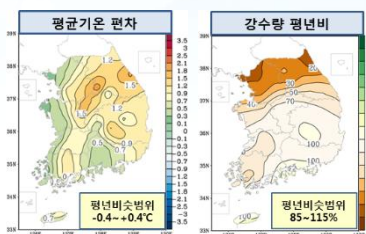


Newsletter

이상기후 감시

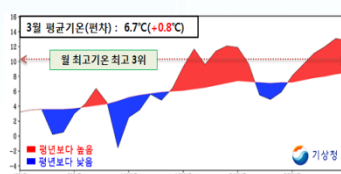
March 2015

3월 우리나라 기온과 강수량 현황



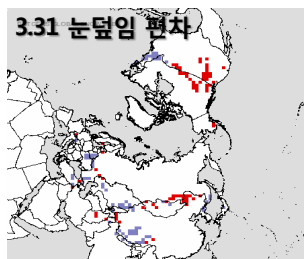
- 평균기온은 6.7°C로 **평년보다 높았음** (평년편차 +0.8°C)
- 강수량은 40.5mm 로 **평년보다 적었음** (평년대비 69%)

큰 기온변화



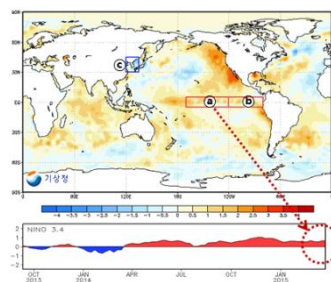
전반에는 평년보다 발달한 대륙고기압의 영향을 주로 받아 기온이 큰 폭으로 떨어졌으나, 이후 이동성 고기압의 영향을 자주 받아 기온이 큰 폭으로 올라 기온의 변화가 매우 컸음

유라시아지역 눈덮임 현황



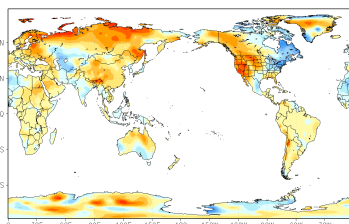
3월 유라시아 대부분 지역이 눈으로 덮여있었으며, 평년과 비슷한 상태를 보였으나, 중국 북동부 지역은 평년보다 적은 눈덮임 편차를 보였음

엘니뇨 감시구역의 최근 해수면온도 현황



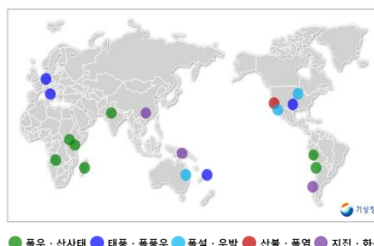
최근 해수면온도는 열대 태평양 엘니뇨 감시구역 (a)에서 평균 28.0°C로 **평년보다 0.7°C 높고**, 열대 동태평양(b)에서는 평균 27.8°C로 **평년보다 0.7°C 높은** 상태임

3월 전세계 기온



아프리카, 유럽, 사우디아라비아, 러시아, 중국, 캐나다 서부, 미국 서부, 남아메리카, 호주 북부에서 평년보다 높았고, 아프가니스탄, 인도, 인도네시아, 일본, 캐나다 동부, 미국 동부에서 평년보다 낮았음

3월 전세계 기상재해



앙골라, 브룬디, 페루, 칠레, 마다가스카르에서는 홍수가 발생하였으며, 이탈리아, 독일, 바누아투, 미국에서는 폭풍과 토네이도가 발생하여 인명 및 재산피해가 발생하였음

