



전문역량과 미래과학기술의 접목을 통한 서비스 향상

보도자료 Press Release



배포일시	2017. 11. 23.(목) 11:00 (총20매)	보도시점	즉 시
담당부서	기후과학국 기후예측과	담당자	과 장 김 동 준 사무관 이 현 수
		전화번호	02-2181-0472 02-2181-0407

3개월 전망(2017년 12월~2018년 2월)

[기 온] 12월에는 대체로 평년과 비슷하겠으나, 1월과 2월에는 평년보다 다소 높은 경향을 보이겠음
찬 대륙고기압이 확장하면서 기온이 큰 폭으로 떨어질 때가 있겠고, 기온 변화가 크겠음

[강수량] 대체로 평년과 비슷하겠음

- **(12월)** 찬 대륙고기압과 이동성 고기압의 영향으로 기온 변화가 크겠으며, 남서쪽에서 다가오는 저기압의 영향을 받을 때가 있겠음
(월평균기온) 평년과 비슷하겠음
(월강수량) 평년과 비슷하거나 많겠음
- **(1월)** 대륙고기압의 영향을 주기적으로 받아 맑고 건조한 날이 많겠으며, 찬 대륙고기압이 확장하면서 기온이 큰 폭으로 떨어질 때가 있겠음
(월평균기온) 평년과 비슷하거나 높겠음
(월강수량) 평년보다 적겠음
- **(2월)** 대륙고기압과 이동성 고기압의 영향을 주기적으로 받아 기온 변화가 크겠음
(월평균기온) 평년과 비슷하거나 높겠음
(월강수량) 평년과 비슷하겠음
- **(엘니뇨/라니냐)** 엘니뇨·라니냐 감시구역의 해수면온도는 겨울철 동안 약한 라니냐 상태를 보일 것으로 전망함

[3개월 전망(2017년 12월 ~ 2018년 2월) 요약]



※ 월별 평균기온 및 강수량 평년값과 평년 비슷 범위 기준표[전국 평균(제주도, 북한제외)]

기간 요소	12월		1월		2월	
	평년	평년 비슷 범위	평년	평년 비슷 범위	평년	평년 비슷 범위
평균기온	1.5℃	-0.5 ~ 0.5℃	-1.0℃	-0.6 ~ 0.6℃	1.1℃	-0.7 ~ 0.7℃
강수량	24.5mm	85 ~ 115%	28.3mm	80 ~ 120%	35.5mm	75 ~ 125%

■ 월별 평균기온 전망(%)

지역	기간	12월					1월					2월				
		평년값 (°C)	비슷 범위 (°C)	낮음	비슷	높음	평년값 (°C)	비슷 범위 (°C)	낮음	비슷	높음	평년값 (°C)	비슷 범위 (°C)	낮음	비슷	높음
전국(제주도,북한제외)		1.5	±0.5	30	40	30	-1.0	±0.6	20	40	40	1.1	±0.7	20	40	40
서울·인천·경기도		0.1	±0.6	30	40	30	-2.8	±0.8	20	40	40	-0.1	±0.8	20	40	40
강원도 영서		-1.9	±0.6	30	40	30	-4.9	±0.9	20	40	40	-1.7	±0.8	20	40	40
강원도 영동		3.1	±0.6	30	40	30	0.1	±0.6	20	40	40	1.9	±0.7	20	40	40
대전·세종·충청남도		0.6	±0.5	30	40	30	-2.1	±0.7	20	40	40	0.1	±0.7	20	40	40
충청북도		-0.7	±0.6	30	40	30	-3.2	±0.8	20	40	40	-0.7	±0.8	20	40	40
광주·전라남도		3.9	±0.5	30	40	30	1.5	±0.5	20	40	40	3.0	±0.7	20	40	40
전라북도		2.1	±0.5	30	40	30	-0.5	±0.6	20	40	40	1.3	±0.7	20	40	40
부산·울산·경상남도		2.9	±0.5	30	40	30	0.7	±0.5	20	40	40	2.8	±0.7	20	40	40
대구·경상북도		1.6	±0.5	30	40	30	-0.7	±0.6	20	40	40	1.5	±0.7	20	40	40
제주도		8.7	±0.4	30	40	30	6.3	±0.5	20	40	40	7.1	±0.6	20	40	40
평안남북도·황해도		-4.1	±0.7	40	40	20	-7.4	±0.9	20	50	30	-3.7	±0.8	20	40	40
함경남북도		-5.1	±0.6	40	40	20	-8.2	±0.8	20	50	30	-5.4	±0.8	20	40	40
← 비슷 확률 50 이상 40 40 50 이상 ← 낮을 확률 높을 확률 → 		← 비슷 확률 50 이상 40 40 50 이상 ← 낮을 확률 높을 확률 → 					← 비슷 확률 50 이상 40 40 50 이상 ← 낮을 확률 높을 확률 → 									

■ 월별 강수량 전망(%)

