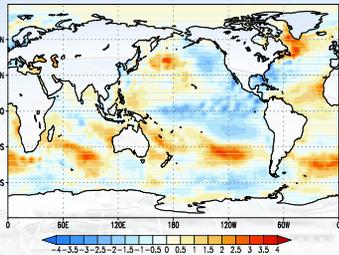




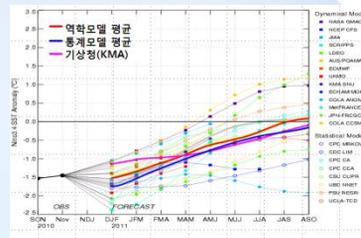
Newsletter

# 이상기후 감시

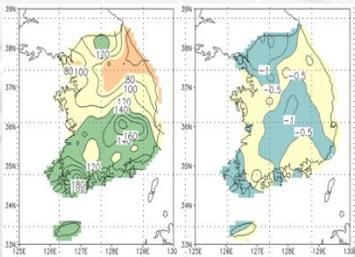
December 2010



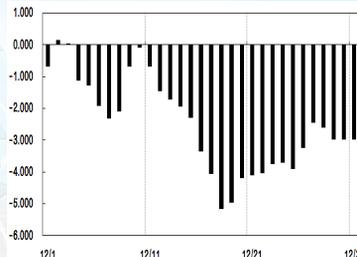
**최근 엘니뇨감시구역(Nino 3.4)의 해수면온도는?**  
25.0  
(평년대비 -1.5°C)



**엘니뇨 감시구역 해수면 온도 전망**  
2011년 봄철까지 약한 라니냐가 유지될 가능성이 높을 것으로 전망...



**12월 기온, 강수량**  
- 기온 1.0°C  
평년편차 -0.5°C  
- 강수량 32mm  
평년비 118%



**한파와 폭설!! 왜 이렇게 잦은가?**  
12월 후반 강한 음의 북극진동이 지속되며 북극의 찬공기가 남하하며, 세차레 한파...

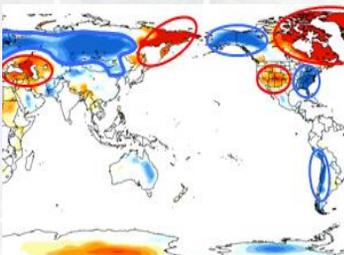


**유라시아 지역 눈덮임 현황**  
유럽, 몽골 및 카자흐스탄, 만주 북쪽의 눈덮임이 늘어났으며, 베링해의 해빙도 크게 늘어...

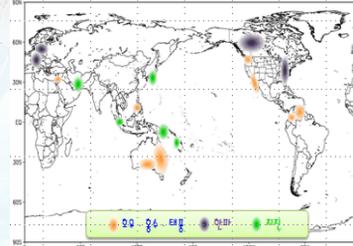
		기온	강수량
1개월	1월 중순	○	○
	1월 하순	-	○
	2월 상순	+	-
3개월	1월	+	○
	2월	○	-
	3월	○	○

