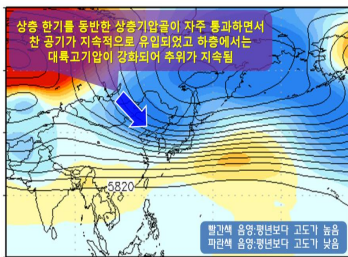


Newsletter

# 이상기후 감시

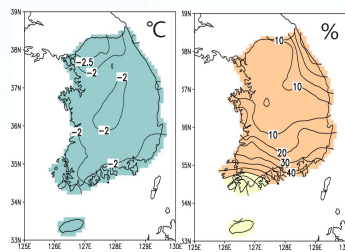
February 2012

### 2월에 나타난 강한 한파



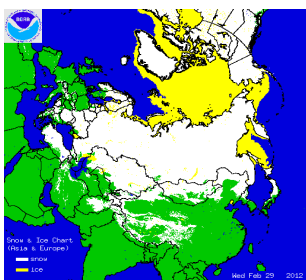
- 2월 상순에 한기를 동반한 상층 기압골이 자주 통과하면서 찬 공기가 지속적으로 유입되었고 하층에서는 대륙고기압이 강화되어 강한 추위가 나타났음.

### 2월 기온과 강수량



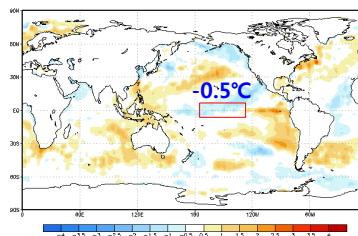
- 평균기온  $-0.8^{\circ}\text{C}$   
• 평년편차  $-1.9^{\circ}\text{C}$   
• 평년보다 낮음
- 강수량 10.4mm  
• 평년비 24%  
• 평년보다 적음

### 최근 유라시아 지역의 눈덮임 현황



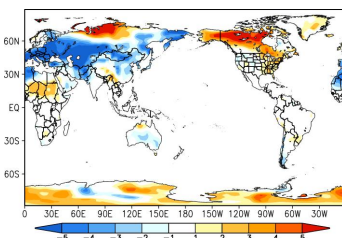
- 2월 눈 덮임 현황은 큰 변화 없이 지속되는 경향을 보였음. 2월 상순에 티벳지역의 눈 덮임이 증가하였으나 점차 감소하는 추세를 보이고 있음.

### 엘니뇨 감시구역의 최근 해수면온도 현황



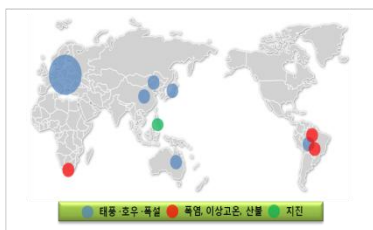
- 2월 마지막 주의 해수면온도는?  $26.4^{\circ}\text{C}$ 로 평년보다  $0.5^{\circ}\text{C}$ 가 낮았음.

### 2월 세계 평균기온



- 유럽, 중앙아시아, 동아시아, 호주 중부와 남동부, 러시아 남서부 및 서부지역에서 **평년보다 낮았으며**, 러시아 북부, 남극지역 그리고 북미지역은 **평년보다 높았음.**

