

3단원. 자연환경과 인간



1. 자연환경과 인간 생활

성취기준으로 보는 학습 목표

[10통사1-03-01] 자연환경이 인간의 생활에 미치는 영향에 관한 과거와 현재의 사례를 조사하여 분석하고, 안전하고 쾌적한 환경에서 살아가는 것이 시민의 권리임을 주장한다.

추가 학습 영상

1. 쿠파의 기후 구분 ~ 건조 기후 지역: 기후 기본편 <https://www.youtube.com/watch?v=7-Kb07wrATY>
2. 기후 지역 ~ 기후 그래프: 기후 심화편 <https://www.youtube.com/watch?v=QfxHH0UonFM>

기후 기본편 영상 (학습지1~11p)	기후 심화편 영상 (학습지12~16p)
	

1) 기후와 인간 생활

- 기후: 특정 지역에서 반복적으로 나타나는 대기의 종합적이고 평균적인 상태
- 기후 요인(위도, 해발 고도, 수륙 분포 등)에 따라 기후 요소(기온, 강수, 바람 등)의 지역 차 발생
- 쿠파의 기후 구분

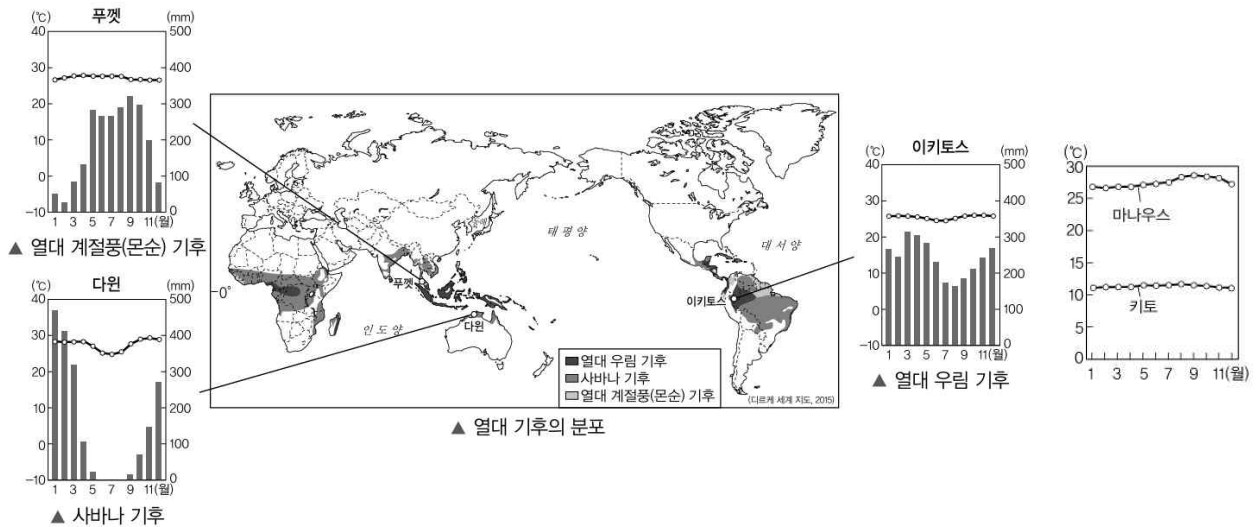
기후		1차 구분	2·3차 구분
수목 기후	열대 기후 (A)	(최한월) 평균 기온 (18)°C 이상	열대 우림 기후 사바나 기후 열대 몬순 기후
	온대 기후 (C)	(최한월) 평균 기온 (-3~18)°C	서안 해양성 기후 지중해성 기후 온난 습윤 기후 온대 겨울 건조 기후
	냉대 기후 (D)	(최한월) 평균 기온 (-3)°C 미만, (최난월) 평균 기온 (10)°C 이상	냉대 겨울 건조 기후 냉대 습윤 기후
무수목 기후	건조 기후 (B)	연 강수량 (500mm) 미만	사막 기후 스텝 기후
	한대 기후 (E)	(최난월) 평균 기온 (10)°C 미만	툰드라 기후 빙설 기후

3단원. 자연환경과 인간

1. 자연환경과 인간 생활

(1) 열대 기후

- 정의: **최한월 평균 기온 18°C 이상**
- 분포: **적도 주변 저위도**
- 특징
 - ① **연교차가 일교차보다 작음**
 - ② **대류성 강수(스콜) 빈번**
- 구분
 - Af 열대 우림 기후: 연중 다우, 연중 우기
 - Aw 열대 사바나 기후: 우기와 건기가 뚜렷
 - Am 열대 몬순 기후: 짧은 건기, 계절풍의 영향으로 우기에 많은 강수



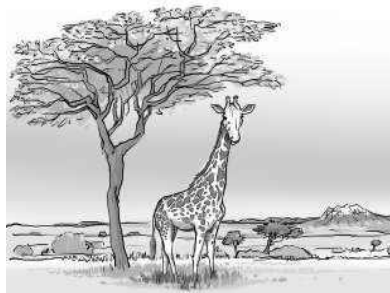
3단원. 자연환경과 인간

1. 자연환경과 인간 생활

구분	열대 우림 기후	열대 몬순 기후	사바나 기후	열대 고산 기후
기후 특징	· 최소우월 강수량 (60)mm 이상	· 최소우월 강수량 (60)mm 미만 · 긴 우기, 짧은 건기 · 계절풍 영향	· 최소우월 강수량 (60)mm 미만 · 우기와 건기가 뚜렷	· 연중 봄 날씨 (상춘) 기후
식생	· (상록활엽수림)		· (강초초원, 관목)	-
가옥	· (고상 가옥), 수상 가옥 - (개방적) 구조 - (급경사) 지붕		· 풀과 진흙을 이용한 가옥	-
농업 및 목축업	· (이동식 화전 농업): (라테라이트) 토 · (플랜테이션): 열대 기후+선진국 자본+원주민 노동력 · (벼농사)			· 목축



