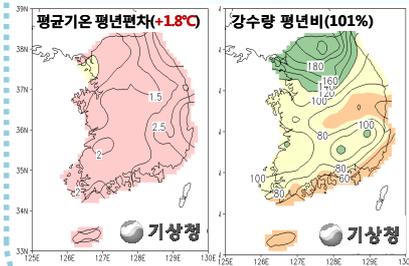


Newsletter

# 이상기후 감시

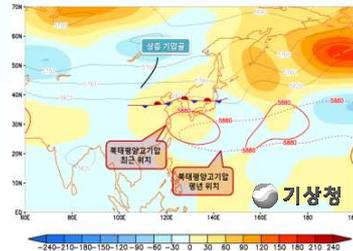
July 2013

### 7월 우리나라 기온과 강수량 현황



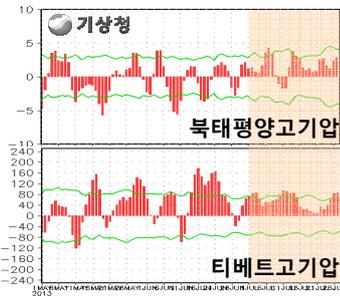
- 평균기온은 26.3°C로 **평년보다 높았음.** (평년편차 +1.8°C)
- 강수량은 302.3mm로 **평년과 비슷했음.** (평년대비 101%)

### 중부에 집중된 장맛비



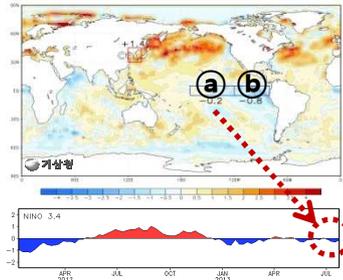
북태평양고기압이 남부 지방까지 확장하면서 장마전선은 주로 북한과 중부지방에 위치하였고, 북쪽으로 상층기압골이 지나가면서 대기불안정이 강화되어 중부지방에 강한 비가 자주 내렸음.

### 기압계동향 및 북태평양고기압 발달 현황



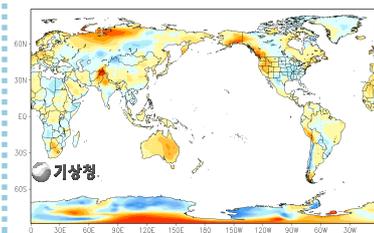
북태평양고기압은 우리나라 남쪽에서 평년보다 강하였고, 티베트고기압은 중국 동부지역에서 평년보다 강화되었음.

### 엘니뇨 감시구역의 최근 해수면온도 현황



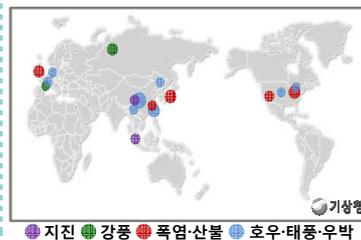
7월 넷째 주 해수면온도는 열대 태평양의 엘니뇨 감시구역 (a)에서 **평년보다 0.2°C 낮았고**, 열대 동태평양 (b)에서는 **평년보다 0.8°C 낮았음.**

### 7월 전세계 기온



유럽과 러시아 서북부, 캄차카반도와 시베리아 동북부, 알래스카, 북미 대륙 서안, 페루, 호주, 아프리카대륙 남부, 파키스탄 북동부, 중국 중부에서 기온이 평년보다 높았음.

