

데이터로 보는 기후

이남웅

목차

1. 사용한 데이터셋
2. 데이터 분석 목적
3. 연도별로 보는 기후 데이터
4. 여러나라 기후 분석하기
5. 결론
6. Q & A

사용한 데이터셋

1. 사용한 데이터셋

The screenshot shows a Kaggle dataset page. At the top, there's a user profile icon for 'ADITYA GOYAL' with the note 'UPDATED 20 DAYS AGO'. To the right are navigation buttons for '21' notebooks, a 'New Notebook' button, a 'Download (810 kB)' button, and a more options menu. The main title 'Climate Insights Dataset' is displayed prominently in large, bold, dark font. Below it is a subtitle: 'Exploring the Impact of Climate Change: A Comprehensive Dataset on Temperature,'. To the right of the title is a photograph showing a vibrant green field on the left and a dry, cracked brown landscape on the right, separated by a single tree, symbolizing environmental contrast.

ADITYA GOYAL · UPDATED 20 DAYS AGO

21

New Notebook

Download (810 kB)

⋮

Climate Insights Dataset

Exploring the Impact of Climate Change: A Comprehensive Dataset on Temperature,

<https://www.kaggle.com/datasets/goyaladi/climate-insights-dataset>

1. 사용한 데이터셋

데이터셋의 구조

climate_change_data

Date	Location	Country	Temperature	CO2 Emissions	Sea Level Rise	Precipitation	Humidity	Wind Speed
2000-01-01 00:00:00.00	New Williamtown	Latvia	10.688985961440200	403.118902532313	0.7175060280487080	13.835236935170100	23.631256224753100	18.492026001060700
2000-01-01 20:09:43.25	North Rachel	South Africa	13.814430285994900	396.66349928864800	1.205714577973990	40.97408400927040	43.982945512578100	34.24929982477020
2000-01-02 16:19:26.51	West Williamland	French Guiana	27.32371775936090	451.5531550541850	-0.16078297043172400	42.69793130058380	96.65259963507040	34.12426102508350
2000-01-03 12:29:09.77	South David	Vietnam	12.309580591035500	422.4049834902140	-0.4759314713381430	5.19334125444082	47.467938218670300	8.554563363421170
2000-01-04 08:38:53.03	New Scottburgh	Moldova	13.21088505803460	410.4729985512820	1.1357566280433100	78.69527968277520	61.789671701534900	8.001163673482760

- 날짜, 위치, 온도, CO2 배출량, 해수면, 강수량, 습도, 풍속으로 구성된 데이터셋
- 2000년 ~ 2022년에 측정한 10만개의 데이터로 구성
- 다양한 국가의 최신 기후 데이터가 있는 것이 장점
- 하지만 단일 국가의 기후 데이터는 많지 않음
- 다양한 국가의 기후를 시각화하기 좋음

1. 사용한 데이터셋

데이터셋의 구조

총 국가: 243

평균 국가 기후 데이터: 41

작은 국가 기후 데이터: 23

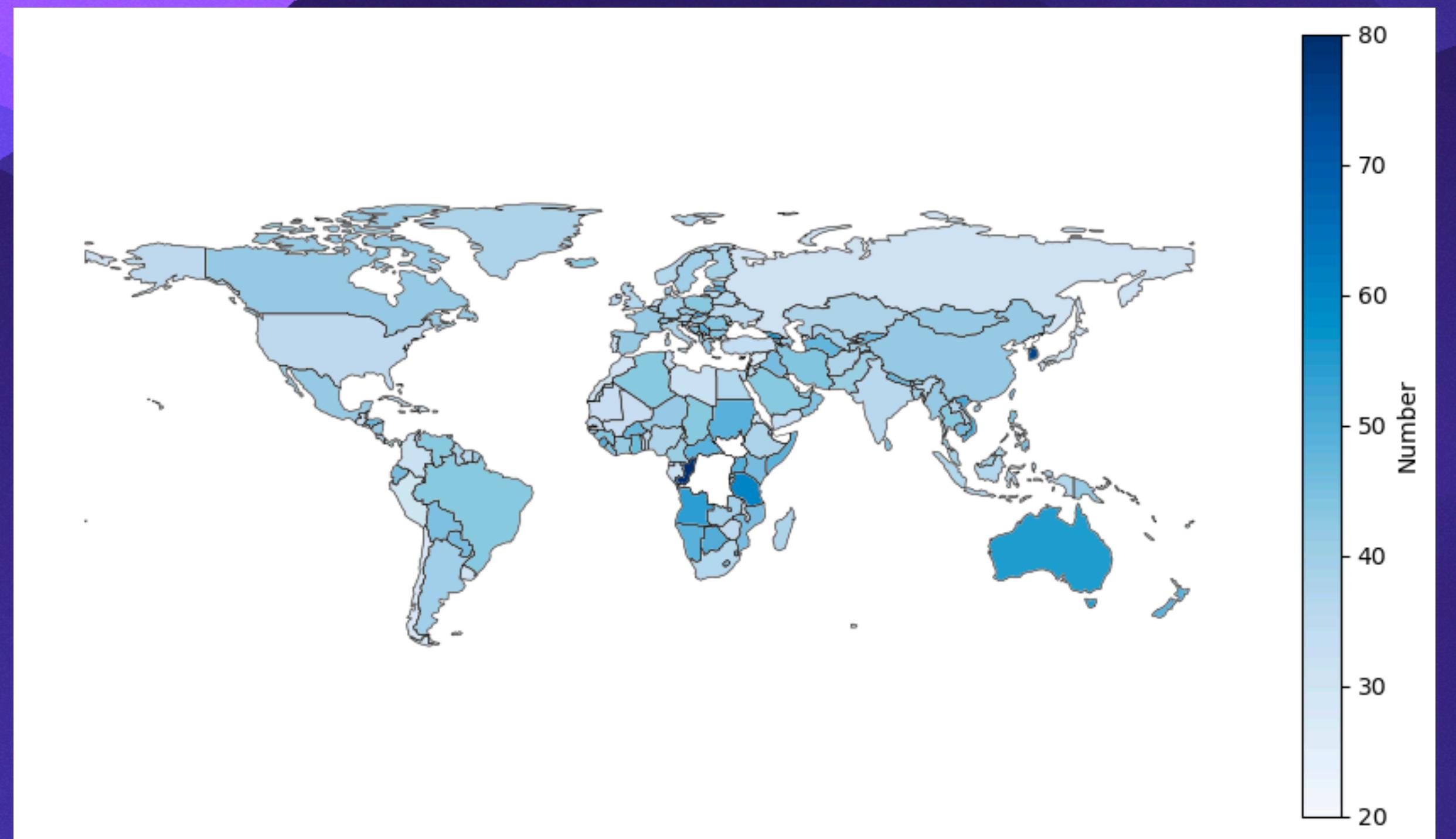
많은 국가 기후 데이터: 94

국가별 기후 데이터 순위

1. 콩고: 94

2. 대한민국: 76

3. 탄자니아: 61



데이터 분석 목적

2. 데이터 분석 목적

1. 여러나라의 기후 데이터를 시각화

2. 시각화한 기후 데이터를 통해 실제 해당 국가의 기후와 비교

3. 온도, 습도 기후 데이터뿐만 아니라 CO₂배출량, 해수면을 통해 기후 데이터의 연관성 분석
- 시간 부족으로 인해 분석 불가

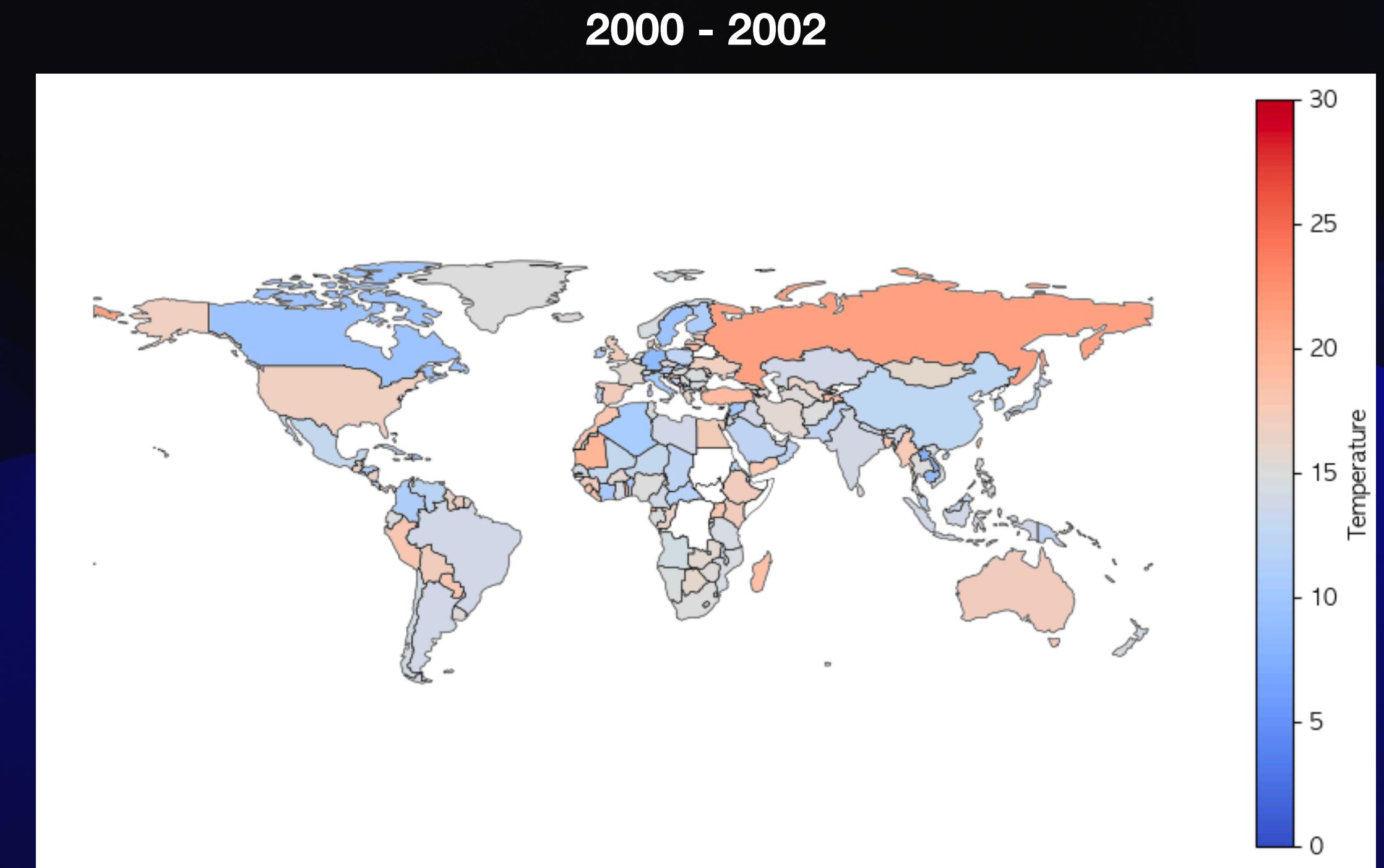


연도별로 보는 기후 데이터

연도별로 보는 기후 데이터

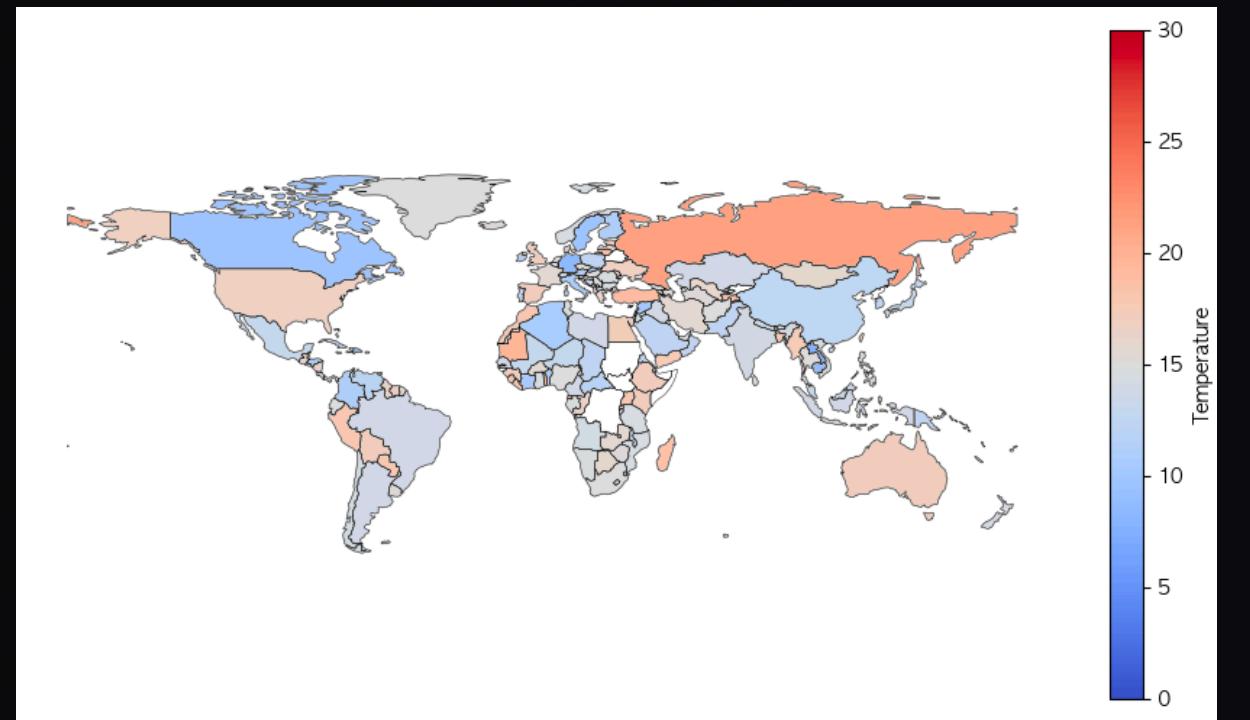
분포 지도

- 다양한 국가의 기후 데이터를 시각화하기 위해 분포지도를 사용
- 지정된 연도 범위 내의 기후 데이터 평균값을 시각화
- 6가지의 기후 데이터를 각 특성에 맞는 컬러셋으로 구성

