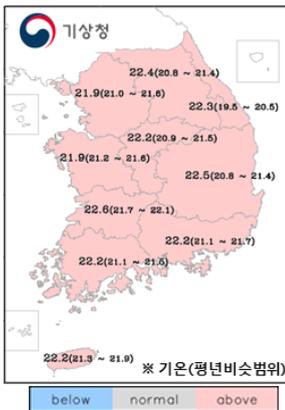


2018년 6월 기후 요약

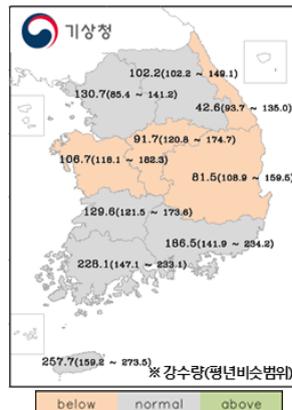
- 우리나라의 평균기온은 22.2°C로 평년보다 높았고, 강수량은 132.1mm로 평년과 비슷했습니다.
- 전세계 기온은 북아프리카, 유럽, 서시베리아와 중앙 시베리아, 캐나다 서부, 미국에서 평년보다 높았고, 중앙 아프리카, 러시아 서부, 동시베리아, 캐나다 동부, 아르헨티나에서 평년보다 낮았습니다.
- 최근(6.24.~6.30.) 엘니뇨-라니냐 감시구역 해수면 온도는 평년보다 0.5°C 높았습니다.
- 고기압의 영향으로 기온이 높은 날이 많았으며, 최고기온의 이상고온 발생일수는 6.4일로 평년(3.0일)보다 많았습니다.

우리나라 기온 및 강수량

a) 평균기온(°C)

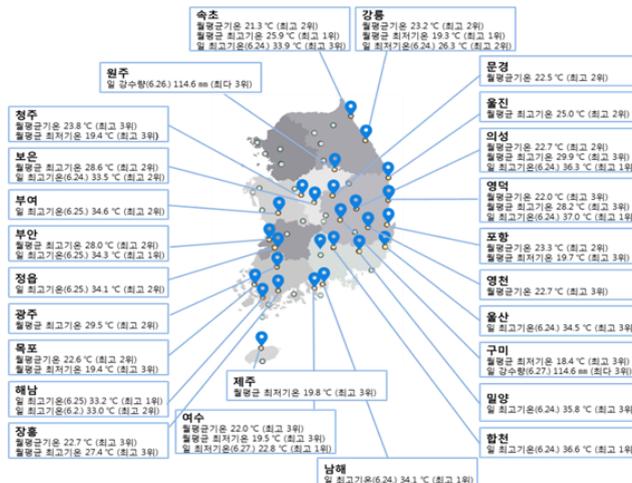


b) 강수량(mm)



- 전국 평균기온은 22.2°C로 평년(20.9~21.5°C)보다 높았으며, 모든 권역에서 평년보다 높은 기온을 기록하였습니다.
- 전국 강수량은 132.1mm로 평년(130.3~186.0mm)과 비슷했으나, 강원도 영동, 대전·세종·충청남도, 충청북도, 대구·경상북도는 평년보다 적었습니다.

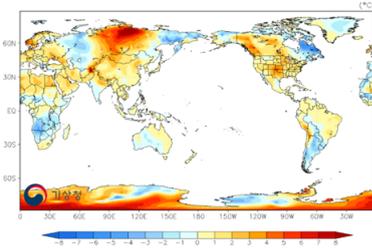
c) 우리나라 극값 현황



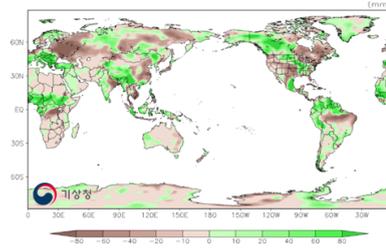
※ 전국(45개 지점) 및 제주도(2개 지점)의 6월 평균기온, 최고기온, 최저기온, 강수량 월통계값과 일극값 경신 현황(3위 이내)

