하천유역을 파악하기에 가장 좋다.
 - 이는 현재의 유역관리 개념과 일치한다.
- 개별적인 산, 산줄기, 산의 분기 등의 관계를 일목요연하게 파악할 수 있어서, 산지이용계획의 수립과 실천에 편리하다.
 - 이는 능선축과 생태축을 중시하는 산지관리 기본방향과도 일치한다.

6) 산줄기를 선형이 아닌 띠의 개념으로 보고 이들 모두를 대간 혹은 정맥이라고 간주한 적이 있다(산림청·대한지리학회, 1997, 백두대간 실태조사 및 합리적인 보전방안 연구, p49)

7) 백두대간의 개념복원과 관리방향 모색을 위한 심포지움. 국토연구원 자원환경연구실 (<http://members.tripod.lycos.co.kr/galgae/simpo.htm>): 백두대간의 개념정립을 위한 심포지움

- 지역간 문화의 교류를 파악하는 데 용이하다.
 - 산줄기에서 주요 고개지역은 교류의 요충지로 역할을 하고, 두 개의 산줄기 사이의 수계는 수운 및 선상이동이 가능하여 역사·문화 교류를 추적하는 데 매우 유용하다.
- 전통적인 풍수지리 사상을 적용시킬 수 있어서 매우 편리하다.
 - 산경표는 산줄기가 이어져 있는 현상을 표현하고 제시함으로써 서구 지리적 관점 뿐만아니라 전통적 개념의 풍수지리의 적용 및 이해에 매우 용이하다.

III. 산줄기 능선부의 보호 필요성

국토의 자연환경은 적정하게 보전하고 개발시 보호대책을 마련하여야 한다. 그러나 자연환경이 중요하다고 모든 지역을 보호할 수는 없으므로 보호 기준을 마련하여 특정한 지역을 보호하는 것이 필요하다. 본 논의에서는 주요 산줄기 중 산정상부에 대한 보호대상의 범위에 대한 것을 중점적으로 다룬다.

1. 산줄기에 대한 보호범위 설정 사례

가. 산지관리법

산지관리법에서는 주요 산줄기에 대하여 매우 강한 보호장치를 마련하고 있는데, 보전산지에 대하여 특정한 것은 산지전용제한지역으로 지정하여 행위제한을 하고 있다(산지관리법 제9조, 제10조). 이 중 대통령령이 정하는 주요 산줄기의 경우, 능선 중심부로부터 좌우 1km안에 있는 산지를 특별히 지정하고 있다(산지관리법 시행령 제8조)

나. 백두대간 보호에 관한 법률

‘백두대간 보호에 관한 법률’에서는 백두대간보호지역을 정의(제2조)하고, 그 종류로 핵심구역 및 완충구역을 정하고 있는데, 이 중 핵심구역은 능선을 중심으로 일정 구역을 정하여 산림청장이 고시하고 있다(제6조).⁸⁾

2. 정맥, 기맥 등의 법적보호 현황

백두대간은 ‘백두대간 보호에 관한 법률’에 의하여 보호가 되나 정맥이하의 법적으로는 부분적으로 보호될뿐이고 그 전부가 일괄적으로 보호되지 않고 있다. 즉, 산지관리법에서 산지전용제한지역으로 지정된 주요 산줄기 중 산경표의 정맥에 해당하는 것은 낙동정맥, 금북(호서)정맥 및 한강기맥이다[표 1].

[표 1] 법적으로 보호되는 주요 산줄기 현황

법령	법적 명칭	법령에서 규정한 보호되는 주요 산줄기	() 산경표상 명칭 혹은 위치
백두대간 보호에 관한 법률	보호지역 (핵심구역 및 완충구역(6))	- 이두산에서서 지리산까지 이어지는 큰 산줄기(2)	- 이두대간
산지관리법 (9 : 및 영 제8)	산지전용제한지역 ()	1. 제군 소재의 향로봉부터 지리산으로 이어지는 태백산맥과 소백산맥에 속하는 산줄기	- ()
		2. 강원도 태백시 소재의 삼수령부터 부산광역시 사하구 소재의 물운대로 이어지는 태백산맥(1 :의 규정에 의한 태백산맥을 제외한다) 이 속하는 산줄기	- 낙동정맥
		3. 천군 소재의 오대산부터 충청남도 보령시 성군 소재의 오서산으로 이어지는 차령산맥에 속하는 산줄기	- 한강기맥과 금북() 맥

8) 현재는 행정지번을 정하고 있는데, 과거에는 능선 중심부로부터 좌우 각각 700m를 기준으로 하였다..

