

한라산총서 개정증보판

발간등록번호 79-65000000-000819-01

한라산총서 I

한라산개설서



한라산-이어도를 꿈꾸다(2020)

채기선 | 蔡基善, Chae Ki-seon

제주대학교, 경기대학교 대학원 서양화전공 졸업
(논문 : 한라산 형상의 심상표현연구)

수상

2002년 대한민국미술대전 서양화 대상 '像-한라산'(국립현대미술관)

주요작품소장처

국립현대미술관 미술은행 (한라의 봄, 100호)
수원지방법원 (한라산, 300호)
서울지법 고양지원 (한라산, 300호)
제주도 문화진흥원(범섬, 20호)
제주 국제컨벤션센터 (한라산, 1000호)
제주KCTV방송국 (일출봉, 200호)
한라병원(섬지코지의 아침, 1000호)
서울지방법원 (한라산, 300호, 150호)
한라일보사 (한라산, 300호)
기담미술관 (한라산 영원의 빛, 50호)
KBS 제주방송총국 (한라산 영원의 빛, 500호)
제주도립미술관 (마음의 풍경-한라산, 300호)
제주국제공항 의전실 (100호 한라산)

MONO12023000004010

915.1985 -23-3

한라산총서 I

한라산개설서

0002959379



2023.02.13(기증)

인쇄일 2021년 12월 30일

발행일 2021년 12월 30일

발행처 제주특별자치도 · 한라산생태문화연구소

디자인·인쇄 디자인리더제주 (064-746-0775)

발간등록번호 79-65000000-000819-01

ISBN 979-11-977355-0-9

※ 이 책에 실린 사진과 자료 중에는 저작권 보호를 받는 것이 있습니다.

인용·복제할 경우 사전 문의 바랍니다.

문의처 제주특별자치도 환경산림과(064-710-2752) · 한라산생태문화연구소(064-757-1008)

‘생태계의 보고’ 한라산 연구 길라잡이 되길 기대합니다.

제주는 섬 전체가 인류의 유산목록에 등재된 보배로운 땅입니다.

유네스코는 2002년 생물권보호지역, 2007년 ‘화산섬과 용암동굴’이라는 이름의 세계자연유산, 2010년 세계지질공원으로 등재하면서 제주의 청정자연을 세계적으로 공인했습니다.

태고의 화산활동 역사를 간직하고 있는 한라산은 자연과 인문자원을 품은 거대한 보물창고입니다. 불과 30여 년 전만 해도 한라산의 가치를 종합적으로 정리한 책을 찾아볼 수 없었습니다. 2000년대 들어 유네스코 등에 의해 청정제주의 가치가 국내외로 알려지면서 집중적인 조명을 받기 시작했습니다.

“한라산이 제주도이고, 제주도가 곧 한라산”이라는 도민사회 요구와 여론은 한라산의 가치를 정립·선양하는 노력으로 이어졌습니다. 제주특별자치도는 2006년 한라산생태문화연구소에 의뢰해 11권의 『한라산총서』를 펴냈습니다.

한라산의 자연과 생태, 경관, 역사, 문화 등 10개 분야와 동식물 목록 등이 담겼습니다. 이후 15년 간 한라산에 대한 새로운 연구가 진행됐고, 학술적인 성과로 이어졌습니다.

이번 발간하는 『한라산총서-증보판』에는 초판 이후 국내외 수많은 연구 성과를 축적하고, 당시 수록하지 못했던 한라산의 지형과 지질, 기후변화, 국제보호지역, 산림 등의 분야를 추가하고 보완했습니다.

370여 년 전 제주목사를 지낸 이원진(李元鎭)은 제주 원로들의 도움으로 《탐라지(耽羅志)》라는 귀중한 유산을 남겼습니다. 《탐라지(耽羅志)》는 수백 년 간 제주를 알고자 하는 이들의 소중한 길잡이이자, 후학들의 연구지침서가 되고 있습니다.

『한라산총서-증보판』도 시대와 세대를 넘어 한라산을 연구하는 이들에게 유익한 길라잡이가 되기를 바랍니다. 책자 발간에 애써주신 필진 여러분과 (사)한라산생태문화연구소 김찬수 소장을 비롯한 관계자들의 헌신과 노고에 깊이 감사드립니다.

2021년 12월

제주특별자치도지사 권한대행 행정부지사 구 만 섭

들어가며

「한라산총서」 어떻게 만들어졌나

화산 섬 제주는 유네스코에 의해 2002년 생물권보전지역 지정, 2007년 세계자연유산 등재에 이어 2010년에는 세계지질공원으로 인증되었다. 이는 제주 섬 전역이 인류가 후손들에게 영원히 물려주어야 할 보물 목록에 등재되었음을 의미하는 것이다.

한라산은 이들 세계자연유산의 핵심공간이자 그 전체를 아우르는 상징성을 갖고 있다. 예부터 제주인들은 ‘한라산이 제주도요, 제주가 곧 한라산’이라고 말해 왔다. 그만큼 한라산이 제주섬에 차지하는 비중은 절대적이고, 제주인들의 삶과 의식 속에 끼쳐온 영향 또한 매우 크다. 그래서 제주 사람들은 ‘한라산기슭에서 태어나 삶을 살다 그곳에 뼈를 묻는다’는 말로 한라산과 제주인들의 관계를 말하기도 한다.

오늘날 한라산은 남한의 최고봉이자 백두산과 더불어 남북통일의 상징이자 우리 국토의 양축으로 표현되기도 한다. 그러나 오랜 세월 한라산은 나라 밖은 물론

국내 일반대중의 관심권에서도 벗어나 있었다.

이는 고려시대까지도 제주를 탐라국(耽羅國)이라는 ‘외국’으로 인식했던 탓이다. 조선시대 접어들어 어사와 목사들의 등반기 등이 남겨졌지만 사정은 크게 달라지지 않았다. 바다로 격절된 탐라의 명산, 한라산은 드넓은 바다 너머에 있는 신비로운 존재였다. 한라산에 신선과 백록, 불로초에 관한 이야기가 많이 전해져 오는 것도 이에 연유한다고 볼 수 있다.

오랜 세월 은둔의 섬이었던 제주는 일제강점기를 거쳐 한국전쟁 등을 거치며 수십만 명의 피난민들이 밀려오며 한 본토와 제주 인들은 뜻하지 않은 최초의 대규모 만남을 갖게 되었다. 이로 인해 한라산은 일부 관료와 문인들이 남긴 등정기를 보며 접했던 한라산에서 비로소 한국의 명산으로서 국민대중의 마음속에 굳건히 자리 잡게 되었다.

한라산 총서는 어떻게 만들어 졌나

「한라산총서」 초판 (2006년) 출판

가. 기획의도 및 추진배경

제주 섬에 사람들이 살기 시작한 이래 한라산은 늘 상상과 사유(思惟)의 대상이 되어 왔다. 은하수를 끌어당길 수 있는 ‘한라산’(雲漢可攀), 백록담이 술 같다고 ‘부악(釜岳)’이라 이름을 얻게 된 것도 늘 한라산을 보며 떠오른 상상력과 직관의 산물이 라고 볼 수 있다.

그럼에도 한라산을 종합적으로 소개하는 마땅한 책 한권이 없는 실정이었고, 이는 뜻 있는 이들에게 자괴감을 안겨주는 과제이기도 하였다.

이러한 상황에서 자연과 인문학자, 언론사가 참여하는 ‘한라산학술대탐사’가 추

진(1998~2007)되기 시작하였다. 탐사기간은 20년, 대상은 '생명의 원류/ 하천과 계곡'을 시작으로 한라대맥/ 오름, 한라산의 동굴, 한라산의 지질과 경관, 한라산의 동식물, 한라산의 역사문화유적 등이었다. 이에 따라 탐사팀도 관련 학자들로 구성하고, 신문 시리즈 보도를 위한 취재팀도 함께 활동에 나서게 되었다.

이런 가운데 외국 산과의 비교연구를 위해 일본 가고시마 활화산 시찰과 더불어 2000년도에는 백두산 탐사에 나서는 등 활발한 탐사 활동을 전개하였다. 그 무렵 한라산총서 발간 의지를 촉발시키는 일이 생겨났다. 2000년 6월 남북 정상회담 이후 백두산관광단 일원으로 탐사팀장인 강문규(한라일보 편집부국장)가 북한 방문시 『백두산총서』(11권)가 1990년대 초 편찬된 사실을 알게 되었다. 『백두산총서』한 질을 구하려고 했으나 개설서 밖에 구하지 못했다. 이후 방북 기회를 통해 지질과 동식물편도 추가로 입수한 뒤 탐사팀과 자료를 공유하게 되었다.

『백두산총서』가(11권) 이미 20년 전 편찬되었다는 사실은 탐사팀에게 신선한 충격과 함께 막연하게 여겨왔던 『한라산총서』편찬의 의지를 북돋아주는 활력소가 되었다. 경제적으로 어려운 북한 실정에서도 45개 국가기관의 연구소를 동원해 편찬작업을 이루었다는 사실도 놀라웠다. 백두산을 연구하는 '천지연구소'가 천지에 설치되었다는 사실도 현지에서 직접 확인하였다.

이러한 상황을 들여다보면서 백두산과 더불어 국토의 양축이자 남북통일의 상징적인 한라산의 현실은 어떤가를 되돌아보지 않을 수 없었다. 북한방문을 마치고 돌아온 뒤 도정책임자와 면담을 통해 남한의 백두산관광단에 이어 예정된 북한의 한라산관광단을 맞이하기 위한 조인과 더불어 한라산총서의 필요성과 예산지원, '천지연구소'에 대응하는 한라산연구소 설치를 통한 체계적인 연구시스템 구축을 제안하였다. 이에 따라 2001년 한라산국립공원관리사무소 부설 '한라산연구소'(이후 세계유산본부로 확대 개편되었다)가 설치된데 이어 한라산총서 편찬에 따른 예산지원 등 세부적인 논의가 이루어지게 되었다. 특히 제주도정은 유네스코 생물

권보전지역 지정에 이어 제주화산섬 용암동굴을 세계자연유산으로 등재시키기 위한 노력을 쏟고 있는 와중이어서 총서 편찬의 당위성은 더욱 탄력을 받게 되었다.

나. 『한라산총서』 초판(2006) 발간 개요

◇ 사업기간: 2005~2006

◇ 사업량: 한라산의 지질과 인문 등 10개 분야 11권(동·식물 목록 포함)

◇ 발간 부수: 1,000부

◇ 한라산총서 권별 집필내용

제1권: 한라산총서 개설서

제2권: 한라산의 지질

제3권: 한라산의 역사·유적

제4권: 한라산의 인문지리

제5권: 한라산의 구비전승·지명·풍수

제6권: 한라산의 등반·개발사

제7권: 한라산이야기

제8권: 한라산의 하천

제9권: 한라산의 식물

제10권: 한라산의 동물

제11권(부록편): 한라산의 동·식물 목록

◇ 집필진: 개설서 포함 10개 분야 35명 참여

다. 『한라산총서 축약집 한라산이야기』 발간

◇ 발간 주체: 제주특별자치도, (사)한라산생태문화연구소

◇ 배경: 유네스코생물권보전지역, 세계자연유산 등재를 전후한 국내외의 한라산에 관한 관심 증폭에 부응할 필요성 대두

◇ 발간연도: 2013년

◇ 내용: 한라산총서(11권) 내용을 한 권으로 축약

◇ 특징: 국문, 영문, 중문, 일문 등 4개 국어로 펴냄

「한라산총서」증보 개정판(2021) 출판

가. 사업추진 배경 및 과정

한라산총서 발간 10여년이 경과하며 새로 집성된 연구결과물에 대한 증보 및 개편 발간의 필요성이 제기되기 시작하였다. 이에 따라 2017년부터 (사)한라산생태문화연구소 자체적으로 전문가 10여명으로 자문위를 구성해 새로 나타난 연구 성과들을 공유하면서 총서 증보 및 개정판 출판의 타당성 등을 논의하게 되었다.

주요 논의 사항은 한라산총서 2편의 발간 방향을 비롯하여 기존 한라산총서에 누락된 내용과 새로 포함되어야 할 주제, 집필 분야와 필진 구성, 기타사항 등이었다. 이를 통해 신간 권수는 주제를 정한 후 예산을 고려해 계획되 자연, 인문, 사회 분야 중 기존 총서에서 누락되었거나 새로 발굴된 연구 성과물을 중심으로 발간하는게 바람직하다는 의견으로 좁혀졌다.

이에 따라 인문분야는 『한라산의 문헌 사료집』, 자연분야는 『한라산 지질총서 및 동굴』, 『한라산의 꽃자왈』, 사회정책분야로는 『유네스코 유산으로서의 한라산』, 『한라산 산림정책』등이 새로 선발되었다.

특기할 사항은 1차 총서 편찬시 필진 확보 등으로 어려움을 겪었던 「지형과 지질」(2권)의 집필자를 다수 확보하면서 분량이 확대되었고, 「한라산이야기」(7권) 역시 새로운 필진 확보로 당초 제목과 내용에 맞는 『한라산의 문학과 예술』로 개정판을 내는게 바람직하다는 내용이 의견이 집약되었다.

이러한 자체분석을 바탕으로 2019년부터 <한라산총서 증보 개정판>출판사업 제

안서를 제주특별자치도에 제안했으나 예기치 않은 팬데믹 사태로 예산확보의 어려움과 절감, 필진들과의 모임 억제 등이 겹치면서 원활한 추진에 난항을 겪게 되었다.

나. 사업개요

◇ 사업 기간: 2020. 01. 01. ~ 12. 31.(12개월)

◇ 사업량: 총 16권(기 출간 총서 11권 증보 및 신간 5권 발간)

◇ 증보 집필 분야

- 권수: 11권
- 작업 방식: 권당 3명의 연구원이 기 발간된 총서의 30%내외 내용을 증보
- 권별 제목

제1권: 총서 개설서

제2권: 한라산의 지형과 지질

제3권: 한라산의 역사유적

제4권: 한라산의 인문지리

제5권: 한라산의 구비전승·지명·풍수

제6권: 한라산의 등반·개발사

제7권: 한라산의 문학과 예술(한라산이야기 → 음악, 미술 추가)

제8권: 한라산의 하천

제9권: 한라산의 식물

제10권: 한라산의 동물

제11권(부록편): 한라산의 동·식물 목록

◇ 신간 집필 분야

- 권수: 5권
- 작업 방식: 각 권당 3인의 연구원이 해당 분야 100% 집필

• 권별 제목과 내용

제12권 : 한라산의 문헌사료집

- 한라산을 예찬한 선인들의 시문(詩文) 등 문학적 성과 집대성
- 선인들의 ‘등한라산기’, 한라산신제 등을 종합적으로 발굴·정리

제13권 : 한라산과 꽃자왈

- 제주특유의 산림지대인 꽃자왈의 자연 생태적 가치 종합 조사
- 숲 굽기, 목축, 수렵, 목재채취 공간으로서 꽃자왈 조명

제14권 : 한라산의 기후와 기후변화

- 조선시대 고문헌에 기록된 한라산 기상기후 특성
- 급변하는 한라산의 기후 변화양상과 미래변화 전망

제15권 : 한라산의 산림

- 조선·일제·해방이후 현재의 한라산 산림관리·이용정책을 수록
- 한라산의 관리 주체들, 휴양공간으로 다양한 활용노력 등 조명

제16권 : 국제보호지역으로서의 한라산

- 생물권보전지역, 세계자연유산, 지질공원, 습지 등 등재가치 조명
- 세계명산을 향한 ‘한라산 가치보전 천년대계’ 내용과 의미 수록

◇ 집필진 : 16권 55명 (명단 : 별표 참조)

사업 효과 및 향후 과제

한라산총서의 가치는 제주의 상징이며, 남한 내 최고봉인 한라산의 자연적, 인문적 가치를 종합적으로 발굴, 총서형식으로 정리 편찬했다는 점이라고 할 것이다.

“전 세계적으로 단일산을 대상으로 자연과 인문분야를 망라한 총서가 발간된 것은 백두산과 금강산총서가 유일하다. 일본의 후지산을 포함하여 세계의 명산들이 총서로 발행되는 경우가 있긴 하나, 그러한 총서들이 자연과 인문분야를 총망라하고 있지는 않은 것으로 알려져 있다”

- 최낙진(제주대학교수), 『한라산총서의 가치와 증보의 필요성』, 『한라산 지리산 연구 어디까지 왔나』세미나집(2016)

「한라산총서」는 국내 산에 관한 연구와 총서 발간에 영향을 끼치고 있다. 일부 지역의 경우 2000년대 후반부터 「한라산총서」 출판에 자극을 받아 지역의 명산을 테마로 한 자료잡을 시리즈 형식으로 매년 2~3권씩 발간, 현재 30여권에 이르고 있으며, 다른 지역도 총서발간을 위한 학술탐사를 모색하고 있다.

「백두산총서」의 경우 북한 내 45개 연구기관의 참여 속에 국가시책으로 추진된 데 비해 「한라산총서」는 민간의 자발적 건의와 도정의 지원으로 이루어졌으며, 집필자 역시 제주도내에서 활동하고 있는 연구자들에 의해 편찬되었다는 점에서 제주의 저력을 과시한 사례라고 할 수 있다.

2006년 『한라산총서』를 펴낸데 이어 15년이 경과 뒤 새로 나타난 연구 성과들을 새롭게 다시 묶어 이번엔 『한라산총서』(증보·개정판)을 편찬한 의의는 지속적 출판 사례를 남겼다는 점이다. 이는 후세들에게 끊임없는 관심과 애정 속에 한라산을 아끼고 그 속에 담긴 빛나는 가치를 부단히 연구하며 세계 속에 빛을 발산하기를 소망하는 이 시대의 소망을 반영하는 것이다. 제주 선인들이 먼 옛날부터 아침에 일

어나면 한라산의 안색을 살피며 하루 일을 시작했던 것처럼 명징한 언어와 시각으로 한라산을 사유하며 가치를 정립해 나가기를 바라는 것이다.

(사)한라산생태문화연구소

여 백

목 차

제1장 한라산의 지형과 지질

1. 제주도의 개관	23
2. 제주도의 지질	30
3. 제주도 형성사	39
4. 제주도의 용암동굴	42

제2장 한라산의 역사와 문화

1. 한라산과 주민 생활	49
2. 한라산의 유적과 유물	55

제3장 한라산의 인문지리

1. 한라산의 명칭	67
2. 한라산의 범위	68
3. 고지도와 지지 속의 한라산	70

제4장 한라산의 구비전승·지명·풍수

1. 한라산의 구비전승	75
2. 한라산과 지명	83
3. 한라산의 풍수	89

제5장 한라산의 등반·개발사

1. 한라산 등반의 역사	101
2. 기록을 통해서 본 등반코스	102
3. 1900년대 전반기의 한라산	103
4. 해방 이후의 한라산 등반	105
5. 4·3사건 이후의 한라산 등반	107
6. 국립공원 지정 이후의 한라산	111
7. 한라산의 훼손복구 및 자연보호	123

제6장 한라산의 문학과 예술

1. 한라산의 문학	135
2. 한라산과 음악	141
3. 한라산을 소재로 한 그림	147

제7장 한라산의 하천

1. 한라산 하천의 분포	159
2. 한라산 하천의 유출	163
3. 한라산 하천의 지형	166

제8장 한라산의 식물

1. 한라산의 식물	173
2. 한라산 식물의 중요성	180

제9장 한라산의 동물

1. 한라산 곤충류 연구	185
2. 한라산 거미류 연구	187
3. 한라산 양서류 연구	189
4. 한라산 파충류 연구	191
5. 한라산 조류 연구	194
6. 한라산 포유류 연구	196

제10장 한라산의 동·식물 목록

1. 한라산의 동·식물 목록 203

제11장 한라산의 문헌사료집

1. 우리나라 사서(史書)에 등장하는 한라산 209
2. 우리나라 개인 문집 등에 등장하는 한라산 215
3. 근대와 일제강점기의 한라산 217

제12장 한라산과 꽃자왈

1. 꽃자왈의 지질 223
2. 꽃자왈의 인문환경과 문화자원 227
3. 꽃자왈의 식물 230
4. 꽃자왈의 보전과 활용 232

제13장 한라산의 기후와 기후변화

1. 조선시대 한라산의 기상 기후 특성 237
2. 현대적 관측에서 탐지되는 한라산 기상·기후 특성 244

3. 한라산 지역 기후변화 양상과 미래 변화 전망	249
-----------------------------------	-----

제14장 한라산의 산림

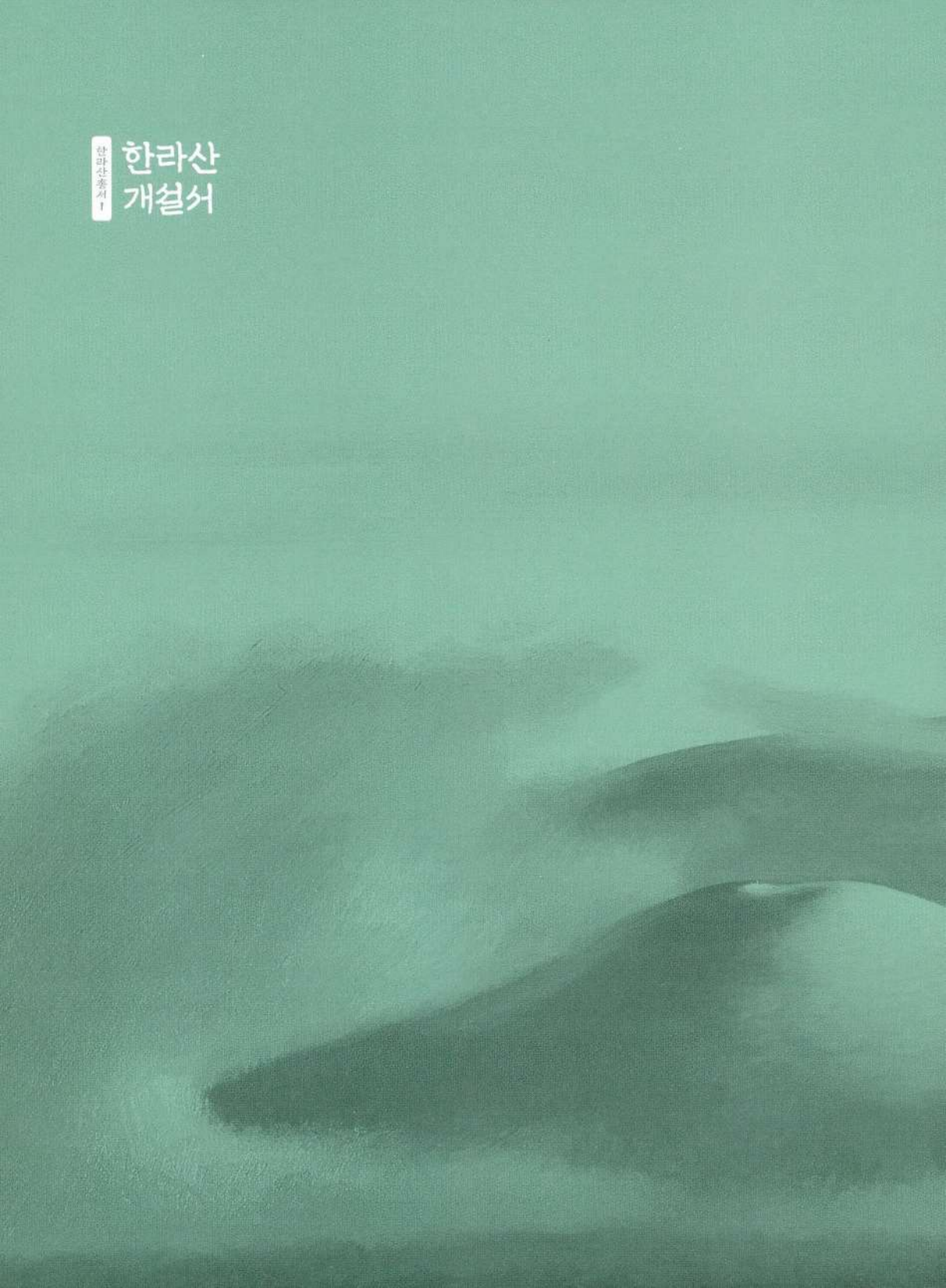
1. 제주산림의 역사	255
2. 산림자원의 현황 및 조성·경영	258
3. 산림토양	263
4. 주요산림정책	264
5. 산림조직	267
6. 산림자원	268
7. 한라산 도로의 형성	269

제15장 국제보호구역으로서의 한라산

1. 생물권보전지역	273
2. 세계자연유산	276
3. 세계지질공원	279
4. 람사르습지	282
5. 한라산국립공원	285

한라산
개설서

한라산 개설서



제 1 장

한라산의 지형과 지질



여 백

1. 제주도의 개관

위치 및 면적

제주도는 한반도, 일본열도, 중국대륙 사이의 대륙붕 위에 위치한 우리나라에서 가장 큰 화산섬으로서, 지리적 위치는 <표 1-1> 및 <그림 1-1>과 같다. 섬의 면적은 1,850.16㎢(제주시 978.69㎢, 서귀포시 871.47㎢)로 국토 면적의 1.8%를 차지하며, 동-서 간 길이(73.26km)가 남-북 간 길이(41.12km)보다 약 32km 긴 타원형을 이룬다. 섬의 중앙에는 해발 1,950m의 한라산이 솟아 있고, 400여 개의 소형 화산들이 산재해 있다.

제주도 본섬 주변에 분포하는 8개의 유인도 중, 4개의 섬(비양도, 우도, 가파도, 마라도)은 제주도 화산활동 과정에서 생겨났으나, 상-하추자도를 비롯한 횡간도-추포도는 이보다 훨씬 이전에 만들어진 백악기 산성 응회암으로 이루어져 있다.

표 1-1. 제주도의 지리적 위치

소재지	단	경도와 위도의 극점	연장거리 (km)
		극점	
서귀포시 성산읍 성산리	동단	N 33°27'24.38", E 126°56'48.86"	동-서 약 73.26
제주시 한경면 고산리	서단	N 33°17'31.39", E 126°09'37.70"	
서귀포시 대정읍 하모리	남단	N 33°11'40.10", E 126°16'17.54"	남-북 약 41.12
제주시 구좌읍 감녕리	북단	N 33°34'01.72", E 126°46'24.62"	

출처: 제주특별자치도 통계연보, 2019

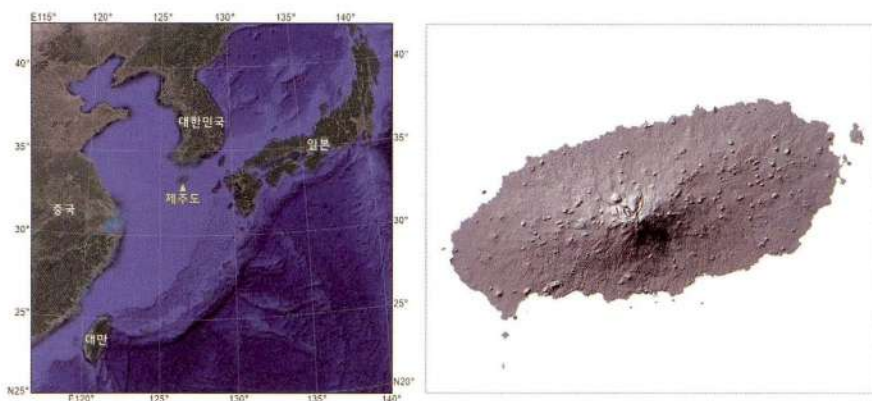


그림 1-1. 제주도의 지리적 위치와 지형

지형

지질학적으로 최근에 형성된 제주도는 화산의 원지형이 비교적 잘 보존되어 있다. 섬 중앙에 위치한 해발 1,950m 높이의 한라산과 400 여 개의 소화산체, 남부지역 해안을 따라 발달된 주상절리대, 산방산 및 일출봉과 같은 독특한 화산체들은 제주도가 화산지형의 교과서임을 느끼게 해주는 요소들이다. 지형은 타원형을 이루고 있는데, 이 같은 지형 등고선 분포는 침식이 많이 진행되지 않았고, 대규모 지구조운동에 의한 지형적 변이가 거의 없으며, 현무암질 용암류의 지배적 분포에 의한 완경사의 지형이 발달하고 있기 때문이다. 이러한 제주도의 지형적 특징을 감안하여 해발 200m 이하 지역을 ‘해안지대’로, 해발 200~600m 지역을 ‘중산간지대’로, 해발 600m 이상 지역을 ‘고산지대’로 각각 구분하고 있다. 해안지대는 제주도 전체면적의 54.6%(1,004.9km²)을 차지하며, 중산간지대는 598km²로서 32%, 고산지대는 13.4%(246.1km²)를 차지한다.

용암류의 물리적 성질과 화학적 조성은 제주도의 지형발달에 직접적인 영향을 미쳤다. 한라산 백록담을 중심으로 동-서 사면이 완만한 지형경사를 이루는 것은 점성이 낮은 현무암질 용암류의 지배적 분포에서 비롯된 반면, 상대적으로 지형경사가 급한 남-북 사면에는 점성이 비교적 높은 조면암 및 조면안산암 조성의 용암류가 분포한다. 특히, 동-서 사면은 지형경사가 3도 이하의 평탄한 지형을 이루어 하천 발달이 매우 빈약하고, 해안 저지대에는 투물러스[tumulus]와 용암 로브[lobe]로 이루어진 용암언덕 지형이 발달한다. 또한, 동-서 사면에는 크고 작은 분석구들이 선상배열 혹은 군집분포 형태를 보이는데, 특히 송당리 일대지역은 100km² 당 38개의 분석구가 분포하여 제주도 내에서 가장 높은 밀도를 나타낸다.

제주도 전체적으로 볼 때, 조면암류가 분포하는 지역은 현무암류 분포지보다 지형적 윤곽이 뚜렷하고, 험준한 편이다. 즉, 남부지역의 각수바위, 입석, 원만사, 월라봉, 영실 일대 지역과 북부의 구구곡, 유수암에서 하귀리에 이르는 지역은 조면암류가 분포하는 지역으로서, 주변 지역에 비해 가파르고 침식곡이 발달한다. 특히, 백록담 북쪽의 왕관릉, 삼각봉, 장구목, Y계곡 등의 지역은 침식이 상당히 진행되어 협곡을 이룬다. 제주도의 지형은 크게 ①화산지형, ②해안지형, ③하천 및 계곡지형으로 구분이 가능하다.

지질 개요

제주도는 유라시아판과 필리핀해판이 접하는 판 경계 배후의 대륙붕 위에 위치한 화산섬으로서, 약 180만년 전부터 최근(1002년, 1007년)까지 이어진 화산활동에 의해 형성되었다. 섬의 면적은 1,850km²로서 대표적인 해양 화산섬인 하와이섬(면적 10,430km², 해발 4,207m)보다는 작고, 마우이[Maui]섬(면적 1,884km², 해발 3,055m)과는 비슷한 크기이다. 화산체의 두께는 한라산 정상부를 기준으로 대략 2,100m(해수면 하부 150m, 해수면 상부 1,950m)이지만, 중심부에서 멀어질수록 그 두께는 현저히 얇

아저 해안지대에서는 50~150m를 나타낸다.

제주도는 순상화산의 모양을 하고 있으나, 모든 용암류가 화산의 정상부에서 오랜 기간 분출하여 사방으로 흘러내려 쌓이면서 형성된 하와이섬 마우나 로아 [Mauna Loa]와 같은 순상화산체는 아니다. 이는 한라산 정상부에서 분출한 용암이 해안까지 연속되지 아니할 뿐 아니라, 단성화산에서 분출된 용암류와 화산쇄설물이 제주도의 수직 수평적 성장에 기여했기 때문이다. 따라서, 제주도는 한라산 중심부의 복성 복합화산체(polygenetic composite volcano)와 수많은 단성화산체로부터 분출된 용암류 및 화산쇄설물이 쌓여 형성된 섬으로 보는 것이 더 합리적이다.

제주도의 구성암석은 크게 화산암류와 퇴적암류로 나눌 수 있다. 화산암류는 약 45~67wt%의 SiO₂ 함량 범위를 가지며, 알칼리계열의 암류(알칼리현무암-조면현무암-현무암질 조면안산암-조면안산암-조면암-유문암)와 비알칼리암류(트레이아이트질 현무암-트레이아이트질 안산암)로 구성된다. 섬 전체 면적의 약 92%가 용암류로 덮여 있으며, 그 중 현무암질 용암류가 약 97%이고, 조면암질 용암류는 약 3% 정도를 차지할 뿐이다.

조면암질암은 산방산, 대평리 월라봉, 원만사, 시오름에서 강정해안에 이르는 지역, 서귀포시 외돌괴에서 소정방폭포에 이르는 해안과 범섬, 문섬, 숲섬, 영도폭포, 각수바위, 입석동(선돌), 어승생악 동쪽 99곡, 백록담 왕관릉 영실을 포함한 한라산 정상지역, 유수암에서 하귀리 해안에 이르는 지역, 신희동 월라봉, 제기기오름, 영주교 등 일부 지역에만 국지적으로 분포한다.

현무암질암과 비알칼리암류는 동서 중산간지역과 해안지역에 분포하며, 이 지역이 완만한 지형경사를 이루는 것은 이들 용암류가 분포하기 때문이다. 용암류 단위의 평균 두께는 파호이호이 용암류가 7m이고 아아 용암류는 14m를 나타내지만, 복합용암류의 경우에는 1m 내외의 두께를 보이기도 한다. 이들 용암류 분포지역에는 빌레못굴(11,748m)을 비롯해 만장굴(7,416m) 등 다수의 용암동굴이 발달한다.

한경 안덕 애월 조천(교래) 구좌(비자림)에는 중산간지역에 위치한 분석구에서

분출된 파호이호이 내지 아아 용암류가 해안지역으로 흘러내려 가는 용암유역이 비교적 뚜렷한 대[帶]를 이루는데, 이를 ‘곶자왓지대’라 한다. 한경 교래 구좌(비자림) 곶자왓지대는 전이질 현무암 조성을 나타내고, 안덕은 현무암질 조면안산암, 애월과 조천(교래) 일부 곶자왓은 조면현무암 조성을 띤다.

퇴적암류는 대부분 해안을 따라 분포하며, 그 면적은 7% 정도에 불과하다. 서귀포층, 응회구 및 응회환을 이루는 응회암층, 재동퇴적층(하모리층, 신양리층), 사구층이 주를 이루며, 분석층은 도 전역에 산재한다. 또한, 화산활동 휴지기 동안에 쌓인 퇴적층(물)도 용암류 사이에 협재되어 있다. 주로 침식이 많이 진전된 하천변이나 채석장 등에 노출되어 있으나 연장성이나 분포 면적은 매우 제한적이다.

지금까지 보고된 제주도의 거시적인 화산층서는 하위로부터 상위로 「기반암(화강암류, 응회암류)-U층-서귀포층-화산암류/퇴적암류-사구층/하성퇴적층」으로 이루어져 있다.

1980년대 중반까지 제주도의 기반암은 화강암일 것으로 추정하여 왔으나, 온천시추공에서 화강암과 용결 응회암이 시추코어로 회수됨으로써 명확하게 정립되었다. 또, 별도봉응회암층 내 흑운모 화강암 포획체는 주라기 대보화강암으로, 덕천리 온천공에서 회수된 미문상 화강암(해수면 하 960m)은 백악기말 불국사 화강암류에 대비된다. 더불어, 성산읍 오조리 온천시추공(-410m)에서 회수된 유문암질 용결 응회암은 추자도에 분포하는 백악기 유문암질 응회암과 동 시기의 것으로 추정된다. 결론적으로 제주도의 기반은 한 종류의 암석으로만 되어 있지 않고, 최하위로부터 흑운모 화강암-미문상 화강암-유문암질 용결 응회암 순으로 이루어져 있으며, 수직적 접촉 관계 및 수평적 분포는 지역적으로 변화가 큰 것으로 추정된다.

심부 시추로부터 새롭게 확인된 사항 중의 하나는 교결되지 않은 두꺼운 점토질 퇴적층이 기반암을 직접 피복하고 있다는 것이다. 이 층은 지상에 노출되어 있지 않기 때문에 심부 시추가 이루어지기 전까지는 전혀 알려지지 않았다. 이 층이 처음 알려진 것은 1980년대 말이며, 당시 ‘세화리층’으로 기재하였으나, 고기원(1997)에

의해 'U층'으로 명명되었다. U층의 평균 분포 심도는 (-)119m이지만, 동-서부는 깊고(해수면 하 127~135m) 남-북부는 조금 얇은(해수면 하 88~101m) 상태를 나타내며, 평균 두께는 150m이다. 따라서, 기반암은 대체로 해수면 하 250~300m에서부터 포착되기 시작한다. 서귀포층은 제주도 화산활동의 출발점으로 간주되는 지층이다. 즉, 제주도 화산층서의 층준(key bed)이 되는 중요한 지층이다. 육상에는 서귀포시 새섬 앞 해안을 따라 약 1.5km 노출되어 있으나, 지하에는 심도를 달리하여 광역적으로 분포한다.

서귀포층 직상부 용암류의 구성과 절대연대는 지역별로 다르다. 표식지의 상부 용암류는 조면안산암 조성을 띠고, K-Ar 절대연대는 41만년으로 보고되었지만, 심부시추공에서 회수된 서귀포층 상부 용암류는 구성과 절대연대에서 매우 큰 차이를 보인다. 지금까지 축적된 자료에 의하면, 서귀포층 직상부 용암류의 연대는 약 85만년 차이를 나타내며, 알칼리현무암에서부터 톨레아이트질 안산암까지 그 화학적 조성도 다양하다. 이는 서귀포층이 퇴적되는 동안 간헐적 국지적인 소규모 용암분출과 돔상 관입이 있었음을 의미한다. 결론적으로, 제주도 전체적인 서귀포층의 퇴적기간은 약 150만년 동안 지속되었으며, 표식지는 약 40만년 전에 분출한 조면안산암에 의해 피복되었다.

제주도의 지표와 지하에 분포하는 용암류 중 가장 오래된 용암류는 시추코어에서 확인되었다. 회수1호공 해수면 위 245m(조면현무암 조성) 용암류의 Ar-Ar 절대연대는 105만년 전이고, 05동홍 레이크힐스 신례 시추공에서도 100만년 전에 가까운 연대 값을 보이며, 조성은 조면현무암과 알칼리현무암이다. 지표의 경우, 각수바위 산방산 율라봉(대평리) 원만사 서귀포 앞 해상의 범섬과 숲섬은 대체로 70~90만년 사이의 절대연대 값을 보이며, 이들의 공통점은 조면암 돔이라는 점이다. 연대 자료를 종합하면, 제주도 초기 화산체의 모습은 응회구 및 응회환 같은 수성화산체들과 더불어 여기저기 솟아오른 조면암 돔, 그리고 서귀포층 상부 또는 사이에 현무암질 용암류가 국지적으로 분포하고 있었던 것으로 추정된다.

뒤이은 화산활동은 한라산 중앙부를 중심으로 좀 더 확대되었고, 30만년 이후 광역적인 화산활동에 의해 현재 제주도의 골격이 대부분 완성되었다. 또한, 알칼리 및 비알칼리 계열의 용암류와 수성화산분화 활동이 홀로세까지 지속되었다. 제주도는 비록 구체적 위치는 현재까지 확인되지 않았지만, 고려 목종 5년(1002년)과 10년(1007년)의 화산분화를 기록을 지니고 있는 활화산의 범주에 속한다.

2. 제주도의 지질

기반암

지질학적으로 기반암은 퇴적층이나 퇴적분지의 하부에 놓여 있는 오래된 화성암이나 변성암으로 이루어진 기저 지층을 말한다. 제주도는 신생대 제4기 플라이스토세 초부터 시작된 화산활동에 의해 형성된 현무암질 화성암으로 이루어져 있지만, 그 하부에는 화산활동 초기의 서귀포층과 그 이전의 해양환경에서 형성된 U층 등 퇴적암층이 분포하고 있는 것으로 확인되고 있다. 신생대 후반에 형성된 제주도의 현무암질 화산체와 화산활동 직전의 U층의 하부에는 거의 대부분 신생대 초기나 그 이전에 형성된 화강암이나 응회암 기반암층이 부정합면을 경계로 하여 광범위하게 분포하고 있는 것으로 보인다.

심부시추자료에 의하면, 제주도의 응회암질 및 화강암질 기반암은 구좌읍 송당리를 비롯하여 덕천리, 표선면 성읍리, 한림읍 금악리, 서귀포시 중문동, 조천읍 함덕리, 성산읍 오조리 등 도내 여러 곳에서 확인되었다. 이들 기반암의 최상부는 대체로 용결응회암으로서 제주도 동부지역에서는 해수면하 221.9~312m(평균 250m)에서, 남부에서는 210~295m(평균 259m), 북부지역에서는 155~206m에서 나타난다.

U층

제주도 기저를 이루고 있는 중생대말 혹은 신생대초 기반암(화강암 및 응회암)의 바로 위에는 머드질(muddy) 혹은 사질 퇴적층이 70~250m 두께로 제주도 전 지역의 지하에 분포한다. 이 지층은 제주도 지표에 노두로 나타나는 경우는 없으며 심부시추를 통해 존재가 확인되는데, 대부분 미고결 혹은 반고결의 굳어있지 않은 상

태로 회수되기 때문에 ‘U층(Unconsolidated Formation)’으로 명명되었다. U층에서는 그 상부에 놓인 서귀포층에서와는 달리 화산분출물로부터 만들어지는 점토광물인 스멕타이트[smectite]의 함량이 매우 낮고 제주도 화산암에서는 보기 드문 석영이 주구성 광물로 나타나기 때문에 제주도 화산활동이 본격적으로 일어나기 전에 형성된 것으로 해석되고 있다.

제주도 전역에 취득된 심부시추 자료를 종합해보면, U층의 평균 두께는 150m이며 상부 경계면의 깊이는 얇은 곳에서는 해수면 위 44m(돈내코 온천공), 깊은 곳에서는 해수면 하 최대 258m(청수)에 분포한다. U층의 분포(상부경계면) 심도는 지역에 따라 변화가 크지만 해발고도와 연관성은 높아 보이지 않으며, 대체로 평균 (-)120m 정도로 나타난다.

U층의 연대에 대해서는 표준화석이나 방사성연대측정에 적합한 광물이나 암석을 포함하고 있지 않아서 아직까지 신뢰할만한 측정 결과가 제시되지는 못하고 있다. 하지만, 석회질 초미화석에 대한 고생물학적 동정과 상위에 놓인 서귀포층과의 층서적 관계를 고려해보면 플라이오세(Piocene)에서 초기 플라이스토세(Pleistocene)로 추정된다.

U층은 자갈이 거의 없는 불량한 분급의 머드 혹은 사질 머드(mud) 퇴적물로 구성되어 있는데, 육안으로 구분 가능한 층리나 패각편과 같은 대형 화석은 나타나지 않는다. 하지만 SEM 분석에서는 미세한 생물편이나 방해석 결정이 확인되며, 일부 지역에서는 석회질 초미화석과 규조류 화석이 보고되기도 하였다. 이와 같은 퇴적학적 특성은 해류나 파도의 영향이 미약하고 세립질 퇴적물이 우세하게 분포하는 광범위한 규모의 해저 퇴적환경을 지시하는 것으로 해석된다.

서귀포층

U층 상부에 놓여 있는 서귀포층은 제주도를 형성하는 화산체의 최하부 지층이

다. 평균 약 100m 두께의 이 지층에서는 해양화석을 다량 포함하고 있는 해성퇴적층과 현무암질 화산쇄설층이 서로 교호하여 나타난다. U층이 제주도 화산활동 이전의 지질시대를 대표하는 지층이라면 서귀포층은 천해환경에서 화산활동이 시작되어 육상화산체의 기반을 형성하였던 시기의 지층으로 알려져 있다. 서귀포층 노두는 역질사암, 사암, 사질이암, 이암 및 유리질 쇄설암 등 제주도에서는 보기 드문 퇴적암의 다양한 암상 변화와 함께 연체동물, 유공충, 완족류, 개형충, 초미화석, 성게, 산호 등의 해양화석을 다량 포함하고 있어서 1968년 천연기념물 제195호(제주 서귀포층 패류화석산지)로 지정되었다.

서귀포층에서 산출되는 패류화석, 유공충, 석회질초미화석에 대한 고생물학적 연구, 서귀포층을 덮고 있는 용암의 절대연령 측정 연구, 서귀포층 노두 및 상위 화산암에 대한 고지자기 연구 등을 종합해보면, 서귀포층은 지금으로부터 최고 약 180만년 전에 쌓이기 시작하였으며 일부 최상부 지층의 퇴적은 약 30만 년 전까지도 계속된 것으로 보인다.

현재까지 발표된 다양한 방법의 연대측정 결과를 종합해보면, 서귀포층 노두는 지금으로부터 최고 약 188만 년 전부터 쌓이기 시작하여 최상부 지층은 약 40만 년 전까지 집적되었으며, 일부 지역에서는 30만 년 전 이후까지도 서귀포층의 퇴적이 이어진 것으로 보인다.

용암류

파호이호이 용암류

파호이호이 용암류는 전형적으로 1,100~1,200℃의 온도를 가지며, 점성이 낮아 높은 유동성을 나타낸다. 또한 이 용암류는 전형적으로 다공질이고, 상부와 하부 경계부에는 빠른 냉각에 의해 만들어진 표면각(crust)의 파쇄대가 발달하지만 중앙부는 치밀한 특징을 나타낸다. 이 용암류는 판상류(sheet flows)로 흐르거나 용암

동굴을 통해 먼 거리를 유동하기 때문에 때로 상하부의 점성 차이에 의해 그 표면에는 밧줄구조가 발달한다. 또한, 파호이호이 용암류의 하부는 대체로 산화된 붉은색을 나타내는 반면 상부는 급히 냉각되어 유리질 조직이 발달한다.

제주도에서 파호이호이 용암류는 특히 지형경사가 완만한 동·서부 해안지역에 지배적으로 분포한다. 용암류의 표면이 밧밧하고 밧줄구조가 발달하며, 다공질의 특징을 나타낸다. 또한, 빌레, 용암 팽창지형 및 투물러스[tumulus], 용암류 로브와 용암 발가락(toe) 그리고 용암동굴(lava tube), 용암동굴 함몰지 등을 관찰할 수 있다. 한라산 고지대에서는 관음사탐방로를 따라 구린굴 주변 하천과 성판악탐방로의 백록담 동릉 정상부 일대에서 파호이호이 용암류의 특징을 관찰할 수 있다.

아아 용암류

아아 용암류는 용광로의 슬래그(팡석 찌꺼기)처럼 표면이 거칠고, 용암류 상하부에는 표면이 산화되어 적색을 띠는 클링커[clinker]가 층을 이루며, 중앙부는 치밀한 용암 상태를 이루는 것이 특징이다. 대체로 1,000~1,100℃의 온도로 분출하며, 용암류의 두께는 3~20m로 파호이호이 용암류에 비해 두꺼운 편이다. 클링커는 아아 용암류의 겉 표면이 부서져 만들어지며, 용암류가 위에서 아래로 구르면서 이동한다. 이로 인해 지름이 3m를 초과하는 부가용암구(accretionary lava ball)가 흔히 나타난다. 아아 용암류 표면의 기공은 대부분 찌그러진 형태이다.

아아 용암류는 주로 용암채널을 통해 이동한다. 용암채널의 형태는 대개 분출구와 가까운 곳에서는 좁은 편이나 멀어질수록 넓어진다. 용암류가 이동하면서 용암채널의 가장자리 부분에서 먼저 냉각, 응축, 고체화되면서 자연스럽게 용암제방(lava levee)이 생겨난다.

주상절리대

주상절리는 뜨거운 용암류가 고체 암석으로 굳으면서 형성된 수직 기둥모양 구

조를 말한다. 용암류가 식기 시작하면서 그 표면에 냉각·수축이 진행되면서 다각형의 규칙적인 균열이 생긴다. 가뭍에 논바닥이 갈라지는 현상과 유사하다. 다각형의 유형은 주로 4~6각형으로, 갈라진 형태가 거북이의 등 모양과 비슷해서 ‘거북등 절리’라고도 한다. 현무암질 용암류에서 주상절리는 약 900℃에서 만들어지기 시작하는데, 용암류가 천천히 식을수록 절리의 형태가 육각형으로 크고 선명하게 발달하는 반면, 빨리 식을수록 불규칙해지는 경향을 보인다.

제주도 남부 해안을 따라 주상절리대가 발달한다. 대포동 주상절리대는 ‘지삿개 주상절리대’라고도 불린다. 높이는 최대 약 30m, 약 1km 구간에 걸쳐 분포하고 있다. 대포동 주상절리대는 약 5만 4천년 전(Ar-Ar 절대연대는 $54 \pm 23\text{ka}$)에 분출한 현무암질 용암류로 이뤄져 있다. 이 용암류의 표면에는 거칠고 울퉁불퉁한 파편으로 이루어진 클링커가 발달했으며, 그 하부에 사각형 내지 육각형의 주상절리가 형성돼 있다. 파도에 의한 지속적인 침식에 의해 주상절리의 일부가 깎여나간 부분엔 파식대(파도에 침식된 평평한 면)가 발달해 있고, 다각형의 주상절리 단면이 잘 노출되어 있다. 예레동 주상절리대는 ‘갯각주상절리대’라고도 불리며, 중문해수욕장에서부터 서쪽 예레동 해안까지 약 1.7km 구간에 걸쳐 분포하고 있다. 높이는 약 20~40m 정도이다. 예레동 주상절리대는 약 48만 5천년 전(Ar-Ar 절대연대는 $485 \pm 19\text{ka}$)에 분출한 조면현무암질 용암류로 이뤄져 있다. 또한, 이 곳에서는 인테브러취와 콜로네이드 그리고 파도 침식에 의한 해식동굴을 관찰할 수 있다. 조면암에서도 주상절리대는 주로 영실, 백록담, 삼각봉, 왕관릉, 대평리 월라봉 해안에 발달하고 있다.

용암돔

용암돔은 분화구 내부로 용암이 지속적으로 주입됨에 따라 팽창에 의해 성장하기도 하고 분출한 용암류가 멀리 흐르지 못하고 겹겹이 쌓이며 성장하여 만들어진 반구형 언덕 지형이다. 용암돔은 그 높이가 수백m에 이를 수 있고(예: 산방산), 몇 달 내에 혹은 수 세기에 걸쳐 서서히 성장하기도 한다. 용암돔의 측면은 불안정한 암석

파편들로 구성되어 있다. 간헐적으로 용암돔의 가스 압력이 증가하여 돔이 폭발하는 경우도 있다. 이런 경우 치명적인 화쇄류가 발생할 수도 있다.

제주도의 용암돔을 이루는 용암 조성은 조면안산암 내지 조면암이다. 산방산, 월라봉, 각수바위, 원만사 일대, 시오름, 문섬, 섯섬, 범섬, 제지기오름, 향파두리 일대, 한라산 국립공원 내 백록담 북-서-남벽, 아흔아홉골을 포함한 골머리오름, 성널오름, 돌오름, 작은두레왓-큰두레왓 일대, 영실(영실기암-병풍바위), 왕관릉, 삼각봉, 윗세오름, 장구목 오름 등지, 선돌 일대에 분포한다.

암맥과 암상

지층이나 암석의 균열을 따라 마그마가 관입하여 굳어진 것을 암맥(dike, dyke)이라 하고, 퇴적암의 층리에 평행하게 관입된 판상의 화성암체를 암상(sill)이라 한다. 제



그림 1-2. 현무암질 용암류의 암상구분 및 암석명 명명 흐름도

주도에서 암맥이나 암상은 도두봉, 서건도, 차귀도, 일출봉 서쪽 해안, 섭지코지 해안, 황우지 해안 그리고 한라산 Y계곡 및 용진각 계곡 등지에서 소규모 분포가 확인된다.

그림 1-2 같은 기준과 원칙에 따라 고기원 외(2017)는 제주도 용암류의 암상(야외 명)을 20개 단위로 구분하였다(표 3-3). 단, 장식, 휘석 그리고 감람석 이외에도 케르슈타이트를 가지는 현무암질암류(‘비석거리조면현무암’)가 제주시 사라봉-별도봉-화북동 인근에 소규모로 분포한다. 이들의 암석기재적 특징은 ‘반상케르슈타이트장석현무암’에 해당하지만, 분류에서는 배제하였으나, 향후 추가하는 방안에 대해 검토해 볼 필요가 있다. 한편, 조면암질암의 경우, 주로 돔상으로 국지적인 분포를 이루고 있으며, 그 화학성분이 조면안산암 내지 조면암에 해당함을 고려하여 조면암으로 명칭을 통합하였다. 조면암은 분출시기에 따라 고기의 산방산조면암군과 신기의 백록담조면암군으로 구분되며, 암석기재적 특징은 드물게 비반상질의 경우도 있으나, 주로 산방산조면암군의 경우는 사장적 반정이 주를 이루거나 비형정질인 반면, 백록담조면암군은 알칼리장석 반정이 주를 차지하는 반상조질을 지닌다.

화산성 퇴적층

화산쇄설암(volcaniclastic rock)은 주로 폭발적인 화산활동으로 터져 나온 화산쇄설물이 다양한 방법으로 운반되어 쌓여 만들어진다. 화산쇄설물은 마그마에서 기원하였지만, 일반 퇴적암과 유사하게 대기 중 또는 수중에서 운반 및 퇴적과정을 거쳐 만들어지므로 퇴적암의 속성도 함께 지니고 있다. 따라서 화산쇄설암 연구에는 여러 퇴적학적 기법이 필요하다. 하지만 화산쇄설암에 대한 퇴적학적 연구가 본격적으로 시작된 것은 1980년대 즈음으로 연구의 역사가 매우 짧으며, 이 때문에 화산쇄설암의 분류 및 정의와 관련한 논란이 지금까지도 계속되고 있다.

일반적으로 화산재의 강하(pyroclastic fall) 또는 화성쇄설성밀도류(pyroclastic density current)와 같이 화산활동의 직접적인 결과로 쌓인 화산쇄설암은 일차화산

쇄설암(primary volcanoclastic rock)이라고 하며, 화산쇄설물이 지면에 쌓인 후 고화되기 전에 유수와 바람 또는 파도와 해류와 같은 작용으로 다시 한번 침식되고 운반되어 쌓인 것을 이차화산쇄설암(secondary volcanoclastic rock)이라고 한다. 어떤 화산쇄설암이 일차화산쇄설암인지 또는 이차화산쇄설암인지를 구분하는 것은 화산활동과 퇴적작용의 동시성 여부와 성인적 연관성 해석의 첫 단계라고 할 수 있어 이 두 가지 암석을 제대로 구분하는 것은 매우 중요한 일이라고 할 수 있다.

한번 쌓인 화산쇄설물이 침식되어 재차 운반되는 현상을 재동(reworking)이라고 한다. 그런데 최근 재동의 과정이 없어도 화산쇄설물의 최종적인 퇴적과정이 바람과 유수와 같이 화산활동과 직접적인 관련이 없는 지표작용으로 일어났을 때는 이차화산쇄설암으로 분류하자는 의견이 제시되었다. 즉 분화구에서 분출한 화산쇄설물이 바다나 하천으로 유입된 후 일시적인 퇴적이나 재동의 과정 없이 파도나 해류와 같은 비화산성 지표작용에 의해 최종적으로 퇴적이 일어났다면 이차화산쇄설암으로 간주하자는 의견이다. 그리고 이러한 과정에 대해 재처리(reprocessing)라는 용어가 제안되었다. 즉 화산쇄설암에 기록된 마지막 퇴적작용이 화산작용이 아니라 일반적인 지표작용일 경우 재동 여부와 관계없이 이차화산쇄설암으로 분류하자는 것이다.

비화산성 퇴적층

1990년대부터 실시된 1:5만 제주도 지질도폭조사와 관정 개발을 위한 시추를 통해 제주도 전역에 걸쳐 용암류와 용암류 사이에 다양한 퇴적층이 분포하고 있음이 밝혀졌다. 용암류 사이에 나타나는 퇴적층은 일반적으로 대기 중에 노출된 육성환경에서 간헐적인 하천작용에 의한 충적층, 화구호에 집적된 호수 혹은 습지 퇴적층, 해안사구층 등 기원이 다양하게 나타난다. 대표적으로 하천이나 기타 유수에 의해 퇴적된 충적층은 주로 미고결 내지 준고결 상태로, 니질, 사질, 역질의 다양한 암상을 지닌다.

이들 퇴적층의 노출지는 하천변이나 해안 혹은 경지 정리나 도로절개 사면으로, 용암층 사이에 약 1~2m의 두께와 10m 내외의 연장성을 지니며, 그 분포가 매우 제한적이어서 층 간의 대비가 곤란하다. 한편 화산활동 휴지기에 대기 중에 노출된 화산암의 풍화 잔류물이 토양화작용을 거쳐 형성된 고토양층은 대부분 퇴적구조의 발달이 드물고 두께가 수십 cm에서 수 m로 주로 분급이 불량한 사질-역질 퇴적물로 구성되고, 암색은 대부분 황갈색 또는 적색을 띠는 것으로 알려져 왔다. 최근 이들 퇴적층을 대상으로 한 방사성 탄소 연대측정 자료에 따르면 주로 최근 2만 년 이내에 형성된 것으로 나타난다. 이외에도 개발이 이루어지지 않은 한라산 국립공원 내의 화구호 및 습지 퇴적층 그리고 해안에 발달하는 사구도 비화산성 퇴적층을 형성한다.

3. 제주도 형성사

지질시대에서 가장 최근에 해당하는 신생대 제4기는 플라이스토세(약 258만 년 전부터 약 1만 1,700년 전까지)와 홀로세(약 1만 1,700년 전부터 현재)로 구분된다. 제4기 중 화산활동과 휴지기 동안의 퇴적과정에 의해 만들어진 제주도의 형성 시기를 추정하는 방법으로 화석과 고지자기 대비를 통한 상대연대와 함께 암석이나 광물의 방사성 동위원소를 이용한 절대연대측정이 있다.

한라산 고지대 용암류 절대연대

백록담 일대에 분포하는 용암류의 K-Ar 전암 연대는 백록담 서쪽 능선의 조면암($0.025 \pm 0.008\text{Ma}$, $0.07 \pm 0.01\text{Ma}$)과 백록담 동쪽 능선의 현무암질 용암류($0.47 \pm 0.07\text{Ma}$; 과잉 아르곤의 영향으로 해석)가 보고된 바 있으며, 이를 근거로 한라산 백록담은 약 2만 5천 년 전의 화산활동으로 만들어졌다는 것이 오랜 기간 정설처럼 되어 왔다. 최근의 많은 방사성탄소 연대 및 OSL 연대, Ar-Ar 연대와 저어콘 U-Th 비평형 연대 및 U-Th/He 연대 자료 등 최근의 연구결과를 종합하면, 한라산 고지대 지역은 기존에 알려진 것처럼 백록담을 위주로 한 중심 분출에 의해서만 형성된 것이 아니라, 백록담 분화구 및 그 주변 분화구(오름)를 통해 약 20만 년 전부터 약 1만 7천 년 전 까지 지속된 화산활동에 의해 만들어진 것으로 해석된다. 또한 백록담은 약 3만 년 전 조면암 돛이 형성된 이후, 약 2만 년 전부터 약 1만 7천 년 전에 정상 분화구로부터 동쪽으로 용암류의 유출을 일으킨 화산분화가 있는 후에 지금과 같은 모습을 가지게 되었음을 알 수 있다

퇴적층의 절대연대

제주도에는 해안을 따라 노출된 퇴적층 이외에도 용암류 사이에 미고화 퇴적층이 여러 곳에 단속적으로 분포하고 있다. 이러한 미고화 퇴적층은 그 암상에 따라 고토양층, 미고화 화산퇴적층, 미고화 비화산퇴적층으로 구분되고 지명을 따라 층명(가령, 교래교퇴적층)을 지니기도 한다.

해안사구의 형성시기를 밝히는 데 조개편의 방사성탄소 연대와 OSL 연대가 사용되었다. 또한 퇴적층(고토양 포함) 내 조개편, 목편, 토양 유기물 등을 이용한 방사성탄소 연대(표 4-2)와 퇴적층(고토양 포함)이나 화산성퇴적층 내 석영 입자를 이용한 OSL 연대(표 4-3)는 퇴적층의 퇴적시기뿐만 아니라 고환경 그리고 이를 피복하고 있는 용암류 혹은 화산쇄설물의 분출 시기를 밝히는 데 사용되고 있다..

화산층서

지구조적으로 제주도는 태평양판과 필리핀해판이 유라시아판 밑으로 섭입하는 일본 해구와 류큐 해구로부터 각각 약 1,300km와 550km 떨어져 있으며, 대륙지각 판내부 화산활동(continental intraplate volcanism)에 의해 대륙붕 위에 만들어진 화산섬이다. 제주도의 지구조 환경 및 구성 암석의 암석학적인 특징은 울릉도, 독도, 그리고 다른 해양 화산도(예, 하와이섬)와는 근본적으로 다르다. 그럼에도 불구하고 일본인 지질학자 하라구치[原口九萬](1931) 이후 2000년대까지 여러 연구자들에 의해 제시된 제주도의 화산층서는 주로 4단계 형성 모델-(1) 기저현무암 분출기, (2) 용암대지 형성기, (3) 한라산체 형성기, (4) 기생화산 형성기-을 바탕으로 하고 있으며, 또한 1:5만과 1:25만 축척의 제주도 지질도폭 설명서에서도 유사한 모델이 사용되었다.

제주도의 용암류 혹은 화산쇄설층에 포획된 산성 화산암류, 화강암류 및 화강편

마암 혹은 규암 등 외래암편의 산출과 1990년 말 이후 심부 시추조사에 의해 서귀포층 하부에는 미고결 상태의 U층, 중생대의 응회암류 및 화강암류가 부정합을 이루어 분포하고 있음이 확인되었다. 제주도 하부의 기반암은 우리나라 남해안 영남육괴의 연장부에 해당한다. 2010년 이후 발표된 용암류의 절대연대는 그동안 화산활동기 중 ‘용암대지 형성기’의 산물로서 동부와 서부 지역에 비교적 평탄한 지형을 이루며 분포하는 ‘표선리현무암’이 최근 10만 년 이내에 분출한 젊은 용암류에 해당하며, 또한 제주도의 용암류 분포와 분출연대가 대칭적이지 않고 지역적으로 차이가 있음이 밝혀졌다. 이는 이전 연구자들에 의해 만들어진 화산층서에 심각한 오류가 있음과 함께, 일반적인 해양 화산도의 성장 모델은 제주도에 맞지 않음을 지시한다.

제주도의 화산활동과 형성사는 하라구치(1931)가 최초 제안한 이래 여러 연구자들에 의해 제시되었다. 이 글에서는 브레나 외(2012) 및 고기원 외(2013, 2019)에 의해 제시된 내용과 최근에 발표된 국지적인 연구결과를 반영하여 제주도의 형성사를 정리하였다. 제주도의 형성과정은 화산연대와 암석 성분변화를 기초로 하여 초기·중기·후기로 구분하여 서술하였다

4. 제주도의 용암동굴

용암동굴의 형성과 성장

용암동굴은 화산분화에 의한 하나의 결과물이다. 그렇지만 화산재나 암괴 등 화산쇄설물을 분출하는 등의 폭발성 화산분화에서는 용암동굴이 형성되지 않는다. 용암류가 흐르는 곳에서만 형성된다. 그러나 용암류가 흐르는 곳이라 해서 모두가 용암동굴로 만들어지는 것은 아니다. 일반적으로 용암동굴은 점성(viscosity; 액체의 끈적끈적한 성질)이 낮아 유동성이 큰 현무암질 용암류가 낮은 곳으로 흐를 때 형성된다. 용암동굴의 형성 과정은 두 가지 메커니즘으로 알려지고 있다.

하나는 용암류의 표면이 대기의 낮은 온도에 의해 먼저 굳어지고, 표면 안쪽의 용암류는 온도가 높아 굳지 않은 상태에서 계속 흘러나가면서 기다란 튜브[tube] 형태의 빈 공간을 형성하는 과정이다. 다른 하나는 미국 하와이주 빅아일랜드[Big Island]의 화산활동 관찰을 통해 제시되었다. 이에 따르면 화산 분화에 의해 주요 흐름으로 채널화되는 용암류의 급속한 냉각과 지각 형성, 지속적인 제방구조 형성이 동굴 천장 형성의 골자가 된다는 것이다

용암동굴의 형성은 내부의 유체 용암 외부에 굳어진 고체 지각이 있는 것이 특징이다. 지각은 채널의 가장자리 등에서 제각각 형성된 고체 덩어리들이 모여 붙어 형성되는 등 용암류의 상층부와 가장자리가 지붕으로 만들어지는 방식으로 인해 일반적으로 천장의 두께가 약 1~10m에 불과하다. 이로 인해 용암동굴의 천장 붕괴는 다소 흔한 편이다. 또한 대부분의 용암동굴은 성장 또는 진화의 과정을 밟는다. 용암동굴 자체는 한번 형성으로 그 과정이 모두 끝나는 것이 아니다. 고온의 용암류가 계속적으로 동굴 내부로 유입, 유동되는 동안 열침식작용에 의해 동굴의 규모가 확대되고, 다층동굴이 형성되며, 때로는 용암이 부가되어 동굴의 형태를 변형시킬 수 있다.

