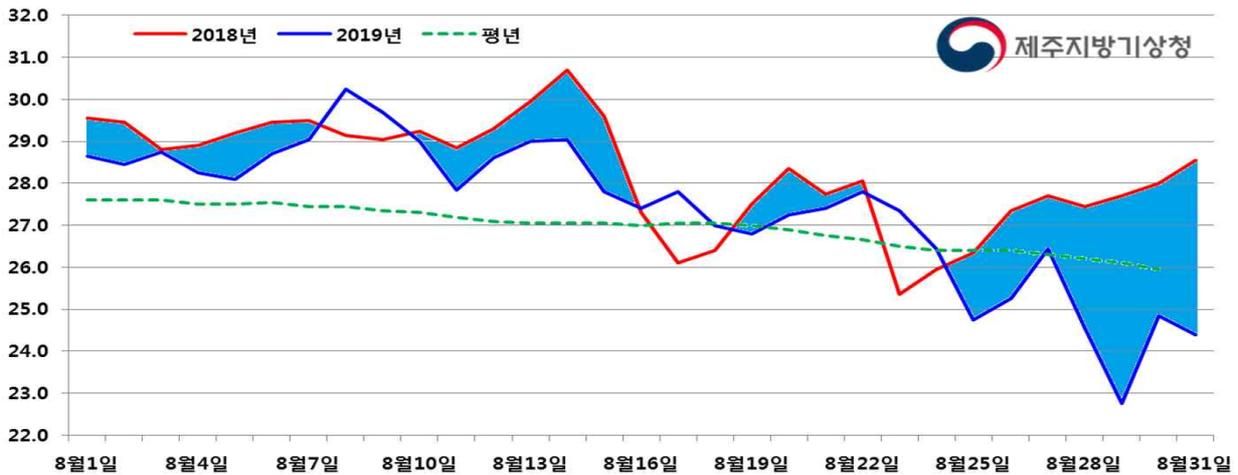




□ 8월 중반까지 무더위 지속

- 8월 제주도 평균기온은 27.4°C로 평년(27.0±0.4°C)과 비슷했고, 작년(28.3°C) 대비 0.9°C 낮았습니다. 8월 중순까지 우리나라는 주로 북태평양고기압의 영향으로 무더위가 이어지다가, 하순에는 북태평양고기압이 약화되면서 형성된 정체전선의 영향으로 무더위가 꺾였습니다. <그림 1>
- 특히, 5~6일에는 제8호 태풍 프란시스코가 일본 가고시마를 통과하여 북상하면서, 많은 열기와 습기를 동반하고 강한 일사효과까지 더해져 폭염과 열대야가 더욱 강화되었습니다.

※ 8월 평균기온(°C): 전국 26.2°C, 제주도 27.4°C



【그림 1】 2018~2019년 8월 제주도 평균기온 비료 (채색: 작년대비 기온이 낮은 경우)

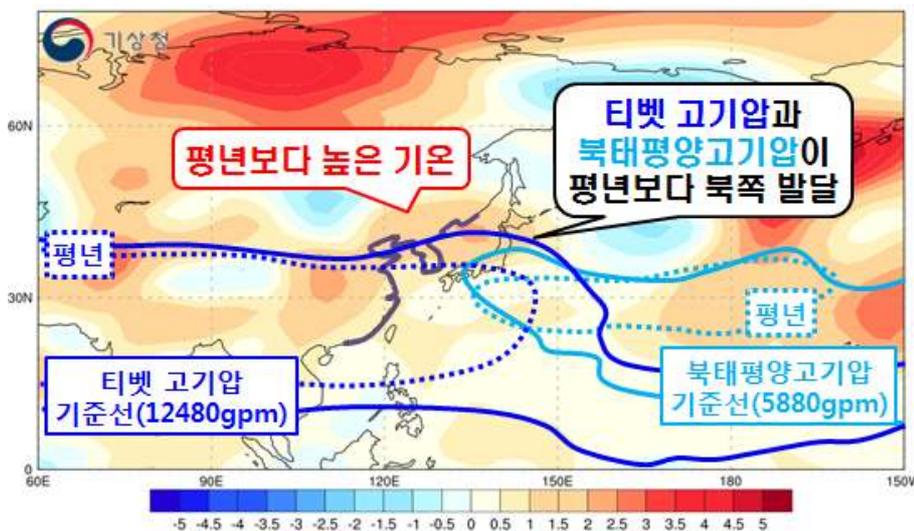
【표 1】 2019년과 2018년 여름철 제주도 기온 현황(순위는 1961년 이후)

구분	2019년(값/순위 <sup>1)</sup> )		2018년(값/순위)		평년 <sup>2)</sup>
평균기온	27.4°C	최고 19위	28.3°C	최고 6위	27.0±0.4°C
평균 최고기온	30.2°C	최고 23위	31.2°C	최고 9위	30.0°C
평균 최저기온	25.2°C	최고 15위	26.2°C	<b>최고 3위</b>	24.5°C

1) 순위: 1961년 이후 제주서귀포 지점 평균, 같은 극값 2개 이상 존재 시 최근 값 우선(출처: 기후통계지침, 2019)  
 2) 평년: 1981~2010년

