

# 日本洞窟의 開發과 保存施設 調查報告

裕信學園理事長 朴 昌 源

## I. 序 論

### 1. 調查計劃의 背景

우리나라에서 洞窟에 對한 관심을 갖게 된 것은 지극히 最近의 일이다. 즉 본격적인 洞窟探査가 시작된 것은 지금으로부터 약 15年 前부터의 일이다. 洞窟이 觀光開發되어 그 地域住民의 所得增大에 이바지 하게 된 것은 겨우 10年의 역사밖에 되지 않는다. 그러나 이들 洞窟에 대한 각 학계의 관심은 나날이 고조되어 이제 濟州島의 빌레못洞窟은 世界제 1의 單一熔岩洞窟로 등장하게 되었고, 다시 萬丈窟은 熔岩洞窟系 시스템으로서 世界第一가는 각광을 받게 되었다. 이밖에도 濟州島의 狹才窟은 熔岩洞窟 속에 石灰質 鍾乳石과 石筍이 자라고 있는 점으로 특수한 생태의 洞窟로 지목되고 있고, 나아가서는 本土의 丹陽의 古藪洞窟, 泉洞窟, 노동굴, 蔚珍의 聖留窟, 寧越의 高氏窟, 그외에 정선의 화암굴, 산호동굴 등 지극히 많은 石灰洞窟들이 그 규모는 적으나 실지면에서 화려하고 훌륭한 觀光洞窟로 등장하고 있다. 이제 이와 같은 洞窟의 開發과 더불어 점차 문제를 일으키게 된 것이 洞窟의 環境과 汚損의 상태인데 이들이 점차 심각화 됨에 따라 이에 대한 대책수립이 요구된다. 따라서 洞窟의 環境保全을 위한 先進國家의 대책에 대한 자료의 수집과 시찰 견학이 요구되며, 이에 따라 우리나라의 觀光洞窟의 영원한 自然保全의 對策을 세워야 할 필요성을 느끼게 되었다.

이제 韓國洞窟學會에서는 그 동안 7차례에 걸친 韓日合同 日本洞窟調查의 경험을 토대로 日本洞窟의 觀光開發과 自然保全을 위한 시찰과 現地調查를 실시하여 오던바 여기에 보다 現實적이고 實務者격인 洞窟 경영자와 관리자, 감독자들이 先進國의 觀光開發 상태의 연수 견학 또는 현지답사에 의하여 우리나라의 항구적인 洞窟保全 對策을 세우기 위한 연수 계획을 세우게 되었다. 즉, 50年 前부터 觀光開發되고 있는 日本의 洞窟 關係者들이 모이는 1982年度 日本洞窟協會의 學術大會에 참가하여 日本 洞窟 關係者들과의 협의 대화하고, 또 이 기회에 우리나라의 洞窟을 소개하므로써 日本과 우리나라의 文化交流에 이바지 하고자 이 計劃을 수립하게 되었다.

### 2. 調查의 目的

요컨대, 이번 日本의 觀光洞窟의 開發狀態 조사는 우리나라의 洞窟과 그 주변의 環境保存을 위한 日本 洞窟의 施設 및 環境調查를 위한 것이고 開發과 自然保存의 병행을 위한 日本 洞窟關係者들과의 協議會를 개최하고, 日本洞窟大會에 참여하여 韓國 洞窟의 화려함을 소개할 수 있는 기회를 얻게 할 뿐만 아니라, 韓·日 洞窟家族의 文化交

流를 목적으로 하였다. 한편, 日本 洞窟 뿐만 아니라 그 周邊에 觀光開發施設과 自然保全을 위한 對策과 施設 등의 資料를 수집하고 現地調査에 의하여 면밀히 관찰하는데 目的이 있다.

### 3. 調査 期間과 人員

이 調査는 1982年 7月 21日 부터 8月 5日 까지 16日間에 걸쳐 실시하였으며, 이에 참가자는 총 12名에 이르렀다.