용암동굴의 미지형 및 동굴생성물

용암동굴에는 입구의 형태뿐 아니라 동굴의 내부 전반에 걸쳐 다양한 형태의 독특한 크고 작은 지형들이 만들어진다. 이를 용암동굴의 미지형(微地形)이라고 한다. 즉, 동굴을 형성하는 과정에서 동굴 천장, 벽면, 바닥 등 동굴 내부에 발생하는 지형들을 일컫는다. 대표적인 미지형으로는 밧줄구조(ropy structure), 홈구조(도랑구조; gutter), 용암제방(lava levee), 내충구조(lining), 용암주석(lava pillar), 용암선반(lava bench), (lava fall), 용암유선(lavaline), 낙반(rockfall 또는 breakdown), 용암교(lava bridge), 튜브-인-튜브[tube-in-tube] 등이 있다.

용암동굴의 동굴생성물은 용암이 흐르면서 동굴을 형성하는 과정이거나 또는 이미 형성된 동굴 내부로 새로운 용암이 흐르게 되면서 이의 영향으로 동굴의 천장이나 벽면 또는 바닥에 용암이 굳어져 만들어지는 다양한 형태의 생성물을 말한다. 대표적인 동굴생성물로는 용암종유(lava stalactite), 용암석순(lava stalagmite), 용암유석(lava flowstone), 용암곡석(lava helictite), 용암기포(lava blister), 용암석주(lava column), 용암표석(lava raft), 용암구(lava ball), 용암수형(lava tree mold) 등이 있다.

용암동굴의 동굴생성물은 석회동굴의 동굴생성물과는 성분과 만들어지는 원인이 전혀 다르지만, 그 명칭은 석회동굴의 생성물 명칭 앞에 ‘용암’이라는 단어를 붙이면 되는 경우가 대부분이다.

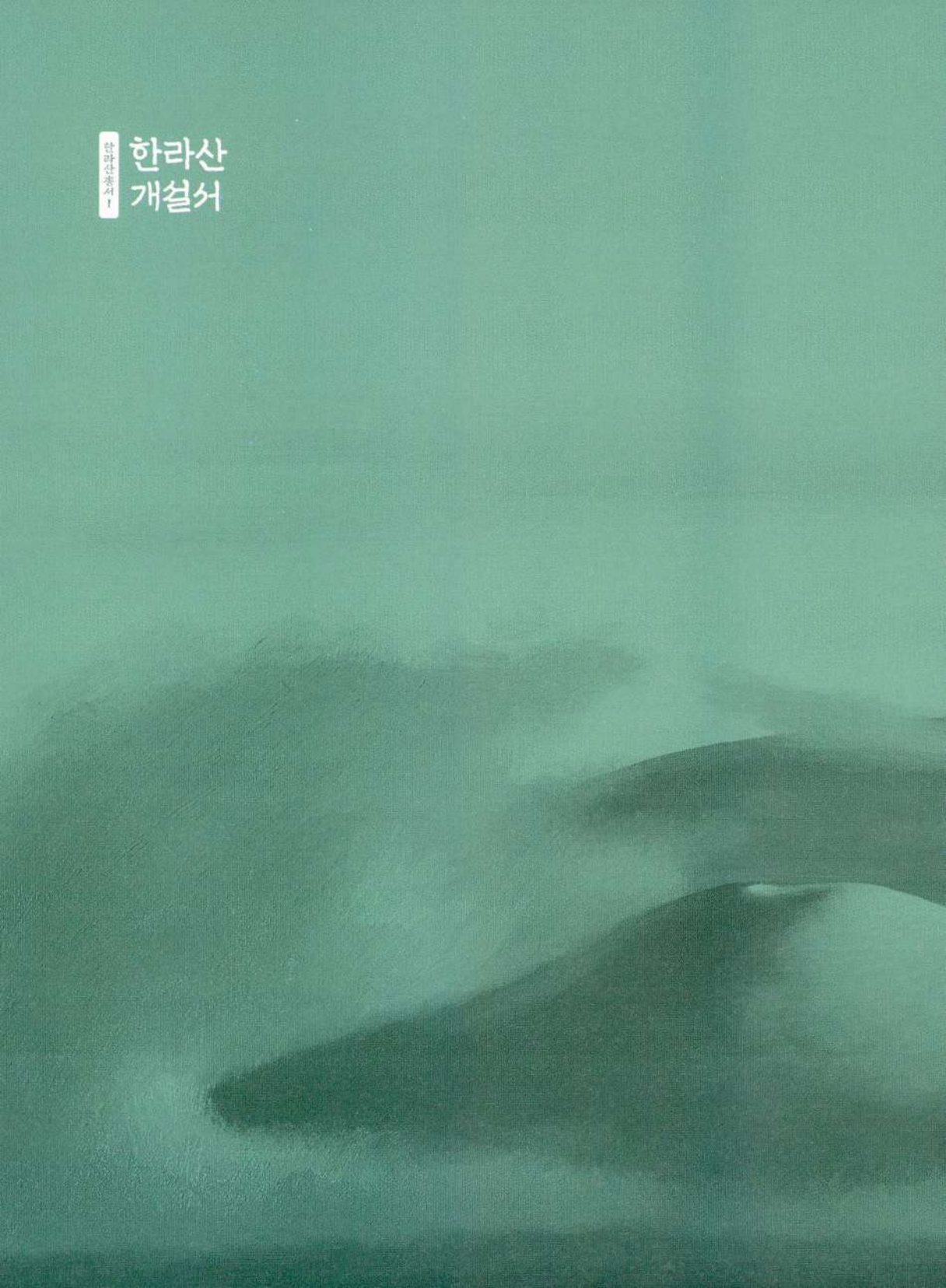
용암동굴의 분포와 특징

제주도의 동굴은 1947년 이후 현재까지 지속적으로 발견되었는데 제주도내 용암동굴은 2003년 127개→2005년 136개→2019년 176개로 동굴의 수가 증가함을 알 수 있다. 향후 제주도 천연동굴 분포 실태에 대한 공식적인 조사를 통해 이 같

은 결과의 공인 여부를 입증할 필요가 있는 것으로 판단된다. 이와는 별도로 제주 특별자치도에서는 2020년 4월 기준 천연기념물과 지방기념물을 포함하는 문화재 지정동굴 15개, 문화재 비지정동굴 146개 등 천연동굴 160개의 현황을 공식화하고 있다. 이에 따르면 현재 도내 문화재 지정 및 비지정 용암동굴은 모두 130개이다.

한라산
개찰서 !

한라산 개찰서



제2장

한라산의 역사와 문화



여 백

1. 한라산과 주민 생활

신앙대상으로서의 한라산

고려는 건국 초창기부터 전국 어느 지역에서나 신앙 행위로 산천숭배(山川崇拜) 등이 성행하고 있었다. 이후 일부 산천은 사전(祀典)에 올려져 국가제사가 거행되었다. 이들 산천의 신에게는 두 차례에 걸쳐 한 번은 그 이름을 알 수 없는 호(號), 다른 한 번은 ‘제민(濟民)’이라는 호도 더해졌다. 여기에는 탐라(耽羅)의 신도 해당되었음이 특기되어 있다. 그리고 탐라의 신은 다른 지역과 마찬가지로 산천의 신이며 그것은 제주도에서 가장 중심적이고 우뚝 솟은 한라산의 신을 지칭하였음이 틀림없다. 이는 하나의 유형으로 간주될 만큼 오랜 옛날부터 제주의 많은 마을에서 들을 수 있는 호종단(胡宗壇) 설화를 통해서도 엿볼 수 있다.

호종단은 1106~1146년경에 걸쳐 고려의 벼슬을 지냈던 실재의 인물이다. 호종단 설화는 호종단이 제주에 와 지기(地氣)를 눌렀기 때문에 한라산신의 동생에 해당하는 신의 노여움을 받아 죽었다는 내용이다. 또한 조정(朝廷)에서는 그 신령스러움을 포상해 토지와 광양왕(廣壤王)이라는 작호(爵號)를 주고, 해마다 향과 예물을 내려주어 제사를 치르게 했다고 한다.

조선시대에 들어와서도 한라산에 대한 신앙적 행위는 계속되었다. 조선시대 때 한라산은 제주도를 수호하는 진산(鎭山)으로 인식되는 한편, 제주목(濟州牧)의 남쪽에 자리잡은 한라호국신사(漢拏護國神祠)에는 광양당(廣壤堂)이 마련되어 있었다. 여기에서 제주 사람들은 무속적 형태의 제사를 거행했다. 이 때 가장 으뜸이 되었던 숭배대상이 한라산신이었다. 기근이나 흉년, 혹은 자연재해가 들었을 때도 한라산에 대한 치제(致祭)가 이루어지곤 하였다. 또한 조선정부는 한라산을 사전에 올려 정기적으로 국가제사를 거행하였다. 이 때도 민가와 관가(官家) 모두 한라산

을 신앙적 숭배대상으로 섬겼던 것이다.

전통적으로 한라산신제는 한라산 정상 백록담(白鹿潭) 주변에서 치러졌다. 그러던 중 제단(祭壇)이 1470년 제주목사로 부임한 이약동(李約東)에 의해 산천단(山川壇)으로 옮겨졌다. 한라산신제를 지내기 위해 많은 주민이 백록담으로 올라가다가 도중에 얼어 죽는 불상사가 일어났기 때문에 제단을 산천단으로 옮겼던 것이다. 그럼에도 한라산신제는 계속 백록담 주변에서 치렀던 경우가 많았다.

오늘날에도 매년 정월 초 제주시 아라동 산천단 주민들은 산천단 곰솔나무 밑 한라산신 제단에서 산신제를 지낸다. 또한 제주의 가장 큰 축제인 탐라문화제 때도 산천단에서 한라산신제를 지내는 것을 제일 첫 의식으로 삼는다.

한편, 한라산은 제주도 각처에 산재한 신당(神堂)의 당신(堂神)들을 하나의 혈연적 계보로 묶어 파악할 만큼, 많은 당신이 공유하는 공통의 출생처임이 당신본풀이에서 드러난다. 이들 당신본풀이는 신당에 좌정한 신들의 내력이 구전을 통해 전해진 것이며, 당신은 당신앙의 숭배대상이다. 제주도 당신본풀이의 연원은 섬이 된 제주도에 사람들이 살기 시작하면서부터의 원초적 신앙에서 비롯된 것으로 보인다. 이는 당신본풀이의 내용이 무속적 문화배경에서 이루어진 사실을 통해 이해할 수 있다. 그래서 한라산이 주민들의 숭배대상으로 자리잡기 시작한 것도 당신본풀이의 연원과 때를 같이했다고 보인다. 즉, 한라산을 신앙적 숭배대상으로 섬기기 시작한 것도 무속적 신앙이 생겨났을 고대사회 이전부터였다고 할 수 있는 것이다.

한라산은 신격화(神格化)가 이루어진 고대사회 이전, 즉 상고시대(上古時代)로부터 오늘날에 이르기까지 마을과 개인의 재앙을 물리치고 복을 불러들이는 한편 제주 지역에 해를 끼치는 자에게는 재앙을 내리는 수호신으로도 인식되어 제주 사람들이 숭배대상으로 섬겨 왔다고 하겠다. 또한 고려시대에 와서는 한라산에 대한 주민들의 신앙 행위가 국가에 의해서도 받아들여져 국가제사가 거행되기에 이르렀다. 이는 조선시대까지 이어져 왔으며 현재도 유지되고 있다고 하겠다.

준거 지표(指標)로서의 한라산

한라산은 주민 생활과 인식에 하나의 준거 틀로 작용하는 존재이기도 하다.

한라산은 제주도 지역에서 우뚝 솟아올라 있을 뿐만 아니라, 거의 중심점이 되는 곳에 자리잡고 있다. 이는 197개에 달하는 제주도의 행정동과 행정리 가운데 단 두 곳, 즉 고내리(高內里)와 대평리(大坪里) 지역의 마을에서만 한라산을 볼 수 없다는 사실에 의해서도 여실히 드러난다. 또한 제주도의 지형과 지세는 한라산의 생성과 함께 화산폭발 이후 갖추어졌다. 이에 제주도 지역은 한라산 정상부로부터 점차적으로 해발고도가 낮아지면서 해안가에 이르는 형태를 띠게 되었다. 설화와 전설에서도 오름과 같은 제주도의 자연지형이 한라산 본체로부터 떨어져나가 생성된 것처럼 이야기되고 있는 편이다.

한라산은 거의 모든 제주도 내의 마을에서 바라 볼 수 있는 규모와 위치를 갖추고 아울러, 제주도 지역을 낳은 어머니와 같은 존재로 이해되었다고 하겠다. 이러다 보니 제주도 지역의 방위(方位)는 한라산을 기준으로 구분하는 인식이 생겨났다. 이는 고려시대 1300년(충렬왕 26)에 행정단위의 개편이 이루어져 제주목을 중심에 두고 양쪽으로 14개 군현(郡縣)이 신설되었는데, 이들 군현이 각각 한라산을 기준으로 삼아 동쪽과 서쪽의 행정단위로 구분·파악되었던 사실에서도 엿볼 수 있다. 조선시대에도 한라산을 기준에 두고서, 북쪽은 제주목, 동쪽은 정의현(旌義縣), 서쪽은 대정현(大靜縣) 등이 각각 자리잡고 있는 것으로 보았다. 혹은 산남(山南)과 산북(山北)으로 나누고, 산북은 제주목, 산남은 정의·대정현이 관할하는 지역으로 각각 구분해 파악하기도 했다.

지금에 이르러서도 제주도는 한라산을 기준으로 삼아 동부와 서부, 혹은 산북과 산남 지역으로 나누어지며, 그에 따라 지역 정서와 연고주의가 형성·추구되는 경우를 왕왕 볼 수 있다. 제주도 지역의 행정단위도 한라산을 중심에 두고 남북을 나누어 편제한 남제주군(南濟州郡)과 북제주군(北濟州郡)으로 이루어져 있기도 하다.

한라산이 제주도 지역 방위 구분의 기준으로 작용하는 인식은 고려시대 때부터 이미 형성되어 있었고, 그것이 오늘날에 이르기까지 줄곧 이어지고 있다고 하겠다. 더욱이 한라산은 주민 생활뿐만 아니라 중앙정부의 지방지배 편제방식에서도 공히 방위 구분의 기준으로 받아들여지는 존재이다.

한라산이 자리잡은 제주도(濟州道)는 대한민국의 최남단에 해당하는 지역이다. 게다가 한라산은 남한 지역에서 높이가 가장 높기 때문에 제주도는 고려시대부터 한민족(韓民族) 영역의 남방 경계 끝으로 주목받았고, 그 상징성으로는 한라산이 내세워지곤 하였다.

한라산의 위치와 그 규모는 한라산으로 하여금 한민족 영역의 범위를 뜻하는 상징성을 띠게 하였던 것이다. 이는 남한과 북한으로 나누어진 민족분단의 현실을 극복하기 위한 사회적 활동에서 ‘백두에서 한라까지’라는 캐치프레이즈가 활발하게 내세워지는 작금의 사정처럼 현재까지도 이어지고 있다.

생활자원 제공처로서의 한라산

한라산은 생업활동의 터전과 각종 특산물 산출의 자연환경을 갖추게 하는 존재이다. 제주 주민은 3~7세기 무렵부터 목축을 활발하게 행하였다. 특히 고려시대 들어와서는 국가 수요의 상당량이 제주 말로 충당될 만큼 제주에서는 말(馬) 사육이 성행했다. 더욱이 제주 주민이 몽골족과 더불어 말 사육을 시작한 13세기 말부터는 동·서 아막(阿幕)이라 일컬었던 탐라목장이 세계 도처에 위치한 몽골 제국의 14개 국립목장 가운데 하나로 간주될 만큼 규모가 컸고, 제주도의 산과 들에는 말이 가득했다. 이 무렵부터 제주도의 말 사육은 제주도 전 지역, 즉 한라산 산간지대를 방목지로 삼고 풀어놓아 기르는 방목방식도 함께 취해졌던 것으로 보인다. 조선 시대에도 10개 소장(所場) 등의 국립목장이 한라산 산간지대와 중산간 지대에 걸쳐 설치되어 전국 말 수요의 대부분을 충당하는 등, 우마사육이 민가와 관가에서 계

속 성행해 나아갔다. 근래에 들어와서도, 1973년의 한 통계에 의하면 전국 말이 1만 3,100필인데, 이 가운데 70%가 제주도 산이었다. 이 수치는 제주도의 총면적이 대략 5억 5,000만여 평으로 전국토의 1.8%에 불과한 점을 감안한다면 놀랄 만한 점유율이다.

1,000여 년 동안 이어진 제주도의 말 사육은 “말은 나면 제주도로 보내고, 사람은 나면 서울로 보내라.”는 옛말도 나오게 할 정도로 왕성했는데, 이는 한라산의 존재에 말미암은 바가 컸다.

제주도 지역은 섬 전체가 우뚝 솟은 한라산을 중심으로 완만한 비탈을 이루고 있는 형상이며 비교적 겨울철이 따뜻하고 여름철은 시원한 편이다. 목초도 풍부하게 자생한다. 더구나 자주 쏟아지는 폭우의 빗물이 한라산 높은 곳에서부터 낮은 곳의 비탈로 급하게 흘러내려 만들어놓은 곳곳의 내는 말과 소가 함부로 넘나들 수 없는 담 구실을 한다. 완만한 비탈을 이루면서 해발 1,950m에 이르는 한라산 지역은 말과 소의 먹이자원이다. 한라산은 마소의 먹이인 풀이나 나뭇잎의 싹트기가 해발 낮은 곳으로부터 정상까지 천천히 올라가며, 시들기는 정상으로부터 해안 낮은 곳까지 서서히 내려오기 때문에 풀이나 나뭇잎의 생육과 시들기 이동이 뚜렷하다. 때문에 소와 말 주인은 절기에 따라 우마의 소재를 쉽게 짐작할 수 있다.

제주도 지역은 한라산의 존재 때문에 목축의 신(神)이 임한 곳으로 여길 만큼 천연적 방목지 조건을 갖추게 되었다. 이에 힘입어 제주 주민은 넓은 지역에 걸쳐 말 방목이 가능했던 것이다. 또한 말 사육의 성행은 경제력과 인구증가 등과 같은 사회규모의 확대를 가져왔으며, 이를 바탕으로 오늘날의 제주사회가 이루어졌던 것으로 보인다. 이에 한라산은 제주 주민들에게 오늘날의 제주사회 형성에 모태로도 작용했던 생업활동의 터전을 마련해 준 존재라고 하겠다.

한편, 한라산은 해발고도가 1,950m에 달하다 보니 아열대(亞熱帶)부터 한대(寒帶) 식물까지 수직 분포가 이루어져 있는 식물 생태계의 보고라 할 수 있다. 여기에는 특산식물만 하더라도 75종으로 우리 나라 어느 지역의 산보다도 많다. 더욱이

나라살림, 즉 국용(國用)에 널리 쓰이기에 국가에서 거두어들이고 주민생활에도 긴요한 특용작물도 상당수 분포되어 있다. 활철목 진[안식향(安息香)]·종가시나무[이년목(二年木)]·비자나무(匪子木)·산유자(山柚子) 등의 열매와 목재는 약재나 향료 혹은 재목으로 중앙정부에 진상품으로도 바쳐지는 공물(貢物)의 대상이었을 뿐만 아니라 민가에서도 유용하게 쓰였던 한라산 지역의 특용작물이었던 것이다. 또한 노죽(蘆竹)은 제주도에 흥년이 들었을 때 상당수 주민이 그 열매인 죽실(竹實)을 먹어 살아남았던 적이 있는 한라산 지역의 구황작물에 해당했다.

특히, 비자나무는 목재로서도 매우 훌륭하다. 열매인 비자는 구충제(驅蟲劑)·강장제·치질·기침·감기·황달 등의 약으로 쓰였으며, 또한 식용유·등불기름·머릿기름으로도 사용되는 등 다용도로 쓰였다. 제주도 비자나무는 육지부의 이식재배와는 달리 자생으로 보이며, 그 열매가 고려시대 때부터 중앙정부에 진상품으로 바쳤고, 그것이 조선시대에도 이어졌다. 일제강점기에도 주민들에게 비자나무 열매를 주워가지 못하도록 해 전량 일본으로 반출해 갔다. 이러한 동안 제주도의 비자림은 국가권력에 의해 철저하게 관리된 것으로 보인다.

한라산 지역은 중앙정부의 공물대상이고 혹은 전시체제하의 국용에 필요하였음과 아울러 주민 생활에도 널리 유용했던 특용작물이 자라는 곳으로도 그 존재가치가 높았다. 이것은 천연기념물 제374호 지정된 북제주군 구좌읍 평대리(坪岱里) 비자림에서 엿볼 수 있다. 즉, 평대리 비자림 지대는 오늘날 제주도에서 가장 울창한 숲으로 손꼽을 수 있는데, 약 44만 8,000㎡(13만 6,000평)에 달하는 비자림 군락은 세계적으로 규모가 가장 크다.

2. 한라산의 유적과 유물

존자암(尊者庵)과 수행굴

영실 존자암(靈室 尊者庵)

존자암은 영실 서북편 볼래오름 남사면 능선에 자리한다. 존자암지에 대한 문헌상의 기록은 중종 25년(1530) 편찬된 『신증동국여지승람(新增東國輿地勝覽)』에 처음 나온다. 제주목 불우조(濟州牧 佛宇條)에 “존자암은 한라산 서쪽 기슭에 있는데, 그곳 동굴에 마치 승이 도를 닦는 모습과 같은 돌이 있어 세상에 수행동(修行洞)이라 전해졌다.”라고 하고 있다. 효종 2년(1651) 제주에 어사로 왔던 이경억(李慶億)은 그의 시에 “천년 묵은 외로운 탑이 서 있는데, 한 방은 두어 개 서까래만 남아 있다.”라고 하여 폐사(廢寺)임을 알려주고 있다.

존자암의 설립에 대해 호사가(好事家)들은 대장경 법주기(大藏經 法主記)의 제육존자 발타라(第六尊者 跋陀羅, Bhadra)와 구백 나한(九百 羅漢)이 거주했던 암자라 하여 남방불교전래설(南方佛教傳來設)의 근원임을 주장하고, 김상헌(金尙憲)의 『남사록』을재인용한 충암 김정(金淨)의 『존자암기(尊者庵記)』에 “존자암은 고양·부·삼성(三姓)이 처음 일어났을 때 세워졌는데, 삼읍(三邑)이 정립된 후에도 오래도록 전해졌다.”라는 내용을 들어 이를 입증하려 하였다. 더불어 존자암에서 국성재(國聖齋)가 이루어져 족고 선조 25년(1593) 이후에 중단되었음을 알리는 내용이 김상헌의 『남사록』에 전한다.

이렇게 문헌과 야사(野史)에 전하는 존자암은 발굴조사와 각 시설물의 축조수법과 중복관계, 층위분석을 통해 이곳의 시설물은 크게 두 시기로 나누어 볼 수 있다. 고려 말~조선 전기에 해당하는 건물지는 모두 반듯한 판석을 사용하였으며 발견되는 유물도 인화분청과 일부의 청자편, 명문기와 등이 대부분을 차지한다. 조선 전

기~중기에 만들어진 건물지와 석물은 자연석을 대충 치석한 할석을 사용하였으며 백자와 무문기와편이 주변에서 출토되었다.

존자암지 건물지와 부속시설은 모두 크게 4개의 단으로 이루어진 석축평탄 대지에 자리하고 있었다. 모든 축단은 존자암의 1차 시기 건물지와 부속시설물 신축과 함께 만들어졌다. 이 시기 중 창건 혹은 중창불사와 관련된 스님의 사리가 제4단의 부도에 봉안된 것으로 추정된다. 2차 시기에는 전대의 존속된 시설물 터전 위에 다른 시설물을 중건하였는데 대략 건물지 제1단과 2단 중앙에 각 1동의 건물과 제3단에 비각형태(국성재단)의 건물이 있었던 것으로 판단된다.

사찰 입구에 자리한 제1단 석축 내의 건물지는 현 가람의 가장 낮은 남쪽에 위치하고 있고 건물지 내부의 주춧돌의 배치상태로 보아 앞과 뒤로 뒷마루를 둔 선방지(法堂址)일 가능성이 있다. 제2단 평탄대지에 자리한 판석형 건물지는 가람이 중심에 있고 높게 쌓아 올린 석축시설 위에 축조되었을 뿐만 아니라 존자암터의 중앙부에 가장 안정된 위치에 있으며 같은 지점에 연속하여 중창된 사실로 보아 금당지일 가능성도 짙다. 사찰 북편의 제일 높은 제3단 대지에 자리한 정방형의 비각(碑閣) 건물지는 가람의 끝에 있고 각의 내부에 비석자리가 확인되므로 문헌(文獻)에 전하는 국성재(國聖齋)를 행하던 비각건물일 가능성이 매우 크다. 제4단 대지에는 부처님을 모신 대웅전 북서편에 보편적으로 안치하는 팔각주좌형태의 현무암 세존사리탑(부도)이 자리하고 있다. 대웅전 앞에는 세 개의 계단을 둔 전정시설과 그 앞에는 왼쪽에 치우쳐 목조 소형 석탑이 자리했을 것으로 판단된다. 사찰 내의 수원은 대웅전 바로 동편으로 연일 계속하여 용천수가 흐르며 바로 밑으로 담수시설도 있다. 아마도 이 물로 인하여 이 사찰이 자리하게 된 배경이 주어졌을 것이다.

덧붙여 목탑지 부도(浮屠)에 대해 소략하면, 먼저 탑지는 금당지 남동편, 선방지 동편에 비교적 평탄한 공간에 자리잡고 있고 목탑의 중심주초석이라 생각되는 투공주초석이 확인되었다. 부도는 대체로 형식상 고려 말에서 올라가는 도내 유일의 부도로, 팔각대석과 사리공 시설이 보기 드문 예이며 그 중요성이 인정되어 제주도

지정문화재가 되었다.

존자암에서는 천여 점의 기와편(瓦片)이 출토되었다. 극소수의 완형을 제외하고는 거의가 훼손이 심한 상태에서 출토되었다. 기와는 출토지에 따라 각기 상이한 형태로 출토되기 때문에 건물지의 소속시기를 유추하는 데 도움을 준다. 명문기와 중 가장 많은 출토량을 보이는 ‘만호겸 목사명와(萬戶兼牧使銘瓦)’는 명문와 중에서 가장 제작시기가 빠른 것으로 이 기와와 비슷한 제작연대를 가지는 기와는 ‘천호부승석명와(千戶夫承碩銘瓦)’를 들 수 있다. 이 두 명문와는 명문부를 장식하는 테두리선이 당초문대로 동일한 형태이다. 이들 명문와는 존자암지의 탐지추정지와 그 부근에서만 출토되었다. 또한 이들 명문와는 제주목관아지(濟州牧官衙址)의 와적답장지상과 수정사(水精寺) 금당지에서 확인된 바가 있다. ‘임신조명와(壬申造銘瓦)’와 ‘천축개계명와(川丑開啓銘瓦)’는 모두가 비각지에서 출토되었다. 특히 금당지에서 출토된 암키와에 ‘존(尊)’ 명이 시문된 기와가 출토되어 발굴한 사지(寺址)가 문헌에 전하는 존자암임을 단적으로 제시하여 주었다.

평기와는 고려 말에서 조선 전기에 이르는 시기에 제작되었다고 여겨지는 것들이 다수가 출토되었다. 특히 선조문 암·수키와는 비각지에서 원상에서 출토되었다. 이러한 사실로 보아 이들 두 기와는 서로 암·수를 이루어 지붕에 세트로 연결되었던 것으로 보인다. 이러한 조합을 이루었던 기와는 파상문 암·수키와도 마찬가지인 것으로 보인다. 한편 복합문 수키와 중에는 서귀포시 하원동 소재의 법화사지(法華寺址)에서 출토된 것이 있다.

존자암지의 연대자료를 제시할 수 있는 또 하나의 유물로는 ‘어느 해 이월 수정선사 대부 김충광 만호 겸 목사가 바친다.(○二月修正禪師大夫金沖光, 萬戶兼牧使奉○○)’라고 쓰인 명문와가 다수 확인된다. 이 기와는 존자암지 초창기에 만들어졌을 것으로 추정되는 탐지추정지에서 집중 출토된 고려 말기 명문와 중 하나이다.

제주도의 목사와 만호(萬戶)가 겸직했던 기간은 고려 충렬왕 27년(1301년)부터 조선 정종 2년(1398년)까지로 보고 있다. 만호가 하급군관으로 전락하는 성종 대에 와

서 결국 분리되게 된다. 이처럼 ‘만호겸 목사(萬戶兼牧使)’명 기와는 고려 말기(14세기 경)에 만들어진 것임을 알 수 있다. 이러한 직책과 관직명, 파견된 만호 김종광(金仲光)이란 인물만으로도 제주 불교사에 있어 전적으로 지원을 받고 사찰의 중흥을 이루었던 시기가 13~14세기였음을 알려 주는 것이다.

영실 수행동굴(靈實 修行洞窟)

수행굴에 관한 고문헌의 기록은 적지 않게 나타난다. 그 중 가장 오래된 기록이라고 할 수 있는 것은 『신증동국여지승람(新增東國輿地勝覽)』 제주목 불우조의 존자암에 관한 내용으로, ‘재한라산서령기동유석여승행도상(在漢拏山西嶺 其東有石如僧行道狀)’이라 하고 있다. 즉, 존자암은 한라산 서쪽 기슭에 있는데, 그곳 동굴에 마치 스님이 도를 닦는 모습과 같은 돌이 있어 세상에 ‘수행동’이라 전해졌다는 것이다. 원래 『동국여지승람』은 조선 성종 12년(1481년)에 편찬한 것을 중종 25년(1530년)에 증보(增補)하고 신증(新增)이라는 두 글자만 첨가한 것으로 알려지고 있다.

그런가 하면 이원진(李元鎭) 목사의 『탐라지(耽羅志)』에는 앞의 기록을 인용하며 원래 존자암은 영실에 있었으나 지금은 서쪽 기슭에서 밖으로 10리쯤 옮겼는데, 대정현 지경이라고 소개하고 있다.

또 1601년 한라산을 올랐던 청음 김상헌은 『남사록(南槎錄)』에 “또 수행굴을 지났다. 굴속은 20여 명이 들어갈 만하다. 옛날 고승 휴량이 들어가 살던 곳이다. 칠성대(길가에 늘어 선 모습이 마치 북두칠성과 같다)와 ‘좌선암(坐禪岩)’이라는 돌이 하나 있는데, 스님이 앉아 있는 모습과 같아 이렇게 부른다.”고 했다.

다음으로 판관 김치가 1609년 한라산 등정 기록으로 “영실의 동남쪽 허리에 석굴 하나가 있는데, 수행동이라 한다. 옛날에 도승이 그 속에 살았다고 하는데, 부처진 온돌이 지금도 남아 있다.”고 했다.

또 1702년 등정했던 이형상 목사가 『남환박물(南畝博物)』에 남긴 기록도 있는데, “위에 수행동이 있다. 동에는 칠성대가 있어 좌선암이라고 한다. 이는 옛 스님이 말

한 팔정 옛 터인데, 이를 존자암이라고 부른다.”고 소개한 뒤 홍유손의 ‘존자암개 구유인문’을 인용, “존자가 암을 짓기는 고량부 삼성이 처음 일어난 때 비로소 이루어졌고, 삼읍이 나누어진 뒤에까지 오래도록 전해졌다. …지금은 스님이 없고, 헐린 온돌만 남아 있다.”고 했다.

이들 몇몇 기록을 보면 존자암의 연원은 삼성의 출현과 때를 같이 하고, 그 위치는 원래 영실에 있었는데 그 주변에는 칠성대와 좌선암이 있으며, 이 곳을 수행동이라고 했다는 것이다. 여기에는 옛날 고승 휴량이 도를 닦았던 석굴이 있는데 곧 수행굴이며, 굴 안에는 20여 명이 들어갈 만하며 지금은 부서진 온돌 자리만 남아 있다는 것으로 요약할 수 있다.

오름과 일제 군사유적

지역별·유형별 개괄

제주도 내 일본군 전적지는 제주도 곳곳에 산재해 있다. 이에 대한 기초조사 결과는 2003년도에 『제주도 근대문화유산 조사 및 목록화 보고서』(제주도)로 작성되었지만, 전적지의 전체적인 역사성이 분명하게 밝혀져 있지 않다. 또한 지역별·유형별 분류가 뚜렷하지 않고 각 전적지별 구축 인력과 주둔 부대의 병과별 특성, 조선인·제주인 배속 현황 등이 검토된 바 없다.

먼저 제주도 내 전적지를 지역별로 분류해서 보면, 「제주도병력 기초배치요도」에 그려져 있는 대로, 제주도 전역을 서부[主陣地帶], 중부[攻勢準備陣地], 동부[遊擊陣地]로 크게 나누어서 볼 수 있다. 그런데 서부지역은 「제58군배비개전도 제주도」에 특별히 북부와 남부로 구분하고 있으므로, 별도로 구분하여 볼 수 있다. 제주도 서부 지역은 미군이 상륙할 가능성이 높은 주요 군사거점으로 선정되었기 때문에 일본군은 이 지역을 매우 중시하였고 다양한 군사시설을 집중시켰기 때문이다. 이 구분 방식에 따라서 제주도를 행정권역별로 나뉘보면, 서북부는 애월읍·한림읍·한

경면, 서남부는 대정읍·안덕면·중문면(구), 중부는 제주시·조천읍·서귀읍(구)·남원읍, 동부는 구좌읍·성산읍·표선면에 해당한다.

두 번째, 각 전적지를 유형별로 분류해서 볼 필요가 있다. 「제58군배비개건도 제주도」를 보면, 본토결전 준비를 위해서 제주도에 4종류의 진지가 마련되었다. 위장진지(偽裝陣地), 전진거점(前進據點), 주저항진지(主抵抗陣地), 복곽진지(複郭陣地)이다. 위장진지는 적의 포 폭격의 흡수·교란 등 적의 진행 방향을 틀리게 할 목적으로 만들어졌다. 전진거점은 주저항진지의 전방에 두고 한 부대를 파견하여 요점이 적에게 뺏기는 것을 방해하기도 하고, 적에게 전개방향을 틀리게 하여 주저항진지에 접근시키는 것을 어렵게 하는 등의 목적으로 만들어졌다. 주저항진지는 모든 진지의 골격에서 주력을 다하여 방어하는 진지대로, 보병의 항전지대와 그 후방의 주력포병 및 그 설비로 이루어진다. 복곽진지는 주저항진지가 함락되었을 경우 최후의 저항거점으로 마련된 것이다.

전체적인 구도로 보았을 때, 제111사단과 제96사단은 구축병단으로서 각각 서남부, 북부의 해안부에 배치되었다. 그리고 북서부에 설치된 제121사단과 제58군 직할 포병대 등의 기동결전 병단이 당도하기까지 한 걸음도 물러서는 일 없이 견디지 않으면 안 되었다.

현재까지 파악된 지역별·유형별 전적지 분포 현황은 <표 3-1>과 같다.

표 3-1. 지역별·유형별 군사유적 분포 현황

지역별(주둔부대) 유형별	서남부 (제111사단)	서북부 (제121사단)	중부 (제96사단)	동부 (제108여단)
사령부 위치	동광 당오름	애월 발이오름	영평동 삼의약오름	교래 부대오름
위장진지(수)	2	3	5	11
전진거점(수)	5	5	6	2
주저항진지(수)	22	7	17	8
복곽진지(수)	5	1	7	-
비행장	알뜨르비행장		동·서비행장	교래리비행장
해군특공기지	송악산·수월봉		서우봉·삼매봉	일출봉

제58군 사령부(복곽진지)

복곽진지는 섬 안의 깊은 곳에 자리한 한라산을 중심으로 설치되었다. 제58군의 사령부도 이 복곽진지의 일각으로 어승생악에 설치되었다. 어승생악 정상에는 콘크리트 요새가 남아 있다. 각 요새는 개폐식 지하통로로 연결되어 있었다고 한다. 이 복곽진지와 내륙부의 진지를 잇듯이 군용트럭이 통행할 수 있는 군사도로가 만들어져, ‘하치마키(머리띠) 도로’라 불렸다.

어승생악 지하에 빙글빙글 나선상(螺旋狀)으로 터널을 파, 정상의 방어진지에 연결시키는 공사였어요...당치도 않은 대공사였죠. 모두 사람의 손으로 했으니까 말야...너무 힘들어 몇 번이나 도망쳐 나오고 싶었다구. 한 끼 식사는 반합의 중합 한 그릇에, 반찬은 단무지 2조각, 항상 배가 고파 미칠 지경이었지.

(『한국 가까운 옛날 여행』, p.221.)

7월 1일과 2일에, 궁기(宮崎) 제1부장이 스스로 제주도를 찾아와 작전준비를 실제로 보았다. 궁기 부장은, 「금후중점을 서남부에 집약하기를 요함」이라고 메모를 남겼다. 해안부로의 전진을 역설하고, 그 대가로 병력을 증강할 얘기도 나왔을 것이다.

7월 4일, 제58군 사령부 주력부대는 한라산 북서 5km, 산속 깊은 표고 1,169m의 어승생악으로 이전하는데, 7월 13일 매진(梅津) 참모부장은 제17방면군 상월양부(上月良夫) 사령관에 대해, “제주도에 있어서의 작전목적은 적의 공중, 해상 기지설정 기도를 분쇄하는데 있고, 이를 위해 작전 초기에 있어 공세를 취하여 적을 격멸하도록 작전하는 것으로 한다.”고 직접 명령, 우격다짐으로 해안결전으로 작전을 변경시키려고 했던 것이다. 그 후, 제58군은 참모본부의 의향대로 해안부에 배치의 중점을 옮겨가지 않을 수 없게 되었다.

사단·여단사령부 및 예하부대

제111사단 사령부 및 예하부대

미군이 상륙할 가능성이 가장 많다고 예상된 것이 제주도 서남부이다. 거기에, 제주도에서 가장 정예라 하는 관동군 제111사단 1만 2,000명을 중심으로 제108여단 2개 대대 2,000명과 포병부대의 상당부분 등 2만 명 이상이 배치되었을 것으로 판단된다. 제111사단의 사령부는 해안부에서 약 10km 북으로 들어간 안덕면 동광리 산속으로 현재의 이시돌목장 남동에 있는 당오름에 위치했다.

제121사단 사령부 및 예하부대

제주도 서북부에는 제121사단 1만 3,000명 등이 배치되었다. 여기에 배치된 부대는 이 지역에서 싸우는 것에 주안이 놓인 것이 아니고, 기동 결전병단이라 생각해도 된다. 다시 말해 서남부에서 전투가 일어나도 중앙 북부에서 일어나도 무관하도록 대비하고 있었던 것이다. 제121사단의 전투 사령부는 발이오름에 설치되고, 제121사단 지휘하의 제264연대 사령부가 그 동쪽 2km에 있는 무천(武天)산(일본군의 임시명칭 : 노꼬메[큰오름]로 추정됨)에 설치되었다. 제121사단의 주력은 패전이 가까울 때는, 애월읍 소길리와 금덕리 주변에 집결해 있었다. 또 12포병 사령부가 애월읍 어도리 다래오름에 설치되어 있었다.

패전 시에 배치 준비가 진행되고 있던 제120사단도 이 서북부에 설치하여, 기동 결전병단으로 할 예정이었다. 아마 지금 금악 주변에 주력을 두려고 했을 것이라 생각된다.

제96사단 사령부 및 예하부대

제주도 중앙 북부로 제주시를 중심으로 한 지대이고, 제주 동 및 서비행장의 확보가 주안이 되었다. 여기에는 제96사단을 중심으로 1만 명 가까운 병사가 배치되

었으리라 생각된다. 제96사단의 사령부는 제주 남방 약 8km의 민전동(敏田洞)에 위치했다. 제주시 영평동 삼의악오름 부근이라 여겨진다.

제주 동 및 서비행장 각각 보병 1개 대대가 배치되었다. 말기에는 주력을 동·서 비행장 근처 해안선 가까이에 옮겨, 연안구속병단으로 하는 준비가 진행되었다.

도두동의 도두봉 중턱에도 터널이 있다. 이것은 제주 서비행장에 관련된 지하시설이라 생각된다. 산꼭대기에는 저수탱크도 남아 있다.

기타 제주시 서부를 흐르는 한천이 바다로 흘러들어가려고 하는 부근의 용연의 강가 절벽에도 터널이 있지만, 이것은 상륙용 주정인 대발의 은닉을 위한 것으로 보인다.

제108여단 사령부 및 예하부대

일본 방위청에 소장된 자료에 의하면 제주도 동부에 배치된 부대는 제108여단으로 주력 약 4,000명이 주둔하고 있었다. 제주도 서부지역으로 미군이 상륙한다는 것을 예상하고 위장진지로 삼았다가 최종 유격전을 치를 것으로 상정한 부대였다. 제108여단 전투사령부는 구좌읍 송당리와 조천읍 교래리 사이 산악지대인 이곳 서검은오름 일대에 두어졌던 것이다. 이 병력은 얼마 지나지 않아 교래리에 있던 비행장을 방어하기 위한 1개 대대 약 1,000명을 남겨두고 주력을 제주도 서부 한경면 청수리 가마오름 일대로 이동시켰다.

서검은오름 일대에 주둔한 일본군 병력 중에는 내륙지방에서 직접 들어온 기마병이 섞여 있었다. 전쟁이 끝나자 일본군이 소지한 무기들은 전부 수거되어 함덕리 앞바다에 던져버렸고, 말들은 마을 주민들이 활용하였다. 주민들은 일본군이 버리고 간 철바퀴가 달린 수레를 가져다가 고쳐서 사용하였는데, 이를 ‘쇠구루마’라고 불렀다. 리어카가 나오기 전 제주도민들에게는 매우 긴요한 생활 수단이 되었다.

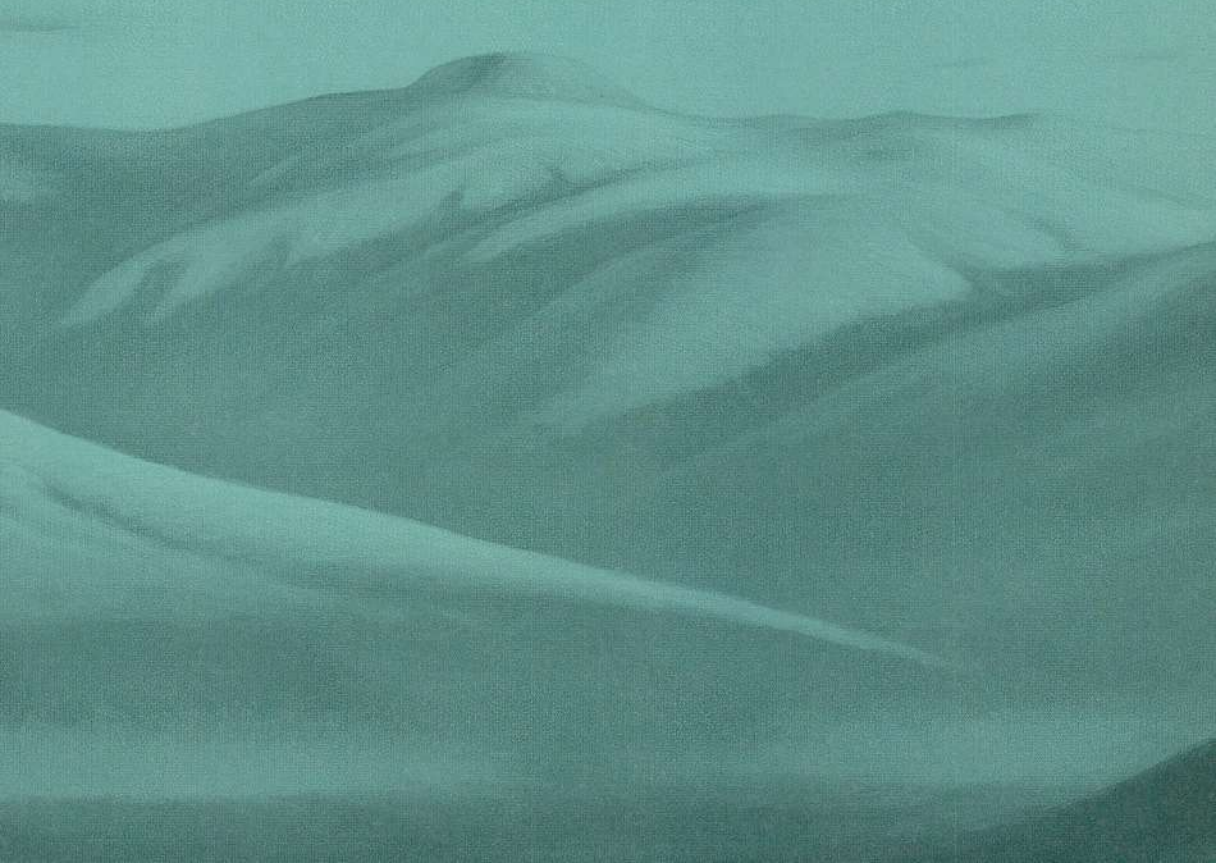
한라산
개설서

한라산 개설서



제 3 장

한라산의 인문지리



여 백

1. 한라산의 명칭

한라산은 제주도 중앙부에 높이 솟아 있는 산으로, 높이는 1,950m이다. 《고려사》를 비롯한 고문헌에는 한라산(漢拏山), 두무악(頭無岳), 두모악(頭毛岳), 원산(圓山), 부악(釜岳)이라 한다. 또 삼신산(三神山)의 하나로 영주산(瀛洲山)이라고도 하였다.

한라산이라 한 것은 운한(雲漢: 은하수 또는 하늘)을 붙잡아 끌 수 있다는 데서 붙인 것이라 한다. 활 모양으로 구부러져서 가운데가 높고 사방은 차차 낮은 형상을 하여 둥글다는 데서 ‘원산(圓山: 두리메)’이라고도 했다. 산봉우리에 백록담이라는 못이 있어서 마치 물을 저장하는 그릇인 두멍 또는 가마솥과 비슷하다 하여 두무악(頭無岳)·두모악(頭毛岳)·부악(釜岳)이라 했다. 두무악(頭無岳)·두모악(頭毛岳)·부악(釜岳)은 모두 ‘두 오름’을 한자 차용 표기로 쓴 것으로 표기만 다를 뿐 소리와 뜻은 같다. 이를 잘못 이해하여 두무악(頭無岳)을 머리가 없는 산이라는 데서 온 것이라고 해서는 안 된다.

한라산에 대한 기록은 조선 시대 1397년(태조 6)에 권근(權近)이 지은 응제시(應制詩)가 가장 이르나, 1374년 이전부터 이미 사용되었다. 즉, 고려 말 최영(崔瑩) 장군이 제주도 몽골족 목호세력(牧胡勢力)이 일으킨 반란을 평정하러 왔던 1374년(공민왕 23)에 군대를 ‘한라산(漢拏山)’ 아래 주둔시켰다는 사실이 확인된다. 또한 한라산은 은하(銀河)를 끌어당길 만큼 높다는 연유로 붙여진 호칭이나, 봉우리가 평평하고, 둥근 탓에 두무악(頭無岳), 혹은 원산(圓山)으로도 일컬어졌음이 1481년(성종 12) 편찬의 《동국여지승람(東國輿地勝覽)》에 기록되어 있다.

2. 한라산의 범위

보통 우리가 말하는 한라산은 대체 어디까지를 말하는 것일까. 이 질문은 좀 더 구체적으로 한라산체(漢拏山體)를 어느 지점(범위)까지로 설정할 수 있는가 하는 문제이다.

여기서는 한라산의 실체와 영역에 대하여 도민들이 즐겨 사용하는 ‘한라산=제주도, 제주도=한라산’의 지론을 포함하여 아래와 같이, 세 가지 시점에서 구분하여 비교해 보았다<그림 1-1>. 한라산의 실체와 영역에 대한 논의의 궁극적인 목적은 한라산을 다양한 시각에서 평가할 수 있는 계기를 마련하기 위함이다. 그렇게 함으로써, 제주도는 물론이고 대한민국의 상징으로서 한라산의 가치를 한층 더 높여 나갈 수 있는 계기(契機)가 될 것이라 여겨진다.

‘한라산=한라산국립공원 지역’으로 설정하는 시점(<그림 3-1>- A)

한라산체의 크기나 한라산의 영역(공간적인 범위)을 한라산국립공원 내로 압축해서 고려하는 시점에서는 한라산의 영역을 가장 작고 좁게 설정하는 행위라 할 수 있다. 그것은 동시에, 한라산을 인식하는 사고(思考)가 가장 핵심적이고 중추적인 부분만을 중심으로 보는 시각이라 할 수 있다. 이러한 것은 한라산이 평소 사람들의 발길이 닿기 어려운, 제주도에서도 가장 높고 신성한 지역에 위치하고 있다고 보는 것이다.

‘한라산=해발고도 500m 이상 지역’으로 설정하는 시점(<그림 3-1>- B)

해발 500m 이상의 지역을 한라산으로 설정하는 시점은 제주섬에서도 한라산의 존재가 상당히 크고 넓다는 배경을 전제로, 많은 제주도민들이 한라산 자락의

특정 장소에 삶의 보금자리를 틀어 생활한다는 의식이 극대화된 사고라 할 수 있을 것이다.

‘한라산=제주도’로 설정하는 시점(<그림 3-1>- C)

‘한라산=제주도, 제주도=한라산’이란 등식의 사고는 오래전부터 제주도민들 사이에서 확산되어 왔다. ‘한라산=제주도’란 시점에서는 한라산이 제주도의 모든 것을 대표하고 대변하며 삶에 필요한 모든 부문의 상징체(象徵體)로서 부각된다고 하겠다. 그리고 한라산이 곧 제주도라면, 제주도민들에게는 한라산이 정신적 지주임은 물론이고 생활의 터전을 제공하는 근원적 존재로서 보다 확대된 사고가 자리잡는다.



그림 3-1. 한라산의 공간적 범위와 영역을 보는 시점의 경계지도 [한라산국립공원 내(A), 해발고도 500m 경계선(B) 및 제주도 전체(C)]

출처: 오희석 외, 중학교 사회과부도, (주) 천재교육, 2001, 31쪽의 지도를 일부 수정

3. 고지도와 지지 속의 한라산

지도에 표현된 한라산의 모습은 크게 《탐라지도병서》와 같은 대축척 지도에 실려 있는 것과 소축척 지도에 실려 있는 것으로 구분하여 볼 수 있다. 대축척 지도에는 백록담이 있는 한라산 산정부와 그 아래에 있는 오름들, 그리고 임수들이 상세하게 그려져 있다. 또한 중산간 지역 위쪽에 형성되어 있던 목마장의 모습도 각 소장별로 세밀하게 파악되어 있다. 특히 백록담과 어승생악의 모습이 강조되어 표현되는 것이 특징이다.

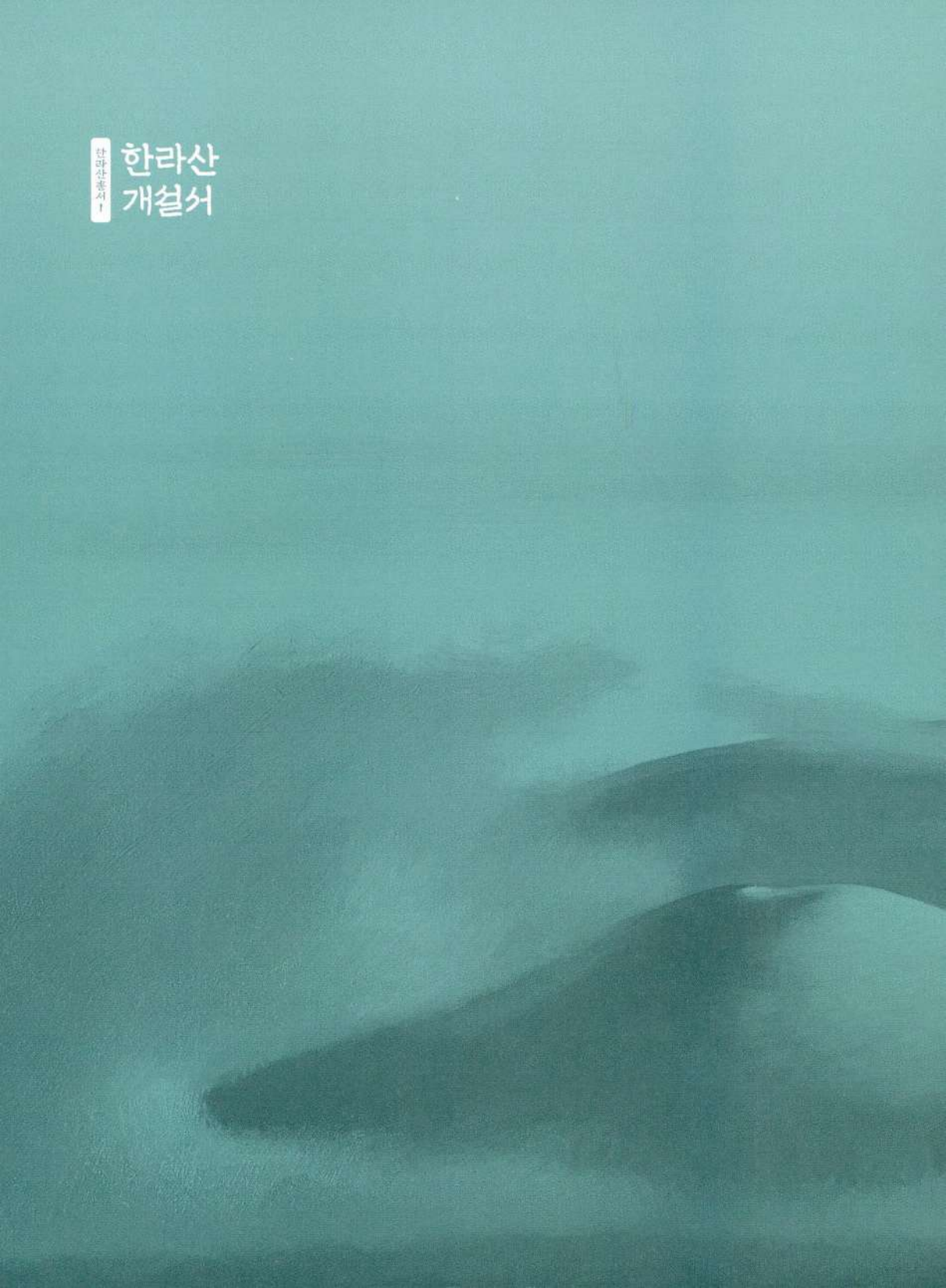
소축척 지도에는 백록담과 그 아래에 있는 일부 오름만이 그려지는 것이 일반적이다. 그러나 일부 지도에서는 목마장의 표시가 수록되는 경우도 있다. 그러나 《대동여지도》의 제주도 지도는 다른 지도에 비해 소축척으로 그렸지만, 한라산의 모습이 독특하게 그려진 점이 특징이다. 한라산 정상부에 백록담을 표현했고, 산정부의 암벽까지 세밀하게 묘사했다. 그리고 주변의 오름들도 다른 지도와는 달리 오름까지 이어지는 맥을 표현하기도 했다. 그리고 목마장, 촌락, 굴까지도 표시하여 한라산의 모습이 잘 표현되어 있다.

지지에 기술된 한라산은 지명과 지형·지세, 그 주변의 여러 오름들이 주를 이루고 있다. 한라산의 지명유래에 대해서는 《신증동국여지승람》처럼 은하수를 끌어당긴다는 의미에서 ‘한라’라고 했다는 기록이 여러 지지에서 보인다. 또한 한라산 정상에서 노인성을 볼 수 있다 하여 노인성과 한라산을 관련시키는 것도 여러 기록에서 보인다. 이와 더불어 백록담의 형상에 대해서 묘사하기도 했는데, 김정의 《제주풍토록》에서는 화산의 분화구인 백록담의 형상 묘사가 독특하다.

그 밖에 백록담 아래로 포진하고 있는 여러 오름과 하천, 그리고 유명한 임수 등에 관한 기록이 수록되어 있다. 또한 ‘동무소협(東巫小峽)’과 같이 전설이 깃든 지명이 수록되기도 한다.

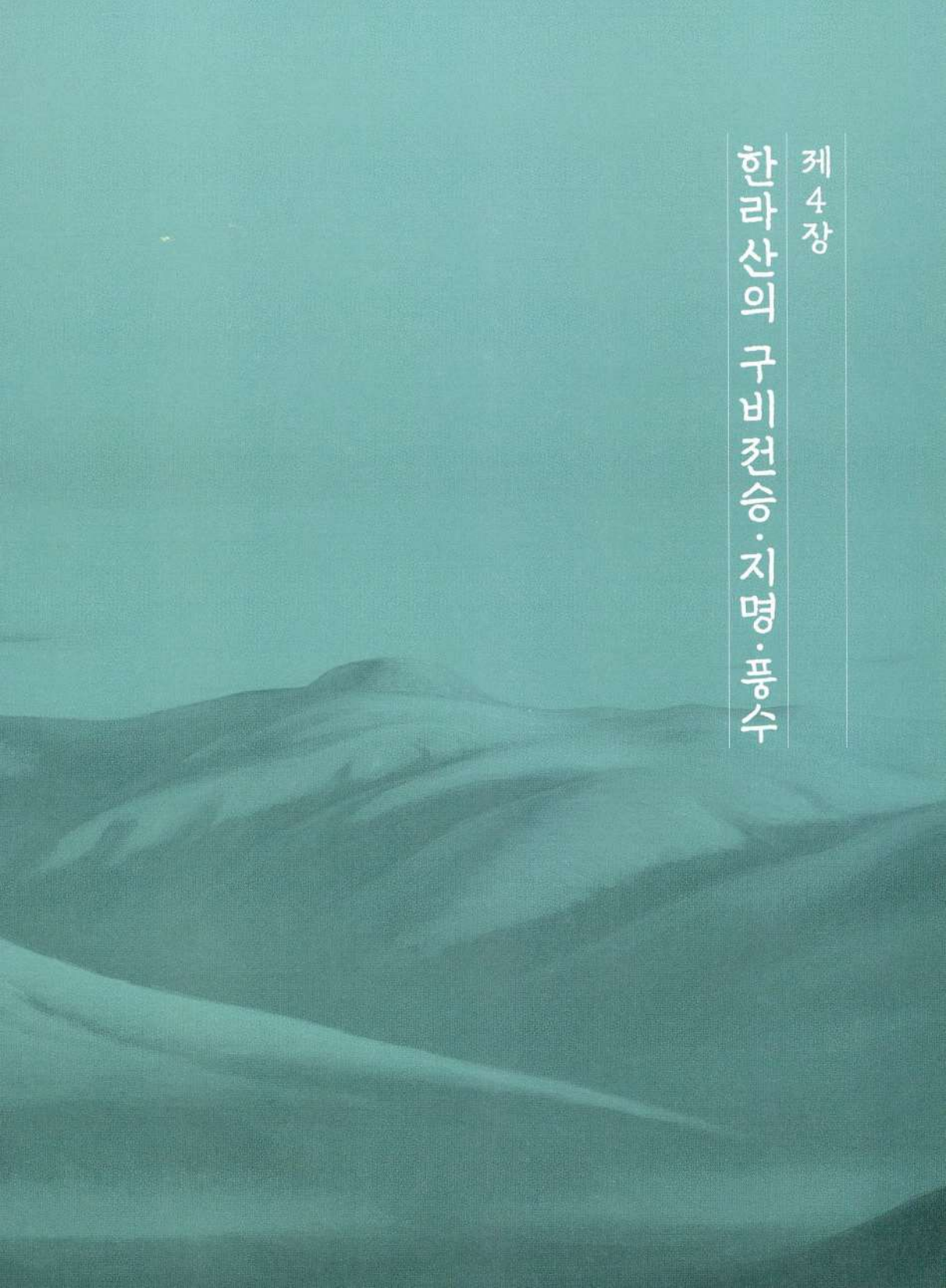
한라산
개설서

한라산
개설서



제 4 장

한라산의 구비전승·지명·풍수



여 백

1. 한라산의 구비전승

신화, 본풀이

한라산과 관련한 신화라고 할 수 있는 설문대 신화와 한라산계 본풀이를 들 수 있다. 제주를 창조한 거녀 여신인 설문대 신화와 한라산 태생의 수렵적 성격을 지니고 태어난 남성신들에 대한 본풀이다.

문헌상에 나타난 설문대에 대한 기록은 장한철(張漢喆)의 《표해록》에서 찾을 수 있다. 장한철은 “백록선자(白鹿仙子)와 선마고(洗麻姑) 신에게 절하며 축원했다”(영조 46년)라고 기록하고 있는데, 이 기록으로 보면 당시 백록을 탄 신선이 한라산을 주름잡고 있다는 도교적 신선 사상과 더불어 여신성을 가진 설문대할망이 한라산의 여산신으로 좌정했었음을 추정할 수 있다.

이러한 산신에 대한 기원은 한국 본토에서는 신라 시대로 소급될 수 있는데, 당시 산신제는 국행제인 경우 영산(靈山)에서 이루어지고 있었다. 신라의 산천제에서 산신은 민간에서는 호랑이를 신봉하는 호(虎)산신이나, 국행제에서는 남성신과 여성신으로 등장한다. 설문대할망은 강원도의 마고할미, 북한산 노적봉의 미륵할미와 비교해 볼 때 창조형 거녀 여신이며 여산신으로서의 공통적인 성격을 지닌다. 이러한 신앙의식은 성모여산신의 도교적 성격과 관련되면서 호국신(護國神)이며 성모신(聖母神)의 성격도 다분히 첨가되고 있다.

성모여산신에 대해 손진태는 《조선민족문화의 연구》〈朝鮮 古代의 山神의 性에 就하여〉에서 《三國遺事》감통(感通) 제7에 나오는 선도성모는 중국의 제실지녀(帝室之女)가 남편 없이 잉태하여 사람에게 의심을 받자, 배를 타고 진한(辰韓)에 와서 해동의 신라시조(新羅始祖)인 혁거세를 낳은 여산신으로 보고 있다. 이 여신은 신라 남해왕(南解王)의 비, 운제(雲帝) 부인인 운제성모(雲梯聖母), 혹은 가야산성모(伽倻山

聖母), 지리산(智異山), 치술령(駿述嶺) 신모(神母)와 같은 존재로 볼 수 있다. 이처럼 신라 초기의 여산신의 출현은 “원시사회에 있어서 모권이 강했고, 원시 종교에서 여무(女巫)가 주재자였다”는 사실에서 비롯했다.

곰, 선도산 성모 신화는 혁거세 신화보다 앞선 것이므로 신적 속성은 고대국가 성립 이전의 신 관념으로 표상이 가능한데, 그 역할은 지모신, 생산신으로의 역할을 담당했다고 보고 있다. 이러한 가설을 대입하여 한라산과 관련한 설문대 신화나 한라산계 당 신화와의 관계를 추정할 수 있다. 여성성을 지닌 설문대계와 남신인 한라산계 신화 중 설문대계 신화인 여신 신화가 그 시대적인 면에서는 우선하고 있다고 보는 점이 설득력이 있다.

오줌 줄기가 힘이 세고 양이 많다는 것은 생식력과 다산신을 의미한다. 이러한 설문대 할망은 다른 지역의 성모신이나 마고할미와도 유사하고, 이러한 신격들은 세계창조의 대모신으로, 건국신화에는 편입되지 못한 채 국가적인 체제가 형성되기 전부터 존재해 온 고유한 창조행위를 담당한 생산신으로 숭앙되던 원초적인 신격으로 추정되고 있다.

세계적인 신화학자인 제러미 테일러는 설문대할망 신화 의례는 전 인류에 되풀이되어 등장하는 ‘위대한 여신’의 원형으로 보고 있는데, 이 원형이라는 것은 여성적인 측면, 여신원형으로 생명의 탄생과 죽음을 관장하고 지역과 지구 생태계 생명의 도래와 파멸, 그리고 모든 유기체의 위대한 그물망이 조화롭도록 관장하는 ‘어머니이신 자연’(Mother Nature)으로 더 잘 알려져 있다고 정의한다.

