

01차시 새로운 패러다임을 요구하는 기후변화



North Pole Route



(서울-로테르담)

➡ 20100 Km (24 days)

➡ 12700 Km (14 days)

● 북극해 항로 열리다

- 한국에서 출발한 독일선박 2대 북극해 거쳐 로테르담에 입항 (2009년 9월)

북극해 첫 항해

MBC | 기사입력 2009-09-22 22:24 | 최종수정 2009-09-22 22:53 | 기사원문



동영상 보기

[뉴스데스크] ◀ A N C ▶

지구온난화로 북극이 바닷길이 작년에 이어서 올해도 열렸습니다.

독일 배가 처음으로 이 길을 이용해 우리나라에서 유럽으로 가는 데 성공하자, 우리 정부의 움직임도 빨라지고 있습니다.

김승환 기자입니다.

◀ V C R ▶

올 여름 북극해의 얼음 면적은 510만 제곱킬로미터로 예년보다 20%나 줄었습니다.

알래스카와 베링해협에서부터 러시아를 가로질러, 스칸디나비아 반도까지 푸른빛 바다로 연결됐습니다.

아시아와 유럽을 잇는 뱃길, '북동해로'가 완전히 열렸습니다.

● 지구 평균기온 상승에 따른 영향



+ 4°C

- 아시아와 아프리카 인구 밀집 저지대 홍수 겪는 인구 수백만명 증가
- 저위도 지역 곡물 생산량 심각한 감소
- 영양실조·이질·호흡기·심장질환 및 전염성 증가

+ 3°C

- 해안습지대 30% 침수
- 45억 인구 기아의 위험에 처함
- 12 ~ 30억 인구 물스트레스에 처함

최악의 기후 재앙 방지를 위해 넘어서는 안 되는 온도 상승폭

← 2020년까지 국가별로 1990년 대비 20~40% 감축

← 2050년까지 1990년 대비 50%수준으로 감축

← CO₂ 농도 450ppm 이하 유지 필요 (cf. '07년 현재 385ppm)

+ 2°C

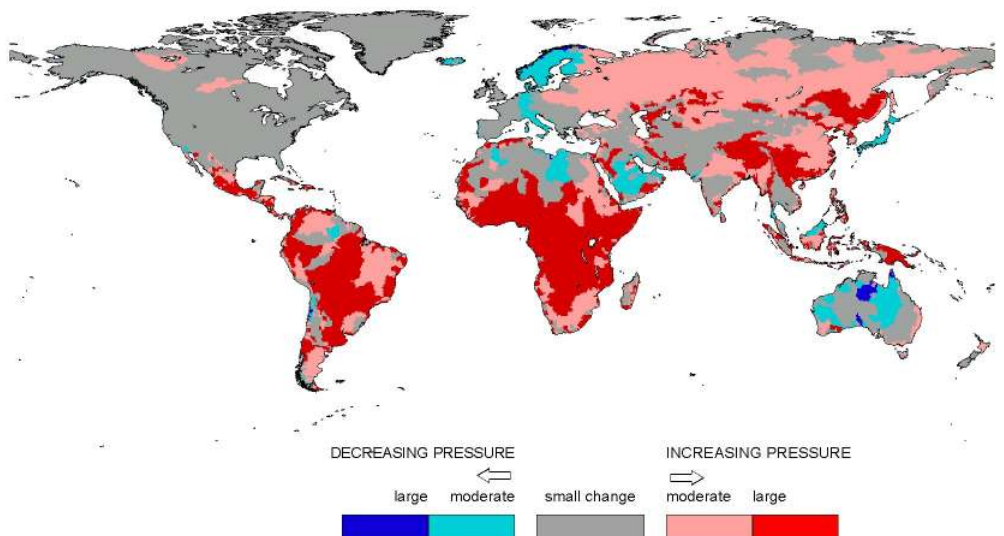
- 2억 인구 기아의 위험에 처함
- 10억 ~ 28억 인구 물스트레스에 처함