### 2월 세계 기상재해

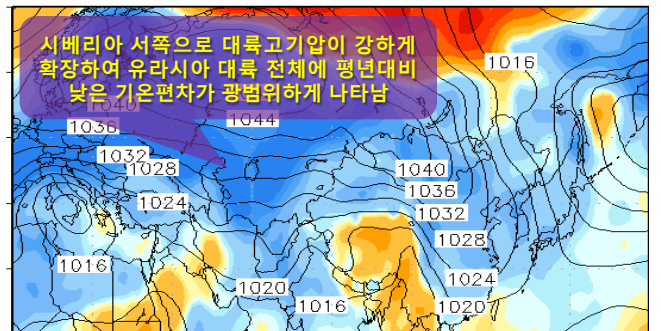
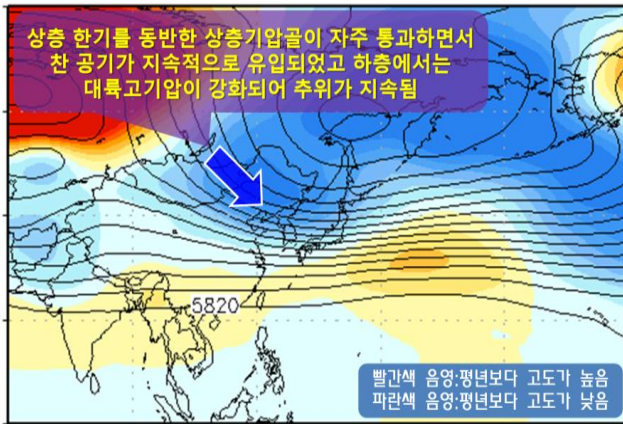
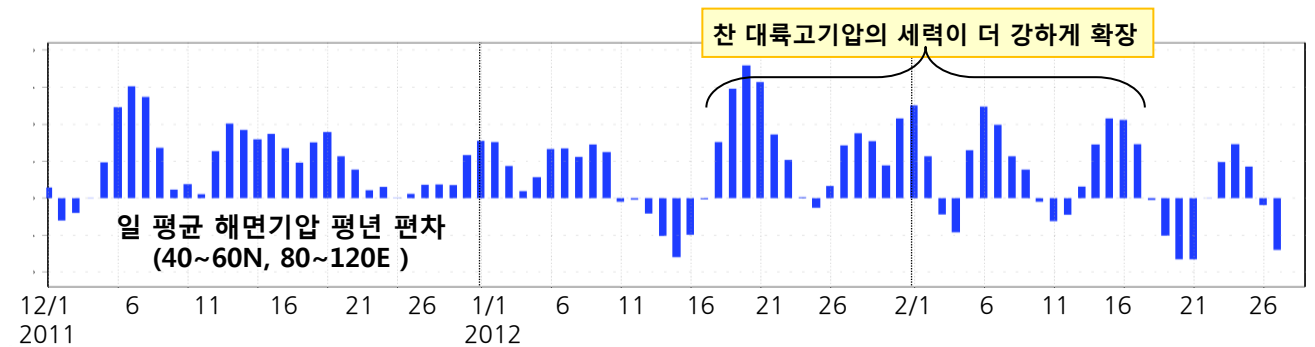
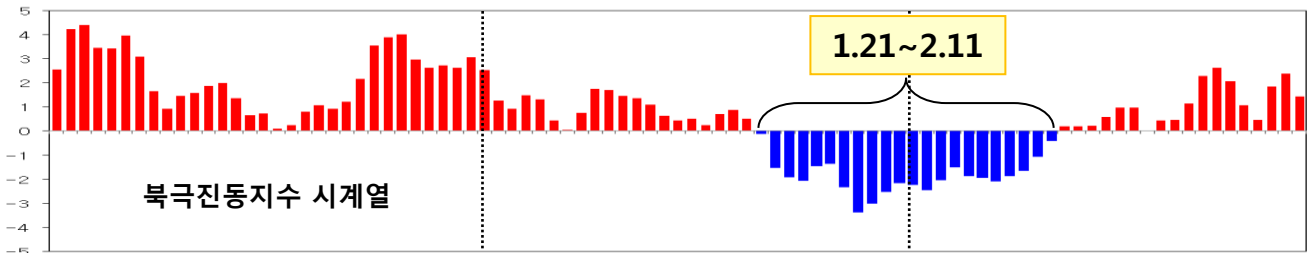


- 유럽지역의 기록적인 한파, 일본의 폭설, 브라질, 파라과이에서의 폭염, 호주 동부에서 대규모 홍수, 필리핀에서 강진 발생.

# 2월의 기후 특성

## 2월에 나타난 강한 한파

- 유라시아 북극권의 기온이 평년보다 높아지면서 1월 중순까지 주로 양의 값에서 진동하던 북극진동지수\*가 하순부터 음의 값으로 바뀌었음.
- 북극의 찬 공기가 중위도까지 남하하면서 1월 하순부터 대륙고기압이 다시 강화되었음.
- 또한 2월 상순에 한기를 동반한 기압골이 자주 통과하면서 찬공기가 지속적으로 유입되어 동아시아 지역에 강한 추위가 나타났음.



