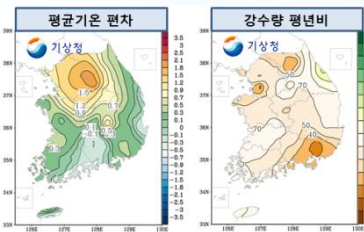


Newsletter

이상기후 감시

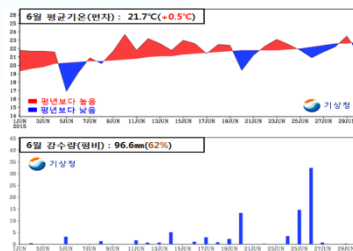
June 2015

6월 우리나라 기온과 강수량 현황



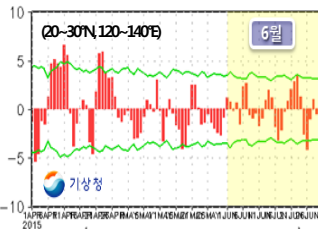
- 평균기온은 21.7°C로 평년보다 높았음 (평년편차 +0.5°C)
- 강수량은 96.6mm 로 평년보다 적었음 (평년대비 62%)

평년보다 높은 기온, 적은 강수량



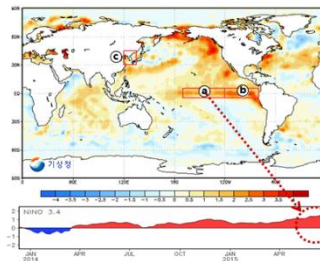
이동성 고기압의 영향을 주로 받았으며, 남서기류의 유입과 강한 일사가 더해져 기온은 평년보다 높았고, 대기불안정으로 인해 비가 내린 때도 있었으나 강수량은 평년보다 적었음

북태평양고기압 발달 현황



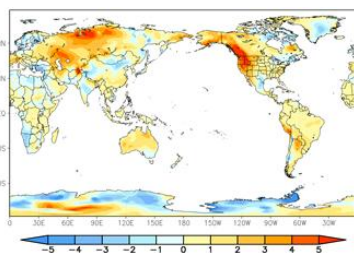
북서태평양의 해면기압 편차 시계열에서 6월에 북태평양고기압은 강약을 반복하였으나, 강도는 평년과 비슷하였음

엘니뇨 감시구역의 최근 해수면온도 현황



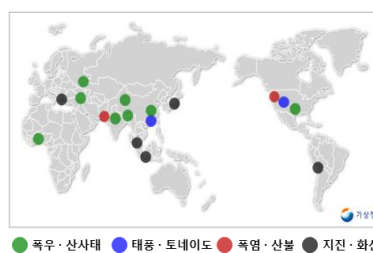
최근 해수면온도는 열대 태평양 엘니뇨 감시구역 (a)에서 평균 28.9°C로 평년보다 1.5°C 높고, 열대 동태평양(b)에서는 평균 27.4°C로 평년보다 2.2°C 높은 상태임

6월 전세계 기온



아프리카 중부, 유럽 남부, 러시아, 중국 남부, 동남 아시아, 호주, 알래스카, 캐나다 미국 남 아메리카에서 평년보다 높았고, 아프리카 중부, 유럽 북부, 인도, 중국 북서부, 몽골 남부, 캐나다 동북부에서 평년보다 낮았음

6월 전세계 기상재해



가나, 조지아, 러시아인도, 네팔, 중국, 미국에서는 폭우가, 파키스탄 미국에서는 폭염이 발생하였으며, 일본, 그리스, 말레이시아, 칠레, 인도네시아에서는 지진이 발생하였음

