한국조경학회지 54(5): 86~99, 2026. 10.
J. KILA Vol. 54, No. 5, pp. 86~99, October, 2026
pISSN 1225-1755 eISSN 2288-9566
https://doi.org/10.9715/KILA.2026.54.5.086

주요국 산림경관관리제도의 구조 비교와 한국의 제도화 방향

- 관리 대상과 관리 관점을 중심으로 -

A Comparative Study on Forest Landscape Management Systems in Major Countries and Implications for Korea - Focusing on Management Target and Management Perspective -

임상섭
한국산지보전협회 회장

Lim, Sang Seop
President, Korea Forest Conservation Association

Received: July 15, 2026
Revised: August 3, 2026 (1st)
September 2, 2026 (2nd)
Accepted: September 3, 2026
3인익명 심사필

Corresponding author :
Sang Seop Lim
President, Korea Forest Coservation Association, Daejeon 35265, Korea
Tel.: +82-42-610-9000
E-mail: limss70@kfca.re.kr

국문초록

산림경관은 지속가능한 산림관리의 중요한 사회적·문화적 가치임에도 불구하고, 국제 기준 및 지표 체계에서 그 관리 수단이 상대적으로 소홀히 다루어져 왔다. 본 연구는 미국, 캐나다, 영국, 독일, 일본, 한국의 산림경관관리제도를 두 가지 축으로 비교·유형화하였다. 첫째는 관리 대상으로, 조림·벌채 등 식생관리 과정의 시각적 영향을 관리하는가, 아니면 산지의 토지전용·개발 과정의 시각적 영향을 관리하는가이다. 둘째는 관리 관점으로, 산림을 중심에 두고 경관을 관리하는가(산림중심), 아니면 도시·농촌·자연을 포괄하는 경관을 중심에 두고 산림을 그 일부로 다루는가(통합경관중심)이다. 분석 결과, 목재생산이 활발한 미국·캐나다·영국은 산림을 중심에 두고 벌채 등 식생관리 과정의 시각적 영향을 상시 관리하는 제도(SMS, VQO 등)를 발전시켜 온 반면, 한국은 통합경관을 중심에 두고 토지전용·개발의 시각적 훼손을 최소화하는 데 중점을 두고 있으며, 산림경영 자체의 시각품질을 상시 관리하는 체계가 부재하였다. 다만 한국은 친환경벌채제도를 통해 식생관리 영역의 경관을 부분적으로 고려하고 있으나, 이 제도는 생태적 가치의 보전을 주목적으로 하므로 경관은 시업 기준에 부수된 이차적 고려에 머물러 있다. 이러한 차이는 각국의 토지소유 및 산림이용 구조와 밀접히 관련되며, 사유림 비율이 높고 개발압력이 큰 한국의 여건을 반영한다. 본 연구는 한국이 산림을 중심에 둔 관점의 전환과 식생관리 영역의 경관지표 도입을 통해 제도적 공백을 보완할 필요가 있음을 제언한다.

주제어: 산림미학, 시각자원관리, 시각품질목표, 지속가능한 산림관리, 국제비교

ABSTRACT

Forest scenery is an important social and cultural value of sustainable forest management (SFM), yet the means of managing it have been relatively neglected within international criteria and indicator frameworks. This study compares and classifies the forest landscape management systems of the United States, Canada, the United Kingdom, Germany, Japan, and the Republic of Korea along two axes. The first is the management target—whether the system manages the visual effects of vegetation management activities such as afforestation and harvesting, or the visual effects of land-use conversion such as forest-land development. The second is the management perspective—whether the system is forest-centered, or is integrated-landscape-centered, placing the broader landscape encompassing urban, rural, and natural areas at its center and treating forests as one component. The analysis shows that the United States, Canada, and the United Kingdom, where timber production is active, have developed forest-centered systems (e.g., SMS, VQO) that routinely manage the visual effects of vegetation management such as harvesting, whereas Korea is integrated-landscape-centered and oriented toward preventing visual degradation from forest-land conversion, lacking a system that routinely manages the visual quality of forest management itself. Although Korea considers scenery in the vegetation-management domain through its environmentally-friendly harvesting system, that system is primarily aimed at ecological values such as biodiversity, and scenery remains a secondary consideration embedded within silvicultural standards. These differences are closely related to each country's land ownership and forest-use

structures. The study suggests that Korea needs to complement this institutional gap through a shift toward a forest-centered perspective and the introduction of aesthetic indicators for the vegetation-management domain.

Keywords: Forest Aesthetics, Visual Resource Management, Visual Quality Objective, Sustainable Forest Management, International Comparison

1. 서론

1.1 연구 배경과 목적

산림은 목재 생산과 같은 물질적 재화뿐만 아니라, 휴양·문화·심미와 같은 비물질적 가치를 함께 제공한다. 특히 산림경관(forest scenery)은 국민의 삶의 질과 직결되는 사회적 가치로서, 산림치유와 같이 산림의 경관적·휴양적 가치를 활용하는 정책이 확대되면서 그 중요성이 더욱 강조되고 있다(Shin et al., 2017). 그럼에도 산림경관의 관리 수단은 지속가능한 산림관리(sustainable forest management, SFM)의 기준 및 지표(criteria and indicators) 체계 안에서 생태적·경제적 가치에 비해 오랫동안 소홀히 다루어져 왔으며, 몬트리올 프로세스를 비롯한 국제 SFM 기준에는 미적 가치를 직접 측정하는 지표가 결여되어 있다(Lim et al., 2015; Lim and Innes, 2017).

한국에서 산림경관을 둘러싼 문제는 산지의 전용·개발은 물론 산림경영 과정에서도 빈번하게 드러나고 있다. 대면적 모두베기가 남긴 벌채지의 시각적 흔적, 능선과 가까워 시각적 훼손이 강조되는 임도 개설, 단일 수종의 조림과 소나무재선충병 피해지의 수종 전환은 산림 내부에서 발생하는 시각적 변화이며, 산림이 산림으로 남아 있는 상태에서 일어난다는 점에서 개발에 따른 산지 훼손과 성격을 달리한다. 그럼에도 현행 제도는 이러한 변화를 관리할 실체적 수단을 갖추지 못하고 있다. 자연경관심의와 산지경관영향검토는 개발사업의 인허가 국면에서 작동하므로 벌채·임도·조림에는 적용되지 않으며, 「산림자원법」 시행규칙 별표12가 입목벌채 사전타당성조사의 항목으로 산림경관 영향을 규정하고 있으나 시각적 중요도를 평가하고 허용 가능한 변화 수준을 제시하는 기준이 없어 정성적 검토에 머문다. 이처럼 산림경영에 따른 시각적 변화를 상시적으로 관리하는 제도적 장치가 충분하지 않다는 것이 본 연구의 출발점이다.

이러한 불비는 선행연구에서도 충분히 다루어지지 않았다. 국내 연구는 조망점 선정 방법(신지훈 등, 2018), 경관지표와 요소 간 가중치 설정(이시영 등, 2024), 시각적 가치 측정을 위한 조망점 선정 기준(최재혁 등, 2026) 등 평가기법의 정교화에 집중해 왔으며, 그 적용 국면도 대체로 개발사업의 경관영향 검토였다. 무엇을 어떻게 평가할 것인가에 관한 논의는 축적되었으나, 평가 결과를 산림경영의 어느 단계에서 어떤 절차로 환류할 것인가라는 물음은 상대적으로 공백으로 남아 있었다. 본 연구는 평가기법이 아니라 제도의 구조에 주목하여 산림경관관리를 하나의 순환하는 제도적 절차로 파악하고, 이를 국가 간 비교를 통해 유형화한다는 점에서 기존 연구와 구별된다.

산림경관을 관리하는 방식은 국가마다 차이를 보이며, 이는 제도의 성숙도 문제가 아니라 각국이 산림경관 관리를 무엇으로 이해하는가라는 관점의 차이에서 비롯된다. 본 연구는 이를 관리 대상과 관리 관점이라는 두 축으로 구조화하여 파악하며, 두 축의 도출 근거와 조작적 정의는 2장에서 제시한다.

이러한 문제의식에 따라 본 연구는 다음 세 가지 연구질문을 설정한다. 첫째, 주요국의 산림경관관리제도는 어떤 기준으로 유형화할 수 있으며, 각국은 어떤 유형에 속하는가? 둘째, 그 유형의 차이는 각국의 산림소유·이용구조와 어떻게 연관되는가? 셋째, 이러한 비교에 비추어 한국 제도의 구조적 공백은 무엇이며, 사유림 비율이 높은 한국의 여건에서 이를 보완할 수 있는 제도적 요소는 무엇인가?

이러한 연구질문에 대응하기 위하여 본 연구는 미국, 캐나다, 영국, 독일, 일본, 한국의 산림경관관리제도를 관리 대상과 관리 관점이라는 두 축으로 비교·유형화하고, 이를 통해 한국 제도의 구조적 위치와 공백을 진단하며, 향후 제도화의 방향을 제언한다. 이를 위해 먼저 각국의 관련 법령·기준·지침 등1차 자료를 대상으로 문헌 비교분석을 수행하였다. 2장에서 국가 선정 기준과 자료 수집·분석 절차, 분석틀과 분석요소를 제시하고, 3장에서 첫 번째와 두 번째 연구질문에, 4장에서 세 번째 연구질문에 대한 결과를 제시하였다.