열대 우림



사바나 초원



이동식 화전 농업



고상 가옥



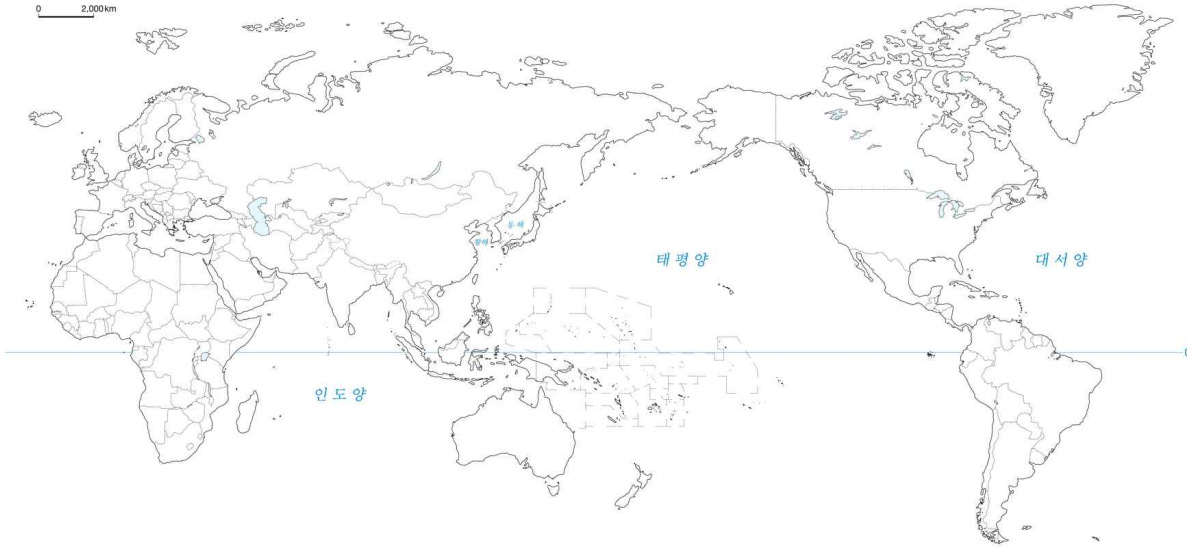
열대 기후 지역의 플랜테이션



얌, 카사바, 타로

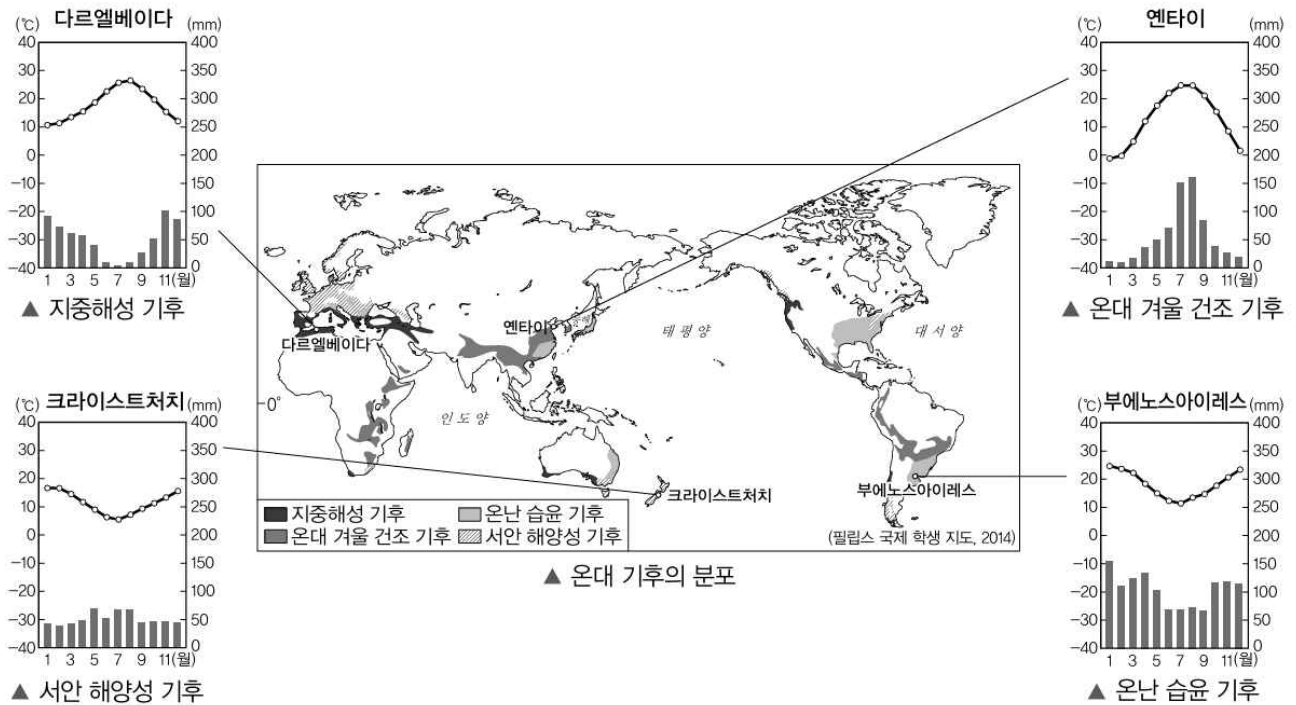
3단원. 자연환경과 인간

1. 자연환경과 인간 생활



(2) 온대 기후

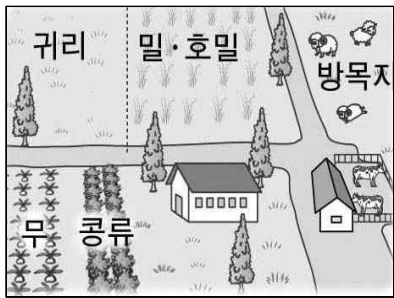
- 정의: **최한월 평균 기온 $-3\sim 18^{\circ}\text{C}$**
- 분포: **중위도**
- 특징: **사계절 뚜렷**
- 구분
 - Cfa 온난 습윤 기후
 - Cfb 서안 해양성 기후
 - Cw 온대 겨울 건조 기후
 - Cs 지중해성 기후



3단원. 자연환경과 인간

1. 자연환경과 인간 생활

구분	서안 해양성 기후	지중해성 기후	온난 습윤 기후	온대 겨울 건조 기후
기후 특징	<ul style="list-style-type: none"> · (연교차)가 작고, 연중 (고른) 강수량 · 최소우월 강수량 (30)mm 이상 · 최난월 평균 기온 (22)°C 미만, 서늘한 여름 	<ul style="list-style-type: none"> · 여름: 고온건조 · 겨울: 온난습윤 	<ul style="list-style-type: none"> · 연중 (습윤) · 최소우월 강수량 (30)mm 이상 · 최난월 평균 기온 (22)°C 이상, 뜨거운 여름 	<ul style="list-style-type: none"> · 여름: 고온다습 · 겨울: 한랭건조
식생	<ul style="list-style-type: none"> · (낙엽활엽수림) · (침엽수림) · (혼합림) 	<ul style="list-style-type: none"> · (경엽수) 	<ul style="list-style-type: none"> · 낙엽 활엽수림 · 침엽수림 · 혼합림 	<ul style="list-style-type: none"> · (조엽수)
가옥	-	· 흰 벽면의 가옥	-	-
농업 및 목축업	<ul style="list-style-type: none"> · (혼합농업) 	<ul style="list-style-type: none"> · (수목농업) · (곡물농업) 	<ul style="list-style-type: none"> · (벼농사) 	



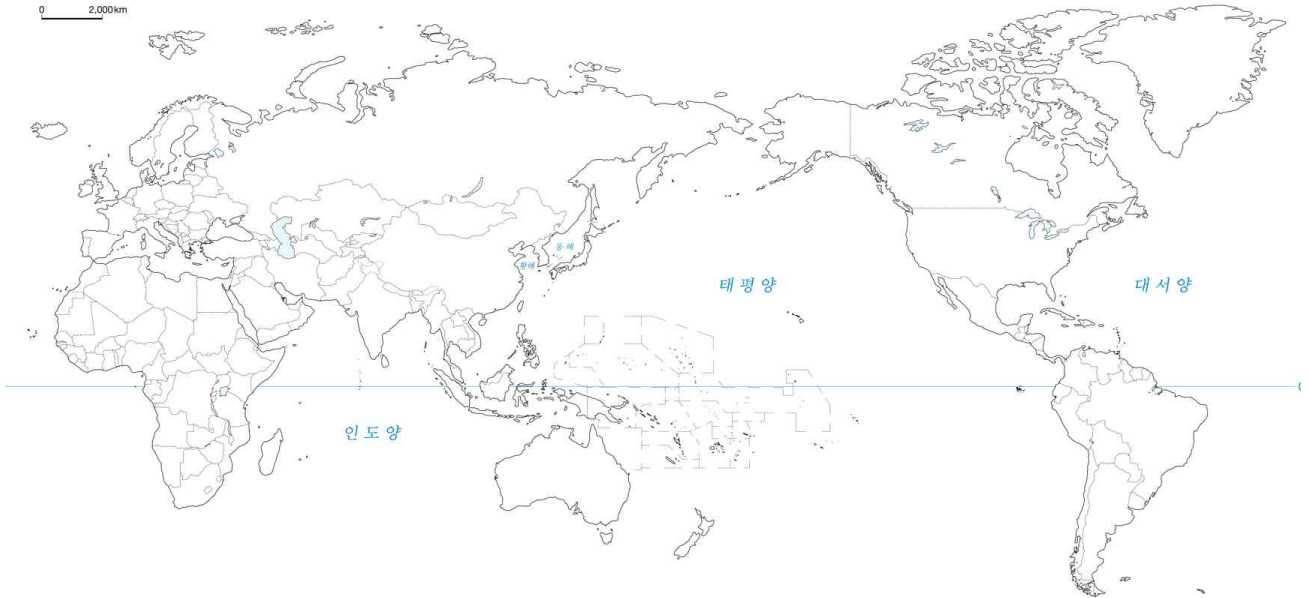
혼합농업



지중해성 기후 가옥

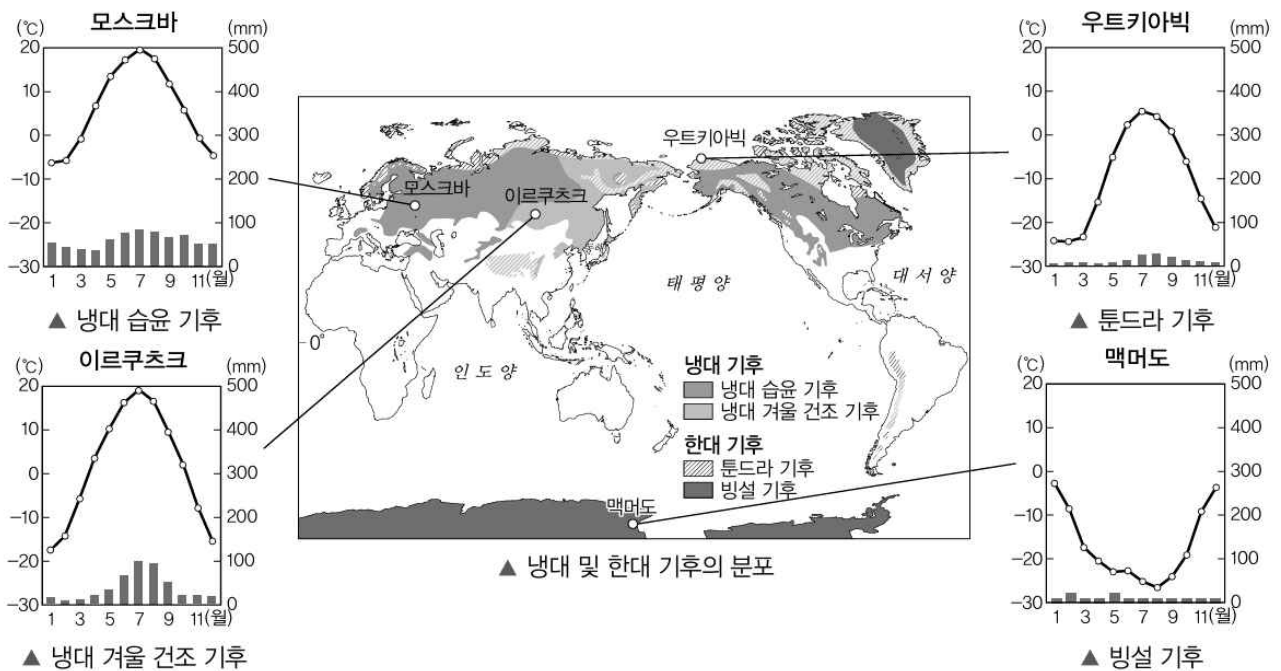
3단원. 자연환경과 인간

1. 자연환경과 인간 생활



(3) 냉대 기후

- 정의: 최한월 평균 기온 -3°C 미만, 최난월 평균 기온 10°C 이상
- 분포: 고위도
- 특징: 큰 연교차
- 구분
 - Df 냉대 습윤 기후
 - Dw 냉대 겨울 건조 기후



