

배포일시	2020. 10. 12.(월) 12:00 (총10매)	보도시점	즉 시
담당부서	강원지방기상청 기후서비스과	담당자	과장 박경진 담당 김민채
		전화번호	033-650-0429

[2020년 강원도 9월 기상특성]
평년과 비슷했지만 기온 변동이 컸던 9월

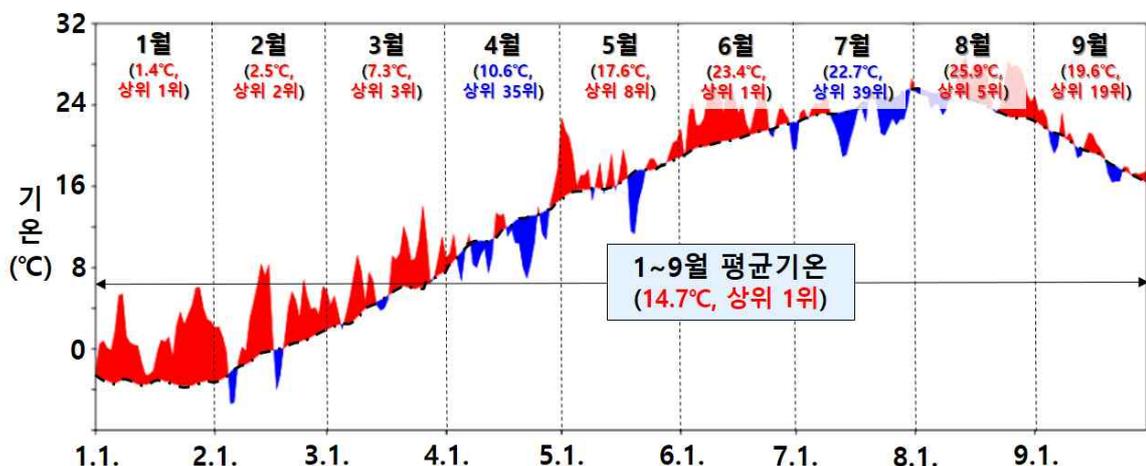
- 북쪽 찬 공기의 유입과 이동성 고기압의 영향으로 주기적인 기온변화
- 9월 초, 태풍의 영향으로 강원산지를 중심으로 강한 바람과 많은 비

□ [기온] 계절이 바뀌면서 기온이 점차 하강하는 가운데, 강원도¹⁾의 9월 평균기온은 19.6℃(평년²⁾ 19.3℃)로 평년과 비슷했으나, 북쪽 찬 공기의 유입과 이동성 고기압의 영향으로 주기적인 기온변화를 보였습니다.

○ 특히, 올해 4월과 7월에는 상층 찬 공기가 자주 유입되어 기온이 크게 떨어졌으나 이를 제외하고는 평년보다 기온이 크게 웃돌아 1월부터 9월 까지 강원도의 평균기온은 14.7℃로 역대 상위 1위를 기록하였습니다.

<그림 1>

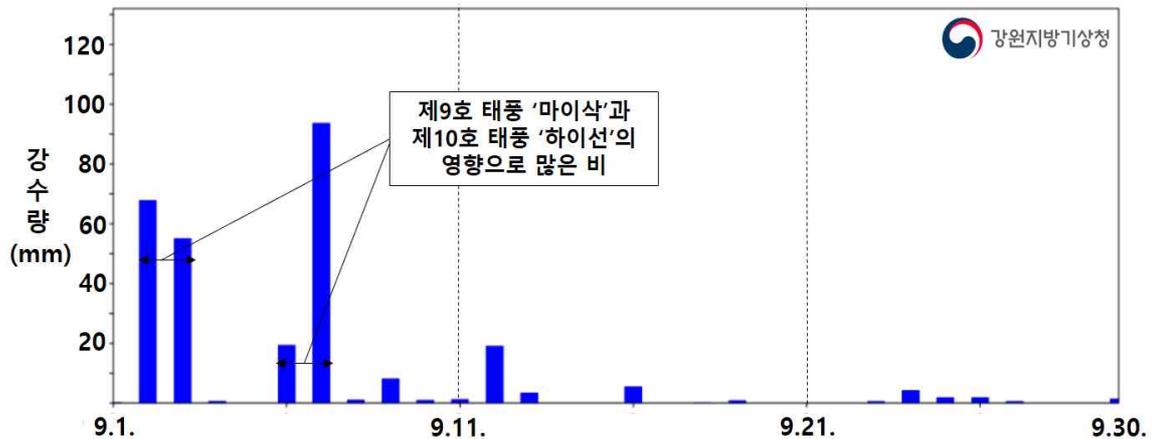
※ 1~9월 강원도 평균기온: 2020년 14.7℃(상위 1위), 2019년 14.6℃(상위 2위)