1.2 선행연구 검토

먼저 산림경관과 시각자원관리에 관한 논의를 살펴본다. 산림경관에 대한 논의는 임업이 목재 생산 중심에서 다목적 산림관리로 전환되면서 본격화되었다. 20세기 후반 이후 대중은 산림에 대해 목재뿐 아니라 휴양·조망·심미와 같은 비물질적 편익을 요구하기 시작하였고, 이에 따라 임업 분야에서 산림의 시각적 품질을 다루는 시각자원관

리(visual resource management)의 개념과 방법이 발전하였다(Ribe, 1989; Daniel, 2001). 산림경관에 대한 인식은 개인의 지식·경험·문화적 배경에 좌우되는 사회문화적 구성물로 이해되기도 하지만(Lothian, 1999), 여러 문화권 비교연구는 자연경관에 대한 미적 선호와 중요성 인식이 문화적 배경에 크게 좌우되지 않고 상당한 공통성을 보임을 확인해 왔다(Yang and Brown, 1992; Lim et al., 2015). 이는 산림경관의 관리 수단이 국가 간 비교와 상호 참조가 가능함을 시사한다.

산림경관 관리는 대체로 인벤토리, 시각적 민감도·가치 평가, 관리 목표 설정, 사후 모니터링의 순환 과정으로 구성되며, 이 순환이 제도로서 얼마나 정착되어 있고 산림의 어떤 영역에 적용되는가는 국가마다 차이를 보인다.

지속가능한 산림관리(sustainable forest management, SFM)는 환경적·경제적·사회적 가치의 균형을 지향하지만, 다수의 국제 SFM 기준 및 지표(criteria and indicators) 체계는 사회적·미적 기준의 결여로 인해 비판받아 왔다(Sheppard et al., 2004; Gough et al., 2008). 몬트리올 프로세스와 같은 국제 기준에는 미적 가치를 직접 측정하는 지표가 존재하지 않으며, 이러한 공백은 미적 훈련을 받은 전문가의 배제, 미적 가치를 주관적인 것으로 보는 편견, 지표 개발 과정에서의 대중 참여 부족 등에 기인하는 것으로 분석되었다(Lim and Innes, 2017).

산림경관에 대한 대중의 인식을 다룬 연구들은 미적 가치가 여러 사회적 가치 가운데 상대적으로 높게 평가되며, 그 인식이 문화적 배경보다는 지식과 교육에 더 민감하게 반응한다는 점을 밝혔다(Lim et al., 2015; Lim and Innes, 2017). 나아가 델파이 기법을 이용한 연구에서는 국제 SFM 표준에 도입 가능한 미적 지표로서 시각적으로 민감한 산림의 보호 면적, 경관관리 프로그램이 적용된 산림 면적, 시각경관 인벤토리 자료의 보유 여부 등 8개의 정량 지표와 2개의 정성 지표가 제안된 바 있다(Lim and Innes, 2017). 이러한 선행연구는 산림경관 관리가 개념적 논의를 넘어 측정 가능한 지표와 제도로 구체화될 수 있음을 보여준다.

국내에서도 경관지표와 요소 간 가중치 설정(이시영 등, 2024), 조망점 선정 기준 구축(최재혁 등, 2026), 자연경관심의의 조망점 선정 방법(신지훈 등, 2018) 등 산림경관을 정량적으로 다루려는 연구가 축적되어 왔다. 그러나 이들 연구는 대체로 개별 평가기법의 개발이나 개발사업 심의의 개선에 초점을 두고 있어, 산림경관관리를 하나의 제도로서 국제적으로 비교하고 그 구조적 위치를 진단한 연구, 특히 관리의 대상과 관점에 따라 주요국 제도를 유형화한 연구는 찾기 어렵다. 본 연구는 이러한 공백에 착안하여 관리 대상과 관리 관점의 두 축을 통해 주요국 산림경관관리제도를 비교·유형화하고자 한다.

2. 연구방법

2.1 분석 대상의 선정

본 연구는 비교 대상으로 미국, 캐나다, 영국, 독일, 일본, 한국의 여섯 국가를 선정하였으며, 다음 세 기준을 적용하였다. 첫째, 산림경관 또는 시각자원을 관리하는 국가 수준의 공식 제도(법령·표준·지침)를 보유할 것을 필수 요건으로 삼았다. 둘째, 산림 소유 구조와 이용 방식에서 서로 다른 조건을 대표하도록 최대변량 표집(maximum variation sampling)의 원리를 적용하여 공유림이 지배적인 국가(캐나다), 사유림 비중이 크지만 국유림과 다른 별도의 관리 체계를 운영하는 국가(미국), 공유림과 사유림의 비율이 균형을 이루는 국가(독일·영국), 사유림 비중이 높은 동아시아 국가(일본·한국)를 함께 포함하였다. 셋째, 원문 법령·지침 등 1차 자료에 공개적으로 접근할 수 있어야 한다는 실행 가능성 기준을 적용하였다.

이 세 기준에 더하여 두 가지를 보완적으로 적용하였다. 하나는 학술적 대표성이다. 산림경관과 미학의 관계를 다수 다룬 Sheppard and Harshaw(2001)는 이 분야를 이끄는 연구자들이 캐나다, 미국, 영국에 집중되어 있음을 밝힌 바 있다. 독일은 von Salisch(1902)와 Nohl(2001)로 대표되는 유럽 대륙의 별도 전통을 잇고 있고, 일본은 한국과 제도적 조건이 유사하면서도 다른 제도를 택한 사례이다. 다른 하나의 기준은 산림 이용 강도로서, 연년생장량 대비 벌채량의 비율인 이용률을 지표로 삼았다. 이 지표는 유럽환경청과 Forest Europe이 공식 지표로 채택하고 있으며 유럽 국가는 대체로 60%–75%인 반면(EEA, 2024), 한국은 주요 수종의 벌채량이 연평균 생장량의 약 20%에 머물러(산림청, 2022b) 비교 대상 가운데 산림 이용 강도가 가장 낮다. 이는 한국에서 식생관리 영역의 경관 제도가 발달하지 않은 배경이자, 임분 성숙으로 수확벌채가 늘어날 국면에서 제도 정비가 시급하다는 근거가 된다.

이처럼 본 연구는 제도의 우수성만을 기준으로 대상 국가를 선정한 것이 아니라, 한국과 대비되는 조건을 갖춘 국가들을 포함하였다. 특히 캐나다와 한국은 소유 구조에서 양극단에 위치하고, 일본은 한국과 유사한 사유림 비중을 가지면서도 다른 산림경관제도로 운영되고 있다는 점에서 비교의 준거로서 의미를 가진다. 각 국가 선정 기준은 표 1과 같다.

분석 대상에서 제외된 국가와 그 사유는 다음과 같다. 뉴질랜드는 「자원관리법(resource management act)」에 따

표 1. 비교 대상 국가의 선정 기준과 적용

국가	국가 수준 산림경관 제도	산림 소유 구조	선정 사유
미국	경관관리체계(SMS), 1995년 편람	사유림 약 63%, 공유림 약 37%	국유림에 한정된 체계적 경관관리 순환 구조 보유
캐나다(BC)	시각자원관리(VRM), FRPA · 정부행위규정	공유림 약 94%, 사유림 약 6%	공유림 지배 구조에서 이행 강제력이 강한 제도
영국	영국산림표준(UKFS), 제5판(2023)	사유림 우세	등급이 아닌 설계지침형 접근의 대표 사례
독일	경관계획(landschaftsplanung)	사유림 약 43%, 공유림 약 57%	경관계획에 임업이 통합된 계획통합형 사례
일본	삼림법(보안림), 경관법	사유림 약 59%	한국과 유사한 소유 구조, 상이한 제도 경로
한국	경관법 · 자연환경보전법 · 산지관리법 · 산림자원법	사유림 약 68%	본 연구의 분석 대상 (비교의 기준점)

출처: FAO(2020), UNECE/FAO(2020), Destatis(2022), 산림청(2023), Natural Resources Canada(2023)

라 벌채의 시각적 영향을 다루지만, 이는 국토 전반의 개발행위를 규율하는 일반 환경법제의 일부이고 산림 부문의 대응은 기업의 자율적 완화 조치에 가까워 국가 수준의 산림경관관리 제도로 보기 어렵다. 핀란드는 시각적 민감도 평가 기법에 관한 연구가 축적되어 있으나, 산림관리 권장사항이 법적 구속력 없는 자발적 지침의 성격을 지녀 첫째 기준을 충족하지 않는다. 스웨덴 역시 산림인증과 임업 관행을 통해 경관을 고려하되 국가가 경관을 조사 · 등급화하는 별도 제도를 두지 않는다. 이들 국가는 경관을 조사하고 등급을 부여하며 관리 목표로 전환하는 공식 절차를 갖추고 있지 않아 분석 대상에서 제외하였다. 이 점에서 여섯 국가의 조합은 임의적 선택이 아니라 첫째 기준을 통과한 사례들 가운데 소유 · 이용 구조가 서로 다른 조건을 대표하도록 구성한 결과이다.