또한 거녀인 설문대 전설에서는 치마에 흙을 담아서 봉우리를 만든다거나, 배설한 대소변으로 산천을 만드는 등 신화적 속성을 창조행위와 관련하여 서술하고 있다. 이처럼 원초적인 신격으로 세계창조 행위와 자연물의 내부를 질서화한 여신으로 존재한다는 것은 설문대가 대모신(the great mother)으로서의 특성을 지니고 있음을 암시한다.

이러한 설문대 여신에 대한 신앙은 이후 한라산 태생의 남성신들인 당신(堂神)으

로 대치하게 된다. 아마 여기에는 시대적 배경이 작용했을 것으로 보인다.

한라산계 남성신에 대한 본풀이는 제주민들의 마을 설촌이나 제주민의 생업과 밀접하게 관련되고 있다. 그러면 한라산계 당신본풀이를 들여다보자

한라산 서쪽 어깨에서 남성신 아홉 형제가 태어난다. 이들은 제석천왕, 하로백관 등의 신명으로 나타나며, 제석천왕은 천신적(天神的) 성격을 지니고, 하로백관은 산신(山神) 혹은 수렵 주종의 목축신의 성격을 지닌다. 또 하로백관에서 ‘하로’는 ‘한라산’에 해당되고, ‘백관’은 특정한 영역을 관리하는 신이라는 뜻이다.

이들의 출현은 한라산에서 ‘솟아났다’란 점에서 탐라국의 건국신화인 삼성신화의 삼을라가 모흥혈에서 솟아났다는 점과 일치한다. 손진태는 이미 삼국시대 때부터 남성신이 등장하는 모습을 볼 수 있다고 하면서, 고대국가 이전의 원초적 관념의 성격을 띤 거녀류인 여산신의 우세권에서 단군신화(檀君神話)의 주인공 단군(檀君)이 남성성을 띤 남신(男神)이 된 것처럼 여성신에서 남성신으로 성이 바뀌게 된다고 주장하고 있다.

이는 신라 시대 이후 고려 통일시대에 이르기까지 지배계급 또는 지식계급 사이에 중국 전래의 부권(父權) 본위의 사상이나 필연적인 사회사상에 의하여 점차로 여신이었던 산신이 남성신으로 화했던 것을 추측할 수 있다

이처럼 설문대 신화는 고려기를 거치면서 바로 ‘븜웁도’와 같은 남신(男神)으로 대체되는 모습을 볼 수 있다.

전설

한라산 관련 전설의 특징을 살펴보면 ‘설문대할망’처럼 신화적인 색채가 강한 구전물이 지역의 지형물과 연결되면서 전설이나 민담으로 장르 변이가 일어나는 경향을 볼 수 있다.

곧 구체적인 증거물과 연결되어 전설화되는데 예를 들면 설문대 관련 신화가 증

거물에 이야기가 생겨나 전설화하거나 또 구전되는 과정에 새로운 이야기가 덧붙여져서 다시 신성성이 부가되어 신화적 요소가 첨가되기도 한다.

영실의 오백나한 전설은 불교적 요소가 첨가되어 이루어져서 구전된 것으로 볼 수 있다.

설문대할망 신화는 할망의 아들들을 영실기암인 오백나한과 연결하면서 창조적 여신의 성격은 사라지고 전설화되었다고도 볼 수 있다. 한편 설문대할망을 회화한 민담에서도 신화에 나타난 신성성은 거의 찾아보기 힘들다. 이는 신화가 전설이나 민담으로 구전되는 과정에서 장르적 전이가 일어나, 신성성은 사라지고 속세화(俗世化)되거나 회화(穢化)되고 있음을 볼 수 있다. 이처럼 민담으로 또는 전설로 구전되던 ‘할망’에 내포된 잠재력이 제주민들에게는 더욱 삶의 활력소가 되었을 것이다.

두 번째의 특징은 화산회토의 척박한 땅을 살아가는 사람들은 가난하고, 바다로 둘러싸인 좁은 땅 등 제주의 자연적, 지리적 조건은 사람 삶에서 ‘모자람’의 연속이었다. 사람들은 이 ‘모자람’을 합리화하여 못사는 사람들의 삶을 반영하기도 했다. 설문대할망이 속옷을 만들 명주가 99통으로 다리 놓기에 실패했다고 하고, 한 개가 부족하다는 이미지는 신선이 사는 땅이 온전한 수 100이 아닌 99 계곡으로 나타나는 등 하나의 부족으로 나타나는 전설들이 많다. 이는 태초부터 생긴 모자람과 가난한 삶을 합리화 하는 방법이었다. 이는 적극적이고 능동적인 사고보다는 불모지를 안고 살아가는 사람들의 염세적이며 수동적인 삶의 반영이다.

또 지형의 형성과정을 전설로 나타낸 제주인의 문학적 감수성은 지형지물의 형상에 대한 인식으로 백록담의 분화구와 산방산의 모습이 유사한 것을 유추하면서 새로운 유형을 만들기도 하고 변이 형태로 묘사된다.

인간의 실수로 신의 노여움을 받았고, 자연과 인간과의 조화가 사람들의 욕망으로 부질없이 잘려나가는 모습을 교훈으로 담기도 했는데, 자연의 질서는 하늘의 소관이지 인간은 한계를 지닐 수밖에 없다는 것을 의미한다.

지형물에 대한 인식 역시 인간의 실수, 신의 노여움에 따라서 넉넉하고 흡족한 지

형이 아닌 부족함에 대한 인식을 기본으로 하고 있다.

예를 들어 백록담에 대한 전설에서는 한 사냥꾼이 사슴을 잡으려고 활을 메고 돌아다니다가 한라산 정상에 이르렀다. 그는 마침 사슴을 발견해서 급히 활시위를 당겼다. 그러나 화살은 빗나가서 하늘에 앉아있는 옥황상제의 엉덩이를 쏘고 말았다. 상제는 분해서 한라산 꼭대기를 한 손으로 뽑아 던지자, 지금의 산방산이 있는 안덕면 화순리에 떨어지게 되었다. 그래서 한라산에는 분화구가 생겨나 백록담이 되고 산방산이 생기게 된 것이다.

아흔아홉 계곡 역시 모자람의 모티프를 동원하고 있는데, 온전한 수를 못 채웠기 때문에 장군이나 임금과 같은 인물도 나지 않게 되었다. 한편 다른 이본(異本)에서는 원래 100개의 계곡에 많은 맹수가 날뛰자 한 스님이 맹수를 없애기 위해 ‘대국 동물입도(入島)’라고 크게 소리쳤다. 불경을 한참 외고 나자 호랑이, 사자, 곰이 있던 골짜기가 사라지고 사나운 동물은 살지 않게 된다.

세 번째의 특징으로 한라산과 더불어 관련된 전설은 신선 사상이 내재되어 있는 것을 알 수 있다. 신선 사상은 전국시대 때 해도선향(海島仙鄉), 곧 신선의 고향인 바다 섬을 찾아 나서게 했고, 진나라 때 시황제는 오백의 동남동녀를 이곳에 보내어 불사약을 구하려 하였으며, 후한(後漢)대에는 인생무상의 염세적인 인생관과 더불어 더욱 진전을 보게 되며, 도가자(道家者)들의 출현과 함께 문학 속에도 등장하게도 된다.

해도선향의 오산신설 중 삼신산은 발해(渤海)의 봉래(蓬萊), 방장(方丈), 영주(瀛州)를 삼신산으로 여겼다.(이은상의 한라산 동반기 중) 그리고 산은 신선이 살아야 명산이라고 했다. 영주산을 오르는 방선문은 한라산을 오르는 첫 관문의 역할을 하고 신선의 경지 속에서 예술적인 차원에 이를 수 있는 곳이다.

백록담에는 신들이 살고 있다. 범인들도 백록담에 오르면 바로 신이 되고 백록을 탄 신선이 된다. 아름다운 진달래의 향기에 취하고, 나이든 백양나무의 자태에 놀라기도 한다. 그때 저쪽에서 사슴 한 마리라도 뛰어온다면 바로 그 곁에서 하얀 나

래 웃을 입은 선녀라도 서 있을 것만 같다.

무속의 산신 사상에 기초하여, 거기에 신선의 도교 사상이 습합된 성격을 띤 전설들은 조선조에 와서 이루어진 것으로 볼 수 있다. 백록담에서 백록을 탄 신선들이 살고 있던 평화스러운 이미지의 전설이 구성된 후, 전국적으로 광포되어 전해지는 나무꾼과 선녀의 전설을 차용, 다른 유형을 재생산하거나 동화적인 이미지의 전설을 만들어 전승하기도 했다.

민요

한라산과 360여 개의 오름을 품고 그 자락에 자리하고 살아가는 제주 사람들의 노래에는 종종 산을 소재로 한 노래들이 많은 편이다. 특히 한라산은 신성한 장소이며 제주민의 정신적인 지주로서 거대한 장소적 이미지를 가지는데, 노래 속에는 한라산을 의지하고 살아가는 제주인들의 삶이 비유적으로 표현되기도 한다.

제주민요 사설을 들여다보면 산, 오름, 한라산이나 꽃, 물 등의 소재가 종종 등장한다. 노래 사설 속에 나타난 산의 의미를 통해 다양한 인식의 세계를 들여다볼 수 있는데, 특히 한라산의 상징적 의미는 ‘크다’, ‘넓다’ 혹은 넘어서기 힘든 대상, 신선의 땅인 낙원, 자원공급처로 나타난다. 또 산은 물과 함께 육지부 혹은 다른 영역과의 차단(遮斷)을 의미하는 대상물이다.

특히 제주도 전역에 산재하는 고유명사로서 한라산 이외에도 차귀당산, 녹남봉, 산방산, 영주산, 삼각산(서울), 태산(중국), 망오름, চে오름, 성산망, 지미망 등이 있으며, 한라산과 연결된 선홍꽃, 가락꽃물, 산깃물, 물장오리, 지장새미와 같은 물을 제재로 한 노래가 있다.

산댕 하나 못 산댕 하나	(산다 하든 못 산다 하든
저 양지에 지미나 보라	저 얼굴에 기미나 보라
한라산의 전 섬윗 브름	한라산의 온 섬엿 바람
아저문사 나 섬의 두라	가져다가 내 섬에 뒤라)

바람에 얼굴이 굵혀 생겼다고 여겨지는 기미, 바람은 온 섬을 휩쓸고 지나간다. 아마도 그 바람을 가두어서 일정한 지역에 가두었다면, 이렇게 섬에는 바람이 많지는 않았을 것이라고 노래한다.

할로산으로 ㄴ리는 물은	(한라산으로 내리는 물은
베릿내로나 ㄴ리는건마는	별도천으로나 내리건마는
나 눈으로 ㄴ리는 물은	내 눈으로 내리는 물은
어딜로나 다 흘러 가리	어디로나 다 흘러 가리)

‘베릿내’는 제주시 화북동의 ‘화북천’을 뜻한다. 한라산의 물이 시내를 따라 흐르는 것을 자신의 눈에서 내리는 물과 동일시했다. 자연의 이치를 빌려 자아화함으로써 서정의 시상을 획득했다.

한로산에 쌓인 눈은	(한라산에 쌓인 눈은
봄철 나민 처지쥬만	봄철 나면 처지지만
요내 가슴에 쌓인 시름	요내 가슴에 쌓인 시름
쳐질 날도 시리아 혼다	쳐질 날도 있으랴 한다)

늘상 바라보는 한라산에 쌓인 눈과 자신의 가슴속에 쌓인 시름을 은유적으로 표현했다. 인간사를 표현하기 위해 자연물을 끌어들이는 수법은 민요에서는 일반

화된 방법이다.

우리 배는 잼도 재다	(우리 배는 재기도 재다
놈의 배는 뜸도 뜨다	남의 배는 뜨기도 뜨다
썩은 낭의 덕더런가	썩은 나무의 이인가
요 몽고지 부러지민	요 노손 부러지면
한라산에 가시낭이	한라산의 가시나무가
엇일 말가	없을 말이나)

해녀노래의 일부분이다. 한라산의 가시나무를 이용하여 배를 만들었다. 한라산은 제주민들에게 많은 자원을 공급해주는 중요한 장소였다.

2. 한라산과 지명

한라산 국립공원 지역의 지명유래

《한국민족문화대백과사전》(한국정신문화연구원, 1992)과 《두산세계대백과 엔싸이버》(두산동아, 2004), 《파스칼백과사전》(동서문화사, 2004), 《한국브리태니커백과사전》 등에서 ‘한라산’ 항목을 찾으면, 우선 눈에 띄는 것이 ‘한라산’, ‘한라산국립공원’, ‘한라산천연보호구역’ 등 3항목이다.

‘한라산’ 항목에서는, 한라산은 “제주도의 중앙에 솟아있는 화산”이라 하고, “한라산은 제주도의 전역을 지배하며, 동심원상의 등고선을 나타내어 순상화산(橢狀火山)에 속한다. 한라산에는 약 360개의 측화산(側火山)과 정상부의 백록담, 해안지대의 폭포와 주상절리(柱狀節理) 등의 화산지형과 난대성기후의 희귀식물 및 고도에 따른 식생대(植生帶)의 변화 등 남국적(南國的)인 정취를 짙게 풍긴다고 했다. 특히 지질·지형과 생태 등의 측면에서 볼 때, 한라산은 곧 제주도(濟州島)이고, 제주도가 곧 한라산으로 파악하고 있다.

한편 ‘한라산국립공원’ 항목을 보면, “제주도 한라산을 중심으로 하는 국립공원. 면적 약 149㎢. 동서 길이 약 17km로 제주시 57.50㎢, 남제주군 20.1㎢, 북제주군 21.2㎢, 서귀포시 34.2㎢에 걸쳐 있다. 세계적인 관광지로 발전할 수 있는 자원을 갖추고 있어 1970년 국립공원 제7호로 지정되었다.”라고 하여, 해발 1,800m 이상을 중심으로 하는 종상화산체(鐘狀火山體)는 물론이고, 해발 600m 이상의 산악지대 대부분을 포함시켜 ‘한라산국립공원’으로 지정했다.

‘한라산천연보호구역’ 항목을 보면, “제주도 일원의 천연보호구역. 면적 83㎢. 천연기념물 제182-1호. 이 구역은 한라산을 중심으로 하는 해발 800~1,300m 이상의 구역을 비롯하여, 일부 계곡 및 특수 식물상을 보유하고 있는 몇 개의 지역을 포

함한다.”라고 했다. 이 ‘한라산천연보호구역’을 한정하여 한라산으로 보는 경우도 있다.

《한라산총서》의 ‘한라산’이라는 말을 제주도(濟州島) 전체를 뜻하는 말로 이해하고 전개하였다. 그러나 이 글에서 한라산 전체, 곧 제주도 전체의 지명에 대해 언급하기에는 분량의 문제가 있게 된다. 그리고 ‘한라산국립공원’과 ‘한라산천연보호구역’은 겹치는 부분이 있게 된다. 그래서 이 글에서 ‘한라산’은 ‘한라산국립공원’으로 한정하고, 먼저 ‘한라산천연보호구역’의 지명을 언급하고, 이어서 ‘한라산국립공원’ 지역의 지명에 대해 언급하려고 한다.

탐라산(耽羅山)과 한라산(漢拏山·漢羅山·漢拿山), 나악(拏岳)

‘한라’ 또는 ‘한라산(漢拏山)’이란 말이 최초로 확인되는 기록은 《고려사(高麗史)》와 조선 《태종실록(太宗實錄)》권23 ‘태종 12년(1412), 3월 무신(24일)’ 기록인 듯하다. 한편 漢拏山(한라산)을 漢羅山(한라산)으로도 썼는데, 이 기록은 조선 《太祖實錄(太祖實錄)》권11, 태조 6년(1397) 3월 신유(8일)조에 ‘耽羅山(탐라산)’이라 했다고 기록했다. 당시 중국 황제에게 입조(入朝)하러 간 권근(權近)이 명에 응하여 지은 시〈탐라(耽羅)〉에 “푸르고 푸른 한 점의 한라산[蒼蒼一點漢羅山]……”라는 구절에서 확인된다. 이 뒤에도 조선 시대는 물론 일제강점기까지 종종 漢羅山(한라산)으로 기록된 것을 확인할 수 있다.

이 당시에는 민간에서 ‘두미오름>두무오름’ 정도로 부르고 그것을 한자를 빌려 쓸 때는 頭無岳(두무악) 또는 豆毛岳(두모악), 圓山(원산), 釜岳(부악) 정도로 불렀던 것으로 보인다. 한라산(漢拏山)은 고문헌에 따라서 拏岳(나악) 또는 拏峰(나봉) 등으로도 표기하였다. 拏岳(나악)은 漢拏山(한라산)을 漢拏岳(한라악)으로 인식하고 漢(한)을 생략하여 쓴 것이다.

한라산의 별칭 및 이칭

현재 출간된 종이로 된 백과사전이나 인터넷으로 소개되는 전자 백과사전 등을 통해서 ‘한라산’을 검색하면, 한라산의 별칭 또는 이칭이라 하여 엉뚱한 것들이 소개되고 있다.

대표적인 것들만 추려보더라도 다음과 같이 소개되고 있다.

한라산……예로부터 부악(釜岳)·원산(圓山)·진산(鎭山)·선산(仙山)·두무악(頭無岳)·영주산(瀛洲山)·부라산(浮羅山)·혈망봉(穴望峰)·여장군(女將軍) 등 많은 이름으로 불렸고, 민간 신앙에서는 금강산·지리산과 함께 삼신산(三神山) 가운데 하나로 치기도 한다.

《두산백과》

한라산은 예로부터 부악(釜嶽)·원산(圓山)·진산(鎭山)·선산(仙山)·두무악(頭無嶽)·영주산(瀛洲山)·부라산(浮羅山)·혈망봉(穴望峰)·여장군(女將軍) 등의 많은 이름으로 불려 왔으며, 전설상 삼신산(三神山)의 하나이다.

《한국민족문화대백과》

한라산……예로부터 부악·원산·선산·두무악·영주산·부라산·혈망봉·여장군 등으로도 불려왔다.

〈다음백과〉

한국에서는 금강산, 지리산과 함께 삼신산(三神山)이라 불려왔다. 예전엔 가마오름(釜岳), 원산(圓山), 진산(鎭山), 선산(仙山), 두무오름(頭無岳), 부라산(浮羅山), 영주산(瀛洲山), 혈망봉(穴望峯)으로 다양하게 불렸다.

〈위키백과-한글판〉

그러나 이들 가운데 일부는 한라산이 별칭이나 이칭이 아니다. 특히 진산(鎭山)이나 선산(仙山), 혈망봉(穴望峰), 부라산(浮羅山) 등은 한라산의 별칭이나 이칭과는 전혀 상관없는 것이다.

한라산천연보호구역 안의 여러 지명

한라산천연보호구역 안에는 백록담, 혈망봉(穴望峰), 사라오름, 영실, 영실기암·오백나한·오백장군·천불봉, 선작지왓, 탐궐, 물장오리오름, 어스싱이오름, 방에오름, 윗세오름, 장구목·장구목오름, 삼각봉, 왕관릉·왕관바위, 붉은도[--도], 어름통, 들선바위·들선돌, 두레왓·두레왓오름, 촛대봉(-峰)·민대가리오름, 만수동산·만세동산, 용진굴, 용진굴물, 막은다리, 옷막은다리, 알막은다리, 옷막은다리계곡, 진 르, 게에미목·게염지목·개미목, 어외·어위, 돛트명, 임술툰이멩이, 돛이멩이, 산벌른내, 무수내 등 다양한 지명을 발견할 수 있다.

한라산국립공원 안의 지명

한라산국립공원 안에는 40여 개의 오름(산과 봉 등을 포함한)이 있다. ‘오름’은 제주도 한라산 주변에 흩어져 있는 산이나 봉우리 따위를 이르는 제주방언으로, ‘오름’이라고도 한다. 한라산도 일찍부터 부악(釜岳) 또는 두무악(頭無岳, 두모악(頭毛岳) 따위로 표기된 것으로 보아 오름으로 불리다가 나중에 한라산(漢拏山)으로 이름이 굳어졌다고 할 수 있다. 한편 표기의 경우 산(山) 또는 岳(악), 봉(峰·峯), 오름·오름 등으로 쓰이는데, 이들 간의 뜻의 차이는 거의 없다. 곧 산이라 부르고 표기하거나, 악이나 봉이라 부르고 표기하거나, 오름·오름으로 부르고 표기하거나 뜻의 차이가 없다는 말이다.

‘내’는 대개 ‘시내보다는 크지만 강보다는 작은 물줄기’를 이르는데, 제주 지역에

서는 ‘-내’가 일반적으로 실현된다. 고유어로 부를 때는 ‘-내’라고 하지만 최근에는 한자어식 이름이 우세하여 ‘-천(—川)’으로 바꾸어 부르는 경우가 많다. 계곡의 경우, 최근에 임의로 붙인 이름의 경우는 대개 ‘-계곡(—溪谷)’으로 부르는 경우가 많으나, 일부 고유어는 여전히 ‘-실’ 또는 ‘-골·-굴’ 등으로 부르고 있다. ‘-실’은 물이 흐르는 골짜기를 이르거나 ‘우묵한 곳’을 이룰 때 쓴다. ‘-실’을 한자로 표현할 때는 대개 ‘-곡(—谷)’으로 쓰는데, 간혹 소리 나는 대로 표현하여 ‘-실(室)’로 쓰기도 한다. ‘-골’과 ‘-굴’도 ‘우묵한 곳’을 일컬을 때 쓰는 말인데, 한자로 쓸 때는 대개 ‘-洞(洞)’으로 표현되고 있다. 고유어로 ‘-굴’이라 했을 때 ‘굴[穴窟]’의 뜻으로 오해하는 경우가 많은데 조심해야 한다. 폭포(瀑布)는 일찍부터 ‘-폭포(瀑布)’로 실현되었다.

자연적으로 생긴 깊고 넓은 큰 굴을 ‘동굴(洞窟, Cave)’이라 하는데, 제주에서는 이 동굴을 보통 ‘굴(窟)’이라 한다. 그런데 제주에는 그렇게 넓거나 깊지 않으면서 바위로 이루어진 굴이 많은데, 이러한 굴을 보통 ‘궤’ 또는 ‘궤야’ 등으로 부른다. 그러니까 깊지 않은 ‘바위굴’을 보통 ‘궤’라 하는 것이다. 한라산국립공원 지역에는 굴로 부르는 ‘구린굴’, ‘평굴’, ‘수행굴’ 등이 있고, ‘궤’로 부르는 ‘평궤’, ‘탐궤’, ‘등터진궤’ 등이 있다.

땅바닥이 우묵하게 뚱뚱 빠지고 늘 물이 괴어 있는 곳을 보통 ‘소’라고 한다. 호수 보다는 물이 얇고 진흙이 많으며 침수(沈水) 식물이 무성한 곳도 있다. 한자로는 ‘-담(—潭)’이나 ‘-연(—淵)’으로 표현된다. 물이나 샘은 ‘-물’ 또는 ‘-새미·-세미’로 표현된다. 한자로 쓸 때는 ‘-水(—水)’ 또는 ‘-泉(—泉)’으로 표현된다. 간혹 ‘-물’이라는 지명과 ‘-새미·-세미’라는 지명의 구분이 명확하지 않는 경우도 있다. 곧 ‘샘[泉]’을 ‘-새미·세미’로 표현하는 것이 일반적이지만, 그냥 ‘-물’이라고도 표현한다. 저수지는 최근에 인위적으로 조성된 곳을 일컬을 때 붙인다.

한라산 국립공원 안과 밖의 지명에서 ‘-목’, ‘-도’라는 것이 많다. ‘목’은 ‘통로(通路)’ 가운데 다른 곳으로는 빠져나갈 수 없는 중요하고 좁은 곳’을 이르는 고유어

다. ‘도’는 ‘문(門)’ 또는 ‘출입구(出入口)’, ‘어귀’ 등의 뜻을 가진 고유어다. 제주 지명에서는 주로 ‘—도’로 실현되지만, 육지부 지명에서 ‘—돌·돌·들’ 등으로 실현된다. 예전에는 주로 ‘—돌’로 실현되었고, 한자 차용표기로는 ‘梁(양·량)’ 또는 ‘道(도)’로 표기하였다. 제주 지명의 경우도 예외가 아니었다. 제주의 경우, 예전에 목장을 많이 설치했다. 특히 한라산 쪽에 설치되어 있는 목장에 출입할 때는 주로 ‘—도’라 한 곳으로 출입문을 냈는데, 한자차용표기로 ‘—梁’으로 표기하였다.

표준어 ‘밭[田]’에 대응하는 제주방언은 ‘밭’이나 ‘왓’으로 실현된다. 선행 음절에 받침이 있으면 대개 ‘—밭’으로 실현되고, 선행 음절이 모음으로 끝나면 대개 ‘—왓’으로 실현된다. 하지만 간혹 ‘—밭’과 ‘—왓’의 구분이 명확하지 않는 경우도 있다. ‘—밭’이나 ‘—왓’을 한자로 표기할 때는 ‘—田(—전)’으로 쓰나, 대개 고유어로 실현되는 경우가 일반적이다.

동물이나 물건의 등과 같은 모양을 한 경우의 ‘—등’과 같이 표현된다.

3. 한라산의 풍수

제주풍수의 관념적 특성

제주에 있어서 한라산은 어머니의 품과 같은 존재이다. “한라산은 제주도, 제주도는 곧 한라산이다.”라고 말할 수 있다. 한라산을 모태(母胎)인 어머니 산으로 비교하자면, 어머니인 한라산의 정기를 받고 태어났듯이 세상을 떠나면 제주민의 육체는 다시 한라산의 품으로 돌아가는 이치이다. 이 말은 “오름에서 나서 오름으로 돌아간다.”라는 말과 통한다. 만물을 길러내는 것은 흙이며 만물의 자양분도 모두 흙에서 나오는 것이다. 한라산은 어머니의 젖과 같이 제주 자연계의 모든 생물체들을 양육하는 곳이다. 설화에 나타난 제주민의 의식 속에는 모진 시련과 혹독한 삶의

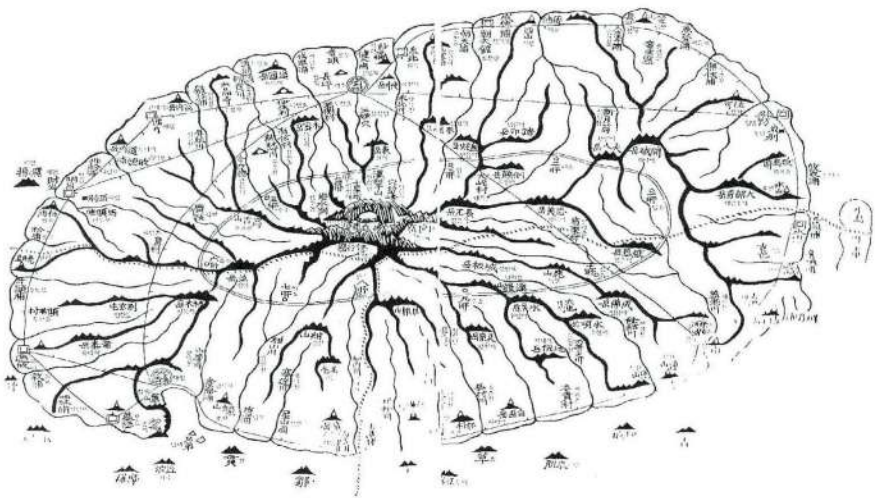


그림 4-1. 한라산으로부터 이어진 제주의 지맥

어려움을 극복하기 위해 절해고도(絶海孤島)인 섬의 숙명을 상상의 '설문대 할망'이라는 신의 힘에 의지해 꿈을 이루려고 했던 소망이 마음 밖으로 표출된 것이라 짐작된다. 그것은 그들이 일생 동안 살아가고 그 오름의 자락에 영원히 뼈를 묻을 소중한 땅을 인격과 동일한 체(體)로 인식하고 그들의 뿌리로 생각한 것이라 본다. 그것은 바로 제주민의 마음속에 땅과 인간을 분리시키지 않고 하나로 보는 자연합일(自然合一) 의식과 더불어 땅이 영원한 어머니의 품이라는 지모관(地母觀)이 자리했기 때문이라 본다.

제주의 풍수전설에 나타나는 대체적인 내용은 천륜(天倫)과 인륜(人倫)을 중시하고 선악의 귀결로 인한 인과응보(因果應報)와 권선징악(勸善懲惡)으로 대표되는 윤리성이다. 특히 제주의 풍수 전설의 특징은 전통적인 풍수이론에 인륜의 도덕을 담고 있으며 역행을 배제하고 순리에 따라 덕을 베풀어 남을 이롭게 하고 지극한 효성을 갖추어야 하늘이 스스로 도와 명당을 내린다고 했다. 온갖 만물이 의지하여 사는 땅은 하늘의 도(道)와 인륜의 도덕이 담겨 있어 삶의 정신적인 지주로 상징되었다.

제주 풍수의 유형은 세 가지로 나누어 볼 수 있다. 한 개인이나 가문에 관련된 풍수적 전설이 있는가하면 집단적인 삶의 형태인 마을의 안녕과 번영 혹은 퇴락과 쇠퇴(衰敗)에 관한 전설이 있다. 더 나아가 범위의 주체가 국한된 지역을 벗어나 국가로 확장되면서 한 나라의 명운(命運)과 관계된 영고쇠락(榮枯衰落) 또는 도읍지 선정 등의 역사적인 사건과 사실에 관련을 맺으며 전개되는 전설도 있다. 제주에서 풍수와 관련된 전설은 개인으로부터 시작하여 집단의 형태인 마을과 전체라는 공동체 개념의 국가의 흥망과 성쇠를 포함하고 있으며 생장소멸(生長消滅)의 자연의 이치가 공존하는 무상(無常)의 만남과 헤어짐이 잘 나타나있다.

제주풍수의 내재성(內在性)

‘동기감응론(同氣感應論)’은 예로부터 묘지의 길흉에 따라 자손들이 화복(禍福)의 영향을 받는다고 하는 이른바 조상과 자손은 동질의 기(氣)를 받는다는 이론에 근거한 것이다. 이것을 현대 과학으로 말하자면 같은 인자(因子)라는 개념으로 이해하면 된다. 이를 바탕으로 좋은 땅에 잘 모셔진 조상의 체백(體魄)은 좋은 기(氣)를 발산하여 그 음덕(蔭德)이 자손들에게 전해져 부귀발복(富貴發福)하고 누대로 발전해 가는 것이다. 만약 모셔진 조상의 유골이 생기가 흐르지 않는 좋지 않은 땅이라면 나쁜 기운이 발산되어 자손들에게 좋지 않은 영향을 가져와 많은 재화(災禍)를 안겨준다는 것이다.

풍수의 실증적 사실을 바탕으로 한 사실을 풍수에서는 소응(所應)이라고 한다. 일반적인 소응의식은 대체로 묘지풍수를 중심으로 나타나는데 반해, 제주의 소응의식은 음택 뿐만 아니라 양택에서도 잘 나타나고 있다. 특히 제주 풍수에 나타난 소응의식 이면에는 효(孝)와 덕(德)을 중시한 측면이 강하게 나타난다. 예로부터 제주에는 형국론(形局論)을 중심으로 한 전설적 명혈이 많이 있다. 그 중에 대표적인 것이 ‘6대 음택혈’과 ‘6대 양택혈’이다. 소응의식(所應意識)이 수반된 6대 명혈지는 생전에 덕을 많이 쌓아야 얻을 수 있다는 풍수적 윤리가 점철되어 있으며, 그에 상응하는 인과(因果)의 윤리성을 담고 있다. 하늘과 땅이 내린 명당의 기운을 타면 자손으로 하여금 발복의 소응을 가져다준다는 믿음이 동시에 작용했다고 볼 수 있다. 예로부터 ‘명당은 주인이 따로 있다’는 말을 한다. 이것은 바로 효와 덕을 중심으로 인류의 도덕에 근거한 선악의 판단 기준과 가치가 작용한 ‘소응의식’에서 출발했다고 볼 수 있다.

맥(脈)과 관련한 단혈(斷穴)전설

제주의 산천에 대한 풍수학적 전설이 많다. 특히 풍수전설은 한라산을 중심으로 이야기가 전개된다. 제주에는 호종단과 관련된 전설이 많다. 호종단은 제주의 지맥을 잘랐다는 중국의 지관을 말한다. 내용의 주류는 제주의 지맥이 힘이 있고 당당하여 도처에 생혈(生穴)이 맺히는 명당이 많아 장차 왕후장상(王侯將相)이 될 출중한 인물들이 많이 나오는 땅이라는 것이다. 이것을 우려하여 땅의 기운이 흐르는 맥을 미리 끊어서 인재가 나오지 못하게 하려는 ‘단혈’에 관한 이야기가 호종단 전설이다. 풍수학적으로 지맥(地脈)을 끊으려 한 호종단의 이야기는 또 다른 한편으로 그 당시 풍수지리적인 측면에서 산천의 땅과 물이 사람의 몸에 기혈(氣血)이 순환하는 이치와 동일시하고 중시했던 선조들의 자연관을 엿볼 수 있다. 사람이 사는 고장에 물의 흐름이 원활하게 흐르거나 솟지 못하면 생기가 맺히지 못하는 땅의 조건임을 암시한 풍수관이 깔려 있으며, 이 전설에는 물이 귀했던 당시의 생활관을 엿볼 수 있다.

비보(裨補)·압승(壓勝)의 풍수관

한 마을의 지형·지세가 불길하여 기의 응집(凝集)이 부족하거나 허(虛)한 상태라 해도 이미 주거 집단의 생활 터전이 형성된 곳은 쉽게 다른 곳으로 옮길 수 없다. 그러므로 풍수설은 좋은 길지를 다른 곳에 구해서 옮기지 않아도 될 수 있도록 지형의 부족한 요인을 보충하기 위하여 지력(地力), 즉 땅힘을 보충하는 등의 비보나 불길한 요인을 보완하기 위하여 풍수상의 흉한 기운을 인위적인 조작으로 눌러 이기는 압승의 방법을 발전시켰다.

제주의 비보·압승에 관한 일화를 일례로 든다면, 발복(發福)의 경쟁 심리가 작용하여 식산봉 언저리에 있는 장군석(將軍石)을 부숴 버린 전설과 옥녀산발형(玉女散

髮形)에 얽힌 슬픈 전설이 있다. 또한 흥협한 기운을 안고 있다는 단산(簞山)의 주변 마을에서는 일명 ‘박쥐오름’ 쪽이 풍수적으로 허하다고 하여 마을 사람들은 침범하는 액을 막기 위해 산과 마을 중간에 4개의 ‘거옥대’, 즉 방사탑(防邪塔)을 쌓았다고 한다. 또한 인성리 마을과 그 반대쪽에 위치한 사계리 마을에서도 방사탑을 쌓아 단산의 흥협한 기운을 막았다고 하는데 여기에서 비보·압승에 관한 풍수 의식을 찾아볼 수 있다.

제주 풍수의 모체(母體)인 한라산과 오름

제주도는 예로부터 영주(瀛洲)라 불리며 백두산을 조종산(祖宗山)으로 삼아 심원(深遠)하게 뻗어 내려온 대맥(大脈)의 귀결지(歸結地)이다. 한라산은 동쪽 우도에서 서쪽 차귀도까지 동·서의 맥이 길게 떨어져 발복이 느리면서도 감응을 받으면 복이 오래간다고 했다. 동·서의 맥은 제주도의 최장축 라인을 형성하고 있으며 한라산의 중심 맥을 위주로 동서 방향으로 100여 개의 기생 화산(오름)이 분포되어있다. 한라산은 제주 풍수의 모체이며 지맥을 일으키는 발원지이다. 인체에 비교한다면 하나의 살아있는 거대한 몸체이며 기운을 일으키는 원동력이며 제주 생명의 근원이다.

지맥의 모체에 해당되는 종산인 한라산은 오름을 품에 안은 어미닭으로 간주하고, 한라산을 중심으로 사방으로 분포해 있는 오름들을 새끼병아리라 한다. 한라산과 오름은 분리해서 생각할 수 없고, 또한 제주의 풍수는 한라산과 오름을 떼어 놓고 달리 말할 수는 없을 것이다. 백두산을 조종산으로 삼고 있는 한라산은 크게 두 가지 맥으로 구분한다. 그 주요 맥은 동쪽과 서쪽으로 길게 뻗어 있는 것이 특징인데, 첫 번째 산세는 종산인 한라산을 최고봉으로 하고 동쪽으로 사라악을 중심으로 성판악에 이어지면서 줄기차게 동쪽 오름의 맥을 타고 성산일출봉까지 내달아 우도에서 맺는다. 두 번째 맥은 서쪽 영실과 남성대 위쪽에서 어승생 쪽으로 나뉘어 뻗어나갔는데 영실 쪽으로 이어진 맥은 그 중 한 갈래가 서남쪽인 산방산으로

떨어지고 또 한 갈래는 노루오름을 타고 서북쪽인 한림(翰林)과 한경(翰京) 방면으로 이어져 나갔다. 어승생 쪽으로 분기한 맥은 다시 분기하면서 산심봉(山心峰), 즉 일명 산새미오름으로 이어져 내려갔다. 또한 제주도 풍수의 고전으로 익히 알려진 『과영주산세지(過瀛洲山勢誌)』에 제주의 지세에 대해 다음과 같이 쓰여 있다.

영주산, 즉 한라산은 마치 백학이나 푸른 매의 형국으로 주위 사방이 높고 마치 장군이 홀로 앉아 있는 듯하다. 머리는 서쪽으로 향하고, 꼬리는 동쪽으로 내려 조종산인 백두산을 돌아보는 형국이다. 동쪽의 지세는 미인의 눈썹 같아 벼슬하지 않아도 번성하고, 서쪽 산의 형세는 창고와 같아 농사에 관한 일을 하면 크게 이룬다 했다. 남쪽의 지세는 매의 형상과 같아 날아서 먹이를 얻지 않으면 앉아서 굶는다 했다. 북쪽의 지세는 호랑이의 머리 형국으로 천리에 있는 먹이를 얻는 데 성공한다.

제주의 풍수적 지맥(地脈)

제주 풍수의 모체(母體)는 한라산이며, 모체인 한라산과 오름은 체용(體用)의 관계이다. 사방에 산재한 오름과 관련하여 한라산의 산세를 알 수 있고 오름마다에 생기를 타는 길지(吉地)와 제주민의 애환과 이상이 서려있다. 제주의 선조들은 한라산과 오름의 상호 유기적(有機的)인 지맥을 이용하여 양택(陽宅)과 음택(陰宅)을 가리고 그들이 지향하는 삶의 안녕과 번영을 꿈꾸었다. 또한 오름은 제주인의 삶 속에 복합적인 문화를 형성하는 요인이 되었으며 오름마다 우마를 방목해 생활의 근거로 삼았으며, 지역을 구분하는데 오름이나 물길이 이용되었다. 최후의 안식처로서 제주인의 뼈를 묻는 묘역이 오름을 중심으로 형성되었다.

제주의 지맥을 구성하는 중요한 것은 오름과 오름 사이로, 크고 작은 하천을 경계로 한라산의 용맥이 싹틔줄처럼 서로 교응하면서 산천의 조화를 이루며 이어진다. 특히 오름을 중심으로 지맥이 연결되어 오름은 마을마다 하나의 의지처로서 마을을 호위하고 지켜주는 진산으로 삼았으며 정신적인 지주이자 살아서는 생업의 것

줄이었고 생을 마치면 돌아가 뼈를 묻을 영원의 쉼터였다..

제주의 오름과 풍수

오름은 제주민에게 피안(彼岸)의 존재처럼 여겨졌으며 영원한 그들의 고향이자 안식처로 인식되었다. 제주민들의 오름을 통한 생활의 조화와 통일은 환경에 어울리는 제주적인 ‘자연풍수관’에서 출발하였다. 주민은 자연 생태의 소중함을 인식하여 오름을 신성시하였으며, 오름에 대한 생명관이 특이하였음을 엿볼 수 있다. 오름은 실제적으로 마을마다 넘쳐흐르는 생명력을 제공하고 계절마다 불규칙한 바람에 의해 기(氣)가 흩어지는 것을 막아주고 있다. 따라서 기의 순환을 조화롭게 하여 생태학적으로 귀중한 근간을 이루어주고 있는 오름의 파괴만은 막아야 한다는 절박함과 더불어 자연과학인 풍수학적 지혜를 살려 제주도의 마지막 생명체인 오름에 대하는 도민들의 의식이 새롭게 정립되어야 한다.

제주도의 오름은 저마다 크기와 형태가 다양하여 제주만의 독특한 자연미를 지니고 있으며, 동양의 음양 사상에서 오행(五行)의 특징을 골고루 갖추고 있다. 풍수학에서 말하는 오행의 성정을 표현한 오체(五體)의 형태별로 구분한다면, 목형(木形), 화형(火形), 토형(土形), 금형(金形), 수형(水形)이다. 오름마다 오행의 형태로 조형미를 이루며, 색채의 상호 배합과 미끈한 곡선미를 나타내므로 오름의 곡선은 제주미를 상징하는 또 하나의 자산이 할 수 있다.

제주의 묘지풍수(墓地風水) 특징

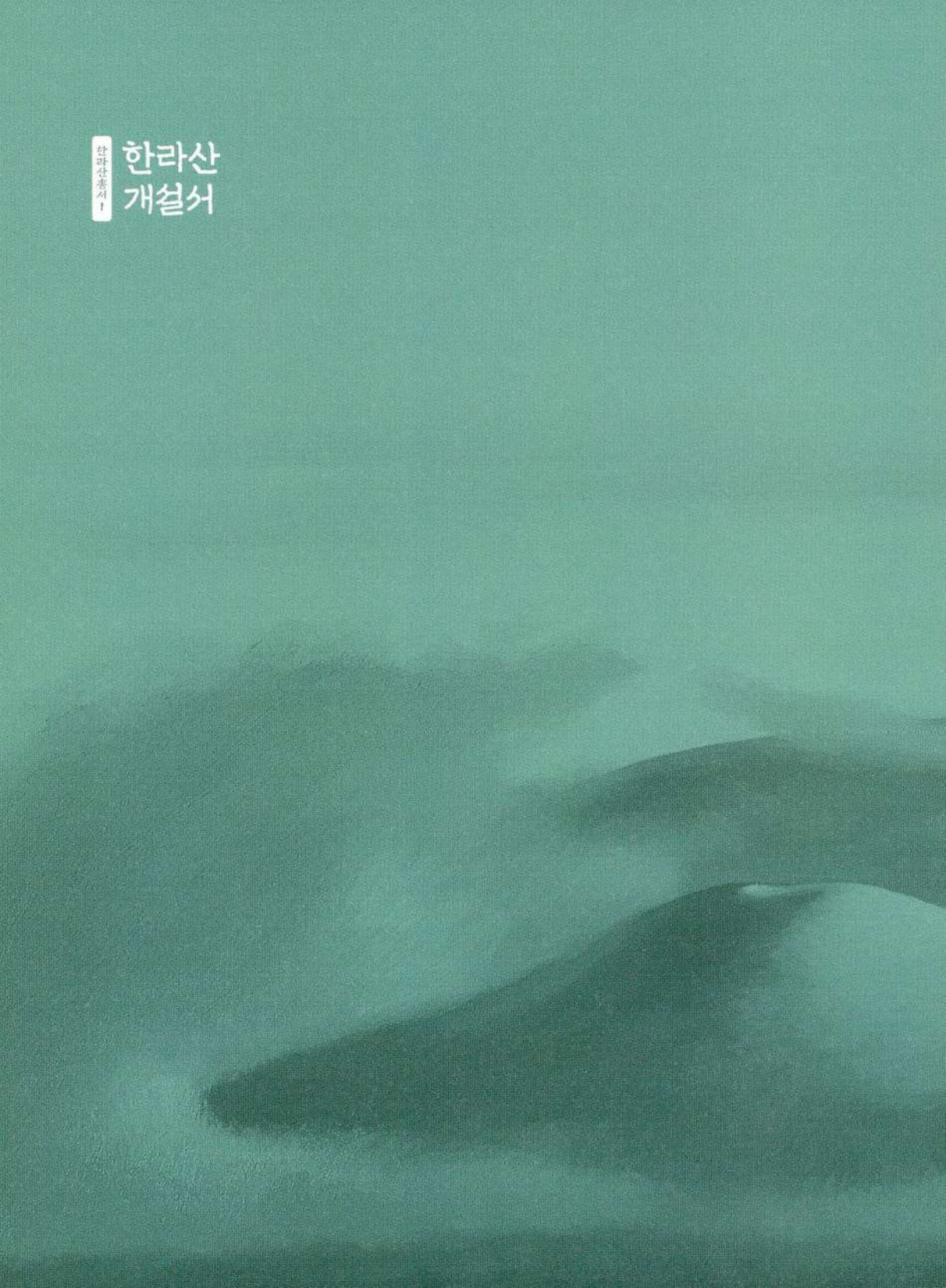
제주도는 육지의 지형과는 많은 차이가 있어서 오름에 의지하여 묘를 쓰고자 했으며 좌향을 중심으로 공간적으로 허한 부분을 산담 또는 오름의 상호 유기적인 관계로 보완하고자 했다. 제주도 명당지는 대개 입도조(入島祖)의 묘역이 들어선 곳이

많다. 또한 제주의 묘지 풍수는 윤리성을 바탕으로 효와 덕을 쌓은 사람만이 좋은 길지를 얻게 된다는 관념이 강했고 그에 따른 선악의 결과로 얻어지는 소응의식이 깊게 자리했음을 알 수 있다.

제주의 묘지풍수는 형기론을 중심으로 지리의 높고 낮음에 관계없이 풍수의 이치에 맞으면 평지·산아래·산중턱·산머리 등 할 것 없이 모두 묘를 썼다. 목장구역 내에 명혈이 많은 것은 한라산을 정점으로 했을 때 사방으로 돌아가면서 한라산 자락이 이어진 등성이와 주변 오름들의 지맥을 받아 기운이 응집되어 이루어진 대부분의 혈처들이며, 그 사이로 주변 하천들이 돌고 휘감으며 지기의 경계를 분명히 하면서 내려가기 때문이다.

한라산
개설서

한라산 개설서



제 5 장

한라산의 등반·개발사



여 백

1. 한라산 등반의 역사

탐라·조선시대의 한라산 등반

예로부터 삼신산의 하나로 알려진 한라산은 옛 사람들이 무척이나 동경하여 누구나 한 번쯤 오르고 싶은 산이었을 것이다. 그리고 적지 않은 사람들이 한라산을 올랐으며 많은 기록을 남겼다. 구한말의 유학자요 항일 의병장으로 유명한 최익현(崔益鉉)이 제주로 유배를 왔다가 유배가 풀리자마자 한라산을 올랐다는 기록도 있다. 한라산을 노래한 시 중에 가장 오래된 기록으로는 조선 초기의 문신인 권근(權近, 1352~1409년)의 “푸르고 푸른 한 점의 한라산은(蒼蒼一點漢羅山) 멀리 큰 파도 넓고 아득한 사이에 있네(遠在洪濤浩渺間)”라는 시가 있다. 이어 조선 중종 때의 시인으로 세속에서 벗어나 산과 물을 찾아다니며 시와 술로서 세월을 보냈던 홍유손(洪裕孫, 1431~1529년)은 《소충유고(篠叢遺稿)》〈존자암개구유인문(尊者巖改構侑因文)〉에서 “산 전체는 물러가는 듯하다가 도리어 높이 서 있다. 그 겉모양을 쳐다보면 둥글둥글하여 높고 험준하지 않은 것 같고, 바다 가운데 섬이어서 높게 솟아나지 않은 것 같다.”라고 한라산의 형상을 소개하였다.

노인성과 한라산 등반

제주도는 한라산 백록담에서 남극노인성을 볼 수 있는 곳이기 때문에 장수하는 노인이 많다고 예로부터 전해져 내려왔다. 노인성(老人星)은 노성(老星) 또는 서진노성(西鎭老星)이라고도 하며 서귀진에서도 볼 수 있다고 하였다. 노인성에 대해 이원조 목사는 《탐라록(耽羅錄)》에서 1841년 가을에 자신이 직접 관측한 것을 토대로 남남동쪽(丙: 168°)에서 떠서 남남서쪽(丁: 192°)으로 지는데 고도가 지면에서 3간(21°) 정도의 높이에서 보인다고 설명하고 있다

2. 기록을 통해서 본 등반코스

처음으로 한라산을 오른 과정을 기록에 남긴 이는 백호 임제(林梯, 1549~1587년)로 그가 남긴《남명소승(南溟小乘)》은 훗날 한라산을 오르는 사람들에게 하나의 가이드북처럼 이용되었다. 임제는 제주목사로 재직하고 있던 아버지 임진(林晉)을 찾아왔다가 한라산을 올랐다. 이들 외에도 청음 김상헌의 한라산 등반기, 김치 판관의 한라산등반기, 이형상의 남한박물, 정의현감 김성구, 최익현의 한라산 등반기 등이 한라산 등반기를 남겼다.

3. 1900년대 전반기의 한라산

등반외국인들이 찾은 한라산

겐테 박사의 한라산 등반기지그프리트 겐테(Siegfried Genthe, 1870~1904년)는 독일인으로 신문기자이자 지리학 박사이다. 그의 한라산 등반기는〈한국, 지그프리트 겐테 박사의 여행기〉는 독일 《필른신문》에 연재되었다. 겐테 박사는 외국인으로서 처음으로 한라산 등반 기록을 남겼는데 지리학을 전공한 학자답게 한라산 높이가 1,950m임을 밝혀 한라산 연구의 한 획을 그은 사람이기도 하다.

학술조사로서의 한라산 등반

1905년 3월 《목포신보》에 ‘대제주경영(對濟州經營)’이라는 글이 실렸다. 그리고 같은 해 9월 일본에서 《조선의 보고, 제주도안내》라는 책자가 발간된다. 필자는 아오야기 츠나타로오(青柳 綱太郎)로 1901년 제주에서 이재수 난이 발발하자 친구와 함께 목선을 타고 제주에서 와서 10여 일을 체류하며 보고 느낀 점을 기록한 후 훗날 체신성의 말단관리로 재직하며 공무로 제주를 찾게 되자 조사의 모자란 점을 보완하여 책으로 엮어내었다.

국토순례로서의 한라산 등반

조선불교중앙교무원에서 1924년 창간한《불교》에 한라산 등산에 대한기록이 여러 차례 나온다. 먼저 1924년 10월에 발행된《불교》제4호에 구산인(龜山人)이라는 필명으로〈영주기행(靈洲紀行)〉이라는 글이 실려 있다. 그 후 1930년 2월 발행된 제

68호부터 11월 발행된 제77호까지 한라산 순례기라는 이름으로 백록담에 오른 기록을 비롯해 도내 곳곳을 돌아다니며 보고 느낀 바를 기록한 기행문이 실려 있다.

이은상(李殷相, 1903~1983년) 시인은 이전의 산행과는 달리 아주 특이한 목적으로 한라산을 등반했다. 1937년 조선일보사(朝鮮日報社)가 주최한 국토 순례 행사의 일환으로 한라산을 오른 것인데, 오늘날의 백두대간 종주나 국토 대장정이라 불리는 행사의 시초가 아닌가 싶다. 80명이나 산행에 나섰으니 한라산에서 이루어진 첫 단체 산행인 셈이다

정지용의 《백록담》

정지용(鄭芝溶, 1902~1950) 시인은〈백록담〉이라는 시를 《문장》 3호에 썼고, 1941년에는 두 번째 시집 《백록담》을 펴내게 된다.

학생들이 오른 한라산

1923년 10월 12일자 《매일신보》 4면 기사에 의하면 제주도 각 학교에서는 가을 시절을 맞아 수학여행(遠足)을 떠났다는 내용이 나온다. 특이한 점은 1924년 부처님 오신 날 행사가 백록담에서 열렸는데 경성에서 이회광 박사와 대흥사 주지대리, 나주 다보사 주지를 비롯한 신도들이 참가해 대성황 속에 진행됐다는 이야기가 《조선불교》에 소개되었다.

4. 해방 이후의 한라산 등반

한라산에서의 최대 비극은 1948년 해방공간에서 좌우의 대립으로 일어났던 4·3 사건이다. 1948년 4월 3일, 학생과 좌익세력은 남한(南韓)만의 단독 정부 수립을 반대하며 산으로 오르게 된다. 이들은 이후 무장 게릴라가 되어 경찰서 등을 기습하게 되면서 군인과 경찰을 비롯한 당국의 무차별적인 진압을 초래, 수많은 민중들이 학살되고 중산가 마을이 초토화 되는 참사를 겪게 된다. 이러한 아픈 역사와 함께 해방 이후의 한라산 등반은 시작되었다고 볼 수 있다.

한국산악회와 국내 최초의 조난

해방 후 산악단체의 한라산 첫 공식 등반은 1946년 2월 26일부터 3월 18일까지 한국산악회가 국토구명사업으로 실시한 ‘제1회 한라산 학술등산대’였다. 등반대 규모는 단장에 송석하 회장, 리더는 김정태, 등반대원으로는 주형렬, 이재수, 신업재, 채숙, 현기창 등이고 촬영반과 학술반까지 합해 19명의 조사대로 편성됐는데이 학술대에는 미국인 3명도 참가했다.

등반대는 전택 대장을 비롯해 현기창, 박종대, 남행수, 신방현 등 5명으로 구성돼 1948년 1월 6일 목포에서 내려와 삼성혈을 경유해 관음사로 향한다. 등반 중 기상이 급변, 악천후에서 밤을 보내게 된다. 날이 밝자 서귀포로 하산하기 위해 시도했지만 150cm 이상 쌓인 신설과 급경사에 포기하고 북쪽 코스로 하산을 시작한다. 이때 일행 중 2명을 먼저 하산시켜 구조를 요청하게 하는데 이러한 상황에서 등반대장이 사망함으로써 해방 후 우리나라의 첫 적설기 조난사고라는 비운의 기록을 남기게 된다.

한라산 개방기념 답사

1954년 9월 21일 제주도 경찰국장인 신상묵은 한라산 금족지역을 해제하고 전면개방을 선언하는 한편 지역주민들에게 부과됐던 마을 성곽의 보조임무도 철폐했다. 이는 1948년 4·3사건 발생 후 6년 6개월 만의 일로 사실상 도 전역을 평시 체제로 환원시킨 것이다.

한라산이 전면 개방됨에 따라 다시 등산의 발길이 이어지는데 그 시작이 같은 해 10월 5일 제주초급대학 학도호국단 주최로 120명 전원이 사각모를 쓰고 한라산을 오른 것이다. 한편 한라산 입산금지령이 해제되고 1년 뒤인 1955년 9월 21일에는 한라산의 정상인 백록담 북벽에 ‘한라산 개방 평화기념비(漢拏山開放平和紀念碑)’가 건립되었다.

5.4.3사건 이후의 한라산 등반

한국산악회와 한라산

4.3사건이 마무리되며 한라산이 개방되자 한국산악회는 알피니즘의 적극적인 구현으로써 적설기 한라산 등반을 기획한다. 부산에서 해군함정을 이용해 제주에 도착한 등반대는 경찰악대의 환영을 받으며 오현고등학교를 임시숙소로 정한 후 관음사 터에 베이스캠프용 군용천막을 설치하고 해병대 통신반 3명이 참여, 무전 송수신 시설까지 갖춘 후 산행에 나서게 된다.

대피소의 신축

한라산 휴게소는 1957년 9월 초에 류충렬 경찰국장의 착안으로 시설됐다고 알려지고 있다. 처음에는 백록담 분화구 안의 제승정(濟勝亭)을 비롯해 개미목 부근 동(東)탐라계곡에 용진각(龍鎭閣), 한라산 남쪽에 남성대(南星臺) 등이 만들어졌다.

부종휴와 한라산

1952년 가을을 기점으로 4.3사건이 누그러들자 식물학자 부종휴(夫宗休, 1926~1980)는 당국의 허가를 받아 무장경관을 대동하고 한라산에 식물을 채집하기 위해 3박 4일 일정으로 산행이 허락되었다. 부종휴는 1946년 만장굴 발견을 시작으로 제주도의 수많은 동굴을 발견하여 조사하고 탐험했을 뿐만 아니라 한라산에서의 식물조사활동에 매진하여 한라산이 천연보호구역(天然保護區域)으로 지정되는 데 기여를 했다.

산악안전대의 창립과 산악활동

제주적십자산악안전대1961년에 서울대학교 법대생인 이경재가 한라산에서 사망하자 같은 해 5월 제주의 산악인들이 우리나라 최초의 민간산악구조대인 제주적십자산악안전대(초대회장 김종철)를 결성하게 된다. 창립 대원으로 김종철, 부종휴, 안홍찬, 고영일, 김규영, 김현우, 현임중, 강태석, 김영희 등 9명의 대원으로 출발했다. 초대 대장에 김종철을 선출한 후 뜻있는 젊은 산악인들이 몰려들기 시작하여 두 달 후인 8월에는 27명으로 불어났다. 주요 활동내용은 한라산 동 하계 훈련, 등산로 개척등반, 위험표지판과 등산로안내판, 응급구호소 설치, 태풍과 폭우로 인한 안전교도 등반, 안내등반 등이었다.

산악회의 창립

1961년 만들어진 산악안전대의 활동은 등산로 개척과 정비, 인명구조 등 등산객을 대상으로 한 것이었다. 부종휴, 김종철 등이 전문산악단체를 만들자고 제의하여 1964년 7월 21일에 제주도적십자사 사무실에 부종휴, 김종철, 안홍찬, 고영일, 김현우, 현임중, 김두현, 강태석, 고영섭, 최양명 등이 모여 제주산악회 결성 창립총회를 갖고, 초대 회장에 교육자로 문화재 연구에 일생을 바친 홍정표를, 부회장에 부종휴를 선출했다.

제주산악회(濟州山岳會)는 제주도에서 처음 만들어진 산악회로서 그 구성원 대부분이 산악안전대 대원으로 창립 당시부터 산에 대한 기본지식은 갖춘 상태에서 출발했다. 제주산악회가 주최 또는 주관한 산악 행사로는 1967년 제1회 한라산 철쭉제, 1968년 제1차년도 국토종주삼천리, 1970년 제1회 한라산 집중등반, 1974년제 1회 한라산 만설제, 전도 산악인의 밤 등이 있다.

국토종주삼천리

1968년 7월 대한산악연맹이 주최한 ‘국토종주삼천리’ 출발을 알리는 행사가 제주도에서 있었다. 대한산악연맹은 815를 기념해 국토 중 고봉(高峰)이 가장 밀집해 있는 태백산맥과 소백산맥의 등산로 개척 및 학술조사, 지형조사 등을 목표로 국토종주삼천리를 기획했는데 그 출발을 국토의 최남단인 마라도에서 시작한 것이다. 당시에는 제주에 대한산악연맹이 결성되지 않아 제주산악회가 주관하게 되는데 서귀국민학교에서 숙영(宿營)하고 7월 10일에 제주도 어로지도선인 무궁화 17호편으로 마라도로 향했다. 산악인 전원이 서명한 연맹기와 기념 페넌트, 행사계획서를 병 속에 넣어 마라도 등대 옆에 묻고 그곳에서 파낸 흙의 일부를 또 다른 병에 넣어 돌아왔다.

제주도산악연맹 창립

육지 산악인들과 교류가 활발해짐에 따라 제주산악회는 1968년 1월 임시총회에서 제주산악회 회칙 개정과 제주도산악연맹 정관을 제정하여 대한산악연맹 가입을 위한 절차를 밟게 된다.

학생들이 시작한 한라산 등반

4·3사건이 끝나 한라산이 개방된 이후에는 제주대학교 학도호국단에서 먼저 산행을 시작했지만 단발성 행사에 그쳤다. 학생들의 본격적인 산행은 1957년 이후에 이루어졌는데, 신성여고와 제주여고 학생들이 1957년 한라산을 단체로 등산했다. 이 등산은 연례등산행사가 되었고, 몇 번은 신성여고와 제주여고 합동으로 등산하기도 하였다.

제주대 추계 등산대회

제주대(濟州大) 학생회는 1963년 가을에 매년 한라산을 등반할 계획으로 추계(秋季)등산대회를 개최한다. 1박 2일 일정으로 진행되어 9월 28일에 학교를 출발한 28명의 등반대원은 중문 하원리에서 산행에 나서 영실을 거쳐 백록담에 올랐다. 이어 1964년에는 법문학부와 이농학부에서 학부 학생회 주최로 자체적으로 등반에 나서는데 1박 2일 일정으로 추진된 이농학부의 경우는 60여 명이 등반에 참여했다.

적설기 전국대학생등산대회

제주대학이 주최하고 제주대학총학생회가 주관한 제1회 적설기 한라산등반대회가 1969년 시작되는데 후원으로 문교부를 비롯해 중앙일보, 대한산악연맹, 제주도, 제주산악회제주지역사령부와 도내 신문방송 등 언론사가 참여했다. 서울법대를 비롯해 경희대, 홍익대, 명지대, 우석대, 동아대, 전북농대, 제주대 등 8개 팀이 출전한 가운데 1969년 1월 11일부터 7일간 진행된 1회 대회에서 국회의장상인 종합우승은 서울법대가, 리더상(문교부장관상)에는 제주대, 감투상에 경희대, 장비상에 홍익대 등이 차지했다. 개회식은 관덕정에서 열렸다.

6. 국립공원 지정 이후의 한라산

국립공원 지정

한라산국립공원(漢拏山國立公園)은 1970년 3월 16일 지정됐다. 지정에 앞서 1969년 9월 건설부는 국립공원위원회의 1차 심의를 거쳤는데 공원구역은 동쪽은 516도로 외곽 500고지 이상과 서쪽은 제2횡단도로 1100고지에서 서귀포 돈내코 상류를 거쳐 수악교 간, 북쪽은 어승생에서 관음사, 물장울을 거쳐 516도로 600고지 이상으로 총 133km가 해당 된다.

국립공원 지정 이후 한라산국립공원에 대한 종합조사로는 1974년 한라산천연보호구역 자원조사를 시작으로 1985년 한라산천연보호구역 학술조사, 1994년 ‘한국의영산 한라산’, 2002년 한라산국립공원 자연자원조사 등이 있고 이후는 한라산연구소에 의해 2002년부터 매년 조사연구보고서가 발간되고 있다.

케이블카 논쟁 40년

1965년 6월 1일자 《제주신문》에는 깜작 놀랄 만한 기사가 게재된다. 성판악에서 백록담까지 도로를 개설하겠다는 내용이다. 이후 제주도는 1967년 한라산 케이블카 설치를 포함하여 제주도 개발을 위한 일곱 가지 사업을 문교부에 허가 신청하였으나 불가 처분으로 통보했다. 1968년 7월 18일에 당시 구자춘 제주도지사가 침체된 관광산업을 일으키기 위해 민간자본 유치에 의한 한라산에 케이블카 시설을 구상 중이라고 밝혔다. 그러자 모 업체는 10.6km에 케이블카를 설치하겠다는 내용의 사업신청서를 제출하게 되고, 교통부는 케이블카 시설허가 요청을 한 모 업체에 몇가지 조건을 달며 12월 22일에 허가를 내주게 된다.

그러나 사업신청 과정에서 제주도와 업체 간 모종의 거래가 있었다는 의혹이 제기돼 결국 도지사가 경질되고, 중앙문화재위원회(제2분과) 역시 총사퇴를 내걸고 허가 철회를 교통부에 요구했다.

그러나 케이블카 설치 논란은 이후에도 지속되었다.

1973년 당시 청와대 관광개발단이 ‘제주도 광광종합개발계획’ 연구용역을 통해 영실 하부에서 상부까지 총연장 1.8km 구간에 케이블카 설치를 제시하면서 케이블카 설치계획은 본격적으로 수면 위로 부상하는 데 이어 1975년 10월에는 서울소재 도진건설이 한라산 영실지구에 5억 원을 투자해 케이블카와 산장, 휴게소, 오락장 등을 시설하겠다고 건설부에 허가 신청했다.

1977년 3월 3일에는 영실 병풍바위에서 오백나한에 이르는 구간에 대해 케이블카를 설치하겠다는 한라산건설주식회사의 현상변경허가가 문공부 자문기관인 문화재위원회를 통과했다. 이에 앞서 1976년 12월 남제주군은 케이블카 설치허가 필요성에 대한 건의를 받아들여 이를 문공부에 전달하기도 했다.

