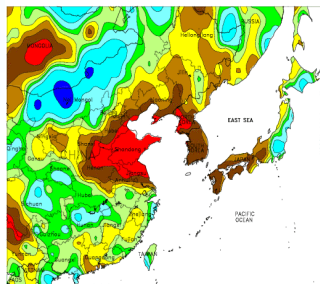


Newsletter

이상기후 감시

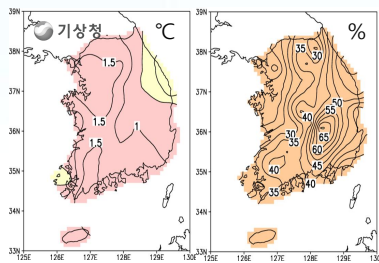
May 2012

고온건조하고 적은 강수량



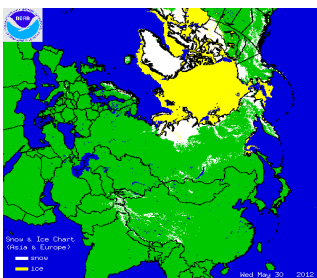
- 고온 건조한 이동성 고기압의 영향을 주로 받아 맑고 건조한 날이 자주 나타났고 일사까지 더해져 고온 현상이 자주 나타났으며, 강수량도 매우 적었음.

5월 기온과 강수량



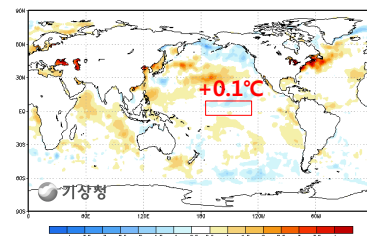
- 평균기온 18.3°C
평년편차 +1.1°C
평년보다 높음
- 강수량 36.2mm
평년비 36%
평년보다 적음

최근 유라시아 지역의 눈덮임 현황



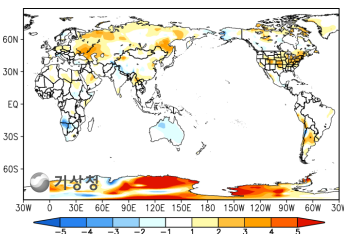
- 5월 시베리아 지역의 눈덮임은 빠르게 감소하였고, 5월 상순 티베트 지역 눈덮임은 평년보다 많은 상태를 보였으나 점차 감소하는 추세를 보이고 있음.

엘니뇨 감시구역의 최근 해수면온도 현황



- 5월 마지막 주의 해수면온도는 27.8°C로 평년보다 0.1°C가 높음.

5월 세계 평균기온



- 러시아 서부와 동부지역, 미국 중부와 동부지역, 그리고 남극지역에서 **평년보다 높았고**, 아프리카 남부, 호주 중서부지역, 알래스카 서부지역에서 **평년보다 낮았음**.

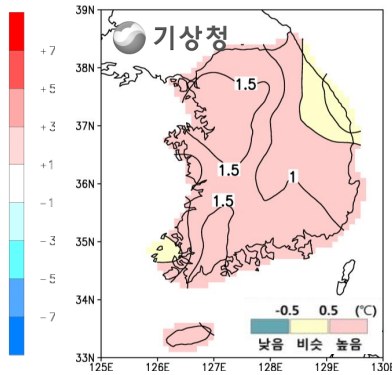
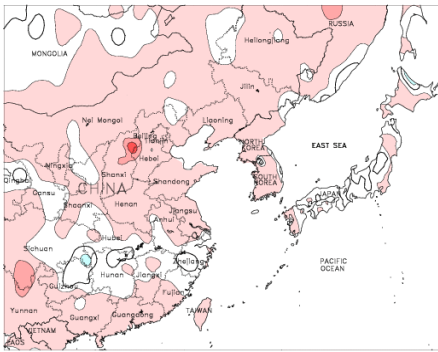
5월 세계 기상재해



- 중국 남부지역에서는 홍수가 발생하였으며, 브라질 북동부지역, 북한지역에서는 가뭄이 발생하였음. 이탈리아 북부에서는 진도 6.0의 지진이 발생 함.

