

국립공원 경관 가치의 증진방안

박 경

성신여자대학교 사회과학대 지리학과
(2003년 11월 30일 접수, 2003년 12월 15일 승인)

Aesthetic Value of Korean National Parks' Landscape: Its Appreciation and Protection Strategies

Park, Kyeong

Department of Geography, Sungshin Women's University
(Manuscript received 30 November 2003; accepted 15 December 2003)

Abstract

Natural resources managers have considered the landscape without detailed consideration of aesthetic values of the landscape and geomorphological significance of unique landforms. Since EIA system was introduced in 1981, values associated with landscape protection have been neglected at best compared with those values traditionally attributed to environmental protection, including clean air, water quality and species protection. Black top highways are being built without consideration of harmful effects to the sea cliffs. Sea walls and tetrapod are being installed to protect the coastal towns and fish markets for tourist. However, beach itself are experiencing accelerated erosion due to the shortage of proper coastal engineering expertise. Hotels and condominiums are under construction on a massive scale around the national parks, which substitute the scenic ridges with concrete profiles. To protect the scenic beauty of national parks, their design and construction material should be more harmonious with the surroundings. Therefore, visual impact assessment should be applied both within the national park boundary and beyond to enhance the aesthetic values of national parks.

Key words : EIA, visual impact assessment, landform, aesthetic value of coastal area

I. 서론

최근 대기오염, 수질오염, 토양오염과 같은 무생물적 요인과, 생물종의 멸종이나 감소와 같은 생물학적 환경악화에 대한 일반인들의 관심은 증가 추세에 있다. 하지만 아직도 지형경관의 훼손과 같은 비교적 추상적인 주제에 대한 일반인들이나 전문학계의 관심은 낮은 수준에 머물고 있다. 최근 이루어지고 있는 자연형 하천 복원 사업의 경우 미적인 관점에서 접근이 이루어지지만, 하천의 생태적 기능과 같이 생태계 전체의 일부분으로서 하천을 접근하거나 원래 하천의 지형경관의 가치에 대한 고려는 비교적 적은 편이다. 해안의 경우에도 해안선 접근권 보장이나 전통적인 어촌의 경관에 대한 고려가 없이, 기능적인 편리함을 위주로 시설이 들어서면서 아름다운 해안선이 직선화된 콘크리트 구조물로 대체되는 상황에 이르렀다. 본 논문에서는 국립공원 지역에서의 지형경관의 의미와 이를 어떤 식으로 보전하고 또 경관가치를 증가시킬 수 있을 것인지에 관한 논의를 전개하고자 한다. 다만 본 논문은 연구의 시작단계로 아직 논리적 명료함과 종합에 있어서 많은 문제점을 안고 있지만, 지형경관의 의미에 대해 지형학자의 입장으로 도입하는 수준에서 논의를 전개하고자 한다.

II. 경관 개념에 관한 논의

1. 경관에 대한 선행연구

경관이란 단어 속에는 많은 내용이 포함되어 있는데, 어느 지역의 지질구조, 그 지역의 토양, 동식물과 과거와 현재의 인간 행태의 여러 유형들, 즉 경작지, 산림, 취락과 지역 산업 등을 아우른다. 경관은 단순히 미추의 문제일 뿐 아니라 한 지역의 전체 생태계와 그 지역을 차지하고 이용해 온 인간의 역사를 포함한다(출처: Poore, D.와

Poore, J. 1987. 경관보호지역에 관한 국제심포지엄, Lucas, P. H. C. 1992에서 재인용).

경관에 대한 정의를 정확히 내리기에 한계가 있다. 하지만 지리학자로서 작업을 위해 다음과 같이 조작적인 정의를 내릴 수 있을 것이다. 먼저 경관이란 자연생태계 내의 비교적 대규모의 부분 집합(subset)이며, 두 번째로 경관이란 자연과 물리적 자원을 모두 포함하며 이를 보는 사람들이 그 자원을 인식하게 하는 다양한 요인들도 포함한다. 마지막으로 경관이란 개별자원이 환경 전체와 관련되게 하는 연계고리이다. 즉 경관은 여러 개의 자연과 물리적 환경을 종합적으로 고려하는 것이다.

그간 우리나라에서 발표된 논문들을 분석하면, 지리학에서 나온 연구 성과들에서 경관의 개념은 지형학적 측면에서 관심을 끄는 학문적·과학적으로 흥미가 있는 대상을 의미하는 경우나 또는 관광지리학적 시각에서 많은 사람들이 명소로 꼽는 지형을 지칭하는 경우가 많으며, 조경학과 같은 분야에서는 상당히 많은 부분이 심미적, 심리적인 측면을 간조하고 있어, 같은 용어를 사용하면서 같은 대상을 논의하고 있는지 조차 불확실하다고 판단된다.

학문을 떠나 정책적인 측면에서 보더라도 종합적 경관관리정책의 결여와 경제적 이익의 극대화 및 기능적 측면만을 강조하는 개발 및 계획으로 인해 건축물 위주의 인공적이고 복잡한 경관을 형성하고 있다(임승빈 외, 1995). 국립공원의 경관도 고유의 경관특성 및 경관이미지를 상실하고 있으며, 제주도, 설악산 등의 자연공원 지역도 관광개발을 위한 대규모 건축물 등의 건설로 경관 자원의 가치가 훼손되고 있다. 공공복리의 한 부분으로서 경관은 시민의 일상적인 생활환경에서의 쾌적성, 정체성 등의 형성에 기여할 수 있다는 점에 착안하여 일본, 미국, 독일 등에서는 주민의 쾌적한 생활환경을 형성할 수 있도록 경관정책을 수행하고 있다.

우리나라의 국립공원과 도립공원 및 군립공원 등의 자연공원에 대한 지정·보전·이용 및 관리에 관한 사항을 규정한 자연공원법 제2조에 의하면 “국립공원이라 함은 우리나라의 자연생태계나 자연 및 문화경관(이하 “경관”이라 한다)을 대표할 만한 지역으로서 제4조의 규정에 의하여 지정된 것을 말한다”라고 규정하고 있다. 하지만 대표할 만한 경관에 대한 구체적인 평가기준이나 보호에 관한 내용을 담고 있지는 못하다. 우리나라의 경우에도 무엇을 어떻게 보전할 것인지에 대한 구체적인 논의가 필요할 것으로 판단된다.