6월 기상특성

기온, 강수량 및 기상특성

□ 평년보다 높은 기온

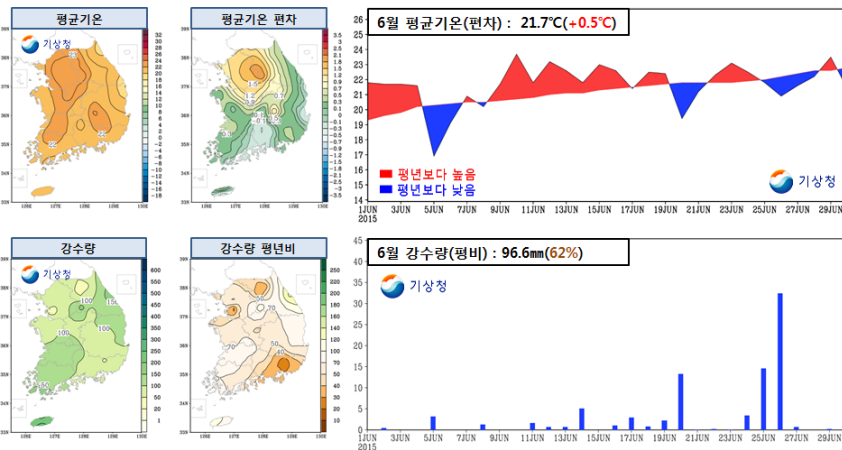
- 중부지방은 이동성 고기압의 영향을 주로 받았으나, 남부와 제주도는 저기압의 영향을 자주 받아 구름 낀 날이 많았으며, 동해안지방은 동풍의 영향으로 기온이 크게 오르지 않아 지역별 기온 편차가 컸음
- 중부지방에서는 따뜻한 남서기류의 유입과 강한 일사가 더해져 기온이 큰 폭으로 올랐음
 - ※ 10일에는 중부 내륙 일부지역에서는 기온의 극값을 기록한 곳도 있었음
 - ※ 서울 6월 평균기온과 최고기온은 23.6°C와 29.5°C로 1908년 이후 각각 4위와 3위를 기록하였음
- 6월 중반에 동해안지방은 동해상에 위치한 고기압의 영향으로 동풍이 자주 유입되어 기온이 평년보다 낮은 날이 많았음

□ 평년보다 적은 강수

- 이동성 고기압의 영향을 주로 받는 가운데, 저기압과 대기불안정으로 인해 비가 내린 때도 있었으나 강수량은 평년보다 적었음
- 후반에 장마전선과 동풍의 영향을 받은 동해안지방에 많은 비가 내려 강수량이 평년과 비슷하거나 많았으나, 그 밖의 지역에서는 강수량이 평년보다 적었음
- ※ 내륙 일부지역에서는 우박으로 인한 농작물 피해가 발생하였다는 언론보도가 있었음

□ 장마시작

- 장마전선의 영향으로 제주도와 남부지방은 24일, 중부지방은 25일에 비가 내렸음
- 제주도는 평년보다 4~5일, 남부지방은 평년보다 1일 늦었으며, 중부지방은 평년과 비슷하였음
- ※ 지역별 장마시종 시기는 여름철이 지난 후 사후분석을 통해 확정되며, 현재 장마분석과 다소 다를 수 있음



▶ 6월 기온 극값 경신 현황 (단위: °C)

| | |
|-------|---|
| 일평균기온 | 10일 원주 26.7(3위) |
| | 13일 청주 26.8(5위) |
| | 29일 춘천 26.7(2위), 원주 26.7(2위) |
| 일최고기온 | 10일 원주 35.0(2위), 수원 33.6(2위), 청주 34.8(3위), 천안 34.2(3위), 금산 33.7(4위) |

(위)평균기온과 평년편차(°C)분포 및 전국 45개 지점 평균기온(°C) 편차 일변화, (아래)강수량과 강수량(mm) 평년비(%)분포 및 전국 45개 지점 강수량(mm) 일변화

▶ 지역별 30년 평균 장마기간 및 강수량 (1981~2010)

| 지역 | 시작일(월.일) | 종료일(월.일) | 기간(일) | 강수일수(일) | 평균 강수량(mm) |
|------|----------|----------|-------|---------|------------|
| 중부지방 | 6.24~25 | 7.24~25 | 32 | 17.2 | 366.4 |
| 남부지방 | 6.23 | 7.23~24 | 32 | 17.1 | 348.6 |
| 제주지방 | 6.19~20 | 7.20~21 | 32 | 18.3 | 398.6 |

※ 전국 평균 강수일수 : 17.1일, 강수량 356.1mm

▶ 6월 전국 기온 및 강수량

| | 월평균기온 | 월평균 최고기온 | 월평균 최저기온 | 강수량 |
|---------------|--------|----------|----------|---------|
| 2015년 6월 | 21.7°C | 27.1°C | 17.2°C | 96.6mm |
| 평년(1981~2010) | 21.2°C | 26.5°C | 16.7°C | 158.6mm |
| 편차/평년비 | +0.5°C | +0.6°C | +0.5°C | 62% |

