

경관자원 유형화 및 시각적 평가 연구¹⁾

-설악산국립공원을 대상으로-

The Visual Evaluation and Categorization of the Landscape Resource

-In Case of Seoraksan National Park-

한봉호¹ · 홍석환² · 김충식³ · 장재훈⁴ · 이민영⁴

¹서울시립대학교 조경학과, ²서울시립대학교 도시과학연구원, ³강릉원주대학교 조경학과,
⁴서울시립대학교 대학원 조경학과

서론

우리나라는 지난 30년간 급속한 고도성장을 통해 자연환경이 지속적으로 훼손되어 왔음에도 불구하고 국립공원 만큼은 다양한 생물자원과 가치 있는 경관을 보유하고 있다. 국립공원은 다음 세대에 물려줄 소중한 자연자원으로서 지켜나가야 할 가치가 있지만, 현재 경관자원에 대한 명확한 기준과 가치평가의 정립이 되어 있지 않아 자연경관 및 역사-문화경관 등 공원자원으로서의 인식이 부족한 상태이다. 최근 경관법의 제정과 함께 경관에 대한 사회적 인식이 높아지면서(이창연, 2008), 무분별한 개발에 대한 반대급부로서 자연환경과 경관에 초점을 맞춘 수요가 증가하고 있는데, 자연경관을 포함한 생태자원은 녹색관광에 있어서도 가장 중요한 자원 중 하나로 인식되고 있다(윤희정과 임승빈, 2004). 이와 같이 경관의 중요성에 관심이 집중되고 경관관리를 위한 제반사업들이 활발히 운영되고 있는 반면 현재 행해지고 있는 경관 연구는 부족한 실정이다(윤정식, 2009).

따라서 본 연구는 경관자원을 목록화하고 우수한 경관자원을 유형화하여, 시각적 평가를 통해 국립공원 내 경관자원의 효율적 관리방안을 수립하는데 목적이 있다.

1) 본 연구는 2010년도 국립공원관리공단의 ‘국립공원 경관자원 관리방안’의 일환으로 수행되었음.

연구내용 및 방법

1. 연구대상지

설악산국립공원은 전체면적 398.5km²에 이르는 우리나라 온대 중부지방의 대표적인 원시림 지역으로 독특한 식생과 수려한 자연환경이 경관자원으로 분포한다. 본 연구는 기암괴석, 아고산 식생 및 암벽식생 경관 등 다양한 경관자원이 분포하는 설악산국립공원과 경관적 영향권인 인접마을, 배후 시가지를 대상으로 연구를 진행하였다.

2. 연구방법

연구는 경관바탕 조사, 경관자원 목록화, 시각경관 분석,

표 1. 계획체계별 연구 내용 및 방법

계획체계	내용 및 방법
경관바탕 조사	▪ 경관형성 원리에 입각한 바탕 조사 ▪ 세부 경관형성자원 특성 조사 ⇒ 면적인 경관자원 관리 변화 유도
경관자원 목록화	▪ 항목별 핵심 경관자원 기준 설정 ▪ 우수경관과 불량경관의 구분 ▪ 경관자원 유형별 공간분포현황 파악
시각경관 분석	▪ 탐방로, 접근도로, 마을, 시가지 등 경관자원 노출공간에서 3D 시각노출도 분석 ▪ 경관자원과 시각노출도 중첩으로 시각경관 평가
경관관리 방향설정	▪ 경관자원 현황과 분석결과를 통한 관리방향 설정 ▪ 경관자원 활용/경관자원 보존의 관리방향 구분

경관관리 방향설정 순으로 진행하였다.

1) 경관바탕 조사

현장조사는 2010년 8월 19일에서 22일까지 진행되었으며, 조사범위는 국립공원 내부 뿐만 아니라 국립공원 외부의 인접한 마을 및 도로 등을 포함하여 설정하였다. 현장조사에 앞서 국립지리원 지형도(1/5,000)와 정사보정된 정밀항공사진(30cm 해상도)을 오버레이하여 동질 경관단위를 구분하였는데, 이렇게 구분한 경관단위를 종이지도에 출력하여 현장에서 조정된 후 각 단위별 생태적 속성을 조사하였다. 생태적 속성 조사항목으로는 토지이용, 토지피복, 우점식생, 규격 등이며, 기타 자연환경 특성을 기술하였다.