### 4. 主要 日程

主 要 行 事		宿 泊 地
7.24 (木)	SEOUL發 9:40→福岡着 10:20 福岡發→八幡→小倉 北九州市自然史博物館見學 平尾臺카르스트地形觀察 牡鹿洞窟, 千佛洞窟視察	小 倉
7.25 (金)	小倉→別府溫泉 別府사파리見學	別府溫泉
7.26 (土)	別府溫泉, 地獄巡察 別府→日本洞窟大會場着(大會參加)	大 會 場
7.27 (日)	日本洞窟大會參加(洞窟關係者協議會)	〃
7.28 (月)	〃 別府發→阿蘇山着	〃
7.29 (火)	阿蘇山噴火口觀光 秋吉臺到着 (熊本經由)	秋 吉 臺
7.30 (水)	秋吉臺科學博物館見學, 秋芳洞窟景清洞窟視察 國民宿舍, 若竹莊, 秋吉臺青少年合宿訓練所見學	〃
7.31 (木)	秋吉臺→小郡→京都(西本願寺, 平安神宮)	京 都
8. 1 (金)	大阪城→奈良(春日大社, 東大寺)	〃
8. 2 (土)	京都(8.21發)→三着 11.11 →富士山(山中湖)	富 士 山
8. 3 (日)	富士山→伊豆半島(堂ヶ島, 海岸通)→熱海	熱 海
8. 4 (月)	熱海溫泉→箱根(サファリー見學)→東京着	東 京
8. 5 (火)	東京市内(官城, 東京 Tower) 橫濱드림랜드 求景	〃 〃
8. 8 (金)	東京市内	〃
8. 9 (土)	東京發→SEOUL 着	

### 5. 期待되는 成果

日本の 洞窟 關係者들과 協議會를 실시함으로써 50年의 歷史를 갖는 日本洞窟의 開發施設과 環境造成을 관찰 조사하고 이 開發에 따른 自然保全對策을 調査하며, 觀光開發洞窟의 운영실태, 洞窟의 汚染 예방 및 對策 뿐만 아니라 洞窟生成物의 汚損에 對한

復元 및 補修 그리고 洞窟 周邊의 觀光施設과 休養施設의 운영실태, 이밖에 附帶施設인 國民宿舍, 靑少年의 집, 博物館, 郷土資料室, 오락시설 등의 운영실태와 관련면을 면밀히 조사함으로써 우리나라의 國民觀光開發의 기초자료로 삼고자 한다.

## II. 主要 洞窟 附帶施設物 概要

### 1. 北九州市立 自然史 博物館

이 博物館은 西部 日本에서 유알한 自然史 博物館이다. 展示는 北九州의 하나의 根本을 캐고 地球의 歷史를 더듬어 보는 이러한 계통으로 다섯개의 部門에 걸쳐 分類展示되어 있다.

첫째 部門은 그 고장 郷土의 歷史, 즉 주로 北九州 地域의 地質史를 비롯한 歷史的인 背景을 더듬어 보는 것이다. 따라서 이곳에는 부근에서 發掘된 化石들을 진열하고, 당시의 時代를 연상시킨 模型과 實物들을 化石을 통하여 진열하고 說明文이 붙어 있다. 특히 디프로디스타스라고 하는 世界 最古의 淡水魚였던 化石을 진열하고, 또 아시아의 바다 측, 2000 萬年前 이 地域이 全部 바다였다는 根據되는 化石을 진열하고, 이런 것들이 오랜 세월을 거쳐서 石炭이 되어서 오늘날 중요한 炭田地帶가 되고 있음을 보여 주고 있다. 뿐만 아니라, 北九州地域을 이루는 平尾臺의 石灰岩이 약 3억년 전에 石灰質의 점질을 이루는 生物의 유해가 따뜻한 바다 속에서 두텁게 堆積되어 이루어진 것임을 展示하고 있다. 또한, 日本의 四大 工業地帶의 하나인 이 地域은 海運과 石炭資原을 끼고 있는 大工業地域으로서 발전되어온 내용을 資原, 工場 특히 시멘트, 유리, 窯業, 製鐵, 化學工業의 내용을 소개하고 있다.

둘째 部門은 北九州의 動植物 즉, 그 地域에 가장 많고 특수한 動物과 植物 특히 鳥類와 짐승들, 昆蟲, 魚類를 소개하고 있다.

