

강원 월간기후정보 <7월호>

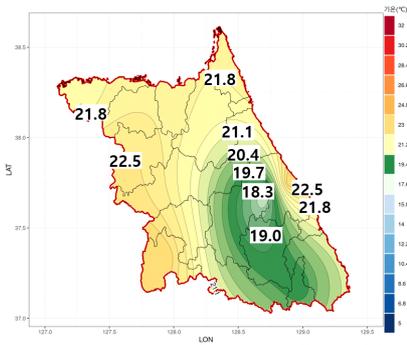
강원지방기상청 기후서비스과 (033-650-0429)

I 6월 기후동향 장마철 시작과 함께 많은 비가 내렸던 6월

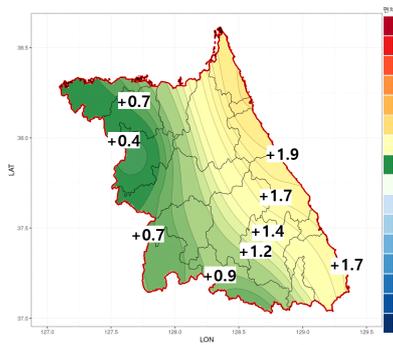
1 기온 평년보다 높은 기온, 평균기온(21.5°C) 역대 3위

2023년 6월 강원도 평균기온 현황

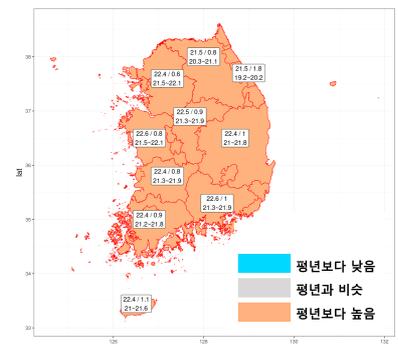
① 평균기온(°C) 분포도



② 평균기온 평년편차(°C) 분포도



③ 평년대비 평균기온(°C) 분포도



①,②: 2023년 6월 강원도 평균기온은 21.5°C로 평년(20.3°C, 평년범위 19.9~20.7°C)보다 +1.2°C 높았음

③: 강원영서는 21.5°C로 평년(20.7°C, 평년범위 20.3~21.1°C)보다 +0.8°C 높았음(갈색)

강원영동은 21.5°C로 평년(19.7°C, 평년범위 19.2~20.2°C)보다 +1.8°C 높았음(갈색)

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

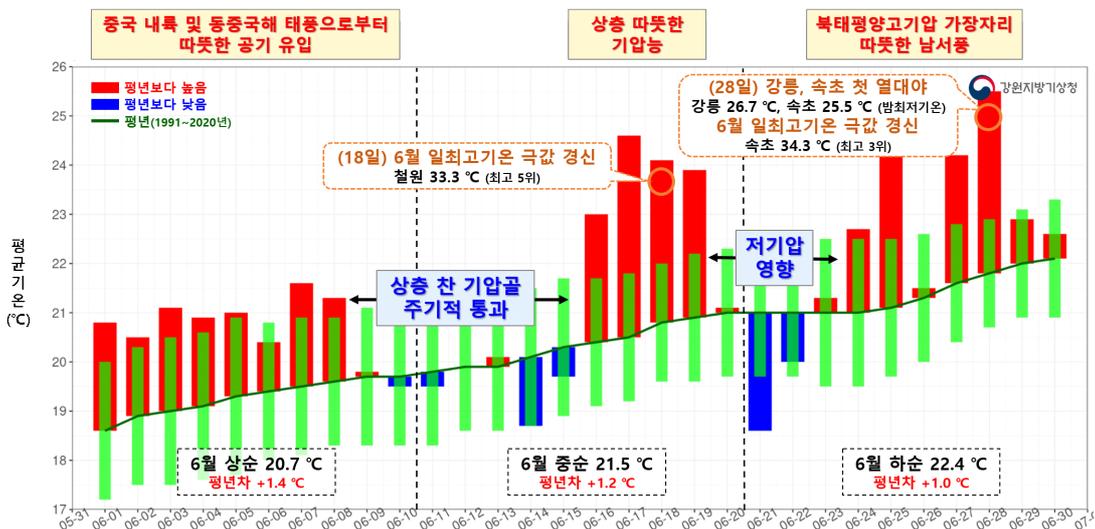
* 평년: 과거 30년(1991~2020년)간의 평균으로 10년마다 변경

* 평년범위: 과거 30년(1991~2020년)간 연도별 30개의 평균값 중 대략 33.33~66.67%에 해당하는 값

* 역대: 관측이래, 1973년 이후 전국적으로 기상관측망이 확충된 시기

* ③번 그림의 숫자는 각각 평균기온, 평년편차, 평년범위를 나타내며 '평균기온/평년편차/평년범위' 형태로 표시됨

2023년 6월 강원도 평균기온 일변화 시계열



- (상순) 중국내륙과 몽골지역의 따뜻한 공기가 서풍을 타고 유입됨(고온)
- (중순) 이동성고기압 중심 부근에서 맑은 날씨가 나타나 기온이 높았음(강한 햇볕)
- (하순) 북태평양고기압 가장자리를 따라 따뜻한 남서풍이 불어 기온이 높았음

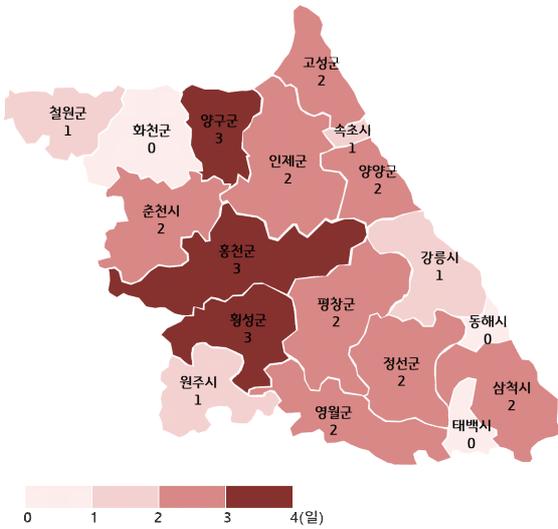
* 2023년 6월 강원도 평균기온 21.5°C(평년에 비해 +1.2°C 높음, 1973년 이후 상위 3위)

