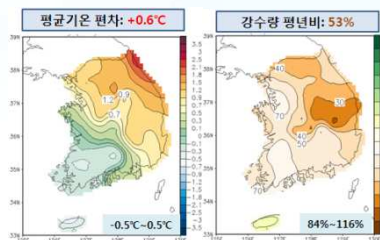


Newsletter

# 이상기후 감시

July 2014

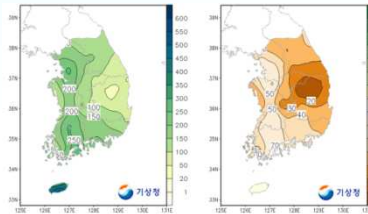
### 7월 우리나라 기온과 강수량 현황



- 평균기온은 25.1°C로 **평년보다 높았음** (평년편차 +0.6°C)
- 강수량은 152.7mm 로 **평년보다 적었음** (평년대비 53%)

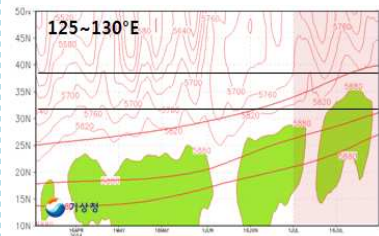
### 적은 강수량

#### ▶ 장마기간 강수량(mm) 및 강수량 평비(%)



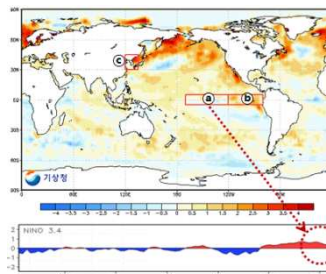
장마전선은 주로 우리나라 남쪽에 머물면서 제주도에 영향을 주어 제주도는 강수량이 평년보다 많았으나 남부중부지방은 강수량이 평년보다 적었음

### 북태평양고기압 현황



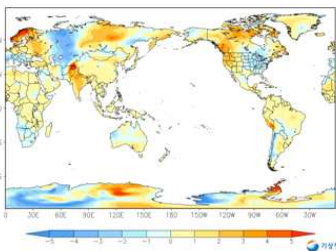
7월 전반에는 북태평양고기압이 우리나라 부근에서 북쪽으로 확장하지 못하였으며, 장마전선은 제주도 부근에 위치하여 영향을 주었음

### 엘니뇨 감시구역의 최근 해수면온도 현황



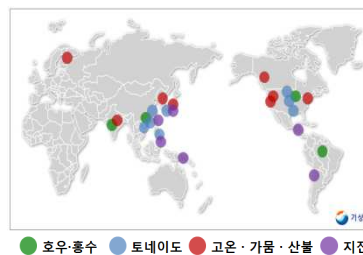
최근 해수면온도는 열대태평양 엘니뇨 감시구역 (a)에서 평균 27.1°C로 **평년보다 0.1°C 높고**, 열대동태평양(b)에서는 평균 25.5°C로 **평년보다 1.1°C 높은** 상태임

### 7월 전세계 기온



유럽 북부와 동부, 중앙시베리아, 동시베리아, 인도, 중국, 우리나라, 일본, 알래스카 동부, 캐나다 서부 및 북부, 미국 서부, 남미 북부에서 평년보다 높았으며 러시아 중앙아시아 알래스카 서부, 미국 동부에서 평년보다 낮았음

### 7월 세계 기상재해

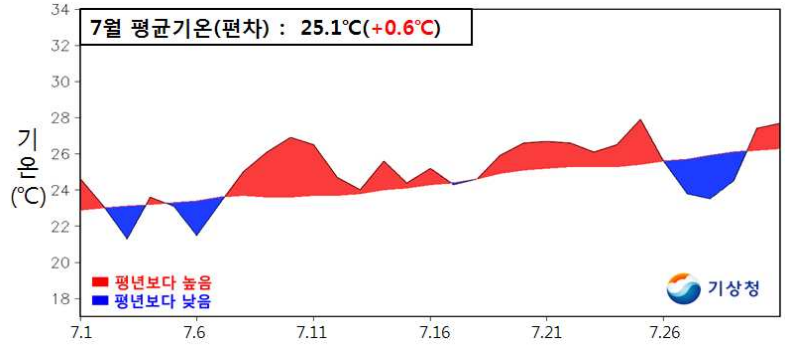
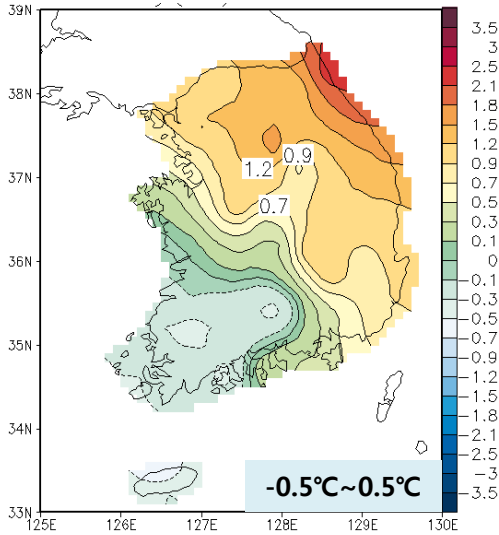


