

100년 후를 예측하는 기상청!
기후변화 감시와 대응으로
대한민국의 미래를 지켜갑니다.



기상청 Korea
Meteorological
Administration

150-720. 서울특별시 동작구 기상청길 45
일기예보 안내전화 **131** www.kma.go.kr
대표전화 02) 2181-0900

기후변화 시나리오를

알면
미래가 보인다



2011년 이상기후 발생 현황

전 세계에서 일어나고 있는 이상기후 현상, 지금, 우리의 이야기입니다.

▶ 영국

- 9.30 100여년 만에 이상고온 발생
- 30일 낮 케임브리지의 최고기온 29.2도 기록, 1908년 메이든 헤드 지역에서 세웠던 9월말 최고기온 27.8도 넘음

▶ 프랑스

- 5월 가뭄
- 최악의 가뭄으로 기록된 1976년보다 심각

▶ 이탈리아

- 3.2 중부지역 폭우로 3명 사망
- 10.25 북서부지역 폭우로 9명 사망

▶ 아프리카 동부지역

- 3월부터 7월까지 지속된 가뭄
- 60년 만의 최악

▶ 앙골라, 나미비아

- 1~3월 홍수로 최소 25명 사망

▶ 파키스탄

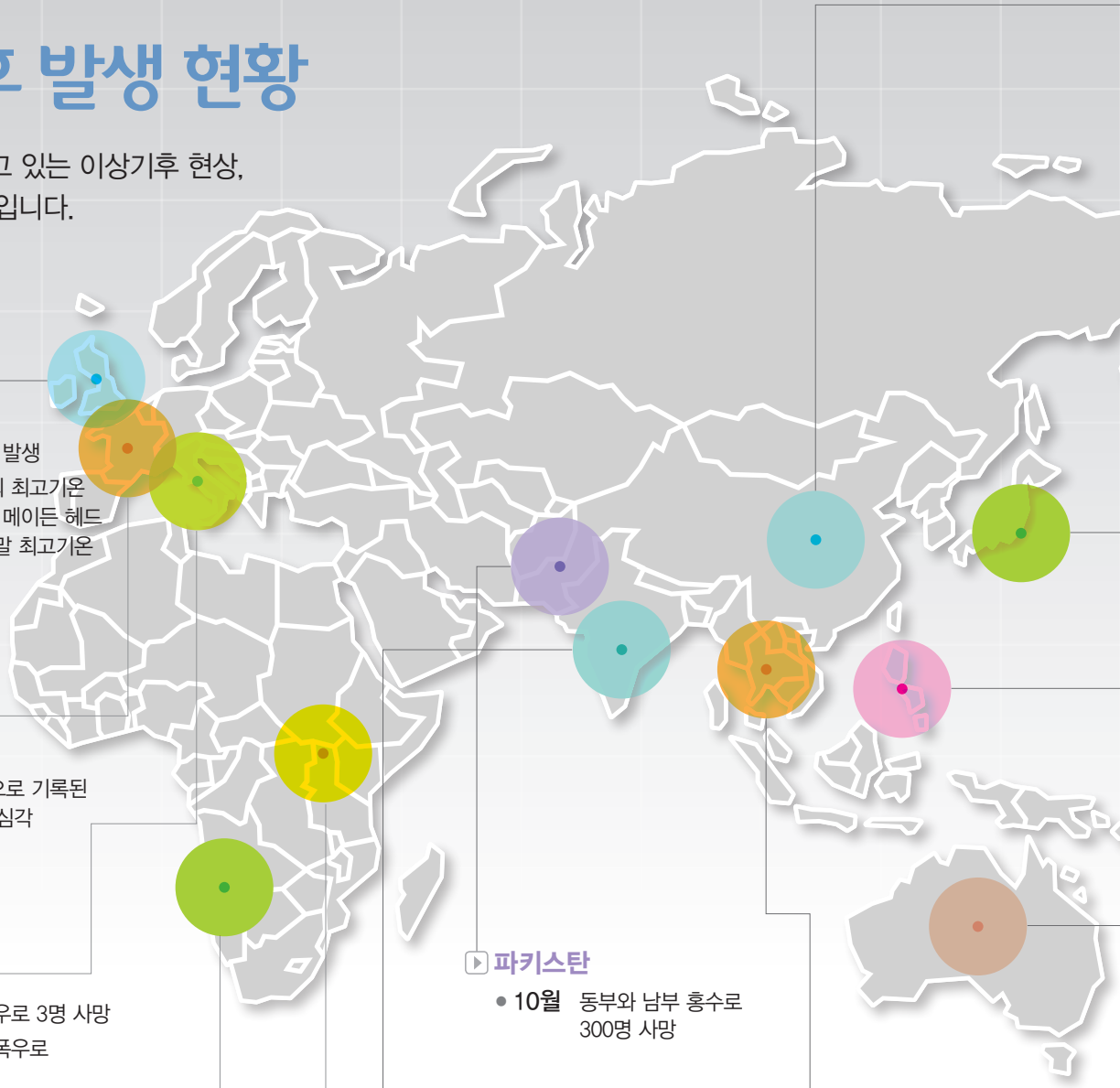
- 10월 동부와 남부 홍수로 300명 사망

▶ 인도

- 1.5~12 북부와 동부지역 한파로 140여명 사망
- 9월 동부와 북부의 홍수로 80명 사망

▶ 태국

- 3.27~31 남부지역 폭우로 15명 사망
- 7~11월 폭우로 50년만의 최악의 홍수 발생 427명 사망



▶ **중국**

- 6.3~20 중남부 지역 폭우와 홍수로 175명 사망
- 4.17 남부 광둥성 일대 폭우와 우박을 동반한 돌풍으로 17명 사망
- 7월 일주일 동안 이어진 폭우와 강풍으로 54명 사망

