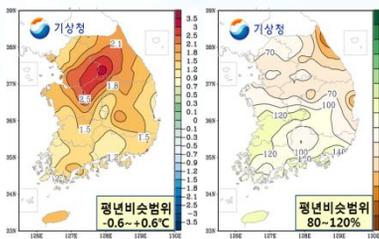


Newsletter

이상기후 감시

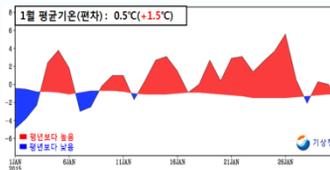
January 2015

1월 우리나라 기온과 강수량 현황



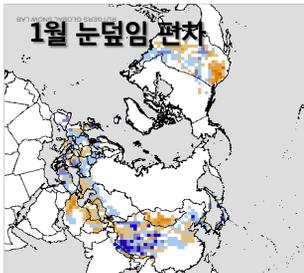
- 평균기온은 0.5°C로 **평년보다 높았음** (평년편차 +1.5°C)
- 강수량은 25.0mm 로 **평년과 비슷하였음** (평년대비 89%)

평년보다 높은 기온



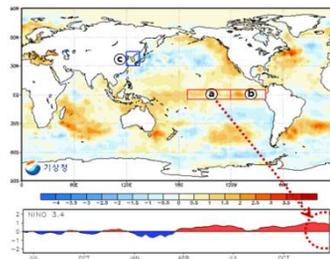
대륙고기압의 세력이 평년보다 약한 가운데 이동성 고기압과 남서쪽에서 다가오는 저기압의 영향을 자주 받아 따뜻한 공기가 유입되었으며 낮 동안에 강한 일사가 더해져 기온이 다소 큰 폭으로 올랐음

유라시아지역 눈덮임 현황



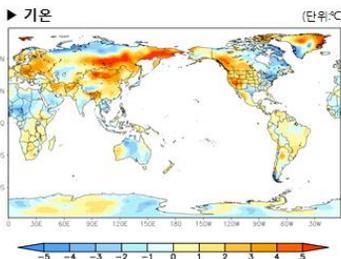
1월 유라시아 고위도 지역은 대부분 눈으로 덮여있으며, 중앙아시아와 몽골남부 및 중국 북부지역의 눈덮임은 평년보다 적었으나, 티벳 고원은 평년보다 많은 눈덮임 편차를 보이고 있음

엘니뇨 감시구역의 최근 해수면온도 현황



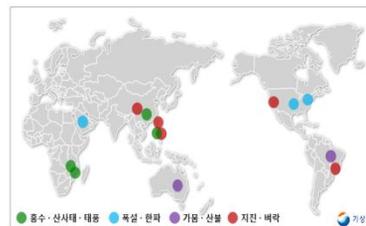
최근 해수면온도는 열대 태평양 엘니뇨 감시구역 (a)에서 평균 27.2°C로 **평년보다 0.6°C 높고**, 열대 동태평양(b)에서는 평균 25.9°C로 **평년보다 0.2°C 높은 상태임**

1월 전세계 기온



남아프리카, 유럽, 중동, 중국, 몽골, 동시베리아, 캐나다 서부, 미국 서부, 멕시코에서 평년보다 높았고, 아프리카 북부, 사우디아라비아, 인도, 동남아시아, 호주, 캐나다 동부에서 평년보다 낮았음

1월 세계 기상재해



말라위, 모잠비크, 필리핀, 중국에서는 홍수가 미국과 사우디아라비아에서는 한파와 폭설이 발생하였으며, 호주와 브라질에서는 가뭄이 발생하여 인명 및 재산 피해가 발생하였음