(좌) 500hPa 편차 (우) 해면기압(실선) 및 2m 기온 편차(음영) (2.1~2.10)

### 2월 상순 최저기온 극값 1위 경신 현황

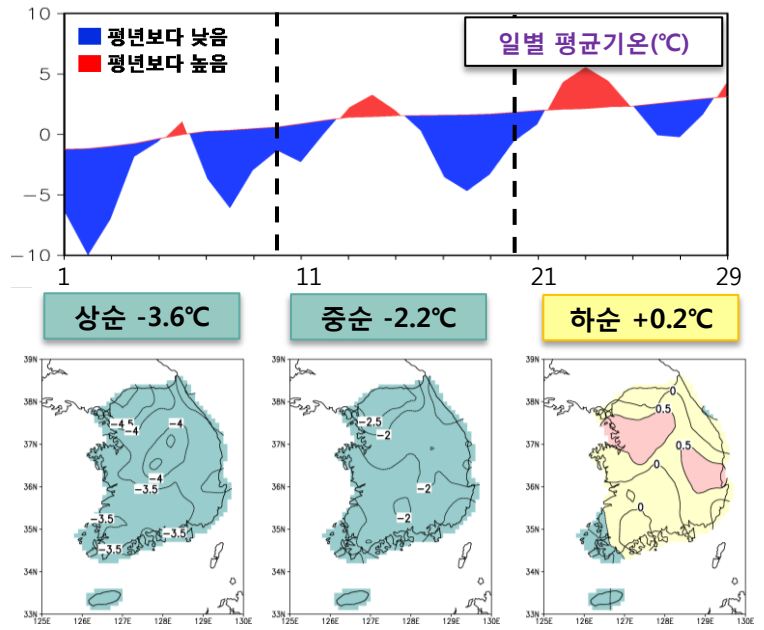
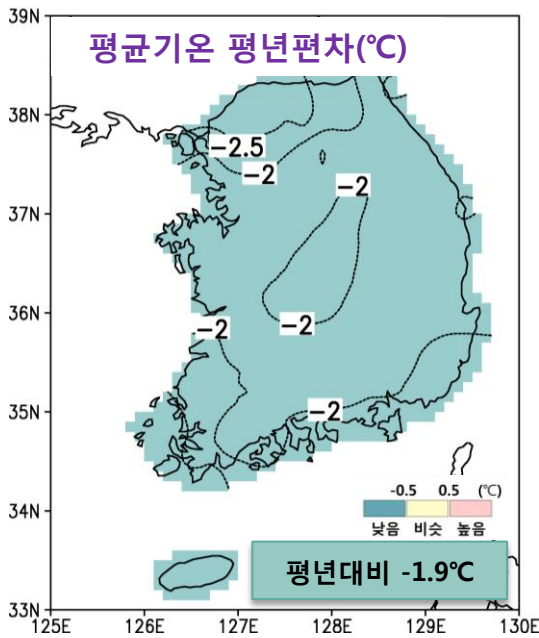
2월 2일	동해 -13.7, 철원 -24.6, 울진 -13.7, 상주 -15.7, 속초 -14.3
2월 3일	제천 -25.9, 문산 -24.6, 안동 -18.6

※ 북극진동지수(AOI; Arctic Oscillation Index) : 북극진동이란 북극에 존재하는 찬 공기의 소용돌이가 수십 일 또는 수십 년 주기로 강약을 되풀이하는 현상으로, 북극진동지수는 이를 지수화 한 것임. AOI가 양의 값일 경우 중위도 지역에 따뜻한 겨울이, 음의 값일 경우 추운 겨울이 나타남.