▶ **일본**

- 8월 35°C이상의 폭염으로 15명 사망
- 9.4~5 태풍 탈라스 19명 사망

▶ **필리핀**

- 5.8 제1호 태풍 '에어리'로 24명 사망
- 7.25~28 제8호 태풍 '녹텐'으로 35명 사망

▶ **호주**

- 12.27~1.1 일주일간의 폭우로 22개 도시 범람, 세계 최대 광산지역인 퀸즐랜드주의 석탄 생산중단

▶ **미국**

- 4.22~27 남부 일대 토네이도 발생, 역대 토네이도 중 두번째로 큰 인명 피해
 - 2011년 미국에서 토네이도로 인한 사망자는 1953년 이후 가장 많았음
- 5.14 집중호우로 미시시피 강이 범람위기
 - 38년 만에 처음으로 모간자 배수로의 수문 개방
- 7.22 동부와 중서부 지방 폭염
 - 뉴저지주 42°C의 역대 최고 기온 기록

▶ **브라질**

- 1.18 남동부 홍수와 산사태로 800여명 사망

▶ **칠레**

- 7.20 남부 일부 지역 폭설
 - 30년 만에 최악의 폭설

2011년 전세계 이상기후 발생 분포도 (12월 10일 현재)

● 출처 : 2011 이상기후보고서(녹색성장위원회·기상청, 2011)



▶ 1월 미국 동부지역 폭설 (2011.1.26, 경성조은뉴스)



▶ 5월 중국 중부 가뭄 (2011.5.25, AP Photo/Xinhua, Zheng Feng)



▶ 9월 텍사스 산불 (2011.9.5, AP Photo/Erich Schlegel)



▶ 10월 태국 방콕 홍수 (2011.10.24, Reuters/Sukree Sukplang)



Section 1

세계가 주목하는 기후변화

기후변화 개요	06
기후변화에 주목하는 IPCC와 기상청	07
기후변화 시나리오	08
새로운 RCP 시나리오	09

Section 2

새로운 온실가스 시나리오로 본 미래 기후변화 전망

전지구 기후변화 전망	12
우리나라 기후변화 전망	13
극한 기후변화 전망	14

Section 3

기후변화 시나리오로 미래 준비

미래기후 전망으로 예상되는 변화	16
기후변화에 대한 기상청의 노력	17
기후예측 정보의 적용 및 활용	18

Section 4

Information

기후변화 시나리오 활용법	20
기후변화 시나리오 제공 내역	21
자주 묻는 질문과 답	22



::01

세계가 주목하는 기후변화

매일 매일의 날씨가 달라지듯
일정 지역의 평균적인 날씨를 나타내는 기후 역시
변화하고 있습니다. 전 세계적으로 온난화가
빠르게 진행되면서 100년만의 폭우와 폭설,
예상치 못한 태풍과 가뭄 등으로 많은 인명과 재산상의
손실이 발생하고 있습니다.
기상청은 이러한 기후변화를 연구하여 미리 예측함으로써
더 나은 미래를 설계할 수 있도록 준비하고 있습니다.

기후변화

기후변화란?

자연적인 기후 변동성의 범위를 벗어나 더 이상 평균적인 상태로 돌아오지 않는 기후체계의 장기적인 변화를 의미합니다.

기후변화, 그 원인은 무엇일까요?

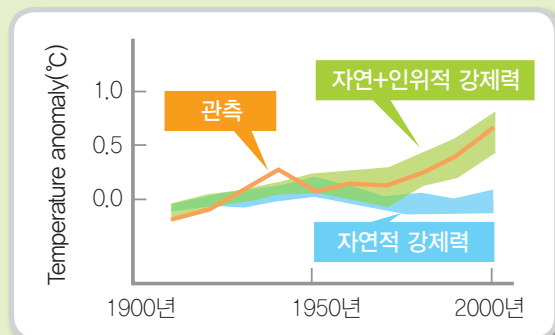
빠르게 진행되는 기후변화를 두고 대부분의 과학자들은 자연적 원인과 인위적 원인 양쪽 모두를 기후변화의 원인으로 보고 있습니다.



인위적 온실가스 영향을 고려해야 최근의 급격한 기온상승을 설명할 수 있습니다.

100년간 전 세계의 평균기온 변동성을 살펴보면 20세기 후반기의 전 세계 평균기온 상승은 인위적 온실가스 농도 증가로 인한 가능성이 높은 것으로 파악됩니다.

- ① 실제 관측한 기온 상승
- ② 자연적 강제력만 고려한 기온 상승
- ③ 자연적+인위적 강제력을 모두 고려한 기온상승



• TIP •

• 기후 변화에 대한 다양한 정의

UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change, 유엔기후변화협약)에서는 인간활동에 의한 기후변화만으로 정의하는 반면 IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change, 기후변화에 관한 정부간 협의체)는 인간행위로 인한 것이든 자연적인 변동이든 시간의 경과에 따른 기후 변화를 모두 포괄하여 정의하고 있습니다.

기후변화에 주목하는 IPCC와 기상청



기후변화에 대응하기 위해 우리는 어떤 노력을 하고 있을까요?

기후변화에 적극 대응하기 위하여 세계기상기구(WMO)와 UN환경계획(UNEP)은 1988년에 IPCC(기후변화에 관한 정부 간 협의체, Intergovernmental Panel on Climate Change)를 설립하였습니다. IPCC는 기후변화에 대한 과학적 근거를 제공하기 위해 5~6년 간격으로 기후변화 현황과 미래기후를 예측한 보고서를 발간하고 있습니다.

기상청에서는 기후변화에 대한 국가차원의 대응 역량을 강화하기 위하여 상세화된 국가표준 기후변화 시나리오를 생산하여 정부부처 및 지자체에 제공함으로써 국가차원의 기후변화 대응 및 적응정책을 지원하고 있습니다. 또한 전지구적 기후변화 대응 및 적응을 위한 IPCC 평가보고서 발간에도 참여하고 있습니다.

▶ IPCC 평가보고서 발간 개요

제1차 보고서 (1990년)

- 지구온난화의 과학적 증거 확인
각국의 온실가스 배출억제 노력을 촉구하는 유엔기후변화 협약(1992년) 발족에 결정적 계기 마련

제2차 보고서 (1995년)

- 지구온난화는 인간에 의한 영향으로 결론
온실가스를 줄이기 위한 구속력이 있는 장치로서 1997년 교토의정서 채택에 기여

제3차 보고서 (2001년)

- 현재의 기후시스템 이해와 미래 기후변화에 대한 예측값 및 불확실성 제시

제4차 보고서 (2007년)

- 온실가스 배출 시나리오에 따른 미래 기후변화 전망 제시 및 기후변화는 명백한 사실임을 증명

제5차 보고서 (2013년~2014년 예정)

- 이전의 평가보고서와 비교해서 기후변화의 사회경제적 부분과 지속 가능한 발전 실현에 대한 평가가 강조될 예정
- ※ 새로운 개념의 온실가스 대표농도 시나리오 RCP (Representative Concentration Pathways) 적용

기후변화 시나리오



미래의 기후를 예측하는 '기후변화 시나리오' 는 무엇일까요?

