

배포일시	2020. 11. 23.(월) 11:00 (총18매)	보도시점	2020. 11. 23.(월) 12:00
담당부서	부산지방기상청 기후서비스과	담당자	과장 홍기만 사무관 고혜영
		전화번호	051-718-0433

< 2020년 겨울경 3개월(겨울철) 전망 >

올해 겨울, 작년(평년보다 따뜻)보다 춥고 기온 변동 커

[기온] 12월은 평년과 비슷하거나 낮겠고, 1~2월은 평년과 비슷하겠으며, 큰 폭으로 기온이 떨어질 때가 있겠음

[강수량] 12월과 2월에는 평년과 비슷하겠으나, 1월에는 평년과 비슷하거나 적겠음

< 겨울철 전망 생산 배경 >

□ 기상청은 기후감시 요소와 전세계 기후예측모델 결과를 바탕으로, 제8차 한국·중국·일본·몽골 기후예측 전문가 회의(11.5)*와 국내 기후예측 전문가 회의(11.18.) 등 국내·외 전문가와의 토의를 통해 겨울철 장기전망을 발표하였다.

* 동아시아 겨울철 전망을 위한 전문가 회의(EASCOF, 11.15.)

- **(기후감시 요소)** 이번 겨울에는 기후감시요소 중 라니냐 상태와 북극 바다얼음(해빙)은 기온 하강에 기여하며, 온난화 경향과 성층권의 서풍 편차와 양의 북극진동은 기온 상승에 기여하는 경향을 보여준다.
- **(전세계 모델 결과)** 세계 각국의 역학모델은 기온의 경우 평년과 비슷하거나 높게 예상하는 경향이 있으나, 강수량의 경우 뚜렷한 경향성이 없으며, 공식 전망에는 역학모델 결과 외에 다양한 기후감시요소의 통계 분석 결과가 이용되고, 전문가들과의 토의를 통해 최종적으로 생산한다.
- **(국외 전문가 회의)** 한·중·일·몽 기후예측전문가 회의 결과 우리나라와 서일본지역의 겨울철 평균기온은 평년과 비슷하겠으나 초겨울은 다소 춥겠고, 강수량은 평년과 비슷하거나 적을 것으로 전망하였다.
- **(국내 전문가 회의)** 2020년 겨울철 기온은 기온 변화가 큰 가운데 12월은 평년과 비슷하거나 낮겠고 1~2월은 평년과 비슷할 것으로 전망하였고, 강수량은 평년과 비슷하거나 적을 것으로 전망하였다.

<부울경 3개월 전망(2020년 12월 ~2021년 2월)>

□ (기온 전망) 12월은 평년¹⁾과 비슷하거나 낮겠고, 1~2월은 평년과 비슷할 확률이 높겠으며, 2019년 겨울(평년 편차 +2.1℃)보다 추운 날이 많겠고, 겨울철 동안 기온 변화가 크겠으며, 북쪽 찬 공기의 영향으로 기온이 큰 폭으로 떨어질 때가 있을 것으로 전망하였다.

○ (12월) 전반에는 대체로 평년과 비슷한 기온 분포를 보이는 가운데 낮과 밤의 기온 차가 크겠으나, 후반에는 북쪽에서 남하하는 찬 공기의 영향을 주기적으로 받아 평년과 비슷하거나 낮을 것으로 전망하였다.

※ (12월 부울경 평년 기온) 평균기온 범위: 2.4~3.4℃, 최고기온 9.3℃, 최저기온 -2.2℃

○ (1월) 찬 공기와 상대적으로 따뜻한 공기의 영향을 주기적으로 받아 기온 변화가 크겠으며, 북쪽에서 남하하는 찬 공기의 영향으로 기온이 큰 폭으로 떨어질 때가 있을 것으로 전망하였다.

※ (1월 부울경 평년 기온) 평균기온 범위: 0.2~1.2℃, 최고기온 6.7℃, 최저기온 -4.2℃

○ (2월) 찬 공기의 세력이 약화되면서 기온이 차차 오르겠으나, 일시적으로 찬 공기의 영향을 받으면서 기온이 다소 큰 폭으로 떨어질 때가 있겠고, 낮과 밤의 기온 차가 점차 커질 것으로 전망하였다.

※ (2월 부울경 평년 기온) 평균기온 범위: 2.1~3.5℃, 최고기온 8.9℃, 최저기온 -2.5℃

□ (강수량 전망) 고기압의 영향을 주로 받아 건조한 날이 많겠으며, 12월과 2월에는 평년과 비슷하겠으나, 1월에는 평년과 비슷하거나 적을 가능성이 클 것으로 전망하였다.

※ 부울경 강수량 평년 범위: 12월 7.0~23.0mm, 1월 19.6~31.4mm, 2월 29.8~49.7mm

※ 최근 6개월('20.5.20.~11.19.) 부울경 누적강수량(1,495.9mm)은 평년의 139.4%로 기상가뭄은 없으며, 2월까지 기상가뭄은 없을 것으로 전망됨

1) 연속된 30년(1981~2010년)간의 관측된 기후학적 자료의 평균값

〈3개월 전망 요약〉

(a)



(b)



월별 (a) 평균 기온, (b) 강수량 확률 예보

※ 기상청에서는 기후변화로 인해 예상치 못한 특이한 기압계가 발생할 수 있어 북극의 상태, 블로킹 출현 등을 실시간 감시하고 있으며, 기압계가 급변할 경우 수정 전망을 발표할 예정이다.

