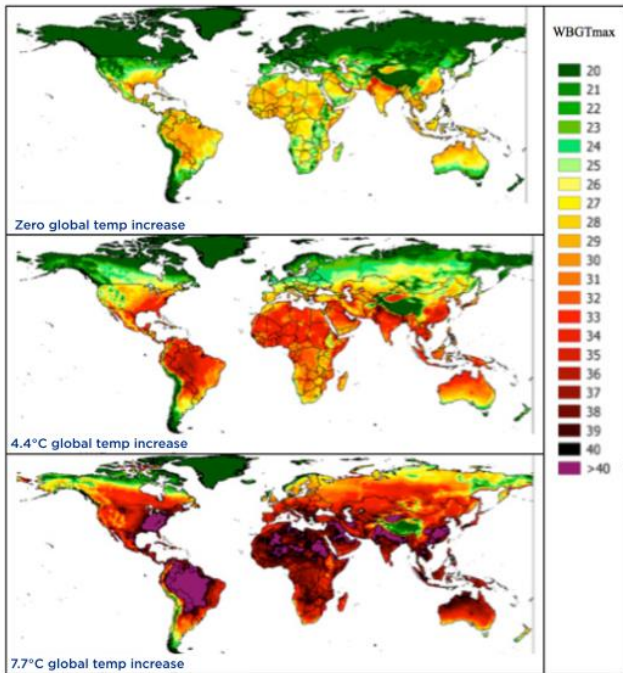


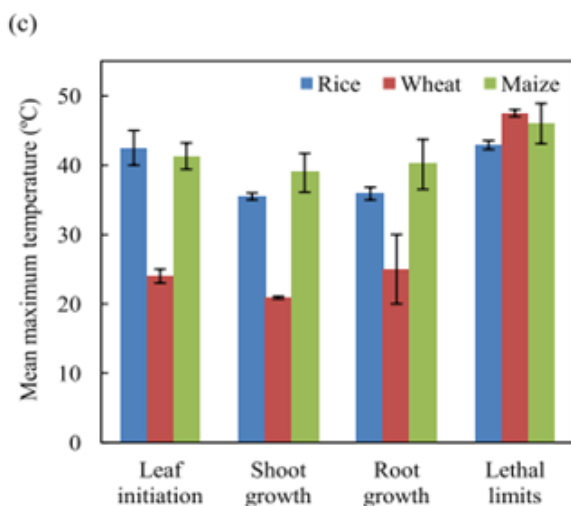
기후변화 위험분석 CLIMATE CHANGE: A RISK ASSESSMENT

- ❖ 영·미·중·인도의 저명 학자들이 저자로 참여하여 기후변화 위험을 기후, 경제, 안보 등 다각도로 분석하여 정책결정의 우선순위 선정에 도움을 주고자 함.
- ❖ 적절한 정책과 기술이 뒷받침되지 않을 경우, 100 년간 지속적으로 온도가 증가하여 2100년에는 7도이상 평균온도 상승 가능성 있음.



- 지도는 가장 더운 달의 최고온도 평균 열사병 예방지수 (WBGT(Wet-bulb Globe Temperature))를 나타냄.
- WBGT 가 31 도 이상일 경우 열사병 '매우 위험'; 35 도에 도달할 경우 체온과 같아지므로 땀배출을 할 수 없고, 생존이 어려울 수 있음.
- 7.7 도 이상 지구평균온도가 증가할 경우 한국의 가장 더운달의 최고 온도 평균 WBGTmax 는 약 40 도 정도로 예상.
- 4.4 도 증가시에도 한국의 WBGTmax 는 '매우 위험(31 도 이상)'을 훨씬 상회하는 수준
- 7.7 도 이상 증가할 경우 인도, 남아메리카, 아프리카등은 WBGTmax 가 40 도를 상회하며 그들에 누워있을 경우에도 사망에 이를 수 있음

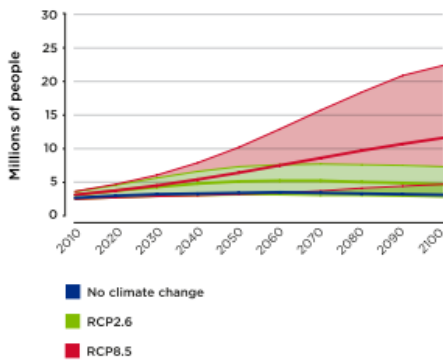
- ❖ 이번 세기에 해수면은 적어도 40cm 에서 1m 까지 상승할 것으로 예상되며 장기적으로는 10m 이상이 될 수도 있음.
- ❖ 극심한 물자원 부족, 곡물생산이 가능한 농지 부족이 분쟁을 불러올 수 있으며 대규모의 이민과 동시다발적인 국가 실패의 가능성이 매우 높아짐. 이는 현재 안정적인 국가에서도 일어날 수 있음.
- ❖ 평균온도가 4 도 이상 증가할 경우 세계 식량 안보에 큰 위험이 예상됨.