분석 자료는 각국의 산림 · 경관 관련 법령, 국가 표준 및 기준, 실무 지침과 편람 등 공식 1차 자료를 대상으로 하였다. 구체적으로 미국의 경관관리체계 편람(USDA Forest Service, 1995), 캐나다 브리티시컬럼비아주의 시각자원관리 지침, 영국의 산림표준(UK forestry standard), 독일의 「연방자연보호법(Bundesnaturschutzgesetz)」 제9조 이하 경관계획 규정과 주 산림법, 일본의 「삼림법(森林法)」 제25조 이하 보안림 규정과 「경관법(景観法)」, 그리고 한국의 「경관법」 · 「자연환경보전법」 · 「산지관리법」 · 「산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률」 등을 검토하였다.

2.2 자료 수집 및 분석 절차

자료 수집은 다음 절차에 따랐다. 검색 범위는 각국 정부 · 산림당국의 공식 웹사이트와 법령정보시스템으로 한정하였으며, 미국은 산림청 및 연방규정집, 캐나다는 브리티시컬럼비아주 산림부, 영국은 산림위원회, 독일은 연방자연보호청 및 주 산림법, 일본은 임야청 및 전자정부 법령검색, 한국은 국가법령정보센터를 주된 출처로 삼았다. 검색어는 각국 언어로 '산림경관', '시각자원관리', '경관계획', '경관영향'에 해당하는 용어를 사용하였다. 자료의 기준 시점은 2026년 5월 현재 시행 중인 규정으로 하되, 제도의 형성 경위를 설명하기 위해 필요한 경우 폐지 · 개정된 이전 규정을 함께 참조하였다.

포함 기준은 ① 국가 또는 주(州) 수준에서 공식적으로 채택된 규범일 것 ② 산림 또는 산지의 시각적 특성에 관한 판단 · 평가 · 관리를 직접 규정할 것의 두 가지이며, 이를 모두 충족하는 자료만을 분석에 포함하였다. 반대로 지방자치단체 단위의 개별 조례, 구속력 없는 연구보고서, 그리고 경관을 언급하되 시각적 판단을 규정하지 않는 일반 환경규정은 제외하였다. 분석단위는 개별 조문이 아니라 하나의 제도, 즉 목적 · 대상 · 절차를 갖춘 규범의 묶음으로 설정하였다. 예컨대 미국의 경관관리체계(scenery management system, SMS), 캐나다의 시각자원관리(visual resource management, VRM), 한국의 자연경관심의가 각각 하나의 분석단위가 된다.

법령의 최신성은 다음 절차로 확인하였다. 각국 법령정보시스템에서 해당 법령의 최종 개정일과 시행일을 조회하여 2026년 5월 현재 시행 중인 조문임을 확인하였고, 개정 이력이 있는 경우 개정 전후를 대조하여 경관 관련 조항의 변동 여부를 검토하였다. 미국은 연방규정집(eCFR)의 현행 조문을, 캐나다는 브리티시컬럼비아주 법령 데이터베이스의 통합본을, 영국은 산림위원회가 공표한 제5판의 시행일을, 독일은 연방법무부 법령포털의 현행본을, 일본은 전자정부 법령검색의 최종 개정본을, 한국은 국가법령정보센터의 현행 법령을 각각 기준으로 삼았다.

2.3 분석틀의 도출

분석틀의 두 축은 선행연구의 개념과 1차 자료의 검토를 통해 도출하였다. 먼저 관리 대상 축은 산림미학과 시각자원관리 연구가 오랫동안 벌채·조림 등 산림경영 행위가 만들어내는 시각적 결과를 다루어 왔다는 사실에서 출발한다. von Salisch(1902)의 산림미학 이래 Ribe(1989)는 벌채 방식과 시각적 선호의 관계를 실증적으로 정리하였고, Sheppard et al.(2004)은 산림인증 기준에서 미적 가치가 누락되는 문제를 지적하였다. 이러한 맥락은 관리의 초점을 산림 내부의 식생 변화에 둔다. 반면 경관을 국토 전체의 성격으로 파악하고 개발행위의 시각적 영향을 평가·관리하는 흐름이 있으며, 유럽경관협약 이후 확산된 경관특성평가와 경관영향평가, 그리고 독일의 경관계획(Nohl, 2001)이 여기에 속한다. 이 분야에서 산림은 여러 경관 유형의 하나로 다루어지고, 관리의 초점은 토지 이용의 전환에 놓인다. 두 계보가 서로 다른 대상을 겨냥한다는 점에서 관리 대상 축이 도출된다.

관리 관점 축은 제도가 어느 소관 체계에 뿌리를 두는가에 관한 것으로, 국가별 1차 자료를 검토하는 과정에서 귀납적으로 확인되었다. 미국의 SMS와 캐나다의 VRM이 산림계획 체계 안에서 작동하는 반면, 한국의 자연경관심의와 경관법 체계는 국토·환경 소관의 통합경관관리 안에 산림경관을 하나의 유형으로 편입한다. 동일하게 시각적 가치를 다루더라도 제도가 서 있는 기반이 다르면 관리의 시점·주기·수단이 달라지므로, 이를 독립된 축으로 설정하였다. 다만 이 분석틀이 선행연구에서 확립된 정형화된 틀이 아니라 본 연구가 제안하는 잠정적 구성이라는 점은 한계로 남으며, 후속 연구를 통한 검증이 필요하다.

두 축을 규제 강도, 소유구조, 이행수단 등 다른 가능한 기준보다 우선한 데에는 세 가지 이유가 있다. 첫째, 규제 강도나 이행수단은 제도가 무엇을 관리하는지가 정해진 뒤에 그것을 얼마나 강하게 관철하는가에 관한 속성이므로, 관리 대상과 관리 관점의 하위에 놓이는 종속적 기준이다. 본 연구가 이행수단을 축이 아니라 여덟 분석요소의 하나로 다룬 것은 이 때문이다. 둘째, 소유구조는 제도의 배경 조건이지 제도 자체의 속성이 아니다. 다만 유형의 분포를 설명하는 데 유용하므로 3.2절에서 유형화 결과를 해석하는 변수로 활용하였다. 셋째, 관리 대상과 관리 관점은 선행연구에서 확인되는 두 계보가 각각 무엇을 겨냥하고 어디에 근거를 두는지를 그대로 반영한다는 점에서, 산림경관관리제도의 성격을 가장 상위에서 가르는 기준이다. Sheppard et al.(2004)이 산림인증 기준에서 미적 가치의 누락을 지적한 것도 관리 대상의 문제였고, Lim and Innes(2017)가 지표 개발의 공백을 논한 것도 어느 소관 체계가 이를 다루는가라는 관점의 문제였다.

두 축을 교차하면 네 가지 유형이 도출된다. 산림중심·식생관리형은 산림소관 체계 안에서 벌채·조림의 시각적 영향을 인벤토리에서 등급·목표를 거쳐 사후평가에 이르는 순환으로 관리하는 유형이다. 산림중심·토지전용형은 산림소관 규범이 산지의 용도전환을 규율하는 유형이며, 통합경관중심·식생관리형은 국토·환경 소관의 통합경관체계가 식생변화까지 규율하는 유형이다. 통합경관중심·토지전용형은 개발 인허가 국면에서 시각적 훼손을 심의하는 데 중점을 두는 유형이다.

2.4 분석요소와 판단 준거

두 축의 조작적 정의는 다음과 같다. 관리 대상(management target) 축은 제도가 규율하는 시각적 변화가 조림·벌채 등 산림경영활동에 따른 식생관리에서 비롯되는지, 산지를 다른 용도로 전환하는 토지전용에서 비롯되는지를 구분한다. 전자가 산림이 산림으로 남아 있는 상태의 상시적 관리라면, 후자는 산림이 비산림으로 바뀔 때의 개발영향 관리이며, 어느 쪽에 강조점이 놓이는가는 국가별로 상이하다. 관리 관점(management perspective) 축은 시각품질을 산림계획의 고유한 구성요소로 다루는 산림중심 관점과, 도시·농촌·자연을 포괄하는 경관 전체를 중심에 두고 산림경관을 여러 경관유형의 하나로 편입하는 통합경관중심 관점을 구분하며, 전자의 관리는 산림 소관 체계에서, 후자의 관리는 국토·환경 소관의 통합경관관리 체계에서 이루어진다.

두 축은 서로 다른 층위에 속한다. 관리 대상 축이 제도가 다루는 변화의 원인(식생관리 대 토지전용)에 관한 것이라면, 관리 관점 축은 제도가 서 있는 기반과 소관(산림중심 대 통합경관중심)에 관한 것이다. 두 축이 개념적으로 겹치지 않으므로 이들을 교차하면 앞서 제시한 네 유형의 분석틀이 성립한다. 3.1절에서 각국의 제도를 두 축에 따라 분석하고, 3.2절에서 이를 종합하여 유형에 배치함으로써 국가 간 차이와 한국 제도의 구조적 위치를 진단한다.

두 축에 따른 유형 배치와 국가 간 비교를 일관되게 수행하기 위해 여덟 개 분석요소를 사전에 설정하였다. 대표제도와 근거는 제도의 형식적 요건이고, 관리 대상과 관리 관점은 앞서 제시한 두 축이며, 인벤토리·등급과 목표·사후평가는 미국 SMS와 캐나다 VRM이 공통으로 갖춘 절차 구성에서 도출한 것이다. 여기에 이행수단을 더하였다. 3장의 서술은 모두 이 여덟 요소에 따른다.

