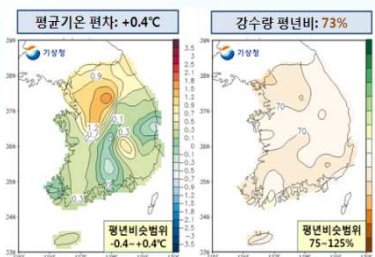


Newsletter

이상기후 감시

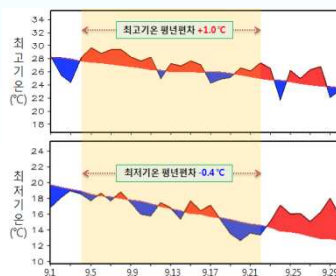
September 2014

9월 우리나라 기온과 강수량 현황



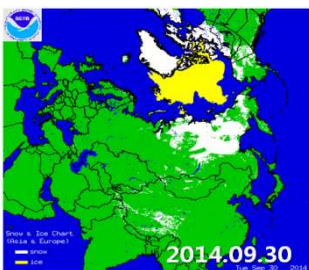
- 평균기온은 20.9°C로 평년과 비슷하였음 (평년편차 +0.4°C)
- 강수량은 119.6mm 로 평년보다 적었음 (평년대비 73%)

기온의 일교차가 컸던 9월



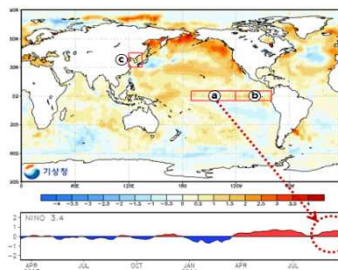
이동성 고기압의 영향을 주로 받아 맑고 건조한 가운데 밤사이 복사냉각이 활발하여 아침 최저기온은 낮았으며, 낮에는 강한 일사로 인해 기온이 큰 폭으로 올라 낮과 밤의 기온 차이가 크게 나타났음

유라시아지역 눈덮임 현황

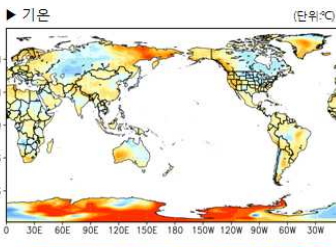


9월 유라시아지역의 눈덮임은 동시베리아 지역에서 평년보다 빠른 눈덮임을 보이고 있으며, 2013년과 비슷한 눈덮임 상태를 보이고 있음

엘니뇨 감시구역의 최근 해수면온도 현황

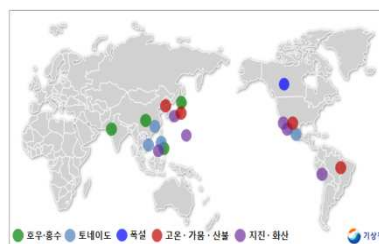


9월 전세계 기온



아프리카 북부, 유럽 북부, 러시아 동시베리아 일라스카 캐나다 서부, 미국 서부 및 남동부 남미 대부분 지역에서 평년보다 높았으며 유럽 남부, 아프리카남부 일부, 중앙아시아 북동부, 미국 북동부에서 평년보다 낮았음

9월 세계 기상재해

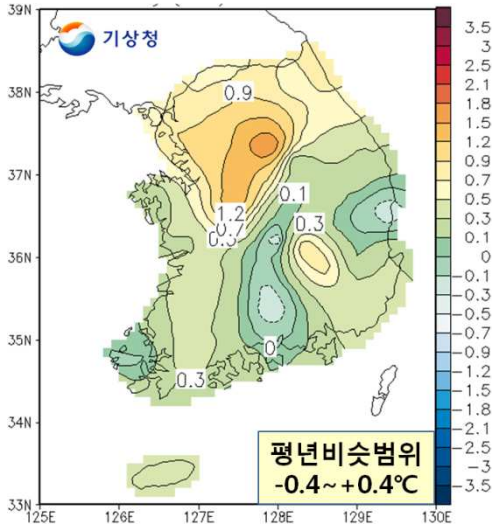


인도, 중국, 필리핀, 일본에서는 호우가, 캐나다에서는 폭설이, 베트남, 필리핀, 중국, 멕시코에서는 태풍이, 필리핀, 일본, 미국, 페루에서는 지진이 발생하였음