【그림 1】 2020년 강원도 1~9월 평균기온의 일변화 시계열

1) 강원도: 강원영서(춘천, 원주, 인제, 홍천), 강원영동(속초, 강릉) 6개 지점의 평균값
 2) 평년값: 1981~2010년까지 30년간 평균값

□ [강수] 제9호 태풍 ‘마이삭(9.2.~9.3.)’과 제10호 태풍 ‘하이선(9.6.~9.7.)’의 영향으로 9월 초 강원도에 많은 비가 내렸으며, 이후에는 주기적으로 통과하는 기압골의 영향을 받았으나 비의 양은 적었습니다. <그림 2>



【그림 2】 2020년 강원도 9월 강수량의 일변화 시계열

□ [태풍] 9월 중 총 4개의 태풍이 발생(평년 4.9개)하였고, 이 중 1개(제10호 태풍 ‘하이선’)가 우리나라에 영향을 주었습니다. <표 1>

특히, 북태평양고기압(기온과 습도가 높은 공기)이 평년에 비해 북쪽으로 크게 확장한 가운데 제9호와 제10호 태풍이 고수온역(29℃ 이상)을 통과하면서 강도를 유지한 채 우리나라에 상륙하였습니다. <그림 3>

- (제9호 태풍 ‘마이삭’) 8월 28일 필리핀 마닐라 동북동쪽 약 1,040km 부근 해상(위도 17.2, 경도 130.3)에서 발생하여 9월 3일 부산 남서쪽 해안에 상륙, 함흥 동쪽 약 130km 부근 해상에서 온대저기압으로 약화되었습니다.

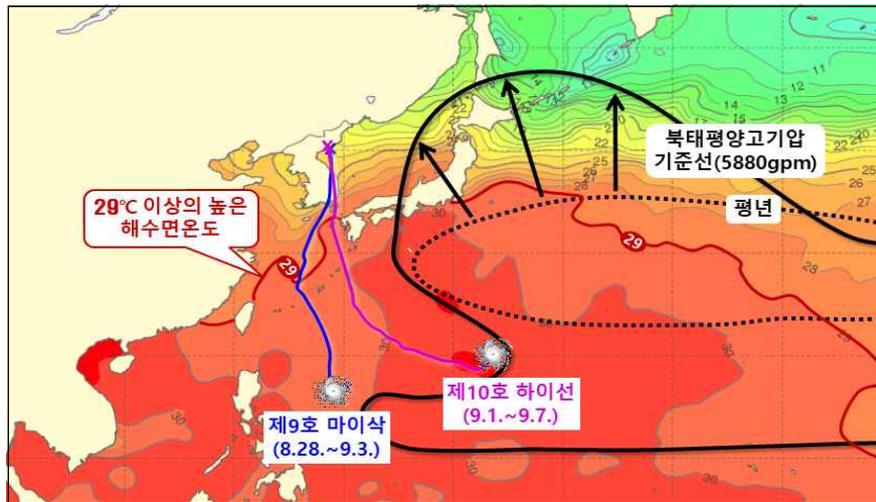
※ 최대순간풍속은 9월 3일 미시령 42.8m/s, 설악산 41.4m/s, 사북 37.5m/s, 원주백운산 29.1m/s 등, 9월 2~3일 누적강수량은 미시령 496mm, 진부령 491.2mm, 향로봉 478.5mm 등으로 강원산지를 중심으로 강한 바람과 함께 많은 비가 내렸음

