

[2024년 봄철 강원도 기후특성 봄철 기온 역대 여섯 번째로 높고, 일평균기온이 평년보다 높은 날은 세 번째로 많아

- 최근 10년 중 7개 해가 봄철 평균기온 역대(1973년 이후) 상위 10위 이내
- 봄철 92일 중 평균기온이 평년보다 높았던 날 총 66일, 역대 세 번째로 많아

- 강원지방기상청(청장 박훈)은 ‘2024년 봄철 강원도 기후분석 결과’ 를 발표하였다.
- [기온] 2024년 봄철(3~5월) 강원도¹⁾ 평균기온은 11.8℃(평년²⁾ 대비 +1.4℃)로 역대³⁾ 여섯 번째로 높았으며, 최근 10년 중 7개 해가 봄철 평균기온 상위 10위 이내로 높은 순위를 기록하였다.
 - 봄철 전반적으로 이동성 고기압의 영향을 많이 받은 가운데, 따뜻한 남풍 계열의 바람이 자주 불어 기온이 평년보다 높은 날이 많았다.
 - ※ 봄철 평균기온 순위: 1위 2023년(12.3℃), 2위 2022년(12.0℃), 3위 2014년(12.0℃), 4위 2016년(11.9℃), 5위 1998년(11.9℃), 6위 2024년(11.8℃), 7위 2017년(11.6℃), 8위 2018년(11.5℃), 9위 2015년(11.5℃), 10위 2002년(11.5℃)
 - ※ 봄철 92일 중 일평균기온이 일평년기온보다 높았던 일수 순위: 1위 2016년(68일), 2위 1998년(67일), 3위 2024년(66일) / 하위 1위 1996년(22일)
 - 특히, 3월 중순부터 4월 하순까지 대륙고기압 강도가 평년에 비해 약했고, 필리핀해 부근에서 발달한 고기압성 흐름 영향과 우리나라 동쪽으로 이동하는 고기압 후면으로 따뜻한 남풍 계열의 바람이 자주 불며 기온이 매우 높았다.
 - ※ 4월 일최고기온 최고순위 극값 경신 주요 지점: (4월 14일) 영월 32.2℃ 2위, 홍천 30.9℃ 2위, 인제 30.5℃ 2위, 춘천 30.4℃ 2위, 철원 29.9℃ 1위 / (4월 27일) 태백 28.4℃ 2위
 - 5월에는 대륙고기압의 영향을 자주 받았으나 몽골 주변 기온이 평년보다 2~4℃ 가량 높아 이동성 고기압으로 빠르게 변질하여 평년보다 기온이 높았다.
 - ※ 5월 일최고기온 최고순위 극값 경신 주요 지점: (5월 23일) 속초 33.2℃ 5위

1) 강원도: 강원영서(철원, 대관령, 춘천, 원주, 인제, 홍천), 강원영동(속초, 강릉, 태백) 9개 지점의 평균값
 2) 평년: 과거 30년(1991~2020년)간의 평균으로 10년마다 변경
 3) 역대 순위는 전국적으로 기상관측망을 대폭 확충한 시기인 1973년부터 2024년까지 52개 중의 순위임

○ [강수량] 2024년 봄철 강원도 강수량은 181.7mm로 평년(193.5~246.8mm)보다 적었으며(평년 대비 84.1%, 상위 37위), 강수일수도 23.3일로 평년(26.5일)보다 적었다(상위 37위).

- 봄철 이동성 고기압의 영향으로 맑은 가운데 주로 중국 남부지방에서 발생한 저기압에 의해 비가 내렸고, 이 저기압이 우리나라 남해상으로 치우쳐 통과하여 강원도 강수량은 평년보다 적었다.

- 3월 중순까지는 상층 기압골이 우리나라 북동쪽에 놓여 저기압이 활성화되지 않아 강수량이 매우 적었으나, 3월 하순에는 중국 내륙에서 기압골이 남북으로 폭넓게 형성되어 중국 남부지방에서 발생한 저기압의 영향으로 많은 비가 내리며 평년 수준의 3월 강수량에 도달하였다.

