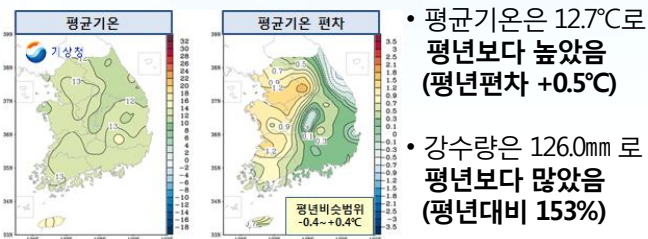


Newsletter

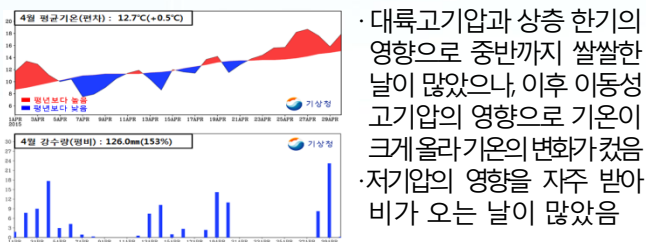
이상기후 감시

April 2015

4월 우리나라 기온과 강수량 현황



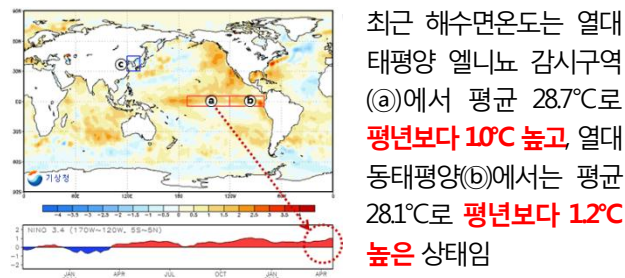
큰 기온변화와 잦은 강수



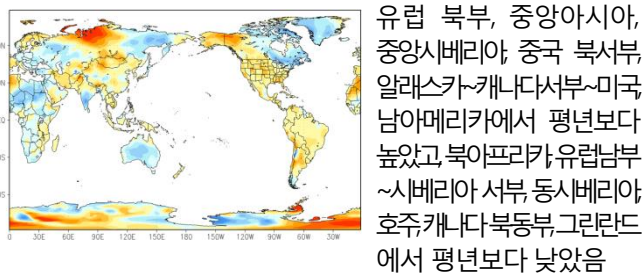
유라시아지역 눈덮임 현황



엘니뇨 감시구역의 최근 해수면온도 현황



4월 전세계 기온



4월 전세계 기상재해



4월 기상특성

기온, 강수량 및 기상특성

□ 큰 기온 변화

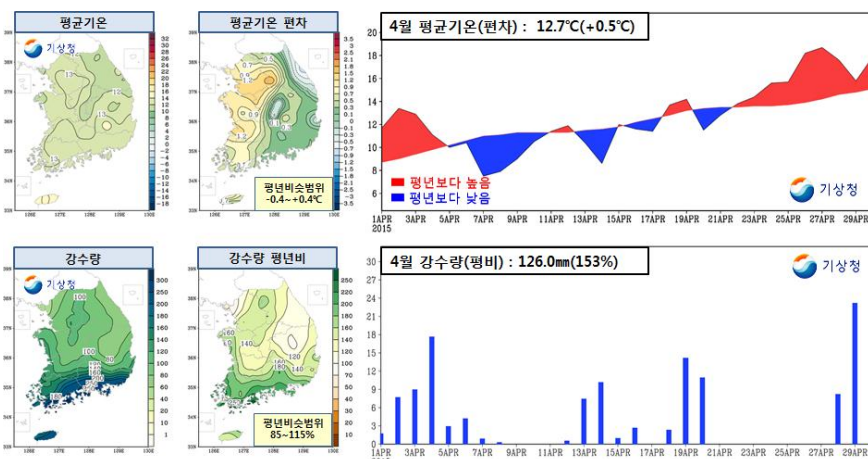
- 대륙고기압과 상층 한기의 영향으로 중반까지 쌀쌀한 날이 많았으나, 이후 이동성 고기압과 따뜻한 남서기류가 유입되어 기온이 크게 올라 기온의 변화가 컸음
 - 특히 동해안지방은 동풍의 영향과 상층 한기의 영향으로 쌀쌀한 날이 많았으나, 남서풍이 유입된 후반에는 지형적인 영향으로 기온이 크게 올라 일부 지역에서는 기온이 극값을 기록한 곳도 있었음