# 한반도 기후: 기온 및 강수량 현황 (2월)

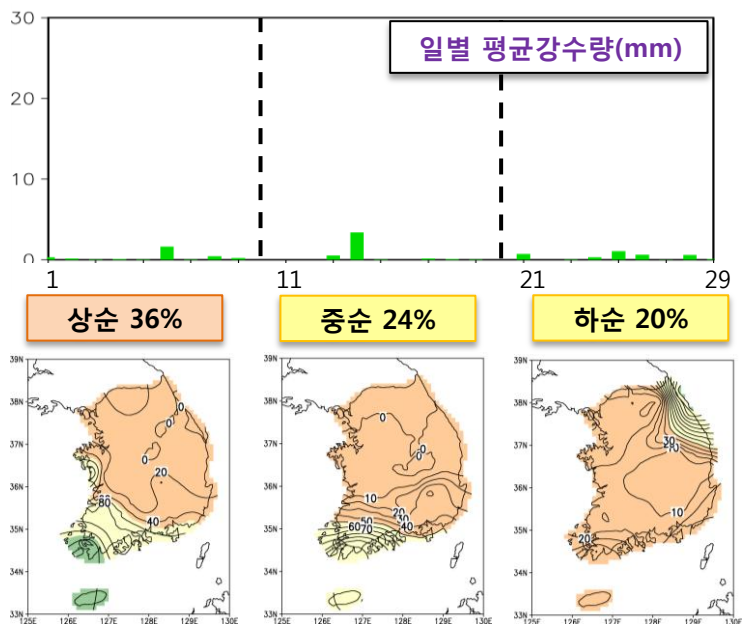
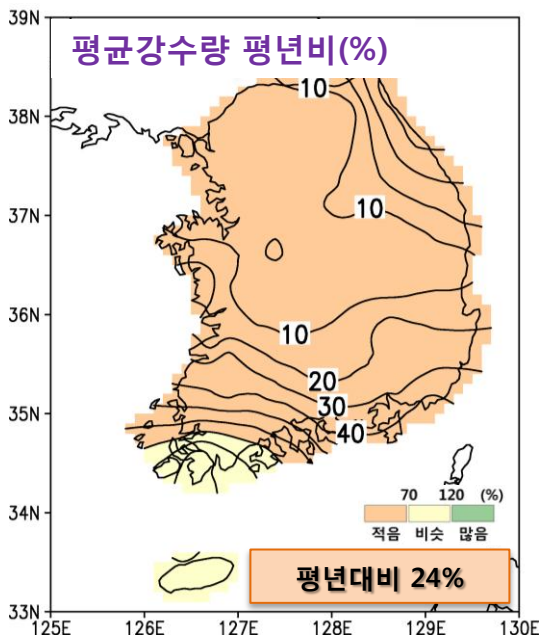
## 기온(°C)



• 전국의 평균기온은 **-0.8°C**로 평년(1.1°C)보다 낮았음 (평년편차 **-1.9°C**).

상순과 중순에는 찬 대륙고기압이 확장하여 기온이 크게 떨어져 추웠으며, 하순 전반에 남쪽 해상을 지나는 기압골의 영향으로 기온이 크게 상승하였으나 다시 찬 대륙 고기압의 확장으로 쌀쌀하였음.

## 강수량(mm)



• 전국의 평균강수량은 **10.4mm**로 평년(35.5mm)보다 적었음 (평년대비 **24%**).

상순과 중순에는 대륙고기압이 확장하여 전남 해안지방을 중심으로 눈이 내리고 기압골의 영향으로 제주와 남부지방을 중심으로 비 또는 눈이 내렸으며, 하순에는 북서쪽에서 확장한 대륙고기압과 동풍류의 영향으로 내륙지역과 동해안 지방에 비 또는 눈이 내렸음.