온실가스, 에어로졸, 토지이용 상태 등의 변화와 같이 인간활동에 따른 인위적인 원인에 의한 기후 변화가 언제, 어디서, 어떻게 일어날 지를 예측하기 위해 기후변화예측모델(지구시스템 모델)을 이용하여 계산한 미래기후(기온, 강수, 습도, 바람 등)에 대한 예측정보를 말합니다.

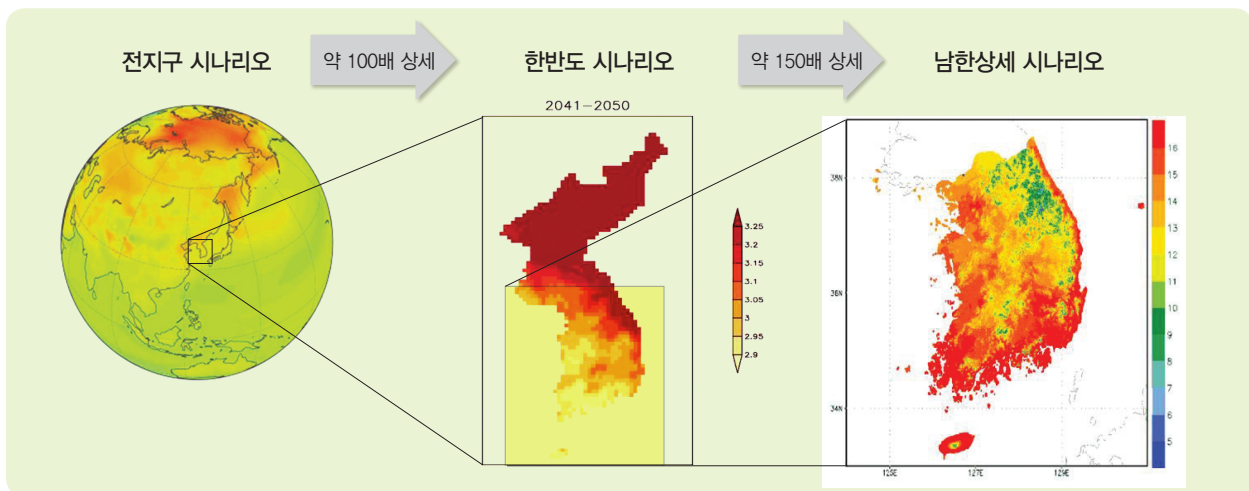
▶ 국가 표준 기후변화 시나리오 개발 배경

- 기후변화가 점차 심화됨에 따라 기후변화 대응 및 적응 정책을 효율적으로 지원하기 위해 과학적 근거에 기반을 둔 국가차원의 통일된 미래 기후전망 자료를 사용하는 것이 필요
- 이를 토대로 분야별 기후변화 영향을 점검하고 선제적인 대응이 필요



새로운 기후변화 시나리오는 무엇이 달라졌을까?

- ① 최근 온실가스 증가 경향을 반영한 새로운 온실가스 시나리오 적용
- ② 기후변화에 따른 미래 토지 이용 상태 변화 고려
- ③ 상세 지형을 고려하여 더욱 자세하고 현실적인 미래 기후전망 제시



새로운 온실가스 시나리오



새로운 온실가스 시나리오란?

IPCC 4차 평가보고서('07)에 사용한 SRES 온실가스 시나리오를 대신하여 IPCC 5차 평가보고서에서는 대표농도경로 RCP(Representative Concentration Pathways)를 새로운 시나리오로 사용하고 있습니다. RCP 시나리오는 최근 온실가스 농도변화를 반영하였으며 최근 예측모델에 맞게 해상도 등을 업데이트 하였습니다.

▶ 온실가스 시나리오 특징

RCP 시나리오

※기후변화 대응정책과 연계하여 선정

- RCP2.6 인간 활동에 의한 영향을 지구 스스로가 회복 가능한 경우(실현 불가)
- RCP4.5 온실가스 저감 정책이 상당히 실현되는 경우
- RCP6.0 온실가스 저감 정책이 어느 정도 실현되는 경우
- RCP8.5 현재 추세(저감없이)로 온실가스가 배출되는 경우(BAU 시나리오)

▶ 온실가스 시나리오의 농도

시나리오 종류	RCP 시나리오			
	2.6	4.5	6.0	8.5
PPM 농도				
CO ₂ 기준 (ppm)	421	538	670	936

※ 현재 CO₂ 농도: 약 400ppm(2010년 기준)

• TIP •

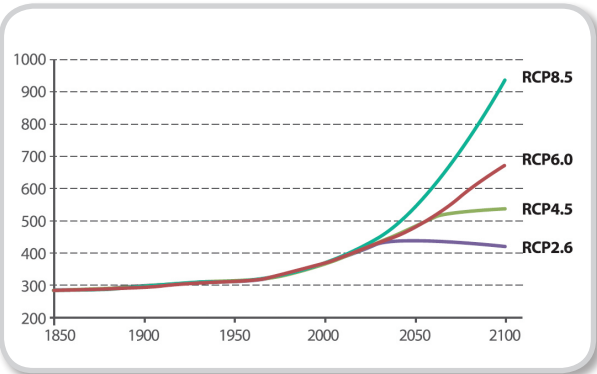
- RCP(Representative Concentration Pathways)
온실가스 농도값을 설정 후 기후변화 시나리오를 산출하여 그 결과의 대책으로 사회·경제 분야별 온실가스를 배출 저감 정책 결정
- SRES(Special Report on Emission Scenario)
RCP와 달리 사회·경제유형별 온실가스 배출량을 설정 후 기후변화 시나리오 산출

기후변화 시나리오



21세기말 예상되는 온실가스 농도는?