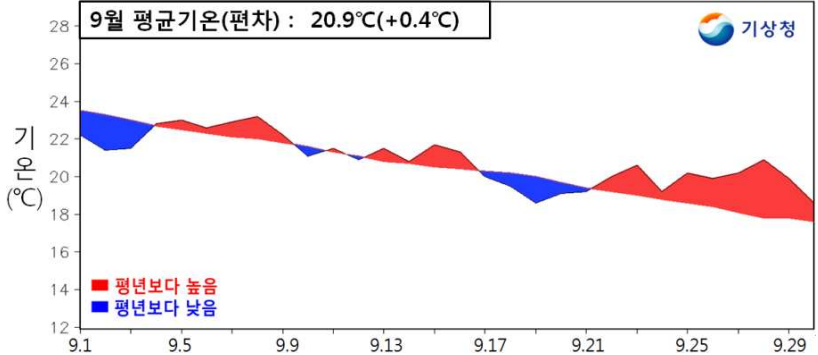
우리나라 기온 및 강수량 현황 (9월)

기온

평균기온 편차: +0.4°C

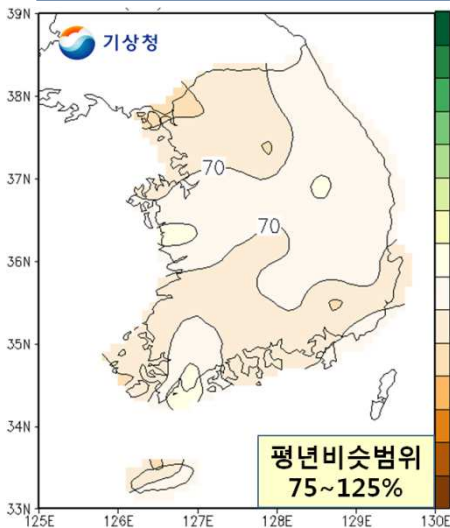


▶ 9월 전국 45개 지점 평균기온(°C) 일변화

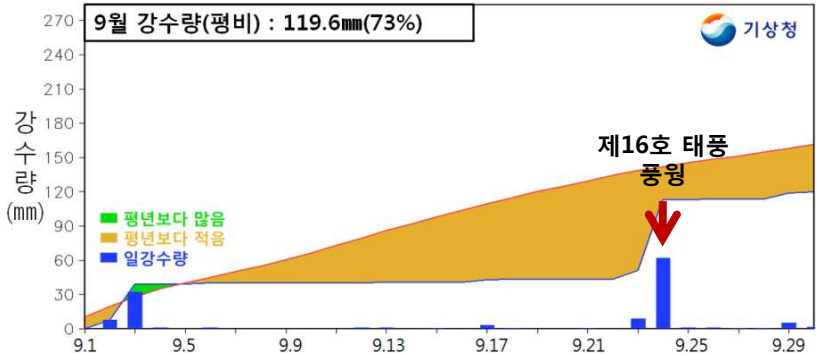


강수량

강수량 평년비: 73%



▶ 9월 전국 45개 지점 강수량(mm) 일변화



▶ 9월 일강수량 극값 경신 현황

(단위: mm)

일강수량	24일 영주 107.5(2위), 장흥 170.0(5위)
------	--------------------------------

▶ 9월 기온 및 강수량

	월평균기온	월평균 최고기온	월평균 최저기온	강수량
2014년 9월	20.9°C	26.5°C	16.4°C	119.6mm
평년(1981~2010)	20.5°C	25.9°C	16.1°C	162.8mm
편차/평년비	+0.4°C	+0.6°C	+0.3°C	73%

