

배포일시	2018. 11. 23.(금) 11:00 (총 18매)	보도시점	즉 시
담당부서	수도권기상청 기후서비스과	담당자	과장 박종숙 전화번호 031-8025-5046

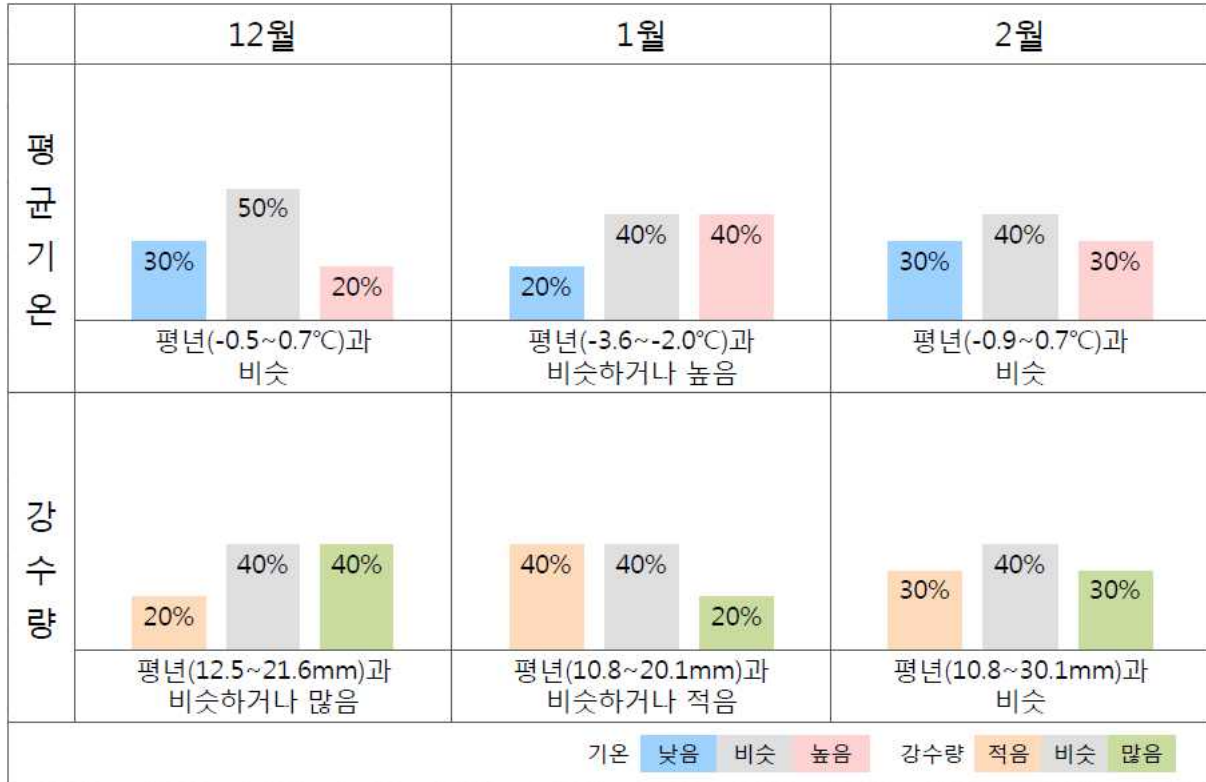
수도권 3개월 전망(2018년 12월~2019년 2월)

[기온] 올 겨울철 평균기온은 대체로 평년과 비슷하거나 높겠고, 대륙고기압의 확장으로 기온이 큰 폭으로 떨어질 때가 있어 기온 변동성이 크겠습니다.

[강수량] 강수량은 대체로 평년과 비슷하겠습니다.

- **(12월)** 대륙고기압과 이동성 고기압의 영향을 주기적으로 받겠으며, 기온이 큰 폭으로 떨어질 때가 있겠고, 남서쪽에서 다가오는 저기압의 영향을 받을 때가 있겠습니다.
(월평균기온) 평년(-0.5~0.7℃)과 비슷하겠습니다.
(월강수량) 평년(12.5~21.6mm)과 비슷하거나 많겠습니다.
- **(1월)** 대륙고기압과 이동성 고기압의 영향을 주기적으로 받는 가운데, 찬 대륙고기압이 확장하면서 기온이 큰 폭으로 떨어질 때가 있겠습니다.
(월평균기온) 평년(-3.6~-2.0℃)과 비슷하거나 높겠습니다.
(월강수량) 평년(10.8~20.1mm)과 비슷하거나 적겠습니다.
- **(2월)** 대륙고기압과 이동성 고기압의 영향을 주기적으로 받겠으며, 기온의 변동성이 크겠습니다.
(월평균기온) 평년(-0.9~0.7℃)과 비슷하겠습니다.
(월강수량) 평년(10.8~30.1mm)과 비슷하겠습니다.
- **(엘니뇨·라니냐)** 올 겨울철 동안 약한 엘니뇨가 유지될 것으로 전망됩니다.

[수도권 3개월 전망(2018년 12월 ~ 2019년 2월) 요약]



※ 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)	
낮음(적음) 확률이 50%이상	평년보다 낮음(적음)

【 알 린 】

- 3개월 전망은 "기상청 날씨누리(www.weather.go.kr) → 특보·예보 → 3개월전망"에 게재되어 있으니 참고하시기 바랍니다.
- 다음 3개월 전망은 2018년 12월 21일 오전 11시에 발표될 예정입니다.