현재 이산화탄소 농도는 약 400ppm 이며 기후변화를 완화하기 위한 노력없이 현재 추세대로 온실가스를 계속 배출한다면 21세기말 이산화탄소 농도가 940ppm에 도달할 것이 예상됩니다.



새로운 온실가스 시나리오를 이용하여 기후변화 시나리오가 산출됩니다.

IPCC RCP 온실가스 시나리오를 사용하여 전지구 기후변화 모델에 인위적 기후변화 강제력을 적용하여 전지구 기후변화 시나리오를 산출합니다. 그리고 지역기후모델을 이용한 역학적 상세화를 통해 한반도 기후변화 시나리오가 산출되며 한반도 기후변화 시나리오에 통계적 상세화 기법을 적용하여 남한 상세 기후변화 시나리오가 산출됩니다.

▶ 기후변화 시나리오 산출 과정

- 1단계** | IPCC RCP 온실가스 시나리오 사용
- 2단계** | 전지구 기후변화모델에 인위적 기후변화 강제력을 적용하여 전지구 기후변화 시나리오 산출
- 3단계** | 지역기후모델을 이용한 역학적 상세화로 한반도 기후변화 시나리오 산출
- 4단계** | 한반도 기후변화 시나리오에 통계적 상세화 기법을 적용하여 남한 상세 기후변화 시나리오 산출



〈영역별 기후변화 시나리오〉



02

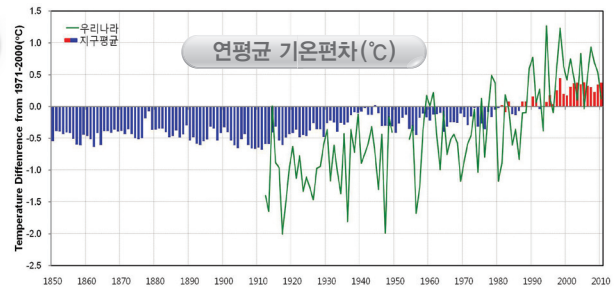
새로운 온실가스 시나리오로 본 미래 기후변화 전망

우리의 예상보다 훨씬 빠르게,
우리가 체감하는 것 이상으로 더 심각하게
기후변화가 나타날 것으로 예상되고 있습니다.
하지만 온실가스 감축을 위한 우리들의 노력을 통해
충분히 더 긍정적인 미래를 맞이 할 수 있습니다.
온실가스 농도를 줄여나가는 세계인들의 노력으로
'최악의 시나리오'는 '최선의 시나리오'로
바꿀 수 있습니다.
기후변화 시나리오의 작가는 자연이 아닙니다.
바로 '우리들' 자신입니다.

전지구 기후변화 전망

지금까지의 지구온난화 경향은?

- 지난 100년(1911~2010년)간 전 지구 : 0.75°C 상승



연도

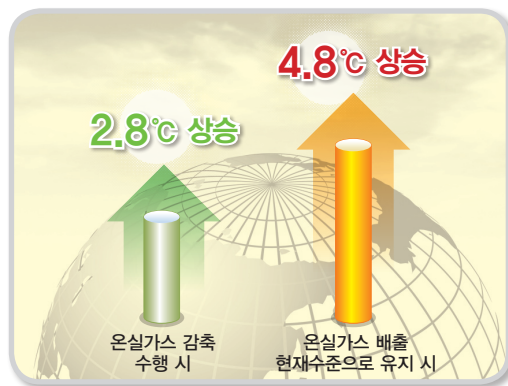
21세기말 전지구의 기후는 ?

기후변화를 완화하기 위한 노력없이 현재 추세대로 온실가스를 계속 배출하여 21세기말 이산화탄소 농도가 940ppm에 도달한다면(RCP 8.5), 21세기말(2070~2099년)에 전지구 평균기온이 4.8°C 상승되고 강수량은 6.0% 증가가 전망됩니다. 그러나 어느 정도 저감 노력이 실현된다면(RCP 4.5), 2.8°C 기온 상승과 4.5% 강수량 증가가 전망되어, 저감 노력에 따라 전지구 기온 상승률은 더 낮아질 수 있습니다.

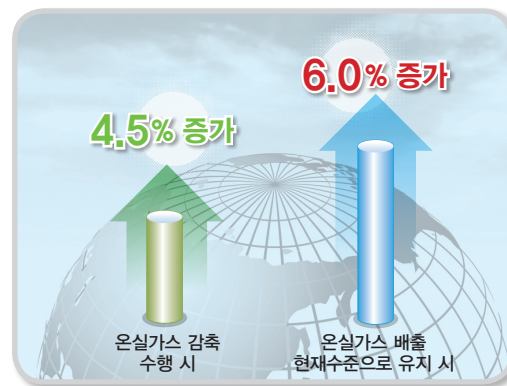
▶ 21세기말 전지구 평균기온, 강수량 전망

		온실가스 감축정책 수립 시 (RCP 4.5)	온실가스 배출 현재 수준 유지시 (RCP 8.5)
전지구 평균	기온 상승	+2.8°C	+4.8°C
	강수량 증가	4.5%	6.0%

※ 1971~2000년 기준 대비 미래 30년값(2070~2099년)



21세기말(2070~2099년) 전지구 기온



21세기말(2070~2099년) 전지구 강수량

- 온실가스 감축을 하지 않을 경우 지난 100년간의 기온 상승보다 앞으로 더 높은 기온 상승이 예상됨

우리나라 기후변화 전망

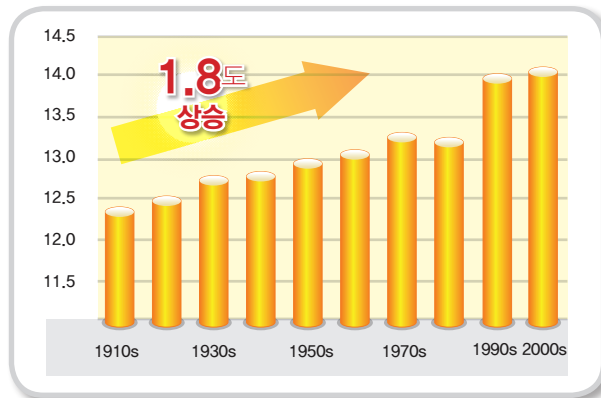


21세기말 우리나라 기후는?

