

배포일시	2021. 1. 21.(목) 16:00 (총6매)		보도시점	즉 시	
담당부서	제주지방기상청 기후서비스과	담당자	과장 민현주 주무관 이철	전화번호	064-909-3900 064-909-3949

<제주도 겨울철 절기¹⁾분석>
제주도는 대한²⁾, 전국은 소한³⁾이 더 추워
 - 전국과 달리 제주도의 최저기온은 대한이 소한보다 낮아

- 제주지방기상청(청장 권오웅)은 ‘제주도 소한(小寒)·대한(大寒)의 기온 분석 결과’를 발표하였습니다.
- 2021년 제주도 소한과 대한의 일최저기온은 각각 3.5℃, 4.2℃로 소한 때가 더 추웠습니다. 그러나 지난 48년을 기간별로 분석한 결과(표1), 제주도의 겨울철 절기 중 가장 기온이 낮은 절기는 대한이었습니다. (그림 1, 참고 1).



【그림 1】 제주도 겨울철 절기의 일최저기온 평균

1) 입동(11.7.)부터 대한(1.20.)까지 6개 절기(입동, 소설, 대설, 동지, 소한, 대한)를 말함
 2) 대한(大寒)은 24절기 가운데 마지막 스물네 번째 절기로 양력 1월 20일 무렵으로 '큰 추위'라는 뜻
 3) 소한(小寒)은 24절기 가운데 스물세 번째 절기로 양력 1월 5일 무렵으로 '작은 추위'라는 뜻

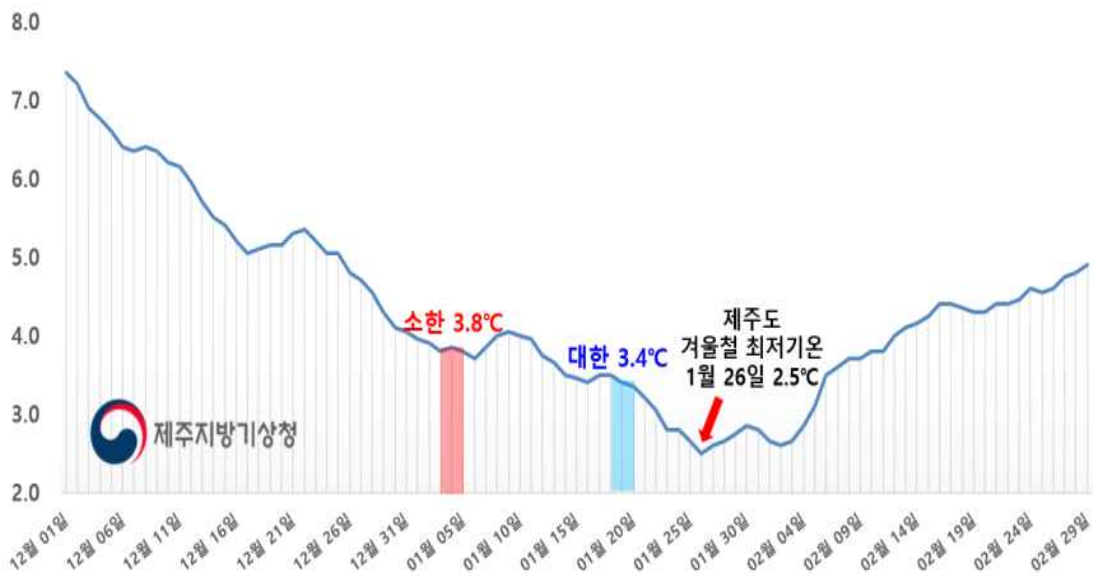
【표 1】 제주도 겨울철 절기 일최저기온 평균

단위(°C)

	입동 (11.7.경)	소설 (11.22.경)	대설 (12.7.경)	동지 (12.22.경)	소한 (1.5.경)	대한 (1.20.경)
48년(1973~2020년)	12.8	8.7	6.2	5.5	3.7	3.6
최근10년(2011~2020년)	15.1	10.8	5.8	6.9	5.1	4.4
평년값(1981~2010년)	12.4	8.6	6.4	5.4	3.8	3.4
2020년 11월~2021년 1월	15.0	11.8	8.1	5.1	3.5	4.2

○ (제주도 겨울절기 분석) 24절기 중 겨울철 절기의 기온은 입동(立冬)에서 대한(大寒)으로 갈수록 점차 낮아졌습니다(그림 1~2).

