

11-1360689-000018-10

2023년 충청북도 기후자료집



청주기|상지청

A circular diagram with a globe at the center, surrounded by 18 icons representing various weather conditions like sun, clouds, rain, snow, and storms, connected by dashed lines.

발 간 사

청주기상지청은
기후에 대한 과학적인 분석과 예측정보 제공으로
기후위기 시대에 충북도민의 생명과 안전을 지키기 위하여
최선을 다하겠습니다.

2023년은 전 지구 평균기온이 산업화 이래 가장 높았던 가운데
충북의 연평균기온도 평년보다 1.3℃ 높은 12.9℃로 역대 가장 더웠습니다.

연간 총강수량은 1,731mm로 역대 세 번째로 많았습니다.
장마철을 포함한 5~7월에 강수가 집중되었고,
12월에도 100mm 넘는 비가 내렸습니다.

지구온난화 심화로 인한 기후변화 영향으로
이상기후 현상이 빈번히 나타나
'기후위기'를 실감하는 한해였습니다.

우리 청주기상지청에서는 충북지역 기후변화 대응을 지원하기 위하여
2023년도 충청북도 기후자료집을 발간하게 되었습니다.

충청북도의 기후를 이해하고, 기후위기 시대에
관계기관의 기후변화 적응 관련 정책 수립 등에
활용되기를 기대합니다.

CONTENTS

일러두기	06
용어해설	07

I 2023년 충청북도 연 기후특성

2023년 기후특성 요약	10
2023년 기온 및 강수량 특성	13

II 2023년 충청북도 계절별 기후특성

봄(3~5월)	20
여름(6~8월)	24
가을(9~11월)	28
겨울(2023년 12월~2024년 2월)	32
장마	36
태풍	38

III 2023년 지역별 상세 기후분석

단양군	42
제천시	48
충주시	54
음성군	60
진천군	66
증평군	72
괴산군	78
청주시	84
보은군	90
옥천군	96
영동군	102

IV 2023년 충청북도 기후 이슈 분석

이상기후의 정의와 발생 원인	110
가장 더웠던 3월 기온	111
많은 비가 내렸던 장마철(역대 2위)	112
늦더위가 이어진 9월, 기온 역대 1위	113
평년의 4배 이상 내린 12월 강수	114

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 해당년을 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 해당년의 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 자료 수로 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 5개 지점(충주, 청주, 추풍령, 제천, 보은)의 관측값을 사용한다.

용어해설

- **기후평년값 (평년값)** 세계기상기구(WMO)의 기준에 따라 10년 주기로 산출되는 기후의 기준값으로 '0'으로 끝나는 해의 최근 30년간의 기상요소에 대한 평균값을 의미한다. 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.
- **평년비(%)** 통계값의 평년값에 대한 비율
- **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 태양복사 에너지)가 지표면에 도달한 시간
- **바람장미** 관측지점의 어느 기간에 대하여 각 방위별 풍향 출현 빈도를 방사 모양의 그래프로 나타낸 것으로, 출현빈도의 백분율(%)을 각각의 풍향에 대응하는 방위판 위에 방위선의 길이로 나타낸다. 정온(풍속 0.4m/s 이하)의 출현빈도는 그래프의 중심에 표시한다. 막대는 바람이 불어오는 방향을 나타내며, 각 풍향의 풍속 계급별 빈도도 함께 나타낸다.
- **퍼센타일 (백분위, percentile)** 평년 동일 기간에 발생한 자료를 크기순으로 작은 쪽에서부터 세어 몇 번째인지를 나타내는 백분위수

I.

2023년 충청북도 연 기후특성

2023년 기후특성 요약	10
2023년 기온 및 강수량 특성	13

□ 2023년 기후특성 요약

2023년 충청북도의 기후특성을 살펴보면,

1월 평균기온은 -2.5°C 로 평년($-2.8^{\circ}\text{C} \pm 0.7$)과 비슷하였다. 중순 우리나라 남동쪽에서 이동성 고기압이 넓게 위치한 가운데 남서풍이 강하게 유입되어 고온이 나타났고, 중순 후반부터 우랄산맥 부근에서의 기압능이, 동시베리아에서는 찬 기압골이 발달한 가운데 찬 대륙고기압의 영향으로 매우 추웠다. 강수량은 26.9mm로 평년(21.7mm)보다 많았다. 고온이 나타난 중순에 이동성고기압과 중부지방을 지나는 저기압 사이에서 수증기가 빠른 속도로 유입되어 많은 비가 내렸다.

2월 평균기온은 1.3°C 로 평년($-0.3 \pm 0.7^{\circ}\text{C}$)보다 높았다. 상층 공기의 흐름이 원활하고, 이동성 고기압의 영향을 주로 받아 기온이 높았다. 강수량은 4.4mm로 평년(31.6mm)보다 적었고, 역대 5번째로 적었다. 우리나라를 관통한 저기압이 적었고, 남쪽으로 통과하는 저기압의 영향으로 따뜻한 공기 유입으로 눈도 평년보다 적게 내렸다.

3월 평균기온은 8.8°C 로 평년($5.2^{\circ}\text{C} \pm 0.5$)보다 높았다. 대륙고기압이 평년에 비해 매우 약하고, 이동성고기압의 영향을 주로 받은 가운데 맑은 날이 많고, 따뜻한 바람의 영향으로 기온이 역대 가장 높았다. 강수량은 21.4mm로 평년(46.9mm)보다 적었다. 이동성고기압의 영향을 주로 받은 가운데, 상순에는 저기압이 우리나라 북쪽으로 지나고, 중~하순에는 남쪽으로 지나면서 강수량이 적었다.

4월 평균기온은 12.7°C 로 평년($11.7^{\circ}\text{C} \pm 0.6$)보다 1.0°C 높았다. 이동성고기압의 영향을 주로 받은 가운데, 따뜻한 남풍계열의 바람이 자주 불어 평년보다 기온이 높았다. 강수량은 41.3mm로 평년(79.4mm)보다 적었다. 4월 저기압의 영향을 자주 받았으나, 주로 우리나라 북쪽과 남쪽을 통과하면서 강수량은 평년대비 52% 수준으로 적었다.

5월 평균기온은 18.0°C 로 평년($17.2^{\circ}\text{C} \pm 0.3^{\circ}\text{C}$)보다 높았다. 중순 우리나라 동~남동쪽에 이동성고기압이 위치하면서 따뜻한 남서계열의 바람이 강하게 불고 강한 햇볕이 더해져 고온이 나타났다. 강수량은 156.9mm로 평년(88.0mm)보다 많은 역대 5위를 기록하였다. 상순과 하순 따뜻한 이동성고기압과 찬 대륙고기압 사이에서 발달한 전선의 영향으로 많은 비가 내렸다.

6월 평균기온은 22.5℃로 평년(21.6℃±0.3)보다 0.9℃ 높았다. 중순에는 이동성고기압 중심 부근에서 맑은 날씨가 나타나 기온이 높았으며, 하순에는 북태평양고기압 가장 자리를 따라 남서풍이 불어 기온이 높았다. 강수량은 199.1mm로 평년(143.0mm)보다 많았다. 전반에는 우리나라 북쪽에서 찬 공기를 동반한 기압골 영향으로 일부지역에 소나기가 자주 내렸으나 강수량이 적었고, 하순에는 정체전선과 저기압 영향으로 많은 비가 내렸음.

7월 평균기온은 25.4℃로 평년(24.4℃±0.5)보다 1.0℃ 높았다. 상순에는 북태평양고기압 가장자리에서 고온다습한 바람이 불어 기온이 높았다. 7월 폭염일수는 4.8일로 평년(3.6일)보다 1.2일 많았고, 열대야일수는 2.2일로 평년(1.5일)보다 0.7일 많았다. 강수량은 609.2mm로 평년(302.0mm)보다 많았다. 중순에 정체전선이 충청 이남 지역에서 장기간 남북으로 오르락내리락하면서 강하고 많은 비가 집중적으로 내렸다.

8월 평균기온은 26.2℃로 평년(24.7℃±0.5)보다 1.5℃ 높았다. 상순 제6호 태풍 '카눈'이 동중국해상에서 북상할 때, 태풍에서 상승한 기류가 우리나라 부근에서 하강하면서 기온을 크게 높였다. 강수량은 263.5mm로 평년(281.7mm)과 비슷하였다. 제6호 태풍 '카눈'이 영향으로 9~10일 강한 바람과 함께 많은 비가 내렸다.

9월 평균기온은 22.0℃로 평년(19.6℃±0.4)보다 매우 높았고 역대 1위를 기록하였다. 상순에 중국~우리나라~일본으로 폭넓게 고기압이 발달하여 기온이 높았고, 중·하순은 북태평양고기압이 평년에 비해 동중국해상으로 확장하면서, 그 가장자리를 따라 따뜻한 남서풍이 불어 기온이 높았다. 강수량은 238.1mm로 평년(140.2mm)보다 많았다. 중순에 따뜻하고 습한 북태평양고기압과 차고 건조한 대륙고기압 사이에서 저기압이 발달하여, 많은 비가 내렸다.

10월 평균기온은 13.4℃로 평년(12.9℃±0.5)과 비슷하였다. 북서쪽 찬 공기를 동반한 대륙고기압과 따뜻한 이동성고기압의 영향을 번갈아 받아, 평균기온은 평년과 비슷한 수준을 보였다. 강수량은 21.8mm로 평년(57.4mm)보다 적었다. 건조한 공기를 동반한 북쪽 저기압의 영향을 주로 받았고, 상층 기압골이 평년보다 우리나라 동쪽에 주로 위치하여 우리나라 주변에서는 저기압이 발달하기 어려운 환경에 놓여 강수량이 평년보다 적었다.

11월 평균기온은 6.3℃로 평년(6.0℃±0.6)과 비슷하였다. 상순에 이동성고기압이 우리나라 남동쪽에서 느리게 이동하며 따뜻한 남서풍이 강하게 유입되어 기온이 크게 올랐고, 중·하순에 시베리아 상공에서 기압능이 급격히 발달 후 고위도의 찬 공기가 우리나라로 지속적으로 유입되어 기온이 큰 폭으로 떨어졌다. 11월 기온변동폭은 역대 가장 컸다. 강수량은 43.7mm로

평년(43.5mm)과 비슷하였다. 상순에 대기 하층의 수증기가 남서풍을 타고 강하게 유입되고, 상층 기압골이 발달하여 비가 내렸다. 중순에는 북쪽을 찬 기압골과 중국 내륙에서 확장하는 대륙고기압 사이에서 만들어진 눈구름에 의해 첫눈이 관측되었다.

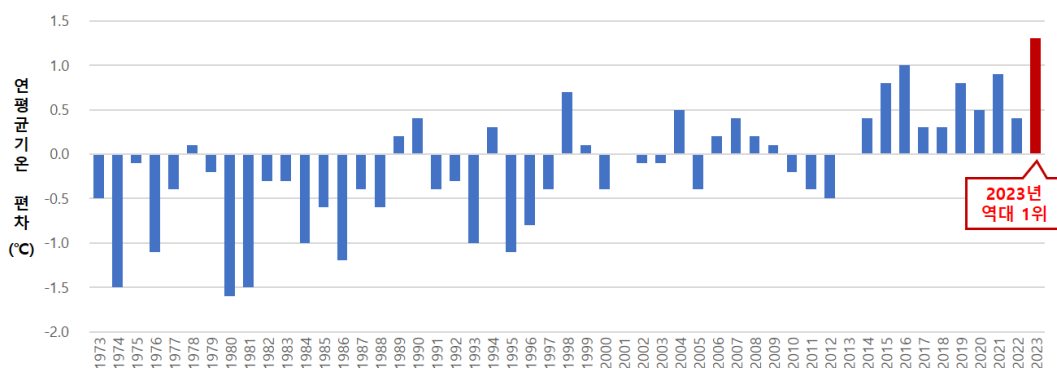
12월 평균기온은 0.7℃로 평년(-0.8℃±0.7)보다 높았다. 전반에는 동아시아 지역에 동서로 폭넓게 고기압성 순환이 강화되었고, 우리나라는 따뜻한 남풍이 불어 기온이 크게 올랐고, 중후반에는 시베리아지역에서 상층 기압능이 동서로 넓게 발달함에 따라 북극 주변의 찬 공기가 우리나라로 유입되어 기온이 크게 떨어졌다. 강수량은 104.9mm로 평년(26.0mm)보다 매우 많았고, 역대 1위를 기록하였다. 중국 남부 지방에서 많은 수증기를 머금은 저기압이 우리나라로 접근하면서 남서풍이 유입되고, 일본 동쪽에 위치한 고기압 가장자리를 따라 남동풍이 유입되면서, 우리나라 주변에서 강하게 수렴하여 비구름이 발달하고 많은 비가 내렸다.

□ 2023년 기온 및 강수량 특성

> 기온

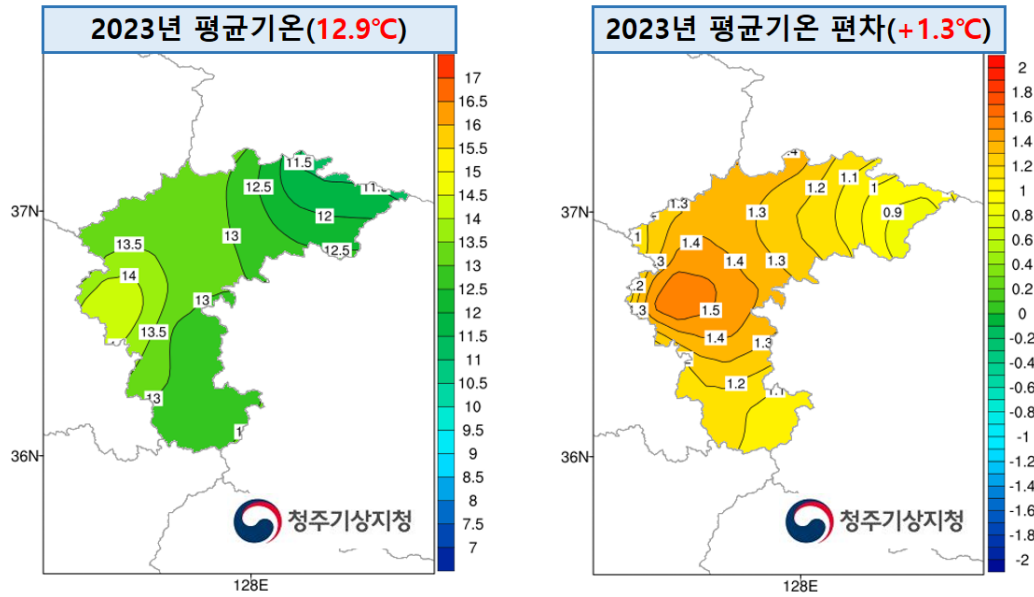
2023년 충청북도¹⁾의 연평균기온은 12.9℃로 평년(11.6℃±0.2)보다 높았고, 1973년 이후 역대 1위를 기록하였다. 2023년 전지구 평균기온이 산업화 이래 가장 높았던 가운데, 우리나라는 3월(1위), 6월(4위), 8월(4위), 9월(1위) 기온이 매우 높아 평년보다 높은 연평균기온을 기록하였다.

월별로는 2월~9월, 12월에 평년보다 높은 기온이 나타났고, 1월과 10월, 11월은 평년과 비슷한 기온이 나타났다.

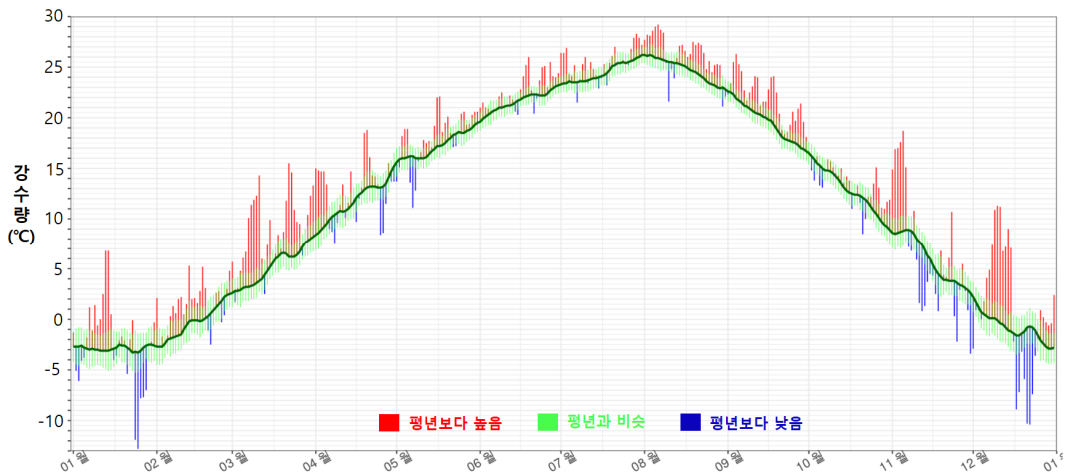


【그림 I-1】 충청북도 연 평균기온 편차* 시계열(*편차: 충북 연 평균-연 평년값(1991~2020년))

1) 충청북도는 충주, 청주, 추풍령, 제천, 보은 5개 지점 관측값의 평균



【그림 I-2】 충청북도 연 평균기온(°C)과 편차 분포도(°C)



【그림 I-3】 충청북도 2023년 평균기온(°C) 일변화 시계열

【표 I-1】 충청북도 월 평균기온, 평년기온, 편차 및 역대 순위

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	2023년
기온(°C)	-2.5	1.3	8.8	12.7	18.0	22.5	25.4	26.2	22.0	13.4	6.3	0.7	12.9
평년기온(°C)	-2.8	-0.3	5.2	11.7	17.2	21.6	24.4	24.7	19.6	12.9	6.0	-0.8	11.6
평년편차(°C)	+0.3	+1.6	+3.6	+1.0	+0.8	+0.9	+1.0	+1.5	+2.4	+0.5	+0.3	+1.5	+1.3
순위	15	9	1	10	7	4	11	4	1	15	18	7	1

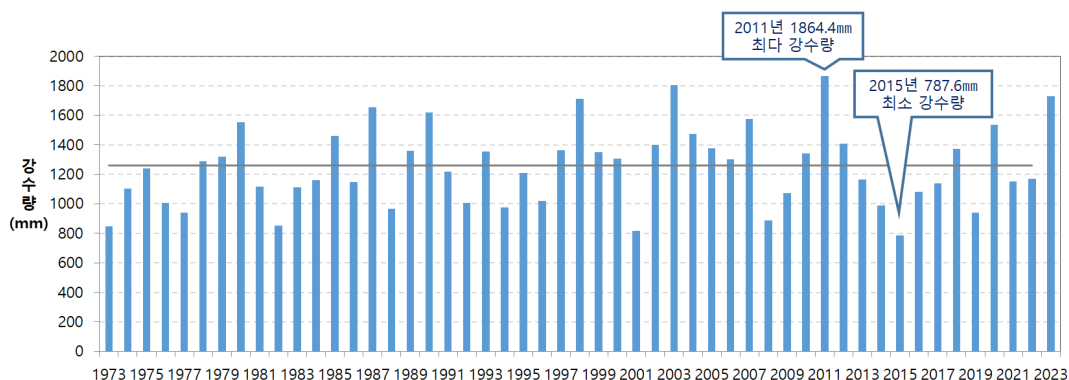
※ 편차: 충북 월 평균 - 해당 월 평년값(1991~2020년), 순위: 1973~2023년 기간 동안 내림차순

※ 빨간색: 평년보다 높음, 검은색: 평년과 비슷

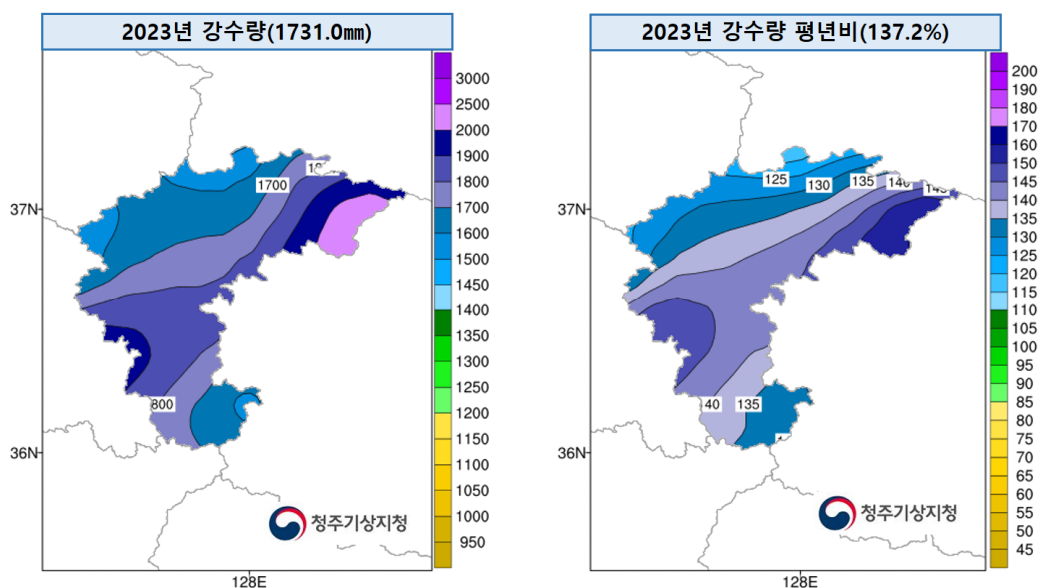
> 강수량

연 강수량은 1,731.0mm로 평년(1,118.6mm~1367.2mm)보다 많았고 역대 3위를 기록하였다. 2월부터 4월까지 이동성고기압의 영향을 주로 받아 강수량이 67.1mm로 매우 적었고, 장마철(6.26.~7.26./750.4mm, 역대 2위)을 포함한 5~7월 강수가 집중되었고, 12월에도 많은 비(104.9mm, 역대 1위)가 내렸다.

