

## 『 재인의 한이 서린 폭포, 재인폭포 』

지리교육과 2학년 서지에

## ☞ 답사포인트

- 폭포와 폭호의 형성 과정에 대해 알아보자.
- 절리의 종류와 형성과정에 대해 알아보자.

재인폭포는 경기도 연천군의 동쪽인 연천읍 고문리에 있는 폭포로, 한탄강의 한 지류로서 길이 100m, 너비 30m, 높이 18.5m의 규모를 가지고 있다. 폭포 아래로는 제법 큰 폭호가 형성되어 있으며 폭포 양 옆으로는 사다리처럼 이어진 주상절리가 아름답게 펼쳐져 있다.

주차장에서 내려 약 15분쯤 계단을 따라 내려가면 연천군의 숨겨진 비경인 재인폭포를 볼 수 있는데, 계단을 모두 내려왔을 때 왼쪽은 한탄강의 상류이며 오른쪽은 하류이다. 반면, 이러한 아름다운 경치 속에 관람을 돕기 위한 철제다리가 설치되어 있어 조금은 쓸쓸한 느낌이 들기도 한다.

## 1. 폭포

## 1) 폭포란?

계곡에서 흔히 볼 수 있는 폭포. 흔히 볼 수 있지만 막상 폭포가 무엇이냐고 물으면 명확한 답을 하기가 어렵다. 그렇다면 ‘폭포’의 개념은 어떻게 정의해야 하는 것일까? 폭포(瀑布)의 한자 뜻을 살펴보면 폭포 폭(瀑)에 베, 펼 포(布)를 쓰고 있다. 이는 곧 폭포란 소나기와 같은 물이 베와 같은 모양으로 쏟아져 내리는 절벽임을 알 수 있다.

폭포는 유년곡(幼年谷)에서 많이 볼 수 있는데 하상에서 벗어나 떨어지는 것에서, 급류·급단<sup>1)</sup>(急湍)과 구별하기 어려운 비교적 느린



〈재인폭포〉

출처: <http://www.iyc21.net/>

1) 물살이 매우 센 여울

폭포, 1단에서 몇 단으로 나뉜 폭포 등 여러 종류가 있다. 그러나 침식이 진행되면 폭포는 후퇴하여 결국에는 없어지고 만다. 미국과 캐나다 국경에 있는 나이아가라폭포는 연평균 0.2m 가량 후퇴하는데 지금까지 12km 가량 후퇴하였으므로 약 1만 2000년 전에 생성된 폭포라는 계산이 된다.

2) 폭포의 형성 과정

폭포의 성인으로는 하천의 바닥을 이루는 암석에 단단하고 무른 층이 있을 때 단단한 부분이 침식되지 않은 채 급사면이 되어 폭포를 이룬 경우가 가장 많다. 또 본류와 지류의 합류점에서 형성되는 수가 있는데 이는 본류가 수량이 많아, 하방침식이 지류보다 월등히 커서 불협화 합류<sup>2)</sup>를 형성함으로써 현곡<sup>3)</sup>에 의한 폭포를 만든 결과이다.

재인폭포는 다른 폭포와는 달리 평지가 움푹 내려앉아 큰 협곡이 생기면서 형성되었다. 산속으로 이어진 계곡이 아니라 꼭대기 쪽이 지상, 계곡은 지상에서 움푹 패인 지점에 생긴 것이다. 평지였던 이곳이 신생대 때 단층작용으로 갈라졌고, 갈라진 틈 사이로 용암이 분출하여 채워졌는데 그 위로 물이 흐르면서 침식 작용이 활발해져 현재의 골짜기가 형성되었다.