■ 월별 평균기온 전망

지역	기간	12월			1월			2월					
		평년비슷범위 (°C)	낮음	비슷	높음	평년비슷범위 (°C)	낮음	비슷	높음	평년비슷범위 (°C)	낮음	비슷	높음
전국(제주도,북한제외)		1.0 ~ 2.0	30	50	20	-1.6 ~ -0.4	20	40	40	0.4 ~ 1.8	30	40	30
서울·인천·경기도		-0.5 ~ 0.7	30	50	20	-3.6 ~ -2.0	20	40	40	-0.9 ~ 0.7	30	40	30
강원도 영서		-2.5 ~ -1.3	30	50	20	-5.8 ~ -4.0	20	40	40	-2.5 ~ -0.9	30	40	30
강원도 영동		2.5 ~ 3.7	30	50	20	-0.5 ~ 0.7	20	40	40	1.2 ~ 2.6	30	40	30
대전·세종·충청남도		0.1 ~ 1.1	40	40	20	-2.8 ~ -1.4	20	40	40	-0.6 ~ 0.8	30	40	30
충청북도		-1.3 ~ -0.1	30	50	20	-4.0 ~ -2.4	20	40	40	-1.5 ~ 0.1	30	40	30
광주·전라남도		3.4 ~ 4.4	30	50	20	1.0 ~ 2.0	20	40	40	2.3 ~ 3.7	30	40	30
전라북도		1.6 ~ 2.6	30	50	20	-1.1 ~ 0.1	20	40	40	0.6 ~ 2.0	30	40	30
부산·울산·경상남도		2.4 ~ 3.4	30	50	20	0.2 ~ 1.2	20	40	40	2.1 ~ 3.5	30	40	30
대구·경상북도		1.1 ~ 2.1	30	50	20	-1.3 ~ -0.1	20	40	40	0.8 ~ 2.2	30	40	30
제주도		8.3 ~ 9.1	30	50	20	5.8 ~ 6.8	20	50	30	6.5 ~ 7.7	30	40	30
평안남북도·황해도		-4.8 ~ -3.4	40	40	20	-8.3 ~ -6.5	20	40	40	-4.5 ~ -2.9	30	50	20
함경남북도		-5.7 ~ -4.5	40	40	20	-9.0 ~ -7.4	20	40	40	-6.2 ~ -4.6	30	50	20

비슷 확률

50 이상 40 40 50 이상

낮음 확률 높음 확률




■ 월별 강수량 전망

지역	기간	12월			1월			2월					
		평년비슷범위 (mm)	적음	비슷	많음	평년비슷범위 (mm)	적음	비슷	많음	평년비슷범위 (mm)	적음	비슷	많음
전국(제주도,북한제외)		16.6 ~ 28.5	20	40	40	19.0 ~ 28.6	40	40	20	19.2 ~ 41.4	30	40	30
서울·인천·경기도		12.5 ~ 21.6	20	40	40	10.8 ~ 20.1	40	40	20	10.8 ~ 30.1	30	40	30
강원도 영서		11.9 ~ 26.4	20	40	40	11.5 ~ 20.6	40	40	20	11.9 ~ 32.8	30	40	30
강원도 영동		13.0 ~ 34.0	20	40	40	25.5 ~ 58.1	40	40	20	26.9 ~ 58.6	30	40	30
대전·세종·충청남도		22.4 ~ 34.3	20	40	40	16.7 ~ 26.1	40	40	20	14.1 ~ 39.7	30	40	30
충청북도		16.5 ~ 26.6	20	40	40	14.8 ~ 24.0	40	40	20	14.4 ~ 35.2	30	40	30
광주·전라남도		16.1 ~ 32.2	20	40	40	19.4 ~ 36.4	40	40	20	30.2 ~ 50.2	30	40	30
전라북도		28.0 ~ 46.5	20	40	40	24.6 ~ 36.9	40	40	20	27.1 ~ 46.2	30	40	30
부산·울산·경상남도		7.0 ~ 23.0	20	40	40	19.6 ~ 31.4	40	40	20	29.8 ~ 49.7	30	40	30
대구·경상북도		10.7 ~ 21.9	20	40	40	15.7 ~ 34.7	40	40	20	17.5 ~ 34.4	30	40	30
제주도		27.2 ~ 61.7	20	40	40	46.3 ~ 69.0	40	40	20	46.8 ~ 79.3	30	40	30
평안남북도·황해도		8.3 ~ 16.0	20	40	40	6.6 ~ 11.3	40	40	20	5.6 ~ 14.4	30	40	30
함경남북도		9.4 ~ 20.2	20	40	40	9.7 ~ 17.1	40	40	20	6.8 ~ 16.1	30	40	30

비슷 확률

50 이상 40 40 50 이상

적음 확률 많음 확률

※ 평년기간 : 1981년~2010년

2018년 수도권 겨울철 전망

목 차

- I. 2018년 수도권 가을철 기상특성
- II. 엘니뇨·라니냐 전망
- III. 수도권 겨울철 전망
- IV. 2019년 봄철 기후전망
- V. 최근 10년 수도권 겨울철 날씨특성 및 특이기상

