

기온이 높았던 상순과 중순, 잦은 황사

- 4월 중순 평균기온 16.5°C로 역대¹⁾ 1위, 황사 발생일 4일 -

제주지방기상청(청장 전재목)은 ‘2023년 4월 제주도 기후특성’ 분석 결과를 발표하였다.

2023년 4월 제주도²⁾ 평균기온은 15.2°C(평년대비³⁾ +1.1°C)로 평년보다 높았으며, 평균최고기온은 18.8°C(평년대비 +1.0°C), 평균최저기온은 11.8°C(평년대비 +1.2°C)를 기록하였다. <표 1>

※ 평년 비슷 범위(33.33~66.67 퍼센타일): 기온(13.7~14.5°C), 강수량(91.5~151.1mm)

4월은 이동성고기압의 영향을 주로 받은 가운데, 따뜻한 남풍계열의 바람이 자주 불어 평년보다 기온이 높게 나타났다. 특히, 4월 중순의 평균기온은 16.5°C로 역대 1위를 기록했다. 한편, 상층으로 찬 기압골이 통과하면서 세 차례 일시적으로 기온이 낮아졌으며, 그 영향으로 4월 하순 기온(15.0°C, 평년대비 -0.5°C)이 다소 낮게 나타났다. <그림 1>

※ 2023년 4월 순별 평균기온 순위(상순/중순/하순): 6위 14.3°C, 1위 16.5°C, 15위 15.0°C

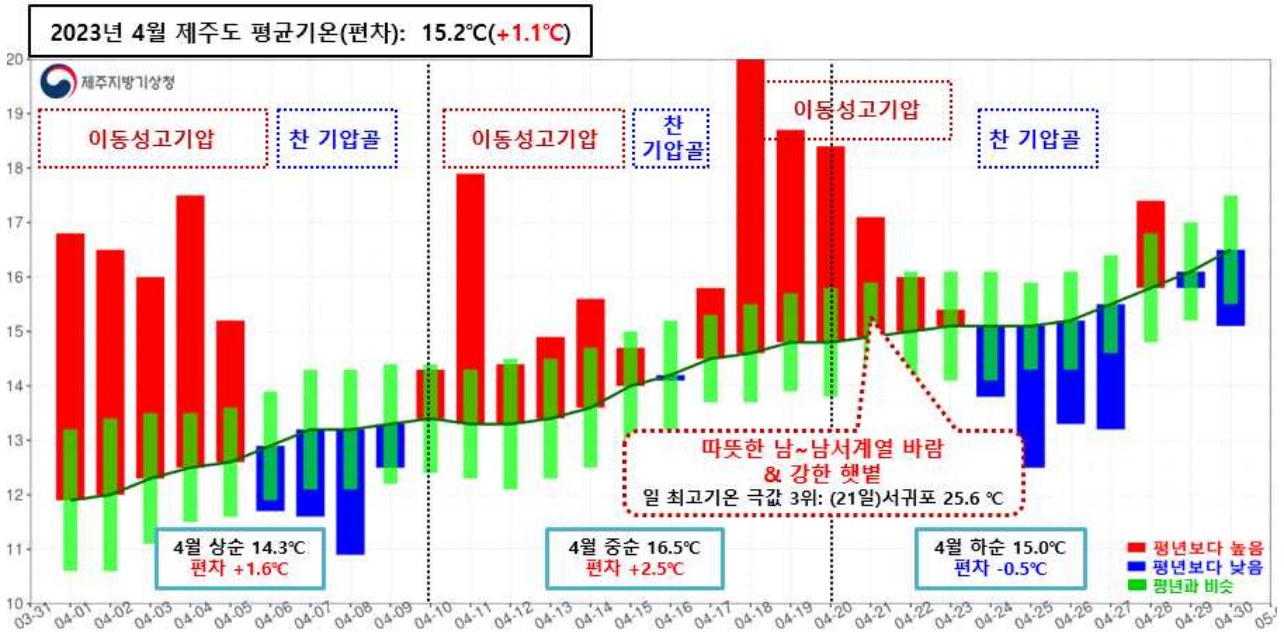
【표 1】 2023년 제주도 4월 기온 및 강수 요소별 평년편차 및 순위

