

# 인도네시아 그데 빨랑오(Gede Pangrango) 국립공원의 생태관광 활성화방안 연구

정경연 · 변병설\*<sup>+</sup>

인하대학교 정책대학원 겸임교수

\* 인하대학교 사회과학부 교수

## A Study of Ecotourism Activated Gede Pangrango National Park in Indonesia

Kyongyeon Jeong · Byungseol Byun\*<sup>+</sup>

*Inha University Graduate School of Policy Science, Adjunct Professor*

*\* Inha University College of Social Science, Professor*

### 요 약

본 연구는 인도네시아 그데 빨랑오 국립공원의 생태관광 활성화 방안에 관한 것이다. 인도네시아는 한국의 10대 교역대상국 중의 하나이면서 열대우림을 보유하고 있어서 생태관광자원이 풍부한 나라이다. 특히 자바섬 서쪽에 있는 군웅 그데 빨랑오 국립공원(Gunung Gede Pangrango National Park)은 유네스코가 세계생물권보전지역으로 지정할 만큼 생물다양성이 풍부한 곳이다. 이러한 장점 때문에 세계 각지에서 연구, 교육, 등산, 캠핑을 위해 다양한 탐방객이 군웅 그데 빨랑오 국립공원을 찾고 있다. 그러나 인도네시아는 탐방객을 위한 편의시설이 다른 나라에 비해 부족하고 탐방프로그램도 불충분한 상태다. 생태관광을 활성화시키기 위해서는 탐방시설의 물리적 개선과 다양한 탐방프로그램의 운영, 그리고 지역주민의 참여와 소득증대사업이 이루어져야만 한다. 본 연구는 군웅 그데 빨랑오 국립공원의 생태관광 현황 및 문제점을 분석하여 환경 친화적인 국립공원 관리와 생태탐방 시설의 개선계획을 수립하는데 있다. 이 연구는 이러한 제안이 한국과 인도네시아 사이의 실질적인 환경협력을 증진시킬 것으로 기대한다.

**핵심용어** : 생태탐방, 생물다양성, 생태마을, 열대우림

### Abstract

This study is thing about eco-tourism activated Mt. Gede Pangrango National Park in Indonesia. Indonesia is full of eco-tourist resources with the possession of the tropical forest. Particularly, Gede Pangrango National Park on the west of Java island has so plenty of bio-diversity that the UNESCO designated this park as the World Biosphere Reserve. By virtue of this, various visitors all over the world are visiting Gede Pangrango Park for doing research, education, hiking and camping. However, Indonesia lags behind other countries in convenience facilities for visitors, so their visiting programs are actually insufficient. In order for eco-tourism to be revitalized, there should be physical improvement in visiting facilities, management of a variety of visit programs, and local residents' participation & projects to increase the income of local residents. This study is going to seek for the environment-friendly management plan suited for the properties of the park and improvement plan for eco-visiting facilities by closely grasping the actual condition of the eco-tourism of Gede Pangrango National Park.

**Keywords** : *Biological Diversity, Eco-tours, Ecological Villages, Rainforest*

## 1. 서 론

오늘날 세계 관광의 흐름은 환경에 대한 관심이 높아지면서 생태관광이 각광을 받고 있다. 이전의 대중관광이 패키지 상품으로 단순히 풍물을 보고 즐기는 것에

초점이 맞추어 졌다면 생태관광은 자연환경을 보존함과 동시에 새롭고 독특한 사회에 대하여 배우고 체험하는 관광이라 할 수 있다. 국제생태관광학회(TIES: The International Ecotourism Society)는 생태관광을 “환경을 보전하고 지역주민들의 복지를 개선시키는 자연지역으로

<sup>+</sup> To whom correspondence should be addressed. byun@inha.ac.kr

본 연구는 2011년 한국환경정책·평가연구원(KEDI)과 국립공원관리공단, 인하대학교가 공동 참여한 “인도네시아 국립공원의 공원자원과 생태계 보전을 위한 환경친화적 관리방안”에 대한 연구를 발전시킨 글임을 밝힌다.

가는 책임 있는 여행(TIES, 1992)<sup>1)</sup>으로 정의하고 있으며, 우리나라 환경부는 “생태관광은 자연생태계가 우수하거나 자연경관이 아름다운 지역을 방문하여 자연을 감상하고 배우며 지역사회의 경제적 편익을 증대시키면서 자연보전에 기여할 수 있는 사회적, 환경적, 경제적 책임을 동반하는 관광으로 정의하고 있다(Ministry of Environment, 2002a).

한국이 인도네시아의 생태관광에 관심을 갖는 이유는 양국의 전통적인 우호관계와 생물다양성 측면 때문이다. 인도네시아는 국토가 넓고 인구가 많으며 자원이 풍부한 나라로 한국과는 1966년 외교관계를 수립한 이후 긴밀한 협력관계를 유지하며 발전해왔다. 2010년 기준으로 인도네시아는 한국의 10위 교역대상국으로 한국은 인도네시아로부터 석유, 가스, 임산물, 농산물, 기타 원자재 등을 수입하고 가전제품, 자동차 군장비 등을 수출하고 있다. 한국 기업들의 인도네시아 진출이 활발하게 이루어지고 있으며, 약 3만 명의 인도네시아 근로자들이 한국에서 일하고 있다. 그러나 관광분야는 교류가 활발하지 못하여 2010년 해외로 출국한 1,250만 명의 한국관광객 중 인도네시아를 방문한 관광객은 30만 명에 불과하였다(YONHAPNEWS, 2011. 10. 6). 인도네시아 정부는 한국관광객 유치에 위하여 여러 방안을 모색하고 있다. 그러나 한국관광객은 발리와 같은 휴양지만 주로 여행할 뿐 인도네시아 여타 지역에 대한 정보는 없는 편이다. 인도네시아는 1만7천7백 개의 섬으로 이루어진 방대한 나라로 열대우림(rain forest)을 보유하고 있어서 생태관광자원이 매우 풍부한 나라이다. 인도네시아는 생물다양성이 풍부한 열대우림을 보호하면서 이를 관광자원화 하려는 노력을 하고 있다(ERIK, 2003).