- (제10호 태풍 ‘하이선’) 9월 1일 괌 북쪽 약 780km 부근 해상(위도 20.5, 경도 143.9)에서 발생하여 9월 7일 울산 남쪽 해안에 상륙, 함흥 북동쪽 육상에서 온대저기압으로 약화되었습니다.

※ 최대순간풍속은 9월 7일 설악산 29.7m/s, 미시령 29.5m/s, 향로봉 27.0m/s 등, 9월 6~7일 누적강수량은 진부령 374.1mm, 미시령 356.5mm, 설악산 314.0mm 등으로 강원 산지를 중심으로 강한 바람과 함께 많은 비가 내렸음

【표 1】 태풍 발생 현황(발생일 기준, 괄호 안 숫자: 영향태풍 수(개))

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 (0.7)	3.6 (0.1)	2.3	1.2	25.6(3.1)
2020년	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	1(0)	1(0)	-	7(3)	4(1)	-	-	-	13(4)



【그림 3】 제9호 태풍 '마이삭'과 제10호 태풍 '하이선' 경로도

□ 참고 자료

1. 태풍 발생과 영향 수(1951년 1월~2020년 9월)
2. 2020년 강원도 9월 기상요소별 순위
3. 2020년 강원도 지역별 9월 평균기온 및 강수량 현황
4. 강원도 9월 기상자료
5. 2020년 강원도 9월 지점별 극값 경신(5순위 이내)

참고 1 태풍 발생과 영향 수(1951년 1월~2020년 9월)

년	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	연 합계
2020					1	1		7(3)	4(1)	-	-	-	13 (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)
10년평균 (2001~2010)	0.3	0.1	0.2	0.5	1.4 (0.1)	1.7 (0.3)	3.1 (0.7)	5.5 (1.0)	4.4 (0.4)	2.9	2	0.9	23 (2.5)
30년평균 (1998~2010)	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 2020년 강원도 9월 기상요소별 순위

【표 1】 2020년 9월 기온 관련 기상요소별 순위(1973년 이후 강원도 평균, 전체 48위 중)

평균기온			평균 최고기온			평균 최저기온			일조시간		
순위	년도	값(°C)/ 평년편차	순위	년도	값(°C)/ 평년편차	순위	년도	값(°C)/ 평년편차	순위	년도	값(hr)/ 평년편차
1	1999	21.4/+2.1	1	1998	26.8/+1.8	1	1999	17.6/+2.6	1	1982	254.1/+85.7
19	2020	19.6/+0.3	34	2020	24.4/-0.6	15	2020	15.9/+0.9	40	2020	148.3/-20.1

【표 2】 2020년 9월 강수량 관련 기상요소별 순위(1973년 이후 강원도 평균, 전체 48위 중)

강수량			강수일수			상대습도		
순위	년도	값(mm)/퍼센타일 ³⁾	순위	년도	값(일)/평년편차	순위	년도	값(%)/평년편차
1	1990	571.7/100.0	1	2007	19.3/+10.0	1	1975	81.0/+4.4
8	2020	288.8/77.4	6	2020	12.5/+3.2	28	2020	76.7/+0.1

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)