인도, 중국, 미국, 브라질에서는 호우가, 중국, 일본, 필리핀베트남미국에서는 토네이도와 태풍이, 일본, 통가, 과테말라, 칠레, 대만에서는 지진이 발생하였음

# 우리나라 기온 및 강수량 현황 (7월)

## 기온

평균기온 편차: **+0.6°C**

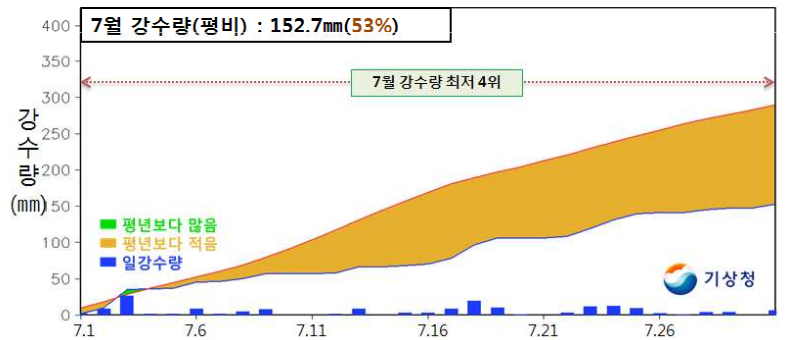
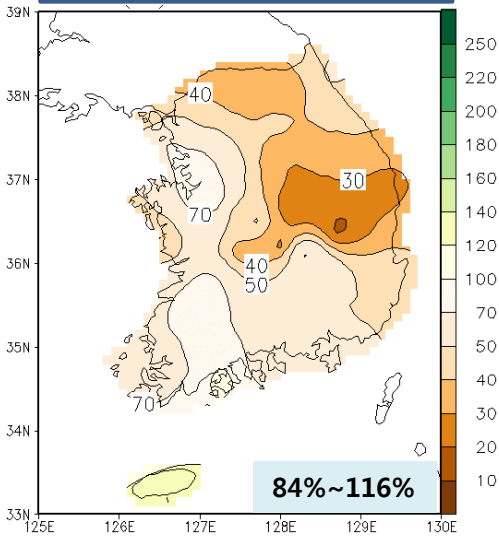


▶ 7월 일 기온 극값 1위 경신 현황 (단위: °C)

일평균기온	25일 의성 30.0
일최저기온	25일 울산 27.7, 여수 26.6, 산청 25.8, 남해 27.2

## 강수량

강수량 평년비: **53%**



- 7월 강수량은 152.7mm로 평년(289.7mm)대비 53%로 적었으며, 1973년 이후 최저 4위를 기록하였음
- ※ 7월 강수량 최저 1위: 1994년 84.7mm

### ▶ 7월 기온 및 강수량

	월평균기온	월평균 최고기온	월평균 최저기온	강수량
2014년 7월	25.1°C	29.7°C	21.4°C	152.7mm
평년(1981~2010)	24.5°C	28.8°C	21.1°C	289.7mm
편차/평년비	<b>+0.6°C</b>	<b>+0.9°C</b>	<b>+0.3°C</b>	<b>53%</b>

※ 기온과 강수량은 전국 45개 지점 평균



# 7월 기상 특성

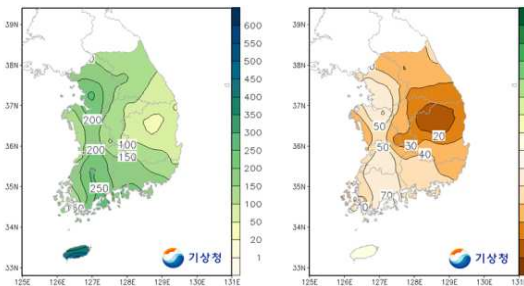
## 적은 강수량

- 장마전선은 주로 우리나라 남쪽에 머물면서 제주도에 영향을 주어 제주도는 강수량이 평년보다 많았으나, 남부·중부지방은 강수량이 평년보다 적었음
- 경기 북동부, 강원 북부와 남부, 경북지역은 강수량이 평년대비 40% 미만으로 매우 적었음
- ※ 장마는 제주도에서 6월 17일에 시작하여 7월 28일에 종료되었으며, 중부지방과 남부지방에서는 7월 2일에 시작하여 7월 29일에 종료되었음
- ※ 장마기간은 중부지방, 남부지방, 제주도에서 각각 28일, 28일, 42일로 제주도에서는 평년보다 길었으나, 중부지방과 남부지방은 평년보다 짧았음

