

배포일시	2021. 11. 5.(금) 14:00 (총7매)	보도시점	즉 시
담당부서	제주지방기상청 기후서비스과	담당자	과장 민현주 주무관 서민아 전화번호 064-752-0364 064-909-3946

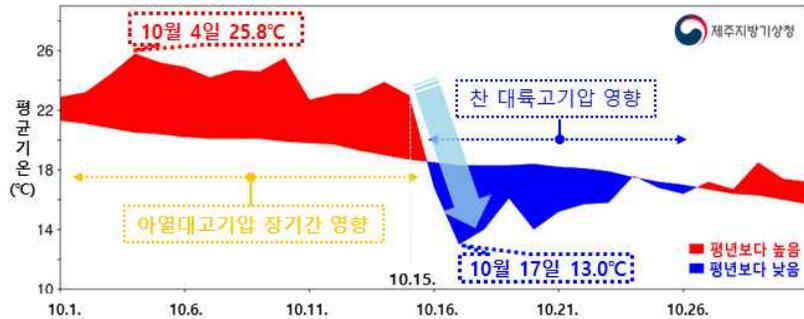
[2021년 제주도1) 10월 기후특성]
역대(1961년 이후) 기온 변동폭이 가장 컸던 10월

- (기온) 제주도 평균기온, 평균 최고기온, 평균 최저기온 모두 상위 2위
- (기온 변동폭) 10월 일평균기온 최고값과 최저값의 차(12.8°C), 역대 1위
- (기온 급변) 15일까지 평년보다 높은 기온, 16~17일에 기온이 큰 폭으로 하강(10.0°C ↓)

□ 제주지방기상청(청장 전재목)은 '2021년 제주도 10월 기후특성 분석 결과'를 발표하였다.

○ [기온] 2021년 제주도 10월 평균기온은 20.0°C, 평균 최고기온은 23.5°C, 평균 최저기온은 17.0°C로 각각 평년보다 1.3°C, 1.4°C, 1.4°C 높아, 모두 1961년 이후 상위 2위를 기록했다. <그림 1, 표 1>

※ 10월 지점별 평균기온 극값: 제주 20.1°C(1위), 고산 19.9°C(1위)



[그림 1] 2021년 제주도 10월 일평균기온 현황

[표 1] 2021년 제주도 10월 기온요소별 순위(1961년 이후)

구분	평균기온(°C)		평균 최고기온(°C)		평균 최저기온(°C)	
	값/평년편차	순위(상위)	값/평년편차	순위(상위)	값/평년편차	순위(상위)
제주	20.1/+1.5	1	23.8/+2.2	1	17.1/+1.4	2
서귀포	20.4/+0.8	6	23.7/+0.2	15	17.5/+1.1	5
고산	19.9/+1.4	1	23.1/+1.7	2	17.3/+1.4	2
성산	19.6/+1.4	5	23.3/+1.3	3	16.1/+1.6	5
제주도	20.0/+1.3	2	23.5/+1.4	2	17.0/+1.4	2

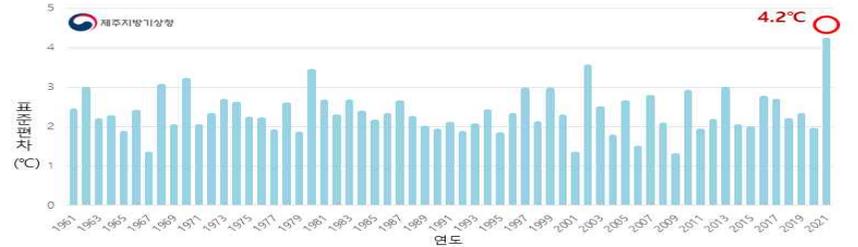
1) 제주도 대푯값은 1961~1989년은 2개 지점(제주, 서귀포), 1990년 이후는 4개 지점(제주, 서귀포, 성산, 고산)의 평균값으로 사용

