

강원 월간기후정보 <11월오>

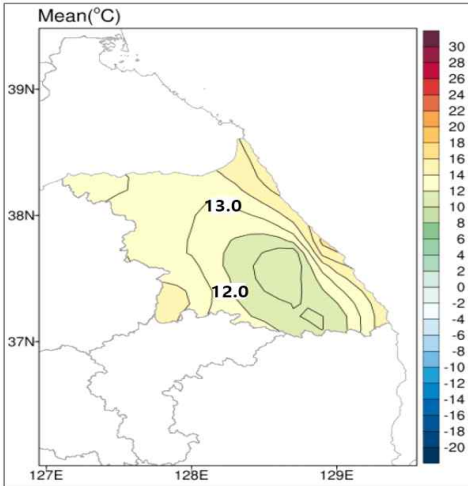
강원지방기상청 기후서비스과 (033-650-0429)

I 10월 기후동향 역대(1973년 이후) 기온 변동폭이 가장 컸던 10월

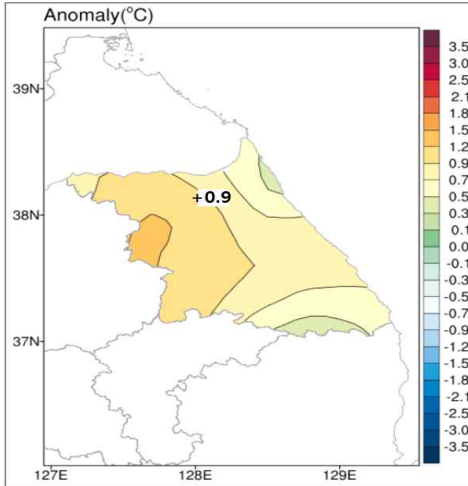
1 기온 아열대고기압 영향으로 고온 지속 후, 10월 중순 찬 공기 일시적 남하

2021년 10월 강원도 평균기온 현황

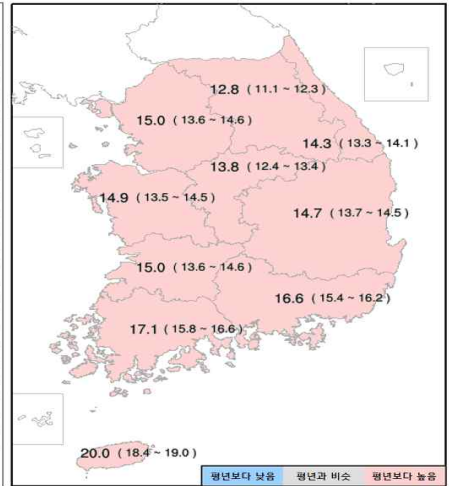
① 평균기온(°C) 분포도



② 평균기온 평년편차(°C) 분포도



③ 평년대비 평균기온(°C) 분포도



①,②: 2021년 10월 강원도 평균기온은 13.3°C로 평년(12.4°C)에 비해 0.9°C 높게 나타남

③: 강원영서는 12.8°C로 평년비슷범위(11.1~12.3°C)보다 높게(분홍색), 강원영동은 14.3°C로 평년비슷범위(13.3~14.1°C)보다 높게(분홍색) 나타남

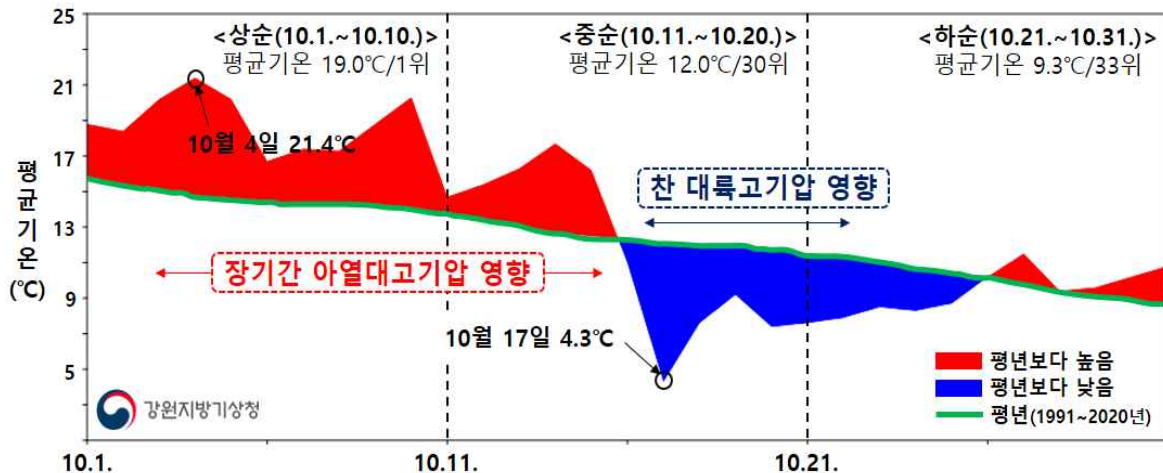
* 강원도: 강원영서(철원, 대관령, 춘천, 원주, 인제, 홍천), 강원영동(속초, 강릉, 태백) 9개 지점의 평균값

* 평년: 1991~2020년 30년간 평균값

* ③번 그림의 () 숫자는 평년비슷범위를 나타냄

* 1973년: 기상관측망을 전국적으로 대폭 확충한 시기

2021년 10월 강원도 평균기온 일변화 시계열



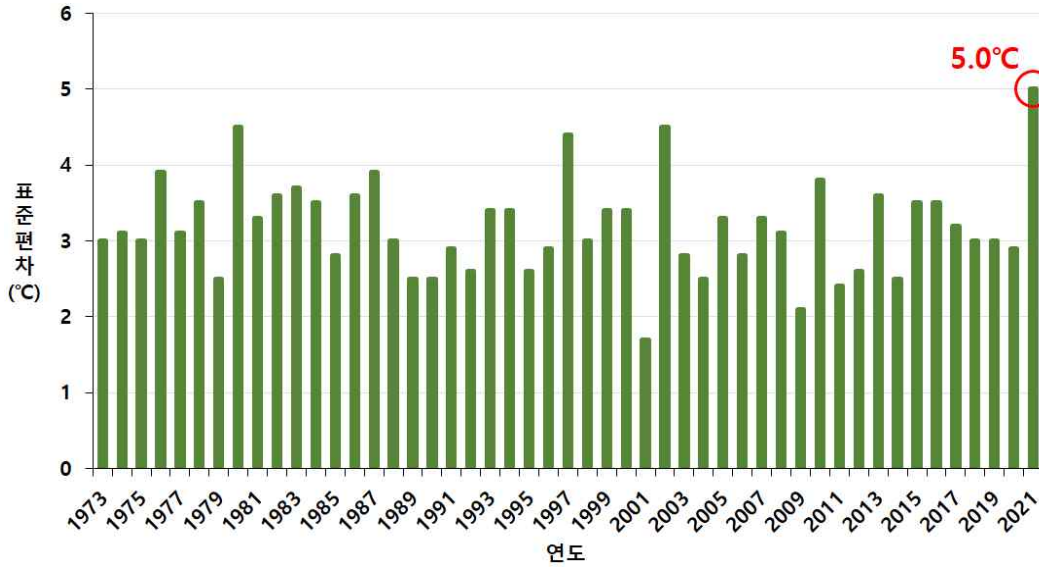
- 10월 상순: 아열대고기압의 지속적 영향, 강원도 평균기온(19.0°C) 1973년 이래 가장 높았음.

