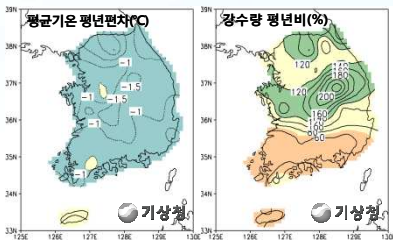


# Newsletter

# 이상기후 감시

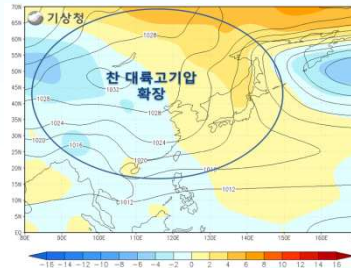
## January 2013

### 1월 우리나라 기온과 강수량 현황



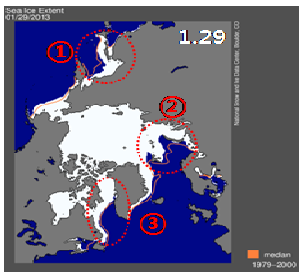
- 평균기온은 -2.1°C로 평년보다 낮았음. (평년대비 -1.1°C)
- 강수량은 28.5mm로 평년과 비슷하였음. (평년대비 103%)

### 기온 변동이 크고 두 차례 많은 강수



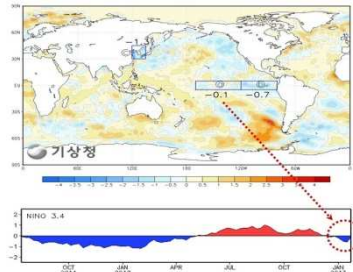
1월 상순에는 대륙고기압이 우리나라에 영향을 주었으며, 하순에는 대륙고기압의 세력이 약화되면서 기온 변동이 컸음. 또한 남부지방을 통과한 저기압의 영향으로 전국에 많은 비 또는 눈이 왔음.

### 북극해빙 현황



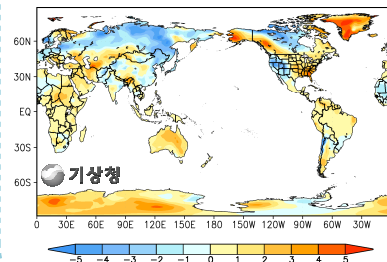
최근 오호츠크해(①), 바렌츠해(②), 래브라도해(③)의 해빙면적이 증가하였으며, 북극해의 해빙면적도 점차 증가하여 지난해 같은 시기 보다 많은 상태임.

### 엘니뇨 감시구역의 최근 해수면온도 현황



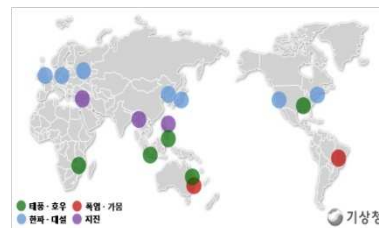
엘니뇨 감시구역(a지역)의 1월 넷째 주 해수면온도는 26.4°C로 평년보다 0.1°C 낮았으며, 1월 말 현재 정상 상태임.

### 1월 전 세계 기온



유럽 북부, 중앙아시아, 알래스카, 캐나다 서부, 미국 동부, 그린란드 지역에서는 평년보다 높았으며, 유럽, 러시아, 동아시아, 미국 서부, 캐나다 북부 지역은 평년보다 낮았음.