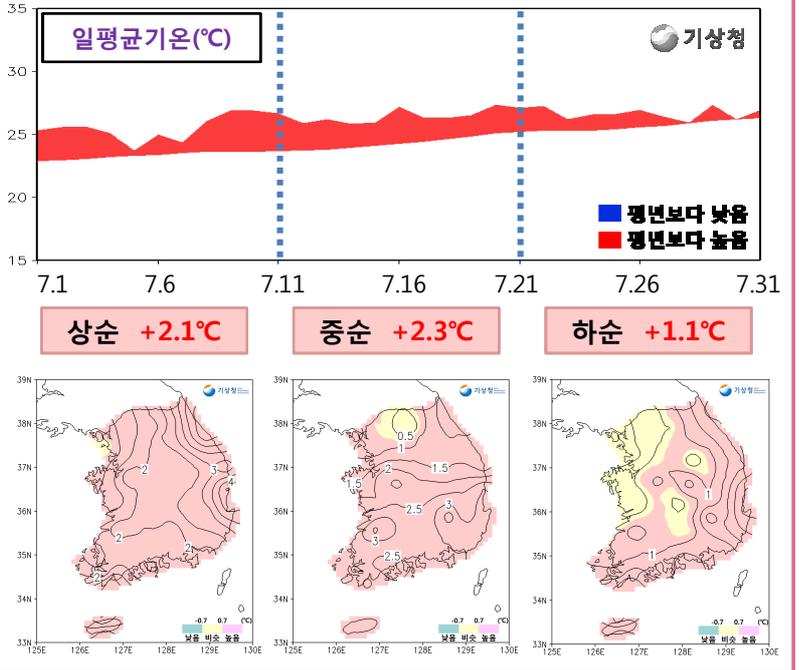
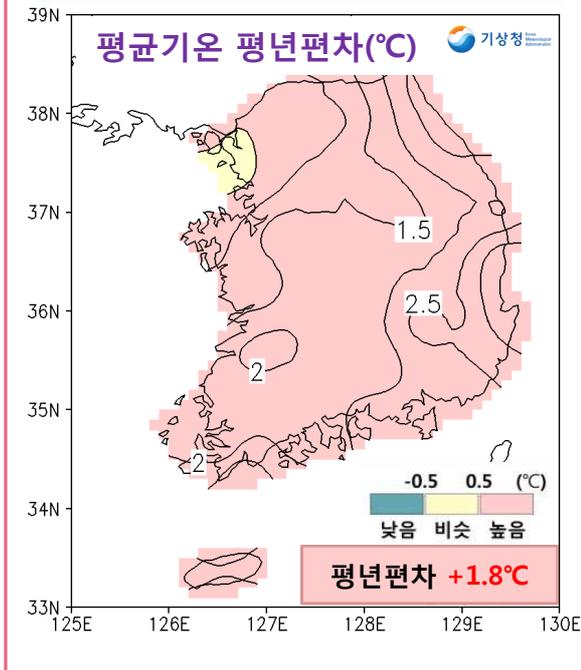
### 7월 세계 기상재해



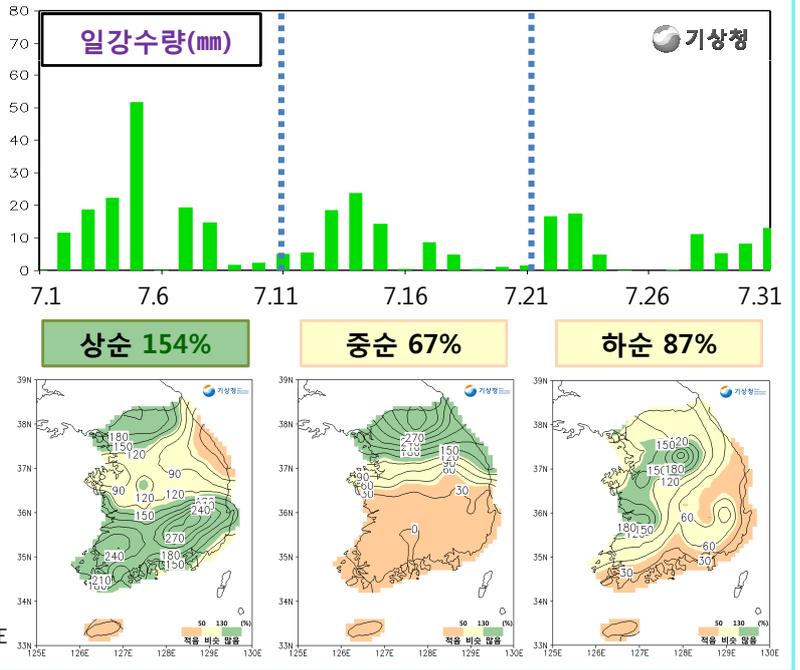
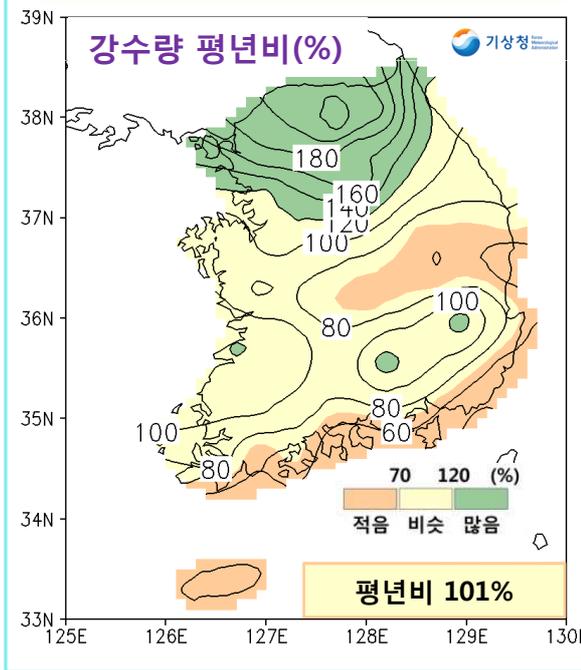
영국과 중국, 일본, 미국에서 지속적인 폭염으로 인명피해가 발생하였으며, 중국, 인도네시아, 일본, 캐나다에서는 호우가 발생하였음. 인도네시아, 중국에서는 강진이 발생하였음.

