

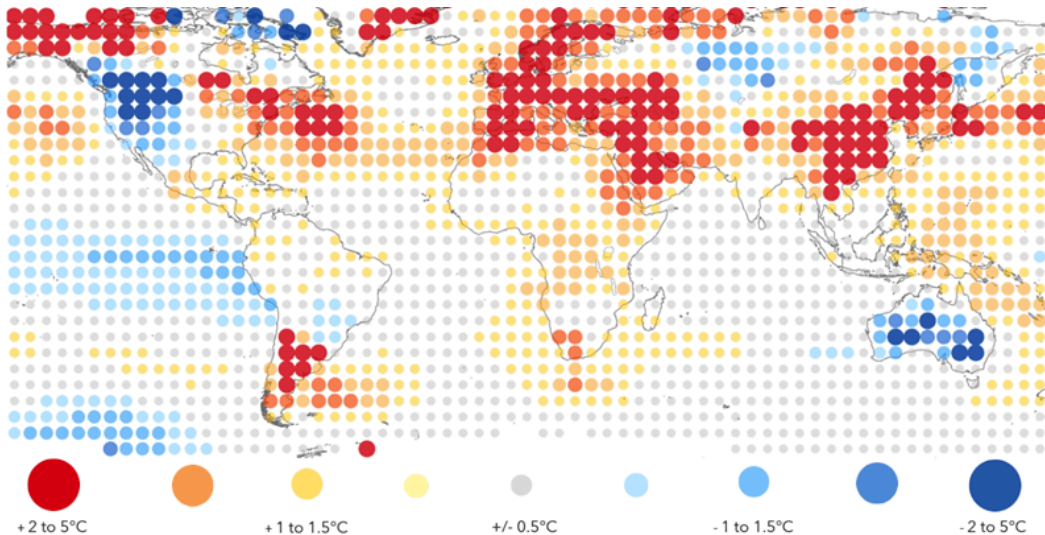
[홈](#) >
 극한 기후: 더위

[←](#)
[→](#)

극한 기후: 더위

김지은 / 2023년 6월 1일 / [블로그](#) / [0 Comments](#)

2022년은 기록상 다섯 번째로 따뜻한 해였습니다. 유럽은 여름 내내 무더위를 탔습니다. 역대 가장 더웠습니다. [Living Atlas Global Monthly Temperature Anomaly](#) 와 같은 도구는 올해 기온이 언제, 어디서, 어떻게 비정상적으로 높았는지 정확히 보여줍니다. 기후에 대한 힘든 한 해를 뒤로하고 2023년과 그 이후로 우리가 어디로 향하고 있는지 살펴봅시다.



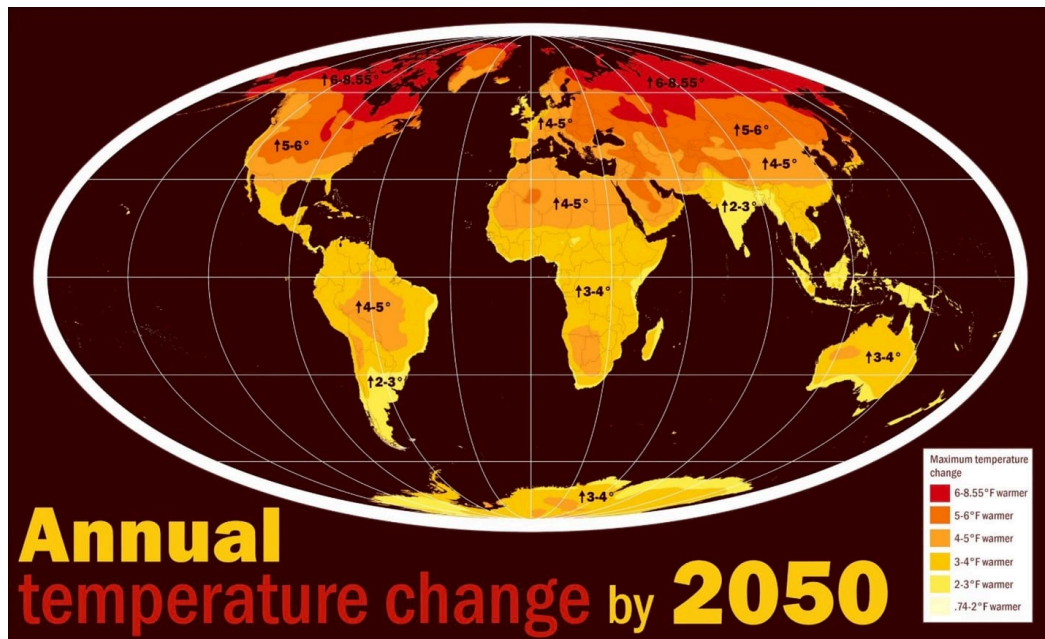
한 해가 어떻게 끝났는지: 2022년 11월 같은 달의 1971-2000 기준선과 비교한 온도 이상. 이상 분포는 유럽, 북아프리카 및 동아시아에 걸쳐 강력한 비정상적 온난화를 보여주며 남미 해안에서 라니냐 상태가 깨끗합니다.