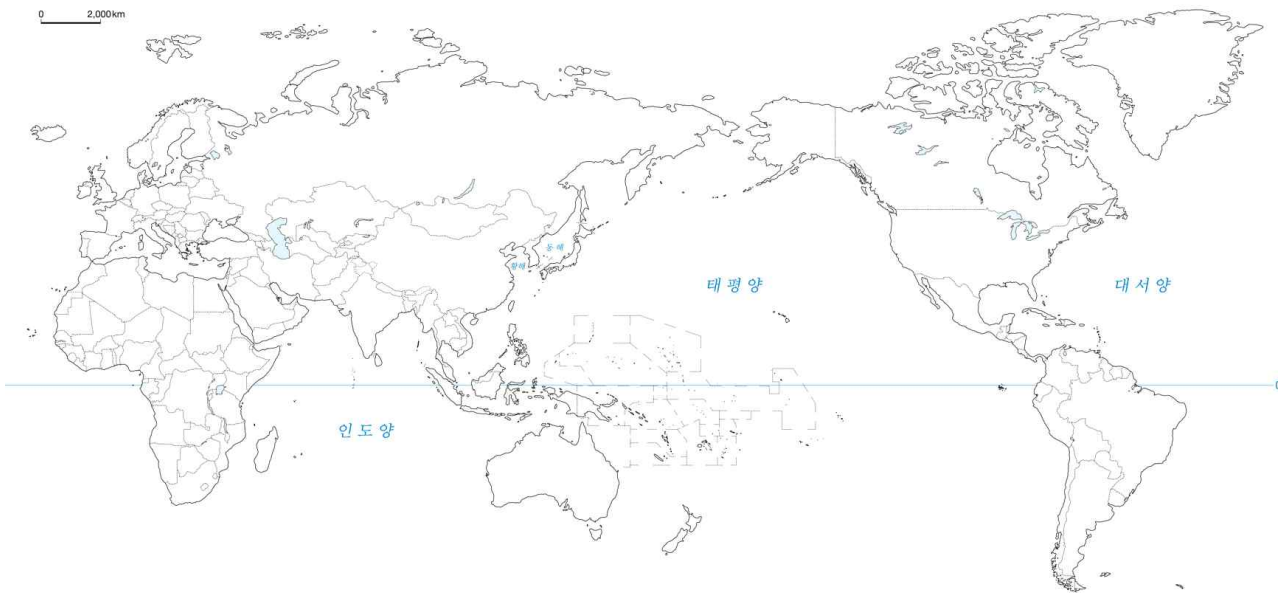
3단원. 자연환경과 인간

1. 자연환경과 인간 생활

구분	냉대 습윤 기후	냉대 겨울 건조 기후
기후 특징	· 최소우월 강수량 (20)mm 이상	· 최소우월 강수량 (20)mm 미만 · 가장 큰 (연교차)
식생	· 침엽수림	
토양	· 포드졸토	
산업	· 임업	
가옥	· 통나무집	



냉대 기후

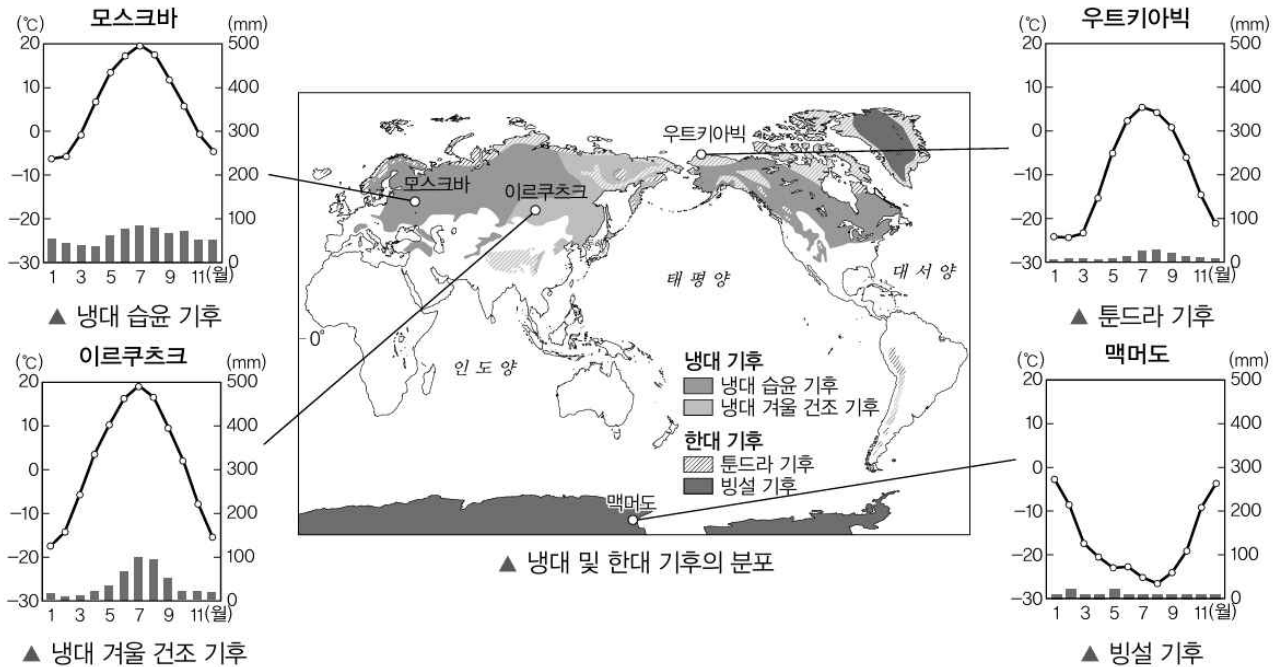


3단원. 자연환경과 인간

1. 자연환경과 인간 생활

(4) 한대 기후

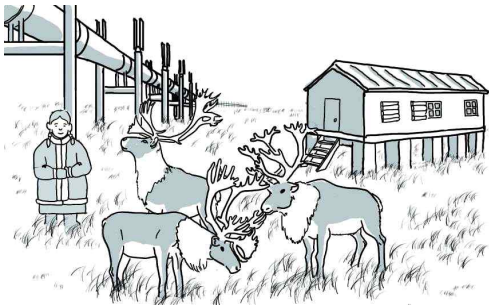
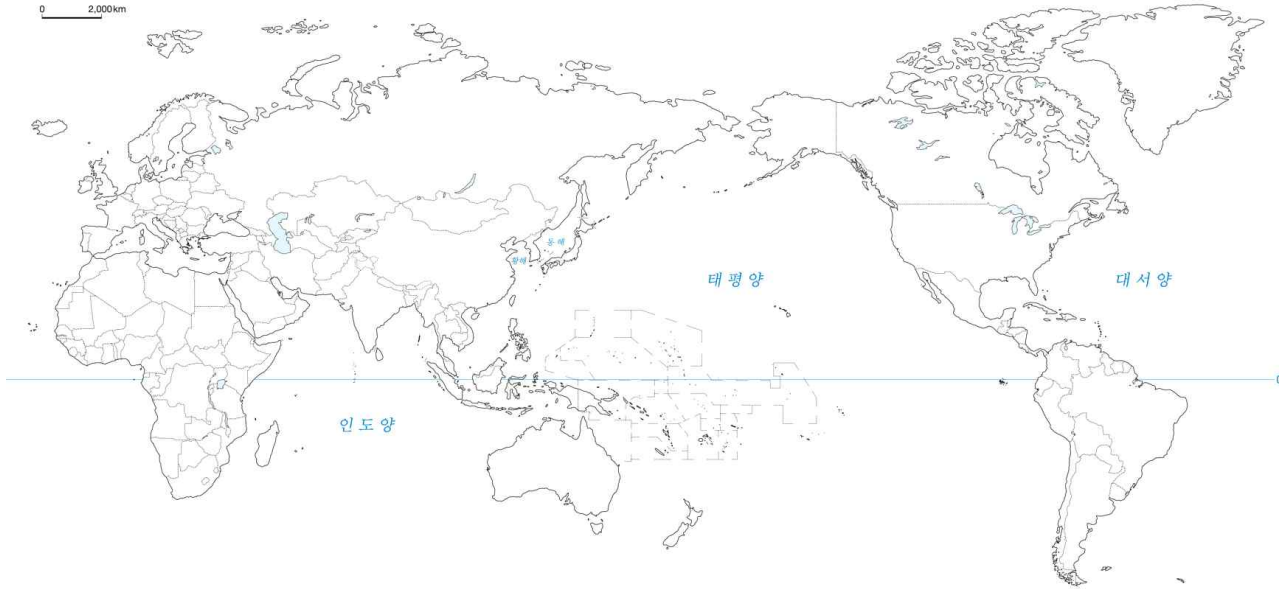
- 정의: **최난월 평균 기온 10°C 미만**
- 분포: **극지방**
- 특징: **무수목 기후**
- 구분
 - ET **툰드라 기후**
 - EF **빙설 기후**