○ [기온 변동] 2021년 제주도 10월 상순 평균기온은 24.5°C로 평년보다 4.0°C 높아 역대 가장 높았으나, 그 이후 기온이 급격히 떨어지는 등 기온 변동이 커서, 1961년 이후 월 기온 변동폭(표준편차)이 가장 컸던 10월로 기록되었다. 특히, 10월 15일까지는 평년보다 다소 높은 기온을 유지하다가, 16~17일에 기온이 큰 폭으로 하강(10.0°C ↓)*하면서 기온의 급격한 변화가 있었다. <그림 1, 표 2, 그림 2>

* 기온 현황: 23.9°C(10.14) → 23.0°C(10.15) → 16.8°C(10.16) → 13.0°C(10.17)

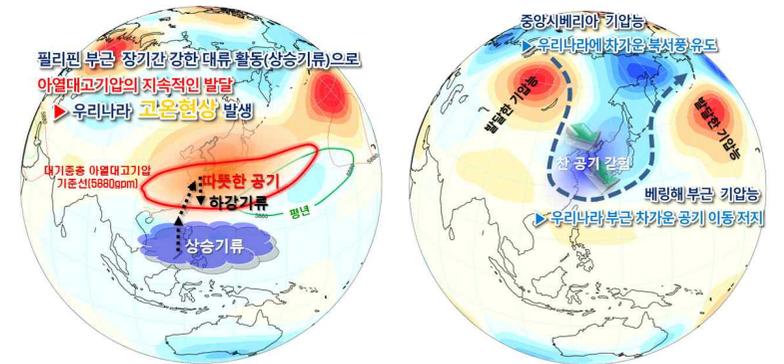
[표 2] 제주도 10월 1~31일 일평균기온의 표준편차 순위(1961년 이래)

순위	연도	표준편차	차이(최고값-최저값)	최고값	최저값
1위	2021	±4.2°C	12.8°C	25.8°C	13.0°C
2위	2002	±3.5°C	12.7°C	23.7°C	11.0°C
3위	1980	±3.4°C	11.1°C	22.7°C	11.6°C



[그림 2] 연별 10월 제주도 일평균기온 표준편차 시계열(1961년 이후)

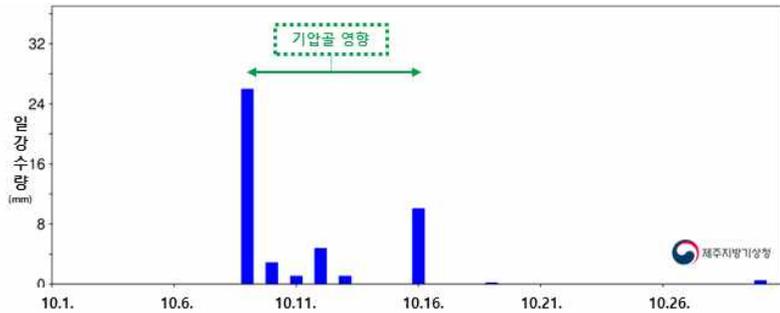
- (원인) 10월 상순에는 아열대고기압의 영향을 지속적으로 받아 평년보다 기온이 높았으며, 10월 중순 후반에는 찬 대륙고기압의 영향을 받아 기온이 급격하게 하강하였다. <그림 2, 그림 3>



[그림 3] 2021년 10월 우리나라 주변 주요 기압계 모식도 (좌)10월 3~15일 (우)10월 16~22일

2) 표준편차: 자료가 평균을 중심으로 얼마나 퍼져있는지를 나타내는 수치로, 값이 클수록 널리 퍼져있음을 의미함

- [강수] 2021년 제주도 10월 강수량은 평년(51.8~103.7mm)보다 적은 46.6mm였고, 강수일수도 평년(6.3일)보다 적은 5.8일을 기록하였다.
- (원인) 10월 중반에는 기압골의 영향으로 비가 내렸으나, 후반에는 건조한 대륙고기압과 이동성고기압의 영향을 주로 받아 강수량이 적었다. <그림 4>

