

강원 월간기후정보 <10월호>

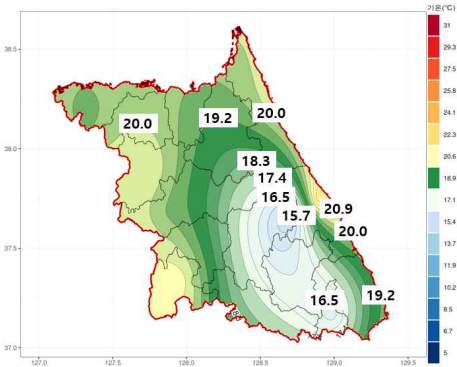
강원지방기상청 기후서비스과 (033-650-0429)

I 9월 기후동향 태풍의 영향으로 호우(상순)와 고온(중순)이 발생한 9월

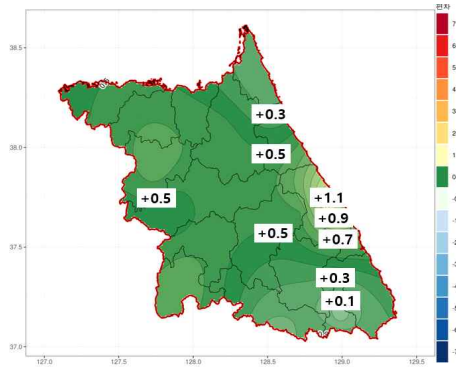
1 기온 기온 변동이 큰 가운데, 태풍의 영향으로 9월 중순 평균·최저기온 역대 1위

2022년 9월 강원도 평균기온 현황

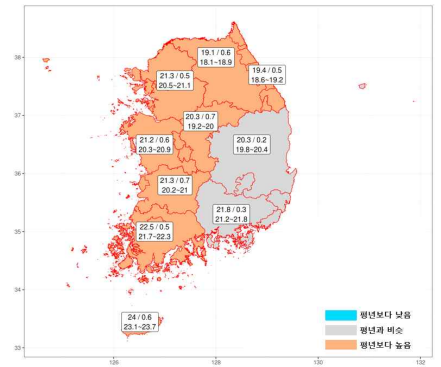
① 평균기온(°C) 분포도



② 평균기온 평년편차(°C) 분포도



③ 평년대비 평균기온(°C) 분포도

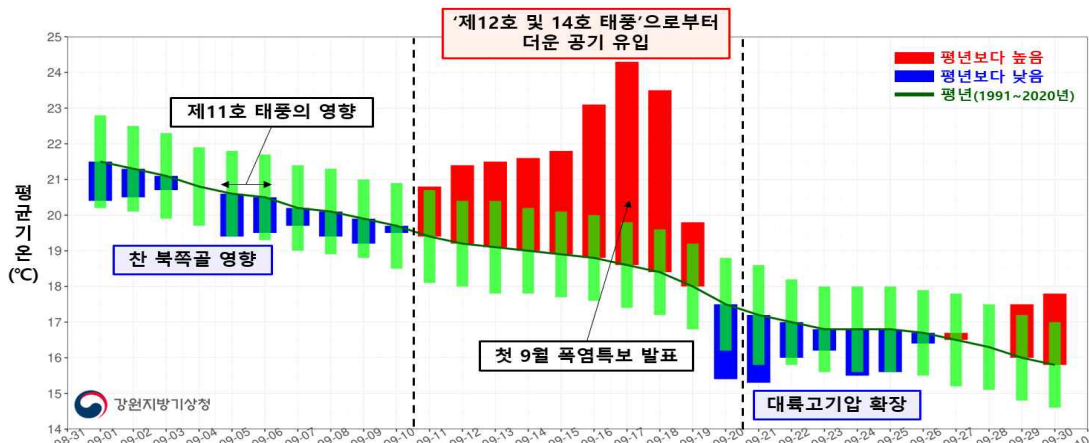


①,②: 2022년 9월 강원도 평균기온은 19.2°C로 평년(18.7°C, 비슷범위 18.2~19.2°C)과 비슷

③: 강원영서는 19.1°C로 평년(18.5°C, 비슷범위 18.1~18.9°C)보다 높음(주황색)
강원영동은 19.4°C로 평년(18.9°C, 비슷범위 18.6~19.2°C)보다 높음(주황색)

- * 강원도: 강원영서(철원, 대관령, 춘천, 원주, 인제, 홍천), 강원영동(속초, 강릉, 태백) 9개 지점의 평균값
- * 평년: 1991~2020년 30년간 평균값
- * 역대: 관측 이래, 1973년 이후 전국적으로 관측망이 확충된 시기를 말함
- * ③번 그림의 숫자는 각각 평균기온, 평년편차, 평년비슷범위를 나타내며 '평균기온/평년편차/평년비슷범위' 형태로 표시됨

2022년 9월 강원도 평균기온 일변화 시계열



- (상순) 대륙고기압에서 변질된 이동성 고기압과 차고 건조한 상층 기압골의 영향으로 평년보다 기온이 낮았음
- (중순) 북상하는 태풍(제12호 '무이파', 제14호 '난마돌')으로부터 더운 공기가 유입되어 평년보다 기온이 큰 폭으로 상승, 9월 중순 평균기온 및 최저기온이 역대 1위를 기록

* 강원도 9월 중순(9.11~20.) 기온 및 순위: 평균기온 21.3°C(상위 1위), 최고기온 25.7°C(상위 7위), 최저기온 17.9°C(상위 1위)

- 특히, 9월 17일에는 2008년(폭염특보가 운영되기 시작한 시기) 이후 첫 9월 폭염특보가 발표되기도 함

* 9월 17~18일 지점별 극값 경신: 일 평균기온/ 1위 정선군 24.8°C(2022.9.17.)
일 최고기온/ 2위 정선군 32.2°C(2022.9.17.), 3위 철원 31.6°C(2022.9.18.), 4위 대관령 28.2°C(2022.9.17.)
일 최저기온/ 2위 정선군 21.8°C(2022.9.18.), 3위 춘천 23.4°C(2022.9.17.), 5위 홍천 22.5°C(2022.9.17.)