뉴질랜드의 경우를 예로 들면, 보전가치가 있는 지형경관을 판단하기 위한 6가지 기준을 제시하여 경관보전 정책을 수행하고 있는데, 그 첫째는 자연과학적 요인으로 지질, 지형, 생태학적 또는 경관의 역동성이라는 측면을 강조한다. 두 번째는 미적 가치로서 추억에 남을만한가 그리고 자연성이 얼마나 높은가를 강조한다. 세 번째는 현재의 경관을 형성하기까지 과정이 얼마나 명확히 설명될 수 있는가 하는 점이다. 넷째는 동물이 등에 관한 것으로 일정시기에 야생동물의 존재가 있어야 하며, 다섯 번째로 그 가치가 일반국민에 의해 인식되고 공유되고 있는가 하는 점이고 마지막으로 역사적 연계성의 문제이다. 또한 ‘빼어난’이라는 용어에 대해서도 우수성과 비범함(remarkable)에서 이채로우며(conspicuous), 탁월(eminent)해야 한다고 정의한다(뉴질랜드 자연자원관리법).

2. 국립공원의 정의

1) IUCN에서 내린 국립공원의 정의

IUCN은 세계최대의 자연보호단체의 하나로서 1948년 창설된 이래 140개국의 정부와 각종 단체가 참여하고 있다. 이 기관의 하위기관으로 보호지역에 관한 특별분과가 있는데 이 기관에서는 각국의 보호구역을 6개의 카테고리(이하 IUCN 카테고리 II)는 다음과 같다.

있다. 그 가운데 국립공원의 정의 (IUCN 카테고리 II)는 다음과 같다.

- 국립공원은 상대적으로 넓은 면적의 지역으로서 하나 또는 여러 개의 생태계가 인간의 자원추출활동이나 거주활동에 따라 물리적으로 변화되지 않아서 그 안의 동식물 종이나 지형이 특이한 곳 또는 서식지가 특별한 과학적, 교육적 그리고 휴양 가치를 지니고 있거나, 아주 빼어난 아름다움을 가진 자연경관을 포함한다.
- 또한 한 국가에서 가장 실효성 있는 기관에서 그 지역의 자원추출활동이나 거주가 일어나게 되면 이를 저지하거나 제거할 수 있는 조치를 취하면서 국립공원을 지정하도록 한 당시의 생태학적, 지형학적 그리고 미적 가치를 존중할 수 있도록 효과적으로 강제하는 기능을 가지고 있어야 한다.
- 국립공원은 영감을 얻거나, 교육, 문화 및 휴양 목적을 위해 특별한 경우에만 출입이 허용되는 곳이다.

2) 경관보호지구

우리나라의 국립공원의 경우 IUCN의 카테고리 II에 속한 국립공원은 없으며, 20개의 국립공원 모두는 육상 또는 해상 경관 보호지역 (IUCN카테고리 V)에 속하고 있다.

IUCN이 정한 경관보호구역의 관리목적은 인간과 자연의 조화로운 상호작용의 특징인 국가적으로 중요한 자연경관을 유지하면서, 그 지역들의 정상적인 생활양식과 경제활동의 범위 내에서 휴양과 관광을 통해 대중이 즐길 수 있는 기회를 부여하는 지역을 의미한다.

III. 국립공원 경관의 가치와 훼손요인

한국의 국립공원은 지리산국립공원을 1호로 하여 전국에 20개가 지정되어 있으며, 이 가운데는 경주와 같이 사적을 중심한 국립공원도 있고, 다

도해해상, 한려해상, 태안해안, 변산반도 등 해안 또는 해상국립공원이 4개가 있으며, 그 외 대부분은 산악공원이다. 먼저 산악공원의 경관가치와 훼손요인에 대해 논하고, 다음 장에선 해안해상공원에 관한 논의를 하도록 하겠다.

산악공원 지역은 계곡과 산지를 중심으로 자연경관이 분포하고 있다. 인수봉 같은 돛, 암봉, 암주, 기암절벽, 너덜바위 등이 주요한 대표적인 경관을 이루고 있다. 자연경관의 형성에는 암석의 형성 당시에 형성되거나 지표에 노출되면서 형성되는 절리의 규모와 형태에 따라 자연경관의 특징을 좌우하게 된다. 또한 주요한 경관요소로서 계곡과 이를 흘러내리는 폭포와 같은 지형들이 중요한 지형요소로 포함된다.

1. 산악국립공원 : 집중호우와 임도에 의한 경관변화

임도는 조림, 육림, 산불진화, 병해충방제 및 각종 임산물의 운반을 위한 임업 경영기반 시설로서 뿐만 아니라, 지역교통의 개선과 관광자원개발을 통한 농산촌지역발전에 기여하는 다목적 교통수단으로 활용될 목적으로 건설되고 있다. 임도시설은 국유림의 경우 1968년부터 시설했으나 매년 적은



그림 1. 강릉-주문진간 고속도로 건설로 인한 절개지와 산발 지역의 산사태지 현황(2003년 10월촬영)

물량에 그쳤고, 사유림은 1984년부터 시작하여 시설실적이 매우 미흡한 실정으로 1998년 말 통계로 임도시설 총연장은 13,517km로서 ha당 2.1m이며, 산림청에서는 임도망을 조기에 구축하고자 1990년 말에 임도시설 장기기본계획을 수립하여 경영적정 수준인 ha당 10m를 조기에 달성한다는 목표를 세우고 있다. 즉 현재 보는 수준의 약 4내지 5배에 달하는 임도를 건설하고자 하는 것이다.

국립공원의 경우에도 사정은 마찬가지이다. 국립공원 관리에 대해서는 자연공원법이 있지만 이 법은 국유림관리에 대해서는 특별한 규정을 두고 있지 않다. 또한 자연공원법 상에는 5개의 용도지구가 있는데 이 가운데 자연보존지구를 제외하고는 원칙적으로 필요할 경우 임도를 건설할 수 있도록 규정되어 있다. 또한 국립공원 내에 위치한 국유림의 관리주체는 현재까지 산림청으로 되어 있다. 즉, 자연보호를 위주로 하는 환경부나 국립공원 관리주체인 국립공원관리공단이 아닌 영림 목적의 산림청의 관할에 있는 것이다. 따라서 아직도 임도 개설을 위한 협의가 국립공원관리공단에 끊임없이 이루어지고 있는 현실이다. 문제는 임도건설이 본래의 합목적적인 목표를 가지고 있다고 해도 예산의 부족과 기타 현실적인 여건으로 인해, 절개지의 녹화와 암설과 암석 등 절개지에서 발생하는 부산물의 처리에 대한 관심부족으로 경관을 심하게 해치고 있다는 점이다. 지형과 식생피복의 복원을 고려하지 않은 임도의 건설은 또한 2002년의 태풍 루사의 경우와 2003년의 태풍 매미와 같은 대형 태풍으로 인한 집중호우 시에 산사태를 유발할 수도 있다는 점이 최근의 연구에 의해 많이 지적되고 있다.

