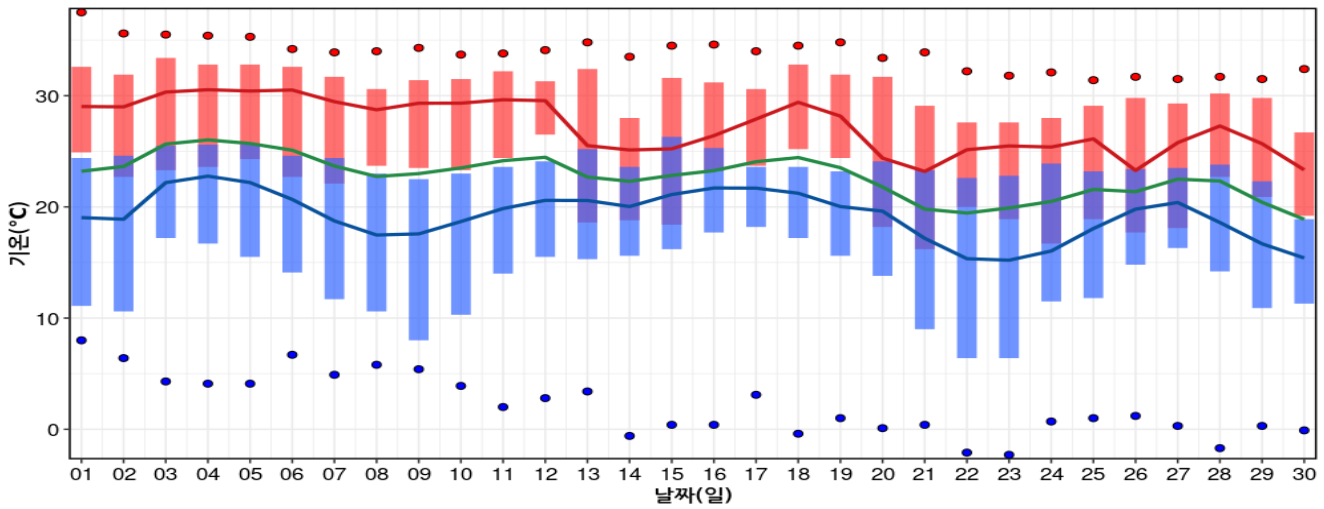


# 기후분석정보

## 9월 기후 동향

### 기온

9월 기온 시계열



- ▶ 막대: 2023년 9월 전국 66개 지점의 일별 (빨강)최고기온 범위, (파랑)최저기온 범위
- ▶ 실선: 2023년 9월 전국 66개 지점 평균 일별 (초록)평균기온, (빨강)최고기온, (파랑)최저기온
- ▶ 점: 1973~2023년 9월 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

- 9월 평균기온은 22.6 °C로 평년(20.5°C)보다 2.1°C 높아, 관측 이래 1위를 기록하였습니다.
- 9월 상순 대만 부근 해상에서 열대저기압 등에 의해 대류 활동이 강했고, 그 북쪽으로 중국~우리나라~일본에서는 동서로 폭넓게 고기압이 발달하며 강한 햇볕으로 기온이 크게 올랐습니다. 또한 9월 중·하순에는 북태평양 고기압이 평년보다 동중국해상으로 확장하면서 고기압 가장자리에서 남서풍 영향으로 기온이 높았습니다.

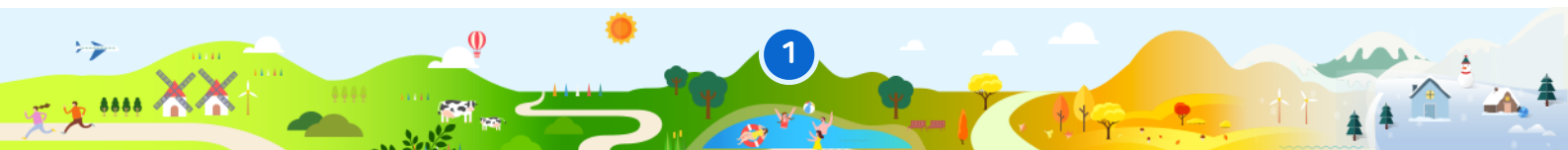
※ 9월 일평균기온 극값 1위 경신 지점(9월 5일): 서울 28.5°C, 춘천 26.7°C

### 기온 관련 기상요소별 순위 (1973년 이후 전국평균)

구분	2023년 9월			
	평균값 (°C)	평년값 (°C)	평년편차 (°C)	순위(상위)
평균기온	22.6	20.5	+2.1	1위
평균 최고기온	27.1	25.9	+1.2	2위
평균 최저기온	19.0	16.1	+2.9	1위

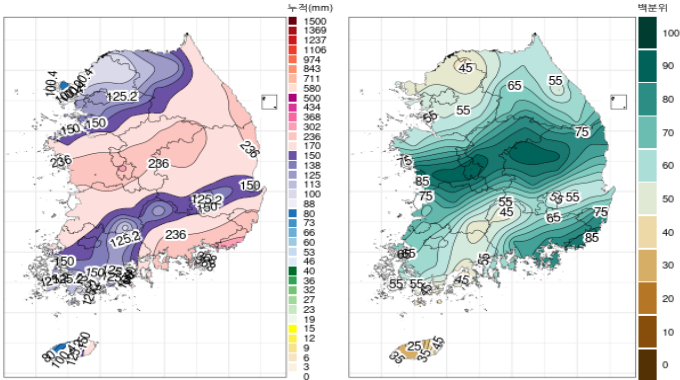
※ 전국평균: 1973년 이후부터 연속적으로 관측한 전국 62개 지점의 관측자료를 활용((1973~1989년) 56개 지점, (1990~2023년) 62개 지점)

※ 평년값: 1991~2020년 적용



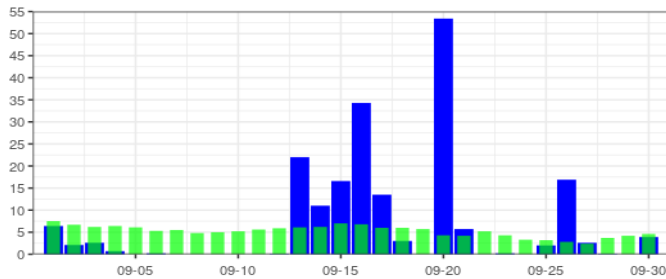
## 강수량

2023년 9월 전국 강수량(mm)과 퍼센타일(%ile)



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

2023년 9월 전국 강수량 시계열(mm)



※ 전국 62개 지점의 관측자료를 활용

### 현황

- 9월 강수량은 198.7mm로 평년(84.2~202.3mm)과 비슷하였고, 강수일수는 12.1일로 평년(9.3일)보다 많았습니다.

### 원인

- 9월 중순에는 따뜻하고 습한 북태평양고기압과 차고 건조한 대륙고기압 사이에서 저기압이 발달하여 많은 비가 내렸으며, 특히 9월 20일에는 중국 중부 지방에서 접근한 저기압에 동반된 전선상에서 많은 비가 내려 충청지역을 중심으로 극값 기록을 경신한 지점이 많았습니다.

※ 9월 일강수량 극값 경신 지점(9월 20일): 대전 152.7mm(2위), 보령 157.3mm(2위), 부여 154.3mm(3위), 보은 97.6mm(3위)

※ 9월 1시간강수량 극값 경신 지점(9월 20일): 보령 70.1mm(1위), 부여 46.3mm(2위)

### 강수량 관련 기상요소별 순위 (1973년 이후 전국평균)

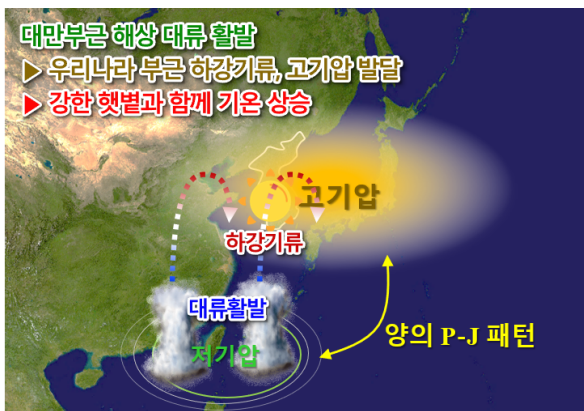
구분	2023년 9월		
	값	퍼센타일(강수량)/평년편차(강수일수)	순위(상위)
강수량	198.7mm	61.5%ile	20위
강수일수	12.1일	+2.8	9위

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

※ 평년값: 1991~2020년 적용

## 9월 기후특성 모식도

9월 상순 기압계 모식도



### 원인

- 9월 상순 대만 부근 해상에서 열대저기압에 의해 상승기류가 나타나고 우리나라 부근으로 하강기류가 형성되면서 고기압이 발달하였으며, 강한 햇볕이 더해져 기온이 상승하였습니다.

