



배포일시	2020. 12. 8.(화) 10:00 (총 9매)	보도시점	2020. 12. 8.(화) 10:00
담당부서	수도권기상청 기후서비스과	담당자	과장 송근용 주무관 배효정
		전화번호	031-8025-5046

맑고 건조했던 10월, 변덕스러운 11월

[강수량] 맑은 날이 많았으나, 11월 중순 서울 104년 만의 폭우
 [기온] 주기적 기온 변화 속에, 11월 중순 기온 큰 폭 상승

□ 수도권 가을철(2020년 9월~11월) 분석¹⁾

- **올가을**은 평균적으로 기온과 강수 모두 **평년 수준**을 보였으나, **10월**은 이례적으로 월강수량과 강수일수가 작년보다 적어 최소 3위를 기록하며 매우 건조했던 반면,
- **11월 중순**에는 연일 극값을 경신하는 등 매우 높은 기온과 기록적으로 많은 비가 내려 기온과 강수량의 변동이 매우 컸던 것으로 나타났다.

[가을철(9~11월) 강수량 분석]

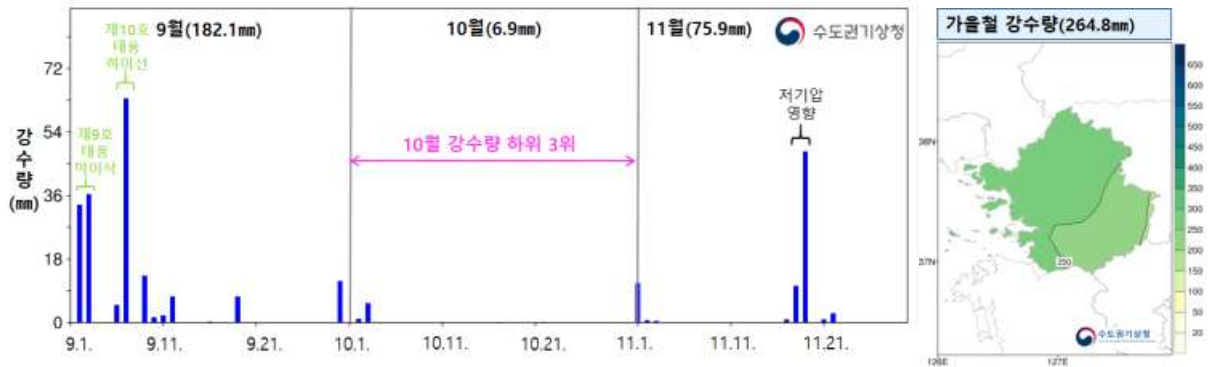
- **올가을**은 고기압의 영향을 주로 받아 작년보다 맑은 날이 많았으나, 수도권 강수량은 **264.8mm**를 기록해 **평년(263.9mm)** 수준으로 나타났다. 이는 9월 초 태풍의 영향과 11월 중순 저기압에 의한 많은 비로 강수 극값을 기록하는 등 강수 쏠림 현상이 나타났기 때문이다.
- 9월 초 태풍 ‘마이삭(8. 28.~9. 3.)’과 ‘하이선(9. 1.~9. 7.)’이 2~3일과 6~7일에 우리나라에 상륙하면서, 매우 많은 비가 내렸고,
- 11월 17~19일에는 남서쪽의 따뜻하고 습한 공기가 유입되어 전국적으로 기온을 큰 폭으로 상승시켰고, 북서쪽의 찬 공기와 만나 19일에 이례적으로 많은 가을비가 내리면서, 서울은 11월 일강수량 최다 1위(86.9mm)를 경신하기도 하였다.

※ [극값] 일강수량 최다 1위(mm): (19일) 서울 86.9

1) 수도권 평균값은 1973년 이후 연속적으로 관측자료가 존재하는 4개 지점 (서울, 인천, 수원, 강화) 관측값을 사용함

- 그러나, 올해 10월은 강수량(6.9mm)과 강수일수(2.0일)가 1973년 이후 세 번째로 적어 매우 건조하였다.(최소 1위 1990년 0.6mm, 0.3일/ 2위 2004년 5.9mm, 2.0일)

※ [극값] 10월 강수량 최소 1위 지점(mm): 서울 0.0, 인천 1.9



【그림 1】 2020년 9~11월 수도권 강수량 (왼쪽) 일 변화 시계열과 (오른쪽) 분포도

- (첫눈)²⁾ 찬 대륙고기압이 일시적으로 확장하면서 올해 첫눈은 11월 3일 백령도를 시작으로 28~29일 인천, 수원에서 관측되었으며, 백령도는 작년보다 15일 빨랐고, 인천과 수원은 11일 늦었던 것으로 기록되었다.

