

제주도
생물권보전지역

생태 체험



제주특별자치도 세계자연유산관리단

차례

- 생물권보전지역이 뭐지? / 1
- 생물권보전지역의 구성과 기능 / 2
- 제주도 생물권보전지역 둘러보기 / 3
- 영천·효돈천의 동물들 / 7
- 영천·효돈천의 식물들 / 12
- 생물권보전지역 생태 관찰 기록표 / 17
 - 동물을 찾아서 기록하기
 - 식물을 찾아서 기록하기
- 부록) 만화_ 슬기네 생물권보전지역 여행기 / 21

생물권보전지역이 뭐지?



유네스코에서는 자연이 더 이상 인간에 의해 파괴되지 않고 더불어 공존할 수 있는 방법을 찾다가 1971년에 생물권보전지역이라는 프로그램을 만들었어요. 생물권보전지역에서는 인간이 자연을 잘 보전함으로서 자연으로부터 여러가지 혜택을 얻고, 여기서 얻은 이익을 다시 자연을 보전에 하는데 이용하게 됩니다. 그렇게 되면 인간과 자연이 지속 가능한 발전을 이룰 수가 있어요. 또한 생물권보전지역은 생물종이 풍부하고 청정하다고 유네스코가 인정한 곳으로 국제적으로 많이 알려지게 되지요.



◦ 유네스코 생물권보전지역 로고



MAB로고는 앙크 (Anke :우)와 지구의 여러 생태적 구분을 대표하는 색 리본을 결합하여 디자인 되었다. 앙크 (우)는 생물을 나타내는 고대 이집트 표기로써 ‘영원한 생명’, ‘삶’을 의미하며, ‘건강’, ‘행복’의 뜻도 갖고 있다.

색 리본별 의미는

- 파란색 : 물
- 초록색 : 숲, 초원
- 흰색 : 눈 덮인 산 (물을 보유하면서 천천히 다른 시스템이나 바다로 되돌려 보냄)
- 빨간색 : 사막과 토지 (신중한 물 이용이 필요한 육상)

◦ 제주도 생물권보전지역 로고

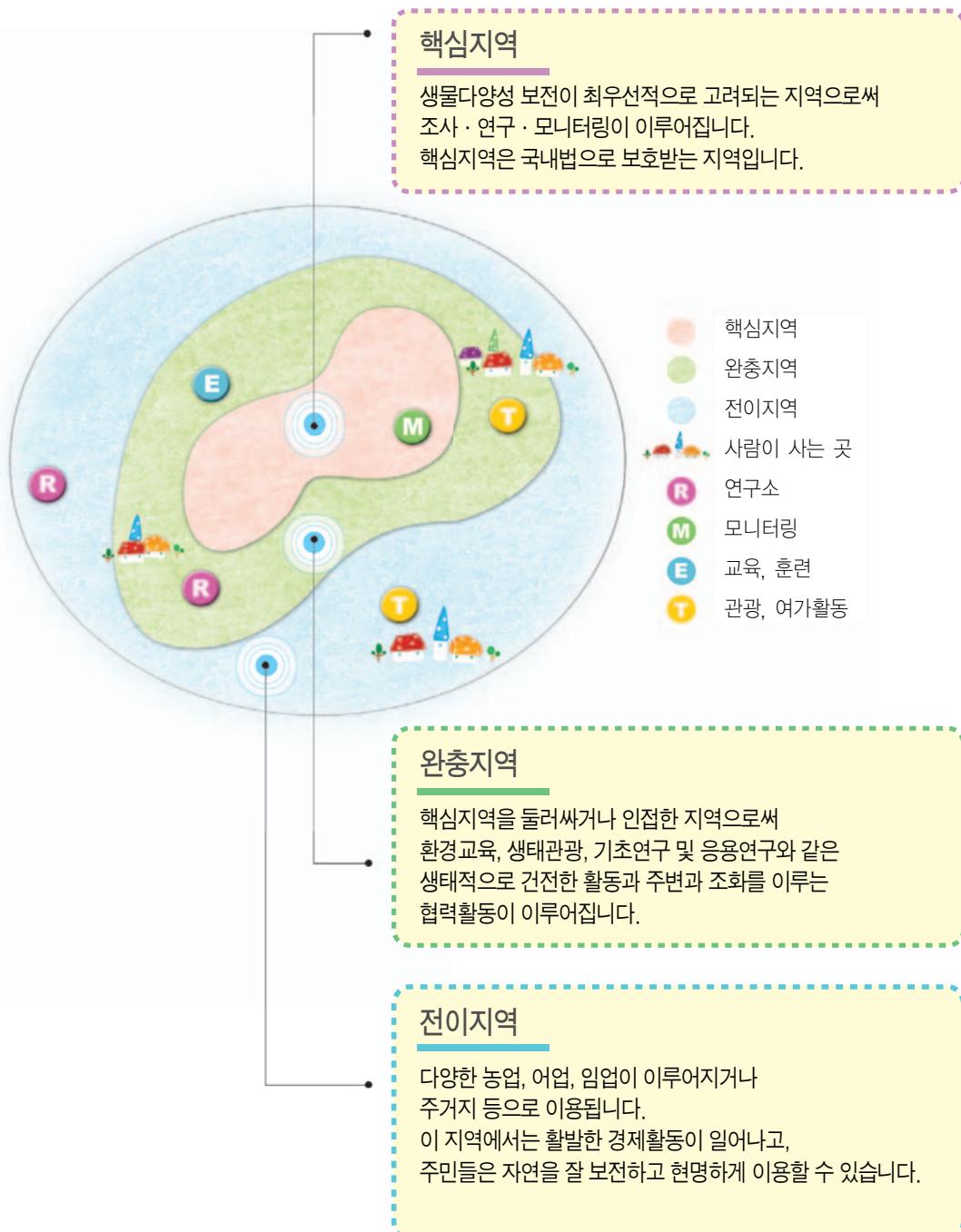


의미는

- 타원형 : 지구와 제주도 상징
- 초록색 : 생태계
- 하늘색 : 하천
- 파란색 : 바다
- 흰색문양 : 한라산 상징
- 글씨체 : 바람과 파도에 깎인 현무암

생물권보전지역의 구성과 기능

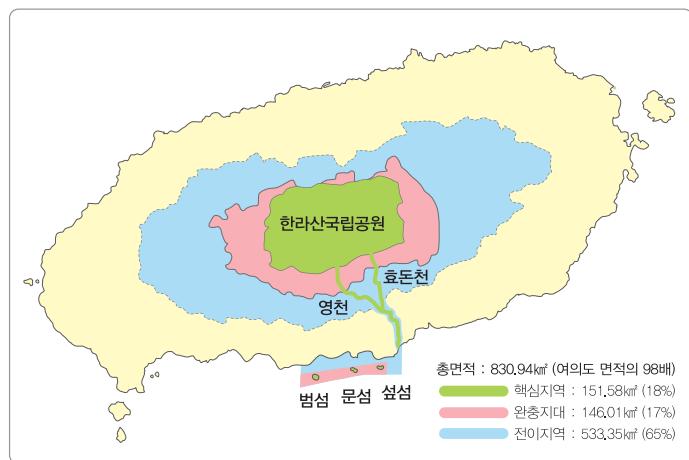
생물권보전지역은 핵심지역, 완충지역, 전이지역으로 이루어집니다.



제주도 생물권보전지역 둘러보기



제주도 생물권보전지역 Jeju Island Biosphere Reserve



핵심지역 (Core Area)

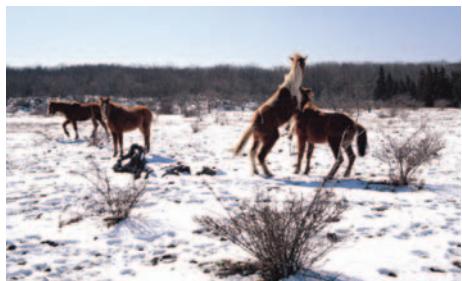
한라산국립공원, 영천 · 효돈천 천연보호구역,
설성 · 문섬 · 범섬 천연보호구역

완충지역 (Buffer Zone)

한라산국립공원 인근 국유림 및
국립공원 북측 일부,
서귀포도립해양공원 일부지역

전이지역 (Transition Area)

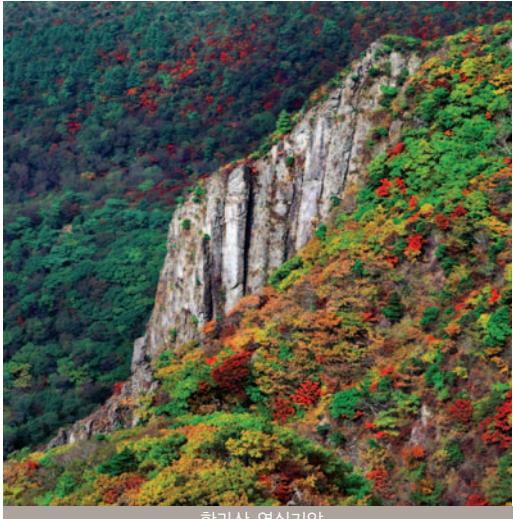
중산간 지역 (해발고도 200~600m, 도시계획
구역 제외), 영천 · 효도천 양측 500m 지역,
서귀포도립해양공원 및 효돈천 하구앞 해상



생명의 터전

한라산

– 생물권보전지역 · 세계자연유산 · 세계지질공원



한라산 영실기암

한라산은 제주도의 상징이자 화산의 중심 봉우리이며 해발고도 1950m로 대한민국에서 가장 높은 산입니다. 한라산은 정상에 백록담이라는 화산분화구가 있으며, 가파른 암벽과 약 40여개의 오름 등 다양한 화산지형을 갖고 있습니다. 한라산은 1970년도부터 국립공원으로 지정되어 엄격히 보호되고 있어서 지금까지도 독특한 생태계와 풍부한 생물다양성을 보여주고 있습니다. 특히 저지대에서 고지대까지 다양한 식물군이 분포하는데 난대식물대, 초원지대, 활엽수림대, 침엽수림대, 관목림대, 고산식물대가 고도별로 자리잡고 있습니다. 그리고 봄, 여름, 가을, 겨울 사계절 변화가 뚜렷하여 계절별로 다양한 식물들을 볼 수 있어 한라산은 우리나라 생태계의 보고라 할 수 있습니다.



한라산 정경

한라산에서 발원한

영천·효돈천 – 생물권보전지역



한라산에서 발원한 영천과 효돈천 - 두 갈래의 하천은 중간지점에서 만나 서귀포 바다에 이르기까지 하나로 흐르게 됩니다. 영천과 효돈천 계곡 주변에서는 난대식물대, 활엽수림대, 관목림대, 고산림대 등 한라산의 모든 식물군이 자리 잡고 있습니다.