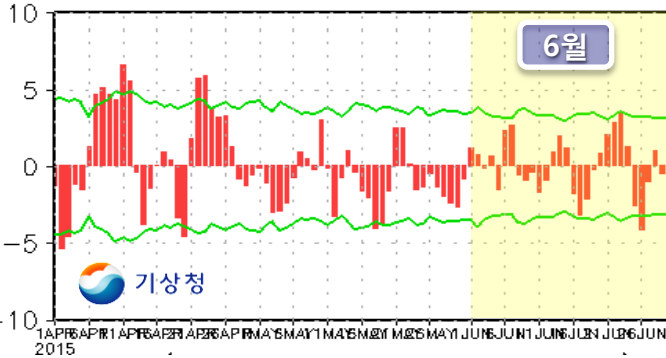
※ 기온과 강수량은 전국 45개 지점 평균



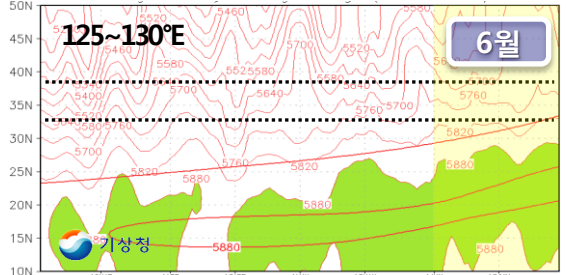
계절 감시 및 분석

북태평양고기압 발달 현황

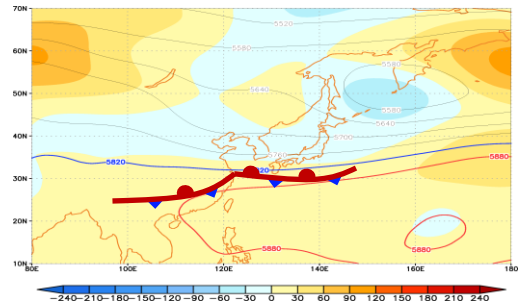
a) 해면기압 편차 시계열(20~30°N, 120~140°E)



b) 5일평균 500hPa 고도변화 시계열



c) 6월 평균 500hPa 고도 및 편차

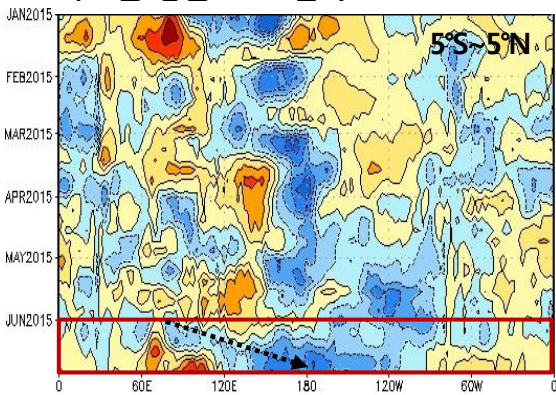


※ 파란색계열: 평년보다 낮은 고도
빨간색계열: 평년보다 높은 고도

- (a) 북태평양의 해면기압편차 시계열에서 6월에 북태평양고기압은 강약을 반복하였으나, 강도는 평년과 비슷하였음
- (b) 6월 북태평양고기압(5880gpm)은 우리나라 남쪽에서 평년위치보다 남북으로 확장은 되었으나, 우리나라에는 (검정색 점선구역) 영향을 주지 못하였음
- (c) 6월 장마전선은 주로 우리나라 남쪽에 위치하였으며, 후반에 일시적으로 북상하여 우리나라에 영향을 주었음