<산지관리법상 산줄기의 비연결성 사례>: 산경표 개념의 도입 시급성

산지관리법은 ‘산지’를 의미하므로 하천으로 단절된 곳은 그 관할대상이 아니다. 그러나 산지관리법(시행령 제8조)에서 표현된 산줄기 중 제1항 제3호에 표현된 다음의 산줄기는 한강에 의해 단절되어 그 연결성이 부족함에도 ‘산줄기’라는 표현을 사용함으로써 연결성이 있는 것처럼 혼란을 주므로 하루 빨리 산경표 개념을 산지관리법에 도입적용하여야 한다.

- 강원도 강릉시·평창군·홍천군 소재의 오대산부터 충청남도 보령시·청양군·홍성군 소재의 오서산으로 이어지는 차령산맥에 속하는 산줄기

3. 정맥, 기맥 및 지맥의 보호 필요성

가. 산경표상 주요 산줄기 보호의 중요성 인식

- 정맥, 기맥, 지맥 등은 올바른 산줄기 체계 이해의 기반 제공 및 전통사상의 계승 발전의 기회
 - 산경표에 의한 산줄기 개념은 아주 단순 명료하여 그 산줄기 주변에 있는 수계의 현황을 정확히 파악할 수 있으며,
 - 일제에 의해 단절된 우리의 전통적 지리체계 및 사상관 등을 계승 발전시킬 수 있는 좋은 기회가 된다.
- 산경표 상 주요 산줄기 능선 중심부의 보존은 녹지생태축의 완전성 구축에 실질적 기여
 - 백두대간의 개념 복원 및 정립 단계에서는 백두대간 중심 산줄기의 녹지생태축 구축에 중점을 두었지만 자연생태계의 완전한 기능을 위해서는 그에 부속된 정맥, 기맥, 지맥 및 분지맥 등에 대한 보존적 이용이 필요하다.
- 산능선 주변을 자원채취소모형에서 원형유지재생산으로 전환하여 지역주민(산촌)의 경제적 풍요성을 제공⁹⁾

9) 윤양수(1999) ‘백두대간의 보전 및 관리방향’, 백두대간의 개념복원과 관리방향 모색을 위한 심포지움. 국토연구원·녹색연합 p89 (재인용).

- 산촌은 화전농법이 적용되어 자연 파괴적인 생산기능을 가진 적도 있으며,
- 산줄기는 광산, 석산개발 등으로 그 지형의 원형이 영구히 소실되는 사례가 있음
- 따라서 산줄기의 정상부를 보호하여 원형의 유지, 양호한 산림의 보전, 경관 제공 기능을 갖추고, 개발사업은 중소규모 탐방로 개설 등 자연친화적인 방법을 유도하여 지역공동체가 산줄기를 보호하려는 강한 유인을 제공토록 함

나. 주요 산줄기 상부능선 지역의 관리기본 방향

주요 산줄기는 산마루금으로부터 일정 구간을 설정하여 원형을 유지하거나 최소한의 이용이 되도록 기본적인 관리방향을 설정하는 것이 바람직하다. 그러나 백두대간과 일부 주요 산줄기 혹은 국립공원 등 보호지역으로 설정된 지역을 제외하고는 법적 규정이 따라오지 못하여 그 강제력은 적은 편이다. 그럼에도 불구하고 사전예방적인 차원에서 주요 산줄기의 일정 범위는 원칙적으로 정하는 것이 좋을 것이다. 이 경우 다음의 효과가 있을 것이다.

○ 개발사업자 자율적 조정기능 제공: 사전 조정의 기능

모든 환경평가대상 사업이 법적 규정만을 충족한다면 환경영향평가제도가 무의미해질 수도 있다. 따라서 사전예방적 기능을 가진 환경영향평가제도의 효용성을 위해서는 평가단계에서 기본적인 방향을 설정함으로써, 사업자가 스스로 개발계획을 조정하도록 유도하는 것이 바람직하다.