- 10월 중순: 후반에 찬 대륙고기압 영향, 기온이 급격히 하강

* 10월 17일: 첫 한파특보 발효, 북춘천 첫서리(평년대비 4일 빠름), 첫얼음(평년대비 6일 빠름) 동시 관측

* 일평균기온 최고값(10월 4일/21.4°C)과 최저값(10월 17일/4.3°C) 차이 17.1°C로 역대 10월 중 가장 컸음

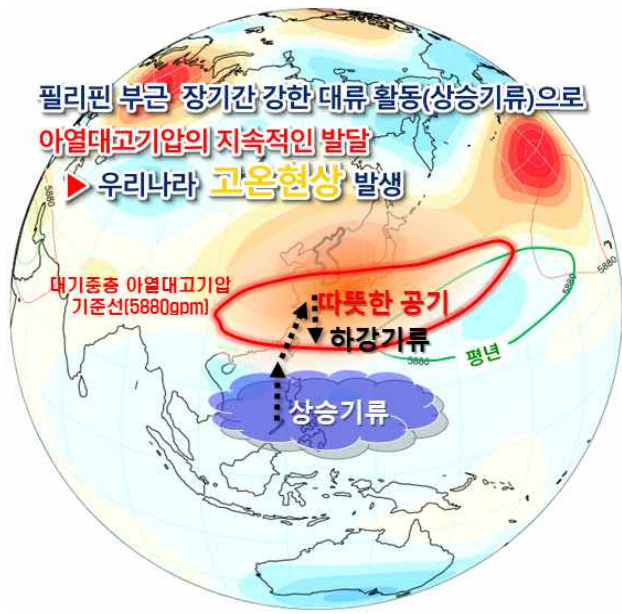
▣ 연도별 10월 강원도 평균기온 표준편차



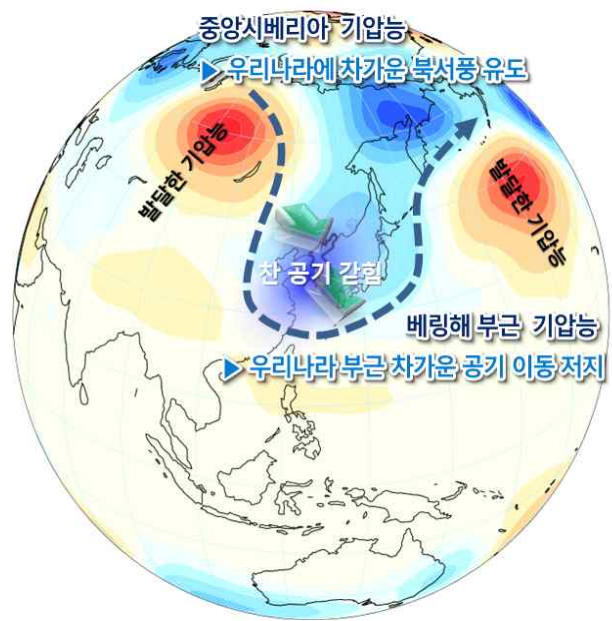
- 올해 10월 강원도 평균기온의 표준편차는 5.0°C로 역대 10월 중 가장 커, 한 달간 기온 변동이 컸음 <표 2>

* 표준편차: 일평균기온이 평균을 중심으로 얼마나 퍼져있는지를 나타내는 수치이며, 값이 클수록 기온 변동이 컸음을 의미

▣ 2021년 10월 우리나라 주변 기압계 모식도



<10월 3~15일>



<10월 16~22일>

- (10월 3~15일) ① 필리핀해 부근 강한 상승기류 유지 → ② 우리나라 주변으로 하강기류 → ③ 평년 (초록색 실선)에 비해 아열대고기압 세력 유지 → ④ 우리나라 고온현상 발생, 연일 기온 최고 극값 경신
- (10월 16~22일) ① 중앙시베리아 및 베링해 부근 기압능 발달, 우리나라 부근으로 차가운 북서풍이 유도되고 빠져나가는 흐름은 저지됨 → ② 우리나라 주변으로 찬 공기 간헐 → ③ 급격한 기온 하락으로 한파특보 발효

[표 1] 2021년 10월 기온 관련 기상요소별 순위(1973년 이후 강원도 평균, 전체 49위 중)

평균기온(°C)			최고기온(°C)			최저기온(°C)		
상위	년도	값/평년비교	상위	년도	값/평년비교	상위	년도	값/평년비교
1	2006	14.8/+2.4	1	2006	21.2/+2.4	1	2006	9.9/+2.7
2	1998	14.3/+1.9	2	1977	21.2/+2.4	2	1998	9.5/+2.3
3	2019	13.9/+1.5	3	1982	20.8/+2.0	3	2016	9.3/+2.1
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
8	2021	13.3/+0.9	18	2021	19.1/+0.3	7	2021	8.7/+1.5

- 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

[표 2] 2021년 10월 기온 변동 관련 순위(1973년 이후 강원도 평균, 전체 49위 중)

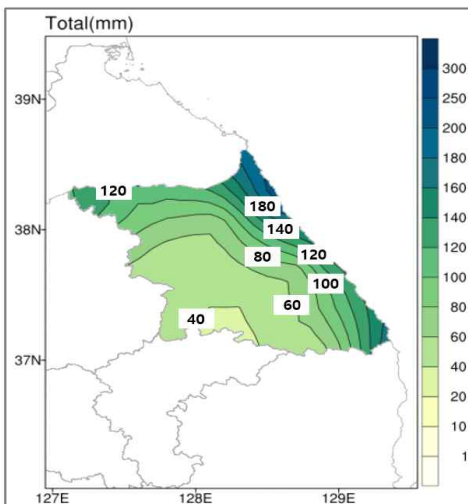
일평균기온의 표준편차(°C)			일평균기온 최곳값-최저값(°C)		
상위	년도	값	상위	년도	값
1	2021	5.0	1	2021	17.1
2	2002	4.5	2	1997	17.0
3	1980	4.5	3	1980	15.4
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
49	2001	1.7	49	2001	6.0

- 표준편차: 일평균기온이 평균을 중심으로 얼마나 퍼져있는지를 나타내는 수치이며, 값이 클수록 기온변동이 컸음을 의미
- 최곳값-최저값: 일평균기온이 가장 높을 때와 낮을 때의 차이

