

강원 월간기후정보 <8월호>

강원지방기상청 기후서비스과 (033-650-0429)

I 7월 기후동향 평년보다 높은 기온과 비슷한 강수량을 기록한 7월

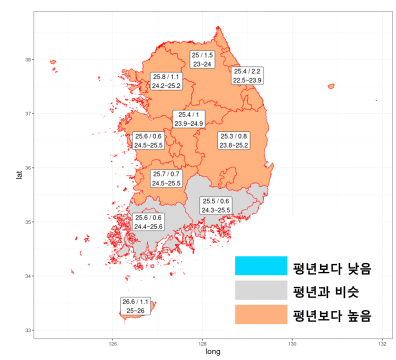
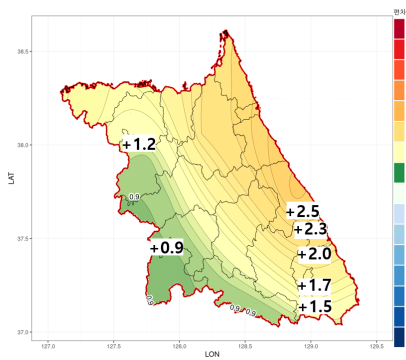
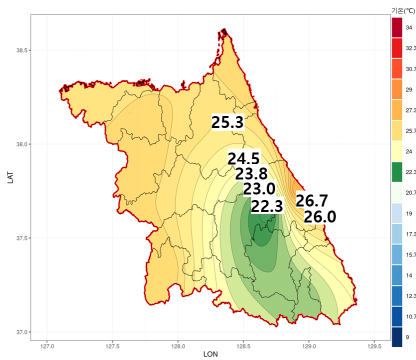
1 기온 평년보다 높은 기온, 평균기온(25.1°C) 역대 5위, 평균 폭염일수(5.6일) 역대 8위

2023년 7월 강원도 평균기온 현황

① 평균기온(°C) 분포도

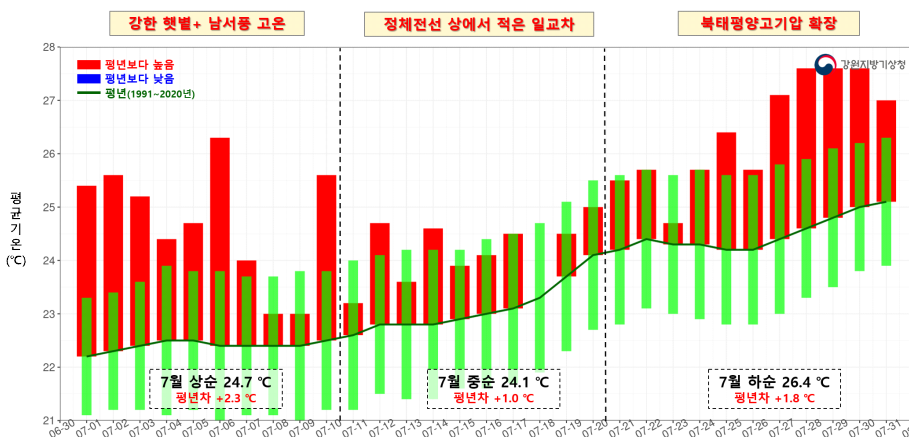
② 평균기온 평년편차(°C) 분포도

③ 평년대비 평균기온(°C) 분포도



- ①,②: 2023년 7월 강원도 평균기온은 25.1°C로 평년(23.4°C, 평년범위 22.8~24.0°C)보다 +1.7°C 높았음
- ③: 강원영서는 25.0°C(역대 5위)로 평년(23.5°C, 평년범위 23.0~24.0°C)보다 +1.5°C 높았음(갈색)
강원영동은 25.4°C(역대 2위)로 평년(23.2°C, 평년범위 22.5~23.9°C)보다 +2.2°C 높았음(갈색)
- 7월 강원영동 평균기온 순위: 1위 26.2°C(1994년), 2위 25.4°C(2023년), 3위 25.4°C(2013년)
- * 강원도: 강원영서(철원, 대관령, 춘천, 원주, 인제, 홍천), 강원영동(속초, 강릉, 태백) 9개 지점의 평균값
- * 평년: 과거 30년(1991~2020년)간의 평균으로 10년마다 변경
- * 평년범위: 과거 30년(1991~2020년)간 연도별 30개의 평균값 중 대략 33.33~66.67%에 해당하는 값
- * 역대: 관측 이래, 1973년 이후 전국적으로 기상관측망이 확충된 시기
- * ③번 그림의 숫자는 각각 평균기온, 평년편차, 평년범위를 나타내며 '평균기온/평년편차/평년범위' 형태로 표시됨

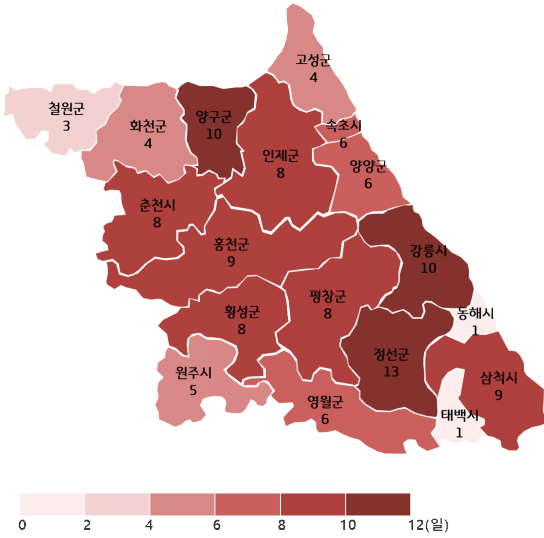
2023년 7월 강원도 평균기온 일변화 시계열



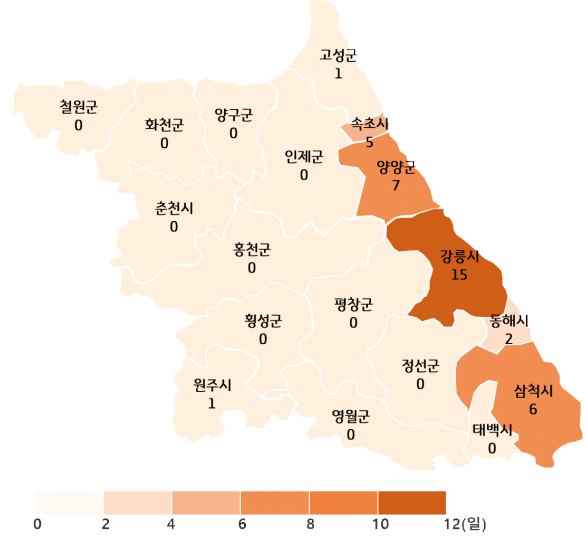
- (상순) 북태평양고기압 가장자리를 따라 고온다습한 남서류 지속 유입, 일부 지점 일최고기온 극값 경신
 - * 2023년 7월 강원도 상순 평균기온/최고기온/최저기온 순위: 6위 24.7°C / 3위 30.0°C / 9위 20.5°C
 - * 주요 지점 일최고기온: (1일) 정선군 34.5°C, (3일) 인제 34.3°C, (6일) 속초 34.5°C, (7일) 철원 33.3°C
- (중순) 정체전선과 남서풍 영향으로 최고기온 ↓, 최저기온 ↑ 적은 일교차
 - * 2023년 7월 강원도 중순 평균기온/최고기온/최저기온 순위: 12위 24.1°C / 18위 27.7°C / 9위 21.5°C
- (하순) 태풍과 북태평양고기압 북상, 무더위 지속
 - * 2023년 7월 강원도 하순 평균기온/최고기온/최저기온 순위: 7위 26.4°C / 7위 31.6°C / 5위 22.7°C
 - * 제5호 태풍 독수리: 21일 발생하여 중국 남동부 해안에 상륙 후 북진, 29일 9시 열대저압부로 약화