1월 기상특성

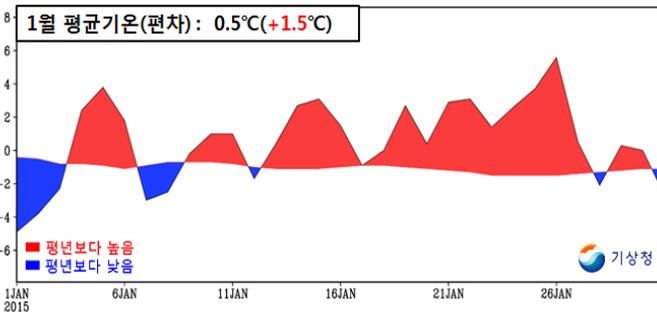
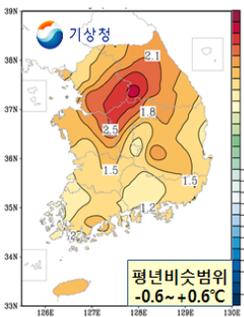
기온, 강수량 및 기상특성

□ 평년보다 높은 기온

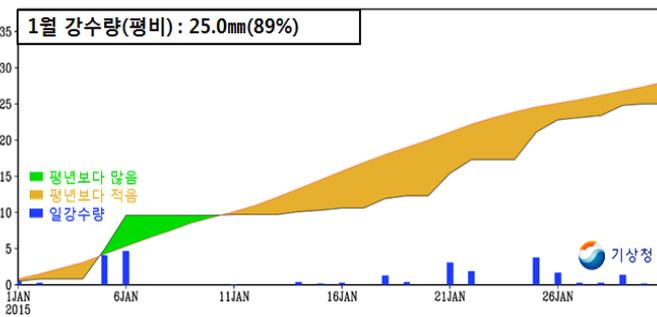
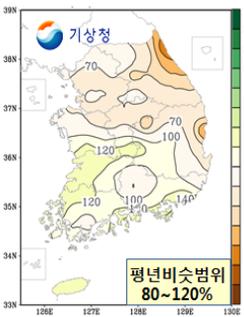
- 대륙고기압의 세력이 평년보다 약한 가운데 이동성 고기압과 남서쪽에서 다가오는 저기압의 영향을 자주 받아 따뜻한 공기가 유입되었음
- 이동성 고기압의 영향을 받을 때 낮 동안에 강한 일사가 더해져 기온이 다소 큰 폭으로 올랐음
 - ※ 2014년 12월 우리나라 평균기온은 -0.5°C였으며, 2015년 1월(최한월) 평균기온은 0.5°C로 12월보다 1.0°C높았음
 - ※ 1973년 이후 1월 평균기온이 전년도 12월보다 높았던 해: 1988/1989년, 2001/2002년, 2005/2006년

□ 동해안지방 적은 강수량

- 남서쪽에서 다가온 저기압의 영향을 자주 받아 남부지방을 중심으로 전국에 눈 또는 비가 내렸으며, 강수량은 평년과 비슷하였음
- 동해안지방은 동풍의 영향을 받아 눈 또는 비가 내린 때도 있었으나, 강수량이 평년대비 50% 미만으로 적은 곳이 있었음
 - ※ 1월 강수량 평년대비 50% 미만인 지점: 속초 19%, 영덕 27%, 강릉 37%



- 1월 전국 평균기온은 0.5°C로 평년(-1.0°C)보다 높았음(평년대비 +1.5°C)



- 1월 전국 강수량은 25.0mm로 평년(28.3mm)과 비슷하였음(평년대비 89%)

2015년 1월 (위) 평균기온 평년편차(°C) 및 전국 45개 지점 평균기온(°C)과 평년편차 일변화, (아래) 강수량 평년대비(%) 및 전국 45개 지점 강수량(mm) 일변화

▶ 1월 전국 45개 지점 평균 기온 및 강수량

	월평균기온	월평균 최고기온	월평균 최저기온	강수량
2015년 1월	0.5°C	5.5°C	-3.9°C	25.0mm
평년(1981~2010)	-1.0°C	4.3°C	-5.6°C	28.3mm
편차/평년대비	+1.5°C	+1.2°C	+1.7°C	89%