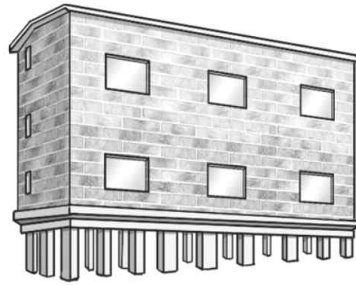
구분	툰드라 기후	빙설 기후
기후 특징	· 최난월 평균 기온 (0) °C 이상	· 최난월 평균 기온 (0) °C 미만
식생	· 지의류(이끼)	· 연중 빙하
토양	· (연중 얼어있는 땅)영구동토층, (짧은 여름에 녹는 땅)활동층	· 영구동토층
산업	· 순록 유목	
가옥	· 인공열에 의한 토양층 융해 방지를 위한 고상 가옥	

3단원. 자연환경과 인간

1. 자연환경과 인간 생활



툰드라 기후 지역의 주민 생활



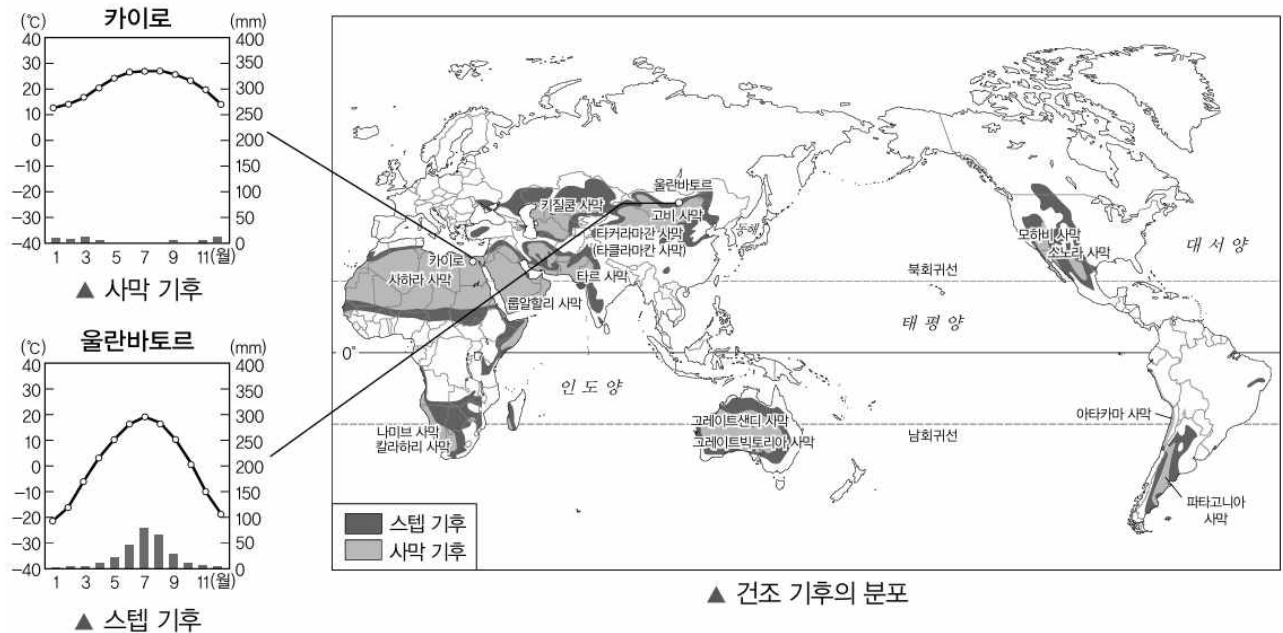
툰드라 지역의 가옥

3단원. 자연환경과 인간

1. 자연환경과 인간 생활

(5) 건조 기후

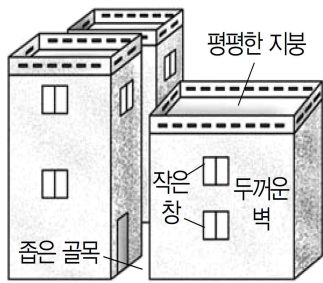
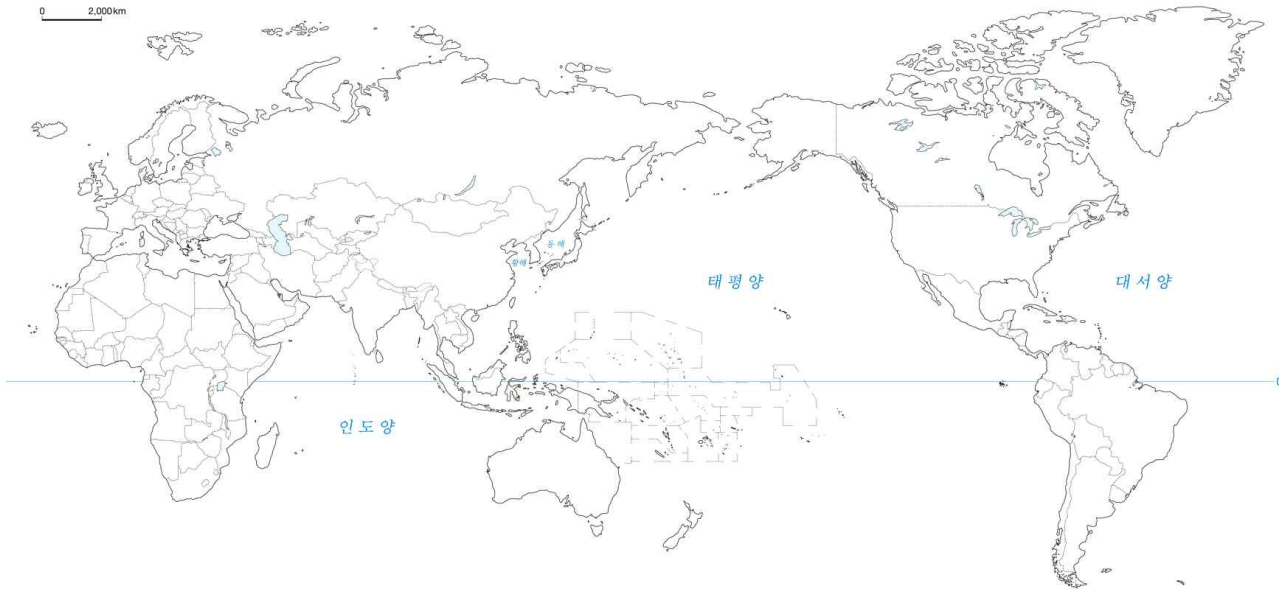
- 정의: 연 강수량 500mm 미만
- 특징: 연 강수량보다 연 증발량이 더 많음
- 구분
 - BW 사막 기후
 - BS 스텝 기후



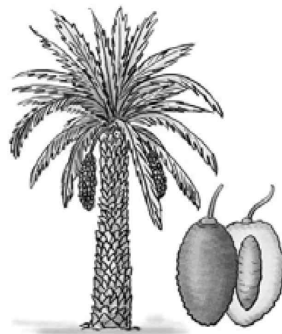
구분	사막 기후	스텝 기후
기후 특징 식생·토양	<ul style="list-style-type: none"> · 연 강수량 (250)mm 미만 · 유기물 (↓), 염분 (↑) → 사막토 	<ul style="list-style-type: none"> · 연 강수량 (250~500)mm · (단초초원), 유기물 (↑) → 비옥한 체르노젬토
농업 및 목축업	<ul style="list-style-type: none"> · 관개농업 · 유목 	
가옥	<ul style="list-style-type: none"> · 흙벽돌집 	<ul style="list-style-type: none"> · 이동식 가옥