특히 자바섬 서쪽에 있는 그데 빨랑오 국립공원(Mt. Gede Pangrango National Park)<sup>2)</sup>은 유네스코가 세계생물권보전지역(World Network of Biosphere Reserves)으로 지정할 정도로 고유생물종과 생물다양성이 풍부한 열대우림을 보유하고 있다. 이 때문에 세계 각지에서 연구와 교육, 레크레이션, 등산 및 캠핑 등 다양한 탐방객이 찾고 있다. 그러나 탐방객을 위한 편의시설 및 환경기초 시설이 부족하고 낙후되어 있는 실정이다. 한국관광객을 포함한 더 많은 해외 탐방객을 유치하기 위해서는 생태탐방 시설의 개선은 물론 운영 프로그램이 구축되어야 한다(KEI, 2011).

따라서 본 연구는 인도네시아 그데 빨랑오 국립공원

의 생태관광의 현황 및 문제점을 분석하여 우리나라의 생태관광 운영 및 관리에 대한 경험을 적용시켜 생태계 보전과 지역주민 일자리 창출 및 소득증대 방안을 마련하는데 목적이 있다. 연구방법으로는 먼저 그데 빨랑오 국립공원의 현황을 지리적인 측면, 생물자원적인 측면, 관리적인 측면, 생태탐방시설적인 측면에서 파악하였다. 그 다음 그데 빨랑오 국립공원 생태탐방의 문제점을 물리적 환경적 측면, 탐방프로그램적인 측면, 주민참여와 협력적인 측면에서 도출하여 각각의 개선방안을 마련하고자 한다.

## 2. 그데 빨랑오 국립공원의 현황

### 2.1 지리적 현황

인도네시아 자바섬 서쪽에 있는 그데 빨랑오 국립공원은 동경 106° 남위 6°에 위치하며 그데(2,958m)와 빨랑오(3,019m) 두 봉우리는 화산분화구로 되어 있다. 인도네시아 수도 자카르타 남쪽 약 100km 지점에 위치하며, 보고르(Bogor), 짜안주르(Cianjur), 수카부미(Sukabumi) 등 3개 지역과 접해 있다. 1977년 유네스코에 의해 세계생물권보전지역으로 지정된 후 1980년 인도네시아 정부가 최초로 국립공원으로 지정한 5곳 중의 하나이다. 지정될 당시 면적은 15.196ha 이었으나 2003년 22.851ha로 확대하였다(Indonesian Ministry of Forestry, 2009a).

그데 빨랑오 국립공원 주변에는 많은 관광지와 휴양지가 있다. 인구 1,200만 명의 인도네시아 수도 자카르타에서 가까운 지리적인 이점과 해발 800m~1,000m 정도의 고지대로 기후가 선선하여 관광과 휴양지로 각광을 받고 있다. 이 지역은 크게 따만 사파리를 중심으로 한 위락지역, 뽀작(Puncak)의 호텔·리조트·별장 등이 몰려 있는 휴양지역, 짜보다스의 국립공원·식물원이 있는 생태관광지역으로 나뉜다.



Fig. 1. Gede Pangrango National Park Location Map  
Source : Gede Pangrango National Park  
(www.gedepangrango.org)

1) Ecotourism is responsible travel to natural areas that conserves the environment and improve the well-being of local people. Ecotourism is about uniting conservation, communities, and sustainable travel.  
2) 인도네시아 현지 명칭은 Taman Nasional Gunung Gede Pangrango (TNGGP)이나 영문은 Mt. Gede Pangrango National Park로 소개하고 있다. 인도네시아어로 Taman은 공원(park), Nasional은 국립(National), Gunung은 산(mountain), Gede와 Pangrango는 산 이름이다.

## 2.2 생물자원 현황

그데 빨랑오 국립공원은 연평균 강우량이 4,000mm로 자바섬에서 가장 습한 지역으로 다양한 생물종이 서식한다. 멸종위기에 처한 야생동물과 아직 학계에 알려지지 않은 동식물들이 서식하고 있어 보존 및 연구의 가치가 높은 지역이다. 대표적인 동물로는 멸종위기종인 자바 긴팔원숭이와 독수리를 비롯한 10여종의 보호종과 43개의 고유종이 있다. 또 거대한 무당벌레, 딱정벌레, 사슴, 토끼, 코요테, 표범, 스컹크 등 100여종의 포유동물뿐만 아니라 250여종의 조류, 300여종의 곤충류, 75종의 파충류, 20종의 양서류가 서식하고 있다. 식물류는 1,500종의 화목류, 400종의 식충식물, 120종의 이끼식물, 300종의 약초식물 등이 있다.

Table 1. Status of animals and plants in Gede Pangrango National Park

Section	Sort	Number of Sort
Flora	Flower plan)	1500
	Nepenthe)	400
	Bryophyte)	120
	Herbal plnat)	300
	Endemic	43
	Protected	10
Fauna	Insects	300
	Birds	250
	Reptiles	75
	Amphibian	20
	Mammals	110

Source : Gede Pangrango National Park's internal date(2011)

그데 빨랑오 국립공원의 열대우림은 해발 3,019m의 산악지대에 있기 때문에 저지대에 있는 열대우림과는 다르다. 산의 높이에 따라 기후와 토양과 영양분이 달라 지므로 생물종의 종류도 다양하게 나타난다. 국립공원의 생태계를 세 분류로 구분하면 해발 1,000~1,500m는 준산악대(Sub-mountain forest), 해발 1,500~2,400m는 산악대(Mountain forest), 해발 2,400m~3,019m는 준알프스대(Sub-Alpine forest)로 분류한다(IMF. 2009a).

