

돌아오지 못한

보호지역

보호지역 관리 실태 보고서 2

GREENPEACE

산과자연의친구 우이령사람들

☐☐ 목차

> Part 1. 서론	
Summary	03
1-1. UN 생물다양성 협약과 한국의 정책	05
> Part 2. 본론	
2-1. 훼손된 보호지역, 대암산·대우산 천연보호구역 입목 벌채 현장	13
2-2. 돌아오지 못한 보호지역: 가리왕산	22
> Part 3. 결론	
3-1. 산림정책 시사점	34
• UN 생물다양성 협약을 고려하지 않은 산림정책	
• 산림청-환경부 및 타 부처와의 소통 부족, 보호지역 관리 소홀로 이어져	
3-2. 제언 사항	37
• 국가 생물다양성 전략을 개선하라	
• 생태계 서비스를 강화하라	
• 보호지역을 훼손하는 개발 사업에 대한 법적 규제 강화하라	

Summary & Key Finding

- 01** 보호지역은 야생동식물을 비롯한 생물다양성을 유지시키고 탄소 저장 및 기후 조절과 같은 자연기반 해법을 강화해 멸종 속도 완화에 중요한 역할을 한다. 생물다양성 과학기구(IPBES)는 약 25%의 동식물이 멸종 위기에 처했음을 경고하며, 국제자연보전연맹(IUCN)은 육상, 해양, 담수 생태계의 최소 30% 보전을 필수적으로 제안하고 있다. 이에 따라 한국을 포함한 UN 산하 196 개국이 채택에 서명한 쿤밍-몬트리올 글로벌 생물다양성 프레임워크(이하 KMGBF)은 2030년까지 최소 30%의 육상과 해양을 보호하고 훼손된 생태계의 30%를 복원할 것을 명시하고 있다. 그러나 한국 보호지역의 관리 실태는 KMGBF에서 제시한 수준에 미치지 못하는 것으로 보인다.
- 02** 그린피스는 2024년 6월, 보고서 <보호받지 못한 보호지역>을 통해 총 74,947ha의 보호지역이 경제림 육성단지와 중첩된 사실을 밝혔다. 목재 생산을 위해 조성된 경제림 육성단지는 생태계 보전이라는 보호지역의 지정 목적과 상충된다. 경제림 육성단지와 중첩된 보호지역 중에는 대한민국 생태 축으로 불리는 백두대간 보호지역이 포함된 것으로 확인됐다. 그린피스가 백두대간 보호지역 중 하나인 민주지산을 2024년 4월 직접 방문한 결과, 완충지역부터 핵심지역까지 총 11개 구역에 걸쳐 숲이 모두 베어져 있었다. 베어진 곳 위에는 '민주지산 선도 산림경영단지 숲가꾸기 시범사업 입지' 라는 안내문이 자리하고 있었다.
- 03** MBC가 이 문제를 취재하자, 당시 산림청은 "백두대간 보호법에 벌채는 금지되어 있지 않다"며 "개발이 아니라 더 좋은 숲을 가꾸는 과정"이라고 밝혔다.⁰¹ 그러나 보호지역의 벌채 활동은 극상림(climax forest)으로의 발전을 차단해, 극상림이 이미 되었거나 될 가능성이 높은 보호지역의 숲이 퇴화하는 결과로 이어질 수 있다. 극상림은 특정 지역의 생태계가 자연적인 천이(succession, 생태계에서 시간이 지남에 따라 특정 지역의 식물 군집이 변화하고 발전하는 자연적인 과정을 의미)의 최종 단계에서 도달하는 안정된 상태의 숲을 의미한다. 이 상태에서는 식생이 환경 조건과 균형을 이루고 더 이상의 천이 변화가 거의 발생하지 않는다. 극상림은 높은 종 다양성과 구조적 복잡성을 비롯한 생물다양성을 특징으로 하며, 이를 통해 탄소 격리, 수질 정화, 생물 서식지 제공 등 다양한 생태계 서비스를 제공한다.⁰²
- 04** 이후 9월 30일, 산림청은 경제림육성단지 일부 지정해제 공고를 통해 민주지산을 포함한 보호지역 내 경제림 약 600ha를 해제한 사실을 발표했다. 보호지역의 경제림 육성단지가 일부 해제된 것은 환영할 일이지만 여전히 중첩된 구역이 남아있으며, 나머지도 모두 해제되어야 한다. 또한, 우리나라에는 다양한 원인으로 훼손된 걸 넘어 개발마저 확대되는 다수의 보호지역이 있다.

01 김민욱. (2024.06.05) [집중취재M] 보호지역 지정하고 대규모 벌채··백두대간 파헤친 산림청 MBC

02 Sabogal, A. (2023). Succession and change of the ecosystems. *Ecosystem and Species Adaptations in the Andean-Amazonian Region*, 71-77. https://doi.org/10.1007/978-3-031-44385-5_7

- 05** KMGBF는 "훼손된 육상, 내륙수역, 연안 및 해양생태계의 최소 30%를 2030년까지 효과적으로 복원"할 것을 목표로 하고 있으나, 한국의 국가생물다양성 전략은 "2027년까지 훼손지역을 식별하고, 2030년까지 복원 우선지역의 30%에 착수"하는 데 그치고 있다. 이는 전체 훼손 지역 중 일부만을 복원하는 것에 불과할 뿐 아니라, 2030년까지 복원을 완료하는 것이 아닌 시작하는 것으로 명시되어 있어, 복원 속도와 범위 모두 국제 기준에 미치지 못하는 상황이다.
- 06** 그린피스는 훼손된 대우산·대암산 천연보호구역과 더불어, 복원을 약속받았으나 이루어지지 못한, 2018 평창 동계올림픽 경기장 개발로 인해 파괴된 가리왕산의 현장을 찾았다. 대암산은 강원도 양구군과 인제군에 걸친 천연보호지역(IUCN Ia급) 중 한 곳이다. 대암산 정상인 용늪은 1997년 대한민국이 람사르 협약에 가입하며 제1호 람사르 습지로 등록되었다. 이 지역은 다양한 희귀종이 서식해, 생태계 가치가 높다. 그러나 인공위성 사진 분석과 현장 확인 결과 일부 지역에서 벌채가 이루어진 것이 확인됐다.
- 07** 대우산·대암산 천연 보호지역의 인근은 멸종위기 동·식물의 주된 서식지이자 생태계가 특히 우수한 생태·자연도 1등급 지역이다. 이 지역은 자연환경보전법에 따라 '보전 및 복원'을 고려해야 한다. 또한 '임도 설치 및 관리 등에 관한 규정'에 따르면 멸종위기 동식물 서식지가 임도 노선에 포함되는 경우, 임도 설치가 불가능하다고 명시되어 있다. 그럼에도 불구하고 대암산의 생태자연도 1등급 지역은 산불진화임도의 개발지로 선정되었다.
- 08** 가리왕산은 조선시대부터 보호되었으나, 2018년 평창 동계올림픽을 위한 스키장 건설로 큰 변화를 겪었다. 강원도는 올림픽 이후 복원을 약속했으나, 정선군은 경기장 시설물을 유지하고 곤돌라의 영구 존치와 국가정원 조성을 요구하고 있다. 이는 사회적 약속을 저버리는 행위일 뿐 아니라, 수 백년간 이어져 온 자연 생태계가 사라지고 영원히 돌아오지 못하는 결과로 이어진다.

이상의 사례들을 고려해, 그린피스는 한국정부에게 다음과 같이 요구한다.

첫째, 국가 생물다양성 전략을 개선하라

둘째, 주민들의 보전 및 복원 활동을 지원하기 위해 생태계 서비스 지불제를 강화하라

셋째, 보호지역을 훼손하는 개발 사업에 대한 법적 규제 강화하라

Part 1. | 서론

1-1. UN 생물다양성 협약과 한국의 정책

생물다양성의 붕괴를 막을 약속, UN 생물다양성 협약

세계자연기금(WWF)이 발표한 2024 지구생명보고서에 따르면, 지난 50년(1970~2020) 사이 야생생물의 개체수는 약 73% 줄어들었다.⁰³ 이는 생물다양성 지수(Living Planet Index, LPI)로 측정된 결과로, 담수 생태계의 85%, 육상 생태계의 69%, 해양 생태계의 56%에 해당하는 야생생물 개체군이 사라진 것으로 나타났다. 이는 생물다양성 과학기구(IPBES)에서 발표한 멸종 속도보다도 더 심각한 수치로, 생태계 붕괴에 대한 우려가 커지고 있다.

생물다양성 붕괴의 주요한 원인은 서식지 파괴, 과잉채취, 오염, 외래종침입 및 기후변화이다. 이러한 이유로 한국을 포함한 UN 산하 196개 당사국 대표는 지난 2022년 12월, 쿤밍 몬트리올 글로벌 생물다양성 프레임워크(이하 KMGBF) 채택에 서명했다. 이 프레임워크는, 과거 수차례 실패한 생물다양성 협약 사례를 반면교사 삼아, 2030년까지 육지와 해양의 각각 최소 30%를 보호지역 및 자연공존지역(Other Effective area-based Conservation Measures, OECM)으로 지정하고 훼손된 생태계의 30%를 복원하는 등 구체적인 수치로 이루어진 4가지 목표(Goal)와 23가지 실천목표가 설정되어 있다.

이 중에서도 서식처의 보전과 보호에 관한 주요 실천목표는 다음과 같다.

Target 1. 2030년까지 모든 지역이 통합된 생물다양성을 포함하는 공간계획 또는 해양 변화를 다루는 효과적인 프로세스에 따라 생태학적 온전성이 높은 생태계를 포함하여 생물다양성의 중요도가 높은 지역의 손실을 0에 수렴하게 만들

Target 2. 2030년까지 생물다양성, 생태계 기능 및 서비스, 생태계 온전성 및 연결성을 강화하기 위해 훼손된 육상, 내륙수역, 연안 및 해양생태계의 최소 30% 지역이 효과적으로 복원되도록 지향

Target 3. 2030년까지 육상 내수면, 해안 및 해양 지역, 특히 생물다양성과 생태계 기능 및 서비스에 특히 중요한 지역의 최소 30%가 생태학적으로 대표적이고 잘 연결되고 공평하게 관리되는 보호지역 시스템 및 기타 효과적인 지역 기반 보전 조치, 적용 가능한 경우 토착 및 전통 영토를 인정하고 더 넓은 풍경, 바다 경관 및 바다에 통합하는 동시에 해당 지역에서 적절한 경우 지속 가능한 사용이 완전히 이루어지도록 보장