지역	기간	12월					1월					2월				
		평년값 (mm)	비슷 범위 (%)	적음	비슷	많음	평년값 (mm)	비슷 범위 (%)	적음	비슷	많음	평년값 (mm)	비슷 범위 (%)	적음	비슷	많음
전국(제주도,북한제외)		24.5	±15	20	40	40	28.3	±20	50	30	20	35.5	±25	30	50	20
서울·인천·경기도		20.4	±20	20	40	40	20.4	±25	50	30	20	22.3	±25	30	50	20
강원도 영서		21.0	±20	20	40	40	20.1	±20	50	30	20	24.1	±25	30	50	20
강원도 영동		38.3	±35	20	40	40	49.7	±25	50	30	20	48.3	±30	30	50	20
대전·세종·충청남도		28.9	±15	20	40	40	27.6	±20	50	30	20	30.7	±25	30	50	20
충청북도		24.7	±15	20	40	40	25.5	±20	50	30	20	31.4	±25	30	50	20
광주·전라남도		26.1	±25	20	40	40	31.3	±20	50	30	20	46.4	±20	30	50	20
전라북도		36.8	±15	20	40	40	35.7	±10	50	30	20	39.9	±20	30	50	20
부산·울산·경상남도		19.9	±30	20	40	40	28.9	±25	50	30	20	43.4	±20	30	50	20
대구·경상북도		20.5	±30	20	40	40	27.2	±25	50	30	20	31.8	±30	30	50	20
제주도		46.4	±25	20	40	40	63.1	±15	40	40	20	69.9	±15	30	50	20
평안남북도·황해도		16.2	±20	40	40	20	11.2	±20	50	30	20	13.7	±25	30	50	20
함경남북도		19.5	±20	40	40	20	16.2	±20	50	30	20	17.4	±25	30	50	20
비슷 확률 50 이상 40 40 50 이상 적음 확률 많음 확률 		비슷 확률 50 이상 40 40 50 이상 적음 확률 많음 확률 					비슷 확률 50 이상 40 40 50 이상 적음 확률 많음 확률 									

※ 평년기간 : 1981년~2010년

※ 강수량 전망의 '평년 비슷' 범위는 평년기간 중 발생한 극값을 제외하고 산출되었습니다.

※ 확률예보 해석의 기준

확률(낮음(적음) : 비슷 : 높음(많음))	해 설
높음(많음) 확률이 50%이상	평년보다 높음(많음)
(20:40:40)	평년과 비슷하거나 높음(많음)
비슷 확률이 50%이상	평년과 비슷
(40:30:30) (30:40:30) (30:30:40)	
(40:40:20)	평년과 비슷하거나 낮음(적음)
낮음(적음) 확률이 50%이상	평년보다 낮음(적음)

【 알 림 】

- 3개월 전망은 “기상청 누리집→날씨→특보·예보→3개월 전망”에 게재되어 있으니 참고하시기 바랍니다.
- 다음 3개월 전망은 2017년 12월 22일 오전 11시에 발표될 예정입니다.

2017년 겨울철 전망

목 차

- I. 가을철 기상특성
- II. 엘니뇨/라니냐 전망
- III. 겨울철 전망
- IV. 2018년 봄철 기후전망
- V. 최근 10년 겨울철 날씨특성 및 특이기상

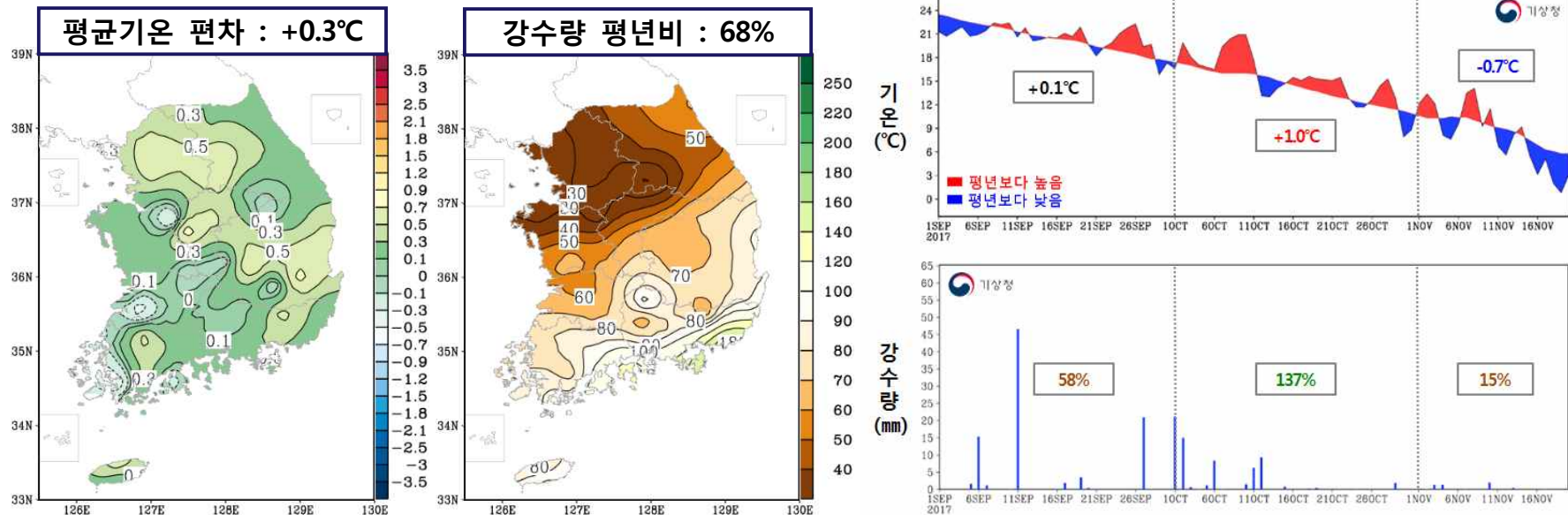


기 상 청
기후과학국

I. 가을철 기상특성

1. 기온과 강수량(2017. 9. 1. ~ 11. 20.)

- 가을철 평균기온은 15.5℃로 평년(15.2℃)보다 0.3℃ 높았음
 - 9월 평균기온은 20.6℃로 평년(20.5℃)과 비슷하였고, 10월에는 15.3℃로 평년(14.3℃)보다 높았으며, 11월에는 8.0℃로 평년(8.7℃)보다 낮았음
- 가을철 강수량은 165.5㎜로 평년(244.6㎜)대비 68%였음
 - 9월 강수량은 92.1㎜로 평년(162.8㎜)보다 적었고, 10월에는 67.6㎜로 평년(50.2㎜)보다 많았으며, 11월에는 5.7㎜로 평년(31.1㎜)보다 적었음



[그림1] (왼쪽) 가을철 평균기온 편차와 강수량 평년비 분포도, (오른쪽) 일평균기온 편차와 일강수량 시계열(2017.9.1 ~ 11.20.)

