

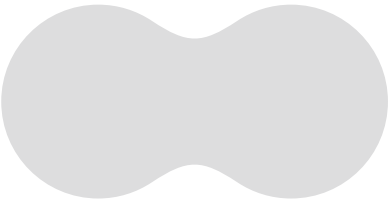
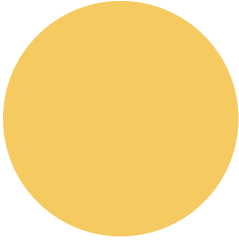
발간등록번호

11-1360689-000018-10

2020년 충청북도 기후자료집



청주기상지청



2020년 충청북도 기후자료집



청주기상지청

2020년
충청북도
기후자료집

발 간 사

청주기상지청은 기상기후데이터의 가치를 높이고
기후변화 완화와 적응 노력에
최선을 다하겠습니다.

2020년은 잊을 수 없는 한 해였습니다.
충청북도는 관측 이래 가장 따뜻한 겨울과 봄철의 이상저온
여름철 긴 장마와 잦은 집중호우로
인명피해와 재산피해가 어느 해보다 컸습니다.
이렇듯 이상기후로 인한 기상재해가 빈번하게 발생하면서
‘기후위기’라는 말을 실감했습니다.

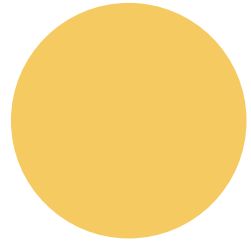
기후변화가 가속화되고, 이상기상의 빈도가 증가함에 따라
‘기후변화 대응’에 대한 관심이 국가적으로도 높아지고 있습니다.
정부의 ‘2050 탄소중립선언’과 함께
기상청에서는 ‘기후탄력사회를 위한 기상기후서비스 도약’을 목표로
정부, 지자체, 공공기관에서
탄소 배출을 줄이고, 기후변화에 대응하기 위한 정책을 수립할 수 있도록
다양한 기상기후서비스를 제공하고 있습니다.

이에 청주기상지청에서도 발맞춰
충청북도 11개 시·군의 1년 날씨를 지역별로 상세하게 분석한
기후자료집을 발간하게 되었습니다.

아무쪼록 이 기후자료집이
충청북도의 기후를 이해하고, 미래 기후변화에 대비하여
기상재해를 줄이는데 적극 활용이 되기를 바랍니다.

2021. 4.
청주기상지청장 이 경 희

CONTENTS



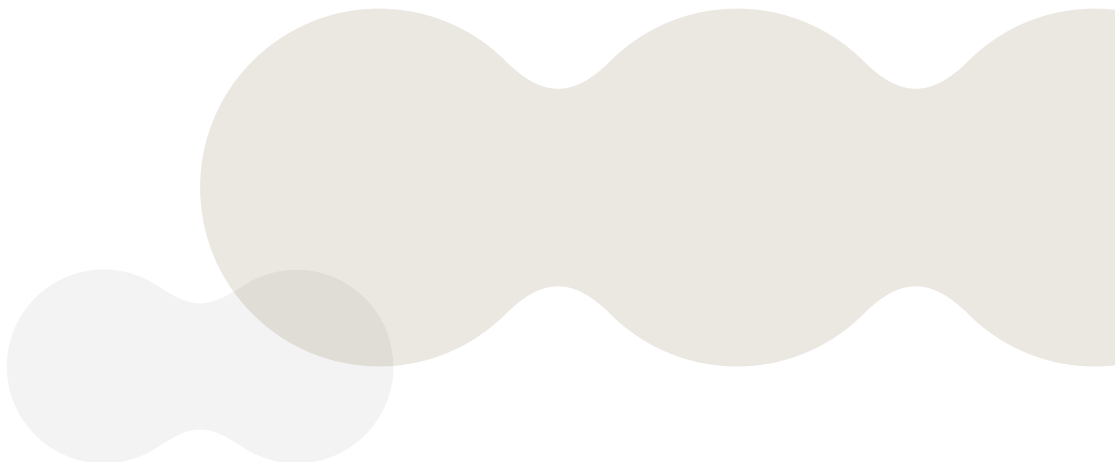
일러두기	02
용어해설	03

I. 2020년 충청북도 연 기후특성

■ 2020년 기후특성 요약	06
■ 2020년 기온 및 강수량 특성	08

II. 2020년 충청북도 계절별 기후특성 및 기후이슈

■ 겨울(2019년 12월~2020년 2월)	14
■ 봄(3~5월)	18
■ 여름(6~8월)	22
■ 가을(9~11월)	27
■ 장마철	30
■ 태풍	35



CONTENTS

Ⅲ. 2020년 지역별 상세 기후분석

■ 단양군	40
■ 제천시	44
■ 충주시	48
■ 음성군	52
■ 진천군	56
■ 증평군	60
■ 괴산군	64
■ 청주시	68
■ 보은군	72
■ 옥천군	76
■ 영동군	80

Ⅳ. 2020년 충청북도 이상기후 분석

■ 이상기후의 정의와 발생 원인	86
■ 2020년 충청북도 이상기후 발생 현황	87
■ 2020년 충청북도 이상기후 캘린더	88
■ 1973년 이후 가장 따뜻하고, 많은 비가 내린 1월	90
■ 쌀쌀했던 4월, 이상저온 현상과 강풍	92
■ 초여름 고온현상	94
■ 역대 가장 긴 장마철과 잦은 집중호우가 발생한 여름철	96

일러두기

- 통계처리 시 자료량이 80% 이상인 경우에 통계처리하는 것을 원칙으로 한다.
- 통계값이 합계값인 경우에는 관측자료 누락 시 통계값을 산출하지 않는다.
- 일 통계자료가 80% 이상일 경우에 월·순 통계값을 생산하며, 해당 월의 1일부터 말일까지의 1개월간에 대하여 일 통계자료로 통계처리한다.
- 월 평균값은 일 통계값(일 평균값, 일 합계값, 일극값)을 합계한 값을 월의 일수로 나누어 구한 값을 말한다.
- 계절 통계는 해당 년을 봄(3~5월), 여름(6~8월), 가을(9~11월), 겨울(12~다음 해 2월)로 3개월간에 대하여 월 통계자료로 통계처리 한다.
- 계절평균값은 해당 기간에 대하여 일 또는 월의 통계값을 합계한 값을 합계한 자료 수로 나눈 값을 말한다. 또한 초·종일의 평균은 각 계절값을 해당 기간에 평균한 것을 말한다.
- 연 통계는 해당 년의 1월부터 12월까지의 1년간에 대하여 월 통계자료로 통계 처리한다.
- 연 평균값은 1월에서 12월까지의 매월의 월 평균값 합계를 평균해 산출한 값을 말한다. 월별로 일수의 많고 적음에 따른 평균값의 차이는 고려하지 않는다.
- 기후통계에 있어서 '평균값'이라고 하는 것은 산술평균을 가리키며, 값의 총합을 자료수로 나눈 것을 말한다.
- 어떤 기간에 관측된 값의 최댓값(최고값, 최댓값) 또는 최솟값(최저값)을 「극값」이라고 한다. 같은 극값이 2개 이상 존재할 때는 최근 값을 극값의 우선순위로 한다.
- 순위값은 순, 일, 월, 계절, 연의 통계값을 값이 큰(높은) 순서 또는 작은(낮은) 순서로 배열한 값을 말하며, 제 1위는 극값과 동일하다.
- 1973년은 기상관측망을 전국적으로 대폭 확충한 시기로 충북 평균값은 1973년 이후 연속적으로 관측자료가 존재하는 4개 지점(청주, 추풍령, 제천, 보은)의 관측값을 사용한다(1981~2010년 평년값 기준). 2021년부터 사용하는 신 기후평년값(1991~2020년) 충북 평균값은 충주 지역이 추가된 5개 지점의 관측값을 사용한다.

용어해설

- **기후평년값(평년값)**: 세계기상기구(WMO)의 기준에 따라 10년 주기로 산출되는 기후의 기준값으로 '0'으로 끝나는 해의 최근 30년 간의 기상요소에 대한 평균값을 의미한다. 이 기후자료집은 2020년 기상통계이므로 2011년에 발표한 1981~2010년(30년) 평균값을 적용하고, 2021년부터는 1991~2020년(30년) 평균값을 적용하게 된다.
- **편차**: 기상통계에서는 관측값에서 평년값을 뺀 값을 의미한다.
- **극값**: 해당기간의 결측을 고려하지 않고 가장 빠르거나, 늦은 값 또는 높거나 낮은 값, 최장기간 등을 산출한다.
- **폭염일수**: 일 최고기온이 33℃ 이상인 날의 수(00시 01분~24시 00분)
- **열대야일수**: 밤 최저기온이 25℃ 이상인 날의 수(18시 01분~다음 날 9시 00분)
- **한파일수**: 아침 최저기온이 영하 12℃ 이하인 날의 수(03시 01분~09시 00분)
- **강수일수**: 일 강수량이 0.1mm 이상인 날의 수
- **일조**: 구름이나 안개 등에 차단되지 않고 일사(수평면에 비친 단위면적 당 태양 복사 에너지)가 지표면에 도달한 시간
- **일 최심신적설**: 하루 동안 새로 내려 쌓인 눈의 깊이 중 1일 최대 관측값
- **퍼센타일(백분위, %ile)**: 평년 동일 기간에 발생한 자료를 크기순으로 작은 쪽에서부터 세어 몇 번째인지를 나타내는 백분위수(평년 비슷 범위: 33.3~66.7)
- **중앙값(median)**: 자료를 크기순으로 배열했을 때, 중앙에 위치하는 값
- **극 소용돌이**: 겨울철 북극 지역에 중심을 두고 발달하여 찬 북극 공기를 머금은 저기압 덩어리
- **블로킹(Blocking high, 저지고기압)**: 고위도에서 정체하거나 매우 느리게 이동(서진하는 경우도 많음)하는 키가 큰 온난고기압

2020년
충청북도 기후자료집



I . 2020년 충청북도 연 기후특성

■ 2020년 기후특성 요약	06
■ 2020년 기온 및 강수량 특성	08

□ 2020년 기후특성 요약

2020년 충청북도의 기후특성을 살펴보면,

1월은 1973년 이후 가장 따뜻했으며, 강수량도 평년보다 많았다. 평년보다 높은 기온이 한 달 동안 지속되어 평균기온 1.1℃(평년대비 +4.3℃), 최고기온 6.2℃(평년대비 +3.8℃), 최저기온 -3.1℃(평년대비 +5.2℃) 모두 상위 1위를 기록하였다. 시베리아 지역의 고온 현상으로 차고 건조한 시베리아 고기압이 발달하지 못하였고, 우리나라로 부는 찬 북서풍도 약했다. 또한 아열대 서태평양의 따뜻하고 습한 고기압이 발달함에 따라 우리나라로 따뜻한 남풍기류가 유입되어 기온이 매우 높았다. 이로 인해 농작물이 웃자라고, 봄꽃의 개화시기가 빨라졌으며, 병해충이 증가하는 현상이 발생하기도 했다. 한편, 남서쪽에서 다가오는 저기압의 영향으로 강수 현상이 잦았으며, 기온이 높아 눈보다는 비가 주로 내려 1월 강수량은 68.2mm로 1973년 이후 상위 3위를 기록했다.

1~3월까지의 차고 건조한 시베리아 고기압이 약해 우리나라의 기온이 평년보다 높았지만, 4월은 찬 공기가 자주 유입되어 꽃샘추위가 나타나면서 기온이 평년보다 낮아, 평균기온이 10.2℃(평년대비 -1.4℃)로 하위 6위, 최저기온이 3.0℃(평년대비 -1.4℃)로 하위 5위를 기록했다. 바이칼호 북서쪽에 키가 큰 따뜻한 공기가 정체하면서 남북흐름이 강화됨에 따라 북서쪽으로부터 차고 건조한 공기가 우리나라로 자주 유입되어 기온이 평년보다 낮았다. 특히, 4월 상순에 최저기온이 영하 이하로 떨어지는 날이 지속되었고 농작물의 저온 피해가 전국적으로 발생하기도 했다. 한편, 21~24일에는 찬 공기의 영향을 받는 가운데 우리나라 주변으로 기압 변화가 커지면서 강한 바람이 부는 날이 많았다.

6월은 이른 폭염으로 평균기온이 22.9℃(평년대비 +1.7℃)를 기록했으며, 1973년 이후 가장 높았다. 상승과 하층에 더운 공기가 자리 잡은 가운데 북태평양고기압과 서쪽에서 접근한 저기압의 영향으로 따뜻한 남서풍이 유입되었고, 강한 일사까지 더해져 전국에 고온 현상이 이어졌다. 최고기온은 28.4℃(평년대비 +1.4℃)로 상위 3위, 최저기온은 18.1℃(평년대비 +2.2℃)로 상위 2위를 기록했으며, 폭염일수는 1.8일(평년대비 +1.5일)로 가장 많았다.

7~8월은 6월 하순부터 시작한 장마철의 영향으로 집중호우와 많은 비가 내렸다. 6월에는 고온현상이 나타났던 반면, 7월은 우리나라 주변에 찬 공기가 위치하고 북태평양고기압이 서쪽으로 확장하면서 전선을 따라 흐리고 비가 오는 날이 많아 낮은 기온을 보였다. 이로 인해 7월 평균기온(22.6℃)이 6월(22.9℃)보다 낮은 기온 역전 현상이 처음 나타나기도 했다. 8월은 중반까지 장마가 지속되었으며, 이후 티벳 고기압과 북태평양고기압이 동시에 확장하면서 기온이 급격히 상승하여 폭염과 열대야가 이어졌다.

장마철은 중부지방이 6월 24일 시작하여 8월 16일에 종료(54일, 평년 32일)되었으며, 1973년 이후 가장 길었다. 충북 장마철 강수량은 851.0mm, 강수일수는 36.3일로 평년보다 2배 이상 많았으며, 각각 1973년 이후 상위 1위를 기록했다. 북태평양고기압 가장자리를 따라 수증기가 지속적으로 유입되었고, 정체전선에 의한 강수대가 자주 형성되면서 강수 기간도 길고 강수량도 많았다. 충북 여름철 강수량은 1068.9mm로 상위 4위를 기록하였으며, 특히 충북 북부지역에 집중호우가 발생하여 12명의 인명 피해와 2,503억 원의 재산 피해가 발생했다.

9~11월은 따뜻한 이동성 고기압과 북서쪽의 찬 대륙고기압의 영향을 번갈아 받아 기온 변동 폭이 컸다. 대체로 맑고 건조한 날이 많은 가운데, 11월 중순에는 기온이 큰 폭으로 상승하기도 하였다. 9월 초 태풍의 영향으로 많은 비가 내렸으나, 이후 뚜렷한 강수 현상은 없었다. 10월은 매우 건조하여 충북 강수량이 6.6mm로 하위 4위를 기록했다.

12월은 찬 공기를 동반한 대륙고기압과 상대적으로 따뜻한 이동성 고기압의 영향을 번갈아 받았다. 특히 12월 13~21일, 30~31일은 기온이 큰 폭으로 떨어져 강추위가 지속되었다. 이는 북극의 얼음 면적이 적고 기온이 높아 우랄산맥 부근에 블로킹이 발달하였고, 대기 하층에서 대륙고기압과 저기압이 형성되어 찬 북풍 기류가 강화되었기 때문이다.

2020년 태풍은 총 23개가 발생하여 그 중 4개(제5호 장미(8.9.~10.), 제8호 바비(8.22.~27.), 제9호 마이삭(8.28.~9.3.), 제10호 하이선(9.1.~7.))가 8월과 9월 초 우리나라에 영향을 주었다. 특히 필리핀해상의 높은 해수면온도(평년보다 1℃ 이상)로 인해 태풍이 강한 강도로 영향을 주었으며, 북태평양고기압이 평년보다 북서쪽으로 확장하면서 우리나라는 태풍의 길목에 위치하여 태풍의 영향을 많이 받았다.

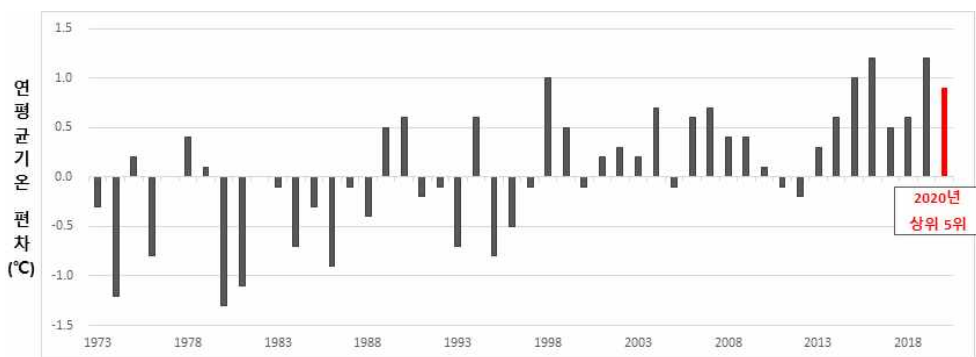
□ 2020년 기온 및 강수량 특성

> 기온

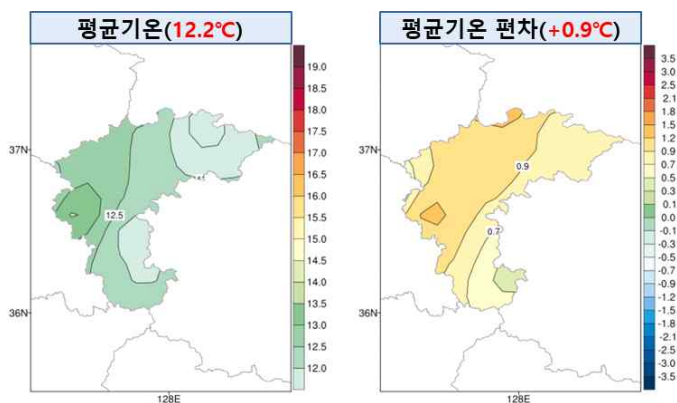
2020년 충청북도¹⁾의 연 평균기온은 12.2℃로 평년(11.3℃)보다 0.9℃ 높아 1973년 이후 역대 다섯 번째로 높았으며, 최근 6년(2017년(13위), 2018년(8위) 제외) 중 4년이 상위 5위 안으로 기록되는 온난화 경향을 이어갔다.

월별로는 1~3월과 6월, 8월과 11월이 평년값보다 1℃ 이상 높았던 반면에, 4월과 7월은 1℃ 이상 낮게 나타나 8월까지 월별 기온 변동 폭이 매우 컸다. 또한, 7월 평균기온이 6월보다 낮은 기온 역전 현상이 1973년 이후 처음 나타났다.

※ 충북 2020년 연 평균 최고기온 17.9℃ 상위 10위, 연 평균 최저기온 7.2℃ 상위 3위



【그림 I-1】 충청북도 연 평균기온 편차* 시계열(*편차: 충북 연 평균-연 평년값(1981~2010년))



【그림 I-2】 충청북도 연 평균기온(℃)과 편차 분포도(℃)

1) 충청북도는 청주, 추풍령, 제천, 보은 네 지점 관측값의 평균



【그림 I-3】 충청북도 2020년 평균기온(°C) 일변화 시계열

【표 I-1】 충청북도 월 평균기온, 편차(°C) 및 역대 순위

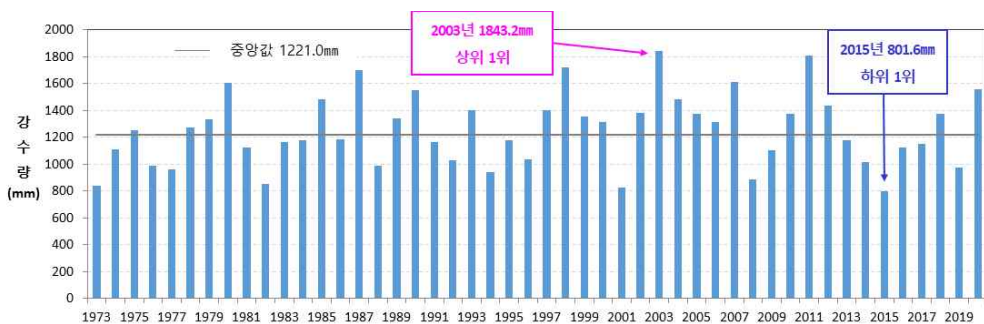
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	2020년
평균(°C)	1.1	2.1	7.0	10.2	17.6	22.9	22.6	25.8	19.3	12.2	7.0	-1.6	12.2
편차(°C)	+4.3	+2.8	+2.3	-1.4	+0.7	+1.7	-1.5	+1.3	0.0	-0.4	+1.4	-0.9	+0.9
순위(상위)	1위	3위	2위	43위	11위	1위	42위	7위	22위	32위	9위	36위	5위

※ 편차: 충북 월 평균 - 해당 월 평년값(1981~2010년), 순위: 1973~2020년 기간 동안 내림차순

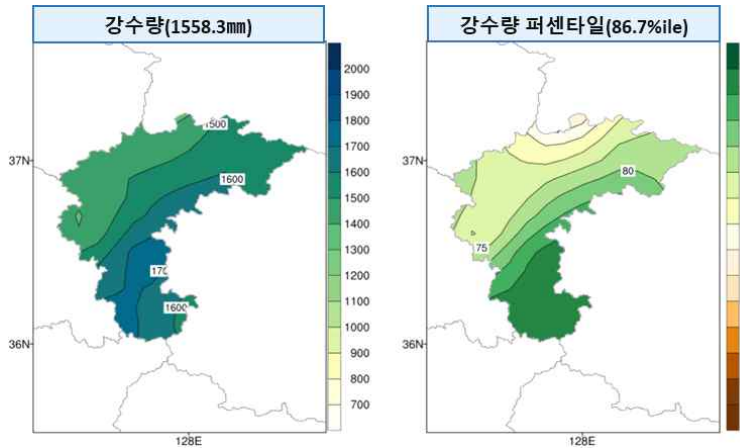
※ 빨간색: 평년보다 높음, 파란색: 평년보다 낮음, 검은색: 평년과 비슷

> 강수량

연 누적 강수량은 1558.3mm로 평년(1165.2~1376.8mm)보다 많았다(1973년 이후 상위 7위). 역대 가장 긴 장마철과 집중호우로 충북의 장마철 강수량(851.0mm)과 강수일수(36.3일)는 1위를 기록하였다.



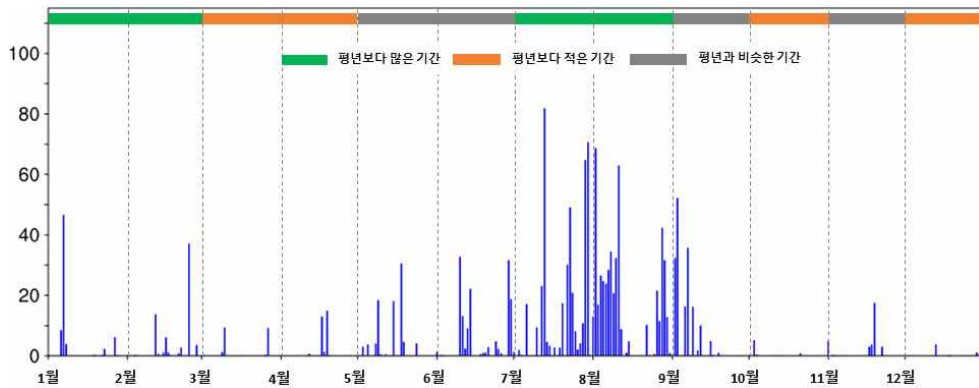
【그림 I-4】 충청북도 연도별 강수량(mm)(1973~2020년)



【그림 I -5】 충청북도 연 평균 누적 강수량(mm)과 평년값 대비 퍼센타일 분포도

※ 퍼센타일(백분위): 평년 동일 기간의 강수량을 크기가 작은 것부터 나열하여 가장 작은 값을 0, 가장 큰 값을 100으로 하는 수 (평년 비슷 범위: 33.3~66.7)

월별로는 누적 강수량이 1~2월, 7~8월에 평년값보다 많았던 반면 3~4월, 10월, 12월은 적었다.



【그림 I -6】 충청북도 2020년 강수량(mm) 일변화 시계열

【표 I -2】 충청북도 월 평균 누적 강수량(mm), 퍼센타일(%ile) 및 역대 순위(내림차순)

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	2020년
월강수량(mm)	68.2	67.3	20.5	30.1	87.5	144.6	426.1	498.2	170.9	6.6	32.4	6.0	1558.3
퍼센타일(%ile)	97.5	92.2	7.8	17.5	41.2	47.5	85.2	88.4	60.0	7.8	50.2	8.9	86.7
순위(상위)	3위	5위	43위	42위	27위	22위	9위	5위	16위	45위	27위	21위	7위

* 빨간색: 평년보다 많음, 파란색: 평년보다 적음, 검은색: 평년과 비슷

【표 I -3】 2020년 충청북도 주요지점 기후요소

※ ()는 평년값임

	평균기온(°C)	최고기온(°C)	최저기온(°C)	강수량(mm)	강수일수(일)
충청북도	12.2(11.3)	17.9(17.4)	7.2(6.0)	1558.3(1277.9)	106.8(111.8)
청주	13.9(12.5)	18.9(18.2)	9.8(7.6)	1358.6(1239.1)	94(113.3)
추풍령	12.0(11.7)	17.4(17.3)	7.2(6.8)	1554.0(1187.1)	112(115.3)
제천	11.0(10.2)	17.1(16.8)	5.4(4.4)	1551.8(1387.8)	113(107.0)
보은	11.7(10.9)	18.0(17.4)	6.4(5.2)	1768.8(1297.4)	108(111.4)

【표 I -4】 2020년 충청북도 기상요소별 순위 현황(1973년 이후/내림차순)

구분	평균기온(°C) (편차)	평균최고기온(°C) (편차)	평균최저기온(°C) (편차)	강수량(mm) (퍼센타일)	강수일수(일) (편차)
값	12.2°C (+0.9°C)	17.9°C (+0.5°C)	7.2°C (+1.2°C)	1558.3mm (86.7퍼센타일)	106.8일 (-5.0일)
순위	상위 5위	상위 10위	상위 3위	상위 7위	하위 15위
참고	1위 2019년 12.5 2위 2016년 12.5	1위 2019년 18.6 2위 1994년 18.5	1위 2016년 7.3 2위 1998년 7.3	1위 2003년 1843.0 2위 2011년 1812.2	1위 2010년 138.3 2위 1985년 137.5

2020년
충청북도 기후자료집



II.

2020년 충청북도 계절별 기후특성 및 기후이슈

■ 겨울(2019년 12월~2020년 2월)	14
■ 봄(3~5월)	18
■ 여름(6~8월)	22
■ 가을(9~11월)	27
■ 장마철	30
■ 태풍	35

□ 겨울(2019년 12월~2020년 2월)

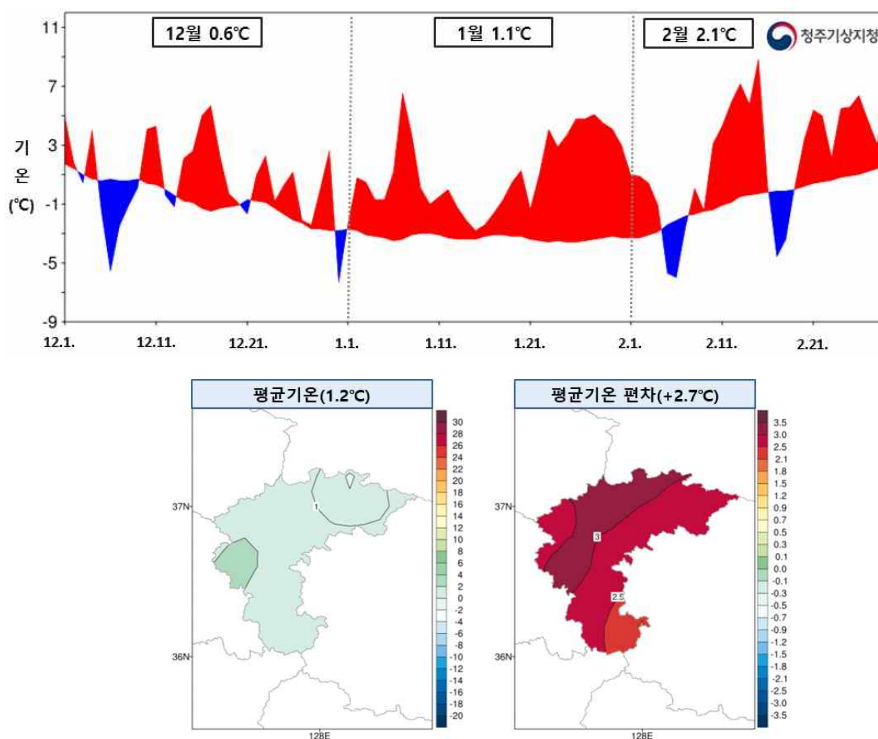
기후변화 속, 역대 가장 높은 기온 기록

- 1973년 이래 평균기온·최저기온 최고 1위, 최고기온 최고 2위
- (원인) 시베리아 지역의 고온현상으로 북서풍이 약했으며, 따뜻하고 습한 남풍 기류가 자주 유입

> 기온

지난 겨울 충북 평균기온은 1.2℃(평년편차 +2.7℃)로 1973년 이후 가장 높았으며, 최고기온(6.6℃, 평년편차 +2.2℃)은 상위 2위, 최저기온(-3.5℃, 평년편차 +3.2℃)은 상위 1위로, 기후변화 속에서 이례적으로 가장 따뜻했던 겨울로 기록되었다.

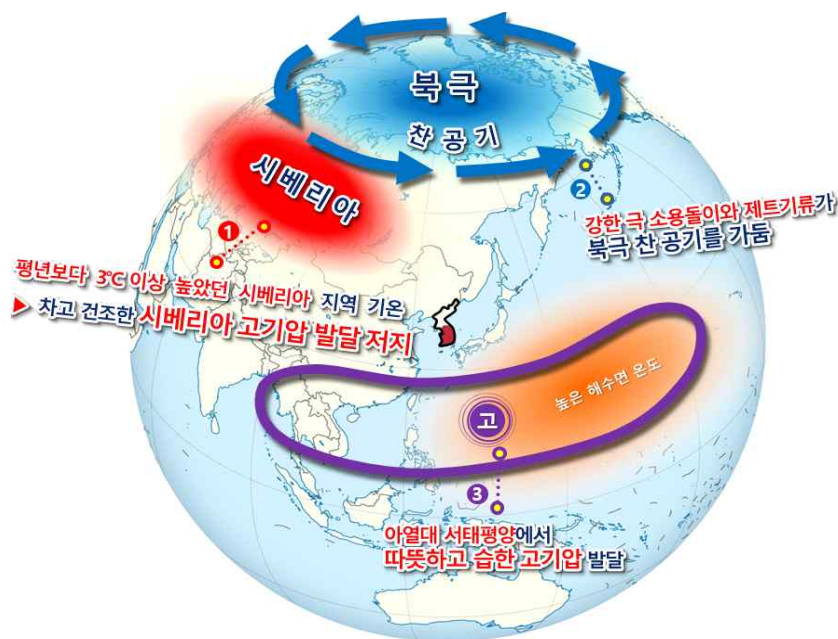
12월과 2월에 일시적인 추위가 있었지만 대부분 기간의 기온이 평년보다 높았고, 특히, 1월은 따뜻한 남풍의 잦은 유입으로 고온현상이 나타나 1973년 이후 가장 높은 기온과 가장 적은 한파일수를 기록했다.



【그림 2-1】 충청북도 겨울철 (위) 평균기온(℃) 일변화 시계열, (아래) 평균기온(℃) 및 편차(℃) 분포도

우리나라 겨울철이 따뜻했던 원인으로는 시베리아 지역의 고온현상(평년보다 3°C 이상 높음)으로 차고 건조한 시베리아 고기압이 발달하지 못하면서 우리나라로 부는 찬 북서풍이 약했기 때문이다.

또한 겨울에 발달하는 극 소용돌이가 평년에 비해 강해 제트기류가 극 가까이에 형성되어 북극의 찬 공기를 가두는 역할을 하였고, 아열대 서태평양의 해수면 온도가 평년보다 높아 우리나라 남쪽의 따뜻하고 습한 고기압 세력이 유지되어 우리나라로 따뜻한 남풍기류가 유입되었기 때문이다.