□ 잦은 강수

- 저기압의 영향을 자주 받아 비가 오는 날이 많았으며, 강수량도 평년보다 많았음
 - 첫 주에는 우리나라 서쪽과 남서쪽에서 다가온 저기압의 영향으로 중부지방과 남해안지방에 많은 비가 내렸음
 - 둘째 주 후반부터 셋째 주에도 저기압의 영향을 주로 받는 가운데 이동 속도도 느려 지속적으로 비가 오는 날이 많았고, 남해안 지방과 제주도에서는 대기불안정으로 인해 천둥과 번개를 동반한 많은 비가 내렸음
 - 넷째 주 후반에는 남서쪽에서 다가온 저기압의 영향으로 남해안 지방에 많은 비가 내렸으며, 일부 지역에서는 4월 일강수량 극값을 기록한 지역이 있었음

□ 황사

- 4월 전국 황사발생일수는 0.6일로 평년(2.4일)보다 1.8일 적었음
 - 고비사막과 내몽골고원에서 발원한 황사가 북서풍을 타고 16~17일에 우리나라로 유입되었음(서울, 인천, 속초, 울산, 부산에서 황사가 관측됨)
 - ※ 황사는 전국 14개 목측관측 지점에서 관측한 자료를 사용함



- 4월 최저기온은 7.4°C로 평년(6.0°C)보다 1.4°C 높았으며, 1973년 이후 최고 3위를 기록하였음
 - ※ 4월 최저기온 최고 1위: 1998년 10.0°C
- 4월 전국 강수일수는 14.2일로 1973년 이후 최다 1위를 기록하였음
- 4월 전국 일조시간은 189.4시간으로 최저 5위를 기록하였음
 - ※ 4월 일조시간 최저 1위: 2006년 156.6시간

(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

▶ 3월 일기온 및 일강수량 최고 극값 경신 현황

(단위: 기온(°C), 강수량(mm))

일평균기온	26일 울진 24.1(4위)	일최고기온	26일 남해 28.7(1위), 장흥 28.3(1위), 울진 31.7(3위), 함천 30.6(3위), 완도 25.8(3위)
	27일 속초 25.1(2위), 영주 21.1(4위), 포항 23.3(5위)		27일 속초 29.8(4위)
	30일 춘천 21.0(2위)		30일 인제 29.3(4위), 흥천 29.4(5위)
일최저기온	27일 속초 20.0(2위), 영덕 17.5(2위), 포항 18.8(4위)	일강수량	28일 완도 102.5(3위) 29일 고흥 123.0(3위), 남해 125.5(4위)

▶ 4월 전국 45개 지점 평균 기온 및 강수량

	월평균기온	월평균 최고기온	월평균 최저기온	강수량
2015년 4월	12.7°C	18.6°C	7.4°C	126.0mm
평년(1981~2010)	12.2°C	18.6°C	6.0°C	78.5mm
편차/평년비	+0.5°C	0.0°C	1.4°C	153%

