

기상청 기후변화과학 시리즈 ⑫

2100년

지구의 눈물이 범람하다



수증기
가득
가득
가득



2100년,
오랜만에 지구를 만난 기상이.



어제 지구의 표정이 좋지 않더니,
결국 눈물을 흘리게 되는데...

아니 지구야... 왜 그렇게 서럽게 우는 거야?
지난 번 ※건강검진 결과가 안 좋아?

※ [기후변화과학 카드뉴스 시리즈 ⑩] 지구도 종합검진 받는다! **참고**

엉엉ㅇ어어어엉
흐어어어어엉
(π_π)



응
지구온난 화병이
심해졌어

ㄷㄷㄷ
갑자기 물이
왜 이렇게

바다가 범람하는 것이 지구온난 화병 때문이야?

으어엉어엉
이 물도 다
지구온난 화병
때문이야.



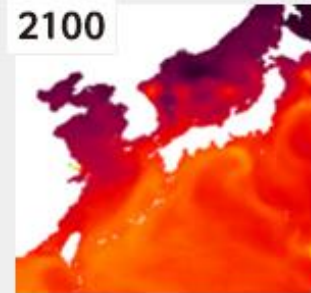
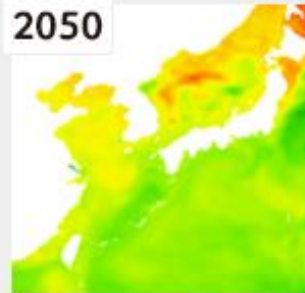
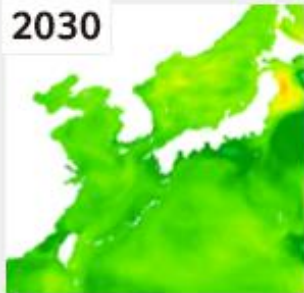
단서 ①

그 해맑던 지구를 누가 울렸을까?

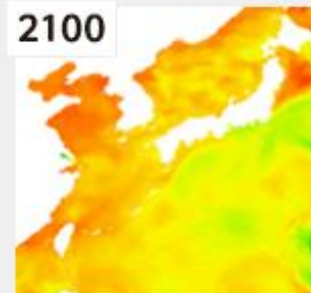
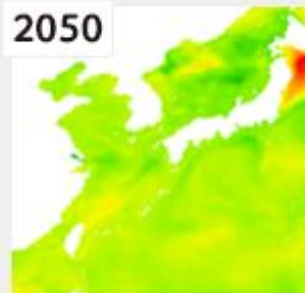
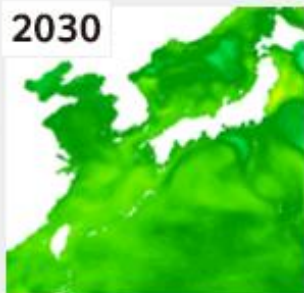
지구온난화 → 바다 수온 상승

바다 표층 수온 전망

(*RCP 8.5)
현재 추세대로
온실가스를
배출했을 경우



(*RCP 4.5)
어느정도 온실가스
저감 정책이
시행됐을 경우



*대표농도경로(Representative Concentration Pathways)

자료 출처: RCP8.5 및 RCP4.5 시나리오로 예측한 해수면온도(국립수산과학원, 2016)

늘어난 온실가스로 인한 지구온난화는 바다도 뜨겁게 만들거든.
2016년에 전망했던 2100년 해수면 온도가 매우 높지?

