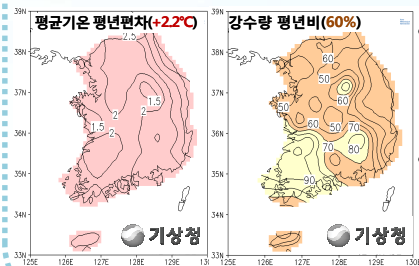


Newsletter

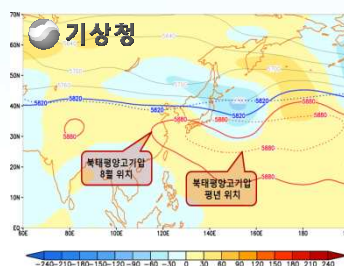
이상기후 감시

August 2013

8월 우리나라 기온과 강수량 현황

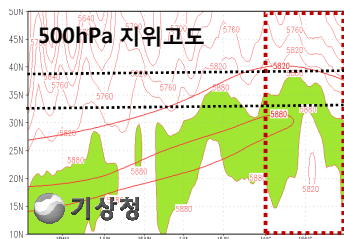


가장 더웠던 8월



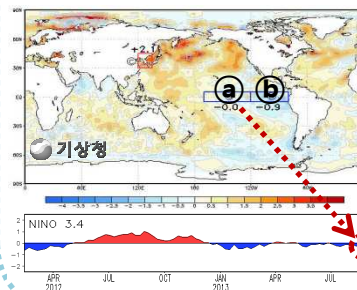
서태평양에서 평년보다 크게 확장한 덥고 습한 북태평양고기압의 영향을 주로 받아 무더운 날이 많았으며, 전국에 고온 현상이 지속되었음

북태평양고기압 변화



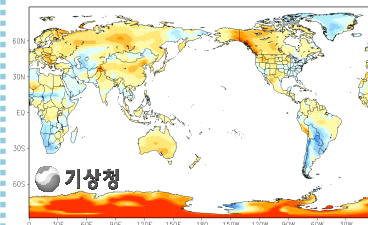
북태평양고기압은 우리나라 부근에서 상순부터 중순까지 평년 위치보다 북쪽으로 확장하였으며, 하순에는 다소 남하하였으나 여전히 강한 세력을 유지하고 있음

엘니뇨 감시구역의 최근 해수면온도 현황



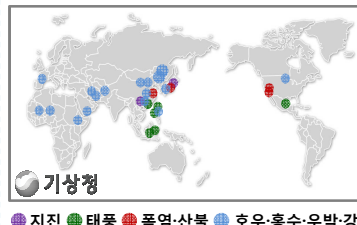
8월 마지막 주 해수면 온도는 열대 태평양의 엘니뇨 감시구역 (a)에서 평년과 비슷하였고, 열대 동태평양 (b)에서 평년보다 0.9°C 낮았음

8월 전세계 기온



기온은 유럽과 러시아, 동아시아, 알래스카, 캐나다, 호주에서 평년보다 높았으며, 중앙아시아와 그린란드, 남미 남부와 아프리카 남부에서 평년보다 낮았음

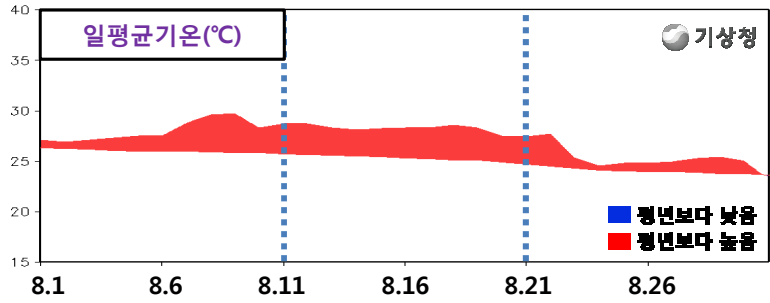
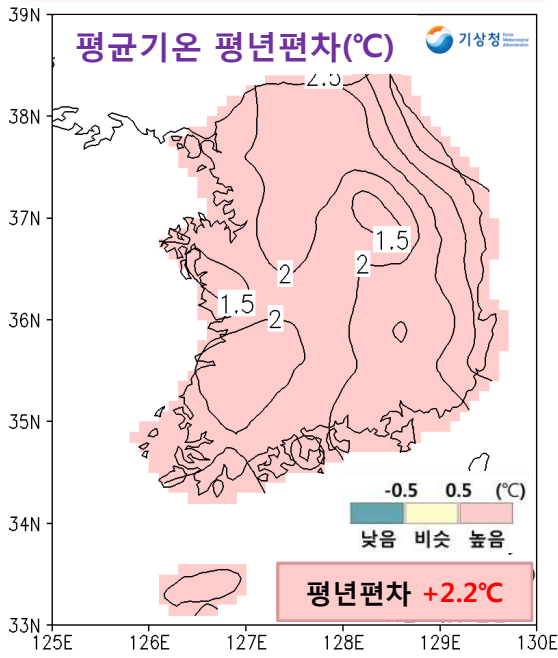
8월 세계 기상재해



