

## 모악산 도립공원 관리방안에 관한 기초연구

김세천\* · 허준\*\* · 노재현\*\* · 강철기\*\*\*

전북대학교 조경학과\*

우석대학교 조경학과\*\*

경상대학교 산림과학부\*\*\*

## A Basic Study on the Users' Activities and Cognition for Management in Moaksan Provincial Park

Kim, Sei-Cheon\* · Huh, Joon\*\* · Rho, Jae-Hyun\*\* · Kang, Cheol-Gi\*\*\*

Dept. of Landscape Architecture, Chonbuk National Univ.\*

Dept. of Landscape Architecture, Woosuk Univ.\*\*

Dept. of Forestry, Kyungsang National Univ.\*\*\*

### ABSTRACT

The purpose of this study is to suggest objective basic data for park management proposal through the quantitative analysis of users' needs and satisfaction for the actual conditions of management in Moaksan provincial park.

For this, users' needs and satisfaction for facilities have been analyzed.

And user's satisfaction for the actual conditions of management had been analyzed by using the multiple regression.

Users want more toilets and sign boards and to replace damaged facilities.

Users gave thought to trail and had high pressure to improvement, and many users were uncomfortable by crowding, and had a positive view to restrict use of intensity.

Systematic careful concern about trail and rest area should be need and periodic observation to change of facility condition also.

According to the multiple regression analysis, the major variable to the satisfaction for the actual condition of facilities management was trail ground condition.

## I. 서론

자연공원은 자연의 모습 그대로를 통하여 이용객들에게 시각적·정신적 감성에 만족과 풍만함을 부여해 줌으로써 자연의 신비스럽고 오묘한 절경을 만끽 할 수 있어야 한다. 또한 이러한 공원들은 우리 모두의 공유물로서 그 효용성을 최대한 확보해야 하며 현재 뿐만 아니라 후손에 길이 물려줄 수 있는 효율적 보전관리가 이루어져야 할 것이다.

그러나 오늘날 인구증가와 소득증대 및 교통의 편이 등은 레크리에이션의 광범한 확대를 유발시키고 있다. 자연을 공급해 줄 수 있는 공간은 한정되어 있는 상태에서 무분별한 과잉 이용은 자연을 훼손, 오염시키는 물론 이용경험의 질도 저하시키게 될 것이다.

이러한 인위화의 가속으로 자연이 내구적으로 또한 외연적으로 파괴되어가고 있는 현실에서 자연공원에 대한 부하를 줄이고 공원을 효율적으로 보전하며 만족한 경험을 증대시킬 수 있는 종합적인 계획과 효율적인 관리를 위한 유용한 정보를 얻기 위한 연구는 중요한 과제라 하겠다.

특히 자원중심형의 레크리에이션 공간관리는 사회적 가치와 연계되어 있으므로 자원의 관리라 하더라도 이용자의 문제가 바로 유지관리의 문제라 할 수 있다. (엄, 1990)

우리나라에서는 1980년 1월 4일 자연공원법을 제정공포 함으로써 자연공원내에서의 개발과 이용객에 대한 규제보다 자연자원의 보호에 대한 중점을 두고 있으며, 자연공원에 대한 관심도 고조되고 있다.

자연공원의 이용관리에 관련된 기존 연구는 크게 두가지 분야로 정리하여 볼 수 있다. 하나는 등산로를 비롯한 야영장 등에서의 환경훼손에 대한 이용영향 연구(임 등; 1987, 임 등; 1988, 김; 1988, 권 등; 1991, 오 등; 1992, 권 등; 1993, 권 등; 1994, 권 등; 1995)이며 다른 분야는 이용자의 인식 등을 포함한 이용행태에 관련된 연구(조 등; 1991, 이 등; 1992, 김; 1993, 박; 1993, 김 등; 1994, 김 등; 1995)로

대별된다 하겠다.

이들 연구의 주요 관심사는 이용집중율이 높은 자연지역(자연보존지구, 자연환경지구)에서의 이용자 환경훼손 실태 및 태도를 구명하여 자연자원의 악영향을 최소화하고자 하는 관리개선 방향의 제시로 귀결된다.

한편 앞서 언급한 연구의 대부분은 전국적 지명도 및 이용권을 갖고 있는 국립공원을 대상으로 한 연구들로 국립공원 이하 도립공원이나 군립공원에 대한 이용영향 및 이용태도와는 적잖은 차이가 있으리라 판단된다. 특히 국립공원과 같이 입장료 및 공간사용료의 징수가 없으며 주요 진입공간에로의 집중이 낮으며 대체공간이 협소하여 자연휴식년제와 같은 직접적 이용제한이 거의 이루어지지 못하는 공간에서는 이용자의 애항심에 크게 의존한 공원의 보호·관리 비중이 더욱 높을 수 밖에 없다고 본다.

그러나 지방자치화 시대를 맞는 현 시점에 있어 지역 여가활동의 중심이 될 도립공원을 대상으로 한 관리방안 연구는 거의 이루어지지 않고 있는 실정이다.

이에 본 연구는 전주시에 인접하여 도시자연공원의 성격을 지니고 있는 모악산 도립공원을 대상으로 이용자들의 조사지점별 행태유형 및 이용자 요구도를 밝히고 시설물 만족도 분석 및 결정요인 추출로 환경설계 및 자연공원 이용자관리의 효율성을 높이기 위한 객관화된 기초자료를 제시하는데 목적이 있다.

## II. 연구방법

### 1. 연구대상지

모악산 도립공원은 해발 794m 높이에 면적은 42.22km<sup>2</sup>로 김제군 지역 28.22km<sup>2</sup>, 완주군 지역 10.69km<sup>2</sup>, 전주시 지역이 3.31km<sup>2</sup>를 차지하고 있다. 또한 금산사 미륵전을 포함한 12점의 국보급 문화재와 많은 지방문화재를 간직하고 있고, 접근성에 있어서는 전주시에서

23km, 김제시에서 19km, 정주시에서 26km 등으로 비교적 양호하며 인근 도시민의 위락 및 휴양지로서의 역할을 담당하고 있다. 1971년 12월 2일 도립공원으로 지정된 이후 계속적인 완전방암형 관리전략을 유지하여 오는 과정에서 '80년대 레저공간의 양적요구에 따른 이용압의 폭발적 증가로 등산로 주변의 침식 붕락이 발생하고 암석노출, 뿌리노출 등이 심화되며 식생감소 및 토양고결화가 현저할 뿐 아니라 주변 곳곳에 산쓰레기가 방치되는 등 공원훼손행위(Deprciative Behavior)가 생태적 손상뿐 아니라 사회심리적 영향을 초래하는 등 심각한 우려를 불러 일으키고 있다. 최근 관리사무소 및 취사통제소 등의 운영으로 이용 집중기간에 이용관리가 이루어 지는가 하면 자연보존 캠페인 효과로 자연보전적 측면의 관심이 서서히 자리잡고 있는 공원이기도 하다.