※ 3월 순별 누적강수량 순위: 상순 39위(4.9mm), 중순 33위(7.5mm), 하순 7위(35.0mm)

- 한편, 5월 중순에는 우리나라 북쪽 기압골 영향으로 많은 비가 내렸고 5월 15일과 16일에는 북쪽 찬 공기의 영향으로 기온이 매우 낮아지며 일부 높은 산지에서 많은 눈이 내리기도 하였다.

○ [황사] 2024년 봄철 강원도 평균 황사일수는 10.0일(북강릉 지점)로 평년보다 6.6일 더 많았다(6위).

- 3월 17일, 29~30일, 4월 16~20일, 25일, 5월 12일 총 다섯 차례 중국 북동부 지역에서 발생한 저기압 후면으로 모래 먼지가 강한 북풍 계열의 바람을 타고 우리나라로 유입되어 황사가 관측되었다.

※ 월별 평균 황사일수 및 평년편차: 3월 3.0일(+1.2일), 4월 6.0일(+5.5일), 5월 1.0일(-0.1일)

※ 주요 지점 일최대 황사농도($\mu\text{g}/\text{m}^3$): (3월 29일) 북춘천 533, 대관령 517, 광덕산 497, (4월 17일) 대관령 381, 영월 377, 광덕산 330, (5월 12일) 광덕산 297, 속초 296

□ [기후학적 원인(고온)] 3월 중순부터 4월 하순까지 평년보다 높은 기온이 장기간 이어졌고, 이는 열대 지역의 대류활동과 관련이 있는 것으로 분석되었다.
<붙임 2 참고>

○ [인도양 아라비아해 대류 강화] 아라비아해 해수면온도가 평년보다 높고 대류활동이 강했다. 상승한 공기는 대류권 상부에서 고기압성 흐름을 형성하고 중위도로 파동이 전파되며 중국 내륙으로는 저기압성 흐름을, 우리나라 주변 상층으로는 고기압성 흐름을 유도하였다. 이 상층 고기압성 흐름은 지상의 이동성 고기압을 발달시켰고, 햇볕과 따듯한 바람으로 인해 기온이 크게 올랐다.

- [열대 북서태평양 대류 억제] 아라비아해와 달리 열대 북서태평양 해상에서는 대류가 억제되는 연직구조가 형성된 가운데 필리핀해와 대만 동쪽에서 고기압성 흐름이 발달하였고, 고기압 가장자리를 따라 수증기를 다량 함유한 따뜻한 남풍 계열의 바람이 우리나라로 유입되어 기온이 높았다.
- 박훈 강원지방기상청장은 “지난 4월 강원도 평균기온이 역대 가장 높은 값을 기록한 가운데 베트남과 태국 등 동남아시아에는 40도가 넘는 고온 현상이 발생한 곳도 있었습니다.” 라며, “전 세계적으로도 매월 새로운 기록들이 경신되고 위험 기상을 예측하기 어려운 상황에서, 기상청은 급변하는 기후 현황을 실시간으로 파악하고 다가오는 여름철을 대비하여 방재 대응 기관과 협업을 통해 기상재해를 예방하는 데 최선을 다하겠습니다.” 라고 밝혔다.

