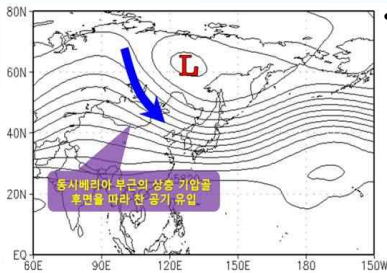


Newsletter

# 이상기후 감시

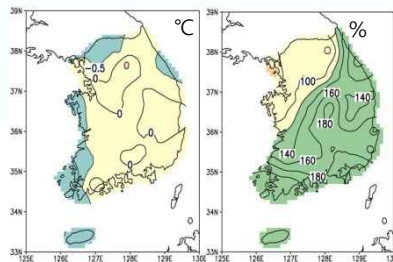
March 2012

꽃샘추위로 쌀쌀했던 3월



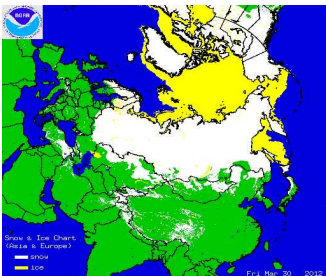
- 동시베리아 부근에 상층 기압골이 발달하여 한랭한 북극공기가 대륙고기압에 공급됨에 따라 대륙고기압의 세력이 유지되면서 추웠다가 회복되는 날씨가 반복됨

3월 기온과 강수량



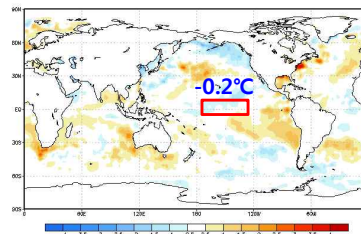
- 평균기온 5.7°C  
평년편차 -0.2°C  
평년과 비슷
- 강수량 89mm  
평년비 150%  
평년보다 많음

최근 유라시아 지역의 눈덮임 현황



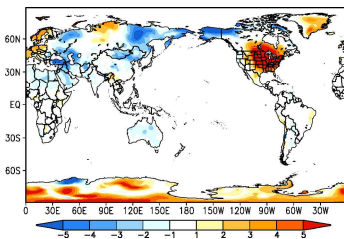
- 3월 눈 덮임 현황은 시베리아 고기압 발달 지역의 눈덮임은 빠르게 감소하는 경향을 보였음. 티벳지역의 눈덮임 역시 점차 감소하는 추세를 보이고 있음.

엘니뇨 감시구역의 최근 해수면온도 현황



- 3월 마지막 주의 해수면온도는 27.1°C로 평년보다 0.2°C가 낮음.

3월 세계 평균기온



- 아프리카북부, 유럽동부, 시베리아동부, 알래스카, 호주북부 지역에서 **평년보다 낮았으며**, 유럽북부, 러시아북부, 미국동부, 그리고 남극 대부분의 지역은 **평년보다 높았음.**

3월 세계 기상재해

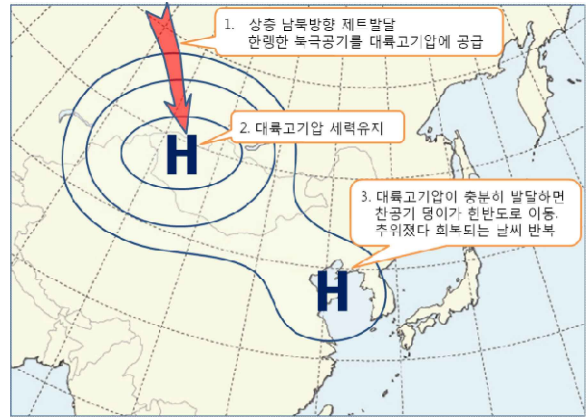
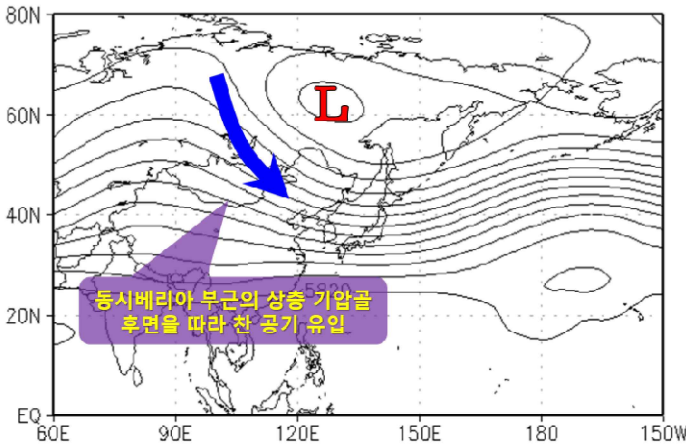


