

# 국립공원의 수용력과 관리

안 성 로  
신구전문대학 조경과

## 1. 서 론

최근 급속한 산업화와 도시화는 국민의 사고방식과 생활양식을 크게 바꾸어 놓았다. 산업화로 인하여 보다 많은 소득과 여가시간을 갖게 되었으며, 도시화로 인하여 생활공간의 협소화, 비 자연화가 초래하게 되었다. 따라서 많은 국민들이 여가와 자연을 즐기기 위하여 국립공원등의 관관휴양지를 찾아나서고 있다. 국립공원의 연간 탐방자수는 1981년 1,250만명에서 1988년에 3,800만명으로 7년간 약3배가 증가하고 있어 이기간 동안의 연평균 증가율은 17%에 이르고 있다.

이와같이 이용율의 급속한 증가와 더불어 기존 국립공원에 대한 이용압력이 가중될 것으로 예상되고 있음에도 불구하고, 장기적인 안목에서 관광자원을 개발하여 이용하며 적절하게 보전하고 관리할 연구 및 대책마련이 극히 부진하였다.

국립공원은 그 지정목적이 자연풍경지를 보호하고 적절한 이용을 기하는데 두고 있어 이용압력이 가중될 경우 과밀이용에 따른 자원의 훼손과 적절한 이용경험을 유지시킬 수가 없게 된다. 따라서, 아름다운 금수강산인 자연자원을 합리적으로 이용하기 위한 적절한 기준이 설정되어야 하는데, 이 기준은 수용력(carrying capacity)개념으로 파악되어야 하며, 레크레이션 수요적 측면과 수용력 산정을 위한 연구노력이 절대적으로 요구되고 있다.

본 글에서는 심각한 당면과제로 대두되고 있는 국립공원 탐방자의 이용특성과 적정 수용력을 고려한 관리 대책 마련을 위한 제안을 하고자 한다.

## 2. 국립공원 탐방자수의 변동특성

1975년부터 1990년까지 최근 16년간 국립공원 탐방자수의 연평균 증가율은 13.1% 증가하고 있다. 이는 이기간 동안의 연평균 면적 증가율 4.4%에 비하여 현저하게 높은 수치로서 국립공원의 과밀이용이 심화되고 있음을 보여주고 있다.

국민1인당 탐방회수는 0.91회/년(1988년)로 일본의 경우 3.03회/년(1987년)에 비교하여 현저하게 낮은 수준으로 앞으로도 지속적인 증가추세가 전망되고 있다. 특히, 일본의 경우처럼 국민1인당 소득이 4,000불되는 시기부터 약 9,500불 정도되는 시기가 탐방자수 증가율이 변곡점으로 나타나고 있어 이기간 동안에 국립공원의 탐방자수가 급증할 것으로 예상되고 있다. (Fig 1. 참조)

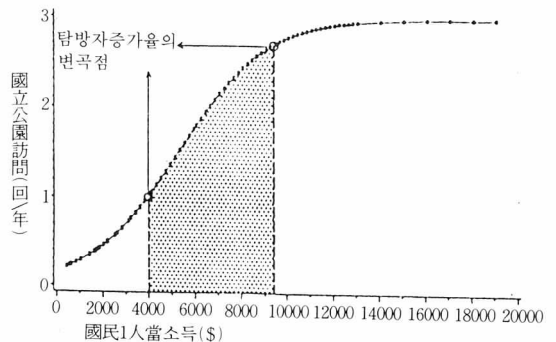


Fig 1. 국립공원 방문회수와 국민소득과의 관계

자료 : 국토개발연구원(1989) 자연공원의 기능정립과 관리합리화 방안, p.63

또한 우리나라의 국립공원 이용특성은 성수기(peak-season)와 비수기(off-season)가 뚜렷하여 계절별, 요일별로 심한 편중집중 현상을 보이고 있다.

(Fig 2)에서 보는 바와 같이 내장산의 경우에는 최대 이용일(peak day) 하루에 년간 총이용자의 13.6%에 이르는 극심한 집중현상을 나타내고 있는데 이 같은 현상은 세계적인 드문 예로서 과밀 이용에 따른 자원의 훼손과 생태계에 큰 위협을 주고 있다.

