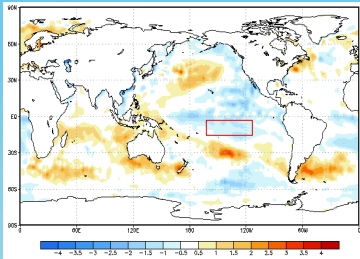




Newsletter

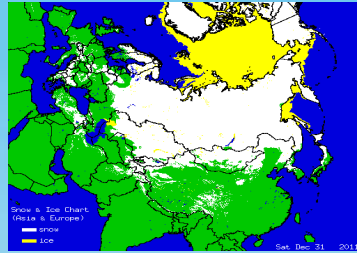
이상기후 감시

December 2011



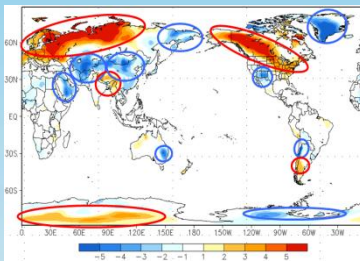
엘니뇨 감시구역의 최근 해수면온도 현황

12월 마지막 주의 해수면온도는? **25.5°C**로 평년보다 **1.0°C**가 낮았음.



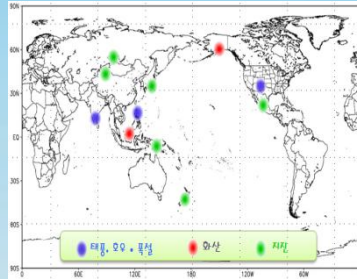
최근 유라시아 지역의 눈덮임 현황

대륙고기압 발달지역에서는 평년수준의 눈덮임 면적이 나타나고 있으며, 몽골과 중국의 일부 지방에서 평년보다 많은 면적을 보이고 있음.



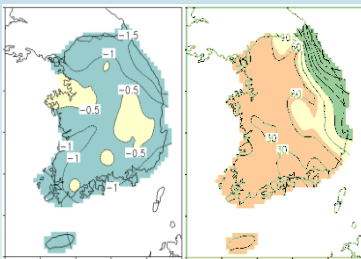
12월 세계 평균기온

유라시아 대륙의 서부와 북서부, 티벳고원 일대, 북아메리카의 북서부와 남동부, 아르헨티나 일대, 남극 일부 지역에서 평년보다 높았음.



12월 세계 기상재해

필리핀 남부를 강타한 태풍 '와시', 인도 남동부의 강력한 사이클론 '테인', 미국 클리블랜드 화산폭발, 중국 신장, 멕시코 게레로, 뉴질랜드 남섬, 파푸아뉴기니의 지진 등의 재해가 발생함.



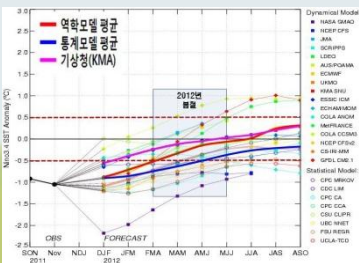
12월 기온과 강수량

- 평균기온 0.7°C
- 평년편차 -0.8°C
- 강수량 17.6mm
- 평년비 66%



세 차례의 추위

찬 대륙고기압의 주기적인 확장 and 상층기압골이 주기적으로 통과하면서 그 후면으로 한기가 남하하여 추위가 나타났고, 상층기압계의 흐름이 정체되어 중순과 하순에 추위의 지속기간이 길었음.



엘니뇨 감시구역의 해수면온도 전망

엘니뇨 감시구역의 해수면온도는 현재 나타나고 있는 저수온 현상이 점진적으로 회복되어 봄철까지도 정상상태가 지속될 것으로 전망됨.