<p>비전 (2050 Vision)</p>	<p>자연과 조화로운 삶(Living in harmony with nature)</p>
<p>목표 (2050 Goals)</p>	<ul style="list-style-type: none"> A. 생태계(면적, 연결성, 온전성) 증대, 멸종위기종 멸종 경감, 유전적 다양성 보호 및 유지 B. 자연이 인간에게 주는 혜택 가치화, 보존 복구 지속가능한 이용 통한 증대 및 유지 C. 유전자원으로부터 발생하는 금전적·비금전적 이익의 공정·공평한 공유 D. 2050 비전 및 GBF 달성에 필요한 생물다양성 재정 및 이행수단 격차 축소
<p>실천목표 (2030 Action Targets)</p>	<p>생물다양성 위협요인 저감</p> <ul style="list-style-type: none"> 01. 지구 모든 육지와 해양에 생물다양성 통합 공간계획 수립 보장 및 생물 다양성이 높은 중요 지역의 손실을 30년까지 제로화 02. 훼손된 담수, 해양 및 육지 생태계의 최소 30% 복원 보장 03. 생물다양성과 생태계서비스에 특별히 중요한 육지·해양 최소 30% 보호지역, 기타 효과적인 보전수단(OECM) 통해 관리 04. 멸종위기종의 복원 및 보전, 야생종·가축종의 유전적 다양성을 위한 적극적 관리, 인간-야생동물 상호작용 효과적 관리 및 갈등 방지 05. 야생종의 지속가능하고 합법적이며, 인간 건강에 안전한 이용·매매·수확 보장 06. 침입외래종 유입률 및 정착률을 최소 50% 감소시키고, 주요 종 및 지역 중심으로 침입외래종 영향 감소·제거를 위한 퇴치·조절 07. 환경 유실 영양, 살생물제를 절반 이상 줄이고, 플라스틱 폐기물 제로화 등 생물다양성에 해로운 오염 감소 08. 기후변화의 생물다양성 영향을 최소화, 자연기반해법 및 생태계기반 접근법을 통해 저감·적응·회복에 기여하고, 저감·적응 노력의 생물다양성 악영향은 회피 <p>지속가능한 이용과 이익공유</p> <ul style="list-style-type: none"> 09. 야생종의 지속가능한 관리 및 이용 보호, 모든 사람(특히 취약한 사람들)의 사회·경제·환경적 이익 보장, IPLC의 관습적 이용, 보장 10. 생물다양성의 지속가능한 이용을 통해 생산활동(농·수산·어업·임업 등) 지속성 유지 11. 매체질 조절, 자연재해 보호 등 생태계 기능 서비스 복구·유지·증진 12. 도시 및 인구 밀집 지역의 녹지 및 수변공간 면적·질, 접근성 및 이익 증대 13. 유전자원과 전통지식에 접근하고 공정·공평한 이익공유를 위한 효과적 조치 <p>이행과 주류화를 위한 방법</p> <ul style="list-style-type: none"> 14. 생물다양성 가치를 모든 정부 및 경제 분야의 정책·규제·계획, 환경영향평가 등에 완전히 통합, 공공 및 사적 영역 활동 및 재정흐름에 동조 15. 대기업, 다국적기업 및 금융기관의 생물다양성 의존도 및 영향을 평가·공개 하고 소비자에게 필요한 정보를 제공 16. 교육 및 정보제공을 통해 모든 사람의 지속가능한 소비·선택을 보장하고, 식량 및 자원 과소비에 의한 낭비 감소 17. 생명공학기술로 인한 잠재적인 부정적 영향 감소를 위한 조치 수립·이행·강화 18. 생물다양성에 유해한 보조금을 25년까지 규명, 5,000억 달러/년 절감 19. 생물다양성 보전에 필요한 재정 자원을 매년 2,000억 달러 이상 동원, 개도국 금융 지원을 '25년까지 200억달러, '30년까지 300억달러 이상 지원 20. GBF 이행을 위한 역량개발, 기술이전 및 접근 강화, 과학기술협력 촉진 21. 인식·교육 연구 등 강화를 위해 생물다양성의 효과적 정책결정을 위한 지식 및 정보에 대한 접근을 보장 22. 여성, 소녀, 청소년, 장애인, IPLC 등의 공평한 접근, 대표성 및 참여 보장 23. 여성, 소녀의 토지와 자연자원에 대한 동등한 권리와 공평한 의사결정 보장
<p>이행/평가</p>	<p>이행/평가</p> <p>GBF의 내용을 국가생물다양성전략에 반영하고, 지표 기반의 이행 모니터링 및 평가를 실시하는 등 전지구적 이행점검 체계 구축</p>

보호지역의 의의

UN 생물다양성 협약에서 보호지역을 생태계의 30% 이상 보호하고, 훼손된 생태계를 최소 30%까지 복원해야 하는 이유는 두 가지다.

첫째, 동식물을 비롯한 생물다양성에 대한 기여다. IPBES는 전 세계 동식물 중 약 25%가 멸종 위기에 처해 있으며 빠른 조치가 없다면 수십 년 내에 백만 종 이상이 멸종할 것이라고 경고했다. 멸종의 주요 원인이 인간 활동에 따른 생태계 훼손인 만큼, IUCN(국제자연보전연맹)은 이러한 상황을 되돌리기 위해 지구 육상, 해양, 담수 생태계의 최소 30%를 보전하는 것이 필수적이라고 밝혔다.⁰⁴ 이는 자연 서식지 보호를 통해 생물 다양성의 유지와 멸종 속도 완화를 목적으로 설정된 과학적 기준이다.

둘째, 생태계 복원을 통해 탄소 저장과 기후 조절 같은 자연 기반 해법(Nature-based Solutions)을 강화하여, 인간 활동에 의한 멸종 속도를 늦추고 자연과 인간 사회의 지속 가능성을 보장하는 데 필수적인 생태계 서비스를 제공할 수 있다. 특히 기후 피난처 역할을 하거나 탄소 밀도가 높은 지역을 포함하여 보호를 강화하면 보전 면적은 50% 이상으로 확대되어야 하며, 이로 인해 기후 변화와 환경 악화에 대한 장기적인 대응력이 강화된다.

따라서 2030년까지 전 세계 생태계의 30% 이상을 보호하고 훼손된 생태계의 30%를 복원하는 목표는 UN 생물다양성 협약이 설정한 2050년 ‘자연과 조화롭게 사는 삶’을 위한 중간 단계로, 생태계 회복력을 증대하고 생물 다양성의 기능적 역할을 유지함으로써 자연과 인간 사회가 상호 의존하며 지속 가능성을 확보하도록 한다.

그러나 보호지역의 면적을 늘리는 것만으로는 충분하지 않다. 보호지역의 생태적 가치와 질적 요소를 고려해야 하며, 이러한 지역은 생물다양성 유지와 생태계 서비스 제공에 중요한 역할을 해야 한다. 또한 보호지역 간의 연결성을 높여 생태계의 지속 가능성을 확보해야 한다.

04 Woodley, S., Locke, H., Laffoley, D., MacKinnon, K., Sandwith, T., & Smart, J. (2019). A review of evidence for area-based conservation targets for the post-2020 global biodiversity framework. *PARKS*, 25(2), 31–46. <https://doi.org/10.2305/IUCN.CH.2019.PARKS-25-2SW2.en>

유형	이름	내용
Ia	엄정자연보호지역 (Strict nature reserve)	그 지역의 생태계와 생물다양성을 보존하기 위하여 인간의 활동이나 방문이 엄격하게 제한(과학 연구 등 특정 목적에 의한 제한된 방문만이 허용)
Ib	원시야생지역 (Wilderness Area)	다수의 방문과 이용 등이 제한되지만 일부 원주민 공동체나 인간의 부분적인 활동이 허용되는 지역
II	국립공원 지역 (National Park)	출입이 자유롭지만 생태계를 보호하기 위해 개발이 제한되는 광범위한 자연보호구역 *인간의 방문이 허용되지만 최대한 자연상태 그대로의 보전을 위해 노력해야 하는 지역
III	자연기념물 보호지역 (Natural Mounment)	독특한 지형이나 자연기념물(Natural monument or feature)을 보호하기 위해 지정 (특정한 장소에 있는 특정한 대상에 초점을 맞추어 이를 원형 그대로 보호)
IV	종 및 서식지 관리지역 (Habitat/Species Management Area)	특정 생물 종이나 그들의 서식지를 보호하기 위한(Habitat/species management) 보호지역(주로 세계적인 멸종위기종이나 지역적으로 중요한 의미를 가진 생물 종을 보호하기 위해 지정)
V	경관 보호지역 (Landscape/Seascape)	인간과 환경이 상호작용하여 만들어 낸 특별한 장소(Landscape/seascape)를 보호하기 위해 지정 (자연에 대한 인간의 개입과 전통적인 관리접근법을 존중하며 보호에 있어서 상대적으로 유연)
VI	자원관리 보호지역 (Managed Resource Protected Area)	자연보전과 지속가능한 이용 사이에 균형을 맞추기 위하여 지정하는 보호지역 (생태 자원을 지속가능하게 이용할 수 있도록 자연생태계와 복원 과정을 관찰하고 그 이용을 관리하는 지역)

▲ [표 1] 세계자연보전연맹(IUCN) 보호지역 지정 가이드라인

유럽연합의 생물다양성 전략의 경우, 전체 보호지역의 최소 1/3을 엄정 보호하고 있다. 이 엄정 보호지역에는 원시림, 노령림, 탄소 저장 기능이 중요한 지역들이 포함되며, 해당 지역에서는 인간의 출입 및 활동이 엄격하게 제한된다.

엄정 보호구역 지정을 통해서 자연상태의 천이 과정 촉진을 기대할 수 있다. 천이는 시간이 지남에 따라 특정 지역의 식물 군집이 점진적으로 변화하고 발전하는 자연적인 과정을 뜻한다. 초기에는 단순한 식물 군집이 형성되지만, 시간이 지나면서 더 복잡하고 안정적인 생태계로 발전한다. 이 과정에서 생물들은 특정 지역을 넘어 인근 지역으로 확산하며 생태계를 더욱 풍부하게 만든다. 동물의 경우, 이러한 환경에서 안전한 서식지와 먹이 공급처가 늘어나며, 자연 상태에서 개체군의 안정적인 증식을 돕고 인간 활동으로부터의 스트레스를 줄이는 데 효과적이다. 이러한 방식으로 엄정 보호지역 내 생태계 서비스뿐만 아니라 인근 지역의 생태계도 강화된다.

반면, 한국의 보호지역 중 엄정 보호지역은 전체의 5.72%에 미치지 못하며, 보호지역 인근에서의 개발 활동이 크게 제한되지 않는다. 이로 인해 보호지역에서 충분한 생태계 보전 효과를 기대하기 어려우며 보호지역으로 지정될 가능성이 높은 생태적으로 중요한 지역들도 훼손 위험이 크다. 이는 장기적으로 보호지역 제도 자체에 대한 신뢰도 저하로 이어진다.

관리 없는 보호지역 확대, 실효성도 없다

국가 생물다양성 전략에는 2030년까지 육상과 해양을 각각 30%씩 보호지역으로 지정한다는 목표가 명시되어 있으나, 국내에는 많은 페이퍼 보호지역이 있는 것으로 보인다. 페이퍼 보호지역이란 이름만 보호지역일 뿐 실질적인 보호를 받지 못하는 보호지역을 의미한다. 그린피스는 이미 지난 6월 환경의날을 맞아 발표한 '보호받지 못한 보호지역; 보호지역 관리 실태 보고서'를 통해 국내 보호지역 중 경제림 육성단지와 중첩된 지역이 상당하며, 백두대간 보호지역 중 하나인 민주지산이 '선도 산림경영단지 숲가꾸기 시범사업 입지'로 지정된 사실을 밝힌 바 있다.

민주지산의 입지는 백두대간 보호지역의 완충지역부터 핵심지역까지 총 11개로 이루어졌다. 각 입지에는 일본잎갈나무(낙엽송), 상수리나무 등 단일종으로 재조림된 나무 이름이 걸려 있었으며, 수종갱신⁰⁵을 위해 기존의 숲이 대규모로 베어져 있었다. 베어진 숲 양 옆의 나무들은 모두베기를 하며 생겨난 공간을 통해 불어오는 강한 바람에 노출되어 대부분 꺾여 있었다.



▲ [그림 01] 2024년 5월, 모두베기가 이루어진 곳 옆의 나무들이 바람에 쓰러진 것으로 추정된다.



05 수종갱신 : 임업의 경제성을 높이기 위하여, 기존에 자라고 있는 수종의 숲을 베어내고 새로운 수종으로 구성된 숲을 만드는 산림경영활동



해발고도 약 1,000m를 오르자, 낙엽송과 상수리나무가 아닌 잣나무, 독일 가문비나무 등 다른 나무로 수종갱신을 한 현상이 포착되었다. 가장 높은 해발고도에는 구상나무 식재를 위해 모두 베기⁰⁶를 한 흔적마저 드러났다. 해당 수종들로의 교체는 해발고도에 따른 기후 특성과 각 나무의 생육 조건을 고려한 것으로 보인다. 고산 침엽수종인 구상나무와 가문비나무는 주로 해발 1,000m 이상의 고산지대에 분포하며, 기온이 낮고 강수량이 많은 환경에서 잘 자라기 때문이다.

특히, 구상나무는 우리나라에서 기후위기에 의한 쇠퇴를 가장 잘 목격할 수 있는 나무 중 하나다. 소나무과 잣나무속에 속하는 구상나무는 한라산뿐 아니라 지리산, 덕유산, 속리산 등 해발 1,000m 이상 고산지대에만 분포하는 아고산대 식물로, 국립산림과학원에 따르면 한라산의 구상나무 숲은 지난 20년간 39%가량 사라졌다.⁰⁷

민주지산에서 자라던 나무들은 신갈나무와 굴참나무 등 천연 활엽수였다. 잘린 나무의 단면을 살펴보면 약 40~50년 된 나무들로 추정된다. 오랜 기간 동안 자생하던 수종이 베어지고, 기후 변화에 취약한 독일가문비나무나 고사할 가능성이 높은 구상나무를 심는 것이 합리적인 산림 자원관리정책인지 의문이 제기될 수밖에 없다.

