

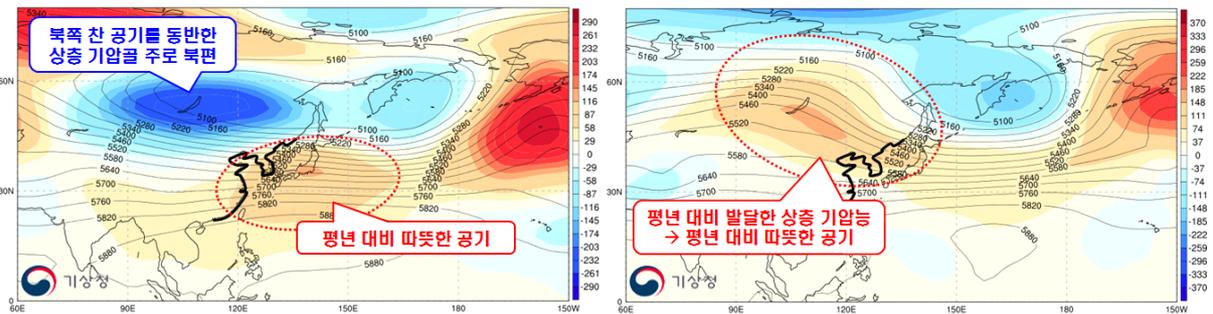
배포일시	2019. 3. 4.(월) 14:00 (총 11매)		보도시점	즉 시	
담당부서	수도권기상청 기후서비스과	담당자	과장 박종숙 주무관 장유나	전화번호	031-8025-5046

2월 기상특성 초·후반 포근한 날씨와 두 차례 비눈

[기 온] 수도권 평균기온은 0.7℃로 평년(-0.1℃)보다 높았습니다.
[강수량] 수도권 강수량은 25.5mm로 평년(10.8mm~30.1mm)과 비슷했습니다.

□ 2월 초·후반 평년보다 매우 높은 기온

- [기온 개황] 2월 초반과 후반에 이동성 고기압과 저기압의 영향을 주로 받아 기온이 평년보다 매우 높았으나, 중반에는 대륙고기압의 확장으로 기온이 평년보다 조금 낮았습니다. <참고 1 (그림 1)>
 - (고온 원인) 대기상층 기압계의 동서흐름이 대체로 원활한 가운데, 초반(1~6일)에는 우리나라 남동쪽에 평년보다 따뜻한 공기가 위치하면서 북쪽 찬 공기의 남하가 저지되었고, 후반(21~28일)에는 대륙고기압의 세력이 평년보다 약한 가운데 우리나라는 상층 기압능의 영향을 주로 받았습니다. <그림 1>
 - 특히, 1~6일에 대기하층은 이동성 고기압의 영향으로 따뜻한 서~남서풍이 유입되면서 기온이 크게 올랐습니다.



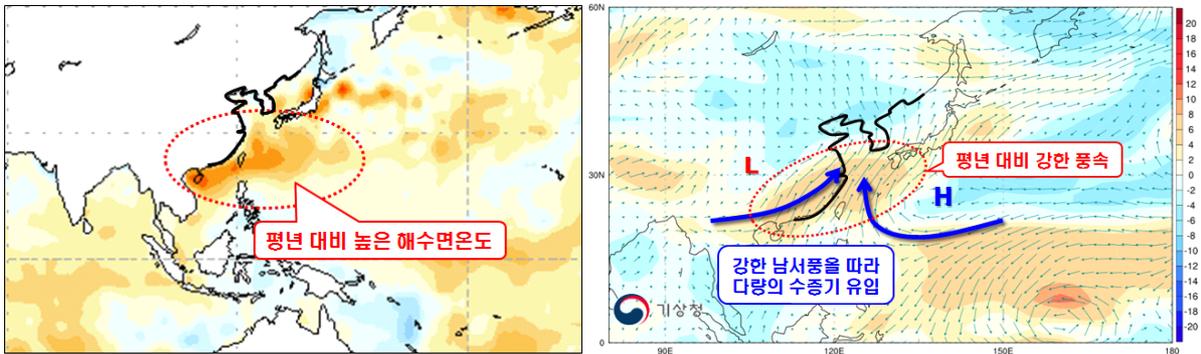
[그림 1] 2월 (왼쪽) 1~6일, (오른쪽) 21~28일 500hPa 평균 고도선과 편차(채색)