극심한 더위에 대해 생각하는 방법

2022년은 더운 날만 많은 것이 아닙니다. 거의 10년 만에 처음으로 발표된 새로운 CMIP6 기후 모델도 있습니다. Living Atlas에서는 11개의 온도 변수를 사용할 수 있으며 과거 기준선과 비교하여 예측된 미래 온도 이상을 탐색할 수 있습니다. 이러한 다차원 데이터 세트를 직접 조작하기 전에 극심한 열에 대한 몇 가지 주의 사항이 있습니다. 얼마나 많은 열을 경험할 가능성이 있는지 알아낼 때 고려해야 할 두 가지 사항이 있습니다.

- 온난화는 전 세계적으로 균일하지 않습니다.

대부분의 극한 수준의 온난화는 북부 중위도 및 고위도에 집중되었으며 이러한 패턴은 계속될 것으로 예상됩니다.



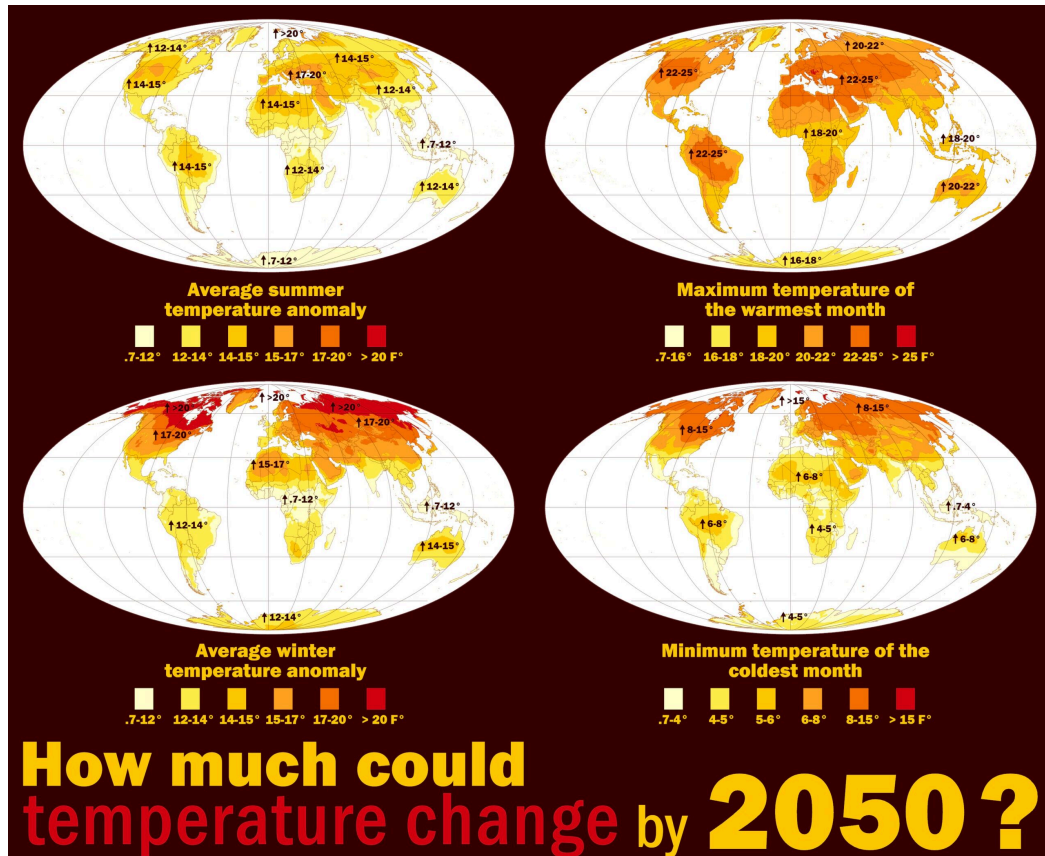
BAU(Business As Usual) 고배출 시나리오(SSP5-8.5)에서 과거 기준선(1971-200)과 비교하여 2050년까지 연평균 온도 변화. 대부분의 극심한 온난화는 북극권에 더 가깝게 집중되어 있습니다.