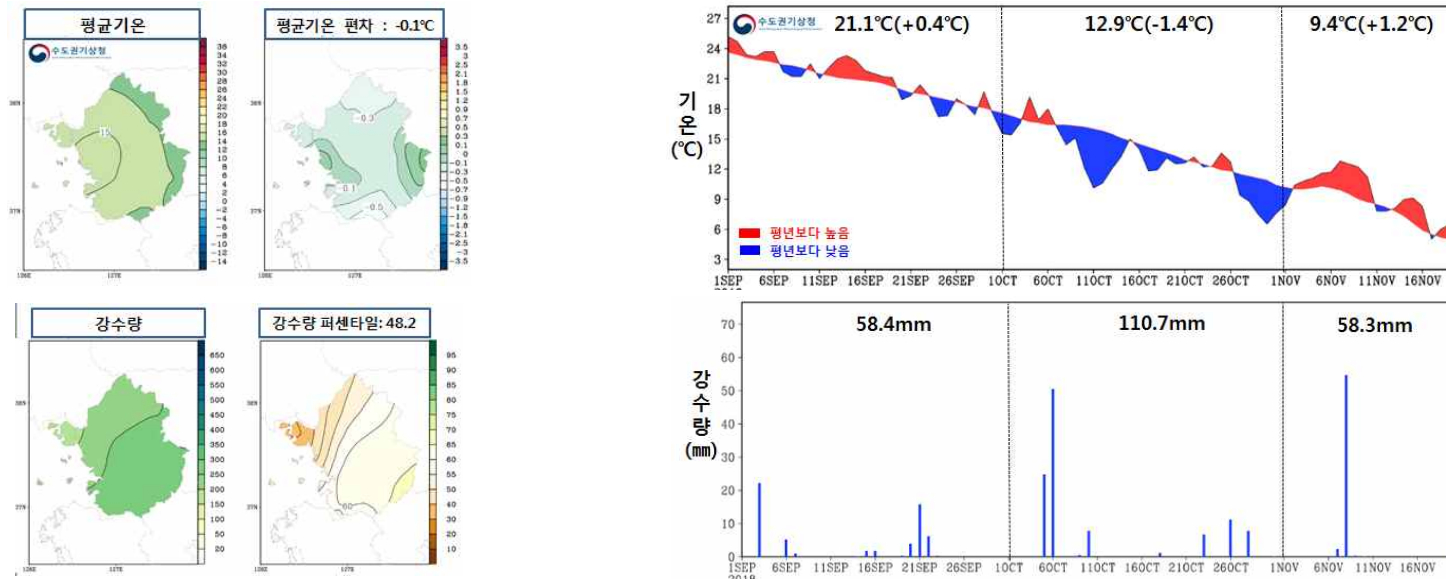


수도권기상청

I. 2018년 가을철 기상특성

1. 기온과 강수량(2018.9.1~11.20.)

- 수도권 평균기온은 15.1°C로 평년(15.2°C)과 비슷했음
 - 9월~11월 월 평균기온은 각 21.1°C, 12.9°C, 9.4°C로 평년(9월 20.7°C, 10월 14.3°C, 11월 1~20일 8.2°C) 대비 9월은 비슷했고, 10월은 낮았으며, 11월은 높았음
- 수도권 강수량은 227.5mm로 평년(147.6~275.5mm)보다 많았음
 - 9월~11월 월 강수량은 각 58.4mm, 110.7mm, 58.3mm로 평년(9월 63.8~185.2mm, 10월 27.8~55.4mm, 11월 1~20일 23.8~42.8mm) 대비 9월은 적었고, 10월~11월은 많았음



[그림 1] 가을철 수도권 (위) 평균기온과 편차(°C) 분포도 및 일변화 시계열, (아래) 강수량(mm)과 강수량 퍼센타일¹⁾ 분포도 및 일변화 시계열

1) 퍼센타일: 평년 동일 기간의 강수량을 크기가 작은 것부터 나열하여 가장 작은 값을 0, 가장 큰 값을 100으로 하는 수(평년 비슷 범위: 33.33~66.67퍼센타일)

2. 가을철 특이기상(2018.9.1.~11.20.)

○ [기온] 기온 변화 큰 가운데 쌀쌀한 날씨

- 9월: 베링해와 우랄산맥 부근에 상층 기압능이 발달하면서, 그 사이에 위치한 우리나라는 상층 기압골의 영향으로 선선한 날이 많았으나, 남쪽 기압골과 이동성 고기압의 영향으로 기온이 오른 날이 있어 수도권 평균기온이 평년과 비슷했음
- 10월: 척치해와 북미 서해안, 시베리아 중부에 상층 기압능이 발달하여 기압계의 동서흐름이 느렸음. 우리나라 부근에는 상층 기압골이 위치하여 차고 건조한 공기가 자주 유입되면서 쌀쌀한 날이 많아 수도권 평균기온이 평년보다 낮았음
- 11월: 스칸디나비아 반도와 북미 서해안을 중심으로 상층 기압능이 강하게 발달한 가운데, 우리나라는 오호츠크 해에 중심을 둔 상층 기압능의 영향을 자주 받아 수도권 평균기온이 평년보다 높았음