이러한 활동은 극상림(climax forest)으로의 발전을 차단해, 극상림이 이미 되었거나 될 가능성이 높은 보호지역의 숲이 퇴화하는 결과로 이어진다. 극상림은 특정 지역의 생태계가 자연적인 천이(succession)⁰⁸의 최종 단계에서 도달하는 안정된 상태의 숲을 의미한다. 이 상태에서

06 모두베기 : 특정 지역의 모든 나무를 한꺼번에 베어내는 일

07 국립산림과학원. (2019). 전국 멸종위기 고산 침엽수림 현황과 보전 방안

08 천이(succession): 생태계에서 시간이 지남에 따라 특정 지역의 식물 군집이 변화하고 발전하는 자연적인 과정을 의미한다. 초기 단계에서는 단순한 식물 군집이 형성되고, 시간이 지나면서 보다 복잡하고 안정된 군집으로 발전한다.

는 식생이 환경 조건과 균형을 이루고 더 이상의 천이 변화가 거의 발생하지 않는다. 극상림은 높은 종 다양성과 구조적 복잡성을 비롯한 생물다양성을 특징으로 하며, 이를 통해 탄소 격리, 수질 정화, 생물 서식지 제공 등 다양한 생태계 서비스를 제공한다.⁰⁹

민주지산은 극상림으로 나아가는 숲들 중 하나였다. 우리나라의 숲이 극상림으로 성장하는 데 약 100년 이상이 걸리는 것으로 알려졌는데, 올해 민주지산 현장에서 베어진 나무의 나이테를 분석한 결과, 약 40~50년 된 나무로 추정된다. 50~60년을 남기고 훼손이 시작된 셈이다.

페이퍼 보호지역, 돌아갈 방법은 있을까?

그린피스의 보고서 발표 당시, MBC가 이 문제를 취재하자 산림청은 "백두대간 보호법에 벌채는 금지되어 있지 않다"며 "개발이 아니라 더 좋은 숲을 가꾸는 과정"이라고 밝혔다.¹⁰ 이후 9월 30일, 산림청은 '경제림육성단지 일부 지정해제 공고'를 통해 민주지산을 포함한 보호지역 내 경제림 약 600ha를 해제한 사실(WDPA 기준)을 발표했다.¹¹

산림청의 이번 결정은 분명 긍정적인 일이다. 그러나 민주지산 이외에 보호지역과 경제림 육성단지가 중첩된 곳은 아직 상당한 것으로 확인되는 만큼, 향후 보호지역과 경제림 육성단지가 완전히 분리되는 지를 확인할 필요가 있다.

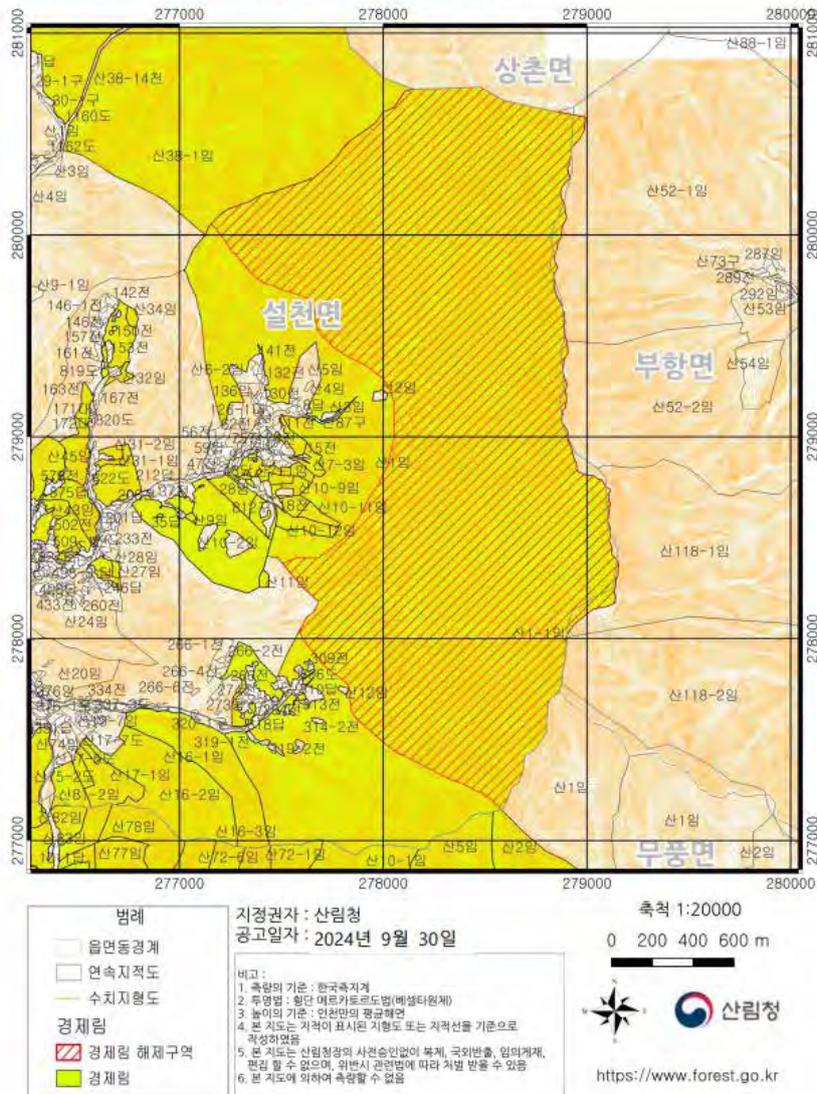
또한 국내 주요한 보호지역임에도 보호받지 못한 보호지역은 민주지산 뿐이 아니다. 그린피스는 대한민국 제 1호 람사르 습지로 등록된 천연보호구역에서도 수종갱신 현장을 발견했으며, 조선시대부터 보호받던 보호지역이 단순 훼손을 넘어 해제 후 개발이 확대되는 현장도 확인했다.

09 Sabogal, A. (2023). Succession and change of the ecosystems. *Ecosystem and Species Adaptations in the Andean-Amazonian Region*, 71-77. https://doi.org/10.1007/978-3-031-44385-5_7

10 Kim, M. (2024). 보호지역 지정하고 대규모 벌채··백두대간 파헤친 산림청. MBC News. https://imnews.imbc.com/replay/2024/nwdesk/article/6605277_36515.html

11 Korea Forest Service. (2024). [본청] 경제림육성단지 일부 지정해제 공고

경제림육성단지(해제)



▲ [그림 02] 2024년 9월 30일, 백두대간 보호지역인 민주자산의 경제림 육성단지가 해제되었음을 알리는 산림청 공고의 필자별 현황도 중

Part 2. | 본론

2-1. 훼손된 보호지역, 대암산·대우산 천연보호구역 입목 벌채 현장

대암산은 강원도 양구군과 인제군에 걸쳐 있는 천연보호구역(IUCN Ia급, 엄정자연보호지역)으로, 1973년 7월 10일 천연기념물 제246호로 지정되었다. 이 지역은 주로 편마암으로 이루어진 편치불¹² 지대와 그 주변의 능선으로 구성되어 있으며, 대암산 정상부 근처에는 큰용늪과 작은 용늪이 포함되어 있다. 편치불 지대는 지름 약 10km의 원형분지로, 분지벽과 주변의 능선은 편마암으로 되어 있으나 분지의 밑바닥은 화강암으로 되어 있다. 이는 화강암이 편마암보다 침식이 빨라 분지가 형성된 것으로 볼 수 있다.¹³

대암산 용늪은 대한민국에서 가장 높은 지대에 위치한 습지로, 희귀식물이 다수 서식하는 생태적 가치가 높은 지역이다. 이곳은 1997년에 대한민국이 람사르 협약에 가입하면서 제1호 람사르 습지로 등록되었으며, 이후 습지보호지역으로 지정되어 보호받고 있다. 대암산 용늪은 식물의 잔해가 썩지 않고 쌓인 이탄습지로서 학술적 가치가 높다. 특히 식물성 플랑크톤 63종, 돌말 19종과 천연기념물인 산양과 검독수리가 관찰된 바 있으며, 도롱뇽, 무당개구리, 줄흰나비 등도 볼 수 있다. 또한 이 지역과 연결된 두타연계곡에서는 열목어를 비롯한 특산 어류 10여 종이 서식하고 있다.

학술적 엄정자연보호지역 (IUCN Ia급)

대암산·대우산 천연보호구역은 엄정자연보호지역이다. 엄정 자연보호지역(strict nature reserve)은 IUCN의 보호지역 지정 가이드라인에서 Ia 유형으로 엄격한 자연 생태계 보호를 받으며, 이는 생물다양성의 보전을 목적으로 한다. 이 지역은 인간의 활동과 방문이 제한되어 있으며, 과학 연구와 같은 특정 목적을 위한 제한적인 방문만이 허용된다.¹⁴

엄정 자연보호지역은 인간의 개입을 최소화하여 자연의 순수한 상태와 본질적인 가치를 보존하며, 과학적 탐구와 관찰에 필요한 비교 대상이 되는 지역(참고 지역)으로 생물다양성의 보호와 생태계의 진화 및 변화 연구에 중요한 역할을 수행한다. 또한 자연이 주는 문화적 및 정신적 가치를 보호하는 데도 역할을 한다. 지구가 인간의 활동에 더욱 영향을 받게 될수록, 생태계가 잘 보전된 지역이 점차 줄어들 수밖에 없다. 즉, 엄정 자연보호지역 지정은 자연 보전에 큰 의의가 있다.

12 대암산 정상에 있는 편치불 지대는 한국전쟁 중 격전지였으며, 외국 중군기자들이 이곳을 내려다보고 마치 화채그릇(Punch Bowl)처럼 생겼다고 하여 '편치불'이라는 이름이 붙었다.

13 대암산대우산 천연보호구역. 국가유산포털. https://www.heritage.go.kr/heri/cul/culSelectDetail.do?pageNo=1_1_1_1&ccbaCpno=1363202460000

14 Dudley, N. (2008). *Guidelines for applying protected area management categories* (한국보호지역포럼, Trans). IUCN. <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/PAPS-016-Ko.pdf>

국내의 엄정 자연보호지역은 15개, 2338.37km²이며 생태적 가치가 뛰어난 다도해해상국립공원의 백도와 칠발도, 덕유산국립공원 내 안성 칠연계곡 광릉요강꽃 특별 보호구역 등이 지정된 바 있다. 이는 멸종 위기에 있는 종들의 보호 구역을 관리하는 등의 자연 보전 활동이 인정받았다는 점에 의의가 있다.¹⁵ 그럼에도 불구하고, 해당 지역에서도 일부 벌채 임지가 확인되었다.

대우산·대암산 천연보호구역의 벌채 임지

그린피스가 2022년 6월 인공위성 사진으로 확인한 결과, 최근까지도 수종갱신의 흔적을 확인할 수 있었다. 2019년 4월, 약 70ha에 달하는 벌채 지역이 드러났으며, 이 중 벌채지역 서쪽의 약 10ha(광화문 광장의 약 4.6배)가 대우산·대암산 천연보호구역임이 확인되었다.



