

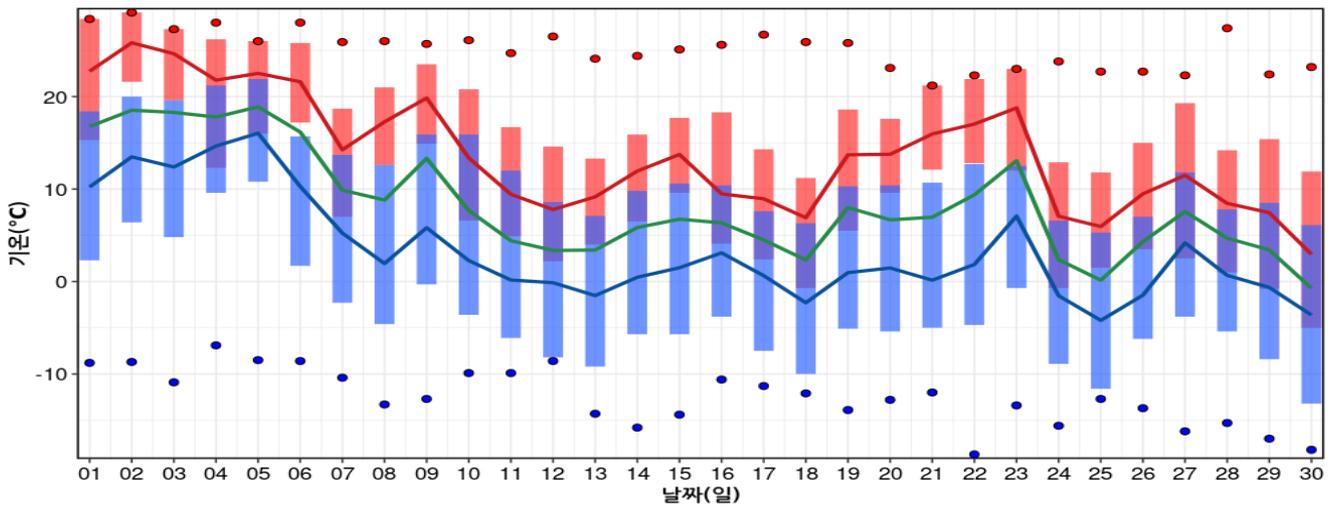
# 기후분석정보



## 11월 기후 동향

### 기온

11월 기온 시계열



- ▶ 막대: 2023년 11월 전국 66개 지점의 일별 (빨강)최고기온 범위, (파랑)최저기온 범위
- ▶ 실선: 2023년 11월 전국 66개 지점 평균 일별 (초록)평균기온, (빨강)최고기온, (파랑)최저기온
- ▶ 점: 1973~2023년 11월 전국 66개 지점 기준 일별 (빨강)최고기온 극값, (파랑)최저기온 극값
- ※ 1973년 이후부터 연속적으로 관측한 62개 지점과 제주 4개 지점을 포함한 66개 지점의 관측자료를 활용  
(1973~1989년)전국 56개+제주 2개, (1990~2023년)전국 62개+제주 4개

### 현황

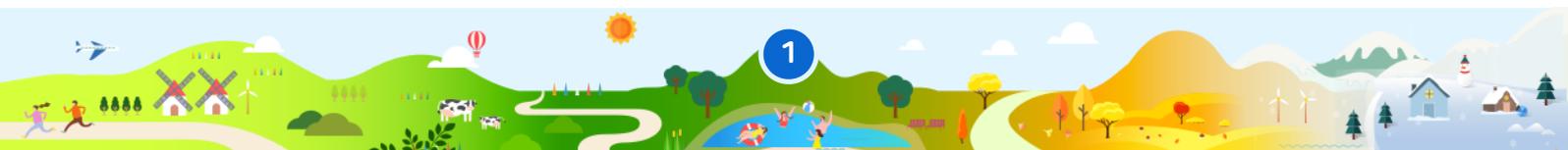
- 11월 평균기온은 7.9°C로 평년(7.6°C)과 비슷하였습니다.
- 11월 상순에는 이동성 고기압의 영향을 받아 강한 햇볕과 함께 따뜻한 남서풍이 강하게 유입되어 기온이 크게 올랐고, 중순부터 찬 대륙고기압의 영향을 받아 기온이 크게 떨어져 11월 내 기온 변동이 매우 컸습니다.
- 11월 내 일평균기온이 가장 높았던 날(11월 5일, 18.6°C)과 가장 낮았던 날(11월 30일, -1.2°C)의 기온차는 19.8°C로 1973년 이래 가장 컸습니다.

### 기온 관련 기상요소별 순위 (1973년 이후 전국평균)

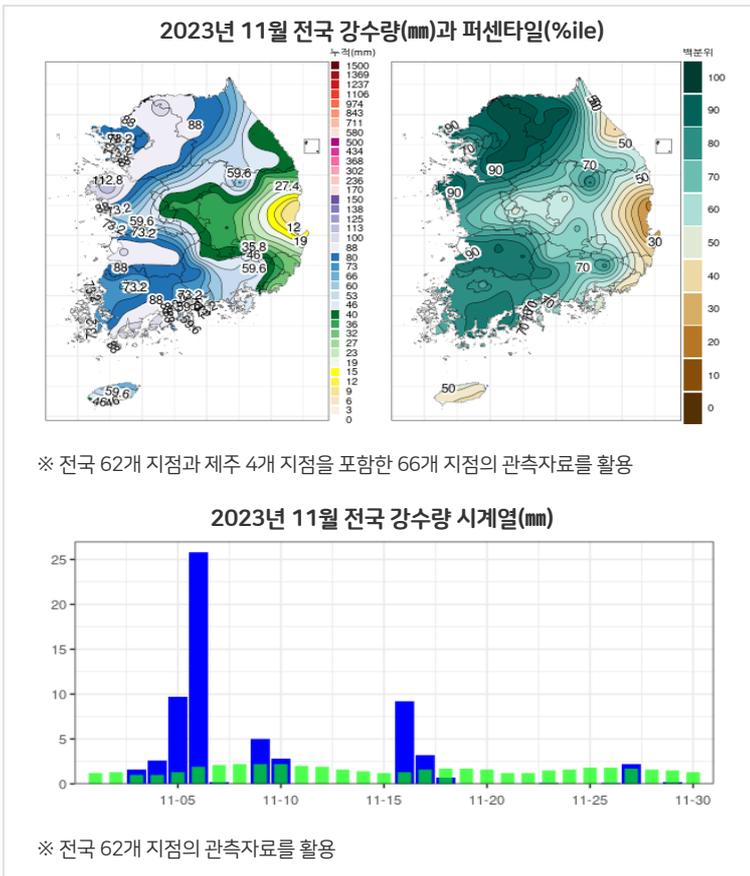
구분	11월			
	2023년	평년	평년편차	순위(상위)
평균기온 (°C)	7.9	7.6	0.3	21위
평균 최고기온 (°C)	13.5	13.6	-0.1	24위
평균 최저기온 (°C)	2.9	2.5	0.4	21위

※ 전국평균: 1973년 이후부터 연속적으로 관측한 전국 62개 지점의 관측자료를 활용((1973~1989년) 56개 지점, (1990~2023년) 62개 지점)

※ 평년값: 1991~2020년 적용



## 강수량



### 현황

- 11월 강수량은 63.4mm로 평년(30.7~55.1mm)보다 많았고, 강수일수도 8.3일로 평년(7.4일)보다 많았습니다.

### 원인

- 11월 상순 대기 하층에서 따뜻한 남서풍이 강하게 유입되고, 상층에서는 차가운 기압골이 발달하여 많은 비가 내렸습니다. 11월 17일~18일에는 북쪽의 찬 기압골과 중국 내륙에서 확장하는 대륙고기압 사이에서 만들어진 눈구름이 서해상을 통해 유입되어 전국 대부분 지역에서 평년보다 이른 첫눈이 관측되었습니다.