○ 비슷 / + 높음 · 많음 / - 낮음 · 적음

**1·3개월 전망**  
기온은 2월상순 평년보다 높겠고, 1월은 평년보다 높겠으나 2월과 3월에는 평년과 비슷하겠음



**12월 세계 평균기온**  
유럽과 러시아, 알래스카와 미국 동부 및 남아메리카 서부 지역에서는 평년보다 낮았고, 시베리아 동부와 캐나다 동부, 중앙아시아에서는 평년보다 높아...

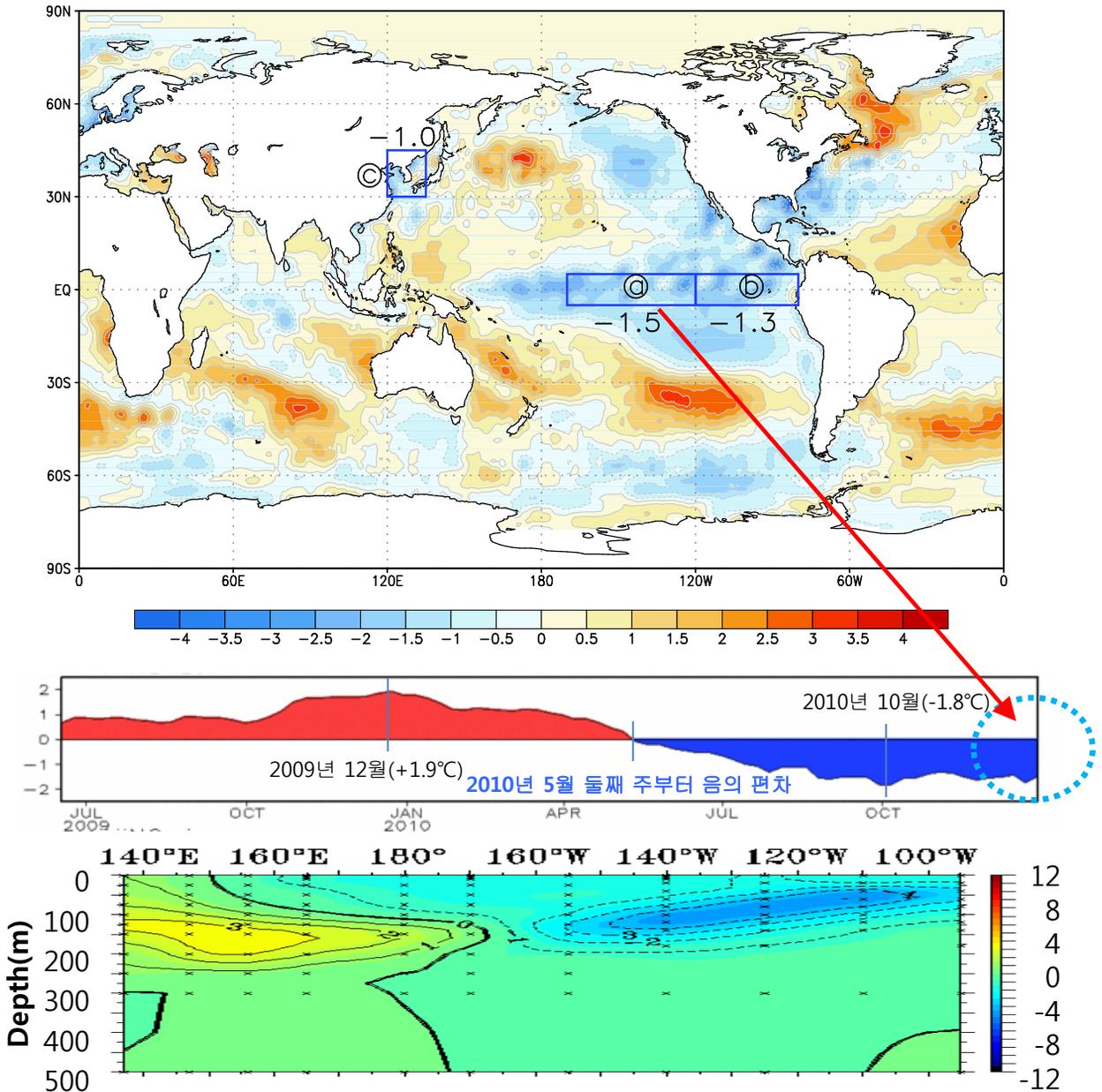


**12월 세계 기상재해**  
북유럽 국가와 미국 동부에서는 이상한파와 폭설로 몸살, 호주에서는 물난리...



## 전지구 해수면온도 및 수온 편차 (12월 26일~1월 1일)

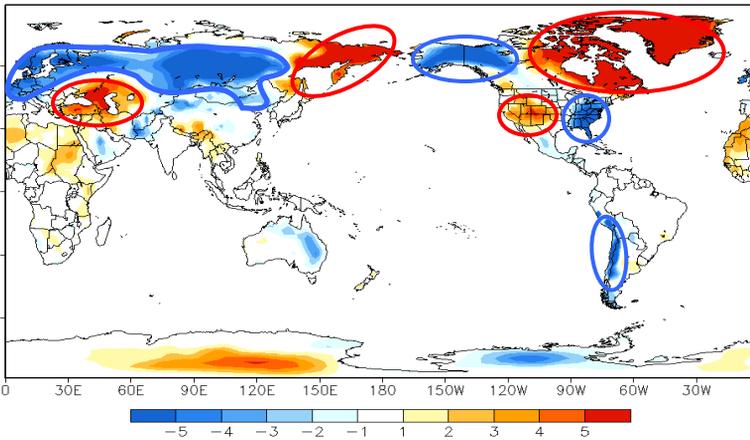
- ㉠ 엘니뇨 감시구역(Niño 3.4) : 5°S~5°N, 170°W ~120°W
- ㉡ 5°S~5°N, 120°W~80°W, ㉢ 30°N~45°N, 120°E~135°E



최근 엘니뇨 감시구역(㉠)의 평균 해수면온도는 평년보다 1.5도 낮은 25.0°C로, 2010년 6월 첫째 주부터 -0.4°C보다 큰 음의 편차를 보이고 있으며, 9월 마지막 주와 10월 첫째 주에 가장 큰 편차(-1.8°C)를 보였다. 적도 동태평양 해저에서는 중심수온이 평년보다 4°C 정도 낮은 저수온 현상이 나타나고 있으며, 11월에 비해 저수온 현상이 다소 약화되는 경향을 보이고 있다.