1월 중순

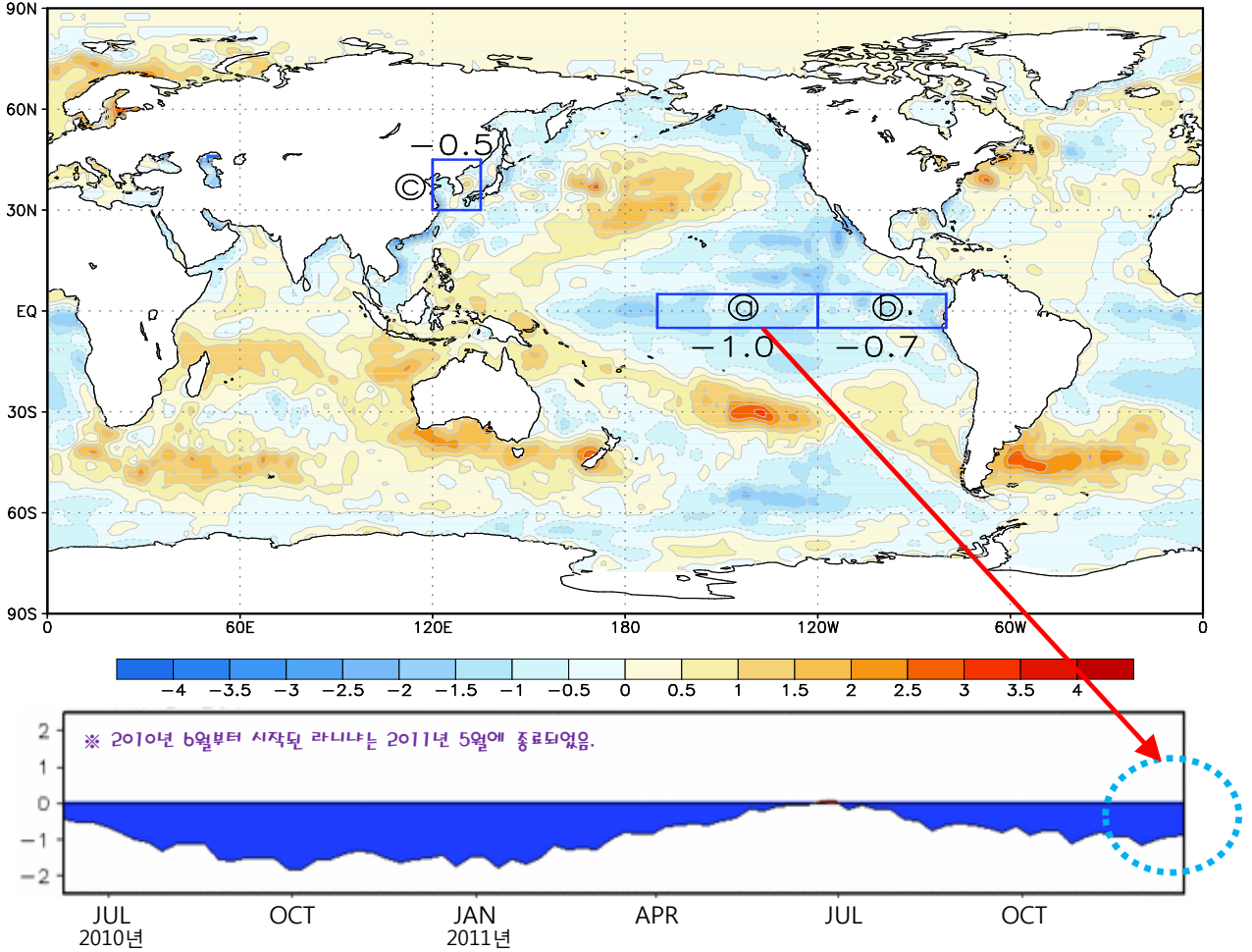
1개월 전망

1월 중순 찬 대륙고기압의 영향으로 기온이 큰 폭으로 떨어져 기온은 평년보다 낮겠고, 대륙고기압이 확장할 때 서해안 지방은 많은 눈이 오겠으나 강수량은 평년보다 적겠음.

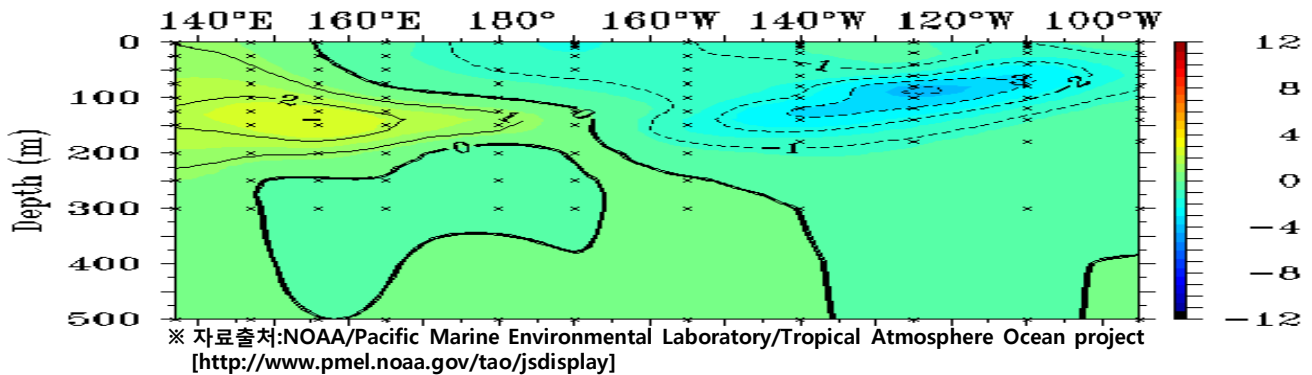


전지구 해수면 온도 현황

전지구 해수면 온도 및 수온 편차 (12월 25일~12월 31일)