- (하순) 태풍이 북상하고 난 뒤, 찬 대륙고기압이 확장함에 따라 기온이 큰 폭으로 하강

9월 중순 고온이 발생하게 된 원인



<9월 중순 고온 모식도>

- ① 제12호 태풍 '무이파'와 제14호 태풍 '난마돌'이 북상함에 따라 고온 다습한 공기를 지속적으로 유입
- ② 대륙고기압에서 분리된 이동성 고기압이 우리나라 동쪽으로 이동한 가운데, 고기압 가장자리를 따라 따뜻한 공기를 더욱 끌어올리는 역할을 함
- ③ 특히, 덥고 습한 공기로 인해 밤 사이에도 기온이 떨어지지 않아 9월 중순 최저기온이 1973년 관측 이래 역대 1위를 기록

[표 1] 2022년 9월 기온 관련 기상요소별 순위(1973년 이후 강원도 평균, 전체 50위 중)

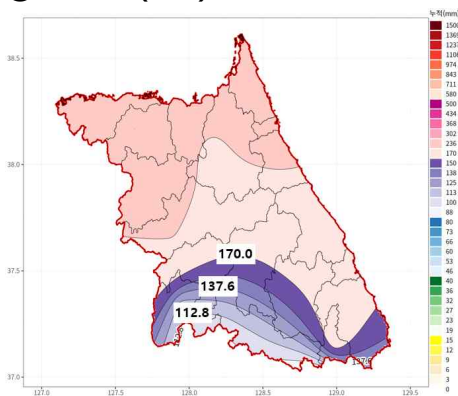
평균기온(°C)			최고기온(°C)			최저기온(°C)		
상위	년도	값/평년비교	상위	년도	값/평년비교	상위	년도	값/평년비교
1	1999	20.4/+1.7	1	1998	25.6/+1.5	1	1999	16.6/+2.3
⋮	⋮	⋮	2	2022	25.2/+1.1	⋮	⋮	⋮
10	2022	19.2/+0.5	3	1999	25.2/+1.1	19	2022	14.5/+0.2
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
50	1997	16.7/-2.0	50	1997	22.5/-1.6	50	1982	11.6/-2.7

- 같은 극값이 2개 이상 존재할 때는 최근 극값(관측일)을 우선순위로 함. (기후통계지침, 2021)
- 연도별 평균값 및 순위 산출 시 1990년 기준으로 활용된 지점수가 상이함
 1973~1989년: 속초, 대관령, 춘천, 강릉, 원주, 인제, 홍천 7개 지점의 평균값
 1990~2021년: 속초, 철원, 대관령, 춘천, 강릉, 원주, 인제, 홍천, 태백 9개 지점의 평균값

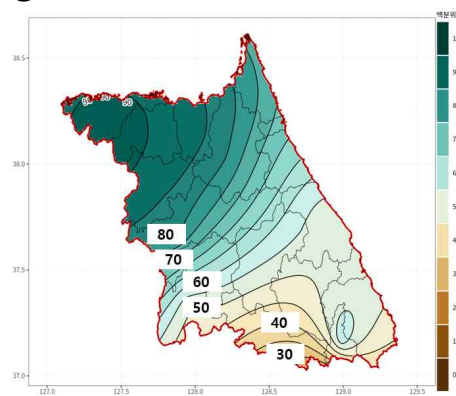
2 강수량 태풍(제11호 '힌남노'와 제14호 '난마돌')의 영향으로 평년대비 138.0%의 강수량 기록

2022년 9월 강원도 강수량 현황

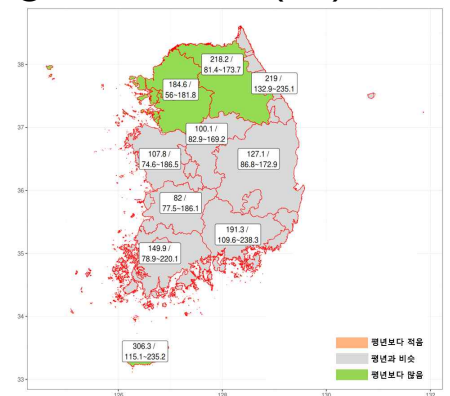
① 강수량(mm) 분포도



② 강수량 퍼센타일 분포도



③ 평년대비 강수량(mm) 분포도



①,②: 2022년 9월 강원도 강수량은 218.4 mm로 평년(171.4 mm, 비슷범위 97.0~185.0 mm)보다 많음 (평년대비 138.0%, 72.8 퍼센타일)

③: 강원영서는 218.2 mm로 평년(152.4 mm, 비슷범위 81.4~173.7 mm)보다 많음(연두색)
 강원영동은 219.0 mm로 평년(209.4 mm, 비슷범위 132.9~235.1 mm)과 비슷(회색)

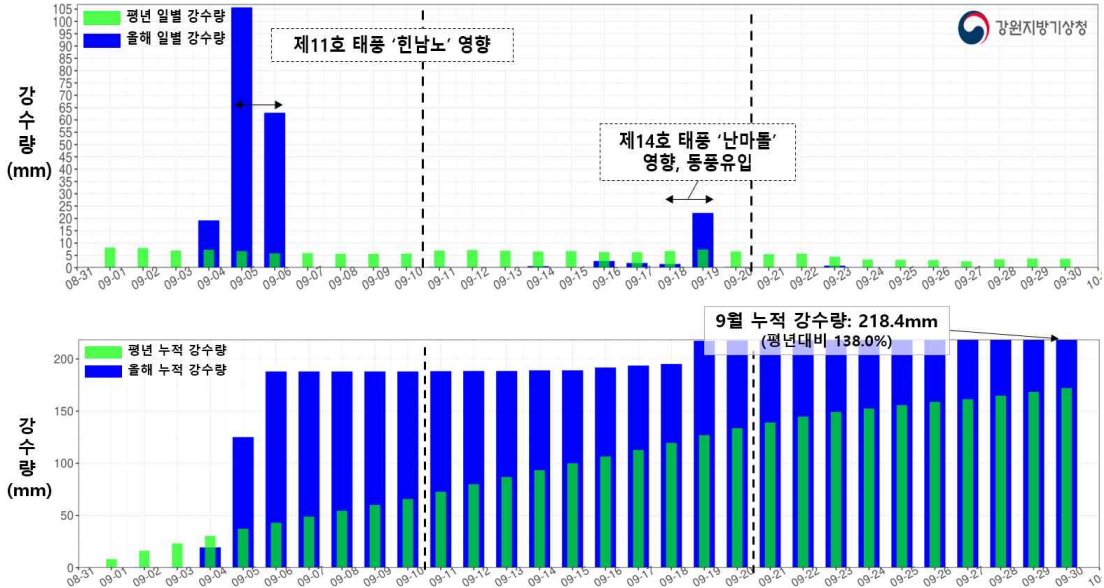
* 강원도: 강원영서(철원, 대관령, 춘천, 원주, 인제, 홍천), 강원영동(속초, 강릉, 태백) 9개 지점의 평균값