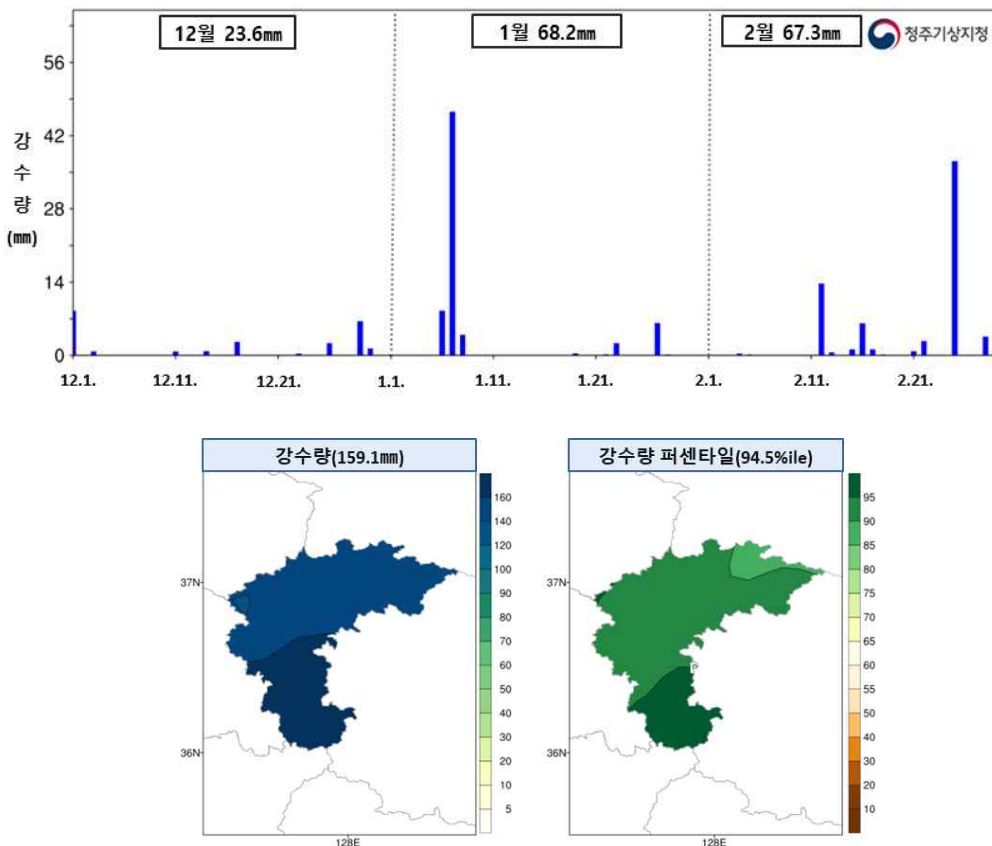
【그림 II-2】 2019년 12월~2020년 2월 전지구 기압계 모식도

> 강수량

남서쪽에서 다가오는 비구름에 의한 잦은 강수로 강수량(159.1mm, 94.5퍼센타일)은 1973년 이후 세 번째로 많았으나, 기온이 높아 눈보다는 비가 주로 내렸다.

강수량이 많았던 원인은 우리나라 남쪽의 고기압과 중국 남부에서 발달하여 접근한 저기압 사이에서 형성된 남풍으로 따뜻하고 습한 공기가 자주 유입되었기 때문이다.

반면 우리나라 주변의 기온이 평년보다 매우 높았고, 약한 시베리아 고기압으로 찬 북서기류에 의한 눈구름대가 잘 만들어지지 않아 적설은 적었다.



【그림 II-3】 충청북도 겨울철 (위) 강수량(mm) 일변화 시계열, (아래) 강수량(mm) 및 퍼센타일 분포도

【표 II-1】 충청북도 월별 기온 및 강수량 현황

구분	2019년 12월	2020년 1월	2020년 2월
기온	0.6℃ 평년(-1.3~-0.1℃)보다 높았음	1.1℃ 평년(-4.0~-2.4℃)보다 높았음	2.1℃ 평년(-1.5~0.1℃)보다 높았음
강수량	23.6mm 평년(16.5~26.6mm)과 비슷했음	68.2mm 평년(14.8~24.0mm)보다 많았음	67.3mm 평년(14.4~35.2mm)보다 많았음

【표 II-2】 주요지점 겨울철 기후요소

※ ()는 평년값임

	평균기온(°C)	최고기온(°C)	최저기온(°C)	강수량(mm)	강수일수(일)
충청북도	1.2(-1.5)	6.6(4.4)	-3.5(-6.7)	159.1(81.8)	24.8(23.3)
청주	2.8(-0.5)	7.4(4.9)	-1.0(-5.2)	144.8(80.5)	21.0(23.9)
추풍령	1.5(-0.5)	6.6(4.6)	-3.1(-4.9)	166.4(83.1)	27.0(24.7)
제천	-0.3(-3.3)	5.6(3.3)	-5.6(-9.2)	145.2(77.6)	26.0(21.3)
보은	1.0(-1.8)	7.2(4.6)	-4.1(-7.4)	179.8(86.0)	25.0(23.1)

【표 II-3】 충청북도 겨울철 기상요소별 순위 현황(1973년 이후/내림차순)

구분	평균기온(°C) (편차)	최고기온(°C) (편차)	최저기온(°C) (편차)	강수량(mm) (퍼센타일)	강수일수(일) (편차)
값	1.2°C (+2.7°C)	6.6°C (+2.2°C)	-3.5°C (+3.2°C)	159.1mm (94.5퍼센타일)	24.8일 (+1.5일)
순위	상위 1위	상위 2위	상위 1위	상위 3위	상위 22위
참고	2위 2006년 0.8 3위 1978년 0.2	1위 2006년 7.0 3위 1978년 6.1	2위 2006년 -4.3 3위 1988년 -4.7	1위 1989년 175.4 2위 1986년 171.9	1위 1984년 32.0 2위 2014년 31.3

【표 II-4】 충청북도 월별 기상요소 값과 순위(1973년 이후/내림차순)

구분	2019년 12월		2020년 1월		2020년 2월	
	순위	값(평년편차)	순위	값(평년편차)	순위	값(평년편차)
평균기온(°C)	상위 8위	0.6(+1.3)	상위 1위	1.1(+4.3)	상위 3위	2.1(+2.8)
최고기온(°C)	상위 15위	6.0(+0.9)	상위 1위	6.2(+3.8)	상위 5위	7.8(+2.5)
최저기온(°C)	상위 9위	-4.2(+1.5)	상위 1위	-3.1(+5.2)	상위 2위	-3.1(+3.0)
강수량(mm)*	하위 21위	26.3(61.0)	상위 3위	68.2(97.5)	상위 5위	67.3(92.2)
강수일수(일)	상위 24위	8.3(0.0)	하위 17위	6.5(-1.4)	상위 9위	10.0(+2.7)

* 강수량 값은 평년편차 대신 퍼센타일 사용

□ 봄(3~5월)

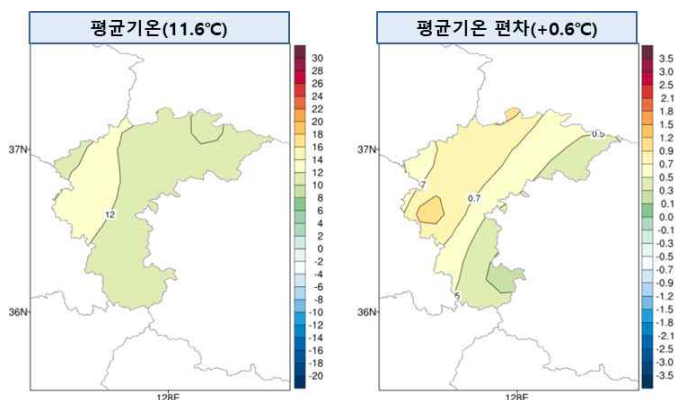
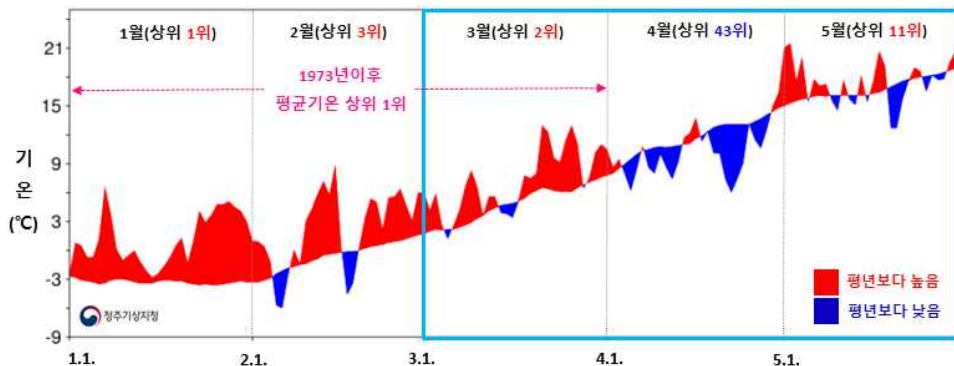
변동 심했던 봄철 기온과 강수가 잦았던 5월

- 1973년 이후 평균기온 3월(상위 2위), 4월(하위 6위), 5월(상위 11위)
- 5월은 서쪽에서 강수대가 주기적으로 접근

> 기온

충청북도 봄철 평균기온은 11.6°C로 평년(11.0°C)보다 높았으나, 기온 변동이 심했다. 3월 평균기온은 1973년 이후 상위 2위를 보이며 매우 높았으나, 4월은 쌀쌀했던 날이 많아 상위 43위(하위 6위)를 기록했다.

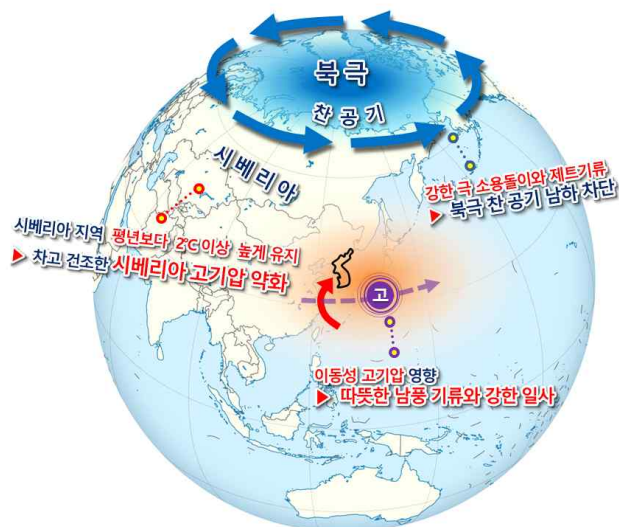
특히, 3월까지 평균기온이 월별 역대 최고를 기록하면서 높은 기온 추세가 이어졌으나, 4월에 찬 공기가 자주 유입되어 꽃샘추위가 나타나면서 상승 추세가 꺾였다.



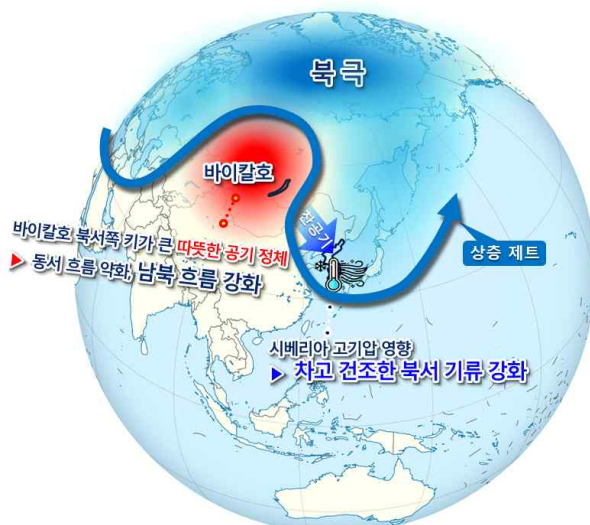
【그림 Ⅱ-4】 충청북도 봄철 (위) 평균기온(°C) 일변화 시계열, (아래) 평균기온(°C) 및 편차(°C) 분포도

> 3월과 4월 기온변동 컸던 원인

3월은 북극에 찬 공기가 갇혀 시베리아 지역의 기온이 평년보다 2°C 이상 높게 유지되면서 차고 건조한 시베리아 고기압이 약했다. 반면, 4월은 바이칼호 북서쪽에 키가 큰 따뜻한 공기가 정체하면서 남북 흐름이 강화되어 북서쪽에서 찬 공기가 자주 유입되었다.



【그림 II-5】 2020년 3월 전 지구 기압계 모식도

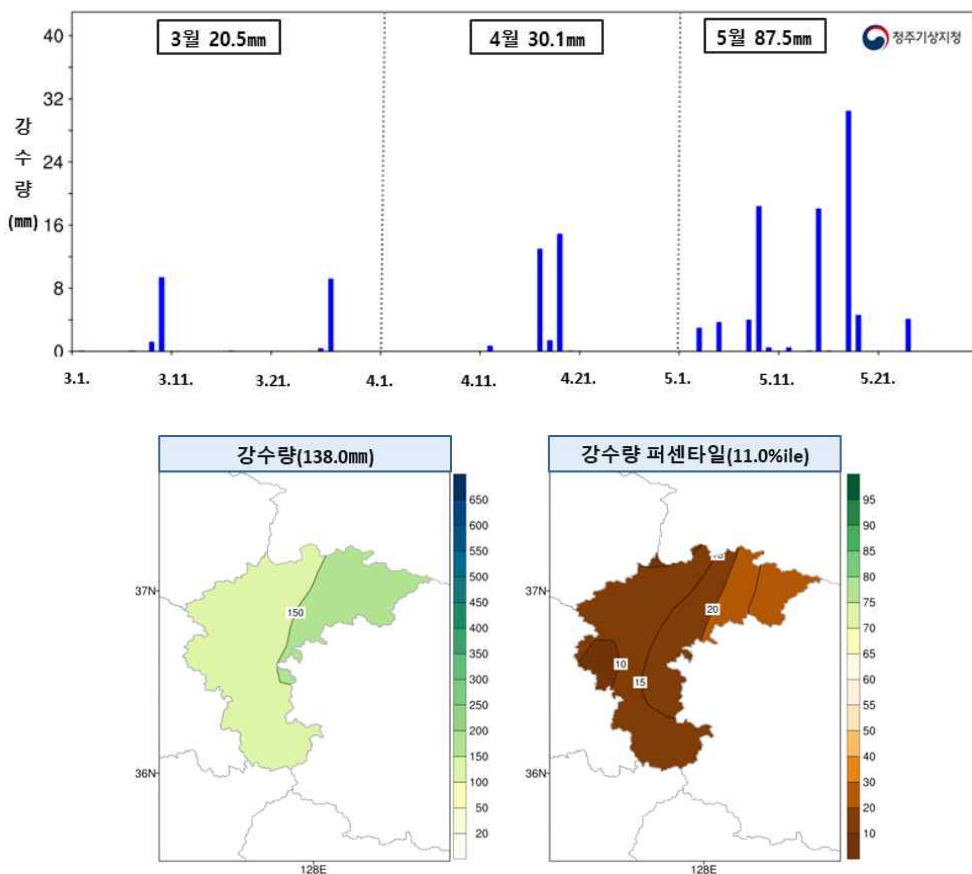


【그림 II-6】 2020년 4월 전 지구 기압계 모식도

> 강수

충청북도 봄철 강수량은 138.0mm로 평년(183.8~243.0mm)보다 적었다. 3월은 건조한 공기의 영향을 자주 받았으며, 4~5월은 우리나라 상층(약 5.5km 상공)에 차고 건조한 공기가 위치하면서 날씨 변화가 컸다.

3~4월은 강수량과 강수일수가 평년보다 적었으나, 5월은 서쪽에서 강수대가 주기적으로 접근하여 강수 현상이 잦았다.



【그림 Ⅱ-7】 충청북도 봄철 (위) 강수량(mm) 일변화 시계열, (아래) 강수량(mm) 및 퍼센타일 분포도

> 바람

우리나라 주변으로 북쪽 상층의 찬 공기와 남쪽 하층의 따뜻한 공기 사이에서 기압차가 커지면서 작년보다 바람이 강하게 부는 날이 많았다.

특히, 3월 19~20일, 4월 21~25일, 5월 11~13일과 18~19일은 매우 강한 바람이 불어 강풍 피해와 함께 산불이 발생하기도 했다.

> 황사

봄철 황사 일수는 2.0일로 평년(5.7일)보다 적었다(청주 기준).

월별 황사 일수는 3월 0일, 4월 2일, 5월 0일로 평년(3월 2.0일, 4월 2.5일, 5월 1.2일)보다 모두 적었다.

【표 II-5】 충청북도 월별 기온 및 강수량 현황

구분	3월	4월	5월
기온	7.0°C 평년(4.2~5.2°C)보다 높았음	10.2°C 평년(11.1~12.1°C)보다 낮았음	17.6°C 평년(16.6~17.2°C)보다 높았음
강수량	20.5mm 평년(39.2~51.0mm)보다 적었음	30.1mm 평년(44.3~74.5mm)보다 적었음	87.5mm 평년(65.4~110.6mm)과 비슷했음

【표 II-6】 주요지점 봄철 기후요소

※ ()는 평년값임

	평균기온(°C)	최고기온(°C)	최저기온(°C)	강수량(mm)	강수일수(일)
충청북도	11.6(11.0)	18.2(17.9)	5.0(4.6)	138.0(214.5)	17.5(25.4)
청주	13.2(12.1)	19.2(18.6)	7.9(6.2)	103.9(203.1)	15.0(25.3)
추풍령	11.5(11.4)	17.7(17.8)	5.0(5.3)	126.0(204.2)	18.0(26.5)
제천	10.6(10.0)	17.5(17.2)	3.3(3.1)	173.4(234.2)	21.0(25.2)
보은	11.1(10.6)	18.3(17.8)	3.9(3.6)	148.6(216.4)	16.0(24.5)

【표 II-7】 충청북도 봄철 기상요소별 순위 현황(1973년 이후/내림차순)

구분	평균기온(°C) (편차)	평균최고기온(°C) (편차)	평균최저기온(°C) (편차)	강수량(mm) (퍼센타일)	강수일수(일) (편차)
값	11.6°C (+0.6°C)	18.2°C (+0.3°C)	5.0°C (+0.4°C)	138.0mm (11퍼센타일)	17.5일 (-7.9일)
순위	상위 13위	상위 17위	상위 13위	하위 8위	하위 4위
참고	1위 2016년 12.6 2위 1998년 12.6	1위 2016년 19.7 2위 2014년 19.5	1위 1998년 6.5 2위 2018년 6.0	1위 1974년 394.3 2위 2003년 387.7	1위 2010년 33.8 2위 1990년 33.3

【표 II-8】 충청북도 월별 기상요소 값과 순위(1973년 이후/내림차순)

구분	3월		4월		5월	
	순위	값(평년편차)	순위	값(평년편차)	순위	값(평년편차)
평균기온(°C)	상위 2위	7.0(+2.3)	하위 6위	10.2(-1.4)	상위 11위	17.6(+0.7)
최고기온(°C)	상위 3위	13.9(+2.7)	하위 10위	17.2(-1.6)	하위 23위	23.5(-0.1)
최저기온(°C)	상위 5위	0.0(+1.2)	하위 5위	3.0(-1.4)	상위 1위	12.1(+1.7)
강수량(mm)*	하위 6위	20.5(7.8)	하위 7위	30.1(17.5)	하위 22위	87.5(41.2)
강수일수(일)	하위 3위	4.5(-4.5)	하위 2위	3.5(-4.4)	상위 14위	9.5(+1.0)

* 강수량 값은 평년편차 대신 퍼센타일 사용

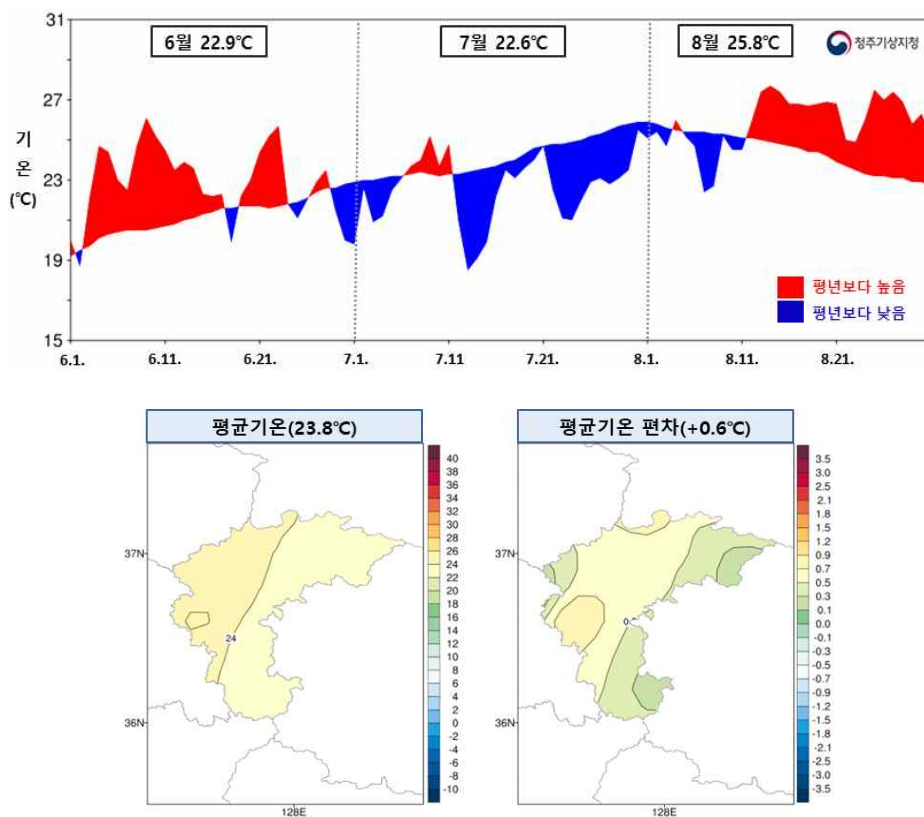
□ 여름(6~8월)

월별 급격한 기온 변동, 가장 긴 장마철에 많은 비

- 이른 6월 폭염, 6월보다 낮은 7월 기온 처음, 8월 중순 이후 폭염·열대야
- 6~8월 많은 강수량(4위), 역대 가장 긴 장마철과 많은 강수일수(1위)
- 대기 정체와 찬 공기 유입, 기온·습도 높은 공기의 남~서쪽 확장 때문

> 기온

6월 초부터 이른 폭염이 나타나 한 달간 지속되어 충북 평균기온(22.9°C/평년 21.2°C)은 1973년 이후 상위 1위로 높았으나, 7월(22.6°C/평년 24.1°C)은 장마의 지속으로 기온이 오르지 않아 42위(하위 7위)까지 낮아졌으며, 8월(25.8°C/평년 24.5°C)은 폭염과 열대야가 지속되어 이례적인 여름철 기온 변동을 보였다.

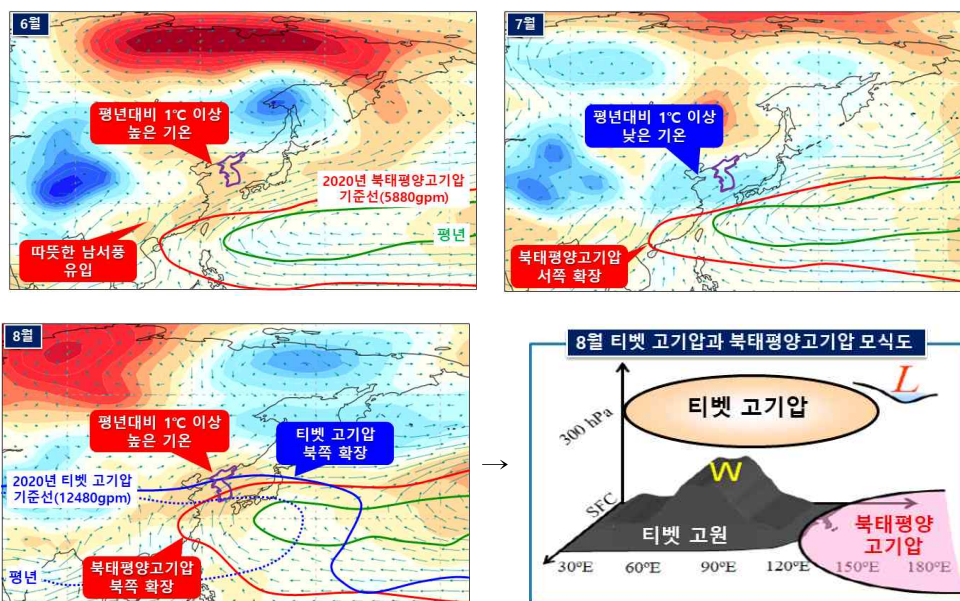


【그림 Ⅱ-8】 충청북도 여름철 (위) 평균기온(°C) 일변화 시계열, (아래) 평균기온(°C) 및 편차(°C) 분포도

- (6월 더위) 월 초부터 상층과 하층에 더운 공기가 자리 잡은 가운데, 북태평양 고기압(기온과 습도가 높은 공기)의 영향과 서쪽에서 접근한 저기압에 따듯한 남서풍이 유입되었고, 강한 일사까지 더해지면서 더위가 이어져 평균기온과 폭염일수가 역대 1위를 기록했다.

- (7월 선선) 우리나라 주변에 찬 공기가 위치하고 북태평양고기압이 서쪽으로 확장하면서 전선을 따라 흐리고 비 오는 날이 많아 낮은 기온을 보였으며, 평균기온이 6월보다 낮은 현상이 관측 이래 처음으로 나타났다.

- (8월 더위) 티벳 고기압(기온이 높고 습도가 낮은 공기)과 북태평양고기압이 동시에 확장하여 우리나라 주변의 대기 상·하층에 더운 공기가 자리 잡았고, 장마철 종료 후 기온이 급격히 상승하여 폭염과 열대야가 이어졌다.

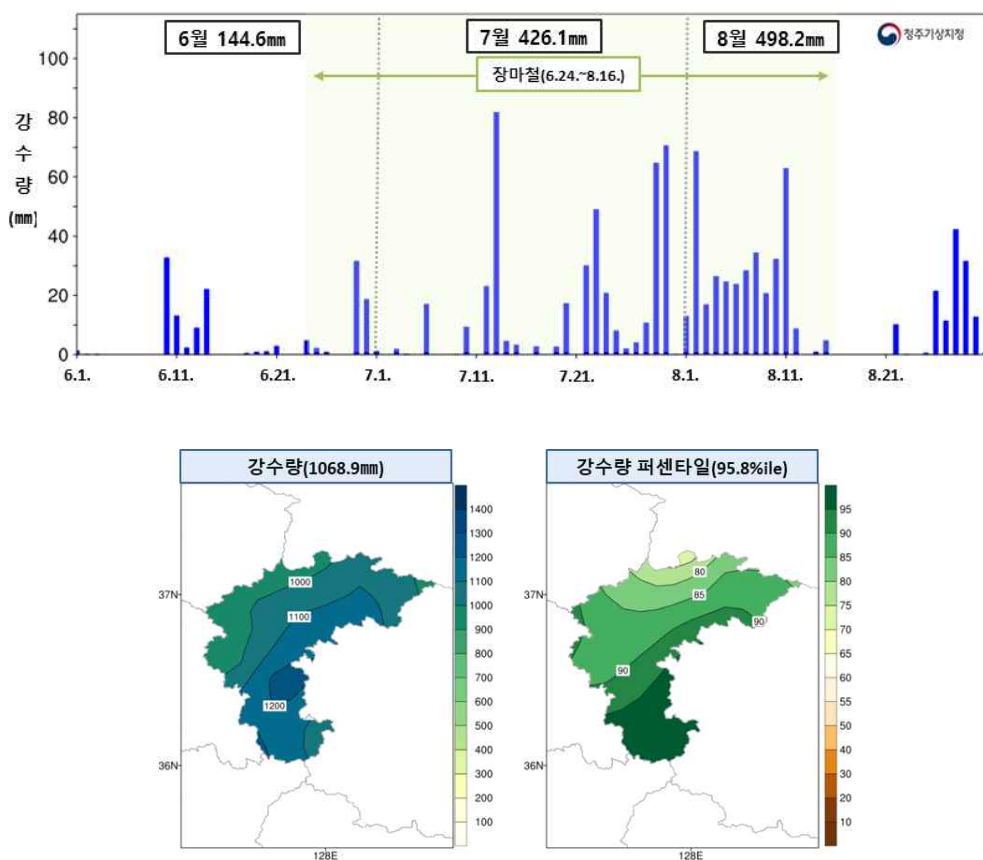


【그림 Ⅱ-9】 월별 850hPa 기온 편차(채색)와 바람(화살표), 티벳 고기압(파란선)과 북태평양고기압(빨간선)

> 강수량

북태평양고기압 가장자리를 따라 수증기가 지속적으로 유입되었고, 정체전선에 의한 강한 강수대가 자주 형성되면서 강수 기간도 길고 강수량도 많았다(충북 여름철 강수량 1068.9mm 상위 4위, 강수일수 50.3일 상위 3위).

6~7월은 북태평양고기압의 북쪽 확장이 늦어지면서 상층 찬 공기 사이에서 발달한 저기압에 의해, 8월은 북태평양고기압이 북쪽으로 확장하여 정체전선 상에서 발달한 폭이 좁은 강한 강수대가 남북으로 이동하면서 집중호우가 발생하였다.



【그림 10】 충청북도 여름철 (위) 강수량(mm) 일변화 시계열, (아래) 강수량(mm) 및 퍼센타일 분포도

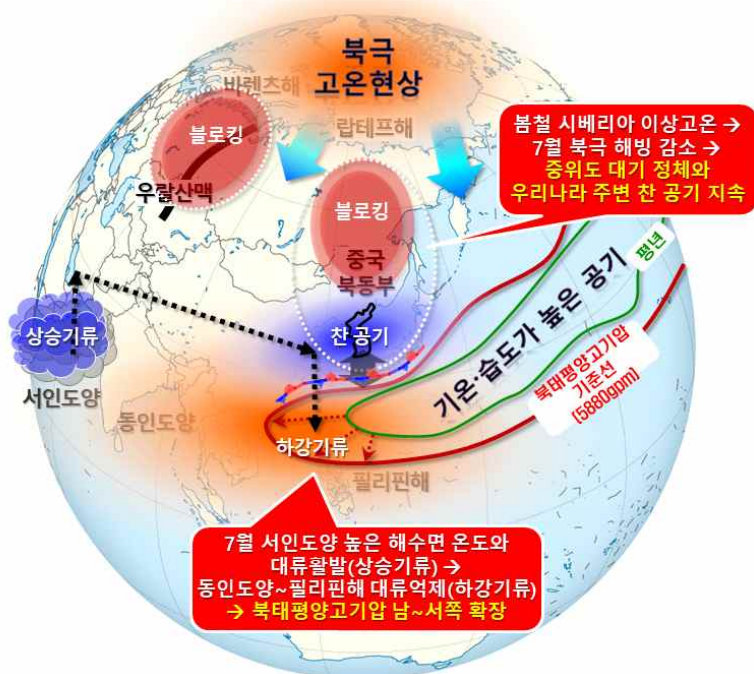
> 여름철 기후특성 원인

6월 시베리아 이상고온으로 7월 북극 해빙(海氷) 면적이 1979년 이후 최저를 기록하였고, 이로 인해 우리나라 주변은 대기 정체(블로킹)로 편서풍이 약해지고 북쪽으로부터 찬 공기의 유입이 잦았다.

또한, 7월 서인도양에 해수면 온도가 높고 대류가 매우 활발(상승기류)해지면서 동인도양~필리핀해 부근에서 대류 억제(하강기류)됨에 따라, 북태평양 고기압이 남~서쪽으로 크게 확장하였다.

이로 인해 북태평양고기압의 북쪽 확장은 지연되었고, 우리나라 부근에서 정체전선이 지속해서 활성화되어 장마철이 길게 이어졌으며 7월 기온도 평년보다 낮아져 기온변동이 컸던 것으로 분석된다.

월별 강수유형을 살펴보면, 6~7월은 상층 찬 공기를 동반하며 발달한 저기압에 의해, 8월은 정체전선 상에서 발달한 남북으로 폭이 좁은 강한 강수대가 지속해서 발달하면서 집중호우와 많은 비가 잦았다.