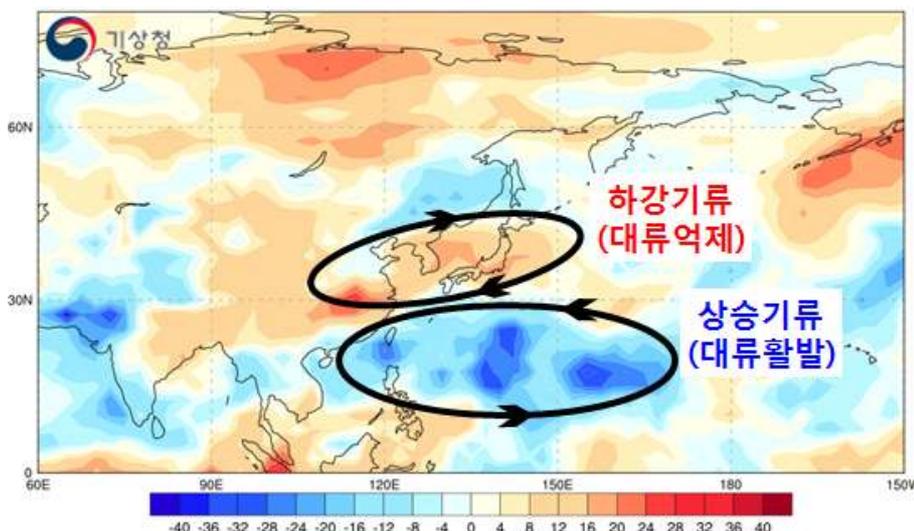
- (7월 말~8월 중순 무더위 원인) 7월 후반부터 8월 중반까지는 티벳 고기압과 북태평양고기압이 우리나라 부근까지 발달하여 무더운 가운데, 낮동안 강한 일사효과가 더해지면서 더위가 지속되었습니다. <그림 2>
- 이 기간 동안 필리핀 해 부근에서는 높은 해수면 온도로 인해 대류활동이 활발함에 따라, 대기 순환으로 우리나라 부근에서 하강기류가 강하게 발달하면서 북태평양고기압이 우리나라까지 확장하는데 기여한 것으로 분석됩니다. <그림 3>

< 2019년 7월 21일~8월 20일 >



【그림 2】 200hPa(약 12km 상공)와 500hPa(약 5.5km 상공) 지위고도(2019년: 실선, 평년: 점선)와 850hPa(약 1.5km 상공) 기온 편차(채색) ※ 빨강/파랑 채색: 평년보다 높/낮은 기온

< 2019년 7월 21일~8월 20일 >



【그림 3】 2019년 7월 21일~8월 20일 지구장파복사<sup>3)</sup> 편차  
 ※ 빨강/파랑 채색: 평년보다 대류(상승기류) 억제/활발 영역

3) 지구장파복사(Outgoing Longwave Radiation, OLR): 지구가 반출하는 적외선 복사에너지로, 대류활동(상승기류)이 강한 영역에서 음의 값(파란색)을, 대류 억제(하강기류)가 강한 영역에서 양의 값(빨강색)을 나타냄. OLR 편차가 음이면 평년보다 대류활동이 활발하여 상승운동이 강해짐을 의미

○ **폭염과 열대야 현황**

- (폭염) 8월의 제주도 폭염 일수는 2.0일이었습니다(제주 4일, 서귀포 0일). 평년(2.3일)보다 0.3일 적었고, 작년(6.0일) 대비 4.0일 적었습니다.
- (열대야) 8월의 제주도 열대야 일수는 20.0일이었습니다(제주 23일, 서귀포 17일). 평년(13.8일)보다 6.2일 많았고, 작년(26.0일) 대비 6.0일 적었습니다. 중반까지 북태평양고기압과 제8호와 제9호 태풍(△프란시스코 △레끼마)의 북상으로 온난다습한 공기가 유입되면서 열대야가 지속되었습니다.

※ 8월 제주도 최다 폭염일수: 2013년 11일 / 제주도 최다 열대야일수: 2010년 28일

※ 폭염일수: 일 최고기온이 33°C 이상인 날 / 열대야일수: 밤(18:01~익일09:00) 최저기온이 25°C 이상인 날

**【표 2】** 올해(2019년)와 작년(2018년), 평년(1981~2010년)의 8월 제주도 폭염 일수 및 열대야 일수

	폭염 일수			열대야 일수		
	2019년	2018년	평년	2019년	2018년	평년
<b>제주도</b>	2.0	6.0	2.3	20.0	26	13.8
<b>제주</b>	4	11	3.0	23	26	12.5
<b>서귀포</b>	0	1	1.6	17	26	15.0

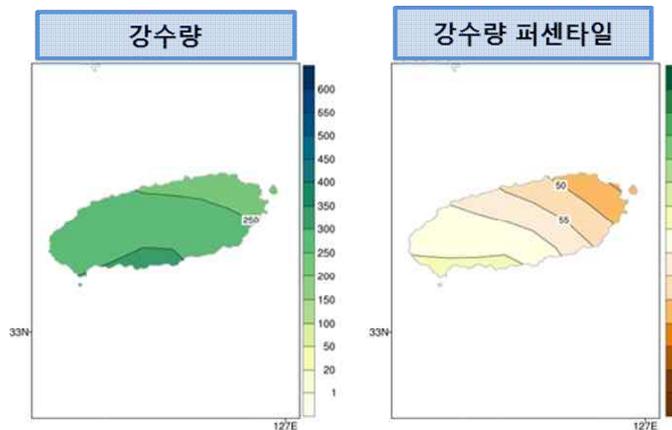
□ 제9호 태풍과 정체전선으로 인한 많은 강수량

○ 8월 강수량은 279.8mm로 작년 8월(268.1mm)보다 살짝 많았고 평년(209.7~308.8mm)과 비슷했습니다. 8월 중반까지 북태평양고기압의 영향권에서 대기불안정으로 소낙성 강수가 있었고, 제9호 태풍 레끼마의 영향으로 산지 중심으로 비가 내렸습니다. 8월 하순에는 한 차례의 기압골에 의한 영향과 북태평양고기압이 약화되면서 형성된 정체전선의 영향으로 제주도에 많은 비를 내렸습니다. 특히, 정체전선이 우리나라 남쪽에 주로 머물러 제주도의 강수량을 높였습니다. <표 3, 그림 4>