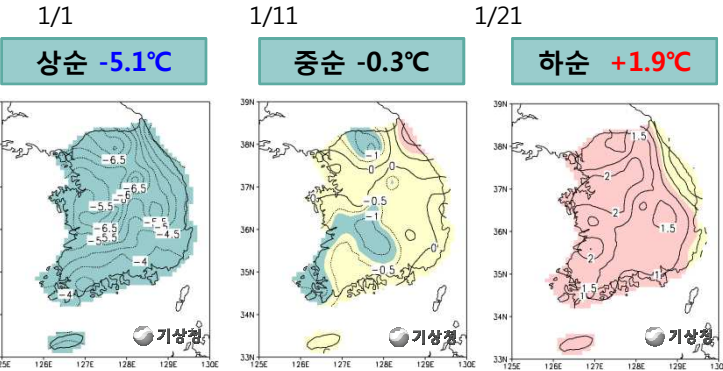
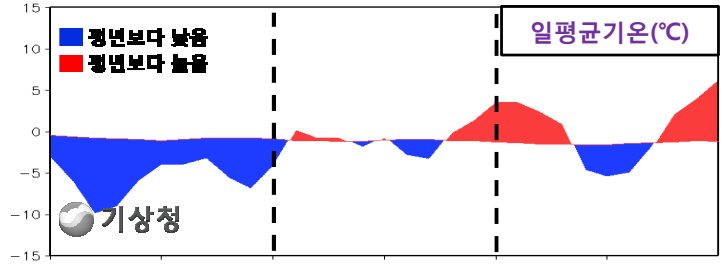
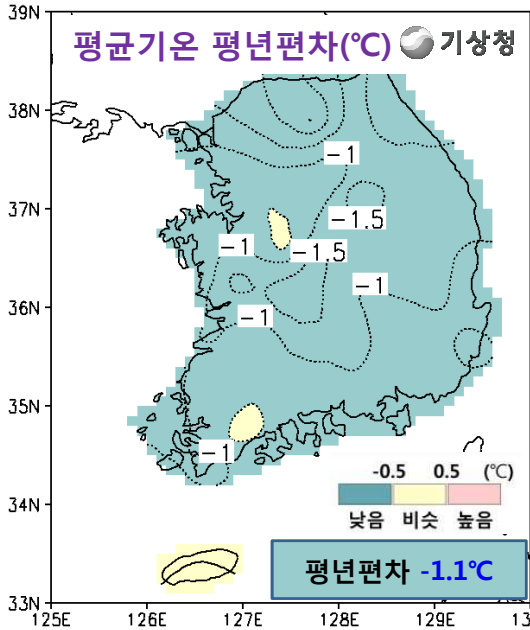
### 1월 세계 기상재해



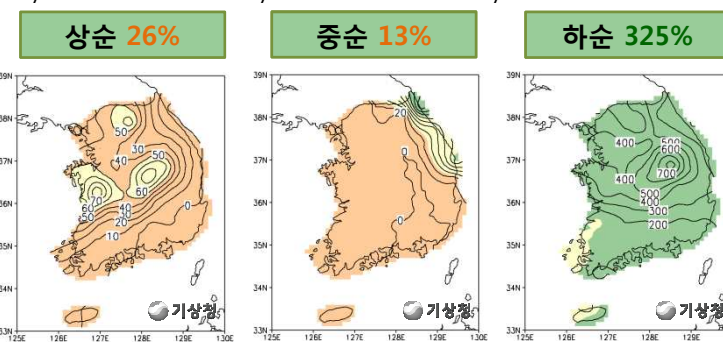
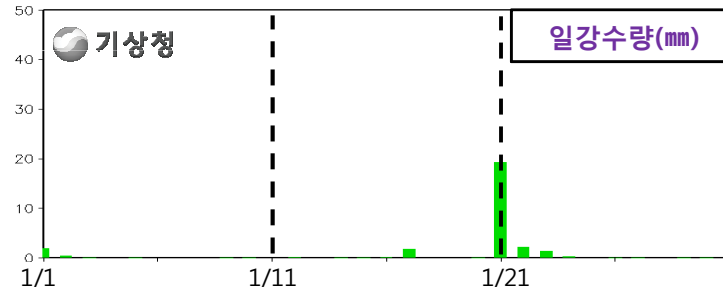
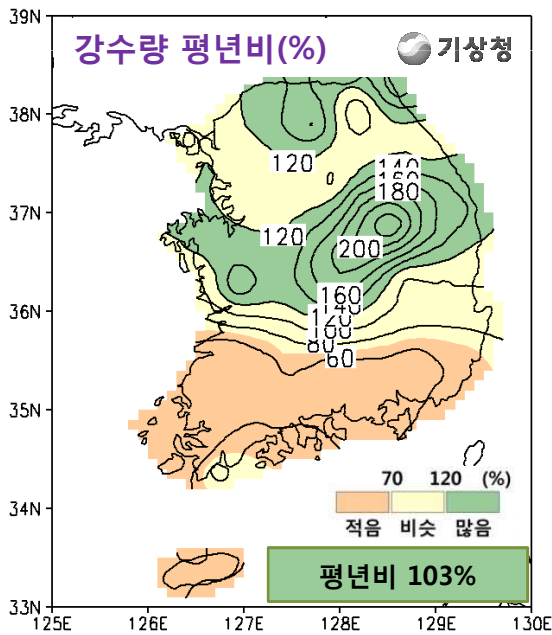
유럽, 모스크바, 일본, 미국 동부지역에서는 한파와 대설이 발생하였으며, 인도네시아, 필리핀, 남아프리카공화국, 호주에서는 호우가 발생하였음.