* 2023년 6월 강원도 순별 평균기온 순위(상순/중순/하순): 5위 20.7°C / 6위 21.5°C / 7위 22.4°C

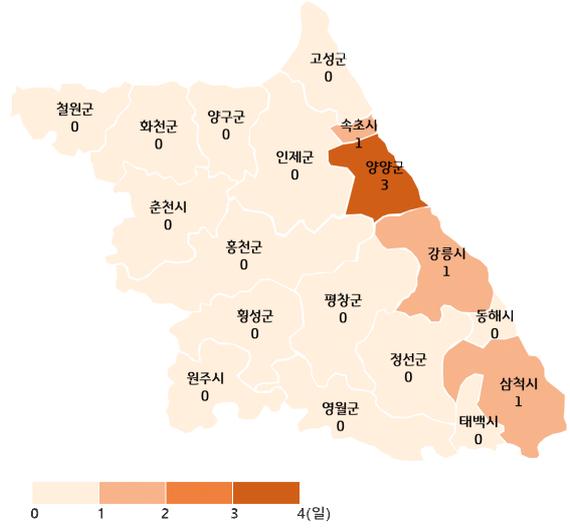
* 주요 지점 일최고기온: (17일) 강릉 34.5°C, (18일) 철원 33.3°C, (19일) 영월 34.2°C, 홍천 34.1°C (28일) 속초 34.3°C

▣ 2023년 6월 지역별 폭염 및 열대야 발생일수

① 폭염일수



② 열대야일수



- 6월 강원도 평균 폭염일수 1.2일로 평년(0.8일)보다 +0.4일 많았고, 강원영서 내륙을 중심으로 많이 나타남
- 특히, 17~19일 이동성고기압의 영향권에서 상층 기압능까지 발달하고 강한 햇볕이 더해지면서 낮 기온이 30°C를 넘는 지역이 많았고, 이 기간 일부 지역(17일, 홍천평지, 춘천)에서 올여름 첫 폭염특보가 발효되었음

* 2023년 6월 폭염 발생 지점: (17일) 강릉 34.5°C, (18일) 철원 33.3°C, 춘천 33.0°C, 인제 33.5°C, 홍천 33.6°C, (19일) 춘천 33.3°C, 원주 33.6°C, 홍천 34.1°C, (25일) 인제 34.0°C, 홍천 33.2°C, (28일) 속초 34.3°C
 * 폭염일수: 일최고기온(00:01~24:00)이 33°C 이상인 날

- 6월 강원도 평균 열대야일수는 0.2일로 평년(0.1일)보다 +0.1일 많았고, 강원영동 해안지역 중심으로 나타남
- 28일 따뜻한 남서풍 영향으로 밤사이 기온이 떨어지지 않아 강릉과 속초에 열대야가 나타남

* 2023년 6월 열대야 발생 지점: (28일) 강릉 26.7°C, 속초 25.5°C
 * 열대야일수: 밤최저기온(18:01~익일 09:00)이 25°C 이상인 날

【표 1】 2023년 6월 기온 관련 기상요소별 순위(1973년 이후 강원도 평균, 전체 51위 중)

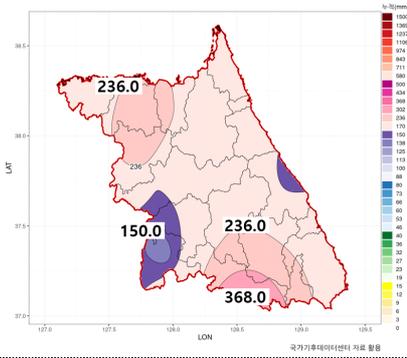
평균기온(°C)			최고기온(°C)			최저기온(°C)		
상위	년도	값/평년비교	상위	년도	값/평년비교	상위	년도	값/평년비교
1	2020	22.4/+2.1	1	2020	27.9/+2.1	1	2020	17.6/+2.0
2	2013	21.6/+1.3	∴	∴	∴	∴	∴	∴
3	2023	21.5/+1.2	5	2023	26.9/+1.1	5	2023	16.7/+1.1
∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴
51	1974	18.2/-2.1	51	1995	23.2/-2.6	51	1974	13.1/-2.5

- 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

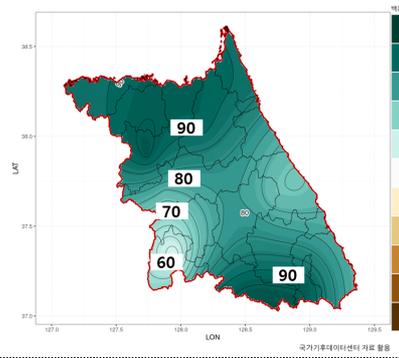
2 강수량 장마철이 시작된 6월 하순 강수량(157.6 mm) 역대 6위

2023년 6월 강원도 강수량 현황

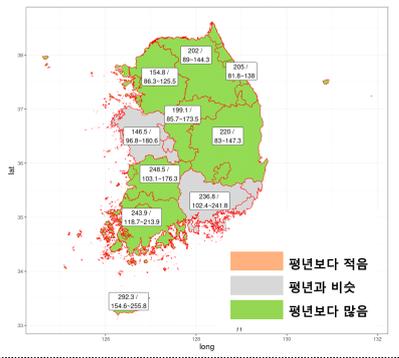
① 강수량(mm) 분포도



② 강수량 퍼센타일 분포도



③ 평년대비 강수량(mm) 분포도



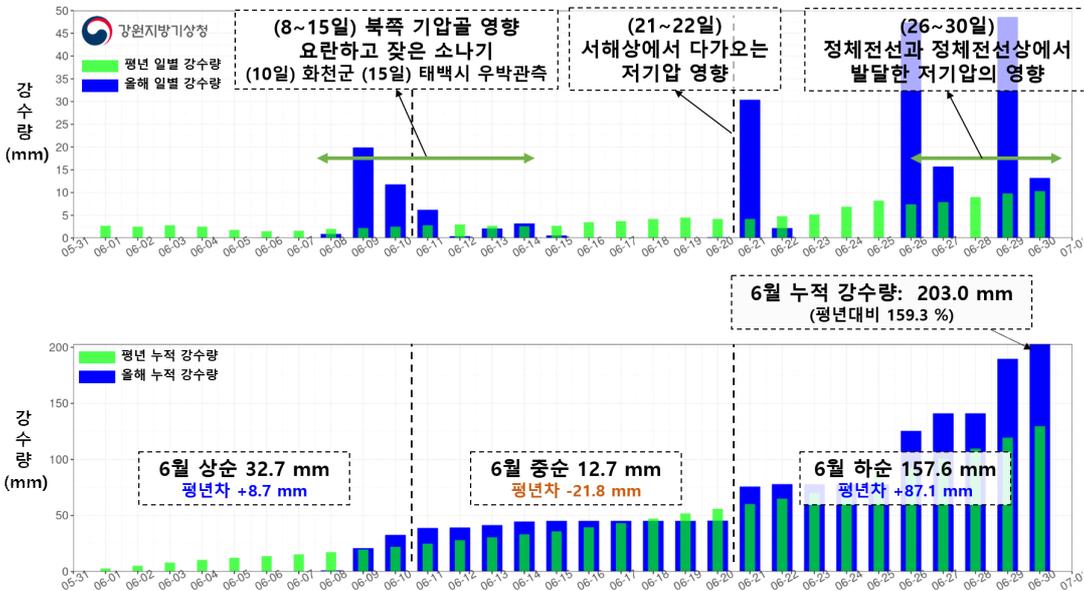
①,②: 2023년 6월 강원도 강수량은 203.0 mm로 평년(129.0 mm, 평년범위 81.6~136.0 mm)보다 많았음
(평균차 +74.0 mm, 평년대비 159.3 %, 92.5 %ile)