해발 1,500m 이하의 준산악대는 전형적인 열대우림 지대로 숲이 울창하고 습하며 대낮에도 어둡게 느껴질 정도이다. 가장 많은 동식물이 서식하는 곳으로 높이가 40~50m나 되는 큰 나무들이 하늘을 가리고, 큰 나무들 아래로는 넝쿨들이 밧줄을 늘어뜨려 놓은 것처럼 자라고 있다. 나무줄기에는 이끼가 자라는 등 크기가 다른 여러 수종들이 다양한 모습으로 자리를 잡아 숲이 가지는 다양성을 보여주고 있다. 해발 1,500m~2,400m의 산악대에서는 준산악대에 비해 기온이 낮아지므로 높이고 굵기가 중간 크기로 비슷한 나무들이 서식한다. 나뭇잎의 크기도 중간이며 식물이 자라는 속도도 느리다(IMF. 2009a).

해발 2,400m~3,019m의 준알프스대는 고지대인 만큼 날씨의 변화가 심하여 낮에도 햇볕이 났다가도 갑자기 구름이 몰려와 어둡고 음습한 분위기를 연출한다. 식물들의 키는 작고 오래된 나무들은 비껴어져 자라는 속도가 매우 느리다. 이 지역의 나뭇가지들과 바위는 이끼들로 가득 덮여있고 이끼들은 곰팡이균(fungus)과 단순한 미생물인 조류(alage)가 섞여서 대기중의 공기와 분화구에서 배출되는 유황가스를 마시며 서식한다. 준알프스대의 초지와 정상 분화구에서는 밤의 기온이 평균 5℃로 열악하기 때문에 식물들이 많이 없으며 서식하는 식물들은 키가 매우 작고 햇빛으로부터 보호하기 위해 잎이 빨간색을 띠고 있다(IMF. 2009a).

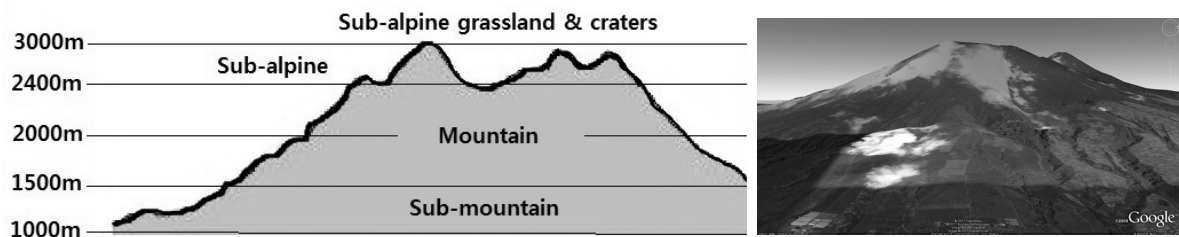


Fig. 2. Ecosystem classification by altitude height in Gede Pangrango National Park (Source : Gede Pangrango National Park's internal date)

## 2.3 국립공원 관리 현황

그데 빨랑오 국립공원은 1990년 인도네시아 법령에 근거하여 지역지구제(Zoning System)에 의해서 관리되고 있다. 국립공원 22,851ha의 자연보전지역을 모두 7개 지

구로 나누어 핵심지구(Core), 환경보전지구(Wilderness), 이용지구(Utilization), 복구지구(Rehabilitation), 전통지구(Traditional), 자바긴팔원숭이보전지구(Javan Gibbon Conservation), 특정지구(Special)로 분류하였다(Indonesian Ministry of Forestry, 2009b).

그데 빨랑오 국립공원<sup>3)</sup>의 관리체계는 보고르, 짜안주르, 수카부미의 3개의 지역을 각각 2개의 구역(Area)으로 나누고, 각 구역은 다시 2개의 리조트(Resort)로 나누었다. 다만 수카부미 구역 II의 경우만 지역이 넓어 1개의 리조트를 더 추가해서 모두 13개의 리조트를 운영하고 있다(IMF, 2009b). 리조트는 국립공원을 효과적으로 보존관리하기 위한 가장 낮은 단계의 조직으로 우리나라의 관리초소와 비슷하다. 탐방객이 접근하는 등산로 초입에 위치하고 있다. 리조트에서는 국립공원 관리사무소 직원과 지역의 자원봉사자가 근무하면서 산림보존, 산불 예방, 생태탐방 정보제공 및 안내, 자원조사, 이용객의 자원채집과 환경과피 단속, 지역주민 소득증대 지원 사업 등을 한다.

Table 2. Zoning system and area

Section	Zone	Area(ha)
1	Core	9,612,592
2	Wilderness	7,175,396
3	Utilization	1,330,424
4	Rehabilitation	4,367,192
5	Traditional	312,136
6	Javan Gibbon Conservation	50,100
7	Special	3,190
	Total	22,851,030

## 2.4 생태탐방 시설

그데 빨랑오 국립공원<sup>4)</sup>은 생물다양성이 풍부한 열대 우림을 보유하고 있다. 연간 탐방객 수는 2002년 5만2천명에서 2010년 7만4천명으로 매년 증가하고 있다. 국립공원에서 가장 인기 있는 것은 레크레이션과 하이킹으로 대부분의 탐방객들이 이를 위해 방문한다(TNGGPN, 2011). 야유회나 가족소풍, 학교나 유치원의 현장학습을 위한 탐방객들은 주로 짜보다스에 위치한 만다라완기 리조트(Mandalawangi Resort)를 이용한다. 정상 분화구까지 하이킹을 원하는 탐방객들은 짜보다스의 만다라완기 리조트, 푸트리 리조트(Gn. Putri Resort), 수카부미의 세라빈타나(Selabintana Resort) 리조트를 이용한다. 생태교육 및 체험을 원하는 탐방객은 보전교육센터가 있는 보도골 리조트(Bodogol Resort)를 이용한다.