각 국가를 유형에 배치할 때의 판단 근거는 다음과 같다. 관리 대상 축에서는 대표 제도가 규율하는 행위가 산림 내부의 식생변화인지, 산지의 용도 전환인지를 확인하되 두 영역을 함께 규율하면 중간에 배치하였고, 관리 관점 축에서는 근거법과 소관기관을 기준으로 삼되 통합경관제도와 병존하면 중간으로 판단하였다. 판단이 어려운 경우에는 근거 규정의 목적 조항과 적용대상 조항을 우선하였다. 본 연구의 배치는 전문가 조사나 정량적 지표가 아니라 관련 법령의 해석에 기초한 것이므로, 그 근거를 3.1절 서술에 함께 제시하여 판단 과정을 확인할 수 있도록 하였다.

3. 연구결과

3.1 국가별 산림경관관리제도

이하에서는 여섯 국가의 제도를 2.4절에서 제시한 여덟 분석요소에 따라 차례로 분석한다. 각국의 근거 법령, 경관 등급 체계, 등급 분류 방법 등 핵심 항목은 3.2절에 국가별로 대조하여 정리하였다.

3.1.1 미국

미국은 산림경관을 산림계획의 고유한 구성요소로 다루는 산림중심·식생관리형 제도를 가장 체계적으로 발전시킨 국가이다. 미국 산림청은 1974년 시각관리체계(visual management system)를 도입한 뒤 1995년 경관관리체계(scenery management system, SMS)로 대체하였다(USDA Forest Service, 1995). SMS는 산림청이 관리하는 국유림(National Forest System lands)에만 적용되며, 사유림이나 다른 연방기관 관할지는 대상이 아니다.

SMS의 핵심은 경관의 상대적 가치를 등급화하여 산림계획의 목표로 전환하는 순환 구조에 있다. 경관의 매력도와 가시성을 평가해 1–7등급의 경관등급(scenic class)을 부여하고, 이를 다른 자원 가치와 비교해 경관보전목표(scenic integrity objective, SIO)로 확정한다. SIO는 벌채·임도 시설 등 개별 사업의 설계 기준이 되며, 달성 여부를 점검해 계획 개정에 환류한다(USDA Forest Service, 1995; 2012). 즉 SMS는 산림이 산림으로 남아 있는 상태에서 식생관리의 시각적 결과를 산림청의 계획 체계 안에서 상시 관리하는 제도이며, 관리 관점은 산림중심이다.

3.1.2 캐나다

캐나다의 시각자원관리는 주(州) 단위로 운영되며 브리티시컬럼비아(BC)주가 대표적이다. BC주는 「산림 및 목초지 시업법(forest and range practices act, FRPA)」과 정부행위규정을 통해 경관지역(scenic area)과 시각품질목표(visual quality objective, VQO)를 설정한다(BC Ministry of Forests, 2001; Province of British Columbia, 2023). 공유림이 94퍼센트에 이르는 소유 구조에서 정부가 소유자이자 규제자의 지위를 겸한다는 점이 제도의 기반이 된다.

BC주의 제도 역시 순환 구조를 갖춘다. 시각경관 인벤토리(visual landscape inventory, VLI)로 시각적 민감도를 조사하고, 보존부터 최대변형까지 다섯 등급의 VQO를 설정하며, 벌채·임도 시행 전 시각영향평가(visual impact assessment, VIA)를 의무화하고, 사후에 시각품질효과평가(visual quality effectiveness evaluation, VQEE)로 목표 달성 여부를 점검해 미달 시 제재한다. 미국과 달리 사전 평가가 의무이고 위반이 제재로 연결된다는 점에서 이행 강제력이 강하다. 경관상 중요한 지역을 벌채에서 제외하는 것이 아니라 시각적 조건을 충족하며 경영하도록 유도하는 방식이며, 관리 관점은 산림중심이다. 미국과 캐나다의 관리 절차를 비교하면 그림 1과 같다.

3.1.3 영국

영국은 산림표준(UK forestry standard, UKFS)을 통해 산림경관을 관리한다. 2023년 제5판이 발간되어 2024년 10월부터 시행되었으며, 영국 전역의 모든 산림에 적용되는 지속가능한 산림관리의 기술 표준으로서 조림·벌채 허가와 보조금 지급의 전제 조건이 된다. 일곱 개 요소 가운데 '산림과 경관(forests and landscape)' 편이 경관 관리를 담당한다(Forestry Commission, 2023).

영국의 접근은 미국·캐나다의 등급·목표형과 성격을 달리한다. UKFS는 유럽경관협약에 근거한 경관특성평가(landscape character assessment, LCA)로 경관의 성격을 파악한 뒤, 이를 조림·벌채 설계에 반영하는 설계지침형 방식을 취한다. 구체적으로 형태·지형·경계패턴·규모·다양성·통일성·장소성의 일곱 가지 산림설계 원칙을 제시하고, 이를 산림설계계획과 벌채허가 심사에 적용하며, 영향이 큰 사업에는 경관·시각영향평가(landscape and visual impact assessment, LVIA)를 요구한다. 관리 대상은 식생관리이고 관리 관점은 산림중심이나, 정량 등급·목표가 아닌 설계원칙과 허가 심사로 작동한다는 점에서 미국·캐나다와 구별된다.

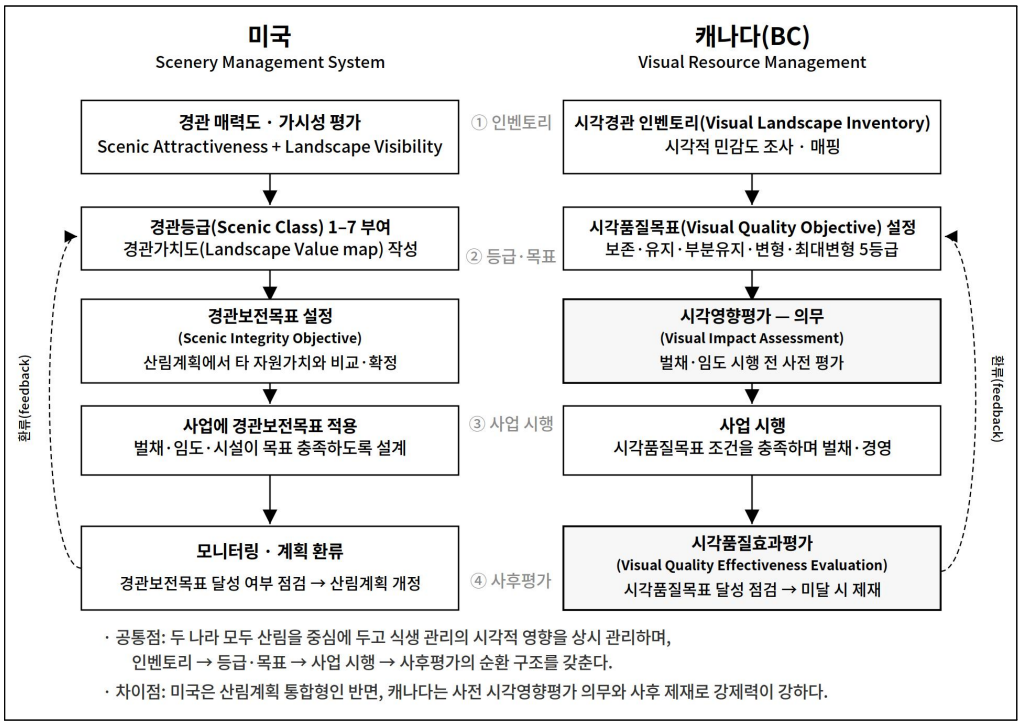


그림 1. 미국과 캐나다의 산림경관관리 프로세스 비교

3.1.4 독일

독일은 산림경관을 다루는 독립된 시각등급 제도를 두기보다는 경관계획(landschaftsplanung)과 근자연형 임업, 그리고 휴양림(erholungswald) 지정이라는 세 축 안에서 산림의 시각적 가치를 통합 관리한다. 연방자연보호법과 주 산림법, 공간계획 체계 안에서 경관의 미적 질을 다루며, 경관계획을 일찍 발전시킨 국가로 평가된다. 20세기 초 폰 잘리쉬(von Salisch)의 「산림미학(forstästhetik)」은 경제림 위주의 임업에 대한 반성 속에서 산림의 아름다움을 경영과 조화시키려 하였으며(von Salisch, 1902), 이 전통은 오늘날 근자연형 임업을 통한 혼효림 · 다층림 조성과 경관계획 속의 시각적 선호 연구로 이어지고 있다(Nohl, 2001). 관리 대상은 조림 · 수종전환 등 식생관리이나, 그 관리가 경관계획이라는 통합적 공간계획과 긴밀히 연동된다는 점에서 산림중심과 통합경관중심의 중간적 성격을 지닌다.

영국과 독일은 미국 · 캐나다와 달리 서로 다른 원리로 작동한다. 영국이 경관을 등급화하지 않고 설계원칙과 허가 심사로 관리하는 설계지침형이라면, 독일은 경관계획이라는 상위 공간계획에 임업을 연동시키는 계획통합형이다. 따라서 그림 2는 두 나라의 절차를 같은 기준으로 대응시킨 것이 아니라, 각국의 고유한 작동 방식을 나란히 제시하여 그 이질성을 위해 대비하였다.