연구대상지 선정은 현지답사를 통하여 조사된 8개 지역에 대하여 예비설문조사를 실시한 후 이용빈도가 높은 모악산 구이 입구-대원사(A구역), 대원사-정상(B구역), 정상-금산사(C구역), 금산사-집단시설지구(D구역)의 4개 지역을 선정하였다.

## 2. 연구방법

### 1) 예비조사

예비조사는 1994년 7월 1일부터 7월 15일까지 15일 간에 걸쳐 실시하여, 본 조사를 위한 설문을 확정하였다. 설문지는 이용자의 일반적인 속성과 이용자 요구도를 파악하기 위한 항목 및 만족도 결정요인을 구명하기 위한 항목으로 크게 대별되며 다시 이용자 요구도 항목은 현재 가장 많이 이용하는 시설물 및 앞으로 설치를 바라는 시설물, 식사해결 방법, 쓰레기처리문제, 등산코스개발, 이용혼잡도, 관리상 가장 시급한 문제 등의 견해를 묻는 문항으로 구성하였다. 한편 기존 시설물들에 대한 이용자의 만족도와 만족요인을 구명하기 위하여 유사 관련문헌조사를 통하여 리커트 척도에 의해 제시된 15개 문항을 작성하였다. 이 과

정에서 배부된 100매의 설문지 중 89매를 회수한 후 Chronbach의 alpha test에 의하여 문항 신뢰도를 검정하여 측정치 0.8 이하를 얻은 2개 문항을 제외한 총 13개 문항을 본 설문 문항으로 확정하였다.

### 2) 본 조사

본 설문조사는 1994년 8월 1일부터 8월 7일까지 7일간에 걸쳐 각 대상지별로 조사되었다. 예비조사 결과에서 선정된 문항으로 설문지를 구성하고 전북대학교 조경학과 재학생 20명을 선발하여 설문문항에 대하여 사전 교육을 실시한 후, 각 조사대상지별로 조사원을 배치하고 각지역에서 다음지역으로 이동하는 이용자를 대상으로 단순무작위 추출에 의한 직접 면접방식에 따라 실시하였다.

총 400부의 설문지중 회수된 389부의 설문지에서 불성실한 설문지 32매를 제외한 357매를 자료로 하여 분석을 실시 하였다.

이용자의 속성 및 이용자 요구도현황은 빈도 분석을 실시하였고 조사대상지별로 시설물만족도에 관하여는 평균값과 표준편차를 구하였으며 만족도 결정요인은 다중회귀분석을 실시하였다. 조사된 결과의 통계처리는 SPSS PC+PROGRAM을 이용하여 실시하였다.

## Ⅲ. 결과 및 고찰

### 1. 이용실태 평가분석

이용자관리는 이용자의 레크리에이션 경험의 질을 극대화하기 위한 것으로 크게는 이용자의 이용분포, 공중의 안전, 정보 및 교육 등의 이용자 관리프로그램과 이용자의 요구도 위계, 참가유형 그리고 이용자 지각특성 등 이용자에 대한 이해의 차원에서 파악되어야 할 것이다. 특히 조사대상과 같은 자연공원에서는 제한된 자연자원의 이용을 극대화 할 수 있는 지원시설의 배려와 이용자의 요구도 파악이 중요하다고 생각된다. 이를 위해 먼저 이용자의

체험의 질을 높이기 위한 시설의 분포현황을 파악하는 것이 선행되어야 한다.

1) 조사구간별 지원시설현황

이용자 관리실태를 파악하기 위하여 먼저 조사 구간별 지원시설의 종류 및 분포현황을 검토해 보았다. (표 1)

이용자 편의를 위한 각종시설은 휴식시설, 편익지원시설, 정보지원시설, 체련시설 및 안전시설 그리고 기타 관리시설 등으로 분류하여 파악하였으며 그 밖의 자원위주형의 자연적요소 및 문화관광자원요소는 배제시켰다.

표 1에서 나타난 바와 같이 모악산 이용을 위한 진입로 부근이라 할 수 있는 A와 D지역

에서 주차공간과 벤치 및 평의자 등의 휴식시설이 집중적으로 배치되어 있으며 그밖에 쓰레기통 및 소각시설 등의 편익지원시설도 다수 설치되어 있다. 또한 이정표 및 계도경고판 등은 전체 조사구역 적절한 장소에 일정간격으로 배치되어 있으며 이동식 간이화장실도 구간에 따라 2개씩 설치되어 있다.

특히 공원녹지 보존을 위한 이용지도의 일부 방안으로 공원녹지의 손상, 오손, 출입금지 및 취사행위의 금지 표지판과 자연환경 보존을 위한 다수의 계도판이나 현수막이 설치되어 있었으며 안전, 쾌적이용을 위하여 경사구배가 심한 등산로에는 가드레일이 설치되었거나 현재 시공 중에 있는 것으로 조사되었다. 그밖에 효율적 공원이용을 도모하기 위한 방안으로 수목명찰이 등산로 주변 수목에 부착되어 있으며 전설이나 역사적인 사연이 깃든 장소는 이용자의 지각특성을 고려한 안내판이 설치되는 등 비교적 레크리에이션 경험의 질을 극대화하기 위한 사회적 환경의 관리기틀이 잡혀 있는 것으로 보여진다.

2) 시설물 이용도 및 요구도

표 2는 조사대상 구간별 각 시설의 이용현황과 이용자의 시설요구도를 분석한 결과이다.

<표 1> 각 조사구간별 이용지원시설현황

시설명\지역	A	B	C	D	계	단위	비고
휴식시설							
벤치				13	13	개	
평의자	14	2	6	14	36	개	
파골라	1	1	1	3	6	개소	
평석	2			2	4	개	인공물
정자			1	1	개소		모악정
잔디광장				1	1	개소	
아영장				1	1	개소	
편익지원시설							
약수터	1	1	1	3	개소	대원암, 수왕사, 금산사	
쓰레기통	14	3	10	29	56	개	인조목, 철제, 플라스틱
쓰레기소각장	4	1	1	3	9	개소	
주차장(소형)	70		12	132	214	개소	A,B,C지역은 간이
화장실	2	2	2	5	11	개소	
전화	1	2		8	11	대	
자동판매기	3		1	7	11	대	
우체국				1	1	개소	
쓰레기분리수거함	1			1	2	개	
쓰레기봉투매부대	1			1	2	개	
취사장				1	1	개소	
정보지원시설							
방향,거리안내판	5	5	9	5	24	개	
관광안내판	2	2	2	3	9	개	
동식물분포안내판	1	1		2	4	개	
계도,경고판	6	3	7	4	20	개	
해발고표시판			1		1	개	
체련시설							
체력단련기구	16				16	대	
체육공원				1	1	개소	
안전시설							
가드레일							설치 공사중
차량통제시설				1	1	개	
관리시설							
관리사무소	1			1	2	동	
취사통제소				1	1	동	
배표소				1	1	동	
임시파출소				1	1	동	