그림 2는 국립공원 경계와 인접하여 이루어지고 있는 개발현장으로 시점을 달리한 두 개의 LANDSAT 영상을 통해 변화가 탐지된 지역의 현장 모습이다. 하나의 영상은 1997년 댐건설 이전이며 다른 영상은 1999년 댐이 건설되는 중간에 촬영된 것이다. 이 댐은 남원시의 물수요를 충

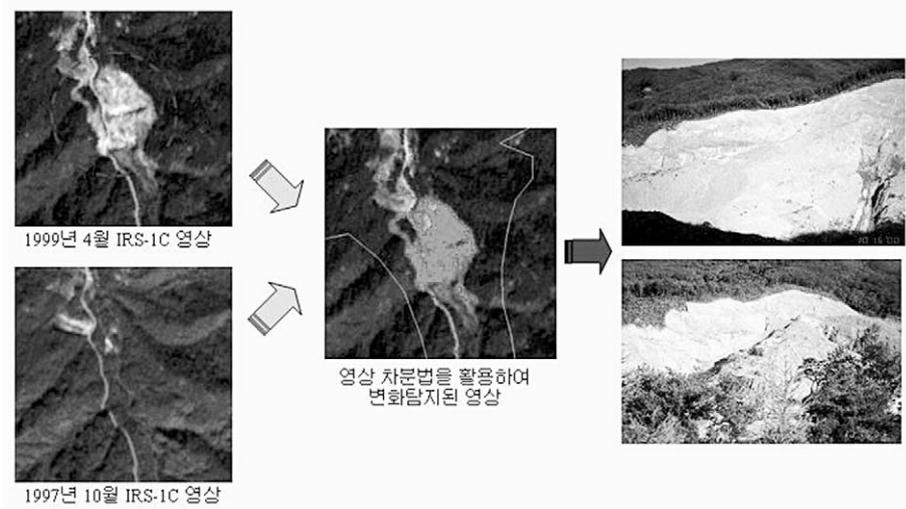


그림 2. 위성영상을 이용한 훼손사태 분석의 예(지리산 국립공원경계부의 댐건설로 인한 피해 지역은 붉은 색으로 나타남)

축하기 위한 상수도용 댐으로 규모가 크지 않지만, 이 밖에도 산청군의 2개의 양수발전용 등 몇 개의 댐이 지리산 지역에 건설 중이거나 계획 중에 있다.

2. 도로건설로 인한 암석 붕락 등

지리산국립공원 성삼재 휴게소로부터 천은사까지는 국립공원 지역임에도 이를 관통하는 2차선의 포장도로가 개설되어 있다. 이 도로변에는 많은 수의 암석의 붕락현상이 발견된다. 어떤 것은 2002년 겨울을 넘기면서 새롭게 분리된 암괴도 있고 어떤 암괴의 경우는 상당히 오랜 세월이 경과되어 지의류와 이끼가 발견되는 낙석도 있다. 암반 사면 붕괴의 원인은 암석, 암반이나 지층의 생성과정 및 지각변동에 따른 변성작용 등으로 구분된다. 암반의 균열 및 풍화의 상태 등 원지반을 구성하는 암석, 암반의 물성, 생성과정이나 그 후 지각변동 등에 수반하는 지질변화는 사면붕괴의 한 요인이 된다.

먼저, 단단한 암반의 사면을 굴착하는 경우 경제성 때문에 발파공법으로 실시되는 수가 많고,

이 경우는 발파 진동에 따라 원지반에 이완이 발생된다. 이 때문에 사면에 부석이 생기고 공사기간 중의 낙석의 원인이 된다. 또한 이러한 균열은 풍화를 가속시키는 원인도 된다.

사면이 일단 절개되거나 다른 암석이 떨어져 나가면, 사면상에 있는 원지반이 제거되기 때문에 이 절취된 원지반의 무게의 감소로 상당한 응력이 해방된다. 이 응력해방은 사면이 리바운드 되는 현상 뿐 아니라 원지반 내에 존재하는 절리, 층리, 편리 혹은 단층 등의 불연속면에 가해진 수직응력의 감소와 그것에 수반하는 전단 저항력의 저하 등을 초래한다. 이에 따라 암석붕락의 원인을 제공하게 된다.

또한 새로운 암반사면이 절취되면 새로 대기에 노출된 원래의 암석지반은 건습의 반복과 일사에 의한 팽창과 수축을 받아서 쪼개지게 된다. 또한 침투수의 영향에 따라 화학적으로 변질된다. 이러한 현상은 신생대 제3기층이나 응회암, 풍화된 화강암 등의 연암의 원지반에 발생하는 수가 많고 낙석이나 표층 활동 붕괴 등 비교적 소규모인 붕괴의 원인이 된다. 대부분의 절개면이 암석의 주 절리 방향과 자유면과의 상관관계를 고려하지 않

고 거의 수직으로 절취되면서 세월이 흐르는 동안 풍화가 가속되고 절리가 확대되면서 심각한 낙석 현상을 유발하고 있다. 실제로 현지조사 과정에서 여러 곳의 낙석 방지시설이 낙석에 의해 훼손되고 있는 것을 발견할 수 있었다. 또한 펜스들이 연속적으로 만들어지면서 배후사면에서 낙하된 암설의 무게를 이기지 못하고 통째로 전도되면서 대형의 낙석사고를 유발할 가능성도 있어, 현재 모든 낙석방지 펜스를 일체형으로 하는 것에 문제점이 있을 수도 있다는 점을 지적하고 싶다.