생태 탐방시설은 리조트 별로 차이가 있으나 부족한 시설이 많고 대부분 낙후 되어 있다. 지역별로 시설 현황을 살펴보면 짜보다스에는 그데 빨랑오 국립공원 관리사무소, 만다라완기 캠핑장, 방문객 센터, 캐노피 트레일, 자전거 트래킹, 해설 트랙, 대피소 등이 있다. 보고르 보도골에는 환경교육센터(캐노피 트레일 이용), 방문센터, 숙박시설, 해설 트랙, 캠핑장 등이 있다. 각 리조트의 시설물 현황을 살펴보면 <Table 3>과 같다.

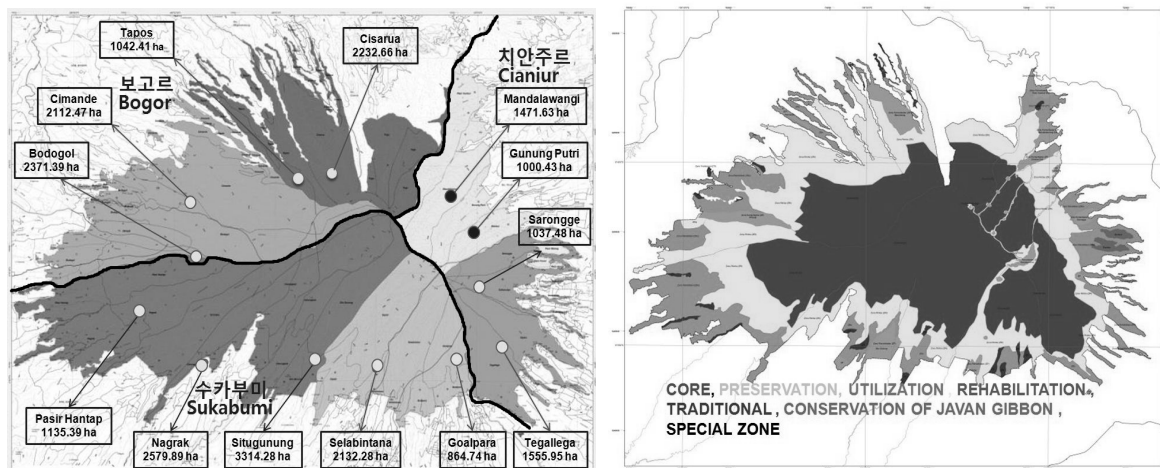


Fig. 3. (a) Zoning system (b) Resort position  
Source : Gede Pangrango National Park's internal date

3) Gede Pangrango 국립공원은 인도네시아 산림보호자연보전청(Directorate General of Forest Protection and Nature Conservation) 산하에 있으며 지방정부와의 협력관계에 중점을 두고 있다.

4) Gede Pangrango 국립공원은 생명을 보존하는 지원 시스템(Protection of life supporting system), 식물과 동물의 생태계 보존(Preservation of flora and fauna with its ecosystem), 자연 자원과 생태계의 지속가능한 이용(Sustainable utilization of natural resources and its ecosystem)이라는 운영 3원칙이 있다.

Table 3. Resort facilities status of main region

Region	Shelter	Toilet	Information Centre	Canopy Trail	Camping Ground	Education Center	Ticket gate
Cisarua	3	3	1	0	1	0	1
Tapos	0	0	0	0	0	0	0
Cimande	0	0	0	0	0	0	0
Bodogol	2	2	1	1	1	1	1
Selabintana	5	4	1	0	3	0	1
Situgunung	7	7	1	0	1	0	1
Pasir Hantap	0	0	0	0	0	0	0
Nagrak	0	0	0	0	0	0	0
Goalpara	0	0	0	0	0	0	0
Gunung Putri	8	4	1	0	1	0	1
Cibodas	10	10	1	1	1	0	1
Sarongge	0	0	0	0	0	0	0
Tegallega	0	0	0	0	0	0	0

<Table 3>은 씨보다스(Cibodas) 지역에 많은 시설물이 있음을 보여준다. 그 이유는 그데 빨랑오 국립공원 관리 사무소가 있기 때문이며 같은 지역에 만다라완기 리조트도 위치하고 있다. 국립공원관리사무소는 국립공원 내 13개 리조트를 총괄하고 행정 및 대외협력을 담당한다. 2층으로 된 관리소 건물은 현대식의 안내소와 회의실, 사무실 등을 갖추고 있다. 이곳 시설 중 가장 불편한 것은 각 리조트나 대피소와 연락할 수 있는 유선망이 없어서 개인 핸드폰으로 연락을 취하고 있는 실정이다. 높은 산이 가로막고 있어서 반대편 리조트와는 통신이 자주 두절되기도 한다. 이 때문에 리조트와 리조트 사이의 원활한 업무교류가 어려운 실정이다.

만다라완기 리조트는 국립공원 관리사무소와 같은 지역에 위치하고 있어서 가장 많은 관광객이 찾는 곳이다. 다른 리조트에 비해 시설이 잘 정비되어 깨끗한 편으로 가족단위의 소풍과 직장인 단합대회, 학생과 유치원생들의 현장학습장으로 이용된다. 리조트 내에는 야영장, 보트장, 산악자전거 트랙, 탐방로 등이 있다. 그러나 야영장에 취사장이 없다보니 나무를 태워 취사하고 있어 산불의 위험이 있다.<sup>5)</sup> 또한 음식물 쓰레기를 함부로 버려 환경을 오염시키고 있다. 또한 탐방객이 쉴 수 있는 의자 등의 시설이 부족하고 체형시설에는 안전장치가 없어 위험에 노출되어 있다. 숲속에는 한국과 우호를 상징하기 위한 한국전통가옥이 건설 중에 있으나 예산부족

으로 공사가 중단된 상태다.