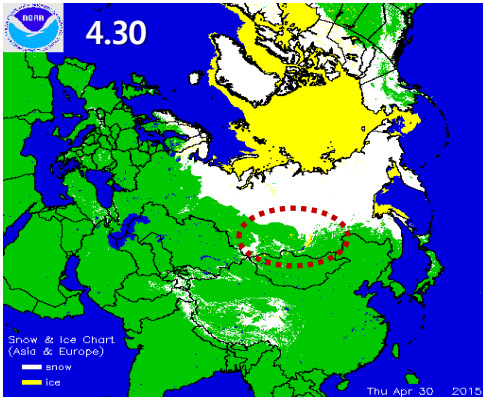
※ 기온과 강수량은 전국 45개 지점 평균



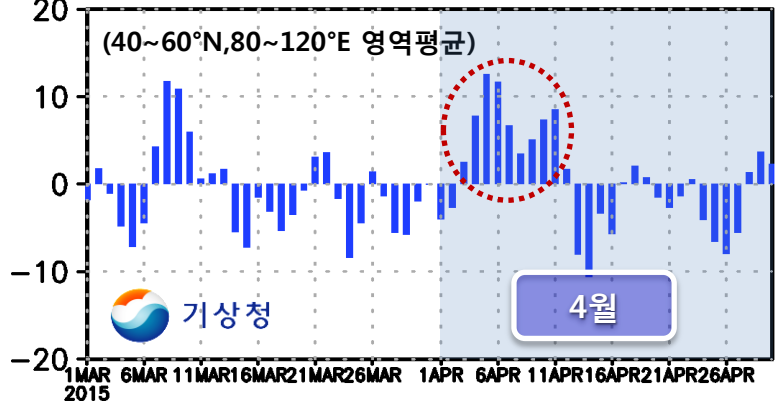
계절 감시 및 분석

눈덮임 현황 및 대륙고기압 발달 현황

a) 유라시아지역 눈덮임 현황



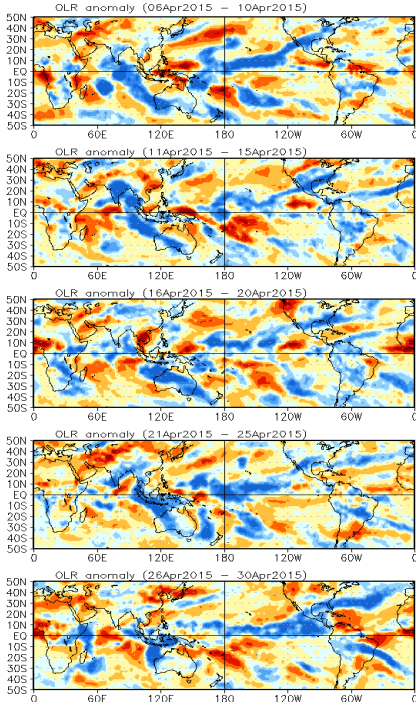
b) 일별 대륙고기압 편차 시계열



- 4월 유라시아 고위도 지역은 눈으로 덮여있으나, 대륙고기압 발달지역의(빨간색 점선) 눈덮임은 중위도 지역부터 빠르게 녹고 있음 (그림 a)
- 4월 초반에 대륙고기압이 일시적으로 평년보다 강하게 발달하여 우리나라에 영향을 주었으나, 이후 평년보다 약하였음 (그림 b)