- 최근 미국 중부와 동부지역은 이상고온, 중국 윈난성에서는 60년만의 최악의 겨울 가뭄, 멕시코 남부지역에서 강도 7.4 지진 발생

# 3월의 기후 특성

## 꽃샘추위로 쌀쌀했던 3월

- 중앙시베리아 지역에 상층 기압능이, 동시베리아 부근에는 상층 기압골이 발달하여 남북방향의 제트기류가 자주 형성되어 한랭한 북극공기가 대륙고기압에 공급됨에 따라 대륙고기압의 세력이 유지됨.
- 찬 대륙고기압의 영향으로 추워졌다 회복되는 날씨가 반복됨.
- 기온이 세 차례(11~13일, 19~21일, 24~26일) 다소 큰 폭으로 떨어지면서 쌀쌀한 날씨가 나타남.



(좌) 상층 500hPa 고도장 및 (우) 기압계 모식도(2012.3.11 ~ 3.31)

## 젖은 강수

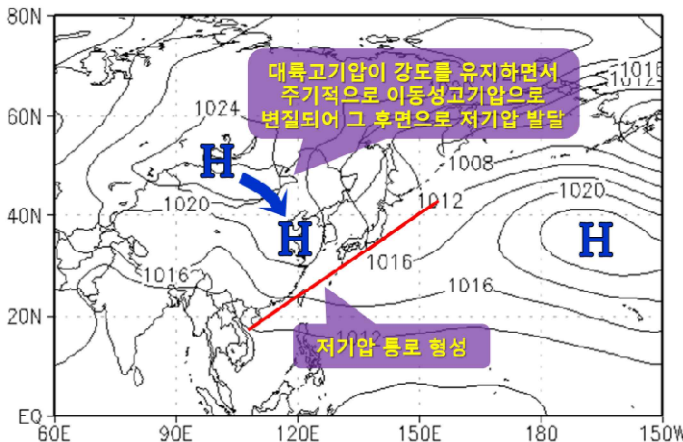
- 봄철 기압계로 변해가면서 우리나라 남쪽으로 저기압 통로가 형성되었으며, 대륙고기압이 여전히 강도를 유지하면서 주기적으로 이동성 고기압으로 변질되어 그 후면으로 저기압이 발달함.
- 남쪽으로 지나가는 저기압의 영향으로 제주도와 남부지방을 중심으로 비가 자주 내렸으며, 저기압이 동진하면서 동풍기류를 유발하여 강원 산간과 영동 지역에는 많은 눈이 내렸음.

※ 강수일수 10.8일로 평년(8.1일)보다 2.7일 많았음 ⇒ 1973년 관측 이래 최고 2위

※ 30일 일강수량 극값 : 부산 101.0mm, 고흥 83.5mm, 주암(순천) 70.5mm, 밀양 51.5mm, 장수 43.0mm

※ 18일, 23~24일 최심신적설 현황 : (18일) 대관령 12.9cm, 속초 6.2cm, 북강릉 6.1cm

(23일) 대관령 29.0cm ⇒ 1973년 관측 이래 최고 2위

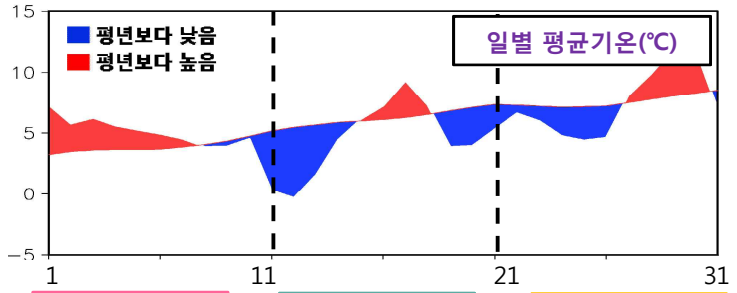
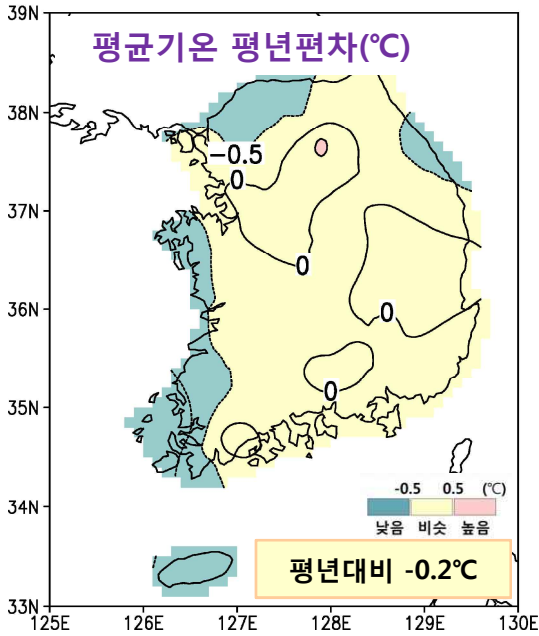