2. 가을철 특이기상

○ [기온] 큰 기온 변화, 최근 추위 지속

- **9월:** 바이칼 호 부근에 형성된 상층 기압골과 남쪽의 북태평양고기압이 세력을 유지한 가운데, 초반에는 상층의 찬 공기 유입으로 쌀쌀, 후반에는 따뜻한 남서풍 유입으로 고온현상이 나타나 평균기온이 평년과 비슷하였음
- **10월:** 우리나라 남쪽을 지나는 저기압의 영향과 고기압의 가장자리에 자주 들면서 구름 낀 날이 많아 최저기온이 크게 상승하여 전국 평균기온이 평년보다 높았음
- **11월:** 우랄산맥 부근에 위치한 상층 기압능과 북태평양~베링 해에서 발달한 상층 기압능이 정체하면서 우리나라 북쪽으로 상층의 찬 공기가 지속적으로 유입되어 기온이 낮았음

○ [강수량] 대체로 건조, 10월 평년보다 많았던 강수량

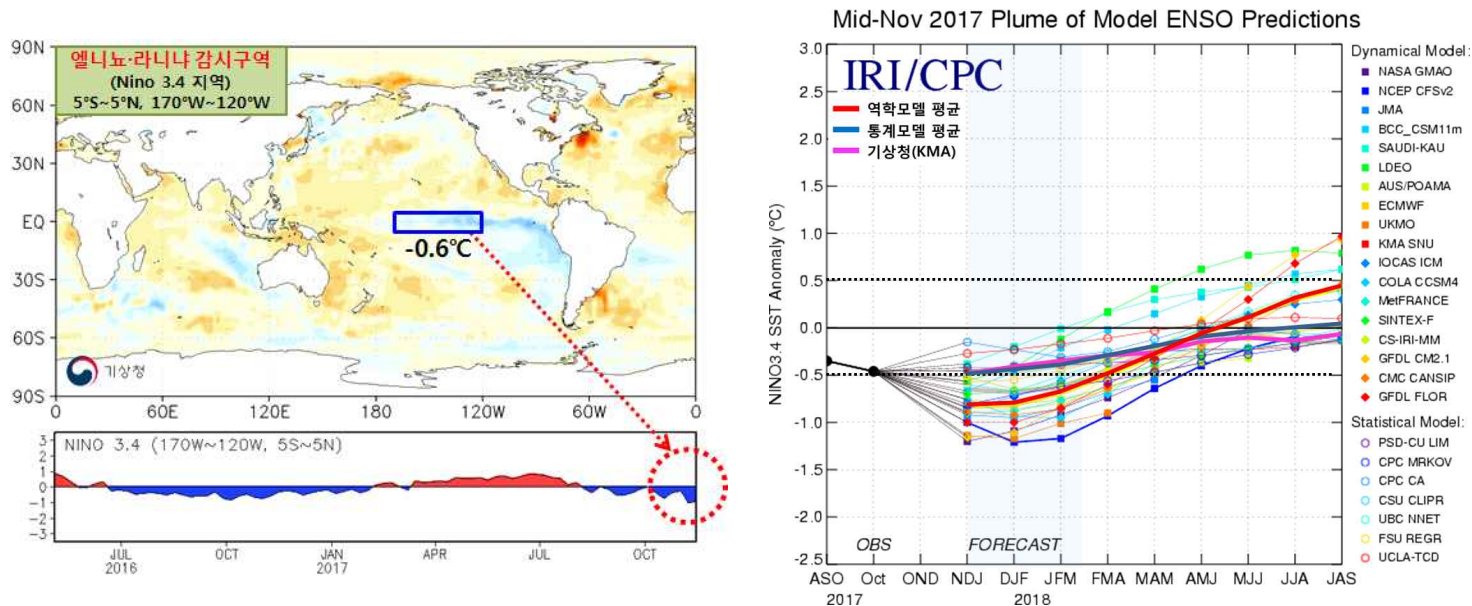
- 9월에는 남쪽을 지나는 저기압의 영향으로 남부지방 중심으로 비가 내렸으며, 11월에는 차고 건조한 공기의 유입으로 전국 강수량이 평년보다 매우 적었음
- ※ (11.1.~20.) 전국강수량이 5.7mm로 1973년 이후 최소 3위를 기록함 (1위: 1980년 2.4mm, 2위: 2007년 4.3mm)
- 10월 전반에 북태평양고기압 가장자리를 따라 우리나라 남쪽으로 통과한 저기압 및 동풍의 영향으로 비가 내려 전국 강수량이 평년보다 많았음

○ 첫 서리 및 첫 눈

- (첫 서리) 10월 30일에 수원, 서산, 대전, 전주, 북춘천에서 관측되었으며, 서울의 경우 10월 31일에 관측되어 평년보다 5일 늦었음
- (첫 눈) 11월 17일에 서울과 북춘천에서 관측되었으며, 서울의 경우 평년보다 4일 빨랐음

II. 엘니뇨/라니냐 전망

- 최근 한 달(2017. 10. 22. ~ 11. 18.) 동안 엘니뇨·라니냐 감시구역(Nino3.4, 5°S~5°N, 170°W~120°W)의 해수면온도는 평년보다 0.6°C 낮은 상태를 보이고 있음
- 엘니뇨·라니냐 감시구역의 해수면온도는 올 겨울철 동안 약한 라니냐 상태를 보일 것으로 전망함



[그림2] (왼쪽) 엘니뇨·라니냐 감시구역의 최근(10.22~11.18.) 해수면온도 편차(OISSTv2), (오른쪽) 세계 각국의 엘니뇨·라니냐 예측 결과(출처: IRI)

※ 최근 엘니뇨·라니냐 감시구역 해수면온도 편차 현황 : 2017년 8월 -0.4°C, 9월 -0.7°C, 10월 -0.4°C(ERSSTv4)