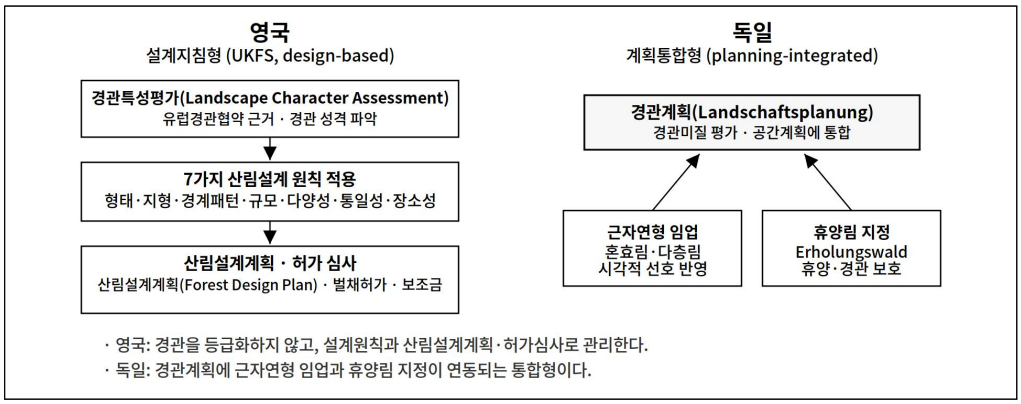


그림 2. 영국과 독일의 산림경관관리 방식

3.1.5 일본

일본과 한국 역시 산림경관관리 구조에서 차이점을 보인다. 일본이 산림계획제도와 기능별 시업림, 보안림 지정이라는 세 층위를 갖춘 계획·규제 혼합형이라면, 한국은 경관 관련 권한이 여러 부처와 법률에 나뉘어 있는 분산형이다. 그림 3도 두 나라를 동일한 절차로 견주기보다 각각의 층위 구조와 분산 구조를 대비하여 보이기 위한 것이다.

일본은 「삼림법(森林法)」의 보안림(保安林) 제도를 통해 산림경관을 규제형으로 관리한다. 보안림은 특정 공익 목적을 위해 지정되는 산림으로서 17종으로 구분되며, 이 가운데 풍치보안림(風致保安林)과 보건보안림(保健保安林)이 경관·휴양과 직접 관련된다. 지정되면 입목 벌채와 토지 형질 변경 등이 규제되며(Forestry Agency of Japan, 2020), 이와 별도로 2004년 제정된 「경관법(景観法)」이 일반 경관을 다룬다. 관리 대상은 식생관리와 토지 전용 양자에 걸쳐 있으나, 미국·캐나다처럼 경관을 등급화하고 향상 목표를 설정하는 상시 관리가 아니라 지정과 행위규제 방식으로 작동한다. 관리 관점은 삼림법에 근거한 산림중심이되 경관법상 산림이 일반 경관의 일부로 다루어지는 병존적 성격을 지닌다.

3.1.6 한국

한국의 산림경관관리는 통합된 제도로 존재하지 않고 여러 부처와 법률에 분산되어 있다. 두 축에 비추어 보면, 토지전용에 무게가 실린 통합경관중심 제도를 기본으로 하되 식생관리 영역의 경관 수단도 낮은 수준으로 함께 도입해 왔다. 먼저 토지전용 측면에서, 개발사업의 시각적 영향은 「자연환경보전법」의 자연경관심의(2006년 도입)와 「산지관리법」의 산지경관영향검토를 통해 관리된다. 전자는 개발사업 시행 시 규모·형태·배치로 인한 스카이라인, 경관자원, 조망축 등을 검토하고, 후자는 산지전용 영역에서 작동한다(신지훈 등, 2018; 환경부, 2018). 또한 「산림보호법」은 경관보호구역을 두고 있으나, 명승지·유적지·관광지·공원 주위나 도로·철도·해안 주변 등 특정 시설로부터 일정 거리 이내의 산림을 대상으로 지정될 뿐 산림경관 자체의 시각적 품질을 평가하여 지정하는 것이 아니어서 지정기준이 모호하다(산림청, 2022a). 이들은 대체로 산지의 전용·개발이 경관을 훼손하는지를 심의하는 개발영향 저감형 기제이다.

다음으로 식생관리 측면에서, 한국은 친환경벌채제도를 운영한다. 다만 이 제도의 일차적 목적은 생물다양성 등 생태적 가치의 보전에 있으며, 벌채면적의 일정 비율을 존치하고 수계·도로변에 수림대를 남기도록 하는 기준 안에서 경관이 부수적으로 고려된다. 운영요령에서 존치림 배치 시 백두대간 등산로·고속도로에서의 조망 등 눈에 잘 띄는 지역을 우선 고려하도록 한 것은 캐나다 등에서 발전한 가변잔존(variable retention), 그중에서도 군상잔존(aggregated retention)을 참고한 것이다(산림청, 2018). 나아가 「산림자원법」 시행규칙 제47조의3제1항 및 별표12는 입목벌채 사전타당성조사의 조사항목으로 산림경관 영향을 규정하고 있어 법적 근거는 이미 마련되어 있으나, 대상지의 시각적 중요도를 어떻게 평가하고 어느 수준의 영향까지 허용할 것인지에 관한 기준이 없어 정성적 검토에 머문다.

한편 「산림자원법」 제8조 및 시행규칙 제3조는 산림을 여섯 기능으로 구분하고 10년마다 기능구분도로 작성해 산림경영계획에 반영하도록 한다(산림청, 2023). 이 가운데 자연환경보전림과 생활환경보전림에 경관이 등장하나 각각 자연환경 보전과 쾌적한 생활환경 유지가 주된 목적이어서 경관은 부수적으로 포함될 뿐이며, 시각경관의 매력도·가시성을 평가해 등급화하는 것도 아니다.

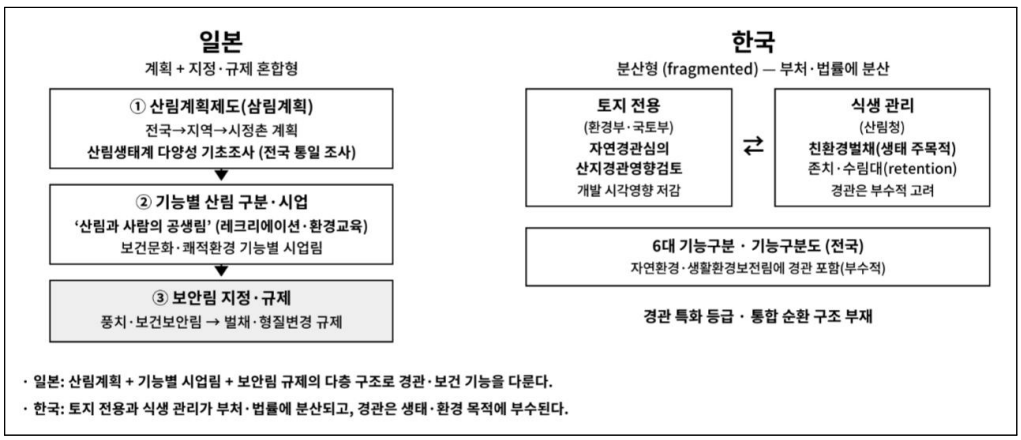


그림 3. 일본과 한국의 산림경관관리 방식

이상의 검토를 종합하면, 한국에서 경관은 생태·환경 목적에 부수된 고려사항에 머물러 있고, 미국의 경관등급 SIO나 캐나다의 VLI-VQO-VIA-VQEE와 같이 경관 자원을 인벤토리·등급화하고 목표를 설정한 뒤 사후 평가하는 순환 구조로는 발전하지 못하였다. 관리 관점 또한 국토·환경 소관의 통합경관중심 체계에 산림경관이 하나의 유형으로 편입되는 구조가 지배적이다. 일본과 한국의 관리 방식을 대비하면 그림 3과 같다. 일본이 산림계획제도와 기능별 시업림, 보안림 지정이라는 다층 구조 안에서 산림을 중심에 두고 경관·보건 기능을 다루는 데 비해, 한국은 산림을 중심에 둔 계획·시업 층위의 경관 관리가 취약하다.

3.2 종합 및 유형화

3.1절의 분석을 두 축으로 종합하면 표 2와 같다. 관리 대상에서는 미국·캐나다·영국·독일이 식생관리에, 한국이 토지전용에 무게를 두고, 일본은 보안림 지정으로 두 영역을 함께 규제한다. 관리 관점에서는 미국·캐나다·영국이 산림중심, 한국이 통합경관중심이며, 독일과 일본은 각각 경관계획·경관법과 병존하는 중간적 성격을 지닌다. 표 2에서 두드러지는 것은 인벤토리-등급·목표-사후평가의 순환 구조가 국가별로 상이하게 발달했다는 점이다. 미국·캐나다는 네 요소를 모두 제도화한 반면, 영국은 등급 대신 설계원칙을, 독일은 경관계획의 평가 절차를, 일본은 지정과 행위규제를 대체 수단으로 삼는다. 한국은 이 순환 자체가 식생관리 영역에 형성되어 있지 않다.