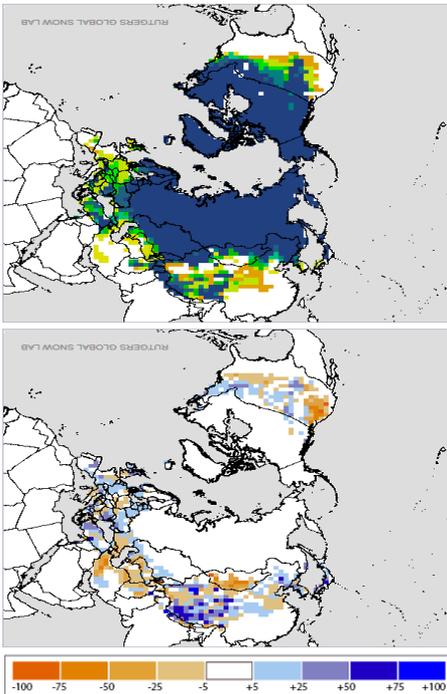
※ 기온과 강수량은 전국 45개 지점 평균



계절 감시 및 분석

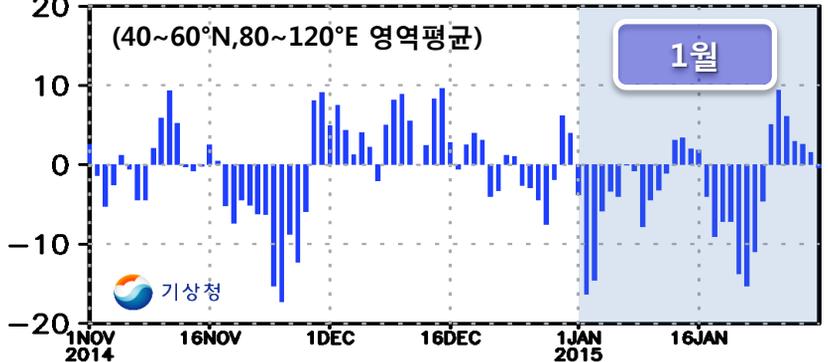
북반구 눈덮임 현황 및 대륙고기압 발달 현황

a) 1월 북반구 눈덮임 현황 및 편차



※ 빨간채색: 평년보다 적음, 파란채색: 평년보다 많음

b) 일별 대륙고기압 편차 시계열

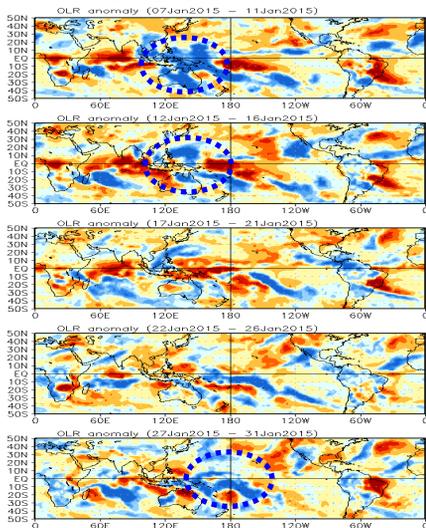


- 1월 유라시아 고위도 지역은 대부분 눈으로 덮여있으며, 카스피해 부근과 중앙아시아 그리고 몽골 남부를 포함한 중국 북부지역은 평년보다 적은 눈덮임 편차를 보였으나, 유럽과 특히 티벳고원은 평년보다 많은 눈덮임 편차를 보였음 (그림 a)
- 1월 중 대륙고기압 중심기압은 평년보다 약하였으며, 후반에 일시적으로 강화되어 우리나라에 영향을 영향을 주었음 (그림 b)

북극 해빙 면적 및 유라시아 눈덮임 상태는 동아시아 지역 기압계에 영향을 미치며, 이는 우리나라 겨울철 날씨에 영향을 줄 수 있으므로 이에 대한 지속적인 감시가 필요함