○ 환경청 및 KEI의 일관성 유지: 신뢰성 및 공정성 달성

법적 규정이 없고 또한 환경청이나 KEI의 담당자에 따라 일정한 기준이 없을 경우 모든 사업계획들에 대한 일관성을 유지하기 어려워진다. 환경평가 단계에서 일관성을 상실하면 제도 자체의 신뢰성 및 공정성을 달성하기 어려울 것이다. 따라서 일정한 잠정적 공통지침이 필요하다.

○ 최소한의 자연생태 기능의 유지

산줄기는 생태적 기능이 매우 중요하다. 현실적으로 모든 지역의 생태현황을 정확히 파악하기 어렵고, 또한 과학적 검증도 매우 어려우므로 사전배려

차원에서 일정한 완충지역(이격거리)을 미리 설정하여 놓으면 최소한의 생태적 기능이 유지될 수 있다.

○ 원형보전으로 인한 자연경관 유지

최근에는 지형의 원형성을 중요시하는 경향이 있다. 물론 지형의 원형이 변형된다고 해서 인간의 건강에 미치는 영향은 매우 적을 것이나, 선진국으로 전이될수록 심미적 영향 부분이 점점 강조되는 추세이므로 주요 산줄기는 가능하면 원형성을 최대한 유지하는 것이 바람직하다.

○ 주요 산줄기별 보호범위 설정안

현재 KEI의 내부방침은 다음과 같이 보호지역 범위를 정하여 환경평가시 활용하고 있다[표 2].

[표 2] 산줄기 중심으로부터 이격거리의 설정 사례

법적 혹은 관련 지침	이격거리 설정 사례 (능선중심 좌우 수평거리)	비고
산지전용제한지역 (산지관리법 제9조 영제8조)	-1,000m 이내	-백두대간, 지맥, 정맥 등이 포함
백두대간 보호지역 중 핵심구역(백두대간 보호에 관한 법률 제6조)	-핵심지역(행정 지번을 고시) ※보호구역 설정 이전에는 평균 700m 로서 지역적으로 변동이 있었음	-백두대간 핵심구역만 해당
광역녹지축 (환경부, 2004, 사전환경성 검토편람, p73)	-70m 이격	-도시지역의 녹지축이 주요 해당 사항
주능선축 (환경부, 2004, 사전환경성 검토편람, p72) (KEI 내부 설정 권고안)	-대간(핵심구역) 혹은 좌우 700m -정맥 300m -기맥 150m -지맥 100m -분지맥 이하 70m	-대간, 정맥, 기맥, 지맥을 주능선축이라고 한다. ※능선보호의 사전예방적 차원과 검토자간의 검토편차를 줄이고 일관성을 가지기 위해 설정함

4. 주요 산줄기 지역의 영향에 대한 저감방안

주요 산줄기는 일정 구간 보호지역(완충지역)을 설정하는 것이 가장 바람직한데, 불가피하게 통과 혹은 점사용하는 경우도 발생한다. 백두대간 보호에 관한 법률에 의한 핵심구역도 행위제한 예외지역을 인정(동법 제7조)하고 있으므로, 법적 미보전지역에 대한 무조건적인 입지배제 견해는 적합지 않은 것으로 판단된다. 따라서 불가피하게 입지할 경우 저감방안에 대한 기본적인 방향을 설정하는 것이 바람직하다. 환경평가 대상이 되는 사업에 대한 각 사례별로 기본방향은 다음과 같이 설정할 수도 있을 것이다.

가. 백두대간 핵심구역에서 허용되는 사업유형

○ 국방·군사시설

국방·군사시설은 대체로 산정상부에 입지하는 경우가 많으므로 산줄기의 연결성이 훼손되지 않는 범위내에서 사업부지를 선정토록하고, 과도한 지형변화가 발생하지 않도록 한다.

○ 공용·공공시설

<도로·철도>

도로 및 철도는 산줄기의 위계별 이격거리 밖의 부분에 설치되도록 한다. 터널과 교량은 터널입출구와 교각이 이격거리 바깥부분에 위치하도록 한다. 교량의 경우 교각을 설치하는 것보다는 아치형을 권장한다.