특히 법적으로 보호받고 있는 한란, 돌매화나무, 솔잎란, 고란초, 으름난초 등이 자생하고 있는 것으로 알려져 있습니다. 따라서 우리나라에서는 두 하천을 천연보호구역으로 지정하여 보호하고 있어 지금까지도 잘 보존된 식물자원들을 볼 수 있습니다.



돈내코계곡

돈내코는 ‘돌다’라는 뜻의 ‘돈’과 하천을 의미하는 ‘내’, 입구라는 뜻의 ‘코’가 합쳐진 말로 영천악을 휘돌아 흐르는 내천의 입구라는 뜻을 가지고 있습니다.

돈내코는 영천의 종류지점에 위치해 있는데, 지하수가 용출하여 항상 물이 흐르는 계곡으로 여름철 피서지로 인기가 높습니다.



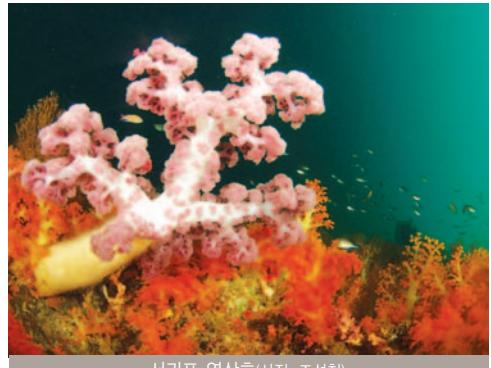
쇠소깍

영천·효돈천, 두 개의 하천이 만나 하나로 흐르다가 바다를 만나게 되는데 이 곳을 쇠소깍이라고 부릅니다. 쇠소깍이라는 이름에서 쇠는 ‘쇠소깍이 위치한 효돈마을’을 소는 ‘움푹한 물웅덩이’를, 깍은 ‘끝’을 뜻합니다.

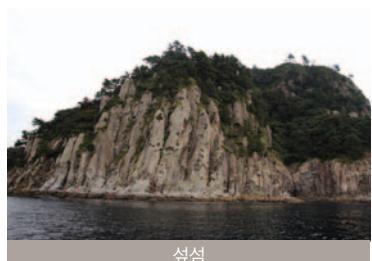
따라서 쇠소깍은 “하천이 바다를 만나는 효돈마을에 위치한 물 웅덩이”로 요약할 수 있습니다. 쇠소깍 주변계곡은 각종나무들이 우거져 있고 기암괴석이 즐비하여 독특하고 아름다운 경관을 만날 수 있습니다.

문섬, 범섬, 쇠섬 – 생물권보전지역

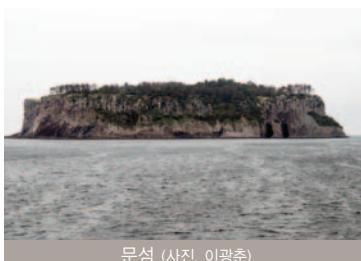
문섬, 범섬, 쇠섬은 서귀포 앞바다에 위치한 무인도입니다. 문섬과 범섬은 세계적인 희귀종인 후박나무가 자라고 있으며, 천연기념물인 흑비둘기가 번식하는 남쪽 한계지역이어서 천연보호구역으로 지정되어 보호받고 있습니다. 쇠섬은 우리나라에서 유일하게 삼도파초일엽이 자생하는 곳으로 이곳 또한 천연기념물로 지정되어 있습니다. 이 섬들은 남쪽 지역의 생물다양성을 대표할 수 있는 다양한 식물군이 있으며, 바다속에는 바다의 꽃이라 불리는 연산호 군락이 장관을 이룹니다. 또한 난류가 흐르는 지역으로 사시사철 아열대성 어류들을 볼 수 있고 우리나라에서 보기 힘든 신종·미기록종 해양생물들이 다수 출현하는 매우 중요한 곳입니다.



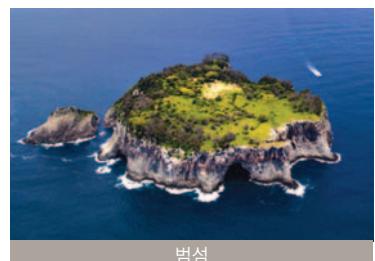
서귀포 연산호(사진, 조성철)



쇠섬



문섬 (사진, 이광준)



범섬



한라산 남벽에서 바라본 제주 생물권보전지역 전경

명천·효돈천의 동물들

● 애우묵날도래 | 또아리울달팽이과



유충은 몸길이 8mm 내외이고, 작은 모래를 이용하여 끝이 좁아지는 다소 각진 원통형 집을 짓는다. 머리는 갈색을 띠며, 세모형으로 앞이 좁고 뒤가 넓은 형태를 갖추고 있다. 앞가슴 뒷부분의 1/4은 노란색을 띠고, 나머지 부분은 갈색을 띠고 있다. 집을 달고 움직이며, 산간에 흐르는 시냇물의 돌 위를 돌아다니면서 섭식을 한다. 물이 흐르는 지역과 고여있는 지역의 다양한 환경에 서식한다.

● 옆새우 | 옆새우과



몸길이 약 1cm이고 몸이 좌우로 납작하며 얇은 물 속에서 옆으로 누워 꿈틀거리듯 움직인다. 몸은 머리, 가슴, 배 세 부분으로 나뉘며, 머리와 가슴을 덮는 갑각은 없다. 눈은 겹눈인데 눈자루가 없다. 작은 더듬이와 더듬이가 잘 발달해 있다. 앞쪽 배다리 세 쌍은 혜엄을 치는 다리이고, 나머지 배다리는 뛰어오르는 다리이다. 바위에 붙은 식물체를 먹고 살며 물고기나 몸집이 큰 무척추동물의 먹이가 된다.

● 애소금쟁이 | 소금쟁이과



몸길이는 약 15mm, 체색은 갈색 또는 흑갈색이며 은빛 털이 밀생한다. 더듬이는 가늘고 한마디는 나머지 3마디 합보다 짧다. 작은 곤충을 먹으며 하천과 연못에서 집단으로 관찰된다.

3월부터 10월에 관찰이 가능하며 한국을 비롯 아시아에 분포한다.

● 흑외줄물방개 | 물방개과



몸길이는 약 5mm이며 몸은 비교적 납작하며 옆면은 연속적이다. 몸빛깔은 다양하다. 머리 부분은 적갈색, 촉각은 황갈색을 띤다. 앞가슴등판의 앞가장자리는 넓고, 뒷가장자리에는 1줄의 점무늬가 있으며 중앙에 얇은 세로줄이 있다. 먹이는 작은 곤충이며 관찰 시기는 5월부터 11월 까지이다. 하천에 주로 살며 한국을 비롯 중국, 일본 등 아시아에 분포한다.

● 왕잠자리 | 왕잠자리과



몸길이는 약 50mm이다. 머리, 얼굴, 뒷머리는 녹황색이고 이마혹은 흑갈색이다. 큰턱과 아래입술은 노란색이다. 가슴은 녹색으로 무늬가 거의 없다. 배의 제1~제2마디 등쪽은 수컷이 연한 푸른색, 암컷이 황녹색이고, 배의 밑부분이 은백색 광택이 난다. 제3마디 이하는 수컷이 검은색, 암컷이 진한 갈색으로 마지막마다 좌우에 연한 세로무늬가 있다. 올챙이, 곤충, 작은 물고기를 먹으며 일본, 중국, 대만 아시아에 분포한다.

● 북방산개구리 | 개구리과



몸길이는 40-70mm, 등면은 갈색 또는 짙은 갈색이나 검은빛을 띤 갈색의 불규칙한 무늬가 흩어져 있다. 고막의 주위에 검은색의 가로무늬가 있고 배면에는 회색의 구름무늬가 있다. 몸통은 좁고 가늘며, 옆 움기가 뚜렷하다. 수컷이 암컷보다 작다. 이른봄에 개울이나 연못에서 알을 쉽게 볼 수 있다. 작은 곤충이나 갑각류를 먹으며 하천이나 연못에 주로 서식한다.

● 제주도룡뇽 | 도룡뇽과



몸길이는 7-12mm이다. 몸은 긴 편이며, 머리는 납작하다. 주둥이 끝부분은 둥글고 눈이 튀어나와 있으며, 4개의 다리와 꼬리가 발달하였고, 발가락이 길다. 빛깔은 대부분 갈색 바탕에 짙은 갈색의 둥근 무늬가 드문 드문 나 있다. 피부는 매끄럽다. 수컷은 항문 앞끝에 작은 돌기가 있고, 항문 주위가 부풀어 있으며, 암컷에 비해 뒷다리가 굵다. 지렁이, 갑각류, 작은 곤충을 먹으며 하천, 연못 등에 산다.

● 긴꼬리딱새 | 딱새과



멸종위기 취약종이며 삼광조라고도 불린다. 참새목 바람까마귀과의 한 종으로, 한반도의 남부지역, 주로 제주도에 서식하는 여름 철새이다. 이전에는 까치딱새과로 분류했다. 수컷과 암컷은 몸 길이가 큰 차이가 나는 데, 수컷은 꼬리가 매우 길어서 45cm정도이고, 암컷은 수컷에 비해 꼬리가 짧아 18cm 정도이다. 배가 희고, 날개는 갈색이며, 나머지는 검다. 또, 부리와 눈 테두리가 파란색을 띤다.

● 멧새 | 멧새과



한국에서는 토성이다. 몸은 대체로 갈색을 띠는데, 암컷은 조금 더 옅은 색을 띤다. 머리에는 검은색과 하얀색 줄이 있는데, 눈썹선 등이 흰색을 띤다. 나방, 애벌레등의 곤충을 먹는다.

○ 동박새 | 동박새과



몸길이 약 11.5cm이다. 몸의 윗면은 녹색이고 날개와 꼽지는 녹색을 띤 갈색이다. 턱밑과 벽 및 아래꽁지덮깃은 노란색 또는 녹색을 띤 노란색이다. 나뭇가지에 등지를 늘어지게 짓고 5~6월에 한배에 4~5개의 알을 낳아 암수 함께 품고 기른다. 먹이는 거미나 곤충 같은 동물성 먹이도 먹지만 주로 꽃의 꿀을 따먹는다. 그 중에서도 동백꽃의 꿀을 좋아한다. 동백나무가 많이 자라는 조엽수림에 많이 찾아온다. 아시아 동부와 일본 및 한국 등지에 분포한다.