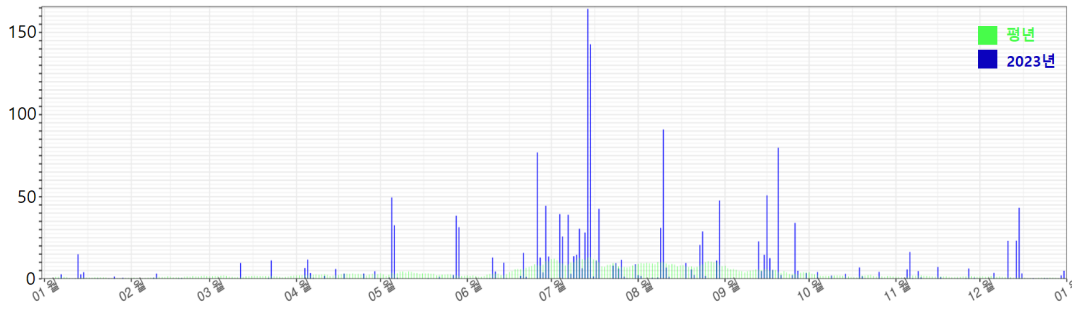
월별로는 1월, 5월~7월, 9월, 12월에 평년보다 많았고, 2월~4월, 10월에 평년보다 적었다.



【그림 I -4】 충청북도 연도별 강수량(mm)(1973~2023년)



【그림 I -5】 충청북도 연 평균 강수량(mm)과 평년비 분포도



【그림 I-6】 충청북도 2023년 강수량(mm) 일변화 시계열

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

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	2023년
강수량(mm)	26.9	4.4	21.4	41.3	156.9	199.1	609.0	263.5	238.1	21.8	43.7	104.9	1731.0
평년강수량(mm)	21.7	31.6	46.9	79.4	88.0	143.0	302.0	281.7	140.2	57.4	43.5	26.0	1261.3
평년비(%)	125.1	13.6	45.2	51.7	179.4	140.3	201.4	94.1	169.8	38.1	101.1	403.4	137.2
순위	13	46	44	39	5	12	2	22	11	44	22	1	3

* 초록색: 평년보다 많음, 갈색: 평년보다 적음, 검은색: 평년과 비슷

【표 I-3】 2023년 충청북도 주요지점 기후요소

※ ()는 평년값임

	평균기온(°C)	최고기온(°C)	최저기온(°C)	강수량(mm)	강수일수(일)
충청북도	12.9(11.6)	18.7(17.7)	7.6(6.3)	1731.0(1261.3)	110.2(111.2)
충주	12.9(11.7)	19.0(17.9)	7.4(6.3)	1661.6(1214.3)	111(110.1)
청주	14.8(13.1)	19.8(18.4)	10.4(8.4)	1805.6(1232.4)	104(109.2)
추풍령	12.8(11.8)	18.4(17.5)	7.4(6.7)	1551.5(1195.3)	111(116.0)
제천	11.4(10.3)	17.7(17.0)	5.8(4.4)	1765.7(1359.3)	114(109.9)
보은	12.6(11.2)	18.7(17.7)	7.1(5.5)	1870.4(1305.3)	111(111.4)

【표 I-4】 2023년 충청북도 기상요소별 순위 현황(1973년 이후/내림차순)

구분	평균기온(°C) (편차)	평균최고기온(°C) (편차)	평균최저기온(°C) (편차)	강수량(mm) (평년비)	강수일수(일) (편차)
값	12.9°C (+1.3°C)	18.7°C (+1.0°C)	7.6°C (+1.3°C)	1731.0mm (137.2%)	110.2일 (-1.0일)
순위	상위 1위	상위 1위	상위 1위	상위 3위	상위 33위
참고	2위 2016년 12.6 3위 2021년 12.5	2위 2019년 18.6 3위 2016년 18.5	2위 2021년 7.3 3위 2016년 7.3	1위 2011년 1864.4 2위 2003년 1802.8	1위 2010년 138.2 2위 1985년 138.2

A circular diagram with a globe at the center, surrounded by 18 icons representing various weather conditions. The icons are connected to the globe by dashed lines, forming a circular network. The weather conditions include: sun, clouds, rain, snow, storms, and various combinations of these elements. The colors used for the icons are teal, olive green, and maroon.

II.

2023년 충청북도 계절별 기후특성

봄(3~5월)	-----	20
여름(6~8월)	-----	24
가을(9~11월)	-----	28
겨울(2023년 12월~2024년 2월)	-----	32
장마	-----	36
태풍	-----	38

□ 봄(3월~5월)

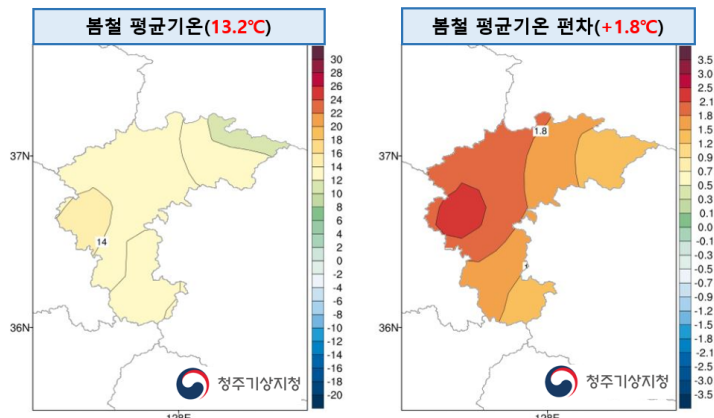
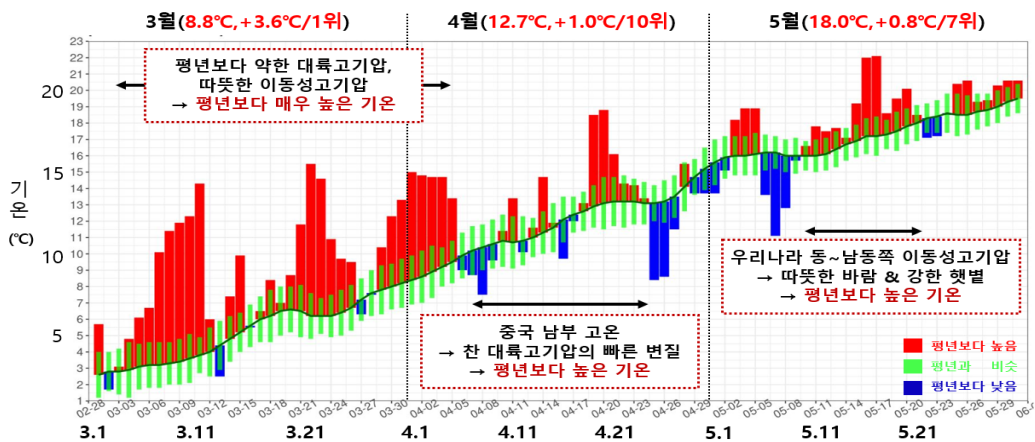
봄철 평균기온 역대 가장 높아

- 3월 기온은 평년보다 3.6℃ 높았고(역대 1위), 5월 강수량은 다섯 번째로 많아
- [기온] 13.2℃(평년보다 +1.8℃) / [강수량] 219.6mm(평년보다 +5.3mm)

> 기온

봄철(3월~5월) 충북 평균기온은 13.2℃(평년보다 +1.8℃)로 역대(1973년 이후) 가장 높았다. 전반적으로 평년보다 이동성고기압의 영향을 자주 받은 가운데, 따뜻한 남풍이 자주 불어 기온을 상승시켰다.

특히, 유라시아 대륙의 따뜻한 공기가 서풍류를 타고 유입되고, 맑은 날 햇볕 등의 영향으로 3월 기온(8.8℃, 평년보다 +3.6℃)은 역대 가장 높았고, 봄철 고온에 가장 영향이 컸다.



【그림 표-1】 충청북도 봄철 (위) 평균기온(℃) 일변화 시계열 (아래) 평균기온(℃) 및 편차(℃) 분포도

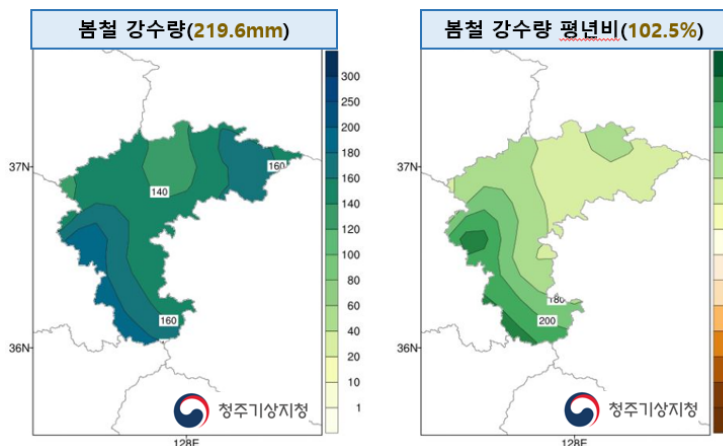
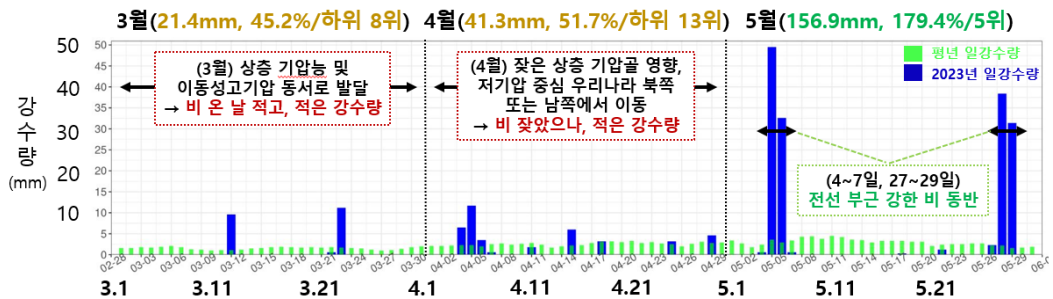
> 강수

봄철 총북 강수량은 219.6mm로 평년(173.6~238.3mm)과 비슷하였다.

3월과 4월은 이동성고기압의 영향 아래 강수량이 평년보다 적었다.

5월 상순과 하순 우리나라는 따뜻한 이동성고기압과 찬 대륙고기압 사이에서 발달한 전선의 영향으로 많은 비가 내렸다.

※ 5월 일강수량 극값 4위 지점: 28일 청주(65.6mm)



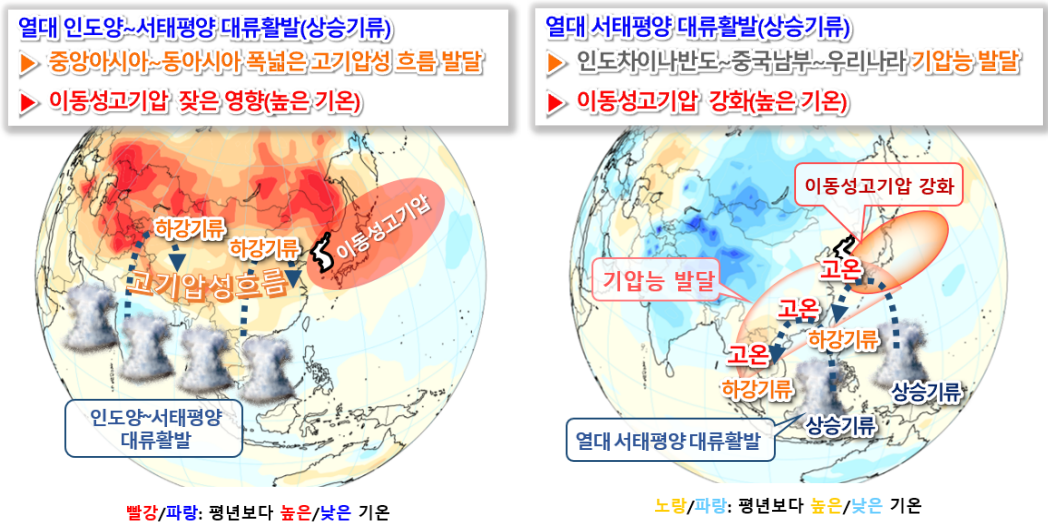
【그림 II-2】 충청북도 봄철 (위) 강수량(mm) 일변화 시계열, (아래) 강수량(mm) 및 평년비 분포도

【표 II-1】 충청북도 월별 기온 및 강수량 현황

구분	3월	4월	5월
기온	8.8℃ 평년(4.7~5.7℃)보다 높았음	12.7℃ 평년(11.1~12.3℃)보다 높았음	18.0℃ 평년(16.9~17.5℃)보다 높았음
강수량	21.4mm 평년(33.1~47.9mm)보다 적었음	41.3mm 평년(56.3~94.2mm)보다 적었음	156.9mm 평년(63.5~107.4mm)보다 많았음

> 봄철 고온 원인

열대서태평양 부근에서 대류활동이 활발하였고, 이 지역에서 상승한 공기가 서~북서 쪽(인도차이나반도~중국남부)에서 하강하면서 따뜻한 성질을 가진 기압능이 발생하기 좋은 조건이 형성되었다. 이 기압능은 중국 내륙까지 확장하면서 대기 하층의 기온을 높였고, 찬 대륙고기압을 약화시키고, 이동성고기압을 강화시키는 역할을 하였다. 이동성고기압이 평년에 비해 우리나라 동쪽에서 자주 위치하여 따뜻한 남풍계열의 바람이 불거나, 중국 내륙에서 데워진 공기가 우리나라로 유입될 때, 기온이 크게 오르는 날이 많았다.



【그림 II-3】 2023년 봄철 고온 기압계 모식도(좌: 3월, 우: 4~5월)

【표 II-2】봄철 충청북도 주요지점 기후요소

※ ()는 평년값임

	평균기온(°C)	최고기온(°C)	최저기온(°C)	강수량(mm)	강수일수(일)
충청북도	13.2(11.4)	20.0(18.2)	6.2(4.8)	219.6(214.3)	19.6(25.4)
충주	13.3(11.6)	20.5(18.5)	6.0(4.9)	172.6(202.7)	20(25.6)
청주	15.2(12.7)	21.1(19.0)	9.4(7.0)	251.3(201.2)	20(24.2)
추풍령	12.9(11.6)	19.5(18.1)	5.7(5.2)	221.0(213.3)	19(27.0)
제천	11.7(10.2)	19.0(17.4)	4.3(3.1)	229.7(231.7)	20(25.5)
보은	12.7(10.9)	19.7(18.2)	5.5(3.9)	223.3(222.5)	19(24.8)

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

구분	평균기온(°C) (편차)	평균최고기온(°C) (편차)	평균최저기온(°C) (편차)	강수량(mm) (평년비)	강수일수(일) (편차)
값	13.2°C (+1.8°C)	20.0°C (+1.8°C)	6.2°C (+1.4°C)	219.6mm (102.4%)	19.6일 (-5.8일)
순위	상위 1위	상위 1위	상위 2위	상위 26위	하위 5위
참고	2위 1998년 12.8 3위 2016년 12.7	2위 2016년 19.9 3위 2022년 19.6	1위 1998년 6.6 3위 2021년 6.2	1위 1974년 395.8 2위 2003년 379.5	1위 2010년 34.2 2위 1990년 33.4

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

구분	3월		4월		5월	
	순위	값(평년편차)	순위	값(평년편차)	순위	값(평년편차)
평균기온(°C)	상위 1위	8.8(+3.6)	상위 10위	12.7(+1.0)	상위 7위	18.0(+0.8)
최고기온(°C)	상위 1위	16.6(+4.8)	상위 21위	19.1(+0.2)	상위 16위	24.6(+0.2)
최저기온(°C)	상위 2위	1.0(+2.0)	상위 9위	5.9(+1.2)	상위 5위	11.6(+0.9)
강수량(mm)	하위 8위	21.4(-25.5)	상위 39위	41.3(-38.1)	상위 5위	156.9(+68.9)
강수일수(일)	하위 1위	2.4(-5.9)	상위 15위	9.4(+0.8)	상위 31위	7.8(-0.7)

□ 여름(6월~8월)

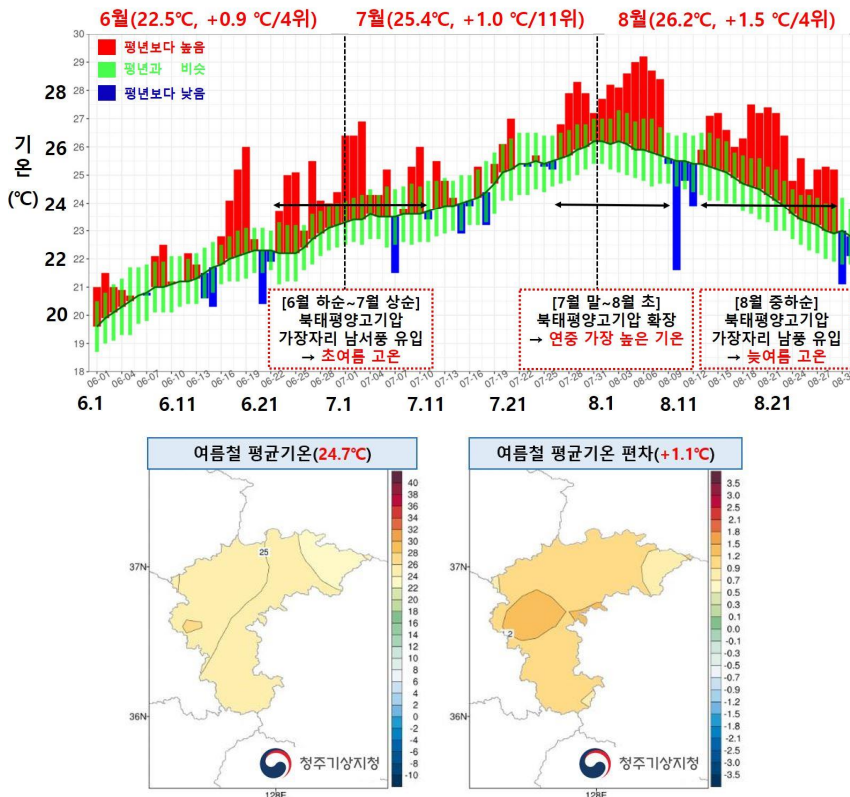
평균기온 평년보다 1.1℃ 높았고, 강수량은 345.0mm 더 내려

- 폭염일수 15.0일로 역대 6위 / 열대야일수 7.6일로 역대 3위
- [기온] 24.7℃(평년보다 +1.1℃) / [강수량] 1071.7mm(평년보다 +345.0mm)

> 기온

충청북도 여름철 평균기온은 24.7℃로 평년(23.6℃)보다 1.1℃ 높았다. 6월 하순~7월 상순 북태평양고기압 가장자리에서 고온다습한 바람이 불어 기온을 높였고, 8월 상순에는 태풍 '카눈'이 동중국해상에서 북상할 때, 태풍에서 상승한 기류가 우리나라 부근으로 하강하면서 기온을 크게 높였다.

폭염일수와 열대야일수는 각각 15.0일/7.6일로 평년(9.9일/3.3일)보다 많았고, 폭염일수는 6위, 열대야일수는 3위를 기록하였다.