이는 미국에 있는 우리에게 1.5°C 파리 목표를 훨씬 넘어서는 온난화를 보게 될 가능성이 높다는 것을 의미합니다. 확인되지 않은 배출량의 경우 그 수치는 3°C에 가깝습니다. 관찰해야 하는 수치는 즉각적인 환경에 대한 수치입니다. 당신이 북반구에 살고 있다면, 당신이 경험하게 될 온난화는 아마도 지구 평균보다 더 나쁠 것입니다.

- 평균은 전체 이야기를 말하지 않습니다

위 연평균 온도 변화 지도는 실제로 평균의 평균에 대해 이야기하고 있습니다. 우리는 일일 평균 기온을 측정하여 1년에 걸쳐 평균을 낸 다음 수십 년에 걸쳐 평균을 내어 온도를 더욱 둔화시키고 있습니다. 이러한 평균은 기본적인 온도 상승을 이해하는 데 도움이 되지만 실제로는 위험하고 극심한 열의 영향을 무시

게 합니다. 기온 이상 현상을 계절로 나누면 이러한 극단적인 현상 중 일부가 나타날 수 있습니다. 더 나아가 가장 더운 달의 최대 온도와 같은 변수는 가장 더운 날들이 얼마나 더 더워질 수 있는지 보여줍니다.