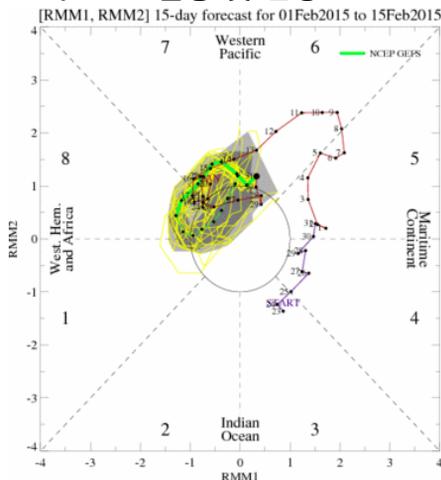
OLR 및 MJO

a) 5일 평균 OLR



※ 빨간채색: 평년보다 대류가 약함
파란채색: 평년보다 대류가 강함

b) MJO 현황 및 전망



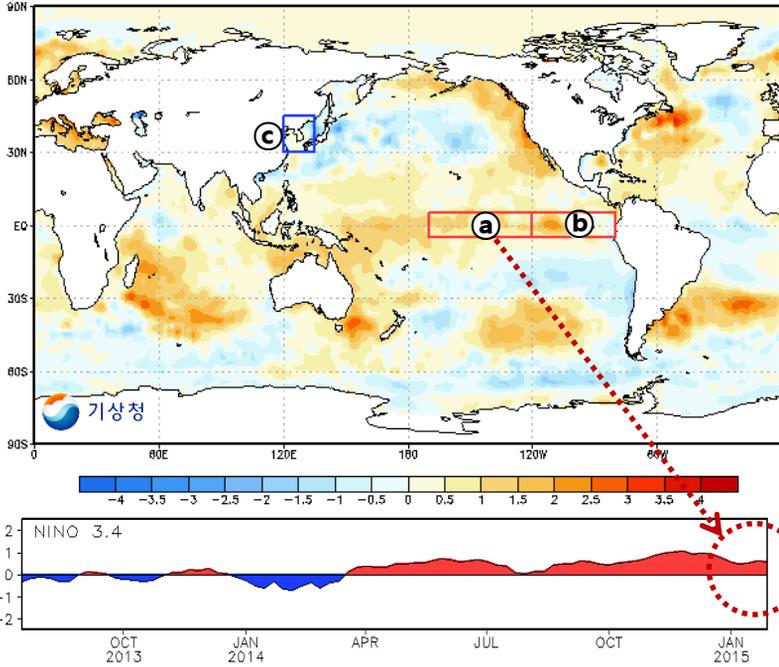
※ OLR: Outgoing Long-wave Radiation
MJO: Madden-Julian Oscillation

- 1월 중반까지 필리핀해~서태평양에서 대류활동이 강했으며, 이후 서태평양에서 대류활동이 약화되는 경향을 보였음 (그림 a)
- 1월에 MJO(빨간색실선)는 Phase5~7 지역에 주로 위치하였으며, 2월 중반까지 Phase6~8지역에 위치할 것으로 전망됨 (그림 b)



전지구 해수면온도 현황

전지구 해수면온도 및 주간 편차 (1월 25~1월 31일)