※ 빨강/파랑 채색: 평년보다 높/낮은 고도와 기압

1) 평년(1981~2010년, 30년): 기온은 평년 평균, 강수량은 평년 수준에 해당하는 평년 비슷 범위를 의미함

□ [강수량] 두 차례 수도권 비 또는 눈

- [강수량 개황] 주기적으로 기압골의 영향을 받았으며, 두 차례 비 또는 눈이 내려 수도권 강수량은 평년 수준을 기록하였습니다. <참고 1 (그림 1)>
 - 특히, 2~3일과 19일에는 우리나라 남쪽 대만 부근 해상에서 평년보다 높은 해수면온도가 유지되는 가운데, 우리나라 남쪽을 지나가는 이동성 고기압과 그 후면의 저기압 사이에 만들어진 강풍대를 따라 따뜻한 수증기가 다량 유입되었습니다. 이로 인해, 19일에 수도권에는 다소 많은 눈이 쌓였습니다. <그림 2>



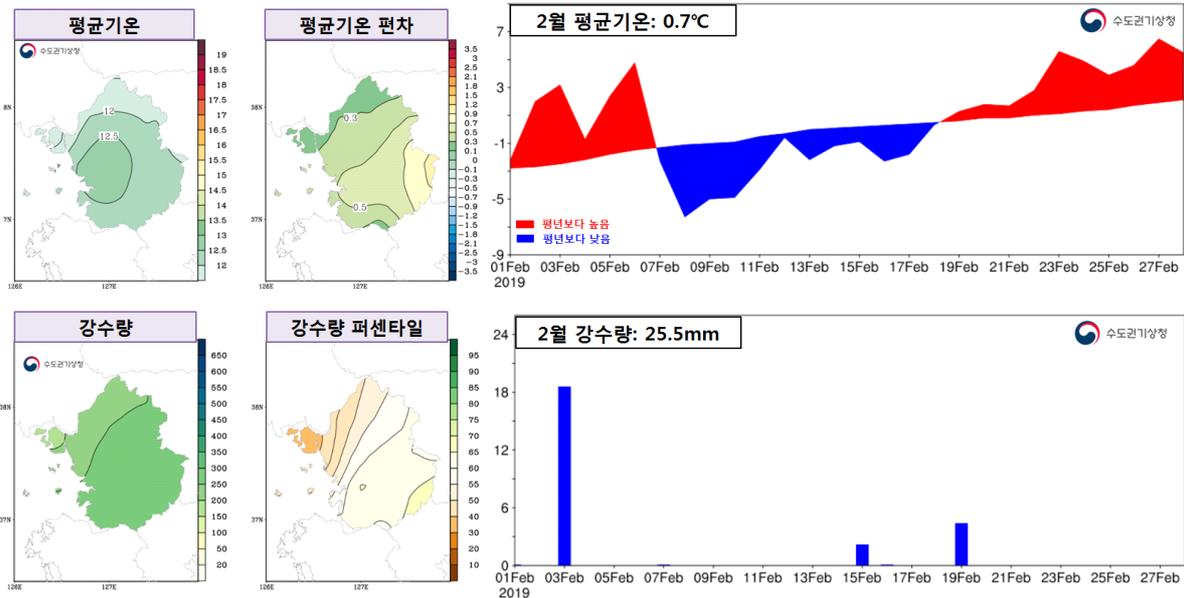
【그림 2】 2월 (왼쪽) 17~23일 해수면온도 편차(채색), (오른쪽) 18~19일 850hPa(약 1.5km 상공) 바람편차
 ※ 빨강/파랑 채색: 평년보다 높/낮은 해수면온도/풍속

