

Newsletter

# 이상기후 감시

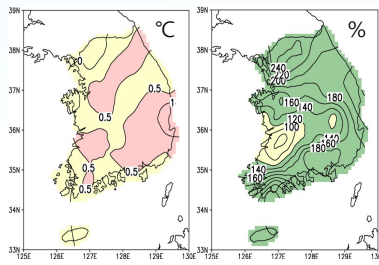
April 2012

## 강한 바람과 이상고온 그리고 잦은 강수



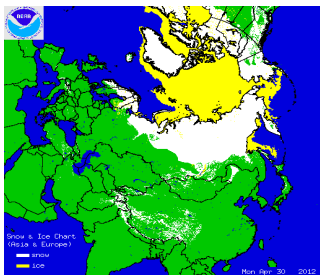
- 저기압이 주기적으로 통과하면서 바람이 강하게 불고 비가 자주 내림. 4월 상순 중반 이후 기온이 급격히 상승하여 고온 현상이 자주 나타남.

## 4월 기온과 강수량



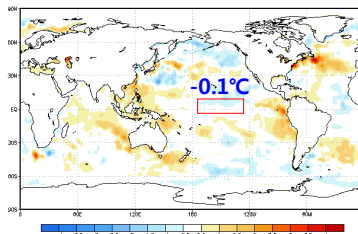
- 평균기온 12.6°C  
평년편차 +0.4°C  
평년과 비슷
- 강수량 131mm  
평년비 166%  
평년보다 많음

## 최근 유라시아 지역의 눈덮임 현황



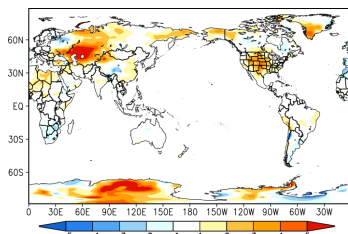
- 4월 대륙 고기압 발달 지역의 눈덮임은 빠르게 감소하는 경향을 보였음. 티벳 지역의 눈덮임은 평년보다 많은 상태를 보이고 있음.

## 엘니뇨 감시구역의 최근 해수면온도 현황



- 4월 마지막 주의 해수면온도는 27.6°C로 평년보다 0.1°C가 낮음.

## 4월 세계 평균기온



- 유럽 북부 일부 지역, 중국 내륙지역, 아프리카 남부 및 북서부 지역에서 **평년보다 낮았으며**, 중앙아시아, 미국 중부지역, 그리고 남극대륙에서 **평년보다 높았음.**

## 4월 세계 기상재해



- 한국과 일본에서는 폭풍우와 강풍이 발생하였으며, 미국에서는 한파와 폭설 그리고 우박이 발생하였고 인도네시아에서는 진도 8.6의 대형지진이 발생함.

# 4월의 기후 특성

## 4월 초 강한 바람



강풍 발생 모식도

- 2~3일에 대기하층으로 따뜻하고 습윤한 공기가 유입되고 상층의 차가운 공기가 빠르게 남하하면서 지상의 저기압이 강하게 발달하였음.
- 특히, 저기압이 서해(2일)에서 동해(3일)로 진출하면서 급격히 발달(하루 동안 중심기압이 약 42hPa 하강)하여 우리나라와 일본에 강풍을 발생시켰으며, 중부지방을 중심으로 눈과 비가 내렸음.

### 4월 최대 순간 풍속 극값 경신 현황

기간	지역별 순위와 극값(m/s)
4월 3일	1위 : 서산 26.3, 장흥 24.2, 고흥 26.5, 밀양 17.9 2위 : 강화 20.2, 천안 19.1, 남원 20.5, 장수 18.7, 합천 17.1, 산청 27.3 3위 : 울산 25.4, 진도 30.7, 고산 31.1, 임실 17.8, 정읍 17.4

## 이상고온 현상

- 상순 중반까지 쌀쌀한 날씨가 지속되었으나 이후 대륙고기압이 빠르게 약화되었고 우리나라 남쪽으로 저기압과 이동성 고기압이 통과하면서, 우리나라는 이동성 고기압의 북쪽 가장자리에 위치하여 따뜻한 남서 또는 남동기류가 자주 유입되었고 강한 일사에 의한 지면가열이 더해져 고온현상이 자주 나타났음.