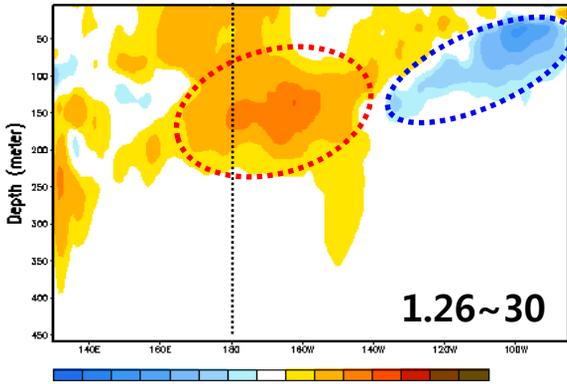


최근 해수면온도는 열대 태평양 엘니뇨 감시구역(㉠)에서 평균 27.2°C로 **평년보다 0.6°C 높고**, 열대 동태평양(㉡)에서는 평균 25.9°C로 **평년보다 0.2°C 높은** 상태임. 우리나라 주변(㉢)의 해수면 온도는 평균 10.0°C로 **평년보다 0.8°C 낮은** 상태임

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

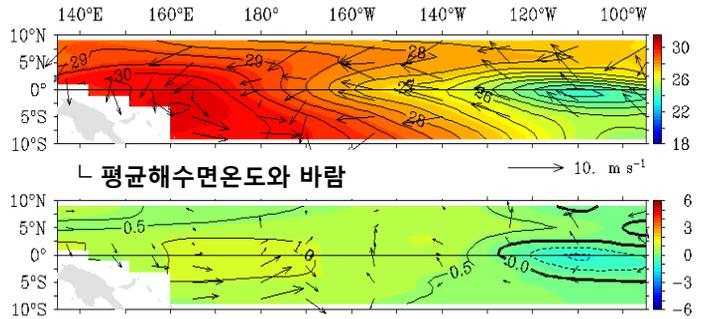
※ 엘니뇨 감시구역(㉠)의 최근 해수면온도 편차는 +0.6°C로 평년보다 높은 상태임

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>)



※ 1월 27~31일 평균

- (좌) 동태평양의 저수온역이 점차 강화되고 있으며, 날짜변경선 부근 해저 100~200m 부근에 다시 고수온역이 발달하여 점차 동태평양으로 이동하고 있음
- (우) 동태평양 해수면온도는 약한 음의 편차를 보이고 있으며, 서태평양~날짜변경선 부근에서는 서풍편차가 동태평양 지역에서는 약한 동풍편차가 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

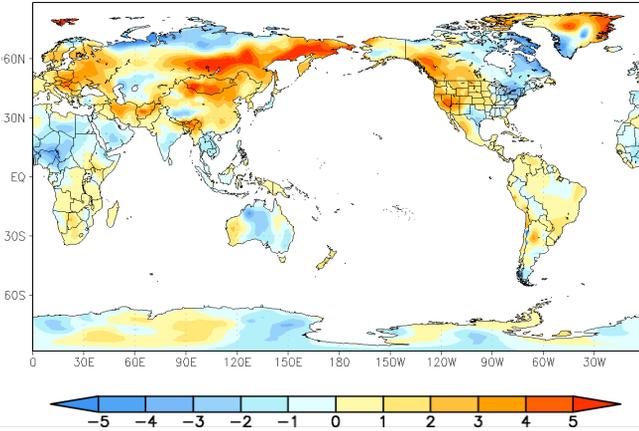


세계의 기후

1월 기온 및 강수량 편차

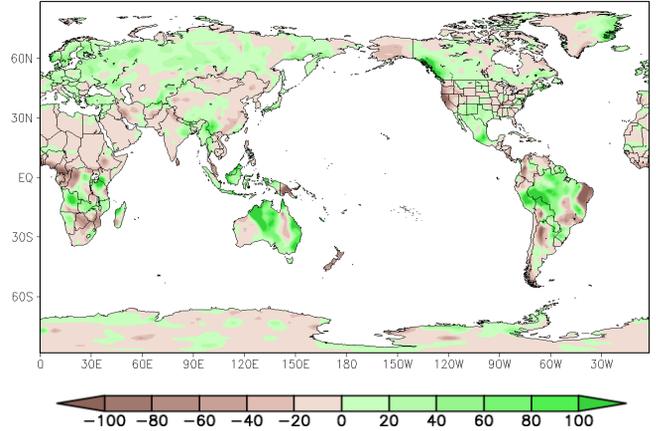
▶ 기온

(단위:°C)