OLR 및 상층발산

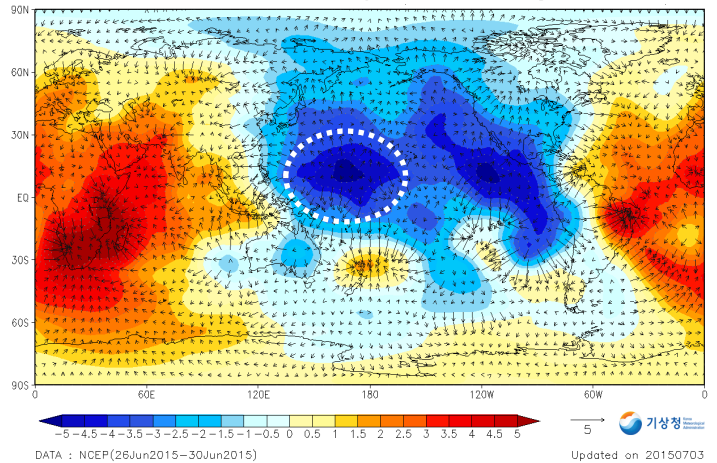
a) 5일 평균 OLR 편차



※ 파란색계열: 평년보다 대류활동이 강함
빨간색계열: 평년보다 대류활동이 약함

※ OLR: Outgoing Long-wave Radiation

b) 6월(26~30) 300hPa 상층 발산 편차



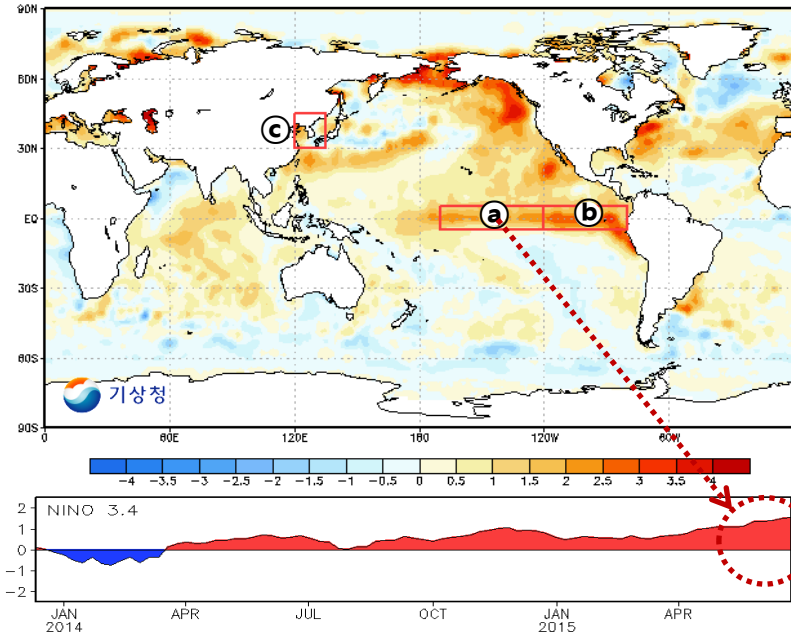
※ 파란색계열: 평년보다 대류활동이 강함
빨간색계열: 평년보다 대류활동이 약함

- (a) 6월 적도태평양에서의 대류역은 6월 초에 아프리카에서 시작하여 점차 동진하였으며, 중태평양까지 이동하였음
- (b) 최근(6.26~30) 적도 태평양에서의 상층 발산은 날짜변경선 부근에서 평년보다 강한 상태임



전지구 해수면온도 현황

전지구 해수면온도 및 주간 편차 (6월 21~6월 27일)



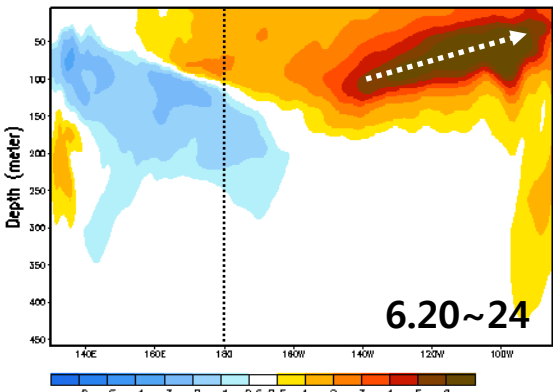
최근 해수면온도는 열대 태평양 엘니뇨 감시구역(①)에서 평균 28.9°C로 **평년보다 1.5°C 높고**, 열대 동태평양(②)에서는 평균 27.4°C로 **평년보다 2.2°C 높은** 상태임. 우리나라 주변(③)의 해수면온도는 평균 20.9°C로 **평년보다 0.5°C 높은** 상태임

