

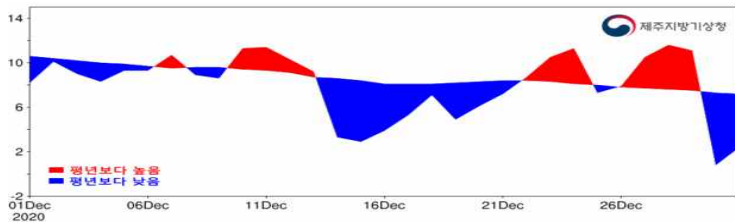
배출일시	2021. 1. 7.(목) 15:00 (총5매)	보도시점	즉 시
담당부서	제주지방기상청 기후서비스과	담당자	과장 민현주 주무관 이철
		전화번호	064-909-3900 064-909-3949

[2020년 제주도¹⁾ 12월 기상특성]
북극 찬 공기의 영향으로 두 차례 강추위
 - 12월 적설 2014년 이후 첫 관측
 - 제주 8년 만에 12월 영하기온 기록

- 2020년 12월 제주도 기상특성 분석 요약
 - 2020년 12월 평균기온은 8.0℃(평년편차 -0.7℃)로 평년²⁾보다 낮았으나, 강수량은 46.2mm로 평년(27.2~61.7mm)과 비슷하였습니다(그림 1, 4).
 - 12월 중순과 하순에는 기온이 크게 떨어졌으며, 눈이 내렸습니다.
- [기온] 12월에는 13일 오후~21일에 찬 대륙고기압이 크게 확장하면서 강한 북서풍과 함께 기온이 큰 폭으로 떨어져 10일 가까이 지속되었고, 30일 이후 다시 강추위가 왔습니다(그림 1).
- 제주는 2012년 이래 8년 만에 12월 영하기온을 기록하였고, 서귀포는 2014년 이래 6년 만에 12월 영하기온을 기록하였습니다.

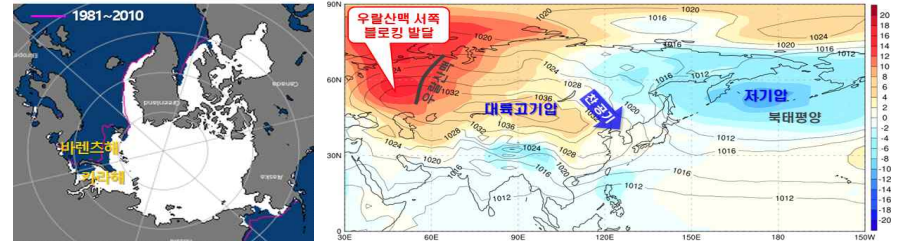
【표 1】 2020년과 최근, 12월 제주도 영하기온 현황

지점	2020년(12월) 영하 기록		최근(12월) 영하 기록	
	관측일	값(℃)	관측일	값(℃)
제주	2020.12.30.	-1.4	2012.12.26.	-0.2
서귀포	2020.12.30.	-2.1	2014.12.17.	-0.1
고산	2020.12.30.	-1.4	2012.12.26.	-0.7
성산	2020.12.30.	-2.8	2018.12.28.	-1.0



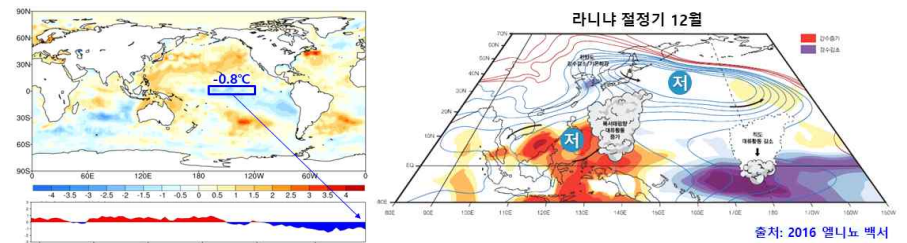
【그림 1】 2020년 12월 제주도 일 평균기온

- (추위 원인) 북극 바렌츠-카라해 중심으로 얼음 면적이 적고 기온이 높아(음의 북극진동³⁾) 우랄산맥 서쪽에 블로킹이 발달하면서, 대기 하층에서는 대륙고기압(우리나라 북서쪽)과 저기압(우리나라 북동쪽)이 형성되어 찬 북풍 기류가 강화되었기 때문입니다.<그림 2>.