【그림 Ⅱ-11】 여름철 기압계 모식도

【표 II-9】충청북도 월별 기온 및 강수량 현황

	6월	7월	8월
기온	22.9℃ 평년(20.9~21.5℃)보다 높았음	22.6℃ 평년(23.6~24.6℃)보다 낮았음	25.8℃ 평년(24.0~25.0℃)보다 높았음
강수량	144.6mm 평년(122.4~174.5mm)과 비슷했음	426.1mm 평년(238.7~348.2mm)보다 많았음	498.2mm 평년(213.5~298.6mm)보다 많았음

【표 II-10】주요지점 여름철 기후요소

※ ()는 평년값임

	평균기온(℃)	최고기온(℃)	최저기온(℃)	강수량(mm)	강수일수(일)
충청북도	23.8(23.2)	28.3(28.4)	20.1(18.9)	1068.9(742.8)	50.3(39.7)
청주	25.5(24.5)	29.7(29.4)	22.1(20.5)	918.3(711.9)	48.0(39.6)
추풍령	23.0(22.9)	27.5(28.0)	19.4(18.8)	1015.6(675.4)	51.0(40.2)
제천	23.1(22.6)	27.9(28.1)	19.0(18.0)	1081.9(821.4)	51.0(38.8)
보은	23.4(22.9)	28.1(28.2)	19.8(18.4)	1259.8(762.6)	51.0(40.2)

【표 II-11】충청북도 여름철 기상요소별 순위 현황(1973년 이후/내림차순)

구분	평균기온(℃) (편차)	최고기온(℃) (편차)	최저기온(℃) (편차)	강수량(mm) (퍼센타일)	강수일수(일) (편차)
값	23.8℃ (+0.6℃)	28.3℃ (-0.1℃)	20.1℃ (+1.2℃)	1068.9mm (95.8퍼센타일)	50.3일 (+10.6일)
순위	상위 15위	하위 16위	상위 6위	상위 4위	상위 3위
참고	1위 2018년 25.3 2위 2013년 24.9	1위 2018년 30.9 2위 1994년 30.9	1위 2013년 21.0 2위 2018년 20.6	1위 1987년 1253.6 2위 2011년 1197.8	1위 2011년 52.8 2위 1998년 51.0

【표 II-12】충청북도 월별 기상요소 값과 순위(1973년 이후/내림차순)

구분	6월		7월		8월	
	순위	값(평년편차)	순위	값(평년편차)	순위	값(평년편차)
평균기온(℃)	상위 1위	22.9(+1.7)	하위 7위	22.6(-1.5)	상위 7위	25.8(+1.3)
최고기온(℃)	상위 3위	28.4(+1.4)	하위 4위	26.3(-2.5)	상위 16위	30.3(+0.8)
최저기온(℃)	상위 2위	18.1(+2.2)	하위 8위	19.4(-0.9)	상위 2위	22.7(+2.2)
강수량(mm)*	상위 22위	144.6(47.5)	상위 9위	426.1(85.2)	상위 5위	498.2(88.4)
강수일수(일)	상위 7위	12.5(+2.9)	상위 7위	19.8(+4.0)	상위 11위	18.0(+3.7)

* 강수량 값은 평년편차 대신 퍼센타일 사용

□ 가을(9~11월)

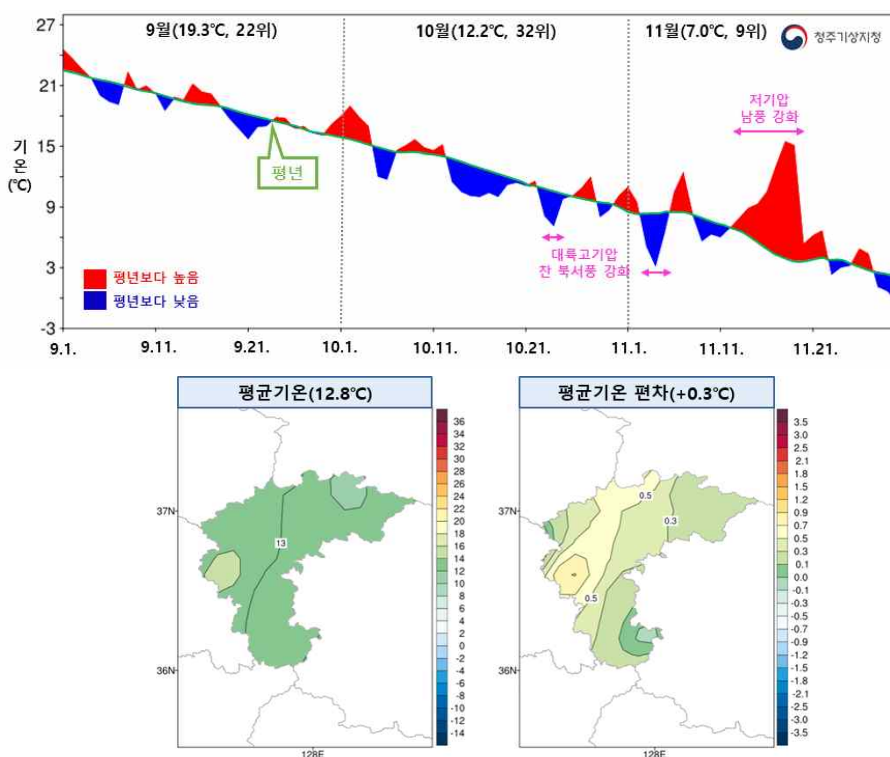
맑고 건조했던 10월, 변덕스러운 11월

- 주기적 기온 변화 속에, 11월 중순 기온 큰 폭 상승
- 맑은 날이 많았으나, 9월 초 태풍 영향

> 기온

충북 평균기온은 12.8°C로 역대 1위로 따뜻했던 작년보다 1.3°C 낮게 나타났으나, 따뜻한 이동성 고기압의 영향과 북서쪽의 찬 대륙고기압이 번갈아 영향을 주며 기온의 변동 폭이 컸다.

특히, 10월 23~24일과 11월 3~4일에는 우리나라 5km 상공의 찬 공기 유입과 강한 북서풍의 영향으로 기온이 크게 떨어진 반면, 11월 17~19일은 남서쪽에서 따뜻하고 습한 공기의 유입으로 기온이 큰 폭으로 상승하면서 일 평균기온 최고 1위를 매일 경신하는 등 변동 폭이 매우 컸던 것으로 분석되었다.



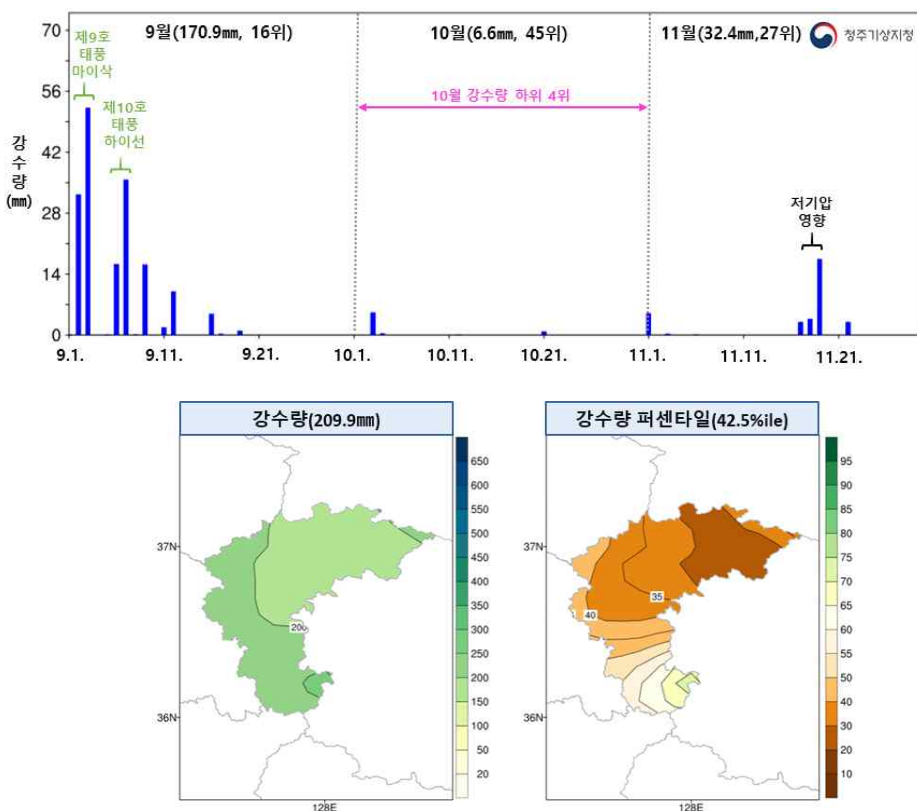
【그림 12-12】 충청북도 가을철 (위) 평균기온(°C) 일변화 시계열, (아래) 평균기온(°C) 및 편차(°C) 분포도

> 강수량

가을철은 고기압의 영향을 주로 받아 작년보다 맑은 날이 많았으나, 충북 강수량은 209.9mm를 기록해 평년(238.9mm) 수준으로 나타났다. 이는 9월 초 태풍의 영향과 11월 중순 저기압에 의한 비로 강수 쏠림 현상이 나타났기 때문이다.

9월 초 태풍 '마이삭(8.28.~9.3.)'과 '하이선(9.1.~9.7.)'이 2~3일과 6~7일에 우리나라에 상륙하면서 매우 많은 비가 내렸고, 11월 17~19일에는 남서쪽의 따뜻하고 습한 공기가 유입되어 기온을 큰 폭으로 상승시켰고, 북서쪽의 찬 공기와 만나 20~40mm의 비가 내렸다.

그러나, 10월 충북 강수량(6.6mm)은 1973년 이후 네 번째, 강수일수(2.5일)는 두 번째로 적어 매우 건조하였다(최소 1위 2004년 3.0mm, 2.3일).



【그림 Ⅱ-13】 충청북도 가을철 (위) 강수량(mm) 일변화 시계열, (아래) 강수량(mm) 및 퍼센타일 분포도

【표 II-13】충청북도 월별 기온 및 강수량 현황

	9월	10월	11월
기온	19.3℃ 평년(18.9~19.7℃)과 비슷했음	12.2℃ 평년(12.1~13.1℃)과 비슷했음	7.0℃ 평년(5.0~6.2℃)보다 높았음
강수량	170.9mm 평년(63.3~215.5mm)과 비슷했음	6.6mm 평년(29.8~40.3mm)보다 적었음	32.4mm 평년(25.9~52.2mm)과 비슷했음

【표 II-14】주요지점 가을철 기후요소

※ ()는 평년값임

	평균기온(℃)	최고기온(℃)	최저기온(℃)	강수량(mm)	강수일수(일)
충청북도	12.8(12.5)	18.8(19.2)	7.7(7.0)	209.9(238.9)	18.5(23.2)
청주	14.9(13.8)	19.9(19.9)	10.5(8.8)	207.4(243.9)	14.0(24.2)
추풍령	12.8(12.9)	18.3(19.0)	7.7(7.7)	270.1(224.3)	21.0(23.7)
제천	11.4(11.3)	18.1(18.5)	5.7(5.5)	159.9(255.0)	19.0(21.6)
보은	12.2(12.0)	19.0(19.2)	6.7(6.1)	202.2(232.2)	20.0(23.2)

【표 II-15】충청북도 가을철 기상요소별 순위 현황(1973년 이후/내림차순)

구분	평균기온(℃) (편차)	최고기온(℃) (편차)	최저기온(℃) (편차)	강수량(mm) (퍼센타일)	강수일수(일) (편차)
값	12.8℃ (+0.3℃)	18.8℃ (-0.4℃)	7.7℃ (+0.7℃)	209.9mm (42.5퍼센타일)	18.5일 (-4.7일)
순위	상위 19위	하위 15위	상위 17위	하위 20위	하위 6위
참고	1위 2019년 14.1 2위 1975년 14.1	1위 1998년 20.7 2위 1990년 20.7	1위 1975년 9.1 2위 2019년 9.0	1위 1985년 504.2 2위 1999년 471.0	1위 1985년 43.0 2위 1973년 32.8

【표 II-16】충청북도 월별 기상요소 값과 순위(1973년 이후/내림차순)

구분	9월		10월		11월	
	순위	값(평년편차)	순위	값(평년편차)	순위	값(평년편차)
평균기온(℃)	상위 22위	19.3(0.0)	하위 17위	12.2(-0.4)	상위 9위	7.0(+1.4)
최고기온(℃)	하위 11위	24.6(-0.8)	하위 12위	19.1(-0.9)	상위 16위	12.9(+0.8)
최저기온(℃)	상위 17위	15.0(+0.6)	하위 22위	6.3(-0.4)	상위 9위	1.6(+1.5)
강수량(mm)*	상위 16위	170.9(60.0)	하위 4위	6.6(7.8)	하위 22위	32.4(50.2)
강수일수(일)	상위 19위	10.3(+1.1)	하위 2위	2.5(-3.5)	하위 11위	5.8(-2.2)

* 강수량 값은 평년편차 대신 퍼센타일 사용

□ 장마철

역대 가장 긴 장마철과 잦은 집중호우

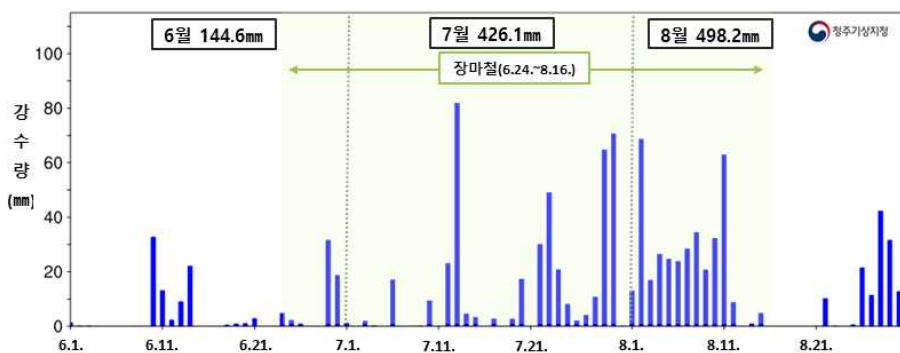
- 1973년 이후 충북 가장 긴 장마, 잦은 집중호우로 장마철 강수량 1위 기록
- 우리나라 주변 찬 공기 정체로 북태평양고기압의 북쪽 확장 지연
 - 북쪽 찬 공기와 만나 활성화된 남북으로 폭이 좁은 정체전선 영향 지속
- 북태평양고기압 가장자리에서 형성된 하층 강풍대를 따라 많은 수증기 유입

> 충청북도 장마철 현황

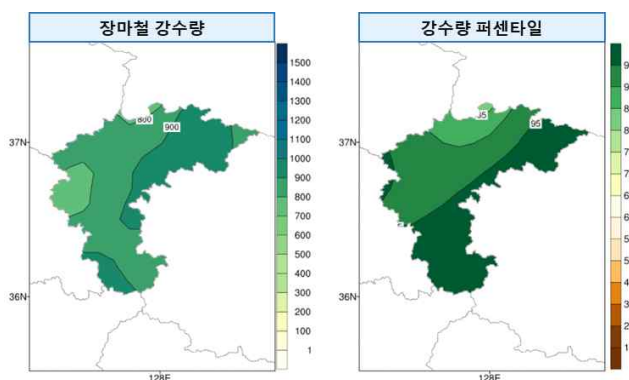
충북 장마철은 6월 24일 시작되어 8월 16일에 종료되었으며, 장마 기간은 54일(평년 32일)로 1973년 이후 역대 가장 긴 장마로 기록되었다.

※ 충청북도 장마 기간은 중부지방과 동일(장마의 시종일은 중부지방, 남부지방, 제주도 3개 권역으로 구분)

장마철 충북 강수량은 851.0mm, 강수일수는 36.3일로 평년(376.8mm, 18.0일)보다 2배 이상 많았으며, 각각 1973년 이후 상위 1위를 기록했다.



【그림 I-20】 충청북도 여름철 강수량(mm) 일변화 시계열



【그림 II-14】 2020년 장마기간(6.24~8.16.) 충청북도 강수량(mm)과 퍼센타일 분포도

> 전국 장마철 현황

2020년 장마철은 6월 10일 제주를 시작으로 6월 24일 중부/남부에서 시작되어 제주 7월 28일, 남부 7월 31일, 중부 8월 16일에 종료되었다. 특히, 장마철 기간은 중부와 제주에서 각 54일, 49일로 1973년 이후 가장 긴 장마로 기록되었으며, 남부는 38일(10위)로 중부와 제주도보다 짧았으나 평년(32일)보다 길었다.

장마철 전국 강수량은 686.9mm로 2014년 이후 연달아 적다가 2020년에 전국적으로 강수량이 많았으며 1973년 이후 2위를 기록했다(1위 2006년 699.1mm). 중부는 강수량 851.7mm로 1위, 남부는 566.5mm로 4위(1위 2006년 646.1mm), 제주는 562.4mm로 4위(1위 1985년 1119.0mm)를 기록했다.

장마철 전국 강수일수는 28.3일로 1위를 기록하였고, 중부와 제주 강수일수도 각각 34.7일, 29.5일로 1위, 남부는 23.7일로 4위를 기록했다(1위 1974년 25.7일). 특히, 중부는 강수량과 강수일수가 851.7mm, 34.7일을 기록하면서, 평년(366.4mm, 17.2일)보다 2배 이상 많았다.

【표 II-17】 2020년과 평년(1981~2010년)의 장마철 시작일과 종료일 및 기간

	2020년			평년		
	시작	종료	기간(일)	시작	종료	기간(일)
중부(충북)	6.24.	8.16.	54	6.24.~25.	7.24.~25.	32
남부	6.24.	7.31.	38	6.23.	7.23.~24.	32
제주	6.10.	7.28.	49	6.19.~20.	7.20.~21.	32

【표 II-18】 중부/남부/제주 장마철 시작일과 종료일 및 기간, 기간별 순위

긴 순위	중부				남부				제주			
	연도	시작일	종료일	기간	연도	시작일	종료일	기간	연도	시작일	종료일	기간
1위	2020년	6.24.	8.16.	54일	2013년	6.18.	8.2.	46일	2020년	6.10.	7.28.	49일
2위	2013년	6.17.	8.4.	49일	1974년	6.16.	7.31.	46일	1998년	6.12.	7.28.	47일
:	:				10위 2020년 6.24.~7.31. 38일				:			
47위	2018년	6.26.	7.11.	16일	2018년	6.26.	7.9.	14일	1994년	6.17.	7.1.	15일
48위	1973년	6.25.	6.30.	6일	1973년	6.25.	6.30.	6일	1973년	6.25.	7.1.	7일

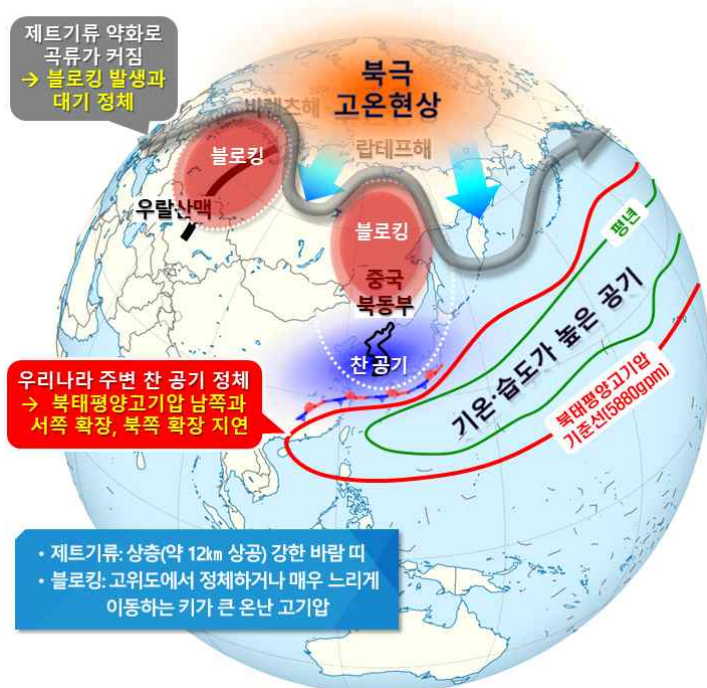
【표 II-19】 2020년과 평년(1981~2010년)의 장마철 기간 평균 강수량과 강수일수

	2020년		평년	
	평균 강수량(mm)	강수일수(일)	평균 강수량(mm)	강수일수(일)
중부	851.7	34.7	366.4	17.2
충북	851.0	36.3	376.8	18.0
남부	566.5	23.7	348.6	17.1
제주	562.4	29.5	398.6	18.3
전국	686.9	28.3	356.1	17.1

> 장마철 잦은 집중호우와 많은 비 원인

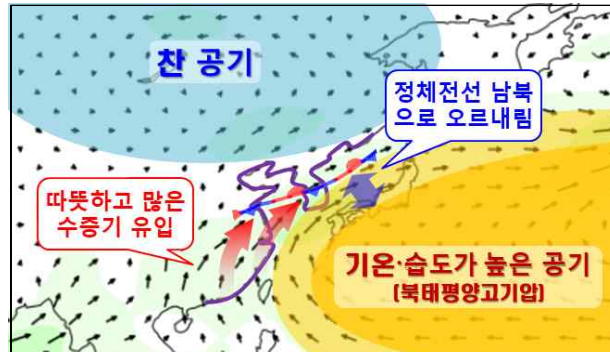
6월 말부터 우리나라 주변 대기 상·하층에 찬 공기가 정체하여 기온과 습도가 높은 공기(북태평양고기압)의 북쪽 확장이 지연되었고, 두 공기 사이에서 활성화된 정체전선이 8월 중순까지 중부를 중심으로 오르내리면서 장마철이 길게 이어졌다.

찬 공기가 정체하게 된 원인은 북극의 고온현상으로 인해 제트기류가 약해지면서 우랄산맥과 중국 북동부에 고압대가 발달하여 우리나라 주변에 블로킹이 발달하였고, 이로 인해 동서 흐름이 느려져 찬 공기가 우리나라 주변에서 지속되기 좋은 조건이 형성되었기 때문이다.



【그림 Ⅱ-15】 7월 기압계 모식도

장마철 초반(6월 10일~7월 20일)에는 정체전선이 제주도 부근에 위치하면서 중국 중·남부에서 발달한 저기압과 함께 영향을 주어 남부 해안지역과 제주도 중심으로 비가 내렸으나, 후반(7월 21일~8월 16일)에는 북태평양고기압이 느리게 북쪽으로 확장하면서 정체전선이 중부 중심으로 오르내리며 길게 영향을 주어 집중호우가 자주 발생하였다.



【그림 Ⅱ-16】 장마철 후반 850hPa(약 1.5km 상공) 바람과 모식도

> 장마철 기간(6.24.~8.16.) 극값(5순위 이내)

【표 Ⅱ-20】 장마철 기간 일 강수량 최고

(단위: mm)

지점	관측개시	1위		2위		3위		4위		5위	
		날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
제천	1972.01.11.	1988.07.20.	276.5	2020.08.02.	259.0	1988.07.14.	226.0	2006.07.16.	203.0	2012.07.06.	202.5

【표 Ⅱ-21】 장마철 기간 강수량 최고

(단위: mm)

지점	관측개시	1위		2위		3위		4위		5위	
		연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
충주	1972.01.01.	2011	877.0	2020	814.3	2006	717.4	1991	651.6	1990	646.6
청주	1967.01.01.	2017	750.0	2020	739.8	1969	737.6	1980	674.8	2011	666.9
추풍령	1937.01.11.	2020	795.5	2006	761.6	2003	615.3	1965	540.6	1987	526.6
제천	1972.01.11.	2006	1167.5	2020	961.4	2011	933.7	1988	882.5	1987	875.1
보은	1972.01.09.	2020	907.3	1980	830.7	1987	803.8	2003	791.0	2011	783.4

【표 Ⅱ-22】 장마철 기간 강수일수 최고

(단위: 일)

지점	관측개시	1위		2위		3위		4위		5위	
		연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
충주	1972.01.01.	2020	38	2013	31	2006	31	1990	27	1980	25
청주	1967.01.01.	2020	34	2013	32	1969	32	2006	29	1990	26
추풍령	1937.01.11.	2020	36	1969	33	2006	29	2003	27	1980	27
제천	1972.01.11.	2020	37	2013	33	2006	31	1990	25	2010	24
보은	1972.01.09.	2020	38	2013	33	2006	31	1990	28	1991	26

> 충청북도 연도별 장마철 기간 강수량 및 강수일수(1973-2020년)

※ 장마철 기간은 중부지방과 동일(장마의 시종일은 중부지방, 남부지방, 제주도 3개 권역으로 구분함)

연도	장마철 기간				장마철 기간 강수일수		장마철 기간 강수량	
	시작일	종료일	기간	긴 순위	강수일수	순위	강수량	순위
1973	6.25	6.30	6	48	5.3	47	79.7	48
1974	6.17	7.31	45	4	23.8	8	371.6	23
1975	6.23	7.29	37	15	17.8	25	366.6	25
1976	6.21	7.17	27	37	14.3	38	100.4	47
1977	6.23	7.19	27	36	11.8	43	193.9	42
1978	6.17	7.20	34	23	23.5	9	497.6	9
1979	6.19	7.23	35	19	17.5	27	362.3	27
1980	6.16	7.30	45	3	24.5	5	679.7	5
1981	6.17	7.14	28	35	18.5	22	363.5	26
1982	7.10	7.29	20	44	9.3	45	139.3	44
1983	6.19	7.25	37	14	17.8	24	407.0	19
1984	6.15	7.13	29	30	17.8	23	301.2	31
1985	6.23	7.17	25	39	15.3	35	321.2	30
1986	6.23	7.26	34	22	20.3	18	399.3	20
1987	7.05	8.10	37	13	22.3	12	717.9	3
1988	6.23	7.28	36	16	21.0	17	561.8	7
1989	6.24	7.30	37	12	17.0	29	453.0	13
1990	6.19	7.27	39	10	25.8	4	561.4	8
1991	6.29	8.02	35	18	24.3	6	425.4	15
1992	7.02	7.31	30	27	13.5	40	228.9	37
1993	6.22	7.30	39	9	21.5	14	386.9	21
1994	6.25	7.16	22	43	9.0	46	235.3	36
1995	6.30	7.27	28	34	14.3	37	189.0	43
1996	6.24	7.22	29	29	16.3	30	282.1	32
1997	6.25	7.22	28	33	13.0	41	470.5	12
1998	6.25	7.28	34	21	21.8	13	427.1	14
1999	6.23	7.10	18	46	5.0	48	134.7	45
2000	6.22	7.19	28	32	16.0	31	242.4	35
2001	6.24	8.01	39	8	21.3	15	331.6	28
2002	6.23	7.24	32	26	14.0	39	202.7	41
2003	6.23	7.25	33	25	24.0	7	651.6	6
2004	6.25	7.18	24	41	15.3	34	368.4	24
2005	6.26	7.18	23	42	15.5	33	372.7	22
2006	6.21	7.29	39	7	30.0	3	757.3	2
2007	6.21	7.29	39	6	22.8	10	411.7	17
2008	6.17	7.26	40	5	21.0	16	327.2	29
2009	6.28	7.21	24	40	17.3	28	422.2	16
2010	6.26	7.28	33	24	19.8	19	209.2	40
2011	6.22	7.17	26	38	22.3	11	703.3	4
2012	6.29	7.17	19	45	11.8	42	277.9	33
2013	6.17	8.04	49	2	31.0	2	479.4	11
2014	7.02	7.29	28	31	14.3	36	108.9	46
2015	6.25	7.29	35	17	19.0	21	226.0	38
2016	6.24	7.30	37	11	15.8	32	411.2	18
2017	7.01	7.29	29	28	19.5	20	491.1	10
2018	6.26	7.11	16	47	11.0	44	274.6	34
2019	6.26	7.29	34	20	17.5	26	223.6	39
2020	6.24	8.16	54	1	36.3	1	851.0	1

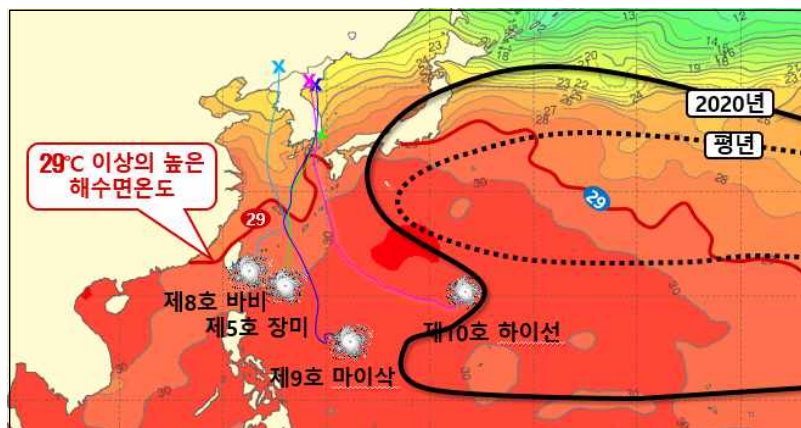
□ 태풍

2020년은 총 23개의 태풍 중 4개가 8~9월 초까지 우리나라에 영향을 주었고, 특히, 고수온역(29℃ 이상)을 통과하면서 강도를 유지한 채 상륙하여 많은 피해를 주었다.

7월은 태풍 발생해역의 해수면 온도가 29℃ 이상으로 양호한 조건이었으나, 북태평양고기압이 평년보다 남~서쪽으로 확장하여 대류 억제(하강기류) 구역이 넓은 가운데 강한 동풍으로 인해 태풍을 발생시키는 파동이 만들어지기 어려워 1951년 이후 처음으로 태풍이 발생하지 않았다.

반면 8월은 필리핀해상의 높은 해수면 온도(평년보다 1℃ 이상)로 인해 태풍이 강한 강도로 영향을 주었으며, 북태평양고기압이 평년보다 북서쪽으로 확장하면서 우리나라는 태풍의 길목에 위치하여 태풍의 영향을 많이 받았다.

※ 영향 태풍: △제5호 장미(8.9.~10.) △제8호 바비(8.22.~27.)
△제9호 마이삭(8.28.~9.3.) △제10호 하이선(9.1.~7.)



【그림 Ⅱ-17】 8~9월에 상륙한 태풍 경로도

【표 Ⅱ-23】 2020년 태풍 발생 현황(괄호 안 숫자: 발생일 기준 영향태풍 수, 개)

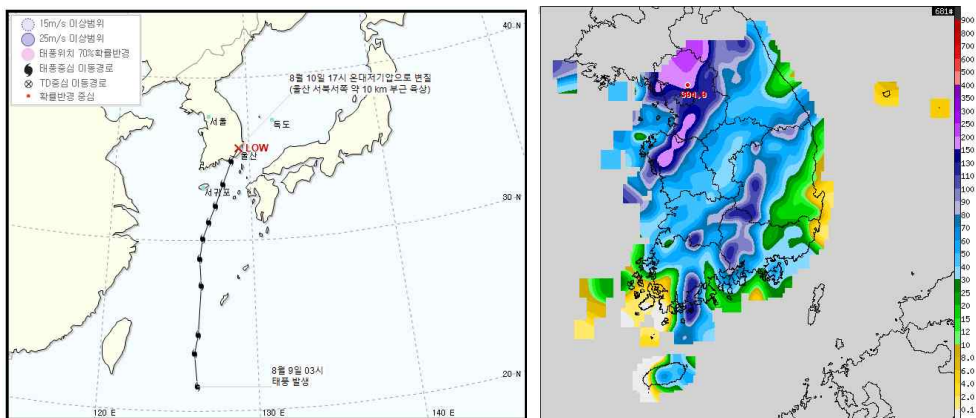
월	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
2020년	0	0	0	0	1	1(0)	0(0)	7(3)	4(1)	7(0)	2(0)	1(0)	23(4)
평년	0.3	0.1	0.3	0.6	1.0	1.7 (0.3)	3.6 (0.9)	5.8 (1.1)	4.9 (0.7)	3.6 (0.1)	2.3	1.2	25.6 (3.1)

> 제5호 장미(8월 9~10일)

8월 9일 일본 오키나와 남남서쪽 약 600km 부근 해상(위도 21.4, 경도 126.2)에서 발생, 8월 10일 울산 서북서쪽 10km 부근 육상에서 온대저기압으로 약화되었다.