③: 강원영서는 202.0 mm로 평년(130.5 mm, 평년범위 89.0~144.3 mm)보다 많음(연두색)
강원영동은 205.0 mm로 평년(126.1 mm, 평년범위 81.8~138.0 mm)보다 많음(연두색)

* 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

6월 강원도 평년대비 일별 및 누적 강수량 시계열



- 강수량은 평년대비 159.3%로 평년보다 많았으며 강수일수는 11.3일로 평년(10.8일)보다 +0.5일 많았음

* 2023년 6월 강원도 강수량 203.0 mm(1973년 이후 상위 8위)

* 2023년 6월 강원도 순별 누적 강수량 순위(상순/중순/하순): 21위 32.7 mm / 38위 12.7 mm / 6위 157.6 mm

* 2023년 6월 주요 지점 누적 강수량: 춘천 263.2 mm, 태백 255.0 mm, 양양 243.5 mm, 평창 240.5 mm

- 6월 8~15일에는 우리나라 북쪽 찬 공기를 동반한 기압골의 영향으로 소나기가 자주 내렸고, 대기불안정으로 천둥·번개가 치는 지역이 많아 6월 뇌전일수가 4.0일로 평년(2.9일)보다 빈번했음

* 목측요소(뇌전일수)의 경우 유인기상관서(북강릉)를 기준으로 산출

- (장마) 정체전선을 동반한 저기압이 빠르게 북상하면서 26일에 강원도를 포함한 중부지방 장마철에 진입

※ 최종 장마철 시종일은 사후분석을 통해 추후 발표될 예정

* 평년 장마철 시작일: 제주도 6월 19일, 남부지방 6월 23일, 중부지방 6월 25일

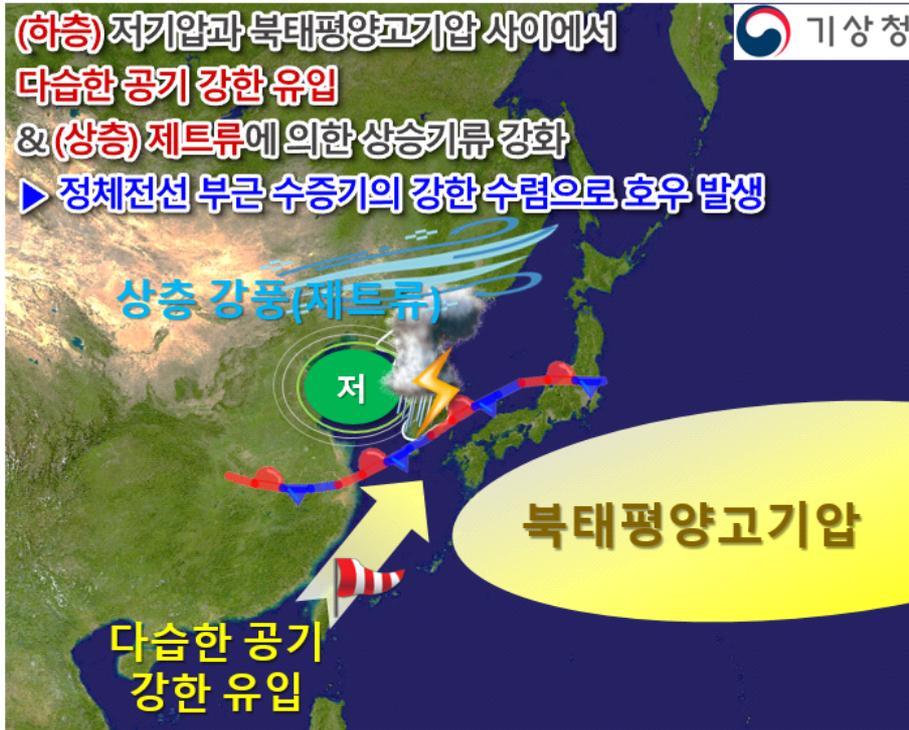
- (하순) 26~27일과 29~30일에는 장마철 정체전선과 저기압 영향으로 다습한 공기가 강하게 유입되며 많은 비가 내림(6월 하순 강수량 157.6 mm, 1973년 이후 상위 6위)

* 6.26~6.27. 지점별 누적 강수량: 신림(원주) 176.0 mm, 평창 141.5 mm, 상동(영월) 125.9 mm

* 6.29~6.30. 지점별 누적 강수량: 상동(영월) 152.1 mm, 북춘천 140.9 mm, 해안(양구) 116.0 mm

☐ 2023년 6월 하순 기압계 모식도

우리나라 주변 기압계 모식도(호우 발생 원인)



- 6월 24일 북태평양고기압이 확장, 중국 남부지방에 위치한 정체전선이 점차 북상
 - 대기 하층에서는 저기압과 북태평양고기압 사이에서 다습한 공기가 남서풍을 타고 우리나라로 강하게 유입되어 정체전선 부근으로 공기가 모임(수렴)
 - 대기 상층의 강한 바람인 제트류가 하층에서 수렴한 공기의 상승을 강화시킴
- ⇒ 6월 26일부터 30일까지 정체전선 및 정체전선상에서 발달한 저기압에 의해 많은 비가 내림