<표 2> 시설물 이용도 및 요구도

대상지	시설물 이용도					도시 시설물 요구도					
	1st	2nd	3rd	4th	5th	1st	2nd	3rd	4th	5th	
	시설물	1	2	20	12	7	20	8	29	5	18
A	총응답회수	282	60	30	24	18	60	36	42	30	24
	시설물	1	18	13	7	26	18	29	2	20	25
B	총응답회수	318	42	36	24	18	102	84	54	36	30
	시설물	1	11	18	22	20	20	11	18	23	7
C	총응답회수	204	60	36	30	24	60	54	48	42	36
	시설물	1	20	11	22	3	20	11	29	12	18
D	총응답회수	156	90	66	36	30	78	54	48	36	30

1. 약수터 2. 휴게소 3. 간이매점 및 식당 4. 전망대 5. 아영장 6. 소각장  
 7. 쓰레기봉 8. 수도시설 9. 주차장 10. 시계탑 11. 벤치 12. 야외탁자  
 13. 도립공원 안내판 14. 동물원 15. 식물원 16. 해발고 표지판  
 17. 자연보호 안내판 18. 등산로 방향 안내판 19. 야생조수 관찰대  
 20. 화장실 21. 조명등 22. 잔디광장 23. 어린이 놀이시설 24. 오락시설  
 25. 취사장 및 식사장소 26. 퍼골라(휴식시설) 27. 조각물(상징물)  
 28. 간단한 운동시설 29. 전화 통신시설 30. 숙박시설

표 2에 제시된 총 응답회수는 각 조사구간별 이용자가 이용시설 및 이용요구도에 관련해 중요도 우선순위로 선택 지정한 5개 시설을 순위별로 각각 5점에서 1점까지의 가중치를 주어 누계한 것으로 각 구간별 응답자 수와 중요도는 공란을 무시하였기 때문에 각 구간별로 일정하지는 않다.

시설물 이용면에서는 전 구간에서 약수터의 이용이 현저히 높게 나타났다. 조사대상지별로 구분하여 보면 조사대상지 A에서는 약수터, 간이매점 및 식당, 주차장, 쓰레기통, 간단한 운동시설 순으로 이용이 많은 것으로 나타났는데 이는 약수터를 제외한다면 이용자 중심형의 도시공원적 이용행태를 반영한다고 보겠다. 반면에 조사대상지 B에서는 약수터, 휴게소, 쓰레기통, 등산로 방향 안내판 순으로 이용이 높아 등산활동 지원에 수반되는 시설의 이용이 필요함을 알 수 있다. 그리고 조사대상지 C에도 조사구간 B와 유사한 경향으로 약수터의 이용이 가장 높았고, 다음으로 등산로 방향안내판, 쓰레기통, 수도시설 순으로 이용이 많았다. 한편 조사대상지 D에서는 약수터, 휴게소, 벤치, 전화, 통신시설, 잔디광장 순으로서 주로 편익시설이 많이 이용되는데 이는 집단시설지구와 지명도가 높은 사찰이 있기 때문인 것으로 추정된다.

따라서 선행 연구(김 등, 1995)에서 언급한 바와 같이 모악산 자연공원은 아침운동 및 산책을 겸한 약수터 이용 목적의 이용이 높음이 재 확인 되었다. 이는 대부분 국립공원 이용동기로 지적되고 있는 정상등반이나 경관감상 등을 목적으로 하는 이용행태와는 차이가 있음을 알 수 있다. 이는 2시간 이하의 이용비율이 90.8%에 이르고 있음에서도 알 수 있으며 등산로를 중단하는 등의 적극적 산악활동의 비율은 비교적 낮은 데서 기인 된다고 보겠다. 더욱 근본적인 이유는 금산사등 유명 사찰을 보유하고 있어 전복권 뿐만 아니라 전국적으로 높은 지명도를 유지함으로써 관광 및 일상 생활권의 이용자 비율이 상대적으로 높은데서 찾아 볼 수 있다. 그러나 전반적으로 이러한 목

적의 이용자 이외에 주말 등반형의 근린이용권 이용자들에 대한 이용요구도도 간과 할 수 없으므로 이에 대한 요구에도 관심을 보여야 할 것으로 생각된다.

시설물 요구도에 있어서는 조 등(1991)의 지리산 국립공원 조사에서의 이정표(41%), 화장실(36%), 야영장(21%)의 우선시설 요구도 연구결과와 비교해 볼 때 이정표와 화장실의 요구도가 높았으나 전 구간중 3구역에 걸쳐 특히 화장실의 요구가 상대적으로 높음을 알 수 있다. A, D 구간의 등산로 진입부근에서는 전화 시설의 요구도가 높았고 A구간에서는 야영장, D구간에서는 벤치 및 야외탁자 등 앉을 자리 공간의 부족을 지적하였다.

국립공원 이용자 행태는 각 공간의 입지, 집단시설지구의 위치, 집단시설지구에서 주봉까지의 거리 등에 따라 달라 짐을 보고한 기존 연구(조 등; 1991)를 볼 때 도립공원인 모악산에서도 집단시설지구의 성격을 갖는 A, D구역에서는 휴게소, 주차장 등의 편익시설을 그리고 자연환경, 자연보존지구인 B, C지역에서는 등산로 방향안내판, 쓰레기 처리장 등의 보완이 요망되고 있다.

모악산 도립공원 이용자의 주된 이용동기가 국립공원에서의 정상지향적인 이용행태보다는 약수터 이용 등의 건강생활 목적에 있는 바 이에 대한 이용자 관리의 배려가 선행되어야 할 것이다. 이를 위해 정기적으로 약수터의 수질 검사 내용을 제공하고 주변환경을 청결히 하며 약수통을 든 이용자의 안전을 위협하고 있는 구간에서의 경사로 및 포장재료를 보정하고 핸드레일 등을 시설하는 한편 수질, 수맥 탐사 등을 통해 기존약수터 이외에 이용집중율이 높은 계절에 이용 할 수 있는 신설 약수터를 개발, 지정하는 등의 장기적 조치가 병행되어야 할 것이다.