【그림 2】 2020년 12월 (왼쪽) 북극 얼음 면적 평년(분홍색선) 비교, (오른쪽) 해면기압 분포도

- 또한, 열대 태평양에서 라니냐가 지속되고 서태평양에서는 상승기류(대류활동 증가)가, 중태평양에서는 하강기류(대류활동 감소)가 우세하면서, 열대-중위도 대기 반응*이 북태평양의 저기압 발달에 기여하였습니다(그림 3).
- * 열대 서태평양에서 상승운동이 활발해지면 중국~몽골 부근으로 하강운동이 활발해져 겨울철 시베리아고기압이 강화되며, 우리나라 동쪽 해역 부근에서는 저기압이 강화됨



【그림 3】 (왼쪽) 주간 해수면온도편차와 시계열, (오른쪽) 라니냐 절정기 기압계 모식도

【표 2】 2020년과 2019년 12월 제주도 기온 현황(순위는 1961년 이후)

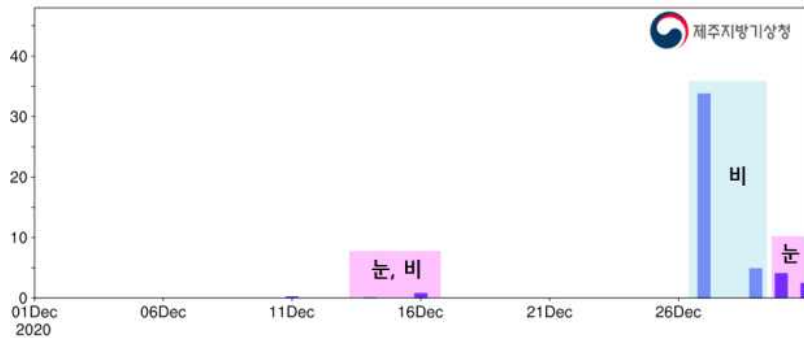
구분	2020년		2019년		평년
	값(℃)	순위	값(℃)	순위	
평균기온 (평년편차)	8.0(-0.7)	상위 38위	10.2(+1.5)	상위 2위	8.7±0.4℃
평균 최고기온 (평년편차)	11.3(-0.8)	상위 39위	13.4(+1.3)	상위 6위	12.1℃
평균 최저기온 (평년편차)	5.1(-0.5)	상위 32위	7.3(+1.7)	상위 3위	5.6℃

1) 제주도: 제주와 서귀포 2개 지점의 평균값
 2) 평년값: 1981~2010년의 30년 평균값

3) 북극진동: 북극에 존재하는 찬 공기의 소용돌이가 수십 일 수십 년을 주기로 강약을 되풀이하는 현상, 북극 온난화(음의 값)로 대기상층(약 12km 상공)의 제트기류가 약화되면 북극의 찬 공기가 남하하면서 동아시아에 한파 등 기온 변동성이 증가함

□ [강수] 12월은 주로 고기압의 영향을 받았지만, 27일에는 제주도 남쪽해상에서 다가오는 저기압에 의해 많은 비가 내렸고, 두 차례(14~16일, 30~31일) 찬 공기가 따뜻한 서해상을 지나면서 형성된 구름대의 영향으로 눈이 내렸습니다.