※ 주요지점 첫눈 일자(평년대비): 서울 11월 17일(3일 빠름), 인천 11월 17일(6일 빠름), 대전 11월 17일(3일 빠름), 광주 11월 17일(12일 빠름), 부산 11월 18일(35일 빠름)

### 강수량 관련 기상요소별 순위 (1973년 이후 전국평균)

구분	11월		
	2023년	퍼센타일(강수량)/평년편차(강수일수)	순위(상위)
강수량	63.4mm	79.7%ile	13위
강수일수	8.3일	+0.9	17위

※ 전국평균: 1973년 이후부터 연속적으로 관측한 전국 62개 지점의 관측자료를 활용((1973~1989년) 56개 지점, (1990~2023년) 62개 지점)

※ 평년값: 1991~2020년 적용

## 11월 기후특성 모식도



### 원인

- 11월 상순 이동성고기압이 우리나라 남동쪽에서 느리게 이동하면서 강한 햇볕과 함께 따뜻한 남서풍이 강하게 유입되어 기온이 크게 올랐고, 11월 중순부터는 시베리아 상공에서 기압능이 급격히 발달한 후 고위도의 찬공기가 우리나라로 지속적으로 유입되어 기온이 큰 폭으로 떨어지면서 11월 내 기온변동이 컸습니다.

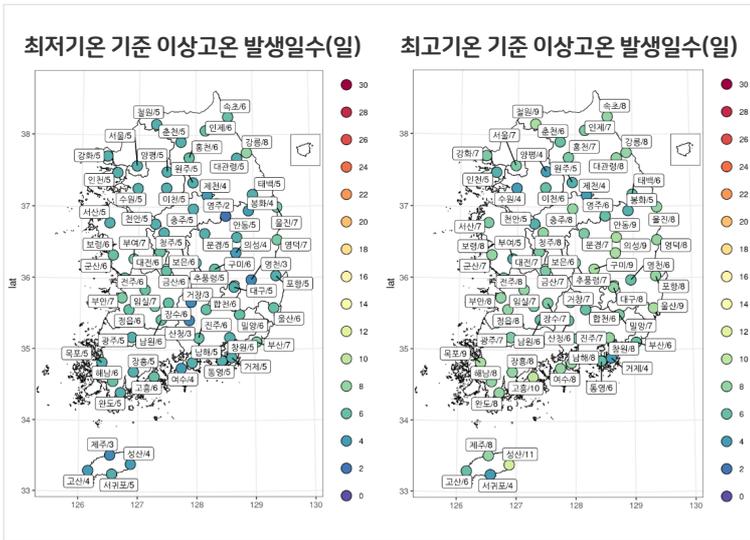


# 이상고온 및 기상가뭄

## 이상고온 발생일수

▶ **이상고온 발생일수:** 이상고온은 평년(1991~2020년)에 비해 기온이 현저히 높은 극한현상으로 일최저·최고기온이 90퍼센타일 초과에 해당하는 일수를 나타냄

※ 퍼센타일: 평년(1991~2020년) 같은 기간에 발생한 기온을 비교하여 작은 순서대로 몇 번째인지 나타내는 백분위수



- 11월은 따뜻한 남서풍이 강하게 유입되어 이상고온이 발생한 날이 있었습니다.
- **최저기온(2023년 5.3 일 vs 작년 4.6일)**  
주요지점 발생일수: 강릉 8일, 부산·부여·부안·임실·울진·영덕 7일
- **최고기온(2023년 7.0일 vs 작년 11.3일)**  
주요지점 발생일수: 성산 11일, 고흥 10일, 철원·안동·의성 9일, 속초·강릉·울진·충주·청주·보령·대구·포항 8일

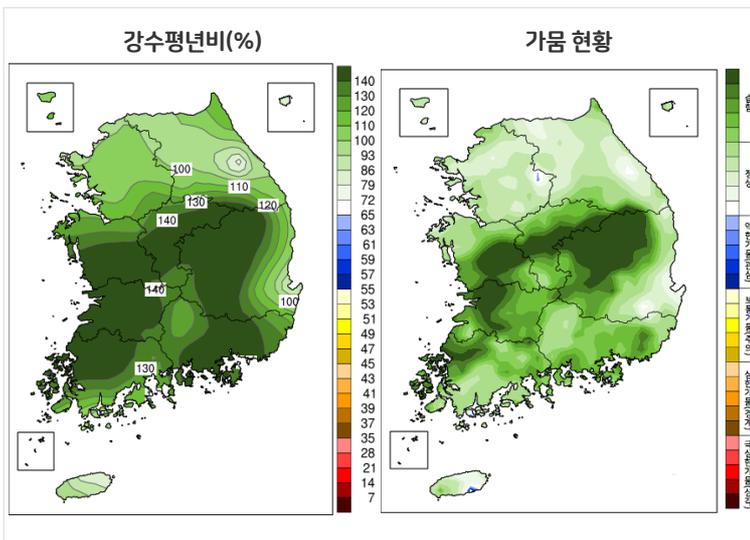
## 기상가뭄

▶ **기상가뭄:** 최근 6개월 누적강수량이 평년 강수량보다 적은 현상

▶ **기상가뭄 판단 기준:** 최근 6개월 강수량(표준강수지수\*)에 따라 약한-보통-심한-극심한 가뭄인 4단계로 구분

\* 표준강수지수(기상청): 최근 누적강수량과 과거(1973년~전년) 동일기간의 강수량을 비교하여 가뭄 정도를 나타내는 지수

\*습함(1.0 이상), 정상(0.99~0.99), 약한 가뭄(-1.00~-1.49), 보통 가뭄(-1.50~-1.99), 심한 가뭄(-2.0 이하), 극심한 가뭄(-2.0 이하 20일 이상)



- **6개월(23.6.1.~23.11.30.) 누적강수량:** 전국 누적 강수(1293.4mm)는 평년(991.8mm) 대비 131.0%입니다.
- ※ 전국 평년비: 제주(4개 지점)를 제외한 62개 지점의 평년비를 평균한 값
- **가뭄 현황:** 전국에 기상가뭄이 없습니다.

※ 전국 62개 지점과 제주 4개 지점을 포함한 66개 지점의 관측자료를 활용

# 주요 기후요소 비교 - 기온·강수량

## 작년 비교

• 전국적으로 작년보다 기온이 1.7°C 낮았고, 강수량은 1.8mm 많았습니다.

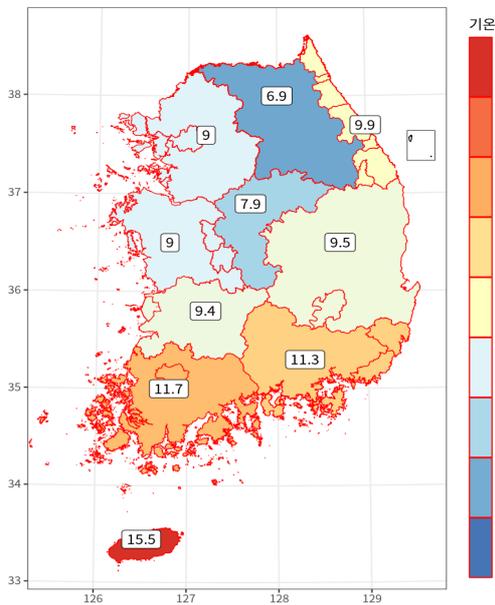
• (기온) 올해(7.9°C) vs 작년(9.6°C)

전국적으로 작년보다 기온이 낮았고, 작년대비 -2.5~-1.3°C 기온 분포를 보였음

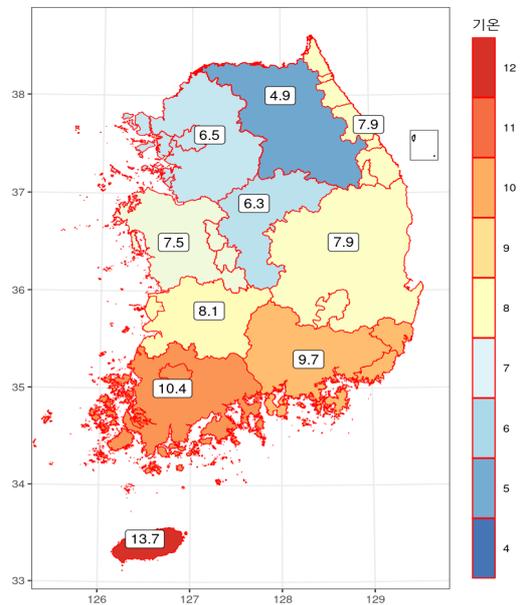
• (강수) 올해(63.4mm) vs 작년(61.6mm)