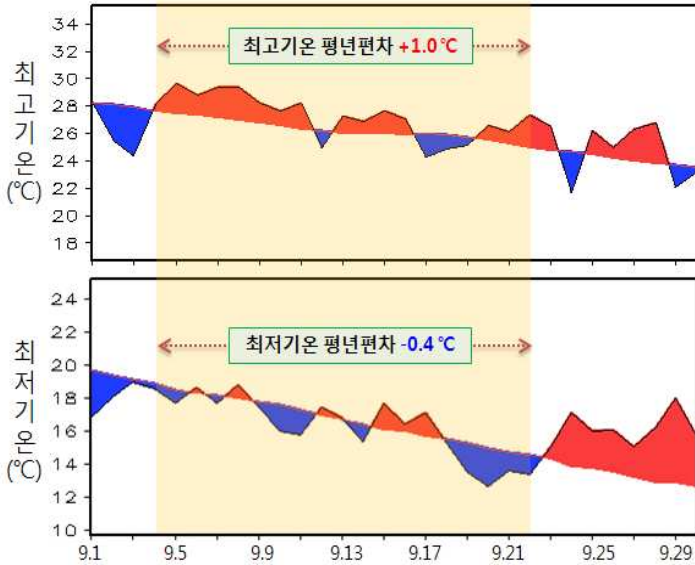
※ 기온과 강수량은 전국 45개 지점 평균



9월 기상 특성

큰 일교차

▶ 9월 일최고기온 및 일최저기온 일변화



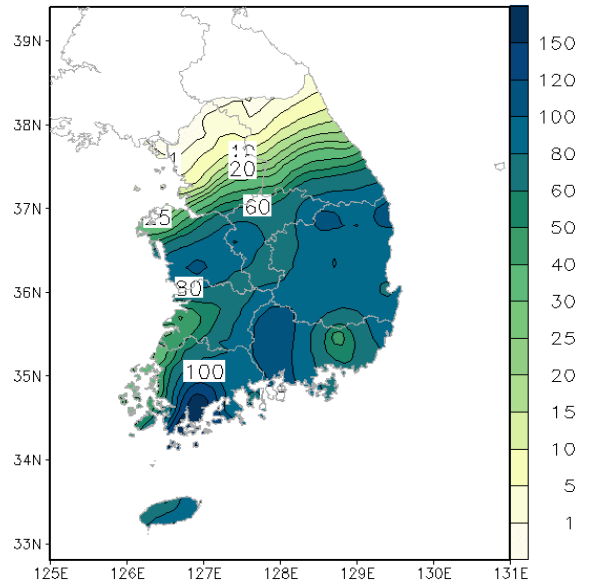
- 이동성 고기압의 영향을 주로 받아 맑고 건조한 가운데 밤사이 복사냉각이 활발하여 아침 최저기온은 낮았으며, 낮에는 강한 일사로 인해 기온이 큰 폭으로 올라 낮과 밤의 기온 차가 크게 나타났음
- 특히, 4~22일에 최고기온은 평년(26.3°C)보다 평균 1.0°C 높았고, 최저기온은 평년(16.7°C)보다 평균 0.4°C 낮아 일교차가 큰 날이 많았음

태풍의 간접 영향

▶ 제16호 태풍 풍왕(FUNG-WONG) 진로도



▶ 23~24일 강수량 분포



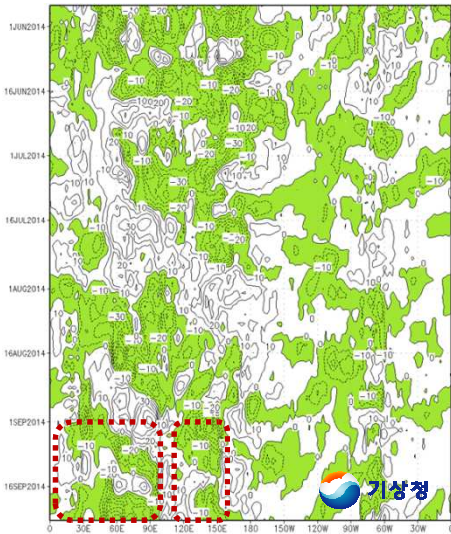
- 제16호 태풍 풍왕(FUNG-WONG)이 중국 동해상에서 열대저압부로 약화된 후 강한 바람과 함께 다량의 수증기가 우리나라로 유입되어 23~24일에 전국 대부분 지방에서 많은 비가 내렸음
- 24일에는 남부지방 일부 지역에서 9월 일강수량 극값을 기록한 곳도 있었음