※ 엘니뇨(라니냐) 정의 : 엘니뇨·라니냐 감시구역(열대 태평양 Nino3.4 지역 : 5°S~5°N, 170°W~120°W)의 3개월 이동평균한 해수면온도 편차가 +0.5°C 이상(-0.5°C 이하)으로 5개월 이상 지속될 때 그 첫 달을 엘니뇨(라니냐)의 시작으로 봄(2016.12.23.부터 적용)

Ⅲ. 겨울철전망

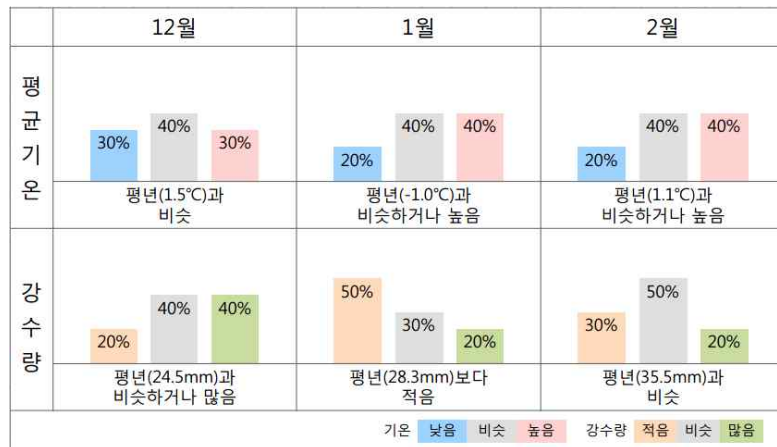
1. 기후감시 및 분석

- (북극해빙) 우리나라와 밀접한 관련이 있는 바렌츠/카라해의 해빙은 최근까지 평년보다 적은 상태가 유지되고 있는 반면, 랍테프해는 10월 이후 대부분 해빙으로 덮인 것으로 분석됨
 - ⇒ 바렌츠/카라해의 해빙은 당분간 평년보다 적은 상태가 유지될 가능성이 높으며 이때 우랄산맥 부근으로 기압능이 발달하면서 우리나라에 한기 유입 가능성이 있겠음
- (눈덮임) 초겨울 대륙고기압의 발달과 관련성이 있는 것으로 분석되는 10월 유라시아 지역의 눈덮임은 대체로 평년과 비슷한 분포를 보이고 있음
- (라니냐) 올 겨울철 동안 약한 라니냐가 지속될 것으로 전망되며, 라니냐가 발달하는 해의 초겨울에 우리나라 기온은 평년보다 다소 낮고, 강수량은 평년보다 적은 경향을 보이지만, 후반에는 뚜렷한 경향성이 나타나지 않음
- (최근 기압계) 북태평양~베링해 지역에 발달한 상층 기압능과 우랄산맥 부근에 위치한 상층 기압능이 정체함에 따라 우리나라 북쪽으로부터 한기가 지속적으로 유입되고 있음
 - ⇒ 동아시아 지역의 기온 변화가 매우 클 것으로 예상됨
- (온난화 경향) 과거 44년(1973년~2016년) 동안 1월과 2월의 기온 증가 경향이 뚜렷한 반면, 12월에는 뚜렷한 경향성이 없음

2. 겨울철 전망

[기 온] 12월에는 대체로 평년과 비슷하겠으나, 1월과 2월에는 평년보다 다소 높은 경향을 보이겠음
 찬 대륙고기압이 확장하면서 기온이 큰 폭으로 떨어질 때가 있겠고, 기온 변화가 크겠음
 [강수량] 대체로 평년과 비슷하겠음

○ 날씨전망



[표1] 3개월 전망(2017년 12월~2018년 2월) 요약

- 12월 : 찬 대륙고기압과 이동성 고기압의 영향으로 기온 변화가 크겠으며, 남서쪽에서 다가오는 저기압의 영향을 받을 때가 있겠음
 (월평균기온) 평년과 비슷하겠음
 (월강수량) 평년과 비슷하거나 많겠음
- 1월 : 대륙고기압의 영향을 주기적으로 받아 맑고 건조한 날이 많겠으며, 찬 대륙고기압이 확장하면서 기온이 큰 폭으로 떨어질 때가 있겠음
 (월평균기온) 평년과 비슷하거나 높겠음
 (월강수량) 평년보다 적겠음
- 2월 : 대륙고기압과 이동성 고기압의 영향을 주기적으로 받아 기온 변화가 크겠음
 (월평균기온) 평년과 비슷하거나 높겠음
 (월강수량) 평년과 비슷하겠음

3. [2018평창대회] 장기예보

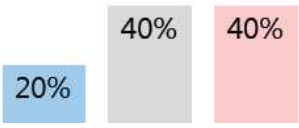
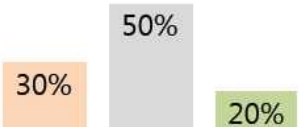
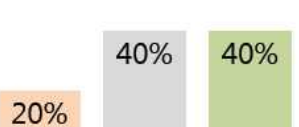
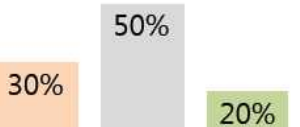
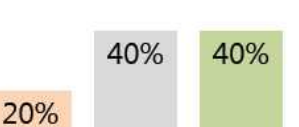
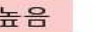
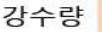
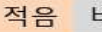
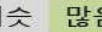
○ [2018평창대회] 예상 기압계

- 12월: 전반에는 상층 한기의 영향으로 평년보다 낮은 기온 분포를 보이겠으며, 후반에는 평년보다 높은 기온 경향을 보이면서 월 전체 기온 변화가 크겠음. 전반에는 맑고 건조한 날이 많겠으나, 후반에는 기압골의 영향과 지형적인 영향으로 산악지역을 중심으로 일시적으로 다소 많은 눈이 내릴 때가 있겠음.
- 1월: 월 전체 기온은 평년보다 다소 높은 경향을 보이겠으나, 찬 대륙고기압이 확장하면서 기온이 큰 폭으로 떨어질 때가 있겠음. 고기압의 영향을 주로 받으면서 맑고 건조한 날이 많아 강수량은 평년보다 적겠음.