※ 최대순간풍속: 음성 금왕 10.9㎧/s(8.9), 진천 10.1㎧/s(8.9), 영동 가곡 9.7㎧/s(8.9)

※ 8.9.~10. 누적 강수량: 음성 금왕 70.0mm, 진천 위성센터 67.5mm, 제천 백운 67.0mm



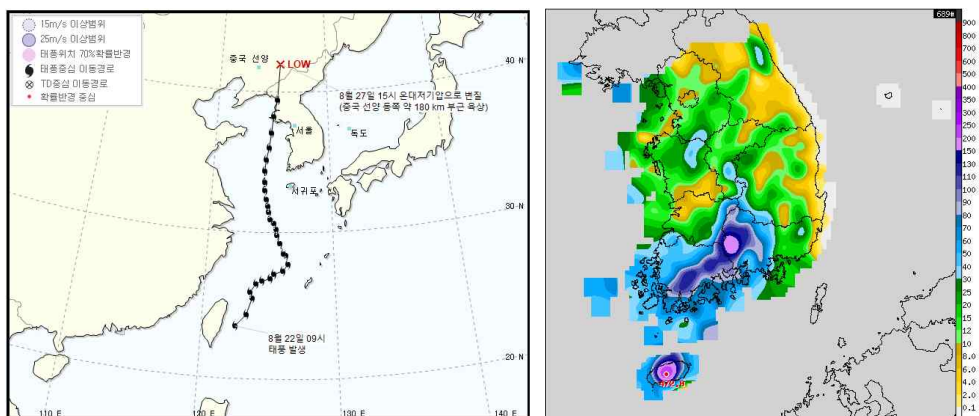
【그림 Ⅱ-18】 제5호 '장미' 태풍진로도 및 전국 강수량(mm) 분포도(2020.8.9.~10.)

> 제8호 바비(8월 22~27일)

8월 22일 타이완 타이베이 남남동쪽 약 200km 부근 해상(위도 23.5, 경도 122.5)에서 발생, 서해상을 따라 8월 27일 중국 선양 동쪽 약 180km 부근 육상에서 온대저기압으로 약화되었다.

※ 최대순간풍속: 추풍령 15.5㎧/s(8.26), 음성 금왕 13.9㎧/s(8.26), 추풍령 14.4㎧/s(8.27.)

※ 8.26.~27. 누적 강수량: 보은 71.8mm, 추풍령 45.8mm



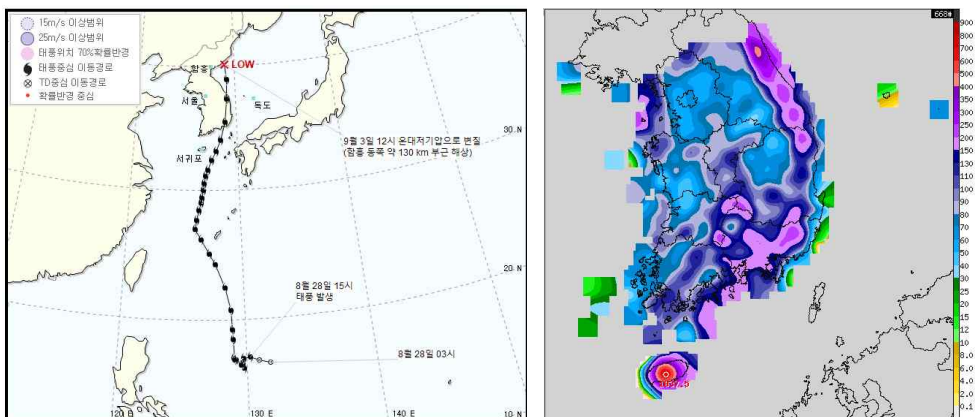
【그림 Ⅱ-19】 제8호 '바비' 태풍진로도 및 전국 강수량(mm) 분포도(2020.8.26.~27.)

> 제9호 마이삭(8월 28일~9월 3일)

8월 28일 필리핀 마닐라 동북동쪽 약 1,040km 부근 해상(위도 17.2, 경도 130.3)에서 발생, 9월 3일 부산 남서쪽 해안에 상륙, 함흥 동쪽 약 130km 부근 해상에서 온대저기압으로 약화되었다.

※ 최대순간풍속: 단양 영춘 24.9㎧/s(9.3.), 추풍령 22.4㎧/s(9.3.), 진천 22.3㎧/s(9.3.)

※ 9.2.~3. 누적 강수량: 보은 속리산 131.0mm, 괴산 청천 126.0mm, 추풍령 123.9mm



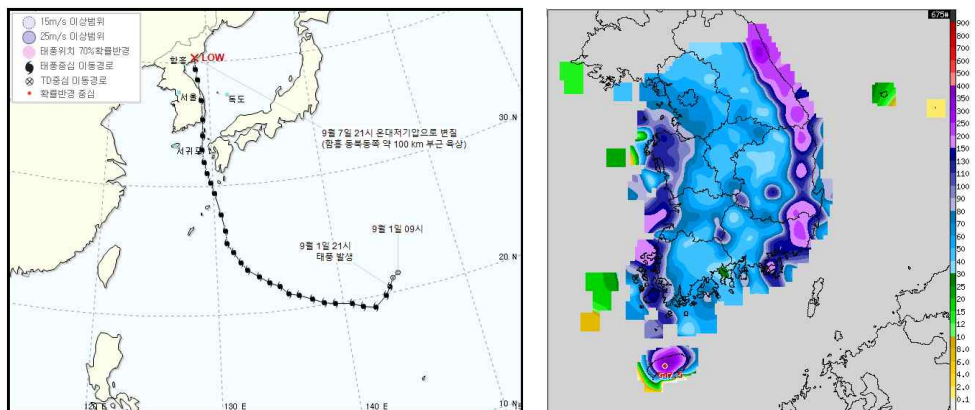
【그림 Ⅱ-20】 제9호 '마이삭' 태풍진로도 및 전국 강수량(mm) 분포도(2020.9.2.~3.)

> 제10호 하이선(9월 1~7일)

9월 1일 괌 북쪽 약 780km 부근 해상에서 발생, 9월7일 울산 남쪽 해안에 상륙하여 북진하다 함흥 동북동쪽 약 100km 부근 육상에서 온대저기압으로 약화되었다.

※ 최대순간풍속: 증평 21.6㎧/s(9.7.), 추풍령 19.7㎧/s(9.7.), 진천 위성센터 17.9㎧/s(9.7.)

※ 9.6.~7. 누적 강수량: 단양 89.0mm, 영동 83.0mm, 제천 백운 75.0mm



【그림 Ⅱ-21】 제10호 '하이선' 태풍진로도 및 전국 강수량(mm) 분포도(2020.9.6.~7.)

2020년
충청북도 기후자료집



III.

2020년

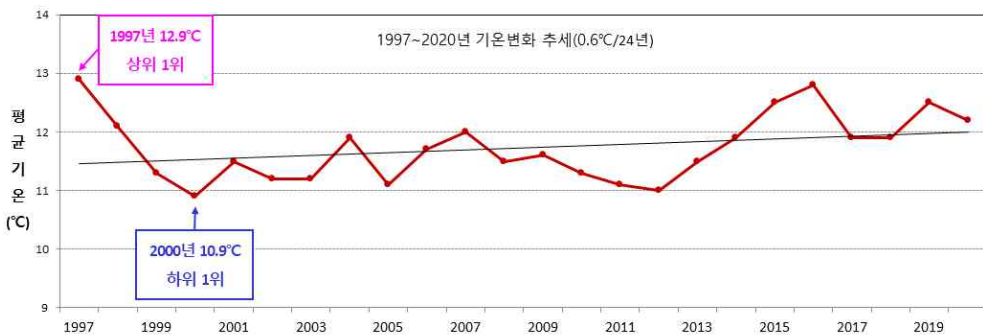
지역별 상세 기후분석

■ 단양군	40
■ 제천시	44
■ 충주시	48
■ 음성군	52
■ 진천군	56
■ 증평군	60
■ 괴산군	64
■ 청주시	68
■ 보은군	72
■ 옥천군	76
■ 영동군	80

□ 기온

> 연 평균기온

단양군의 2020년 연 평균기온은 12.2℃로 작년(12.5℃)보다 0.3℃ 낮았고, 최근 10년(2010~2019년) 11.8℃보다는 0.4℃ 높았다. 기온변화 추세는 24년 동안 0.6℃ 증가 경향을 보였다.



【그림 Ⅲ-1】 단양군 연도별 평균기온(°C)(1997~2020년)

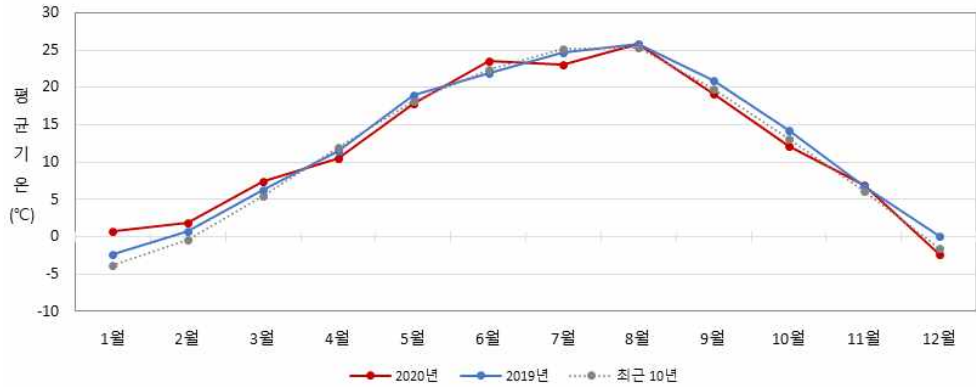
> 월별 기온

단양군의 월별 기온을 살펴보면 1~3월이 최근 10년(2010~2019년) 대비 편차가 1.9~4.6℃로 컸으나 4월은 1.4℃가 낮아 심한 기온 변동을 보였다. 6월은 고온 현상을 보였지만 7월은 선선한 날씨로 인해 최근 10년 대비 -2.2℃로 낮은 기온을 보였고, 7월 기온이 6월보다 낮은 기온 역전 현상이 나타났다. 연 최고기온이 나타난 날은 6월 9일 36.3℃, 연 최저기온이 나타난 날은 12월 17일 -16.3℃이었다.

【표 Ⅲ-1】 단양군 2020년 월별 평균기온(°C), 평균 최고기온(°C), 평균 최저기온(°C)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
평균기온 (°C)	2020년	0.7	1.9	7.4	10.5	17.9	23.6	23.0	25.8	19.2	12.2	7.0	-2.3
	2019년	-2.4	0.8	6.3	11.5	19.0	21.9	24.7	25.8	21.0	14.3	6.8	0.1
	최근 10년	-3.9	-0.4	5.5	11.9	18.1	22.4	25.2	25.4	19.8	13.2	6.2	-1.5
최고기온(°C)	2020년	6.4	8.0	14.6	17.8	24.4	30.1	27.8	31.0	25.0	19.6	13.2	3.7
최저기온(°C)	2020년	-3.5	-3.0	0.8	3.7	12.1	18.4	19.5	22.7	15.3	6.9	2.0	-7.1

* 빨간색: 최근 10년보다 높음, 파란색: 최근 10년보다 낮음



【그림 Ⅲ-2】 단양군 2020년 월별 평균기온(°C)

> 폭염일수 및 열대야일수

단양군의 2020년 폭염일수는 16일로 최근 10년(18.3일)보다 적었으며, 월별로는 6월에 7일, 8월에 9일 발생하였다. 열대야일수는 1일로 최근 10년(2.2일)보다 적었으며, 8월에 발생하였다.

【표 Ⅲ-2】 2011~2020년 단양군 폭염일수 및 열대야일수(일)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
폭염	7	18	8	10	15	35	13	41	26	16
열대야	0	0	1	2	0	3	3	9	3	1

【표 Ⅲ-3】 단양군 폭염관련 극값(2000년 이후)

	최고기온(날짜)	폭염일수(연도)	열대야일수(연도)
1위	39.7°C (2018.8.1.)	41일 (2018년)	9일 (2018년)
2위	39.3°C (2018.8.2.)	40일 (2001년)	3일 (2019년)
3위	39.0°C (2018.8.3.)	35일 (2016년)	3일 (2017년)

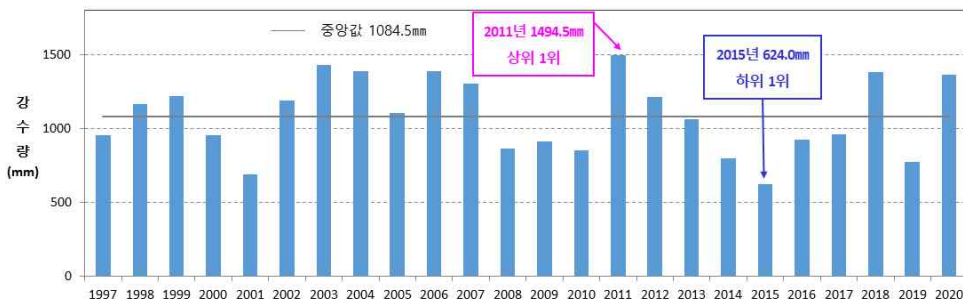
【표 Ⅲ-4】 단양군 최장 폭염 및 열대야 지속일(2000년 이후)

	폭염	열대야
1위	34일 (2018.7.13.~8.15.)	2일 (2018.8.2.~8.3.)
2위	23일 (2016.8.3.~8.25.)	2일 (2016.8.14.~8.15.)
3위	12일 (2012.7.29.~8.9.)	2일 (2007.8.12.~8.13.)

□ 강수량

> 연 누적 강수량

단양군의 2020년 강수량은 1362.5mm로 작년(775.0mm)대비 176%, 최근 10년(1008.6mm) 대비 135% 많았다.



【그림 Ⅲ-3】 단양군 연도별 누적 강수량(mm)(1997~2020년)

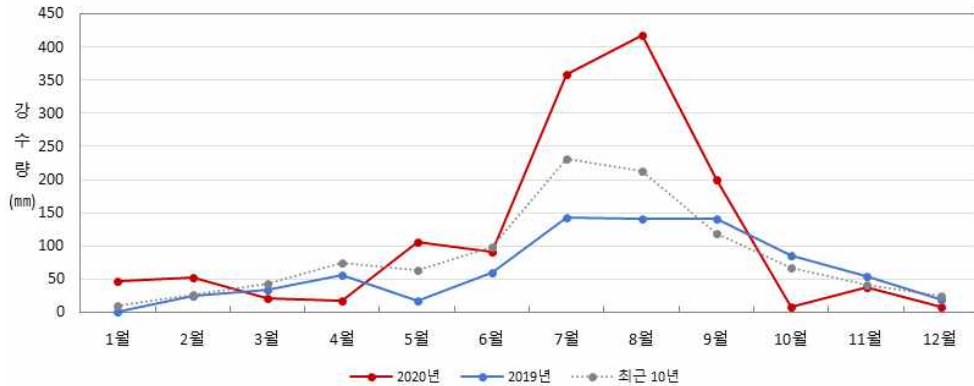
> 월별 누적 강수량

단양군의 2020년 강수가 가장 많았던 달은 8월 419.0mm로 이는 2020년 연 강수량의 31%에 해당되며, 최근 10년 대비 197%이었다. 반면 강수가 가장 적은 달은 10월, 12월 7.0mm로 각각 최근 10년 대비 10%, 29%이었다. 장마철 강수량은 737.0mm로 연 강수량의 54%에 해당되었다. 1일 최다강수량은 9월 3일 82.5mm, 1시간 최다강수량은 7월 22일 33.5mm이었다.

【표 Ⅲ-5】 단양군 2020년 월별 강수량(mm), 1일 최다강수량(mm), 1시간 최다강수량(mm)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
강수량 (mm)	2020년	46.0	51.5	20.0	16.5	106.0	91.5	359.5	419.0	200.5	7.0	38.0	7.0
	2019년	0.0	25.0	33.0	56.0	17.0	60.5	142.0	141.5	141.5	85.5	54.0	19.0
	최근 10년	10.2	25.6	43.8	73.7	62.6	98.8	230.6	212.3	118.9	67.4	40.7	24.1
1일 최다강수량(mm)	2020년	33.5	24.5	12.5	11.5	51.5	22.5	68.5	77.0	82.5	7.0	29.5	7.0
나타난 날		7일	25일	10일	19일	18일	30일	13일	2일	3일	3일	19일	13일
1시간 최다강수량(mm)	2020년	3.5	5.0	4.0	2.5	33.0	17.0	33.5	29.0	29.0	2.5	22.0	3.5
나타난 날		7일	25일	27일	19일	18일	20일	22일	2일	3일	3일	19일	13일

* 빨간색: 최근 10년보다 많음, 파란색: 최근 10년보다 적음



【그림 Ⅲ-4】 단양군 2020년 월별 누적 강수량(mm)

□ 바람

단양군의 2020년 연 평균풍속은 0.9㎧이며, 4월 풍속이 1.3㎧로 가장 컸다. 연 최대순간풍속이 나타난 날은 2월 7일 18.3㎧이었다.

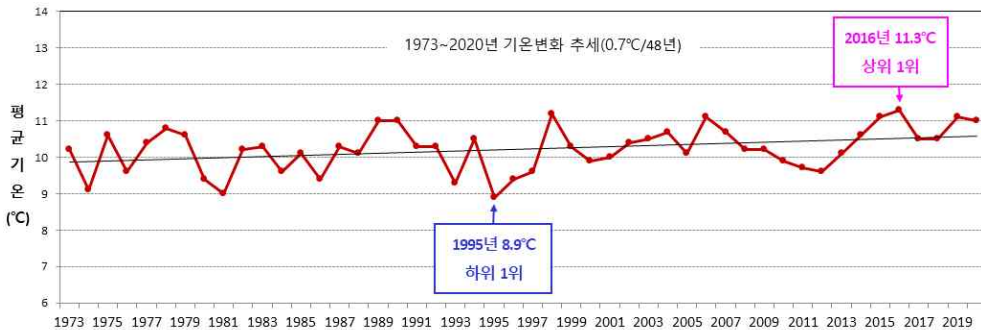
【표 Ⅲ-6】 단양군 2020년 월별 평균풍속(㎧), 최대순간풍속(㎧)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
평균풍속 (㎧)	2020년	0.7	0.9	1.1	1.3	1.0	0.9	0.8	0.9	1.0	0.9	0.9	0.8
	2019년	0.6	0.6	0.8	1.0	1.2	1.0	0.9	1.0	1.0	0.8	0.8	0.7
	최근 10년	0.8	0.9	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	0.9	0.8	0.8	0.8
최대순간풍속 (㎧)	2020년	10.5	18.3	14.0	13.3	10.2	10.6	10.7	12.6	10.9	9.7	13.3	9.5
	나타난 날	28일	7일	13일	1일	27일	15일	20일	12일	7일	12일	17일	5일

□ 기온

> 연 평균기온

제천시의 2020년 연 평균기온은 11.0°C로 작년(11.0°C)과 비슷했고, 평년(1981~2010년) 10.2°C 보다 0.8°C 높았다. 기온변화 추세는 48년 동안 0.7°C 증가 경향을 보였다.



【그림 Ⅲ-5】 제천시 연도별 평균기온(°C)(1973~2020년)

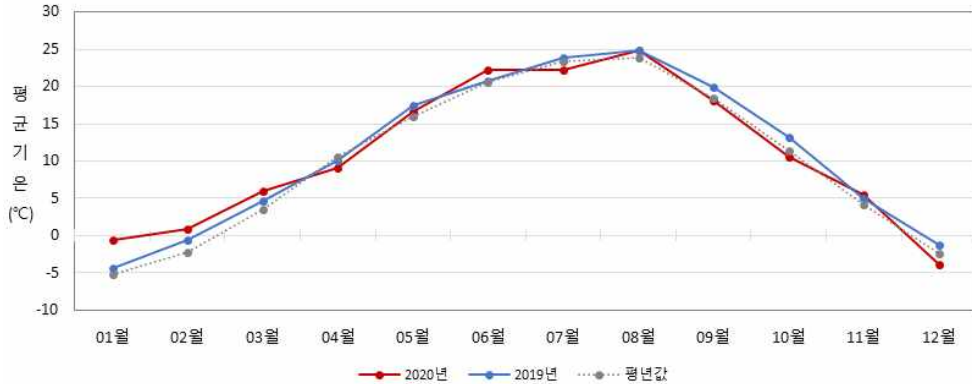
> 월별 기온

제천시의 2020년 1~3월 기온은 평년대비 2.5~4.6°C가 높았으나, 4월은 평년보다 -1.4°C 낮아 봄철 기온 변동이 심했다. 특히 6월은 평년대비 1.7°C 높아 역대 1위를 기록했으나, 7월 선선한 날씨를 보여 7월 기온이 6월보다 낮은 기온 역전 현상이 나타났다. 연 최고기온이 나타난 날은 6월 9일 33.9°C, 연 최저기온이 나타난 날은 12월 17일 -20.3°C이었다.

【표 Ⅲ-7】 제천시 2020년 월별 평균기온(°C), 평균 최고기온(°C), 평균 최저기온(°C)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
평균기온 (°C)	2020년	-0.6	0.8	6.0	9.1	16.7	22.3	22.2	24.8	18.1	10.6	5.4	-3.9
	2019년	-4.3	-0.6	4.7	10.1	17.4	20.7	23.8	24.8	20.0	13.2	5.0	-1.2
	평년	-5.2	-2.3	3.5	10.5	16.0	20.6	23.4	23.8	18.4	11.4	4.1	-2.4
최고기온(°C)	2020년	5.4	6.8	13.3	16.5	22.8	28.2	26.5	29.1	23.8	18.3	12.2	2.8
최저기온(°C)	2020년	-5.6	-5.0	-1.8	0.9	10.8	17.0	18.4	21.7	13.7	4.0	-0.7	-9.6

* 빨간색: 평년보다 높음, 파란색: 평년보다 낮음



【그림 Ⅲ-6】 제천시 2020년 월별 평균기온(°C)

> 폭염일수 및 열대야일수

제천시의 2020년 폭염일수는 3일로 평년(6.5일)보다 적었으며, 월별로는 6월에 2일, 8월에 1일 발생하였다. 열대야일수는 1일(평년 0.3일)이었으며, 8월에 발생하였다.

【표 Ⅲ-8】 2011~2020년 제천시 폭염일수 및 열대야일수(일)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
폭염	1	8	1	5	7	23	6	32	12	3
열대야	0	1	0	1	0	0	1	3	2	1

【표 Ⅲ-9】 제천시 폭염관련 극값(1973년 이후)

	최고기온(날짜)	폭염일수(연도)	열대야일수(연도)
1위	39.4°C (2018.8.1.)	32일 (2018년)	3일 (2018년)
2위	38.8°C (2018.8.3.)	23일 (2016년)	3일 (1983년)
3위	38.5°C (2018.8.2.)	20일 (1994년)	2일 (2019년)

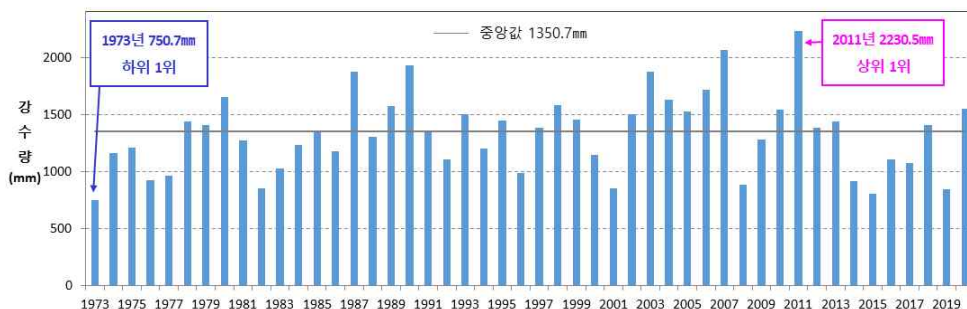
【표 Ⅲ-10】 제천시 최장 폭염 및 열대야 지속일(1973년 이후)

	폭염	열대야
1위	22일 (2018.7.15.~8.5.)	2일 (1992.7.20.~7.21.)
2위	14일 (2016.8.3.~8.16.)	1일 (2020.8.14.)
3위	13일 (1990.7.28.~8.9.)	1일 (2019.8.11.)

□ 강수량

> 연 누적 강수량

제천시의 2020년 강수량은 1551.8mm로 작년(843.0mm)대비 184%, 평년(1387.8mm) 대비 112% 많았다.



【그림 Ⅲ-7】 제천시 연도별 누적 강수량(mm)(1997~2020년)

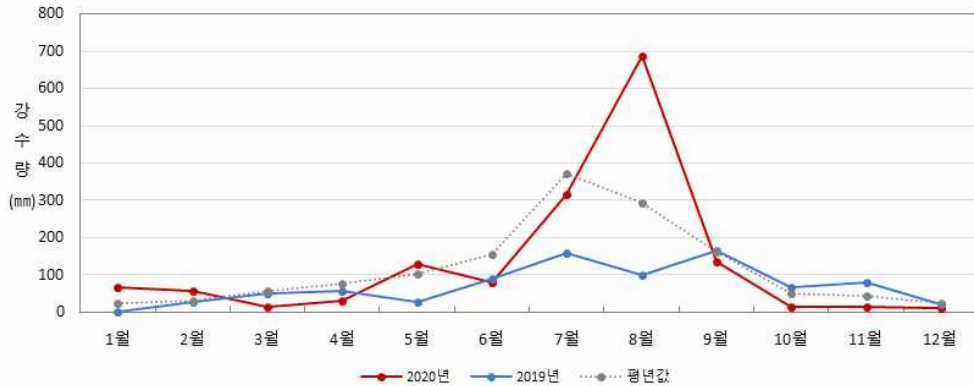
> 월별 누적 강수량

제천시의 2020년 강수가 가장 많았던 달은 8월로 685.8mm를 기록했으며, 이는 2020년 연 강수량의 44%에 해당되고, 평년대비 233%이었다. 반면 강수가 가장 적은 달은 12월 11.1mm로 평년대비 48%이었다. 장마철 강수량은 737.0mm로 연 강수량의 54%에 해당되었다. 1일 최다강수량은 8월 2일 259.0mm로 8월 일 강수량 극값 2위를 기록하였으며, 1시간 최다강수량은 8월 2일 48.3mm이었다.

【표 Ⅲ-11】 제천시 2020년 월별 강수량(mm), 1일 최다강수량(mm), 1시간 최다강수량(mm)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
강수량 (mm)	2020년	68.1	57.4	14.4	28.9	130.1	78.6	317.5	685.8	134.1	12.4	13.4	11.1
	2019년	1.0	28.5	49.5	58.1	26.1	90.0	158.6	99.1	164.5	66.9	81.0	19.7
	평년	24.7	29.4	56.0	76.1	102.1	154.2	373.5	293.7	161.1	51.5	42.4	23.0
1일 최다강수량(mm)	2020년	56.6	20.9	8.3	14.1	47.9	18.8	105.6	259.0	39.7	12.2	6.8	10.1
	나타난 날	7일	25일	10일	17일	18일	30일	29일	2일	7일	3일	18일	13일
1시간 최다강수량(mm)	2020년	-	-	-	6.6	24.8	9.9	32.8	48.3	13.1	6.6	-	-
	나타난 날	-	-	-	17일	18일	21일	29일	2일	9일	3일	-	-

* 빨간색: 평년보다 많음, 파란색: 평년보다 적음



【그림 Ⅲ-8】 제천시 2020년 월별 누적 강수량(mm)

□ 바람

제천시의 2020년 연 평균풍속은 1.3㎞/s이며, 4월 풍속이 2.1㎞/s로 가장 컸다. 연 최대순간풍속이 나타난 날은 3월 19일 19.5㎞/s이었다.

【표 Ⅲ-12】 제천시 2020년 월별 평균풍속(㎞/s), 최대순간풍속(㎞/s)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
평균풍속 (㎞/s)	2020년	1.2	1.5	1.7	2.1	1.5	1.4	1.3	1.0	1.3	0.9	1.1	1.1
	2019년	1.6	1.6	1.9	2.0	2.0	1.4	1.5	1.4	1.3	1.4	1.2	1.1
	평년	1.4	1.5	1.7	1.7	1.5	1.3	1.2	1.2	1.2	1.1	1.2	1.2
최대순간풍속 (㎞/s)	2020년	14.7	17.5	19.5	17.5	16.2	11.0	12.0	11.4	17.9	10.0	12.6	10.7
	나타난 날	8일	22일	19일	25일	18일	10일	24일	4일	3일	4일	3일	24일

□ 일조

제천시의 2020년 연 일조시간은 2152.3h이며, 4월 일조시간이 250.7h로 가장 많았으며 평년대비 116%이었다. 반면 8월은 93.6h로 가장 적었으며, 평년대비 51%이었다.

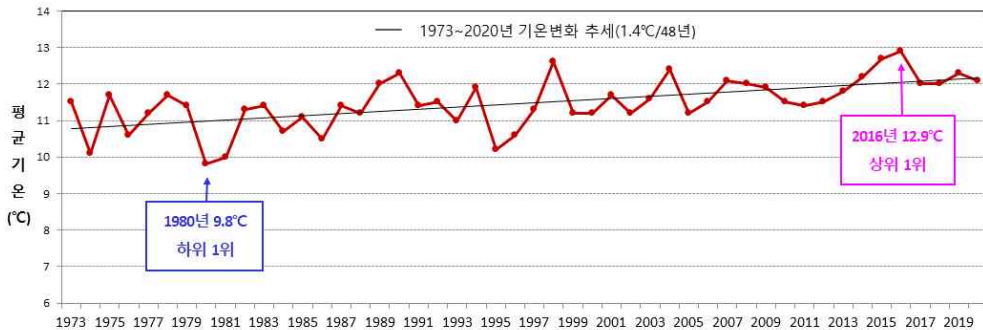
【표 Ⅲ-13】 제천시 2020년 월별 일조시간(h)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
일조 시간 (h)	2020년	154.6	180.6	230.7	250.7	193.2	204.0	118.7	93.6	131.9	214.3	183.9	196.1
	2019년	226.8	189.3	187.6	186.4	284.2	208.2	129.3	183.6	113.5	172.7	173.4	152.7
	평년	165.1	163.4	193.0	216.1	231.3	211.7	160.6	181.8	176.9	194.5	153.8	154.4

□ 기온

> 연 평균기온

충주시의 2020년 연 평균기온은 12.1℃로 작년(12.3℃)보다 0.2℃ 낮았고, 평년(1981~2010년) 11.4℃보다는 0.7℃ 높았다. 기온변화 추세는 48년 동안 1.4℃ 증가 경향을 보였다.



【그림 Ⅲ-9】 충주시 연도별 평균기온(℃)(1973~2020년)

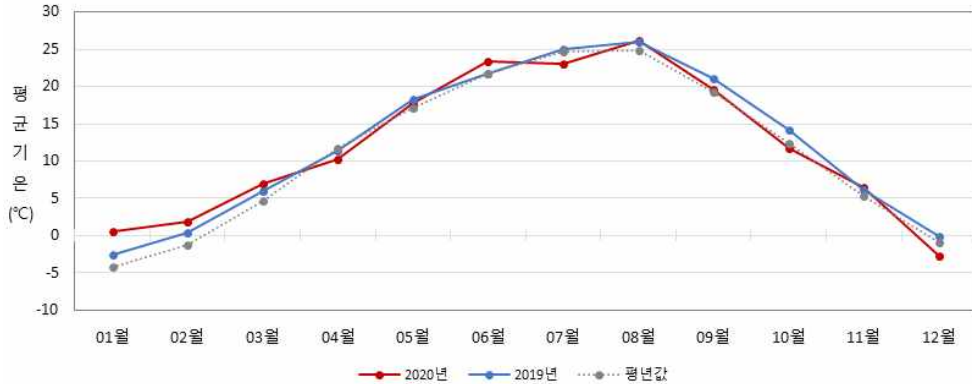
> 월별 기온

충주시의 2020년 1~3월은 평년대비 2.3~4.8℃ 높았으나, 4월은 평년대비 1.5℃ 낮아 심한 기온 변동 폭을 보였다. 6월은 고온현상으로 평년보다 1.7℃ 높았으나, 7월은 선선한 날씨로 평년보다 1.6℃ 낮아 7월 기온이 6월보다 낮은 기온 역전 현상이 나타났다. 연 최고기온이 나타난 날은 8월 25일 34.5℃, 연 최저기온이 나타난 날은 12월 17일 -17.0℃이었다.