이와같이 우리나라 국립공원의 이용측면의 가장 큰 문제점은 탐방자수의 지속적인 증가와 편중집중에 따른 일시적인 과이용으로 요약될 수 있다. 앞으로 이같은 추세는 더욱 심화될 것으로 전망되고 있으므로 지금부터라도 국립공원의 효과적인 이용자 관리를 위한 연구와 제도적 장치를 서둘러 마련하여야 할 필요성이 대두되고 있다.

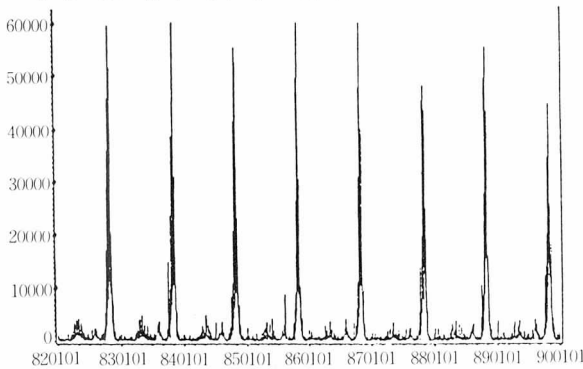


Fig 2. Time Sequence Plotting in Naejangsan

자료 : 안성로(1990)국립공원 이용자의 수요예측에 관한 연구, 고려대학교 대학원 박사학위 논문 p. 132.

### 3. 수용력 개념의 이론과 실제

미국에서는 1950에서 60년대에 이르는 동안 레크레이션 이용자들의 빠른 증가속도로 인하여 레크레이션 장소의 적당한 이용수준에 관한 관심이 높아지게 되었다. 특히 국립공원과 같이 자연자원의 보존과 이용의 균형이 요구되는 곳에서 이용증가에 따른 자연자원의 훼손과 레크레이션 경험의 질적 저하에 관한 연구가 시작되었다. 1960년대 초 Wagar(1964), Lucas(1964)가 옥외 레크레이션에 수용력 개념을 처음 적용한 이래, Lime과 Stankey(1971)는 관리목표, 이용자의 형태, 물리적 자원에 대한 레크레이션 이용영향을 그 구성인자로 정의하였고, Alldredge(1973)는 레크레이션의 질적만족을 기준으로 한 시설용량(facilities capacity), 자원지장용량(resource-

bearing capacity), 방문자수용능력(visitor-carrying capacity)으로, 같은 맥락에서 Heberlein(1977)은 생태적(ecological), 사회적(social), 시설적(facilities)인 레크레이션 수용력을 정의하였다.

이와같이 레크레이션 수용력의 개념은 초기에는 단순한 착상으로부터 출발하여 레크레이션 환경에 영향을 미칠 수 있는 자원, 경험, 관리목표 등의 요소를 포함시키는 복합적인 개념으로 진화를 하게 되었다. 따라서 수용력 개념은 얼마나 다양한 구성요소로서 정의 되느냐에 따라 그 의미가 틀려질 수 있는 개념상의 한계성을 갖고 있다. 이같은 특성으로 인하여 수용력에 관한 연구를 진행해 본 Alldredge(1973)를 비롯한 많은 학자들이 수용력이란 파악될 수 없고(slippery), 알 수 없는 망상적인(elusive, illusive)이론으로 설명을 하고 있으며 실제 수용력을 산출하는 것은 불가능하며 관리상의 편의를 도모하기 위한 설계수용력(design capacity)란 용어가 더 적합하다는 제안을 하기도 한다.

그러나 복잡하고 애매한 약점이 있음에도 불구하고 수용력 개념은 옥외 레크레이션 자원 관리에 유용한 수단으로 적용될 수 있다는 평가가 유지되고 있다.

### 4. 수용력을 적용한 관리지침으로 개발된 ROS개념

레크레이션 수용력 개념은 관리목표, 생태적 수용력, 사회적 수용력의 총합으로 형성되기 때문에 복합적이고 추상적이므로, 실질적인 수용력 기준은 구체적이고도 명확한 관리목표의 설정하에서나 가능하게 되었다. 1970년대 후반에 이르러 수용력 개념을 구체적으로 레크레이션 자원의 관리 및 이용 기준으로 설정하기 위하여 레크레이션 지역의 용도지구 구분을 통하여 레크레이션 기회의 다양성을 수준별로 구분하고, 이용수준에 따라 관리수준을 단계별로 설정하는 기법으로 ROS(Recreation Opportunity Spectrum)의 개념이 미국에서 개발되었다.

