

기후변화, 어떤 상황인데?

- 미래 기후변화를 누구나 쉽게 확인할 수 있는 기후변화 지도 서비스

기후변화의 심각성을 피부로 느끼게 되는 요즘, 전 세계 기상이변과 이상기후에 대한 뉴스는 많이 접하게 되지만 정작 기후변화에 대한 정확하고 정량적인 정보는 찾기 어렵다.

기상청은 미래 기후변화 예측정보의 지표가 되는 국가 기후변화 표준 시나리오의 총괄 관리·운영 기관으로서, 누구나 기후변화를 쉽게 이해하고 관련 정보를 편리하게 활용할 수 있는 방안으로 ‘기후변화 상황 지도’ 서비스를 개발하였다. 해당 서비스에 대한 궁금한 사항을 문답 풀이(Q&A)로 살펴 보았다.

Q1) 기후변화에 대한 상황과 미래 전망은 어디서 확인할 수 있나요?

A1) 기상청은 과거부터 2100년까지 기후변화 상황을 확인할 수 있는 기후변화 상황지도(climate.go.kr/atlas)를 개발하여 올해 시범 서비스 중인데요. 내가 원하는 지역의 다양한 기후 요소와 응용 정보를 지도에서 쉽게 확인할 수 있는 서비스입니다.

Q2) 기후변화 상황지도에서는 무슨 정보를 제공하나요?

A2) 기상청은 미래에 온실가스 배출량의 증가나 감소를 고려한 4가지 경우를 가정하여 국가 기후변화 표준 시나리오라는 것을 만드는데요,

이 표준시나리오는 기온, 강수량, 바람 등에 기후요소들이 미래에 어떻게 변할지 예측한 정보입니다. 또한 이를 바탕으로 폭염일수, 강수강도, 건조지수 등과 같은 응용예측정보도 제공합니다.

Q3) 미래 100년까지 기후변화 상황을 알아야 하나요?

A3) 현재 온실가스 배출량이 지금 즉시 기후변화로 나타나는 것이 아니라 10년, 20년 후에 그 영향이 반영되어 나타납니다. 따라서 우리가 온실가스를 얼마나 줄이느냐에 대한 효과는 기후변화 시나리오를 통해 확인할 수 있습니다. 또한 미래에 어떻게 기후가 변할지 알아야 그에 대한 대비도 가능하기 때문에 미래 기후 변화 상황을 알아야 합니다.

Q4) 기후변화 상황지도는 무엇이 특별한가요?

A4) 4종의 기후정보 및 27종의 극한기후지수를 주소 및 행정구역 (읍면동)별로 시계열, 도표가 포함된 상황판 형태로 조회할 수 있습니다. 전문 지식을 갖지 않아도 국민 누구나 자기가 원하는 지역의 기후변화를 마우스 클릭 몇 번으로 우리 동네의 기후변화 정보를 한눈에 직관적으로 살펴볼 수 있으며, 표출된 정보와 데이터는 바로 내려받기하여 보고서 작성이나 계획안 등에 바로 활용할 수 있어 편리합니다.

Q5) 구체적으로 어떻게 활용되는지요?

A5) 정부에서는 하천 유역 침수예측, 교량 정비, 가뭄대비 등 위험 예측에 활용하고, 기업에서는 사업장의 기후변화 취약성 등을 평가, 기후변화 관련 연구 및 교육에 활용되고 있습니다.

Q6) 앞으로 기후변화 상황지도의 서비스 방향은요?

A6) 기후변화 상황지도는 올해 12월 정식서비스로 전환할 계획인데요. 현재 제공되는 국가 기후변화 표준 시나리오 뿐 아니라 해양 시나리오를 비롯한 온실가스, 오존 등 지구대기감시정보까지 확대하여 기후변화 관련 정보를 한곳에서 쉽게 살펴볼 수 있는 기후변화 정보 제공 대표 서비스를 목표로 하고 있습니다. 또한 최근 사회 가치 경영(ESG) 공시 의무화가 예고되는 등 기후변화 정보 수요가 확대됨에 따라 기업과 개인들도 쉽게 미래의 기후변화 상황을 업무에 활용할 수 있도록 계속해서 서비스를 확대·개선해 나갈 계획입니다.