전세계 기온과 강수량

a) 평균기온 편차



b) 강수량 편차



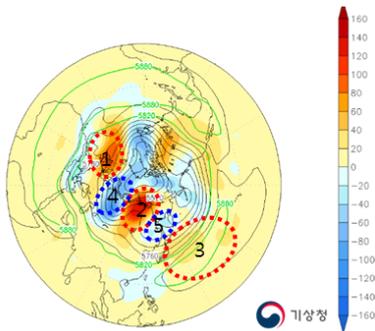
a) 기온은 북아프리카, 유럽, 중동, 서시베리아와 중앙 시베리아, 동아시아, 캐나다 서부, 미국, 남미 북부에서 평년보다 높았고, 중앙 아프리카, 러시아 서부, 동시베리아, 캐나다 동부, 아르헨티나에서 평년보다 낮았습니다.

b) 강수량은 서아프리카, 남유럽, 중국 남서부, 서시베리아, 인도네시아, 캐나다 서부, 멕시코, 남미 북부에서 평년보다 많았고, 중앙 아프리카, 러시아 서부, 동아시아, 동시베리아, 미국 서부, 캐나다 동부, 브라질 중부에서 평년보다 적었습니다.

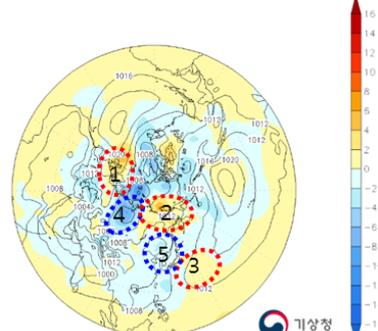
※ 자료: NCEP(National Centers for Environmental Prediction) 재분석자료

전지구 순환장

a) 500hPa 지위고도



b) 해면기압



a) [500hPa 지위고도 편차장] 스칸디나비아 반도¹⁾, 바이칼 호²⁾, 북서태평양³⁾에서 평년보다 지위고도가 높았고, 우랄 산맥⁴⁾, 오호츠크 해⁵⁾에서 지위고도가 평년보다 낮았습니다.

b) [해면기압 편차장] 스칸디나비아 반도¹⁾, 동시베리아²⁾, 북서태평양³⁾에서 평년보다 해면기압이 높았고, 우랄 산맥⁴⁾, 동아시아⁵⁾에서 해면기압이 평년보다 낮았습니다.

※ 자료: NCEP(National Centers for Environmental Prediction) 재분석자료

※ 실선은 지위고도(해면기압)이며, 채색을 편차를 의미함. 편차는 1981년부터 2010년까지의 30년간의 평균자료를 기준으로 산출함

전 지구 기온편차 및 순위 (2017년 6월 ~ 2018년 5월)

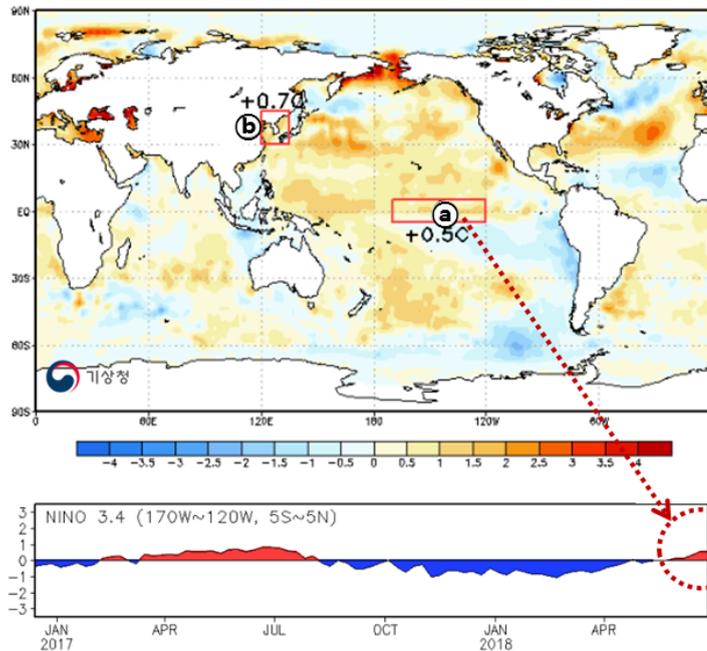
년 월	2017							2018					기준
	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	
편차	+0.82	+0.83	+0.83	+0.78	+0.73	+0.75	+0.80	+0.71	+0.65	+0.83	+0.83	+0.80	1901~ 2000
순위	3	2	3	4	4	5	4	5	11	5	3	4	1880~

