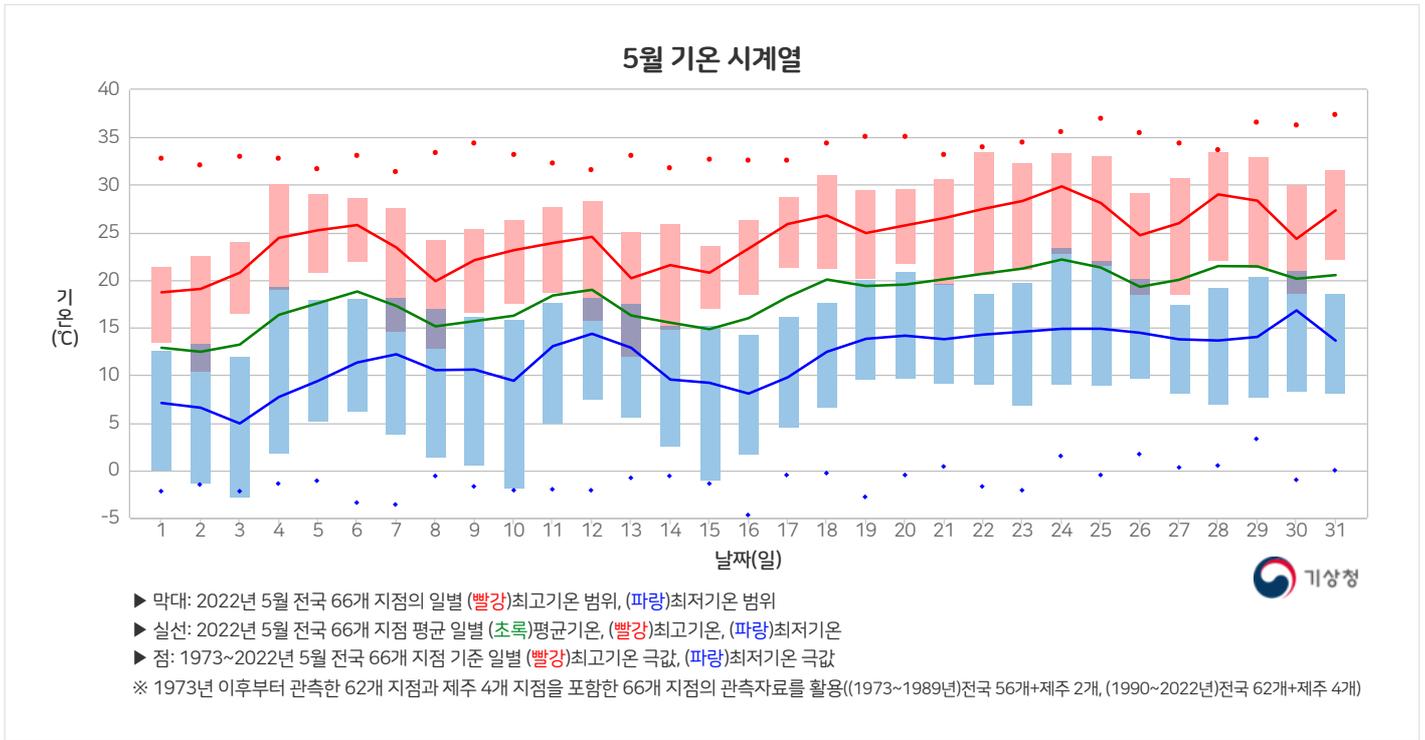


기후분석정보

5월 기후 동향

기온



현황

- 5월 전국 평균기온은 18.0°C로 1973년 이후 9위를 기록하였고, 중반까지는 상층 찬 공기의 영향을 자주 받아 주기적인 기온 변동을 보였으나, 중반 이후부터는 전국 평균기온이 18.0°C를 넘어서면서 평년보다 높은 기온이 지속되었습니다.
- 5월은 맑은 날이 많고 따뜻한 남서풍과 강한 햇볕의 영향으로 낮 기온이 큰 폭으로 상승하면서 낮과 밤의 기온차(일교차)가 컸고, 하순에는 일시적으로 전국 평균 최고기온이 30.0°C를 넘어서면서 7월 하순에 해당 하는 고온이 나타나기도 하였습니다.

기온 관련 기상요소별 순위 (1973년 이후 전국평균)

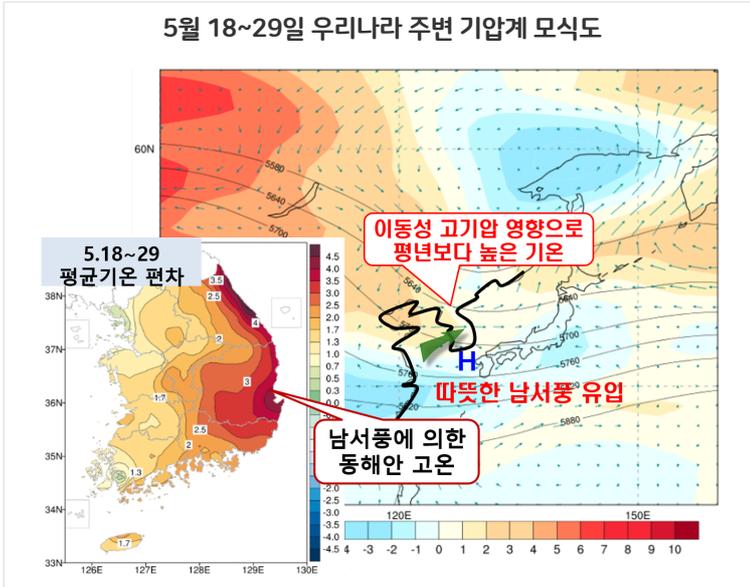
구분	2022년 5월			
	평균값 (°C)	평년값 (°C)	평년편차 (°C)	순위(상위)
평균기온	18.0	17.3	+0.7	9위
평균 최고기온	24.6	23.5	+1.1	8위
평균 최저기온	11.5	11.6	-0.1	21위

※ 전국평균: 1973년 이후부터 연속적으로 관측한 전국 62개 지점의 관측자료를 활용((1973~1989년)56개 지점, (1990~2022년)62개 지점)

※ 평년값: 1991~2020년



5월 18~29일 우리나라 주변 기압계 모식도

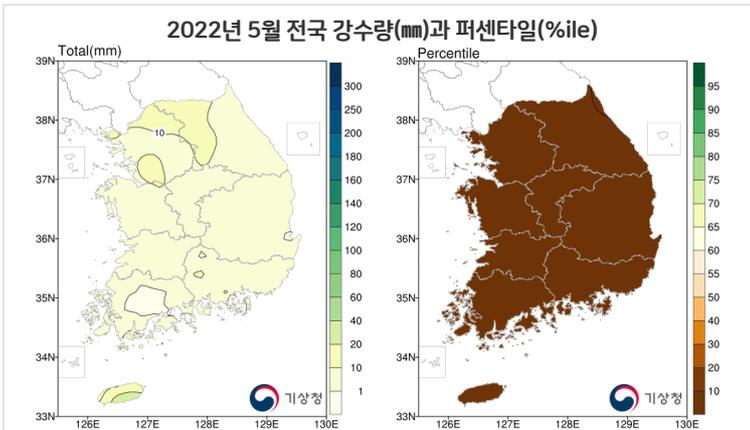


5월 높은 기온 원인

- 이동성 고기압의 영향을 주로 받아 맑은 날이 많은 가운데, 낮 동안 햇볕이 역대 가장 강했고 (5월 일조시간 305.7시간, 1위 기록), 하순에는 우리나라 남쪽에 위치한 고기압 가장자리를 따라 남서풍이 강하게 유입되면서 평년에 비해 기온이 매우 높은 편이었습니다.
 - 특히, 18~29일까지 평년보다 높은 기온이 지속되면서 이 기간 전국 평균기온은 20.5℃ (평년 18.4℃)로 20℃를 웃돌아 기간 평균 역대 1위를 기록하였습니다.
- ※ 5월 18~29일 평균 전국 평균기온(평년편차,℃):
1위 2022년 20.5(+2.1), 2위 2001년 20.2(+1.8)

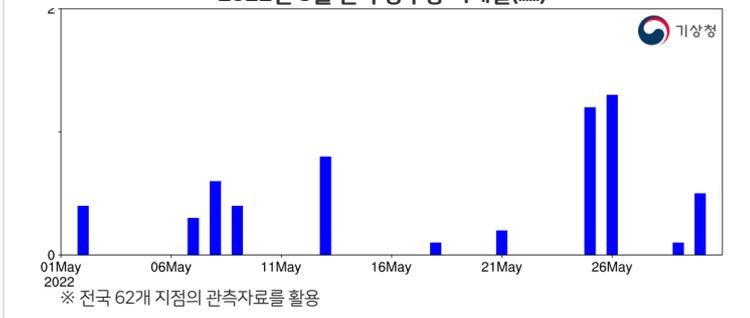
강수량

2022년 5월 전국 강수량(mm)과 퍼센타일(%ile)



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

2022년 5월 전국 강수량 시계열(mm)



※ 전국 62개 지점의 관측자료를 활용

현황

- 5월 전국 강수량은 5.8mm, 강수일수는 3.3일로 평년(79.3~125.5mm, 8.7일)보다 적어 1973년 이후 모두 역대 하위 1위를 기록하였습니다.