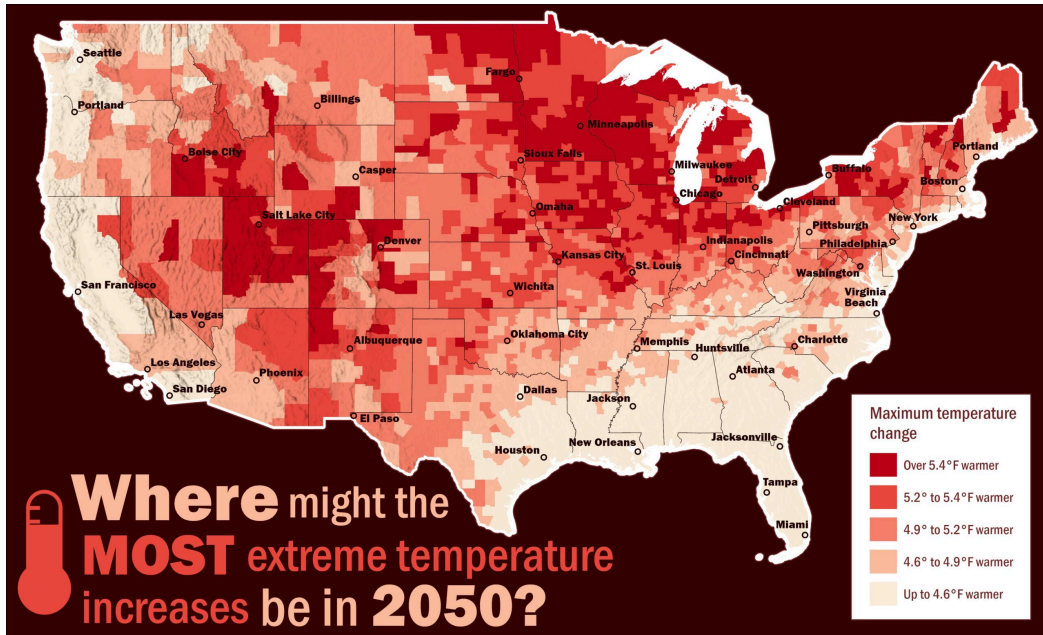
2050년까지 계절별 온도 이상. 더 강한 온도 이상은 평균 온도 값보다 극단(최대) 값을 사용하여 더 분명합니다. 가장 더운 달의 최고 기온은 높은 배출 시나리오(SSP5-8.5)에서 2050년까지 가장 큰 이상 현상을 보입니다.

더 중요한 것은 평균 여름 기온과 가장 더운 달의 최고 기온 사이의 온도 편차의 차이를 살펴보는 것입니다. 여름은 평균 기온이 12.5°F를 넘을 수도 있습니다. 하지만 일 년 중 가장 더운 달의 최고 기온은 평균 19.7°F까지 올라갈 수 있습니다. 이는 연평균 기온 편차(약 4.5°F)만 보았을 때 본 값과는 상당히 다릅니다. 여기서 교훈은 기후 데이터와 관련하여 가장 위험한 기온 상승이 항상 명백한 것은 아니라는 것입니다. 가장 큰 위협을 보려면 극단 및 최대 임계값(평균이 아님)을 살펴봐야 합니다.

이제 Living Atlas의 US Climate Thresholds 데이터에서 가져온 좀 더 자세한 극단적인 것들을 살펴보도록 하겠습니다

가장 큰 온도 상승

온도의 가장 큰 상승은 온난화에 대해 생각할 수 있는 가장 확실한 방법입니다. Living Atlas를 통해 NOAA에서 제공하는 카운티 수준의 기후 모델을 통해 미국 고유의 기온 상승을 확인할 수 있습니다. 앞서 논의한 바와 같이 평균 온도가 아닌 최대 온도를 확인하는 것이 더 나은 경우가 많습니다. 이를 염두에 두고 아래에 최대 온도의 변화가 있습니다.

