

서귀포시 보목동 생태관광마을 조성에 관한 연구

이진희 · 송재호

제주대학교 경상대학 관광개발학과

A Study on the Development of Ecotourism Village in Seogwipo City

Jin-Hee Lee and Jae-Ho Song

*Department of Tourism Development College of Economics and
Commerce Cheju National University, Jeju Special Self-Governing Province 690-756, Korea*

The legislation about five-day workweek in Korea make people spend more leisure-time and raise their interests for quality-oriented leisure. As a result, a nature become more precious tourist resources in this time rather than in any other ages. On the other hand, ecotourism, the meaning of managing nature environment re-approach this concept and to suggest a new integrated promotion strategies.

Jeju province, as a most available for ecotourism, and suggested the leisure experience strategies for tourist or big city residents who will visit this town. If this project would be applied in appropriate ways, the problems of the income enhancement of residents and the conservation of villages' nature could be solved and made some balance between two problems simultaneously.

In conclusion, as a development strategies of ecotourism village in Seogwipo City was produced for vitalization of regional economy. in self-sustain ways,

Key Words : leisure-time, ecotourism, development strategies, economic vitalization

서 론

지속가능한 관광은 현 세대뿐만 아니라 미래 세대의 관광기회, 그리고 경제적 효과와 문화자원, 자연자원의 보전, 지역사회의 발전을 중요시하는 관광분야의 새로운 패러다임이고, 생태관광은 지속가능한 관광을 실현할 수 있는 최적의 실행대안으로 평가받고 있다. 그러나 국내 현실에서는 보전가치가 우수한 자연지역을 방문하는

관광객이 매년 크게 증가하고 있지만, 지속가능한 생태관광 개발 및 관리체계가 확립되어 있지 않아서 소중한 생태관광자원이 오히려 훼손되는 사태가 발생하고 있다(김성진, 2002).

위와 같은 현상은 제주도에서도 마찬가지로, 그 동안 제주의 도시는 급격한 성장과정을 거치는 와중에서 도시의 마을들은 도시에서 파생되는 오염물질이나 유흥시설들이 여과 없이 유입됨으로써, 지역의 고유한 환경이나 정체성이 크

게 퇴색되어 가고 있는 실정이다.

이러한 문제를 해결하기 위한 방안으로는, 첫 번째로 생태관광의 실제 실행에 초점을 맞춘 통합적인 ‘계획-관리-평가’ 시스템 구축이 필요하며, 두 번째로는 계획적인 면에서 생태관광에 대한 장기적 비전과 컨셉 계획 + 생태관광 프로그램 개발(생태관광 관련 테마와 콘텐츠 기획, 생태관광 체험/교육 프로그램 기획) + 생태자원 관리방안 마련 + 생태농산물 마케팅 계획의 수립이 필요하다. 세 번째로는 관리적인 측면에서 생태관광 체험/교육 프로그램 실행 + 생태농산물 판매를 위한 마케팅 실행 + 지속적인 생태자원의 관리가 필요하다. 네 번째로 평가적인 측면에서 생태 환경의 지속적 모니터 → 프로그램 계획과 실행에 반영이 필요하며, 마지막으로 왜(why) 만들어야 하고, 어떻게(how) 만들어야 하는지 등에 대한 지역(마을)의 합의(consensus)와 실질적인 참여(participation)가 필요함을 알 수 있다(이진희 · 송재호, 2006).

본 연구는 서귀포시 보목동을 대상으로 하여 생태관광마을을 조성방안을 제시하고, 이곳을 찾는 도시민과 관광객들에게 체험할 수 있는 기회를 제공함으로써, 마을의 정비와 소득증대, 생태계보존 문제가 동시에 해결될 수 있는 마을을 만들기 위한 계획안을 제시하고자 한다.

본 연구의 내용으로 첫째, 생태관광마을의 이론적 체계를 정립한다. 둘째, 생태관광마을을 조성하기 위한 기능적, 공간적, 형태적인 측면을 검토한다. 셋째, 자연환경의 보전과 생태환경의 최적조성방안을 모색한 후 보목동의 역사와 구조적 특징을 파악하여 생태관광마을을 조성하기 위한 시설계획과 프로그램을 제시한다. 넷째, 생태관광 활성화를 위한 체험프로그램의 개발 및 활성화 방안을 구체적으로 제시한다. 마지막으로 보목동 생태관광마을의 효율적인 마케팅 및 관리운영방안을 제시함으로써 보목동 생태관광마을의 원활한 운영이 이루어 질 수 있도록 한다.

이론적 고찰

1. 생태관광

생태관광이라는 말이 처음 등장한 것은 1965년 Hetzer가 기존 관광에 대한 대안으로 생태적 관광(ecological tourism)을 언급하면서부터였다(Wallace, 1992). 이후 1983년 Ceballos-Lascurain에 의해 생태관광이라는 용어가 만들어졌고 현재까지 이용되고 있다(Gilbert, 1997). 1990년대를 전후해서 많은 학자들과 국제기구에서 생태관광에 대한 개념적인 정의를 내리고 있는데, 생태관광학회는 생태관광을 “자연자원의 보전이 곧 지역주민의 편익이 될 수 있는 경제적 기회를 창출하는 동시에 생태계의 균형을 깨뜨리지 않도록 주의를 기울이면서, 지역의 자연과 문화를 이해하기 위하여 자연지역으로 떠나는 의미 있는 여행”으로 정의하였다(강미희 · 장호찬 · 김성일, 1999).

생태관광은 기존 관광의 대안으로서 자원을 효율적으로 보호 보전하는 동시에 관광객들이 자연환경과 지역문화 등을 체험하고 활용하기 위한 지속가능한 발전개념에 바탕을 두고 있다. 생태관광은 자연환경보전을 전제로 다양한 자원을 관광상품화 함으로써, 단순히 보는 관광에서 체험하는 관광이라는 점에서 기존관광과는 달리 자원을 소재로 한 다양한 프로그램의 발굴과 관광객에게 생태관광 프로그램을 제공할 관광주체의 참여를 요구하고 있다(강신겸, 2005).

생태관광은 대상지의 자연과 문화를 보전하고 유지하는데 공헌하는 “적극적인 참여”로 표현되며, 환경 교육적 혹은 해설적인 요소를 포함하여 참여자들로 하여금 환경에 대한 부정적인 영향을 최소화할 수 있는 방법을 습득시킴은 물론 환경 문제에 대한 인식을 제고시키고자 시도한다(Griffiths, 1993).

생태관광은 지역사회의 적극적인 참여를 보장하면서 지역에 기반을 둔 경제활동을 통해 경제

적 발전을 피하되 환경보전의 가치와 필요성을 동시에 충족시킬 수 있는 역할을 담당해야 한다고 주장하였다(Sadler, 1990).