\* P-J 패턴(Pacific-Japan Pattern): 주로 여름철 열대 서태평양 지역의 대류활동에 의해 유도되는 남북방향의 대기 파동으로, 일반적으로 열대 서태평양의 대류 활동이 강(약)할 때, 동아시아 지역에 고기압성(저기압성) 순환이 발달하는 경향이 있으며, 이러한 기압계 패턴을 양(음)의 P-J 패턴으로 정의함.



# 이상고온 및 기상가뭄

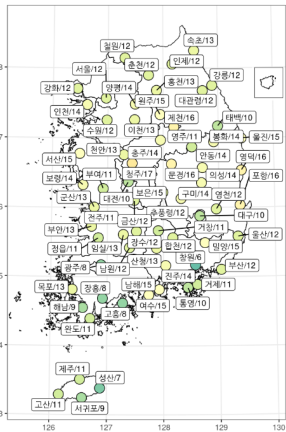
## 이상고온 발생일수

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

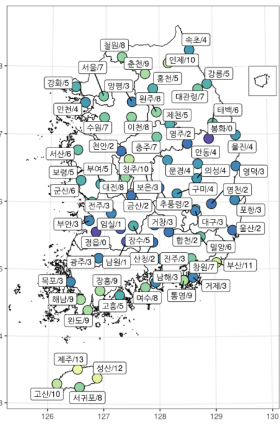
※ 퍼센타일: 평년(1991~2020년) 같은 기간에 발생한 기온을 비교하여 작은 순서대로 몇 번째인지 나타내는 백분위수



최저기온 기준 이상고온 발생일수(일)



최고기온 기준 이상고온 발생일수(일)



• 9월은 북태평양 고기압의 영향을 받고 그 가장 자리를 따라 따뜻한 남서풍 계열의 바람이 불어 전국 대부분 지역에서 이상고온이 발생하였습니다.

• **최저기온(2023년 10.9일 vs 작년 4.6일)**

주요지점 발생일수: 청주 17일, 영덕·문경·봉화 16일, 원주·울진·서산 15일

• **최고기온(2023년 3.8일 vs 작년 3.9일)**

주요지점 발생일수: 제주 13일, 성산 12일, 부산 11일, 청주·고산 10일

## 기상가뭄

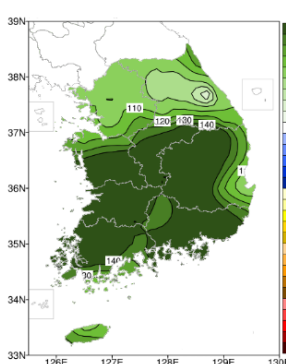
▶ **기상가뭄:** 최근 6개월 누적강수량이 평년 강수량보다 적은 현상

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

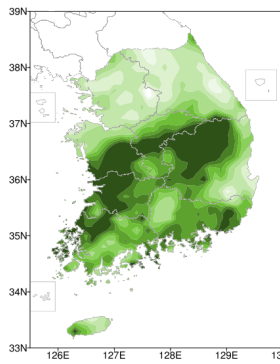
\* 표준강수지수(기상청): 최근 누적강수량과 과거(1973년~전년) 동일기간의 강수량을 비교하여 가뭄 정도를 나타내는 지수

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)

강수평년비(%)



가뭄 현황



• **6개월('23.4.1.~'23.9.30.) 누적강수량:** 전국 누적 강수량(1472.6mm)은 평년(1072.9mm) 대비 137.6%입니다.

※ 전국 평년비: 제주(4개 지점)를 제외한 62개 지점의 평년비를 평균한 값

• **가뭄 현황:** 전국에 기상가뭄이 없습니다.



# 주요 기후요소 비교 - 기온·강수량

## 작년 비교

• 전국적으로 작년보다 기온이 1.6°C 높았고, 강수량은 47.9mm 많았습니다.

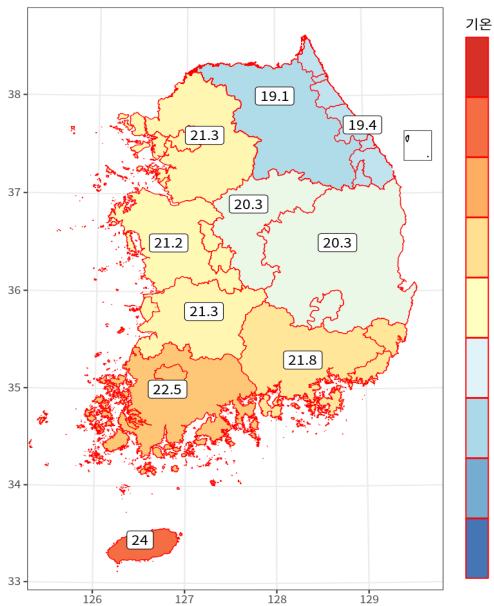
**(기온) 올해(22.6°C) vs 작년(21.0°C)**

전국적으로 작년보다 기온이 높았고, 작년대비 +1.4~+1.9°C 기온 분포를 보였음

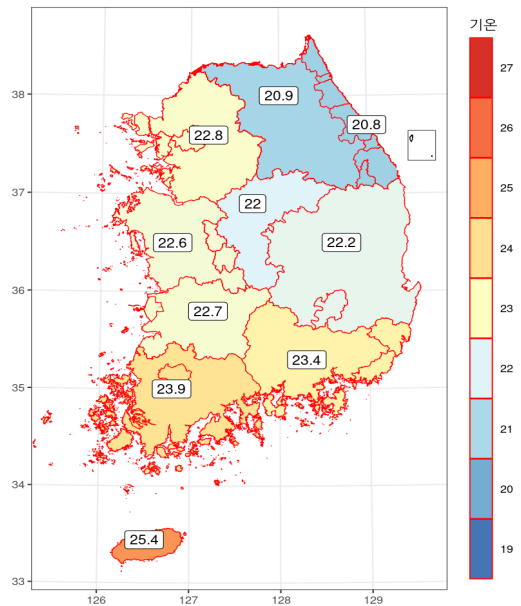
**(강수) 올해(198.7mm) vs 작년(150.8mm)**

제주도, 경기도, 강원영서 지역은 작년보다 적었으나 대부분 지역에서는 작년과 비슷하거나 많았고, 작년대비 -179.7~+138.0mm 강수량 분포를 보였음

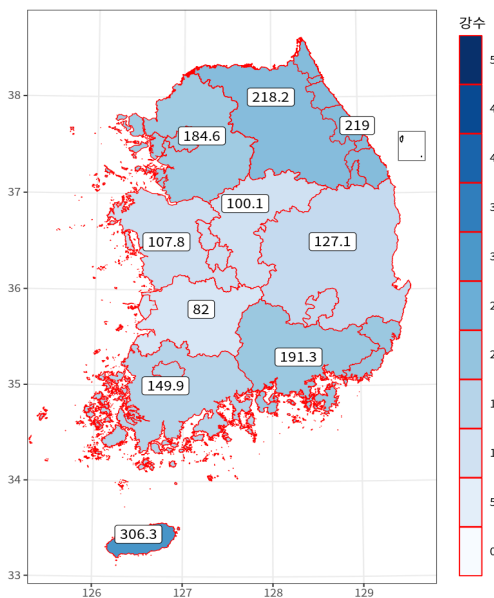
2022년 9월 평균기온(°C)



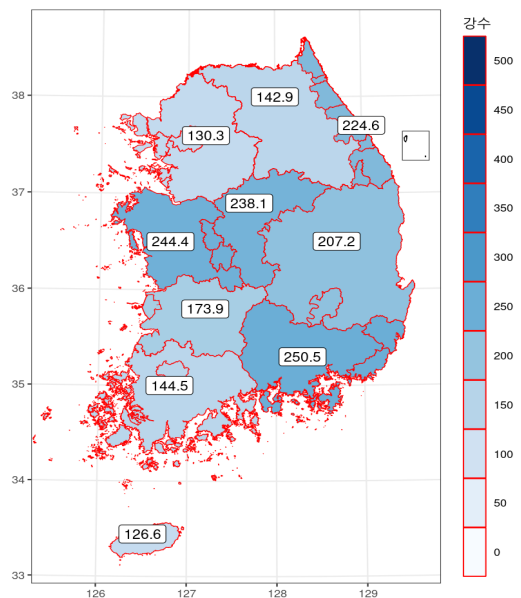
2023년 9월 평균기온(°C)