▲ [그림 03] 2024년 대암산 천연보호구역에서 확인된 벌채 임지. 붉은색 선 왼쪽이 보호지역

15 김기범. (2016.01.31). 백도, 칠발도, 덕유산 광릉요강꽃 서식지, 국내 처음으로 세계자연보전연맹 '엄정보호구역' 인증. 경향신문. <https://www.khan.co.kr/national/national-general/article/201601311203111>



▲ [그림 04] 같은 벌채 임지를 생태자연도와 비교한 지도. 붉은색 면이 생태자연도 1등급 내 벌채 임지

벌채된 임지 중 대우산·대암산 천연보호구역이 아닌 곳 중 상당부분 역시 생태학적으로 중요한 의미를 지닌다. 이는 환경부가 자연환경의 보전 및 복원에서 가장 우선시하는 생태·자연도 1등급 지역에 해당하기 때문이다. 자연환경보전법(34조) 및 환경부예규 제684호(생태·자연도 작성지침)에 따르면, 생태자연도 1등급 지역이자 임상도 상 5영급(수령 41~50년생 임목의 수관 점유 비율이 50% 이상인 임분)인 지역은 자연 보전 판정을 받는다. 그러나 이 체계로 인해 임상도 5영급이 되기 전에 미리 나무를 베어버리는 현상이 발생하여 100년 이상된 숲이 남아나지 않는 부작용이 우려된다. 환경부가 올해 3월에 발표한 '2024년도 생태·자연도(안) 국민열람 공고'에 따르면, '생태·자연도'는 주로 환경계획 수립 또는 개발사업에 대한 환경영향평가 협의 등에 활용되며, 1등급 지역은 '보전 및 복원', 2등급 지역은 '보전 및 개발 이용에 따른 훼손 최소화', 3등급 지역은 '체계적인 개발 및 이용'을 고려하도록 하고 있다.¹⁶

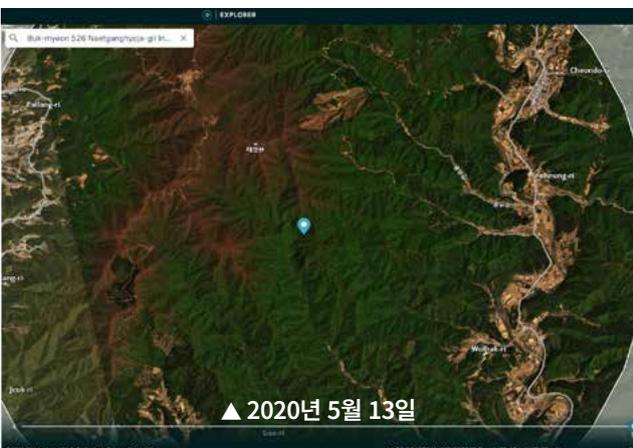
그러나 현장에서 확인한 대우산·대암산 천연보호구역 및 생태·자연도 1등급 지역의 모습은 '보전 및 복원'과는 대비되었다. 해당 지역에서 자연스럽게 자라나던 천연림은 대부분 모두베기가 이루어지고, 베어진 곳에는 어린 침엽수가 줄 지어 심어졌다. 현장에서 베어진 채 남겨진 밀통의 나이테를 살펴본 결과, 약 100년 된 나무였던 것으로 확인되었다.

16 환경부. (2024.3). 2024년도 생태·자연도(안) 국민열람 공고. <https://www.korea.kr/briefing/pressReleaseView.do?newsId=156620058#pressRelease>

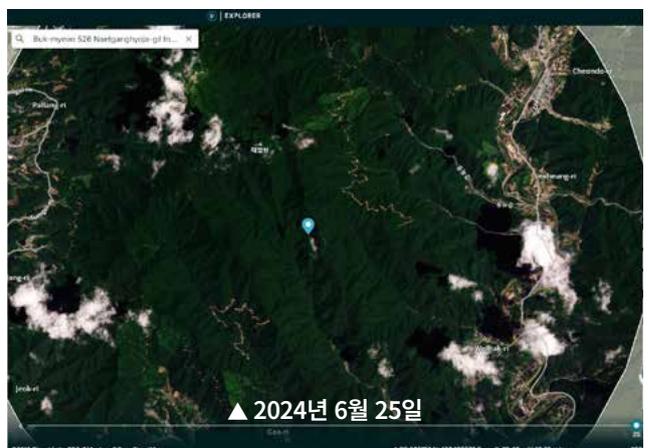


대우산·대암산의 임도 개발

대우산·대암산 천연보호구역을 감싸는 생태·자연도 1등급 지역을 살펴보면 추가적인 개발행위도 확인할 수 있었다. 천연보호구역 남쪽과 동쪽 양 옆에서 동시에 임도가 개발되고 있는 것이다.



▲ 2020년 5월 13일



▲ 2024년 6월 25일

▲ [그림 05] 대우산·대암산 천연보호지역 외곽의 생태·자연도 1등급 지역 내 임도 개설 흔적

생태계 가치가 높은 지역에서의 임도 개발은 해당 지역에 치명적인 영향을 미칠 수 있다. 우선, 임도 개발을 위해 숲이 제거되면 땅의 뿌리가 사라져 토양의 응집력이 약해진다. 이는 토사 유실 현상을 일으키고, 산사태로 이어질 수 있다.¹⁷ 또한 대암산은 산양과 검독수리를 비롯한 멸종위기종과 다수의 희귀종이 서식하고 있다. 이러한 지역에서 임도를 개설하면 외래종의 확산을 촉진하고, 차량 충돌로 인한 동물의 사망이나 부상을 초래하며, 동물의 행동을 해롭게 변화시킬 수 있다. 결과적으로, 이는 지역 야생동물에 다양한 부정적 영향을 미쳐 멸종으로 이어질 가능성이 있다.¹⁸

그린피스가 직접 현장에서 확인한 임도는 산불진화임도인 것으로 밝혀졌다. 산불진화임도는 산불을 진화하기 위해 소방차가 지나갈 수 있는 넓이의 임도로, 일반 임도보다 폭이 넓었다. 또한 깊은 산 속에서 물을 공급할 수 있는 취수장도 확인되었다. 이는 일반 임도를 개설할 때보다도 더 많은 숲이 파괴될 것을 암시한다.

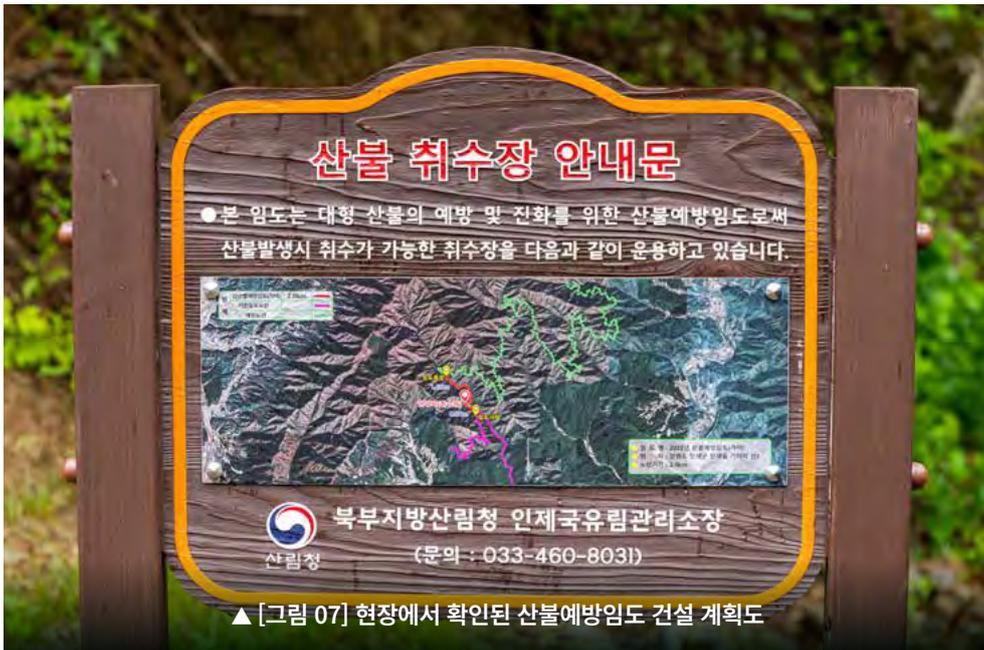


▲ [그림 06] 대암산의 산불예방임도. 일반 임도보다 더 넓다.

현장에서는 이미 멀리서 산을 깎는 소리가 울려 퍼지고 있었고, 개발 지역에서는 깎인 산면 아래로 토사가 흘러내리는 모습이 확인되었다. 현장에 설치된 안내문에 따르면, 산불예방임도는 그림 7의 연두색 선을 따라 개발될 예정이며, 이 중 일부는 엄정자연보호지역을 침범하거나 가까이 갈 것으로 보인다.

17 Runyan, C. W., & D'Odorico, P. (2014). Bistable dynamics between forest removal and landslide occurrence. *Water Resources Research*, 50(2), 1112–1130. <https://doi.org/10.1002/2013wr014819>

18 Boston, K. (2016). The potential effects of forest roads on the environment and mitigating their impacts. *Current Forestry Reports*, 2(4), 215–222. <https://doi.org/10.1007/s40725-016-0044-x>



최근 산림청은 산불 재난에 신속하게 대응하기 위해 2027년까지 총 3,332km(경부고속도로의 8배 길이)의 임도를 확충할 계획을 발표하였다.¹⁹ 이는 최근 강릉 산불을 비롯한 대형 산불에 대응하기 위해 더 많은 임도를 건설하겠다는 방침의 일환으로, 2024년 한 해에만 산불진화임도와 소방헬기 등 산림재난 대응에 약 7,700억 원의 예산이 투입될 예정이다.²⁰

19 산림청. (2024.11). 산불재난 신속대응 위해 산불진화임도 확충한다!.

<https://www.korea.kr/briefing/pressReleaseView.do?newsId=156624862#pressRelease>

20 산림청. (2023.8). 2024년 산림청 예산안 2조 5,830억원 편성. <https://www.korea.kr/briefing/pressReleaseView.do?newsId=156587547>

최근 임도 건설은 많은 논란을 일으키고 있다. 산림청의 통계에 따르면, 최근 10년간 산불 발생의 주요 원인은 입산자 실화, 쓰레기 소각, 논밭두렁 소각 등 인간 활동에 의한 것으로, 전체 산불 원인의 70% 이상을 차지하고 있다. 입산자 실화가 전체 산불 원인의 약 29%로 가장 큰 비율을 차지하며, 그 다음으로는 논밭두렁 및 쓰레기 소각이 22%를 차지하고 있다.²¹

그러나 그린피스가 조사한 대암산의 임도 건설 현장은 사람이 접근하기 어렵다. 즉, 해당 지역에서 자연적으로 산불이 발생할 가능성이 적다. 이러한 지역에 수천억 원의 예산을 투입해 산불예방임도를 만드는 것은 산불 진화에 도움이 되지 않을 뿐만 아니라, 생태계를 파괴하는 결과를 초래할 수 있다.



◀ [그림 09] 자연생태등급도지도

대암산의 산불예방임도는 절차상의 문제점도 드러난다. 산림청의 '임도설치 및 관리 등에 관한 규정'에서 따르면, 임도의 타당성 평가를 거쳐야 한다. 이는 임도설치 예정노선을 대상으로 「산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률 시행규칙」 별표 1에 따라 평가하는 것이다.²² 그리고 해당 별표 자료를 살펴보면, 「자연환경보전법」에서 정하고 있는 멸종위기 동식물 서식지가 임도 노선에 포함되는 경우에는 불가능'이라고 명시되어 있다.

21 산불피해현황. E-나라지표. https://www.index.go.kr/unity/potal/main/EachDtIPageDetail.do?idx_cd=1309

22 행정규칙 <임도설치 및 관리 등에 관한 규정>

<https://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=264775&efYd=20240806#AJAX>

즉, 멸종위기 야생생물의 주된 서식지로 생태자연도 1등급 권역에 해당하는 대암산에는 원칙적으로 임도 자체가 개설되어서는 안된다. 그러나 실제로 산불예방임도가 설치되고 있다.

멸종위기종의 서식처로서 생태자연도 1등급인 이 지역에서의 개발 행위는 임도 개설에만 국한되지 않았다. 이 지역에서도 벌채한 흔적이 확인되었다. 인공위성 사진 분석 결과, 이 지역은 2020년 9월 22일에 벌채가 진행되었으며, 현지 조사를 간 2024년 6월까지도 벌채 흔적이 고스란히 남아 있다.



해당 임지에서는 밑둥 째 뽑힌 나무를 임도 아래로 버린 흔적도 발견되었다. 함께 동행한 한상훈 박사가 베어진 나무의 나이테를 토대로 추정한 결과에 따르면, 해당 나무도 약 100년 된 나무인 것으로 추정되었다.



▲ [그림 11] 뿌리 채 뽑혀 임도 아래로 버려진 나무

대암산·대우산 천연보호구역과 그 인근의 생태자연도 1등급 지역은 모두 생태학적으로 주요한 곳으로 인정받은 곳이었다. 그러나 이러한 장소도 수종 갱신과 임도 개발에 노출되어 있었다.

이러한 훼손을 넘어, 국가적인 개발 행위로 인해 보호지역으로 돌아가지 못하는 보호지역도 있다. 가리왕산이다.