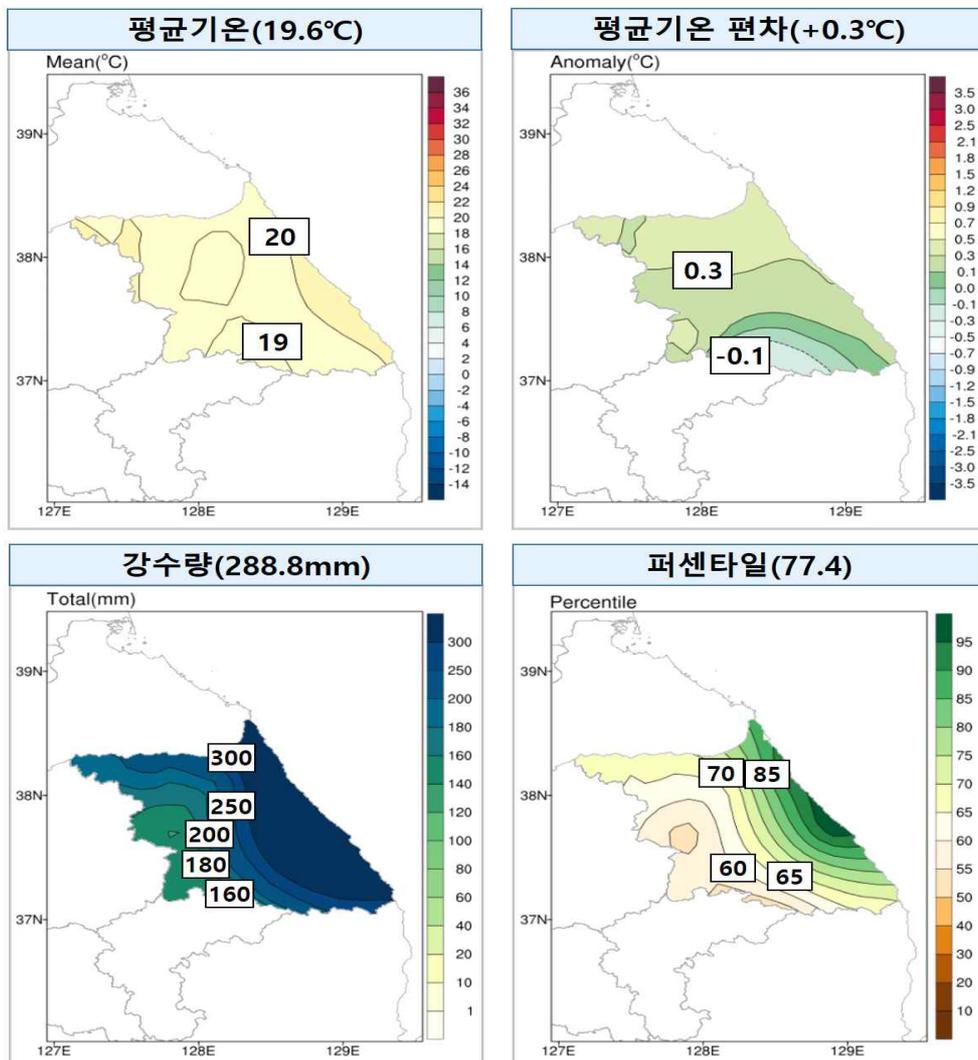
참고 3 2020년 강원도 지역별 9월 평균기온 및 강수량 현황

□ 평균기온

- (강원도) 19.6°C로 평년(19.3°C)보다 **0.3°C 높았습니다.**
- (강원영서) 19.3°C로 평년(18.9°C)보다 **0.4°C 높았습니다.**
- (강원영동) 20.4°C로 평년(20.1°C)보다 **0.3°C 높았습니다.**