▣ 2023년 7월 지역별 폭염 및 열대야 발생일수

① 폭염일수



② 열대야일수



- 7월 강원도 평균 폭염일수 5.6일로 평년(2.8일)보다 +2.8일 많이 나타남(역대 8위)
 - 7월 하순, 북태평양고기압의 확장파와 함께 정체전선이 북상함에 따라 무더위 이어짐
 - 7월 강원도 평균 열대야일수는 2.3일로 평년(1.8일)보다 +0.5일 많았고, 밤사이 높은 습도가 유지되는 강원영동 해안지역 중심으로 열대야 나타남(역대 10위)
 - 따뜻한 남서풍 영향으로 밤사이 기온이 떨어지지 않아 강릉의 열대야는 22일부터 9일간 지속
- * 폭염일수: 일최고기온(00:01~24:00)이 33°C 이상인 날
 * 열대야일수: 밤최저기온(18:01~익일 09:00)이 25°C 이상인 날

【표 1】 2023년 7월 기온 관련 기상요소별 순위(1973년 이후 강원도 평균, 전체 51위 중)

평균기온(°C)			최고기온(°C)			최저기온(°C)		
상위	년도	값/평년비교	상위	년도	값/평년비교	상위	년도	값/평년비교
1	1994	26.2/+2.8	1	1994	31.1/+3.4	1	1994	22.2/+2.3
∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴
5	2023	25.1/+1.7	6	2023	29.8/+2.1	5	2023	21.6/+1.7
∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴
51	1993	20.4/-3.0	51	1974	24.4/-3.3	51	1993	16.6/-3.3

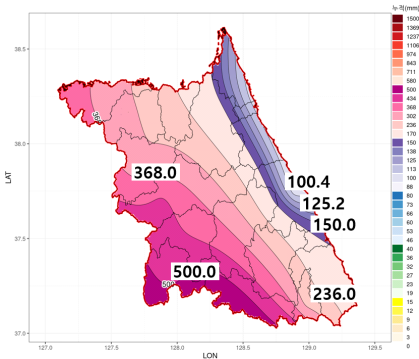
폭염일수(일)			열대야일수(일)		
상위	년도	값/평년비교	상위	년도	값/평년비교
1	2018	12.0/+9.2	1	2018	5.3/+3.5
∴	∴	∴	∴	∴	∴
8	2023	5.6/+2.8	10	2023	2.3/+0.5
∴	∴	∴	∴	∴	∴
51	1974	0.0/-2.8	51	1974	0.0/-1.8

- 같은 극값이 2개 이상 존재할 때는 최근 극값(관측일)을 우선순위로 함. (기후통계지침, 2021)
- 연도별 평균값 및 순위 산출 시 1990년 기준으로 활용된 지점 수가 상이함
 1973~1989년: 속초, 대관령, 춘천, 강릉, 원주, 인제, 홍천 7개 지점의 평균값
 1990~2023년: 속초, 철원, 대관령, 춘천, 강릉, 원주, 인제, 홍천, 태백 9개 지점의 평균값

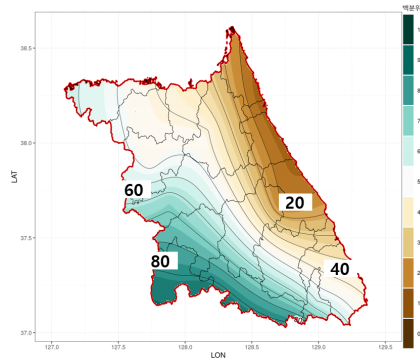
2 강수량 평년과 비슷한 장마 기간, 강원영동 강수량 평년보다 적었음

2023년 7월 강원도 강수량 현황

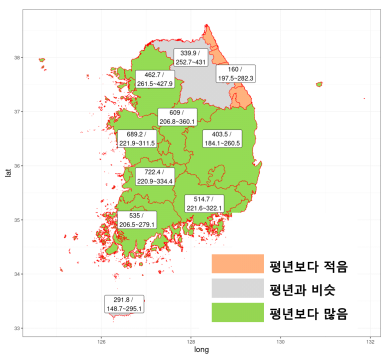
① 강수량(mm) 분포도



② 강수량 퍼센타일 분포도



③ 평년대비 강수량(mm) 분포도



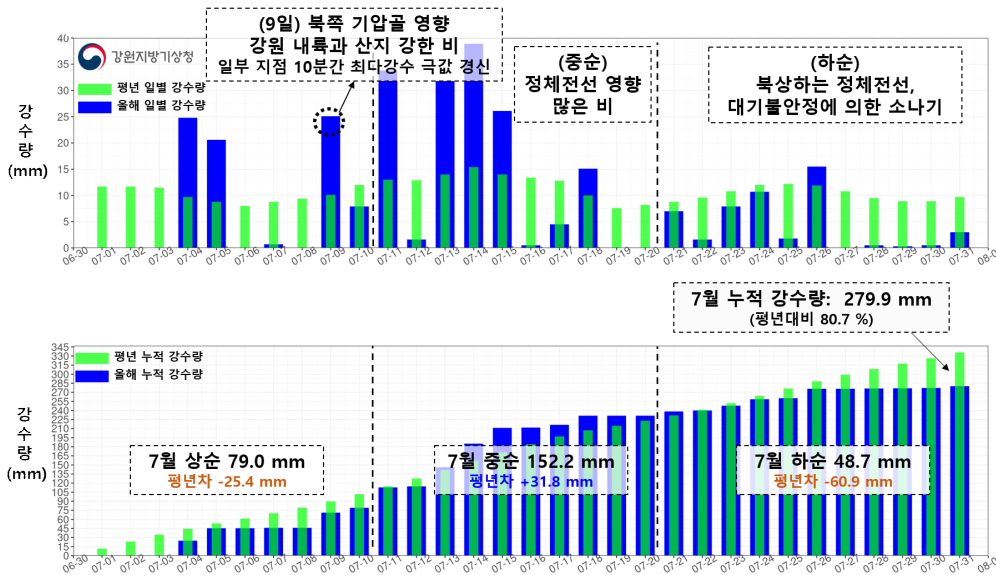
①,②: 2023년 7월 강원도 강수량은 279.9 mm로 평년(334.5 mm, 평년범위 249.9~377.7 mm)과 비슷함 (평년차 -54.6 mm, 평년대비 80.7 %, 45.6 %ile)

③: 강원영서는 339.9 mm로 평년(370.1 mm, 평년범위 252.7~431.0 mm)과 비슷(회색)
강원영동은 160.0 mm로 평년(263.3 mm, 평년범위 197.5~282.3 mm)보다 적음(갈색)

* ③번 그림의 숫자는 각각 강수량과 평년범위를 나타내며 '강수량/평년범위' 형태로 표시됨

* 퍼센타일(%ile): 평년 동일 기간의 강수량을 크기가 작은 것부터 나열하여 가장 작은 값을 0, 가장 큰 값을 100으로 하는 수

7월 강원도 평년대비 일별 및 누적 강수량 시계열



- 강수량은 평년대비 80.7%로 평년과 비슷했으며 강수일수는 16.2일로 평년(16.1일)보다 +0.1일 많았음

* 2023년 7월 강원도 강수량 279.9 mm(1973년 이후 상위 26위)

* 2023년 7월 강원도 순별 누적 강수량 순위(상순/중순/하순): 26위 79.0 mm / 13위 152.2 mm / 36위 48.7 mm

- (상순) 우리나라 북쪽 찬 기압골의 정체로 정체전선이 남해안에 주로 위치함

특히, 9일에는 북쪽을 지나는 기압골의 영향으로 강원 내륙과 산지에 강한 비가 내렸음

* 관측 이래 10분간 최다강수량 극값 1위 지점: (9일) 영월 19.4 mm, 대관령 18.9 mm

- (중순) 정체전선이 중·남부지방으로 북상하고, 충청 이남에 머무르면서 충청 이남에 장맛비 집중되었고, 강원남부 내륙(평창, 영월, 횡성, 원주)에 많은 비가 내렸음

* 2023년 7월 주요 지점 누적 강수량: 평창 491.5 mm, 영월 491.5 mm, 횡성 469.5 mm, 원주 463.3 mm

- (장마철) 강원도를 포함한 중부지방 올해 장마 기간은 31일(6.26.~7.26.)로 평년과 비슷 강수량은 400.7 mm(상위 21위), 강수일수 19.4일(상위 23위)