- 붙임 1. 국가 기후변화 표준 시나리오 활용 상황지도 서비스 정보
- 2. 기후변화 상황지도 이미지

| | | | | |
|-------|------------------|-----|-----|--------------------|
| 담당 부서 | 기후과학국 기후변화감시과 | 책임자 | 과 장 | 김정식 (042-481-7420) |
| | | 담당자 | 사무관 | 이한아 (042-481-7425) |



붙임 1

국가 기후변화 표준 시나리오 활용 상황지도 서비스 정보

○ 온실가스 배출 농도별 시나리오(SSP 4종):

| 종류 | 의미 | CO ₂ 농도 (2100년) |
|----------|---|----------------------------|
| SSP1-2.6 | 재생에너지 기술발달로 화석연료 사용이 최소화되고 친환경적으로 지속 가능한 경제성장을 가정 | 432ppm |
| SSP2-4.5 | 기후변화 완화 및 사회경제 발전 정도가 중간단계를 가정 | 567ppm |
| SSP3-7.0 | 기후변화 완화 정책에 소극적이며 기술개발이 늦어 기후변화에 취약한 사회구조를 가정 | 834ppm |
| SSP5-8.5 | 산업기술의 빠른 발전에 중점을 두어 화석연료 사용이 높고 도시 위주의 무분별한 개발 확대를 가정 | 1089ppm |

○ 기후 요소(4종): 기온(최고기온, 평균기온, 최저기온), 강수량, 상대습도, 풍속

○ 극한기후지수(27종): 기온, 강수 관련 극한기후현상을 수치로 나타내는 지수

| 지수명 | 정의 | |
|------------------------------|-------------|---|
| 기온 관련 극한 기후지수 (20종) | 폭염일수 | 일최고기온이 33°C 이상인 날의 연중 일수 |
| | 열대야일수 | 일최저기온이 25°C 이상인 날의 연중 일수 |
| | 여름일수 | 일최고기온이 25°C 이상인 날의 연중 일수 |
| | 온난일 | 일최고기온이 기준기간의 90퍼센타일을 초과한 날의 연중 일수 |
| | 온난일계속기간 | 일최고기온이 기준기간의 90퍼센타일 초과한 날이 최소 6일 이상 지속된 날의 연중 일수 |
| | 최대온난일계속기간 | 일최고기온이 기준기간의 90퍼센타일을 초과한 날의 연중 최대지속일수 |
| | 온난야 | 일최저기온이 기준기간의 90퍼센타일을 초과한 날의 연중 일수 |
| | 일최고기온 연최대 | 일최고기온의 연중 최대 값 |
| | 일최저기온 연최대 | 일최저기온의 연중 최대 값 |
| | 일교차 | 일최고기온과 일최저기온 차이값의 연평균 |
| | 식물성장기간 | 일평균기온이 5°C 초과인 날이 적어도 6일 이상 지속된 첫 날부터 일평균기온이 5°C 미만인 날이 적어도 6일 이상 지속된 첫 날까지 사이의 연중 일수 |
| | 한파일수 | 일최저기온이 -12°C 이하인 날의 연중 일수 |
| | 결빙일수 | 일최고기온이 0°C 미만인 날의 연중 일수 |
| | 서리일수 | 일최저기온이 0°C 미만인 날의 연중 일수 |
| | 한랭일 | 일최고기온이 기준기간 10퍼센타일 미만인 날의 연중 일수 |
| | 한랭야 | 일최저기온이 기준기간 10퍼센타일 미만인 날의 연중 일수 |
| | 한랭야계속기간 | 일최저기온이 기준기간 10퍼센타일 미만인 날이 최소 6일 이상 지속된 날의 연중 일수 |
| | 최대한랭야계속기간 | 일최저기온이 기준기간 10퍼센타일 미만인 날의 연중 최대지속일수 |
| | 일최고기온 연최소 | 일최고기온의 연중 최소 값 |
| | 일최저기온 연최소 | 일최저기온의 연중 최소 값 |
| 강수 관련 극한 기후지수 (7종) | 호우일수 | 일강수량이 80mm 이상인 날의 연중 일수 |
| | 강수강도 | 연중 습윤일수(일강수량 1mm 이상)로 나누어진 연 총강수량 |
| | 1일최다강수량 | 일강수량의 연중 최다 값 |
| | 5일최다강수량 | 연속된 5일 동안 기록된 강수량 중 연중 최다 값 |
| | 95퍼센타일 강수일수 | 일강수량이 기준기간의 상위 95퍼센타일*보다 많은 날의 연중 일수 |
| | 99퍼센타일 강수일수 | 일강수량이 기준기간의 상위 99퍼센타일*보다 많은 날의 연중 일수 |
| | 최대무강수지속기간** | 일강수량이 1mm 미만인 날의 연중 최대 지속 일수 |