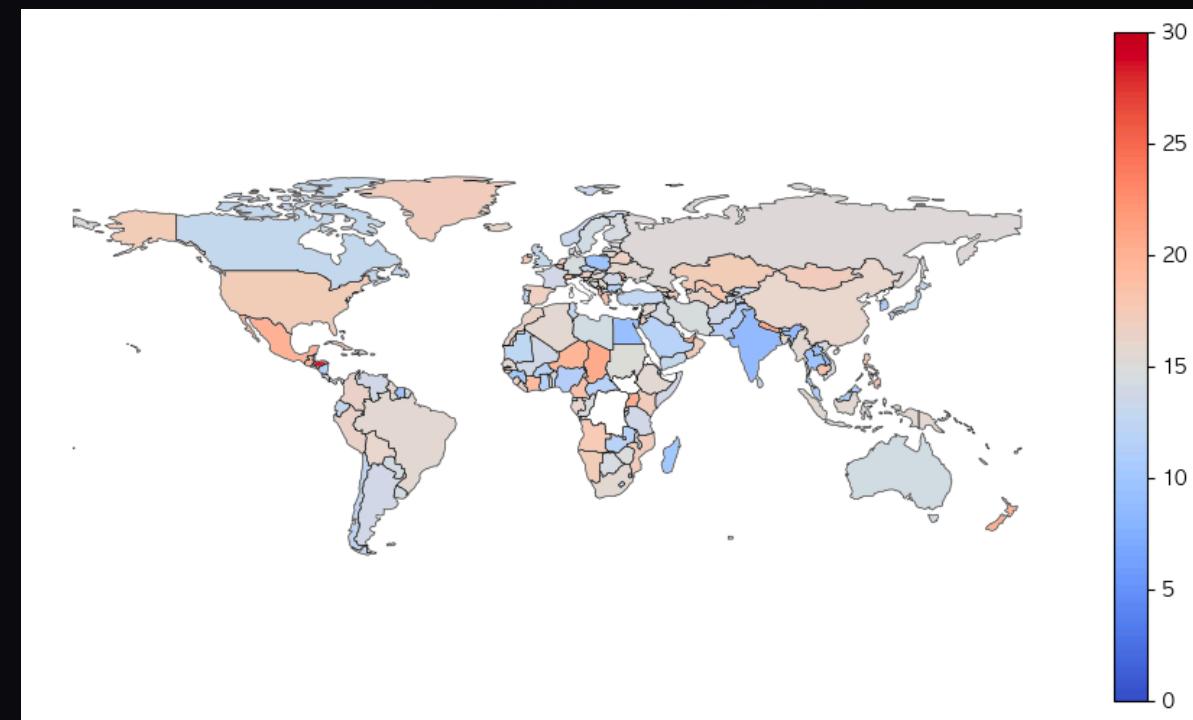


TH
E

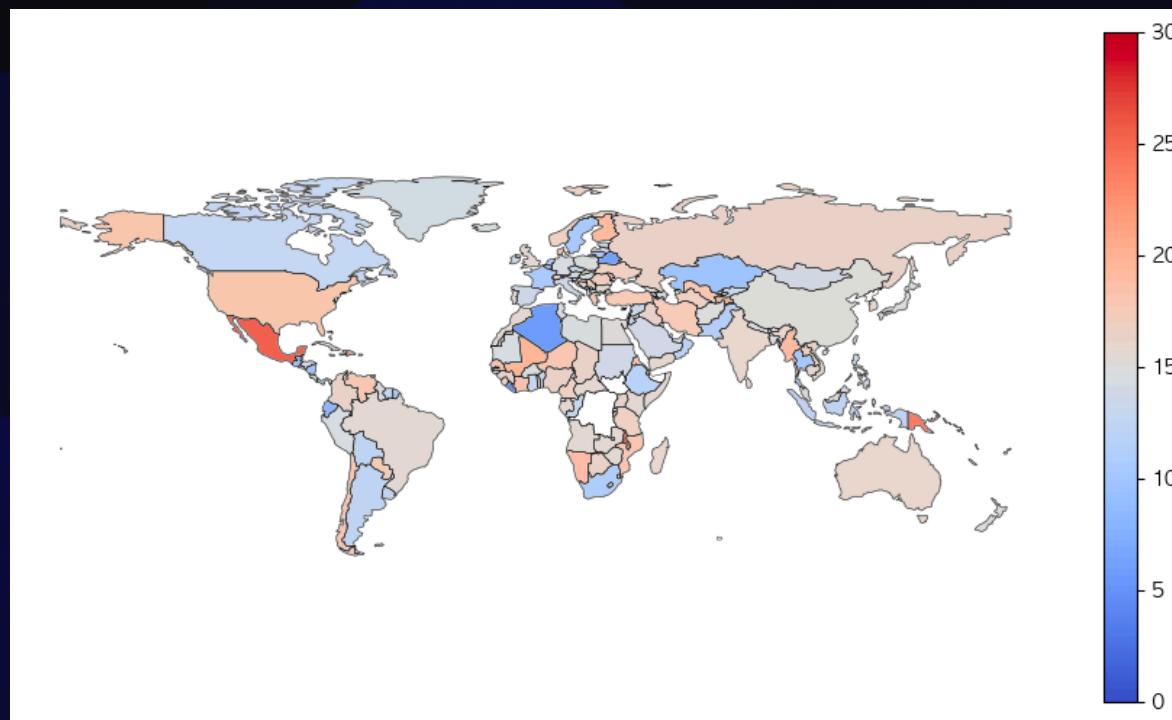
2000 - 2002



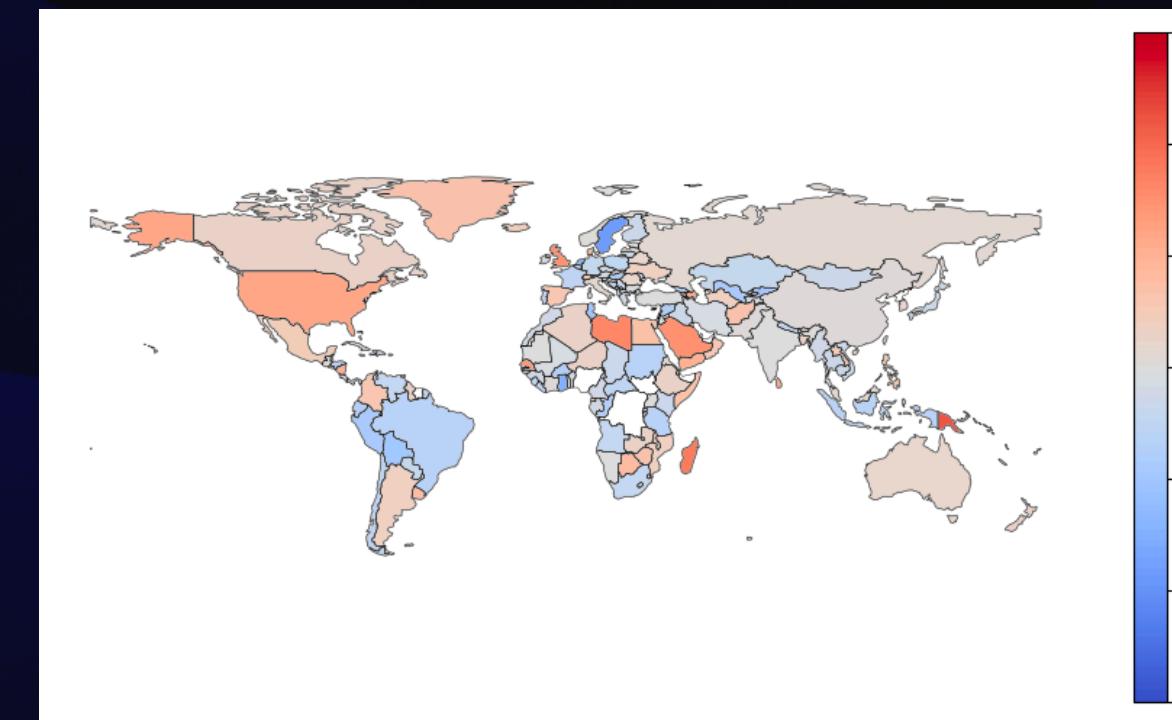
2003 - 2005



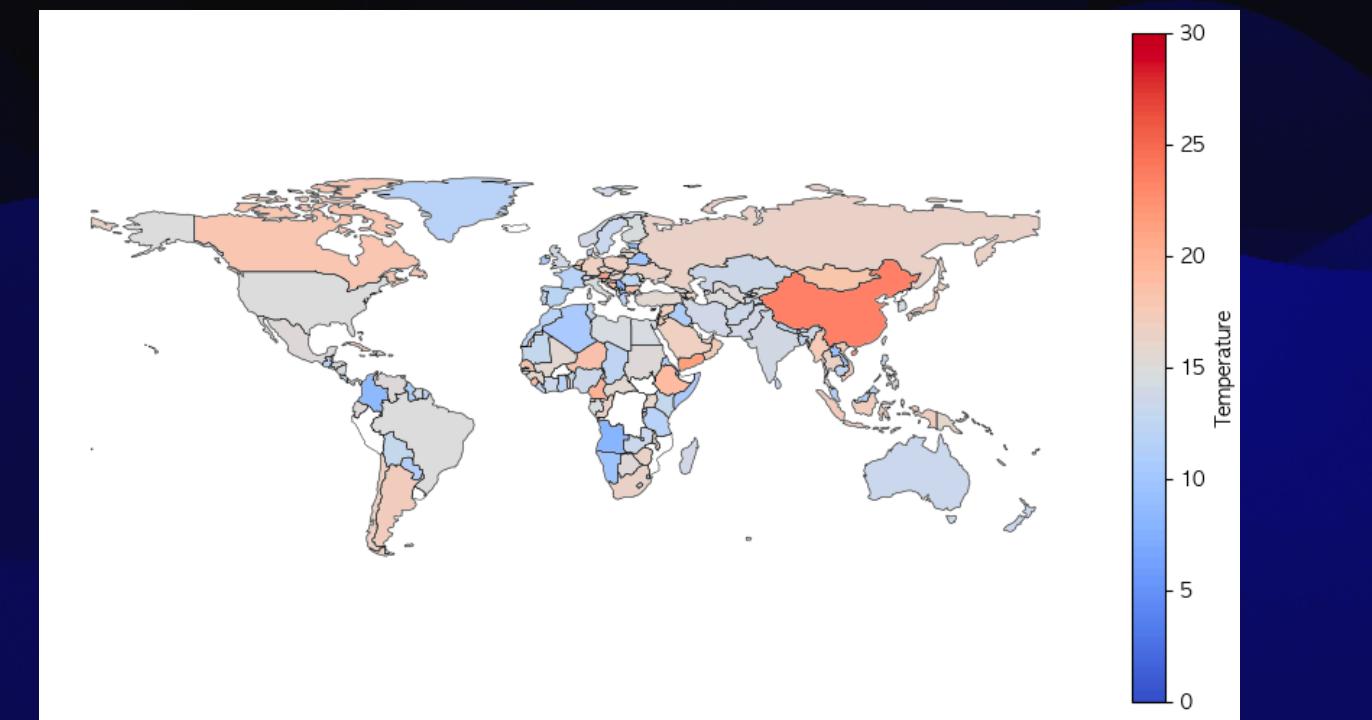
2006 - 2008



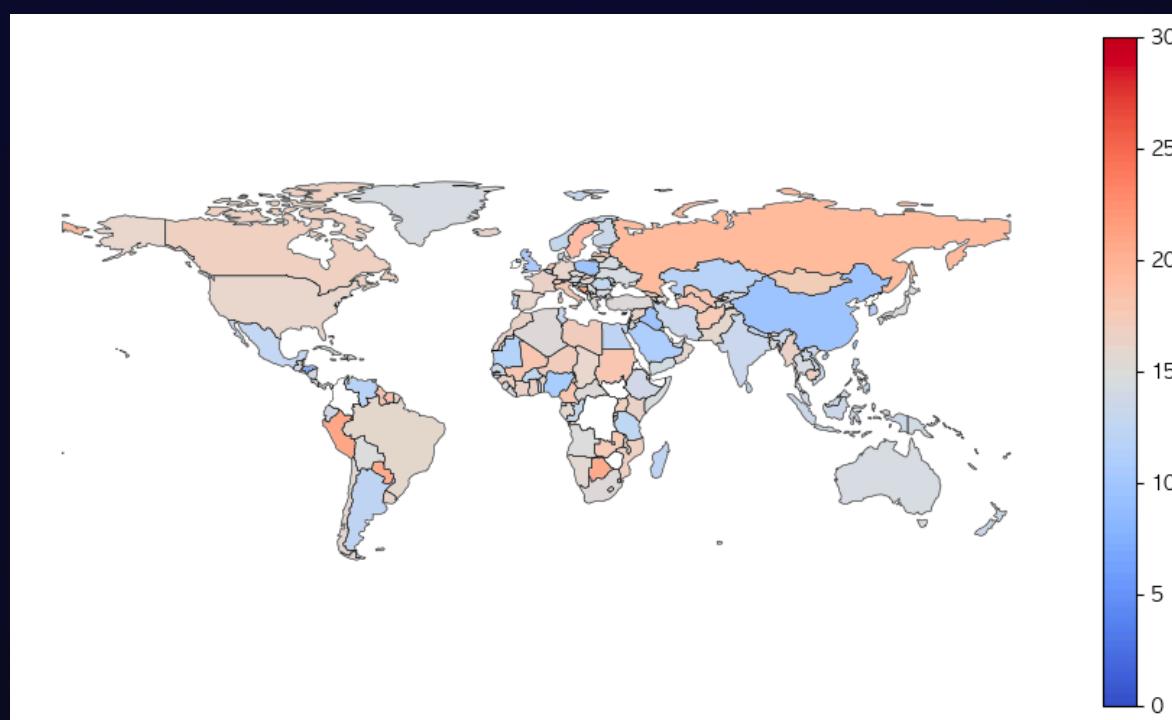
2009 - 2011



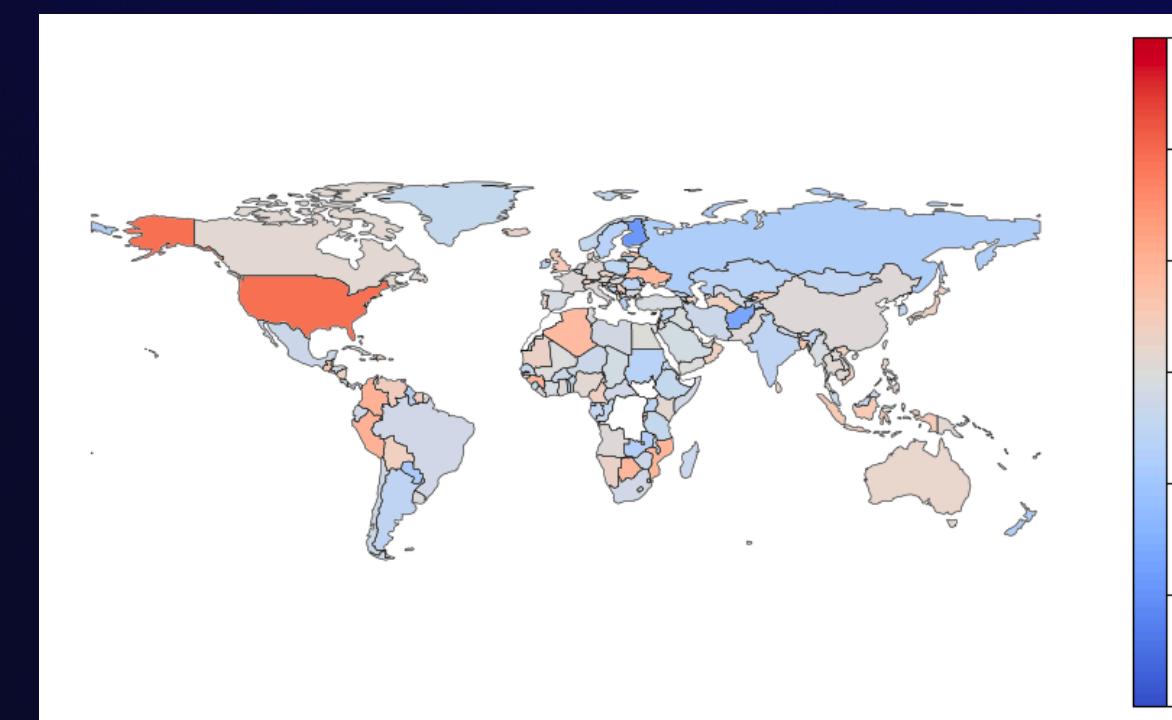
2012 - 2014



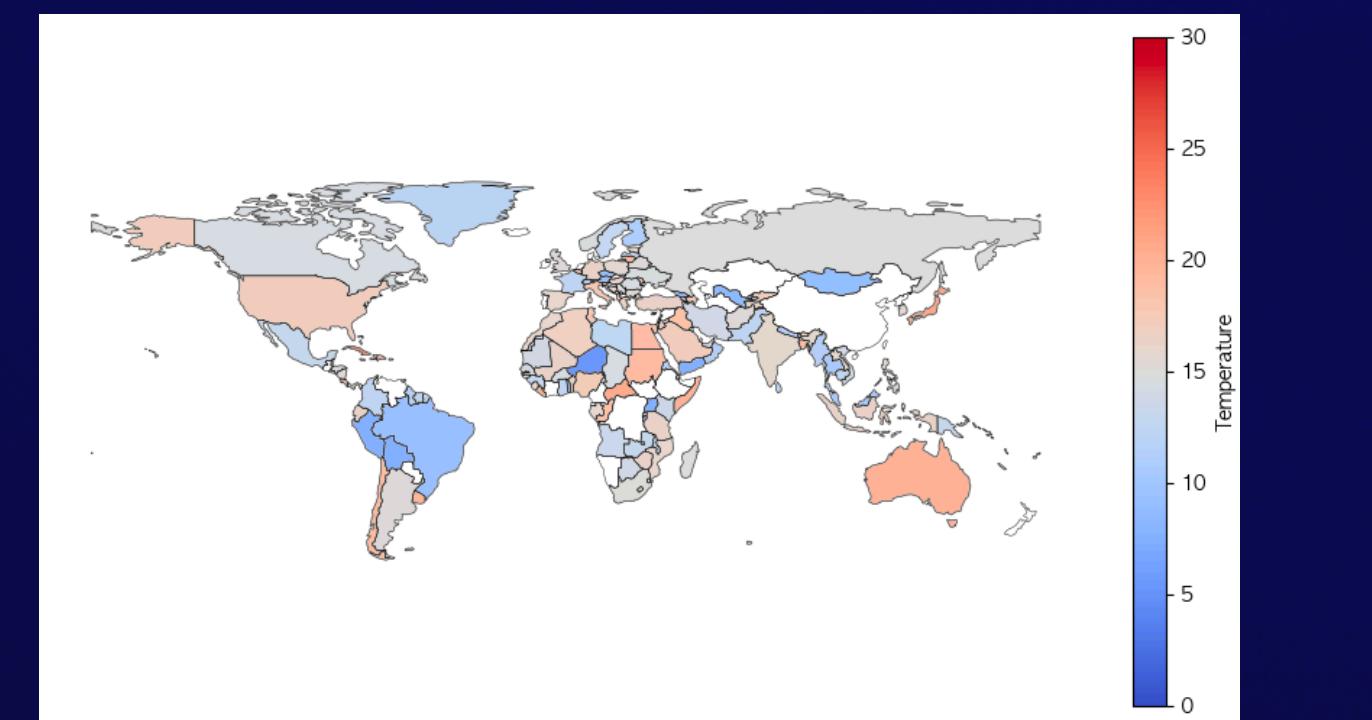
2015 - 2017



2018 - 2020

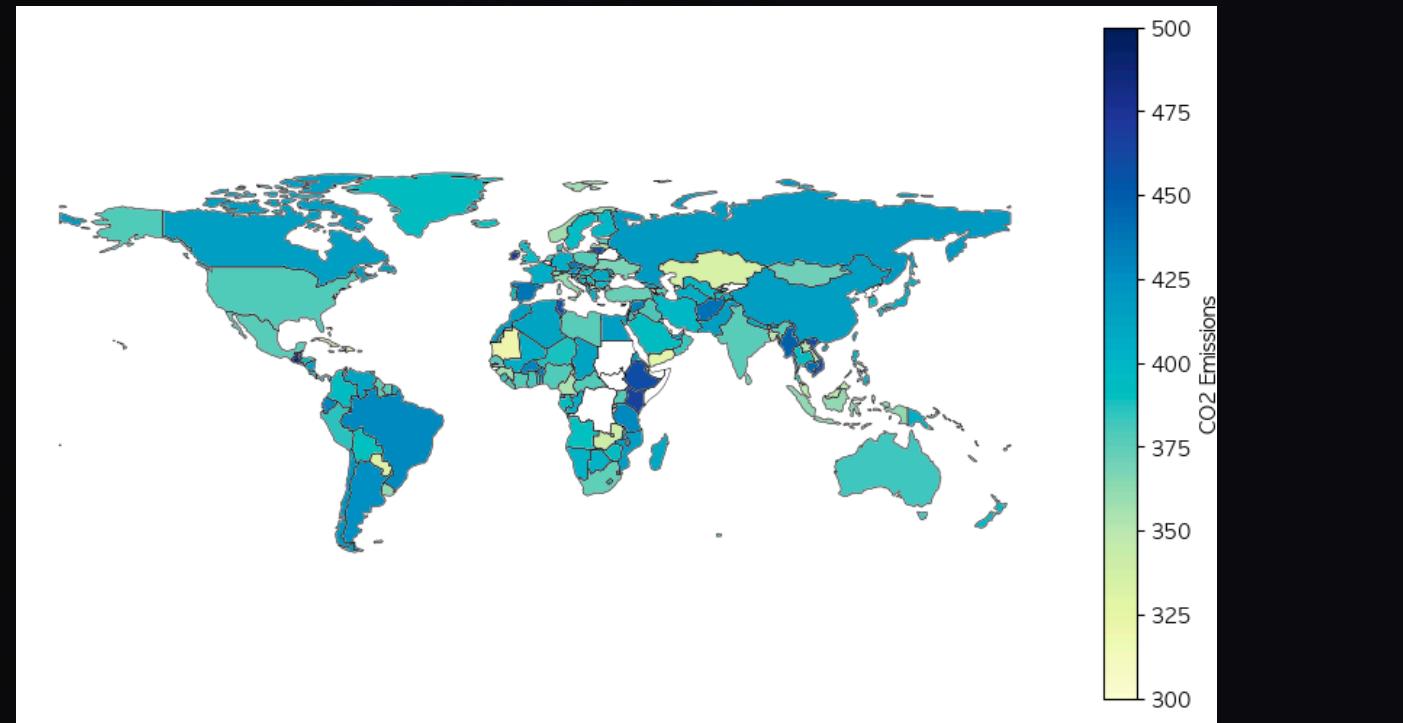


2021 - 2022

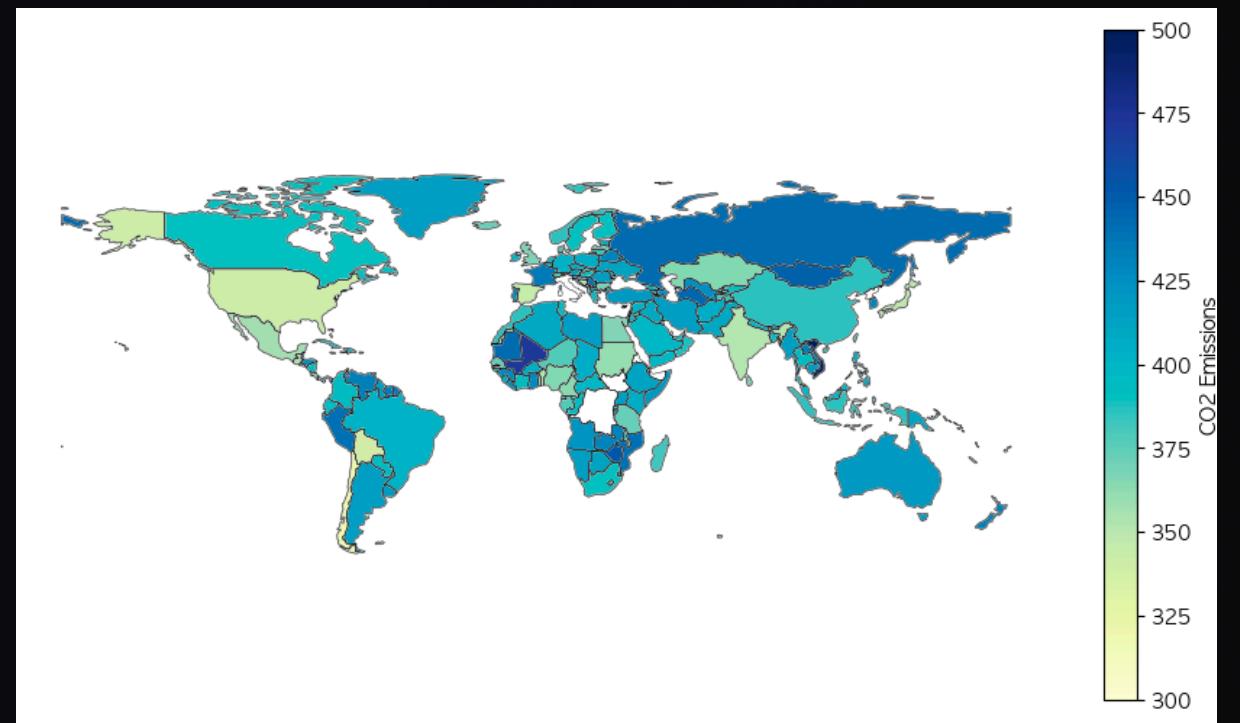


C02 배출량

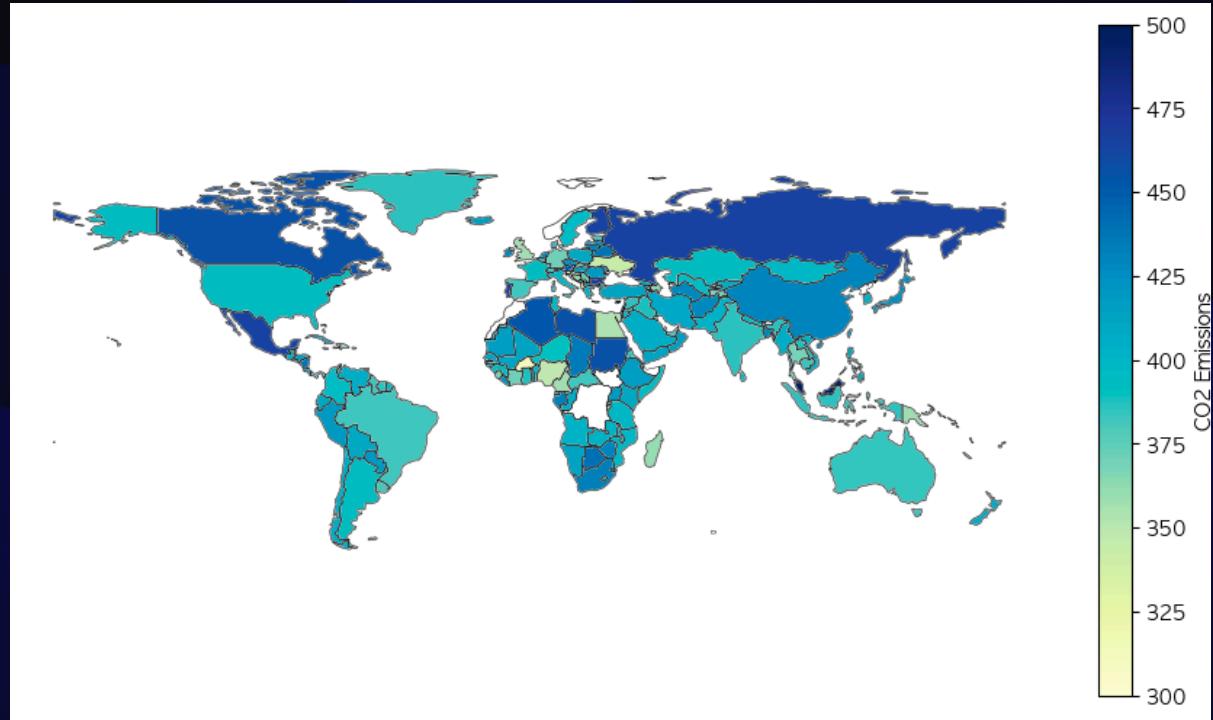
2000 - 2002



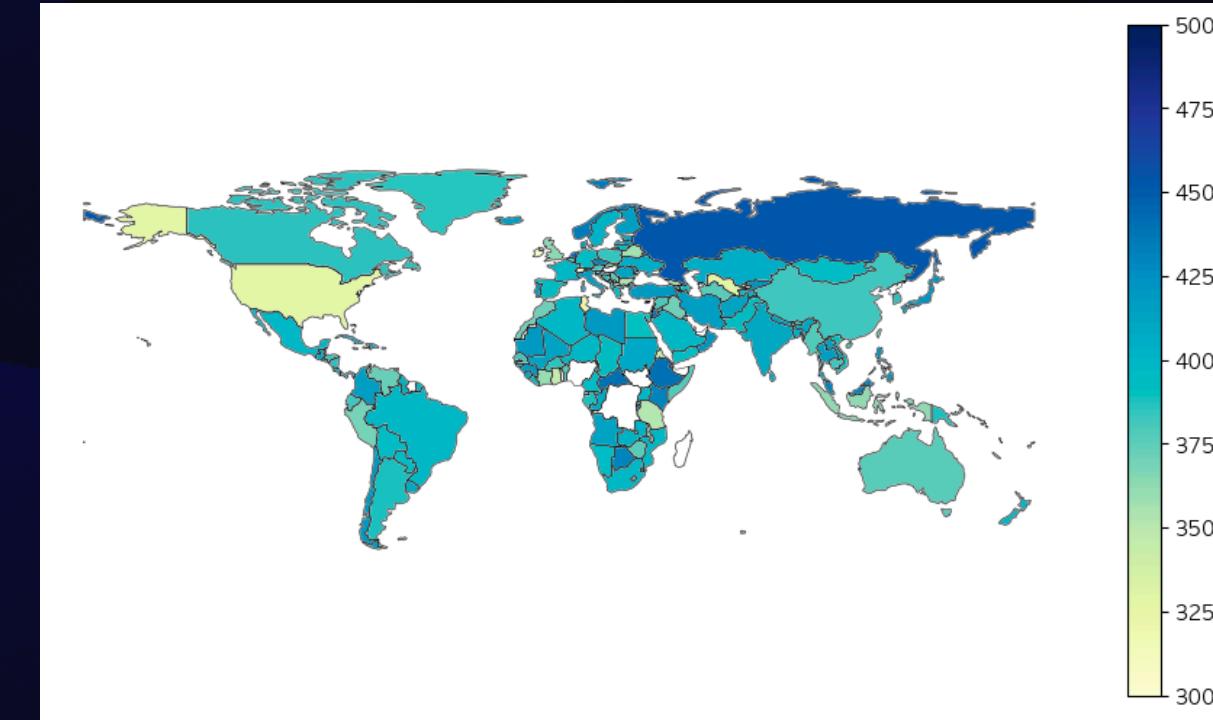
2003 - 2005