□ 참고

1. 2월 수도권 기온 및 강수량
2. 2018년 수도권 겨울철(12월~2019년 2월) 기상특성
3. 수도권 2월 기상자료
4. 수도권 2018년 겨울철 기상자료
5. 2월 지점별 극값(5순위 이내) 경신 현황
6. 겨울철 지점별 극값(5순위 이내) 경신 현황

참고 1 2월 수도권 기온 및 강수량

- 2월 수도권 평균기온은 평년보다 높았고, 수도권 강수량은 평년과 비슷했습니다.
 [기 온] 수도권 평균기온은 0.7°C로 평년²⁾(-0.1°C)보다 높았습니다.
 [강수량] 수도권 강수량은 25.5mm로 평년(10.8mm~30.1mm)과 비슷했습니다.



【그림 1】 수도권 4개 지점³⁾의 2월 평균기온과 편차(°C) 분포도 및 일변화 시계열(위), 강수량(mm)과 강수량 퍼센타일 분포도 및 강수량(mm) 시계열(아래)

※ 퍼센타일(백분위): 평년 동일 기간의 강수량을 크기가 작은 것부터 나열하여 가장 작은 값을 0, 가장 큰 값을 100으로 하는 수

【표 1】 2월 수도권 기온 및 강수량 순위(1973년⁴⁾ 이후)

구분	평균기온 (편차)	평균최고기온 (편차)	평균최저기온 (편차)	강수량 (퍼센타일)	강수일수 (일)
값	0.7°C (+0.8°C)	5.7°C (+1.1°C)	-3.9°C (+0.5°C)	25.5mm (57.6퍼센타일)	4.0일 (-1.5일)
순위	(높은순) 13위	(높은순) 11위	(높은순) 15위	(많은순) 20위	(적은순) 17위
1위	'07년 3.4°C	'07년 8.5°C	'07년 -1.0°C	'76년 99.2mm	'77년 1.0일
2위	'98년 2.7°C	'98년 7.7°C	'90년 -1.3°C	'13년 61.7mm	'12년 2.3일

※ 같은 극값이 2개 이상 존재할 때는 최근 값을 우선순위로 함(출처: 기후통계지침(2019))

2) 평년(1981~2010년, 30년): 기온은 평년 평균, 강수량은 평년 수준에 해당하는 평년 비슷 범위를 의미함

3) 수도권 평균값은 서울, 인천, 수원, 강화(4개 지점)의 평균값임

4) 1973년은 기상관측망을 대폭 확충한 시기로 수도권 평균값은 1973년 이후 연속적으로 관측자료가 존재하는 4개 지점을 사용

【표 2】 2월 일 극값 경신 현황 (관측 이래 1~5위)

기상요소	날짜	극값 경신 지점 및 관측값
일평균기온 (높은 순, °C)	5일	(5위) 백령도 6.4
일최저기온 (높은 순, °C)	5일	(4위) 백령도 3.8

※ 일 극값은 관측개시 10년 이상 지점에 대하여 산출(수도권 총 9개소)