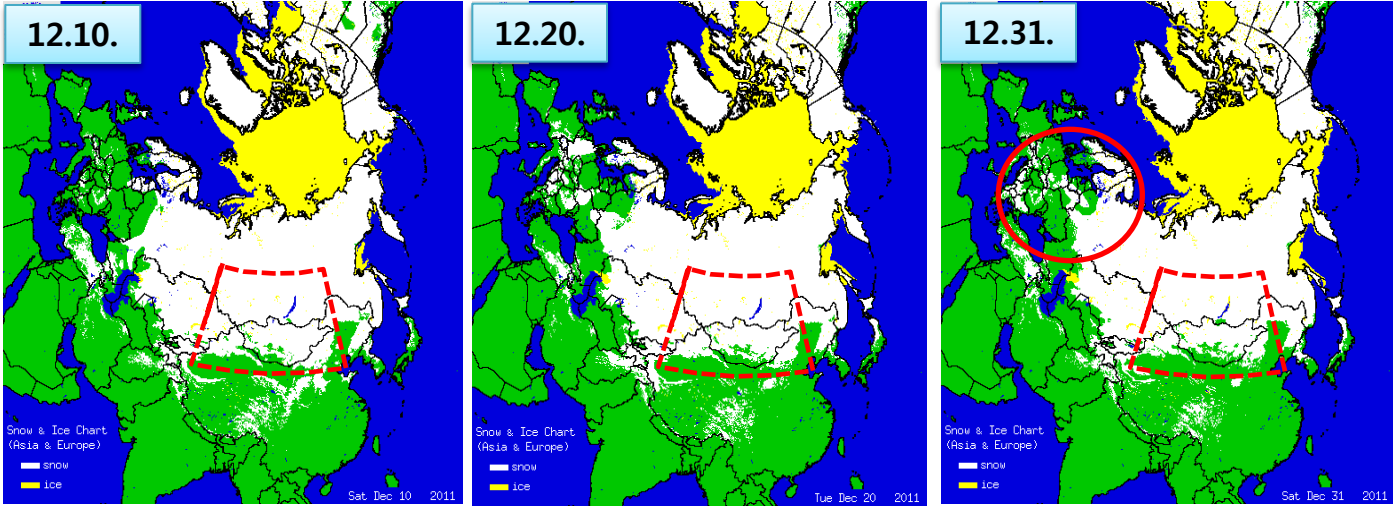
- ① 엘니뇨 감시구역(Niño 3.4) : 5°S~5°N, 170°W ~120°W
- ② 동태평양 지역 : 5°S~5°N, 120°W~80°W
- ③ 우리나라 부근 : 30°N~45°N, 120°E~135°E



- 엘니뇨 감시구역(①)의 평균 해수면온도는 25.5°C로 평년보다 1.0°C가 낮은 상태를 보이고 있음.
- 동태평양 감시구역(②)의 해수면온도는 23.9°C로 평년보다 0.7°C가 낮은 상태를 보이고 있음.
- 동태평양의 심층수온은 평년보다 약 2~3°C 가량 낮게 나타나고 있음.
- 우리나라 부근의 해수면 온도(③)는 12.8°C로 평년보다 0.5°C가 낮은 상태를 보이고 있음.

계절 감시 자료

▶ 최근 눈덮임 현황 : 유라시아 지역

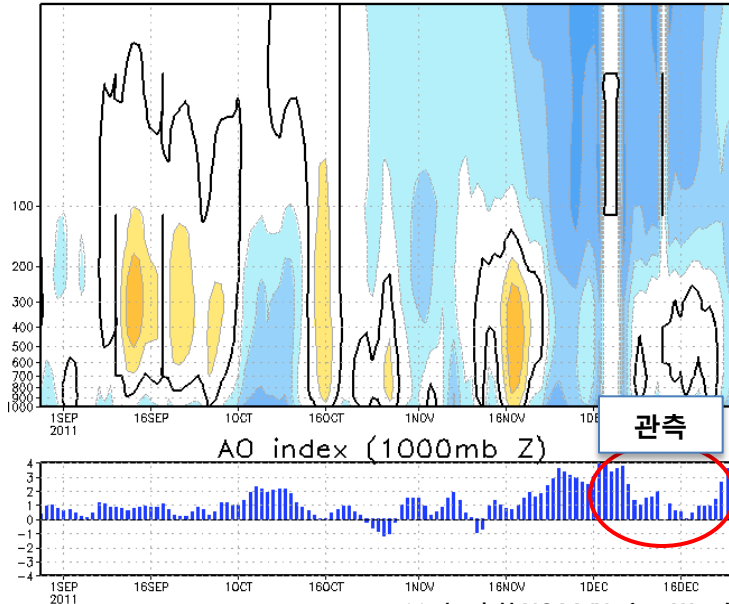


※ 자료출처:NOAA/National Ice Center[<http://www.natice.noaa.gov/ims>]

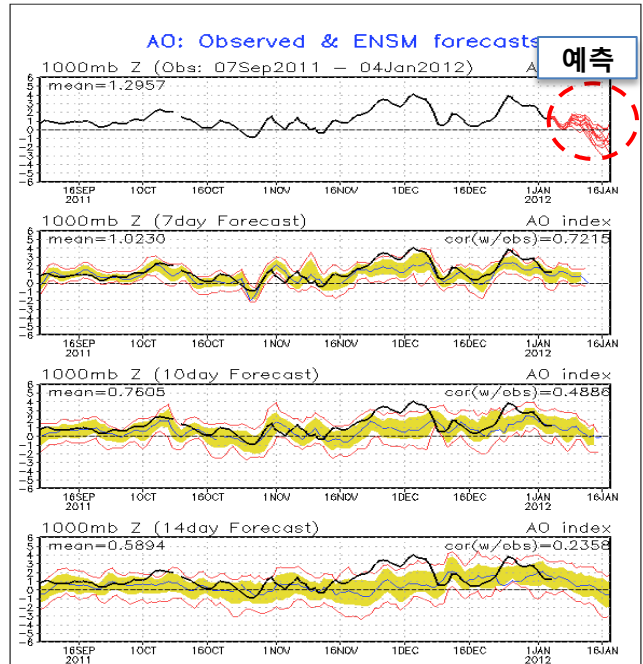
대륙고기압의 발달 감시구역(그림의 빨간 점선 구역)의 최근 눈덮임은 지난 11월 중순 이후 평년수준으로 회복되어 평년수준의 눈덮임 면적이었고, 몽골의 남동부와 중국의 북부 일부 지방에서 평년보다 눈덮임 면적이 많았음. 유럽의 북동부 지역에서는 눈덮임 면적이 평년보다 적은 반면 유럽의 남부 지역에서는 평년보다 많았음.