※ 최종 장마철 시종일은 사후분석을 통해 9월 발표 예정

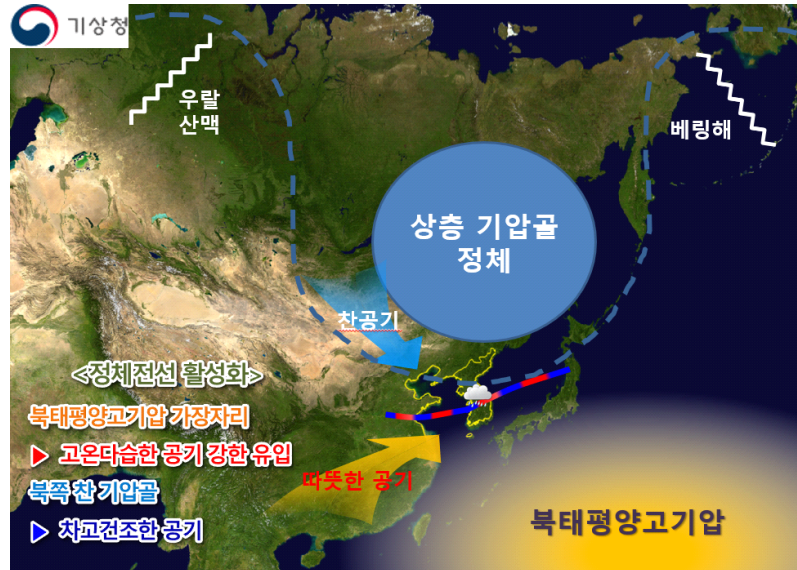
* 장마철 강수 관련 통계자료는 '참고자료 ⑥' 참조

* 2023년 장마철 시작일/종료일/기간: (중부) 6.26. / 7.26. / 31일, (남부) 6.25. / 7.26. / 32일, (제주) 6.25. / 7.25. / 31일

* 평년 장마철 시작일/종료일/기간: (중부) 6.25. / 7.26. / 31.5일, (남부) 6.23. / 7.24. / 31.4일, (제주) 6.19. / 7.20. / 32.4일

▣ 2023년 7월 강수 모식도

우리나라 주변 기압계 모식도



- 우리나라 남동쪽에 있는 북태평양고기압 가장자리를 따라 수증기가 유입되고, 북쪽 기압골의 영향으로 차고 건조한 공기가 유입되면서 정체전선이 형성됨
- 7월 중순, 정체전선이 충청 이남 지역에서 동서로 장기간 정체하면서, 충남 이남 지역에 장맛비가 집중됨

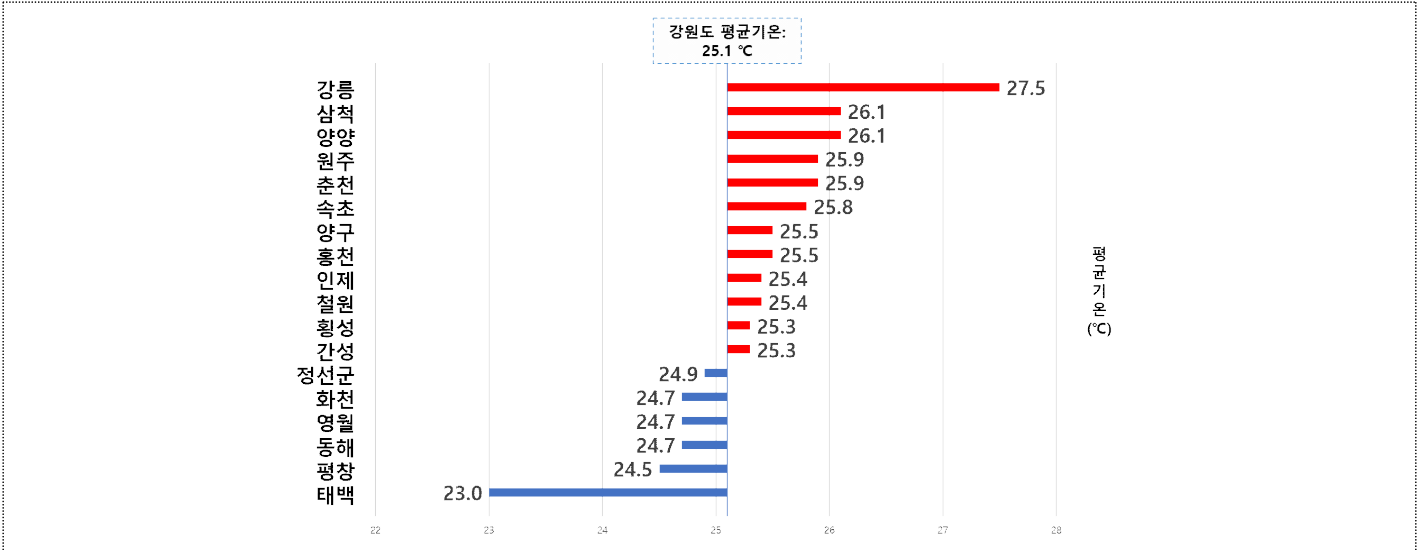
【표 2】 2023년 7월 강수량 관련 기상요소별 순위(1973년 이후 강원도 평균, 전체 51위 중)

강수량(mm)			강수일수(일)		
상위	년도	값/평년비교	상위	년도	값/평년비교
1	2006	852.2/+517.7	1	2006	23.7/+7.6
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
26	2023	279.9/-54.6	20	2023	16.2/+0.1
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
51	1973	108.2/-226.3	51	2021	9.1/-7.0

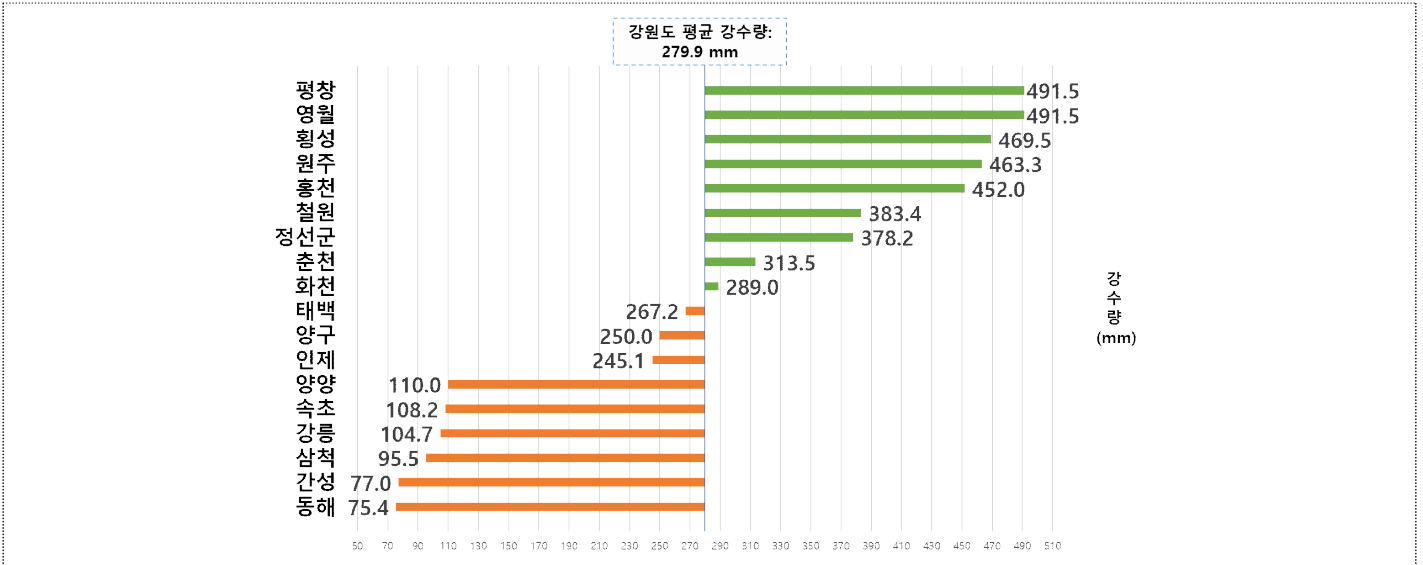
- 강수일수: 일 강수량이 0.1mm 이상인 날의 일수(기후통계지침, 2021)