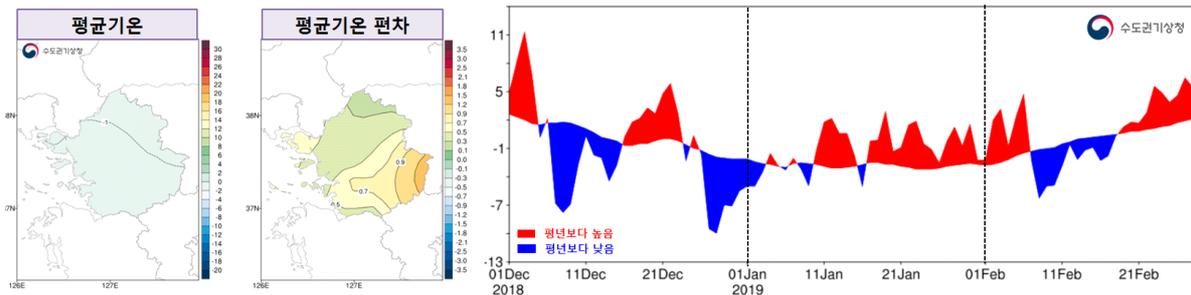
□ 12월 기온 변화 크고, 1~2월 온화한 날씨

○ 겨울철 수도권 평균기온은 -0.4°C 로 평년(-0.9°C)과 비슷했습니다.

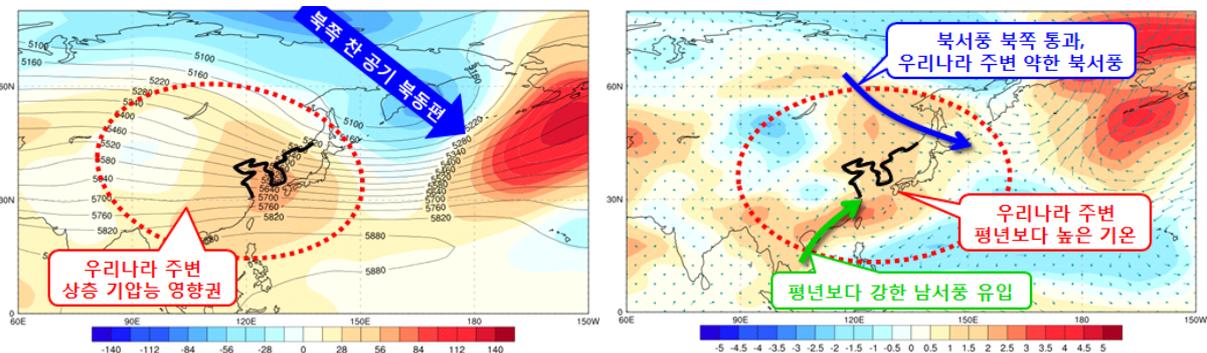
- 12월 평균기온은 -0.7°C 로 평년(0.1°C)보다 낮았고, 두 차례의 추위를 포함하여 큰 기온 변동을 보였으며, 2019년 1월과 2월에는 각 -1.1°C , 0.7°C 로 평년(1월 -2.8°C , 2월 -0.1°C)보다 높았습니다. <그림 1>

※ (1973년 이후 극값) 1월 수도권 평균 최고기온 최고 4위, 일조시간 최고 2위

- (1~2월 기온 높은 원인) 대기상층 기압계의 동서흐름이 대체로 원활한 가운데 찬 대륙고기압의 세력이 평년보다 약했습니다. 특히, 상층 기압골이 시베리아 북부와 캄차카 반도 부근에 위치하여 북쪽 찬 공기가 주로 우리나라 북쪽으로 통과하고, 우리나라는 상층 기압능의 영향을 자주 받아 온화한 날이 많았습니다. <그림 2>



【그림 1】 수도권 4개 지점의 겨울철 (좌) 평균기온과 편차($^{\circ}\text{C}$) 분포도, (우) 일변화 시계열



【그림 2】 1~2월 (왼쪽) 500hPa(약 5.5km 상공) 평균 고도선과 편차(채색), (오른쪽) 850hPa(약 1.5km 상공) 기온 편차(채색)와 바람편차(벡터)
(빨강/파랑 채색: 평년보다 높/낮은 고도와 기온)

□ 12월 후반~1월 건조한 날씨 지속

- 겨울철 수도권 강수량은 41.9mm로 평년(67.7~97.3mm)보다 적었습니다. <그림 3>
 - 12월과 2월 강수량은 각 16.2mm, 25.5mm로 평년(12월 12.5~21.6mm, 2월 10.8~30.1mm)과 비슷했고, 2019년 1월에는 0.3mm로 평년(10.8~30.1mm)보다 적었습니다.

