

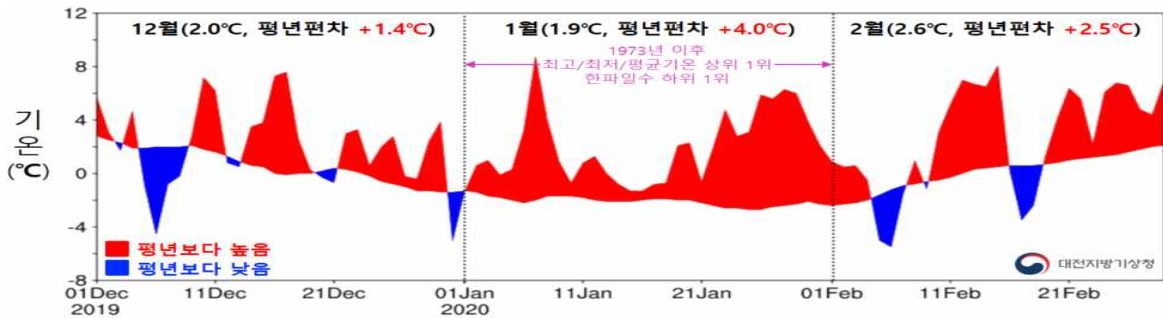
배포일시	2020. 3. 4.(수) 10:00 (총 9매)	보도시점	즉 시
담당부서	대전지방기상청 기후서비스과	담당자	과장 김충렬 담당 최유미
		전화번호	070-7850-4171

[2019년 겨울철 기상특성]
기후변화속에서, 역대로 지난 겨울 기온 가장 높았다.

- 1973년 이후 최고·최저·평균기온(상위 1위)극값 경신
- 북극에 찬 공기 간혀 시베리아 고기압 약화, 잦은 남풍기류 유입 때문

□ [기온] 지난겨울 대전·세종·충남지역 평균기온은 2.2℃(평년편차 +2.6℃)로 1973년¹⁾ 이후 가장 높았으며, 최고기온(7.7℃, 평년편차 +2.5℃)과 최저기온(-2.5℃, 평년편차 +2.8℃)도 가장 높아, 기후변화속에서 이례적으로 가장 따뜻했던 겨울로 기록되었습니다. <표 1>

○ 12월과 2월에 추위가 있었지만 짧아서, 대부분 기간의 기온이 평년보다 높았고, 특히, 1월은 따뜻한 남풍의 잦은 유입으로 고온현상이 나타나 1973년 이후 가장 높은 기온과 가장 적은 한파 일수를 기록했습니다. <그림 1>



【그림 1】 2019년 12월~2020년 2월 대전·세종·충남지역 평균기온 일변화 시계열

【표 1】 지난겨울(2019년 12월~2020년 2월)의 기온 관련 기상요소별 순위(1973년 이후, 대전·세종·충남 기준)

평균기온			최고기온			최저기온			한파 일수		
상위	년도	값(℃)/ 평년편차	상위	년도	값(℃)/ 평년편차	상위	년도	값(℃)/ 평년편차	하위	년도	값(일)/ 평년편차
1	2019	2.2/+2.6	1	2019	7.7/+2.5	1	2019	-2.5/+2.8	1	2019	0.6/-5.1
2	1978	1.5/+1.9	2	2006	7.4/+2.2	2	1978	-2.9/+2.4	2	1978	0.8/-4.9