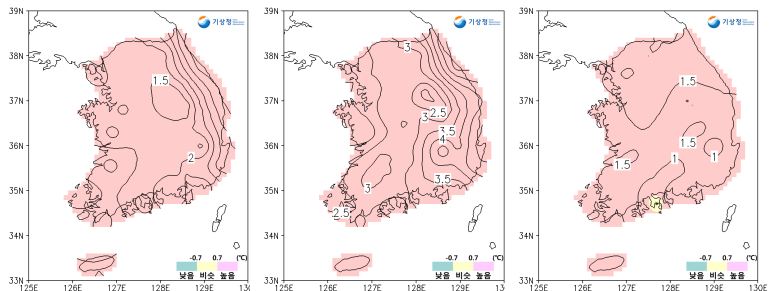
필리핀과 중국 대만에서 태풍에 의한 피해가 발생하였으며, 중국 북동부, 러시아, 북한 국경지역에서는 홍수로 인한 피해가 있었음

우리나라 기온 및 강수량 현황 (8월)

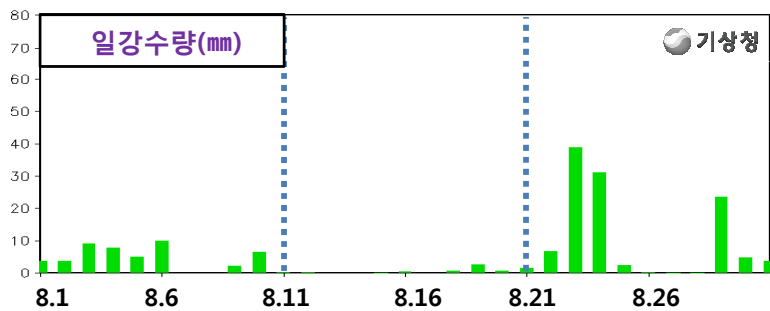
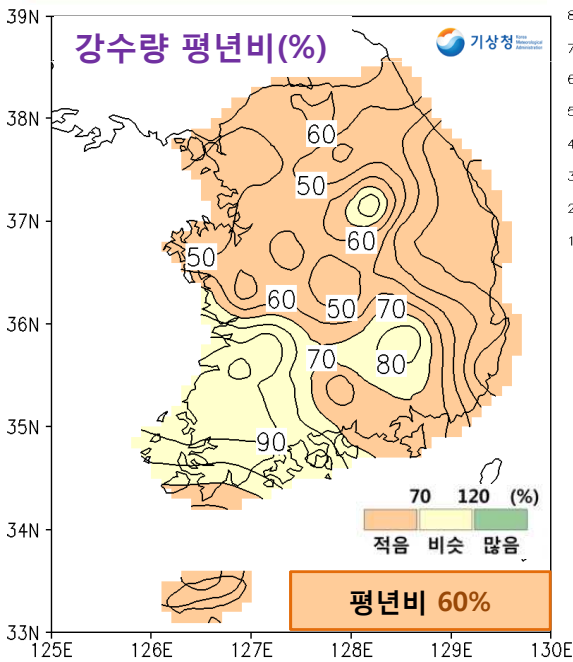
기온



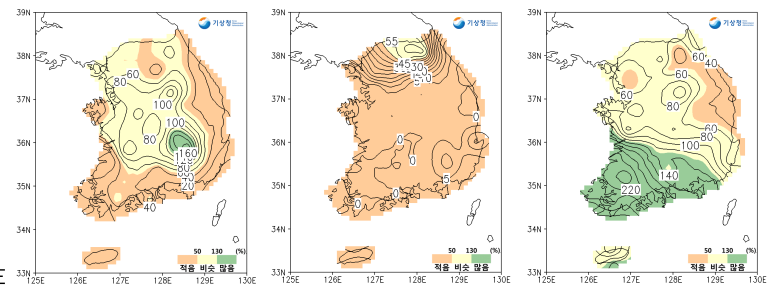
상순 +2.0°C 중순 +3.0°C 하순 +1.4°C



강수량



상순 56% 중순 6% 하순 107%



▶ 8월 월평균기온 및 강수량

	월 평균기온	월평균 최고기온	월평균 최저기온	강수량
2013년 8월	27.3°C	32.3°C	23.4°C	164.0mm
평년	25.1°C	29.8°C	21.5°C	274.9mm
편차/평비	+2.2°C	+2.5°C	+1.9°C	60%