+ 1°C

- 1,800 ~ 6,000만 인구 기아의 위험에 처함
- 3억 ~ 16억 인구 물스트레스에 처함

● 기후변화는 전지구적 수자원 문제 야기

- 해수면 상승
- 홍수 및 가뭄 위험 증가
- 용수 부족 및 용수의 안전성



● 수자원 변화는 전지구적 시스템을 변화

● 전지구적 사회 기반시설에 영향

- 홍수는 건축물, 교통시설, 상·하수도 시설에 악영향
- 용수부족은 수력발전에 영향



● 농업 및 식량안보에 영향

- 전 지구 80% 이상의 토지경작이 강우에 의존
- 토지의 18%가 관개 경작되고 10억톤/년의 곡물을 생산



● 경제성장의 지속가능성에 영향

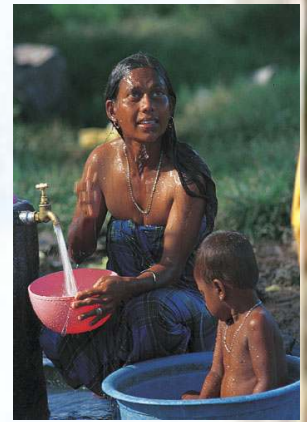
- 홍수 및 가뭄재해 피해 증가 → 경제성장 저해
특히, 저소득층에 미치는 영향이 더 큼
- 하천유량의 변동에 따른 물류 운송 손실



Bates, B.C., Z.W. Kundzewicz, S. Wu and J.P. Palutikof, Eds., 2008: Climate Change and Water. Technical Paper of the Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC Secretariat, Geneva.

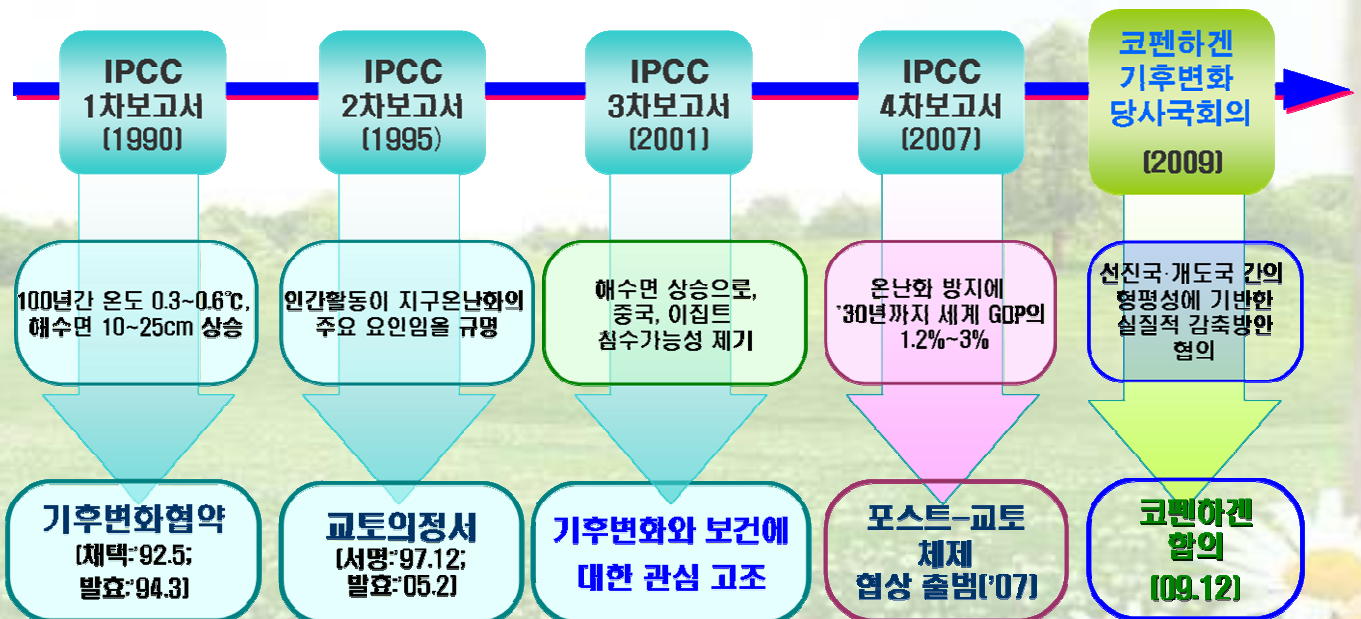
● 기후변화에 따른 건강위협

- 전지구적 기온 변화 및 해수면 상승
 - 매개체에 의한 전염병 및 분포지역 확산(러시아에서 말라리아 발병)
 - 남아시아 해수면 상승에 따른 식물성 플랑크톤 증대
→ 콜레라 같은 박테리아성 질병 증가
 - 꽃가루 알레르기, 냉기열병 질병확산 등
- 폭염기간 증가에 따른 질병 확산 및 증가
 - 중국, 인도 등 폭염에 의한 사망 증가
 - 여름철 고온 노출에 따른 뇌경색 발생 증가
- 가뭄과 태풍의 빈도 및 강도 증가
 - 홍수로 인한 상수원 오염 등으로 수인성 질병 및 피부병 발생
 - (위생)용수의 부족은 질병 확산
 - 수온상승은 수인성전염병 발병률 및 전염성 가속화