○ 박새 | 박새과



몸길이 약 14cm이다. 머리와 목은 푸른빛이 도는 검정색이고 뺨은 흰색이다. 평지나 산지 숲, 나무가 있는 정원, 도시공원, 인가 부근에서 흔히 볼 수 있는 텃새이다. 4~7월에 나뭇구멍, 쳐마 밑, 바위 틈, 돌담 틈 또는 나뭇가지에 마른 풀줄기와 뿌리 · 이끼 등을 재료로 등지를 틀고 한배에 6~12개의 알을 낳는다. 곤충을 주식으로 하며 가을부터 겨울에 걸쳐 풀이나 나무의 씨앗을 주워 먹는다.

○ 팔색조 | 팔색조과



소형의 희귀한 나그네새로 몸길이는 18cm 정도이며, 등과 날개는 초록색이고 꼬리는 검은색을 띤다. 비행중에는 날개의 흰색 얼룩무늬가 보인다. 해안과 섬 또는 내륙의 경사지에 있는 잡목림이나 활엽수림의 밀림에 번식하며 바위 틈이나 바위 위 또는 교목의 두 가지 사이에 등지를 틀 때가 많다. 중국 동부와 남부, 한국, 일본에서 번식한다. 도서지방, 그리고 드물게는 한반도의 내륙을 통과하며 거제도와 제주도 등 도서지역에서 번식하기도 하는 희귀한 여름새이다. 천연기념물 제204호로 지정하여 보호하고 있다.

● 족제비 | 족제비과



꼬리가 길어 몸길이의 절반 이상을 차지하며, 목 아래쪽은 몸 아래쪽과 같은 색이며, 몸통의 털은 등쪽이 황색을, 몸 아래쪽은 짙은 황토색을 띤다. 여름털은 코코아색을 띤다색이며 거칠다. 인가에 가까운 경작지의 밭둑 또는 냅가의 커다란 돌밑 등지에 구멍을 파고 서식한다. 일반적으로 집쥐·틀쥐·개구리를 잡아먹으므로 사람에게는 매우 유익한 동물이다. 동부 유럽의 타이가 지역과 한국·중국에 걸쳐 분포하며, 제주도에도 서식한다고 보고되어 있다.

● 노루 | 사슴과



작은 가족무리를 이루어 숲에서 산다. 놀랐을 때는 개처럼 짖는다. 날쌘 동물로 교미기에는 덤불을 짓밟아 놓고, 특징적인 원형 또는 8자 모양의 흔적을 남긴다. 암컷은 1~2마리의 점박이 새끼를 낳고 임신기간은 배가 자궁벽에 착상하는 것이 자연되어 약 10개월까지 들어난다. 작고 꼬리가 거의 없는 사슴인 노루는 어깨높이가 66~86cm 정도이다. 모피는 여름에는 적갈색이며 겨울에는 회갈색이고 흰 털이 엉덩이에 있다. 수컷은 기부가 거칠거칠한 3개의 가지로 된 짧은 뿔이 있다.

명천·효동천의 식물들

● 백량금 | 자금우과



높이 1m이고 원줄기가 하나지만 윗부분에서 가지가 갈라진다. 잎의 앞면은 짙은 녹색이며 윤이 나고 뒷면은 연한 녹색으로 잎자루의 길이는 5~10mm이다. 꽃은 6월에 피며 양성화이고 달걀 모양이며 흰색 바탕에 검은 점이 있고 가지나 줄기 끝에 산형화서로 달린다. 열매는 핵과로 지름 1cm의 둥근모양의 붉은 색으로 익으며 다음해 새 꽃이 필 때 까지 달려있다. 상록활엽 관목이고 섬 골짜기나 숲의 그늘에서 서식한다.

● 풀고사리 | 풀고사리과



비교적 건조한 수풀 가장자리나 양지에서 군생 한다. 근경은 땅 속에서 옆으로 길게 뻗으며 간격을 두고 잎이 붙는다. 잎은 환경에 의해 크기의 변이가 현저하고 난지의 수풀 밑에는 길이가 2~3m가 되는 것도 있으나 분포의 북한계 부근에는 겨우 1개가 붙으며 길이로 20~30cm 정도 된다. 잎은 2회 우상복엽으로 소우편은 우상으로 깊게 갈라져 있고 열편은 폭이 약 3mm로 치아상으로 나란하다. 뒷면은 흰색을 띠고 포자낭군은 한여름에 한꺼번에 성숙하고 포자를 흩어 날려 퍼진다.

● 산유자나무 | 이나무과



이나무과의 상록활엽수로 곶자왈지대의 수림 내부에 주로 분포한다. 식물체 전체에 거친 가시가 있고, 잎은 어긋나며 달걀모양 또는 긴타원형의 달걀모양이다. 길이 4~8cm, 너비 3~5cm로서 양면에 털이 없고 가장자리에 둔한 톱니가 있으며 열병의 길이는 3~7mm이다.

● 골무꽃 | 꿀풀과



골무꽃은 우리나라 중부 이남의 산과 들에 자라는 다년생 초본이다. 생육환경은 부엽질이 풍부한 반 그늘에서 잘 자라는 식물이다. 키는 약 20~30cm 정도이며, 잎은 넓은 난형으로 되어 있고 길이는 약 2 cm 정도이다. 꽃은 자주색으로 피며 줄기 상단부에서 꽂대가 나와서 꽃이 아래에서 위쪽으로 올라가며 핀다. 꽂길이는 약 3~5cm가량 되며 폭은 0.7~1cm 정도이다. 꽃 앞부분은 넓지만 뒤쪽으로 오면서 좁아지는 특성을 가지고 있다. 열매는 7~8월경에 작은 원추형으로 달리고 안에는 약 0.1cm 정도 되는 종자가 들어 있다.

● 죽대 | 백합과



뿌리줄기는 옆으로 뻗으며 자란다. 줄기는 높이 30~70cm 정도로 자라며 등굴레와 다르게 모가지지 않고 등글다. 잎은 양끝이 좁은 장타원형으로 2열로 어긋나게 달린다. 잎의 길이는 6~11cm 정도이고 거치와 털이 없으며 뒷면은 회백색이다. 5~6월 잎겨드랑이에서 나온 꽃줄기에서 꽂자루가 나와 백록색의 꽃이 달린다. 보통 1~2개씩 달리지만 4개까지 달리는 경우도 있다. 열매는 구형의 장과로 흑자색으로 익는다. 충북, 경북이남 등지의 숲 속에서 자라는 다년생초본이다.

● 나도생강 | 닭의장풀과



다년초로 가는 균경이 옆으로 벌고 줄기는 곧추서며 높이 50~100cm이고 하부에는 초상으로 퇴화한 잎이 있다. 잎은 호생하고 10개 내외이며 좁은 장타원형으로 길이 15~30cm, 너비 2.5~7cm이고 밑부분은 줄기를 감싸며 양 끝이 뾰족하고 표면은 거칠며 뒷면에 때로 잔털이 있다. 꽃은 6~7월에 백색으로 피고 꽃은 단성이며 지름이 7~10mm이고 하루 만에 시든다. 꽃받침 조각은 3개로 원형이며 길이 5mm内外다. 삭과는 구형이고 남자색으로 익는다. 본종은 곧추서는 대형 초본이고 화서는 원추상이며 과실은 갈라지지 않는다.

● 벼들일엽 | 고란초과



근경은 옆으로 뻗으며 적갈색의 인편이 덮고 있다. 잎은 드문드문 달리고 단엽이다. 길이 15~20cm, 나비 5~17mm로 도파침형에 양끝이 좁다. 가장자리는 밋밋하며 뒷면은 연한 녹색을 띤다. 중륵은 도드라지고 측맥은 흐릿하다. 잎자루는 연한 황토색으로 날개가 있다. 잎 윗부분에 달리는 황색의 포자낭군은 선형이다. 우리나라 한라산 계곡부에서 자라는 상록다년초이다. 습한 바위나 나무줄기의 밑등에 붙어서 잘 자란다. 일본, 타이완, 인도, 중국 등지에 분포한다.

● 큰봉의꼬리 | 봉의꼬리과



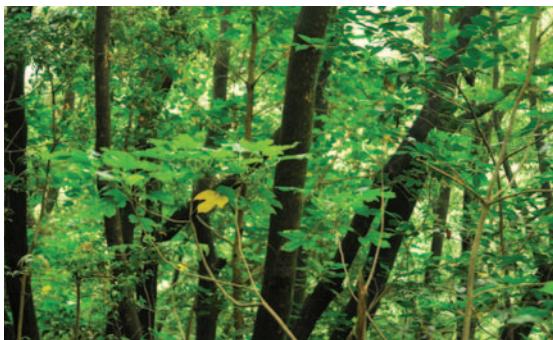
봉황의 꼬리처럼 우아하고 아름답다고 이름 붙을 정도로 원예가치가 높은 양치식물이다. 키는 40-60cm 정도이고 잎의 폭은 1~2cm이다. 포자가 붙어있는 생식엽은 광합성만 하는 영양엽보다 훨씬 길다. 포자주머니들은 잎 조각의 가장자리를 따라 길게 붙는다.

● 콩짜개덩굴 | 고란초과



잎자루의 길이는 1~7mm이며, 잎몸은 단엽으로 2형이고 영양엽은 길이 1~2cm로 원형 또는 광타원형이다. 엽질은 두껍고 끝이 둥글며 가장자리는 밋밋하다. 포자엽의 길이는 1~3cm로 넓은 선형으로 끝은 뭉툭하며 기부는 좁아져 자루가 된다. 포자낭군은 중륵의 양쪽에 선형으로 붙고 있으며 잎 뒷면 전체를 덮는다.

● 황칠나무 | 두릅나무과



황칠나무는 한국의 남부 해변과 섬의 산록 수림 속에 나는 상록교목으로 높이 15m가량 자라는 나무이다. 껍질에 상처가 나면 황색 액이 나온다. 잎은 어긋나며 3-5갈래이나, 노목(老木)에서는 잎이 난형, 타원형, 끝이 뾰족하고, 길이 10-20cm이다. 열매는 핵과로 타원형, 검은색으로 익는다. 수액은 가구의 칠용으로 쓰이며 관상용으로 심는다.

● 노루발 | 노루발과



노루발은 노루발과의 늘 푸른 여러해살이풀이다. 노루발풀이라고도 부른다.

산의 숲 속 그늘에서 자라고, 겨울에도 잎이 푸르다. 잎은 뿌리에서 나는데 두꺼우며 길이 4~7 센티미터, 너비 2.5~4 센티미터 쯤 되고, 넓은 타원 모양이다. 6~7월에 10~20 센티미터 쯤 되며 모가 진 꽃줄기가 나오고 술 모양의 꽂차례에 연노랑이나 흰색 꽃이 5~12개씩 달린다. 열매는 지름 7~8 밀리미터쯤 되는 갈색의 삭과인데 5개로 갈라진다.