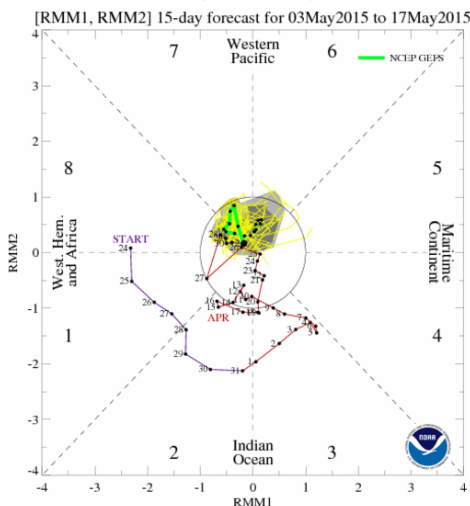
OLR 및 MJO

a) 5일 평균 OLR



※ 빨간채색: 평년보다 대류가 약함
파란채색: 평년보다 대류가 강함

b) MJO 현황 및 전망



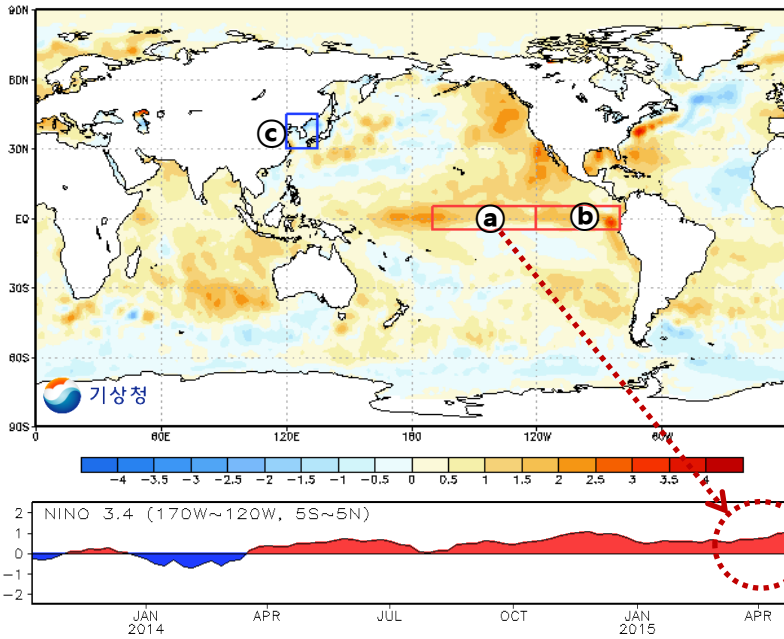
※ OLR: Outgoing Long-wave Radiation
MJO: Madden-Julian Oscillation

- 4월 전반에는 날짜 변경선 부근을 중심으로 대류활동이 활발하였으나, 4월 말에는 중~동태평양에 걸쳐 대류활동이 점차 활발해지고 있음 (그림 a)
- 4월 전반에 MJO(빨간색 실선)는 동인도양 부근에 위치하였으나, 전반 이후에 MO 강도는 점차 약화되었음. 예측된 MJO(녹색실선)도 당분간 약할 것으로 전망됨 (그림 b)



전지구 해수면온도 현황

전지구 해수면온도 및 주간 편차 (4월 19~4월 25일)



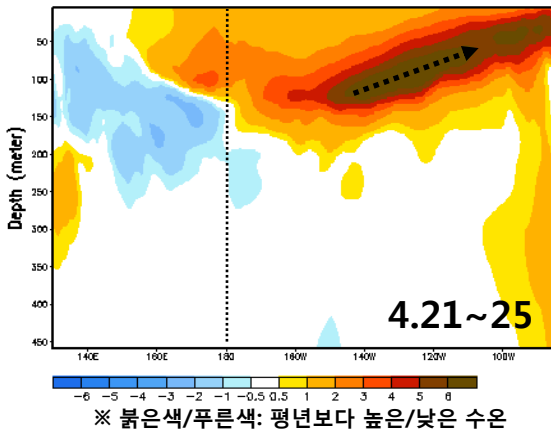
※ 자료출처: NOAA Optimal Interpolation (OI) SST Analysis, version 2 (OISSTv2)

최근 해수면온도는 열대 태평양 엘니뇨 감시구역(㉠)에서 평균 28.7°C로 **평년보다 1.0°C 높고**, 열대 동태평양(㉡)에서는 평균 28.1°C로 **평년보다 1.2°C 높은** 상태임. 우리나라 주변(㉢)의 해수면온도는 평균 12.5°C로 **평년보다 0.2°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