다양한 유형의 대안관광 중 가장 빠른 성장률을 기록하고 있는 것이 바로 생태관광(ecotourism)인데 이미 세계여행시장의 5~10%를 점유하고 있는 것으로 추정되고 있다(Dimanche & Smith, 1996). 세계의 많은 국가와 지역에서 환경적 사회문화적 피해를 최소화하면서 경제적인 편익을 줄 수 있는 정책적 대안으로 생태관광을 채택하여 지역발전의 활로를 찾고 있다(강미희·장호찬·김성일, 1999).

2. 생태관광마을

본 연구에서 생태관광마을은 농촌관광개념을 도입한 생태마을로 정의하고, 농촌관광과 생태마을에 대한 이론적 고찰을 하도록 한다.

1) 농촌관광

농촌관광은 농촌지역에 체재하면서 농촌의 풍성하고 깨끗한 자연경관과 지역의 전통문화·생활, 농업, 농특산물 등을 매개로 농촌주민들과 교류하면서 즐기는 체류형 교류활동이며, 농촌에는 활력과 소득증대의 기회를 제공하며, 도시민에게는 휴양휴식과 지역 농특산물을 직접 구매할 수 있도록 하는 관광매개형 지역 가꾸기의 구체적 방법으로 정의하였다(조록환, 2003). 농촌관광을 넓은 의미로 자연 휴양림, 펜션 등 농촌의 각종 휴양시설 방문, 농촌지역 축제 참가 등이 포괄된 농촌관광으로 정의하거나, 좁은 의미로 농촌관광마을 방문, 농촌체험화동 참가 등에 국한한 농촌관광으로 보기도 한다(송미령·성주인, 2005).

강신겸(2002)은 농촌관광이란 농촌의 풍성하고 깨끗한 자연경관과 지역의 전통문화·생활과 산업을 매개로 한 도시민과 농촌주민간의 체류형 교류활동이라고 하였다. 또한 도시민에게는

휴식·휴양과 새로운 체험의 공간을 제공하며, 농촌에는 농산물 판매(1차), 가공·특산품 생산(2차), 관광·음식물 판매(3차) 등 소득기회를 제공하여 지역의 활력 증대에 기여하게 된다고 하였다.

박석희와 정현영(2002)은 농촌체험활동의 유형을 농산촌 지역에서 가능한 활동들을 자연체험, 전원체험, 역사·문화체험, 친수체험, 건강·보양체험, 제작체험, 레포츠체험 등으로 정리하였다.

2) 생태마을

생태마을은 생태공동체운동, Habitat Agenda를 배경으로 등장한 개념이다(조연희·임승빈, 2004).

생태마을이란 용어는 길먼(Gilman, 1991)에 의해 처음 사용되었는데, 생태마을을 “인류의 건전한 발전을 돕고 먼 장래에도 지속될 수 있는 방법으로, 자연환경에 해를 끼치지 않고 인간활동을 마을에 조화시키는 인간적 규모의 필요한 모든 것을 갖춘 정착지”라고 정의하고 있다.

생태마을은 자연생태계를 보전 복원함과 동시에 지속가능하게 이용하는 생활·생산양식을 가진 마을로, 마을경관이 자연경관과 조화를 이루고 환경친화적인 삶의 양식을 지속적으로 이어갈 수 있는 역량을 지닌 마을이다(환경부, 2004).

생태마을은 단순히 환경을 보호하는 시스템을 가진 주거환경이 아니라, 생태적인 가치관을 실현해 나가려는 사람들의 실천의 장으로써 현시대에 대안주거지로서의 의미를 지니고 있다. 생태마을은 도시나 농촌의 일반적인 주거양식에서 탈피하고자 하는 현대인들에게 새로운 문화와 새로운 패턴의 대안으로 제시함과 동시에 에너지·폐기물·자원의 순환체계를 가지고 생태적인 안정성을 가질 수 있는 생활규모를 조성하여 건강한 먹거리를 생산해내고, 농촌환경의 건강성을 지키고, 생활의 질을 높여 농촌을 다시 살

리는 하나의 대안이 될 수 있다(이상엽 · 심문보 · 정건섭, 2004).

생태마을 조성에 관한 선행연구로는 아래와 같다(이진희, 2006a).

김귀곤과 이준(1999)은 우리나라 생태마을 만들기의 현황과 문제점을 지적하고 앞으로의 방향성을 제시하였으며, 장욱과 송미령(2000)은 환경친화적인 마을 도입의 필요성과 정책입안의 과정에서 고려해야 할 사항에 대하여 제시하고 있다. 양병이(2000)는 생태계획에 대한 목표설정과 고려되어야 할 사항에 대하여 제시하였고, 이명우(2000)는 생태마을 진흥을 위한 관련법과 제도의 검토를 통해 개선방향을 제안하였다. 이재준(2002)은 대표적인 국내외 생태마을 사례를 분석하고, 생태마을 관련 전문가와 거주자들을 대상으로 의식조사를 실시하여 생태마을 계획방향을 도출하였다. Kazuhiko(1998) 등은 일본농촌을 도시와의 거리에 따라 분류하여 적합한 생태마을의 토지 이용계획을 제안했다.

해외의 생태마을에 대한 연구사례가 국내에 많이 소개되고 있고(Lindegger, 1997: 1997: Hahn, 1997: Heidrun, 2000), 국제 생태마을 네트워크의 활발한 활동으로 많은 정보의 교류가 이루어지고 있다.

3. 생태관광마을에 대한 주민의 참여와 태도

생태관광이란 관광객과 지역사회 또는 지역주민 사이의 접촉으로 이루어지는 사회현상이라는 관점에서 볼 때 관광객은 관광활동을 통하여 만족을 얻고, 지역주민은 관광활동의 공간을 제공함으로써 지역사회에 경제적 · 사회적 편익을 얻는 사회교환과정(social exchange process)으로 설명될 수 있다. 관광영향에 대한 부정적 인식은 관광개발로 인한 편익에 비해 지역사회의 비용이 더 크다는 인식에 기초한 것이다(이진희, 2000).

생태관광지는 관광대상이기 이전에 고유한 지역공동체를 이루고 있다는 점에서 지역사회 및 주민의 가치는 중요한 의미를 가진다. 지역주민을 제외한 생태관광은 성립될 수 없으며, 주민의 가치를 외면한 환대성의 요구는 공연한 구호가 될 뿐이다. 그러므로 한 지역사회의 개발은 지역주민의 참여와 노력을 통하여 자발적으로 생활향상과 지역발전을 이룩할 수 있는 제반사업을 계획 · 실시하는 주민운동을 의미하므로 생태관광마을조성의 기획단계에서부터 시행단계에 이르기까지 주민이 자발적으로 참여해야 한다(신대순, 1981).