※ 기온과 강수량은 전국 45개 지점 평균



2013년 8월 기상 특성

높은 기온, 폭염과 열대야

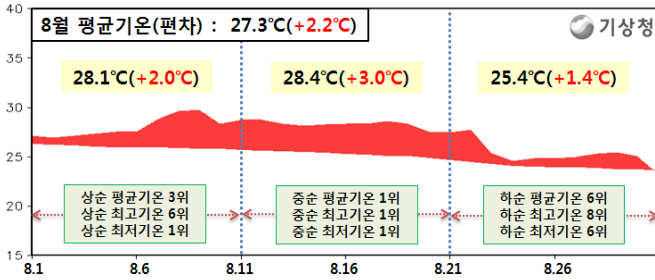
[현황] 8월 전국 평균기온 및 최고기온은 27.3°C와 2.3°C로 평년(25.1°C와 29.8°C)보다 각각 2.2°C와 2.5°C 높았으며, 1973년 이후 최고 1위를 기록하였음

8월 최저기온은 23.4°C로 평년(21.5°C)보다 1.9°C 높았으며, 1973년 이후 최고 2위를 기록하였음

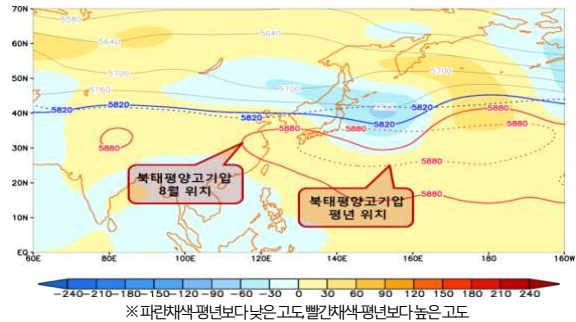
※ 8월 전국 최저기온 최고 1위: 2010년 23.9°C

[원인] 서태평양에서 평년보다 크게 확장한 덥고 습한 북태평양고기압의 영향을 주로 받아 무더운 날이 많았으며, 전국에 고온 현상이 지속되었음

▶ 전국 45개 지점 평균기온(°C) 일변화



▶ 1~29일 500hPa 평균고도 및 편차



[폭염 및 열대야] 제주도, 남부지방, 동해안지역을 중심으로 전국 대부분 지역에서 밤에는 열대야, 낮에는 폭염이 자주 나타났으며, 8월 일최고기온 및 일최저기온 최고 극값을 기록한 곳도 있었음

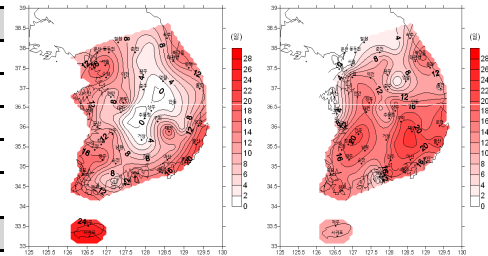
▶ 8월 일최고기온 극값경신 현황

극값경신	일최고기온(°C)
1위	8일: 울진 37.8, 울산 38.8, 10일: 해남 36.9, 남해 37.7, 19일: 밀양 38.4, 20일: 완도 36.9
2위	8일: 부안 36.2, 21일: 목포 36.9
3위	9일: 속초 35.8, 15일: 영덕 37.6, 21일: 전주 37.8, 정읍 37.1
5위	10일: 포항 37.6, 구미 36.7

▶ 8월 일최저기온 최고 극값경신 현황

극값경신	일최저기온(°C)
1위	8일: 강릉 30.9, 대구 28.2, 합천 26.5, 9일: 서산 27.0, 울진 29.0, 청주 27.9, 대전 27.4, 울산 28.8, 포항 29.3, 영덕 28.4, 11일: 부산 28.0, 17일: 강화 26.8, 18일: 서귀포 28.4, 20일: 구미 25.9
2위	8일: 제천 24.9, 의성 25.8, 10일: 부안 26.5, 정읍 26.8
3위	2일: 천안 26.1, 8일: 속초 28.8, 인제 25.0, 9일: 서울 27.9, 홍천 25.7, 보령 27.1, 영천 26.1, 21일: 거창 24.6
4위	8일: 춘천 25.9
5위	1일: 완도 27.3, 19일: 제주 28.3, 21일: 산청 25.6

▶ 8월 열대야일수(좌) 및 폭염일수(우) 분포



▶ 지역별 열대야일수, 폭염일수 및 순위(1973년 이후)

	중부지방	남부지방	제주도
열대야일수	8.2 (1)	10.0 (1)	26.0 (2)
폭염일수	8.2 (6)	16.5 (1)	11.0 (1)

