

우리나라 보호지역 관리 실태와 개선방안[†]

조용현 · 이용광

공주대학교 조경학과

A Study on Surveying and Improving Management of Protected Areas in Korea

Cho, Yong-Hyeon · Lee, Yong-Kwahng

Dept. of Landscape Architecture, Kongju National University

ABSTRACT

This research intends to suggest the ways to improve protected area management in Korea. To this end, the current protected areas appointed in the nation and their management has been examined, and the problems of management have been identified by means of a field research of protected areas and a survey. In addition, a scheme for an integrated management system has been suggested for management improvement, and a management plan guide, as well as after-evaluation guide, has been suggested.

The outcome of the research is as follows. First, the protected area management plan is needed since the protected area in our nation is not managed in a proper way after being appointed as such. Second, when making a management plan, a management organization should make a management plan that can attract voluntary participation from stake-holders by means of efficient communications with them. Third, to maintain the management plan in a consistent and systematic way, related policy, law, and institutions should be (re)formulated. Fourth, an organization responsible only for management of protected areas should be established in consideration of management inefficiency due to the overlapped appointment of managing the protected area. Fifth, the management plan guide and after-evaluation guide can be used for effective protected area management.

The results of this study are expected to be helpful for creating a management improvement scheme to address the problems related to the protected areas in our nation. But, it is required to review the guides for the management plan and after-evaluation, and consistent and systemic support from the government in such areas as legislation and policy are also in great need.

Key Words: Management Process, Management Plan, Assessment of Management Effectiveness, Biodiversity

[†]: 본 연구는 한국환경기술진흥원의 차세대 핵심환경기술개발사업(과제번호: 052-081-055) 연구비에 의해 수행되었음.

Corresponding author: Yong-Hyeon Cho, Dept. of Landscape Architecture, Kongju National University, Chungnam 340-802, Korea, Tel.: +82-41-330-1146, E-mail: yhcho@kongju.ac.kr

국문초록

본 연구의 목적은 우리나라의 보호지역에서 관리개선방안을 마련하는 것이다. 이를 위해 보호지역의 현장조사와 설문조사를 통해 문제점을 파악하였고, 통합관리를 위한 관리개선방안을 도출하였으며, 이에 따른 관리계획지침과 사후평가지침을 마련하였다. 본 연구 결과는 다음과 같다.

첫째, 현재의 우리나라의 보호지역은 지정 후 제대로 관리가 이루어지지 않고 있기 때문에 보호지역에 대한 관리계획이 필요하다.

둘째, 관리계획 수립 시 관리기관은 관련 이해당사자와의 원활한 협의를 통한 자발적인 참여를 이끌어낼 수 있는 관리계획을 수립해야 한다.

셋째, 관리계획을 지속적이고 체계적으로 지속시키기 위해서는 관련 정책 및 법·제도를 정비해야 한다.

넷째, 보호지역의 중복지정 및 관리의 다원화에 따른 관리의 비효율성을 감안하여 통합관리전담기구를 신설해야 한다.

다섯째, 효과적 통합관리를 위해 관리계획지침과 사후평가지침이 절실히 필요하다.

본 연구 결과는 우리나라 보호지역의 문제점을 해결하기 위한 관리개선에 도움을 줄 수 있을 것이다. 향후 관리계획과 사후평가 부분의 지침에 대한 검증과 국가 차원에서 관련 법 제정, 정책 등의 체계적이고 지속적인 지원이 수반되어야 할 것이다.

주제어: 관리과정, 관리계획, 관리 효과성 평가, 생물다양성

1. 서론

전 세계적으로 보면 생물다양성, 자연자원, 문화자원 등의 보전을 위해 다양한 보호지역을 지정하고 있지만, 이러한 보호지역은 지정 이후에도 다양한 영향으로부터 훼손의 위협을 받고 있다. 또한 지도에만 표시되어 있고 실질적인 관리없이 이름만 존재하는 경우도 존재한다(Hockinga *et al.*, 2000). 이러한 심각한 우려 속에서 생물다양성협약(Convention on Biological Diversity: CBD) 제7차 당사국회의에서는 생물다양성보전에 있어 보호지역의 중요성을 인식하고, 그 역할 강화와 생물다양성 손실률의 획기적인 감소를 위해 당사국들에게 보호지역 실행프로그램을 채택하고, 이의 이행을 권고했다(허학영과 박문규, 2007). 우리나라의 경우, 2007년 기준으로 국립공원, 생태·경관보호지역, 습지보호지역, 야생동·식물보호구역, 천연보호지역 등 총 15개 유형의 1,233개소, 면적은 19,750.625km²에 이르며, 이는 1997년 자연보호지역 면적 8,545km²에 비해서 크게 증가한 것이다(국립공원관리공단, 2007). 보호지역 지정의 경우 보호의 가치가 있는 동·식물이 존재하는 지역 또는 경관이 수려한 지역 등 보호할 가치가 있는 구역을 환경부, 지방자치단체(시·도), 국토해양부, 문화재청 등 다양한 기관에서 지정한다. 이처럼 다양한 기관에서 보호지역의 지정이 이루어지면서 중복 지정과 같은 문제점을 발생시키고 있다. 또한, 보호지역은 생물종다양성을 증진시키고 보전해야 할 가치가 있는 지역으로 효과적인 관리계획을 세워 보전해야 함(IUCN, 2003a)

에도 불구하고, 국내에서는 국립공원을 제외한 대부분의 보호지역의 경우 관리계획 조차 가지고 있지 않다. 따라서 보호지역을 효과적으로 지정하고 관리하고 있다고 보기 힘들다.

연구사 측면에서도 국내의 경우에는 자연환경 보호지역 관련 연구로서 국립공원을 대상으로 하는 연구는 많은 반면에 나머지 보호지역에 관한 연구는 극히 제한적이다.

국립공원에 관한 연구 내용을 살펴보면 특정 국립공원의 식생 등에 관한 자원조사(허철호 등, 2004; 엄안흠 등, 2004; 변무섭, 2003), 이용자 형태 및 인식조사(박재현과 조현서, 2004; 우경덕 등, 2003; 이돈재, 2003; 이주희와 한상렬, 2003 등), 이용자 만족도(조태동, 2004; 안종만과 조계중, 2002; 서응철 등, 2002; 임연진 등, 2002 등), 수요예측 및 수용능력(배민기와 장병문, 2003; 이주희와 한상렬, 2003)에 관한 연구가 주를 이루고 있다. 여기서 알 수 있듯이 과거에는 자원조사와 이용 관리에 관한 연구가 주를 이루는 반면에, 보호구역 설정, 보호 관리 체계, 관리계획, 관리의 이행평가 등 적극적인 보호관리방안에 관한 연구는 상대적으로 매우 적었다.