【표 3】 2019년과 2018년 8월 제주도 강수량 현황(순위는 1961년 이후)

구분	2019년 (값/순위)		2018년 (값/순위)		평년
강수량	279.8mm	최다 21위	268.1mm	최다 23위	209.7~308.8mm
강수일수	11.5일	최소 20위	8.5일	최소 5위	13.9일

※ 1961~2019년 중 8월 제주도 강수량: 최소 1위 1978년 92.8mm, 최다 1위 2012년 764.3mm



【그림 4】 (좌)제주도 8월 강수량(mm) 분포도 (우)제주도 8월 강수량 퍼센타일(%ile) 분포도

【표 5】 8월 제주도 평균기온, 평균최고기온, 평균최저기온 및 강수량 순위 현황 (1961년 이후)

구분	평균기온 (편차)	평균최고기온 (편차)	평균최저기온 (편차)	강수량 (퍼센타일)	강수일수 (편차)
값	27.4°C (+0.4°C)	30.2°C (+0.2°C)	25.2°C (+0.7°C)	279.8mm (60.8퍼센타일)	11.5일 (-2.4일)
순위	(높은 순) 22위	(높은 순) 26위	(높은 순) 15위	(많은 순) 21위	(많은 순) 42위
1위	'13년 29.1°C	'13년 32.3°C	'13년 26.5°C	'12년 764.3mm	'99년 22일
2위	'10년 28.6°C	'90년 31.8°C	'10년 26.3°C	'99년 654.6mm	'80년 21.5일

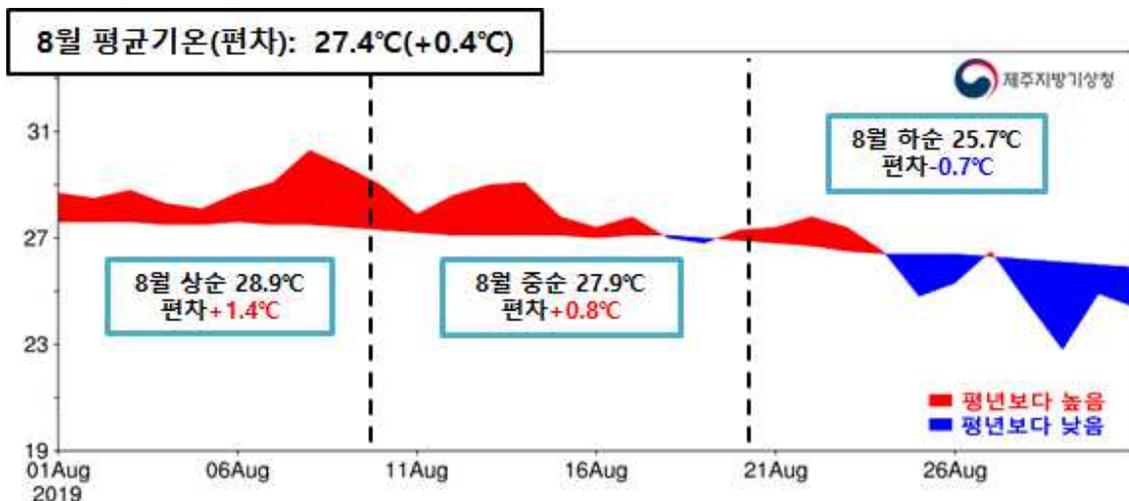
※ 제주도는 제주와 서귀포 지점의 평균 값임  
 ※ '평년'은 평년수준에 해당하는 범위인 평년비슷범위를 의미함(평년비슷범위 개선 적용(2017.12.22.))  
 ※ 평년값은 30년(1981~2010년)간의 누년평균값을 말함  
 ※ 강수량의 평년비슷범위는 평년 동일 기간의 강수량을 비교하여 낮은 순서대로 몇 번째인지 나타내는 백분위수의 33~67퍼센타일 구간에 해당함

□ 8월 기온 현황

- 평균기온은 27.4°C로 평년(26.6°C~27.4°C)과 비슷하였습니다. <표 6>
- 상순은 28.9°C로 평년보다 1.4°C 높았고, 중순에는 27.9°C로 평년보다 0.8°C 높았으며, 하순에는 25.7°C로 평년보다 0.7°C 낮았습니다. <그림 5>

[표 6] 지역별 8월 기온 현황(단위: °C), ( )안은 평년차

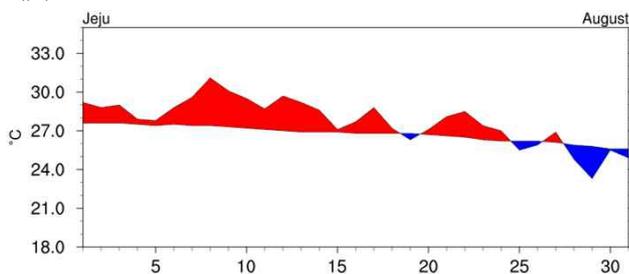
구 분	제주도		제 주		서귀포		성 산		고 산	
	2019년	평년값								
평균 기온	27.4 (+0.4)	27.0	27.7 (+1.1)	26.8	27.1 (0)	27.1	26.7 (+0.4)	26.3	26.8 (+0.6)	26.2
평균 최고기온	30.2 (+0.2)	30.0	30.6 (+0.8)	29.8	29.7 (-0.4)	30.1	30.2 (+0.7)	29.5	29.8 (+0.7)	29.1
평균 최저기온	25.2 (+0.7)	24.5	25.5 (+1.2)	24.3	24.8 (+0.2)	24.6	23.9 (+0.3)	23.6	24.5 (+0.6)	23.9



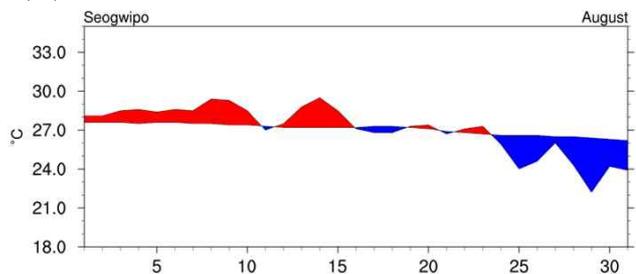
[그림 5] 제주도 평균기온의 일변화 (2019.8.1.~8.31.)