1977년 12월 6일에는 한라산에 스키장을 개발하려는 움직임이 있는데 이를 위해 1,600고지 윗세오름 일대에 간이기상대를 설치하여 기상관측을 한다는 계획이 공개된다. 윗세오름 일대는 일제강점기부터 스키장 개발론이 나오던 지역으로 제주도는 연초부터 검토 작업에 들어갔고 건설부도 관광개발계획에 포함시킨 것으로 알려졌다.

1982년 4월 5일에는 제주관광개발주식회사가 영실-서북벽 간 1,300m에 케이블카를 설치하겠다고 제주도에 설치계획서를 제출했다. 이 회사는 1968년 설치허가를 받았으나 1년 내 착공하지 않아 취소되었다. 그리고 1986년 9월에는 건설부에서 늘어나는 국립공원 탐방객을 수용하고 효과적인 개발을 위해 한라산과 북한산, 지리산, 가야산, 내장산, 속리산, 계룡산 등 7개 국립공원에 케이블카를 설치할 계획을 검토 중이라는 기사가 나오기도 했다. 1987년 3월에 제주도는 특정지역개발계획에 제시된 케이블카 설치 용역결과가 발표됐다. 1989년 2월에 한라산스키개발공사가

사업비 40억 원을 들여 한라산 어승생에서 윗세오름 사이에 곤돌라리프트 자동순환식 시설을 하고 시발역과 종착역 시설을 갖춘 스키장을 개설하겠다는 허가신청서가 제주도에 제출됐고, 1994년 5월에 제주상공회의소가 주관한 초청간담회에서 한라산케이블카 설치 문제로 논쟁을 벌이기도 했다. 그리고 1998년 제주도가 한라산 보호관리 차원에서 ‘한라산 삭도설치 타당성조사방침’을 밝히고 추진에 나서면서 케이블카를 둘러싼 찬반 논쟁은 지역사회의 최대 이슈로 거론되기도 하였다.

지난 2000년 11월에는 《자연친화적인 한라산 삭도설치 타당성조사》최종보고서가 도청에 제출되었으나 거센 찬반 논쟁만 불러 일으켰을 뿐 가시화되지 않았다.

훼손되는 한라산 생태계

1963년 4월에는 서귀포에서 20~30년생 삼나무 등 60만 3,000본을 도벌(盜伐)한 대규모 도벌현장이 적발돼 충격을 주기도 했다. 피해면적이 221정보에 달하며 도벌촌까지 형성될 정도였는데 도벌된 나무로 지어진 건축물이 118동, 무허가 제재소 20개소가 적발됐다. 결국 이 사건으로 11명이 산림법 위반으로 구속되고 111명이 불구속 조사를 받는 한편 남제주군 산림계장이 직무유기로 구속, 제주도청 계장은 인책 사표, 남제주군수 이하 6명의 공무원이 입건된다.

한라산은 희귀식물의 보고로 일제강점기부터 구상나무와 주목, 눈향나무, 철쭉 등이 관상용으로 마구 도채 됐는데 해방 이후에도 이러한 도채는 계속된다. 1971년 3월에는 봉개동 지역 국유림에서 주목 231그루와 동백, 비자나무 등을 캐어내 호텔 등에 관상수로 판 도채범이 구속되고 4월에는 한라산 중턱에서 인부까지 동원해 주목을 도채한 후 서귀포-부산 간 정기화객선을 통해 반출하려던 일당이 검거되었다. 조사결과 이들은 인부 50명을 동원해 15~20cm가량으로 주목가지를 잘랐는데 그 수량이 100만 본에 달한 것으로 나타나 사회적 경각심을 불러일으켰다.

당국의 관리 잘못으로 훼손되는 사례도 증가했다. 1976년 9월에 영실 일대 사찰

들이 조잡한 구조로 들어서고 채소를 재배하는 등 자연경관을 망쳤고, 1980년 4월에는 제1횡단도로변 확장공사 과정에서 수종갱신(樹種更新)이란 이름으로 삼나무를 심기 위해 울창한 천연림을 베어내 문제가 되기도 했는데 계획 당시부터 문화재 위원 및 도민들이 심하게 반발했었다. 1982년 5월에는 서귀포 선돌이 훼손되고 있다는 내용이 소개되는데 1977년 서울 소재 한양학원이 선돌 아래쪽 국유림 16만 평을 제주세무서로부터 양수받은 이후 인등각이라는 암자를 세우는 과정에서 수십 종의 아름드리나무가 잘려나갔다는 것이다

방목과 화입

한라산에서의 방목(放牧)은 고려시대 이후 수백 년 동안 이뤄져왔다. 4·3사건 이후 또다시 방목은 시작되는데 1970년대 초반 국립공원 지정 이후 이러한 방목은 환경 논란에 휩싸이며 10여 년간 논쟁의 대상이 되기도 했다. 방목과 함께 풀을 잘 자라게 하고 진드기를 제거한다는 명분으로 시행됐던 목야지에 대한 화입(火入)도 환경 파괴 논란의 대상이 됐다. 목축(牧畜)과 관련해 신문에 문제가 제기된 것은 1965년 5월로 진드기 구제를 위해 목야지를 태우는 화입행위를 1966년부터는 금지한다는 내용이다. 이후 1967년의 기록에 의하면 1966년 한 해 화입으로 소실된 산림은 10만 그루에 해당한다. 도에서는 화입 시 군수, 경찰서장, 각급 행정기관장이 연대하여 경방 태세를 갖추도록 지시하기도 했다.

한편 1975년 7월에 한라산국립공원관리사무소에서는 공원구역 내에서의 가축 방목을 금지하기로 했다. 이는 가축 방목으로 희귀식물(稀貴植物)이 훼손되고 축주(畜主)들이 가축관리를 빙자해 무단출입함에 따른 것으로 방목 일체를 불허하고 위반자는 사법 처리할 방침을 세운다. 이어 1976년 7월에 제주도는 국립공원에 들어가는 가축에 대해 관계법을 적용하여 축주들을 다스리겠다고 발표, 전통적인 방목행위에 쐼지를 박겠다는 입장을 밝혔는데 부작용도 예상돼 단속보다 계몽이 앞

서야 한다는 여론이 제기되기도 했다. 결과적으로 한라산에서의 방목은 1988년을 기해 완전히 금지되는데 한라산에서의 방목을 금지한 이후 1990년대 중반에는 제주조릿대가 기하급수적으로 번식하며 시로미와 털진달래 등 다른 식물이 고사 위기(枯死危機)에 처하자 방목을 금지했기 때문에 발생한 현상이라며 방목을 허용해야 한다는 지적이 제기되기도 했다

한편 화입은 1970년부터 금지돼 왔는데 1977년 3월에 표선면 가시리에서 자기 임야에 불을 지른 농민이 산림법 위반 혐의로 검찰에 처음으로 구속되기도 했다. 당시 당국은 화입행위를 6대 폐습으로 규정, 추방운동을 전개할 무렵이었다. 이어 1990년 8월에 애월읍 금덕리 마을공동목장에서 15년 만에 화입이 행해지고, 1995년 7월에 야초지 및 방목지에 대한 화입이 전면 허용된다.

광활한 한라산 중턱에서의 목축과 관련해 1968년에는 한라산 허리에 알래스카산 순록(馴鹿)목장을 조성한다는 계획이 추진되기도 했다. 한편 까치 방사도 이어지는데 1963년도에 농촌진흥청에서 6마리를 보내 도내에 방사했으나 2개월 만에 모두 죽어버렸다. 1989년 10월 28일에는 제주시 아라동 관음사 경내에서 까치 방사행사가 열렸다. 10년이 지난 지금 까치 방사는 생태계를 교란시키는 최대의 실수로 평가되고 있다. 실제로 1998년부터 한국전력공사와 일부 농가에서는 까치와의 전쟁을 선포했을 만큼 그 피해가 확산되었다. 1997년에 박행신과 김완병이 발표한 논문〈제주도에 이입된 까치의 환경 적응에 관한연구〉에 의하면, 까치 개체수는 1,000여 마리로 추정되었다. 1990년대 들어서면서 한라산에 사슴을 복원하자는 주장이 일부에서 제기되며 환경 파괴 논쟁 속에 사슴까지도 방사가 이루어졌다. 모 의원원장이 1992년 8월에 대만산 꽃사슴 6마리를 방사한 데 이어 1993년 6월에 관음사 지구에 등 5마리를 또다시 방사했다. 그러나 이들 사슴은 초기에 간혹 발견되기도 하였으나 이후 20여년간 관찰이 안 되어 자연도태된 것으로 추정되고 있다.

축제의 무대로 변한 한라산철쭉제

제1회 한라산 철쭉제는 1967년 5월 21일 제주산악회 주최로 열렸다. 일정은 제주 시에서 오전 6시 버스로 출발하여 성판악, 사라악을 거쳐 정상에 올라가서 철쭉제를 지내고 개미등, 산천단으로 하산할 예정이었다. 그러나 행사 당일 버스로 성판악까지 갔으나 폭우로 인해 등반할 수 없어 코스를 변경하여 물장울, 태역장울, 골프장, 제주시로 하산해야 했다. 주최 측인 제주산악회에서 관광버스를 제공했다.

만설제

만설제는 1974년 어승생악에서 처음 열렸다. 당초에는 산악인들의 적설기 훈련의 일환으로 산 정상에서 열려고 했으나 일반 등산객들도 참여할 수 있게 하자는 취지로 어승생악을 택하게 되었다. 조국의 평화통일과 산악인들의 무사산행을 기원하는데 도내 산악인은 물론 육지부에서도 많은 산악인들이 찾아올 정도로 인기를 끌고 있다. 제주산악회의주최로 열린다.

등산패턴의 다양화

한라산 등산객은 1974년 2만 3,466명을 시작으로 1981년 10만 명을 넘어섰고 1987년 20만 명, 1989년 35만 명, 1992년 42만 명을 거쳐 1994년 50만 명을 넘어섰다. 1996년과 1997년, 1999년에는 50만 명에 미치지 못하는 등 소강상태를 보이다 2000년 이후 건강에 대한 관심과 웰빙 바람이 불며 2004년 66만 명으로 60만 명을 넘어선 이후 2005년에 70만 명을 넘어서는 등 최근 들어 급격한 증가추세를 보이고 있다.

한편 등산객의 증가와 함께 한라산 훼손 등 많은 문제가 제기되며 등산로의 변화

를 가져왔는데 1973년 5월에 서귀포산악회(회장 강충남)에 의해 개척된 돈내코 등산로가 1978년 출입제한 지역으로 지정돼 통제됐다. 이어 1985년 5월 등산로 이외 전 지역과 서북벽 구간이 훼손에 의해 통제되며 남벽코스가 새롭게 개발되고 이마저도 1994년 7월 폐쇄된다. 현재 출입 제한 지역으로 지정된 구역을 보면 서북벽등산로 1.3km 전 구간을 비롯해 백록담 순환로 중 동릉일대를 제외한 1.3km 전 구간, 돈내코코스 9.4km 전 구간, 윗세오름-남벽 정상 2.8km구간, 백록담 분화구 내 0.21km², 도로 등을 제외한 공원 전 지역 147.8km² 등이다. 이와 함께 1988년부터 1일 등산을 원칙으로 지정된 코스 이외 장소만 이용, 공원구역 내에서의 취사 및 야영이 금지되고 계절별, 등산로별 입산시간 조정 등을 통해 무분별한 등산 및 훼손 방지, 안전사고 방지 등의 대책을 마련하고 있다. 이 과정에서 1978년 1월 제주도는 한라산 자연보호를 위해 백록담에서의 야영및 집단행사를 금지하는 한편 5개 코스 이외의 입산 행위를 단속하기 시작했고, 1979년 5월 한라산 보호와 등산 질서유지, 안전을 고려해 5개 등산로 가운데 관음사와 돈내코 코스는 하산만 허용하고 5, 6월 중 휴일에는 서북벽코스를 이용한 정상등반에 정오까지는 등산만, 오후에는 하산만 가능토록 하는 시차제를 적용하기도 했다.

오름을 찾아서

제주도 한라산에는 산허리에 368개의 오름이 있다. 하지만 오름은 과거에는 마을 주변의 생활공동체임에도 불구하고 목장 또는 마을공동묘지로 이용되는 수준에 그쳤다. 이러한 오름이 제주 사람들의 관심권 안으로 들어온 과정에는 ‘오름나그네’ 김종철의 힘이 컸다. 해방 이후 한라산 등산로 개척과 산악구조 및 안전 제도 활동에 온 힘을 기울였던 김종철은 1988년부터 《제주도지》에 ‘제주도기생화산 소묘’란 이름으로 오름을 소개하기 시작한다. 이어 1991년 《제민일보(濟民日報)》의 창간과 함께 신문에 오름을 연재하게 되는데 이때부터 한라산이 오름이라는 또 다

른 모습으로 그 내면을 보여주게 되는 계기가 된다. 그리고는 1995년 1월에 김종철은 도내 330여 개의 오름을 소개하는 《오름나그네》전 3권을 펴낸다. 당시 암 투병 중인 김종철로서는 막바지 혼신의 힘을 사른 역작이었다. 그해 2월 9일 타계했으나 1,000회 이상 한라산을 오르내렸던 그의 마지막 작품이자 결정판이었던 것이다

유네스코 보호지역 지정 한라산국립공원을 포함한 제주도가 유네스코(UNESCO)의 생물권보전지역으로 지정된 것은 2002년 12월 16일이다. 이어 2003년 5월 17일에는 제주도와 유네스코한국위원회, 한명숙 환경부 장관, 스티븐 힐 유네스코 동북아시아지역 사무소장과 국내외 생물권보전지역 지정 관련 기관 단체 관계자, 도내 환경 관련 기관 단체 관계자 등이 참석한 가운데 한라산국립공원 관음사 아영장에서 ‘제주도생물권보전지역’ 유네스코 지정 기념식을 개최했다. 이 자리에서 제주도는 생물권보전지역 지정 시 유네스코가 도 전역으로 확대 지정할 것을 권고함에 따라 도민과 전문가의 의견을 수렴해 장기적으로 검토하는 한편 제주도생물권보전지역관리위원회를 조속히 구성해 보전방안과 관리체계 등을 마련해 나가기로 했다. 제주도생물권보전지역 범위는 △ 한라산국립공원 △ 해발 200m 이상 중산간 지역 △ 영천과 효돈천 △ 서귀포시립해양공원 일대 등 8만3,094ha로, 국내에서는 설악산과 백두산에 이어 세 번째로 2002년 12월 16일에 지정됐다.

생물권보전지역 지정에 이어 정부와 제주도는 한라산과 용암동굴, 화산지형을 유네스코 세계유산위원회(World Heritage Committee)에 세계유산으로 등록하기 위한 용역에 들어간다. 처음 한라산에 대해 세계자연유산 등재를 시작한 것은 지난 2002년 5월이었다. 당시 제주도와 문화재청은 용암동굴과 오름 원시림 등 제주의 수려한 자연경관인 ‘제주도자연유산지구’를 세계유산으로 등록하기 위해 기초 작업을 추진 중에 있다며 6월 중 학술세미나와 학술조사 등을 시행, 2003년 2월 유네스코에 세계자연유산으로 등록할 예정이라고 밝혔다. 이때 등록예정 범위는 한라산국립공원지역을 포함해 동북사면의 기생화산군 및 용암동굴지대와 법정오름-산방산 등 서남사면 일대, 중문-대포주상절리대 등 서귀포 해안 일대 등이었다.

이어 2002년 10월에 제주도 자연유산 심포지엄을 제주에서 개최한 후 12월부터 다음 해 11월까지 국비 1억 4,000만 원과 도비 6,000만 원 등 2억 원을 들여 7개 분야에 대한 대규모 학술조사까지 벌였다.

마침내 2007년 6월 27일 한라산을 비롯한 제주의 자연이 전 세계인의 인정을 받았다. 뉴질랜드 크라이스트처치 컨벤션센터에서 열린 제31차 유네스코 세계유산위원회 총회에서 우리나라 문화재청이 신청한 ‘제주의 화산섬과 용암동굴(Jeju Volcanic Island and Lava Tubes)’ 세계자연유산 등재 안건이 찬반투표 없이 원안 가결되며 만장일치로 통과된 것이다

제주의 화산섬과 용암동굴은 지난 1994년 제주도 자연보존지구라는 이름으로 처음 세계유산 잠정목록에 오른 이후 2002년 제주도자연유산지구로 명칭 변경 과정을 거쳤는데, 1994년 이후 13년 만에, ‘제주의 화산섬과 용암동굴’로 세계자연유산 등재를 추진한 2001년 이후 6년 만에 일궈낸 쾌거다. 세계자연유산에 등재된 ‘제주 화산섬과 용암동굴’ 면적은 1만 8,845ha로 이 중핵심지역은 9,475ha, 완충지역은 9,370ha이다. 제주도 전체 면적의 10.1%로, 한라산 천연보호구역과 뱃뒀굴, 만장굴, 김녕굴, 용천동굴, 당처물동굴을 포함하는 거문오름 용암동굴계와 성산일출봉이다.

2010년에는 유네스코의 세계지질공원으로 지정되는 쾌거를 이룬 데 이어 2012년에는 국가지질공원으로 등록됐다. 유네스코 세계지질공원으로 등록된 핵심 지질명소는 섬 중앙에 위치한 제주의 상징인 한라산을 비롯해 수월봉, 용암돔으로 대표되는 산방산, 용머리해안, 중문 대포주상절리대, 서귀포 패류화석층, 천지연폭포, 성산일출봉, 만장굴 등이다. 이어 2014년에는 우도와 비양도, 선혈곶자왓이, 2018년에는 교래삼다수마늘이 핵심 지질명소로 추가 등재됐다.

한라산 둘레길 개설

2000년대 들어 걷기 열풍과 함께 한라산 주변 곳곳에 둘레길이 개설되며 탐방객들로부터 큰 인기를 끌기 시작했다. 한라산 둘레길은 해발 600~800m의 국유림 일대를 둘러싸고 있는 임도 등을 활용한 걷기코스로 둘레길 주변에는 옛 등산로와 일제강점기 때의 임산자원 수송로, 병참로, 숲가마 터, 화전마을 터, 표고버섯 재배지 등이 분포하고 있다. 현재 천아숲길, 돌오름길, 산림휴양길, 동백길, 수악길, 절물조릿대길, 사려니숲길 등 7개 코스 총 66km가 개설되어 있다. 2011년 4월 개통한 이후 꾸준하게 탐방객이 증가했는데, 2019년의 경우 87만 명이 방문하는 등 제주의 대표적인 산림관광명소로 각광받고 있다. 한라산 둘레길의 시작은 조천읍 교래리 비자림로에서 물чат오름~남원 한남리 사려니오름까지 임도를 따라 걷는 약 15km의 사려니숲길이라 할 수 있다. 2009년 5월 (사)대한산악연맹 제주특별자치도연맹이 주최하고 한라일보사가 제주산악연맹과 공동 주관한 사려니 숲길 걷기 행사를 통해 일반에 선보였다. 사려니숲길은 2019년 12월 산림청이 선정하는 '이달의 국유림 명품 숲'으로 선정되기도 했다.

산악인 명예도로 지정과 기념행사제주를 대표하는 산악인으로 고상돈과 오희준이 있다. 고상돈은 1977년 우리나라 사람으로는 처음 에베레스트 정상에 오르 고, 이어 1979년 북미주 최고봉 매킨리를 처음 오른 산악인이다. 고상돈의 에베레스트 등정은 개인으로는 전 세계 56번째로, 한국은 에베레스트 정상에 오른 8번째의 국가가 된다. 오희준은 히말라야의 8,000m급 14좌 중 10좌를 단 한 번의 실패도 없이 성공한 것을 비롯해 2004년 흑한과 눈보라를 뚫고 1,200km 대장정 끝에 44일이란 세계 최단기록으로 남극점을, 2005년에는 북극점까지 밟았다. 2006년 에베레스트까지 오르며 지구의 3극점을모두 밟은 3번째 한국인이라는 기록을 갖 게 된다. 세계 기록으로는 17번째다.

한라산 등산코스

등산로 변천사한라산을 오르는 등반코스로는 어리목코스를 비롯하여 영실, 성판악, 관음사, 돈내코코스 등 다섯 개의 코스가 있다. 한라산 백록담을 정점으로 서북쪽이 어리목코스이고 서남쪽이 영실코스, 동쪽이 성판악코스, 북쪽이 관음사코스, 남쪽은서귀포에서 시작되는 돈내코코스가 있다. 남성대코스는 1994년 폐쇄된 이후 지금은 그 흔적마저 사라져버렸다. 80년대 후반까지만 하더라도 대부분의 등산객들이 어리목과 영실코스를 이용했지만 지난 1994년 윗세오름에서 정상구간이 통제된 이후 정상에 오를 수 있는 구간인 성판악과 관음사코스 특히 성판악코스로 등반객이 몰리고 있는 실정이다.

1970년 국립공원으로 지정된 한라산에는 1973년 관리사무소가 개소한 이래 제주도 소속 공무원들이 관리를 맡고 있다. 우리나라 국립공원 중 국립공원관리공단 이 아닌 지방자치단체에서 관리를 맡고 있는 곳은 한라산이 유일하다. 2020년 현재 행정기구조직 개편에 따라 세계유산본부 산하 한라산국립공원관리소에 2과 6팀으로 구성돼 있다. 한라산국립공원은 5개 지구로 나누어 관리하고 있는데, 각 관리지구 탐방로 입구에 관리사무소가 위치하여 탐방객 안내와 국립공원의 보호관리 업무를 추진하고 있다.

탐방안내소

한라산에는 등산로 입구에 3개의 탐방안내소가 있는데, 탐방 정보 제공은 물론 한라산의 탄생과 역사, 전설, 지형지질, 자연생태 등에 대한 이해를 돕기 위한 무료 전시공간이다. 어리목탐방안내소는 지난 2008년 개관했는데 지하 1층, 지상 2층에 1,485㎡ 규모다. 한라산의 탄생과 이야기, 생명의 숲 한라산, 한라산 탐방백서를 보여주는 3개의 전시실과 어린이들의 체험학습장인 창작교실, 동영상을 관람할 수

있는 영상실, 한라산을 배경으로 사진을 찍을 수 있는 포토존 등이 있다. 성판악탐방안내소는 한라산 백록담을 향하는 첫걸음의 정보제공 역할을 수행한다.

한라산 산악박물관

한라산국립공원 산악박물관은 세계자연유산인 한라산 및 제주 산악사를 알리고, 산악문화의 대중화를 위하여 지난 2015년 개관했다. 관음사 탐방로 입구에 위치하고 있는데 산악 관련 전시와 기획, 소장품 연구 및 보존 관리, 교육프로그램 운영 등 전문적인 역할을 수행하고 있다. 이와 함께 세계 최고봉을 정복한 국내외 산악인들의 역사, 등반의 변천사, 자료수집을 통하여 특색 있는 탐방 문화공간으로 조성됐다. 특히 한라산 등반의 역사와 함께 제주도 출신 산악인 고상돈과 오희준의 활약상도 만나볼 수 있는데, 생전모습을 재현한 밀랍인형 뿐만 아니라 등반 시 사용했던 의상과 장비들도 전시돼있다.

7. 한라산의 훼손복구 및 자연보호

훼손지 복구 역사

한라산국립공원 내 등산로를 중심으로 훼손에 대한 문제를 처음 공식적으로 제기한 것은 1985년 12월에 제주도에서 발간된 한라산천연보호구역 학술조사보고서라 할 수 있다. 이 보고서는 생태계 파괴실태의 파악과 함께 자연자원의 보전대책을 수립하기 위하여 제주대학교(조사단장: 김형욱)에서 실시한 용역결과였다. 그러나 같은 시기인 1985년 7월에 국토개발연구원에서 이루어진 제주도개발계획에서는 일부 한라산의 보전을 위한 입장객의 상한설정, 등산코스의 다양화, 등산로 윤번제 운영, 입장객 예약제, 계절별 차등입장요금적용, 단체등산금지 등의 보전대책을 제시하였지만 훼손에 대한 실태나 복구 등의 실질적인 접근은 이루어지지 않았다.

1991년 한라산국립공원사무소에서는 ‘한라산 등산로 훼손지 복구설계 용역’이 서울대학교 환경계획연구소(책임연구원: 박종화 교수)에 의뢰하여 이루어진다. 이를 토대로 1991년부터 공원 당국에서는 장구목 일대 등을 시작으로 앵카(anchor)매트포설공사 등이 이루어진다. 그리고 1993년 ‘한라산 등산로 및 남벽 정상부 훼손지 복구설계’ 용역을 서울대학교 환경계획연구소(책임연구원: 박종화 교수)에 다시 의뢰하게 되며 이때 훼손지 복구공사로 대부분 시행되었던 녹화마대(green bag) 공법이 제시된다. 1994년부터 장구목 일대 및 남벽 정상 등을 시작으로 녹화마대 공법에 의한 훼손지 복구공사가 진행되고 일정 부분 성과를 거두면서 한라산 훼손지 전역에 동일한 공법으로 복구공사가 실시되었다

이처럼 한라산의 훼손지 복구 및 자연을 효율적으로 보호하기 위한 용역은 지난 1985년 한라산천연보호구역 학술조사보고서를 시작으로 2018년 한라산국립공원 탐방객관리시스템 구축까지 수차례에 걸쳐 이루어졌다

훼손 유형 및 원인

훼손 현황

한라산은 지형이나 지질적인 특성과 등산객의 과도한 집중적인 이용 등에 의해 등산로 주변과 정상부 일대에 훼손이 가장 심하게 나타났었다. 2019년 기준으로 한라산 훼손지의 면적은 22만 5,870㎡로 제시되고 있다. 이는 한라산의 훼손면적을 마지막으로 조사하였던 지난 2000년 제주도에서 실시한 ‘한라산 기초조사 및 보호관리계획 수립’ 용역에서 제시된 결과이다.

2000년 이후에 한라산에 추가적인 인위적 훼손은 거의 발생되지 않고 있다는 의미이다. 훼손지역은 어리목등산로 주변이 7만 4,000㎡로 전체면적의 32.8%를 차지하여 가장 넓은 면적을 차지하였으며, 영실등산로 주변도 24.4%를 차지하여관음사나 성판악등산로 주변의 각각 2.1%, 0.6%에 비해 상대적으로 훨씬 높은 훼손면적을 보였다.

훼손 유형

한라산의 훼손은 토양침식에 의해 발생하는 것이다. 토양침식은 주로 물, 바람 또는 다른 요인에 의하여 토양입자가 분리되고 분산되어 이동되는 현상이다. 일반적으로 토양침식은 정상침식과 이상침식으로 구분한다. 정상침식은 자연적인 지표의 풍화상태로서 토양의 형성과 분포에 기여하는 자연침식이다. 이상침식은 정상침식보다 더 빠른 침식으로서 주로 사람의 작용에 의한 지피식생의 파괴와 물이나 바람 등의 작용에 의하여 이루어지는 가속침식을 말한다. 한라산의 훼손지는 가속침식 중에서 우수침식과 붕괴형 침식이 주로 진행됐었다.

훼손과 환경조건

식생구조 및 답압

한라산의 식생보전을 위해 여러 번의 기초조사가 수행되었으나 등산로나 등산객 집결지에 분포하는 자연식생에 대한 답압 저항성, 훼손지에 유입되는 선구식생의 종류 및 유형, 고산 초지 구성종의 발아력, 내침식력 등 훼손과 식생과의 관계는 제시되지 못했다. 이러한 관계를 과학적으로 파악하여 제시한 것은 지난 2000년 한라산 기초조사 및 보호 관리계획 용역이 처음이다. 식생의 답압 저항력이나 내침식력은 정확히 산정할 수 없더라도 각 등산로 주변을 관찰해 보면 등산로 주변의 파괴 정도가 식생 유형에 따라 달라지는 것을 쉽게 파악할 수 있다는 것이다.

한편, 지금은 지난 30여 년 동안 훼손지 선구식물로 제시되었던 제주조릿대 등이 등산로 주변의 초지나 훼손지에 확산되어 자라는 상황이다. 제주조릿대와 같이 답압에 강한 식물이 아고산을 대부분 피복하는 상황이므로 등산객의 등산로 이탈에 의한 훼손 취약성의 강도는 크게 달라진 것으로 판단된다.

해발고도 및 경사한라산에서는 해발고도가 높아질수록 식물의 생육기간이 짧아지고 적설(積雪) 및 결빙(結氷)기간은 길어진다. 그러므로 고도가 높은 훼손지역은 저지대의 훼손지에 비해 동일한 강우조건에서도 단위면적당 토양 침식량이 많아지고 식생 회복력도 저하된다는 것은 당연한 사실이다. 한라산의 고도 및 경사 등의 지형여건과 훼손과의 상관관계를 정량적으로 기술하고 설명하기 위한 실험은 1997년 한라산국립공원관리사무소에서 의뢰한 ‘한라산정상보호계획’ 용역에서 일부 이루어져 보고서에 제시되었다.

훼손과 이용자 특성

한라산국립공원을 탐방하는 입장객은 1974년도에 3만 3천여 명에 불과했으나 이후 지속적인 증가를 보여 1990년대 중반부터는 매년 50만 명 이상으로 늘어났

고, 2010년대에는 매년 100만 이상을 기록하고 있다. 한라산국립공원관리소에서 한라산 탐방객 통계를 집계하기 시작한 지난 1974년 이후 32년 동안 탐방객의 등산로별 이용 상황은 어리목등산로가 전체 등산객의 38.6%를 차지하여가장 높은 비율을 보인다. 그리고 영실등산로 28.7%, 성판악등산로 27.4%로 유사하다. 다만 어리목등산로 등산객 중에는 어승생악등산로를 이용하는 탐방객도 일부 포함되므로 3개 등산로의 이용비율은 전체적으로 유사하다고 볼 수 있다.

훼손 원인과 과정

일반적으로 등산로의 훼손현상은 식생, 지형, 토양 등의 환경적인 조건과 등산로의 형식, 포장재료, 정비방식 등의 물리적인 조건과 이용의 규모, 시기와 기간, 보행행태(步行行態) 등 이용 상의 조건에 의해 영향을 받는다. 그러므로 파괴의 과정을정확히 파악하는 것은 등산로의 정비와 식생복원시책 수립과정에 있어서 필수적인 사항이다.

현지 관찰과 기존의 자연지역 훼손현상의 연구결과를 토대로 하여 한라산국립공원의 자연 파괴원인과 과정을 유추해보면, 등산로 주변의 훼손은 일부 등산로 노선설정의 비적절성(非適切性), 불편한 등산로 포장시설, 답압에 의한 식물체의 훼손 및 사멸(死滅), 답압에 의한 토양의 고결화(固結化), 빗물에 의한 나지의 가속 침식, 잔존식생의 서릿발 피해, 진동에 의한 기반암 붕괴 등이 주요 원인으로 볼 수 있다.

훼손지 복구

훼손지 복구 및 식생복원의 기본원칙

국립공원의 정책이나 지침 등이 관리시책으로 구현되기 위해서 필요한 것은 바로 해당지역의 관리계획이라고 할 수 있는데 종합적이고 장기적인 관점에서 이용의 영향을 적절한 방법으로 대처하기란 쉽지는 않다.

한라산에서 훼손지 복구는 1991년에 어리목 등산로 주변에 식생 및 토양안정화 재료인 앙카매트를 이용한 공법에 의해 새 심기 공사로 시작되었다. 1992년에도 동일공법으로 장구목 일대에 실시되었다. 이후 1994년부터는 백록담 남벽 정상을 시작으로 흙이 담긴 녹화마대를 훼손지에 피복하는 공사가 주로 실시되었고, 식생복원에 요구되는 토양안정화라는 복구효과를 가져왔다. 그러나 당시 훼손지 복구에 따른 자재와 흙을 운반하는 데 헬기를 이용함으로써 막대한 비용이 소요되고 넓은 면적을 복구하는 데 장기간이 소요되었다.

그러나 제안된 계획과 설계에 근거하여 시행된 일부의 복구사업은 원래의 목적을 달성하지 못하는 사례가 발생되기도 하였다. 물론 문제가 되는 일부의 경우는 연구진의 의도를 감독자나 시공자 또는 관리자가 충분히 이해하지 못한 데에서 그 원인이 발생하기도 하였다. 이러한 공사의 실패원인은 공사지역이 화산회토 등으로 이루어져 지반이 연약한 곳이거나 적설이 많은 한랭 지역에서 도입된 구조물이나 식생이 겨울철에 피해를 가져왔기 때문으로 판단된다.

훼손지 복구지역 식생변화

한라산 훼손지역과 복구지역 식물의 재생과 그에 수반되는 현상을 규명하고 기반안정 후 식생복원의 적절한 방법을 제시하기 위해 훼손지 복구 후 식생변화를 1997년부터 한라산국립공원관리소에서 모니터링 하였다. 이는 조사구 및 시험포를 조성하여 저지대 식물의 유입과 생존 여부를 규명하고, 고지대 자생식물의 유입과 피복이나 복원 소요 시기를 파악하며, 훼손지역 내 식생변화와 자생식물의 자생력 등을 규명하고자 실시한 것이다.

훼손지 복구는 최종적으로 훼손 이전의 식생으로 돌려놓는 것이기 때문에 복구지역의 식생 변화는 성공 여부를 결정하는 중요한 사항이다. 지난 2002년 한라산 연구소에서 고정군과 문명옥에 의해 발표된 연구결과에 따르면 백록담 남벽 정상 일대는 복구 후 7년이 경과한 뒤 식생은 김의털이 다른 종에비해 중요치가 가장 높

았으며 백리향, 제주양지꽃, 점경겨이삭, 섬바위장대, 곰취등 고산식물이 주요 구성종으로 나타났다. 특히, 1997년에 저지대식물인 개여뀌가 복구 후 3년이 지난 후에도 식생의 주요 구성종으로 차지할 만큼 출현율이 높았으나 5년 후에 완전히 사라졌다. 이것은 이들 수종이 고산지대 환경에 적응하지 못하거나 이입된 고산식물과의 경쟁에서 밀려난 것으로 판단하였다. 이러한 복구 후 일련의 식생 변화를 거친 후 25년이 지난 현재는 김의털이나 점경겨이삭이 주요 식생을 이루면서 고산식물이 산발적으로 자라는 전형적인 아고산 초지대의 모습을 보이고 있다.

식물상의 변화

복구지역의 식물상은 식생복원에 따른 생물다양성의 회복 여부를 확인할 수 있는 사항이다. 주변 자연식생의 종 구성과 유사성이 높을수록 긍정적인 측면이 높다고 판단할 수 있다. 2002년에 한라산연구소에서 고정군과 문명옥에 의해 발표된 연구결과에 따르면 복구지역에 관찰된 식물 중에는 짧게는 1년 동안만 관찰되었거나 자연적으로 복구지에 이입되어 매년 새롭게 출현하는 종들도 많았다. 일반적으로 복구 초기에 저지대의 토양을 이용하다 보니 다양한 종수의 저지대 식물이 출현했다. 그리고 시간이 경과되면서 저지대식물 대부분은 고지대 환경에 적응하지 못하고 사라지면서 식물의 종수도 감소된 후 점차 주변 자생식물의 이입으로 식물의 종수가 다시 증가하는 경향을 대부분의 복구지역에서 보인다.백록담 남벽 정상 일대에서는 복구 초기인 1997년에 36종류의 식물이 출현하였으나 이후 종수가 점차 감소되다가 2001년에는 증가한 것으로 나타났다. 이는 백록담의 경우 1997년 이전까지는 개여뀌 등 여러 종류의 저지대 식물이 관찰되었는데, 1998년 이후 이들 대부분이 정상의 열악한 자연환경에 적응하지 못하고 사멸하였기 때문인 것으로 판단된다. 이에 반하여 장구목, 윗세오름, 사제비동산 일대의 복구지에서는 복구 후 5년 동안 종 다양성이 점차 증가하는 경향을 보였다

훼손지 복구의 문제점 및 과제

2019년 12월 말 현재 한라산 훼손지 복구는 전체 훼손지역의 73.2%가 이루어졌다. 아직도 복구대상지가 26.8%인 6만 615㎡ 남아있다는 것이다. 그러나 이들 남아 있는 복구대상지는 인위적 훼손지만을 대상으로 하는 복구원칙에 상당한 논란을 일으켰다. 2005년 고정군이 발표한 한라산 훼손지 복구에 대한 재고를 통해 2004년 말까지 한라산에서 훼손지 복구가 실시되지 않은 지역을 분석한 결과, 어리목~윗세오름 구간에 있는 해발 1,650m에 위치한 민오름 일대가 8,608㎡로 가장 큰 면적으로 차지했다. 이 지역은 인위적 요인에 의한 훼손 여부에 대한 논쟁이 오랫동안 이루어졌던 곳이다. 당시에도 급경사지에 대한 복구 작업은 마무리되어 더 이상의 훼손 확산 가능성도 낮은 상태였다

한편, 한라산의 훼손지 복구는 인위적인 훼손지역을 대상으로 실시한다는 원칙에 따라 이루어지고 있다. 즉, 등산로 주변과 같이 탐방객의 답압에 의한 일차적인 훼손이 초래되었거나 이후 자연환경요인 등에 의해 훼손이 확산되는 지역을 의미한다. 이에 반해 자연적인 훼손지로 판단되는 지역, 즉 등산로에 인접하여 있지 않으며 사람의 출입이 극히 제한되어 있는 지역에 복합적인 자연현상에 의해 발생된 나지는 복구대상지역에서 제외한다는 것을 원칙으로 하고 있다. 앞으로 등산로 주변의 인위적인 훼손이 발생되지 않는다면 지금의 훼손지 복구방침은 유지되어야 할 것으로 판단 된다.

등산로 정비

1960년대 후반 한라산국립공원 내에 등산로를 시설할 때 등산객의 증가나 과도한 이용에 의한 생태계 파괴를 예상하지 못했을 것이다. 과거부터 이용해오던 등산로를 중심으로 정상까지 최단 시간에 등산할 수 있도록 하는 동시에 저렴한 경비로 등산로를 건설하고자 현지의 자재를 이용한 돌 포장을 주로 실시하였다. 그러나 선진외국의 한랭지나 고산지역에 위치한 자연공원에 한라산처럼 불편한 돌길을 조

성해 놓은 사례를 찾아보기란 어렵다. 취약한 고산 초지를 보호하고 이용의 편리성을 위해 폭이 좁은 목도(timber-walkway 또는 board-walk)를 설치하는 것이 일반적이다. 또한 한랭지나 고산지역의 경우에는 동결(凍結)이나 융해(融解)가 원인이 되어 기초가 쉽게 훼손될 위험이 있다. 그러므로 겨울철에 약한 지반특성을 갖는 한라산 고산지역에 설치되는 돌계단이나 돌 포장 등산로는 피해를 받기 마련이어서 그 내구력이 상당히 낮게 된다.

한라산국립공원 내 등산로는 총 45km에 이른다. 이는 어리목등산로가 4.7km, 영실등산로 3.7km, 돈내코등산로 10.1km, 성판악등산로 9.6km, 관음사등산로 8.7km, 한라산의 훼손·복구 및자연보호 287km이며, 이외에도 정상순환로 2.1km, 어승생악등산로 1.3km, 석굴암등산로 1.5km, 사라오름 0.6km, 윗세죽은오름 0.2km, 불교문화탐방로 2.5km로 구분된다. 자연휴식년제 구간의 등산로를 포함한 한라산국립공원 내 등산로 정비는 지난1970년대부터 부분적으로 시작되었으나 1994년부터 본격적으로 이루어졌다고볼 수 있다. 이들 정비는 1970년대 이후 실시하였던 자연석 등을 이용한 정비가 아니라 데크(deck), 침목 및 자갈 등을 이용한 정비가 1994년부터 2019년 12월까지 총38.8km가 이루어졌었다. 특히, 2000년대부터는 주로 탐방로 목재데크 시설에 집중했는데, 현재 12.597km가 시설되어 전체 탐방로의 28% 정도를 차지하고 있다.

한라산국립공원 보호·관리계획

한라산국립공원은 천연보호구역, 자연환경보전지역, 절대보전지역 등 우리나라 법으로 정할 수 있는 최고 수준의 보호지역으로 지정되어 관리되고 있다. 또한 한라산은 유네스코 생물권보전지역, 세계자연유산, 세계지질공원 및 랍사르 습지 등 4개의 국제보호지역을 보유하고 있는 곳이다. 이러한 국내외적인 보호지역 지정에 따라 이와 연계된 여러 보호 및 관리계획이 마련되어 추진되고 있으나 한라산국립공원이란 특정 범위에서 계획되고 실행되는 주된 사업은 한라산국립공원 보호·관

리계획에 의해 이루어진다,

가장 최근에 이루어진 한라산 가치보전 천년대계 계획수립은 2017년부터 2018년까지 제주연구원과 국립공원연구원이 공동으로 수행했다. 이 계획은 한라산이 지니고 있는 세계적인 명산 브랜드 및 자연생태계의 특성을 체계적으로 보전하기 위해서는 법정 계획의 틀을 넘는 초장기적인 비전과 전략을 마련하여 일관성 있게 대응해야 한다는 요구에 따라 추진되었다. 더불어 한라산을 한라산답게 보전·관리하기 위해서는 한라산의 고유 자연생태계에 대한 변화상, 그리고 한라산을 무대로 삼아 살아온 제주인들의 이야기인 역사·인문환경 등을 모두 포함하는 종합적인 보전·관리 대책 마련이 필요하다는 인식에서 진행되었다.

한라산
개설서

한라산 개설서



제 6 장

한라산의 문학과 예술



1. 한라산의 문학

유배인의 눈에 비친 한라산

물 막힌 섬, 제주도는 살아서 죄를 묻는 이들에게 가장 가혹한 공간이었다. 최악의 유배지로 군림하던 제주. 이곳으로 유배를 오는 순간부터 유배인들은 살아서 돌아갈 일을 아득해 하며, 때로 자애로운 한라산의 품에 안겨 비로소 마음을 수습해야 했다.

충암 김정(金淨, 1486~1521)은 사림파의 개혁정치가 좌절되던 1519년(중종14)의 기묘사화로 조광조와 함께 투옥되었다. 금산으로 정배되었으나 진도로 옮겨지고, 다시 제주도로 안치되었던 그는 1년의 제주 유배 중에도 제주도의 동쪽 끝을 노래한 <우도가>를 지었고, 한라산 기우 제문을 지어주기도 했다. 그가 한라산을 오른 때는 비장하게도 왕의 명령을 받아 죽어야 했던 바로 그 해였다. 484년 전에 쓴 그의 기록은 제주 유배의 산물로 남긴 《제주풍토록(濟州風土錄)》에 전한다.

형벌에 매인 몸이지만 한라산에서는 월출산과 무등산 등 육지의 여러 산도 바라볼 수 있어 옛날 이태백이 이른바 구름은 대붕(大鵬)의 날개처럼 바다를 덮고, 파도는 큰 물고기가 빠져들어 가듯이 커다랗게 출렁거린다는 경지를 이 광경을 보고 느낄 수 있을 뿐이네.

심적인 불안감이야 말할 수 없었겠으나 그것을 내색하지 않았던 행동하던 지식인은 “사나이로 태어나 이 큰 바다를 가로질러 이국적인 정서를 맛보는 것도 한 번쯤은 해볼 만한 일”이라고 애써 위안한다. 전생애 정해진 인연이 아닌가 하고 말이다. 불과 서른다섯 살, 학문이 채 이뤄지기도 전에 개혁을 꿈꾸며 정치일선에 나섰다. 가 절명해야 했던 젊은 충암. 그의 한라산 묘사는 세밀했다.

그리고 이 섬 가운데는 큰 산(한라산)이 솟아있는데 이 산도 역시 흙이 적은 돌산으로서 금강산과 비슷한 모습을 하고 있다네. 지난 옛날 내가 많이 보아 오던 전의(全義)나 청주(淸州) 등지에 있는 것 같은 토산(土山)은 찾아볼 수가 없네. 또한 정상은 가마솥처럼 파인 채 진흙 구덩이로 되어 있어 뗏부리가 없는 것이 이곳 산들의 또 다른 특징이라네. 한라산 정상에 오르면 사방으로 푸른 바다를 볼 수 있는데 남극의 노인성도 여기서 바라볼 수 있다네. (조면희 옮김)

절정에 이른 사람들은 누구나 노인성을 보고 싶어 했다. 그 노인성이 어떤 별이 더냐. “노인성의 크기는 셋별만 하고, 남극의 중심에 있으니 지상에 나오지 않음으로 만약 이 별을 보게 되면 장수한다는 상서로운 별이니 다만 한라산과 남악에서만 이 별을 볼 수 있다.”(김봉옥 옮김)라는 충암의 노인성 관찰은 후일 수많은 등산객들의 지침이 되었다.

노인성을 보면 오래 산다 했는가. 너도 나도 오래 살고 싶은 욕망은 하나였나 보다. 수많은 묵객들이 한라산을 우러러 반짝이는 신령스러운 별 하나 찾느라 애썼다.

최익현(1833-1906)의 <유한라산기>에는 “이 산은 그 혜택이 백성과 나라에 미치고 있는 것이니, 지리산이나 금강산처럼 사람의 관광이나 제공하는 산들과 비길 수 있겠는가. 오직 이 산은 유독 바다 한가운데 있어 청고(淸高)하고 기온도 낮으므로, 뜻 세움이 굳고 근골이 건장한 자가 아니면 결코 오르지 못할 것이다. 그리하여 이 산에 오르는 사람이 또한 수백 년 동안에 관장(官長)된 자 몇 사람에 불과했을 뿐이다.”(김봉옥 옮김)라고 나오고 있다.

이렇게 한라산에 대한 외경심에 끓어오르는 감정을 누르지 못하고 예찬을 하고 기록으로라도 후세 사람들에게 알려주고 싶어 했다.

1873년(고종10) 대원군의 폭정을 노골적으로 비판한 계유상소로 결국 대원군을 하야시켰지만 부자 간을 이간시켰다는 이유로 제주도에서 1년 3개월을 보내게 된 면암. 그가 그리던 한라산을 오를 수 있었던 것은 1875년(고종12) 2월 방면되고 나서

였다. 그의 나이 마흔둘이었다.

제주도에서 최익현은 안으로는 송시열에게 몰두하였고 밖으로는 한라산에 깊이 매료되었다. 후일 “유배 중 가장 큰 소득이야말로 한라산 유람이었노라.”고 친구들에게 누누이 강조했던 최익현은 1875년 3월 27일을 택해서 청장년 10명 그리고 하수인 5~6명을 데리고 한라산 등정길에 나선다. 이때의 길 안내는 이기온이 맡았다(양진건, 1999, 《그 섬에 유배된 사람들》, 문학과 지성사).

충암의 《제주 풍토록》에 영향을 받은 김상헌의 《남사록》에서 얻어낸 정보로 그는 묘시(오전 6시)를 기다리며 남극에 있는 노인성을 보려고 하였지만, 또 구름이 희룡을 부려 과연 그렇게 하지 못한다.

유장한 필치로 써내려간 <유한라산기>는 구비구비 서린 한라의 설화들을 새김질하고 있다. 또한 한라산에 오르고 있는 자신에 대한 한없는 자부심이 깃들어 있다. 산의 신령스러운 기운은 그로 하여금 부처를 보게 한다.

안개 속에서 우러러보니 백록담을 에워싸고 있는 석벽이 대나무를 깨어 깎아 세운 성채와 같고 높은 하늘을 어루만지고 있는데, 기기괴괴 형형색색이다. 이는 석가여래가 장삼을 입은 모습이다.

여기서 그쳤겠는가. 다시 10리쯤 가서 영실에 이르렀을 때, 그는 오백장군의 형상에 압도당한다.

높은 봉우리와 깊은 골짜기에 우뚝 우뚝한 괴석이 웅위하여 늘어서 있었는데, 도무지 다 부처 모습이요, 그 수효가 다못 백천으로 헤아릴 수 없었다. 이곳의 이름을 천불암 혹은 오백장군이라 하였다.

한시와 기행문에 나타난 한라산

1609년(광해군1) 3월, 제주 판관으로 도임하고 1610년 9월 떠난 김치(金緻, 1577~1625). 그는 제주로 발을 들여놓으면서부터 한라산을 만만하게 보았다. 다행히 그는 운이 좋았다. 한라산은 오르고자 하여도 함부로 제 모습을 보여주지 않는다. 평생 한라산을 한번 오르고자 했던 자신의 뜻을 펼 수 있었던 삼십대의 그는 <등한라산기(登漢拏山紀)>를 남겼다. 400여 년 전의 문장이다.

“그리 심하게 높지 않고 큰 산과 거대한 기슭이 가로로 한 면을 누르고 있을 뿐”이라고 말이다. 그러면서 속으로 “세상에서 이른바 영주(瀛洲)라는 것이 곧 이 산이다. 신선 사는 게 세 개의 산 가운데 하나인데, 어찌 이름과 실체가 서로 부합되지 않을까? 아니면 사람 마음이 귀로 듣는 것만 귀하게 여기고 눈으로 보는 것을 천하게 여기는 것일까? 어찌 가서 탐험하고 따져 의혹을 깨뜨리지 않겠는가?”라고 하였다.

과연 그럴까? 4월 8일, 드디어 열정적으로 산에 오르던 김치는 철쭉과 진달래가 바위 사이에서 빛을 내며 피어 있는 것을 보고 흡사 ‘그림 속에 있는 것 같은’ 착각에 빠져들게 된다. 그의 순발력은 “녹음 아래에서 청량한 바람이 삼상하여 사람으로 하여금 혼골(魂骨, 영혼과 뼈마디) 모두를 상쾌함을 갑자기 깨닫게 하였다.”는 말로 튀어나온다.

“일찍이 등산하는 것이 도를 배우는 것과 같다.”고 했던 사람은 <유한라산기(遊漢拏山記)>를 쓴 이원조(李源祚 : 1792~1871)이다.

1841년 7월 제주목사로 부임할 때부터 그는 산행을 도모했다. “이미 탐라 바다를 건너와서 한라산을 보지 못하면, 이는 스스로 보지 않으려고 의도한 것”이라며 등정을 계획했다. 부임 5개월 후에 한라산과 조우할 수 있었던 그는 이 기행문을 적고 나서 함께 노닐던 사람들에게 선보이는 여유까지 보여주었다.

제주 유림들의 한시 속에 나타난 한라산

19세기 초에서 20세기 초 사이를 살았던 제주의 유림들은 어떻게 한라산을 바라봤을까. 제주 선비들의 눈에도 한라산은 함부로 범접 못 할 경외의 한 존재였다.

텅 비인 감실엔 산달만 있고/구름 걷힌 골짜기 하늘이 열려/스님은 떠나고 불상만 남아/
사람도 없이 들리는 경쇠소리 (〈영실의 맑은 새벽〉, 소림 진사 오태직)

대정향교 유림을 맡았던 조선조(순조)의 강사공(姜師孔)은 “축나라 길이 험악하여 참성이 잡힐 듯 하고/여산은 북두성에 닿았다/아득히 높이 솟아/높이가 얼마나 될까/바라볼 만하고 올라봄 직하니/한(漢)이라는 한 글자로 이름함이 마땅하다/산 다옴고 높기 때문에/그렇게 부르는 것이다.”고 하였다.

한라는 손으로 은하를 잡는다 했는가.

한라(漢拏)라고 한 것이 그럴듯하지 않은가/맑은 은하수가 스스로 가까워서/ 한라산과 그 사이는 한치도 못 되어서/직녀가 머리를 감고/ 앉아서 쪽 지을 수 있을 듯한 것은/저 은하수가 낮게 있는 게 아니라/이 산이 높기 때문이라네.

(오문복 역, 〈한라산부(漢拏山賦)〉, 《영주풍아》, 2004(초판 1989))

4.3 공간과 한라산

그해 겨울, 무수한 동백꽃 목숨들이 산을 붉게 물들였다. 1948년의 4.3은 한라산을 붉게 덮었다. 그날 이후 한라산은 표의의 산이 아니었다. 그 산은 뽕뽕 언 겨울산의 이미지로, 거친 억새고원으로, 그 풍경은 풍경을 떠나야 했다.

어찌자고 작가들이 철쭉꽃 하나도 그대로 지나칠 수 있겠는가. 그 붉음마저 그날

의 선연한 핏자국으로 연상시키는 수많은 제주의 시인들은 아름다움의 외피에 가려진 이 산을, 아픈 역사의 산으로 노래했다. 그 산의 공간은 역사의 공간이다. 산의 속내에 속으로 울음 울고, 그 처연한 아름다움에 가슴의 용암을 누르지 않을 수 없었다. 한라산은 이 4.3광풍으로 구금되어야 했다. 비로소 인간이 처놓은 사슬에서 풀려난 것은 1954년 금족령 해제였다.

한라는 그 아름다움만큼 고통을 품고 있는 산이다. 제주에 온 자, 누구든 한라산을 사랑하지 않고는 배길 수 없다. 그를 사랑한다는 것은 그것을 움켜쥔 깊은 고통까지 사랑해야 한다는 것임을 어떻게 잊겠는가.

四·三 事態 때 / 핏자국으로 돌아난 역사풀 밭 / 급계 난 길을 달려서 가면 / 더 밝은 곳의 물소리 / 바람소리에 귀를 여는 漢拏山. / 한 개의 산이 되기까지 / 솟구침이 되기까지 / 그대 사는 일 보다 서러운 / 별하늘 아래/삭신이 저려서 칼질이 되기까지 / 화약냄새가 되기까지.
(한기팔, 〈漢拏山·3〉)

4.3당시 많은 사람들이 입산했다. 그들을 산사람이라고 했다. 그 산사람들은 비단 어떤 뚜렷한 목적이 있어서 간 사람들이었을까. 그렇지만도 않았다.

산으로 간다 / 무자 기축년 사월 / 사랑을 위해 / 산으로 간 / 그리운 사람이 그리워 / 달 없는 밤 / 울망줄망 어린 놉 입을 막고 / 산길을 떠난 그리운 사람을 찾아 / 산으로 간다 / 동박낭 이파리로 허기를 채우고 / 죽더라도 피붙이는 지 애비 곁에 있어야 때 거르지 않는다며 / 허위적 허위적 산으로 간 후 / 반 백년이 다 되도록 소식이 없는 / 그 사람을 찾아 산으로 간다 / 지금쯤 인적 끊긴 산자락 어디메에 두 눈 부라리고 살아 여태껏 끝나지 않은 사월에 살아 / 대나무 끝을 세우고 있을 / 그 사람을 찾아 산으로 간다 / 기어코 이루 고야 말 사랑을 찾아 / 한라산으로 간다.
(김수열, 〈입산〉)

이산하의 <한라산>, 강승한의 <한라산>, 조운의 <유자> 등 외지 작가들도 서럽도록 시린 한라산을 통해 4.3의 비극성을 형상화했다.

2. 한라산과 음악

노동요에 나타난 한라산

제주도 민요는 여성이 부르는 민요가 압도적으로 많다. 제주도는 현무암과 화산회토로 뒤덮여 있는 척박한 돌 많은 섬이다. 이 때마르고 비좁기만 한 땅에 목숨을 부지하며 살아가는 농민들에게는 눈물의 역사가 지속되었다. 이러한 연유로 수많은 노동요가 쏟아졌다. 근면성은 제주 여성의 표본이며 당연한 삶의 모습이다. 여성의 대부분이 각종 일터에서 등장하고 있다. 그리고 입지적 가난과 눈물의 역사는 이 섬의 민요를 애수와 비통함으로 물들여 놓았다. 분명 낭만과 신비의 섬이지만, 제주도는 이 낭만과 신비의 휘장 밑으로 가난이 낳는 한숨과 가슴이 미어지는 통분이 넘친다. 민요는 이처럼 통계 숫자 이상으로 가장 정확하게 서민 생활을 보여주며, 향토색을 드러낸다.

김영돈 교수의 《제주도 민요 연구》에 수록되어 있는 제주도 민요 1,403곡 중에 한라산이라는 단어가 등장하는 곡은 13곡이다. 제주의 민요는 노동요가 대부분이다. 그중에서도 <맷돌노래>, <방아타령>, <해녀노래>, <김매는 노래> 등 4종의 민요가 주종을 이루고 있다.

【노동요 〈맷돌 방아 노래〉 ‘發散’ 편 745곡】

를 해원 볼르당 봐도 / 볼를 놀래 / 수하영 싯져 / 한라산이 내 집이 돼민 / 부를 놀래 /
다 불러 보카(하루 종일 부르다 봐도 / 부를 노래 / 수많이 있다 / 한라산이 내 집이 되면 /
부를 노래 다 불러 볼까).

《제주도 민요 연구》에서 총 1,403곡 중 ‘한라산’이라는 단어가 등장하는 민요는 총 21편이다. 총 0.0149%에 해당할 정도로 미미하게 사용되고 있다. 당시 제주도민들에게 ‘한라산(漢羅山)’은 높은 산으로 인식 되어 왔다. 한라산의 의미는 ‘산이 높아 산정에 서면 은하수를 잡아당길 수 있다’는 뜻이며, 해발 1,950m로 남한의 최고봉이면서도 사람들을 가까이하여 친숙함 또한 느끼게 하는 산이다.

제주도 교가에 나타난 한라산

제주도내 학교 교가를 조사하여 가사 속에 나타난 ‘한라산’의 용례를 살펴보았다. 제주도 학교의 교가에 나타나는 ‘한라산’의 용례는 다음과 같다.

‘한라산 정기 받은~’(57개교) : 토산초, 신례초, 남원초, 하례초, 서귀포 산업과학고, 서귀포고, 새서귀포초, 대정중, 대정여중, 대정여고, 대정고, 대정중, 신창초, 고산중, 저청초, 제주영송학교, 어도초, 구엄초, 광명초, 한국뷰티고, 금릉초, 수원초, 저청중, 한림공고, 한림중, 한림공고, 제주서중, 하도초, 한동초, 평대초, 함덕초, 함덕고, 함덕중, 조천중, 북촌초, 조천초, 사대부고, 오현고 응원가, 제주고, 제주일고, 한천초, 이도초, 동광초, 한라초, 제주서초, 외도초, 동여중, 중앙여중, 중앙중, 제주동중, 탐라중, 제주중, 노형중, 제주서중, 오름중, 신엄중, 남녕고

‘한라영봉’(22개교) :: 풍천초, 수산초, 위미중, 서귀여자중, 서귀여고, 서귀포중, 서호초,

서귀포초, 무릉초, 귀일중, 금악초, 한림초, 한림고, 세화고, 삼양초, 아라초, 제주대 부속 초등, 영평초, 남광초, 도남초, 귀일중

‘한라의 높은 기상’(13개교) : 은평초(3절), 흥산초, 도순초, 대신중, 표선고, 대정서초등, 대흥초, 대흥초, 동화초, 삼화초, 이도초, 해안초, 제주도

‘한라의 장한 얼’(1개교) : 제주동초

‘한라산 넓은 품’(3개교) : 의귀초, 서귀중앙여중, 도련초(한라의 얼)

‘한라의 기슭’(2개교) : 한마음초, 남원중

‘한라의 줄기 뻗어’(9개교) : 신산초, 가마초, 성읍초, 효돈초, 대정초, 애월중, 장전초, 추자초등, 봉개초

‘한라의 우뚝 솟아’(4개교) : 도순초, 중문고, 더덕초, 제주중앙여고

‘우람한 한라산’(3개교) : 서귀북초, 김녕중, 제주중앙초

기타(한라의 품, 고상한 한라산, 의연한 한라산, 수려한, 한라산 높은 봉, 영주산 등, 30개교) : 동남초등, 중문초, 삼성여고, 남주중고, 서귀서초등, 표선중, 무릉중, 고산초, 중문중, 남읍초, 세화초, 김녕초, 함덕초, 제주대, 과학고, 대기고 응원가, 대기고, 중앙고, 제주고 응원가, 신광초(3절), 일도초, 백록초, 화북초, 월랑초, 신제주초, 제주북교, 제주여중, 제주일중, 한라중, 애월고

‘한라산’ 단어를 사용하지 않은 학교(42개교) : 시흥초, 성산고, 성산중, 성산초, 표선초, 위미초, 태흥초, 창천초, 남주중, 서귀온성학교, 법환초, 서귀중앙초, 보성초, 안덕중, 예례초, 안덕초, 하원초, 귀덕초, 하귀초, 하귀일초, 물메초, 애월초, 광금초, 추자중학교, 한림여중, 세화중, 종달초, 신촌초, 신성여고, 제주여상, 제주여고 응원가, 제주여고, 제주여중, 신성악(응원가), 영주고, 오현고, 인화초, 삼성초, 도평초, 아라중, 영지학교, 신성여중

※ 186개 학교의 교가와 응원가, 대학, 제주도의 노래 등을 대상으로 분석했으며, 다만 홈페이지에 교가를 올리지 않은 학교는 조사 대상에서 누락 되었음을 밝힌다. 또한 도내 유치원과 외국학교 교가도 조사 대상에서 제외되었다.

‘한라산의 정기’가 등장하는 노래들이 가장 많음을 알 수 있다. 이는 한라산의 정기를 받고 자란 제주도민으로서의 긍지를 강조하는 것으로 볼 수 있다.

기타 ‘한라산’을 그린 작품들

제주국제합창제 창작 작품

2001년 시작된 ‘탐라전국합창축제’는 전국의 시인과 작곡가들에게 작곡을 위촉하여 가곡과 합창곡들을 만들기 시작했다. 2005년 처음으로 작곡된 작품들로 공연했다. 2005년 7월 제주도문화회관에서는 <먼 바다 푸른 섬 바다>(한기팔 작사, 한정임 작곡), <들꽃의 향기처럼>(서공식 작사, 이안삼 작곡), <한라는 한라산으로 빛나라>(이향숙 작사, 최현식 작곡), <그름도 꽃이 되는(산굼부리에서)>(한여선 작사, 최영섭 작곡), <숫아라 한라여!>(김필연 작사, 임궁수 작곡) 등의 공연이 이루어졌다. 한편 2005년 7월 14일에는 창작가곡경연대회가 열렸다. 이때 6곡이 발표되었는데, 그중에서 임승천 작사, 안영준 작곡의 <우리의 제주도라네>라는 곡에는 2절에 ‘푸른 물결 따라 밀려 오는 / 한라산 푸른 모습’이 그려지고 있다. 또한 합창경연대회 지정곡 중에는 <산아, 산아, 한라산아>(임승천 작사, 정덕기 작곡)라는 곡도 있었다.

이처럼 탐라전국합창축제를 통해서 많은 제주적인 가곡과 합창곡들이 탄생했다. 전국창작가곡 위촉곡 중에는 12곡이 발표되었는데, 4번째로 발표된 <아름다운 한라산>(함기선 작사, 신귀복 작곡)과 12번째 곡인 <한라산>(김원석 작사, 김현욱 작곡)이 있다.

2008 제주국제합창제에서도 창작곡 위촉곡이 다수 발표되었다. 이 해에는 여성합창, 남성합창, 혼성합창곡들이 발표되었는데, 그중에 혼성합창곡인 <한라산의

참꽃되어>(장장식 작사, 강문철 작곡)은 대구시립합창단의 공연으로 제주도 문예회관에서 7월 16일 오후에 발표되었다. 2008년 전국합창경연대회 지정곡(혼성합창곡)에는 4곡이 선정되었다. 집행부(제주국제합창제 조직위원회)에서는 사전에 작곡을 의뢰한다. 당연히 주제와 가사의 내용은 제주가 들어가게 했다. 경연곡으로 선정된 곡들을 살펴보면, <구름도 꽃이 되는>(한여선 작사, 최영섭 작곡), <숫아라 한라여>(김필연 작사, 임금수 작곡), <제주 공항에서>(박경선 작사, 허길재 작곡), <제주도 이야기>(김명희 작사, 김광자 작곡)가 발표되었다.

2009년을 마지막으로 제주국제합창축제는 막을 내리게 되었는데, 그해에도 제주와 관련된 곡들이 다수 발표되었다. 창작합창 위촉곡(남성합창) 3곡이 선정되었는데, 그중에 <한라산 겨울>(송창선 작사, 하순봉 작곡)의 가사를 소개하면 다음과 같다.

“산 짐승들이 살아가는 자취가 / 호젓이 나무 사이에 / 길을 내고 기우는 햇살 / 옛 생각들 길어내는 / 늦은 오후의 한라산을 가노라니~” (<한라산 겨울> 가사 일부 발췌)

제주국제합창제에서 발표한 창작곡과 위촉곡, 콩쿠르 곡들은 모두 제주를 주 내용으로 작곡되었다. 100여 곡이 발표되었는데, 그중 일부가 한라산을 일부 표현하거나 한라산을 주 내용으로 작곡이 이루어졌다.