2-2. 돌아오지 못한 보호지역: 산림유전자원보호구역 가리왕산 개발행위

가리왕산 곤돌라 논란

가리왕산(해발 1,561.9m)은 강원도 정선군 북면에 위치하며, 조선시대부터 보호지역으로 지정된 역사적인 산이다. 이 곳의 정선 강릉부 삼산봉표는 국가에서 산삼 채취는 물론 출입조차 금지시키기 위하여 세운 표석(標石)으로, 산삼(山蔘)의 주산지를 보호하기 위한 봉표이다. 『신보수교집록』에 따르면, 이 봉표는 1723년(영조 3) 무렵에 세워진 것으로 추정된다.²³

조선시대부터 엄격히 보호되었던 가리왕산에는 어린 주목부터 1,000년 넘는 나무까지 다양한 세대의 주목이 자리잡아 있어, '남한의 유일한 원시림 지역'으로 평가받았다. 또한 이곳은 다양한 고산식물과 함께 산양, 삿, 반달가슴곰, 사향노루 등 멸종위기종을 비롯한 수많은 동식물이 서식하는 터전이었다.



산림유전자원보호구역 (IUCN IV급)

수백 년 동안 보전되며 높은 생태계 가치를 지닌 이 지역은 2008년 '산림유전자원보호구역'으로 지정되었다. 산림유전자원보호구역은 산림보호구역의 하나로 IUCN의 6가지 카테고리 중 IV 유형에 해당하며, 산림 내 식물의 유전자와 종, 또한 산림 생태계의 보전을 위해 보호 및 관리가 필요한 산림을 지칭한다. 산림유전자원보호지역은 특정 종, 생태계, 생물다양성, 그리고 특정 지역의 유전자원을 보호하는 것을 목표로 하며, 이는 생물종의 중요성과 생물종의 생태계에서의 역할을 이해하는데 도움을 준다.

산림은 인간에게 다양한 혜택을 제공하며, 이를 건강한 상태 그대로 보존하기 위해서는 산림 내 식물 종 및 산림생태계 등 산림유전자원의 보호 및 관리가 최우선이다. 현재 세계의 많은 나

23 정선 강릉부 삼산봉표. 한국민족문화대백과사전. <https://encykorea.aks.ac.kr/Article/E0050381>

라들은 '보호구역' 제도를 통해 그 나라만의 고유한 자연유산을 소중하게 지켜가고 있다. 이러한 지역은 특정 생물종의 보호와 복원, 그리고 유전자원의 보존을 위해 관리되며, 이는 생물다양성의 중요성을 인식하고 이를 보호하는 데 필수적이다.

산림유전자원보호구역은 원시림, 고산식물 지대, 진귀한 임상, 희귀식물 자생지, 유용식물 자생지, 산림습지 및 산림 내 계곡 천 지역, 자연생태 보전지역의 7개 유형으로 지정되어 관리되고 있다. 원시림은 인간의 간섭이나 피해를 받지 않고 그대로 보존된 임상으로 구분된 지역을, 고산식물 지대는 고산 지역에서 자연적으로 성장하는 식물들이 모인 지역을 말한다. 진귀한 임상은 풍경과 경치가 아름답고 희귀한 수종이 대부분을 차지하는 숲이나 기암과 괴석이 조화를 이루는 숲이 모여 있는 지역, 희귀식물 자생지는 멸종 위기 식물, 희귀 식물, 및 특산 식물 목록에 포함된 종들이 집단을 이루며 자라는 지역을 뜻한다. 유용식물 자생지는 식용이나 약용으로 쓰일 수 있거나, 경제적 가치가 있거나 잠재적으로 활용될 수 있는 자생 식물들이 집단을 이루며 성장하는 지역, 산림습지 및 산림 내 계곡 천 지역은 산림 내의 습지와 계곡 천 지역을 포함하는 내륙습지와, 그러한 지역의 보전과 보호를 위해 필요한 지역, 그리고 같은 능선 등 자연적인 경계 내의 지역을 의미한다. 마지막으로 자연생태 보전지역은 산림 내의 자연환경과 동식물 생태계의 보전 및 유지가 필요하며, 보호가 필요한 지역 등, 산림 생태계 보전에 필요하다고 판단되는 지역을 말한다.²⁴

산림청은 산림유전자원보호구역에 대한 관리를 체계화하기 위해 2023년 8월 제3차 산림유전자원보호구역 관리기본계획 ('23~'27)을 발표한바 있다.²⁵ 산림보호구역 안에서는 원칙적으로 입목의 벌채가 금지 되어있지만²⁶ 산림유전자원보호구역의 경우에는 산림청장 또는 시·도지사의 허가를 받아 그 지정 목적에 위배되지 않는 범위 내에서 산림의 기능을 증진하기 위한 입목의 벌채가 허용될 수 있다.²⁷ 국내의 산림유전자원보호구역은 KDPA 기준 총 1,132개, 1,764.1 km²으로, 대표적인 산림유전자원보호구역으로는 한라산, 설악산, 점봉산, 가리왕산 등이 있으나 여러 관광시설에 많은 관광객이 방문하고, 케이블카 설치 등 관광시설을 설치하는 계획이 발표되고 있어 산림유전자원보호구역의 생태계 파괴가 우려된다.

2008년 '산림유전자원보호구역'으로 지정된 가리왕산은 10년도 안 되어 큰 위기를 맞이했다. 2018년 평창올림픽 개최가 결정된 것이다. 당시 올림픽을 주최하는 강원도 정선에는 동계올림픽의 활강 경기를 진행할 스키장이 없었다. 강원도는 알파인 스키장 건설을 위해 표고 800m, 17도 경사를 갖춘 북향의 산지가 필요하다고 밝혔고, 그 후보지로 가리왕산이 지목되었다.

24 산림유전자원보호구역. 산림청. https://www.forest.go.kr/kfswweb/kfi/kfs/cms/cmsView.do?cmsId=FC_000850&mn=AR03_02_01

25 산림청. (2023). 제3차 산림유전자원보호구역 관리기본계획. https://www.forest.go.kr/sn3hcv_skin/doc.html?fn=783c54b8-7425-42e9-8890-7ae8bfd4e33&rs=/kfswweb/sn3hcv_result/

26 산림보호법 제9조 제1항

27 산림보호법 제9조 제2항 제1호; 시행령 제3조 제2항 제9호

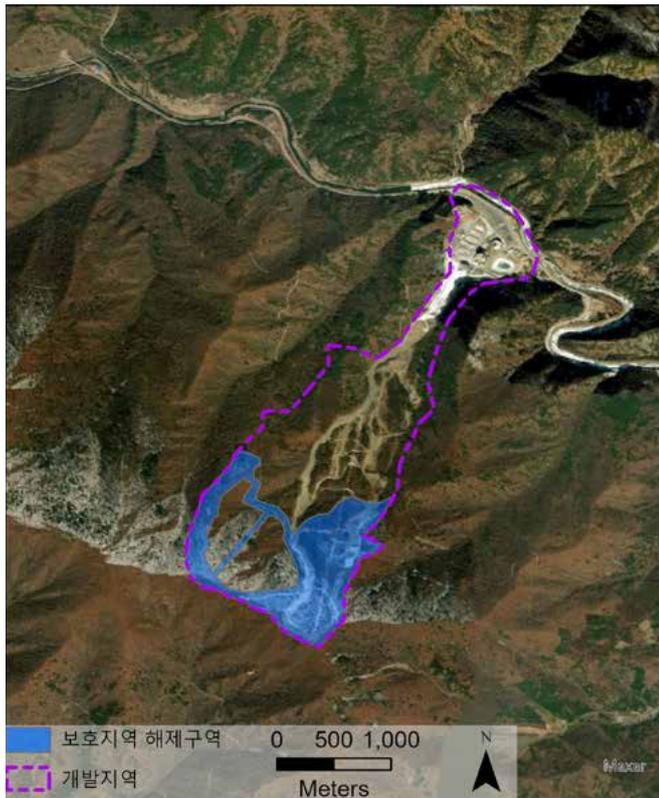


▲ [그림 12] 스키장 건설 이전의 가리왕산 모습. 원시림에 가까운 숲이 있었다.
(산과자연의친구 우이령사람들 제공)

이에 우이령사람들을 비롯한 환경단체는 350~450m 표고차에서 두 번 경기를 치르고 점수를 합산할 수 있게 한 국제스키연맹의 '투런 레이스(2RUN RACE) 규정'을 적용하자고 제안했다. 그러나 강원도 관계자는 "프랑크 카스퍼 국제스키연맹(FIS) 회장이 밝혔듯 투런 규정은 올림픽에는 적용되지 않는다"며 '불가' 입장을 고수하고 가리왕산의 알파인 스키장 건설을 추진했다.

지속되는 환경단체들의 항의에, 당시 강원도 지자체는 올림픽 경기가 끝난 후 현장을 이전 상태로 복원하겠다고 밝혔다. 100% 복원은 불가능할 것이라는 전문가들의 의견이 있었음에도, 강원도 지자체는 환경영향평가 협의의견에 따라 활강경기장 개발로 훼손되는 87만 3199㎡ 중 생태자연도 1등급, 녹지자연도 8등급 이상인 52만 5843㎡(60.2%)를 2018년부터 2035년까지 복원할 계획을 세웠다.²⁸

28 이연주. (2014.11.10). 미래세대 재산 가리왕산, 무책임한 '생태계 파괴'. 환경일보. <http://www.hkbs.co.kr/news/articleView.html?idxno=327940>



◀ [그림 13] 가리왕산 내 산림 유전자원보호구역 해제구역

경기장 건설 후 복원이 약속된 후, 가리왕산 핵심부에 약 3km 길이의 알파인 스키장이 건설되었다. 건설 진행을 위해, 산림청은 가리왕산의 산림유전자원보호구역에서 일부(총 2,475ha 중 78.3ha) 를 2013년 6월 28일 공식적으로 해제했다.²⁹ 이 알파인 스키장은 세계 각국의 대표 선수들이 140km 이상의 속도로 내달릴 수 있도록 총 2,030억 원의 건설비를 투입하여 건설되며, 약 13만 그루의 나무가 베어졌다. 가리왕산의 속암 계곡은 흙과 돌로 메꾸어 연습 슬로프로 탈바꿈했다. 이 경기장은 겨우 8일 동안만 사용되었다. 6일간의 겨울 올림픽 경기와 2일간의 패럴림픽 경기를 마친 후, 알파인 스키경기장은 해체되었다.³⁰

29 산림청. (2013. 06). 「가리왕산 산림유전자원보호구역」 보전·복원 계획 및 지정해제 현황 소개. <https://www.korea.kr/briefing/policy/BriefingView.do?newsId=148763304#policyBriefing>

30 서재철. (2018.02.11). 2천억 들인 ‘일회용’ 스키장… 가리왕산은 살아날 수 없다. 한겨레. https://www.hani.co.kr/arti/society/environment/831761.html?utm_source=copy&utm_medium=copy&utm_campaign=btn_share&utm_content=20240924



▲ [그림 14] 스키장 건설을 위해 베어진 가리왕산 숲의 모습 (산과자연의친구 우이령사람들 제공)

이후 강원도는 환경단체들과의 약속과 달리, 경기장 시설물의 유지를 요구하기 시작했다. 이 논란이 확산되자, 총리실 주재로 "2024년 말까지 3년간 곤돌라를 한시적으로 운행한 후 시설물 유지 여부를 중앙정부가 판단할 것"이라는 새로운 합의안이 도출되기에 이르렀다.³¹

그러던 2024년 3월, 정부는 강원도청에서 열린 민생토론회에서 "아름다운 산림을 지키면서 많은 국민이 즐기고 이용할 수 있도록 조화시키는 방안을 모색하고 있다"면서 가리왕산의 올림픽 유산(가리왕산 곤돌라)을 활용하겠다고 밝혔다.³² 중앙정부의 청신호에 따라, 강원도 지자체는 곤돌라의 영구 존치와 더불어 국가정원 조성을 요구하기 시작했다.

그러나 국가정원 건설은 가리왕산의 추가적인 환경 파괴로 이어질 우려가 있다. 국가정원 부지를 조성하기 위해 더 많은 나무가 베어지고 산이 깎여 나갈 수 있으며, 순천만 국가정원처럼 꽃들로 정원을 만드는 과정에서 외래종이 유입될 가능성도 있다.

