

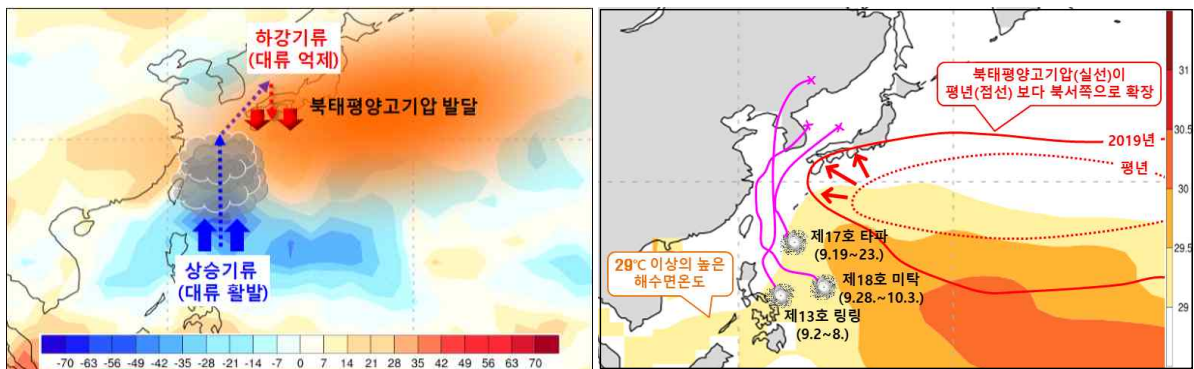
배포일시	2019. 12. 4.(수) 10:00 (총 10매)	보도시점	2019. 12. 4.(수) 10:00
담당부서	기후서비스과	담당자	과장 황성철
		전화번호	063-249-3227

**유난히 태풍이 많았던 가을**

- 9~11월, 3개의 가을 태풍 '링링, 타파, 미탁' 영향으로 평년보다 많은 강수량  
 - 남풍기류의 영향으로 기온이 높은 날이 많았음

□ [태풍·강수] 고온 다습한 북태평양고기압이 이례적으로 10월 초까지 세력을 유지하면서, 태풍 '링링(13호), 타파(17호), 미탁(18호)' 영향으로 전북에 많은 비가 내렸습니다.

- 특히, 근대 기상업무를 시작(1904년)한 이래 가장 많은 가을 태풍 영향 수 (3개)를 기록하였고, 강수량은 1973년 이래 여섯 번째로 많았습니다. <참고 1~2>
- 태풍 영향이 많았던 원인은 필리핀 동쪽 해상의 높은 해수면온도(29℃ 이상)로 만들어진 상승기류가 일본 부근에서 하강기류를 만들었고, 이 때문에 북태평양 고기압이 북서쪽으로 확장하여 우리나라가 태풍의 길목에 위치하게 되었습니다. <그림 1>



【그림 1】 9월 (왼쪽) 지구장파복사 편차(채색)와 대기순환 모식도, (오른쪽) 해수면온도(29℃ 이상)와 500hPa(약 5.5km 상공) 북태평양고기압 위치(빨강)와 태풍 경로(분홍)