○ [강수량] 태풍 '콩레이'의 상륙과 잦은 기압골의 영향으로 평년보다 많았던 강수량

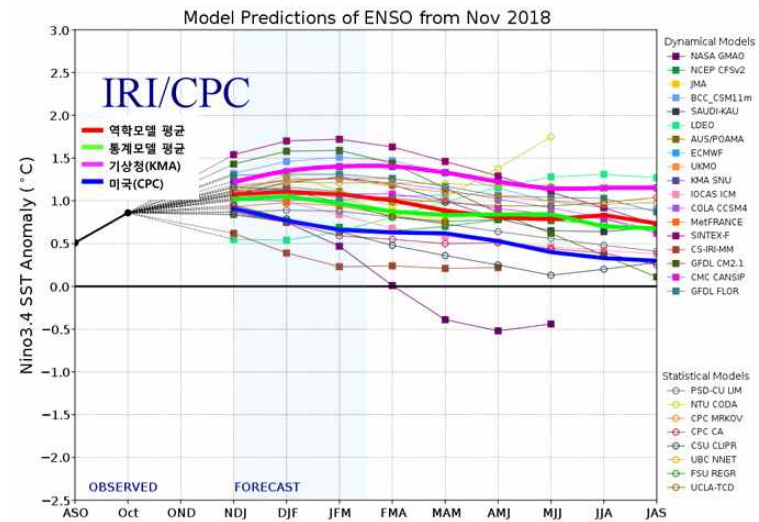
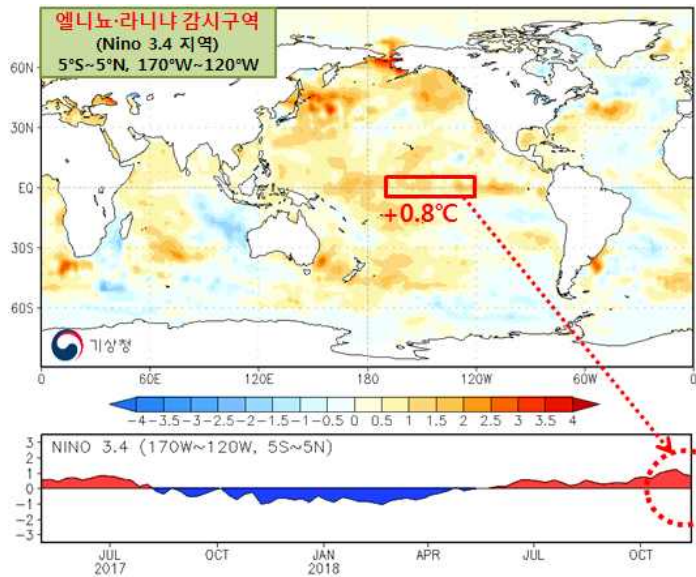
- 9월: 상층 기압골의 영향으로 차고 건조한 공기가 유입되면서 우리나라는 주기적으로 기압골의 영향을 받아 비가 내렸으나, 수도권 강수량은 평년보다 적었음
- 10월: 태풍 '콩레이'가 10월 6일에 우리나라에 상륙하여 많은 비가 내리면서 10월 수도권 강수량이 평년보다 많았음
※ 가을철(9.1.~11.20.) 태풍 발생 수는 7개(평년 10.8개)이며, 우리나라에 영향을 준 태풍은 '짜미'와 '콩레이' 2개(평년 0.7개)임
- 11월: 7~9일에 남서쪽에서 발달한 저기압의 영향으로 많은 비가 내려, 수도권 강수량이 평년보다 많았음

○ 첫 서리 및 첫 얼음

- (첫 서리) 서울과 수원은 10월 12일에 관측되어, 서울은 평년보다 14일 빨랐고 수원은 12일 빨랐으며, 인천은 11월 20일 관측되어 평년보다 13일 늦었음
- (첫 얼음) 10월 30일 서울, 수원에서 관측되어, 서울의 경우 평년과 같았고 수원은 평년보다 2일 늦었으며, 인천은 11월 20일 관측되어 평년보다 13일 늦었음

II. 엘니뇨·라니냐 전망

- 최근(2018.11.11.~11.17.) 엘니뇨·라니냐 감시구역(Nino3.4, 5°S~5°N, 170°W~120°W)의 해수면온도는 평년보다 0.8°C 높은 상태를 보이고 있음
 - ※ 최근 엘니뇨·라니냐 감시구역 해수면온도 편차 현황 : 2018년 8월 +0.2°C, 9월 +0.7°C, 10월 +1.0°C(ERSSTv4)
- 엘니뇨 예측모델 결과에 의하면, 올 겨울철 동안 약한 엘니뇨가 유지될 것으로 전망됨



[그림 2] (왼쪽) 엘니뇨·라니냐 감시구역의 최근(11.11.~11.17.) 해수면온도 편차(OISSTv2), (오른쪽) 세계 각국의 엘니뇨·라니냐 예측 결과(출처 : IRI)

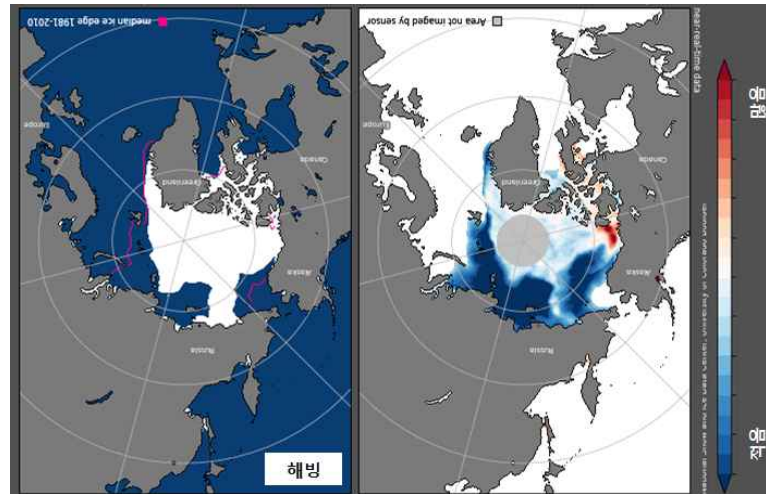
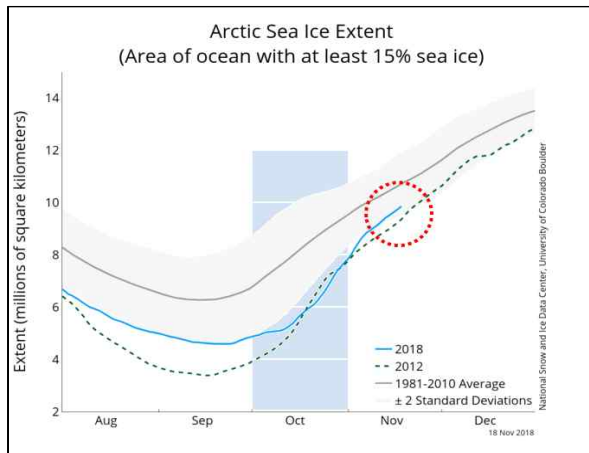
※ 엘니뇨(라니냐) 정의 : 엘니뇨·라니냐 감시구역(열대 태평양 Nino3.4 지역 : 5°S~5°N, 170°W~120°W)의 3개월 이동평균한 해수면 온도 편차가 +0.5°C 이상(-0.5°C 이하)으로 5개월 이상 지속될 때 그 첫 달을 엘니뇨(라니냐)의 시작으로 봄(2016.12.23.부터 적용)