- 붙임 1. 2024년 봄철 강원도 지역별 기온과 강수량 현황
2. 2024년 봄철 주요 기압계 및 해수면온도 현황
3. 과거 강원도의 봄철 기후값 비교
4. 2024년 봄철 지점별 극값(5순위 이내) 경신 현황

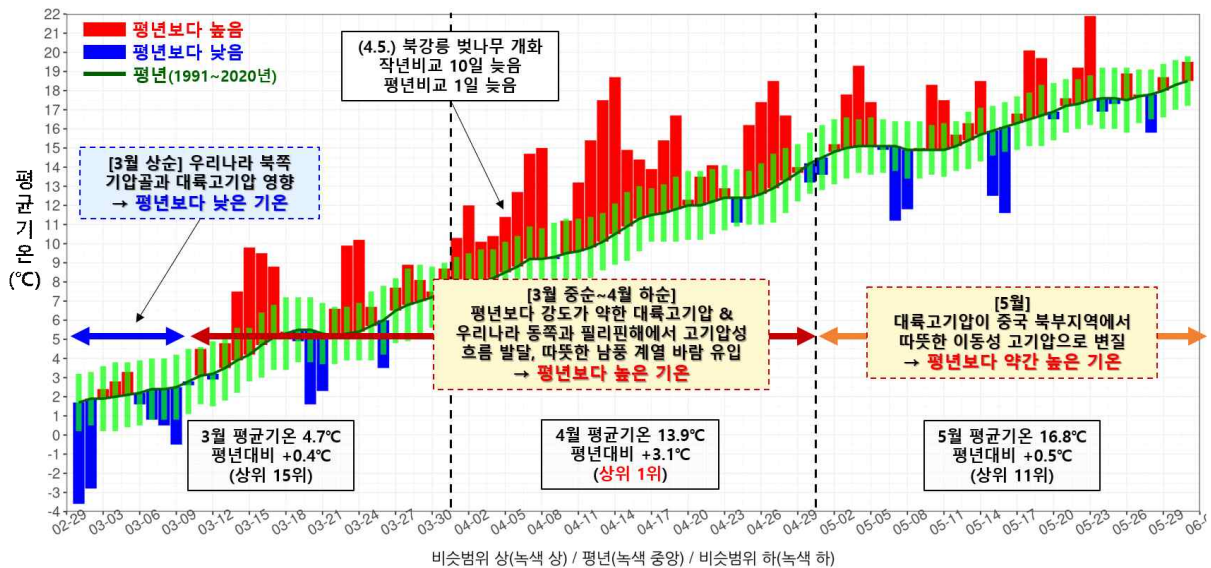
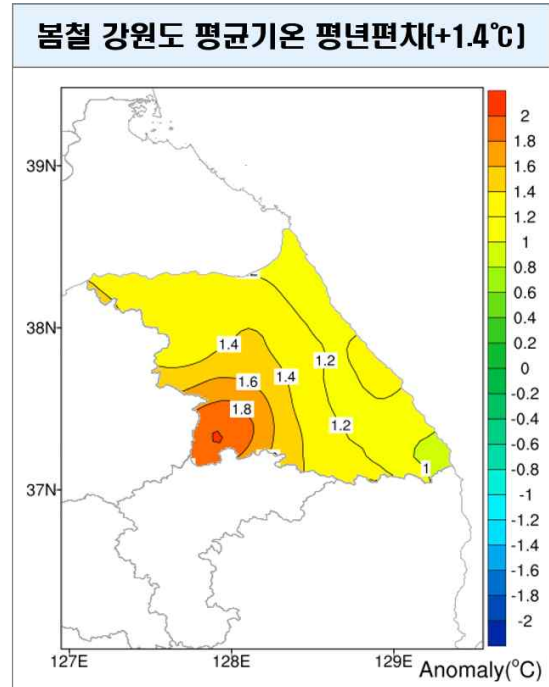
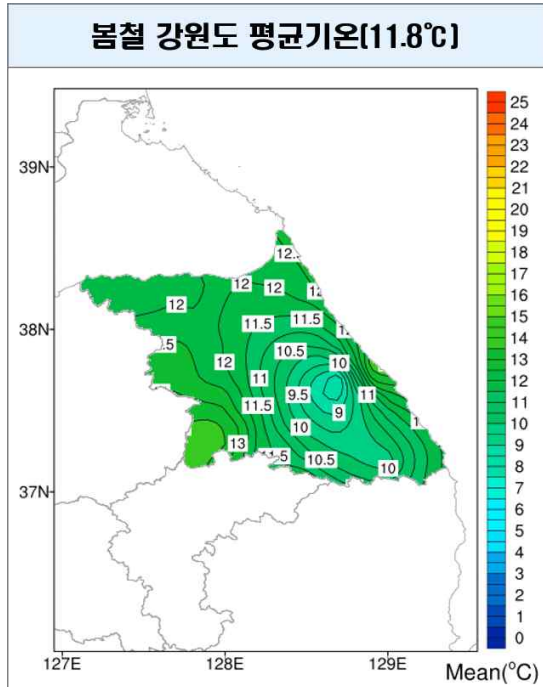
담당 부서	강원지방기상청 기후서비스과	책임자	과 장	김경하 (033-650-0420)
		담당자	주무관	조지영 (033-650-0429)