참고자료 ① 강원도 18개 시·군 대표지점의 2023년 7월 기후값과 평년비교

① 2023년 7월 시·군별 평균기온



② 2023년 7월 시·군별 강수량



③ 2023년 7월 기후값과 평년비교

강원도 18개 시·군	대표 지점	관측 장비 구분	관측 개시일	월 평균기온(°C)			월 강수량(mm)			
				2023년 (7월)	평년값 (7월)	평년차	2023년 (7월)	평년값 (7월)	평년차	
속초시	속초	ASOS	1968. 1. 1.	25.8	23.4	+2.4	108.2	265.6	-157.4	
철원군	철원		1988. 1. 1.	25.4	23.8	+1.6	383.4	400.0	-16.6	
춘천시	춘천		1966. 1. 1.	25.9	24.9	+1.0	313.5	398.2	-84.7	
강릉시	강릉		1911. 10. 3.	27.5	24.7	+2.8	104.7	250.2	-145.5	
동해시	동해		1992. 5. 1.	24.7	23.2	+1.5	75.4	230.8	-155.4	
원주시	원주		1971. 9. 6.	25.9	25.1	+0.8	463.3	357.8	+105.5	
영월군	영월		1994. 12. 1.	24.7	23.9	+0.8	491.5	294.8	+196.7	
인제군	인제		1971. 12. 1.	25.4	23.3	+2.1	245.1	332.4	-87.3	
홍천군	홍천		1971. 9. 27.	25.5	24.5	+1.0	452.0	395.7	+56.3	
태백시	태백		1985. 8. 1.	23.0	21.4	+1.6	267.2	274.2	-7.0	
정선군	정선군		2010. 8. 6.	24.9	23.6	+1.3	378.2	332.7	+45.5	
고성군	간성		AWS	1991. 11. 1.	25.3	23.3	+2.0	77.0	279.3	-202.3
평창군	평창			1990. 6. 27.	24.5	22.9	+1.6	491.5	310.0	+181.5
횡성군	횡성			1991. 10. 29.	25.3	24.5	+0.8	469.5	397.0	+72.5
화천군	화천	1992. 11. 6.		24.7	24.1	+0.6	289.0	358.4	-69.4	
양구군	양구	1992. 11. 4.		25.5	23.5	+2.0	250.0	321.4	-71.4	
양양군	양양	2006. 12. 15.		26.1	24.1	+2.0	110.0	257.5	-147.5	
삼척시	삼척	2003. 6. 16.		26.1	24.1	+2.0	95.5	255.0	-159.5	

참고자료 ② 2023년 7월 지점별 월극값(5순위 이내) 경신 현황

□ 7월 평균기온 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.	1994	26.8	2023	25.8	2017	25.6	2013	25.6	2021	25.5
95	철원	1988.01.01.	1994	26.3	2021	26.1	2017	25.5	2023	25.4	2018	25.4
100	대관령	1971.07.15.	2013	22.1	2001	22.1	1994	22	1978	22	2023	21.9
104	북강릉	2008.07.28.	2013	26	2023	25.6	2017	25.4	2018	25.1	2010	25.1
105	강릉	1911.10.03.	1942	28.3	1994	28	2023	27.5	2000	27.2	2013	27
211	인제	1971.12.01.	1994	26.2	2021	25.7	1973	25.6	2023	25.4	1978	25.2
216	태백	1985.08.01.	1994	23.8	2018	23.5	2013	23.5	2008	23.2	2023	23
217	정선군	2010.08.06.	2021	25.2	2022	25.1	2023	24.9	2018	24.9	2017	24.6

□ 7월 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.	2023	30	1994	30	2021	29.3	2017	29.1	2013	29.1
95	철원	1988.01.01.	2021	31.7	1994	30.6	2018	30.4	2023	30.1	2022	29.9
100	대관령	1971.07.15.	2001	27	2023	26.7	1994	26.6	2021	26.4	1978	26.4
104	북강릉	2008.07.28.	2013	30.2	2023	29.5	2014	29.3	2017	28.9	2010	28.8
211	인제	1971.12.01.	2021	32.2	1994	31.8	1973	31.2	2023	30.7	2000	30.6
216	태백	1985.08.01.	1994	29	2018	28.6	2023	28.3	2014	28.2	2001	28.1
217	정선군	2010.08.06.	2021	31.9	2023	31.3	2018	31.2	2022	31	2014	30.2

□ 7월 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
90	속초	1968.01.01.	1994	23	2013	22.9	2023	22.8	2017	22.5	2008	22.5
95	철원	1988.01.01.	1994	22.9	2013	22.2	2017	22.1	2023	21.7	2022	21.4
104	북강릉	2008.07.28.	2013	22.7	2023	22.4	2017	22.3	2018	21.9	2010	21.8
105	강릉	1911.10.03.	2023	24.1	1994	24.1	2018	23.9	2017	23.9	2013	23.9
211	인제	1971.12.01.	2013	22.1	2023	22	1994	21.8	1978	21.4	2022	21.3
217	정선군	2010.08.06.	2017	21.4	2022	21.3	2013	21.2	2023	20.9	2021	20.9

□ 7월 강수량 최다 순위(단위: mm)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
121	영월	1994.12.01.	2006	758.9	2011	581	2023	491.5	2013	414.7	2017	402.1
217	정선군	2010.08.06.	2011	690.7	2013	522.5	2016	457.8	2017	385.8	2023	378.2

□ 7월 강수량 최소 순위(단위: mm)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
104	북강릉	2008.07.28.	2015	60.8	2010	77.6	2023	109.1	2014	116.4	2021	146
106	동해	1992.05.01.	1994	34.8	2014	66.2	1992	71.7	2000	72.4	2023	75.4

□ 7월 평균 상대습도 최고 순위(단위: %)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
95	철원	1988.01.01.	2020	89	2004	89	2021	88	2013	88	2023	86
121	영월	1994.12.01.	2013	86	2023	85	2004	85	2017	84	2006	83
217	정선군	2010.08.06.	2017	84	2013	84	2020	83	2011	83	2023	80

□ 7월 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.	2017	1.2	2016	1.3	2023	1.5	2022	1.5	2021	1.5
95	철원	1988.01.01.	2022	1.1	2021	1.1	1989	1.2	2023	1.3	1994	1.5
104	북강릉	2008.07.28.	2022	0.8	2021	0.9	2023	1.1	2016	1.2	2020	1.3
106	동해	1992.05.01.	2021	1.2	2016	1.2	2023	1.3	2017	1.3	2022	1.4
121	영월	1994.12.01.	2023	0.7	2017	0.7	2000	0.7	2022	0.9	2021	0.9

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
211	인제	1971.12.01.	1994	1.1	2022	1.2	1989	1.2	2023	1.3	2021	1.3
217	정선군	2010.08.06.	2022	0.7	2023	1.1	2021	1.1	2017	1.1	2016	1.1

□ 7월 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
95	철원	1988.01.01.	1989	3.1	2022	3.3	2021	3.3	2023	3.4	1988	3.4
104	북강릉	2008.07.28.	2022	2.4	2021	2.6	2023	3	2020	3.3	2018	3.3
106	동해	1992.05.01.	2021	3.3	2023	3.7	2016	3.9	2022	4	2018	4.2
121	영월	1994.12.01.	2017	2.9	2023	3.1	2021	3.3	2016	3.3	2011	3.3
211	인제	1971.12.01.	1994	2.5	2022	3	2021	3.3	1997	3.3	2023	3.4
217	정선군	2010.08.06.	2022	3.3	2021	3.3	2020	3.7	2023	3.8	2018	3.8