※ (1973년 이후 극값) 1월 수도권 강수량, 강수일수, 상대습도 최저 1위

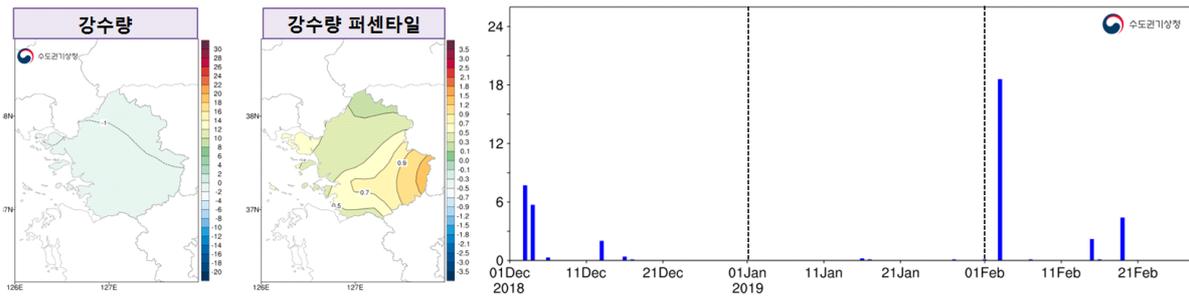
※ 최근 6개월('18.9.1~'19.2.28.) 서울·인천·경기도의 누적 강수량은 평년의 87.0% 수준으로 현재 (2019.3.1.) 서울·인천·경기도 지역에서 기상 가뭄은 없음

- (12월 후반~1월 건조 원인) 약 10km 상공의 제트기류가 시베리아와 북한 부근에 형성되어 북쪽 찬 공기의 남하를 저지하면서 전반적으로 대륙고기압의 세력이 약했습니다. 이로 인해, 서해상에서 해기차(해수면과 대기의 온도차)에 의한 눈구름대의 생성이 약했고, 지상 저기압도 강하게 발달하지 못했습니다.

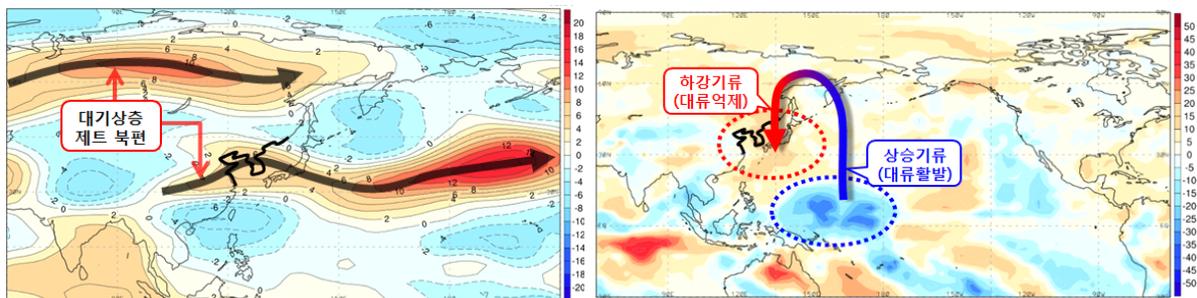
<그림 4 (왼쪽)>

- 또한, 열대 중~서태평양의 해수면온도가 평년보다 높게 유지되는 가운데, 이 지역을 중심으로 상승기류(대류활동)가 활발했고, 이 상승기류는 우리나라 부근에서 하강기류(대류억제)로 바뀌면서 구름대 생성을 억제하였습니다.