## ▶ 기온 편차

[units:°C]

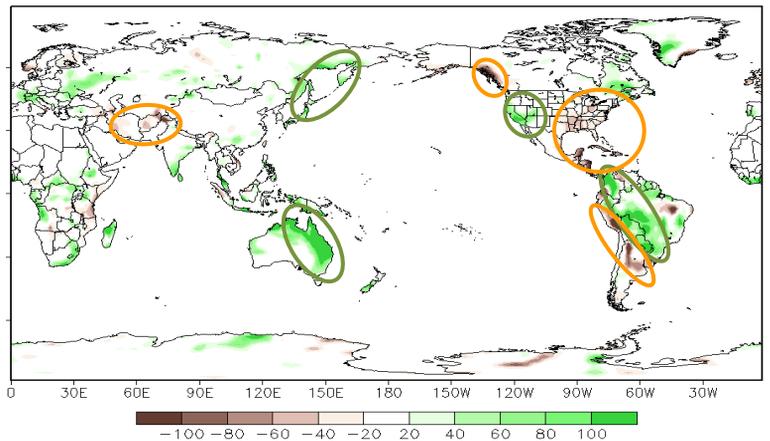


12월 평균기온은 동아시아 지역에서 대체로 평년(1971~2000년)과 비슷하였으나, 중앙아시아와 시베리아 동부, 미국 서부지역과 캐나다 동부에서는 평년보다 높았고, 유럽과 러시아, 알래스카와 미국 동부, 남아메리카 서부지역에서는 평년보다 낮은 분포를 보였다.

## ▶ 강수량 편차

[units:mm]

12월 강수량은 일본과 캄차카 반도 부근, 호주 동부, 미국 서부 및 남아메리카 중부 지역에서는 평년(1971~2000년)보다 다소 많았으나, 중앙아시아와 캐나다 서부, 미국 동부 및 남아메리카 일부지역에서는 평년보다 적었다.



## ▶ 월별 전지구 기온 편차 및 순위 (2009년 12월~2010년 11월)

[units:°C]

	2009년 12월	2010년 1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	기준
편차	+0.49	+0.60	+0.60	+0.77	+0.76	+0.69	+0.68	+0.66	+0.60	+0.50	+0.54	<b>+0.69</b>	1901~ 2000
순위	8	4	6	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	2	2	8	8	<b>2</b>	1880~

• 2010년 1월~11월까지 11개월 평균기온 편차는 +0.64°C로 **최고 1위**를 기록하고 있다.

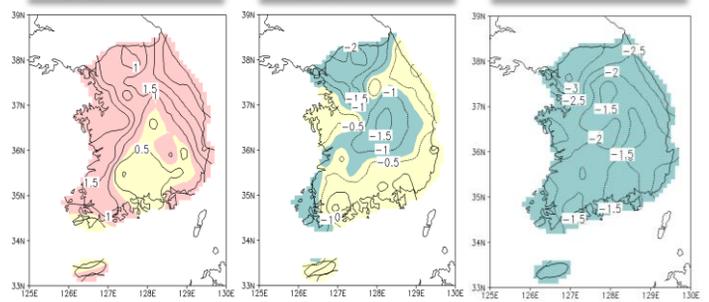
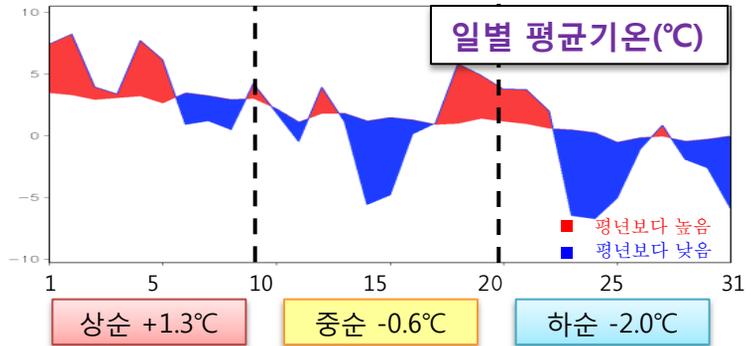
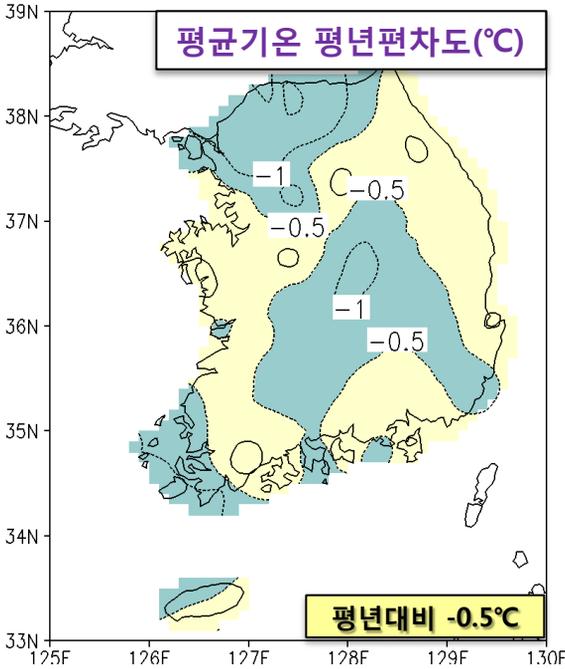
※ 본 자료는 NOAA(<http://www.ncdc.noaa.gov/sotc/?report=global#temp>)에서 제공하는 자료로,