□ 7월 최대순간풍속 최고 순위(단위: m/s)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
217	정선군	2010.08.06.	2013	10.5	2014	8.4	2015	8.3	2023	7.5	2012	7.5

□ 7월 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
104	북강릉	2008.07.28.	2021	4.9	2022	5.1	2023	5.6	2018	5.8	2011	5.8
106	동해	1992.05.01.	2021	5.6	2012	5.7	2016	5.9	2023	6.2	2022	6.4

참고자료 ③ 2023년 7월 지점별 일극값(5순위 이내) 경신 현황

□ 7월 일강수량 최다 순위(단위: mm)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
121	영월	1994.12.01.	2012.07.06.	173.5	2006.07.16.	168	1997.07.01.	166	2016.07.04.	147.3	2023.07.14.	142.8

□ 7월 일평균상대습도 최고 순위(단위: %)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
106	동해	1992.05.01.	2023.07.18.	99	2023.07.15.	99	2023.07.13.	99	2022.07.31.	99	2022.07.21.	99
121	영월	1994.12.01.	2015.07.24.	99	2023.07.14.	98	2023.07.18.	97	2004.07.15.	97	2016.07.04.	97

□ 7월 일평균상대습도 최저 순위(단위: %)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
90	속초	1968.01.01.	2014.07.11.	41	2010.07.27.	46	2010.07.31.	47	2023.07.06.	47	2004.07.23.	48
106	동해	1992.05.01.	2014.07.11.	43	2000.07.12.	45	2023.07.06.	49	2013.07.03.	49	2001.07.04.	50

□ 7월 일최대풍속 최고 순위(단위: m/s)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
104	북강릉	2008.07.28.	2023.07.05.	9.3	2009.07.15.	8.9	2015.07.13.	8.2	2014.07.26.	8	2014.07.12.	7.7

□ 7월 일최대순간풍속 최고 순위(단위: m/s)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
104	북강릉	2008.07.28.	2009.07.15.	16.1	2015.07.13.	15.6	2014.07.26.	15.4	2013.07.02.	14.9	2023.07.05.	14.1

참고자료 ④ 연도별 강원도 평균 폭염일수(1973~2023년)

월 연도	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	연 평균	순위	10년 평균
1973							6.9	5.3					12.1	5	6.4
1974					0.1	0.1		3.4					3.7	40	
1975						0.4	2.1	3.3	0.1				6.0	33	
1976					0.3	0.3	1.1	0.6					2.3	45	
1977						1.3	6.7	1.3					9.3	12	
1978						0.4	7.3	4.0					11.7	7	
1979					0.1	0.4	1.6	2.6					4.7	36	
1980						1.0	0.1						1.1	48	
1981						0.3	7.0	1.7					9.0	15	7.7
1982							2.4	4.9					7.3	27	
1983					0.6	1.1	0.9	6.1					8.7	20	
1984						1.1	4.0	6.7					11.9	6	
1985						1.0	5.3	7.4					13.7	4	
1986					0.1	0.6	1.4	1.6	0.1				3.9	38	
1987						1.7	0.3	0.4					2.4	44	
1988					0.1		0.6	7.0					7.7	25	
1989					0.1	0.1	1.0	1.1					2.4	43	6.8
1990						0.2	2.0	5.8	0.1				8.1	22	
1991						0.3	0.1	2.8					3.2	41	
1992							1.7	0.2					1.9	47	
1993													0.0	50	
1994						1.3	11.0	6.6	0.1				19.0	2	
1995							2.0	2.6					4.6	37	
1996						0.2	2.2	6.2					8.7	19	
1997						1.8	5.0	3.1	0.4				10.3	11	6.2
1998				0.1		0.1	0.4	0.4	0.8				1.9	46	
1999						1.0	2.0	3.6	0.1				6.7	31	
2000					0.1	2.4	5.4	3.4	0.1				11.6	9	
2001					0.3	2.1	2.1	3.6					8.1	21	
2002						0.4	2.4	0.7	0.2				3.8	39	
2003							0.1	0.8					0.9	49	
2004						0.9	3.9	4.3					9.1	14	
2005				0.1		1.3	3.6	3.6	0.1				8.7	18	
2006								7.3					7.3	26	
2007						1.4	0.9	3.3	0.1				5.8	34	
2008					0.1		3.4	3.4					7.0	29	
2009						0.7	0.2	2.1					3.0	42	
2010						0.9	2.8	4.3	0.7				8.7	17	
2011						1.4	0.4	3.3	0.1				5.3	35	10.1
2012						0.6	3.2	5.4					9.2	13	
2013					0.1	0.4	1.7	6.4					8.7	16	
2014					1.0	0.3	4.2	1.3					6.9	30	
2015					0.3	1.0	3.1	3.4					7.9	23	
2016					0.1		2.7	12.0					14.8	3	
2017					0.2	1.2	4.0	2.2					7.7	24	
2018						1.1	12.0	9.7					22.8	1	
2019					0.7	0.4	3.8	6.1	0.1				11.1	10	28
2020						3.0	0.4	3.0					6.4	32	
2021						0.1	9.1	2.3					11.6	8	
2022					0.3	0.9	4.7	1.3					7.2	28	
2023					0.3	1.2	5.6								
평년					0.1	0.8	2.8	3.8	0.1				7.7		

- 같은 값이 2개 이상 존재할 때는 최근 날짜를 우선순위로 함.

- 연도별 평균값 및 순위 산출 시 1990년 기준으로 활용된 지점 수가 상이함
 1973~1989년: 속초, 대관령, 춘천, 강릉, 원주, 인제, 홍천 7개 지점의 평균값
 1990~2023년: 속초, 철원, 대관령, 춘천, 강릉, 원주, 인제, 홍천, 태백 9개 지점의 평균값

참고자료 ⑤ 연도별 강원도 평균 열대야일수(1973~2023년)