한라문화제 음악제 공연 작품

1993년 10월 ‘한라문화제’(현재는 탐라문화제) 음악제는 문예회관 대극장에서 펼쳐졌다. 당시 마지막 곡이 <한라산>(김순이 작사, 강문철 작곡)이었는데, 제주도립합창단의 공연으로 선보였다. 이 곡은 1993년 9월 제주도립(당시에는 시립)합창단에 의해 제20회 정기연주회에서 다시 발표되었다. 2008년 창작합창곡 위촉 작품 현황을 보면, <비양도 해녀>(고광자 작사, 정희치 작곡), <비치미 오름에 핀 겨울들꽃>(고병용 작사, 최병석 작곡), <오조리의 노래>(강중훈 작사, 임우상 작곡), <아영 고영>(고훈식

작사, 안현순 작사), <가장 오래 뜨는 별하나>(한기팔 작사, 김창재 작곡), <제주도 실>(고훈식 작사, 홍요섭 작곡), <대금 산조>(권재효 작사, 우종익 작곡), <초봄에>(김광수 작사, 박진향 작곡), <한라산의 참꽃되어>(장장식 작사, 강문철 작곡), <도깨비 도로에 상사화 피었어요>(양전형 작사, 김승후 작곡), <내 마음의 바다>(고성기 작사, 조치노 작곡), <선작지 왔>(김순이 작사, 이현근 작곡), <별>(양전형 작사, 권태복 작곡), <순비기꽃>(안정업 작사, 류항무 작곡), <약천사 북소리>(문상금 작가, 이경훈 작곡), <제주섬>(김정자 작사, 강석중 작곡), <한라산 노루>(김용길 작사, 김정길 작곡), <선돌마을>(강문신 작사, 강문철 작곡) 등이 발표되었다.

3. 한라산을 소재로 한 그림

조선 시대 한라산 그림

《탐라순력도(耽羅巡歷圖)》

1703년에 그려진 제주의 군사, 관방, 지리, 풍속 등을 알 수 있는 매우 중요한 기록화이다. 이 《탐라순력도》는 제주 목사(牧使) 겸 제주병마수군절제사(濟州水軍兵馬節制使)로 부임한 병와 이형상이 1702년 10월 29일부터 11월 20일까지 22일 동안 제주도 전역을 순력한 뒤 화공 김남길을 시켜 그린 도첩(圖帖)이다. 《탐라순력도》는 제주도 지도 1면, 순력 장면 40면, 서문 2면 등 모두 43면으로 구성돼 있고 그림의 재료는 장지(壯紙)에 먹, 채색이고, 크기는 세로 55cm × 가로 35cm로 제주시 소장이나 국립제주박물관에 위탁 보관되어 있다. 이 그림은 18세기 초 제주 문화와 지방 군사 행정을 이해하는 데 귀중한 자료로서 보물 652-6호로 지정돼 있다.

《탐라순력도》는 3성 9진의 순력을 다니며 그린 기록화로서 “순력(巡歷)이란, 매년 봄과 가을에 절제사가 직접 방어에 실태와 군민의 풍속을 살피는 것(每番春秋節制使親審防禦形正及軍民風俗謂之巡歷)”이라고 이형상이 서문에서 밝히고 있다. 후에 어사 이증(李增), 제주 목사 이원진(李元進) 등이 정기적으로 관방을 위해 순력을 다녔는데 3성 9진 체계를 중심으로 군민(軍民)을 점검했다. 《탐라순력도》에는 한라산이 몇 장면 나오는 데 주로 평원법 시점의 배경으로 그려졌다. 섬 중앙에 솟은 한라산의 산세와 하천, 목장, 오름의 지형을 그리려면 어느 장소건 한라산을 통과하지 않을 수 없기 때문이다.

<제주목도성지도(濟州牧都城之圖)>

<제주목도성지도>는 12폭으로 구성되었는데 <제주목도성지도>라는 표제 아래

맨 첫 장에 제주목도성을 그리고 있다. 이 지도는 다른 지도들처럼 첫 장면에 제주도 전도를 그리지 않고, 제주목도성을 그린 것이 특이하다. 이 지도가 다른 것은 ‘영주십일경’의 등장이며, 기존의 영주십경에는 없었던 화북진이 새로 포함되었다. 화북의 구성 방식은 2단 구성으로 좌목을 상단에 쓰고, 그림을 하단에 배치하고 있다. 여기에 그려진 한라산은 <서귀진>에 그려진 그림이다(그림 6-1). 마치 실경을 보지 않고 그린 듯 뽀족하게 우뚝 솟은 두 개의 한라산 머리 사이로 백록담이라는 글씨를 썼다. 그 능선으로는 줄지어 선 오백장군의 석상(石像)들이 사람 형상으로 그려졌는데, 백록담 중턱으로 햇살같이 붉은 원으로 그려진 주홍굴(朱紅窟)이 그려져 있다. 그 옆으로 일곱 개의 돌무더기는 칠성대라 표시했다. 숲을 지나 내려오면 쌍계암(雙溪庵)이라는 두 개의 바위는 일명 각시바위(角氏岩)라고 쓰여 있다. 주변에는 숲이 그려진 사이에 말 목장인 구소장(九所場)이 있으며, 서쪽 고근산(孤近山)에서 동쪽 첩오름(葛岳)까지 점선으로 잣성이 표시되어 있어 한라산이 목장이었다는 사



그림 6-1. <제주목도성지도> 서귀진 부분의 한라산 (조선 후기, 가나문화센터 소장)

실을 암시하고 있다. 종이에 채색으로 그려졌으며, 붉은색이 원으로 그려졌다. 좌목에 이익태의 탐라십경의 글이 보이니 이익태의 영향을 받은 지도로 추정된다.

윤제홍의 <한라산도(漢拏山圖)>

윤제홍이 한라산에 오른 것은 제주 경차관으로 왔던 1825년 9월이었으며 한라산 정상에 오르니 운무 때문에 캄캄해 지척을 분간할 수가 없었다고 적고 있다. 그가 그린 <한라산도>는 81세 때인 1844년에 옛 기억을 더듬어 한라산의 모습을 그린 것이다. 이 <한라산도>는 지두화로 그려졌다. 지두화란 ‘붓을 사용하지 않고 손가락, 손톱, 손바닥으로 그리는 그림’을 말한다. 동양의 전통 모필화법(毛筆畵法)과는 다른 매우 독창적인 미감을 표출하는 파격적인 화법이다.

<한라산도>는 한라산 정상을 그린 그림이다(그림 6-2). 화면 상단과 하단에는 화제가 빼곡하게 적혀있다. 아홉 봉우리를 중심축으로 하여 S자 구도를 취하고 있다. 백록담 가운데는 아담하게 부풀어 오른 작은 언덕과 그곳에 자라는 잡목을 그려 화면의 이음새 역할을 하고 있다. 화면 아래쪽에는 물을 그려 넣고 돌무더기로 백록담의 경계를 구분했다. 전체적으로 <한라산도>는 윤제홍 자신의 등반 경험과 한라산 전설을 상징적으로 묘사하면서 실제 한라산의 경치를 그렸다는 점에서 문인화이지만 실경산수라는 점이 주목된다.



그림 6-2. 윤제홍, <한라산도> (종이에 먹, 지두화)

정재민의 <영주십경도(瀛州十景圖)>

정재민은 1922년부터 1944년까지 23회 기간 동안 열렸던 조선미술전람회에 입선했다는 기록이 있고, 이 <영주십경도> 병풍과 <송학도> 등 몇 점의 작품이 전해온다. 태생이 어느 곳이며 생몰 연대가 언제인지 알 길이 없다. 하지만 그의 그림이 제주에 남아 있다는 것은 어느 시기인지 모르지만 제주에서 작품 활동을 했을 것으로 생각할 수 있다.

정재민의 <영주십경도>는 성산일출 사봉낙조 고수목마 산포조어 굴림추색 영구춘화 녹담만설 영실기암 정방폭포 산방굴사 등이 담겨 있다. 이익태 목사가 지정했던 조천관 별방소 성산 서귀포 백록담 영곡 천지연 산방 명월소 취병담 등의 십경과 차이를 보이고 있다. 춘원 정재민이 그린 <영주십경도>에는 조천관 별방소 천지연 명월소 취병담이 보이지 않으며, 성산을 성산일출, 서귀포를 정방폭포, 백록담을 녹담만설, 영곡을 영실기암, 산방을 산방굴사로 재구성해 특정 장소를 부각시키고 있다.

현대의 한라산 그림

박생광의 <녹담만설>

박생광이 언제 제주도에 왔다 갔는지는 정확하지가 않다. 다만 1954년에 그린 <녹담만설>이라는 작품이 전해오고 있다. 이 작품은 한라산 백록담 정상에 눈이 쌓이고 주변 오름과 나무에도 눈이 내려 온 세상이 하얗게 된 모습을 그린 것이다. 그 밖의 박생광이 한라산을 그린 작품으로는 1967년에 그린 <탐라풍경>이 있다. 이 작품은 종이에 수묵 담채로 그렸는데 한라산을 상상해서 그린 그림으로 추정된다. 1970년에 그려진 <탐라산경>은 영주십경을 그린 작품이다. 도록에는 <성산일출>, <영구춘화>, <산방굴사>, <녹담만설>이 실려 있다. 이 작품들 또한 실경산수가 아니라 관념 산수의 면모를 보여주고 있는데 박생광이 영주십경의 시를 읽었거나 그

것에 대해 들었던 내용을 상상해서 그린 그림으로 추정된다. 짙은 먹을 주조로 하여 그려낸 이 작품은 오래 놀렸던 일본 화풍에서 벗어나려는 시도들이 보인다.

양창보의 <설경>

양창보는 누구보다도 한라산을 즐겨 그린 화가이다. 그가 그린 <한라산>이라는 이름으로 제명을 삼은 작품만도 3점이고, 한라산을 그리되 제목이 다른 <한라산 잔설>, <한라산 설경>, <영주십경>도 있다. 한라산의 핵심 부분이라고 할 수 있는 백록담을 소재로 한 작품인 <녹담오월>, <백록담>, <녹담만설> 등이 있으며, 한라산 자락을 그린 <정방하폭>, <일출봉 해안> 등이 있다. 또 <오백장군>, <소나기>, <심산 추경>, <삼의악>, <정방하폭>, <천지연>, <영실기암>, <한라일우>, <계산무진>, <한라추색>, <춘>, <추> 등은 한라산의 깊은 계곡의 산맥과 계곡을 그린 작품들로 한라산의 내부를 그린 것이라고 할 수 있다. 양창보는 원래 실경산수에서 출발하였다. 그러나 실경이 주는 그림의 의미가 자신이 추구하는 정신세계를 담아내지 못한다고 판단하여, 현실을 있는 그대로 그리는 것보다 자신의 마음을 담아보려고 사의(寫意)를 중시여기는 길을 선택하였다. 만년의 양창보는 문인화의 호방함으로 한라산을 구심점으로 삼아 제주를 잃어내기 시작하였다.

강용택의 <한라산>

강용택은 미술을 전공하지는 못했으나 그림의 꿈을 버리지 않고 독학으로 꾸준히 작업하였다. 처음 서양화를 그리다가 한국화로 전환하여 본격적인 독학 화가의 길을 걸었다. 그의 작품 <꽃자왈의 밀담>도 한라산 아래 꽃자왈 현장을 그린 그림이다. 이와 같은 구도의 그림 중에 <농원>이라는 작품이 있다. 멀리 흰 눈 쌓인 한라산이 보이고, 초가 앞 과수원에서 두 여인이 굴을 따고 한 남자는 상자에 담긴 굴을 운반하는 것이다. 강용택은 겨울 한라산을 여러 장 그렸다. 그만큼 눈 덮인 한라산이 그에게는 매우 인상적인 풍경이었다. 한라산은 섬 중앙에 있어서 제주도 어디를

가나 보이기 때문에 <한라설경>, <모록발 추경> 등과 같이 그림의 배경에 자주 등장한다.

부현일의 <한라산, 서귀포에서>

부현일은 주로 제주의 소소한 일상의 풍경을 화폭에 담고 있으며, 수묵에 청색을 즐겨 쓰고 화풍은 검박하고 서정적이다. 부현일의 한라산은 고요한 자연의 자연스러운 변화를 따른다. 언제나 그 자리에서 모든 기후 조건에도 아랑곳하지 않는 인내의 산으로 상징된다. 그의 한라산은 서두르지 않고, 중심을 잃지 않으며, 세월이 가도 큰 변화가 없는 듯이 안정되게 서 있는 자태이다.

김인지의 <한라산>

김인지의 <한라산>은 삼성혈에서 본 풍경으로 마치 기록화처럼 삼성혈 옆길을 따라 걸어가는 구덕 진 두 여인이 보인다. 삼성혈 올라간 숲 너머 옛 제주도청사가 보이고 다시 그 너머 삼의양악 위로 장대한 한라산이 솟아있다. 김인지는 초록색과 황토색을 많이 쓴다. 작품 스타일이 서양 고전주의 변형인 일본식 고전주의인 송진파의 영향을 받았다.

양인옥의 <한라산의 봄>

양인옥이 1970년대 그린 <한라산>은 광양에서 본 한라산인데 청색과 녹색이 주조색인 것으로 보아 시기적으로 여름이 다가오는 5~6월에 그린 것 같다. 1980년 작 <한라산>은 소품인데 흰 눈이 쌓인 겨울 산을 그린 작품이다. 1980년 작 <한라산의 봄> 역시도 대작으로 한라산 윗세오름 부근에서 본 풍경이다. 겨울이 물러간 5월의 백록담 봉우리가 밝은 표정으로 세상에 나왔다. 한라산을 상징하는 고사목은 철쭉 피는 능선에 조형물처럼 서 있다. 하늘은 푸르러 흰 구름이 떠가고 부드러운 기운이 천지에 가득하니 색채의 화사한 느낌에서 온화한 봄의 아름다움을 만끽

할 수 있다. 신비감이 드는 이 한라산 그림에서는 마치 관광 온 것 같은 화가의 시선을 느끼게 한다.

송영옥의 <제주도 한라산 풍경>

송영옥의 <제주도 한라산 풍경>은 수채화 작품인데 일본에서 그리워했던 고향의 산이다. 한라산을 선묘 위주로 하여 사실적으로 접근하기보다는 즉흥적 감정의 격정이 느껴진다. 55년 인생 대개의 시간을 디아스포라의 삶으로 살았던 송영옥의 한라산은 어쩌면 꼭 찾아야 될 하나의 이상향이었는지 모른다. 그래서 그가 그린 한라산은 마치 꿈속에 비친 잔영처럼 어른거리는 선묘로 나타났다.

변시지의 <폭풍>

변시지의 폭풍은 변시지 화풍의 백미이다. 이 작품은 1983년 작으로 폭풍의 분위기를 잘 말해주는데 황토색과 검은 선 갈필이 주는 어둡고 무거운 색조는 음산하게 보임으로써 더욱 제주다운 바람의 땅을 표현하고 있다. 거센 바람에 요동치는 파도가 육지를 집어삼킬 듯 몰아치고, 나무는 금방 부러질 것 같이 활처럼 휘었다. 초가는 날아갈 것만 같고 말은 불안한 듯 고개를 돌리고는 파도를 바라보고 있다. 한라산은 굳건히 자기 자리에 있고, 폭풍이야 시간이 가면 다시 잠잠해지겠지만 작가의 감성은 그대로 화면에 남아 보는 사람을 불안하게 한다. 예술의 생명이 잠든 우리의 감각을 일깨워주는 것이다.

김택화의 <한라산>

김택화의 <한라산>은 산남에서 그린 한라산인데 상산(上山)이 과장되어 남성적인 강건미가 돋보인다. 해안 절벽 위에 마을이 보이고 한라산 중턱에 구름이 걸려 있어 신비감을 더해준다. 이 작품의 주조색은 청색이다. 절벽 아래 바다와 한라산 기슭은 온통 강한 청색의 기운으로 가득하다. 흰 구름 아랫마을은 강한 빛을 받는

듯 스폿 조명처럼 강조되고 있다. 한라산의 신비감은 밝은 하늘과 흰 구름, 그리고 검고 높은 절벽, 푸르고 깊은 바다와의 이분(二分)으로, 마치 이국의 섬인 양 보이고 있다. 아마도 화가의 마음에는 항상 한라산이 이어도에 있는 산으로 자리하고 있었는지도 모른다. 남쪽에서 본 한라산 정상은 과장되게 표현함으로써 높고 거친 느낌을 주고 있으며, 구름 위에 솟아 있어 높고 푸른 민족의 영산으로 보인다.

조영호의 <한라산의 잔설>

조영호의 <한라산의 잔설>은 제주의 한라산의 웅혼한 자태를 청색과 녹색 주조의 후기인상과 표현주의 화풍으로 해석하면서 아름다운 제주의 자연을 예찬하고 있다. 예술지상주의를 꿈꾸는 낭만주의자로서 섬의 풍광을 그렸던 조영호는 제주 미술을 향토적 서정성으로 토착화시키는 데 기여한 화가로 기억될 것이다. 그가 그린 한라산은 북쪽에서 본 용진굴 계곡의 풍경과 한라산의 고사목을 어우러지게 한 작품이다. 한라산에는 봄이 왔지만 아직도 흰 눈이 남아 찬 기운을 전하고 있다. 한라산 계곡에서 느낄 수 있는 거친 감정적인 표현이 여성적인 한라산과는 거리가 있어 보인다. 조영호 자신이 느낀 한라산이 거칠고 강렬한 야성의 세계라는 것을 알 수 있다.

강태석의 <한라산>

강태석이 한라산을 그린 작품은 <대화>와 <전설> 등이다. 강태석은 매우 다양한 서양미술의 형식실험을 시도한 화가로도 유명하다. 피카소 풍의 작품만이 아니라 <전설>이라는 작품은 샤갈 풍의 스타일을 적용한 작품이다. 한라산이 신화의 장소, 전설적인 장소가 된 이유도 강태석이 이 한라산을 매우 존중하고 유토피아의 성소로 여겼기 때문이다. 한라산이 나오는 강태석의 작품으로는 1970년에 수채화로 그린 <사슴과 여인>도 있다. 한 여인이 하얀 드레스를 입고, 손에는 동백꽃을 들고 서 있다. 초가 위에 백록이 초록 사슴을 보고 있다. 백록담을 배경으로 한 이 그림은 여

인=초록사슴, 백록=작가자신, 평화로운 제주의 마을을 그린 것으로 흰색과 청색, 초록, 붉은색의 조화가 아름답다.

김병화의 <한라산>

김병화의 한라산은 겨울인데 한라산 중턱은 억새가 바람에 날리고 상산(上山)만 흰 눈을 이고 있는 모습이다. 화가의 성격인가 한라산은 조용하고 차분한 느낌으로 다가온다. 갈색 톤의 평원법 풍경은 안정적인 구도인데, 세월의 무상함을 아는 듯 말 없는 한라산은 마치 제주사람의 묵시록처럼 침묵하는 산이다. 수채화로 그려진 이 한라산은 음영에 보라색 기운이 도는 것으로 보아 인상주의 기법을 차용한 것이다. 삼나무가 초원의 중간에 열 지은 것으로 보아 서부지역의 어느 목장 풍경 너머에서 본 한라산이라는 것을 알 수 있다.

강요배의 <산국 있는 가을밭 풍경>

강요배는 43민중항쟁사전에서 한라산을 그렸는데 <한라산 산자락 아래>라는 그림이다. 그림은 1948년 43이 발발하자 한라산으로 피신 간 사람들의 모습을 그렸는데, 그 인파 사이에 매우 작게 죽창을 들고 보초를 선 청년이 보인다. 그의 역사관과 세계관을 엿볼 수 있는 <한라산>은 늘 제주사람과 함께 하는 역사의 산이었다. 2007년에 그린 <한라산>은 흰 눈에 덮인 백산이다. 2017년 <항산(恒山)>은 귀덕에서 본 저물어가는 한라산이다. 1994년 <제주의 자연>전에는 한라산이 보이는 작품 한 점이 있다. 노란색과 갈색 주조의 <산국 있는 가을 밭 풍경>은 풍경을 보는 관점에 따라 풍경이 어떻게 달라지는지를 잘 보여주고 있는 작품이다. 역사적 풍경은 곧 일상의 누적된 시간의 풍경일 것이다. 가을밭 너머로 은은하게 보이는 한라산이 제주다움을 더 부각시키는 것은 아마도 숨겨져 있는 모습을 상상으로 알 수 있기 때문일 것이다.

한라산
개설서

한라산 개설서



제 7 장

한라산의 하천



여 백

1. 한라산 하천의 분포

제주도에는 길이가 다양한 여러 하천이 분포한다. <그림 7-1>은 인공적인 배수로가 많이 설치되기 이전인 1990년대에 제작된 국가수치기본도로 작성한 제주도 하천의 분포도이다. 국가수치기본도를 지리정보시스템으로 분석한 결과에 의하면, 제주도의 총 하천길이는 1,907km이다(제주도, 1997). 이 가운데 실폭 하천은 4.5%인 86.3km, 세류는 32.9%인 626.5km, 건천은 62.6%인 1,194.3km로 분석되었다.

제주도에는 하천길이가 비교적 긴 지방하천이 60개 분포하며, 이 가운데 26개 하천이 제주시에, 34개 하천이 서귀포시에 각각 분포한다(국토교통부, 2020). 하천 구간의 종점에서 최상류지점인 발원지까지의 거리를 유로연장이라고 하는데, 60개 지방하천의 총 유로연장은 801.49km이다. 하천법령에 의해 지정된 하천 기점과 종점과의 거리는 하천연장이라고 하는데, 지방하천의 총 하천연장은 616.48km이다. <그림 7-1>는 한강홍수통제소의 하천망도로 작성한 제주도의 지방하천 구간이다.

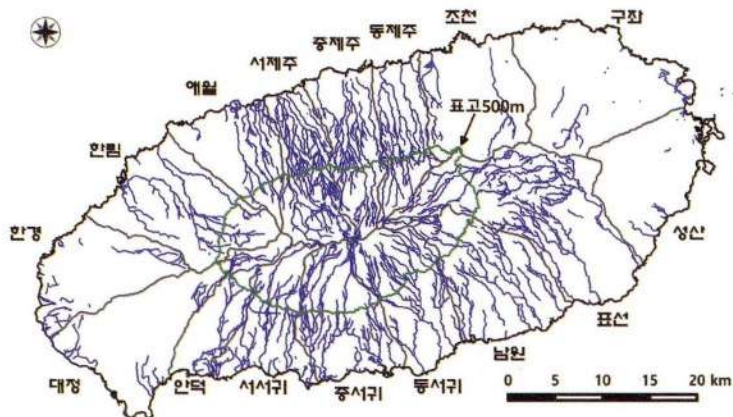


그림 7-1. 제주도의 하천과 16개 유역 분포 • 회색선은 유역의 경계를 나타냄.

소하천정비법에 의해 지정된 소하천은 전부 82개로 제주시에 35개, 서귀포에 47개 하천이 각각 분포한다(제주특별자치도 건설과, 2013). 소하천으로 지정된 총 하천연장은 225km이다.

제주도의 하천은 북부지역과 남부지역에 주로 분포하며, 동부지역과 서부지역에는 거의 분포하지 않는 특징을 보이고 있다. 제주특별자치도는 <그림 7-2>과 같이 제주도를 16개 유역으로 구분하여 수자원계획을 수립하고 있다. 동부지역의 조천유역, 구좌유역 및 성산유역과 서부지역의 한경유역과 대정유역에는 하천이 거의 없는 반면 북부와 남부지역에는 하천이 밀집되어 있어 뚜렷한 분포차를 보이고 있다.

하천의 발달 정도를 나타내는 지표로 하천밀도가 있다. 유역 내 분류와 지류를 합한 총 길이를 유역면적으로 나누어 구한 하천밀도를 비교하면, 제주도 북부 유역(서제주, 중제주 및 동제주)과 남부 유역(서서귀, 중서귀 및 동서귀)의 하천밀도는

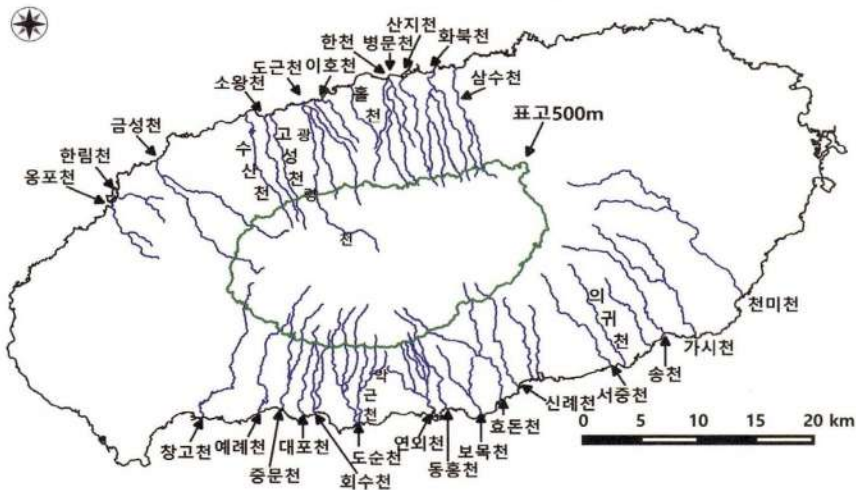


그림 7-2. 제주도의 주요 하천(지방하천 구간)

0.19~0.27로 높게 나타난다(제주도, 2013). 하천밀도가 0.1 이하인 유역은 서부 유역의 한림(0.0906), 한경(0.0355), 대정(0.0399)과 동부유역의 구좌(0.0245)와 성산(0.0283) 그리고 북부유역의 조천(0.0497)이다.

하천밀도는 여러 요인에 의해 결정되지만 기반암의 특성이 가장 중요하다. 침식에 강한 경암이나 투수율이 높은 암석이 분포하는 지역에는 일반적으로 저밀도 하계가 발달한다. 이는 하천이 하도를 파고 유지하려면 많은 유량을 필요로 하므로 강수의 집수면적이 넓어야 하기 때문이다. 반면에 암석의 투수율이 극히 낮으면 강수량의 대부분이 단시간에 지표수로 유출되므로 비교적 고밀도의 하계가 형성, 유지될 수 있다(권혁재, 1999).

제주특별자치도(2013)에 제시된 암상에 의한 수리지질 단위를 보면, 하천 발달이 미약한 동부와 서부지역은 투수성이 큰 현무암류가 넓게 분포하며, 하천이 잘 발달한 북부와 남부지역은 현무암류보다 투수성이 작은 조면암류가 넓게 분포한다. 또한 동부와 서부지역은 강우를 지하로 잘 통과시키는 투수성 지질구조로 알려진 곳 자율이 다른 지역보다 넓게 분포한다.

지형을 보면 하천이 밀집한 북부와 남부지역은 지표경사가 가파르며, 하천이 거의 없는 동부와 서부지역은 완만한 특징을 보인다. 하천을 형성하는 지표면 침식의 에너지는 수리경사에 비례하는데, 수리경사는 지표경사에 비례한다. 따라서 지표경사가 상대적으로 큰 북부와 남부지역은 지형적으로 하천 형성에 유리한 조건을 갖고 있다.

제주도 하천은 한라산 정상과 해안까지 거리가 상대적으로 가까운 북부지역과 남부지역에 주로 형성되어 있기 때문에 대부분 하천의 유로연장이 짧고, 하천에 물을 공급하는 유역면적이 작은 특징을 보인다. <표 7-1>과 <표 7-2>는 각각 국토교통부(2020) 자료로 작성한 지방하천의 유로연장과 유역면적이다. 지방하천 60개 가운데 유로연장이 10km 이하인 하천은 18개, 10~15km 범위의 하천은 22개, 15~20km 범위의 하천은 13개로 대부분의 하천이 유로연장 20km를 넘지 않는다. 천미천을 비

롯하여 화북천, 한천, 금성천, 창고천, 서중천, 가시천 등 7개 하천만이 20km 이상의 유로연장을 갖고 있다. 이 가운데 유로가 가장 긴 하천은 한라산의 동쪽으로 흐르는 천미천으로 유로연장이 40.56km에 달한다.

60개 지방하천의 총 유역면적은 1,218.46㎢이다. 이 가운데 37개 하천은 유역면적이 20㎢를 넘지 않으며, 20~40㎢ 범위의 하천도 17개로 나타나 전체 하천의

표 7-1. 제주도 지방하천의 유로연장

유로연장	하천 수
5km 미만	2
5~10km	16
10~15km	22
15~20km	13
20~25km	6
40.56km	1
계	60

표 7-2. 제주도 지방하천의 유역면적

유로연장	하천 수
10㎢ 미만	21
10~20㎢	16
20~30㎢	12
30~40㎢	5
40~50㎢	2
50~60㎢	1
70~80㎢	2
128.36㎢	1
계	60

90%가 유역면적 40km²를 넘지 않는다. 유역면적 40~80km² 범위에 속하는 하천은 창고천(46.36km²), 효돈천(48.54km²), 화북천(50.80km²), 금성천(70.47km²), 도근천(75.08km²) 등 5개에 불과하다. 유역면적이 가장 큰 하천은 천미천으로 128.36km²에 달해 제주도 하천 가운데 유일하게 유역면적이 100km²를 넘는다.

2. 한라산 하천의 유출

제주도 하천 구간의 대부분은 평상시에는 물이 흐르지 않지만 많은 양의 강우가 발생할 때는 강우 일부가 하천으로 유출되어 1~5일 정도 물이 흐르는 건천이다. 연중 물이 흐르는 상시하천 구간으로는 도근천 지류인 광령천 상류에 위치한 어리목계곡과 효돈천 지류인 영천의 돈내코계곡 등이 잘 알려져 있다. 도근천, 옹포천, 창고천, 중문천, 강정천, 연외천과 같은 하천의 해안 인근 구간도 상시하천 구간이다.

한라산의 하천 구간 대부분은 직접유출에 의해 하천으로 물이 공급되므로 많은 강우가 발생할 때에만 물이 흐르는 건천이다. 연중 물이 흐르는 상시하천 구간은 도근천 또는 광령천 상류 어리목계곡과 도순천 상류 영실계곡이 대표적이다.

한라산에서의 하천 유출은 광령천, 천미천 및 한천 상류에서 조사되었다. 한라산 만세동산 부근 표고 약 1,600m의 1차수 유역에서 관측한 결과를 보면, 유역에 발생한 강우에 의해 형성된 호튼형 지표류나 포화지표류가 주로 우곡으로 물을 공급하고 있다(김태호·다나카, 2004). 이 관측유역은 광령천 최상류에 위치하며, 제주조릿대와 초본류가 우점한 소유역이다.

유출의 시간적 특성과 지하수위 등을 분석한 결과 우곡으로 물을 공급하는 강우유출은 호튼형 지표류나 포화지표류와 같은 빠른 유출의 기여가 큰 것으로 나타

났다. 총 157일의 관측기간(2004년 4월~9월) 동안 발생한 강우량은 3,074mm이며, 이 가운데 27.6%인 850mm가 유역에서 하천으로 흘러나갔다. 관측기간에 하천 유출은 74일간 발생했으며, 1일 유출량은 0.02~92.4mm이었다. 강우량의 14.2%(437mm)에 해당하는 물이 대기로 증발산되었고, 58.2%(1,790mm)가 기반암을 통과하여 지하로 이동하였다(안중기·김태호, 2006).

어승생오름의 침식곡에서는 빠른 유출보다 기저유출에 의해 하천에 물이 공급되고 있다. 이곳은 광령천 상류에 위치하며, 서어나무와 졸참나무가 우점하는 유역면적 5.1ha의 소유역이다. 관측기간(2007년 4월~11월) 내내 유출이 발생했는데, 기저유출은 4월부터 점진적으로 증가했다가 10월 이후에 감소하였다. 관측기간의 총 강우량(3,128.5mm)에서 빠른 유출이 차지하는 비율은 높지 않았다. 태풍 나리에 따른 호우로 관측이 일시 중단되었던 9월 13일까지 137일 동안 유역에서 발생한 강우량은 총 2,053mm이며, 20.7%에 해당하는 424.9mm가 유역에서 하천으로 흘러나갔다. 강우량의 23.4%(480.8mm)에 해당하는 물이 증발산되었고, 55.9%(1,147.3mm)에 해당하는 물이 기반암을 통과하여 지하로 이동하였다(안중기·김태호, 2008).

어승생오름 부근에 위치한 어리목계곡은 광령천 상류의 하천 구간으로 강우가 발생하지 않는 기간에도 물이 흐르는 상시하천 구간이다. 하천 인근 절벽에서 물이 새어 나오는 것을 관찰할 수 있다. 이런 물은 강우가 지하에 침투하여 형성된 지하수의 일종이다. 어리목계곡 등을 통해 상시 흐르는 물은 어승생저수지에 집수된 후에 중산간 지역의 생활용수로 공급되고 있다.

한라산 서산록의 1100고지습지 가운데 제주시 구역에 위치한 습지는 하천 유로에 형성된 습지이다. 광령천 상류의 하천 구간에 해당하며, 습지를 함양하는 유역면적은 0.153km²이다. 수위를 관측한 총 145일 동안(2018년 5월~10월) 2,804mm의 강우가 발생했으며, 이 기간에 하천 유출은 11회 발생하였다(국립환경과학원, 2018). 하천 유출은 강우 중에 또는 강우 종료 2~3시간 이내에 발생했으며, 강우 종료 1~2일 동안 지속되었다. 관측기간에 수위는 하상 퇴적층 위로 최대 31cm까지 상승하였다.

하도에는 치밀한 점성토층이 분포하여, 제주도의 다른 하천과 달리 물이 장기간 저류되고 초본류가 생육하는 독특한 수문경관을 형성한다.

제주특별자치도개발공사(2014)는 한라산 동산록의 천미천 상류에서 발생한 하천 유출량을 교래4교에서 관측하였다. 교래4교 기준으로 유역면적은 30.4km²이며, 유역의 주요 토지피복은 산림이다. 약 6년 3개월의 관측기간(2008년 3월~2014년 6월)에 하천 유출은 총 61회 발생했으며, 하천 유출의 지속시간은 2일 이내로 짧았다. 대부분 유역 평균강수량이 80mm를 넘는 경우에 하천 유출이 발생하였다. 관측기간 중 유역 평균강수량의 0.1~46.7%에 해당하는 물이 하천으로 유출되었다.

한천 상류에 위치한 탐라교에서 1990~1992년 동안 관측된 하천 유출 결과에 의하면 연강우량은 3,328mm이며, 이 가운데 20.7%가 하천을 통해 유출되었다(제주도 외, 1993). 적은 비가 내리는 평상시에는 하천에 물이 흐르지 않다가 많은 비가 내리는 시기에만 2~5일간 유출이 발생했으며, 강우량이 많은 6~9월에 주로 발생하였다.

3. 한라산 하천의 지형

하천은 하도의 구성물질에 근거하여 유형화할 수 있다. 하도가 기반암으로 구성되어 있는 경우는 암반하천으로, 자갈이나 모래로 구성되어 있는 경우는 각각 자갈하상하천과 모래하상하천으로 부른다. 동일한 하천일지라도 구간에 따라 하도 구성물질이 다르므로 하천의 유형도 달라질 수 있다. 상류역에서는 하상과 하안에 기반암이 드러나므로 암반하천의 성격을 보이는 경우가 많은 반면, 하류로 내려갈수록 하도 구성물질이 세립화되어 중하류역에서는 자갈하상하천으로, 더 하류역에서는 하상이 모래로 덮여있는 모래하상하천으로 변화한다.

암반하천은 주로 상류역에 출현하므로 산지하천이라고도 불려 중하류역에 출현하는 충적하천과 구분하고 있다. 따라서 한라산의 하천은 대부분 산지하천으로 분류할 수 있는데, 제주도에서는 해안 지역에 놓인 최하류역에서도 하상과 하안에 기반암이 드러난 하도가 출현하므로 제주도 하천은 전 구간이 산지하천의 특성을 갖고 있어 한반도의 하천과는 성격을 달리한다. 하천 구간에 따라서는 하상이 자갈로 덮여있는 자갈하상하천도 출현하나 이런 구간은 하류로 길게 이어지지 않으며, 하상을 덮고 있는 퇴적물이 많지 않은 탓에 하상 도처에 기반암도 드러나 전체적으로 산지하천의 성격이 강하다.

위치에너지가 큰 상류역을 흐르는 산지하천은 하방침식을 활발하게 진행하므로 깊은 V자형의 단면을 지닌 협곡을 만들기 쉽다. 한라산에서도 한천의 탐라계곡과 서탐라계곡, 광령천의 Y계곡과 천아계곡, 효돈천의 산별른내와 서산별른내 등 도처에 협곡이 발달한다. 협곡지대에는 곡벽에서 떨어진 대형 암괴들이 하상을 덮고 있는 장소가 많이 나타난다. 이는 수직절리가 발달한 층상구조의 용암류가 곡벽을 만들고 있기 때문에 절리를 따라 분리된 암괴들이 하상에 떨어져 쌓인 결과이다. 특히 거대 암괴가 떨어진 장소에는 이들 암괴와 상류에서 내려온 암괴가 뒤엉켜 암

괴더미를 만들어 암괴하상하천의 모습을 보이기도 한다.

한라산 하천의 하도 가운데 병문천이 흐르는 구린굴 구간은 제주도 하천의 유로 발달과 관련하여 눈길을 끈다. 한라산 북사면에 소재하는 구린굴의 천장이 함몰되고, 동굴 지상을 흐르던 병문천이 동굴 안으로 유입되면서 442m 길이의 구린굴 가운데 73m 구간이 유로로 바뀐 곳이다. 구린굴 유로의 평균 폭과 높이는 각각 447cm 및 501cm이며, 벽면은 용암선반이 발달한 전형적인 용암동굴이나 바닥에는 암반 하천 특유의 하상지형이 나타난다(김태호·안중기, 2008).

제주도에서는 유로 발달에 용암동굴의 존재가 중요한 것으로 알려져 있다(윤정수·손인석, 1991; 제주도, 1998). 용암동굴의 천장이 무너지면 동굴 구간은 협곡 형태의 유로로 바뀌게 되므로 용암류와 용암류 사이의 경계를 따라 발달하는 유로뿐 아니라 용암류 중앙을 지나는 유로에도 차별침식을 일으키는 절리와 용암동굴의 분포가 중요하다. 용암동굴은 지하수가 수평방향으로 이동하는 지하유로의 역할을 하고 있는데, 구린굴의 유로 구간은 아직 동굴 천장이 그대로 남아있어 지하유로의 형태를 보인다. 그러나 하류 쪽 입구와 막장 사이의 구간에서 볼 수 있듯이 침식작용으로 천장이 전부 제거되면 일반적인 지상유로로 바뀔 것이다. 따라서 구린굴은 지하의 용암동굴이 지상의 유로로 발달하는 과정을 보여주는 사례라고 할 수 있다.

한편, 하천유역은 본류하천과 이에 합류하는 수많은 지류하천으로 이루어져 일종의 네트워크가 출현하는데 이를 하계망이라고 부른다. 하계망을 구성하는 하천은 일련의 차수로 나타낼 수 있는 위계를 갖고 있으므로 하천차수를 구분하여 유역의 지형, 지질, 수문 특성을 보여주는 하계망 분석이 가능하다(권혁재, 1999).

제주도의 17개 하천을 대상으로 하계망을 분석한 결과에 의하면 유로연장이 가장 긴 천미천을 비롯하여 한천과 효돈천 등 3개 하천만이 5차수 하천에 해당한다. 나머지 14개 하천은 전부 4차수 또는 3차수 하천에 머물러 전반적으로 하천차수가 낮다. 발원지로부터 첫 번째 합류점까지 최상류 구간이 1차수 하천에 해당하며, 이후 같은 차수를 지닌 하천끼리 만나면 그 하류 구간은 차수가 높아진다. 따라서 제

주도의 낮은 하천차수는 하천의 규모가 크지 않음을 의미한다(김미령, 2003).

유역에 분포하는 1차수 하천의 수도 비슷한 규모의 한반도 하천에 비해 적은 편이다. 하천밀도와도 관련된 1차수 하천의 수는 유역 내 지표유출의 정도를 반영하는 지표이다. 제주도의 하천유역은 수직절리가 발달한 용암류가 클링커층을 경계로 쌓여있어 높은 투수성을 보이는데, 이로 인해 많은 강수량에도 불구하고 1차수 하천이 적은 저밀도 하계가 출현한다.

동일한 하계에서 차수 간 하천 수의 비율을 분기율(bifurcation ratio)이라고 하는데, 제주도에서는 하천 규모에 무관하게 대체로 분기율이 낮다. 5차수 하천인 경우에도 천미천 3.0, 한천 2.7, 효돈천 2.7로 모두 분기율이 3 이하에 불과하다. 저밀도 하계의 특징은 하천차수가 낮아져도 해당하는 하천의 수가 많이 증가하지 않는 낮은 분기율에도 잘 나타난다(김미령, 2003).

하계망은 하천유역의 지질구조와 지형을 반영하여 공간상에서 특정한 패턴, 즉 하계모양을 만든다. 제주도에서는 지질구조보다는 기복과 지표경사 등 지형적 효과가 크게 작용하는데, 섬 중앙에 고도가 높은 한라산이 위치하고 있으므로 주요 하천은 한라산 산정 부근에서 발원하여 해안 지역으로 흘러내린다. 따라서 제주도 전체적으로는 섬 중앙에서 사방으로 하천이 뻗어나가는 전형적인 방사상 하계모양이 나타난다.

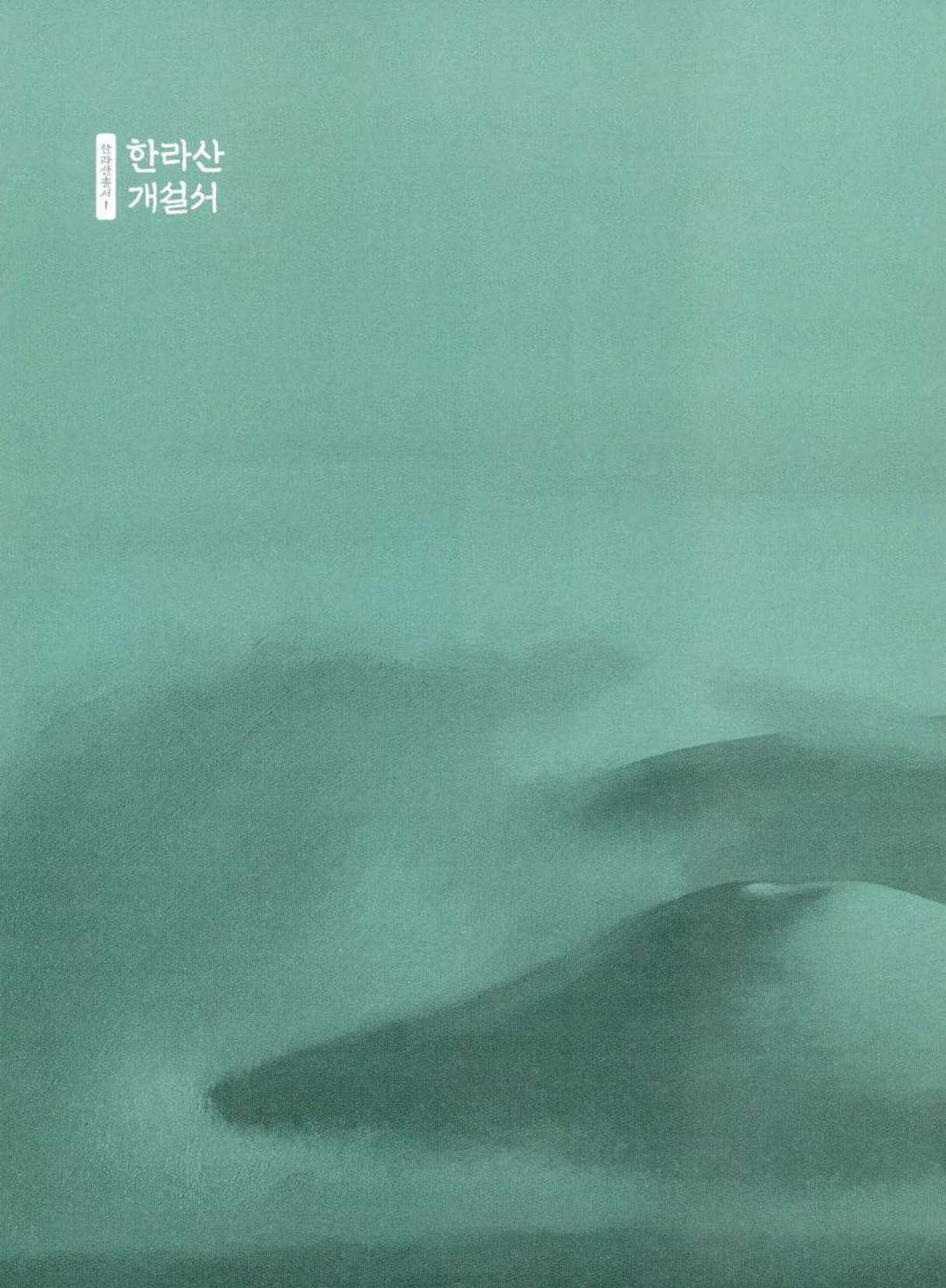
또한 하계망을 구성하는 지류하천은 대부분 중상류역인 한라산 산록을 따라 흘러내리다가 하류역에서 본류에 합류한다. 본류하천뿐 아니라 지류하천도 지표경사에 지배되어 한라산 산록에서는 최단거리의 유로를 만들기 때문에 본류하천과 지류하천이 나란히 흘러내리는 평행상 하계모양도 볼 수 있다.

중상류역의 하천은 산록의 비교적 급경사면을 따라 직선상으로 흘러내리며, 평탄한 하류역에서도 한반도의 충적하천과 같이 범람원지대를 곡류하며 흐르지 않는다. 용암류와 용암류 사이의 경계 또는 용암류에 발달한 절리와 용암동굴을 따라 유로가 출현하므로 제주도 하천은 직선적인 평면형의 직류하도를 만들기 쉽다.

따라서 하천이 곡류하는 정도를 가리키는 곡률도(sinuosity)는 1.1~1.3에 불과하여 그 값이 1.5를 넘어 곡류하도로 분류되는 한반도의 하천과는 차이가 크다(강상배, 1980).

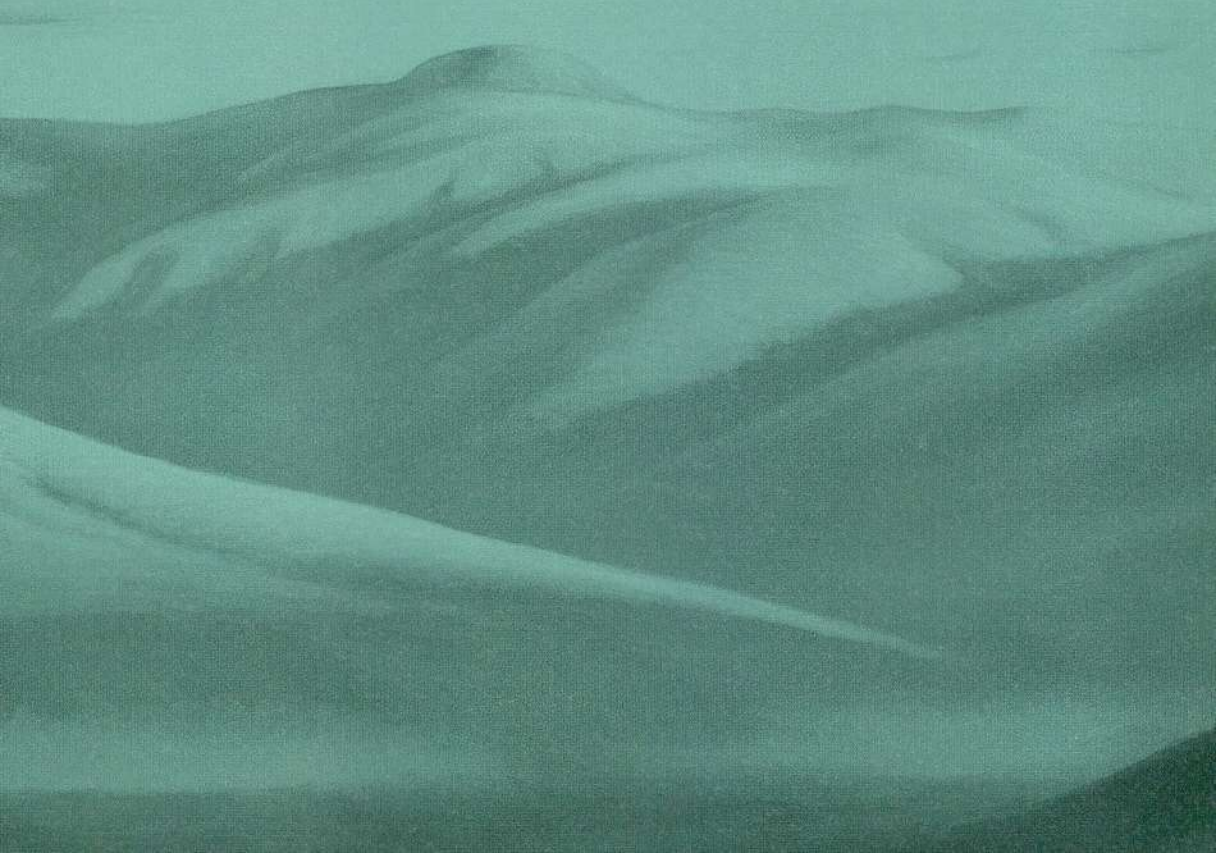
한라산
개설서

한라산 개설서



제8장

한라산의 식물



여 백

1. 한라산의 식물

식물은 보통 관속식물만을 다루는데 본 한라산의 식물에서는 버섯으로부터 시작하여 선채류, 양치류, 나자식물, 피자식물 등을 전체를 다루고 있다. 식물을 다루는 데 있어서는 연구사, 식생, 식물상과 식물의 다양성의 순서로 배열되었다.

우리나라의 식물이 최초로 연구된 것은 슐리펜바흐(Schlipenbach, B. A.)가 동해안에서 50여 종의 식물을 채집하여 네덜란드의 미켈(Miquel, F. A. W.)에게 보내 국제학회에 소개된 것(Miquel, F. A. W. 1865)이 최초이다. 제주도 식물은 타케다(Takeda F.)와 나카이(Nakai T.)가 1909년 식물학잡지 23권(통권 266호)에 발표한 제주도의 식물(Plantae ex insula Tschedschu)이다. 그러나 그 이후 일정 기간은 두 명의 프랑스인 선교사 포리와 타케가 거의 독점 하다시피 한 것으로 보인다. 제주도에 주재하고 있던 선교사 타케와 협력해서 900여 종에 달하는 수만 점의 표본을 채집했다. 이 표본의 일부는 구미 각국에 있는 주요 박물관에 매각했고, 그 표본은 영국의 후커(Hooker), 베넷(Bennett), 독일의 키켄달(Kiikenthal), 슐레더(Schleehter), 슈나 이더(Schneider), 윈클러(Winkler), 프랑스의 레비유(Leveille), 바니엥(Vaniet), 하메드(Hamed), 피넷(Finet), 스위스의 크리스트(Christ), 보이시엔(De Boissien), 오스트리아의 헤켈(Haekel) 등 여러 사람에 의해서 연구되었다. 이와 같이 제주도의 식물은 1905년부터 시작되었다. 이 자료들을 근거로 한 일본인 나카이가 1914년 『제주도 및 완도식물조사보고서』를 발표함으로써 본 궤도에 진입했다고 할 수 있다. 그 후로는 미국의 윌슨, 일본 의 고이즈미와 마쓰무라, 그리고 제주도에서 채집된 표본들을 근거로 연구를 수행한 프랑스인 레비유(Leveille), 덴마크인 크리스텐센(Christensen) 등을 들 수 있을 것이다. 제주도의 식물과 관련된 사람들은 Emile Joseph Taquet (1873-1952, France), Urbain Faurie (1847-1915, France), Nakai, Takenoshin (1882-1952, Japan), Ernest Henry Wilson (1876-1930,

U.S.A.), Matsumura Jino(1856~1928, Japan), Augustin Abel Hector Leveille(1863~1918, France), Ishidoya Tsutomu(1884~1958, Japan), 정태현(鄭台鉉, 1883~1971), 이덕봉(李德鳳, 1898~?), 박만규(朴萬奎, 1906~1977), 이창복(李昌福, 1919~2003), 선병윤(宣炳崙, 1953~), 부중휴(夫宗休, 1926~1980), 오상철(吳相哲, 1936~), 김문홍(金文洪, 1948~), 김한주(金漢柱, 1939~), 김철수(金哲洙, 1954~), 양영환(梁英煥, 1958~), 김찬수(金贊秀, 1958~), 송관필(宋灌筆, 1970~), 강영제(姜英濟, 1959~), 현화자(玄華子, 1974~2020), 송국만(宋國萬, 1975~), 고평열(高平烈, 1962~) 등이다.

한라산의 식생연구는 한라산의 식생분포를 최초로 보고한 것은 일본인 야나기다(柳田)가 1908년 「제주도의 산림」을 통해서 보고하면서 제주도의 위치·지세·기후·산림면적(15,550ha)을 기재하고, 제주도의 산림대를 난대(산록대; 상록수림대)·온대(낙엽수림) 및 한대(침엽수림)로 구분하였다. 나카이(中井)는 1914년 『제주도 및 완도식물조사보고서』에서 한라산식물의 수직 분포를 해안식물대와 산지식물대로 나누고, 산지식물대를 다시 제1대, 제2대, 제3대, 제4대, 제5대, 제6대, 제7대의 명칭으로 나누어 구분하였는데, 여기서는 각 대에서 자라는 수목이름을 열거하고 각 대의 특징 및 표준식물을 특기하지 않았다. 모리(森)는 文教之朝鮮(1928)에 1928년 7월 제주도 한라산을 중심으로 제주도하 계대학강좌 중 동·식물채집활동을 하고 그 결과를 발표한 것으로 한라산 식물의 수직분포를 나카이(中井, 1914)와 비교하고 그 당시 일본 중등학교 식물학 교과서 식물 분포의 과목 중 수직적 분포에 사용된 명칭을 가지고 제주도 식물의 수직분포론을 기술하였다. 이후 국내 학자들에 의해 이루어졌으며, 1968년 한라산의 천연기념물 지정을 위한 동식물과 지질, 기후 등 종합적인 조사가 있었고, 이 때 식물학의 각 분야 별로 많은 학자들이 참여한 대규모의 학술조사가 이루어졌다. 이 조사에 오계철(吳桂七, 기후와 삼림군집), 한라산 식물의 수직 분포를 설명하였다.

濟州島 垂直的 植物分布圖

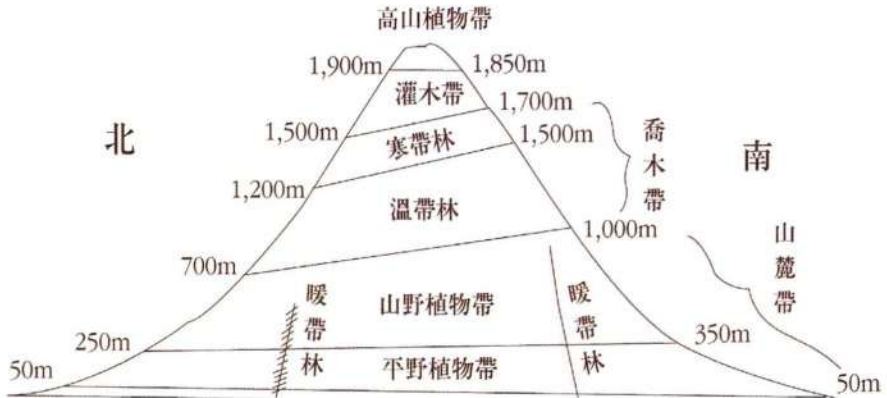


그림 8-1. 모리의 한라산 식물 수직분포

오계철은 한라산 북사면과 남사면을 구분하여 북사면은 2차초지대, 낙엽광엽수림대(졸참나무-개서어나무대와 서어나무-물가리나무대), 상록침엽수림대, 관목대로 구분하였고, 남사면은 2차초지대, 낙엽광엽수림대[개서어나무-종가시나무대(졸참나무-개서어나무대), 서어나무-졸참나무대], 상록침엽수림대[소나무대, 구상나무대(계곡)], 관목대로 구분하였다.

이후 차종환(1969)은「제주도 식물의 수직분포」에서 1967~1969년까지 다섯 차례의 답사와 항공사진에 의한 한라산 식물의 수직분포를 식생의 상관과 생육형에 따라 남 북사면과 동서사면으로 구분하여 다음과 같이 구분하였다. 차종환(1969)은 이 보고서에서 새롭게 낙엽활엽수림대의 일부를 혼효림대로 구분하고, 혼효림대는 산림의 수관밀도가 낙엽수나 침엽수 어느 것도 70% 이상이 못 되는 지점이라 하였다. 또한 지질도와 식생과의 관계를 다음과 같이 보고하고 있다.

표 8-1. 한라산 식물의 수직분포(차종환, 1969) (단위: m)

구분	북사면	남사면	동사면	서사면
관목림대	1,700~1,950	1,800~1,950	1,850~1,950	1,750~1,950
상록침엽수림대	1,300~1,700	1,500~1,800	1,550~1,850	1,500~1,750
혼효림대	1,200~1,300	1,300~1,500	1,300~1,550	1,400~1,500
낙엽광엽수림대	600~1,200	700~1,300	650~1,300	650~1,400
초지대	0~600	0~700	0~650	0~650

1970년대에 들어서면서 제주에 거주하는 학자들에 의하여 한라산 식물이 연구되기 시작하였다. 오상철(1975)·오현도와 김문홍(1977)·부종휴(1964) 등에 의하여 한라산 식물에 대한 연구가 이루어지면서 제주도에 거주하는 학자들에 의하여 한라산 식물에 대한 연구가 꾸준하고 지속적으로 연구되기 시작하였다. 최근에는 한라산 식물의 수직분포는 해발고도에 따라 분포하는 식물 군락은 난대상록활엽수림대(아열대식물대), 온대낙엽활엽수림대, 한대침엽수림대로 크게 구분하고 있다.

난대 상록활엽수림대에 분포하는 상록활엽수는 구실잣밤나무(*Castanopsis cuspidata* var. *sieboldii* Nakai), 송악(*Hedera rhombea* Bean), 동백나무(*Camellia japonica* L.), 굴거리나무(*Daphniphyllum macropodum* Miquel.) 등 90여 종에 달한다.

이 분포대에는 환경부 지정 멸종위기보호야생식물로서 한란(*Cymbidium kanran* Makino), 죽백란(*Cymbidium lancifolium* Hook.), 금자란 [*Gastrochilus matsuran* (Makino) Schltr.], 풍란(*Neofinetia falcata* Hu), 나도풍란(*Aerides japonicum* Reichb. fil.), 비자란 [*Thrixspermum japonicum* (Miq.) Rchb.f.], 콩짜개란 [*Bulbophyllum drymoglossum* Maxim. ex Okubo], 흑난초 [*Bulbophyllum inconspicuum* Maxim.], 대홍란(*Cymbidium macrorhizon* Lindl.), 으름난초(*Cyrtosia septentrionalis* (Rchb. f.) Garay), 석곡 [*Dendrobium moniliforme* (L.) Sw.], 탐라란 [*Gastrochilus japonicus* (Makino) Schltr.], 차겉이란 [*Oberonia japonica* (Maxim.) Makino], 지네발란

(*SPelatantheria scolopendrifolia* (Makino) Aver.), 방울난초 [*Peristylus densus* (Lindl.) Santapau & Kapadia] 등 난과식물을 비롯하여, 솔잎란 (*Psilotum nudum* Griseb.), 제 주고사리삼 [*Mankyua chejuense* B.-Y. Sun, M.-H. Kim et C.-H. Kim], 물고사리 [*Ceratopteris thalictroides* (L.) Brongn.], 파초일엽 (*Asplenium antiquum* Makino), 검은별고사리 [*Cyclosorus interruptus* (Willd.) H. Itô], 새깃아재비 [*Woodwardia japonica* (L.f.) Sm.] 등의 양치식물, 만년콩 (*Euchresta japonica* Hook.f. ex Regel), 개가시나무 (*Quercus gilva* Blume), 초령목 [*Magnolia compressa* Maxim.], 순채 (*Brasenia schreberi* J.F. Gmel.), 삼백초 (*Saururus chinensis* (Lour.) Baill.), 죽절초 (*Sarcandra glabra* (Thunb.) Nakai), 황근 (*Hibiscus hamabo* Sieb. et Zucc.), 피뿌리풀 [*Stellera chamaejasme* L.], 무주나무 (*Lasianthus japonicus* Miquel), 전주물꼬리풀 [*Pogostemon yatabeanus* (Makino) Press], 백양더부살이 [*Orobanche filicicola* Nakai ex J.O. Hyun], 솔붓꽃 [*Iris ruthenica* Ker Gawl.] 등이 분포하고 있는데 이 종들은 대부분 분포지가 매우 협소하거나 세계분포상 분포불한지이다. 특히 제 주고사리삼은 전세계적으로 제주에만 분포하는 양치식물로서 제주도 특산속이다. 그 외에도 갯대주나무 (*Paliurus ranosissimus* Poir.), 문주란 (*Crinum asiaticum* var *japonicum* Bak.) 등 분포불한지인 많은 종들이 분포하고 있다.

온대 낙엽활엽수림대에 분포하는 주요 수종은 졸참나무 (*Quercus serrata* Thunb.), 개서어나무 (*Carpinus tschonoskii* Maxim.), 신갈나무 (*Quercus mongolica* Fisch.), 당단풍 (*Aser pseudo-sieboldianum* Komarov), 가막살나무 (*Viburnum dilatatum* Thunb.), 제주조릿대 (*Sasa quelpaertensis* Nakai) 등이다. 이 분포대에는 환경부 지정 보호야생식물로서 자주땅귀개 (*Utricularia uliginosa* Vahl), 두잎약난초 [*Cremastra unguiculata* (Finet) Finet], 손바닥난초 [*Gymnadenia conopsea* (L.) R.Br.], 백운란 [*Kuhlhasseltia nakaiana* (F.Maek.) Ormerod], 한라옥잠난초 [*Liparis auriculata* Blume ex Miq.] 등이 분포하고 있다.

아한대(아고산대)는 침엽수림과 관목림으로 되어 있다. 침엽수는 주로 구상나

무이며 일부 주목이 혼생하고 있다. 구상나무는 군락을 형성하고 있다. 이 분포 대에는 환경부 지정 보호야생식물로서 암매 [*Diapensia lapponica* L. var. *obovata* F.Schmidt], 한라솜다리 [*Leontopodium coreanum* Nakai var. *hallaisanense* (Hand.-Mazz.) D.H.Lee & B.H.Choi], 한라송이풀 [*Pedicularis hallaisanensis* Hurus.] 등이 분포하고 있다. 아울러 극지고산식물인 시로미와 제주고 유식물인 두메대극, 깔금좁쌀풀, 섬잔대 등이 자란다.

한라산에 분포하는 관속식물은 양치식물이 28과 68속 202종 1아종 9변종 1품종으로 213분류군, 나자식물은 4과 8속 9종 1변종 3품종으로 13분류군, 피자식물은 154과 745속 1,649종, 28아종 190변종 36품종으로 1,903분류군으로 정리되었다. 이들을 모두 합한 제주도의 식물 분류군수는 186과 821속 1,860종 29아종 200변종 40품종으로 총 2,129분류군이다. 이것은 2006년 김찬수 등이 밝힌 150과 784속 1,738종 176변종 43품종으로 총 2,003분류군과는 126분류군이 증가한 결과이다.

이중 고유식물은 양치식물이 3과 3속 4분류군, 나지식물이 1분류군, 쌍자엽식물이 33과 66속 63종 22변종 1품종 86분류군, 단자엽식물이 7과 12속 15종 1아종 1변종 17분류군으로 전체 44과 82속 83종 1아종 23변종 1품종 총 108분류군이다. 법정보호종인 멸종위기야생식물은 1급종 만년콩, 암매 등 9분류군, Ⅱ급종 솔잎란, 제주고사리삼 등 35분류군으로 총 44분류군이 분포하며 국가지정분류군 전체의 50%에 달한다.

한라산에 분포하는 선태식물은 선류 48과 156속 363분류군, 태류 43과 74속 215분류군, 뿔이끼류 2과 5속 7분류군으로 총 93과 235속 585분류군이 분포하고 있다.