익월 20일 경에 값이 산출되므로, 11월 자료까지만 실었음. (12월 값은 1월 20일 경 발표)

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

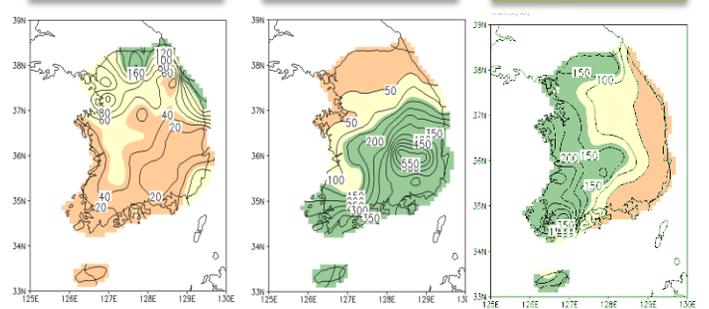
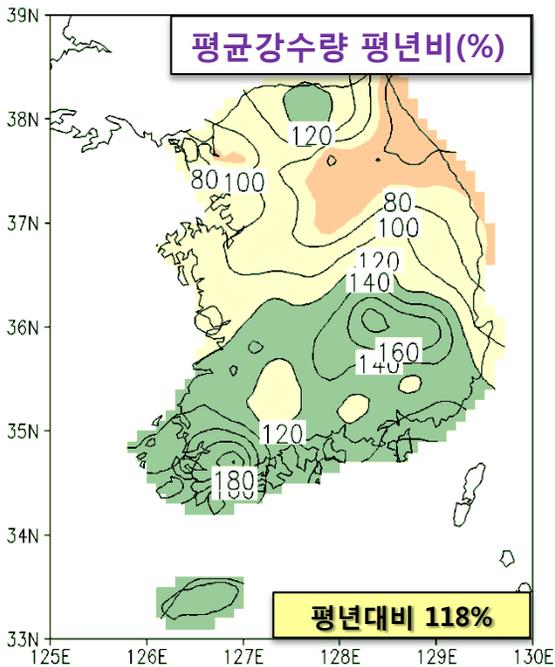
# 한반도 기후 : 기온, 강수량 현황 (12월)

## ▶ 기온 (°C)



전국의 12월 **평균기온**은 **1.0°C**로 평년(1971~2000년)과 비슷(평년편차 **-0.5°C**)하였다. 12월 상순에는 이동성 고기압의 영향을 주로 받아 기온이 평년보다 높았으나, 중순과 하순에는 찬 대륙고기압이 확장하면서 일시적으로 큰 폭으로 떨어졌다.