	산악 지역(Mountain Cluster)		해안 지역(Coastal Cluster)	
	12월	2018년 1월	12월	2018년 1월
평균기온				
	평년(-4.4℃)과 비슷	평년(-7.7℃)과 비슷하거나 높음	평년(3.4℃)과 비슷	평년(0.4℃)과 비슷하거나 높음
강수량				
	평년(36.8mm)과 비슷하거나 많음	평년(62.6mm)과 비슷하거나 적음	평년(38.3mm)과 비슷하거나 많음	평년(55.1mm)과 비슷하거나 적음
기온 낮음 비슷 높음 강수량 적음 비슷 많음				

※ 평년값은 산악 지역의 경우 대표 관측소로 대관령(해발고도 773m), 해안 지역의 경우 강릉(해발고도 26m)으로 선정

- 2월: 대륙고기압과 이동성 고기압의 영향을 주기적으로 받아 기온 변화가 크겠음. 기온은 평년과 비슷하거나 다소 높은 경향을 보이겠으나, 대륙고기압이 확장하면서 기온이 다소 큰 폭으로 떨어질 때가 있겠음. 고기압의 영향을 주로 받아 맑고 건조한 날이 많겠으나, 저기압의 영향을 받거나 북동류가 유입되면서 지형적인 영향으로 다소 많은 눈이 내릴 때가 있겠음.
- 3월: 이동성 고기압의 영향을 주로 받아 기온은 대체로 평년보다 높은 경향을 보이겠으나, 일시적인 대륙고기압의 영향으로 다소 추운 날씨를 보일 때가 있겠음. 고기압의 영향을 주로 받아 맑고 건조한 날이 많겠으나 월 전체 강수량은 평년과 비슷하거나 많겠으며, 산악지역을 중심으로 다소 많은 눈이 내릴 때가 있겠음.

	산악지역(Mountain Cluster)		해안지역(Coastal Cluster)	
	2월	3월	2월	3월
평균기온				
	평년(-5.5℃)과 비슷하거나 높음	평년(-0.5℃)과 비슷하거나 높음	평년(2.2℃)과 비슷하거나 높음	평년(6.3℃)과 비슷하거나 높음
강수량				
	평년(53.6mm)과 비슷	평년(75.6mm)과 비슷하거나 많음	평년(49.6mm)과 비슷	평년(68.9mm)과 비슷하거나 많음
기온  낮음  비슷  높음 강수량  적음  비슷  많음				

※ 평년값은 산악지역의 경우 대표 관측소로 대관령(해발고도 773m), 해안지역의 경우 강릉(해발고도 26m)으로 선정

○ [2018평창대회] 평년과 최근 10년 평균값의 변화

— 12월과 1월

- 평균기온 경향: 대관령과 강릉 모두 12월 기온은 평년에 비해 최근 10년 동안 0.3~0.5℃ 정도 낮아진 반면, 1월에는 최근 10년 기온이 평년보다 0.1~0.4℃ 가량 상승하였음
- 강수량 경향: 대관령과 강릉 모두 12월 강수량은 평년에 비해 최근 10년 동안 약간 감소했으나, 1월의 강수량은 감소 경향이 매우 뚜렷한 것으로 분석되었음

기후요소	단위	대관령				강릉			
		12월		1월		12월		1월	
		평년	최근 10년 (2007~2016)	평년	최근 10년 (2008~2017)	평년	최근 10년 (2007~2016)	평년	최근 10년 (2008~2017)
평균 기온	℃	-4.4	-4.7	-7.7	-7.3	3.4	2.9	0.4	0.5
평균 최고기온	℃	0.5	0.2	-2.5	-2.0	7.9	7.2	5.0	4.8
평균 최저기온	℃	-9.1	-9.8	-12.6	-13.3	-0.3	-0.7	-3.2	-3.1
강수량	mm	36.8	30.3	62.6	32.2	38.3	36.6	55.1	39.1
평균 풍속	m/s	5.8	4.5	5.6	4.1	3.4	3.3	3.5	3.3
상대습도	%	67	68	67	66	48	45	49	44
일최저기온 -5℃ 미만 일수	일	23.1	24.2	28.4	27.9	4.6	5.8	9.4	9.5
일최저기온 -10℃ 미만 일수	일	13.4	14.5	21.6	21.6	0.2	0.2	1.3	1.1
강수일수(≥0.1mm)	일	9.4	8.9	10.5	8.0	4.5	4.9	5.8	5.8
강수일수(≥1.0mm)	일	4.8	5.0	6.0	4.7	3.4	3.0	4.3	3.9
강수일수(≥5.0mm)	일	2.1	1.9	3.0	2.1	2.0	2.0	2.8	3.0
강수일수(≥10.0mm)	일	1.0	0.7	1.7	1.2	1.3	1.3	1.9	1.8

— 2월과 3월

- 평균기온 경향: 대관령은 평년보다 최근 10년 동안 1.0~1.2℃, 강릉은 0.2~0.6℃정도 상승하였음
- 강수량 경향: 대관령은 최근 10년 강수량이 평년보다 25% 정도 적어진 반면, 강릉은 최근 10년 강수량이 평년보다 7~9% 증가하였으나, 매년 변동성이 매우 큰 것으로 분석됨