< 올해와 평년(1981~2010년)의 장마 시작일과 종료일 및 기간 >

	올해			평년		
	시작	종료	기간(일)	시작	종료	기간(일)
중부지방	7.2	7.29	28	6.24~25	7.24~25	32
남부지방	7.2	7.29	28	6.23	7.23~24	32
제주도	6.17	7.28	42	6.19~20	7.20~21	32

▶ 장마기간 강수량(mm) 및 강수량 평비(%)



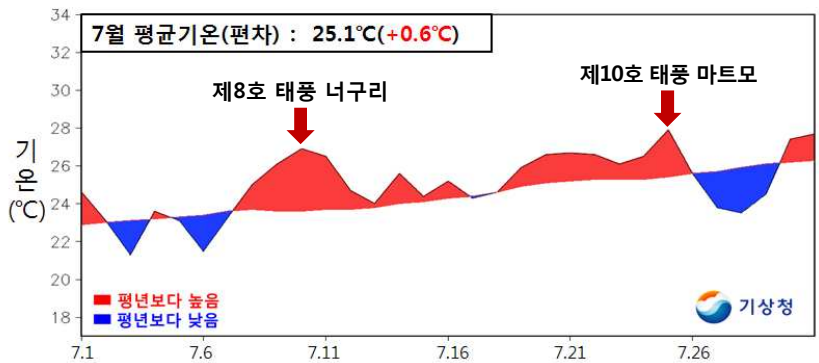
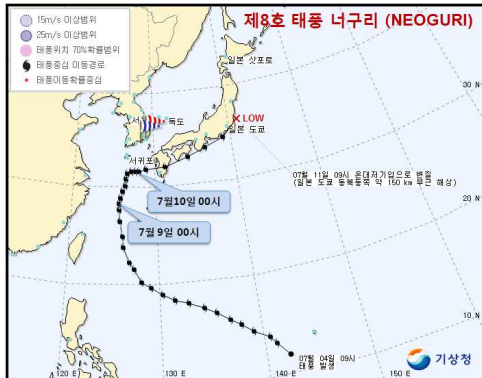
< 올해와 평년(1981~2010년)의 장마기간 강수일수 및 강수량 >

	올해			평년	
	강수일수(일)	강수량(mm)	강수량평비(%)	강수일수(일)	강수량(mm)
중부지방	12.9	145.4	40	17.2	366.4
남부지방	15.7	145.9	42	17.1	348.6
제주도	21	441.5	111	18.3	398.6
전국	14.8	158.2	44	17.2	357.9

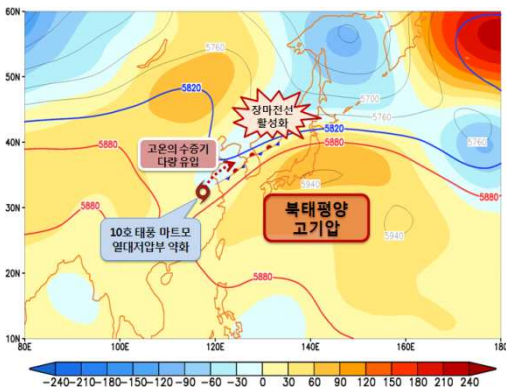
※ 전국: 47개 지점 평균(중부 19개 지점, 남부 26개 지점, 제주도 2개 지점)

## 태풍의 직·간접 영향

### a) 제8호 태풍 너구리(NEOGURI) 진로도



### b) 25~26일 강수발생 모식도



※ 빨간/파란채색-평년보다 높은/낮은 고도

- 제8호 태풍 너구리(NEOGURI)의 영향으로 9~11일에는 제주도와 남해안, 경남 동해안을 중심으로 강한 바람과 함께 비가 내렸으며, 중부지방은 태풍 전면에서 남쪽으로부터 덥고 습한 공기가 유입되고, 강한 일사가 더해져 기온이 큰 폭으로 올랐음 (그림 a)