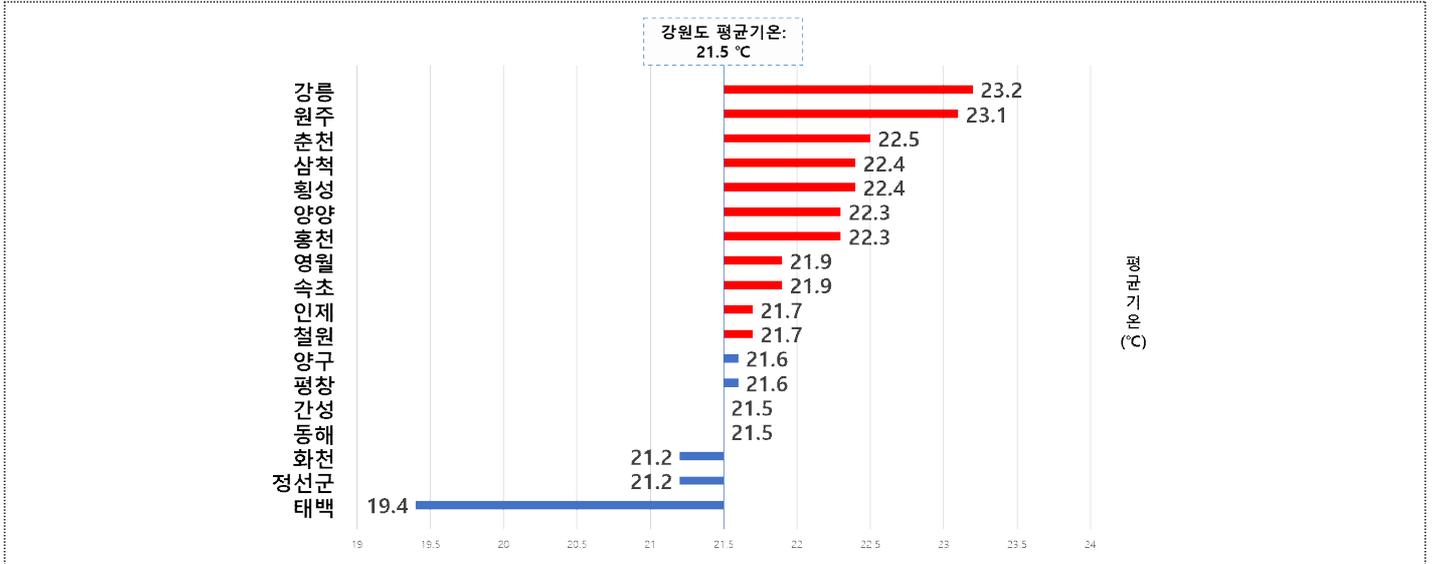
【표 2】 2023년 6월 강수량 관련 기상요소별 순위(1973년 이후 강원도 평균, 전체 51위 중)

강수량(mm)			강수일수(일)		
상위	년도	값/평년비교	상위	년도	값/평년비교
1	2011	383.3/+254.3	1	1979	15.6/+4.8
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
8	2023	203.0/+74.0	25	2023	11.3/+0.5
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
51	2010	51.8/-77.2	51	2018	6.6/-4.2

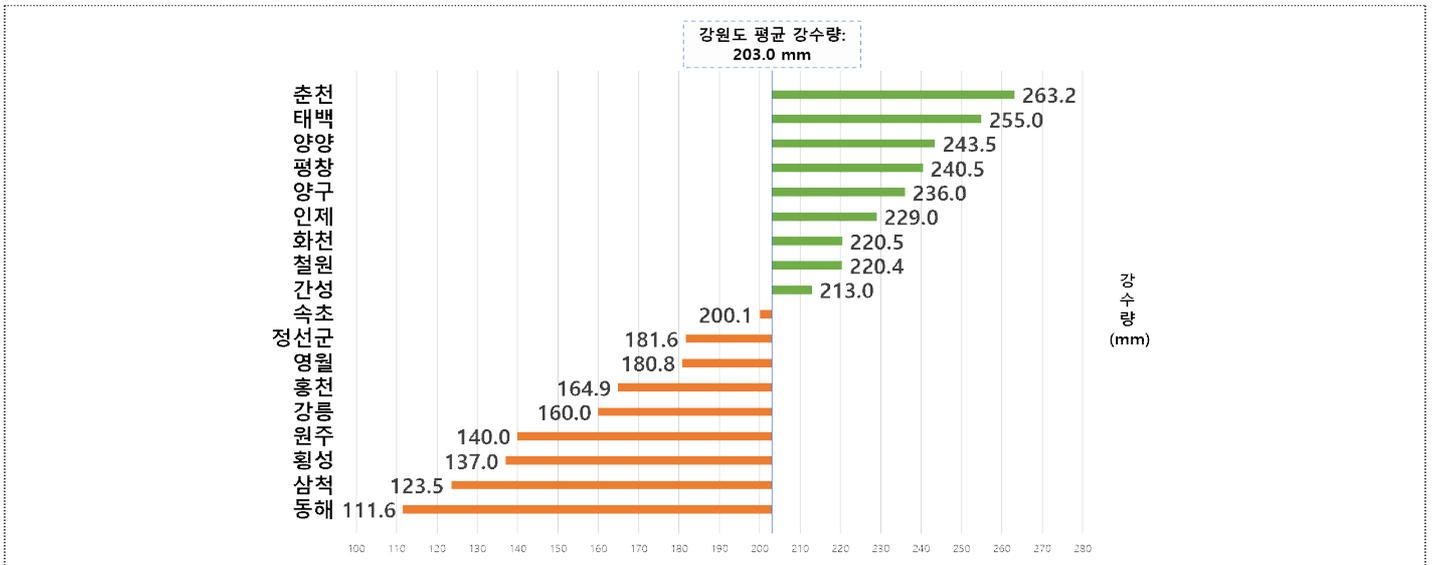
- 강수일수: 일 강수량이 0.1mm 이상인 날의 일수(기후통계지침, 2021)

참고자료 ① 강원도 18개 시·군 대표지점의 2023년 6월 기후값과 평년비교

① 2023년 6월 시·군별 평균기온



② 2023년 6월 시·군별 강수량



③ 2023년 6월 기후값과 평년비교

강원도 18개 시·군	대표 지점	관측 장비 구분	관측 개시일	월 평균기온(°C)			월 강수량(mm)		
				2023년 (6월)	평년값 (6월)	평년차	2023년 (6월)	평년값 (6월)	평년차
속초시	속초	ASOS	1968. 1. 1.	21.9	19.8	+2.1	200.1	119.5	+80.6
철원군	철원		1988. 1. 1.	21.7	21.1	+0.6	220.4	119.0	+101.4
춘천시	춘천		1966. 1. 1.	22.5	22.2	+0.3	263.2	122.9	+140.3
강릉시	강릉		1911. 10. 3.	23.2	21.3	+1.9	160.0	118.5	+41.5
동해시	동해		1992. 5. 1.	21.5	19.6	+1.9	111.6	105.9	+5.7
원주시	원주		1971. 9. 6.	23.1	22.4	+0.7	140.0	136.7	+3.3
영월군	영월		1994. 12. 1.	21.9	21.3	+0.6	180.8	137.1	+43.7
인제군	인제		1971. 12. 1.	21.7	20.4	+1.3	229.0	116.8	+112.2
홍천군	홍천		1971. 9. 27.	22.3	21.6	+0.7	164.9	124.9	+40.0
태백시	태백		1985. 8. 1.	19.4	18.1	+1.3	255.0	140.4	+114.6
정선군	정선군		2010. 8. 6.	21.2	20.9	+0.3	181.6	107.4	+74.2
고성군	간성		AWS	1991. 11. 1.	21.5	19.7	+1.8	213.0	126.6
평창군	평창	1990. 6. 27.		21.6	20.4	+1.2	240.5	139.2	+101.3
횡성군	횡성	1991. 10. 29.		22.4	21.7	+0.7	137.0	141.2	-4.2
화천군	화천	1992. 11. 6.		21.2	21.3	-0.1	220.5	126.1	+94.4
양구군	양구	1992. 11. 4.		21.6	20.7	+0.9	236.0	111.0	+125.0
양양군	양양	2006. 12. 15.		22.3	20.6	+1.7	243.5	116.7	+126.8
삼척시	삼척	2003. 6. 16.		22.4	20.6	+1.8	123.5	98.7	+24.8