생태관광에서는 자연지역과 지역주민, 관광사회의 통합적 관계(synergistic relationship)를 통해 보전과 개발간의 균형을 달성하고자 한다(강신겸, 2005). 또한 생태관광에서 지역주민들은 관광경험을 제공하는 공급자인 동시에 관광자원을 보존하는 보호자의 역할을 동시에 수행한다.

4. 생태관광마을의 사례

일본의 가와바무라(川場村)는 일본의 군마현 토네군(群馬縣 利根郡)에 위치하고 있다. 마을의 3면이 산으로 둘러싸여 있으며 2,158m의 산(武尊山)과 3개의 주요 하천이 흐르고 있어 물이 풍부한 지역이다. 2000년 현재 인구 3,921명, 세대수는 1,041가구이다. 농가수는 510가구이며 그중 전업농가 58가구, 겸업농가 452가구이다. 주요 농산물은 곤약, 우유(낙농), 쌀, 사과이다. 그 밖에 목공사업, 음식소매업, 리조트 시설에 의한 관광업 등이 있다. 마을의 환경보전을 위한 조례(川場村美しい村づくり)의 지정과 환경보전기금이 운용되고 있다(川場村役場, 2000).

1981년에 동경의 한 區(世田谷區)와 상호협력협정 체결을 하여 임대농원, 체험농원, 리조트 스포츠 시설의 이용, 자연관찰회를 통해 촌민과 도시민과의 교류를 하고 있다. 주민의 커뮤니티

및 교류활동의 활성화를 위한 전원 플라자 (Pastoral Plaza)가 설치되어 있어 Farmer Market의 운영과 특산물 판매, 공방체험, 방문객과의 교류를 할 수 있게 하여 관광객들에게 호평을 받고 있다.

유후인 정(湯布院町)은 大分縣의 중앙에 위치한 산간마을로 북쪽에는 「豊後富士」라고 불리어 지는 마을의 상징인 由布岳이 있으며 중앙부에는 由布院 盆地가 펼쳐져 있다. 총면적은 12,777 ha이며 이 중에서 산림이 9,339 ha로 73.1%를 차지하고 있다. 인구는 11,634명이다. 인근에 벳부(別府)라는 일본 최대의 온천관광지가 위치하고 있으며, 소그룹 위주의 관광객이 방문하고 있다 (이후석·이홍규·오민재역, 2004).

21세기를 향한 湯布院町 마을 만들기 모범이 될 종합계획이 1991년 수립되었다. 계획 수립의 전 단계로 1987년 마찌즈꾸리(마을만들기)좌담회, 1988년 계획책정프로젝트 「코아 21」을 편성하여 생활실태조사, 마을 만들기 세미나 개최 등을 통한 정보 수집이 이루어졌으며, 1990년에는 지역별 진흥계획 수립을 위해 95인의 「마을만들기 위원회」를 구성, 주민과의 협의를 통해 계획서 작성을 진행하였다.

「사람·생활·지역·連携·時」를 기본구상의 축으로 생활환경, 교육, 건강, 복지, 산업진흥, 교류, 정보, 문화 등 마을 만들기 전반에 걸친 21개의 중점시책을 수립, 10년간을 목표연도로 사업을 추진 중이다(이진희·송재호, 2006).

보목동 현황분석

1. 입지여건분석

1) 지리적 위치 및 역사성

서귀포시 보목동은 동경 126°37', 북위 33°14', 서귀포 중심지에서 동남쪽으로 4km, 걸어서 30분 거리에 자리 잡고 있다. 행정구역상으

로는 1981년 서귀포시제 실시가 되면서 서귀동 일부와 동홍동, 토평동의 일부를 합쳐 서귀포시 송산동에 포함되어졌다.

동쪽으로는 지금 제주방송국 서귀포중계소가 있는 <세경물>을 경계로 하효동과 나누어지며, 북쪽으로는 신희동의 <소학남무루>와 토평동의 <막시물>, 서쪽으로는 <빌레통> 분지가 경계를 이루고 있다.

서귀포시 보목동의 마을 사람들은 약 400년전인 1600년대에 설촌이 되었다고 여기고 있으며, 처음 설촌 했던 성씨가 백씨와 조씨라고 전해지고 있다. 조선시대인 1800년대 제주도의 지도를 보면 삼도(森島)앞에 보목포(浦木浦)가 있고 그 주변 마을을 포남촌(浦南村)이라 하였고, 이 시대 인근마을로는 지금의 하효리쪽 호촌(狐村)이 있었다. 조선시대까지 정의현의 한 취락이던 것이 일제시대인 1915년 도제(島制)실시에 따라 제주도 우면 보목리로 개편되었으며, 1935년에는 서귀면 보목리가 되었다. 1958년 7월8일에는 서귀면이 읍으로 승격됨에 따라 서귀읍에 속하게 되었으며, 1981년 4월 13일 서귀읍과 중문면이 합쳐 서귀포시로 승격될 때 서귀포시 보목동으로 개편되었다.

2. 자연환경 분석

1) 지형 및 지세

서귀포시 보목동은 한라산의 정남 방향으로 마을이 형성되어 있어 북쪽이 높고 남쪽이 낮은 북고남저의 지형을 이루면서 해안선을 따라 낮은 사면을 이루고 있다. 보목동은 제주의 최남단에 위치해 있으면서 남해로 돌출되어 있는 해안취락으로 동쪽으로는 높이 94.8m의 절오름(斗岳)이 자리잡고 있으며, 해안선을 끼고는 크고 작은 포구들(배개포구, 둔부소, 영캐물, 연대기, 큰개머리, 즈근개, 동애기, 섬도코지, 구두미, 수루막, 누알, 성알, 째싸니코지, 스래개, 방석덕, 귀영여 바다)이 있다.

보목동 앞바다에는 썰음이 있는데 그 면적이 약 4만여평, 높이 155m인 무인도로 마을 해변과 370m 떨어져 있다.

2) 지질/토양

보목동의 토양은 화산폭발 하면서 생긴 화산재가 지면을 덮어 이루어진 화산회 토양이 주를 이루고 있다. 또한, 광대한 조면암질이 잘 발달한 농암갈색의 화산회토가 분포하고 있다.

3. 인문 · 사회환경 분석

1) 인구 및 가구

2004년 12월 말 자료에서 보목동의 인구는 1,964세대 5,425명(남자 : 2,783명, 여자 : 2,642)으로 나타났다.

Table 1. Population conditions of Bomok-dong Village.

인 구 수(명)			세 대 수
계 (명)	남	여	
5,425	2,783	2,642	1,964세대

자료 : 서귀포시 내부자료 참고

2) 지역경제

서귀포시 보목동의 토질은 배수가 잘 되고 토심이 그리 깊지 않으며 비옥하여 일찍이 보리, 조, 콩, 고구마, 유채 등을 재배해 오다가 1950년대 이후부터는 감귤재배의 붐을 이루면서 최근에 와서는 바나나, 파인애플, 화훼 재배의 적정지로 각광을 받고 있다. 보목동의 주요 산업은 농업과 어업이며, 이 중 감귤농사가 약 70% 정도로 이루어지고 있으며, 나머지 30%는 어업으로 보목로 남쪽으로 거주하고 있는 마을주민들이 종사하고 있다.