국립공원을 제외한 보호지역의 보전적 관리에 관한 연구로서는 보호지역 설정에 관한 연구로서 최태영과 박종화(2005), 장갑수 등(2007), 장갑수(2008), 남정호와 육근형(2007) 등이 있고, 이관규와 이정환(2009)의 「야생동·식물보호구역 관리지침」과 허학영(2006)의 「자연환경 보호지역의 적응형 관리를 위한 관리 효과성 평가모델 개발에 관한 연구」, 전재경(2007)의 「보호구역 관리모델의 응용을 위한 법제연구」 등이 있어 최

근에 와서 연구에 관심이 기울어지고 있음을 알 수 있으나, 그나마 연구 사례가 극히 제한적이다.

한편, 미국, 일본, 영국 등 선진국에서는 보호지역을 선정한 후 관리계획을 수립하고 정기적으로 성과평가를 시행 후 보호지역으로서의 유지 여부를 평가하고 있다. 보호지역에 관한 국외 연구를 살펴보면 보호지역 유형별 효과적 관리에 초점을 둔 연구가 활발히 진행 중이며, 생물종다양성 보호만이 아니라 지역사회의 개발과 공존을 모색하는 보호지역의 통합적 관리방안으로서 생태계 접근법(Ecosystem Approach)에 대한 연구가 주를 이룬다.

생물다양성협약 당사국회의는 '생태계 접근법'의 적용과 이행을 지지하고 있는데, 이 생태계 접근법은 땅, 물, 살아 있는 모든 자원들의 통합관리를 위한 전략이다(IUCN, 2004a). 이것은 보존, 개발, 천연자원 관리 등 다른 수 많은 전체적인 접근법의 전략을 집대성한 것이다. 생태적 접근법은 보존, 지속적인 사용, 유전학적 자원들의 적절한 이익분배 등 세 가지 사항들의 균형을 추구한다. 국제자연보호연맹(International Union for Conservation of Nature and Nature resources: IUCN)의 생태계관리위원회(the IUCN Commission on Ecosystem Management: CEM)는 생태계 접근법을 현장에 적용하는데 있어서 실천적 도움을 주기 위해서 12가지의 원칙을 제안하였다. 또한 생물다양성협약(CBD) 제7차 당사국회의에서는 보호지역의 역할 강화와 생물다양성 손실률의 획기적인 감소를 위해 당사국들에게 보호지역 실행프로그램을 채택하고 이의 이행을 권고한 바 있다.

이와 관련하여 IUCN(1999)에서는 해양 보호지역에서의 관리 이행과 실행을 위해서 보호지역 위치선정, 구역설정, 평가 및 지속 가능한 관리 등을 포함하는 지침을 마련하였다. 또한 IUCN(2006a)에서는 산림경관에 대한 생태계 접근법과 지속가능한 발전을 위한 산림관리, 생태계 접근법과 경제적 이익간의 균형 있는 관리에 대해 지침을 마련하는 등 전 세계에 흩어져 있는 보호지역의 관리 사례 연구 결과를 집대성하여 보호지역의 관리자를 위한 다양한 지침(IUCN, 1998; 1999; 2000; 2002; 2003a; 2003b; 2004a; 2004b; 2006a; 2006b; 2006c)을 마련하여 전 세계적으로 사용을 권장하고 있는 실정이다.

따라서 본 연구의 목적은 국내 보호지역을 대상으로 관리자에 대한 설문조사와 현장조사를 실시하고, 그 결과를 바탕으로 IUCN에서 추천하는 보호지역 카테고리 유형별 관리 지침과 생태계 접근법(Ecosystem Approach)을 참조하여 보호지역 관리의 문제점을 파악하고, 마지막으로 우리나라 보호지역의 실정에 맞는 통합적인 관리 개선방안을 마련하는 것이다.

II. 연구 방법

연구의 대상은 보호지역으로 하되, 전담기관에 의해 관리계

획에 따라 비교적 관리가 이루어지고 있는 국립공원은 제외하였다. 국내 보호지역의 대표적 유형인 생태·경관보전지역, 습지보호지역의 각 유형별 대표 사례지 21개소(생태·경관보전지역 10개소, 습지보호지역 11개소)와 함께 유일한 야생동·식물특별보호구역인 진양호를 조사대상으로 선정하였다(표 1 참조). 야생동·식물특별보호구역을 1개소만 살펴본 이유는 야생동·식물보호구역(과거 야생조수보호구역)은 매우 많지만(거의 지방자치단체 당 1개소씩 반 강제적으로 지정됨) 실제 관리가 전무하기 때문에 조사를 하지 않았으며, 그 대신 그 중에서 그나마 가장 가치가 있어 특별보호지역으로 지정된 곳의 관리 실태를 통해 야생동·식물보호구역 관리의 최고수준을 가늠코자 하였는데, 그 사례가 국내에 유일하기 때문이다.

생태경관보전지역은 자연환경보전법, 습지보호지역은 습지보전법, 야생동·식물특별보호구역은 야생동식물보호법에 근거하여 지정되기 때문에 관리기준도 약간 다르다. 그러나 IUCN의 분류에 따르면 국내 생태경관보전지역과 습지보호지역의 지정요건은 범주 I, III, IV, V의 요건이 혼재되며, 야생동·식물특별보호구역은 범주 IV에 해당하므로 생물다양성 측면을 중시하여 범주 IV(종 및 서식지 관리지역)의 요건에 착안하되, 공통적 개선방안을 모색하였다.

본 연구에서는 현장조사와 보호지역별 관리기관 대표 1인의 관리담당자에 대한 설문조사를 실시하고 추가적으로 IUCN에서 권장하고 있는 보호지역의 통합관리 방법으로서 생태계 접근법 구현 정도를 검토함으로써 관리 실태를 분석하였다. 이를 바탕으로 IUCN의 보호지역 관리의 새로운 패러다임인 IUCN의 생태계 접근법과 관리과정에 착안하여 보호지역의 관리개선방안을 마련하였다.

현장조사와 인터뷰는 유형별 대표 사례지 22개소의 관리기관 및 관리자에게 방문 일정을 사전에 협의하고 관리담당자와 인터뷰를 실시하였으며, 관리자의 안내를 통해 현장조사를 실시하였다. 인터뷰 내용, 현장조사 내용을 야장에 기입하고 사진 및 동영상 촬영하였으며, 결과를 실내에서 정리하였다. 현장조사 야장의 주요 내용은 담당기관, 현장관리 유무, 보호지역 경

표 1. 조사대상 보호지역

유형	보호지역 명칭
생태·경관보전지역 (10개소)	광양 백운산, 거제시 고관초서식지, 고산봉 붉은박쥐 서식지, 대덕산·금대봉, 조종 천상류 명지산·청계산, 소항사구, 신두리사구해역, 설악산, 팔공천 유역, 지리산
습지보호지역 (11개소)	담양하천습지, 두용습지, 무안갯벌, 무제치늪, 부안줄포만갯벌, 보성·별교갯벌, 순천만갯벌, 신불산고산습지, 우포늪, 화엄늪, 진도갯벌
야생동·식물특별보호구역(1개소)	진양호

계설정 유무, 주변지역의 토지이용, 자연자원, 관리계획 유무, 현장 관리실태, 특이사항 및 관리자 인터뷰로 구분하여 조사하였다.