▶ 강수량

(단위:mm)



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

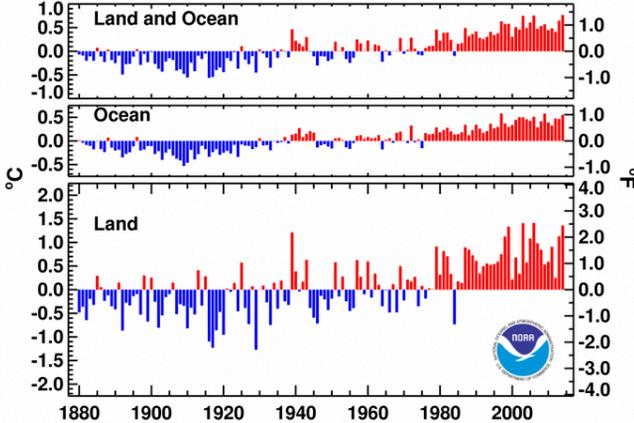
- **(기온)** 남아프리카, 유럽, 중동, 중국, 몽골, 동시베리아, 캐나다 서부, 미국 서부, 멕시코에서 평년보다 높았고, 아프리카 북부, 사우디아라비아, 인도, 동남아시아, 호주, 캐나다 동부에서 평년보다 낮았음
- **(강수량)** 동유럽, 러시아, 동남아시아, 호주 동부, 캐나다 서부, 멕시코, 남아메리카 중부에서 평년보다 많았고, 아프리카, 사우디아라비아, 인도, 중국 동부, 몽골, 알래스카, 미국에서 평년보다 적었음

2014년 12월 세계 기온 및 강수량

December Global Surface Mean Temp Anomalies

NCDC/NESDIS/NOAA

Analysis is based upon Smith et al. (2008) methodology.



- 2014년 12월 전지구 평균기온은 20세기 평균 (12.9°C)보다 0.77°C 높았으며, 관측이 시작된 1880년 이래 가장 높았음
- 2014년 12월 육지의 평균기온은 20세기 평균(5.9°C)보다 1.36°C 높았으며, 이는 관측이 시작된 이래 3번째로 높은 기온임
- 2014년 12월 전지구 해수면온도는 20세기 평균 (15.8°C)보다 0.55°C 높았으며, 관측이래 3번째로 높은 기온임

▶ 전지구 기온편차 및 순위 (2014년 1월 ~ 2014년 12월)

(단위:°C)