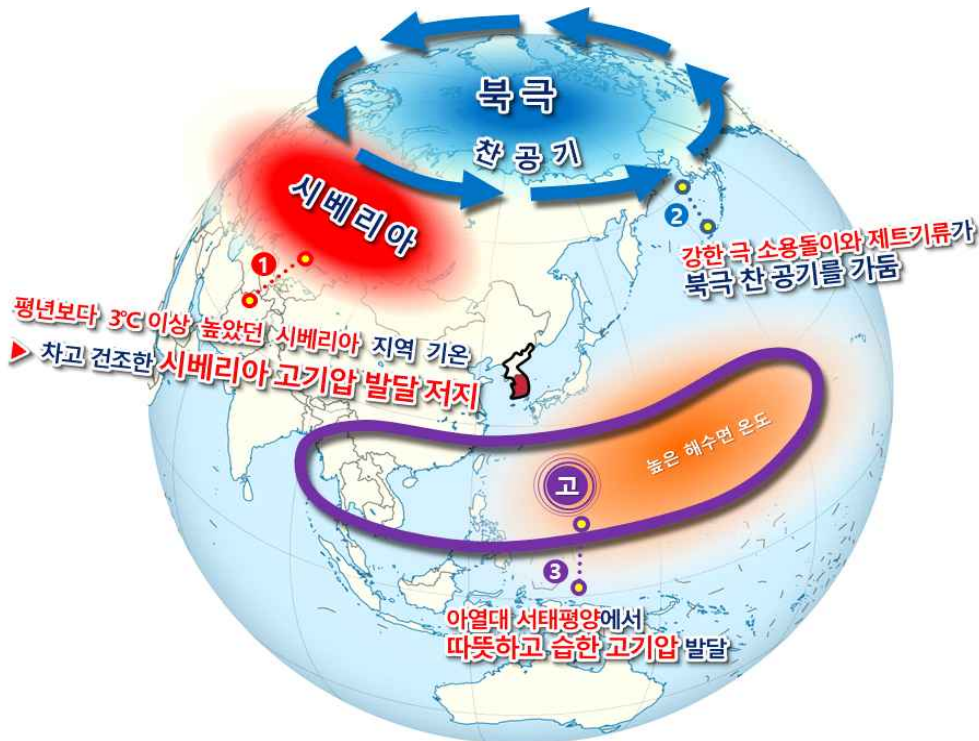
1) 1973년은 기상관측망을 전국적으로 대폭 확충한 시기로 전국 평균값은 1973년 이후 연속적으로 관측자료가 존재하는 45개 지점 관측값을 사용함

【표 2】 지난겨울 월별 기온 관련 기상요소별 순위(1973년 이후, 대전·세종·충남 기준) (단위 : 기온(°C), 일수(일))

구분	2019년 12월		2020년 1월		2020년 2월	
	순위	값	순위	값	순위	값
평균기온(평년편차)	상위 5위	2.0(+1.4)	상위 1위	1.9(+4.0)	상위 3위	2.6(+2.5)
평균 최고기온(평년편차)	상위 9위	7.4(+1.2)	상위 1위	7.2(+3.8)	상위 2위	8.5(+2.6)
평균 최저기온(평년편차)	상위 5위	-2.6(+1.6)	상위 1위	-2.3(+4.6)	상위 3위	-2.6(+2.5)
한파 일수(평년편차)	하위 1위	0.0(-1.0)	하위 1위	0.0(-3.5)	하위 19위	0.6(-0.5)

※ 같은 극값이 2개 이상 존재할 때는 최근 값을 우선순위로 함(출처: 기후통계지침(2019))

- (고온 원인) ① 시베리아 지역으로 따뜻한 남서풍이 자주 유입되면서 **고온 현상**(평년보다 3°C 이상 높음)이 나타나, 차고 건조한 시베리아 고기압이 발달하지 못하면서 우리나라로 부는 찬 북서풍이 약했습니다. <그림 2>
 - 한편, 겨울에 발달하는 ② 극 소용돌이*가 평년에 비해 강해 제트기류가 극 가까이에 형성되어 북극의 찬 공기를 가두는 역할을 하였습니다.
 - * 겨울철 북극 지역에 중심을 두고 발달하여 찬 북극 공기를 머금은 저기압 덩어리
 - 또한, ③ 아열대 서태평양의 해수면 온도가 평년보다 높아 우리나라 남쪽의 따뜻하고 습한 고기압의 세력이 유지되어 우리나라로 따뜻한 남풍기류가 유입되었습니다.



【그림 2】 2019년 12월~2020년 2월 전지구 기압계 모식도

□ [강수] 남서쪽에서 다가오는 비구름에 의한 잦은 강수로 강수량(170.7mm, 100퍼센타일)이 1973년 이후 가장 많은 겨울이었습니다. <표 3>

- (강수량 많았던 원인) 우리나라 남쪽의 고기압과 중국 남부에서 발달하여 접근한 저기압 사이에서 형성된 남풍으로 따뜻하고 습한 공기가 자주 유입되어 강수량이 많았습니다.
- (눈 적었던 원인) 우리나라 주변의 기온이 평년보다 매우 높았고, 약한 시베리아 고기압으로 찬 북서기류에 의한 눈구름대가 잘 만들어지지 않아 지난겨울의 적설이 적었습니다.