3월 기상특성

기온, 강수량 및 기상특성

□ 큰 기온 변화

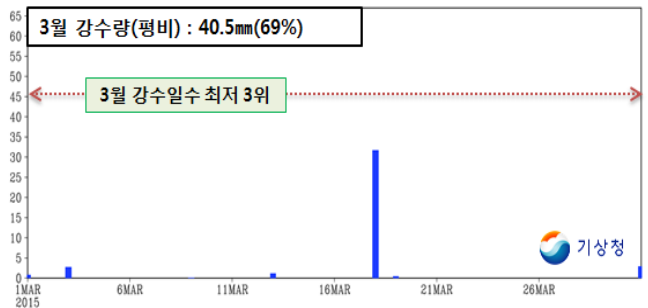
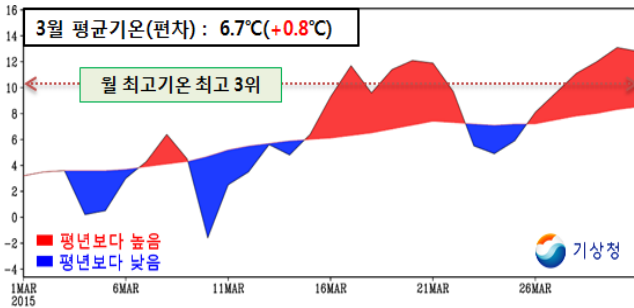
- 전반(1~15일)에는 평년보다 발달한 대륙고기압의 영향을 주로 받아 기온이 큰 폭으로 떨어졌으나, 이후 이동성 고기압의 영향을 자주 받아 기온이 큰 폭으로 올라 기온의 변화가 매우 컸음
 - 전반에는 전국 대부분 지역에 한파주의보가 발효되었으며(9일), 서울의 경우 2006년 이후 처음으로 3월에 한파주의보가 발효되었음
 - 후반에는 일부지역에서 3월 일최고기온과 일최저기온의 극값을 기록한 지역이 있었음
- ※ 3월 전국 최고기온은 13.5°C로 평년(11.8°C)보다 1.7°C 높았으며, 1973년 이후 최고 3위를 기록하였음(1위: 2002년 14.3°C)

□ 강수량의 큰 지역편차

- 18~19일에 우리나라 남해안을 지나는 저기압의 영향으로 제주도와 남부지방을 중심으로 많은 비가 내렸으나, 중북부지방에는 비가 거의 내리지 않아 강수량의 남북편차가 매우 컸음
 - 일부지역에서는 3월 일강수량의 극값을 기록한 지역이 있었음
- 3월 전국 강수일수는 5.1일로 1973년 이후 최저 3위를 기록하였음(1위: 2011년 3.7일)
- ※ 고기압의 영향을 자주 받아 건조한 대기 상태가 지속되면서 전국에 건조주의보가 자주 발표되었음

□ 잦은 황사 발생

- 3월 전국 황사발생일수는 5.6일로 평년(1.8일)보다 3.8일 많았으며, 1973년 이후 최고 3위를 기록하였음(1위: 2001년 9.9일)
 - 황사 발원지는 매우 건조한 상태로 내몽골고원과 중국 북동부지방에서 발원한 황사가 북서풍을 타고 우리나라에 유입되었음
- ※ 서울의 3월 황사일수는 8.0일로 평년(1.9일)보다 6.1일 많았으며, 1908년 이후 최고 2위를 기록하였음(1위: 2001년 11.0일)
- ※ 황사는 전국 14개 목측관측 지점에서 관측한 자료를 사용함



2015년 3월 (위) 전국 45개 지점 평균기온(°C) 평년편차 일변화, (아래) 전국 45개 지점 강수량(mm) 일변화

▶ 3월 기온 최고 극값 경신 현황 (단위: °C)

일최고기온	17일 해남 23.4(2위) 20일 수원 21.8(4위), 서산 21.3(4위) 30일 청주 23.6(3위), 제천 22.3(4위), 보은 23.0(5위), 춘천 22.3(5위), 원주 22.8(5위)
일최저기온	20일 구미 9.9(3위), 문경 9.8(5위) 31일 울진 13.5(2위), 포항 12.7(3위)

▶ 3월 일강수량 극값 경신 현황 (단위: mm)

일강수량	18일 구미 47.0(1위), 의성 35.5(2위), 거창 46.0(2위), 영천 41.0(2위), 합천 39.5(2위), 금산 38.5(2위), 부안 34.0(2위), 군산 34.2(3위), 산청 52.5(3위), 대구 40.5(3위), 포항 47.4(3위), 밀양 42.0(4위), 고흥 62.5(4위), 남해 94.5(4위), 청주 36.5(4위), 여수 71.9(5위), 추풍령 39.8(5위)
------	---