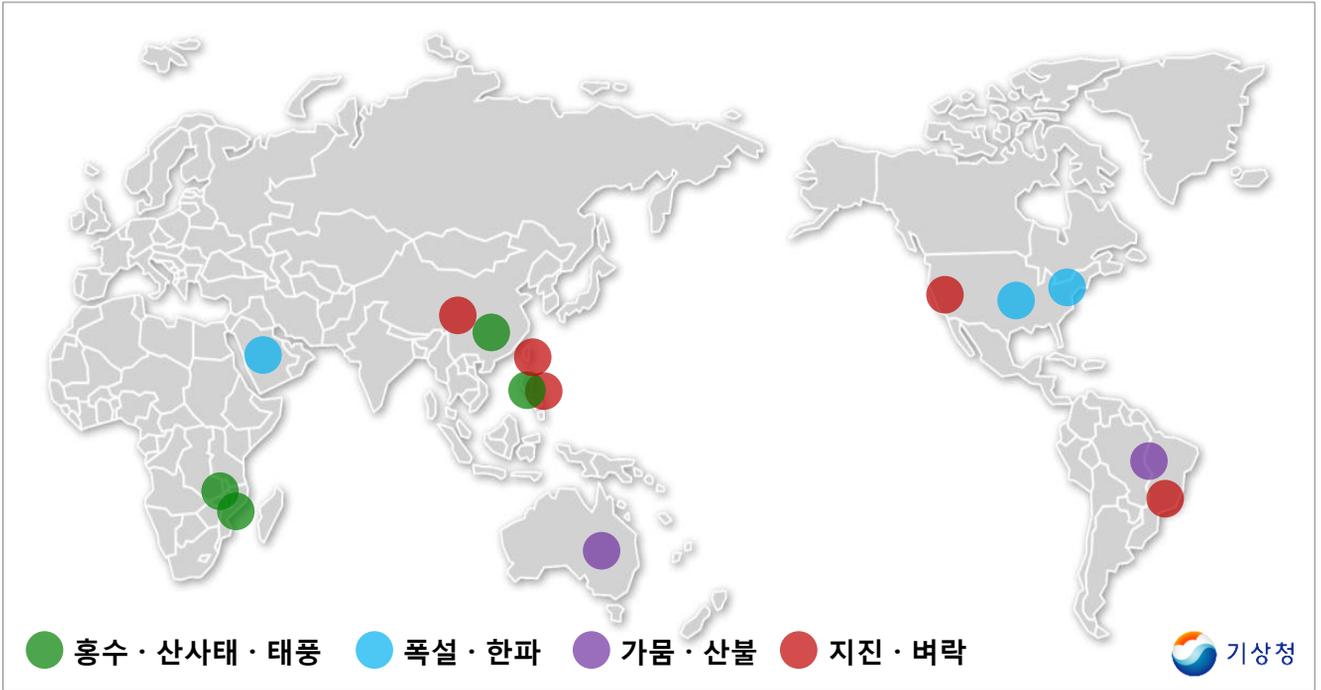
년 월	2015												기준
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
편차	+0.65	+0.41	+0.71	+0.77	+0.74	+0.72	+0.64	+0.75	+0.72	+0.74	+0.65	+0.77	1901~ 2000
순위	4	21	4	1	1	1	4	1	1	1	7	1	1880~

※ 본 자료는 NOAA(<http://www.ncdc.noaa.gov/sotc/global>)에서 제공하는 자료로, 익월 20일 경에 값이 산출되므로, 12월 자료까지만 제공하였음(2015년 1월 값은 2015년 2월 20일 경 발표)

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



1월 세계 기상재해



홍수·산사태·태풍

- (말라위) 홍수, 176명 사망, 153명 실종, 이재민 20만여 명 발생, 전력공급 중단
- (모잠비크) 중북부 홍수, 84명 사망, 55명 부상
- (중국) 시수이 현 산사태 발생, 최소 4명 사망
- (필리핀) 제 1호 태풍 '메칼라' 상륙

폭설·한파

- (미국) 동북부 한파, 체감온도 -45°C, 2명 사망, 항공기 운항 지연, 도로 폐쇄
 중서부 한파, 체감온도 -40°C, 2명 사망, 20여 명 부상, 수천 개 학교 휴교, 항공기 운항 취소
 한파, 최소 5명 사망, 얼음비로 인한 30중 및 50중 추돌 사고
 동북부 지방 눈폭풍, 최고 90cm 적설량 기록, 3만 6000여 가구 정전
- (사우디아라비아) 폭설, 북부 사막지대 눈

가뭄·산불

- (호주) 30년 만에 최대 산불 발생, 주택 26채, 건물 41채 소실, 29명 부상
- (브라질) 수개월 째 가뭄 지속, 400만여 명 수도·전기난, 10여 개 도시 정전 사고 발생

지진·벼락

- (중국) 쓰촨성 규모 5.0 지진, 2명 부상
- (타이완) 동부 규모 5.4 지진
- (필리핀) 마닐라 규모 5.8 지진
- (미국) 캘리포니아 북부 규모 5.1 지진 / 오리건 주 8차례 지진, 최대 규모 4.5 지진
- (브라질) 남동부 벼락, 2명 사망, 3명 부상