기온이 네 차례(9일, 15일, 24일, 28~30일) 큰 폭으로 상승하면서 더운 날씨가 나타났으며, 4월 24일과 30일은 중부지방을 중심으로 관측 이래 일최고기온의 4월 극값이 경신된 지역이 많았음.

### 4월 일최고기온 극값 경신 현황

기간	지역별 순위와 극값(°C)
4월 24일	2위 : 군산 29.2, 전주 31.1, 장수 27.5, 영천 30.7 3위 : 천안 29.7, 금산 30.5, 정읍 30.3, 영덕 30.9, 의성 31.1
4월 30일	1위 : 철원 29.8, 동두천 31.0, 문산 32.0, 강화 29.2 2위 : 서울 29.4, 인천 28.9, 인제 30.2, 홍천 30.3 3위 : 수원 29.1

## 잦은 강수



기압계 흐름 모식도

- 대륙고기압이 빠르게 약화되면서 이동성 고기압이 주기적으로 통과한 후 그 후면으로 저기압이 발달함. 따뜻하고 습한 저기압이 우리나라 남쪽해상을 자주 통과하면서 남부지방을 중심으로 많은 비가 내렸음. 특히, 세 차례(3일, 21일, 25일) 전국적으로 많은 비가 내려 4월의 일강수량 극값을 경신한 지역이 많았음.

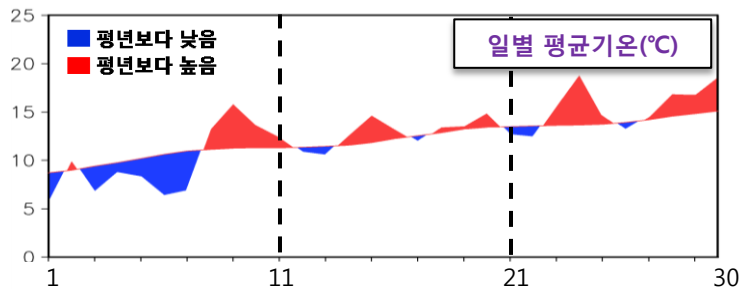
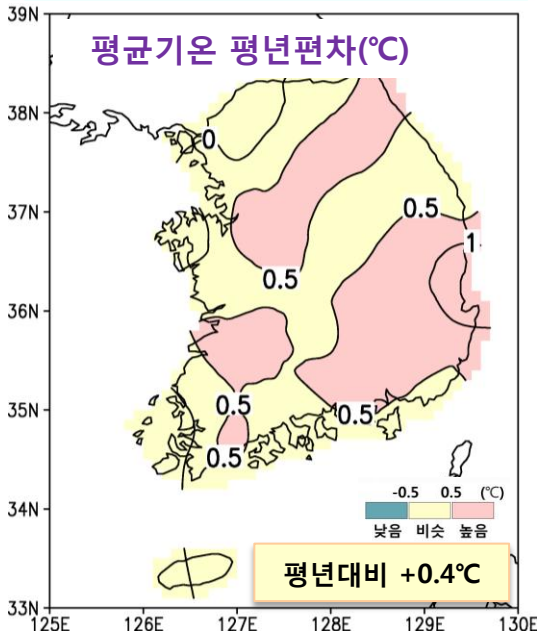
### 4월 일강수량 극값 경신 현황

기간	지역별 순위와 극값(mm)
4월 21일	1위 : 포항 76, 흑산도 66, 완도 149, 고산 84.5, 서귀포 197.5 2위 : 울진 80.5, 통영 120.5, 제주 86, 태백 61.5, 장흥 127.5, 고흥 128, 산청 103 3위 : 백령도 44.5, 창원 99, 해남 87.5, 영덕 73.5, 성산 98.0