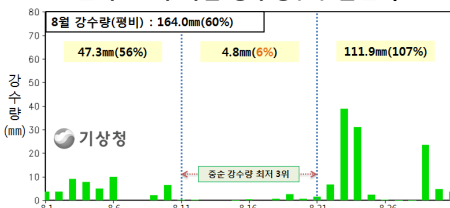
적은 강수량

[현황 및 원인] 8월 상순과 중순에는 북태평양고기압 영향을 주로 받았으며, 대기불안정으로 인해 일부지역에 소나기가 내렸으나 강수량은 적었음

- 동해안, 남부지방, 제주도에서는 가뭄으로 인한 피해가 발생하였음

※ 중순 전국 강수량은 4.8mm로 평년(85.6mm)보다 매우 적었으며(평년대비 6%), 1973년 이후 순별 강수량 최저 3위를 기록하였음

▶ 전국 45개 지점 강수량(mm) 일변화



- 하순에는 저기압의 영향으로 두 차례 전국에 많은 비가 내렸으나, 강수량은 평년과 비슷하였음

- 23~24일, 29일에는 저기압의 영향으로 전국에 많은 비가 내렸으며, 남부지방과 제주도에서는 가뭄이 다소 해소되었음

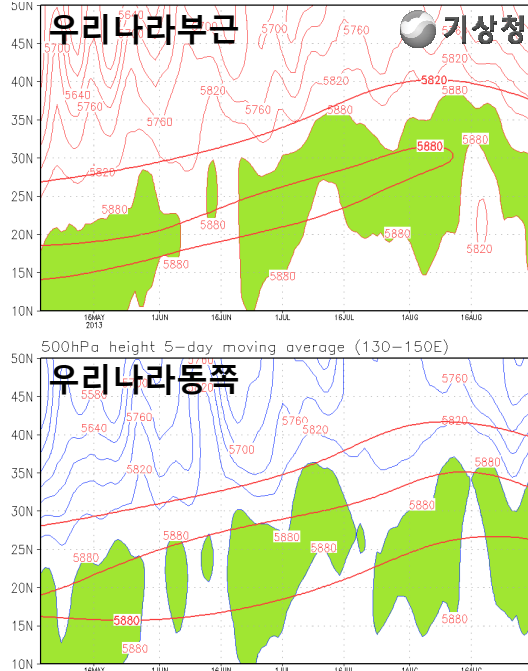
- 31일에는 제 15호 태풍 '콩레이(KONG-REY)'가 제주도 남쪽을 지나면서 경남해안지역에 비가 내렸음



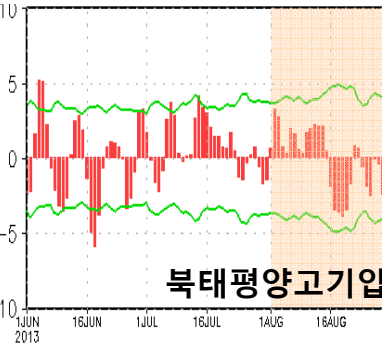
계절감시자료

기압계동향 및 북태평양고기압 발달 현황

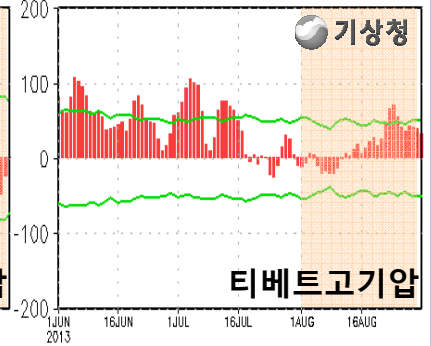
a) 500hpa 지위고도



b) SLP (20~40N, 120~140E, mT)

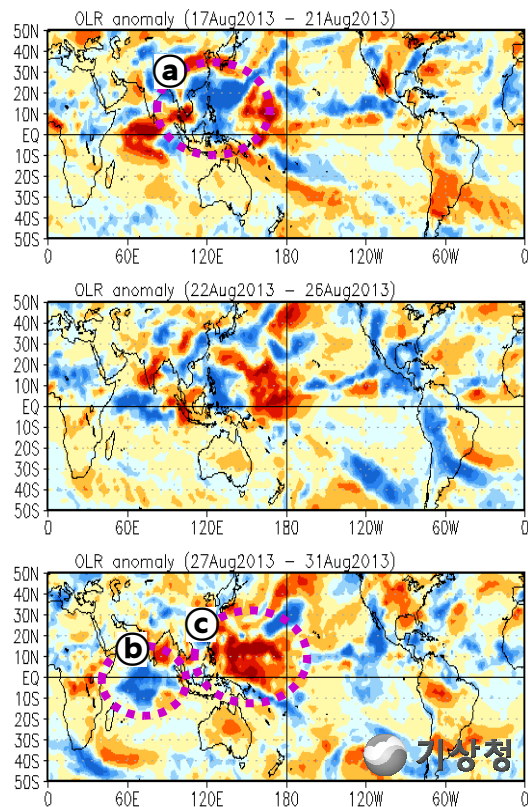


200hPa (25~40N, 75~105E, TH)