풍화는 사면의 표면 부근뿐 아니라 불연속면에서도 진행되고 한냉지에 있어서는 침투된 지표수나 지하수의 동결 융해의 반복에 의해서 발생하는 수가 많다. 이 동결 융해에 의한 파괴는 절리 등이 발달한 화강편마암 또는 편마암 등의 경암의 원지반에서 흔히 볼 수 있으며 낙석에서 버클링 붕괴까지 여러 가지 형태의 붕괴 원인이 된다.

국립공원 지역의 경우에도 낙석 방지를 위한 시설들은 모두 높이와 재질이 유사하여, 낙석의 크기와 절개면의 높이를 고려하지 않고 있으며 모두 횡으로 연결하는 케이블로 묶여져 있다. 이러한 구조는 낙석이 많을 경우 전체가 무너질 위험성이 있다. 또한 시암재에서 성삼재까지의 사면은 녹생토를 뿌림으로서 식물의 활착을 돕는 공사를 시행하였는데, 경사가 90도에 가까운 정도로 급하고 또한 동결융해가 반복적으로 일어나는 지점이라 부분적으로만 남아있고 대부분이 실패하고 있는 것으로 판단된다. 국립공원의 경관을 보호한다는 측면과 더불어 안전을 고려하는 고려가 매우 필요한 시점이라고 하겠다.

3. 인위적 요인에 의한 하도 변화

하천의 생태계는 어느 지역에 지질, 지형, 식생, 인공구조물, 인간의 활동과 기후 조건이 여러 형성기작에 미치는 영향을 포함한다. 경관보호와 관련된 가치들은 전통적인 환경보호에 속하는 가치

들 즉 경제적 효율성, 맑은 공기와 물, 동식물의 종보호 및 일반인이 향유하면서 지속가능할 것 등을 보완하는 관계에 있다. 예를 들어, 그림 3의 폭포는 설악산의 주요 등산로 가운데 하나인 천불동 계곡에 위치한 천당폭포이다. 이 폭포를 예로 들면 이 탐방로를 이용하는 많은 사람들에게 그들이 의식하던지 하지 않던지, 상관없이 중요한 경관요소가 된다. 이 화강암 절벽은 사람들에게 자연에 대한 의식, 휴식 장소, 정신적인 영감을 주는 장소 또는 그야말로 설악산이라는 지역에 왔다는 느낌을 주는 장소적 의미를 가질 수도 있다. 개인별로 느끼는 경험은 모두 다르다 할지라도 이 폭포의 지형적 가치보호와 이 폭포만의 특징을 보여주는 그 무엇에 의식이 기초하고 있는 것이다. 표 1은 2001년도에 발생한 천불동 계곡의 천당폭포에서 발생한 낙석사고에 대해 10여명의 지형학관련 교수들의 의견을 이메일을 통하여 취합하여 정리한 표이다. 물론 이는 설계에 의한 과학적인 설문의 결과는 아니지만, 전문가들에게서 조차 지형자원의 복구와 관련된 의견은 매우 다양하게 나타난다는 것을 실증적으로 보여준다. 예를 들면 하도를 막고, 폭호를 메우고 있는 낙석을 제거하자는 의견부터, 지형발달을 보여주는 현장으로 그대로 보호하자는 의견도 있다.

지역주민이 그들의 주변환경에 부여하는 미적 가치는 지속적으로 위협받고 있으며, 토지이용의



그림 3. 설악산 천당폭포 주변의 낙석 사진

표 1. 2001년 낙석 후 전문가 의견조희결과

의 건	대 책
지형발달사 측면에서 볼 때, 낙석이나 산사태는 하천에 의한 두부침식과 산지해체 과정을 보여주는 중요한 프로세스	지형발달과정을 보여주는 좋은 교육 또는 홍보 자료로 활용
1. 자연적인 과정인지 인간의 간섭으로 인한 것인지에 따라 대응하는 것이 바람직함. 2. 떨어진 낙석이 유수의 작용으로 운반되면서 폭포의 원형을 되찾을 수 있음	인위적인 원인으로 생긴 낙석이고 자연적인 과정을 통해 복원되지 않으면 원형 복원을 위한 적절한 조치가 필요
낙석의 발생시점과 자연적인 현상인지 인위적인 현상인지에 대해서 분명한 사실 판단 필요	관광자원의 가치 감소를 초래해도, 자연현상에 대한 자연학습현장으로서 가치
설령 관광자원으로서의 가치와 기능이 다소 감소할지라도, 그것 자체가 자연의 한 현상임	귀중한 자연학습현장으로서 또한 연구를 위해 보존할 필요
우선 이들 암설의 규모를 확인한 후 치우는 것이 좋음	사후 모니터링 필요

변화로 이러한 위험은 증가일로에 있다. 지형경관에 미치는 이러한 영향을 인식하게 된다면 경관에 어울리면서 전통적 가치에 잘 어울리는 방식으로 토지이용과 개발이 이루어질 수 있도록 설계가 이루어지거나 재료를 선택할 수 있을 것이다. 아래 사진에서 보이는 지역은 설악산의 목우재지역으로 2002년의 태풍 루사와 2003년의 태풍 매미로 인해 수해복구가 이루어지고 있는 현장이다. 하지만 하상이나 양쪽 제방을 보면 일반 도시형 하천과 같은 방식의 재료와 공법을 사용하고 있는 것을 볼 수 있다. 공원의 하천은 자연성이 최대한 발휘되

도록 복원하는 것이 가장 절실하다고 하겠다.

IV. 해안 · 해상국립공원의 경관

1. 해안지형의 가치

해안지형의 경관은 해안과 도서를 중심으로 자연경관이 분포하고 있으며, 해식애, 파식대, 해식동, 시스택 등 바위해안에 형성되는 경관과, 사구, 사주, 사빈 등 모래해안의 경관 그리고 갯벌 등의 퇴적지형이 주요한 경관요소가 된다. 남해안과



그림 4. 태풍 피해 복구중인 설악산 국립공원 목우재 주변의 하천



그림 5. 2003년 태풍 매미로 인해 크게 훼손된 해안도로(통영산양읍 해안도로)

서해안의 많은 만입지에는 파랑의 굴절현상에 의해 형성된 수많은 아름다운 포켓비치가 발달해 있다. 하지만 이러한 자연해안은 이제는 더 이상 보기가 쉽지 않다.