- 제10호 태풍 마트모(MATMO)가 중국 남동부지역에 상륙한 후 소멸되면서 다량의 수증기가 중부지방으로 유입되었고, 장마전선이 중북부지방에서 활성화되면서 25~26일에 많은 비가 내렸으나, 남부지방에서는 북태평양고기압의 영향으로 열대야와 폭염이 나타났음 (그림 b)

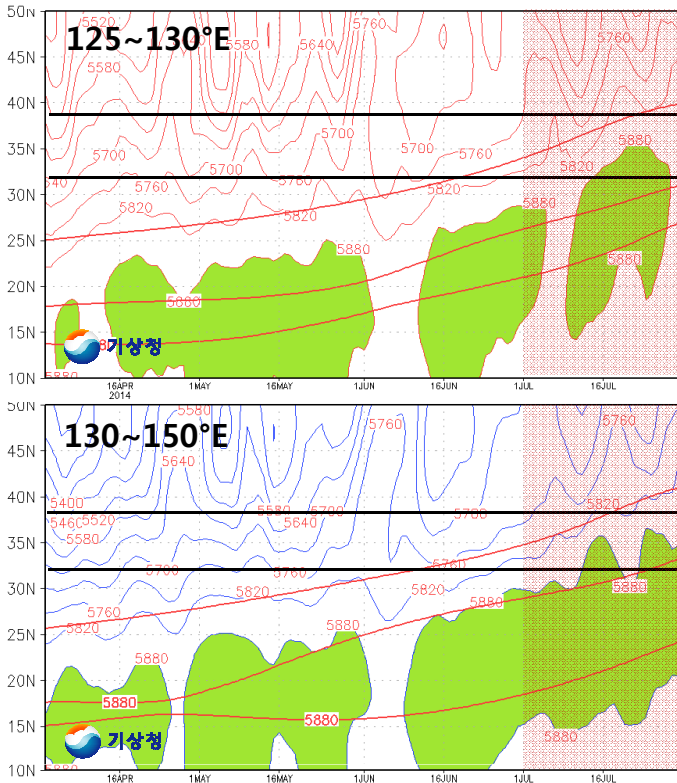




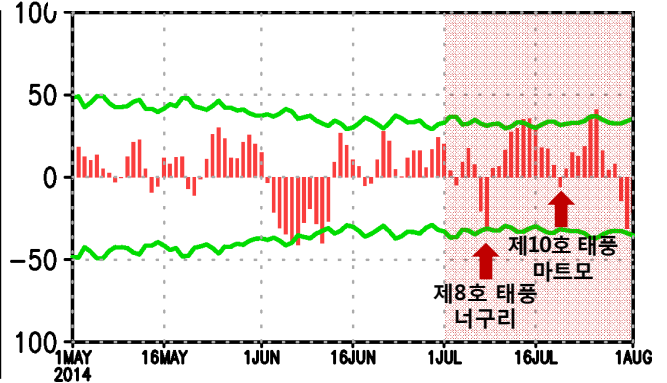
# 계절 감시 및 분석

## 북태평양고기압 발달 현황

▶ 5일 평균 500hPa 고도



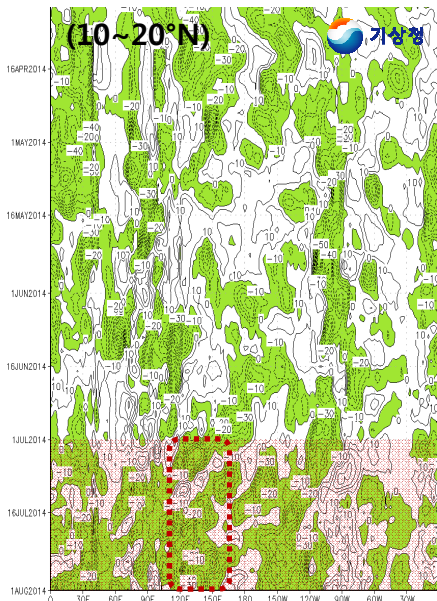
▶ 500hPa 지위고도 편차 시계열 (20~30N, 120~140E)



(좌) 7월 전반에는 북태평양고기압이 우리나라 부근에서 북쪽으로 확장하지 못하였으며, 장마전선도 제주도 부근에 위치하였음  
 (우) 열대 북서태평양의 500hPa 지위고도 편차 시계열에서 북태평양고기압은 두 차례 태풍이 북상하면서 일시적으로 약화되었음