▶ 3월 전국 45개 지점 평균 기온 및 강수량

	월평균기온	월평균 최고기온	월평균 최저기온	강수량
2015년 3월	6.7°C	13.5°C	0.5°C	40.5mm
평년(1981~2010)	5.9°C	11.8°C	0.6°C	56.4mm
편차/평년비	+0.8°C	+1.7°C	-0.1°C	69%

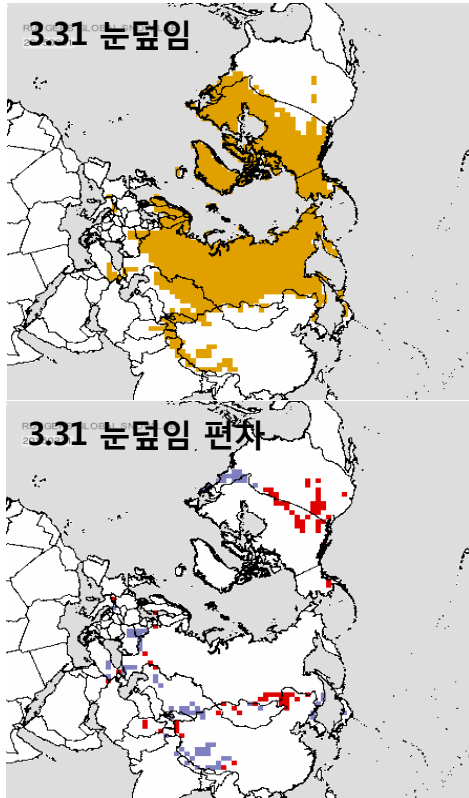
※ 기온과 강수량은 전국 45개 지점 평균



계절 감시 및 분석

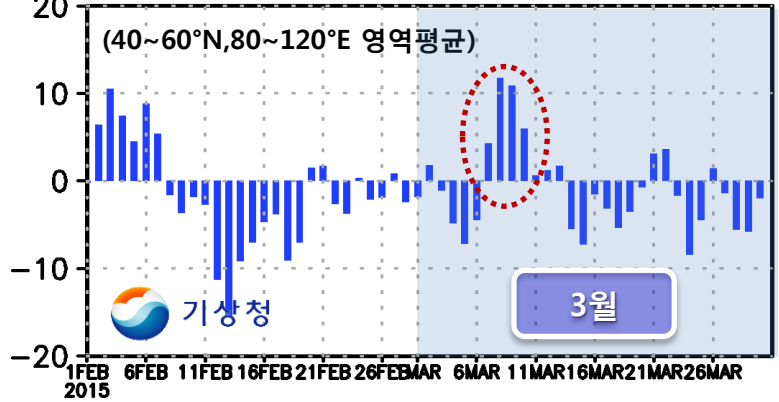
북반구 눈덮임 현황 및 대륙고기압 발달 현황

a) 북반구 눈덮임 현황 및 편차



※ 빨간채색: 평년보다 적음, 파란채색: 평년보다 많음

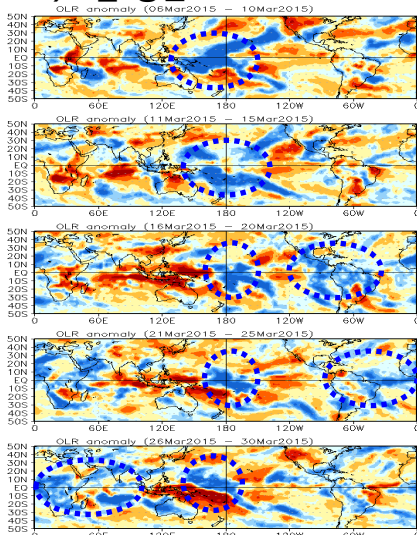
b) 일별 대륙고기압 편차 시계열



- 3월 유라시아 고위도 지역은 대부분 눈으로 덮여있었으며, 평년과 비슷한 상태를 보였으나, 중국 북동부지역은 평년보다 적은 눈덮임 편차를 보였음(그림 a)
- 3월 초반에 대륙고기압이 일시적으로 평년보다 강하게 발달하여 우리나라에 영향을 주었으나, 이후 평년보다 약하였음(그림 b)