# 한반도 기후: 기온 및 강수량 현황 (4월)

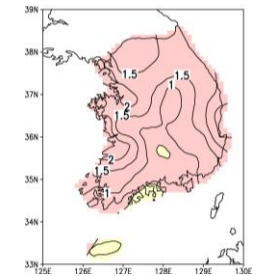
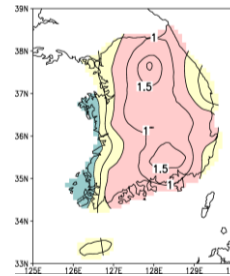
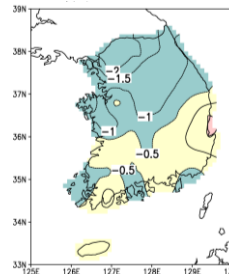
## 기온(°C)



상순 -0.8°C

중순 +0.8°C

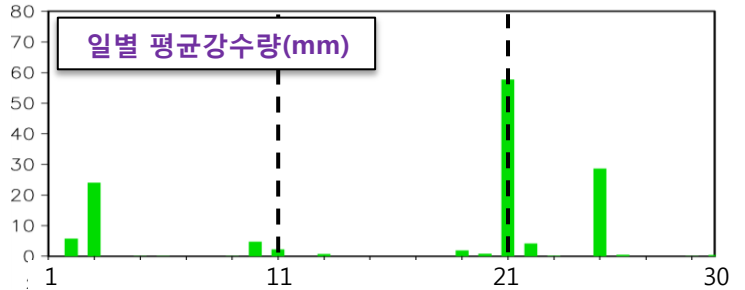
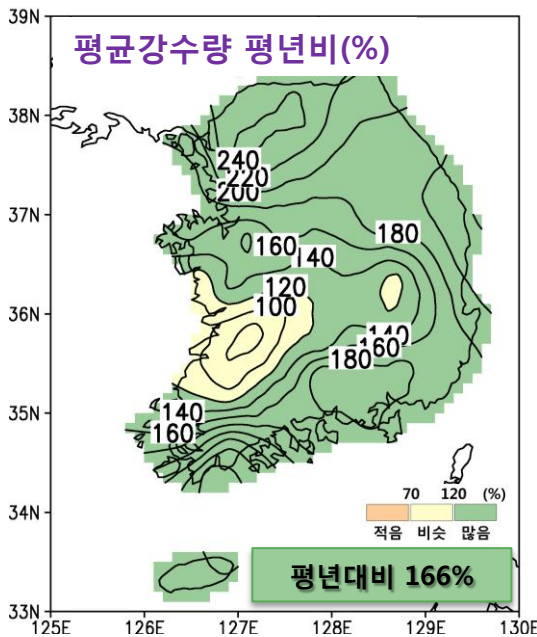
하순 +1.4°C



• 전국의 평균기온은 12.6°C로 평년(12.2°C)과 비슷하였음 (평년편차 +0.4°C).

상순에는 상층 한기의 유입으로 쌀쌀한 날씨가 지속되었으나 이후 대륙고기압이 빠르게 약화되었고 우리나라 남쪽으로 저기압과 이동성 고기압이 통과하면서 따뜻한 남서 또는 남동기류가 자주 유입되어 기온이 점차 상승하여 4월 기온은 평년과 비슷하였음.

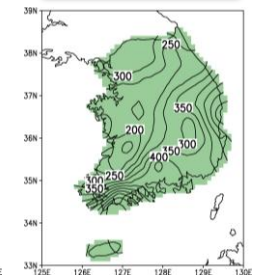
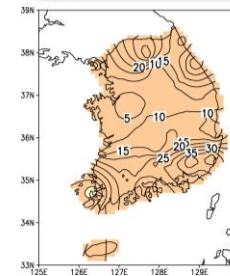
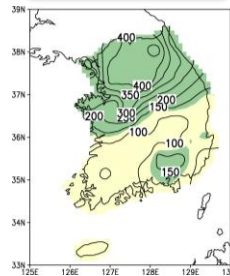
## 강수량(mm)