【표 3】 지난겨울(2019년 12월~2020년 2월)의 강수량 관련 기상요소별 순위(1973년 이후, 대전·세종·충남 기준)

강수량			강수일수		
상위	년도	값(mm)/퍼센타일	상위	년도	값(일)/평년편차
1	2019	170.7/100	1	1984	35.4/+11.0
2	1988	169.8/81	18	2019	26.4/+2.0

【표 4】 지난겨울의 월별 강수량 관련 기상요소별 순위(1973년 이후, 대전·세종·충남 기준)

구분	2019년 12월		2020년 1월		2020년 2월	
	순위	값	순위	값	순위	값
강수량(퍼센타일)(mm, %ile)	상위 27위	30.2(52.3)	상위 4위	63.1(93.5)	상위 3위	77.4(97.7)
강수일수(평년편차)(일)	상위 18위	10.4(+0.9)	하위 9위	5.8(-2.6)	상위 5위	10.2(+3.5)

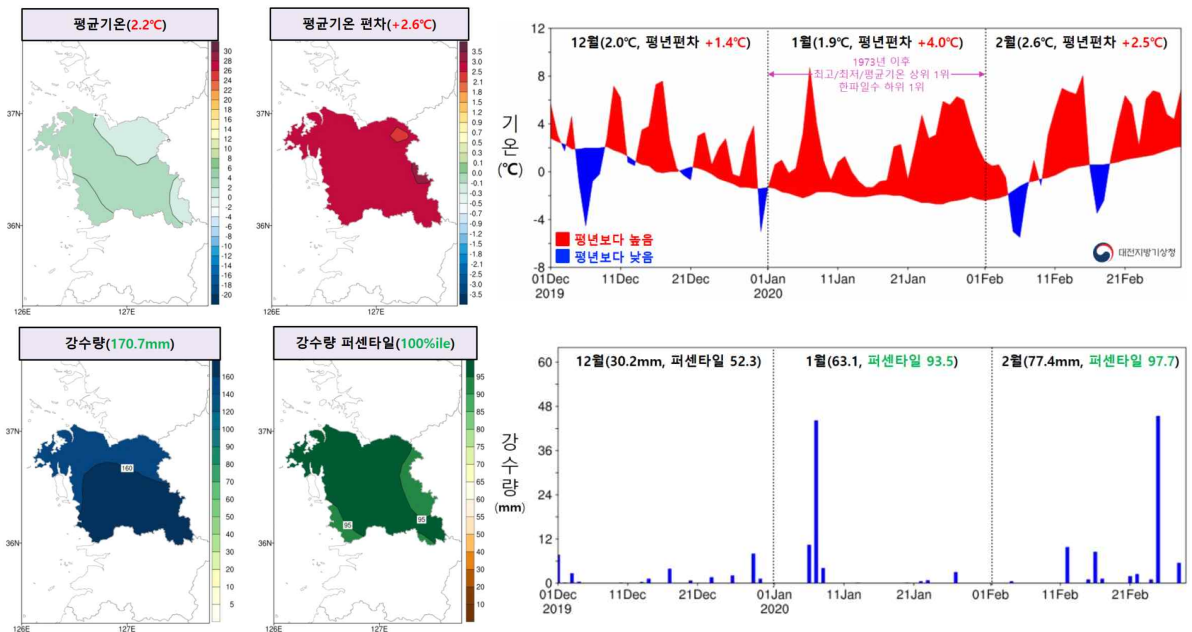
□ 참고 자료

1. 지난겨울 대전·세종·충남 기온과 강수량 현황
2. 2020년 2월 대전·세종·충남 기온과 강수량 현황
3. 지난겨울 대전·세종·충남의 기상자료
4. 지난겨울 지점별 극값(5순위 이내) 경신 현황
5. 2020년 2월 대전·세종·충남의 기상자료
6. 2020년 2월 지점별 극값(5순위 이내) 경신 현황

참고 1

지난겨울 대전·세종·충남 기온과 강수량 현황

- 지난겨울 대전·세종·충남 평균기온은 평년보다 높았으며, 강수량도 평년보다 많았습니다.
- [기온] 대전·세종·충남 평균기온은 2.2°C로 평년(-0.4±0.4°C)보다 높았습니다.
- [강수량] 대전·세종·충남 강수량은 170.7mm로 평년(67.7~93.3mm)보다 많았습니다.