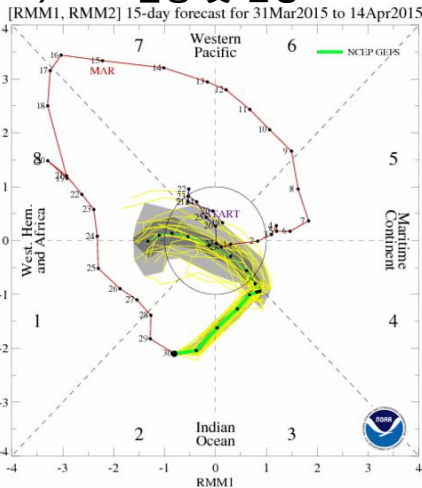
OLR 및 MJO

a) 5일 평균 OLR



※ 빨간채색: 평년보다 대류가 약함
파란채색: 평년보다 대류가 강함

b) MJO 현황 및 전망



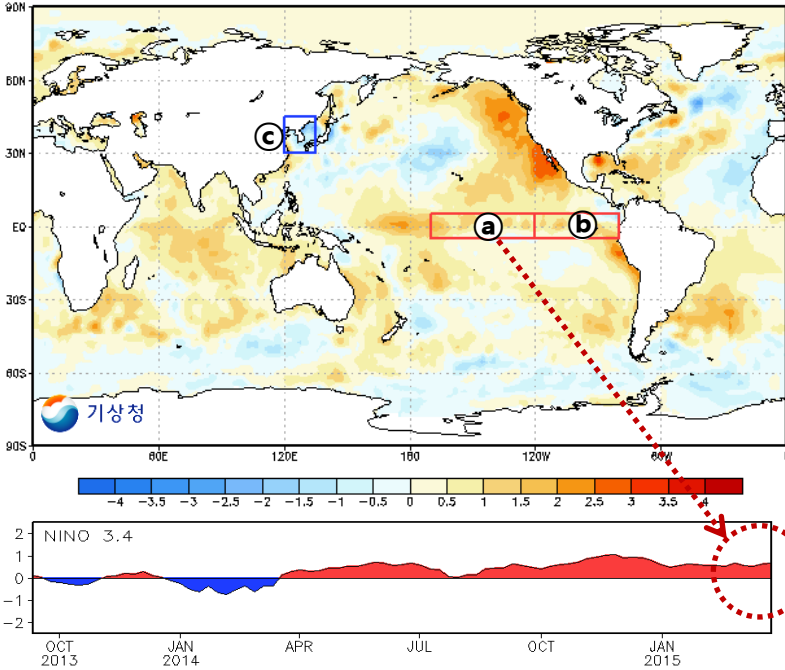
※ OLR: Outgoing Long-wave Radiation
MJO: Madden-Julian Oscillation

- 3월 적도 서태평양에서 대류활동이 지속적으로 나타났으며(1~15일), 대류역은 점차 동진하여 3월 말에는 인도양 부근에서 대류가 강화되었음 (그림 a)
- 3월에 MJO(빨간색실선)는 인도네시아-말레이시아에서 점차 동진하여 최근에는 인도양에 위치하고 있으나, 점차 MJO신호는 약화될 것으로 전망됨 (그림 b)



전지구 해수면온도 현황

전지구 해수면온도 및 주간 편차 (3월 22~3월 28일)

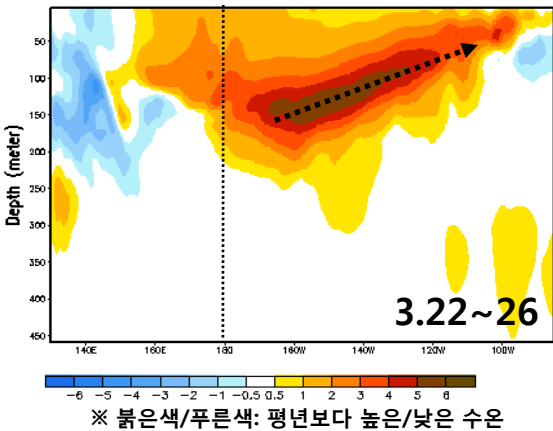


최근 해수면온도는 열대 태평양 엘니뇨 감시구역(㉠)에서 평균 28.0°C로 **평년보다 0.7°C 높고**, 열대 동태평양(㉡)에서는 평균 27.8°C로 **평년보다 0.7°C 높은** 상태임. 우리나라 주변(㉢)의 해수면 온도는 평균 10.1°C로 **평년보다 0.7°C 낮은** 상태임