## 2. 유지관리 평가분석

### 1) 식사해결 방법

모악산 자연공원내에서는 집단시설 지구내

취사장을 제외하고는 취사행위가 일체 금지되어 있다. 따라서 비숙박형 레크리에이션 공간의 특성상 이용객의 식사해결 방법은 도시락지참(35.6%)이 가장 많았고 매식(26.6%), 먹지 않았다(20.2%)로 나타났으나 직접취사(14.8%)도 큰 비중을 차지했다. (표 3)

〈표 3〉 식사해결 방법

항목\대상지	A	B	C	D	합 계
도시락지참	32(35.6)	39(44.8)	30(34.1)	26(28.3)	127(35.6)
직접취사	11(12.2)	10(11.5)	7(8.0)	25(27.2)	53(14.8)
매 식	28(31.1)	17(19.5)	24(27.3)	26(28.3)	95(26.6)
먹지않음	17(18.9)	19(21.8)	24(27.3)	12(13.0)	72(20.2)
기 타	2(2.2)	2(2.4)	3(3.3)	3(3.2)	10(2.8)

한편 한라산 국립공원에서의 식사형태 조사 결과(이 등:1992)에서는 도시락 준비(62.7%), 매점 혹은 산장에서 해결(13.9%), 식사하지 않음(7%)으로 나타난 것에 비하면 도시락 지참율이 현저히 낮은 반면 매식 또는 식사하지 않는 이용자의 비율이 월등히 높음을 볼 수 있다. 또한 직접 취사형태가 많음을 알 수 있는데 특히 취사장이 설치되어 있는 D지역에서의 직접취사비율은 27.2%로 타 구간에 비해 월등히 높게 나타났다. 그러나 B, C 지역 등 등반행위가 이루어 지는 공간은 취사지정공간이 아님에도 불구하고 자가응답자가 각각 11.5% 및 8.0%의 규칙위반 행위를 보였고 실제로는 이보다 더 높은 취사행위가 이루어지는 것으로 미루어 짐작 할 수 있다.

참고적으로 김(1993)의 연구에 따르면 소백산 국립공원을 탐방하고 있는 동안 응답자의 37.4%는 다른 사람들의 취사행위를 목격한 경험이 있다고 응답한 것으로 나타났다. 따라서 음성적으로 발생할 소지가 있는 비지정구역에서의 취사행위를 양성화시키고 산을 찾는 이용자의 즐거움의 질을 높이기 위해 지역 A 등에도 수질 및 식생감소의 우려가 극히 적은 지역을 선정 취사공간을 지정, 시설하는 것도 고려할 사항이라 본다.

또한 국립공원 잠재이용자를 대상으로한 김(1994)의 연구에 의하면 국립공원에서의 취사

행위에 대해 국립공원에 대한 지적수준이 높은 집단이 낮은 집단에 비해 더 부정적 의도를 나타냈으며, 동반자의 취사행위 금지준수 제안에 더욱 긍정적 견해를 보였음에서 시사되는 바와 같이 취사행위를 함으로써 초래될 수 있는 여러가지 악영향과 부메랑 효과를 홍보하는 등 communication 정책의 지속이 요망된다.

2) 쓰레기처리 방법

우리나라의 경우 자연공원 관리의 3대기능 즉, 자원과 시설의 유지관리, 이용자 행태 관리 및 서비스 관리 기능 중 버려진 쓰레기를 수거하거나 파손된 시설물을 수리하는 등의 물리적인 유지관리에 치중되어 왔다. 이와 같은 자연공원의 자원파괴와 환경오염의 근원을 이용자들의 심리적 배경을 이해하여야 할 필요가 있다.

자연공원에서의 환경훼손 행위 중 쓰레기 투기는 공원관리인의 관리시선이 미치지 못하는 곳에서 주로 발생하고 공원 전지역에 광범위하게 발생하는 심각한 문제로 자연공원 이용객의 반사회적행위(anti-social behavior)의 대표적인 문제로 인식된다. (김, 1991)

〈표 4〉 쓰레기처리 방법

항목\대상지	A	B	C	D	합 계
1*	16(17.8)	12(13.8)	12(13.6)	12(13.0)	52(14.6)
2	5(5.6)	8(9.2)	5(5.7)	13(14.1)	31(8.7)
3	2(2.2)	-	-	3(3.3)	5(1.4)
4	42(46.7)	40(46.0)	31(35.2)	41(44.6)	154(43.1)
5	1(1.1)	-	3(3.4)	3(3.3)	7(2.0)
6	-	2(2.3)	-	-	2(0.6)
7	24(26.7)	25(28.7)	37(42.0)	20(21.7)	106(29.6)

\*1. 지정된 소각장에서 소각 2. 적당한 장소에서 소각 3. 그대로 방치  
 4. 쓰레기장에 버림 5. 은밀한 곳에 버림 6. 땅에 묻음  
 7. 하산시 퇴겨짐

그러나 본 조사결과 주로 집단시설지구 및 한정된 등산로 주변에서 자가응답식으로 응답한 쓰레기 처리방법은 전체적으로는 쓰레기장에 버린다(43.1%)라고 응답한 응답자 수가 가장 높았으며, 퇴겨져 온다(29.7%), 지정된 소각장에 소각한다(14.6%), 적당한 장소에서 소각한다(8.7%) 등의 순으로 나타났다. (표 4)

따라서 대부분 바람직한 처리형태가 이루어지고 있으나 설문항목 3, 5, 6에 응답한 사람의 숫자는 실제 상황과는 거리가 있을 수 있다고 판단된다. 또한 이러한 결과는 주왕산 국립공원 이용자를 대상으로 한 조사결과(김 등;1995) 쓰레기장 이용을 80%에 비해 현저히 낮은 편이며 이 등(1992)의 한라산 국립공원 이용자 조사결과, 되가져 온다(69.6%), 쓰레기장 이용(25.3%) 및 김(1993)의 소백산 이용자를 대상으로 한 조사결과, 쓰레기장 이용(63.7%), 되가져 온다(33.5%)에 비교하여 볼 때 쓰레기 회수율에 있어서도 현저히 낮은 수치를 보이고 있다. 그렇지만 쓰레기장 이외에 지정된 소각장 등이 앞서 표에서와 같이 각 구간별로 시설되어 있는 것이 이와 같은 결과에 반영되었으리라 판단된다.

김 등(1994)에 의하면 하계철 덕유산 국립공원 구천동 계곡에서 머무르는 동안 59%의 조사응답자가 다른 방문객들이 쓰레기를 불법으로 버리는 것을 목격했다고 답변한 것에 비추어 볼 때 음료수 용기 등 쓰레기 발생량이 높은 하계철 이용집중이 현저한 곳에서는 역시 자연훼손을 위협하는 주요인이라 생각된다.

