

# 五大連池의 火山湖 풍경

중국 연변대학 지리학부 林 哲浩

## 1. 개요

五大連池는 중국 흑룡강성의 덕도현 경내에 자리잡고 있는 화산지역이다. 본 지역에는 제4기이래에 형성된 화산들이 많이 분포되어 있는데 그 중심부위에는 구슬 모양으로 된 다섯개 못이 있기에 五大連池라 한다.

본 지역의 면적은 약 800km<sup>2</sup>가 되는데 지형상에서는 주로 화산추와 용암대지로 이루어져 있다. 화산의 형성시대가 다르고 자연경관이 전형적이기 때문에 국내외에서 자연적인 화산박물관으로 널리 알려져 있다.

## 2. 화산의 분포

본 지역의 화산은 신 하향의 돈강단열과 미호지축, 북서향의 남북하단열, 동서향의 나몰하단열 등 구조선의 작용으로 지각이 많이 파쇄되었고 단층이 아주 잘 발육되어 있다.

보통 두개조 이상의 구조선 교차점은 모두가 지하 용암의 분출구로 되어 지면에 화산추를 형성한다. 때문에 본지역의 화산들은 마치 장기판에 놓인 자기쪽 모양으로 규칙적으로 배열되어 있다.

북동향의 단열이 주요한 구조선이기 때문에 화산군은 대체적으로 동, 서 두개 대열로 분포되어 있다.

동쪽대열은 서로 가까운 북동향의 단열선에 공제되어 있는데 모합산, 동룡문산, 서룡문산, 동조덩산, 서조덩산, 소호산 등 여섯개 화산으로 구성되어 있다.

서쪽대열은 서로거리가 비교적 먼 두 단열선에 의하면 공제 됐는데 역시 여섯개 화산으로 구성되었다. 즉, 남거라츄산, 북거라츄산, 와호산, 필각산, 화소산 등 이다. 그리고 남, 북향 쪽에는 각기 중간미산과 약천산이 서로 마주보고 있다.

### 3. 화산추

본지역의 화산들은 대부분 높이가 낮으며 대체적으로 윗부분이 잘려져 있는 모양으로 되어있다.

일반적으로 해발고도는 500m 내외이고 상대고도는 100m 내외이며 산비탈의 경사도는 30° 내외이다. 일반적으로 화산구는 용암의 흐름으로 하여 파괴 되어 있다.

#### (1) 와호산

와호산은 대체적으로 中更新世에 형성된 것으로 본지역에서는 형성시기가 비교적 오랜 화산추이다. 와호산은 4개의 작은 화산으로 구성된 방대한 복식화산으로 산의 형체가 불규칙적이다. 그 형태는 마치 옆드려 있는 호랑이와 흡사하기에 와호산이라 한다.

#### (2) 남거라츄산

서쪽에 있는 남거라츄산은 中更新世에 형성된 것으로 본지역에서 해발고도가 가장 높은 화산으로 해발고도는 596.9m, 상대고도는 145m이다.

이 화산은 본지역에서 유일하게 완전한 화산구를 보존하고 있는 화산이다. 화산구는 원체 火口湖였는데 근년에 와서 여러가지 원인으로 물이 없어지고 소택지로 되어 버렸다. 화산추의 바깥 비탈은 물의 침식작용으로 십여개의 골짜기를 형성하였다.

#### (3) 노흑산

노흑산은 1719~1721년 사이에도 화산활동이 있는 형성연대가 짧은 화산이다. 해발고도는 제8위로서 515.9m 밖에 안되지만 상대고도는 165.9m로서 본지역의 화산추 가운데서 제 1위를 차지한다.

산체는 절대부분이 검은 부석으로 조성되었기에 먼데서 보면 산전체가 검은색을 나타낸다. 때문에 사람들은 “노흑산”이라고 한다. 노흑산 번두리에는 많은 기생화산이 있는데 거기서 분출된 화산 쇄설물들이 밑에 있는 조기 분출된 용암위에 덮혀 있다.

이는 노흑산이 적어도 두번의 화산분출에 의해 형성되었다는 것을 말한다.

#### (4) 화소산

화소산은 1720~1721년 사이에 일차적인 화산폭발에 의하여 형성된 것이다. 화소산의 해발고도는 390m, 상대고도는 70m로서 노흑산의 절반밖에 안 된다. 화산구는 타원형을 이루는데 직경은 370m, 깊이는 70m 이다.

화소산의 전체는 흑색부석과 집괴암으로 구성되어었는데 화산탄이 많이 있다. 화구벽에는 단열이 많아 멀리서 보면 마치 불길에 그슬린 낡은 가마가 엮어져 있는것과 같다하여 화소산이라고 한다.

본 지역에는 화산추외에도 용암대지, 둔상화산 등 화산지형이 분포되어 있다.

### 4. 용암지형

화산이 폭발할때 지면의 상황이 다르고 용암의 응고시간이 부동하며 서로 간의 밀착작용과 중력의 작용으로 본 지역에는 여러가지 용암지형이 형성되었다.

#### (1) 용암평

평탄한 지면에서 용암이 서서히 흐르다가 천천히 냉각 되었을때 형성된 평탄한 용암지면을 말한다. 작은 것은 몇 m<sup>2</sup>밖에 안되고 큰것은 몇 km<sup>2</sup>나 된다.

#### (2) 용암파도

용암이 흐름속도가 빠를때 대칭된 진폭을 나타내며 형성된 지형을 말한다. 어떤 것은 파도같고 어떤 것은 나무의 나이테와 같다.

#### (3) 용암폭포

많은 용암이 흐르는 과정에 급한낙차를 형성하면 용암폭포를 형성한다. 만약 적은 양의 용암이라면 폭포라 하기 보다는 거북이, 청개구리 등 동물에 비유하면 낱을 것이다.

#### (4) 용암틈

용암이 냉각 수축할 때 여러가지 작용으로 인하여 용암표면에 형성된 틈서리를 말한다. 큰것은 깊이가 40~50m 이고, 너비가 10여m나 된다.

#### (5) 용암함정

밀부분이 용암이 흘러가 없어지고 냉각된 용암표면이 무너졌을때 형성된 구덩이를 말한다. 대부분 물이 고여 못으로 되어 있다.

#### (6) 용암동굴

용암이 흐르는 과정에 윗층은 응고되고 밀부분이 계속 흐를때 형성되는 동굴을 말한다. 본지역의 동굴은 제주도에 있는 만장굴이나 빌레못 동굴처럼 크지는 않다.

현재 개발되어져 있는 선녀동과 수렴동도 길이가 100~200m 밖에 되지 않는다.

### 5. 용암호수-五大連池

본 지역의 화산 사이에 서로 이어진 다섯개 호수가 있는데 이를 통털어 五大連池라고 한다. 총면적은 18km<sup>2</sup>인데 항주 서호 면적의 3배나 된다. 가운데 호수가 면적이 8.6km<sup>2</sup>, 수심 16~18m로서 가장 큰 호수이다.

五大連池는 용암이 분출하여 하천에 흘러들면서 하천을 막아 형성된 것이다.

### 6. 결론

본 지역은 천연적인 화산박물관으로서 화산에 관한 학술과 과학연구활동을 진행하는 훌륭한 장소이다. 개발이용에 있어서 관광업을 적극적으로 발전시켜야 하며 자연경관을 잘 보호해야 한다. 목전에 진행되고 있는 건축용 석재채굴을 재빨리 제지시키고 관광객들이 화산석을 마구 채취하는 행위도 또한 제지시켜야 한다. 환경오염을 절대적으로 방지하여 토양사업도 더 한층 발전시켜야 한다.