【그림 1】 대전·세종·충남 지난겨울 평균기온과 편차(°C) 분포도 및 일변화 시계열(위), 강수량(mm)과 강수량 퍼센타일 분포도 및 강수량(mm) 시계열(아래)

※ 퍼센타일(백분위): 평년 동일 기간의 강수량을 크기가 작은 것부터 나열하여 가장 작은 값을 0, 가장 큰 값을 100으로 하는 수임.
 ※ 강수량의 평년 비슷 범위: 33.33~66.67 퍼센타일에 해당하는 구간

【표 1】 지난겨울 기상요소별 순위(1973년 이후, 대전·세종·충남 기준)

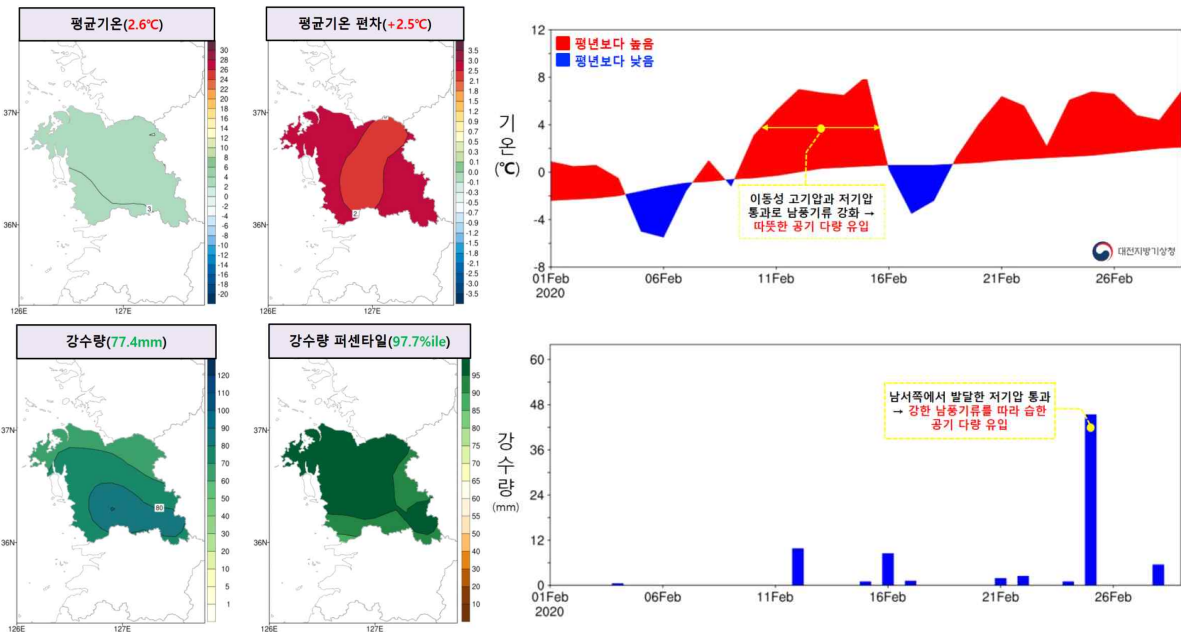
구분	평균기온 (평년편차)	평균 최고기온 (평년편차)	평균 최저기온 (평년편차)	한파일수 (일)	강수량 (퍼센타일)
값	2.2°C (+2.6°C)	7.7°C (+2.5°C)	-2.5°C (+2.8°C)	0.6일 (-5.1일)	170.7mm (100퍼센타일)
순위	상위 1위	상위 1위	상위 1위	하위 1위	상위 1위
2위	'78년 1.5°C	'06년 7.4°C	'78년 -2.9°C	'78년 0.8일	'88년 169.8mm

※ 같은 극값이 2개 이상 존재할 때는 최근 값을 우선순위로 함(출처: 기후통계지침(2019))

참고 2

2020년 2월 대전·세종·충남 기온과 강수량 현황

- 2월 대전·세종·충남 평균기온은 평년보다 높았으며, 강수량은 평년보다 많았습니다.
- [기온] 대전·세종·충남 평균기온은 2.6°C로 평년(0.1±0.7°C)보다 높았습니다.
- [강수량] 대전·세종·충남 강수량은 77.4mm로 평년(14.1~39.7mm)보다 많았습니다.