상순 174%

중순 18%

하순 323%

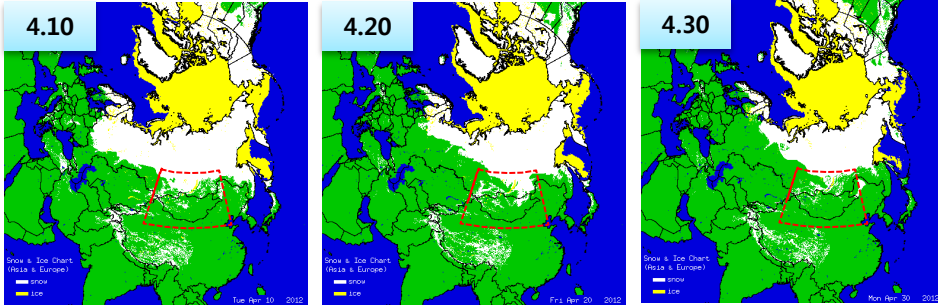


• 전국의 평균강수량은 131mm로 평년(79mm)보다 많았음 (평년대비 166%).

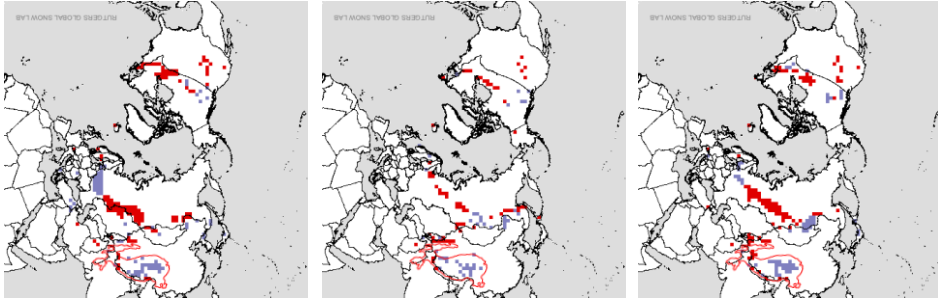
상순에는 서쪽에서 다가오는 저기압의 영향으로 전국에 많은 비가 내렸으며, 중순에는 남쪽을 지나는 기압골의 영향으로 남부지방에 약하게 비가 내렸음. 하순에 남서쪽에서 다가오는 저기압의 영향으로 제주도 및 남부 해안지역을 중심으로 전국에 많은 비가 내려 강수량은 평년보다 많았음.



## 최근 눈덮임 현황 : 유라시아 지역



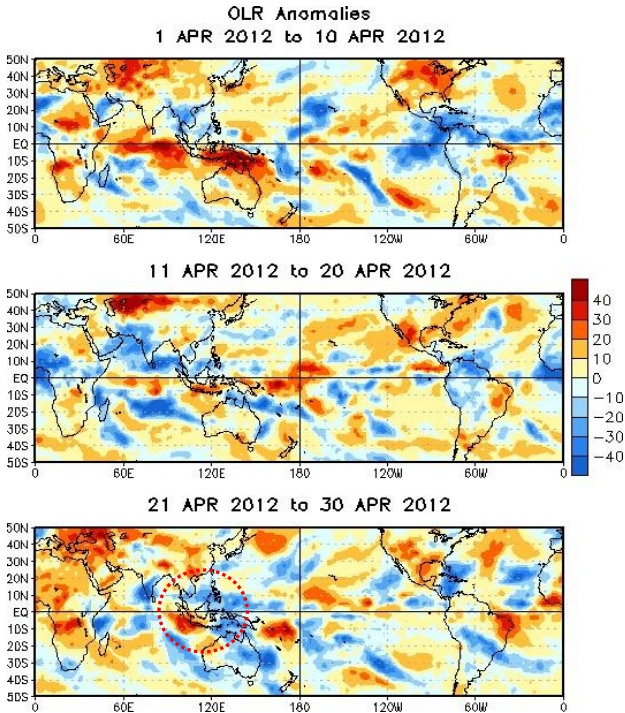
※ 자료출처: NOAA/National Ice Center (<http://www.natice.noaa.gov/ims>)