설문지 조사는 전자우편과 팩스를 통해 관리담당자에게 전달하고 2008년 2월 10일~24일에 걸쳐 현장조사시 관리 담당자와 인터뷰를 하고 설문지를 회수하여 분석하였다. 설문조사 회수는 총 22개소 중 21개소가 회수되었으며, 보호지역 유형별로 회수된 지역은 생태·경관보호지역 9개소, 습지보전지역 11개소, 야생동·식물특별보호구역 1개소이다. 설문지의 구성은 허학영(2006)의 방법에 따라 크게 보호지역 일반사항, 관리현황에 대한 계량적 평가, 관리 관련 설명 인자들에 대한 자료 수집을 위한 항목으로 구성하였다. 관리자의 경험과 인식에 기초한 계량 평가에 사용한 평가지표들을 관리 분야별로 구분해 보면 보호지역의 관련 법, 경계, 자원관리, 지정목적에 대한 관리, 보호지역 관리, 보호지역 조사 및 연구, 전담 관리기관(관리자), 관리예산, 방문객 관련 시설 및 교육 사항, 이해당사자 교육 및 경제적 혜택, 관리시설 및 관리장치(시스템 포함), 모니터링, 생물종 개체 수 분야로 총 13개 분야 37문항으로 구분하여 평가하였다(표 2 참조).

표 2. 설문항목

항목(수)	내용
관련 법(2)	법 제도 유무와 법 집행 여건 및 수행 여부
보호지역 경계(1)	보호지역 경계의 명확성과 인지도 정도
보호지역 자원관리(4)	보호지역 내 자연자원 및 역사문화자원
보호지역 지정 목적에 부합되는 관리(3)	지정목적에 부합되는 관리 유무, 관리실행 여부 정도
보호지역 관리(4)	관리계획 유무, 통합관리 유무, 연간 관리수행 계획 유무
보호지역 조사 및 연구(1)	보호지역에 대한 연구 프로젝트 유무
관리기관/관리자(3)	관리인원의 충분성, 관리자 자질, 관리자 교육 및 연수
관리예산(3)	예산확보, 관리요구에 맞는 예산책정, 예산의 충분성
이해당사자 관리(4)	이해당사자의 지원·관리·교육 프로그램 유무, 이해당사자에게 정보제공, 지역주민(공동체)에 대한 경제적 혜택 유무
관리시설 및 장비(4)	관리장비의 충분성, 시설유지의 충분성, 관리시스템 유무, 보호지역 접근 및 이용조절, 관리장치 유무
방문객 시설, 관리, 교육(5)	방문객/지역주민 교육 프로그램 유무, 이해당사자의 지원 및 관리, 방문객/지역주민 등에 정보제공 유무
모니터링(2)	관리활동에 대한 모니터링 유무, 모니터링에 지역공동체 참여 유무
생물종 다양성(1)	생물 종의 개체수의 증감 여부
계(37)	-

생태계 접근법 구현 정도를 파악하기 위하여 현장조사와 설문조사를 바탕으로 하여 점검표(check list) 기법을 이용하였다. 점검표 점검에서는 이미 공표된 생태계 접근법을 구체적으로 지시하고 있는 관리단계별 주요 고려사항(IUCN, 2004a)과 관리계획의 주요 내용 지침(IUCN, 2004b), 그리고 관리 사후평가 지침(IUCN, 2006c) 등의 내용을 숙지한 후 이를 기준으로 하여 생태계 접근법의 구현 정도를 연구자의 주관적 판단에 따라 평가하였다.

보호지역 관리개선방안 마련 방법은 모델과 국내 현실의 격차를 줄이는 방안을 고안하였다. 모델로 삼은 것은 IUCN과 생물다양성 당사국 회의가 지지하고 있는 '생태계 접근법'이라 명명된 통합관리방안이다. 이 생태계 접근법과 대비하여 행해진 조사결과로부터 파악된 국내의 관리 실태와 이 모델과의 격차를 줄이는 방안을 최종적으로 관리개선방안으로 제시하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 결과

1) 보호지역 유형별 문제점

(1) 생태·경관보전지역

현장조사 및 인터뷰 조사 결과, 대부분의 보호지역은 조류, 포유류, 곤충류, 어류 등 생물종이 다양한 것으로 나타났다. 하지만 보호지역의 경계가 불명확하고 관리시설의 관리가 제대로 이루어지지 않고 있었다. 이는 관리예산이 부족하고 현장관리인원이 부족하기 때문이었다. 또한, 명지산·청계산 생태·경관보호지역의 경우 보전지역을 통과하는 불법등산로가 존재하여 보전지역의 자연자원의 훼손되는 등 지역주민의 불법 입산물 채취와 탐방객의 불법등산로 이용, 쓰레기 투기, 출입금지 지역 출입 등으로 인해 훼손이 되고 있었다. 고란초 생태·경관보호지역의 경우 공장과 공장 진입도로에 의해 다량의 먼지와 건설기계의 불법 주차로 인해 고란초의 생육저해 및 경관훼손이 발생하는 등 인접 토지이용에 의해 보호지역이 훼손되거나 위협을 받고 있었다. 신두리사구 생태·경관보호지역의 경우, 골재 채취, 관광을 위한 숙박시설 및 간판 설치, 골프장건설계획의 수립 등 특히, 사유지에 대한 관리가 전무한 상황이었다.

설문조사 결과, 생태·경관보호지역의 경우 보호지역의 지정 목적에 부합되는 관리가 이루어지고 있는가에 대한 설문 결과, 잘 이루어지고 있다는 응답(43%)과 보호지역에 대한 조사 및 연구가 잘 이루어지고 있는가에 대한 설문결과 잘 이루어지고 있다는 응답(44%)이 다른 설문항목에 비해 높게 나타났다. 그러나 보호지역의 관리 시스템이 존재하여 잘 이루어지고 있는가에 대한 설문 결과, 시스템이 존재하고 잘 이루어지고 있다는

표 3. 생태계 접근법에 대한 보호지역 점검표 및 결과

항목	보호지역	생태·경관보전 지역	습지보호 지역	야생동·식물 특별보호구역
원칙 1: 관리 목적은 사회적 선택의 문제이다.		△	△	△
원칙 2: 관리는 다양하게 분산되어야 한다.		△	×	△
원칙 3: 관리자들은 주변여건(인접생태계)을 고려해야 한다.		×	×	○
원칙 4: 생물학적 다양성에 역으로 작용하는 시장왜곡을 줄이고, 주어진 생태계에서 비용과 이익을 흡수해야 한다.		△	×	△
원칙 5: 생태계 구조와 기능의 보존이 주요 목표가 되어야 한다.		△	△	○
원칙 6: 생태계는 그 기능이 미치는 범위 내에서 관리되어야 한다.		△	△	△
원칙 7: 생태적 접근법은 적절한 시간과 공간적 규모에서 시작된다.		×	×	×
원칙 8: 생태계 과정의 특징인 다양한 시간적 규모와 시간적 격차의 영향력들을 인식하여 장기적으로 관리해야 한다.		△	△	△
원칙 9: 관리의 변화가 필연적이라는 사실을 인정해야 한다.		×	△	○
원칙 10: 생물다양성의 통합, 그리고 생물학적 보존과 활용간의 적절한 균형을 추구하고야 한다.		×	×	△
원칙 11: 생태계 접근법은 지정지역에 대한 모든 정보를 고려해야 한다.		×	×	△
원칙 12: 생태계 접근법은 모든 관련 분야를 포함해야 한다.		×	×	×