【그림 1】 대전·세종·충남 2월 평균기온과 편차(°C) 분포도 및 일변화 시계열(위), 강수량(mm)과 강수량 퍼센타일 분포도 및 강수량(mm) 시계열(아래)

※ 퍼센타일(백분위): 평년 동일 기간의 강수량을 크기가 작은 것부터 나열하여 가장 작은 값을 0, 가장 큰 값을 100으로 하는 수임.

※ 강수량의 평년 비슷 범위: 33.33~66.67 퍼센타일에 해당하는 구간

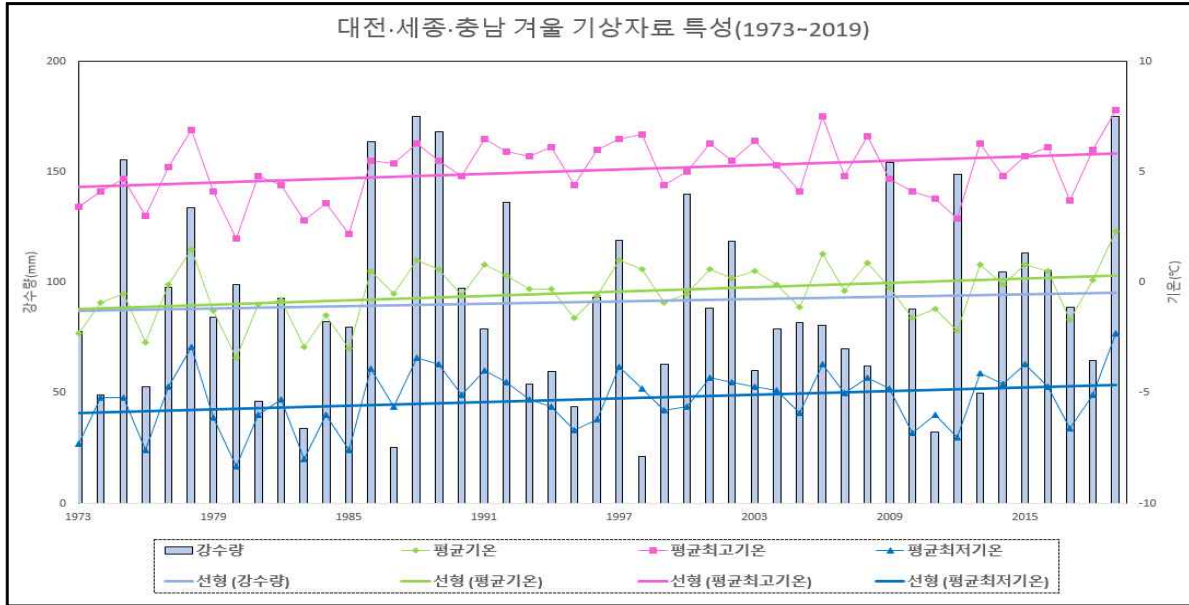
【표 1】 2월 기상요소별 순위(1973년 이후, 대전·세종·충남 기준)

구분	평균기온 (평년편차)	평균 최고기온 (평년편차)	평균 최저기온 (평년편차)	한파일수 (일)	강수량 (퍼센타일)
값	2.6°C (+2.5°C)	8.5°C (+2.6°C)	-2.6°C (+2.5°C)	0.6일 (-0.5일)	77.4mm (97.7퍼센타일)
순위	상위 3위	상위 2위	상위 3위	하위 19위	상위 3위
1위	'07년 2.9°C	'07년 9.9°C	'76년 -1.7°C	'18년 0.0일	'76년 99.6mm
2위	'09년 2.8°C	'20년 8.5°C	'90년 -1.9°C	'16년 0.0일	'90년 92.0mm

※ 같은 극값이 2개 이상 존재할 때는 최근 값을 우선순위로 함(출처: 기후통계지침(2019))

참고 3 지난겨울 대전·세종·충남의 기상자료

□ 평균기온, 평균 최고기온, 평균 최저기온, 강수량(1973~2019년)