각 국가의 유형 배치가 연구자의 자의적 판단에 따르지 않도록, 표 2의 분석요소 가운데 유형 판정과 직접 관련되는 여섯 요소를 제도화되어 상시 적용(●), 부분적·간접적 적용(△), 미비 또는 부재(○)의 3단계로 평가하여 표 3에 제시하였다. 두 축을 교차하면 산림경관관리제도는 네 유형으로 구분되며, 각국의 유형은 표 3의 평가 결과에 따라 판정하였다(그림 4 참조). 미국·캐나다·영국은 산림중심·식생관리형에 위치하고, 독일은 여기에 속하되 통합경관중심의 경관계획과 연동되는 경계적 위치에, 일본은 식생관리와 토지전용을 함께 규제하는 중간 유형에 놓인다. 한국은 통합경관중심·토지전용형에 위치한다. 친환경벌채제도가 식생관리 영역에서 경관을 부분적으로 고려하나, 생태보전을 주목적으로 하는 제도에 부수된 제한적 고려일 뿐이어서 한국의 위치를 옮길 정도의 변화로 보기는 어렵다. 이러한 유형의 차이는 제도의 성숙도만이 아니라 각국의 토지소유·산림이용 구조를 반영한다. 국·공유림 비중이 높고 목재 생산이 활발한 미국·캐나다에서는 벌채가 상시 발생하므로 식생관리형 제도가 발달할 유인이 컸던 반면, 사유림이 약 68%이고 이용률이 약 20%에 머무는 한국에서는 개발로 인한 경관 훼손을 저지하는 토지전용형 제도

표 2. 주요국 산림경관관리제도의 비교

구분	미국	캐나다(BC)	영국	독일	일본	한국
대표제도	• SMS	• VRM(VQO)	• 설계지침과 디자인 (UKFS)	• 경관계획 • 근자연형 임업	• 보안림 • 경관법	• 자연경관심의 • 친환경벌채 • 경관보호구역 • 기능구분
근거	• NFMA • 계획규칙	• FRPA • 정부행위규정	• UKFS • (제5판)	• 연방자연보호법 • 주 산림법	• 삼림법 • 경관법	• 경관법 • 자연환경보전법 • 산림자원법 • 산림보호법
관리 대상	• 식생관리	• 식생관리	• 식생관리	• 식생관리	• 식생관리 • 토지전용	• 토지전용(주) • 식생관리(부)
관리 관점	• 산림중심	• 산림중심	• 산림중심	• 산림중심 (경관계획 연동)	• 산림중심 (경관법 병존)	• 통합경관중심
인벤토리	• 경관등급(1-7)	• VLI	• 경관특성평가(LCA)	• 경관미질 평가	• 지정 방식	• 기능구분도 (경관은 부수적)
등급·목표	• SIO	• VQO 5등급	• 설계원칙	• 계획 연동	• 행위규제	• 미정립
사후평가	• 모니터링 • 계획 환류	• VQEE	• 허가 심사	• 계획 평가	• 지정 유지	• 미정립
이행수단	• 산림계획 통합	• VIA 의무 제재	• 허가 • 보조금 조건	• 공간계획 통합	• 지정 • 행위규제	• 심의 • 시업기준

*NFMA: 국가산림관리법, FRPA: 산림 및 목초지 시업법, SIO: 경관보전목표, VLI: 시각경관 인벤토리, VQO: 시각품질목표, VIA: 시각영향평가, VQEE: 시각품질효과평가, LCA: 경관특성평가

표 3. 유형 판정을 위한 분석요소별 단계 평가

분석요소	미국	캐나다(BC)	영국	독일	일본	한국
식생관리의 시각적 영향 규율	●	●	●	●	●	△
토지전용의 시각적 영향 규율	○	○	○	○	●	●
산림 소관 체계 내 완결성	●	●	●	△	△	○
경관 인벤토리	●	●	●	△	△	△
등급 · 목표 설정	●	●	△	△	△	○
사후평가	●	●	△	△	△	○

*●: 제도화되어 상시 적용, △: 부분적 · 간접적으로 적용, ○: 미비 또는 부재

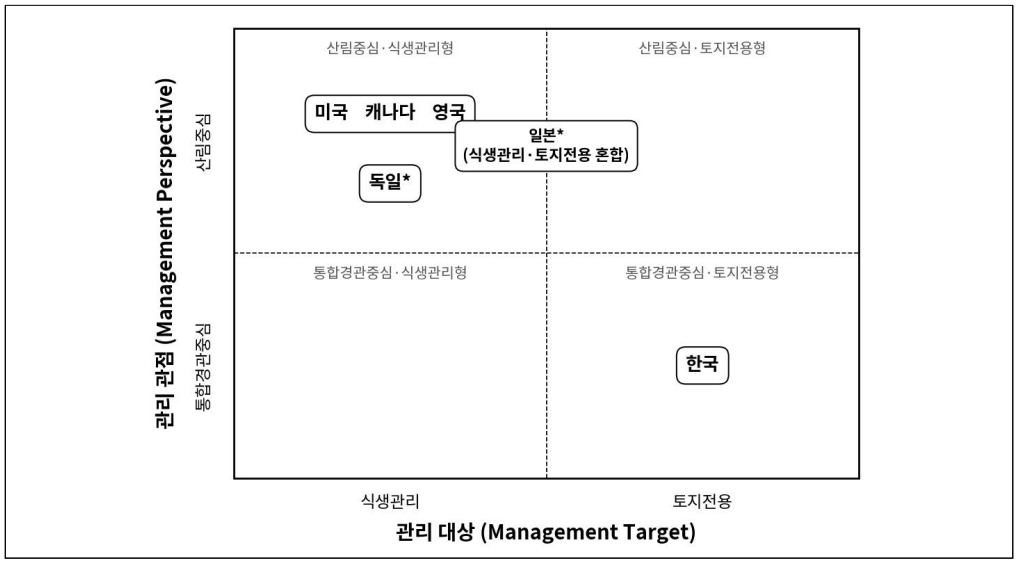


그림 4. 주요국 산림경관관리제도의 유형 구분
*관리 관점에서 통합경관 체계와 연동

가 먼저 발달하였다.

유형 판정 규칙은 다음과 같다. 관리 대상 축에서는 식생관리 규율이 ●이고 토지전용 규율이 ○이면 식생관리형으로(미국 · 캐나다 · 영국 · 독일), 두 요소가 모두 ●이면 양 영역을 함께 규율하는 혼합형으로(일본), 토지전용 규율이 ●이고 식생관리 규율이 △에 그치면 토지전용형으로(한국) 판단하였다. 관리 관점 축에서는 경관 관리의 근거와 절차가 산림 소관 체계 안에서 완결되면(●) 산림중심으로(미국 · 캐나다 · 영국), 산림 소관에 근거하되 통합경관 체계와 연동 · 병존하면(△) 중간적 성격으로(독일 · 일본), 국토 · 환경 소관의 통합경관 체계에 편입되어 있으면(○) 통합경관중심으로(한국) 판단하였다. 이에 따라 그림 4는 국가별 상대적 위치가 아니라 유형 구분에 따른 사분면 소속만을 제시하며, 한국이 통합경관중심 · 토지전용형에 배치되는 것은 인벤토리가 부수적(△)이고 등급 · 목표와 사후평가가 미비(○)로 평가된 표 3의 결과에 따른 것이다.

이상의 결과를 한국을 기준으로 종합하면 공통점과 차이점이 확인된다. 공통점은 두 가지이다. 첫째, 여섯 국가 모두 산림의 시각적 가치를 공적 관리 대상으로 인정하고 이를 규범에 명시한다. 둘째, 어느 국가도 산림경관만을 전담하는 독립 기구나 단일 법률을 두지 않고, 산림계획 수립 · 벌채 허가 · 개발 심의 등 이미 존재하는 행정 절차에 경관 판단을 결합한다. 따라서 한국이 경관 전담 제도를 두지 않았다는 사실 자체가 특수한 것은 아니며, 문제는 그 결합의 밀도에 있다.

차이는 네 가지로 파악된다. 첫째는 분석요소의 충족 여부로, 표 2에서 한국은 인벤토리 · 등급과 목표 · 사후평가가 모두 미정립이거나 부수적인 유일한 사례이다. 다른 국가들은 수단은 달라도 시각적 변화의 허용 수준을 사전에 판단할 준거를 어떤 형태로든 보유한다. 둘째는 제도가 개입하는 시점이다. 한국의 자연경관심의와 산지경관영향검토는 개발 인허가라는 일회적 국면에서 작동하는 반면, 비교 대상국의 제도는 산림계획의 수립과 개정이라는 반복 주기 안에 배치되어 있다. 전자가 사건 단위의 심의라면 후자는 상태의 지속적 관리로서, 이 차이가 한국에서

벌채·임도·조림에 따른 시각적 변화가 제도의 시야 밖에 놓이는 구조적 원인이 된다. 셋째는 경관의 위상으로, 한국에서 경관은 여러 가치 중 하나이자 부수적 고려사항일 뿐 독립된 관리 목적이 아니다. 넷째는 소관 구조이다. 미국·캐나다·영국은 산림 소관 규범 안에서 경관 관리가 완결되는 반면, 독일·일본·한국은 산림 소관과 국토·환경 소관이 병존한다. 다만 독일이 경관계획으로, 일본이 산림계획과 보안림 지정으로 두 규범을 연결하는 데 비해, 한국은 양자가 서로 다른 국면에서 독립적으로 작동하여 연결 고리를 갖지 못한다.