1) 변화하는 지형

해안 지형경관 훼손의 문제는 매우 심각하다. 비교적 육상공원보다 넓은 지역을 포함하면서, 주민 거주지역인 섬 지역, 해안선과 해양을 포함한 국립공원 지역의 경우, 지역별 지구별로 해안선과 공원구역에 포함되는 연안역에 대하여 갯벌, 사질, 역질, 또는 암반으로 분류하고 지도화하며 이를 데이터베이스화하는 작업은 매우 중요하다. 해안선의 기질에 관한 조사는 현재까지도 데이터로 정리된 것이 없어 사안별로 현지조사에 의존하고 있는 실정이다.

호주 태즈메니아주의 경우 해안선의 관리의 중요성을 일찍 인식하여 전체 해안선에 대하여 약 200m 간격으로 고성능의 음파탐지기를 이용하여 실사를 거쳐 1:25,000의 지형도에 표기하여 이를 웹상에 공개하여 주민들로 하여금 개발계획을 포함한 해안경관 또는 해양생태계의 변화를 유발할 수 있는 사업에 대하여 주민참여를 유도하고 있다. 호주 태즈메니아의 사례에서는 해안선뿐만 아니라 해저지역의 기질에 대한 조사도 같이 이루어지고 있다. 바다의 기질을 조사하여 산호초 군락지, 암반, 모래질 또는 빨로 이루어진 갯벌인지를 평가하여, 경관변화와 오염물질의 배출로 유발되는 해양생태계에 미치는 영향을 최소화하고자 하는 것이다. 국내에서도 비록 일부이긴 하나 한려해상국립공원에 대한 해안선조사와 이를 GIS 소프트웨어의 하나인 Geomedia를 이용하여 데이터베이스화하는 작업이 이루어졌다(국립공원관리공단, 2002).

21세기에 접어들어서 지리학자들에게 요구되는 분야 가운데 하나는 환경문제에 대한 적극적인 개입과 참여라 할 수 있다. 이 가운데 해안선의

환경조사와 이를 지도화 하는 작업은 자연지리학 분야의 가장 중요한 참여분야가 될 수 있으며, 지리학이라는 학문을 통해서 사회에 기여할 수 있는 가장 중요한 수단 가운데 하나가 될 수 있다고 생각한다.

특히 해안·해상국립공원은 바다와 섬, 기암절벽이 어우러져 절경을 이루고 갯벌과 사구 등 중요한 생태계와 어류, 연산호, 난대성 상록수림을 비롯한 중요한 생물자원을 다수 보유하고 있어, 이들 자연자원의 보전을 위한 적극적인 관리가 이루어져야 되나, 공원 지역의 상당부분이 사유지이고, 공원관리방향에 따라 바다를 생계터전으로 살아가는 주민의 생업에 직접적인 영향을 끼치는 점과 이로 인해 많은 민원이 발생하는 등 생태계의 보전에 어려움이 있다.

한해 수백만의 관광객이 특히 여름철 해수욕철에만 집중되는 관계로 이를 수용하기 위한 숙박시설과 음식점을 포함한 접객업소의 난립으로 우리나라 해안선은 원형을 크게 상실하고 있다. 그림 6은 태안해안 국립공원내 만리포 지역에 대한 1967년의 항공사진과 2001년도에 촬영된 1m 해상도를 갖는 고해상도의 IKONOS 인공위성 영상을 비교한 사진이다. 아직 해안지역에 대한 관광 수요가 충분하지 않던 시절의 모습을 보면 해안 지형학의 대부분 교과서에 소개하고 있는 소위 헤어핀 사구나 U자형 사구 등의 모습이 쉽게 관찰된다. 하지만 2001년 영상에서는 전체 해수욕장에 해안과 상가시설물 보호를 위한 해안 옹벽의 건설과 도로, 건축물 등의 건설로 인해 토지이용이 변화하여 사구의 원형을 찾아보기 어려운 실정이다.

2. 경관훼손 요인

방파제와 테트라포드의 설치로 인한 연안지역의 침식문제와 경관훼손의 문제는 더 이상 남의 문제가 아닌 우리의 현실로 다가오고 있다. 여행



그림 6. 1967년과 2001년도 만리포 지역의 변화. 1967년 항공사진의 경우 헤어핀 사구를 비롯한 사구의 전형적인 모습이 보일 뿐 아니라 모래의 공급이 충분하여 산을 넘어서 모래가 퇴적되기도 하였다. 2001년 촬영된 고해상도 위성영상(KONOS)을 보면 해안옹벽과 개발로 인해 사구의 활동은 거의 없다.

이나 답사를 즐기는 대부분의 사람이 경험하는 것이지만 동서남해안 어디를 가도 자그마한 어항이 있는 곳은 어디나 어선보호와 폭풍으로부터의 보호를 위해 테트라포드를 설치하고 방파제를 설치하고 있는 모습을 쉽게 관찰 할 수 있다.

일본의 경우, 1886년 이후 근대화의 촉진을 위하여 하천개수를 비롯한 토목공사가 실시되어 국토의 자연환경이 급속히 변화되었다. 이러한 사업의 영향은 긴 세월이 걸쳐, 해안에 영향이 나타나게 된 것이 1945년대의 일이다. 그 결과 하천에서 해변으로 유하토사량이 급속하게 감소하면서 그 밖의 요인과 결합하여 각지에서 해안침식의 문제가 심각해지고, 각지에서 1955년과 1965년 사이 연안역의 개발과 이용을 위해 대규모 해안토목 공사가 이루어지게 된다. 해변 위에 구조물이 축조되면 구조물 주변 뿐 아니라 매우 광범위한 지역의 해안에서의 유체운동과 표사의 상황이 변

화하고, 그 영향이 해빈지형 형상에 나타나게 된다. 자연상태의 해안지형도 구조물 축조에 의한 것과 똑 같이 연안표사의 차단 등에 의한 해안지형의 변화 등을 관찰할 수 있다. 그러나, 구조물 주변에서 보는 것 같은 국소적인 세굴과 같은 매우 국지성이 강한 해빈지형을 발생시키는 파와 흐름의 공존 아래서의 표사의 메커니즘과 표사량의 연구는 중요성이 높음에도 불구하고 의외로 적고 충분한 정보량의 집적도 없는 상태이다.