□ 평년대비 기상요소 값

요소(대전·세종·충남)	2019년 겨울(a)	2018년 겨울(b)	겨울 평년값 (1981-2010) (c)	작년차 (a-b)	평년차 (a-c)	1973년 이래 순위 (5위 이내)
평균기온(°C)	2.2	-0.1	-0.4	2.3	2.6	상위 1위
평균 최고기온(°C)	7.7	5.9	5.2	1.8	2.5	상위 1위
평균 최저기온(°C)	-2.5	-5.4	-5.3	2.9	2.8	상위 1위
강수량(mm)	170.7	61.2	87.6	109.5	83.1	상위 1위
강수일수(일)	26.4	13	24.4	13.4	2	-
일조시간(hr)	474.8	548.8	501.3	-74	-26.5	-
일 최저기온 영하 10°C 미만 일수(일)	2	11	12.8	-9	-10.8	하위 1위
일 최고기온 0°C 미만 일수(일)	2.8	6.8	11.4	-4	-8.6	하위 2위

참고 4

지난겨울 지점별 극값(5순위 이내) 경신 현황

□ 평균기온 최고 순위

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
129	서산	1968.01.01.	2019	2.2	2006	1.8	1978	1.8	2008	1.1	1997	1.0
133	대전	1969.01.01.	2019	3.0	2006	2.0	2003	1.8	1997	1.5	1991	1.5
232	천안	1972.01.08.	2019	1.3	1978	1.0	1988	0.7	2013	0.4	2015	0.2
235	보령	1972.01.24.	2019	3.4	2006	2.6	1978	2.5	2001	2.3	1997	2.3
236	부여	1972.01.09.	2019	2.3	1978	1.5	2006	1.4	1972	1.3	1997	1.1
238	금산	1972.01.09.	2019	1.8	1978	0.7	1997	0.2	2006	0.1	1986	0.1

□ 평균 최고기온 최고 순위

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
129	서산	1968.01.01.	2019	7.3	2006	7.3	2008	6.5	1978	6.5	2003	6.2
133	대전	1969.01.01.	2019	8.3	2006	7.7	2003	7.0	1991	7.0	1978	7.0
232	천안	1972.01.08.	1971	9.0	2019	6.9	1978	6.3	2006	6.1	1988	5.9
235	보령	1972.01.24.	1971	11.9	2019	7.9	2006	7.6	1978	7.2	1998	7.0
236	부여	1972.01.09.	2019	8.4	2006	8.4	1998	8.0	2008	7.4	1978	7.2
238	금산	1972.01.09.	1971	9.1	2019	8.0	2006	7.6	2003	7.0	1978	6.9

□ 평균 최저기온 최고 순위

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
129	서산	1968.01.01.	1978	-2.2	2019	-2.3	1988	-2.9	1972	-3.1	2006	-3.2
133	대전	1969.01.01.	2019	-1.4	2006	-2.6	1989	-2.7	2003	-2.8	1988	-2.8
232	천안	1972.01.08.	1971	-0.5	1978	-3.5	2019	-3.7	1972	-3.8	1988	-3.9
235	보령	1972.01.24.	1971	3.2	2019	-0.7	2006	-1.5	2001	-1.6	1978	-1.7
236	부여	1972.01.09.	1971	-2.7	2019	-2.8	1978	-3.1	1972	-3.4	1988	-3.5
238	금산	1972.01.09.	1971	-1.3	2019	-3.2	1978	-4.1	1972	-4.4	1988	-4.8