- ①: 5°S~5°N, 170°W ~120°W
- ②: 5°S~5°N, 120°W~80°W
- ③: 30°N~45°N, 120°E~135°E

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

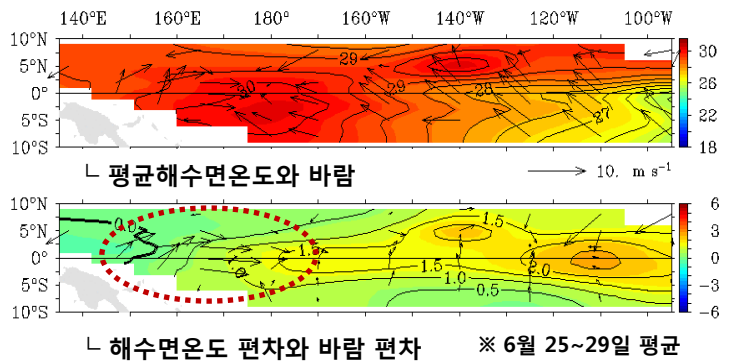
※ 엘니뇨 감시구역(①)의 최근 해수면온도는 평년보다 1.5°C 높은 상태임

적도 태평양 해저수온



※ 붉은색/푸른색: 평년보다 높은/낮은 수온

※ 자료출처: NOAA/Pacific Marine Environmental Laboratory/Tropical Atmosphere Ocean project (<http://www.pmel.noaa.gov/tao/jsdisplay>)



- (좌) 동태평양 해저 100~150m 부근에서 수온편차 5°C 이상의 고수온역(빨간색)이 지속적으로 유지되고 있으며, 서태평양의 저수온역이 점차 발달하여 중태평양으로 이동하고 있음
- (우) 최근 적도 서태평양~날짜변경선 부근에 강한 서풍 편차가 나타나고 있음

우리나라 엘니뇨(라니냐) 정의

엘니뇨 감시구역(열대 태평양 Nino3.4 지역: 5°S~5°N, 170°W~120°W)에서 5개월 이동 평균한 해수면온도의 편차가 0.4°C 이상 (-0.4°C 이하) 나타나는 달이 6개월 이상 지속될 때 그 첫 달을 엘니뇨(라니냐) 발달의 시작으로 함

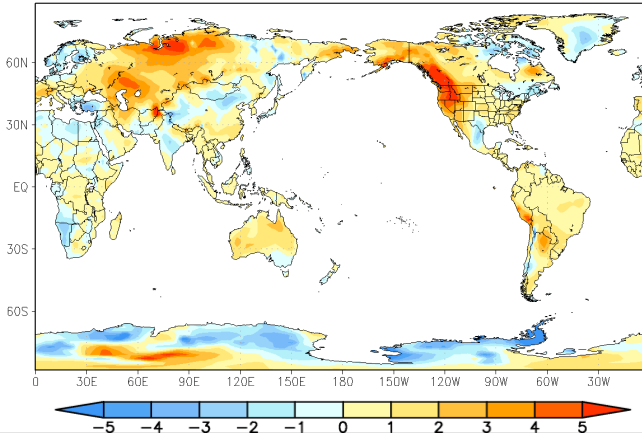


세계의 기후

6월 기온 및 강수량 편차

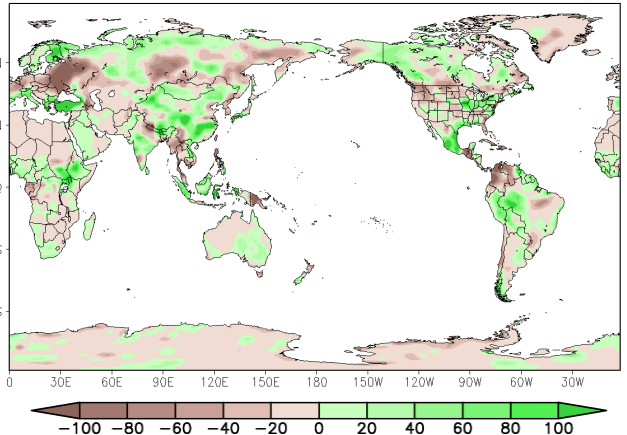
▶ 기온

(단위:°C)



▶ 강수량

(단위:mm)