붙임 1

2024년 봄철 강원도 지역별 기온과 강수량 현황

□ 평균기온

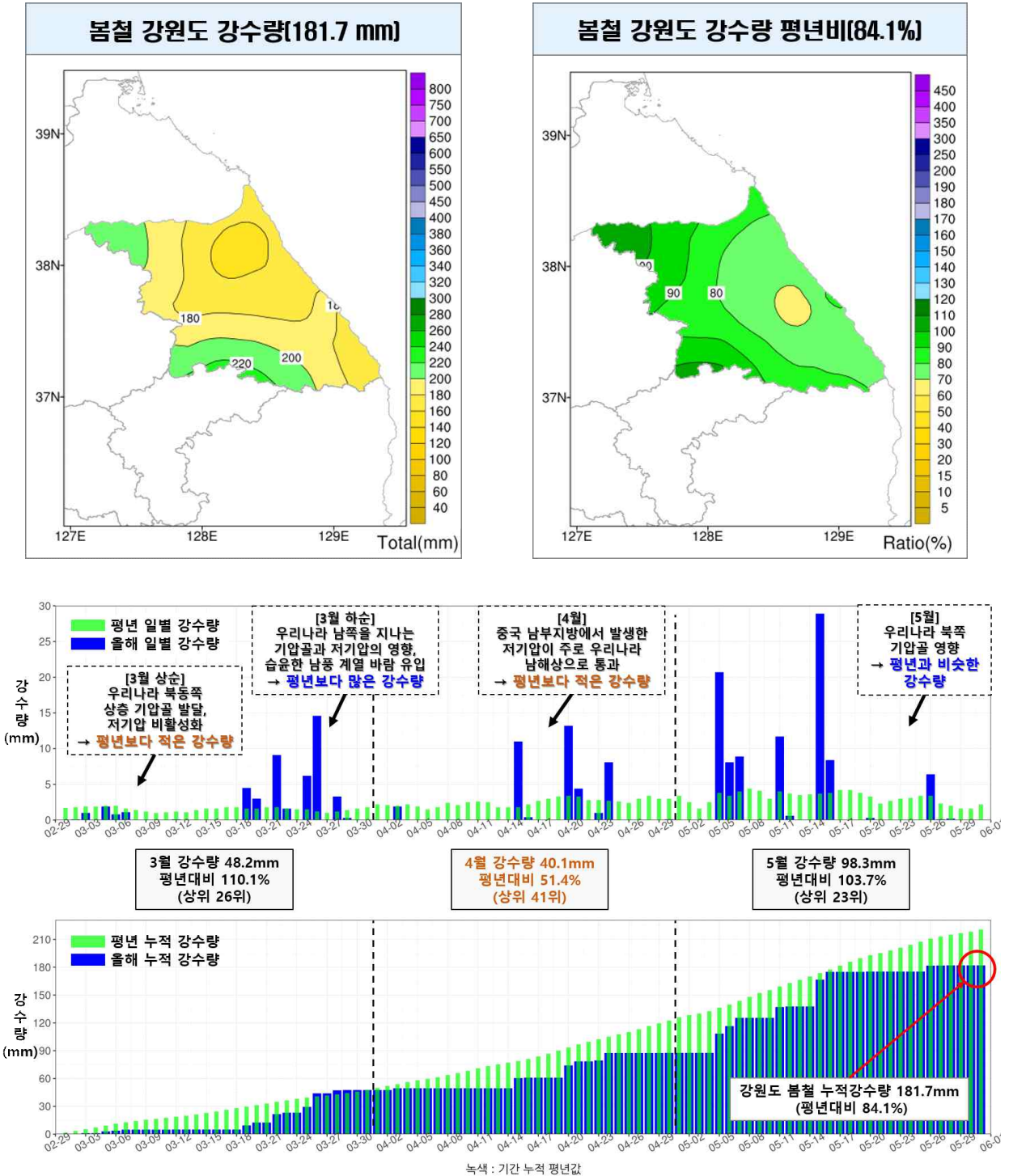
- (강원도) 11.8°C로 평년(10.4°C)보다 **1.4°C 높았음**
- (강원영서) 11.7°C로 평년(10.2°C)보다 **1.5°C 높았음**
- (강원영동) 12.1°C로 평년(10.9°C)보다 **1.2°C 높았음**



