

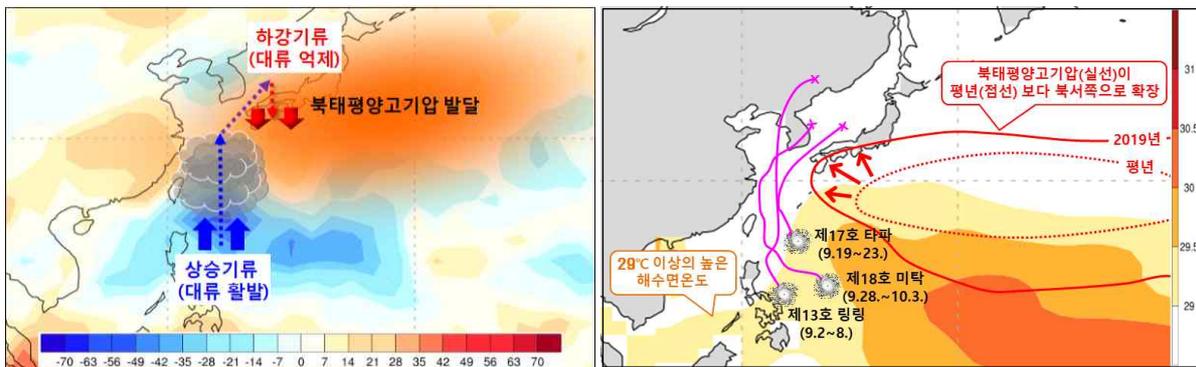
<b>배포일시</b>	2019. 12. 3.(화) 17:00 (총 8매)	<b>보도시점</b>	2019. 12. 4.(수) 10:00
<b>담당부서</b>	수도권기상청 기후서비스과	<b>담당자</b>	과장 박종숙 주무관 명소연
		<b>전화번호</b>	070-7850-8330 070-7850-8336

**<2019년 수도권 가을철 기상특성>**

**유난히 태풍이 많았던 가을로 기록될 듯**

- 9~11월, 3개의 가을 태풍 '링링, 타파, 미탁' 영향으로 강수량 많았음
- 평균기온 역대 5위, 남풍 기류의 영향으로 기온이 높은 날이 많았음

- [태풍·강수] 북태평양고기압이 이례적으로 10월 초까지 세력을 유지하면서, 태풍 '링링, 타파, 미탁'의 영향으로 수도권 지역에 많은 비가 내렸습니다. 특히, 근대 기상업무를 시작(1904년)한 이래 가장 많은 가을 태풍 영향 수(3개)를 기록하였고, 강수량(364.5mm)도 평년(189.3~293.0mm)보다 많았습니다. <참고 1~2>
- 태풍 영향이 많았던 원인은 필리핀 동쪽 해상의 높은 해수면온도(29°C 이상)로 만들어진 상승기류가 일본 부근에서 하강기류를 만들었고, 이 때문에 북태평양고기압이 북서쪽으로 확장하여 우리나라가 태풍의 길목에 위치하게 되었습니다. <그림 1>



【그림 1】 (왼쪽) 9월 지구장파복사<sup>1)</sup> 편차(채색)와 대기순환 모식도: 우리나라 부근은 지구장파복사 편차가 파란색(음)으로 평년보다 대류활동이 활발하였음  
 (오른쪽) 해수면온도(29°C 이상)와 500hPa(약 5.5km 상공) 북태평양고기압 위치(빨강)와 태풍 경로(분홍)

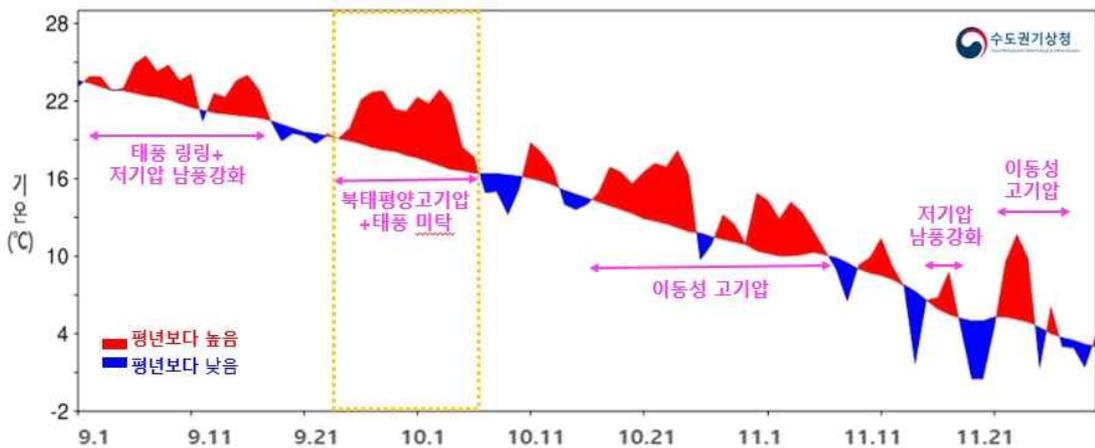
1) 지구장파복사(Outgoing Longwave Radiation, OLR): 지구가 반출하는 적외선 복사에너지로, 대류활동(상승기류)이 강한 영역에서 음의 값(파란색)을, 대류 억제(하강기류)가 강한 영역에서 양의 값(빨강색)을 나타냄. OLR 편차가 음이면 평년보다 대류활동이 활발하여 상승운동이 강해짐을 의미