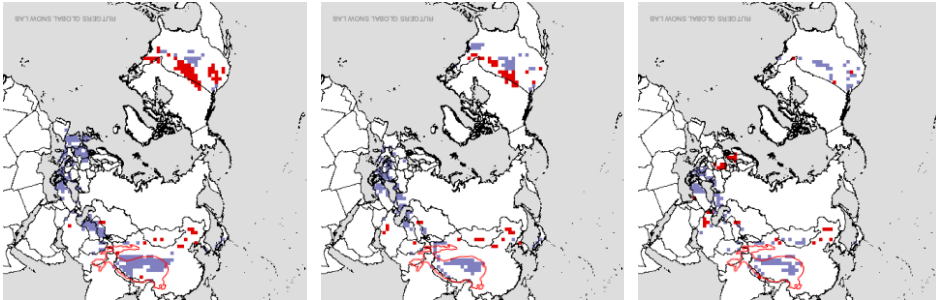




## 최근 눈덮임 현황 : 유라시아 지역



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

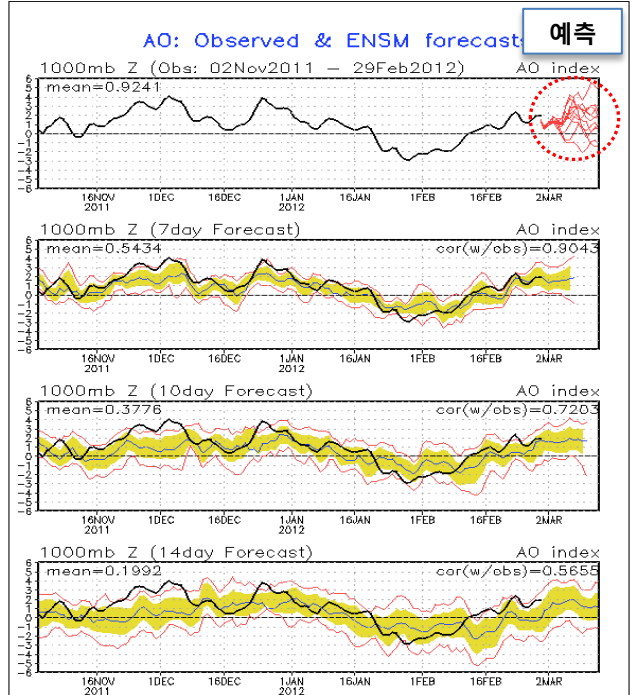
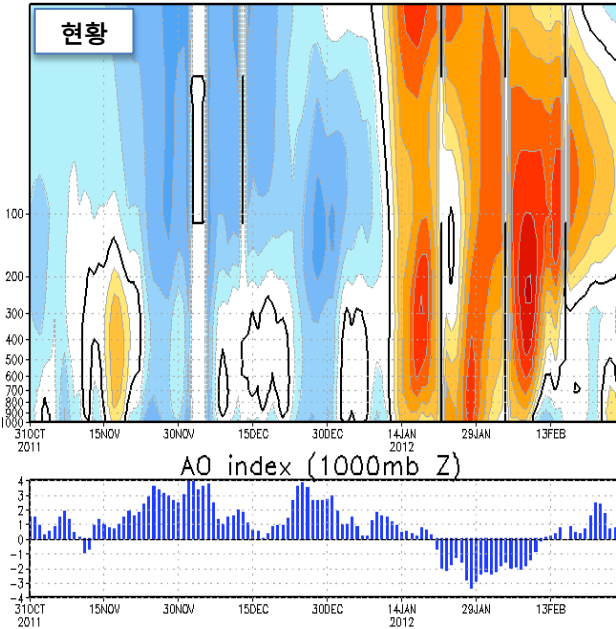


Legend: Positive Negative No Anomaly

대륙고기압의 발달 감시구역(그림의 빨간 점선 구역)의 2월 눈덮임 현황은 큰 변화 없이 지속되는 경향을 보였음. 2월 상순에 티벳 지역(그림 왼쪽의 빨간 실선구역)의 눈덮임이 증가하였으나 점차 감소하는 추세를 보이고 있음.

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

Normalized GPH anomaly (65°N-90°N)  
(31Oct2011 - 27Feb2012)



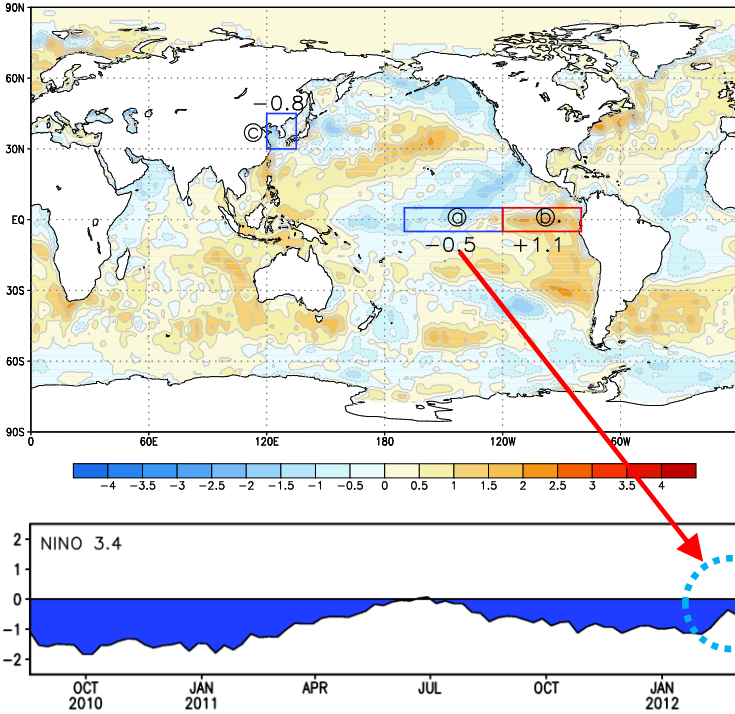
※ 자료출처: NOAA/Nation Weather Service/Climate Prediction Center[<http://www.cpc.ncep.gov>]