또한, 근본적으로는 국립공원지역에 속한 해변과 사구는 경관의 가치가 가장 큼에도 불구하고 사빈-사구-배후지로 연결되는 경관이 인공경관으로 대체되는 문제를 일으켰음이 가장 중요한 문제로 지적할 수 있다. 또한 남해안에 산재한 수많은 아름다운 포켓비치들이 테트라포드라는 거대한 콘크리트 구조물로 막히게 되었다는 점이 가장 큰 문제이다.



그림 7. 경남 통영시 산양읍 한려해상국립공원 해안일주도로의 파괴된 모습(2003 태풍매미 후)

최근, 지자체에서 관광수입 증대를 위해 경쟁적으로 실시하고 있는 해안일주도로 건설의 경우 너무 많은 구간이 바다와 인접하여 해안전체의 경관을 해치는 사례가 많은 것으로 나타나고 있다. 예를 들면 최근 건설된 흑산도 일주도로 공사와, 환경단체의 반대에 직면하여 노선이 우회하게 된 안면도 사구지대의 해안도로 등이 있다. 이들은 공사중 절개면의 발생과 더불어 절개면에서 나온 폐석 등을 바다 쪽 사면에 방치함으로써 도로의 상하부 모두에 커다란 경관 훼손을 유발하고 있다. 해안식생의 보존을 위해 해안절벽에 바짝 붙여서 도로를 건설하는 경우를 예로 들면, 상록수림의 보호라는 목표 하에 가장 중요한 자원인 해안절벽을 영구히 파손시키는 결과를 야기할 수 있음을 고려해야 한다. 수목은 최대한 수백년 아니면 수십년이면 복원이 가능하지만, 하나의 지형이 형성되기 위하여 수만년의 세월이 소요되고 복원은 원천적으로 불가능하다는 점을 고려해야 할 것이다.

3. 경관훼손 요인에 대한 대책

해안 해상국립공원의 가장 중요한 자연자원에 대해서는 논란의 여지가 있을 수 있으나, 중요한

자원 가운데 하나인 해안선의 모습을 자연상태의 모습으로 유지하는 것이 경관자원의 보호라는 측면에서 매우 중요하다. 계곡 또는 해안에 대한 선행연구들에 따르면 경관 가치 가운데 가장 중요한 요소의 하나는 자연성의 유지라고 한다. 콘크리트로 직선화·단순화시킨 해안선이나 연안침식을 방지하기 위해 설치한 테트라포드 등은 그 기능에도 불구하고 경관을 크게 저해시키고 있다. 따라서 경관관리를 위해서는 어업규모가 별로 크지 않은 어항을 중심으로 원래의 모습으로 복원하는 시도가 필요하다.

또한 우선 시행할 수 있는 것에 대한 것들 가운데, 학계와 관광회사 등에서 대표적인 풍광지로 선택하는 일부지역에 대해서는 고압선 철탑을 해체하고 이를 해저로 매설하는 작업도 고려할 만하다. 한려해상국립공원이나 다도해해상국립공원의 여러 조망지점에서 바다를 바라보면 많은 사람들이 그림처럼 떠있는 다도해의 절경에 감탄하곤 한다. 하지만 자세히 관찰하다 보면 수십미터 높이의 거대한 철제 전력선탑이 시선이 미치는 어느 곳이나 자리하고 있음을 볼 수 있다. 비록 공사비가 훨씬 더 많이 소요되고 기간이 더 걸린다해도 신규로 설치하는 경우에는 가능한 해저로 전력선을 유도하는 것이 필요하다. 국립공원 지정 요건의 하나가 뛰어난 풍경지인 점을 고려하면, 자연공원법 상에 규정된 법정신을 지킨다는 측면에서도 꼭 고려해야 할 것으로 판단된다. 앞서 제시한 일본의 사례에서도 유사한 프로젝트가 국토건설성에서 기획되고 있다.

또한 도서지역의 사유지 가운데 경작을 포기한 폐경지와 장기간 휴경지에 대해서는 기존의 자연식생에 대한 연구자료와 현지조사 자료를 검토하여 원상태로 복원할 수 있는 체계적인 계획을 수립할 필요가 있다. 최근 산악공원에서 답압에 의해 훼손되거나 산사태 등으로 훼손된 지역의 식생을 복원하는 훼손지 복구공사라는 사업이 있다. 이농·이주에 따른 인구밀도의 감소로 대부

분의 도서지역에서는 많은 양의 폐경지가 발생하고 있는데, 이를 훼손지 복원공사 차원에서 식생과 경관을 복원하는 방식으로 접근하는 것도 의미있는 일이 될 것이다.

해안일주도로에 대해서는 국립공원에서 제공하는 휴양기능을 제공하기 위해서 가능한 해안일주도로를 절벽에서 멀리 건설하게 하는 대신 경관조망지점을 개발하여 그러한 지점에 집중적으로 주차 및 편의를 위한 시설이 들어설 수 있도록 하는 것도 하나의 방안이 될 수 있을 것으로 판단된다. 한려해상국립공원에 속한 통영시의 달아공원같은 경우는 좋은 사례가 될 것이다.

V. 결론 : 국립공원의 경관개선에 대한 논의

앞에서 논의한 내용을 검토하면 상당히 많은 부분이 국립공원 지역의 보전과 보호의 목표를 어디에 설정할 것인가에 관한 철학의 문제로 귀결된다. 즉 IUCN에서 설정한 국립공원의 목표 즉 자원과 생태계의 보전에 목표를 두고 국립공원을 관리할 것인지 또는 휴양과 관광을 위한 경관보호지구로서 국립공원을 관리할 것인가에 관한 철학과 관련이 깊다. 또한 무엇을 보존하고 무엇을 보호할 것인지에 관한 합의가 이루어질 수 있도록 활발한 토의와 논의가 필요하다고 판단된다.

마지막으로는 이러한 보전의 목표를 어떻게 성취할 수 있을 것인지에 관한 적극적인 탐구가 필요할 것으로 판단된다.

1. 공원구역제도상의 논의

국립공원 내에는 현재 자연보전지구, 자연환경지구, 자연취락지구, 밀집취락지구와 집단시설지구의 5개의 용도구역구분이 이루어지고 있다. 각 용도지구에 대한 자세한 설명은 자연공원법에 규정되어 있으며, 허용행위 등에 대해서도 자연공원법 상에 규정되어 있다. 국립공원으로서 지형경관 자원을 보전하기 위해서는 우선 평균 21.3%에 머물고 있는 자연보존지구를 확대할 필요가 있다. 특히 17%에 불과한 한려해상국립공원이나 4.11%에 머물고 있는 다도해 지역의 자연보존지구를 확대할 필요가 있다.