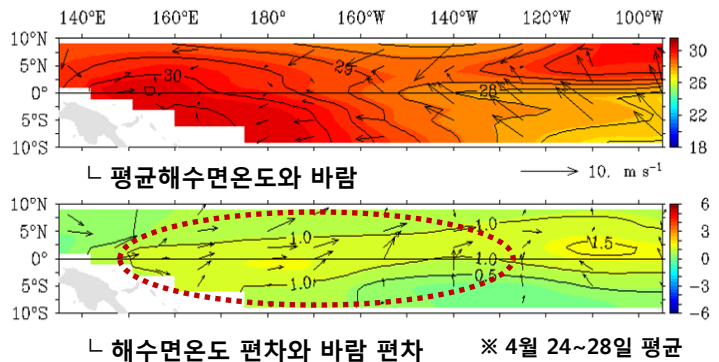
※ 엘니뇨 감시구역(㉠)의 최근 해수면온도 편차는 +1.0°C로 약한 엘니뇨 상태임

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) 해저 100~150m 부근에서 수온편차 6°C이상의 고수온역이 점차 동태평양으로 이동하고 있음
- (우) 적도태평양의 광범위한 지역에서 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

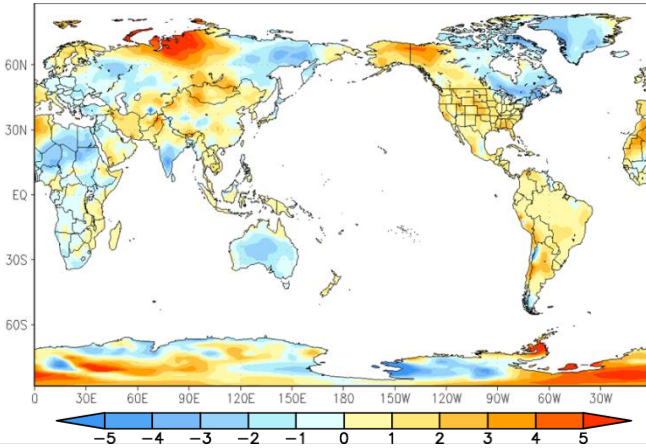


세계의 기후

4월 기온 및 강수량 편차

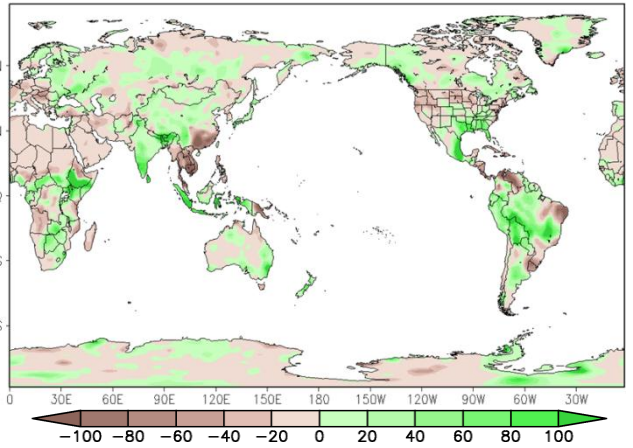
▶ 기온

(단위:°C)



▶ 강수량

(단위:mm)

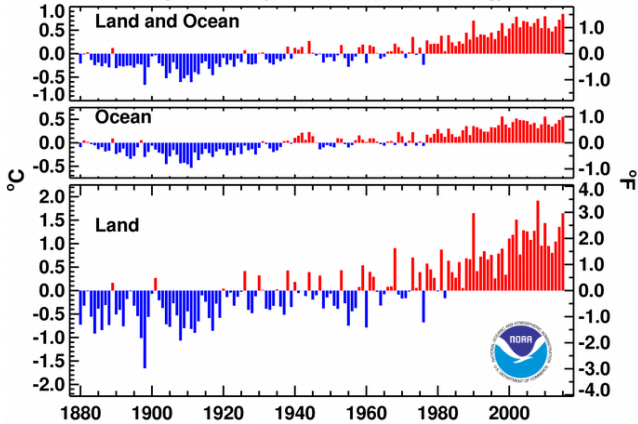


※ 자료출처: NCEP(National Centers for Environmental Prediction)/NCAR(National Center for Atmospheric Research)