【표 Ⅲ-14】 충주시 2020년 월별 평균기온(℃), 평균 최고기온(℃), 평균 최저기온(℃)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
평균기온 (℃)	2020년	0.6	1.8	7.0	10.2	17.8	23.4	23.1	26.1	19.6	11.8	6.5	-2.7
	2019년	-2.6	0.4	6.0	11.4	18.3	21.7	25.0	26.0	21.1	14.2	6.2	-0.1
	평년	-4.2	-1.3	4.7	11.7	17.1	21.7	24.7	24.9	19.3	12.4	5.3	-1.0
최고기온(℃)	2020년	6.2	7.7	14.2	17.7	24.0	29.2	27.3	30.4	24.9	19.3	13.1	3.6
최저기온(℃)	2020년	-3.9	-3.5	-0.2	2.7	11.9	18.3	19.6	22.9	15.3	5.6	0.8	-7.9

* 빨간색: 평년보다 높음, 파란색: 평년보다 낮음



【그림 Ⅲ-10】충주시 2020년 월별 평균기온(°C)

> 폭염일수 및 열대야일수

충주시의 2020년 폭염일수는 8일로 평년(10.5일)보다 적었으며, 월별로는 6월에 4일, 8월에 4일 발생하였다. 열대야일수는 3일(평년 2.1일)이었으며, 8월에 발생하였다.

【표 Ⅲ-15】2011~2020년 충주시 폭염일수 및 열대야일수(일)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
폭염	3	14	11	8	12	29	13	38	16	8
열대야	2	3	8	1	0	7	7	14	6	3

【표 Ⅲ-16】충주시 폭염관련 극값(1973년 이후)

	최고기온(날짜)	폭염일수(연도)	열대야일수(연도)
1위	40.0°C (2018.8.1.)	38일 (2018년)	14일 (2018년)
2위	39.3°C (2018.8.2.)	34일 (1994년)	8일 (2013년)
3위	38.9°C (2018.8.15.)	29일 (2016년)	8일 (2010년)

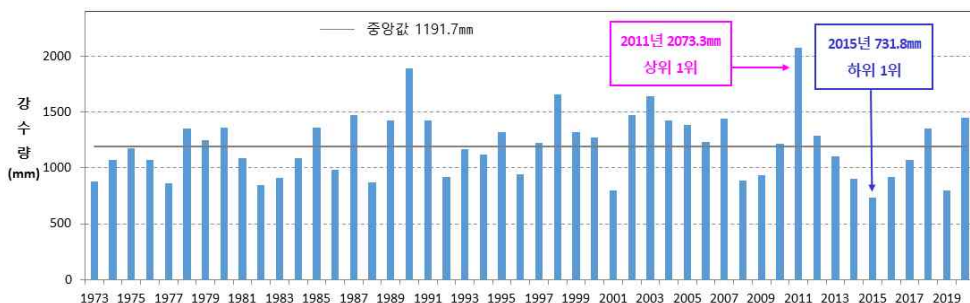
【표 Ⅲ-17】충주시 최장 폭염 및 열대야 지속일(1973년 이후)

	폭염	열대야
1위	34일 (2018.7.14.~8.16.)	5일 (2017.7.20.~7.24.)
2위	20일 (1997.7.12.~7.31.)	4일 (1983.7.31.~8.3.)
3위	17일 (2004.7.28.~8.13.)	3일 (2018.8.5.~8.7.)

□ 강수량

> 연 누적 강수량

충주시의 2020년 강수량은 1446.5mm로 작년(795.5mm)대비 182%, 평년(1222.5mm) 대비 118% 많았다.



【그림 Ⅲ-11】 충주시 연도별 누적 강수량(mm)(1997~2020년)

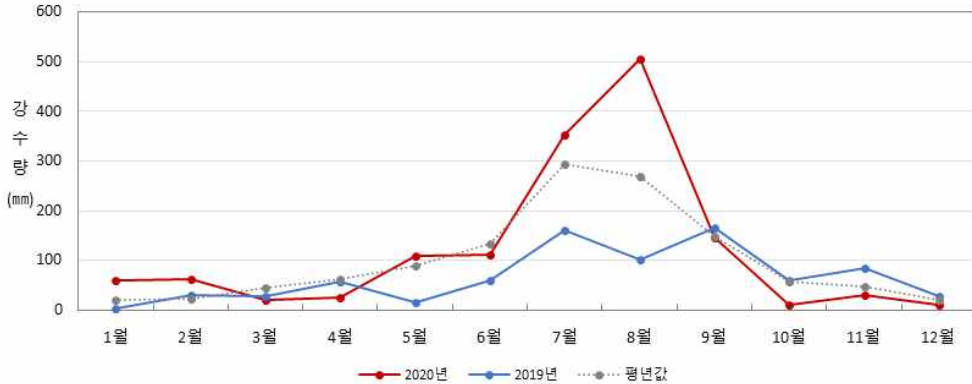
> 월별 누적 강수량

충주시 강수가 가장 많았던 달은 8월로 505.6mm를 기록했으며, 이는 2020년 연 강수량의 35%에 해당되고, 평년대비 188%이었다. 반면 강수가 가장 적은 달은 10월로 10.7mm를 기록해 평년대비 19%이었다. 장마철 강수량은 814.3mm로 연 강수량의 56%에 해당되었다. 1일 최다강수량은 8월 3일 84.2mm, 1시간 최다강수량은 8월 5일 38.1mm이었다.

【표 Ⅲ-18】 충주시 2020년 월별 강수량(mm), 1일 최다강수량(mm), 1시간 최다강수량(mm)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
강수량 (mm)	2020년	60.2	61.9	20.7	25.9	109.7	112.1	352.2	505.6	146.4	10.7	30.0	11.1
	2019년	4.1	29.0	27.9	58.5	15.4	59.6	161.4	102.6	165.9	59.0	84.6	27.5
	평년	21.2	23.2	44.9	63.1	88.7	134.7	293.5	268.6	148.9	57.5	47.2	21.1
1일 최다강수량(mm) 나타난 날	2020년	48.0	29.4	12.7	13.4	53.7	31.0	82.3	84.2	46.0	10.4	19.9	8.1
		7일	25일	10일	19일	18일	10일	29일	3일	3일	3일	19일	13일
1시간 최다강수량(mm) 나타난 날	2020년	-	-	-	5.8	28.9	12.8	26.4	38.1	13.5	3.5	-	-
		-	-	-	18일	18일	30일	30일	5일	9일	3일	-	-

* 빨간색: 평년보다 많음, 파란색: 평년보다 적음



【그림 Ⅲ-12】 충주시 2020년 월별 누적 강수량(mm)

□ 바람

충주시의 2020년 연 평균풍속은 1.4㎞/s이며, 4월 풍속이 2.0㎞/s로 가장 컸다. 연 최대순간풍속이 나타난 날은 4월 25일 17.9㎞/s이었다.

【표 Ⅲ-19】 제천시 2020년 월별 평균풍속(㎞/s), 최대순간풍속(㎞/s)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
평균풍속 (㎞/s)	2020년	1.2	1.3	1.6	2.0	1.5	1.4	1.5	1.2	1.5	1.1	1.3	1.1
	2019년	1.3	1.2	1.5	1.6	1.7	1.3	1.4	1.3	1.2	1.2	1.1	1.0
	평년	1.1	1.3	1.4	1.5	1.3	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1
최대순간풍속 (㎞/s)	2020년	12.6	16.3	16.8	17.9	14.6	12.1	14.1	11.5	16.3	8.7	13.3	10.7
	나타난 날	8일	22일	19일	25일	18일	30일	23일	27일	3일	24일	19일	30일

□ 일조

충주시의 2020년 연 일조시간은 2222.0h이며, 4월 일조시간이 273.2h로 가장 많았고, 평년대비 117%였다. 반면, 7월은 106.3h로 가장 적었으며 평년대비 59%이었다.

【표 Ⅲ-20】 충주시 2020년 월별 일조시간(h)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
일조 시간 (h)	2020년	142.8	178.7	240.5	273.2	213.6	201.7	106.3	120.0	172.4	220.9	172.9	179.0
	2019년	204.4	182.4	200.7	203.4	298.6	211.9	138.4	211.4	131.2	178.1	162.8	138.6
	평년	168.7	175.6	203.0	233.0	242.9	219.9	178.7	197.2	188.7	193.5	152.7	156.5

□ 기온

> 연 평균기온

음성군의 2020년 연 평균기온은 11.3℃로 작년(11.6℃)보다 0.3℃ 낮았고, 최근 10년(2010~2019년) 11.0℃보다는 0.3℃ 높았다. 기온변화 추세는 24년 동안 0.2℃ 증가 경향을 보였다.



【그림 Ⅲ-13】 음성군 연도별 평균기온(℃)(1997~2020년)

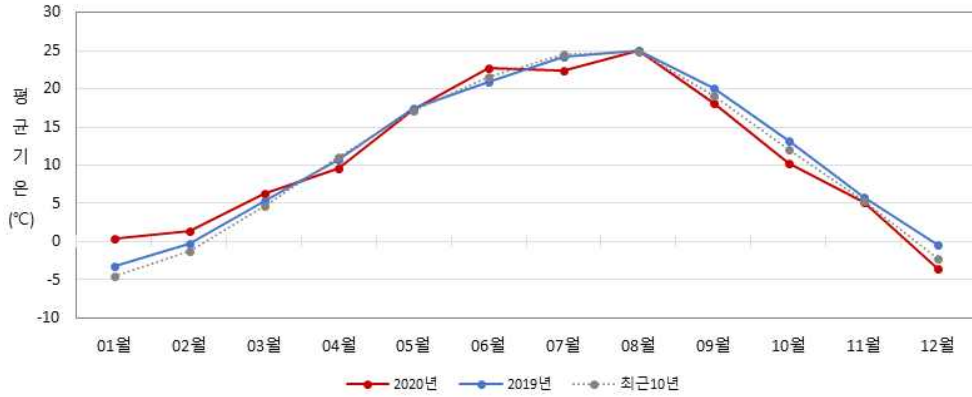
> 월별 기온

음성군의 2020년 1~3월은 최근 10년(2010~2019년) 대비 1.6~5.0℃ 높았으나, 4월은 1.4℃가 낮아 심한 기온 변동 폭을 보였다. 6월은 고온현상으로 최근 10년 대비 1.1℃ 높았으나 7월은 선선한 날씨로 2.2℃ 낮아, 7월 기온이 6월보다 낮은 기온 역전 현상이 나타났다. 연 최고기온이 나타난 날은 8월 25일 34.0℃, 연 최저기온이 나타난 날은 12월 17일 -18.1℃이었다.

【표 Ⅲ-21】 음성군 2020년 월별 평균기온(℃), 평균 최고기온(℃), 평균 최저기온(℃)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
평균기온 (℃)	2020년	0.4	1.3	6.3	9.6	17.3	22.7	22.4	25.0	18.1	10.2	5.2	-3.5
	2019년	-3.2	-0.3	5.3	10.7	17.4	20.9	24.2	25.0	20.1	13.2	5.8	-0.4
	최근 10년	-4.6	-1.2	4.7	11.0	17.2	21.6	24.6	24.8	19.1	12.0	5.3	-2.3
최고기온(℃)	2020년	6.1	7.8	14.1	17.9	23.8	28.6	26.8	29.7	24.1	18.9	12.4	3.4
최저기온(℃)	2020년	-4.3	-4.4	-1.4	1.2	11.4	17.6	19.1	21.9	13.8	3.3	-0.8	-9.2

* 빨간색: 최근 10년보다 높음, 파란색: 최근 10년보다 낮음



【그림 Ⅲ-14】 음성군 2020년 월별 평균기온(°C)

> 폭염일수 및 열대야일수

음성군의 2020년 폭염일수는 4일로 최근 10년(9.3일)보다 적었으며, 월별로는 6월에 3일, 8월에 1일 발생하였다. 열대야일수는 1일로 최근 10년(1.1일)과 비슷했으며, 8월에 발생하였다.

【표 Ⅲ-22】 2011~2020년 음성군 폭염일수 및 열대야일수(일)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
폭염	2	7	1	2	7	18	4	29	9	4
열대야	0	0	1	0	0	0	4	2	1	1

【표 Ⅲ-23】 음성군 폭염관련 극값(2000년 이후)

	최고기온(날짜)	폭염일수(연도)	열대야일수(연도)
1위	38.1°C (2018.8.1.)	38일 (2000년)	4일 (2017년)
2위	37.6°C (2018.8.15.)	31일 (2001년)	3일 (2010년)
3위	37.3°C (1999.8.10.)	29일 (2018년)	2일 (2018년)

【표 Ⅲ-24】 음성군 최장 폭염 및 열대야 지속일(2000년 이후)

	폭염	열대야
1위	16일 (2018.7.20.~8.4.)	3일 (2017.7.22.~7.24.)
2위	11일 (2018.8.6.~8.16.)	2일 (2010.8.2.~8.3.)
3위	8일 (2016.8.15.~8.22.)	1일 (2020.8.14.)

□ 강수량

> 연 누적 강수량

음성군의 2020년 강수량은 1131.0mm로 작년(790.5mm)대비 143% 많았고, 최근 10년(1119.9mm) 대비 100%로 비슷했다.



【그림 Ⅲ-15】 음성군 연도별 누적 강수량(mm)(1997~2020년)

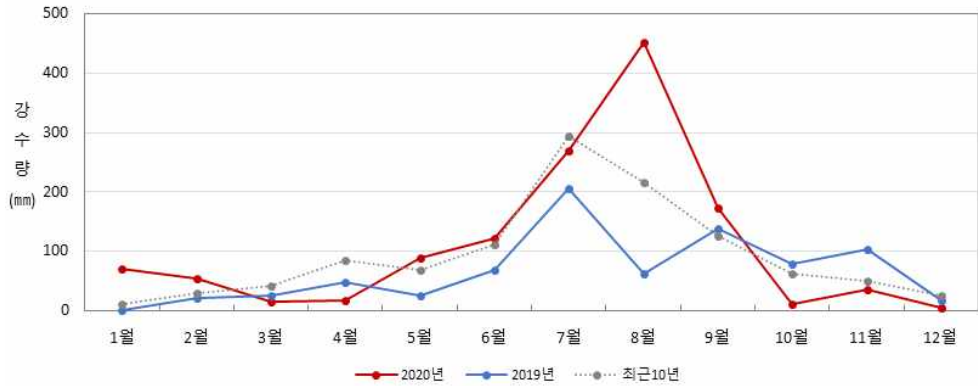
> 월별 누적 강수량

음성군 2020년 강수가 가장 많았던 달은 8월로 451.5mm를 기록했으며 이는 2020년 연 강수량의 40%에 해당되고, 최근 10년 대비 208%이었다. 반면 강수가 가장 적은 달은 12월로 5.5mm를 기록했으며, 최근 10년 대비 21%이었다. 장마철 강수량은 683.0mm로 연 강수량의 52%에 해당되었다. 1일 최다강수량은 8월 11일 113.5mm, 1시간 최다강수량은 8월 11일 47.5mm이었다.

【표 Ⅲ-25】 음성군 2020년 월별 강수량(mm), 1일 최다강수량(mm), 1시간 최다강수량(mm)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
강수량 (mm)	2020년	69.5	53.5	14.0	17.0	88.0	122.0	270.5	451.5	173.0	11.0	35.5	5.5
	2019년	0.0	21.0	25.5	47.0	25.0	68.0	205.0	61.5	138.5	78.5	104.0	16.5
	최근 10년	10.9	28.9	41.4	84.7	68.0	111.5	293.7	216.8	126.6	61.4	50.7	25.6
1일 최다강수량(mm)	2020년	53.0	28.0	7.0	16.0	32.5	35.0	85.5	113.5	50.5	11.0	21.5	5.0
	나타난 날	7일	25일	27일	19일	18일	10일	13일	11일	3일	3일	19일	13일
1시간 최다강수량(mm)	2020년	6.5	5.0	3.5	6.5	23.5	14.5	16.0	47.5	18.0	5.5	13.0	3.0
	나타난 날	7일	25일	27일	19일	18일	10일	29일	11일	3일	3일	19일	13일

* 빨간색: 최근 10년보다 많음, 파란색: 최근 10년보다 적음



【그림 Ⅲ-16】 음성군 2020년 월별 누적 강수량(mm)

□ 바람

음성군의 2020년 연 평균풍속은 2.2㎧/s이며, 4월 풍속이 3.4㎧/s로 가장 컸다. 연 최대순간풍속이 나타난 날은 4월 25일 21.8㎧/s이었다.

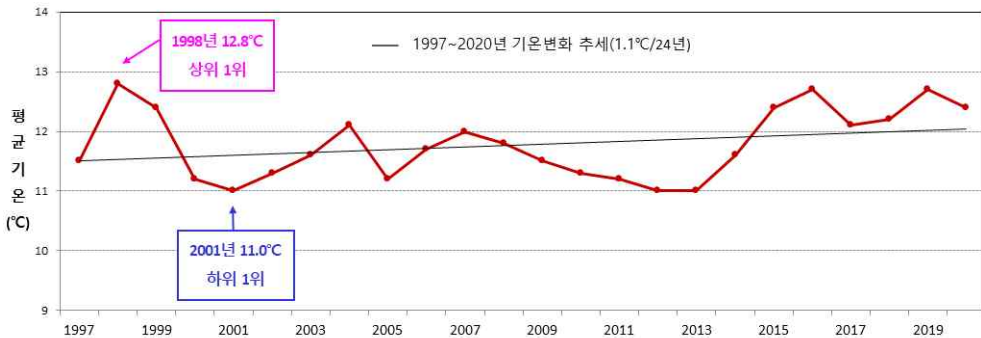
【표 Ⅲ-26】 음성군 2020년 월별 평균풍속(㎧/s), 최대순간풍속(㎧/s)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
평균풍속 (㎧/s)	2020년	2.0	2.3	2.8	3.4	2.4	2.1	1.9	1.8	2.0	1.6	2.0	1.8
	2019년	1.8	1.9	2.5	2.3	2.5	1.5	1.5	1.7	1.5	1.7	1.9	1.8
	최근 10년	2.0	2.2	2.6	2.7	2.4	1.8	1.8	1.6	1.4	1.6	1.9	2.0
최대순간풍속 (㎧/s)	2020년	17.0	20.0	21.1	21.8	15.0	14.3	14.6	14.2	18.5	10.3	13.6	11.9
나타난 날		8일	22일	19일	25일	12일	10일	23일	6일	3일	8일	3일	24일

□ 기온

> 연 평균기온

진천군의 2020년 연 평균기온은 12.4℃로 작년(12.7℃)보다 0.3℃ 낮았고, 최근 10년(2010~2019년) 11.8℃보다는 0.6℃ 높았다. 기온변화 추세는 24년 동안 1.1℃ 증가 경향을 보였다.



【그림 Ⅲ-17】 진천군 연도별 평균기온(℃)(1997~2020년)

> 월별 기온

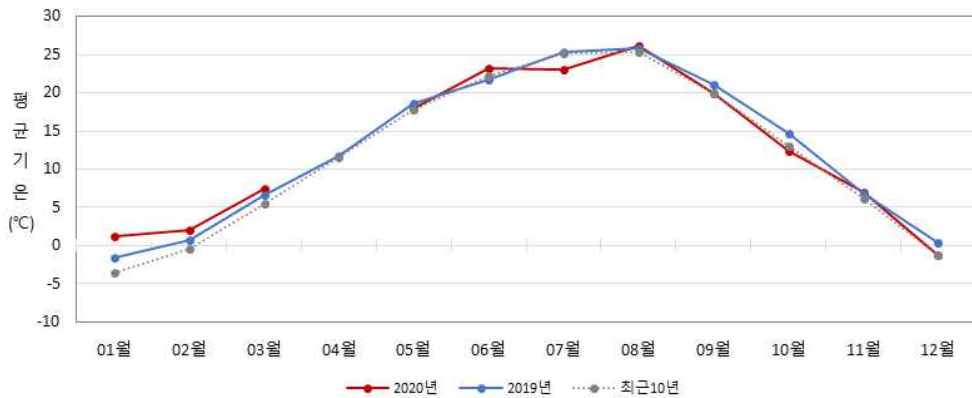
진천군의 2020년 1~3월은 최근 10년(2010~2019년) 대비 1.9~4.8℃ 높았으나, 4월은 1.5℃가 낮아 심한 기온 변동 폭을 보였다. 6월은 고온현상으로 최근 10년 대비 1.0℃ 높았으나 7월은 선선한 날씨로 2.1℃ 낮아, 7월 기온이 6월보다 낮은 기온 역전 현상이 나타났다. 연 최고기온이 나타난 날은 8월 25일 35.5℃, 연 최저기온이 나타난 날은 12월 31일 -14.6℃이었다.

【표 Ⅲ-27】 진천군 2020년 월별 평균기온(℃), 평균 최고기온(℃), 평균 최저기온(℃)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
평균기온(℃)	2020년	1.2	2.1	7.4	-	18.0	23.2	23.1	26.2	19.9	12.4	6.9	-1.3
	2019년	-1.5	0.7	6.6	11.8	18.6	21.8	25.3	25.9	21.1	14.6	6.8	0.4
	최근 10년	-3.6	-0.4	5.5	11.6	17.8	22.2	25.2	25.4	19.9	13.1	6.2	-1.3
최고기온(℃)	2020년	6.6	7.9	14.5	17.6	23.9	28.8	27.2	30.9	25.7	20.1	13.4	4.6
최저기온(℃)	2020년	-3.3	-3.4	0.1	2.7	12.8	18.6	19.6	22.9	15.3	5.7	1.0	-6.5

* 빨간색: 최근 10년보다 높음, 파란색: 최근 10년보다 낮음

※ 2020년 4월은 진천 기상관측장비 이전설치로 인해 통계값을 산출하지 않음



【그림 Ⅲ-18】진천군 2020년 월별 평균기온(°C)

> 폭염일수 및 열대야일수

진천군의 2020년 폭염일수는 10일로 최근 10년(13.5일)보다 적었으며, 월별로는 6월에 3일, 8월에 7일 발생하였다. 열대야일수는 3일로 최근 10년(2.8일)과 비슷했으며, 8월에 발생하였다.

【표 Ⅲ-28】2011~2020년 진천군 폭염일수 및 열대야일수(일)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
폭염	6	11	1	2	9	29	12	38	14	10
열대야	0	1	3	0	0	2	7	10	4	3

【표 Ⅲ-29】진천군 폭염관련 극값(2000년 이후)

	최고기온(날짜)	폭염일수(연도)	열대야일수(연도)
1위	38.8°C (2018.8.15.)	38일 (2018년)	10일 (2018년)
2위	38.5°C (2018.8.1.)	29일 (2016년)	7일 (2017년)
3위	38.1°C (2018.8.22.)	21일 (2004년)	4일 (2019년)

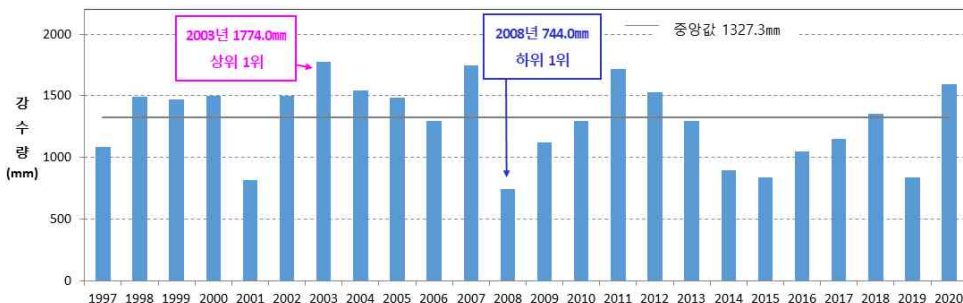
【표 Ⅲ-30】진천군 최장 폭염 및 열대야 지속일(2000년 이후)

	폭염	열대야
1위	33일 (2018.7.15.~8.16.)	5일 (2017.7.20.~7.24.)
2위	23일 (2016.8.3.~8.25.)	2일 (2020.8.13.~8.14.)
3위	17일 (2004.7.28.~8.13.)	2일 (2013.8.8.~8.9.)

□ 강수량

> 연 누적 강수량

진천군의 2020년 강수량은 1131.0mm로 작년(790.5mm)대비 143%로 많았고, 최근 10년(1119.9mm) 대비 100%로 비슷했다.



【그림 Ⅲ-19】진천군 연도별 누적 강수량(mm)(1997~2020년)

> 월별 누적 강수량

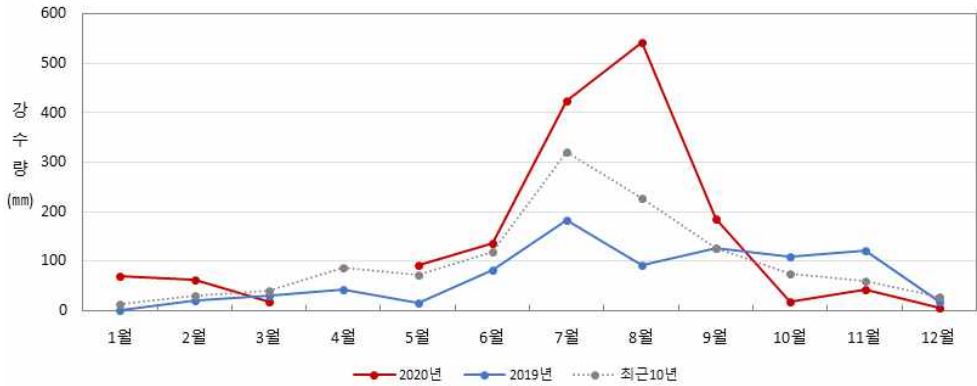
진천군의 2020년 강수가 가장 많았던 달은 8월로 542.0mm를 기록했으며, 이는 2020년 연 강수량의 48%에 해당되고 최근 10년 대비 239%였다. 반면 강수가 가장 적은 달은 12월 4.5mm로 최근 10년 대비 16%이었다. 장마철 강수량은 917.5mm로 연 강수량의 81%에 해당되었다. 1일 최다강수량은 8월 3일 184.5mm, 1시간 최다강수량은 8월 28일 76.5mm이었다.

【표 Ⅲ-31】진천군 2020년 월별 강수량(mm), 1일 최다강수량(mm), 1시간 최다강수량(mm)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
강수량 (mm)	2020년	69.5	62.0	18.5	-	92.0	135.5	424.5	542.0	185.5	19.0	42.5	4.5
	2019년	0.0	21.5	29.0	42.0	15.5	83.0	184.0	92.5	125.5	109.0	121.5	17.5
	최근 10년	12.1	30.5	40.2	85.9	72.2	119.7	320.8	226.7	126.8	75.3	59.7	27.7
1일 최다강수량(mm)	2020년	53.0	33.5	11.0	-	40.0	48.0	98.5	184.5	48.0	18.5	25.5	4.5
	나타난 날	7일	25일	27일	-	18일	29일	13일	3일	3일	3일	19일	13일
1시간 최다강수량(mm)	2020년	6.5	5.5	4.5	-	25.0	15.0	48.5	76.5	12.5	10.0	18.5	2.5
	나타난 날	7일	25일	27일	-	18일	30일	30일	28일	3일	3일	19일	13일

* 빨간색: 최근 10년보다 많음, 파란색: 최근 10년보다 적음

※ 2020년 4월은 진천 기상관측장비 이전설치로 인해 통계값을 산출하지 않음



【그림 Ⅲ-20】진천군 2020년 월별 누적 강수량(mm)

□ 바람

진천군의 2020년 연 평균풍속은 1.6㎧/s이며, 3월 풍속이 2.1㎧/s로 가장 컸다. 연 최대순간풍속이 나타난 날은 9월 3일 22.3㎧/s이었다.

【표 Ⅲ-32】진천군 2020년 월별 평균풍속(㎧/s), 최대순간풍속(㎧/s)

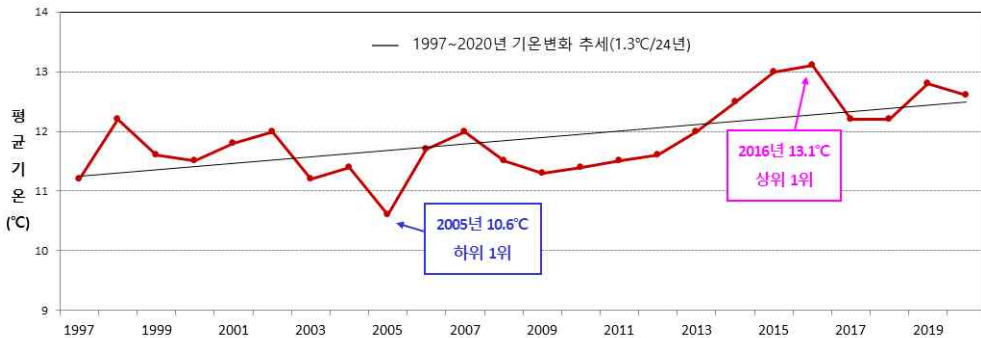
		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
평균풍속 (㎧/s)	2020년	1.4	1.6	2.1	-	2.0	1.9	1.3	1.7	1.7	1.2	1.4	1.5
	2019년	1.6	1.7	2.0	1.8	1.8	1.5	1.6	1.4	1.3	1.3	1.4	1.5
	최근 10년	1.3	1.4	1.7	1.7	1.6	1.4	1.3	1.2	1.1	1.1	1.3	1.3
최대순간풍속 (㎧/s)	2020년	12.0	14.6	16.1	16.2	13.2	11.5	12.6	14.0	22.3	10.9	12.9	13.2
나타난 날		8일	22일	15일	25일	18일	10일	20일	6일	3일	22일	3일	12일

※ 2020년 4월은 진천 기상관측장비 이전설치로 인해 통계값을 산출하지 않음

□ 기온

> 연 평균기온

증평균의 2020년 연 평균기온은 12.6℃로 작년(12.8℃)보다 0.2℃ 낮았고, 최근 10년(2010~2019년) 12.2℃보다는 0.4℃ 높았다. 기온변화 추세는 24년 동안 1.3℃ 증가 경향을 보였다.



【그림 Ⅲ-21】 증평균 연도별 평균기온(°C)(1997~2020년)

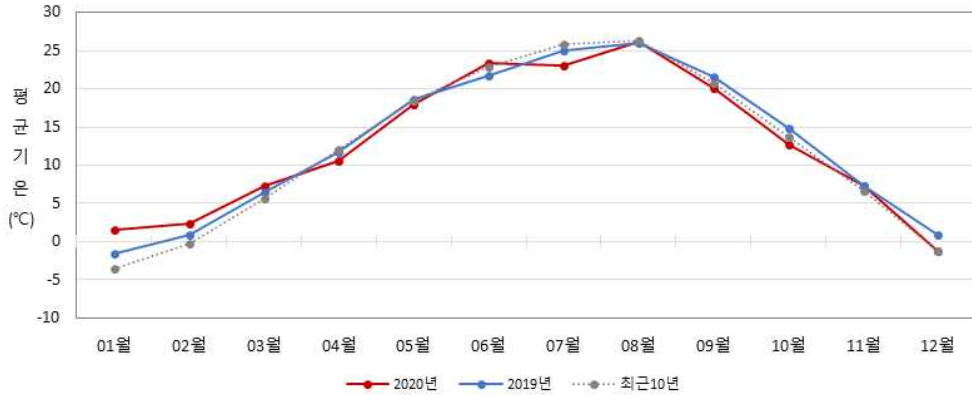
> 월별 기온

증평균의 2020년 1~3월은 최근 10년(2010~2019년) 대비 1.7~5.2℃ 높았으나, 4월은 1.5℃가 낮아 심한 기온 변동 폭을 보였다. 7월은 긴 장마로 인한 선선한 날씨로 최근 10년 대비 2.7℃ 낮아, 7월 기온이 6월보다 낮은 기온 역전 현상이 나타났다. 연 최고기온이 나타난 날은 8월 25일 35.2℃, 연 최저기온이 나타난 날은 12월 31일 -15.4℃이었다.

【표 Ⅲ-33】 증평균 2020년 월별 평균기온(°C), 평균 최고기온(°C), 평균 최저기온(°C)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
평균기온 (°C)	2020년	1.6	2.4	7.3	10.5	18.0	23.4	23.1	26.2	20.1	12.7	7.3	-1.2
	2019년	-1.5	0.9	6.5	11.7	18.6	21.8	25.0	26.0	21.5	14.9	7.3	0.9
	최근 10년	-3.6	-0.3	5.6	12.0	18.4	22.9	25.8	26.3	20.8	13.7	6.6	-1.2
최고기온(°C)	2020년	6.7	7.8	14.1	17.7	23.8	28.6	26.8	30.4	25.2	19.5	13.1	4.3
최저기온(°C)	2020년	-2.8	-2.9	0.3	3.3	12.6	18.7	19.9	23.2	15.8	6.4	1.9	-6.1

* 빨간색: 최근 10년보다 높음, 파란색: 최근 10년보다 낮음



【그림 Ⅲ-22】증평균 2020년 월별 평균기온(°C)

> 폭염일수 및 열대야일수

증평균의 2020년 폭염일수는 6일로 최근 10년(20.4일)보다 적었으며, 월별로는 6월에 3일, 8월에 3일 발생하였다. 열대야일수는 5일로 최근 10년(6.3일)보다 적었으며, 8월에 발생하였다.