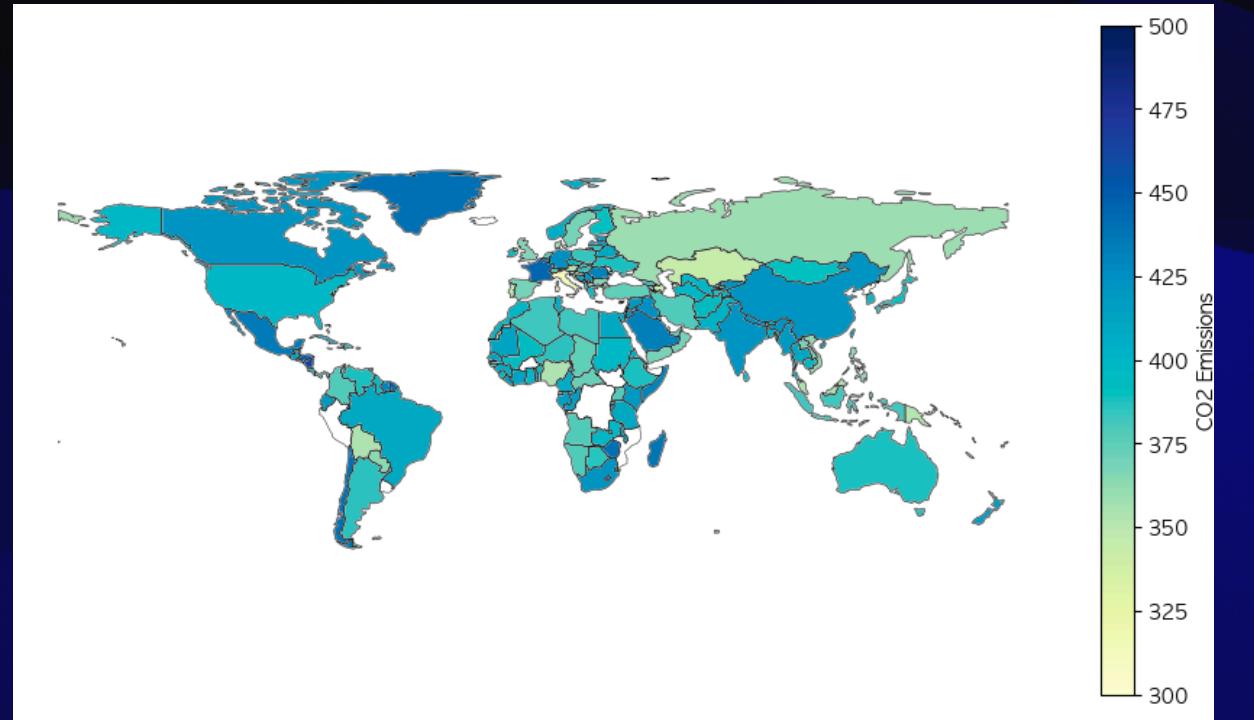
2006 - 2008



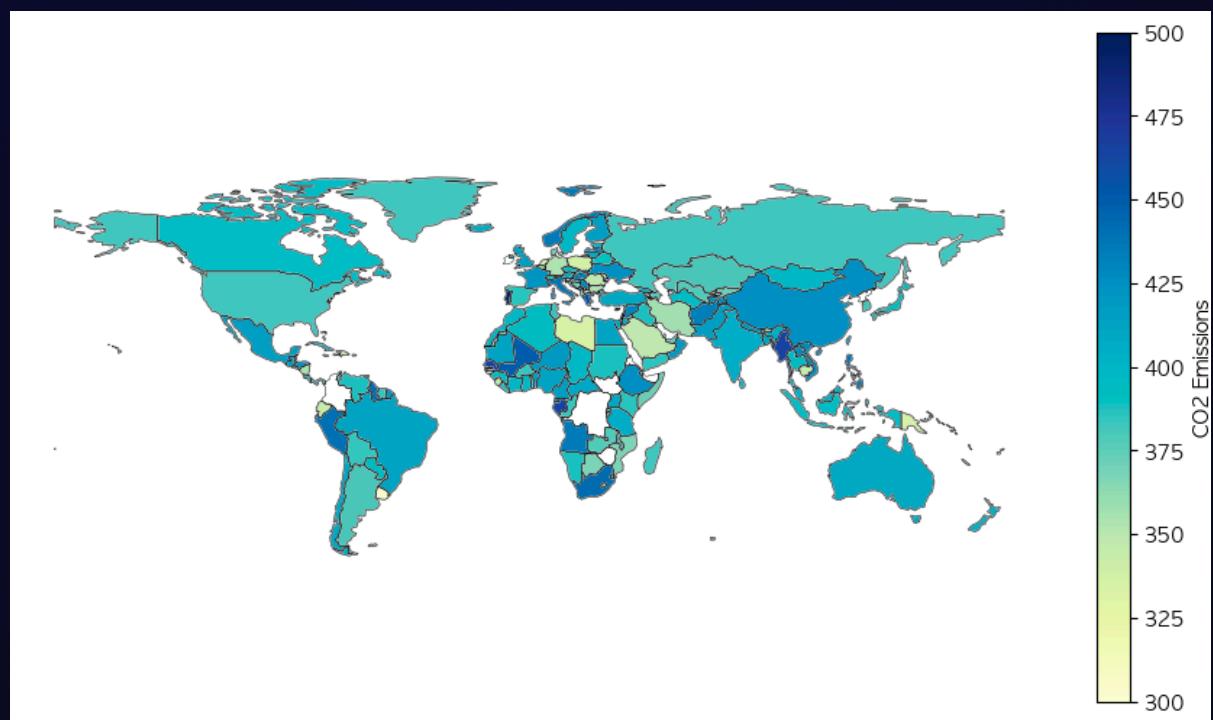
2009 - 2011



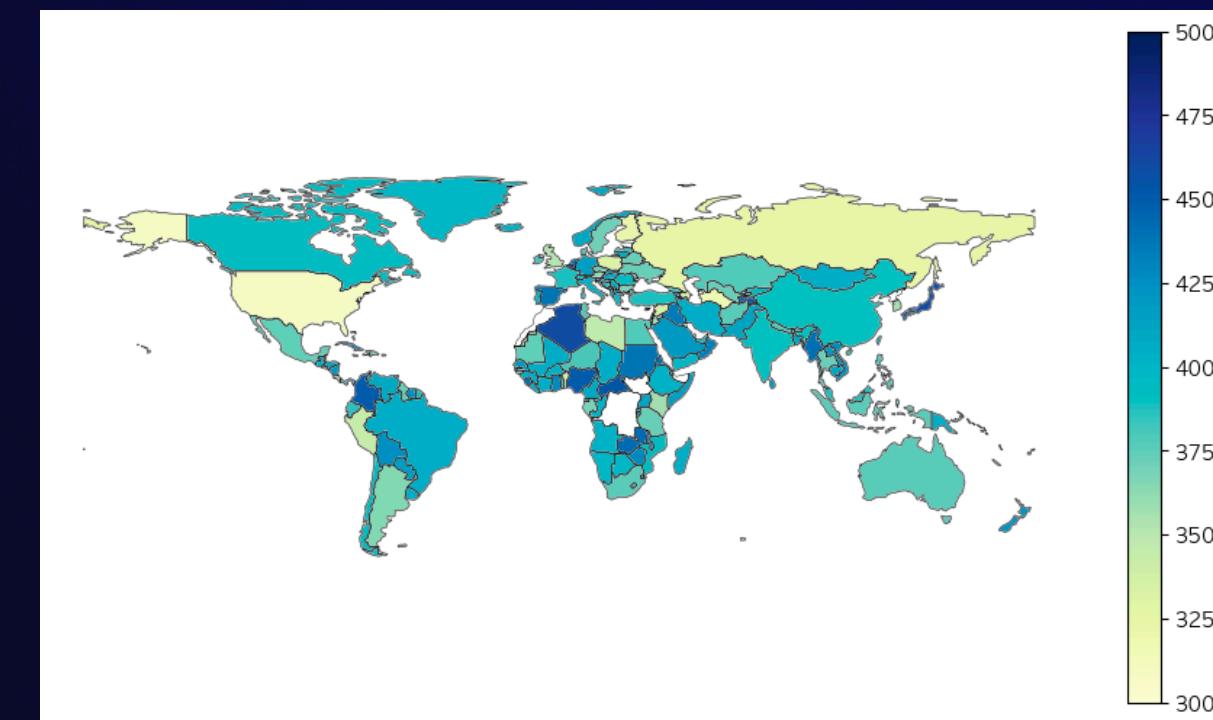
2012 - 2014



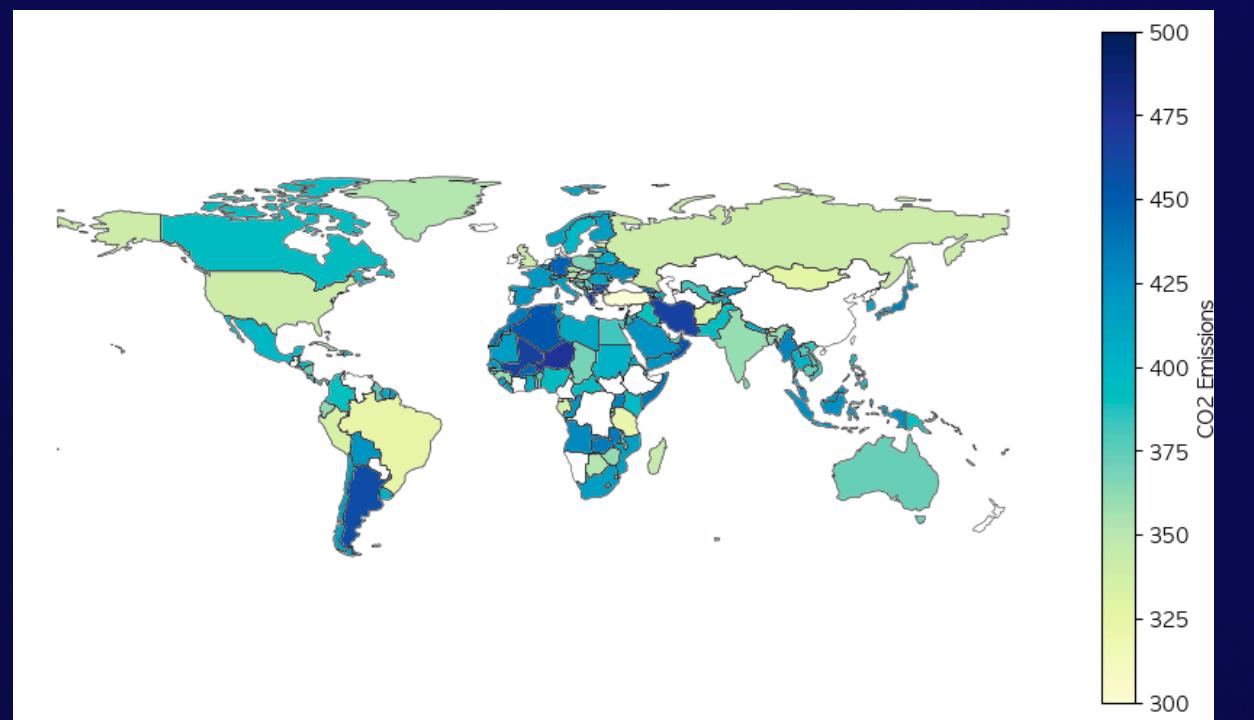
2015 - 2017



2018 - 2020

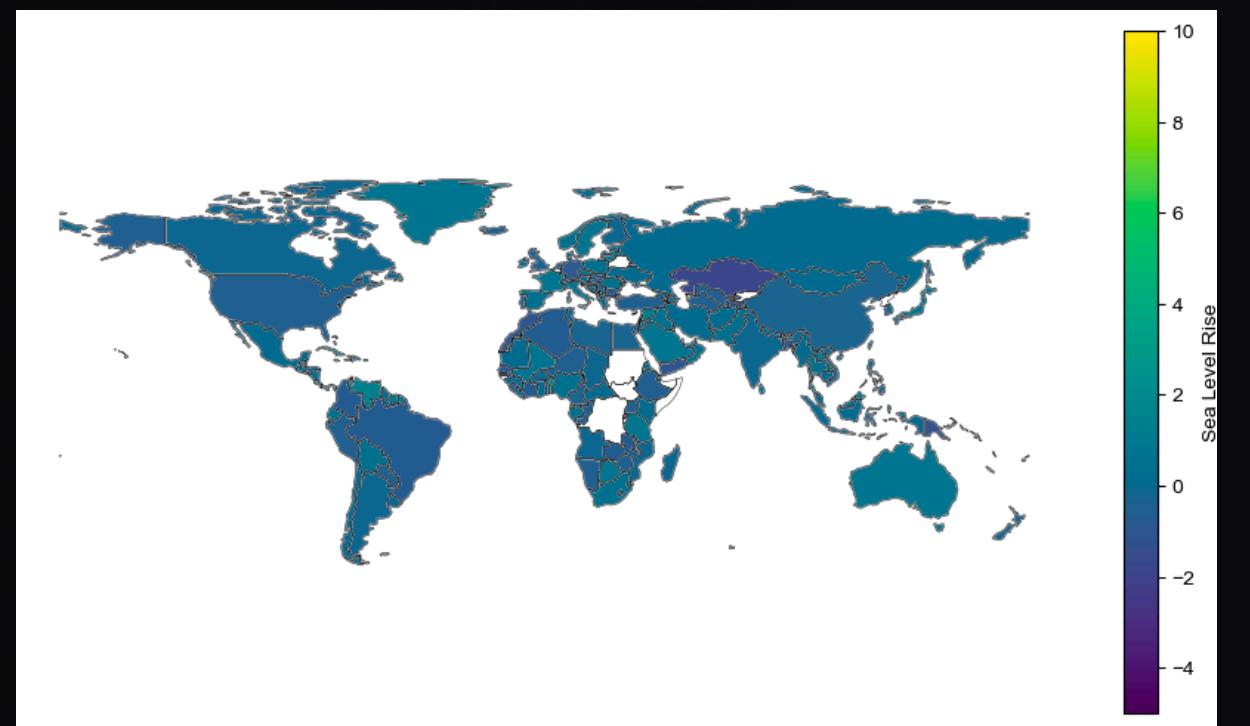


2021 - 2022



해수면

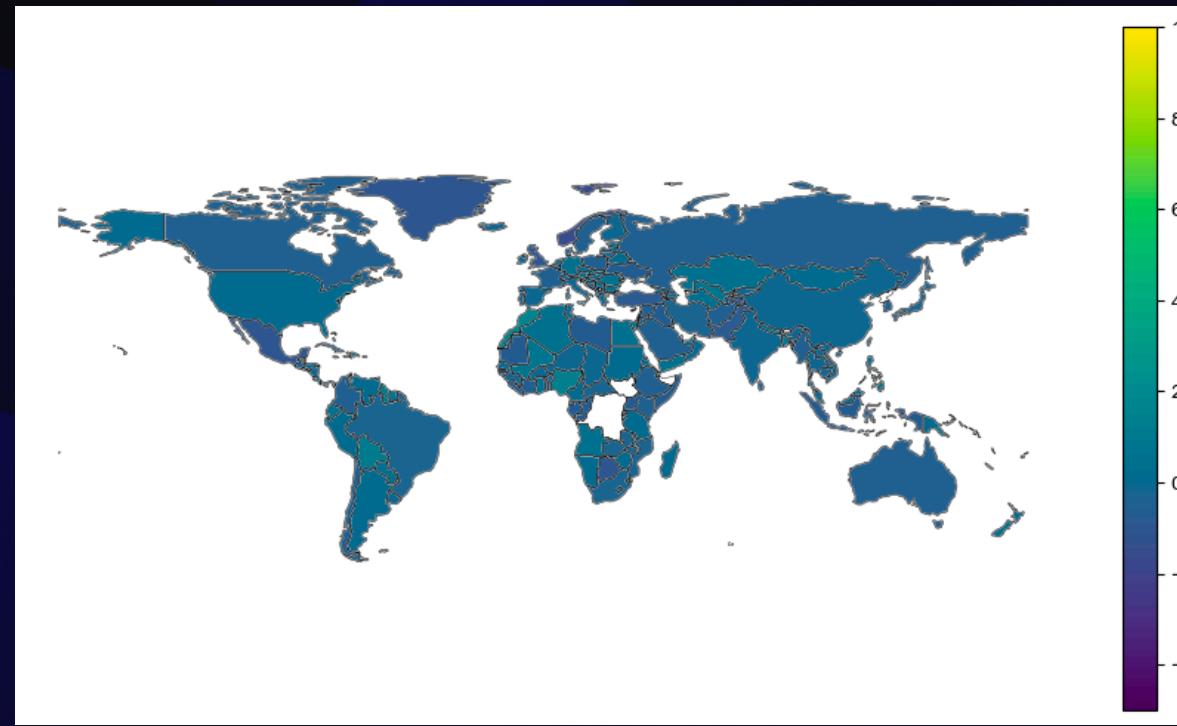
2000 - 2002



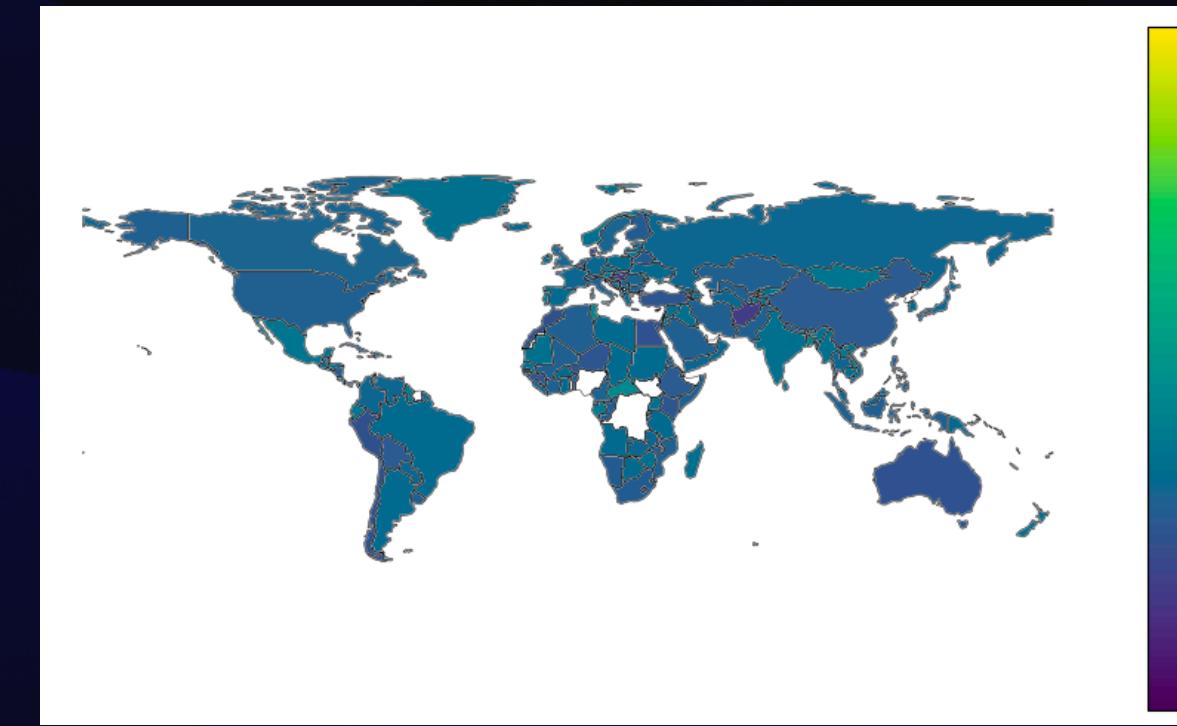
2003 - 2005



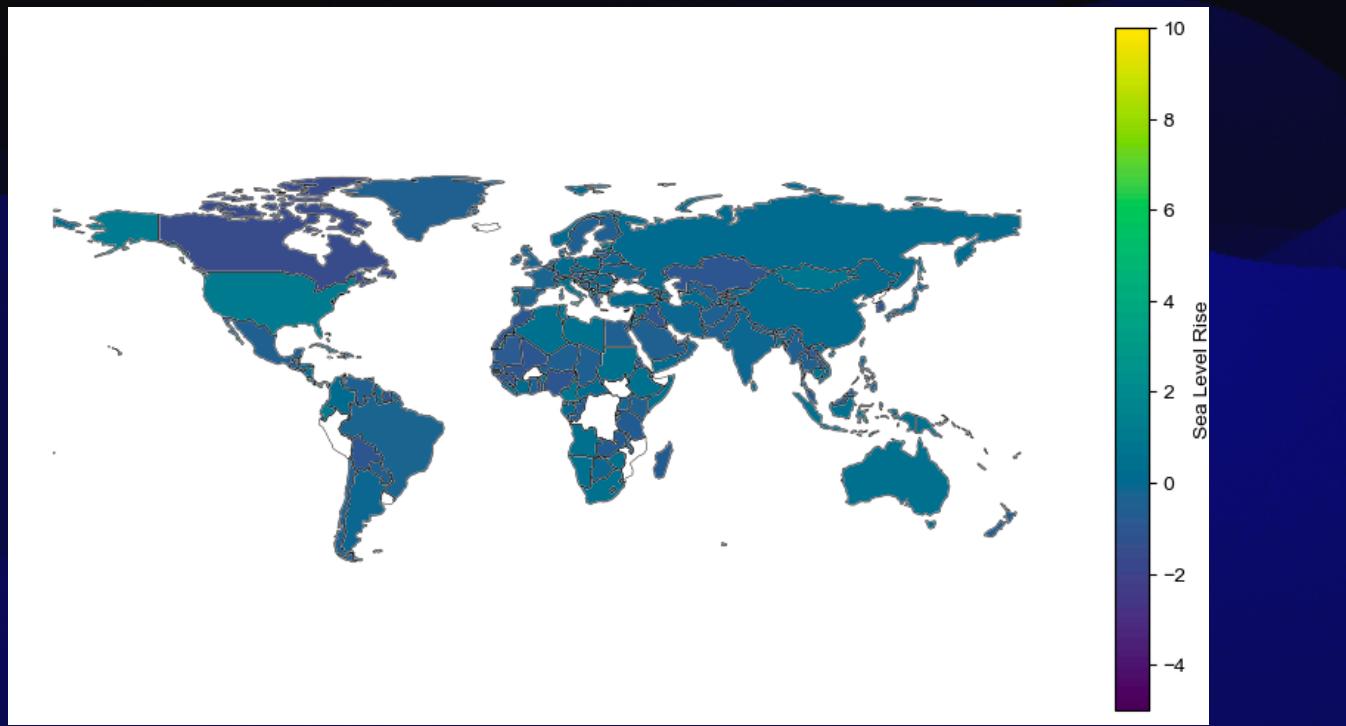
2006 - 2008



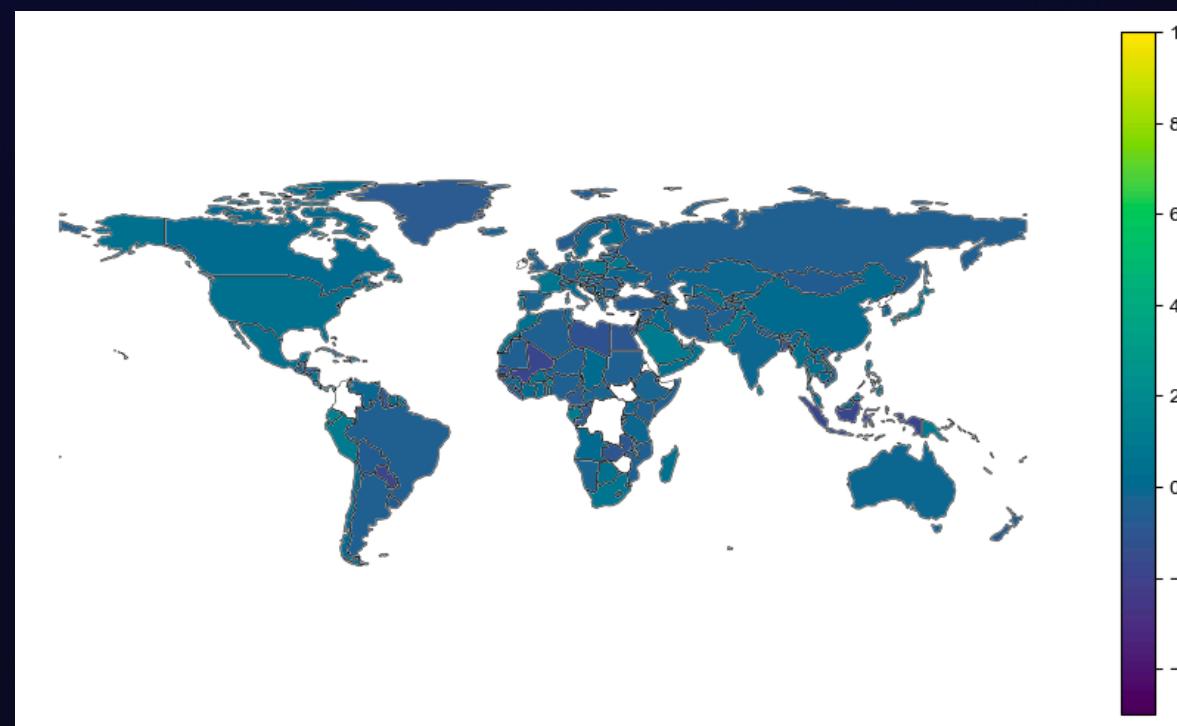
2009 - 2011



2012 - 2014



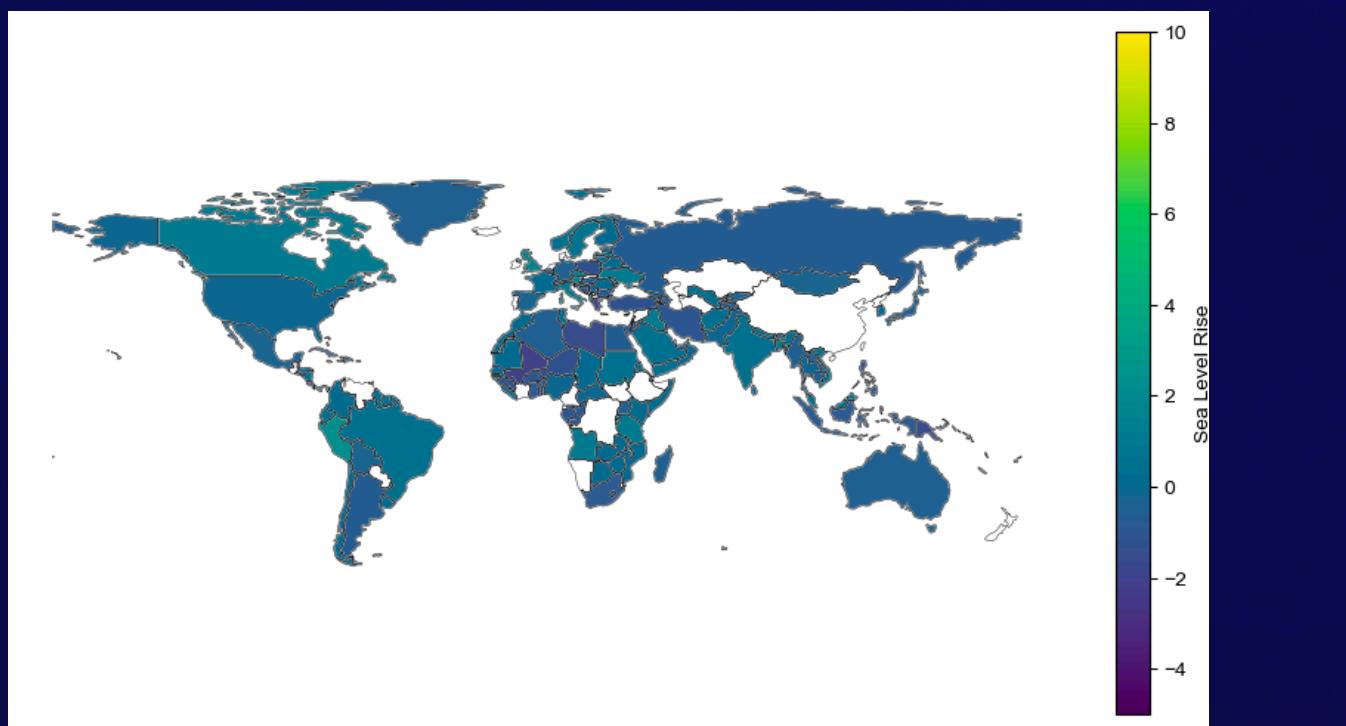
2015 - 2017



2018 - 2020

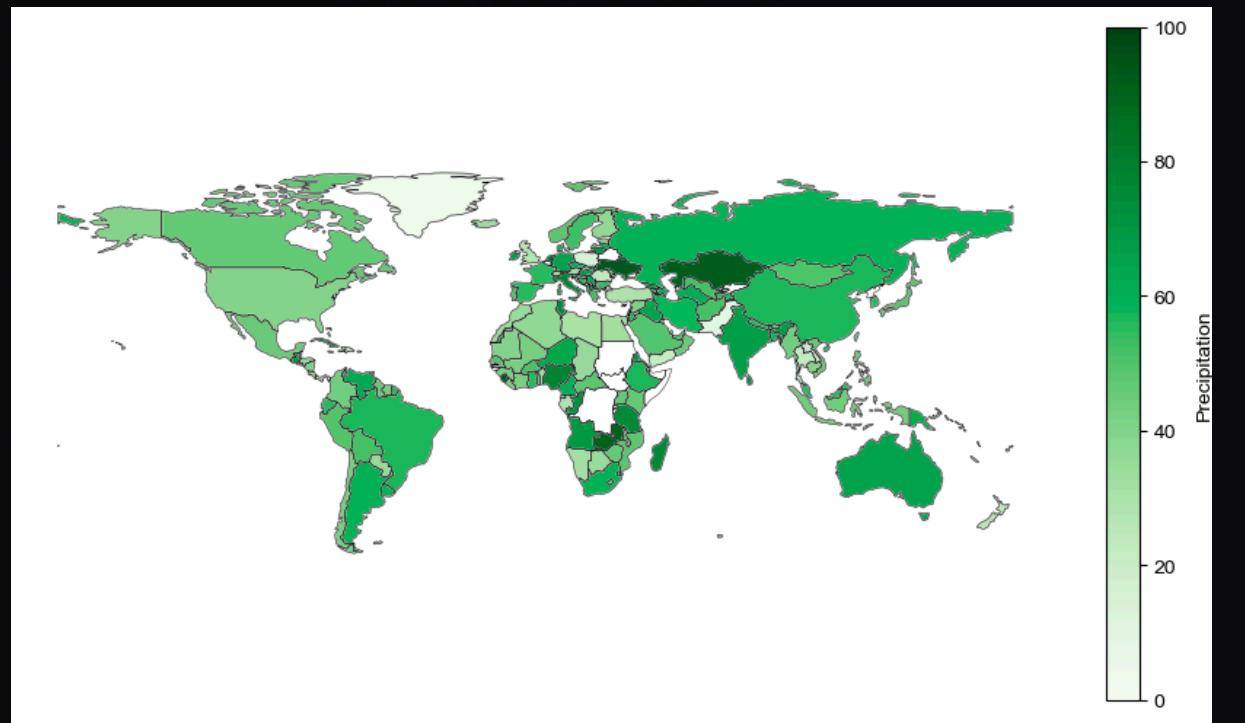