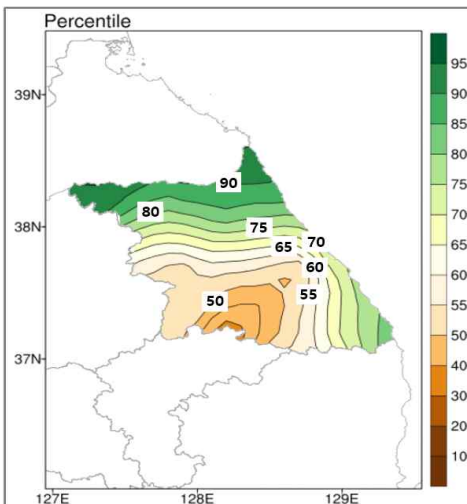
2 | 강수량 | 강원도 10월 강수량은 92.8mm로 평년대비 138.7%, 강수일수 11.7일로 역대 1위

▣ 2021년 10월 강원도 강수량 현황

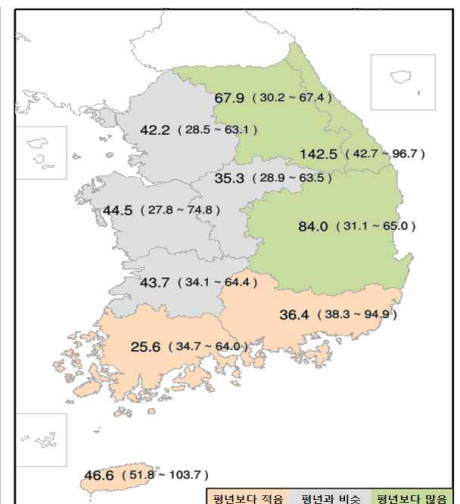
① 강수량(mm) 분포도



② 강수량 퍼센타일 분포도



③ 평년대비 강수량(mm) 분포도

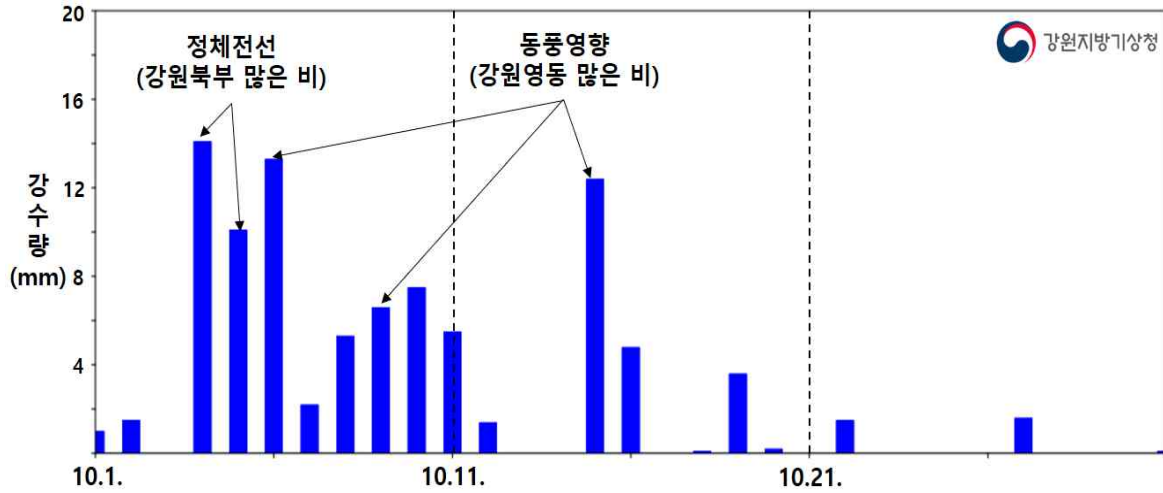


①,②: 2021년 10월 강원도 강수량은 92.8mm로 평년(67.9mm)대비 138.7%, 71.8퍼센타일

③: 강원영서는 67.9mm로 평년비슷범위(30.2~67.4mm)보다 **많게**(녹색), 강원영동은 142.5mm로 평년비슷범위(42.7~96.7mm)보다 **많게**(녹색) 나타남

* 퍼센타일: 평년 동일 기간의 강수량을 크기가 작은 것부터 나열하여 가장 작은 값을 0, 가장 큰 값을 100으로 하는 수임 (평년비슷범위: 33.333~66.67퍼센타일에 해당하는 구간)

▣ 10월 강원도 강수량 일변화 시계열



- 10월 상·중순: 기압골, 정체전선, 동풍의 영향으로 비 자주 내림, 상순은 매일 비가 내린 끝
- 10월 하순: 건조한 대륙고기압과 이동성 고기압의 영향을 주로 받아 강수량이 적었음

* 10월 4~5일 누적강수량: 김화(강원도 철원) 163.0mm

* 일강수량: 6일 설악동(강원도 속초) 111.0mm, 9일 원덕(강원도 삼척) 144.5mm, 15일 미시령(강원도 고성) 78.0mm

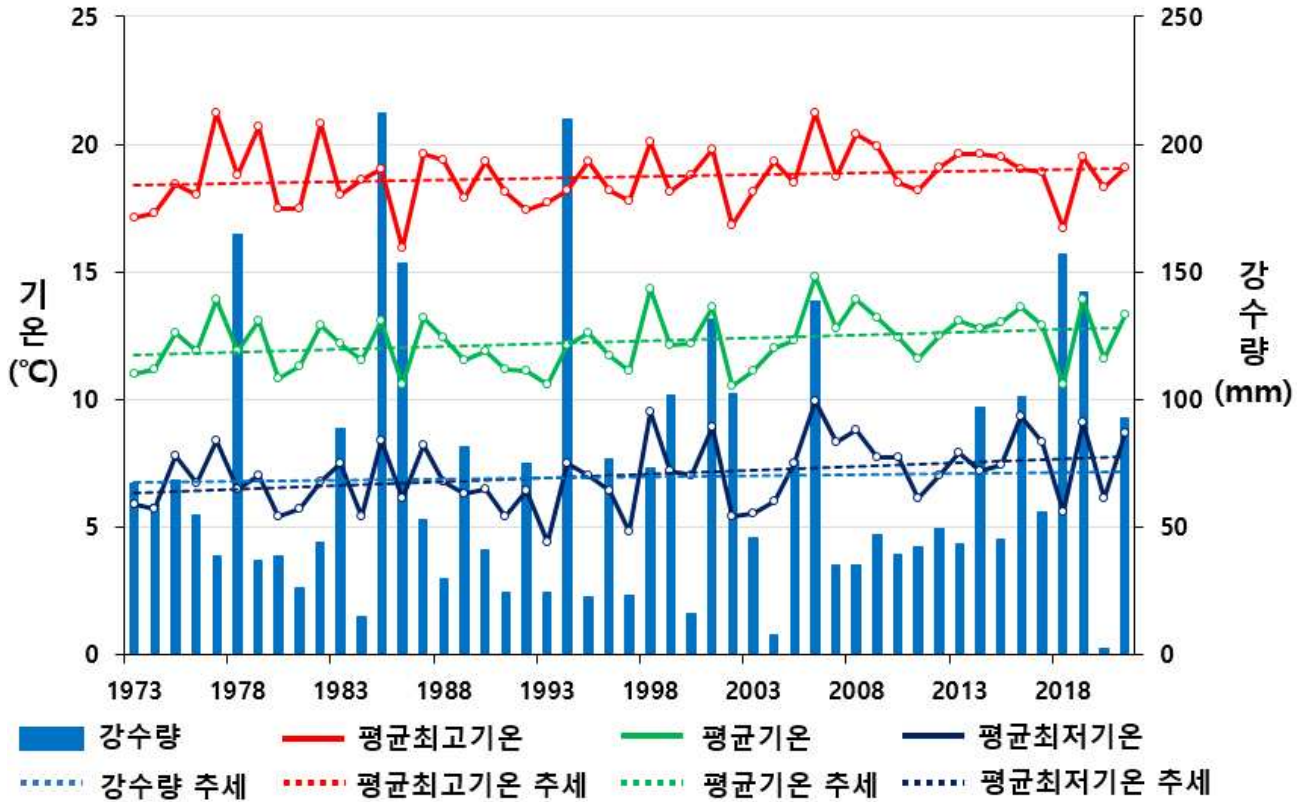
【표 3】 2021년 10월 강수량 관련 기상요소별 순위(1973년 이후 강원도 평균, 전체 49위 중)