【표 Ⅲ-34】2011~2020년 증평균 폭염일수 및 열대야일수(일)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
폭염	11	23	22	9	17	36	24	34	12	6
열대야	3	6	7	1	2	5	9	15	6	5

【표 Ⅲ-35】증평균 폭염관련 극값(2000년 이후)

	최고기온(날짜)	폭염일수(연도)	열대야일수(연도)
1위	38.6°C (2018.8.1.)	36일 (2016년)	15일 (2018년)
2위	38.5°C (2018.8.15.)	34일 (2018년)	9일 (2017년)
3위	38.5°C (2018.8.2.)	34일 (2000년)	9일 (2010년)

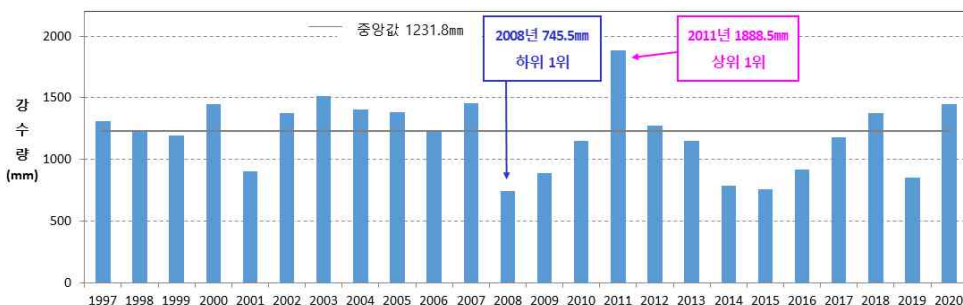
【표 Ⅲ-36】증평균 최장 폭염 및 열대야 지속일(2000년 이후)

	폭염	열대야
1위	23일 (2016.8.3.~8.25.)	5일 (2017.7.20.~7.24.)
2위	22일 (2018.7.15.~8.5.)	2일 (2020.8.13.~8.14.)
3위	17일 (2012.7.24.~8.9.)	2일 (2013.8.8.~8.9.)

□ 강수량

> 연 누적 강수량

증평군의 2020년 강수량은 1451.0mm로 작년(852.0mm)대비 170%, 최근 10년(1133.4mm) 대비 128% 많았다.



【그림 Ⅲ-23】 증평군 연도별 누적 강수량(mm)(1997~2020년)

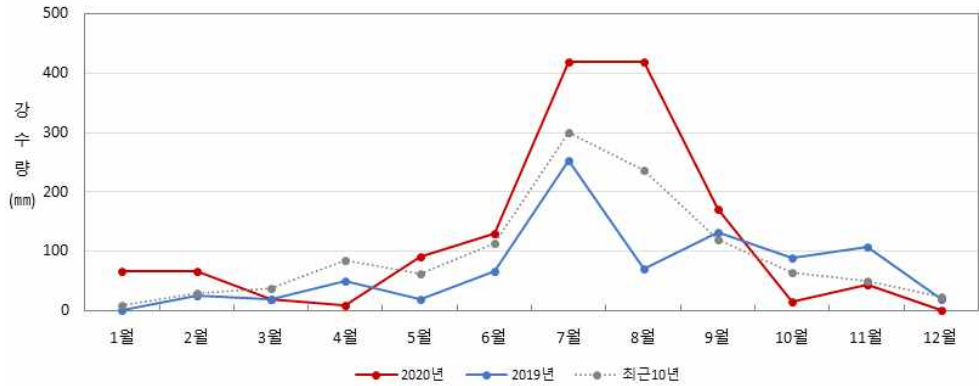
> 월별 누적 강수량

증평군의 2020년 강수가 가장 많았던 달은 7월로 420.0mm를 기록했으며 이는 2020년 연 강수량의 29%에 해당되고, 최근 10년 대비 140%였다. 반면 강수가 가장 적은 달은 12월로 0.0mm이었다. 장마철 강수량은 795.5mm로 연 강수량의 55%에 해당되었다. 1일 최다강수량은 7월 13일 96.0mm, 1시간 최다강수량은 7월 30일 41.0mm이었다.

【표 Ⅲ-37】 증평군 2020년 월별 강수량(mm), 1일 최다강수량(mm), 1시간 최다강수량(mm)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
강수량 (mm)	2020년	66.0	67.0	18.5	9.5	91.5	130.0	420.0	419.0	171.0	14.5	44.0	0.0
	2019년	0.0	26.0	19.0	50.0	19.0	66.5	254.0	70.0	132.5	88.5	108.0	18.5
	최근 10년	9.7	29.4	37.9	85.2	62.8	114.0	299.5	237.1	120.4	64.9	49.6	23.2
1일 최다강수량(mm)	2020년	54.5	38.5	10.0	8.5	24.5	46.0	96.0	87.5	55.5	13.5	30.0	-
	나타난 날	7일	25일	27일	19일	18일	10일	13일	3일	3일	3일	19일	-
1시간 최다강수량(mm)	2020년	7.5	6.0	5.0	2.5	15.5	15.5	41.0	37.0	20.5	4.5	25.5	-
	나타난 날	7일	25일	27일	19일	18일	10일	30일	3일	3일	3일	19일	-

* 빨간색: 최근 10년보다 많음, 파란색: 최근 10년보다 적음



【그림 Ⅲ-24】 증평군 2020년 월별 누적 강수량(mm)

□ 바람

증평군의 2020년 연 평균풍속은 1.5㎧/s이며, 4월 풍속이 2.4㎧/s로 가장 컸다. 연 최대순간풍속이 나타난 날은 9월 3일 21.8㎧/s이었다.

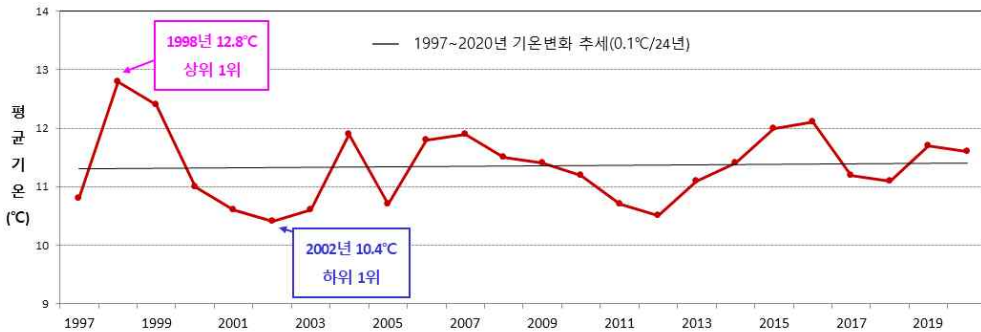
【표 Ⅲ-38】 증평군 2020년 월별 평균풍속(㎧/s), 최대순간풍속(㎧/s)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
평균풍속 (㎧/s)	2020년	1.3	1.6	1.9	2.4	1.8	1.6	1.4	1.3	1.6	1.1	1.3	1.1
	2019년	1.3	1.3	1.9	1.7	1.9	1.3	1.6	1.5	1.4	1.4	1.2	1.2
	최근 10년	1.4	1.6	1.9	2.1	1.8	1.5	1.5	1.5	1.3	1.3	1.4	1.4
최대순간풍속 (㎧/s)	2020년	15.0	17.5	19.0	20.4	12.6	12.9	12.4	13.8	21.8	13.8	16.1	13.6
나타난 날		8일	22일	19일	25일	13일	1일	10일	6일	3일	4일	3일	13일

□ 기온

> 연 평균기온

괴산군의 2020년 연 평균기온은 11.6°C로 작년(11.7°C)보다 0.1°C 낮았고, 최근 10년(2010~2019년) 11.3°C보다는 0.3°C 높았다. 기온변화 추세는 24년 동안 0.1°C 증가 경향을 보였다.



【그림 Ⅲ-25】 괴산군 연도별 평균기온(°C)(1997~2020년)

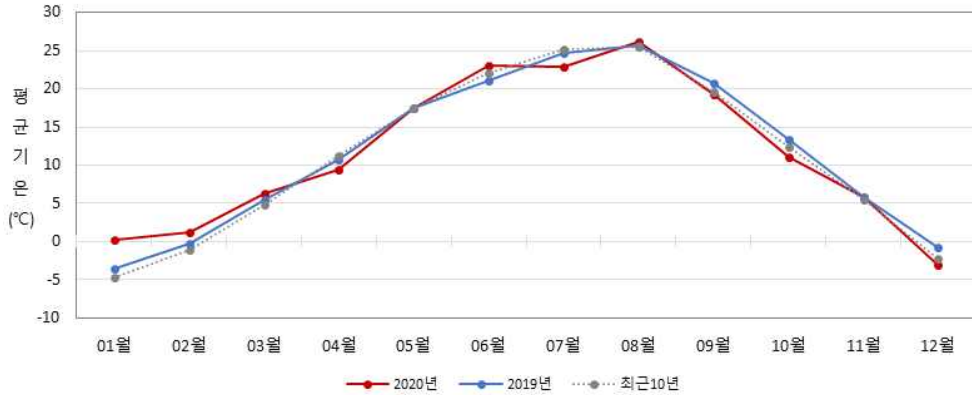
> 월별 기온

괴산군의 2020년 1~3월은 최근 10년(2010~2019년) 대비 1.5~4.9°C 높았으나, 4월은 1.8°C가 낮아 심한 기온 변동 폭을 보였다. 6월은 고온현상으로 최근 10년 대비 1.1°C 높았으나 7월은 선선한 날씨로 2.3°C 낮아, 7월 기온이 6월보다 낮은 기온 역전 현상이 나타났다. 연 최고기온이 나타난 날은 8월 25일 35.6°C, 연 최저기온이 나타난 날은 12월 17일 -17.5°C이었다.

【표 Ⅲ-39】 괴산군 2020년 월별 평균기온(°C), 평균 최고기온(°C), 평균 최저기온(°C)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
평균기온(°C)	2020년	0.2	1.2	6.3	9.5	17.4	23.1	22.9	26.2	19.2	11.0	5.8	-3.1
	2019년	-3.5	-0.3	5.4	10.8	17.5	21.1	24.7	25.7	20.7	13.3	5.8	-0.7
	최근 10년	-4.7	-1.1	4.8	11.3	17.5	22.0	25.2	25.5	19.6	12.3	5.4	-2.2
최고기온(°C)	2020년	6.5	8.1	14.4	17.9	24.3	29.7	27.5	31.2	25.3	19.5	13.6	4.8
최저기온(°C)	2020년	-4.5	-4.6	-1.8	0.9	11.1	17.6	19.5	22.8	14.7	4.4	-0.3	-8.8

* 빨간색: 최근 10년보다 높음, 파란색: 최근 10년보다 낮음



【그림 Ⅲ-26】 괴산군 2020년 월별 평균기온(°C)

> 폭염일수 및 열대야일수

괴산군의 2020년 폭염일수는 14일로 최근 10년(15.8일)보다 적었으며, 월별로는 6월에 5일, 8월에 9일 발생하였다. 열대야일수는 2일(최근 10년, 1.6일)이었으며, 8월에 발생하였다.

【표 Ⅲ-40】 2011~2020년 괴산군 폭염일수 및 열대야일수(일)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
폭염	4	14	13	5	12	23	12	40	16	14
열대야	0	0	0	0	0	0	3	3	4	2

【표 Ⅲ-41】 괴산군 폭염관련 극값(2000년 이후)

	최고기온(날짜)	폭염일수(연도)	열대야일수(연도)
1위	39.1°C (2018.8.1.)	40일 (2018년)	6일 (2010년)
2위	39.0°C (2018.8.3.)	23일 (2016년)	4일 (2019년)
3위	38.9°C (2018.8.15.)	23일 (2008년)	4일 (2008년)

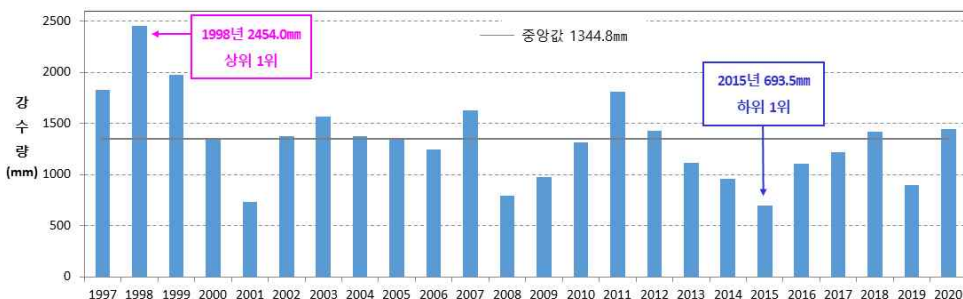
【표 Ⅲ-42】 괴산군 최장 폭염 및 열대야 지속일(2000년 이후)

	폭염	열대야
1위	35일 (2018.7.13.~8.16.)	2일 (2017.7.23.~7.24.)
2위	22일 (2016.8.4.~8.25.)	2일 (2010.8.3.~8.4.)
3위	12일 (2012.7.29.~8.9.)	2일 (2010.7.31.~8.1.)

□ 강수량

> 연 누적 강수량

괴산군의 2020년 강수량은 1439.5mm로 작년(897.5mm)대비 160%, 최근 10년(1195.7mm) 대비 120% 많았다.



【그림 Ⅲ-27】 괴산군 연도별 누적 강수량(mm)(1997~2020년)

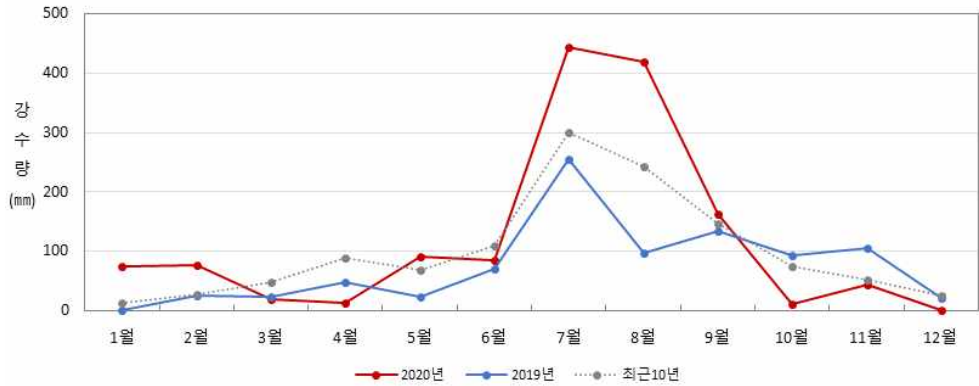
> 월별 누적 강수량

괴산군의 2020년 강수가 가장 많았던 달은 7월로 445.0mm를 기록했으며, 이는 2020년 연 강수량의 31%에 해당되고, 최근 10년 대비 148%이었다. 반면 강수가 가장 적은 달은 12월로 0.5mm를 기록했으며, 최근 10년 대비 2% 이었다. 장마철 강수량은 796.5mm로 연 강수량의 55%에 해당되었다. 1일 최다강수량은 7월 30일 104.0mm, 1시간 최다강수량은 7월 30일 64.5mm이었다.

【표 Ⅲ-43】 괴산군 2020년 월별 강수량(mm), 1일 최다강수량(mm), 1시간 최다강수량(mm)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
강수량 (mm)	2020년	73.5	76.0	19.0	13.0	90.5	85.5	445.0	420.0	162.5	10.5	43.5	0.5
	2019년	0.0	26.0	22.5	47.5	24.0	71.0	256.0	97.5	133.5	93.5	104.5	21.5
	최근 10년	12.5	27.7	47.6	88.4	69.0	110.0	300.1	242.5	145.3	75.4	51.7	25.8
1일 최다강수량(mm)	2020년	52.5	43.5	9.5	11.0	32.5	36.5	104.0	59.5	51.0	10.0	30.0	0.5
	나타난 날	7일	25일	27일	19일	18일	10일	30일	3일	3일	3일	19일	18일
1시간 최다강수량(mm)	2020년	5.0	7.0	5.0	3.0	19.0	12.0	64.5	40.5	14.5	3.5	22.5	0.5
	나타난 날	7일	25일	27일	19일	18일	10일	30일	3일	3일	3일	19일	18일

* 빨간색: 최근 10년보다 많음, 파란색: 최근 10년보다 적음



【그림 Ⅲ-28】 괴산군 2020년 월별 누적 강수량(mm)

□ 바람

괴산군의 2020년 연 평균풍속은 1.2㎧/s이며, 4월 풍속이 1.9㎧/s로 가장 컸다. 연 최대순간풍속이 나타난 날은 4월 25일 18.4㎧/s이었다.

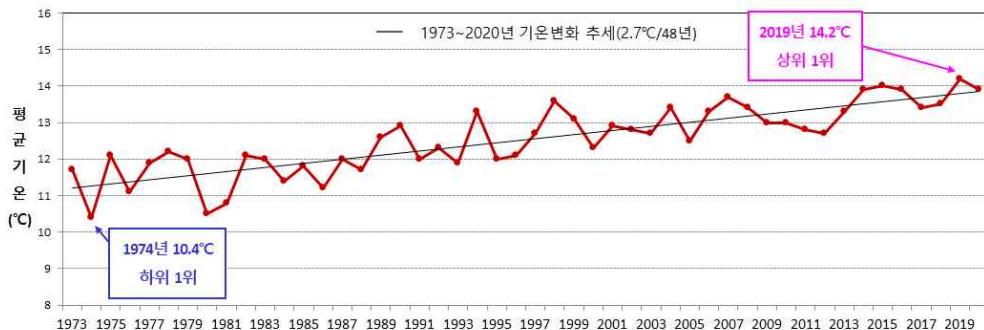
【표 Ⅲ-44】 괴산군 2020년 월별 평균풍속(㎧/s), 최대순간풍속(㎧/s)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
평균풍속 (㎧/s)	2020년	1.0	1.3	1.6	1.9	1.4	1.2	1.1	1.1	1.1	0.9	1.1	0.9
	2019년	0.9	0.8	1.3	1.2	1.5	1.1	1.2	1.1	0.9	0.8	0.9	0.9
	최근 10년	1.1	1.2	1.6	1.7	1.5	1.3	1.1	1.1	0.9	0.9	1.0	1.0
최대순간풍속 (㎧/s)	2020년	13.2	15.0	16.8	18.4	12.0	9.9	11.7	14.7	16.9	9.4	11.4	10.5
나타난 날		8일	22일	19일	25일	12일	1일	23일	6일	3일	23일	3일	30일

□ 기온

> 연 평균기온

청주시의 2020년 연 평균기온은 13.9℃로 작년(14.2℃)보다 0.3℃ 낮았고, 평년(1981~2010년) 12.5℃보다는 1.4℃ 높았다. 기온변화 추세는 48년 동안 2.7℃ 상승 경향을 보였으며, 충북 지역에서 경향성이 가장 컸다.



【그림 Ⅲ-29】 청주시 연도별 평균기온(°C)(1973~2020년)

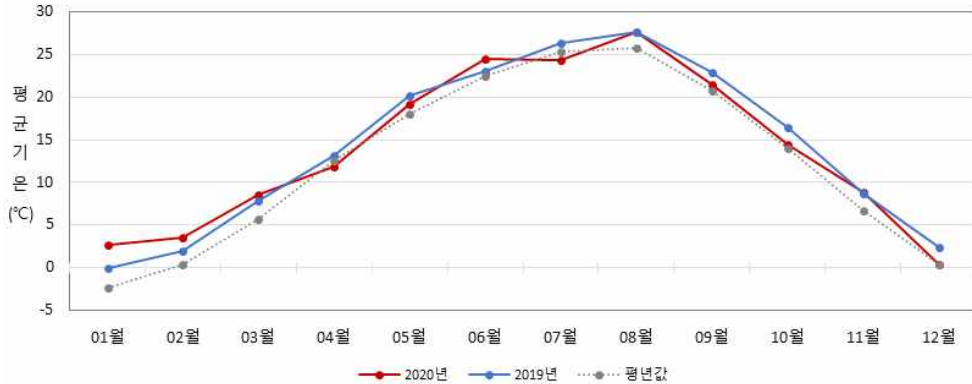
> 월별 기온

청주시의 2020년 1~3월은 평년(1981~2010년) 대비 2.8~5.0℃ 높았으나, 4월은 평년보다 0.8℃가 낮아 심한 기온 변동 폭을 보였다. 6월은 고온현상으로 평년보다 2.0℃ 높았으나 7월은 선선한 날씨로 평년보다 1.1℃ 낮아, 7월 기온이 6월보다 낮은 기온 역전 현상이 나타났다. 연 최고기온이 나타난 날은 8월 25일 36.0℃, 연 최저기온이 나타난 날은 12월 31일 -13.7℃이었다.

【표 Ⅲ-45】 청주시 2020년 월별 평균기온(°C), 평균 최고기온(°C), 평균 최저기온(°C)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
평균기온 (°C)	2020년	2.6	3.5	8.5	11.8	19.2	24.5	24.3	27.7	21.5	14.5	8.8	0.4
	2019년	-0.1	1.9	7.8	13.1	20.2	23.0	26.3	27.6	22.9	16.5	8.7	2.3
	평년	-2.4	0.3	5.7	12.6	18.1	22.5	25.4	25.8	20.7	14.0	6.7	0.3
최고기온(°C)	2020년	7.0	8.4	14.6	18.2	24.7	29.6	27.9	31.7	26.1	20.0	13.6	4.9
최저기온(°C)	2020년	-0.7	-0.8	2.9	6.2	14.5	20.4	21.1	24.7	17.8	9.5	4.3	-3.5

* 빨간색: 평년보다 높음, 파란색: 평년보다 낮음



【그림 Ⅲ-30】 청주시 2020년 월별 평균기온(°C)

> 폭염일수 및 열대야일수

청주시 2020년 폭염일수는 16일로 평년(13.0일)보다 3.0일 많았으며, 월별로는 6월에 3일, 8월에 13일 발생하였다. 열대야일수는 19일로 평년(6.7일)보다 많았으며, 7월에 1일, 8월에 18일 발생하였다.

【표 Ⅲ-46】 2011~2020년 청주시 폭염일수 및 열대야일수(일)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
폭염	6	20	24	12	12	31	19	40	22	16
열대야	9	15	30	3	9	23	16	36	23	19

【표 Ⅲ-47】 청주시 폭염관련 극값(1973년 이후)

	최고기온(날짜)	폭염일수(연도)	열대야일수(연도)
1위	39.1°C (2018.8.15.)	40일 (2018년)	36일 (2018년)
2위	38.3°C (2018.8.1.)	38일 (1994년)	30일 (2013년)
3위	38.2°C (2018.8.3.)	31일 (2016년)	27일 (2010년)

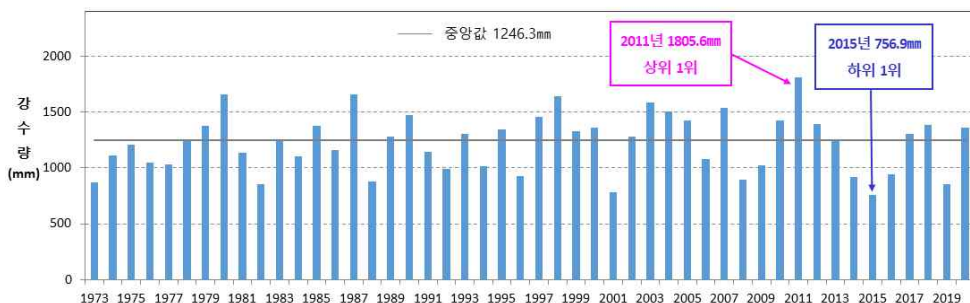
【표 Ⅲ-48】 청주시 최장 폭염 및 열대야 지속일(1973년 이후)

	폭염	열대야
1위	35일 (2018.7.13.~8.16.)	27일 (2018.7.20.~8.15.)
2위	23일 (1994.7.9.~7.31.)	15일 (2019.7.22.~8.5.)
3위	22일 (2016.8.4.~8.25.)	10일 (2016.8.11.~8.20.)

□ 강수량

> 연 누적 강수량

청주시의 2020년 강수량은 1358.6mm로 작년(856.7mm)대비 159%, 평년(1239.1mm) 대비 110% 많았다.



【그림 Ⅲ-31】 청주시 연도별 누적 강수량(mm)(1997~2020년)

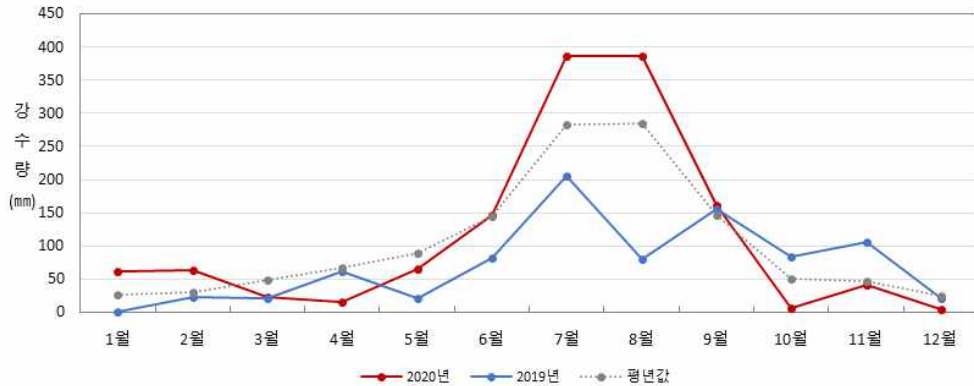
> 월별 누적 강수량

청주시의 2020년 강수가 가장 많았던 달은 8월 386.6mm를 기록했으며, 이는 2020년 연 강수량의 28%에 해당되며, 평년대비 137%이었다. 반면 강수가 가장 적은 달은 12월 4.3mm로 평년대비 17%이었다. 장마철 강수량은 739.8mm로 연 강수량의 54%에 해당되었다. 1일 최다강수량은 7월 13일 79.3mm, 1시간 최다강수량은 8월 5일 46.8mm이었다.

【표 Ⅲ-49】 청주시 2020년 월별 강수량(mm), 1일 최다강수량(mm), 1시간 최다강수량(mm)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
강수량 (mm)	2020년	62.0	62.7	22.9	15.7	65.3	145.9	386.6	385.8	160.6	5.8	41.0	4.3
	2019년	0.1	23.0	20.3	60.8	20.3	82.5	204.8	80.5	155.1	84.3	104.9	20.1
	평년	25.5	29.4	48.2	66.6	88.3	144.1	282.7	285.1	147.1	50.1	46.7	25.3
1일 최다강수량(mm) 나타난 날	2020년	51.7	37.5	14.4	11.5	23.7	59.8	79.3	61.1	56.0	5.8	23.7	1.6
		7일	25일	27일	19일	18일	10일	13일	11일	3일	3일	19일	30일
1시간 최다강수량(mm) 나타난 날	2020년	-	-	-	3.3	17.8	14.0	24.5	46.8	15.9	1.8	-	-
		-	-	-	19일	18일	10일	30일	5일	2일	3일	-	-

* 빨간색: 평년보다 많음, 파란색: 평년보다 적음



【그림 Ⅲ-32】 청주시 2020년 월별 누적 강수량(mm)

□ 바람

청주시의 2020년 연 평균풍속은 1.8㎞/s이며, 4월 풍속이 1.9㎞/s로 가장 컸다. 연 최대순간풍속이 나타난 날은 4월 25일 15.2㎞/s이었다.

【표 Ⅲ-50】 청주시 2020년 월별 평균풍속(㎞/s), 최대순간풍속(㎞/s)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
평균풍속 (㎞/s)	2020년	1.1	1.3	1.6	1.9	1.7	1.6	1.5	1.4	1.7	1.3	1.2	1.2
	2019년	1.3	1.2	1.5	1.5	1.6	1.3	1.5	1.4	1.3	1.1	0.9	1.0
	평년	1.6	1.8	2.0	2.1	2.0	1.8	1.9	1.8	1.6	1.4	1.5	1.5
최대순간풍속 (㎞/s)	2020년	11.6	12.1	14.7	15.2	12.2	10.2	12.9	12.6	14.4	11.0	10.8	9.5
	나타난 날	7일	22일	19일	25일	18일	10일	23일	26일	3일	4일	3일	24일

□ 일조

청주시의 2020년 연 일조시간은 2319.9h이며, 4월 일조시간이 286.3h로 가장 많았고, 평년대비 129%이었다. 반면 7월 일조시간은 109.4h로 가장 적었으며 평년대비 71%이었다.

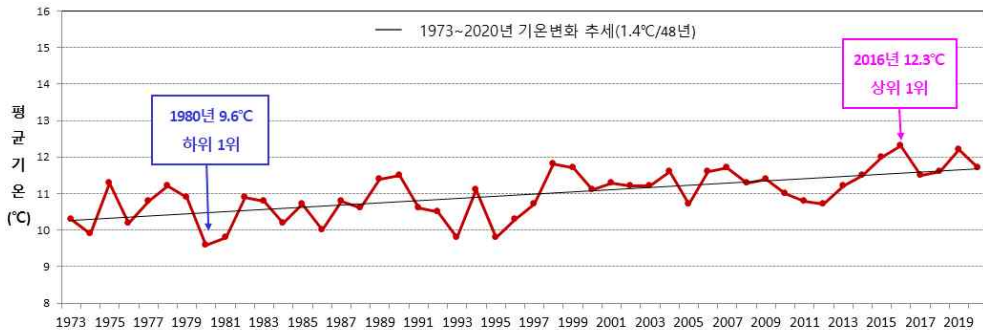
【표 Ⅲ-51】 청주시 2020년 월별 일조시간(h)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
일조 시간 (h)	2020년	151.2	188.3	244.1	286.3	229.5	199.4	109.4	145.8	184.4	224.3	178.4	178.8
	2019년	217.2	189.4	210.6	206.1	299.9	223.2	162.8	215.2	148.9	202.4	195.1	161.4
	평년	164.0	171.1	200.2	222.7	234.1	195.5	153.1	178.3	177.5	200.0	158.2	158.0

□ 기온

> 연 평균기온

보은군의 2020년 연 평균기온은 11.7℃로 작년(12.2℃)보다 0.5℃ 낮았고, 평년(1981~2010년) 10.9℃보다는 0.8℃ 높았다. 기온변화 추세는 48년 동안 1.4℃ 증가 경향을 보였다.



【그림 Ⅲ-33】 보은군 연도별 평균기온(°C)(1973~2020년)

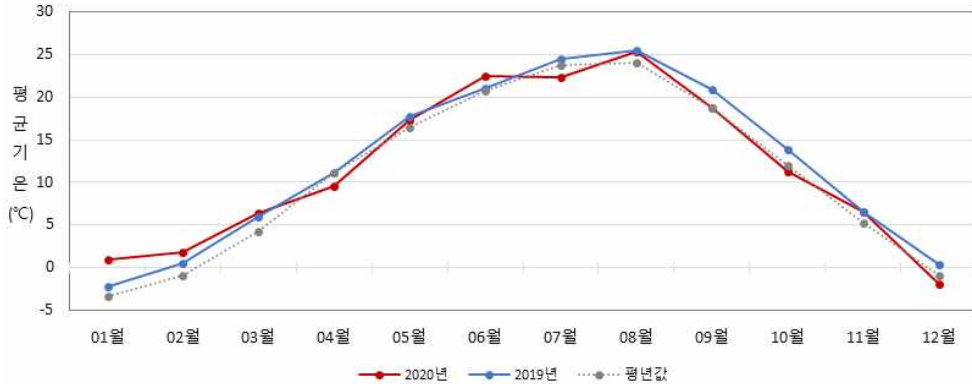
> 월별 기온

보은군의 2020년 1~3월은 평년(1981~2010년) 대비 2.1~4.4℃ 높았으나, 4월은 평년보다 -1.6℃ 낮아 심한 기온 변동 폭을 보였다. 6월은 고온현상으로 평년보다 1.7℃ 높았으나 7월은 선선한 날씨로 평년보다 1.5℃ 낮아, 7월 기온이 6월보다 낮은 기온 역전 현상이 나타났다. 연 최고기온이 나타난 날은 8월 25일 33.5℃, 연 최저기온이 나타난 날은 12월 31일 -17.3℃이었다.