세째 部門에서는 日本 全體의 自然을 소개하고 있다. 日本 帶狀의 列島를 이루고 있어서 南과 北쪽에 있어서 커다란 차이를 나타내고 있다. 이곳에서는 이런 自然의 차이를 그 生態, 産物을 통하여 소개하고 있으며 다른 博物館에서 보지 못한 특수한 展示를 하고 있다.

네째 部門에서는 無脊椎動物의 계통과 進化를 진열하고 있는데 특히 三葉蟲은 古生代 것임을 말해주고, 最大의 것은 10cm 이상이 되고 珊瑚礁나 그 부근의 바다 속에 있었음을 말해주고 있다. 그리고 암모나이트는 보통 圓方形의 점질을 지니고 있는데, 때로는 塔모양을 이루고 있는 특별한 형태의 조개 모양을 이룬 것도 있다. 이것은 進化 과정으로 보아 末期 이후로 이 後에 암모나이트는 없어지게 된 것으로 자세히 說明되고 있다.

다섯째 部門에서는 脊椎動物의 系統과 進化를 말해주고 있다. 魚類에서 시작되어 人類에 까지 이르는 척추동물의 進化는 어떻게 진행되었느냐 하는 것을 아로자우르스 즉, 커다란 肉食動物로 恐龍 계통의 化石을 진열하고 大陸移動과 爬蟲類와의 關係를 나타내는 淡水性 파충류 세소자우르스와 부라지어자우르스(패름기)의 化石은 南美와 아프리카에서 알려져 있으며 당시에는 大西洋이 없고 그 後 兩大陸의 移動에 따라 두 大陸이 形成되었음을 說明하고 있다. 자메라고 하는 상어의 化石은 魚類 중에서 가장 最大種으로 길이 18m에 달하는 標本이 진열되고 있고, 옛날 日本에 가장 많이 있던, 나우만 코끼리의 일부 化石도 진열되고 있다. 이것은 瀨戶內海에서 수만點의 化石이 發見되고 있다. 또한 人類의 進化를 말해주는 北京原人을 비롯한 많은 그 골격이 표본으

로 人類의 進化 關係를 說明해 주고 있다.

대체로 이상에서는 진열의 전반적인 상태를 설명하였는데, 이 博物館의 진열은 특히 市民이 참가할 수 있게 마련되고 있다. 이는 각자가 갖고 있는 標本을 일정기간 동안 여기에 진열을 해서 그것을 널리 공개하는 市民 참가 코너가 마련되어 있고, 또한 많은 圖書를 진열하여 이 고장에 대한 研究와 學習에 대한 資料를 제공하고, 항상 질문할 수 있게 지도할 수 있는 研究室을 마련하고 있다.

## 2. 別府의 사과 農園

이곳에는 주로 道路 連邊의 果樹園에서 각종의 사과의 종류를 계절적으로 계속 재배하여 일반인들에게 사과의 종류와 계절적으로 별미를 갖게 하는 사과 전문의 全世界의 사과 종류를 총 망라한 果樹園이 되고 있다.

이 別府 사과 農園은 別府市에 있으며 標高 500 m 地點에 位置한다.

## 3. 아프리카 사과리

別府 아지르 草原에 마련된 우리나라 自然農園式의 野生動物園은 전체 115萬 $m^2$ 의 대 초원에서 69種 1,300 마리의 野生動物를 放飼하고 있는 動物園이다.

아시아에서 最大의 野生王國이라고 할 수 있는 大野生動物園으로 그 動物의 習性이나 生態에 관한 구체적인 설명을 방송을 통하여 하고 있으며, 이 곳에서는 1년에 몇 차례 석 期間을 마련하여 두고 아프리카 각지에서 原住民을 초청하여 그 種族들의 고유한 民俗 놀이를 소개하는 주간을 마련하고, 이 때에 민속 등의 고유한 工藝品을 판매하고 있다.