구분	평균기온 (평년편차)	평균 최고기온 (평년편차)	평균 최저기온 (평년편차)	강수량 (평년차/평년비)	강수일수 (평년차/평년비)
값	15.2°C (+1.1°C)	18.8°C (+1.0°C)	11.8°C (+1.2°C)	134.8mm (1.6mm/98.3%)	10.5일 (1.0일/110.5%)
순위	상위 6위	상위 8위	상위 7위	상위 24위	상위 20위
1위	'98년 16.1°C	'89년 19.5°C	'98년 13.0°C	'12년 297.6mm	'15년 15일
2위	'18년 15.5°C	'18년 19.3°C	'18년 12.1°C	'10년 244.5mm	'75년 15일

1) 역대: 제주도(1973년 이후), 제주(1923년 5월 이후), 서귀포(1961년 이후), 성산(1973년 이후), 고산(1988년 이후)

2) 제주도: 1973~1989년은 2개 지점(제주, 서귀포), 1990년 이후는 4개 지점(제주, 서귀포, 성산, 고산)의 평균값으로 사용함

3) 평년대비: 평균값-평년값(1991~2020년 평균값)



【그림 1】 2023년 4월 제주도 평균기온(편차) 시계열

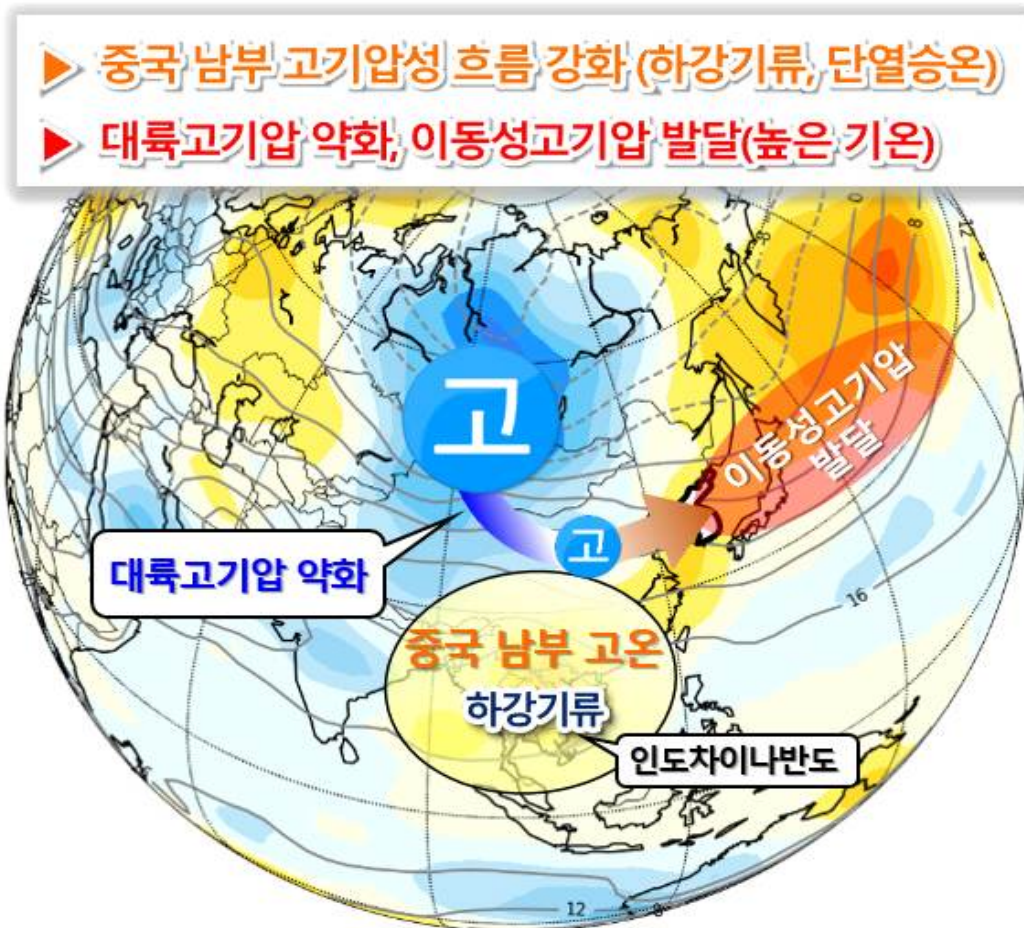
18일에는 중국 산둥반도 부근에서 동쪽으로 이동하는 저기압의 영향으로 따뜻한 남서풍이 지속적으로 유입되면서, 썬 현상이 나타나 제주의 일 최고기온이 평년 대비 약 10°C 높은 28.6°C를 기록하는 등 7월 중순의 기온을 보이기도 했다.