* 상위 95/99퍼센타일은 일강수량 1mm 이상인 날을 기준으로 산출

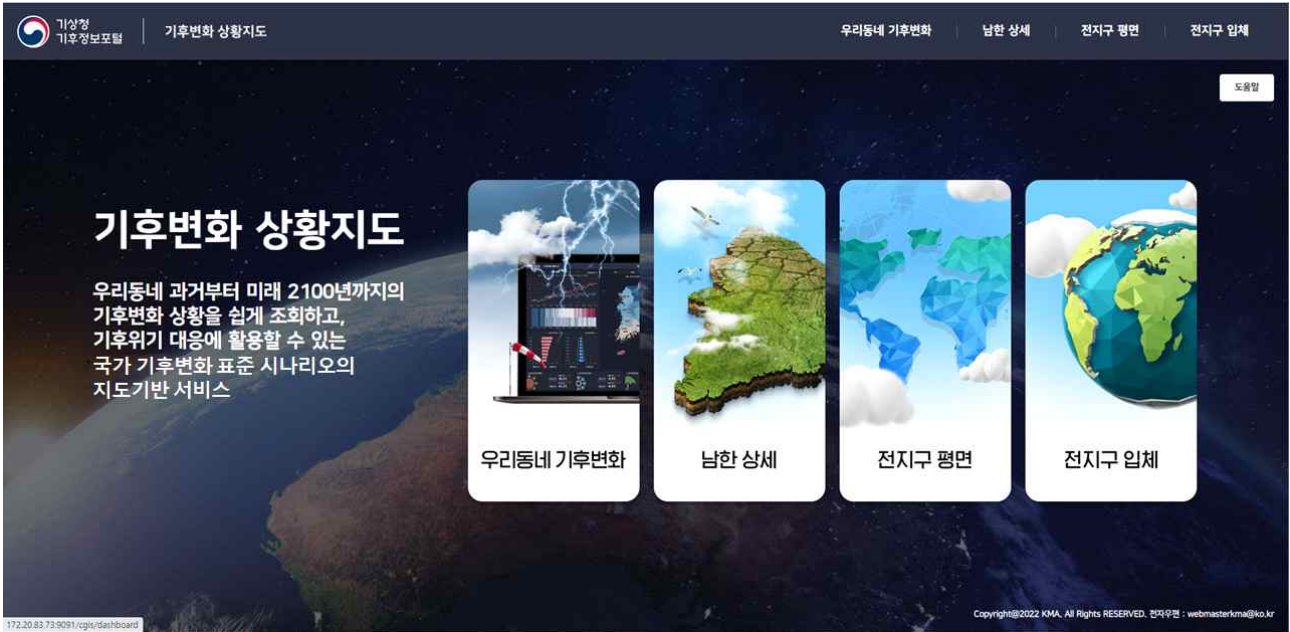
** 강수가 1mm 이상 내리지 않은 날의 최대지속기간을 나타내는 지수로 강수량이 많은 기간(장마철) 이후인 7.1.부터 다음해 6.30.까지자료로 산출