## 4. 別府의 海地獄

溫泉의 끓는 상태를 바탕으로 개발한 열대 植物園과 露天 溫泉地域을 함께 묶어 하나의 커다란 庭園으로 만든 植物園 중심의 觀光地로 되고 있다. 물론 이는 溫泉이 분출되고 있는 상태를 중심으로 한 것이므로 이에 부수된 여러가지 부근의 産物들이 商品, 土産品으로 판매되고 있다.

## 5. 秋吉臺 靑少年 宿泊訓練所

이 宿泊訓練所는 秋吉臺 國立公園을 무대로 한 大自然 속에서의 野外活動과 集團訓練 및 體養을 目的으로 한 團體 또는 個人的 宿泊施設이다. 이곳에서의 研修 내용으로는 캠프, 오리엔테이링, 하이킹, 워크러리, 등산, 캠프화이어, 리크레이션, 경스포츠, 大理石과 木林의 대나무 재로로 되는 크라프트, 野外에서의 講議, 討議, 座談會, 映画會, 기타 시청각 기기를 이용한 각종 研修를 할 수 있게 施設이 되어 있고, 씨클과 클럽 등이 團體合宿訓練 등에 이용되게끔 설비가 마련되고 있다.

한편, 自然學習園으로서 초급학교 학생들이 단체로 이곳에 宿泊하면서 秋吉臺의 大自然과 博物館 등을 이용한 現地 學習場으로 이용하는 宿泊施設도 되어 있다. 이른바 山口縣에서 建立하였으며 총면적 4萬 $m^2$ , 건평 400 $m^2$ 에 달하는 木造 단층건물로 内部에 2층으로 되고 있는 施設을 하고 있다.

野外活動 관계로는 캠프용구 150名분, 오리엔테이링 200名분, 이외에 시청자 관계 16mm, 영사기, 환등기, 비디오, 스테레오, 울젠 등이 마련되고 있다.

주로 自治活動을 목적으로 하는 施設이기 때문에 個個人이 자치·자율적 행동에 일임하고 있다. 한편 時間 制約을 돕으므로 조직적 훈련에 중점을 두고 있다.

이를 이용할 수 있는 범위로는 아동, 학생, 사회교육관계 단체, 勤勞 靑少年 등 이외에 5人 이상의 그룹으로 24시간 이상 체재하고 集團研修를 目的으로 하는 團體에 한하고 있다.

## 6. 秋吉臺 靑少年의 집

1977년에 건립된 이 宿泊施設은 秋吉臺의 靑少年 宿泊訓練所가 지극히 초보적이고, 자취적이고, 자율적인 저렴한 비용으로 宿泊할 수 있는 施設을 하고 있는데 비하여 이 靑少年의 집은 비교적 施設이 완비된 中流 이상의 훌륭한 시설과 설비가 마련되고 있다. 秋吉臺 카르스트 臺地에 위치하는 이곳에는 100名이 동시에 투숙할 수 있는 숙박 시설, 객실의 욕탕시설까지 마련되고, 각종 教育場들이 이 숙박시설 주변에서 이용할 수 있게 준비되고 있다.

캠프화이어를 위한 運動場, 野外教育場, 天體展望臺, 공동취사장, 野鳥관찰시설, 그 외에 많은 現地에서 自然을 관찰할 수 있는 시설을 갖추고 있다.

주로 中高等學生을 상대로 하는데, 5인 이상의 團體를 받아들이고 있고, 山口縣의 教育委員會에서 이를 관장하며, 中高等學生들이 정기적인 現地學習 기간을 마련하고 있는 한편, 회사, 기타 사회 단체들의 조직훈련도 받아들이고 있다.

## 7. 國民宿舎

秋吉臺에는 몇 개의 國民宿舎가 있는데, 이 秋吉臺 國民宿舎 이외에 若竹莊이라는 國民宿舎가 있다.

이들 國民宿舎는 그 건립에 있어서 國家의 차원에서 용자하여 주고 있으며, 한편 社會團體, 기타 公共團體에서의 국가용자로 인한 회원후생시설로 건립하는 경우도 있다. 일반적으로 여관보다는 高等한 宿泊施設을 마련하고 있으며 일반 호텔에 준하는 시설로 되어 있다.