강수량(mm)			강수일수(일)		
상위	년도	값/평년비교	상위	년도	값/평년비교
1	1985	212.3/+164.2	1	2021	11.7/+4.9
2	1994	209.7/+161.6	2	1986	11.4/+4.6
3	1978	164.6/+116.5	3	2016	10.6/+3.8
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
13	2021	92.8/+44.7	49	2020	1.7/-5.1

- 같은 극값이 2개 이상 존재할 때는 최근 극값(관측일)을 우선순위로 함. (기후통계지침, 2021)

- 강수일수: 일강수량이 0.1mm이상인 날(기후통계지침, 2021)

3 | 기후변화 연도별 10월 기후값의 변화 추세



▣ 평년 및 작년 대비 기상요소값

요소(강원도)		2021년 10월(a)	2020년 10월(b)	작년 차 (a-b)	10월 평년값 (1991-2020) (c)	평년 차 (a-c)	1973년 이래 순위
기온	평균기온(°C)	13.3	11.6	+1.7	12.4	+0.9	-
	평균 최고기온(°C)	19.1	18.3	+0.8	18.8	+0.3	-
	평균 최저기온(°C)	8.7	6.1	+2.6	7.2	+1.5	-
강수	강수량(mm)	92.8	2.4	+90.4	67.9	+24.9	-
	강수일수(일)	11.7	1.7	+10.0	6.8	+4.9	최고 1위
하늘상태	일조시간(hr)	159.8	211.4	-51.6	185.3	-25.5	-
	운량(할)	5.4	4.3	+1.1	4.8	+0.6	-
바람	평균풍속(m/s)	1.3	1.3	0.0	1.7	-0.4	최저 1위

○ 기온 관련

강원도 18개 시·군	대표 지점	관측 장비 구분	관측 개시일	월 평균기온(°C)			월 평균최고기온(°C)			월 평균최저기온(°C)		
				2021년 (10월)	평년값 (10월)	평년차	2021년 (10월)	평년값 (10월)	평년차	2021년 (10월)	평년값 (10월)	평년차
속초시	속초	ASOS	1968. 1. 1.	15.5	15.1	+0.4	20.0	19.5	+0.5	11.6	10.8	+0.8
철원군	철원		1988. 1. 1.	12.7	11.8	+0.9	19.2	19.1	+0.1	7.3	5.5	+1.8
춘천시	춘천		1966. 1. 1.	14.0	12.7	+1.3	20.0	19.6	+0.4	9.5	7.5	+2.0
강릉시	강릉		1911. 10. 3.	16.5	15.6	+0.9	21.4	20.3	+1.1	12.5	11.5	+1.0
동해시	동해		1992. 5. 1.	15.8	15.1	+0.7	20.2	19.7	+0.5	12.0	10.7	+1.3
원주시	원주		1971. 9. 6.	14.4	13.3	+1.1	19.8	20.0	-0.2	10.0	7.8	+2.2
영월군	영월		1994. 12. 1.	13.5	12.6	+0.9	20.2	20.0	+0.2	9.2	7.1	+2.1
인제군	인제		1971. 12. 1.	12.7	11.8	+0.9	19.2	19.1	+0.1	8.2	6.4	+1.8
홍천군	홍천		1971. 9. 27.	13.1	12.0	+1.1	19.9	20.0	-0.1	8.4	6.6	+1.8
태백시	태백		1985. 8. 1.	11.0	10.5	+0.5	16.9	16.8	+0.1	6.2	5.0	+1.2
정선군	정선군		2010. 8. 6.	12.9	12.0	+0.9	19.8	19.1	+0.7	8.5	7.3	+1.2
고성군	간성		1991. 11. 1.	14.7	14.1	+0.6	20.0	19.4	+0.6	10.5	9.0	+1.5
평창군	평창	1990. 6. 27.	12.5	11.6	+0.9	20.3	19.2	+1.1	7.3	6.1	+1.2	
횡성군	횡성	1991. 10. 29.	13.4	12.4	+1.0	20.4	20.4	0.0	8.5	6.5	+2.0	
화천군	화천	1992. 11. 6.	12.8	11.8	+1.0	20.4	20.1	+0.3	8.1	6.3	+1.8	
양구군	양구	1992. 11. 4.	12.2	11.3	+0.9	19.4	19.7	-0.3	7.7	5.9	+1.8	
양양군	양양	2006. 12. 15.	15.5	15.0	+0.5	20.3	19.8	+0.5	11.5	10.6	+0.9	
삼척시	삼척	2003. 6. 16.	16.0	15.5	+0.5	21.4	20.0	+1.4	12.2	11.4	+0.8	

- 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)		
				2021년 (10월)	평년값 (10월)	평년차	2021년 (10월)	평년값 (10월)	평년차	2021년 (10월)	평년값 (10월)	평년차
속초시	속초	ASOS	1968. 1. 1.	216.9	87.9	+129.0	11	7.0	+4.4	1.8	2.2	-0.4
철원군	철원		1988. 1. 1.	128.3	49.9	+78.4	12	6.6	+5.4	1.0	1.3	-0.3
춘천시	춘천		1966. 1. 1.	60.6	49.3	+11.3	12	6.0	+6.0	1.1	1.0	+0.1
강릉시	강릉		1911. 10. 3.	130.9	113.9	+17.0	12	7.8	+4.2	1.9	2.5	-0.6
동해시	동해		1992. 5. 1.	150.5	102.9	+47.6	13	7.9	+5.1	1.8	2.4	-0.6
원주시	원주		1971. 9. 6.	45.6	52.7	-7.1	11	6.0	+5.0	0.7	0.8	-0.1
영월군	영월		1994. 12. 1.	44.8	49.4	-4.6	8	6.2	+1.8	0.7	1.1	-0.4
인제군	인제		1971. 12. 1.	66.4	44.8	+21.6	11	5.8	+5.2	1.1	1.5	-0.4
홍천군	홍천		1971. 9. 27.	41.2	49.7	-8.5	13	5.5	+7.5	0.7	0.9	-0.2
태백시	태백		1985. 8. 1.	79.8	65.5	+14.3	10	7.2	+2.8	1.0	1.5	-0.5
정선군	정선군		2010. 8. 6.	37.0	57.9	-20.9	9	6.1	+2.9	1.0	1.3	-0.3
고성군	간성		1991. 11. 1.	213.5	95.9	+117.6	12	6.1	+5.9	1.6	1.6	0.0
평창군	평창	1990. 6. 27.	27.5	49.7	-22.2	9	5.2	+3.8	0.8	1.0	-0.2	
횡성군	횡성	1991. 10. 29.	44.5	55.1	-10.6	9	5.1	+3.9	1.1	1.0	+0.1	
화천군	화천	1992. 11. 6.	73.0	42.1	+30.9	12	5.1	+6.9	0.8	1.0	-0.2	
양구군	양구	1992. 11. 4.	85.5	42.5	+43.0	12	4.6	+7.4	1.1	0.9	+0.2	
양양군	양양	2006. 12. 15.	218.5	87.6	+130.9	12	7.0	+5.0	1.7	2.2	-0.5	
삼척시	삼척	2003. 6. 16.	217.5	111.3	+106.2	12	6.5	+5.5	1.9	1.9	0.0	