- **(기온)** 유럽 북부, 중앙아시아, 중앙시베리아, 중국 북서부, 알래스카~캐나다서부~미국, 남아메리카에서 평년보다 높았고, 북아프리카, 유럽남부~시베리아 서부, 동시베리아, 호주, 캐나다 북동부, 그린란드 에서 평년보다 낮았음
- **(강수량)** 아프리카 중부와 남부 일부지역, 유럽 동부, 인도, 중국, 중앙시베리아, 알래스카남부~캐나다 서부 및 동부, 미국 남동부, 남아메리카 중부 지역에서 평년보다 많았고, 아프리카 북부 및 남부, 유럽 남부, 중국 남부, 인도차이나반도, 미국 서부, 캐나다 북부, 브라질 동부에서 평년보다 적었음

2015년 3월 세계 기온 및 강수량

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



- 2015년 3월 전지구 평균기온은 20세기 평균(12.7°C) 보다 0.85°C 높았으며, 관측이 시작된 1880년 이래 가장 높았음
- 2015년 3월 전지구 육지의 평균기온은 20세기 평균보다 1.65°C 높았으며, 이는 관측이 시작된 이래 2번째로 높은 기온임
- 2015년 2월 전지구 해수면온도는 20세기 평균 보다 0.55°C 높았으며, 관측이래 3번째로 높은 기온임

▶ 전지구 기온편차 및 순위 (2014년 4월 ~ 2015년 3월)

(단위:°C)

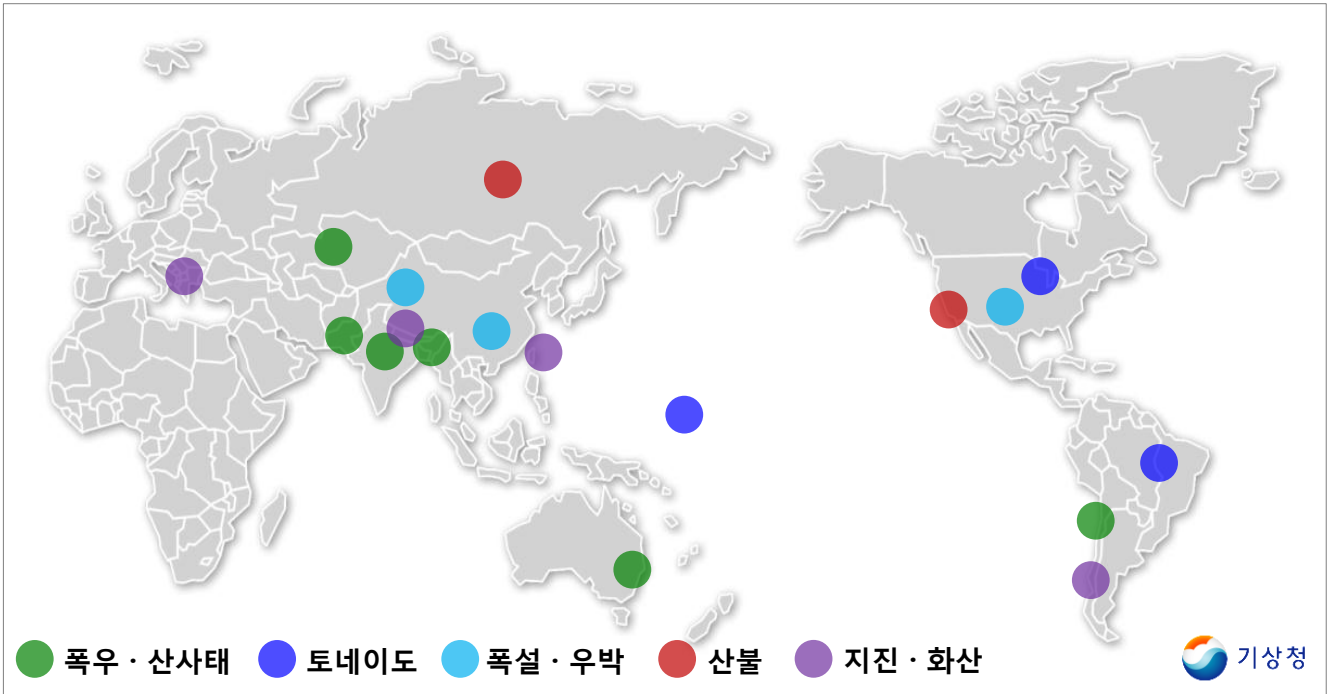
년월	2014										2015			기준
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
편차	+0.77	+0.74	+0.72	+0.64	+0.75	+0.72	+0.74	+0.65	+0.77	+0.77	+0.82	+0.85	1901~2000	
순위	1	1	1	4	1	1	1	7	1	2	2	1	1880~	