강원영동, 충남, 경북, 경남, 제주도를 제외한 지역에서는 작년보다 강수량이 많았고, 작년대비 -46.7~+40.2mm 강수량 분포를 보였음

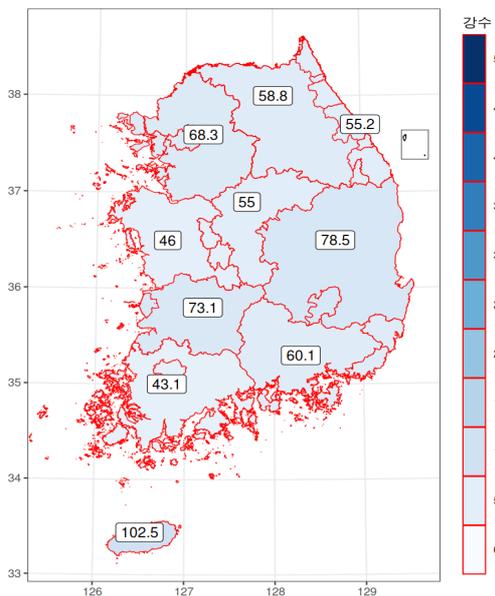
2022년 11월 평균기온(°C)



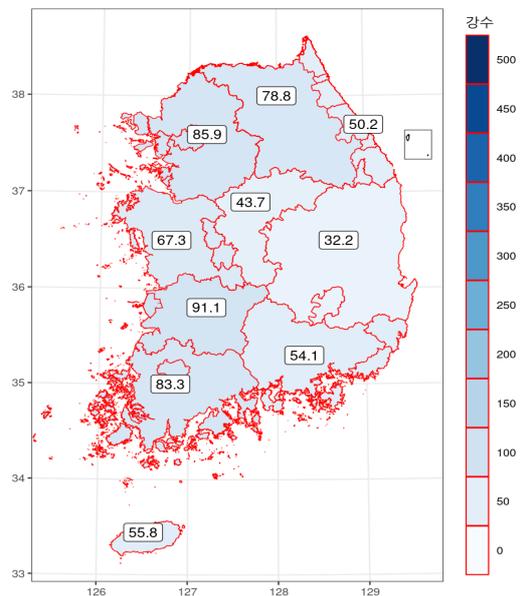
2023년 11월 평균기온(°C)



2022년 11월 강수량(mm)



2023년 11월 강수량(mm)

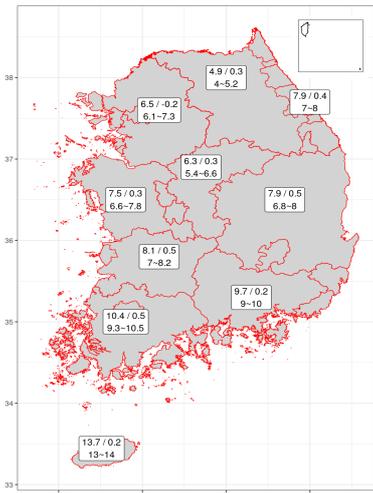


※ 전국 66개 지점의 관측자료를 활용(제주 평균은 제주시와 서귀포시의 4개 지점의 관측자료를 활용)

## 평년 비교

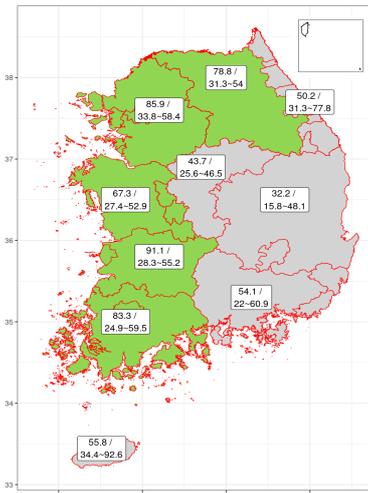
- 전국적으로 평년과 비슷하였고, 강수량은 많았습니다.
- (기온) 평균기온은 7.9°C로 평년(7.0~8.2°C)과 비슷하였음  
 전국적으로 평균기온이 평년과 비슷하였음
- (강수량) 강수량은 63.4mm로 평년(30.7~55.1mm)보다 많았음  
 전국적으로 강수량이 평년과 비슷하거나 많았음

평균기온(°C)



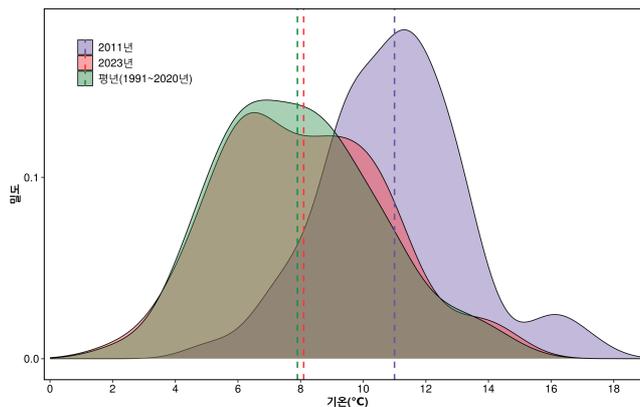
※ 네모 박스 위: 월 평균값(°C)/편차(°C), 아래: 평년(1991~2020년) 비스범위(°C)

강수량(mm)



※ 네모 박스 위: 월 누적값(mm), 아래: 평년(1991~2020년) 비스범위(mm)

평균기온 확률밀도분포



- ▶ 채색: 우리나라 66개 지점 (빨강)2023년, (보라)2011년(11월 평균기온 1위), (초록)평년 월평균기온 분포
- ▶ 점선: 우리나라 66개 지점 (빨강)2023년, (보라)2011년(11월 평균기온 1위), (초록)평년 월평균기온
- ※ 1973년 이후 연속적으로 관측한 전국 62개 지점과 제주 4개 지점을 포함한 66개 지점의 관측자료를 활용 ((1973~1989년) 56개 지점, (1990~2023년) 62개 지점)

### 우리나라 월별 평균기온 평년편차와 순위 (2022년 12월 ~ 2023년 11월)

년/월	2022년		2023년										기준
	12월	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	
월평균기온(°C)	-1.4	-0.6	2.5	9.4	13.1	17.9	22.3	25.5	26.4	22.6	14.7	7.9	
평년편차(°C)	-2.5	+0.3	+1.3	+3.3	+1.0	+0.6	+0.9	+0.9	+1.3	+2.1	+0.4	+0.3	평년(1991 ~ 2020년)
월평균기온 순위(상위)	45	18	10	1	9	10	4	12	6	1	16	21	1973 ~ 2023년

※ 전국평균 및 순위: 1973년 이후 연속적으로 관측한 전국 62개 지점의 관측자료를 활용((1973~1989년) 56개 지점, (1990~2023년) 62개 지점)

# 주요 기후요소 비교- 강수·일교차 10°C 이상 일수

## 작년 비교

• 전국적으로 강수일수는 작년보다 많았고, 일교차 10°C 이상일수는 적었습니다.