감귤인 경우 노지재배가 많고 최근 몇 년 전부터 하우스 시설을 하고 재배하는 경우가 크게 증가하고 있는 실정이다.

3) 토지이용

서귀포시 보목동은 과수원이 1,229,361 m²로 33.8%, 전이 1,159,248 m²로 31.9%, 임야가 466,870 m²로 12.8%를 차지하는 것으로 조사되었다.

Table 2. Land use conditions of land category.

(unit : m² , %)

구분	계	전	답	과수원	
서귀포시	254,899,907	32,175,844	3,472,509	31,868,149	
보목동	면적	3,637,330	1,159,248	21,931	1,229,361
	비율	100.00	31.87	0.60	33.80

구분	대지	도로	임야	기타	
서귀포시	8,319,979.6	8,214,392.6	149,690,296	21,158,736.8	
보목동	면적	262,803	257,257	466,870	239,860
	비율	7.23	7.07	12.84	6.59

자료 : 서귀포시 통계연보, 2004 참고

4) 교통체계현황

서귀포시 보목동 주변 가로망을 살펴보면, 마을 북측에 주간선 도로인 국도 12호선과 마을중심의 보목로와 마소물길이 통과하고 있다. 주 이동 교통수단은 시내버스와 개인승용차가 이용되고 있다.

Table 3. Street conditions of Bomok-dong Village.

구 분	폭원(m)	차로수	비 고
국도12호선 (일주도로)	12~35	2~6	순환도로
보목로	10	2	마을통과도로

자료 : 서귀포시 내부자료 참고

4. 생태환경 분석

포리 고사리과에 속하는 상록의 다년생 난대성 식물인 파초일엽의 자생지인 썰음이 보목마

을 앞 약 400m 정도 떨어진 남쪽바다에 있다. 연장길이가 8km인 보목천이 토평동 산28번지에서 보목마을 534번지 부근까지 연결되어 지방2급 하천으로 지정되어 있으며 건천이다.

보목동 산 1-1번지 일대 배개포구에서 동쪽으로 제지기 오름이 위치해 있으며, 표고는 94.8m, 면적은 77,023㎡이다.

2002년 11월 5일 자연환경보전법 제18조의 규정에 의거 서귀포시립해양공원(19.54km²) 일대 13.35km²와 무인도(문섬, 범섬, 섬섬) 0.333km²의 총 13.68km²가 생태계보전지역으로 지정되어 있는데, 이중 보목동은 섬섬일대가 생태계보전지역으로 지정되어 있다. 보목마을 앞 해안은 생태계보전지역으로 지정되어 다양한 해조류 군락과 산호군락 등이 존재하고 있으며, 해양생태계의 인위적 훼손으로부터 보호하고 다양한 생태계를 보전하는 등 자연환경을 체계적으로 보전·관리할 필요가 있다.

5. 관광환경 분석

1) 역사문화자원

보목동의 역사문화자원으로는 보목동 유물산포지, 바위그늘주거지, 환해장성터, 석곽묘, 도대불, 조노깃당, 신남밋할망당, 물썸원 등이 있다.

2) 마을 축제현황

자리돔축제는 자리돔을 소재로 어업인과 시민, 관광객이 함께 만들어 가는 수산관광축제로 보목포구에서 해마다 6월에 개최되고 있으며, 축제기간 동안에는 자리돔가요제, 자리돔사생대회, 테우젓기체험, 선상놀래기낚시, 자리돔 어탁 만들기, 보목해저탐방, 자리돔체험마당, 즉석 활자리 시식체험, 자리돔요리 판매행사 등 다양한 프로그램이 진행되고 있다.

Table 4. Cultural populations of Bomok-dong.

종류	문화재명	소재지	시대
선사 유적	보목동 유물산포지	서귀포시 보목동 1425번지 일대	탐라시대 전기 (원삼국시대)
	보목동 고인돌	서귀포시 보목동 780-2번지	탐라시대 전기 (원삼국시대)
역사 유적	보목동 환해장성터	서귀포시 보목동 260번지 일대	고려~조선
	보목연대	서귀포시 보목동 1283-2번지 일대	조선
	보목동 연대기	서귀포시 보목동 578번지 일대	조선
	보목동 고막곶 유물산포지	서귀포시 보목동	고려~조선
	보목동 절터	서귀포시 보목동 제지기오름 남쪽 경사지	미상
	보목동 석곽묘	서귀포시 보목동 388번지 일대	미상
기타 유적	추감재	서귀포시 보목동 '큰동산'	1973년경
	보목동 도대불	서귀포시 보목동 배개 포구	1937년
생산 기술 민속 유적	소레	보목동 갯가의 '쌈싼코지'에서 깊숙하게 북쪽으로 들어온 곳	미상
	큰개머리개	보목동 갯가의 '큰개머리동산'과 '연디기' 사이 후미진 곳	미상
	배개	서귀포시 보목동 갯가의 '배개도리통' 동쪽	미상
신앙 민속 유적	조노깃당	보목동 보목초등학교 동쪽 보목교 옆으로 약 50m 가량 들어간 곳의 동굴	미상
	보목포제단	보목동 정술내 건너 해관정사 부근	미상
	신남밋할망당	보목동 452번지와 454번 사이	미상

자료 : 서귀포시청 홈페이지

3) 관광편의 시설현황

• 민박 : 통나무집, 예지원, 대화원, 여우와 놀던 닭, 향림원, 파인빌(펜션), 하늘정원펜션, 다보민박, 포구가는 길 민박 등이 있는데, 마을을 찾는 관광객들을 위한 숙박시설로서 역할을 하고 있다.

• 식당 : 해녀의집(자리, 한치 등), 돌하르방 식당(휴폐지, 자리), 오름뒤 가든(돼지전문), 이용원 옆에 위치한 분식집, 어진이네 식당(자리물회) 등 주로 마을 해안가에 자리잡고 있다.

• 기타 편의시설 : 소규모의 마트와 편의점이 마을내에 있으며, 농협과 신협이 금융기관으로서 역할을 하고 있다.

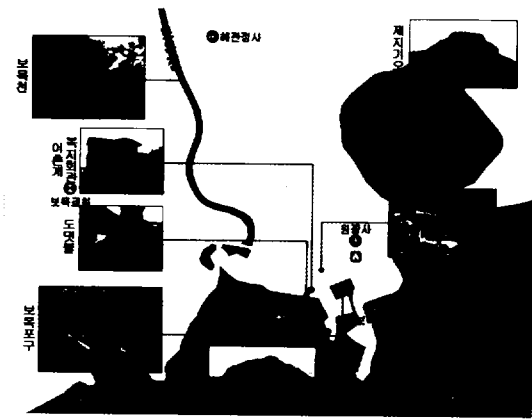


Fig. 1. Condition map of Bomok-dong Village.