3단원. 자연환경과 인간

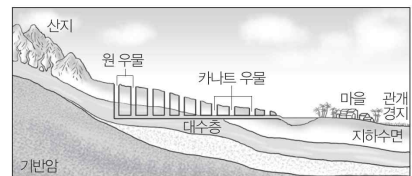
1. 자연환경과 인간 생활



흙벽돌 집



대추야자

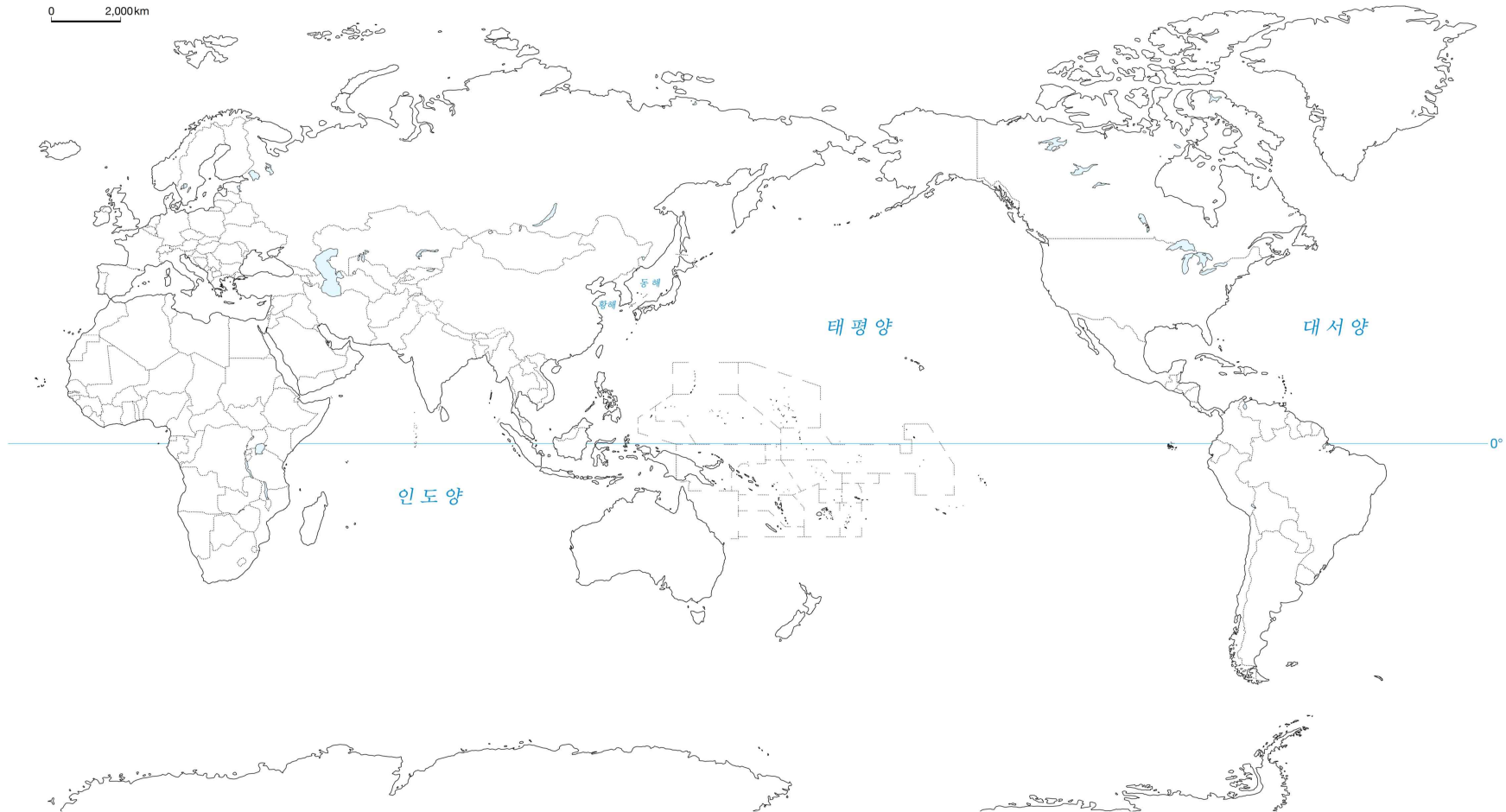


지하 관개 시설 '카나트'

3단원. 자연환경과 인간

1. 자연환경과 인간 생활

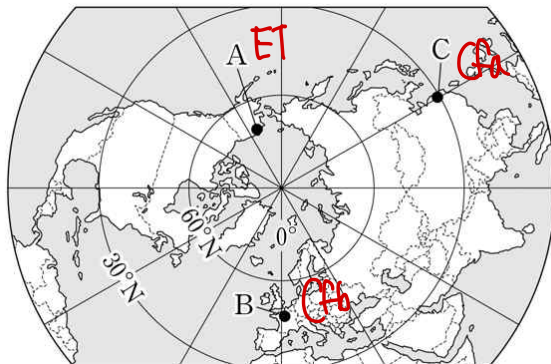
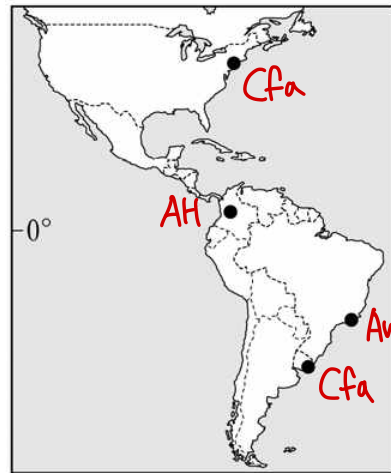
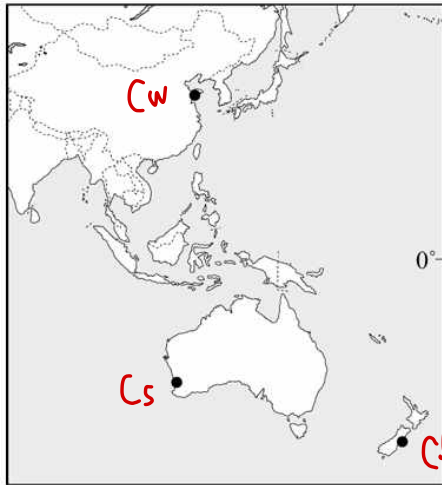
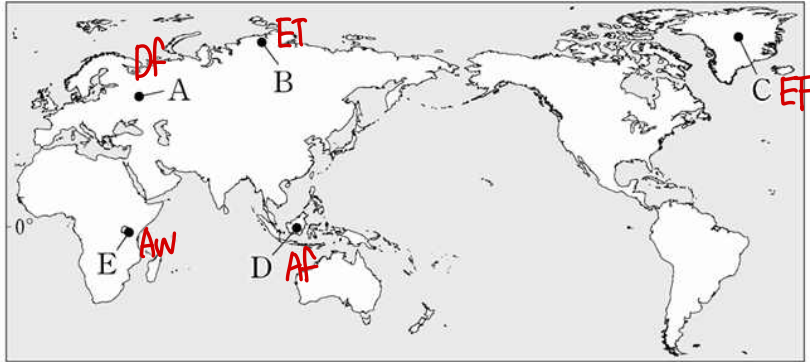
기후 지역