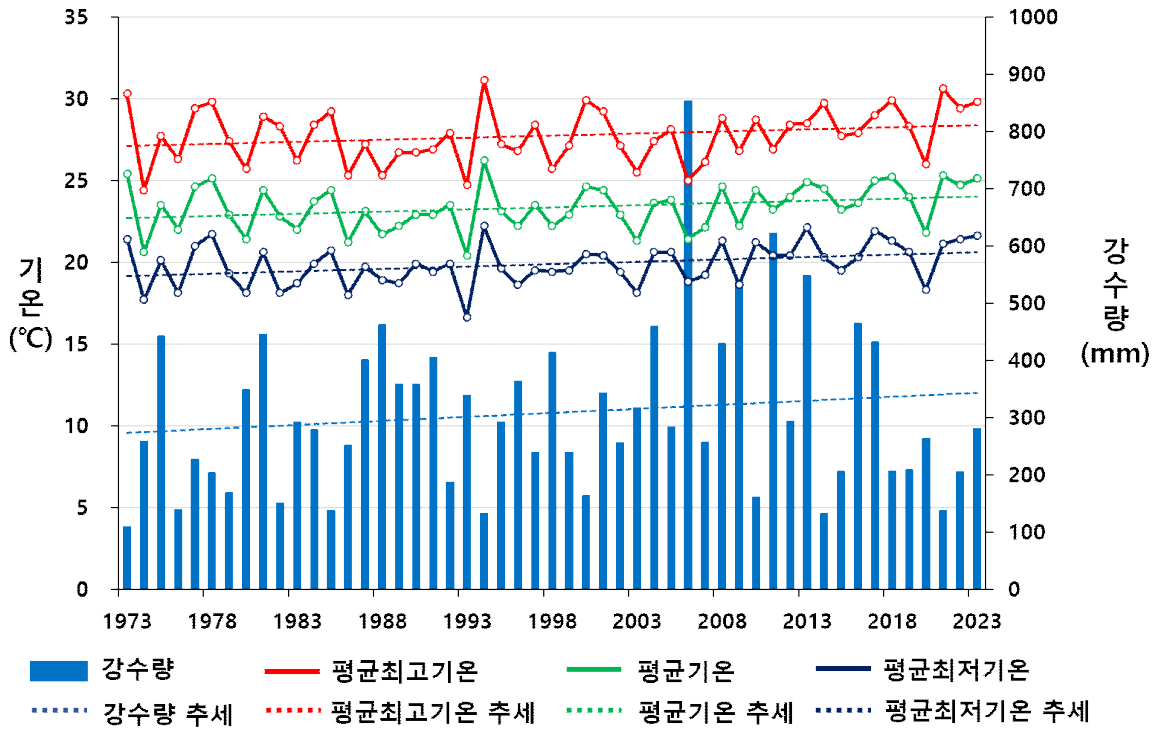
월 연도	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	연 평균	순위	10년 평균
1973							2.7	2.9					5.6	8	2.8
1974								1.4					1.4	38	
1975							2.0	1.1					3.1	24	
1976							1.1	0.4					1.6	36	
1977							2.3	1.3					3.6	18	
1978							2.1	2.6					4.7	11	
1979						0.3	1.6	0.7					2.6	28	
1980						0.1							0.1	49	
1981							2.0	0.3					2.3	31	1.8
1982								1.4					1.4	37	
1983							2.9	1.7					4.6	12	
1984							0.4	2.7					3.1	23	
1985							1.1	1.7					2.9	26	
1986							0.6	0.3					0.9	44	
1987						0.3		0.1					0.4	46	
1988								0.1					0.1	48	
1989							0.6	0.1					0.7	45	2.8
1990							0.4	0.6					1.0	43	
1991						0.2	1.0						1.2	41	
1992							3.7		0.1				3.8	16	
1993													0.0	50	
1994							4.0	3.7	0.1				7.8	3	
1995							2.2	2.3	0.1				4.7	10	
1996							1.4	0.2					1.7	35	
1997						0.1	1.6	1.6					3.2	21	2.9
1998						0.1	0.6	0.6					1.2	40	
1999						0.1	1.3	0.3	0.1				1.9	33	
2000						0.1	2.1	0.4	0.2				2.9	25	
2001						0.1	1.1	0.1					1.3	39	
2002						0.2	1.0	1.0					2.2	32	
2003								0.2					0.2	47	
2004							2.3	0.3					2.7	27	
2005						0.2	1.8	2.2	0.1				4.3	13	5.1
2006							0.6	1.9					2.4	29	
2007							0.8	2.3					3.1	22	
2008							2.6	1.1					3.7	17	
2009						0.3	0.1	0.6					1.0	42	
2010							3.6	4.0					7.6	4	
2011						0.2		1.6					1.8	34	
2012							1.8	1.7					3.4	19	
2013							2.1	5.1					7.2	5	2.9
2014					0.2		1.3	0.8					2.3	30	
2015							2.2	2.0					4.2	14	
2016							2.0	3.6					5.6	7	
2017						0.1	3.3	1.3					4.8	9	
2018						0.2	5.3	5.2					10.8	1	
2019					0.2		4.1	2.3	0.3				7.0	6	
2020						0.1	0.2	3.7					4.0	15	
2021							2.0	1.2					3.2	20	2.8
2022						1.0	2.2	4.6					7.8	2	
2023						0.2	2.3								
평년						0.1	1.8	1.7					3.6		

- 같은 값이 2개 이상 존재할 때는 최근 날짜를 우선순위로 함.
- 연도별 평균값 및 순위 산출 시 1990년 기준으로 활용된 지점 수가 상이함
 1973~1989년: 속초, 대관령, 춘천, 강릉, 원주, 인제, 홍천 7개 지점의 평균값
 1990~2023년: 속초, 철원, 대관령, 춘천, 강릉, 원주, 인제, 홍천, 태백 9개 지점의 평균값

참고자료 ⑥ 연도별 강원도 장마철 강수량과 강수일수(1973~2023년)

연도	장마기간				강원도				강원영서				강원영동			
	시작일	종료일	기간	순위	강수량	순위	강수일수	순위	강수량	순위	강수일수	순위	강수량	순위	강수일수	순위
1973	6.25.	6.30.	6	51	84.8	50	5.1	50	73.5	50	5.2	50	113.0	46	5.0	51
1974	6.17.	7.31.	45	4	279.4	34	24.3	6	280.8	35	22.6	8	275.8	27	28.5	3
1975	6.23.	7.29.	37	15	498.6	10	20.4	17	525.8	14	21.8	11	430.6	6	17.0	27
1976	6.21.	7.17.	27	39	139.3	46	15.0	37	152.2	45	14.4	37	107.0	47	16.5	29
1977	6.23.	7.19.	27	38	222.7	39	12.7	41	249.3	39	12.6	41	156.2	41	13.0	40
1978	6.17.	7.20.	34	23	476.3	14	22.9	8	531.4	12	23.8	6	338.5	16	20.5	15
1979	6.19.	7.23.	35	19	384.3	23	19.0	25	401.3	22	18.4	25	341.8	15	20.5	14
1980	6.16.	7.30.	45	3	417.8	19	24.3	5	443.1	21	24.4	5	354.4	13	24.0	10
1981	6.17.	7.14.	28	37	498.0	11	15.7	34	564.8	10	16.0	34	331.1	18	15.0	35
1982	7.10.	7.29.	20	46	140.3	45	8.9	48	148.8	46	9.0	48	119.2	45	8.5	48
1983	6.19.	7.25.	37	14	330.3	27	20.1	18	337.4	29	20.2	19	312.7	22	20.0	17
1984	6.15.	7.13.	29	32	303.1	31	16.3	31	325.6	31	17.0	30	246.8	34	14.5	36
1985	6.23.	7.17.	25	41	140.5	44	13.4	40	161.5	44	12.6	40	87.9	50	15.5	33
1986	6.23.	7.26.	34	22	309.1	29	22.7	10	333.4	30	21.8	10	248.3	32	25.0	8
1987	7.5.	8.10.	37	13	566.5	6	20.7	14	627.4	6	21.6	12	414.3	8	18.5	23
1988	6.23.	7.28.	36	16	506.3	8	21.7	12	589.4	7	20.2	18	298.6	24	25.5	6
1989	6.24.	7.30.	37	12	365.4	25	18.1	26	400.0	23	17.8	27	279.1	25	19.0	21
1990	6.19.	7.27.	39	10	610.6	5	28.6	3	730.2	5	28.8	3	371.4	12	28.0	4
1991	6.29.	8.2.	35	18	487.3	12	22.4	11	568.3	9	21.8	9	325.4	19	23.7	11
1992	7.02.	7.31.	30	29	186.5	41	13.4	39	195.7	42	14.3	39	168.1	40	11.7	43
1993	6.22.	7.30.	39	9	391.3	22	20.7	13	396.4	25	19.7	22	381.1	11	22.7	12
1994	6.25.	7.16.	22	45	176.8	42	11.7	45	204.2	41	12.3	44	121.9	44	10.3	47
1995	6.30.	7.27.	28	36	289.6	32	15.6	35	340.8	28	16.3	31	187.0	39	14.0	38
1996	6.24.	7.22.	29	31	256.1	38	16.4	30	272.5	37	15.7	36	223.4	38	18.0	25
1997	6.25.	7.22.	28	35	306.1	30	12.1	43	346.2	27	12.5	43	225.8	37	11.3	45
1998	6.25.	7.28.	34	21	501.9	9	22.7	9	502.8	16	21.3	13	500.1	4	25.3	7
1999	6.23.	7.10.	18	48	72.4	51	4.9	51	66.1	51	4.7	51	85.0	51	5.3	50
2000	6.22.	7.19.	28	34	136.3	47	11.2	46	137.1	47	11.0	46	134.9	42	11.7	42
2001	6.24.	8.1.	39	8	443.5	17	19.7	22	539.7	11	20.2	17	251.1	31	18.7	22
2002	6.23.	7.24.	32	27	263.6	37	16.2	32	258.8	38	16.0	33	273.1	28	16.7	28
2003	6.23.	7.25.	33	26	380.4	24	19.7	21	399.4	24	20.0	20	342.5	14	19.0	20
2004	6.25.	7.18.	24	43	448.6	16	17.2	28	464.9	18	18.0	26	416.2	7	15.7	32
2005	6.26.	7.18.	23	44	356.6	26	14.1	38	365.9	26	14.3	38	338.1	17	13.7	39
2006	6.21.	7.29.	39	7	903.2	1	27.9	4	995.1	1	28.5	4	719.3	2	26.7	5
2007	6.21.	7.29.	39	6	315.1	28	23.6	7	311.1	32	23.2	7	323.2	20	24.3	9
2008	6.17.	7.26.	40	5	482.5	13	19.8	20	526.6	13	19.5	23	394.4	9	20.3	16
2009	6.28.	7.21.	24	42	522.1	7	15.2	36	587.2	8	15.7	35	392.1	10	14.3	37
2010	6.26.	7.28.	33	25	173.1	43	19.2	24	207.4	40	19.7	21	104.5	48	18.3	24
2011	6.22.	7.17.	26	40	704.1	3	20.4	16	752.5	4	20.8	15	607.2	3	19.7	19
2012	6.29.	7.17.	19	47	283.2	33	10.8	47	288.6	34	10.8	47	272.4	29	10.7	46
2013	6.17.	8.4.	49	2	633.1	4	32.2	2	796.9	3	33.7	2	305.6	23	29.3	2
2014	7.2.	7.29.	28	33	118.1	49	11.9	44	128.2	49	12.2	45	98.0	49	11.3	44
2015	6.25.	7.29.	35	17	264.7	36	19.8	19	273.3	36	19.3	24	247.5	33	20.7	13
2016	6.24.	7.30.	37	11	469.0	15	16.7	29	478.6	17	17.3	29	449.9	5	15.3	34
2017	7.1.	7.29.	29	30	426.5	18	17.2	27	505.7	15	17.7	28	268.3	30	16.3	31
2018	6.26.	7.11.	16	50	277.4	35	12.6	42	295.2	33	12.5	42	241.9	35	12.7	41
2019	6.26.	7.29.	34	20	197.4	40	16.1	33	178.4	43	16.0	32	235.4	36	16.3	30
2020	6.24.	8.16.	54	1	840.2	2	33.8	1	864.7	2	34.8	1	791.2	1	31.7	1
2021	7.3.	7.19.	17	49	132.4	48	7.7	49	133.4	48	7.8	49	130.3	43	7.3	49
2022	6.23.	7.25.	33	24	409.5	20	20.4	15	457.6	20	20.8	14	313.3	21	19.7	18
2023	6.26.	7.26.	31	28	400.7	21	19.4	23	462.5	19	20.3	16	276.9	26	17.7	26
평년	6.25.	7.26.	31.5		376.9		17.8		408.3		18.0		314.1		17.5	