【그림 Ⅱ-4】 충청북도 여름철 (위) 평균기온(℃) 일변화 시계열, (아래) 평균기온(℃) 및 편차(℃) 분포도

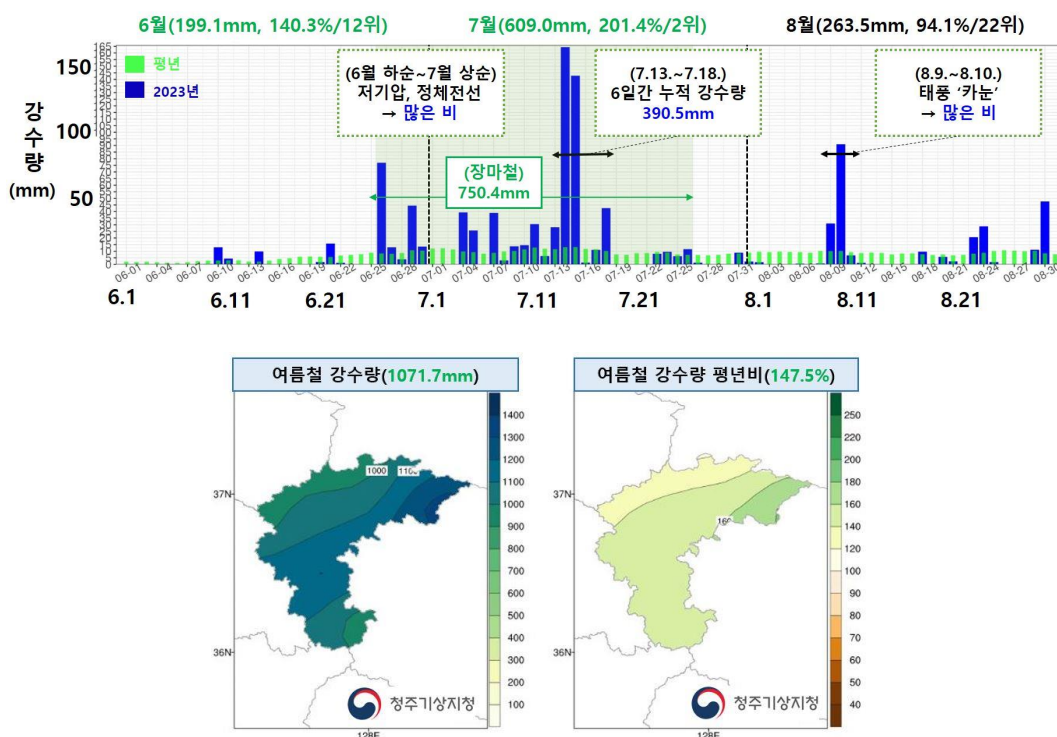
> 강수량

여름철 강수량은 1071.7mm로 평년(726.7mm)보다 많았다. 장마철 강수량은 750.4mm로 1973년 이래 두 번째로 많았다. 장마철 북태평양고기압 가장자리를 따라 고온 다습한 남서풍이 자주 불었고, 북쪽의 상층 기압골에서 유입된 찬 공기와 자주 충돌하면서 저기압과 정체전선이 더욱 강화되어 많은 비가 내렸다. 특히, 7월 중순에는 정체전선이 충청 이남 지역에서 장기간 남북으로 오르락내리락하면서 강하고 많은 비가 집중적으로 내렸다.

※ 장마철 충북 강수량 순위: (1위) 2020년 843.7mm

※ 2023년/평년 장마철 기간: (중부) 6.26~7.26./6.25~7.26.

※ 7월 13~18일 누적강수량(mm): 청주 529.5, 보은 431.1

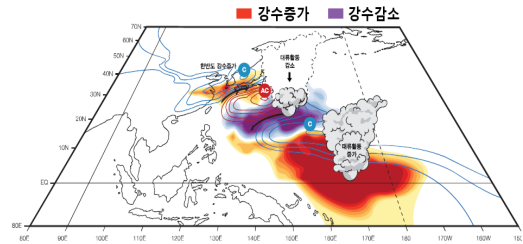
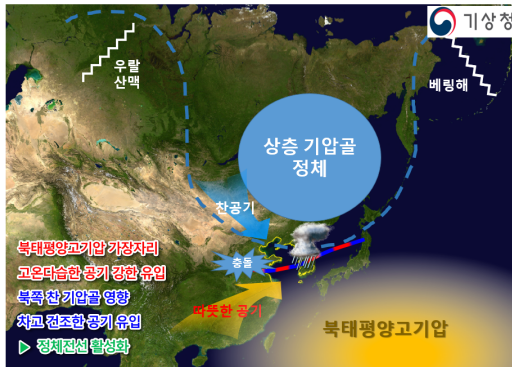


【그림 II-5】 충청북도 여름철 (위) 강수량(mm) 일변화 시계열, (아래) 강수량(mm) 및 평년비 분포도

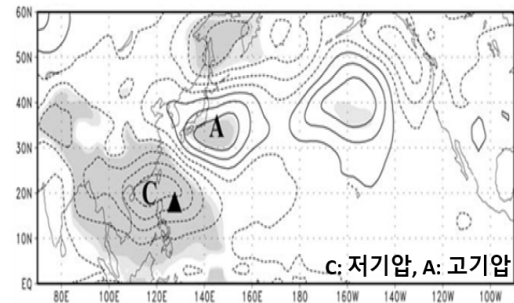
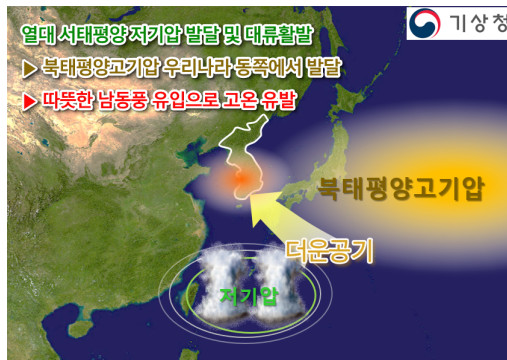
【표 II-5】 충청북도 월별 기온 및 강수량 현황

구분	6월	7월	8월
기온	22.5℃ 평년(21.3~21.9℃)보다 높았음	25.4℃ 평년(23.9~24.9℃)보다 높았음	26.2℃ 평년(24.2~25.2℃)보다 높았음
강수량	199.1mm 평년(85.7~173.5mm)보다 많았음	609.0mm 평년(206.8~360.1mm)보다 많았음	263.5mm 평년(218.2~323.6mm)과 비슷했음

> 여름철 주요 기압계 모식도



【그림 II-6】 (좌) 2023년 장마철 호우 기압계 모식도,
(우) 엘니뇨 발달기 7월 중순 ~ 8월 중순 북서태평양 기압계 모식도(출처: 엘니뇨백서, 기상청)



【그림 II-7】 (좌) 2023년 8월 고온 기압계 모식도,
(우) 양의 P-J패턴²⁾ 시 해면기압 편차 합성장 분포도(출처: 장기예보업무편람, 기상청)

2) P-J 패턴(Pacific-Japan Pattern): 주로 여름철 열대 서태평양 지역의 대류활동에 의해 유도되는 남북방향의 대기 파동으로, 일반적으로 열대 서태평양의 대류활동이 강(약)할 때, 동아시아 지역에 고기압성(저기압성) 순환이 발달하는 경향이 있으며, 이러한 기압계 패턴을 양(음)의 P-J 패턴으로 정의함.

【표 II-6】여름철 충청북도 주요지점 기후요소

※ ()는 평년값임

	평균기온(°C)	최고기온(°C)	최저기온(°C)	강수량(mm)	강수일수(일)
충청북도	24.7(23.6)	29.6(28.8)	20.8(19.3)	1071.7(726.7)	41.8(40.4)
충주	25.1(24.1)	30.1(29.3)	20.9(19.7)	1041.8(701.0)	44.0(40.3)
청주	26.5(25.0)	31.0(29.6)	22.9(21.1)	1096.7(708.0)	39.0(39.1)
추풍령	24.0(23.1)	28.9(28.2)	19.9(18.9)	933.2(661.2)	40.0(40.6)
제천	23.7(22.7)	28.9(28.3)	19.7(18.2)	1077.5(804.4)	43.0(40.9)
보은	24.2(23.1)	29.1(28.5)	20.4(18.8)	1209.1(759.0)	43.0(40.9)

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

구분	평균기온(°C) (편차)	평균최고기온(°C) (편차)	평균최저기온(°C) (편차)	강수량(mm) (평년비)	강수일수(일) (편차)
값	24.7°C (+1.1°C)	29.6°C (+0.8°C)	20.8°C (+1.5°C)	1071.7mm (147.5%)	41.8일 (+1.4일)
순위	상위 4위	상위 7위	상위 2위	상위 3위	상위 20위
참고	1위 2018년 25.4 2위 2013년 25.0	1위 2018년 31.1 2위 1994년 31.0	1위 2013년 21.0 3위 2018년 20.7	1위 2011년 1227.4 2위 1987년 1218.4	1위 2011년 52.4 2위 2020년 50.4

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

구분	6월		7월		8월	
	순위	값(평년편차)	순위	값(평년편차)	순위	값(평년편차)
평균기온(°C)	상위 4위	22.5(+0.9)	상위 11위	25.4(+1.0)	상위 4위	26.2(+1.5)
최고기온(°C)	상위 10위	28.0(+0.6)	상위 17위	29.8(+0.6)	상위 12위	30.9(+1.1)
최저기온(°C)	상위 3위	17.7(+1.3)	상위 7위	22.1(+1.3)	상위 4위	22.5(+1.6)
강수량(mm)	상위 12위	199.1(+56.1)	상위 2위	609.0(+307.0)	상위 22위	263.5(-18.2)
강수일수(일)	상위 10위	11.6(+2.1)	상위 12위	18.4(+2.1)	상위 33위	11.8(-2.7)

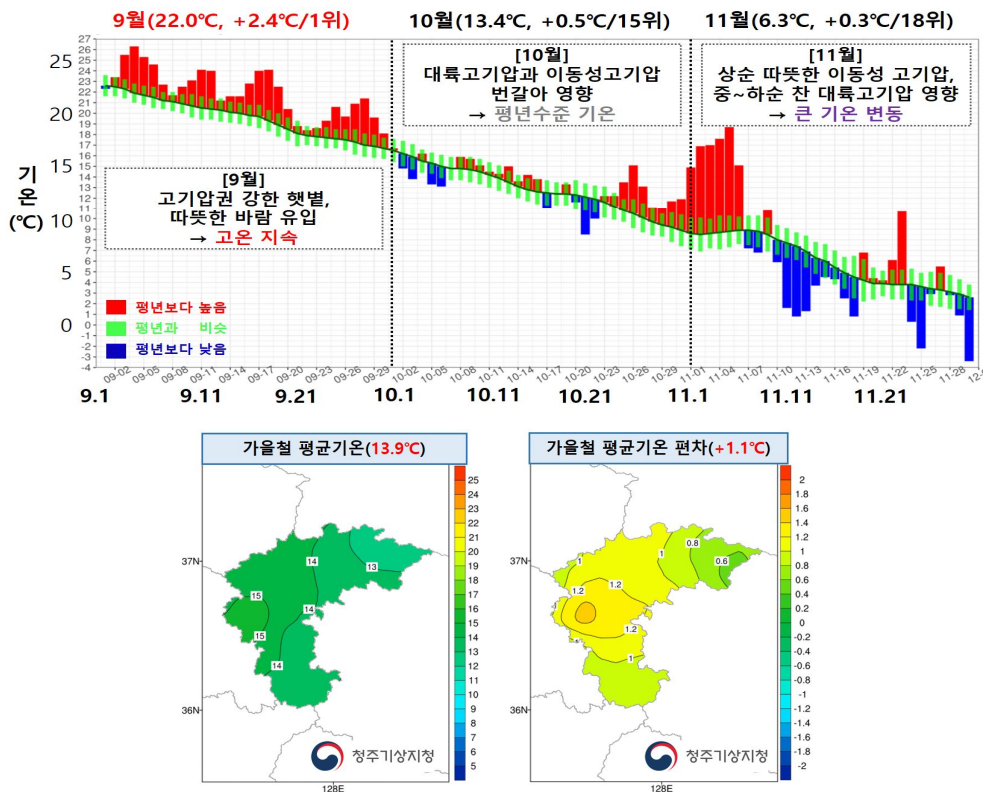
□ 가을(9월~11월)

평균기온 역대 3위, 11월 기온변동폭 역대 1위

- 9월 평균기온 평년보다 2.4℃ 높은 22.0℃로 역대 1위
- [기온] 13.9℃(평년보다 +1.1℃) / [강수량] 303.6mm(평년보다 +62.6mm)

> 기온

충북 가을철 평균기온은 13.9℃로 평년(12.8±0.3℃)보다 1.1℃ 높았다. 9월 상순에 중국~우리나라~일본에서는 동서로 폭넓게 고기압이 발달한 가운데, 강한 햇볕이 더해져 기온이 크게 올랐고, 중~하순에는 동중국해상으로 확장한 북태평양고기압 가장자리를 따라 따뜻한 남서풍이 불어 기온이 매우 높았다. 11월은 따뜻한 이동성고기압(상순)과 찬 대륙고기압(중·하순)의 영향으로 기온변동폭이 6.3℃로 역대 가장 컸고, 일평균기온이 가장 높았던 날(5일, 18.7℃)과 가장 낮았던 날(30일, -3.4℃)의 기온차도 22.1℃로 역대 가장 컸다.



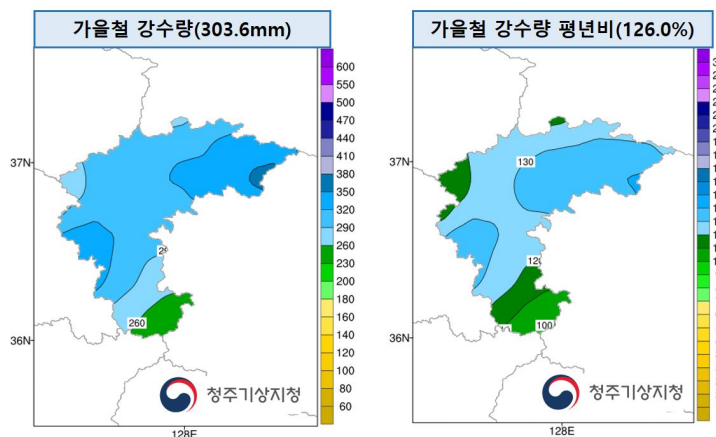
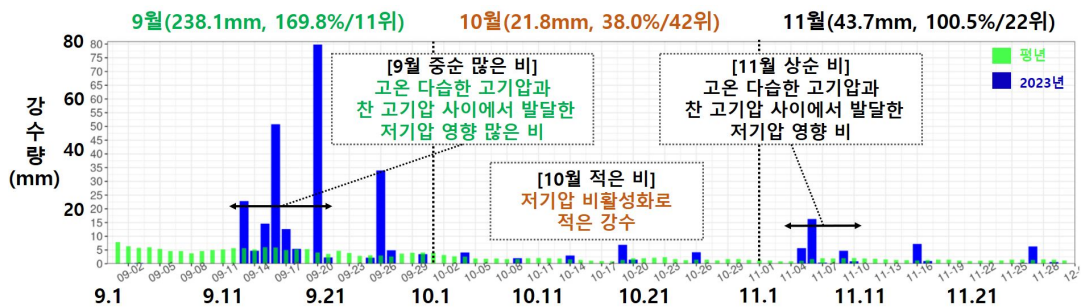
【그림 Ⅱ-8】 충청북도 가을철 (위) 평균기온(℃) 일변화 시계열, (아래) 평균기온(℃) 및 편차(℃) 분포도

> 강수량

충북 가을철 강수량은 303.6mm로 평년(210.0~300.7mm)보다 많았다. 9월 중순에 고온 다습한 북태평양고기압과 차고 건조한 대륙고기압 사이에서 저기압이 발달하여, 많은 비가 내렸다. 특히, 9월 20일 중국에서 접근한 저기압에 동반된 전선상에서 많은 비가 내렸다. 10월은 우리나라 주변에서 저기압이 발달하지 못해 강수량은 평년보다 적었다. 찬 대륙고기압이 확장한 11월 8일 첫서리가 관측되었고, 11월 17일~18일 북쪽의 찬 기압골과 중국 내륙에서 확장하는 대륙고기압 사이에서 만들어진 눈구름이 서해상을 통해 유입되어 평년보다 이른 첫눈이 관측되었다.

※ 첫서리 일자(평년대비): 청주 11월 8일(13일 늦음)

※ 첫눈 일자(평년대비): 청주 11월 17일(6일 빠름)

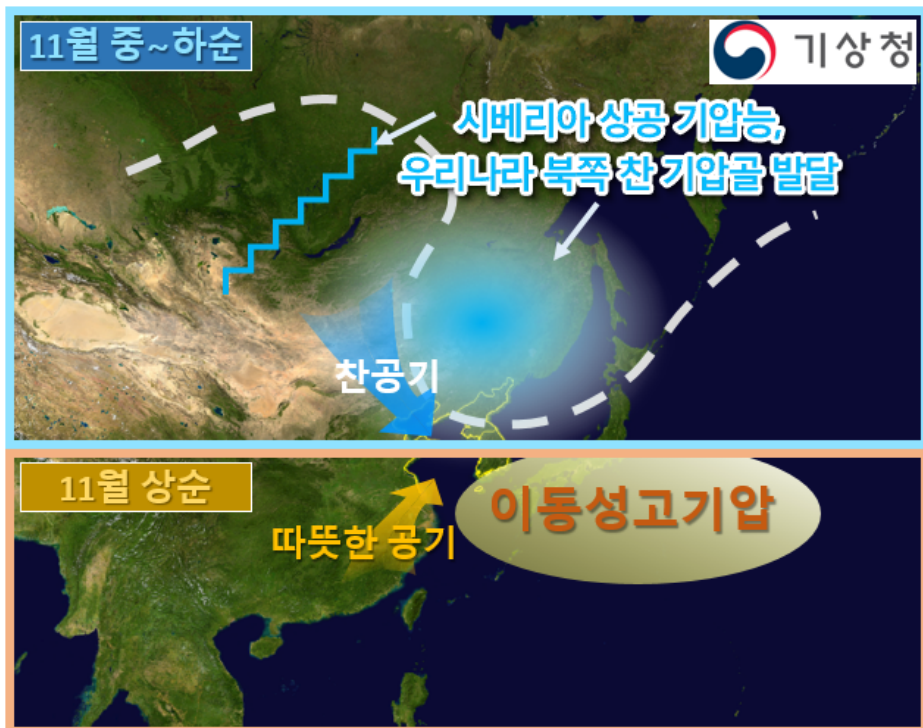


【그림 Ⅱ-9】 충청북도 가을철 (위) 강수량(mm) 일변화 시계열, (아래) 강수량(mm) 및 평년비 분포도

> 가을철 주요 기압계 모식도



【그림 II-10】 2023년 9월 고온 기압계 모식도



【그림 II-11】 2023년 11월 큰 기온변동 관련 상순과 중~하순 기압계 모식도

【표 II-9】충청북도 월별 기온 및 강수량 현황

구분	9월	10월	11월
기온	22.0℃ 평년(19.2~20.0℃)보다 높았음	13.4℃ 평년(12.4~13.4℃)과 비슷했음	6.3℃ 평년(5.4~6.6℃)과 비슷했음
강수량	238.1mm 평년(82.9~169.2mm)보다 많았음	21.8mm 평년(28.9~63.5mm)보다 적었음	43.7mm 평년(25.6~46.5mm)과 비슷했음

【표 II-10】가을철 충청북도 주요지점 기후요소

※ ()는 평년값임

	평균기온(℃)	최고기온(℃)	최저기온(℃)	강수량(mm)	강수일수(일)
충청북도	13.9(12.8)	19.7(19.3)	8.9(7.4)	303.6(241.0)	26.6(23.7)
충주	13.8(12.8)	19.9(19.5)	8.7(7.5)	324.6(236.3)	27.0(23.9)
청주	16.1(14.5)	20.9(20.0)	11.8(9.7)	329.5(246.9)	25.0(23.5)
추풍령	13.8(13.0)	19.3(19.1)	8.7(7.8)	248.6(236.7)	28.0(24.1)
제천	12.3(11.5)	18.7(18.7)	6.9(5.6)	318.2(246.1)	28.0(23.4)
보은	13.5(12.3)	19.7(19.4)	8.4(6.6)	297.3(239.2)	25.0(23.5)

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

구분	평균기온(℃) (편차)	평균최고기온(℃) (편차)	평균최저기온(℃) (편차)	강수량(mm) (평년비)	강수일수(일) (편차)
값	13.9℃ (+1.1℃)	19.7℃ (+0.4℃)	8.9℃ (+1.5℃)	303.6mm (+62.6)	26.6일 (+2.9일)
순위	상위 3위	상위 15위	상위 4위	상위 16위	상위 13위
참고	1위 1975년 14.1 2위 2019년 14.0	1위 1990년 20.8 2위 1998년 20.7	1위 1975년 9.2 2위 2016년 9.1	1위 1985년 483.9 2위 1999년 470.6	1위 1985년 43.0 2위 1973년 31.6