지역별 평균기온은 서귀포(15.8°C) > 제주(15.5°C) > 성산(15.0°C) > 고산(14.6°C) 순으로 모두 평년보다 기온이 높았으며, 고산은 역대 5위, 제주는 6위를 기록했다. <표 2>

【표 2】 2023년 제주도 4월 기온 요소별 순위

구분	평균기온			평균 최고기온			평균 최저기온		
	값(°C)	평년편차	순위(상위)	값(°C)	평년편차	순위(상위)	값(°C)	평년편차	순위(상위)
제주도	15.2	1.1	6위	18.8	1	8위	11.8	1.2	7위
제주(북부)	15.5	1.3	6위	19.4	1.4	8위	11.8	1	7위
서귀포(남부)	15.8	0.8	9위	19.1	0.5	15위	12.7	1.1	7위
성산(동부)	15	1.2	8위	18.6	0.6	13위	11	1.6	6위
고산(서부)	14.6	1.2	5위	18	1.3	5위	11.5	1	5위

4월 상순~중순에 높은 기온이 나타난 원인은 인도차이나 반도에서 이상적으로 발생한 고온역이 중국 남부지방까지 확장하여, 찬 대륙고기압이 오래 지속되지 못하고 이동성 고기압으로 변질되면서 우리나라에 영향을 주었기 때문으로 분석되었다. <그림 2>



【그림 2】 2023년 4월 상순~중순 동아시아 고온 및 우리나라 영향 모식도

2023년 4월 제주도 강수량은 134.8mm로 평년(133.2mm)과 비슷했고, 강수일수는 10.5일(평년대비 + 1.0일)이었다.

지역별로는 서귀포(191.1mm) > 성산(183.1mm) > 고산(102.7mm) > 제주(62.1mm) 순으로, 평년 대비 약 69~113%의 분포를 보였으며, 강수일수는 8.0~12.0일로 평년 대비 약 95~122%로 나타났다. <표 3>

【표 3】 2023년 4월 제주도 강수 요소별 순위

구분	강수량				강수일수			
	값(mm)	평년차(mm)	평년비(%)	순위(상위)	값(일)	평년차(일)	평년비(%)	순위(상위)
제주도	134.8	1.6	98.3	24위	10.5	1	110.5	20위
제주(북부)	62.1	-27.6	69.2	73위	9	-0.4	95.7	59위
서귀포(남부)	191.1	4.1	102.2	28위	12	1.9	118.8	22위
성산(동부)	183.1	21.8	113.5	15위	10	0.6	106.4	16위
고산(서부)	102.7	8	108.4	15위	11	2	122.2	7위

한편, 4월 4~5일 중국 중부지방에서 많은 수증기를 머금은 저기압이 통과하면서 강하고 많은 비가 내려 제주 전역에 호우특보가 발효되었다. 특히, 지형적인 영향으로 제주 남부 및 중산간 지역으로 매우 많은 비가 내렸으며, 성산지역은 4월 5일 일강수량 최다 순위 2위(110.4mm)를 경신했다.<그림 3>

※ 4월 상순 일강수량 순위: 1위 서귀포 130.4mm, 3위 고산 54.9mm



【그림 3】 2023년 4월 제주도 일강수량 시계열

지난 4월 제주도에 황사가 평년보다 2일 많은 4일(역대 11위)이 나타났으며, 특히 4월 12일 10시에는 PM10 농도가 시간평균 713 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 으로 황사경보 기준인 800 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 에 근접하는 등 매우 높은 수치가 나타나기도 했다.

이번 황사는 고비사막과 내몽골고원에서 발원하여 우리나라로 유입되면서, 서해상에 위치한 고기압 가장자리의 하강기류를 따라 강한 황사 띠가 제주도로 유입되어 발생한 것으로 분석되었다. <그림 4>



【그림 4】 황사 영향 하루 전 모식도

전재목 제주지방기상청장은 “지난 4월은 황사와 함께 상순은 남부·서부·동부지역에 많은 비가 내려 역대 1위를 기록하였고, 중순 평균기온이 역대 1위를 보여 더운 날씨를 보인 반면 상순과 하순에는 일시적으로 낮은 기온을 보이는 등 봄철에 나타날 수 있는 다양한 기상현상이 나타난 한 달이었다.

제주지방기상청은 기후변화로 인해 다양하고 급변하는 날씨가 자주 발생함에 따라, 기후위기 시대에 맞는 다양한 분야의 기상정보 및 기후분석정보를 선제적으로 제공하고, 급변하는 기상상황을 신속하게 전달하여 재해예방에 최선을 다하겠습니다.” 라고 밝혔다.