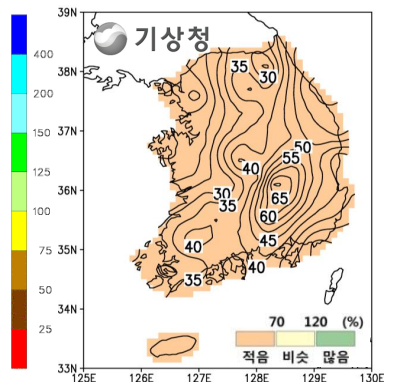
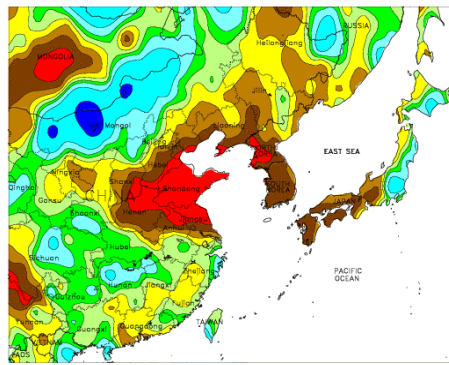
5월의 기후 특성

고온건조하고 적은 강수량



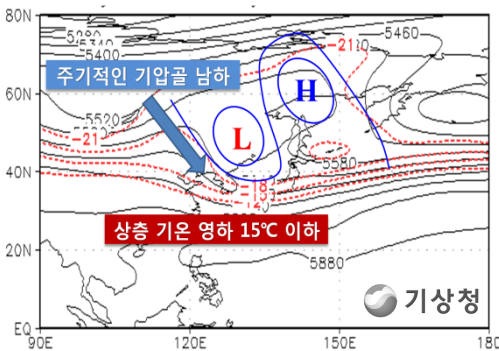
(좌) 5월 동아시아 평균기온 편차(°C)와 (우) 한반도 평균기온 편차(°C)

- 우리나라 5월 평균 강수량은 36.2 mm로 평년의 36.4%를 보였으며, 특히, 경기도서부와 충남서해안 지역은 강수량 평비가 20% 미만으로 매우 적은 강수를 기록하였음.
- 5월 강수량은 36.2mm로 1973년 이래 세 번째로 적은 강수량을 기록했음.
- 우리나라를 포함한 중국 산둥반도와 일본 서부지역의 강수량 평비는 50% 미만을 기록했음.



(좌) 5월 동아시아 강수량 평비(%)와 (우) 한반도 강수량 평비(%)

대기불안정에 의한 천둥·번개·우박



(좌) 우박 발생시 500hPa 평균 고도장·등온선과 (우) 우박 발생 모식도

- 일본 북동쪽에 위치한 키큰고기압으로 인해 상층 절리 저기압이 정체되어 인해 찬 공기를 동반한 기압골이 주기적으로 남하하면서 상층(영하 15°C 이하)과 하층(25°C 이상)의 기온차가 40°C 이상 크게 벌어져 대기불안정이 강화시켜 천둥·번개와 우박을 동반한 소낙성 강수가 자주 발생하였음. (위 그림)
- 지난 5월 뇌우 발생 횟수는 65회로 최근 10년 평균보다 23회 더 많이 발생하였음. (오른쪽 표)