원인

- 4월에 이어 건조한 날씨가 이어지는 가운데, 5월은 상층의 대기가 건조하고 하층의 수렴이 약해 우리나라 주변의 저기압이 발달하기 힘든 조건이었습니다.
- 대체로 이동성 고기압의 영향으로 맑은 날이 많은 가운데, 주된 강수 구름대는 우리나라 북쪽과 제주도 남쪽으로 통과하거나 발달 정도가 약해 강수량이 적었습니다. 한편, 가끔 한 번씩 내린 비는 전국이 1.0mm 내외로 매우 적은 양에 그쳤고, 지난 겨울철부터 이어진 건조한 경향이 봄철까지 지속되었습니다.

강수량 관련 기상요소별 순위 (1973년 이후 전국평균)

구분	2022년 5월		
	값	퍼센타일(강수량) /평년편차(강수일수)	순위(하위)
강수량	5.8mm	0%ile	1위
강수일수	3.3일	-5.4일	1위

※ 전국평균: 1973년 이후부터 연속적으로 관측한 전국 62개 지점의 관측자료를 활용((1973~1989년)56개 지점, (1990~2022년)62개 지점)

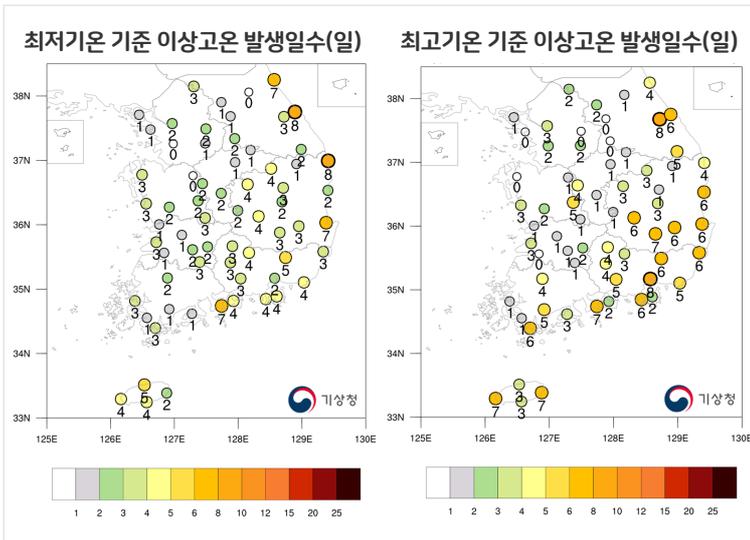
※ 평년값: 1991~2020년

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



• 5월은 중반이후 이동성 고기압이 주로 영향을 주는 가운데, 22~25일에는 남서쪽의 따뜻한 공기 유입으로 낮 기온이 상승하면서 전국적으로 이상고온 현상이 나타났습니다.

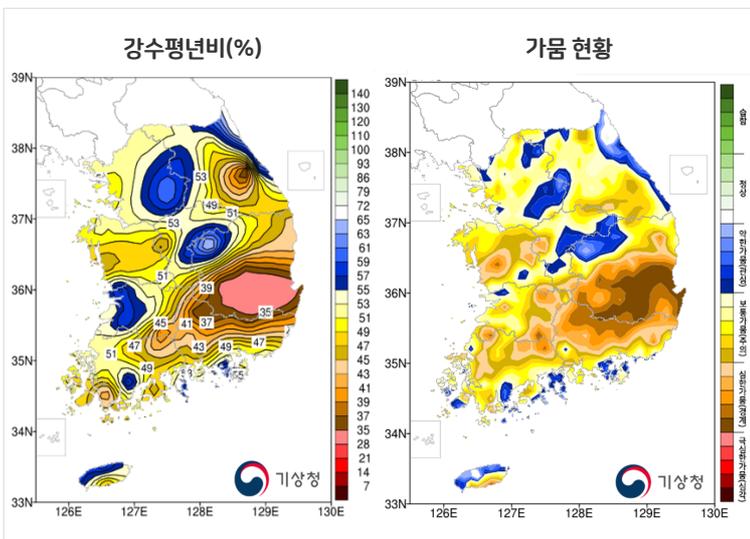
• 이상고온 발생일수: 전국 이상고온 발생일수가 최저기온은 2.7일(강릉·울진: 8일, 속초·포항·여수: 7일), 최고기온은 3.0일(대관령·창원: 8일, 대구·여수·고산·성산: 7일)로 작년(최저기온 기준: 2.6일, 최고기온 기준: 1.9일)보다 많았습니다.

기상가뭄

▶ 기상가뭄: 특정지역의 강수량이 평년 강수량보다 적어 건조한 기간이 일정기간(최근 6개월 누적) 이상 지속되는 현상

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

*표준강수지수: 습함(1.0 이상), 정상(0.99~0.99), 약한가뭄(-1.00~-1.49), 보통가뭄(-1.50~-1.99), 심한가뭄(-2.0 이하), 극심한가뭄(-2.0 이하 20일 이상)



• 누적강수량: 최근 6개월('21.12.1.~'22.5.31.) 전국 누적 강수량(167.9mm)은 평년(340.2mm) 대비 49.1%입니다.

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

• 가뭄 현황: 전국에 기상가뭄이 있습니다.

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

주요 기후요소 비교 - 기온·강수량

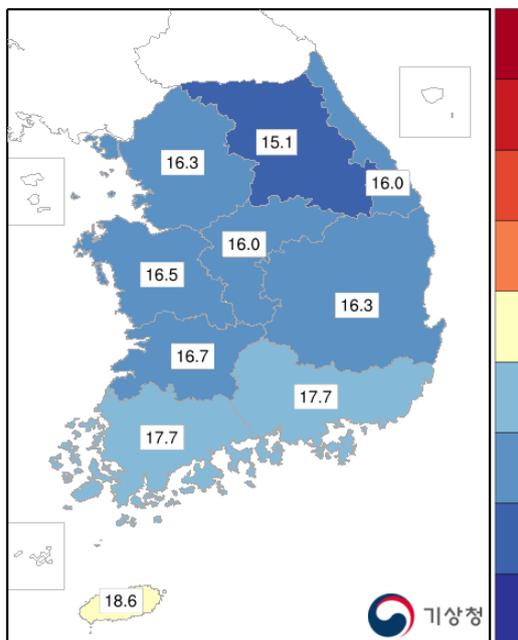
작년 비교

• 작년에는 상층의 차고 건조한 공기의 영향을 받아 잦은 강수 현상이 나타나면서 평년보다 낮은 기온 분포와 많은 강수를 보였으나, 올해는 따뜻한 이동성 고기압의 영향을 주로 받으면서 전국 모든 지역이 작년보다 높은 기온 분포와 매우 적은 강수량 분포를 보였습니다.

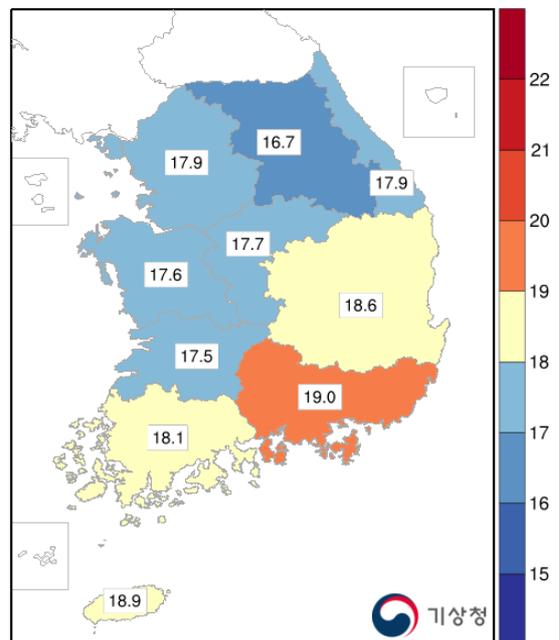
(기온) 전국적으로 작년대비 +0.3~+2.3℃ 기온 분포를 보였습니다.