※ 본 자료는 NOAA(www.ncdc.noaa.gov/sotc/global)에서 제공하는 자료이며, 익월 20일 경에 값이 산출되므로, 5월 자료까지만 제공하였음 (2018년 6월 값은 2018년 7월 20일 경 발표)

※ 편차는 1901년부터 2000년까지의 100년간의 평균자료, 순위는 1880년부터 139년간의 자료를 기준으로 산출함

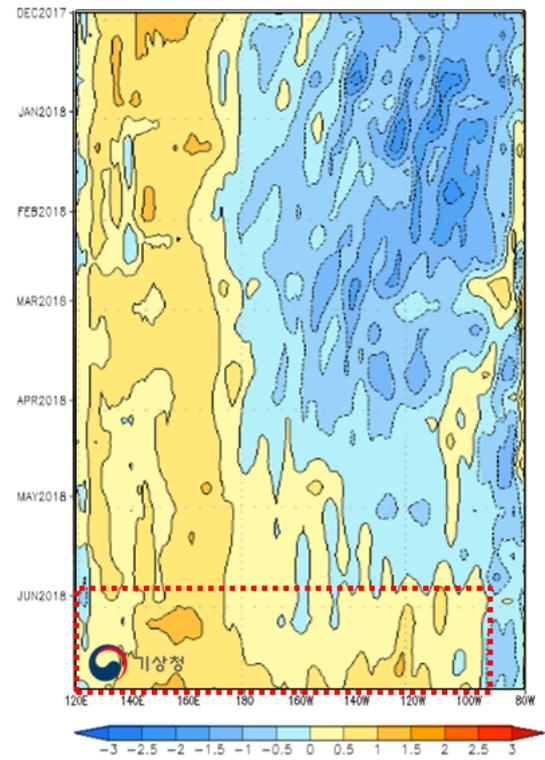
해수면온도 편차

a) 전지구 해수면온도 편차 (6월 24일~6월 30일)



- ①: 5°S~5°N, 170°W~120°W
- ②: 30°N~45°N, 120°E~135°E

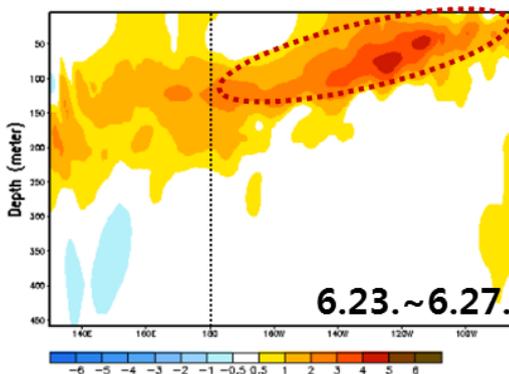
b) 시간-경도에 따른 열대 해수면온도 편차



※ 자료: NOAA Optimal Interpolation (OI) SST Analysis, version 2 (OISSTv2)

- a) 최근 해수면온도는 열대 태평양 엘니뇨-라니냐 감시구역(①)에서 평균 27.9°C로 평년보다 0.5°C 높았고, 우리나라 주변(②)의 해수면온도는 평균 21.5°C로 평년보다 0.7°C 높았습니다.
- b) 2017년 12월부터 열대 중-동태평양의 해수면온도가 평년보다 낮은 상태로 유지되었으나, 2018년 6월 전반부터 동태평양을 제외한 대부분 해역에서 평년과 비슷하거나 다소 높은 해수면온도가 지속되고 있습니다.

c) 열대 태평양 해저수온 편차



열대 중태평양 100~200m에 위치한 양의 해저수온 편차는 강화되면서 동진하여, 중-동태평양까지 양의 해저수온 편차가 나타났습니다.