● 굴피나무 | 가래나무과



높이 5~20m, 10~50cm 정도의 낙엽활엽수이다.

잎은 흘수깃꼴겹잎이며, 잎자루가 없는 7~19개의 작은 잎으로 이루어진다. 작은 잎은 타원형 바소꼴 또는 달걀 모양 바소꼴로 끝이 뾰족하고 가장자리에 골이 깊은 톱니가 있다. 잎의 양면에 흰 털이 있으나 점차 없어진다. 꽃자루에도 털이 있으나 점차 없어진다.

5~6월에 노란빛을 띤 녹색 꽃이 피는데 수꽃이삭은 5~8cm, 암꽃이삭은 2~4cm이다. 성숙한 암꽃이삭은 술방울 모양이다. 열매이삭은 긴 타원형이고 검은빛을 띤 갈색이며 털이 없다. 열매는 날개를 가진 견과이고 9~10월에 익는다.

● 별고사리 | 면마과



옆으로 뻗는 뿌리줄기에 비늘조각과 털이 있는 잎이 드문드문 나온다. 잎자루는 길이 20~50cm이고 밑부분에 갈색 바소꼴 비늘조각이 있다. 잎은 바소꼴 또는 긴 타원 모양이고 1회 깃꼴겹잎이며 갑자기 좁아진다. 중축에 짧은 털이 있고 뒷면에는 센털이 섞인다.

잎조각은 대가 없고 깃꼴로 갈라진다. 포자낭군은 갈래조각 가장자리 가까이에 달리고 포막(苞膜)은 콩팥 모양이다.

● 자금우 | 자금우과



숲 속에서 모여 자라는 난대성 상록 소관목이다. 뿌리줄기가 옆으로 벗으면서 펴져 나간다. 잎은 타원형으로 어긋나지만 줄기 끝에서 돌려난다. 잎 끝은 뾰족하고 가장자리에는 잔톱니가 있다. 꽃은 흰색으로 잎겨드랑이에서 밑을 향해 핀다. 열매는 붉은 색으로 둥글게 익는다.

● 된장풀 | 콩과



높이 1.5m 정도이고 전체에 털이 있다. 잎은 어긋나고 잎자루는 3~5cm로 길며 3개의 작은잎이 거의 혁질(革質:가죽같은 질감)이다. 꽃은 6월에 백색으로 피고 길이 7mm 정도이며 총상꽃차례로 달리고 꽃이삭은 길이 8~15cm이다.

열매는 협과로 9월에 익는데 꼬투리는 편평한 선형이며 길이 5~7cm로서 4~6개의 마디가 있고 곁에 갈고리 모양의 털이 있어 옷에 잘 붙는다. 잎을 된장에 넣으면 구더기가 생기지 않기 때문에 된장풀이라고 한다.

● 천선과나무 | 뽕나무과



바닷가의 산기슭에서 잘 자란다. 높이 2~4m이고 나무껍질은 깊은 밤색이며 가지는 회백색이고 상처를 내면 젖 같은 즙액이 나온다. 잎은 어긋나고 달걀을 거꾸로 세운 모양의 타원형이며 밑은 얇은 심장처이고 가장자리가 깊은 톱니 모양이다.

꽃은 5~6월에 피고 단성화이며, 새가지의 잎겨드랑이에 1개의 꽃이삭이 달린다. 꽃줄기 끝에 둥근 열매 같은 화낭(花囊)이 달리고 바로 밑에 3개의 포가 있다. 화낭은 지름 15mm 내외이며 안에 많은 꽃이 들어 있다. 화낭이 자라서 열매로 되며 지름 15~17mm로 되고 8~9월에 흑자색으로 익으면 먹을 수 있다. 종자는 달걀 모양으로 길이 1.6mm정도이다.

생물권보전지역 영천·효돈천 생태 관찰기록표

동물을 찾아 기록하기



■ 하천의 물고기

주위의 물고기를 찾아서 그려보세요.

7~11 페이지를 참고하여 적어보세요.

이름 :

특징 :

1)

2)

3)

■ 하천위에서 날아다니는 곤충

하천위에서 날아다니는 곤충을 찾아서 그려보세요.

7~11 페이지를 참고하여 적어보세요.

이름 :

특징 :

1)

2)

3)

■ 양서류찾기

주위의 동물을 찾아서 그려보세요.



7~11 페이지를 참고하여 적어보세요.

이름 :

특징 :

1)

2)

3)

■ 옆새우 찾기

주위의 동물을 찾아서 그려보세요.

7~11 페이지를 참고하여 적어보세요.

이름 :

특징 :

1)

2)

3)

생물권보전지역 영천·효돈천 생태 관찰기록표

식물을 찾아 기록하기



■ 하천변의 풀

주위의 식물을 찾아서 그려보세요.

12~16 페이지를 참고하여 적어보세요.

이름:

특징:

1)

2)

3)

■ 하천변의 나무

주위의 식물을 찾아서 그려보세요.

12~16 페이지를 참고하여 적어보세요.

이름:

특징:

1)

2)

3)

■ 가장 키가 큰 하천가의 나무



주위의 식물을 찾아서 그려보세요.

12~16 페이지를 참고하여 적어보세요.

이름 :

특징 :

1)

2)

3)

■ 꽃이 아름다운 하천의 식물

주위의 식물을 찾아서 그려보세요.

12~16 페이지를 참고하여 적어보세요.

이름 :

특징 :

1)

2)

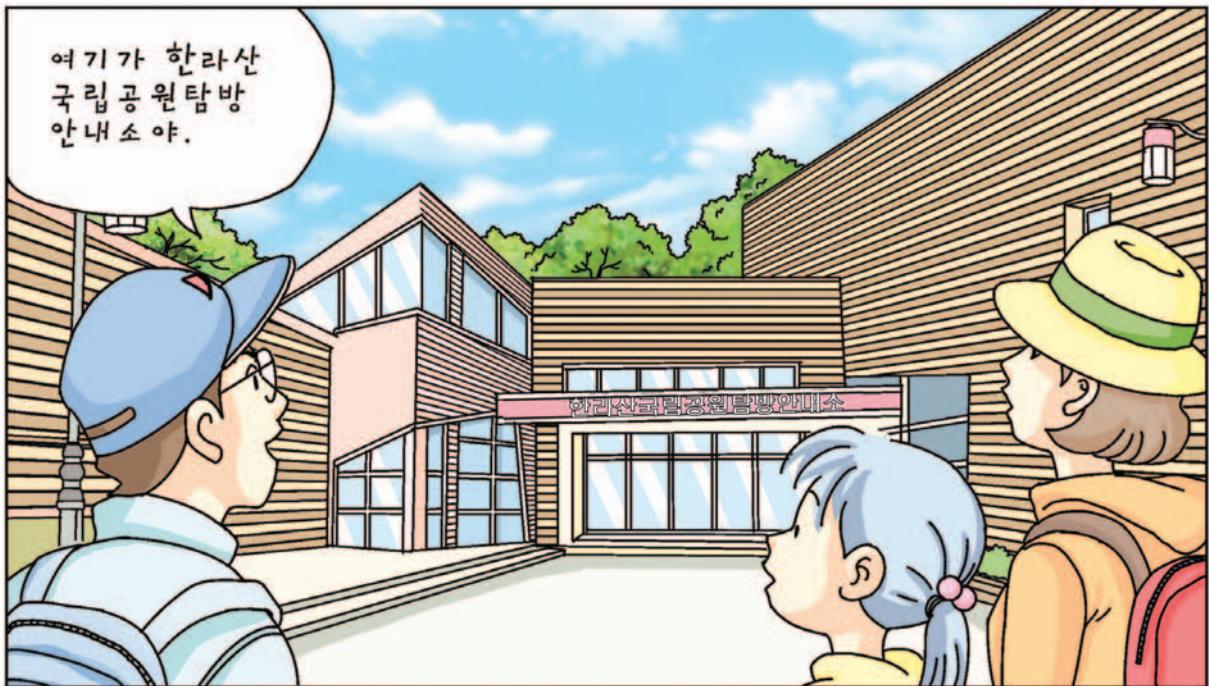
3)

부록

슬기네 생물권보전지역 여행기





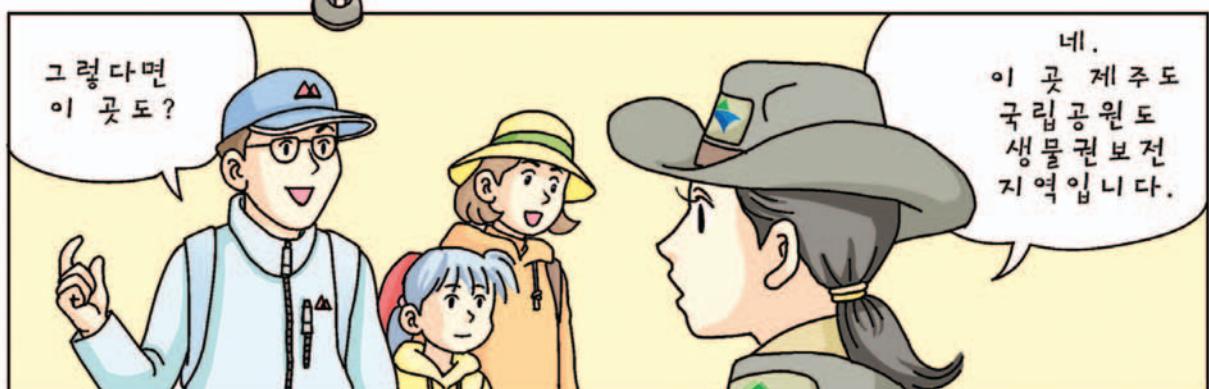


으응...
그, 그건
말이지...



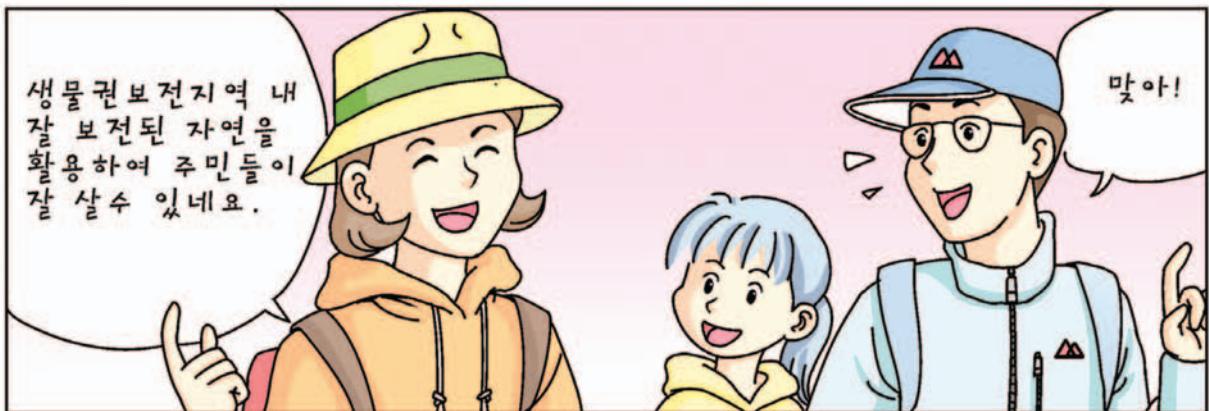
들어는 본 것
같지만 저도 잘
모르겠네요.