# 우리나라 기온 및 강수량 현황 (1월)

## 기온



## 강수량



### ▶ 1월 월평균 기온 및 강수량

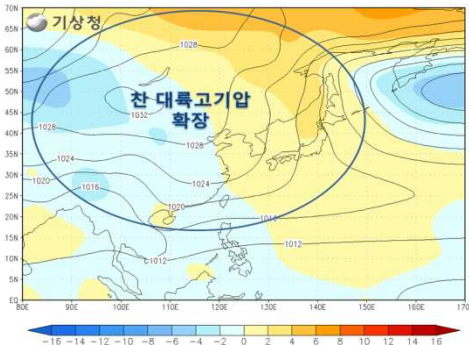
|          | 월평균 기온        | 월평균 최고기온      | 월평균 최저기온      | 월평균 강수량     |
|----------|---------------|---------------|---------------|-------------|
| 2013년 1월 | -2.1°C        | 3.2°C         | -6.8°C        | 28.5mm      |
| 평년       | -1.0°C        | 4.3°C         | -5.6°C        | 28.3mm      |
| 편차/평비    | <b>-1.1°C</b> | <b>-1.1°C</b> | <b>-1.2°C</b> | <b>103%</b> |

※ 기온과 강수량은 전국 45개 지점 평균



# 2013년 1월 기상 특성

## 한파에 이은 기온 상승



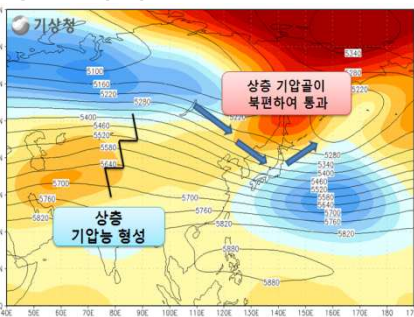
### [상순 한파]

12월 중순부터 강하게 발달하기 시작한 대륙고기압이 1월 상순에도 우리나라에 영향을 주어 추운 날이 많았음.

※ 일 최저기온 극값 현황(단위: °C)

| 날짜     | 1월 극값 현황                                 |
|--------|--|
| 1월 17일 | 문산 -24.5(2위), 진도 -10.8(2위)               |
| 1월 21일 | 안동 -20.4(1위), 태백 -21.7(1위), 봉화 -25.0(1위) |

1월 상순(1.1~10) 해면기압 평균(실선)과 평년 편차(색칠)



(좌) 1월 하순(1.21~31) 500hPa 고도장 평균(실선)과 평년 편차(색칠) (우) 1월 28~31일 우리나라 평균기온 편차(단위: °C)

### [하순 기온상승]

하순에는 티베트 고원으로부터 몽골 부근으로 상층 기압능이 자주 형성되면서 대륙고기압이 급격히 약화되었고, 상층 기압골은 우리나라 부근에서 북편하여 지나감에 따라 기온이 평년보다 높았음.

- 하순 초(21~23)에는 저기압의 영향으로 최저기온이 크게 올라 평년보다 높은 기온분포를 보였고, 28일 이후에는 이동성 고기압의 영향으로 최고·최저 기온 모두 높았음. 특히, 서쪽 지방을 중심으로 기온이 크게 올랐음.

## 대설과 많은 비



[17일 동해안 눈] 찬 대륙고기압의 영향을 받는 가운데 강원도 영동과 경북 동해안지방에 북동기류가 유입되어 많은 눈이 내림.

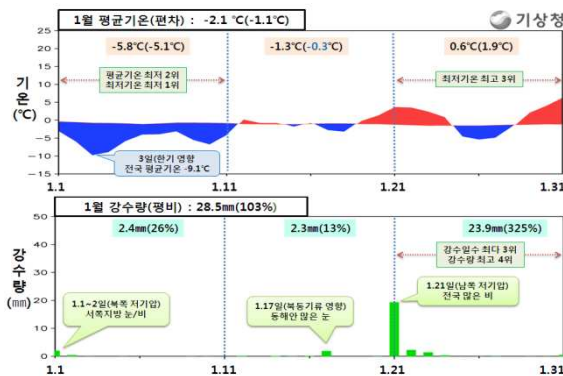
[21~22일 전국 비·눈] 남부지방을 통과한 저기압의 영향으로 전국에 많은 비(경기북부·강원도 눈)가 왔음.