범례: ○ 전부 고려, △ 일부고려, × 고려안함

응답(6%)과 방문객에 관련된 시설, 교육, 관리가 잘 이루어지고 있는가에 대한 설문 결과, 잘 이루어지고 있다는 응답(16%), 관리 예산이 충분하고 효율적으로 관리되고 있는가에 대한 설문 결과, 예산이 충분하고 효율적으로 관리된다는 응답(14%), 생물종 개체수가 증가하고 안정적인 상태였는가에 대한 설문 결과, 생물종 개체수가 증가하고 안정적이라는 응답(0%) 부분은 취약한 것으로 나타났다.

생태계 접근법 구현 정도 검토 결과, 생태·경관보전지역은 자연자원을 관리하는 목적, 관리의 다양한 분산, 생태계 비용과 이익간의 균형 유지, 생태계의 기능이 미치는 범위 내에서 구조와 기능을 보전하며 관리하고 장기적으로 관리하는 부분은 일부 고려하고 있었다. 하지만 관리자들은 인접생태계 또는 주변여건을 전혀 고려하지 않으며 관리는 적절한 공간적 규모에 적절한 시간을 가지고 이루어지고 있지 않았다. 관리 행위를 함에 있어 관리 행위가 바뀌고 변해야 하는 것에 대한 인식이 부족하며, 생물학적 보존과 활용이라는 측면에 대한 균형을 이루며 관리가 이루어지고 있지 않았다. 또한 관리계획이 수립되지 않았다(표 3 참조).

(2) 습지보호지역

현장조사 및 인터뷰조사 결과, 대부분의 보호지역은 멸종위기종의 야생동·식물이 존재하여 생물종다양성의 측면에서 볼 때 우수한 지역이 많았다. 하지만 대부분의 보호지역이 현장에서 보호지역 경계를 확인할 수 없었고, 담양, 보성별교 갯벌 습

지보호지역에서는 주민들이 제방사면을 농경지로 이용하기 위해 불을 지르는 등 갯벌습지보호지역의 경우 주민의 생계활동으로 보호지역이 훼손되고 있는 것으로 나타났다. 예를 들어 신불산 고산습지의 경우, 주변 골프장 조성으로 인해 훼손된 습지를 현재 복원공사 중이나 이처럼 훼손된 이유는 관리계획을 가지고 있는 경우가 전무하며, 대부분 상주하는 현장관리 인원이 없어 상시 훼손 감시 및 제어가 이루어지고 있지 못하기 때문이다. 또한, 내륙에 위치한 보호지역은 주변의 도로, 골프장, 묘지 등 토지이용에 의해 훼손되거나 위협을 받고 있었다. 예를 들어 담양 습지보호지역의 경우 습지 위로 지나는 고속도로 건설로 인해 쓰레기 불법투기, 신불산 고산습지의 경우 골프장 조성으로 인한 습지 훼손 및 성묘객들의 출입으로 인한 보호지역의 훼손이 우려되었다. 특히, 관리자의 인터뷰 결과, 사유지에 대한 관리 행위는 상당히 힘들고 어렵다고 하였다.

설문조사 결과, 보호지역에 대한 조사 및 연구가 잘 이루어지고 있는가에 대하여 잘 이루어지고 있다는 응답(50%), 보호지역의 경계가 명확하여 구분이 잘 이루어지고 있는가에 대한 설문결과 명확하게 구분이 된다는 응답(45%), 보호지역 관리를 위한 법제도가 존재하고 잘 적용되는가에 대한 설문 결과, 잘 이루어지고 있다는 응답(46%) 부분이 높게 나타났다. 그러나 관리 예산이 충분하고 효율적으로 관리되고 있는가에 대한 설문결과 예산이 충분하고 효율적으로 관리된다는 응답(10%), 이해당사자에 대한 교육과 경제적 혜택이 잘 이루어지고 있는가에 대한 설문결과 잘 이루어지고 있다는 응답(16%), 보호지역의

관리 시스템이 존재하여 잘 이루어지고 있는가에 대한 설문결과, 시스템이 존재하고 잘 이루어지고 있다는 응답(13%), 생물종 개체수가 증가하고 안정적인 상태였는가에 대한 설문결과, 생물종 개체수가 증가하고 안정적이라는 응답(0%) 부분이 취약한 것으로 나타났다.

생태계 접근법 구현 정도 검토 결과, 습지보호지역은 자연자원을 관리하는 목적, 생태계 기능이 미치는 범위 내에서 구조와 기능의 보전 관리, 장기적인 관리, 그리고 관리 행위가 바뀌고 변해야 하는 점을 일부 고려하고 있었다. 하지만 관리의 분산이 이뤄져야 하고 인접생태계와의 연계를 해야 하며, 생태계에서 비용과 이익에 균형을 유지하는 관리행위가 이루어지고 있지는 않았다. 관리는 적절한 공간적 시간적 규모에서 이뤄져야 하나 그렇지 못하였고, 생물학적 보전과 이용간의 균형 있는 관리 행위가 없었다. 또한, 관리계획이 수립되지 않았다(표 3 참조).

(3) 야생동·식물특별보호구역

현장조사 및 인터뷰조사 결과, 멸종위기종을 보호하기 위해서 관리기관과 환경단체에서 많은 노력을 기울이고 있었다. 하지만 보호지역 경계가 불명확하고 지역주민의 불법어업이 성행하며 쓰레기 무단 투기로 보호지역이 훼손되고 있었다. 또한 주변의 상가, 주거지, 경작지 등 토지이용으로 보호지역이 훼손되거나 위협을 받고 있었다.

설문조사 결과, 야생동·식물특별보호구역의 경우 보호지역의 경계가 명확하여 구분이 잘 이루어지고 있는가에 대한 설문결과, 명확하게 구분이 된다는 응답(100%), 보호지역 내 자연·문화 자원에 대한 정보가 충분하며 지속적으로 관리행위가 이루어지는가에 대한 설문결과, 자연·문화 자원에 대한 정보가 충분하고 지속적인 관리행위가 잘 이루어지고 있다는 응답(100%), 보호지역에 대한 관리 행위가 잘 이루어지고 있는가에 대한 설문결과, 잘 이루어지고 있다는 응답(75%), 보호지역에 대한 조사 및 연구가 잘 이루어지고 있는가에 대한 설문결과, 잘 이루어지고 있다는 응답(100%), 보호지역의 관리를 위한 인력 투입 및 인력 양성이 잘 이루어지고 있는가에 대한 설문결과 잘 이루어지고 있다는 응답(67%) 부분에서 높게 나타났다. 하지만 모니터링이 잘 이루어지고 있는가에 대한 설문결과, 잘 이루어지고 있다는 응답(0%)과 생물종 개체수가 증가하고 안정적인 상태였는가에 대한 설문결과, 생물종 개체수가 증가하고 안정적이라는 응답(0%) 부분에서는 취약한 것으로 나타났다.