(강수) 전국적으로 작년대비 -176.0~-104.2mm 강수량 분포를 보였습니다.

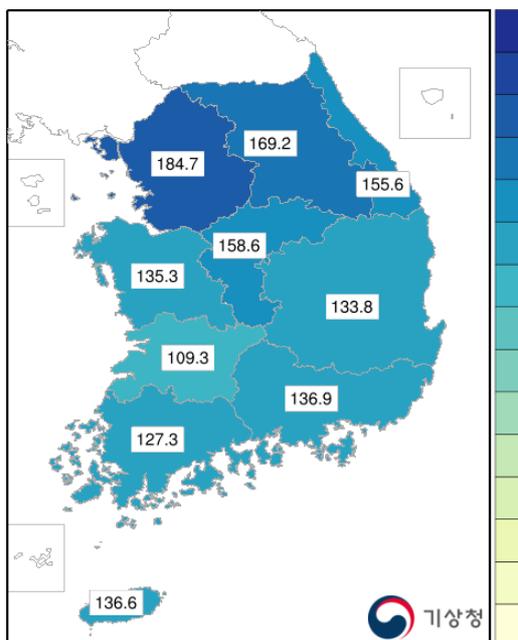
2021년 5월 평균기온(℃)



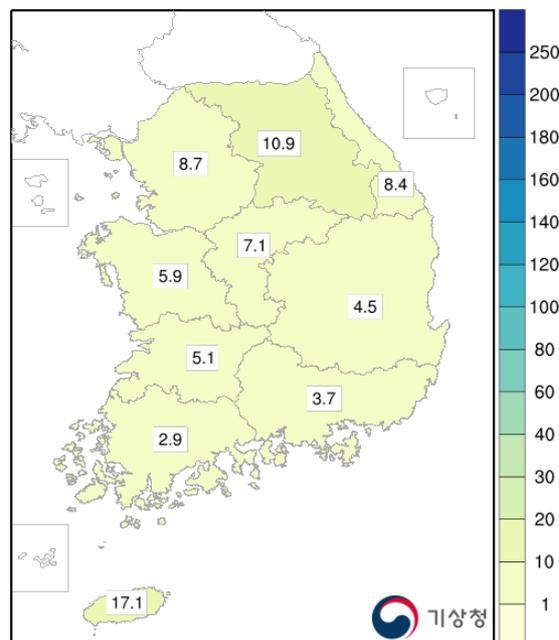
2022년 5월 평균기온(℃)



2021년 5월 강수량(mm)



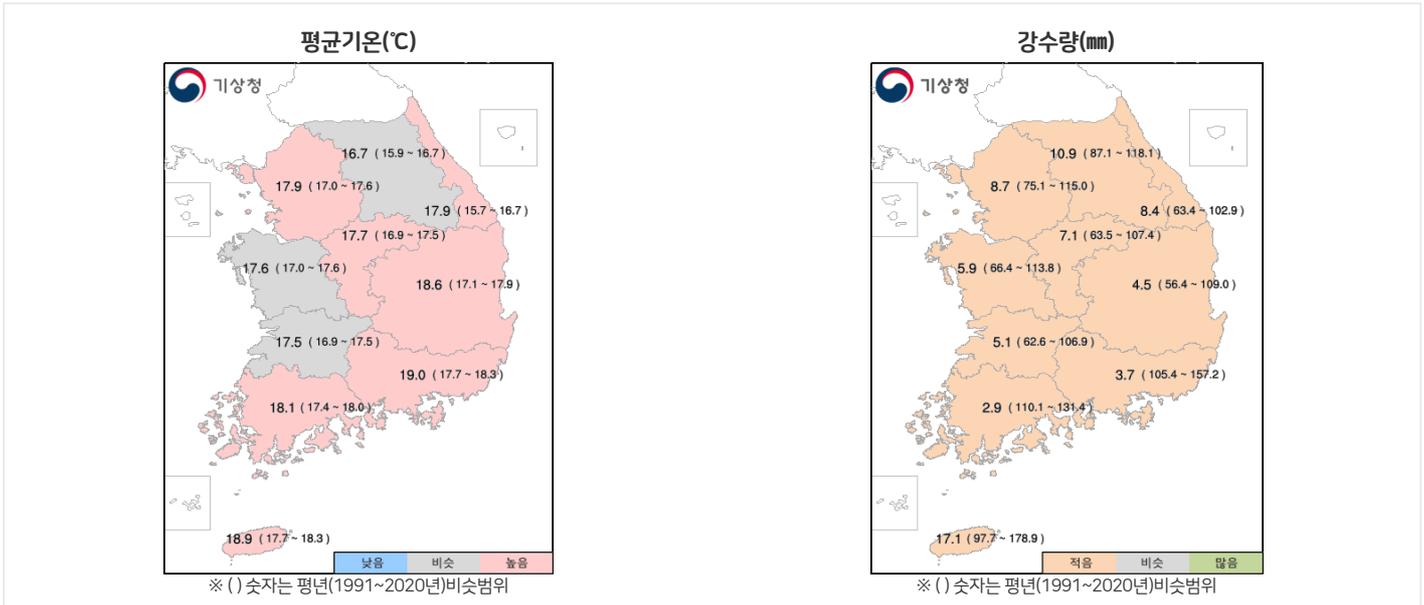
2022년 5월 강수량(mm)



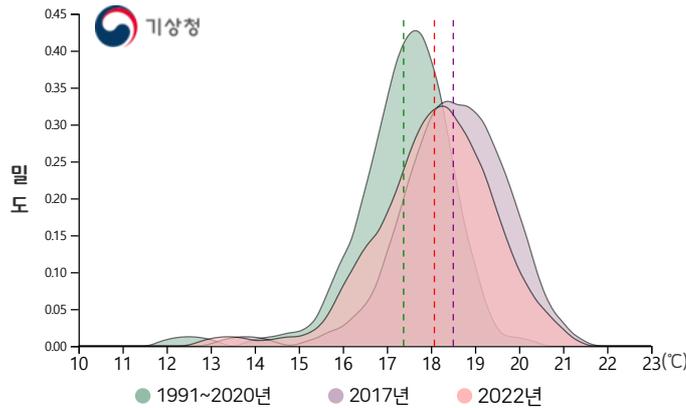
※ 전국 66개 지점의 관측자료를 활용(제주 평균은 제주시와 서귀포시의 4개 지점의 관측자료를 활용)

평년 비교

- 전국적으로 평년보다 기온은 높았고, 강수량은 적었습니다.
- **(기온)** 전국 평균기온은 18.0°C로 평년(17.0~17.6°C)보다 높았고, 전국적으로 16.7~19.0°C(평년 약 15.7~18.3°C) 내외의 분포를 보였습니다. 평년과 비슷했던 충남(17.6°C), 전북(17.5°C), 강원영서(16.7°C)를 제외한 경남(19.0°C), 제주도(18.9°C), 경북(18.6°C) 등 전국 대부분 지역이 평년보다 높았습니다.
- **(강수량)** 전국 강수량은 5.8mm로 평년(79.3~125.5mm)보다 적었고, 전남(2.9mm), 경남(3.7mm), 경북(4.5mm) 등 전국 모든 지역에서 평년보다 매우 적었습니다.