3단원. 자연환경과 인간

1. 자연환경과 인간 생활

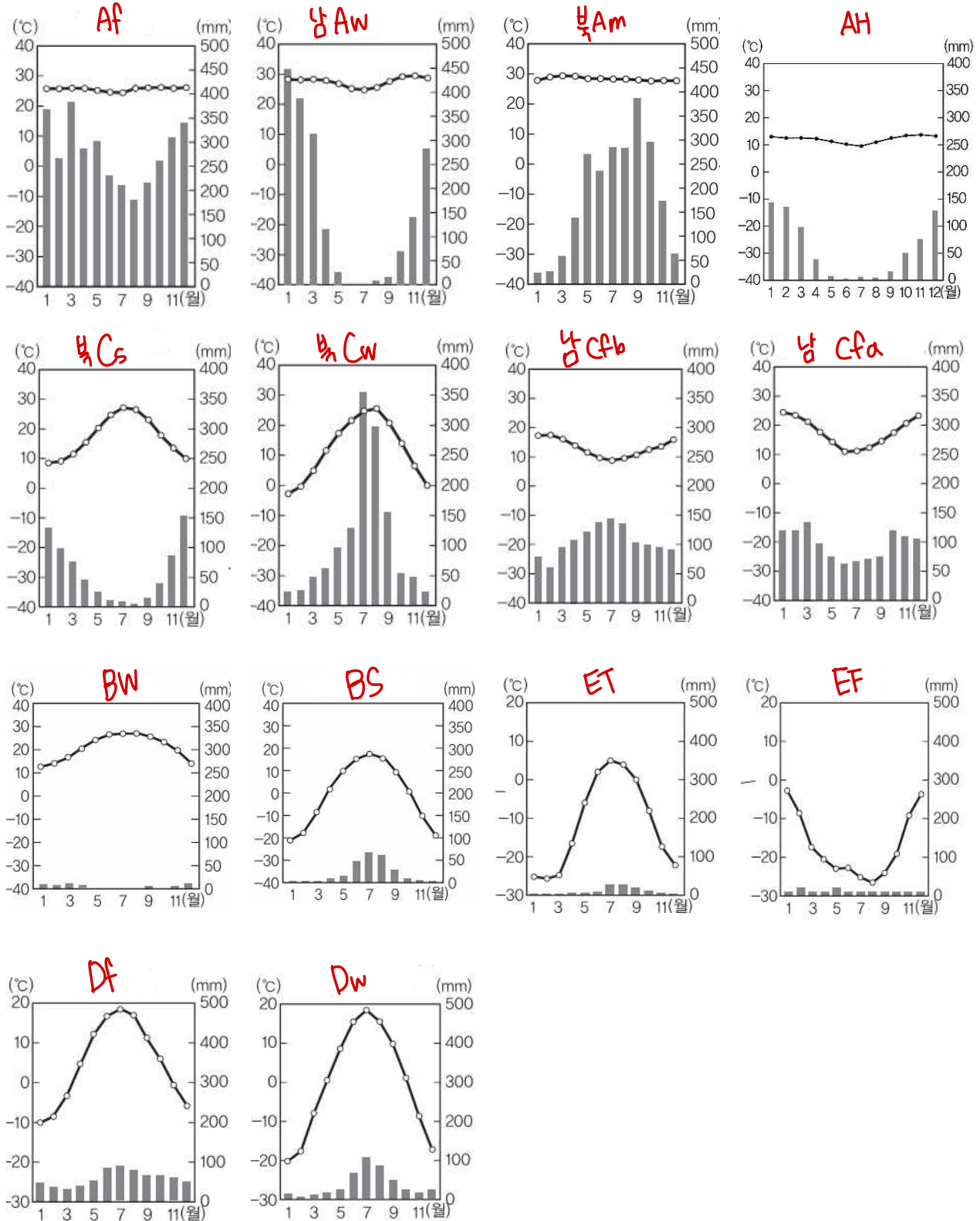
✎ 기후 지역



3단원. 자연환경과 인간

1. 자연환경과 인간 생활

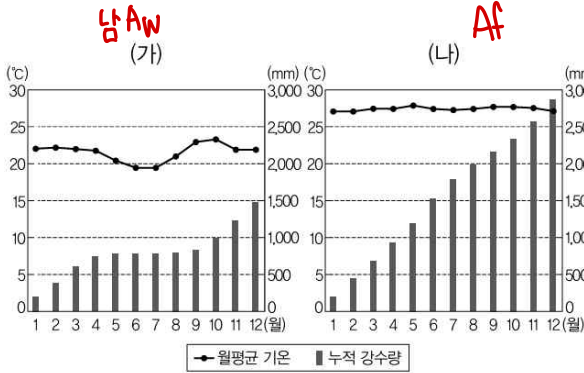
✎ 기후 그래프



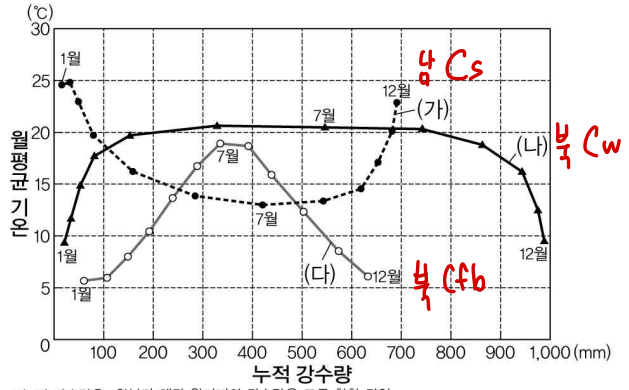
3단원. 자연환경과 인간

1. 자연환경과 인간 생활

📌 누적 강수량

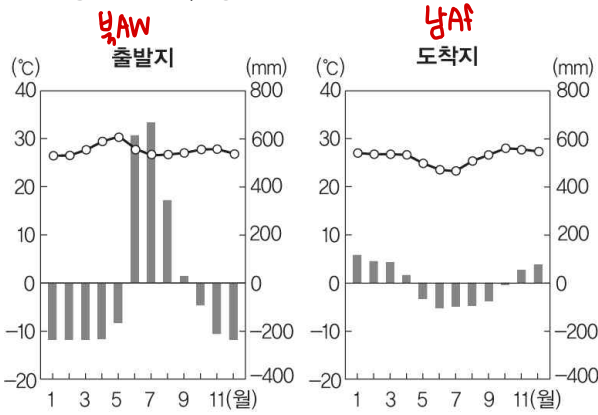


* 누적 강수량은 1월부터 해당 월까지의 강수량을 모두 합한 값임.



* 누적 강수량은 1월부터 해당 월까지의 강수량을 모두 합한 값임.

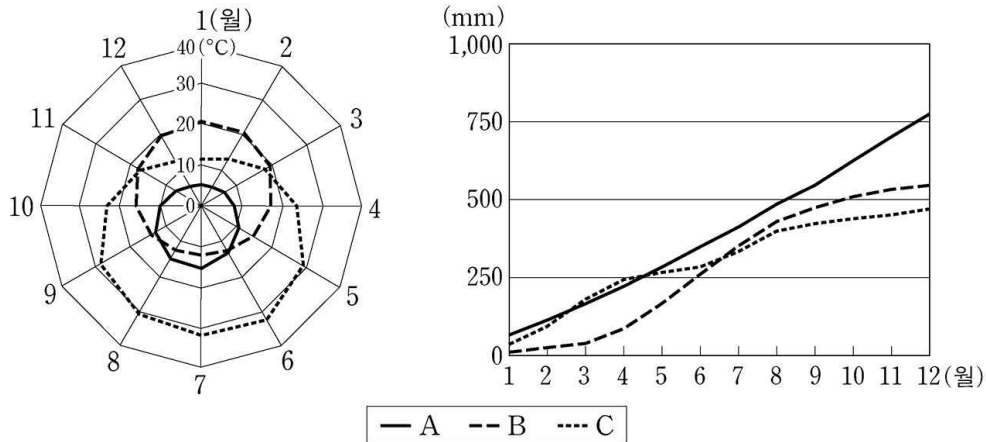
📌 월평균 기온, 강수 편차



* 월 강수 편차 = 월 강수량 - (연 강수량 ÷ 12)

* 월 강수 편차 = 월 강수량 - (연 강수량 ÷ 12)

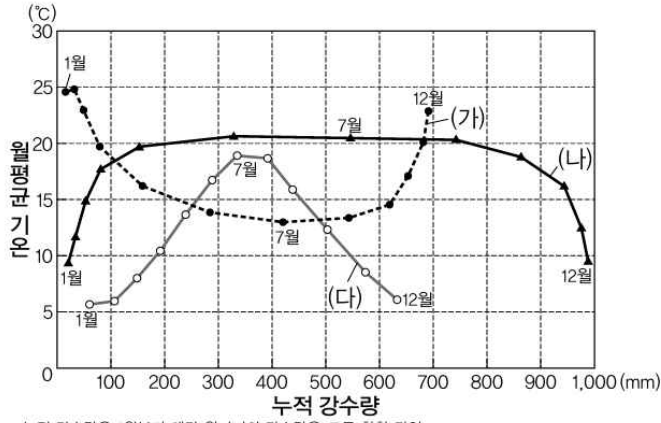
📌 복잡한 그래프



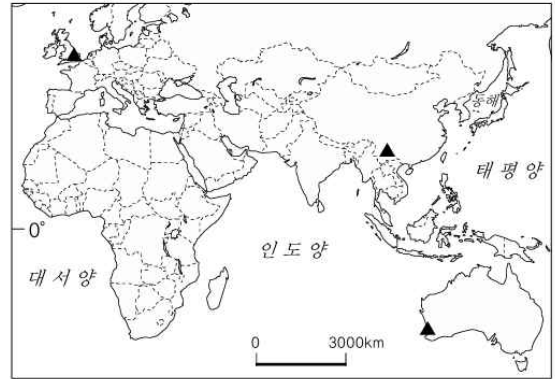
3단원. 자연환경과 인간

1. 자연환경과 인간 생활

실전 문제 적용



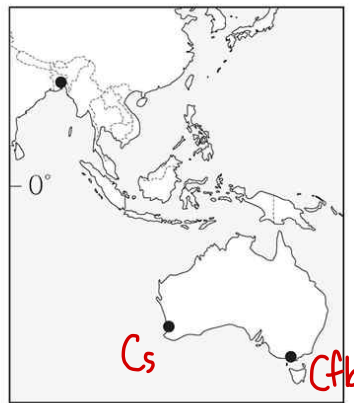
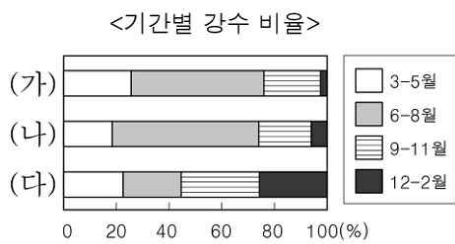
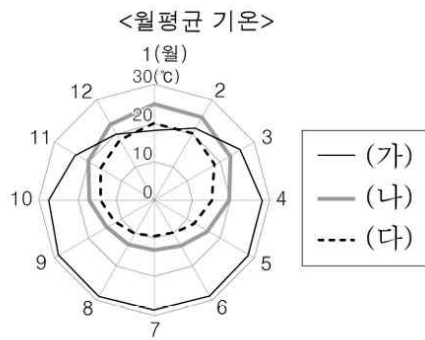
*누적 강수량은 1월부터 해당 월까지의 강수량을 모두 합한 값임.