<지역별 평균기온(°C)>

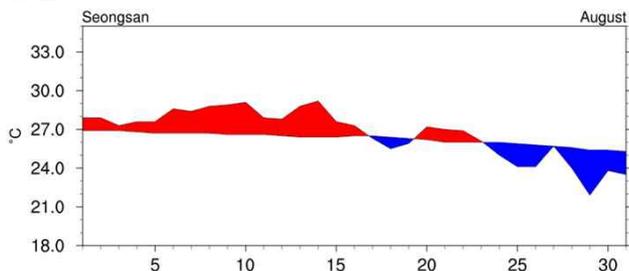
제주



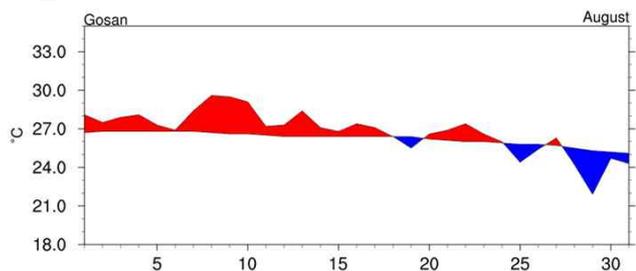
서귀포



성산



고산



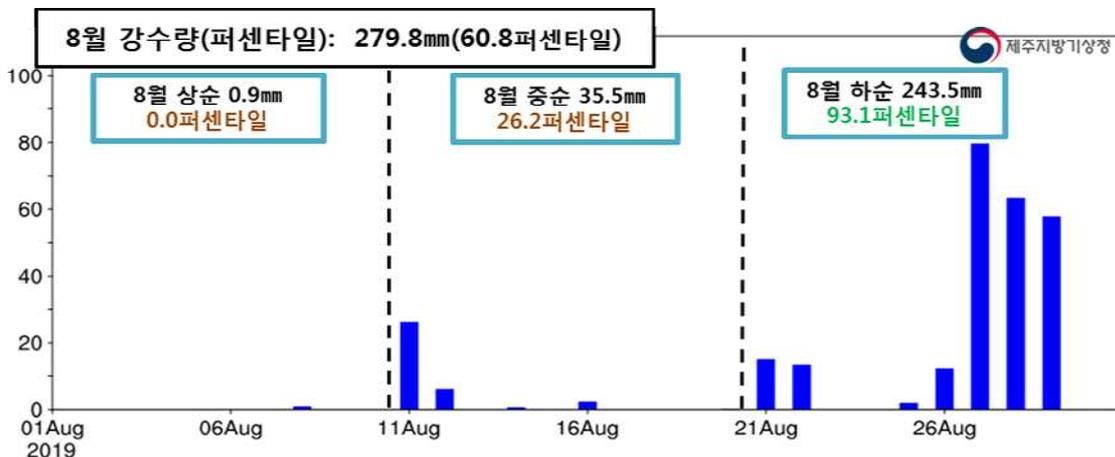
■ 평년보다 낮음 ■ 평년보다 높음

□ 8월 강수량 현황

- 제주도 강수량은 279.8mm로 평년(209.7mm~308.8mm)과 비슷하였으며, 강수일수는 11.5일로 평년보다 2.4일 적었습니다. <표 7>
- 상순에는 0.9mm, 중순에는 35.5mm, 하순에는 243.5mm가 내렸습니다.

[표 7] 지역별 8월 강수량(mm)과 강수일수(일)

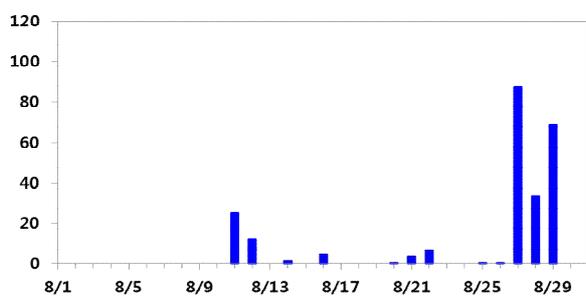
구 분	제주도		제주	서귀포	성산	고산
강 수 량 (퍼센타일)	279.8mm (60.8%ile)	평년비슷범위	242.3mm (56.7%ile)	317.3mm (71.2%ile)	377.4mm (68.1%ile)	321.5mm (81.3%ile)
		209.7~308.8mm				
강수일수 (평년차)	11.5 (-2.4)	평년값	12 (-1.5)	11 (-3.2)	11 (-2.6)	14 (+0.6)
		13.9				



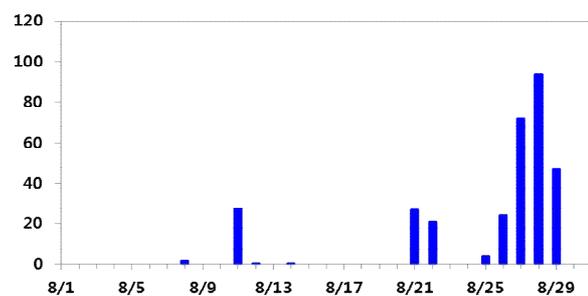
[그림 6] 제주도 강수량의 일변화 (2019.8.1.~8.31.)

