

프로그램 진행개요

프로그램명	주왕전설을 품은 바위이야기		
목표	기암괴석에 얽힌 역사와 전설 그리고 바위식물을 소재로 한 해설프로그램을 다양한 체험놀이와 함께 운영하여 주왕산국립공원만의 가치 전달		
해설주제	경관마다 서려있는 전설과 여러 종의 바위식물 등의 자원생태 해설		
해설재료	야생화 군락지, 해설카드(역사자료, 바위자료, 야생화사진), 돋보기, 체험놀이자료, 암석	소요시간	120분

프로그램 진행순서

해설단계	해설단계	주요내용	준비물	소요시간(')
동기유발	1. 국립공원 소개	프로그램 일정 및 국립공원소개		5'
	2. 주왕산 명칭 유래	주왕 전설 이야기		5'
주제별해설	3. 주왕과 연관된 문화자원	대전사와 주왕암	해설카드	10'
	4. 바위와 동굴에 얽힌 전설 이야기	기암, 장군봉, 급수대, 주왕굴, 연화굴, 무장굴		10'
주제심화	5. 주왕산 바위의 생성원인 설명 및 암석 관찰	바위의 생성원인 주왕산 응회암 관찰 가장 닮은 돌 찾기	해설카드, 루페	35'
	6. 바위 식물 생태 해설	바위 위에서 자라는 식물 (개화 시기별) 바위 위 식물 관찰 및 일지 작성	해설카드, 루페	20'
	7. 화산폭발 실험	찰흙과 소다를 이용한 화산폭발 체험하기	찰흙, 소다, PT병, 물감	15'
정리	8. 감상을 나누는 시간	해설에 관련된 낱말 맞추기 피드백 시간	낱말 맞추기 카드	15'
마무리	9. 마무리	자연의 소중함 전달 설문지 작성	설문지	5'

해설 시나리오

프로그램명	주왕전설을 품은 바위이야기
-------	----------------

해설주제	세부 시나리오
1. 국립공원 소개	<p>1) 프로그램 일정 소개</p> <p>안녕하십니까? 저는 주왕산국립공원에서 근무하는 자연환경해설사000입니다. 주왕산국립공원을 찾아주신 여러분을 반기는 듯 이렇게 날씨도 화창하네요. 여러분들을 만나 뵙게 되어서 너무 반갑습니다.</p> <p>일기일회란 말이 있습니다. 일생에 단 한번 뿐인 인연이란 말이지만, 그 단 한번이 한 사람의 인생에 큰 영향을 주어서 나머지 생애도 변화시킨다고 합니다. 지금의 만남이 큰 변화를 줄 수 있는 인연이 되기를 바랍니다.</p> <p>우선 프로그램 진행에 앞서 간단한 박수운동을 하고 시작하겠습니다. 대부분 건강한 사람은 10초 동안 박수를 30번 이상 친다고 합니다. 제가 10초를 정확히 재겠습니다. 손뼉을 30번 모두 치신 분들은 두 손을 높이 들고 힘차게 흔들어 주세요.</p> <p>준비 시~ 긴장되지요. 시작~!(박수친 사람이 대부분 두 손을 흔들기 시작한다.) 감사합니다. 저를 이렇게 열렬히 환영해 주실지 몰랐습니다.</p> <p>오늘 해설구간은 여기 대전사에서 출발해서 용추폭포까지 약 4km로, 소요시간은 2시간 내외입니다. 해설의 주된 내용은 여기 주왕산에 얽힌 주왕전설과 화산폭발로 이루어진 바위 이야기, 그 바위에서 살아가는 식물들, 그리고 바위와 식물이 어우러지는 자연경관이 되겠습니다.</p> <p>자, 그러면 출발하겠습니다.</p> <p>2) 국립공원 소개</p> <p>여러분들 국립공원이라는 말은 들어보셨죠?</p> <p>국립공원은 우리나라의 자연생태계나 자연경관 및 문화자원을 대표하는 지역으로서, 이러한 곳을 국민들이 훼손 없이 이용하고 또한 후손들에게 자연 그대로 물려줄 수 있도록 보존하기 위하여 국가가 지정하여 관리하는 곳을 말합니다.</p> <p>그러면 우리나라 국립공원은 몇 개가 있을까요?(정답유도) 네, 맞습니다. 우리나라 국립공원은 모두 21개가 있습니다.</p>

	<p>주왕산국립공원은 자연생태계와 경관의 우수성을 인정받아 1976년에 12번째 국립공원으로 지정되었습니다. 비록 12번째로 지정이 되었으나 조선 숙종 때 편찬된 이중환의 택리지(지리를 풍수와 문화에 접목해 만든 인문 지리서)에서 ‘돌로써 골짜기를 이루어 마음과 눈을 모두 놀라게 하는 산’ 이라 기록된 것을 보면 주왕산이 이미 오랜 옛날부터 경관이 아름답기로 유명한 곳이라 것을 알 수 있습니다. 그리고 경북 청송군과 영덕군에 걸쳐져 있는 주왕산국립공원은 전체 국립공원 가운데 유일하게 전설에 의한 사람 이름을 따서 지어졌으며 사람이름으로 따서 이름 지어진 산은 주왕산이 유일합니다.</p> <p>그럼 어떤 전설로 인하여 주왕산이라고 불리게 되었는지 알아보까요?</p>
<p>2. 주왕산 명칭 유래 -주왕 전설</p>	<p>1) 주왕산 대표적 기암을 통해 주왕산 명칭 유래 설명</p> <p>여러분들은 주왕산이라는 이름을 들었을 때 어떤 것들이 연상이 되시나요? (답변유도) 네, 맞습니다. 이름 가운데 임금 ‘왕’ 자가 가장 먼저 들어옵니다. 치악산은 핑 ‘치’ 자에 바위 ‘악’ 자, 월출산은 달 ‘월’ 자에 날 ‘출’ 자를 쓴 것처럼 대부분 산 이름은 사물을 따서 지어졌지만 주왕산은 두루 ‘주’ 자에 임금 ‘왕’ 자로 사람의 이름을 따서 지어진 산입니다.</p> <p>하지만 처음부터 주왕산이라는 이름을 가지게 된 것은 아닙니다. 옛날에는 특이한 바위들이 병풍처럼 늘어서 있다하여 석병산, 산이 깊어 전쟁이나 큰일이 날 때 마다 이곳으로 피난을 온 사람들이 많았다하여 대둔산으로 불렸습니다. 그리고 신라시대에는 주왕전설로 인해 주왕산으로 불렸으며, 조선시대에는 세종대왕 아내인 소헌왕후(청송 심씨)의 선산으로 지정되면서부터 문헌상 주방산이라 기록됩니다. 그 이유는 반란자 이름에서 유래된 산 이름을 그대로 왕비의 선산이름으로 사용하는 것을 가문에서 꺼려했기 때문입니다. 더구나 왕 이외에 왕이라는 명칭을 함부로 쓸 수 없어 주왕산의 이름을 주방산으로 바꾸고 국가에서 편찬하는 모든 서적에 주방산이라고 기록했습니다. 그러나 민간의 구전은 쉽게 막을 수 없는 일입니다. 서민들의 입에서 입으로 전해진 주왕산의 이름은 현재까지 이어집니다.</p> <p>오늘 진행하게 될 프로그램의 주요 내용을 다시 한번 말씀드리자면 ‘주왕에 관한 전설’ 과 ‘바위 위에는 어떤 식물이 살고 있을까’ 이 두 가지가 되겠습니다. 그럼 먼저 이 두 내용에 대해 간략하게 설명을 드린 다음에 세부적으로 진행하도록 하겠습니다.</p>
<p>2/17</p>	