2022년 9월 강수량(mm)



2023년 9월 강수량(mm)

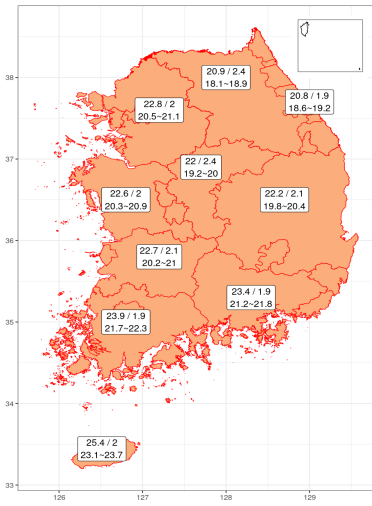


※ 전국 66개 지점의 관측자료를 활용(제주 평균은 제주시와 서귀포시의 4개 지점의 관측자료를 활용)

## 평년 비교

- 전국적으로 평년보다 기온은 높고, 강수량은 비슷하였습니다.
- (기온) 평균기온은 22.6°C로 평년(20.2~20.8°C)보다 높았음  
 전국적으로 평균기온이 평년보다 높았음
- (강수량) 강수량은 198.7mm로 평년(84.2~202.3mm)과 비슷하였음  
 충청도와 경상도는 강수량이 평년보다 많았으나, 그 외 지역에서는 평년과 비슷하였음

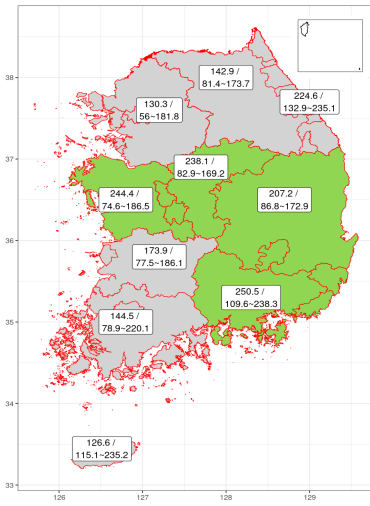
평균기온(°C)



낮음 비슷 높음

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

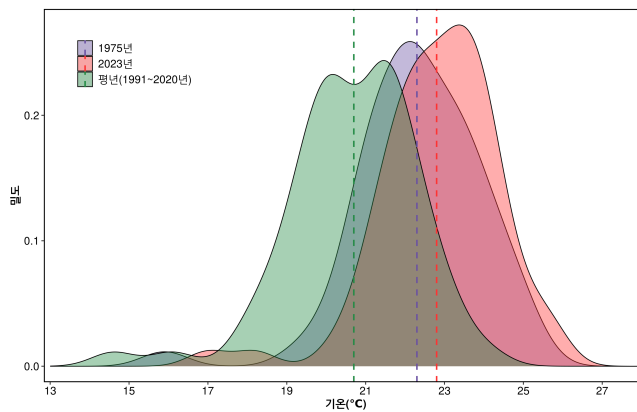
강수량(mm)



적음 비슷 많음

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

평균기온 확률밀도분포



- ▶ 채색: 우리나라 66개 지점 (빨강)2023년, (보라)2018년(9월 평균기온 2위), (초록)평년 월평균기온 분포
- ▶ 점선: 우리나라 66개 지점 (빨강)2023년, (보라)2018년(9월 평균기온 2위), (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 10월 ~ 2023년 9월)

년/월	2022년			2023년									기준
	10월	11월	12월	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	
월평균(°C)	14.0	9.6	-1.4	-0.6	2.5	9.4	13.1	17.9	22.3	25.5	26.4	22.6	
평년편차(°C)	-0.3	+2.0	-2.5	+0.3	+1.3	+3.3	+1.0	+0.6	+0.9	+0.9	+1.3	+2.1	평년(1991~2020년)
순위(상위)	27	4	45	18	10	1	9	10	4	12	6	1	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·일수

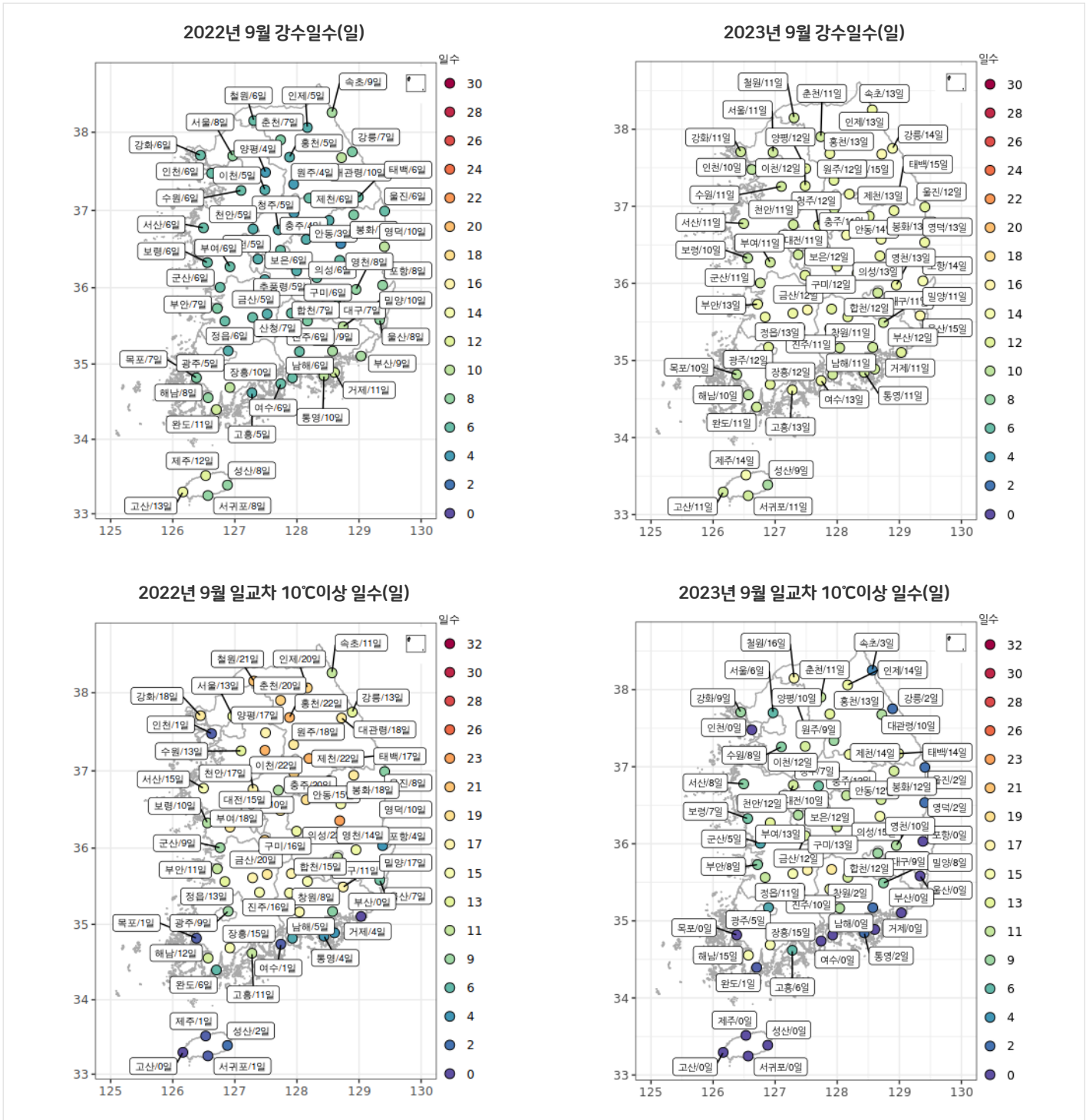
## 작년 비교

· (강수일수)올해(12.1일) vs 작년(6.5일)