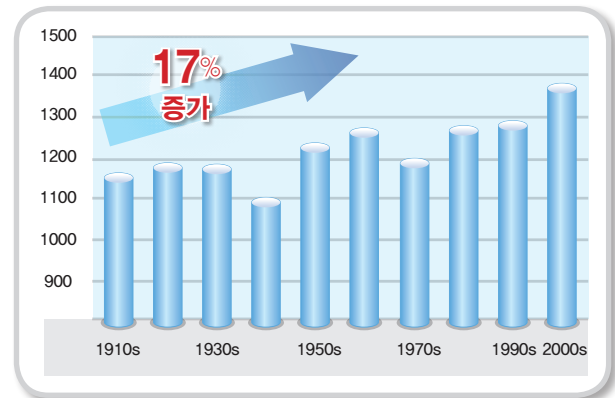


기후변화를 완하기 위한 노력없이 현재 추세대로 온실가스를 계속 배출한다면(RCP 8.5), 21세기말(2070~2099년)에 한반도 평균기온은 6.0℃ 상승, 강수량은 20.4% 증가가 예상되고 어느정도 저감 노력이 실현된다면(RCP 4.5) 3.4℃ 기온 상승과 17.3% 강수량 증가가 전망됩니다. 이와같이 기온과 강수량은 감축정책 수행 시와 온실가스 배출 현재수준 유지 시 모두 증가 추세를 보이고 있으나, 감축정책 수행으로 그 속도를 조절 할 수 있습니다.

▶ 지금까지의 기온과 강수량 변화



기온(°C)

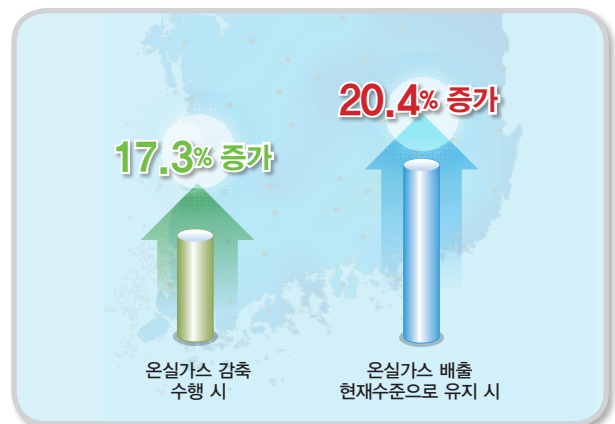


강수량(mm)

▶ 21세기말 미래 전망



21세기말 (2070~2099년) 한반도 기온



21세기말 (2070~2099년) 한반도 강수량

※ 1971~2000년 기준 대비 미래 30년값(2070~2099년)

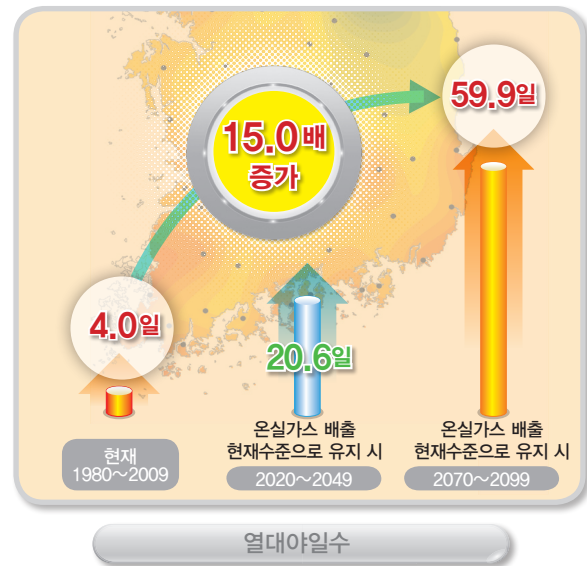
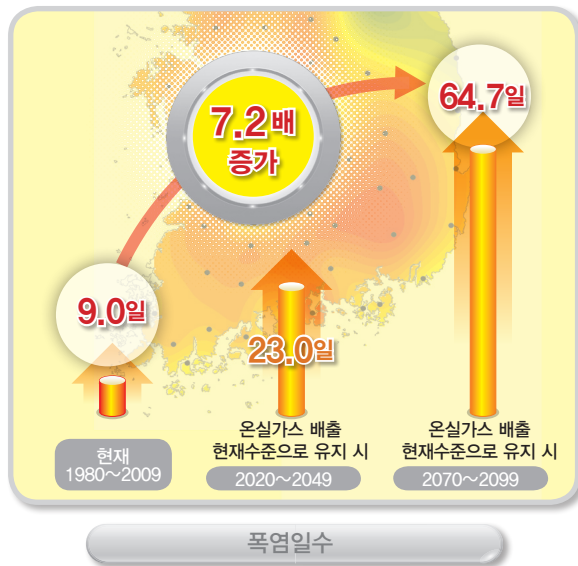
● 온실가스 배출을 현재 수준으로 유지한다면 과거 100년간의 기온 상승보다 앞으로 기온상승이 더 빨라질것으로 예상됨

극한 기후변화 전망

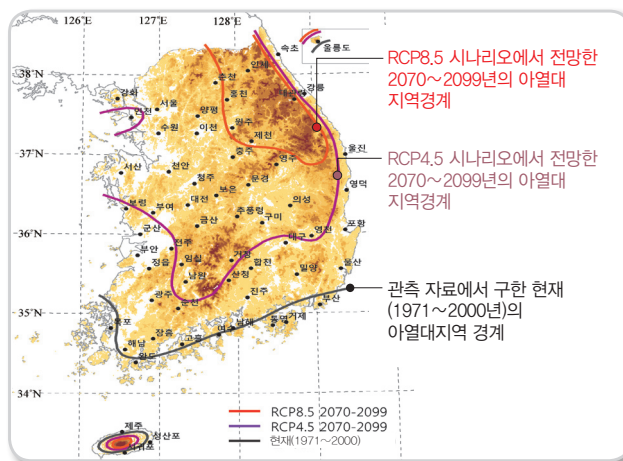
지금보다 더 극한으로 치닫는 기후 상상할 수 있으세요?

