



소백산국립공원 "생태학교"

기후의 변화



1. 기후란?

기후는 일정한 지역에서 보통30년 이상의 오랜 기간에 걸쳐 나타나는 날씨의 평균적인 상태

▶ 날씨는 짧은 주기로 변하기만 기후는 위도, 바다와 육지의 분포, 지형 등에 영향을 받기 때문에 변화의 속도가 매우 느리게 나타남



2. 기후변화 원인

① 자연적인 원인



대기, 해양, 육지 등의 상호작용에 의한 변화,
화산 분출에 의한 에어로졸의 영향, 태양활동의 변화,
지구 공전궤도의 변화 등이 있음



2. 기후변화 원인

② 인간 활동에 의한 원인



화석 연료 사용

18세기 증업 영국에서 일어난 산업혁명 이후 석탄, 석유, 천연가스 등 화석연료를 에너지원으로 사용하면서 대기 중 온실 가스 농도가 증가

(2004년에는 1770년에 비해 70% 증가)

이산화탄소, 메탄, 아산화질소 등 주요 온실가스의 농도는 인간이 화석연료를 사용한 이후 증가



2. 기후변화 원인

② 인간 활동에 의한 원인



숲의 파괴

숲은 동식물의 보금자리이자 생물 다양성을 보존하는 역할과 함께 물과 탄소의 순환을 담당하면서 생태계 유지에 커다란 역할을 담당

하지만 도시나 도로 건설 등 개발로 인한 숲의 파괴는 물과 탄소의 순환에 영향을 미침

또한 산불이나 벌목으로 인한 숲의 파괴는 자연 환경의 변화를 야기하여 기후변화의 원인이 됨



3. 온실가스란?

지구온난화를 일으키는 원인이 되는 대기 중의 가스 형태 물질

① 이산화탄소(CO2)

석탄, 석유, 천연가스 등 화석연료를 태울 때 주로 발생. 온도가 낮을수록 물에 잘 녹는 성질이 있고, 낮에 식물이 광합성작용을 할 때 영양분을 만들어주는 역할

- 과거에는 자연적인 균형에 의해 지구 대기 중 이산화탄소의 양이 일정 수준을 유지
- 하지만 우리가 지나치게 많은 석탄과 석유를 사용하면서 이산화탄소의 양은 증가

우리가 배출하는 온실가스의 약 60%가 이산화탄소

- 나무를 잘라내고, 땅을 파헤치면서 개발을 할 때 많이 발생



3. 온실가스란?

② 메탄(CH₄)

- 우리가 배출하는 전체 온실가스 양의 약 15~20%를 차지
- 이산화탄소에 비해서는 1/200 정도로 적은 양이지만, 이산화탄소보다 약 20배 정도 강한 온실효과를 일으킴

③ 기타 온실가스로는 아산화질소(N₂O), 수소불화탄소(HFCs), 과불화탄소(PFCs), 육불화황(SF₆)

대기 중에 매우 적은 양으로 존재하고 측정하기도 어려움



■ 최근 지구에서는 어떤 기후변화가 일어나고 있나요?



- 지구온난화로 사막이 늘어나고 있음
- 오랜 가뭄으로 강물이 줄어서 먹을 물과 식량 부족
⇒ 국가간 분쟁, 또 살 곳을 잃은 사람들이 더 늘어남
- 여름철 이상 고온으로 유럽 등에서 많은 인명피해가 발생
- 다른 동식물에도 많은 영향을 주고 있음
⇒ IPCC가 2006년 발표한 지구환경전망 보고서
기후변화로 인해 양서류의 30% 이상, 포유류의 23% 이상,
조류의 12% 이상이 멸종 위기에 처해 있다고 함



■ 우리나라에서는 어떤 기후변화가 일어나고 있나요?

- 태풍으로 인한 피해가 늘어나고 있어요.
- 열대야로 잠 못 이루는 날이 많아졌어요.
- 아열대 해파리가 많아졌어요.
- 갑자기 폭우가 쏟아지는 일이 잦아졌어요.