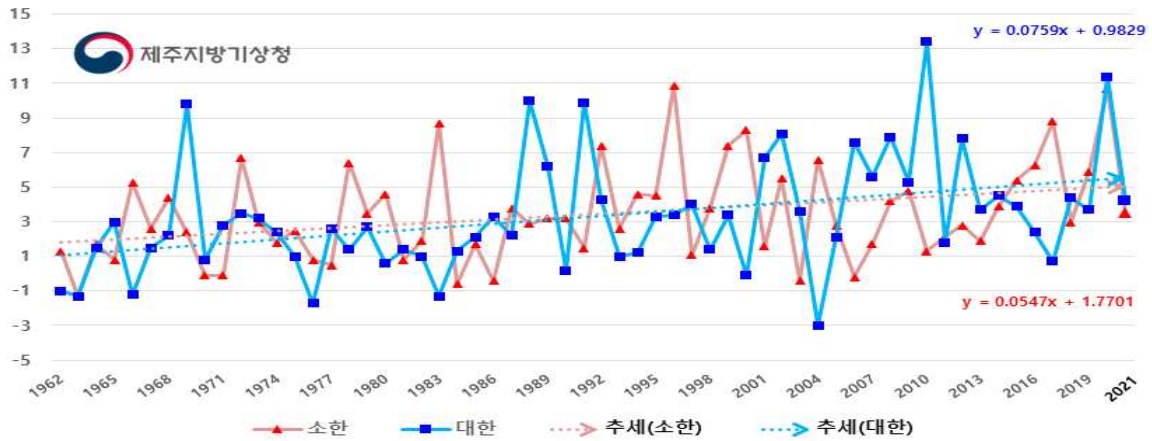
- (겨울철 일최저기온) 제주도 겨울철 일최저기온의 평년값⁴⁾을 분석한 결과, 소한(3.8°C)이 대한(3.4°C)보다 기온이 높았으며, 겨울철 최저기온 발생일은 1월 26일 경입니다.