31 국무조정실 “가리왕산 알파인 경기장 복원 착수” - 가리왕산의 합리적 복원을 위한 협의회 결과 및 추진계획 (2024년 10월 30일), <https://www.opm.go.kr/flexer/view.do?ftype=hwp&attachNo=107783>

32 이홍근. (2024.03.11). 가리왕산 복원 물 건너가나...? 곤돌라 존치에 무게? 경향신문. <https://www.khan.co.kr/national/national-general/article/202403111654001>

산림청의 국유림 전문경영단지 계획					비고
지방청별	단지명 (국유림관리소)	면적면적 (ha)	임·소반	전문관	
전체	6개구	31,459	169개 임반	7명	
북부청	가리산 (홍천)	6,564	25개 임반 573개 소반	1명	
동부청	봉평 (평창)	8,628	71개 임반 322개 소반	2명	
	가리왕산 (평창)	4,026	23개 임반 193개 소반		
남부청	장군봉 (평창)	8,376	37개 임반 262개 소반	2명	
중부청	샘봉산 (평창)	1,201	1개 임반 97개 소반	1명	
서부청	민주지산 (평창)	2,664	12개 임반 164개 소반	1명	

가리왕산의 개발 행위는 2018년 평창올림픽보다 훨씬 이전부터 진행된 것으로 추정된다. 2014년 산림청 자료에 따르면, 가리왕산에는 4,026ha에 달하는 국유림 전문경영단지가 조성되었다. 국유림 전문경영단지 사업은 조림, 숲 가꾸기, 벌채 등을 통해 국유림의 경제적 가치를 높이는 사업³³으로, 해당 지역이 스키장이 들어서기 전부터 이미 산림 경영의 대상으로 선정된 것으로 보인다. 또한 스키장 개설을 위해 해제된 보호지역은 경제림 육성단지로 지정되어, 추가 개발이 일어날 우려가 있다.

특히 국가정원 조성은 아직 최종 결정되지 않았음에도, 정선군은 이미 인근 지역 약 1,487ha 면적의 산림가꾸기 사업을 추진하고 있다. 정선군은 사업비 11억 7,300만 원을 투자해 공·사유

33 최상희. (2014.01.23). 산림청, 국유림 전문경영단지 성과 보고회. 농수축산신문. <http://www.aflnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=99111>

림 벌채지를 대상으로 경제적이고 공익적 가치가 높은 경제림으로 200ha를 조림하는 것을 비롯해 공익 조림 10ha, 지역 특화 조림 10ha 등 총 220ha 규모의 조림 사업을 벌이고 있다. 이미 춘기 조림은 5월에 완료했으며, 추기 조림은 올 10월 중 추진할 예정이다.³⁴

수백 년 동안 보호지역으로 지정된 가리왕산은 2018년 평창올림픽을 위해 개발되었다. 이후 정부는 복원의 약속을 지키지 않고 추가 개발을 추진하고 있다. 이는 2030년까지 보호지역을 30% 지정하고 훼손지를 30% 복원하자는 UN 생물다양성 협약을 위반하는 것이다. 또한 2018년 당시 환경단체와의 복원 약속을 어기며 정부의 신뢰성을 떨어뜨리고 지역 갈등을 초래한 사례로 볼 수 있다.

현장에서 본 가리왕산



▲ [그림 15] 가리왕산 알파인 스키장 전경

가리왕산 곤돌라는 지상에서 중간 환승구간을 거쳐 해발고도 1,381.7m인 하봉까지 약 20분간 올라간다. 최대 8명이 탈 수 있는 곤돌라에 올라타자, 곤돌라는 좌우로 흔들리며 시속 약 3.5m/s로 이동하기 시작했다. 곤돌라의 투명한 벽을 통해 가리왕산의 경관을 볼 수 있었다. 좌우의 산은 울창했지만, 산비탈 곳곳에는 토사가 쓸려 내려가고 있었다. 일부 구간에서는 방사포로 산사태를 방지하려 했으나, 쏟아지는 토사물이 그대로 노출된 곳이 더 많이 눈에 띄었다.

34 김영석. (2024.07.04). 국가정원 유치 대비한 대대적 산림가꾸기 돌입. 강원일보. <https://m.kwnews.co.kr/page/view/2024070410312858355?area=W100000800012>

평균 경사각 30도로 만들어진 이 알파인 스키장은 2018년, 2022년, 2023년에 세 번의 산사태가 발생했다. 2018년 5월에는 시간당 30~40mm의 비에도 산사태가 발생해 하류 지역 6개 구의 주민들이 대피한 바 있다. 2022년에는 산사태의 영향으로 지하에 있던 배수관이 파괴되어 물이 흘러나오는 일도 발생했다. 그러나 당시 강원도는 재해예방 사업에 약 22억 원을 투자했고 충분한 방재 사업을 진행했기 때문에 대형 산사태가 발생할 가능성은 낮다고 밝혔다.³⁵

그러나 현장에서 본 모습은 여전히 불안했다. 가리왕산 연습코스는 본래 천연계곡이었다. 이곳에 스키 연습코스를 만들기 위해 지중으로 배수관을 매설해 자연계곡의 수량을 처리하고 있었다. 또한 연습코스 상부에서부터 중간 지점에 이르는 훼손 산지 구간에는 등고선 방향으로 15~20m 간격으로 횡방향 배수도랑을 설치해 상류로부터 내려오는 물과 토사를 막고 있었다.³⁶ 즉 본래 계곡이었던 지역에 인위적으로 스키장을 개발하자, 산사태를 방지할 식생이 사라져 그 위험이 커진 것이다.



곤돌라 아래쪽에서는 공사가 한창이었다. 위쪽에서 흘러 내려오는 물과 토사물을 막기 위해 사방댐을 쌓고, 물을 아래로 흘러보낼 배수로를 건설하는 작업이 진행 중이었다. 그러나 비가 오지 않던 당시에도 토사는 이미 쓸려 내려오고 있었다. 만약 더 많은 비가 내린다면 현재 공사 중인 사방댐으로도 큰 산사태를 막기에는 역부족으로 보였다.

35 KBS. (2022.09.03). 평창올림픽 가리왕산 또 산사태...”태풍 오는데 어떡해”. <https://news.kbs.co.kr/news/pc/view/view.do?ncd=5548446>

36 산과자연의친구들 우이령사람들. (2024.07.08). “가리왕산 하봉 - 산사태가 우려된다”. https://stibee.com/api/v1.0/emails/share/SMjHsMtZXHy_GC8CDpNav54jv9vSoAY



▲ [그림 17] 곤돌라를 타고 올라가며 확인된 사방댐 및 배수로 건설 현장

그린피스는 올림픽경기장 개발로 인한 가리왕산의 생태계 변화를 조사하고 있는 산과자연의친구 우이령사람들과 함께 현장을 찾았다. 현장에 동행한 전문가는 한상훈 박사, 국립 강릉원주대학교 이규송 박사, 김도성 곤충 박사, 김인규 조류 박사 등 이다.



▲ [그림 18] 가리왕산 활강경기장 슬로프에 자라난 관목들. 반복되는 산사태의 영향으로, 양 옆의 나무들처럼 숲으로 자라나지 못하고 있다.

동계올림픽 이후 사용되지 않은 가리왕산 활강경기장 슬로프에는 거제수나무가 자라기 시작했다. 원래 천연 계곡이었던 이 지역은 산사태 후 흙을 다시 쌓아 복구되었으며, 인근 유전자원보호구역에서 다람쥐와 바람 등의 영향을 받아 나무 씨앗이 슬로프로 이동해 어린 나무들이 자라기 시작했다. 곳곳에는 외래종인 노란꽃이 유입되었으나, 숲이 발달하면 외래종이 사라질 것으로 보인다.

이규송 박사의 설명에 따르면, 가리왕산의 자연 복원력은 강해 전반적으로 잘 발달하고 있다. 사면 지역에는 키가 2~4m에 이르는 거제수나무가 자라고 있으며, 일본잎갈나무 주변에도 나무들이 자라고 있다. 그러나 계곡부는 산사태로 인해 나무가 잘 자라지 못하고 초지와 초본 관목이 섞여 있는 상태이다. 산사태의 영향을 받지 않는 고지대는 신갈나무가 뾰뾰하게 차 있었다.

2013년 기준으로 가리왕산의 식생은 주로 신갈나무림이었으나, 2024년 조사에서는 훼손지의 식생 유형이 거제수나무림, 관목림, 초지, 신갈나무 조림지 등으로 다양하게 나타났다. 훼손지의 식생 회복 속도는 토심과 토양수분함량에 크게 의존하고 있다. 박사는 최소한 능선부의 유전자원보호구역만이라도 복원되어야 하며, 자연 상태로 놔두면 수십년 안에 복원이 가능할 것이라고 밝혔다.

훼손된 지역 하부의 배수로는 복구 공사 중이나 나지가 많이 노출되어 있어 산사태의 위험이 여전히 존재한다. 또한, 활강경기장과 임도 주변에는 거제수나무와 소나무가 많이 자라고 있으며, 개발된 지역 밖 일본잎갈나무의 씨가 날아와 싹이 튼 어린 나무들이 자라고 있다. 계곡부의 산사태로 인해 복구와 훼손이 반복되고 있으며, 계곡부 복구가 시급하다. 고지대의 신갈나무 조림지에서는 고사율이 높고 생육이 불량하지만, 자연적으로 재생하는 거제수나무와 일본잎갈나무는 환경에 적응하고 있다.



▲ [그림 19] 슬로프 인근 유전자원보호구역에서 산양의 배설물이 발견한 그린피스 활동가

스키장을 중심으로 동물 및 곤충의 개체수 조사를 한 결과, 슬로프 지역의 개체수가 일반 산보다 적은 것으로 나타났다. 한상훈 박사는 해당 지역의 동물 이동을 관찰하기 위해 카메라를 설치했다. 한 달 동안 카메라에 포착된 동물(노루, 멧돼지 등)의 횟수는 약 10여 회에 불과했다. 한상훈 박사의 설명에 따르면, 국내 주요 산에서는 한 달에 평균 60~70회 정도 포착된다고 한다. 즉, 해당 지역의 동물 개체수가 급감한 것을 확인할 수 있다.



▲ [그림 20] 슬로프 인근 유전자원보호구역에서 곤충 트랩을 설치하는 김도성 박사와 그린피스 활동가

곤충 개체수 조사는 더욱 극명한 차이를 보였다. 김도성 박사는 스키장 슬로프 인근 지역과 바로 옆 산림유전자원보호구역에 각각 곤충 트랩을 설치했다. 각 지역은 약 1.4km 거리가 있다. 하루 동안 트랩에서 확인한 곤충 개체수는 확연히 달랐다. 슬로프에서 확인된 나방을 비롯한 곤충의 수는 10마리 남짓이었다. 반면, 유전자원보호구역에서의 트랩에는 셀 수 없을 만큼 많은 나방류 곤충이 확인되었다.



▲ [그림 21] 슬로프 인근(좌)과 슬로프 옆 유전자원보호구역(우)에서 하루 동안 채집한 곤충.³⁷ 1.4km 거리 차이 있음.

37 현장 조사에 참여한 김도성 박사가 설치한 플라이 트랩을 활용하였음.

가리왕산의 유전자원보호구역과 스키장 슬로프 지역의 생태계는 극명한 차이를 보이고 있다. 슬로프 지역에는 유전자원보호구역에서 볼 수 있었던 무수한 곤충도, 동물의 흔적도, 수백 년 된 나무들도 볼 수 없었다. 무엇보다도 유전자원보호구역과 달리, 슬로프는 끊임없이 산사태의 위험에 노출되어 있어, 자연 식생은 물론 인간에게도 큰 피해를 지속적으로 입히고 있다. 이를 통해, 우리는 스키장 건설로 인해 사라진 생태계와 그 서비스의 가치를 가늠해 볼 수 있었다.

현 시점에서 가리왕산 복원이 불가능하다는 의견도 많다. 또한 설치된 곤돌라를 해제하는 비용도 수천억 원에 달할 것이라는 주장도 있다. 그러나 복원을 통해 얻을 수 있는 생태계 서비스에 대해서도 고려할 필요가 있다. 관광지로 개발하기 위해 추가적으로 생태계가 파괴된다면, 더 큰 산사태가 발생하고 해당 지역의 식생은 악화될 것이다. 결국 관광객은 시간과 돈을 들여 아름다운 자연이 아닌 파괴된 생태계를 보게 될 가능성도 크다.

관광객이 아름다운 자연 생태계를 경험하기 위해 가리왕산을 방문할 것인지, 곤돌라를 타거나 인위적으로 가꾼 국가정원을 보기 위해 방문할 것인지 생각해 볼 필요가 있다. 한 번 개발된 보호지역은 다시 돌아올 수 없기에, 한국 정부는 보다 신중한 선택을 해야 할 것이다.