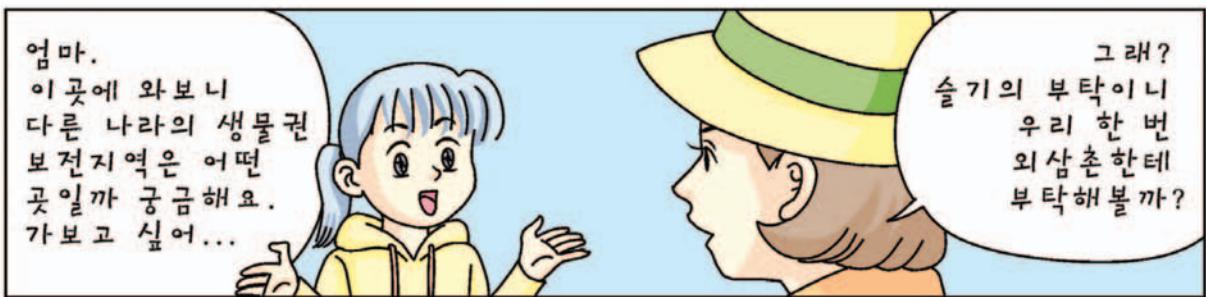
그건 제가 설명
드릴까요?

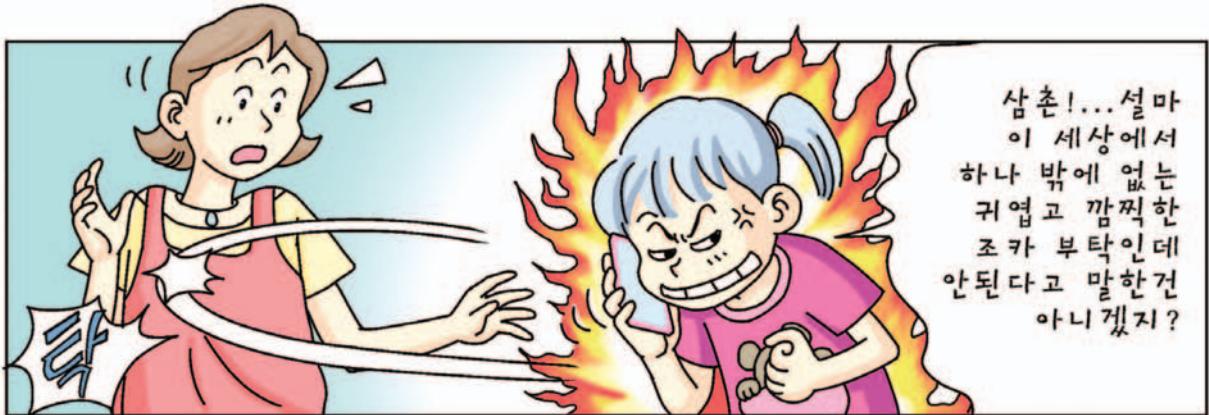


※ 지속 가능한 발전이란?

지속 가능한 발전이란 미래 세대의 욕구를 제약하지 않으면서도, 현 세대의 욕구를 만족시키는 개발을 의미합니다. 이는 환경 보전과 개발을 함께 추구하는 새로운 개념입니다.









다음 날

이곳이
오스트리아의
그로세즈 발저탈
※ 생물권공원
이에요.

로버트 박사가 지금부터
이곳에 대해 자세히
안내해 줄 거에요.

와!
너무
아름답다!

정말
살기 좋은
곳인걸.

※ 오스트리아는 생물권보전지역을 생물권공원(Biosphärenpark)으로 부르고 있습니다.

이곳이
생물권공원이
된 이야기를
듣고 싶어.

우리도.

이곳이 이처럼
살기 좋은
곳으로
된 것은
주민들의
노력이
있었기 때문
이랍니다.

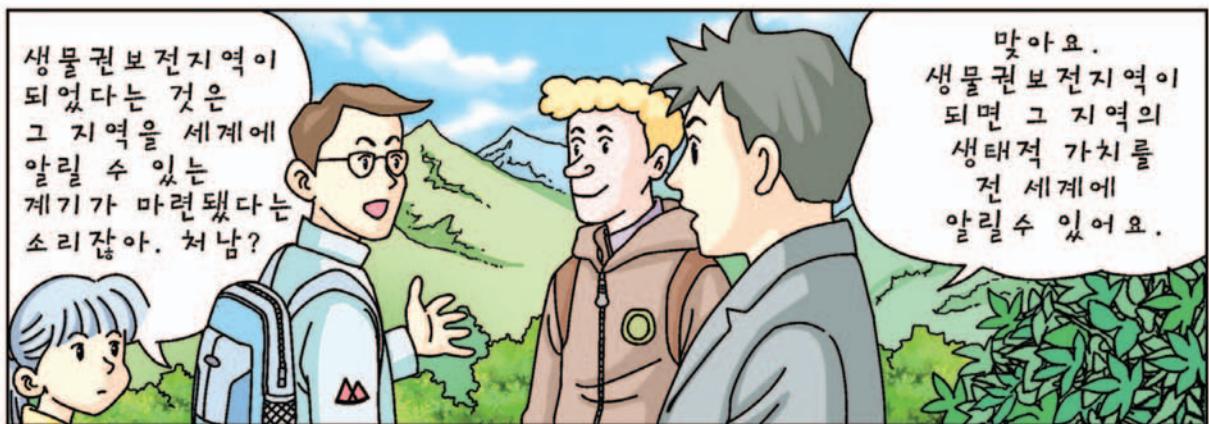
정말이요?
전에는 어떤
곳이었나요?

이 지역이 생물권공원으로
지정되기 전만 해도 이곳은
눈사태 피해가 심각하여

마을 사람들의
2/3 가 고향을
떠나는 상황
이었어요.



※ 오스트리아의 그로세즈발저탈 생물권공원(Biosphärenpark Große Walsertal)은 192km²의 면적(여의도 면적의 약 20배)으로 구성되었으며, 지역주민 3,500여 명이 생물권공원 내에 살고 있습니다.



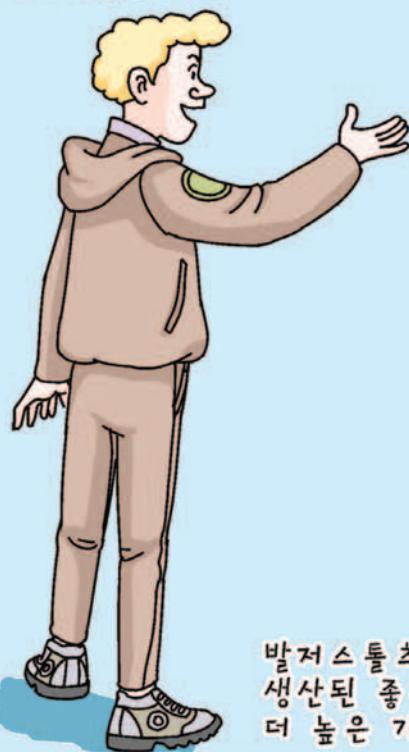
우선 생물권공원에
대한 이해와 관심을
높일 수 있도록
이 같은 로고를
만들었습니다.



Biosphärenpark
Großes Walsertal

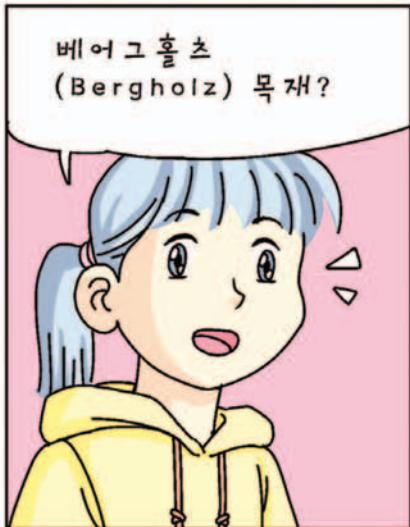
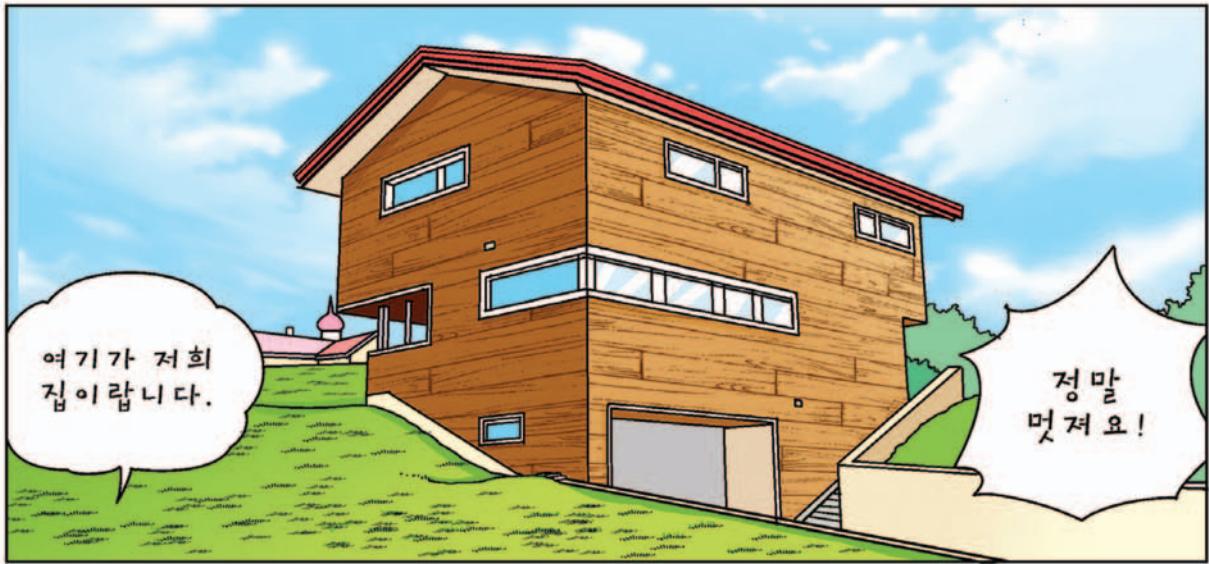
그리고 지역 특산품 라벨링 사업을
활발히 추진했어요.