보목동 생태관광마을 조성

1. 보목생태마을 조성방침

1) 자연생태계

(1) 오름의 보전·복원·개선

오름지역에 대하여 방문객들의 이용과 훼손된 지역에 대하여 이용행위를 적절히 규제하고 기존 수종을 식재하여 식생을 복원시킨다. 또한, 오름의 종다양성을 향상시키기 위하여 기존의 수종과 조화를 이룰 수 있는 다양한 수종을 보

충식재하거나 갱신하여 오름 생태계의 질을 개선시킨다.

(2) 자생 식물종 보전

마을 내 혹은 인접지역에서 자생하는 토종식물(지역자생종, 희귀종, 자생야생화 등)의 서식지를 보전한다. 마을 내에 가로수, 울타리, 마을공원, 마을숲 등을 조성할시 지역자생종, 희귀종, 자생야생화 등의 자생토종식물종을 식재함으로써 자생식물 서식처를 조성 및 확대한다.

또한, 마을 내 잡목림, 야생화단지 등 마을내 소생물권을 조성하여 다양한 곤충류와 토양미생물이 서식할 수 있는 생물서식 공간, 마을 내 빗물을 모아 조성한 연못 등에 수생동물류, 어류, 양서류 등이 공존할 수 있는 공간을 마련한다.

(3) 하천 및 해안 보전 및 복원, 오염원 제거

보목동 고유의 자연지형 및 식생을 보존하고, 자연하천의 모양과 수변부의 식생, 서식하는 동식물 등을 마을 개발과정에서 지속적으로 관리한다. 하천 및 해안 수질오염원 제거 및 방지를 위하여 가정별 합성세제 및 화학성 물질 등의 사용안하기 캠페인을 시행한다.

또한, 마을에서 발생하는 하수를 가정별 혹은 마을단위의 정화조나 갈대, 부레옥잠, 수련 등의 수생식물과 자갈, 모래 등을 이용하여 자연정화처리 할 수 있는 시스템을 마련한다.

보목천에 다양한 수생 및 습지식물을 도입하여 수질정화 기능과 비오톱을 조성하여 관찰로(boardwalk)와 해설판을 설치하고 생태체험 및 교육활동을 증가시킨다.

2) 물리적 환경조성

(1) 마을 조성시 훼손된 녹지, 표토에 대체 복원

표토훼손을 통한 토양훼손을 줄이기 위하여 주택지나 도로를 빗물이 지하로 흡수될 수 있도록 노지, 초지로 조성하거나 주변 자연소재를 활용하여 포장한다.

주택지 개발, 도로 건설 등으로 녹지를 개발할 경우 식생을 마을 내에 이식하여 녹지를 대체 조성하고, 주택 조성시 주택이 들어선 면적만큼의 표토 훼손을 복원하기 위하여 지붕에 잔디나 야생초들이 자랄 수 있도록 흙을 덮어 녹화지붕을 조성하거나 자생수종의 묘목 등을 식재하여 녹지를 대체 조성한다.

(2) 마을 내 경관 및 주변 자연과의 경관적 조화

마을 전체경관이 인상적으로 보이게 하기 위하여, 자연적인 재질감과 색채를 가질 수 있는 자연소재인 흙이나 나무 등을 최대한 이용한다. 또한, 경관적인 조화를 위하여 주변 지형, 주택들의 조화를 고려한다.

(3) 자원·에너지 저소비형 건축소재 사용

기존의 시멘트 블록보다 단열효과가 높고 건축폐기물 발생을 최소화할 수 있는 흙벽돌이나 흙을 주소재로 하는 건축공법을 도입한다. 또한, 단열효과가 뛰어난 벽단열재나 지붕단열재를 사용한다. 단열재, 도료, 바닥재 등은 가능한 환경과 인체에 유해한 영향을 주지 않는 소재를 사용한다.

(4) 마을 공동시설 활용

마을공동체성을 확립하기 위해 독자적인 마을 주민공간(시설)을 확보하여 마을전체회의, 주민 교육 등 주민들간의 상호의사 소통의 중심공간이 되게 한다.

또한, 마을공동 생산과 유통 등이 원활하게 이루어지기 위한 독자적 시설(저온저장창고, 가공공장, 직판장 등)과 마을홍보, 외부방문객 교육, 체험프로그램 진행 등이 원활하게 이루어지기 위한 마을공동시설을 조성한다.

3) 생활·생산양식 개선

(1) 상수 및 자원절약을 위한 노력
절수형 수도꼭지를 설치사용하거나 상수량 사

용을 줄이기 위한 화장실(포세식, 자연발효식 등)을 사용하는 등 상수량을 최대한 절약하기 위하여 절약하는 생활습관을 실천한다. 또한, 빗물을 모아 식수를 제외한 생활용수(세척, 세탁 등)나 텃밭용으로 사용하거나, 사용한 물을 마을 공동 혹은 주택별로 1차 정화하여 화장실 혹은 텃밭용으로 재사용한다.

자연발효식 화장실의 경우에는 대부분 옥외에 설치하지만, 겨울철에 실내 사용이 가능하도록 주택설계 및 시공 시에 자연발효식과 실내화장실 기술을 접목하여 설치하는 것도 효과적이다.

음식물 쓰레기는 마을 내에서 퇴비로 활용하고, 재활용 가능한 물품은 철저한 분리배출 및 분리수거를 통해 자원화한다.

(2) 생활하수 수질관리를 위한 노력

마을내규에 화학세제 사용 금지와 천연소재 제품의 사용을 권장한다. 이에 따라 가정별 화학성 식기세척 및 세탁 세제를 사용하지 않고, 천연 제품의 사용을 자발적으로 실천하도록 권장하고, 생활하수 수질 관리를 위해 정기적인 수질 모니터를 실시한다.

가정별로 배출되는 생활하수를 갈대, 부들, 부레옥잠, 고마리 등의 수생식물이 서식하는 자연 정화 연못을 활용하여 정화한다. 모래, 자갈, 숯층을 조성하여 수생식물 정화 연못과 병행하여 활용하여 정화 효과를 높일 수 있으며, 가정별 1일 생활하수량을 예측하여 24~48시간정도 머물 수 있는 크기로 연못을 조성한다.

마을수로를 수생식물을 이용한 마을공동연못에 연결하여 정화과정을 거치도록 하고, 이와 연계하여 정기적인 수질모니터링을 통한 마을 자체 수질관리를 실시한다.