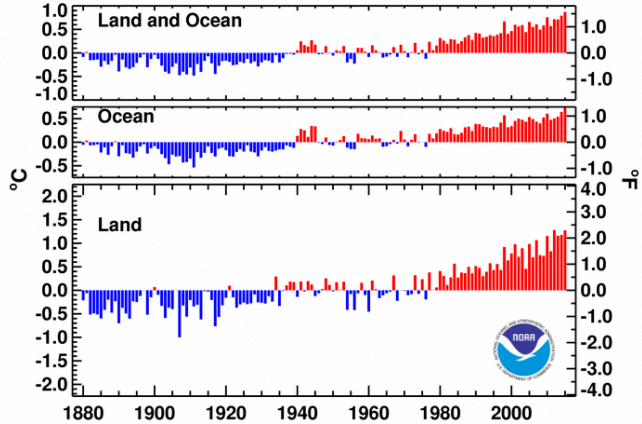


※ 자료출처: NCEP(National Centers for Environmental Prediction)/NCAR(National Center for Atmospheric Research)

- **(기온)** 아프리카 중부, 유럽 남부, 러시아, 중국 남부, 동남아시아, 호주, 알래스카, 캐나다, 미국, 남 아메리카에서 평년보다 높았고, 아프리카 북부, 유럽 북부, 중국 북서부, 몽골 남부, 캐나다 동북부에서 평년보다 낮았음
- **(강수량)** 아프리카 중부, 터키, 유럽 남부 및 북부, 러시아 북부, 인도, 중국, 인도네시아, 캐나다, 미국 동부, 멕시코, 남아메리카 중부에서 평년보다 많았고, 아프리카 남부 및 북부, 유럽 동부, 미국 서부에서 평년보다 적었음

2015년 5월 세계 기온 및 강수량

May Global Surface Mean Temp Anomalies
NCEI/NESDIS/NOAA
Analysis is based upon Smith et al. (2008) methodology.



- 2015년 5월 전지구 평균기온은 20세기 평균보다 0.87°C 높았으며, 관측이 시작된 1880년 이래 가장 높은 기온임
- 2015년 5월 전지구 육지의 평균기온은 20세기 평균보다 1.28°C 높았으며, 이는 관측이 시작된 이래 가장 높은 기온임
- 2015년 5월 전지구 해수면온도는 20세기 평균 보다 0.72°C 높았으며, 관측이래 가장 높은 기온임

▶ 전지구 기온편차 및 순위 (2014년 6월 ~ 2015년 5월)

(단위:°C)

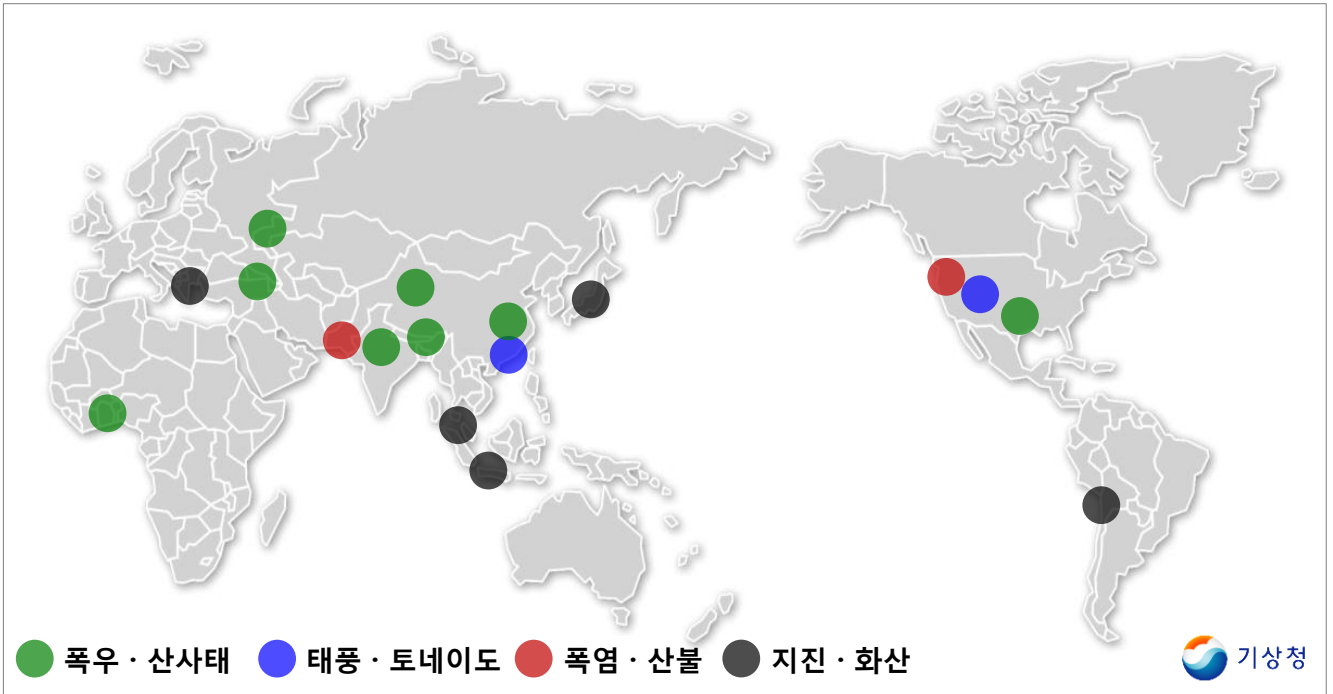
| 년 월 | 2014 | | | | | | | 2015 | | | | | 기준 |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|---------------|
| | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 편차 | +0.72 | +0.64 | +0.75 | +0.72 | +0.74 | +0.65 | +0.77 | +0.77 | +0.82 | +0.85 | +0.74 | +0.87 | 1901~ 2000 |
| 순위 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 7 | 1 | 2 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1880~ |