2) 경관자원 목록화

경관자원의 정밀 현장조사 자료, 기존 경관정보 구축 데이터, 문헌자료 등을 종합하여 설악산국립공원의 핵심 경관자원을 도출하였다. 경관자원 유형에 따라 설악산을 대표할 수 있는 경관자원의 목록화를 제시하였다(표 2).

표 2. 설악산국립공원 경관자원 유형별 자원 목록화

경관자원 유형	자원 목록 설명	
생태적 경관	지형	<ul style="list-style-type: none"> 설악산의 독특한 지형경관 대표적 경관능선 지역
	수환경	<ul style="list-style-type: none"> 암반지형과 형성된 폭포 및 소 암반, 암반식생과 어우러진 대표 계곡
	식물	<ul style="list-style-type: none"> 기후대 차이로 인한 대표식생대의 변화 지형에 따른 아고산식생 및 암반에 의한 토지극상 식생 계곡에 의해 형성된 특수한 식생군집 안정된 대경목 식생 군락
	동물	<ul style="list-style-type: none"> 핵심 보전가치종(산양) 서식공간
미적 경관	계절경관	<ul style="list-style-type: none"> 계절에 따른 대표 자연경관 도출 - 봄: 꽃이 아름다운 수목군락 - 가을: 단풍이 아름다운 수목군락 - 겨울: 침엽수군락, 설산 경관
	탐방루트	<ul style="list-style-type: none"> 접근 및 통과도로 법정탐방로 및 비법정탐방로
	조망공간	<ul style="list-style-type: none"> 경관가치가 높은 대상 조망
인문 경관	역사문화	<ul style="list-style-type: none"> 설악산국립공원 보전문화재 문화재와 연속된 자연생태계
	생활	<ul style="list-style-type: none"> 취락지역: 국립공원 내부와 주변지역 여가휴양시설지역: 상업지역 및 대규모 개발지역 탐방시설지역: 국립공원 시설
	경제적 경관	<ul style="list-style-type: none"> 대규모 인공림 조성지역 대규모 하천정비지역

3) 시각경관 분석 및 평가

(1) 시각노출도 분석

분석을 위한 데이터는 ESRI의 ArcView 3.2에서 1:5,000 과 1:25,000 수치지형도를 사용하여 그리드(grid) 형태의 수치지형모델로 구축하여 사용하였고, 1:5,000의 지형도를 사용할 경우 그리드 크기를 5m×5m, 1:25,000 지형도를 사용할 경우에는 10m×10m로 설정하였다. 그리드 크기는 수치지형도에서 제공하는 등고선의 최소간격을 기준으로 작성하였으며, 시각노출도의 분석은 조망점별로 가시권 분석을 실시하여 산출된 결과를 더하여 누적된 값을 사용하였다.

시각노출도 분석은 탐방로, 진입 및 통과도로, 마을 생활도로, 국립공원 배후도시의 4개 유형에서 조망점을 선정하여 분석하였다(표 3).

표 3. 설악산국립공원 시각노출도 산정을 위한 조망점 선정

구분	내용
탐방로 (601개소)	<ul style="list-style-type: none"> 국립공원 내의 15개 법정탐방로 구간, 22개 탐방로와 백두대간을 조망 구간을 200m 간격으로 분석지점 선정
진입 및 통과도로 (393개소)	<ul style="list-style-type: none"> 접근도로는 4개의 주요 진입 및 통과도로 중에서 7개의 조망구간을 200m 간격으로 분석지점 선정
마을 생활도로 (76개소)	<ul style="list-style-type: none"> 마을간 도로 14km를 200m 간격으로 분석지점 선정
국립공원 배후도시 (13개소)	<ul style="list-style-type: none"> 속초 시민들의 이용도가 높은 주요 교차점, 전망대, 해수욕장, 공원 등에서 200m 간격으로 분석지점 선정

시각노출도 등급화는 조망점별 분석된 시각노출도를 모두 합산하여 유형별 시각노출도를 작성한 뒤 자연분류법으로 5개 등급으로 구분하였다. 경관구역은 5개 등급으로 구분된 유형별 시각노출도를 3개 등급으로 재분류하여 설정하였다.