전국 대부분 지역에서 작년보다 강수일수가 많았음

· (일교차 10°C 이상 일수) 올해(8.7일) vs 작년(13.5일)

남서풍 계열의 바람이 자주 불어 일최저기온이 높아 전국 대부분 지역에서 작년보다 일교차 10°C 이상 일수가 적었음



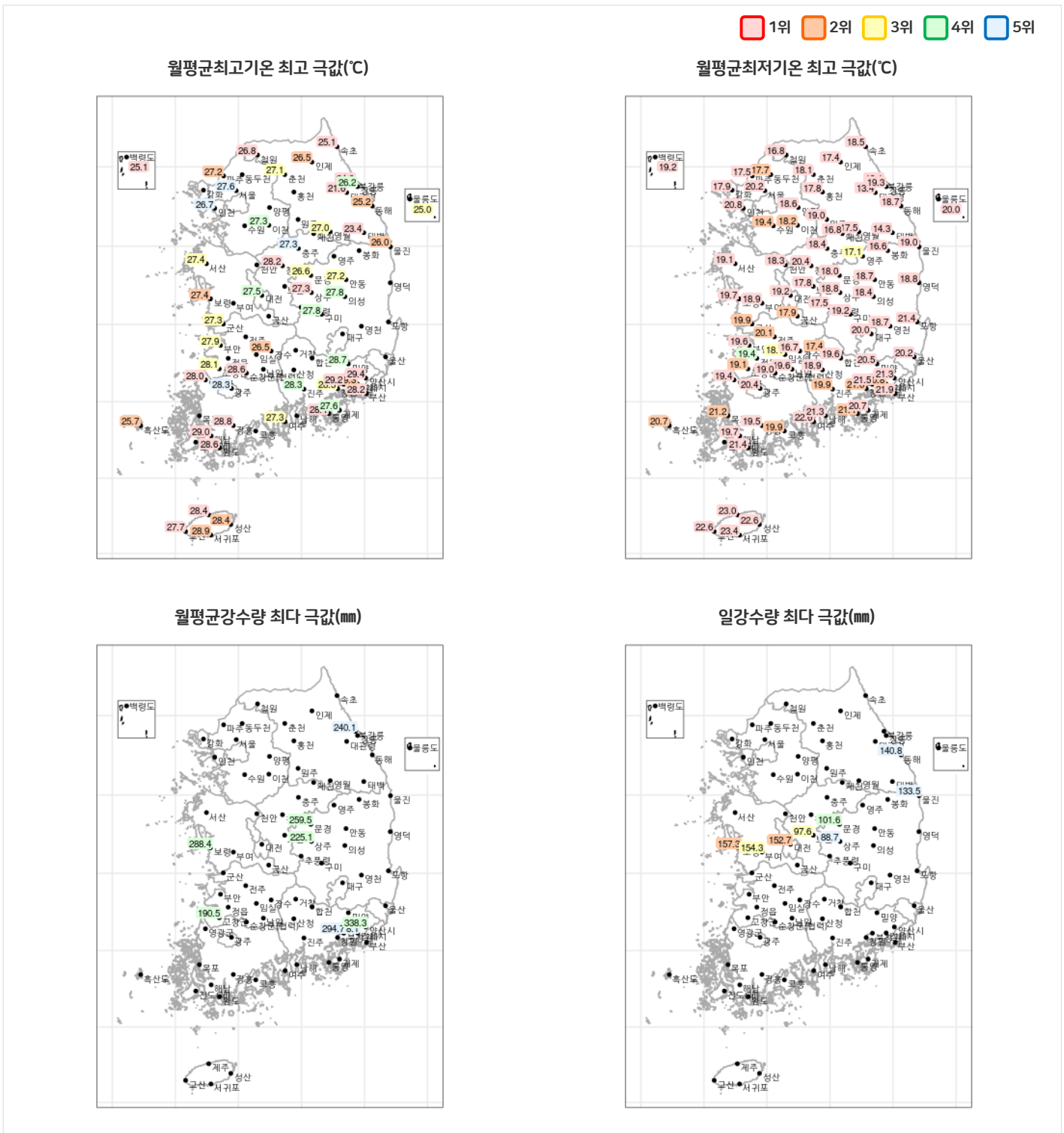
\* 강수일수: 일강수량이 0.1mm 이상인 날의 일수

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

# 주요 기후요소 비교- 극값

## 우리나라 극값 현황

- (기온) 9월은 고기압의 영향과 따뜻한 남풍의 영향으로 월평균최고기온과 월평균최저기온 극값을 경신한 곳이 많았습니다.
- (강수량) 9월 중순에도 저기압의 영향으로 강수가 계속해서 내리면서 월강수량 최다 극값을 기록한 곳도 있었으며, 9월 20일 저기압에 동반된 전선의 영향으로 충청 지역을 중심으로 일강수량 최다 극값을 기록한 곳도 있었습니다.



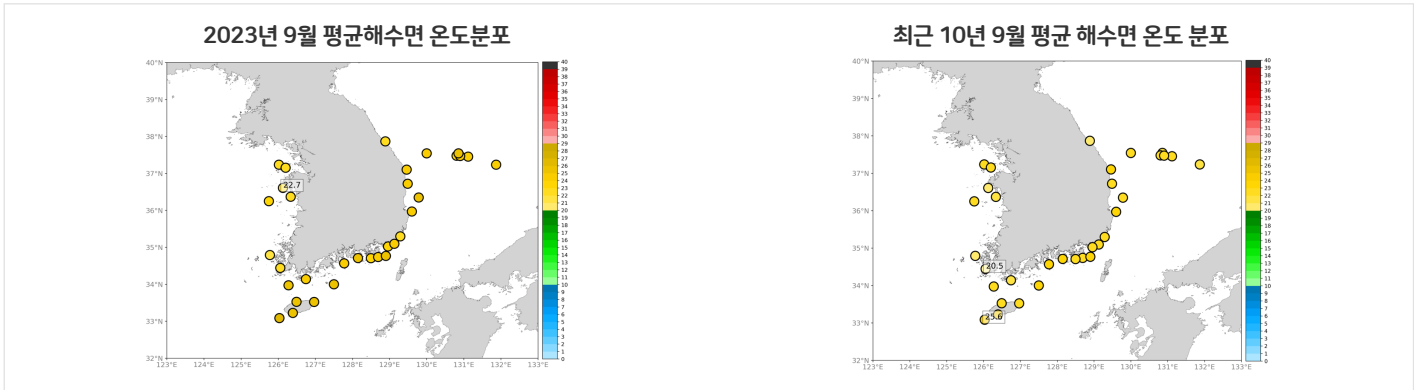
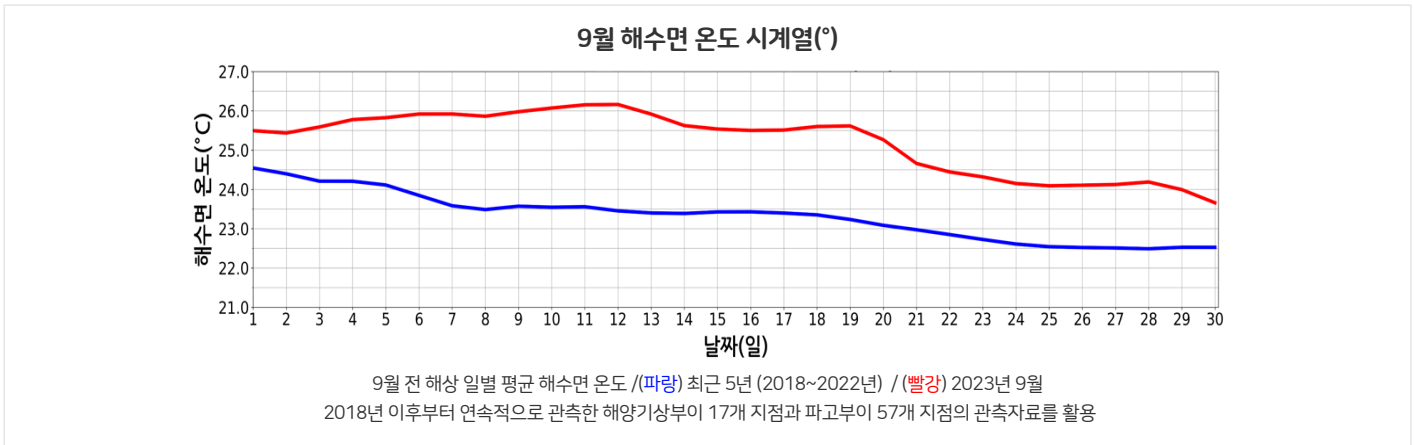
※ 각 지점별 관측개시 이후부터 10년 이상(2019.12.31.기준) 연속적으로 관측한 81개 지점의 관측자료를 활용(같은 극값이 2개 이상 존재할 때는 최근 값을 우선순위로 함)