평균기온 확률밀도분포



- ▶ 채색: 우리나라 66개 지점 (빨강)2022년, (보라)2017년(5월 평균기온 1위), (초록)평년 월평균기온 분포
- ▶ 점선: 우리나라 66개 지점 (빨강)2022년, (보라)2017년(5월 평균기온 1위), (초록)평년 월평균기온
- ※ 1973년 이후 연속적으로 관측한 전국 62개 지점과 제주 4개 지점을 포함한 66개 지점의 관측자료를 활용((1973~1989년)56개 지점, (1990~2022년)62개 지점)

우리나라 월별 평균기온 평년편차와 순위 (2021년 6월 ~ 2022년 5월)

년/월	2021년							2022년					기준
	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	1월	2월	3월	4월	5월	
월평균(°C)	21.7	26.0	24.8	21.3	15.1	8.3	1.9	-0.8	-0.1	7.7	13.8	18.0	
평년편차(°C)	+0.3	+1.4	-0.3	+0.8	+0.8	+0.7	+0.8	+0.1	-1.3	+1.6	+1.7	+0.7	평년(1991 ~ 2020년)
순위(상위)	10	6	30	9	8	15	16	19	34	3	2	9	1973 ~ 2022년

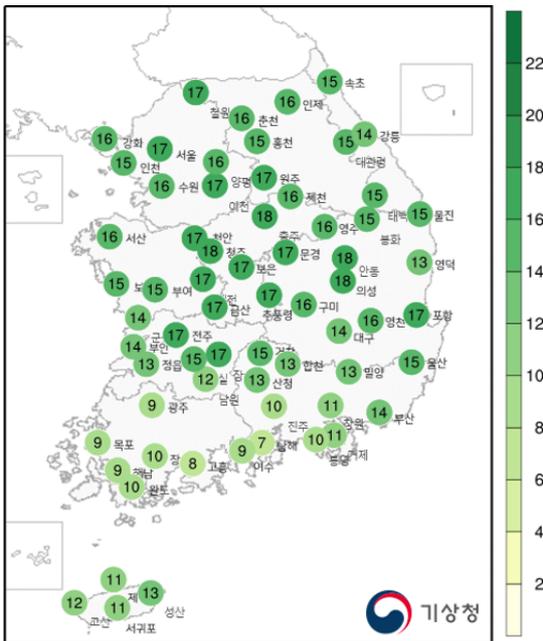
※ 전국평균 및 순위: 1973년 이후 연속적으로 관측한 전국 62개 지점의 관측자료를 활용((1973~1989년)56개 지점, (1990~2022년)62개 지점)

주요 기후요소 비교- 강수일수·황사일수

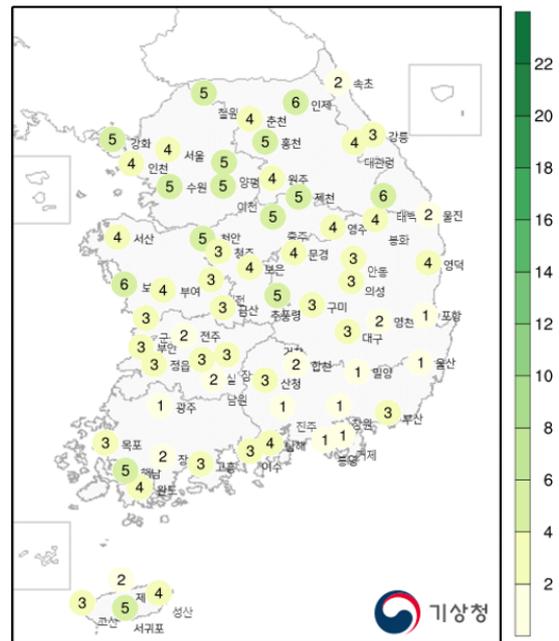
작년 비교

- **(강수일수)** 전국 평균 강수일수는 3.3일로 작년(14.5일)보다 4배 이상 적었고, 전국 모든 지역에서 작년보다 강수일수가 매우 적었습니다.
- **(황사일수)** 전국 평균 황사일수는 0.0일로 작년(4.3일)보다 매우 적었고, 전국 모든 지역에서 발생하지 않았습니다.

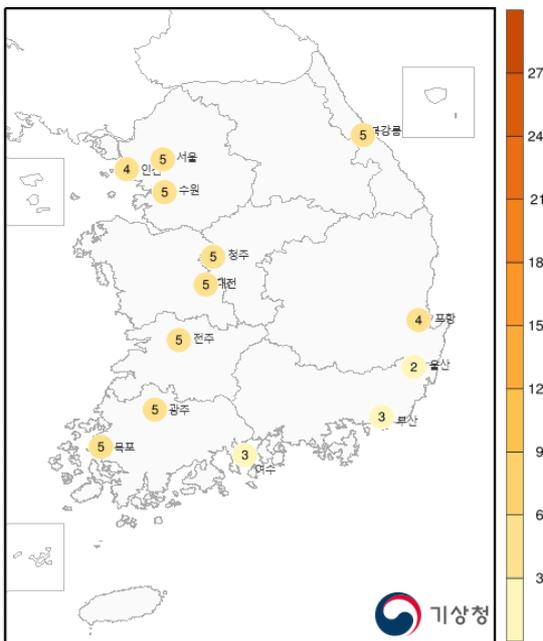
2021년 5월 강수일수(일)



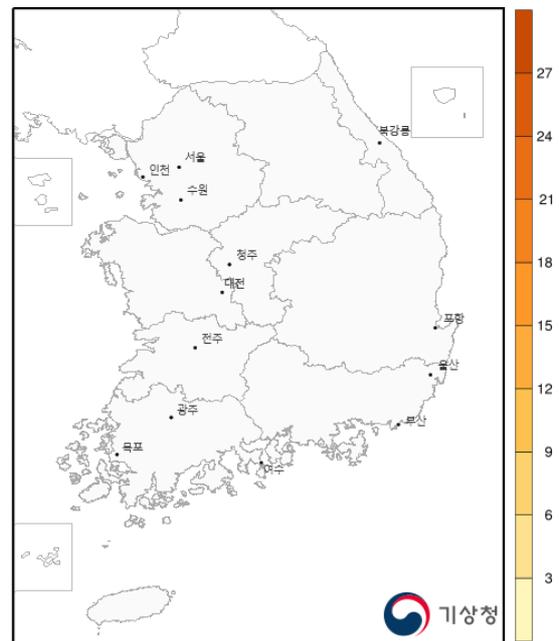
2022년 5월 강수일수(일)



2021년 5월 황사일수(일)



2022년 5월 황사일수(일)



※ 강수일수: 일강수량이 0.1mm 이상인 날의 일수

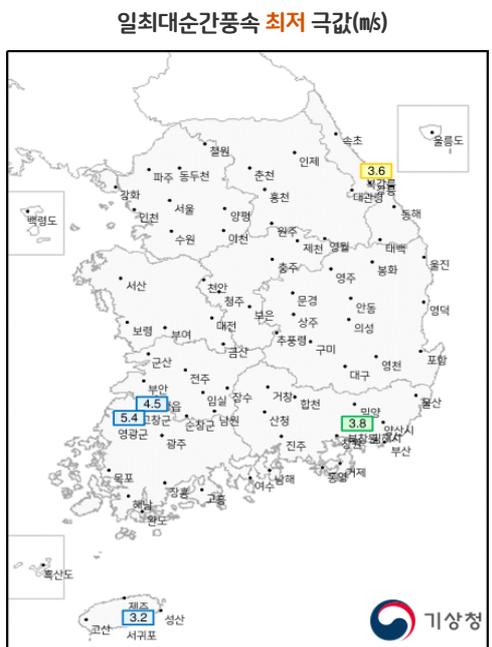
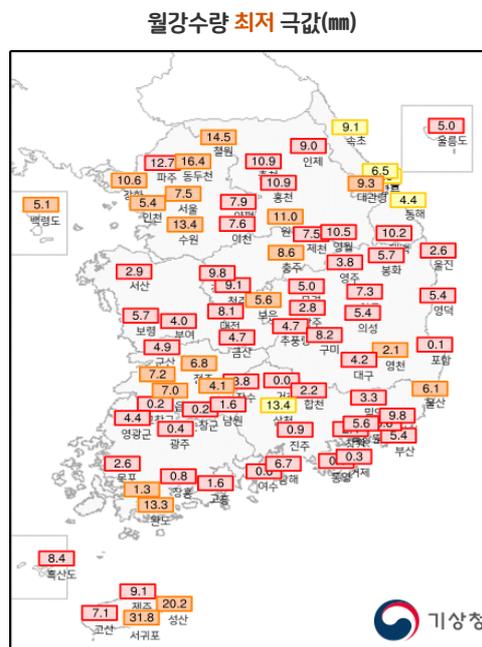
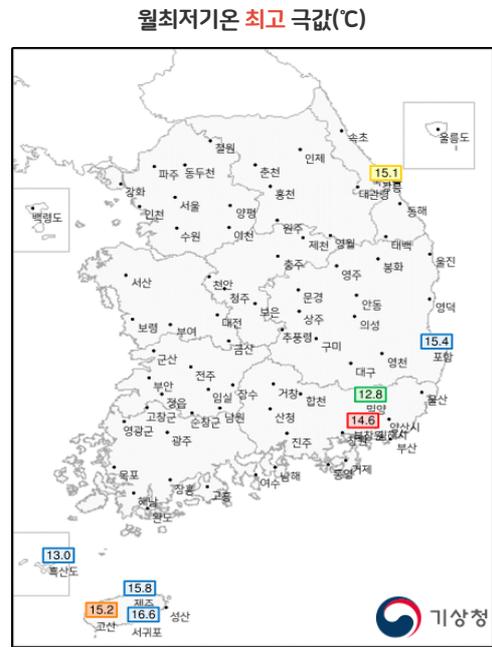
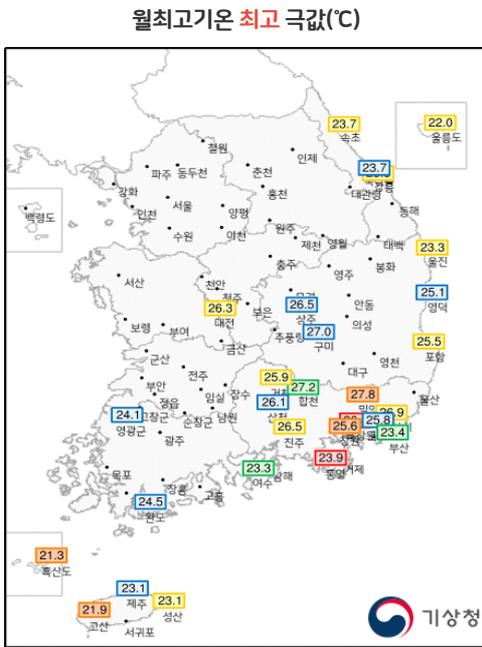
※ 황사일수: 전국 13개 눈으로 관측한 지점 중 황사가 관측된 지점의 일수를 전체 지점 수로 나눈 평균값