(2) 경관자원 노출도

경관자원 노출도는 시각노출도와 경관자원을 중첩하여 경관자원이 노출되는 정도를 분석하였다.

4) 경관관리 방향 설정

경관관리 방향 설정은 경관자원 분포현황과 분석결과를 통하여 관리방향을 설정하였다. 경관관리 방향은 경관자원 활용 및 보존의 관리방향을 구분하였다.

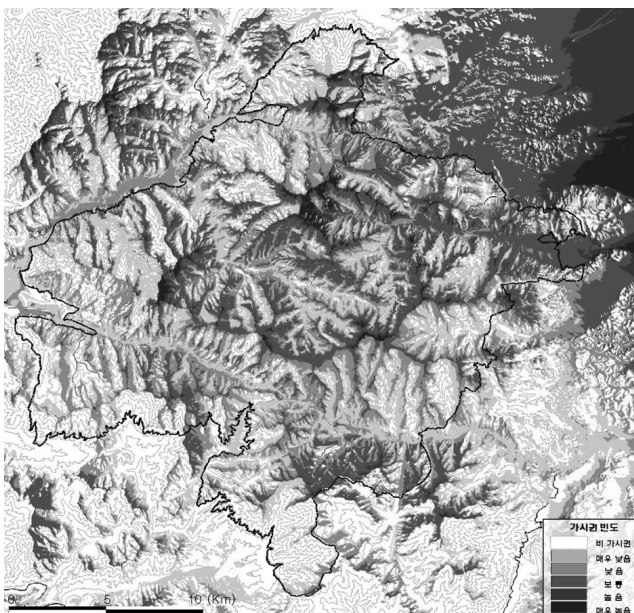
표 4. 설악산국립공원 경관자원 유형별 자원 목록화

유형	내용
생태적 경관	지형 • 암반지대 : 공룡능선, 울산바위, 천불동계곡 등
	수환경 • 계곡 : 천불동, 수림동, 백담, 가야동, 주전골, 십이탕 등
	식물 • 대청봉 눈잣나무 군락, 저항령 황철나무군락, 가리봉 주목군락 • 사스레나무, 거제수나무 등
	동물 • 주요 산양서식처(유역권)
미적 경관	계절경관 • 봄: 빛나무군락, 층층나무군락 등 • 가을: 낙엽활엽수혼효군락 등 • 겨울: 소나무군락, 잣나무군락, 고지대암반지역, 아고산식생경관
	탐방루트 • 법정탐방로 및 비법정탐방로(백두대간)
	조망공간 • 대청봉, 마등령, 화채봉, 칠성봉, 등
인문 경관	역사문화 • 향성사지3층석탑, 성국사지3층석탑, 봉정암 석가사리탑, 한계산성 등
	생활 • 취락지 및 상업시설, 공원관리 시설
	경제적 경관 • 아까시나무림, 일본잎갈나무림, 정비된 계곡

결과 및 고찰

1. 설악산국립공원 경관바탕 구축 및 자원목록화

설악산국립공원 경관바탕은 하천, 호소 및 습지, 산림, 역사문화지, 농경지, 시설물 및 시가지 등 크게 6개 유형으



로 구분하였고, 이를 다시 111개의 세부유형으로 구분하였다. 경관자원의 정밀 현장조사자료, 기존 경관정보 구축 데이터, 문헌자료 등을 종합하여 자원목록 기준에 따라 국립공원의 경관자원을 도출하고 경관자원 유형에 따라 목록을 작성하였으며(표 4) 경관자원을 도면화하였다.

2. 설악산국립공원 시각경관 분석 및 평가

1) 시각노출도 분석

설악산국립공원 시각노출도 분석은 탐방로, 진입 및 통과 도로, 마을 생활도로 그리고 국립공원 배후도시의 4개 유형에서 분석된 조망 결과를 종합하였다

설악산국립공원 조망 지점별 시각노출도를 종합·중첩하여 평가한 결과(그림 1), 1등급은 내설악, 대청봉, 전금성, 황철봉-미시령-상봉 능선 등 이었고, 2등급은 안산-귀뚜기청봉-대청봉의 남측사면, 내설악의 계곡부, 천불동 계곡이 포함되었으며, 3등급은 삼형제봉 능선부 남측사면, 황철봉 서측사면, 점봉산 남측사면, 상봉 북서사면, 대청봉 동측일부사면이었다.