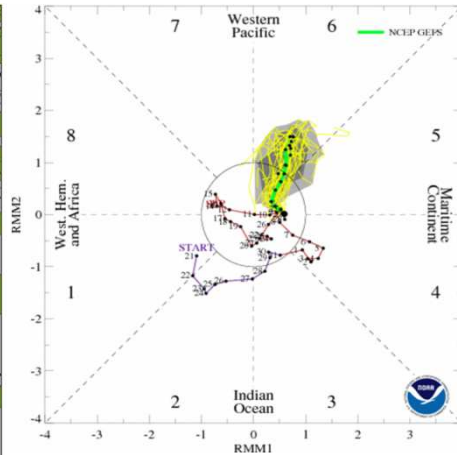
계절 감시 및 분석

OLR(Outgoing Longwave Radiation) 및 MJO

a) 5일 평균 OLR



b) MJO 현황 및 전망



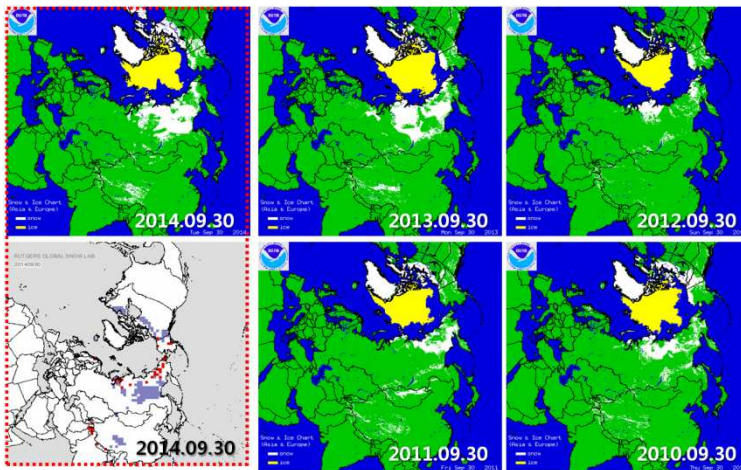
• 9월 적도태평양에서의 대류활동은 인도양과 서태평양에서 활발하였으며, 동태평양에서는 상대적으로 약하였음(그림 a)

• 9월 MJO 활동은 약하였으며(빨간색실선), 당분간 MJO 시그널은 약할 것으로 전망되고 있음

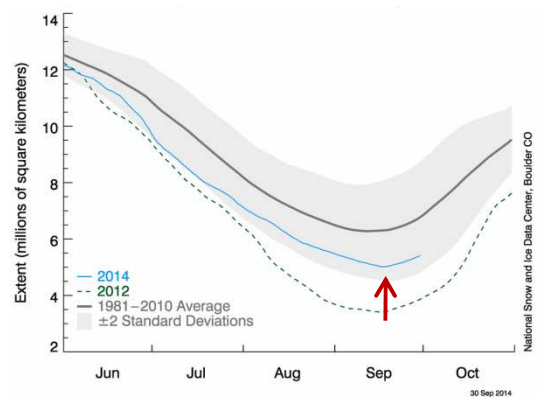
※ NCEP 재분석자료 수신문제로 인해 9월 24일까지 자료만 사용하였음