불가피하게 이격거리 안에 들어올 때는 절·성토 사면고(중심고가 아님) 규모가 3(핵심구역)~20m(분지맥) 이내가 될 수 있도록 하고, 적절한 거리의 외부에서 조망하였을 경우 도로·철도의 설치로 인한 사면이 과도하게 조망되지 않도록 한다.

광역 연결용이 아닌 소규모 도로의 경우 2차로를 지양하고, 단선화하여 일정구간마다 교행시설을 마련하여 지형훼손을 줄이는 것이 필요하다. 하천이나 계곡을 통과하는 경우에는 아치형으로 하여 계곡에 직접 교각이 설치되지 않도록 한다.

<하천>

하천의 설치는 토지의 굴착과 토사유출 등으로 지형의 변화를 과도하게 유발하고, 또한 산줄기의 정상부에서는 특별한 경우를 제외하고는 경사도가 증가하므로 하천의 설치는 바람직하지 않다. 이 경우 완충구역(이격거리)내에서는 도수터널 형태의 하천 유로를 설치하는 것이 필요하다.

<삭도>

삭도의 경우 일정 구간마다 지주대를 설치하게 되므로, 안전성이 유지되는 범위에서 단위거리당 지주대의 숫자를 되도록이면 줄일 수 있도록 한다.

<궤도>

궤도는 도로보다는 상대적인 훼손면적이 적고, 전기를 사용하는 경우 배출량이 적어서 자연환경 변화는 적다. 산줄기 지역 중 급경사지는 절성토 사면 발생이 최소화 될 수 있는 노선을 선정토록 한다.

<송전탑>

백두대간 핵심구역에서는 진입로, 현장사무소 등 부대시설을 설치하지 못한다(백두대간에 보호에 관한 법률 시행령 제8조 제1항 제1호) 그러나 송전탑은 설치가 가능한데, 송전선로의 연결 특성상 산마루금을 불가피하게 통과할 수밖에 없다. 위계별 완충구역(이격거리) 안에서는 백두대간 핵심구역처럼 진입도로나 현장사무소 등을 설치하지 않는 것이 바람직하다.

○ 신·재생에너지 이용시설 설치

풍력발전기 등은 바람을 이용하는 특성이 있어서 산정상부에 발전시설이 연달아 설치되고, 또한 송전선로 배치도 불가피하다. 시설설치 부지는 훼손을 최소화하고 부대시설은 위계별 완충지역(이격거리) 밖에 설치하는 것이 바람직하다. 진입도로는 지역간 연결도로망 용도가 아니고 유지관리용이므로 보호범위 내에서는 절성토 사면고 최소화가 되도록 한다. 2차로를 지양하고 1차로 단선에, 일정 거리마다 교행지역을 조성하여 사업으로 인한 훼손을 궁극적으로 줄인다.

○ 광산개발

탐사시추시설의 설치, 2만제곱미터 미만인 광물의 갱내채광, 2004.12.31

이전에 인·허가를 득한 석회석 노천채광 등은 백두대간 보호에 관한 법률의 핵심구역에서 행위를 허용하고 있으나, 기타 보호지역 범위에서는 이 보다는 다소 완화된 목표를 설정할 필요가 있다.

나. 백두대간 완충구역에서 허용되는 사업유형

○ 핵심구역에서 허용되는 사업 유형

핵심구역에서 허용되는 사업유형이 완충지역에서 수행될 경우에는 절성토 규모를 약간 완화는 것으로 한다.

다. 비지정 산줄기에서 일반적 사업의 경우 환경보전 목표

비지정 산줄기는 일반적으로 백두대간 보호에 관한 법률 과 산지관리법 등에서 구체적으로 보호지역을 지정되지 아니한 산줄기인데, 정맥, 기맥, 지맥, 분지맥 등이다.