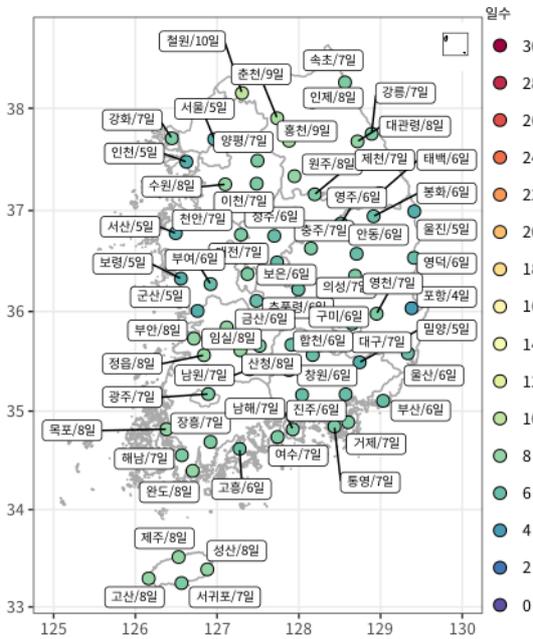
• (강수일수) 올해(8.3일) vs 작년(6.7일)

전국 대부분 지역에서 작년보다 강수일수가 많았음

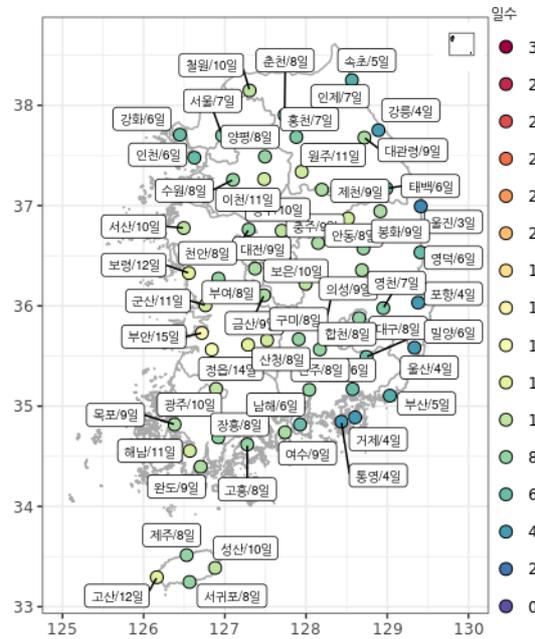
• (일교차 10°C 이상 일수) 올해(15.8일) vs 작년(22.4일)

제주를 제외한 전국 대부분 지역에서 작년보다 일교차 10°C 이상 일수가 적었음

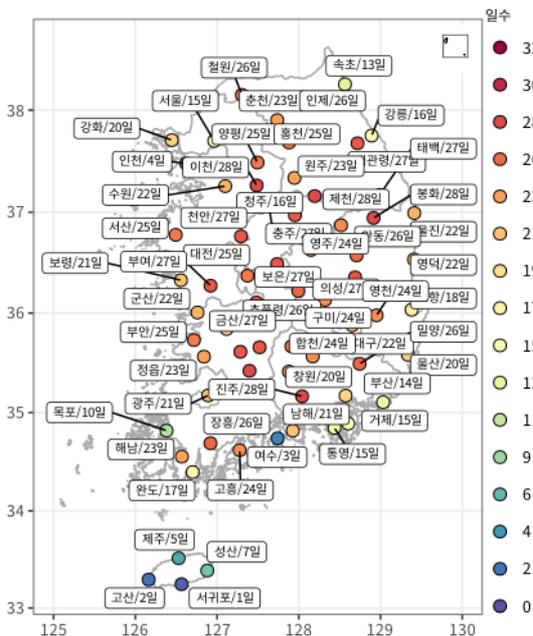
2022년 11월 강수일수(일)



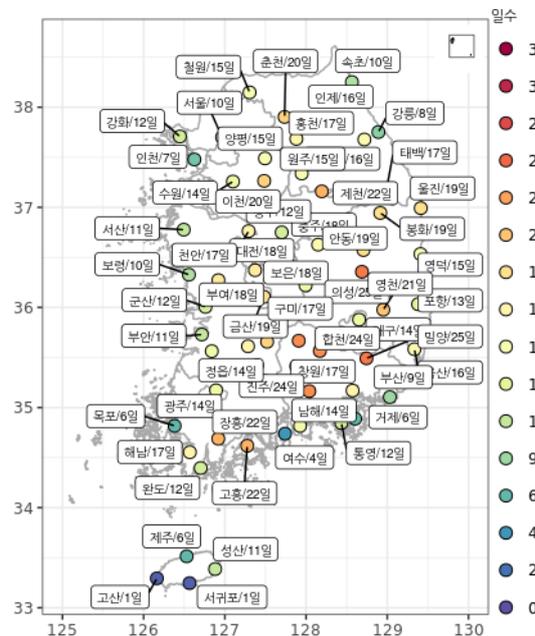
2023년 11월 강수일수(일)



2022년 11월 일교차 10°C 이상 일수(일)



2023년 11월 일교차 10°C 이상 일수(일)



※ 강수일수: 전국 66개 지점의 일강수량이 0.1mm 이상인 날의 일수

※ 일교차 10°C 이상 일수: 전국 66개 지점의 일최고기온과 일최저기온의 차이가 10°C 이상인 날의 일수

# 주요 기후요소 비교- 극값

## 우리나라 극값 현황

- (기온) 11월 상순 이동성 고기압과 따뜻한 남서풍의 영향으로 기온이 상승하면서 전국 대부분 지역에서 일최고기온, 일최저기온 최고 극값을 경신하였습니다.
- (강수량&바람) 11월 상순 따뜻하고 습한 남서풍의 영향으로 일강수량 최다 극값을 경신한 지점이 있었고, 일최대순간풍속 최대 극값을 기록한 지점이 있었습니다.



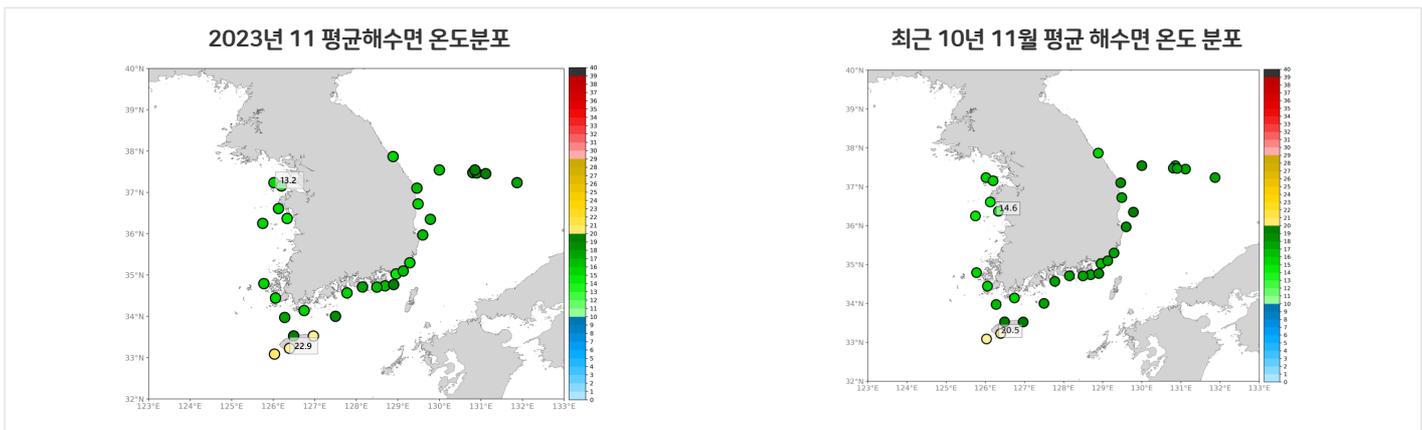
※ 각 지점별 관측개시 이후부터 10년 이상(2019.12.31.기준) 연속적으로 관측한 81개 지점의 관측자료를 활용(같은 극값이 2개 이상 존재할 때는 최근 값을 우선순위로 함)