최근 들어 폭염, 열대야, 집중호우 등 극한기후 현상의 강도가 증가하고 있으며 발생빈도 또한 잦아지고 있습니다. 미래에는 현재보다 발생 빈도가 더 증가할 것으로 전망됩니다.

▶ 우리나라 극한기후 변화 전망 (1980~2009년 기준 대비 2070~2099년 미래 전망)



▶ 아열대 기후구의 변화 전망 (1971~2000년 기준 대비 2070~2099년 미래 전망)



● 온실가스 감축정책 수행 시

— 서해안으로는 보령까지 인천 일부를 포함, 내륙으로는 광주, 전주, 순천, 산청, 합천, 대구까지, 동해안으로는 속초까지 확대 예상.

● 온실가스 배출 현재 수준 유지 시

— 해발고도가 높은 대관령을 중심으로 인제, 흥천, 원주, 제천 등을 제외한 전지역으로 확대될 전망이다.



:: 03

기후변화 시나리오로 미래준비

내일을 준비하는 경쟁력, 기상청 기후변화정보센터를 '클릭'하세요!

전 세계가 기후변화에 주목하는 이유는
기후변화에 따른 재해를 예방하기 위함이기도 하지만
기후변화 예측 정보 자체가 커다란 경쟁력이 될 수 있기 때문입니다.
IPCC의 평가보고서는 이미 정부 간 협상의 근거자료로 활용되고 있고
세계 경제를 이끌어 가는 글로벌 기업들도 미래의 기후변화에 주목하고 있습니다.

기상청은 우리 국민 모두가 이러한 경쟁력을
갖출 수 있도록 홈페이지와 기타 다양한 경로를 통해
기후변화 정보를 갖출 수 있도록 노력하고 있습니다.

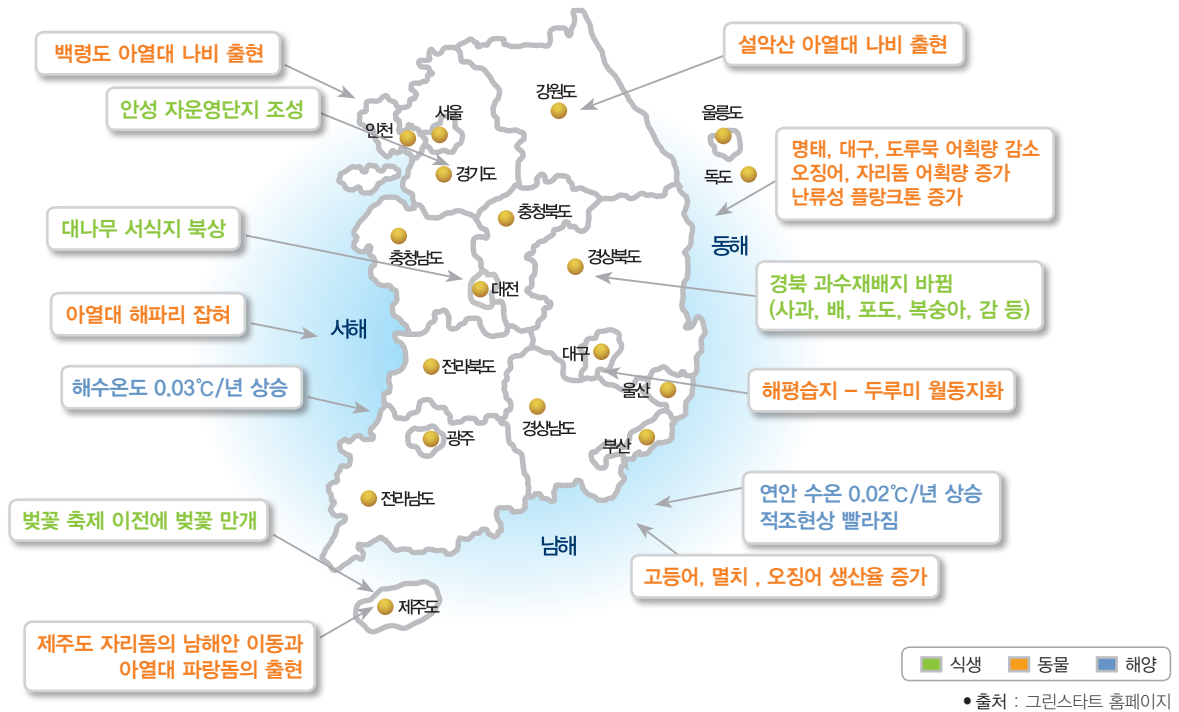
기후변화에 대한 당신의 관심이
곧 내일을 준비하는 경쟁력이 됩니다.

미래기후 전망으로 예상되는 변화

미래의 기후변화가 우리에게 주는 영향은 얼마나 클까요?

▶ 우리나라에서 기후변화로 예상되는 영향

- 여름 전염병 유행 발생률 증가
- 겨울 짧아지고 여름 길어짐
- 왜가리, 백로, 황로 여름철새 텃새화
- 봄꽃 개화 시기 빨라짐



산림 생태계, 농업

- 소나무 재선충 등 병충해 증가
- 서식지 변동 : 사과주산지 (대구 ▶ 충북, 강원 양구)
- 대나무 서식지 복상
- 아열대 나비 종 설악산/백령도에서 발견
- 농작물의 품종 변경

해양 생태계, 수산업

- 해수온도 및 해수면 상승
- 아열대 해파리 연근해 발견 등 해양생물 서식지 변동
- 수산 양식지역 변동
- 어획시기 및 어종 변화

기후변화에 대한 기상청의 노력



기후변화 시나리오를 이용한 활용사례는?

<p>기관</p> <p>서울시 기후변화 적응정책 수립에 활용</p>		<p>농업</p> <p>기후변화에 따라 외래로부터 들어올 가능성이 있는 병해충 예측 (예시) 말라리아 등</p>	
<p>보건</p> <p>기후변화에 따른 제주도 식중독 발생 변화 연구</p>		<p>재해</p> <p>기후변화 시나리오를 이용한 방재시설물의 재해 안전도 확보 및 방재시설물 계획 등 방재기준 가이드라인 구축</p>	
<p>해양</p> <p>연안도시에 대한 기후변화 영향 및 침수지역 분석을 실시하여 연안도시의 기후변화 적응방안 마련</p>			

기후예측 정보의 적용 및 활용

기후변화에 대한 보다 적극적인 대응책은 없을까요?