<지역별 강수량(mm)>

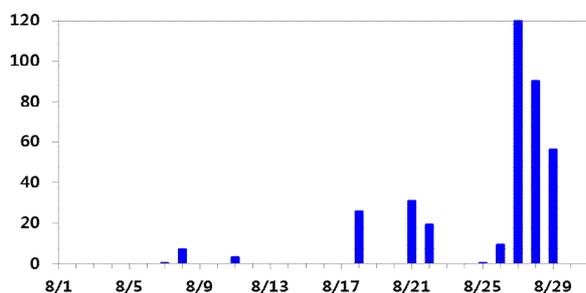
제주



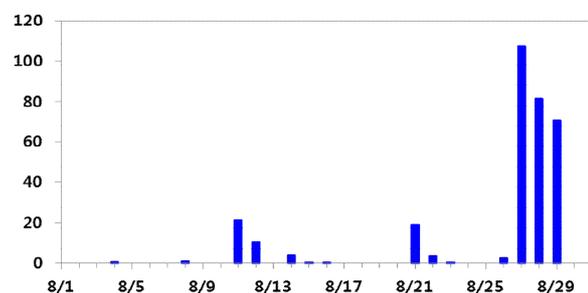
서귀포



성산



고산



## □ 연대별 장기변화 경향

### < 기온 >

- 제주도의 최근 10년(2010~2019년) 8월 평균기온은 27.6℃, 평균최고기온은 30.4℃, 평균최저기온은 25.3℃로 처음 10년(1961~1970년)에 비해 평균기온은 0.6℃, 평균최고기온은 0.2℃, 평균최저기온은 1.5℃ 높았습니다.

#### (제주)

최근 10년 8월 평균기온은 27.7℃, 평균최고기온은 30.6℃, 평균최저기온은 25.4℃로 처음 10년(1923~1932년)에 비해 각각 1.9℃, 1.1℃, 2.4℃ 높았습니다.

#### (서귀포)

최근 10년 8월 평균기온은 27.4℃, 평균최고기온은 30.2℃, 평균최저기온은 25.2℃로 처음 10년(1961~1970년)에 비해 각각 0.5℃, 0.3℃, 1.3℃ 높았습니다.

#### (성산)

최근 10년 8월 평균기온은 26.9℃, 평균최고기온은 30.2℃, 평균최저기온은 24.3℃로 처음 10년(1973~1982년)에 비해 각각 0.8℃, 1.0℃, 1.3℃ 높았습니다.

#### (고산)

관측기간이 짧아 장기변화 경향을 분석하기는 어려우나, 최근 10년 8월 평균기온은 26.8℃, 평균최고기온은 29.8℃, 평균최저기온은 24.5℃로 처음 10년(1988~1997년)에 비해 각각 0.6℃, 1.0℃, 0.7℃ 높았습니다.

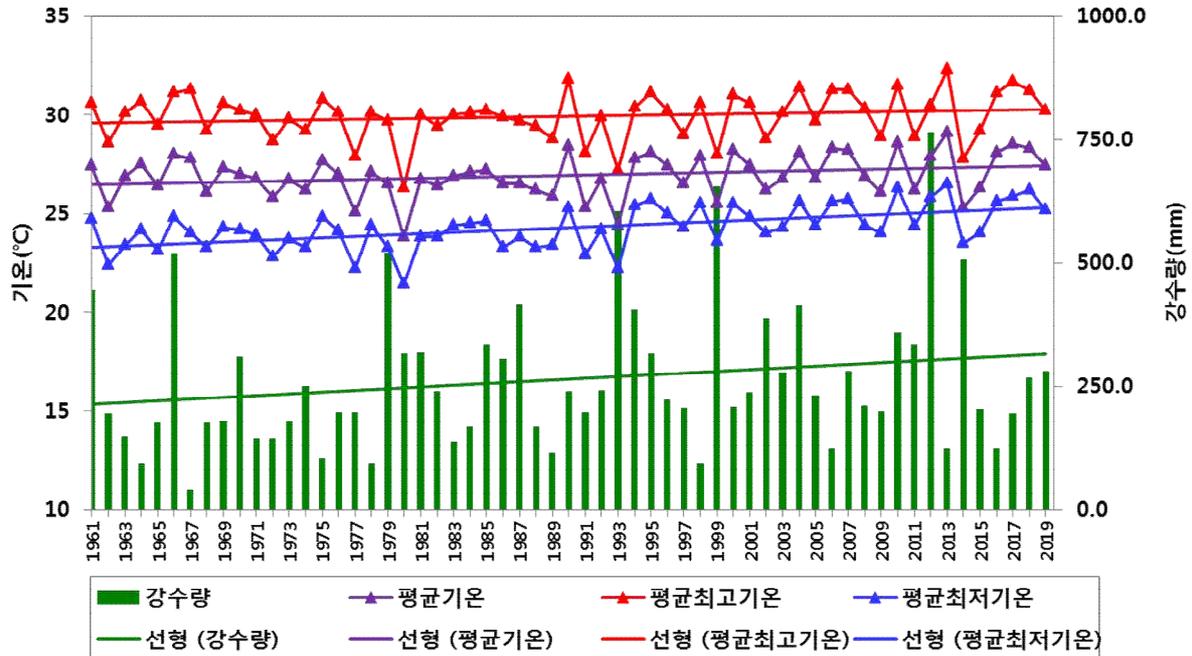
### < 강수량 >

- 제주도 최근 10년(2010~2019년) 8월 강수량은 315.9mm, 강수일수는 13일로 처음 10년(1961~1970년)에 비해 각각 87.8mm, 1.3일 증가했습니다.