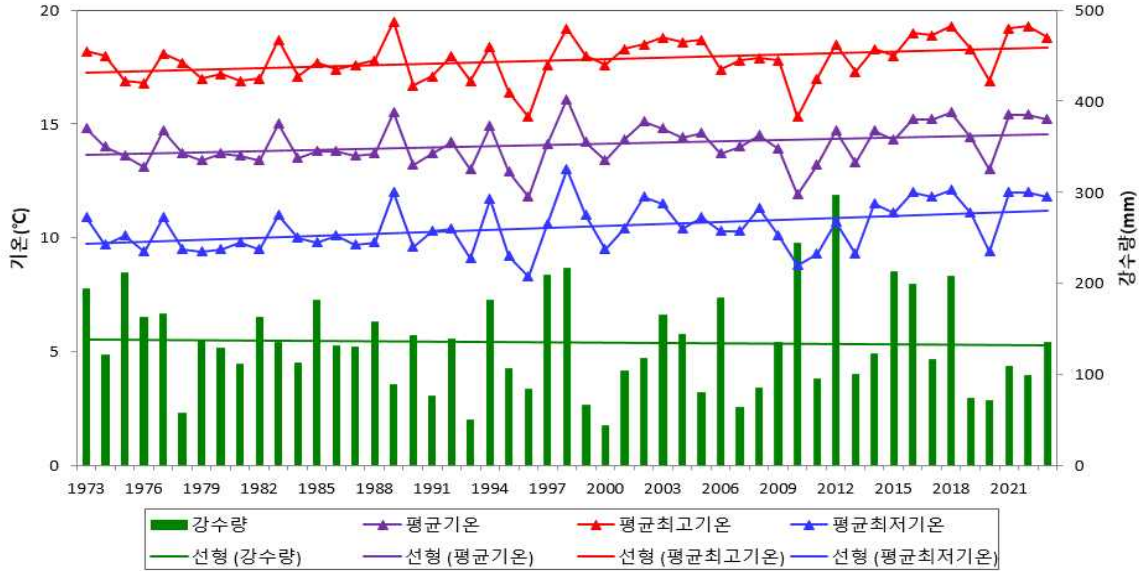
□ 붙임 자료

1. 4월 제주도 기상자료 및 연대별 변화 경향
2. 4월 제주도 지점별 기상자료 및 연대별 변화 경향
3. 2023년 4월 제주도 지점별 월극값(5순위 이내) 경신 현황
4. 2023년 4월 제주도 지점별 일극값(5순위 이내) 경신 현황

담당 부서	제주지방기상청 기후서비스과	책임자	과 장	유용규 (064-752-0364)
		담당자	주무관	박미은 (064-909-3946)

4월 제주도 기상자료 및 연대별 변화경향

【 제주도 】 1973년~2023년



□ 평년대비 기상요소값

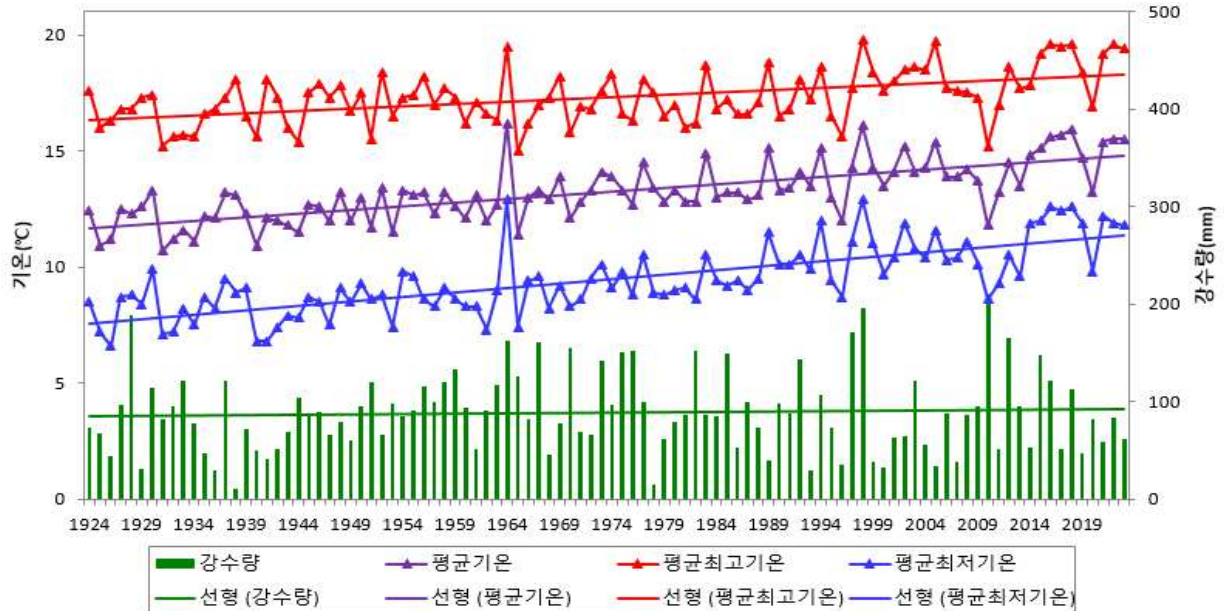
요소	2023년 4월 (a)	2022년 4월 (b)	4월 평년값 (1991-2020) (c)	작년차 (a-b)	평년차 (a-c)	1973년 이래 순위 (5위 이내)
평균기온(°C)	15.2	15.4	14.1	-0.2	1.1	
평균 최고기온(°C)	18.8	19.3	17.8	-0.5	1.0	
평균 최저기온(°C)	11.8	12.0	10.6	-0.2	1.2	
강수량(mm)	134.8	99.6	133.2	35.2	1.6	
강수일수(일)	10.5	7.3	9.5	3.2	1.0	