▲ [그림 22] 가리왕산 슬로프 현장에서 발견된 너구리 발자국

Part 3. | 결론

3-1. 산림정책 시사점

UN 생물다양성 협약의 원칙이 반영되지 않은 산림정책

문제점 1. 보호지역 지정 등 실천목표 이행 부족

현재 지정된 보호지역은 총 국토 면적의 육상 17.45%, 해양 1.81%으로, 2030년까지 육지와 해양의 각각 최소 30%를 보호지역으로 지정하고 파괴된 생태계의 30%를 복원하는 쿤밍-몬트리올 글로벌 생물다양성 프레임워크 (GBF)에 현저히 미치지 못하고 있다.³⁸ 보호지역으로 지정된 지역의 생물다양성보호를 위한 생태계 관리가 미흡하다. 2018년 동계올림픽 유치에 필요한 할강스키장을 건설하기 위한 일시적으로 지정이 해제된 가령왕산 산림유전자보호림은 아직 복원계획도 수립되지 않았다. 올림픽 이후 산림유전자보호지역으로 환원하고 산림으로 복원하는 것을 전제로 보호구역에서 해제한 것은 국민과의 약속이었으나 산림보호 당국은 이 약속을 이행하고 있지 않고 있다.

GBF는 2022년 12월 20일 캐나다 몬트리올에서 열린 제15차 생물다양성협약 당사국총회 (COP15)에서 당사국 대표들이 4년간의 논의를 거쳐 채택한 프레임워크로, 보호지역 확대는 2030까지의 23가지 구체적 실천 목표 (Action target) 중 하나일뿐이나 제5차 국가생물다양성 전략에는 보호지역 확대 외의 나머지 실천 목표 달성을 위한 내용은 미미하다.

GBF의 실천 목표들은 상호 의존적이기 때문에 명목적으로 2030년까지 보호지역 30% 달성을 하더라도, 다른 목표들을 실행하지 않는다면 유의미한 생태계 보전 효과는 미비할 것으로 전망된다. 따라서, 보호지역의 확대 뿐만 아니라 다양한 생태계 보전 효과를 위해서는 UN 생물다양성 협약의 모든 구체적 실천 목표를 반영하고, 이를 위한 실행 계획을 설정하여 실천목표를 이행할 수 있는 틀을 마련하고, 이를 지속적으로 모니터링할 수 있는 체계가 필요할 것이다.

문제점 2. 보호지역 내 산림 자원 이용과 법률적 한계

보호지역에 대한 현행법은 보호지역의 종류 별로 근거법률, 소관부처, 지정 및 관리 기관, 임목벌채 금지 여부가 상이하다. 지역의 지정 목적이나 세부 분류에 따라 나무 벌채를 금지하는 경우도 있지만, 자연환경보전지역, 특별대책지역, 수변지역, 백두대간보호지역은 임목벌채를 금지하는 법률 규정이 없다. 천연기념물, 명승 및 그 보호구역, 상수원보호구역, 도시자연공원구역, 산림보호구역, 야생생물특별보호구역, 자연공원 등은 원칙적으로는 임목벌채가 금지되어 있더라도 예외 규정 및 협의에 따라 벌채가 허용될 수 있다.

현재 법률상 일부 보호지역에서 임목벌채를 허용하는 것은 쿤밍-몬트리올 GBF 목표 달성을 위하여 부정적이며 생물다양성 보전에 반한다. 보호지역의 지정 취지를 간과하지 않기 위해서는 보호지역에 관한 법률을 개정하여, 보호지역으로 지정된 산림에서는 임목 벌채를 금지하거나 엄격하게 제한하는 것이 필요하다.

이러한 변화는 생물다양성의 보전을 향상하고, 보호지역의 생태계 서비스를 유지하며, 지속 가능한 산림 관리를 촉진할 것이다. 또한, 이러한 정책 변경은 국제적인 약속을 준수하고, 우리의 책임을 다하는 데 중요한 한 걸음이 될 것이다.

산림청-환경부 및 타 부처와의 소통 부족, 보호지역 관리 소홀로 이어져

현재 한국의 보호지역은 환경부, 산림청, 국가유산청, 해양수산부, 국토교통부, 지방정부, 국립공원공단 등 다양한 관리주체가 보호지역의 지정 및 관리 업무를 맡고 있다. 국가 생물다양성 전략의 구체적인 이행 또한 각 행정기관의 시행계획에 따라 이뤄지기 때문에 전 부처 차원의 협력이 필요하다. 하지만 이의 추진 실적 및 이행 현황을 점검하는 법적 근거가 부족한 상황으로 보호지역 관련 각 부처 소관의 평가가 어려운 실정이다. 이러한 제도적 장치가 결핍된 현실에서 각 부처가 적합한 시행계획을 수립하고 이행하기는 어려울 것이다.

뿐만 아니라 산림청은 ‘탄소중립을 위한’ 임목벌채연령의 단축, 환경부는 설악산 케이블카 등 보호지역 개발을 시작하는 등 보호지역 및 국내 생물다양성 보전에 부정적인 정책을 펴고 있어

UN 생물다양성보전협약과 이의 이행을 위한 쿤밍-몬트리올 GBF의 목표 달성을 위한 정부의 의지가 의심된다.

국가 생물다양성 전략에 따른 목표를 제대로 실현하기 위해서는 부처 통합적으로 목표를 달성할 수 있도록 통합적인 법률을 제정하고 이에 기반하여야 생물다양성보전 전략을 수립 이행해야 할 것이다. 그러나, 현행법상 보호지역의 법적 개념 마저도 정의되어 있지 않은 상황이며, 개별 관계 법령에서 각 보호지역 지정 목적에 따라 해당 지역의 개념이나 지정 및 관리에 대한 법적 근거를 마련하고 있다. 따라서, 각 부처의 역할과 책임을 확실히 하고 보호지역 관리의 효율성과 효과성이 향상하기 위해서는 보호지역의 법적 개념을 명확히 정의하고 이를 바탕으로 보호지역의 지정 및 관리에 대한 통합적인 법정 근거를 마련 할 뿐만 아니라, 각 부처가 공동으로 책임을 지고 효과적으로 협력할 수 있는 체계를 구축하는 것이 필요하다.

또한 우리나라의 환경정책은 산림소유자가 정성 들어 가꾼 숲이 환경부장관이 지정한 임령을 초과하면 생태·자연도 1등급으로 분류하도록 되어 벌채가 제한되게 된다. 이러한 환경정책은 단벌

기 산림경영을 강요하게 되어 지속가능한 산림경영이 불가능하게 된다.³⁹ 작성지침은 자연환경 보전법 시행령 제27조 제1항에 따라 생태자연도의 작성 방법, 등급 기준, 조사 방법 등을 명확히 제시하는 것을 목적으로 한다. 이 지침은 무분별한 개발을 방지하기 위해 육상생태계를 기반으로 한 자연생태도를 등급화하며, 특히 식생보전등급이 1등급으로 분류되는 경우 해당 지역의 생태적 가치를 보호하기 위해 임업 활동이 제한된다. 예를 들어, 난온대상록활엽수림이나 낙엽활엽수림과 같은 산림은 평균 수령이 50년을 초과하면 생태자연도 평가 기준에 따라 식생보전등급 1등급으로 분류되어 개발이 제한된다. 이러한 규제를 피하기 위해 산림경영을 하는 산주는 수령이 50년이 되기 전에 미리 나무를 베어 내게 된다.

단벌기 산림경영은 벌채와 식재를 자주 하게 되고 이러한 산림작업으로 인하여 산림 생물다양성 보전에 부정적인 영향을 미치게 하고 있다. 환경부와 산림청은 자연환경보전법과 지속가능한 산림경영의 적절한 균형을 유지할 수 있도록 정책적인 조율과 협력을 하여 산주가 심어 가꾸는 나무가 양질의 목재를 생산하면서 생물다양성을 증진할 수 있도록 통합적 산림-환경정책을 추진할 필요가 있다.⁴⁰

사유림 관리의 과제

2023년 기준 우리나라 산림 면적은 개인 또는 민간 기업이 소유한 사유림이 67.1%로 가장 많으며, 정부가 소유하고 관리하는 국유림 25.5%, 지방자치단체가 소유하거나 공동체가 관리하는 공유림 7.4%로 형성 되어있다. 국유림과 공유림은 정부 및 지방 자치 단체에 의해 관리되므로 공공의 이익을 위해 운영되나, 한국의 산림은 대부분 사유림으로, 개인의 소유이기 때문에 사유림의 생물다양성을 증진하는 것은 우리나라의 생물다양성보전에 중요하다. 그러나 현재는 공익적 생태계서비스를 공여하기 위한 인센티브가 부족하며 산림소유자의 이익을 최대로 하는 산림관리가 이루어 지고 있다. 자연공원이나 개발제한구역 등 보호구역으로 지정된 사유림의 경우, 그 산림이 제공하는 공익적 산림생태계서비스의 공급을 위하여 사유림 소유자의 임업활동이 제한된 것에 대한 보상이 적절히 이뤄지지 않고 있어 이에 대한 정책개선이 요구되고 있다.

또한 생물다양성을 유지하고 환경 보호를 유지할 수 있는 조치를 적극적으로 취하게 하기 위해서는 사유림 및 사찰림 소유주에게 경제적인 보상이 필요하다. 이를 위해 제21기 국회에서 사유림의 공익가치 보전에 대한 보상금을 산주에게 지불하는 제도를 도입하는 산림보호법 일부개정법률안이 발의되기도 하였으나 통과되지 못하여 법률안이 폐기되었다.

39 환경부장관이 제정한 생태자연도 작성지침은 자연환경보전법 시행령 제27조 제1항에 근거하며, 생태자연도의 작성 방법, 등급 기준, 조사 방법 등을 제시하고 있다. 이 지침은 무분별한 개발을 방지하기 위해 육상생태계를 기반으로 한 생태자연도를 등급화하며, 특히 식생보전등급이 1등급으로 분류되는 경우 해당 지역의 생태적 가치를 보호하기 위해 임업 활동을 제한한다.

40 [환경부훈령 제1075호, 2014. 1. 9., 일부개정] 자연환경조사 방법 및 등급분류기준 등에 관한 규정 별표 1

3-2. 제언사항

이상의 분석을 통해, 그린피스는 한국정부에 다음과 같이 제언한다.

1. 국가 생물다양성 전략을 개선하라

UN 생물다양성 협약에 따라, 한국정부의 환경부, 해수부, 산림청 등 다수 부처는 제 5차 국가 생물다양성 전략을 2023년 12월 수립하고 2024년 UN 생물다양성 협약에 해당 전략을 제출했다. 그러나 한국의 국가 생물다양성 전략에는 생물다양성 보전을 위한 예산수립전략이 전무하며 다수의 이행 계획에서 현재 상태나 성과 목표가 명시되어있지 않다는 지적이 잇따르고 있다.

그린피스가 세계자연기금과 협력하여 배포한 국가 생물다양성 전략 트랙커⁴¹의 평가에 따르면, 한국 정부의 국가생물다양성 전략은 생태 발자국이 크다는 점을 인정하고 있으나, 지속 가능한 소비를 다루는 국가 목표 15(대기업, 다국적 기업 및 금융기관의 생물다양성 의존도 및 영향을 평가 공개하고 소비자에게 필요한 정보를 제공)는 구체성이 부족하다. 특히 산림 손실 감소와 산림 생태계 보전에 대한 계획에서 산림 벌채의 주요 원인을 구체적으로 파악하고 이를 완화하는 조치가 부족한 것으로 평가되었다. 또한, 생물다양성 손실에 대한 주요 위협이 명확하게 논의되지 않아 국가 목표와 실행 계획에서 위협과 동인이 어떻게 반영되었는지 불분명하다. 예를 들어, 급속한 산업화로 인한 서식지 손실이 주요 위협임에도 불구하고 공간 계획에 관한 목표에는 이를 언급하지 않았다.⁴²

복원에 관한 계획을 자세히 살펴보면 UN 생물다양성 협약과의 괴리감이 더 분명히 엿보인다. KMGBF에서의 복원에 관한 실천목표 2는 "훼손된 육상, 내륙수역, 연안 및 해양생태계의 최소 30% 지역이 효과적으로 복원되도록 지향"하도록 명시되어 있다. 그러나 국가생물다양성 전략의 실천목표 2는 "2027년까지 생태계 훼손지역을 식별하고, 2030년까지 복원 우선지역의 30%에 대한 생태계 복원에 착수하며, 복원 관리 시스템을 구축한다"라고 명시되어 있다.⁴³

41 Greenpeace International. (2024). UN Biodiversity COP 2024: Which governments are fulfilling their pledges to protect nature? Greenpeace. <https://www.greenpeace.org/international/story/69885/un-biodiversity-cop-2024-which-governments-are-fulfilling-their-pledges-to-protect-nature/>

42 WWF. (n.d.). NBSAP Tracker: Check your country's nature progress. World Wildlife Fund. https://wwf.panda.org/act/nbsap_tracker_check_your_countrys_nature_progress/

43 Ministry of Environment. (2018). The 5th National Biodiversity Strategy of the Republic of Korea. Korea Biodiversity Information System. https://www.kbr.go.kr/jfile/readDownloadFile.do?fileId=ARTICLE_1747&fileSeq=1

이 두 실천목표는 다음 2가지 이유로 큰 차이가 존재한다.