#### ※ 분석방법

- 지점별 변화경향은 따로 산출하여 제공하고 있으며, 이는 지점별 관측기간을 반영하여 제주시는 1923년(1~4월은 1924년)부터 최근까지의 자료를 비교하였고, 서귀포는 1961년부터의 자료를, 성산은 1973년부터 자료를 비교하였으며, 고산의 경우는 1988년부터 최근까지의 자료를 비교하였음
- 본 자료에서의 평년값은 1981년부터 2010년까지의 30년 평균값을 의미하나, 성산의 경우는 1991년부터 2010년까지이고, 고산은 1988년부터 2010년까지의 자료를 평균한 것임

# 【 제주도 】



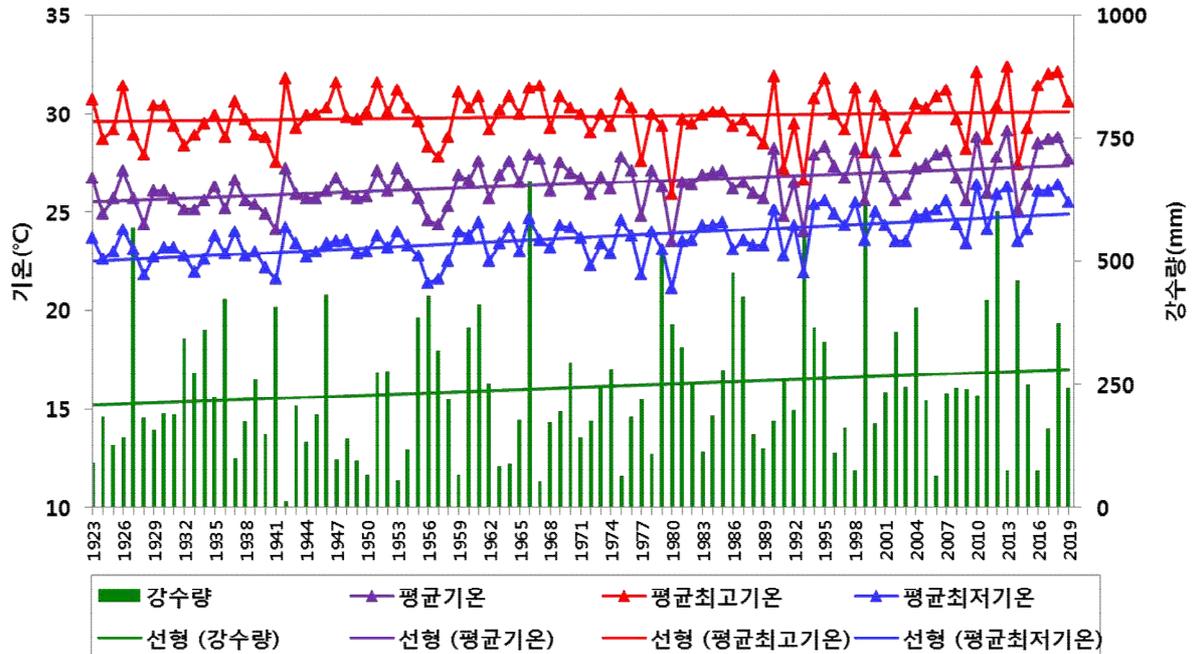
## □ 평년대비 기상요소값

요소	2019년 8월(a)	8월 평년값 (1981-2010)(b)	a-b	1961년 이후 순위(5위 까지)
평균기온(°C)	27.4	27.0	0.4	-
평균최고기온(°C)	30.2	30.0	0.2	-
평균최저기온(°C)	25.2	24.5	0.7	-
강수량(mm)	279.8	277.1	2.7	-
강수일수(일)	11.5	13.9	-2.4	-

## □ 연대별 기상요소값

연도	평균기온 (°C)	평균최고 기온(°C)	평균최저 기온(°C)	강수량 (mm)	강수일수 (일)
1961-1970년(a)	27.0	30.2	23.8	228.1	11.7
1971-1980년	26.3	29.3	23.4	214.5	12.1
1981-1990년(b)	26.8	29.9	24.0	244.0	12.6
1991-2000년(c)	26.8	29.6	24.4	314.9	14.0
2001-2010년	27.3	30.4	24.9	272.2	14.9
2010-2019년(d)	27.6	30.4	25.3	315.9	13.0
d-a	0.6	0.2	1.5	87.8	1.3
d-b	0.8	0.5	1.3	71.9	0.4
d-c	0.8	0.8	0.9	1.0	-1.0