생태계 접근법 구현 정도 검토 결과, 야생동·식물특별보호구역은 인접 생태계와의 연계를 통해 생태계 구조와 기능을 보전하고 관리의 변화를 인식하여 관리하는 부분에 대해서는 잘 이뤄지고 있었다. 그리고 자연자원을 관리하는 목적, 관리의 다

양한 분산, 생태계의 비용과 이익간의 균형 유지, 생태계의 기능이 미치는 범위 내 관리, 장기적 관리로 생물학적 보전과 이용간의 균형을 유지하고 보호지역 지정에 대한 모든 정보를 고려하는 부분은 일부 고려하고 있었다. 하지만 관리는 적절한 공간적 규모에 적절한 시간을 가지고 이루어지고 있지 않았고, 관리계획은 수립되지 않았다.

(4) 문제점 분석 종합

현장조사 및 인터뷰조사 결과를 종합해 보면 대부분의 보호지역에서 생물종다양성은 우수하나 보호지역의 경계가 불명확하고, 지역 주민들의 불법 어업과 산나물 채취 등 생계활동과 주변 개발로 자연이 훼손되고 있었다. 마지막으로 관리계획이 존재하지 않아 보호지역의 관리가 체계적으로 이루어지지 않고 있었다.

설문조사 결과를 종합해 보면 관리계획 수립과 이행에 있어서 잘 이뤄지고 있다고 응답한 것은 29%에 불과하여 현장조사 결과와 일치했으며(그림 1 참조), 이해당사자 관련 이해와 지원 부분, 보호지역의 관리시스템 부분, 모니터링 부분에서는 취약한 것으로 나타났다.

생태계 접근법 구현 정도를 종합해 보면 자연자원을 관리하는 목적, 관리의 다양한 분산, 생태계의 기능이 미치는 범위 내에서 구조와 기능을 보전하는 관리, 장기적인 관리, 관리 행위를 함에 있어 관리 행위가 바뀌고 변해야 하는 부분은 일부 고려되고 있으나, 관리자들이 인접생태계 또는 주변여건 고려, 생태계의 비용과 이익에 균형을 유지하는 관리행위, 관리는 적절한 공간적 규모에 적절한 시간을 가지고 이루어져야 하는 부분, 관리계획 수립 부분은 전혀 고려되지 않고 있었다.

2) 관리개선방안

IUCN과 생물다양성 당사국 회의는 이미 보호지역의 관리에 있어서 '생태계 접근법' 관련 지침의 적용과 이행을 지지하고 있다. 이와 대비하여 조사결과로 파악된 현재 국내의 관리 실태와 생태계 접근법과의 격차를 줄이는 방안으로 관리개선방안을 마련하였다. 그 요체는 관리과정의 확립과 국내에 시급히 필요한 주요 이행프로그램의 내용이라 하겠다. 따라서 관리개선방안은 도출된 문제점들의 해소방안을 중심으로 하되 IUCN(2003a)이 제안하고 있는 관리과정 6단계로 구분하여 제시하였다. 특히, 이 중 우리나라 보호지역에서 가장 시급히 개선되어야 할 부분인 관리계획부분과 사후평가부분에 대해서는 법·제도, 정책 그리고 지침 부분으로 세분화하여 관리개선방안을 제시하였다.

(1) 환경 분석

보호지역의 효과적인 관리를 위해서는 무엇보다도 먼저 보

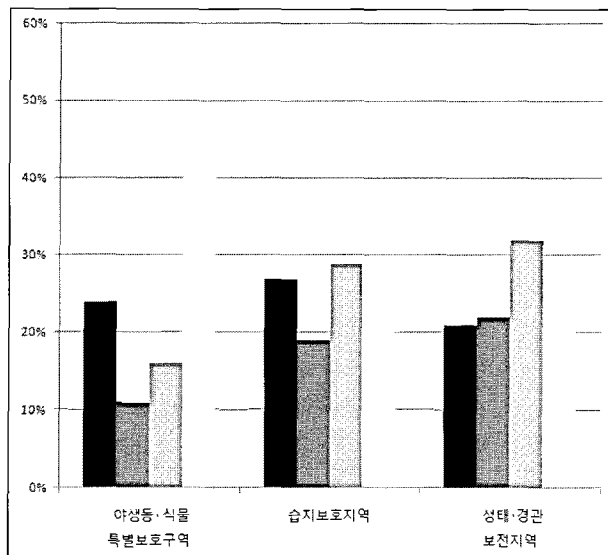


그림 1. 설문지 종합 분석 결과

법례: ■ 보호지역관리계획 및 관리행위 전무,
 ■ 보호지역 관리계획은 존재하나 관리행위가 전무함,
 ■ 보호지역 관리계획은 존재하나 관리행위가 미약함,
 □ 보호지역 관리계획과 관리행위가 잘 이루어짐

호지역의 내·외 지역에 대한 철저한 조사와 분석이 이뤄져야 한다. 그리하여 지정 목적에 맞는 보호지역과 인접지역을 포함한 관리가 가능할 것이다.

개선방안으로는 보호지역의 관리자는 전문적이어야 하며, 보호지역에 한정하지 말고 주변 지역과의 연계를 고려한 관리 계획을 수립하여야 한다.

(2) 관리계획 수립

관리계획 수립은 보호지역의 관리에 가장 기본이 되는 부분이며, 가장 시급히 해결해야 할 부분이다. 관리계획을 보다 효과적으로 수립하기 위해서는 법·제도의 정비와 이를 뒷받침해 주는 정책, 그리고 보호지역 현장에서 활용할 수 있는 지침이 필요하므로 지침을 마련하였다.

① 법·제도

첫째, 허락된 탐방객들 또는 불법 침입자들의 관리를 강화하도록 관련 법 개정이 필요하다. 대부분의 보호지역에서 탐방객들에 의한 훼손이 많이 이루어지고 있지만, 이에 대한 제도 및 규제가 미흡하거나 제대로 집행이 되지 않아 문제가 되고 있기 때문에 법 개정을 통한 불법 행위에 대한 규제 강화가 필요하다.

둘째, 보호지역의 자연환경관리를 강화할 수 있도록 구체적인 법 조항의 추가 및 개정이 필요하다. 보호지역은 보호종의 가치가 인정되거나 보호종 이외에도 생물다양성이 높은 경우에 지정된다. 이러한 보호지역을 잘 관리하기 위해서는 보호지역의 자연환경관리를 강화해야 한다.