전통 방식으로 생산되는 치즈인
발저스톨츠(Walserstolz) 치즈에
생물권공원의 로고를 붙여
판매하고 있습니다.



발저스톨츠(Walserstolz) 치즈는 생물권보전지역에서
생산된 좋은 품질의 치즈임을 알려 다른 치즈에 비해
더 높은 가격으로 판매됩니다.

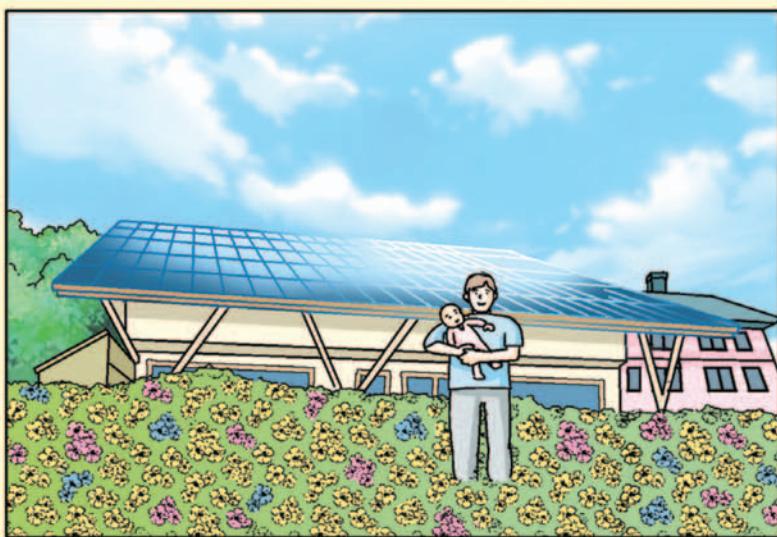




이를 통해 목재
생산이 늘어나고
일자리 창출에도
기여하고 있답니다.

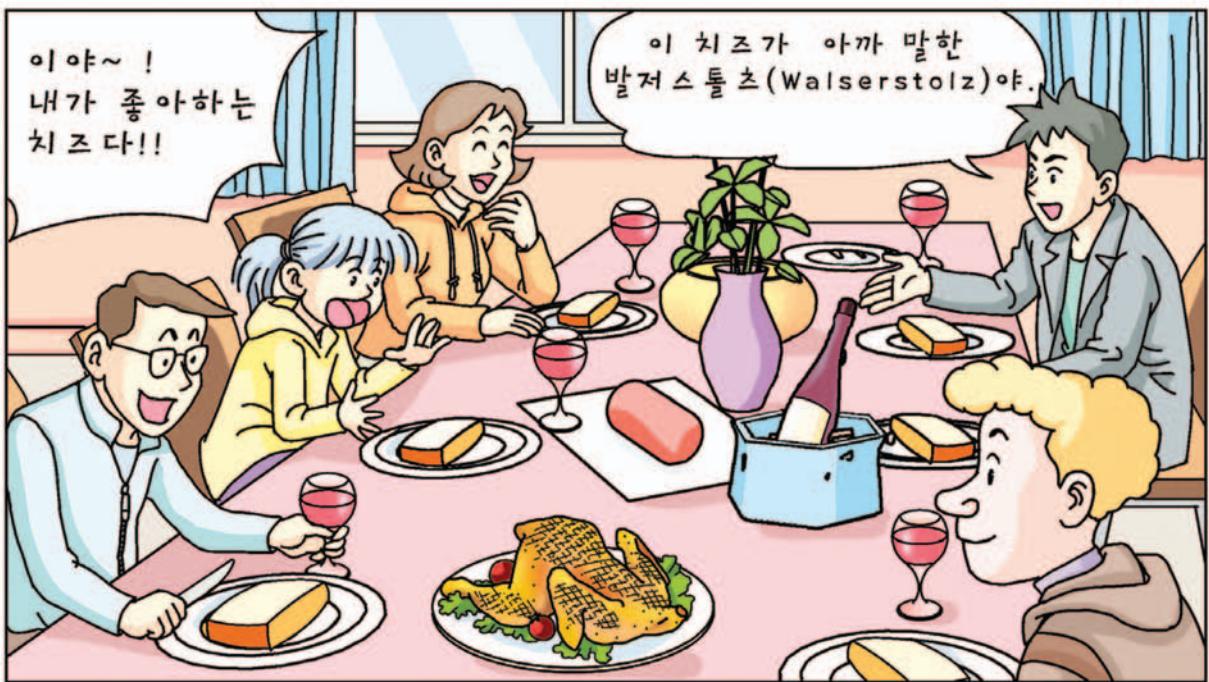
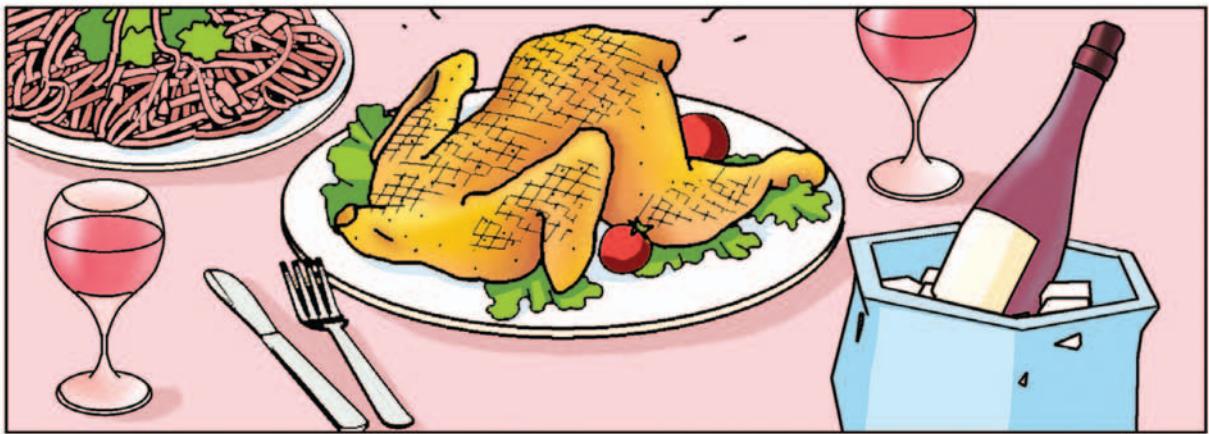


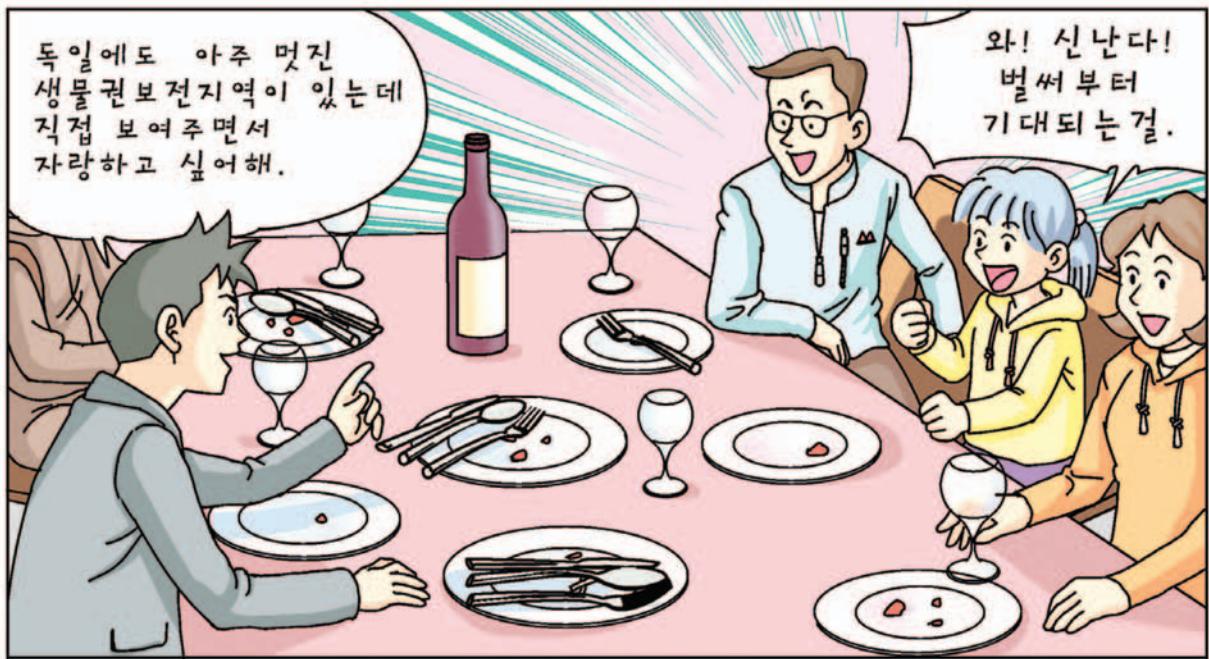
※ 그로세즈발저탈 생물권공원에는 생물자원 난방센터가 있어 화석 연료를 절약하고 있습니다.
그리고 모든 건물 지붕에 태양열 패널을 설치하는 것을 목표로 하고 있습니다.



※ 신·재생에너지란?

석탄과 같은 화석연료를 대체할 수 있는 태양열, 풍력, 생물 등에서 얻는 에너지입니다.