북극해빙 및 북반구 눈덮임 현황

a) 북반구 눈덮임 현황



b) 북극해빙 현황



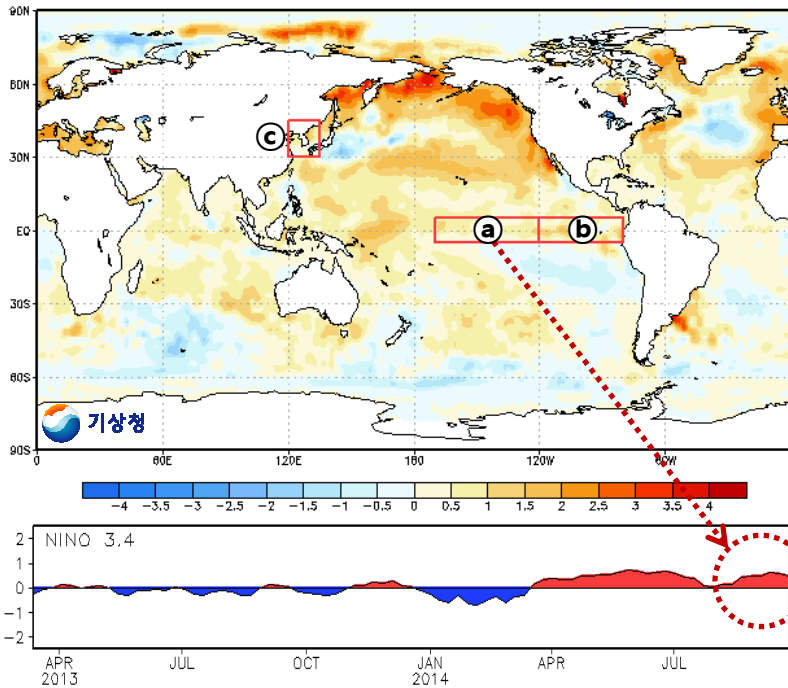
- 9월 유라시아지역의 눈덮임은 동시베리아 지역에서 평년보다 빠른 눈덮임을 보이고 있으며, 2013년과 비슷한 눈덮임 상태를 보이고 있음(그림 a)
- 올해 북극해빙은 9월 중순경에 최소면적을 기록한 이후 점차 증가하고 있으며(파란색 실선), 역대 최소 면적을 기록했던 2012년(녹색 점선) 보다는 많으나, 평년(검정색 실선)보다는 적은 상태임

북극 해빙 면적 및 눈덮임 상태는 북반구 기압 패턴에 영향을 미치며, 이는 우리나라 겨울철 날씨에 영향을 줄 수 있으므로 이에 대한 지속적인 감시가 필요함. 특히 바렌츠해의 해빙 면적은 그 영향이 큼



전지구 해수면온도 현황

전지구 해수면온도 및 주간 편차 (9월 21~27일)

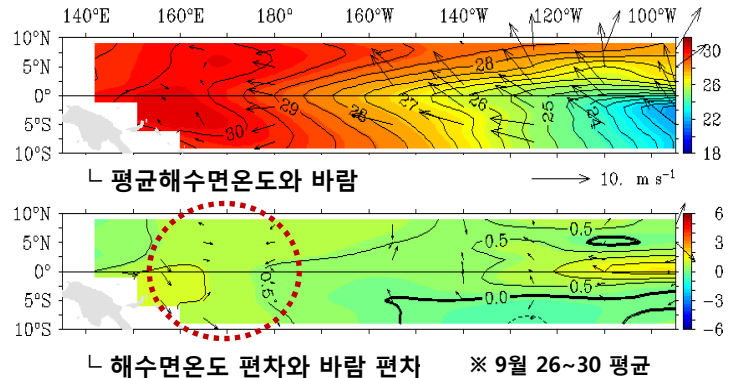
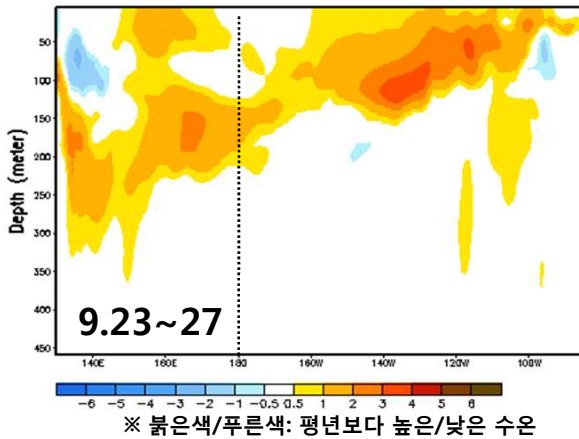


최근 해수면온도는 열대 태평양 엘니뇨 감시구역(①)에서 평균 27.1°C로 **평년보다 0.5°C 높고**, 열대 동태평양(②)에서는 평균 24.3°C로 **평년보다 0.6°C 높은** 상태임. 우리나라 주변(③)의 해수면온도는 평균 23.8°C로 **평년보다 0.4°C 높은** 상태임