한라산의 버섯

한라산의 버섯은 최근까지 많은 연구가 이루어지지 않은 분야이다. 한라산국립공원에서의 버섯류에 대한 연구는 2001년 5월에서 2002년 3월까지 수행된 자연자원조사 결과 출현한 181종(오덕철, 2002)이 보고되어 있고, 2012년 한라산국립공원 자연자원조사단의 조사결과 18목 52과 117속 202종으로 조사 보고하였다. 이후 2016~2019년까지 4년에 걸쳐 한라산천 연보호구역을 4개 구역으로 나누어 버섯 발생현황을 조사한 결과, 총 86과 248속 659종이 확인되었다.

버섯류의 월별 발생양상을 보면 기온이 낮은 6월까지의 지상에 발생하는 균근균류는 거의 발생하지 않았고 기온이 올라가고 비가 많이 내리는 7월부터 9월 사이에 집중적으로 발생한 것으로 나타났다.

2. 한라산 식물의 중요성

제주도는 북방과 남방한계의 교차지역으로 한라산이 있어 생물의 수직분포가 뚜렷하고 지리적으로도 섬이라는 고립된 환경으로 인해 동물·곤충 3,700여 종, 식물 자원 2,100여 종, 해양자원 2,000여 종 등 약 7,800여 종의 이상의 육상 및 해양 생물자원이 서식하고 있는 지역이다. 이를 인정하여 2002년 유네스코에서 한라산을 생물권보전지역으로 지정할 만큼 다양한 생물종이 서식하는 곳임을 입증하였다.

또한 식물의 수직분포가 뚜렷하여 고지대에는 한대성 또는 고산성의 식물이 많이 분포하고 있다. 이것은 빙기와 간빙기의 바다의 진퇴에 따라 중국, 한반도, 제주도가 육지로 연결되어 있던 시기와 섬으로 고립된 시기가 반복됨으로써 이들 지역의 공통종과 고립 후의 적응의 산물로 생각되고 있다.

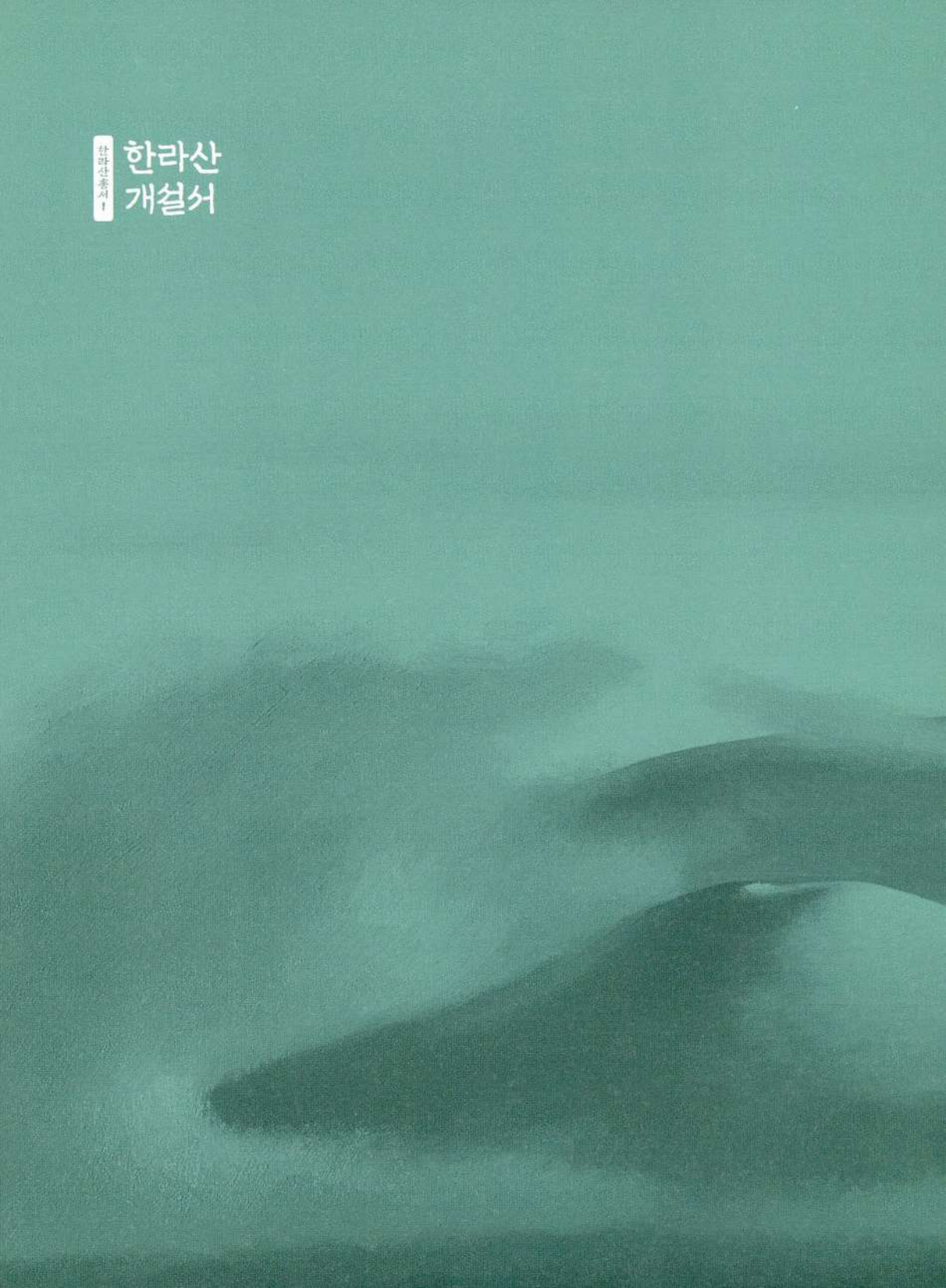
또한 지형·지질에 따른 수평분포 측면에서도 우리나라에서 가장 남쪽에 위치하고 있어 제주도가 북한계가 되는 난대성 식물이 다수 분포하고, 수직분포가 뚜렷하여 고지대에는 한대성 내지는 고산성 식물이 자라고 있다. 특히 해안, 오름, 습지(염습지), 건조지, 꽃자왈, 함몰지형, 계곡 등이 잘 발달해 있고, 남북사면에 따른 다양한 환경이 혼재하고 있어 입지여건이 매우 다양하기 때문에 서로 다른 형태의 생태적 가치를 지니고 있으며 다양한 기후대의 식물이 분포한다.

최근 환경부 소속 국립생물자원관은 최근 30년 동안 보고된 신종 및 미기록 식물 발견 지역을 분석한 결과 제주도와 서남해 섬들이 가장 많았다고 밝힌 바 있다. 이 분석은 한반도 식물자원의 발굴과 식물 다양성 연구 조사 핵심지역 선정을 위해 이루어졌는데, 분석 결과 1990년 이후 30년 동안 총 287종의 신종 및 미기록 식물 보고되었다. 놀라운 점은 이중 가장 많은 77종(26.8%)이 제주에서 발견되었다는 점이다. 한라산이 한반도 생물다양성의 핵심 지역임을 입증하는 결과로 학술적 연구,

산업적 가치 등이 매우 뛰어나다는 것을 보여주는 것으로 다양성을 유지하기 위한 노력이 필요하다.

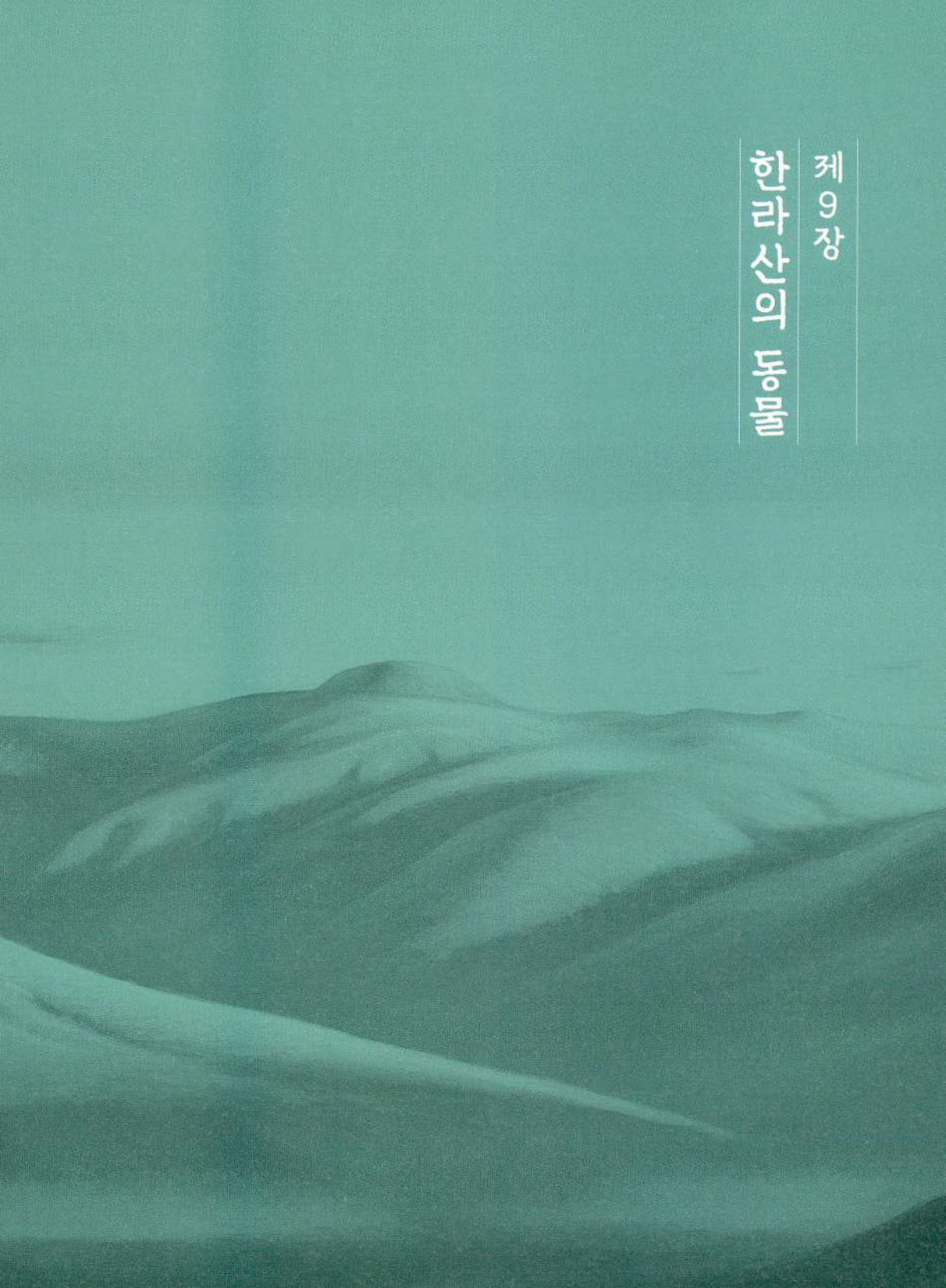
한라산
개설서

한라산 개설서



제9장

한라산의 동물



여 백

1. 한라산 곤충류 연구

제주도 곤충을 최초로 채집한 사람은 애덤스(A. Adams)이며, 그는 채집한 곤충류 중 일부 딱정벌레를 타툼(Tatum T.)이라는 자국의 곤충 학자에게 보냈다. 타툼(Tatum, T.)에 의해 발표된 제주홍단딱정벌레(Damaster smara gdinus Tatum, 1847)는 우리나라에서 최초로 학계에 보고된 곤충이면서 아울러 한반도에서 신종(新種)으로 발표된 최초의 곤충이었다. 이 시기 제주도 곤충을 기록한 학자들은 콜베(Kolbe H. J., 1880), 디스탄트(Distant W. L., 1911), 오스하닌(Oshanin, 1912), 앤드류(Andrewes H. E., 1923)와 방하스(Bang-Haas O., 1930) 등 서양학자들이었는데, 그들의 연구는 대부분 선행연구를 인용하거나 단편적인 기록에 불과한 실정이었다.

최초로 한라산 곤충을 연구한 이는 이치카와(市河三喜)이다. 그는 영국왕립학회의 지원을 받아 영국 동물학자인 앤더슨(M. P. Anderson)과 함께 1905년 2개월여 동안 한라산을 넘나들면서 곤충 전반에 걸쳐 채집하였고 이듬해 86종을 <제주도(濟州道)의 곤충(昆蟲), 1906>이란 논문으로 발표했다. 그 후 오카모토(Okamoto, H., 1924)는 한라산을 비롯한 제주도 곤충 전체를 망라해 <제주도(濟州道)의 곤충상(昆蟲相)>이라는 논문을 통해 527종을 기록하고, 인접 지역과의 동물 지리학적인 분포 관계 등을 비교·분석했다.

해방 후인 1957년 한국응용동물학회 주관으로 처음으로 제주도 학술조사를 실시해 곤충류 100여 종을 채집하여 보고하였다. 그 결과 미국공보원 주관으로 서울 덕수궁에서 제주도산 곤충류를 포함한 새, 포유류, 광석 및 사진전을 개최하였다. 이후 조복성(1963)은 1955년과 1959년 여름방학을 이용해 제주도에서 채집한 자료와 과거 문헌 기록을 종합해 《제주도의 곤충》에 683종을 기록하였다. 문화공보부(조복성·김창환·노용태, 1968)의 조사에서는 이전의 문헌 인용과 새로운 종을 채집하여 《천연보호구역 한라산 및 홍도 학술조사보고서》에서 873종을 기록하였으며,

그중 제주도 고유종으로 제주집게벌레(*Anechura quelparta* Okamoto), 제주애잠자리붙이(*Spilosmilus saishunensis* Okamoto), 제주밑드리(*Panorpa apporoximata* Esben- Pertersen) 등 10여 종을 보고하였다.

이후 이영인 등(1985)은 《한라산 천연보호구역 학술조사보고서》에서 그동안 채집된 표본과 과거 문헌 기록을 참고하여 한라산 보호구역 안의 곤충류 1,601종을 보고하였다. 2000년대에 들어서면서 정세호와 김원택(2000)이 관음사 등산로 일대의 곤충류 15목 131과 915종을 보고했고, 정세호(2003)가 <한라산국립공원 나비목 곤충상에 관한 조사연구>에서 39과 939종을, 안승락(2003)이 <한라산국립공원 딱정벌레목 곤충상>에서 한라산을 포함한 제주도의 전반적인 딱정벌레목 곤충 55과 967 종을 기록하였으나 이들은 부분적인 조사라고 할 수 있다. 그 후 정세호(2006)는 과거의 문헌과 그동안 채집했던 종들을 종합하여 한라산 곤충류 18목 230과 2,595 종을 정리했다. 2010년대에는 한라산국립공원 내의 영실등산로(2012), 성판악등산로(2013), 어리목등산로(2014) 그리고 돈내코등산로(2016) 등에 대한 곤충 조사가 정세호에 의해 이루어졌다. 그리고 최근 정세호(2019)는 제주특별자치도민속자연사박물관에서 주관하여 집대성한 《제주도 곤충총서》를 통해 한라산을 비롯한 제주도의 전반적인 곤충 26목 361과 5,108종을 기록하였다. 본 한라산 총서에서는 한라산의 곤충을 21목 258과 3,359종으로 정리하였다.

2. 한라산 거미류 연구

우리나라의 거미연구는 한국니거미(*Gnaphosa koreae* = 현 창넝적니거미: *Gnaphosa hastata*)를 대상으로 스트랜드(E. Strand)에 의해 1907년 분류논문이 작성된 것이 시초다. 반면 제주도에서의 거미류 조사는 1936년에 일본 학자에 의해 처음 실시되었다. 1936년 일본인 카미타(上田常一)는 한라산에서 채집된 호랑거미(*Argiope amoena*)를 보고했는데 이것이 제주도 거미에 대한 최초 기록이다. 일본인 기시다(岸田久吉)는 1936년 ‘조선의 거미’를 통해 제주도 농발거미(*Heteropoda venatoria*)를 보고하였고, 1937년 ‘일본의 가시거미 속의 종설’을 통해 가시거미(*Gasteracantha kuhlii*)가 제주도에도 분포한다고 하였다. 백갑용(1937)은 한국 학자로는 처음으로 낮표소라소니거미(*Oxyopes sertatus*)를 제주도와 거문도에서 채집하여 한국 미기록종으로 보고하였다. 백갑용(1953)은 제주도에서 1주일(1937년 7월 25 ~ 31일) 동안 머무르며 조사한 결과 13과 23속 33종의 거미류를 발표했는데, 그중 14종은 한국 미기록종이었다.

김창환·노용태(1968)는 《한라산과 홍도의 학술조사보고서》에서 백갑용(1953, 1957, 1958); 백갑용·김계중(1956); 박상윤(1957) 등의 보고를 종합하여 제주도 거미상을 13과 30속 46종으로 발표했다. 1985년 김주필, 이성무는 <제주도의 거미상>을 통하여 당시까지 발표되었던 자료를 취합하고 직접 조사한 제주도 미기록종 53종을 포함하여 모두 29과 95속 180종을 발표하였다.

최용근은 한국지질자원연구원(2019a)의 ‘한라산천연보호구역 지형·식생·기후 기초학술조사’ 4차 년도 남서부지역 조사에서 거미류 조사를 수행하며 20과 58속 79종을 기록하였고, 한국지질자원연구원(2019b)의 ‘한라산천연보호구역 지형·식생·기후 기초학술조사’ 4년간의 거미류 조사를 수행하며 얻은 결과물을 취합한 요약 보고서에서 모두 28과 115속 190종(한국 미기록종 3종 포함)을 보고하였다.

1936년 제주도에서 첫 거미류 조사가 실시된 이후 2020년 상반기까지 확인된 거미류는 모두 38과 203속 406종이다. 이는 국립생물자원관의 2018년 생물 종 목록 기준 우리나라에서 기록된 거미류(45과 305속 873종)와 비교하여 과(Family)의 구성은 84.4%, 종(Species)의 구성은 46.6%에 달하여 면적 대비 매우 우수한 종 다양성을 보이고 있다.

제주도에서 현재까지 조사된 결과를 종합하면 정주성 거미가 23과 120속 222종으로 54.7%, 배회성 거미가 15과 83속 184종으로 45.3%의 비율을 보인다. 즉, 우리나라 전체로 보면 조망성 거미의 비율이 배회성 거미에 비해 19.2%나 높게 나타나지만, 제주도에서 기록된 거미들은 배회성 거미들이 상대적으로 더 우세하게 나타났다.

3. 한라산 양서류 연구

제주도산 양서류의 종류가 학술적으로 알려진 것은 1928년에 다메조 모리(森爲三)가 제주도의 <양서파충류에 관하여>라는 논문에서 제주도롱뇽, 청개구리, 맹꽂이, 두꺼비, 무당개구리, 참개구리, 움개구리 등 7종을 소개하였다. 한국의 양서류 연구는 1980년대 이후 활발하게 진행되었다. 강영선·윤일병(1968)은 《한라산 학술조사보고서》에서 모두 8종을 기록하였는데, 이 중 산개구리는 동양에는 *R. temporaria*의 기아종이나 아종이 분포되어 있지 않다는 것이 교배실험에 의해서 증명되었다. 양서영·김영진·손홍중(1982)은 <유미류의 도롱뇽 집단에 대한 도롱뇽(*Hynobius leechii*)의 유전적 변이 및 지리적 변이>에서 본토 3개 집단과 제주집단 간의 집단별 유전적 변이 및 지리적 변이가 현저한 차이가 있어 별종일 가능성이 크다고 했다. 같은 해에 양서영 등(1982)의 <제주도의 양서류에 대한 연구>에서는 학명의 재검토, 지리적 변이 및 분포에 관한 연구가 시행되어 제주도산 양서류를 2목 6과 9종으로 정리했으나, 박행신(1982)은 《제주도지》에 7종을 기록하고 있다. 백남극·김창한·심재한(1985)은 한라산에서 제주도롱뇽, 두꺼비, 무당개구리, 맹꽂이, 청개구리, 참개구리, 금개구리, 북방산개구리, 움개구리 9종을 채집해 《한라산천연보호구역 학술조사보고서》에 기록했다.

이후 백남극(1990)은 <90년 자연생태계 전국 조사>에서 제주도의 양서·파충류에서 제주도롱뇽, 두꺼비, 무당개구리, 청개구리, 맹꽂이, 참개구리, 금개구리, 산개구리, 움개구리 등 2목 6과 9종을 기재하였으며, 고영민(1993)은 한국산 무당개구리의 식성에 관한 연구결과를 발표했다. 이해영·정은경(1993) 등은 한국산 도롱뇽은 1887년 보우렝거(Boulenger)에 의해 신종으로 발표된 이후 형태적, 동위효소 분석결과와 제주도집단과 본토집단에 차이가 있다고 보고하였다(Yang et al., 1982; Kim, 1988).

2010년에는 고상범과 고영민에 의해 맹꽂이 연구 결과들이 발표되었는데, <환경부 지정 멸종위기 II급인 맹꽂이의 산란지 분포>(고상범 등, 2011), <맹꽂이의 나이 구조 분석>(고상범 등, 2011), <번식기 맹꽂이의 먹이습성>(고상범 등, 2012), <맹꽂이의 번식에 영향을 주는 기상요인>(고상범 등, 2012), <맹꽂이 포접쌍의 개체크기와 연령구조>(고상범 등, 2014) 및 <맹꽂이 유생의 성장과 생존에서의 염분영향>(고상범 등, 2015), <맹꽂이의 생활사>(고영민·고상범, 2015) 등이다. 북방산개구리에 관한 연구도 활발히 진행되었다. 고영민과 오홍식(2011)은 제주도에서의 북방산개구리의 산란지 특성, 고영민(2012)은 제주도산 북방산개구리의 생활사를 밝히는 연구를 진행했다. 고규예 등(2013)은 수온이 북방산개구리의 부화와 유생의 성장에 미치는 영향 등을 조사하였고, 고상범 등(2013)은 제주지역 북방산개구리의 동면 전후 위 내용물 비교연구 결과를 발표했고, 고규예 등(2015)은 제주도에서 고도변화가 북방산개구리의 배발생과 초기 유생의 성장에 미치는 영향 등 북방산개구리 생태에 관한 연구가 진행되었다.

고영민(2012)은 제주도산 양서류를 제주도에는 제주도롱뇽, 두꺼비, 무당개구리, 청개구리, 맹꽂이, 참개구리, 금개구리, 옴개구리, 북방산개구리와 외래 도입종인 황소개구리를 포함하여 2목 6과 10종으로 보고하였다. 그는 1990년 연구 결과를 분석하면서 두꺼비와 금개구리, 옴개구리는 관찰되었거나 채집된 기록이 없으며, 특히 연구 기간에도 옴개구리, 금개구리는 관찰된 바 없다고 했다. 2010년 이후 제주도에는 제주도롱뇽, 무당개구리, 청개구리, 맹꽂이, 참개구리, 북방산개구리와 외래도입종인 황소개구리를 포함하여 2목 5과 7종의 양서류가 서식하고 있다.

4. 한라산 파충류 연구

제주도산 파충류에 관한 학술적 보고는 다메조 모리(森爲三, 1928)의 <양서 파충류에 관하여>라는 논문에서 줄장지뱀, 도마뱀, 유혈목이, 대륙유혈목이, 누룩뱀, 실뱀 등 파충류 7종을 소개한 것이 처음이다. 1972년 글로이드(Gloyd, 1972)는 한국산 살모사속에 관한 논문에서 쇠살모사를 신종으로 기재하고 살모사와 까치살모사를 별종으로 분류하였으며, 제주도산 살모사를 *Agkistrodon caliginosus*로 동정하였다. 1968년 강영선·윤일병은 《한라산 학술조사보고서》에 먹대가리바다뱀 1종을 추가하여 8종을 기록했다. 대륙유혈목이의 분류에서는 모리 다메조(森爲三, 1928)는 일본산 *Natrix vibakari*로 동정하고, 강영선·윤일병(1968)은 *N. v. ruthveni*의 아종으로 분류하고 있다.

백남극(1982)은 한국산 사류의 계통분류학적 연구를 통해 제주도 사류를 대륙유혈목이, 유혈목이, 비바리뱀, 누룩뱀, 실뱀, 쇠살모사, 먹대가리뱀 등 7종으로 분류했다. 비바리뱀(*Sibynophis collaris*)을 미기록종으로 기재하였고 먹대가리뱀의 학명을 *Hydrophis melanocephala*로 동정하였다. 또한 백남극 등(1985)은 《한라산 학술조사보고서》에서 도마뱀, 대륙유혈목이, 유혈목이, 비바리뱀, 누룩뱀, 실뱀, 쇠살모사, 먹대가리뱀 등 8종을 채집·기록하였다. 백남극(1990)은 <90년 자연생태계 전국조사>에서 제주도의 양서·파충류에서 먹대가리뱀을 제외하고 도마뱀, 줄장지뱀, 아무르장지뱀, 대륙유혈목이, 유혈목이, 비바리뱀, 누룩뱀, 실뱀, 쇠살모사 등 아목 4과 9종을 기록했는데, 이 중에서 아무르장지뱀(*Takydromus amurensis* Peters)을 제주대학교 인근 초지대와 관음사 주변 초지대, 그리고 추자도에서 처음으로 채집해서 소개했다. 그 후 백남극(1993)은 생물과학심포지엄에서 제주도의 척추동물상과 진화에서 제주도의 양서·파충류 목록을 정리하면서 무자치(*Elaphe rufodorsata*)를 포함하여 2 아목 5과 10종의 파충류와 양서류 2목 6과 9종을 정

리했다. 백남극 등(1994)에 의하여 분류, 분포 및 학명 재검토가 수행되었으며, 박(1994)이 구렁이 1종을 포함하여 총 2아목 5과 11종으로 정리했지만, 당시 구렁이는 제주특별자치도민속자연사 박물관 소장표본으로 채집지가 도외지역인 것을 제주도로 잘못 오인한 것이었다.

심재한(1998)은 제주 한라산국립공원 내 습지에 서식하는 양서류·파충류 생물다양성 조사에서 제주도산 파충류는 10종으로, 그중 비바리뱀은 본토에는 분포하지 않아 분포확상으로 제주도가 북한계가 되며, 남한계가 되는 종은 줄장지뱀, 누룩뱀, 무자치(*Enhydrys rufodorsata*), 그리고 쇠살모사 등 4종 등으로 보고하였다. 그러나 무자치는 제주도에서 채집기록이 없어 잘못 동정한 것으로 보인다.

송재영(1999)은 전국 자연환경조사의 일환으로 제주 물영아리오름의 양서류·파충류 조사에서 도롱뇽, 청개구리, 참개구리, 북방산개구리 등 양서류 4종을 기록하고 있는데 도롱뇽은 제주도롱뇽을 오동정한 것으로 추정된다. 파충류는 5종이 관찰되었는데 아무르장지뱀, 줄장지뱀, 도마뱀, 누룩뱀, 유혈목이 등을 기록하고 있다. 오홍식 등(2002)은 한라산국립공원 자연자원조사에서 제주도롱뇽, 무당개구리, 청개구리, 참개구리, 북방산개구리 등 양서류 5종과 도마뱀, 아무르장지뱀, 줄장지뱀, 누룩뱀, 대륙유혈목이, 유혈목이, 실뱀, 비바리뱀, 쇠살모사 등 파충류 9종을 관찰 기록하였다.

오장근과 김현철(2003)은 한라산국립공원 내 양서류·파충류 현황조사에서 양서류 5종(제주도롱뇽, 무당개구리, 청개구리, 참개구리, 북방산개구리)과 파충류 8종(도마뱀, 아무르장지뱀, 줄장지뱀, 대륙유혈목이, 유혈목이, 실뱀, 비바리뱀, 쇠살모사)을 관찰·기록했다. 또 한 오홍식(2004)은 《산지천 생태조사 보고서》에서 제주도롱뇽, 무당개구리, 청개구리, 산개구리, 참개구리 등 양서류 2목 4과 5종과 도마뱀, 줄장지뱀, 유혈목이, 대륙유혈목이, 누룩뱀, 쇠살모사 등 파충류 1목 4과 6종을 기록했다.

한편, 김병수 등(2005)에 의하면 비바리뱀은 제주도 전역에 분포하며 5월부터 10월 사이에 관찰되며, 관찰하기 쉬운 시기는 5월부터 7월 사이이다. 몸길이는 성체

의 경우 406~452mm이 고 꼬리의 길이는 202mm이었으며, 서식지로는 한라산 식생의 수직분포로 볼 때 해발 600m 이하의 초지대를 선호하는 것으로 나타났다. 또한 김병수(2011)에 의해 쇠살모사의 외형적 특징, 먹이 이용 현황(김병수와 오홍식, 2014), 생식주기와 한배의 출산수(김병수와 오홍식, 2014), 가파도에 서식하는 쇠살모사의 성장패턴(김병수 등, 2016)과 쇠살모사의 개체군의 성적 크기이형(김병수와 오홍식, 2014)에 대한 연구가 진행되었다. 한국산 줄장지뱀의 보전과 관리에 관한 연구는 장민호(2011)에 의해 이루어졌으며, 남한 줄장지뱀과 제주산 줄장지뱀 간 차이를 알아보려고 mtDNA 부분 염기서열을 이용 하였고, 줄장지뱀의 이동거리, 암수별 크기분석을 통한 암수 간 생물학적 특징을 비교분석하였다.

5. 한라산 조류 연구

한라산의 조류가 학술적으로 알려진 것은 Ogilvie-Grant(1909)가 <Bulletin of the British Ornithologist's Club>에서 당시 Bedford 공작이 1905년 제주도에서 채집한 동고비 *Sitta europea*에 대해 수집가의 이름을 따서 *Sitta bedfordi*라는 신종으로 발표한 것에서 비롯되었다. 그 후 일본인 학자들 - 나가미키 구로다(Nagamichi Kuroda, 黒田長禮), 다메조 모리 (Tamezo Mori, 森爲三), 도쿠타로 모미야마(Tokutaro Momiyama, 榑山徳太郎)-과 몇몇 서양 학자들에 의해 연구되다가, 한국인으로는 처음으로 원홍구 박사(1931)가 <일본 동물학잡지>에 <濟州島に於けるヤイロチョウの習性に就いて>란 논문을 발표하게 되는데, 이는 한라산에서 번식하는 조류에 대한 습성을 보고한 최초의 번식생태 연구보고서이다.

광복 이후에 한라산 국립공원의 조류 연구로는 <한라산 및 홍도의 조류, 원병오, 1968>, <A Survey of birds in Jeju(Quelpart) Island, 박과 원, 1980>, <한라산 산림조류의 군집구조, 박행신, 1983>, <한라산학술종합조사 보고서, 박 등, 1985>, <한라산국립공원자연자원조사, 오 등, 2002>, <한라산국립공원 생태계연구, 백 등, 2003>, <한라산 주요 오름의 조류상, 김과 오, 2005> 등의 종합조사를 통해 이루어져왔다. 특히 하천 중심으로 한 연구로는 강정천(윤과 박, 1986), 병문천, 한천, 산지천(제주시, 1989), 천미천(김, 2000), 효돈천(김, 2001; 김 등, 2006), 한천(김, 2003), 광령천(김, 2013), 중문천(김, 2014), 창고천(김, 2015), 연외천(2016), 서중천(김, 2017) 등이 있으며, 이 밖에 다수의 연구논문들(박, 1980; 박과 김, 1981, 김과 박, 1981; 1983; 박과 원, 1985; 소와 박, 1987; 김 등, 2001; 오와 김, 2001; 오, 2002; 오 등, 2002; 김과 오, 2004)이 보고되었다.

한라산 백록담 분화구내에서 실시된 조류상 조사로는 <한라산 백록담 분화구내의 생태계에 관한 연구, 박 등, 1977>와 <한라산 국립공원내 습지의 동물상 조사,

김 등, 2001> 등이 있지만, 백록담 분화구 내의 동물상은 한라산 국립공원 동 물상 조사와 함께 이루어져 왔다.

한편, 지금까지 발표된 제주도의 조류 목록을 보면, 1928년 120종(森爲三), 1980년 207 종(Park and Won), 1985년 236종(박 등), 1995년 281종(박행신), 1998년 300종(박행신), 2001년 308종(김완병), 2006년 348종(김 등), 2009년 372종(강 등), 2010년 384종(김 등), 2018년 418종(김완병), 2021년 423종(김완병)으로 꾸준히 증가 추세에 있다. 이러한 이유는 제주도가 지정학적으로 철새들의 이동 경로 상에 위치한 것도 있지만, 태풍이나 기후변화의 영향으로 아열대성 조류의 출현도 한 요인이 되고 있다.

6, 한라산 포유류 연구

제주도에 대한 최초의 학술 활동은 1905년 앤더슨(Anderson)에 의해 이루어졌으며 1905년 여름 런던 동물학회로부터 동물채집목적으로 일본인 이치가와 상키(Ichikawa Sanki, 市河三喜)를 동반하여 입도하여 40여 일 동안에 제주에 머물면서 앤더슨은 포유류와 조류를 채집하였고, 일본인 이치가와상키(市河三喜)는 곤충을 채집 활동을 하였다. 이 기간에 족제비와 등줄쥐를 채집하였고 이를 1906년 올드필드 토마스(Oldfield Thomas)가 기록한 것이 처음의 일이었다.

1923년 다메조 모리(Tamezo Mori, 森爲三)는 제주도와 대마도의 동물 분포상을 1923년 다메조 모리(Tamezo Mori, 森爲三)는 제주도와 대마도의 동물 분포상을 고찰하여 한국양륙의 분리시대와 그 시대의 상태를 추론하였는데 그중 포유류에 있어서는 제주족제비와 삶을 기록하였고 그 외 담비, 여우, 너구리, 사슴, 노루 등이 서식하고 있다고 기재하였다. 1965년 존슨과 존(Johnson & Jones Jr.)은 제주도에서 채집된 쥐류 중 제주멧밭쥐와 제주등줄쥐를 기재하였다.

한국인에 의한 포유류 연구는 원병오 박사와 우한정 박사(1958)가 처음이며 이들은 제주시 부근에서 애굽쥐 29마리와 생쥐 30마리를 채집하였고, 김녕사굴에서 제주관박쥐 19마리를 채집하였으며, 서귀포 지역에서는 해발 1,000~1,200m 사이에 오소리 1마리, 등줄쥐 5마리와 애굽쥐 1마리를 채집하여 한국응용동물학 잡지 제1권 제1호에 기재하였다. 원과 우(1958)의 기록에 의하면 멧돼지는 오래전에는 다수 서식하고 있었으나 근년에 와서는 그 자취를 볼 수 없었다고 주민의 설명을 기록하고 있다. 제주족제비는 모피용으로 많은 개체가 포획되는 것을 확인할 수 있으며 모피상이 수집한 것을 확인하였고, 큰수염박쥐는 제주농업 고등학교 학생이 채집한 것을 확인하였으며, 삶은 관찰되지 않으나 소수 개체가 생존할 것으로 추측했다. 석주명(1968)은 산돼지와 사슴은 20여 년 전에 멸종되었다고 기록하면서 그 원

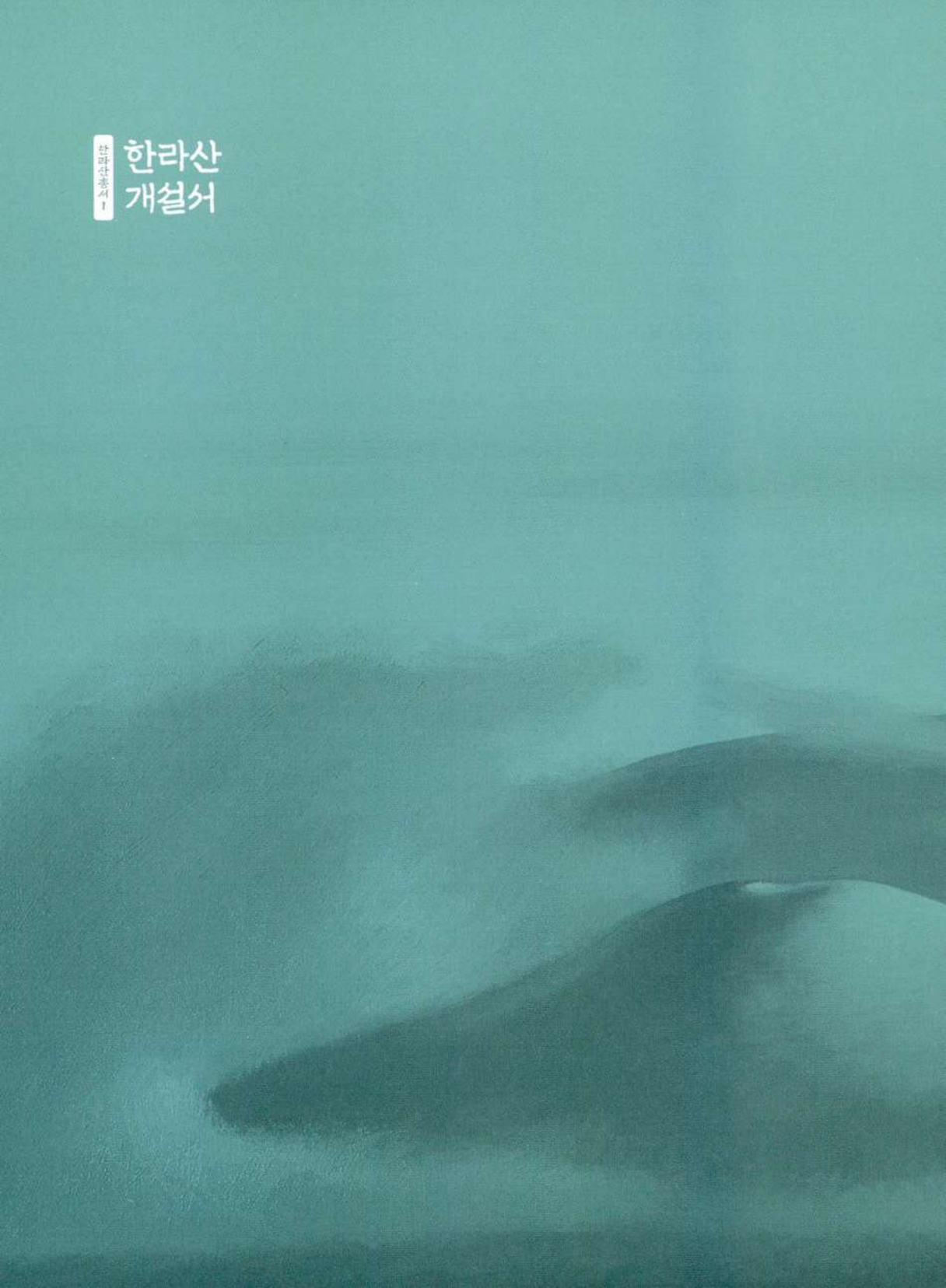
인은 일본인이 표고 재배로 입산하여 총포를 사용하여 사냥했기 때문으로 기록하고 있다. 남궁준(1981)의 제주도 용암동굴군의 동물상 및 그 환경에서 제주관박쥐, 긴가락박쥐, 우수리박쥐, 아무르박쥐 등 4종이 서식하고 있음을 확인하였다.

박행신(1985)은 제주도한라산천연보호구역학술조서보고서의 제주도산 포유류 개관을 통하여 제주도산 포유류 동물목록을 6목 10과 16속 20종으로 정리하였으며, 현생포유류는 오소리, 삵, 제주족제비, 노루, 애급쥐, 제주관박쥐, 제주등줄쥐, 비단털쥐, 다람쥐 등을 기록하면서 다람쥐를 새롭게 추가하였다. 박(1994)은 원(1958), 원(1967), 박(1982; 1985; 1993) 등을 인용하여 제주도산 현생 포유류 목록을 정리하면서 흰넓적다리붉은쥐를 추가시켜 5목 9과 16종으로 정리하였다. 흰넓적다리붉은쥐는 원(1967)이 채집되었다고 기재된 이후에 전혀 관찰 기록이 없어 오동정 가능성이 크다. 백남극(1993)은 생물과학심포지엄에서 제주도의 척추동물상과 진화에서 황곰, 멧돼지, 대륙사슴, 큰노루 등 제주도의 화석 포유류를 제외하고 제주도에 현존하는 포유류를 정리하면서, 멧토끼(*Lepus sinensis coreanus*)를 포함해 6목 9과 16종으로 정리하였다. 오와 박(1994)은 한라산의 동물에서 현생포유류는 오소리, 삵, 제주족제비, 노루, 제주관박쥐, 큰수염박쥐, 제주땃쥐, 집쥐, 애급쥐, 생쥐, 제주등줄쥐, 제주멧발쥐, 곰쥐, 비단털쥐, 두더쥐 등 5목 8과 16종으로 정리하였다. 이 중에 제주족제비, 제주관박쥐, 제주땃쥐, 제주등줄쥐, 제주멧발쥐 등 5종은 제주특산이며, 오소리, 노루, 제주족제비는 멸종위기에 처한 동물이라고 기록하고 있다. 김과 오(2000)는 한라산 기초조사 및 보호관리 계획 수립을 위한 포유동물상 조사에서 노루, 족제비, 오소리, 다람쥐, 제주등줄쥐, 시궁쥐, 제주멧발쥐, 제주땃쥐, 제주긴발뒤쥐, 관박쥐, 긴가락박쥐, 붉은박쥐, 큰발윗수염박쥐, 흰배윗수염박쥐, 집박쥐, 큰집박쥐 등을 기록하였는데 제주긴발뒤쥐를 새롭게 추가하였다. 또한 오(2002)는 한라산국립공원 자연자원조사에서 노루, 오소리, 제주족제비, 다람쥐, 제주등줄쥐, 시궁쥐, 제주멧발쥐, 제주땃쥐, 작은땃쥐, 제주긴발뒤쥐, 관박쥐, 긴가락박쥐, 큰발윗수염박쥐 집박쥐 등 5목 7과 14종을 관찰 기록하였다. 오홍식과 김

병수(2001)는 전국내륙습지자연환경조사 일환으로 제주도 물장오리에서 포유동물상을 조사하였는데 작은땃쥐, 제주땃쥐, 관박쥐, 긴가락박쥐, 개, 제주족제비, 오소리, 고양이, 노루, 다람쥐, 시궁쥐, 제주등줄쥐, 제주멧발쥐 등 5목 9과 13종을 관찰 기록하였으며, 작은땃쥐를 새롭게 추가하였다. 또한 오(2002)는 한라산국립공원 자연자원조사에서 노루, 오소리, 제주족제비, 다람쥐, 제주등줄쥐, 시궁쥐, 제주멧발쥐, 제주땃쥐, 작은땃쥐, 제주긴발뒤쥐, 관박쥐, 긴가락박쥐, 큰발윗수염박쥐, 집박쥐 등 5목 7과 14종을 관찰기록하였다. 한성용 등(2004)은 2차 전국자연환경조사 일환으로 제주지역의 포유류 조사하면서 제주땃쥐, 집박쥐, 개, 족제비, 오소리, 고양이, 노루, 집쥐, 등줄쥐 등 5목 7과 9종을 기록하고 있다. 또한 오(2004)는 산지천 생태조사 보고서에서 노루, 제주족제비, 다람쥐, 제주등줄쥐, 제주땃쥐, 작은땃쥐, 시궁쥐, 생쥐, 관박쥐, 집박쥐 등 포유류 5목 7과 11종을 기록하였다. 그리고 오 등(2004)은 어승생악, 능하오름, 한라산 성널오름, 시오름 일대의 포유류 분포 상황을 조사하면서 지금까지 제주도에 조사 기록된 육상 포유류는 5목 9과 21종으로 정리하였다.

한라산
개설서

한라산 개설서



제 10 장

한라산의 동·식물 목록



여 백

한라산의 동식물목록은 제주에서 발견되고 기록되었던 것을 기준으로 제9권 「한라산의 식물」, 제10권 「한라산의 동물」의 기록을 뒷받침해 주는 목록이다.

동물목록의 경우는 곤충류, 거미류, 양서류, 파충류, 조류, 포유류의 순서로 작성되었고, 식물목록은 관속식물, 선태식물, 균류의 순서로 정리가 되었다.

곤충류는 21목 258과 3,359종이 정리되었고, 거미가 23과 120속 222종으로 54.7%, 배회성 거미가 15과 83속 184종으로 38과 203속 406종이 정리되었다. 양서류는 제주도롱뇽, 무당개구리, 청개구리, 맹꽁이, 참개구리, 북방산개구리와 외래도 입종인 황소개구리를 포함하여 2목 5과 7종이 정리되었다. 파충류는 붉은귀거북, 자라 등의 도입종을 포함하여 2목 7과 12속 13종이 정리되었다.

조류 목록(The Checklist of Birds of Jeju Island, 濟州島の鳥類目錄, 濟州島の鳥類目錄)은 제주도에서 1회 이상 확인된 조류를 대상으로 모두 기재하였다(문헌포함). 이동성은 제주도에서의 서식현황을 기준으로 텃새(R, Resident), 겨울철새(WV, Winter Visitor), 여름철새(SV, Summer Visitor), 나그네새(PM, Passage Migrant), 길잃은새(Vag, Vagrant), 재검토종(Reexamination Species)으로 구분하고, 분포 또는 도래 현황을 ay(일 년 내내 관찰, all year), ab(많음, abundant), c(흔함, common), uc(흔하지 않음, uncommon), sc(적음, scarce), r(희귀함, rare), mb(번식가능성 있음, maybe breeding), RS?(재검토 또는 분포의심종), 천연기념물(★), 멸종위기야생동물(I급: ●, II: ◎) 등으로 표기하였다. 제주도에서 관찰·기록된 종은 모두 18목 68과 423종(Order 18 Family 68 Species 423)이다.

포유류 목록은 도입종인 뉴트리아를 포함하여 5목 14과 25속 46종에 대하여 기록하였다.

식물은 멸종위기보호야생식물, 국가적색식물목록, 고유식물, 외래식물, 생태계교란식물, 식재식물 등을 구분하고 목록을 정리하였으며, 양치식물이 28과 68속 202종 1아종 9변종 1품종으로 213분류군, 나자식물은 4과 8속 9종 1변종 3품종으로 13분류군, 피자식물은 154과 745속 1,649종, 28아종 190변종 36품종으로

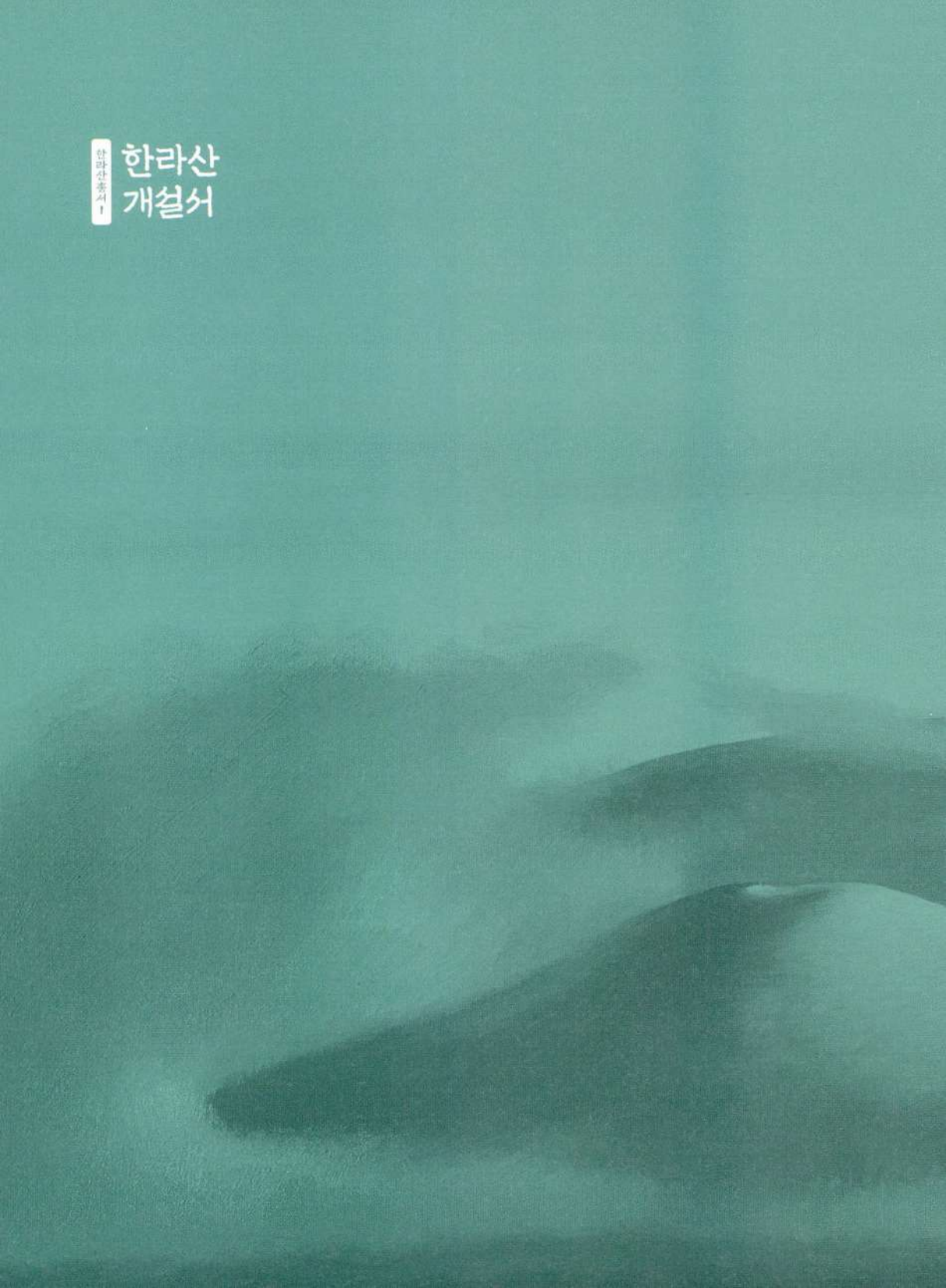
1,903분류군으로 정리되었다. 이들을 모두 합한 제주도의 식물 분류군수는 186과 821속 1,860종 29아종 200변종 40품종으로 총 2,129분류군이다.

선태식물은 선류 48과 156속 363분류군, 태류 43과 74속 215분류군, 빨이끼류 2과 5속 7분류군으로 총 93과 235속 585분류군이 분포하고 있다.

균류는 한라산천연보호구역을 조사한 결과를 정리하여 총 86과 248속 659종이 수록되었다.

한라산개설서

한라산 개설서



제 11 장

한라산의 문헌자료집



여 백

1. 우리나라 사서(史書)에 등장하는 한라산

우리 역사 문헌에서 찾아본 한라산의 연원은 생각만큼 깊지 않다. 물론 전하는 문헌에 한정되고, 개인 문집 등을 제외한 사서(史書)를 통해 본 한라산의 용례가 그렇다. 여기에는 이유가 있다. 삼국시대 포함, 그 이전에는 제주를 탐라국(耽羅國)이라는 ‘외국’으로 인식했기 때문에 탐라의 명산, 한라산에 대한 기록은 찾기 힘들었다. 즉 《삼국사기》, 《삼국유사》 등의 사서에는 한라산이 등장하지 않는다. 심지어 고려 시대 사서인 《고려사절요》에도 한라산은 등장하지 않고, 《고려사》에만 두 번 등장한다. 결국 조선 시대에 들어와서야 비로소 한라산이 다수 출현하며, 많은 사서에 다양한 내용으로 소개되어 있다.

우리 사서에 등장하는 한라산의 용례를 세 가지 주제의 사서로 나누어 살펴볼 수 있다. 첫째 정사류(正史類), 둘째 기타 사서류, 셋째 역사지지서가 그것이다. 정사류로는 여섯 종류의 사서를 검색하였다. 《조선왕조실록》, 《승정원일기》, 《비변사등록》, 《일성록》, 《각사등록》 등이 그것이다. 기타 사서류는 《성호사설》, 《동사강목》, 《연려실기술》, 《청장관전서》, 《홍재전서》, 《해동역사》, 《임하필기》의 일곱 종류를 검색하였다. 역사지지서는 중앙 관찬으로 《신증동국여지승람》, 《증보문헌비고》의 두 가지, 제주 관찬으로는 《탐라지》(이원진), 《남환박물》(이형상), 《증보탐라지》(윤시동), 《제주읍지》(정조대), 《탐라지초본》(이원조), 《제주대정정의군삼읍지》(고종대)의 여섯 가지를 살펴보았다. 이렇게 정사류 6종, 기타 사서류 7종, 역사지지서 8종 등 총 21종의 사서류에서 한라산의 용례를 검토하여 소개하였다.

우리나라 총 21종의 사서류에 담긴 한라산 용례는 총 154회의 사실이 소개되어 있었다. 정사류에는 99회, 기타 사서류에는 29회, 역사지지서에는 26회가 수록되었다. 《조선왕조실록》과 《승정원일기》로 대표되는 정사류에 한라산 소개가 약 65% 수록되어 가장 많았다. 역사지지서에는 한라산 관련 시문(詩文)을 제외하다 보니

17%에 불과하여 가장 적었다. 한라산과 관련 가장 많은 내용을 소개하고 있는 사서는 《승정원일기》였다. 총 38회나 등장하였으며, 그 뒤를 이어 《조선왕조실록》 29회, 《비변사등록》과 《일성록》이 각 12회로 그다음이었다. 기타 사서류에는 《연려실기술》(9회)과 《임하필기》(6회)가 다수 수록되어 있었으며, 역사지지서는 각 지역별(제주목, 정의현, 대정현) 산천(山川)조 ‘한라산’항목만 소개하였기에 3~5회의 일정한 내용을 소개하게 되었다. 이상의 내용을 도표로 나타낸 것이 아래의 [표 11-1]이다.

한편 한라산 수록 기사 중 편년 확인이 가능한 사서 중심으로 왕대별 횟수를 점검해 보았다. 물론 이에 대한 통계가 절대적으로 중요성을 띠는 것은 아니다. 왜냐 하면 정사류 중 조선 시대 전 시기를 관통하는 사서는 《조선왕조실록》뿐이고, 나머지는 조선 후기의 사실을 수록한 사서들이기 때문이다. 예컨대 《승정원일기》는 1623년(인조 1)부터 1910년(순종 4)까지 왕명 출납을 담당했던 승정원의 국정 일기이다. 둘째 《비변사등록》은 1617년(광해군 9)부터 1892년(고종 29)까지 조선 후기 국가 최고 회의 기구였던 비변사의 국정 일기이다. 셋째 《일성록》은 1760년(영조 36)부터 1910년(순종 4)까지 주로 국왕의 동정과 국정을 기록한 일기이다. 넷째 《각사등록》은 임진왜란 이후 1910년까지 지방 관아와 중앙 관청 사이에 오간 공문서 모음집으로 현재 일부만 일반에 제공되고 있다. 따라서 조선 후기 사실에 치우친 사서가 그 대상이어서 왕대별 수록 횟수는 조선 후기 왕대에서 다수 확인될 수밖에 없다.

또한 기타 사서 및 역사지지서에서는 한라산 관련 기사 중 편년이 확인되는 것만 발췌하였는데, 《연려실기술》, 《해동역사》, 《임하필기》, 《증보문헌비고》의 네 권에서만 확인되었다. 《연려실기술》은 1776년(영조 52) 전후 이공익의 사찬 사서이며, 《해동역사》는 1823년(순조 23) 한치윤과 그의 조카 한진서에 의해 저술된 사서이다. 《임하필기》는 1871년(고종 8) 이유원이 자신이 모은 수록류(隨錄類)를 엮은 책이며, 《증보문헌비고》는 1908년(순종 2) 박용대 등 30여 명의 문인들이 왕명을 받아 편찬한 일종의 백과전서이다.

표 11-1. 우리나라 각종 사서(史書) 수록 한라산

연번	사서 종류		서명	기사횟수	주요 내용
1	정사류 (99회)		고려사	2	지리지(탐라현), 최영 열전(목호 진압)
2			조선왕조실록	29	한라산제(11회) 및 한라산 목장(마 방목)
3			승정원일기	38	한라산제(21회), 과거 시제, 한라산(미국인)
4			비변사등록	12	한라산제(12회)
5			일성록	12	한라산제(8회), 노인성제(2회)
6			각사등록	6	한라산제 및 풍운뇌우제(5회)
7	기타 사서류 (29회)		성호사설	3	노인성(1회)
8			동사강목	1	최영(목호 진압)
9			연려실기술	9	한라산제(2회), 노인성(3회), 고도관측(세종)
10			청장관전서	2	한라산 조망(중국 강남)
11			홍재전서	4	노인성, 별칭(부락약)
12			해동역사	4	노인성, 고도관측(세종)
13			임하필기	6	삼신산(영주산), 노인성, 한라산 용마 전설
14	역사지리지 (26회)	중앙	신증동국여지승람	5	의미(은하수), 별칭(두무악, 원산)
15			중보문헌비고	5	한라산제, 의미, 별칭(원산, 부산, 두무산)
16		제주	탐라지(이원진)	3	의미, 별칭(두무악, 원산, 부악), 노인성
17			남한박물(이형상)	1	의미, 별칭(두무악, 원산, 부악)
18			증보탐라지(윤시동)	3	의미, 별칭(두무악, 원산), 산세 묘사
19			제주읍지(정조대)	3	의미, 별칭(두무악, 원산, 부악), 노인성
20			탐라지초본(이원조)	3	의미, 별칭(두무악, 원산, 부악), 노인성
21			제주대정정의삼군읍지(고종대)	3	의미, 별칭(두무악, 원산, 부악), 노인성

이상 한라산 수록 기사 중 편년이 확인된 사례만 발췌하면 그 대상 서적은 9권에 불과하다. 그나마 조선 후기의 사실만 기록된 사서 또는 조선 후기에 편찬된 사서가 8권으로 시기적으로 불균형을 이루어 왕대별 한라산 기록 횟수 통계가 신뢰성을 확보할 수는 없다. 그러나 현재 확인되는 한라산 수록 기사 중 편년이 확인되는 사례

를 모두 발췌하여 제시한 통계이기 때문에 일정 정도 의미는 부여할 수 있을 것이다.

정사료를 중심으로 편년이 확인된 왕대별 한라산 수록 기사 횟수를 살펴보면 17명 왕대에서 106회의 기사가 수록되어 있었다. 이 중 절반이 넘는 60회의 기사가 숙종, 영조, 정조에 국한된다. 또한 조선 전기는 중종 때까지 7명 왕대에 19회만 소개되어 있는데, 이 중 세종 때가 12회로 절반이 넘어 다수 기사가 확인된다. 조선 전후기를 통틀어 10회가 넘는 왕대는 정조(25회), 영조(20회), 숙종(15회), 세종(12회)의 순이다. 이들 왕대에 한라산 수록 기사가 많은 것은 그만한 이유가 있었다. 한라산제의 사전 등록(1703년, 숙종 29)과 이와 관련된 내용이 자세히 실렸기 때문이다.

정조 때는 한라산제 및 노인성제에 대한 기록을 꼭 남겼을 뿐 아니라, 《일성록》에 수록된 기사가 대부분 정조 때의 사실이어서 가장 많은 기록을 남긴 왕이었음을 알 수 있다. 영조 때는 《승정원일기》와 《비변사등록》에 수록된 기사가 대부분이다. 그 기사 내용은 제주에 파견된 어사에게 한라산제를 시행하라는 것과 1767년(영조 43) 백두산제의 사전 등록과 관련하여 약 60여 년 전에 사전 등록된 한라산제의 사례를 인용한 내용이 그것이다. 숙종 때 역시 1703년(숙종 29) 한라산제의 사전 등록과 관련된 논의가 주류를 이루어 관련 기사가 다수이기 때문에 자연히 횟수가 많게 되었다. 세종 때는 한라산 사면에 목장 축조와 관련한 논의 및 한라산에서의 노인성 조망과 관련한 기사가 다수 수록되어 있다. 이상 왕대별 한라산 수록 기사 횟수를 소개한 것이 [표 11-2]이다.

표 11-2. 각종 사서류의 왕대별 수록 한라산

연번	왕대	조선왕조 실록	승정원 일기	비변사 등록	일성록	각사 등록	연려실 기술	해동 역사	임하 필기	증보문헌 비고	계
1	태조	1									1
2	태종	5									5
3	세종	8					2	1		1	12
4	세조	1									1
5	예종	1									1
6	성종	2									2
7	중종	1									1
8	인조	2							1		2
9	현종	2	2	1							5
10	숙종	1	8	3			1			1	15
11	경종										1
12	영조	3	12	7						1	20
13	정조	1	9	1	11					1	25
14	순조		2		1						4
15	헌종		1								1
16	철종		1			1					2
17	고종		3			5					8
계		29	38	12	12	6	3	1	1	4	106

한편 총 21종의 사서류에 담긴 154회의 한라산 기사 내용을 간략히 소개하면 다음과 같다.

첫째 한라산제(漢擎山祭)와 관련된 내용이 62회나 되어 가장 많다.

둘째 노인성(老人星)과 한라산과의 연계성 내용이 18회로 그다음이다.

셋째 한라산 사면에 목장 축조 및 마(馬) 방목과 관련된 내용이 14회이다.

넷째 한라산의 별칭을 소개한 내용이 14회이다.

이상 네 가지 주제가 전체 한라산 기사의 70%에 해당한다. 기타 특이 사항으로 1759년(영조 35) 감제(柑製) 시제(試題)로 한라산 백록담이 출제된 사실, 1888년(고종 25) 미국공사가 제주를 방문하여 한라산 등산을 시도하려다 실패한 사실 등을 확인할 수 있다. 특이 사항과 관련된 사실들은 모두 《승정원일기》에 수록된 내용이다.

한라산에 관한 기록은 우리나라 총 21종의 사서류에 담긴 총 154회이다. 우리나라 사서에 실린 한라산은 모두 찾아내고 소개하려 애썼다. 사서류에 수록된 한라산 용례는 주로 국사편찬위원회와 한국고전번역원에서 제공하고 있는 정보를 이용하였다. 그 때문에 지금까지 영인 및 번역 작업이 더딘 《각사등록》의 경우, 극소수의 사례만 소개할 수밖에 없었다. 또한 《연려실기술》의 경우 원문 이미지는 제공되고 있으나 영인본이 제공되지 않아 필자가 한문 원문을 활자화하여 소개하였다. 이와 반대로 《승정원일기》는 한문 원문 영인본은 제공되고 있으나 번역이 되지 않아 역시 필자가 번역하여 소개하였다. 본 장에 소개된 한라산 내용은 첫째 출전 문헌, 둘째 번역문, 셋째 원문의 순으로 수록하였다.

2. 우리나라 개인 문집 등에 등장하는 한라산

조선 시대 사대부들의 산수 유람이 성행하게 되면서 한라산은 호사가들에 의해 신선이 산다는 삼신산(三神山) 중 하나인 영주산(瀛洲山)으로 일컬어지게 되었다. 이런 이유로 한라산 등정을 목표로 한 기행은 조선 시대 이래 현대에 이르기까지 지속적으로 이어졌고, 이 과정에서 유람의 자취로 당시 읊었던 시와 유람기 등이 전해지고 있다.

조선 시대에서 일제강점기에 이르기까지 한문으로 쓰인 한라산 관련 시문을 읍지와 개인 문집 등에서 발췌하여 원문과 번역문을 함께 정리하였다. 이 과정에서 기존 읍지 등에 게재되었던 번역문은 역자의 관점에서 모두 새롭게 해석하여 풀이하였다. 구성은 1절 한라산 시, 2절 한라산 문으로 구분하였다. 1절 한라산 시는 다시 읍지인이 남긴 시와 제주인이 남긴 시로 나누어 정리하였다. 이때 각 시의 등재 순서는 시인의 생년에 따른 차례로 하였고, 생년 미상인 경우 행적에 의거 추정하여 순서를 정하였다.

1절에 수록된 읍지인이 남긴 시는 모두 45수이다. 종류별로는 5언절구 7수, 5언율시 4수, 5언장률 2수, 7언절구 12수, 7언율시 18수, 7언장률 2수이다. 여기에서 읍지인은 모두 22인이고, 이들은 다시 중앙관료, 어사, 제주목사, 제주판관, 정의현감, 유배인, 유람객으로 분류된다.

중앙관료로는 김인후(金麟厚. 1510~1560), 신광수(申光洙. 1699~1775) 등 2인이 있다. 어사는 이경억(李慶億. 1620~1673), 이해조(李海朝. 1660~1711) 등 2인이다. 제주목사는 이원진(李元鎭. 1594~1665), 이익태(李益泰. 1633~?), 김정(金徵. 1670~1737), 이원조(李源祚. 1792~1871), 양헌수(梁憲洙. 1816~1888) 등 5인이다.