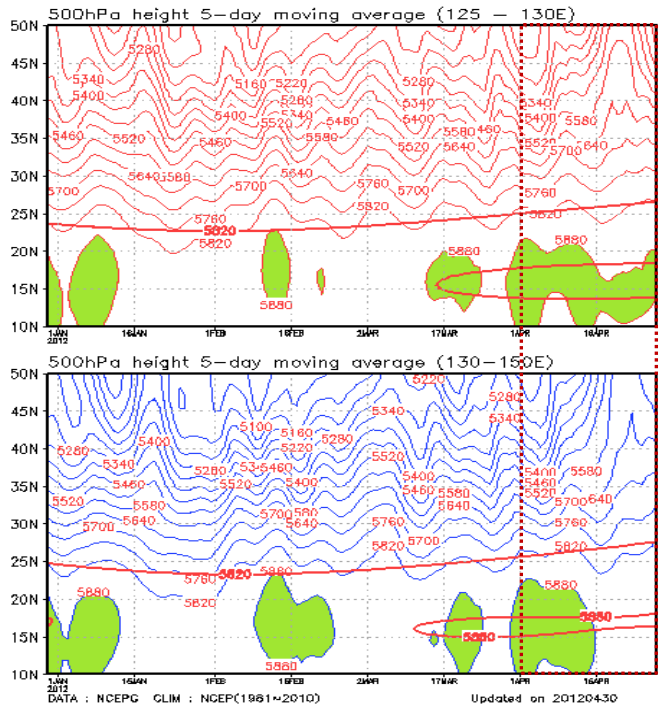
Legend: Positive Negative No Anomaly

대륙고기압 발달 감시 구역(그림의 빨간 점선 구역)의 4월 눈덮임 현황은 4월 말로 갈 수록 점차 감소하는 경향을 보였음. 4월 티벳 지역(그림 왼쪽의 빨간 실선구역)의 눈덮임은 평년보다 많은 상태를 보이고 있음.

## OLR(Outgoing Longwave Radiation) 및 북태평양 고기압 발달현황



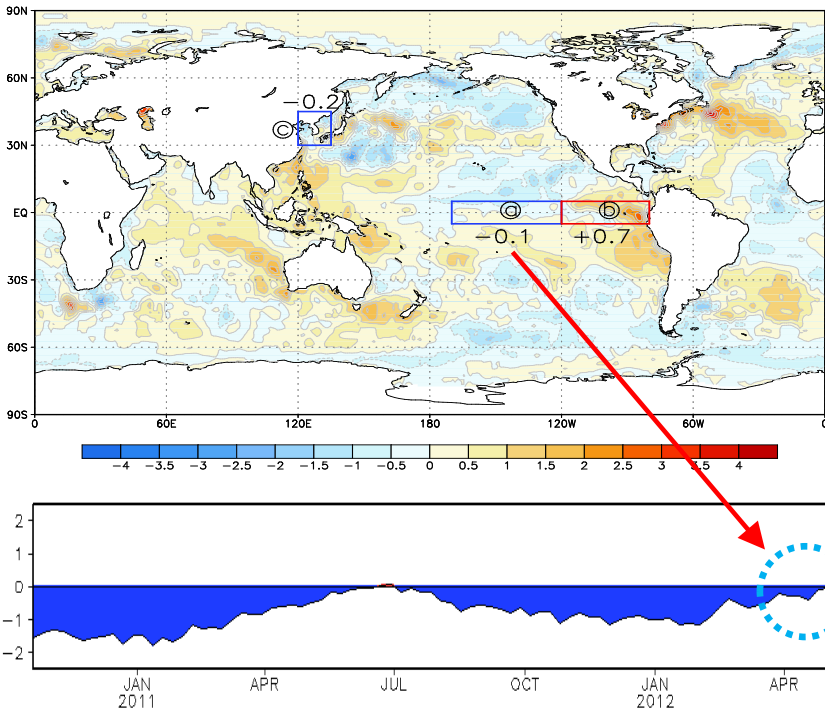
※ 자료출처:NOAA/Nation Weather Service/Climate Prediction Center(<http://www.cpc.ncep.gov>)



4월 하순부터 인도네시아 지역에서 대류활동이 활발해지고 있음(좌). 우리나라 부근의 북태평양 고기압은 상순에 평년보다 강하게 발달하였으나 점차 평년 비슷한 경향을 보이고 있음. 또한 우리나라 동쪽에서도 상순에 평년보다 강하게 발달한 북태평양 고기압이 점차 평년보다 약해지는 경향을 보였음(우).