셋째, 대부분의 보호지역에는 국·공유지보다는 사유지가 많기 때문에 관리에 어려움을 겪고 있다. 따라서 보호지역은 토지를 국·공유지화 해야 한다.

넷째, 보호지역 주민에 대한 지원 사업을 확대하는 법을 제정해야 한다. 보호지역 또는 주변지역 주민의 경제적 이익을 보장해야 만이 지역 주민들이 보호지역 관리에 보다 능동적이고 적극적으로 참여하여 관리의 효과를 증진시킬 수 있기 때문이다.

② 정책

첫째, 탐방객들의 관리를 강화하기 위해서 국립공원에서처럼 탐방객 예약제 및 탐방가이드제 등 보호지역의 출입을 적절히 통제하고 탐방객에 대한 서비스를 강화하여 보호지역의 관리에 최선을 다한다.

둘째, 보호지역의 자연환경관리 강화 정책이 필요하다. 보호지역 내 멸종 위기종을 중심으로 먹이사슬 관계를 포함한 복원 사업을 추진하면 다른 종들도 같이 증가되기 때문에 생물종다양성 증진을 가져올 수 있다.

셋째, 보호지역으로 지정할 가치가 있는 지역은 정부 및 지자체에서 사유지에 대한 매입을 통해 먼저 국·공유화해야 한다. 그러기 위해서 부족한 예산을 확보하는 것이 우선시 되어야 한다. 예산 확보가 어려울 경우 개발권양도제 같은 제도를 도입하여 국·공유화해야 한다.

넷째, 보호지역 주민에 대한 지원 사업을 강화하는 정책이 필요하다. 지역주민을 자연해설 프로그램 등과 연계하여 해설가 및 가이드로 활용하여 경제적 이익을 주는 동시에 보호지역에 대한 홍보 효과도 얻을 수 있다. 또한, 탐방객에게 지역주민들이 경영하는 숙박시설 및 음식점 등의 정보를 제공하여 지역주민들에게 경제적 혜택을 주어 관리에 적극적으로 참여 할 수 있도록 해야 한다.

③ 관리계획 지침

관리계획 지침을 정리하면 다음과 같다.

보호지역의 관리계획은 관리목적과 적용기준을 법률에 의해 작성하고 보호지역의 가치를 명확하게 하기 위해 관리 목표와 계획, 그리고 구현에 대한 내용을 담아야 한다. 관리목표는 생물종다양성증진에 중점을 둔 보호지역 보전이어야 한다. 또한 관리계획은 여건 및 상황의 변화에 따라 언제든 변동이 가능하다는 것을 명심해야 한다. 이런 관리계획을 확정하기에 앞서 현실적으로 가능한 예산을 확보해야 한다. 정부의 지원 및 NGO와 지자체의 예산, 그리고 기업의 기부금 등으로 예산을 확보한다.

관리계획 수립 시 보호지역에 관련된 지역주민, 지역공동체, 관리자, 방문객, 토지소유자 등 이해관계자들을 참여시켜야 된

다. 지역주민을 탐방서비스에 참여하도록 유도하고 토지소유자에게는 토지 매수 및 인센티브제도 등으로 관리에 협조하도록 유도한다. 또한, 지역주민 및 지자체에 대한 경제적 혜택과 주민지원 사업 등을 관리계획에 포함하여 관리행위에 능동적으로 참여할 수 있도록 해야 한다.

보호지역의 생태적 수용능력을 감안하고, 계획 수립시 발생되는 문제점 및 이행시 발생하는 문제점을 미리 예측하여 관리계획을 수립해야 한다. 또한 사후평가에서 드러난 문제점에 대한 대안을 설정해서 계획을 수정해 나간다. 중복 지정된 보호지역의 경우 관리계획을 단일 계획으로 통합하여 수립해야 한다.

(3) 자원투입

보호지역에 대한 조사가 잘 이루어지고 이에 맞는 관리계획이 수립되었다면 이제 이에 따라 자원이 투입되어야 한다. 자연자원, 문화자원, 방목객 등 관리에 필요한 자원에 대한 가능한 정보를 파악하고 추가적으로 필요한 정보를 보충해야 한다. 설문조사와 현장조사 결과에 의하면 연구용역 등을 통해 보호지역에 대한 조사는 잘 이뤄지고 있음에도 불구하고, 관리자는 이에 대한 자료가 부족한 것으로 모순되게 나타났다. 보호지역 조사 및 연구 부분에 대한 설문조사 결과에 의하면 조사 및 연구가 이뤄지고 있다고 응답(80%)하였으나, 현장조사 시 관리담당자는 관련 데이터를 가지고 있지 않은 것으로 모순되게 나타났다.

이를 해결하기 위해서 먼저 현재 활용 가능한 자원의 양과 질을 판단해야 한다. 관리자가 직접 판단할 수도 있으나, 전문가의 도움을 받아야만 하는 경우도 있다. 관련 워크샵 및 자문을 통해 필요한 자원의 양과 질을 확보해야 한다. 보호지역 관련 연구용역 등으로 만들어진 자료에 대해서는 데이터 베이스를 구축해야 한다. 이러한 행위를 하기 위해서는 예산 확보가 무엇보다 중요하다. 정부의 지원금과 후원금 및 기부금을 활성화시켜 조달한 예산을 관리에 투입해야 한다. 통합관리전담기관이 신설되면 예산 사용에 효율성이 증대되고, 관리 인력에 전문성도 갖출 수 있다. 왜냐하면 전담기관에 소속된 전담인력은 비전문 관리자보다 관리에 대한 전문지식과 관리에 투자하는 시간이 늘어날 것이기 때문이다. 또한, 관리전담인력은 이 분야에 대한 전공자이거나 교육을 통해 전공자와 비슷한 인재로 양성되어야 한다. 그리고 이들에 대한 정기적인 교육과 연수가 필요하다.

(4) 관리이행

관리이행이 원래의 관리계획과 동일하게 진행되고 있는지를 확인해야 한다. 관리계획의 이행 정도를 파악하여 미진하거나 부족한 부분의 원인을 찾고, 이에 따른 해결 방안을 모색한다.

그리고 원안과 현재와의 차이가 심할 경우에는 원안이 무리한 것인지 여부를 판단하여 필요한 경우 관리계획을 수정해야 한다. 이러한 상황을 종합하여 관리 시스템을 통합적으로 설정하여 현장 중심으로 관리가 이뤄지도록 해야 한다. 현장 중심의 관리를 이행하기 위해서는 현장의 목소리를 잘 반영해야 한다. 기존의 계획 수립 시 예측하지 못한 위협들과 이미 알고 있던 위협에 대한 대처가 잘 이루어지고 있는지를 판단해야 한다.