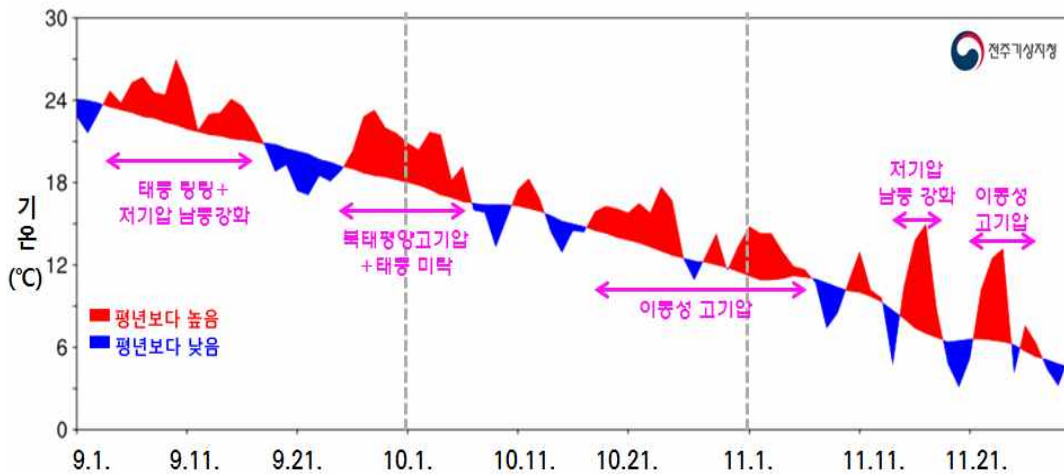
【표 1】 2019년 태풍 발생 현황(평년: 1981~2010년, 괄호 안 숫자: 발생일 기준 태풍 영향 수)

월	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	합계
평년	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)
2019년	1	1	-	-	-	1	4(1)	5(3)	6(3)	4	6		28(7)

□ [기온] 올가을에는 북태평양고기압과 이동성 고기압의 영향이 잦아 기온이 높은 날이 많은 가운데, 11월에는 찬 공기를 동반한 대륙 고기압이 때때로 확장하여 큰 기온변화를 보였습니다.

○ 특히, 9월 후반~10월 초반에는 북태평양고기압 가장자리를 따라 따뜻하고 습한 남풍기류가 유입되고, 태풍 ‘미탁’이 북상하여 남풍기류가 더욱 강화되면서 기온이 매우 높았습니다. <그림 2, 참고 6>

○ 1973년 관측 이래 2019년 가을(9~11월) 전북 평균기온 15.9℃ 5위(1위 2015년 16.1℃), 최고기온 21.3℃ 10위(1위 2006년 22.2℃), 최저기온 11.4℃ 3위(1위 2015년 11.7℃)를 기록하였습니다.



【그림 2】 2019년 9~11월 전북 평균기온 일변화 시계열

## □ 참고 자료

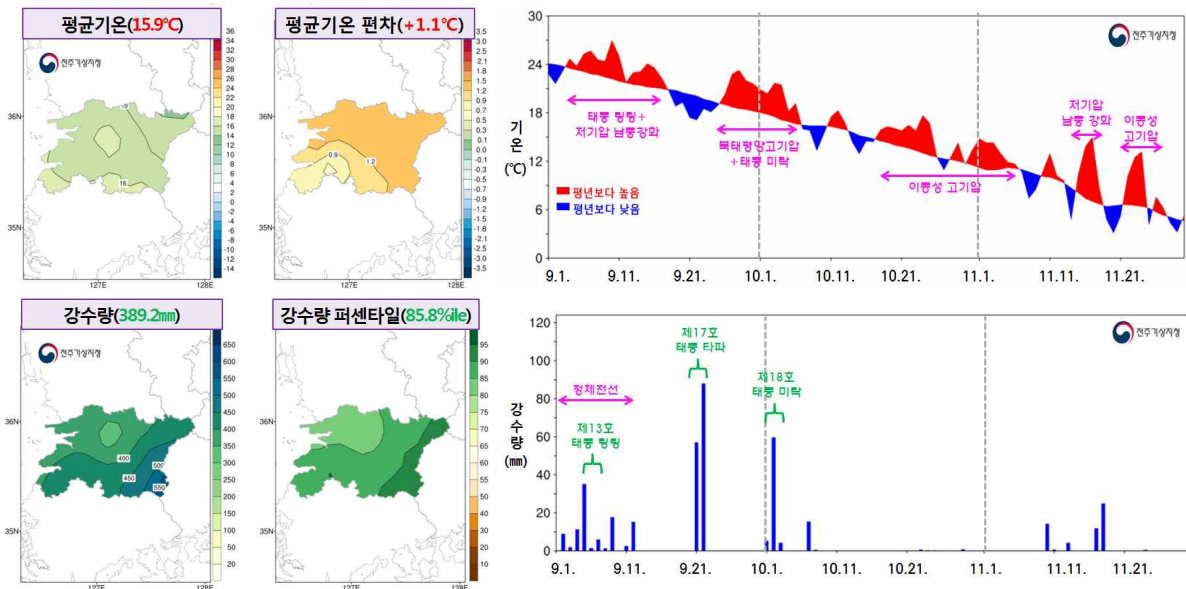
1. 가을철 전라북도 기온과 강수량 현황
2. 태풍 발생과 영향 수(1904~2019년 11월)
3. 11월 전라북도 기온과 강수량 현황
4. 가을철 전북 극값(5순위 이내) 경신 현황
5. 가을철 지점별 극값(5순위 이내) 경신 현황
6. 11월 지점별 극값(5순위 이내) 경신 현황