※ 본 자료는 NOAA(<http://www.ncdc.noaa.gov/sotc/global>)에서 제공하는 자료이며, 익월 20일 경에 값이 산출되므로, 5월 자료까지만 제공하였음(2015년 6월 값은 2015년 7월 20일 경 발표)

※ 편차는 1901년부터 2000년까지의 100년간의 평균자료, 순위는 1880년부터 136년간의 자료를 기준으로 산출함



6월 전세계 기상재해



폭우 · 산사태

- (가나) 폭우, 가옥 수몰, 정전 피해, 도로 유실
- (조지아) 홍수, 10명 사망, 10명 실종, 가옥 10여 채 붕괴
- (러시아) 소치 폭우, 1명 사망, 400여 가구 침수, 2일 강수량 179mm 기록(한달 강수량)
- (인도) 북부 폭우 및 산사태, 80여 명 사망, 주민 9천여 명 대피, 1000여 명 고립
- (네팔) 북동부 폭우 및 산사태, 6개 마을 피해, 최소 55명 사망, 40명 실종
- (중국) 남부 폭우, 11명 사망, 4명 실종, 이재민 165만여 명 발생
상하이 폭우, 도로 80여 개 침수, 1000여 가구 침수, 지하철도 53개 봉쇄, 휴교령
남부 폭우, 8명 사망, 3명 실종, 이재민 80만 여 명 발생
서부 폭우, 24만여 명 수재민 발생, 주민 50만여 명 피해, 70년 만에 최악 홍수
- (미국) 루이지애나 주 홍수, 인공 제방 붕괴, 주민 113명 고립
중서부 폭우, 평년대비 6배 강수량 기록

태풍 · 토네이도

- (중국) 제 8호 태풍 '구지라', 남부지역 200mm 폭우, 10여 명 조난, 여객선 100여 편 결항
- (미국) 중서부 토네이도 5개 발생, 10여 명 부상, 주택 50여 채 붕괴, 5만여 가구 정전 피해

폭염 · 산불

- (파키스탄) 남부 폭염, 1233명 사망, 열사병 환자 6만 5천여 명, 기온 45°C 기록
- (미국) 로스앤젤레스 지역 산불, 여의도 면적 8배 소실
워싱턴 주 산불, 주민 수천여 명 대피, 여의도 면적 3배 소실, 주택 24채 전소

지진 · 화산

- (그리스) 규모 5.2 지진
- (일본) 아사마야마 화산 분화 / 하코네 화산 분화
- (말레이시아) 북서쪽 규모 5.9 지진, 13명 사망, 6명 실종, 4명 부상, 150여 명 고립
- (인도네시아) 북동부 규모 6.0 지진 / 수마트라 시나봉 화산 분출, 주민 3천여 명 대피
- (칠레) 북부 6.0 지진 발생