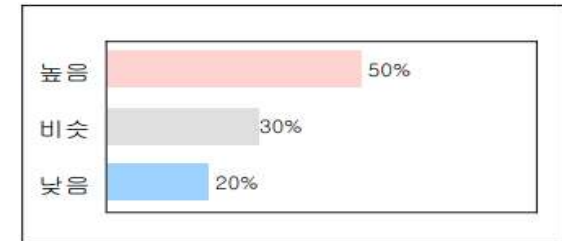
기후요소	단위	대관령				강릉			
		2월		3월		2월		3월	
		평년	최근 10년 (2008~2017)	평년	최근 10년 (2008~2017)	평년	최근 10년 (2008~2017)	평년	최근 10년 (2008~2017)
평균 기온	℃	-5.5	-4.5	-0.5	0.7	2.2	2.4	6.3	6.9
평균 최고기온	℃	-0.4	0.8	4.4	5.9	6.7	6.9	10.9	11.3
평균 최저기온	℃	-10.5	-10.3	-5.2	-4.7	-1.6	-1.4	2.0	2.7
강수량	mm	53.6	39.4	75.6	56.4	49.6	53.1	68.9	75.1
평균 풍속	m/s	5.0	3.6	4.5	3.9	3.1	2.8	2.8	2.7
상대습도	%	67	66	68	65	52	50	57	52
일최저기온 -5℃ 미만 일수	일	23.6	23.2	14.0	12.8	5.3	3.9	0.7	0.4
일최저기온 -10℃ 미만 일수	일	15.1	14.9	4.3	3.7	0.5	0.5	0	0
강수일수(≥0.1mm)	일	10.5	7.9	11.3	11.3	6.4	6.0	8.9	9.0
강수일수(≥1.0mm)	일	7.2	4.8	8.1	7.6	4.5	4.6	7.0	7.3
강수일수(≥5.0mm)	일	2.8	2.2	4.2	3.3	2.7	2.6	4.0	4.5
강수일수(≥10.0mm)	일	1.6	1.3	2.7	1.9	1.6	1.9	2.4	2.7

IV. 2018년 봄철 기후전망

- 기온은 평년보다 높겠고, 강수량은 평년과 비슷하거나 적을 것으로 전망됨
- 엘니뇨/라니냐 전망 : 겨울 동안 진행되는 라니냐 상태가 봄에는 점차 중립상태로 약화되겠음

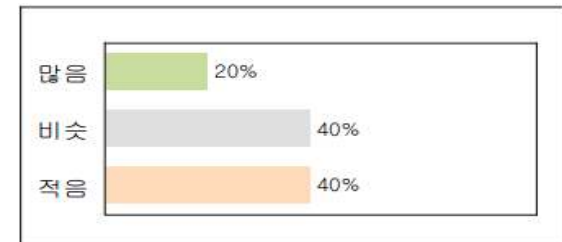
1. 기온 전망

평년(11.7℃)보다 높겠음. 이동성 고기압의 영향을 주로 받아 대체로 평년보다 높은 기온 경향을 보이겠으나, 전반에는 일시적인 대륙고기압의 영향으로 다소 추운 날씨를 보일 때가 있겠음



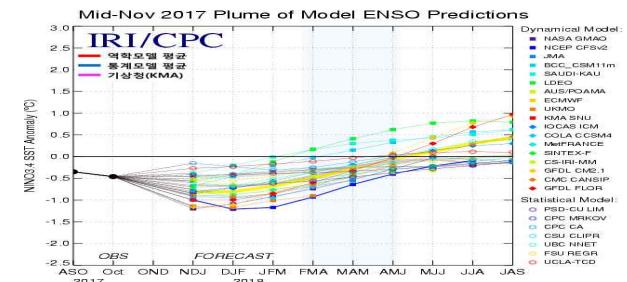
2. 강수량 전망

평년(236.6mm)과 비슷하거나 적겠음. 이동성 고기압의 영향을 주로 받아 맑고 건조한 날이 많겠음



3. 엘니뇨/라니냐 전망

겨울 동안 진행되는 라니냐 상태가 봄에는 점차 중립상태로 약화되겠음



※ 봄철에 대한 월별 전망(2018년 3월~5월)은 2018년 2월 23일에 발표 예정입니다.

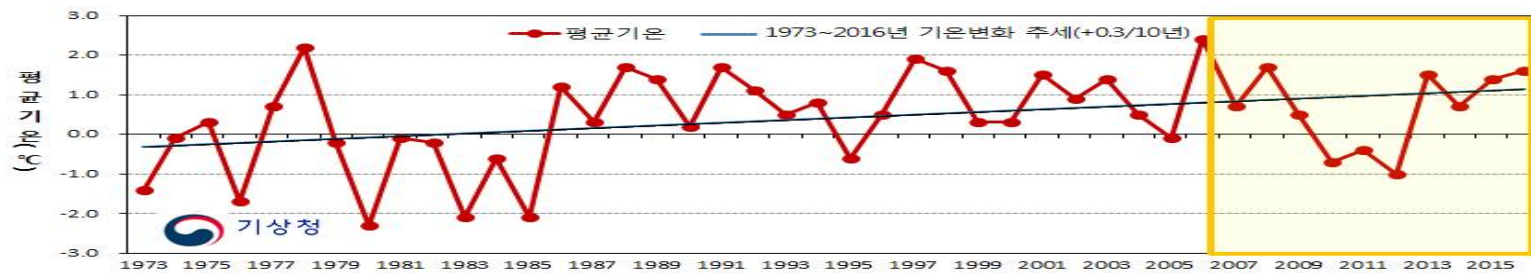
※ 참고사항 : 기후전망은 계절에 관한 평균상태를 3분위(낮음/적음, 비슷, 높음/많음)로 구분하여 단계별 발생 가능성을 백분율로 산출함. 백분율이 33.3% 이상일 경우 해당 단계의 발생 가능성이 상대적으로 높다는 의미임.