□ 연대별 기상요소값

연도	평균기온 (°C)	평균최고기온 (°C)	평균최저기온 (°C)	강수량 (mm)	강수일수 (일)
1973-1980년(a)	13.9	17.5	9.9	147.5	11.5
1981-1990년	13.9	17.6	10.1	135.5	11.0
1991-2000년(b)	13.8	17.5	10.3	117.5	9.3
2001-2010년(c)	14.1	17.9	10.6	132.4	9.9
2011-2020년	14.4	18.2	10.8	149.8	9.3
2021-2023년(d)	15.3	19.1	11.9	114.5	8.3
d-a	1.4	1.6	2.0	-33.0	-3.2
d-b	1.5	1.6	1.6	-3.0	-1.0
d-c	1.2	1.2	1.3	-17.9	-1.6

3월 제주도 지점별 기상자료 및 연대별 변화경향

【 제주 】 1924년~2023년



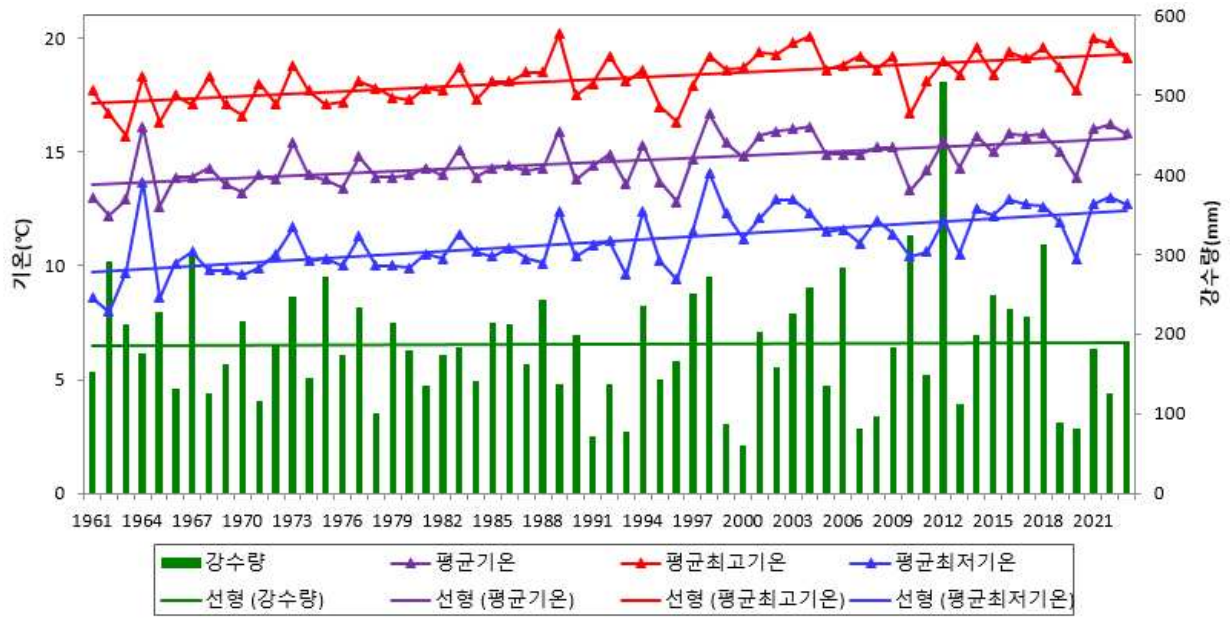
□ 평년대비 기상요소값

요소	2023년 4월 (a)	2022년 4월 (b)	4월 평년값 (1991-2020) (c)	작년차 (a-b)	평년차 (a-c)	1924년 이래 순위 (5위 이내)
평균기온(°C)	15.5	15.5	14.2	0.0	1.3	
평균 최고기온(°C)	19.4	19.6	18.0	-0.2	1.4	
평균 최저기온(°C)	11.8	11.9	10.8	-0.1	1.0	
강수량(mm)	62.1	84.0	89.7	-21.9	-27.6	
강수일수(일)	9.0	6.0	9.4	3.0	-0.4	

□ 연대별 기상요소값

연도	평균기온 (°C)	평균최고기온 (°C)	평균최저기온 (°C)	강수량 (mm)	강수일수 (일)
1924-1930년(a)	12.2	16.9	8.3	87.7	9.6
1931-1940년	11.8	16.3	8.1	70.6	11.7
1941-1950년(b)	12.3	17.2	8.2	74.3	8.1
1951-1960년	12.6	17.2	8.7	102.0	11.3
1961-1970년	13.1	16.9	9.0	106.7	12.8
1971-1980년(c)	13.4	17.2	9.3	93.0	11.4
1981-1990년	13.4	17.1	9.6	92.0	10.5
1991-2000년	13.9	17.6	10.5	91.2	9.5
2001-2010년	14.1	17.9	10.6	85.5	9.9
2011-2020년	14.6	18.4	11.3	92.5	8.8
2021-2023년(d)	15.5	19.4	12.0	68.3	7.3
d-a	3.3	2.5	3.7	-19.4	-2.3
d-b	3.2	2.2	3.8	-6.0	-0.8
d-c	2.1	2.2	2.7	-24.7	-4.1