* 평년: 1991~2020년 30년간 평균값

* ③번 그림의 숫자는 각각 강수량과 평년비슷범위를 나타내며 '강수량/평년비슷범위' 형태로 표시됨

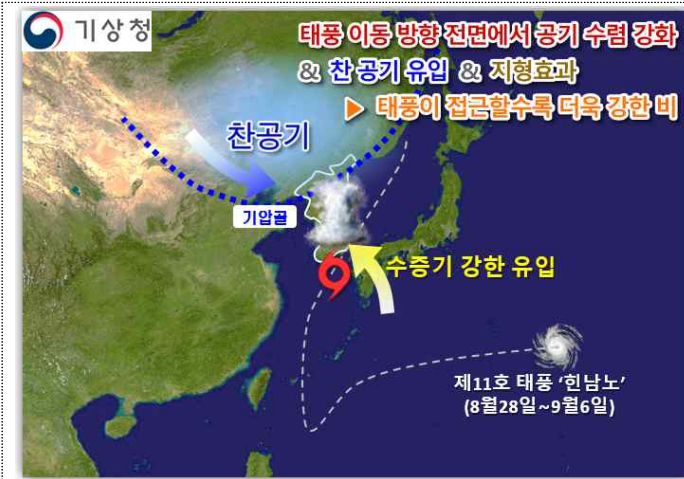
* 퍼센타일: 평년 동일 기간의 강수량을 크기가 작은 것부터 나열하여 가장 작은 값을 0, 가장 큰 값을 100으로 하는 수 (평년비슷범위: 33.33~66.67 퍼센타일에 해당하는 구간)

9월 강원도 평년대비 일별 및 누적 강수량 시계열



- (상순) 9월 4~6일에는 북서쪽의 저기압과 제11호 태풍 '힌남노'의 영향으로 강원 산지를 중심으로 많은 비가 내렸음
 - * 9월 4~6일 누적 강수량(mm): 미시령 294.5 / 해안 282.5 / 진부령 272.9 / 양구 264.0 / 사내 263.0 / 팔봉 261.5
- (중순) 제14호 태풍 '남마돌'이 일본 규슈로 상륙할 때, 강한 동풍이 유입되어 강원영동 및 산지를 중심으로 많은 비가 내렸음
 - * 9월 18~19일 누적 강수량(mm): 설악산 110.0 / 양양영덕 101.0 / 설악동 96.5 / 도계 95.5 / 미시령 94.5 / 조침령 89.0
- (하순) 태풍 통과 후, 이동성 고기압의 영향으로 강수량(0.8mm)과 강수일수(0.7일)가 매우 적었음

9월 6일 호우가 발생하게 된 원인



<9월 6일 호우 모식도>

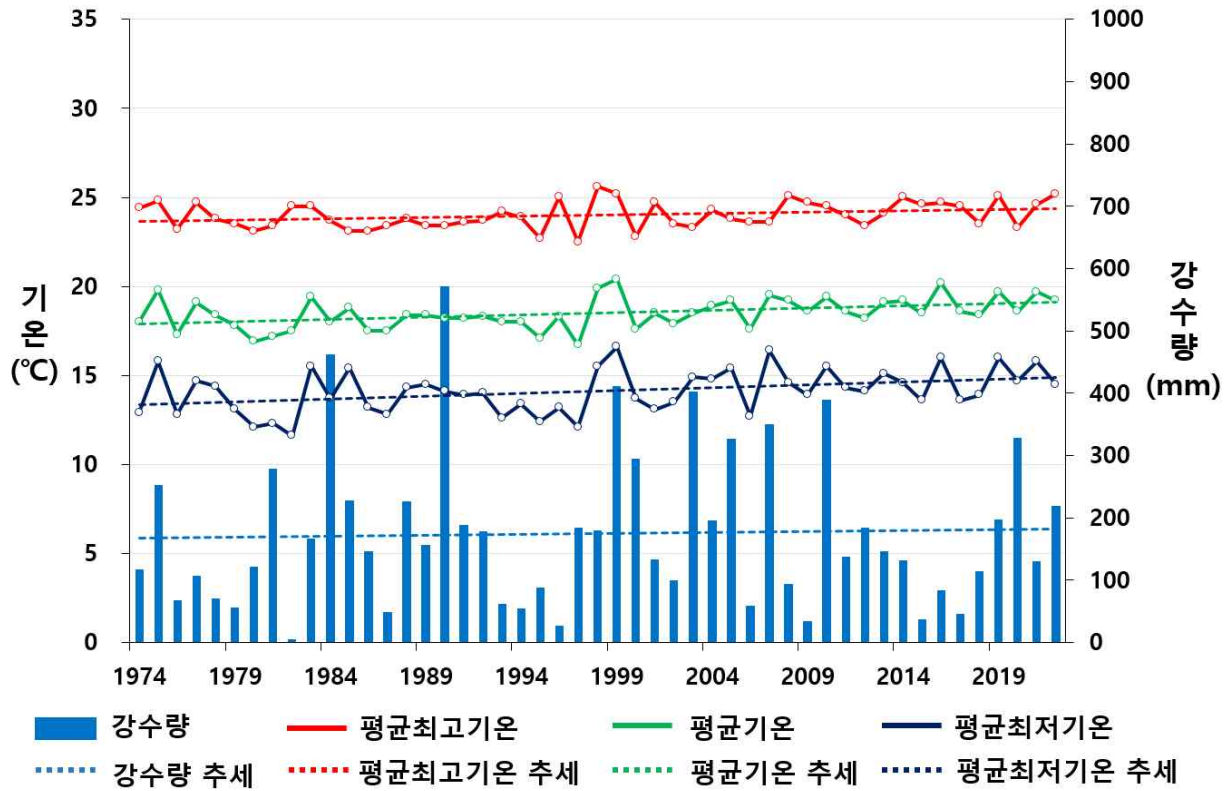
- ① 8월 28일에 발생한 제11호 태풍 '힌남노'가 9월 6일 온대저기압으로 변질되기 전까지 우리나라로 많은 양의 수증기를 계속 유입
- ② 북서쪽에서 저기압이 남하하며 접근
- ③ 남쪽의 고온 다습한 공기와 북쪽의 차고 건조한 공기가 충돌하면서 많은 비
- ④ 특히, 태풍이 접근할수록 지형효과까지 더해져 강원 산지를 중심으로 호우 발생