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

구분	9월		10월		11월	
	순위	값(평년편차)	순위	값(평년편차)	순위	값(평년편차)
평균기온(℃)	상위 1위	22.0(+2.4)	상위 15위	13.4(+0.5)	상위 18위	6.3(+0.3)
최고기온(℃)	상위 3위	26.8(+1.2)	상위 20위	20.2(+0.2)	상위 24위	12.2(-0.2)
최저기온(℃)	상위 1위	18.2(+3.4)	상위 13위	7.7(+0.7)	상위 18위	0.9(+0.4)
강수량(mm)	상위 11위	238.1(+97.9)	하위 8위	21.8(-35.6)	상위 22위	43.7(+0.2)
강수일수(일)	상위 10위	12.2(+2.8)	상위 36위	4.8(-1.2)	상위 12위	9.6(+1.3)

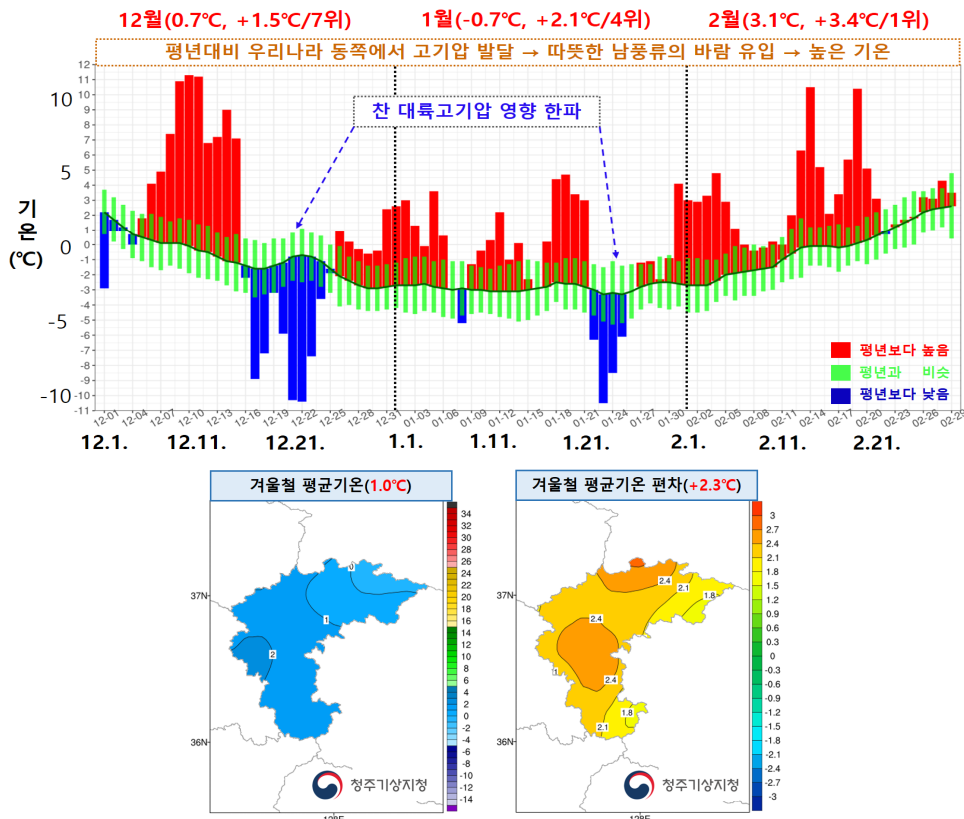
□ 겨울(2023년 12월~2024년 2월)

강수량 평년보다 2.8배 많아 역대 1위 기록

- 강수량 역대 2위보다 55.8mm 더 많아 / 기온 평년보다 2.3°C 높아 역대 2위
- [기온] 1.0°C (평년보다 +2.3°C) / [강수량] 224.3mm(평년보다 +146.4mm)

> 기온

충북 겨울철 평균기온은 1.0°C로 평년(-1.3°C±0.5°C)보다 2.3°C 높았다. 겨울철 전반적으로 평년에 비해 우리나라 동쪽에서 고기압성 흐름이 발달한 가운데 따뜻한 남풍이 자주 불어 기온이 높았다. 특히, 12월 8~10일 3일간 충북 곳곳에서 12월 일최고기온 극값을 기록하였고, 2월 14일은 청주 일평균기온 13.6°C로 2월 일평균기온 2위를 기록하였다. 12월 중후반과 1월 하순 두 차례 추위도 있었다. 시베리아 지역에서 상층 기압능이 동서로 폭넓게 빠른 속도로 발달함에 따라, 우리나라를 비롯한 동아시아 지역에는 북극 주변의 찬 공기가 유입되어 일시적으로 기온이 크게 떨어지기도 했다.

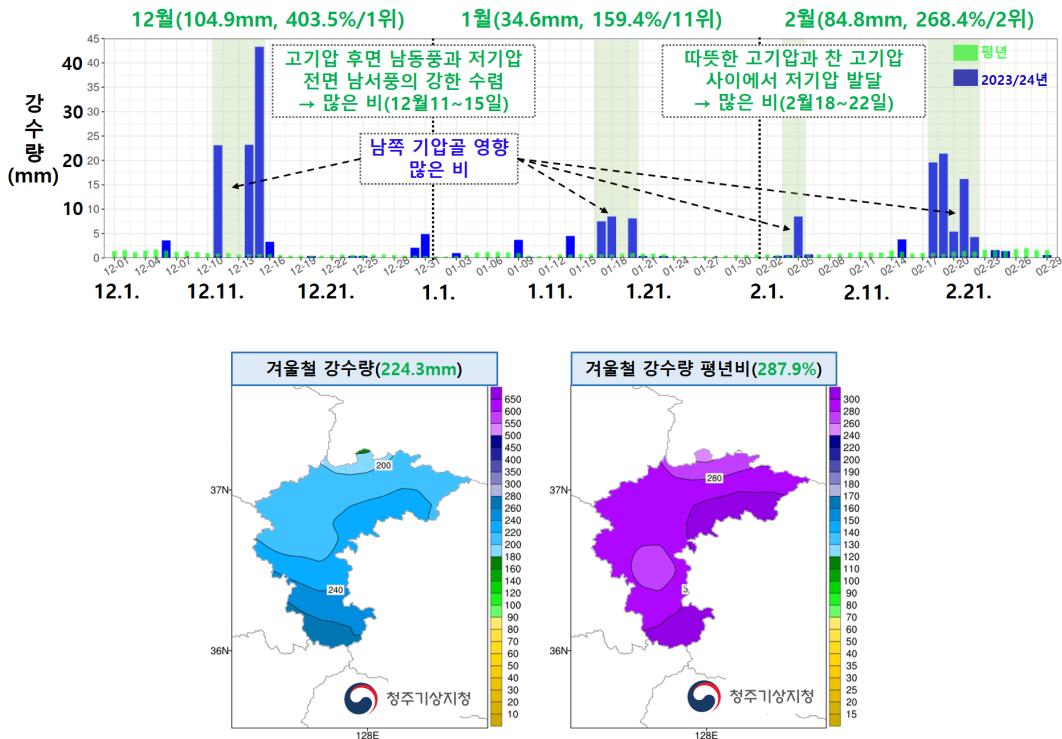


【그림 12-2】 충청북도 겨울철 (위) 평균기온(°C) 일변화 시계열, (아래) 평균기온(°C) 및 편차(°C) 분포도

> 강수량

충북 겨울철 강수량은 224.3mm(평년 77.9mm, 평년대비 287.9%)로 역대 가장 많았고, 강수일수(32.6일)도 역대 가장 많았다. 평년보다 따뜻하고 습한 남풍 계열의 바람이 우리나라로 자주 유입되고 남쪽 기압골 영향으로 비가 오는 날이 많고 강수량도 많았다. 12월 10~15일, 중국 남부 지방에서 발생한 저기압과 우리나라 동쪽에 위치한 고기압 사이에서 다량의 수증기가 강하게 유입되어 많은 비가 내렸고, 2월 18~21일, 남동쪽 따뜻한 고기압과 북서쪽 찬 고기압 사이에서 저기압이 우리나라를 지날 때 많은 비가 내렸다.

1월 22~24일 상층 찬 공기를 동반한 기압골 영향, 23~24일은 찬 대륙고기압 전면에서 북서풍이 강하게 불면서 해기차(바닷물과 공기의 온도차)의 영향으로 눈이 내렸다.



【그림 Ⅱ-13】 충청북도 겨울철 (위) 강수량(mm) 일변화 시계열 (아래) 강수량(mm) 및 평년비 분포도

> 2023년 겨울철 기압계 모식도

북인도양 해수면온도가 높고 대류가 활발하여 이 지역에서 상층 고기압이 형성되었고, 북동방향으로 대기파동이 전파되어 우리나라 동쪽에서 고기압성 순환이 유도되었다. 이 고기압성 순환에 의해 우리나라로 따뜻하고 습한 남풍류의 바람이 유입되어 기온도 높았고, 강수량도 많았다.



【그림 Ⅱ-14】 2023년 겨울철 높은 기온 및 많은 강수 관련 기후학적 원인 모식도



【그림 Ⅱ-15】 2023년 12월(좌)과 2024년 2월(우) 많은 비 관련 우리나라 주변 기압계 모식도

【표 II-13】충청북도 월별 기온 및 강수량 현황

구분	12월	1월	2월
기온	0.7℃ 평년(-1.5~-0.1℃)보다 높았음	-0.7℃ 평년(-3.5~-2.1℃)보다 높았음	3.1℃ 평년(-1.0~0.4℃)보다 높았음
강수량	104.9mm 평년(17.3~31.8mm)보다 많았음	34.6mm 평년(14.1~21.9mm)보다 많았음	84.8mm 평년(19.2~39.6mm)보다 많았음

【표 II-14】겨울철 충청북도 주요지점 기후요소

※ ()는 평년값임

	평균기온(℃)	최고기온(℃)	최저기온(℃)	강수량(mm)	강수일수(일)
충청북도	1.0(-1.3)	5.8(4.5)	-3.3(-6.5)	224.3(77.9)	32.6(21.9)
충주	0.7(-1.6)	5.8(4.3)	-3.7(-6.8)	217.5(73.3)	30.0(20.3)
청주	2.6(0.1)	6.6(5.1)	-1.1(-4.4)	213.6(74.7)	34.0(22.4)
추풍령	1.2(-0.4)	5.8(4.7)	-3.0(-5.0)	259.6(81.9)	36.0(24.3)
제천	-0.6(-3.1)	4.5(3.5)	-5.4(-9.1)	209.2(76.3)	30.0(20.1)
보은	1.3(-1.4)	6.3(4.9)	-3.2(-7.1)	221.8(83.3)	33.0(22.2)

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

구분	평균기온(℃) (편차)	평균최고기온(℃) (편차)	평균최저기온(℃) (편차)	강수량(mm) (%)	강수일수(일) (편차)
값	1.0℃ (+2.3℃)	5.8℃ (+1.3℃)	-3.3℃ (+3.2℃)	224.3mm (287.9%)	32.6일 (+10.7일)
순위	상위 2위	상위 5위	상위 1위	상위 1위	상위 1위
참고	1위 2019년 1.2 3위 2006년 0.6	1위 2006년 6.8 2위 2019년 6.6	2위 2019년 -3.6 3위 2006년 -4.5	2위 1989년 168.5 3위 1986년 166.1	2위 1984년 31.6 3위 2014년 30.6

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

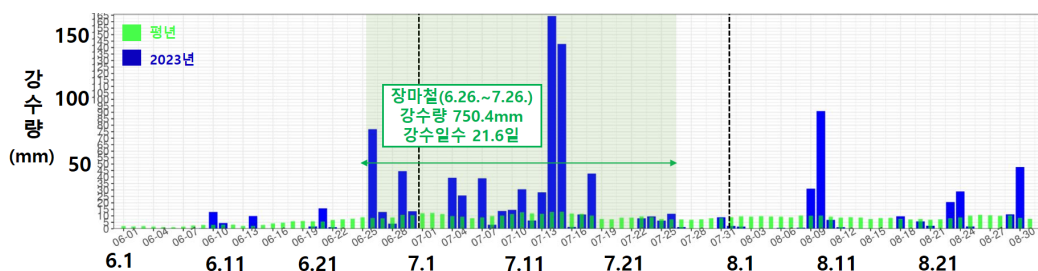
구분	12월		1월		2월	
	순위	값(평년편차)	순위	값(평년편차)	순위	값(평년편차)
평균기온(℃)	상위 7위	0.7(+1.5)	상위 4위	-0.7(+2.1)	상위 1위	3.1(+3.4)
최고기온(℃)	상위 18위	5.7(+0.9)	상위 11위	3.8(+1.1)	상위 5위	7.9(+2.1)
최저기온(℃)	상위 5위	-3.9(+1.9)	상위 3위	-4.8(+3.1)	상위 1위	-1.1(+4.8)
강수량(mm)	상위 1위	104.9(+78.9)	상위 11위	34.6(+12.9)	상위 2위	84.8(+53.2)
강수일수(일)	상위 11위	10.4(+2.4)	상위 12위	9.4(+2.2)	상위 1위	12.8(+6.2)

□ 장마

중부(충북포함) 장마철은 6월 26일에 시작하여 7월 26일에 종료되면서 장마철 기간은 평년과 비슷하였다(31일/평년31.5일). 장마철 강수량(750.4mm)은 평년(368.9mm)보다 2배 이상 많았고, 강수일수(21.6일)도 평년(18.5일)보다 3.1일 많았다.

장마철 북태평양고기압 가장자리를 따라 고온 다습한 남서풍이 자주 불었고, 북쪽의 상층 기압골에서 유입된 찬 공기와 자주 충돌하면서 저기압과 정체전선이 강화되어 많은 비가 내렸다. 특히, 7월 중순 정체전선이 충청 이남 지역에서 장기간 남북으로 오르락내리락하면서 강하고 많은 비가 집중적으로 내렸다.

※ 충북 장마철 강수량(mm): 충주 703.0, 제천 751.8, 청주 774.4, 추풍령 591.2, 보은 931.7



【그림 II-16】 충청북도 장마철 강수량(mm) 일변화 시계열

【표 II-17】 2023년과 평년(1991~2020년)의 장마철 시작일과 종료일 및 기간

	2023년			평년		
	시작	종료	기간(일)	시작	종료	기간(일)
중부(충북)	6.26.	7.26.	31	6.25.	7.26.	31.5
남부	6.25.	7.26.	32	6.23.	7.24.	31.4
제주	6.25.	7.25.	31	6.19.	7.20.	32.4

※ 1973년 이후 연속적으로 관측자료가 존재하는 중부 26개, 남부 36개, 제주 4개 지점 관측값 사용

【표 II-18】 2023년과 평년(1991~2020년)의 충청북도 주요지점 장마철 강수 현황

	2023년		평년	
	강수량	강수일수	강수량	강수일수
충북	750.4	21.6	368.9	18.5
충주	703.0	21	361.4	18.6
청주	774.4	22	349.4	17.8
추풍령	591.2	20	323.2	18.3
제천	751.8	22	431.2	18.7
보은	931.7	23	379.3	18.9

> 충청북도 연도별 장마철 기간 강수량 및 강수일수(1973~2023년)

연도	장마철 기간(중부)				장마철 강수량		장마철 강수일수	
	시작일	종료일	기간	순위	강수량	순위	강수일수	순위
1973	06.25.	06.30.	6	51	90.2	51	5.2	51
1974	06.17.	07.31.	45	4	355.1	27	23.0	9
1975	06.23.	07.29.	37	15	351.4	28	17.2	29
1976	06.21.	07.17.	27	39	105.5	49	13.4	42
1977	06.23.	07.19.	27	38	196.7	45	11.4	45
1978	06.17.	07.20.	34	23	501.1	10	23.6	8
1979	06.19.	07.23.	35	19	373.4	25	16.8	32
1980	06.16.	07.30.	45	3	650.1	6	24.6	5
1981	06.17.	07.14.	28	37	372.9	26	18.6	22
1982	07.10.	07.29.	20	46	133.5	47	9.2	48
1983	06.19.	07.25.	37	14	378.0	22	17.4	28
1984	06.15.	07.13.	29	32	291.0	33	17.8	26
1985	06.23.	07.17.	25	41	311.9	32	15.2	37
1986	06.23.	07.26.	34	22	394.6	20	20.6	19
1987	07.05.	08.10.	37	13	699.7	5	22.0	11
1988	06.23.	07.28.	36	16	556.7	9	20.4	20
1989	06.24.	07.30.	37	12	463.0	14	17.0	30
1990	06.19.	07.27.	39	10	578.5	8	26.0	4
1991	06.29.	08.02.	35	18	470.6	11	23.8	6
1992	07.02.	07.31.	30	29	207.8	42	13.4	41
1993	06.22.	07.30.	39	9	383.5	21	21.0	16
1994	06.25.	07.16.	22	45	258.4	37	9.0	49
1995	06.30.	07.27.	28	36	209.4	41	14.8	38
1996	06.24.	07.22.	29	31	268.8	35	16.8	31
1997	06.25.	07.22.	28	35	458.2	15	13.2	43
1998	06.25.	07.28.	34	21	427.8	16	21.6	14
1999	06.23.	07.10.	18	48	129.7	48	5.2	50
2000	06.22.	07.19.	28	34	243.5	38	15.2	36
2001	06.24.	08.01.	39	8	351.0	29	21.4	15
2002	06.23.	07.24.	32	27	201.8	44	14.4	39
2003	06.23.	07.25.	33	26	616.7	7	23.6	7
2004	06.25.	07.18.	24	43	375.1	24	15.6	35
2005	06.26.	07.18.	23	44	376.7	23	15.6	34
2006	06.21.	07.29.	39	7	749.3	3	30.2	3
2007	06.21.	07.29.	39	6	402.0	19	22.8	10
2008	06.17.	07.26.	40	5	334.2	31	20.6	18
2009	06.28.	07.21.	24	42	404.5	18	17.6	27
2010	06.26.	07.28.	33	25	190.3	46	20.6	17
2011	06.22.	07.17.	26	40	738.0	4	21.8	12
2012	06.29.	07.17.	19	47	274.8	34	12.2	44
2013	06.17.	08.04.	49	2	469.2	12	31.0	2
2014	07.02.	07.29.	28	33	104.8	50	13.8	40
2015	06.25.	07.29.	35	17	226.4	39	18.4	24
2016	06.24.	07.30.	37	11	408.9	17	16.0	33
2017	07.01.	07.29.	29	30	467.9	13	19.4	21
2018	06.26.	07.11.	16	50	261.5	36	11.0	47
2019	06.26.	07.29.	34	20	212.7	40	18.0	25
2020	06.24.	08.16.	54	1	843.7	1	36.6	1
2021	07.03.	07.19.	17	49	205.6	43	11.0	46
2022	06.23.	07.25.	33	24	343.9	30	18.4	23
2023	06.26.	07.26.	31	28	750.4	2	21.6	13
평년	6.25.	7.26.	31.5		368.9		18.5	

□ 태풍

2023년 북서태평양에서는 총 17개의 태풍이 발생하였고, 이 중 1개가 우리나라에 영향을 주었다. 발생한 태풍(평년 25.1개)과, 영향을 준 태풍(평년 3.4개) 모두 평년(1991~2020년)보다 적었다.

우리나라에 영향을 준 태풍은 7월에 발생한 제6호 태풍 '카눈'으로 8월에 한반도에 상륙하였다.

【표 Ⅱ-19】 2023년 태풍 발생 현황(괄호 안 숫자: 발생일 기준 영향을 준 태풍 수, 개)

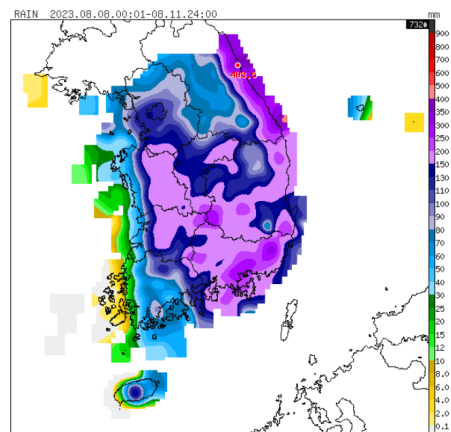
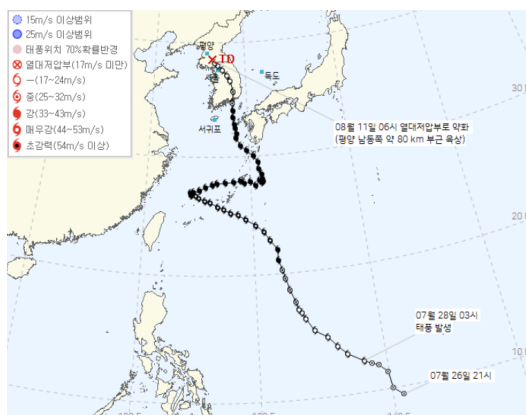
월	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	합계
2023년	-	-	-	1	1	1	3 (1)	6	6	6	-	1	17 (1)
평년	0.3	0.3	0.3	0.6	1.0	1.7 (0.3)	3.7 (1.0)	5.6 (1.2)	5.1 (0.8)	3.5 (0.1)	2.1	1.0	25.1 (3.4)

> 제6호 태풍 '카눈'

7월 28일 괌 서쪽 약 730km 부근 해상에서 발생, 이후 8월 11일 6시경 평양 남동쪽 육상에서 열대 저압부로 약화되었다. 제6호 태풍 카눈은 아열대고기압 가장자리를 따라 북상하다가 주변의 기압계 상황변화에 따라 두 번 진로를 변경하면서 갈지자(之) 형태의 이례적인 경로를 보였으며, 발생 후 14일 3시간 동안의 오랜 시간 활동한 태풍으로 기록되었다.