Ⅲ. 겨울철전망

1. 기후감시 및 분석

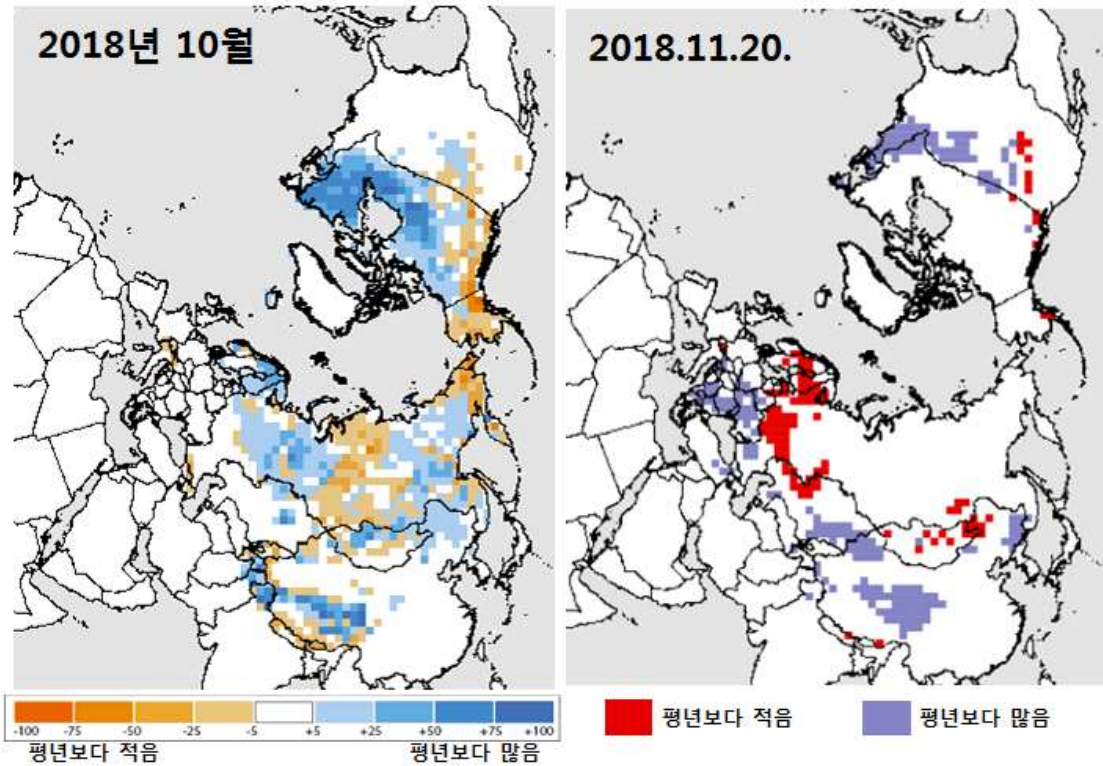
- (북극해빙) 북극 해빙면적은 10월에 평년보다 적었으며, 최근 들어 해빙면적이 빠르게 증가하면서 랍테프해(1)는 해빙으로 모두 채워졌으나 바렌츠·카라해(2)는 여전히 평년보다 적은 상태임

⇒ 북극 해빙은 평년보다 적은 상태를 유지하고 있어, 이로 인한 고위도의 찬 공기 유입 가능성이 높음



[그림 3] (왼쪽) 북극 해빙면적 시계열, (가운데) 10월 해빙 분포 및 편차, (오른쪽) 최근 현황

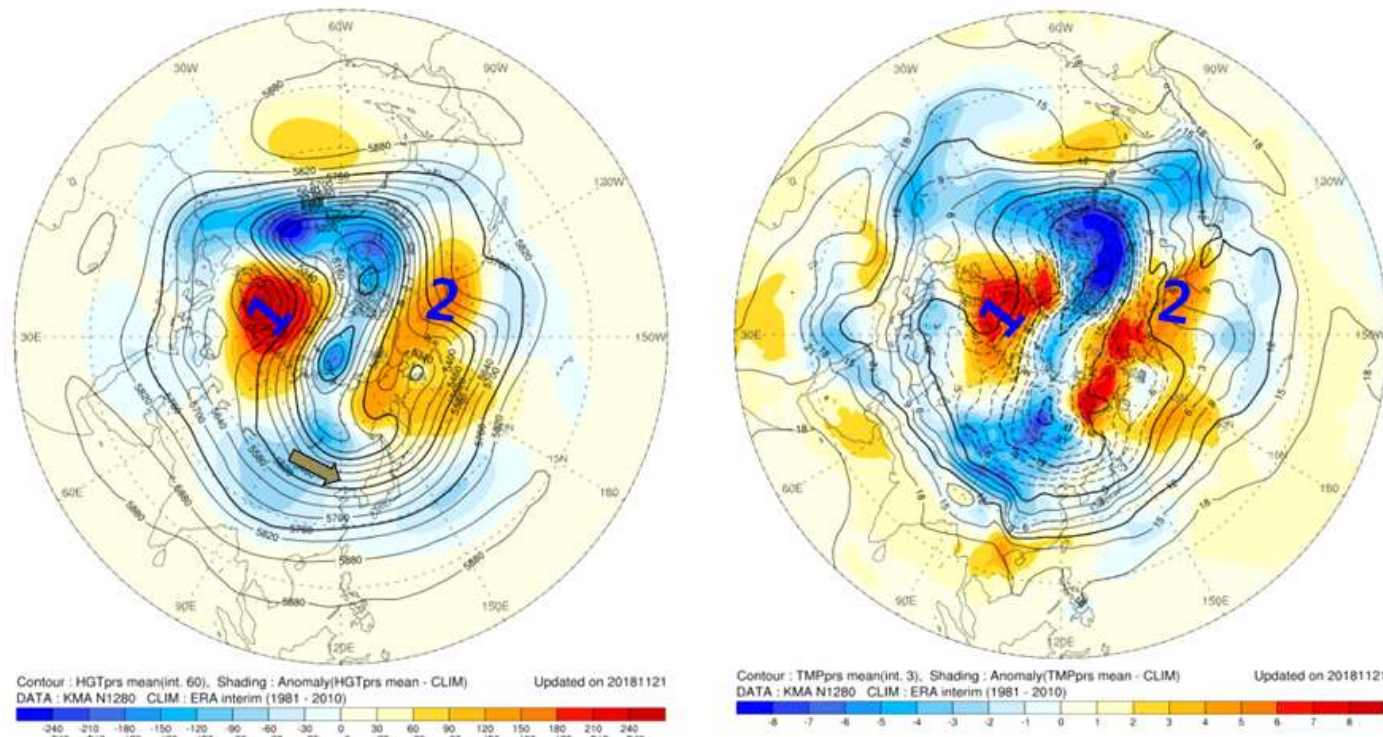
- (눈덮임) 초겨울 대륙고기압의 발달과 관련성이 있는 것으로 분석되는 10월 유라시아 지역의 눈덮임은 대체로 평년과 비슷한 분포를 보이고 있음