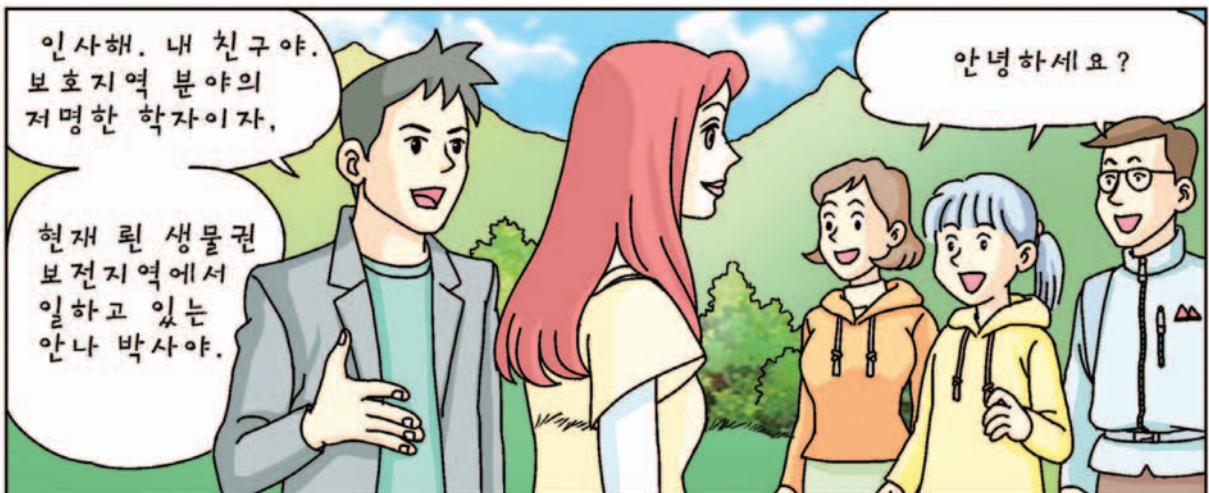
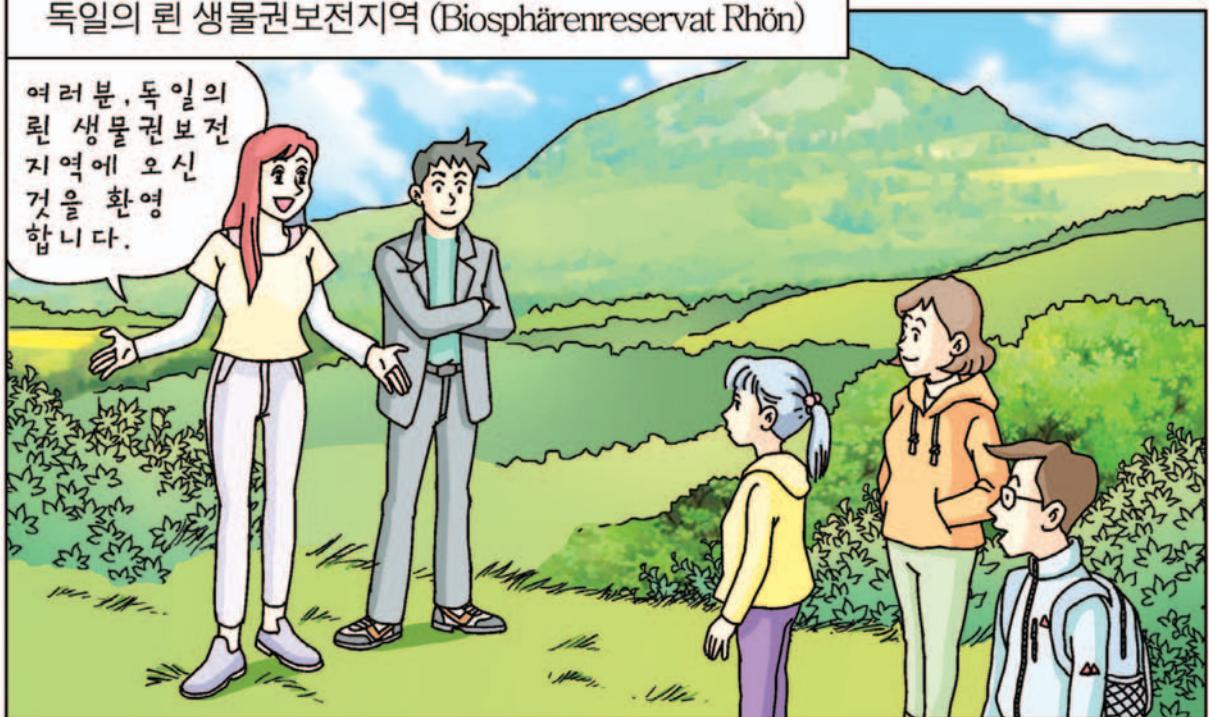


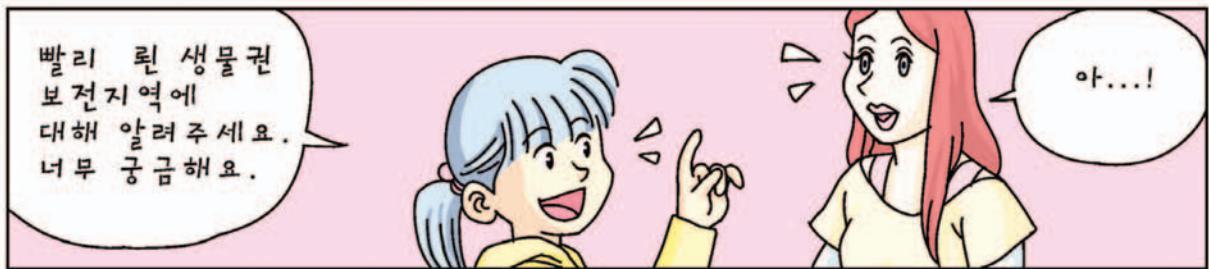
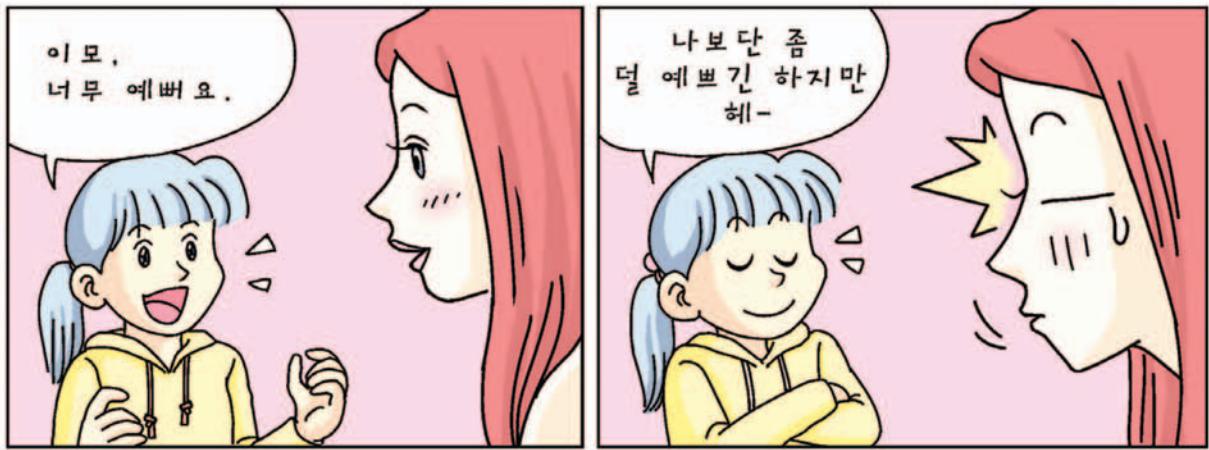


* 그로세즈 발저탈 생물권공원은 지역주민을 중심으로 생물권공원을 적극적으로 운영하여, 오스트리아 최우수 관광 아이디어상(2001), 오스트리아 관광 혁신상(2002), 유럽지역 마을 리뉴얼상(2002), 유럽 에너지 상(2004), 생물권보전지역 관리자에게 주어지는 미셀 바티즈 상(2006)을 수상하였습니다.



독일의 둔 생물권보전지역 (Biosphärenreservat Rhön)



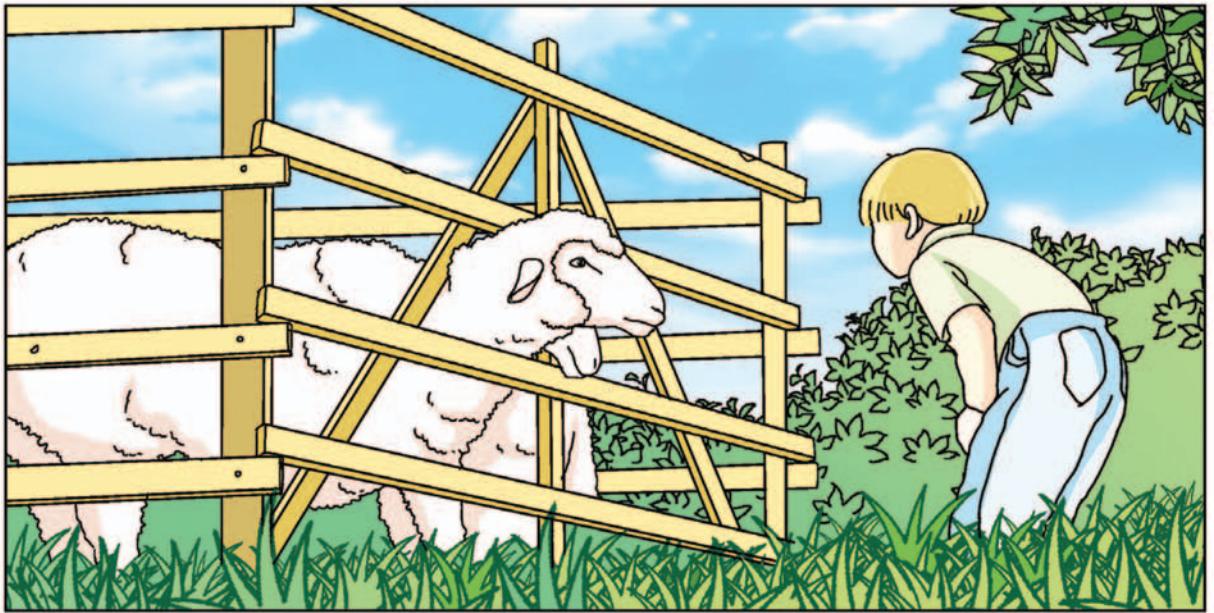


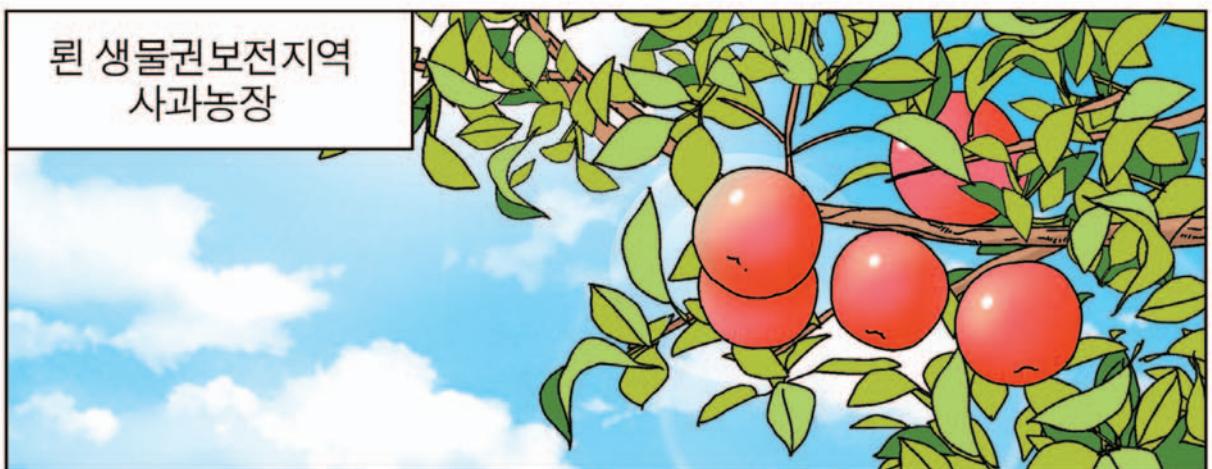
전체 면적은
1,849km²(여의도 면적의 약 200배)로서
약 162,000명의 지역 주민이 거주하고
있어요. 예전에는 이농과 고령화로
많은 초지가 버려지고 지역 사회가
쇠락해 갔습니다. 하지만 생물권보전지역
지정을 계기로
지역 가치를
높이고자 노력해
왔답니다.