공원구역 지역 밖으로도 공원보호구역이라는 것을 지정하여 공원관리를 위한 용도지구를 지정하고 있다. 이 가운데 자연보존지구에는 '경관이 특히 아름다운 곳'이라는 문구가 삽입되어 있으나 경관에 대한 정의도 없을 뿐 아니라 「특별히 아름다운」이라는 형용사구도 객관적인 척도를 가지고 있지 않다는 점에서 이에 대한 구체적인 시가 시행령 또는 시행규칙이라도 들어가야 할 것으로 판단된다.

가. 학술연구, 자연보호 또는 문화재의 보존 관리를 위하여 필요하다고 인정되는 최소한의 행위

나. 환경부령이 정하는 최소한의 공원시설의 설치 및 공원사업

다. 군사시설 통신시설 항로표지시설 수원(水源)보호시설 산불방지시설 등으로서 이 지역이 아니고는 설치할 수 없다고 인정되는 환경부령이 정하는 최소한의 시설

라. 대통령령이 정하는 고증절차를 거친 사찰의 복원과 사찰경내지(寺刹境內地)에서의 불사(佛事)를 위한 시설 및 그 부대시설의 설치.

마. 문화관광부장관이 종교법인으로 허가한 종교단체의 시설물중 자연공원으로 지정되기 전의 기존 건축물에 대한 개축 제축, 대통령령이 정하는 고증절차를 거친 시설물의 복원 및 환경부령이 정하는 규모 이내의 부대시설의 설치

바. 사망사업법에 의한 사망사업으로서 자연상태로 그냥 두면 심각한 자연의 훼손이 우려되는 경우에 이를 막기 위하여 실시되는 최소한의 사업

자연보전지구 내에서는 원칙적으로는 대부분의 행위가 금지되어 있으나 아래 행위 들은 예외적으로 허용되고 있다. 그 가운데 지형경관과 깊은 관련이 있는 것으로는 사방사업에 관련된 것이라 하겠다. 지형학자는 산사태 등에 의한 지형발달은 자연의 훼손으로 여기지 않을 뿐 아니라 자연적인 현상으로 받아들이지만 공원관리자, 감독관청 또는 일반 탐방객 입장에서는 산사태에 의한 나지의 노출이 자연훼손으로 여겨지고 있는 것이 현실이기 때문이다. 이에 대한 논의와 의견수렴 과정이 또한 필요하다고 여겨진다.

2. 환경영향평가제도 개선과 경관영향평가의 필요성

경관보전을 위한 경관영향평가라는 제도는 아직은 정립되지 않은 개념으로 환경영향평가에 의해 해결되지 않을 경관이 지닌 미적가치를 보전하는 것에 귀결된다. 환경영향평가가 개발로 인해 발생하는 제반환경문제를 방지하기 위한 것이라면 경관영향평가제도는 경관의 보전이 주요 목적이 되며, 이는 경관이라는 대상에 대한 가치와 의미의 보전이라 하겠다. 서두에서 논한 바대로 아직까지 경관의 지리학적 의미와 개념에 대한 소위 관련이해집단의 의견공유가 미흡한 실정에서 어떤 식의 접근이 필요한지에 대해 다시 논의를 정리하면 다음과 같다.

경관영향평가란 개발사업에 의해 주변경관에 미치는 영향을 사전에 예측하고 경관에 대한 평가를 하여 경관에 미치는 시각적 영향을 최소화하는 방안을 마련하는 것을 말한다. 경관영향평가는 미국에서는 시각영향평가(Visual Impact Assessment)라고 하고 일본에서는 경관예측평가 또는 경관평가라는 이름으로 사용하고 있다. 우리나라의 경우 해상국립공원 부분에서 언급한 것처럼 수려한 경관이 보이는 조망을 차단하거나 심히 저해시키는 개발이 이루어져 왔음을 알고

있다. 대부분의 사람들은 바쁜 도시생활 속에 매몰되어 있어 자신의 주변을 둘러보는 것을 잊고 살아오고 있다. 하지만 맑은 가을 하늘아래 출근하면서 보이는 북한산 국립공원의 아름다운 능선은 최소한 서울 북부지역의 사람들에게는 커다란 마음의 안식을 주어왔음에 틀림이 없다. 하지만 고층아파트의 건설로 인해 너무 많은 것들을 잃어버리게 되었지만 그 가운데서도 북한산 국립공원의 능선을 더 이상 볼 수 없고, 그 자리에 아파트 옥상끼리 연결되는 능선이 자리하고 있다는 것은 수백만의 사람에게 되돌릴 수 없는 피해를 준 것이 아닌가하는 생각이 든다.

우리나라에서도 인구영향평가, 환경영향평가, 교통영향평가의 세 가지가 영향평가란, 제도 하에 시행되고 있다. 경관훼손문제도 문제의 속성을 보면 앞의 세 가지 평가와 마찬가지로 속성을 가지고 있음에 틀림이 없다. 지형경관은 일단 개발사업이 이루어지고 나면 이를 시정하거나 원상복귀하는 것이 거의 불가능하기 때문이다. 환경부에서 시행하고 있는 전국자연환경조사에서는 지형경관을 조사하여 평가하도록 되어 있다. 하지만 평가와 조사대상이 되는 지형은, 우선은 미적기준보다는 지형학적 기준에 더욱 충실하여 이를 커다란 경관의 틀이라는 관점에서 즉 생태계의 하나의 부분집합으로 평가하고 있지는 못하다.

따라서 지형경관을 더 이상 훼손시키지 않도록 경관영향평가제도가 시급히 시행되어야 할 것이다. 우선 보호되어야 할 경관자원에 대한 합의를 도출하고, 그렇게 평가된 경관자원의 크기에 따라 거리와 각도에 따른 영향권을 파악하고 그 범위 안에 들어가는 크기의 건물과 같은 구조물의 크기와 색상을 조화롭게 하도록 디자인할 수 있도록 유도하는 것이 필요하다. 이와 더불어 지리학도의 한사람으로 지적하고 싶은 것은 중요한 선례가 되고 있는 제주도의 경관영향평가제도를 볼 때 그 대행자는 건축사와 조경 전문가 또는 도시계획 전문가 등으로 대행자의 자격요건을 정

해놓고 있다. 제주도에서 일부 시행되었으나, 아직 전국적으로 도입되지 못하고 있는 경관영향평가제도를 어떤 식으로 확대도입할 것인가에 대한 논의가 지금부터라도 충실히 이루어져야 할 것이다. 이 가운데는 지형경관의 역할을 제대로 평가하기는 어려울 것으로 판단되어 지형학자들의 참여가 절실히 요구된다고 하겠다.