[그림 4] (왼쪽) 10월 눈덮임 편차 및 (오른쪽) 최근 눈덮임 편차(출처: Rutgers 대학)

○ (최근 기압계) 11월 스칸디나비아 반도(1)와 북미 서해안(2)을 중심으로 상층 기압능이 강하게 발달한 가운데, 우리나라는 오호츠크해에 중심을 둔 양의 고도 편차의 영향을 자주 받았음

⇒ 스칸디나비아 반도 부근의 상층 기압능은 세력을 유지하고 있으나, 북미 서해안에서는 약화되고 있으며, 점차 기압계 흐름이 원활해지면서 우리나라는 서쪽에서 접근하는 찬 공기의 영향을 일시적으로 받겠음

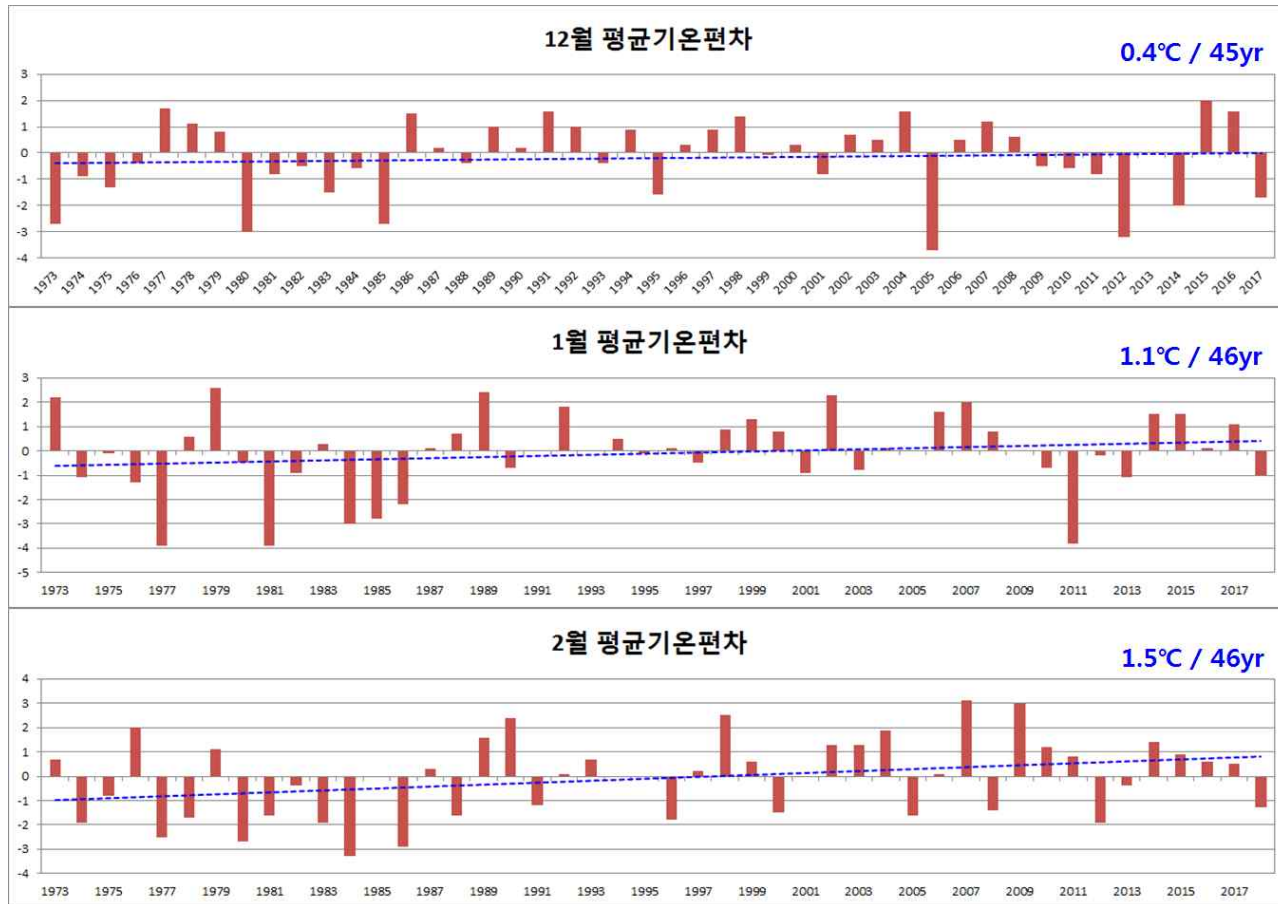


[그림 5] 최근(11.14.~11.20.) (왼쪽) 500hPa(약 5.5km 상공) 고도 편차와 (오른쪽) 850hPa(약 1.5km 상공) 기온 편차
 ※ (왼쪽) 빨강/파랑 채색: 평년보다 높/낮은 고도, (오른쪽) 빨강/파랑 채색: 평년보다 높/낮은 기온