# 9월 해양 기후 특성

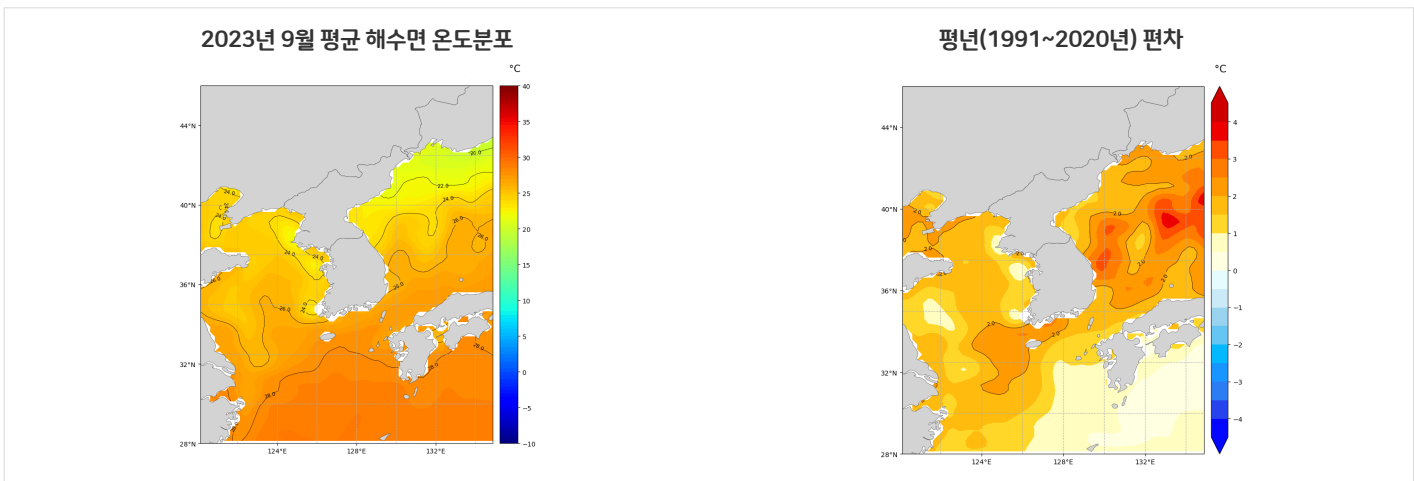
## 한반도 해수면온도

- **(관측자료)** 우리나라 근해의 9월 평균 해수면 온도는 25.2°C로 최근 10년(23.4°C)보다 1.8°C 높았습니다. 해역별로 보면 서해와 남해는 23.5°C, 25.9°C로 최근 10년 평균(22.3°C, 24.0°C)보다 각각 1.2°C, 1.9°C 높았으며, 특히 동해는 25.4°C로 최근 10년 평균(23.4°C)보다 2.0°C 높았습니다.
- **(재분석자료)** 전 해상에서 평년보다 높았으며, 특히 동해상에서 높게 나타났습니다.

### 관측자료



### 재분석자료(OISST)



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



# 전 세계 기온

• 전 세계적으로 9월 평균기온은 15.8°C였으며, 평년대비 약 0.6°C 높았습니다.

(평년대비 높은 지역) 동유럽~서시베리아, 중국동부~우리나라~일본, 캐나다 동부, 미국 중부, 그린란드 북부 등

(평년대비 낮은 지역) 중앙~동시베리아, 알래스카, 중국 서부, 그린란드 남부 등

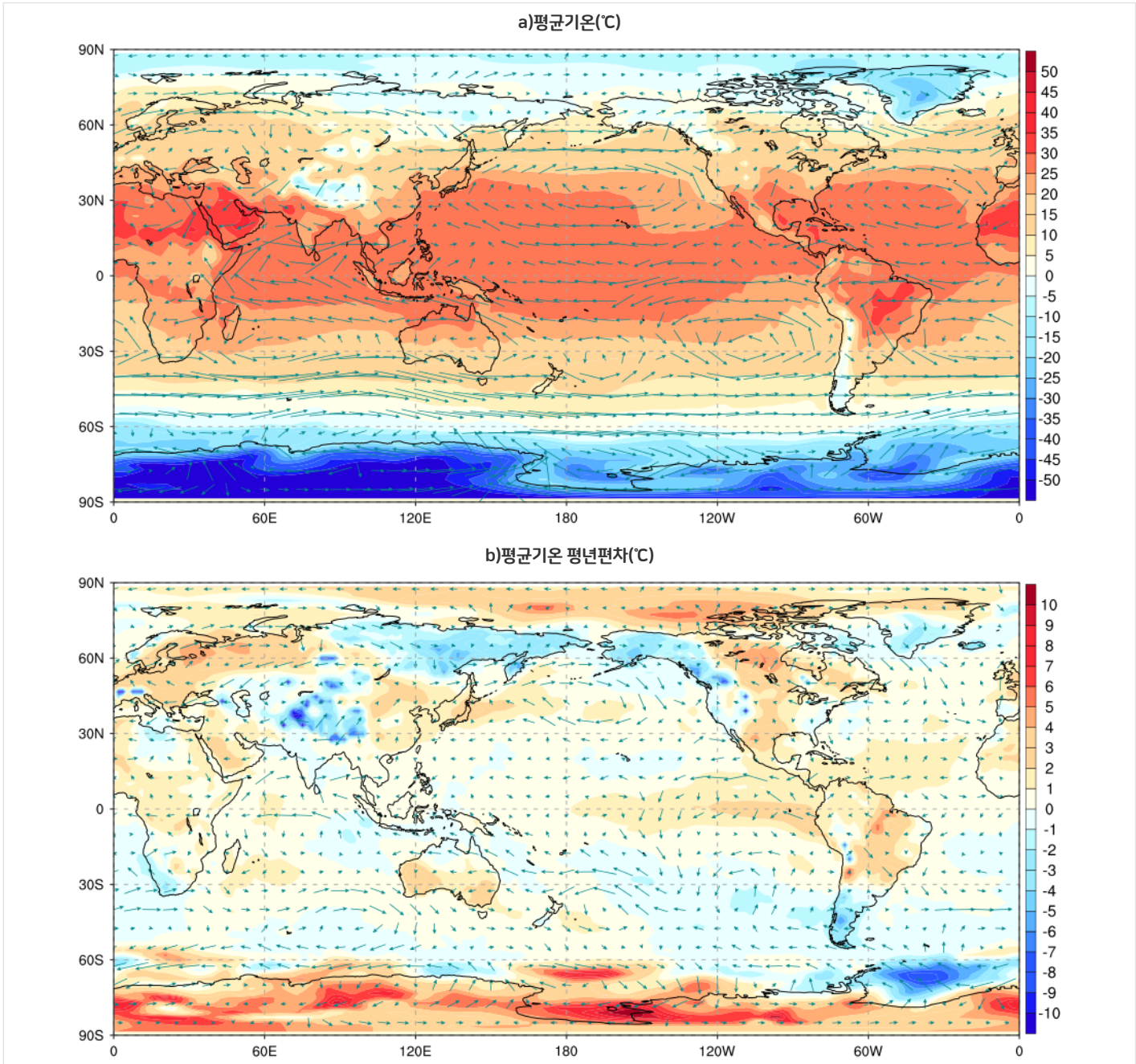


그림 a) ▶ 채색: (빨강) 0°C 이상의 평균기온, (파랑) 0°C 미만의 평균기온, 화살표: (청록색) 850hPa 평균바람  
 그림 b) ▶ 채색: (빨강) 평년보다 높은 기온, (파랑) 평년보다 낮은 기온, 화살표: (청록색) 850hPa 평균바람 평년편차  
 그림 b) 평균기온 평년편차(°C): 2023년 9월 평균기온 - 평년(1991~2020년) 9월 평균기온  
 ※ 자료출처: 미국 환경예측센터(NCEP, National Centers for Environmental Prediction) 재분석자료(2m 평균기온)  
 ※ 전 세계 평균기온값과 평년편차값은 모델 기반 재분석자료를 평균한 값이므로 실제 관측값과 차이가 있을 수 있음

# 전 세계 강수량

• 전 세계적으로 9월 평균강수량은 약 80.4mm 였으며, 평년대비 약 2.5mm 적었습니다.