참고자료 ② 2021년 10월 지점별 극값(5순위 이내) 경신 현황

□ 10월 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.	2008	16.3	2009	15.8	2019	15.5	2015	15.4	2021	15.2

□ 10월 최고기온 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.	2008	20.5	2015	20.4	2012	20.3	2021	19.8	2014	19.8

□ 10월 최저기온 최고 순위(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
95	철원	1988.01.01.	2006	8.4	1998	8.4	2019	7.6	2016	7.6	2021	7.3
101	춘천	1966.01.01.	2016	10.2	2006	10.2	2019	9.9	1998	9.6	2021	9.5
104	북강릉	2008.07.28.	2008	12.3	2009	11.9	2019	11.7	2016	11.6	2021	11.3
105	강릉	1911.10.03.	2008	14.7	2006	14.0	1998	13.2	2019	13.0	2021	12.5
114	원주	1971.09.06.	2016	11.3	2006	10.5	2019	10.1	2021	10.0	2017	10.0
121	영월	1994.12.01.	2016	10.9	2019	9.3	2017	9.3	2021	9.2	1998	9.0
217	정선군	2010.08.06.	2016	9.9	2017	8.8	2019	8.7	2021	8.5	2013	8.2

□ 10월 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.	2016	173.1	1994	153.1	2021	128.3	2001	93.6	1999	90.5
104	북강릉	2008.07.28.	2019	432.1	2018	232.5	2021	143.1	2017	133.5	2014	110.1

□ 10월 평균풍속 최저 순위(단위: m/s)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
90	속초	1968.01.01.	2001	1.6	2020	1.7	2017	1.7	2016	1.7	2021	1.8
95	철원	1988.01.01.	1988	0.8	2020	0.9	2021	1.0	2001	1.0	1999	1.0
100	대관령	1971.07.15.	1977	1.8	1975	1.8	2021	2.0	2017	2.0	1976	2.0
104	북강릉	2008.07.28.	2021	1.2	2020	1.2	2016	1.3	2019	1.5	2017	1.5
105	강릉	1911.10.03.	2021	1.9	2017	1.9	2016	1.9	1994	2.0	1982	2.0
106	동해	1992.05.01.	2021	1.8	2020	1.9	2016	1.9	2017	2.0	2019	2.1
114	원주	1971.09.06.	1975	0.4	1990	0.5	1996	0.6	1989	0.6	2021	0.7
121	영월	1994.12.01.	2021	0.7	2020	0.8	2017	0.9	2001	0.9	2000	0.9
211	인제	1971.12.01.	1989	0.9	1994	1.0	1990	1.0	1988	1.0	2021	1.1
216	태백	1985.08.01.	1996	0.7	2021	1.0	2000	1.1	2020	1.2	2017	1.2
217	정선군	2010.08.06.	2021	1.0	2016	1.0	2010	1.0	2017	1.1	2020	1.3

□ 10월 최대풍속 최저 순위(단위: m/s)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
90	속초	1968.01.01.	2020	4.1	2017	4.2	2021	4.4	2018	4.5	2019	4.6
95	철원	1988.01.01.	1988	2.7	2021	3.0	2020	3.2	1989	3.2	2001	3.4
100	대관령	1971.07.15.	1977	4.4	2021	4.9	1975	4.9	2017	5.0	2020	5.2
104	북강릉	2008.07.28.	2021	2.9	2020	3.1	2016	3.5	2019	3.6	2017	3.6
105	강릉	1911.10.03.	1938	3.6	1939	3.8	2021	4.1	1937	4.1	2017	4.2
106	동해	1992.05.01.	2020	4.3	2021	4.5	2019	4.8	2018	4.8	2016	4.8
114	원주	1971.09.06.	2001	1.6	2000	1.8	2021	2.5	2017	2.5	2010	2.5
121	영월	1994.12.01.	2021	2.7	2011	3.0	2016	3.1	2000	3.1	2010	3.2
211	인제	1971.12.01.	1994	2.6	2021	3.3	1995	3.3	2001	3.4	2010	3.5
216	태백	1985.08.01.	1996	2.1	2021	3.5	1985	3.8	2020	4.0	2010	4.0
217	정선군	2010.08.06.	2021	3.2	2010	3.2	2017	3.3	2016	3.3	2013	3.9

□ 10월 최대순간풍속 최저 순위(단위: m/s)

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	6.8	2020	7.2	2000	7.2	2021	7.3	2019	7.4
101	춘천	1966.01.01.	2021	4.3	1995	4.4	2001	4.6	1989	4.6	2011	4.7
104	북강릉	2008.07.28.	2021	5.4	2020	5.6	2016	6.2	2019	6.4	2017	6.5
105	강릉	1911.10.03.	1962	6.4	1961	6.8	2021	7.3	2000	7.4	2017	7.5
106	동해	1992.05.01.	2020	7.0	2016	7.4	2021	7.6	2017	7.6	2000	7.7
114	원주	1971.09.06.	2001	3.8	2000	3.9	2017	4.7	2021	4.9	2016	4.9
121	영월	1994.12.01.	2000	4.8	2011	4.9	2010	5.0	2021	5.1	2016	5.6
216	태백	1985.08.01.	1996	3.7	2010	6.1	2000	6.4	2021	6.6	2011	6.6
217	정선군	2010.08.06.	2021	6.1	2016	6.1	2020	6.3	2017	6.3	2019	6.4