3 | 기후변화 연도별 7월 기후값의 변화 추세



▣ 평년 및 작년 대비 기상요소값

요소(강원도)		2023년 7월(a)	2022년 7월(b)	작년 차 (a-b)	7월 평년값 (1991-2020) (c)	평년 차 (a-c)	1973년 이래 순위 이내 (5위 이내)
기온	평균기온(°C)	25.1	24.7	+0.4	23.4	+1.7	최고 5위
	평균 최고기온(°C)	29.8	29.4	+0.4	27.7	+2.1	-
	평균 최저기온(°C)	21.6	21.4	+0.2	19.9	+1.7	최고 5위
강수	강수량(mm)	279.9	204.8	+75.1	334.5	-54.6	-
	강수일수(일)	16.2	15.4	+0.8	16.1	+0.1	-
하늘상태	일조시간(hr)	164.8	164.4	+0.4	144.0	+20.8	-
	운량(할)	6.6	6.8	-0.2	4.8	+1.8	-
바람	평균풍속(m/s)	1.5	1.3	+0.2	1.8	-0.3	최저 4위

<7.24. 발표>

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

- 북태평양고기압의 영향을 주로 받아 덥고 습하겠으며, 발달한 저기압과 대기불안정에 의해 국지적으로 많은 비가 내릴 때가 있겠음

	평균기온	강수량
강원영서	<p>40% 40%</p> <p>20%</p> <p>평년과 비슷하거나 높을 확률이 각각 40%임</p>	<p>40% 40%</p> <p>20%</p> <p>평년과 비슷하거나 많을 확률이 각각 40%임</p>
(평년범위)	(23.2~24.2℃)	(201.4~382.4mm)
강원영동	<p>40% 40%</p> <p>20%</p> <p>평년과 비슷하거나 높을 확률이 각각 40%임</p>	<p>40% 40%</p> <p>20%</p> <p>평년과 비슷하거나 많을 확률이 각각 40%임</p>
(평년범위)	(22.9~24.1℃)	(218.5~317.4mm)

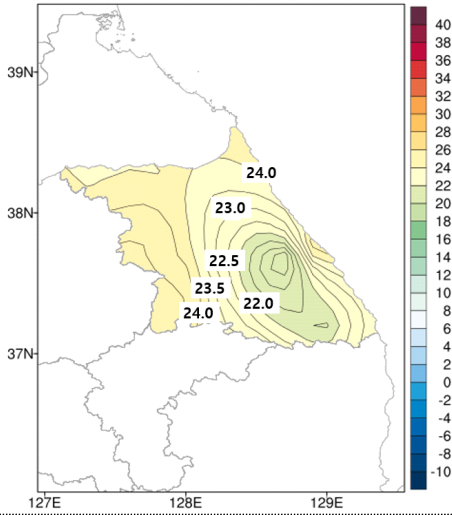
더 알아보기

- ※ **평년**: 과거 30년(1991~2020년)간의 평균으로 10년마다 변경
- ※ **평년범위**: 과거 30년(1991~2020년)간 연도별 30개의 평균값 중 대략 33.33%~66.67%에 해당하는 값
- ※ **강원영서**: 철원, 대관령, 춘천, 원주, 인제, 홍천 6개 지점의 평균값
강원영동: 속초, 강릉, 태백 3개 지점의 평균값
- ※ **확률예보**: 약 2주까지의 단·중기예보보다 긴 기간에 대한 날씨를 각 분위별로 예상되는 확률로 예보
(일정기간 날씨의 평균적 상태(평년)를 정하고, 3개 범주형식(평년보다 낮음(적음)/평년과 비슷/평년보다 높음(많음))의 발생 확률로 예보)