【 서귀포 】 1961년~2023년



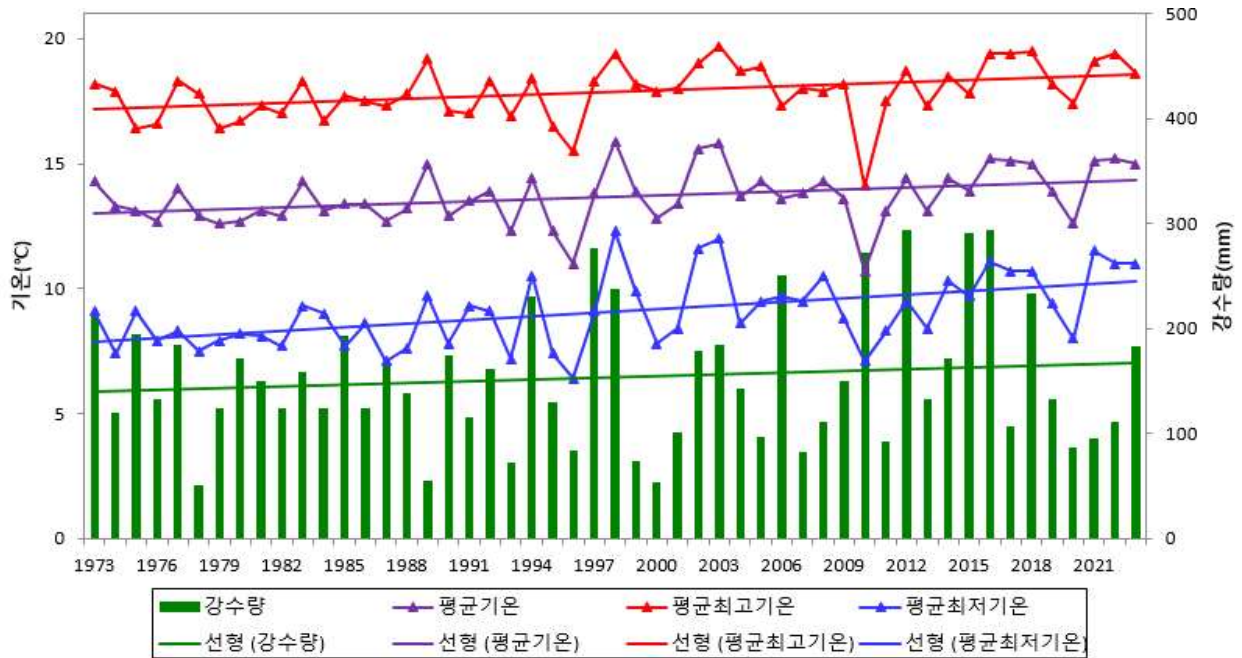
□ 평년대비 기상요소값

요소	2023년 4월 (a)	2022년 4월 (b)	4월 평년값 (1991-2020) (c)	작년차 (a-b)	평년차 (a-c)	1961년 이래 순위 (5위 이내)
평균기온(°C)	15.8	16.2	15.0	-0.4	0.8	
평균 최고기온(°C)	19.1	19.8	18.6	-0.7	0.5	
평균 최저기온(°C)	12.7	13.0	11.6	-0.3	1.1	
강수량(mm)	191.1	125.4	187.0	65.7	4.1	
강수일수(일)	12.0	8.0	10.1	4.0	1.9	

□ 연대별 기상요소값

연도	평균기온 (°C)	평균최고기온 (°C)	평균최저기온 (°C)	강수량 (mm)	강수일수 (일)
1961-1970년(a)	13.6	17.1	9.9	199.7	13.0
1971-1980년	14.1	17.7	10.4	186.6	11.3
1981-1990년(b)	14.4	18.2	10.7	179.9	11.4
1991-2000년	14.6	18.2	11.3	150.0	9.8