보도골 리조트는 그데 빨랑오 국립공원의 13개 리조트 중 유일하게 보전교육센터를 보유하고 있다. 본래는 종 다양성 등을 조사 연구하기 위한 장소였으나 1988년 인도네시아 국제보존협회(CI: Conservation International Indonesia)와 그데 빨랑오 국립공원(GGPNP), 자판 긴팔 원숭이 재단(Javan Gibbon Foundation)의 3개 단체가 컨서시엄으로 보도골 보전교육센터(Bodogol Conservation Education Center)를 설립하여 열대 원시림 및 종 다양성 등을 교육하고 있다. 2004년부터 자연환경에 관심이 많은 홍콩상하이은행(HSBC)이 재정지원을 함으로써 리조트 및 교육시설은 비교적 좋은 편이다. 전기는 태양광발전을 이용하고 물은 산위 계곡에서 파이프를 연결하여 쓰고 있다. 열대우림을 탐방할 수 있는 약 2.5km의 탐방로는 밀림을 전망할 수 있는 전망대와 계곡을 건널 수 있는 출렁다리, 안내판 등 시설이 잘 정비되어 있다. 그러나 산비탈을 깎아서 만든 도로는 토양침식으로 인해 산악용 자동차를 제외하고는 접근이 불가능하다. 탐방객 대부분은 인근마을에서부터 약 8km의 산길을 도보로 이동한다.

수카부미에 있는 시라빈타나 리조트는 빨랑오 산의 남쪽사면에 있으며 13개의 리조트 중 원시림보존이 가장 우수한 곳이다. 그러나 교통이 불편하여 이곳을 찾는 탐방객은 많지 않다. 시설은 관리사무실을 비롯하여 숙소, 대피소, 탐방로, 안내표시판 등이 낡고 허술하다. 전기는 소수력발전을 이용하여 생산하나 용량이 작고 축전시설이 없다. 식수는 생수를 사서 마시거나 빗물을 받아 쓰는 실정이나 저장탱크가 낡아 위생적이지 못하다.<sup>6)</sup>

육이라 볼 수 없다는 지적에 인도네시아 산림부는 2011년 10월 KEI와의 workshop에서 한국관을 새로운 장소에 다시 짓기로 2012년 예산을 확보했다고 밝혔다.

5) 1997년 Gede Pangrango 국립공원에 큰 불이 나 약 300ha를 불태웠고 식물과 새, 곤충들을 크게 감소되었다(Abdulhadi Rochadi., Adhikerana A.S., Ubaidillah R., Suharna N., 2000).

6) 2007년 제17차 한국과 인도네시아 임업 포럼에서 한국의 강원도 횡성 청태산 자연휴양림과 인도네시아의 그데 빨랑오 국립공원이 자매결연을 맺고 그 기념으로 각자의 지역에 상대방의 전통가옥을 짓기로 합의하였다. 한국은 2009년 청태산에 인도네시아 전통가옥을 완공했으나 인도네시아는 2010년 6월 착공했지만 예산부족으로 공사가 중단되어 방치되어 있다. 건물형태가 한국전통가

진입도로는 좁고 구불구불하며 파헤쳐진 곳이 많아 대중교통과 대형버스 진입이 불가능하다. 그러나 소형차는 접근이 가능하여 보도골 리조트보다는 접근성이 좋은 편이다.

화산분화구가 있는 그데 빨랑오 정상에 오르는 탐방코스는 모두 3개가 있다.<sup>8)</sup> 세 코스 모두 다우림과 폭포가 있는 등 경관이 뛰어나다. 그러나 탐방로 시설들은 매우 낡고 등산로가 없는 곳이 많아 안내자 없는 탐방은 불가능하다. 야영장 역시 시설이 부족하고 취사 및 화장실 시설 등이 설치되지 않아 주변 환경을 오염시키고 있다. 대피소는 지붕만 있을 뿐 안전시설이나 구호시설이 거의 없다. 분화구는 급한 절벽으로 이루어졌음에도 탐방객의 안전시설인 가드레일이 노후화되어 추락사고가 빈번하게 발생하고 있다.

### 3. 생태탐방의 문제점 및 개선방안

#### 3.1 물리적 환경의 문제점과 개선방안

그데 빨랑오 국립공원 생태탐방을 활성화 시키는데 있어서 가장 큰 문제점은 첫째, 탐방시설의 낙후이다. 열대우림의 생물종다양성이 풍부한 숲을 탐방하기 위해서는 접근할 수 있는 탐방로, 편안하게 이용할 수 있는 쉼터, 안전하게 탐방할 수 있는 안전시설 등이 필요하다 (Lim, K. H., Kim, J. H., 2011). 그러나 이곳의 탐방로는 낙후되거나 아예 시설이 없는 것이 많으며, 야영장은 취사시설과 화장실 시설이 없어 쓰레기로 토양과 수자원을 오염시키고 있다. 정상 분화구에는 안전 데크가 없어 추락사고가 자주 발생한다. 탐방시설을 개선할 때 국립공원에 쓰러진 나무를 활용하면 자원의 재활용과 예산 절약의 효과를 얻을 수 있다. 야영장의 화장실은 자연발효로 처리되는 이동식화장실을 설치하면 수질오염을 예방할 수 있다.

둘째, 탐방객의 안전을 위한 대피소의 부족이다. 약 20km가 넘는 하이킹 탐방로에는 긴급환자 발생시 응급구조를 할 수 있는 시설이 전무하다. 탐방객의 안전을 위한 대피소는 지붕만 덮여 있을 뿐 그 어떤 시설도 없다. 생태탐방이 성공하려면 탐방객의 안전이 가장 중요하므로 야영장이 있는 곳에 대피소를 설치하고 숙박과 취사 시설을 갖추는 것이 필요하다. 대피소에 필요한 에너지는 소수력발전이나 풍력 또는 태양력을 이용하여 저탄소로 운영한다. 탐방로 중간에는 간이 대피소

를 설치하여 긴급한 상황 발생 시 몸을 피할 수 있도록 해준다.

셋째, 국립공원 관리사무소와 리조트, 리조트와 리조트 상호간 연락할 수 있는 유선통신망 구축이다. 현재는 개인의 핸드폰을 사용하여 업무연락을 하는데 높은 산 때문에 통신장애가 많고 직원들 간 연락도 잘 이루어지지 않아 업무는 물론 비상시 효과적으로 대처할 수 없다. 국립공원 안에서라도 유선망을 설치하는 것이 시급하다. 각 대피소에 유선망이나 무전기를 구비하여 업무 및 비상용으로 사용할 수 있도록 하는 것이 필요하다.