기후변화의 영향을 가장 직접적으로 받는 분야는 농업, 수산업 등 1차산업이지만 2차, 3차 산업에 미치는 파급효과도 매우 큼니다. 그러나 기후변화는 부정적인 측면뿐 아니라 긍정적인 효과도 나타날 수 있습니다. 기후변화에 따른 장단점을 미리 파악하고 미래에 대한 기후정보를 효과적으로 활용한다면 우리가 받을 수 있는 혜택과 편익이 더 커질 수 있습니다.

▶ 산업전반 영향 비교

부정적 영향	긍정적 영향
에너지 온난화 및 도시열섬으로 여름철 냉방 수요 증가	가전·의류 제조업 기후변화 정보 활용시 생산기획, 재고관리, 판매 등에 긍정적 영향
의료 건강 열파 또는 열대성 전염병 증가로 인한 피해 및 사망률 증가	유통업 기상 및 기후정보를 활용한 온라인(인터넷·쇼핑몰·TV·홈쇼핑) 매출 증가
농업 생산 차질로 농산물 생산 및 유통시장 교란	보험업 기상재해로 인한 손실을 막기 위한 보험 수요 증대
건설업 공사 일정 지연, 안전사고 노출	기상 산업 날씨정보 활용의 중요성에 따른 기상예보, 기상장비, 날씨 컨설팅 등 기상산업 활성화
수송업 태풍, 호우, 강설 등으로 인한 항공기·선박결항, 도로 교통체증 발생	

우리나라 기후변화에 따른 2~3차 산업분야 영향 분석



04

Information



기후변화 시나리오 활용법

기후변화에 대한 정확한 정보를 어디에서 찾을 수 있을까요?

기상청은 2100년까지의 기후변화 시나리오를 기후변화정보센터(www.climate.go.kr)를 통해 제공하고 있습니다.

▶ 홈페이지 활용방법

● 기후변화 예측 메뉴 클릭 ▶ 기후변화 시나리오 제공

- 시나리오 자료 소개

기후변화 시나리오에 대한 일반적인 설명을 보실 수 있습니다.

- 자료조회

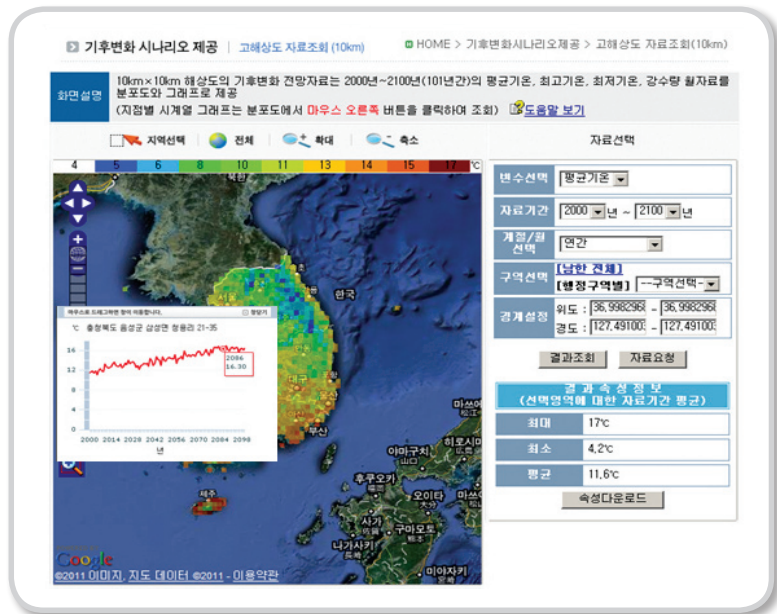
온실가스 시나리오 별로 전지구, 한반도, 남한 상세 자료를 그래픽과 시계열 형태로 조회가 가능합니다.

- 자료 요청(회원)

기후변화 시나리오의 원본 자료를 ASCII, Binary, ESRI ASCII GRID 형태로 제공하고 있습니다.

- 요청목록 및 다운로드(회원)

사용자가 요청한 자료의 처리상황과 승인된 요청자료의 다운로드가 가능합니다.



▶ 국가표준 기후변화 시나리오 생산 결과와 향후 일정

구분	2011.6	2011.10	2011.12	2012.4	2012.7	2012.12	2013 상반기	2014 상반기
전지구 (135km)	RCP 4.5, 8.5			RCP 2.6, 6.0				
한반도 (12.5km)		RCP 4.5, 8.5			RCP 2.6, 6.0		RCP 4.5, 8.5	RCP 2.6, 6.0
남한상세 (1km)			RCP 8.5	RCP 4.5		RCP 2.6, 6.0	양상불	양상불

기후변화 시나리오 제공 내역

A

지금까지 기후변화 시나리오로 제공된 정보를 설명드릴게요

IPCC 4차 평가보고서까지 이미 활용된 정보들은 2005년 이후 2011년까지 여러 차례 제공된 바 있습니다. IPCC 5차 평가보고서에 포함될 정보는 2012년부터 순차적으로 제공될 예정입니다.