2001-2010년(c)	15.2	19.0	11.8	194.8	10.4
2011-2020년	15.1	18.8	11.8	216.1	10.0
2021-2023년(d)	16.0	19.6	12.8	166.2	8.7
d-a	2.4	2.5	2.9	-33.5	-4.3
d-b	1.6	1.4	2.1	-13.7	-2.7
d-c	0.8	0.6	1.0	-28.6	-1.7

【 성산 】 1973년~2023년



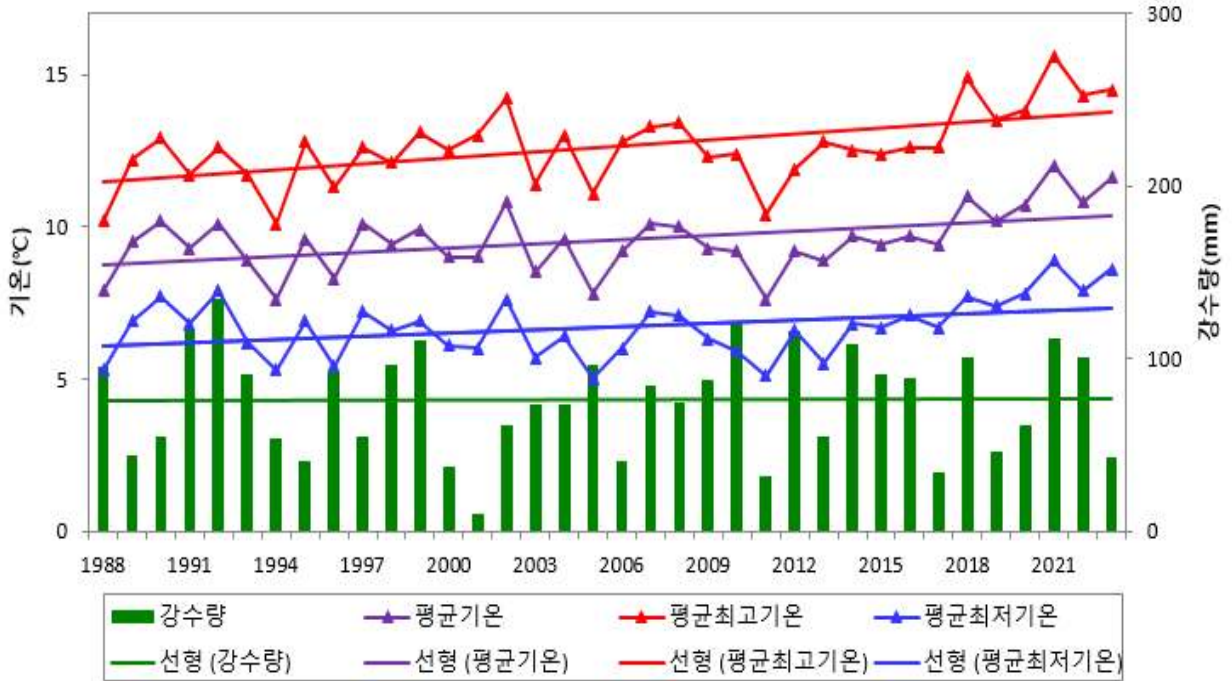
□ 평년대비 기상요소값

요소	2023년 4월 (a)	2022년 4월 (b)	4월 평년값 (1991-2020) (c)	작년차 (a-b)	평년차 (a-c)	1973년 이래 순위 (5위 이내)
평균기온(°C)	15.0	15.2	13.8	-0.2	1.2	
평균 최고기온(°C)	18.6	19.4	18.0	-0.8	0.6	
평균 최저기온(°C)	11.0	11.0	9.4	0.0	1.6	
강수량(mm)	183.1	111.3	161.3	71.8	21.8	
강수일수(일)	10.0	7.0	9.4	3.0	0.6	