2020년 겨울철 전망

목 차

- I. 2020년 부울경 겨울철 전망
- II. 엘니뇨·라니냐 전망
- III. 기후감시 요소 분석
- IV. 최근 10년 겨울철 부울경 날씨특성 및 특이기상

I. 2020년 부울경 겨울철 전망(2020년 12월~2021년 2월)

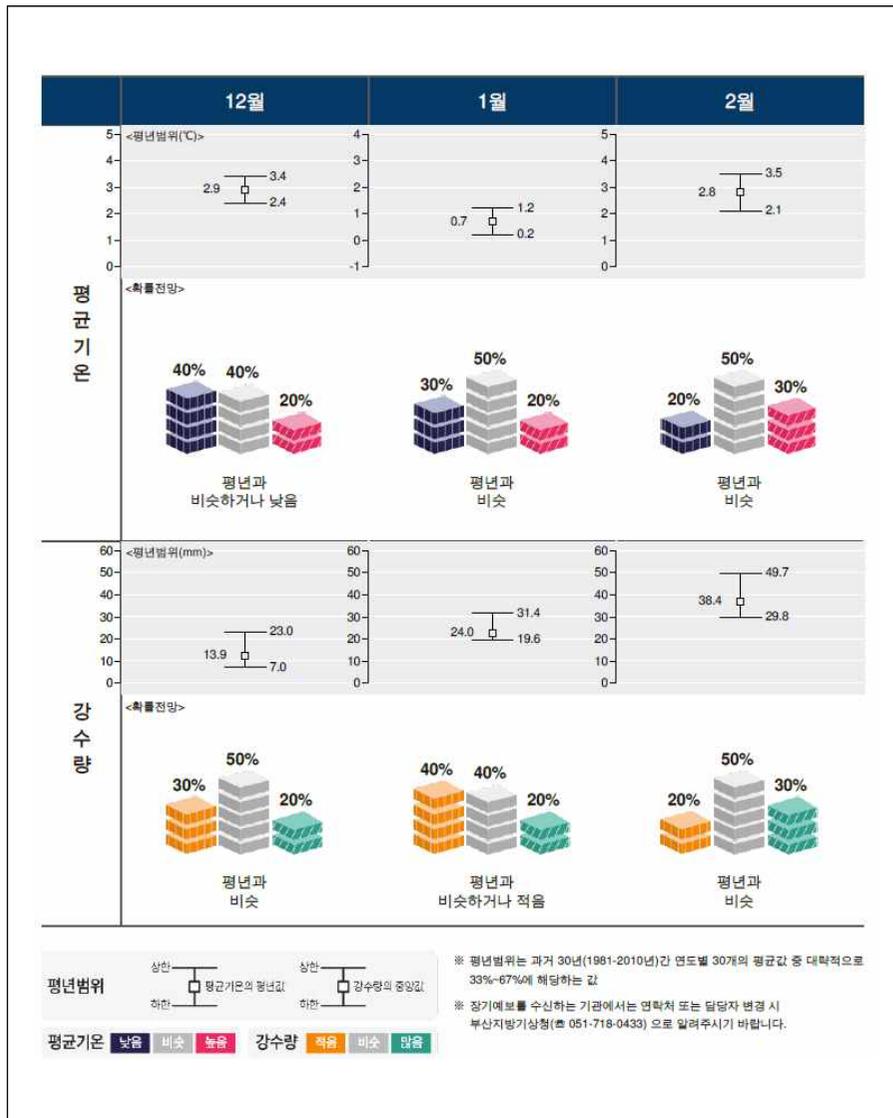
□ 예보 요약

○ 기온 전망	12월은 평년과 비슷하거나 낮겠고, 1~2월은 평년과 비슷할 확률이 높겠습니다. 겨울철 동안 기온 변화가 크겠으며, 북쪽 찬 공기의 영향으로 기온이 큰 폭으로 떨어질 때가 있겠습니다.
○ 강수량 전망	고기압의 영향을 주로 받아 건조한 날이 많겠으며, 12월과 2월은 평년과 비슷하겠으나, 1월은 평년과 비슷하거나 적을 가능성이 높겠습니다.

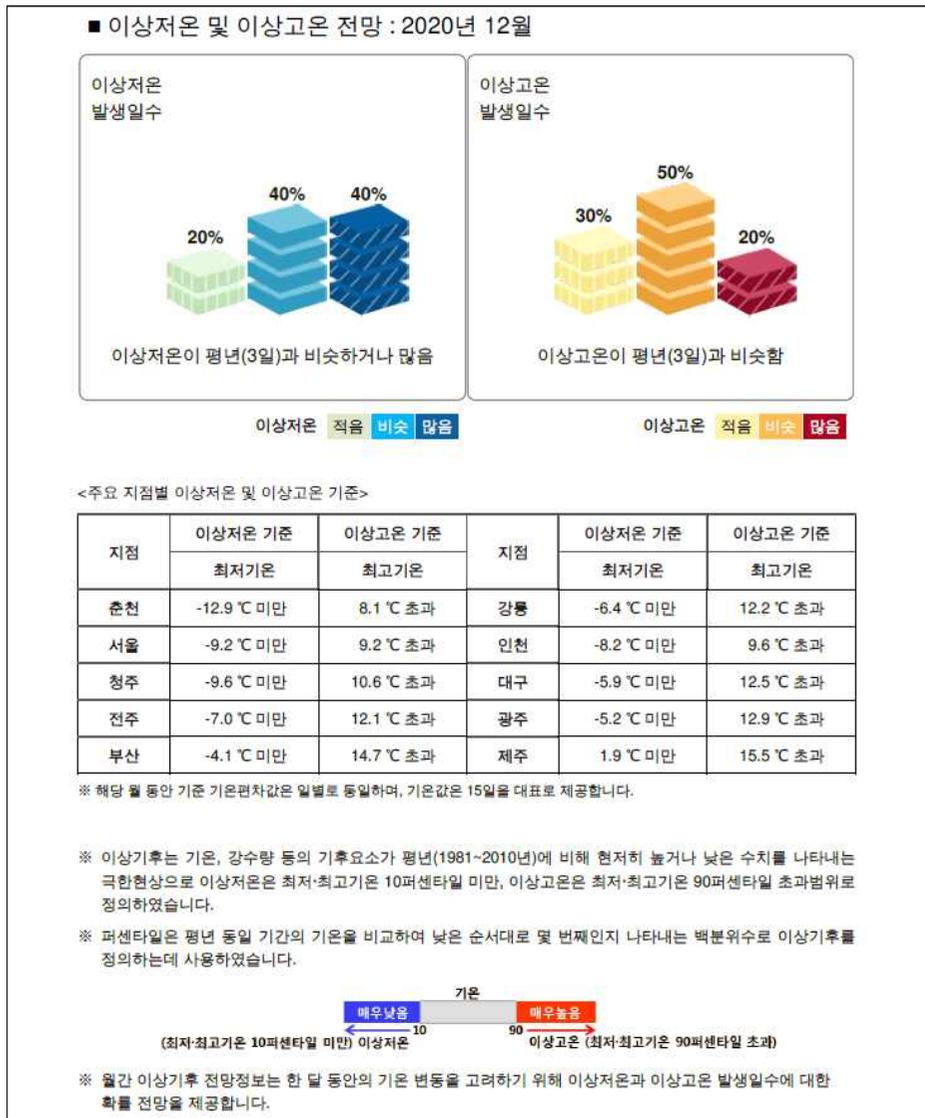
※ 다음 3개월 전망은 12월 23일 발표됩니다. 기압계 급변 시 수정 전망이 발표될 수 있으며, 매주 목요일 발표되는 1개월전망 등 최신 전망을 참고하시기 바랍니다.