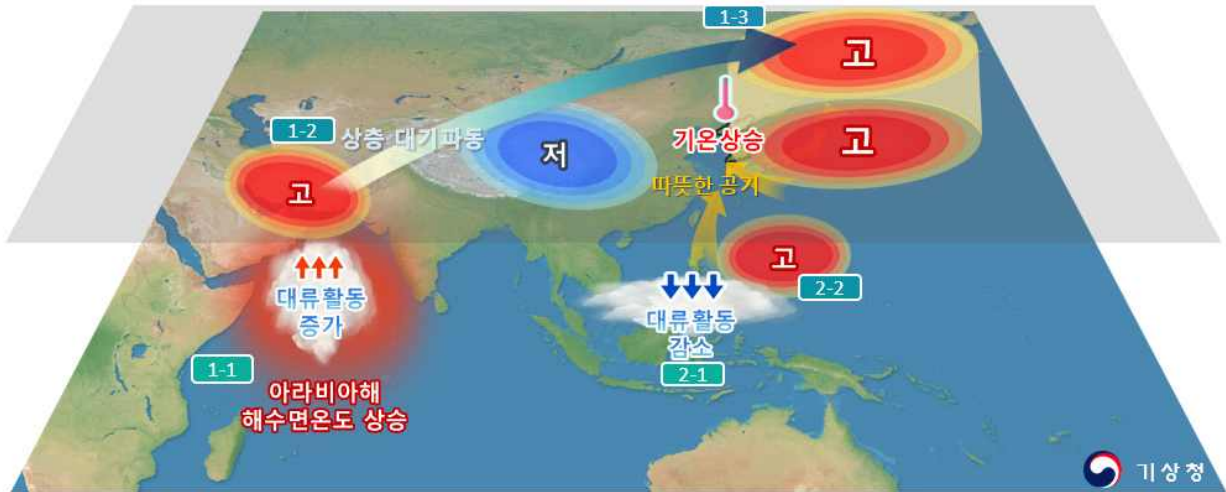
[그림 1] 2024년 봄철(3~5월) 강원도 평균기온 분포도(위) 및 시계열(아래)

□ 강수량

- (강원도) 181.7mm로 평년(218.0mm) 대비 **84.1%**
- (강원영서) 181.0mm로 평년(215.2mm) 대비 **84.6%**
- (강원영동) 184.7mm로 평년(223.7mm) 대비 **81.7%**