⇒ 지구온난화에 따른 한반도의 기후변화 영향으로는 자연 재해의 증가, 집중 호우로 인한 침수 피해나 산사태 증가, 그리고 태풍으로 인한 재산 피해가 점점 늘어나고 있음



■ 지구는 정말 더워지고 있나요?

① 산업혁명 이후 증가하는 이산화탄소

- 대기 중 온실가스량은 산업혁명 이후 부터 꾸준히 증가하고 있습니다. 특히 이산화탄소는 자동차, 발전소, 공장의 증가 등으로 매년 증가

⇒ 기상청에서는 기후변화의 주요 원인인 온실가스를 관측하고 있음

② 온도가 1°C씩 올라갈 때마다 지구는 어떻게 변할까요?

- 지구 온도가 1°C씩 오를 때마다 바다의 높이는 10cm 정도 올라감





● 지구의 온도가 5°C 오르면

히말라야의 빙하가 사라지고, 뉴욕과 런던이 바다에 잠겨 지도에서 사라집니다.



● 지구의 온도가 4°C 오르면

유럽의 여름 온도가 50°C까지 오르고, 이탈리아, 스페인, 그리스, 터키가 사막으로 변합니다. 북극의 얼음이 사라져서 북극곰 등 추운지방에 살던 생물들이 멸종합니다.



● 지구의 온도가 3°C 오르면

지구 온난화 조절이 불가능합니다. 300만 명이 영양실조로 사망하고, 10억~40억 명이 물부족을 겪습니다(50% 생물 멸종 위기).



● 지구의 온도가 2°C 오르면

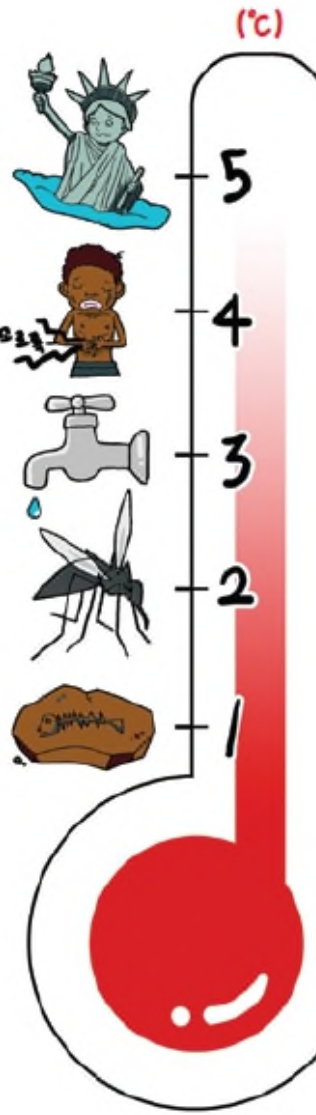
열대지역 농작물이 크게 감소하여 약 5억 명이 굶주릴 위기에 처하고, 최대 6000만 명이 말라리아에 걸릴 수 있습니다(33% 생물 멸종 위기).



● 지구의 온도가 1°C 오르면

작은 빙하가 녹으면서 약 5000만 명이 물 부족으로 고통을 받고, 매년 30만 명이 더위로 인한 전염병으로 사망합니다(10% 생물 멸종 위기).

자료 출처: '기후변화의 경제학' 보고서



■ 기후변화에 따라 발생하는 문제들

- ① 지구의 평균 온도와 해수면의 변화
- ② 가뭄과 기습 폭우로 몸살을 앓는 지구 환경
- ③ 생존을 위협하는 해수면 상승
- ④ 숲에 사는 나무 종류의 변화
- ⑤ 바다 속 물고기들의 이사



■ 건강한 지구를 만들기 위해서는?

- ① 에너지와 자원의 절약
- ② 친환경 제품 사용
- ③ 자원 재활용
- ④ 나무 심고 가꾸기



우리 주변의 작은 것부터 실천한다면, 상처 나서 아파 울고 있는
지구를 고치고 살리게 되어, 깨끗한 지구! 건강한 지구와 함께 행
복한 삶을 살게 될 것입니다.



감사합니다.