□ 날씨 전망

기간	월별 전망
12월	전반에는 대체로 평년과 비슷한 기온 경향을 보이다가 후반에는 북쪽에서 남하하는 찬 공기의 영향을 주기적으로 받겠습니다. (월평균기온) 평년(2.4~3.4℃)과 비슷하거나 낮겠습니다. (월강수량) 평년(7.0~23.0mm)과 비슷하겠습니다
1월	찬 공기와 상대적으로 따뜻한 공기의 영향을 주기적으로 받아 기온 변화가 크겠으며, 북쪽에서 남하하는 찬 공기의 영향으로 기온이 큰 폭으로 떨어질 때가 있겠습니다. (월평균기온) 평년(0.2~1.2℃)과 비슷하겠습니다. (월강수량) 평년(19.6~31.4mm)과 비슷하거나 적겠습니다.
2월	찬 공기의 세력이 약화되면서 기온이 차차 오르겠으나, 일시적으로 찬 공기의 영향을 받으면서 기온이 다소 큰 폭으로 떨어질 때가 있겠고, 밤과 낮의 기온 차가 차차 커지겠습니다. (월평균기온) 평년(2.1~3.5℃)과 비슷하겠습니다. (월강수량) 평년(29.8~49.7mm)과 비슷하겠습니다.



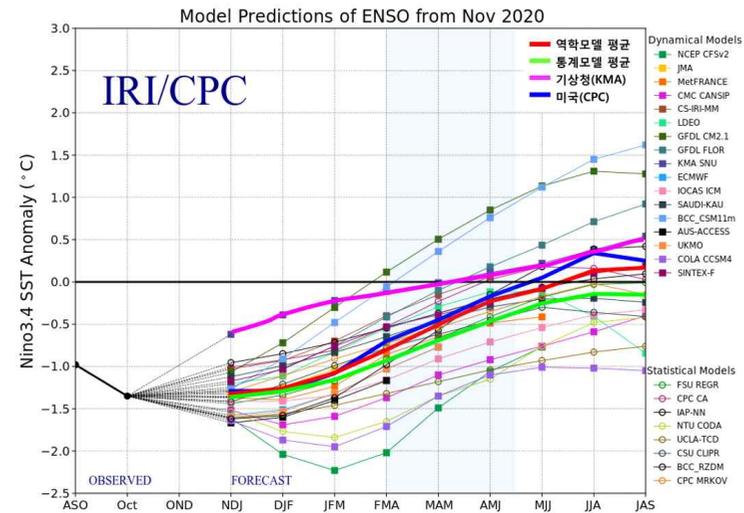
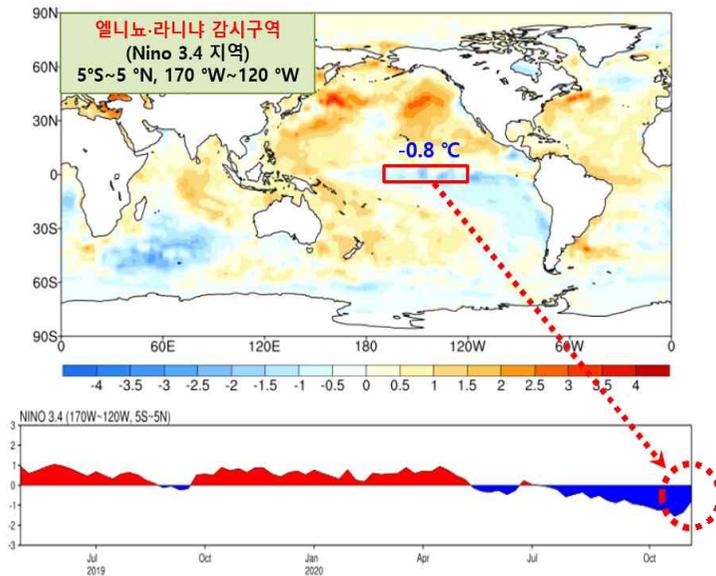
【그림 1】 부울경 3개월 전망(2020년 12월~2021년 2월)



【그림 2】 2020년 12월 이상저온 및 이상고온 전망

II. 엘니뇨·라니냐 전망

- 최근(2020.11.8.~11.14.) 엘니뇨·라니냐 감시구역(Nino3.4, 5°S~5°N, 170°W~120°W)의 해수면온도는 평년보다 0.8°C 낮은 라니냐 상태를 보이고 있음.
 - ※ 최근 엘니뇨·라니냐 감시구역 해수면온도 편차 현황: 2020년 8월 -0.6°C, 9월 -0.7°C, 10월 -1.2°C(ERSSTv5²⁾)
- 전세계 각국의 엘니뇨 예측모델 결과에 의하면, 올 겨울철 동안 라니냐 상태가 유지될 것으로 전망됨



[그림 3] (왼쪽) 엘니뇨·라니냐 감시구역의 최근(11.8~11.14.) 해수면온도 편차(OISSTv2³⁾), (오른쪽) 세계 각국의 엘니뇨·라니냐 예측 결과(출처: IRI⁴)

※ 엘니뇨(라니냐) 정의: 엘니뇨·라니냐 감시구역(열대 태평양 Nino3.4 지역: 5°S~5°N, 170°W~120°W)의 3개월 이동평균한 해수면온도 편차가 +0.5°C 이상(-0.5°C 이하)으로 5개월 이상 지속될 때 그 첫 달을 엘니뇨(라니냐)의 시작으로 봄(2016.12.23.부터 적용)

2) ERSSTv5: Extended Reconstructed Sea Surface Temperature(확장 복원된 해수면 온도)
 3) OISSTv2: Optimum Interpolation Sea Surface Temperature(최적 내삽된 해수면 온도)
 4) IRI: International Research Institute for Climate and Society(기후 및 사회를 위한 국제 연구 기관)