2월 전반에 음의 북극진동지수(AOI)는 후반에 양의 값으로 바뀌었으며, (우) 모델 예측결과 3월 중순까지 양의 값에서 진동할 것으로 예측됨



# 전지구 해수면 온도 현황

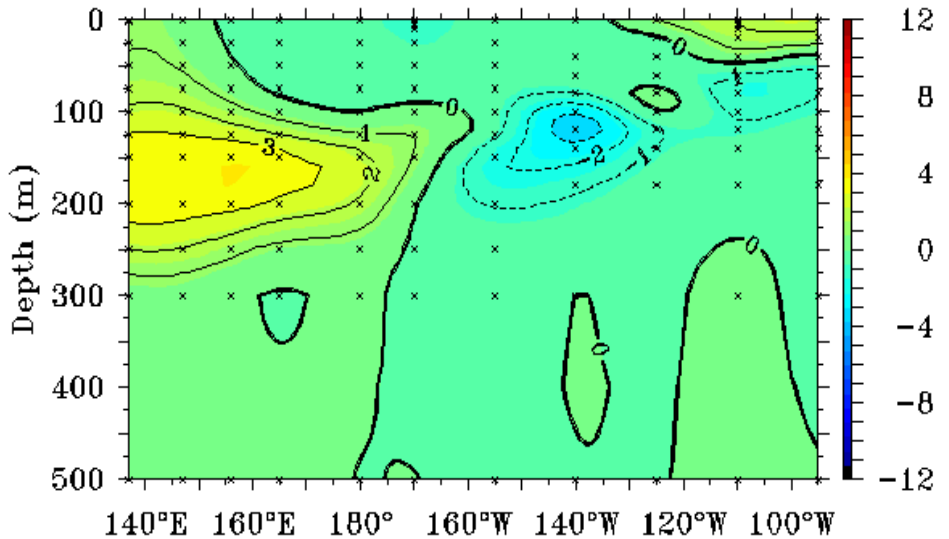
## 전지구 해수면온도 및 심층 수온 편차 (2월 26일~3월 3일)



2월 마지막 주 열대 중·동태평양 엘니뇨 감시구역(@: Nino 3.4, 5°S~5°N, 170°W ~120°W)의 해수면온도는 평균 26.4°C로 **평년보다 약 -0.5°C가 낮았고**, 열대 동태평양(Ⓜ: 5°S~5°N, 120°W~80°W)의 해수면온도는 평균 27.8°C로 **평년보다 약 1.1°C가 높았음**. 우리나라 주변(Ⓞ: 30°N~45°N, 120°E~135°E)의 해수면온도는 평균 9.4°C로 **평년보다 약 0.8°C가 낮았음**.

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

동태평양의 심층(100~200m)수온은 평년보다 약 2~3°C가 낮았던 반면, 서태평양의 심층(100~200m)수온은 평년보다 약 3~4°C가 높았음.



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

### 우리나라 엘니뇨와 라니냐 정의

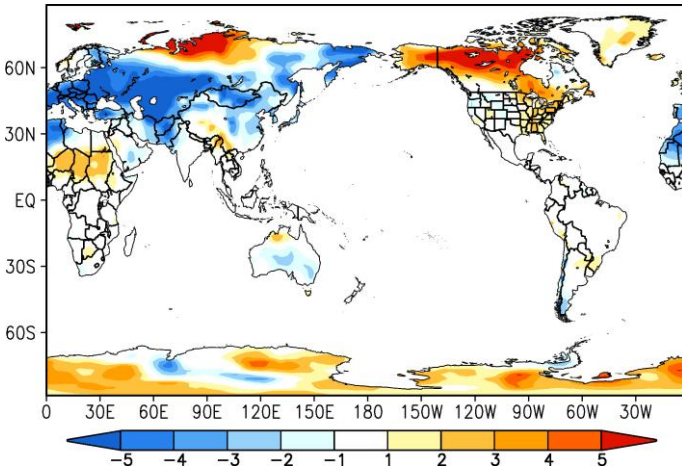
엘니뇨 감시구역(열대 태평양 Nino3.4 지역: 5°S~5°N, 170°W~120°W)에서 5개월 이동평균한 해수면 온도의 편차가 0.4°C 이상 (-0.4°C 이하) 나타나는 달이 6개월 이상 지속될 때 그 첫 달을 엘니뇨(라니냐) 발달의 시작으로 본다.