○ (온난화 경향) 1월과 2월의 기온 증가 경향이 뚜렷한 반면,

12월에는 뚜렷한 경향성이 없으며, 최근 기온 변동성이 크게 나타남

※ 분석기간 : 12월 1973년~2017년 / 1·2월 1973년~2018년



[그림 6] 월 평균기온 경향성(Trend) 분석

2. 기압계 전망

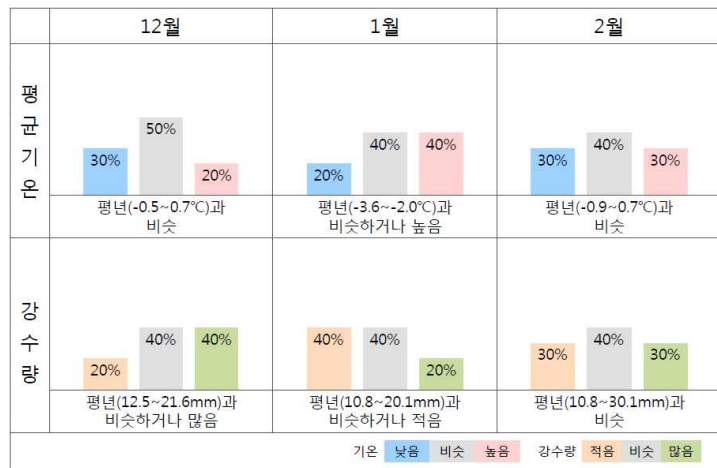
- 대륙고기압의 발달에 영향을 주는 시베리아 눈덮임은 평년과 비슷하고, 약한 엘니뇨의 영향으로 일본 남동쪽 해상에 고기압 흐름이 형성되어 겨울철 기온은 대체로 평년과 비슷하거나 높겠음.
 - 다만, 올해 일반적인 엘니뇨에 비해 발달이 늦어지면서, 엘니뇨에 의한 영향이 초겨울에는 약하게 나타날 것으로 분석됨.
 - 북극 해빙은 평년보다 적은 상태를 보이고 있어, 북쪽으로부터 찬 공기의 유입 가능성이 높겠음.
 - 대륙고기압이 일시적으로 확장하면서 기온이 큰 폭으로 떨어지고, 겨울철 서해안을 중심으로 많은 눈이 내릴 가능성이 있겠음.

⇒ 이번 겨울철에는 약한 엘니뇨에 의한 기온 상승 요인과 적은 북극 해빙에 의한 기온 하강 요인이 동시에 작용할 것으로 보여 기온 변동성이 크게 나타날 것으로 전망됨

3. 겨울철 전망

[기 온] 대체로 평년과 비슷하거나 높겠으나,
 대륙고기압의 확장으로 기온이 큰 폭으로 떨어질 때가 있겠습니다.
 [강수량] 대체로 평년과 비슷하겠습니다.

[표1] 3개월 전망(2018년 12월~2019년 2월) 요약



○ 날씨전망

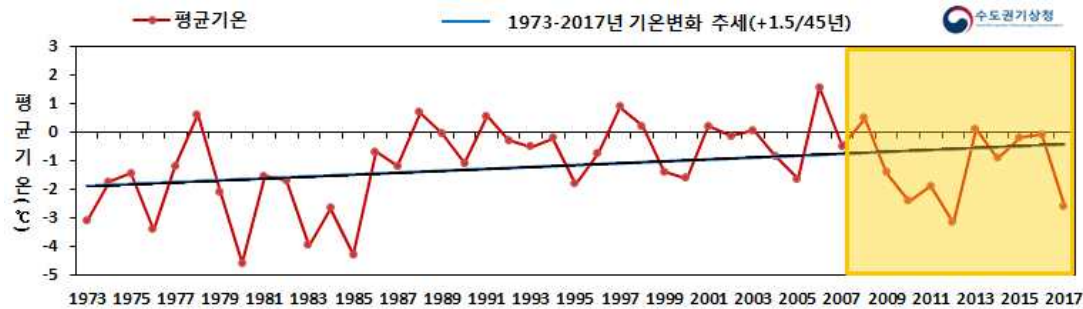
- 12월 : 대륙고기압과 이동성 고기압의 영향을 주기적으로 받겠으며, 기온이 큰 폭으로 떨어질 때가 있겠고, 남서쪽에서 다가오는 저기압의 영향을 받을 때가 있겠습니다. (월평균기온) 평년(-0.5~0.7°C)과 비슷하겠습니다. (월강수량) 평년(12.5~21.6mm)과 비슷하거나 많겠습니다.
- 1월 : 대륙고기압과 이동성 고기압의 영향을 주기적으로 받는 가운데, 찬 대륙고기압이 확장하면서 기온이 큰 폭으로 떨어질 때가 있겠습니다. (월평균기온) 평년(-3.6~-2.0°C)과 비슷하거나 높겠습니다. (월강수량) 평년(10.8~20.1mm)과 비슷하거나 적겠습니다.
- 2월 : 대륙고기압과 이동성 고기압의 영향을 주기적으로 받겠으며, 기온의 변동성이 크겠습니다. (월평균기온) 평년(-0.9~0.7°C)과 비슷하겠습니다. (월강수량) 평년(10.8~30.1mm)과 비슷하겠습니다.