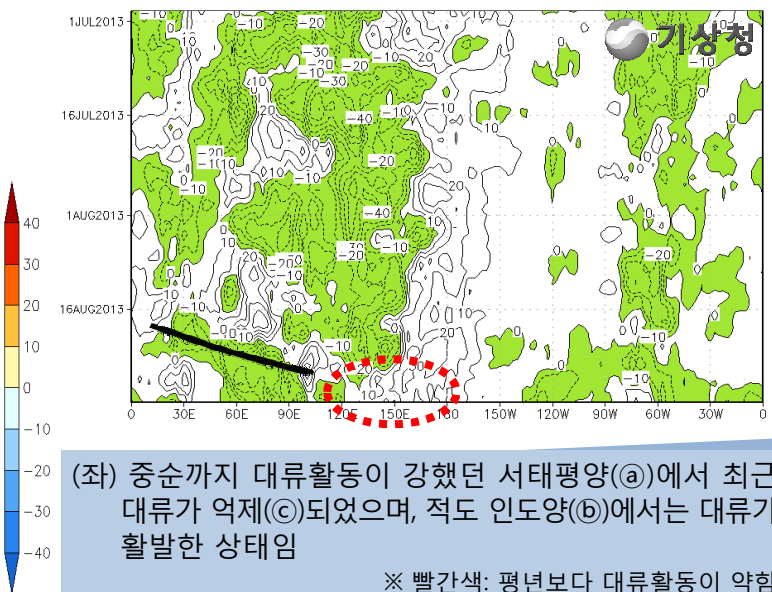


- (a) 북태평양고기압은 우리나라 부근에서 상순부터 중순까지 평년 위치보다 북쪽으로 확장하였으며, 하순에는 다소 남하하였으나 여전히 서쪽에서 평년보다 강한 세력을 유지하고 있음
- (b) 태풍과 기압골의 영향으로 최근 우리나라 부근의 북태평양고기압의 세력이 평년에 비해 다소 약해졌으나 티베트고기압은 강한 상태임

OLR(Outgoing Longwave Radiation)



OLR anomaly 5-day mean (5S-5N)