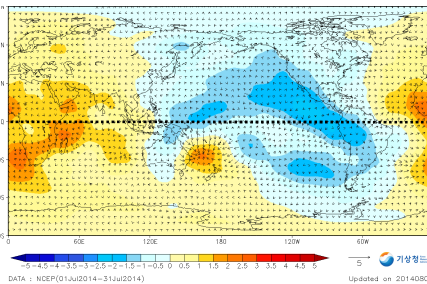
## OLR(Outgoing Longwave Radiation), 상층발산 및 습윤속

a) 5일 평균 OLR 편차 (10~20°N)



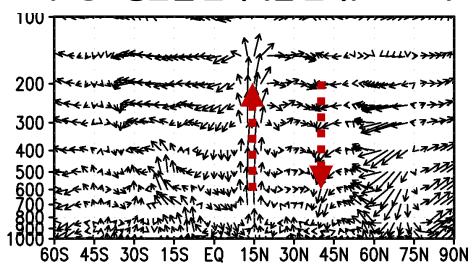
※ 초록색: 평년보다 대류활동이 강함  
 흰 색: 평년보다 대류활동이 약함

b) 300hPa 상층발산 편차



※ 파란색: 평년보다 대류활동이 강함  
 노란색: 평년보다 대류활동이 약함

c) 경도평균된 연직바람 편차(120~130E)



• 7월 필리핀 부근 북서태평양에서 대류활동이 평년보다 강했음 (그림 a)

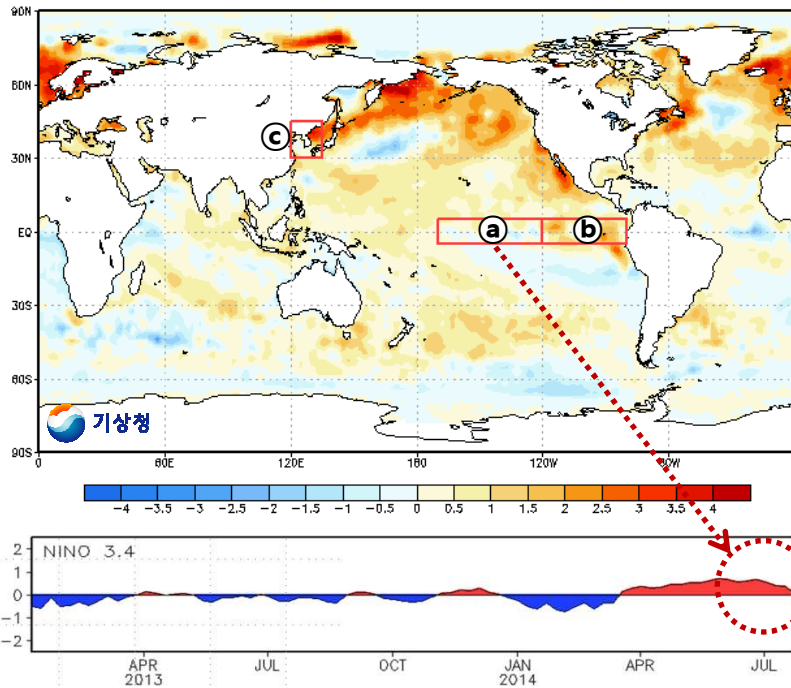
• 7월 경도평균된 (120~130°E) 연직남북바람 편차는 위도 15°N에서 강한 상승기류가 나타나고 있으며, 위도 35~40°N 부근에서 하강기류가 발생하고 있어 7월 우리나라 부근에서 고기압의 발달에 영향을 주었음 (그림 c)

※ 열대의 대류활동은 대기의 국지적 남북순환을 통해 동아시아 지역의 기압계에 영향을 줄 수 있으므로 감시가 필요함



# 전지구 해수면온도 현황

## 전지구 해수면온도 및 주간 편차 (7월 20~26일)

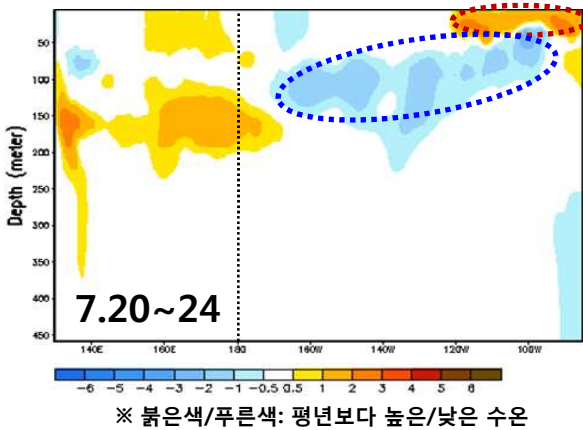


최근 해수면온도는 열대 태평양 엘니뇨 감시구역(①)에서 평균 27.1°C로 평년보다 0.1°C 높고, 열대 동태평양(②)에서는 평균 25.5°C로 평년보다 1.1°C 높은 상태임. 우리나라 주변(③)의 해수면온도는 평균 24.9°C로 평년보다 1.1°C 높은 상태임