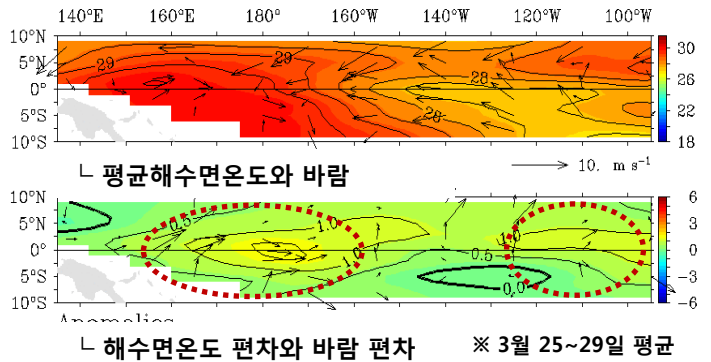
- ㉠: 5°S~5°N, 170°W ~120°W
- ㉡: 5°S~5°N, 120°W~80°W
- ㉢: 30°N~45°N, 120°E~135°E

※ 엘니뇨 감시구역(㉠)의 최근 해수면온도 편차는 +0.7°C로 평년보다 높은 상태임

적도 태평양 해저수온



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



- (좌) 열대 중태평양 해저 100~200m 부근에 해저수온 편차가 5°C이상의 고수온역이 나타나고 있으며, 점차 열대 동태평양으로 이동하고 있음
- (우) 날짜 변경선 부근 적도태평양에서 서풍편차가 나타나고 있으며, 열대 동태평양의 해수면온도도 점차 증가하고 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

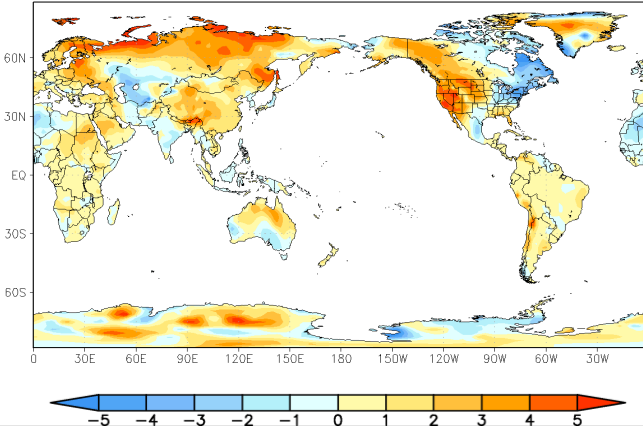


세계의 기후

3월 기온 및 강수량 편차

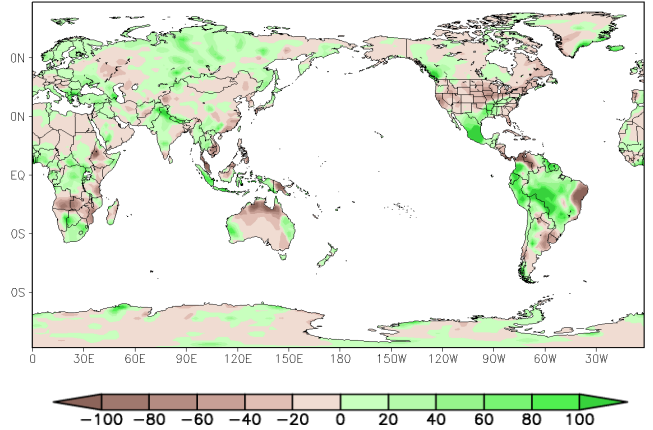
▶ 기온

(단위:°C)