2021 - 2022

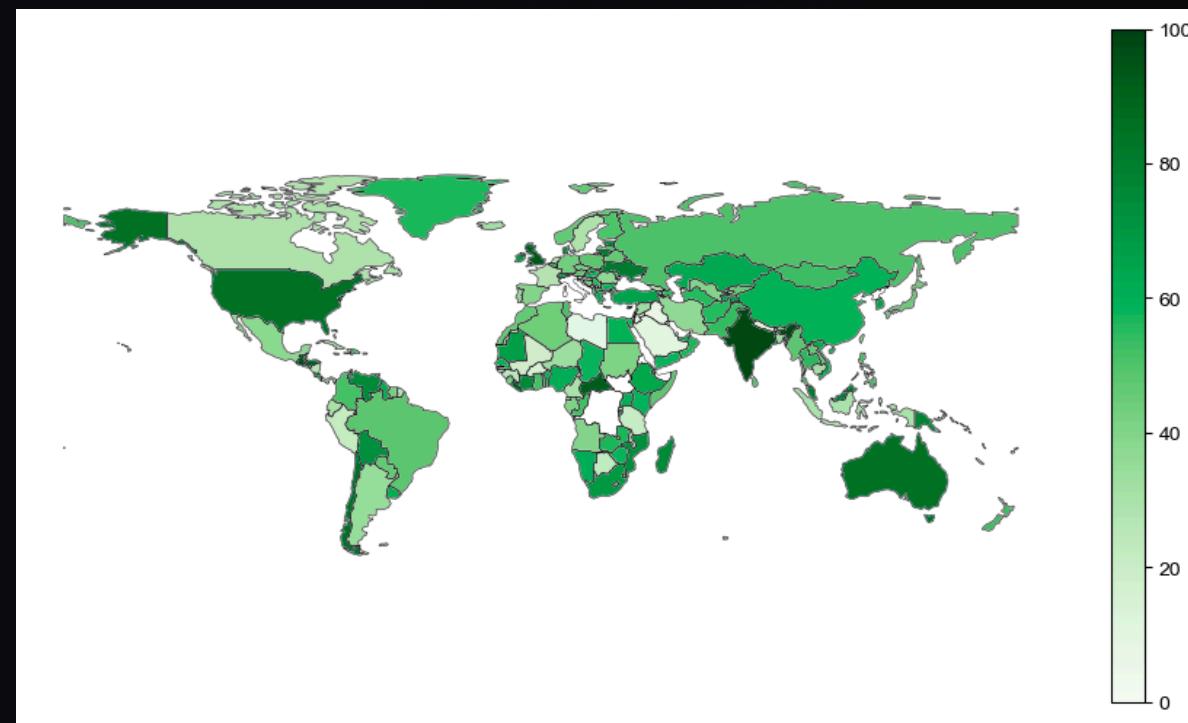


강수량

2000 - 2002



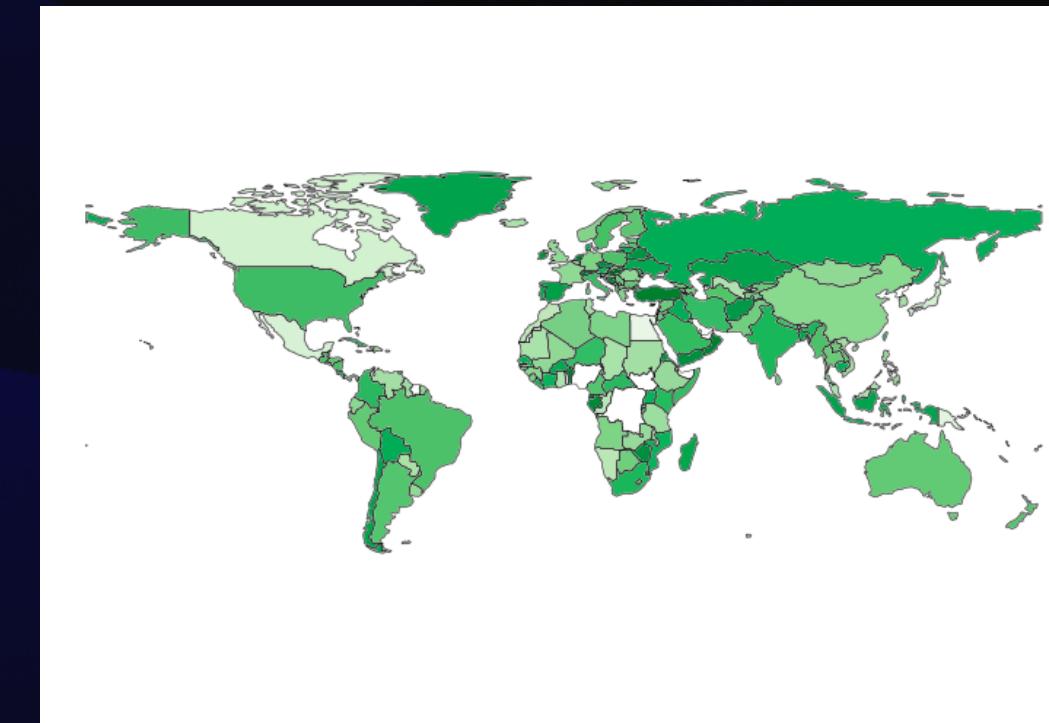
2003 - 2005



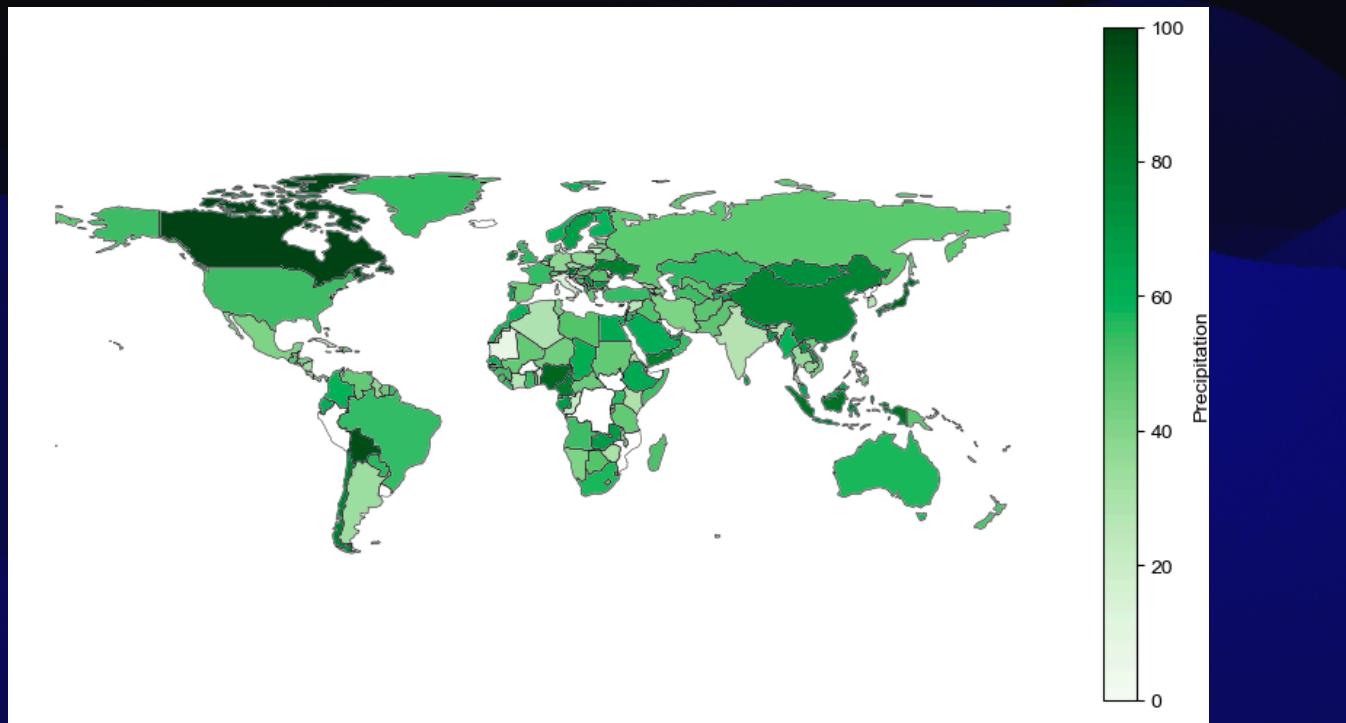
2006 - 2008



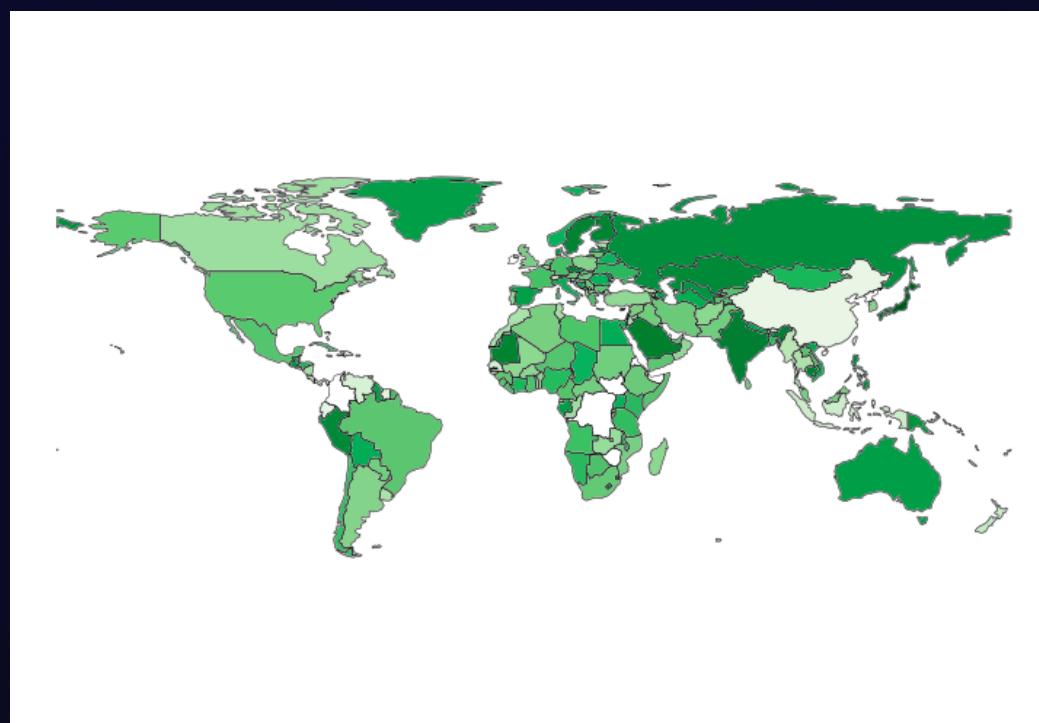
2009 - 2011



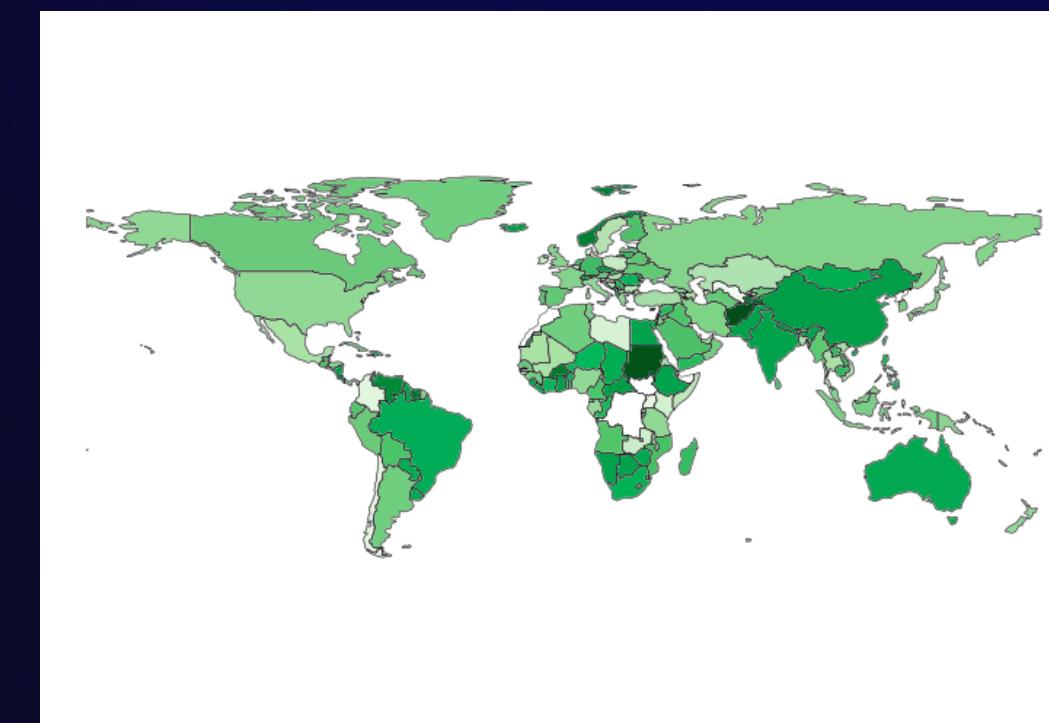
2012 - 2014



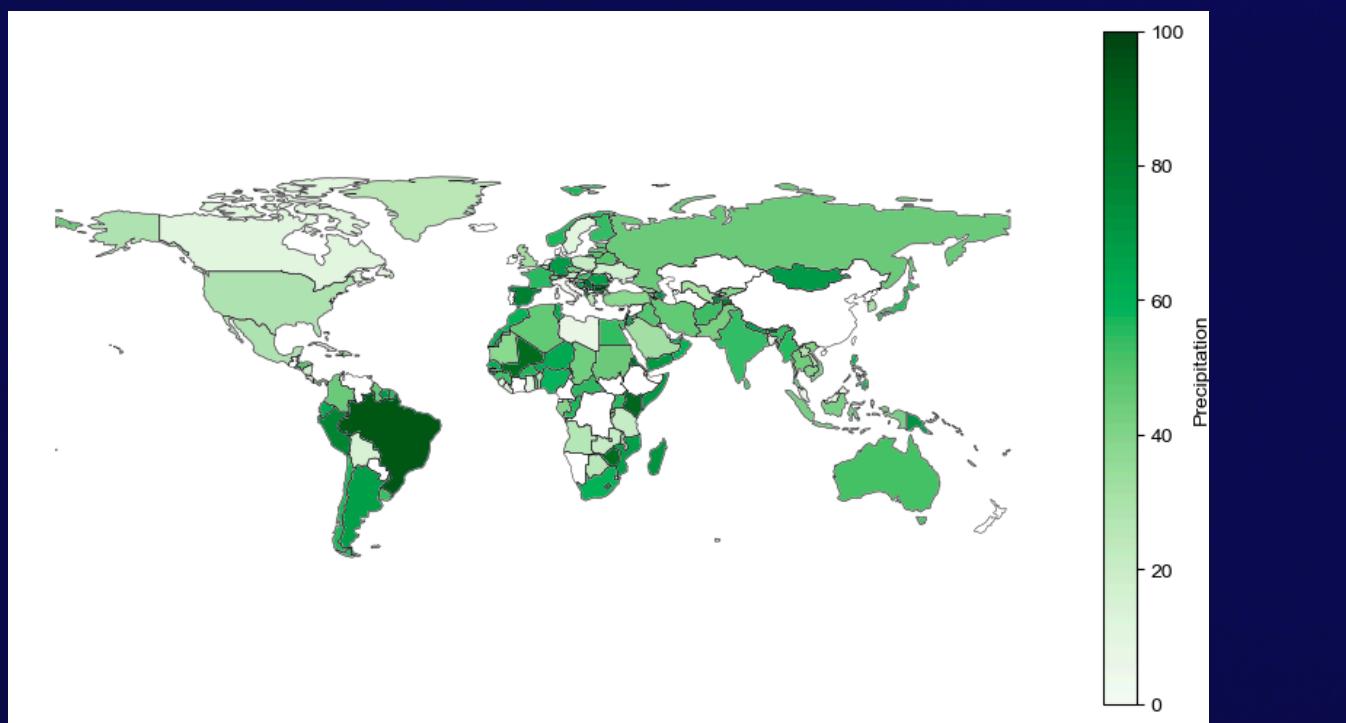
2015 - 2017



2018 - 2020

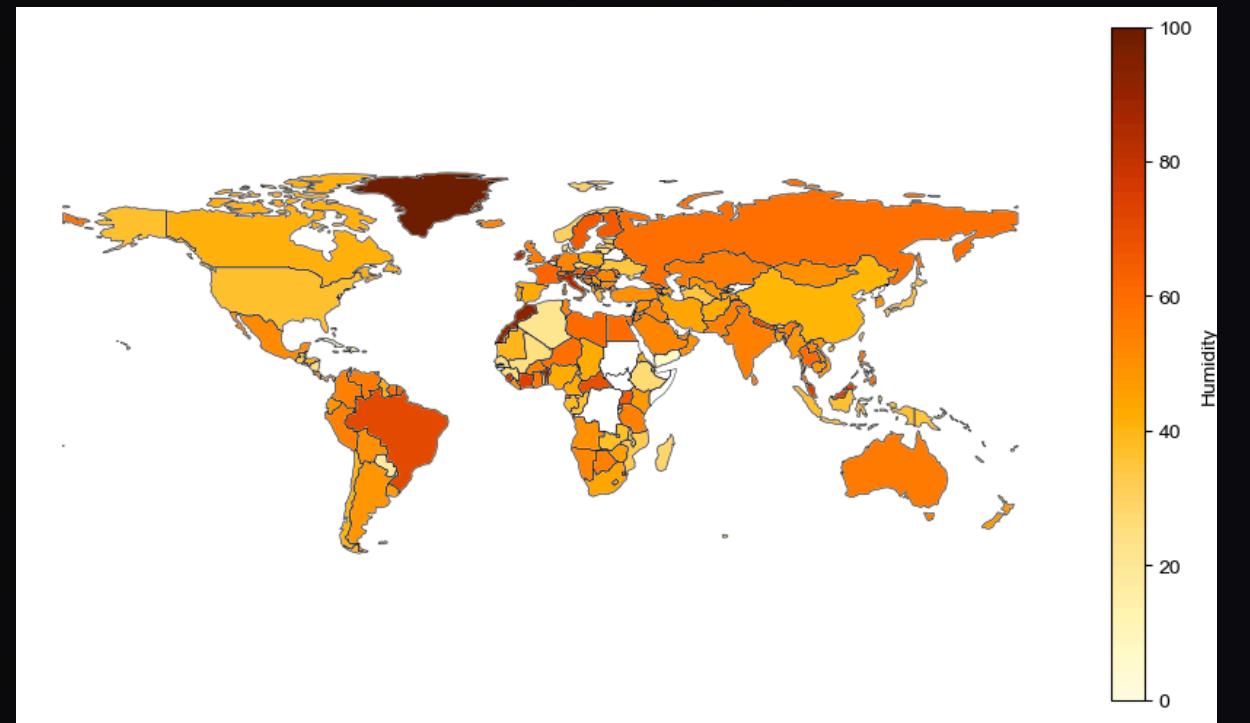


2021 - 2022

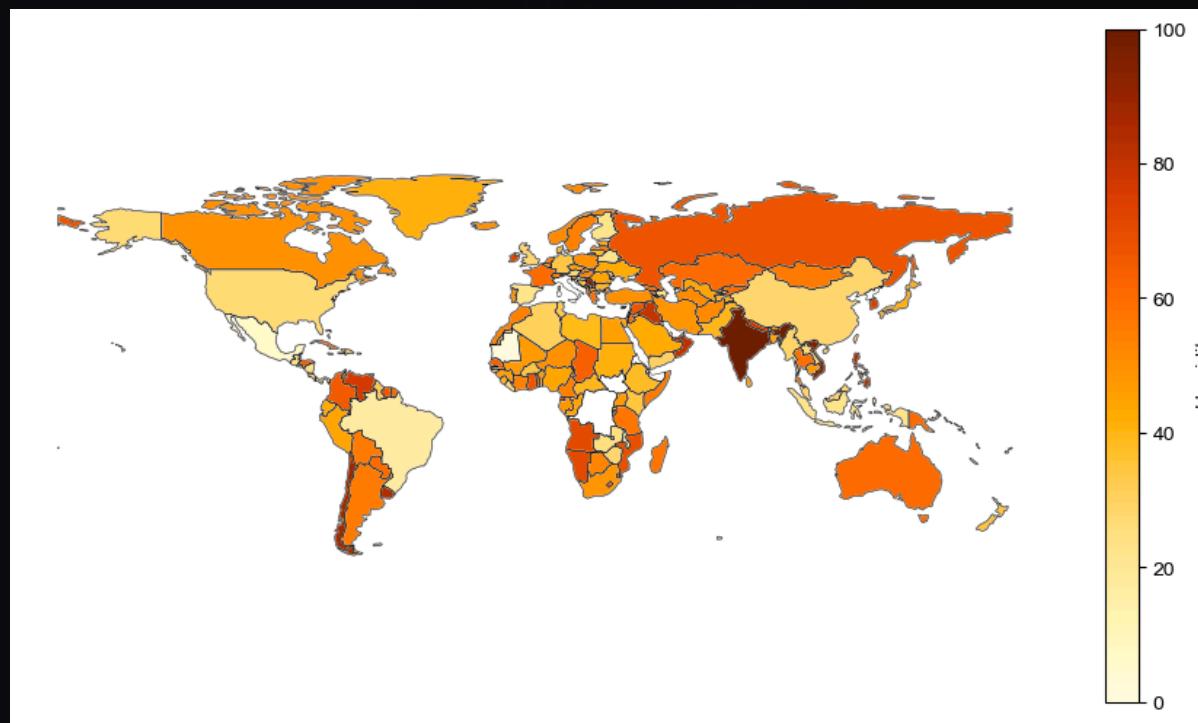


습도

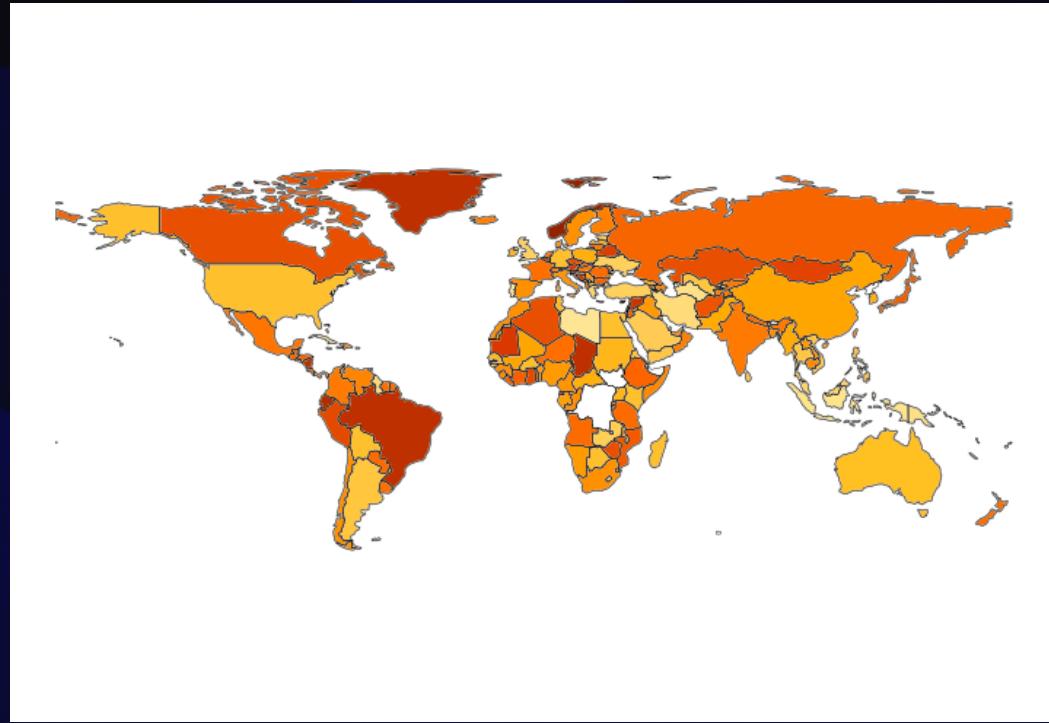
2000 - 2002



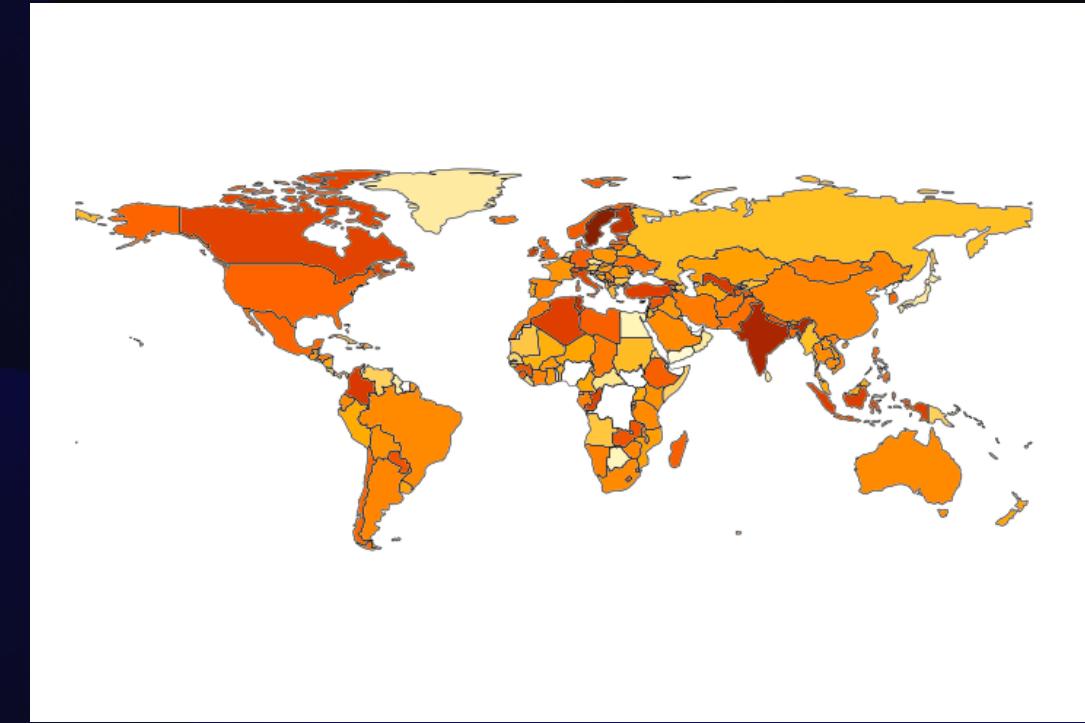
2003 - 2005



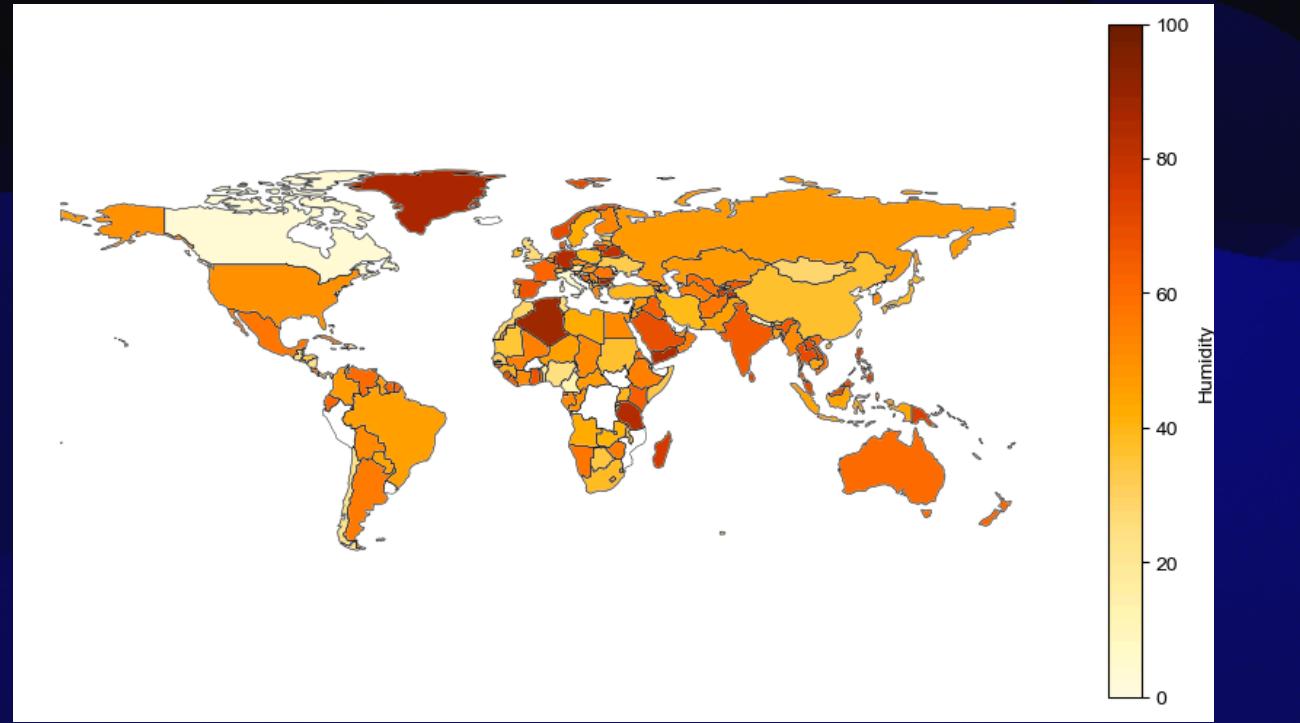
2006 - 2008