전설의 주인공이 김주원인가, 주도인가

주왕산이라고 불리게 된 설은 두 가지가 있는데 첫 번째는 김주원과 연관된 설입니다. 신라 37대 선덕왕이 후손이 없어 무열왕 6대손인 김주원이 왕으로 추대를 되었으나 상대등 김경신(38대 원성왕)에 의해 왕위에 오르지 못하고 이 곳 주왕산 급수대에서 은거하여 살았다고 하여 김주원의 ‘주’자를 따서 주왕산으로 부르게 되었습니다.

두 번째는 주도와 연관된 설입니다. 중국 진나라에서 북야상서 벼슬을 지낸 주의라는 사람의 9대손인 주도가 있었는데 어려서부터 범상치 않아 왕후장상을 꿈꾸며 ‘황하강의 물을 들이마시고 태산을 갈아 뒤 엮겠다’ 라고 말하고 다녔습니다. 성인이 되자 주도는 혼란한 시대를 틈타 후주의 천왕(주왕)임을 자칭하며 반기를 들고, 당나라의 수도 장안을 쳐들어갔으나 괘자의 장군에게 대패하여 숨을 곳을 찾아 요동반도를 따라 관동(강원도)지역을 거쳐 진성(청송진보)에 다다르게 됩니다. 주도는 석병산(주왕산의 옛 이름)이 매우 깊고 험준하다는 말을 듣고 이곳에 숨어들었으나, 식량이 없어 인근 주민들을 약탈하고 노략질하였습니다. 이에 신라 마장군 형제와의 전쟁에서 주도는 죽게 됩니다. 이 전설에서 주왕산이라는 이름이 유래했다고도 전해집니다.

이렇게 주왕산 명칭유래에 대해 두 가지 설이 있지만 최근에는 김주원설이 더 확실하다는 주장이 나오고 있습니다. 향토사학자 김규봉씨는 주왕산의 명칭유래가 억울하게 왕권을 빼앗긴 김주원과 그의 아들 김현창에서 비롯된다고 말하고 있습니다.

신라 말 약 150년간 20명의 왕이 교체되는 혼란기에 무열왕의 후손인 김주원은 억울하게 왕권을 빼앗기고 주왕산으로 쫓겨나게 됩니다. 이에 그의 아들 김현창은 822년(헌덕왕14) 웅천주에서 반란을 일으키고 완산주, 청주, 사벌주 등을 장악하여 나라 이름을 장안, 연호를 경운이라고 짓는데 결국 신라 관군에게 패하고 웅천주에서 자살을 하게 됩니다. 성공하지 못한 반란은 공공연한 비밀로 은폐될 수밖에 없었겠죠? 그래서 은폐된 역사를 전하기 위한 낭공대사의 노력으로 김현창의 반란은 중국과 관련된 이야기로 꾸며지고, 등장인물도 모두 가명이 사용되어 오랜 세월 주왕산의 전설은 중국 주왕의 이야기로 전해집니다. 그러나 주도와 김주원 두가지 전설 중 어느 것이 사실이든 간에 주왕산에 스며있는 전설들은 지금의 주왕산의 아름다움을 더욱 돋보이게 만들어 주고 있는 것 같습니다.

3. 주왕산의
문화자원

1) 대전사

이 곳 대전사는 주왕의 아들 대전도군의 명복을 빌기 위해 대전사라 부르게 되었다고 전해집니다. 대전사는 672년 의상대사가 터를 잡고, 고려 태조2년에 눌웅스님이 재창건하였습니다. 의상대사는 해골 물을 마신 일화로 잘 알려진 원효대사와 함께 신라시대의 손꼽히는 대승이며 화엄일승법계도라는 유명한 불교의 진리를 말씀하신 분이기도 합니다.

대전사는 여러 차례의 전란으로 인해 불에 타고 소실되면서 지금은 국가보물 제1570호인 보광전과 명부전, 석탑이 남아있습니다.

2)우물을 만들어서 불이 난 대전사

대전사 앞뜰에 보시면 공터가 있는데, 이곳에도 한 가지 일화가 전해집니다. 조선시대 때 대전사 스님들이 부처님께 올리는 청수를 날마다 냇물을 길러다가 봉양했는데 공양드리는 물을 뜨기 위해 거리가 멀리 떨어진 개울까지 가려하니 귀찮았습니다. 결국 스님들이 의논하여 가까운 앞뜰에 우물을 파고 그 우물물을 청수로 쓰기 시작했습니다. 그러던 얼마 후 갑자기 원인 모를 화재가 나서 사찰이 전소되어 버렸습니다. 마침 이곳을 지나던 성지도사가 대전사 스님들께 아뢰었습니다. “이 대전사 터는 부선형(浮船形) 즉 배가 바다 위에 떠서 항해하는 지형인데 여기에다 우물을 팠으니 배 바닥에 구멍이 뚫어진 격이 되었습니다. 앞으로도 이런 화마를 당하지 않으려면 우물을 메워버려야 합니다.” 라고 했습니다. 그 이후 우물은 메워졌고 그 흔적이 바로 이곳이며 지금은 보시는 바와 같이 항아리를 이용하여 연못을 만들어 놓고 있습니다.