【그림 2】 제주도 겨울철(12월~2월) 일최저기온 평년값

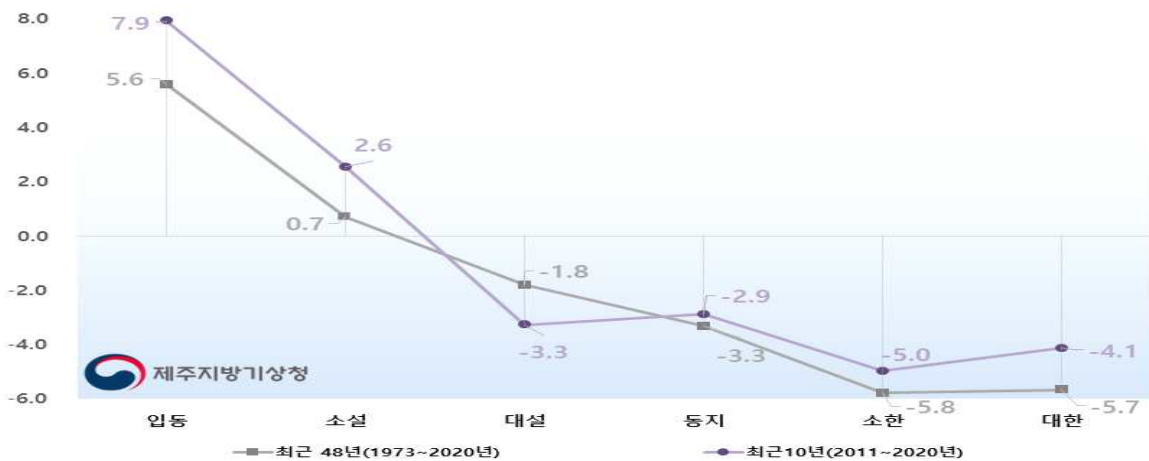
4) 평년값: 1981~2010년 평균

- (온난화경향) 소한과 대한의 최저기온에 대해 회귀분석을 사용한 유의성 검증⁵⁾ 결과, 지난 60년(1962~2021년)동안 소한은 +0.5℃/10년, 대한은 +0.7℃/10년으로 지구온난화의 영향으로 뚜렷한 상승 경향을 나타내며, 대한은 소한보다 상승경향이 더 높았습니다(그림 3).



【그림 3】 1962~2021년의 제주도 소한과 대한의 일최저기온 상승 경향

- (전국비교) 지난 48년간(1973⁶⁾~2020), 전국⁷⁾ 소한(小寒)과 대한(大寒)의 기온을 분석한 결과 소한(-5.8℃)이 대한(-5.7℃)보다 낮게 나타났습니다(그림 4, 표 2). 이는 제주를 제외한 전국에 1월초에 기온이 큰 폭으로 하강하는 한파의 영향으로 분석됩니다(그림 4~5).



【그림 4】 전국 겨울철 절기의 일최저기온 평균, 출처: 기상청 기후변화감시과

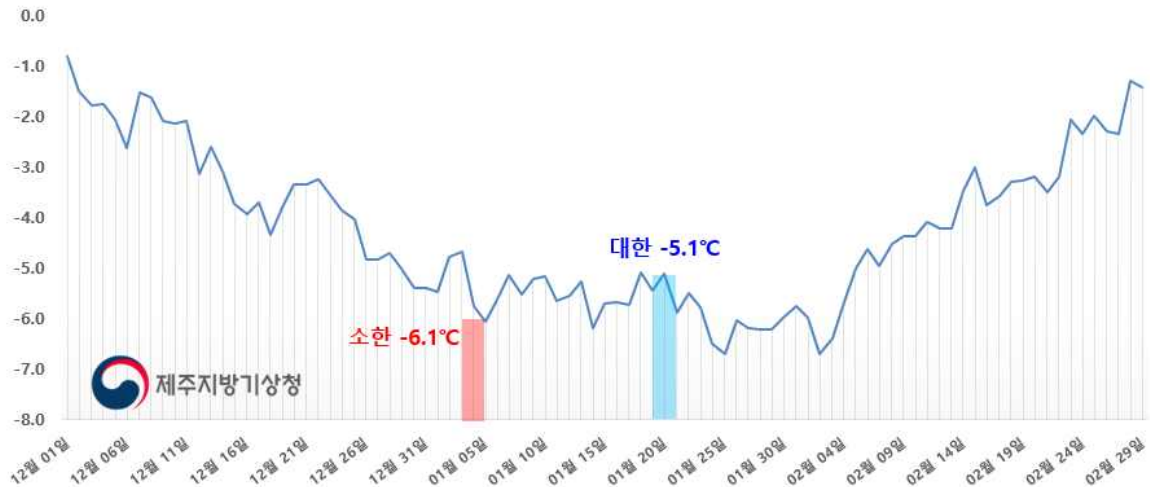
5) 95%의 신뢰수준에서 추세선의 유의수준이 0.05에서 유의하면 통계적으로 유의하다고 판단함
 6) 1973년은 우리나라 45개 관측지점을 형성하여 전국 평균 및 순위를 시작하는 시점
 7) 제주도를 제외한 우리나라 45개 지점 관측자료(괄호안은 관측 지점 수를 나타냄). 서울-인천-경기도(4), 강원도영동(2), 강원도 영서(4), 충청북도(4), 대전-세종-충청남도(5), 대구-경상북도(9), 부산-울산-경상남도(7), 광주-전라남도(7), 전라북도(3)