※ 충북 최대순간풍속(m/s)(8월 10일): 추풍령 20.1, 보은 16.1

※ 충북 강수량(mm)(8월 8~11일): 충주 119.6, 청주 147.6, 추풍령 171.2



【그림 Ⅱ-17】 제6호 태풍 '카눈' 태풍진로도 및 충북 강수량(mm) 분포도(2023.8.8~8.11.)

2023년 충청북도 기후자료집



Ⅲ.

2023년 지역별 상세 기후분석

단양군	-----	42
제천시	-----	48
충주시	-----	54
음성군	-----	60
진천군	-----	66
증평군	-----	72
괴산군	-----	78
청주시	-----	84
보은군	-----	90
옥천군	-----	96
영동군	-----	102

□ 지리적 특성

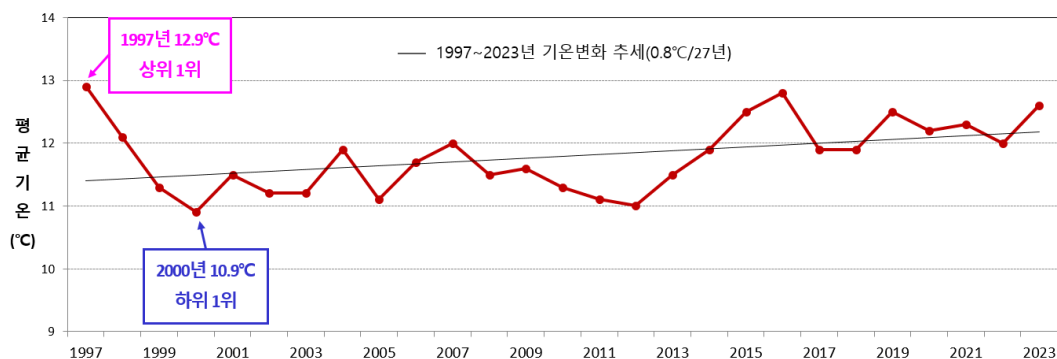
> 단양군은 충청북도 동북단에 위치하며, 남동쪽으로는 경상북도 영주시, 북쪽으로는 강원도 영월군, 남쪽으로는 경상북도 문경시, 서쪽으로는 제천시와 경계를 형성하고 있다. 군의 83.7%가 산악지대로 일부 분지와 구릉에 취락지역이 형성되었을 뿐 대부분 험준한 산세를 형성하고 있다. 태백산맥, 소백산맥, 차령산맥 등으로 둘러싸여 북쪽에 태화산(1,027m), 동쪽에 소백산(1,421m), 서쪽 제천시 경계에 금수산(1,016m) 등이 있다.

※ 출처: 충북예보통(通) 「겨울」

□ 기온

> 연 평균기온

단양군의 2023년 연 평균기온은 12.6℃로 작년(12.0℃)보다 0.6℃ 높았고, 평년(11.7℃)보다 0.9℃ 높았다. 기온변화 추세는 27년 동안 0.8℃ 증가 경향을 보였다.



【그림 Ⅲ-1】 단양군 연도별 평균기온(°C)(1997~2023년)

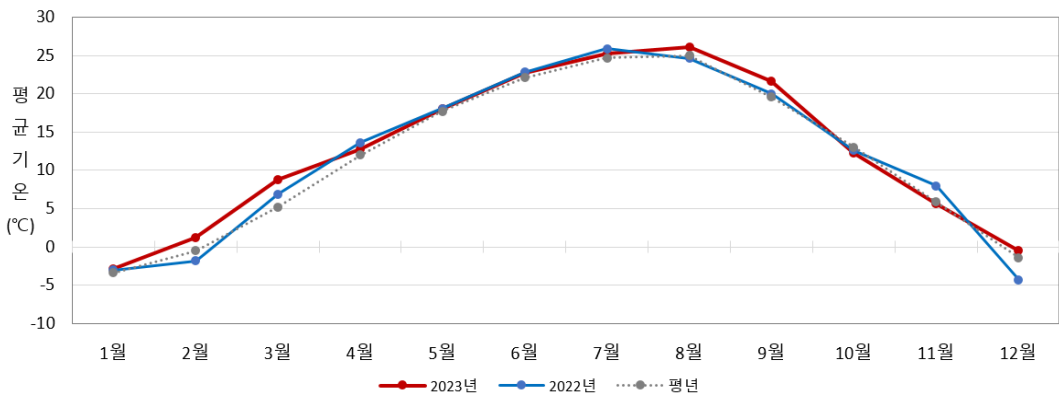
> 월별 기온

2월 평균기온은 1.2℃로 평년보다 1.7℃ 높았고, 매우 더웠던 3월과 9월의 평균기온은 8.5℃, 21.7℃로 평년보다 각각 3.6℃, 2.1℃ 높은 값을 기록하였다. 2023년은 10월과 11월을 제외하고 전반적으로 평년보다 기온이 높았다. 10월과 11월은 12.3℃, 5.7℃로 평년보다 각각 0.7℃, 0.2℃ 낮았다. 연 최고기온이 나타난 날은 8월 6일 36.2℃, 연 최저기온이 나타난 날은 1월 25일 -18.7℃였다.

【표 Ⅲ-1】 단양군 2023년 월별 평균기온(°C), 최고기온(°C), 최저기온(°C)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	평균
평균 기온 (°C)	2023년	-2.9	1.2	8.8	12.7	18.1	22.7	25.3	26.1	21.7	12.3	5.7	-0.5	12.6
	2022년	-3.0	-1.8	6.9	13.6	18.1	22.8	25.9	24.6	20.0	12.6	8.0	-4.3	12.0
	평년	-3.4	-0.5	5.2	12.0	17.7	22.1	24.7	25.0	19.6	13.0	5.9	-1.4	11.7
최고 기온 (°C)	평균	3.5	8.0	17.2	19.7	25.3	29.2	30.9	32.0	27.8	20.4	12.7	5.5	19.4
	극값	11.7	14.7	25.7	27.8	32.4	34.5	35.8	36.2	32.5	24.0	27.1	18.3	-
	나타난날	12일	27일	22일	19일	16일	18일	30일	6일	4일	2일	2일	9일	-
최저 기온 (°C)	평균	-8.3	-4.4	1.3	6.2	11.6	17.5	21.4	22.1	17.9	7.3	-0.2	-5.4	7.3
	극값	-18.7	-9.4	-5.0	0.2	4.2	13.2	18.5	18.9	13.4	0.8	-8.0	-15.3	-
	나타난날	25일	4일	3일	9일	8일	4일	16일	31일	24일	21일	25일	23일	-

* 빨간색: 평년보다 높음, 파란색: 평년보다 낮음



【그림 Ⅲ-2】 단양군 2023년 월별 평균기온(°C)

> 폭염일수 및 열대야일수

폭염일수는 28일로 최근 10년 평균(2013~2022년/21.0일)보다 7.0일 많았으며, 월별로 6월에 2일, 7월에 9일, 8월에 17일 발생하였다.

열대야는 발생하지 않았다.

【표 Ⅲ-2】 2013~2023년 단양군 폭염일수 및 열대야일수(일)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	10년 평균
폭염	8	10	15	35	13	41	26	16	25	21	28	21.0
열대야	1	2	0	3	3	9	3	1	0	6	0	2.8

【표 Ⅲ-3】 단양군 2023년 월별 폭염일수 및 열대야일수(일)

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
폭염						2	9	17					28
열대야													0

【표 Ⅲ-4】 단양군 폭염관련 극값(2000년 이후)

	최고기온(날짜)	폭염일수(연도)	열대야일수(연도)
1위	39.7℃ (2018.8.1.)	41일 (2018년)	9일 (2018년)
2위	39.3℃ (2018.8.2.)	40일 (2001년)	6일 (2022년)
3위	39.0℃ (2018.8.3.)	35일 (2016년)	3일 (2019년)

> 한파일수

한파일수는 11일로 최근 10년 평균(2013~2022년/10.0일)보다 1.0일 많았으며, 월별로 1월에 7일, 12월에 4일 발생하였다.

【표 Ⅲ-5】 2013~2023년 단양군 한파일수(일)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	10년 평균
한파	16	8	3	8	10	17	2	7	13	16	11	10.0

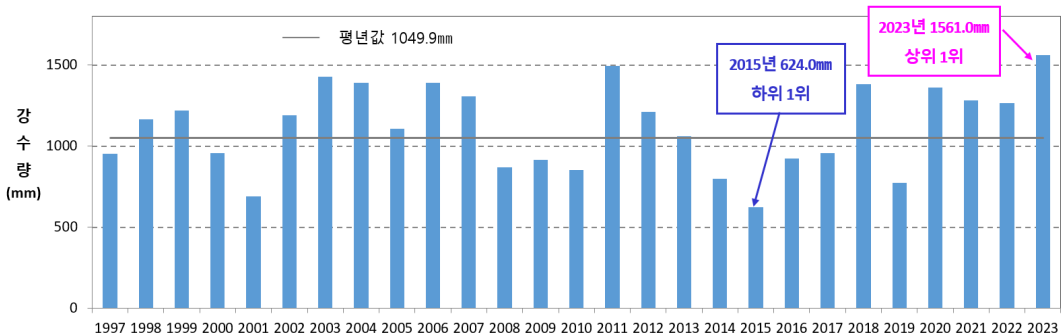
【표 Ⅲ-6】 단양군 2023년 월별 한파일수(일)

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
한파	7											4	11

□ 강수량

> 연 누적 강수량

단양군의 2023년 강수량은 1561.0mm로 작년(1265.5mm)의 123%였고, 평년(1049.9mm)의 149%였다.



【그림 Ⅲ-3】 단양군 연도별 누적 강수량(mm)(1997~2023년)

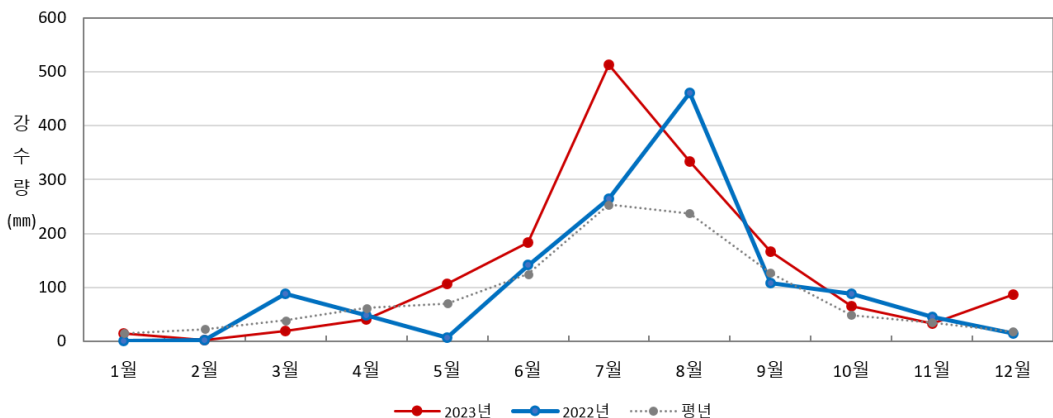
> 월별 누적 강수량

강수량이 가장 많았던 달은 7월 513.5mm로 이는 2023년 연강수량 1561.0mm의 33%에 해당되고, 평년 7월 강수량 253.2mm의 203%였다. 반면 강수가 가장 적은 달은 2월로 1.5mm로, 평년 2월 강수량 22.3mm의 7%였다. 1일 최다강수량은 7월 15일 149.5mm, 1시간 최다강수량은 7월 9일 30.0mm였다.

【표 Ⅲ-7】 단양군 2023년 월별 강수량(mm), 1일 최다강수량(mm), 1시간 최다강수량(mm)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	연강수량
강수량 (mm)	2023년	14.5	1.5	18.5	40.0	106.0	183.0	513.5	334.0	167.0	65.0	32.0	86.0	1561.0
	2022년	0.0	2.5	88.0	48.0	6.0	141.0	264.5	460.5	107.5	87.5	45.0	15.0	1265.5
	평년	14.9	22.3	38.4	61.6	69.9	124.3	253.2	237.7	126.5	48.8	34.7	17.6	1029.9
1일 최다강수량(mm)	2023년	7.0	1.5	6.5	9.5	30.0	57.0	149.5	138.5	63.0	42.0	16.0	39.5	-
나타난 날		13일	10일	12일	5일	6일	29일	15일	10일	20일	26일	6일	15일	-
1시간 최다강수량(mm)	2023년	-	-	-	3.0	8.5	26.0	30.0	22.0	10.5	23.5	-	-	-
나타난 날		-	-	-	15일	6일	29일	9일	10일	20일	26일	-	-	-

* 초록색: 평년보다 많음, 갈색: 평년보다 적음



【그림 Ⅲ-4】 단양군 2023년 월별 누적 강수량(mm)

□ 바람

단양군의 2023년 연 평균풍속은 1.1㎧이며, 11월 풍속이 1.6㎧로 가장 컸다. 연 최대 순간풍속이 나타난 날은 12월 16일 16.6㎧였다.

【표 Ⅲ-8】 단양군 2023년 월별 평균풍속(㎧), 최대순간풍속(㎧)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	평균
평균풍속 (㎧)	2023년	0.9	0.9	0.9	1.1	1.1	1.1	0.9	1	0.9	1.1	1.6	1.2	1.1
	2022년	0.8	1.2	1.1	1.1	1.2	1.2	1	0.9	1	0.9	0.8	0.8	1.0
	평년	0.8	0.9	1.1	1.2	1.1	1.0	1.0	1.0	0.9	0.8	0.9	0.8	0.9
최대순간풍속 (㎧)	2023년	12.9	10.1	10.2	12	10.7	14.4	10.9	10	8.7	12.6	16	16.6	-
나타난 날		20일	14일	15일	5일	5일	11일	9일	30일	23일	20일	6일	16일	-

> 2023년 계절별 바람장미

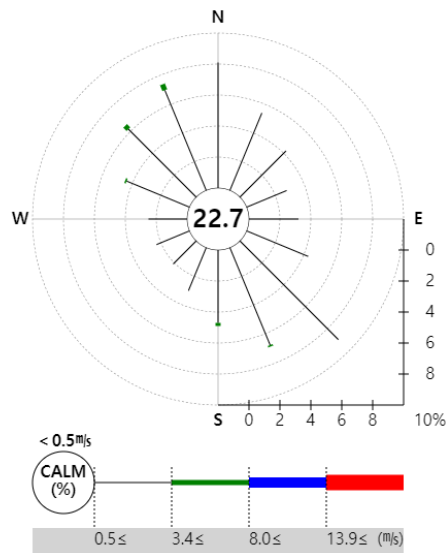
봄철 정온 비율이 22.7%, 0.5~3.3㎧ 풍속은 76.1%, 3.4~7.9㎧ 풍속은 1.2%로 나타났다. 남동풍(9.0%), 남남동풍(7.0%)과 북풍(8.1%), 북북서풍(7.4%) 등 남동풍과 북풍계열 바람의 비율이 높았다.

여름철 정온 비율이 20.9%, 0.5~3.3㎧ 풍속은 78.2%, 3.4~7.9㎧ 풍속은 0.9%로 나타났다. 북풍(9.4%)과 북북동풍(6.4%) 등 북풍 계열 바람의 비율이 높았다.

가을철 정온 비율이 19.0%, 0.5~3.3㎧ 풍속은 75.2%, 3.4~7.9㎧ 풍속은 5.8%로 나타났다. 북풍(13.3%)과 북북동풍(9.9%)의 비율이 가장 높았다.

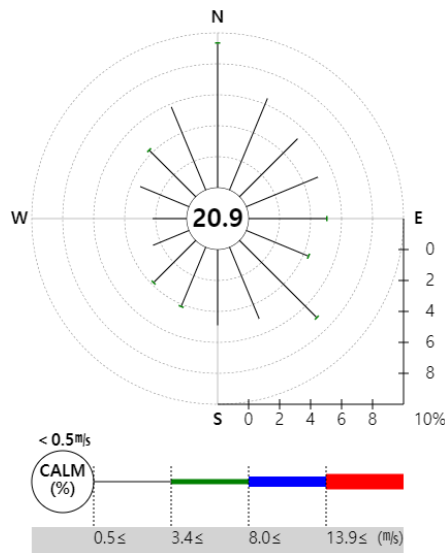
겨울철 정온 비율이 28.1%, 0.5~3.3㎧ 풍속은 66.2%, 3.4~7.9㎧ 풍속은 5.7%로 나타났다. 남서풍(11.0%)과 남남서풍(5.8%) 등 남서풍 계열 바람의 비율이 높았다.

단양(601) 2023~2023년 봄



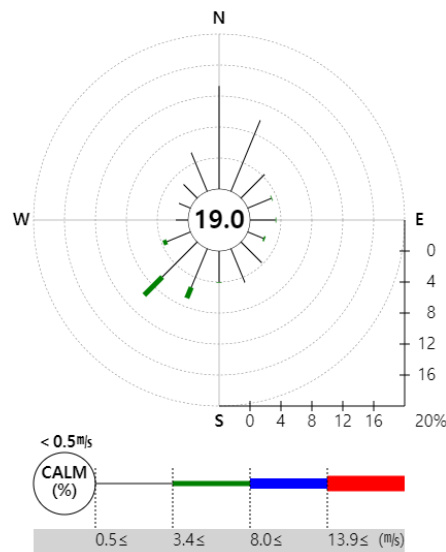
봄

단양(601) 2023~2023년 여름



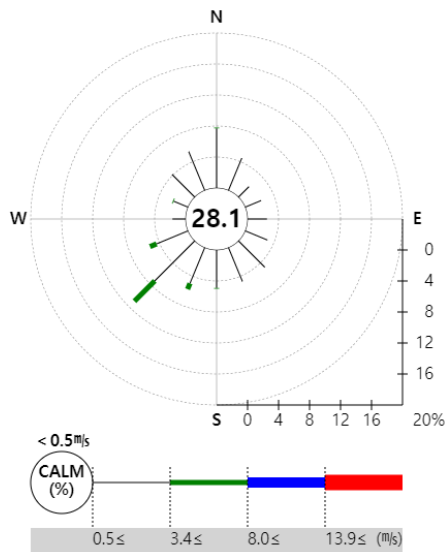
여름

단양(601) 2023~2023년 가을



가을

단양(601) 2023~2023년 겨울



겨울

【그림 Ⅲ-5】 단양군 2023년 계절별 바람장미

□ 지리적 특성

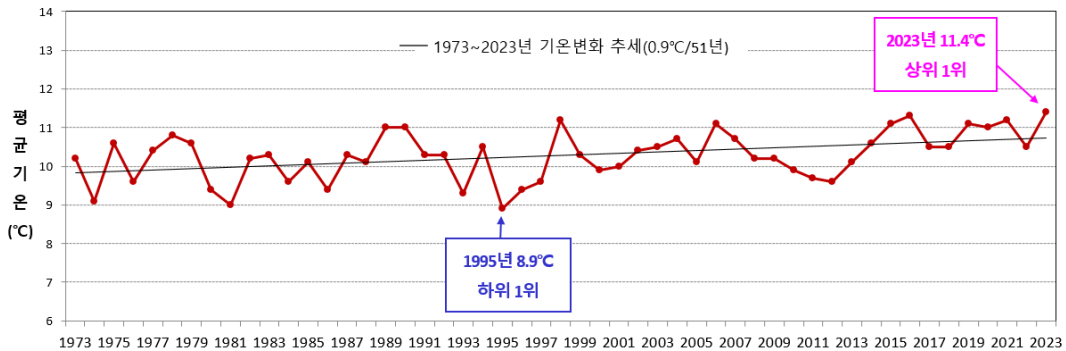
> 제천시는 동쪽으로 단양군, 서쪽으로 충주시, 남쪽으로 경상북도 문경시, 북쪽으로는 강원도 원주시와 접하고 있다. 북쪽으로는 차령산맥이 지나고, 남쪽으로는 소백산맥이 경상북도와 경계를 이루어 북쪽과 남쪽이 높고 서쪽과 동쪽은 낮은 편이다. 동쪽은 금수산(1,016m), 서쪽은 삼봉산(910m), 남쪽은 문수봉(1,162m), 월악산(1,094m), 북쪽은 백운산(1,087m) 등으로 둘러싸여 있다. 시의 대부분이 급사면을 이루며, 남한강이 시 중앙부를 동서로 흐르고 있다.