참고자료 ② 2023년 6월 지점별 월극값(5순위 이내) 경신 현황

□ 6월 평균기온 최고 순위(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값								
90	속초	1968.01.01.	2020	22.2	2023	21.9	1980	21.5	2018	21.3	1991	21.1
100	대관령	1971.07.15.	2020	18.7	2023	17.9	2005	17.9	1980	17.7	2013	17.5
104	북강릉	2008.07.28.	2020	22.2	2023	22.0	2018	21.6	2022	21.2	2016	20.8
105	강릉	1911.10.03.	2020	24.1	2022	23.6	1980	23.5	2023	23.2	2018	23.2
106	동해	1992.05.01.	2023	21.5	2016	21.2	2022	21.1	2009	20.9	2020	20.8
211	인제	1971.12.01.	2020	22.6	2013	22.0	2005	21.8	2023	21.7	1991	21.6
216	태백	1985.08.01.	2020	20.6	2005	19.7	2023	19.4	2016	19.3	2018	19.2
217	정선군	2010.08.06.	2020	22.3	2016	21.6	2022	21.5	2013	21.5	2023	21.2

□ 6월 평균 최고기온 최고 순위(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값								
90	속초	1968.01.01.	2020	26.4	2023	26.2	2018	25.9	1980	25.4	2004	25.2
100	대관령	1971.07.15.	2020	24.3	2010	23.8	1980	23.5	2023	23.4	2005	23.3
104	북강릉	2008.07.28.	2020	26.5	2023	26.3	2018	25.8	2010	25.6	2011	25.3
105	강릉	1911.10.03.	1980	28.9	2020	28.2	1942	28.2	2023	27.6	1991	27.4
106	동해	1992.05.01.	2023	25.5	2004	25.1	2020	25	2022	24.9	2010	24.9
216	태백	1985.08.01.	2020	26.8	2010	26.5	2023	25.7	2005	25.6	2018	25.4
217	정선군	2010.08.06.	2020	29.3	2016	28.7	2015	28.7	2018	28.6	2023	28.5

□ 6월 평균 최저기온 최고 순위(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값								
90	속초	1968.01.01.	2020	18.3	1980	18.2	2013	18.1	2023	17.9	1979	17.8
100	대관령	1971.07.15.	2005	13.6	2020	13.4	2001	13.2	2023	13.1	2022	13.0
104	북강릉	2008.07.28.	2020	18.0	2023	17.8	2018	17.7	2022	17.6	2016	17.3
105	강릉	1911.10.03.	2020	20.1	2022	19.9	2018	19.3	1980	19.3	2023	19.0
106	동해	1992.05.01.	2016	18.3	2023	18.0	2022	17.9	2013	17.7	2020	17.6
114	원주	1971.09.06.	2020	19.5	2016	19.0	2013	18.9	2023	18.7	2022	18.7
121	영월	1994.12.01.	2013	17.5	2020	17.4	2023	16.9	1996	16.8	2014	16.7
211	인제	1971.12.01.	2020	17.4	2013	16.9	2022	16.8	2023	16.6	2014	16.6
212	홍천	1971.09.27.	2020	17.9	2013	17.8	2016	17.5	2014	17.5	2023	17.3

□ 6월 평균 최저기온 최저 순위(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값								
217	정선군	2010.08.06.	2017	14.0	2019	14.3	2015	14.9	2011	15.1	2023	15.3

□ 6월 강수량 최다 순위(단위: mm)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값								
104	북강릉	2008.07.28.	2011	289.8	2020	244.4	2023	171.3	2015	170.3	2022	168.4
121	영월	1994.12.01.	2011	435.5	2004	322.1	2001	255.7	2022	194.8	2023	180.8
216	태백	1985.08.01.	2011	498.2	2004	306.5	2023	255.0	1990	241.6	1996	210.5
217	정선군	2010.08.06.	2011	464.6	2022	278.9	2023	181.6	2018	98.2	2021	89.0

□ 6월 평균 상대습도 최고 순위(단위: %)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값								
217	정선군	2010.08.06.	2013	74	2021	73	2020	73	2023	70	2014	70

□ 6월 평균풍속 최저 순위(단위: m/s)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값								
95	철원	1988.01.01.	2023	1.3	2021	1.3	1993	1.3	1988	1.3	2020	1.4
104	북강릉	2008.07.28.	2021	1.1	2023	1.2	2022	1.2	2019	1.4	2016	1.4
106	동해	1992.05.01.	1996	1.3	2021	1.5	1993	1.5	2018	1.6	2023	1.7
121	영월	1994.12.01.	2000	0.7	2023	1.0	2021	1.0	2019	1.1	1999	1.1
211	인제	1971.12.01.	1994	1.2	2023	1.3	1997	1.3	1999	1.4	2021	1.5
217	정선군	2010.08.06.	2013	1.0	2023	1.3	2019	1.3	2016	1.3	2021	1.4

□ 6월 최대풍속 최저 순위(단위: m/s)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값								
95	철원	1988.01.01.	1988	3.4	2023	3.5	1989	3.5	2021	3.6	2020	3.8
104	북강릉	2008.07.28.	2022	3.1	2021	3.1	2014	3.1	2013	3.3	2023	3.5
114	원주	1971.09.06.	2001	2.3	1999	2.5	2000	2.6	2019	2.9	2023	3.1
121	영월	1994.12.01.	2021	3.4	2023	3.6	2019	3.7	2010	3.7	2009	3.7
211	인제	1971.12.01.	1994	2.8	2023	3.6	1997	3.6	2010	3.7	1973	3.7

참고자료 ③ 2023년 6월 지점별 일극값(5순위 이내) 경신 현황

□ 6월 일평균기온 최고 순위(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	일자	값								
90	속초	1968.01.01.	2022.06.25.	29.8	2022.06.28.	29.4	2023.06.28.	28.8	2000.06.06.	28.6	1987.06.04.	28.6
95	철원	1988.01.01.	2023.06.19.	26.1	2023.06.25.	26.0	2011.06.20.	25.8	1998.06.29.	25.7	2020.06.22.	25.6
104	북강릉	2008.07.28.	2022.06.28.	30.3	2023.06.28.	29.0	2009.06.26.	28.8	2022.06.29.	28.7	2022.06.25.	28.7
211	인제	1971.12.01.	2022.06.28.	26.1	2005.06.24.	26.0	2020.06.22.	25.9	1998.06.30.	25.8	2023.06.25.	25.7