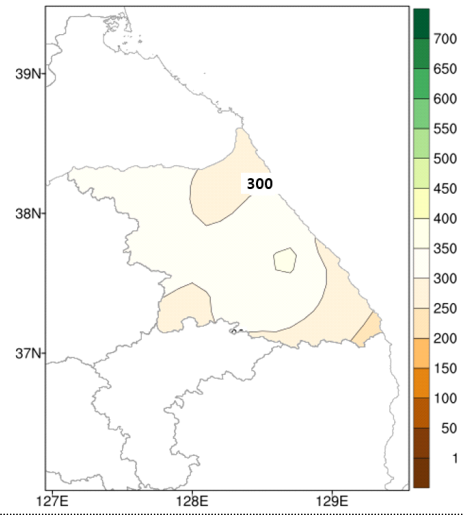
참고자료 ① 8월 강원도 기후 평년값

▣ 8월 강원도 기온 관련 기후평년값(1991~2020년) 분포도

① 평균기온(°C) 분포도



② 강수량(mm) 분포도



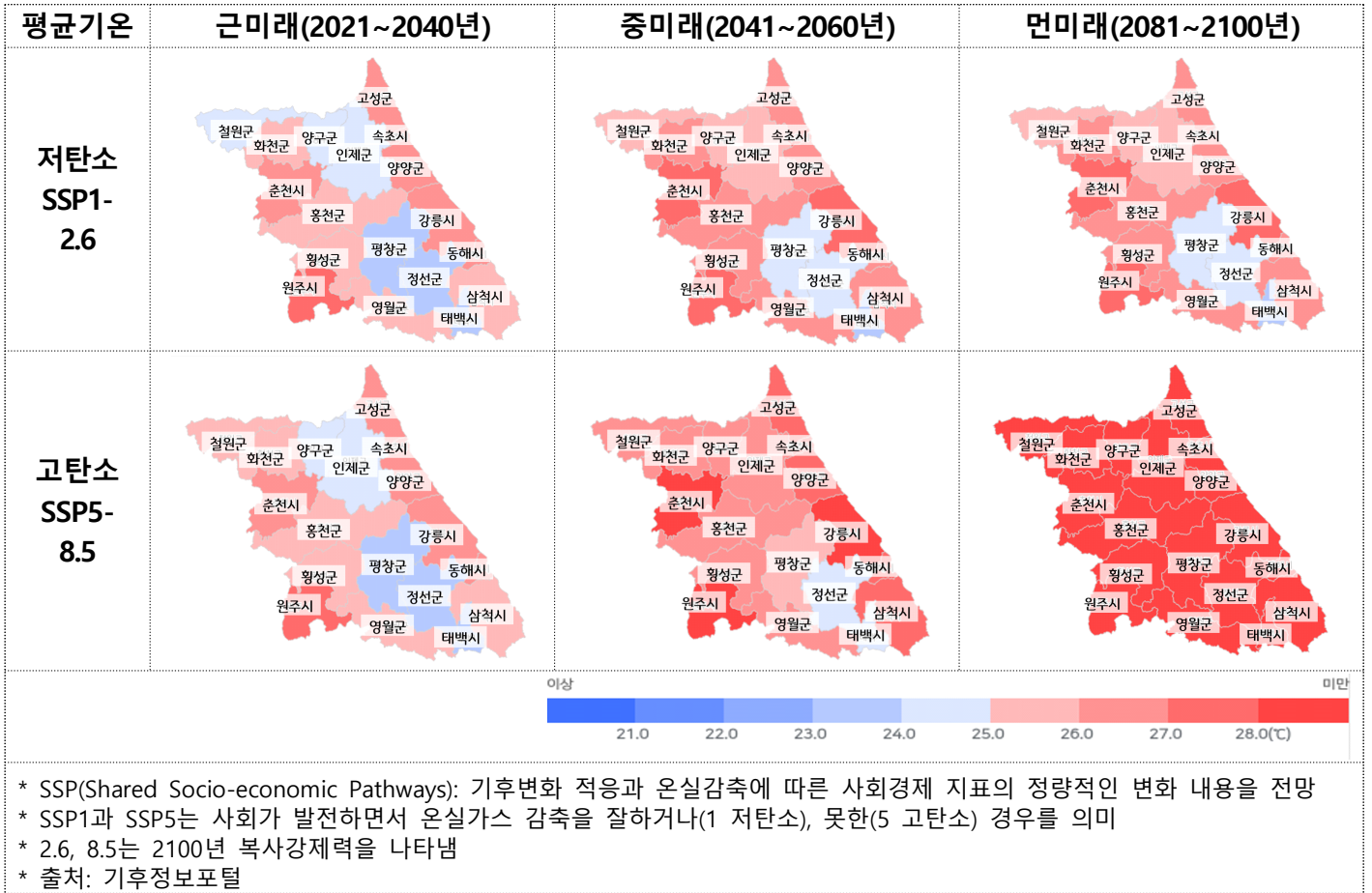
- 강원도 8월 기온 관련 평년값은 평균기온 23.6°C, 최고기온 28.2°C, 최저기온 20.1°C
- 강원영서는 평균기온 23.7°C, 최고기온 28.7°C, 최저기온 20.0°C
- 강원영동은 평균기온 23.5°C, 최고기온 27.4°C, 최저기온 20.3°C
- 평균기온 및 최저기온은 비슷하나, 강원영동에 비해 강원영서의 최고기온이 1.3°C 높음
- 강원도 8월 강수량 관련 평년값은 강수량 310.6 mm, 강수일수 15.3 일
- 강원영서 강수량 320.9 mm, 강수일수 15.0 일
- 강원영동 강수량 289.9 mm, 강수일수 15.9 일
- 강원영동에 비해 강원영서의 강수량은 31.0 mm 많고, 강수일수는 0.9 일 적음

참고자료 ② 강원도 18개 시·군 대표지점의 8월 기후평년값과 최근 10년 평균값

강원도 18개 시·군	대표 지점	관측 장비 구분	관측 개시일	8월 평균기온(°C)		8월 강수량(mm)	
				평년	최근 10년	평년	최근 10년
속초시	속초	ASOS	1968. 1. 1.	24.1	25.0	298.0	318.2
철원군	철원		1988. 1. 1.	24.0	24.6	347.4	310.0
춘천시	춘천		1966. 1. 1.	25.0	25.7	319.9	278.4
강릉시	강릉		1911. 10. 3.	25.0	26.0	292.9	292.3
동해시	동해		1992. 5. 1.	24.1	24.7	227.2	233.7
원주시	원주		1971. 9. 6.	25.3	25.8	289.8	255.6
영월군	영월		1994. 12. 1.	24.3	24.5	280.4	251.8
인제군	인제		1971. 12. 1.	23.4	24.0	287.6	253.0
홍천군	홍천		1971. 9. 27.	24.7	25.3	312.5	275.8
태백시	태백		1985. 8. 1.	21.3	21.9	278.7	225.2
정선군	정선군		2010. 8. 6.	24.0	23.9	202.7	229.0
고성군	간성		AWS	1991. 11. 1.	24.0	24.4	305.5
평창군	평창	1990. 6. 27.		23.3	23.7	254.3	246.4
횡성군	횡성	1991. 10. 29.		24.8	24.9	283.0	256.0
화천군	화천	1992. 11. 6.		24.1	24.4	341.6	265.9
양구군	양구	1992. 11. 4.		23.6	24.3	310.9	259.1
양양군	양양	2006. 12. 15.		24.7	25.1	265.6	298.1
삼척시	삼척	2003. 6. 16.		25.0	25.0	217.1	240.4

- ASOS(종관기상관측): 종관규모 날씨를 파악하기 위해 관측관서에 설치된 자동기상관측장비
- AWS(방재기상관측): 관측 공백 해소 및 국지적인 기상현상을 파악하기 위한 자동기상관측장비
- 평년: 과거 30년(1991~2020년)간의 평균으로 10년마다 변경
- 최근 10년: 과거 10년(2013~2022년)간의 평균

참고자료 ③ 8월 평균기온 미래기후 전망



* SSP(Shared Socio-economic Pathways): 기후변화 적응과 온실감축에 따른 사회경제 지표의 정량적인 변화 내용을 전망
 * SSP1과 SSP5는 사회가 발전하면서 온실가스 감축을 잘하거나(1 저탄소), 못하거나(5 고탄소) 경우를 의미
 * 2.6, 8.5는 2100년 복사강제력을 나타냄
 * 출처: 기후정보포털

강원도 18개 시·군	저탄소 8월 평균기온(°C)			고탄소 8월 평균기온(°C)		
	근미래	중미래	먼미래	근미래	중미래	먼미래
춘천시	26.6	27.4	27.4	26.8	28.2	31.9
원주시	27.0	27.9	27.8	27.2	28.6	32.4
강릉시	26.5	27.3	27.2	26.5	28.0	31.5
동해시	26.0	26.8	26.7	26.0	27.5	30.9
태백시	23.1	23.9	23.7	23.1	24.5	28.1
속초시	26.2	27.0	26.9	26.2	27.7	31.2
삼척시	25.6	26.5	26.3	25.7	27.1	30.6
홍천군	25.3	26.2	26.1	25.5	26.9	30.6
횡성군	25.2	26.1	26.0	25.4	26.8	30.5
영월군	25.3	26.1	26.0	25.4	26.8	30.5
평창군	23.8	24.6	24.5	23.9	25.3	29.0
정선군	23.4	24.2	24.1	23.5	24.9	28.5
철원군	24.7	25.6	25.6	25.0	26.4	30.1
화천군	25.2	26.0	26.0	25.4	26.8	30.6
양구군	24.6	25.4	25.4	24.8	26.1	29.9
인제군	24.6	25.4	25.4	24.8	26.1	29.9
고성군	26.0	26.8	26.8	26.0	27.5	31.1
양양군	26.1	26.9	26.9	26.2	27.6	31.2