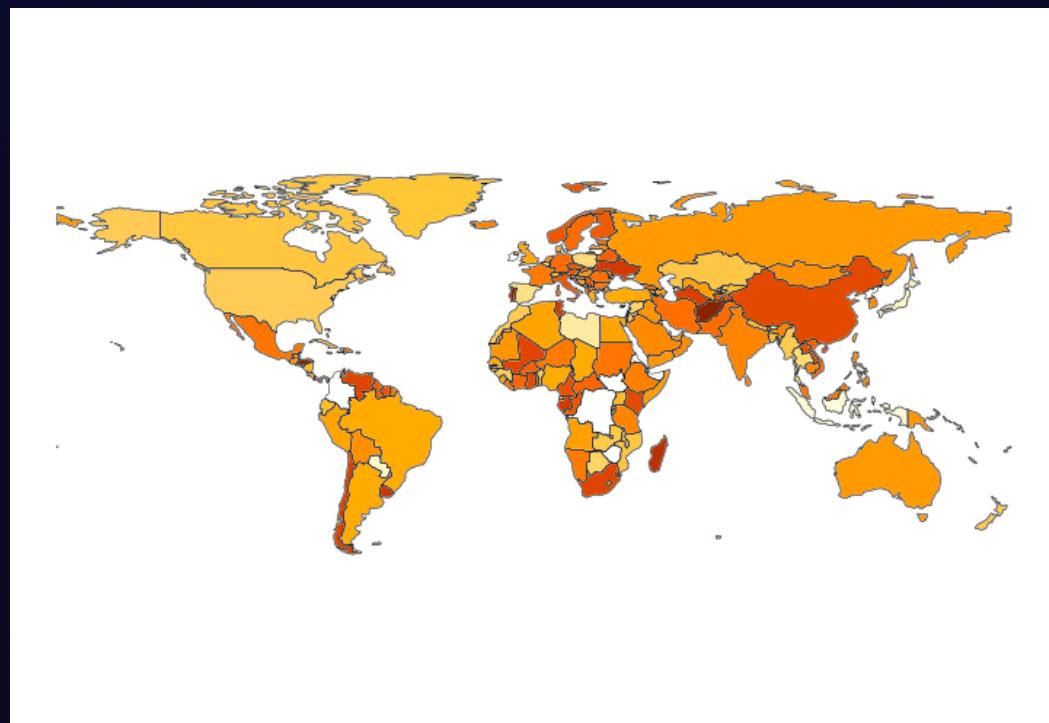
2009 - 2011



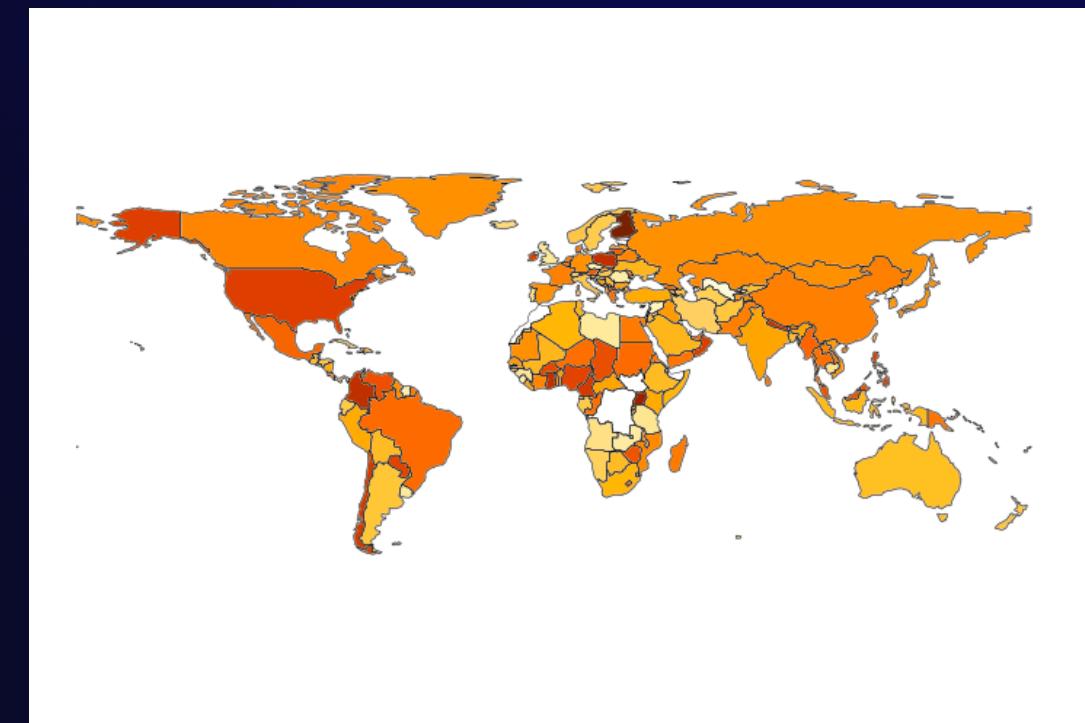
2012 - 2014



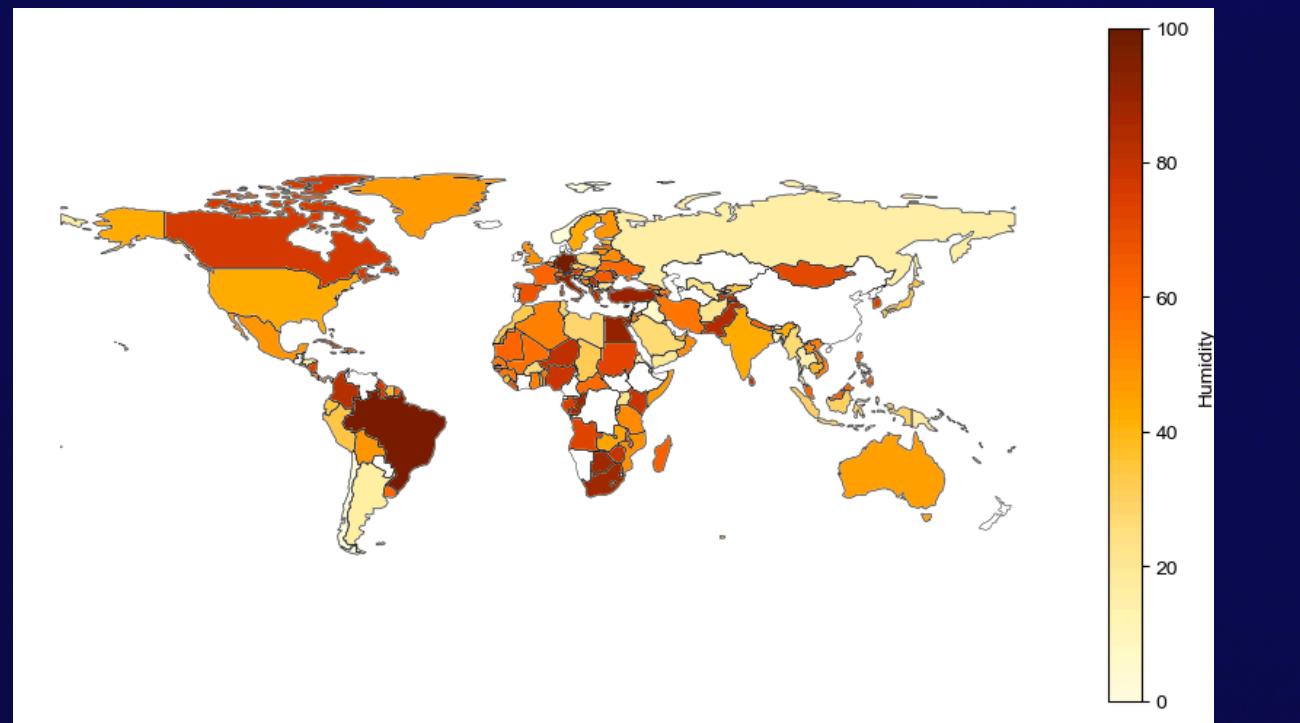
2015 - 2017



2018 - 2020

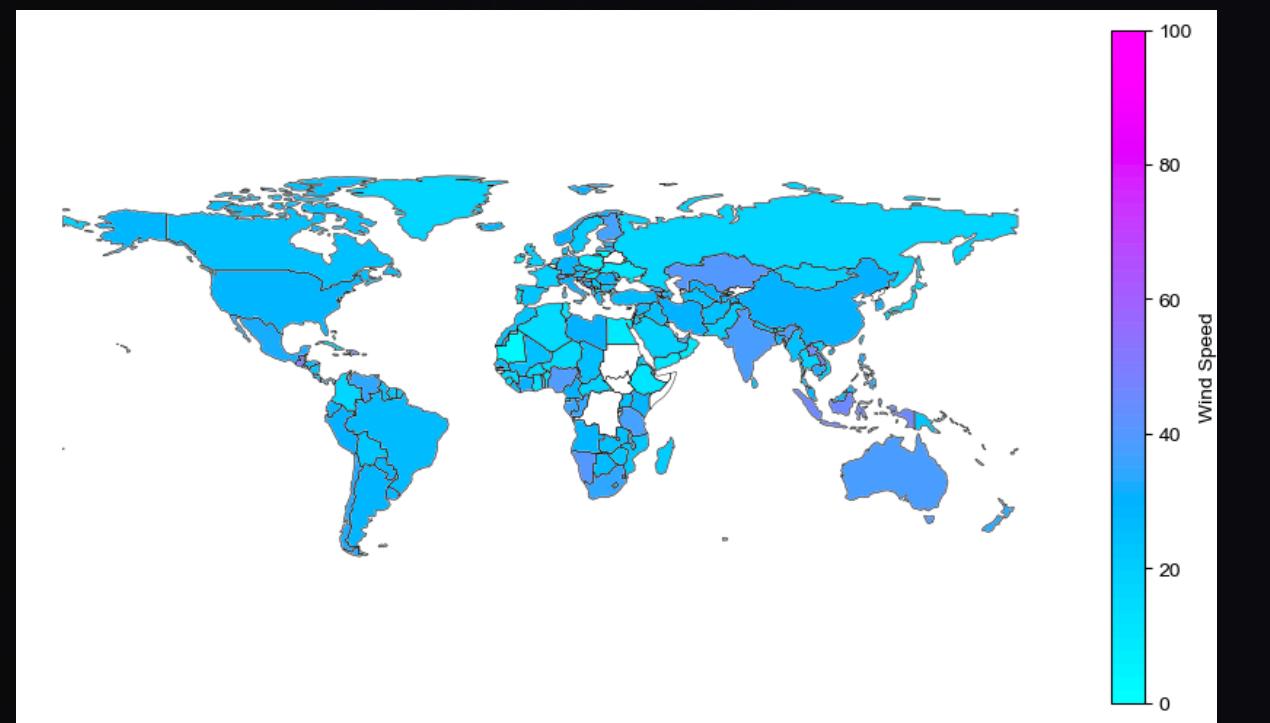


2021 - 2022

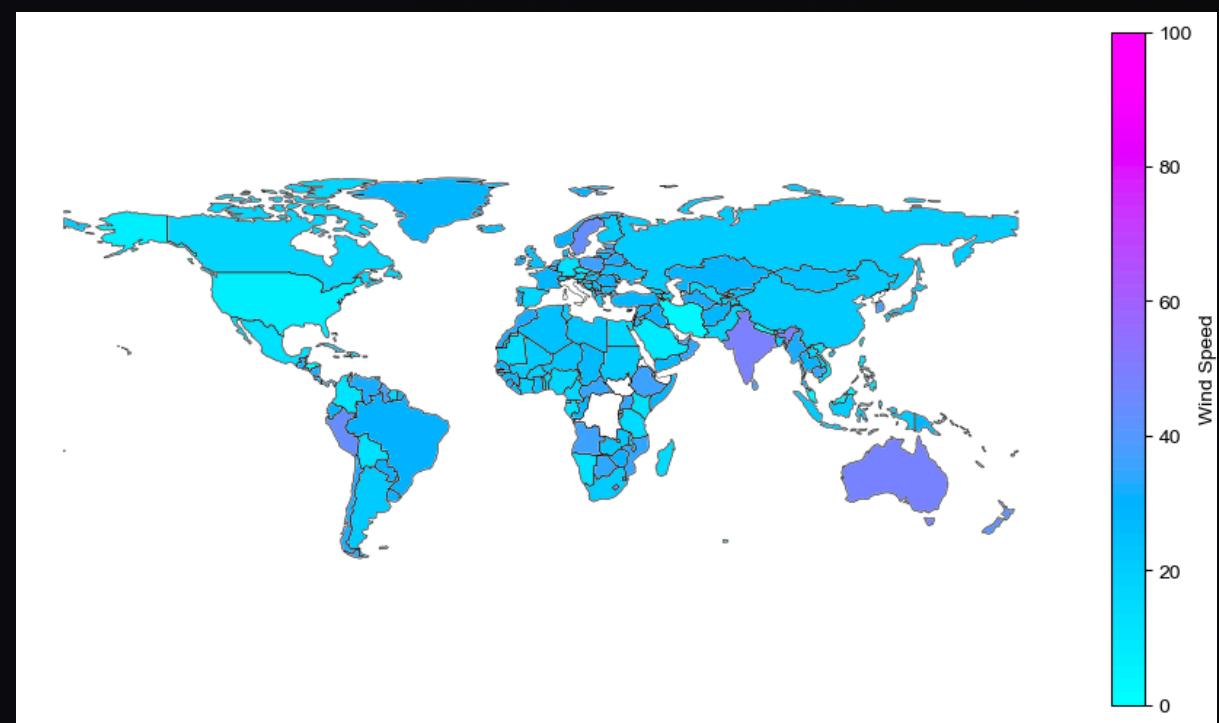


온도
양

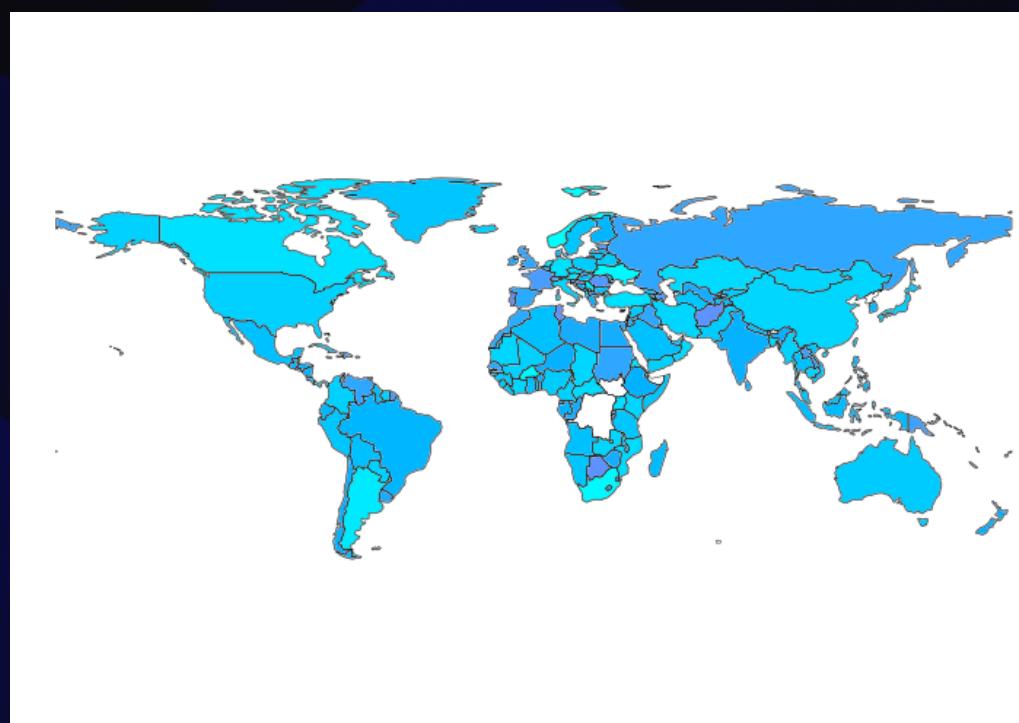
2000 - 2002



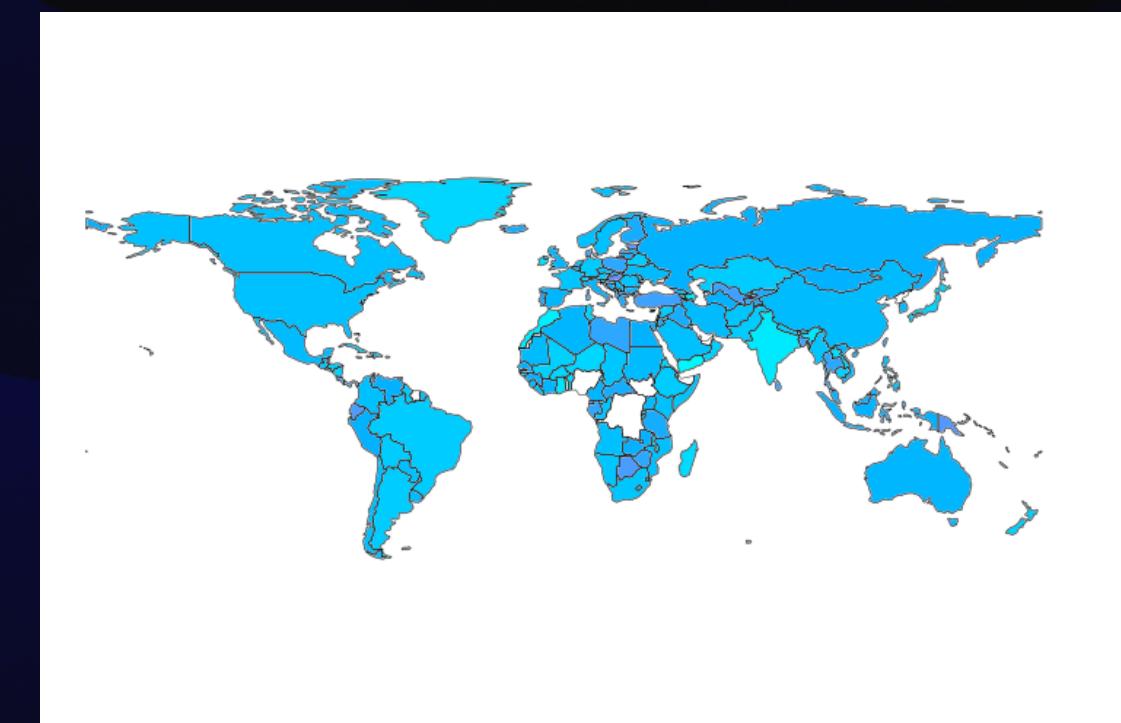
2003 - 2005



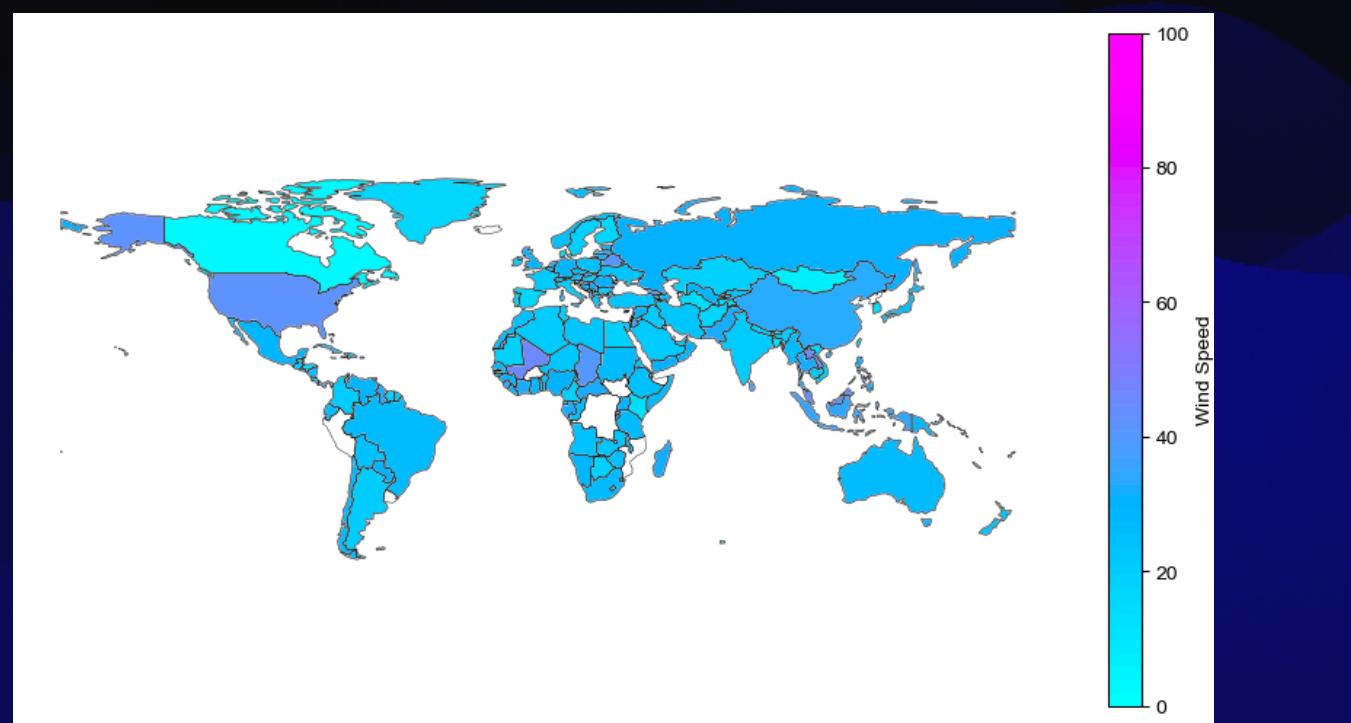
2006 - 2008



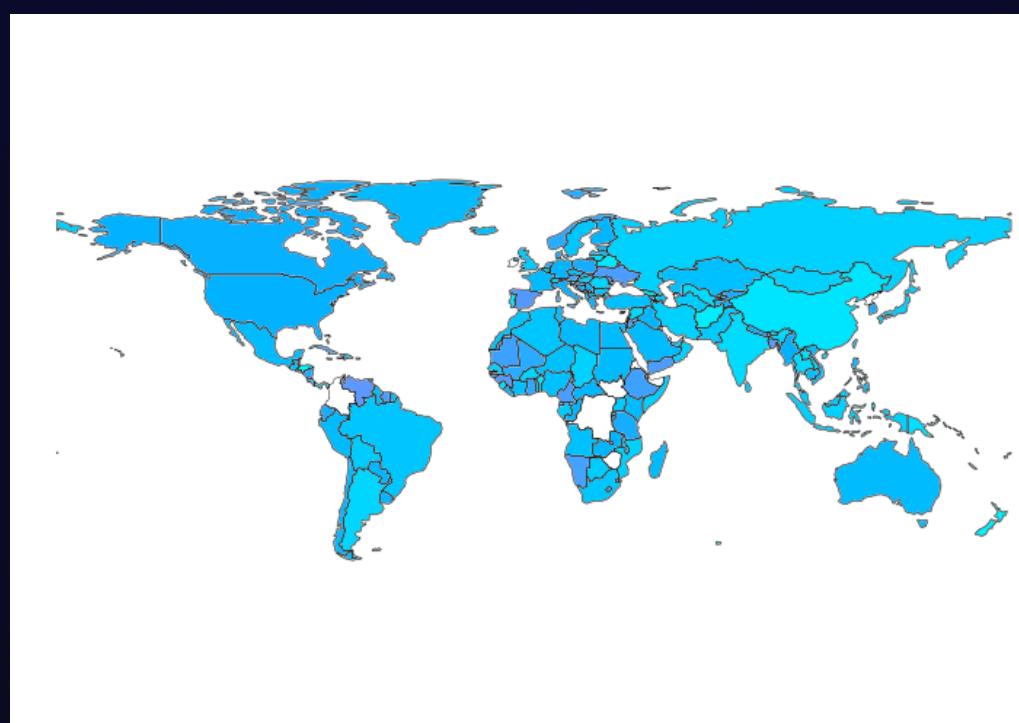
2009 - 2011



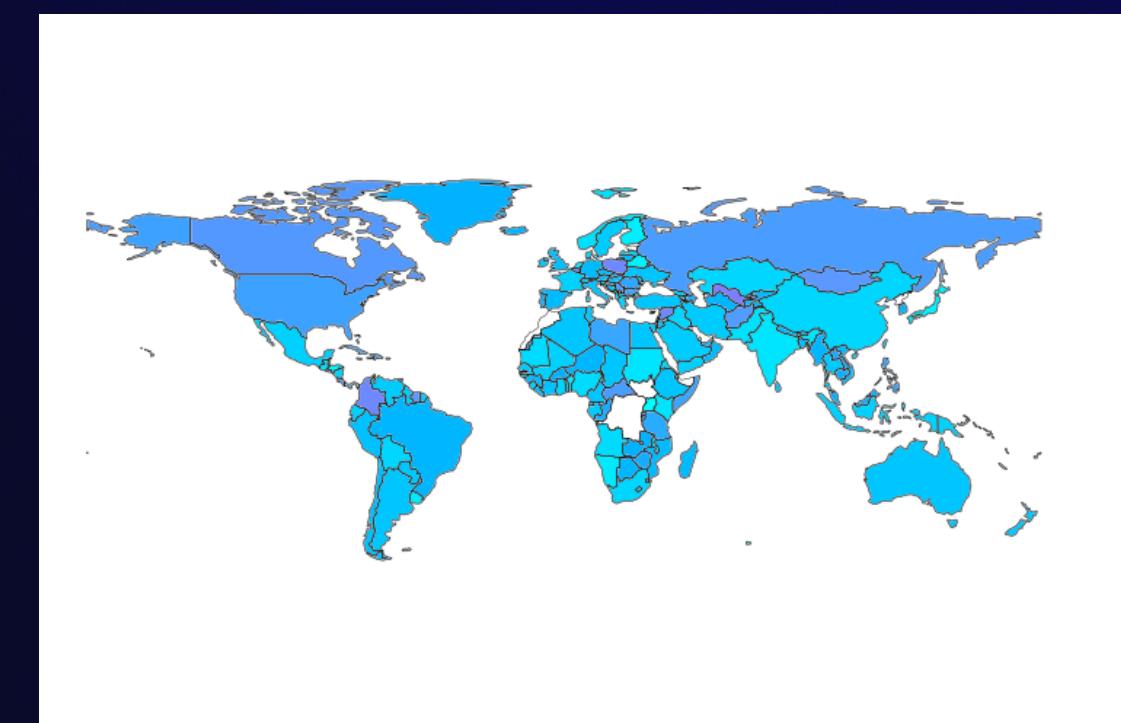
2012 - 2014



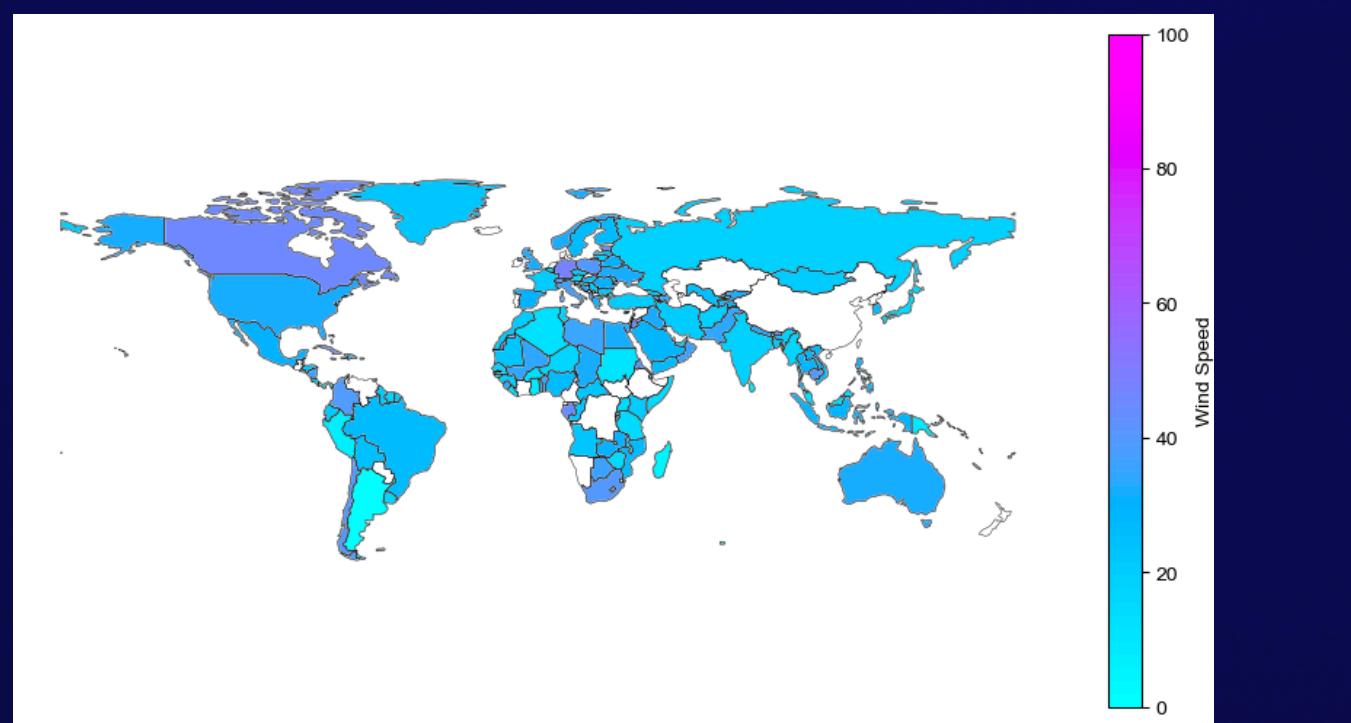
2015 - 2017