【표 1】 2020년 첫눈 관측 현황

기상요소	날짜	지점	작년 대비	평년 대비
첫눈	11월 3일	백령도	15일 빠름	13일 빠름
	11월 29일	인천	11일 늦음	5일 늦음
		수원	11일 늦음	7일 늦음

2) 눈 관측은 수도권 목측 지점인 서울, 인천, 수원, 백령도 4지점에서 관측함 (2019년 4월 기준)

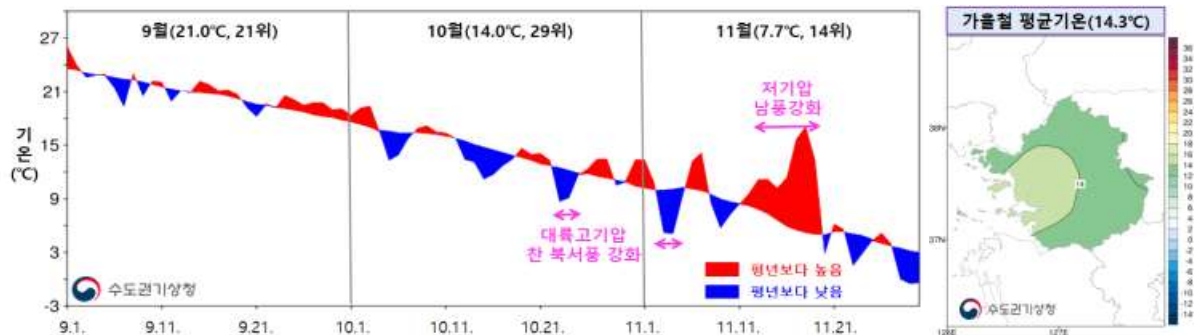
[가을철(9~11월) 기온 분석]

□ 수도권 평균기온은 14.3°C로 역대 2위로 따뜻했던 작년보다 0.9°C 낮게 나타났으나, 따뜻한 이동성 고기압의 영향과 북서쪽의 찬 대륙고기압이 번갈아 영향을 주며, 기온의 변동 폭이 컸다.

- 특히, 10월 23~24일과 11월 3~4일에는 우리나라 5km 상공의 찬 공기 유입과 강한 북서풍의 영향으로 기온이 크게 떨어진 반면,
- 11월 17~19일은 남서쪽에서 따뜻한 공기가 지속적으로 유입되어 일시적으로 기온이 큰 폭으로 상승하면서 수도권 일평균기온 최고 1위를 매일 경신하는 등 변동 폭이 매우 컸던 것으로 분석되었다.

※ [극값] 수도권 일평균기온 최고 1위: 17일(15.7°C), 18일(17.1°C)

※ [극값] 일평균기온 최고 1위 지점(°C): (17일) 수원 16.0, 서울 15.9, 인천 15.9, 강화 15.1 (18일) 수원 17.3, 인천 17.3, 강화 17.2, 서울 16.6



【그림 2】 2020년 9~11월 수도권 평균기온 (왼쪽) 일 변화 시계열과 (오른쪽) 분포도

【표 2】 2020년 가을철(9~11월) 기상요소별 값과 순위(1973년 이후 수도권평균)

평균기온			최고기온			최저기온			강수량		
상위	년도	값(°C)/ 평년편차	상위	년도	값(°C)/ 평년편차	상위	년도	값(°C)/ 평년편차	상위	년도	값(mm)/ 퍼센타일 ³⁾
1	2006	15.5/+1.5	1	1998	20.5/+1.5	1	2011	11.2/+1.7	1	1990	650.4/100
19	2020	14.3/+0.3	33	2020	18.8/-0.2	20	2020	10.0/+0.5	16	2020	264.8/56.5

3) 퍼센타일(백분위): 평년 동일 기간의 강수량을 크기가 작은 것부터 나열하여 가장 작은 값을 0, 가장 큰 값을 100으로 하는 수임(평년 비슷 범위: 33.33~66.67 퍼센타일에 해당하는 구간)

□ 수도권기상청장은 “올해 가을도 태풍 2개의 영향과 11월 중순 강수량과 기온의 극값이 기록되는 등, 여름에 이어 이상기상이 계속 나타나고 있어, 기후변화로 인한 이상기상에 대한 예측과 즉각적인 대응 시스템을 더욱 발전시키는 것이 시급합니다.”라며, “이번 겨울에도 발생할 수 있는 이상기상 현상에도 총력을 다해 신뢰성 있는 예측과 국민에게 도움이 되는 기상정보를 제공하도록 하겠습니다.”라고 밝혔다.