(좌) 3월의 해면기압 및 (우) 기압계 모식도

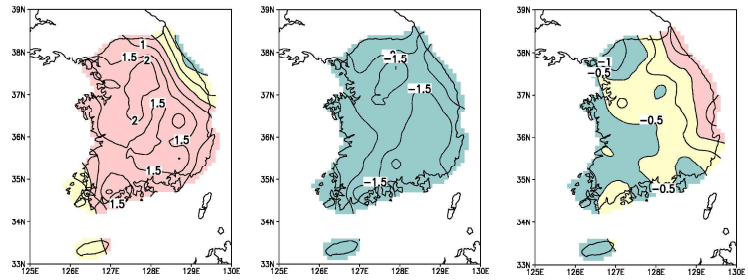


# 한반도 기후: 기온 및 강수량 현황 (3월)

## 기온(°C)



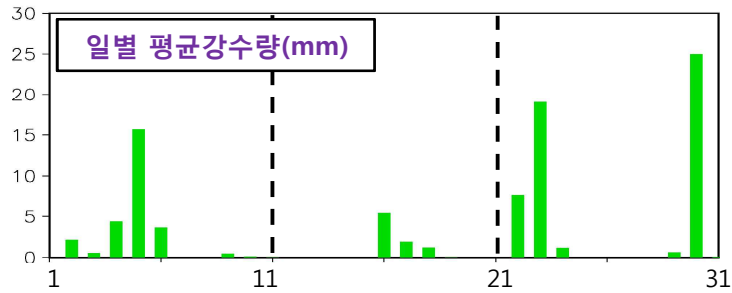
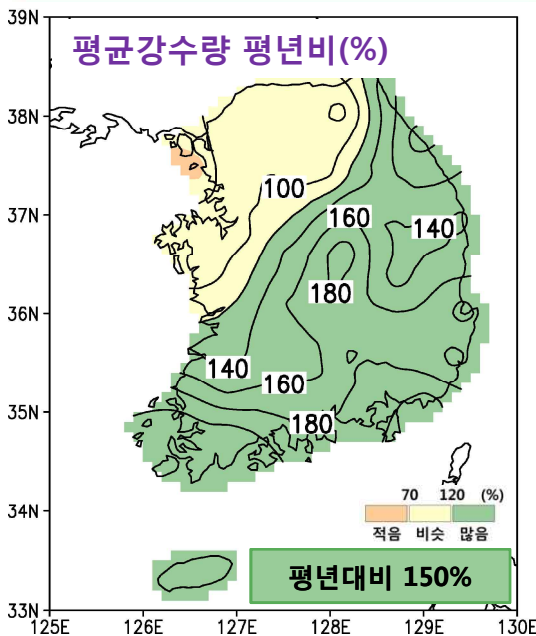
상순 **1.4°C**      중순 **-1.7°C**      하순 **-0.3°C**



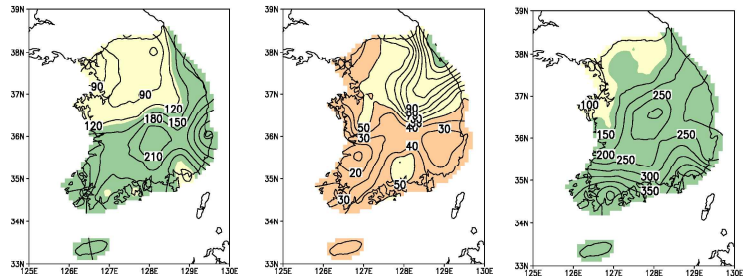
• 전국의 평균기온은 **5.7°C**로 평년(5.9°C)과 비슷하였음 (평년편차 **-0.2°C**).