▶ 강수량

(단위:mm)

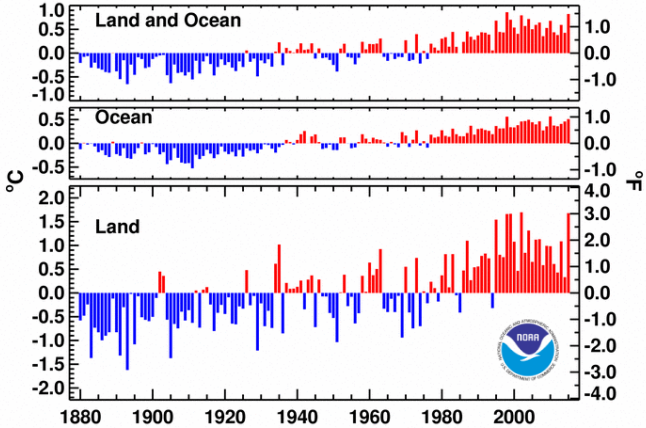


※ 자료출처: NCEP(National Centers for Environmental Prediction)/NCAR(National Center for Atmospheric Research)

- **(기온)** 아프리카, 유럽, 사우디아라비아, 러시아, 중국, 캐나다 서부, 미국 서부, 남아메리카, 호주 북부에서 평년보다 높았고, 인도, 인도네시아, 일본, 캐나다 동부, 미국 동부에서 평년보다 낮았음
- **(강수량)** 아프리카 중앙, 발칸반도, 터키, 북유럽, 러시아, 멕시코, 남아메리카에서 평년보다 많았고, 아프리카 북부 및 남부, 유럽 중앙, 중국, 몽골, 알래스카, 캐나다 동부, 미국, 호주에서 평년보다 적었음

2015년 2월 세계 기온 및 강수량

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



- 2015년 2월 전지구 평균기온은 20세기 평균(12.1°C)보다 0.82°C 높았으며, 관측이 시작된 1880년 이래 2번째로 높았음
- 2015년 2월 육지의 평균기온은 20세기 평균(32°C)보다 1.68°C 높았으며, 이는 관측이 시작된 이래 2번째로 높은 기온임
- 2015년 2월 전지구 해수면온도는 20세기 평균(15.9°C)보다 0.51°C 높았으며, 관측이래 3번째로 높은 기온임

▶ 전지구 기온편차 및 순위 (2014년 3월 ~ 2015년 2월)

(단위:°C)