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

Normalized GPH anomaly (65°N-90°N)
(28Aug2011 - 25Dec2011)



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



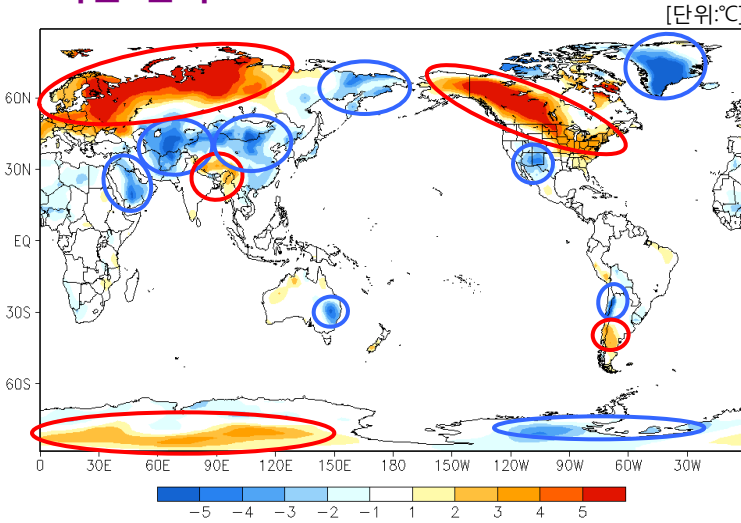
북극진동지수(AOI)는 12월 중순에 편차가 크게 작아졌으나 전반적으로 양의 편차 값을 가지며 변동하였음. 1월 중순경에는 북극진동지수(AOI)가 중립(영의 값)에서 진동할 것으로 예측됨.

※ 북반구 극와도 연직분포 자료는 NOAA/NWS/CPC의 자료가 2011년 12월 25일 이후 업데이트 되지 않음.



세계의 기후: 기온 및 강수량 현황(12월)

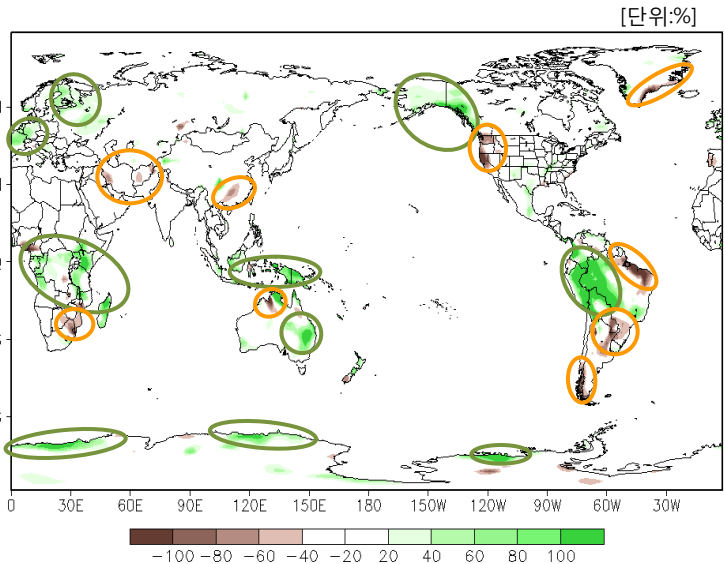
▶ 기온 편차



12월 평균기온은 유라시아 대륙의 서부와 북서부, 티벳고원 일대, 북아메리카의 북서부와 남동부, 아르헨티나 일대, 남극 일부 지역에서 **평년보다 높았고**, 중앙아시아와 동아시아 일대, 극동 시베리아, 그린란드, 미국의 남부, 칠레의 북부, 아프리카의 북동부, 호주의 남동부, 남극 일부 지역에서 **평년보다 낮았음**.

▶ 강수량 편차

12월 강수량은 남반구의 적도 일대(남아메리카의 북서부, 아프리카의 중남부, 인도네시아 일대, 호주의 동부, 남극 일부, 유럽의 북부와 남부, 알래스카만 일대에서 **평년보다 많았고**, 중앙아시아의 남부 일부, 중국의 남부, 미국의 서부, 그린란드의 남동부, 남아메리카의 북동부와 남부 일부, 호주의 북부 일부, 아프리카의 남부 일부 지역에서 **평년보다 적었음**.