【표 Ⅲ-52】 보은군 2020년 월별 평균기온(°C), 평균 최고기온(°C), 평균 최저기온(°C)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
평균기온 (°C)	2020년	1.0	1.8	6.4	9.5	17.3	22.5	22.3	25.4	18.7	11.3	6.5	-2.0
	2019년	-2.2	0.5	6.0	11.2	17.7	21.0	24.5	25.5	20.9	13.9	6.6	0.3
	평년	-3.4	-1.0	4.3	11.1	16.4	20.8	23.8	24.1	18.8	12.0	5.2	-1.0
최고기온(°C)	2020년	6.7	8.2	14.1	17.4	23.3	28.1	26.0	30.1	24.5	19.3	13.2	4.8
최저기온(°C)	2020년	-3.5	-3.9	-1.2	1.4	11.4	17.7	19.3	22.3	14.4	4.9	0.7	-7.4

* 빨간색: 평년보다 높음, 파란색: 평년보다 낮음



【그림 Ⅲ-34】 보은군 2020년 월별 평균기온(°C)

> 폭염일수 및 열대야일수

보은군의 2020년 폭염일수는 3일로 평년(6.2일)보다 적었으며, 월별로는 6월에 1일, 8월에 2일 발생하였다. 열대야는 하루도 발생하지 않았다(평년 0.7일).

【표 Ⅲ-53】 2011~2020년 보은군 폭염일수 및 열대야일수(일)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
폭염	0	13	9	3	10	25	9	40	19	3
열대야	0	0	0	1	0	0	2	3	2	0

【표 Ⅲ-54】 보은군 폭염관련 극값(1973년 이후)

	최고기온(날짜)	폭염일수(연도)	열대야일수(연도)
1위	38.2°C (2018.8.15.)	40일 (2018년)	4일 (1994년)
2위	38.0°C (2018.8.13.)	25일 (2016년)	3일 (2018년)
3위	37.7°C (2018.8.14.)	22일 (1994년)	3일 (1983년)

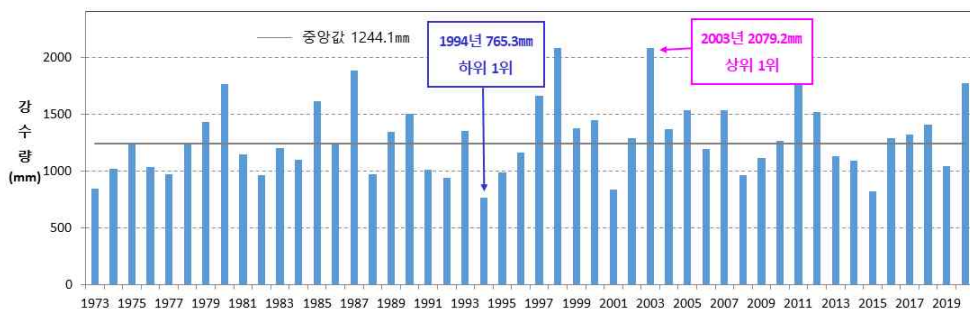
【표 Ⅲ-55】 보은군 최장 폭염 및 열대야 지속일(1973년 이후)

	폭염	열대야
1위	30일 (2018.7.12.~8.10.)	2일 (2019.8.10.~8.11.)
2위	22일 (2016.8.4.~8.25.)	2일 (1994.8.13.~8.14.)
3위	12일 (1990.7.27.~8.7.)	1일 (2018.8.9.~8.9.)

□ 강수량

> 연 누적 강수량

보은군의 2020년 강수량은 1768.8mm로 작년(1046.2mm)대비 169%, 평년(1297.4mm) 대비 136% 많았다.



【그림 Ⅲ-35】 보은군 연도별 누적 강수량(mm)(1997~2020년)

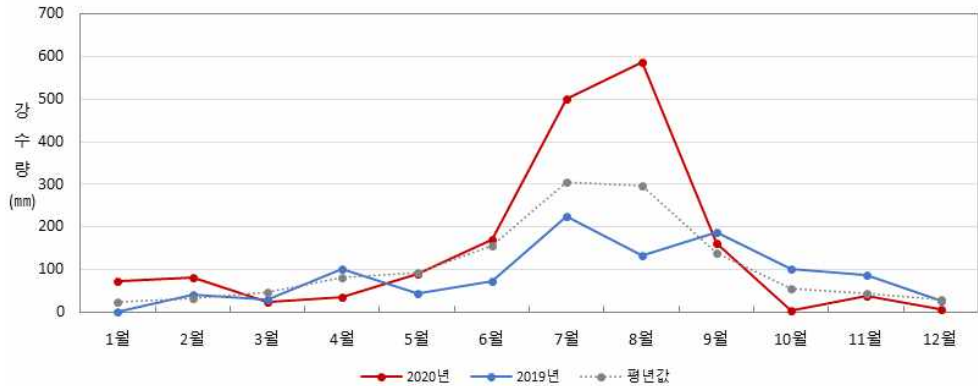
> 월별 누적 강수량

보은군의 2020년 강수가 가장 많았던 달은 8월로 587.8mm를 기록했으며, 이는 2020년 연 강수량의 33%에 해당되고, 평년대비 202%이었다. 반면 강수가 가장 적은 달은 10월 3.0mm로 평년대비 7%이었다. 장마철 강수량은 907.3mm로 연 강수량의 51%에 해당되었다. 7월 30일 일 최다강수량은 131.5mm로 '7월 일 최다강수량' 극값 5위를 기록했으며, 8월 28일 1시간 최다강수량은 66.7mm로 '8월 1시간 최다강수량' 극값 2위를 기록했다.

【표 Ⅲ-56】 보은군 2020년 월별 강수량(mm), 1일 최다강수량(mm), 1시간 최다강수량(mm)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
강수량 (mm)	2020년	71.8	80.8	23.6	35.9	89.1	171.2	500.8	587.8	162.2	3.0	37.0	5.6
	2019년	0.9	39.8	29.0	100.8	42.8	73.9	226.1	132.7	186.2	100.6	86.2	27.2
	평년	27.3	32.4	48.7	73.1	94.7	159.3	313.0	290.3	143.1	45.0	44.1	26.4
1일 최다강수량(mm)	2020년	47.3	45.6	10.8	19.8	33.1	52.8	131.5	93.1	53.8	1.8	22.3	2.2
	나타난 날	7일	25일	10일	17일	18일	10일	30일	28일	3일	3일	19일	13일
1시간 최다강수량(mm)	2020년	-	-	-	13.6	17.8	18.6	50.1	66.7	12.0	1.2	-	-
	나타난 날	-	-	-	17일	18일	10일	30일	28일	3일	3일	-	-

* 빨간색: 평년보다 많음, 파란색: 평년보다 적음



【그림 Ⅲ-36】 보은군 2020년 월별 누적 강수량(mm)

□ 바람

보은군의 2020년 연 평균풍속은 1.1㎧/s이며, 4월 풍속이 1.6㎧/s로 가장 컸다. 연 최대순간풍속이 나타난 날은 9월 3일 15.7㎧/s이었다.

【표 Ⅲ-57】 보은군 2020년 월별 평균풍속(㎧/s), 최대순간풍속(㎧/s)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
평균풍속 (㎧/s)	2020년	0.9	1.1	1.3	1.6	1.3	1.1	1.0	1.0	1.0	0.8	1.1	1.1
	2019년	1.2	1.3	1.5	1.2	1.6	1.3	1.4	1.3	1.2	1.0	1.2	0.9
	평년	1.5	1.6	1.7	1.7	1.5	1.2	1.1	1.1	1.0	1.0	1.3	1.4
최대순간풍속 (㎧/s)	2020년	14.1	14.0	14.4	15.0	14.2	11.2	12.1	10.1	15.7	13.7	12.7	12.4
	나타난 날	27일	22일	19일	25일	18일	1일	24일	26일	3일	9일	3일	15일

□ 일조

보은군의 2020년 연 일조시간은 2059.9h이며, 4월 일조시간이 261.3h로 가장 많았고, 평년대비 112%이었다. 반면 7월은 87.0h로 가장 적었으며, 평년대비 49%이었다.

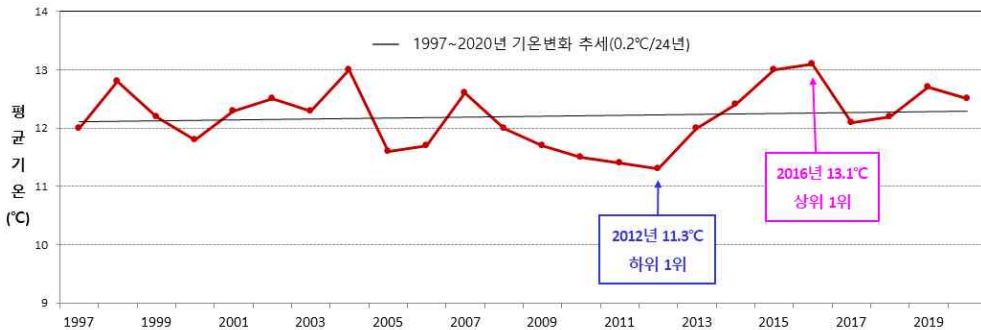
【표 Ⅲ-58】 보은군 2020년 월별 일조시간(h)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
일조 시간 (h)	2020년	123.1	173.5	223.2	261.3	214.0	189.2	87.0	120.7	152.1	197.9	158.6	159.3
	2019년	179.9	172.7	188.9	178.4	284.3	203.2	140.1	193.1	119.5	168.1	157.4	141.2
	평년	172.9	178.3	212.7	234.3	249.0	217.7	178.9	194.7	191.3	209.2	165.5	162.8

□ 기온

> 연 평균기온

옥천군의 2020년 연 평균기온은 12.5℃로 작년(12.7℃)보다 0.2℃ 낮았고, 최근 10년(2010~2019년) 12.2℃보다는 0.3℃ 높았다. 기온변화 추세는 24년 동안 0.2℃ 증가 경향을 보였다.



【그림 Ⅲ-37】 옥천군 연도별 평균기온(°C)(1997~2020년)

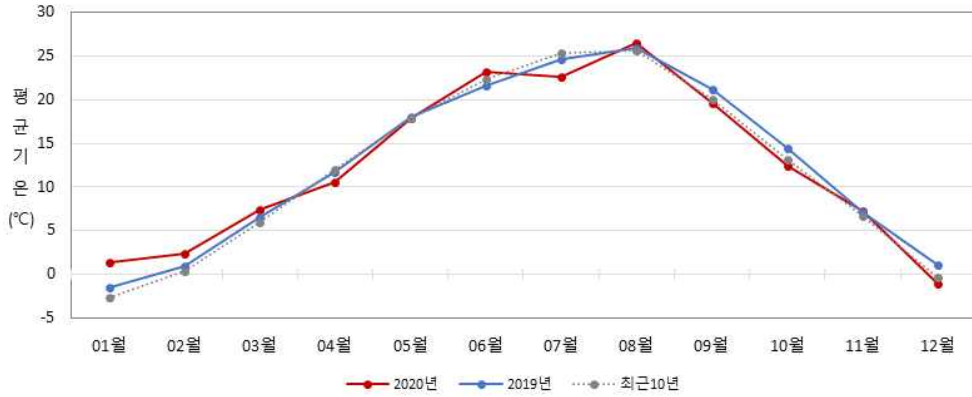
> 월별 기온

옥천군의 2020년 1~3월은 최근 10년(2010~2019년) 대비 1.5~4.0℃ 높았으나, 4월은 1.5℃ 낮아 심한 기온 변동 폭을 보였다. 6월은 고온현상으로 최근 10년 대비 0.9℃ 높았으나 7월은 선선한 날씨로 2.6℃ 낮아, 7월 기온이 6월보다 낮은 기온 역전 현상이 나타났다. 연 최고기온이 나타난 날은 8월 25일 35.2℃, 연 최저기온이 나타난 날은 12월 31일 -15.0℃이었다.

【표 Ⅲ-59】 옥천군 2020년 월별 평균기온(°C), 평균 최고기온(°C), 평균 최저기온(°C)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
평균기온 (°C)	2020년	1.3	2.4	7.4	10.5	17.9	23.2	22.7	26.5	19.6	12.4	7.2	-1.1
	2019년	-1.5	1.0	6.6	11.7	18.0	21.6	24.7	26.0	21.2	14.5	7.1	1.1
	최근 10년	-2.7	0.3	5.9	12.0	17.9	22.3	25.3	25.6	20.1	13.1	6.7	-0.3
최고기온(°C)	2020년	7.3	8.8	14.9	18.2	24.2	29.0	26.8	31.5	25.5	20.0	13.9	5.5
최저기온(°C)	2020년	-3.4	-3.4	0.1	2.7	12.0	18.5	19.8	23.1	15.4	6.5	1.5	-6.2

* 빨간색: 최근 10년보다 높음, 파란색: 최근 10년보다 낮음



【그림 Ⅲ-38】 옥천군 2020년 월별 평균기온(°C)

> 폭염일수 및 열대야일수

옥천군의 2020년 폭염일수는 14일로 최근 10년(15.6일)보다 적었으며, 월별로는 6월에 3일, 8월에 11일 발생하였다. 열대야는 하루도 발생하지 않았다(최근 10년 2.8일).

【표 Ⅲ-60】 2011~2020년 옥천군 폭염일수 및 열대야일수(일)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
폭염	0	13	15	4	13	26	5	41	19	14
열대야	0	0	3	3	0	1	4	10	4	0

【표 Ⅲ-61】 옥천군 폭염관련 극값(2000년 이후)

	최고기온(날짜)	폭염일수(연도)	열대야일수(연도)
1위	38.9°C (2004.7.23.)	41일 (2018년)	10일 (2018년)
2위	38.5°C (2004.7.29.)	38일 (2004년)	4일 (2019년)
3위	38.3°C (2018.8.15.)	27일 (2007년)	4일 (2017년)

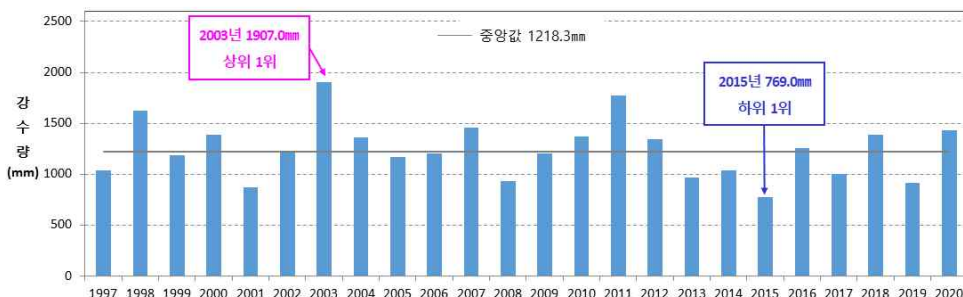
【표 Ⅲ-62】 옥천군 최장 폭염 및 열대야 지속일(2000년 이후)

	폭염	열대야
1위	31일 (2018.7.11.~8.10.)	3일 (2010.8.2.~8.4.)
2위	28일 (2004.7.18.~8.14.)	2일 (2019.8.10.~8.11.)
3위	22일 (2016.8.4.~8.25.)	2일 (2018.8.9.~8.10.)

□ 강수량

> 연 누적 강수량

옥천군의 2020년 강수량은 1427.0mm로 작년(910.0mm)대비 157%, 최근 10년(1181.4mm) 대비 121% 많았다.



【그림 Ⅲ-39】 옥천군 연도별 누적 강수량(mm)(1997~2020년)

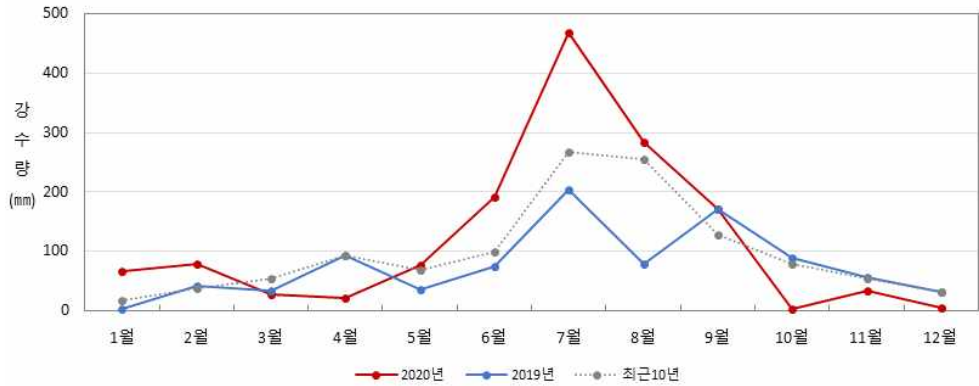
> 월별 누적 강수량

옥천군의 2020년 강수가 가장 많았던 달은 7월로 469.5mm를 기록했으며, 이는 2020년 연 강수량의 32%에 해당되고, 최근 10년 대비 176%였다. 반면 강수가 가장 적은 달은 10월 2.5mm로 최근 10년 대비 3% 이었다. 장마철 강수량은 730.0mm로 연 강수량의 50%에 해당되었다. 1일 최다강수량은 7월 13일 79.5mm, 1시간 최다강수량은 7월 30일 56.0mm이었다.

【표 Ⅲ-63】 옥천군 2020년 월별 강수량(mm), 1일 최다강수량(mm), 1시간 최다강수량(mm)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
강수량 (mm)	2020년	65.5	78.0	27.5	22.0	77.5	191.0	469.5	284.5	170.5	2.5	34.0	4.5
	2019년	2.0	41.0	34.0	92.5	35.0	75.0	204.5	78.5	171.0	89.0	56.5	31.0
	최근 10년	16.5	36.5	54.6	92.6	68.8	98.8	267.0	255.8	127.3	78.1	53.3	32.3
1일 최다강수량(mm) 나타난 날	2020년	45.0	47.5	14.0	13.5	21.0	54.5	79.5	64.0	54.5	1.5	20.5	3.0
		7일	25일	27일	19일	18일	11일	13일	8일	3일	3일	19일	13일
1시간 최다강수량(mm) 나타난 날	2020년	8.0	6.0	7.0	5.0	14.0	24.5	56.0	25.0	18.0	1.0	15.0	3.0
		7일	25일	27일	17일	18일	11일	30일	30일	9일	3일	19일	13일

* 빨간색: 최근 10년보다 많음, 파란색: 최근 10년보다 적음



【그림 Ⅲ-40】 옥천군 2020년 월별 누적 강수량(mm)

□ 바람

옥천군의 2020년 연 평균풍속은 1.5㎞/s이며, 4월 풍속이 1.6㎞/s로 가장 컸다. 연 최대순간풍속이 나타난 날은 9월 7일 17.5㎞/s이었다.

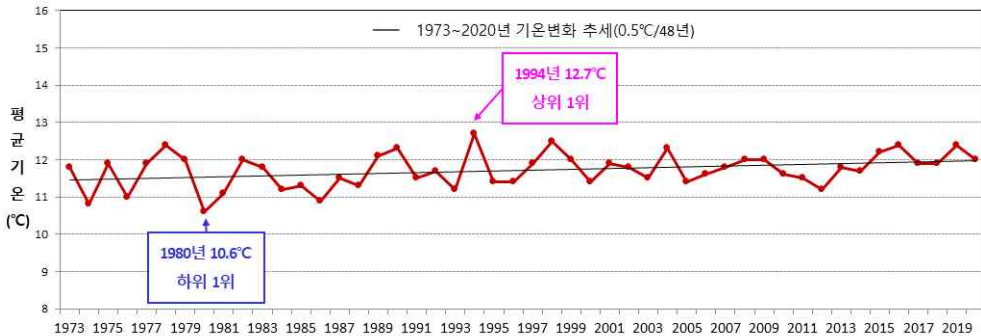
【표 Ⅲ-64】 옥천군 2020년 월별 평균풍속(㎞/s), 최대순간풍속(㎞/s)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
평균풍속 (㎞/s)	2020년	0.9	1.0	1.3	1.6	1.2	1.0	0.9	0.8	0.9	0.8	1.0	1.0
	2019년	0.3	0.3	0.5	0.6	0.9	0.8	0.8	0.9	0.8	0.7	0.6	0.7
	최근 10년	0.8	1.0	1.2	1.3	1.1	1.0	0.9	1.0	0.8	0.8	0.8	0.9
최대순간풍속 (㎞/s)	2020년	14.8	12.4	14.9	16.0	13.3	10.2	11.9	11.7	17.5	11.6	11.3	12.2
나타난 날		8일	22일	19일	25일	7일	30일	23일	26일	7일	8일	19일	30일

□ 기온

> 연 평균기온

영동군의 연 평균기온은 12.0°C로 작년(12.4°C)보다 0.4°C 낮았고, 평년(1981~2010년) 11.7°C보다 0.3°C 높았다. 기온변화 추세는 48년 동안 0.5°C 증가 경향을 보였다.



【그림 Ⅲ-41】 영동군 연도별 평균기온(°C)(1973~2020년)

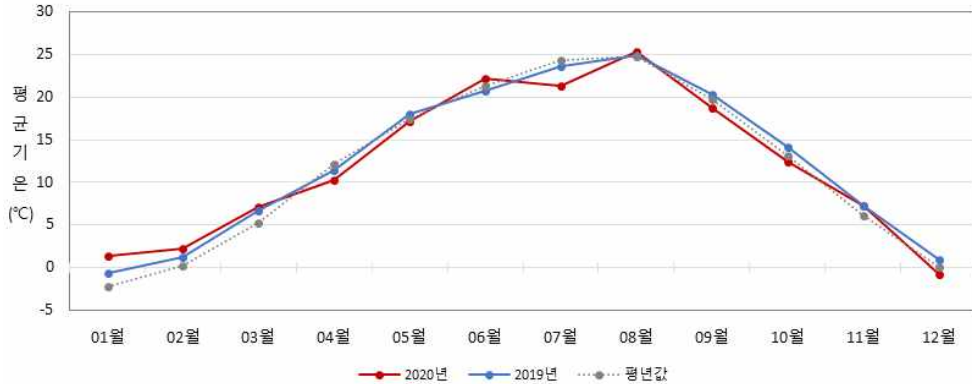
> 월별 기온

영동군의 2020년 1~3월은 평년(1981~2010년) 대비 1.8~3.6°C 높았으나, 4월은 평년보다 2.0°C가 낮아 심한 기온 변동 폭을 보였다. 6월은 고온현상으로 평년보다 0.8°C 높았으나 7월은 선선한 날씨로 평년보다 2.9°C 낮아, 7월 기온이 6월보다 낮은 기온 역전 현상이 나타났다. 연 최고기온이 나타난 날은 6월 9일 33.6°C, 연 최저기온이 나타난 날은 12월 31일 -13.5°C이었다.

【표 Ⅲ-65】 영동군 2020년 월별 평균기온(°C), 평균 최고기온(°C), 평균 최저기온(°C)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
평균기온 (°C)	2020년	1.4	2.2	7.1	10.2	17.1	22.2	21.4	25.4	18.7	12.4	7.2	-0.8
	2019년	-0.6	1.2	6.7	11.4	18.1	20.8	23.6	24.9	20.3	14.2	7.3	1.0
	평년	-2.2	0.2	5.3	12.2	17.4	21.4	24.3	24.8	19.8	13.2	6.1	0.0
최고기온(°C)	2020년	5.7	7.7	13.4	16.6	23.0	27.6	24.9	30.1	23.8	18.6	12.6	4.3
최저기온(°C)	2020년	-2.5	-2.8	0.1	3.4	11.5	17.4	18.7	22.1	14.2	6.7	2.2	-5.6

* 빨간색: 평년보다 높음, 파란색: 평년보다 낮음



【그림 Ⅲ-42】 영동군 2020년 월별 평균기온(°C)

> 폭염일수 및 열대야일수

영동군의 2020년 폭염일수는 1일로 평년(6.6일)보다 적었으며, 6월에 발생하였다. 열대야는 하루도 나타나지 않았다(평년 0.4일).

【표 Ⅲ-66】 2011~2020년 영동군 폭염일수 및 열대야일수(일)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
폭염	0	7	10	3	10	24	6	30	7	1
열대야	0	0	0	1	0	0	1	5	0	0

【표 Ⅲ-67】 영동군 폭염관련 극값(1973년 이후)

	최고기온(날짜)	폭염일수(연도)	열대야일수(연도)
1위	36.7°C (2018.8.15.)	30일 (2018년)	5일 (2018년)
2위	36.7°C (2018.8.13.)	30일 (1994년)	4일 (1983년)
3위	36.6°C (2018.8.14.)	24일 (2016년)	3일 (1995년)

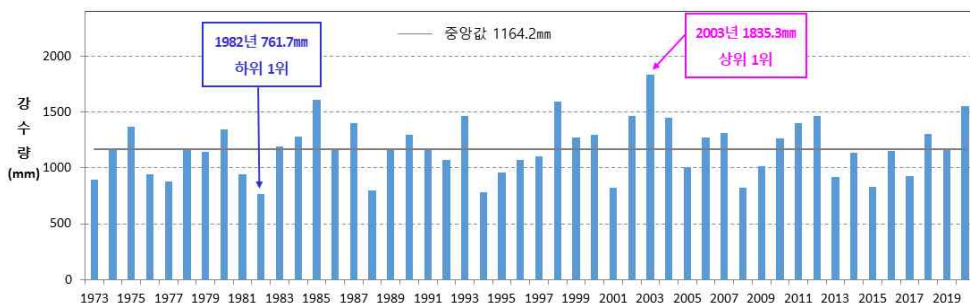
【표 Ⅲ-68】 영동군 최장 폭염 및 열대야 지속일(1973년 이후)

	폭염	열대야
1위	15일 (2018.7.15.~7.29.)	3일 (2018.8.4.~8.6.)
2위	12일 (1977.7.23.~8.3.)	3일 (1983.7.31.~8.2.)
3위	11일 (2001.7.25.~8.4.)	2일 (1998.7.8.~7.9.)

□ 강수량

> 연 누적 강수량

영동군의 2020년 강수량은 1554.0mm로 작년(1164.1mm)대비 133%, 평년(1187.1mm) 대비 131% 많았다.



【그림 Ⅲ-43】 영동군 연도별 누적 강수량(mm)(1997~2020년)

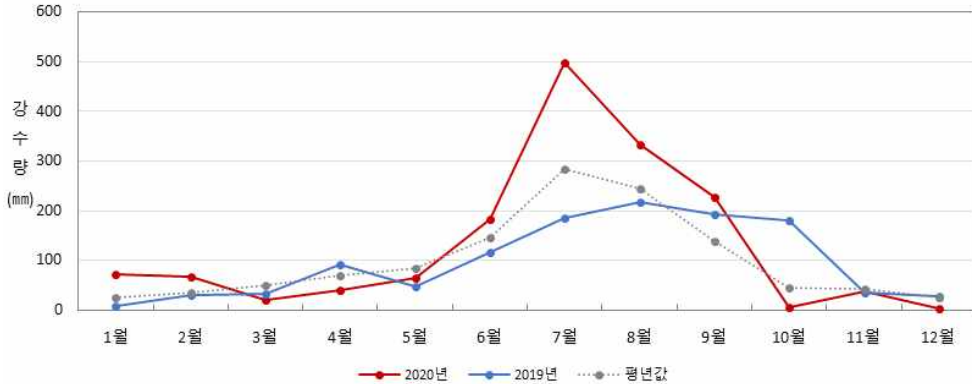
> 월별 누적 강수량

영동군 강수가 가장 많았던 달은 7월로 499.3mm를 기록했으며, 이는 2020년 연 강수량의 32%에 해당되고, 평년대비 175%이었다. 반면 강수가 가장 적은 달은 12월 3.1mm로 평년대비 13%이었다. 장마철 강수량은 795.5mm로 연 강수량의 51%에 해당되었다. 1일 최다강수량은 7월 13일 83.8mm, 1시간 최다강수량은 7월 6일 31.3mm이었다.

【표 Ⅲ-69】 영동군 2020년 월별 강수량(mm), 1일 최다강수량(mm), 1시간 최다강수량(mm)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
강수량 (mm)	2020년	71.0	68.2	21.0	39.7	65.3	182.8	499.3	333.5	226.8	5.0	38.3	3.1
	2019년	7.7	31.1	33.5	91.7	46.3	116.5	185.4	218.1	191.8	179.4	35.4	27.2
	평년	24.5	34.5	50.0	69.6	84.5	146.3	284.6	244.5	139.1	43.9	41.3	24.2
1일 최다강수량(mm) 나타난 날	2020년	30.6	44.2	10.0	20.2	22.2	79.5	83.8	69.4	78.0	3.1	22.3	1.5
		7일	25일	10일	19일	9일	14일	13일	7일	3일	21일	19일	13일
1시간 최다강수량(mm) 나타난 날	2020년	-	-	-	6.6	12.3	20.6	31.3	25.2	16.0	1.6	-	-
		-	-	-	17일	18일	14일	6일	29일	3일	21일	-	-

* 빨간색: 평년보다 많음, 파란색: 평년보다 적음



【그림 Ⅲ-44】 영동군 2020년 월별 누적 강수량(mm)

□ 바람

영동군의 2020년 연 평균풍속은 2.7㎞/s이며, 4월 풍속이 3.8㎞/s로 가장 컸다. 연 최대순간풍속이 나타난 날은 3월 19일 27.9㎞/s이었다.

【표 Ⅲ-70】 영동군 2020년 월별 평균풍속(㎞/s), 최대순간풍속(㎞/s)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
평균풍속 (㎞/s)	2020년	3.0	3.0	3.1	3.8	2.8	2.2	2.0	1.6	2.1	2.3	2.8	3.1
	2019년	3.8	3.1	3.1	2.7	2.9	1.9	2.1	2.0	2.0	2.2	2.4	2.6
	평년	3.9	3.7	3.3	3.1	2.5	1.9	1.7	1.7	1.7	2.1	2.8	3.5
최대순간풍속 (㎞/s)	2020년	23.0	20.6	27.9	22.7	16.7	16.5	14.9	15.5	22.4	15.5	17.7	17.4
	나타난 날	8일	22일	19일	21일	12일	29일	23일	26일	3일	24일	3일	30일

□ 일조

영동군의 2020년 연 일조시간은 2167.5h이며, 4월 일조시간이 264.3h로 가장 많았고 평년대비 122%이었다. 반면 7월은 73.5h로 가장 적었으며 평년대비 51%이었다.

【표 Ⅲ-71】 영동군 2020년 월별 일조시간(h)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
일조 시간 (h)	2020년	122.0	178.2	236.7	264.3	218.0	197.0	73.5	151.8	147.2	224.0	168.1	186.7
	2019년	215.1	207.7	242.1	214.7	312.1	256.8	185.7	233.4	168.3	221.0	121.7	170.5
	평년	174.3	173.0	196.0	216.5	227.4	182.2	144.6	157.9	165.8	202.2	170.2	166.3

2020년
충청북도 기후자료집



IV. 2020년 충청북도 이상기후 분석

-
- 이상기후의 정의와 발생 원인 86
 - 2020년 충청북도 이상기후 발생 현황 87
 - 2020년 충청북도 이상기후 캘린더 88
 - 1973년 이후 가장 따뜻하고, 많은 비가 내린 1월 90
 - 쌀쌀했던 4월, 이상저온 현상과 강풍 92
 - 초여름 고온현상 94
 - 역대 가장 긴 장마철과 잦은 집중호우가 발생한 여름철 96
-

□ 이상기후의 정의와 발생 원인

> 이상기후 정의

- 기상학적 이상기후 정의

‘기온, 강수량 등의 기후요소가 평년값(1981~2010년)에 비해 현저히 높거나 낮은 수치를 나타내는 극한현상’으로 세계기상기구(WMO)에서는 **90퍼센타일 초과 또는 10퍼센타일 미만의 범위를** 가리키며, 이상기후에 대한 정의는 분야에 따라 다양하게 정의될 수 있다.

기상청에서 이상기후는 기온, 강수량 등의 기후요소가 평년(1981~2010년)에 비해 현저히 높거나 낮은 수치를 나타내는 극한현상으로 이상저온은 최저·최고기온 10퍼센타일 미만, 이상고온은 최저·최고기온 90퍼센타일 초과범위로 정의하였다.

> 이상기후를 발생시키는 주요 원인

- 지구온난화 ‘지속적으로 지구 평균기온 상승’

지난 133년간(1880~2012년) 지구 평균기온은 0.85°C 상승하였으며, 전지구 평균기온의 상승 추세는 지속되고 있으며 이로 인한 이상기후 현상의 발생빈도, 강도, 지속기간, 발생 지역의 분포가 변하고 있다.