□ 6월 일최고기온 최고 순위(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	일자	값								
90	속초	1968.01.01.	2011.06.21.	35.3	2022.06.25.	34.6	2023.06.28.	34.3	2001.06.03.	34.2	2018.06.24.	33.9
95	철원	1988.01.01.	1997.06.15.	34.0	2007.06.18.	33.9	2020.06.22.	33.6	1997.06.18.	33.6	2023.06.18.	33.3

□ 6월 일최저기온 최고 순위(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	일자	값								
100	대관령	1971.07.15.	2022.06.28.	22.0	2022.06.29.	21.2	2022.06.27.	21.1	2023.06.29.	19.7	2023.06.28.	19.3

□ 6월 일강수량 최다 순위(단위: mm)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	일자	값	일자	값	일자	값	일자	값	일자	값
217	정선군	2010.08.06.	2011.06.24.	151.0	2022.06.30.	94.5	2023.06.26.	93.2	2011.06.23.	78.5	2018.06.26.	78.0

□ 6월 1시간최다강수량 최다 순위(단위: mm)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	일자	값								
95	철원	1988.01.01.	2006.06.30.	41.0	2023.06.09.	32.4	2022.06.23.	29.5	2022.06.29.	28.5	2022.06.30.	28.1
104	북강릉	2008.07.28.	2020.06.30.	50.5	2023.06.09.	30.6	2016.06.30.	23.2	2011.06.24.	20.0	2023.06.21.	17.8
105	강릉	1911.10.03.	2020.06.30.	58.4	2023.06.09.	29.6	1966.06.27.	27.8	1983.06.23.	27.5	1975.06.08.	22.6
217	정선군	2010.08.06.	2023.06.26.	26.1	2022.06.23.	25.9	2011.06.29.	25.0	2022.06.30.	23.2	2018.06.26.	21.0

□ 6월 일평균상대습도 최저 순위(단위: %)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	일자	값								
104	북강릉	2008.07.28.	2015.06.04.	24	2015.06.03.	31	2023.06.04.	33	2009.06.25.	33	2015.06.01.	34
106	동해	1992.05.01.	2001.06.03.	22	2015.06.04.	28	2000.06.06.	29	2009.06.25.	32	2023.06.04.	34

□ 6월 일평균풍속 최저 순위(단위: m/s)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	일자	값								
104	북강릉	2008.07.28.	2022.06.09.	0.5	2023.06.30.	0.6	2021.06.26.	0.6	2021.06.15.	0.6	2023.06.26.	0.7
121	영월	1994.12.01.	2001.06.29.	0.3	2000.06.16.	0.3	1999.06.01.	0.3	2023.06.21.	0.4	2021.06.03.	0.4
217	정선군	2010.08.06.	2013.06.18.	0.4	2022.06.30.	0.5	2023.06.26.	0.6	2013.06.25.	0.6	2013.06.14.	0.6

□ 6월 일최대풍속 최저 순위(단위: m/s)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	일자	값								
95	철원	1988.01.01.	2023.06.25.	2.0	2001.06.24.	2.0	1989.06.13.	2.0	2010.06.13.	2.1	2001.06.16.	2.1
121	영월	1994.12.01.	2001.06.23.	1.5	2001.06.29.	1.6	2021.06.03.	1.7	2018.06.17.	1.7	2023.06.24.	1.8
217	정선군	2010.08.06.	2020.06.24.	1.7	2022.06.05.	2.0	2013.06.18.	2.0	2012.06.28.	2.1	2023.06.26.	2.2

□ 6월 일최대순간풍속 최고 순위(단위: m/s)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	일자	값								
217	정선군	2010.08.06.	2023.06.11.	20.2	2013.06.27.	19.2	2015.06.12.	17.4	2011.06.27.	17.4	2015.06.13.	17.1

참고자료 ④ 강원도 지점별 평년 폭염, 열대야일수(1991~2020년)

지점명	평년(1991-2020년) 폭염일수	평년(1991-2020년) 열대야일수
속초	5.5	6.4
철원	4.2	1.0
대관령	0.0	0.0
춘천	11.4	4.0
강릉	12.7	13.2
원주	11.9	5.1
인제	6.9	0.7
홍천	15.4	2.0
태백	1.2	0.1
강원도 평년	7.7	3.6

참고자료 ⑤ 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	
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									
평년					0.1	0.8	2.8	3.8	0.1				7.7		

- 같은 값이 2개 이상 존재할 때는 최근 날짜를 우선순위로 함.

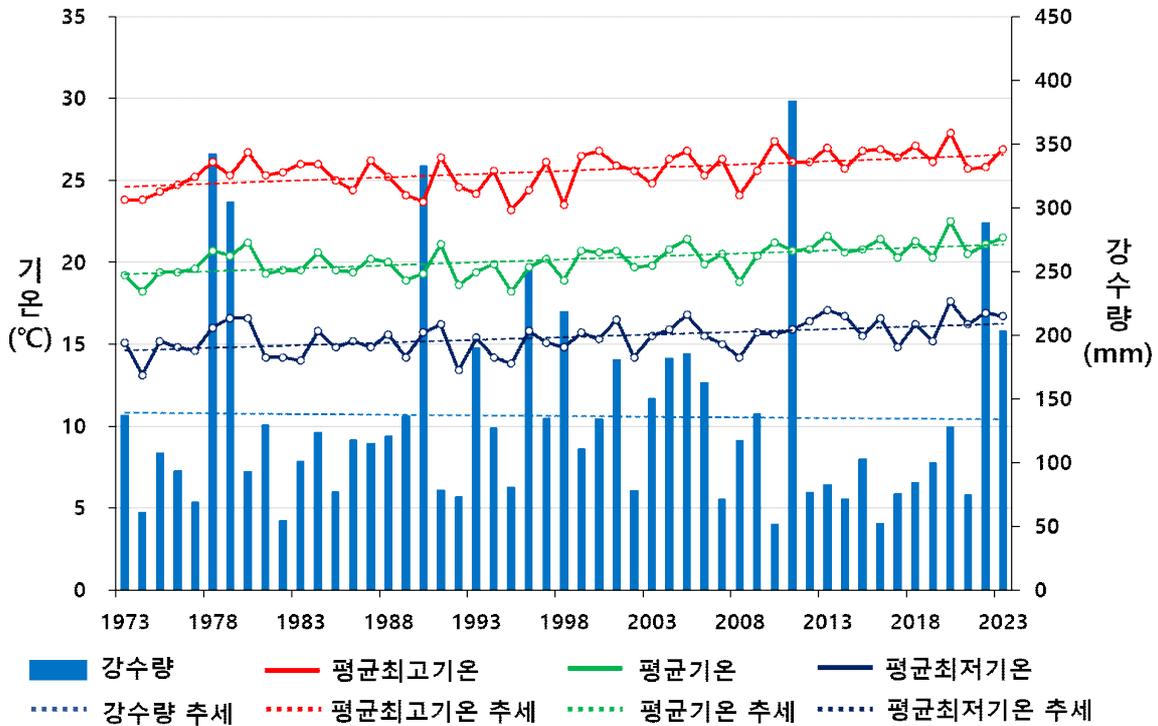
- 연도별 평균값 및 순위 산출 시 1990년 기준으로 활용된 지점 수가 상이함
 1973~1989년: 속초, 대관령, 춘천, 강릉, 원주, 인제, 홍천 7개 지점의 평균값
 1990~2023년: 속초, 철원, 대관령, 춘천, 강릉, 원주, 인제, 홍천, 태백 9개 지점의 평균값