※ 일 최심신적설⁴⁾: 제주 16일 0.1cm, 30일 2cm, 31일 1.6cm, 서귀포 30일 3.5cm, 31일 0.5cm
 일 최심적설⁵⁾: 제주 16일 0.1cm, 30일 2cm, 31일 2.1cm, 서귀포 30일 3.5cm, 31일 4cm



【그림 4】 2020년 12월 제주도 일별 강수량 현황

※ 최근 10년(2011년~2020년)간 12월에 적설 관측된 해
 - 제주: 2012, 2014, 2020
 - 서귀포: 2013, 2014, 2020

【표 3】 2020년과 2019년 12월 제주도 강수 현황(순위는 1961년 이후)

구분	2020년		2019년		평년
	값	순위	값	순위	
강수량(mm) (퍼센타일)	46.2 (55.8퍼센타일)	상위 30위	66.6 (70.6퍼센타일)	상위 16위	27.2~61.7
강수일수(일) (평년편차)	5.5 (-4.0)	하위 4위	7.0 (-2.5)	하위 9위	9.5

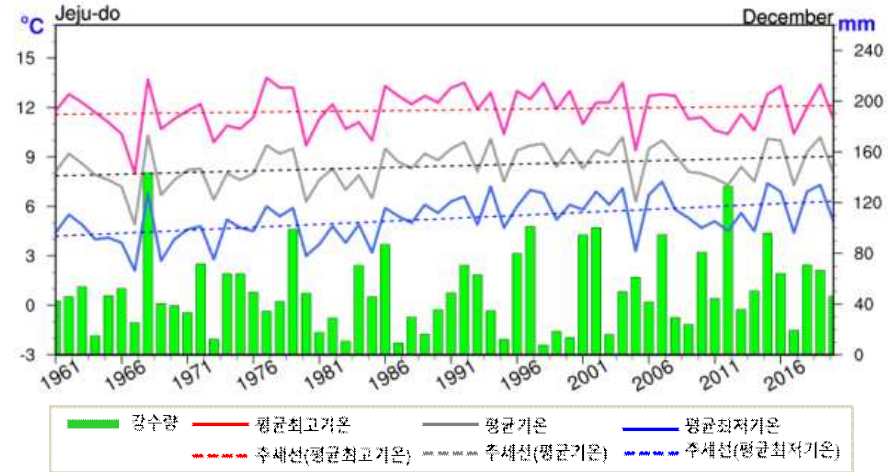
참고자료

- 12월 제주도 기상자료
- 12월 제주도 지점별 극값(5순위 이내) 경신 현황

4) 일 최심신적설: 당일에만 내린 눈이 가장 많이 쌓였을 때의 적설값
 5) 일 최심적설: 기존에 내린 눈을 포함하여 가장 많이 쌓였을 때의 적설값

참고 1 12월 제주도 기상자료

□ 평균기온, 평균 최고기온, 평균 최저기온, 강수량(1961~2020년)



□ 평년대비 기상요소 값

요소	2020년 12월(a)	2019년 12월(b)	12월 평년값 (1981-2010) (c)	작년 차 (a-b)	평년 차 (a-c)	1961년 이래 순위 (5위 이내)
평균기온(°C)	8.0	10.2	8.7	-2.2	-0.7	-
평균 최고기온(°C)	11.3	13.4	12.1	-2.1	-0.8	-
평균 최저기온(°C)	5.1	7.3	5.6	-2.2	-0.5	-
강수량(mm)	46.2	66.6	46.4	-20.4	-0.2	-
강수일수(일)	5.5	7.0	9.5	-1.5	-4.0	하위 4위

참고 2 12월 제주도 지점별 극값(5순위 이내) 경신 현황

□ 12월 일평균기온 최저 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.	2012.12.26.	0.9	2010.12.31.	1.1	1999.12.20.	1.1	2010.12.24.	1.2	2020.12.30.	1.3

□ 12월 일최저기온 최저 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.	2005.12.21.	-2.0	2020.12.30.	-1.4	2010.12.31.	-1.3	2010.12.30.	-1.3	2012.12.24.	-1.2

※ 제주, 서귀포, 성산 지점은 5순위 이내 12월 경신값 없음.