# 우리나라 기온 및 강수량 현황 (7월)

## 기온



## 강수량



### ▶ 7월 월평균기온 및 강수량

	월 평균기온	월평균 최고기온	월평균 최저기온	강수량
2013년 7월	26.3°C	30.2°C	23.2°C	302.3mm
평년	24.5°C	28.8°C	21.1°C	289.7mm
편차/평비	<b>+1.8°C</b>	<b>+1.4°C</b>	<b>+2.1°C</b>	<b>101%</b>

※ 기온과 강수량은 전국 45개 지점 평균



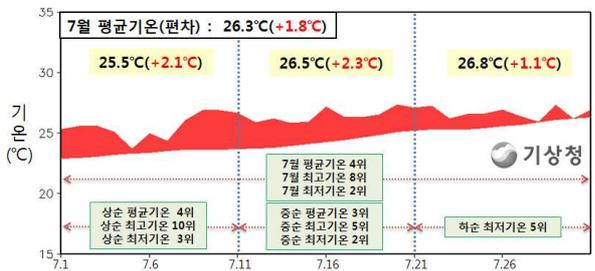
# 2013년 7월 기상 특성

## 높은 기온

**[기온]** 7월 전국 평균기온은 26.3°C로 평년(24.5°C)보다 1.8°C 높았음

▶ 전국 45개 지점 평균기온(°C) 일변화

- 서울 평균기온은 25.5°C로 평년(24.9°C)보다 0.6°C 높았음
- 7월 상순 후반부터(8일) 북태평양고기압이 우리나라 부근에서 평년보다 북쪽으로 발달하여 우리나라 남부지방까지 확장하였음
- 제주도와 남부지방은 북태평양고기압의 영향을 본격적으로 받아 상순 후반부터 열대야와 폭염 현상이 자주 나타났으며, 중부지방에서도 열대야가 나타난 지역이 있었음



## [열대야 및 폭염]

- 7월 전국 45개 지점 평균 열대야일수는 6.6일로 1973년 이래 최고 2위를 기록하였음
- 중부지방 열대야일수는 3.7일이었으며, 남부지방과 제주도의 열대야일수는 8.7일과 26.5일로 1973년 이래 각각 최고 3위와 1위를 기록하였음
- ※ 열대야일수 최고 1위 : 전국 8.9일(1994년), 중부지방 17.7일(1994년), 남부지방 15.4일(1994년)
- 7월 상순 후반부터 하순까지 남부지방에서 33°C 이상의 높은 기온이 자주 나타났음

▶ 주요지점 일최고기온 순별 극값 경신 현황

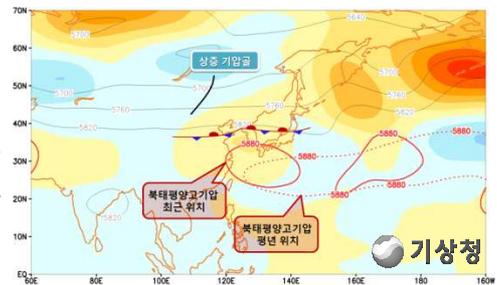
	극값 현황 (순위)		
	상순	중순	하순
일최고기온	2일 완도 32.8(5), 제주 35.4(2)	11일 울산 35.4(9), 20일 완도 34.0(3), 정읍 35.5(9)	3일 속초 33.4(9), 26일 여수 34.5(6), 29일 울진 35.6(3), 30일 제주 36.3(2), 완도 34.1(10)

## 중부에 집중된 장맛비

**[강수량]** 7월 전국 강수량은 302.3mm로 평년(289.7mm)과 비슷하였음

▶ 8~27일 500hPa 평균고도 및 편차장

- 서울 강수량은 676.2mm로 평년(394.7mm)보다 많았음(평년대비 171%)
- 7월 중부지방 강수일수는 21.2일로 1973년 이후 3번째로 많았으나, 제주도에서는 강수일수는 4일로 1973년 이후 가장 적었음
- 특히, 장마전선이 주로 중부지방에 위치하였던 8일부터 27일까지 중부지방, 남부지방, 제주도에서 강수량은 평년대비 각각 126%, 15%, 4%로 강수량의 남북편차가 매우 컸음