※ 본 자료는 NOAA(<http://www.ncdc.noaa.gov/sotc/global>)에서 제공하는 자료이며, 익월 20일 경에 값이 산출되므로, 3월 자료까지만 제공하였음(2015년 4월 값은 2015년 5월 20일 경 발표)

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



4월 전세계 기상재해



폭우 · 산사태

- (카자흐스탄) 북부 홍수, 4천여 명 이재민 발생, 35개 마을 침수 피해
- (파키스탄) 북부 폭우, 37명 사망, 200여 명 부상
- (인도) 북부 폭풍, 44명 사망, 100여 명 부상, 이재민 수천여 명 발생
- (방글라데시) 북서부 지역 폭풍우, 36명 사망, 200여 명 부상, 건물 3만 6천여 채 파손, 정전 피해
- (호주) 시드니 폭풍우, 3명 사망, 강수량 119mm 기록, 21만 가구 전기 공급 중단
- (칠레) 홍수 및 산사태, 사막 지역 홍수, 26명 사망, 100여 명 실종, 수천 명 이재민 발생
- (브라질) 북동부 폭우 및 산사태, 최소 14명 사망, 수천 명 이재민 발생

토네이도

- (미크로네시아) 제 4호 태풍 '마이삭', 최대풍속 260km, 최소 5명 사망
- (미국) 일리노이주 토네이도, 하루 14개 발생, 2명 사망, 7명 실종, 10여 명 부상, 850여 항공편 취소
- (브라질) 토네이도, 최대풍속 250km, 2명 사망, 120여 명 부상, 2천여 가옥파괴, 210여 억 원 재산피해

폭설 · 우박

- (중국) 신장지역 폭설, 일부 지역 적설량 20cm 이상, 영하 8°C 기록
- 쓰촨성 우박 및 폭우, 7명 사망, 37명 부상,
- (미국) 중부 우박 및 폭풍, 최대풍속 100km, 야구공 크기 우박, 10여 개 주 피해, 십여 명 부상

산불

- (러시아) 남부 산불, 17명 사망, 460여 명 부상
- 시베리아 산불, 11만 8천 헥타르 화재
- (미국) 로스앤젤레스 산불, 주택 300여 채 피해, 여의도 1/4 소실

지진 · 화산

- (그리스) 크레타 섬 규모 6.1 지진
- (네팔) 카트만두 규모 7.8 지진, 65차례 여진, 7000여 명 사망, 1만 4천여 명 부상, 이재민 660만 여명
- (대만) 동부 해역 규모 6.3 지진, 1명 사망
- (칠레) 남부 칼부코 화산 폭발, 주민 4천여 명 대피, 화산재 2억 1천만 톤