제주판관은 김치(金緻. 1577~1625) 1인이다. 정의현감은 김성구(金聲久. 1641~1707) 1인이다. 유배인은 이익(李翼. 1579~1624), 조영순(趙榮順. 1725~1775), 정이환(鄭履煥.

1731~?), 임관주(任觀周. 1732~?), 김윤식(金允植. 1835~1922) 등 5인이다. 유람객은 임제(林梯. 1549~1587), 박만환(朴晩煥. 1849~1926), 유태석(柳泰錫. 1871~1922), 김응수(金應洙. ?~1917) 등 4인이다.

제주인의 시는 모두 28수이다. 종류별로는 5언절구 1수, 7언절구 15수, 7언율시 10수, 7언장률 1수, 부 1수이다. 작자는 모두 12인으로 강사공(姜師孔. 1772~1863), 오탁직(吳泰稷. 1807~1851), 오진조(吳眞祚. 1823~1898), 고영흔(高永昕. 1841~1914), 김희정(金羲正. 1844~1916), 고행박(高衡博. 생몰년 미상), 김석익(金錫翼. 1885~1956), 문창래(文昌來. 1885~1950), 고영하(高永夏. 1888~?), 고경수(高景洙. 1898~1983), 김병필(金炳弼. 생몰년 미상), 김동식(金東式. 생몰년 미상) 등이 지은 시가 수록되었다.

2절 한라산 문은 유람기와 잡문으로 분류하여 정리하였다. 한라산 유람기는 기존에 출간되어 일반에 널리 알려진 유람기 중 최근 새롭게 발굴, 번역된 것만을 수록하였다. 유람기는 육지인이 남긴 것 4편과 제주인이 남긴 것 1편 총 5편이 수록되었다. 육지인이 남긴 유람기로는 제주순무어사 이해조의 <등한라산(登漢拏山)>, 유배인 조관빈의 <유한라산기(遊漢拏山記)>, 제주목사 이원조의 <유한라산기(遊漢拏山記)>와 <장울용추기(長兀龍湫記)>가 있다. 제주인이 남긴 유람기로는 현 제주시 조천읍 조천리 출신 김희정의 <한라산기(漢拏山記)>가 있다.

이 가운데 <장울용추기>는 한라산국립공원 내에 소재하는 물장오리에 대한 유일무이한 유람기로, 한라산이 품은 또 다른 비경을 소개하고 있어 독자들의 흥미를 자아내기에 충분하다 하겠다. 또한 김희정의 한라산기는 제주인이 기록한 최초의 한라산등정기라는 점, 한라산유람기 중 현 성판악코스와 유사한 경로의 등정한 유일한 기록이라는 점에서 큰 의의가 있는 작품이다.

잡문에서는 이만부(李萬敷. 1664~1732)의 ‘한라(漢拏)’와 성해응(成海應. 1760~1839)의 ‘한라산(漢拏山)’을 소개하였다.

3. 근대와 일제강점기의 한라산

근대와 일제강점기에 언론과 외국인들이 바라보고 느낀 한라산은 과연 어떤 모습이었을까. 근대와 일제강점기 당시 한국어와 일본어 신문에 나타난 한라산 관련 기사를 비롯하여 한라산에 대한 외국인의 연구와 기행문 등 다수의 논문과 이야기들을 소개하고 있다.

첫째, 일제강점기 언론에 비친 한라산에 대한 기사 내용은 국사편찬위원회 한국사데이터베이스(<http://db.history.go.kr/>)에서 제공하고 있는 연속간행물 신문 기사와 당시 매일신보·조선일보를 중심으로 파악했다.

먼저 한국어 신문에 나타난 한라산에서는 ‘학문상 일대 보물 한라산’, ‘한라산 순례와 기행문’, ‘한라산과 산업 이용’이라는 주제로 신문 기사들을 소개했다. 한라산은 세계의 화단으로 많은 식물의 종을 연구하기 위해 찾아오는 식물학자를 비롯하여 산새와 곤충, 나비들이 산중에 서식하고 있어 많은 관심을 끌었다. 또한 지질학적 측면으로 유명하여 교원들의 교육을 위한 하기대학을 한라산에서 개최한 기사를 발견할 수 있다. 일제강점기에 연구자와 기자, 학생 등은 제주도 한라산을 순례하여 소중한 기록과 기행문을 남겼다. 당시 조선일보에 학생들이 기고한 제주도 기행문 중에는 한라산 이야기가 있고, 그 밖에 제주의 여러 모습을 조명하면서 한라산의 특징을 설명하고 있다. 특히 전남 특파원 최인식(崔仁植)은 등산, 식물, 곤충, 조류 등 한라산에 대한 여러 정보를 제공하는 기사를 통해 제주에서 한라산은 중요한 존재 가치가 있음을 강조하고 있다.

제주도는 예부터 목축으로 유명한 곳이었다. 이렇게 목축을 매우 발전시킬 수 있었던 것은 한라산 주변에 우마를 위한 목장으로 이용할 수 있는 넓은 임야가 있었기 때문이다. 제주도 중앙부에 자리하고 있는 한라산은 삼림으로 둘러싸여 있고, 그 주변에는 목축을 위한 임야를 비롯하여 치용 재배 등 여러 측면에서 이용 가치

가 높았다. 한편 교통이 불편하므로 임업도로를 건설하려는 계획을 실은 기사도 볼 수 있다.

다음으로 일본어 신문에 나타난 한라산에서는 ‘조선팔경의 한라산’, ‘제주도 순례와 한라산’, ‘한라산의 자원과 이용’이라는 주제로 신문 기사들을 소개했다. 19세기 말 근대를 걸쳐 일제강점기에 이르기까지 일본어 신문에서는 한라산과 그 주변 공간을 중심으로 연구와 기행, 화산, 사건, 수탈 등의 다양한 내용을 기사화하고 있다. 특히 미지의 보고(寶庫)를 간직한 제주도에 대한 기사에서 한라산의 가치와 그 절경을 찬탄하고 있다.

일제강점기 당시 부산일보(1907~1945) 목포지국에서는 수려하고 웅장한 절정의 한라산이 조선팔경의 하나로 선정되기 위해 응원하고 관광단을 모집했던 상세한 내용의 기사를 연재하고 있다. 제주도가 1946년 8월 1일 전라남도에서 분리 승격되기 이전 전라남도 소속의 제주도 한라산은 목포를 중심으로 조선팔경의 하나로 자리매김하려는 활동을 펼쳤던 것이다. 또한 제주도를 순례하거나 일주(一周)하며 소개하는 기사에 아름다운 한라산의 절경을 자랑하는 글들이 많고, 한라산의 환경과 자원을 이용하여 생산적인 일들을 계획하고 제주도민들의 생활에 유용하게 활용했던 내용을 파악할 수 있는 기사들이 있다.

둘째, 외국인의 눈에 비친 한라산에서는 일본인들이 본 한라산과 서양인들이 본 한라산으로 구분하여 소개하고 있다.

일제강점기 당시 일본인들은 연구 목적 또는 순례 그 자체를 위해 한라산을 많이 찾아왔다. 이러한 사실은 일본인들이 발간한 학술 잡지, 즉 《문교의 조선(文教の朝鮮)》과 《조선잡지(朝鮮雜誌)》에 게재된 한라산 관련 논문과 이야기, 또 일본인 연구자와 기자들이 한라산 기행을 통해 밝히고 있는 한라산의 여러 모습에서 잘 파악할 수 있다. 초대 제주도사였던 이마무라 도모(今村軀)는 《조선잡지》의 <제주도의 한라산>에서 약 13년 전 한라산 등반 이야기를 하고 있다. 이 글에서 그는 한라산의 계절적 특징과 전설, 10여 명이 암굴에서 숙박하며 즐거웠던 감흥과 정상에

서 해돋이를 본 광경을 전하면서 한라산은 식물의 보고로 식물연구의 최적지라고 극찬하고 있다. 도쿄대학 이치카와 상키(市川三喜) 교수는 대학 재학 중인 1905년 미국인 동물학자 말콤 P. 앤더슨의 통역원으로 1905년 8월 9일부터 9월 20일까지 40여 일 한라산에서 천막생활을 하면서 곤충을 채집했다. 그는 앤더슨과 함께 한라산 일대에서 동물, 곤충, 조류, 식물종을 채집하였고, 이때의 경험을 <제주도 기행>이라는 제목으로 《박물지우(博物之友)》30호~32호 3회에 걸쳐 일기형식으로 발표를 했다.

다음으로 서양인들이 본 한라산에서는 ‘19세기말 서양인들의 한라산 기록’, ‘일제강점기 서양인들의 한라산 기록’, ‘독일인 겐터와 한라산’이라는 주제로 서양인들이 제주도 이야기 속에 정교하게 남긴 한라산에 대한 다채로운 기록물들을 소개했다. 미국 메릴랜드 출신인 프랑스제 미국인 샤를르 샤키에 롱(Charles Chaille-Long, 1842~1917)은 1888년 9월 28일~10월 3일까지 5일간 제주를 방문한 후 1890년 《미국지리학회지》에 <코리아에서 켈파트 섬까지:징기스칸의 발자취를 따라>라는 ‘켈파트 섬’ 즉 제주도를 타이틀로 기행문을 기고했다. 제주에 도착까지의 자세한 기록을 비롯하여 섬사람들의 이야기, 한라산에 대한 이야기를 장황하게 펼치고 있다. 일제강점기에 로라 맥랜 스미스(Lura McLane Smith, 1885~1979)는 서양 여성으로서 처음으로 한라산을 등정하여 <코리아 켈파트 섬>(1937)이라는 기록물을 남겼다. 독일인 지그프리트 겐테(Siegfried Genthe, 1870~1904)는 지리학자이자 기자로서 한라산 높이가 해발 1,950m임을 밝힌 최초의 학자이다. 겐테의 조선 및 제주도 방문기는 <한국 지그프리트 겐테 박사의 여행기>라는 타이틀로 쾰른 신문(1901. 10. 13.~1902. 11. 30.)에 연재됐다.

한라산
개설서

한라산 개설서



케
12장

한라산과 곶자왈



여 백

1. 꽃자왈의 지질

제주도는 약 188만 년 전부터 1,000년 전까지 화산활동(火山活動)이 있었다. 화산(火山)은 마그마(magma) 등의 물질이 지구라는 행성 표면을 뚫고 분출하여 다양한 지형을 만들어낸다. 화산 지형은 지표로 방출된 화산가스, 용암, 화산쇄설물(火山碎屑物)의 퇴적작용(堆積作用)으로 만들어진 지형뿐만 아니라 폭발적인 분화에 의한 붕괴(崩壞)나 함몰(陷沒)로 형성된 지형들도 포함된다.

제주도는 지질시대(地質時代)로 볼 때, 형성시기(形成時期)가 오래되지 않은 관계로 화산활동에 따른 원지형(原地形)이 대체로 잘 보존(保存)되어 있다. 홍수 때는 하천이 흘러넘치면서 각종 퇴적물을 하천 양안(兩岸)에 쌓아 범람원(氾濫原)을 만들지만, 제주 섬의 곳곳에 분포하고 있는 오름은 용암을 흘러보내면서 불의 숨길인 불의 강을 만들었고 용암계곡(鎔岩溪谷)을 지나 불의 강이 범람氾濫하면서 다양하고 독특한 용암지형인 용암바다(lava sea)를 만들었다. 흘러내린 용암은 점성이 낮아 유동성이 크므로 경사가 완만하고 용암류의 표면이 매끄럽게 된 ‘빌레(Bille)’를 만들기도 하고, 점성이 커서 용암류의 상·하부에 클린커층이 만들어져 표면이 거칠고 쪼개진 ‘꽃자왈(Gotjawal)’을 만든다. 또한 점성이 매우 큰 용암은 빌레나 꽃자왈과는 현저히 다른 자연경관을 선사하기도 한다.

제주도는 꽃자왈을 만든 알카리현무암류(玄武岩流)에서부터 조면암류(粗面岩流)에 이르는 비교적 다양한 화산암류(火山岩流)가 나타나는 지역으로서 제주도의 현무암질 용암류는 형태적 특징에 따라 파호이호이(Pahoehoe) 용암류와 아아(Aa) 용암류가 있다. 파호이호이라는 말은 하와이 원주민의 방언으로 ‘매우 잔인한’이란 뜻을 지니고 있다. 파호이호이 용암류는 끈적끈적한 성질인 점성(粘性)이 작아 유동성이 크며, 용암류의 표면이 편평하고 매끄러우며, 새끼줄구조(ropy structure) 등이 발달한다 (Macdonald, 1953; Scarth, 1994). 아아라는 말 역시 하와이 원주민 방언에

서 유래된 말이다. 이 용암류는 파호이호이 용암류와는 달리 점성이 커서 표면이 거칠고 용암류 상부와 하부에 1~2m 두께의 클린커층(clinker layer)을 형성하며 중앙부는 비교적 치밀한 용암 상태를 이룬다(Macdonald, 1953; Macdonald et al., 1983). 아아 용암류와 파호이호이 용암류는 별개의 독립된 용암류로 분출되기도 하지만, 파호이호이 용암류가 흘러 움직이는 유동(流動)과정에서 아아 용암류로 전이(轉移, transition)되기도 한다.

꽃자왈용암류는 한라산체(漢拏山體)의 남·북사면(南·北斜面)을 제외한 동·서부지역(東·西部地域)에 비교적 넓게 분포한다. 각 지역의 꽃자왈용암류 분포지를 각각의 분포(分布) 지역명(地域名)에 따라 서부 지역의 한경-안덕꽃자왈지대와 애월꽃자왈지대, 동부지역의 조천-함덕꽃자왈지대 와 구좌-성산꽃자왈지대로 명명(命名)하였다. 이들 각각의 꽃자왈지대에서 모두 10 개의 꽃자왈용암류가 분포한다.

한경-안덕꽃자왈지대는 월림-신평꽃자왈용암류와 상창-화순꽃자왈용암류가 분포한다. 월림-신평꽃자왈용암류는 한림읍 금악리 해발 329.6m에 위치한 돌오름 주변지 역에서부터 시작되어 한림읍 월령리와 대정읍 영락리의 해발 20m지역까지 두 갈 래로 나뉘어 분포한다. 돌오름에서 영락리 방향으로 분기(分岐)된 꽃자왈용암류의 최대 연장거리는 약 12.5km로 꽃자왈용암류 중 가장 길다. 돌오름에서 월령리 방향으로 분기된 꽃자왈용암류도 연장거리가 11.5km에 이르고 있어 월림-신평꽃자왈용 암류가 다른 지역의 꽃자왈용암류에 비해 연장거리가 길다.

애월꽃자왈지대는 남읍-원동꽃자왈용암류는 해발 599.8m에 위치한 큰오름에서 시작되어 해발 90m의 애월읍 남읍리와 원동지역까지 총 9.0km에 걸쳐 분포하는데, 해발 200m까 지는 2~3km의 폭으로 이어지다가 애월읍 남읍리와 하가리 방향으로 분기된다. 이 꽃자왈은 지형의 경사가 비교적 급한 큰오름 주변에서는 폭이 협소(狹小)하지만, 해발 200~300m사이의 완경사지역에서는 폭이 3.2km로 가장 넓은 폭을 나타낸다. 상창-화순꽃자왈은 해발 380m에 위치한 병악오름에서 시작되어 화순리 방향으로 총 9km에 걸쳐 분포한다. 이 꽃자왈용암류는 평균 1.5km의

쪽으로 산방산 해안지역까지 이어진다

조천-함덕꽃자왈지대는 함덕-와산꽃자왈용암류, 조천-대흘 꽃자왈용암류, 선흘 꽃자왈용암류의 3개의 꽃자왈용암류가 분포한다. 조천-대흘 꽃자왈용암류는 해발 500m에 위치한 민오름 주변에서부터 시작되어 큰지그리오름, 작은지그리오름 그리고 바늘오름 주변을 거쳐 조천리 해발 20m지점까지 총 11km에 걸쳐 분포한다. 이 꽃자왈용암류가 시작되는 민오름 주변에는 5개의 분석구들이 집중적으로 분포한다. 함덕-와산꽃자왈용암류는 돛배오름의 북측 해발 486m지점에서부터 시작되어 함덕해수욕장 부근까지 평균 2~3km의 폭으로 총 연장 12km지역에 걸쳐 분포한다. 선흘 꽃자왈용암류는 해발 340m에 위치한 거문오름 북쪽에서부터 시작되어 알밤오름과 북오름 사이를 지나 해발 80~100m지점에 있는 속칭 “선흘꽃”까지 연속되며, 총 연장거리는 7km, 폭은 1~2km정도이다

구좌-성산꽃자왈지대는 종달-한동꽃자왈용암류, 세화꽃자왈용암류, 상도-하도 꽃자왈용암류 및 수산꽃자왈용암류인 4개의 꽃자왈용암류가 분포한다. 종달-한동 꽃자왈용암류는 해발 225m에 위치한 동거문오름에서 시작되어 한동리 방향으로 높은오름, 손자봉, 돛오름 등의 분석구 주위를 거쳐 해발 30m의 해안 저지대까지 총 연장 11km 지역에 걸쳐 분포한다. 이 꽃자왈용암류는 돛오름과 둔지봉의 분석구에서 유래된 것으로 보이는 스킨리아 퇴적층에 의해 부분적으로 단절되거나 분포 폭이 좁아지는 현상을 보인다. 또한, 이 꽃자왈용암류는 높은오름과 월랑봉 사이지역에서 최대의 분포 폭을 나타내지만 해안 쪽으로 내려오면서 분석구들의 영향에 의해 분포 폭의 변화가 비교적 심한 편이다. 세화꽃자왈용암류는 월랑봉 북측 해발 155.4m 지점에서부터 시작되어 세화리의 해발 20m 지점까지 4.7km의 지역에 걸쳐 분포하고 있는데, 말단부(末端部) 쪽에서 폭이 급격히 좁아지는 모습을 보인다. 상도-하도꽃자왈용암류는 해발 159.2m에 위치한 용눈이오름 북동쪽 2km지점에서부터 시작되어 지미봉 근처까지 분포한다. 이 꽃자왈용암류의 총연장거리는 용눈이오름을 중심으로 넓게 분포하고 있는 스킨리아 퇴적층에 의해 많은 부분이 피복되

어 있는 관계로 정확히 알 수는 없지만 야외에서 측정 가능한 거리는 5.6km이다. 이 꽃자왈용암류는 해안쪽으로 가면서 약간의 사행(蛇行)하는 형태를 보인다. 수산꽃자왈용암류는 해발 184.8m에 위치한 궁대악 주위에서부터 수산리 마을 서쪽 해발 50m지점까지 총 5.5km지역에 걸쳐 분포하고 있다. 특히 이 꽃자왈용암류는 분포폭이 1km미만으로써 본 연구대상 10개 꽃자왈용암류 중에서 가장 폭이 좁은 꽃자왈용암류에 해당한다.

이와같은 꽃자왈은 암괴상 용암이 요철지형을 이루면서 쌓여있기 때문에 직접적으로 지하의 지열을 받을 수가 있어 생태학적(生態學的)으로 보존가치(保存價值)가 높은 동·식물상의 분포가 양호한 지대(地帶)를 형성한다. 또한, 꽃자왈지대는 지하수의 보전 과 오염방지(汚染防止)의 개념에서 지하수가 주로 함양(涵養)되는 투수성(透水性)이 높은 지역이며 아울러 지하수의 오염 취약성이 높은지역이다.

2. 꽃자왈의 인문환경과 문화자원

꽃자왈 자연환경의 중심은 꽃자왈을 형성하는 지형과 지질, 식물군, 그리고 그 내부에 터를 잡으면서 다양한 자원을 적극적으로 활용하는 크고 작은 동물군이다. 또한 꽃자왈에서의 인문환경의 중심은 꽃자왈을 활용해온 마을주민이자 지역주민이며, 시대를 한참 거슬러 올라간다면, 선사인(先史人)까지도 포함시킬 수 있을 것이다.

꽃자왈은 마을주민 혹은 지역주민들의 이용 역사와 매우 긴밀하게 연결되어 있다. 울창한 꽃자왈 숲속을 탐방할 때마다 늘 머릿속을 스치는 것은 애초부터 원시적이고 울창한 자연 숲이 존재한다고 할지라도, 인간과의 관계를 무시한 숲의 가치를 생각할 수 있을까 하는 상념이다. 숲의 가치에 대한 진정한 평가는 분명히 인간 생활과의 관계성에서 비롯될 수 있다. 말하자면 아주 거대한 산림(山林)이나 독특한 삼림(森林)이라도 주변지역에 거주하는 사람들이 그 속에서 생활에 필요한 가시적인 물자 혹은 비가시적인 자연물(또는 효과)을 얻고, 동시에 산림이나 삼림 내의 자원들을 사회발전의 중요한 기제로서 보전하려는 의지가 확고해질 때 숲의 실질적인 가치도 한층 높아질 수 있는 것이라 여겨진다. 그만큼 숲의 존재는 인간 생활과의 관계성을 무시할 수 없다는 의미이다.

2000년대 이후, 우리가 흔하게 부르는 꽃자왈은 아주 간단하고도 명료하게 정의하자면 ‘용암숲’이라 할 수 있다. 용암숲은 용암이 흐른 지형 위에 형성된 숲이다. 그렇지만 용암숲은 중산간지역의 들판이나 해안지역의 평지에 형성된 일반 숲과는 성격이 아주 다르다. 용암숲인 꽃자왈에는 토양이라곤 극히 미미한 상황임에도 불구하고, 일상생활에 긴요한 특정 수종이나 재질이 단단한 나무들의 생육이 탁월하다. 이러한 꽃자왈은 오늘날에 이르러서 제주 생태계의 요추(腰椎)를 이루는 결과를 가져왔다. 제주의 꽃자왈은 제주도민들에 의해 오랜 세월 이용되었다. 전통적인 생활방식이 유지되던 시기에는 자연이 주는 혜택을 외면할 수도 없지만, 숲이

제공하는 크고 작은 자원 없이는 생활 자체가 곤란한 경우가 많았다. 그러나 한편 2000년 시점과 2019년 시점은 오랫동안 방치돼 왔던 꽃자왈이 지역개발이나 관광 개발이라는 미명하에 개발 압력이 상당히 높아지는 시기와 맞물린다. 그렇기 때문에, 2000년 이후부터는 꽃자왈과 같이 저가로 판정된 토지에 대한 수요가 엄청 높아지면서, 지목상 대부분이 임야나 목장용지(목초지)로 잔존하는 꽃자왈이 개발 대상으로 전락하기 시작하였다.

꽃자왈 내에는 다양한 문화자원이 분포하고 있다. 꽃자왈은 좀 더 세밀하게 말하면, 그림과 같이 핵심지구와 주변지구로 구분할 수 있다.

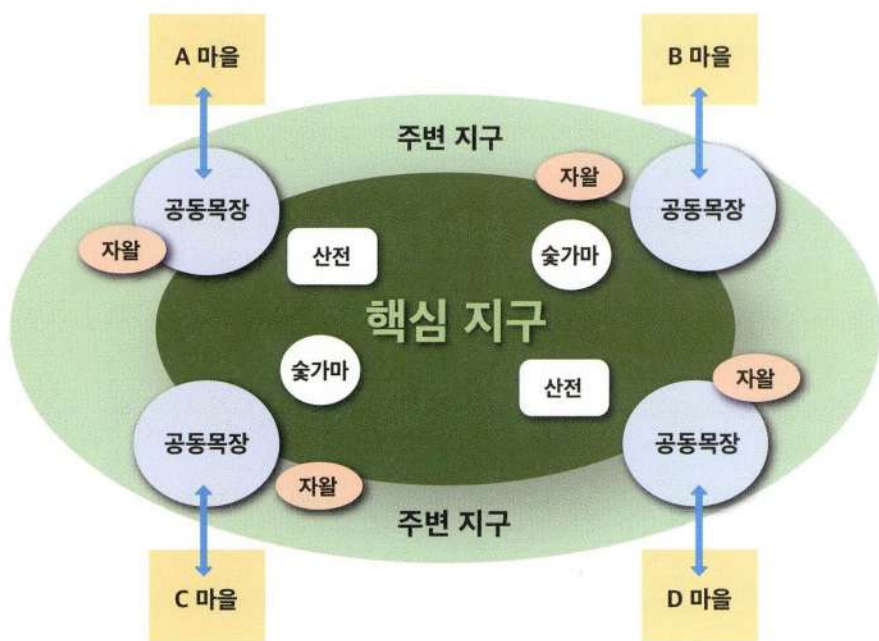


그림 12-1. 꽃자왈 핵심지구와 주변지구 그리고 이용 관련성 개념도
출처: 정광중 작성.

즉, 꽃자왈의 핵심지구는 1970년대 이전은 물론이고 그 이후부터 현재까지도 전형적인 용암숲으로 잘 남아있는 지구이고, 주변지구는 1970년대 이전은 물론이고 그 이후부터 1990년대까지도 주변 마을주민들이 중심적으로 자주 활용하던 지구라 할 수 있다.

꽃자왈 내부에서는 제주도민들이 숯생산, 웅기류 생산, 농경지개간, 사냥활동, 땔감채취, 식약용식물 채취, 목축, 양봉 등 다양한 경제활동을 행해왔다. 이뿐만 아니라 꽃자왈은 큰 사건마다 은신처, 대피소, 일시거주지 역할을 수행하였으며, 제2차 세계대전시기에는 일본군의 군사 주둔지로도 활용되었다.

이와 같은 꽃자왈 내에서의 활동은 거시적인 관점에서 접근해 볼 때, 꽃자왈을 포함한 숲 지역은 인간생활에 필수 불가결한 존재임이 분명하다. 미시적인 관점에서 보면, 숲 지역은 가구 단위로 열매를 따고, 산나물을 뜯으며, 동물을 포획하거나 또는 필요한 목재를 얻는 중요한 장소로서 자연에 의존도가 높던 전통적인 사회구조의 틀 속에서는 무엇과도 바꿀 수 없는 보물창고였다. 더욱이 제주도와 같이 많은 부문의 자원을 자연으로부터 얻어야 하는 도서지역에서는 숲 지역이 더욱더 강한 빛을 발할 수밖에 없었다.

꽃자왈은 제주 자연을 구성하는 중요한 요소 중 하나지만, 애초에 제주도민들은 꽃자왈의 생태적 기능을 먼저 인식했다기보다는 일상생활에서 아주 친숙한 공간으로 자주 들리면서 필요한 자원을 손에 넣는 곳으로 제주도민들의 자원 채취는 심할 정도로 착취적이거나 파괴적이지 않았다. 다시 말하면, 제주도민들은 꽃자왈을 조직적으로 파괴하면서 이용하거나 아니면 단 한 번에 숲을 집단으로 개간함으로써 꽃자왈의 원래 성질을 완전히 변형시키는 일은 없었다는 것이다.

3. 꽃자왈의 식물

꽃자왈은 화산폭발로 만들어진 용암지역으로 토양이 없는 상태에서 시간이 흐름에 따라 토양이 발달하고 식물들이 들어와 생태계를 형성하는 지역이다. 화산폭발이 일어나면 가스, 용암, 화산쇄설물 등이 퇴적된 지형이 형성된다. 식물의 자라는 환경으로 보았을 때 두 가지로 구분할 수 있는데 하나는 화산쇄설물에 의해 만들어진 지역과 용암으로 만들어진 지역이다. 용암지역은 다시 용암이 깨지지 않고 그대로 남아있는 커다란 용암대지와 용암이 부서져 커다란 바위들이 쌓인 암괴지대 등으로 구분할 수 있다. 또한 폭발적인 분화에 의한 붕괴(崩壞)나 함몰(陷沒), 용암괴, 동굴, 계곡 등을 만들어내고 커다란 돌산을 만드는 지역도 나타난다.

화산지역의 천이는 기후에 따라 천이의 속도와 출현하는 식물의 뚜렷하게 다르게 나타나지만 그 과정은 대부분 동일하다. 화산폭발 후, 시간이 지남에 따라 토양이 모이게 되고 여기에 하나둘씩 생물체가 출현하게 된다. 제일 처음 들어오는 생물체는 지의류, 선태류 등이 나타나고 이를 중심으로 토양이 쌓이면서 초원이 발달하며 다시 영양분이 쌓이면서 다년생 초본과 관목류 등이 나타나는 관목림이 나타난다. 이후 햇볕을 좋아하는 양수림이 나타나고, 그 아래에 자라던 음수림이 성장하여 혼합림이 나타나며, 시간이 흘러 극상림이 이루어지는 형태를 가지고 있다. 그러나 주변의 식생에 따라서 천이의 단계에서 나타나는 식물과 천이 속도 등은 다르게 나타난다.

제주도 꽃자왈지대의 식생은 한라산 동사면과 서사면에서 다르게 나타나지만 크게 인공초지, 자연초지, 관목림, 교목림 등이 구분할 수 있으며, 지형의 형태와 우점하는 종에 따라 숲이 성격이 다르게 나타난다. 꽃자왈이 분포하는 지역은 한라산수직분포대로 보면, 해발 600m이하로 난대 상록활엽수림대에 해당하며 하천변에 발달한 구실잣밤나무림과 같은 상록활엽수림을 가지고 있다. 이 지역은 크게 팽

나무가 대표되는 낙엽활엽수림, 가시나무가 대표되는 상록활엽수림, 곰솔, 삼나무가 대표되는 침엽수림, 관목림, 초지로 구분할 수 있다.

곶자왈의 지형적 특성은 연속적으로 나타나는데 곶자왈의 횡단면을 보면 곶자왈 지역 양쪽에 초지 또는 경작지가 있고 암괴지역 위에 만들어진 숲이 나타나며, 숲속 용암대지(벨레)지역에 초지, 곰솔림, 작은 습지 등이 나타난다. 이후 돌무더기 위에 있는 숲이 나타나거나 목장지역 또는 경작지가 나타난다.

곶자왈의 식물상은 많은 연구를 통해 다양하게 결과를 도출하였고, 이들을 종합해 보면, 식물은 양치식물 20과 48속 109종 2변 중, 나자식물 3과 5속 6종, 피자식물이 쌍자엽식물 105과 362속 649종 1아종 7변 중 2품종, 단자엽식물이 20과 111속 210종 1아종 2변종 1품종을 포함한 125과 472속 859종 2아종 9변종 3품종으로 총 분류군 수는 148과 525속 974종 2아종 11변 중 3품종 총 990분류군이다. 이 중에는 환경부 멸종위기야생식물종, 제주고유식물을 포함한 한국고유식물, 환경부 지정 기후변화지표종 등 다양한 희귀식물도 있다.

4. 꽃자왈의 보전과 활용

제주도의 용암숲 꽃자왈은 제주의 허파이자 산림생명자원의 보고이다. 꽃자왈은 생물다양성, 지형지질, 역사문화 등에 있어 그 중요성과 가치가 매우 높다. 제주도 내 꽃자왈 면적은 113.3km²로 제주도 전체 면적의 6%에 불과하지만 제주도 산림생명자원의 46%가 분포하고 있으며 제주에만 자라는 제주고사리삼의 유일한 자생지이자 팔색조, 비바리뱀 등 멸종위기동물들의 서식지 역할도 하고 있다. 그러나 최근에는 대규모 개발 압력에 직면하여 제주지역에서 보존과 개발 논쟁의 중심이 되고 있다. 꽃자왈은 역사적으로 지역주민들의 생활터전으로 이용되어 온 사실이 여러 문헌에 나타나 있으며 다양한 형태로 이용돼 왔다. 그러나 최근에는 꽃자왈의 고유 특성을 파괴하는 형태로 바뀌고 있다. 이러한 상황은 제주도민 전체의 삶의 질을 위협하게 될 것으로 우려된다.

이런 이유에서 꽃자왈지역을 효과적으로 보전 및 관리하기 위하여 2014년 ‘제주특별자치도 꽃자왈 보전 및 관리 조례’가 제정되었으며, 산림과학원에서는 2010년과 2015년 선홍, 한경꽃자왈을 산림유전자원보호구역으로 지정하여 꽃자왈을 지속적으로 보호 및 관리하고자 하였다. 또한 꽃자왈의 지속가능한 활용 방안으로는 산림생태계서비스, 경관자원 발굴 및 활용사례, 인문·사회자원 활용사례, 산림휴양프로그램 개발을 통한 활용 등을 들 수 있다.

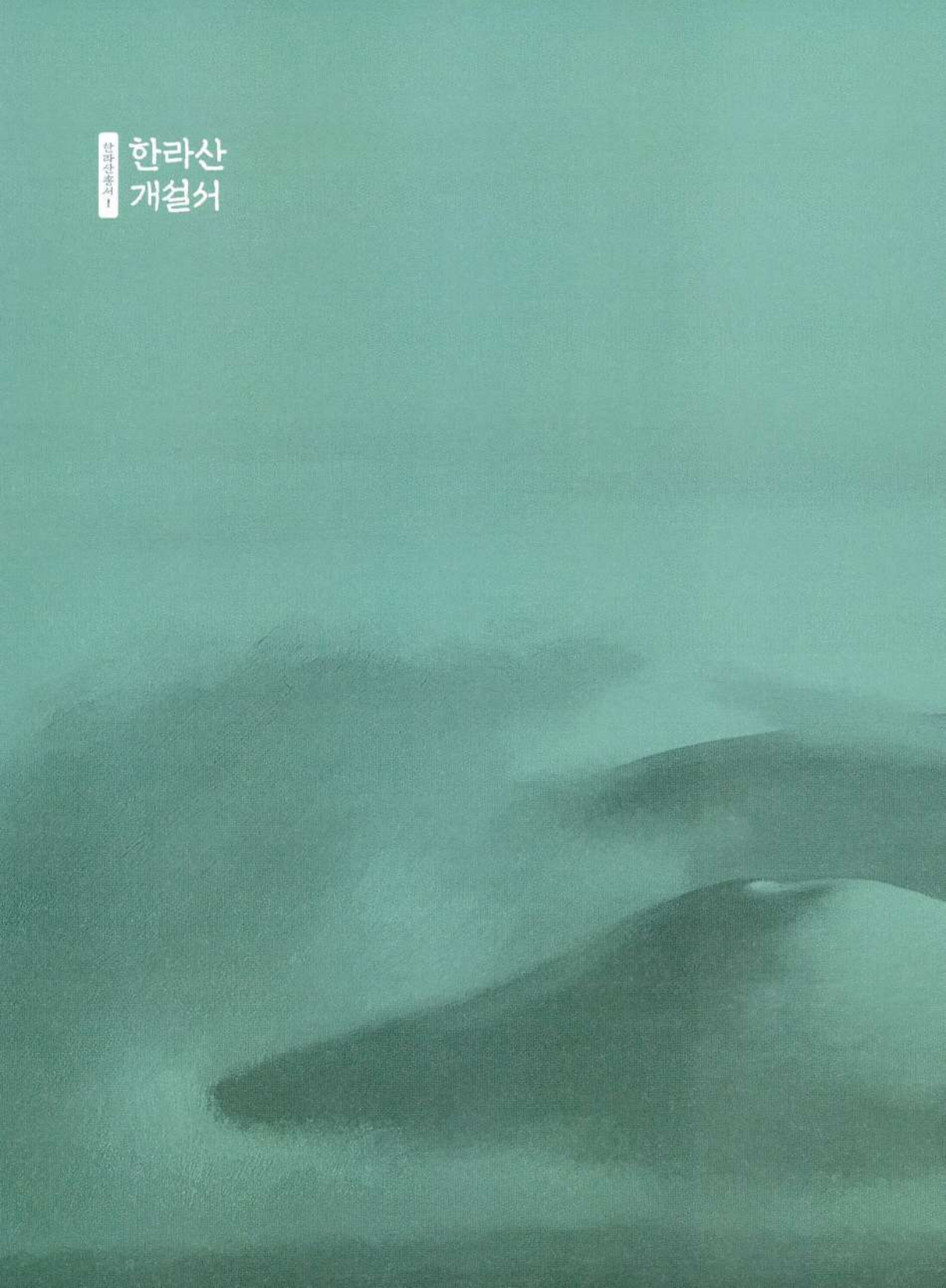
꽃자왈의 경관자원 발굴 및 활용은 선홍꽃자왈과 저지·청수꽃자왈을 대상으로 여건 및 현황분석, 휴양이용특성, 경관자원 특성 분석, 공간계획 구상을 할 수 있었으며 이는 산림생태계서비스의 사례와 같이 활용하여 지속가능한 보존과 활용이 가능하리라 본다.

여러 사례를 볼 때 위의 설명과 같은 내용을 종합해 보면, 꽃자왈의 보전 및 활용을 위해 산림유전자원보호구역을 확대 지정하여 관리하여야 하며 제주도민들이

생태계서비스 중 문화서비스를 높게 인지하고 있어 생태, 문화적인 기능 등을 증진할 필요가 있다. 또한, 역사, 문화, 지질, 경관 자원들의 가치 발굴을 통해 모든 자원이 연계되어 국민들이 활용할 수 있는 탐방로, 휴양프로그램 개발 등이 필요할 것으로 판단된다. 특히 휴양프로그램 개발 시 선흘곶자왓(동백 동산)은 인근 선흘리 마을이 생태관광지역, 랍사르마을 인증제 시범마을 등 환경부 주관사업 대상지로 선정됨에 따라 선흘곶자왓의 휴양이용 프로그램 개발 시 관련 사업과의 연계·협력 방안을 고려할 필요가 있을 것으로 판단된다.

한라산
출처!

한라산 개설서



제
13
장

한라산의 기후와 기후변화



여 백

1. 조선시대 한라산의 기상 기후 특성

고기록에 나타난 한라산의 기상 기후 분포 특성

기온

제주도의 기온 특성을 살펴볼 수 있는 고기록들이 여러 사료에 잘 나타나 있다. 그중 이건의 《제주풍토기》를 보면 다음과 같이 기록되어 있다.

“제주도는 장기(瘴氣)로 찌는 듯이 덥고 가슴이 답답하다. 토지는 습열하기 때문에 겨울에 차갑지 않고 내와 못도 얼지 않아 얼음을 저장할 수 없다. 순무, 영초, 파와 마늘 등은 한겨울에도 밭에 둔 채로 아침, 저녁에 캐어다가 쓰고 있다.”

장기는 습하고 더운 땅에서 생기는 독한 기운이다. 제주도는 한반도에 비해 고온 다습한 지역이기 때문에 육지에서 파견된 관리와 유배인은 기후에 적응하기 힘들었음을 알 수 있다. 땅이 얼지 않기 때문에 겨울에도 밭에서 채소가 자랐다. 육지에서 내려온 사람들은 이러한 제주도의 겨울 경관을 체험하면서 따뜻한 지역이라는 인식을 많이 했다.

강수

김상헌의 《남사록》을 보면 제주도 강수의 특성이 잘 나타나 있는데, 그 내용을 보면 다음과 같다.

“매년 춘하에는 구름과 안개가 자욱하고 비가 많으며 맑은 날이 적다. 산 남쪽이 더욱 심하다. 추동에는 하늘이 개지만 폭풍이 많고 눈이 많이 쌓인다. 산북이 더욱 심하다.”

김상헌은 여름에 비와 구름, 안개가 많고 겨울에 적다고 하여 강수의 계절차를 표현하고 있다. 또한 한라산 남쪽은 여름에 강수가 많고, 한라산 북쪽은 겨울에 눈

이 많다고 하여 강수의 지역차도 잘 인식하고 있다.

바람

제주도의 바람은 주민 생활에 많은 영향을 주었고, 특히 태풍과 겨울 계절풍의 영향이 컸다. 임제는 《남명소승》에서 제주도의 바람 특성을 다음과 같이 기술하고 있다.

“한라산북쪽에는북풍이많다. 팔방위바람중에서 북쪽이 가장세찬 까닭에 제주 경내의 나무는 모두남쪽을 가리키고있으며 닳아진 비와 같다. 정의 대정 두현에는 예로부터 북풍이 없다. 산북은 비록 하늘이 무너지고 바다가뒤집힌다 하더라도, 산 남쪽은 가는 풀도움직거리지 않는까닭에 땅이 한층 따뜻하고 장기가 심하다.”

한라산 북쪽에 있는 제주목은 북서계절풍의 바람받이 사면이기 때문에 바람이 강하다. 반면에 한라산 남쪽은 지형효과로 바람이 약하다. 한라산 북쪽은 하늘이 뒤집힐 듯 폭풍이 강하게 불어도 남쪽은 가는 풀조차 미동도 하지 않을 정도로 바람이 약하다고 했다.

고기록으로 본 한라산의 극한기상 이상기후 현상

장기간(15~19세기) 극한기상 이상기후 발생 변동

제주도는 중앙과는 달리 기상 및 천재지변을 전문적으로 다루는 관리가 없어 천문 기상에 대한 기록이 빈약하다. 그러나 극한기상 및 이상기후로 큰 피해가 발생했을 때 제주 목사는 장계(狀啓)를 올려 조정에 보고했다.

<표 13-1>의 통계는 《조선왕조실록》, 《증보문헌비고》, 《탐라기년》, 《비변사등록》, 《승정원일기》 등에 기록된 제주도의 이상기후를 검색하여 정리한 것이다.

표 13-1. 이상기후 현황

시기	강풍	호우	가뭄	한파	합계
15세기	6	3	2	2	13
16세기	5	5	4	-	14
17세기	19	13	8	6	46
18세기	12	5	6	-	23
19세기	2	4	3	2	11
계	44	30	23	10	107

출처: 《조선왕조실록》, 《증보문헌비고》, 《비변사등록》, 《승정원일기》, 《탐라기년》 등을 토대로 작성

15세기부터 19세기까지 전체 이상기후 기록 건수를 보면 총 107건이다. 이를 시기 별로 살펴보면, 17세기가 46건으로 가장 많고, 18세기 23건, 16세기 14건, 15세기 13건, 19세기 11건이다. 이 기록들은 평상시 단순한 기상 및 기후 상태가 아니라 인간과 동식물에 피해를 준 이상기후 현상이다.

<그림 13-1>을 통해 조선시대 제주도의 극한기상 및 이상기후 발생 추이를 살펴보면, 15세기에는 후반기보다 전반기에 많이 발생했다. 16세기 중반부터 이상기후 발생빈도가 점차 증가하고 있으며, 17세기에 접어들어 대폭 증가하고 있다. 18세기에도 발생빈도가 높게 나타났고, 19세기에는 감소하는 추세를 보이고 있다. 17세기는 다른 시기에 비해 강풍, 호우, 가뭄 등이 많이 발생했음을 알 수 있다. 특히 한파의 10건 중 6건이 17세기에 집중되어 있어 17세기는 다른 시기에 비해 한랭했음을 알 수 있다.

(건수)

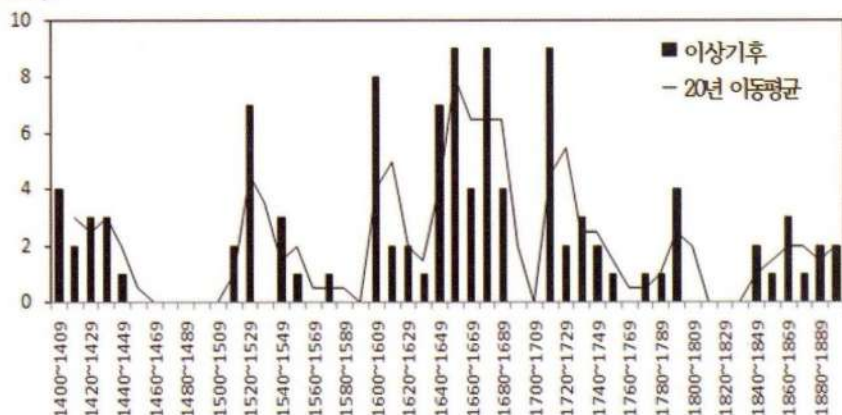


그림 13-1. 제주도 이상기후 추이

출처: 《조선왕조실록》, 《증보문헌비고》, 《비변사등록》, 《탐라기년》 등을 토대로 작성

김상헌 일기로 본 이상기후

제주도에서 극한기상과 이상기후 현상이 빈번했던 17세기 기후 상황을 고찰하는데 유용한 자료로 김상헌의 《남사록》을 들 수 있다. 그의 일기는 당시 제주도의 기후 상황을 소상하게 기록하고 있다.

“내가 10월에 닳을 내리고 정월에 출항했으니, 바로 이는 가을과 겨울로 하늘이 개는 때인데 그사이에 3광을 볼 수 있었던 것은 겨우 수십 일이다. 이 밖에는 항상 흐리고 비가 아니 오면 눈이 내렸다. 바람은 불지 않는 날이 없었다.”

김상헌은 10월에 제주도에 와서 다음해 2월에 떠났다. 체류 기간 동안 3광[해 달 별]을 볼 수 있었던 날은 수십 일에 불과하다고 했다. 1601년 가을부터 1602년 봄까지는 흐린 날이 많았고 비와 눈이 잦았다. 이러한 날씨를 당시 제주인들은 ‘근고에 없는 재변’이라고 하고 있다.

극한기상 이상기후 발생 사례

제주도의 풍해는 주로 태풍과 북서계절풍에 의한 강풍으로 발생했다. 《조선왕조실록》에 기록된 풍해의 대표적 사례를 보면 다음과 같다.

“1514년 제주 대정 정의 등의 고을에 8월 16~17일 풍우가 크게 일었다. 나무뿌리가 뽑히고 기와가 날려서 관사와 창고가 많이 무너졌고, 곡식이 거의 모두 손상되었다. 무너진 민가가 4백 52호이고, 떠내려간 것이 78호이며, 죽은 자도 또한 많았고, 떠내려가고 부서진 배가 82척이었다. 또 정의현 해변 2리쯤 되는 곳은 바다 물결이 넘쳐 들어와 밤새도록 잠겼으므로, 육지로 나와 죽은 크고 작은 물고기가 셀 수 없었다.”(《중종실록》 20권, 중종 9년(1514) 9월 27일조)

1514년의 태풍은 강풍과 폭우를 동반하여 풍수해와 해일 피해가 극심했다. 관사와 민가가 많이 무너졌고, 배도 파손되었다. 인명 피해와 농작물 피해도 극심했음을 알 수 있다.

수해의 대표적인 사례를 보면 다음과 같다.

“윤2월부터 비가 오지 않아 가뭄에 시달리다 5월 그믐께에 와서야 비가 내렸다. 퍼붓는 빗발이 여러 달 개이지 않아 높고 낮은 전답이 침수되지 않은 곳이 없으며 또 풍재가 참혹하다.”(《현종실록》 18권, 현종 11년(1670) 8월 1일조)

1670년 5월 그믐에 발생한 수해는 풍재도 참혹했던 것으로 보아 장마가 종료될 시기에 내습한 태풍으로 인해 발생한 것으로 보인다. 5월 30일을 양력으로 환산하면 7월 16일로 이때는 장마가 소강상태로 접어들어 세력이 약해질 때이다. 그러나 늦게 온 장마가 여러 달 계속되었고, 이때 태풍도 겹쳐 그 피해가 컸다.

가뭄으로 인한 대표적인 피해 기록을 보면 다음과 같다.

“가을로부터 다음 해 여름에 이르기까지 한발로 사람들이 많이 굶어 죽었다. 왕은 안무사를 파견하여 기민을 구휼했다.”(김석익, 《탐라기년》 세종 15년(1433))

1433년에 발생한 가뭄은 그해 가을부터 다음 해 여름까지 이어지면서 극심한 피해가 나타났다. 아사자가 속출하자 국가에서는 안무사를 파견하여 구휼했다.

동해와 관련된 사례를 살펴보면 다음과 같다.

“지난해 11월 2일에 대풍과 대설이 한꺼번에 사납게 일어 쌓인 눈이 한 장이나 되었다. 산에 올라가 열매를 줍던 자가 미쳐 집에 돌아오지 못하고 길이 막혀 얼어 죽은 자가 91인이었다.”(《현종실록》 19권, 현종 12년(1671) 2월 3일조)

현종 12년(1671) 2월 3일에 기록된 동해는 전해인 1670년 11월 2일에 발생한 것이다. 이를 양력으로 환산하면 12월 13일이다. 이때의 눈은 때 이른 폭설에 해당한다. 대기근으로 산에 열매를 구하러 갔던 제주인들이 갑자기 내린 폭설에 고립되면서 91명이나 얼어 죽는 참변이 발생했다.

극한기상과 이상기후에 관련된 지역문화

강풍 대응 문화

김상헌의 《남사록》에는 제주도의 강한 바람에 대응한 방풍 경관에 대해 다음과 같이 기록되어 있다.

“밭이라고 하는 것들은 반드시 돌을 가지고 둘렀으며 인가는 모두 돌을 쌓아서 높은 담을 만들고 문을 만들었다. 과원 하나는 성안의 남쪽에 있고, 하나는 성안의 북쪽에 있다. 밖으로는 돌을 쌓아 담장을 하고 대나무를 심어서 풍재를 막고 있다.”

현재의 돌담 경관은 조선시대에 이미 조성되었음을 알 수 있다. 밭에 돌담을 설치했고, 인가에도 높게 울담을 쌓았다. 제주인들은 바람 피해를 줄이기 위해 밭에 돌담을 축조했고, 방풍수로 대나무, 동백나무 등을 심었다.

폭우 대응 문화

폭우로 인한 표토의 침식은 농경에 치명적이고, 경지가 황폐화되어 버린다. 이에 대응하여 제주인들은 경사진 농경지에 ‘두둑’을 축조하여 토양을 보호했다. 두둑은 계단식 경작으로 경지 내에 등고선 방향으로 흙이나 돌로 둑을 쌓고 농경지의

흙이 씻겨 내려가지 않도록 하는 농법이다. 두둑을 축조하면 유속의 감소로 토양의 침식을 줄일 수 있다.

가뭄 대응 문화

한해에 대응했던 제주도의 대표적인 전통농법은 밭볼림[답전(踏田)]농법이다. 밭볼림은 씨앗을 파종한 뒤 우마 등을 이용하여 땅을 단단히 진압(鎮壓)하는 것이다. 제주 목사는 밭볼림에 대해 조정에 다음과 같이 보고하고 있다.

“곡식을 파종하는 자가 반드시 말과 소를 모아 그 땅을 밟아서 땅이 단단해진 뒤에 종자를 뿌리니, 공사(公私)의 소와 말이 이 때문에 피곤하고 피폐해지고 있습니다. 관가에서 이를 금하는 법령이 있으나, 몰래 목자와 짜고서 말을 병들게 합니다.”(《태종실록》 22권, 태종 11년(1411) 7월 27일조)

이 기록을 통해 알 수 있듯이 밭볼림은 조선 초기 이전부터 전해 내려오는 제주도의 전통적인 농법이다. 밭볼림 농법으로 우마가 피폐해져 진상품 생산과 질 관리에 차질을 빚게 되자 조정에서는 이를 금하는 법령까지 만들었다.

지력 회복 농법

지력을 빠르게 회복시키기 위해 정기적으로 휴경하는 농법이 행해졌으며, 이를 ‘쉬돌림’이라고 했다. 김성구의 《남천록》에는 이에 대해 다음과 같이 기록하고 있다.

“제주도는 2, 3년을 연작하면 곡식이 여물지 않고, 또 새로운 밭을 개간하면 수년을 쉬게 한 후에 경작하여야 한다.”

2, 3년 연작을 하면 지력 소모로 농사가 불리했다. 이를 극복하기 위하여 정기적인 휴경이 행해졌음을 알 수 있다.

휴경기에 우마를 빈 밭에 몰아넣어 그 분노로 유기질을 공급하여 빠르게 비옥도를 증진시키는 ‘바령’농법이 행해지기도 했다.

2. 현대적 관측에서 탐지되는 한라산 기상·기후 특성

한라산 지역 현대적 기상·기후 관측 역사

2020년 말 기준 한라산 주변과 제주도 부속 도서에 위치한 기상청 산하 기상·기후 관측소로 4개의 종관기상관측장비(ASOS) 기반 관측소(이하 종관기상관측소)와 총 35개의 방재기상용 자동기상관측장비(AWS) 기반 관측소가 운영되고 있다. 해발고도별로 산간 지역(600m이상) 8개소, 중산간지역(200-600m) 9개소, 해안 지역(200m이하) 22개소가 분포하고 있다.

한라산 지역 기후대 분포와 사계절 변화

한라산 기후대의 수직 분포

21세기 초반 10년간(2001~2010년) 종관기상관측소 및 자동기상관측소 일평균기온 자료를 PRIDE 기법으로 통계적 상세화한고해상도(1km×1km) 재분석 격자 자료를 바탕으로 한라산 지역의 기후대 분포를 살펴보면 해발고도가 상승함에 따라 아열대 기후대, 온화한 중위도 기후대, 혹독한 아고산대 기후대가 나타남을 알 수 있다.

해발고도 200m 내외 지역의 최한월(1월) 평균기온을 살펴보면 개략적으로 5℃ 등온선과 일치됨을 알 수 있다(최광용, 2017).

한라산 지역 사계절 시종과 지속기간

아열대 기후 특성이 지배적으로 나타나는 해발고도 200m 이하 해안 지역의 경우 여름철이 약 120~160일 정도로 길지만, 겨울철은 60일 이하로 매우 짧은 편이다. 이 지역에서는 봄철도 100~130일 정도로 길고, 가을철도 80~110일에 달한다.

해발고도 200~600m 중산간 지역에서는 여름철은 80~120일, 겨울철은 60~100일 정도로 유사하다. 반면, 해발고도 600~1,300m 산간 지역에서는 겨울철과 봄철이 길고 여름철과 가을철은 짧다. 이 지역에서는 겨울철은 100~160일 정도이지만, 여름철은 40~80일 정도로 짧아진다.

해발고도 1,300m 이상 아고산대기후 특성이 나타나는 고산간 지역에서는 겨울철과 가을철이 각각 160~190일과 90~110일로 오랫동안 지속되지만, 여름철과 봄철 지속기간은 각각 80일 이하와 90일 이하로 상대적으로 짧은 편이다. 심지어 해발고도 1,600m 이상 한라산 정상 주변 지역에서는 여름철이 전혀 나타나지 않는다.

한라산 지역 기후요소별 평균(2001~2020년) 분포 특성

기온

기상청 산하에는 최근 약 20여 년(2001~2020년) 동안 약 19개 자동기상관측소와 4개의 종관기상관측소에서 일별 기온 자료를 수집해오고 있다. 이들 관측소에서 결측 10% 이하인 경우 장기간 평균적인 연평균기온 분포를 살펴보면 한라산 고산간 지역의 관측 지점들(윗세오름(1,666m), 진달래밭(1,489m))은 해안 지역에 비해 약 9~11℃ 정도 더 낮음을 알 수 있다. 해발고도 200m 이하 해안 지역 연평균기온은 약 16~17℃의 범위를 보이지만, 한라산 해발고도 600m 이상 산간 지역에서는 10℃ 이하로 낮게 나타난다. 특히, 1,300m 이상 고산간 지역에서는 연평균기온이 약 7℃ 이하를 나타낸다.

강수

한라산 고도별로 연강수량 분포를 상세히 비교해 보면, 해발고도 200m 이하 해안 지역에서는 약 1,200~2,200mm 정도, 해발고도 200~600m 중산간 지역에서는 약 2,000~3,000mm 정도, 해발고도 600m 이상 산간 지역에는 약

3,000~5,800mm 정도로 차이를 보임을 알 수 있다. 즉, 한라산 지역에서는 평균적으로 해발고도 상승에 따라 연강수량이 263mm/100m의 비율로 증가한다. 해안 지역의 연강수량 분포는 대체로 북서 해안 지역에서 남동 해안 지역으로 갈수록 더 많아지는 패턴을 보인다. 가령, 연강수량이 서부 해안에서는 약 1,190~1,330mm 정도를 나타내지만, 동부 해안에서는 약 1,630~2,180mm로 100km 이내 좁은 섬 내에서 최소 지역(가파도)과 최대 지역(표선)의 연강수량 차이는 무려 995mm에 달한다.

바람

기상청 산하 약 23개 관측 지점의 바람 자료의 분포 특징을 분석해 보면, 강한 바람은 주로 해안 도서 지역과 한라산 정상 주변 지역에서 불고 있음을 알 수 있다. 해안 지역의 경우 지표 마찰이 적어 바람이 강하게 분다. 특히, 서부 해안 도서 지역에서 연평균풍속이 약 3~7m/s로 가장 강하게 분다. 북부 해안 지역의 연평균풍속은 약 3m/s이고, 동부 해안 지역에서도 연평균 풍속이 약 3~5m/s로 다소 강한 바람이 불고 있음을 알 수 있다.

한라산 해발고도 200~600m 중산간 북부 사면에 위치한 3개 관측 지점 자료에 따르면 약 2~3m/s로 동일 사면 해안 지역 연평균풍속보다는 다소 약해짐을 알 수 있다.

해발고도 600m 이상 산간 지역에서는 연평균풍속이 약 2~4m/s로 중산간 지역에 비해서는 다시 증가한다. 특히, 해발고도 1,300m 이상 고산간 지역에 위치한 윗세오름과 진달래밭의 연평균풍속은 약 3.6m/s와 3.4m/s로 해발고도 1,300m 이하 산간 지역에 비해 더 강해진다.

한라산 정상의 경우 한라산연구소의 2005~2006년 정상 동릉(1,920m) AWS 관측소 자료를 살펴보면, 한라산 정상 지역의 연평균풍속은 약 9.5m/s로 해안 지역(제주)과 비교하여 약 3배 정도 높게 나타남을 알 수 있다(제주특별자치도 한라산연구소, 2007).

한라산 지역 극한기후현상과 기상·기후 재해 발생

극한기온현상과 기상·기후 재해

열대야는 주로 해발고도 200m 이하 해안 지역에서 발생함을 알 수 있다. 반면, 해발고도 200~600m 중산간 지역에서는 열대야 발생빈도가 3일 이하로 줄어들고, 해발고도 600m 이상 산간 지역에서는 거의 발생하지 않고 있다.

일최고기온 25℃ 이상을 나타내는 여름일(summer days)의 분포를 살펴보면, 해발고도 200m 이하 해안 지역에서는 약 70~110일, 해발고도 200~600m 중산간 지역에서는 약 80~90일, 해발고도 600m 이상 산간 지역에서는 40일 이하로 줄어듦을 알 수 있다. 해발고도 고산간 지역에서는 10일 이하로 한라산 정상 주변으로 갈수록 여름일이 거의 발생하지 않음을 알 수 있다.

일최고기온 0℃ 이하 결빙일의 장기간 평균 연중 발생빈도 분포를 살펴보면, 해발고도 200m 해안 지역에서는 발생빈도가 2일 이하로 낮지만 한라산 해발고도가 높아질수록 점차 증가하는 패턴을 보임을 알 수 있다.

극한강수현상과 기상·기후 재해

장기간(2001~2020년) 평균 연중 일강수량 80mm 이상 호우일의 발생빈도를 살펴보면, 해발고도가 100m 상승할 때마다 호우일이 1일씩 증가하는 경향을 보임을 알 수 있다. 해발고도 200m 이하 해안 지역에서는 연중 호우일이 평균적으로 약 1~5일 정도 발생하지만, 해발고도 200~600m 지역에서는 약 4~6일, 산간 지역에서는 9~19일 정도로 증가한다. 해안 지역의 경우에는 연강수량이 많은 남동부 지역에서 호우일의 발생빈도도 높게 나타난다. 산간 지역에서도 북서 사면에 위치한 어리목은 해발고도가 동사면에 위치한 성판악보다 높지만 호우일 발생빈도는 성판악에서 약 6일 정도 더 높게 나타난다.

극한바람현상과 기상·기후 재해

장기간(2001~2020년) 기상 기후 관측소에서 수집한 바람 자료에서 추출한 연중 강풍일 발생빈도 분포를 살펴보면, 해안 지역 혹은 도서 지역이거나 개활지에도 강풍이 자주 불지만, 한라산 정상 주변에도 강풍 현상이 자주 발생하고 있음을 알 수 있다. 관측소의 수가 제한적이긴 하지만 해발고도 1,300m 이상 산간 지역에서는 장기간 평균적인 연중 강풍일 발생빈도가 35일 내외로 해발고도 200~600m 중산간 지역(8~11일) 또는 해발고도 600~1,300m의 산간 지역(9~15일)보다 약 3배 이상 높은 편임을 알 수 있다. 이 지역은 대류권 하층에서 지표 마찰이 거의 없어지는 경계층을 벗어나는 지역(약 850hPa 고도)에 해당되어 중위도 편서풍의 영향을 항상 받는다.

3. 한라산 지역 기후변화 양상과 미래 변화 전망

현재 장기간 기후변화 양상과 영향

기온의 평균과 극한현상의 변화

제주 종관기상관측소에서 수집한 기온 자료의 시계열을 살펴보면 전 지구 평균 연평균기온 상승률($0.74^{\circ}\text{C}/100\text{년}$)보다 높은 기온상승 경향이 나타남을 알 수 있다. 지난 약 100여 년 동안(1924~2020년) 제주 관측소의 연평균기온은 약 $2.36^{\circ}\text{C}/100\text{년}$ 의 비율로 빠르게 증가하는 추세를 보였다. 이는 우리나라 약 100여 년간 장기간 관측 자료가 존재하는 약 6개의 관측 지점(서울, 강릉, 전주, 대구, 목포, 부산) 자료 평균 상승률(약 $1.9^{\circ}\text{C}/100\text{년}$)보다도 큰 값에 해당된다.

제주의 연평균기온은 지난 약 100여 년(1924~2020년) 중 1998년에 17.0°C 로 가장 높은 값을 처음 기록하였고, 다시 2016년도에 17.0°C 로 최고값을 나타냈다. 이는 1920년대 초반에 비해 약 3°C 이상 높은 값에 해당된다. 연평균 일최고기온의 극값 발생 기록을 살펴보면, 2016년에 20.2°C 로 가장 높게 나타났고, 2014년과 2017년에 20.1°C , 1998년과 2019년에도 20.0°C 로 높은 값을 보였다.

강수의 평균과 극한현상의 변화

제주 관측소 자료에 따르면, 지난 약 100여 년 동안(1924~2020년) 연강수량은 통계적으로 유의미한 증감 변화를 관찰할 수 없다. 반면, 연중 0.1mm 이상 강수일의 발생빈도는 약 20일/100년의 비율로 감소하는 추세를 보였다. 이에 따라 제주의 연강수량을 연중 강수일수로 나눈 연평균 강수강도는 증가하는 추세를 보이고 있다. 1980년대 중반 이후로 강수일수가 뚜렷하게 감소하였고, 2010년대 중반 이후에도 강수일수가 눈에 띄게 감소하여 통계적 유의성은 다소 약하지만 연평균 강수강도

가 강해지는 추세를 보이고 있다.

바람의 평균과 극한현상의 변화

극한바람현상과 관련하여 최근 30여 년 동안의 연중 최대순간풍속 20m/s 이상 강풍일의 발생빈도는 동부 해안 성산에서는 뚜렷한 변화 경향이 나타나지 않았다. 반면, 서부 해안 고산에서는 2010년대에 접어들어 강풍일 연중 발생빈도가 줄어들어 최근 30여 년 동안에 8일/10년의 비율로 감소 추세를 나타냈다.

어리목과 성판악의 최근 30년간(1991~2020년) 풍속의 일차 추세변화를 살펴보면, 동부 해안 성판악에서는 모든 계절에 평균풍속이 증가하는 추세를 보이는데 특히, 봄철에는 2.5m/s/10년의 통계적으로 유의미한 증가 추세를 보였다. 반면, 최대순간풍속은 통계적으로 유의미한 변화 추세를 보이지 않았다. 북서 사면에 위치한 어리목에서는 평균풍속과 최대순간풍속이 모든 계절에 걸쳐 감소 경향을 보였고, 특히 평균풍속의 감소 경향은 모든 계절에 통계적 유의성을 보였다.