□ 합계 강수량 최다 순위

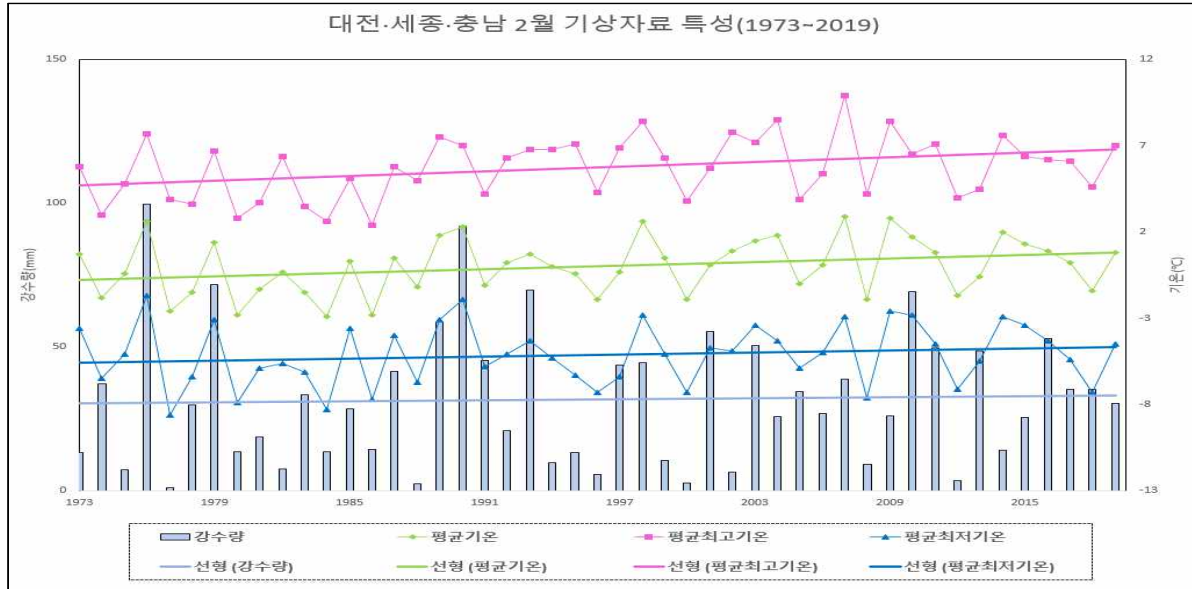
(단위: mm)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
129	서산	1968.01.01.	2012	167.0	1968	160.3	2009	158.2	2019	155.7	1992	153.1
133	대전	1969.01.01.	1989	202.3	1988	202.3	1986	199.4	2019	196.7	2009	166.1
232	천안	1972.01.08.	1989	154.4	1988	149.6	1975	142.5	2019	140.8	2009	131.6
235	보령	1972.01.24.	2009	161.6	1986	160.3	2019	156.0	1988	153.6	1975	151.6
236	부여	1972.01.09.	2019	203.2	1975	189.3	1988	187.8	1989	185.9	2012	164.3
238	금산	1972.01.09.	1988	214.0	1986	201.3	2019	197.7	1989	188.5	1975	154.9

참고 5

2020년 2월 대전·세종·충남의 기상자료

□ 평균기온, 평균 최고기온, 평균 최저기온, 강수량(1973-2019년)



□ 평년대비 기상요소 값

요소(대전·세종·충남)	2020년 2월(a)	2019년 2월(b)	2월 평년값 (1981-2010)(c)	작년차 (a-b)	평년차 (a-c)	1973년 이래 순위 (5위 이내)
평균기온(°C)	2.6	0.8	0.1	1.8	2.5	상위 3위
평균 최고기온(°C)	8.5	7	5.9	1.5	2.6	상위 2위
평균 최저기온(°C)	-2.6	-4.5	-5.1	1.9	2.5	상위 3위
강수량(mm)	77.4	30.5	30.7	46.9	46.7	상위 3위
강수일수(일)	10.2	4.4	6.7	5.8	3.5	-
일조시간(hr)	177.9	172.2	179.3	5.7	-1.4	-
일 최저기온 영하 10°C 미만 일수(일)	1.2	0.6	3.3	0.6	-2.1	-
일 최고기온 0°C 미만 일수(일)	1.6	0.8	2.4	0.8	-0.8	-

참고 6

2020년 2월 지점별 극값(5순위 이내) 경신 현황

□ 2월 일 강수량 최다 순위

(단위: mm)

번호	지점	관측개시	1위		2위		3위		4위		5위	
			날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
129	서산	1968.01.01.	2011.02.27.	54.5	2013.02.01.	46.3	2020.0225.	40.8	1979.02.23.	35.7	1993.02.16.	34.7
133	대전	1969.01.01.	2020.0225.	55.3	2010.02.25.	46.5	1990.02.22.	44.8	1970.02.24.	42.2	1989.02.25.	39.2
232	천안	1972.01.08.	2020.0225.	35.5	1976.02.16.	35	1989.02.25.	33.5	1993.02.16.	32	1990.02.22.	31.1
235	보령	1972.01.24.	2020.0225.	41.5	2010.02.25.	40.5	1979.02.23.	37.8	2011.02.27.	32.5	1993.02.16.	31
236	부여	1972.01.09.	2020.0225.	57.8	1979.02.23.	56.1	2011.02.27.	53	2010.02.25.	49.5	1990.02.22.	45
238	금산	1972.01.09.	2011.02.27.	54	2020.0225.	51.6	1979.02.23.	41.2	1989.02.25.	37.1	1990.02.22.	35.9