- 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

※ 엘니뇨 감시구역(①)의 최근 해수면온도 편차는 +0.5°C로 평년보다 높은 상태임

적도 태평양 해저수온



- (좌) 적도 태평양 전체에 걸쳐 고수온역이 나타나고 있으며, 동태평양으로 점차 이동하고 있음
- (우) 최근(9.26~30) 열대 서태평양에서 대체로 평년과 비슷한 바람 분포를 나타내고 있으며, 서태평양에서는 대류활동으로 인한 하층바람의 수렴역이 나타나고 있음

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

우리나라 엘니뇨(라니냐) 정의

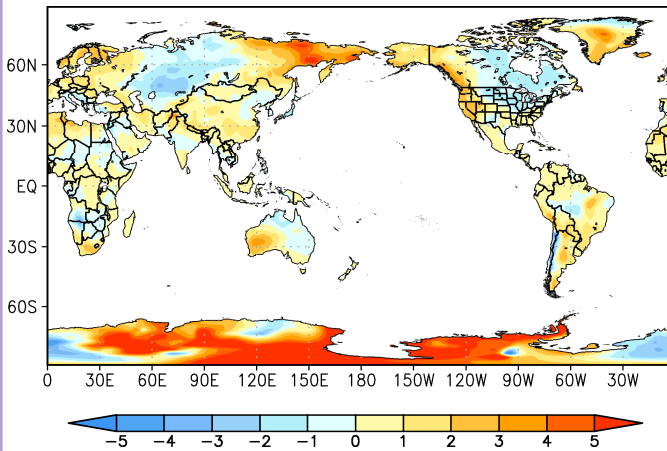
엘니뇨 감시구역(열대 태평양 Nino3.4 지역: 5°S~5°N, 170°W~120°W)에서 5개월 이동 평균한 해수면온도의 편차가 0.4°C 이상 (-0.4°C 이하) 나타나는 달이 6개월 이상 지속될 때 그 첫 달을 엘니뇨(라니냐) 발달의 시작으로 함



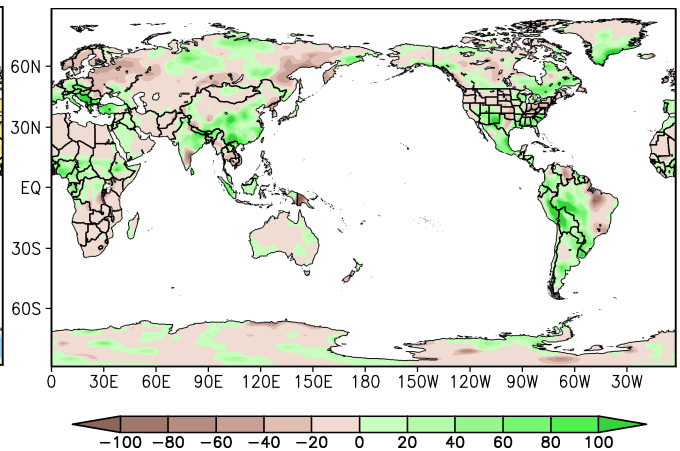
세계의 기후

9월 기온 및 강수량 편차

▶ 기온 (단위:°C)



▶ 강수량 (단위:mm)