(좌) 중순까지 대류활동이 강했던 서태평양(ⓐ)에서 최근 대류가 억제(ⓒ)되었으며, 적도 인도양(ⓑ)에서는 대류가 활발한 상태임

(우) 대류활동 영역이 15일 이후 아프리카에서 인도양까지 동진하였으며, 서태평양에서는 대류활동이 약한 상태임

※ 빨간색: 평년보다 대류활동이 약함
파란색: 평년보다 대류활동이 강함

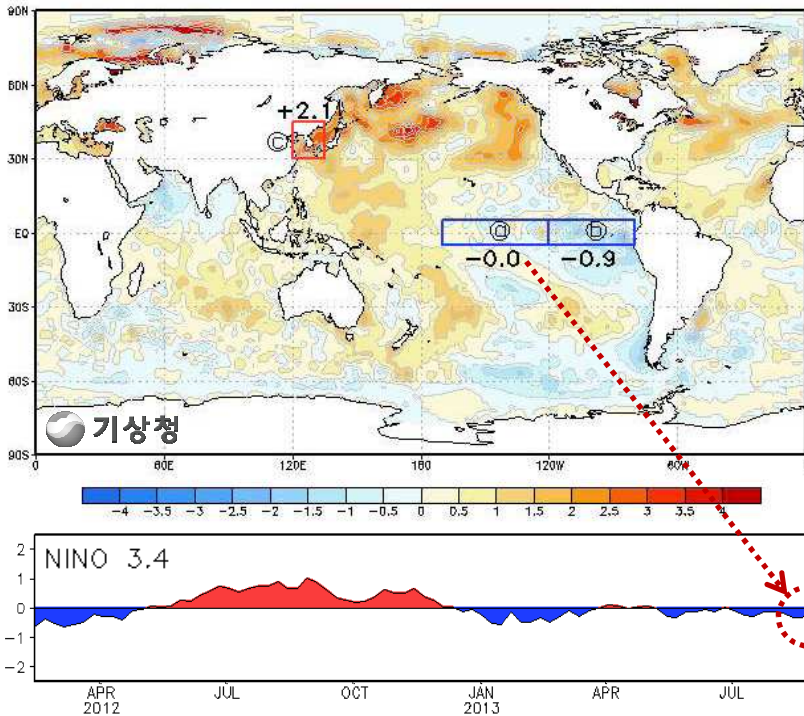
※ 흰색: 평년보다 대류활동이 약함
녹색: 평년보다 대류활동이 강함

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



전지구 해수면온도 현황

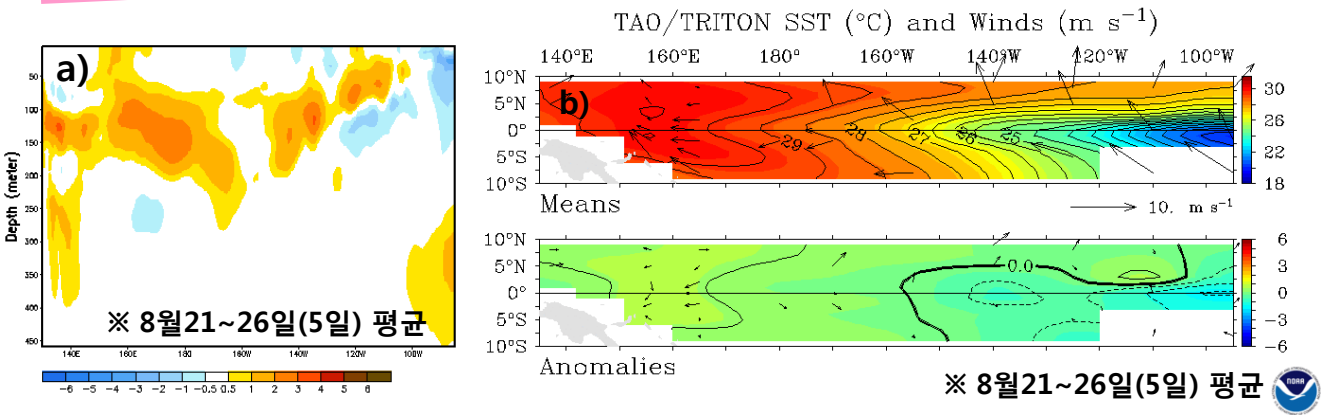
전지구 해수면온도 및 주간 편차 (8월 25~31일)



8월 마지막 주 해수면온도는 열대 태평양 엘니뇨 감시구역(㉠)에서 평균 26.7°C로 평년과 비슷하였고, 열대 동태평양 (㉡)에서는 평균 22.9°C으로 평년보다 0.9°C 낮았음. 우리나라 주변(㉢)의 해수면온도는 평균 27.2°C로 평년보다 2.1°C 높았음.

- ㉠: 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 8월 마지막 주 해수면온도는 평년과 비슷하였음.



(a) 적도 서태평양 100~200m 깊이에서 동태평양 표층까지 해저수온 양의 편차가 나타나고 있으며, (b) 적도 태평양에서의 바람은 평년 수준을 유지하고 있음

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

우리나라 엘니뇨와 라니냐 정의

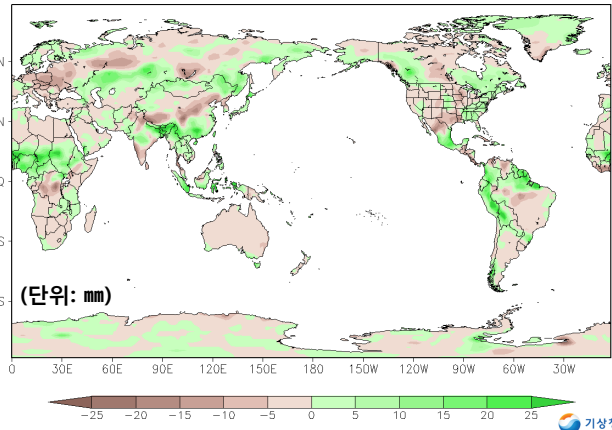
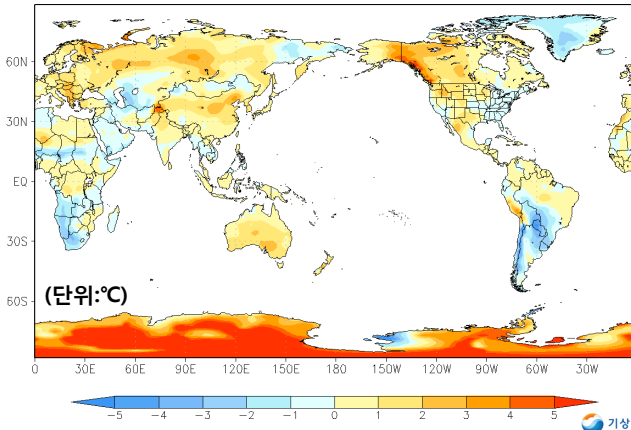
엘니뇨 감시구역(열대 태평양 Nino3.4 지역: 5°S~5°N, 170°W~120°W)에서 5개월 이동 평균한 해수면온도의 편차가 0.4°C 이상 (-0.4°C 이하) 나타나는 달이 6개월 이상 지속될 때 그 첫 달을 엘니뇨(라니냐) 발달의 시작으로 함.