(예시: 2030년 최대무강수지속기간은 2030.7.1.~2031.6.30. 자료로 산출)

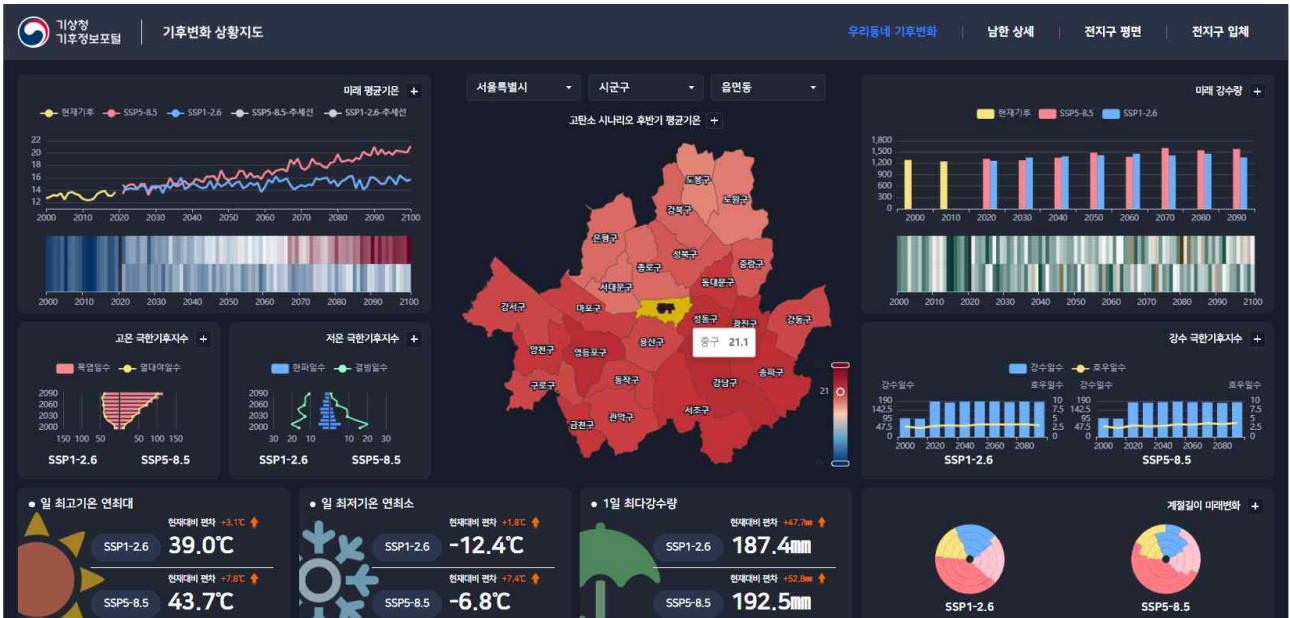
붙임 2

기후변화 상황지도 이미지