참고자료 ⑥ 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									
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

3 | 기후변화 연도별 6월 기후값의 변화 추세



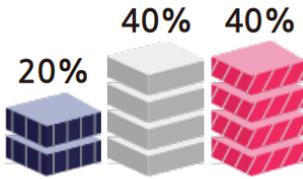
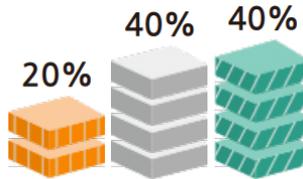
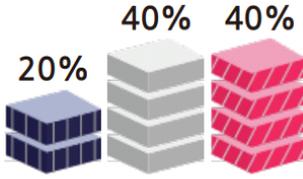
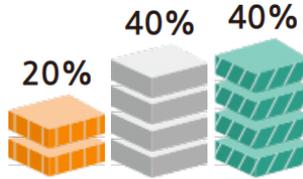
▣ 평년 및 작년 대비 기상요소값

요소(강원도)		2023년 6월(a)	2022년 6월(b)	작년 차 (a-b)	6월 평년값 (1991-2020) (c)	평년 차 (a-c)	1973년 이래 순위 이내 (5위 이내)
기온	평균기온(°C)	21.5	21.1	+0.4	20.3	+1.2	최고 3위
	평균 최고기온(°C)	26.9	25.8	+1.1	25.8	+1.1	최고 5위
	평균 최저기온(°C)	16.7	16.9	-0.2	15.6	+1.1	최고 5위
강수	강수량(mm)	203.0	287.9	-84.9	129.0	+74.0	-
	강수일수(일)	11.3	13.0	-1.7	10.8	+0.5	-
하늘상태	일조시간(hr)	222.4	165.7	+56.7	192.1	+30.3	-
	운량(할)	5.6	6.7	-1.1	4.8	+0.8	-
바람	평균풍속(m/s)	1.6	1.9	-0.3	1.7	-0.1	최저 5위

<6.23. 발표>

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

- 북태평양고기압의 영향을 차차 받겠고, 저기압의 영향으로 흐리고 비가 오는 날이 많겠음

	평균기온	강수량
강원영서	 <p>평년과 비슷하거나 높을 확률이 각각 40%임</p>	 <p>평년과 비슷하거나 많을 확률이 각각 40%임</p>
(평년범위)	(23.0~24.0 °C)	(252.7~431.0 mm)
강원영동	 <p>평년과 비슷하거나 높을 확률이 각각 40%임</p>	 <p>평년과 비슷하거나 많을 확률이 각각 40%임</p>
(평년범위)	(22.5~23.9 °C)	(197.5~282.3 mm)

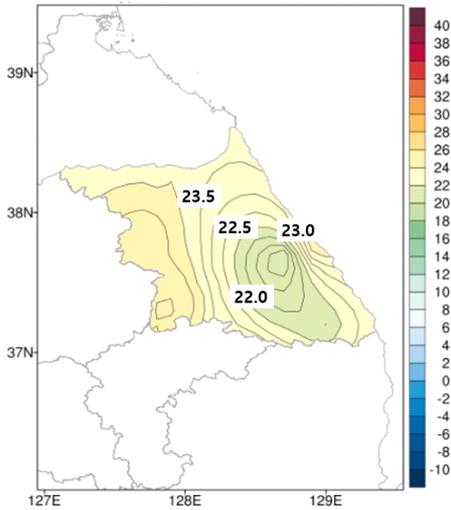
더 알아보기

- ※ **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)