# 【 제주 】



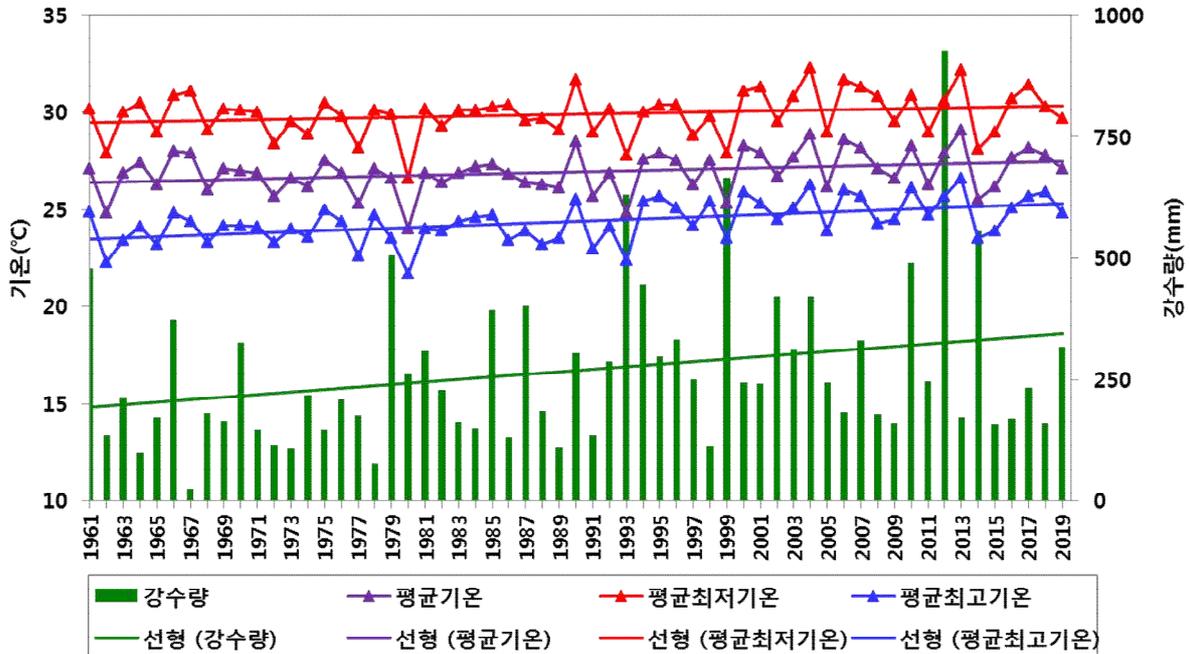
## □ 평년대비 기상요소값

요소	2019년 8월(a)	8월 평년값 (1981-2010)(b)	a-b	1923년 이후 순위(5위 까지)
평균기온(°C)	27.7	26.8	0.9	-
평균최고기온(°C)	30.6	29.8	0.8	-
평균최저기온(°C)	25.5	24.3	1.2	-
강수량(mm)	242.3	262.5	-20.2	-
강수일수(일)	12.0	13.5	-1.5	-

## □ 연대별 기상요소값

연도	평균기온 (°C)	평균최고 기온(°C)	평균최저 기온(°C)	강수량 (mm)	강수일수 (일)
1923-1932년(a)	25.8	29.5	23.0	218.1	12.5
1931-1940년	25.6	29.3	22.9	249.9	12.5
1941-1950년(b)	25.9	30.0	23.1	178.7	11.2
1951-1960년	26.0	29.9	23.0	251.0	11.8
1961-1970년	27.1	30.4	23.8	239.7	10.6
1971-1980년(c)	26.2	29.3	23.1	233.2	11.4
1981-1990년	26.7	29.8	23.9	251.0	12.5
1991-2000년	26.7	29.5	24.3	289.9	13.6
2001-2010년	27.0	30.0	24.6	246.7	14.3
2010-2019년(d)	27.7	30.6	25.4	289.0	12.1
d-a	1.9	1.1	2.4	70.9	-0.4
d-b	1.8	0.6	2.3	110.3	0.9
d-c	1.5	1.3	2.3	55.8	0.7

# 【 서귀포 】



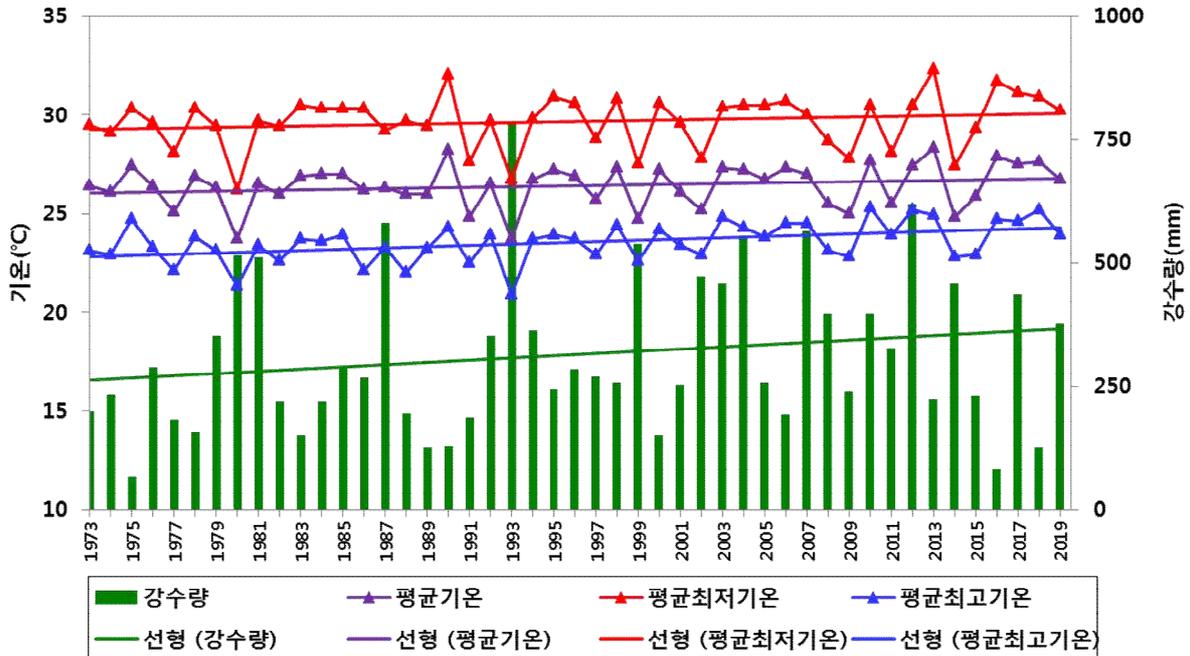
## □ 평년대비 기상요소값

요소	2019년 8월(a)	8월 평년값 (1981-2010)(b)	a-b	1961년 이후 순위(5위 까지)
평균기온(°C)	27.1	27.1	0.0	-
평균최고기온(°C)	29.7	30.1	-0.4	-
평균최저기온(°C)	24.8	24.6	0.2	-
강수량(mm)	317.3	291.6	25.7	-
강수일수(일)	11.0	14.2	-3.2	-