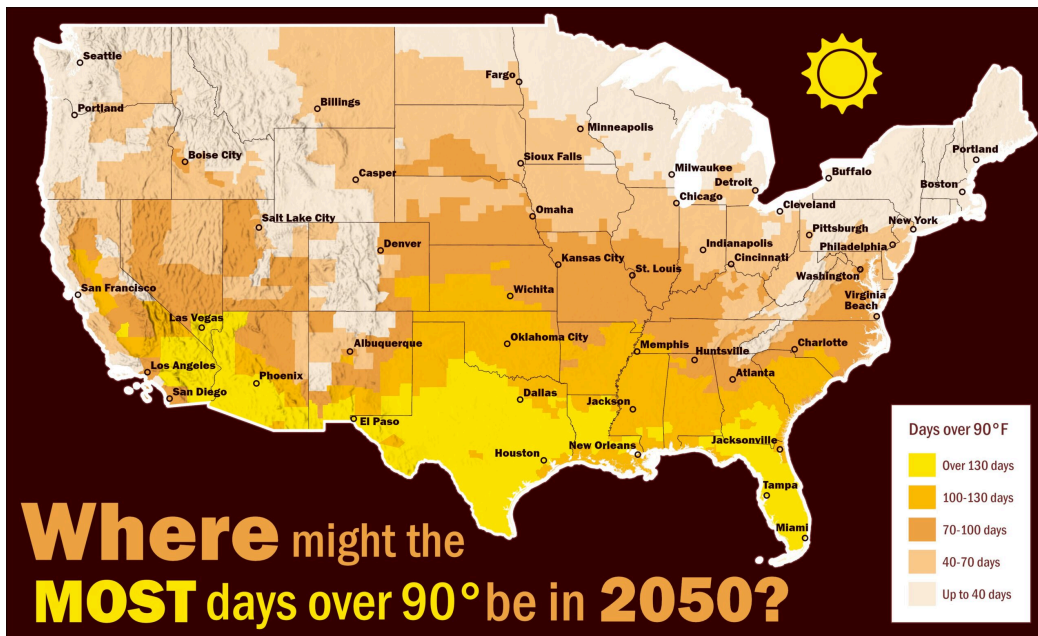


높은 배출량 시나리오(SSP5-8.5) 하에서 1976-2005 기준선과 비교하여 2050년까지 극한(최대) 온도에 대한 상한 추정치가 평균적으로 미국 카운티에서 증가합니다. 최고 이상 현상은 중서부 지역에 집중되어 있습니다.

분명히 미국 중부지방은 향후 수십 년 동안 가장 큰 기온 상승에 직면할 수 있습니다. 물론 이것의 이면은 중서부와 북부 대평원이 처음부터 가장 더운 곳이 아니라는 것입니다. 따라서 이 지역이 가장 따뜻하더라도 열 위험이 가장 높지 않을 수 있습니다. 이것은 우리에게 열에 대해 생각하는 두 번째 방법을 제공합니다.

더 심한 더위

열 위험에 대한 이 두 번째 사고 방식은 이미 극도로 뜨겁고 앞으로 더 심각한 폭염이 발생할 수 있는 지역에 초점을 맞춥니다. 극심한 더위에 대한 일반적인 측정 기준 중 하나는 90°F가 넘는 일수이며, 이는 최악의 치명적인 더위가 있는 미국 지역을 나타냅니다. LOCA 데이터를 사용하여 2050년에 90°F 이상의 날을 가장 많이 경험할 수 있는 미국 지역을 볼 수 있습니다.