※ 강수에 따른 주요지점 극값 현황

| 날짜     | 극값 요소     | 1월 극값 현황                              |
|--------|-----------|---------------------------------------|
| 1월 17일 | 최심신적설(cm) | 울진 30.2(1위)                           |
| 1월 21일 | 일강수량(mm)  | 영주 37.5(1위), 충주 30.0(2위), 춘천 23.0(3위) |



우리나라 주변 기압계 모식도



1월 전국 45개 지점 평균기온(°C)과 강수량(mm) 일변화

### [기온]

전국 평균기온: -2.1°C (평년대비 -1.1°C)

### [강수]

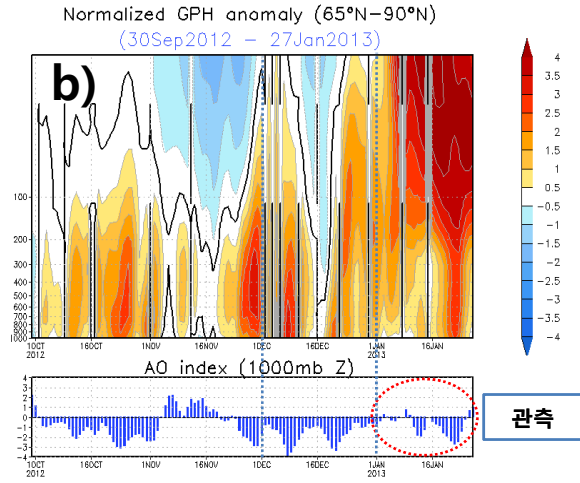
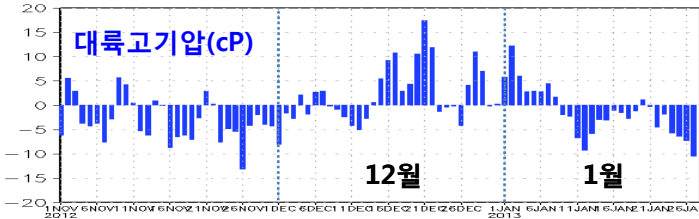
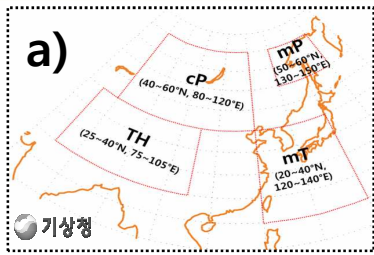
전국 강수량: 28.5mm (평년대비 103%)





# 계절감시자료

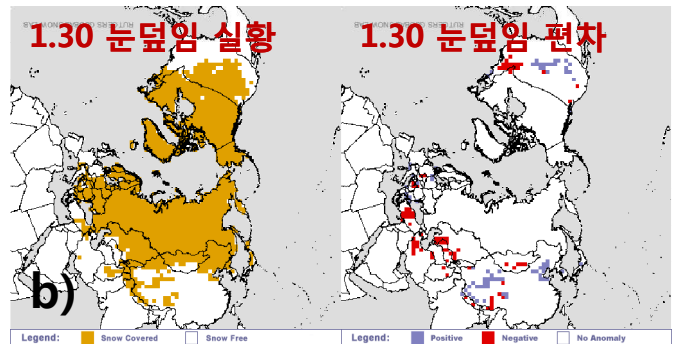
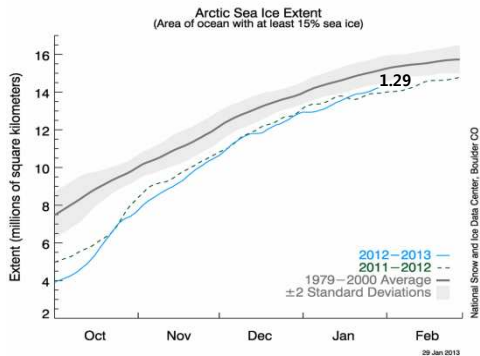
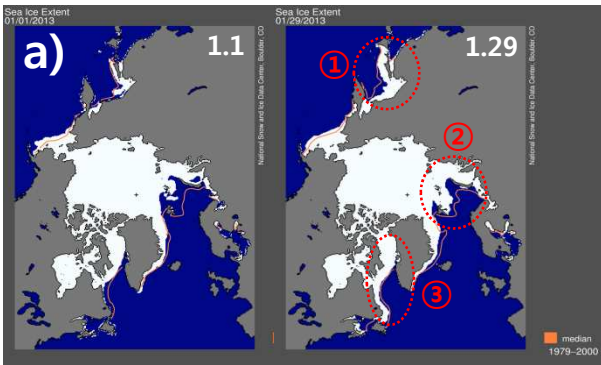
## 대륙고기압 발달 및 북극진동지수(AOI, Arctic Oscillation Index) 현황