ROS 개념은 Brown, Driver와 그 외(1978, 1984)에 의해 개발이 촉진 되는데, 레크레이션 동기와 성취와 심리적인 경험 사이의 관계에 초점을 두어 레

크레이션 기회등급의 분류체계를 다음과 같은 6등급으로 구분하여 토지자원 관리와 계획에 적용하고 있다. (Fig 3. 참조)

- 1) 원생적 지구(primitive)
- 2) 자동차 이용이 불허용되는 준 원생지구(semi-primitive nonmotorized)

3) 자동차 이용이 허용되는 준 원생지구(semi-primitive motorized)

4) 자연지구(roaded natural)

5) 농촌지구(rural)

6) 비 농촌지구(urban)

이와같은 6단계의 레크레이션 등급구분은 물리적, 사회적, 관리적 배경의 특성에 따라 분류되고, 각 등급별로 관리목표인 수용능력이 산정될 수 있도록 구성되었다. (Fig 4. 참조)

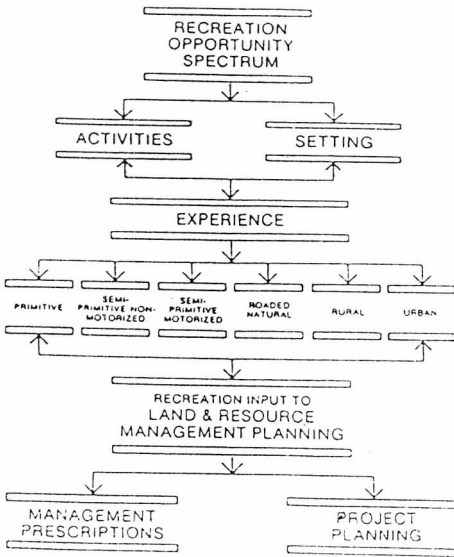


Fig 3. The concept of ROS

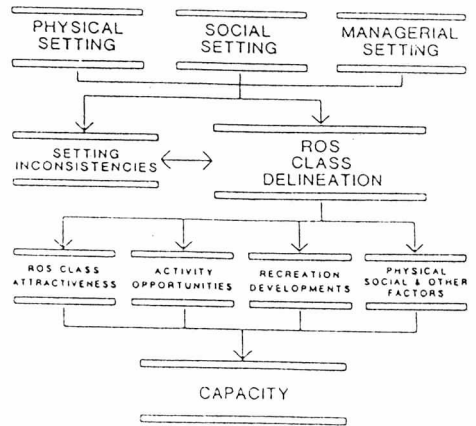


Fig 4. ROS class delineation

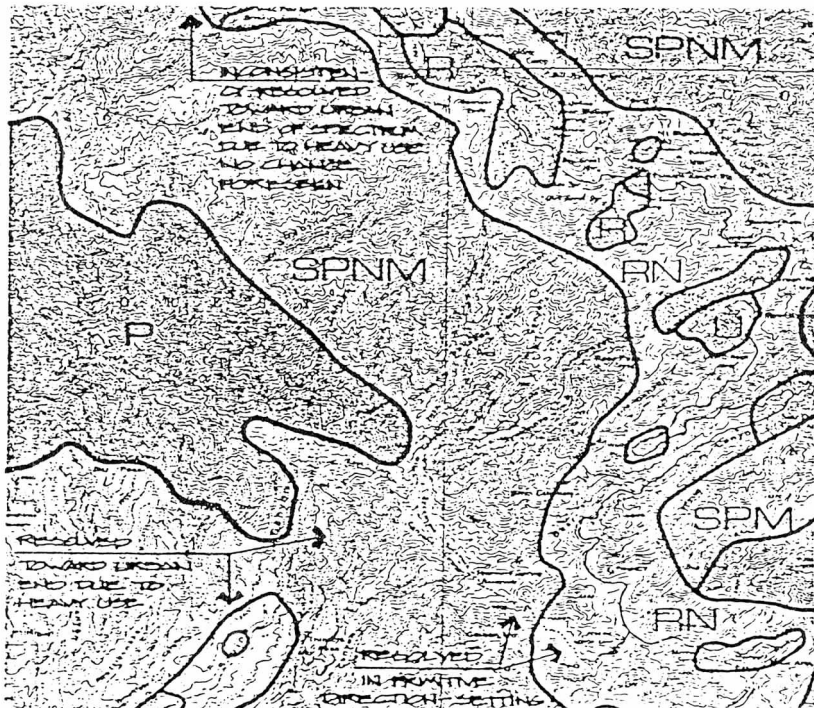


Fig 5. ROS 체계를 적용한 용도지구 구분과 적용수용력 기준

existing recreation opportunities

Southwestern Region Use Densities by ROS Class and Eco-Region (RVS's/Acr/100-Day Season)						
Eco-Region	Primitive	Semi-Primitive		Roaded Natural	Rural Urban	
		Non-Motorized	Motorized		Coefficients for Rural and Urban are based upon design capacity.	
Tundra	.45	1.05	2.4	6.0		
Coniferous Forest	1.05	2.40	6.0	15.0		
Coniferous Woodland	.75	1.72	4.2	10.5		
Evergreen Woodland	.75	1.72	4.2	10.5		
Deciduous Forest	.75	1.72	4.2	10.5		
Grassland	.45	1.05	2.4	6.0		
Desert Shrub	.45	1.05	2.4	6.0		
Lava Flow & Gypsum	.45	1.05	2.4	6.0		