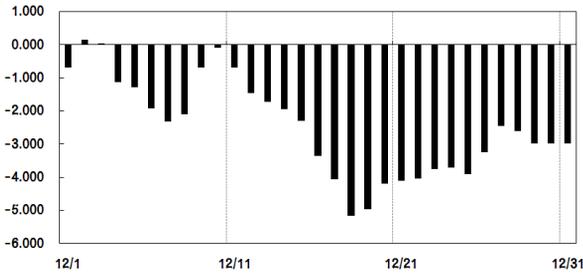
## ▶ 강수량(mm)



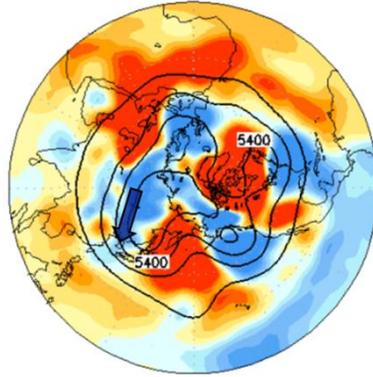
전국의 12월 **평균강수량**은 **32.4mm**로 평년과 비슷하였다. (평년대비 **118%**) 12월 상순에는 강수량이 평년과 비슷하였으나, 중순과 하순에는 평년보다 많았다.



## ▶ 12월 후반 세 차례 강한 한파



북극 진동 지수의 시계열(2010.12.01~31)



500hPa 등고도선과 850hPa 기온 편차(음영)(2010.12.15~31)

12월 후반 강한 음의 북극진동이 지속되며 북극의 찬 공기가 남하하여, 15~16일, 24~26일, 30~31일 세차례 대륙고기압이 확장하면서 기온이 큰폭으로 떨어져 강한 한파가 지속되었다.

※ “북극진동”이란 북극에 존재하는 찬 공기의 소용돌이가 수십 일 또는 수십 년 주기로 강약을 되풀이 하는 현상으로서, 이 변동을 지수화 한 것이 북극진동지수(AOI, Arctic Oscillation Index)이다. 북극의 기온이 상승하여 북극진동지수가 음의 위상이 되면, 북극의 찬 공기 소용돌이가 약화됨에 따라 북극지방의 한랭 공기가 중위도로 남하하게되어 중위도에 엄동이 나타난다(반대로 양의 위상일때는 중위도에 난동이 나타남).

## ▶ 잦은 대설, 그 원인은?

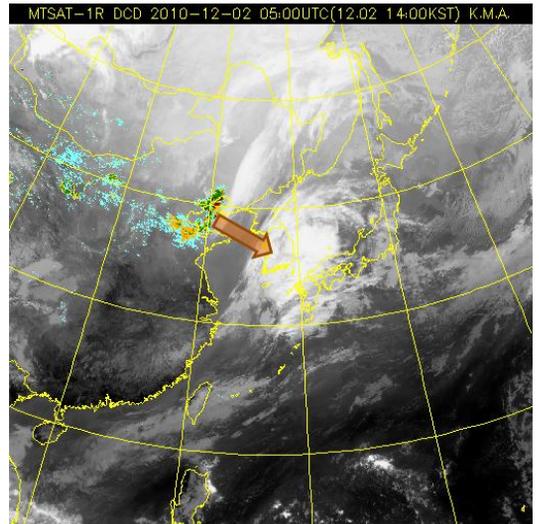


12월 후반 동아시아에서는 대륙으로부터 우리나라 쪽으로 저기압의 이동통로가 형성되어 저기압 통과시 중부지방에 많은 눈이 내렸고, 저기압 통과 후 한기를 동반한 대륙고기압이 확장하며 서해안을 중심으로 많은 눈이 내렸다.

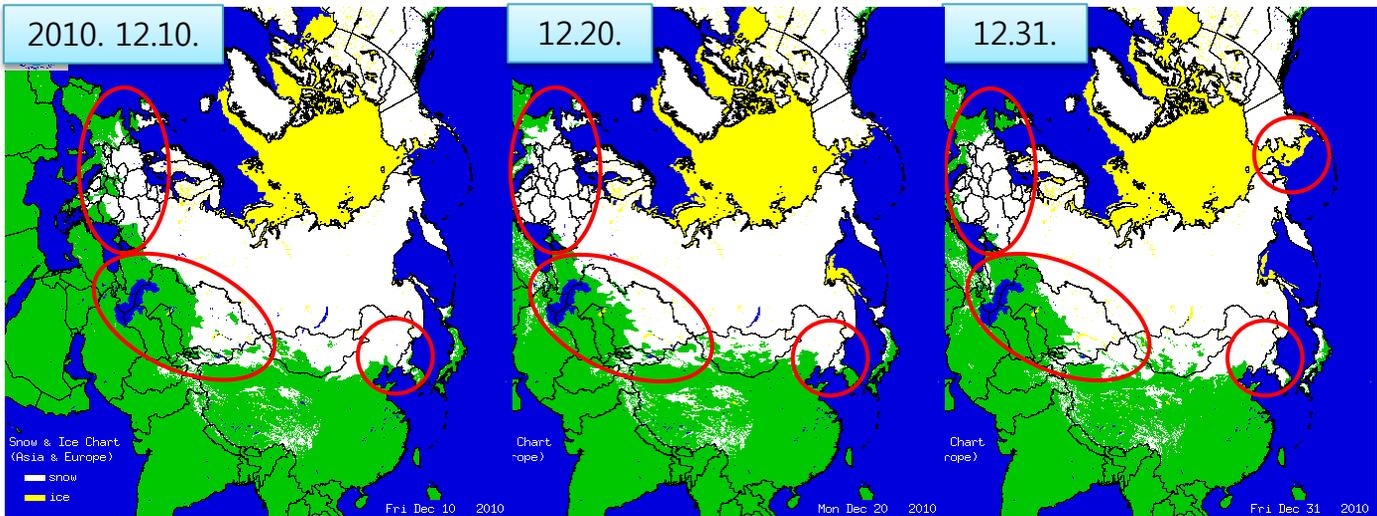
## ▶ 황사발생 일수, 평년보다 1.9일 많아!