주요 기후요소 비교 - 극값

우리나라 극값 현황

- (기온) 5월 중반이후 따뜻한 남서풍 유입, 강한 햇볕의 영향으로 높은 기온이 지속되면서 동해안, 남해안, 제주도를 중심으로 월최고기온과 월최저기온 최고 극값을 경신한 지역이 많았습니다.
- (강수량&바람) 5월은 상층 대기가 건조한 가운데, 우리나라 주변의 저기압도 활성화되지 않아 가장 적은 강수량을 기록하며 전국 대부분 지역에서 월강수량 최저 극값을 경신하였고, 고기압 영향을 주로 받아 일최대 순간풍속 최저 극값이 나타난 지역이 있습니다.

1위 2위 3위 4위 5위

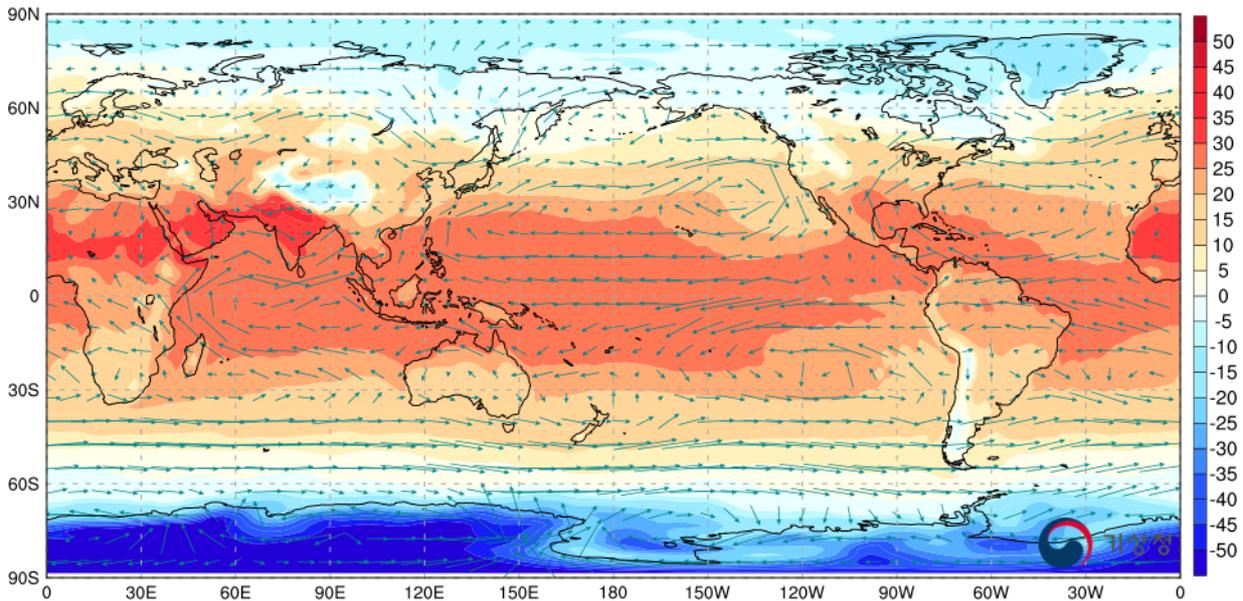


※ 각 지점별 관측개시 이후부터 10년 이상(2019.12.31.기준) 연속적으로 관측한 81개 지점의 관측자료를 활용(같은 극값이 2개 이상 존재할 때는 최근 값을 우선순위로 함)

전 세계 기온

- 전 세계적으로 5월 평균기온은 약 15.1°C였으며, 평년대비 약 0.1°C 높았습니다.
- 적도와 아열대 지역을 중심으로 20.0~30.0°C 내외의 높은 기온 분포가 나타나는 가운데, 서시베리아 북부와 서유럽, 보퍼트해 주변은 평년대비 높은 기온 분포를 보였고, 우리나라를 제외한 동아시아 대부분 지역과 우랄산맥 부근, 북미 북서부와 알래스카, 그린란드는 평년대비 낮은 기온 분포를 보였습니다.

a) 평균기온(°C)



b) 평년동월 평균기온 평년편차(°C)

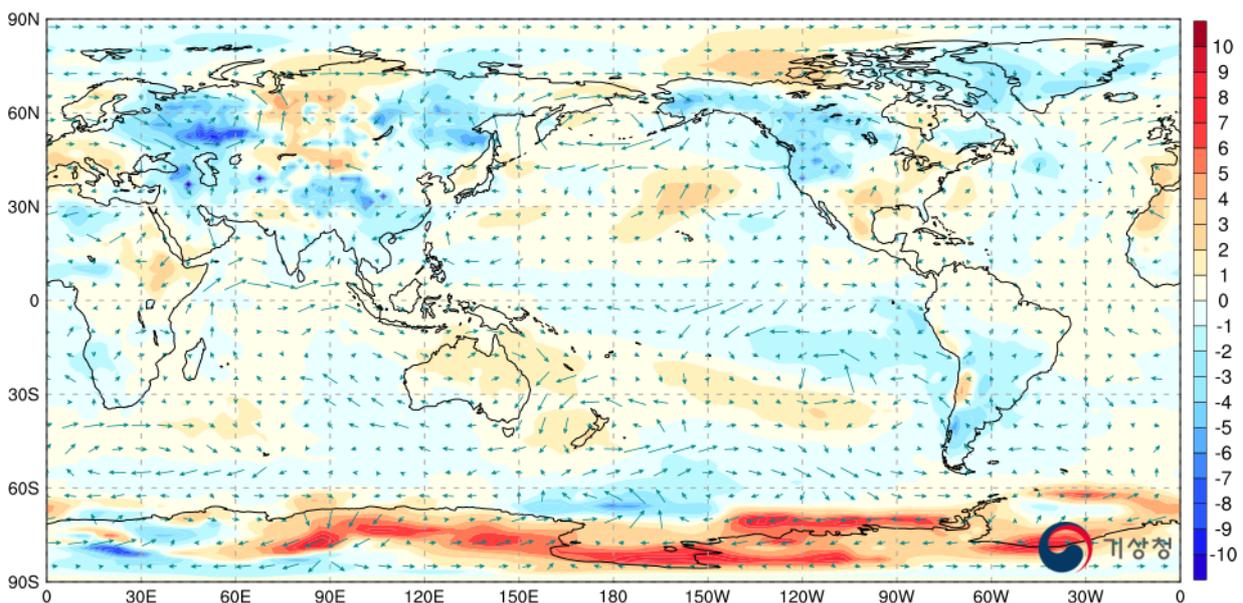


그림 a) ▶ 채색: (빨강) 0°C 이상의 평균기온, (파랑) 0°C 미만의 평균기온, 화살표: (청록색) 850hPa 평균바람
 그림 b) ▶ 채색: (빨강) 평년보다 높은 기온, (파랑) 평년보다 낮은 기온, 화살표: (청록색) 850hPa 평균바람 평년편차
 그림 b) 평년(1991~2020년)동월 평균기온 평년편차(°C): 2022년 5월 평균기온 - 평년(1991~2020년) 5월 평균기온
 ※ 자료출처: 미국 환경예측센터(NCEP, National Centers for Environmental Prediction) 재분석자료(2m 평균기온)
 ※ 전 세계 평균기온값과 평년편차값은 모델 기반 재분석자료를 평균한 값이므로 실제 관측값과 차이가 있을 수 있습니다.