[표 2] 2022년 9월 강수량 관련 기상요소별 순위(1973년 이후 강원도 평균, 전체 50위 중)

강수량(mm)			강수일수(일)		
상위	년도	값/평년비교	상위	년도	값/평년비교
1	1990	570.9/+399.5	1	2007	18.9/+8.7
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
14	2022	218.4/+47.0	42	2022	6.6/-3.6
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
50	1982	4.4/-167.0	50	1982	2.0/-8.2

- 강수일수: 일강수량이 0.1mm 이상인 날(기후통계지침, 2021)

3 | 기후변화 연도별 9월 기후값의 변화 추세



▣ 평년 및 작년 대비 기상요소값

요소(강원도)		2022년 9월(a)	2021년 9월(b)	작년 차 (a-b)	9월 평년값 (1991-2020) (c)	평년 차 (a-c)	1973년 이래 순위
기온	평균기온(°C)	19.2	19.7	-0.5	18.7	+0.5	-
	평균 최고기온(°C)	25.2	24.6	+0.6	24.1	+1.1	최고 2위
	평균 최저기온(°C)	14.5	15.8	-1.3	14.3	+0.2	-
강수	강수량(mm)	218.4	130.1	+88.3	171.4	+47.0	-
	강수일수(일)	6.6	11.7	-5.1	10.2	-3.6	-
하늘상태	일조시간(hr)	188.3	166.3	+22.0	165.3	+23.0	-
	운량(할)	5.9	6.1	-0.2	4.8	+1.1	-
바람	평균풍속(m/s)	1.5	1.4	+0.1	1.6	-0.1	-

참고자료 ① 태풍 발생과 영향 수(1951년 1월~2022년 9월)

연도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	연 합계
2022				2		1	3(3)	5(1)	7(1)	-	-	-	
2021		1		1	1	2	3	4(2)	4(1)	4	1	1	22 (3)
2020					1	1		7(3)	4(1)	7	2	1	23 (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)	1	8 (3)	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)	5 (1)	5	4	4	2	32 (3)
1973							7 (2)	5 (1)	2	4	3		21 (3)

연도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	연 합계
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		5 (2)	8 (2)	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)	5 (2)	5 (3)	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)
10년 평균 (2011~2020년)	0.6	0.5	0.4	0.4	0.6	2.2 (0.4)	4.1 (1.1)	5.1 (1.3)	5.3 (1.0)	3.7 (0.2)	2.2	1.0	26.1 (4.0)
평년 (1991~2020년)	0.3	0.3	0.3	0.6	1.0	1.7 (0.3)	3.7 (1.0)	5.6 (1.2)	5.1 (0.8)	3.5 (0.1)	2.1	1.0	25.1 (3.4)

- ()안의 숫자는 우리나라에 영향(발생일 기준)을 준 태풍 수

참고자료 ② 강원도 18개 시·군 대표지점의 2022년 9월 기후값과 평년비교

○ 기온 관련

강원도 18개 시·군	대표 지점	관측 장비 구분	관측 개시일	월 평균기온(°C)			월 평균최고기온(°C)			월 평균최저기온(°C)		
				2022년 (9월)	평년값 (9월)	평년차	2022년 (9월)	평년값 (9월)	평년차	2022년 (9월)	평년값 (9월)	평년차
속초시	속초	ASOS	1968. 1. 1.	20.3	20.1	+0.2	24.8	24.0	+0.8	16.3	16.5	-0.2
철원군	철원		1988. 1. 1.	19.4	18.9	+0.5	25.9	25.0	+0.9	13.8	13.6	+0.2
춘천시	춘천		1966. 1. 1.	20.5	19.8	+0.7	26.7	25.6	+1.1	15.8	15.3	+0.5
강릉시	강릉		1911. 10. 3.	21.8	20.5	+1.3	26.6	24.6	+2.0	17.7	17.0	+0.7
동해시	동해		1992. 5. 1.	20.2	19.8	+0.4	24.3	23.8	+0.5	16.4	16.2	+0.2
원주시	원주		1971. 9. 6.	20.9	20.2	+0.7	26.4	25.9	+0.5	16.2	15.5	+0.7
영월군	영월		1994. 12. 1.	19.5	19.2	+0.3	26.4	25.5	+0.9	14.7	14.7	0.0
인제군	인제		1971. 12. 1.	19.0	18.4	+0.6	25.9	24.7	+1.2	14.5	14.0	+0.5
홍천군	홍천		1971. 9. 27.	19.5	19.2	+0.3	26.5	26.0	+0.5	14.7	14.5	+0.2
태백시	태백		1985. 8. 1.	16.2	16.2	0.0	22.6	21.5	+1.1	11.2	11.7	-0.5
정선군	정선군		2010. 8. 6.	18.9	18.4	+0.5	25.8	24.6	+1.2	14.7	14.6	+0.1
고성군	간성	AWS	1991. 11. 1.	19.6	19.2	+0.4	24.7	23.8	+0.9	15.1	15.1	0.0
평창군	평창		1990. 6. 27.	18.8	18.3	+0.5	26.4	24.6	+1.8	13.6	13.8	-0.2
횡성군	횡성		1991. 10. 29.	20.1	19.4	+0.7	27.1	26.2	+0.9	14.8	14.7	+0.1
화천군	화천		1992. 11. 6.	19.0	18.8	+0.2	27.1	26.1	+1.0	14.1	14.3	-0.2
양구군	양구		1992. 11. 4.	18.6	18.1	+0.5	26.3	25.5	+0.8	13.9	13.9	0.0
양양군	양양		2006. 12. 15.	20.2	19.8	+0.4	24.7	24.0	+0.7	16.2	16.0	+0.2
삼척시	삼척		2003. 6. 16.	20.6	20.3	+0.3	25.7	24.2	+1.5	16.8	16.9	-0.1