(5) 결과 산출

보호지역에 대한 관리계획을 수립하여 관리함으로써 달성된 목표들을 확인한다. 보호지역의 관리를 위해 투입된 자원과 이로 인해 생성된 결과의 양적, 질적 변화를 기록하고, 각각의 결과를 얻기 위해서 실행된 관리계획과 이행에 관한 사항도 함께 자세히 기록한다. 기록을 자세히 해야 하는 이유는 현재의 관리의 문제점에 대한 개선방안을 찾기 쉽고, 현재 쟁점이 되고 있는 것이 무엇인지를 파악하기 쉽기 때문이다. 산출된 결과에 대해서는 성공이나 실패에 중점을 두어서는 안 된다. 사실 그대로를 이해하기 쉽게 정리하여 작성해야 한다. 관리에 대한 성공과 실패에 대한 답은 바로 나올 수 있는 것이 아니기 때문이다. 그 시대의 요구와 일치하면 성공이고 일치하지 않으면 실패인 것은 아니다. 왜냐하면 보호지역에 대한 가치는 시간이 지나고 사회가 변화하면서 조금씩 바뀌기 때문이다. 따라서 이 단계에서는 산출된 결과물에 대해 평가를 인식해서는 안 된다.

(6) 성과평가(사후평가)

산출된 결과물을 가지고 평가를 실시하는 단계이다. 이는 보호지역의 환경을 분석하고 관리계획을 수립하여 이행함으로써 생성된 결과물에 대한 평가이며, 각 단계별로 문제점 등을 찾아내고 이를 수정하여 다음 관리계획에 반영하기 위한 일련의 과정에 대한 평가이다. 이 단계 역시 관리계획과 더불어 우리나라에서 시급한 개선이 요구된다.

① 법·제도

첫째, 보호지역 관련 법령 중 사후평가를 다루고 있는 부분은 전무하다. 따라서 모든 보호지역 관련 법령에서 사후평가를 의무화해야 한다.

둘째, 대부분의 보호지역은 현장관리자를 두고 있지 않기에 법 개정을 통해서 모든 보호지역에 현장관리자를 두도록 의무화해야 한다.

셋째, 현장관리에는 한계가 있기 때문에 법 개정을 통해 보호지역에 대한 지속적인 모니터링을 의무화해야 한다. 관리자가 들어가기 힘든 지역이나 생물종이 다양하여 관리자가 모니터링하기 어려운 지역의 경우 첨단 기법을 이용하는 것이 필요하다.

넷째, 생물종다양성 증진을 위해 모든 보호지역 관련법에 완충지역을 설정할 수 있도록 법을 개정해야 한다.

② 정책

첫째, 모든 보호지역을 대상으로 보호지역관리의 성과를 판단하거나 개선하기 위해서 필수적인 사후평가를 중요한 정책으로서 시행해야 한다.

둘째, 현장관리는 사후평가에서 중요한 부분을 차지하고 있다. 왜냐하면 보호지역의 불법 행위에 대한 직접적인 규제가 가능하고, 외부의 간섭으로부터 생물종다양성을 보호할 수 있기 때문이다. 따라서 현장관리를 할 수 있도록 정책을 마련하는 것이 중요하다.

셋째, 사후평가에 있어서 가장 핵심적인 것이 지속적인 모니터링이다. 모니터링 결과를 통해 관리계획을 수정하거나 관리의 진행속도를 조절할 수 있기 때문이다. 이는 현장관리와 함께 이루어져야 더욱 더 효과적이다. 이를 위해서는 지속적이고 많은 예산과 인력이 필요하다.

넷째, 생물종다양성 증진을 위한 보호지역의 효과적인 보전을 위해 보호지역의 인접지역에 완충지역을 설정하는 것이 바람직하다. 그 대가로서 지역주민 및 지자체에 경제적인 지원 사업을 추진해야 할 것이다.

③ 사후평가 지침

사후평가 지침 내용을 요약 정리하면 다음과 같다.

평가목적 설정하고 그 목적에 맞는 방법론을 선택하여 평가를 실행해야 한다. 실행된 평가의 결과를 가지고 분석을 통해 관리개선방안을 권고한다.

평가목적 설정하기 위해서는 효과적인 자원 할당을 위해 도움을 줄 수 있는가? 책임성과 투명성을 증진시킬 수 있는가? 공동체 참여를 돕고, 지속성을 확보하며, 보호구역 가치들을 증진시킬 수 있는가?를 판단하여 결정해야 한다.

방법론을 설정하는 기준을 보면 다음과 같다. 첫째, 현장에서 검증된 것으로서 애매모호한 결과를 만들어서는 안 된다. 둘째, 지역과 시기별로 비교할 수 있고, 통계학적으로 타당해야 한다. 셋째, 간결한 문서화로 표현되고 비용이 많이 들어서는 안 된다.

실행의 초반에는 모니터링 보고서, 연구 프로젝트, 관리계획, 설문조사, 시찰 기록, 연간 운영계획, 방문객 기록 등의 데이터를 수집한다. 수집된 정보는 논리적 언어로 간결한 문서로 작성해야 한다.

사후평가로 얻어진 결과를 바탕으로 관리과정의 단계별 문제점 및 개선방안을 만든다. 이를 위해 다음 사항을 점검해야 한다. 첫째, 수집된 데이터를 산출하기 쉽고 간단하게 편집하고 많은 양의 자료를 정량화해야 한다. 둘째, 정리된 데이터를

'SWOT'분석기법으로 분석한다. 셋째, 충실한 모니터링으로 보호지역의 중요한 상황을 감지해야 한다.

평가로 얻어진 결과에 대한 문제점을 파악하고 관리개선방안을 모색한 후 이를 관련 기관 및 이해관계자에 권고를 통해 전파해야 한다.

2. 고찰

생태·경관보호지역, 습지보호지역, 야생동·식물특별보호구역에 한정된 연구이긴 하지만, 목적인 바 대로 국내 보호지역의 관리 실태가 파악되었다. 또한, IUCN의 '생태계 접근법' 관련 지침과 대비하여 조사결과로 파악된 현재 국내의 관리실태와 생태계 접근법과의 격차를 줄이는 방안으로 관리개선방안이 마련되었다고 할 수 있겠다.

보호지역의 보전적 관리에 관한 연구가 매우 드문 현실에서 본 연구결과는 국내의 관리담당자들에게 필요한 관리규범인 생태계 접근법, 그리고 관리규범과 관리 현실 사이의 격차, 그리고 이 격차를 줄이기 위해 보완되어야 할 주요 방안들을 제시하고 있다. 이를 통해 보호지역 관리가 관리자 집단 또는 관리자 개인의 임의적 의지에 따라 행해지는 것이 아니라 관리과정, 관리시스템, 관리계획, 관리 프로그램 등에 의해 체계적으로 이루어지는 계기가 될 수 있을 것으로 기대한다.

한편, 제안된 개선방안들이 체계적으로 이행되고, 그리하여 지금까지 드러난 관리의 다양한 문제점들이 해결되기 위해서는 무엇보다 국제적 관리기준으로서 생태계 접근법에 대한 교육이 필요할 것으로 사료된다. 또한, 관리자와 이해당사자간의 관계를 대립적 관계에서 협력적 관계로 전환하려는 노력이 절실히 요청된다고 하겠다.