● 지구온난화 대응 국제사회의 노력

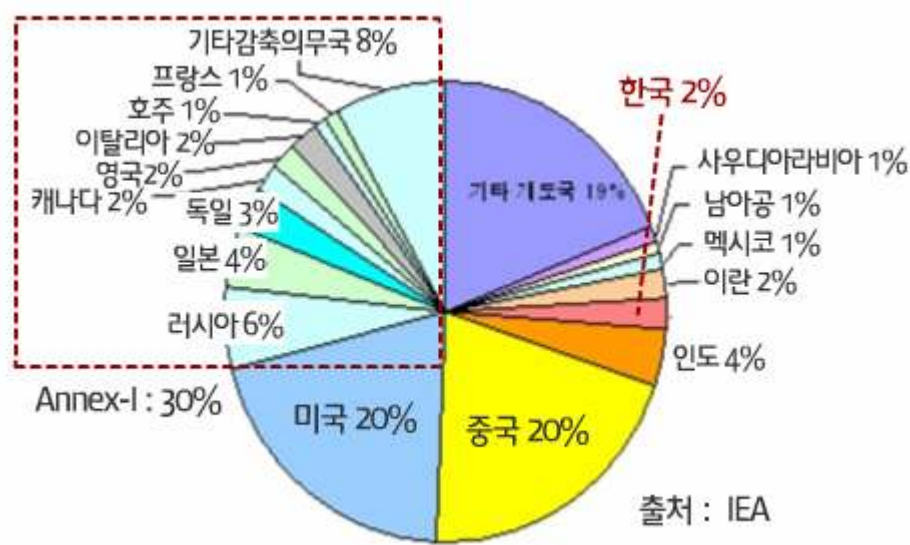
- IPCC, 온실가스 지구온난화 관계 규명
⇒ 국제사회 온실가스 공감대 형성에 영향



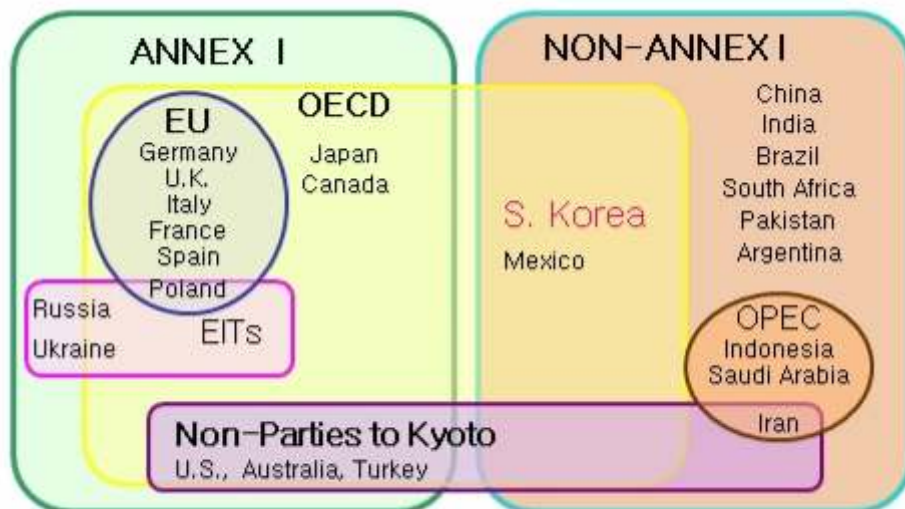
● 교토의정서 - 온실가스 감축의무 부과

- 감축기간 : 2008년~2012년
- EU, 일본, 미국 등 Annex I 38개국에 감축의무 부과, **미국과 중국 외면**
- Annex I 의 배출량은 전세계 온실가스의 **30%**에 불과
- 2013년 이후 CO2 감축목표 설정 협상 진행 중(IPCC)

에너지기원 CO₂배출량(%) (2006)



교토의정서 의무감축국



자료: WRI, CAIT