첫째, KMGBF(글로벌 생물다양성 프레임워크) 목표는 2030년까지 훼손된 생태계의 최소 30%가 효과적으로 복원되도록 보장하는 것이지만, 한국 정부의 목표는 복원에 착수하는 데에 중점을 두고 있다. '착수'는 말 그대로 복원을 시작하는 것이지, 그 과정을 완료하거나 성과를 보장한다는 의미는 아니다. 따라서 이 목표는 복원을 달성하는 것과는 상당한 차이가 있으며, 실질적인 복원 성과를 내기 위한 구체적인 실행과 마무리에 대한 계획이 부족하다는 점에서 차이가 있다.

둘째, 한국 정부의 목표는 **훼손된 생태계 전체의 30%**가 아니라, **'복원 우선지역'의 30%**만 복원하는 것을 목표로 하고 있다. 이는 전체 훼손된 지역 중 일부만을 '복원 우선지역'으로 선정하고, 그 중에서도 30%만 복원을 시작하는 것이기 때문에, 실제로 복원되는 면적은 전체 훼손지의 극히 일부에 불과할 수 있다. 만약 복원 우선지역이 전체 훼손 지역의 10%에 불과하다면, 그 중 30%만 복원하게 되어 전체 훼손지의 단 3%만 복원되는 셈이다. 이는 KMGBF의 목표와는 크게 차이가 난다.

본 보고서에서 제기한 보호지역 관리 실태 문제와 더불어, 훼손된 생태계를 복원하는 등의 목표를 강화하기 위해서는 생물다양성 재정을 확보해야 한다. 그러나 이 재정을 확보할 계획도 구체적이지 않다.

KMGBF의 실천 목표 19번은 "협약 제20조에 따라 국가생물다양성전략(NBSAP)을 이행하기 위하여 국내, 국제, 공공 및 민간 재원을 포함하여 모든 출처에서 제공되는 재정 자원 수준을 효과적이고 시기적절하면서 쉽게 접근할 수 있는 방식으로 실질적이고 점진적으로 증액하면서, 2030년까지 연간 최소 2,000억달러 이상을 동원한다"이다. 그러나 국가 생물다양성 전략에서는 관련 목표에 관해 "국내 생물다양성 지출은 연 1조 8,588억원('20, 환경보호지출계정 기준)으로 파악되나, 생물다양성 관련 재정계획은 마련된 바 없음"으로 명시되어 있다. 여기서 구체적으로 얼마만큼의 재정을 어떻게 확보할 지에 대해서는 연구할 계획으로만 밝히고 있어, 재정 확보에 대한 구체적인 수립이 절실한 상황이다.

2. 생태계 서비스를 강화하라

국가 생물다양성 전략의 생물다양성 재원에 관한 목표에는 ‘생태계 서비스 지불제 등 생물다양성에 긍정적인 경제적 수단을 통해 동원되는 재원을 증가시키겠다’고 밝혔다. 그러나 환경부가 편성한 2025년 예산안을 살펴보면, 생태계 서비스 지불제의 예산은 2024년 44억 원에서 올리지 않고 동결시켰다.

여기서의 생태계 서비스 지불제를 이해하기 위해서는 생태계 서비스에 대한 설명이 우선되어야 한다. 환경이 인간에게 제공하는 여러 가지 혜택을 생태계 서비스라고 부르는데, 이는 공급서비스 (provisioning services), 조절서비스(regulating services), 문화서비스 (cultural services), 지지 서비스 (supporting services)로 네 가지 서비스로 구분된다. 공급서비스란 물, 식량, 자원 등과 같은 재화를 제공하며, 조절 서비스란 기후, 수질, 대기질 등을 조절하는 서비스를 말하며, 문화 서비스는 여가, 경관가치, 영적 편익을 제공하며, 지지 서비스는 생물다양성, 토양, 영양 순환 등에 기여하는 역할을 한다.⁴⁴



▲ [그림 23] 생태계서비스⁴⁵

44 생물다양성 보전 및 이용에 관한 법률 제2조 제10호.

45 국립생태원. (2020). 우리지역 생태자산과 생태계서비스.

<https://www.nie.re.kr/nie/bbs/BMSR00071/view.do?boardId=45614562&menuNo=200299>

보호지역 또한 하단 예와 같은 다양한 혜택을 제공한다.

 **생물다양성**

보호지역은 지구상의 다양한 생물종들의 서식지로서 생물 다양성을 유지하고 보전하는 데 큰 역할을 한다. 생물 다양성이 감소하면 인류의 생존에도 영향을 미칠 수 있기 때문에 매우 중요한 가치를 가지고 있다.

 **생태계안정성**

보호지역은 생태계의 안정성을 유지하는 데도 중요한 역할을 한다. 생태계가 파괴되면 생물종이 멸종되거나 생태계 균형이 깨지게 되어 환경 문제가 발생할 수 있다.

 **경관 및 문화유산 보호**

보호지역은 역사적, 문화적 가치가 높은 경관이나 유산을 보호하는 역할도 한다. 이러한 자원들은 우리의 문화와 역사를 이해하고 보존하는 데 큰 도움을 준다.

 **교육 및 연구의 장**

보호지역은 교육과 관광 분야에서도 중요한 역할을 한다. 많은 사람들이 보호지역을 방문하여 자연과 생태를 관찰하고 배울 기회를 제공하며, 이를 통해 자연과 환경에 대한 관심과 인식을 높이는 데 기여할 수 있다. 보호지역은 장기적인 생태 연구를 위한 안정적인 환경을 제공하며, 자연 생태학적 과정, 기후 변화가 생태계에 미치는 영향 모니터링 등 귀중한 현장 연구 기회를 제공한다.

이렇게 환경이 인간에게 제공하는 다양한 가치의 보전을 유도하기 위한 수단으로서 생태계 서비스 지불제에 대한 논의가 이뤄지고 있다. 생태계 서비스 지불제란 적절한 생태계관리를 통하여 특정 생태계 서비스를 추가적으로 공급하는 생태계 관리자에게 생태계 서비스를 이용하는 수혜자가 대가를 지불해, 공급자가 자발적으로 이상적인 자원 관리를 하도록 하는 것을 목표로 한다. 따라서 보호지역의 지정은 산림소유자에게 벌목 및 생산활동에 제약을 가할 수 있으므로, 산림소유자의 경제적 기회비용을 보상하거나 공익적 생태계서비스의 공급에 대한 적절한 정부 지원이 필요하다.

우리나라에서는 보호지역 및 생태계 우수지역의 효과적이고 지속가능한 보전을 위해 생태계서비스 지불제 계약을 도입하여 토지소유자 등의 지역 주민과 생태계서비스 보전 활동에 대한 계약을 체결하고 이에 대한 경제적 보상을 지급하도록 하고 있다.⁴⁶ 보상을 받을 수 있는 활동으로는 자연경관의 유지 및 개선, 야생동물의 먹이 제공 등을 위해 농작물을 수확하지 않는 경우, 식생 군락 조성 및 관리 등이 있다.⁴⁷

46 생물다양성 보전 및 이용에 관한 법률 제16조 제1항.

47 생물다양성 보전 및 이용에 관한 법률 제16조 제2항; 시행령 별표

그러나 우리나라의 생태계 서비스 지불제는 철새 서식지 보호 프로그램을 계승하여 2024년에 투입되는 예산이 약 40억 원에 불과해 그 기능과 규모가 제한적이다. 반면, 미국의 캣스킬(Catskill) 지역은 생태계 서비스 지불제를 통해 수질 개선을 이루었는데, 10년간 약 1.6조 원을 투자하여 뉴욕시의 수질 정화 비용을 연간 약 3억 달러(약 3,600억 원) 절감하는 성과를 거두었다. 이러한 사례를 참고하여, 우리나라도 생태계 서비스 지불제의 예산을 확대하고 기능을 강화할 필요가 있다.

특히, 국가뿐만 아니라 기업이 참여하는 펀드형 생태계 서비스 지불제를 도입하여 필요한 재원을 마련할 수 있다. 또한, 일반 지역의 산림경영 시 단순림 대신 다양한 나무를 심을 경우 지원금을 지급하는 방안을 도입할 수 있다. 이는 산림의 생태적 가치를 높이고 생물다양성을 증진시키는 데 기여할 것이다. 그러나 이러한 지불제가 부작용을 낳지 않도록 주의해야 한다. 예를 들어, 사유지 소유자가 통행료를 요구하거나, 생태적 가치 평가를 통해 부적절한 경제적 보상을 요구하는 등의 역효과가 발생하지 않도록 신중한 접근이 필요하다.

3. 보호지역을 훼손하는 개발 사업에 대한 법적 규제 강화하라

현재 우리나라의 보호지역은 환경부, 산림청, 국토부, 국가유산청, 해수부 등 다수의 부처가 각각 다른 이유로 관리하고 있다. 어떤 부처가 어떤 명목으로 보호지역을 지정하느냐에 따라 임목벌채의 여부도 달라지기에, 일관된 보전 관리가 이루어지지 않는 것으로 보인다.



▲ [그림 24] 5개 부처가 동시에 관리하는 대우산-대암산 천연보호구역

일관된 보전이 이루어지지 않는 예시는 대우산·대암산 천연보호구역에서 찾아볼 수 있다. 사진 속과 같이, 해당 지역은 천연보호구역이자 유전자원보호구역, 군사지역 등 4~5개 보호 법안이 적용되어 있다. 그러나 현장에서 확인한 바에 따르면, 과거 경제림 육성단지의 잔재로 수종갱신이 이루어지고 있어, 각 부처 간 소통이 원활히 이루어지는지 의문이다.

특히 그린피스가 박종원 부경대 법학과 교수에게 의뢰해 국내 보호지역 관련 법률을 분석한 결과, 보호지역과 경제림 모두 법적 정의가 명확하지 않은 것을 확인할 수 있었다. 현행법상 보호지역의 법적 개념 역시 명확히 정의되어 있지 않으며, 개별 관계법령에서 지정목적 등에 따라 그 개념과 관리 방안을 규정하고 있다. 예를 들어, 「자연환경보전법」 제2조 제11호에 따른 생태·경관보전지역은 생물다양성이 풍부하거나 자연경관이 수려해 특별히 보전할 가치가 큰 지역으로서 환경부장관이 지정·고시하는 지역을 말한다. 생태·경관보전지역은 핵심구역, 완충구역, 전이구역으로 구분되며, 구역별로 행위제한의 정도가 다르다. 입목 벌채는 이러한 보호지역 내에서 원칙적으로 금지되지만, 여러 법적 예외 규정에 의해 허용될 수 있는 구조를 띠고 있다.

따라서 보호지역의 관리를 보다 실효성 있게 진행할 수 있도록 관련 법안을 개선해, 보호지역 내 개발이 현재처럼 쉽게 벌어지는 일을 방지해야 한다.

돌아오지 못한

보호지역

보호지역 관리 실태 보고서 2

저자

본문

그린피스 서울사무소

- 최태영 생물다양성 캠페이너
- 최혜원 리서처

산과자연의친구들 우이령 사람들

- 윤여창 서울대학교 산림과학부 명예교수
- 한상훈 한반도야생동물연구소 소장
- 손재원 독일 카를스루에 공과대학교 박사과정
- 최중기 인하대학교 명예교수

협조

- 신재은 풀씨행동연구소 캠페이너

출판

그린피스 동아시아 서울사무소
서울시 용산구 한강대로 257 청룡빌딩 6층 (04322)
2024년 10월 출간

디자인

맨들핀 스튜디오

그린피스는 독립적인 국제 환경단체로
지구 환경의 보호와 평화를 위해 시민들의
인식과 행동을 바꾸는 캠페인을 진행합니다.
더 자세한 정보를 원하시면
press.kr@greenpeace.org

GREENPEACE

산과자연의친구 우이령사람들



협조 풀씨행동연구소