전 세계 강수량

- 전 세계적으로 5월 평균강수량은 약 86.7mm였으며, 평년보다 1.3mm 적었습니다.
- 주로 열대 태평양, 대서양, 북인도양과 적도 주변 나라들을 중심으로 강수가 집중된 가운데, 동남아시아와 서태평양, 북미 남동부와 남미 북부, 중국 남동부와 호주 동부를 중심으로 평년보다 많은 강수량 분포를 보였고, 시베리아 전역과 중국 중부, 우리나라는 평년보다 적은 강수량 분포를 보였습니다.

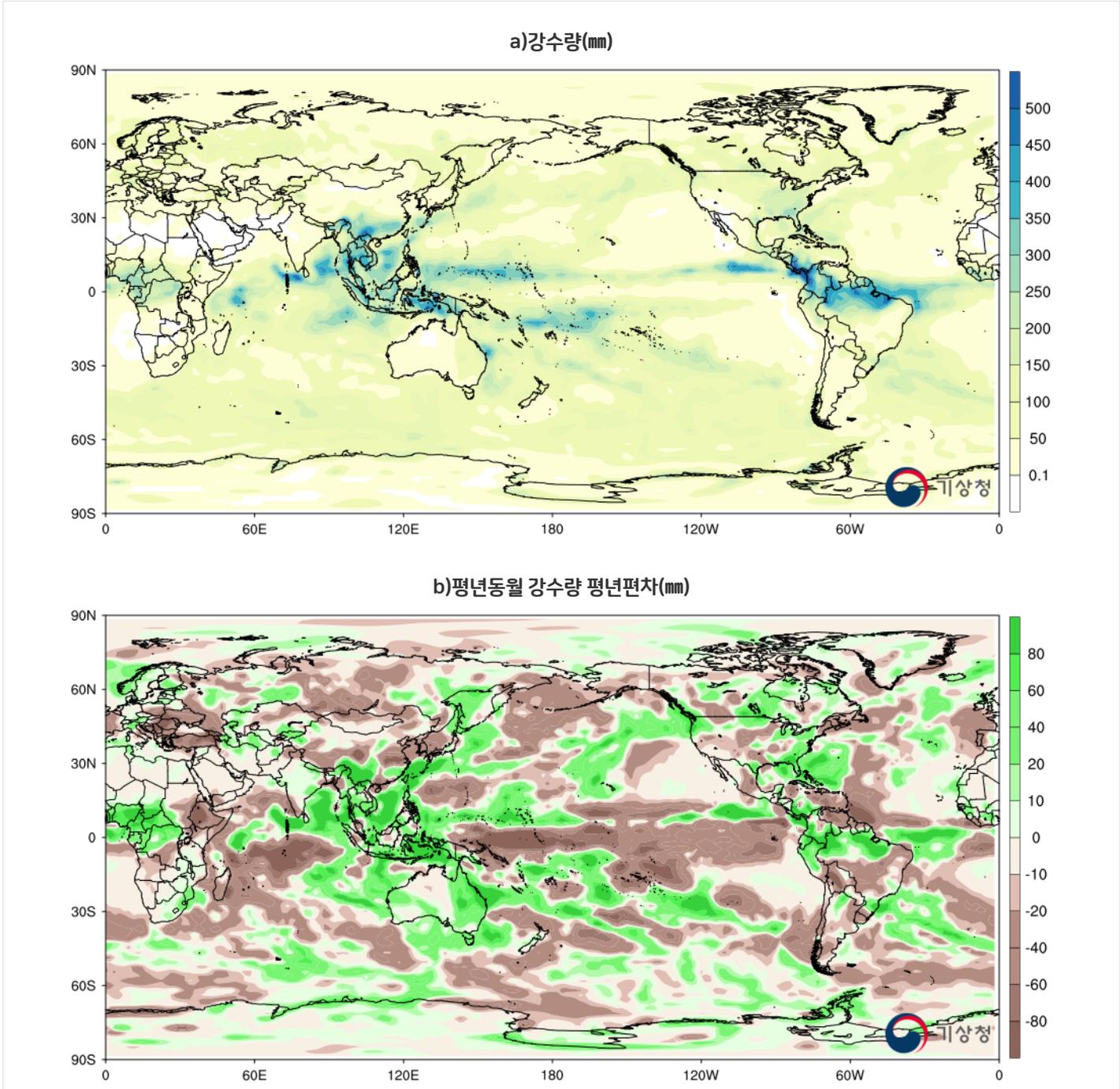


그림 a) ▶ 채색: (초록)월 누적 강수량

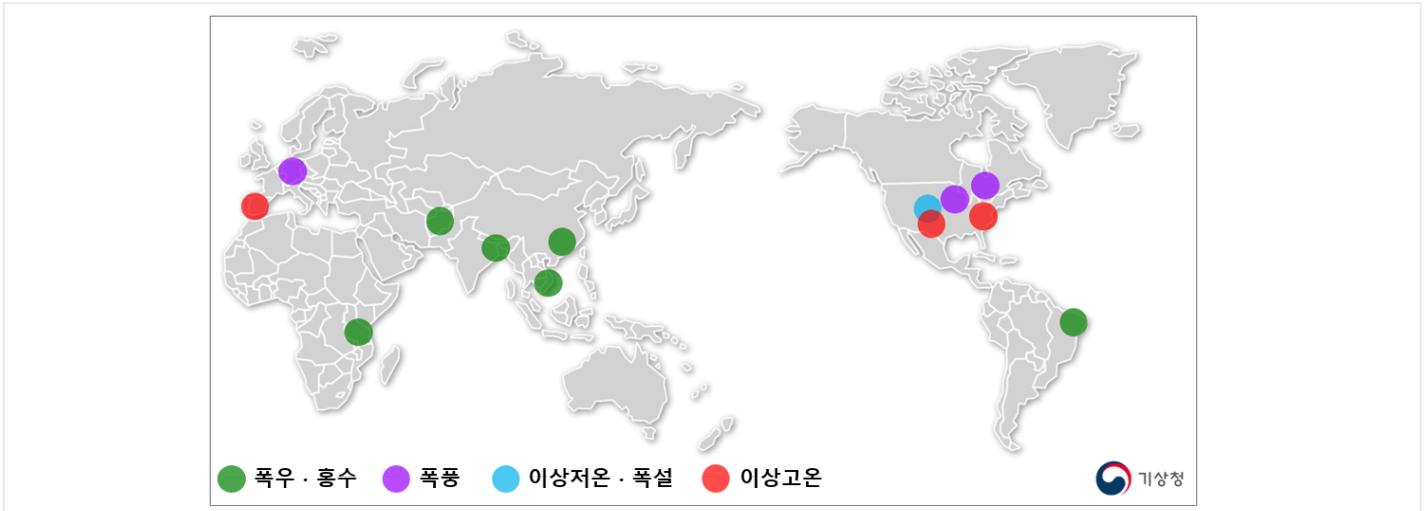
그림 b) ▶ 채색: (초록)평년보다 많은 강수량, (갈색)평년보다 적은 강수량

그림 b) 평년(1991~2020년)동월 강수량 평년편차(mm): 2022년 5월 누적 강수량 - 평년(1991~2020년) 5월 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 있습니다.

5월 전 세계 기상재해



● 폭우·홍수

- (탄자니아) 남부, 폭우로 인한 홍수로 약 5명 사망, 5명 실종 (4월 말~5.4.)
- (아프가니스탄) 폭우로 인한 홍수로 약 22명 사망, 30여 명 부상 (5.1.~5.)
- (인도·방글라데시) 폭우로 인한 홍수로 약 72명 이상 사망, 이재민 수백만 명 발생 (5.13.~22.)
- (베트남) 북부, 폭우로 인한 홍수와 산사태로 약 3명 사망, 4명 부상 (5.22~25.)
- (중국) 남부, 하룻동안 약 200mm 이상의 폭우로 인한 홍수와 산사태로 약 15명 사망 (5.26.)
- (브라질) 북동부, 약 1주일 간 계속된 폭우로 약 120여 명 사망 및 실종 (5.23.~30.)