<p>&lt; 읽을거리 &gt;</p> <p style="text-align: center;"><b>세계의 폭포</b></p> <p>세계 3대 폭포로는 미국과 캐나다의 국경에 있는 나이아가라 폭포, 아르헨티나와 브라질의 국경에 있는 이과수 폭포, 아프리카의 빅토리아 폭포가 있다.</p> <p>세계에서 가장 높은 베네수엘라의 엔젤 폭포는 약 970m, 미국의 요세미티 폭포는 790m 가량이다. 한국의 3대 폭포는 금강산의 구룡폭포, 개성의 박연폭포, 설악산의 대승폭포이다.</p>
---

2. 폭호

폭호란 폭포가 떨어지는 지점에 형성되는 pool로, 폭포수의 떨어지는 힘에 의

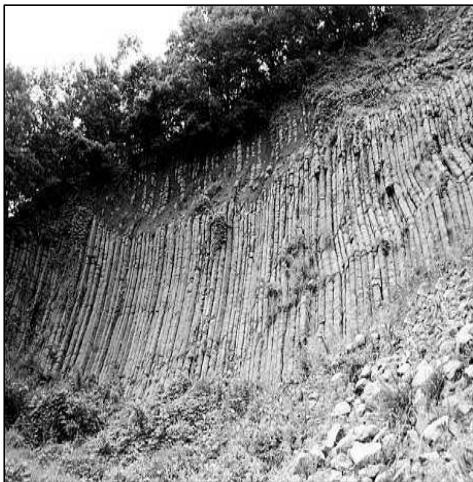
2) 합류되는 지점의 하천 바닥이 높이가 달라 합류 시에 폭포처럼 합류하는 것  
 3) 지류가 본류와 합류하는 지점이 폭포나 급류를 이루는 상태를 말하며 노르웨이·스위스 등의 빙하에 의하여 형성된 U자곡에서는 각지에 현곡이 많이 발달되어 있다.

해 그 아래쪽 암반이 깎여 만들어진다. 폭포의 물이 떨어지는 지점이 후퇴하면 폭포도 후퇴하게 되며, 폭포는 경사 급변점에 발달하는 경우가 많다. 또한, 폭포가 아니더라도 유속이 빠르고 유량이 풍부한 계곡의 급류 아래에서도 잘 발달한다. 폭포는 하천 상류에서 자주 발견되며, 하방침식(vertical erosion)이 활발한 지역이다. 따라서 폭포 주변은 일반적으로 계곡을 이루게 된다.

### 3. 절리

절리(joint)란 암석의 물리적 연속성을 단절하는 수직·수평 또는 경사진 분할선이나 균열을 말하는 것으로 장력이나 비틀림에 의해 형성된다. 절리의 형성요인은 다양하지만 일반적으로 퇴적암이 수축할 때 혹은 화성암체가 액체상태에서 고체상태로 변화해갈 때 발생하는 장력에 의해 발달하거나 지구 외부층의 변형에 의한 방법에 의해서 형성되기도 한다. 특히 화강암 절리의 발달은 냉각에 의한 수축으로 형성되는 경우도 있다. 절리는 지하 깊은 곳보다는 지표 부근에서 많이 나타나며 지형 형성 작용에 직접적인 역할은 크지 않지만 침식의 모든 작용을 돕고 있어 지형에 대한 간접적인 영향이 매우 크다고 볼 수 있다.

#### 1) 주상절리



〈 포항 달전리 주상절리 〉

출처: <http://blog.naver.com/nocleaf>

주상절리는 암괴나 지층에서 기둥 모양의 절리가 지표에 대해 수직으로 형성되어 있는 형태를 말한다. 용암이 분출되어 굳어진 화산암지역에서 많이 나타나는 현상이다. 주상절리의 형성 메커니즘은 다음과 같다. 뜨거운 용암의 평탄면이 동시에 냉각될 경우, 수축은 그 표면에서 여러 방향으로 등질적으로 일어난다. 이 상태는 역학적으로는 마치 수축이 같은 간격으로 배열된 중심점을 향하여 일어나는 것과 똑같은 현상이다. 이같이 같은 간격으로 배열된 중심점을 향하여 수축이 일어날 때 각 중심점 사이의 중앙부에서는 양쪽으로 직각 방향

의 균열이 발생하며 그 균열은 상호 교차되어 일반적으로 6각형의 패턴을 이루어 주상절리를 형성하게 된다. 이 같은 6각형의 주상절리는 특히 현무암이나 조면암이 두껍게 덮여있는 지역에서 평면형태가 6각형인 형태의 주상절리가 수십 m의 높이로 발달해 있다.