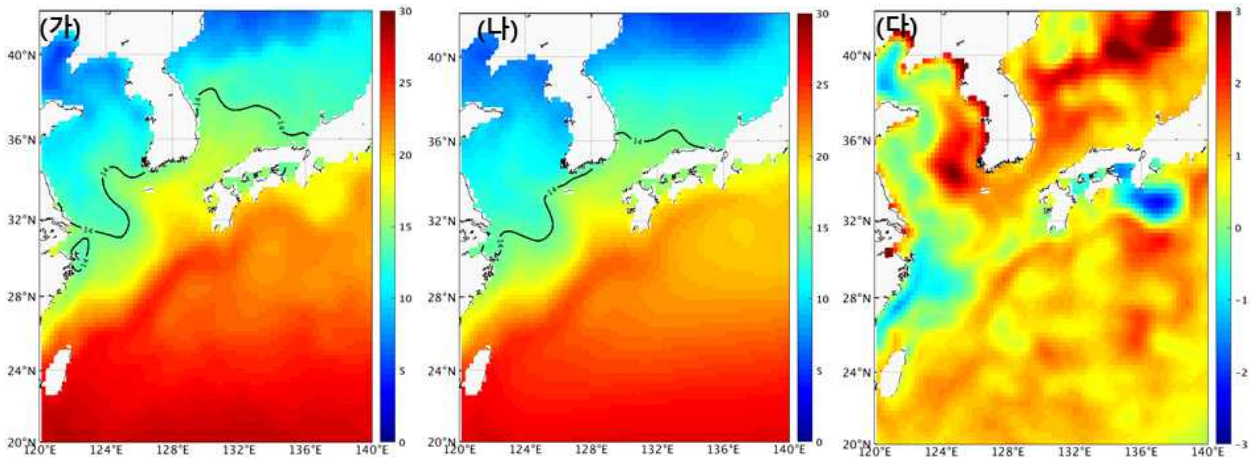


【그림 2】 2024년 봄철(3~5월) 강원도 강수량 분포도(위) 및 시계열(아래)



- 1-1 인도양 아라비아해 해수면온도 상승으로 인한 대류활동 증가(공기상승)
- 1-2 상승한 공기가 대기 상층에서 주변으로 흩어져 가는 고기압성 흐름 형성되며, 중위도로 대기파동 전파
- 1-3 대기 파동으로 형성된 우리나라 주변 상층 고기압성 흐름은 지상의 이동성고기압 발달시켜, 햇볕과 따뜻한 바람 유도
- 2-1 열대 북서태평양 지역에서 폭 넓게 대류활동이 감소하며, 필리핀 동부지역에 고기압성 흐름을 유도
- 2-2 이러한 고기압성 흐름의 강화는 고기압 가장자리를 따라 우리나라에 습하고 따뜻한 남풍계열의 바람 유도