중순 전반과 후반 그리고 하순 전반에는 대륙고기압의 영향을 받아 쌀쌀했으나 상순과 중순 중반 그리고 하순 후반에 기압골의 영향을 받아 기온이 크게 상승하여 기온은 평년과 비슷하였음.

## 강수량(mm)



상순 **150%**      중순 **49%**      하순 **249%**



• 전국의 평균강수량은 89mm로 평년(56mm)보다 많았음 (평년대비 **150%**).

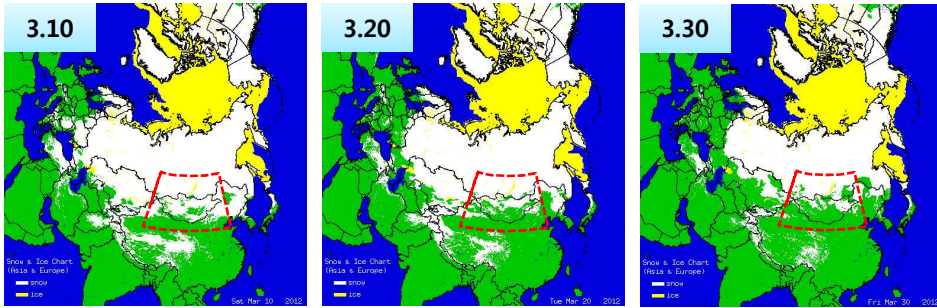
상순 중반에 기압골의 영향을 받아 남부지방을 중심으로 전국에 많은 비가 내렸으며, 하순 전반과 후반에도 남서쪽에서 다가오는 기압골의 영향으로 남부지방을 중심으로 전국적으로 많은 비가 내려 강수량은 평년보다 많았음.



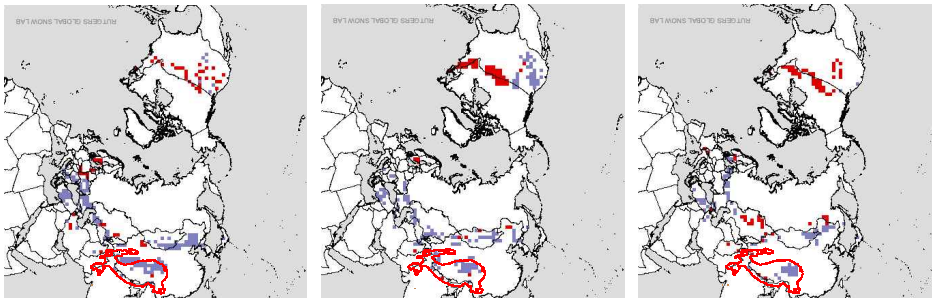


# 계절감시자료

## 최근 눈덮임 현황 : 유라시아 지역



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

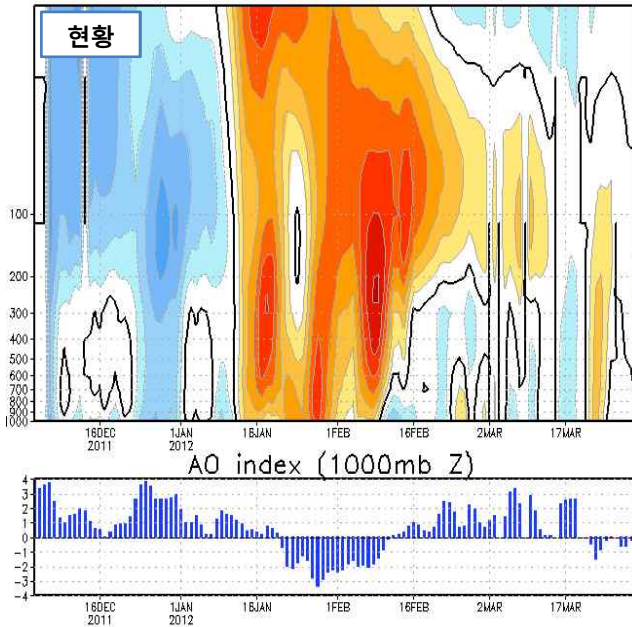


Legend: Positive Negative No Anomaly

대륙고기압의 발달 감시구역(그림의 빨간 점선 구역)의 3월 눈덮임 현황은 3월 말로 갈 수록 몽골지역의 눈덮임이 점차 감소하는 경향을 보였음. 3월 티벳 지역(그림 왼쪽의 빨간 실선구역)의 눈덮임 역시 3월 말로 갈 수록 점차 감소하는 추세를 보였음.