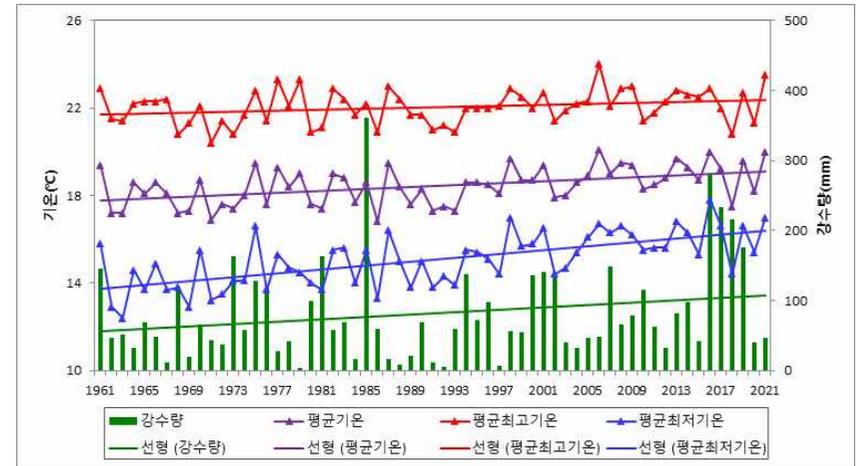


[그림 4] 2021년 제주도 10월 일 강수량 현황

- 전재목 제주지방기상청장은 “올해 10월은 1961년 이후 10월 기온 변동폭이 가장 컸던 해로 기록되어, 기후변화로 인해 과거에 비해 계절이 빠르게 급변함을 체감할 수 있었다.”라며, “제주지방기상청은 제주도에서 발생하는 기후변화 피해를 예방하기 위해 급변하는 기상 상황을 신속히 전달하여 제주도정과 제주도민에게 필요하고 유용한 기상·기후 정보를 제공하도록 최선을 다하겠습니다.”라고 밝혔다.

붙임 1 제주도 10월 기상자료

□ 평균기온, 평균 최고기온, 평균 최저기온, 강수량(1961~2021년)



□ 평년대비 기상요소 값

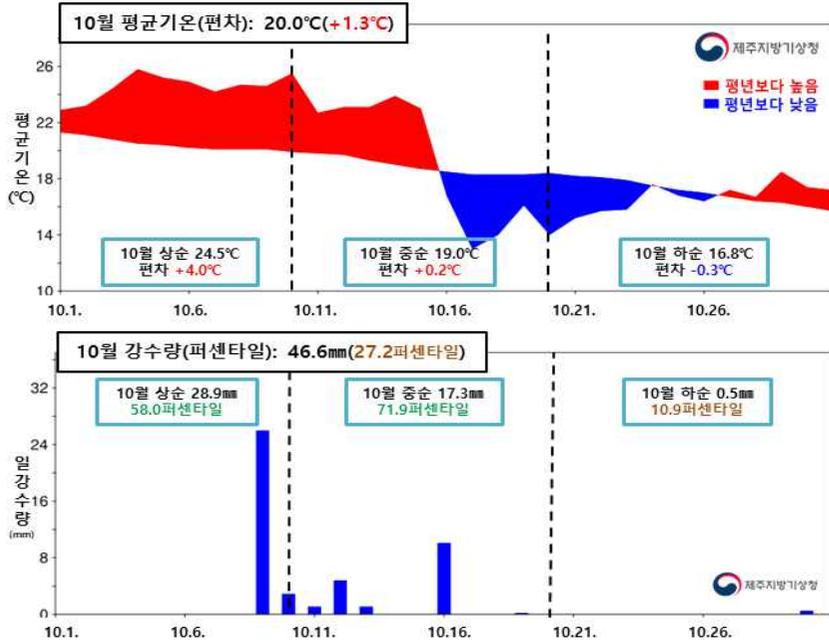
요소	2021년 10월(a)	2020년 10월(b)	10월 평년값 (1991-2020) (c)	작년 차 (a-b)	평년 차 (a-c)	1961년 이래 순위 (5위 이내)
평균기온(°C)	20.0	18.2	18.7	1.8	1.8	2위
평균 최고기온(°C)	23.5	21.3	22.1	2.2	2.2	2위
평균 최저기온(°C)	17.0	15.4	15.6	1.6	1.6	2위
강수량(mm)	46.6	40.5	91.6	6.14	6.1	-
강수일수(일)	5.8	4.3	6.3	1.5	1.5	-