(**평년대비 많은 지역**) 북유럽, 중앙 시베리아 북부, 중앙아시아, 티베트 서부, 인도, 중국남부, 알래스카 서~남부, 미국 서부 등  
 (**평년대비 적은 지역**) 러시아 남부, 캐나다 동부, 미국 동부, 멕시코 북부 등

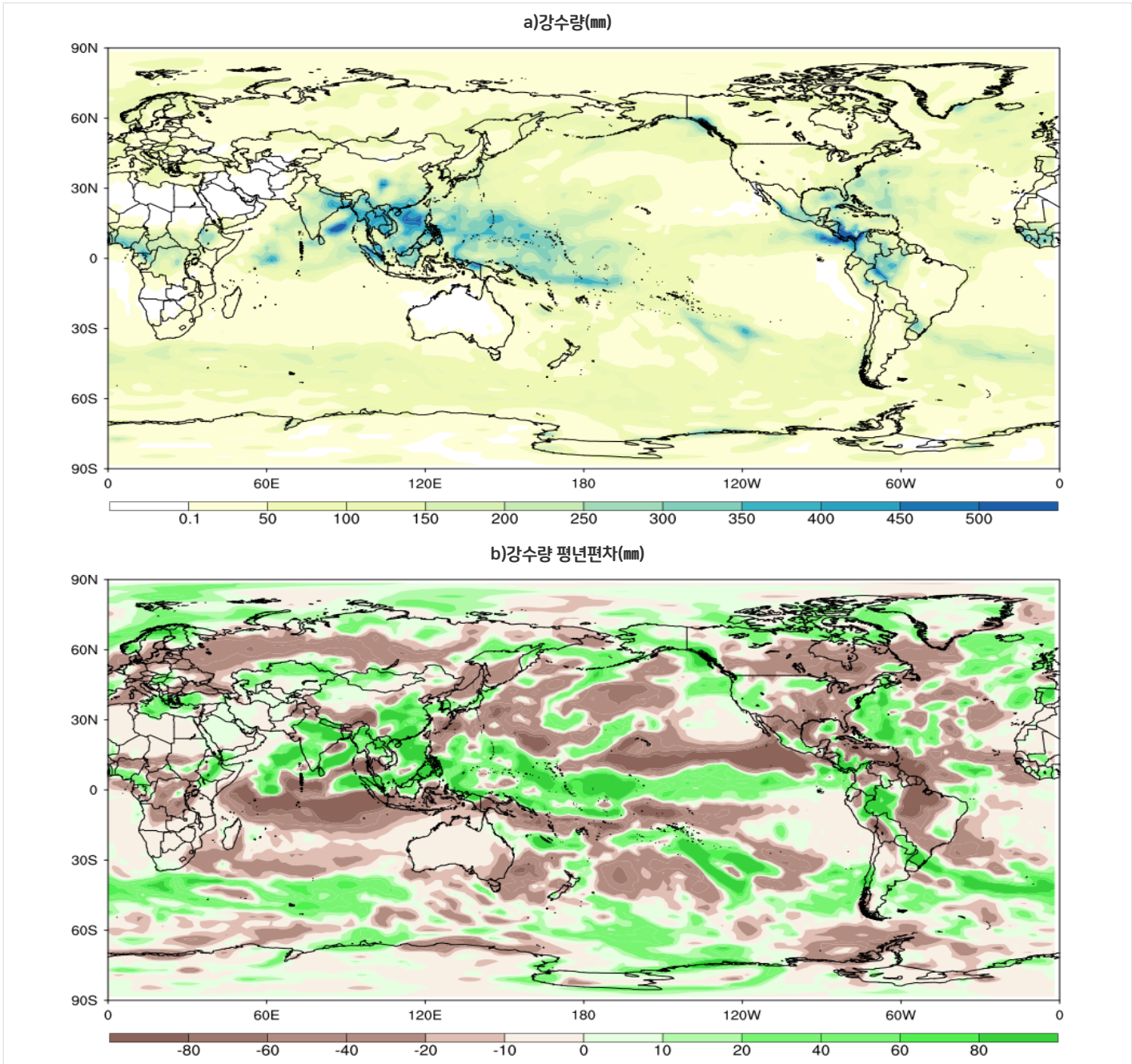


그림 a) ▶ 채색: (초록)월 누적 강수량

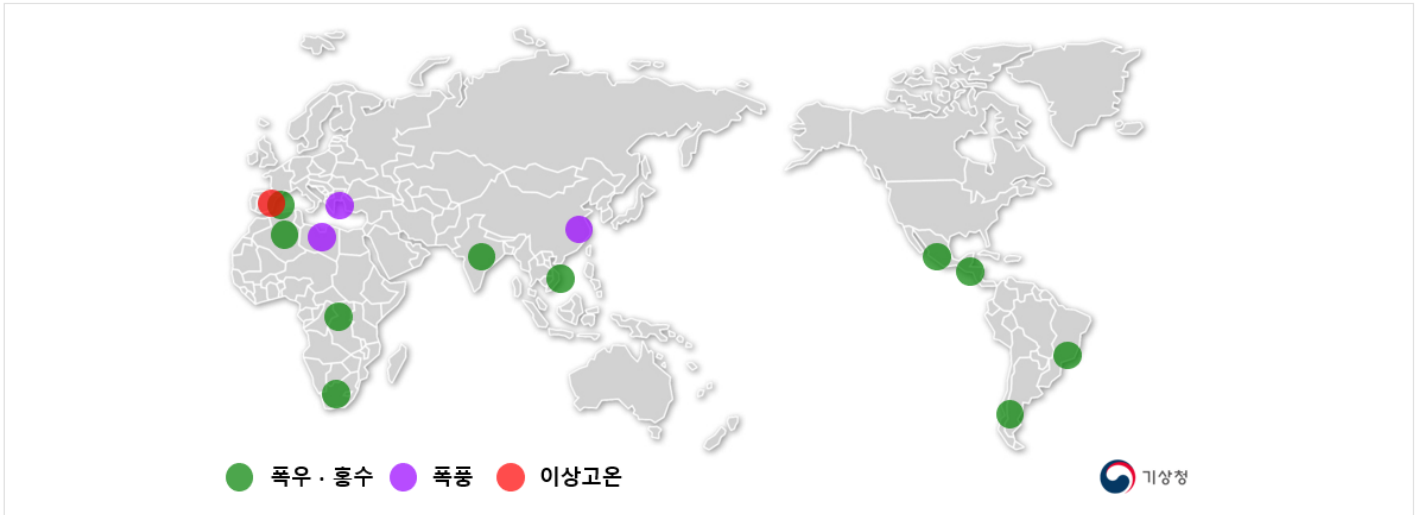
그림 b) ▶ 채색: (초록)평년보다 많은 강수량, (갈색)평년보다 적은 강수량

그림 b) 강수량 평년편차(mm): 2023년 9월 누적 강수량 - 평년(1991~2020년) 9월 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

# 9월 전 세계 기상재해



## ● 폭우·홍수

- (알제리) 북서부 홍수로 8명 사망, 218명 부상(9.2~3.)
- (스페인) 중부 하루 동안 1981년 이후 최다강수량을 기록, 최소 4명 사망(9.3~4.)
- (브라질) 남부 홍수로 최소 39명 사망, 9명 실종(9.4~5.)
- (홍콩) 1884년 이후 139년 만의 폭우(시간당 158mm 이상)로 2명 사망, 110여 명 부상(9.7~8.)
- (베트남) 북부 홍수와 산사태로 9명 사망, 4명 실종(9.12.)
- (인도) 몬순 폭우로 7개 주에서 13명 사망(9.15.), 5개 주에서 13명 사망(9.22.)
- (콩고민주공화국) 북서부 폭우로 인한 산사태로 17명 사망(9.17.)
- (과테말라) 집중호우로 인한 홍수로 19명 사망·실종(9.24~25.)
- (멕시코) 서부 할리스코주 홍수로 7명 사망, 9명 실종(9.25.)
- (남아프리카공화국) 서남부 웨스턴케이프주 집중호우로 인한 홍수로 15명 사망(9월 중순~26.)