- 엘니뇨/라니냐 ‘적도 동태평양 해수면 온도가 지속적으로 평년보다 높은/낮은 상태를 유지하는 현상’

엘니뇨/라니냐가 발생하면 전 세계적으로 이상기상 현상이 나타날 가능성이 매우 높아지며, 지역 및 계절에 따라 다양한 형태의 기상재해가 나타난다.

엘니뇨가 최대로 발달하는 11월, 12월은 한반도 동쪽에 쿠로시오 고기압 흐름이 발달해 한반도에 남쪽 기류를 유도함으로써 강수가 증가하고 기온이 상승한다.

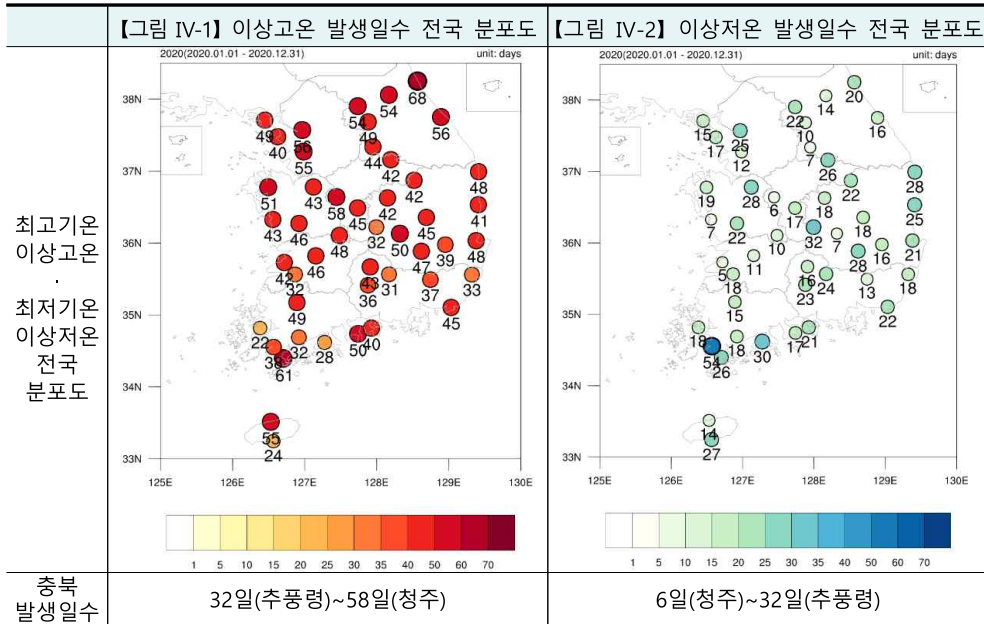
- 북극진동 ‘북극에 존재하는 찬 공기의 소용돌이가 수십 일 또는 수십 년 주기로 강약을 되풀이하는 현상’

북극의 평균기온이 평년보다 높은 이상고온 현상이 지속되면 북극에 있는 찬 공기를 차단시켜주는 역할을 하는 제트기류(강풍대)가 점차 느슨해져 북극에 차단되어 있던 찬 공기가 중위도까지 내려오면서 북반구 지역에 한파와 대설이 나타난다.

※ 출처: 이상기후 보고서 리플렛

□ 2020년 충청북도 이상기후 발생 현황

> 2020년 최고기온 이상고온·최저기온 이상저온 발생일수 및 분포도



> 월별 발생일수

월별 특징을 살펴보면 최고기온이 평년보다 높았던 달에 이상고온도 많이 발생하였다. 반면 4월은 최저기온이 평년보다 낮아 이상저온이 많이 발생하였다. 지역별로 살펴보면, 이상고온 발생일수는 청주가 58일로 가장 많았고, 이상저온 발생일수는 추풍령이 32일로 가장 많았다.

【표 IV-1】 월별 최고기온 이상고온·최저기온 이상저온 발생일수(일)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
청주	이상고온	11	7	6	0	4	10	1	11	0	0	6	2	58
	이상저온	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	1	6
추풍령	이상고온	6	6	3	0	1	6	0	3	0	0	5	2	32
	이상저온	0	1	2	5	4	0	5	0	1	5	5	4	32
제천	이상고온	9	7	6	0	1	8	0	3	0	0	7	1	42
	이상저온	0	0	0	7	2	0	4	0	0	3	3	7	26
보은	이상고온	9	8	8	0	3	5	0	5	0	0	6	1	45
	이상저온	0	0	0	6	1	0	2	0	0	1	2	5	17
월별 평균		8.8	7.0	5.8	0.0	2.3	7.3	0.3	5.5	0.0	0.0	6.0	1.5	44.3
		0.0	0.3	0.5	4.5	1.8	0.0	4.0	0.0	0.3	2.3	2.5	4.3	20.3

2020년 충청북도 이상기후 캘린더

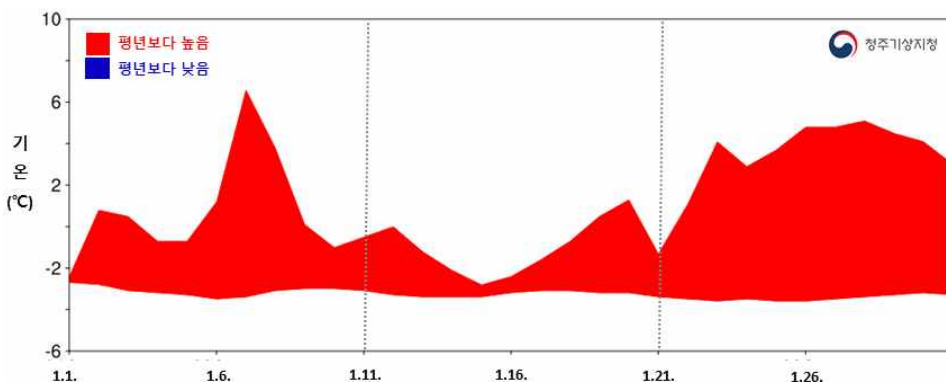
	1월	2월	3월	4월	5월	6월
이상고온 (폭염· 열대야)	1973년 이후 가장 따뜻했던 1월 평균/최고/ 최저기온 1.1°C/6.2°C/ -3.1°C 상위 1위/ 1위/1위	고온현상 평균/최고/ 최저기온 2.1°C/7.8°C/ -3.1°C 상위 3위/5위/ 2위	고온현상 평균/최고/ 최저기온 7.0°C/13.9°C/ 0.0°C 상위 2위/3위/ 5위		최저기온 12.1°C 상위 1위	초여름 고온현상 평균/최고/ 최저기온 22.9°C/28.4°C/ 18.1°C 상위 1위/3위/ 2위 폭염일수 1.8일 상위 1위
이상저온 (한파)				쌀쌀했던 4월 최저기온 3.0°C 하위 5위 1~3월 대비 심한 기온 변동폭 이상저온 지속		
호우 · 태풍	겨울철 많은 비 강수량 68.2mm, 97.5%ile 상위 3위	겨울철 많은 비 강수량 67.3mm, 92.2%ile 상위 5위				
가뭄						

7월	8월	9월	10월	11월	12월	
	중순 이후 늦더위 최저기온 22.7℃ 상위 2위 열대야일수 4.8일 상위 2위					이상고온 (폭염· 열대야)
선선한 7월 최고기온 26.3℃ 하위 4위						이상저온 (한파)
6월보다 낮은 7월 기온 역대 처음						
	강수량 498.2mm 88.4%ile 상위 5위 8월 3개의 태풍 영향					호우 · 태풍
중부 역대 가장 긴 장마철 (장마기간 54일, 강수량 851.0mm, 강수일수 36.3일 역대 1위)						
			건조한 10월 강수량 6.6mm, 7.8%ile 하위 4위 강수일수 2.5일 하위 2위		건조한 12월 강수량 6.0mm, 8.9%ile 하위 4위 강수일수 4.3일 하위 2위	가뭄

□ 1973년 이후 가장 따뜻하고, 많은 비가 내린 1월

> 이상기후 현황

- 1월은 시베리아 지역의 높은 기온으로 시베리아 고기압이 약했으며, 잦은 남풍기류로 인해 우리나라에 고온현상이 나타나 일 평균기온이 평년보다 높은 날이 한 달 동안 지속되었다. 또한 우리나라 남쪽의 고기압과 중국 남부에서 발달하여 다가오는 저기압 사이에서 발달한 강한 남풍기류를 따라 따뜻하고 습한 공기가 다량 유입되어 전국적으로 강수량이 많았다.
- 충북 평균기온/최고기온/최저기온, 1.1°C/6.2°C/-3.1°C, 상위 1위/1위/1위
- 충북 월 강수량 68.2mm, 97.5%ile, 상위 3위



【그림 IV-3】 충청북도 2020년 1월 평균기온(°C) 일변화 시계열

> 지점별 극값 경신 현황

【표 IV-2】 1월 일 평균기온 최고 순위 (단위: °C)

지점	관측개시	1위		2위		3위		4위		5위	
		날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
충주	1972.01.01.	2020.01.14.	10.0	2002.01.15.	9.0	1989.01.08.	8.1	2020.01.07.	8.0	1989.01.09.	7.7
청주	1967.01.01.	2002.01.14.	11.7	2002.01.15.	11.3	1989.01.08.	8.9	1989.01.09.	8.0	2020.01.07.	7.9
보은	1972.01.09.	2002.01.14.	10.1	2002.01.15.	9.4	1989.01.08.	9.4	2020.01.07.	8.0	1989.01.09.	7.7

【표 IV-3】 1월 일 최고기온 최고 순위 (단위: °C)

지점	관측개시	1위		2위		3위		4위		5위	
		날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
충주	1972.01.01.	2020.01.07.	13.8	1979.01.26.	13.8	2013.01.31.	13.6	2002.01.14.	13.6	1979.01.09.	13.4
제천	1972.01.11.	1979.01.09.	13.6	1979.01.26.	12.5	2017.01.08.	12.2	1979.01.27.	11.9	2020.01.23.	11.3

【표 IV-4】 1월 일 강수량 최고 순위

(단위: mm)

지점	관측개시	1위		2위		3위		4위		5위	
		날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
충주	1972.01.01.	2020.01.07.	48.0	2001.01.07.	35.0	2013.01.21.	30.0	1973.01.24.	29.6	1973.01.07.	24.0
청주	1967.01.01.	1969.01.28.	51.8	2020.01.07.	51.7	2001.01.07.	38.7	1987.01.02.	33.2	1973.01.24.	28.4
추풍령	1937.01.11.	1947.01.05.	36.2	2013.01.21.	31.5	1969.01.28.	31.5	2020.01.07.	30.6	1948.01.23.	30.2
제천	1972.01.11.	2020.01.07.	56.6	2001.01.07.	31.4	2013.01.21.	31.0	2010.01.20.	31.0	1973.01.24.	25.5
보은	1972.01.09.	2002.01.15.	54.5	2020.01.07.	47.3	1987.01.02.	40.4	2013.01.21.	32.0	2008.01.11.	29.5

> 이상기후로 인한 영향정보

- 마늘, 보리 등 농작물의 웃자람
- 병해충 발생 증가
- 얼음낚시 등 겨울축제 프로그램 축소
- 패딩 등 겨울 패션 매출 감소

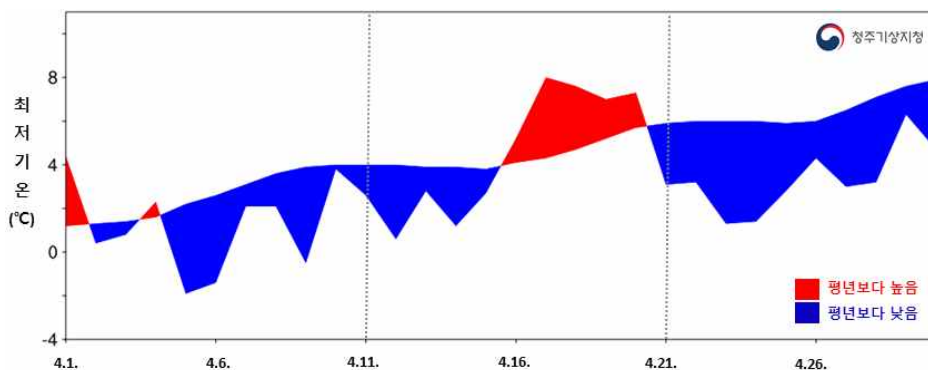
> 관련 언론보도 현황

순번	날짜	언론사	내 용
1	1.7.	MBC	"얼음 꺼질라" 축제 중단..."눈꽃 녹을라" 전전긍긍...
2	1.10.	농민신문	따뜻한 겨울, 마늘·보리 등 웃자라...병해충 발생 증가 우려도
3	1.16.	충청리뷰	농가·의류업체는 '울고 싶어'
4	1.16.	충청일보	충북농기원, 이상고온과 잦은 비에 마늘밭 관리 당부
5	1.22.	충청매일	충북농기원, 겨울철 이상고온 대응 '충력'
6	1.29.	충청일보	춥지 않은 겨울... 옥천 과수농가 '초비상'
7	2.9.	충청타임즈	과수농가 '이상 기후' 비상
8	2.11.	충북일보	괴산군, '철저한 월동작물 관리' 당부
9	2.17.	경향신문	이상고온에...지자체 "겨울축제 '대체 행사' 찾아라"
10	2.17.	충북일보	괴산군, 겨울철 고추육묘 관리 철저 당부
11	4.20.	충북일보	충주시, 가로수 병해충 방제 시동
12	6.13.	경향신문	기후변화가 불러온 '매미나방의 습격'
13	7.7.	KBS	'벌레계 스캔크' 농촌마을 습격사건...'노래기와 전쟁'
14	7.23.	한국일보	충북 농가, 돌발해충 습격에 휘청
15	7.26.	머니투데이	벤치에 엉겨붙은 수십마리 대벌레...'따뜻한 겨울'이 보낸 경고

□ 쌀쌀했던 4월, 이상저온 현상과 강풍

> 이상기후 현황

- 1~3월의 평균기온은 1973년 이후 가장 높은 기온을 보였으나, 4월은 강한 북서풍을 따라 차고 건조한 공기가 자주 유입되어 쌀쌀한 날씨가 많았다. 특히 2~9일까지 최저기온이 영하를 기록하는 등 저온현상이 지속되었다. 한편, 21~25일에는 전국 대부분 매우 강한 바람이 부는 날이 많았다.
- 평균기온/최저기온, 10.2°C/3.0°C, 하위 6위/5위



【그림 IV-4】충청북도 2020년 4월 최저기온(°C) 일변화 시계열

> 지점별 극값 경신 현황

【표 IV-5】4월 일 최대순간풍속 최고 순위

(단위: m/s)

지점	관측개시	1위		2위		3위		4위		5위	
		날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
충주	1972.01.01.	1993.04.22.	19.2	2020.04.25.	17.9	2016.04.17.	17.2	2012.04.06.	17.2	2007.04.20.	16.9

> 이상기후로 인한 영향정보

- 개화기 저온으로 과수 꽃·꽃눈, 작물 새순 저온 피해
- 농림작물 및 산림작물 저온 피해 내역

【표 IV-6】농작물 피해내역

(단위: ha)

구분	합계	과수 ²⁾	맥류	전작 ³⁾	채소 ⁴⁾	특작 ⁵⁾	기타
충북	4,095	3,522	-	494	47	31	1
전국	43,554	37,111	2,950	1,820	1,106	445	122

2) 과수: 사과, 배, 복숭아, 자두, 매실, 단감 등

3) 전작: 감자, 고구마, 옥수수 등

4) 채소: 호박, 수박, 고추, 양배추 등

5) 특작: 녹차, 인삼, 담배 등

【표 IV-7】 산림작물 피해내역

(단위: ha)

구분	합계	떨은감	고사리	호두	두릅	오미자	산수유	기타
충북	264	86	6	168	-	1	-	3
전국	5,058	2,645	1,206	493	280	253	22	159

※ 출처: '4월 농작물 저온피해 농가 재해복구비 지원'(6.8.), 농림축산식품부 보도자료

- 저온피해 농가 복구비 지원 전국 총 1,054억 원(농식품부 984억, 산림청 70억원)

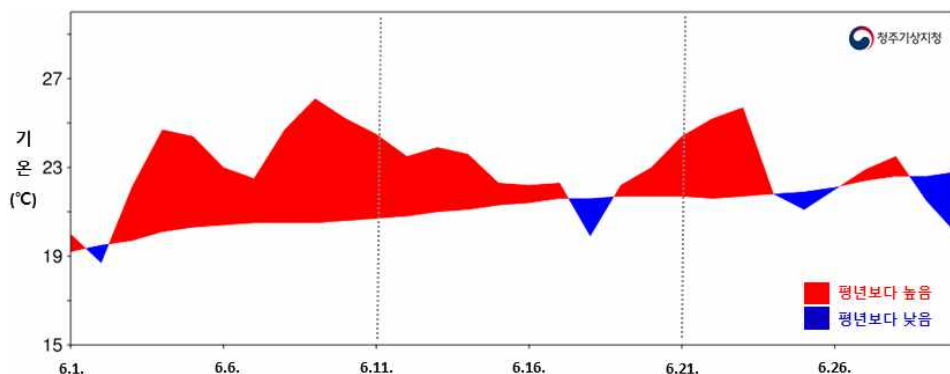
> 관련 언론보도 현황

순번	날짜	언론사	내 용	비고
1	2.5.	충청일보	영동군, 과수 냉해 피해 예방 당부	이상 저온
2	3.2.	대전일보	충북 과수 개화기, 전년보다 빨라져 저온피해 '우려'	
3	3.23.	충청일보	농협 진천지부, 봄철 농작물 저온피해 예방 당부	
4	4.7.	파이낸셜뉴스	개화기 한창인데 이상저온 덮쳐... 웃음꽃 사라진 과수농가	
5	4.10.	농민신문	농가 올린 꽃샘추위...4387ha 피해	
6	4.20.	연합뉴스	'이틀간 새벽 영하권' 충북 2천498농가 1천938ha에서 냉해 발생	
7	4.22.	충북일보	이상저온 옷 농가 옷 순 수확차질 '비상'	
8	4.23.	CJB청주방송	충북 첫 모내기 이상저온 일주일	
9	4.23.	연합뉴스	음성서 올해 충북 첫 모내기...이상저온으로 평년보다 7일 늦어	
10	4.23.	YTN사이언스	갑작스러운 이상저온...과수 냉해 속출	
11	4.28.	연합뉴스	충주 702ha서 농작물 냉해 발생..."과수 적과 시기 늦춰야"	
12	5.24.	뉴스1	이상저온 현상에 '감자 역병'...괴산군, 피해 주의 당부	
13	6.2.	연합뉴스	'영하 6.9도까지 뚝 떨어진 봄' 충북 농작물 4천94ha 냉해	
14	7.16.	연합뉴스	4월 이상저온...충북 냉해 농가에 96억9천만원 지급	
15	4.24.	헤럴드경제	"오늘도 전국에 꽃샘추위 '계속'...밤부터 강풍 주의"	강풍
16	4.24.	국제뉴스	단양군 가곡면 향산리 산불 3시간만에 진화	
17	4.24.	동아일보	강풍, 주말까지 계속...산림청, 산불위기경보 '경계' 상향	
18	4.25.	충청리뷰	4월25일 토요일 '강풍주의보'	
19	4.27.	충청투데이	전국 곳곳 산불... '경계' 경보 상향	
20	4.29.	MBC	'바짝' 마르고 '돌풍'까지...봄철 강풍, 왜?	

□ 초여름 고온현상

> 이상기후 현황

- 6월 초부터 상층과 하층에 더운 공기가 자리 잡은 가운데, 북태평양고기압과 서쪽에서 접근한 저기압의 영향으로 따뜻한 남서풍이 유입되었고, 강한 일사까지 더해져 전국에 더위가 이어졌다.
- 평균기온/최고기온/최저기온, 22.9°C/28.4°C/18.1°C, 상위 1위/3위/2위
- 폭염일수 1.8일/상위 1위



【그림 IV-5】 충청북도 2020년 6월 평균기온(°C) 일변화 시계열

> 지점별 극값 경신 현황

【표 IV-8】 6월 일 평균기온 최고 순위

(단위: °C)

지점	관측개시	1위		2위		3위		4위		5위	
		날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
충주	1972.01.01.	2005.06.30.	27.9	2020.06.22.	27.1	2020.06.23.	26.6	2017.06.23.	26.6	2013.06.30.	26.6
청주	1967.01.01.	2013.06.30.	27.9	2020.06.22.	27.8	2020.06.09.	27.7	1977.06.29.	27.5	2020.06.23.	27.4
추풍령	1937.01.11.	1958.06.26.	27.7	1958.06.25.	26.7	1962.06.17.	26.5	2011.06.23.	26.3	2020.06.09.	26.2
제천	1972.01.11.	2005.06.30.	26.5	1977.06.27.	26.1	1977.06.29.	25.9	2020.06.23.	25.6	2006.06.29.	25.4

【표 IV-9】 6월 일 최고기온 최고 순위

(단위: °C)

지점	관측개시	1위		2위		3위		4위		5위	
		날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
충주	1972.01.01.	1994.06.17.	35.6	2015.06.10.	34.8	1983.06.19.	34.6	1976.06.28.	34.5	2020.06.22.	34.4
청주	1967.01.01.	1994.06.17.	35.1	2017.06.23.	34.9	1983.06.19.	34.9	2015.06.10.	34.8	2020.06.10.	34.4

> 이상기후로 인한 영향정보

- 6월 이른 폭염으로 인한 충북지역 2020년 6월 건물부문(가정용, 공공용, 서비스업) 전력 소비량은 2019년보다 약 4% 증가했으며, 폭염이 극심했던 2018년 이전 10년간(2008~2017년)보다 약 21% 증가한 수치임

※ 출처: 한국전력 전력통계속보

- 온열질환 신고현황이 2020년 4~6주(6.7.~6.27.) 기간 동안 전국 207명으로 최근 10년(2011~2020년) 동안 가장 많았으며, 작년 대비 2.5배 이상 증가하였음

※ 출처: 2020년 폭염으로 인한 온열질환 신고현황 연보(질병관리청)

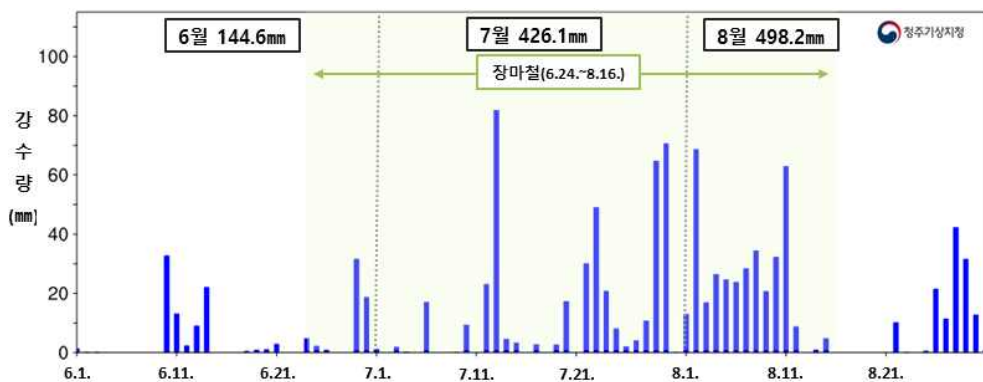
> 관련 언론보도 현황

순번	날짜	언론사	내 용
1	5.18.	중부매일	청주시, 폭염 대비 온열질환 감시체계 가동
2	5.21.	충청일보	음성군, 하절기 폭염 대비 가축피해 예방 총력
3	5.26.	충북일보	괴산군 보건소, '온열질환 응급실 감시체계' 본격 가동
4	5.29.	충청일보	영동군, 폭염 대책 본격 추진
5	6.1.	충청투데이	증평군, 벌써부터 역대급 폭염 대비
6	6.3.	뉴스1	"여름 폭염 대비해요" 충북농업기술원, 축사 환기·냉방 점검 당부

□ 역대 가장 긴 장마철과 잦은 집중호우가 발생한 여름철

> 이상기후 현황

- 우리나라 주변에 찬 공기 정체로 기온과 습도가 높은 공기(북태평양고기압)의 북쪽 확장이 지연되면서, 두 공기 사이에 활성화된 정체전선이 8월 중순까지 중부를 중심으로 오르내리면서 장마철이 길게 이어지고, 집중호우가 잦았다.
집중호우의 원인으로는 남쪽에서 점차 확장하는 북태평양고기압 가장자리에 형성된 강한 바람을 따라 다량의 수증기가 우리나라로 유입되는 가운데, 북쪽 찬 공기와 충돌하면서 남북으로 폭이 좁은 형태의 강한 구름대(정체전선)가 지속적으로 영향을 주었기 때문이다.
- 여름철 강수량 1068.9mm, 95.8%ile 상위 4위, 강수일수 50.3일 상위 3위
- 장마기간 54일(6.24.~8.16., 평년 32일), 강수량 851.0mm(평년 376.8mm), 강수일수 36.3일(평년 18.0) 각각 상위 1위



【그림 IV-6】 충청북도의 여름철 강수량(mm) 일변화 시계열

【표 IV-10】 2020년 여름철 충청북도 주요지점 강수량 현황(mm)

	장마기간(6.24.~8.16.) (평년)	여름철 (평년)	1일 최다강수량 (나타난 날)	1시간 최다강수량 (나타난 날)
충청북도*	851.0(505.4)	1068.9(742.8)	259.0(8.2.)/제천	76.5(8.28.)/진천
충주	814.3(477.8)	969.9(698.9)	84.2(8.3.)	38.1(8.5.)
청주	739.8(470.5)	918.3(710.0)	79.3(7.13.)	46.8(8.5.)
추풍령	795.5(446.7)	1015.6(668.3)	83.8(7.13.)	31.3(7.6.)
제천	961.4(580.9)	1081.9(812.9)	259.0(8.2.)	48.3(8.2.)
보은	907.3(523.5)	1259.8(760.8)	131.5(7.30.)	66.7(8.28.)

* 충청북도는 청주, 추풍령, 제천, 보은 네 지점의 평균값

	장마기간(6.24~8.16.) (최근 10년)	여름철 (최근 10년)	1일 최다강수량 (나타난 날)	1시간 최다강수량 (나타난 날)
단양	737.0(380.7)	870.0(541.7)	77.0(8.2.)	33.5(7.22.)
음성	683.0(464.3)	844.0(621.9)	113.5(8.11.)	47.5(8.11.)
진천	917.5(502.3)	1102.0(667.1)	184.5(8.3.)	76.5(8.28.)
증평	795.5(469.6)	969.0(650.6)	96.0(7.13.)	41.0(7.30.)
괴산	796.5(464.5)	950.5(652.5)	104.0(7.30.)	64.5(7.30.)
옥천	730.0(454.4)	945.0(621.6)	79.5(7.13.)	56.0(7.30.)

> 지점별 극값 경신 현황

【표 IV-11】 7월 1시간 최다강수량 최고 순위 (단위: mm)

지점	관측개시	1위		2위		3위		4위		5위	
		날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
보은	1972.01.09.	1980.07.22.	90.0	2016.07.30.	58.0	1997.07.01.	56.5	2004.07.16.	52.0	2020.07.30.	50.1

【표 IV-12】 8월 일 강수량 최고 순위 (단위: mm)

지점	관측개시	1위		2위		3위		4위		5위	
		날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
제천	1972.01.11.	2002.08.07.	275.5	2020.08.02.	259.0	2007.08.05.	186.5	1995.08.09.	155.0	1993.08.08.	154.0

【표 IV-13】 8월 1시간 최다강수량 최고 순위 (단위: mm)

지점	관측개시	1위		2위		3위		4위		5위	
		날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
보은	1972.01.09.	1998.08.12.	95.0	2020.08.28.	66.7	1997.08.03.	66.0	2005.08.18.	64.0	1998.08.15.	59.5

> 피해사례(2020.8.23. 기준)

- 인명피해 17명(충북: 사망7, 실종1, 부상4, 타시도: 사망4, 실종1)
- 재산피해 2,503억원(공공시설 2,180억원, 사유시설 323억원)
- 복구액 5,017억원(공공시설 4,719억원, 사유시설 298억원)

【표 IV-14】 시군별 피해 현황 (단위: 억원)

구분	계	청주	충주	제천	보은	옥천	영동	증평	진천	괴산	음성	단양
피해액	2,503	22	907	716	5	29	77	1	50	37	266	393
복구액	5,017	57	1,622	1,103	12	81	484	1	107	105	546	899

※ 출처: '7.28.~8.11. 호우 피해 중앙·도 합동피해조사 마무리'(8.23), 충북도청 보도자료

- 역대 최장 장마와 연이은 태풍으로 산사태 피해 급증
 - ※ 2020년 6~10월 충북 산사태 피해면적 221ha(전국 1,343ha)
 - ※ 최근 3년 피해면적: 2019년 0ha, 2018년 5.9ha, 2017년 54.03ha(출처: 산사태방지시스템, 산림청)
- 1차 특별재난지역 3개 시·군(음성군, 제천시, 충주시), 3차 특별재난지역 2개 시·군(단양군, 영동군) 및 5개 읍·면·동(진천군 진천읍·백곡면, 옥천군 군서면·군북면, 괴산군 청천면)

> 언론보도 현황

순번	날짜	언론사	내 용
1	7.13.	SBS	집 무너지고 산책로 잠기고...장마 피해 속출
2	7.13.	충청투데이	충북 지역 많은 비... 나무 쓰러지고 토사 유출
3	7.16.	충북일보	옥천 대청호 장마 쓰레기 '굴치'
4	7.22.	SBS	'500만 명 식수원' 대청호 뚝은 쓰레기 섬...녹조도 발생
5	7.26.	충청일보	돌풍에 '물 폭탄'까지... 충청지역 '피해 속출'
6	7.29.	연합뉴스	잠기고 쓰러지고...충북 최고 123mm 폭우 피해 속출
7	7.30.	KBS	충북 한밤 중 기습 폭우...침수 등 피해 잇따라
8	7.30.	뉴스1	집중호우로 전국 곳곳서 산사태...충북 일부 산사태경보
9	7.30.	뉴시스	150mm 폭우로 저수지 넘쳐...옥천군 자모리 등 주민 대피령
10	7.30.	KBS	도로 막히고, 다리 끊기고...주민 고립까지
11	7.30.	MBC	철로 덮친 산사태...'물폭탄'에 열차도 멈췄다
12	8.2.	SBS	중앙선 철도 선로 유실...전 구간 운행 중단
13	8.2.	연합뉴스	충북 북부 244mm 폭우...충주 엄정 주민 120명 긴급대피
14	8.2.	중앙일보	새벽 충북 북부 244mm 폭우 쏟아져...엄정면 주민 120명 긴급대피
15	8.2.	뉴시스	산사태 현장 출동 소방관 1명 실종...중대본 2단계 발령
16	8.2.	조선일보	충북 강원 폭우, 태백·충북선 전 구간 스톱... 중앙선도 일부 중단
17	8.2.	중앙일보	폭우에 끊어진 도로, 현장 가던 충주 소방대원 급류 휩쓸렸다
18	8.2.	국민일보	폭우가 덮친 충북 제천, 도로유실·산사태... 피해 심각
19	8.2.	연합뉴스	충북 인명 피해 4명 사망·2명 실종
20	8.3.	SBS	저수지 범람 위기에 700여 명 긴급 대피령...피해 컸던 충북
21	8.3.	KBS	충부 내일까지 300mm 폭우...출근길 수도권 '강한 비'
22	8.3.	KBS	잠기고, 무너지고, 끊기고... 충북 호우 피해 속출
23	8.3.	MBC	서울·강원·충북 등 6개 시도에 산사태 위기경보 상향
24	8.3.	뉴스1	충북선 제천~충주간 열차 운행 한달 이상 불가능 할 듯
25	8.4.	서울경제	충북지역 호우로 9명 실종...이재민 284가구 555명
26	8.4.	KBS	충부지방 오후 한차례 또 고비..."시간당 120mm 집중호우 예상"

2020년 충청북도 기후자료집

- 발 행 일 2021년 4월 30일
- 발 행 처 청주기상지청 기후서비스과
- 주 소 충청북도 청주시 흥덕구 공단로 76
- 전화번호 043-901-7070

내일을 위한 정부혁신

보다 나은 청주시상지청