(3) 환경친화적인 농업 및 가공업

마을에서 생산된 환경농수산물을 이용한 환경친화적인 가공을 통해 부가가치를 높이고, 퇴비, 천연제초제 등을 사용하여 환경농법을 실천한다.

2. 보목생태마을 도입활동 및 시설프로그램

대부분의 관광활동이 자연자원에 의존하기 때문에 관광이 환경에 미치는 영향은 면밀히 고려한다. 관광객은 환경적으로 취약한 지역이라고 할 수 있는 해안이나 산악, 소규모 도서 등에 더욱 매력을 느끼는 경향이 있다. 따라서 관광산업이 발전하면 할수록 환경훼손은 가속화 될 수 있다.

숙박시설, 골프장, 기타 위락시설의 설치뿐만 아니라 관광활동 자체에 의한 환경 영향이 다양하게 나타난다. 이는 시설들이 일반적으로 경관 및 생태자원이 양호한 지역에 입지하기 때문이다.

보목마을이 갖추어야 할 기본 기능과 활동을 담을 수 있는 활동프로그램은 미래지향적 가치를 담을 수 있도록 하고, 미래 상황 변화에 따라 신속적 대응이 가능한 활동을 검토한다.

보목마을의 생태적·문화적 특성을 반영하고 친환경적인 활동프로그램을 유도하고, 보목마을 해안 지역에 생태체험시설과 해양체험 활동 등 다양한 활동프로그램을 제시한다. 또한, 오름을 활용한 생태학습 및 휴식이 가능한 생태공원을 조성한다. 이를 위해 제지기 오름을 활용한 생태학습공간 및 체험코스를 계획하고, 오름 휴양공간을 조성한다. 그리고 계절별·공간별 테마가 있는 생태공원을 조성하여 공원이용자들의 관찰, 자발적 참여를 통한 배움의 기회 제공, 체험하고 경험할 수 있는 공간 및 주제를 가지고 연속적인 경험을 할 수 있는 공원으로 조성한다.

보목마을을 비롯한 서귀포시의 해양 생태자원을 활용하여 다양한 해양생태체험프로그램 개발을 유도할 수 있는 보목마을 작은 환경축제를 개최(초·중·고 학생들과 일반인, 관광객을 대상으로 해양생태에 대한 교육 및 체험)한다.

Table 5. Creation of invitation activities.

활동유형	주이용자그룹	체 험 방 식	요구되는 공간 시설 요소
생태 체험	<ul style="list-style-type: none"> • 학생단체 • 소모임 • 관광객 	<ul style="list-style-type: none"> • 생태공원의 현황 및 동식물상, 조성과정 및 관리현황 등 학습 • 자연 속에서 직접 체험해 보는 기회 • 어류 및 해양 동·식물 관찰 	<ul style="list-style-type: none"> • 안내, 홍보, 전시를 위한 실내+실외 공간 • 약천후, 안전사고 등에 대비한 안전시설 • 생태체험과 휴식을 위한 편의시설
문화 체험	<ul style="list-style-type: none"> • 가족단위 • 소모임 • 관광객 	<ul style="list-style-type: none"> • 마을 유적에 대한 주어진 동선에 따라 역사문화유적 관람 • 실외공간의 자유로운 감상, 관람 	<ul style="list-style-type: none"> • 이용편의를 위한 시설 확충(주차장, 화장실, 자전거도로 등) • 보행동선의 적절한 조절 장치
휴양/레저	<ul style="list-style-type: none"> • 가족단위 • 학생단체 	<ul style="list-style-type: none"> • 직접 체험하는 휴식 • 레크레이션, 산책, 운동 등 프로그램 체험 • 스킨스쿠버, 낚시, 사진촬영 등 	<ul style="list-style-type: none"> • 레크레이션, 운동 등을 위한 공간 • 경관을 감상하기 위한 보행 데크, 산책로 등 • 스킨스쿠버 장비 착용을 위한 탈의실 및 장비 대여소, 휴게소 등
축제/이벤트	<ul style="list-style-type: none"> • 소모임 • 서귀포시민 • 관광객 	<ul style="list-style-type: none"> • 해양을 테마로 한 학습공간 • 계절별로 정기적으로 개최하는 이벤트 및 축제에 참여 • 마을의 특산품을 활용한 축제 및 이벤트(자리돔, 감귤, 기타 마을자원활용) 	<ul style="list-style-type: none"> • 이용편의를 위한 시설 확충 (주차장, 화장실 등)

Table 6. Facilities planning of regions.

구분	주요 지점	조성 시설	비고
생태 체험 관찰	제지기 오름	산책로 정비, 조류 및 야생화관찰단지	기존환경정비
	보목천 근접지역	잠자리비오름, 자전거도로, 산책로, 자연정화처리 인공연못 등	신규 조성
해양 생태 체험 관찰	보목 포구 외 마을 해안가	방문객센터	신규 건축
		생태계보전지역 해양생태관찰시설	신규 조성
		생태전시관	신규 건축
휴양 레저	해안 및 포구주변 제지기 오름	체력단련장, 물놀이장, 낚시터, 탈의실, 스킨스쿠버 장비대여소, 축제장, 기타시설 정비	신규 조성, 기존환경정비
문화 유적 체험	마을 역사문화 유적	산책로, 자전거도로, 전망데크 등	신규 조성

3. 보목생태마을 기본계획

보목마을의 물리적 환경계획은 대상구간 전체를 연결하여 계획하기 보다는 생태자원이나 역사문화자원을 대상으로 한 주요지점들을 구분하고 그 지점을 중심으로 하여 공간의 성격에 부합되는 기능을 부여하고 장소성에 적합하게 계획한다.

주요지점을 거점으로 한 물리적 환경계획은 보목마을의 생태·인문·사회적 기반이 되는 인공시설물과 생태적 서식처의 조성을 통해 물리적 여건을 확보하는 계획을 수행한다.

① 생태체험 및 관찰거점(제지기오름, 보목천 주변)

제지기생태오름, 보목천 생태관찰코스, 조류 및 야생화관찰코스

② 휴양 레저 거점

해양체험코스(스킨스쿠버), 물놀이장, 낚시터, 축제장

③ 해양생태체험거점(생태계보전지역 및 보목마을 해안가)

방문객센터, 생태전시관, 생태레크레이션장, 해양생태관찰코스

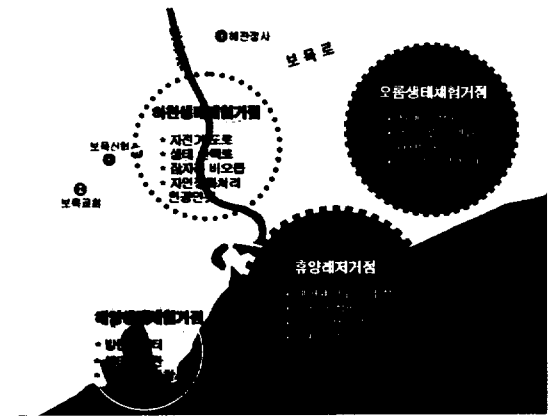


Fig. 2. Planning maps of important region.