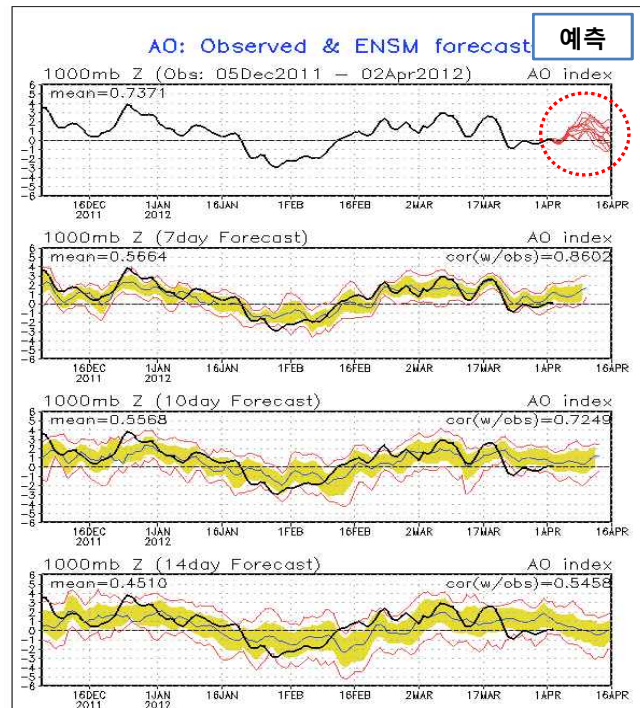
## 북극진동지수(AOI, Arctic Oscillation Index) 현황 및 예측

Normalized GPH anomaly (65°N-90°N)  
(03Dec2011 - 31Mar2012)



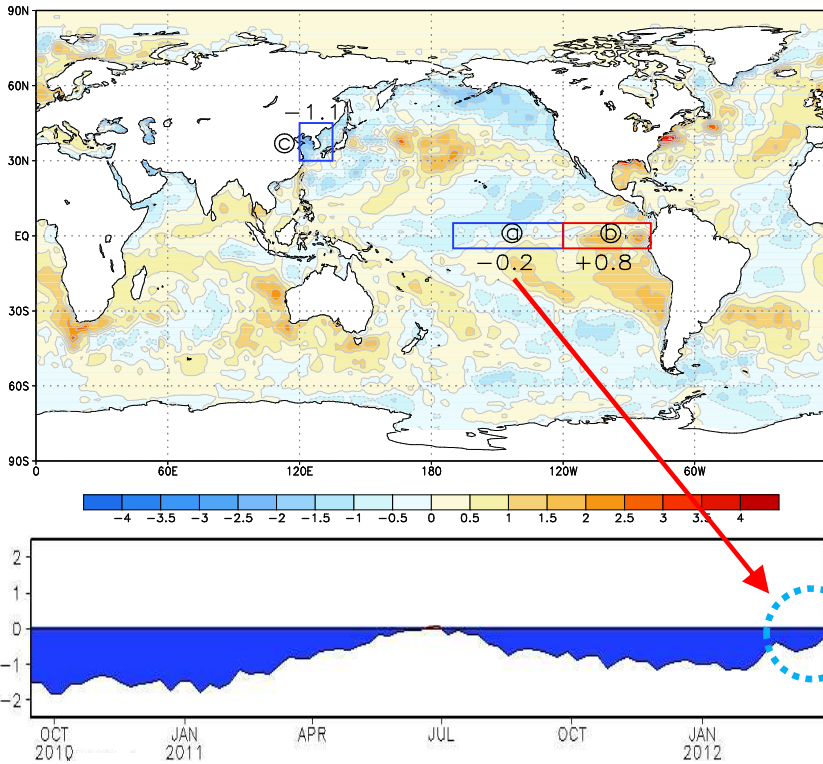
※ 자료출처:NOAA/Nation Weather Service/Climate Prediction Center[<http://www.cpc.ncep.gov>]