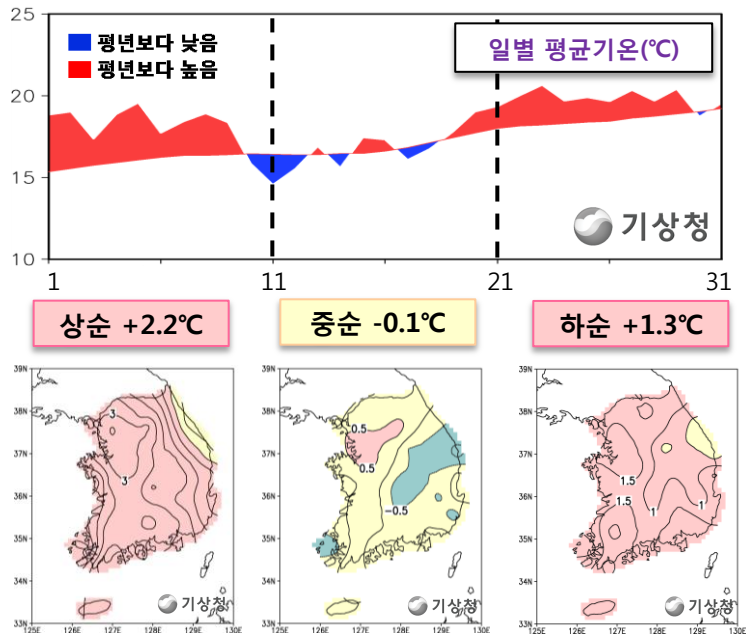
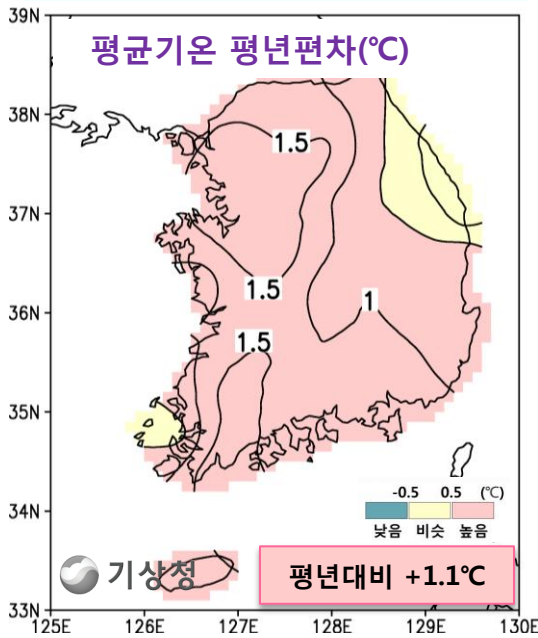
최근 10년간 봄철 연도별 뇌우 발생 횟수

연도	3월	4월	5월
2012	2	12	65
2011	2	56	39
2010	11	10	6
2009	8	9	37
2008	1	16	78
2007	63	40	72
2006	1	48	29
2005	15	22	21
2004	23	33	33
2003	1	17	39
평균	13	26	42



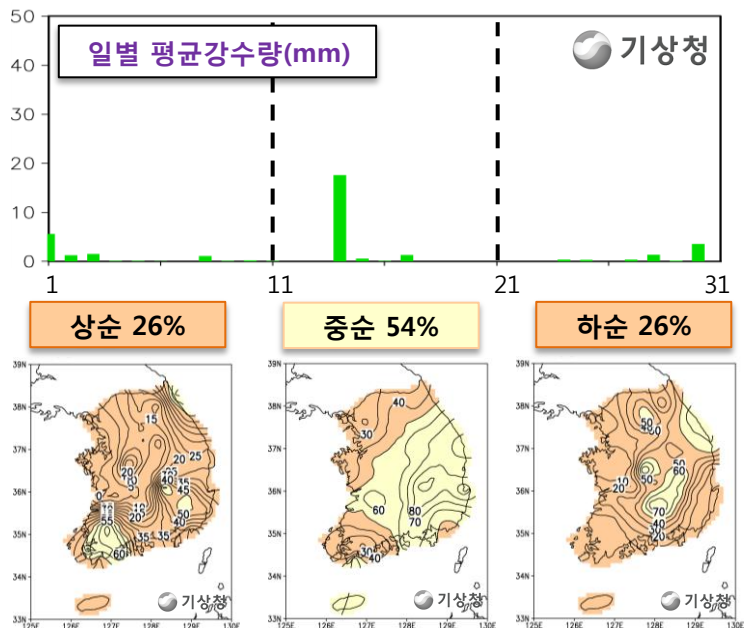
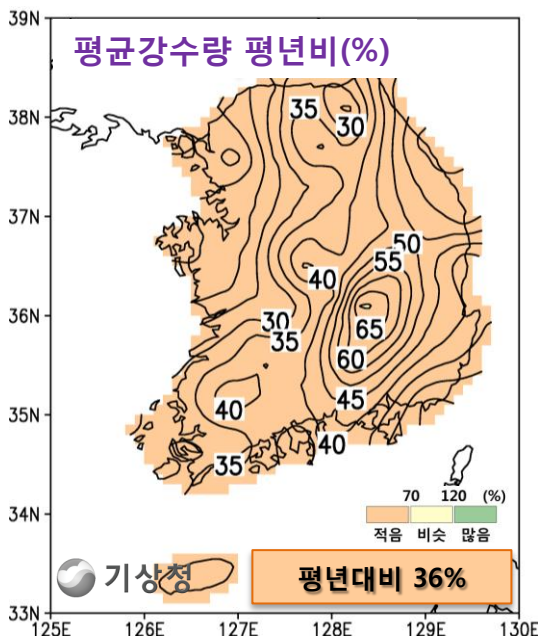
한반도 기후: 기온 및 강수량 현황 (5월)