(1) 제지기오름 계획

① 현황

오름의 지형구조가 전반적으로 경사가 급하지만, 정상부에는 평탄하다. 현재 제지기 오름을 오르는 등산로는 2군데이며, 보목로에서 정상방향으로 올라가는 탐방로와 보목 포구에서 오름의 서남쪽 경사로를 돌아 올라가는 길로 이루어져 있다. 소나무 수림이 주로 형성되어 있어 수종이 다양하지 못하여 조류의 유인 효과가 적다.

오름 정상에서 바라는 해안조망이나 마을주변 조망 등의 조망권이 우수하여 방문객들의 매력요인으로 작용한다.

② 주요시설 및 생태프로그램 계획

제지기오름 산책로 입구에 오름의 대한 정보를 상세하게 알 수 있는 안내판, 화장실, 주차장 등 부대시설을 설치 및 정비하여 이용객의 편의를 도모한다.

기존 산책로 주변을 야생화 단지로 재정비하고, 다양한 조류를 유인하여 생태학습원으로 활

용하기 위해 서귀포에 자생하는 교목류, 관목류, 초본류를 식재한다.

따라서 생태적·관상적 가치가 높고 계절감과 조류유인효과가 있게 수종(담팔수 나무, 후박나무, 먼나무 등)을 선택하고 식재하고, 교목 주변에 관목이나 초본류를 식재하여 생태적 다양성을 도모한다. 주요 식재 수종으로는 다정큼, 황근, 부용, 갯쑥부쟁이, 왕갯쑥부쟁이, 참나리, 매꽃, 향유, 털머위, 백량금, 자금유 등이 적합하다.



Fig. 3. Master plan of JeJigi - Oreum.

(2) 관광포구 계획

① 현황

보목포구 주변으로 어촌계복지회관, 민박 및 펜션, 식당 등이 위치하고 있으며, 민가와 접해 있다. 현재 보목포구는 콘크리트시설이 대부분이며 방파제와 어항으로 이용되고 있다.

포구 동쪽으로 제지기 오름이 접해 있고, 남쪽으로는 섬섬이 조망되어 주변자원이 뛰어나다. 특히 바다를 향한 탁트인 조망과 일몰전경은 방문객들에게 주요 매력요인으로 작용하고 있으며, 1930년대에 만들어진 도넛불이 존재하고 있다. 여름철 6~7월에 자리돔축제장으로 활용되고 있다.

② 주요 시설 계획

현재 어촌계복지회관건물을 리모델링하여 해양생태체험관(어촌계복지회관)을 건설한다. 해양생태체험관에서는 안내서비스와 보목동 해안에 관한 전시와 해양체험을 시작하기에 앞선 기초다이빙 교육을 실시한다. 그리고 해양체험에 필요한 탈의실과 샤워실, 휴게소, 장비대여점, 매점을 설치하여 방문객의 편의를 도모한다.

보목포구 입구에 해양생태체험관에 대한 안내판을 설치하여 방문객들을 유인하도록 한다.

(3) 보목생태천 주변 시설계획

① 현황

보목천은 우기 시에만 우수가 나타나는 건천이며, 하천 주변에는 감귤과수원과 민가들이 위치해 있다. 하천을 따라 농로와 도로가 개설되어 있지만, 제대로 정비되지 않은 곳이 많다.

② 주요 시설 계획

보목생태천의 주요시설로는 하천 생태관찰로, 소공원, 하천 자연정화처리 인공연못, 생태 산책로 및 자전거도로 정비 및 개설, 돌담바이툼 조성 등이 있다.

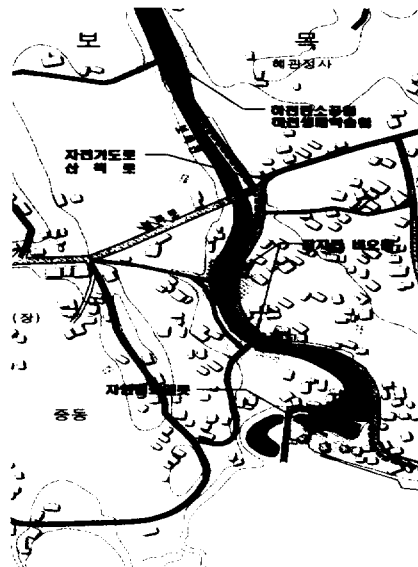


Fig. 4. Planning map of Bomok ecological stream.

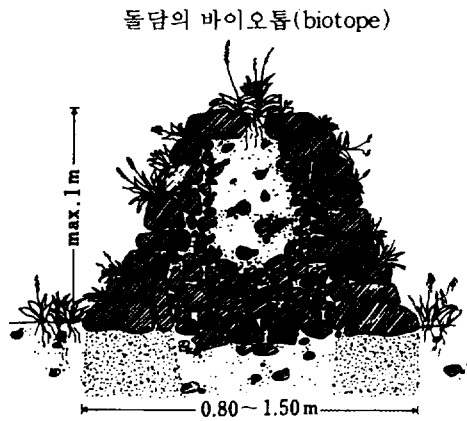


Fig. 5. Biotope of Jeju stone fence.

자료 : 생태환경계획·설계론, 도서출판 누리에, p.32 인용

결론

관광산업의 관점에서 보면 일반 대중관광(mass tourism)으로는 관광자원의 보존은 물론 관광객 유치와 관광상품의 부가가치를 높이는 데 한계가 있어 이에 대한 대안으로 지속가능한 관광시장에 주목하게 되었다. 지속가능한 관광은 환경적으로 건전하고 지역사회에 편익을 가져다 주는 바람직한 형태의 관광을 의미한다.

다양한 유형의 대안관광 중 가장 빠른 성장을 기록하고 있는 것이 바로 생태관광(ecotourism)이다. 그러나 일반적으로 생태관광이 이루어지는 곳의 대부분이 환경적으로나 사회문화적으로 개발에 따른 변화를 수용하기 어려운 민감한 지역적 특성을 가지고 있으므로 이들 지역에서의 관광개발에 대한 우려가 제기되기도 한다.

또한 생태관광은 대부분의 보호지역이나 생태관광대상지는 지역을 자연상태 그대로 관리할 만큼 충분한 인력을 갖고 있지 못할 뿐 아니라 지역과 관광의 관계를 평가할 수 있는 전문관리 인력을 갖춘 곳 역시 거의 없다(Dimanche and Smith, 1996). 이러한 이유로 생태관광이 추

구하는 바와는 달리, 실제적으로는 기대하는 만큼 자연보전에 기여하지 못할 수도 있으며, 수용력을 벗어난 방문자체가 더 심각한 환경문제를 야기할 수도 있다.