특히 등산로나 이용집중도가 낮은 공간에서나 이용자 상호간의 감시 및 시각적 투과가 불가능한 지역에서는 여전히 심각한 문제요인이 된다고 생각되기 때문에 쓰레기 회수지점의 수평적 수직적 다변화 및 설득력있는 계도용 표시판과 회수지점을 명기한 안내판 설치를 고려해야 할 것이며 김 등(1995)이 지적한 바와 같이 국립공원 지역에서의 이용객 스스로 판단하는 쓰레기 불법투기의 원인은 이용자들의 습관적인 행동에 의한 경우가 지배적이었음을 상기하여 볼 때 공원관리규칙을 이해시킬 수 있는 지속적인 홍보 프로그램 도입도 생각할 수 있는 사항이라 하겠다.

3) 등산로 이용

등산로는 산악공원을 이용하는데 있어서 주요한 수단으로 등산로의 적절한 배치와 유지관리는 이용자의 이용행태를 유도하여 자연의 보

존을 도우며 이용의 질을 높이는 역할을 하게 된다. (박 등, 1989)

〈표 5〉 현행 등산로의이용의식

항목\대상지	A	B	C	D	합 계
1	20(22.2)	15(17.2)	18(20.5)	21(22.8)	74(20.7)
2	19(21.1)	10(11.5)	18(20.5)	20(21.7)	67(18.8)
3	14(15.6)	11(12.6)	16(18.2)	18(19.6)	59(16.5)
4	32(35.6)	50(57.5)	33(37.5)	26(28.3)	141(39.5)
5	2(2.2)	1(1.1)	3(3.4)	7(7.6)	13(3.6)
6	3(3.3)	-	-	-	3(0.8)

1. 현행대로 됨 2. 현재 등산코스 재정비(출입) 3. 등산코스 늘림 4. 한개의 등산로에 2개이상의 코스 개발 교대이용 5. 등산코스 지정않고 자유로이 출입 6. 기타

등산로 이용에 대한 의견은 등산코스 개발 교대이용(39.5%)이 가장 많았으며, 현재 그대로 됨(20.7%), 등산코스 재정비(18.8%), 등산코스를 개발(16.5%), 등산코스 없이 자유출입(3.6%), 기타(0.8%) 순으로 나타났다. (표 5)

현재 등산로는 선행연구에서 언급한 바와 같이 B, C지역에서는 浸蝕에 의한 등산로의 훼손이 심각한 상태이다.

또한 등산로에 대한 이용자의 관심이 다양하며 그 개선방법의 압력이 높음을 알 수 있다.

그러나 등산로는 다른 시설들과 달리 이용자 위주형의 계획적 발상이 곤란한 경우가 많고 자연의 회복력만을 의지하기도 곤란하므로 기존 등산로를 중심으로 등산로의 물리적 훼손상태 파악, 등산로 주변의 환경피해도조사 및 등산로 주변부 식생구조 등에 대한 이용강도와 이용자 피해정도를 시간적 변화에 따라 파악 대응하기 위한 모니터링 체계수립이 강구되어야 한다고 본다. 이후 대응관리방안의 여부 및 그 강도에 따라 대체등산로를 개설 운영하는 것이 현실적으로 유효하다고 판단된다. 그러나 C구역 일부 구간에서와 같이 등산로의 폭원이 확대되어 나지 노출이 심화되며 등산로 물매의 변화가 심각한 곳 등에서는 이미 암석 및 뿌리노출이 현저하고 종침식 및 분기 등의 훼손이 현저하므로 지형 및 주변식생의 상황에 따른 환경훼손 유형별 복구대책방안이 수립되어야 할 것이다.

4) 등산객 혼잡도

<표 6> 등산객 혼잡도

항목\대상지	A	B	C	D	합 계
매우심함	14(15.6)	12(13.8)	1(1.1)	1(1.1)	28(7.8)
심 함	15(16.7)	44(50.6)	27(30.7)	46(50.0)	132(36.9)
적 당	43(47.8)	25(28.7)	41(46.6)	31(33.7)	140(39.3)
적 음	11(12.2)	4(4.6)	16(18.2)	5(5.4)	36(10.1)
매우적음	7(7.8)	2(2.3)	3(3.4)	9(9.8)	21(5.9)

이용객의 혼잡정도에 대한 답변으로는 적당하다(39.3%)가 가장 높은 측정치를 보였으며, 심하다(36.9%), 불편없다(10.1%), 매우 심하다(7.8%), 오히려좋다(5.9%) 순으로 나타났다. (표 6)

그러나 혼잡감으로 인한 부정 견해도 44.8%를 보여 다른 이용자의 이용에 따른 사회, 심리적 이용자 손상도 간과 할 수 없는 것으로 나타났다.

특히 B지역의 경우 대원사와 수왕사 주변이 이용객의 혼잡감이 높음(64.4%)으로 지적되어 이용집중을 분산시킬 수 있는 유인력있는 장소의 개발이 필요하다.

5) 등산객 이용제한

<표 7> 등산객 이용제한

항목\대상지	A	B	C	D	합 계
적극찬성	3(3.3)	9(10.3)	6(6.8)	14(15.2)	32(9.0)
찬 성	40(44.8)	45(51.7)	42(47.7)	31(33.9)	158(44.3)
중립	24(26.7)	23(26.4)	25(28.4)	27(29.3)	99(27.7)
반 대	15(16.7)	4(4.6)	15(17.0)	18(19.6)	52(14.5)
적극반대	8(8.9)	6(6.9)	-	2(2.2)	16(4.5)

등산객 이용제한에 대한 물음의 답으로는 찬성(44.3%)이 가장 높았으며, 중립(27.7%), 반대(14.5%), 적극찬성(9.0%), 적극반대(4.5%)의 순으로 보여졌다. (표 7)

이 등(1992)의 조사결과에 의하면 한라산 국립공원에서 자연보호와 이용객 혼잡을 막기 위한 방안으로 이용자 설문조사를 실시한 결과 이용객 규제(66.5%), 등산객 입장요금 별도 부과(25.6%), 예약제 도입(60.9%), 단체 이용제

한(58.2%)의 반대 의견을 보였으며 자연 휴식년제에 대한 견해로는 69.0%가 찬성하였다. 이와 비교하여 볼 때 이용 동기 및 입장료 등에 있어 큰 차이를 보이고 있는 도립공원 모악산의 이용자는 이용객 규제에 있어 53.3%가 찬성, 21.0%가 반대 그리고 나머지 42.3%는 중립을 지켜 공원 이용규제에 대한 소극적 견해를 보이고 있음을 알 수 있다. 그러나 모악산이 한라산과 비교하여 자연보전적 가치나 탐방가치가 큰 산이 아님에도 불구하고 높은 보전적 태도를 반영하였다.