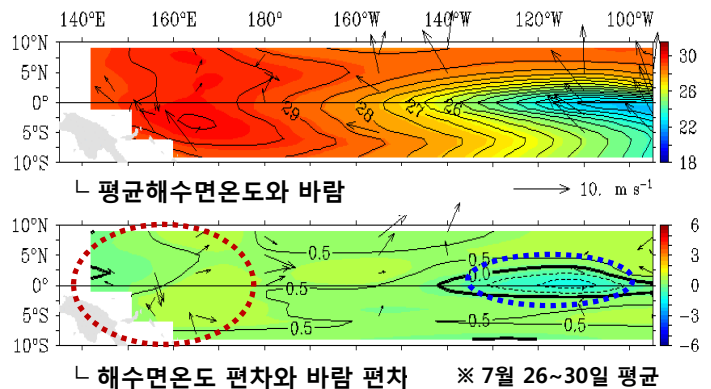
- ①: 5°S~5°N, 170°W ~120°W
- ②: 5°S~5°N, 120°W~80°W
- ③: 30°N~45°N, 120°E~135°E

※ 엘니뇨 감시구역(①)의 최근 해수면온도 편차는 +0.1°C로 평년과 비슷한 상태임

### 적도 태평양 해저수온



※ 붉은색/푸른색: 평년보다 높은/낮은 수온



(좌) 적도 동태평양에서 고수온역은 6월에 비해 축소 되었으며, 저수온역은 점차 동쪽으로 확장하고 있음  
(우) 최근(7.26~30) 열대 서태평양~날짜 변경선에서 동풍이 약화되면서 서풍 편차가 나타나고 있으며, 동태평양에서는 약한 음의 해수면온도 편차가 나타나고 있음

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

### 우리나라 엘니뇨와 라니냐 정의

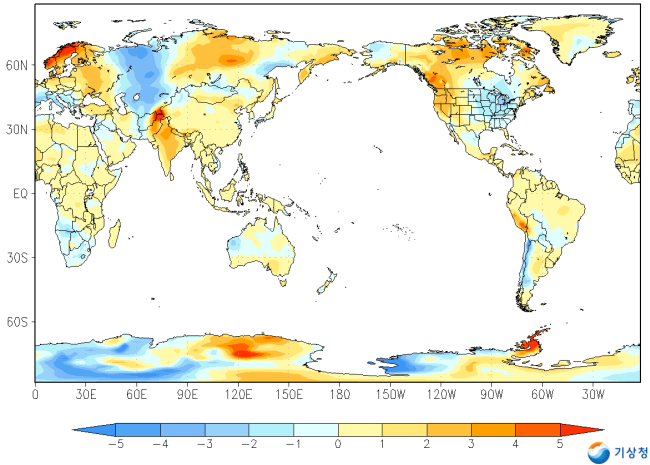
엘니뇨 감시구역(열대 태평양 Nino3.4 지역: 5°S~5°N, 170°W~120°W)에서 5개월 이동 평균한 해수면온도의 편차가 0.4°C 이상 (-0.4°C 이하) 나타나는 달이 6개월 이상 지속될 때 그 첫 달을 엘니뇨(라니냐) 발달의 시작으로 함