▶ 월별 전지구 기온 편차 및 순위 (2010년 12월~2011년 11월)

년 월	2011											기준	
	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11
편차	+0.37	+0.38	+0.40	+0.49	+0.59	+0.50	+0.58	+0.57	+0.55	+0.53	+0.58	+0.45	1901~2000
순위	17	17	17	13	7	10	7	7	8	8	8	12	1880~

[단위:°C]

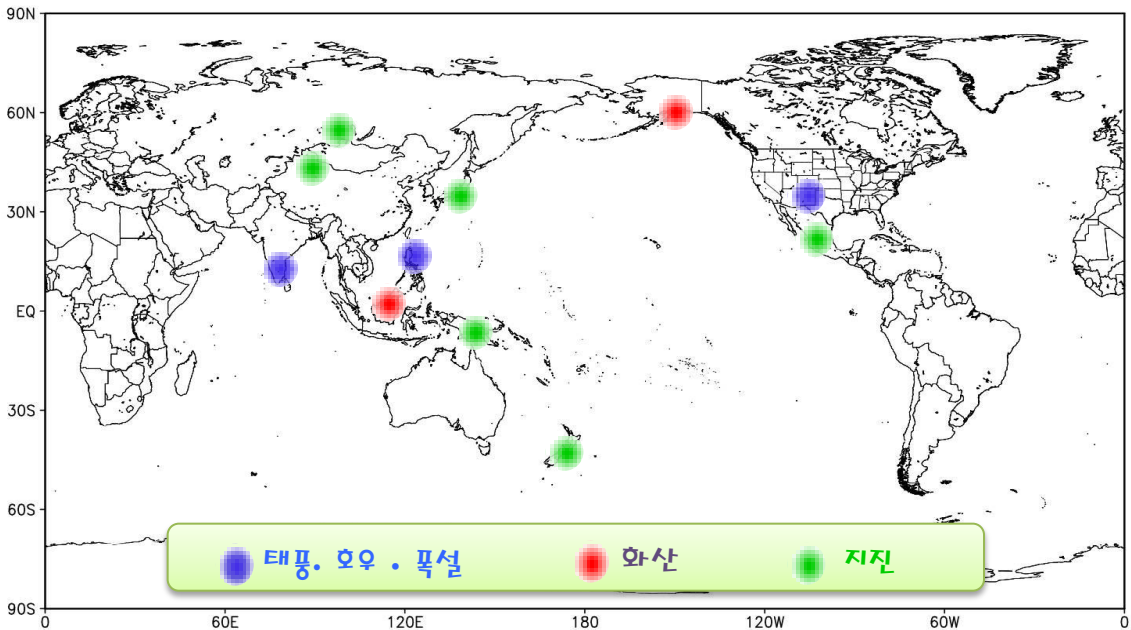
※ 본 자료는 NOAA(<http://www.ncdc.noaa.gov/sotc/global>)에서 제공하는 자료로,

익월 20일 경에 값이 산출되므로, 11월 자료까지만 실었음. (2011년 12월 값은 1월 20일 경 발표)

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



세계 기상재해



태풍 사이클론 호우 폭설

- **(필리핀)** 16~18일 남부지역에 열대 폭풍우 '와시'가 강타해 700여명의 사망자, 1,000여명의 실종자가 발생하였고, 이재민은 5만 명에 육박함. 밤과 새벽 시간에 폭우가 쏟아졌고, 홍수에 만조까지 겹치면서 피해가 컸음.
- **(미국)** 19일 뉴 멕시코 주를 중심으로 내린 폭설로 산타페 부근의 차량운행이 지연되고, 텍사스와 콜로라도 주 등으로 확산되는 가운데 여러 고속도로가 폐쇄되고 많은 학교가 휴업 또는 휴교하였음.
- **(인도)** 30일 남동부 타밀나두주 해안지역에 강력한 사이클론 '테인'이 강타하여 11명이 사망하고, 많은 열차가 지연 도착하거나 정차하였고, 민영 항공사 여객기들은 운항을 취소하였음.

화산

- **(인도네시아)** 27일 동부 테르나테 섬의 가말라마 화산이 폭발 후 용암 분출로 최소 4명 사망, 10여명 부상, 1,000여명이 대피함.
- **(알래스카)** 29일 미국 클리브랜드 화산 폭발로 인한 화산재 분출로 북미와 아시아를 잇는 비행항로에 항공기 운항 경보가 발령되어 운항이 금지됨.