기온(°C)



• 전국의 평균기온은 18.3°C로 평년(17.2°C)보다 높았음 (평년편차 +1.1°C).
 대륙으로부터 고온 건조한 이동성 고기압의 영향을 주로 받았으며, 특히 하순에는 동서고압대가 형성되면서 강한 일사까지 더해져 고온현상이 나타났으며, 5월 평균 기온은 평년보다 높았음.

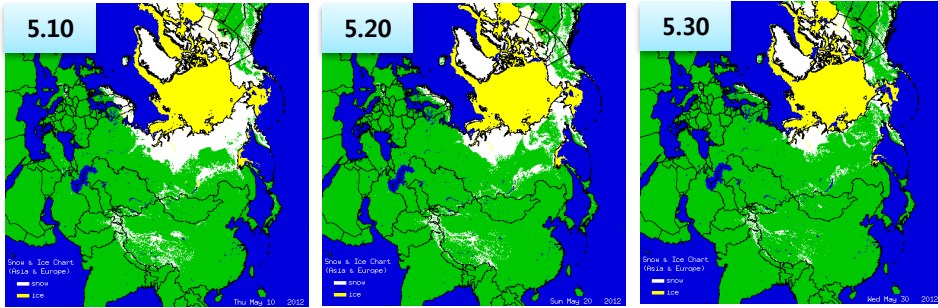
강수량(mm)



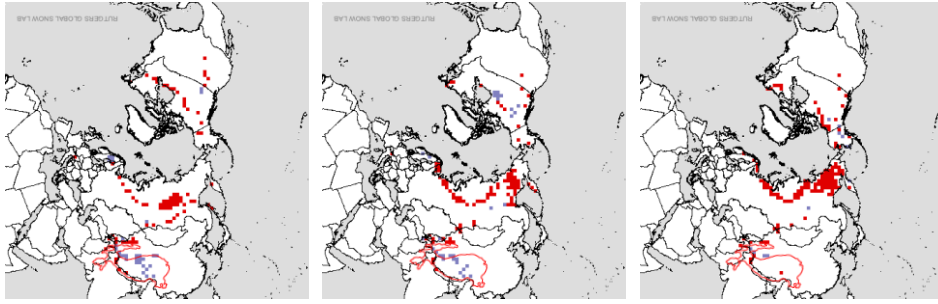
• 전국의 평균강수량은 36.2mm로 평년(101.7mm)보다 적었음 (평년대비 36%).
 상순에는 기압골의 영향으로 약하게 비가 내렸으며, 중순에 남서쪽에서 다가오는 저기압의 영향으로 남해안을 중심으로 전국에 많은 비가 내렸음. 하순에는 상층 한기가 유입되어 상하층 간의 온도 차로 인한 대기불안정으로 중부지역과 경북내륙지역에 소나기 또는 우박이 내렸으나 강수량은 평년보다 적었음.