한라산 지역 미래 기후변화 전망

21세기 한라산 지역 기후대 변화 전망

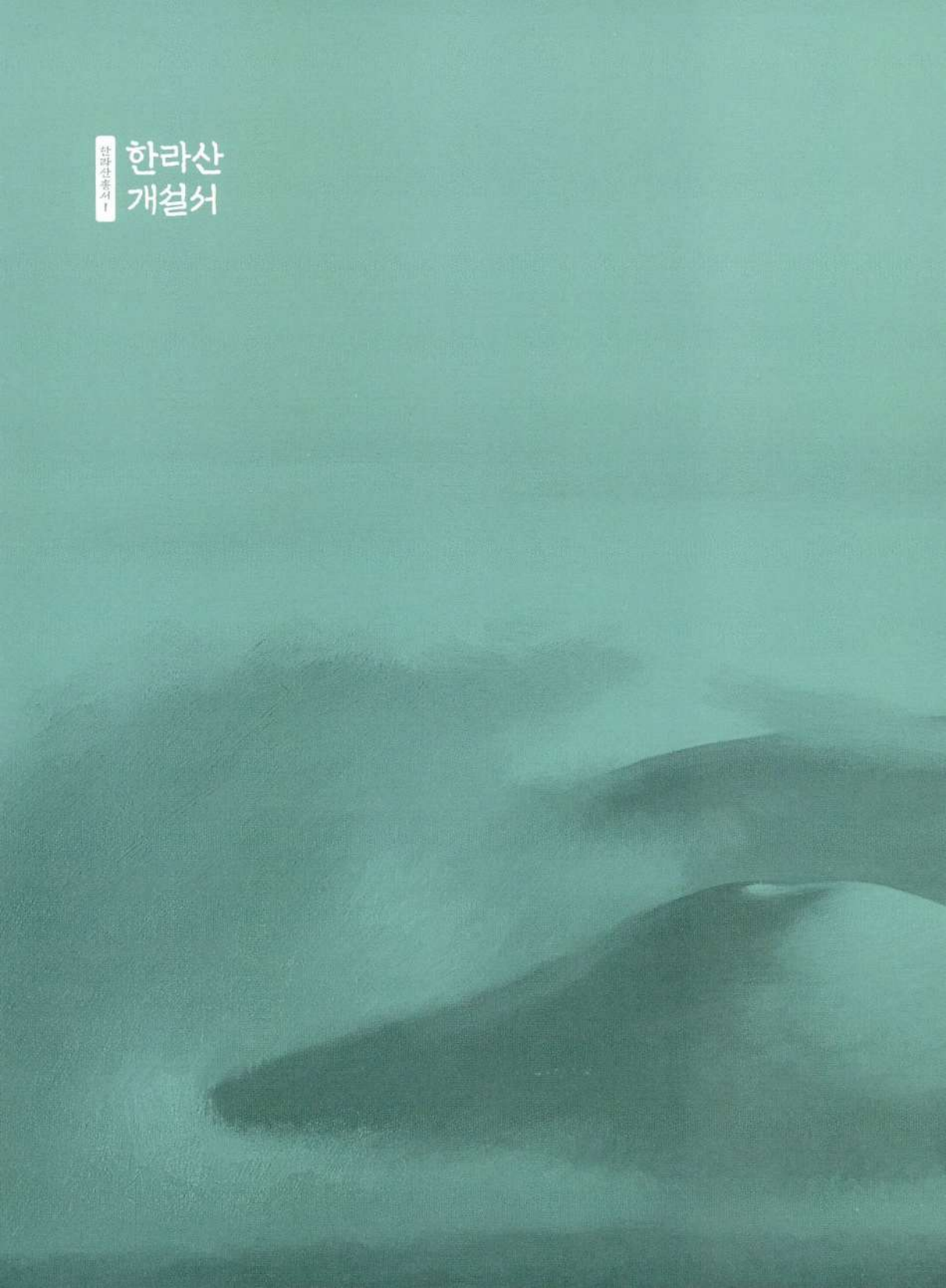
현재 한라산 지역에서 해발고도 200m 내외 지역에 위치하는 아열대-온화한 중위도 기후대 경계선(최한월 평균기온 5℃ 이상 등온선)은 21세기 말에는 온실기체 중배출(RCP 4.5) 시나리오를 가정했을 때 해발 400m 내외 지역으로 이동할 것으로 전망된다. 현재 해발 1,100~1,300m에 위치한 온화한 중위도 기후대-아고산대 기후대의 경계선(최한월 평균기온 20℃ 이하 등온선)은 이 중배출 시나리오에 따르면 21세기 말에는 해발고도 1,600m 내외 지역까지 상승할 것으로 전망된다.

21세기 기온 평균과 극한기온현상의 변화 전망

IPCC 6차 보고서의 새로운 온실기체 저배출 (SSP1-2.6)과 고배출(SSP5-8.5) 시나리오 자료에 따르면 21세기 후반기(2081~2020년)에 한반도 연평균 기온은 현재(1995~2014년) 대비 약 2.6℃와 7.0℃씩 상승할 것으로 전망된다(국립기상과학원, 2020). 극한기온현상 측면에서는 한반도 평균적으로 21세기 후반기에는 온난일이 약 37일(저배출) 또는 약 94일(고배출) 정도 증가하고, 온난야는 약 35일(저배출) 또는 84일(고배출) 증가할 것으로 전망된다. 반면, 한랭일(cool days)은 16일(저배출) 또는 34일(고배출) 감소할 것으로 전망된다.

한라산
개설서

한라산 개설서



케
14
장

한라산의 산림



여 백

1. 제주산림의 역사

지질시대 중 마지막 단계는 홀로세로서 대략 200만 년 전부터 현재까지를 의미하는데 이 기간 빙기와 간빙기가 수십 번 반복되었다. 최후의 빙기는 약 7만 년 전부터 1만 년 전에 있었다. 그 중에서도 가장 한랭한 시기는 대략 20,000~18,000년 B.P.로서 최종 빙기 최성기로 부르고 있다. 이후 기후가 온난해지고 해수면이 빠르게 상승함으로써 제주도는 육지와 고립된 완전한 섬이 되게 된 것이다. 따라서 제주도는 한반도와 함께 유라시아 대륙에 연결되어 있었고, 중국과의 사이에 경사가 완만한 저지가 넓게 형성되었던 것으로 추정된다.

당시 제주지역의 식생에 관한 자료는 충분치 않다. 다만 국내 최대의 마르형 습지인 하논마르의 퇴적물의 꽃가루분석 결과 어느 정도 추정이 가능하다. 대략 21,800에서 14,400년 B.P.에는 이 일대에 쭉쭉 식물이 우점했다. 또한, 그 주변을 신갈나무와 같은 냉온대성 낙엽 참나무속, 밤나무속, 느릅나무속 또는 팽나무속을 우점종으로 하는 숲이 형성되어 있었던 것으로 추정된다. 또한 제주도의 물영아리늪의 화분 분석에 의하면, 후기 후빙기(약 3,300년 전~현재) 동안 이 지역의 천이는 한차례 발생한 것으로 나타났다. 즉, 3,300년 전부터 냉온대 남부/저산지 식생군락이 물영아리늪에서 번성하였다.

이후의 삼국시대에서부터의 기록에서는 제주도의 산림에 대한 기록은 잘 나타나지 않는다. 산림보다는 재배하는 식물과 진상을 했던 식물, 목공이나 배건조 등과 같은 산업적인 부분에서의 기록들이 대부분으로 여기에 나타나는 식물들로 제주의 산림을 유추할 뿐이다. 그 중에서도 《신증동국여지승람》제38권 제주목 산천편과 정의현 산천편에는 금녕수, 이마수 등 모두 9개지역의 숲에 대해 기록하고 있어 큰 숲이 존재하고 있음을 암시하고 있다. 또한 비자림에 대한 기록도 남아있다.

일제강점기를 접어들면서 제주의 산림조사와 조림 등이 이루어지지 시작하였다.

1917년부터 임야정리사업에 착수하면서 민유조림의 장려 촉진과 국유림 경영과 처분의 기본에 대한 정보로 삼고자 하였다. 이는 제주의 산림수탈을 위한 것으로 1922년 제주읍 아라리 한라산 국유림지 대에 해송 10ha 인공조림이 시초로 기록되어 있다. 그 후 1924년에는 제주읍 월평 지역에 삼나무 27ha, 1925년에는 봉개, 용강 지역에 삼나무 27ha, 편백 15ha를 조림하는 등 조림초기에는 자재의 운반수단이나 접근성이 편리하고 관리청에서 가까운 위치인 제주읍 지역을 중심으로 조림지역을 선정 추진한 것으로 보인다. 1928년부터는 애월면 광령리에 상수리나무 2ha 식재를 시작으로 도 전역으로 확대해 나갔다.

이후 조림수종이 12개 수종으로 다양화되었고 외래수종인 삼나무와 편백이 도입되었으며, 내륙수종인 상수리와 잣나무 2개 수종이 도입되었고 자생수종은 8개 수종으로 곰솔, 소나무, 졸참나무, 비자나무, 느티나무, 황벽나무, 동백나무, 아왜나무 등이 조림수종으로 선발되었다.

특수조림으로는 사방조림과 해안지대의 방풍조림이 관의 주도 하에 이루어졌으며 수종은 해송이 주로 식재되었다. 제2차 대전이 일어나면서 일본은 전쟁 수행을 위하여 동백나무 종실에서 기름을 짜도록 하였고, 유동나무의 조림을 적극 권장하고 착유하여 반출해 갔다. 한편 산림법을 어긴자에게는 가혹한 형벌을 가하였고 단속도 엄하였으며, 애림계를 마을마다 설치해 산림보호 보조기구로 이용하였다.

광복이후 1946년 8월 1일 미군정 법령 제94호에 따라 제주도를 전라남도에서 분리해서 조선의 9번째 도인 제주도(濟州道)로 승격하였다. 제주도에는 남제주군과 북제주군의 2군을 두었다. 산림부서로 산업국 농무과 국유림계로 산림시책을 추진하였다. 북제주군과 남제주군에는 산업과에 산림계를 두었다. 1947년에 제주도 국유림사업소가 설치되었고, 제주도 산업국 농무과에서 조직을 개편하면서 산림과가 신설되었다. 1949년 7월 제주도 총무국 농림과를 거쳐 1951년 4월 산업국 농림과 산림계로 조직이 개편되었다. 1955년 9월 제주읍이 제주시로 승격하면서 산림행정은 산업과 축림계가 수행하게 되었다. 1960년에는 제주도 축정과에 산림계가

소속되어 있었다. 이후 지속적인 변화가 이루어지면서 현재에는 2006년 7월 1일 제주도가 특별자치도로 출범하면서 제주특별자치도 청정환경국 환경녹지과로 개편하고 산림정책 담당, 산지경영 담당, 산림병해충방제 담당, 생태숲관리소 담당, 수목시험소 담당을 두었다. 이 당시 제주시에는 공원녹지과에 녹지조성 담당, 산지경영 담당, 산림보호 담당, 공원관리 담당, 노루생태관찰원 담당, 자연휴양림 담당을 두고, 서귀포시 공원녹지과에 공원녹지 담당, 산지경영 담당, 산림보호 담당, 자연휴양림 담당을 두도록 했다. 더불어 한라산국립공원관리소의 산하 연구 부서였던 한라산연구부가 독립된 사업소인 제주특별자치도 한라산연구소로 개편되었다. 그리고 2008년에는 한라수목원이 제주특별자치도 환경자원연구원으로 편입되면서, 제주도 환경녹지과 수목시험소 담당이 폐지되었다. 이후, 기존체계 내에서 과 및 담당의 명칭이 일부 변경과 함께 행정시에 산림병해충 및 산림휴양업무기능의 보강이 이루어졌다. 현재 제주도내 산림정책을 추진하는 체계는 제주특별자치도 환경보전국 산림휴양과를 중심으로 제주시 및 서귀포시 공원녹지과 체계로 이루어져 있다.

2. 산림자원의 현황 및 조성·경영

산림은 집단적으로 자라고 있는 입목(立木)·대나무와 그 토지, 집단적으로 자라고 있던 입목·대나무가 일시적으로 없어지게 된 토지, 입목·대나무를 집단적으로 키우는 데에 사용하게 된 토지, 산림의 경영 및 관리를 위하여 설치한 도로 중 어느 하나에 해당되거나 더불어 이들 토지에 있는 암석지(巖石地)와 늪이나 연못으로 둘러싸인 습한 땅인 소택지(沼澤地)까지로 규정하고 있다. 산림자원이란 산림이 보유하고 있는 모든 자원을 총칭하는 의미를 가지고 있으며, 크게는 물질자원과 비물질 자원의 두 가지로 구분된다.

산림기본통계에 따르면 제주도의 산림면적은 2015년 기준으로 88,022ha로 우리나라 총 산림면적 6,334,615ha의 1.4% 정도이다. 제주도의 산림률은 육상면적의 47.6%에 해당되지만 우리나라의 산림이 차지하는 비율인 63.2%에 비하면 매우 낮다. 제주도의 산림은 개인이나 사법인이 소유하고 있는 사유림이 전체면적의 53.5%인 47,067ha로 상대적으로 넓은 면적을 차지하며 국가가 소유하는 국유림이 41.3%인 36,366ha이고, 지방자치단체나 공공단체가 소유하고 있는 공유림이 5.2%인 4,589ha이다. 제주시가 전체면적의 51%, 서귀포시가 49%를 차지하여 유사하다. 현재 제주도의 산림면적은 가장 넓은 면적을 지녔던 1964년 135,813ha에 비하면 약 35.2%가 감소된 것이다. 이와 같은 산림면적의 감소는 농지나 초지(草地) 확장 등 1차 산업인 농수축산업 중심의 지역경제 구조와 함께 관광 등 3차 산업 발달에 따른 관광시설, 골프장시설, 도로개설 등 개발수요에 의하여 초래된 것이다. 더불어, 제주도의 산림면적이 2016년에 87,880ha, 2017년에 87,645ha, 2018년 87,434ha로 점차 감소된다는 잠정치가 제시되고 있어, 앞으로도 면적 감소는 지속될 것으로 보인다.

산림의 기능은 크게 경제적 기능과 공익적 기능으로 구분해 왔다. 최근에는 삶의

질을 향상시키는 역할로서 산림이 지닌 문화적 가치를 주목하게 되면서 문화적 기능을 추가하는 추세이다. 또한 산림에 서식하는 모든 생물자원으로서, 더 나아가 모든 생물요소들의 생존환경으로서의 역할까지 산림의 중요한 가치로 포함시키고 있다.

산림으로부터 얻어 왔던 가장 오래된 물질적 혜택은 목재와 산림부산물이며, 인류의 의식주 생활에 필요한 원료와 재료로 이용되어 왔다. 이러한 목재를 비롯한 산림부산물의 생산, 에너지원 및 생화학물질의 생산 등과 같은 물질 생산을 통한 경제재의 공급이 주된 기능으로 산림의 경제적 기능이다. 산림의 공익적 기능은 국토를 보전하고 쾌적한 생활환경을 형성하는데 필요한 환경재를 생산하는 환경자원으로서의 기능이다. 수질정화나 수원함양, 침식방지나 경감, 자연재해방지나 경감 등의 국토보전기능과 지구온난화 방지, 대기정화, 소음방지나 경감, 아름다운 경치를 제공하거나 쾌적성을 향상시키는 환경형성기능 등이 이에 속한다. 또한 생물자원에 대한 관심과 인식이 변화되면서 숲이 다양한 생물종이 서식하는 생태공간으로서 생물다양성을 유지하고 야생동식물을 보호하며 유전자원을 보존하는 역할도 포함시키고 있다. 산림의 문화적 기능은 산림과 더불어 살면서 얻을 수 있는 심리적 안정과 정신적 충족, 산림으로부터 탄생한 수많은 신화와 설화, 그리고 문화, 음악, 미술 등과 같은 산림의 문화가치를 창출하는 기능을 의미한다.

위와 같은 기능이 있는 산림은 조림에 의해 크게 발전하였는데 제주도의 조림역사는 1922년 당시 제주읍 아라리 소재 한라산 국유림지역 10ha에 새로운 산림으로 갱신(更新)하기 위해 해송(곰솔)을 심은 것을 시작으로 보고 있다. 이는 국유림 갱신대장을 통해 확인할 수 있다. 일제강점기의 제주도내 조림수종은 해송과 상수리나무, 낙엽송(일본잎갈나무), 잣나무 등이었고 밤나무, 감나무, 호두나무 등의 유실수가 작은 규모로 일부 조림이 실시되었을 뿐이다. 또한 삼나무와 편백나무도 시험적으로 조림하는 정도였다. 제주도에서 시행된 계획적인 조림은 1948년 21ha에 삼나무, 78ha에 해송을 심으면서 시작되었다. 이는 중앙정부에서 일제강점기의 산림수

탈 및 광복 이후에 도·남별로 극도로 파괴된 산림을 복구하기 위해 1947년에 수립된 조림 및 사방 사업 10년 계획과 연계되어 진행되었다. 이후에는 대대적인 조림이 해마다 계속되었는데, 주요 수종은 삼나무와 해송이었다.

1959년에 연료림 조성 5개년 계획을 수립하여 추진하였는데, 그 당시 공유림과 사유림을 총칭하는 민유림(民有林) 지역에서 연료를 확보하기 위해 마을 주변 공한지, 하천변, 경작지 주변, 야초지 등에 나무를 심었다. 그리고 1965년에 연료림 단기조성사업계획(1966~1969년)을 다시 수립하여 지역 단위의 연료림조성사업을 계속하여 추진하였다. 1973년부터 시작된 제1차 치산녹화 10년 계획(1973~1982년)은 정책목표를 국토의 빠른 녹화기반구축에 두고, 중앙정부의 강력한 추진 아래 대대적으로 국민이 참여해서 조림사업이 이루어졌다. 치산녹화(治山綠化)는 모든 산야의 완전한 녹화를 목표로 온 국민이 각자의 마을과 직장, 기관과 단체를 통해 나무를 심고 가꾸도록 하는 정책이었다. 당시 조림은 성장이 빠른 침엽수 위주로 집중되었다. 이 기간 동안 제주도내에서도 총 21,822ha에 걸쳐 조림이 진행되었고, 편백나무 및 해송을 중심으로 식재되었다. 당시 조림은 산지뿐만 아니라 목야지나 경지 방풍림으로 삼나무, 편백나무, 해송을 주요 수종으로 지정하여 식재하였다. 특히 산림지역 외 경작지의 작물을 보호하기 위해 조성된 바람막이용 경지 방풍림은 제주도의 생명산업인 감귤재배에 많은 영향을 주었다.

제2차 치산녹화 10년 계획(1979~1988년)의 정책목표는 장기수(長期樹), 즉 조림한 후 30~60년이 지나야 벌채하여 이용할 수 있는 나무 위주의 경제림 조성과 국토 녹화의 완성에 역점을 두었다. 치산녹화계획에 이어 수립된 제3차 자원화 계획(1988~1997년)의 정책목표는 녹화의 바탕 위에 산지자원화 기반조성에 두었다. 전국적으로 32만ha의 경제림이 조성되고 303만ha의 육림사업이 진행되었으며, 산림휴양이나 문화시설의 확충, 산지이용체계의 재편 등 다양한 성과를 가져왔다. 제주도에서는 3,440ha에서 조림이 이루어졌지만 1980년대에는 매년 1,000ha 내외로 조림사업이 추진되다가 1989년부터 급격하게 감소했다. 또한 제3차 자원화계획 기

간부터 제주도 풍토에 맞고 생태적으로 부합되는 향토 수종 조림계획을 수립해 산림정책에 새로운 전환기를 맞게 되었다.

이렇게 조성된 산림과 천연림은 건강하고 우량하게 잘 자랄 수 있도록 숲을 가꾸고 키우는 사업인 숲가꾸기 사업이 꾸준히 이루어지고 있다. 이러한 사업은 산림경영계획에 의해 이루어지고 있는데, 현재 진행 중인 제주도 국유림은 제7차기 국유림 경영계획에 따라 지난 2013년부터 2022년까지 산림사업이 이루어지도록 운영되고 있다. 이 국유림 경영계획서는 산림이 생태환경적인 건전성을 유지하면서 산림이 지니는 사회적, 경제적, 환경적, 문화적 기능이 지속적이고 최적으로 발휘하는 것을 기본목표로 설정되었다. 이를 위해 목재생산림, 수원함양림, 산지재해방지림, 자연환경보전림, 산림휴양림, 생활환경보전림 등 산림의 6대 기능에 알맞은 사업실행이 계획되어 있다. 이들 사업은 제주도 산림의 다양한 기능이 최적으로 발휘함과 함께 친자연적인 숲가꾸기에 의한 생태학적으로 건강한 복층림의 육성과 아름다운 산림경영을 기본방향으로 하고 있다. 이를 위해 제주특별자치도 국유림 경영계획구로 칭하고 총 면적 15,782ha를 설정하여 시업지 15,684ha와 제한지 98ha로 편성되었다. 산림구획은 산림의 위치와 넓이로 구분한 25개 임반, 372개 소반으로 구획을 정하여 조림, 표고자목 수익간벌, 숲가꾸기, 임도신설을 주요사업으로 결정해서 관리하고 있다

제주도 국유림 경영계획의 변천 과정은 1921년부터 서울 영림서에서 사업안을 편성해 관리하다가 8·15해방 이후의 과도기, 4·3사건과 6·25전쟁 등 혼란기를 거치고 나서 1962년 5월에 서울 영림서로부터 요존국유림 관리를 인수받아 제주도에서 현재까지 관리하고 있다.

산림은 조림과 경영관리뿐 만아니라 비가 많이 오거나 바람이 심해 흙, 모래, 자갈 등이 이동하여 나타나는 재해를 예방하거나 복구하기 위해 실시하는 사방사업과 임산물의 반출과 임업의 합리적 경영 및 산림의 집약적 관리에 기반이 되는 시설로써 주로 목재와 같은 임산물의 반출을 위한 길을 만드는 임도사업도 수행하고

있다. 또한 산지의 합리적인 보전과 이용을 통해서 임업 발전과 산림의 다양한 공익적 기능의 증진을 도모함으로써 국토환경보전과 국민경제의 건전한 발전에 이바지하기 위해 보전산지와 준보전산지로 구분하여 산지를 관리하고 있다. 이외에도 산림에서 생활환경이나 경관의 보호와 수원함양, 재해방지 및 산림유전자원의 보전과 증진이 특별히 필요한 산림보호구역의 지정관리하고, 역사적, 학술적 가치 등이 있는 노목(老木), 거목(巨木), 희귀목(稀貴木) 등을 보호수로 지정하여 특별히 보호관리하고 있으며, 산림분야 기본 정보인 임상, 산림이용 및 산림토양정보 등을 전산화하여 활용기반을 구축하고 제공하는 통합적인 체계인 산림공간정보시스템을 구축하여 서비스를 제공하고 있다.

3. 산림토양

토양 분류체계는 목(order), 아목(suborder), 대군(great group), 아군(subgroup), 속(family), 통(series) 등의 6단계로 구성되어 있다. 전 세계의 토양을 12개의 목으로 분류하는데, 제주도의 토양은 화산분출물에 의해 생성된 토양으로 Andisols 목(order)을 포함하여 6개의 토양목 66개의 토양통이 분포하는데 특히 산림토양이 대부분인 한라산은 Andisols 목(order)에 속한다. 또한 한라산 천연보호구역 토양의 아목(suborder)은 Udands로 습윤화산회토에 속하여 연중 대부분 습윤한 상태를 유지하는 토양으로 분류된다. 대군(great group)은 3개의 토양대군(great group)이 분포되어 있는데 Fluvudands로 분류되는 토양통(series)은 군산통, 토산통, 흑악통이며, Hapludands로 분류되는 토양통은 논고통, 노로통, 적악통이 있다. 이 외에 저지대에 많이 분포하는 Melanudands에 평대통과 한경통이 소규모로 분포되어 있다. 토양통은 그중 한라산천연보호구역에 분포한 토양통은 19개이다. 분포비율이 가장 큰 토양통은 흑악통, 노로통, 토산통, 군산통, 적악통, 논고통 등이며, 흑악통, 노로통이 전체 면적의 56%를 차지한다. 토양분류학상으로 군산통, 흑악통, 토산통은 Fluvudands로, 논고통, 노로통, 적악통은 Hapludands로, 평대통, 한경통은 Melanudands로 분류된다.

4. 주요산림정책

산림에 대한 주요 정책은 산림보호, 산림휴양 및 녹지조성 등이 있으며 이를 관리하기 위한 산림조직의 관리 등이 있다.

산림보호는 크게 산불방지와 병충해방제, 사유지 매수 등이 있는데, 제주에서의 산불은 지난 2013년 한라산 어리목등산로 사제비동산에서 발생한 이후 한 건도 발생되지 않았다. 당시, 사제비동산일대 산불에 의한 식생피해면적은 20,872㎡였고, 1,226본의 수목이 피해를 입었다. 그러나 하층식생은 산불 발생 후 50일 정도 경과되면서 대부분 제주조릿대로 회복되었다. 이는 짧은 시간 내에 산불이 진화되면서 땅속줄기가 화염에 의한 영향을 거의 받지 않아 줄기의 눈(芽)에서 새롭게 순이 돋아났기 때문이다. 그러나 산림지역에서 제외되는 일부 초지 등에 들불이 발생하여 피해를 주는 상황인데, 최근 5년 동안 제주도에서 57건이 발생하였다.

이러한 상황을 미리 예방하기 위하여 제주도는 산불을 방지하기 위하여 매년 봄철(2월 1일~5월 15일)과 가을철(11월 1일~12월 15일)에 산불조심기간을 설정하여 제주도청, 국립공원, 행정시 및 읍면동 23개 기관에 산불방지대책 상황실을 설치하여 운영하고 있다. 2019년 기준으로 입산통제구역 142개소 33,726ha를 지정하여 고시하였고, 19개소에 무인감시카메라와 8개소에 무인방송기기를 설치해 산불예방의 감시기능을 수행하고 있다. 특히, 산림청 제주항공관리소 운영을 위해 2015년부터 3년 동안 헬기 2대가 동시에 계류 가능한 계류장 및 관리소를 한라생태숲 내에 조성하고, 2017년 11월부터 운영하고 있다.

산림보호 중 중요한 것은 병해충 방제인데 최근에 소나무재선충병에 의해 곰솔림에 많은 피해가 발생하였다. 이처럼 산림에 주로 영향을 주는 병해충은 솔나방, 솔잎혹파리, 푸사리움(*Fusarium*) 가지마름병 및 최근에 가장 많은 피해를 주고 있는 소나무재선충이 대표적이다. 이중 솔나방은 제주산림의 역사와 같이 오랜 기간 지

속적인 피해를 주고 있는 병해충이며, 솔잎혹파리는 1980년 말부터 2010년까지 많은 피해를 주었고, 2004년 이후부터는 지금까지 재선충병이 대규모의 소나무류에 피해를 주고 있다. 제주도 내 산림병해충 방제의 체계적인 자료를 구축하기 시작한 1968년 이후 2019년까지 피해 발생에 따른 방제면적은 솔나방 141,979ha, 솔잎혹파리 45,224ha, 소나무재선충병 52,590ha, 기타 돌발병해충 21,479ha 정도이다.

사유지 매수는 주로 꽃자왈 산림을 중심으로 이루어지고 있으며 지난 2009년부터 꽃자왈 매수를 시작해 2019년까지 총 462.5ha를 확보했다. 대상 지역은 선흘, 저지, 청수, 동복, 무릉, 와산, 덕수, 화순 등 폭넓 이루어졌다. 특히 산림 생태보전 1~2 등급지역을 우선 매수대상 지역으로 추진되고 있다. 매수된 꽃자왈은 보전림으로 지정해 자연파괴를 막고 생태계를 보전해나가고 있다.

산림휴양의 정책으로는 1986년부터 1994년까지 9년 동안에 걸쳐 제주시 수목원길 72(연 동 1000)번지 일대에 203,249㎡의 면적에 국비 8억4천만 원을 포함해 총 32억 원을 들여 조성한 한라수목원과 제주시 5·16도로 2596번지(용강동 산14-1)에 숲이 훼손되어 방치되었던 야초지를 2000~2009년까지 122억 5백만 원을 투자해 생태숲으로 복원한 한라생태숲이 있는데 다양한 숲 교육 프로그램 운영으로 도민, 학생 및 관광객들에게 자연체험학습장으로 이용되고 있다. 또한 산림자원을 다목적으로 이용하고, 국민에게 건전한 산림휴양 서비스를 제공함은 물론 자연학습 체험교육장, 국민건강, 정서함양 등의 목적으로 조성되어 편의, 위생, 체육, 교육시설과 숲속의 집, 수련장, 오름 트레킹, 산책로 등 다양한 이용시설을 갖추고 있는 서귀포자연휴양림, 제주절물자연규양림, 교래자연휴양림, 붉은오름자연휴양림 등이 있고, 서귀포치유의 숲은 숲의 경관, 향기 등 자연의 다양한 요소를 활용해 인체의 면역력을 높이고 건강을 증진하기 위해 활동하는 곳으로 국민의 건강증진과 생태체험 관광객 유치라는 목적을 함께 가지고 있다. 이외에도 한라산 둘레길이 있는데 해발 600~800m의 국유림 일대를 둘러싸고 있는 일제강점기 병참로(일명: 하치마키도로)와 임도, 표고버섯 재배지 운송로 등을 활용해 무오법정사, 시오름, 서귀포학생

문화원 야영수련장, 수악교, 이승악, 사려니오름, 물чат오름, 비자림로, 거린사슴, 돌오름 등을 연결하는 80km를 목표로 조성되고 있는 한라산 환상숲길을 말한다.

녹지조성의 정책으로는 산림자원 조성 및 관리에 관한 법률을 근거로 도시에서 국민 보건 휴양이나 정서함양 및 체험활동 등을 위해 조성·관리하는 산림 및 수목인 도시숲조성사업, 가로수길 조성 등이 있다. 이들외에도 제주도는 2006년 12월에 제주도 역사, 산림행정의 역사, 산림개황, 산림 자원조성, 산림보호, 임산물 생산 이용, 제주도 수렵장 운영, 산지관리, 산림청 소관 국유재산관리, 임도시설관리, 한라수목원 조성 운영, 수목시험소 임업시험연구, 한라생태숲 조성관리, 자연휴양림 조성 운영, 보안림 지정관리, 보호수관리, 산림지리정보시스템 구축, 가로수 조성관리, 한라산 총서 발간, 한라산국립공원 관리, 제주도 생물권보전지역 관리, 식물자원, 산림관련 기관·단체, 산림기본법 시대 달라지는 법률, 주요 산림사업 정책결정, 향후 시책방향 및 부록으로 구성되어 있는 《제주 산림의 어제와 오늘 제주산림 60년사》를 발간하였다.

5. 산림조직

제주도의 산림조직은 2016년 조직개편 후 제주특별자치도청 내에 환경보전국 산림휴양과를 중심으로 제주시 및 서귀포시 공원녹지과 체계로 운영되고 있다. 산림휴양과는 산림휴양팀, 산지경영팀, 산림보존팀 및 한라생태숲팀으로 구성되었다. 제주시 공원녹지과는 녹지관리팀, 공원관리팀, 산지경영팀, 산림보호팀, 산림병해충팀으로, 서귀포시 공원녹지과는 녹지관리팀, 공원관리팀, 산지경영팀, 산림병해충팀으로 구성되었다. 더불어 제주특별자치도에는 세계유산본부(한라산연구부, 한라산국립공원 관리소)가, 제주시에는 절물생태관리소(절물휴양팀, 노루생태원)이, 서귀포시에는 산림휴양관리소(산림휴양팀, 서귀포시휴양팀, 붉은오름휴양팀) 등이 산림관련 업무를 수행하고 있다. 또한 일부 읍면동에도 녹지직 공무원들이 배치되어 있다. 제주특별자치도청 이외에도 산림청 산하 조직인 국립산림과학원 난대·아열대산림연구소가 있으며, 제주시협림인 한남시협림(1,393ha)과 서귀포시협림(1,752.5ha), 2002년 7월에 국유림 2,741ha를 제주특별자치도로부터 관리권을 인수받아 관리하고 있다. 또한 곳자왓시협림을 2011년부터 약 300ha로 지정고시하여 관리하고 있다.

이외에도 산림조합이 있는데, 산림조합중앙회제주지역본부, 제주시산림조합, 서귀포시산림조합 등이 있다.

6. 산림자원

‘버섯’에 대한 최초의 기록은 《삼국사기》 제8권 <신라본기> 제8편에 수록된 신라 33대 성덕왕 3년(서기 704년)과 7년(서기 708년)에 금지(金芝)와 서지(瑞芝)를 진상하였다는 내용이다. 이처럼 버섯은 《삼국사기》가 발간된 시대부터 왕실에 진상하는 중요한 지역특산품으로 여겨왔다. 특히 표고버섯에 대한 최초의 기록은 동방(東方)의 대유(大儒)로 평가받던 목은(牧隱) 이색(李穡, 1328~ 396)의 문집인 《목은집(牧隱集)》 가운데 《목은시고(牧隱詩藁)》라는 저서에 처음 기록되어 있다. 이 문헌은 제주에서 생산되는 산림자원인 표고버섯을 설명하고 있으며 이후 조선왕조실록, 세종실록, 영조실록 등에서도 꾸준히 기록되었다. 이후 일제강점기의 표고재배를 개기로 크게 발전하였다. 이는 제주도에서 표고버섯 재배를 위해 한라산의 산림을 수탈해서 생산된 결과로 해방 이후 제주도 표고버섯산업은 가장 큰 위기에 봉착한다. 일제강점기 동안 한라산의 많은 나무들이 벌목되었고, 이로 인해 황폐화된 한라산을 보호하기 위한 벌목제한 정책들이 이뤄지면서 표고버섯 농가들은 사실상 경쟁력을 상실하게 된다.

7. 한라산 도로의 형성

한라산의 도로는 고려 현종 1025년부터 목장을 설치하여 조선시대까지 이어져 오면서 목축민들이 다니는 통로가 생기기 시작했다고 볼 수 있다. 이후 한일합방 이전에 1905년부터 한라산 국유림 지대(해발 700~800m)에 일본인이 표고버섯 재배를 처음 시작하면서 표고재배를 위한 ‘길’이 만들어지기 시작했다. 또한 1932년 한라산 횡단도로가 개설되고, 일제강점기 말 일본군의 대미(對美) 결전의 전초기지로 20 만 대군을 한라산록에 주둔하여 해발 900m의 어승생봉을 중심으로 머리띠 형태의 도로를 개설 하였다.

한라산
개설서

한라산 개설서



제15장

국제보호구역으로서의 한라산



여 백

1. 생물권보전지역

생물권보전지역(Biosphere Reserve)은 유네스코 인간과 생물권(MAB: Man and the Biosphere) 프로그램에 따라 생물다양성 보전과 지속가능한 이용을 조화시킬 수 있는 방안을 모색하기 위해 세계적으로 뛰어난 생태계를 대상으로 유네스코가 지정한 육지 및 연안 지역을 말한다.

생물권보전지역은 전 세계 124개국에 701곳(2000년 기준)이 지정되어 있으며, 우리나라에는 1982년에 설악산이 처음으로 지정된 후 9곳이 있다.

제주도는 섬 중앙에 자리 잡은 한라산을 중심으로 해발고도에 따라 아열대, 난대, 온대 및 아한대의 기후특성을 지닌다. 또한 화산활동에 의해 형성된 계곡, 오름, 꽃자왈 등 지형적인 다양성뿐만 아니라 지리적, 지사적 요인으로 섬 전체의 생태계 구성이나 생물종이 매우 다양하다. 제주도는 이러한 독특하고 다양한 생물종과 자연환경의 우수성을 인정받아 2002년 12월에 유네스코 생물권보전지역으로 지정되었다. 그리고 2019년 6월에는 한라산 해발 200m 이상 지역을 중심으로 지정되었던 기존의 생물권보전지역에서 제주도 육상 전역과 해양경계 5.5km에 이르는 지역까지 확대되어 지정되었다.

제주도 생물권보전지역에 대한 최초 관리계획은 2005년 3월에 수립되었다. 이 계획은 생물권보전지역이라는 브랜드로서 지역 환경보전과 경제의 활성화를 위해 생물권보전지역에 대한 적극적인 활용계획이 필요하다는 전제하에 수립되었다. 최근에는 국제적으로 생물권보전지역 리마행동계획(2016-2025년), 국내적으로 한국 MAB 전략과 행동계획(2016-2025년) 등 생물권보전지역의 관리방향이 새롭게 설정됨에 따라 이와 연계된 관리계획이 마련되었다. 더욱이, 제주도 생물권보전지역의 확대가 2019년에 결정됨에 따라 전문가 및 지역주민 의견수렴뿐만 아니라 심의 등 일련의 과정을 거쳐 생물권보전관리계획이 2019년 10월에 새롭게 수립되어

운영되고 있다.

제주도 생물권보전지역 관리계획은 생물권보전지역 확대를 통해 지속가능발전 목표(SDGs)를 달성하기 위한 관리계획으로 방향이 설정되었다. '자연과 인간이 공존하는 생물권보전지역, 제주!'라는 비전을 토대로 자연과 인간이 공존하는 지속가능한 지역발전모델 구축이라는 목표로 설정되었다. 목표를 달성하기 위한 자연자원 보전, 자연자원 활용, 지역경제 활성화, 주민역량강화 등의 추진전략과 함께 다양한 사업에 대한 추진계획이 수립되어 있다. 주요 사업으로는 생물종 및 생태계 우수지역 보전강화, 훼손지역 복구 및 식생복원, 외래 위해동식물 관리 강화, 생태학습장 조성 및 관리체계 구축, 생태탐방로 조성 및 관리체계 구축, 휴양자원 발굴 및 활용, 생태관광 활성화, 특화마을 조성, 마을기업 육성, 브랜드 인증 사업 활용, 생태교육 활성화, 주민참여 활성화, 대외협력강화, 홍보강화 등이 있다.

제주도 생물권보전지역은 지역사회가 경제적, 사회문화적, 생태학적으로 지속가능한 발전을 이루기 위해 다양한 활동들을 전개하고 있다.

브랜드 활용사업은 생물권보전지역 내에서 생산되는 우수한 농·수·축·임산물 및 천연자원과 가공품에 대하여 도지사가 생물권보전지역의 로고를 사용할 수 있는 권한을 부여함으로써 생물권보전지역 내 생산물의 가치를 높여 지역경제 활성화에 기여하고 있다. 2020년 기준으로 16개 업체의 30개 품목에 대해서 브랜드 상표 승인을 받아 활용되고 있다.

제주특별자치도는 2014년에 생물권보전지역 생태관광마을 지원사업의 일환으로 제주시 저지리와 서귀포시 하례리 마을을 공모과정을 통해 선정하고 5년 동안 단계별 지원 사업을 진행하였다. 그리고 2019년부터는 제주시 평대리와 서귀포시 호근동 마을이 공모과정을 통해 선정되어 생태관광마을 활성화 사업을 지원하고 있다. 현재 주민협의체를 구성하여 생태관광마을로 거듭나기 위한 다양한 컨설팅과 주민교육 등이 이루어지고 있다.

이외에도 생물종다양성 연구·모니터링사업 및 생태체험교육과 함께 국제적인 교

류강화를 위해 2012년부터 세계 섬·연안 생물권보전지역 네트워크 사무국역할을 수행하면서 다양한 국제적인 공동연구사업도 진행되고 있다.

제주도 생물권보전지역의 보전과 지속가능한 이용의 활용을 위해서는 관리계획의 성공적인 추진이 필요하다. 특히, 브랜드 로고의 인지도를 높이고, 육상전역 및 해양지역까지 다양한 사업이 이루어져야하므로 이를 통합적으로 운영할 수 있는 체계가 마련되어야 한다. 더불어, 관리를 전담하고 관련 지자체 부서, 지역주민, 기본 연구기관과의 협력체계를 주도하는 운영체계도 요구된다. 현재까지는 제주도의 주도로 생물권보전지역의 관리가 진행되어 주민의 참여가 부족하였는데, 지역주민의 주도적인 참여를 위한 노력이 필요한 상황이다.

2. 세계자연유산

유네스코 세계자연유산(World Natural Heritage)은 세계적으로 가장 뛰어난 아름다움과 독특한 가치를 가진 자연유산에 붙여지는 이름이다.

2007년 6월 27일 뉴질랜드 남섬 크라이스트처치에서 개최된 제31차 유네스코 세계유산위원회에서 ‘제주 화산섬과 용암동굴’이 세계자연유산의 반열에 올랐다. 우리나라에서 세계자연유산의 반열에 오른 것은 제주가 처음이다.

제주의 화산섬과 용암동굴이 유네스코 세계자연유산으로 등재되기까지의 과정은 참으로 험난하고 우여곡절의 연속이었다. 계획된 기간에 등재 신청서조차 내지 못하고 학술조사와 관리계획을 수차례 다시 수립하는 일이 반복됐다. 유산 등재 후보지를 놓고도 학계의 의견이 엇갈려 여러 차례 축소되거나 조정되기도 했다.

2006년 1월, 진통 끝에 신청서를 세계유산위원회에 제출할 수 있었다. 이수성 전 국무총리를 위원장으로 추대한 가운데 등재추진위원회도 면모를 새롭게 갖춰 본격 출범시켰다. 2006년 여름에는 예비실사가 가마솥더위 속에 국내·외 전문가들이 참여한 가운데 실시됐다. 이 시기에 제주도민과 내·외국인 150여만 명이 참가한 등재기원 서명캠페인 서명에 동참하는 등 전국을 달궜다. 이는 제주사에 유례를 찾아볼 수 없는 한편의 ‘감동의 드라마’였으며 제주도민과 관계자들에게 우리나라 최초의 자연유산 등재에 자신감을 불어넣어 주는 기폭제가 됐다.

세계자연유산은 ‘제주 화산섬과 용암동굴’이라는 제목하에 한라산, 거문오름용암동굴계(거문오름, 뽕뒤킵, 만장굴, 김녕사굴, 용천동굴, 당처물동굴), 성산일출봉 응회구로서 3개의 지역으로 등재됐다. 그러나 이런 일련의 등재과정 속에 가장 논란은 한라산을 자연유산지구 신청지에 포함시키느냐 하는 문제에서 부딪혔다. 학계에서는 한라산에 대한 충분한 학술조사와 가치 평가에 앞서 세계자연유산지구로서는 미흡하다며 평가절하 하는 분위기가 팽배해 있었다. 용암동굴만으로도 자연유산 등

재가 충분하다는 견해가 주류를 이루었다. 심지어 한라산 때문에 등재가 실패할 수도 있다는 제기되는 상황이었다. 그러나 한라산과 제주도를 동일시하는 제주도민의 정서상 한라산을 제외하고는 자연유산으로서의 의미가 반감될 수밖에 없었다. 광활한 면적으로만 보더라도 한라산은 제주도민의 삶과 떼어놓을 수 없는 상징적인 존재이기 때문이다. 특히 생물다양성 등 생태계의 보고로서 한라산에 대한 가치 정립 없이 한라산을 배제하려는 움직임은 적잖은 반감을 불러일으켰다.

제주도내 관련 전문가들의 혼신의 노력 끝에 한라산천연보호구역의 학술적 가치의 우수성을 입증하는 방대한 분량의 부록자료를 만들어 세계유산위원회에 제출할 수 있었다. 특히 한라산 천연보호구역내 생물종다양성의 생태적, 기후학적, 생물지리학적 중요성에 대한 후속보고서가 제시되면서 그 가치를 인정받게 됐다. 이 보고서는 식물종 다양성뿐만 아니라 희귀·특산식물의 분포 및 동아시아에서 차지하는 식물지리적 중요성, 주변국은 물론 다른 지역 세계유산과의 과학적·객관적 분석을 통해 한라산 식물상의 가치를 입체적으로 재조명한 것이다. 이 보고서는 특히 학계에 보고된 적이 없는 새로운 사실도 추가함으로써 그동안 중앙 문화재위원회와 학계에서 조차 한라산 생태계의 세계유산적 가치와 등재 가능성에 대해 회의적인 주장을 펴 왔던 사실에 비추어 주목을 받았다. 이러한 결과들이 지금 한라산, 성산일출봉 및 거문오름·용암동굴계를 중심으로 하는 ‘제주화산섬과 용암동굴’이라 세계자연유산을 만드는 데 중요한 역할을 하였다.

세계자연유산 등재는 단발성 국제적 이벤트가 아니라 그 효과와 영향이 영구적이라 할 만하다. 세계유산은 세계유산협약에 따라 세계유산위원회가 인류 전체를 위해 보호되어야 할 현저한 보편적 가치가 있다고 인정해 등재한 것이다. 따라서 세계적 관점에서 보편적 가치를 갖는다는 점에서 특히 중요한 의미를 갖는다.

제주 세계자연유산은 등재 이후 유·무형의 막대한 파급효과를 낳았다. 제주대표 브랜드로서 세계자연유산의 영향은 매우 컸다. 내·외국인 모두 인지도가 크게 높아졌으며 직·간접 경제 효과, 교육·홍보, 새로운 형태의 생태관광 등 세계자연유산

은 제주사회 전반에 과거 경험하지 못했던 커다란 변화를 가져 왔다.

세계자연유산이 제주의 미래를 밝게 비추는 동력, ‘제주 가치를 이끌어 갈 마르지 않는 샘’이 되려면 새로운 시대정신이 요구된다는 지적도 많다. 자연유산에 대한 높은 긍지와 자부심, 그리고 이를 옹골게 지켜나가는 책임감이 있을 때 가능하다. 가장 잘 보존된 유산이 최고의 자원인 것이다.

3. 세계지질공원

세계지질공원(Global Geopark)은 유네스코가 공식적으로 지정하는 자연과학분야 프로그램이다. 세계지질공원에 대한 정의는 유네스코 세계지질공원을 위한 운영지침에 잘 나와 있다. 이에 따르면 세계지질공원은 보호, 교육 및 지속 가능한 발전이라는 총체적인 개념으로서 국제적으로 지질학적 중요성을 지닌 지오사이트(geosite)와 경관을 관리하는 단일 통합된 지역을 의미한다.

외국의 지질·지형 전문가들은 제주도가 2007년 국내 최초로 유네스코 세계자연유산으로 등재되는 과정에서 화산섬 제주야말로 세계지질공원으로 인증받기에 최적지라는 긍정적인 권고를 하였다. 이에 제주도는 정부기관 등의 도움 없이 독자적으로 세계지오파크 인증에 필요한 활동을 본격 시작하였다.

마침내 2010년 10월 그리스의 레스보스 세계지질공원에서 열린 제9차 EGN총회 기간 중 GGN 사무국 회의를 통해 화산섬 제주도 전역은 대한민국 최초로 세계지질공원으로 인증을 받았다. 한라산을 필두로 만장굴, 성산일출봉, 서귀포 패류화석층, 천지연폭포, 중문 대포동 주상절리대, 산방산, 용머리해안, 수월봉 등 9곳을 대표명소로 하는 제주도 전역을 'Jeju Island Geopark'라는 명칭으로 GGN 회원으로 인증한 것이다.

이로써 화산섬 제주는 생물권보전지역 지정(2002년 12월), 세계자연유산 등재(2007년 6월)에 이어 세계지질공원으로 인증을 받음으로써 아시아에서는 최초이자, 세계적으로는 캐나다의 스톤해머 지역과 함께 유네스코 자연환경분야 지정 프로그램 3관왕을 달성하였다. 제주도 전역은 2012년 12월 올룬도 독도와 함께 국내 최초로 국가지질공원으로도 공식 인증을 받았다.

화산섬 제주 세계지질공원 인증을 받은 이후, 국제적 인지도가 높아져서 외국인 관광객들이 증가하고 있으며, 제주 세계자연유산지구 마을과는 달리 세계지질

공원 마을, 특히 제주시 한경면 고산리 소재 수월봉 지역은 국제 트레일대회 개최 등으로 지역경제 발전에 도움이 되고 있으며, 지역주민들의 호응도 역시 높은 것으로 나타났다.

이 같은 성과는 국내의 다른 지자체들이 유네스코 세계지질공원 인증에 경쟁에 뛰어들게 하면서 2017년 경북 청송 세계지질공원, 2018년 무등산권 세계지질공원, 2020년 한탄강 세계지질공원 인증이라는 결과를 낳게 하였고, 이 뒤를 이룰 다른 지자체들의 인증 신청도 경쟁적으로 이어질 전망이다.

제주도 세계지질공원의 제1차 재인증은 2014년 9월 캐나다 동부 스톤해머 세계지질공원에서 열린 제6차 세계지질공원 총회에서 이루어졌다. 당시 총회에서는 2009년 제주도 세계지질공원 인증 신청 때 예시한 우도, 비양도, 선흘 곳자왈을 제주도 세계지질공원의 대표명소로 추가 확정하였다. 이로써 제주도 세계지질공원 대표명소는 12개소로 증가하였다. (이후 2017년 12월 제주도 유네스코 등록유산관리위원회 지질공원 분과위원회에서 교래 삼다수 마을이 대표명소로 승인됨에 따라 제주도 세계지질공원 대표명소는 13개소로 확대되었다.)

유네스코 한국위원회의 유네스코 소식지(2014년 8월 6일자)에 따르면, 2014년 8월 세계지질공원 재인증 심사를 위해 제주도를 방문했던 기 마티니(Guy Martini) 세계지질공원 운영위원 등은 제주도의 활동을 긍정적으로 평가하면서 지질유산만이 아니라 지역의 역사와 문화, 생물 다양성 등에 대해 소개하고 교육하는 것이 바람직하다고 격려하였다. 특히 주민참여가 활발한 수월봉 지오사이트의 경우, 모범 사례로 극찬하였다. 수월봉에서 활동하는 고촌자 해설사가 지질공원으로 인증된 이후 이장님의 권유로 활동을 시작하면서 고장에 대한 자부심이 생겼고, 앞으로도 열심히 활동하고 싶다는 소감을 얘기할 때 평가위원들은 감탄을 연발하였다고 회상했다. 특히 지질공원으로 지정된 이후 많은 사람이 이 동네를 찾으면서 어업 관

련 생업에서 소득이 3배로 늘었다는 얘기는 상당히 고무적이었다고 평가하였다.

제주도 세계지질공원의 제2차 재인증은 2018년 9월 이탈리아 아다멜로 브렌타 세계지질공원 총회장에서 개최된 운영위원회에서 이루어졌다. 이날 재인증 심사를 통과하였고 2019년 5월 유네스코로부터 재인증 확정 공식 문서를 받았다.

유네스코는 2018년 제2차 재인증 과정에서 지질공원과 지오브랜딩 사업 웹사이트와 통합, 세계지질공원 관광 활성화 영향에 대한 연구, 유네스코 3관왕 브랜드와 연계한 시너지 관리방안 구축, 국제교류 활성화 등 4개의 사항을 이행토록 권고하였다. 이는 제주도가 2022년 제3차 재인증 과정에서 이행해야할 과제인 것이다.

4. 람사르습지

람사르 협약(Ramsar Convention)은 국가들이 협약의 당사국으로 가입할 때 국제적으로 중요한 습지를 람사르 습지 목록에 반드시 하나 이상을 등록하도록 하고 있다. 이 목록에 등록된 습지를 람사르 습지(Ramsar site)라 명명하고, 해당 습지는 국제적 중요성을 인정받게 된다.

2020년 8월말 현재 람사르 협약에는 171개 당사국이 가입되어 2,403곳을 람사르 습지로 등록하고 있고, 총 면적은 254,307,159ha에 이른다. 우리나라에는 1997년 대암산용늪을 시작으로 2018년 대부도갯벌까지 23곳이 등록되었으며, 총 면적은 19,618ha이다.

제주도내 람사르 습지는 물영아리오름습지, 물장오리오름습지, 1100고지습지, 동백동산습지, 숨은물뱅디 등 5개소로 총면적은 2.828km²이다.

물영아리오름은 2006년 10월 국내에서는 다섯 번째로 람사르 습지로 지정되었다. 이 습지는 서귀포시 남원읍 수망리에 위치하며, 면적은 0.309km²이다. 이곳은 2000년 12월에 우리나라 최초의 습지보전지역으로 지정된 곳이기도 하다. 오름의 분화구 내에 습지가 있으며, 주변에는 산림생태계가 형성되어 있어 전체적으로 특이한 생태계를 유지한다.

물장오리오름습지는 2008년에 람사르 습지로 지정되었으며, 면적은 0.61km²로 한라산국립공원 내에 위치한다. 이 오름은 한라산 동쪽방면 9km 지점에 형성된 화산분화구에 형성된 산정화구호로, 습지 내 지표수는 강우에 의해 유지되고 년 중 마르지 않으나 수위변동이 심하다.

1100고지일대 습지 중 2009년 10월에 람사르 습지로 지정된 면적은 0.125km²로 한라산국립공원 내에 위치한다. 1100고지습지에는 대략 5~7개의 습지가 패치 상태로 분포하고 있다. 지표류의 상태와 규모에 따라 언제나 유수가 관찰되는 습지와

갈수기에는 유수의 흔적만 남아 있는 습지 또는 거의 육화되어 있어 유수의 흔적을 찾기 어려운 습지 등 다양한 형태의 습지가 관찰된다.

동백동산 습지는 제주시 조천읍 선흘리에 위치하며, 2010년 11월에 습지보전지역으로 지정에 이어 2011년 3월에 람사르 습지로 지정되었다. 지정 면적은 0.59km²로 제주도 중산간 지역의 자연생태계 원형을 간직하고 있는 곳자왈에 위치하고 있다. 이곳에는 이름이 알려지지 않은 크고 작은 습지들이 많다. 그중에 빗물이 고여 형성된 먼물깍 습지가 크게 자리하고 있다.

습은물뱅디는 제주시 애월읍 삼형제오름 부근에 위치하며, 독특하게 오름으로 둘러싸인 곳에 웅덩이 형태로 형성된 습지이다. 뱅디는 널따란 벌판을 뜻한다. 이곳은 2015년 3월에 국내에서 21번째 람사르 습지로 등록되었다. 이곳은 지표수가 흔하지 않은 화산섬의 지질 특성에도 불구하고 한라산 980m 고지에 드물게 발달한 고산습지이다.

우리나라의 습지의 보전이나 관리는 습지보전법에 근거하여 이루어진다. 습지보전기본계획은 5년마다 습지보전기초계획을 각각 수립하고, 기초계획을 토대 환경부장관은 해양수산부장관과 협의하여 습지보전기본계획을 수립하도록 되어있다.

제주도내 람사르 습지에 대한 정밀조사와 보전계획은 환경부 영산강환경유역관리청, 국립환경과학원과 국립습지센터를 중심으로 수차례 실시되어왔다. 이외에도 국내의 여러 학자나 전문가들에 의해 지질학적이거나 생물학적 측면의 다양한 연구가 진행되었다.

최근에는 제주도내 람사르 습지를 포함한 내륙습지와 연안습지의 효율적인 보전과 관리에 필요한 사항을 규정하여 습지와 생물다양성을 보전하고 습지에 대한 국민의 인식 증진을 목적으로 ‘제주특별자치도 습지보전 및 관리 조례’가 2019년 5월에 개정되었다. 이 조례는 제주특별자치도지사는 습지보전실천계획의 수립부터 습지보전위원회 설치, 제주습지센터의 설치, 람사르 습지도시 운영, 주민지원 사업, 습지보전 민간단체의 육성과 지원, 교육·홍보 및 정보공개, 국제협력의 증진에 관한

사항을 수립하여 시행하도록 정하고 있다.

람사르 습지의 현명한 이용에 있어 가장 보편적인 접근은 탐방프로그램의 운영이다. 이러한 프로그램은 대부분의 람사르 습지에서도 다양하게 이루어지고 있다. 또한 습지를 잘 보전하면서 동시에 지속가능하고 현명하게 이용하여, 지역사회에 사회경제적 혜택과 이익을 제공하기 위한 방안으로 지난 2015년 6월 람사르 습지 도시 인증제를 채택하여 운영되고 있다. 2018년 10월 우리나라는 제주, 순천, 창녕, 인제 등 4곳이 람사르 습지도시로 인증되었는데, 제주도는 동백동산습지를 중심으로 하는 조천읍이 선정되었다. 이는 지역농산품이나 생산품 등에 국제사회가 인증하는 친환경 로고인 람사르 또는 람사르 습지도시 브랜드를 6년 동안 독점적으로 사용할 수 있게 권한이 주어진 것이다.

제주도내 람사르 습지는 국내외적으로 이행해야할 여러 사항이 제시되고 있으나 이에 대한 접근은 미흡하다. 우선 람사르 습지로서 협약에 의해 약속된 의무규정을 충실히 수행하는 것이 매우 중요하다. 다만, 최근 몇 년 동안 제주도내 람사르 습지에 대한 탐방체계가 마련되고 점차 활성화방안이 모색되고 있다. 더욱이, 최근에 람사르 습지도시 인증을 통해 습지가 지역에 이익을 가져다주는 효과를 창출하고 그 중요성을 알리면서 체계적인 보전이 이루어질 수 논의와 사업이 시작되고 있으나 아직 풀어야 과제와 전략마련을 위한 많은 노력이 필요한 상황이다.

5. 한라산국립공원

국립공원과 국제보호지역

국제사회는 전 세계의 자연 중에 보전가치가 높은 지역을 보호하고 한다. 가장 대표적인 것이 유네스코(UNESCO)가 운영하는 세계생물권보전지역, 세계자연유산, 세계지질공원이며, 랍사르 재단이 운영하는 랍사르습지 등이다.

국립공원(national park)은 개별국가가 자국의 법률에 따라 지정된다.

우리나라 국립공원은 자연생태계나 자연 및 문화경관을 대표할 만한 지역으로서 자연공원법에 따라 지정하고 있다.

국제자연보전연맹(IUCN)을 1948년 창설한 이후, 1968년에 국가 기준으로 지정된 자연보호지역에 대해 국제 공통의 지정 기준을 마련했다.

우리나라의 국립공원을 IUCN의 자연보호구역 지정 기준에 따라 분류하면 7개 카테고리로 구분하고 있다. 그 중 카테고리 II(국립공원)에 해당하는 국립공원은 16¹⁾개이며, 카테고리 V(경관보호구역)에 해당하는 국립공원은 6개²⁾ 공원이 해당한다. 더불어 우리나라 국립공원 중 IUCN 카테고리 Ia(엄정보호구역)으로 인증받은 곳은 다도해국립공원의 백도와 칠발도, 덕유산국립공원의 안성칠연계곡 광릉요강꽃 특별보호구역이다.

1) IUCN 카테고리 II(국립공원)에 해당하는 국립공원은 설악산, 지리산, 오대산, 월악산, 소백산, 다도해해상, 월출산, 주왕산, 속리산, 내장산, 가야산, 변산반도, 치악산, 한라산, 한려해상, 태안해안 등이다.

2) IUCN 카테고리 V(경관보호구역)에 해당하는 국립공원은 북한산, 계룡산, 덕유산, 경주, 무등산, 태백산 등이다.

한라산국립공원

한라산 최초 법정 보호지역은 한라산 천연보호구역(천연기념물 제182호)이다. 「문화재보호법」에 따라 1966년 10월 12일에 지정되었으며, 지정 면적은 91.654km²이다. 한라산국립공원 중에서 한라산 천연보호구역은 91.654km²으로 전체 공원면적의 약 60%를 차지하고 있다.

한라산국립공원은 「자연공원법」에 의한 국립공원으로 1970년 3월 24일 건설부 고시 제 28호로 지정되었다. 한라산국립공원의 총면적은 153.332km²로서 제주특별자치도 전체 면적의 8.3%를 차지하고 있다.

한라산국립공원 구역에는 「제주특별자치도특별법」에 따라 절대보전지역으로 지정되어 있다.

이밖에 한라산국립공원은 유네스코 제주도 생물권보전지역, 유네스코 세계자연유산, 유네스코 제주도 세계지질공원, 랍사르습지 등으로 지정(가입, 등록)되어 있다.

제주국립공원 구상과 추진방향

제주는 유네스코 세계생물권보전지역 세계자연유산 세계지질공원 및 랍사르습지 등 4개의 국제 보호지역이 있는 전 세계 유일한 지역이다. 그러나 제주 지역 유입 인구 및 관광객 증가 등의 영향으로 제주의 자연환경적 가치가 떨어지고 있다.

제주국립공원 지정 사업은 제주 미래 비전에서 제시한 ‘청정’과 ‘공존’의 핵심 가치와 지속가능한 제주 실현을 위해 구상되었다. 국제보호지역 지정 의미보다 더욱 중요한 것은 자연환경을 체계적으로 관리하는 일이다. 자연환경 가치를 활용하여 주민 소득과 일자리 창출에 기여하는 방안을 마련해야 한다. 제주국립공원 지정은 문재인 대통령의 지역공약으로 선정되었다.

따라서 제주국립공원 구상은 제주의 자연환경 자산의 가치를 높이고, 지속가능

한 보전체계를 구축하며, 그 가치를 지역 발전 및 주민 소득 창출에 기여하기 위한 것이다. 즉, 자연환경의 보전과 지혜로운 이용을 위한 선순환 구조를 마련하기 위해 시작되었다.

당초, 제주국립공원 구역의 육상 면적은 222.09㎢, 해상 면적은 286.65㎢이었다. 기존 한라산국립공원 면적 153.33㎢를 포함하면 375.42㎢으로 제주도 전체 면적의 20.3%를 차지한다. 마을 리더 등의 주민 의견을 수렴한 2차안의 육상면적은 222.09㎢, 해상면적은 286.65㎢이었다.

제주특별자치도는 환경부에 제주국립공원 지정 신청서를 제출하였다. 환경부에서 제주국립공원 타당성 조사를 진행하면서 당초 면적보다 크게 줄어들었으며, 공청회 등의 법적 절차가 중단된 상태이다.

편찬위원회 (가나다순)

편찬위원회

편찬주관 | 김찬수 (사)한라산생태문화연구소장

기획 총괄 | 강문규 전 한라일보 논설실장

편집위원장 | 강문규 전 한라일보 논설실장

간사 | 문봉순 민속학(박사과정)

편집위원

강 시 영 한라일보 전 편집국 부국장

고 정 군 한라산연구소 연구원

김 완 병 제주도민속자연사박물관 연구사

김 일 우 제주문화예술재단 문화재연구소 학예연구사

홍 기 표 문화재위원, 고대사 전공

집필진

- 강경민 프리랜서 사진작가 / 전 제주도사진기자 회장
강경희 제주학연구센터 운영위원 / 제주역사문화진흥원 연구원
강만익 한림고등학교 교사
강문규 전 한라일보 논설실장
강문철 전 제주도예총회장/한국음악평론가 협의회 부회장
강시영 (사)제주문화원 원장 / 전 한라일보 선임기자
강정효 전 제주민예총 이사장
고기원 제주특별자치도개발공사 수석연구원
고석형 제주특별자치도 세계유산본부 한라산연구부 연구사
고윤정 제주특별자치도 환경정책과
고정균 제주특별자치도 세계유산본부 한라산연구부 과장
고평열 (사)자원생물연구센터 대표
고희철 제주대학교 생명과학기술혁신센터 부장
김범훈 꽃자왈공유화재단 이사장
김오진 제주기후문화연구소 소장
김완병 제주특별자치도민속자연사박물관 학예연구사
김은희 제주4·3연구소 이사 및 연구실장
김일우 (사)제주역사문화나눔연구소장/이사장
김종찬 제주대학교박물관 팀장
김종근 전 제주특별자치도 건설교통국장
김찬수 전 국립산림과학원 난대야열대산림연구소 소장 / (사)한라산생태문화연구소 이사장
김태운 제주연구원 선임연구위원
김태호 제주대학교 지리교육과 교수
문덕철 제주특별자치도개발공사 선임연구원
문명옥 ㈜숲과나무 대표
박인순 제주한라대학교 복지행정과 교수
박준범 주한미육군 극동공병단
박찬식 전 제주문화유산연구원장

백종진	제주문화원 사무국장
서연옥	국립산림과학원 난대아열대산림연구소 임업연구사
손영관	경상국립대학교 지질학과 교수
송관철	전 농촌진흥청 국립농업과학원 토양관리과장
송관필	농업회사법인 제주생물자원(주) 대표
신영대	제주관광대학 관광중국어학과 교수
안중기	전 한국농촌공사 차장 / 중명기술사사무소 대표
오상학	제주대학교 지리교육전공 교수
오장근	제주특별자치도 세계유산본부 한라산연구부 녹지연구사
오창명	제주국제대학교 유아교육과 교수
윤석훈	제주대학교 지구해양과학과 교수
임은영	국립산림과학원 난대아열대산림연구소 연구원
임한철	전 농촌진흥청 온난화대응농업연구센터 소장
장덕상	전 한라산등산학교장
장윤식	제주4·3평화재단 팀장
전은자	이중섭미술관 학예연구사/ 제주일보 필진
정광중	제주대학교 교육대학 교수
정세호	전 제주특별자치도 민속자연사박물관장
좌혜경	전 제주연구원 제주학연구센터 전문연구위원 / 문화재청 문화재위원
진관훈	제주테크노파크 수석연구원
최광용	제주대학교 지리교육전공 교수
최용근	한국동굴생물연구소 소장
한금순	문학박사
허영선	시인 / 전 제주민예총이사장
현해남	제주대학교 생명과학대학 교수
현화자	전 국립산림과학원 난대아열대산림연구소 연구원
홍기표	전 성균관대 사학과 겸임교수 / 국사편찬위원회 사료조사위원

한라산 개설서

한라산홍서!



9 791197 735509

ISBN 979-11-977355-0-9

ISBN 979-11-968758-9-3 (세트)