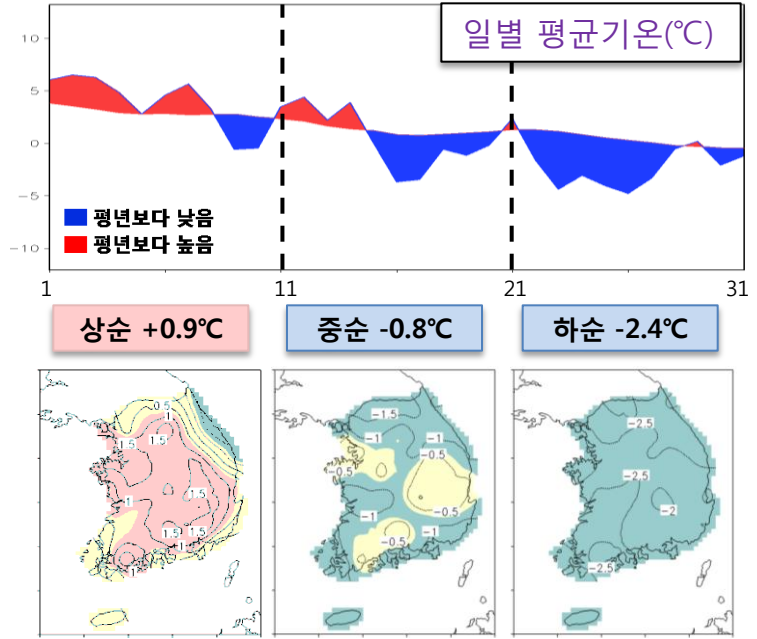
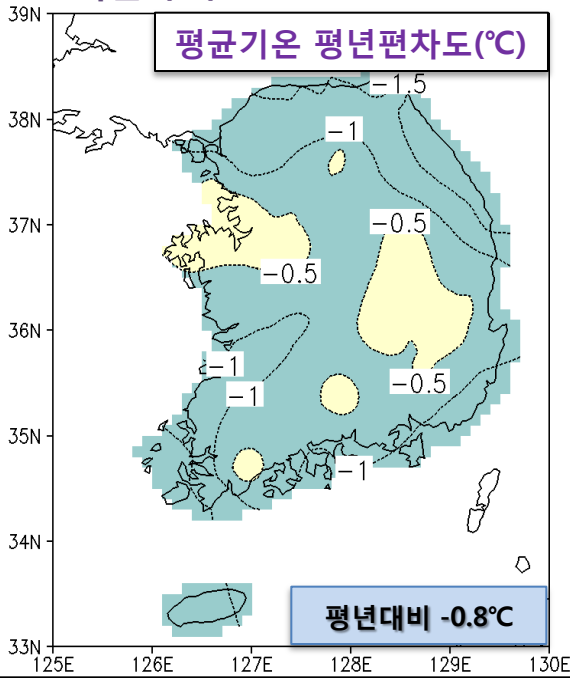
지진

- **(중국)** 1일 신장 위구르자치구 카스지구 사처현 (규모 5.2) 지진으로 가옥 290여 채가 무너지고, 2,000여 채가 파손되어 1만여 명의 이재민이 발생함.
- **(일본)** 3일 지바현 지바 남동쪽 (규모 5.2), 14일 아이치현 나고야 북동쪽 (규모 5.2)
- **(멕시코)** 11일 게레로 텔로로아판 남쪽(규모 6.7)지진으로 건물이 붕괴되고, 돌더미가 무너져 3명 사망
- **(파푸아뉴기니)** 14일 뉴기니아 라에 남남서쪽 (규모 7.3)
- **(뉴질랜드)** 23일 남섬 인근(규모 5.8), 24일 (규모5.0)의 연쇄 지진으로 공항이 폐쇄됨.
31일 남섬 크라이스트 처치 인근 (규모 5.3)
- **(러시아)** 28일 키질 동쪽 (규모 6.6)



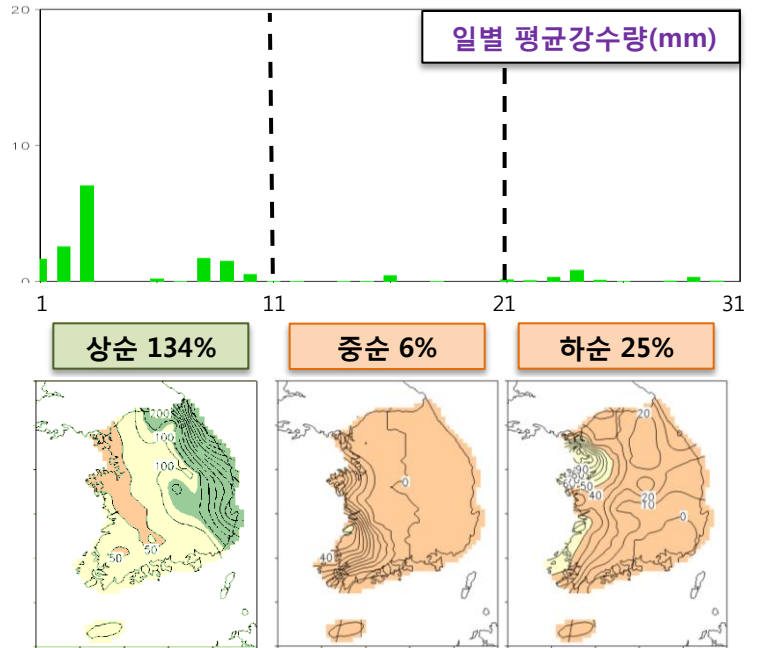
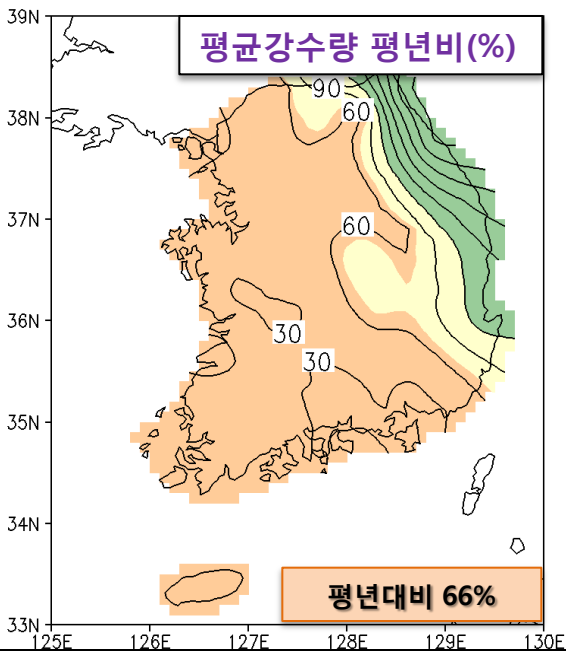
한반도 기후: 기온 및 강수량 현황(12월)