최근 유라시아 지역 눈덮임 면적과 편차



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

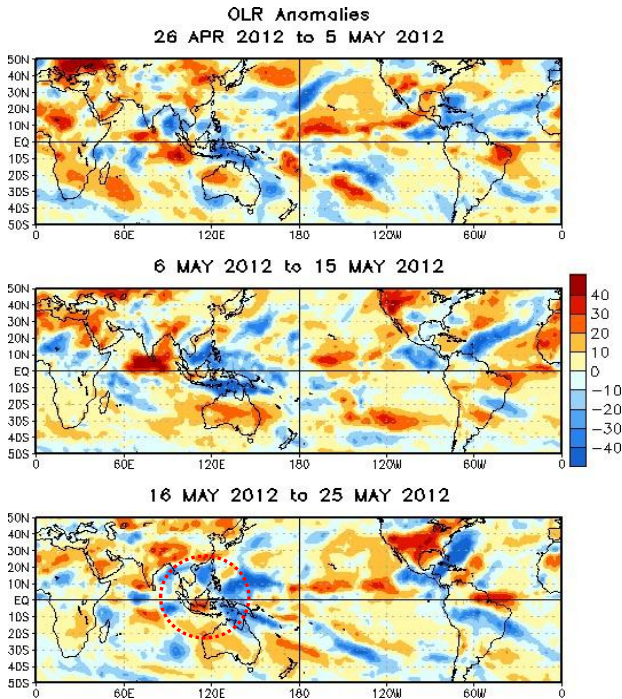


Legend: Positive Negative No Anomaly

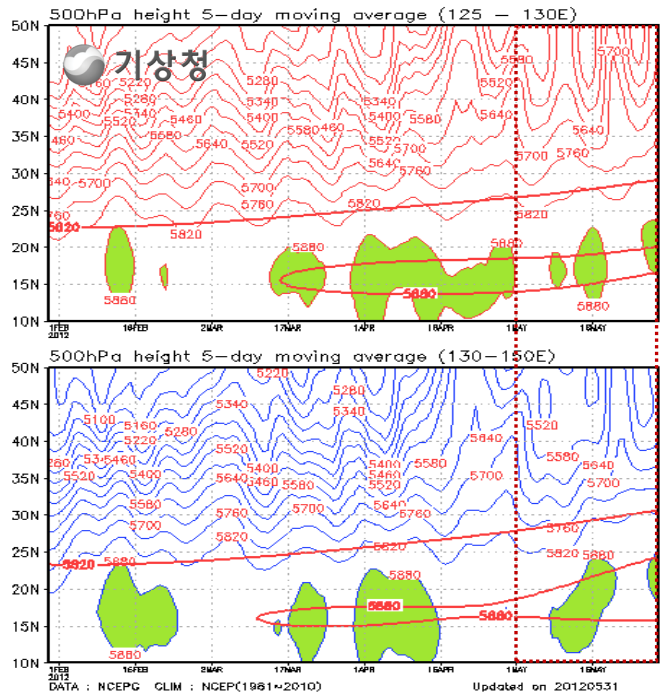
시베리아지역의 눈덮임은 5월 하순으로 갈수록 감소하고 있으며, 특히 러시아 동부지역의 눈덮임은 빠르게 감소하여 평년보다 적은 눈덮임을 보이고 있음. 5월 상순 티벳지역(그림 왼쪽의 빨간 실선 구역)의 눈덮임은 평년보다 많은 상태를 보였으나 점차 감소하고 있는 추세를 보이고 있음.

※ 티벳고원의 봄철 눈덮임은 우리나라 여름철 강수(기온)와 양(음)의 상관관계를 가짐.