# 11월 해양 기후 특성

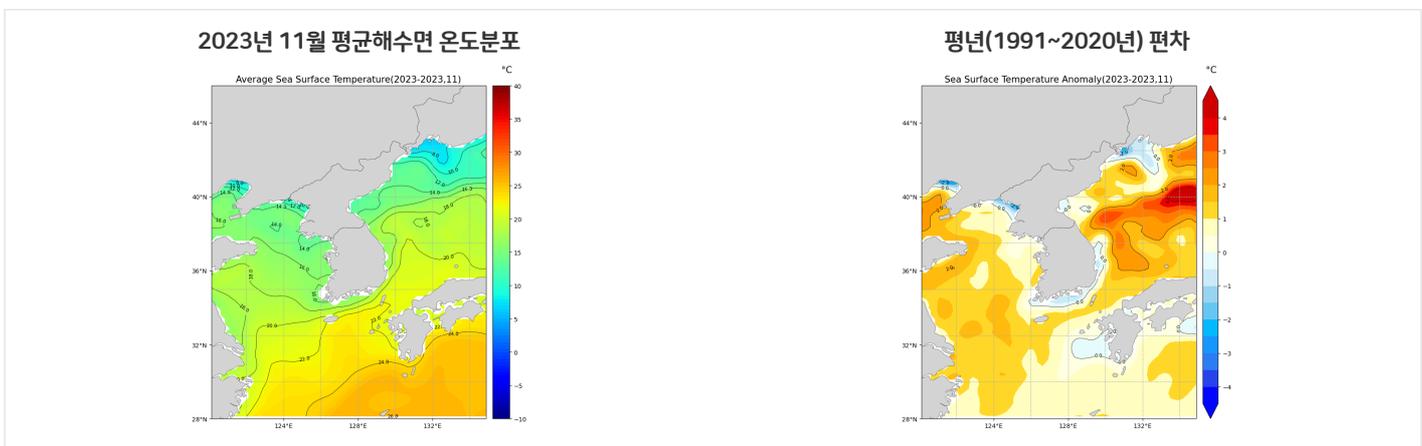
## 한반도 해수면 온도

- **[관측자료]** 우리나라 근해의 11월 평균 해수면 온도는 17.2°C로 최근 10년(17.3°C)보다 0.1°C 낮았습니다. 해역별로 보면 서해는 15.7°C로 최근 10년 평균(15.2°C)보다, 0.5°C 높았으며, 남해와 동해는 17.7°C, 17.4°C로 최근 10년 평균(18.0°C, 17.7°C)보다 0.3°C 낮았습니다.
- **[재분석자료]** 대부분 해상에서 평년보다 높았고, 남해앞바다와 동해앞바다에서 평년보다 낮게 나타났습니다.

### 관측자료



### 재분석자료(OISST)

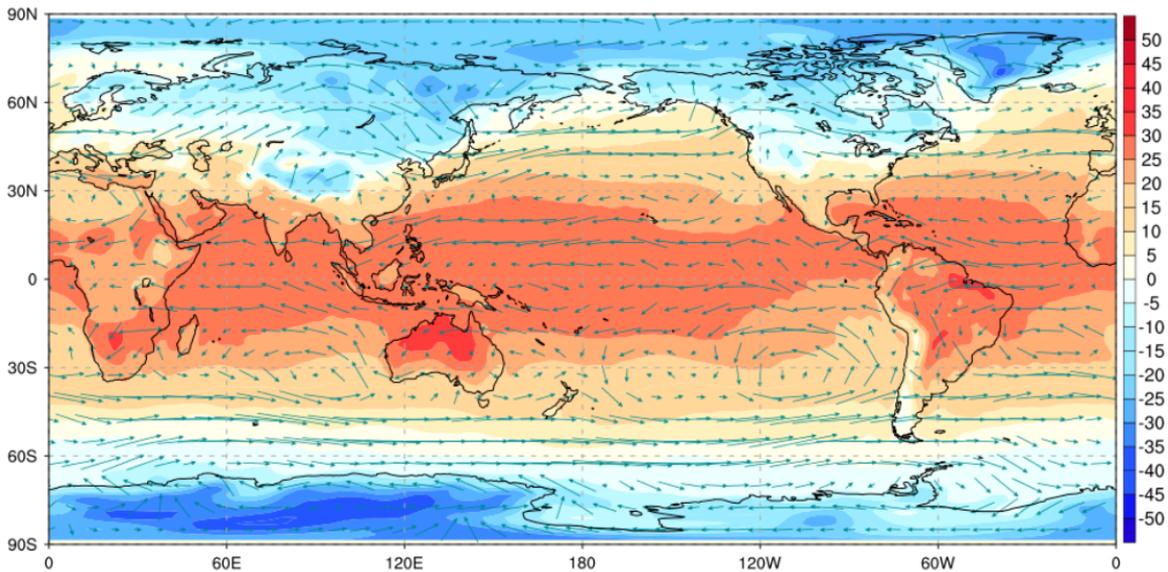


※ 자료출처 : NOAA OISSTv2 (Optimum Interpolation Sea Surface Temperature version2, 최적 내삽(버전2)된 해수면 온도)

# 전 세계 기온

- 전지구 11월 평균기온은 13.9°C였으며, 평년대비 약 0.6°C 높았습니다.
- (평년대비 높은 지역) 우랄산맥, 시베리아, 그린란드, 알래스카, 캐나다 서부 등
- (평년대비 낮은 지역) 유럽, 동아시아, 미국 등

a)평균기온(°C)



b)평균기온 평년편차(°C)

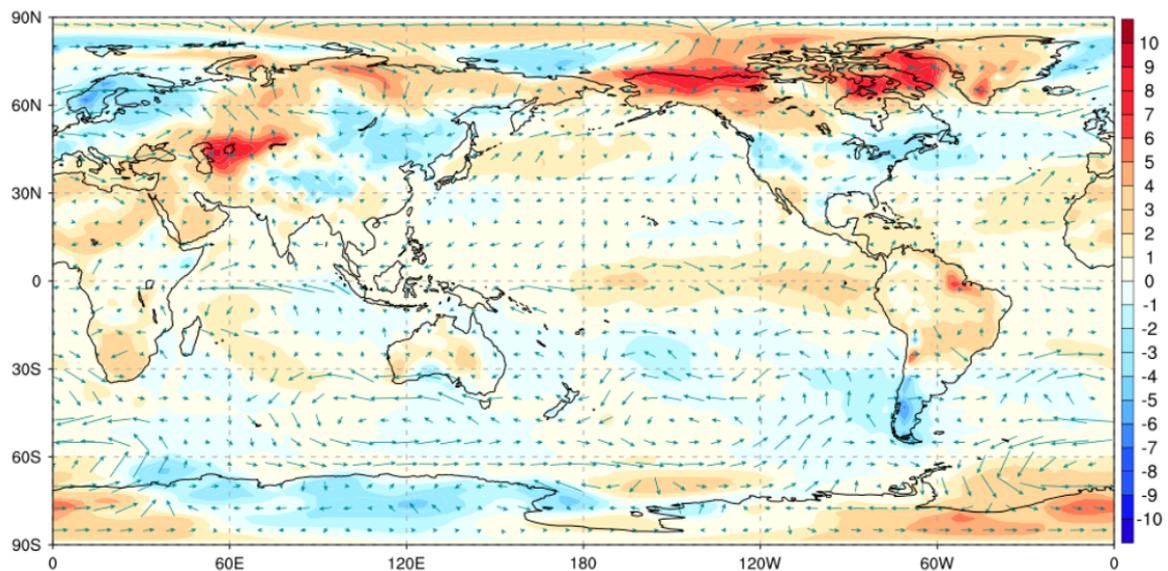


그림 a) ▶ 채색: (빨강)0°C 이상의 평균기온, (파랑)0°C 미만의 평균기온, 화살표: (청록색)850hPa 평균바람

그림 b) ▶ 채색: (빨강)평년보다 높은 기온, (파랑)평년보다 낮은 기온, 화살표: (청록색)850hPa 평균바람 평년편차

그림 b) 평균기온 평년편차(°C): 2023년 11월 평균기온 - 평년(1991~2020년) 11월 평균기온

※ 자료출처: 미국 환경예측센터(NCEP, National Centers for Environmental Prediction) 재분석자료(2m 평균기온)

※ 전 세계 평균기온값과 평년편차값은 모델 기반 재분석자료를 평균한 값이므로 실제 관측값과 차이가 있을 수 있음

# 전 세계 강수량

- 전 지구 11월 강수량은 약 80.7mm 였으며, 평년대비 약 2.9mm 적었습니다.
- (평년대비 많은 지역) 유럽, 인도남부, 중국 남부, 동남아시아, 우리나라, 베링해 인근 등
- (평년대비 적은 지역) 미국 동부, 캐나다 동부, 시베리아 남부 등