※ 장마는 중부지방 6월 17일, 남부지방과 제주도에서는 6월 18일에 시작하여 8월 초까지 이어질 것으로 전망됨

※ 2013년 장마 시중 사후분석은 8월 23일 언론브리핑에서 발표할 예정임

※ 파란색: 평년보다 낮은 고도, 빨간색: 평년보다 높은 고도

## [원인]

- 북태평양고기압이 남부지방까지 확장하면서 장마전선은 주로 북한과 중부지방에 위치하였음
- 우리나라 북쪽으로 상층기압골이 자주 지나가면서 대기불안정이 강화되어 중부지방에 강한 비가 자주 내렸음
- 남부지방과 제주도에서는 대기불안정으로 인한 소나기가 내리기도 하였으나, 강수량은 매우 적었음
- 장마전선을 따라 폭이 좁은 강수대에서 시간당 30mm이상의 강한 비가 내리는 날이 많았음

▶ 1시간 최다강수 30mm 이상 발생 일

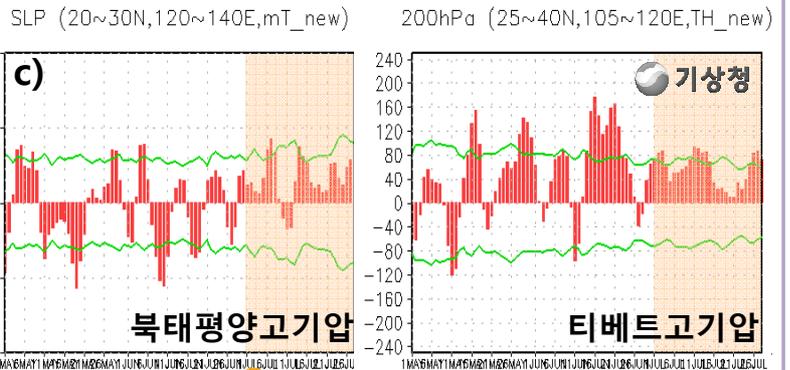
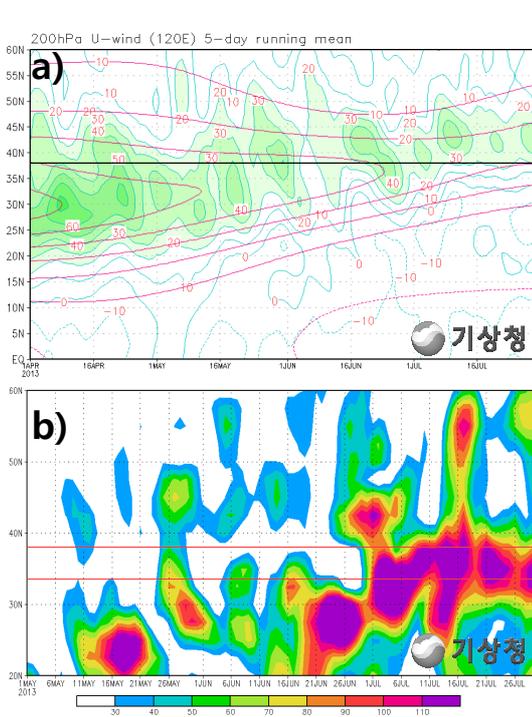
▶ 강수일수 7월 극값 현황

	지점 (발생일)			지점 (순위)		
	중부지방	남부지방		최고	최저	
중부지방	서울 (12, 13, 22, 23일), 춘천 (11, 14, 15, 18일), 강화 (8, 31일), 원주 (22, 31일), 인천 (13일), 수원 (13일), 제천 (22일), 홍천 (13, 14일), 보령 (8, 23일), 인제 (14일), 천안 (17, 31일)	전주 (28, 31일), 영천 (30일), 부안 (31일), 해남 (7일), 거창 (5일), 정읍 (3일), 완도 (4일), 남해 (4일), 대구 (5일)	중부지방	제주도	서울 25일(1), 수원 25일(1), 강화 24일(1), 인제 23일(1), 원주 24일(2), 영주 24일(2), 인천 23일(2), 춘천 23일(2), 제천 23일(2), 홍천 22일(2)	서귀포 4일(1), 제주 4일(2)
남부지방		남부지방		밀양 11일(4), 대구 10일(3), 울산 8일(4), 고흥 8일(4), 완도 6일(3)		