OLR(Outgoing Longwave Radiation) 및 북태평양 고기압 발달현황



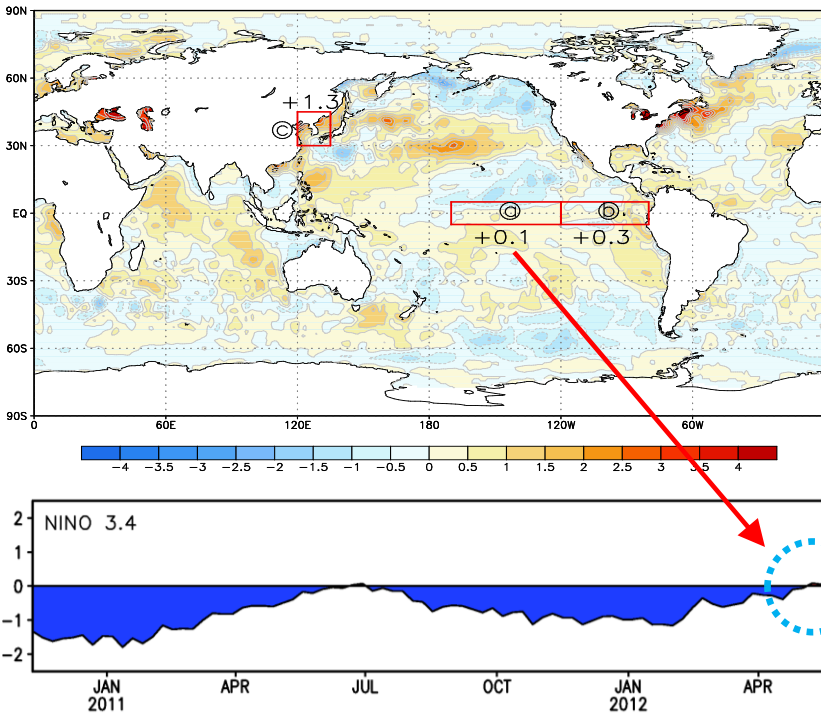
※ 자료출처: NOAA/Nation Weather Service/Climate Prediction Center[<http://www.cpc.ncep.gov>]



(좌) 5월 중순에 필리핀지역에서 활발했던 대류활동은 점차 약해졌음. (우) 우리나라 부근의 북태평양 고기압은 5월 말 평년보다 북쪽으로 확장한 모습을 보이고 있으나 대체로 평년과 비슷한 경향을 나타냈음. 우리나라 동쪽에서도 북태평양 고기압은 평년과 비슷하게 발달되었음.

전지구 해수면 온도 현황

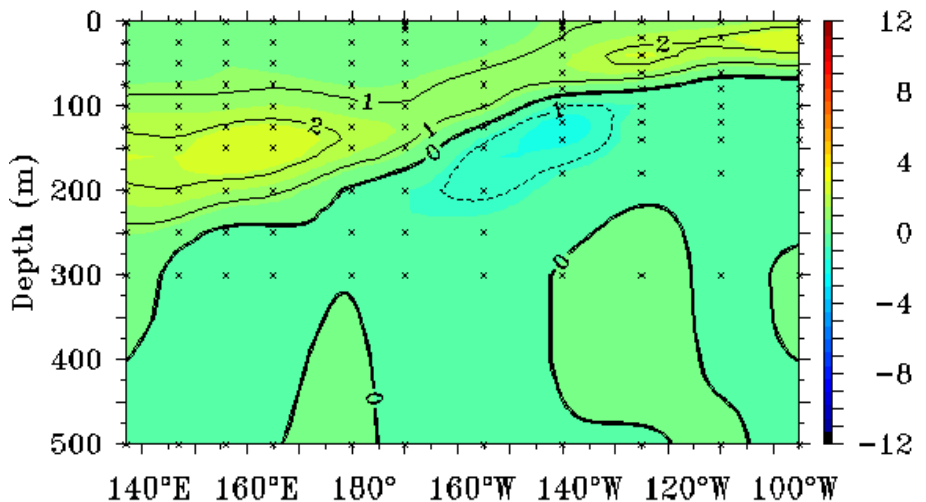
전지구 해수면온도 및 심층 수온 편차 (5월 20일~5월 26일)



5월 마지막 주 열대 중·동태평양 엘니뇨 감시구역 (ⓐ: Nino 3.4, 5°S~5°N, 170°W ~120°W)의 해수면온도는 평균 27.8°C로 **평년보다 약 0.1°C가 높았고**, 열대 동태평양 (ⓑ: 5°S~5°N, 120°W~80°W)의 해수면온도는 평균 26.5°C로 **평년보다 약 0.3°C가 높았음**. 우리나라 주변 (ⓒ: 30°N~45°N, 120°E~135°E)의 해수면온도는 평균 17.4°C로 **평년보다 약 1.3°C가 높았음**.

※ 2011년 8월부터 시작된 라니냐는 엘니뇨 감시구역의 해수면온도는 여름철 동안 정상상태를 유지하다가 점차 상승할 것으로 전망됨.

동태평양의 심층 (100~200m)수온은 평년보다 약 1°C 가 낮았던 반면, 서태평양의 심층수온은 평년보다 약 2~3°C 가 높았음.