넷째, 빗물이용시설의 문제이다. 그데 빨랑오 국립공원은 강수량이 풍부한 열대우림지역으로 물은 풍부하지만 석회암 지대인 까담에 식수로로는 불가능하다. 대부분 탐방객은 판매용 생수를 이용하고, 리조트에서는 산에서 내려오는 물을 끓여서 식수로 활용한다. 빗물은 땅에 닿기 전에는 자연의 물중에서 가장 깨끗한 물이다(Han, M. Y., 2007). 우리나라 섬 지방에서 빗물을 정화하여 식수로 사용하는 것과 같은 빗물을 정수하여 저장하는 물탱크의 설치가 필요하다.

다섯째, 전기시설 문제이다. 그데 빨랑오 국립공원관리사무소가 있는 짜보다스 지역을 제외하고는 모든 리조트에 전기가 공급되지 않는다. 대부분 리조트는 시라 빈타나처럼 소수력 발전을 이용하거나 보도골처럼 태양광발전시설을 이용한다. 그러나 그 용량이 매우 작고 축전시설이 없어 날씨가 나쁠 때는 이용이 불가능하다. 그데 빨랑오 국립공원은 강수량이 풍부한 지역이므로 골짜기의 급류나 폭포수를 이용하여 소수력 발전을 한다면 필요한 전기를 생산할 수 있다. 축전시설과 송전시설을 갖춘다면 인근의 지역주민까지 전기를 공급해줄 수 있다.

#### 3.2 탐방 프로그램의 문제점과 개선방안

생태관광의 지속적 발전을 위해 채택된 ‘생태관광 퀘백선언’<sup>9)</sup>에는 생태관광과 다른 유형의 관광을 구별 짓는 가장 큰 특징으로 관광객에게 자연 및 문화유산을 교육하고 해설하는 프로그램을 구비하고 있느냐는 점을 제시하고 있다.(Kim, S. J., 2002a) 따라서 생태관광이 성공하려면 다양한 교육 및 해설 프로그램을 운영하여야 한다. 그데 빨랑오 국립공원의 생태탐방 프로그램 문제점과 개선방안을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 생태탐방 해설프로그램이 미비하다. 그데 빨랑

7) 그데 빨랑오 국립공원은 열대우림 지역으로 수량은 풍부하지만 지질이 석회암지대여서 곧바로 식수로 사용할 수 없다. 직원과 탐방객들은 대부분 생수를 사서 마시는 편이고 일부는 빗물을 받아 이용한다.

8) 3개의 탐방코스는 국립공원 관리사무소가 있는 만다라완기 리조트에서 오르는 길, 푸트리 리조트에서 오르는 길, 수카부미의 시라빈타나 리조트에서 오르는 길이다. 각 리조트에서 정상까지는 약 8시간 정도 걸리며 왕복은 14시간 정도 소요된다.

9) UN은 2002년을 ‘세계 생태관광의 해’로 정하고 캐나다 퀘백에서 개최한 세계 생태관광총회(WES)에서 생태관광의 지속적 발전을 위한 ‘생태관광 퀘백선언’을 채택했다. 퀘백선언의 주요 내용은 생태관광의 고유한 원칙을 첫째, 자연 및 문화유산의 보전에 적극 기여하고, 둘째, 계획, 개발, 운영 과정에 지역사회가 참여하고 주민의 복지 증진에 기여하며, 셋째, 관광객들에게 자연 및 문화유산을 해설하고, 넷째, 개별 여행객과 소규모 단체 여행객에게 적합한 관광으로 규정했다.

오 국립공원의 경우 각 리조트 인근 지역주민들로 구성된 자원봉사자들이 탐방을 진행하고 있으나 길을 안내하는 수준이다. 보도골에 보전교육센터가 있으나 생태탐방 해설가를 양성하기 위한 교육 프로그램은 없는 실정이다. 생태관광이 활성화되기 위해서는 다양한 탐방프로그램이 있어야 하며 이를 위한 인력양성이 선행되어야 한다.

둘째, 스토리텔링 프로그램이 미흡하다. 스토리텔링의 사전적 의미는 이야기를 들려주는 활동이란 뜻이다. 즉 이야기를 전달하는 방법에 초점을 두고 감정을 살려 행동감 있게 이야기를 들려주는 것을 의미한다. 생물이나 지형에 이야기가 있는 것과 없는 것은 감동적인 측면에서 많은 차이가 난다. 그데 빨랑오 국립공원에는 산이나 숲에 얽힌 전설이나 설화가 부족한 편이다. 탐방객들에게 감동을 주려면 많은 스토리텔링을 발굴 및 개발해야 하며 스토리가 많으면 많을수록 생태관광의 활성화에 기여할 것이다.

셋째, 생태탐방 전문가가 부족하다. 그데 빨랑오 국립공원은 면적이 22,651ha로 매우 넓은데 이를 탐방하며 설명할 수 있는 전문가는 대단히 부족하다. 탐방객의 안내와 설명은 지역 주민들로 구성된 자원봉사자들이 맡고 있는데 그 숫자도 부족하고 이들을 양성할 교육프로그램도 없다. 보도골 보전교육센터에서 실시하는 생태체험 교육도 내부강사가 없기 때문에 외부강사를 초청하여 이루어진다. 때문에 그데 빨랑오 국립공원에 대한 전문성이 떨어지고 있다. 따라서 그데 빨랑오 국립공원을 잘 알고 있는 지역주민을 포함한 내부전문가를 양성해야 한다.