4. 고찰: 한국 산림경관관리의 제도화 방향

이하의 논의는 성격이 다른 두 층위를 구분하여 제시한다. 하나는 앞의 비교분석에서 직접 도출되는 진단적 결론으로, 한국 제도가 산림중심 관점과 식생관리 영역의 순환 구조가 결여되어 있다는 사실이 여기에 해당한다. 다른 하나는 그 진단에 근거하되 실현을 위해서는 추가적인 실증 검토와 사회적 합의가 필요한 정책적 제언으로, 다음에서 제시하는 구체적 수단들이 이에 속한다. 전자는 첫 번째와 두 번째 연구질문에 대한 답이며, 후자는 세 번째 연구질문에 대한 잠정적 응답으로 이해되어야 한다.

한국이 통합경관 중심의 제도를 갖게 된 데에는 몇 가지 맥락이 겹쳐 있다. 첫째는 소유 구조이다. 사유림이 약 68%에 이르러 국가가 산림경영에 직접 개입할 수 있는 범위가 제한적이었고, 이 때문에 공권력이 작동하기 쉬운 인허가 국면에 제도가 집중되었다. 둘째는 개발압력이다. 국토의 63%가 산지인 조건에서 도시 확장과 각종 개발이 산지로 향하면서, 경관 정책의 일차적 과제가 전용·훼손의 억제로 설정되었다. 셋째는 제도의 이력이다. 2007년「경관법」제정으로 경관 관리의 기본 틀이 국토 소관에서 마련되면서 산림경관은 수변·가로·농산어촌 경관과 나란한 하나의 유형으로 편입되었고, 산림 부문은 별도의 경관 체계를 발전시키기보다 이 틀에 참여하는 방식을 택하였다. 넷째는 이용 강도이다. 이용률이 약 20퍼센트에 머물러 벌채로 인한 시각적 변화가 사회적 쟁점으로 부각될 기회가 적었다. 이러한 조건들은 한국 제도의 형성을 설명하는 동시에, 임분의 성숙으로 수확벌채가 늘어날 국면에서는 그 전제가 달라진다는 점도 함께 보여준다.

4.1 관점의 전환: 산림을 중심에 둔 경관관리

앞선 분석은 한국 산림경관관리가 통합경관중심 체계에 편입되어 있어, 산림을 중심에 둔 독립적 경관관리가 취약함을 보여준다. 이러한 진단은 표 2와 표 3에서 여섯 국가 가운데 한국만이 경관 관리의 근거와 절차가 산림 소관 체계 밖의 통합경관 체계에 편입된 국가로 평가된 비교 결과에 직접 근거한다. 산림경관은 자연·농촌·시가지 경관과 구별되는 고유한 관리 대상이며, 그 관리는 산림의 조성·경영 과정과 분리되기 어렵다. 따라서 산림경관을 통합경관관리 체계의 한 유형으로 다루는 것을 넘어, 산림계획과 산림경영의 고유한 구성요소로 자리매김하는 관점의 전환이 요구된다. 이는「산림기본법」에 따른 산림기본계획이나 지역산림계획 등 산림 소관의 계획 체계 안에 산림경관 관리의 목표와 수단을 명시적으로 통합함으로써 실현될 수 있다.

4.2 식생관리 영역의 경관관리 체계화

표 3에서 한국은 인벤토리가 부수적(△)으로, 등급·목표와 사후평가가 미비(○)로 평가된 유일한 국가였으며, 이하의 세 가지 수단은 이 세 절차 요소의 공백에 각각 대응한다. 3.1절에서 확인한 바와 같이 친환경벌채제도는 식생관리 영역에서 경관을 고려할 수 있는 제도적 출발점이나, 산림의 시각적 중요도를 사전에 평가하여 관리 수준을 차등화하는 단계에는 이르지 못하였다. 따라서 산림경관 관리를 진전시키기 위해서는 경관을 생태적 목적에 부수된 효과가 아니라 독립된 관리 대상으로 설정하고, 다음의 순환 구조를 단계적으로 도입할 필요가 있다.

첫째, 국가 주관의 전국 단위 산림경관지도 구축이다. 미국은 국유림을 대상으로 경관의 매력도와 가시성을 조사해 경관등급을 부여하고 이를 지도화한 경관가치도를 작성하며, 이 지도가 산림계획에서 경관 가치를 다른 자원 가치와 비교하는 기준이 된다(USDA Forest Service, 1995). 한국은 이미「산림자원법」에 따라 10년마다 전국 기능구분도를 작성하고 있으므로 새로운 조사를 시작하기보다 이 기존 지도를 활용하여 발전시킬 수 있다. 다만 현재 기능구분도에서 경관은 부수적으로 포함될 뿐이므로, 시각경관의 매력도와 가시성을 독립적으로 평가한 등급을 그 위에 정밀화할 필요가 있다(신지훈 등, 2018; 이시영 등, 2024; 최재혁 등, 2026).

둘째, 관리 목표의 설정이다. 인벤토리에 기초하여 산림경관을 몇 개의 등급으로 구분하고, 등급별로 벌채·임도 등 산림사업에서 허용되는 시각적 변화의 수준을 목표로 제시할 수 있다. 이는 미국의 경관보전목표(SIO)나 캐나다의 시각품질목표(VQO)에 상응하는 것으로, 친환경벌채의 존치 기준을 경관 등급에 따라 차등 적용하는 방식으로

구체화할 수 있다.

셋째, 사후 평가의 도입이다. 캐나다의 시각품질효과평가(VQEE)처럼 시행된 산림사업이 경관 목표를 달성하였는지를 점검하고 그 결과를 다음 계획에 환류하는 절차가 필요하다. 이러한 순환이 갖추어질 때 친환경벌채의 경관 요소는 부수적 단계에서 벗어나 독립된 산림경관관리제도로 발전할 수 있다.

다만 어떤 제도를 참고할 것인가는 한국의 소유 구조에 제약된다. 캐나다의 시각품질목표는 공유림이 94퍼센트인 조건에서 정부가 소유자이자 규제자의 지위를 겸하기에 강한 강제력을 가질 수 있었고, 미국의 경관관리체계도 국유림에만 적용된다. 사유림이 약 68퍼센트인 한국에 이러한 소유자 지위 기반 모델을 그대로 이식하기는 어렵다. 오히려 참고 가능성이 높은 것은 영국이 소유 형태와 무관한 산림표준을 벌채허가·보조금의 조건으로 연결하는 방식, 독일이 휴양림 지정과 경관계획으로 사유림 소유자의 부담을 계획 체계 안에서 조정하는 방식, 일본이 보안림 지정에 따른 행위 제한을 세제 혜택으로 보전하는 방식이다.

이를 한국에 대응시키면 몇 가지 이전 가능한 요소가 도출된다. 먼저, 소유 형태와 무관하게 적용되는 경관 기준을 국가 표준으로 두되 이를 기존 절차인 입목벌채 사전타당성조사와 산림경영계획 인가에 연결하는 방식으로, 새로운 규제 기구 없이 기존 절차에 판단 준거를 채워 넣는다는 점에서 현실성이 높다. 또한, 경관 유지에 따른 산주의 기회비용을 보전하기 위해 산림 공익기능 직접지불제도에 경관 항목을 포함하는 방안이다. 마지막으로, 국·공유림에 한해 등급·목표·사후평가의 순환을 시범 운영하고 그 결과를 사유림 기준 설계에 환류하는 단계적 접근으로, 미국이 국유림에 한정해 SMS를 운영하는 것이 그 선례가 된다.

4.3 산림경관 가치의 내부화

산림경관은 공공재의 성격을 지녀 시장에서 그 가치가 반영되지 않으면 산주가 이를 보전할 유인을 갖기 어렵다. 따라서 경관 가치를 제도적으로 내부화하여, 경관을 유지·개선하는 산주가 상응하는 보상을 받도록 할 필요가 있다. 이는 3.1절의 비교에서 확인된 영국의 보조금 연계 방식과 일본의 세제 보전 방식, 곧 소유자 지위가 아니라 경제적 유인을 통해 사유림에 경관 기준을 적용하는 사례에서 도출된 방안이다. 구체적으로는 현행 산림 공익기능 직접지불제에 경관형을 신설하여 시각적으로 중요한 산림을 일정 수준으로 유지하는 산주에게 지불금을 지급하는 방안과, 경관 보전을 위하여 벌채가 유보되는 경우 그 편익을 누리는 지역 주민이나 방문객이 비용 일부를 분담하는 수익자 부담 방식의 부담금 제도를 검토할 수 있다. 이러한 내부화 장치는 규제 중심의 접근을 넘어 산주의 자발적 참여를 유도함으로써, 사유림 비중이 높은 한국의 여건에서 산림경관 보전의 실효성을 높일 수 있다.