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

우리나라 엘니뇨와 라니냐 정의

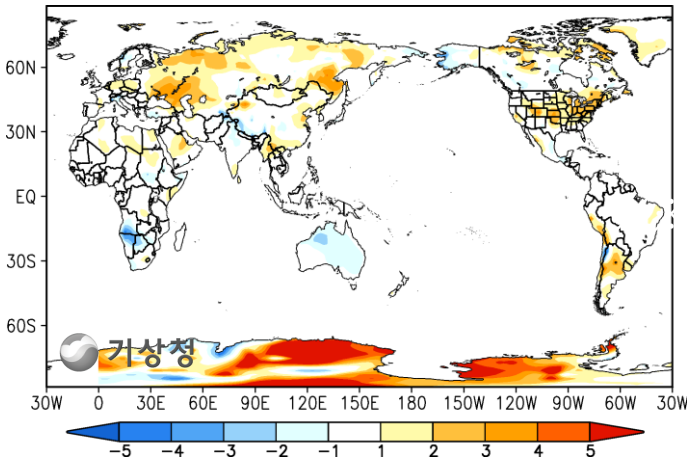
엘니뇨 감시구역(열대 태평양 Nino3.4 지역: 5°S~5°N, 170°W~120°W)에서 5개월 이동평균한 해수면 온도의 편차가 0.4°C 이상 (-0.4°C 이하) 나타나는 달이 6개월 이상 지속될 때 그 첫 달을 엘니뇨(라니냐) 발달의 시작으로 본다.



세계의 기후: 기온 및 강수량 현황 (5월)

기온 편차

(단위:°C)

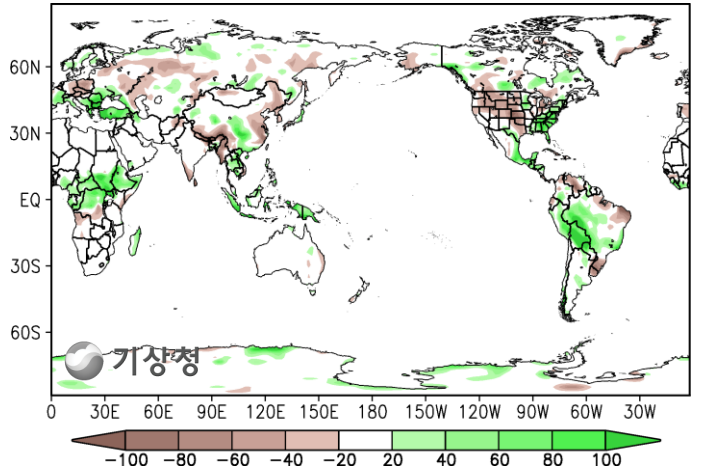


5월 평균기온은 러시아 서부와 동부지역, 아프리카 북부지역, 캐나다 북부, 미국 중부와 동부지역, 아르헨티나 와 칠레 북부 지역 그리고 남극지역에서 **평년보다 높았고**, 아프리카 남부, 호주 중서부지역, 알래스카 서부지역 그리고 중국 서부지역에서 **평년보다 낮았음**.

강수량 편차

(단위:mm)

5월 강수량은 아프리카 중부지역, 유럽 남부지역, 러시아 북부, 중국 중부 및 서부, 인도네시아 지역, 미국 동부 지역, 멕시코 남부지역 그리고 브라질 서부지역, 페루, 볼리비아 지역에서 **평년보다 많았고**, 아프리카 남부, 러시아 서부, 중국 남서부 및 동부지역, 미국 중서부지역, 남아메리카 북동부 해안지역에서 **평년보다 적었음**.