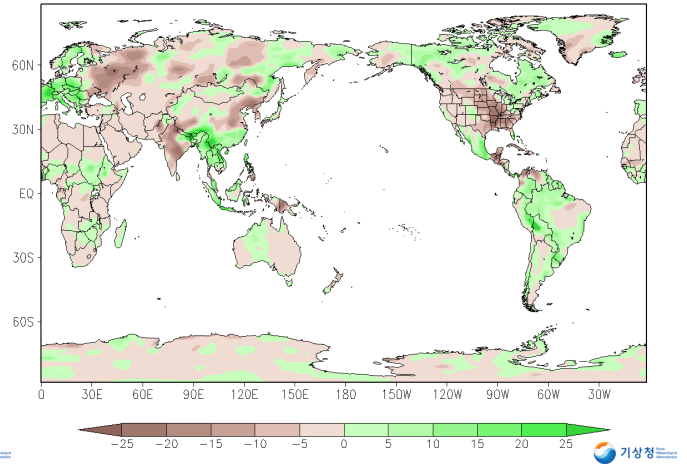
# 세계의 기후

## 7월 기온 및 강수량 편차

### ▶ 기온 (단위:°C)



### ▶ 강수량 (단위:mm)



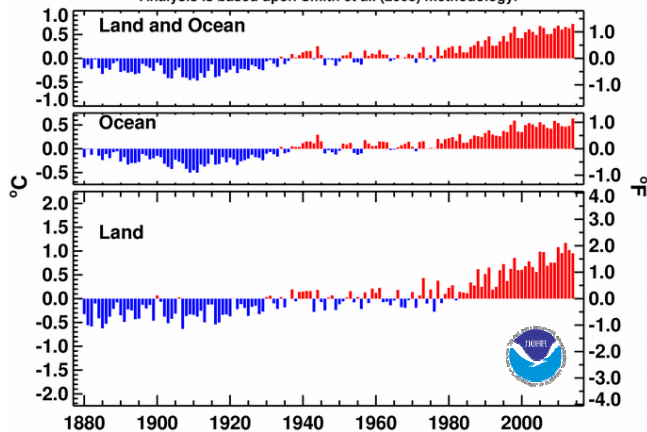
※ 자료출처: NCEP(National Centers for Environmental Prediction) /NCAR(National Center for Atmospheric Research)

- (기온) 유럽 북부와 동부, 중앙시베리아, 동시베리아, 인도, 중국, 우리나라, 일본, 알래스카 동부, 캐나다 서부 및 북부, 미국 서부, 남미 북부에서 평년보다 높았으며, 러시아, 중앙아시아, 알래스카 서부, 미국 동부에서 평년보다 낮았음
- (강수량) 유럽, 동시베리아 일부, 중국 남부, 인도차이나반도, 알래스카~캐나다 북서부 및 동부, 멕시코, 남미 북부에서 평년보다 많았으며, 러시아~중앙아시아, 인도, 중국 북동부, 미국 서부~중부에서 평년보다 적었음

## 2014년 6월 세계 기온 및 강수량

### June Global Surface Mean Temp Anomalies

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



- 2014년 6월 전지구 평균기온은 20세기 평균보다 0.72°C 높았으며, 이는 6월 기온으로는 관측이 시작된 1880년 이래 가장 높은 기온임
- 2014년 5월 육지의 평균기온은 20세기 평균보다 0.95°C 높았으며, 이는 관측이 시작된 이래 7번째로 높은 기온임
- 2014년 6월 전지구 해수면온도는 20세기 평균보다 0.64°C 높았으며, 관측이래 가장 높은 온도임

### ▶ 전지구 기온편차 및 순위 (2013년 7월 ~ 2014년 6월)

(단위:°C)

년 월	2013						2014						기준
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	
편차	+0.61	+0.62	0.64	+0.74	+0.78	+0.64	+0.65	+0.41	+0.71	+0.77	+0.74	<b>+0.72</b>	1901~2000
순위	6	4	4	7	1	3	4	21	4	1	1	<b>1</b>	1880~