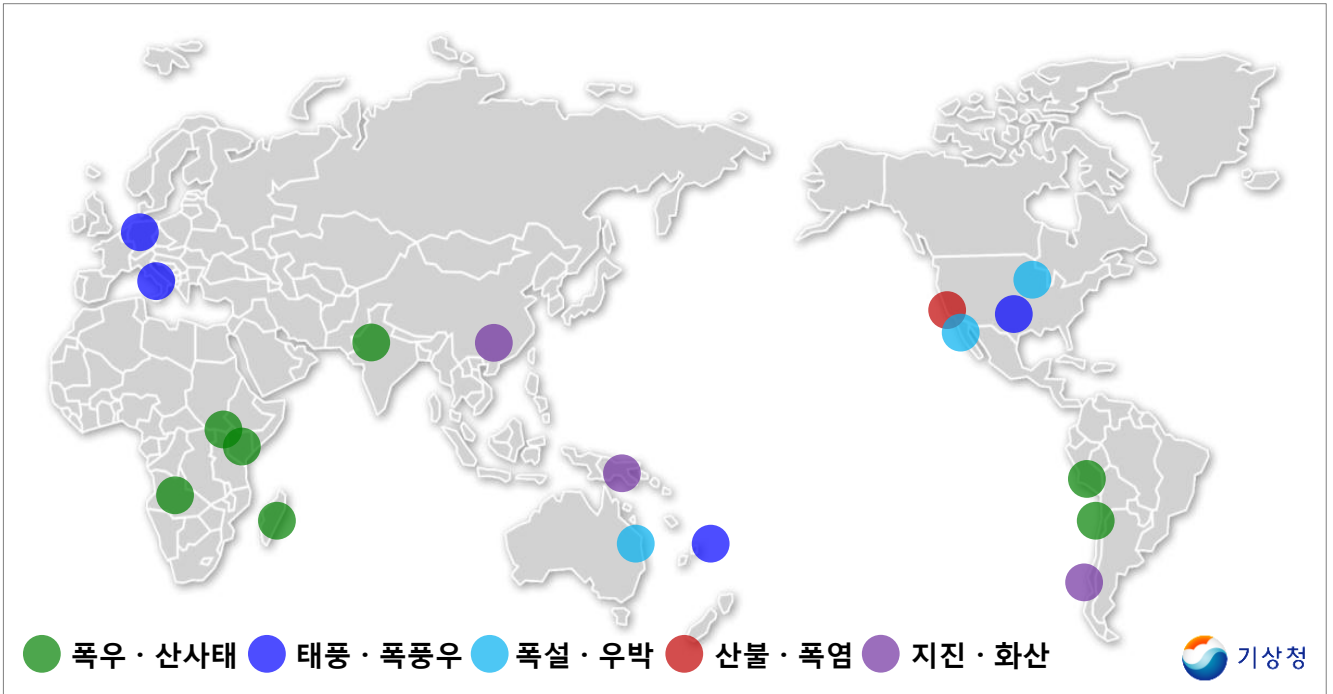
년 월	2014											2015		기준
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2		
편차	+0.71	+0.77	+0.74	+0.72	+0.64	+0.75	+0.72	+0.74	+0.65	+0.77	+0.77	+0.82	1901~ 2000	
순위	4	1	1	1	4	1	1	1	7	1	2	2	1880~	

※ 본 자료는 NOAA(<http://www.ncdc.noaa.gov/sotc/global>)에서 제공하는 자료이며, 익월 20일 경에 값이 산출되므로, 1월 자료까지만 제공하였음(2015년 3월 값은 2015년 4월 20일 경 발표)

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



3월 전세계 기상재해



폭우 · 산사태

- (앙골라) 폭우, 62명 사망, 137채 가옥 파괴, 400여 가구 피해
- (부룬디) 폭우 및 산사태, 최소 18명 사망, 10여 명 실종
- (탄자니아) 북서부 지방 홍수, 38명 이상 사망, 수백여 명 이재민 발생, 3천 5백 여명 주민 피해
- (마다가스카르) 3개월간 지속된 폭우, 80여 명 사망, 8만 여명 이재민 발생
- (인도) 카슈미르 지역 폭우 및 산사태, 8명 사망, 10여 명 실종
- (페루) 집중호우 및 산사태, 7명 사망, 가옥 수십 채 파손
- (칠레) 홍수 및 산사태, 26명 사망, 100명 이상 실종, 가옥 65채 붕괴, 2만 6천여 명 이재민 발생

태풍 · 폭풍우

- (독일) 겨울폭풍 '니클라스', 최고 시속 190km, 9명 사망
- (이탈리아) 폭풍우, 최고 시속 180km, 3명 사망, 200여 명 피해
- (바누아투) 사이클론 '팸', 24명 사망, 3300여 명 대피
- (미국) 오클라호마 주 토네이도, 1명 사망, 수십 여명 부상, 수만 여 가구 정전

폭설 · 우박

- (호주) 퀸즐랜드주 우박, 지름 약 12cm 우박, 2시간 동안 80mm의 폭우, 1300여 가구 정전
- (미국) 캘리포니아주 우박, 겨울폭풍 '토르'로 인한 우박
중북부 지역 폭설, 적설량 40cm 이상, 항공기 500여대 결항

산불 · 폭염

- (미국) 로스앤젤레스 폭염, 32°C 이상, 샌타애나 최고기온 34°C 기록
캘리포니아 주 산불, 약 17 에이커 소실

지진 · 화산

- (중국) 구이저우 규모 5.5 지진, 1명 부상
- (칠레) 남부 비야리카 화산 폭발, 3000여 명 대피
- (파푸아뉴기니) 규모 7.7 지진, 지진해일 경보 발령