▶ 월별 전지구 기온 편차 및 순위 (2011년 5월~2012년 4월)

(단위:°C)

년 월	2011								2012				기준
	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	
편차	+0.50	+0.58	+0.57	+0.55	+0.53	+0.58	+0.45	+0.48	+0.35	+0.37	+0.46	+0.65	1901~2000
순위	10	7	7	8	8	8	12	10	19	22	16	5	1880~

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

익월 20일 경에 값이 산출되므로, 4월 자료까지만 실었음. (2012년 5월 값은 6월 20일 경 발표)

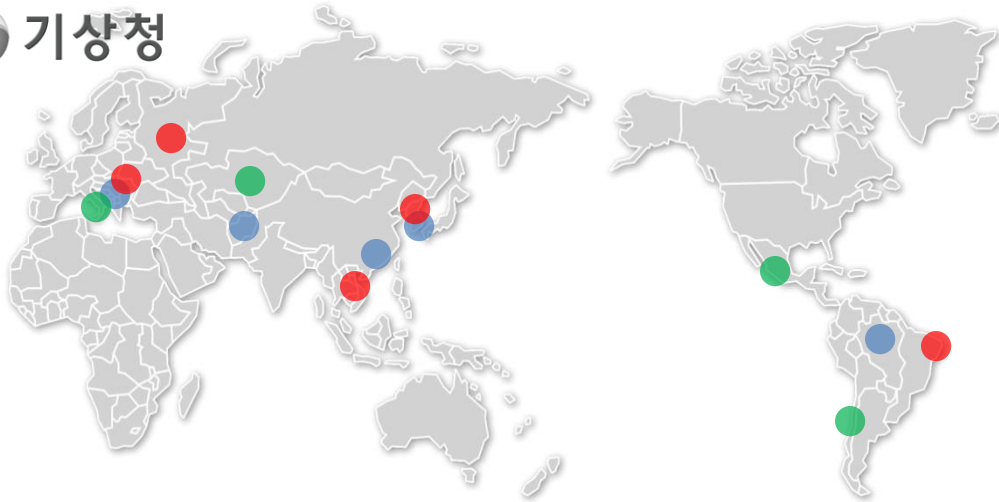
※ 편차는 1901년부터 2000까지의 100년간의 평균 자료, 순위는 1880년부터 131년간의 자료를 기준으로 산출.



5월 세계 기상재해



기상청



태풍·호우·폭설



이상고온·가뭄



화산·지진

태풍 · 호우 · 폭설

- (브라질) 북서부 아마조나스주에서 홍수 발생. 수 만 명 주민들 피해
- (한국) 대구지역에서 갑작스런 집중호우 발생. 맨홀에서 작업 중이던 인부 2명 실종
- (아프간) 겨울철 얼어있던 눈이 녹으면서 홍수 발생. 최소 30여명 사망, 100여명 이상 실종
- (보스니아) 유럽 보스니아 수도 사라예보에서 평균 3.9cm의 눈이 내림. 사라예보 외곽 지역은 기온이 영하 5도까지 내려가면서 많은 곳은 최고 30cm의 눈이 내림
- (중국) 중국 남부지역(푸젠, 장시, 간쑤 등 10개 성)홍수 발생. 519만 명 이재민 발생

이상고온 · 가뭄

- (베트남) 베트남 북부지방에 43도 폭염 발생. 소아과 병원 어린이 환자 급증
- (브라질) 북동부 지역 30년 만에 최악의 가뭄 발생. 400만 명 주민 피해. 가축이 폐사하고 식수 공급이 중단
- (헝가리.러시아) 헝가리에서 5월 1일 낮기온인 31도까지 올라, 모스크바도 28도를 넘어 130년 만에 가장 높은 봄 기온을 기록.
- (북한) 북한 서해안 50년 만에 최악의 가뭄, 40여일 강수 없어 약 40% 농경지 가뭄 피해

화산 · 지진

- (멕시코) 멕시코 서부 바하 캘리포니아 지역에 규모 5.0의 지진 발생.
- (카자흐스탄) 카자흐스탄 동부지역에서 규모 5.7의 지진 발생.
- (칠레) 칠레와 페루 접경지역에서 14일 규모 6.2의 지진 발생. 건물 벽이 무너지고 3000여 가구에 전력 공급 중단.
- (이탈리아) 이탈리아 북부에서 6.0의 지진이 발생. 최소 7명 사망. 50여 명 부상, 지역 내 조각 문화재가 심각한 손상을 입었음. 4천 500여명의 이재민 발생
- (이탈리아) 이탈리아 북부에서 발생한 규모 5.8 지진으로 사망자가 15명, 부상자 200여 명, 실종자 7명