산줄기는 주요 능선축으로서의 연결성, 생태축으로서의 기능, 경관 제공 기능, 역사·문화적 유산의 연원 등으로서 중요한 역할을 하므로 지형의 원형 유지하는 것이 가장 바람직하다. 그러나 법적으로 가장 강력한 보호를 받는 백두대간 보호지역 및 산지관리법의 산지전용제한 지역도 허용행위를 인정하고 있으므로 비지정 산줄기에 대하여도 이에 준하여 행위허용을 하여야 할 것으로 보인다.

비지정 산줄기에서 허용될 수 있는 지형 변화 규모는 산줄기의 위계에 따라 계획목표를 설정하고 상황에 따라 조정하면 될 것이다[표 3].

[표 3] 산줄기의 위계에 따른 보호범위 및 저감방안(예시)

구분	산줄기 종류 보호 지역 명칭		백두대간 (백두대간보호법)		제한지역 지정 산줄기 여부(산지관리법)				
	핵심 구역	완충 구역	산지전용 제한 지역	지정 산줄기	미지정 된 산줄기				
					정맥	기맥	지맥	분지맥	기타
보호 범위 (좌우수평 이격거리)	행정 지번	행정 지번	1,000m		300m	150m	100m	70m	-
1. 국방·군사시설	○	○	○						
2. 도로·철도	○	○	○						
3. 생태통로·자연환경보전·이용시설, 생태복원시설	○	○							
4. 산림보호·산림자원 보전과 증식, 임업시험연구 시설	○	○	○						
5. 문화재·전통사찰의 보존 관리 시설	○	○	○						
6. 신·재생에너지 이용·보급 시설	○	○	○						
7. 일정 요건 광산개발	○	○	○						
8. 지역주민 생활시설(농가주택, 농림축산시설)	○	○							
9. 임도 등 산림경영시설	x	○							
10. 교육연구 및 기술개발 시설	x	○							
11. 농림어업인의 주택 및 종교시설의 증개축	x	○							
12. 전력·석유 또는 가스 공급시설	x	○	○						
13. 석회석 노천채광	x	○							
14. 홍보·교육시설	x	○							
15. 개인묘지·납골묘(산지외에 한함)	x	○							
16. 위 1-15를 위한 진입로·현장사무소 등 부대시설	○	○							
□ 절토고 계획목표(m)	1	2	1-3	3	5	10	15	30	
□ 절성토 사면고 계획 목표(m)	3	5	3-5	5	10	15	20	30	

※상기 사항은 현재 개략적 제안이고 차후 합리적 조정이 필요하다.

[표 3]의 보충설명

- (주1) ○:허용행위, ×: 행위 제한(백두대간 보호에 관한 법률 제7조 시행령 제8조). 미표시 된 곳은 특별히 제한된 지역을 제외하고는 법적으로는 모든 행위가 허용되는 것으로 볼 수 있다.
- (주2) 도로·철도·도수터널 등의 터널은 그 입출구부가 가능하면 보호지역 혹은 이격거리 밖에 위치하도록 유도한다.
- (주3) 경사도 제한, 녹지자연도, 문화재 보호구역 등에 의한 규제는 여기에서 별도로 고려한다.

○ 면적 사업

골프장, 관광지 조성 등 면적 사업은 능선축 부근에 입지하는 경우가 많은데, 진입도로, 코스부지, 카트 이동로 등에 대한 일반적인 계획목표를 설정할 필요가 있다.

<코스부지>

완충지역 내에서는 지형변화를 과도하게 일으키지 않도록 가능하면 코스부지나 다른 시설물을 계획하지 않는 것이 바람직하다.

<이동로>

면적 사업지역에서 이동이 필요한 경우가 있는데, 완충지역 내에서는 최소한의 지형변화가 되도록 하는 것이 바람직하다.

라. 현장 고려사항

위에서 언급한 원칙적인 보호범위 및 절·성토 사면고의 계획목표는 지형과 주변의 토지이용 등을 고려하지 아니한 일반적인 것이므로, 개별 사업마다 그 특성을 고려하여 부분적으로 조정할 필요가 있다.

○ 지형적 제한지역

동급서완 등: 우리나라는 지형적으로 東急西緩 형태가 많이 있어서 이격거

리 설정에서 여건에 따라 조정할 필요도 있다. 특히 도로·철도는 지형경사에 따라 터널을 정해야 하는데, 특이하게 장대터널이 되는 지역(예 상주지역)도 발생한다.