넷째, 생태전문가를 양성할 교육시설의 부족이다. 그데 빨랑오 내에는 모두 13개 리조트가 있으나 이중 보도골 리조트에만 교육센터가 있다. 그러나 보도골 리조트는 도로사정이 매우 낙후되어 산악용 자동차가 아니고는 접근하기 어렵다. 따라서 비교적 접근성이 좋으면서도 현장실습하기가 유리한 지역에 교육장 신설이 필요하다. 새로운 교육장에서는 자원봉사자와 지역주민 등을 대상으로 다양한 생태탐방 교육프로그램을 마련하여 전문가를 양성해야 한다. 이를 일회성으로 그치지 않고 정기적으로 꾸준히 진행함으로써 지속적인 전문가 배출이 필요하다.

다섯째, 생태탐방자원에 대한 데이터베이스가 부족하다. 그데 빨랑오 국립공원은 생물다양성이 풍부한 열대우림을 보유하고 있어 유네스코에 의해 세계생물권보전지역 지역으로 지정된 곳이다. 현재 소개되고 있는 생물자원은 화목류 1500종, 식출식물 400종, 이끼식물 120종, 약초식물 300종, 고유종 43종, 보호종 10종, 곤충 300종, 조류 250종, 파충류 75종, 양서류 20종, 포유류 110종이다. 그러나 이보다 훨씬 많은 종이 있으며 아직 조사 및 발굴되지 않고 있다. 따라서 생물자원을 조사·발굴하고

생체 및 종자의 DNA 등을 확보할 수 있는 총체적인 정보기반을 구축하는 것이 필요하다.

여섯째, 생태탐방자원의 홍보가 부족하다. 그데 빨랑오 국립공원은 인도네시아의 수도 자카르타와 인접하고 있으면서도 연간 약 7만 명의 탐방객 정도만 찾고 있다. 비슷한 입지조건을 가진 서울 북한산국립공원이 연간 800만 명이 방문하는 것과 비교하면 매우 적은 인원이다. 따라서 이를 알리고 홍보할 수 있는 프로그램이 마련되어야 한다. 현재 운영되고 있는 웹사이트는 초보적인 수준으로 내용의 보완도 잘 이루어지지 않고 있다. 웹사이트의 개편이 필요하며 이를 인도네시아 국내는 물론 해외에도 홍보할 수 있도록 해야 한다. 그를 위해서 웹사이트를 전문적으로 운영할 수 있는 인력확보가 필요하다.

#### 4. 한국과 인도네시아의 협력방안

한국이 인도네시아의 그데 빨랑오 국립공원에 적용 가능한 협력방안으로 다음 다섯 가지를 제시하고자 한다. 국립공원의 전반적 관리시스템 지원, 생태탐방시설 개선사업 지원, 생태탐방 활성화 프로그램 지원, 주민의 국립공원보호와 커뮤니티 구축사업 지원, 신재생에너지 공급지원이다.

첫째, 관리시스템 개발 지원책으로 다음과 같은 방안을 제안하고자 한다. 그데 빨랑오 국립공원은 수카부미·보고르·찌보다스 3개의 지역에 걸쳐 있어 관리 면적이 과대하다. 따라서 국립공원관리의 효율적 관리를 위하여 한국 국립공원관리공단에서 실시하고 있는 GIS를 이용한 공원관리 시스템을 지원하는 것이 필요하다. 국립공원에서 발생하는 폐기물 관리시스템을 마련하는데 있어서는 발생량을 줄이고(reduce)·재사용(Reuse)하고·재활용(Recycling)하는 3R원칙으로 한 폐기물 관리방안을 마련케 한다. 그리고 국립공원 내 동·식물의 분포 및 서식현황을 파악하여 이를 생태자원화 할 수 있도록 모니터링 기법과 연구 사업을 지원한다. 한국의 대학이나 학생들이 이 프로그램에 참여할 수 있도록 제도를 마련한다.

둘째, 생태탐방시설 개선사업 지원책으로는 국립공원 진입도로 확장 및 보수, 주차장 설치 및 보수, 생태탐방로 정비, 야영장(캠핑장) 개선, 친환경적인 공중화장실 설치, 대피소 설치, 탐방체험관(비지팅센터) 건립, 자연관찰 및 학습시설 설치, 산불감시초소 및 예방시설 설치 등을 지원한다. 지원방법은 경제적인 지원도 중요하지만 설계기법이나 운영 기법을 제공하는 것이 바람직하다.

셋째, 생태탐방 활성화 프로그램 지원책은 생물다양성이 풍부한 열대우림을 활용하되 인도네시아의 전통과 그데 빨랑오의 지역적 특색을 반영한 프로그램이 될 수 있도록 지원한다. 즉 그데 빨랑오의 지리, 지형, 기후,

식생, 지역문화 등에 적합한 프로그램 개발이 되어야 한다. 주요 생태탐방 프로그램으로는 숲 탐방 프로그램, 생태공예 프로그램, 지역문화체험 프로그램 등이 있다. 이밖에도 탐방객들이 다양한 체험을 할 수 있도록 프로그램 개발을 지원한다.

넷째, 주민의 국립공원보호와 커뮤니티 구축사업 지원책은 지역주민의 소득증대 방안과 관련한 프로그램이라 할 수 있다. 생태관광의 목적은 생물자원은 물론 지역의 역사와 전통문화자원을 보전하면서 이를 통해 지역사회의 발전과 지역주민의 소득을 증진하는데 있다. 생태관광을 통해서 지역주민들이 더 많은 혜택을 받아야만 주민들 스스로 그 지역의 자연과 문화를 더욱 보전하려는 노력을 하기 때문이다(Kim. S. J., 2002b). 주민의 참여와 소득증대방안으로 가장 현실적인 방법은 생태마을조성이다. 생태마을은 생산 소비 등 생활양식이 자연생태계와 조화를 이루며 자원과 에너지를 자급자족 또는 절감하며, 지역의 문화를 존중하는 소규모의 공동체로 형성된 공간이다(Seo. C. O., 2010). 따라서 그데 빨랑오 국립공원 인근 마을주민들이 인도네시아 전통문화를 보존하면서 민박, 숙박시설, 전통음식점, 전통찻집, 지역 특산물판매장 등을 운영하고 생태탐방 안내자나 숲 해설가로 활동할 수 있도록 지원책을 마련한다. 한국에서처럼 전통생태시범마을을 먼저 조성한 다음 점차 확대하는 것이 바람직하다.