- 그래프는 각 생육시기별 한계온도를 보여줌. 시기별 한계온도를 넘어갈 경우 생육 불가능.
- 예를 들면, 쌀은 발아기 온도가 약 35 도 이상일 경우 발아가 이루어지지 않으며, 최고온도가 약 42 도 이상일 경우 생육 불가능
- 특히 쌀은 발화기의 온도에 민감. 중국 장쑤지역에서의 쌀 생육을 조사한 결과, 현재는 발화기에 한계온도에 도달하는 경우는 전혀 없지만 평균온도가 4.7 도에 이를 경우 (장쑤지역은 7 도 증가) 발화가 불가능한 한계온도에 이를 가능성이 80%로, 식량생산에 치명적

- ❖ 전세계적으로 2050년에는 약 절반의 인구(예상인구 92억명 중 약 40억명)가 ‘만성적인 물부족’을 겪을 것으로 예상되며, 홍수와 가뭄이 극심해짐.

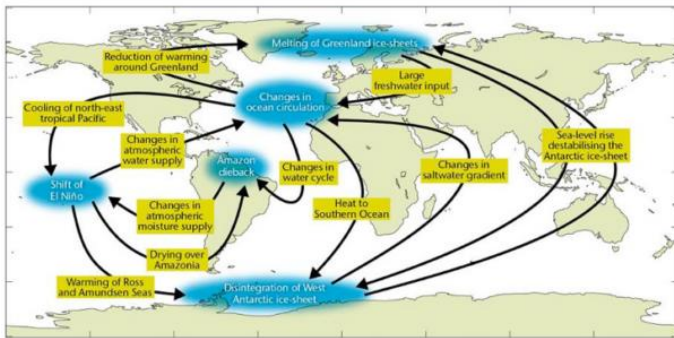
East Asia: flooded population



- 그래프는 동아시아에서 홍수피해를 겪을 수 있는 예상인구를 나타냄.
- 최악의 경우 2100년에 매년 2000만명이 넘는 인구가 홍수피해를 겪을 수 있음
- 배출감소를 위한 노력을 할 경우 홍수피해인구를 매년 약 500만명 정도로 안정화시킬 수 있음.(RCP2.6)

- ❖ 대규모 기후변동이 발생하여 기후변화를 가속화하고 돌이킬 수 없는 결과를 불러올 수 있음

Figure 2: Possible interaction of large-scale climate disruption.⁹



- 지도는 기후변화로 인한 지구 순환시스템의 변동으로 인해 기후변화가 가속될 수 있음을 보여줌
- 예를 들면, 해빙으로 인해 대서양 자오선 역전순환류가 약해지거나 붕괴되면서 북반구 기온, 강수량, 기상재해 등에 영향을 미칠 수 있음
- 해류의 변화는 아마존 주위의 기후를 변화시켜 탄소흡수원인 아마존 정글의 파괴를 불러오는 등 순환시스템의 변화는 기후변화를 가속화시킬 수 있음

Production of this chapter was supported by the AVOID 2 programme (DECC) under contract reference 1104872.

- ❖ 적절한 정책적 수단과 기술적 지원이 필요하며, 기후변화 대응을 위한 리더십이 절실함.
- ❖ 보다 자세한 내용은 링크 참조. <http://www.csap.cam.ac.uk/media/uploads/files/1/climate-change--a-risk-assessment-v9-spreads.pdf>

<주요 저자>

Sir David King: 영국 외무부 기후변화에너지 특사 / Daneil P. Schrag 교수: 하버드 대학교 환경센터 디렉터, 미국 대통령 과학기술자문 위원회 회원 / Zhou Dadi 교수: 중국 기후변화 국가전문가 위원회 위원; 국가발전개혁위원회(NDR) 에너지 연구 기구(ERI) 전 국장 / Qi Ye 교수: 중국 칭화대학교 교수 / Arunabha Ghosh: 인도 Council on Energy, Environment and Water CEO

Hosts of the project workshops



Sponsors