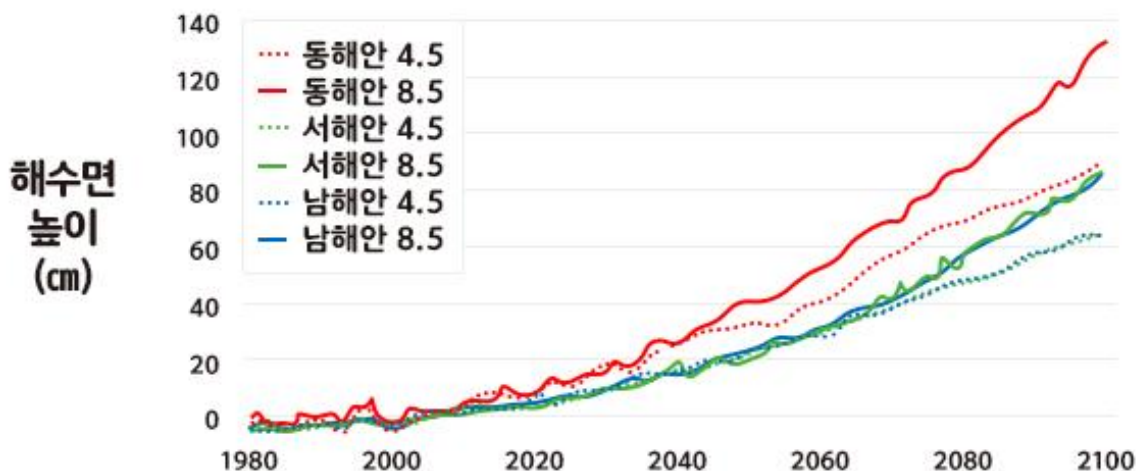


단서 ②

그 해막던 지구를 누가 울렸을까?

● 바다수온 상승 → 바닷물 팽창* → 해수면 높이 상승

한반도 해수면 높이 변화



주: 해수면 높이는 1981년부터 2010년 기후값 대비 편차

* 해수면 높이에 영향을 주는 요소는 많으나,
기후변화에 의한 해수면상승을 일으키는 대표적 원인만을 언급함

출처: 한반도 기후전망 보고서(기상청, 2012)

그리고 바다의 온도가 높아지면, 해수면 높이가 상승하게 되지.
그래프를 보면 상승 정도는 온실가스를 적게 배출하는 시나리오(RCP4.5)가
현재 추세대로 온실가스를 배출하는 시나리오(RCP8.5) 보다 더 낮은 것 보이지?

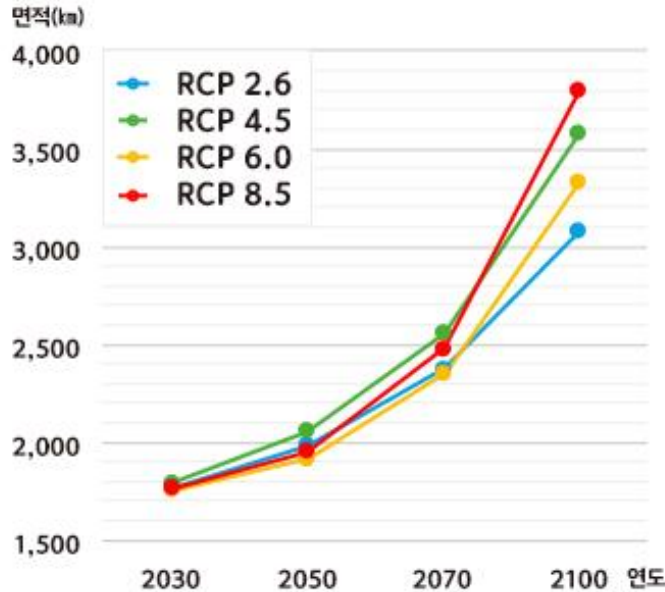


단서 ③

그 해맑던 지구를 누가 울렸을까?

해수면 상승 → 범람 가능성 ↑

해수면 상승 시나리오별 범람 전망



출처 : RCP 기후시나리오 기반 해안 영향평가 및 적응 전략 개발 연구(한국환경정책·평가연구원, 2015)

그리고 해수면 상승은
해안 저지대의
범람으로 이어졌지.