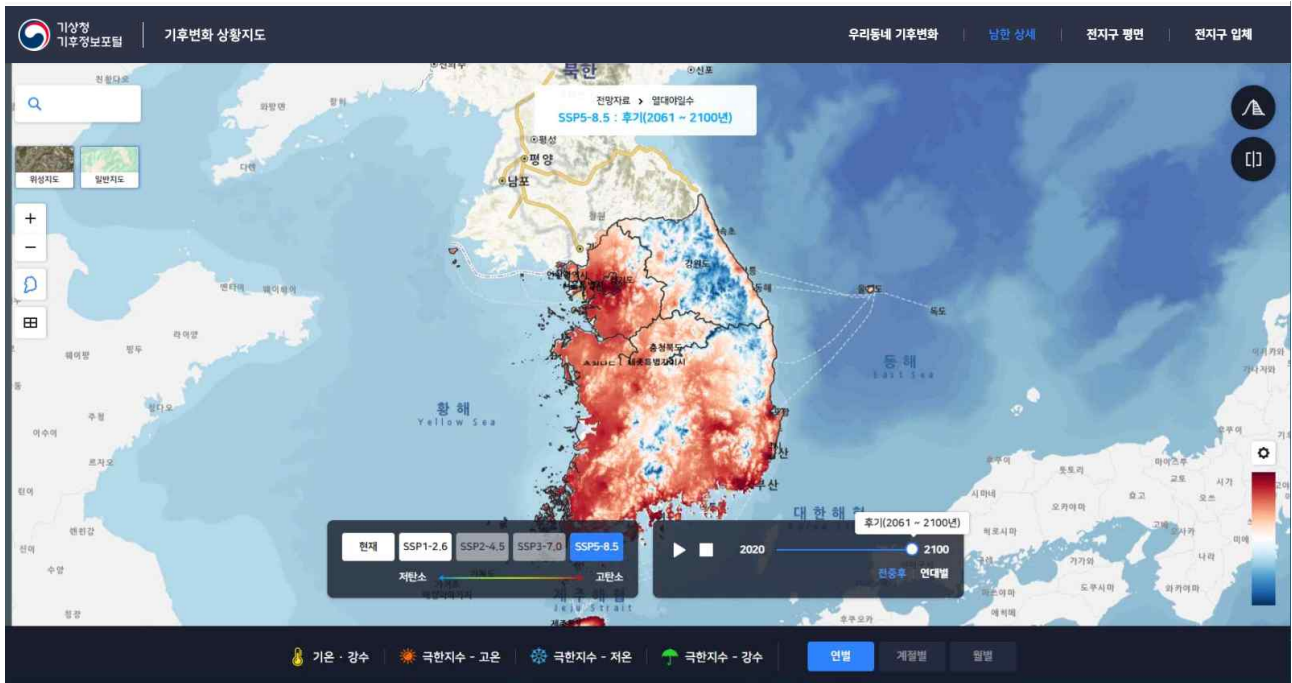
○ 메인화면



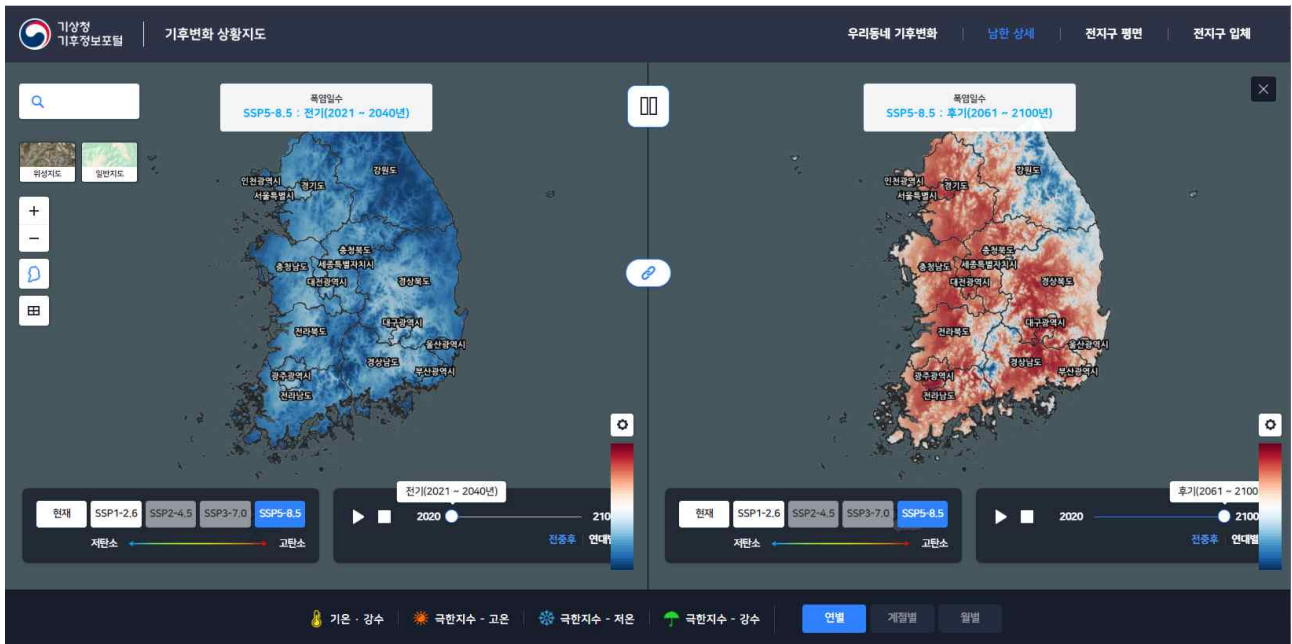
○ 우리동네 기후변화(대시보드)