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

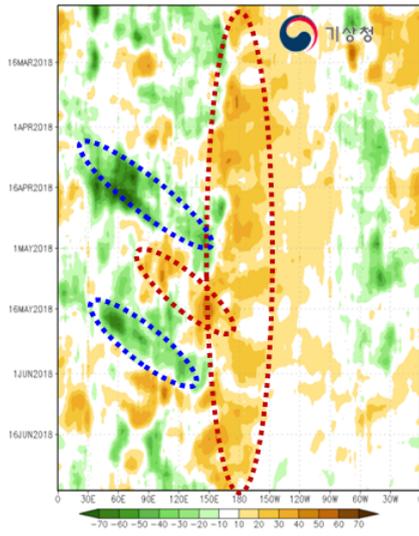
우리나라 엘니뇨(라니냐) 정의

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

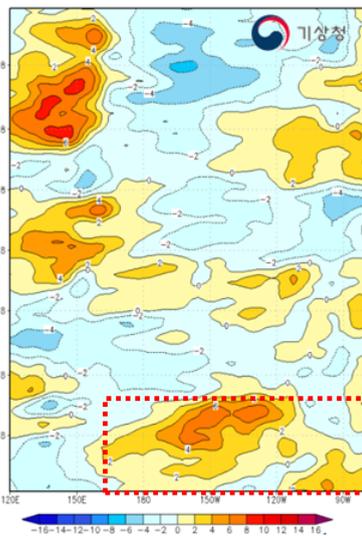
※ 2016년 12월 23일부터 적용

열대 대기 순환장

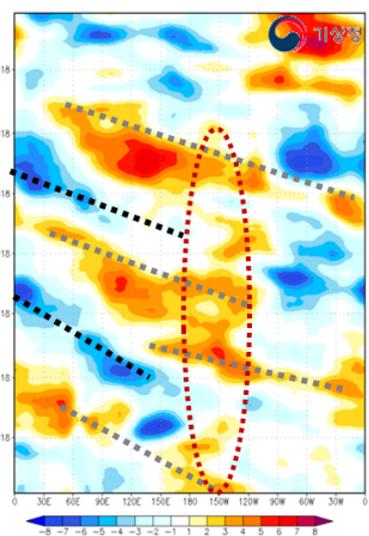
a) 상향 장파복사 편차



b) 850hPa 동서 바람편차



c) 300hPa 상층수렴발산편차



▶ 대류활발(초록)/ 대류억제(갈색)

▶ 서풍 편차(빨강)/동풍 편차(파랑)

▶ 상층 발산(파랑)/상층 수렴(빨강)

※ 상향장파복사(Outgoing Long-wave Radiation, OLR) 자료: NOAA

※ 850hPa 동서 바람편차 및 300hPa 상층 수렴 발산 편차 자료: NCEP(National Centers for Environmental Prediction) 재분석자료

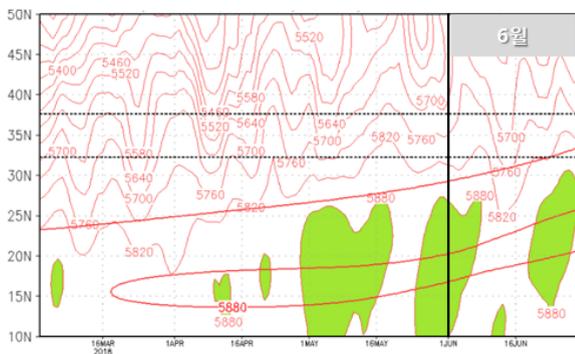
a) 3월부터 6월까지 날짜변경선 부근에서는 평년보다 대류가 억제된 상태로 지속되었습니다.

b) 3월부터 중-동태평양 지역의 대기 하층에서 대체로 동풍 편차가 지속되었으나, 6월부터는 서풍 편차가 나타났습니다.

c) 3월 중반부터 상층 수렴·발산 영역이 동진하는 경향을 보였으며, 중태평양에서는 4월부터 대체로 상층 수렴이 지속되는 경향을 보였습니다.