## 참고 1 가을철 전라북도 기온과 강수량 현황

- 2019년 가을철(9~11월) 전북 평균기온은 평년보다 높았으며, 전북 강수량은 평년보다 많았습니다.

[기온] 전북 평균기온은 15.9°C로 평년(14.8±0.3°C)보다 높았습니다.

[강수량] 전북 강수량은 389.2mm로 평년(200.4~259.1mm)보다 많았습니다.



【그림 1】 전북 3개 지점의 9~11월 평균기온과 편차(°C) 분포도 및 일변화 시계열(위), 강수량(mm)과 강수량 퍼센타일 분포도 및 강수량(mm) 시계열(아래)  
※ 분포도는 전북 3개 지점(전주, 부안, 정읍)임

※ 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】 2019년 전북 가을철(9~11월) 기상요소별 순위 (1973년 이후)

구분	평균기온 (편차)	평균 최고기온 (편차)	평균 최저기온 (편차)	강수량 (퍼센타일)	강수일수 (편차)
값	15.9°C (+1.1°C)	21.3°C (+0.7°C)	11.4°C (+1.7°C)	389.2mm (85.8퍼센타일)	25.0일 (+0.8일)
순위	(높은 순) 5위	(높은 순) 10위	(높은 순) 3위	(많은 순) 6위	(많은 순) 22위
1위	'15년 16.1°C	'06년 22.2°C	'15년 11.7°C	'07년 628.2mm	'85년 42.7일
2위	'08년 15.0°C	'90년 22.1°C	'16년 11.6°C	'85년 560.7mm	'16년 33.0일