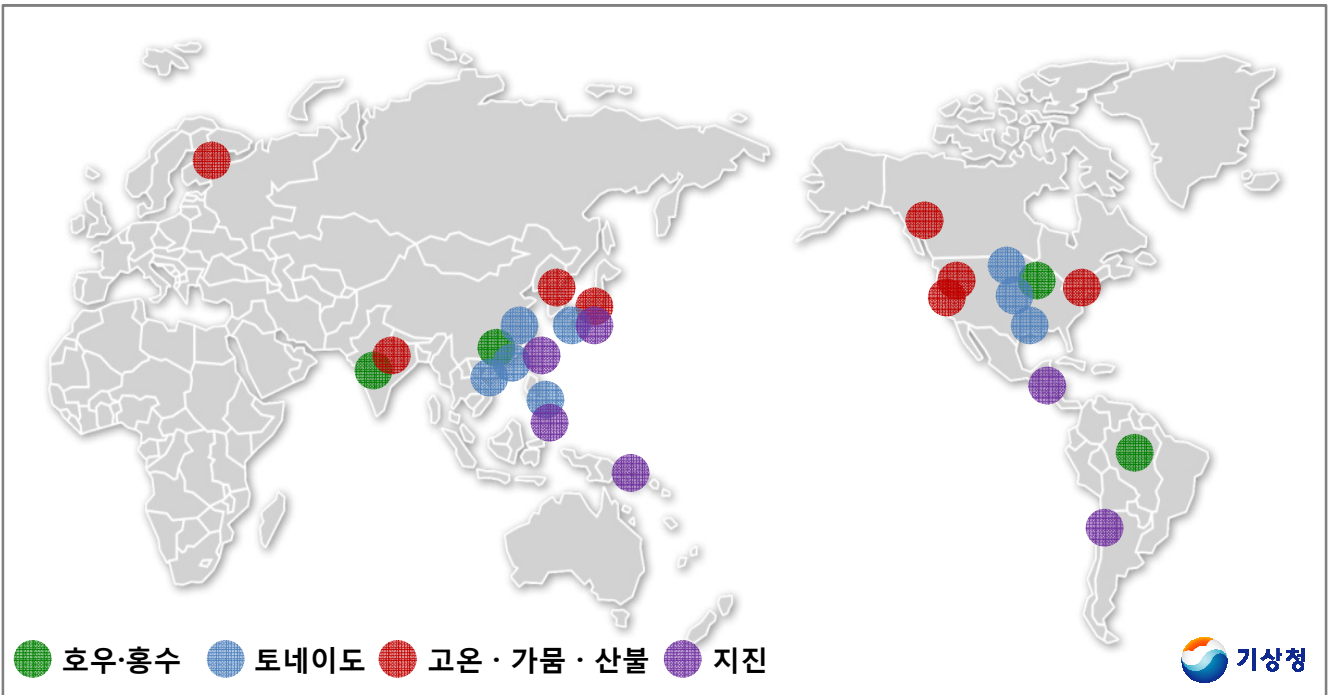
※ 본 자료는 NOAA(<http://www.ncdc.noaa.gov/sotc/global>)에서 제공하는 자료로, 익월 20일 경에 값이 산출되므로, 6월 자료까지만 제공하였음 (2014년 7월 값은 2014년 8월 20일 경 발표)

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





# 7월 세계 기상재해



## 호우·홍수

- (인도) 서부 폭우, 산사태 발생으로 25명 사망, 150명 매몰, 주택 70여 채 파손
- (중국) 남부지방 폭우, 20여명 사망, 34만 명 이재민 발생
- (미국) 시카고 폭풍우, 정전 발생, 항공기 450여 편 취소
- (브라질) 북부지역 홍수, 이재민 1만여 명 발생

## 고온·가뭄·산불

- (북유럽) 핀란드와 노르웨이 고온, 30도에 육박하는 더운 날씨
- (인도) 뉴델리 이상고온, 8일 뉴델리 낮 최고기온 47.8°C 기록, 1952년 이후 62년 만에 최고치 경신
- (북한) 황해도 가뭄, 농작물 피해
- (일본) 폭염, 열사병 환자 3000여명 발생
- (미국) 캘리포니아 북부 산불, 주민 대피, 200개 주택 거주자 대피, 소방대원 1명 부상  
오레건주 남부 산불, 삼림과 주택 여러 채 전소, 주민 100여명 대피  
워싱턴주 중부 산불, 주택 900여 채 위협, 주민 대피
- (캐나다) 브리티시 컬럼비아주 산불, 주민 수천 명 대피

## 토네이도

- (중국) 제9호 태풍 람마순, 1명 사망, 상당수 지역 침수 피해
- 제10호 태풍 마트모, 13명 사망, 이재민 29만여 명 발생, 농경지 침수, 5590억원 재산피해 발생
- (일본) 남부지역 제8호 태풍 너구리, 2명 사망, 20여명 부상, 공항폐쇄 및 항공편 결항
- (필리핀) 제9호 태풍 람마순, 30만명 대피, 사망 38명, 3명 실종, 대규모 정전사태 발생, 이재민 100만 명
- (베트남) 제9호 태풍 람마순, 대규모 정전사태 및 침수피해
- (미국) 콜로라도주 7차례 토네이도 발생, 폭우와 우박, 강풍으로 5명 사망, 2명 부상  
북부와 남부 폭풍우, 2명 사망, 36명 부상

## 지진

- (통가) 통가 규모 6.7과 6.4 지진, 쓰나미 경보 발령
- (과테말라) 접경지역 규모 6.9 지진, 산 마르코스의 병원 천장 붕괴로 신생아 1명 사망, 가옥 파손, 20여명 부상
- (일본) 후쿠시마 규모 6.8 지진, 이와테현에서 10cm 높이의 쓰나미 발생
- (칠레) 북부해안 규모 6.1 지진, (필리핀) 남부 규모 6.4 지진, (파푸아뉴기니) 규모 5.5 지진
- (대만) 동부 해상 규모 5.1 지진