(가): 남Cs

(나): 북Cw

(다): 북Cfb



(가): 북Am

(나): 남Cs

(다): 남Cfb

3단원. 자연환경과 인간

1. 자연환경과 인간 생활

2) 지형과 인간 생활

- (**평야**) 지역: 하천 주변의 비옥한 충적 평야 → 농업 및 교통에 편리하여 산업 및 도시 발달
- (**해안**) 지역: 어업, 양식업, 관광 산업 발달, 항구를 중심으로 대규모 산업 단지 조성
- (**고산 및 고원**) 지역: 경사가 급하고 해발고도가 높아 인간 거주에 불리
→ 저위도의 열대 고산 지대: 상춘 기후로 기온이 온화하여 고대 문명 발달, 고산 도시 발달

			
대한민국의 호남평야 (하천 인근 충적평야)	싱가포르의 국제 항구 (대규모 항구)	페루의 마추픽추 (열대 고산 도시)	볼리비아의 라파스 (열대 고산 도시)

- 독특하고 특수한 지형

(1) 해안 지형

- (**해식애**): 해안의 산지나 구릉이 파랑의 침식을 받아 형성된 해안 절벽
- (**시 스택**): 해식애가 침식으로 후퇴할 때 차별 침식의 결과로 단단한 암석 부분이 남아 형성된 돌기둥

(2) 카르스트 지형: (**석회암**)이 (**용식**)작용을 받아 형성된 지형

- (**용식 작용**): 석회암의 주성분인 탄산칼슘이 빗물이나 지하수에 녹는 화학적 풍화 작용
- (**탑 카르스트**): 석회암이 차별적인 용식 작용을 받는 과정에서 남게 된 탑 모양의 봉우리 → 고온 다습한 지역에서 주로 발달 ex) 중국의 구이린, 베트남의 할롱 베이
- (**석회 동굴**): 빗물이나 지표수가 땅속으로 흘러들면서 석회암층이 용식되어 만들어진 동굴 → 내부에는 (**종유석**), (**석순**), (**석주**) 등의 다양한 지형이 발달
- (**석회화 단구**): 탄산칼슘이 함유된 물이 경사지를 따라 흐르는 과정에서 탄산 칼슘이 침전되어 형성되는 계단 모양의 지형 ex) 튀르키예의 파묵칼레

(3) 화산 지형: 지하의 마그마가 용암, 화산재 등의 형태로 지표로 분출되며 형성

- (**주상절리**): 용암이 급격하게 냉각하며 형성되는 다각형의 돌기둥
- (**칼데라호**): 화산이 폭발하여 마그마가 분출된 후 화구가 함몰되면 본래의 화구보다 지름이 큰 분지가 형성됨 → 물이 고여 호수를 이루면 칼데라호가 됨
- 비옥한 화산재 토양으로 농업 발달 + 온천, 간헐천 등을 활용한 관광 산업 발달
- 화산 지대에서는 뜨거운 지하수를 이용하여 전력을 생산하는 (**지열**) 발전에 유리

(4) 건조 기후 지형: 바람에 의한 침식, 퇴적 작용으로 주로 형성됨

- (**사구**): 바람에 날린 모래가 쌓여 형성된 모래 언덕
- 일조량이 풍부해 (**태양광·태양열**) 발전에 유리

(5) 빙하 지형: 빙하에 의한 침식, 퇴적 작용으로 형성됨

- (**빙식곡**): 빙하의 침식으로 형성된 U자 모양의 골짜기
- (**피오르**): 빙식곡이 해수면 상승으로 바닷물에 잠겨 형성된 좁고 길며 수심이 깊은 만
- 낙차가 크고 유량이 풍부해 (**수력**) 발전에 유리

3단원. 자연환경과 인간

1. 자연환경과 인간 생활

📖 교과서 + 심화 학습 자료

☞ 열대 고산 도시의 혁신! 케이블카를 대중교통으로 활용하다.

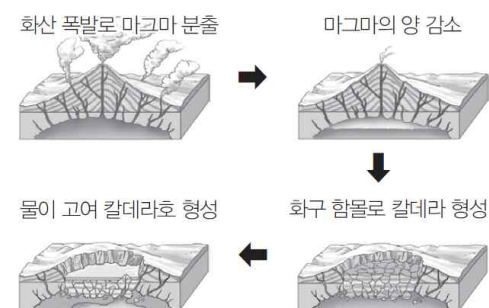
멕시코의 수도 멕시코 시티는 해발 고도 2,240m에 자리 잡은 고산 도시이다. 멕시코 시티는 인구 2천만 명이 넘는 광역 도시권을 이루고 있으며, 멕시코의 정치·경제·행정·교육의 중심지다. 한편, 멕시코 시티는 인구 밀도뿐만 아니라 빈부 격차도 심한 것으로 유명한데 중앙에는 도심과 고층 빌딩이 형성되어 있고, 해발 고도가 높은 외곽에는 저소득층 주거 지역이 형성되어 있다. 빈곤한 시가지와 도시를 연결하고 주민들의 이동성을 높이기 위해 고안해 낸 대중교통이 바로 케이블카이다. 지금은 볼리비아의 라파스, 콜롬비아의 메데인 등 라틴 아메리카의 여러 대도시로 확산하여 도시 혁신의 상징이 되었다.



▲ 연중 온화한 열대 고산 도시

해식애, 시 스택 (해안 침식 지형)	베트남의 할롱 베이 (탐 카르스트)	석회 동굴 내부 (종유석, 석순, 석주)	튀르키예 파묵칼레 (석회화 단구)
주상절리 (화산 지형)	일본의 온천 (화산 지형)	아이슬란드의 지열 발전소 (화산 지형)	노르웨이의 송네 피오르 (빙하 지형)

☞ 칼데라호 형성 과정



마그마가 지표로 분출되어 화산이 형성되고 마그마의 양이 감소하면 지하에 빈 공간이 생기게 되는데, 이 빈 공간이 무게를 견디지 못하고 함몰되면서 만들어진 분지를 칼데라라고 한다. 이곳에 물이 채워져 만들어진 호수는 칼데라호라고 한다.

3단원. 자연환경과 인간

1. 자연환경과 인간 생활

3) 안전하고 쾌적한 환경에서 살아갈 시민의 권리

(1) 자연재해

- 인간의 안전한 생활에 피해를 주는 자연 현상
- 최근 기후변화로 인해 극단적 기상 현상과 기상 이변 증가 → 자연재해의 빈도와 규모 증가
- (기후) 요인에 의한 자연재해: 홍수, 가뭄, 태풍, 폭염, 폭설, 한파
 - (홍수): 하천이 범람하여 그 주변 지역에 피해를 주는 현상
 - (가뭄): 오랜 기간 비가 내리지 않거나 강수량이 적어 물 부족을 겪는 현상 → 진행 속도가 느리지만 피해 범위가 넓게 나타남
 - (태풍): 중심 부근의 최대 풍속이 17m/s 이상으로 폭풍우를 동반하는 열대 저기압 → 적도 부근 바다에서 발생하여 중위도 지역으로 이동
 - (폭염): 매우 심한 더위
 - (폭설): 많은 눈이 시공간적으로 집중되어 내리는 현상
 - (한파): 기온이 급격하게 내려가는 현상
- (지형) 요인에 의한 자연재해: 화산 활동, 지진, 지진 해일 → 지각판의 경계인 환태평양 조산대와 알프스·히말라야 조산대에서 주로 발생하며, 짧은 시간에 인명과 재산에 큰 피해를 줌
 - (화산 활동): 용암, 가스 등의 물질이 지표를 뚫고 분출하는 현상 → 화산재로 인한 주거지, 농작물, 항공기 등의 피해 발생
 - (지진): 지구 내부의 급격한 지각변동으로 인한 충격으로 땅이 흔들리는 현상 → 도로, 건물 붕괴 등의 피해 발생, (내진설계)를 통해 피해를 줄일 수 있음
 - (지진 해일): 지진으로 바다 밑에서 지각 변동이 일어나 파도가 급격히 높아져서 발생하는 해일, 쓰나미

(2) 안전하고 쾌적한 환경에서 살아갈 시민의 권리

① 헌법을 통해 '자연재해에 관한 국가의 의무' 명시: 정부 차원의 자연재해 예방 및 대책 수립

헌법 제34조 제6항 (안전권)	국가는 재해를 예방하고 그 위험으로부터 국민을 보호하기 위하여 노력하여야 한다.
헌법 제35조 제1항 (환경권)	모든 국민은 건강하고 쾌적한 환경에서 생활할 권리를 가지며, 국가와 국민은 환경 보전을 위하여 노력하여야 한다.

- ② 기후변화로 인한 자연재해 발생 및 경제적 손실 증가 추세 → 과학적 예측, 시설물 구축, 신속 복구 계획
- ③ 공간정보기술(GIS 등)을 활용한 자연재해 극복 방안 개발: 일본의 재해 예측 지도, 홍수 위험 예측도 등
- ④ 철저한 안전 교육을 통해 안전 의식을 높이고 위급 상황에 대한 대응 요령 숙지

3단원. 자연환경과 인간

1. 자연환경과 인간 생활

📖 교과서 학습 자료 + 심화 학습 자료

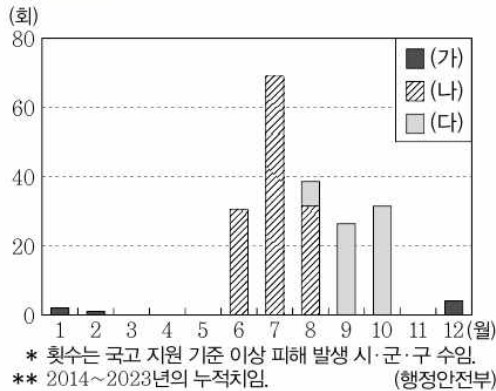
📌 우리나라에 가장 큰 피해를 주는 자연재해는?

우리나라는 계절별로 기후와 관련된 자연재해가 다르게 발생한다. 주로 봄에는 가뭄, 여름에는 홍수, 태풍, 폭염, 겨울에는 폭설과 한파 등이 발생한다. 그중 태풍과 호우에 의한 피해가 가장 큰 편이다. 최근에는 기후변화로 호우 발생 빈도와 강도 그리고 이에 따른 피해가 증가하고 있다. 또한 무분별한 도시 개발로 녹지 면적이 줄어들어 빗물이 땅에 흡수되지 못하고 빠르게 하천으로 흘러들어 더 피해가 커지고 있다.