계절 감시 및 분석

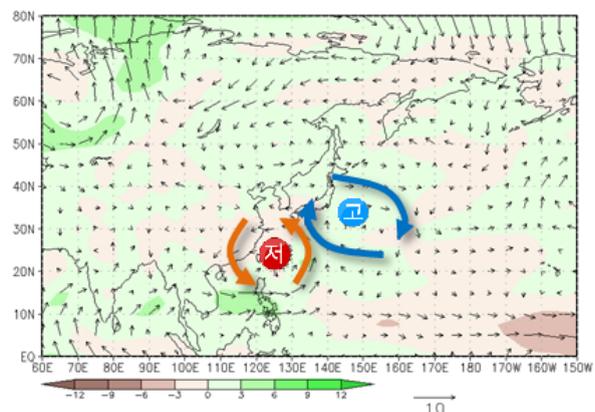
a) 5일평균 500hPa 고도변화 시계열(125~130 °E)



- 채색: 5880gpm 이상

- 진한 빨간선: 5880 및 5820gpm의 평년(1981~2010년) 고도

b) 2018년 6월 850hPa 바람편차 분포도



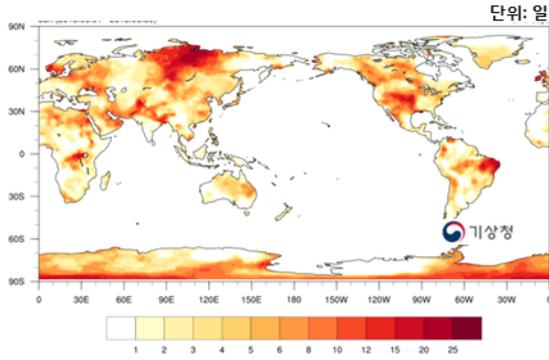
※ 자료출처: NCEP(National Centers for Environmental Prediction) 재분석자료

a) 북태평양고기압(5880gpm)은 6월 전반과 후반에 일시적으로 평년보다 북쪽으로 확장하여, 우리나라(검정색 점선구역) 남쪽 25~30°N 부근에 위치하였습니다.

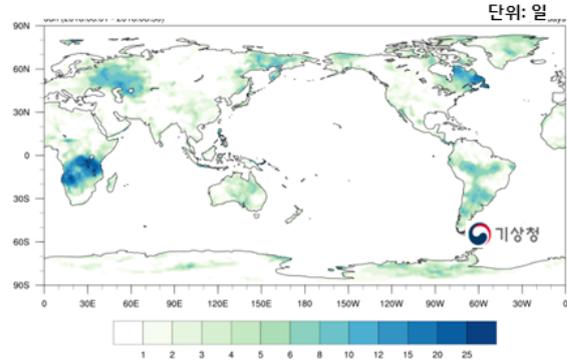
b) 6월 평균적으로 대만 부근에 저기압성 편차, 일본 동쪽에 고기압성 편차가 위치하여, 우리나라로 남동풍이 평년보다 강하게 유입되었습니다.

전세계 이상기후

a) 이상고온 발생일수 (최고기온)



b) 이상저온 발생일수 (최저기온)



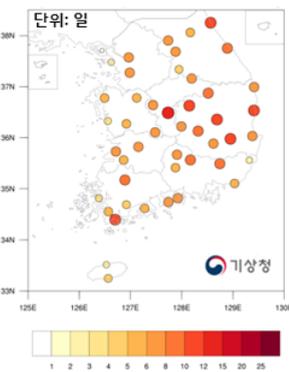
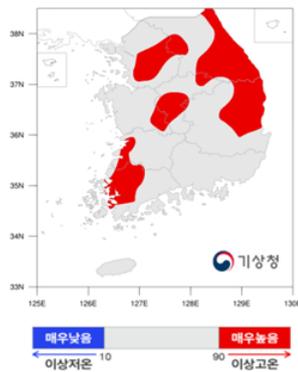
북유럽과 동유럽 일부, 중앙 시베리아, 미국 중서부, 브라질 동부 등에서 이상고온이 발생하였고, 남아프리카, 동유럽, 캐나다 동부에서 이상저온이 많이 발생하였습니다.