참고문헌

- 강영조, 1995, 낚시전문가에 의한 해안지형경관의 분류와 그 형태에 관한 연구: 낚시 전문 잡지의 기사 분석을 통하여, 한국조경학회지, 23(3), 69-79.
- 고동희, 1994, 제주도 경관영향평가제도의 현황과 과제, 한국조경학회지, 22(1), 221-227.
- 고의장, 1984, 제주도와 울릉도의 지형경관에 관한 비교 연구, 지리학연구, 9, 481-506.
- 고의장, 2001, 한려해상 국립공원의 자연경관에 대한 지형학적 특성, 지리학연구, 35(2), 127-138.
- 고의장, 2002, 국립공원 지리산 동부지역의 자연경관에 대한 지형학적 특성, 지리학연구, 36(2), 113-129.
- 고의장, 홍성조, 1999, 국립공원 지리산 서부지역 자연경관에 대한 지형적 특성, 사진지리, 10, 1-19.
- 국립공원관리공단 자연생태연구소, 2002, 해안·해상국립공원 관리정책방향 수립에 관한 연구.
- 권동희, 2000, 덕유산 국립공원 일대의 지형경관 특성과 활용방안, 지리학연구, 34(2), 73-85.
- 김세천, 1991a, 국립공원 Sequence 경관의 기호학과 계량심리학적 분석에 관한 연구, 한국조경학회지, 19(3), 55-71.
- 김세천, 1991b, 국립공원 자연경관의 계량적 분석을 통한 경관관리 개선방안에 관한 연구, 한국임학회지, 80(1), 32-41.
- 김세천, 2000, 한려해상국립공원의 경관자원 가치 분석, 한국임학회지, 89(2), 145-160.
- 김용기, 1982, 하천경관에 관한 연구(논설), 한국조경학회지, 10(1), 33-38.
- 김창환, 1999, GIS기법을 이용한 동강 유역의 지형 경관 분석, 한국지형학회지, 6(1), 1-10.
- 김한배, 1991, 한국 서남해 섬마을의 경관체계해석: 진도군 조도군도, 신안군 비금, 도초, 우이도 및 흑산군도를 중심으로, 한국조경학회지, 18(4), 45-71.
- 서주환, 윤재남, 1999, GIS와 군집분석을 이용한 경관자원평가와 관리: 제주도 경관을 대상으로, 한국조경학회지, 27(3), 88-97.
- 서주환, 최현상, 김상범, 이철민, 1999, 형태지수를 이용한 도로경관의 선호성 분석에 관한 연구: 설악산 국립공원을 대상으로, 한국조경학회지, 27(4), 87-93.
- 안건용, 1987, 자연경관의 해석기법에 관한 연구, 한국임학회지, 76(2), 138-144.
- 안계복, 1982, 미학이론에 기초한 경관평가에 관한 연구, 한국조경학회지, 10(2), 53-60.
- 안동만, 안성노, 진영환, 1990, 자연경관수계의 체계수립을 위한 기초연구(I): 미국의 자연경관수계제도 소개 및 국내적용 사례연구, 한국조경학회지, 18(3), 57-70.
- 양병이, 1978, 환경영향분석을 위한 심미적영향평가방법 경관요소를 중심으로, 한국조경학회지, 12, 1-10.
- 오규식, 1994, 경관영향평가 기법개발의 과제, 한국조경학회지, 22(1), 228-232.
- 우보명, 1983, 도로비탈면의 경관안정을 위한 기본모델 설정에 관한 연구, 한국임학회지, 61, 69-79.
- 윤정섭, 1973, 자연경관과 도시조경, 한국조경학회지, 2, 35-43.
- 이용수, 1998, 해양환경보전: 바람직한 해양환경

- 관리방안, 대한조선헌학회지, 35(4), 7-8.
- 임승빈, 1994, 경관영향평가 지표의 개발, 한국조경학회지, 22(1), 206-208.
- 임승빈, 박창석, 김성준, 1995, 경관관리를 위한 경관정책의 발전방향에 관한 연구, 대한국토도시계획학회지(국토계획), 30(1), 325-347.
- 정광중, 1998, 제주도 해안지역의 경관적 특성, 사진지리, 7, 61-74.
- 정기호, 1990, 풍수의 현대적 조명, 특히 경관해석적 역할과 기능을 생각해 보면서, 한국조경학회지, 18(1), 100-101.
- 정찬용, 1994, 경관 영향 평가 제도의 확립방안, 한국조경학회지, 22(1), 212-215.
- 조동범, 1997, 일본 지방자치단체의 경관정책의 발달과 특징에 관한 연구, 지방행정연구, 12(2), 201-216.
- 하헌국, 강태구, 조문식, 임영목, 1991, 경주국립공원의 관광지 경관선호도에 관한 연구, 관광학연구, 15, 225-232.
- 홍성조, 1997, 자연경관의 분류와 해석에 대한 고찰, 사진지리, 6, 77-92.
- Barrett, N., Sanderson, J. C., Lawler, M. , Halley, V. and Jordan, A., 1991, Mapping of Inshore Marine Habitats in South-eastern Tasmania for Marine Protected Area Planning and Marine Management, Tasmanian Aquaculture and Fisheries Institute Technical Report Series No 7.
- Briassoulis, H., and van der Straaten, J.(eds.), 2000, Tourism and Environment - Regional Economic, Cultural and Policy Issues, 2nd ed. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- Canter, L. W., 1996, Environmental Impact Assessment, 2nd. ed. McGraw-Hill, Inc. New York.
- Lucas, P. H. C., 1992, Protected Landscapes - A guide for policy-makers and planners-, Chapman & Hall, London.
- Wallingford, H. R., Portleven cliffs coastal protection scheme, English Nature Research Reports, No 29.
- Water and Rivers Commission, 2000, River and estuary landscape appreciation and Protection, Government of Western Australia.