▶ 기온 (°C)



전국의 **평균기온**은 **0.7°C**로 평년(1.5°C)보다 **낮았음**. (평년편차 **-0.8°C**).
 전반에는 기압골과 이동성 고기압의 영향을 주로 받으면서 평년보다 높은 분포를 보였으나, 후반에는 대륙고기압과 상층한기의 영향을 받으면서 추운 날씨가 나타나 기온은 평년보다 낮았음.

▶ 강수량(mm)



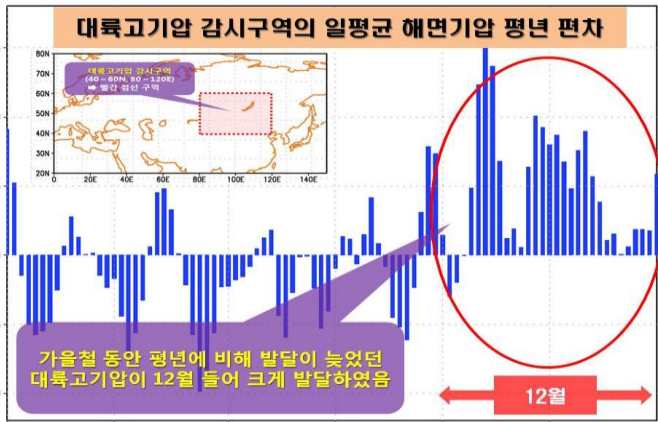
전국의 **평균강수량**은 **17.6mm**로 평년(24.5mm)보다 **적었음**. (평년대비 **66%**).
 전반에는 북고남저의 기압배치에서 우리나라 남쪽으로 기압골이 지나며 전국에 많은 비와 강원산간지방으로 많은 눈이 내렸으나, 후반에는 대륙고기압의 영향을 주로 받으면서 서해안 일부 지방을 중심으로 눈이 내렸으나 그 밖의 지방에서는 맑고 건조한 날씨가 나타나 강수량은 평년보다 적었음.



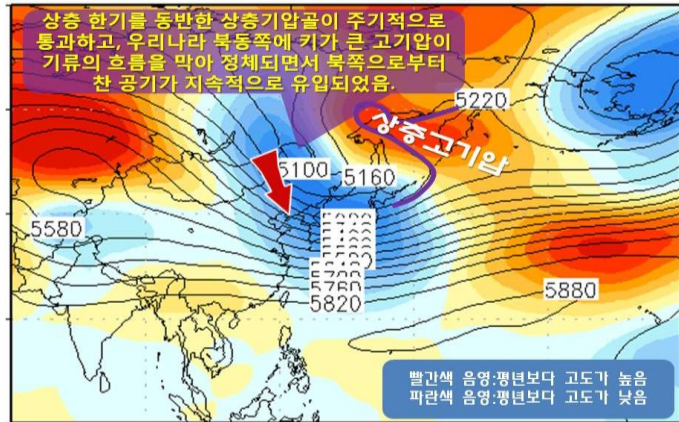
12월의 기후특성

▶ 세 차례 추위

- 가을철에는 평년에 비해 발달이 늦은 대륙고기압이 12월에 들어 평년보다 더 발달하여 주기적으로 확장하였음.
- 찬 대륙고기압의 확장으로 세 차례(8~9일, 14~16일, 22~23일) 큰 폭의 기온 하강이 나타났음.
 - 중순 ~ 하순에는 대륙고기압의 주기적인 확장 and 더불어 상층기압골이 주기적으로 통과하면서 그 후면으로 상층한기(-30°C이하)가 남하하였고, 우리나라 북동쪽에 키가 큰 고기압이 기류의 흐름을 막아 기압계의 흐름이 정체되어 추위의 지속기간이 길었음.



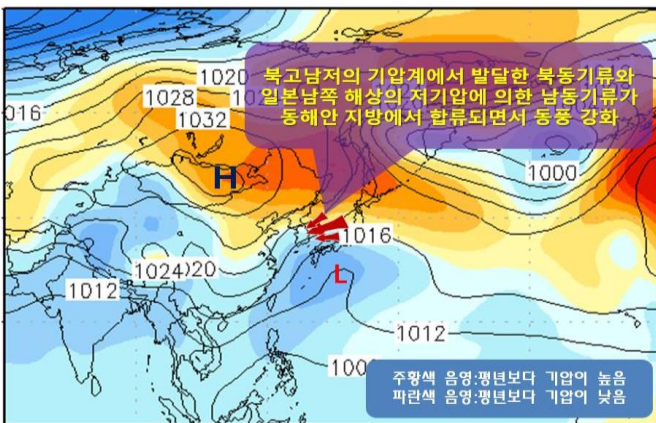
[대륙고기압 감시구역의 일평균 해면기압의 평년 편차 시계열(10.1~12.31)]



[500hPa 고도선(실선)과 편차(음영) 평균(12.21~31)]

▶ 강원지방의 대설

- 북고남저의 기압배치에서 북쪽의 찬 공기와 남쪽해상에서의 따뜻하고 습한 공기가 동해안 지방에서 합류되면서 동풍이 강화되었고, 지형적인 영향과 대기 상하층간의 큰 온도차로 불안정이 강화되었기 때문임.
- 11월 29일~12월 3일에는 강원산간지방, 12월 8~9일은 동해안지방을 중심으로 많은 눈이 내렸음.