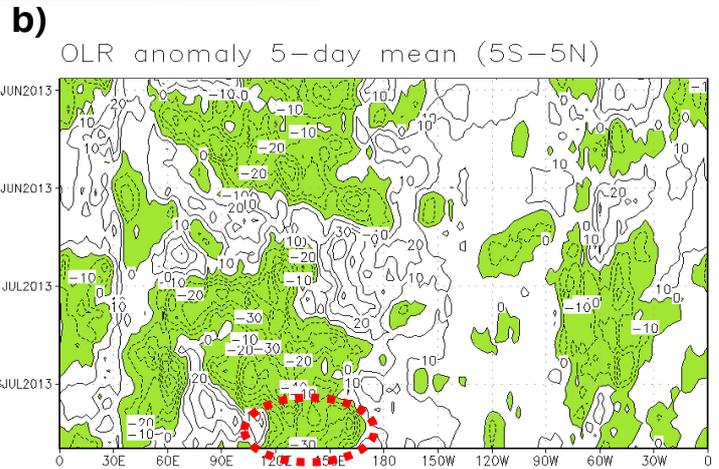
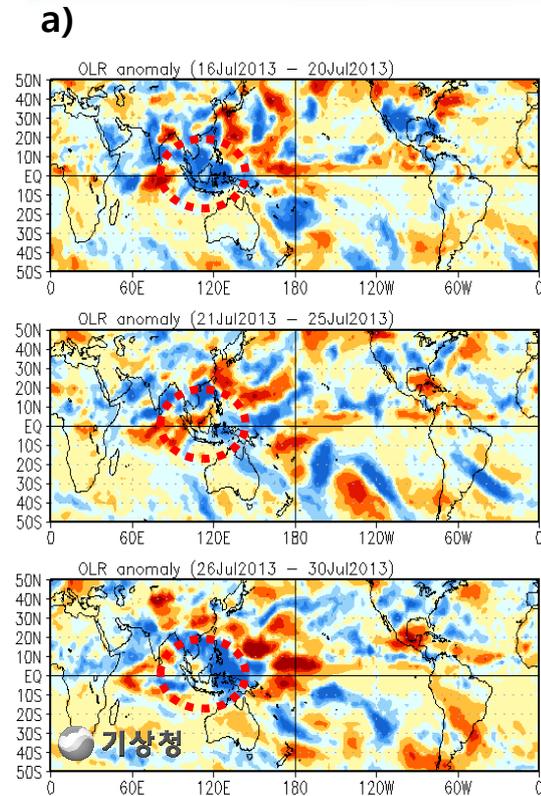
# 계절감시자료

## 기압계동향 및 북태평양고기압 발달 현황



- (a) 7월에 상층제트는 평년에 비해 다소 북쪽에 위치하였음.
- (b) 7월부터 우리나라에 수증기 유입이 강해졌음.
- (c) 북태평양고기압은 우리나라 남쪽에서 평년보다 강하였고, 티베트고기압은 중국 동부지역에서 평년보다 강화되었음.

## OLR(Outgoing Longwave Radiation) 및 상층발산



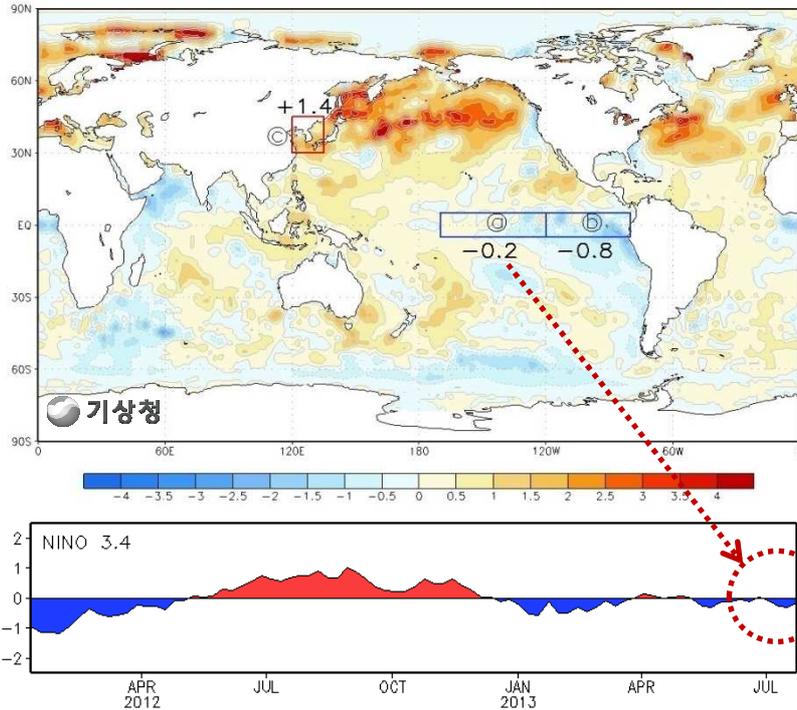
- (a) 인도네시아와 필리핀해역에서 대류활동은 일시적으로 약화되었다가 하순 후반에 다시 강화되었음 (빨간색 점선).
  - ※ 빨간색: 평년보다 대류활동이 약함
  - ※ 파란색: 평년보다 대류활동이 강함
- (b) 열대 서태평양의 대류역(빨간색 점선)이 최근 동쪽으로 이동하지 않고 정체하고 있음.
  - ※ 실선: 평년보다 대류활동이 약함
  - ※ 파선: 평년보다 대류활동이 강함