우리나라 이상기후

a) 이상고온 발생강도 및 일수(최고기온)

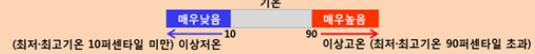
이상고온 발생강도

이상고온 발생일수



◆ 이상기후 정의: 기온, 강수량 등의 기후요소가 평년(1981~2010년)에 비해 현저히 높거나 낮은 수치를 나타내는 극한현상

◆ 퍼센타일: 평년기간 같은 월에 발생한 기온을 비교하여 작은 순서대로 몇 번째인지 나타내는 백분위수

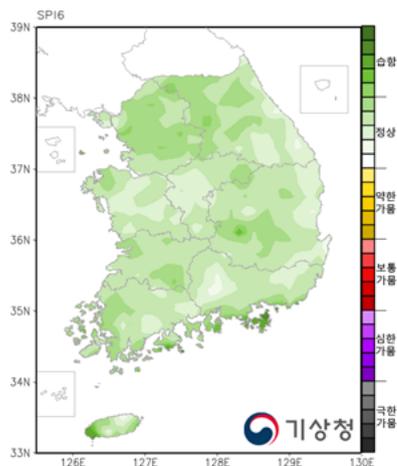


기온의 변동 폭이 큰 가운데 고기압의 영향으로 기온이 높은 날이 많았습니다.

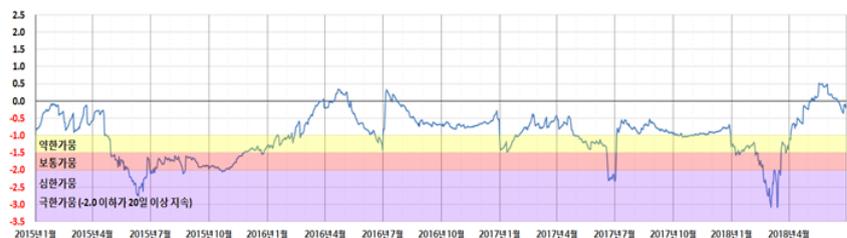
→ 발생강도: 동해안을 포함한 일부 지역에서 최고기온의 이상고온이 발생하였으며, 특히 1~3일, 7일, 22~25일에 평년보다 매우 높았습니다.

→ 발생일수: 대부분의 지역에서 이상고온이 5일 이상 발생하였으며, 전국 평균 6.4일로 평년(3일)보다 많았습니다.