□ 10월 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
90	속초	1968.01.01.	2021.10.04.	25.1	1987.10.06.	23.8	2006.10.10.	23.2	1978.10.02.	22.6	1983.10.02.	22.5
95	철원	1988.01.01.	2021.10.04.	20.6	2017.10.08.	20.6	2019.10.03.	20.4	2019.10.02.	20.0	2017.10.09.	20.0
100	대관령	1971.07.15.	2016.10.03.	19.6	2021.10.04.	19.3	2021.10.03.	18.7	2021.10.10.	18.3	2021.10.05.	17.8
101	춘천	1966.01.01.	2021.10.05.	21.9	2013.10.07.	21.1	2019.10.03.	21.0	2019.10.02.	20.9	2017.10.08.	20.9
104	북강릉	2008.07.28.	2021.10.04.	25.5	2021.10.03.	23.4	2021.10.10.	23.1	2008.10.03.	21.0	2013.10.10.	20.8
105	강릉	1911.10.03.	2021.10.04.	25.9	1941.10.05.	24.7	2021.10.03.	24.6	2006.10.10.	24.4	1987.10.06.	24.2
106	동해	1992.05.01.	2021.10.04.	23.7	2021.10.10.	23.3	2021.10.03.	22.7	1997.10.20.	22.0	2006.10.10.	21.8
114	원주	1971.09.06.	2021.10.05.	23.9	2016.10.03.	22.9	2019.10.01.	21.8	2021.10.04.	21.7	2013.10.07.	21.7
121	영월	1994.12.01.	2021.10.05.	22.1	2016.10.03.	21.6	2013.10.07.	21.3	2021.10.10.	21.0	2016.10.04.	21.0
211	인제	1971.12.01.	2005.10.01.	20.5	2021.10.04.	20.1	1977.10.02.	20.1	2013.10.07.	19.9	1977.10.03.	19.7
212	홍천	1971.09.27.	2021.10.05.	22.5	2016.10.03.	22.1	2019.10.02.	20.9	2019.10.01.	20.8	2019.10.03.	20.5
216	태백	1985.08.01.	2021.10.04.	21.2	2021.10.10.	20.4	2021.10.05.	19.8	2016.10.03.	19.5	2005.10.01.	19.1
217	정선군	2010.08.06.	2021.10.05.	22.7	2021.10.10.	21.0	2016.10.03.	21.0	2013.10.07.	20.9	2021.10.04.	19.4

□ 10월 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.	2010.10.26.	4.8	2015.10.31.	5.7	2021.10.17.	6.4	2018.10.30.	6.8	2018.10.31.	6.9

□ 10월 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.	2014.10.12.	29.0	2008.10.18.	28.2	2013.10.05.	28.1	2019.10.01.	27.8	2021.10.03.	27.6
100	대관령	1971.07.15.	2021.10.03.	26.1	1982.10.13.	24.7	2021.10.01.	24.6	1982.10.07.	24.1	1978.10.01.	24.0
101	춘천	1966.01.01.	2021.10.03.	28.5	2016.10.03.	28.1	1977.10.01.	27.7	1968.10.04.	27.7	2013.10.05.	27.6
104	북강릉	2008.07.28.	2021.10.03.	31.7	2021.10.04.	27.9	2021.10.10.	27.3	2008.10.03.	26.7	2015.10.03.	26.6
105	강릉	1911.10.03.	2021.10.03.	32.3	1939.10.11.	31.9	1939.10.12.	31.7	1995.10.14.	31.2	1939.10.14.	30.8
106	동해	1992.05.01.	2006.10.10.	29.7	2021.10.03.	29.5	2021.10.10.	27.2	2015.10.18.	26.9	2014.10.26.	26.9
114	원주	1971.09.06.	2021.10.03.	28.6	1978.10.01.	28.5	2016.10.04.	28.4	1977.10.02.	28.4	1977.10.04.	27.9
121	영월	1994.12.01.	2021.10.03.	28.4	1995.10.14.	28.4	2008.10.18.	28.3	2008.10.20.	27.9	2006.10.03.	27.5
211	인제	1971.12.01.	2013.10.05.	28.6	1978.10.01.	28.2	1977.10.04.	28.2	1977.10.03.	28.1	2021.10.03.	27.7
212	홍천	1971.09.27.	2016.10.03.	29.1	2014.10.12.	28.9	1977.10.02.	28.8	1977.10.01.	28.6	2021.10.03.	28.5
216	태백	1985.08.01.	2021.10.03.	26.9	1987.10.11.	26.4	1995.10.13.	26.2	2021.10.01.	26.0	1992.10.02.	25.9
217	정선군	2010.08.06.	2021.10.05.	28.0	2021.10.03.	27.6	2016.10.03.	27.0	2021.10.01.	26.8	2013.10.07.	26.7

□ 10월 일 최고기온 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.	2010.10.26.	8.1	2010.10.27.	9.8	2021.10.17.	10.4	2015.10.31.	11.1	2018.10.31.	11.5

□ 10월 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
90	속초	1968.01.01.	2021.10.04.	21.5	2019.10.02.	20.0	1987.10.06.	20.0	2019.10.03.	19.0	1977.10.01.	18.8
100	대관령	1971.07.15.	2021.10.04.	15.6	2005.10.01.	15.3	2021.10.10.	15.1	2019.10.03.	14.6	2013.10.07.	14.5
101	춘천	1966.01.01.	2019.10.02.	19.5	2017.10.08.	17.6	2021.10.08.	17.5	2013.10.07.	17.5	2019.10.03.	17.4
104	북강릉	2008.07.28.	2021.10.04.	20.5	2019.10.02.	19.3	2019.10.03.	19.0	2019.10.04.	17.7	2008.10.04.	17.6
105	강릉	1911.10.03.	2021.10.04.	21.0	1941.10.05.	20.9	2019.10.02.	19.7	2006.10.10.	19.6	1987.10.29.	19.5
106	동해	1992.05.01.	2021.10.04.	20.3	2019.10.02.	18.5	1998.10.01.	18.5	2019.10.03.	18.4	2021.10.10.	18.2
114	원주	1971.09.06.	2021.10.05.	21.5	2019.10.02.	20.0	2005.10.01.	18.9	2013.10.08.	18.7	2021.10.08.	18.5
121	영월	1994.12.01.	2021.10.05.	19.2	2019.10.02.	19.1	2013.10.08.	18.0	2021.10.10.	17.7	2016.10.04.	17.7
216	태백	1985.08.01.	2005.10.01.	17.7	2021.10.04.	17.0	2019.10.02.	17.0	2013.10.07.	15.6	2021.10.09.	15.2
217	정선군	2010.08.06.	2021.10.05.	18.9	2019.10.02.	18.5	2013.10.07.	18.0	2013.10.08.	17.4	2021.10.10.	17.0

□ 10월 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.	2016.10.03.	91.6	2021.10.04.	70.7	1994.10.12.	56.5	1994.10.16.	45.4	2016.10.02.	43.8
104	북강릉	2008.07.28.	2019.10.03.	252.3	2018.10.06.	135.3	2021.10.06.	60.7	2019.10.02.	57.4	2014.10.21.	56.5

□ 10월 일 1시간최다강수량 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.	2016.10.03.	33.0	2021.10.04.	24.9	1999.10.28.	21.0	2002.10.03.	19.0	1996.10.03.	16.5

□ 10월 일 평균풍속 최저 순위(단위: m/s)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
104	북강릉	2008.07.28.	2021.10.09.	0.4	2017.10.08.	0.6	2020.10.12.	0.7	2019.10.23.	0.7	2019.10.22.	0.7
106	동해	1992.05.01.	2018.10.14.	0.0	2018.10.07.	0.2	2021.10.08.	0.6	2000.10.10.	0.7	1996.10.24.	0.7
121	영월	1994.12.01.	2019.10.01.	0.1	2016.10.01.	0.1	2017.10.06.	0.2	1998.10.30.	0.2	2021.10.30.	0.3
217	정선군	2010.08.06.	2014.10.31.	0.2	2012.10.27.	0.3	2021.10.09.	0.4	2021.10.08.	0.5	2021.10.07.	0.5