V. 최근 10년(2007년~2016년) 겨울철 날씨특성 및 특이기상

1. 기온과 강수량 특성

○ 기온

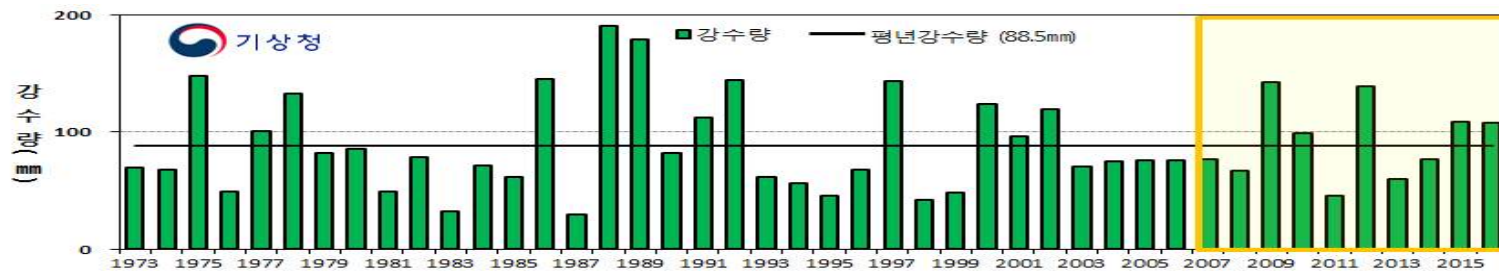
- 최근 10년 겨울철 평균기온은 0.6°C 로 평년(0.6°C)과 같았음



[그림3] 연도별(1973~2016년) 겨울철 평균기온

○ 강수량

- 최근 10년 겨울철 강수량은 92.3mm 로 평년(88.5mm) 대비 104%를 기록하였음



[그림4] 연도별(1973~2016년) 겨울철 강수량

[표 2] 최근 10년 평균 기후값

기후 요소	단위	12월	1월	2월
평균기온(평년편차)	℃	1.3(-0.2)	-1.1(-0.1)	1.6(+0.1)
평균 최고 / 최저 기온	℃	6.3 / -3.1	4.1 / -5.8	7.0 / -3.3
강수량 / 강수일수	mm / 일	33.7 / 8.5	20.9 / 6.2	37.8 / 6.4
일조시간	시간	168.9	185.6	175.1
일교차 10℃ 이상 일수	일	12.6	14.3	14.5
일최저기온 0℃ 미만 일수	일	23.1	27.2	22.2
눈 현상일수	일	7.0	6.5	4.5

※ 기온·강수량 45개 지점, 일조시간 20개 지점 평균, 눈 현상일수는 13개 지점* 평균

* 춘천(101) 지점의 목측 관측이 중단되어 북춘천(93) 지점의 자료를 연계하여 산출하였음(2016.10 ~)

※ 최근 10년 기간 : 12월(2007년~2016년), 1월과 2월(2008년~2017년)

※ 평년기간 : 1981년~2010년

[표 3] 관측 이래 주요지점 최심신적설 극값 순위(단위 cm)

지점	1위		2위		3위		4위		5위	
	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
서울	2010.01.04	25.8	1969.01.28	25.6	2001.02.15	23.4	1956.02.28	22.8	1969.02.16	19.7
인천	1973.12.22	30.0	2010.01.04	22.3	1969.01.28	20.0	1969.02.16	19.2	2001.02.15	17.6
춘천	1969.01.31	29.1	2001.02.15	25.2	2010.01.04	23.0	1978.02.28	20.6	2005.02.22	20.3
북강릉	2011.02.11	77.7	2010.02.12	49.0	2008.12.22	48.5	2014.02.10	45.9	2014.02.09	45.7
강릉	1990.01.31	67.9	1956.02.28	67.2	1969.02.20	63.6	1990.01.30	62.6	1978.12.19	60.8
청주	2004.03.05	32.0	1981.01.15	29.3	1990.01.31	23.1	1974.01.21	22.6	1969.01.28	21.5
전주	1969.12.02	26.6	1965.01.11	21.9	1978.11.28	20.1	1957.12.18	18.6	2015.11.26	18.5
대전	2004.03.05	49.0	2001.01.07	25.2	1974.01.21	21.4	1998.01.08	16.5	1973.01.07	16.5
광주	2005.12.21	35.2	2005.12.04	29.2	1939.11.26	27.0	1994.02.11	24.3	1983.11.17	23.2
대구	1953.01.18	51.0	1932.01.01	25.5	1952.12.09	23.5	1965.01.29	21.5	1974.01.21	20.5
부산	2005.03.05	29.5	1945.02.25	22.5	1952.12.09	17.0	2001.01.13	12.4	2005.03.06	11.9
제주	1984.01.18	13.9	1959.01.17	12.8	2016.01.23	12.0	1960.12.30	10.7	1966.02.06	10.2

※ 강릉 목측관측기간 : 1911.10.~2008.7.(북강릉으로 이전), 북강릉 관측 개시일: 2008.8.1~

※ 춘천 목측관측기간 : 1966.1.~2016.9.(목측관측 중단), 북춘천 관측 개시일: 2016.10.1.~

2. 특이기상 및 영향

○ 고온 현상

－ (2016년 2월 11일~13일)

- 기온이 큰 폭으로 올랐으며, 특히 13일에 전국 평균기온이 11.7℃로 평년(1.4℃)보다 10.3℃ 높았음
(일최고기온(℃) [2월 극값 1위] : 13일 전주 21.9, 부안 21.1, 보령 20.0, 장수 19.2)
- 남서쪽으로부터 따뜻하고 습한 공기가 유입되었음

－ (2016년 12월)

- 1973년 이래 전국 평균기온이 세 번째로 높았음
(편차(℃) : 평균기온 +1.6[3위, 1위 2015년 +2.0])
- 북대서양/스칸디나비아반도 부근에 상층기압능의 발달로 북극으로부터의 한기 공급이 약화되었고, 티벳 고원~중국 지역에 따뜻한 기압능의 형성으로 북쪽 한기의 남하가 저지되었음

－ (2015년 12월)