- ASOS(종관기상관측): 종관규모의 날씨를 파악하기 위한 기상관측장비
- AWS(방재기상관측): 관측 공백 해소 및 국지적인 기상현상을 파악하기 위한 기상관측장비

○ 강수 및 바람 관련

강원도 18개 시·군	대표 지점	관측 장비 구분	관측 개시일	월 강수량(mm)			월 강수일수(일)			월 평균풍속(m/s)		
				2022년 (9월)	평년값 (9월)	평년차	2022년 (9월)	평년값 (9월)	평년차	2022년 (9월)	평년값 (9월)	평년차
속초시	속초	ASOS	1968. 1. 1.	263.8	200.6	+63.2	9	11.7	-2.7	1.8	2.0	-0.2
철원군	철원		1988. 1. 1.	257.4	121.2	+136.2	6	8.4	-2.4	1.4	1.6	-0.2
춘천시	춘천		1966. 1. 1.	256.7	128.1	+128.6	7	8.3	-1.3	1.5	1.1	+0.4
강릉시	강릉		1911. 10. 3.	202.5	229.3	-26.8	7	11.8	-4.8	1.8	2.1	-0.3
동해시	동해		1992. 5. 1.	116.9	219.8	-102.9	7	12.1	-5.1	2.0	2.2	-0.2
원주시	원주		1971. 9. 6.	118.3	147.0	-28.7	4	9.2	-5.2	1.1	0.8	+0.3
영월군	영월		1994. 12. 1.	115.8	139.4	-23.6	4	10.0	-6.0	1.0	1.2	-0.2
인제군	인제		1971. 12. 1.	227.1	127.4	+99.7	5	8.9	-3.9	1.4	1.6	-0.2
홍천군	홍천		1971. 9. 27.	242.9	141.3	+101.6	5	8.5	-3.5	1.0	1.0	0.0
태백시	태백		1985. 8. 1.	190.8	198.4	-7.6	6	12.0	-6.0	1.3	1.4	-0.1
정선군	정선군		2010. 8. 6.	97.3	119.2	-21.9	5	11.1	-6.1	1.2	1.3	-0.1
고성군	간성	AWS	1991. 11. 1.	233.0	196.9	+36.1	6	9.6	-3.6	1.6	1.5	+0.1
평창군	평창		1990. 6. 27.	101.5	135.0	-33.5	5	8.1	-3.1	1.1	1.0	+0.1
횡성군	횡성		1991. 10. 29.	146.0	147.6	-1.6	4	8.1	-4.1	1.6	1.0	+0.6
화천군	화천		1992. 11. 6.	279.5	114.0	+165.5	7	7.1	-0.1	0.9	0.9	0.0
양구군	양구		1992. 11. 4.	266.0	121.1	+144.9	6	7.4	-1.4	1.2	0.8	+0.4
양양군	양양		2006. 12. 15.	231.5	198.9	+32.6	6	10.4	-4.4	2.1	1.8	+0.3
삼척시	삼척		2003. 6. 16.	157.0	224.9	-67.9	6	10.8	-4.8	1.9	1.7	+0.2

참고자료 ③ 2022년 9월 지점별 극값(5순위 이내) 경신 현황

□ 9월 평균기온 최고 순위(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
104	북강릉	2008.07.28.	2019	20.3	2008	20.3	2017	20.1	2022	20.0	2021	20.0
105	강릉	1911.10.03.	1999	22.0	1998	22.0	2022	21.8	2008	21.8	2021	21.7
217	정선군	2010.08.06.	2021	19.5	2019	19.5	2016	19.5	2022	18.9	2014	18.7

□ 9월 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
90	속초	1968.01.01.	2017	25.1	2022	24.8	1992	24.8	2021	24.7	2019	24.7
100	대관령	1971.07.15.	2019	21.3	2008	21.3	2022	21.2	2010	20.9	1977	20.9
101	춘천	1966.01.01.	1998	27.4	2001	27.2	2015	27.1	1999	26.8	2022	26.7
104	북강릉	2008.07.28.	2022	24.8	2017	24.5	2014	24.1	2008	24.1	2019	24.0
105	강릉	1911.10.03.	1939	27.0	2022	26.6	1998	26.4	1937	26.0	2019	25.9
211	인제	1971.12.01.	1998	27.5	1999	26.2	2022	25.9	2008	25.9	1996	25.7
217	정선군	2010.08.06.	2022	25.8	2019	25.7	2014	25.7	2021	25.3	2017	25.2

□ 9월 누적 강수량 최다 순위(단위: mm)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
95	철원	1988.01.01.	2010	461.3	1990	441.7	2022	257.4	1999	244.2	2007	243.2
104	북강릉	2008.07.28.	2020	541.7	2011	283.7	2010	272.9	2012	251.8	2022	235.9

□ 9월 누적 강수량 최소 순위(단위: mm)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
217	정선군	2010.08.06.	2015	17.8	2017	27.7	2011	88.1	2022	97.3	2016	106.8