온실가스를 줄이기 위해 노력했다면,
지금과 같은 큰 피해는 줄일 수 있었을 텐데...
결국, 지구의 눈물이 범람하게 된거구나!



이러한 범람은



지구 환경 및 인간의 일상에
막대한 피해를 끼치게 돼!

지구의 눈물, 이미 피해 사례가 많다! 그 중에서도 투발루 섬은...

지구도 아끼는 아름다운 섬,
투발루는 해마다
물에 잠겨가고 있어.

투발루 섬은 기후변화 영향으로
해수면이 계속 상승하면
가장 먼저 사라질 나라 중 하나로
지목되고 있지.



자료 출처 : 조선일보 <해마다 가라앉는 섬 투발루 사람들 "농지 사라지니 통조림 먹고 살아요">

투발루의 연평균 해수면 상승률은 3.9mm!
이대로 라면 2100년,
투발루를 만날 수 없을 수도 있어요!

지구의 눈물, 그 피해는?

기후변화에 따른 피해비용(우리나라)

(2008년 기준, 할인율 적용)

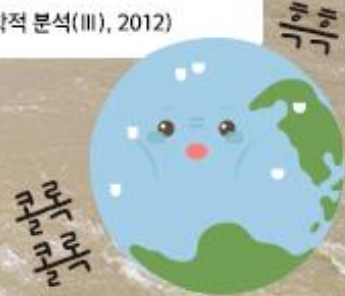
(단위: 억원(% GDP))

구분		2020년	2050년	2100년
수자원	주요 유역 총 피해비용	554 (0.005)	3,574 (0.03)	1,076 (0.01)
산림생태계	산림 분야 피해비용	1,161 (0.01)	2,037 (0.02)	3,301 (0.03)
식량	농업이윤 손실액	824 (0.01)	2,964 (0.03)	6,135 (0.05)
건강	초과사망으로 인한 피해비용	1,039 (0.009)	7,148 (0.06)	1조4,377 (0.12)
연안	1차(범람) : 해수면 상승에 따른 범람 피해비용	2조5,315 (0.22)	3조9,828 (0.34)	6조3,053 (0.54)
	2차(침식) : 해수면 상승에 따른 범람 피해비용	7,302 (0.06)	1조3,186 (0.11)	1조2,234 (0.11)
해당연도 총피해 비용(억원) : 2차(침식) + 1차(범람)		3조6,195 (0.31)	6조8,736 (0.59)	10조176 (0.86)

출처 : 우리나라 기후변화의 경제학적 분석(III), 2012



어느 분야보다 **범람에 의한
피해비용이 매우 높구나~**

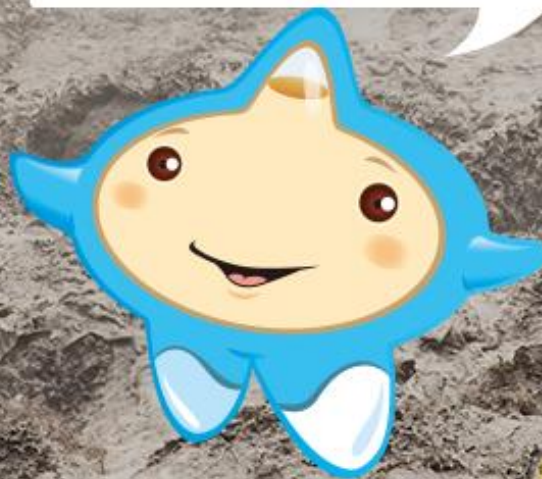


기후
변화

기후
변화

지구의 눈물이
범람 되지 않게,
기후변화 완화를 위해
힘써주세요!

우리 지구의 기후변화 현황은
기상청 기후정보포털
(<http://www.climate.go.kr>)에서
확인할 수 있어요!



바다는 열용량이 매우 크고, 상층과 하층의 혼합이 매우 느려,
온실가스 배출을 당장 멈추더라도
그 영향이 향후 수백 년 동안 지속됩니다.