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

**참고 2**

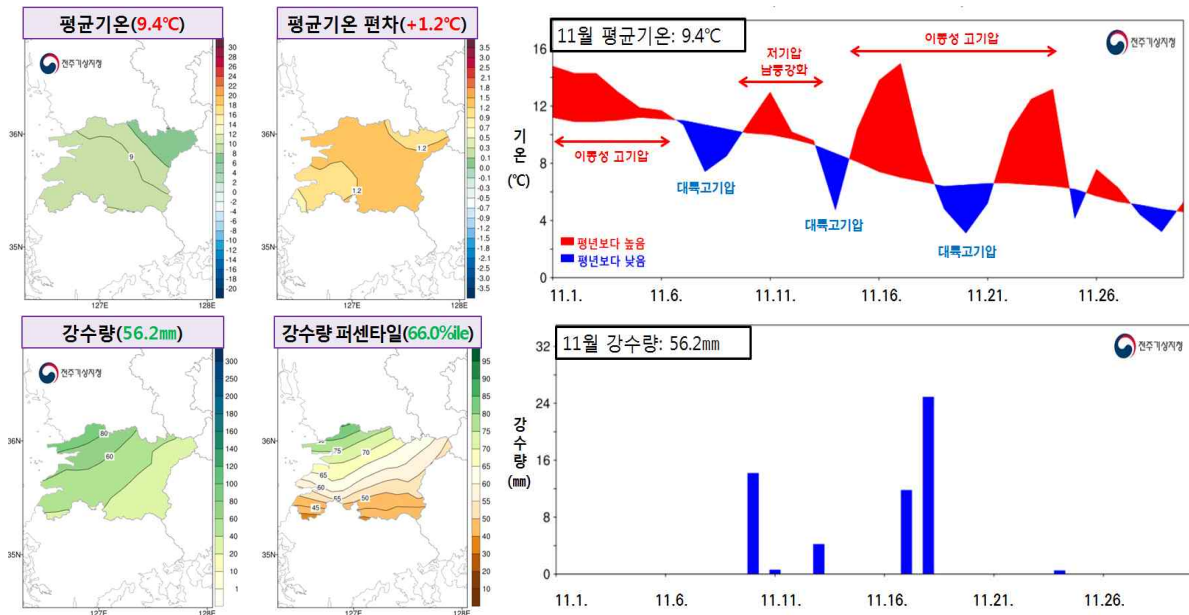
**태풍 발생과 영향 수(1904~2019년 11월)**

년	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	연 합계
2019	1	1				1	4 (1)	5 (3)	6 (3)	4	6	-	28 (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)
평균	0.3	0.2	0.2	0.4	0.6 (0.0)	1.1 (0.3)	2.7 (1.0)	3.8 (1.1)	3.2 (0.6)	2.2 (0.1)	1.4	0.7	16.8 (3.1)
평년	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 3 11월 전라북도 기온과 강수량 현황

- [기온] 11월은 대기 상층(약 5.5km 상공)에서 동서 기압계의 흐름이 대체로 원활한 가운데, 대륙 고기압과 이동성 고기압의 영향을 주기적으로 받아 기온변화가 컸으나, 평년보다 기온이 높은 날이 우세했습니다.
- [강수량] 중순과 하순에는 북쪽 찬 공기의 영향을 주기적으로 받아 비가 자주 내렸습니다.



【그림 1】 전북 3개 지점의 11월 평균기온과 편차(°C) 분포도 및 일변화 시계열(위), 강수량(mm)과 강수량 퍼센타일 분포도 및 강수량(mm) 시계열(아래)  
 ※ 분포도는 전북 3개 지점(전주, 부안, 정읍)임

【표 1】 11월 전북 기상요소별 순위 (1973년 이후)

구분	평균기온 (편차)	평균 최고기온 (편차)	평균 최저기온 (편차)	강수량 (퍼센타일)
값	9.4°C (+1.2°C)	15.3°C (+1.4°C)	4.2°C (+1.0°C)	56.2mm (43.5퍼센타일)
순위	(높은 순) 10위	(높은 순) 8위	(높은 순) 13위	(많은 순) 16위
1위	'11년 12.0°C	'11년 17.1°C	'15년 7.6°C	'97년 172.5mm
2위	'15년 10.9°C	'90년 16.7°C	'11년 7.6°C	'84년 143.0mm

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



**참고 4****가을철 전북 극값(5순위 이내) 경신 현황**

## □ 2019년 가을철 통계값 순위(전북)

(단위: 기온(°C))

순위	요소		평균 최저기온 (최고)	
	평균기온 (최고)		2015	11.7
1	2016	16.1	2015	11.7
2	2008	16.0	2016	11.6
3	2006	16.0	2019	11.4
4	1975	16.0	1975	11.3
5	2019	15.9	2011	11.2

## 참고 5 가을철 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
140	군산	1968.01.01.	1975	16.5	2006	16.2	1998	16.2	1990	16.2	2019	16.0
146	전주	1918.06.23.	1998	16.5	2019	16.4	2006	16.4	1975	16.3	2015	16.2
243	부안	1972.03.01.	2006	16.0	2019	15.9	1975	15.9	2015	15.8	2008	15.8
244	임실	1970.06.02.	2019	14.1	2016	14.1	1975	14.1	2015	13.8	2008	13.8
247	남원	1972.01.04.	1975	15.7	2019	15.5	2016	15.0	1990	15.0	2015	14.8
248	장수	1988.01.01.	2019	13.1	1998	13.1	2016	13.0	2011	13.0	1990	12.9
254	순창군	2008.07.16.	2011	15.4	2019	15.0	2014	14.8	2013	14.6	2015	14.5