2018 - 2020



2021 - 2022



실제 발생한 재난과 매칭 해보기

2012 - 2014

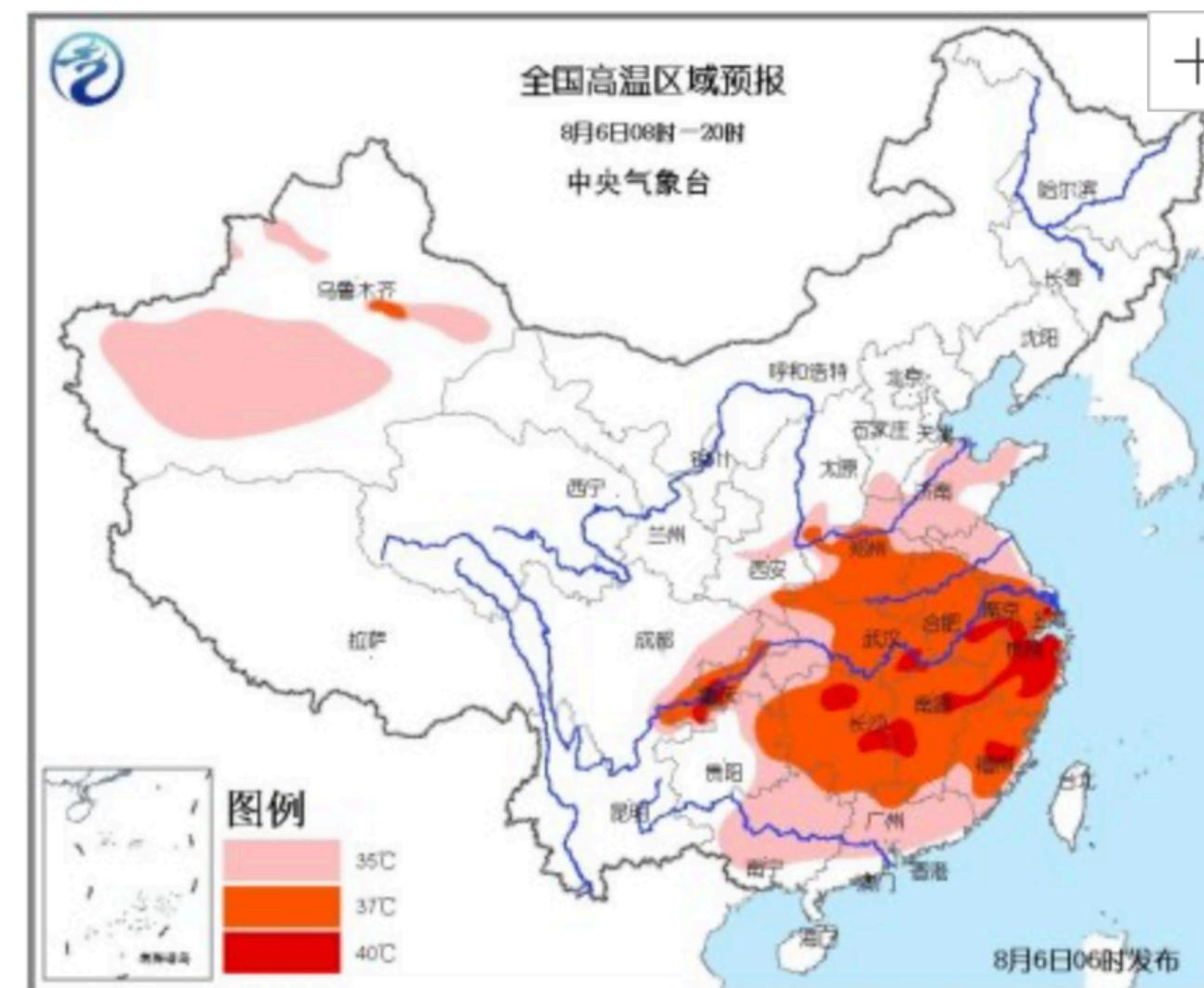


실제 발생한 재난과 매칭 해보기

중국 폭염, 스케일이 다르네…연일 40°C 넘어

입력 2013-08-08 08:21

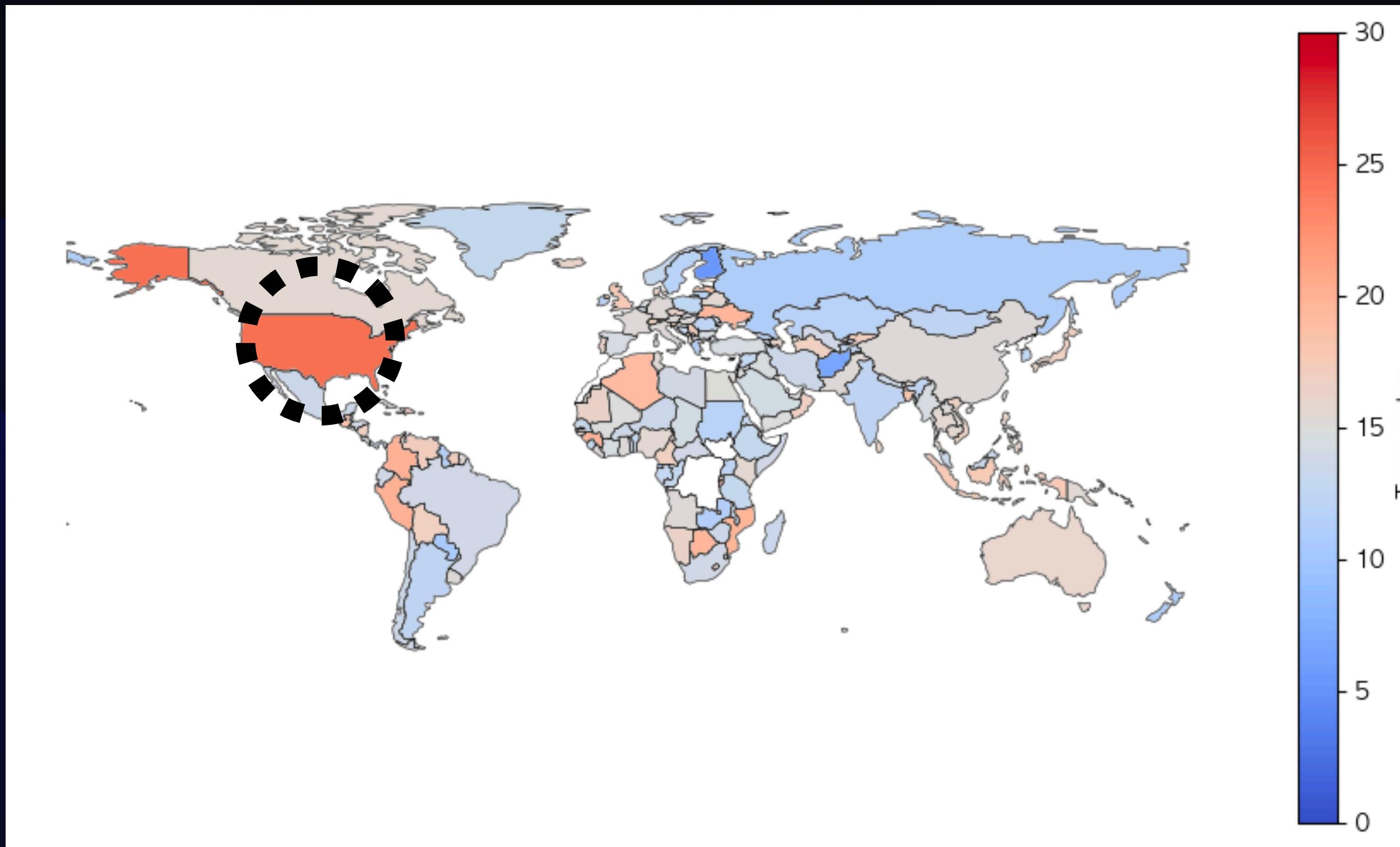
온라인뉴스팀 online@etoday.co.kr



중국이 폭염에 시달리고 있다. 특히 연속 10일 동안 40°C를 넘는 사상 최악 폭염이 이어지면서 화재 사고 등이 이어지고 있다.

실제 발생한 재난과 매칭 해보기

2018 - 2020

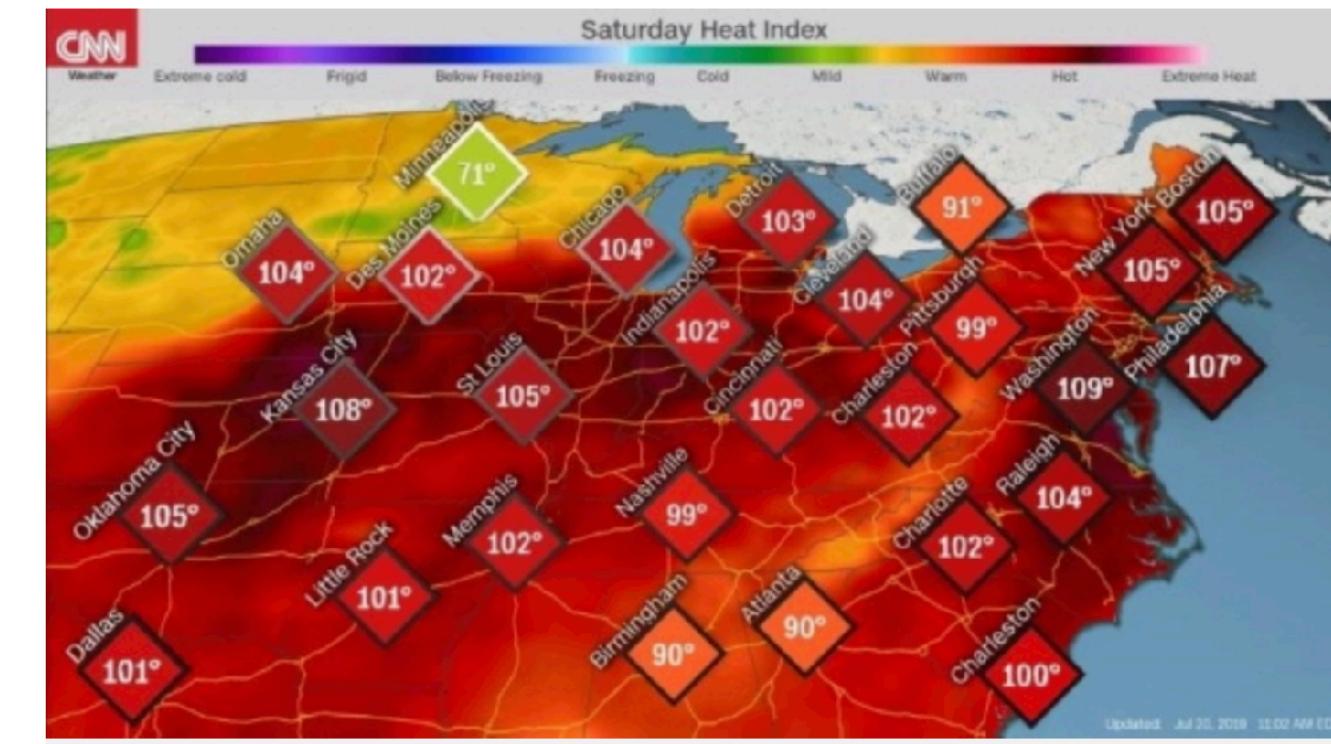


미국 폭염 6명 사망… 1억2600만명 초열파 경보

6명 열사병으로 숨져… 미국 전역 땀뻘 끓어

임보련 기자 [기자페이지 +](#)

입력 2019-07-22 18:33:08

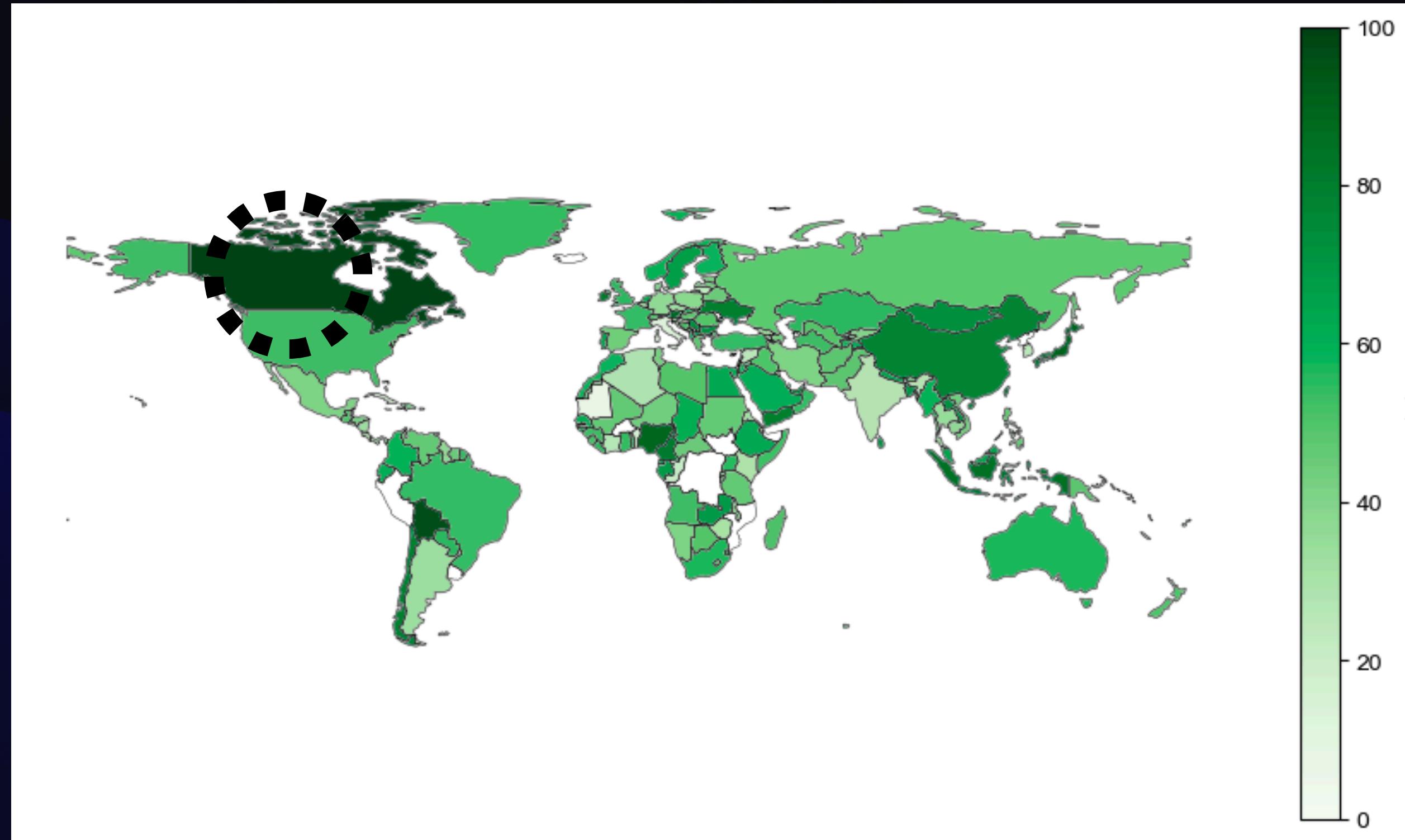


▲ CNN이 20일(현지시간) 방송한 미국 전역의 기온 [사진=CNN]

미국에 극단적인 폭염이 닥치면서 6명이 목숨을 잃는 등 인명피해가 속출하고 있다.

실제 발생한 재난과 매칭 해보기