□ 10월 일 최대풍속 최저 순위(단위: m/s)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
90	속초	1968.01.01.	2000.10.24.	1.8	2019.10.07.	1.9	2000.10.02.	2.0	2017.10.26.	2.1	2021.10.25.	2.2
100	대관령	1971.07.15.	1992.10.14.	2.0	1984.10.01.	2.2	2021.10.08.	2.3	1992.10.13.	2.3	2006.10.21.	2.4
104	북강릉	2008.07.28.	2021.10.09.	1.6	2021.10.08.	1.8	2019.10.22.	1.8	2020.10.12.	1.9	2020.10.07.	1.9
106	동해	1992.05.01.	2018.10.14.	0.0	2015.10.23.	2.0	2021.10.08.	2.1	2018.10.07.	2.1	2017.10.27.	2.3
217	정선군	2010.08.06.	2014.10.31.	1.1	2012.10.27.	1.5	2021.10.30.	1.6	2015.10.07.	1.6	2014.10.28.	1.6

□ 10월 일 최대순간풍속 최저 순위(단위: m/s)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
100	대관령	1971.07.15.	1985.10.10.	3.0	1984.10.01.	3.3	1983.10.14.	3.7	2021.10.08.	4.0	1999.10.26.	4.1
104	북강릉	2008.07.28.	2021.10.09.	2.8	2021.10.24.	3.1	2019.10.01.	3.1	2021.10.08.	3.2	2016.10.16.	3.2

<10.22.발표>

- (기온) 평년과 비슷하거나 낮을 확률이 각각 40%
- (강수량) 평년과 비슷하거나 적을 확률이 각각 40%

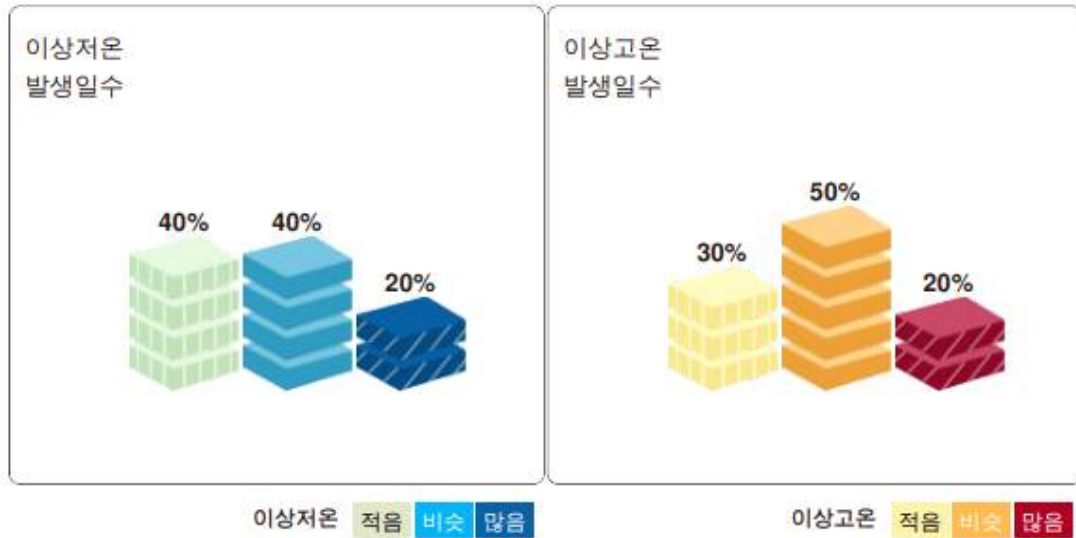
- 찬 공기와 따뜻한 공기의 영향을 주기적으로 받아 기온 변화가 크겠으며, 찬 대륙고기압이 확장하면서 기온이 큰 폭으로 떨어질 때가 있겠음

	평균기온	강수량
강원영서	<p>평년과 비슷하거나 낮을 확률이 각각 40%임</p>	<p>평년과 비슷하거나 적을 확률이 각각 40%임</p>
(평년비슷범위)	(4.0~5.2°C)	(31.3~54.0mm)
강원영동	<p>평년과 비슷하거나 낮을 확률이 각각 40%임</p>	<p>평년과 비슷하거나 적을 확률이 각각 40%임</p>
(평년비슷범위)	(7.0~8.0°C)	(31.3~77.8mm)

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

○ 11월 이상기온 전망



<강원도 주요 지점별 이상저온 및 이상고온 기준>

지점	이상저온 기준	이상고온 기준
	최저기온	최고기온
속초	-0.1°C 미만	17.2°C 초과
철원	-6.0°C 미만	15.0°C 초과
대관령	-7.9°C 미만	12.3°C 초과
춘천	-4.4°C 미만	15.4°C 초과
강릉	1.1°C 미만	18.5°C 초과
원주	-3.6°C 미만	16.6°C 초과
인제	-4.9°C 미만	15.3°C 초과
홍천	-5.5°C 미만	15.8°C 초과
태백	-5.2°C 미만	14.9°C 초과