(a) 1월 상순까지 강하게 발달하였던 대륙고기압은 최근 평년보다 약한 상태임. (b) 북극진동지수는 중순부터 음(-)의 값을 보였으나 전형적인 음의 북극진동패턴이 나타나지 않았으며, 하순 후반부터 양의 값이 나타나고 있음.

※ 자료출처: 미국 해양 대기청 / 기후예측센터  
<http://www.cpc.ncep.noaa.gov>

## 북극해빙 및 눈덮임 현황



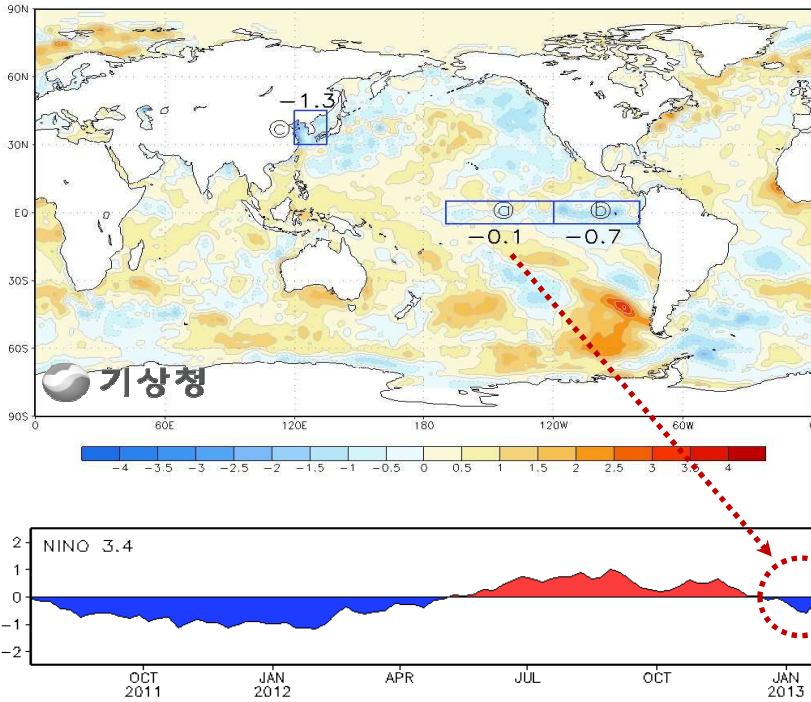
(a) 1월 해빙면적은 오후츠크해(①), 바렌츠해(②), 래브라도해(③)에서 증가하였음. 북극해 전체 해빙면적은 1월 29일 현재 지난해 같은 시기보다 많은 상태임. (b) 최근 북반구 눈덮임은 중위도 지역에서 평년과 비슷한 분포를 보이고 있으나 유럽 남부와 중앙아시아 지역의 눈덮임은 평년보다 적은 상태임.

※ 해빙면적 순위는 위성 관측이 시작된 1979년 이후 자료를 바탕으로 선정함.