6) 관리개선 방향표

<표 8> 관리개선 방향

항목\대상지	A	B	C	D	합 계
1	10(11.1)	8(9.2)	6(6.8)	7(7.6)	31(8.7)
2	3(3.3)	6(6.9)	7(8.0)	12(13.0)	28(7.8)
3	9(10.0)	12(13.8)	10(11.4)	17(18.5)	48(13.4)
4	18(20.0)	27(31.0)	14(15.9)	25(27.2)	84(23.6)
5	21(23.3)	9(10.3)	21(23.9)	12(13.0)	63(17.6)
6	6(6.7)	9(10.3)	2(2.3)	9(9.8)	26(7.3)
7	23(25.6)	16(18.4)	28(31.8)	10(10.9)	77(21.6)

\*1. 관리인의 증원과 순찰강화 2. 관리기구 체계의 정비 3. 자연공원 보전 관리 관계법 강화(위반시 벌과금 부여) 4. 개발계획 과정에서 효율적인 관리방안 고려 5. 교육을 통한 국민의 자연보호의식 고취 6. 야영장 구역지정 및 지정되지 않은 지역 출입통제 7. 등산로나 보도정비

관리개선 방향은 개발계획 과정에서 효율적인 관리방안 고려(23.5%)를 설명했으며, 등산로나 보도정비(21.6%)에 대한 의견이 다음으로 많았다. 따라서 자연공원의 사후관리 이전에 조직적이고 체계적 관리를 염두에 둔 등산로 및 주변 휴식공간에 대한 배려가 요구되며 주기적인 활동을 통해 관리대상시설의 질적, 양적 변화에 관심을 기울여야 할 것으로 생각된다. 그 다음으로는 교육을 통한 국민의 자연보호의식 고취(17.6%), 자연공원 보전관리 관계법 강화(13.4%), 관리인의 증원과 순찰 강화(8.7%), 관리기구 체계의 정비(7.8%), 야영장 구역지정 및 지정되지 않은 지역 출입통제(7.3%)순으로 응답이 나타났다. (표 8)

이를 볼 때 이용관리적 측면 뿐만 아니라 운영관리적 측면의 개선요구가 두드러지고 있음



을 알 수 있다. 모악산 도립공원은 이미 언급한 바와 같이 금산사지구(D구역)를 이용하는 이용객과 다른 구역 이용자 간의 현격한 이용행태를 보이는 바 구역별 관리목표 및 전략의 수립이 요구된다.

그러나 모악산 도립공원은 금산사 이용자를 제외하고는 국립공원과 같이 입장료를 징수하지 않는 관계로 도 예산만으로 운영되기 때문에 자연자원의 보존 및 지속적 이용관리를 위한 전문관리체계 구축에 현실적으로 어려움이 따른다. 또한 D지역을 제외한 지역의 이용자 대부분이 일상생활권역내 이용자라는 점에서도 여러 방법의 직접적 이용제한이 어려운 형편이다.

따라서 Knudson(1984)이 제시한 바와 같이 ‘자연기반의 특성’, ‘관리특성’ 그리고 ‘이용자특성’ 등에 따라 ‘이용과 보존’의 수준이 결정되어야 할 것이지만 본 모악산 도립공원과 같이 레크리에이션 수용능력 고정인자(fixed determinants)가 국립공원 등에 비해 보다 확고한 경우 대상지의 성격과 형태 그리고 대상지 이용의 영향에 대한 회복능력과 수용능력 자체의 확장 가능성을 고려한 관리주체의 체제 확립과 시간축과 공간축에서의 자체 관리목표 설정이 시급한 실정이다.

또한 지역 주민 참여 제도에 관한 연구가 수행될 필요성이 대두되고 있다. 주민 참여 제도에 관한 연구는 그 자체의 필요성과 효과, 제도의 실효성을 높이기 위한 제도적 방법적인 측면 및 합리적인 설계과정으로서의 측면 등 다각도로 연구되어야 할 것이다. 그리고 주민 의견 검수를 위해서는 사업시행자가 사업내용을 공개하고, 공개적으로 진행해 나갈 수 있는 주변 여건이 동시에 조성될 필요성이 있다.

### 3. 시설물만족도 분석

모악산 도립공원에 현재 설치되어 있는 시설물들에 대한 이용객의 시설만족에 관한 사항들을 각 구간별로 표 9에 종합하였다.

전반적으로 보아 모악산 도립공원에 설치된

〈표 9〉 시설물 만족도

항목\대상지	A		B		C		D	
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
안내판관리	2.74	.99	2.77	.96	2.62	.81	2.91	.93
벤치, 탁자관리	2.85	.92	2.56	.70	2.49	.87	2.73	.90
화장실관리	2.29	.89	2.37	1.14	2.48	.87	2.75	.84
휴지통관리	2.73	.71	2.56	.94	2.58	.80	2.90	.91
약수터관리	3.08	.94	3.06	.73	2.77	.91	2.93	.86
운동시설관리	2.89	.97	2.48	.96	2.37	.75	2.63	.87
조명시설관리	2.18	.93	2.25	.84	2.12	.69	2.55	.82
광장, 바닥처리	2.30	.95	2.42	.67	2.63	.89	2.85	.80
등산로바닥처리	2.41	1.01	2.73	.72	2.49	1.07	2.91	.87
매점, 공중전화	2.73	1.03	2.62	.89	2.63	.84	3.00	.83
기념물관리	2.45	.94	2.77	.67	2.62	.70	3.00	.87
유적, 유물보존	2.82	.84	2.73	1.07	2.93	.80	2.99	.86
종합만족	2.77	.77	2.87	.69	2.66	.69	3.03	.74

시설물들에 대한 이용객의 이용후 만족도는 매우 낮은것으로 평가되었다. 시설물 종합만족도에 있어서 금산사 지역 집단시설지구를 제외하고는 2.77에서 2.88정도의 평가치를 나타냈으며 안내판, 벤치, 화장실, 휴지통 등의 대부분의 시설에 있어서 극히 낮은 만족도를 나타냈다. 특히 바닥처리에 있어서 전 구간에 걸쳐 낮은 평가를 받은 바 이는 A구간의 경우는 조악한 시멘트포장 B, C구간에 있어서는 등산로의 침식에 따른 훼손으로 인한 불편함 등이 그 원인인 것으로 생각된다. 따라서 북한산을 대상으로 한 오 등(1987)의 연구에서 나타난 바와 같이 등산로 주변 식생변화 등의 결과를 근거로 한 생물, 물리적 복구, 이용객조절, 등산로 재배치 등 다각적인 대책이 요구된다 하겠다.