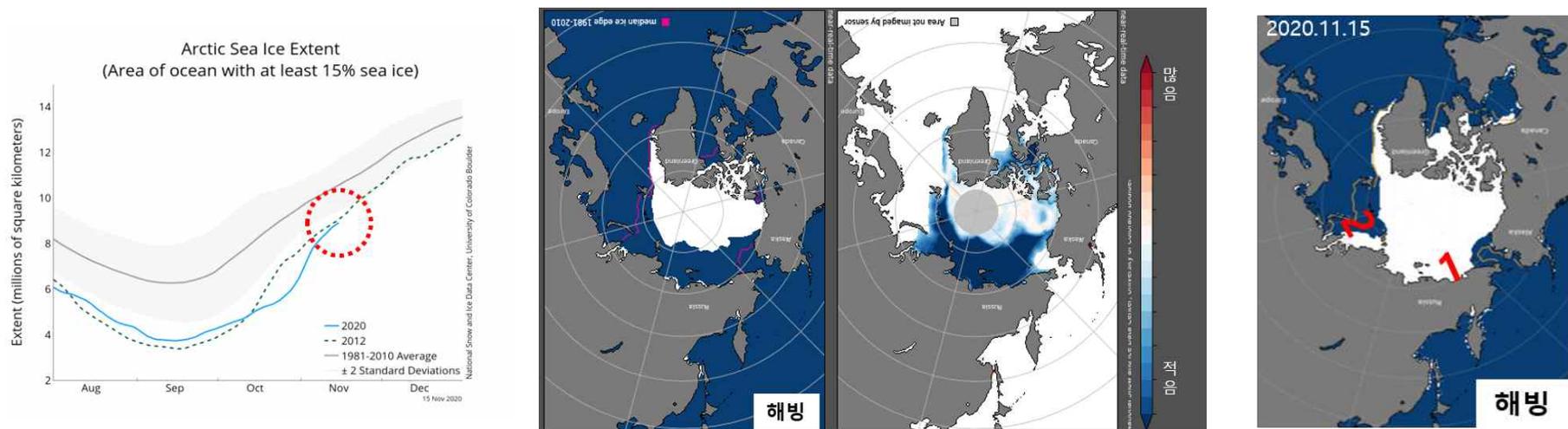
Ⅲ. 기후감시 요소 분석

1. 기후감시 요소 분석

○ (라니냐) 겨울철 동안 라니냐 상태가 유지될 것으로 예상되며, 이 경우 과거 자료 분석에 의하면 사례별로 차이가 있으나, 11~12월 기온이 평년보다 다소 낮은 경향을 보임

○ (북극해빙) 북극해빙 면적은 10월에 위성 관측 이래 최저치를 기록했지만, 최근 들어 해빙 면적이 빠르게 증가하면서 랍테프해(그림4의 1)는 해빙으로 모두 채워졌으나 바렌츠·카라해(그림4의 2)는 여전히 평년보다 적은 상태임

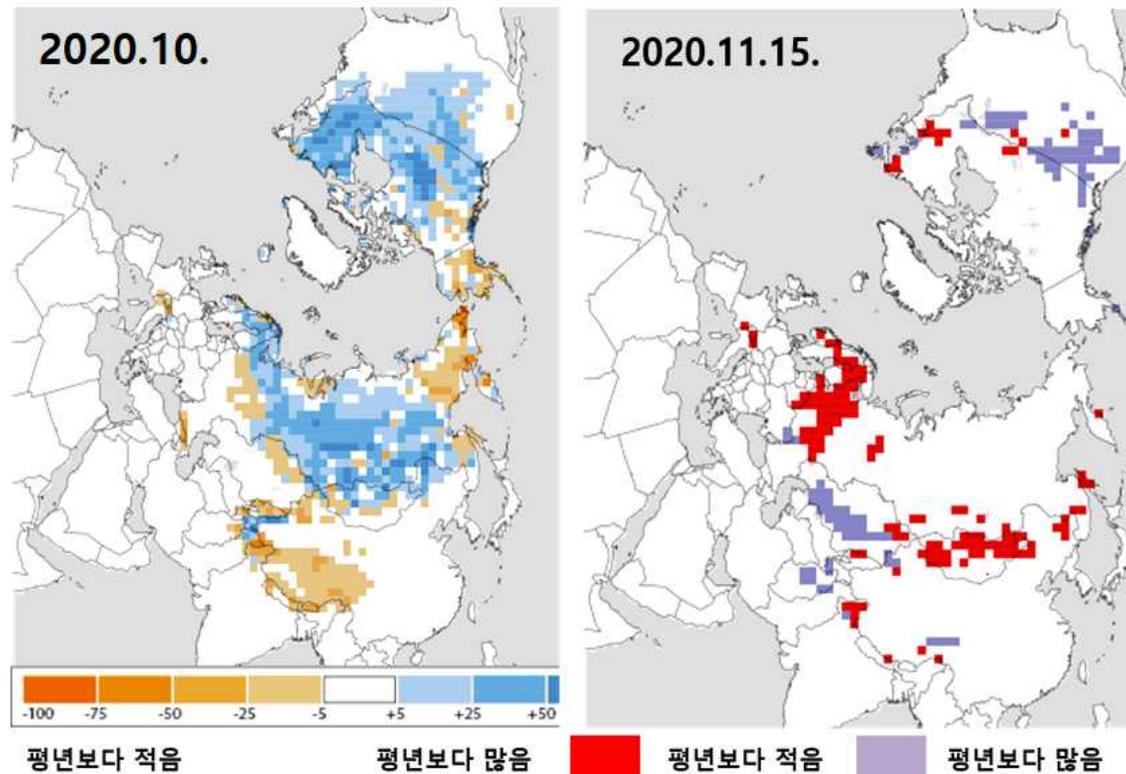
⇒ 우랄산맥 부근이나 동시베리아 지역 기압능 강화로 동아시아에 찬 공기 유입 가능성이 높음



【그림 4】 (왼쪽) 북극 해빙면적 시계열, (가운데) 10월 해빙 분포 및 편차, (오른쪽) 최근 현황

- (눈덮임) 초겨울 대륙고기압의 발달과 관련성이 있는 것으로 분석되는 유라시아 지역의 눈덮임은 10월에는 평년보다 다소 많은 상태를 보였으나, 11월 들어 눈덮임이 줄어든 상태를 보이고 있음