### □ 가을 평균 최고기온 최고 순위

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
140	군산	1968.01.01.	2006	21.7	2008	21.2	1977	21.1	2019	20.9	2005	20.9
244	임실	1970.06.02.	2008	21.8	2006	21.6	2019	21.2	2009	21.1	2003	21.1
248	장수	1988.01.01.	1998	20.3	1990	20.3	2019	20.2	2008	20.2	2015	19.8
254	순창군	2008.07.16.	2011	22.1	2019	21.6	2014	21.6	2008	21.6	2015	21.0

### □ 가을 평균 최저기온 최고 순위

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
146	전주	1918.06.23.	2019	12.1	1975	12.1	2016	12.0	2015	12.0	1998	11.8
243	부안	1972.03.01.	2015	11.3	2019	11.2	2016	11.2	2008	11.0	2011	10.9
244	임실	1970.06.02.	2016	9.1	2019	8.5	1975	8.5	2015	8.2	1990	8.1
247	남원	1972.01.04.	2016	10.6	1975	10.6	2019	10.5	2015	9.9	1985	9.6
248	장수	1988.01.01.	2016	7.9	2019	7.5	2011	7.4	1998	7.4	2015	7.1
254	순창군	2008.07.16.	2011	10.1	2019	9.7	2016	9.4	2015	9.4	2014	9.3

### □ 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
140	군산	1968.01.01.	2007	633.9	1999	460.2	1985	432.9	1970	422.2	2019	398.3
245	정읍	1970.01.05.	2007	630.5	1985	559.8	1998	496.7	2019	457.7	1975	422.3
248	장수	1988.01.01.	2012	527.6	2007	516.5	2016	427.7	1999	412.2	2019	394.5
251	고창군	2007.11.01.	2019	396.1	2016	343.5	2012	326.9	2018	325.0	2010	249.8
254	순창군	2008.07.16.	2016	451.0	2014	390.8	2012	381.3	2019	379.6	2015	300.8



□ 가을 평균풍속 최대 순위

(단위: m/s)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
245	정읍	1970.01.05.	2010	1.4	2009	1.4	1973	1.4	2019	1.3	2018	1.3
247	남원	1972.01.04.	2015	1.7	2014	1.7	2019	1.6	2016	1.6	2013	1.6

□ 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
251	고창군	2007.11.01.	2018	13.6	2017	14.4	2012	14.7	2019	15.5	2010	15.5

□ 가을 최고기온 최저 순위

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
251	고창군	2007.11.01.	2018	19.8	2012	20.1	2017	20.3	2007	20.7	2019	21.1

## 참고 6

## 11월 지점별 극값(5순위 이내) 경신 현황

### □ 11월 일강수량 최고 순위

(단위: m/s)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
140	군산	1968.01.01.	1997.11.12.	83.2	2019.11.17.	83.0	1982.11.29.	54.8	1989.11.05.	42.8	2018.11.08.	41.5

### □ 11월 최대풍속 최고 순위

(단위: m/s)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
245	정읍	1970.01.05.	2018.11.08.	10.1	2019.11.17.	9.4	1999.11.25.	9.3	1973.11.16.	9.0	2019.11.10.	8.5

### □ 11월 최대순간풍속 최고 순위

(단위: m/s)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
245	정읍	1970.01.05.	2018.11.08.	16.7	1997.11.25.	16.1	2019.11.10.	14.9	2019.11.17.	14.8	1996.11.30.	14.1
251	고창군	2007.11.01.	2013.11.24.	20.1	2012.11.11.	16.3	2013.11.25.	16.0	2014.11.28.	15.1	2019.11.10.	15.0