【그림 1】 2024년 봄철 높은 기온(3월 중순~4월 하순) 관련 기후학적 원인 모식도



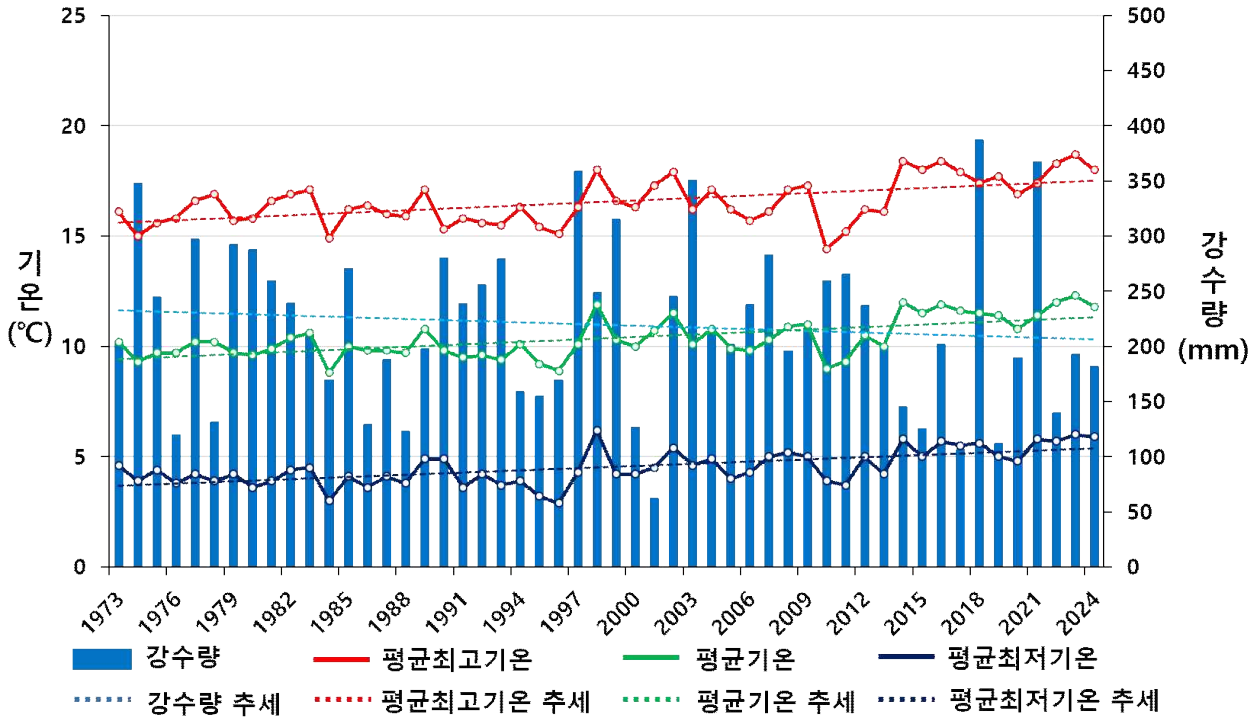
(가) 2024년 해수면온도 (나) 평년(1991~2020년) 해수면온도 (다) 평년 대비 2024년 편차

【그림 2】 봄철(3~5월) 해수면온도 분포(°C). *출처: NOAA OISST 재분석자료

붙임 3

과거 강원도의 봄철 기후값 비교

□ 평균기온, 평균 최고기온, 평균 최저기온, 강수량(1973~2024년)



□ 평년 대비 기상요소 값

요소(강원도)	2024년 봄철(a)	2023년 봄철(b)	봄철 평년값 (1991-2020) (c)	작년 차 (a-b)	평년 차 (a-c)	1973년 이래 순위 (5위 이내)
평균기온(°C)	11.8	12.3	10.4	-0.5	+1.4	-
평균 최고기온(°C)	18.0	18.7	16.6	-0.7	+1.4	최고 5위
평균 최저기온(°C)	5.9	6.0	4.6	-0.1	+1.3	최고 3위
일교차(°C)	12.1	12.8	12.0	-0.7	+0.1	-
강수량(mm)	181.7	192.6	218.0	-10.9	-36.3	-
강수일수(일)	23.3	21.3	26.5	+2.0	-3.2	-
상대습도(%)	62	59	60	+3.0	+2.0	-
일조시간(시간)	668.8	688.2	631.8	-19.4	+37.0	-
운량(할)	4.4	4.7	4.9	-0.3	-0.5	-
평균풍속(m/s)	1.8	1.8	2.3	0.0	-0.5	최저 1위
황사일수(일)	10.0	11.0	3.4	-1.0	+6.6	-

※ 황사일수는 유인기상관서(목측)인 북강릉 지점 기준으로 산출

붙임 4

2024년 봄철 지점별 극값(5순위 이내) 경신 현황

□ 봄철 평균기온 최고 순위

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	지점명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
95	철원	1988.01.01.	1998	12	2023	11.9	2014	11.8	2024	11.7	2016	11.7
114	원주	1971.09.06.	2024	14	2023	13.9	2016	13.7	2015	13.4	2014	13.4
121	영월	1994.12.01.	2024	12.8	2023	12.8	2014	12.7	2022	12.5	2016	12.5
211	인제	1971.12.01.	2023	12.1	2014	12	2002	11.7	2024	11.6	2022	11.6
212	홍천	1971.09.27.	2016	12.8	2023	12.7	2014	12.6	1998	12.6	2024	12.4
217	정선군	2010.08.06.	2023	11.7	2016	11.7	2022	11.6	2014	11.4	2024	11.3