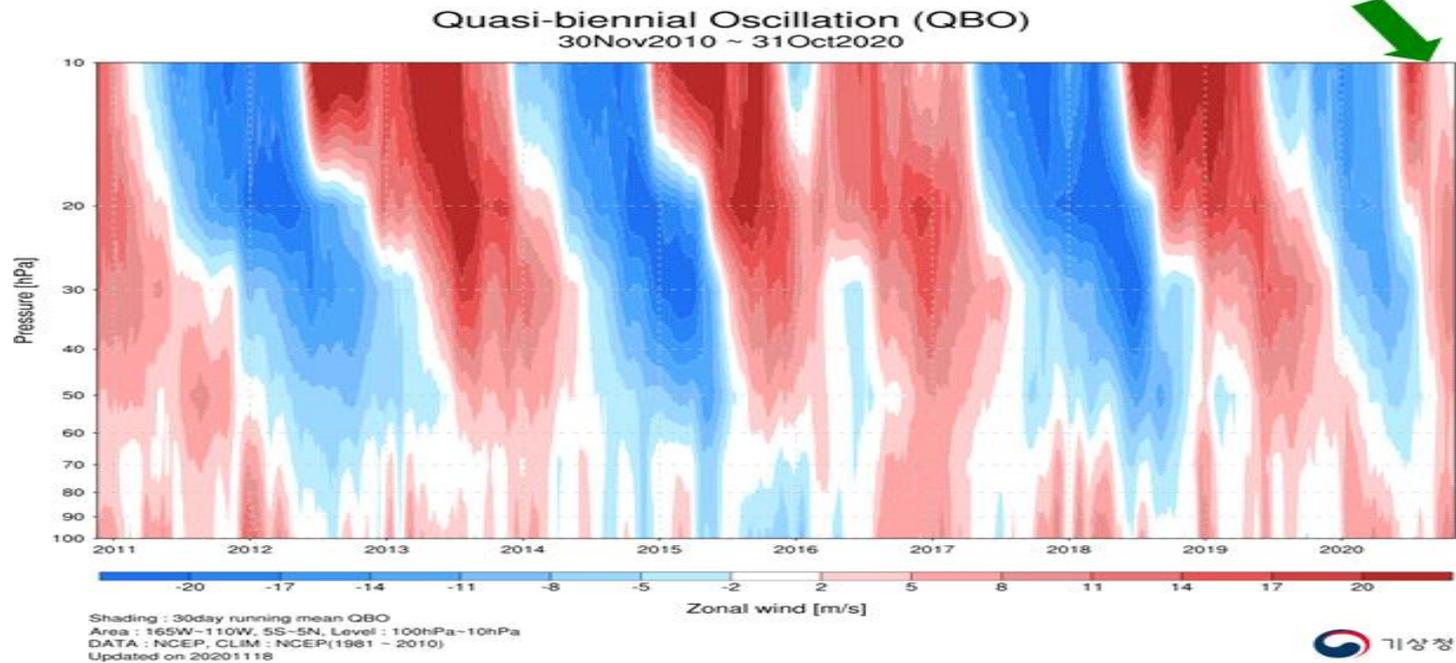
⇒ 초겨울 대륙고기압의 발달은 대체로 평년과 비슷하게 시작할 가능성



【그림 5】 (왼쪽) 2020.10. 눈덮임 편차 및 (오른쪽) 최근(2020.11.15.) 눈덮임 편차(출처: Rutgers 대학)

○ (성층권) 적도 성층권(약 10km 상공)에서의 바람 편차인 성층권 진동(QBO)은 9월 이후 동풍편차(EQBO)에서 서풍 편차(WQBO)로 급격히 변화하였으며, 점차 성층권 상층에서 하층으로 서풍이 증가하면서 전파하고 있음

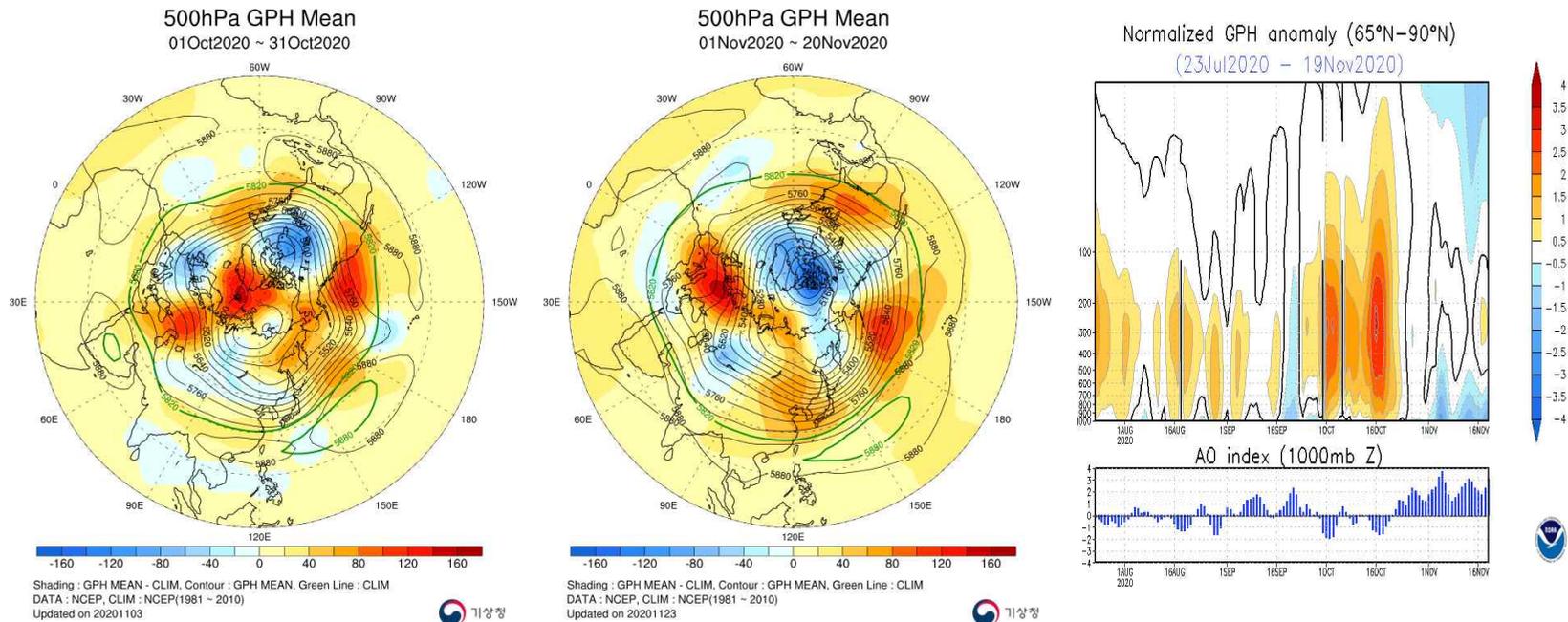
⇒ 겨울철 성층권 서풍 편차(WQBO)는 ① 양의 북극진동을 유도하여 한반도 기온 상승, ② 라니냐 효과 약화를 통한 기온 하강폭 감소로 기온 상승에 기여