다섯째, 신재생에너지 공급 지원책은 소수력발전이나 풍력 또는 태양열 발전과 같은 그린전기생산시설을 비롯해서 빗물이용시설, 가축분뇨나 음식물쓰레기를 활용한 바이오메탄가스 생산시설, 낙엽 등과 같은 유기물과 미생물을 혼합하여 자연발효 처리할 수 있는 화장실시설, 자연의 수초와 골재를 활용하여 자연 정화할 수 있는 생활하수처리장 시설 등을 지원한다.

## 5. 결론

본 연구는 인도네시아 그데 빨랑오 국립공원의 생태관광 현황 및 문제점을 분석하여 한국의 생태관광 기법을 지원하고자 하는데 있다. 그데 빨랑오 국립공원은 고유생물종과 생물다양성이 풍부한 열대다우림을 보유하고 있어 생태관광자원이 매우 풍부하다. 그러나 탐방객을 위한 편의시설 및 환경기초시설이 부족하고 다양한 탐방프로그램이 없으며, 지역주민의 참여가 활발하지 못한 것으로 분석되었다.

따라서 그데 빨랑오 국립공원의 생태관광이 활성화되기 위해서는 시설의 개선이 급선무다. 현재와 같이 탐방시설이 없거나 낙후된 상태에서 탐방객이 증가하면 탐방객의 안전은 위협받고 토양침식과 수질오염 등 환경파괴가 심각해질 수 있다. 따라서 한국의 생태탐방시설

설치에 대한 경험과 기술을 인도네시아 측에 지원 해주어야 한다. 이때 그데 빨랑오의 지형과 지질, 기후와 문화 등도 충분히 고려해서 그에 적합한 설치 기술을 제시해주는 것이 중요하다.

생태탐방프로그램 역시 한국에서 시행하고 있는 것을 참고는 하되 인도네시아 현지에 맞는 생태프로그램이 필요하다. 그데 빨랑오 국립공원과 주변지역의 자연경관, 생태자원, 환경자원, 역사문화자원, 예술문화자원, 지역생활문화자원, 특산물 자원, 축제 및 행사와 같은 공동체 활동, 지역 인프라 자원, 이미지 자원에 관련된 정보와 자료들을 수집하여 이를 바탕으로 인도네시아에 맞는 생태관광 활성화 프로그램을 개발하도록 지원한다. 지속적인 탐방프로그램을 개발하기 위해서는 전문 인력 양성 프로그램이 병행되어야 하므로 이에 대한 해결책도 제시해준다.

생태관광이 활성화 되려면 주민의 이해와 참여 없이는 불가능하다. 그러므로 ‘그데 빨랑오 국립공원 지킴이’ 또는 ‘그데 빨랑오 지역주민협의회’ 같은 기구를 조직하여 자발적으로 참여할 수 있도록 한다. 주민들은 지역의 전통문화, 자연자원, 지역특산물, 토속음식, 지역역사 등을 활용하여 관광객을 유치할 수 있도록 하는 것이 중요하다. 이를 위해 한국에서 실시하고 있는 생태관광시범마을 조성방법과 운영기법을 제시해준다. 그러나 무엇보다도 중요한 것은 지역 주민들 스스로 그데 빨랑오 국립공원에 적합한 시설과 프로그램 개발 노력이 필요하다.

## References

- Abdulhadi, R, Adhikerana, AS, Ubaidillah, R, Suharna, N (2000). Preliminary study of the ecological impact of forest fires in G. Massigit, G. Gede- Pangrango National Park, West Java, *J. of Ecology Feild Biology*, 23(2), pp. 125-129. [Korean Literature]
- Han, MY (2007). Expansion method of rainwater utilization facilities, *Rainwater Society*, 1(1), pp. 7-18. [Korean Literature]
- Indonesian Ministry of Forestry (IMF) (2009a). *Mt Gede Pangrango National Park- Information Book Series*, Gunung Gede Pangrango National Park, Raya Cibodas, Indonesia, pp. 1-41.
- Indonesian Ministry of Forestry (IMF) (2009b). *Prifil Balai Besar Taman Nasional Gunung Gede Pangrango*, Gunung Gede Pangrango National Park, Raya Cibodas, Indonesia, pp. 28-42.
- Lim, KH, Kim, JH (2011). Tourism activities in Gangwon province : Focused on the establishment of eco educational institute, *The Korea Academic Society of*



- Tourism and Leisure*, 23(3), pp. 87-103. [Korean Literature]
- Kim, SJ (2002a). *Fostering sustainable ecotourism development*, Korea Culture & Tourism Policy Institute, p. 89.
- Kim, SJ (2002b). Report of world ecotourism conference 2002, *Nature Conservation*, 119, pp. 1-6. [Korean Literature]
- Korea Environment Institute (KEI) (2011). *Eco-friendly Management of National Park Resources and Ecosystem Conservation in Indonesia*, pp. 1-2.
- Ministry of Environment (ME) (2002a). *Eco-tourism Guideline Development and Prompting Competition*, p. 7. [Ministry of Environment Library]
- Seo, CO (2010). A study on the ideological basis and practical issues of eco-villages, *The Korean Green Tourism Association*, 17(1), pp. 137-155. [Korean Literature]
- The International Ecotourism Society (TIES) (1992). *Definition and Ecotourism Statistical Fact Sheet*, p. 35.
- Embassy of the Republic of Indonesia in Korea (ERIK) (2013). <http://www.indonesiaseoul.org/>.
- Taman Nasional Gunung Gede Pangrango National Park (TNGGPN) (2011). <http://www.gedepangrango.org/>.
- YONHAPNEWS (2011. 10. 6). <http://www.yonhapnews.co.kr/>.
- 논문접수일 : 2012년 11월 06일
  - 심사의뢰일 : 2012년 11월 10일
  - 심사완료일 : 2013년 02월 10일