Riparian	1.05	2.40	6.0	15.0		
Range	.45-1.05	1.05-2.40	2.4-6.0	6.0-15.0		

자료 : USDA Forest Service, 1982, ROS Users Guide p.23, 38.

Clark와 Stankey(1979)는 보다 실질적인 접근으로 레크레이션 기회단계와 이를 정의하는 각 소요들을 단계별로 설명하고 있다. Jubenville와 Becker(1982)는 ROS의 개념을 부적절한 이용자의 관리수단으로 적용할 수 있는 새로운 접근방법으로 설명하고 있다.

이와같이 1980년대에 이르러 구미등 선진각국은 자연공원의 레크레이션 장소 개발 및 이용자 관리기법으로 ROS의 개념을 적용하여 귀중한 자연자원의 보전 및 이용관리에 상당한 연구진전과 실질적인 활용에 있어 큰 효과를 거두고 있는 중이다.

Recreation Opportunity Spectrum의 이론은 포괄적인 레크레이션 수용력 개념을 물리적, 사회적, 관리적 측면에서 구체적인 레크레이션 이용자 관리수단으로 적용시킬 수 있는 접근방법으로서, 우리나라의 국립공원처럼 이용밀도가 높고 편중된 이용으로 인해 이용자 관리가 시급하게 요구되는 상황하에서 그 적용효과가 크게 기대되고 있지만 아직까지 우리나라에서는 ROS기법의 개념이나 그 적용 사례에 관한 연구가 전혀 이루어지지 못하고 있는 실정이다.

## 5. ROS체계를 적용한 이용자 관리 대책

현 국립공원의 관리기능은 탐방자에 대한 입장권 판매와 쓰레기 수거와 같이 극히 초보적이고 단순한

수준에서 벗어나지 못하고 있다. 국립공원의 문제점을 해결하고 효율적인 국가관리를 위해 '87년 국립공원 관리공단이 발족되었으며 '91년에는 담당부처가 결설부에서 내무부로 이관된 바 새로운 체제와 접근이 모색되어야 할 시점에 와 있다.

수용력 개념을 적용한 새로운 관리기법의 하나로써 ROS체계에 의한 관리개선안을 제안해 보면 다음과 같다.

### (1) 국립공원 자원의 분류체계 정비

현재 지정된 20개의 국립공원은 자원특성과 입지유형을 고려치 않고 단일 지정체계에 의해 지정, 관리되고 있다. 이같은 제도하에서는 자원특성에 따른 세분화된 관리대책 수립이 불가능하기 때문에 레크레이션 기회등급에 의한 지정체계의 다양화, 체계화가 필요하리라고 본다. 또한 국립공원내의 현 용도 지구지정에서도 ROS등급 개념을 도입하여 지구지정체계를 정비하고 용도지구별로 관리지표로서의 수용력 적용이 가능도록 한다.