【그림 6】 적도 성층권(10~100hPa, 약 10km 상공) 바람 편차
※ 빨강/파랑 채색: 평년보다 서풍이 강한/동풍이 강한 바람

○ (최근 기압계) 10월에는 음의 북극진동과 함께 우랄산맥 부근으로 기압능이 발달하였고, 10월 하순 이후 최근까지 양의 북극진동과 함께 우랄산맥 부근으로는 기압골, 우리나라 부근으로는 기압능 발달

⇒ 양의 북극진동이 12월 전반까지 이어질 가능성이 높으나, 음의 북극진동으로 변화 시 우리나라 부근으로 한기 남하 가능성이 있어 지속적인 모니터링 필요



【그림 기】 (왼쪽, 중간) 500hPa(약 5.5km 상공) 고도 편차와 (오른쪽) 북극진동 상태

※ 빨강/파랑 채색: 평년보다 높/낮은 고도

- (온난화 경향) 부울경⁵⁾은 1월과 2월의 기온 증가 경향이 뚜렷한 반면, 12월에는 뚜렷한 경향성이 없으며 최근 기온 변동성이 크게 나타남.
- ※ 분석기간: 12월 1973년~2019년 / 1·2월 1973년~2020년

12월	 <p>부산지방기상청 12월 평균기온 편차</p> <p>최근 10년</p> <p>1973 1975 1977 1979 1981 1983 1985 1987 1989 1991 1993 1995 1997 1999 2001 2003 2005 2007 2009 2011 2013 2015 2017 2019</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 평년: 2.9°C - 최근 10년: 2.6°C - 경향: +0.6/47년
1월	 <p>부산지방기상청 1월 평균기온 편차</p> <p>최근 10년</p> <p>1973 1975 1977 1979 1981 1983 1985 1987 1989 1991 1993 1995 1997 1999 2001 2003 2005 2007 2009 2011 2013 2015 2017 2019</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 평년: 0.7°C - 최근 10년: 0.9°C - 경향: +1.4/48년
2월	 <p>부산지방기상청 2월 평균기온 편차</p> <p>최근 10년</p> <p>1973 1975 1977 1979 1981 1983 1985 1987 1989 1991 1993 1995 1997 1999 2001 2003 2005 2007 2009 2011 2013 2015 2017 2019</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 평년: 2.8°C - 최근 10년: 3.1°C - 경향: +2.1/48년

【그림 8】 월 평균기온 경향성(Trend) 분석

5) 전국적으로 기상관측망이 확충된 1973년 이래 부울경 지역에 연속적으로 관측값이 존재는 7개 지점의 평균 (부산, 울산, 거창, 합천, 밀양, 산청, 남해)

2. 기압계 전망

○ 올 겨울철 기온에 영향을 미치는 기후감시 요소들 간에 서로 반대되는 효과가 있어 예측의 불확실성이 여전히 큰 상태를 보이고 있으나, 작년에 비해 추운 겨울이 될 가능성이 높겠음

—겨울철 기온 하강에 기여하는 요소 : 라니냐, 북극해빙

—겨울철 기온 상승에 기여하는 요소 : 온난화 경향, 성층권 상태, 양의 북극진동

—평년과 비슷한 요소 : 최근 눈덮임

—전망에 대한 불확실성 요인 : 기후변화로 인한 장기간의 특이 기압계 출현, 예측 불가능한 블로킹의 발생

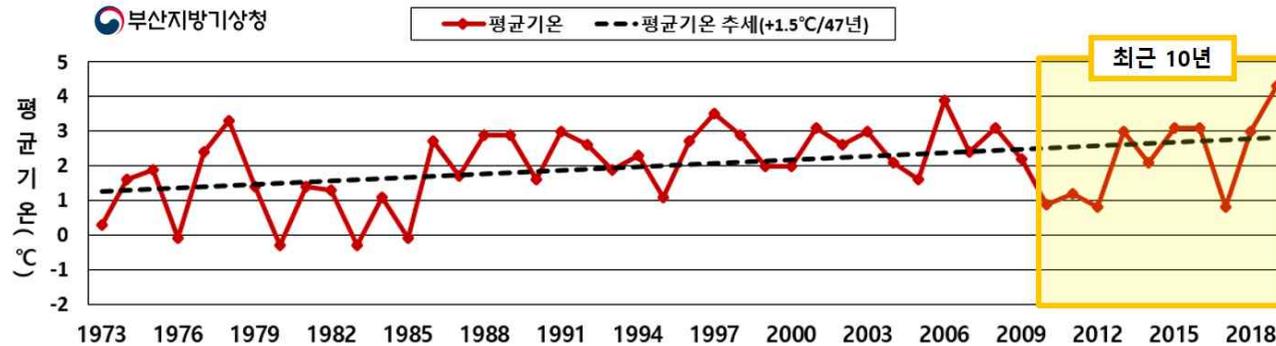
○ 특히, 찬 공기의 영향과 상대적으로 따뜻한 공기의 영향을 주기적으로 받으면서 기온 변화가 크겠음. 북쪽에서 남하하는 찬 공기의 영향으로 기온이 큰 폭으로 떨어질 때가 있겠음

※ 장기전망은 평년과 비교하여 개략적인 경향을 알려주는 것으로 그보다 정확한 정보를 제공하는 것은 과학적인 한계가 있습니다. 기압계 급변 시 수정 전망이 발표될 수 있으며, 매월 23일경 발표되는 3개월전망, 매주 목요일 발표되는 1개월전망과 단·중기예보 등 최신 정보를 적극 참고하시기 바랍니다.