12월 2~3일과 10~11일 황사가 발생하여 12월의 황사일수는 2.6일이었으며, 최근 10년 평균 황사일수 0.7일보다 1.9일이 많았다.

12월 전반에 황사발원지의 강수량이 적고 건조한 상태에서, 상층의 흐름이 몽골 남쪽에서 우리나라로 향하는 형태가 지속되면서, 황사 발원지를 지나며 모래먼지를 일으킨 저기압이 상층 흐름을 따라 우리나라를 자주 통과하고, 그 후면으로 황사가 유입되었다.

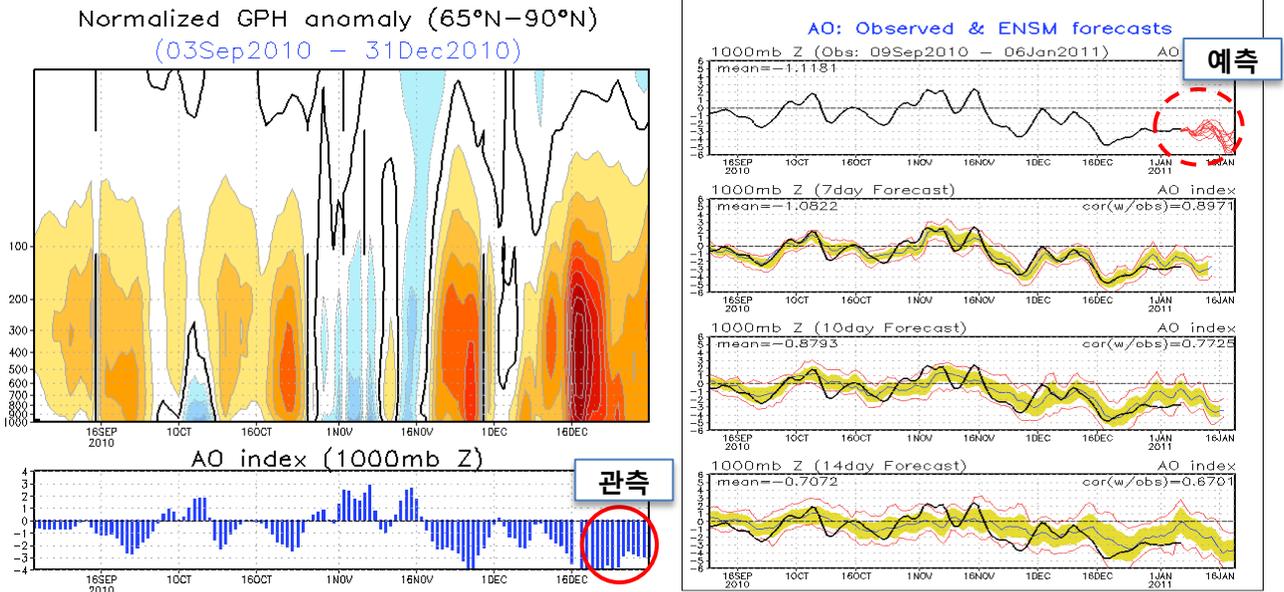


## ▶ 최근 눈덮임 현황 : 유라시아 지역



2010년 12월의 눈덮임 현황은 점차 증가하는 추세를 보였다. 중순부터 몽골 서쪽의 눈덮임이 증가하며, 시베리아고기압이 제대로 자리를 잡는 경향을 보였고, 12월 말 경에 베링해의 해빙이 크게 증가하는 경향을 보였다.