【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)	<b>4.9 (0.6)</b>	<b>3.6 (0.1)</b>	<b>2.3</b>	1.2	25.6(3.1)
2019년	<b>1</b>	<b>1</b>	-	-	-	<b>1</b>	<b>4(1)</b>	<b>5(3)</b>	<b>6(3)</b>	<b>4</b>	<b>6</b>		<b>28(7)</b>

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

- 특히, 9월 후반~10월 초반에는 북태평양고기압 가장자리를 따라 따뜻하고 습한 남풍 기류가 유입되고, 태풍 '미탁'이 북상하여 남풍 기류가 강화되면서 기온이 매우 높았습니다. <그림 2 참고 4>
- 1973년 관측 이래 2019년 가을(9~11월) 수도권 평균기온 15.2℃ 5위(1위 2006년 15.5℃), 최고기온 20.2℃ 4위(1위 1998년 20.5℃), 최저기온 10.9℃ 4위(1위 2011년 11.2℃)를 기록하였습니다. <참고4>



【그림 2】 2019년 9~11월 수도권 4개 지점의 평균기온 일변화 시계열

## □ 참고 자료

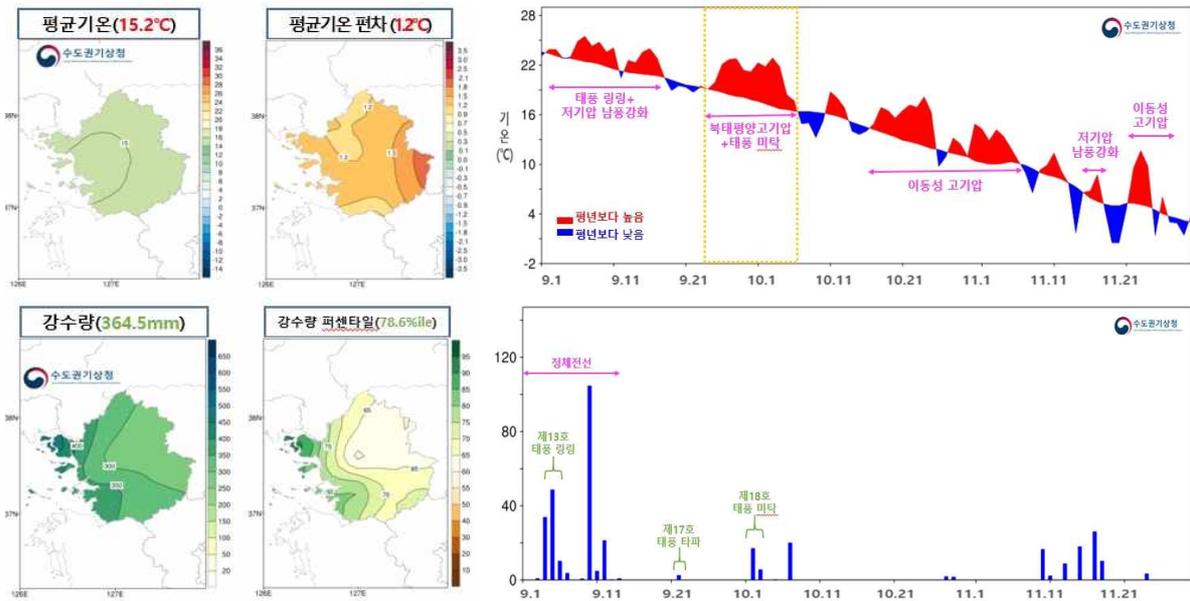
1. 가을철 수도권 기온과 강수량 현황
2. 태풍 발생과 영향 수(1904~2019년 11월)
3. 가을철 수도권의 기상자료
4. 가을철 수도권 극값(5순위 이내) 경신 현황
5. 수도권 첫 눈 관측일 현황

## 참고 1 가을철 수도권 기온과 강수량 현황

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

[기온] 수도권 평균기온은 15.2°C로 평년(14.0±0.4°C)보다 높았습니다.

[강수량] 수도권 강수량은 364.5mm로 평년(189.3~293.0mm)보다 많았습니다.



【그림 1】 수도권 4개 지점의 9~11월 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 수임.