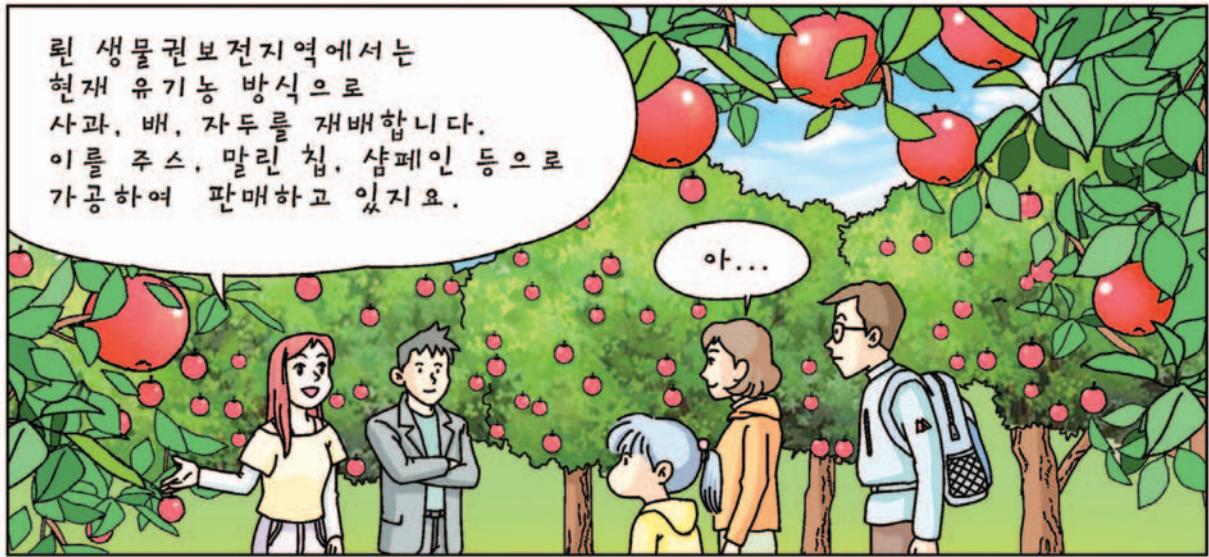


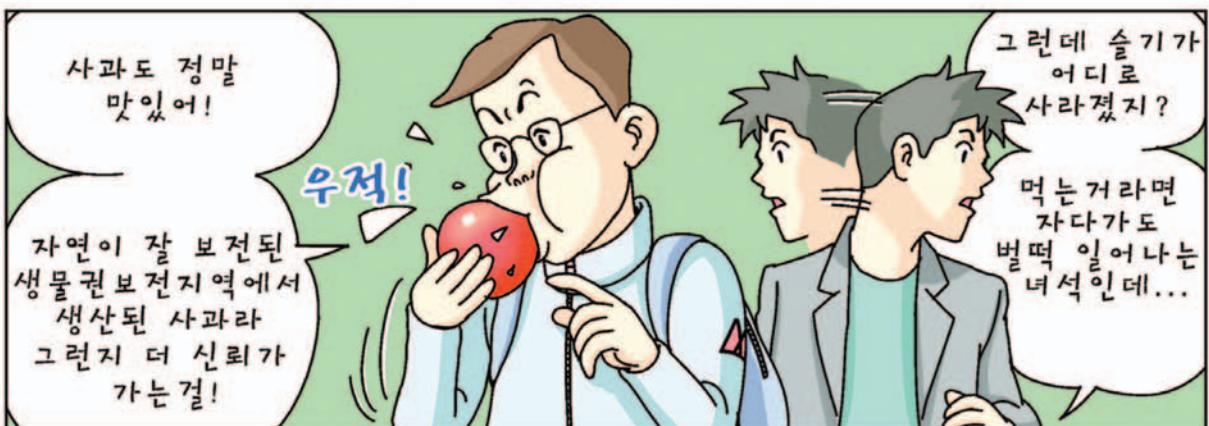
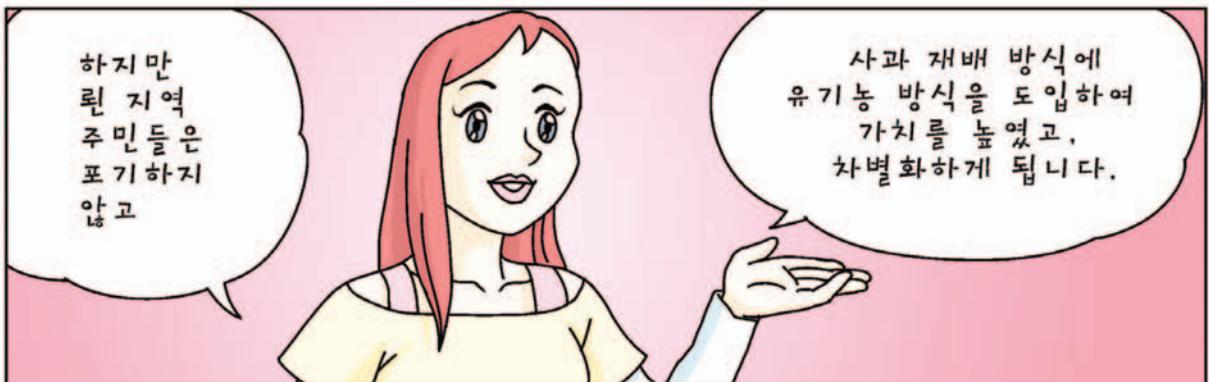
※ 둔 생물권보전지역은 “생물권보전지역 사업 파트너쉽” 제도를 운영하고 있습니다. 이는 친환경적인 상품 생산을 통해 일자리를 창출하는 등 생물권보전지역의 목표에 기여한 사업체를 인증해주는 제도입니다. 현재 농장, 식당, 호텔, 식료품 가게, 공예품 가게, 여행사, 승마장 등이 참여하고 있답니다.

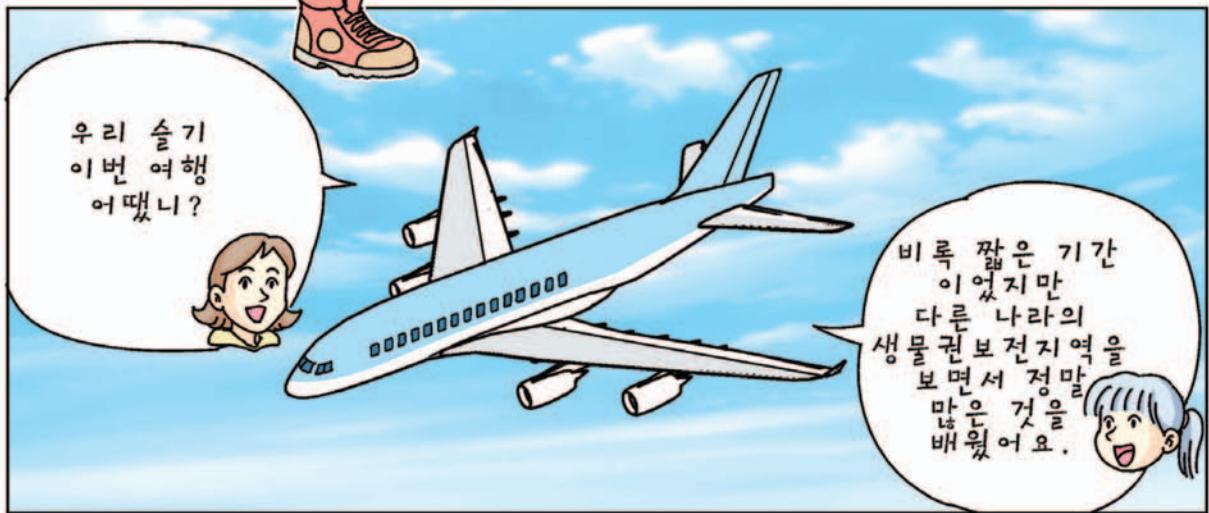














Quiz

생물보전지역 퀴즈

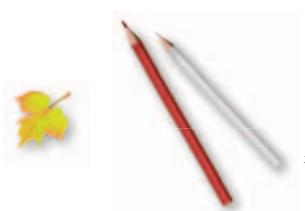


- 제주도 생물권보전지역의 가장 중요한 핵심지역인 우리나라에서 가장 높은 산은?
 - 제주도 생물권보전지역에는 세 개의 무인도가 핵심지역으로 지정 · 보호 받고 있는데요, 이 섬들의 이름은 각각 무엇일까요?
 - 생물권보전지역 내에서 농업, 어업, 임업 등 다양한 경제활동이 활발히 일어나는 곳으로 이 지역에 사는 주민들은 자연을 잘 보전하고 이용하게 됩니다. 아래 보기에서 해당 되는 지역을 골라 보세요.

① 핵심지역

② 완충지역

③ 전이지역



정답은 다음 페이지에

MEMO

정|답

1. 한라산 2. 문섬, 범섬, 쇠섬 3. ③



제주도 생물권보전지역 생태체험

발행일 | 2013년 7월 일

발행처 | 제주특별자치도 세계자연유산관리단
690-967 제주특별자치도 제주시 조천읍 선교로 569-36
☎ 064-710-8987 Fax. 064-710-6959

제작처 | 제주콤_726-1771

- 본 책자는 MAB한국위원회의 “사람과 자연의 어우러진 곳 생물권보전지역”에서
인용하여 제작하였습니다.

- 제작에 도움을 주신분 : 제주자연학교 정상배 박사



생물권보전지역 생태체험 학습교재

제주도 생물권보전지역

생태체험학습교재