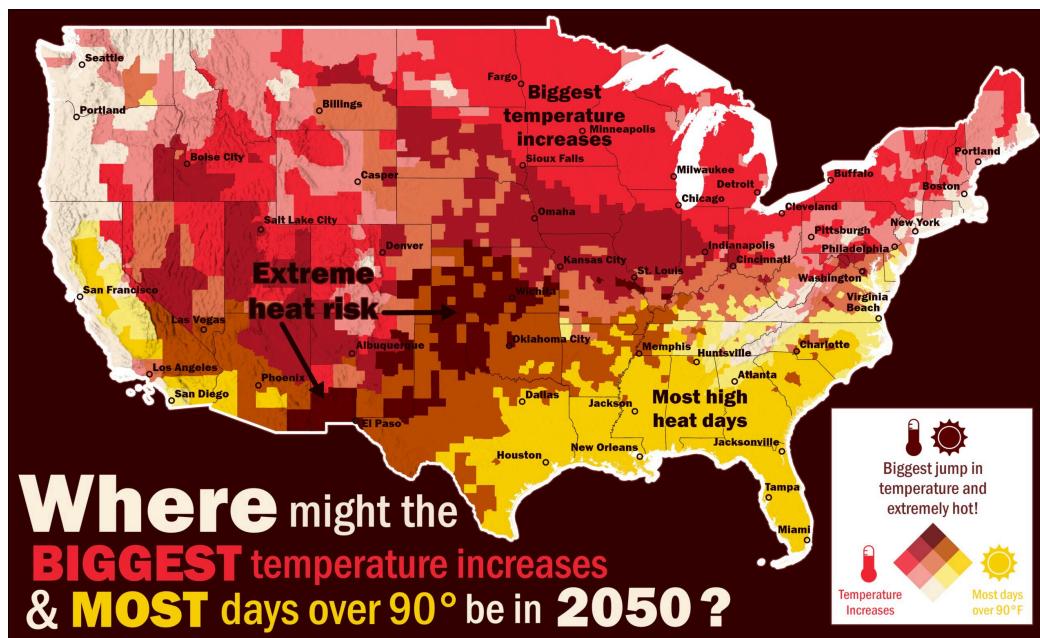


높은 배출 시나리오(SSP5-8.5)에 따라 2050년에 최고 기온이 90°F 이상인 총 일수. 90°F 이상의 날은 더위가 가장 위험할 수 있는 곳을 나타내며 이러한 유형의 극심한 더위는 미국 남부에 집중되어 있습니다.

가장 큰 기온 상승에 대한 데이터와 달리 이 위험 지표는 미국 남부 지역이 최악의 폭염을 경험할 수 있음을 보여줍니다.

데이터 세트 결합: 열에 대한 새로운 사고 방식

이 데이터 세트는 대부분의 온난화와 가장 위험한 열을 보여주지만 함께 결합하면 복합적인 열 위험을 더 감지할 수 있습니다. 가장 취약한 영역은 열이 전례가 없는(가장 큰 온도 상승) 경우와 극단적인(대부분 90°F 이상의 날) 경우일 수 있습니다. 이 두 지표의 이변량 지도를 사용하여 위험의 교차를 더 잘 이해할 수 있습니다.



이 복합 열 위험 지도는 열이 위험할 수 있는 위치(5월 90°F 이상의 치명적인 폭염)와 과거 최대값보다 훨씬 높은 위치(최대 온도 증가)를 보여줍니다.

이 지표들을 종합하면, 남부 평원과 남서부를 중심으로 위험이 증가하는 지역이 매우 분명합니다.

극심한 더위와 싸우기 위해 자원을 목표로 삼는 것과 관련하여, 이러한 지역사회는 특히 주목을 받아야 하는 지역입니다.

원문 – [Climate Extremes: Heat](#)

[CLIMATE](#)

[기후](#)

[열지도](#)

[올해여름](#)

[폭염](#)

댓글 남기기

[김지은로\(으로\) 로그인 함. 로그아웃?](#)

댓글

보내기

검색

Q 검색

GIS를 이해하기

GIS란?

GIS 활용 방법

GIS 활용 사례

회사소개

(주)한국에스리

블로그

오시는 길

채용

문의 사항

기술지원 및 서비스

기술지원 시작하기

기술지원 서비스

기술지원 센터

유지관리 프로그램

전문 서비스

수강신청

특별 프로그램

특별 프로그램

비영리단체

교육기관

맵 및 리소스

[The ArcGIS Book](#)
[Map Book Gallery](#)
[Story Maps Gallery](#)
[Maps We Love](#)
[E360 Video Library](#)
[GIS Dictionary](#)

ASSIGN A MENU

한국에스리 | 대표: 윤리차드케이 | 주소: 서울특별시 강남구 테헤란로 87길 36 2005호 (삼성동, 도심공항타워) | 이메일: info@esrikr.com | 개인정보관리책임자: 안정호 | admin@esrikr.com
유지관리문의: 02-2086-1950 | 제품구매문의: 02-2086-1960 | 제품기술지원: 080-850-0915 | 교육센터: 02-2086-1980 | 대표전화: 02-2086-1900 | 사업자등록번호: 120-87-96816

Copyright© 2020 (주)한국에스리

한국에스리 홈페이지 내 모든 콘텐츠(사진, 이미지, 게시글 포함)에 대한 무단 복제 및 개작, 변형, 배포 행위는 원칙적으로 금지되며, 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.
한국에스리 콘텐츠를 사용하고자 하시는 경우 mkt@esrikr.com으로 연락 부탁드립니다.