## ● 폭풍

- (그리스, 튀르키예, 불가리아) 폭풍 '다니엘(DANIEL)'의 영향으로 그리스 중부에 하루 만에 평균 연간 강수량(약 400mm) 이상의 폭우가 내려 3개국에서 26명 사망(9.5~6.)
- (리비아) 북동부 데르나 지역 폭풍 '다니엘(DANIEL)'의 영향으로 하루에 400mm의 기록적인 폭우가 쏟아져(평년 9월 강수량 1.5mm) 홍수가 발생, 1만 4천여 명 사망·실종(9.10.)
- (중국) 동부 장쑤성 최대 풍속 266km/h의 토네이도로 10명 사망, 8명 부상(9.19.)

## ● 이상고온

- (스페인) 남부 몬토로로 47.5°C 기록, 유럽 사상 최고 기온 기록(9.5.)

## 전 지구 월별 기온 편차와 순위 (2022년 9월 ~ 2023년 8월)

년/월	2022년				2023년								기준
	9월	10월	11월	12월	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	
편차(°C)	0.90	0.97	0.75	0.84	0.88	1.01	1.24	0.98	0.96	1.07	1.13	1.25	1901 ~ 2000년
순위(상위)	6	5	13	8	7	4	2	5	3	1	1	1	1880 ~ 2023년

※ 본 자료는 NOAA(www.ncdc.noaa.gov/cag/global)에서 제공하는 자료이며, 익월 20일 경에 값이 산출되므로 8월 자료까지만 제공하였음 (9월 값은 2023년 10월 20일 경 발표)

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

# 기후 감시 정보

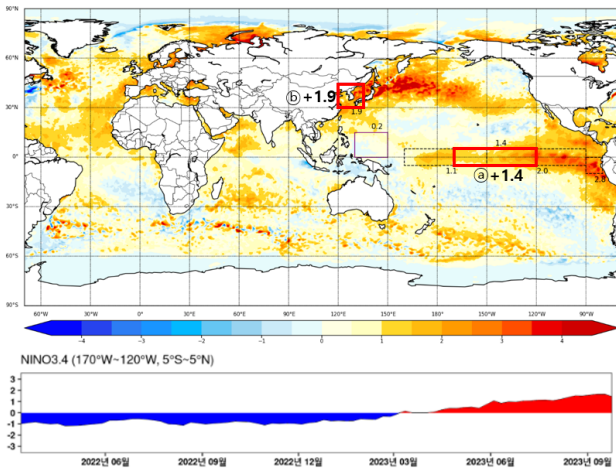
## 해수면 온도

### ▶ 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

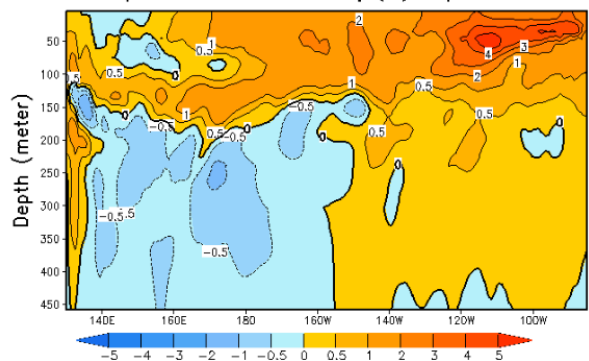
- [해수면 온도] 최근 해수면 온도는 열대 태평양 엘니뇨-라니냐 감시구역(㉠)에서 평균 28.1°C로 평년보다 1.4°C 높았고, 우리나라 주변(㉡)의 해수면 온도는 평균 25.0°C로 평년보다 1.9°C 높았습니다.
- [열대 태평양 해저수온] 수심 100m 부근까지 서태평양(140°E~160°W)에서 해저수온 평년편차 -0.5~0.5°C로 점차 낮아지고 있으며, 동태평양(130°W~90°W)은 1.0~4.0°C의 해수면 편차가 나타났습니다.

전 지구 해수면 온도 평년편차 (A)분포도(9월 24일~30일) 및 (B)시계열(°C)



㉠엘니뇨·라니냐 감시구역: 5°S~5°N, 170°W~120°W  
 ㉡우리나라 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(9월 25일)(°C)

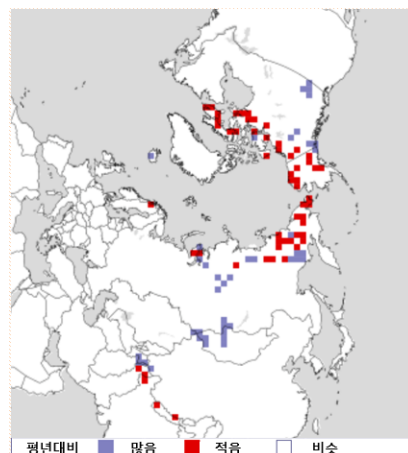


※ 평년보다 높은 수온(빨강)/평년보다 낮은 수온(파랑)  
 ※ 자료출처: NOAA/Pacific Marine Environmental Laboratory/Tropical Atmosphere Ocean project(www.pmel.noaa.gov/tao)

## 계절 감시 및 분석

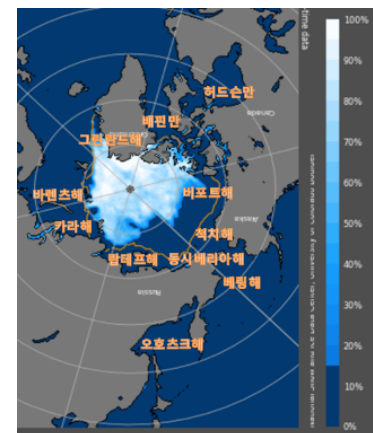
- [눈덮임] 미국북부, 알래스카 일부지역, 동시베리아 북서부 지역에서 평년보다 적었으며, 티베트 고원 북서부 지역에서는 평년보다 많았습니다.
- [북극해 얼음] 북극해 얼음은 전체적으로 평년보다 적은 분포를 보였으며, 특히 베핀만, 버포트해, 척치해, 동시베리아해 등에서 평년보다 적은 분포를 보이고 있습니다.

눈덮임 면적 현황(월 30일)



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

북극해 얼음 면적 현황(월 30일)



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

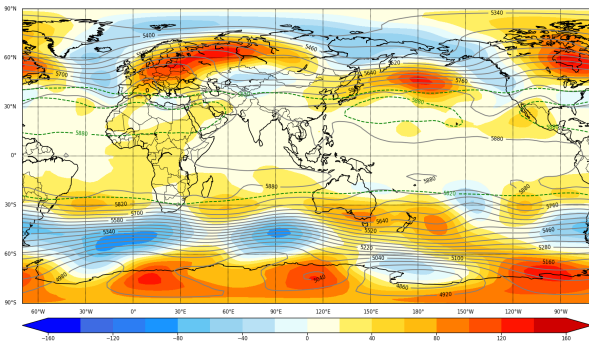
※ 계절에 따라 감시 및 분석 요소는 변경될 수 있음

# 기후 감시 정보

## 전 지구 순환장

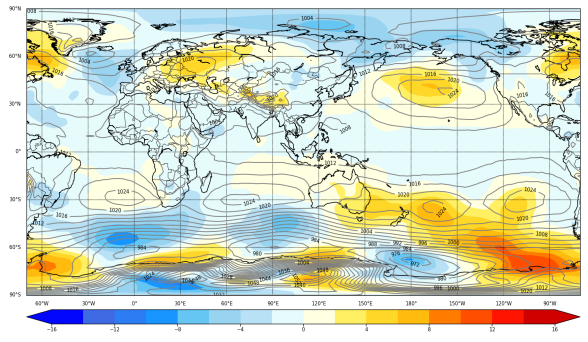
- **[500hPa 지위고도]** 그린란드 서부, 유럽~중아시아, 우리나라~일본, 미국동부에서는 평년보다 높은 지위고도 분포를 보였고, 동시베리아, 알래스카, 중앙아시아 지역은 평년보다 낮은 지위고도 분포를 보였습니다.
- **[해면기압]** 서러시아~중아시아, 중국남서부, 미국동부는 해면기압이 평년보다 높은 분포를 보였고, 동시베리아, 알래스카, 중국북부~우리나라, 인도, 동남아시아 지역은 해면기압이 평년보다 낮은 분포를 보였습니다.