# 전지구 해수면 온도 현황

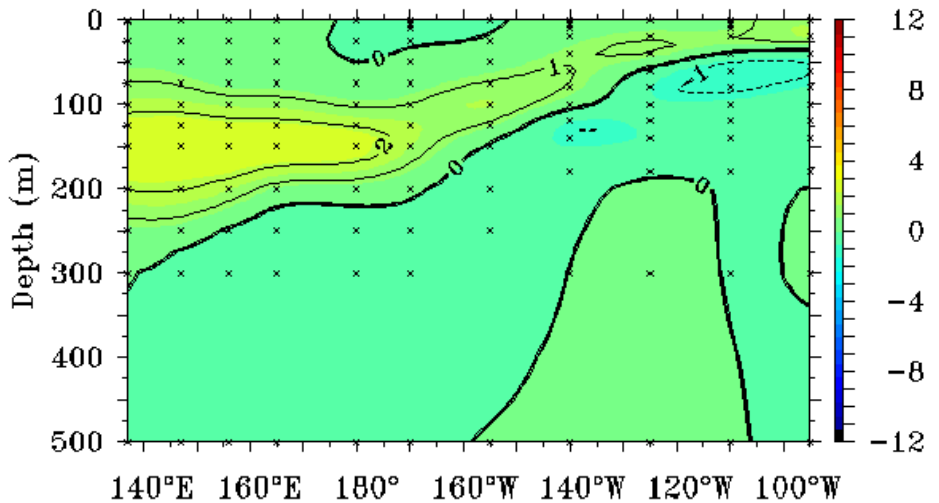
## 전지구 해수면온도 및 심층 수온 편차 (4월 22일~4월 28일)



4월 마지막 주 열대 중·동태평양 엘니뇨 감시구역 (ⓐ: Nino 3.4, 5°S~5°N, 170°W ~120°W)의 해수면온도는 평균 27.6°C로 **평년보다 약 -0.1°C가 낮았고**, 열대 동태평양 (ⓑ: 5°S~5°N, 120°W~80°W)의 해수면온도는 평균 27.2°C로 **평년보다 약 0.7°C가 높았음**. 우리나라 주변 (ⓒ: 30°N~45°N, 120°E~135°E)의 해수면온도는 평균 14.0°C로 **평년보다 약 0.2°C가 낮았음**.

※ 2011년 8월부터 시작된 라니냐는 봄철에 정상상태로 회복될 것으로 전망됨

동태평양의 심층 (100~200m)수온은 평년보다 약 1~2°C가 낮았던 반면, 서태평양의 심층 (100~200m)수온은 평년보다 약 2~3°C가 높았음.



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

### 우리나라 엘니뇨와 라니냐 정의

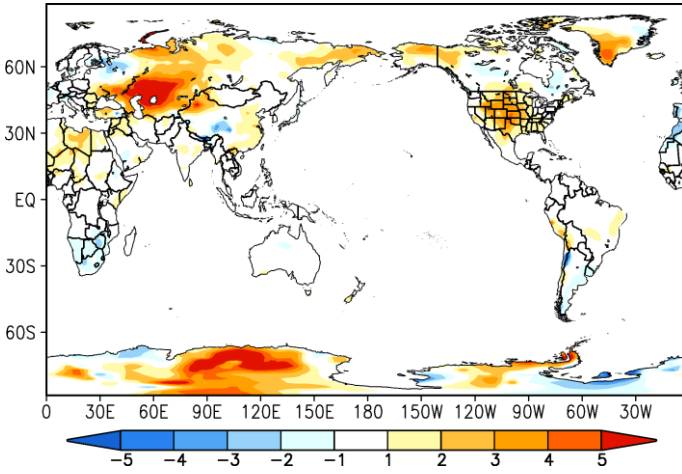
엘니뇨 감시구역(열대 태평양 Nino3.4 지역: 5°S~5°N, 170°W~120°W)에서 5개월 이동평균한 해수면 온도의 편차가 0.4°C 이상 (-0.4°C 이하) 나타나는 달이 6개월 이상 지속될 때 그 첫 달을 엘니뇨(라니냐) 발달의 시작으로 본다.