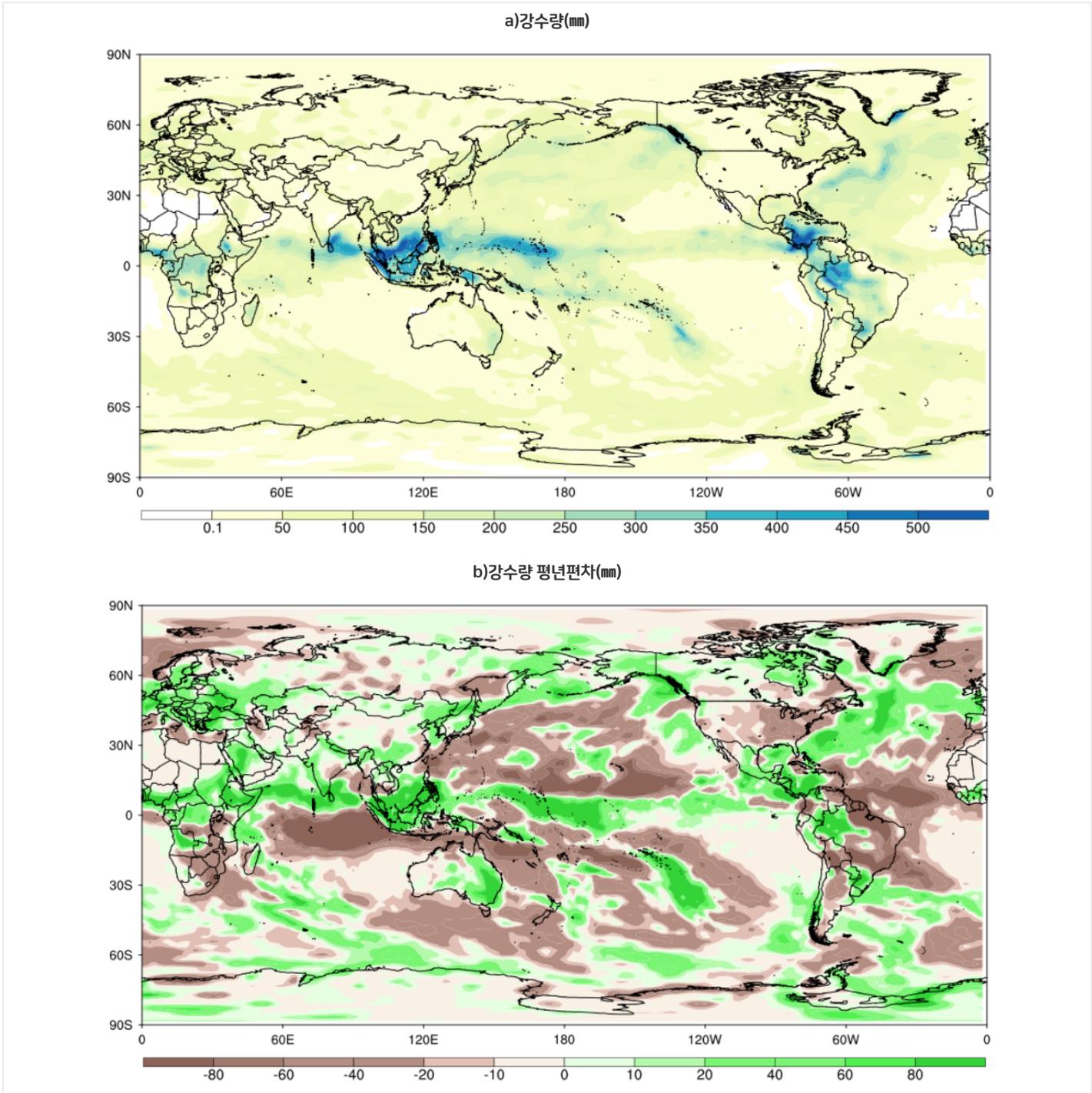
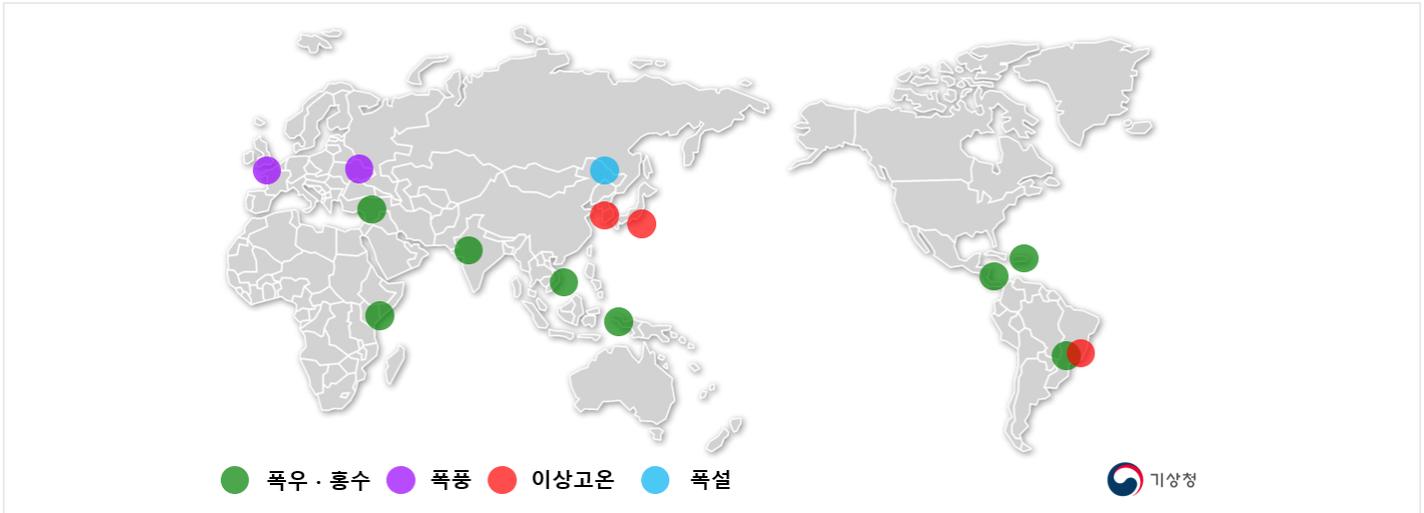


그림 a) ▶ 채색: (초록)월 누적 강수량  
 그림 b) ▶ 채색: (초록)평년보다 많은 강수량, (갈색)평년보다 적은 강수량  
 그림 b) 강수량 평년편차(mm): 2023년 11월 누적 강수량 - 평년(1991~2020년) 11월 누적 강수량  
 ※ 자료출처: 미국 환경예측센터(NCEP, National Centers for Environmental Prediction) 재분석자료  
 ※ 전 세계 평균 누적 강수량값과 평년편차값은 모델 기반 재분석자료를 평균한 값이므로 실제 관측값과 차이가 있을 수 있음

# 11월 전 세계 기상재해



## ● 폭우·홍수

- . (인도네시아) 파푸아주 한 주간 폭우로 인한 산사태로 17명 사망(10월 말~11월 초)
- . (브라질) 상파울루주 돌풍을 동반한 폭우로 7명 사망(11.3.)
- . (오두라스) 폭우로 인한 홍수로 3명 사망(11.3.~7.)
- . (베트남) 중부 홍수로 3명 사망, 2천여 명 대피(11.12.~15.)
- . (튀르키예) 폭우와 강풍으로 9명 사망, 11명 실종(11.18.~21.)
- . (도미니카공화국) 홍수로 21명 사망(11.19.~20.)
- . (동아프리카) 몇주 동안 이어진 폭우와 홍수로 179명 사망, 수십만 명의 이재민 발생(11.23.)
- . (인도) 구자라트주 우박을 동반한 폭우와 번개로 24명 사망(11.26.~27.)

## ● 폭풍

- . (서유럽) 최대 풍속 207km/h의 열대성 폭풍 '시아란(CIARAN)' 으로 10여 명 사망(11.2.)
- . (러시아·우크라이나) 강풍과 폭설을 동반한 115~130km/h의 겨울 폭풍으로 러시아 남부 4명, 우크라이나 10명 사망(11.26.~27.)

## ● 이상고온

- . (대한민국) 서울 25.9℃, 대전 26.3℃, 대구 27.0℃, 경주시 29.4℃, 강릉시 29.1℃ 등 11월 일최고기온 기록 경신(11.2.)
- . (일본) 도쿄 27.5℃ 기록, 100년 만에 11월 일최고기온 기록 경신(11.7.)
- . (브라질) 미나스제라이스주 아라우아스 마을 44.8℃ 기록, 사상 최고 기온 기록 경신(11.19.)