□ 봄철 평균 최고기온 최고 순위

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	지점명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
95	철원	1988.01.01.	2023	19	2014	19	2016	18.8	2024	18.6	1989	18.5
114	원주	1971.09.06.	2015	20.1	2023	20	2016	20	2014	19.9	2024	19.8
121	영월	1994.12.01.	2023	20.7	2022	20.3	2014	20.3	2024	20.1	2016	20.1
211	인제	1971.12.01.	2023	19.6	2014	19.1	2022	18.7	2002	18.7	2024	18.6
216	태백	1985.08.01.	2023	16.5	2015	16.4	2024	16.3	2016	16.3	2014	16.3
217	정선군	2010.08.06.	2024	19.6	2023	19.5	2016	19.3	2022	19.2	2017	18.8

□ 봄철 평균 최저기온 최고 순위

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	지점명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
95	철원	1988.01.01.	1998	6.2	2024	5.2	2018	5	2023	4.9	2021	4.9
104	북강릉	2008.07.28.	2023	8.6	2022	8.5	2017	8.4	2024	8.2	2016	8
105	강릉	1911.10.03.	2023	10.8	2022	10.2	2024	9.5	2017	9.5	1998	9.5
114	원주	1971.09.06.	2024	8.5	2016	7.9	2023	7.7	2018	7.5	2021	7.4
121	영월	1994.12.01.	2024	6.3	2021	5.9	2018	5.8	1998	5.8	2023	5.6
211	인제	1971.12.01.	2014	5.4	2024	5.2	2021	5.2	2023	5.1	2002	5.1
212	홍천	1971.09.27.	2024	6	1998	5.9	2023	5.7	2021	5.6	2016	5.6

□ 봄철 평균 최저기온 최저 순위

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	지점명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
217	정선군	2010.08.06.	2011	3.3	2024	3.6	2013	3.6	2019	3.7	2020	4.2

□ 봄철 평균 상대습도 최고 순위

(단위: %)

번호	지점		1위		2위		3위		4위		5위	
	지점명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
95	철원	1988.01.01.	2021	73	1990	73	2022	67	2020	67	2024	66
104	북강릉	2008.07.28.	2018	62	2021	61	2024	60	2010	60	2016	58
217	정선군	2010.08.06.	2020	69	2021	61	2018	60	2024	59	2013	59

□ 봄철 평균 풍속 최저 순위

(단위: m/s)

번호	지점		1위		2위		3위		4위		5위	
	지점명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
100	대관령	1971.07.15.	1975	2.6	1976	2.9	2024	3	2021	3	1977	3
104	북강릉	2008.07.28.	2024	1.4	2023	1.5	2022	1.6	2021	1.7	2016	1.9
105	강릉	1911.10.03.	1996	1.8	1984	2.1	2024	2.2	1991	2.2	2023	2.3
106	동해	1992.05.01.	2023	2.1	2022	2.1	2016	2.1	2021	2.2	2024	2.3
114	원주	1971.09.06.	1976	0.9	2003	1.1	1975	1.1	2024	1.2	2023	1.2
121	영월	1994.12.01.	2000	1.1	2024	1.2	2023	1.2	2022	1.3	2021	1.3
211	인제	1971.12.01.	2023	1.5	2024	1.6	2022	1.7	2021	1.7	1989	1.7
216	태백	1985.08.01.	1994	0.9	2023	1.4	1986	1.4	2024	1.5	2022	1.5
217	정선군	2010.08.06.	2024	1.5	2023	1.7	2022	1.8	2021	1.9	2019	2