# 세계의 기후: 기온 및 강수량 현황 (4월)

## 기온 편차

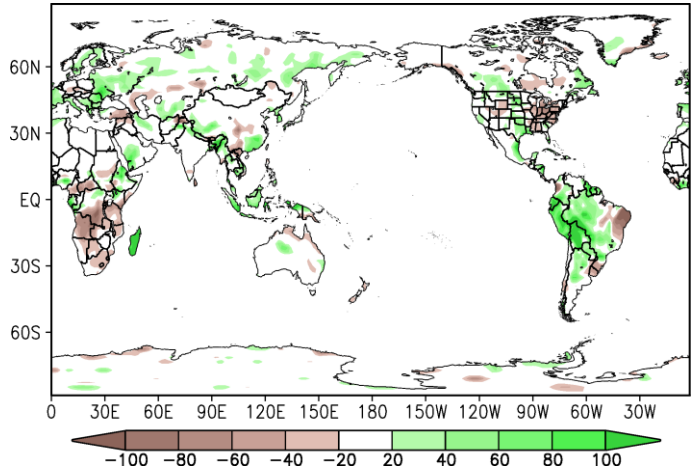
(단위:°C)



4월 평균기온은 중앙아시아, 러시아 서부 및 동부, 중국 북서부 및 동부지역, 아프리카 북부, 알래스카, 캐나다 북서부지역, 미국 중부지역, 그린란드 남부, 칠레 북부 그리고 남극 대륙에서 **평년보다 높았고**, 유럽 북부 일부 지역, 중국 내륙지역, 아프리카 남부 및 북서부 그리고 칠레중부 지역에서 **평년보다 낮았음**.

## 강수량 편차

(단위:%)



4월 강수량은 유럽 대부분 지역, 러시아 일부, 그린란드 남부 일부, 브라질 서부 및 중부지역, 남아메리카 중부 및 북서부 지역에서 **평년보다 많았고**, 남아프리카 지역, 브라질 동부, 미국 동부지역, 중앙아시아 일부 지역, 호주 북부지역, 그리고 중국 내륙 일부 지역에서 **평년보다 적었음**.

## ▶ 월별 전지구 기온 편차 및 순위 (2011년 4월~2012년 3월)

(단위:°C)

년 월	2011										2012			기준
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
편차	+0.59	+0.50	+0.58	+0.57	+0.55	+0.53	+0.58	+0.45	+0.48	+0.35	+0.37	<b>+0.46</b>	1901~2000	
순위	7	10	7	7	8	8	8	12	10	19	22	<b>16</b>	1880~	