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



# 전지구 해수면온도 현황

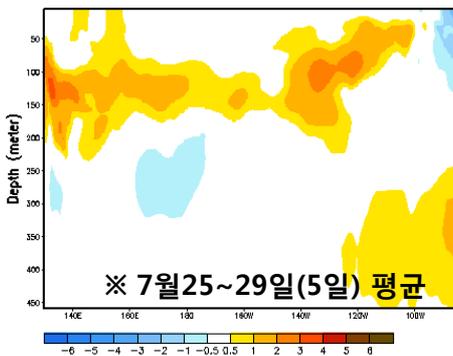
## 전지구 해수면온도 및 주간 편차 (7월 21~27일)



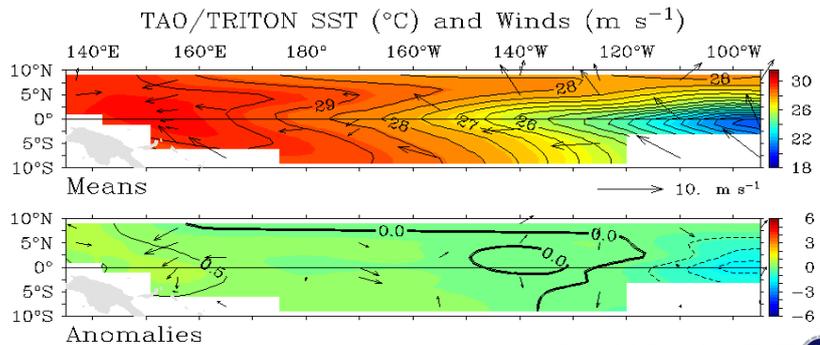
7월 넷째 주 해수면온도는 열대 태평양 엘니뇨 감시구역(㉓)에서 평균 26.8°C로 **평년보다 0.2°C 낮은** 상태를 보이고 있으며, 열대 동태평양 (㉔)에서는 평균 23.6°C으로 **평년보다 0.8°C 낮았음**. 우리나라 주변(㉕)의 해수면온도는 평균 25.3°C로 **평년보다 1.4°C 높았음**.

- ㉓: 5°S~5°N, 170°W ~120°W
- ㉔: 5°S~5°N, 120°W~80°W
- ㉕: 30°N~45°N, 120°E~135°E

※ 엘니뇨 감시구역(㉓)의 7월 넷째 주 해수면온도는 평년보다 0.2°C 낮았음



※ 7월25~29일(5일) 평균



※ 7월25~29일(5일) 평균

적도 중앙태평양에서 동풍이 다소 약화되었으나(오른쪽 아래) 해저수온의 양의편차 및 그 영역(왼쪽)은 지난달에 비해 감소하였음.

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

### 우리나라 엘니뇨와 라니냐 정의

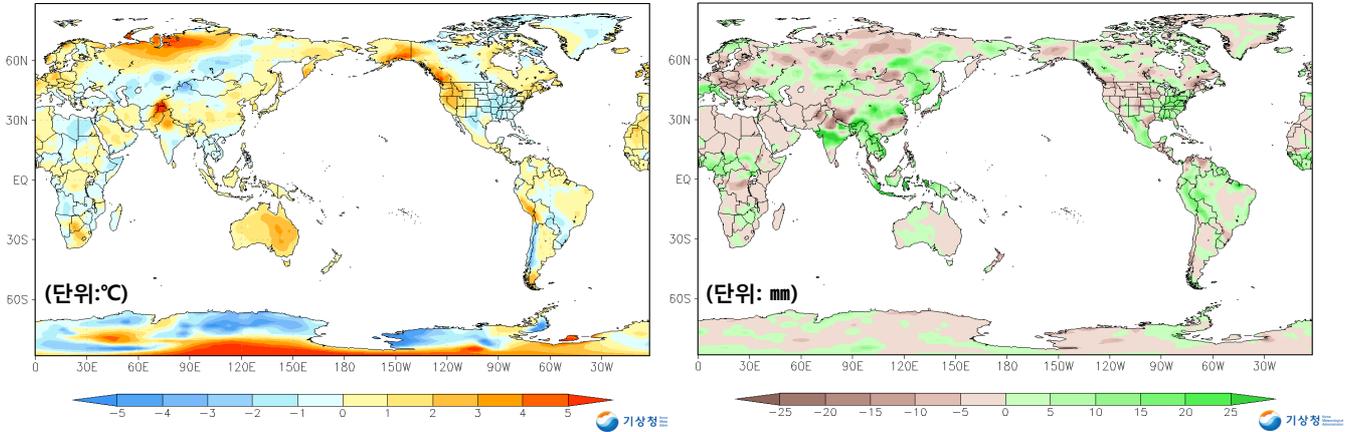
엘니뇨 감시구역(열대 태평양 Nino3.4 지역: 5°S~5°N, 170°W~120°W)에서 5개월 이동 평균한 해수면온도의 편차가 0.4°C 이상 (-0.4°C 이하) 나타나는 달이 6개월 이상 지속될 때 그 첫 달을 엘니뇨(라니냐) 발달의 시작으로 함.