b) 표준강수지수 분포



c) 강원도 정선군 표준강수지수(SPI6) 변화추이

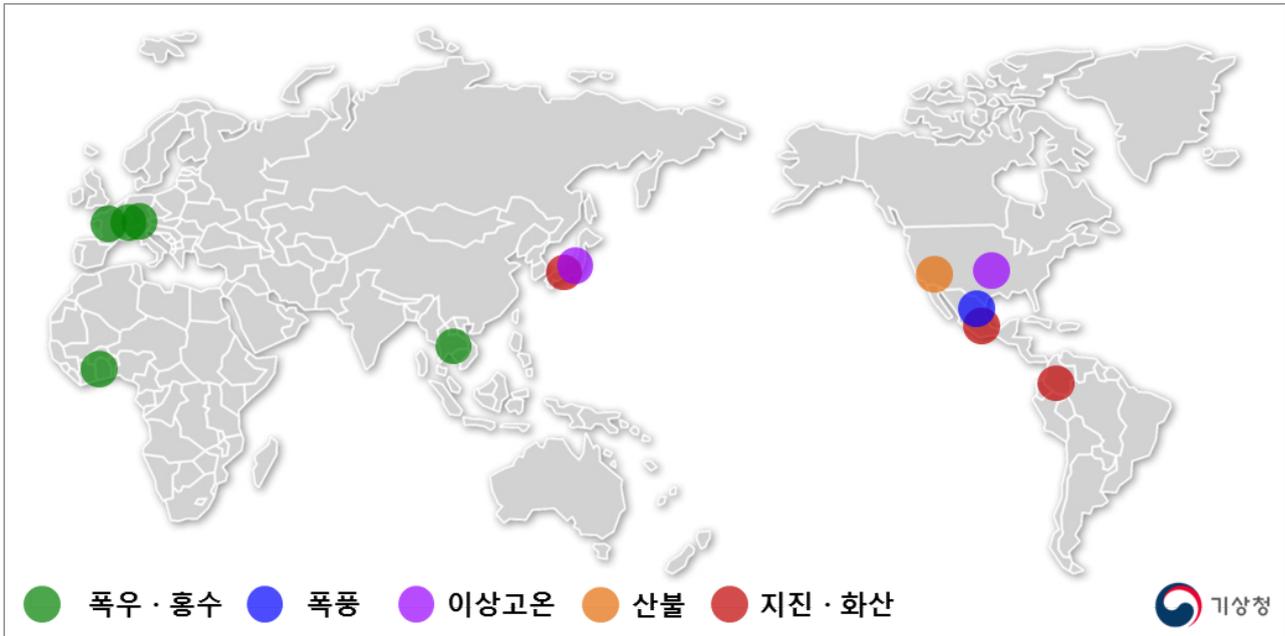


→ 누적강수량: 최근 6개월 누적 강수량은 평년(500.2mm) 평년 대비 126% 수준입니다.
→ 가뭄: 6월 전국 강수량은 132.1mm로 평년(130.3~186.0mm)과 비슷하게 내려, 기상가뭄은 발생하지 않았습니다.

※ 표준강수지수

: 최근 6개월 누적강수량과 과거 동일기간의 강수량을 비교하여 가뭄정도를 나타내는 지수

- 습함(1.0 이상), 정상(1.0~-1.0), 약한가뭄(-1.0~-1.5), 보통가뭄(-1.5~-2.0), 심한가뭄(-2.0이하), 극한가뭄(-2.0이하 20일 이상 지속)



폭우·홍수

- (코트디부아르) 홍수, 18명 사망 (6.19.)
- (프랑스) 폭우, 일 강수량 81.8mm 기록(평년 50일 강수량), 4명 사망, 7명 부상, 열차 탈선 (6.11.~12.)
- (스위스) 폭우, 10분 강수량 41mm 기록, 지하철 침수 (6.11.~12.)
- (오스트리아) 폭우, 1명 사망, 비상사태 선포, 1만 4천여 가구 정전 (6.12.)
- (베트남) 북서부 폭우 및 산사태, 강수량 463mm 기록, 28명 사망·실종, 5명 부상, 가옥 1,200여 채 파손 (6.23.~24.)

폭풍

- (멕시코) 허리케인 '버드', 강수량 100mm 이상 폭우, 전철 침수 (6.11.~15.)

이상고온

- (미국) 중부 폭염, 최고기온 40°C 기록 (6.17.~18.)
- 중부 폭염, 18개 주 폭염 경보 및 주의보 발령, 최고기온 38°C 기록, 체감온도 46.1°C 기록 (6.29.~31.)
- (일본) 폭염, 3명 사망, 온열질환자 4천여 명 발생, 최고기온 8일 연속 30°C 이상 기록 (6.18.~7.1.)

산불

- (미국) 캘리포니아 북부 산불, 여의도 면적 30배 소실, 건물 22채 전소 (6.30.~)

지진·화산

- (일본) 오사카부 규모 6.1 지진, 5명 사망, 376명 부상, 17만 가구 정전, 관측이후 최대 규모 (6.18.)
- (과테말라) 푸에고 화산 폭발(44년 만에 최대 규모), 110명 사망, 197명 실종, 이재민 2천 800여 명 발생, 6,000m 상공까지 화산재 분출, 아루라 국제공항 폐쇄 (6.3.)
- (콜롬비아) 남서부 규모 4.3 지진, 2명 사망 (6.12.)