□ 강수량

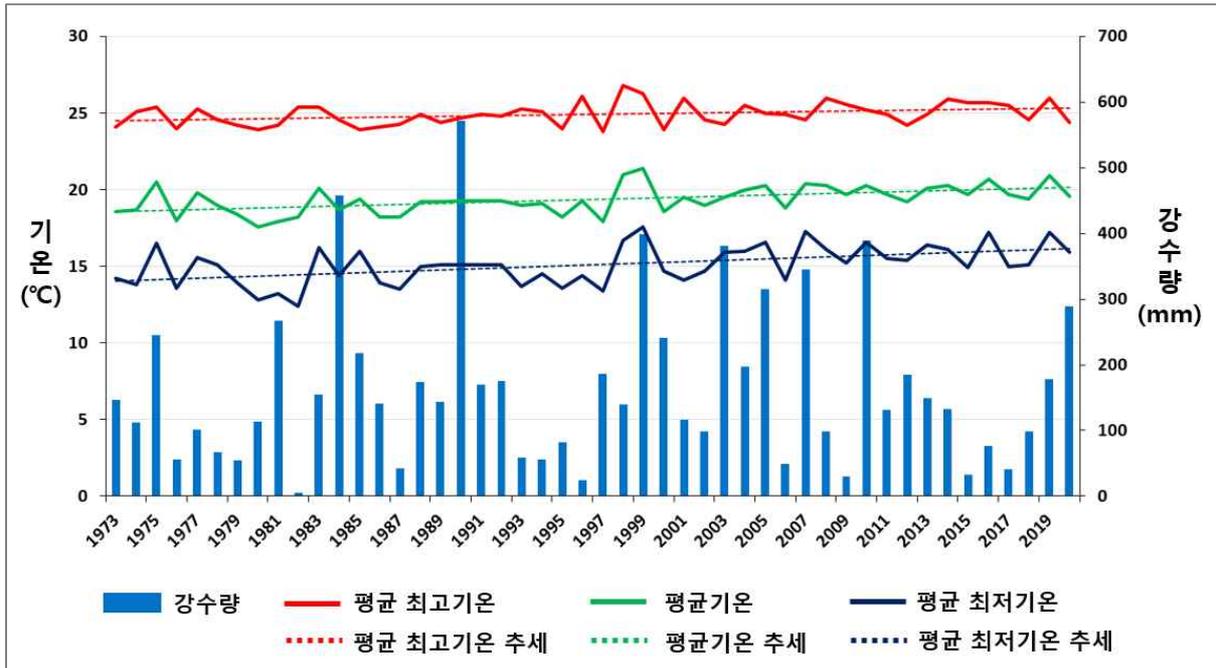
- (강원도) 288.8mm로 평년(191.1mm)보다 **97.7mm 많았습니다(77.4퍼센타일).**
- (강원영서) 159.0mm로 평년(167.4mm)보다 **8.4mm 적었습니다(59.7퍼센타일).**
- (강원영동) 548.3mm로 평년(238.4mm)보다 **309.9mm 많았습니다(96.7퍼센타일).**



[그림 1] 강원도 9월 평균기온, 평균기온 편차 분포도 (위), 강수량, 퍼센타일 분포도 (아래)

참고 4 강원도 9월 기상자료

□ 연도별 기온 및 강수량 변화 경향(1973~2020년)



□ 평년대비 기상요소 값

요소(전국)	2020년 9월(a)	2019년 9월(b)	9월 평년값 (1981-2010) (c)	작년차 (a-b)	평년차 (a-c)	1973년 이래 순위 (5위 이내)
평균기온(°C)	19.6	20.9	19.3	-1.3	+0.3	
평균 최고기온(°C)	24.4	26.0	25.0	-1.6	-0.6	
평균 최저기온(°C)	15.9	17.2	15.0	-1.3	+0.9	
강수량(mm)	288.8	178.2	191.1	110.6	97.7	
강수일수(일)	12.5	10.8	9.3	1.7	3.2	
일조시간(hr)	148.3	133.6	168.4	14.7	-20.1	
운량(할)	6.4	7.0	6.0	-0.6	+0.4	
평균풍속(m/s)	1.7	1.4	1.5	0.3	0.2	3위
강수량 80mm 이상 일수(일)	0.7	0.0	0.7	0.7	0.0	

※ 강원도: 강원영서(춘천, 원주, 인제, 홍천), 강원영동(속초, 강릉) 6개 지점의 평균값

참고 5 2020년 강원도 9월 지점별 극값 경신(5순위 이내)

□ 평균기온 최고 순위

(단위: °C)