세계의 기후

8월 기온 및 강수량 편차

▶ 8월 전세계 (좌)기온편차와 (우)강수량편차

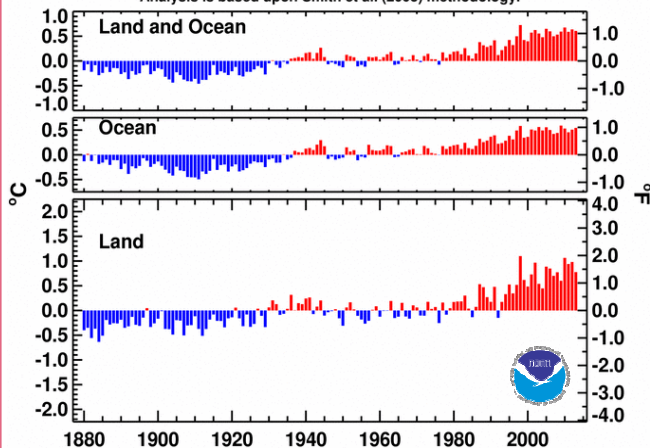


※ 자료출처: NCEP(National Centers for Environmental Prediction)/NCAR(National Center for Atmospheric Research)

- **(기온)** 기온은 유럽과 아시아 북부, 동아시아, 알래스카, 캐나다, 호주에서 평년보다 높았으며, 중앙아시아와 그린란드, 남미 남부와 아프리카 남부에서 평년보다 낮았음
 ※ 8일 오스트리아 40.5°C, 빈 39.5°C, 슬로베니아 40.2°C, 부다페스트 39.4°C(각 최고기온 최고 1위 기록)
- **(강수량)** 아프리카 중부, 러시아 남부와 극동부, 방글라데시 부근과 남미 북부에서 강수량이 평년보다 많았으며, 동유럽과 우랄산맥부근, 중국 중부와 미국 중서부에서 강수량이 평년보다 적었음

2013년 7월 세계 기온 및 강수량

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



- 2013년 7월 전지구 평균기온은 20세기 평균보다 0.61°C 높았으며, 이는 7월 기온으로는 관측이 시작된 1880년 이래 6번째로 높은 기온임
- 2013년 7월 전지구 육지의 평균기온은 20세기 평균보다 0.78 °C 높았으며, 이는 관측이래 8번째로 높은 기온임
- 2013년 7월 전지구 해수면온도는 20세기 평균보다 0.54°C 높았으며, 이는 관측이래 5번째로 높은 기온임

▶ 월별 전지구 기온편차 및 순위 (2012년 8월~2013년 7월)

(단위: °C)

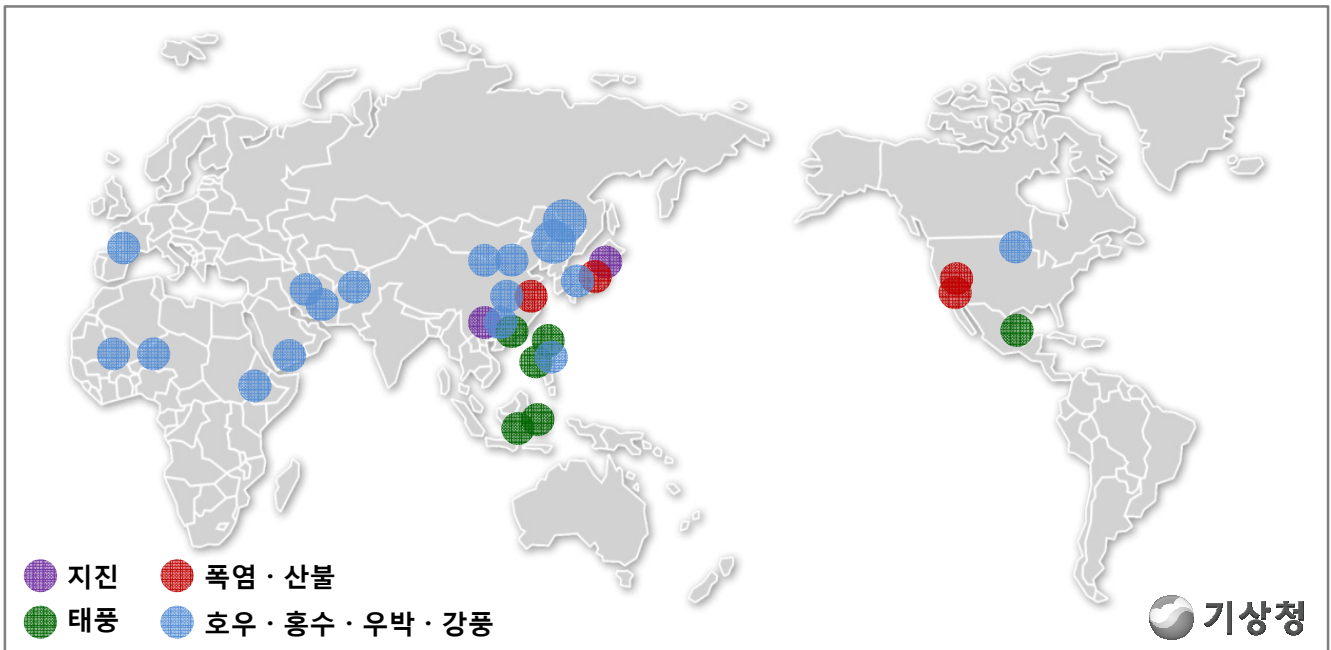
년월	2012					2013							기준
	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	
편차	+0.62	+0.67	+0.63	+0.67	+0.41	+0.54	+0.57	+0.58	+0.52	+0.66	+0.64	+0.61	1901~2000
순위	4	1	5	5	18	9	9	10	13	3	5	6	1880~