또한 대전사에는 사명대사와 관련된 일화가 전해집니다. 임진왜란 때 승군의 양성을 위하여 사명대사가 머물었는데, 당시 명나라 장수 이여송이 사명대사에게 보낸 친필목판의 편지가 전해집니다. 내용을 보시면요(해설카드),

‘지금 나라가 위급하오니 불도와 선도에 전념하지 말고, 의병을 일으켜 산을 내려오라’ 는 내용의 격문입니다.

3) 대전사 보광전과 탕화

정면에 보이는 보광전은 정면3칸, 측면3칸의 단층 맞배지붕의 다포양식으로서 조선중기 이후의 대표 목조건축양식을 보여주고 있는 건물로 보물 제 1570호로 지정되어 있습니다. 그리고 안쪽에 안치되어 있는 본존불인 석가여래좌상과 지장삼존, 시왕상도 유형문화재로 지정되어 있습니다.

일반적으로 사찰에서 석가모니불을 주불로 봉안한 곳을 대웅전·대웅보전이라 하지만 이곳 대전사에서는 보광전에 모셔져 있으며 좌보처 제화과라 보설, 우보처 미륵보살이 있습니다. 보광전의 특이한 점은 석가모니불을 일반적인 양식인 연꽃 모양의 연화좌에 안치하지 않고 세 마리의 사자가 떠 받들고 있는 사자좌에 불상을 안치한 것이라 할 수 있습니다. 사자상은 사자처럼 용맹스럽게 정진하라는 뜻을 나타내지만 양증맞게 표현한 것으로 보아 해학을 담은 것으로 해석하고 있습니다.

그리고 불상 뒤에는 신앙의 대상이나 경전내용을 그린 그림인 후불탱화가 있습니다. 탱화는 신중탱화와 후불탱화로 나눌 수 있는데요, 간략하게 설명드리면 후불탱화는 앞의 본존불의 신앙적 성격을 구체적으로 묘사하고, 본존불에 따라 탱화의 구도나 내용이 달라지는 반면, 신중탱화는 수호적인 기능을 띤 불상으로 수호의 기능을 어디에 강조점을 두느냐에 따라 내용과 구도가 달라진다고 할 수 있습니다.

지금 보시는 명부전의 지장탱화와 나한전 후불탱화도 각각 경북유형문화재로 지정되어 있습니다.

앞에 보이는 탑은 원래 금강탑이라는 쌍탑이었는데 파손되어 탑신의 일부를 모아서 복원을 해놓은 것입니다. 이 탑신 조각에는 사천왕상이 정교하게 돌이 새겨져 있습니다. 전문가의 말에 의하면 이 탑의 원래 모습은 사적 제46호인 경주의 원원사지 삼층석탑과 보물 제610호인 영양군 현일동 삼층석탑과 비슷하였을 것이라고 하는데요, 이 금강탑이 보존만 잘 되었다면 보물급 문화재가 되었겠죠?

4) 대전사의 부도밭

이곳은 부도밭입니다. 부도는 덕이 높은 승려(스님)들의 신골사리를 넣어 만든 불교식 무덤입니다.

이렇게 부도가 여러 개 모여 있는 것을 부도밭이라고 하는데요.

여기 대전사 부도는 받침석이 유실되었지만, 몸체와 상륜부는 잘 보존되어 있는 상태이며 부도 주인공인 승려의 명이 확실히 나타납니다. 불가에서 부도는 존경의 대상이지만 승배의 대상이나 신앙의 중심이 될 수 없기 때문에 사찰 경내에서 벗어난 한적한 곳에 조성하는 것이 통례라고 합니다.

그리고 이 부도는 화강암으로 만들어졌는데요. 잠시 암석의 종류에 대해 설명을 할까합니다. 암석이란 것은 크게 종류가 세가지가 있습니다.

첫째 흙, 모래, 자갈 등의 퇴적물이 쌓여서 굳어진 퇴적암, 둘째 마그마나 용암이 굳어서(화산활동에 의해서) 만들어진 화성암, 셋째 이러한 퇴적암이나 화성암이 열이나 압력을 받아 성질이 변한 변성암이 되겠습니다. 화강암은 이 세가지 중에 화성암에 속한다고 할 수 있습니다. 조금 더 자세히 설명을 드리면 화성암 중에서도 화산 깊은 내부에서 만들어진 심성암, 화산 밖에 지표면 부근에서 만들어진 화산암이 있습니다. 화강암은 화성암 중에 심성암이라 할 수 있습니다. 화산암이랑 화성암이 헷갈릴 수 있는데요. 화성암 안에 화산암이 포함되는 개념이라고 생각하시면 되겠습니다.

5) 주왕암

이곳은 주왕암이라고 하는데요, 조선시대에는 주방사라고 불려지기도 하였습니다. 주왕사적 기록에 의하면 신라 말 672년에 낭공대사가 김주원의 아들 김현창의 명복을 빌기 위해 창건하였다고 합니다. 주요건물로는 16나한이 봉안되어 있는 나한전, 중층 누각인 가학루, 요사채, 칠성각, 산신각이 있으며 나한전 후불탱화는 경북문화재 자료 제 470호로 지정되어 있습니다. 암자에서 약 2km 떨어진 뒤편으로 주왕굴과 무장굴이 위치하고 있습니다.

4. 바위와 동굴에 얽힌 전설이야기

1) 기암

여기는 산행을 하지 않고 가장 아름다운 경관을 볼 수 있는 곳 중 하나인데요, 지금 보이는 바위는 기암이라는 바위입니다. 일반적으로 생각하면 바위의 모양이 기이해서 기암(奇巖)이라 이름 붙였을 것이라 생각하실 수 있습니다. 하지만 이곳 기암은 주왕이 군사가 많다는 속임수를 쓰기위해 바위에 수많은 깃발을 꽂았다 하여 깃발기자와 바위암자를 써서 기암이라 부르게 되었습니다.

지금으로부터 7천만년전, 지구상에 공룡들이 살았던 중생대 백악기 화산재로 만들어진 기암은 원래 150m의 하나로 이뤄진 봉우리였으나 오랜 기간 동안 다양한 절리에 따른 풍화작용의 진행과 암석낙하 현상에 의해 7덩이로 갈라져 화려하고 아름다운 지금의 기암괴석의 모습으로 변형되었습니다.