□ 9월 평균 상대습도 최대 순위(단위: %)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
104	북강릉	2008.07.28.	2016	87	2021	82	2019	81	2010	79	2022	78

□ 9월 일 평균기온 최고 순위(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
217	정선군	2010.08.06.	2022.09.17.	24.8	2019.09.07.	24.7	2010.09.04.	24.7	2010.09.01.	24.5	2010.09.03.	24.4

□ 9월 일 평균기온 최저 순위(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
104	북강릉	2008.07.28.	2008.09.27.	13.3	2010.09.29.	13.7	2014.09.30.	14.0	2010.09.22.	14.7	2022.09.20.	14.9

□ 9월 일 최고기온 최고 순위(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
95	철원	1988.01.01.	1998.09.12.	33.7	1998.09.10.	32.1	2022.09.18.	31.6	1999.09.03.	31.5	1998.09.11.	31.4
100	대관령	1971.07.15.	2010.09.05.	29.0	2002.09.02.	28.4	2010.09.04.	28.3	2022.09.17.	28.2	2011.09.01.	27.9
217	정선군	2010.08.06.	2011.09.01.	32.6	2022.09.17.	32.2	2010.09.05.	32.1	2019.09.06.	31.5	2019.09.05.	31.4

□ 9월 일 최저기온 최고 순위(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
101	춘천	1966.01.01.	2000.09.01.	23.6	1992.09.03.	23.5	2022.09.17.	23.4	2020.09.02.	23.2	2010.09.04.	23.2
212	홍천	1971.09.27.	2010.09.04.	23.5	2000.09.01.	23.3	2019.09.07.	22.7	2019.09.09.	22.6	2022.09.17.	22.5
217	정선군	2010.08.06.	2020.09.02.	22.2	2022.09.18.	21.8	2019.09.07.	21.8	2011.09.03.	21.4	2010.09.04.	21.4

□ 9월 일 최저기온 최저 순위(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
104	북강릉	2008.07.28.	2010.09.30.	9.0	2010.09.29.	9.2	2008.09.27.	9.3	2010.09.24.	9.9	2022.09.21.	10.5

□ 9월 일 강수량 최다 순위(단위: mm)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
95	철원	1988.01.01.	1990.09.10.	149.7	1999.09.19.	138.0	1990.09.11.	133.2	2022.09.05.	131.5	2010.09.10.	125.5
104	북강릉	2008.07.28.	2020.09.07.	206.5	2012.09.17.	166.5	2020.09.02.	154.9	2022.09.06.	105.0	2014.09.03.	104.0
211	인제	1971.12.01.	1984.09.01.	275.8	1990.09.11.	232.0	2022.09.05.	149.0	1981.09.01.	131.0	1984.09.02.	127.1

□ 9월 일 평균 상대습도 최소 순위(단위: %)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
104	북강릉	2008.07.28.	2017.09.29.	37	2018.09.05.	45	2008.09.26.	47	2022.09.24.	49	2020.09.08.	51

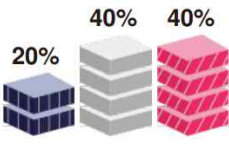
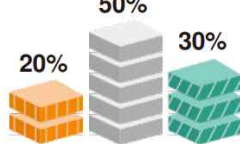
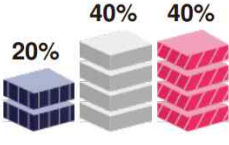

□ 9월 일 평균풍속 최대 순위(단위: m/s)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
106	동해	1992.05.01.	2005.09.06.	8.5	1998.09.30.	7.3	2001.09.11.	7.1	2012.09.17.	6.9	2022.09.19.	6.5
217	정선군	2010.08.06.	2020.09.08.	6.9	2020.09.07.	6.0	2020.09.03.	5.4	2022.09.19.	3.9	2011.09.03.	3.6

<9.23.발표>

- (기온) 평년과 비슷하거나 높을 확률이 각각 40%
(강수량) 평년과 비슷할 확률이 50%

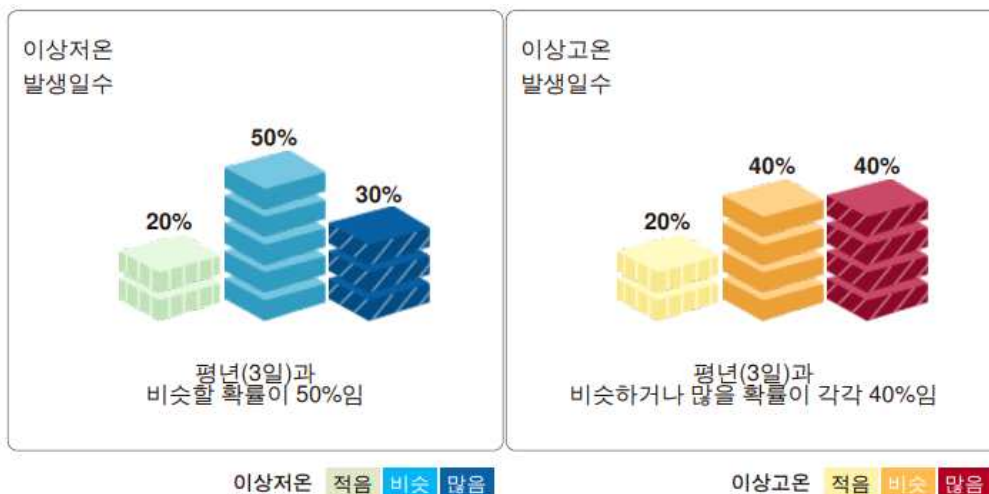
- 이동성 고기압의 영향을 받겠으며, 낮과 밤의 기온 차가 큰 날이 있겠음

	평균기온	강수량
강원영서	 <p>평년과 비슷하거나 높을 확률이 각각 40%임</p>	 <p>평년과 비슷할 확률이 50%임</p>
(평년비슷범위)	(11.1~12.3°C)	(30.2~67.4mm)
강원영동	 <p>평년과 비슷하거나 높을 확률이 각각 40%임</p>	 <p>평년과 비슷할 확률이 50%임</p>
(평년비슷범위)	(13.3~14.1°C)	(42.7~96.7mm)