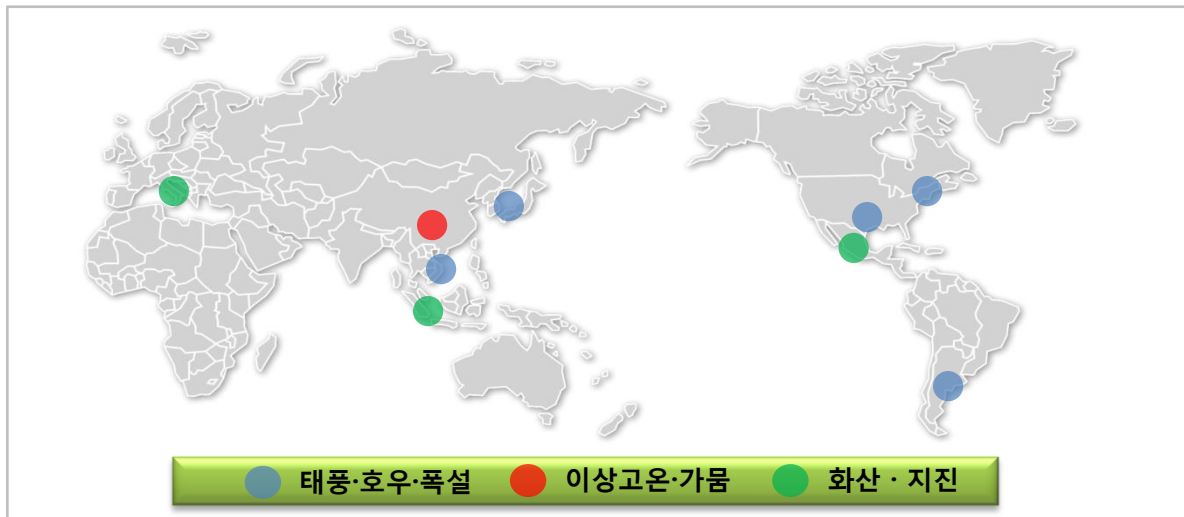
※ 본 자료는 NOAA(<http://www.ncdc.noaa.gov/sotc/global>)에서 제공하는 자료로,

익월 20일 경에 값이 산출되므로, 3월 자료까지만 실었음. ( 2012년 4월 값은 5월 20일 경 발표 )

※ 편차는 1901년부터 2000까지의 100년간의 평균 자료, 순위는 1880년부터 131년간의 자료를 기준으로 산출.



# 4월 세계 기상재해



## 태풍 · 호우 · 폭설

- **(한국,일본)** 폭풍우와 강풍을 동반한 '태풍형 저기압'으로 한국에서는 2명 사상, 시설물 피해와 항공기 결항이 있었음. 일본에서도 4명이 사망하고 500여명이 부상을 입었으며 항공, 전기, 철도가 마비됨.
- **(미국)** 토네이도가 발생하여 주택 수백 채가 부서졌으며, 비행기 이착륙이 중단됨. 비상령과 주민대피령 발령
- **(미국)** 미국 동북부 지역에 봄철 폭설과 한파 발생. 뉴욕과 펜실베이니아 등 산악지역에 최고 30cm 이상의 폭설 기록. 5만가구에 전기공급이 끊김. 일부학교에서는 휴교
- **(미국)** 오클라호마시티와 캔사스주 셸리나 등에 야구공 크기의 우박으로 건물 창문이 깨지고 주택이 무너지는 등 시설물 피해가 잇따름. 오클라호마 북서부 도시인 우드워드 지역에서 5명이 사망
- **(베트남)** 1호 태풍 '파카르'가 베트남 남부를 강타해 2명이 숨지고 8명이 부상. 동나이성에서는 가옥 712채가 무너지거나 지붕이 날아가는 등 재산피해가 발생했으며, 봉타우성에서도 6명이 부상하고 가옥 12채가 붕괴됨.
- **(아르헨티나)** 부에노스아이레스 일대와 북부 산타페시에서 시속 110km 넘는 강풍과 폭풍으로 최소 12명이 사망, 구조물이 붕괴되고 항공기 결항 피해 발생

## 이상고온 · 가뭄

- **(중국)** 쓰촨성을 비롯한 13개 성에서 약 400만ha의 농작물 피해, 원난, 산시, 간수성에서 주민 780만명과 가축 460만 마리가 식수부족으로 고통

## 화산 · 지진

- **(인도네시아)** 수마트라섬 아체주 해상에서 규모 8.6의 대형 지진 발생. 인도양 전역에 쓰나미 경보가 발령되었다가 3시간 만에 해제. 이 지진으로 태국 푸켓공항이 잠정 폐쇄되고 스리랑카에서는 정전사태와 함께 해안지대 열차 운행이 중단됨.
- **(이탈리아)** 시칠리아섬 에트나 화산이 폭발함
- **(멕시코)** 멕시코 남부 푸에블라주의 포포카테페틀 화산이 폭발. 구급차를 대기시키고 임시피난소 설치 등 대책 마련