※ 출처: 충북예보통(通) 「겨울」

□ 기온

> 연 평균기온

제천시의 2023년 연 평균기온은 11.4℃로 작년(10.5℃)보다 0.9℃ 높았고, 평년(10.3℃)보다 1.1℃ 높았다. 기온변화 추세는 51년 동안 0.9℃ 증가 경향을 보였다.



【그림 Ⅲ-6】 제천시 연도별 평균기온(°C)(1973~2023년)

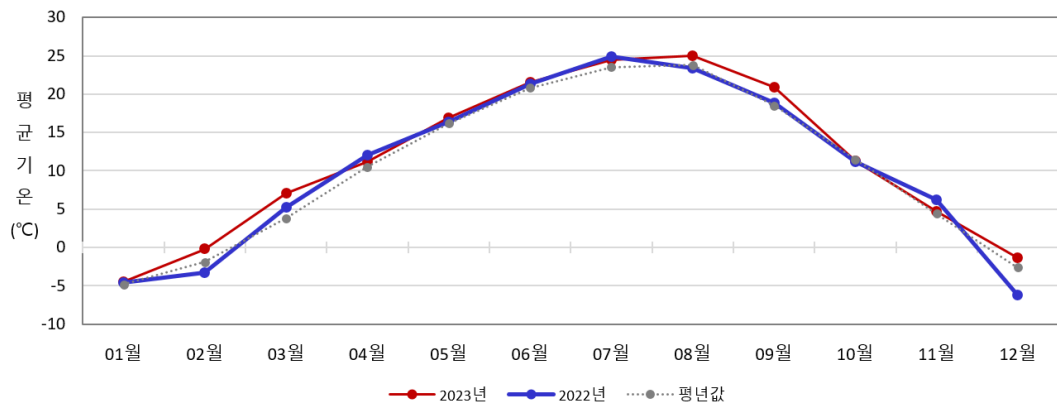
> 월별 기온

2월 평균기온은 -0.2℃로 평년보다 1.7℃ 높았고, 매우 더웠던 3월과 9월의 평균기온은 7.1℃, 20.9℃로 평년보다 각각 3.3℃, 2.4℃ 높은 값을 기록하였다. 2023년은 10월을 제외하고 전반적으로 평년보다 기온이 높았다. 10월과 11.3℃로 평년보다 0.2℃ 낮았다. 연 최고기온이 나타난 날은 8월 6일 34.3℃, 연 최저기온이 나타난 날은 1월 25일 -20.2℃였다.

【표 Ⅲ-9】 제천시 2023년 월별 평균기온(°C), 최고기온(°C), 최저기온(°C)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	평균
평균 기온 (°C)	2023년	-4.5	-0.2	7.1	11.2	16.9	21.6	24.5	25.0	20.9	11.3	4.7	-1.3	11.4
	2022년	-4.6	-3.3	5.3	12.1	16.4	21.3	24.9	23.4	18.9	11.2	6.2	-6.2	10.5
	평년	-4.8	-1.9	3.8	10.5	16.2	20.8	23.5	23.8	18.5	11.5	4.4	-2.6	10.3
최고 기온 (°C)	평균	1.8	6.5	15.4	18.0	23.6	27.4	29.2	30.0	26.2	19.0	10.9	4.1	17.7
	극값	11.2	12.5	24.4	27.1	30.4	32.8	34.0	34.3	30.7	22.4	24.8	16.9	-
	나타난날	12일	27일	22일	19일	16일	18일	30일	6일	4일	2일	2일	9일	-
최저 기온 (°C)	2023년	-10.8	-6.4	-1.2	4.0	10.0	16.6	21.2	21.2	16.8	5.4	-1.4	-6.4	5.8
	극값	-20.2	-11.3	-7.6	-2.7	1.2	10.8	18.7	16.9	11.5	-0.9	-9.2	-16.2	-
	나타난날	25일	4일	3일	9일	8일	4일	6일	31일	23일	21일	25일	23일	-

* 빨간색: 평년보다 높음, 파란색: 평년보다 낮음



【그림 Ⅲ-7】 제천시 2023년 월별 평균기온(°C)

> 폭염일수 및 열대야일수

폭염일수는 6일로 최근 10년 평균(2013~2022년/10.8일)보다 4.8일 적었으며, 월별로 7월에 4일, 8월에 2일 발생하였다.

열대야는 발생하지 않았다.

【표 Ⅲ-10】 2013~2023년 제천시 폭염일수 및 열대야일수(일)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	10년 평균
폭염	1	5	7	23	6	32	12	3	14	5	6	10.8
열대야	0	1	0	0	1	3	2	1	0	1	0	0.9

【표 Ⅲ-11】 제천시 2023년 월별 폭염일수 및 열대야일수(일)

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
폭염							4	2					6
열대야													0

【표 Ⅲ-12】 제천시 폭염관련 극값(1973년 이후)

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

> 한파일수

한파일수는 17일로 최근 10년 평균(2013~2022년/23.9일)보다 6.9일 적었으며, 월별로 1월에 12일, 12월에 5일 발생하였다.

【표 Ⅲ-13】 2013~2023년 제천시 한파일수(일)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	10년 평균
한파	29	21	15	19	25	38	18	10	22	42	17	23.9

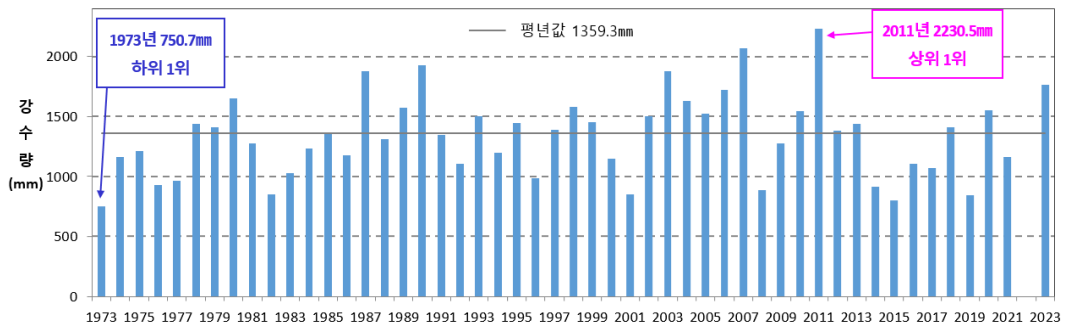
【표 Ⅲ-14】 제천시 2023년 월별 한파일수(일)

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
한파	12											5	17

□ 강수량

> 연 누적 강수량

제천시의 2023년 강수량은 1765.7mm로, 평년 (1359.3mm)의 130%였다.



【그림 Ⅲ-8】 제천시 연도별 누적 강수량(mm)(1973~2023년)

> 월별 누적 강수량

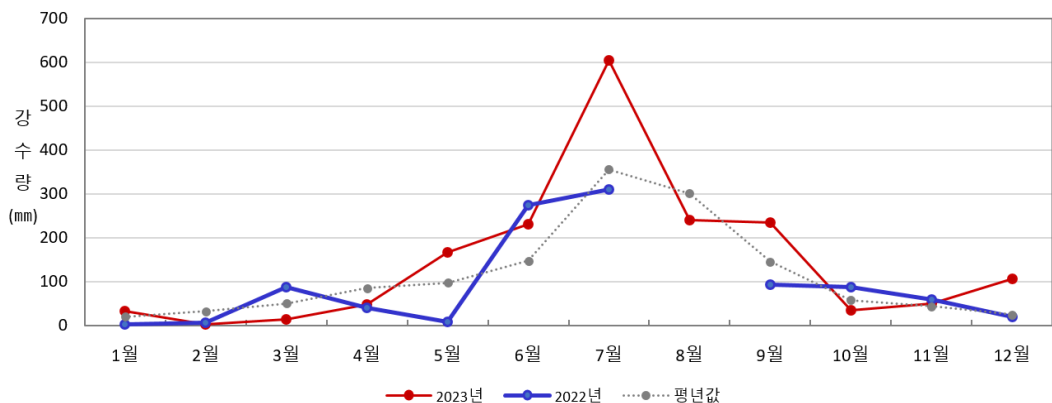
강수량이 가장 많았던 달은 7월 605.3mm로 이는 2023년 연강수량 1765.7mm의 34%에 해당되고, 평년 7월 강수량 356.0mm의 170%였다. 반면 강수가 가장 적은 달은 2월로 2.2mm로, 평년 2월 강수량 32.2mm의 7%였다. 1일 최다강수량은 7월 14일 200.7mm, 1시간 최다강수량은 6월 26일 40.9mm였다.

【표 Ⅲ-15】 제천시 2023년 월별 강수량(mm), 1일 최다강수량(mm), 1시간 최다강수량(mm)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	연강수량
강수량 (mm)	2023년	32.6	2.2	14.0	48.6	167.1	231.3	605.3	240.9	234.6	33.8	49.8	105.5	1765.7
	2022년	3.0	6.8	88.3	40.5	7.5	273.9	310.9	-	93.7	87.1	60.0	19.6	-
	평년	20.3	32.2	49.7	85.1	96.9	147.5	356.0	300.9	145.3	57.4	43.4	24.6	1359.3
1일 최다강수량(mm)	2023년	19.8	1.9	8.6	21.3	52.8	123.6	200.7	66.4	69.2	18.8	27.8	47.9	-
나타난 날		13일	10일	12일	5일	6일	26일	14일	10일	20일	26일	6일	15일	-
1시간 최다강수량(mm)	2023년	-	-	-	4.3	10.7	40.9	39.6	29.5	28.9	11.9	-	-	-
나타난 날		-	-	-	15일	6일	26일	9일	23일	17일	26일	-	-	-

* 초록색: 평년보다 많음, 갈색: 평년보다 적음

* 2022년 8월 3일 결측으로 인하여 2022년 8월 강수량 통계값은 산출하지 않음



【그림 Ⅲ-9】 제천시 2023년 월별 누적 강수량(mm)

□ 일조

제천시의 2023년 연 일조시간은 2146.4h이며, 3월 일조시간이 246.8h로 가장 많았고, 평년(201.0h)의 123%였다. 반면 7월은 148.2h로 가장 적었으며, 평년(151.4h)의 98%였다.

【표 Ⅲ-16】 제천시 2023년 월별 일조시간(h)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
일조 시간 (h)	2023년	197.9	190.0	246.8	182.1	244.0	219.1	148.2	179.8	168.3	195.2	185.3	154.1	2310.8
	2022년	214.2	221.6	177.6	249.7	290.5	154.0	161.6	103.0	171.6	185.3	188.3	176.6	2294.0
	평년	175.1	174.4	201.0	213.3	236.0	208.4	151.4	166.1	168.0	192.3	157.6	164.4	2208.0

□ 바람

제천시의 2023년 연 평균풍속은 1.2㎧/s이며, 2월 풍속이 1.8㎧/s로 가장 컸다. 연 최대순간풍속이 나타난 날은 7월 9일 17.1㎧/s였다.

【표 Ⅲ-17】 제천시 2023년 월별 평균풍속(㎧/s), 최대순간풍속(㎧/s)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	평균
평균 풍속 (㎧/s)	2023년	1.2	1.3	1.4	1.6	1.3	1.2	0.9	1.1	1.0	0.9	1.5	1.4	1.2
	2022년	1.1	1.8	1.4	1.6	1.5	1.3	1.1	1.0	1.1	0.9	0.9	1.2	1.2
	평년	1.4	1.6	1.8	1.9	1.7	1.4	1.3	1.3	1.2	1.2	1.3	1.3	1.2
최대순간풍속 (㎧/s)	2023년	12.7	12.5	11.7	11.9	12.5	9.3	17.1	9.0	8.1	11.8	16.6	15.7	-
나타난 날		20일	1일	12일	11일	6일	10일	9일	11일	20일	20일	6일	16일	-

> 2023년 계절별 바람장미

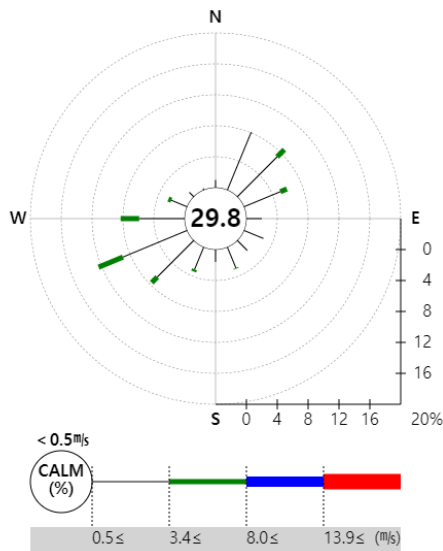
봄철 정온 비율이 29.8%, 0.5~3.3㎧/s 풍속은 60.2%, 3.4~7.9㎧/s 풍속은 10.0%로 나타났다. 서남서풍(12.4%), 서풍(8.3%), 북동풍(8.6%), 북북동풍(8.1%) 등 남서풍과 북동풍 계열 바람의 비율이 높았다.

여름철 정온 비율이 31.9%, 0.5~3.3㎧/s 풍속은 65.5%, 3.4~7.9㎧/s 풍속은 2.6%로 나타났다. 북동풍(9.9%), 동북동풍(8.6%), 남서풍(9.4%), 서남서풍(7.8%) 등 북동풍과 남서풍 계열 바람의 비율이 높았다.

가을철 정온 비율이 39.2%, 0.5~3.3㎧/s 풍속은 55.9%, 3.4~7.9㎧/s 풍속은 4.9%로 나타났다. 북동풍(8.8%), 동북동풍(6.1%), 서남서풍(9.2%), 남서풍(7.6%) 등 북동풍과 남서풍 계열 바람의 비율이 높았다.

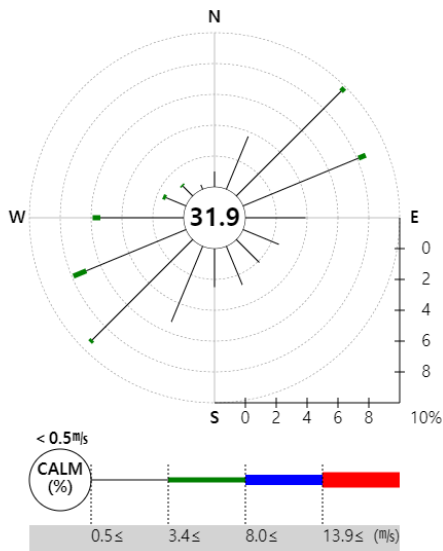
겨울철 정온 비율이 33.8%, 0.5~3.3㎧/s 풍속은 54.4%, 3.4~7.9㎧/s 풍속은 11.8%로 나타났다. 서남서풍(11.4%), 남서풍(9.0%), 북동풍(11.0%), 동북동풍(9.1%)의 비율로 남서풍과 북동풍 계열 바람의 비율이 높았다.

제천(221) 2023~2023년 봄



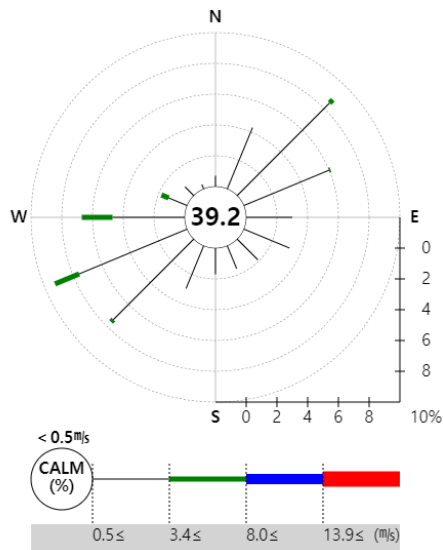
봄

제천(221) 2023~2023년 여름



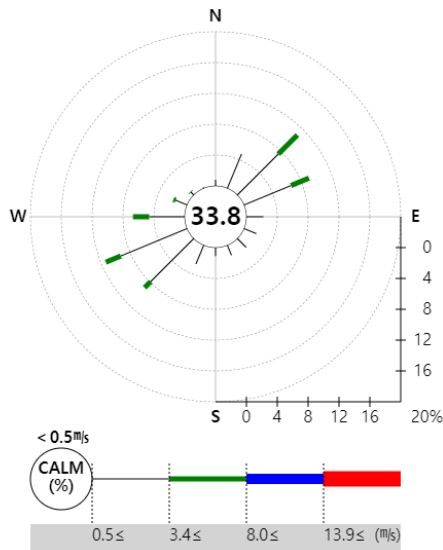
여름

제천(221) 2023~2023년 가을



가을

제천(221) 2023~2023년 겨울



겨울

【그림 Ⅲ-10】 제천시 2023년 계절별 바람장미

□ 지리적 특성

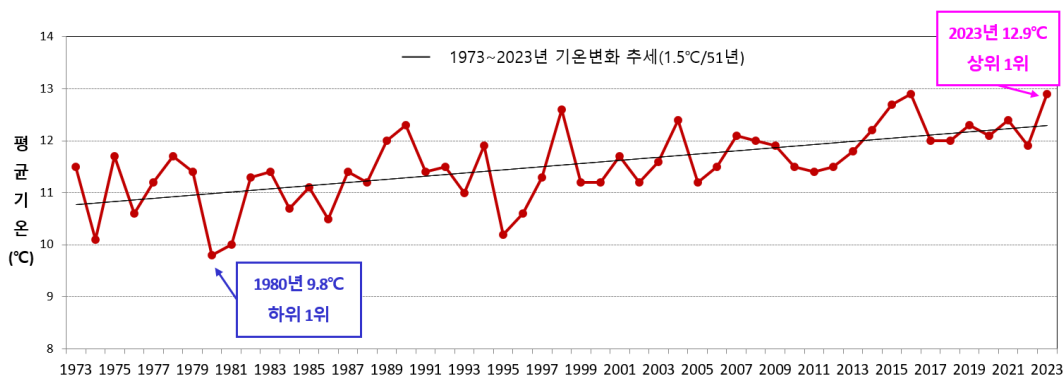
> 충주시는 동쪽으로는 제천시, 서쪽은 음성군, 남쪽은 괴산군, 경상북도 문경시, 북쪽은 경기도 여주시, 강원도 원주시와 접하고 있다. 차령산맥과 소백산맥 사이, 중앙 저지대와 남쪽, 북쪽의 산지지역으로 구성되어 있다. 동쪽에는 계명산(774m), 남쪽에는 대미산(680m), 북쪽에는 청계산(401m) 등이 분포하고 있다. 중앙을 남북으로 흐르는 남한강과 그 지류인 달천 유역에 침식분지가 발달 되었고, 평야가 분포하고 있다.

※ 출처: 충북예보통(通) 「겨울」

□ 기온

> 연 평균기온

충주시의 2023년 연 평균기온은 12.9℃로 작년(11.9℃)보다 1.0℃ 높았고, 평년(11.7℃)보다 1.2℃ 높았다. 기온변화 추세는 51년 동안 1.5℃ 증가 경향을 보였다.



【그림 Ⅲ-11】 충주시 연도별 평균기온(°C)(1973~2023년)

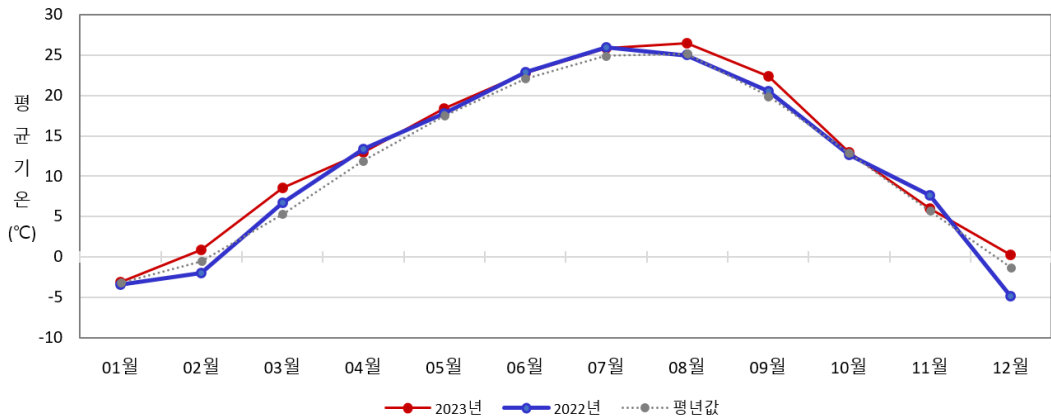
> 월별 기온

2월, 4월 평균기온은 0.9℃, 13.0℃로 평년보다 각각 1.4℃, 1.1℃ 높았고, 매우 더웠던 3월과 9월의 평균기온은 8.6℃, 22.4℃로 평년보다 각각 3.3℃, 2.5℃ 높은 값을 기록하였다. 12월 평균기온은 0.3℃로 평년보다 1.6℃ 높았다. 2023년은 12개월 모두 평년보다 기온이 높았다. 연 최고기온이 나타난 날은 8월 7일 35.5℃, 연 최저기온이 나타난 날은 1월 25일 -18.8℃였다.