IV. 최근 10년(2010~2019년) 겨울철 부울경 날씨특성 및 특이기상

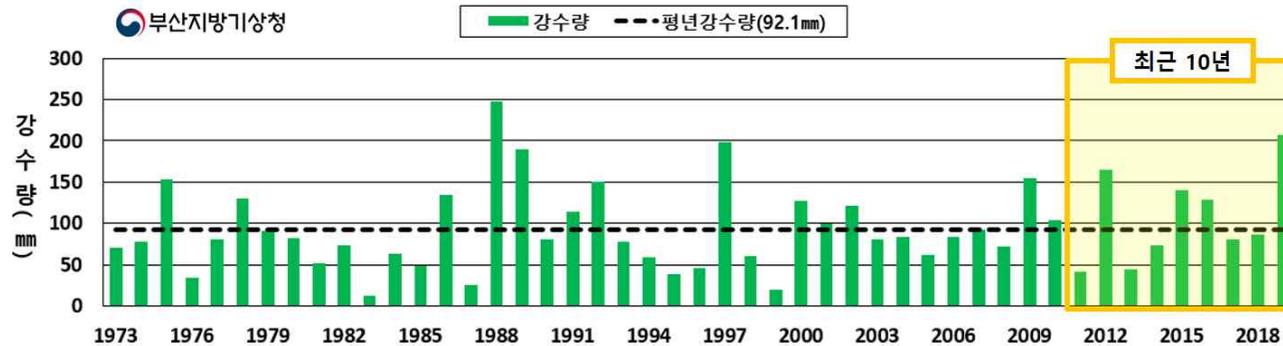
1. 겨울철 부울경 기온과 강수량 특성

○ (기온) 최근 10년 겨울철 부울경 평균기온은 2.2°C로 평년(2.2±0.4°C)과 비슷하였음



【그림 9】 1973~2019년 겨울철 부울경 평균기온 시계열

○ (강수량) 최근 10년 겨울철 부울경 강수량은 107.3mm로 평년(62.4~100.9mm)보다 많았음



【그림 10】 1973~2019년 겨울철 부울경 강수량 시계열

【표 1】 최근 10년 겨울철 부울경 평균 기후값

기후 요소	단위	12월		1월		2월		겨울철	
		값	평년편차	값	평년편차	값	평년편차	값	평년편차
평균기온	℃	2.6	-0.3	0.9	+0.2	3.1	+0.3	2.2	0.0
평균최고기온	℃	8.3	-1.0	6.8	+0.1	9.1	+0.2	8.1	-0.2
평균최저기온	℃	-2.2	0.0	-4.0	+0.2	-2.1	+0.4	-2.8	+0.1
강수량	mm	35.6	+15.7	28.0	-0.9	43.7	+0.3	107.3	+15.2
강수일수	일	5.9	+2.0	4.8	0.0	5.8	+0.2	2.9	-11.3
일조시간	시간	207.1	+7.6	217.9	+23.0	192.4	+12.9	617.4	+45.1
일교차 10℃ 이상일수	일	16.0	-2.7	17.4	+0.3	17.2	-0.1	50.6	-2.8
일최저기온 0℃ 미만일수	일	21.8	+0.0	24.8	-0.8	19.4	-0.7	66.0	-1.2
눈 현상일수	일	1.3	+0.2	1.3	-0.4	1.8	0.0	4.4	-0.1

※ 기온·강수량은 부울경 7개 지점 평균(부산, 울산, 거창, 합천, 밀양, 산청, 남해)

※ 일조시간, 눈 현상은 목측 관측요소로 목측을 수행하는 부울경 2개 지점 평균(부산, 울산)

※ 최근 10년 기간: (12월) 2010~2019년, (1~2월) 2011~2020년

【표 2】 겨울철 부울경 기온 및 강수량 순위 (1973년 이후 48개의 해/ 상·하위 3위, 최근 3년)

순위	평균기온(°C)			평균 최고기온(°C)			평균 최저기온(°C)			강수량(mm)		
	12월	1월	2월	12월	1월	2월	12월	1월	2월	12월	1월	2월
1	5.1 (2015년)	3.9 (2020년)	5.9 (2009년)	11.5 (1998년)	9.3 (2020년)	12.4 (2007년)	0.7 (2015년)	-0.3 (2020년)	1.3 (1990년)	87.2 (2016년)	124.4 (1989년)	124.5 (1990년)
2	4.6 (2004년)	3.0 (2002년)	5.5 (2007년)	11.1 (2004년)	8.9 (2007년)	12.0 (2009년)	0.1 (2007년)	-0.9 (1973년)	0.6 (2009년)	82.9 (2012년)	113.1 (2020년)	116.0 (1989년)
3	4.5 (1977년)	2.8 (1973년)	5.1 (2020년)	11.1 (1977년)	8.6 (2019년)	11.6 (2004년)	-0.3 (1991년)	-1.3 (1989년)	-0.1 (2020년)	66.3 (1997년)	71.1 (1973년)	114.1 (1976년)
⋮												
46	0.3 (2012년)	-2.1 (1981년)	0.2 (1986년)	5.9 (2005년)	3.5 (1981년)	6.1 (1981년)	-4.9 (1973년)	-7.4 (1984년)	-5.1 (1986년)	0.1 (1995년)	1.7 (2011년)	5.1 (1996년)
47	-0.1 (2005년)	-2.7 (2011년)	0.2 (1977년)	5.4 (2012년)	3.2 (2011년)	6.1 (1974년)	-5.3 (2005년)	-7.8 (1977년)	-5.9 (1984년)	0.0 (1987년)	0.6 (1984년)	0.1 (1977년)
48	-	-2.9 (1977년)	-0.4 (1984년)	-	2.6 (1977년)	5.8 (1984년)	-	-8.1 (2011년)	-6.1 (1977년)	-	0.5 (1976년)	0.0 (2000년)
2017년 12월 ~2018년 2월	1.1 (42위)	-0.3 (38위)	1.6 (33위)	7.1 (41위)	5.4 (40위)	8.0 (31위)	-4.3 (44위)	-5.0 (35위)	-4.3 (42위)	15.7 (27위)	26.8 (20위)	38.3 (24위)
2018년 12월 ~2019년 2월	2.9 (22위)	1.9 (10위)	4.2 (7위)	8.5 (30위)	8.6 (3위)	10.3 (8위)	-1.8 (20위)	-3.6 (14위)	-1.1 (12위)	32.3 (15위)	14.9 (36위)	38.9 (21위)
2019년 12월 ~2020년 2월	3.9 (9위)	3.9 (1위)	5.1 (3위)	10.1 (12위)	9.3 (1위)	11.0 (5위)	-1.0 (10위)	-0.3 (1위)	-0.1 (3위)	34.6 (14위)	113.1 (2위)	60.2 (13위)