### (2) 국립공원 이용자의 관리 전산화 및 연구투자

입장통계의 전산화에 의하여 년도별, 월별, 일별의 이용자 관련 연구 정보의 축적과 ROS등급 별 수용력 산정을 위한 기초자료를 제공해 줄 수 있다.

또한 축적되는 입장통계자료를 근거로하여 관리목표로서의 수용력을 설정하고 수년간의 시행착오에

의한 검증을 거쳐 산정하고 이를 유지시키기 위한 학술적인 연구 노력과 투자가 이루어져야할 것이다.

### (3) 이용자 관리수단의 개발

편중되는 이용자의 분산과 규제를 위하여 이용에 약제와 입장료 할증제와 같은 수단의 도입을 검토해 볼직하다. 이용예약제는 일정규모이상의 단체이용에 한하여 시도될 수 있으며, 예약되지 않는 경우에는 입장료 할증을 부과 할 수 있다. 또한 레크레이션 기회등급별로 입장료 차등을 두어 원생지역(primitive)의 방문자와 장기간 체류자에게 높은 입장료를 부과하고 상대적으로 집단시설지 등에 잠시 머무는 탐방자에게는 낮은 입장료를 부과하여 수용력 개념에 의한 이용자 관리가 가능하도록 유도한다.

그 밖에 국민의 욕구는 높지만 국립공원 내에서의 수용되기 어려운 야외취사 등의 레크레이션 활동을 유치할 수 있는 대체자원으로서 휴양림 개발을 비롯한 다양한 레크레이션 자원을 공급함으로써 국립공원에 집중되는 수요를 분산시키는 정책도 필요할 것이다.

## 參 考 文 獻

1. Alldredge, R.B. 1973. Some capacity theory for parks and recreation area. Trends 10(Oct-Dec), 20-29.
2. Clark, R.N., and G.H. Starkey. 1979. The Recreation Opportunity Spectrum: A Framework for Planning, Management, and Research USDA Forest Service Research Paper PNW-98.
3. Driver, B.L., and P.J. Brown. 1978. The opportunity spectrum concept in outdoor recreation supply inventories: A rationale. Pages 24-31 in Proceedings of the Integrated Renewable Resource Inventories workshop. USDA Forest Service General Technical Report PM-55.
4. Driver, B.L., and P.J. Brown. 1984. Contributions of behavioral scientists to recreation resource management. Pages 307-339 in: Behavior and the National Environment. Pages 307-339.
5. Heberlein, T.A. 1977. Density, crowding, and satisfaction: Sociological studies for determining carrying capacities. Pages 67-76 in: Proceedings: River Recreation Management and Research Symposium. USDA Forest Service General Technical Report NC-28.
6. Jubenville, A., and R.H. Becker. 1983. Outdoor recreation management planning: Contemporary schools of thought. Pages 303-319 in: Recreation Planning and Management(S.R. Lieber and D.R. Fesenmaier, eds.) State College, Pennsylvania: Venture pub. Co.
7. Lime, D.W. and G.H. Stankey. 1971. Carrying capacity: Maintaining outdoor recreation quality. Pages 174-184 in: Recreation Symposium Proceedings. USDA Forest Service.
8. Lucas, R.C. 1964b. The Recreational Capacity of the Quetico-Superior Area. USDA Forest Service Research Paper LS-15.
9. Manning, R.E. 1986. Studies in outdoor recreation. Corvallis, Oregon: Oregon State Univ. Press.
10. USDA Forest Service 1982. POS users guide. Washington, D.C.
11. Wagar, J.A. 1964. The carrying Capacity of Wild Lands for Recreation Forest Science Monograph 7. Society of American Foresters, Washington D.C.
12. 國土開發研究院(1989) 自然公園의 機能定立과 管理合理化 六案, p63~64, 155.
13. 安聖老(1990)國立公園 利用者の 需要預測에 관한 研究 高麗大學校 大學院 博士學位論文.