【표 Ⅲ-18】충주시 2023년 월별 평균기온(°C), 최고기온(°C), 최저기온(°C)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	평균
평균 기온 (°C)	2023년	-3.1	0.9	8.6	13.0	18.4	22.8	25.9	26.5	22.4	13.0	6.0	0.3	12.9
	2022년	-3.4	-2.0	6.7	13.4	17.8	22.9	26.0	25.0	20.5	12.7	7.6	-4.8	11.9
	평년	-3.2	-0.5	5.3	11.9	17.5	22.1	24.9	25.2	19.9	12.9	5.7	-1.3	11.7
최고 기온 (°C)	평균	3.1	7.4	17.0	19.7	24.9	28.4	30.4	31.4	27.3	20.1	12.2	5.6	19.0
	극값	11.8	13.3	25.8	27.3	32.0	33.4	34.9	35.5	31.9	23.1	26.4	18.6	-
	나타난날	12일	27일	22일	19일	16일	19일	29일	7일	4일	12일	2일	9일	-
최저 기온 (°C)	평균	-8.6	-4.9	0.8	5.9	11.4	17.7	22.4	22.6	18.4	7.3	0.4	-4.4	7.4
	극값	-18.8	-9.7	-6.4	-0.7	3.0	12.1	19.2	18.2	13.3	0.8	-8.0	-14.7	-
	나타난날	25일	4일	3일	9일	8일	4일	7일	31일	24일	21일	25일	23일	-

* 빨간색: 평년보다 높음, 파란색: 평년보다 낮음



【그림 Ⅲ-12】충주시 2023년 월별 평균기온(°C)

> 폭염일수 및 열대야일수

폭염일수는 22일로 최근 10년 평균(2013~2022년/16.6일)보다 5.4일 많았으며, 월별로 6월에 1일, 7월에 7일, 8월에 14일 발생하였다.

열대야일수는 5일로 최근 10년 평균(2013~2022년/5.6일)과 비슷했으며, 월별로는 7월에 1일, 8월에 4일 발생하였다.

【표 Ⅲ-19】2013~2023년 충주시 폭염일수 및 열대야일수(일)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	평균
폭염	11	8	12	29	13	38	16	8	18	13	22	16.6
열대야	8	1	0	7	7	14	6	3	1	9	5	5.6

【표 Ⅲ-20】충주시 2023년 월별 폭염일수 및 열대야일수(일)

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
폭염						1	7	14					22
열대야							1	4					5

【표 Ⅲ-21】충주시 폭염관련 극값(1973년 이후)

	최고기온(날짜)	폭염일수(연도)	열대야일수(연도)
1위	40.0℃ (2018.8.1.)	38일 (2018년)	14일 (2018년)
2위	39.3℃ (2018.8.2.)	34일 (1994년)	9일 (2022년)
3위	38.9℃ (2018.8.15.)	29일 (2016년)	8일 (2013년)

> 한파일수

한파일수는 10일로 최근 10년 평균(2013~2022년/12.3일)보다 2.3일 적었으며, 월별로 1월에 6일, 12월에 4일 발생하였다.

【표 Ⅲ-22】2013~2023년 충주시 한파일수(일)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	평균
한파	18	7	2	9	14	22	4	9	16	22	10	12.3

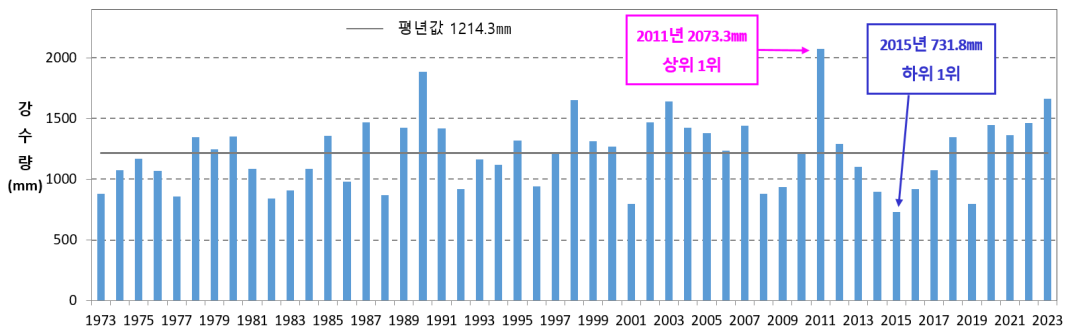
【표 Ⅲ-23】충주시 2023년 월별 한파일수(일)

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
한파	6											4	10

□ 강수량

> 연 누적 강수량

충주시의 2023년 강수량은 1661.6mm로 작년(1464.2mm)의 113%였고, 평년 (1214.3mm)의 137%였다.



【그림 Ⅲ-13】충주시 연도별 누적 강수량(mm)(1973~2023년)

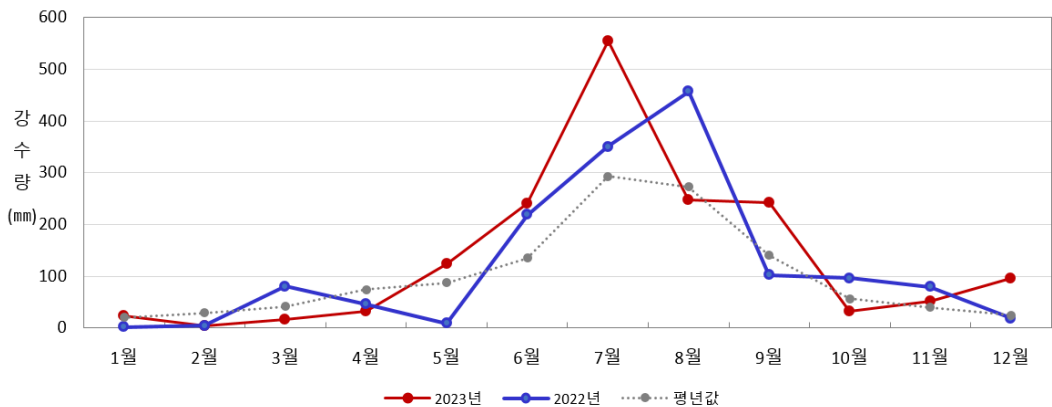
> 월별 누적 강수량

강수량이 가장 많았던 달은 7월 554.2mm로 이는 2023년 연강수량 1661.6mm의 33%에 해당되고, 평년 7월 강수량 293.3mm의 189%였다. 반면 강수가 가장 적은 달은 2월로 3.3mm로, 평년 2월 강수량 29.4mm의 11%였다. 1일 최다강수량은 7월 15일 172.3mm, 1시간 최다강수량은 6월 14일 36.0mm였다.

【표 Ⅲ-24】 충주시 2023년 월별 강수량(mm), 1일 최다강수량(mm), 1시간 최다강수량(mm)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	연강수량
강수량 (mm)	2023년	23.0	3.3	16.7	32.1	123.8	239.6	554.2	248.0	242.5	31.3	50.8	96.3	1661.6
	2022년	2.0	4.3	79.9	45.8	8.6	219.0	350.5	457.3	102.0	96.5	79.5	18.8	1464.2
	평년	20.0	29.4	41.5	73.8	87.4	134.7	293.3	273.0	140.2	56.7	39.4	24.9	1214.3
1일 최다강수량(mm)	2023년	9.5	2.9	10.2	8.9	37.5	88.2	172.3	91.3	61.5	16.9	22.9	45.4	-
	나타난 날	13일	10일	12일	15일	5일	26일	15일	10일	20일	4일	6일	15일	-
1시간 최다강수량(mm)	2023년	-	-	-	5.6	12.2	36.0	26.0	19.1	27.6	13.8	-	-	-
	나타난 날	-	-	-	15일	6일	14일	9일	23일	16일	4일	-	-	-

* 초록색: 평년보다 많음, 갈색: 평년보다 적음



【그림 Ⅲ-14】 충주시 2023년 월별 누적 강수량(mm)

□ 일조

충주시의 2023년 연 일조시간은 2217.5h이며, 3월 일조시간이 244.8h로 가장 많았고, 평년(233.3h)의 123%였다. 반면 12월은 129.3h로 가장 적었으며, 평년(150.8h)의 86%였다.

【표 Ⅲ-25】 충주시 2023년 월별 일조시간(h)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
일조 시간 (h)	2023년	180.9	179.2	244.8	192.5	239.6	196.8	139.3	172.2	173.1	191.4	178.4	129.3	2217.5
	2022년	204.5	222.9	186.1	266.5	304.8	173.5	160.5	117.0	212.4	202.1	189.4	163.1	2402.8
	평년	163.5	171.8	199.8	214.3	233.3	198.2	142.0	164.6	169.0	185.5	145.9	150.8	2138.7

□ 바람

충주시의 2023년 연 평균풍속은 1.2㎞/s이며, 2월 풍속이 1.6㎞/s로 가장 컸다. 연 최대 순간풍속이 나타난 날은 3월 5일 14.1㎞/s였다.

【표 Ⅲ-26】 충주시 2023년 월별 평균풍속(㎞/s), 최대순간풍속(㎞/s)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	평균
평균풍속 (㎞/s)	2023년	1.0	1.0	1.3	1.6	1.4	1.3	1.1	1.2	1.1	0.8	1.5	1.4	1.2
	2022년	0.9	1.6	1.3	1.3	1.5	1.5	1.3	1.1	1.2	1.1	0.9	0.9	1.2
	평년	1.4	1.6	1.8	1.9	1.7	1.6	1.4	1.3	1.3	1.2	1.4	1.4	1.5
최대순간풍속 (㎞/s) 나타난 날	2023년	12.2	11.8	12.8	12.9	14.8	17.1	10.5	9.8	13.4	11.2	15.7	13.9	-
		24일	20일	15일	8일	6일	11일	9일	29일	20일	20일	6일	11일	-

> 2023년 계절별 바람장미

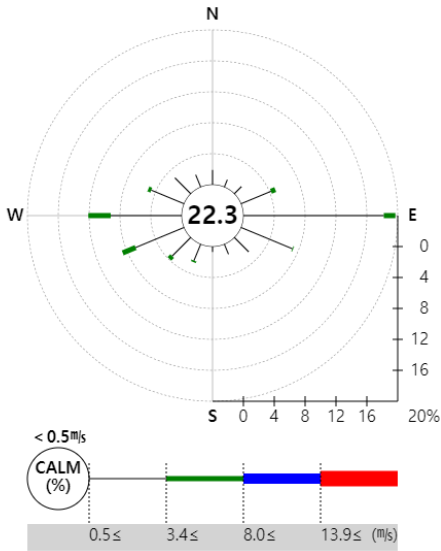
봄철 정온 비율이 22.3%, 0.5~3.3㎞/s 풍속은 69.5%, 3.4~7.9㎞/s 풍속은 8.2%로 나타났다. 동풍(19.7%), 서풍(12.1%), 서남서풍(8.6%) 등 동풍과 서풍 계열의 바람이 높은 비율로 나타났다.

여름철 정온 비율이 22.7%, 0.5~3.3㎞/s 풍속은 74.6%, 3.4~7.9㎞/s 풍속은 2.6%로 나타났다. 동풍(17.7%), 동남동풍(10.1%) 등 동풍 계열 바람의 비율이 높았다.

가을철 정온 비율이 29.8%, 0.5~3.3㎞/s 풍속은 65.2%, 3.4~7.9㎞/s 풍속은 5.0%로 나타났다. 동풍(18.5%), 동남동풍(7.4%), 서풍(9.3%), 서남서풍(7.7%) 등 동풍과 서풍 계열 바람의 비율이 높았다.

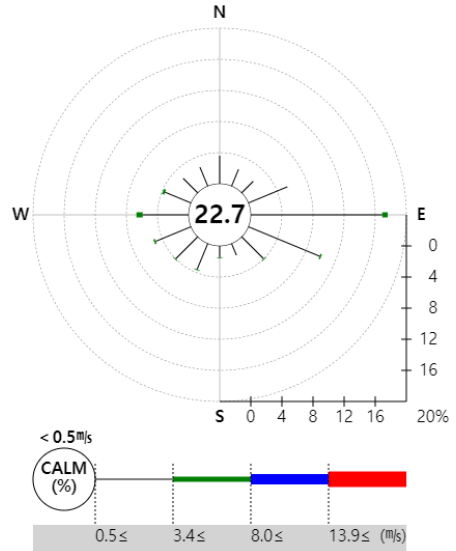
겨울철 정온 비율이 25.9%, 0.5~3.3㎞/s 풍속은 65.9%, 3.4~7.9㎞/s 풍속은 8.2%로 나타났다. 동풍(19.9%), 동남동풍(8.7%), 서풍(11.7%), 서남서풍(8.8%) 등 동풍과 서풍 계열 바람의 비율이 높았다.

충주(127) 2023~2023년 봄



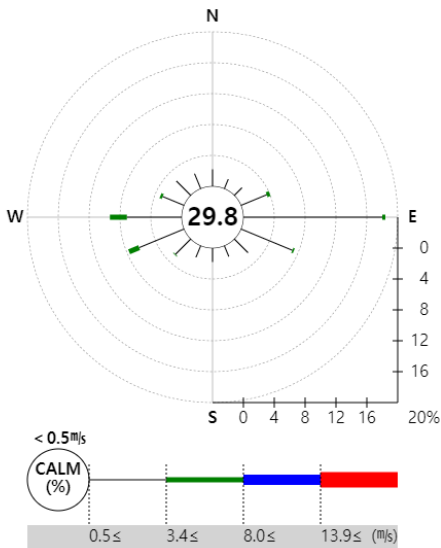
봄

충주(127) 2023~2023년 여름



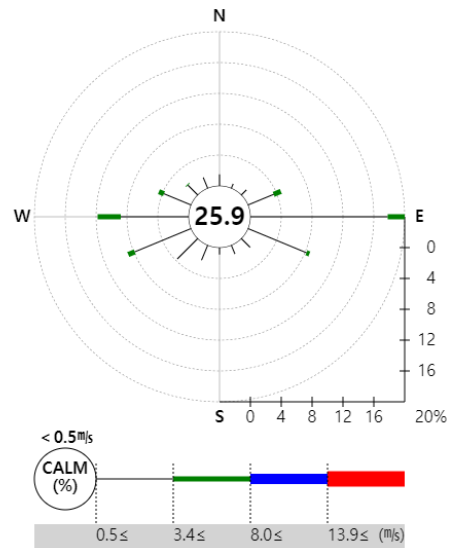
여름

충주(127) 2023~2023년 가을



가을

충주(127) 2023~2023년 겨울



겨울

【그림 Ⅲ-15】 충주시 2023년 계절별 바람장미

□ 지리적 특성

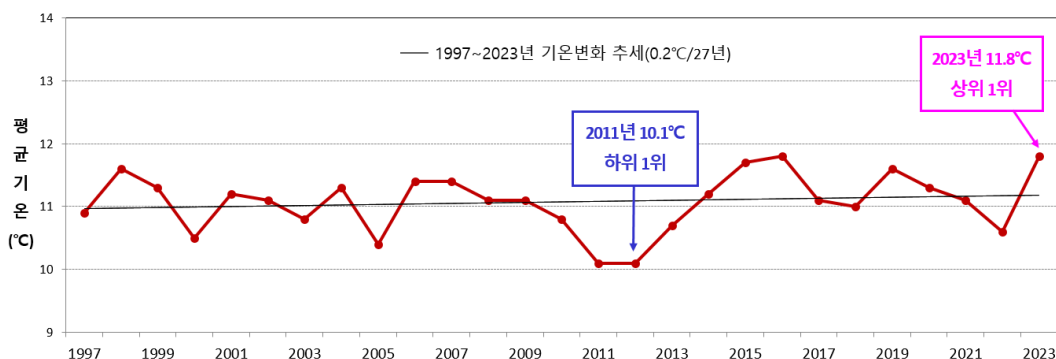
> 음성군은 동쪽으로 충주시, 남서쪽은 진천군, 남쪽은 괴산군과 접하고 있으며, 북서쪽은 차령산맥을 경계로 경기도와 경계를 이루고 있다. 군의 동쪽에는 구릉성 지대가, 서쪽에는 비교적 평야지대가 이루어져 있다. 북서쪽에는 백족산(402m) 등이 남서로 뻗어있고, 남쪽으로는 노령산맥의 원통산(645m) 등의 준봉이 이어지고 있다. 군의 수계는 미호천, 부윤천, 초성천의 상류부에 위치하여 하천의 규모가 비교적 작고 복잡하다.

※ 출처: 충북예보통(通) 「겨울」

□ 기온

> 연 평균기온

음성군의 2023년 연 평균기온은 11.8℃로 작년(10.6℃)보다 1.2℃ 높았고, 평년(11.0℃)보다 0.8℃ 높았다. 기온변화 추세는 27년 동안 0.2℃ 증가 경향을 보였다.



【그림 Ⅲ-16】 음성군 연도별 평균기온(°C)(1997~2023년)

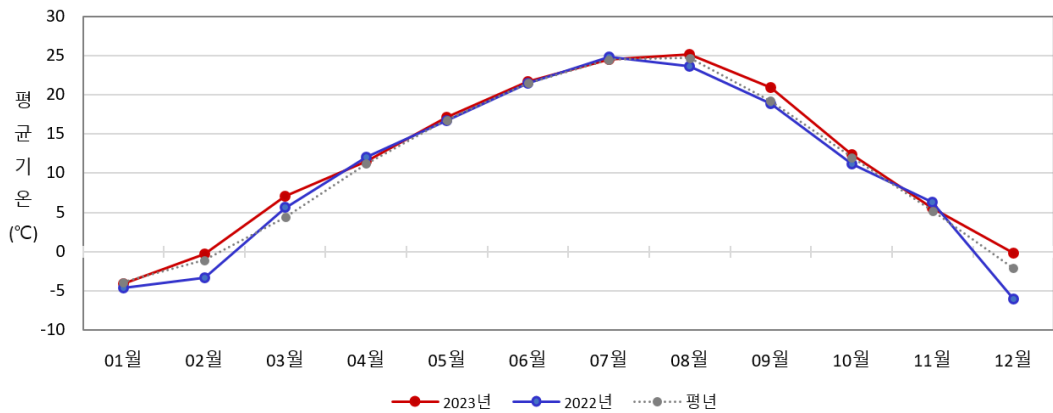
> 월별 기온

1월 평균기온은 -4.1℃로 평년보다 0.2℃ 낮았고, 매우 더웠던 3월과 9월의 평균기온은 7.1℃, 20.9℃로 평년보다 각각 2.7℃, 1.7℃ 높은 값을 기록하였다. 12월도 평균기온 -0.2℃로 평년보다 1.9℃ 높았다. 2023년은 1월을 제외하고 전반적으로 평년보다 기온이 높았다. 연 최고기온이 나타난 날은 8월 7일 34.2℃, 연 최저기온이 나타난 날은 1월 27일 -17.6℃였다.

【표 Ⅲ-27】 음성군 2023년 월별 평균기온(°C), 최고기온(°C), 최저기온(°C)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	평균
평균 기온 (°C)	2023년	-4.1	-0.3	7.1	11.5	17.1	21.7	24.5	25.1	20.9	12.4	5.5	-0.2	11.8
	2022년	-4.6	-3.3	5.6	12.0	16.7	21.5	24.8	23.6	18.9	11.2	6.3	-6.0	10.6
	평년	-3.9	-1.1	4.4	11.2	16.8	21.5	24.5	24.7	19.2	12.0	5.2	-2.1	11.0
최고 기온 (°C)	평균	2.5	7.0	16.4	18.9	23.9	27.5	29.4	30.3	26.3	20.5	12.0	5.3	18.3
	극값	11.4	12.8	24.5	26.5	30.2	32.4	33.1	34.2	30.8	22.8	25.6	18.4	-
	나타난날	12일	27일	22일	19일	16일	19일	29일	7일	4일	12일	2일	9일	-
최저 기온 (°C)	평균	-10.2	-6.5	-1.7	3.7	9.9	16.4	21.2	21.2	16.9	6.3	0.1	-5.1	6.0
	극값	-17.6	-11.3	-8.6	-3.1	1.4	10.9	18.3	16.6	11.2	-0.4	-8.5	-15.7	-
	나타난날	27일	4일	3일	9일	2일	4일	7일	31일	23일	22일	25일	22일	-

* 빨간색: 평년보다 높음, 파란색: 평년보다 낮음



【그림 Ⅲ-17】 음성군 2023년 월별 평균기온(°C)

> 폭염일수 및 열대야일수

폭염일수는 6일로 최근 10년 평균 (2013~2022년/8.6일)보다 2.6일 적었으며, 월별로 7월에 1일, 8월에 5일 발생하였다.