2) 장군봉

여기 기암의 왼쪽편을 보시면 또 커다란 바위가 있는데요. 이 바위 이름은 장군봉이라고 합니다. 장군봉 이름의 유래는 옛날 주왕이 신라 마장군형제와 싸울 때 장군이 직접 이 바위위에서 진두지휘를 했다고 해서 장군봉이라 불려지게 되었습니다. 장군봉은 직접 올라가실 수 있고요. 해발 686.8m로 그리 높지 않아 50분정도만 올라가시면 정상에 도착하실 수 있습니다.

3) 급수대

앞으로 넘어질 듯 솟아오른 이 바위는 급수대라는 바위입니다. 신라시대 선덕왕이 후손이 없어 김주원이 추대되었는데 경주 수도로 가던 중 물이 범람하여 왕이 되지 못하고, 주왕산으로 와서 저 바위위에 궁궐을 짓고 살았다고 합니다. 생활을 하려면 물이 필요해서 저 바위위에서 두레박을 내려 물을 길렀다고 전해지는데요. 그래서 이름도 급수대라 불려지게 되었습니다.

급수대는 주왕산의 많은 응회암 단애들 중에서 주상절리가 가장 뚜렷하게 발달한 곳입니다. 주상절리는 일반적으로 용암과 같은 뜨거운 화산암이 식을 때 수축작용에 의해 발달할 수 있으며, 응회암에서 발달하는 주상절리는 희귀한 현상 중 하나입니다.

4) 주왕굴

주왕굴은 중국 옛 당나라에서 왕이 되고자 했던 주도가 이곳으로 숨어들었다가 동굴앞의 폭포수에 세수를 하던 중 신라 마장군의 병사에게 발각되어 화살을 맞고 최후를 맞았다는 전설에서 유래된 명칭입니다. 주왕굴은 높이 약5m, 폭2m, 길이 9m내외로 형성되었고요. 주왕굴 앞의 폭포수는 겨울철에 얼어 빙벽을 형성하면서 장관을 이룹니다. 주왕굴로 향하는 길목은 좁은 협곡을 형성하고 있는데, 양 옆으로 길게 이어진 절벽부에는 수직방향의 주상절리가 관찰됩니다. 보통 단층이나 절리가 발달하는 지역은 풍화나 침식이 활발하게 일어나는데 주왕굴도 마찬가지로 단층이 발달하는 부분은 빠른속도로 침식되어 동굴이 형성되었습니다. 이처럼 특정부분이 침식이 빠르게 진행되는 현상을 차별침식이라고 합니다. 보시는 두 개의 단층선은 우리가 들어온 협곡부와도 연장되어 있는 것을 알 수 있습니다. 우리가 서 있는 이곳 또한 단층에 의해 침식된 부분입니다.

5) 연화굴

높이 3m, 넓이 5m, 길이 10m의 통로형 굴로 뒤편에는 바위틈으로 하늘이 보입니다. 옛날 이곳에서 주왕의 군사들이 훈련을 하고, 주왕의 딸 백련공주가 성불하던 곳이라 하여 연화굴이라 불립니다. 연화굴은 다양한 형태의 절리를 한 자리에서 관찰할 수 있는 특징이 있는데요. 앞에 보이는 동굴과 같은 지점에서 수직의 절리들이 관찰되고 위쪽은 판상절리, 아래쪽은 규칙성이 없는 불규칙 절리가 분포합니다.

크게 2개 방향의 수직절리에 의해 기둥의 형태로 암석이 분리되는데요. 이러한 기둥들은 작은 암석조각으로 쪼개져 쉽게 떨어져 나오게 됩니다. 이렇게 조밀한 수직절리가 발달하는 지역은 판상절리나 불규칙 절리가 발달하는 부분에 비해 침식이 빠르게 일어나게 됩니다.

6)무장굴

주왕암에서 약 400m만 더 가면 나오는 무장굴은 전설에 의해 이름이 유래되었는데요. 주왕의 군사들이 훈련을 하며 무기를 은닉했던 곳이라 하여 무장굴로 이름 붙여졌다고 합니다. 지질적인 면을 살펴보면 높이 약 4m, 폭 2.6m, 길이 6m정도의 규모를 가지며 굴 안으로 갈수록 폭이 점점 좁아져 동굴이 끝나게 됩니다. 보시는 것처럼 무장굴은 좁은 입구 위에 기둥과 같은 암괴가 끼어 있는 듯한 형상을 하고 있습니다. 또한 위쪽에 놓인 암괴는 수직방향으로 절리가 발달하고 있는데요. 동굴 입구는 아래쪽으로 갈수록 넓어지는 배향을 가지고 있어 모래시계와 같이 위쪽의 암괴가 아래쪽으로 떨어져나가면서 동굴의 입구가 만들어졌습니다.

무장굴은 응회암에서 발달하는 소규모의 단층을 따라 침식이 일어나 틈이 길게 형성되었는데요. 단층과 주상절리를 따라 물이 스며들어 침식이 크게 진행되면서 확대된 동굴입니다. 따라서 동굴은 현재도 계속해서 깊어지고 넓어지는 과정 중에 있습니다.

5. 주왕산 바위의 생성원인 설명 및 암석 관찰

1) 주왕산 바위의 생성원인(암석)

앞에서 주왕산을 대표하는 바위인 기암에 대해서 설명해 드렸는데요, 이 기암은 화산재가 용암처럼 흘러 내려가다가 멈춰서 굳은 회류응회암 성분으로 되어 있는 바위입니다. 화산재가 공중으로 솟구치지 않고 지면을 따라 빠르게 흘러내리다가 멈춰 굳으면 이 기암처럼 상대적으로 밀도 높고 단단한 바위가 됩니다. 이런 응회암들은 침식에 약하기 때문에 풍화 차이에 따라 수직절벽이나 계단 모양의 지형, 폭포 등을 만들어내게 되는 것입니다.