# 세계의 기후

## 7월 기온 및 강수량 편차

▶ 1~31일 전세계 (좌) 기온편차(°C)와 (우) 강수량 평년차(mm)



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

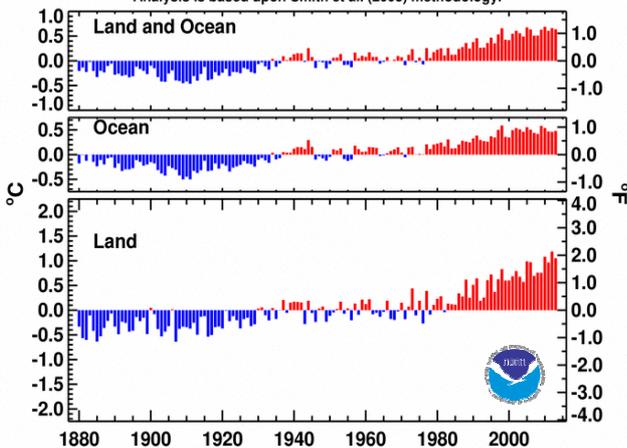
- (기온) 유럽, 시베리아 북부와 동부, 파키스탄, 동아시아, 알래스카와 북미대륙 서안, 호주에서 평년보다 높았으며, 중앙아시아부터 중앙시베리아고원에 이르는 지역, 미국 동부에서 평년보다 낮았음.
- (강수량) 서유럽남부, 인도 중부와 동남아시아, 중국 중부와 북동부, 미국 동부에서 평년보다 많았으며, 동유럽, 중앙시베리아, 인도 북부와 중국 남부, 미국 서부에서는 강수량이 평년보다 적었음.

※ 26일 중국 상하이에서는 140년 만에 최고기온인 40.6°C를 기록하였음.

## 2013년 6월 세계 기온 및 강수량

### June Global Surface Mean Temp Anomalies

NCDC/NESDIS/NOAA  
Analysis is based upon Smith et al. (2008) methodology.



- 2013년 6월 전지구 평균기온은 20세기 평균보다 0.64°C 높았으며, 이는 6월 기온으로는 관측이 시작된 1880년 이래 5번째로 높은 기온임(2006년과 같음).
- 2013년 6월 전지구 육지의 평균기온은 20세기 평균보다 1.05 °C 높았음(관측이래 3번째로 높은 기온임).
- 2013년 6월 전지구 해수면온도는 20세기 평균보다 0.48°C 높았으며, 이는 관측이래 10번째로 높은 기온임.

### ▶ 월별 전지구 기온편차 및 순위 (2012년 7월~2013년 6월)

(단위:°C)