<붙임 자료>

1. 제주도 10월 기상자료
2. 2021년 제주도 10월 기온, 강수량 현황
3. 2021년 10월 제주도 지점별 극값(5순위 이내) 경신 현황

붙임 2 2021년 제주도 10월 기온, 강수량 현황

- 10월 제주도 평균기온은 평년보다 높고, 강수량도 평년보다 적었습니다.
 [기 온] 제주도 평균기온은 20.0°C로 평년보다 높았습니다.
 [강수량] 제주도 강수량은 46.6mm로 평년보다 적었습니다.



[그림 1] 제주도 10월 평균기온(편차) 일변화 시계열(위), 강수량(mm) 일변화 시계열(아래)

※ 퍼센타일(백분위): 평년 동일 기간의 강수량을 크기가 작은 것부터 나열하여 가장 작은 값을 0, 가장 큰 값을 100으로 하는 수임.
 ※ 평년 비슷 범위(33.33~66.67 퍼센타일): 기온(18.4~19.0°C), 강수량(51.8~103.7mm)

구분	평균기온 (평년편차)	평균 최고기온 (평년편차)	평균 최저기온 (평년편차)	강수량 (퍼센타일)	강수일수 (평년편차)
값	20.0°C (+1.3)	23.5°C (+1.4°C)	17.0°C (+1.4°C)	46.6mm (27.2퍼센타일)	5.8일 (-0.5일)
순위	상위 2위	상위 2위	상위 2위	상위 41위	상위 38위
1위	'06년 20.1°C	'06년 24.0°C	'16년 17.8°C	'85년 360.4mm	'16년 14.3일
2위	'21년 20.0°C	'21년 23.5°C	'21년 17.0°C	'16년 279.6mm	'76년 13.5일

※ 같은 극값이 2개 이상 존재할 때는 최근 값을 우선순위로 함(출처: 기후통계지침(2021))

붙임 3 2021년 10월 제주도 지점별 극값5순위 이내 경신 현황

□ 10월 평균기온 최고 순위

(단위: °C)

번호	명	관측개시	1위		2위		3위		4위		5위	
			연도	값								
184	제주	1923.05.01.	2021	20.1	2016	20.1	2006	19.9	2019	19.7	1998	19.7
185	고산	1988.01.01.	2021	19.9	2016	19.7	2009	19.6	2006	19.6	2019	19.4
188	성산	1971.07.15.	2016	19.8	2006	19.7	1998	19.7	1975	19.7	2021	19.6

□ 10월 최고기온 최고 순위

(단위: °C)

번호	명	관측개시	1위		2위		3위		4위		5위	
			연도	값								
184	제주	1923.05.01.	2021	23.8	2006	23.5	2016	22.9	2019	22.6	2015	22.6
185	고산	1988.01.01.	2006	23.2	2021	23.1	2016	22.7	2009	22.5	2001	22.4
188	성산	1971.07.15.	2006	23.7	1998	23.5	2021	23.3	1987	23.2	1979	23.1

□ 10월 최저기온 최고 순위

(단위: °C)

번호	명	관측개시	1위		2위		3위		4위		5위	
			연도	값								
184	제주	1923.05.01.	2016	18.1	2021	17.1	2019	17.0	2001	17.0	2017	16.9
185	고산	1988.01.01.	2016	17.5	2021	17.3	1998	17.1	2019	17.0	2009	17.0
188	성산	1971.07.15.	2016	17.4	1975	16.5	2013	16.3	1998	16.3	2021	16.1
189	서귀포	1961.01.01.	2016	18.2	2013	18.0	2001	17.8	2006	17.7	2021	17.5