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

【표 1】 2019년 수도권 가을철(9~11월) 기상요소별 순위 (1973년 이후)

구분	평균기온 (편차)	평균 최고기온 (편차)	평균 최저기온 (편차)	강수량 (퍼센타일)	강수일수 (편차)
값	15.2°C (+1.2°C)	20.2°C (+1.2°C)	10.9°C (+1.4°C)	364.5mm (78.6퍼센타일)	22.5일 (-0.2일)
순위	(높은 순) 5위	(높은 순) 4위	(높은 순) 4위	(많은 순) 8위	(많은 순) 21위
1위	'06년 15.5°C	'98년 20.5°C	'11년 11.2°C	'90년 650.4mm	'85년 38.8일
2위	'15년 15.4°C	'06년 20.3°C	'06년 11.2°C	'10년 567.2mm	'07년 32.0일

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

## 참고 2

## 태풍 발생과 영향 수(1904~2019년 11월)

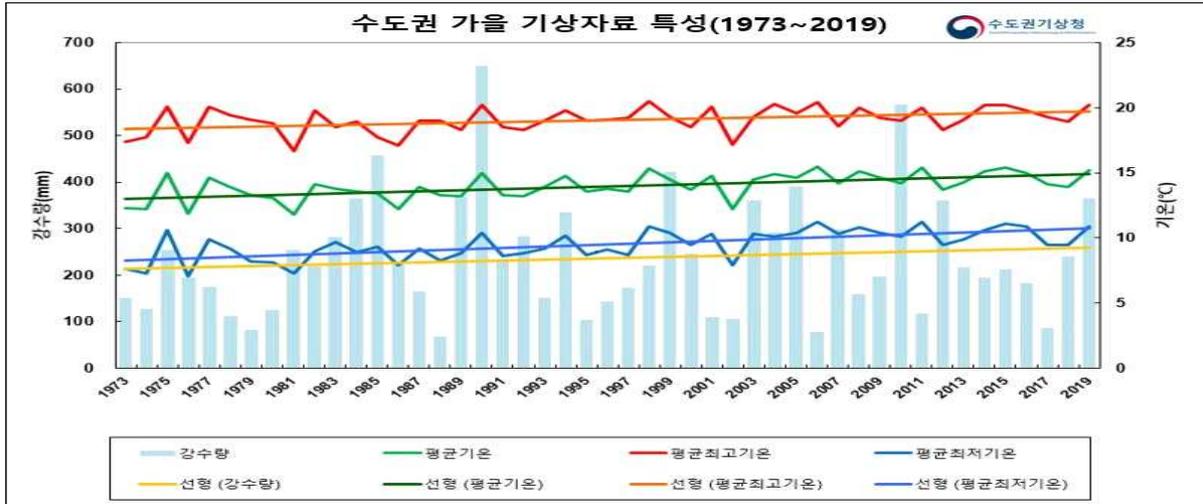
※ ( )안의 숫자는 우리나라에 영향(발생일 기준)을 준 태풍 수

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	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	1	23 (3)
1952						3 (1)	3 (1)	5 (2)	3	6	3	4	4	27 (4)
1951		1	1	2	1	1	3	3 (1)	2 (1)	4 (1)	1	2	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 가을철 수도권의 기상자료

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



#### □ 평년대비 기상요소 값

요소(수도권)	2019년 가을(a)	2018년 가을(b)	가을 평년값 (1981-2010) (c)	작년차 (a-b)	평년차 (a-c)	1973년 이래 순위 (5위 이내)
평균기온(°C)	15.2	13.9	14.0	1.3	1.2	최고 5위
평균 최고기온(°C)	20.2	19.0	19.0	1.2	1.2	최고 4위
평균 최저기온(°C)	10.9	9.5	9.5	1.4	1.4	최고 4위
강수량(mm)	364.5	239.6	237.6	124.9	126.9	
강수일수(일)	22.5	23.3	22.7	-0.8	-0.2	
일조시간(hr)	592.7	643	562.9	-50.3	29.8	
운량(할)	5	4.3	4.3	0.7	0.7	
일최저기온 0°C 미만일수(일)	9.0	5.0	10.1	4.0	-1.1	
일교차 10°C 이상일수(일)	40.5	41.3	41.0	-0.8	-0.5	
눈일수	1.8	1.3	1.8	0.5	0	

**참고 4****가을철 수도권 극값(5순위 이내) 경신 현황**

## □ 2019년 가을철 통계값 순위(수도권)

(단위: 기온(°C))

요소 순위	평균기온 (최고)		평균 최고기온 (최고)		평균 최저기온 (최고)	
1	2006	15.5	1998	20.5	2011	11.2
2	2015	15.4	2006	20.3	2006	11.2
3	2011	15.4	2004	20.3	2015	11.1
4	1998	15.3	2019	20.2	2019	10.9
5	2019	15.2	2015	20.2	1998	10.9

**참고 5****수도권 첫 눈 관측일 현황**

## □ 2019년 첫 눈 관측일(작년 및 평년대비) 현황

날짜	지점	작년 대비	평년 대비
11월 15일	서울	9일 빠름	6일 빠름
11월 18일	인천	6일 빠름	6일 빠름
	수원	6일 빠름	4일 빠름