IV. 결론

본 연구의 목적은 보호지역의 관리 실태를 파악하고 개선방안을 마련하는데 있다. 먼저 보호지역의 관리 문제점을 요약하면 다음과 같다.

첫째, 보호지역의 관리예산 확보에 많은 어려움을 겪고 있다.

둘째, 관리계획의 부재 및 진담 관리인원이 부족하다.

셋째, 방문객의 관리와 교육이 미흡하다.

넷째, 지역주민 및 이해당사자들에 대한 이해와 협조가 부족하다.

다섯째, 인접생태계와 연계한 관리 행위가 부족하다.

여섯째, 통합적 관리가 이뤄지지 않고 있다.

일곱째, 장기적인 관리계획이 미흡하다.

관리개선방안을 요약하면 다음과 같다.

첫째, 현재의 우리나라의 보호지역은 지정 후 체계적인 관리

가 이루어지지 않고 있기 때문에 보호지역에 대한 관리계획이 필요하다.

둘째, 관리계획 수립 시 관리기관은 관련 이행당사자와의 원활한 협의를 통한 자발적인 참여를 이끌어낼 수 있는 관리계획을 수립해야 한다.

셋째, 관리계획을 지속적이고 체계적으로 지속시키기 위해서는 관련 정책 및 법·제도를 정비해야 한다.

넷째, 보호지역의 중복지정 및 관리의 다원화에 따른 관리의 비효율성을 감안하여 통합관리전담기구를 신설해야 한다.

다섯째, 효과적 통합관리를 위해 관리계획지침과 사후평가 지침의 활용이 절실히 필요하다.

본 연구의 한계로는 모든 보호지역 유형을 다루지 못했다는 점, 보호지역 유형별로 모든 지역을 조사하지 못했다는 점, 그리고 보호지역 관리자 이외의 이해당사자들에 대한 인터뷰가 없었다는 점을 들 수 있겠다. 앞으로 이러한 한계를 극복한 후속 연구가 추가적으로 이루어져야 할 것이다.

인용문헌

1. 국립공원관리공단(2007) 국립공원 증장기 발전계획 수립에 관한 연구.
2. 남정호, 육근형(2007) AHP를 이용한 연안·해양보호구역 지정기준 개선 연구. 환경정책연구 6(3): 57-89.
3. 박재현, 조현서(2004) 북한산국립공원 이용객의 계곡내 인공구조물에 대한 인식 분석. 한국환경복원녹화기술학회지 7(2): 21-35.
4. 배민기, 장병문(2003) 자연공원의 사회적 수용능력 분석: 국립공원과 도립공원을 대상으로. 한국조경학회지 30(6): 79-97.
5. 변무섭(2003) 변산반도국립공원 내소사유역의 식생구조 분석 및 생태적 관리방안. 한국산림휴양학회지 7(3): 25-33.
6. 서응철, 심규원, 이주희(2002) 탐방객 특성에 따른 국립공원 시설물의 중요도/성취도 연구: 가야산국립공원을 대상으로. 한국산림휴양학회지 6(1): 63-71.
7. 안종만, 조계중(2002) 공원관련 여가활동에 대한 탐방객의 중요도-성취도평가: 지리산국립공원을 중심으로. 한국임학회지 91(5): 609-623.
8. 엄안홍, 조용찬, 신현철, 이창석(2004) 속리산 국립공원의 경관 및 식생 분석과 그 보존을 위한 생태학적 제안. 한국생태학회지 27(3): 185-192.
9. 우경덕, 심규원, 한상열, 이주희(2003) 북한산국립공원 탐방객의 시공간 이용분포 분석. 한국산림휴양학회지 7(4): 53-59.
10. 이관규, 이정환(2009) 야생동·식물보호구역 관리지침. 한국조경학회 추계학술대회 논문집, pp. 109-113.
11. 어돈개(2003) 국립공원 탐방객의 월별 계절변동 분석. 한국관광학회지 27(2): 155-175.

12. 이주희, 심규원(2002) 국립공원 시설물 모니터링 시스템 개발. 한국산림휴양학회지 6(4): 75-79.
13. 이주희, 한상열(2003) 국립공원 휴양수요의 계절변동에 의한 분류. 한국임학회지 92(3): 199-207.
14. 임연진, 한상열, 이주희(2002) 산악형 국립공원의 방문객 만족도 평가. 한국산림휴양학회지 6(2): 61-67.
15. 장갑수(2008) 산림기반 야생동식물보호구역 조정을 위한 기초연구. 한국조경학회지 36(1): 62-69.
16. 장갑수, 김경태, 이우성(2007) 충청남도 야생동식물보호구역 지정에 관한 기초연구: 조류·포유류를 중심으로. 충남발전연구원.
17. 전재경(2007) 보호구역 관리모델의 응용을 위한 법제연구. 한국법제연구원.
18. 조태동(2004) 보전적 측면에서 바라본 한국과 일본의 국립공원제도 비교. 한국환경과학회지 13(10): 871-882.
19. 최태영, 박종화(2005) 설악산 국립공원의 산양 보호구역 설정기법에 관한 연구: 서식지 적합성 모형, 서식지 수용능력, 최소 존속 개체군 이론을 이용하여. 한국조경학회지 32(6): 23-35.
20. 허철호, 이재호, 윤성택, 최선규(2004) 계룡산 국립공원지형경관 자원의 유형과 분포. 국토연구 42: 3-15.
21. 허학영(2006) 자연환경 보호지역의 적응형 관리를 위한 관리 효과성 평가모델 개발에 관한 연구. 서울대학교 대학원 박사학위논문.
22. 허학영, 김현, 이영주, 김성일(2007) 우리나라 보호지역에 IUCN 카테고리 적용 방안에 관한 연구. 환경정책연구 6(2): 71-96.
23. 허학영, 박문규(2007) 생물다양성협약의 보호지역 실행프로그램 이행 상황 고찰: 국립공원을 중심으로. 환경정책연구 6(1): 1-40.
24. Hockings M., S. Stolton., and N. Dudley(2000) Evaluating Effectiveness. IUCN.
25. IUCN(1998) WCPA Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 2.
26. IUCN(1999) WCPA Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 3.
27. IUCN(2000) WCPA Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 5.
28. IUCN(2002) WCPA Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 8.
29. IUCN(2003a) Guidelines for Management Planning of Protected Areas 1-12.
30. IUCN(2003b) Using the Ecosystem Approach to Implement the Convention on Biological Diversity.
31. IUCN(2004a) The Ecosystem Approach: Five Steps to Implementation.
32. IUCN(2004b) Guidelines for Management Planning of Protected Areas, WCPA Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 10.
33. IUCN(2006a) WCPA Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 12.
34. IUCN(2006b) WCPA Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 13.
35. IUCN(2006c) Evaluating Effectiveness: A framework for assessing management effectiveness of protected areas(2nd ed.), WCPA Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 14.

원 고 접 수 일: 2010년 3월 12일
 심 사 일: 2010년 4월 9일(1차)
 2010년 4월 16일(2차)
 계 재 확 정 일: 2010년 4월 19일
 4인익명 심사필