4.4 지표의 활용과 제도 간 정합성

이러한 제도화는 지표의 구체적 활용과 제도 간 정합성이 뒷받침될 때 실효성을 갖는다. 먼저 활용할 수 있는 자료로는 국가산림자원조사의 임상·영급 자료, 기능구분도, 산림입지도가 있으며, 이들은 이미 전국 단위로 구축되어 있어 시각적 민감도를 판정하는 기초 자료가 될 수 있다. 여기에 수치표고모형을 이용한 가시권 분석과 국립공원·백두대간·주요 도로 등 조망점 자료를 결합하면, 별도의 전수조사 없이도 미국의 경관가치도에 상응하는 지도를 작성할 수 있다. 국제 SFM 논의에서 제안된 지표, 곧 시각적으로 민감한 산림의 보호면적, 경관관리 프로그램 적용 면적, 시각경관 인벤토리 자료의 보유 여부는 이렇게 작성된 지도를 통해 산출할 수 있다(Lim and Innes, 2017).

다음으로 제도 간 정합성이다. 이는 3.2절에서 확인된 네 번째 차이, 곧 산림 소관과 국토·환경 소관이 연결고리 없이 병존하는 한국 제도의 구조적 문제에 대응하기 위한 것이다. 토지전용 영역의 자연경관심의·산지경관영향검토와 새로 도입될 식생관리 영역의 제도는 대상·시기·기준에서 구분되어야 중복을 피할 수 있다. 대상에서는 전자가 산지의 용도 전환을, 후자가 산림 내부의 식생 변화를 다루도록 나누고, 시기에서는 전자가 개발 인허가 시점에, 후자가 산림경영계획 수립과 벌채 허가 시점에 개입하도록 배치하며, 기준에서는 양자가 동일한 경관 지도와 등급을 공유하되 허용 변화 수준을 달리 적용하는 방식이 현실적이다. 이렇게 할 때 산림 소관과 국토·환경 소관이 하나의 경관 정보를 공유하면서 각자의 국면에서 작동하는 체계가 성립한다.

다만 이러한 제언에는 현실적 제약이 따르므로 선결 조건과 한계는 다음과 같다. 첫째, 전국 산림경관지도는 기존 기능구분도와 국가산림자원조사 자료를 토대로 삼더라도 가시권 분석과 조망점 설정에 별도의 예산과 기간이 필요하다. 둘째, 경관 기준을 벌채 허가에 연결하는 것은 사유림 소유자에게 새로운 규제로 인식될 수 있으므로, 초기에는 국·공유림에 시범 적용하여 기준의 타당성과 행정 부담을 검증한 뒤 사유림으로 확대하는 단계적 접근이 필요하다. 셋째, 경관형 직접지불제는 재원 확보와 함께 기존 공익기능 직접지불제와의 관계 설정이 선행되어야 하며,

새로운 제도를 신설하기보다 현행 직불제에 경관 항목을 추가하는 편이 실현 가능성이 높다. 넷째, 산림 소관과 국토·환경 소관 사이의 협의 없이는 제도 중복이 발생할 수 있으므로, 앞서 제시한 대상·시기·기준의 구분을 부처 간 협의로 확정하는 절차가 요구된다. 이러한 조건들이 갖추어지지 않은 상태에서 제도만 도입될 경우, 기준 없는 검토 항목이 하나 더 늘어나는 데 그칠 수 있다는 점이 본 연구가 진단한 현행 제도의 문제와 다르지 않다.

5. 결론

본 연구는 미국·캐나다·영국·독일·일본·한국의 산림경관관리제도를 관리 대상과 관리 관점의 두 축으로 비교·유형화하였다. 미국·캐나다·영국은 산림을 중심에 두고 식생관리의 시각적 영향을 인벤토리–등급·목표–사후평가의 순환 구조로 관리하는 반면, 한국은 통합경관을 중심에 두고 토지전용의 시각적 훼손을 저감하는 데 중점을 두어 왔다. 한국도 친환경벌채를 통해 식생관리 영역의 경관을 부분적으로 고려하고 있으나, 이는 생태 보전을 주목적으로 하는 제도에 부수된 초기 단계에 머물러 있다. 이러한 차이는 사유림 비율이 높고 벌채가 활성화되지 않은 한국의 산림이용 구조를 반영한다.

이에 본 연구는 한국이 산림을 중심에 둔 관점으로 전환하고, 이미 운영 중인 친환경벌채의 경관 요소를 인벤토리–등급·목표–사후평가의 순환 구조로 체계화함으로써 산림경관관리제도를 체계화할 것을 제언하였다. 본 연구는 문헌에 기초한 제도 비교로서, 각국 제도의 실제 운영 성과나 이행 실태에 대한 실증적 분석에는 이르지 못한 한계를 지닌다. 향후 연구에서는 개별 제도의 현장 적용 사례와 그 효과를 실증적으로 분석하고, 한국의 여건에 적합한 산림경관 인벤토리 및 등급 체계를 구체적으로 설계하는 작업이 요구된다.

References

1. 산림청(2018) 친환경벌채 운영요령. 산림청 고시 제2018-44호.
2. 산림청(2022a) 산림보호구역 지정현황. 산림청.
3. 산림청(2022b) 목재수급실적. 산림청.
4. 산림청(2023) 임업통계연보·산림기본통계. 산림청.
5. 신지훈, 신민지, 최원빈(2018) 개발사업의 경관영향 검토를 위한 주요 조망점선정 방법에 관한 연구. 한국조경학회지 46(1): 143-155.
6. 이시영, 윤희재, 김대수, 김양근, 최재혁(2024) 산림경관 평가를 위한 경관지표 및 요소들 간의 가중치 설정. 한국조경학회지 52(6): 14-27.
7. 최재혁, 윤희재, 김대수, 김양근, 이시영(2026) 산림경관 시각적 가치 측정을 위한 조망점 선정 기준 구축 연구. 한국조경학회지 54(3): 34-45.
8. 환경부(2018) 개발사업 등에 대한 자연경관심의 지침. 환경부.
9. BC Ministry of Forests(2001) Visual Impact Assessment Guidebook. 2nd ed. Forest Practices Branch, Ministry of Forests, British Columbia.
10. Daniel, T. C.(2001) Whither scenic beauty? Visual landscape quality assessment in the 21st century. Landscape and Urban Planning 54(1-4): 267-281.
11. Destatis(2022) Structural Survey of Forestry Holdings 2022. Federal Statistical Office of Germany.
12. EEA(2024) Forest Utilisation Rate per Country. European Environment Agency.
13. FAO(2020) Global Forest Resources Assessment 2020: Main Report. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
14. Forestry Agency of Japan(2020) Protection Forest (Hoanrin) System. Forestry Agency, MAFF. (in Japanese)
15. Forestry Commission(2023) The UK Forestry Standard, 5th ed. Forestry Commission.
16. Gough, A. D., J. L. Innes and S. D. Allen(2008) Development of common indicators of sustainable forest management. Ecological Indicators 8(5): 425-430.
17. Lim, S. S. and J. L. Innes(2017) Forest aesthetic indicators in sustainable forest management standards. Canadian Journal of Forest Research 47(4): 536-544.
18. Lim, S. S., J. L. Innes and M. Meitner(2015) Public awareness of aesthetic and other forest values

associated with sustainable forest management: A cross-cultural comparison among the public in four countries. Journal of Environmental Management 150: 243-249.
19. Lothian, A.(1999) Landscape and the philosophy of aesthetics: Is landscape quality inherent in the landscape or in the eye of the beholder? Landscape and Urban Planning 44(4): 177-198.
20. Natural Resources Canada(2023) Forest Land Ownership. Natural Resources Canada.
21. Nohl, W.(2001) Landschaftsplanung: Ästhetische und rekreative Aspekte. Patzer Verlag.
22. Province of British Columbia(2023) Visual Resource Management. Ministry of Forests (Forest and Range Practices Act; Government Actions Regulation).
23. Ribe, R. G.(1989) The aesthetics of forestry: What has empirical preference research taught us? Environmental Management 13(1): 55-74.
24. Sheppard, S. R. J. and H. W. Harshaw(eds.)(2001) Forests and Landscapes: Linking Ecology, Sustainability and Aesthetics. IUFRO Research Series 6. CABI Publishing.
25. Sheppard, S. R. J., C. Achiam and R. G. Deon(2004) Aesthetics: Are we neglecting a critical issue in certification for sustainable forest management? Journal of Forestry 102(5): 6-11.
26. Shin, W. S., J. J. Kim, S. S. Lim, R. H. Yoo, M. A. Jeong, J. Lee and S. Park(2017) Paradigm shift on forest utilization: Forest service for health promotion in the Republic of Korea. Net Journal of Agricultural Science 5(2): 53-57.
27. UNECE/FAO(2020) Who Owns Our Forests? Forest Ownership in the ECE Region. United Nations Economic Commission for Europe.
28. USDA Forest Service(1995) Landscape Aesthetics: A Handbook for Scenery Management. Agriculture Handbook 701. U.S. Department of Agriculture, Forest Service.
29. USDA Forest Service(2012) National Forest System Land Management Planning; Final Rule. 36 CFR Part 219. USDA Forest Service.
30. von Salisch, H.(1902) Forstästhetik. 2. Aufl. Julius Springer.
31. Yang, B. E. and T. J. Brown(1992) A cross-cultural comparison of preferences for landscape styles and landscape elements. Environment and Behavior 24(4): 471-507.