더 알아보기

- ※ **평년**: 1991~2020년 30년간 평균값
- ※ **강원영서**: 철원, 대관령, 춘천, 원주, 인제, 홍천 6개 지점의 평균값
강원영동: 속초, 강릉, 태백 3개 지점의 평균값
- ※ **평년비슷범위**: 과거 30년간(1991~2020년)의 기후값을 낮은 값부터 높은 값으로 나열한 뒤, 3분위로 구분, 그 중간에 해당하는 값을 말함
- ※ **확률예보**: 단기·중기예보를 벗어난 2주 이상의 날씨를 정확히 예측하는 것은 불가능, 일정 기간 날씨의 평균적 상태(평년비슷)를 기준으로 정하고, 3개 범주형식(평년보다 낮음(적음)/평년과 비슷/평년보다 높음(많음))의 발생 확률로 예보

○ 10월 이상기온 전망



<강원도 주요 지점별 이상저온 및 이상고온 기준>

지점	이상저온 기준	이상고온 기준
	최저기온	최고기온
속초	7.6°C 미만	23.0°C 초과
철원	0.6°C 미만	23.2°C 초과
대관령	-1.4°C 미만	19.5°C 초과
춘천	3.0°C 미만	23.5°C 초과
강릉	8.5°C 미만	24.3°C 초과
원주	3.4°C 미만	23.9°C 초과
인제	1.8°C 미만	23.3°C 초과
홍천	2.1°C 미만	24.1°C 초과
태백	0.8°C 미만	21.4°C 초과

※ 해당 월 동안 기준 기온편차값은 일별로 동일하며, 기온값은 15일을 대표로 제공함

더 알아보기

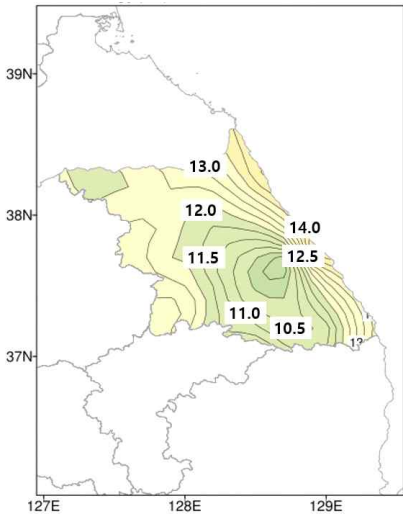
- ※ **이상기후**: 기온, 강수량 등 기후요소가 평년에 비해 현저히 높거나 낮은 극한 현상
이상저온은 최저·최고기온의 10퍼센타일 미만, 이상고온은 최저·최고기온의 90퍼센타일 초과 범위로 정의
- ※ **퍼센타일**: 평년 동일 기간의 기온을 비교하여 낮은 순서대로 몇 번째인지 나타내는 백분위수로 이상기후를 정의하는 데 사용하고 있음
- ※ **월간 이상기후 전망정보**: 한달 동안의 기온 변동을 고려하기 위해 이상저온과 이상고온 발생일수에 대한 확률 전망을 제공함



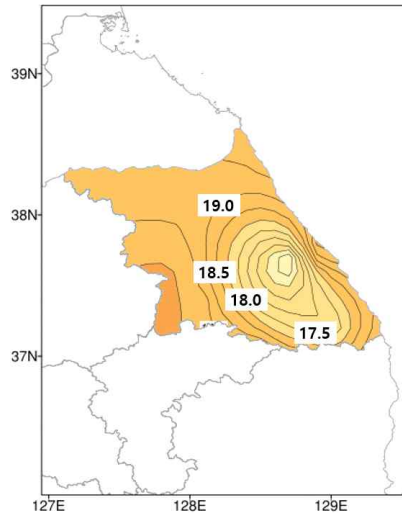
참고자료 ① 10월 강원도 기후 평년값

▣ 10월 강원도 기온 관련 기후평년값(1991~2020년) 분포도

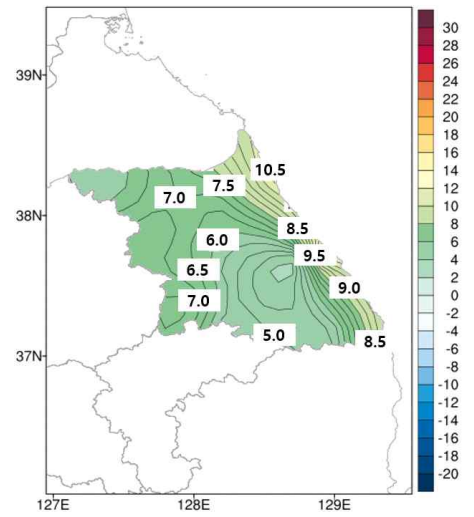
① 평균기온(°C) 분포도



② 최고기온(°C) 분포도



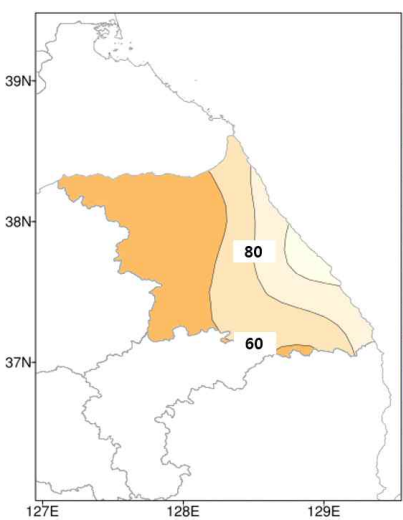
③ 최저기온(°C) 분포도



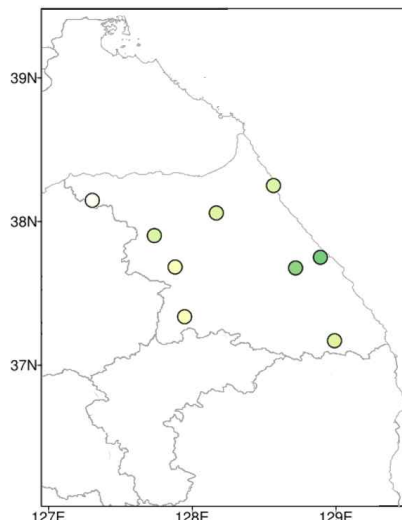
- * 강원도 10월 기온 관련 평년값은 평균기온 12.4°C, 최고기온 18.8°C, 최저기온 7.2°C
- * 강원영서는 평균기온 11.7°C, 최고기온 18.7°C, 최저기온 6.2°C
강원영동은 평균기온 13.7°C, 최고기온 18.9°C, 최저기온 9.1°C
- * 최고기온은 비슷하나, 강원영서에 비해 강원영동의 평균기온이 2.0°C 높고, 최저기온은 2.9°C 높음