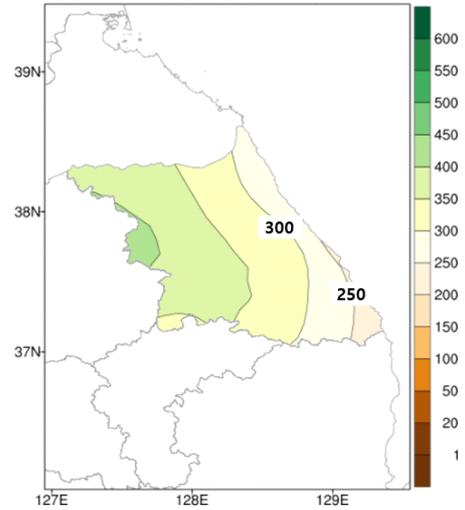
참고자료 ① 7월 강원도 기후 평년값

▣ 7월 강원도 기온 관련 기후평년값(1991~2020년) 분포도

① 평균기온(°C) 분포도



② 강수량(mm) 분포도



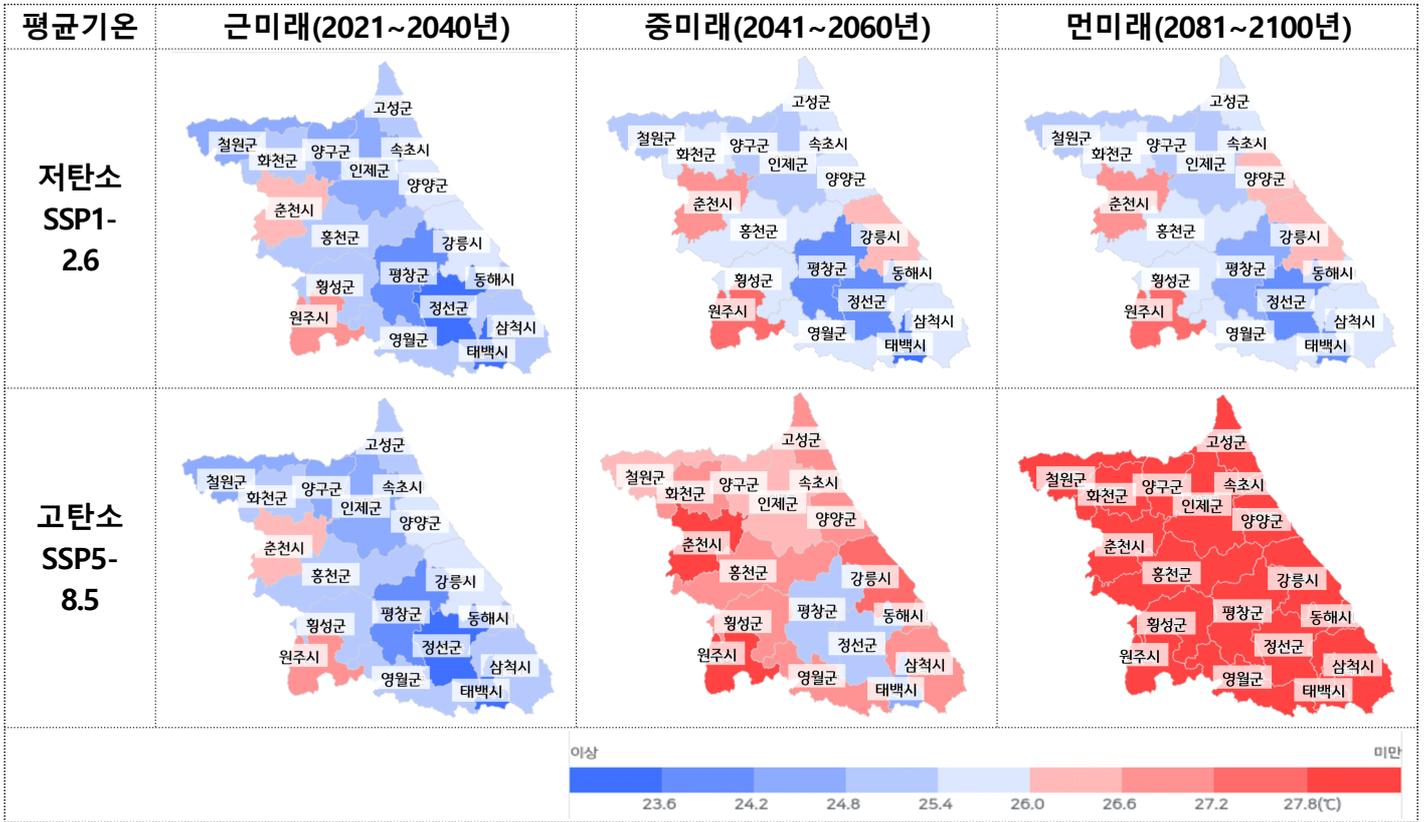
- 강원도 7월 기온 관련 평년값은 평균기온 23.4°C, 최고기온 27.7°C, 최저기온 19.9°C
- 강원영서는 평균기온 23.5°C, 최고기온 28.1°C, 최저기온 19.9°C
강원영동은 평균기온 23.2°C, 최고기온 26.9°C, 최저기온 20.0°C
- 평균기온 및 최저기온은 비슷하나, 강원영동에 비해 강원영서의 최고기온이 1.2°C 높음
- 강원도 7월 강수량 관련 평년값은 강수량 334.5 mm, 강수일수 16.1 일
- 강원영서 강수량 370.1 mm, 강수일수 16.2 일
강원영동 강수량 263.3 mm, 강수일수 16.0 일
- 강원영동에 비해 강원영서의 강수량은 106.8 mm 많고, 강수일수는 0.2 일 많음

참고자료 ② 강원도 18개 시·군 대표지점의 7월 기후평년값과 최근 10년 평균값

강원도 18개 시·군	대표 지점	관측 장비 구분	관측 개시일	7월 평균기온(°C)		7월 강수량(mm)		
				평년	최근 10년	평년	최근 10년	
속초시	속초	ASOS	1968. 1. 1.	23.4	24.3	265.6	244.3	
철원군	철원		1988. 1. 1.	23.8	24.6	400.0	371.8	
춘천시	춘천		1966. 1. 1.	24.9	25.8	398.2	337.4	
강릉시	강릉		1911. 10. 3.	24.7	25.6	250.2	223.9	
동해시	동해		1992. 5. 1.	23.2	23.9	230.8	192.9	
원주시	원주		1971. 9. 6.	25.1	25.9	357.8	272.5	
영월군	영월		1994. 12. 1.	23.9	24.5	294.8	254.0	
인제군	인제		1971. 12. 1.	23.3	24.0	332.4	285.8	
홍천군	홍천		1971. 9. 27.	24.5	25.4	395.7	297.6	
태백시	태백		1985. 8. 1.	21.4	22.0	274.2	232.1	
정선군	정선군		2010. 8. 6.	23.6	24.0	332.7	273.2	
고성군	간성		AWS	1991. 11. 1.	23.3	23.9	279.3	258.7
평창군	평창			1990. 6. 27.	22.9	23.9	310.0	278.7
횡성군	횡성			1991. 10. 29.	24.5	25.0	397.0	293.5
화천군	화천	1992. 11. 6.		24.1	24.5	358.4	310.8	
양구군	양구	1992. 11. 4.		23.5	24.5	321.4	301.3	
양양군	양양	2006. 12. 15.		24.1	24.6	257.5	244.1	
삼척시	삼척	2003. 6. 16.	24.1	24.5	255.0	213.0		

- 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 7월 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), 못한(5 고탄소) 경우를 의미
 * 2.6, 8.5는 2100년 복사강제력을 나타냄
 * 출처: 기후정보포털

강원도 18개 시·군	저탄소 7월 평균기온(°C)			고탄소 7월 평균기온(°C)		
	근미래	중미래	먼미래	근미래	중미래	먼미래
춘천시	26.4	26.9	26.9	26.4	28.0	31.4
원주시	26.7	27.3	27.3	26.7	28.3	31.7
강릉시	25.9	26.2	26.4	25.8	27.5	30.7
동해시	25.3	25.7	25.8	25.2	26.9	30.0
태백시	23.2	23.5	23.6	23.1	24.7	27.9
속초시	25.4	25.8	25.9	25.3	27.0	30.2
삼척시	25.3	25.6	25.7	25.1	26.8	29.9
홍천군	25.1	25.6	25.6	25.1	26.6	30.1
횡성군	25.0	25.6	25.6	25.0	26.6	30.0
영월군	25.1	25.6	25.6	25.1	26.7	30.0
평창군	23.7	24.1	24.2	23.6	25.2	28.5
정선군	23.5	23.9	24.0	23.4	25.0	28.2
철원군	24.4	25.0	25.0	24.5	26.0	29.5
화천군	25.0	25.6	25.6	25.1	26.6	30.1
양구군	24.5	24.9	25.0	24.5	26.0	29.4
인제군	24.4	24.9	25.0	24.4	26.0	29.3
고성군	25.3	25.7	25.8	25.2	26.9	30.1
양양군	25.6	25.9	26.0	25.4	27.1	30.3