● 폭풍

- (미국) 중부 미시간주, 최대풍속 약 240km/h의 토네이도, 1명 사망, 40여 명 부상 (5.20.)
- (독일) 중서부, 최대풍속 약 130km/h의 토네이도, 1명 사망, 50여 명 부상 (5.20.)
- (캐나다) 온타리오, 퀘벡, 최대풍속 약 130km/h 이상의 토네이도를 동반한 뇌우로 최소 8명 사망, 50만 여 명 정전 피해 (5.21.)

● 폭설·이상저온

- (미국) 콜로라도주 덴버, 폭설로 약 50cm의 적설량 기록, 21만 가구 정전 피해 (5.21.)

● 이상고온

- (스페인) 안달루시아 하엔, 최고기온 40.3℃, 역대 5월 일최고기온 기록 경신 (5.20.)
- (미국) 텍사스 오스틴, 최고기온 37.2℃, 버지니아 리치몬드, 35.0℃ 등 역대 5월 일최고기온 기록 경신 (5.21.)

전 지구 월별 기온 편차와 순위 (2021년 5월 ~ 2022년 4월)

년/월	2021년								2022년				기준
	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	1월	2월	3월	4월	
편차(℃)	+0.81	+0.89	+0.92	+0.89	+0.89	+0.89	+0.90	+0.84	+0.88	+0.81	+0.94	+0.85	1901 ~ 2000년
순위(상위)	7	5	1	6	5	4	4	5	6	7	5	5	1880 ~ 2022년

※ 본 자료는 NOAA(www.ncdc.noaa.gov/cag/global)에서 제공하는 자료이며, 익월 20일 경에 값이 산출되므로 4월 자료까지만 제공하였음(2022년 5월 값은 6월 20일 경 발표)

※ 편차는 1901년부터 2000년까지(20세기)의 100년간 월평균자료, 순위는 1880년부터 143년간의 자료를 기준으로 산출함

기후 감시 정보

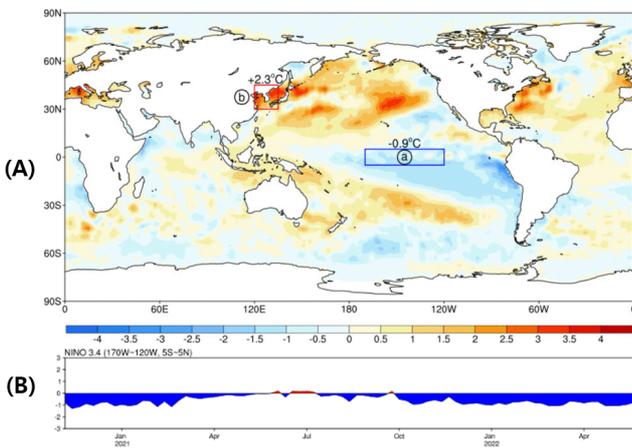
해수면 온도

▶ 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

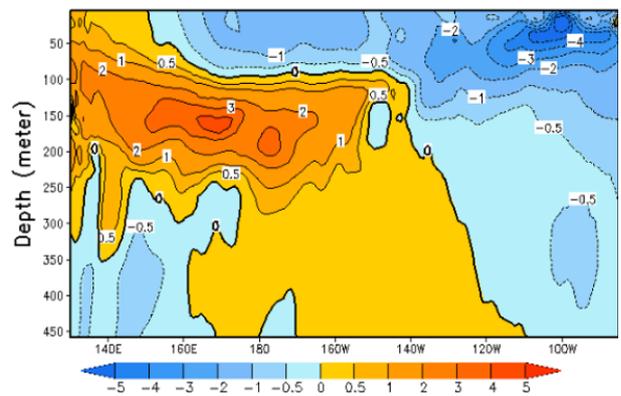
- [해수면 온도] 최근 해수면 온도는 열대 태평양 엘니뇨·라니냐 감시구역(㉔)에서 평균 +26.9°C로 평년보다 0.9°C 낮은 라니냐 상태이며, 우리나라 주변(㉕)의 해수면 온도는 평균 +18.3°C로 평년보다 2.3°C 높았습니다.
- [열대 태평양 해저수온] 수심 150m 부근의 평년보다 약 3.0°C 이상 높은 해저수온 영역은 중태평양(170°W) 부근까지 확대·강화되었으며, 최근 수심 100m 부근의 평년보다 약 3.0~4.0°C 낮은 해저수온 영역은 점차 축소·약화되었습니다.

전 지구 해수면 온도 평년편차 (A)분포도(5월 22일~28일) 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(5월 26일~30일)(°C)

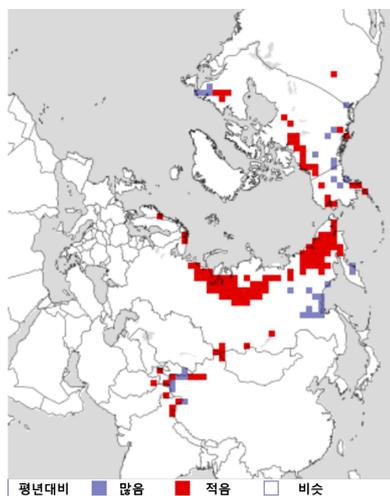


※ 평년보다 높은 수온(빨강)/평년보다 낮은 수온(파랑)
 ※ 자료출처: NOAA/Pacific Marine Environmental Laboratory/
 Tropical Atmosphere Ocean project(www.pmel.noaa.gov/tao)

계절 감시 및 분석

- [눈덮임] 시베리아 남동부와 캐나다 서부 일부 지역 등은 평년보다 많은 눈덮임을 보였으나, 시베리아 북부는 평년보다 적은 눈덮임을 보였습니다.
- [북극 바다얼음] 오호츠크해와 베링해의 얼음 면적이 급격히 줄어들었고, 바렌츠해와 척치해의 얼음 면적은 평년보다 적은 수준을 유지하였습니다.

눈덮임 면적 현황(5월 31일)



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

북극 바다얼음 면적 현황(5월 31일)



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

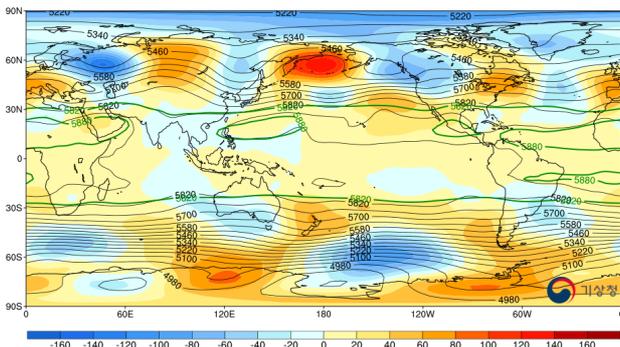
※ 계절에 따라 감시 및 분석 요소는 변경될 수 있음

기후 감시 정보

전 지구 순환장

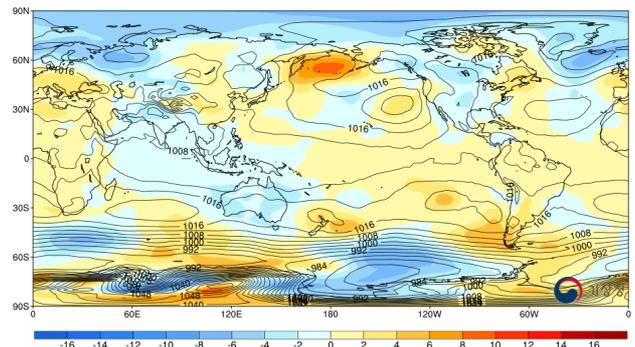
- **[500hPa 지위고도]** 북반구 고위도와 우랄산맥 부근, 북미 서안을 중심으로 평년보다 낮은 지위고도 분포를 보였고, 북유럽을 제외한 유럽 전역과 중앙시베리아, 베링해, 북미 동부는 평년보다 높은 지위고도가 나타나며, 동서로 파동 전파가 원활하였습니다.
- **[해면기압]** 북반구 고위도와 북극해를 중심으로 평년보다 낮은 해면기압이 분포하면서 양의 북극진동 패턴이 나타났고, 중국 중남부와 우리나라 주변, 베링해 주변으로 평년보다 높은 해면기압이 분포하였습니다.