V. 최근 10년(2008~2017년) 수도권 겨울철 날씨특성 및 특이기상

1. 겨울철 기온과 강수량 특성

○ 기온

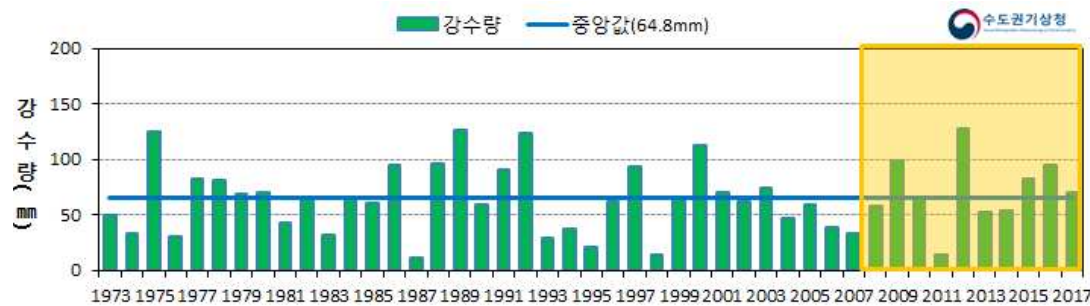
- 최근 10년 겨울철 수도권 평균기온은 -1.2°C (평년 -0.9°C)을 기록하였음



[그림 7] 연도별(1973~2017년) 겨울철 수도권 평균기온(12월~이듬해 2월)

○ 강수량

- 최근 10년 겨울철 수도권 강수량은 71.6mm(평년 63.3mm)을 기록하였음



[그림 8] 연도별(1973~2017년) 겨울철 수도권 강수량(12월~이듬해 2월)

[표 2] 최근 10년 평균 기후값

기후 요소	단위	12월	1월	2월
평균기온(평년편차)	℃	-0.7(-0.8)	-3.1(-0.3)	0.1(0.2)
평균 최고 / 최저 기온	℃	3.5 / -4.7	1.3 / -7.2	4.8 / -4.1
강수량 / 강수일수	mm / 일	29.2 / 9.1	11.5 / 5.9	30.8 / 5.6
일조시간	시간	175.3	192.8	180.9
일교차 10℃ 이상 일수	일	8.0	9.2	10.1
일최저기온 0℃ 미만 일수	일	25.4	28.6	23.7
눈 현상일수	일	8.9	7.2	4.9

※ 기온·강수량 4개 지점(서울, 인천, 수원, 강화), 일조시간 3개 지점(서울, 인천, 수원) 평균
 ※ 눈 현상일수는 3개 지점(서울, 인천, 수원) 평균
 ※ 최근 10년 기간 : 12월(2008년~2017년), 1월과 2월(2009년~2018년), 평년기간: 1981~2010년

[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

2. 특이기상 및 영향

○ 저온 현상

－ (2018년 1월 24일~26일)

- 우랄산맥-카라 해 부근과 베링 해 부근에 상층 고기압이 형성되어 상층 찬 공기가 빠져 나가지 못하고 우리나라에 머물면서 24일 최고기온이 1월 최저 극값을 경신한 곳이 있었음

일최고기온(℃) [1월 극값 1위] : 24일 파주 -12.1

— (2016년 2월 14일~15일)

- 대륙고기압이 확장하면서 전날에 비해 기온이 큰 폭으로 떨어지면서 수도권 일부 지역에 한파 특보가 발효되었음
일평균기온(°C) : 13일 10.8(편차 10.8), 14일 -2.3(편차 -2.4), 15일 -5.3(편차 -5.5)

— (2014년 12월)

- 전반에 대기 흐름이 정체되면서 상층 한기가 유입되고, 후반에 대륙고기압의 영향을 받아 1973년 이래 수도권 평균 최고기온이 다섯 번째로 낮았음
월평균 최고기온(°C) : 5위 2014년 1.7(편차 -2.8), [1위 2012년 -0.3(편차 -4.8)]

— (2013년 1월 1일~10일)

- 찬 대륙고기압의 영향을 지속적으로 받아 추운 날이 많아, 수도권 평균 최저기온이 1973년 이래 세 번째로 낮았음
일최저기온(°C) [1월 극값] : 2위 3일 파주 -24.5

— (2012년 12월)

- 북쪽에서 찬 공기가 지속적으로 유입되고, 평년보다 강하게 발달한 대륙고기압의 영향으로 추운 날씨가 자주 나타나면서 1973년 이래 월평균기온과 월최고기온이 최저 1위를 기록하였음
월평균기온(°C) : 1위 2012년 -4.3(편차 -4.4) / 평균 최고기온(°C) : 1위 2012년 -0.3(편차 -4.8)

— (2011년 1월)

- 찬 대륙고기압이 크게 확장하면서 그 영향을 받아 수도권의 월평균기온, 월평균 최고기온, 월평균 최저기온이 각 1973년 이래 최저 3위, 1위, 3위를 기록하였음
월평균기온(°C) : 3위 2011년 -7.0(편차 -4.2), [1위 1981년 -8.0(편차 -5.2)]
월평균 최고기온(°C) : 1위 2011년 -2.8(편차 -4.4) / 평균 최저기온(°C) : 3위 2011년 -11.3(편차 -4.5), [1위 1981년 -12.8(편차 -6.0)]

○ 고온 현상

— (2015년 12월)

- 대륙고기압이 평년보다 약하게 발달한 가운데, 남서쪽에서 따뜻한 기류가 유입되었고, 구름 낀 날씨로 최저기온을 중심으로 기온이 높아 수도권 월평균기온은 1973년 이래 최고 2위, 일최저기온은 최고 4위를 기록하였음
월평균기온(°C) : 2위 2015년 1.8(편차 +1.7), [1위 1977년 1.9(편차 +1.8)] / 평균 최저기온(°C) : 4위 2015년 -2.1(편차 +1.8), [1위 2007년 -2.0(편차 +1.9)]

○ 대설

－ (2010년 1월 4일~5일)

- 중부지방을 중심으로 많은 눈이 내렸으며, 수도권 일부지역에서는 1월 일최심신적설 극값을 기록하였음
일최심신적설(cm) [1월 극값 1위] : 4일 서울 25.8, 인천 22.3