## ▶ 북극진동지수(AOI, Arctic Oscillation Index) 및 예측결과



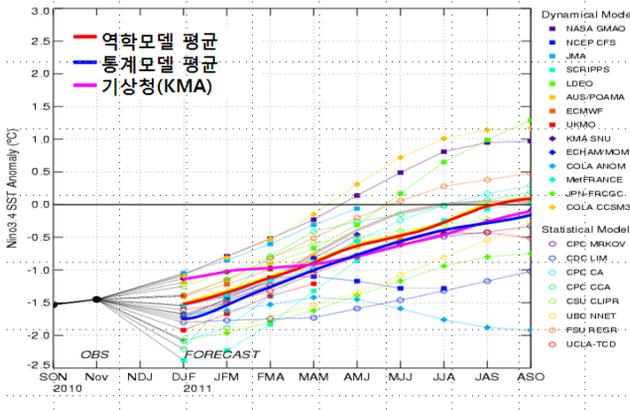
11월 후반부터 북극진동지수(AO)가 주기적인 변동성을 보이기는 하였으나, 지속적으로 음의 값을 보였다. 북극진동지수는 1월 중순까지 계속해서 음의 값을 보일 것으로 예측되고 있다.

\* AO지수는 북극과 중위도의 해면기압이 서로 반대로 진동하는 현상을 지수화 한 것. 겨울철에 지수가 음의 값을 보일 때 우리나라의 날씨가 추운 경향이 있음





## ▶ 엘니뇨 감시구역 해수면 온도 변화 전망 (2010년 12월~2011년 8월)



열대 태평양 해수면온도의 변화 경향과 엘니뇨 예측모델 결과를 종합하여 볼 때, 현재 나타나고 있는 저수온 현상이 봄철까지 유지될 가능성이 높을 것으로 예측되어, 2011년 상반기까지 라니냐가 유지될 가능성이 높을 것으로 전망된다.

※ 분홍색 : 기상청 예측 / 파란색 : 통계모델 평균 / 빨간색 : 역학모델 평균

※ 엘니뇨 감시구역(열대태평양 Niño 3.4 지역: 5°S~5°N, 170°W~120°W)에서 5개월 이동 평균한 해수면온도의 편차가 -0.4°C 이하(+0.4°C 이상)로 나타나는 달이 6개월 이상 지속될 때 그 첫 달을 라니냐(엘니뇨) 발달의 시작으로 봄

### ▶ 1개월 전망 : 1월 중 · 하순, 2월 상순

◆ 기온 : 평년(-5~7°C)과 비슷하겠으나 기온변화가 크겠음.  
1월 중순에는 평년과 비슷, 1월 하순에는 평년보다 낮겠고,  
2월 상순에는 평년보다 높겠음.

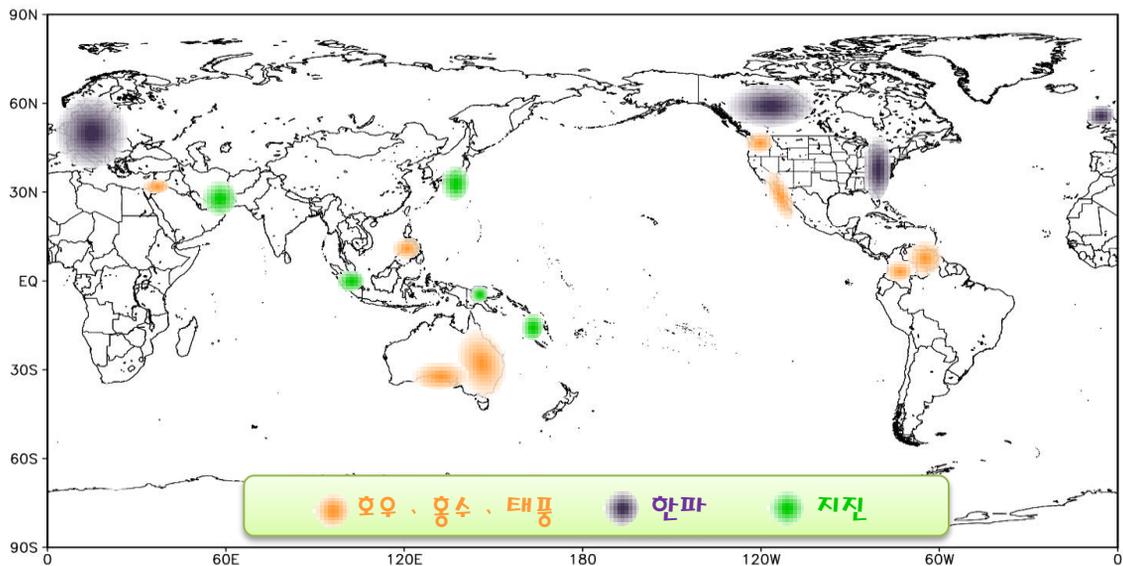
◆ 강수량 : 평년(13~58mm)과 비슷하겠음.  
1월 중순과 하순에는 평년과 비슷하겠고, 2월 상순에는 평년보다 적겠음.