# 세계의 기후: 기온 및 강수량 현황 (2월)

## 기온 편차

(단위:°C)

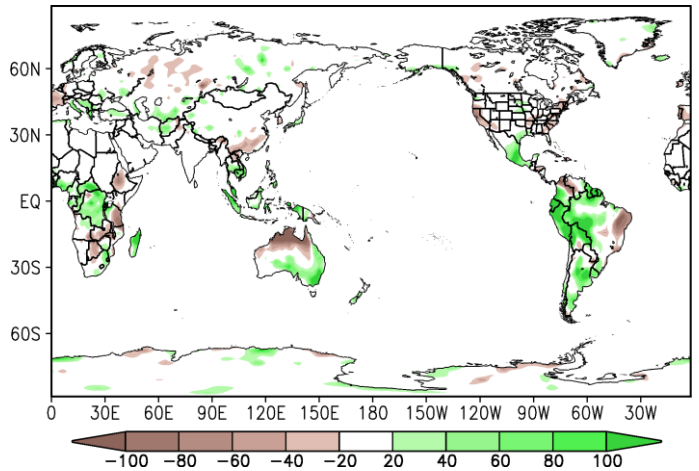


2월 평균기온은 시베리아 북부, 알래스카, 캐나다, 미국 동부, 아프리카 중북부지역, 호주 북서부, 그린란드 그리고 남극지역에서 **평년보다 높았고**, 아프리카 북서부, 유럽, 중앙아시아, 동아시아, 호주 중부와 남동부, 러시아 남서부 및 서부지역에서 **평년보다 낮았음**.

## 강수량 편차

(단위:%)

2월 강수량은 아프리카 중부, 유럽 남부, 중앙아시아 일부, 호주 남동부, 멕시코, 남미 대부분의 지역이 **평년보다 많았고**, 호주 북부, 남미 북부지역, 브라질 동부, 남미 북부, 아프리카 남동부, 러시아 서부지역 일대, 미국 서부와 동부지역 그리고 중국 남부지역에서 **평년보다 적었음**.



## ▶ 월별 전지구 기온 편차 및 순위 (2011년 2월~2012년 1월)

(단위:°C)

년 월	2011											2012	기준
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	
편차	+0.40	+0.49	+0.59	+0.50	+0.58	+0.57	+0.55	+0.53	+0.58	+0.45	+0.48	<b>+0.35</b>	1901~2000
순위	17	13	7	10	7	7	8	8	8	12	10	<b>19</b>	1880~

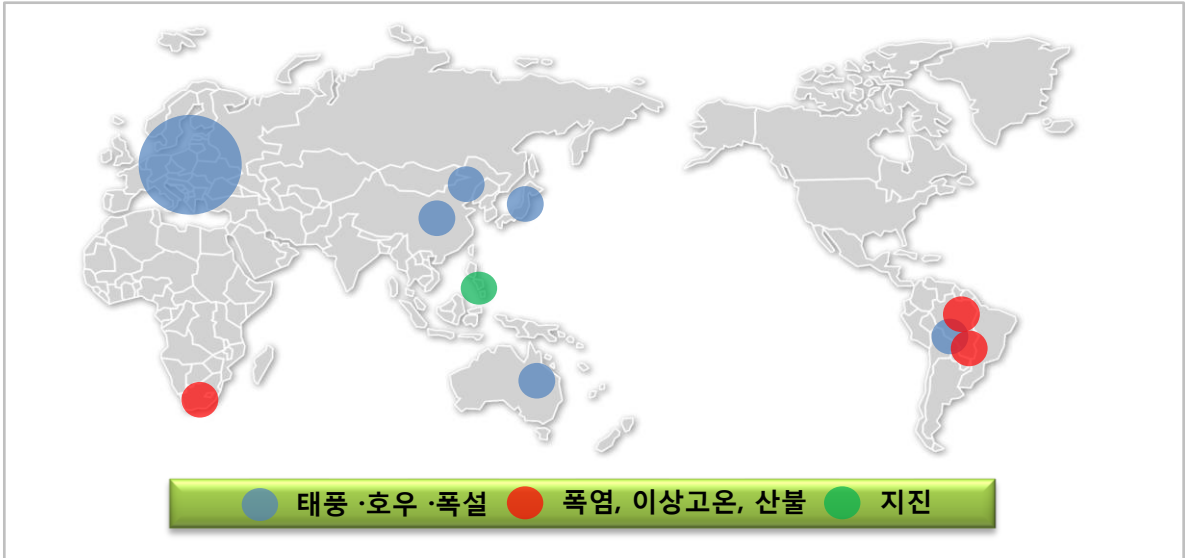
※ 본 자료는 NOAA(<http://www.ncdc.noaa.gov/sotc/global>)에서 제공하는 자료로,