□ 참고 자료

1. 태풍 발생과 영향 수(1904~2020년 11월)
2. 11월 수도권 기온과 강수량 현황
3. 가을철 수도권 기상자료
4. 가을철 수도권 지점별 극값(5순위 이내) 경신 현황

참고 1

태풍 발생과 영향 수(1904~2020년 11월)

년	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	연 합계
2020					1	1		7 (3)	4 (1)	7	2		22 (4)
2019	1	1				1	4 (1)	5 (3)	6 (3)	4	6	1	29 (7)
2018	1	1	1			4(1)	5	9(2)	4 (2)	1	3		29 (5)
2017				1		1	8 (2)	5	4 (1)	3	3	2	27 (3)
2016							4	7	7 (2)	4	3	1	26 (2)
2015	1	1	2	1	2	2 (1)	4 (2)	3 (1)	5	4	1	1	27 (4)
2014	2	1		2		2	5 (3)	1	5	2 (1)	1	2	23 (4)
2013	1	1				4 (1)	3	6 (1)	8	6 (1)	2		31 (3)
2012			1		1	4	4 (2)	5 (2)	3 (1)	5	1	1	25 (5)
2011					2	3 (1)	4 (1)	3 (1)	7	1		1	21 (3)
2010			1				2	5 (2)	4 (1)	2			14 (3)
2009					2	2	2	5	7	3	1		22
2008				1	4	1	2 (1)	4	5	1	3	1	22 (1)
2007				1	1		3 (2)	4	5 (1)	6	4		24 (3)
2006					1	1	3 (1)	7 (1)	3 (1)	4	2	2	23 (3)
2005	1		1	1		1	5	5 (1)	5	2	2		23 (1)
2004				1	2	5 (1)	2 (1)	8 (3)	3	3	3	2	29 (5)
2003	1			1	2 (1)	2 (1)	2	5 (1)	3 (1)	3	2		21 (4)
2002	1	1			1	3 (1)	5 (2)	6 (1)	4	2	2	1	26 (4)
2001					1	2	5	6 (1)	5	3	1	3	26 (1)
2000					2		5 (2)	6 (2)	5 (1)	2	2	1	23 (5)
1999				2		1	4 (2)	6 (1)	6 (2)	2	1		22 (5)
1998							1	3	5 (1)	2 (1)	3	2	16 (2)
1997				2	3	3 (1)	4 (2)	6	4 (1)	3	2	1	28 (4)
1996		1		1	2		5 (1)	6 (1)	6	2	2	1	26 (2)
1995				1		1	2 (1)	6 (1)	5 (1)	6	1	1	23 (3)
1994				1	1	2	7 (2)	9 (2)	8	6 (1)		2	36 (5)
1993			1			1	4 (2)	7 (2)	5	5	2	3	28 (4)
1992	1	1				2	4	8 (1)	5 (1)	7	3		31 (2)
1991			2	1	1	1	4 (1)	5 (2)	6 (2)	3	6		29 (5)
1990	1			1	1	3 (1)	4 (1)	6 (1)	4 (1)	4	4	1	29 (4)
1989	1			1	2	2 (1)	7 (1)	5	6	4	3	1	32 (2)
1988	1				1	3	2	8	8	5	2	1	31
1987	1			1		2	4 (2)	4 (1)	6	2	2	1	23 (3)
1986		1		1	2	2 (1)	3	5 (1)	3 (1)	5	4	3	29 (3)
1985	2				1	3 (1)	2 (1)	7 (2)	5 (1)	4	1	2	27 (5)
1984						2	5 (1)	5 (2)	4	7	3	1	27 (3)
1983						1	3	5	2 (1)	5	5	2	23 (1)
1982			3		1	3	3 (1)	5 (2)	5 (1)	3	1	1	25 (4)
1981			1	2		3 (2)	4 (1)	8 (1)	4 (1)	2	3	2	29 (5)
1980				1	4	1	4 (1)	2 (1)	6 (1)	4	1	1	24 (3)
1979	1		1	1	2		4	2 (2)	6	3	2	2	24 (2)
1978	1			1		3 (1)	4 (1)	8 (1)	5 (1)	4	4		30 (4)
1977			1			1	3	3 (1)	5 (1)	5	1	2	21 (2)
1976	1	1		2	2	2	4 (3)	4 (2)	5 (1)	1	1	2	25 (6)
1975	1						2 (1)	4 (1)	5	5	3	1	21 (2)
1974	1		1	1	1	4 (1)	4 (1)	6 (2)	4	4	4	2	32 (4)
1973							7 (2)	5 (1)	2	4	3		21 (3)
1972	1				1	3	6 (2)	5 (1)	5 (1)	5	3	2	31 (4)
1971	1		1	3	4	2	8 (1)	5 (1)	6 (1)	4	2		36 (3)
1970		1				2 (1)	3 (1)	6 (2)	5	5	4		26 (4)
1969	1		1	1			3	4	3 (1)	3	2	1	19 (1)
1968				1	1	1	3 (1)	8 (1)	3 (1)	5	5		27 (3)