약수터관리에 있어서는 A, B구간에서 상대적으로 높은 평가를 받았는 바 전술한 바와 같이 이용객들의 주 이용목적이 약수터 이용에 있으므로 이들에 대한 지속적인 유지관리도 요망된다 할 수 있다.

또한 모악산을 대상으로 한 본인들의 선행연구(김 등, 1995)에서 나타난 식생 및 경관만족도의 평가치들과도 현격한 차이를 보이며 전술한 것과 같이 기존에 다수의 시설물들이 배치되어있음에도 시설물 만족도가 낮은 바 이들 모든 시설물에 대하여는 특별한 배려가 필요하다고 생각된다.

### 4. 만족도 결정요인 분석

각 시설물 만족이 종합만족도에 어떠한 영향을 주는가를 알아보기 위하여 만족도를 종속변수로 하여 각 조사지점별로 stepwise 방법에 의한 다중회귀분석을 실시하였다.

〈표 10〉 각 구간별 시설만족도에 대한 다중회귀분석표

대상지	종속변수	독립변수	B	S.E.	t	R2
A	시설물만족도	벤치, 탁자관리	0.22	0.04	4.47*	0.86
		유적, 유물의 보존상태	0.20	0.04	4.59*	
		광장바닥 처리상태	0.14	0.03	4.49*	
		조명시설 관리	0.14	0.03	3.78*	
		산책로 바닥처리 상태	0.08	0.03	2.25**	
		약수터, 음수전관리	0.07	0.02	2.39*	
		안내판 관리	0.09	0.04	2.08**	
		INTERCEPT	0.02	0.13	0.18	
B	시설물만족도	화장실 관리	0.13	0.02	5.26*	0.79
		산책로 바닥처리 상태	0.22	0.04	5.68*	
		유적, 유물의 보존상태	0.15	0.02	5.15*	
		안내판 관리	0.15	0.03	4.80*	
		벤치, 탁자관리	0.11	0.04	2.34**	
		INTERCEPT	0.16	0.21	0.78	
C	시설물만족도	매점, 공중전화 상태	0.15	0.05	3.16*	0.72
		운동시설 관리	0.13	0.05	2.50*	
		산책로 바닥처리 상태	0.12	0.03	3.41*	
		벤치, 탁자관리	0.20	0.05	3.86*	
		유적, 유물의 보존상태	0.12	0.04	2.78*	
		휴지통 관리	0.12	0.05	2.51*	
		INTERCEPT	0.26	0.17	1.51	
D	시설물만족도	화장실 관리	0.08	0.04	2.06**	0.79
		조명시설 관리	0.15	0.04	3.54*	
		휴지통 관리	0.20	0.03	5.19*	
		산책로 바닥처리 상태	0.14	0.03	3.82*	
		약수터, 음수전 관리	0.10	0.03	2.66*	
		어린이 놀이시설 관리	0.10	0.03	2.67*	
		안내판 관리	0.10	0.04	2.66*	
		매점, 공중전화 상태	0.07	0.03	2.05**	
INTERCEPT	0.07	0.16	0.43			

표 10에서 보는 바와 같이 전 지역에 걸쳐 산책로 바닥처리 상태가 시설물 만족도에 영향을 미치는 변수로 나타났으며 A구간에서는 벤치, 탁자관리 및 유적, 유물의 보존상태 B구간에서는 유적, 유물보존상태 및 안내판관리, C구간에서는 벤치, 탁자관리, D구간에서는 휴지통 관리 등이 시설물 만족도에 영향을 미치는 주요 변수로 추출되었다.

이들 회귀식에 대한 설명력은 0.72 - 0.86으로 나타났다.

따라서 구간별로 방법상의 차이는 있겠지만 산책로 바닥면을 고르게 하거나 자연적인 재료를 사용하며 노후된 시설물을 교체, 또한 유적 유물에 대한 관리철저 등을 통하여 이용자들의 만족도를 더욱 증진시킬 수 있을 것으로 생각된다.

공원녹지 분야에 있어서 여가활동이 일어날 수 있는 공간이나 시설을 조성만 해놓았다고 해서 시민의 여가와 복지를 담당하는 공공부서가 그 역할을 완수했다고 생각하는 것은 곤란하다.

그러므로 조성된 공간이 충분히 제기능을 발휘하고 안전하고 쾌적한 장으로서 이용되어 질 수 있도록 지속적인 관리와 프로그램이 요구되어지는 것이며, 그것이 그 존재와 이용가치를 증대시키는 것이라고 할 수 있다. 6 행정과 시민이 일체화되는 공원활성화 방안으로서 주민참여에 의한 공원만들기의 추진, 공원의 단계건설의 추진, 기존공원의 Monitoring의 촉진, 공원 Event 촉진을 위한 정보제공, 커뮤니티 정보의 수집 제공 등(31)을 행하는 외국의 사례를 보더라도 다양한 관리프로그램의 필요성이 대두되고 있지만, 아직까지는 그에 대한 연구는 미진한 편이며 앞으로 많은 연구가 진행되어야 한다고 사료된다.

## IV. 결론

모악산 도립공원을 대상으로 환경설계 및 합리적인 관리에 객관화된 기초자료를 제시하고자 이용자들의 분석하여 조사지점별로 이용자 요구도 수준과 행태유형을 밝히고 시설물 만족도 분석 및 결정요인을 究明한 결과는 다음과 같다.

1. 시설물 요구도에 있어서는 이정표와 화장실의 요구도가 높았으며 전 구간중 3구역에 걸쳐 특히 화장실의 요구가 상대적으로 높

음을 알 수 있다. A, D 구간의 등산로 진입 부근에서는 전화시설의 요구도가 높았고 A 구간에서는 야영장, D구간에서는 벤치 및 야외탁자 등 앉을자리 공간의 부족을 지적하였다.