[해면기압 평균(실선)과 편차(음영)(11.29~12.3)]



[천리안위성에서 관측한 강원영동 및 북한지역 적설(12.5.09시)]

※ 12월 상순 최심적설 극값 경신 현황(단위: cm)

속 초	35.3(극값 1위)
12월 대관령	59.0(극값 4위)
9월 북강릉	43.0(극값 1위)
울진	20.6(극값 1위)

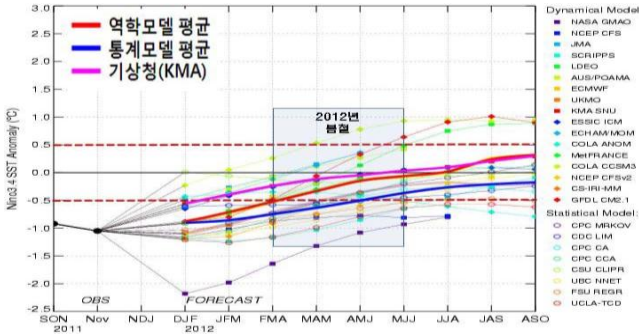
[참고] 강원산간의 최심적설 (12월 3일)

- 향로봉 110.0
- 미시령 86.0
- 대관령 43.8



엘니뇨 전망 및 장기예보

▶ 엘니뇨 감시구역 해수면 온도 변화 전망 (2012년 1월~2012년 9월)



열대 태평양 해수면온도의 변화 경향과 엘니뇨 예측모델 결과를 종합하여 볼 때, 엘니뇨 감시구역의 해수면온도는 현재 나타나고 있는 저수온 현상이 점진적으로 회복되어 이번 겨울철에 정상상태가 되고, 봄철까지도 정상상태가 지속될 것으로 전망됨.

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

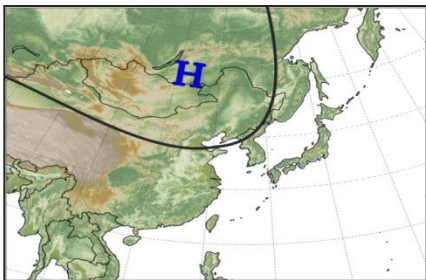
※ 엘니뇨 감시구역(열대태평양 Niño 3.4 지역: 5°S~5°N, 170°W~120°W)에서 5개월 이동 평균한 해수면온도의 편차가 -0.4°C 이하(+0.4°C 이상)로 나타나는 달이 6개월 이상 지속될 때 그 첫 달을 라니냐(엘니뇨) 발달의 시작으로 봄.

▶ 1개월 전망(1월 중 · 하순, 2월 상순)

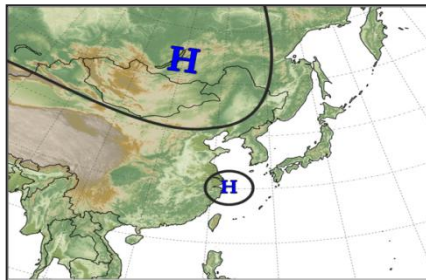
- ◆ 1월 중순 : 찬 대륙고기압의 영향으로 기온이 큰 폭으로 떨어지며 기온은 평년보다 낮겠음. 대륙고기압이 확장할 때 서해안 지방은 많은 눈이 오겠으나, 강수량은 평년보다 적겠음.
- ◆ 1월 하순 : 찬 대륙고기압과 이동성 고기압의 영향을 주기적으로 받아 기온의 변동폭이 크겠으나 기온은 평년과 비슷하겠고, 기압골의 영향으로 눈 또는 비가 오겠으며 강수량은 평년과 비슷하겠음.
- ◆ 2월 상순 : 이동성 고기압과 기압골의 영향을 받아 기온은 평년보다 높겠고 강수량은 평년보다 많겠음.

▶ 기압계 모식도

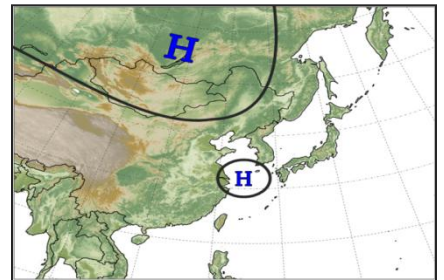
1월 중순



1월 하순



2월 상순



※ 엘니뇨 · 라니냐 전망과 1 · 3개월 전망에 관한 자세한 사항은 기상청 홈페이지(www.kma.go.kr) > 날씨 > 특보 · 예보 > 엘니뇨 · 라니냐 전망과 장기예보를 참조하시기 바랍니다.

이상기후 감시 Newsletter

편집 : 기상청 기후과학국 기후예측과

Tel : 02-2181-0481

주소 : 서울시 동작구 여의대방로16길 61(우156-720)

Fax : 02-2181-0489