주왕산을 형성한 화산활동은 지금으로부터 약 7천만 년 전의 일로 추정됩니다. 이때가 지질학적으로는 한반도에 공룡들이 살던 시기인 중생대 백악기 후기입니다. 중생대는 트라이아스기, 쥐라기, 백악기로 나누어지는데 그 중 백악기가 현재와 가장 가깝습니다. 유럽에는 중생대 말엽 백악(백색 또는 회백색의 암석)으로 된 지층이 많은데 여기서 백악기라는 말이 유래가 되었습니다. 백악기 후기에는 전 세계적으로 조산활동이 많이 일어났었는데 우리나라에도 특히 화산활동이 많이 일어났습니다. 이 시기의 화산활동으로 이루어진 산들은 주왕산을 포함하여 가까이에는 포항 내연산이 있고 남쪽으로 영천 보현산, 청도 운문산, 거제, 남해를 거쳐 고흥반도, 완도, 진도들로 이어집니다. 이 지역을 전문용어로 경상분지라고 합니다. 백두산과 울릉도, 제주도가 만들어진 화산활동은 이 시기보다 조금 늦은 신생대에 일어났다고 생각하시면 됩니다. 이 차트는(해설카드) 지구가 만들어지고 난 후 현재까지를 100으로 볼 때 각 시기별로 차지하는 비중을 보여주는 그래프가 되겠습니다. 인류의 조상인 최초의 포유류가 나타난 시기가 신생대초기라 보면 인류가 나타난 것은 그보다 훨씬 나중에기 때문에 비중이 불과 얼마 되지 않은 것을 알 수 있습니다.

지금 말씀드린 내용이 약간 어렵다고 느껴질 수 있는데요, 그럼 잠깐 쉬어가는 의미로 자연체험놀이 시간을 갖도록 하겠습니다.

■ 자연체험놀이(가장 닳은 쌍둥이 돌 찾기) ■

- 인원 : 1명 이상 -

참가자에게 “이 주변에서 가장 마음에 드는 돌 하나를 가지고 오세요. 그리고 그 돌과 가장 닳은 돌을 찾아보세요!” 라고 말한다.

사실, 똑같이 생긴 돌을 찾아내기란 여간 어려운 일이 아니다. 과연 완전히 똑같은 돌이 있거나 할까? 가장 비슷하게 생긴 돌을 찾을 수 있기는 한 걸까? 이 놀이를 통해서 참가자는 암석의 풍화작용으로 인해 돌의 크기가 다르다는 것을 알 수 있게 한다.

해설운영자는 바위의 풍화작용을 설명하면서 모아온 돌들의 특징들을 참가자와 함께 살펴본다.

■ 주왕산 응회암 관찰 ■

주왕산에 폭포와 기암절벽이 발달한 것은 이 지역 암석의 대부분이 화산 쇄설물인 회류응회암으로 구성되어 있기 때문인데요.

주왕산을 이룬 회류응회암은 공중으로 날아와 쌓인 일반 응회암과는 달리 화산재가 용암처럼 흘러내려 가다 멈춰 굳은 것으로 내부가 매우 치밀하고 단단한 것이 특징입니다. 물론 밑바닥과 표면은 하중이 작용하지 않거나 온도가 낮아 내부에 비해 상대적으로 풍화에 약한데요.

주왕산을 이룬 이들 응회암은 한번에 흘러와 굳은 것은 아니고, 조사에 따르면 주왕산에서는 두께가 1백m 이상인 응회암 세 켜가 확인되는 등 여러 차례의 분출로 흘러온 성분이 다른 회류응회암과 계속 쌓인 것이라고 합니다.

따라서 주왕산 응회암은 켜마다 내부와 표면의 용결·비용결 차이에 따른 차별침식과 같은 켜 안에서는 주상절리를 따라 이뤄진 침식 등이 나타나게 돼 수직절벽과 계단 모양의 지형, 폭포 등이 만들어지게 된 것입니다.

계곡 초입의 기암 꼭대기에 70여평의 평지가 펼쳐지는 등 주왕산의 산봉이나 기암 꼭대기가 뾰족하지 않고 평탄한 것은 흘러온 응회암의 표면이거나 분출 시기가 다른 응회암간의 경계부로 애초부터 평탄했던 면이었기 때문이고요.

여러 켜로 이뤄진 응회암의 경계부는 풍화에 약해 쉽게 침식되기 때문에 평탄한 면이 쉽게 드러나는 데다 침식되고 남은 응회암층은 내부가 치밀하고 단단하지만, 발달한 주상절리 때문에 풍화와 침식에 약해 수직으로 떨어져나가 계단식 지형이 만들어지게 되는 것입니다.

이런 계단식 지형 위로 계곡 물이 흐르면 곧 폭포가 되는 것입니다.

용추폭포와 구룡소를 지나면 절구폭포와 용연폭포가 갈리는 1.5km쯤의 계곡길은 거의 기복이 없이 평탄한데, 이처럼 계곡길이 수평으로 날 수 있는 이유는 용추폭포를 이루고 있는 응회암의 위를 덮고 있던 응회암이 침식돼 씻겨나가면서 경계부를 이루던 아래층 응회암의 표면이 드러나 길이 됐기 때문이라는 지질전문가의 연구가 있는데요.

한편 주왕산을 이루는 회류응회암이 흘러와 쌓일 당시에는 이 지역이 주변 지역보다 낮은 지대였는데, 7천만년의 세월이 지나면서 주변의 고지대는 모두 침식돼 없어지고 오히려 저지대에 쌓였던 응회암은 남아 높고 험한 산지를 이루는 조화를 보여주고 있는 것입니다.

6. 바위에서 자라는
식물(개화시기별)
- 봄

1) 돌단풍

지금 보이는 식물은 돌단풍이라 하는데요, 주로 바위와 물에 어울려 자라면서 단풍나무와 비슷한 잎을 가져서 붙여진 이름입니다. 단풍이란 말이 무색하지 않게 잎의 모양 뿐 아니라 가을에 물드는 단풍도 아주 색이 곱습니다. 돌 틈에서 피고 나리꽃처럼 예쁜 꽃이 피어서인지 '돌나리'라는 이름으로 부르기도 합니다.

돌단풍은 험난한 바위틈에서 뿌리를 내려 고단한 삶을 살아가다가 마침내 아름다운 꽃을 피우고 박과 같은 복덩어리 열매를 맺습니다. 이러한 돌단풍의 살아가는 모습을 바라보면, 우리 또한 이제부터라도 보람의 열매를 얻기 위해 더욱 열심히 살아가야 한다는 교훈을 얻을 수가 있겠습니다.

2) 애기괭이눈

산지의 습한 바위틈에서 자라며 덩굴괭이눈 또는 만금요라고도 합니다. 꽃은 4~5월에 노란빛이 도는 연한 녹색으로 피고 줄기 끝에 모여 달립니다. 봄에 잎과 줄기를 나물로 먹기도 합니다. 이름의 유래는 개체가 다른 괭이눈 종류에 비하여 작다고 하여 붙여졌습니다. 속명 *Chrysosplenium*의 어원은 그리스어 'Chrysos' (황금)와 'spleen' (비장)의 합성어로, 황금색 꽃이 피고 이 속에 속한 식물 중에 약으로 쓰이는 것이 있다는 데서 나온 말입니다.