□ 10월 평균풍속 최저 순위

(단위: m/s)

번호	명	관측개시	1위		2위		3위		4위		5위	
			연도	값								
185	고산	1988.01.01.	2006	4.5	2008	5.5	1991	5.5	2021	5.7	2016	5.7
189	서귀포	1961.01.01.	2021	1.6	2020	1.7	2018	1.8	2019	2.0	2016	2.1

□ 10월 최대풍속 최저 순위

(단위: m/s)

번호	명	관측개시	1위		2위		3위		4위		5위	
			연도	값								
185	고산	1988.01.01.	2006	7.6	1991	8.9	2021	9.1	2014	9.6	1989	9.7
188	성산	1971.07.15.	2021	4.2	2003	4.3	1986	4.6	1983	4.6	2020	4.7
189	서귀포	1961.01.01.	2021	3.3	2020	3.5	2018	3.7	2019	4.2	2016	4.3

□ 10월 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
185	고산	1988.01.01.	2006	9.8	2021	11.5	1991	12.4	2020	12.5	2008	12.8
188	성산	1971.07.15.	2021	7.2	2003	7.8	2020	8.1	1992	8.2	2006	8.3
189	서귀포	1961.01.01.	2021	6.3	1999	6.8	2020	6.9	2018	7.2	2007	7.3

□ 10월 일 평균기온 최고 순위

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값								
184	제주	1923.05.01.	2016.10.02.	26.5	2005.10.01.	26.4	2021.10.10.	26.1	1999.10.01.	25.9	1961.10.05.	25.9
185	고산	1988.01.01.	2021.10.04.	25.7	2016.10.02.	25.7	2021.10.10.	25.5	2007.10.07.	25.1	2021.10.05.	25.0
188	성산	1971.07.15.	2021.10.04.	26.2	1999.10.01.	25.5	2013.10.07.	25.4	2021.10.08.	25.3	2016.10.03.	25.3
189	서귀포	1961.01.01.	2013.10.07.	26.0	2021.10.04.	25.8	1999.10.01.	25.8	1999.10.02.	25.7	2016.10.03.	25.5

□ 10월 일 최고기온 최고 순위

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값								
184	제주	1923.05.01.	2016.10.02.	32.1	2021.10.10.	31.8	2021.10.03.	31.1	2021.10.05.	31.0	1999.10.01.	30.7
185	고산	1988.01.01.	2013.10.06.	30.3	2016.10.03.	29.4	2016.10.04.	29.2	2013.10.07.	29.0	2021.10.05.	28.9
188	성산	1971.07.15.	1999.10.02.	30.1	2021.10.05.	29.6	2016.10.03.	29.5	2021.10.04.	29.4	1999.10.01.	29.1

□ 10월 일 최저기온 최고 순위

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값								
184	제주	1923.05.01.	2005.10.01.	24.5	1961.10.05.	24.0	2016.10.03.	23.6	2021.10.09.	23.4	2013.10.07.	23.0
185	고산	1988.01.01.	2021.10.04.	23.5	2005.10.01.	22.9	2013.10.07.	22.8	2016.10.03.	22.7	2016.10.02.	22.7
188	성산	1971.07.15.	2013.10.07.	24.6	2013.10.06.	23.6	2005.10.01.	23.6	1999.10.01.	23.1	2021.10.12.	22.9
189	서귀포	1961.01.01.	2013.10.07.	24.9	2021.10.11.	23.8	2021.10.10.	23.8	2007.10.07.	23.8	2021.10.04.	23.6

□ 10월 일 평균풍속 최저 순위

(단위: m/s)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값								
189	서귀포	1961.01.01.	2021.10.16.	0.8	2020.10.22.	0.8	2017.10.12.	0.8	1981.10.06.	0.8	2020.10.04.	0.9