3월 하순에 북극진동지수(AOI)는 잠시 음의 값을 보였으나, (우) 모델 예측결과 양의 값에서 진동할 것으로 예측됨



# 전지구 해수면 온도 현황

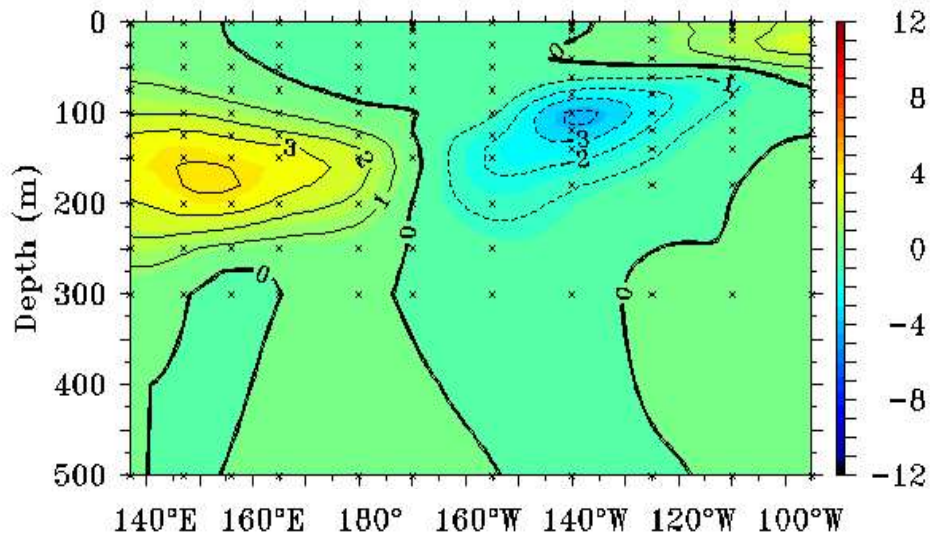
## 전지구 해수면온도 및 심층 수온 편차 (3월 25일~3월 31일)



3월 마지막 주 열대 중·동태평양 엘니뇨 감시구역 (ⓐ: Nino 3.4, 5°S~5°N, 170°W ~120°W)의 해수면온도는 평균 27.1°C로 **평년보다 약 -0.2°C가 낮았고**, 열대 동태평양 (ⓑ: 5°S~5°N, 120°W~80°W)의 해수면온도는 평균 27.8°C로 **평년보다 약 0.8°C가 높았음**. 우리나라 주변 (ⓒ: 30°N~45°N, 120°E~135°E)의 해수면온도는 평균 9.8°C로 **평년보다 약 1.1°C가 낮았음**.

※ 2010년 6월부터 시작된 라니냐는 2011년 5월에 종료되었음.

동태평양의 심층 (100~200m) 수온은 평년보다 약 3~4°C 가 낮았던 반면, 서태평양의 심층 (100~200m) 수온은 평년보다 약 3~4°C 가 높았음.



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

### 우리나라 엘니뇨와 라니냐 정의

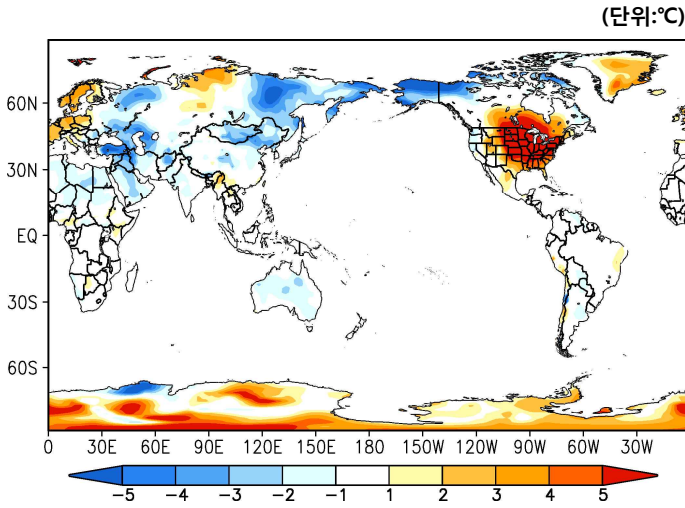
엘니뇨 감시구역(열대 태평양 Nino3.4 지역: 5°S~5°N, 170°W~120°W)에서 5개월 이동평균한 해수면 온도의 편차가 0.4°C 이상 (-0.4°C 이하) 나타나는 달이 6개월 이상 지속될 때 그 첫 달을 엘니뇨(라니냐) 발달의 시작으로 본다.