2. 비지정구역에서의 취사행위를 양성화시키고 산을 찾는 이용자의 즐거움의 질을 높이기 위해 지역 A 등에도 수질 및 식생감소의 우려가 극히 적은 지역을 선정 취사공간을 지정, 시설하는 것도 고려 할 수 있겠다.
3. 쓰레기 처리방법에 있어 쓰레기장 이용율은 43.1%, 회수율은 29.6% 그리고 소각율은 23.3%로 나타나 비교적 바람직한 형태를 보이고 있으나 쓰레기 회수지점의 수평적 수직적 다변화 및 설득력있는 계도용 표시판과 회수지점을 명기한 안내판 설치 등 지속적 관심을 보여야 할 것이다.
4. 등산로 이용에 대한 의견으로는 새로운 등산로의 개발 및 개발 후 교대이용이 56.0%로 월등하였으나 현재 등산로를 존치시키는 한편 재정비 하자는 의견도 40%에 육박하였다.
5. 이용의 혼잡감으로 인한 부적견해도 54.9%를 보여 다른 이용자의 이용에 따른 사회, 심리적 이용자 손상도 간과 할 수 없는 것으로 나타났다. 특히 B지역의 경우 대원사와 수왕사 주변이용객의 혼잡감이 높음(64.4%)으로 지적되어 이용집중을 분산시킬 수 있는 유인력있는 장소의 개발이 필요하다.
6. 도립공원 모악산의 이용자는 이용객 규제에 있어 53.3%가 찬성, 21.0%가 반대 그리고 나머지 42.3%는 중립을 지켜 공원 이용규제에 대한 소극적 견해를 보이고 있음을 알 수 있다. 그러나 모악산이 한라산과 비교하여 자연보전적 가치나 탐방가치가 큰 산이 아님에도 불구하고 높은 보전적 태도를 받

어하였다.

7. 자연공원의 사후관리 이전에 조직적이고 체계적 관리를 염두에 둔 등산로 및 주변 휴식공간에 대한 배려가 요구되며 주기적인 활동을 통해 관리대상시설의 질적, 양적 변화에 관심을 기울여야 할 것으로 생각된다.
8. 전 지역에 걸쳐 산책로 바닥처리 상태가 시설물 만족도에 영향을 미치는 변수로 나타났으며 기존에 다수의 시설물들이 배치되어 있음에도 시설물 만족도가 낮은 바 제반 시설물에 대하여 효율적관리 및 특별한 배려가 필요하다고 생각된다.

## 참고문헌

1. 곽행구, 1989, 무등산 도립공원 이용자 행태분석에 관한 연구, 경희대학교 대학원 석사학위 논문
2. 권영선, 1987, 국립공원 야영장의 자연환경 변화 및 이용자 심리분석에 관한 연구, 서울 시립대학교 대학원 석사학위 논문
3. 권태호, 오구균, 이준우, 1993, 소백산 국립공원 등산로의 환경훼손에 대한 이용영향, 응용생태연구, 6(2):168-179
4. 권태호, 오구균, 이준우, 1994, 덕유산 국립공원 등산로 및 야영장의 환경훼손에 대한 이용영향, 응용생태연구, 7(2):241-251
5. 권태호, 오구균, 이준우, 1995, 주왕산 국립공원 등산로의 이용패턴 및 주변 환경훼손에 대한 이용영향, 8(2):167-176
6. 김동필, 1994, 도시공원의 관리체계와 관리주체의 의식 구조 및 만족도 예측 모형, 경북대학교 박사학위 논문:1-2
7. 김세천, 김광래, 진희성, 1998, 지리산 국립공원의 이용자 행태분석과 관리실태에 대한 만족도 조사에 관한 연구, 한국조경학회지 16(2):43-57
8. 김세천, 1993, 지리산 국립공원의 관리개선을 위한 이용자 행태 분석, 한국정원학회지, 14:63-75
9. 김세천, 허준, 박봉주, 1995, 모악산 도립공원 이용실태분석에 관한 연구, 한국조경학회지, 23(3):167-176
10. 김용근, 1991, 국립공원내의 환경오염행위 관리를 위한 Communication 정책의 효과, 한국조경학회지, 19(2):32-40
11. 김용근, 1993, 소백산 국립공원의 이용자 행태분석, 응용생태연구, 6(2), 218-228

12. 김용근, 1994, 국립공원 관리에서 공원규칙에 관한 지식 수준과 환경훼손행위 의도와와의 관계, 한국조경학회지, 22(1):17-26
13. 김용근, 최성식, 1994, 덕유산 국립공원의 이용자 행태조사, 응용생태연구:7(2), 221-230
14. 김용근, 최성식, 1995, 주왕산 국립공원의 이용자 행태조사, 응용생태연구:8(2), 160-166
15. 김진문, 1993, 도시자연공원 안내체계 계획기준에 관한 연구, 경희대학교 대학원 석사학위논문
16. 박병규, 1984, 지리산 노고단 휴양자원의 이용자 행태에 관한 연구, 서울대 농학연구9(1):187-190
17. 박봉우, 이기의, 윤영환, 박완근, 1989, 설악산 국립공원 등반로의 주변식생에 관한 연구, 한국조경학회지, 17(1):69-80
18. 박석희, 1993, 설악산 국립공원의 이용실태에 관한 연구, 관광학회지, 7:41-49
19. 박재봉, 1987, 도시자연공원 이용자의 만족도 결정요인에 관한 연구, 서울대 대학원 석사학위 논문
20. 박찬용, 1995, 이용자 만족도에 준거한 국립공원 관리 지표설정에 관한 연구, 한국조경학회지, 23(1):39-50
21. 안성로, 1989, 국립공원 이용자수 변동요인 및 추정모형에 관한 연구, 한국조경학회지 17(2):27-40,
22. 오구균, 권태호, 전용준, 1986, 북한산 국립공원의 등산로 훼손 및 주변식생변화, 응용생태연구, 1(1):35-45
23. 오구균, 이경재, 1992, 한라산 국립공원의 관리개선방안, 응용생태연구, 6(1):86-111
24. 오구균, 허순호, 1992, 한라산 국립공원의 등산로와 주변의 환경훼손, 응용생태연구, 6(1):55-71
25. 이경재, 최송현, 김선희, 1992, 한라산 국립공원의 이용자 행태분석, 응용생태연구, 6(1):72-85
26. 임경빈, 이경재, 오구균, 이명우, 1987, 북한산 국립공원의 관리개선 방안, 응용생태 연구회지, 1(1):83-97
27. 임경빈, 이경재, 김갑태, 오구균, 1988, 치악산 국립공원의 관리개선 방안, 응용생태 연구회지, 2(1):86-104
28. 조재창, 오구균, 1991, 지리산 국립공원의 이용행태 및 인식에 관한 연구, 응용생태연구, 5(1):104-113
29. 조현길, 1986, 산악형 국립공원 야영장의 수용력 추정에 관한 연구, 서울대 환경대 학원 석사학위 논문: 153
30. 한국조경학회(엄봉훈), 1990, 조경관리학, 문운당:57-82
31. 한국조경학회, 1993, 조경계획론, 문운당:183-223
32. 公園綠地管理財團, 1987, みんなて公園いきいき:10-11
33. Knudson D. M., 1984, Outdoor Recreation, McMillan Pub. Co., N. Y.
34. Robert. C.L. 1980. Use patterns and visitor characteristics attitudes and perception in nine wilderness other roadless area. USDA For. Serv. Res. Pap. NT-253:9-75
35. Parker, S. 1976. The Sociology of Leisure, International Publications Service. New York:51-62