주상절리의 노두 관찰이 쉬운 곳은 울릉도의 관음도(깍새섬), 제주도 송악산 남쪽 해안, 서귀포시 대포동 해안, 포항시 달전동(산), 경기도 연천군 한탄강 연안 등이다. 이들 지역에서는 절리면을 따라 암주들이 쉽게 풍화되어 제거되므로 급애를 이루며 특히 하안이나 해안에서는 이 급애면 상에 폭포가 발달하는 것이 보통이다. 제주도 서귀포의 정방 폭포, 천제연 폭포, 천지연 폭포 등은 그 대표적인 예이다.

## 2) 판상절리

하중의 제거로 지표에 평행하게 동심원으로 발달되는 절리를 말한다. 판상절리의 간격은 팽창률의 차이로 인하여 지표에 가깝고, 좁고, 깊을수록 넓어지는데 지하 70~100m 깊이까지 나타나는 경우는 드물다. 화성암(특히 화강암)에 잘 나타나지만 그 밖의 암석(사암 등)에서도 나타난다. 성인은 확실하지 않지만 침식에 의해 하중이 제거되어 상방(上方)으로 팽창하기 때문에 형성된 것이라고 하는 해석이 받아들여지고 있다.

### < 읽을거리 >

가마골 입구에 있는 18.5m 높이의 재인 폭포, 현재 이 폭포는 고을 원의 탐욕으로 인한 재인의 죽음과 그 아내의 강한 정절이 얽힌 전설로 널리 알려져 있으나, 문헌에는 전설과는 상반된 기록으로도 전해 내려온다.

옛날 어느 원님이 이 마을에 사는 재인(才人) 아내의 미색을 탐하여 이 폭포 절벽에서 재인으로 하여금 광대 줄을 타게 한 뒤 줄을 끊어 죽게 하고 재인의 아내를 빼앗으려 하였으나, 절개 굳은 재인의 아내는 남편의 원수를 갚기 위해 거짓으로 수청을 들며 원님의 코를 물어뜯고 자결하였는데, 그 뒤부터 이 마을을 재인의 아내가 원님의 코를 물었다 하여 '코문리'라 불리게 되었으나, 차츰 어휘가 변하여 '고문리(古文里)'라 부르게 되었다는 전설이 있다.

반면, 옛날에 한 재인(才人)이 있었는데 하루는 마을 사람과 이 폭포 아래에서 즐겁게 놀게 되었으나, 자기 재주를 믿고 흑심을 품은 재인은 그 자리에서 '이 절벽 양쪽에 외줄을 걸고 내가 능히 지나갈 수 있다!'라고 호언장담 하였

다. 마을 사람들은 재인의 재주를 믿지 못하고 그 자리에서 자기 아내를 내기에 걸게 되었다.

잠시 후 재인은 벼랑 사이에 놓여 있는 외줄을 타기 시작하는데, 춤과 기교를 부리며 지나가는 모습이 평지를 걸어가듯 하자 이에 다급해진 마을 사람은, 재인이 줄을 반쯤 지났을 때 줄을 끊었고 재인은 수십 길 아래 구렁으로 떨어져 죽게 되었다. 이러한 일로 이 폭포를 재인폭포로 부르게 되었다며 전해지고 있어 상반되는 전설을 담고 있기도 하다.

현재 재인폭포는 보개산과 한탄강이 어우러지는 주위의 빼어난 경관과 맑은 물로 인하여 사시사철 관광객의 발길이 끊이지 않는 연천군의 대표적인 명승지로 널리 알려져 있다.

#### ☞ 생각해보기

연천은 안보관광지로만 알려져 있기 때문에 관광부문에 있어서 고전을 면치 못하고 있다. 전곡리 구석기 유적, 재인폭포와 같은 연천 내 천혜의 관광자원들을 친환경적으로 발전시킬 수 있는 방법으로는 어떤 것이 있을지 생각해보자.

#### 〈 참고문헌 〉

- 권혁재 / 2006 / 지형학 / 법문사
- 한국지리정보연구회 / 2004 / 자연지리학 사전 / 한울
- 유연태 / 2005 / 서울 근교 여행 / 넥서스

#### 〈 참고사이트 〉

- 연천군청 <http://www.iyc21.net>
- 네이버 백과사전 <http://100.naver.com/>
- 한국지리정보연구회 <http://geobank.or.kr/>
- 네이버 블로그 <http://blog.naver.com/nocleaf>