※ 본 자료는 NOAA(<http://www.ncdc.noaa.gov/sotc/global>)에서 제공하는 자료로, 익월 20일 경에 값이 산출되므로, 7월 자료까지만 제공하였음. (2013년 8월 값은 2013년 9월 20일 경 발표)

※ 편차는 1901년부터 2000까지의 100년간의 평균자료, 순위는 1880년부터 134년간의 자료를 기준으로 산출함.



8월 세계 기상재해



호우 · 홍수 · 우박 · 강풍

- (말리·니제르) 호우·홍수, 44명 사망, 4만여 명 이재민 발생
- (수단·예멘) 호우·홍수·뇌우, 96명 사망, 240명 부상, 15만 명 이재민 발생
- (프랑스) 우박·강풍, 포도밭 3만 7천 헥타르 피해
- (아프가니스탄) 호우·홍수·우박, 최소 80명 사망, 수십여 명 부상, 수십 채 주택 침수
- (파키스탄) 문순호우, 178명 사망, 855명 부상, 150만 명 이재민 발생, 2만여 채 가옥 파손
- (중국)
 - 북서부 호우, 산사태 발생, 21명 사망, 3명 실종
 - 남부 호우, 20명 사망, 7명 실종, 51만 명 대피
 - 안후이성 호우·강풍, 6명 사망, 10여 명 부상, 2천여 명 대피, 5천여 채 가옥 파손
 - 베이징 호우·낙뢰, 1명 사망, 항공기 180편 취소, 147편 출발 지연
 - 동북부 호우·홍수, 200여 명 사망·실종, 500만 명 이재민 발생, 제방 붕괴, 여의도 면적 2천 배 농경지 침수
- (러시아) 호우·홍수, 10만여 명 이재민 발생, 만 천여 채 주택 침수, 중국과 국경 무역 폐쇄
- (일본) 2명 사망, 6명 실종, 3만여 명 대피, 9채 주택 붕괴
- (필리핀) 호우·홍수, 2명 사망, 3채 가옥 붕괴, 교통 통제 및 항공편 취소
- (미국) 홍수, 1명 사망, 3명 실종, 36채 가옥 붕괴, 수십 대 차량 파손

폭염 · 가뭄 · 산불

- (중국) 가뭄, 7백여 만 명 가뭄 피해, 경제적 손실 약 5천여 억 원
- (일본) 폭염, 1천 781명 이송, 이 중 4명 사망, 12명 중태
- (미국) - LA 인근 산불, 여의도 면적의 약 10배 산림 소실, 11명 부상, 주택 26채 소실
 - 요세미티 국립공원 산불, 서울 면적의 1.5배 면적 소실, 건물 10여 채 소실, 268가구 대피

태풍

- (필리핀) - 태풍 '우토르', 8명 사망, 43명 실종, 천여 명 주민 대피, 600여 채 가옥 파손, 항공기 10편 취소
 - 태풍 '짜미' 영향 호우, 16명 사망, 40만 명 이재민 발생
- (중국) - 태풍 '우토르', 22명 사망, 150만여 명 이재민 발생, 경제적 손실 86억 위안
- (대만) - 태풍 '짜미', 국제성 항공편과 고속철도 운행 차질
 - 태풍 '콩레이', 3명 사망, 17명 부상, 3천여 명 대피
- (멕시코) 허리케인 '페르난드', 홍수·산사태 발생, 13명 사망, 450채 가옥 파손, 400명의 이재민 발생

지진

- (중국) 규모 5.9 지진, 5명 사망, 600여 채 가옥 붕괴, 주민 9천여 명 대피
- (일본) 규모 6.0 지진, 2명 부상, 교통 통제 및 고속열차 운행 중단