500hPa 지위고도(gpm)



- ▶ 채색: (빨강)평년(1991~2020년)보다 높은 지위고도, (파랑)평년보다 낮은 지위고도
- ▶ 실선: (검정)9월 평균 지위고도, (초록)9월 평년 지위고도

해면기압(hPa)



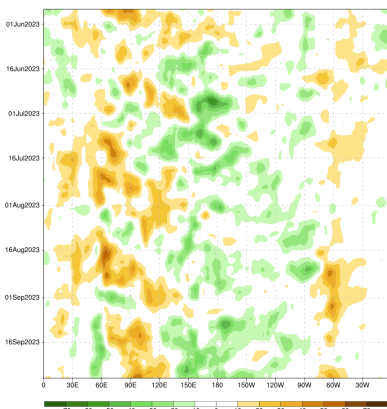
- ▶ 채색: (빨강)평년(1991~2020년)보다 높은 해면기압, (파랑)평년보다 낮은 해면기압
- ▶ 실선: (검정)9월 평균 해면기압

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

## 열대 대기 순환장

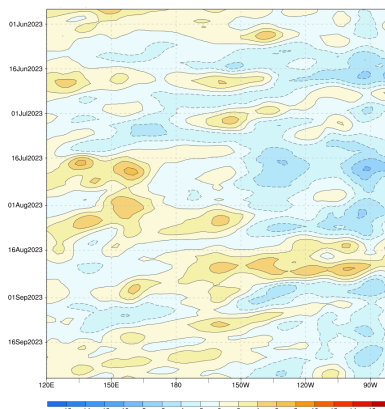
- **[상향장파복사]** 9월에 전반적으로 동인도양(60°E~120°E)을 중심으로 평년보다 강한 하강기류가 나타났으며, 태평양(150°E~90°W)에는 평년보다 강한 상승기류가 나타났습니다.
- \* 상향 장파복사: 지표에서 대기(위쪽으로)로 방출되는 복사에너지 (상향장파복사 편차가 음이면 평년보다 대류활동이 활발, 양이면 평년보다 대류활동이 감소)
- **[850hpa 동서바람]** 9월 상순에는 서태평양(140°E~180°)에서 동풍편차가 나타났고, 중순부터는 서·중태평양(120°E~150°W)을 중심으로 서풍 평년편차가 나타났으며 동태평양(100°~80°W)에서는 동풍 평년편차가 나타났습니다.
- \* 동서바람: 서풍편차가 강화되면 엘니뇨 발달을 지원, 동풍편차가 강화되면 라니냐 발달을 지원함
- **[300hpa 상층 수렴발산]** 9월 상순~중순에는 인도양~서태평양(30°E~180°)에서 상층 발산이 나타났고, 동태평양~서대서양(90°W~0°)에서 강한 상층 수렴이 나타났으며, 9월 중순~하순에는 서태평양(120°W~180°)에서 상층수렴이 동태평양(90°W~60°W)에서는 상층 수렴이 나타났습니다.
- \* 수렴발산: 특정 영역에서 수평으로 공기의 유입(수렴)과 유출(발산), 대기상층의 발산이 있는 곳에서는 위로 상승하는 기류가 생겨대기가 불안정함

상향 장파복사 평년편차(w/m)



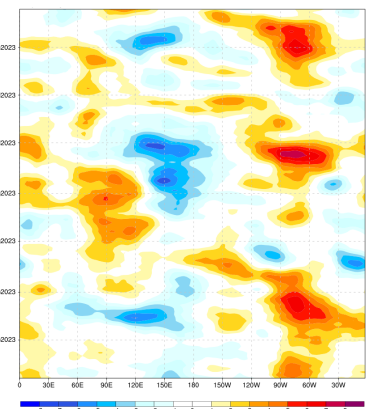
- ▶ [5S~5N] 상승기류(녹색)/하강기류(갈색)

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)

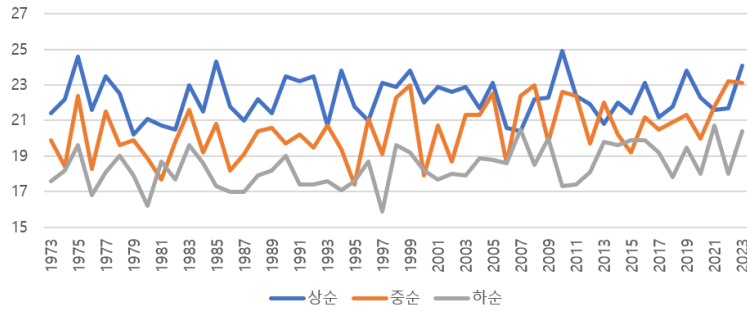
※ 자료출처(850hPa 동서바람 및 300hPa 상층 수렴발산의 평년(1991~2020년)편차): 미국 환경예측센터 NCEP(National Centers for Environmental Prediction) 재분석자료

# 기후 이슈

## - 48년만에 9월 평균기온 최고기록 경신 -

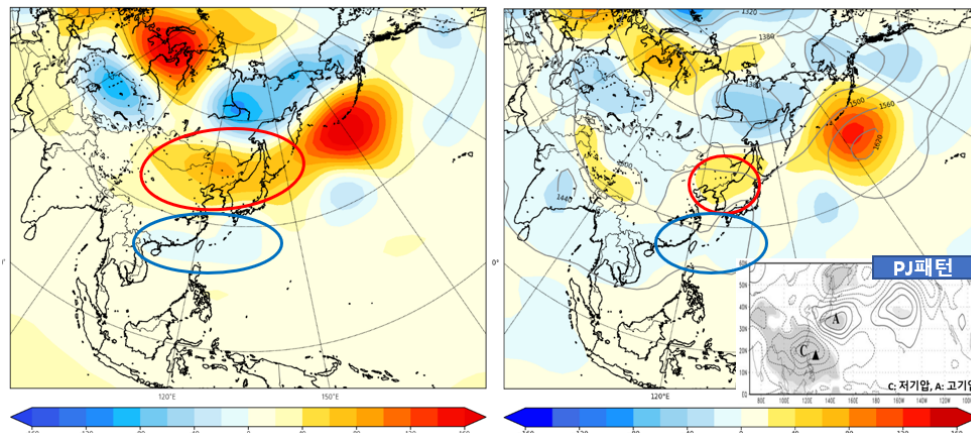
### # 9월 내내 평년보다 높은 기온

2023년 9월 평균기온은 22.6°C로 평년(20.5°C)보다 2.1°C 높아 관측 이래 가장 높은 기온을 나타내었습니다. 올해 9월은 순별로 살펴보았을때도 9월 상순 24.1°C로 상위 4위, 9월 중순 23.1°C로 상위 2위, 9월 하순 20.4°C로 상위 3위를 기록하면서 9월 내내 계속해서 높은 기온을 기록하였습니다.



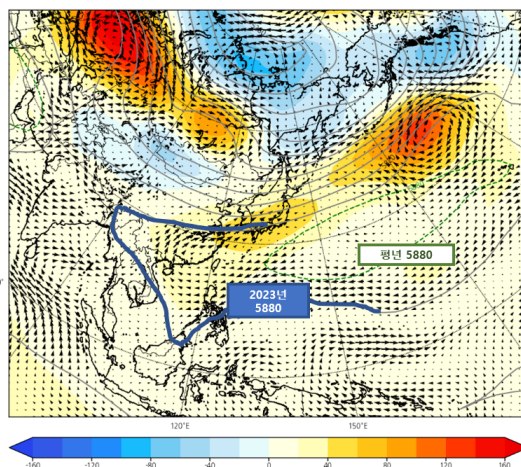
[그림1] 9월 순별 평균기온

9월 상순에는 P-J 패턴에 의해 우리나라로 하강기류가 형성되어 영향을 미쳤으며, 중국부터 우리나라~일본까지 500hPa에서 고기압성 편차가 나타나면서 동서로 폭넓게 고기압이 발달하고, 이에 강한 햇볕이 더해져 기온이 높았습니다.



[그림2] (왼쪽)9월 상순 500hPa 기압편차, (오른쪽) 9월 상순 850hPa 기압편차

9월 중·하순에는 북태평양 고기압이 평년보다 서쪽으로 강하게 확장하면서 그 가장자리를 따라 우리나라에 따뜻한 남서풍 계열의 바람이 강하게 불어 계속해서 높은 기온이 유지되었습니다.



[그림3] 9월 15~30일 500hPa 평균지위고도 + 850hPa 바람벡터 편차