<그림 4 (오른쪽)>



【그림 3】 수도권 4개 지점의 겨울철 (좌) 강수량(mm)과 퍼센타일 분포도, (우) 일변화 시계열



【그림 4】 2019년 1월 (왼쪽) 200hPa(약 12km 상공) 동서바람 편차와 (오른쪽) 지구장파복사⁵⁾ 편차

※ 빨강/파랑 채색: 평년보다 (왼쪽) 높/낮은 바람, (오른쪽) 상승기류(대류활동) 억제/활발 영역

5) 지구장파복사(Outgoing Longwave Radiation, OLR): 지구가 방출하는 적외선 복사에너지로, 대류활동(상승기류)이 강한 영역에서 음의 값(파란색)을, 대류 억제(하강기류)가 강한 영역에서 양의 값(빨간색)을 나타냄. OLR 편차가 음이면 평년보다 대류활동이 활발하여 상승운동이 강해짐을 의미

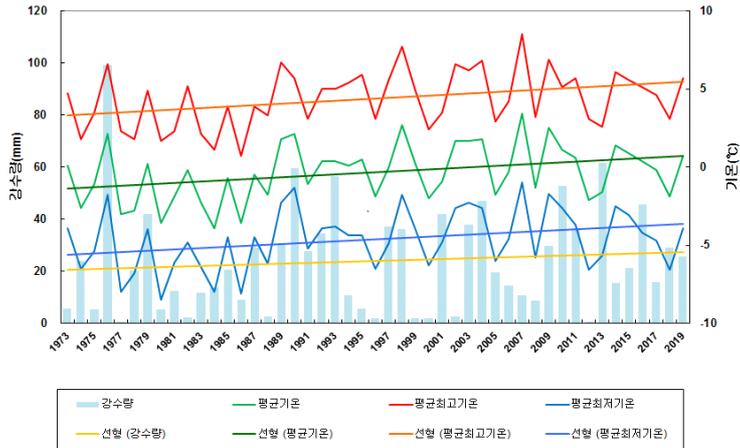
【표 1】 겨울철 수도권 기온 및 강수량 순위(1973년 이후)

구분	평균기온 (편차)	평균최고기온 (편차)	평균최저기온 (편차)	강수량 (퍼센타일)	강수일수 (일)
값	-0.4°C (+0.5°C)	4.6°C (+1.0°C)	-4.8°C (+0.2°C)	41.9mm (27.5퍼센타일)	9.5일 (-9.8일)
순위	(높은순) 17위	(높은순) 8위	(높은순) 19위	(적은순) 12위	(적은순) 1위
1위	'06년 1.5°C	'06년 6.1°C	'06년 -2.5°C	'87년 11.2mm	
2위	'97년 0.9°C	'97년 5.6°C	'88년 -3.2°C	'11년 14.0mm	'98년 10.3일

※ 같은 극값이 2개 이상 존재할 때는 최근 값을 우선순위로 함(출처: 기후통계지침(2019))

참고 3 수도권 2월 기상자료

□ 평균기온, 평균 최고기온, 평균 최저기온, 강수량(1973-2019년)



□ 평년대비 기상요소 값

요소	2019년 2월(a)	2018년 2월(b)	2월 평년값 (1981-2010) (c)	작년차 (a-b)	평년차 (a-c)	1973년 이래 순위 (5위 이내)
평균기온(°C)	0.7	-1.9	-0.1	2.6	0.8	
평균 최고기온(°C)	5.7	3.1	4.6	2.6	1.1	
평균 최저기온(°C)	-3.9	-6.6	-4.4	2.7	0.5	
강수량(mm)	25.5	29.1	22.3	-3.6	3.2	
강수일수(일)	4.0	5.0	5.5	-1	-1.5	
일조시간(hr)	190.3	204.9	172.1	-14.6	18.2	
운량(할)	4.9	3.8	3.9	1.1	1	최고 5위
일최저기온 영하 10°C 미만일수(일)	1.3	6.8	2.9	-5.5	-1.6	
일최고기온 0°C 미만일수(일)	2.8	7.0	4.0	-4.2	-1.2	
눈일수	6.7	6.0	4.7	0.7	2.0	