- 평균 최저기온이 1973년 이래 가장 높았음
(편차(℃) : 평균기온 +2.0, 평균 최저기온 +2.6)/일최저기온(℃) [12월 극값] : 10일 장흥 9.6[1위], 부안 8.9[2위], 밀양 8.3[2위], 보령 8.6[3위], 천안 7.7[4위], 정읍 9.3[4위], 고흥 9.7[4위], 수원 7.4[5위], 거창 5.7[5위], 거제 10.1[5위], 남해 9.2[5위], 15일 영월 4.6[2위], 상주 5.8[3위], 구미 6.1[5위])
- 대륙고기압의 발달이 평년보다 약했던 가운데, 남서쪽에서 따뜻한 공기가 유입되었음

○ 저온 현상

－ (2016년 2월 14일~15일)

- 찬 대륙고기압의 영향으로 전날에 비해 평균기온이 큰 폭으로 떨어졌음(편차(℃) : 평균기온 13일 +10.3, 14일 -0.4, 15일 -4.7)
- 경기도, 강원도, 경상도를 중심으로 한파특보가 발효되었음

— (2014년 12월)

- 추운 날이 많아, 1973년 이래 평균 최고기온이 다섯 번째기후로 낮았음(편차(°C) : 평균 최고기온 -2.7[2위, 1위 2005년 -4.0])
- 전반에는 상층 대기 흐름이 정체되면서 상층 한기가 유입되고, 이후에는 대륙고기압의 영향을 받았음

— (2013년 1월 1일~10일)

- 평균 최저기온이 1973년 이래 가장 낮았음(편차(°C) : 평균 최저기온 -5.8)
- 찬 대륙고기압의 영향을 지속적으로 받아 추운 날이 많았음

— (2011년 1월)

- 평균 최저기온이 1973년 이래 두 번째로 낮았음(편차(°C) : 평균 최저기온 -4.2[1위 1981년 -4.6])
- 찬 대륙고기압이 크게 확장하면서 그 영향을 받았음
- 한파로 인해 농가에서는 시설하우스 작물 고사와 생육장애가 발생하고, 서해안 및 남해안지방에서는 수온 하강에 의한 양식생물의 대량 폐사가 발생하였음

○ 대설

— (2016년 2월 15일~16일)

- 서울·경기와 서해안지방을 중심으로 많은 눈이 내렸음(최심신적설(cm) : 15일 광주 5.6, 서산 2.5, 목포 2.1, 16일 서울 1.2, 전주 4.2, 춘천 3.0, 대전 2.7)
- 찬 대륙고기압이 확장하면서 찬 공기가 상대적으로 따뜻한 서해상을 지나면서 만들어진 눈구름이 내륙으로 유입되었음

— (2014년 12월)

- 12월 1일부터 서해안지방과 내륙 일부지역에 눈이 자주 내려 일부지역에서 12월 일최심신적설 극값을 기록한 곳이 있었음(일최심신적설(cm) [12월 극값] : 3일 서산 22.1[1위], 17일 완도 17.0[1위], 목포 31.0[3위, 1위 1946.12.09. 51.7])
- 대륙고기압이 평년보다 강하게 확장하였음

— (2011년 11월 30일~12월 9일)

- 강원산간(11월 30일~12월 3일) 및 동해안지방(12월 8~9일)을 중심으로 많은 눈이 내렸음(12월 9일 최심적설(cm) : 속초 35.3, 대관령 59.0, 북강릉 43.0, 울진 20.6 등)
- 북고남저의 기압배치에서 동풍기류와 지형적인 영향으로 눈이 내렸음

— (2010년 1월 4일~5일)

- 중부지방을 중심으로 많은 눈이 내렸으며, 일부지역에서는 1월 일최심신적설 극값을 기록한 곳이 있었음
(일최심신적설(cm) [1월 극값]: 4일 서울 25.8[1위], 인천 22.3[1위], 영월 21.4[1위], 철원 13.8[1위], 춘천 23.0[2위], 1위 1969.01.31. 29.1, 5일 고창군 18.0[1위], 순창군 9.6[1위], 정읍 18.0[5위], 1위 1976.01.22. 25.0]
- 수도권 전동열차의 운행 중단·지연이 발생하고, 육로운송 의존도가 높은 각종 산업분야의 피해가 속출하였음

— (2008년 12월 21일~22일)

- 강원 동해안을 중심으로 많은 눈이 내렸음(22일 최심적설(cm) : 속초 62.6, 북강릉 51.0, 동해 25.0 등)
- 미시령 등 주요 산간도로가 통제되는 등 교통이 마비되었음

— (2008년 12월 5일~6일)

- 충청남도과 전라도지역을 중심으로 많은 눈이 내렸음(6일 최심적설(cm) : 보령 21.8, 서산 19.1 등)
- 서해안고속도로 휴게소 부근에서 차량 50여 대가 연속 추돌하는 대형사고가 발생하고, 지방 국도 및 바닷길이 통제 되었으며, 임시휴교를 실시하였음

○ 많은 비

— (2016년 12월 21~22일)

- 전국에 많은 비가 내렸으며, 12월 일강수량 극값을 기록한 곳이 많았음
(일강수량(mm)[12월 극값 1위] : 21일 남해 84.5, 고흥 64.5, 영주 43.0, 서산 40.4, 이천 34.1, 수원 32.6, 백령도 30.2, 22일 창원 61.7, 춘천 43.9, 철원 39.5, 인제 30.5, 동두천 29.5, 파주 27.4)
- 남서쪽에서 다가오는 강한 저기압의 영향으로 전국적으로 많은 비가 내렸음

— (2015년 12월)

- 전국 강수량이 많았음(일강수량(mm) [12월 극값 1위] : 10일 고산 50.4, 진도군 34.5, 영광군 29.0, 경주시 29.0, 순창군 25.0, 함양군 22.5, 고창 21.2)
- 남서쪽에서 다가온 저기압의 영향으로 비가 자주 내렸음