# 전 지구 해수면온도 현황

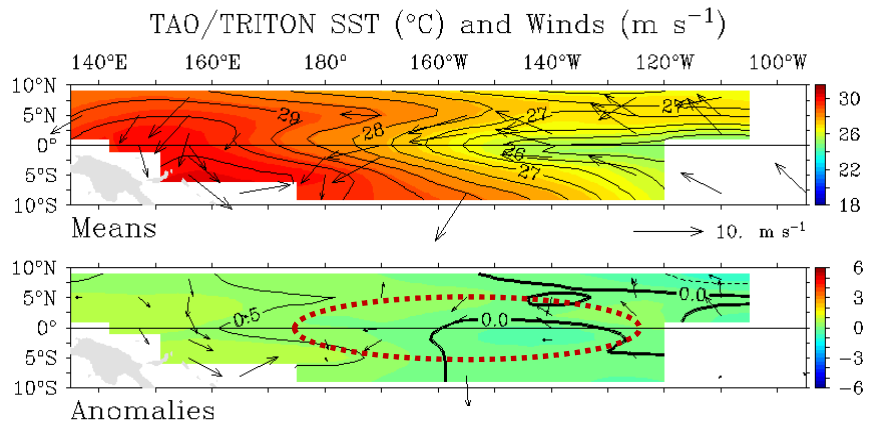
## 전지구 해수면온도 및 주간 편차 (1월 20~26일)



1월 넷째 주 해수면 온도는 열대 태평양 엘니뇨 감시구역 (a: Nino 3.4, 5°S~5°N, 170°W~120°W)에서 평균 26.4°C로 **평년보다 0.1°C 낮았고**, 열대 동태평양 (b: 5°S~5°N, 120°W~80°W)에서는 평균 24.8°C로 **평년보다 0.7°C 낮았음**. 우리나라 주변 (c: 30°N~45°N, 120°E~135°E)의 해수면온도는 평균 9.7°C로 **평년보다 1.3°C 낮았음**.

※ 엘니뇨 감시구역(a지역)의 해수면온도는 1월말 현재 정상 상태임.

엘니뇨 감시구역의 해수면온도는 정상상태를 나타내고 있으며, 열대 태평양에서 동풍이 평년보다 다소 강한 상태임.