▣ 10월 강원도 강수량 관련 기후평년값(1991~2020년) 분포도

① 강수량(mm) 분포도



② 강수일수(일) 분포도



- * 강원도 10월 강수량 관련 평년값은 강수량 67.9 mm, 강수일수 6.8 일
- * 강원영서 강수량 57.3 mm, 강수일수 6.5 일
강원영동 강수량 89.1 mm, 강수일수 7.3 일
- * 강원영서에 비해 강원영동의 강수량은 31.8 mm 많고, 강수일수는 0.8 일 많음

참고자료 ② 강원도 18개 시·군 대표지점의 10월 기후평년값과 최근 10년 평균값

○ 기온 관련

강원도 18개 시·군	대표 지점	관측 장비 구분	관측 개시일	월 평균기온(°C)		월 평균최고기온(°C)		월 평균최저기온(°C)	
				평년	최근 10년	평년	최근 10년	평년	최근 10년
속초시	속초	ASOS	1968. 1. 1.	15.1	15.1	19.5	19.4	10.8	10.9
철원군	철원		1988. 1. 1.	11.8	12.3	19.1	19.5	5.5	5.9
춘천시	춘천		1966. 1. 1.	12.7	13.3	19.6	19.8	7.5	8.2
강릉시	강릉		1911. 10. 3.	15.6	15.6	20.3	20.3	11.5	11.7
동해시	동해		1992. 5. 1.	15.1	15.3	19.7	19.6	10.7	11.3
원주시	원주		1971. 9. 6.	13.3	13.9	20.0	20.0	7.8	8.9
영월군	영월		1994. 12. 1.	12.6	13.1	20.0	20.3	7.1	7.9
인제군	인제		1971. 12. 1.	11.8	12.1	19.1	19.2	6.4	7.0
홍천군	홍천		1971. 9. 27.	12.0	12.7	20.0	20.3	6.6	7.4
태백시	태백		1985. 8. 1.	10.5	10.6	16.8	16.8	5.0	5.4
정선군	정선군		2010. 8. 6.	12.0	12.3	19.1	19.3	7.3	7.5
고성군	간성		AWS	1991. 11. 1.	14.1	14.1	19.4	19.5	9.0
평창군	평창	1990. 6. 27.		11.6	11.6	19.2	19.5	6.1	5.9
횡성군	횡성	1991. 10. 29.		12.4	12.7	20.4	20.3	6.5	6.8
화천군	화천	1992. 11. 6.		11.8	12.1	20.1	20.1	6.3	6.8
양구군	양구	1992. 11. 4.		11.3	11.6	19.7	19.5	5.9	6.2
양양군	양양	2006. 12. 15.		15.0	15.0	19.8	19.8	10.6	10.5
삼척시	삼척	2003. 6. 16.		15.5	15.3	20.0	19.8	11.4	11.5

- ASOS(종관기상관측): 종관규모의 날씨를 파악하기 위한 기상관측장비
- AWS(방재기상관측): 관측 공백 해소 및 국지적인 기상현상을 파악하기 위한 기상관측장비
- 평년: 1991~2020년 30년간 평균값, 최근 10년: 2012~2021년 평균값

○ 강수 및 바람 관련

강원도 18개 시·군	대표 지점	관측 장비 구분	관측 개시일	월 강수량(mm)		월 강수일수(일)		월 평균풍속(m/s)	
				평년	최근 10년	평년	최근 10년	평년	최근 10년
속초시	속초	ASOS	1968. 1. 1.	87.9	108.3	7.0	6.6	2.2	1.9
철원군	철원		1988. 1. 1.	49.9	64.5	6.6	5.9	1.3	1.3
춘천시	춘천		1966. 1. 1.	49.3	60.2	6.0	6.3	1.0	1.1
강릉시	강릉		1911. 10. 3.	113.9	139.1	7.8	9.4	2.5	2.2
동해시	동해		1992. 5. 1.	102.9	146.4	7.9	8.9	2.4	2.2
원주시	원주		1971. 9. 6.	52.7	52.3	6.0	5.9	0.8	0.9
영월군	영월		1994. 12. 1.	49.4	64.3	6.2	5.8	1.1	1.0
인제군	인제		1971. 12. 1.	44.8	56.3	5.8	6.5	1.5	1.5
홍천군	홍천		1971. 9. 27.	49.7	48.9	5.5	6.4	0.9	1.0
태백시	태백		1985. 8. 1.	65.5	93.2	7.2	8.1	1.5	1.4
정선군	정선군		2010. 8. 6.	57.9	59.7	6.1	6.4	1.3	1.3
고성군	간성		AWS	1991. 11. 1.	95.9	97.7	6.0	6.4	1.6
평창군	평창	1990. 6. 27.		49.7	50.2	5.1	5.4	1.0	1.0
횡성군	횡성	1991. 10. 29.		55.1	55.8	5.0	5.7	1.0	1.2
화천군	화천	1992. 11. 6.		42.1	54.5	5.0	5.6	1.0	0.9
양구군	양구	1992. 11. 4.		42.5	56.4	4.5	5.5	0.9	1.1
양양군	양양	2006. 12. 15.		87.6	116.4	7.0	7.1	2.2	2.1
삼척시	삼척	2003. 6. 16.		111.3	157.8	6.5	7.2	1.9	1.8