【표 2】 전국 겨울철 절기 일최저기온 평균

단위(°C)

	입동 (11.7.경)	소설 (11.22.경)	대설 (12.7.경)	동지 (12.22.경)	소한 (1.5.경)	대한 (1.20.경)
최근48년(1973~2020년)	5.6	0.7	-1.8	-3.3	-5.8	-5.7
최근10년(2011~2020년)	7.9	2.6	-3.3	-2.9	-5.0	-4.1
평년값(1981~2010년)	5.3	0.3	-1.5	-3.2	-6.1	-5.1
2020년 11월~2021년 1월	8.5	5.3	-1.0	-6.3	-6.9	-8.4

- (전국 겨울철 일최저기온) 전국 겨울철 일최저기온(평년값)은 1월 25일과 2월 2일에 -6.7°C로 가장 낮게 나타나며, 소한(-6.1°C)이 대한(-5.1°C)보다 더 낮았습니다. 그러나, 올해는 평균 분석과는 반대로 소한은 -6.9°C, 대한은 -8.4°C로 대한이 더 낮은 값으로 관측되었습니다.



【그림 5】 전국(우리나라 45개 지점)의 겨울철 일최저기온(평년값)

□ 권오웅 제주지방기상청장은 “제주도는 해양성 기후의 대표적인 지역으로 겨울철 기온하강이 비교적 완만하여 전국의 일최저기온 경향과는 달리 대한이 소한보다 기온이 낮은 것으로 분석됩니다.”라며, “겨울철 안전사고 예방을 위해 기상청에서 제공하는 기상정보에 귀 기울여 주시기 바랍니다.”라고 밝혔습니다.

붙임 1
1962~2021년 제주도 소한, 대한 평균·최고·최저 기온

※ 붉은색 음영은 소한, 파란색 음영은 대한의 기온이 더 낮음을 뜻함.

단위:°C

소한				대한			
날짜	평균	최고	최저	날짜	평균	최고	최저
1962-01-05	3.7	6.7	1.3	1962-01-19	1.9	3.4	-1.0
1963-01-05	4.2	9.8	-1.3	1963-01-20	5.5	13.7	-1.3
1964-01-05	4.8	10.1	1.7	1964-01-20	4.7	8.3	1.5
1965-01-04	4.3	8.1	0.8	1965-01-19	7.6	11.6	3.0
1966-01-05	8.1	11.0	5.3	1966-01-19	1.3	3.5	-1.2
1967-01-05	5.0	7.7	2.6	1967-01-20	5.7	11.5	1.5
1968-01-05	9.4	15.1	4.4	1968-01-20	4.5	7.4	2.2
1969-01-05	4.8	6.6	2.4	1969-01-20	11.3	13.3	9.8
1970-01-06	4.0	5.8	-0.1	1970-01-20	3.5	7.0	0.8
1971-01-06	2.9	7.5	-0.1	1971-01-21	6.3	10.4	2.8
1972-01-06	8.3	9.8	6.7	1972-01-21	8.3	12.0	3.5
1973-01-05	6.3	8.8	3.0	1973-01-20	7.3	11.6	3.2
1974-01-06	5.9	12.0	1.8	1974-01-20	6.8	11.6	2.4
1975-01-06	6.8	10.4	2.5	1975-01-21	3.8	6.6	1.0
1976-01-06	4.2	6.5	0.8	1976-01-21	1.1	3.6	-1.7
1977-01-05	2.5	4.3	0.5	1977-01-20	4.6	7.7	2.6
1978-01-06	8.4	11.6	6.4	1978-01-20	4.7	9.2	1.4
1979-01-06	8.6	13.7	3.5	1979-01-21	5.5	9.1	2.7
1980-01-06	6.8	8.6	4.6	1980-01-21	3.3	5.7	0.6
1981-01-05	3.0	6.1	0.8	1981-01-20	4.3	7.4	1.4
1982-01-06	5.5	9.8	1.9	1982-01-20	3.6	7.8	1.0
1983-01-06	11.3	14.8	8.7	1983-01-21	1.4	4.8	-1.3
1984-01-06	2.8	6.1	-0.6	1984-01-21	3.4	6.5	1.3
1985-01-05	3.6	7.5	1.7	1985-01-20	5.0	8.6	2.1
1986-01-06	2.4	5.0	-0.4	1986-01-20	7.2	12.0	3.3
1987-01-06	7.0	11.4	3.8	1987-01-20	4.9	8.0	2.2
1988-01-06	5.6	9.8	2.9	1988-01-21	12.7	17.2	10.0
1989-01-05	7.7	13.1	3.2	1989-01-20	9.1	10.9	6.2
1990-01-05	7.6	11.3	3.2	1990-01-20	1.7	3.8	0.2
1991-01-06	4.8	8.6	1.5	1991-01-20	12.0	13.5	9.9
1992-01-06	10.8	13.2	7.4	1992-01-21	7.6	11.8	4.3
1993-01-05	6.7	11.1	2.6	1993-01-20	3.0	5.6	1.0
1994-01-05	7.8	11.1	4.6	1994-01-20	3.2	5.4	1.2
1995-01-06	6.3	9.0	4.5	1995-01-20	6.2	9.3	3.3
1996-01-06	12.8	15.2	10.9	1996-01-21	5.9	8.3	3.4
1997-01-05	5.6	8.7	1.1	1997-01-20	8.2	12.4	4.0
1998-01-05	6.2	8.2	3.8	1998-01-20	4.4	5.9	1.4
1999-01-06	10.6	14.6	7.4	1999-01-20	6.3	9.9	3.4
2000-01-06	11.9	15.4	8.3	2000-01-21	2.5	5.6	-0.1