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

※ NCEP 재분석자료 수신문제로 인해 9월 24일까지 자료만 사용하였음

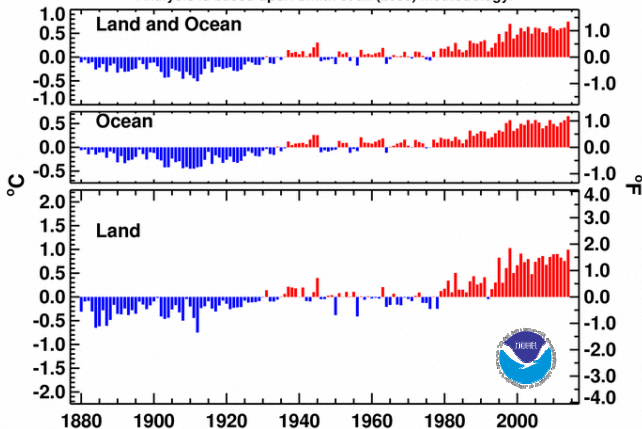
- (기온) 아프리카 북부, 유럽 북부, 러시아, 동시베리아, 알래스카, 캐나다 서부, 미국 서부 및 남동부, 남미 대부분 지역에서 평년보다 높았으며, 유럽 남부, 아프리카 남부 일부, 중앙아시아, 북동부, 미국 북동부에서 평년보다 낮았음
- (강수량) 중앙 아프리카, 유럽 남부, 중국 중부 및 남부, 동남아시아, 미국 남서부 및 남동부, 멕시코, 남미 북서부 및 중부지역에서 평년보다 많았으며, 러시아, 아프리카 북부 및 남부, 호주 북서부, 미국 북서부 및 중부, 남미 동부에서 평년보다 적었음

2014년 8월 세계 기온 및 강수량

August Global Surface Mean Temp Anomalies

NCDC/NESDIS/NOAA

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



- 2014년 8월 전지구 평균기온은 20세기 평균보다 0.75°C 높았으며, 이는 8월 기온으로는 관측이 시작된 1880년 이래 가장 높았음
- 2014년 8월 육지의 평균기온은 20세기 평균보다 0.99°C 높았으며, 이는 관측이 시작된 이래 2번째로 높은 기온임
- 2014년 8월 전지구 해수면온도는 20세기 평균보다 0.65°C 높았으며, 관측이래 가장 높았음

▶ 전지구 기온편차 및 순위 (2013년 9월 ~ 2014년 8월)

(단위:°C)

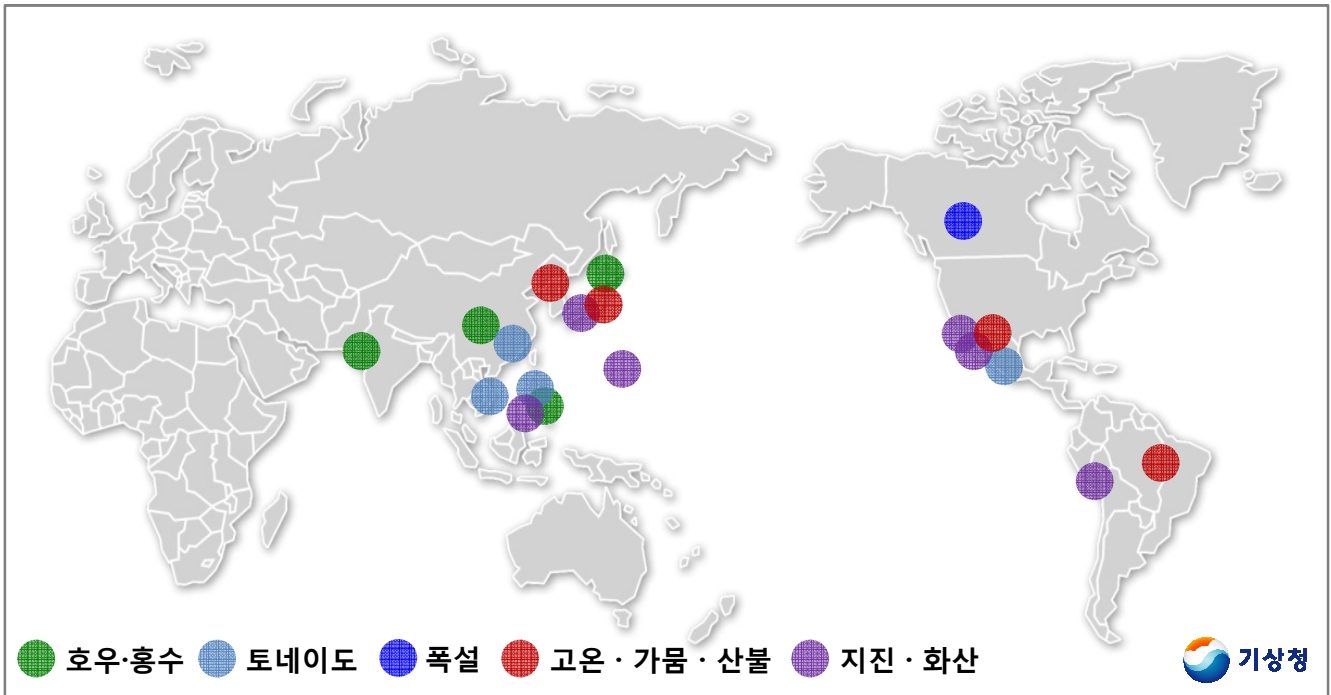
년월	2013				2014								기준
	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	
편차	0.64	+0.74	+0.78	+0.64	+0.65	+0.41	+0.71	+0.77	+0.74	+0.72	+0.64	+0.75	1901~2000
순위	4	7	1	3	4	21	4	1	1	1	4	1	1880~