1967		1	2	1	1	1	7 (1)	9	9	4	3	1	39 (1)
1966				1	2	1	4	10 (3)	9	4	3	1	35 (3)
1965	2	1	1	1	2	3	5 (2)	5 (1)	8	2	2		32 (3)
1964					2	2	7 (4)	5	6	5	6	1	34 (4)
1963				1		4 (2)	4 (1)	3	5	4		3	24 (3)
1962		1		1	2		6 (3)	7 (1)	4	5	3	1	30 (4)
1961	1		1		2 (1)	3 (1)	4 (1)	6	6 (2)	4	1	1	29 (5)
1960				1	1	3	3 (1)	10 (2)	3	4	1	1	27 (3)
1959		1	1	1			2 (2)	6 (3)	4 (2)	4	2	2	23 (7)
1958	1			1	1	4	7	5 (1)	5	3	2	2	31 (1)
1957	2			1	1	1 (1)	1	4 (1)	5	4	3		22 (2)
1956			1	2		1	2	5 (2)	6 (2)	1	4	1	23 (4)
1955	1	1	1	1		2	7 (2)	6	4 (1)	3	1	1	28 (3)
1954			1		1		1	5 (1)	5 (2)	4	3	1	21 (3)
1953		1			1 (1)	2 (1)	1	6 (1)	3	5	3	1	23 (3)
1952						3 (1)	3 (1)	5 (2)	3	6	3	4	27 (4)
1951		1	1	2	1	1	3	3 (1)	2 (1)	4 (1)	1	2	21 (3)
1950						2 (2)	1 (1)	2 (2)	2 (2)				7 (7)
1949						1 (1)	2 (2)	1 (1)					4 (4)
1948						1 (1)		1 (1)	2 (2)				4 (4)
1946							1 (1)	2 (2)					3 (3)
1945							2 (2)	1 (1)	1 (1)				4 (4)
1944							1 (1)						1 (1)
1943							2 (2)	1 (1)					3 (3)
1942								3 (3)					3 (3)
1941						1 (1)		2 (2)					3 (3)
1940							3 (3)	1 (1)	1 (1)				5 (5)
1939							1 (1)	1 (1)					2 (2)
1938								2 (2)					2 (2)
1937							1 (1)		1 (1)				2 (2)
1936							2 (2)	2 (2)					4 (4)
1935							1 (1)		1 (1)				2 (2)
1934							1 (1)	1 (1)	1 (1)				3 (3)
1933						1 (1)	3 (3)	1 (1)	1 (1)				6 (6)
1932							1 (1)	1 (1)					2 (2)
1931								2 (2)	1 (1)				3 (3)
1930							2 (2)	1 (1)					3 (3)
1929								1 (1)					1 (1)
1928									2 (2)				2 (2)
1927								1 (1)	1 (1)				2 (2)
1926							1 (1)	1 (1)					2 (2)
1925							3 (3)	2 (2)					5 (5)
1924							1 (1)	3 (3)					4 (4)
1923						1 (1)	1 (1)	2 (2)					4 (4)
1922							2 (2)	1 (1)	2 (2)				5 (5)
1921									2 (2)				2 (2)
1919							1 (1)	3 (3)					4 (4)
1918							1 (1)	2 (2)					3 (3)
1917								1 (1)	2 (2)				3 (3)
1916								1 (1)	1 (1)				2 (2)
1915							1 (1)	1 (1)	1 (1)				3 (3)
1914						2 (2)	1 (1)	1 (1)	2 (2)				6 (6)
1913							1 (1)						1 (1)
1912							1 (1)						1 (1)
1911							2 (2)	2 (2)	1 (1)				5 (5)
1910							1 (1)						1 (1)
1909							1 (1)	1 (1)					2 (2)
1908								1 (1)					1 (1)
1907							2 (2)		1 (1)				3 (3)
1906								1 (1)	1 (1)	1 (1)			3 (3)
1905							1 (1)	2 (2)					3 (3)
1904								2 (2)					2 (2)
평년 (1981 ~2010)	0.3	0.1	0.3	0.6	1.0	1.7 (0.3)	3.6 (0.9)	5.8 (1.1)	4.9 (0.6)	3.6 (0.1)	2.3	1.2	25.6 (3.1)