500hPa 지위고도(gpm)



▶ 채색: (빨강)평년(1991~2020년)보다 높은 지위고도, (파랑)평년보다 낮은 지위고도
▶ 실선: (검정)5월 평균 지위고도, (초록)5월 평년 지위고도

해면기압(hPa)



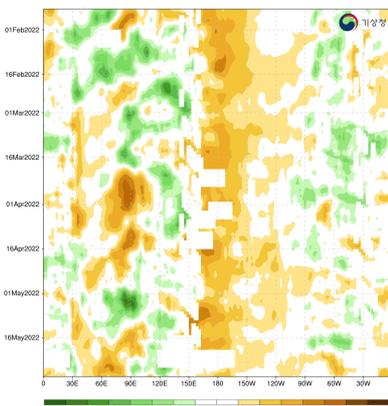
▶ 채색: (빨강)평년(1991~2020년)보다 높은 해면기압, (파랑)평년보다 낮은 해면기압
▶ 실선: (검정)5월 평균 해면기압

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

열대 대기 순환장

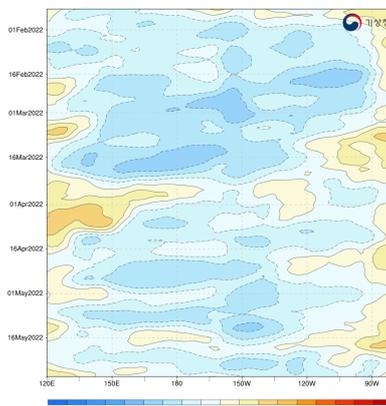
- **[상향 장파복사]** 5월 중순 들어 인도양(60~90°E)은 하강기류가, 서태평양(120°E)에서는 상승기류가 강화되었습니다.
*상향 장파복사: 지표에서 대기(위쪽으로)로 방출되는 복사에너지 영역
- **[850hPa 동서바람]** 열대 태평양 전역에서 동풍 평년편차가 나타났고, 특히, 동태평양(160°W)에서 강화되었습니다.
- **[300hPa 상층 수렴발산]** 5월 들어 서태평양(120°E)~날짜 변경선(180°) 중심으로 상층 발산이 나타났다가 일시 약화되었으나, 최근 다시 강화되었습니다.
*수렴발산: 특정 영역에서의 공기의 수평 유입과 유출로 상층에서 발산기류가 있는 곳에서는 연직 상승류가 생겨 대기가 불안정함

상향 장파복사 평년편차(w/m)



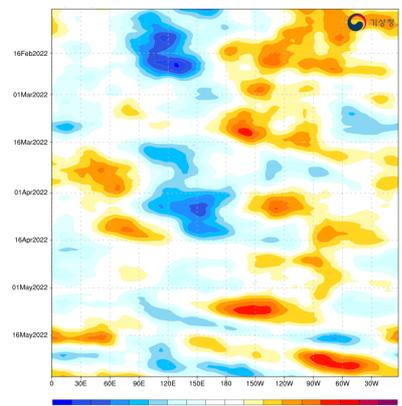
▶ [5S~5N] 상승기류(녹색)/하강기류(갈색)

850hPa 동서바람 평년편차(m/s)



▶ [5S~5N] 서풍 평년편차(빨강)/동풍 평년편차(파랑)

300hPa 상층 수렴발산 평년편차(m/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

- 기후변화로 인도와 파키스탄 폭염 가능성 30배 증가 -

최근 인도와 파키스탄에 기록적인 고온?

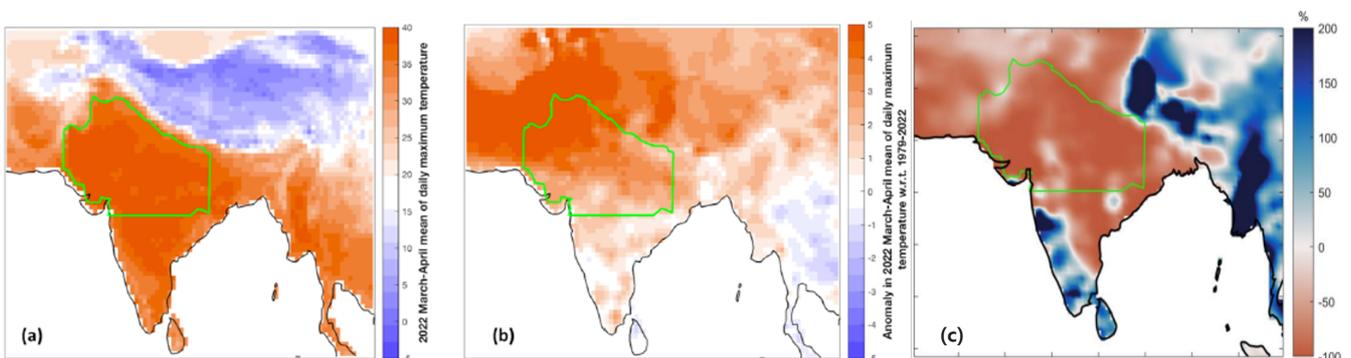
기후변화를 연구하는 다국적 단체인 World Weather Attribution에 의하면(2022.5.23.), 인도의 3월은 평균 최고기온이 33.1°C로 장기 평균보다 1.86°C 높아 122년 전 기록이 시작된 이래 가장 더웠고, 파키스탄에서는 많은 지상관측소에서 3월 최고기온 극값을 경신하였습니다. 이와 더불어 3월은 극도로 건조하여 인도는 평년에 비해 71%, 파키스탄은 62% 적은 양의 강수량을 기록하였습니다. 폭염은 4월 한 달 동안 계속되다가 4월 말에 정점에 도달하였고, 인도의 70%가 폭염의 영향을 받았습니다. 특히, 인도는 4월 말과 5월 초에 기온이 43~46°C에 도달하였고, 파키스탄에서도 기온이 50°C를 기록하면서, 전국 대부분의 지역에서 낮 기온이 평년보다 5~8°C 높았습니다. 산악 지역에서는 고온으로 인해 눈과 얼음의 녹는 것이 증가하였고, 빙하가 녹으면서 파키스탄 북부에서는 1회 이상의 홍수가 발생하기도 하였습니다.

일반적으로 폭염은 몬순 이전 시즌에 드문 일이 아니지만, 연초의 매우 높은 기온과 평년대비 훨씬 적은 강수량으로 인해 폭염이 더 가중화되어 인도와 파키스탄에서 약 90명이 사망했으며, Haryana, Uttar Pradesh 및 Punjab에서의 작물 수확량도 10~35% 감소한 것으로 나타났습니다.

기후변화가 폭염에 어느 정도로 영향을 주는가?

인도, 파키스탄, 네덜란드, 프랑스, 스위스, 미국 등 다국적의 연구자들이 협력하여 인간이 유발한 기후변화가 폭염의 가능성과 강도를 어느 정도 변화시켰는지 평가하였습니다. 이들은 인도와 파키스탄의 사례와 같이, 인간이 유발한 기후변화가 평년대비 이르고 훨씬 적은 강수량을 기록한 지역[그림 1]의 열에 어떻게 영향을 미치는지 분석하였습니다. 그 주요 결과는 다음과 같습니다.

- * 관측 자료를 20개의 기후모델과 결합한 결과, 인간이 야기한 기후변화가 이러한 폭염을 더 뜨겁게 만들고 발생 가능성을 높인다는 결론을 얻었습니다.
- * 기후변화로 인해 2022년 발생한 인도, 파키스탄과 같은 폭염이 발생할 가능성이 약 30배 증가하였습니다.
- * 미래 지구온난화로 폭염은 좀 더 흔하고 뜨거워질 것이고, +2°C 시나리오에서 이러한 폭염은 2022년에 비해 0.5~1.5°C 더 뜨거워지고, 5년에 1번 꼴로 발생할 것으로 전망합니다.
- * 이렇게 이른 폭염은 평년보다 훨씬 적은 강수량과 습도 때문에 건조한 폭염을 형성하며, 습도는 건강에 미치는 영향이 훨씬 덜 중요하다는 점에 유의하는 것이 중요합니다.
- * 일부 지역에서는 점점 증가하는 열파의 강도와 빈도에 따른 기온 상승이 인간 생존 가능성에 대한 한계를 초과하여 이에 대응하는 것을 방해할 것입니다.



[그림 1] 2022년 3~4월 평균 (a)일최고기온 및 (b)편차(1979-2022년), (c)강수량 평년(1981-2010년)비 편차