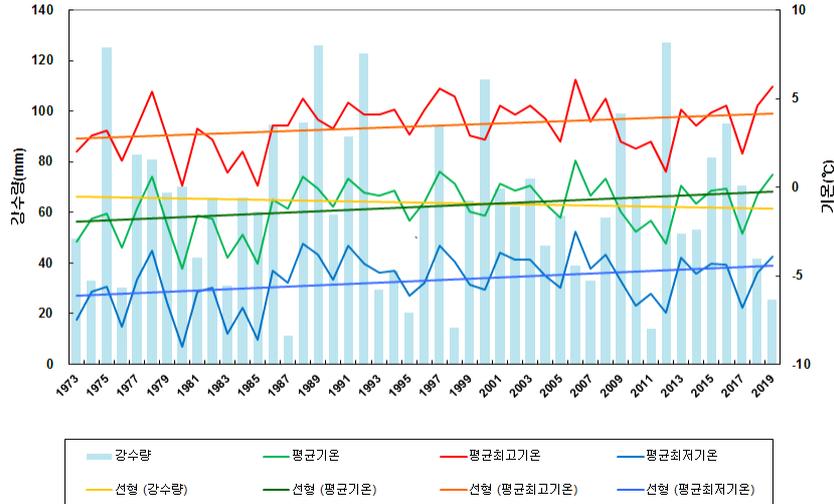
□ 연대별 기상요소 값

연도	평균기온(°C)	평균최고기온(°C)	평균최저기온(°C)	강수량(mm)	강수일수(일)	일조시간(hr)	운량(할)	일최저기온 영하 10°C 미만일수(일)	일최고기온 0°C 미만일수(일)	눈일수
1973-1980년(a)	-1.3	3.4	-5.6	25.3	5.8	162.6	4.1	5.7	6.9	5.4
1981-1990년(b)	-1.1	3.5	-5.2	19.1	5.5	170.2	4.3	4.8	6.1	5.2
1991-2000년(c)	-0.1	4.8	-4.5	21.4	5.6	180.5	3.4	2.0	2.6	5.2
2001-2010년(d)	0.8	5.4	-3.4	26.5	5.4	165.6	4.0	1.9	3.4	4.2
2019년(e)	0.7	5.7	-3.9	25.5	4	190.3	4.9	1.3	2.8	6.7
d-a	2.1	2	2.2	1.2	-0.4	3	-0.1	-3.8	-3.5	-1.2
d-b	1.9	1.9	1.8	7.4	-0.1	-4.6	-0.3	-2.9	-2.7	-1
d-c	0.9	0.6	1.1	5.1	-0.2	-14.9	0.6	-0.1	0.8	-1
e-d	-0.1	0.3	-0.5	-1	-1.4	24.7	0.9	-0.6	-0.6	2.5

참고 4

수도권 2018년 겨울철(12월~2019년 2월) 기상자료

□ 평균기온, 평균 최고기온, 평균 최저기온, 강수량(1973-2018년)



□ 평년대비 기상요소 값

요소	2018년 겨울(a)	2017년 겨울(b)	겨울 평년값(1981-2010)(c)	작년차(a-b)	평년차(a-c)	1973년 이래 순위(5위 이내)
평균기온(°C)	-0.4	-2.6	-0.9	2.2	0.5	
평균 최고기온(°C)	4.6	1.9	3.6	2.7	1.0	
평균 최저기온(°C)	-4.8	-6.8	-5.0	2	0.2	
강수량(mm)	41.9	70.5	63.5	-28.6	-21.6	
강수일수(일)	9.5	22.3	19.3	-12.8	-9.8	최저 1위
일조시간(hr)	613.4	583.5	510.5	29.9	102.9	최고 1위
운량(할)	4.0	4.0	3.7	0	0.3	
일최저기온 영하 10°C 미만일수(일)	10.0	21.8	13.3	-11.8	-3.3	
일최고기온 0°C 미만일수(일)	13.0	31.3	19.5	-18.3	-6.5	
눈일수(일)	11.5	20.3	18.0	-8.8	-6.5	