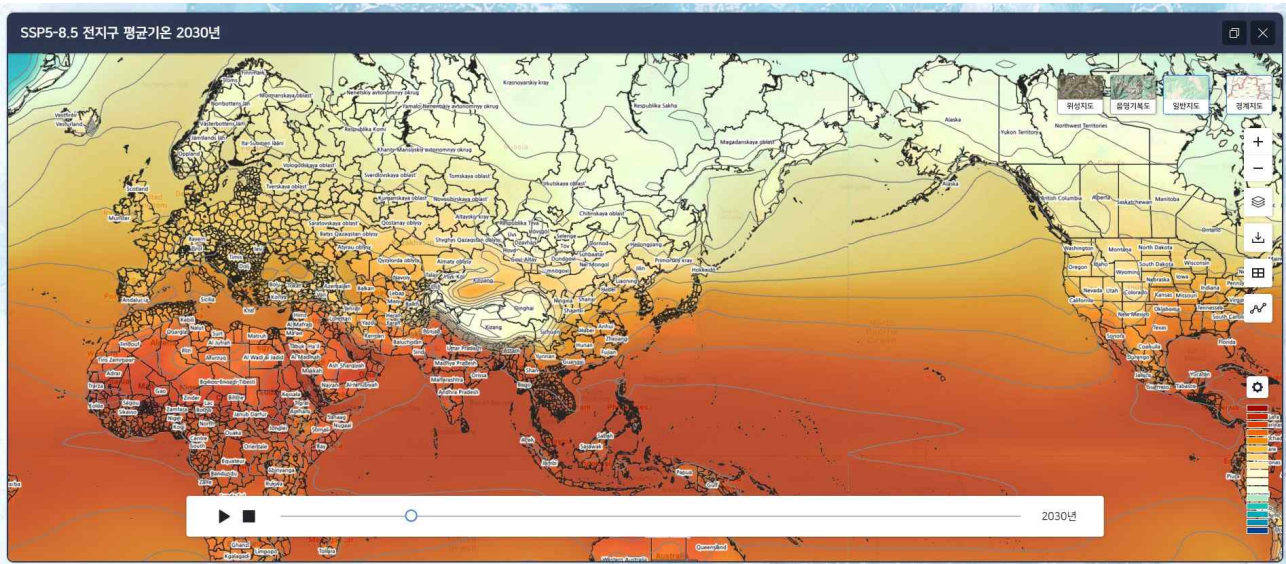
○ 남한상세 상황지도



○ 남한상세 상황지도(비교 기능)



○ 전지구 평면 상황지도



○ 전지구 입체 상황지도