2012 - 2014



캐나다 앨버타주 대규모 홍수…10만 명 대피

입력 2013-06-22 12:54

김나은 기자 better68@etoday.co.kr



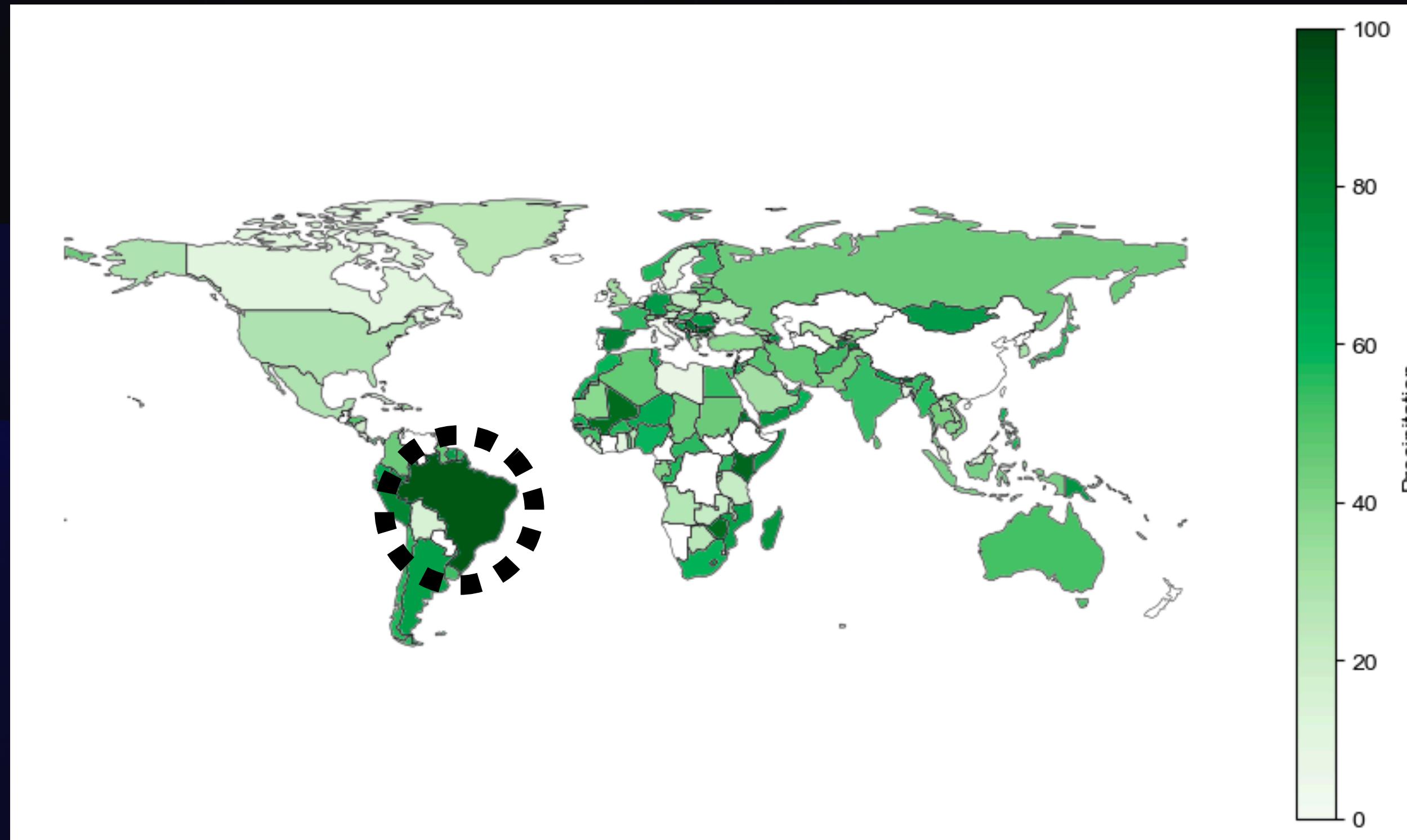
▲캐나다 앨버타주에 대규모 홍수가 발생해 한 시민이 물에 잠긴 거리를 자전거를 가지고 걷고 있다. 캘거리/AP

뉴스스

캐나다 앨버타주 남부에 심각한 홍수가 발생해 캘거리 시민 7만 5천여 명을 비롯해 모두 10만여 명에 달하는 주민들이 대피했다고 21일(현지시간) 캐나다 CBC뉴스와 영국 BBC뉴스가 보도했다.

실제 발생한 재난과 매칭 해보기

2021 - 2022



브라질, 북동부 이어 남동부도 폭우 피해…최소 6명 사망

송고시간 | 2021-12-30 06:44

김재순 기자
기자 페이지

| 60여개 도시에 비상사태 선포…폭우 계속돼 피해 커질 듯



브라질 북동부 침수 거리서 말 타고 이동하는 시민
[신화 연합뉴스 자료사진. 재판매 및 DB 금지]

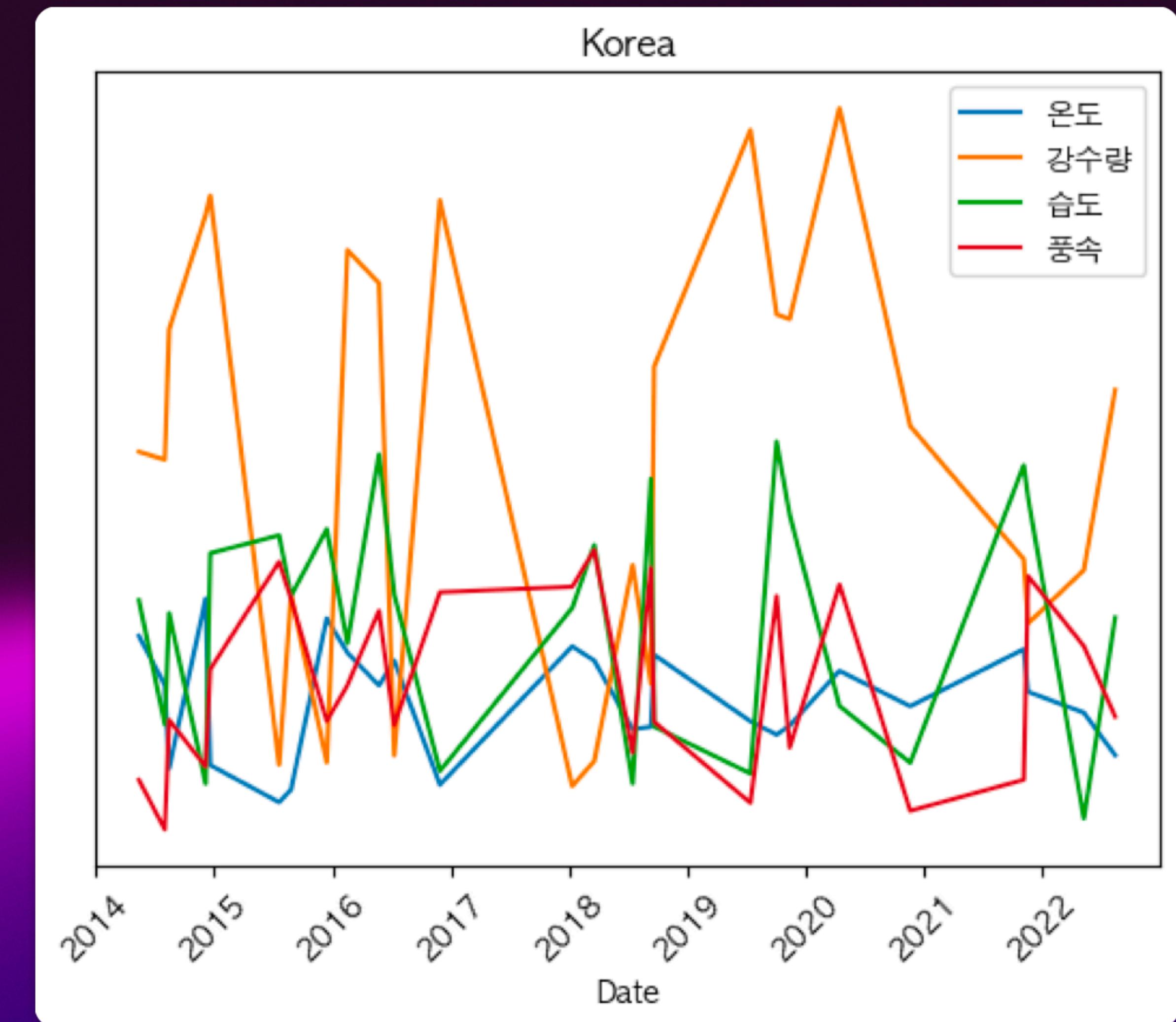
(상파울루=연합뉴스) 김재순 특파원 = 브라질 북동부 지역을 휩쓴 폭우가 남동부 지역으로 옮겨가면서 인명·재산 피해를 내고 있다.