3) 회양목

여기 보이는 이것은 거리에서 가장 흔히 보는 나무로 봄에 꽃이 피며 사철이 푸르며 아름다워 정원수나 공원 경계수로 많이 심는데, 강원도 '회양' 지방에서 많이 나기 때문에 회양목이라는 이름을 가지고 있습니다. 회양목은 석회암지대의 지표식물이며 석회가 있는 암벽에 주로 자생하여 추위와 공해에 견디는 힘이 강합니다. 겨울에도 항상 푸른 잎을 달고 있지만 광합성을 그다지 하지 않으므로 붉은 빛을 띠기도 합니다. 그리고 워낙 조금씩 천천히 자라고 줄기가 아주 단단하므로 작은 무늬나 글자를 새겨 넣을 공예품의 목재로 많이 쓰이는데요, 이름을 새겨넣는 도장의 재료로도 많이 사용하였다하여 일명 '도장나무' 라고도 합니다.

6. 바위에서 자라는
식물(개화시기별)
- 여름

1) 등근잎평의비름

주왕산 암벽에 보면 군데군데 이 식물이 보이시죠? 주왕산을 대표하는 꽃인 등근잎평의비름입니다. 전국에서 주왕산이 최대의 군락지를 이루고 있으며 요즘은 화원이나 학교화단에서도 볼 수 있습니다. 조직배양을 하면 증식이 잘되기 때문에 원예용으로도 이용하고 있습니다. 깊은 산 암벽으로 이루어진 계곡에서 시원한 물줄기를 맞으며 암벽 틈에 돌아납니다. 주왕산에서 자생하는 등근잎평의비름은 평의비름 종류 중에서 잎이 둥글다하여 이 이름이 붙여졌습니다. 그 끝에 피어나는 꽃송이들은 진분홍빛으로 아주 아름다운 식물입니다.

2) 기린초

이 식물은 기린초라 하는데 건조한 사막에서 살아가는 기린이라는 동물처럼 기린초도 바위틈이나 메마른 곳에 잘 자란다고 하여 이런 이름이 붙여지게 되었습니다. 꽃말은 소녀의 사랑인데요, 바위틈에서 수줍게 꽃을 피우는 모습을 보고 소녀의 사랑이라고 표현한 것 같습니다. 잎은 보는 것처럼 주걱모양으로 어긋나게 달리고 꽃송이들은 밤하늘에 반짝이는 별처럼 보이지 않나요? 산의 양지바른 바위 바깥부분에서 자라는 모습을 쉽게 볼 수 있습니다. 기린초나 가는기린초가 자라는 주위에 산란하는 붉은점모시나비는 예전에는 많이 볼 수 있었지만 지금은 무분별한 개발로 인해 기린초의 자생지가 파괴되고 따라서 붉은점모시나비도 잘 볼 수가 없게 되었습니다. 이렇게 자연의 생태계는 하나의 원이라고 생각해 볼 때 한부분이 파괴되면 그 영향이 모든 생태계에 미치게 된다는 것을 알 수 있습니다.

3) 바위떡풀

습한 바위에 붙어서 자라는 바위떡풀은 높이 30cm 정도이고 전체에 털이 있거나 없습니다. 꽃은 7~8월에 흰색이나 흰빛을 띤 붉은색으로 피며 꽃잎은 5개인데 위쪽 3개는 작고 밑의 2개는 크기 때문에 大자로 보인답니다.

바위떡풀과 관련된 재미있는 이야기 알려드릴게요. 한사람이 죽어 저승길에 접어드니 옆에 많은 분들이 물었다고 합니다.

“자네 혹시 석삼은 먹고 왔냐?” 그래서 죽은 사람이 그런 삼도 있냐고 묻자 “예고 이 사람아, 그 좋다는 석삼 구경도 못하고 왔다고?” 하며 이구동성으로 얘기하기에 죽은 사람이 너무도 안타깝게 생각하여 아들의 꿈속에 나타나 필히 이승에서 석삼은 먹어보고 저승으로 오라고 하였답니다. 사실 이 이야기에서 나오는 석삼이 바로 바위떡풀이라 합니다. 이 풀을 먹으면 살결이 고와지고 늙지 않는 풀이라고 하여 바위에서 나는 산삼인 석삼(石蔘)이라고 불렀다고 합니다.

	<p>4) 바위채송화</p> <p>전체의 모양이 채송화를 닮았고, 바위 부근에서 주로 자란다고 하여 바위 채송화라는 이름이 붙었습니다. 그러나 바위채송화는 돌나물과인 반면 채송화는 쇠비름과이므로 전혀 다른 식물입니다. 바위채송화의 꽃은 7~8월에 노란색으로 피고 대가 없으며 취산꽃차례입니다.(취산꽃차례 사진 이용 설명)</p> <p>돌나물과 비슷하게 생겼으나, 돌나물은 잎이 좀더 두껍고 끝이 뾰족하며 3개씩 둘러나는 반면, 바위채송화는 잎이 좀더 길고 얇으며 1개씩 어긋나며 밑 부분이 옆으로 비스듬히 자랍니다.(비교 사진카드 이용)</p> <p>떡부전나비는 서식지 주변에서 멀리 벗어나는 일이 드물고, 풀이나 바위 위에서 날개를 반쯤 펴고 앉아서 쉽니다. 이러한 떡부전나비는 바위채송화, 돌나물 등 돌나물과 식물을 식초로 하고 있습니다.</p>
<p>6. 바위에서 자라는 식물(개화시기별)</p> <p>- 가을</p>	<p>1) 돌마타리</p> <p>잠깐만 가만히 코에 신경을 집중해 보세요. 쓰레기 냄새가 나지 않나요? 우리나라를 대표한다는 국립공원에서 쓰레기 냄새가 난다니 말이 안되지요? 사실 이건 쓰레기 냄새가 아니라 돌마타리의 뿌리에서 나는 냄새입니다. 마타리와 비슷하게 생겼지만 돌에서 자란다하여 돌마타리라는 이름이 붙여졌습니다. 특유의 냄새 때문에 멀리서도 금방 알아차릴 수 있는 식물입니다.</p> <p>2) 바위구절초</p> <p>들국화로 잘 알려진 구절초는 5월 단오에는 줄기가 5마디가 되고, 음력 9월 9일이 되면 9마디가 된다고 하여 '구절초(九節草)'라 부릅니다. 가을에 피는 야생화들은 대개 국화과 식물들인데, 이들은 모두 생김새가 비슷해서 보통 소국(小菊)으로 통합합니다. 또 구절초는 선모초(仙母草)라 불리기도 하는데, 그것은 흰 꽃잎이 신선보다 더 돋보인다 하여 붙여진 명칭입니다. 단풍이 물들기 시작하고 푸르던 들판이 누렇게 말라 가는 가을산야에 핀 하얀 꽃들이 눈부시게 아름답습니다. 바위구절초는 높은 지대, 바위에서 자라서 바위구절초라고 부르기도 합니다.</p> <p>3) 바위솔</p> <p>바위솔이라는 이름은 이 식물이 자생하는 곳이 주로 바위이고 꽃봉우리의 모양이 소나무의 솜꽃 모양과 흡사하여 '바위 위에서 자라는 소나무를 닮은 풀'이라는 의미로 붙여진 것입니다. 그리고 한자이름으로는 와송(瓦松)이라 하구요, 지붕의 기와 위에서도 자라는 소나무라 하여 붙여진 명칭으로 지방에서는 지붕지기라고도 합니다. 그런데 이 식물이 항암식물로 잘못 알려지면서 오래된 사찰이나 한옥의 기와 위에 자생하는 '바위솔'이 수난을 겪고 있는 상황입니다.</p>
<p>13/17</p>	