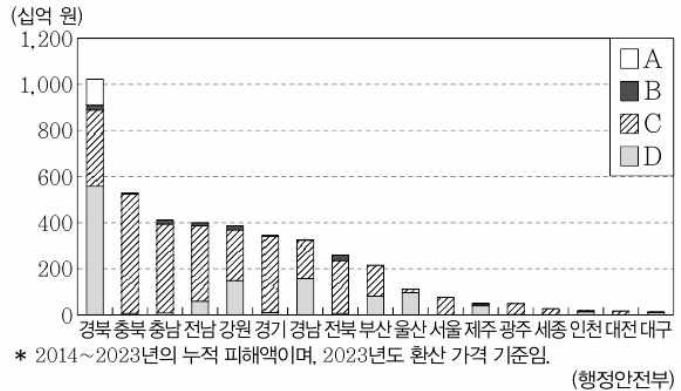
📌 우리나라의 자연재해

서·남해안 지역에서는 사리(달과 태양의 인력에 의해 밀물과 썰물의 차가 최대인 때)와 태풍이 겹칠 때 침수 위험이 증가한다. 장마로 긴 시간 많은 비가 내리면 산지에서는 수분을 머금은 흙이 흘러내리며 산사태가 나고, 하천 주변 지역에서는 홍수가 발생할 위험이 크다. 최근에는 활성단층(최근 지질 시대에 활동하였고, 가까운 미래에 다시 활동할 가능성이 있는 단층)이 있는 지역을 중심으로 지진 발생 빈도가 잦아지고 있다. 우리나라는 안정한 지각판 내부에 위치하여 지진에 상대적으로 안전하다는 인식이 있었다. 하지만 최근에 발생한 대규모 지진으로 인해 그 인식이 바뀌게 되었다.

📌 자연재해의 발생 시기와 시·도별 피해액



▲ (가)~(다) 자연재해의 월별 피해 발생 횟수



▲ A~D 자연재해의 시·도별, 원인별 피해액

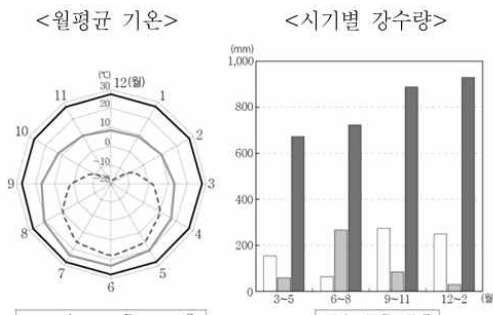
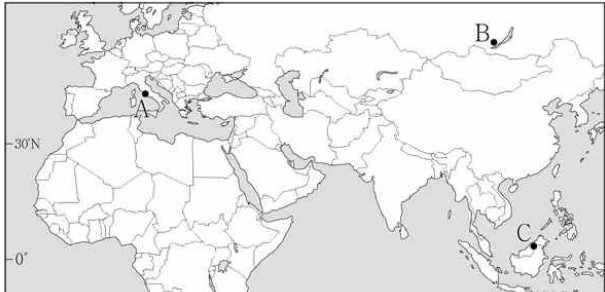
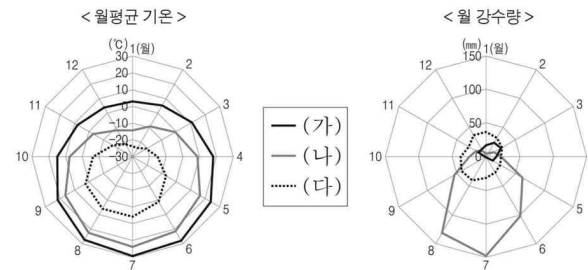
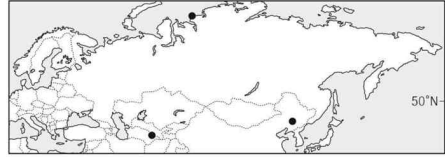
• 자연재해의 월별 피해 발생 횟수를 보고, (가)~(다)에 해당하는 자연재해를 파악해 보자. (단, (가)~(다)는 각각 대설, 태풍, 호우 중 하나임.) (가)는 겨울철인 12~2월에 주로 발생하는 대설, (나)는 여름철인 6~8월에 주로 발생하는 호우, (다)는 8~10월에 주로 발생하는 태풍이다.

• 자연재해의 시·도별, 원인별 피해액을 보고, A~D에 해당하는 자연재해를 파악해 보자. (단, A~D는 각각 대설, 지진, 태풍, 호우 중 하나임.) 경북의 피해액이 월등히 많은 A는 지진, 태백 산지가 있는 강원, 경북 및 겨울철에 황해를 통과하는 북서 계절풍의 영향을 받는 전북 등에서 피해액이 많은 B는 대설, 경북, 경남 등 남부 지방에서 피해액이 많은 D는 태풍, 중부 지방에 위치한 충북, 충남, 경기 등에서 피해액이 많은 C는 호우이다.

3단원. 자연환경과 인간

1. 자연환경과 인간 생활

✎ 기출문제로 확인 학습

1. [고1 전국연합]	2. [고3 전국연합]
<p>그래프는 지도에 표시된 세 지역의 기후 값을 나타낸 것이다. 이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?</p> <p><월평균 기온> <시기별 강수량></p>   <p>① A에는 오렌지, 올리브 등을 재배하는 수목 농업이 활발하다. ② B에는 타이가라고 불리는 침엽수림이 넓게 분포한다. ③ C에는 지면의 열과 습기를 피하기 위해 고상 가옥이 발달한다. ④ A는 B보다 12~2월 강수 집중률이 높다. ⑤ C는 B보다 기온의 연교차가 크다.</p> <p>(정답: ⑤)</p>	<p>그래프는 지도에 표시된 세 지역의 기후 특성을 나타낸 것이다. (가)~(다) 지역에 대한 설명으로 옳은 것은?</p> <p><월평균 기온> <월 강수량></p>   <p>① (가)에서는 7월에 해가 지지 않는 백야 현상이 나타난다. ② (나)는 여름보다 겨울 강수 비율이 높다. ③ (다)는 연 증발량이 연 강수량보다 많다. ④ (가)는 (다)보다 고위도에 위치한다. ⑤ (나)는 (가)보다 기온의 연교차가 크다.</p> <p>(정답: ⑤)</p>

3단원. 자연환경과 인간

1. 자연환경과 인간 생활

3.

[고1 전국연합]

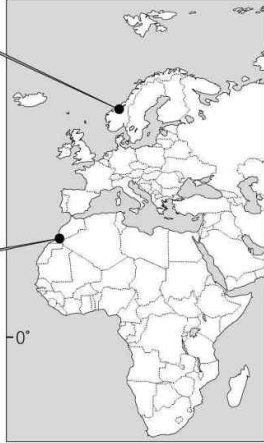
(가), (나)에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 고른 것은?



(가) 노르웨이의 피오르



(나) 모로코의 모래 언덕



<보 기>

- ㄱ. (가)는 카르스트 지형으로 관광 산업에 활용된다.
- ㄴ. (나)에서는 강한 햇빛과 모래바람을 막기 위한 전통 의복을 볼 수 있다.
- ㄷ. (가)는 (나)보다 수력 발전소 입지에 유리하다.
- ㄹ. (가)는 바람의 퇴적, (나)는 빙하의 침식 작용으로 주로 형성되었다.

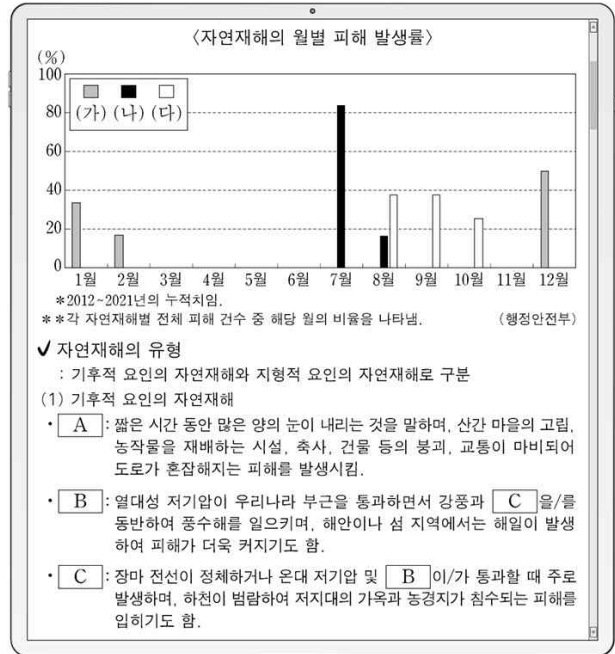
- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

(정답: ③)

4.

[고3 수능]

다음 자료는 자연재해에 대한 온라인 수업 자료의 일부 내용이다. (가)~(다)에 해당하는 자연재해를 A~C에서 고른 것은? (단, (가)~(다)와 A~C는 각각 대설, 태풍, 호우 중 하나임.)



(가) (나) (다) (가) (나) (다)

- ① A B C ② A C B
 ③ B A C ④ B C A
 ⑤ C A B

(정답: ②)

📎 INSIGHT 통합사회 문제집으로 확인 학습

- STEP0. 42-43, 47p
- STEP1. 50-58p
- STEP2. 66-79p
- STEP3. 87-96p