## ● 폭설

- . (중국) 헤이룽장성 하얼빈시, 전역에 30mm 이상의 폭설이 내려 11월 초 기준 역대 최다적설 기록(11.6.)

## 전 지구 월별 기온 편차와 순위 (2022년 11월 ~ 2023년 10월)

년/월	2022년		2023년										기준
	11월	12월	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	
편차(℃)	0.75	0.84	0.88	1.01	1.23	0.98	0.96	1.07	1.13	1.23	1.44	1.34	1901 ~ 2000년
순위(상위)	13	8	7	4	2	5	3	1	1	1	1	1	1880 ~ 2023년

※ 본 자료는 NOAA(www.ncdc.noaa.gov/cag/global)에서 제공하는 자료이며, 익월 20일 경에 값이 산출되므로 10월 자료까지만 제공하였음 (11월 값은 2023년 12월 20일 경 발표)

※ 편차는 1901년부터 2000년까지(20세기)의 100년간 월평균자료, 순위는 1880년부터 144년간의 자료를 기준으로 산출함

# 기후 감시 정보

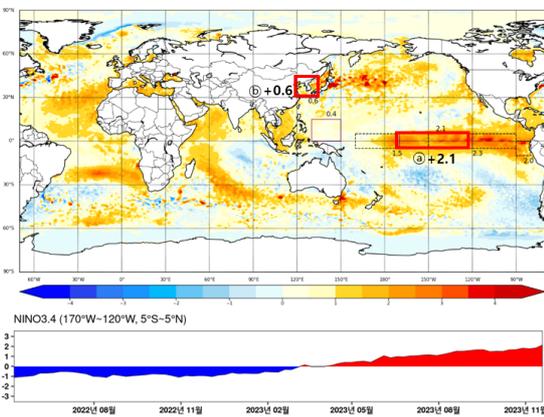
## 해수면 온도

### ▶ 우리나라 엘니뇨(라니냐) 정의:

엘니뇨·라니냐 감시구역(열대 태평양 Nino3.4 지역: 5°S~5°N, 170°W~120°W)의 3개월 이동 평균한 해수면 온도의 평년편차가 +0.5°C 이상(-0.5°C 이하) 5개월 이상 지속될 때 그 첫 달을 엘니뇨(라니냐)의 시작으로 봄

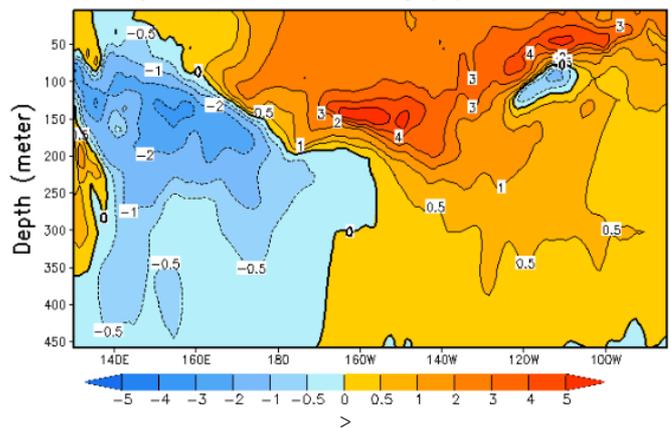
- [해수면 온도] 최근 해수면 온도는 열대 태평양 엘니뇨·라니냐 감시구역(㉔)에서 평균 28.9°C로 평년보다 2.1°C 높았고, 우리나라 주변(㉕)의 해수면 온도는 평균 17.3°C로 평년보다 0.6°C 높았습니다.
- [열대 태평양 해저수온] 중태평양(170°W~140°W)에서 수심 200m 부근까지 0.5~4.0°C의 해저수온 평년편차가 나타나면서 고수온역의 수심이 확대되었으며, 동태평양(140°W~90°E)에서는 수심 100m까지 0.5~4.0°C의 양의 해수면 편차가 나타났습니다.

전 지구 해수면 온도 평년편차(A) 분포도 (11월19일~25일) 및 (B)시계열(C)



㉔엘니뇨·라니냐 감시구역: 5°S~5°N, 170°W~120°W  
 ㉕우리나라 주변: 30°N~45°N, 120°E~135°E  
 ※ 자료출처: NOAA OISSTv2(Optimum Interpolation Sea Surface Temperature version2, 최적 내삽(버전2)된 해수면 온도)

열대 태평양 해저수온 평년편차(11월 29일)(°C)

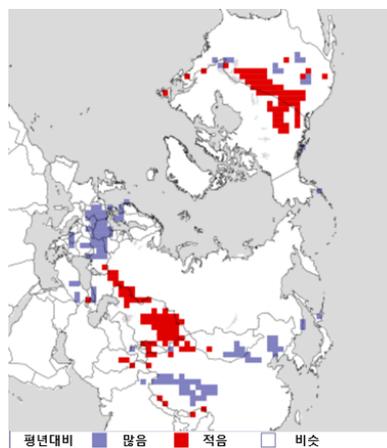


※ 평년보다 높은 수온(빨강)/평년보다 낮은 수온(파랑)  
 ※ 자료출처: NOAA/Pacific Marine Environmental Laboratory/Tropical Atmosphere Ocean project(www.pmel.noaa.gov/tao)

## 계절 감시 및 분석

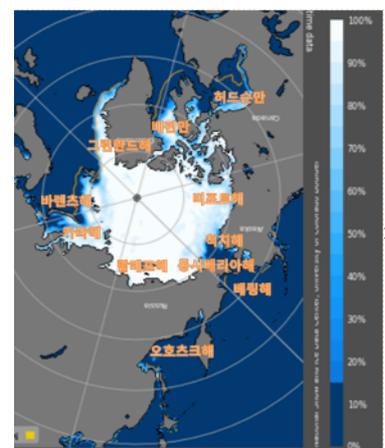
- [눈덮임] 동유럽과 만주, 티베트 북부, 중국 남서부 지역에서는 평년보다 눈덮임이 많았으며, 중앙아시아와 캐나다 남부~미국 북부에서는 평년보다 눈덮임이 적었습니다.
- [북극해 얼음] 북극해 얼음은 전체적으로 평년보다 적은 분포를 보였으며, 특히 베핀만, 베링해, 카라해 등에서 평년보다 적은 분포를 보였습니다.

눈덮임 면적 현황(11월 30일)



※ 자료출처: Rutgers University(눈덮임 평년편차)  
 ※ 평년: 1970년 9월~2000년 8월

북극해 얼음 면적 현황(11월 30일)



▶ 실선: (주황색)북극해 얼음 평년(1981~2010년) 면적  
 ※ 자료출처: 미국 설빙데이터센터(NSIDC)

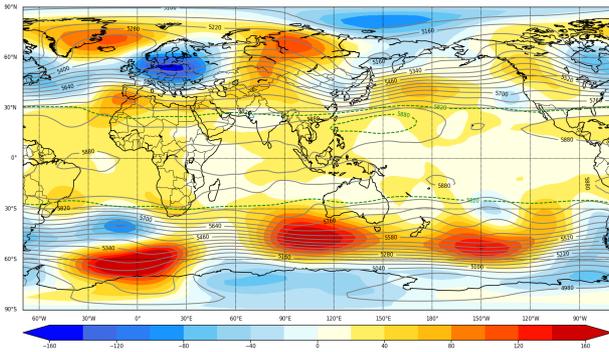
※ 계절에 따라 감시 및 분석 요소는 변경될 수 있음

# 기후 감시 정보

## 전 지구 순환장

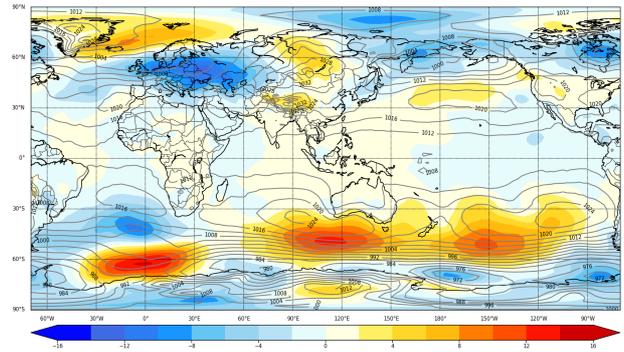
- **[500hPa 지위고도]** 서~중앙 시베리아, 중앙아시아, 중국 서부, 동남아시아 지역은 평년보다 높은 지위고도 분포를 보였고, 유럽, 동시베리아, 티베트 서부~우리나라, 캐나다 동부에서는 평년보다 낮은 지위고도 분포를 보였습니다.
- **[해면기압]** 유럽~서부 러시아, 우리나라, 베링해 부근, 캐나다까지 넓은 지역에 걸쳐 평년보다 낮은 해면기압 분포를 보였고, 중국 남서부, 중앙 시베리아 지역에서는 평년보다 높은 해면기압 분포를 보였습니다.