# 세계의 기후: 기온 및 강수량 현황 (3월)

## 기온 편차

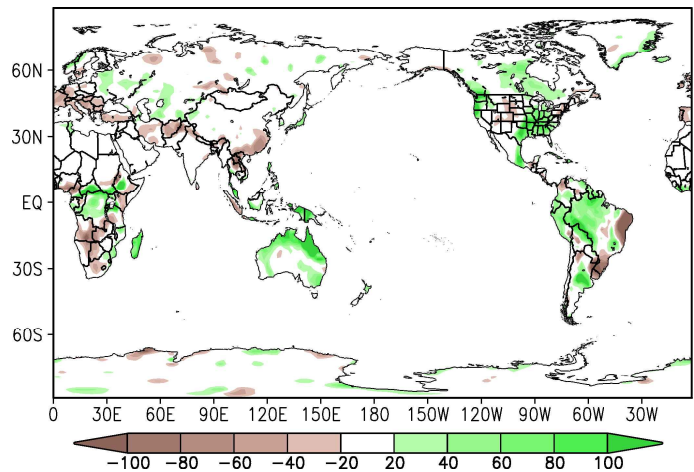


3월 평균기온은 유럽지역, 시베리아 북부, 그린란드, 미국 중부 및 동부, 캐나다 남동부지역, 그리고 남극지역에서 **평년보다 높았고**, 아프리카 북부, 중앙아시아, 유럽 북동부, 러시아 동부, 중국 북부와 몽골, 알래스카, 캐나다 북부 그리고 호주지역에서 **평년보다 낮았음.**

## 강수량 편차

(단위:%)

3월 강수량은 아프리카중부, 유럽북동부, 호주북부, 캐나다 동남부, 미국 북서부와 남동부, 멕시코남부 그리고 남미 북부와 아르헨티나 중부 일부 지역이 **평년보다 많았고**, 유럽남부, 아프리카 남부, 중앙아시아 남부, 중국 남동부, 브라질 동부 및 남부 지역에서 **평년보다 적었음.**



## ▶ 월별 전지구 기온 편차 및 순위 (2011년 3월~2012년 2월)

(단위:°C)

년월	2011										2012		기준
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	
편차	+0.49	+0.59	+0.50	+0.58	+0.57	+0.55	+0.53	+0.58	+0.45	+0.48	+0.35	<b>+0.37</b>	1901~2000
순위	13	7	10	7	7	8	8	8	12	10	19	<b>22</b>	1880~

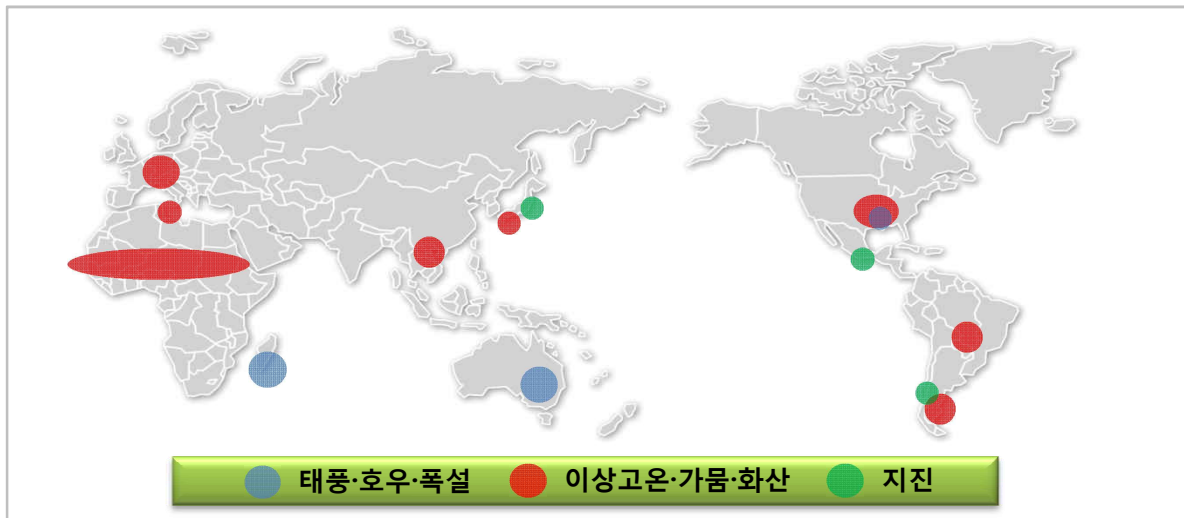
※ 본 자료는 NOAA(<http://www.ncdc.noaa.gov/sotc/global>)에서 제공하는 자료로,