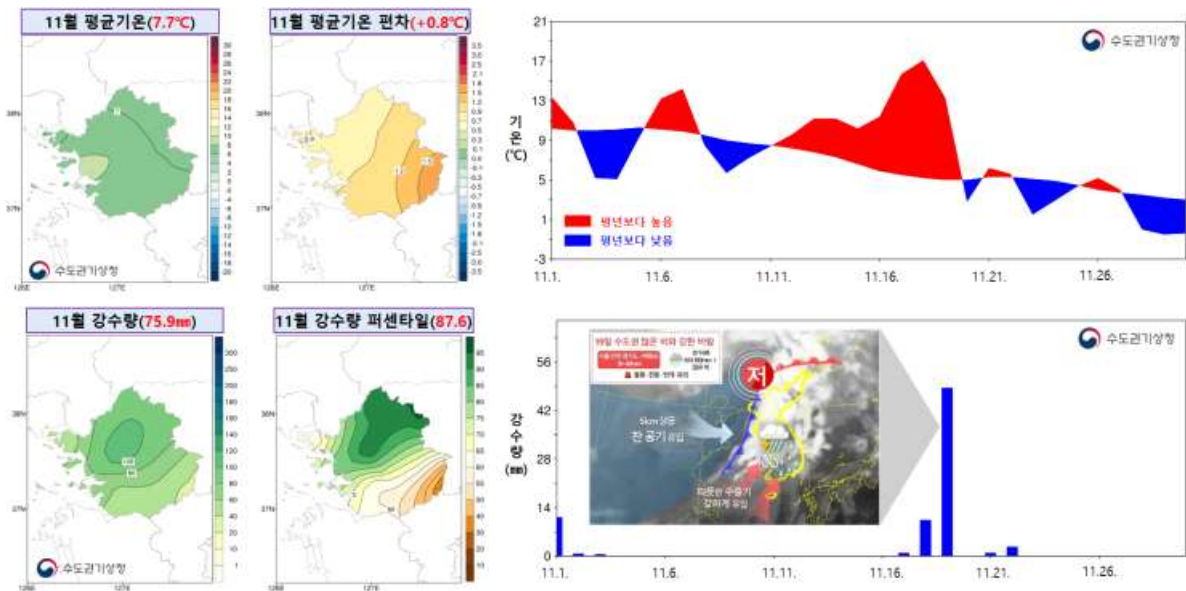
참고 2

11월 수도권 기온과 강수량 현황

○ 11월 수도권 평균기온은 평년보다 높았으며, 수도권 강수량은 평년보다 많았습니다.

[기 온] 수도권 평균기온은 7.7°C로 평년(6.9±0.6°C)보다 높았습니다.

[강수량] 수도권 강수량은 75.9mm로 평년(31.5~59.9mm)과 많았습니다.



【그림 1】 수도권 4개 지점의 11월 평균기온과 편차(°C) 분포도 및 일변화 시계열(위), 강수량(mm)과 강수량 퍼센타일 분포도 및 강수량(mm) 시계열(아래)

※ 4개 지점(서울, 인천, 수원, 강화)

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

※ 강수량의 평년 비슷 범위: 33.33~66.67 퍼센타일에 해당하는 구간

【표 1】 2020년 11월 기상요소별 순위 (1973년 이후)