□ 연대별 기상요소 값

연도	평균기온(°C)	평균최고기온(°C)	평균최저기온(°C)	강수량(mm)	강수일수(일)	일조시간(hr)	운량(할)	일최저기온 영하 10°C 미만일수(일)	일최고기온 0°C 미만일수(일)	눈일수
1973-1980년(a)	-2.1	2.7	-6.4	67.5	19.3	485.7	3.9	22.6	26.9	21.0
1981-1990년(b)	-1.7	2.8	-5.8	65.3	21.0	504.0	4.0	18.3	24.6	20.4
1991-2000년(c)	-0.5	4.1	-4.8	64.7	19.1	496.7	3.6	9.9	14.6	19.1
2001-2010년(d)	-0.5	4.0	-4.6	60.5	17.7	507.9	3.7	11.8	19.3	15.7
2019년(e)	-0.4	4.6	-4.8	41.9	9.5	613.4	4.0	10.0	13.0	11.5
d-a	1.6	1.3	1.8	-7	-1.6	22.2	-0.2	-10.8	-7.6	-5.3
d-b	1.2	1.2	1.2	-4.8	-3.3	3.9	-0.3	-6.5	-5.3	-4.7
d-c	0	-0.1	0.2	-4.2	-1.4	11.2	0.1	1.9	4.7	-3.4
e-d	0.1	0.6	-0.2	-18.6	-8.2	105.5	0.3	-1.8	-6.3	-4.2

참고 5 2월 지점별 극값(5순위 이내) 경신 현황

□ 2월 일 평균기온 최고 순위

(단위 : °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	날짜	값								
102	백령도	2000.11.01.	2010.02.24.	8.2	2004.02.20.	8.2	2004.02.21.	7.8	2004.02.19.	7.2	2019.02.05.	6.4

□ 2월 일 최저기온 최고 순위

(단위 : °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	날짜	값								
102	백령도	2000.11.01.	2010.02.21.	4.9	2016.02.12.	4.7	2004.02.20.	4.1	2019.02.05.	3.8	2017.02.28.	3.8

□ 2월 일 평균풍속 최대 순위

(단위 : m/s)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	날짜	값								
102	백령도	2000.11.01.	2004.02.14.	14.1	2005.02.22.	13.4	2019.02.07.	12.0	2004.02.24.	10.7	2004.02.22.	10.5

□ 2월 강수량 최다 순위

(단위: mm)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값								
102	백령도	2000.11.01.	2016	66.5	2004	40.7	2013	24.7	2019	21.1	2014	20.4

참고 6

겨울철 지점별 극값(5순위 이내) 경신 현황

□ 평균기온 최고 순위

(단위 : °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	날짜	값								
102	백령도	2000.11.01.	2006	1.8	2008	1.2	2016	1.0	2018	0.9	2015	0.7

□ 평균 최고기온 최고 순위

(단위 : °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	날짜	값								
98	동두천	1998.02.01.	2006	6.8	2008	5.6	2016	5.4	2018	5.3	2015	5.2
99	파주	2001.12.07.	2006	5.9	2008	4.8	2001	4.8	2018	4.1	2015	4.1
102	백령도	2000.11.01.	2006	4.9	2008	3.8	2016	3.5	2003	3.5	2018	3.4
119	수원	1964.01.01.	2006	6.7	1978	6.2	1997	5.9	2018	5.6	2013	5.5

□ 평균 최저기온 최고 순위

(단위 : °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	날짜	값								
102	백령도	2000.11.01.	2006	-0.3	2008	-1.1	2016	-1.2	2018	-1.3	2015	-1.4

□ 합계 강수량 최소 순위

(단위 : mm)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	날짜	값								
99	파주	2001.12.07.	2011	13.4	2006	18.0	2007	25.7	2018	34.7	2004	46.8