2. 특이기상 및 영향

○ 고온 현상

- (2020년 1월~2월)

- 대륙고기압의 발달이 평년보다 약했던 가운데, 우리나라에 따뜻한 남풍 기류가 자주 유입되면서 전국에 고온현상이 나타나 1973년 이래 1월 부울경 평균기온, 평균최고기온, 평균최저기온이 가장 높았음

* 부울경 1월/2월 월평균기온(°C): 1위 3.9 (평년편차 +3.2) / 3위 5.1 (평년편차 +2.3)

* 부울경 1월/2월 월평균최고기온(°C): 1위 +9.3 (평년편차 +2.6) / 5위 11.0 (평년편차 +2.1)

* 부울경 1월/2월 월평균최저기온(°C): 1위 -0.3 (평년편차 +3.9) / 3위 -0.1 (평년편차 +2.4)

- (2015년 12월)

- 대륙고기압의 발달이 평년보다 약했던 가운데, 우리나라는 남서쪽에서 따뜻한 기류가 유입되어, 1973년 이래 부울경 평균기온과 평균최저기온이 가장 높았음.

* 부울경 월평균기온/월평균최저기온(°C): 1위 5.1 (평년편차 +2.2) / 1위 0.7(평년편차 +2.9)

○ 저온 현상 및 대설

- (2018년 1월 24~27일)

- 우랄산맥 부근과 베링해 부근에 기압능이 위치하면서 상층 찬 공기가 빠져나가지 못하고 우리나라에 머물면서 1973년 이래 평균기온, 최저기온 극값을 경신한 곳이 많았음

* 부울경 1월 일평균기온(°C) [하위 극값⁶⁾ 1위 경신]: 24일 김해시 -7.8

[하위 극값 2위 경신]: 24일 창원 -7.8, 북창원 -7.5, 양산시 -6.7, 산청 -8.1

26일 함양군 -8.7

* 부울경 1월 일최저기온(°C) [하위 극값 1위 경신]: 27일 함양군 -16.0, 산청 -14.6

[하위 극값 2위 경신]: 27일 김해시 -12.2, 양산시 -11.1

6) 어떤 기간에 관측된 값의 최대값 또는 최소값을 말하며, 10년 이상 연속적인 관측자료가 존재하는 지점에 대하여 산출
(부울경 16개 지점: 울산, 창원, 부산, 통영, 진주, 김해시, 북창원, 양산시, 의령군, 함양군, 거창, 합천, 밀양, 산청, 거제, 남해)

- (2012년 12월)

- **평년보다 강하게 발달한 대륙고기압의 영향으로 추운 날씨가 자주 나타나면서 1973년 이래 부울경의 평균기온이 하위 2위, 평균최고기온이 하위 1위를 기록하였으며, 최심신적설 극값을 경신한 곳이 많았음**

* 부울경 월평균기온(°C): 46위(하위 2위) 0.3 (평년편차 -2.6) / [하위 1위 2005년 -0.1 (평년편차 -3.0)]

* 부울경 월평균최고기온(°C): 47위(하위 1위) 5.4 (평년편차 -3.9)

* 부울경 12월 일최저기온(°C) [하위 극값 1위 경신]: 24일 북창원 -4.8, 양산시 -3.5, 의령군 -5.8
[하위 극값 2위 경신]: 31일 의령군 -5.6

* 부울경 12월 일최심신적설(cm) [상위 극값 1위 경신]: 21일 거창 11.2

28일 창원 12.0, 통영 5.8, 진주 14.6, 김해시 9.0, 북창원 13.0, 양산시 7.0
의령군 13.0, 함양군 12.1

[상위 극값 2위 경신]: 7일 창원 4.0, 진주 4.2, 북창원 2.5, 의령군 2.0

○ 많은 비

- (2020년 1월)

- **대륙고기압의 발달이 평년보다 약했던 가운데, 우리나라 남서쪽에서 다가온 저기압의 강한 남풍 기류를 따라 우리나라에 따뜻하고 습한 공기가 다량 유입되어 1973년 이래 1월 부울경 강수량은 최다 2위, 적설은 최소 1위를 기록하였음**

* 부울경 월강수량(mm): 2위 113.1 (평년편차 +84.2)/ [1위 1989년 124.4 (평년편차 +95.5)]

* 부울경 일강수량 [상위 극값 1위 경신]: 7일 의령군 42.5, 함양군 37.0, 밀양 34.1

27일 울산 113.6, 통영 56.7, 김해시 49.5, 북창원 41.5, 양산시 61.0

[상위 극값 2위 경신]: 6일 함양군 21.0

7일 진주 40.3, 김해시 38.0, 북창원 31.5, 남해 59.0

27일 창원 44.9, 부산 73.3, 의령군 30.5, 거제 63.9

- (2016년 12월)

- **남서쪽에서 다가오는 강한 저기압의 영향으로 전국적으로 많은 비가 내렸음. 12월 일강수량 극값을 기록한 곳이 많았음**

* 부울경 월강수량(mm): 1위 87.2 (평년편차 +67.3)

* 부울경 12월 일강수량 [상위 극값 1위 경신]: 21일 북창원 40.5, 의령군 40.5, 남해 84.5

22일 창원 61.7, 양산시 56.5

[상위 극값 2위 경신]: 21일 진주 45.7, 합천 38.5, 산청 41.0

22일 김해시 41.0, 북창원 36.8, 밀양 41.2, 거제 66.5