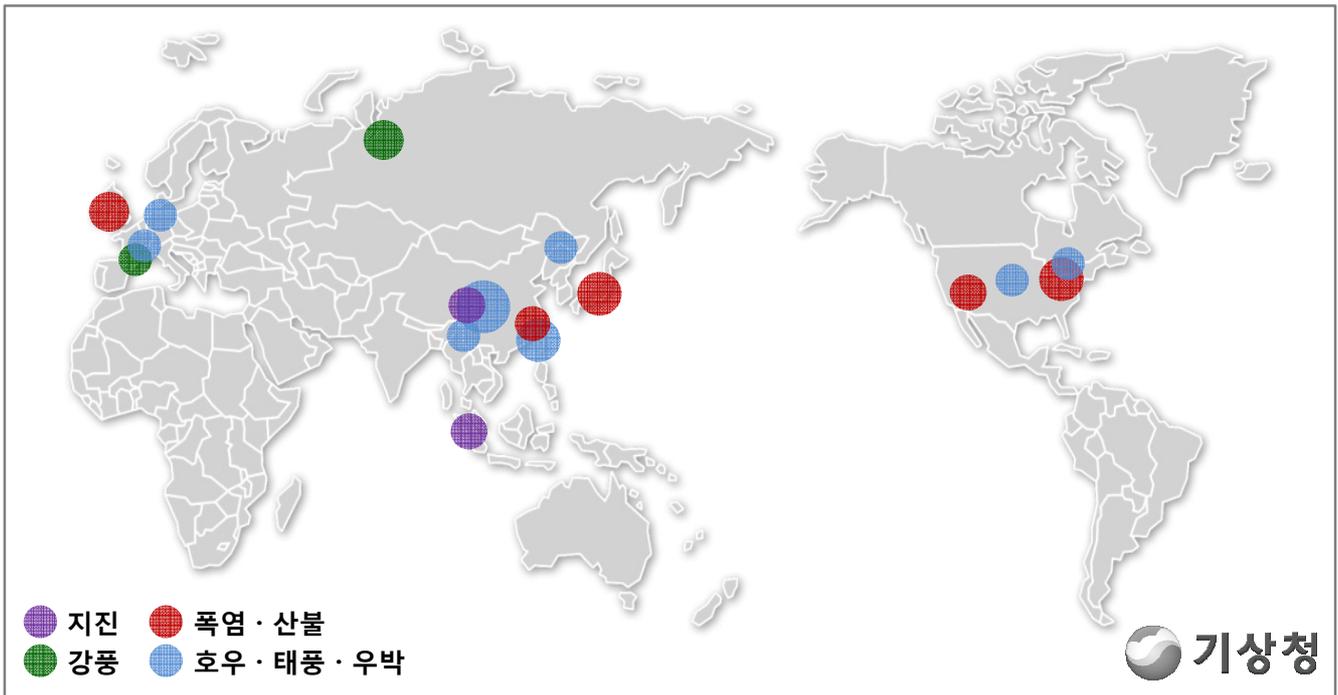
년 월	2012						2013						기준
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	
편차	+0.62	+0.62	+0.67	+0.63	+0.67	+0.41	+0.54	+0.57	+0.58	+0.52	+0.66	+0.64	1901~ 2000
순위	4	4	1	5	5	18	9	9	10	13	3	5	1880~

※ 본 자료는 NOAA(<http://www.ncdc.noaa.gov/sotc/global>)에서 제공하는 자료로, 익월 20일 경에 값이 산출되므로, 6월 자료까지만 제공하였음. ( 2013년 7월 값은 2013년 8월 20일 경 발표 )

※ 편차는 1901년부터 2000까지의 100년간의 평균자료, 순위는 1880년부터 131년간의 자료를 기준으로 산출함.



# 7월 세계 기상재해



## 호우·태풍·우박

- (프랑스) 중동부 우박·강풍, 2명 부상, 포도 수확량 30~90% 손실
- (독일) 우박, 건물 및 차량 파손
- (중국)
  - 남부 태풍, 항공기·열차 운행 중단, 산사태·제방 붕괴
  - 중서부 호우·강풍, 56명 사망, 178명 실종, 이재민 200만 명 발생, 가옥 5천 여 채 파손, 22만3천ha 농작물 피해, 항공편 20여 편 결항
  - 서남부와 북동부 호우, 2명 사망, 주택과 주요 도로, 전기 시설 침수, 12만 명
- (인도네시아) 말루쿠섬 호우, 강범람과 산사태로 8명 사망, 5명 실종, 10명 부상, 가옥 39채 파손
- (대만) 태풍, 4명 사망·실종, 123명 부상, 110만 가구 정전
- (일본) 서부 호우, 1명 사망, 3명 실종, 10여 명 부상, 일부 도로 유실, 400여 명 고립, 1만 3000명 대피
- (미국) 캔자스주 우박, 차와 건물 파손
- (캐나다) 토론토 호우, 30만 가구 정전, 주요 도로와 지하철역 침수

## 폭염·산불

- (영국) 잉글랜드 폭염, 760명 사망
- (중국) 상하이 폭염, 10여 명 사망
- (일본) 폭염, 최소 85명 사망, 1만8천178명 열사병으로 후송
- (미국)
  - 서부 산불, 8000여 에이커 산림 소실, 주민 강제대피령
  - 북동부 폭염, 최소 2명 사망

## 강풍

- (프랑스) 남부 해안지역 강풍, 급류에 휩쓸려 7명 사망
- (러시아) 강풍, 헬기추락으로 23명 사망

## 지진

- (인도네시아) 아체지역 규모 6.1 지진, 22명 사망, 200여 명 부상, 건물 천 5백여 채 붕괴, 산사태 발생
- (중국) 간쑤성 규모 6.6 지진 및 400여 차례 여진, 최소 75명 사망, 14명 실종