번호	지점		1위		2위		3위		4위		5위	
	지점명	관측개시	날짜	값								
93	북춘천	2016.10.01.	2019.09.07	27.2	2020.09.01	25.2	2019.09.06	24.7	2019.09.09	24.3	2019.09.08	24.3
95	철원	1988.01.01.	1997.09.01	26.0	2020.09.01	25.3	2010.09.04	25.3	2000.09.02	25.2	2010.09.01	25.1
104	북강릉	2008.07.28.	2019.09.07	26.2	2010.09.05	25.6	2019.09.08	25.5	2020.09.03	25.1	2010.09.02	24.9

□ 최고기온 최고 순위

(단위: °C)

번호	지점		1위		2위		3위		4위		5위	
	지점명	관측개시	날짜	값								
93	북춘천	2016.10.01.	2019.09.07	31.6	2017.09.04	30.5	2020.09.01	30.0	2019.09.06	29.7	2018.09.04	29.5

□ 최저기온 최고 순위

(단위: °C)

번호	지점		1위		2위		3위		4위		5위	
	지점명	관측개시	날짜	값								
93	북춘천	2016.10.01.	2020.09.02	22.9	2019.09.07	22.1	2019.09.09	21.8	2019.09.08	21.6	2019.09.10	21.2
100	대관령	1971.07.11.	1992.09.02	20.9	2019.09.07	20.3	2007.09.20	20	2020.09.02	19.8	2010.09.02	19.8
101	춘천	1966.01.01.	2000.09.01	23.6	1992.09.03	23.5	2020.09.02	23.2	2010.09.04	23.2	1997.09.01	22.9
104	북강릉	2008.07.28.	2019.09.08	22.6	2010.09.01	22.6	2020.09.08	22.5	2019.09.07	22.2	2010.09.05	22.1
217	정선군	2010.08.06.	2020.09.02	22.2	2019.09.07	21.8	2011.09.03	21.4	2010.09.04	21.4	2010.09.01	21.3

□ 최대풍속 최고 순위

(단위: m/s)

번호	지점		1위		2위		3위		4위		5위	
	지점명	관측개시	날짜	값								
93	북춘천	2016.10.01.	2019.09.07	12.5	2020.09.03	11.2	2020.09.07	9.0	2020.09.08	7.8	2019.09.22	6.4
104	북강릉	2008.07.28.	2012.09.17	9.7	2020.09.03	8.0	2020.09.08	7.7	2019.09.07	7.6	2010.09.02	7.4
106	동해	1992.05.01.	2003.09.13	20.9	2001.09.21	15.6	2020.09.07	15.1	2012.09.17	14.6	2006.09.18	14.4
212	홍천	1971.07.01.	2000.09.01	10.8	2019.09.07	9.2	1993.09.22	8.7	2020.09.03	7.8	2002.09.06	7.3
217	정선군	2010.08.06.	2020.09.08	12.5	2020.09.03	11.9	2020.09.07	11.8	2019.09.07	11.1	2018.09.05	10.8

□ 최대순간풍속 최고 순위

(단위: m/s)

번호	지점		1위		2위		3위		4위		5위	
	지점명	관측개시	날짜	값								
93	북춘천	2016.10.01.	2019.09.07	20.7	2020.09.03	17.2	2019.09.22	15.8	2020.09.07	14.6	2020.09.08	13.3
100	대관령	1971.07.11.	1987.09.26	32.6	2020.09.03	28.8	1992.09.02	28.7	1987.09.25	27.9	2012.09.17	27.5
104	북강릉	2008.07.28.	2012.09.17	18.3	2020.09.08	18.0	2020.09.03	17.3	2019.09.07	15.0	2020.09.07	14.4
105	강릉	1911.10.01.	1973.09.26	27.1	1974.09.14	25.5	2020.09.03	23.6	2003.09.13	21.8	1972.09.28	21.4
114	원주	1971.09.01.	1989.09.17	17.8	2019.09.07	15.6	2010.09.02	15.6	1987.09.26	15.3	2020.09.03	15.2
121	영월	1995.01.01.	2005.09.06	22.7	1998.09.30	22.5	2019.09.07	19.5	2020.09.03	19.0	2005.09.07	18.0
211	인제	1971.09.01.	2005.09.06	20.0	2020.09.08	18.2	1992.09.24	17.4	2006.09.18	16.7	2000.09.01	16.7
212	홍천	1971.07.01.	2010.09.02	20.7	2000.09.01	16.4	1993.09.22	15.5	2002.09.01	14.6	2020.09.03	14.0
217	정선군	2010.08.06.	2020.09.03	18.8	2010.09.02	18.6	2018.09.05	18.1	2017.09.19	17.8	2020.09.07	17.0