그럼에도 불구하고 세계의 많은 국가와 지역에서 환경적 사회문화적 피해를 최소화하면서 경제적인 편익을 줄 수 있는 정책적 대안으로 생태관광을 채택하여 지역발전의 활로를 찾고자 시도하고 있다.

따라서 생태관광을 보목마을에 도입하여 생태관광이 가지고 있는 장점과 몇 가지 주요원칙을 활용하여 현재 보목마을에서 이루어지고 있는 문제점들과 한계점들을 보완하여 다음과 같은 연구결과를 도출하였다.

생태마을 환경조성을 위하여 제시된 프로그램은 다음과 같다.

제지기오름 산책로 주변을 재정비하고 조류를 유인할 수 있는 자생식물들을 식재하여 생태교육장으로 활용한다. 그리고 생태학습원, 피크닉, 산책 등의 형태를 수용하는 휴식 및 교육의 공간으로 계획하고, 산책로 입구에 생태공원을 설명하는 안내판을 설치하여 방문객들에 이해를 도모한다.

보목포구 주변은 기존 어항으로 활용됨과 동시에 해양생태체험관찰과 휴양레저공간으로써 다양하게 이용되도록 계획한다. 기존 어촌계복지회관을 재정비하여 해양생태체험관으로 활용하고, 생태체험을 하고자하는 방문객들에게 방문객센터, 해양생태전시관을 이용할 수 있도록 한다.

보목천 주변은 하천생태계에 대한 종합적인 가치의 창출과 생태체험관련 이용시설들을 설치하되 자연지형의 변화를 최소화 한다. 하천 공간에 친수기능을 추가하여 주민들이나 관광객들에게 휴양 및 레저공간으로 활용 가능한 생태하천으로 조성한다.

이 논문은 2005년 제주지역환경기술개발센터에서 수행한 연구내용을 바탕으로 한 것임.

참고문헌

1. 강미희 · 장호찬 · 김성일. 1999. 생태관광을 통한 바람직한 지역개발 방향, 한국공원휴양학회지, 1(2): 175-184
2. 강신겸. 2005. 생태관광개발에 대한 지역사회 내 이해관계 분석, 농촌관광연구, 12(2): 54-56
3. 김귀곤 · 이준. 1999. 농촌생태마을 만들기. 농촌생활과학, 20(2): 56-62
4. 김성진. 2002. 생태관광 진흥방안 연구, 한국문화관광정책연구원.
5. 박석희 · 정현영. 2002. 농산촌 경관 및 체험활동에 대한 선호도 분석. 경기대학교 논문집, 45(1): 623-645.
6. 송미령 · 성주인. 2005. 농촌관광의 현황과 전망. <http://aglook.krei.re.kr/agreport.html>
7. 신대순. 1981. 한국지역사회개발론, 서울: 세영사, pp.325.
8. 양병이. 2000. 생태마을 조성을 위한 환경계획 및 설계, 녹색연합, 생태마을 길잡이.
9. 이명우. 2000. 생태마을 진흥을 위한 제도 및 정책의 개선방향, 한국조경학회 추계학술논문 발표회 생태조경분과 논문발표 및 토론회.
10. 이상엽 · 심문보 · 정건섭. 2004. 지방자치단체의 생태마을 조성 방안, 한국토지행정학회보, 10(1): 19-22.
11. 이재준. 2002. 생태마을 사례분석과 전문가 및 거주자 의식조사를 통한 계획방향 설정 연구, 대한국토·도시계획학회 국토계획, 36(6) : 23-39.
12. 이진희. 2000. “제주관광개발의 방향설정에 관한 기초연구, 산경논집, 14: 218-225.
13. _____. 2005a. 관광산업과 연계한 남제주군 어촌의 발전방향, 제주경제개발연구소, 경제개발연구, 7(1).
14. _____. 2005b. 서귀포항 활성화를 위한 라이프스타일유형에 따른 관광상품개발에 관한 연구, 한국관광학회, 관광학연구, 28(4).
15. _____. 2005c. 1·3 차 산업을 연계한 지역경제 활성화 방안, 21세기 비전 남제주 군민대토론회, 남제주군.
16. _____. 2006a. 서귀포시 생태관광마을조성에 대한 주민의식에 관한 연구, 한국농촌계획학회, 농촌계획, 10(2).
17. _____. 2006b. 서귀포시 생태관광 활성화 방안에 관한 연구, 한국관광연구학회, 관광연구저널, 20(2).
18. 이진희(공저). 2002. “녹색농촌체험관광”, 제주도.
19. 이진희 · 송재호. 2006. 제주 생태자원을 활용한 체험자립형 생태관광 활성화 연구, 제주지역환경기술개발센터.
20. 이후석 · 이홍규 · 오민재 역. 2004. 신관광과 지역사회, 前田弘, 기문사, pp. 168-187.
21. 장욱 · 송미령. 2000. 환경친화적 농촌마을, 대한민국토·도시계획학회. 35(5): 205-219.
22. 조록환. 2003. 농촌관광사업 지역의 사회자본이 주민참여에 미치는 영향, 서울대학교 농업교육학과 농촌사회교육 박사학위논문.
23. 조연희 · 임승빈. 2004. 생태마을의 경관지각에 관한 연구, 농촌계획, 10(2): 17-23.
24. 환경부. 2004. 생태마을활성화 방안 연구.
25. 川場村役場(2000). 川場村資料編. 川場村役場.
26. Gilbert, J., 1997. Ecotourism means business. Wellington, New Zealand: GP Publications
27. Gilman, Robert and Diane Gilman, 1991. Ecovillages and Sustainable Communities : A Report for Gaia Trust. Denmark : Gaia

- Trust.
28. Griffiths, A., 1993. Ecotourism: The nature of travel. An issues paper Labor Government, Canberra.
29. Hahn, Ekhart, 1997. Demonstration Project on Eco-Village. The International Symposium & Design Workshop on Eco-Village and Permaculture.
30. Heidrun, Buhse, 2000. 생태주거단지, 생태마을 길잡이. 녹색연합, pp. 180-196.
31. Kazuhiko, Takeuchi et al., 1998. Designing eco-villages for revitalizing Japanese rural areas, *Ecological Engineering*, 11: 177-197.
32. Lindegger, Max, 1997. The Global Eco-Village and Crystal Waters Permaculture Village, The International Symposium & Design Workshop on Eco-Village and Permaculture, pp. 27-34.
33. Sadler, B., 1990. Sustainable development, northern realities and the design and implementation of regional conservation strategies. University of Calgary Press, Calgary Alberta.
34. Wallace, D. R., 1992. Ecotourism. *Landscape Architecture*, 82(2): 36.