2) 경관자원 가시권 평가

경관자원의 노출정도를 살펴보면 설악산국립공원의 경관자원은 주로 국립공원 중심지역에 집중분포하고 있었고,

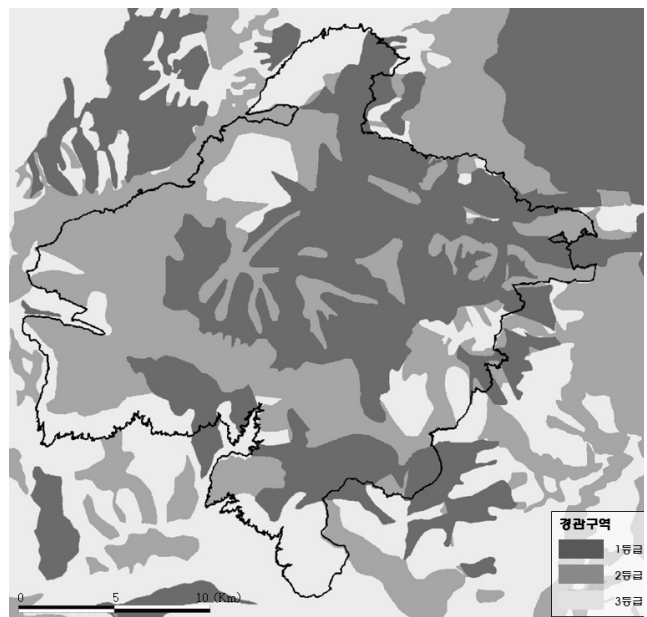


그림 1. 설악산국립공원 시각노출도 및 경관구역 종합

보전 관리	경관 보존 지역	<ul style="list-style-type: none"> 경관자원의 보전가치가 높은 지역 및 시각적 조망기회가 높은 지역 경관훼손시 경관유지의 부정적 영향 큼
	경관 유지 지역	<ul style="list-style-type: none"> 경관보존 가치가 있는 지역으로 경관보존지역의 완충공간 경관의 조망기회가 보통인 지역 경관바탕의 자원화를 위한 보전관리 경관기능 향상을 위한 보전 및 관리
이용 관리	경관 탐방 지역	<ul style="list-style-type: none"> 경관자원의 보전가치 및 시각적 조망기회가 높은 지역 탐방주체의 다원화, 국립공원 경관자원의 이해를 높이는 탐방 유도
	경관 탐방 지원 지역	<ul style="list-style-type: none"> 경관자원의 보전가치가 낮은 지역이면서 시각적 조망기회 낮은 지역을 중심으로 공원관리에 꼭 필요한 공원시설물, 탐방지원시설 우선 고려 우수경관자원 및 인접지역에서의 시각적 훼손 최소화

그림 2. 국립공원 경관관리 항목 및 내용

대부분 식물경관자원과 미적경관자원이 탐방로를 따라 노출되고 있었다. 경관자원 가시권 평가 결과 시각노출도의

많은 지역과 적은 지역이 구분되었다.

3. 가시권 평가 활용방안

국립공원 경관 관리를 위해서는 향후 국립공원별로 특성에 맞는 경관자원을 도출하고 관리하기 위한 체계 설정이 필요하다.

가시권 평가는 국립공원 내부 경관자원 관리를 위한 공간 권역 설정에 유용하게 활용할 수 있다. 공간권역 설정은 크게 보전관리와 이용관리로 나뉘며, 보전관리는 경관보존지역, 경관유지지역으로, 이용관리는 다시 경관탐방지역, 경관탐방지원지역으로 구분할 수 있다(그림 2).

인용문헌

- 윤희정, 임승빈(2004) 녹색관광 자원유형분석 및 국내 적용가능성 연구. 한국조경학회지 32(4): 49-58.
- 이창연(2008) 서울시 대표경관의 인지요인에 관한 연구. 서울시립대학교 대학원 조경학과 석사학위논문, 156쪽.
- 윤정식(2009) 조망점 변화에 따른 자연경관 비교 분석 연구. 연세대학교 공학대학원 도시계획학과 석사학위논문, 71쪽.