500hPa 지위고도(gpm)



- ▶ 채색: (빨강)평년(1991~2020년)보다 높은 지위고도, (파랑)평년보다 낮은 지위고도
- ▶ 실선: (검정)11월 평균 지위고도, (초록)11월 평년 지위고도

해면기압(hPa)



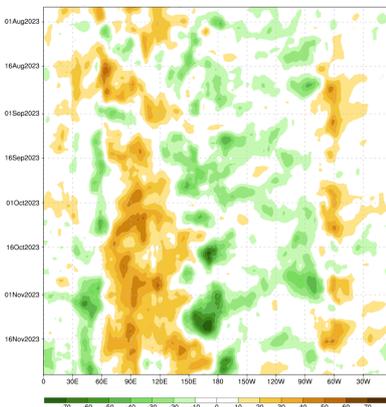
- ▶ 채색: (빨강)평년(1991~2020년)보다 높은 해면기압, (파랑)평년보다 낮은 해면기압
- ▶ 실선: (검정)11월 평균 해면기압

※ 자료출처: 미국 환경예측센터 NCEP(National Centers for Environmental Prediction) 재분석자료

## 열대 대기 순환장

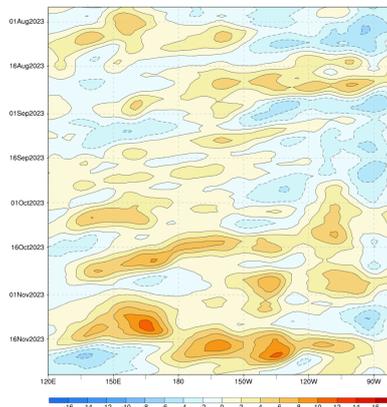
- **[상향 장파복사]** 11월에 전반적으로 동인도양~서태평양(60°E~150°E)을 중심으로 평년보다 강한 하강기류가 나타났으며, 11월 상순에는 서태평양(150°E~180°)에서는 평년보다 강한 상승기류가 나타났습니다.
- **[850hpa 동서바람]** 11월 상순 동태평양(120°W~80°W)과 하순 서태평양(120°E~170°E)에서 동풍편차가 나타났고, 그 외에는 11월 열대 해양 전역에서 전반적으로 서풍 편차가 강하게 나타났습니다.
- **[300hpa 상층 수렴발산]** 11월 중순 이후로 동인도양~중태평양(90°E~150°W)까지 폭넓게 강한 상층 수렴이 나타났고, 중순에 동태평양에서(120°W~60°W) 하순에는 서인도양에서 (0~60°E) 강한 상층 발산이 나타났습니다.

상향 장파복사 평년편차(w/m)



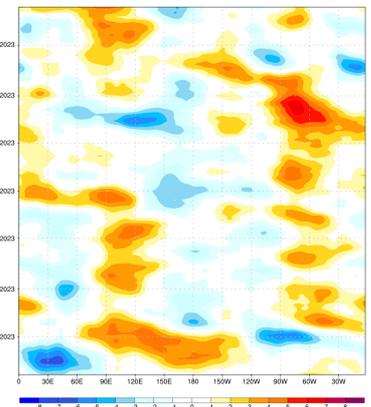
- ▶ [5S~5N] 상승기류(녹색)/하강기류(갈색)

850hPa 동서바람 평년편차(m/s)



- ▶ [5S~5N] 서풍 평년편차(빨강)/동풍 평년편차(파랑)

300hPa 상층 수렴발산 평년편차(mi/s)



- ▶ [5S~5N] 상층 발산(파랑)/상층 수렴(빨강)

※ 자료출처(상향 장파복사 평년(1981~2010년)편차): 미국 국립해양대기청(NOAA)

※ 자료출처(850hPa 동서바람 및 300hPa 상층 수렴발산의 평년(1991~2020년)편차): 미국 환경예측센터 NCEP(National Centers for Environmental Prediction) 재분석자료

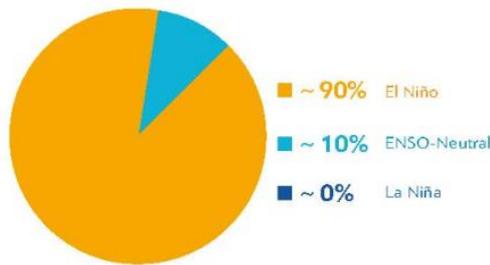
## 기후 이슈

### - 2024년 4월까지 엘니뇨 지속 -

#### # 겨울동안 엘니뇨 지속될 확률 90%

엘니뇨는 올해 5월에 시작하여 현재까지 매우 빠르게 발달하고 있습니다. 세계기상기구(WMO)는 이번 엘니뇨가 2023년 11월~2024년 1월에 더욱 강해져 정점에 이를 가능성이 매우 높고(이번 겨울 내 지속될 확률 90%), 2024년 4월까지 지속될 것으로 예상하였습니다.

ESTIMATED ENSO PROBABILITIES  
FOR NOVEMBER 2023 - JANUARY 2024



[그림1] 2023년 11월~2024년 1월 엘니뇨 가능성  
※ 데이터 출처: WMO 보도자료

#### # 엘니뇨의 영향

엘니뇨는 열대 동태평양과 중태평양의 해수면 온도가 평상시보다 높은 상태로 수개월 지속되는 현상입니다. 엘니뇨의 일생은 대체로 봄 또는 여름에 발생하여 겨울까지 해수면 온도가 상승하다가 이후 점차 약해지며, 이듬해 봄 또는 여름에 소멸하는 경향을 보입니다. 엘니뇨는 열대 태평양 지역에 국한되어 나타나는 현상이지만, 대기와 해양의 원격상관을 통해 전 지구 기상 및 기후에 영향을 주고 있으며, 그 영향은 지역과 계절에 따라 매우 다르게 나타납니다.

과거 사례를 살펴보면 엘니뇨가 최대로 발달하는 초겨울(11,12월)에 우리나라는 강수가 증가하고 기온이 상승하는 경향을 보입니다. 이 시기에 쿠로시오 고기압이 발달하여 한반도에 강한 남풍이 유입되면서 우리나라에는 강수가 증가하고 기온이 상승하였습니다. 특히, 강한 엘니뇨가 발생했던 1982년, 1997년, 2015년에는 11월 강수가 100mm 이상 내리기도 하였습니다.

##### - 1982년 엘니뇨 11-12월 특성

엘니뇨 절정기 NINO3.4 지수가 2.0°C 이상으로 역대(1979년~2016년) 두번째로 강한 엘니뇨였으며, 한반도 서남부 지역을 중심으로 평년보다 높은 기온이 관측되었으며, 서부지역을 중심으로 평년보다 높은 강수량이 나타났습니다.

##### - 1997년 엘니뇨 11-12월 특성

엘니뇨 절정기 NINO3.4 지수가 2.0°C 이상으로 역대(1979년~2016년) 가장 강한 엘니뇨였으며, 전국적으로 평년보다 높은 기온과 강수량이 나타났습니다.

##### - 2015년 엘니뇨 11-12월 특성

엘니뇨 절정기 NINO3.4 지수가 2.0°C 이상으로 매우 강한 엘니뇨였으며, 전국적으로 평년보다 매우 높은 기온과 강수가 나타났습니다.

※ NINO3.4 지수: 열대 동태평양 지역(120°W~170°W, 5°W~5°S)에서 평균된 해수면 온도 편차로 정의함