소한				대한			
날짜	평균	최고	최저	날짜	평균	최고	최저
2001-01-05	4.4	7.8	1.6	2001-01-20	10.3	13.9	6.7
2002-01-05	9.3	13.0	5.5	2002-01-20	10.5	13.5	8.1
2003-01-06	2.5	4.8	-0.4	2003-01-20	5.7	8.4	3.6
2004-01-06	9.8	13.8	6.6	2004-01-21	0.3	5.1	-3.0
2005-01-05	5.1	7.1	2.8	2005-01-20	3.7	6.5	2.1
2006-01-05	1.6	3.3	-0.2	2006-01-20	8.7	10.2	7.6
2007-01-06	5.5	10.4	1.7	2007-01-20	7.8	10.2	5.6
2008-01-06	9.7	14.8	4.2	2008-01-21	8.9	10.0	7.9
2009-01-05	7.1	10.1	4.8	2009-01-20	7.9	9.9	5.3
2010-01-05	2.2	4.9	1.3	2010-01-20	15.9	18.1	13.4
2011-01-06	3.5	5.6	2.1	2011-01-20	3.6	5.1	1.8
2012-01-06	5.2	8.0	2.8	2012-01-21	9.5	11.6	7.8
2013-01-05	4.2	7.0	1.9	2013-01-20	8.3	13.1	3.7
2014-01-05	7.3	11.6	3.9	2014-01-20	8.3	11.2	4.5
2015-01-06	9.8	16.9	5.4	2015-01-20	7.4	10.4	3.9
2016-01-06	8.3	10.6	6.3	2016-01-21	3.6	5.2	2.4
2017-01-05	11.4	14.0	8.8	2017-01-20	3.5	6.8	0.7
2018-01-05	5.7	8.2	3.0	2018-01-20	7.4	11.4	4.4
2019-01-06	7.6	10.0	5.9	2019-01-20	7.8	11.9	3.7
2020-01-06	14.6	18.1	10.7	2020-01-20	8.3	11.4	11.4
2021-01-05	6.4	9.7	3.5	2021-01-20	9.5	14.8	4.2