6. 바위에서 자라는
식물(개화시기별)
- 상 록

1) 부처손

부처손은 부처손과에 딸린 늘 푸른 여러해살이 풀로서 우리나라 곳곳의 바위에 붙어 자라며, 겨울철에는 죽은 것처럼 오그라들었다가 봄철 비가 오면 금방 새파랗게 살아나는 생명력이 질긴 식물입니다. 부처손은 생김새가 부처의 손을 닮기도 했지만 자비로운 부처의 손길처럼 병자의 마음을 편안하게 하는 효능이 있습니다. 한자로는 잎이 붙은 모양이 주먹을 쥔 것 같고 잎은 잣나무 같다고 하여 권백(券柏)또는 보처수(補處手)이라고 부르기도 합니다.

2) 구슬사리

구슬사리라고도 하는데 산지의 숲 속 바위에 붙어서 자랍니다. 줄기는 길게 땅이나 바위 위를 기면서 갈라지고, 가늘며 철사처럼 단단하고 붉은빛이 돌며 군데군데 마디에서 뿌리가 돋습니다. 잎은 비늘조각 모양이며 초록색이고 줄기에 드문드문 달리며 작은 가지에는 뺨뺨이 달립니다. 이렇게 보면 바위를 이불로 덮어주고 있는 것처럼 보이시죠?

3) 산일엽초

큰 나무들은 작은 식물들의 보금자리가 됩니다. 고란초과에 속하는 상록성의 털이 없는 양치식물로 습기 있는 암벽 등에 부착하여 있고, 낙엽수림대의 바위나 나무에 붙어서 자라며, 햇빛의 영향을 직접적으로 받지 않는 음지에 주로 자랍니다. 산일엽초는 버들잎을 닮은 잎이 하나씩 돌아나기 때문에 일엽초(一葉草)라고 부른답니다.

■ 자연체험놀이(바위 위에는 누가 살고 있을까?) ■

- 인원 : 1명 이상 -(관찰 일지 사용)

아이들을 몇 그룹으로 나누어서 “지금까지 설명한 바위식물들을 직접 찾아서 관찰해 보자.” 하고 말한다. 그런 다음에 관찰일지를 작성해보도록 한다.

“크기가 어떻게?”

“어떤 색깔을 가지고 있을까?”

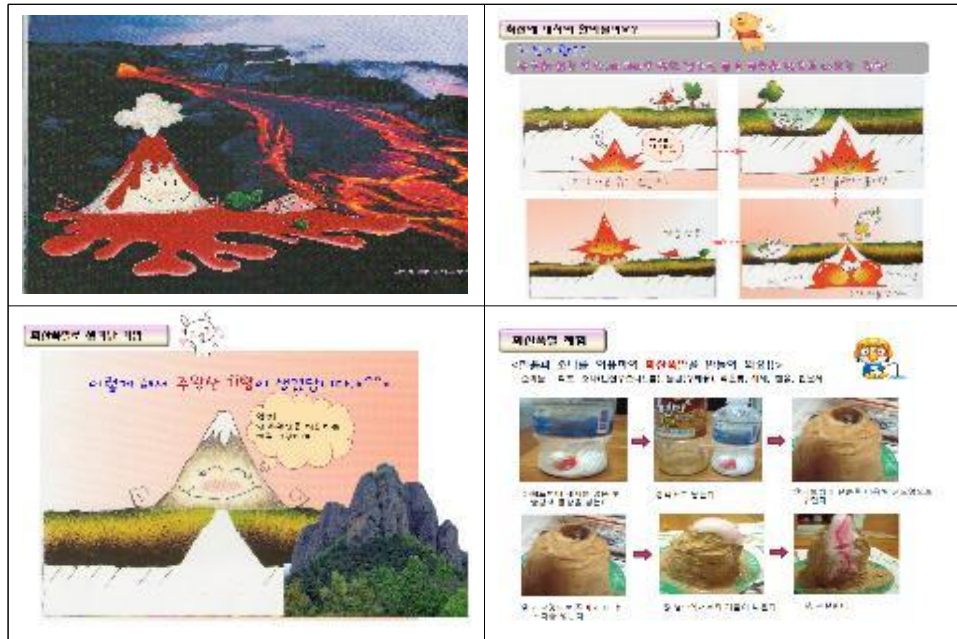
“무슨 냄새가 나지?”

“햇빛을 좋아하는 식물일까? 그늘을 좋아하는 식물일까?”

“뿌리는 어떻게 나 있을까?”

식물모양을 그려보게 한 후 각자가 찾은 식물의 이름을 말해보고 느낌을 이야기해보도록 한다.