비산비야 지역: 산줄기는 산자분수령에 의해서 능선축을 연결한 것인데, 지역적으로는 산도 아니고 들도 아닌 非山非野 지역이 존재한다. 이들 지역은 오래전부터 인간의 토지이용이 활발하여 현재 자연성이 상실된 곳이 많다. 비산비야 지역은 그 지역이 넓어지기 때문에 생태적 연결성 측면에서 보면 비교적 양호한 조건을 가질 수도 있다.

○ 산 능선축 말단부분: 수계와 연결 부분

산줄기는 그 주산줄기 뿐만 아니라 분지된 산줄기는 수계와 만나는 말단부분에서 수계와 연결되는 형태를 가진다. 산지와 수계를 연결하는 부분이 생태적으로는 매우 중요한 연결기능을 하는 것은 사실이다. 그러나 연결이 되었다고 하여 토지이용을 모두 제한할 수는 없으므로 지역특성을 고려하여 산 능선축의 말단부분은 현지 여건에 따라 토지이용을 할 수 있다고 보아야 할 것이다.

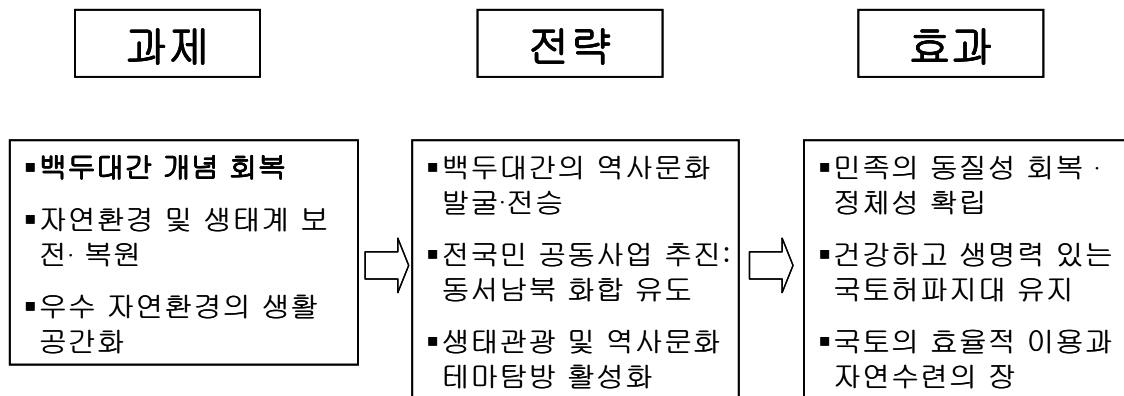
○ 기존 토지이용 지역

산줄기 중 고개와 비산비야 지역이나 기타 이유로 이미 토지이용이 진행된 곳이 많이 있다. 기존의 토지이용 지역이 있다는 사유로 추가 단절을 하는 것은 현재 환경부가 추진하는 생태복원정책과 부합되지 않으므로 현장 여건에 따라 합리적인 토지이용 계획을 도모하는 것이 바람직하다.

V. 결론

주요 산줄기에 대하여 법적 보호지역은 강하게 토지이용 규제를 받으나 비지정 산줄기는 그 중요성을 인식하기 전에 토지이용으로 훼손될 위기에 처하고 있다. 특히 지형 훼손은 영구히 그 원형을 회복할 수 없다는 사실 때문에 더욱 사전예방적 차원에서 접근할 필요가 있다.

백두대간의 보호는 여러 가지 측면에서 그 의미를 가질 수 있는데, 백두대간 개념의 도입시기에 논의된 내용을 보면[그림 2], 지형적·생태적 중요성뿐만 아니라 민족의 정체성과 동질성 등까지 확장하고 있으므로 산경표에 의한 주요 산줄기의 보호는 매우 중요하다.



[그림 2] 백두대간 관리 과제, 전략 및 효과

(자료: 윤양수(1999) 백두대간의 보전 및 관리방향, 「백두대간 개념복원과 관리방향 모색을 위한 심포지움」, 국토연구원·녹색연합, p83)

백두대간과 그 부속 산줄기인 정맥, 기맥, 지맥, 분지맥 등은 지형적 실체가 분명하며, 한반도에서 생태적으로 매우 중요한 기능을 한다.