※ 본 자료는 NOAA(<http://www.ncdc.noaa.gov/sotc/global>)에서 제공하는 자료로, 익월 20일 경에 값이 산출되므로, 8월 자료까지만 제공하였음(2014년 9월 값은 2014년 10월 20일 경 발표)

※ 편차는 1901년부터 2000년까지의 100년간의 평균자료, 순위는 1880년부터 135년간의 자료를 기준으로 산출함



9월 세계 기상재해



호우·홍수

- (인도) 카슈미르 지역 홍수, 500여 명 사망, 40만 명 고립
- (중국) 서부 충칭시 원양현 폭우, 8명 사망, 24명 실종, 15만 여명 이재민 발생
충칭 200mm넘는 폭우, 사망 12명, 실종 7명, 3만여 명 대피, 31만 여명 이재민 발생
- (필리핀) 남부 폭우, 어린이 1명 사망, 3만여 가구 및 15만 여명 이재민 발생
- (일본) 홋카이도 폭우, 3시간 동안 160mm, 1명 사망, 90만 명 대피

폭설

- (캐나다) 앨버타주 캘거리 폭설, 강설량 10~15cm, 기온 영하, 학교 폐쇄, 항공기 결항, 단선 사고

고온·가뭄·산불

- (북한) 가뭄, 가뭄으로 수력발전 가동 어려워 전력 생산 차질, 수도 평양 3일 정전
- (일본) 폭염, 54명 사망, 4만여 명 일사병 환자 발생
- (미국) 캘리포니아 샌디에이고 산불, 이상고온으로 인한 산불 발생, 주민 수십 명 대피, 1300에이커 소실
북가주 산불, 2만 8000여 에이커 소실
- (브라질) 브라질리아 군기지 인근 산불, 고온건조한 날씨가 이어지면서 산불 유발

토네이도

- (베트남) 제 15호 태풍 '갈매기', 7명 사망
- (필리핀) 제 15호 태풍 '갈매기', 6명 사망, 8000여 명 이재민 발생, 산사태 및 홍수, 대규모 정전 피해
제 16호 태풍 '풍왕', 10명 사망, 50만 여명 이재민 발생, 80편 이상 항공기 결항, 33억여 원 피해
- (중국) 제 15호 태풍 '갈매기', 2명 사망, 80만 여명 이재민, 1300억 원 재산 피해, 항공기와 열차 운행 취소
제 16호 태풍 '풍왕', 35만 명 이재민 발생, 가옥 침수
- (멕시코) 허리케인 '오딜', 서해안 강타, 3만여 명 대피, 사망 2명, 가옥, 전기 및 통신 시설 파괴

지진·화산

- (필리핀) 남부 코타바토주 규모 5.2 지진 발생, 4명 사상, 가옥 32채 파손
- (일본) 아라바키현 남부 규모 5.6 지진 발생
온타케산 분화, 47명 사망, 40여명 중경상 71명 행방불명
- (미국) 캘리포니아 남동부 규모 3.7 지진 발생 / 괌 규모 7.1 강진 발생
- (페루) 남부 규모 5.1 지진, 8명 사망, 5명 부상, 60여 가구 파손, 300여 명 이재민 발생