기존 SRES 기반의 기후변화 시나리오 정보제공 현황

구 분	전지구 전망자료	한반도 전망자료	고해상도 전망자료	기후 극한지수	응용기후자료 (농림분야, 남한)	응용기후자료 (농림분야, 북한)
온실가스 시나리오	20C3M, A1B, B1, A2	A1B	A1B	A1B	A1B	A1B
지 역	경도: 0~360 위도: -87.159~87.159	경도: 122.935~131.447 위도: 32.968~43.426 (동아시아 영역)	남한 지역	남한 지역	남한 지역	북한 지역
기 간	1860~2100년	1971~2100년	2000~2100년	2000~2100년	1971~2100년 (10년 단위)	1971~2100년 (10년 단위)
공간 해상도	약 400km	약 27km	10km	10km (강수 관련 27km)	30m (강수정보 270m)	30m (강수정보 270m)
시간 해상도	월	일, 월	일, 월	월, 년	월	월
정보 종류	기온(최고, 최저, 평균), 강수, 상대습도	기온(최고, 최저, 평균), 강수, 상대습도	기온(최고, 최저, 평균), 강수	기온지수(11종), 강수량지수(9종)	기온(최고, 최저), 강수, 이차기후도, 분석기후도	기온(최고, 최저), 강수, 이차기후도, 분석기후도
제공 년도	2005년	2007년	2011년 1월	2011년 1월	2008년	2011년 3월

새로운 RCP 기반의 기후변화 시나리오 정보제공 현황

구 분	전지구 전망자료	한반도 전망자료	남한상세 전망자료	기후 극한지수
온실가스 시나리오	RCP 2.6, 4.5, 6.0, 8.5	RCP 2.6, 4.5, 6.0, 8.5	RCP 2.6, 4.5, 6.0, 8.5	RCP 2.6, 4.5, 6.0, 8.5
지 역	경도: 0~360 위도: -90~90	경도: 111.0~144.625 위도: 26.5~48.875	남한 지역	남한 지역
기 간	1860~2099년	2011~2099년	2011~2099년	2011~2099년
공간 해상도	약 135km	약 12.5km	1km	1km
시간 해상도	월	일, 월	일, 월	월, 년
정보 종류	기온(최고, 최저, 평균), 강수, 상대습도, 바람 등	기온(최고, 최저, 평균), 강수, 상대습도, 바람 등	기온(최고, 최저, 평균), 강수	기온지수(11종), 강수량지수(9종)

● 분야별(수자원, 보건 등) 응용기후정보 및 각 시나리오별 앙상블 자료는 2013년 초부터 제공예정

자주 묻는 질문과 답

A

기후변화에 대한 여러분의 관심과 궁금증을 풀어드립니다.

01 온실효과란 정확히 어떤 뜻인가요?

지구대기의 1%미만을 차지하는 이산화탄소 등 온실가스는 지구에 들어오는 짧은 파장의 태양에너지를 통과시키는 반면, 지구로부터 나가는 긴 파장의 적외복사에너지는 흡수하여 지구를 덥히는 중요한 역할을 하는데 이런 현상을 '온실효과'라고 합니다.

02 지구온난화를 유발하는 인위적 온실가스에는 어떤 종류가 있나요?

지구온난화 방지를 위한 기후변화협약의 구체적인 이행 방안을 제시하고 있는 교토의정서에 의하면 이산화탄소, 메탄, 아산화질소, 수불화탄소, 과불화탄소, 육불화황 등 6가지를 온실가스로 규정하고 있습니다.

03 기후변화를 완화하기 위하여 우리 정부는 어떤 노력을 하고 있나요?

우리 정부는 녹색성장 기본법을 제정하였고, 2010년부터는 범부처간 공동으로 '국가 기후변화 적응 대책'을 수립하여 시행하고 있습니다. 기상청은 국가표준 기후변화 시나리오를 생산하여 정부부처 및 지자체에 제공하고 있으며 각 부처는 이 자료를 활용하여 기후변화의 영향과 취약성을 평가하고 기후변화 대응정책을 수립하는데 사용하고 있습니다. 기후변화에 대한 지속적인 관측과 예측을 위한 노력을 하고 있고 IPCC 등 국제기구에 참여하여 정보 수집 및 국제적 영향력을 확대해 가고 있습니다.

04 온실가스를 획기적으로 줄여나가면 지구온난화는 멈출 수 있나요?

온실가스 배출이 현저히 줄어들더라도 향후 최소 50~200년간은 과거에 배출된 온실가스로 인해 지구온난화는 지속될 것입니다. 그러나 앞으로의 온실가스 배출을 최소화하게 되면 급격한 기후변화를 막고 대응할 수 있는 시간을 벌 수 있습니다.

05 우리나라 기온이 계속 상승하면 뚜렷한 사계절이 없어지나요?

지금과 같은 속도로 기후변화가 가속된다면 우리나라의 사계절에도 많은 영향을 줄 수 있습니다. 2100년에는 한반도 대부분이 아열대기후구에 포함될 가능성이 높으며 그렇게 되면 여름은 길어지고 겨울은 짧아지게 되어 극한 기후가 자주 나타날 수 있습니다.

06 기후와 관련된 국제기구에는 어떤 것이 있나요?

'세계기상기구(WMO)'를 비롯하여 UN내의 환경전담 국제기구인 '유엔환경계획(UNEP)', 그리고 위의 두 기구가 공동으로 설립한 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 등이 있습니다. 이 세 기구는 기후문제 뿐 아니라 지구 환경 문제 전반에 대해 국제적인 협의 및 결의를 통해 인류의 안전과 지속가능한 발전을 위해 노력하고 있습니다.

여러분~ 이제 약속하고 실천해요!

지금의 지구는 온난화 열병에 숲은 사라지고, 사막화 현상이 증가하고 있습니다.
또한 깨끗한 물이 부족하여 매년 사망하는 사람들이 늘어나고 있으며,
해수면은 계속적으로 상승하고 있습니다.

동식물의 멸종 위기와 국경을 넘나드는 외래종으로 인해
생태계가 심각한 위협을 받고 있으며, 바다에 쌓인 쓰레기로 인해
오염된 물은 바닷물고기를 사라지게 만들었습니다.
편리만을 추구하던 무분별한 개발은 지구의 심각한 오염을 초래하였고,
결과적으로는 인류의 생존도 위협받게 되었습니다.
상처로 신음하고 있는 지구를 되살리기 위한 노력이 매우 시급하고
절실한 상태가 된 것입니다.

행복한 삶을 살기 위해서는 지구를 소중히 여기고, 지키고,
가꾸는 노력을 기울여서는 안 될 것입니다.
즉, 에너지와 자원의 절약, 친환경 제품 사용, 자원 재활용, 나무 심고 가꾸기 등.
우리 주변의 작은 것부터 실천한다면, 상처나서 아파 울고있는
지구를 고치고 살리게 되어, 깨끗한 지구! 건강한 지구와 함께
행복한 삶을 살게 될 것입니다.