익월 20일 경에 값이 산출되므로, 1월 자료까지만 실었음. ( 2012년 2월 값은 3월 20일 경 발표 )

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



# 2월 세계 기상재해



## 태풍·호우·폭설

- **(유럽)** 폭설을 동반한 한파가 일주일 넘게 계속되면서 모두 450명이 사망하였음. 일부 지역은 수은주가 영하 30도 이하로 내려가기도 함. 폴란드, 헝가리, 불가리아, 우크라이나, 이탈리아 등에서 사망자 속출
- **(이탈리아)** 로마에 최대 40cm의 폭설 발생, 콜로세움의 일부가 손상
- **(불가리아)** 8일 계속된 폭설이 녹으면서 남부 하스코보 지역에서 이바노보 강 범람. 주민 8명 사망, 2명 실종, 수백 가구 피해, 50여헥타르 가량이 물에 잠기고 700가구 정도 피해
- **(중국)** 중국 북부 지역에 최저 기온이 영하 50도를 밑도는 극한의 추위가 발생. 3일 네이멍구 후룬베이얼의 수은주는 영하 50.7도까지 내려가 사상 최저치를 기록. 가축들 집단 폐사. 네이멍구에서 500여 마리의 소와 양이 얼어 죽었고, 칭하이 고원지대에 위치한 간더현에서만 2600여 마리의 가축이 폐사함. 칭하이 일대에는 최근 강풍을 동반한 폭설까지 내려 곳곳에서 교통이 끊겨 오지 주민 1000여명이 고립
- **(일본)** 20일 폭설 발생. 103명 사망, 660명 중상. 29일에도 폭설이 발생 300여명 부상, 공장가동 중단 속출
- **(호주)** 동부지역에 대규모 홍수사태가 발생, 10,000명 이상 고립, 뉴 사우스 웨일즈 북부의 도시 모리(Moree)에서 주택이 물에 잠겨 약 2,300명 대피
- **(볼리비아)** 브라질과 볼리비아 접경 지역에서 대규모 홍수로 피해가 발생. 브라질 북서부 아크레 주와 볼리비아 북부 판도 주 접경지역에서 최근 계속된 집중호우로 강물이 범람해 인명, 재산 피해가 잇따름. 10여명이 사망하고 9천여 가구의 이재민 발생

## 폭염, 이상고온, 산불

- **(남아프리카공화국)** 5일 웨스턴케이프주에 폭염 발생. 섭씨 37도의 무더위를 기록. 인근 웨스턴케이프의 블란드마을과 웰링턴 등지는 무려 40도가 넘었음. 웨스턴케이프지역에 폭염주의보가 내려졌고, 케이프 타운 남쪽 호트베이에 산불이 발생함.
- **(파라과이)** 40°C를 넘는 폭염 발생, 54명 사망
- **(브라질)** 상파울루와 리우데자네이루 주에 폭염 발생, 50여명 사망

## 지진

- **(필리핀)** 6일 필리핀 네그로스 섬 인근 해역에서 지진 발생. 첫 지진 이후 규모 6.2의 여진이 이어져 오후까지 사망자가 최소 43명, 실종자 40여명 발생