익월 20일 경에 값이 산출되므로, 2월 자료까지만 실었음. ( 2012년 3월 값은 4월 20일 경 발표 )

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



# 3월 세계 기상재해



## 태풍 · 호우 · 폭설

- **(미국)** 중서부지역을 강타한 토네이도로 최소 39명 사망. 미 켄터키주에서 20명, 인디애나에서 14명, 오하이오 3명, 앨라배마, 조지아에서 각 1명 사망
- **(마다가스카르)** 아프리카 최대 섬나라 마다가스카르에 강력한 사이클론 '이리나(Irina)'가 내습해 최소 65명이 숨지고 3명이 실종
- **(호주)** 호주 동부 그리피스지역 5일 폭우로 강 수위가 높아지면서 홍수가 발생, 시간이 지나면서 피해 지역은 더 넓어져 6,000여명 대피

## 이상고온 · 가뭄 · 화산

- **(미국)** 최근 미국 중부와 동부지역은 3월보다 5월 날씨에 가까워, 곳곳에서 3월 최고기온이 기록되며 이상고온이 이어짐. 특히, 시카고 16일 낮기온 28도까지 오르며 평년기온을 20도나 웃돌았음.
- **(유럽)** 벨기에, 네덜란드 등 유럽 서북부, 벨기에 3월 평균기온이 1938년 이래 74년 만에 가장 높았음., 네덜란드는 1957년 만에 최고치 기록
- **(중국)** 60년만에 최악의 겨울가뭄으로 중국 윈난성에서 300만여명이 식수난을 겪고 공장들이 잇달아 가동을 멈추는 등 용수난이 심각. 윈난 지역 273개 하천 고갈, 413개 저수지 바닥, 경제손실액만 100억위안(약 1조 7천억원) 추정. 윈난 성에선 지난해 12월부터 현재까지 강수량이 예년의 절반수준인 109.2mm에 그쳐 1951년만에 60년 만에 최저치 기록
- **(아프리카)** 서부 아프리카 사헬지역에서 가뭄으로 인해 1천 3백만 명의 주민이 고통을 겪고 있다고 영국에 본부를 둔 국제 구호기관 옥스팜이 경고. 옥스팜은 사헬 지역 국가 중 차드, 부르키나 파소, 말리, 모리타니, 니제르, 세네갈 북부 지역 주민들의 영양실조 비율이 10~15%에 이르고 있으며, 일부 지역에서는 긴급 수준인 15%를 넘어섰다고 전함.
- **(브라질, 아르헨티나)** 세계 최대 대두 생산국인 브라질이 심각한 가뭄사태를 겪으면서 주요 곡물이 급등
- **(일본)** 일본 규슈 남쪽 가고시마에 있는 사쿠라지마 화산에서 12일 폭발적 분화가 일어남.
- **(이탈리아)** 이탈리아 남쪽 시칠리아 섬에 있는 에트나 화산이 용암과 연기를 분출, 에트나 화산은 높이가 3329m로 유럽에서 가장 높고 화산활동도 가장 활발

## 지진

- **(일본)** 1일 일본 이바라키현에서 규모 5.4지진 발생, 14일에도 수도권과 도호쿠 지방 앞바다에서 규모 6.8의 지진이 발생하여 도쿄 중심가의 고층빌딩에서 20초 이상 강한 진동이 일어남. 지진 발생 1시간 10분뒤 아오모리현 하치노헤 항구에서 20cm 높이의 쓰나미가 관측되었으나 피해는 없고 일부 철도 운행이 중단됨.
- **(멕시코)** 멕시코 남서부에서 30여년만의 최대 강진인 규모 7.4의 강진이 발생, 멕시코시티, 오악사카 등 중남부지역의 가옥 800여채가 무너지는 등 피해 속출. 최소 11명이 부상. 지하철 선로가 망가져 운행이 중지되고 공항이 일시 폐쇄됨.
- **(칠레)** 중부 도시 탈카에서 북서쪽으로 32km 떨어진 곳에서 규모 7.1의 지진이 발생. 지역주민 7000여명 대피. 14명이 부상