※ 1월25~29일(5일) 평균

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

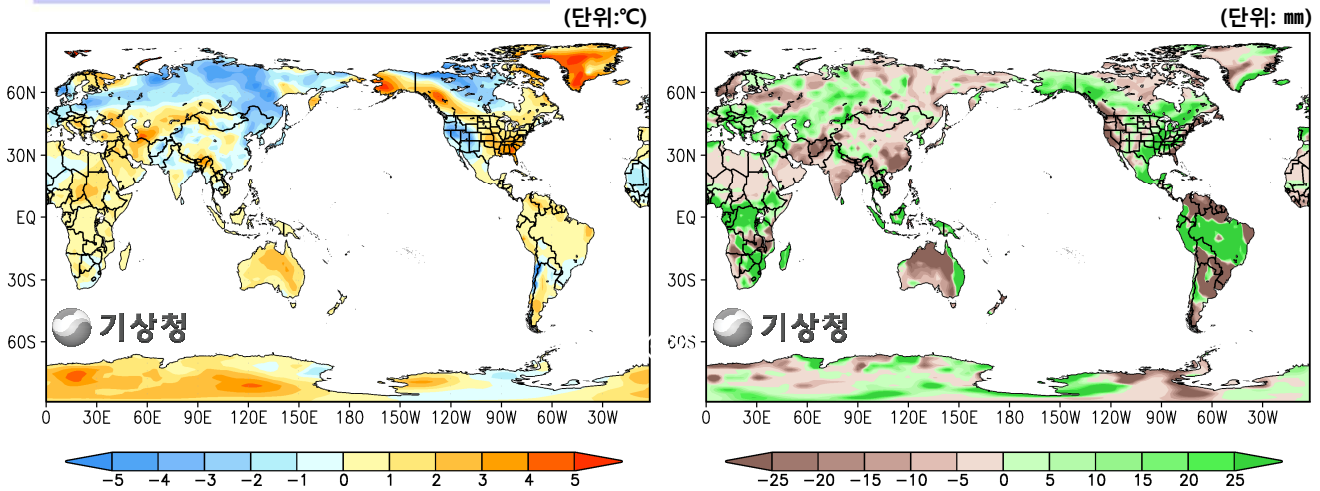
### 우리나라 엘니뇨와 라니냐 정의

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



# 세계의 기후

## 1월 기온 및 강수량 편차



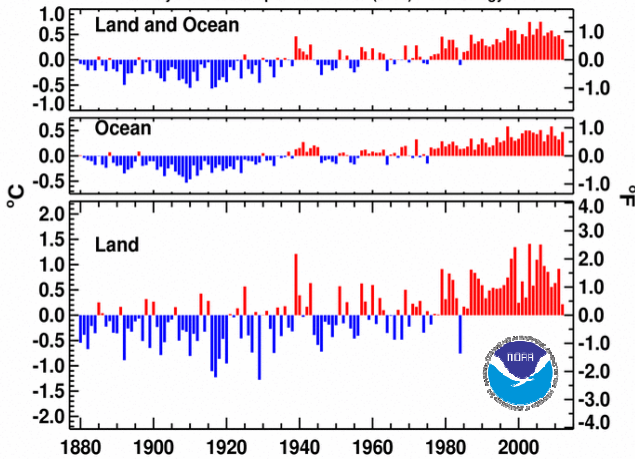
- (기온) 유럽 북부, 중앙아시아, 알래스카, 캐나다 서부, 미국 동부, 그린란드 지역에서는 평년보다 높았으며, 유럽, 러시아, 동아시아, 미국 서부, 캐나다 북부 지역은 평년보다 낮았음.
- (강수량) 유럽 남부, 러시아 중부 및 서부, 알래스카, 캐나다 서부, 호주 동부, 남미 중북부 지역에서 평년보다 많았으며, 유럽 북부, 러시아 동부, 몽골, 동아시아, 캐나다 북부, 미국 서부 지역은 평년보다 적었음.

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

## 2012년 12월 세계 기온 및 강수량

### December Global Surface Mean Temp Anomalies NCDC/NESDIS/NOAA

Analysis is based upon Smith et al. (2008) methodology.



- 2012년 12월 전 지구 평균기온은 20세기 평균(12.2°C)보다 0.41°C 높았으며, 이는 12월 기온으로는 관측이 시작된 1880년 이래 18번째로 높은 기온임.
- 2012년 12월 전 지구 육지의 평균 기온은 평년보다 0.21°C 높았으며(관측이래 49번째로 높은 기온), 전 지구 해양의 평균기온은 평년보다 0.5°C 높았음(관측이래 6번째로 높은 기온).
- 2012년 1월부터 12월까지 전 지구 평균기온은 평년보다 0.57°C 높았으며, 관측이래 10번째로 높은 기온으로 기록되었음.

### 월별 전지구 기온 편차 및 순위 (2012년 1월~2012년 12월)

(단위: °C)

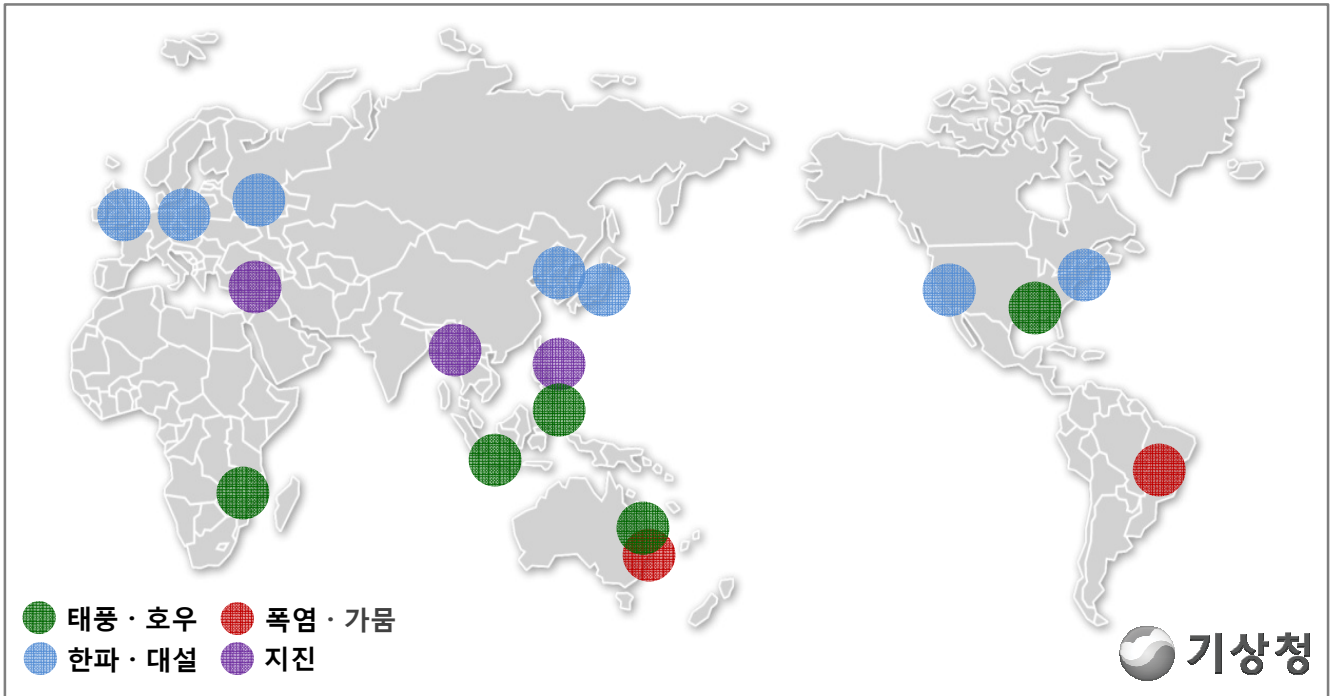
| 월/년 | 2012  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 기준        |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |           |
| 편차  | +0.35 | +0.37 | +0.46 | +0.65 | +0.66 | +0.63 | +0.62 | +0.62 | +0.67 | +0.63 | +0.67 | +0.41 | 1901~2000 |
| 순위  | 19    | 22    | 16    | 5     | 2     | 4     | 4     | 4     | 1     | 5     | 5     | 18    | 1880~     |