여러나라 기후 분석하기

여러나라 기후 분석하기

등락률 그래프

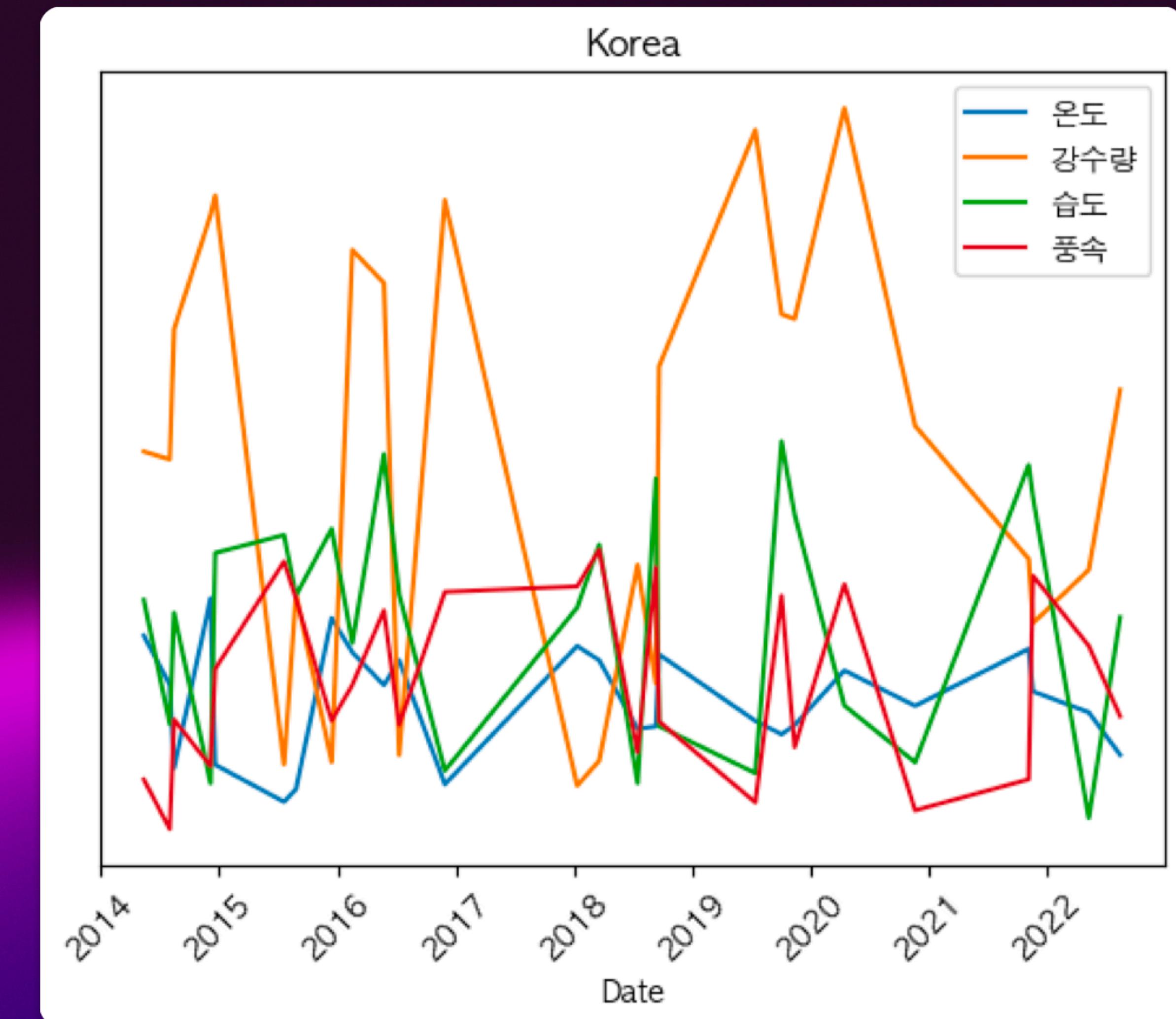
- 여러 기후 데이터를 시각적으로 보여 주기 위해 등락률 그래프를 활용
- 대표적인 기후 데이터로 구성
- 등락률 = $((현재값 - 이전값) / 이전값)$
* 100으로 계산



여러나라 기후 분석하기

대한민국

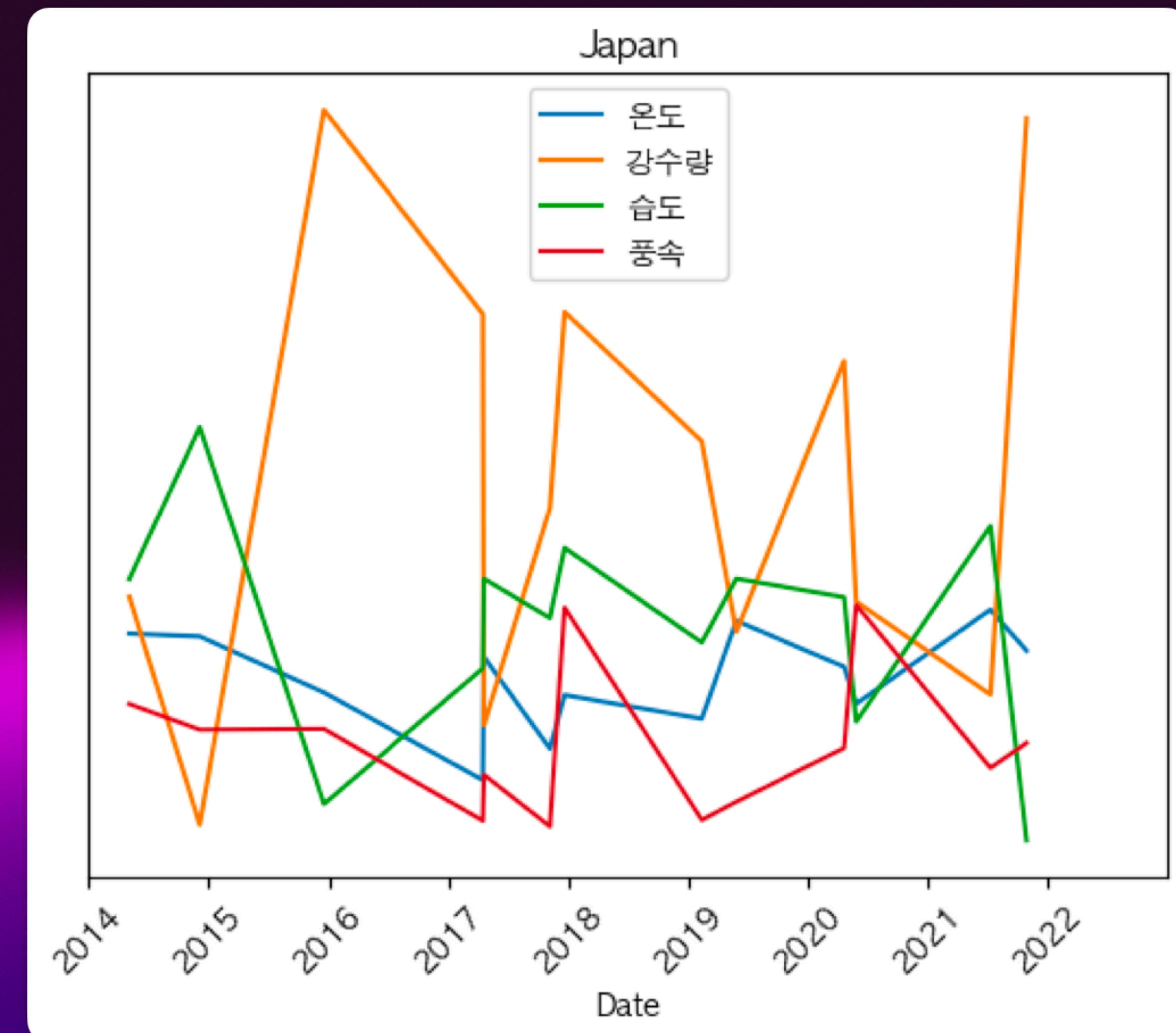
- 계절별 기후가 극단적으로 변화하는 것을 볼 수 있음
- 여름과 계절의 온도, 습도차가 심함
- 한국은 주기적으로 장마가 오므로 특정시기에 강수량이 극단적으로 오르는 것을 볼 수 있음



여러나라 기후 분석하기

일본

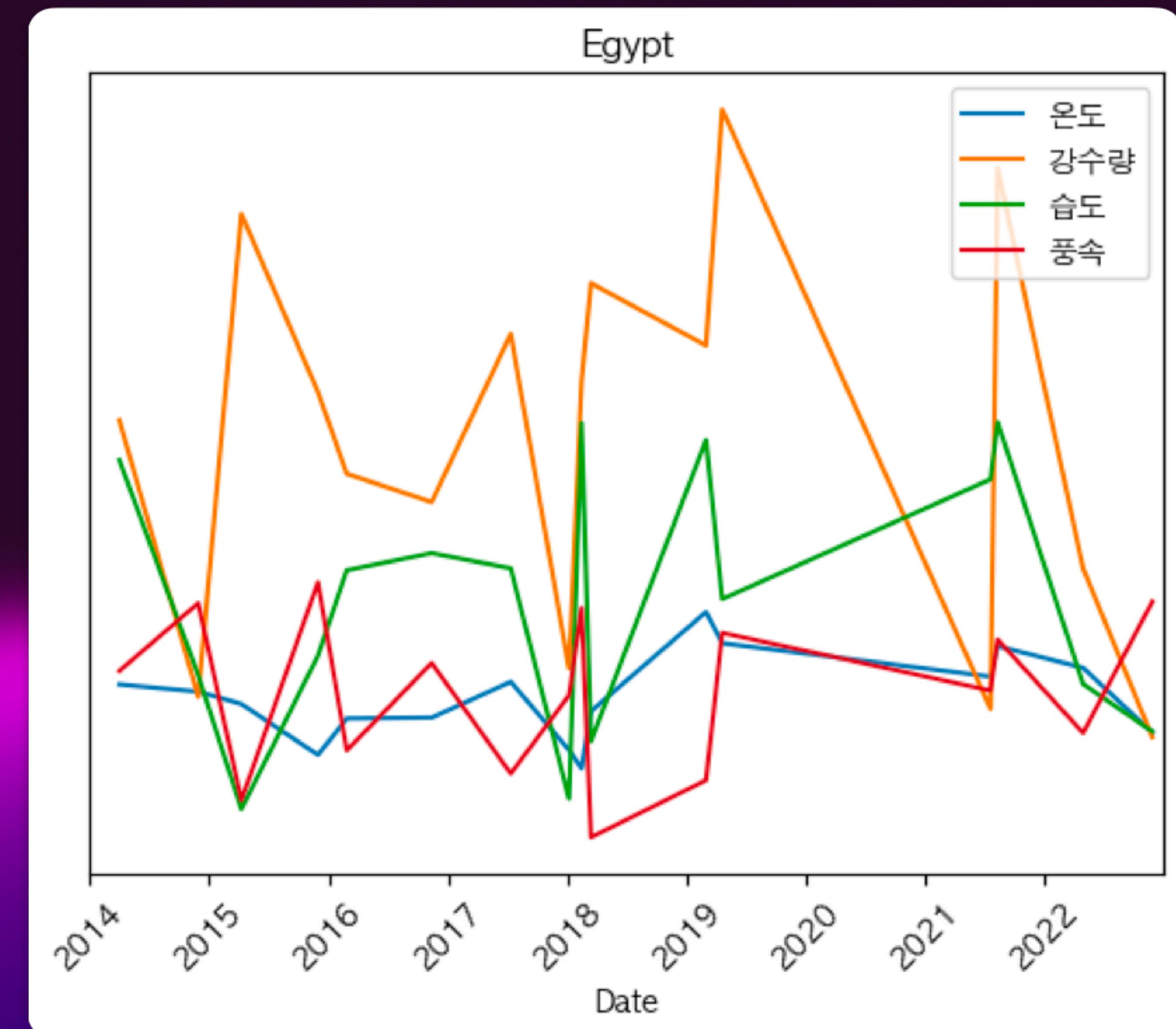
- 한국과 마찬가지로 계절별 기후가 뚜렷함
- 일본도 장마시기 있어 특정시기에 강수량이 오르는 것을 볼 수 있음
- 반면 일본은 한국과 달리 습도가 일정한 수준을 유지하기 때문에 크게 변화하지 않는 것을 볼 수 있음



여러나라 기후 분석하기

이집트

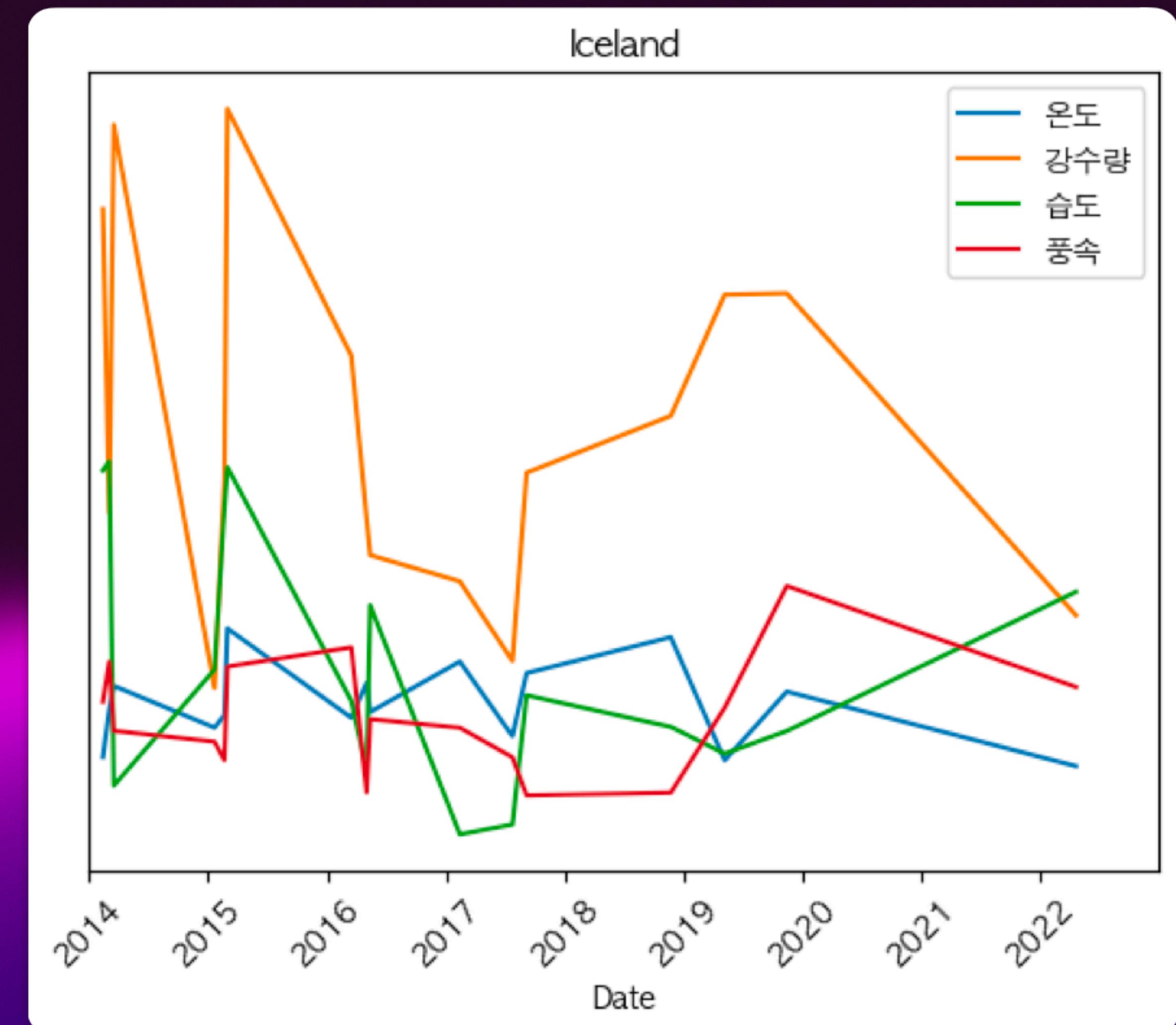
- 이집트는 적도부근에 위치하며, 일년 내내 여름 기후를 유지함
- 한국과 일본과 다르게 온도가 일정한 수준을 유지하는 것을 볼 수 있음

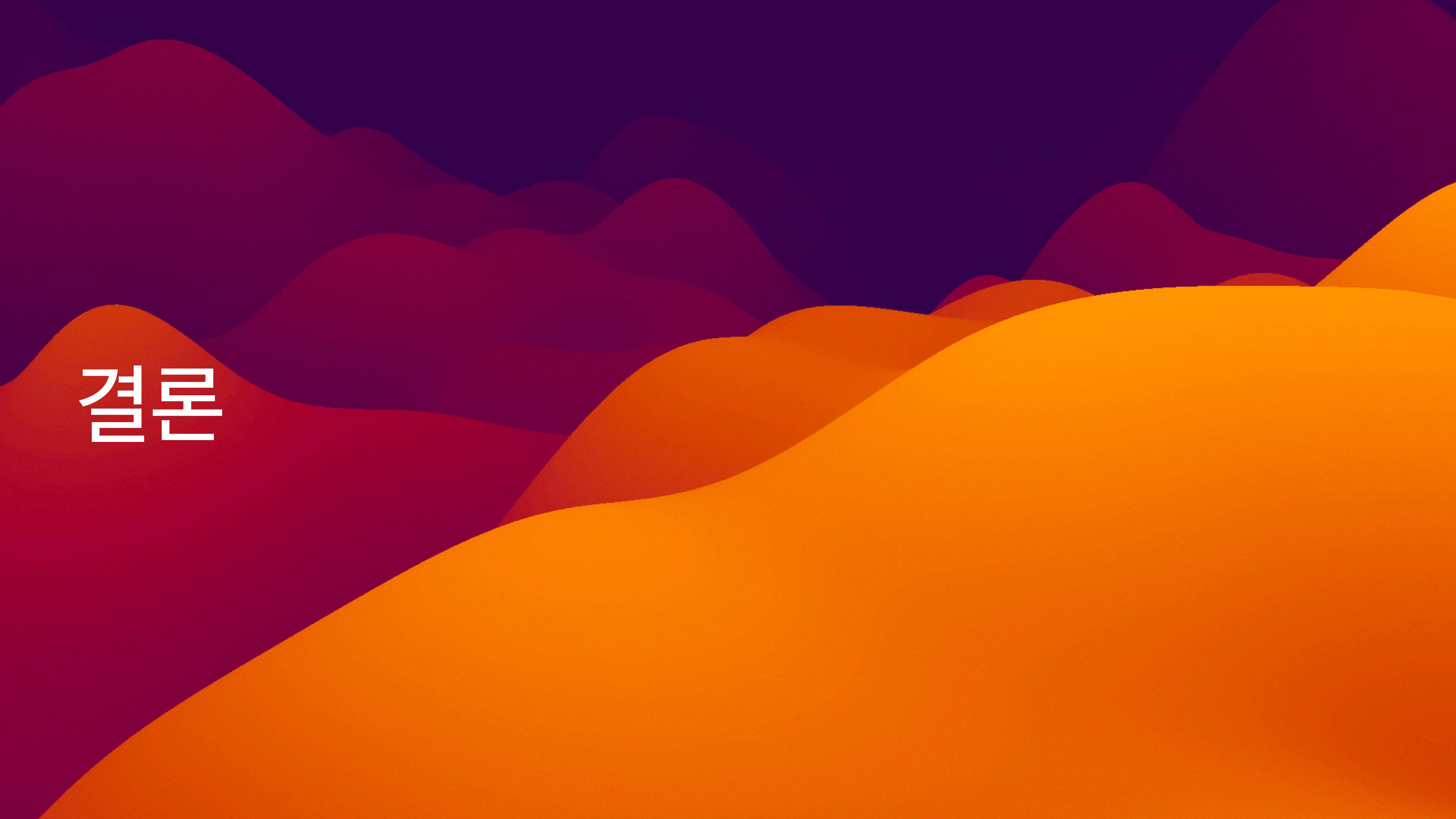


여러나라 기후 분석하기

아일랜드

- 아일랜드는 위도에서 가장 높은 곳에 위치함
- 이집트와 반대로 일년내내 서늘한 날씨를 유지함
- 이집트의 경우와 마찬가지로 온도 그래프 평탄하다는 것을 볼 수 있음



The background features a series of overlapping, rounded, wavy shapes in shades of orange and purple. The orange shapes are in the foreground and middle ground, while the purple shapes are in the background. The colors transition from deep purple at the top to bright orange at the bottom.

결론

결론

- 다양한 국가의 기후 데이터를 시각화하여 연도별 기후 차이를 확인하고, 실제 발생한 재난과의 매칭을 통해 기후와 재난의 관련성을 분석할 수 있었음
- 국가별 기후 특성을 분석하여 지역적인 기후 패턴을 파악하고, 위도와 경도에 따른 기후 차이를 확인할 수 있었음
- 이를 통해 다양한 국가의 기후 특성을 이해하고, 지역별로 다른 기후 특징을 파악이 가능함
- 위의 분석을 통해 기후 변화에 대한 이해를 높이고, 적절한 대응 방안을 탐색이 가능함

The background features a series of stylized, rounded waves in shades of orange, red, and purple, creating a sense of depth and movement.

Q & A