□ 연대별 기상요소값

연도	평균기온 (°C)	평균최고기온 (°C)	평균최저기온 (°C)	강수량 (mm)	강수일수 (일)
1973-1980년(a)	13.2	17.3	8.2	148.6	9.8
1981-1990년(b)	13.4	17.6	8.3	140.5	10.0
1991-2000년	13.4	17.6	8.9	143.1	9.0
2001-2010년(c)	13.9	18.0	9.6	157.1	9.2
2011-2020년	14.1	18.4	9.6	183.7	9.9
2021-2023년(d)	15.1	19.0	11.2	129.7	8.3
d-a	1.9	1.7	3.0	-18.9	-1.5
d-b	1.7	1.4	2.9	-10.8	-1.7
d-c	1.2	1.0	1.6	-27.4	-0.9

【 고산 】 1988년~2023년



□ 평년대비 기상요소값

요소	2023년 4월 (a)	2022년 4월 (b)	4월 평년값 (1991-2020) (c)	작년차 (a-b)	평년차 (a-c)	1988년 이래 순위 (5위 이내)
평균기온(°C)	14.6	14.8	13.4	-0.2	1.2	5위
평균 최고기온(°C)	18.0	18.4	16.7	-0.4	1.3	5위
평균 최저기온(°C)	11.5	11.9	10.5	-0.4	1.0	5위
강수량(mm)	102.7	77.7	94.7	25.0	8.0	
강수일수(일)	11.0	8.0	9.0	3.0	2.0	

□ 연대별 기상요소값

연도	평균기온 (°C)	평균최고기온 (°C)	평균최저기온 (°C)	강수량 (mm)	강수일수 (일)
1988-1990년(a)	13.3	16.4	10.5	70.9	8.7
1991-2000년(b)	13.3	16.3	10.5	85.3	8.7
2001-2010년(c)	13.3	16.8	10.4	92.2	10.1
2010-2020년	13.5	17.0	10.6	106.7	8.3
2021-2023년(d)	14.9	18.5	11.7	89.5	7.5
d-a	1.6	2.1	1.2	18.6	-1.2
d-b	1.6	2.2	1.2	4.2	-1.2
d-c	1.6	1.7	1.3	-2.7	-2.6

4월 제주도 지점별 월 극값(5순위 이내) 경신 현황

□ 4월 평균기온 최고 순위

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
185	고산	1988.01.01.	1998	15.5	2018	15.1	2021	14.9	2022	14.8	2023	14.6

□ 4월 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
185	고산	1988.01.01.	2021	18.6	2018	18.6	2022	18.4	1998	18.4	2023	18

□ 4월 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
185	고산	1988.01.01.	1998	12.5	2018	12.4	2022	11.9	1994	11.8	2023	11.5

4월 제주도 지점별 일 극값(5순위 이내) 경신 현황

□ 4월 일 최고기온 최고 순위

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	일자	값	일자	값	일자	값	일자	값	일자	값
189	서귀포	1961.01.01.	1993.04.24.	28.5	1989.04.21.	25.7	2023.04.21.	25.6	1983.04.27.	25.6	1992.04.24.	25.2

□ 4월 일 최저기온 최고 순위

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	일자	값	일자	값	일자	값	일자	값	일자	값
185	고산	1988.01.01.	1998.04.29.	19.4	2018.04.22.	18.5	2022.04.11.	18.3	1998.04.30.	17.4	2023.04.18.	17.1

□ 4월 일 강수량 최다 순위

(단위: m/s)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	일자	값	일자	값	일자	값	일자	값	일자	값
188	성산	1971.07.15.	1997.04.21.	139	2023.04.05.	110.4	1998.04.01.	104.5	2018.04.23.	100	2012.04.21.	98

□ 4월 일 평균풍속 최대 순위

(단위: m/s)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	일자	값	일자	값	일자	값	일자	값	일자	값
188	성산	1971.07.15.	1975.04.18.	7.7	2007.04.20.	7.2	2023.04.18.	7.1	2013.04.16.	7.1	2005.04.28.	7.1