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

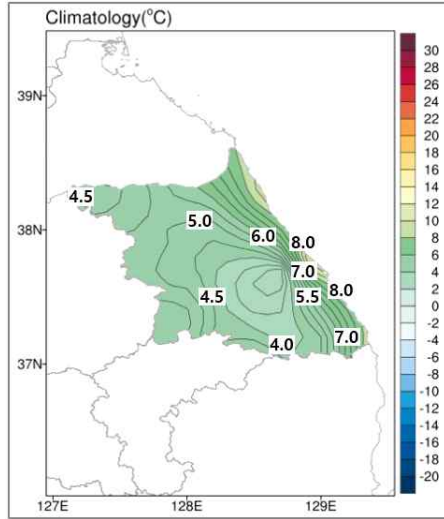
더 알아보기

- ※ **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

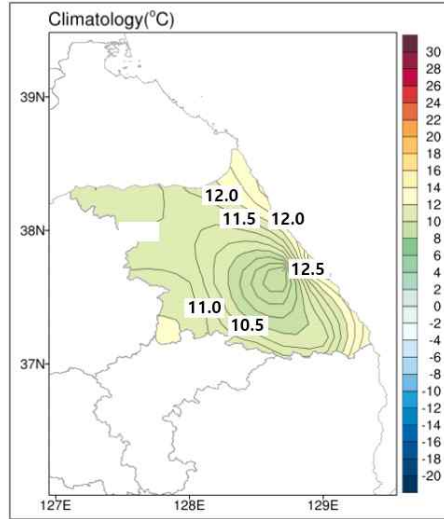


▣ 11월 강원도 기온 관련 기후평년값(1991~2020년) 분포도

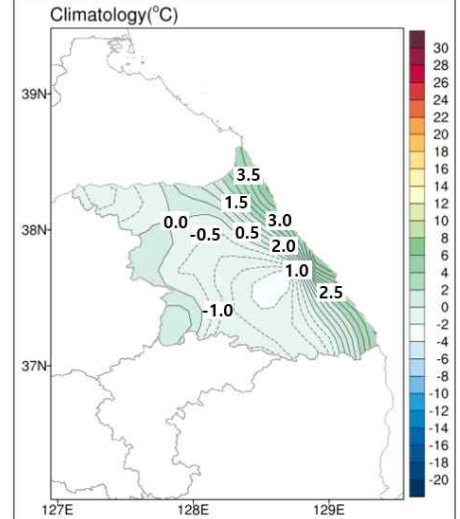
① 평균기온(°C) 분포도



② 최고기온(°C) 분포도



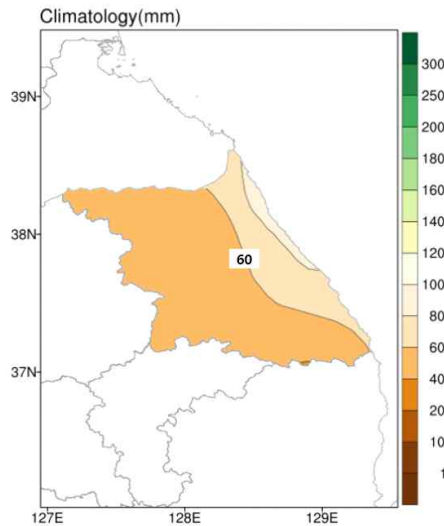
③ 최저기온(°C) 분포도



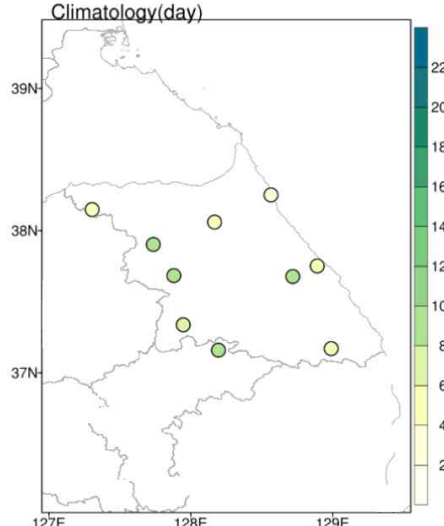
- * 강원도 11월 기온 관련 평년값은 평균기온 5.5°C, 최고기온 11.2°C, 최저기온 0.7°C
- * 강원영서는 평균기온 4.6°C, 최고기온 10.6°C, 최저기온 -0.6°C
강원영동은 평균기온 7.5°C, 최고기온 12.3°C, 최저기온 3.1°C
- * 강원영동에 비해 강원영서의 11월 평균기온은 3°C 가량 낮게,
특히 강원영서의 11월 최저기온은 영하에 머무르는 수준

▣ 11월 강원도 강수량 관련 기후평년값(1991~2020년) 분포도

① 강수량(mm) 분포도



② 강수일수(일) 분포도



- * 강원도 11월 강수량 관련 평년값은 강수량 56.4mm, 강수일수 8.1일
- * 강원영서 강수량 48.3mm, 강수일수 8.3일
강원영동 강수량 72.8mm, 강수일수 7.8일
- * 강원영서는 강원영동에 비해 강수일수가 0.5일 많으나, 강수량은 24.5mm 적음

○ 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.	8.8	9.0	13.1	13.0	4.7	5.0	
철원군	철원		1988. 1. 1.	4.3	4.7	10.5	10.7	-1.2	-0.8	
춘천시	춘천		1966. 1. 1.	5.3	5.8	11.2	11.3	0.4	1.1	
강릉시	강릉		1911. 10. 3.	9.5	9.8	14.0	14.1	5.6	5.9	
동해시	동해		1992. 5. 1.	9.3	9.8	13.7	14.0	5.0	5.7	
원주시	원주		1971. 9. 6.	6.0	6.9	12.0	12.1	1.0	2.3	
영월군	영월		1994. 12. 1.	5.3	6.2	11.9	12.4	-0.1	1.2	
인제군	인제		1971. 12. 1.	4.8	5.4	11.0	11.2	-0.4	0.5	
홍천군	홍천		1971. 9. 27.	4.6	5.4	11.5	11.8	-0.6	0.6	
태백시	태백		1985. 8. 1.	4.2	4.6	9.9	10.0	-0.9	-0.3	
정선군	정선군		2010. 8. 6.	5.3	5.3	11.4	11.4	0.7	0.7	
고성군	간성		AWS	1991. 11. 1.	7.9	8.2	12.8	13.0	2.9	3.4
평창군	평창			1990. 6. 27.	4.5	4.6	11.2	11.3	-0.9	-0.6
횡성군	횡성			1991. 10. 29.	5.0	5.5	12.1	12.2	-0.6	0.0
화천군	화천	1992. 11. 6.		4.4	4.9	11.4	11.5	-0.8	0.0	
양구군	양구	1992. 11. 4.		4.1	4.4	11.0	11.0	-1.2	-0.7	
양양군	양양	2006. 12. 15.		8.9	9.2	13.2	13.4	4.7	4.9	
삼척시	삼척	2003. 6. 16.		9.6	9.7	14.1	14.0	5.4	5.8	

- 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: 2011~2020년 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.	92.0	120.6	7.9	8.5	2.4	2.1	
철원군	철원		1988. 1. 1.	48.1	62.6	8.1	8.8	1.4	1.4	
춘천시	춘천		1966. 1. 1.	48.3	62.4	8.0	8.8	1.1	1.2	
강릉시	강릉		1911. 10. 3.	81.1	84.0	7.3	7.9	2.8	2.6	
동해시	동해		1992. 5. 1.	71.6	78.7	7.3	7.9	2.5	2.4	
원주시	원주		1971. 9. 6.	42.1	48.3	8.5	9.4	0.9	1.0	
영월군	영월		1994. 12. 1.	37.4	45.7	8.2	9.4	1.1	1.1	
인제군	인제		1971. 12. 1.	40.9	49.4	7.5	9.1	1.6	1.6	
홍천군	홍천		1971. 9. 27.	40.9	49.5	7.3	9.1	0.9	1.0	
태백시	태백		1985. 8. 1.	45.2	53.5	8.1	9.2	1.6	1.5	
정선군	정선군		2010. 8. 6.	47.3	47.3	9.2	9.2	1.7	1.7	
고성군	간성		AWS	1991. 11. 1.	92.7	128.4	7.2	7.7	1.9	2.0
평창군	평창			1990. 6. 27.	35.6	48.3	6.7	7.9	1.0	1.1
횡성군	횡성			1991. 10. 29.	41.1	50.6	7.0	8.1	1.1	1.2
화천군	화천	1992. 11. 6.		42.4	59.9	6.4	7.8	1.2	1.1	
양구군	양구	1992. 11. 4.		43.5	59.5	6.3	7.0	1.0	1.2	
양양군	양양	2006. 12. 15.		81.4	82.5	7.0	7.0	2.7	2.5	
삼척시	삼척	2003. 6. 16.		62.4	72.7	5.7	6.1	2.0	1.8	