법적으로 보호지역이 명확히 설정된 핵심구역과 완충구역(백두대간 보호에 관한 법률), 산지전용제한지역(산지관리법) 등은 비교적 강하게 보호될 수 있지만, 미지정된 주요 산줄기는 적절한 보호를 받지 못하고 있다. 환경성평가제도가 사전예방적 기능을 갖는다고 하면, 자연환경적 측면뿐만 아니라, 역사·문화적으로도 중요한 이들 미지정 산줄기에 대하여도 적절한 보호대책을 수립하는 것이 바람직하다.

법적 보호지역에서도 허용되는 행위가 있으므로, 미지정 산줄기에 대하여도 이에 준하여 허용행위를 정하고 환경목표를 설정하여 관리하는 것이 필요하다.

참고: 백두대간에 관련된 문헌 및 주요 내용들

<정부 발간 문헌>

과학원 지리학 연구소(북한)(1995) 조선의 산줄기.

국토연구원(2004) 한반도 산맥체계 재정립 연구 - 산줄기 분석을 중심으로 -.

국토연구원·녹색연합(1999) 백두대간의 개념 복원과 관리방향 모색을 위한 심포지움

산림청(1996) 『백두대간』 관련 문헌집

산림청(1997) 백두대간의 개념정립과 실태조사 연구.

산림청·대한지리학회(1997) 백두대간 실태조사 및 합리적 보전방안 연구.

환경부(2000), 『새천년 국가환경비전과 추진전략』 98-99쪽: 백두대간의 보전 및 개발시 저감대책 방안(터널화 등)의 필요성을 설명하고 있다.

환경부(2001) 『친환경적인 국토관리방안 관한 연구』 332쪽: 백두대간환경관리구역의 지정에 대하여 기술하고 있다.

환경부(2002) 백두대간의 효율적 관리방안 연구 II. - 관리방안 수립을 중심으로(2차연년도)-.

환경부, 『사전환경성 검토업무 업무 매뉴얼』 84쪽: 백두대간 및 정맥의 생태축 보호·복원 계획을 언급하고 평가시 지침을 설정하였다.

<개인발간 자료>

박성태(2004) 「신산경표」 조선일보.

임덕순(1999) “백두대간”식 산맥표기의 역사지리적 고찰”. 백두대간의 개념복원과 관리방향 모색을 위한 심포지움. 국토연구원·녹색연합.

정인경(1990), 백두대간 트레킹 코스 계획. 서울대학교 석사학위논문 : 산경표식 개념을 적용한 석사학위논문

조석필(1994) 『산경표를 위하여』 도서출판 산악문화 : 이 책에는 백두대간의 분포를 알 수 있는 대형 지도가 부록으로 제공되고 있다.

<인터넷 자료>

<http://angangi.com/> : 백두대간, 산경표, 대동여지도 등에 대하여 비교적 상세히 설명하고 있다.

<http://mountains.new21.net/menu/baegdudaegan.htm> : 백두대간이 포함된 지형도의 구입처를 안내하고 있다.

<http://my.netian.com/~yty0288/9book/54p.html>(최성침) : 백두대간의 철학적 의미와 산맥체계의 문제- 산맥의 용어가 고유어임을 밝히고, 백두대간의 정체성을 논의함. 산경표에서 세부적인 문제점을 지적하고 대동여지도를 근간으로 하여 1대간, 8정맥, 7지맥을 주장함

<http://wonju.me.go/> (원주지방환경관리청 홈페이지) : 백두대간의 관리대상 범위를 핵심지역, 완충지역, 전이지역으로 나누고 있다.

<http://www.foa.go.kr/>(산림청) : 백두대간에 대하여 비교적 정확하고 상세한 자료를 제공하고 있으며, 각 부처간 협의 사항을 싣고 있다.

<http://www.me.go.kr/> (환경부) : 훼손된 백두대간의 생태통로 설치 방안 및 그 위치에 대해 발표한 자료이다.

<http://www.okmountain.com/baikdu/> : 백두대간을 1:50,000 지형도에 표기하여 제공하고 있다.