□ 10분 최다강수량 최고 순위

(단위: mm)

번호	지점		1위		2위		3위		4위		5위	
	지점명	관측개시	날짜	값								
90	속초	1968.01.01.	2017.09.19	20.4	2002.09.01	18.5	2020.09.02	12.7	2004.09.07	12.5	1984.09.02	12.5
93	북춘천	2016.10.01.	2017.09.19	12.5	2019.09.05	10.6	2020.09.16	6.7	2018.09.03	5.5	2020.09.09	4.9
104	북강릉	2008.07.28.	2020.09.02	15.1	2020.09.07	10.4	2017.09.19	10.0	2019.09.05	8.8	2010.09.05	8.5
105	강릉	1911.10.01.	1992.09.19	21.6	1998.09.01	16.5	1988.09.11	16.5	1980.09.29	16.2	2020.09.02	16.0

□ 1시간 최다강수량 최고 순위

(단위: mm)

번호	지점		1위		2위		3위		4위		5위	
	지점명	관측개시	날짜	값								
90	속초	1968.01.01.	2002.09.01	59.0	2020.09.02	51.8	1984.09.02	50.5	2020.09.07	44.1	1972.09.18	43.0
93	북춘천	2016.10.01.	2019.09.05	38.8	2017.09.19	16.5	2018.09.03	16.0	2020.09.03	11.4	2020.09.16	10.8
100	대관령	1971.07.11.	2003.09.13	56.5	2003.09.12	48.5	2020.09.03	38.8	2020.09.07	32.2	2020.09.02	31.2
104	북강릉	2008.07.28.	2020.09.02	58.7	2020.09.07	44.1	2018.09.03	25.9	2020.09.03	25.4	2012.09.17	22.5
105	강릉	1911.10.01.	2020.09.02	57.4	2003.09.13	52.0	1992.09.19	47.2	2020.09.07	46.5	1972.09.19	40.2
106	동해	1992.05.01.	2015.09.05	33.6	1996.09.26	28.2	2010.09.12	25.0	2003.09.13	24.5	2020.09.07	24.1
216	태백	1985.09.01.	1990.09.11	42.0	2010.09.12	38.5	2020.09.03	36.6	2003.09.13	36.0	2018.09.04	35.1

□ 일강수량 최고 순위

(단위: mm)

번호	지점		1위		2위		3위		4위		5위	
	지점명	관측개시	날짜	값								
90	속초	1968.01.01.	1984.09.02	314.2	1984.09.01	303.3	1990.09.11	240.8	1999.09.20	195.7	2020.09.07	192.5
93	북춘천	2016.10.01.	2019.09.05	54.4	2019.09.10	43.6	2020.09.03	43.1	2018.09.03	28.0	2020.09.02	25.8
104	북강릉	2008.07.28.	2020.09.07	206.5	2012.09.17	166.5	2020.09.02	154.9	2014.09.03	104.0	2008.09.01	77.0
105	강릉	1911.10.01.	1921.09.24	305.5	1936.09.27	297.7	1990.09.11	297.5	1954.09.13	287.1	2020.09.07	236.2
216	태백	1985.09.01.	1990.09.11	338.5	2020.09.07	158.5	2012.09.17	146.0	1991.09.27	144.5	2000.09.14	137.0