<실외에서 설명했던 주왕산 바위생성원인인 화산을 실험을 통해 알아본다. 먼저 화산폭발 실험 방법은 참가자들이 쉽게 따라할 수 있도록 PPT를 보여주며 실험에 흥미를 북돋운다.>



7. 화산폭발 실험

여러분~ 밖에서 주왕전설을 품은 다양한 바위들을 많이 보고 오셨죠?
 이제부터 화산폭발을 눈앞에서 직접 볼 수 있도록 실험을 해볼텐데요.
 네~ 신나겠죠? 실험하기 전에 화산폭발이 실제로 일어난 영상을 함께 보시
 겠습니다. (동영상 2분정도 상영)
 어때요? 화산 폭발할 때 정말 그 크기와 속도가 엄청나죠? 자연의 힘이
 이토록 위대한지 여러분 모두 새삼 느꼈을 거예요.
 자! 그럼 이제부터 화산폭발 실험을 해보겠습니다. 앞에 준비한 슬라이드를
 잘 보고 선생님이 하는 순서대로 차근차근 따라하면 됩니다.
 여러분 앞에 찰흙, 재활용 PT병, 주워온 나뭇가지, 색깔 돌, 빨간색 물감,
 소다, 식초, 세제가 있습니다.
 먼저 산을 표현하기 위해 PT병에 찰흙을 꼼꼼하게 붙이고요. 찰흙을 붙인
 뒤에 나뭇가지와 색깔 돌로 산을 예쁘게 꾸미면 산이 다 완성됩니다.
 자, 다음은 소다와 세제를 3스푼씩 PT병 안에 넣어주세요. 다 넣었나요?
 친구들~ 화산 폭발할 때 마그마 색깔이 무슨 색이던가요?(빨간색이요.)
 네~ 맞아요. 빨간색이에요.
 종이컵에 3/4정도 식초를 채우고 빨간 물감을 탄 후 PT병에 넣어주세요.
 자 이제 다 됐습니다. 우리 모두 열까지 한번 세어볼게요~
 (하나,둘,셋,넷~ 열이 되기 전에 화산이 폭발하여 마그마가 부글부글 올라
 오는 모습을 관찰할 수 있다.)

낱말맞추기

자~ 오늘 여러분들께 주왕전설과 바위 위에서 자라는 야생식물에 대하여 간략하게 설명을 해드렸는데요.

오늘 진행한 자연해설에 대해 정리를 해보는 의미로 게임을 하겠습니다. 게임이라니까 벌써부터 고개를 절레절레 저으시는 분도 있네요. 걱정하지마세요. 낱말 맞추기를 해볼까합니다. 문제가 너무 쉬워서 여기 계시는 분 모두~ 맞출 것 같은데요 3등까지 선물을 드리도록 하겠습니다. 자 ~ 시작하세요. 시간은 5분입니다.

		2					3			
										7
					3	4				
1								5		
1										
						4	6			
					9					
		6	8							
			7							
8										

8. 감상을 나누는 시간

<가로 열쇠>

- 수달래의 한자 이름 (수단화)
- 바위에서 자라며 꽃 봉우리가 소나무의 수꽃모양과 비슷한 식물 (바위솔)
- 부도를 모아둔 곳으로 한자말로 하면 (부도전)
- 주왕이 무기를 숨겼던 곳 (무장굴)
- 김주원의 아들 김현창의 명복을 빌기 위해 세운 암자 (주왕암)
- 꽃무늬가 들어있는 돌 (꽃돌)
- 주왕을 제압하기 위해 신라에서 보낸 장군 (마장군)
- 바위를 이불처럼 덮어주고 있는 모양으로 자라는 식물 (구실사리)

	<p><세로 열쇠></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 식수로 사용하기 위해 계곡물을 퍼 올렸던 바위 (급수대) 2. 채송화를 닮았으며 바위 부근에서 주로 자라는 식물 (바위채송화) 3. 대전사에 있으며 조선 중기 이후 목조건축양식의 건물 (보광전) 4. 도장을 만들 때 쓰여 졌기 때문에 붙여진 회양목의 별칭 (도장나무) 5. 주왕이 화살에 맞아 전사한 곳 (주왕굴) 6. 주왕이 병사를 지휘하던 장군대가 있던 바위 (장군봉) 7. 주왕산의 주요 암석 (응회암) 8. 쓰레기 냄새가 나며 돌에서 자라는 식물 (돌마타리) 9. 000과 영덕군에 걸쳐있는 주왕산 국립공원 (청송군) <p>저희의 해설 프로그램은 여기까지입니다. 여러분들 어떠셨나요? 서로의 느낌을 한번 나누어 볼까요?(대답유도, 예-멋져요. 재미있었어요) 네. 아주 아름답고 멋진 곳이라고 느끼셨을 겁니다. 그럼 이렇게 아름다운 곳을 어떻게 해야 할까요?(대답유도) 네, 맞습니다. 보존을 잘해서 우리 후손들도 이곳에 와서 그런 느낌들을 가지고 갈 수 있도록 해야겠습니다. 그렇게 하려면 어떻게 해야 할까요? 산에 있는 식물을 함부로 꺾거나 채취하지 말기, 쓰레기 버리지 말기 등 여러 가지가 있을 겁니다. 단지 이런 것들을 생각만 하지마시고 실천을 하는 것이 중요합니다. 그래서 세 가지 구호를 한번씩 외치도록 하겠습니다. 첫째 지금부터, 둘째 나부터, 셋째 쉬운 것부터</p>
<p>9. 마무리</p>	<p>이러한 바위 하나에도 전설을 담고 있는 주왕산 모두를 둘러보신 소감이 어떠신지요? 쉽게 보고 지나쳤던 꽃 한 송이, 발에 걸려 넘어지는 돌에도 지구의 역사와 사람들의 숨어있는 희망들이 담겨져 있습니다. 옛 우리 선조들은 지형지물에도 수많은 이야기를 담아내었습니다. 그럴 수 있었던 것이 바로 우리 자연에 대한 깊은 관심과 사랑에서 비롯된 것이 아닐까 생각합니다. 생태적으로든 전설적으로든 우리가 잊고 지냈던 자연에 대한 관심과 사랑을 불러일으키는 뜻 깊은 시간이 되시길 바라며, 돌아가실 때는 내가 국립공원 홍보대사가 되었다는 느낌을 가지고 뭔가를 가슴에 남길 수 있는 소중한 시간이 되었으면 합니다.</p> <p>목적지까지 안전하고 즐거운 여행되시길 바라며, 다음에도 기회가 된다면 색다르고 더 재미있게 여러분과 함께 했으면 합니다.</p> <p>지금까지 자연환경해설사 000였습니다. 감사합니다.</p>
<p>17/17</p>	