## □ 연대별 기상요소값

연도	평균기온 (°C)	평균최고기온 기온(°C)	평균최저기온 기온(°C)	강수량 (mm)	강수일수 (일)
1961-1970년(a)	26.9	29.9	23.9	216.5	12.7
1971-1980년(b)	26.3	29.2	23.7	195.8	12.8
1981-1990년(c)	26.9	30.1	24.1	237.1	12.6
1991-2000년(d)	26.8	29.5	24.5	339.9	14.4
2001-2010년	27.6	30.7	25.2	297.8	15.5
2010-2019년(e)	27.4	30.2	25.2	342.7	13.8
e-a	0.5	0.3	1.3	126.2	1.1
e-b	1.1	1.0	1.5	146.9	1.0
e-c	0.5	0.1	1.1	105.6	1.2
e-d	0.6	0.7	0.7	2.8	-0.6

# 【 성산 】



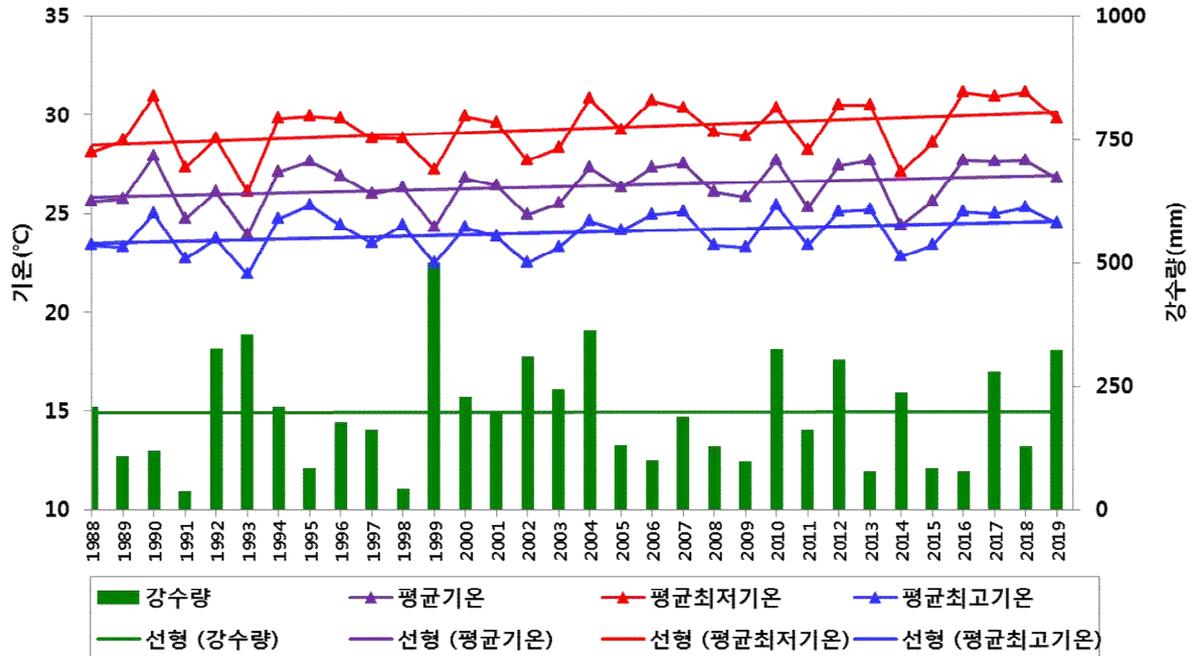
## □ 평년대비 기상요소값

요소	2019년 8월(a)	8월 평년값 (1991-2010)(b)	a-b	1973년 이후 순위(5위 까지)
평균기온(°C)	26.7	26.3	0.4	-
평균최고기온(°C)	30.2	29.5	0.7	-
평균최저기온(°C)	23.9	23.6	0.3	-
강수량(mm)	377.4	360.6	16.8	-
강수일수(일)	11.0	13.6	-2.6	-

## □ 연대별 기상요소값

연도	평균기온 (°C)	평균최고 기온(°C)	평균최저 기온(°C)	강수량 (mm)	강수일수 (일)
1973-1982년(a)	26.1	29.2	23.0	272.2	10.0
1981-1990년(b)	26.6	30.1	23.2	268.3	11.7
1991-2000년(c)	26.1	29.3	23.3	342.9	12.8
2001-2010년	26.5	29.7	23.9	378.4	14.3
2010-2019년(d)	26.9	30.2	24.3	327.7	13.3
d-a	0.8	1.0	1.3	55.5	3.3
d-b	0.3	0.1	1.1	59.4	1.6
d-c	0.8	0.9	1.0	-15.2	0.5

# 【 고산 】



## □ 평년대비 기상요소값

요소	2019년 8월(a)	8월 평년값 (1988-2010)(b)	a-b	1988년 이후 순위(5위 까지)
평균기온(°C)	26.8	26.2	0.6	-
평균최고기온(°C)	29.8	29.1	0.7	-
평균최저기온(°C)	24.5	23.9	0.6	-
강수량(mm)	321.5	201.8	119.7	-
강수일수(일)	14.0	13.4	0.6	-

## □ 연대별 기상요소값

연도	평균기온 (°C)	평균최고기온(°C)	평균최저기온(°C)	강수량 (mm)	강수일수 (일)
1988-1997년(a)	26.2	28.8	23.8	178.6	12.2
1991-2000년(b)	26.0	28.6	23.8	212.4	12.8
2001-2010년	26.5	29.5	24.0	208.3	14.3
2010-2019년(c)	26.8	29.8	24.5	199.3	12.6
c-a	0.6	1.0	0.7	20.7	0.4
c-b	0.8	1.2	0.7	-13.1	-0.2