### ▶ 3개월 전망 : 1~3월

◆ 기온 : 평년(-5~8°C)과 비슷하겠으나 기온 변동폭이 커서 춥게 느껴지는 날이 많겠음  
1월은 평년보다 높겠으며, 2월과 3월에는 평년과 비슷하겠음.

◆ 강수량 : 평년(68~286mm)과 비슷하겠음.  
1월과 3월은 평년과 비슷하겠으며, 2월은 평년보다 적겠음.

※ 엘니뇨·라니냐전망과 1·3개월 전망에 관한 자세한 사항은 [기상청 홈페이지\(www.kma.go.kr\)](http://www.kma.go.kr) > 날씨 > 특보·예보 > 엘니뇨·라니냐와 장기예보를 참조하시기 바랍니다



## 호우 태풍

- [태풍] 12월 초 미국 남동부 지역에서 11개의 tornado 발생. 113km/hr의 강풍. 최소 3명 사망.
- (베네수엘라) 3일, 일주일 넘게 폭우가 쏟아져 홍수와 산사태 발생. 34명 사망, 10만 명 대피
- (콜롬비아) 5일 1969년 관측기록 이후 가장 많은 비로 산사태 발생. 47명 사망, 80명 실종
- (호주) 9일, 일주일 이상의 폭우로 4명 사망, 수 천명 대피
- (이스라엘) 11~12일 강력한 사이클론으로 폭우와 강풍, 수에즈 운하 붕괴. 최소 5명 사망
- (미국) 11~12일 시애틀에 기록적인 호우로 종전의 일강수량 기록 경신, 20일 캘리포니아남부 지방의 폭우. 2만여 가구 이상의 정전 사태 발생
- (필리핀) 30일 중부 알베이주 산토 도밍고시 6일 동안의 폭우로 인한 산사태 우려로 시민대피.

## 한파

- (영국) 2일 최고 20cm 이상의 폭설로 주요 공항이 폐쇄, 7000여 곳의 학교 휴교령. 18~19일 두번째 폭설로 대부분의 항공기 취소 등 교통대란
- (폴란드) 1~5일 한파로 영하 33도까지 내려가 동사로 30명 사망.
- (캐나다) 7일 온타리오주 지역에 80cm가 넘는 폭설, 고속도로에 운전자들이 고립됨.
- (프랑스) 8일 파리에 11cm의 적설 23년만의 최대 적설량 기록, 버스와 항공기 운행 중단, 에펠탑 폐쇄. 18일 두번째 폭설로 파리 샤를드골 공항의 지붕 붕괴 위험으로 2500여명 대피
- (미국) 12~13일 중서부 지역의 폭설과 눈보라. 60cm의 적설로 6명 사망. 메트로돔 경기장의 지붕이 무너짐. 26~28일 두번째 폭설로 뉴욕, 뉴저지 지역에 30~60cm의 폭설. 1948년 이래 최대 적설량 기록. 6000여 편의 항공기 결항

## 지진 화산

- [지진] 파푸아뉴기니 뉴브리튼섬 칸드리안 동북동쪽 (2일 규모 6.9), 일본 혼슈 아오모리 해역 (6일 규모 5.7), 파푸아뉴기니 부건빌섬 (13일 규모 6.1), 이란 자헤단 남서쪽 지역 (21일 규모 6.3), 인도네시아 수마트라 랑사 남서쪽 (21일 규모 6.2), 일본 혼슈 도쿄 남남동쪽 해역(22일 규모 7.4, 23일 규모 6.5, 25일 규모 5.7), 바누아투 이산겔 서쪽 해역 (25일 규모 7.6)

### 이상기후 감시 Newsletter

편집 : 기상청 기후과학과 기후예측과 Tel : 02-2181-0478

주소 : 서울특별시 동작구 기상청길 45(우156-720) Fax : 02-2181-0489

기상청 웹진 '이상기후 감시 Newsletter'를 구독하고자 하시는 분은 기후예측과 E-mail(yeg@korea.kr)로 구독자 성명과 메일 주소를 보내주시기 바랍니다.