※ 본 자료는 NOAA(<http://www.ncdc.noaa.gov/sotc/global>)에서 제공하는 자료로, 익월 20일 경에 값이 산출되므로, 12월 자료까지만 실었음. (2013년 1월 값은 2013년 2월 20일 경 발표)

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



# 1월 세계 기상재해



## 태풍 · 호우

- **(인도네시아)** 인도네시아 전역에 호우로 인한 홍수, 최소 21명 사망, 25만명 이상 피해  
수마트라 폭우로 인한 산사태, 30명 사망·실종, 주택 15채 파손  
자카르타 칠리웅강 호우로 범람, 6천여명 대피
- **(인도)** 수마트라 폭우로 인한 산사태, 30명 사망·실종, 4만6000명 침수피해
- **(필리핀)** 남부 민다나오섬 일대 폭우, 12명 사망·실종, 이재민 46만 명, 항공편 운항 취소, 가옥 37채 붕괴
- **(남아프리카공화국)** 호우로 인한 홍수, 최소 10명 사망, 악어떼 1만5천마리 집단탈출
- **(모잠비크)** 호우로 인한 홍수, 36명 사망, 이재민 8만 5천 명
- **(호주)** 퀸즐랜드주 호우로 인한 홍수, 4명 실종, 수 백 가구 대피
- **(미국)** 동남부에 토네이도, 1명 사망, 차량 10여대 전복, 대규모 정전사태 발생

## 한파 · 대설

- **(일본)** 수도권 지역 폭설, 항공편 860편 결항, 교통 마비 등 피해 속출  
북동지역 폭설, 홋카이도 오토이넷푸무라가 지역에 248cm 적설기록(관측사상 최대)
- **(러시아)** 모스크바에 폭설, 한달 평균 강설량의 절반 수준
- **(북한)** 폭설과 한파, 서해안 중부지방에 50년 만에 기록적 폭설
- **(아프가니스탄)** 한파, 난민 수용소에서 17명 추위로 사망
- **(유럽)** 프랑스, 영국, 독일 등에 폭설, 항공기 일정 취소
- **(미국)** 캘리포니아 남부 및 동부 지역 한파와 폭설, LA 등에 한파경보 발령, 고속도로 폐쇄로 수백명의 운전자 고립

## 폭염 · 가뭄

- **(호주)** 폭염, 태즈메이니아 지역에서 130건이 넘는 산불 발생, 수 천명 고립, 퀸즐랜드주 내륙지역을 오가는 열차가 폭염으로 운행이 중단, 시드니에서는 일 최고기온 45.8도를 기록
- **(브라질)** 가뭄 발생, 전력 제한공급

## 지진

- **(대만)** 동부 해역에서 규모 5.6 지진 발생
- **(미얀마)** 미얀마-인도 국경지역서 규모 5.9 지진 발생
- **(터키)** 북서부 에게해에서 규모 6.2의 지진이 발생