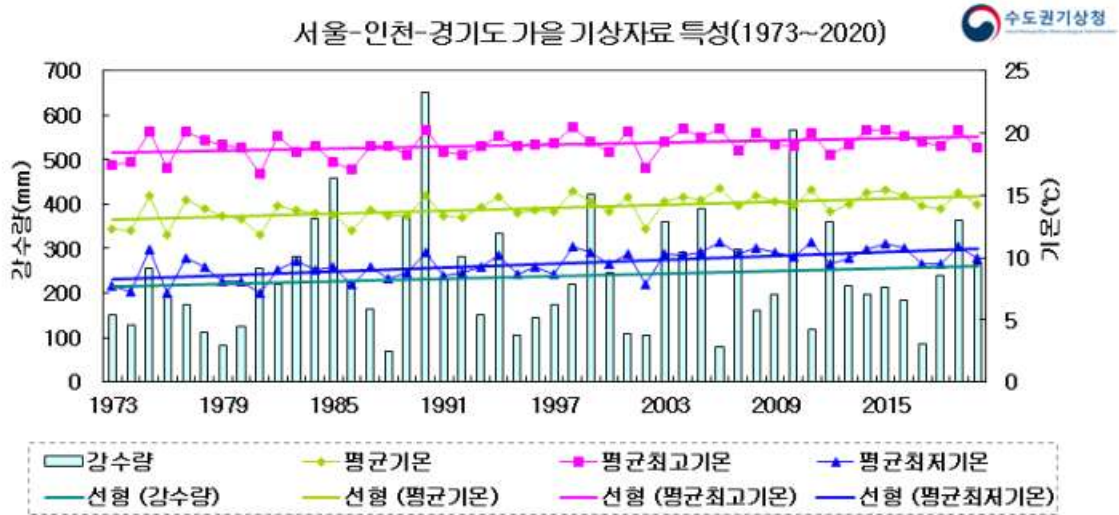
구분	평균기온 (평년편차)	최고기온 (평년편차)	최저기온 (평년편차)	강수량 (퍼센타일)	강수일수 (평년편차)
값	7.7°C (+0.8°C)	12.3°C (+0.6°C)	3.4°C (+1.0°C)	75.9mm (87.6퍼센타일)	7.5일 (-0.7일)
순위(상위)	14위	19위	13위	9위	29위
1위	'11년 10.8°C	'11년 14.8°C	'11년 7.0°C	'89년 159.7mm	'85년 17.3일
2위	'90년 9.7°C	'90년 14.4°C	'15년 5.8°C	'82년 158.2mm	'15년 15.3일

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

참고 3

가을철 수도권 기상자료

□ 평균기온, 평균 최고기온, 평균 최저기온, 강수량(1973~2020년)



□ 평년대비 기상요소 값

요소(전국)	2020년 가을(a)	2019년 가을(b)	가을 평년값 (1981-2010) (c)	작년차 (a-b)	평년차 (a-c)	1973년 이래 순위 (5위 이내)
평균기온(°C)	14.3	15.2	14.0	-0.9	0.3	
평균 최고기온(°C)	18.8	20.2	19.0	-18.5	-0.2	
평균 최저기온(°C)	10.0	10.9	9.5	-10	0.5	
강수량(mm)	264.8	364.5	263.9	-264.8	263.0	
강수일수(일)	19.0	22.5	22.7	-3.5	-3.7	
일조시간(hr)	584.2	540.0	538.5	44.2	45.7	
운량(할)	4.5	5.0	4.3	-0.4	0.3	
일최저기온 0°C 미만일수(일)	8.8	9.0	10.1	-0.2	-1.3	
일교차 10°C 이상일수(일)	31.0	40.5	41.0	-9.5	-10.0	
눈일수 ⁴⁾	1.5	2.3	6.7	-0.8	-5.2	

4) 눈일수는 기상현상 중 눈, 소낙눈, 가루눈, 눈보라, 소낙성진눈개비, 진눈개비, 싸락눈 중 어느 하나가 관측된 일수를 말하며, 관측자가 직접 관측한 현상일을 기준으로 함

참고 4

가을철 수도권 지점별 극값(5순위 이내) 경신 현황

□ 가을 평균기온 최고 순위

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
102	백령도	2000.11.01.	2006	15.4	2019	15.2	2020	15.0	2015	14.9	2008	14.8

□ 가을 평균기온 최저 순위

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
99	파주	2001.12.07.	2002	10.3	2018	11.5	2017	11.6	2020	12.0	2012	12.4

□ 가을 평균 최고기온 최저 순위

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
99	파주	2001.12.07.	2002	17.0	2007	18.5	2017	18.7	2020	18.8	2012	18.8

□ 가을 평균 최저기온 최저 순위

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
99	파주	2001.12.07.	2002	4.7	2017	5.6	2018	5.8	2020	6.2	2004	6.9

□ 가을 합계강수량 최다 순위

(단위: mm)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
102	백령도	2000.11.01.	2010	398.0	2007	371.7	2020	292.8	2011	239.5	2019	237.2