열대야는 발생하지 않았다.

【표 Ⅲ-28】 2013~2023년 음성군 폭염일수 및 열대야일수(일)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	10년 평균
폭염	1	2	7	18	4	29	9	4	10	2	6	8.6
열대야	1	0	0	0	4	2	1	1	0	2	0	1.1

【표 Ⅲ-29】 음성군 2023년 월별 폭염일수 및 열대야일수(일)

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
폭염							1	5					6
열대야													0

【표 Ⅲ-30】 음성군 폭염관련 극값(2000년 이후)

	최고기온(날짜)	폭염일수(연도)	열대야일수(연도)
1위	38.1℃ (2018.8.1.)	38일 (2000년)	4일 (2017년)
2위	37.6℃ (2018.8.15.)	31일 (2001년)	3일 (2010년)
3위	37.3℃ (1999.8.10.)	29일 (2018년)	2일 (2022년)

> 한파일수

한파일수는 17일로 최근 10년 평균 (2013~2022년/19.6일)보다 2.6일 적었으며, 월별로 1월에 12일, 12월에 5일 발생하였다.

【표 Ⅲ-31】 2013~2023년 음성군 한파일수(일)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	10년 평균
한파	26	18	5	15	21	29	11	9	21	41	17	19.6

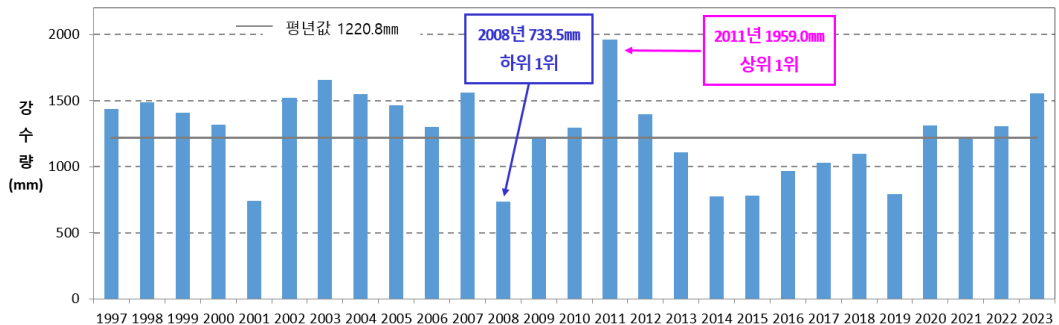
【표 Ⅲ-32】 음성군 2023년 월별 한파일수(일)

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
한파	12											5	17

□ 강수량

> 연 누적 강수량

음성군의 2023년 강수량은 1553.5mm로 작년(1304.5mm)의 119%였고, 평년(1220.8mm)의 127%였다.



【그림 Ⅲ-18】 음성군 연도별 누적 강수량(mm)(1997~2023년)

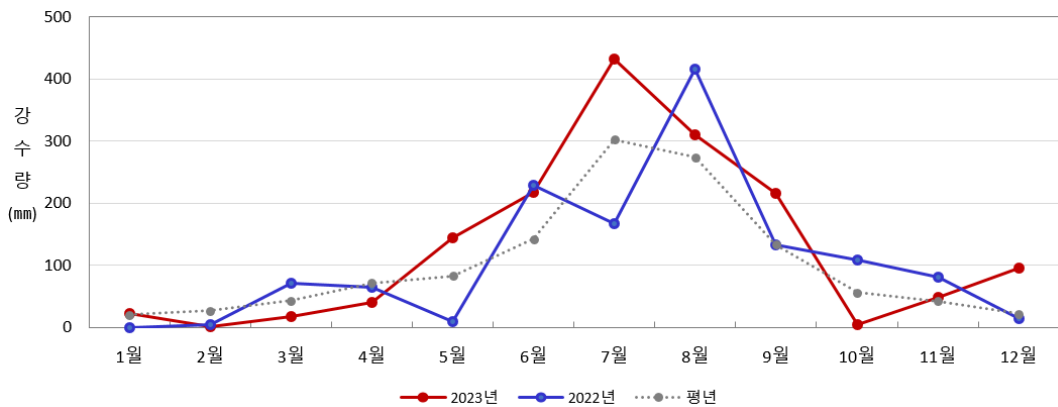
> 월별 누적 강수량

강수량이 가장 많았던 달은 7월 432.5mm로 이는 2023년 연강수량 1553.5mm의 28%에 해당되고, 평년 7월 강수량 302.4mm의 143%였다. 반면 강수가 가장 적은 달은 2월 1.0mm로, 평년 2월 강수량 27.6mm의 3.6%였다. 1일 최다강수량은 7월 15일 156.0mm, 1시간 최다강수량은 6월 26일 54.5mm였다.

【표 Ⅲ-33】 음성군 2023년 월별 강수량(mm), 1일 최다강수량(mm), 1시간 최다강수량(mm)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	연강수량
강수량 (mm)	2023년	22.0	1.0	17.5	40.5	144.5	218.0	432.5	311.0	216.5	5.0	48.5	96.5	1553.5
	2022년	0.5	5.5	71.5	64.5	10.0	229.5	168.0	416.0	134.0	109.5	81.5	14.0	1304.5
	평년	20.5	27.6	43.1	71.6	83.4	142.9	302.4	274.4	133.6	56.2	43.0	22.1	1220.8
1일 최다강수량(mm)	2023년	12.0	1.0	13.0	11.5	49.0	119.0	156.0	98.5	72.0	3.5	21.5	41.0	-
	나타난 날	13일	10일	12일	15일	6일	26일	15일	10일	20일	14일	6일	15일	-
1시간 최다강수량(mm)	2023년	-	-	-	10.0	15.0	54.5	27.5	39.0	21.0	3.5	-	-	-
	나타난 날	-	-	-	15일	6일	26일	15일	23일	16일	14일	-	-	-

* 초록색: 평년보다 많음, 갈색: 평년보다 적음



【그림 Ⅲ-19】 음성군 2023년 월별 누적 강수량(mm)

□ 바람

음성군의 2023년 연 평균풍속은 2.0㎧이며, 11월 풍속이 2.6㎧로 가장 컸다. 연 최대 순간풍속이 나타난 날은 11월 6일 20.3㎧였다.

【표 Ⅲ-34】 음성군 2023년 월별 평균풍속(㎧), 최대순간풍속(㎧)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	평균
평균 풍속 (㎧)	2023년	2.1	2.0	2.2	2.5	2.1	2.0	1.8	1.7	1.5	1.3	2.6	2.3	2.0
	2022년	1.9	2.8	2.4	2.4	2.6	2.2	1.8	1.9	1.8	1.6	1.6	1.8	2.1
	평년	1.4	1.6	1.8	1.9	1.6	1.3	1.3	1.2	1.1	1.1	1.4	1.4	1.4
최대순간풍속 (㎧)	2023년	14.2	12.6	14.5	15.9	13.6	13.7	11.9	12.6	10.2	8.0	20.3	16.2	-
	나타난 날	24일	20일	12일	11일	6일	11일	14일	10일	20일	1일	6일	16일	-

> 2023년 계절별 바람장미

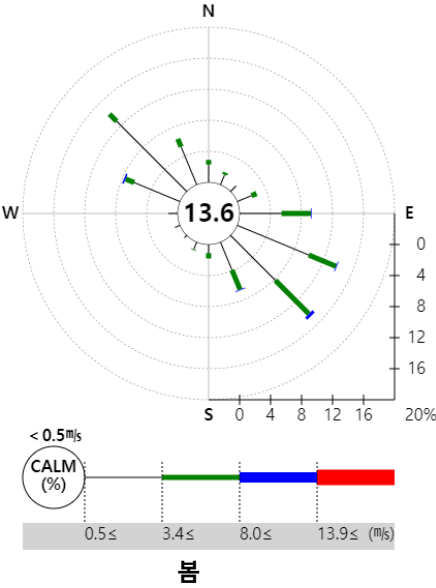
봄철 정온 비율이 13.6%, 0.5~3.3㎧ 풍속은 63.0%, 3.4~7.9㎧ 풍속은 22.5%, 8.0~13.8㎧ 풍속은 0.9%로 나타났다. 남동풍(14.6%), 동남동풍(13.9%), 북서풍(14.1%), 서북서풍(7.8%) 등 남동풍과 북서풍 계열 바람의 비율이 높았다.

여름철 정온 비율이 12.0%, 0.5~3.3㎧ 풍속은 76.2%, 3.4~7.9㎧ 풍속은 11.8%로 나타났다. 북서풍(18.4%), 서북서풍(10.2%), 동남동풍(11.6%), 남동풍(9.8%) 등 북서풍과 남동풍 계열 바람의 비율이 높았다.

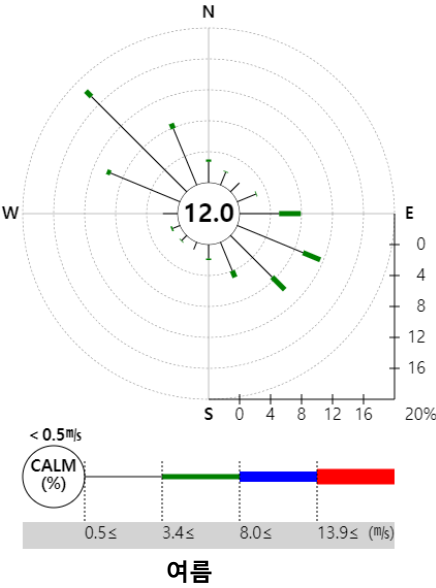
가을철 정온 비율이 17.6%, 0.5~3.3㎧ 풍속은 68.5%, 3.4~7.9㎧ 풍속은 13.2%, 8.0~13.8㎧ 풍속은 0.7%로 나타났다. 북서풍(12.9%), 서북서풍(9.0%) 등 북서풍 계열 바람의 비율이 높았다.

겨울철 정온 비율이 16.0%, 0.5~3.3㎧ 풍속은 60.1%, 3.4~7.9㎧ 풍속은 23.0%, 8.0~13.8㎧ 풍속은 0.8%로 나타났다. 서남서풍(17.2%), 서풍(12.9%), 동북동풍(15.6%), 동풍(11.3%) 등 서풍과 동풍 계열 바람의 비율이 높았다.

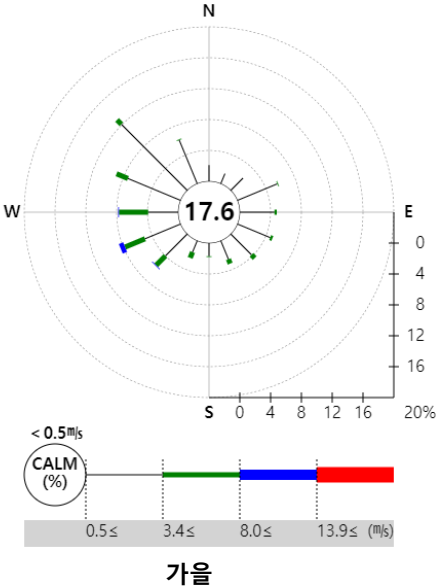
음성(619) 2023~2023년 봄



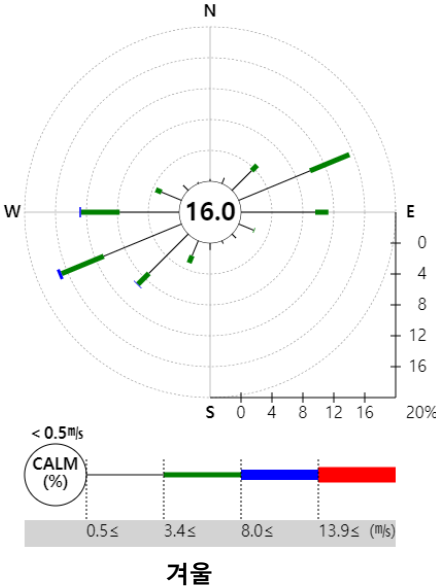
음성(619) 2023~2023년 여름



음성(619) 2023~2023년 가을



음성(619) 2023~2023년 겨울



【그림 Ⅲ-20】 음성군 2023년 계절별 바람장미

□ 지리적 특성

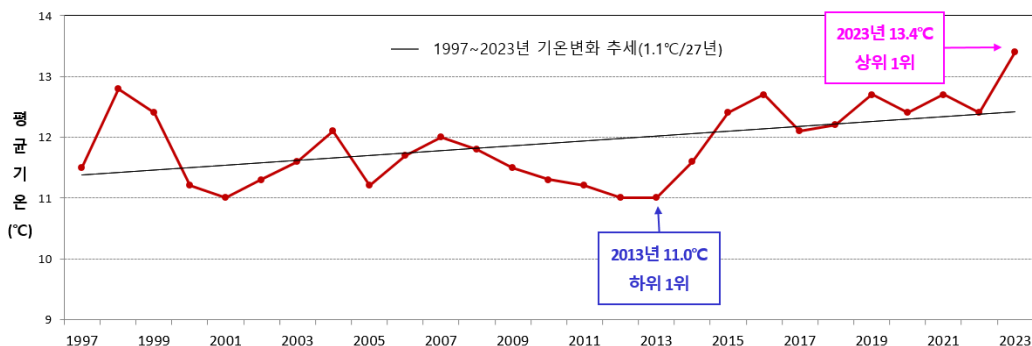
> 진천군은 동쪽으로 음성군과 괴산군, 남쪽은 청주시와 접하고, 서쪽은 충청남도 천안시, 북쪽은 경기도 안성시에 접하고 있다. 산이 많은 내륙 산간지역이다. 지형은 북서쪽 서운산(547m) 등 차령산맥의 연봉이 북동-남서 방향으로 뻗어 있기 때문에 비교적 높고 험준한 산지를 이루며, 남서쪽에 덕유산(412m) 등이 충청남도와 충청북도의 경계를 이루고 있다. 남쪽과 동쪽은 400m 이하의 구릉성 산지가 발달해 있으며 군의 중앙은 분지지형의 특징을 보인다.

※ 출처: 충북예보통(通) 「겨울」

□ 기온

> 연 평균기온

진천군의 2023년 연 평균기온은 13.4℃로 작년(12.4℃)보다 1.0℃ 높았고, 평년(11.7℃)보다 1.7℃ 높았다. 기온변화 추세는 27년 동안 1.1℃ 증가 경향을 보였다.



【그림 Ⅲ-21】 진천군 연도별 평균기온(°C)(1997~2023년)

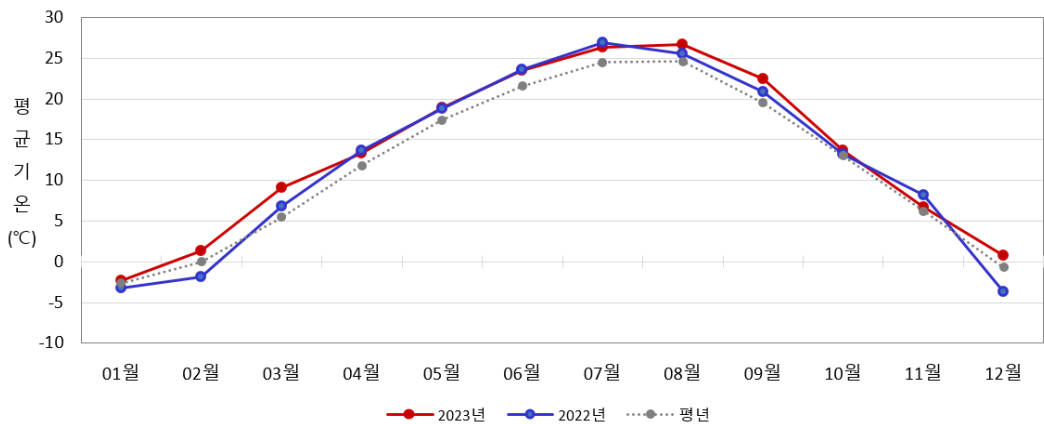
> 월별 기온

2023년 월별 평균기온은 12개월 모두 평년보다 높았고, 특히 3월과 9월의 평균기온은 9.1℃, 22.5℃로 평년보다 각각 3.6℃, 3.0℃ 높은 값을 기록하였다. 연 최고기온이 나타난 날은 8월 6일 36.2℃, 연 최저기온이 나타난 날은 1월 25일 -17.2℃였다.

【표 Ⅲ-35】진천군 2023년 월별 평균기온(°C), 최고기온(°C), 최저기온(°C)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	평균
평균 기온 (°C)	2023년	-2.3	1.3	9.1	13.3	18.9	23.5	26.3	26.7	22.5	13.7	6.7	0.8	12.4
	2022년	-3.2	-1.9	6.8	13.7	18.8	23.6	26.9	25.6	20.9	13.2	8.2	-3.7	12.4
	평년	-2.6	0.0	5.5	11.8	17.4	21.6	24.5	24.6	19.5	13.0	6.2	-0.7	11.7
최고 기온 (°C)	평균	3.8	7.9	17.6	20.4	25.4	29.0	31.2	31.9	28.1	21.4	12.8	6.2	19.6
	극값	13.2	14.1	26.5	28.9	32.6	34.5	36.2	36.2	33.0	24.3	26.4	19.6	-
	나타날날	12일	27일	22일	19일	16일	19일	21일	6일	3일	2일	2일	9일	-
최저 기온 (°C)	평균	-7.7	-4.6	0.5	5.8	12.5	18.7	22.8	22.8	18.3	7.5	1.0	-4.2	7.8
	극값	-17.2	-8.4	-6.1	-0.1	4.0	13.9	19.9	18.9	12.6	1.7	-6.9	-14.5	-
	나타날날	25일	4일	3일	10일	2일	4일	7일	31일	24일	21일	25일	17일	-

* 빨간색: 평년보다 높음, 파란색: 평년보다 낮음



【그림 Ⅲ-22】진천군 2023년 월별 평균기온(°C)

> 폭염일수 및 열대야일수

폭염일수는 30일로 최근 10년 평균(2013~2022년/15.8일)보다 14.2일 많았으며, 월별로 6월에 4일, 7월에 10일, 8월에 15일, 9월에 1일 발생하였다.

열대야일수는 1일로 최근 10년 평균((2013~2022년/4.7일)보다 3.7일 적었으며, 8월에 1일 발생하였다.

【표 Ⅲ-36】2013~2023년 진천군 폭염일수 및 열대야일수(일)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	10년 평균
폭염	1	2	9	29	12	38	14	10	22	21	30	15.8
열대야	3	0	0	2	7	10	4	3	1	17	1	4.7

【표 Ⅲ-37】진천군 2023년 월별 폭염일수 및 열대야일수(일)

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
폭염						4	10	15	1				30
열대야								1					1

【표 Ⅲ-38】진천군 폭염관련 극값(2000년 이후)

	최고기온(날짜)	폭염일수(연도)	열대야일수(연도)
1위	38.8℃ (2018.8.15.)	38일 (2018년)	17일 (2022년)
2위	38.5℃ (2018.8.1.)	29일 (2016년)	10일 (2018년)
3위	38.1℃ (2018.8.22.)	22일 (2021년)	7일 (2017년)

> 한파일수

한파일수는 10일로 최근 10년 평균(2013~2022년/10.7일)보다 0.7일 적었으며, 월별로 1월에 5일, 12월에 5일 발생하였다.

【표 Ⅲ-39】2013~2023년 진천군 한파일수(일)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	10년 평균
한파	17	4	2	8	11	19	1	6	15	24	10	10.7

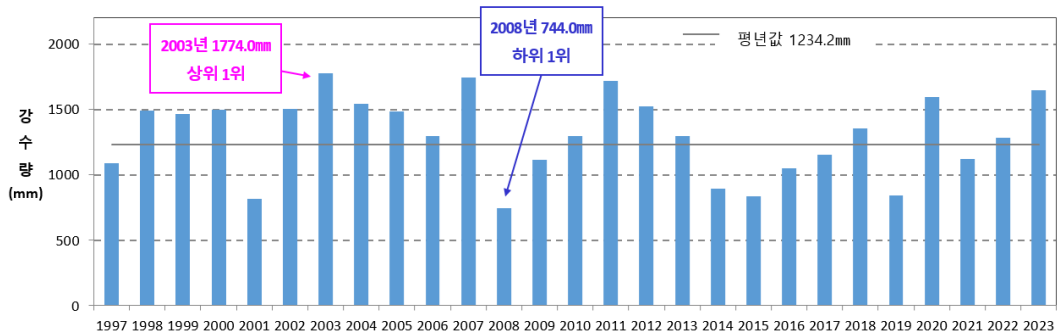
【표 Ⅲ-40】진천군 2023년 월별 한파일수(일)

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
한파	5											5	10

□ 강수량

> 연 누적 강수량

진천군의 2023년 강수량은 1644.0mm로 작년(1282.5mm)대비 128%였고, 평년 (1234.2mm)의 133%였다.



【그림 Ⅲ-23】진천군 연도별 누적 강수량(mm)(1997~2023년)

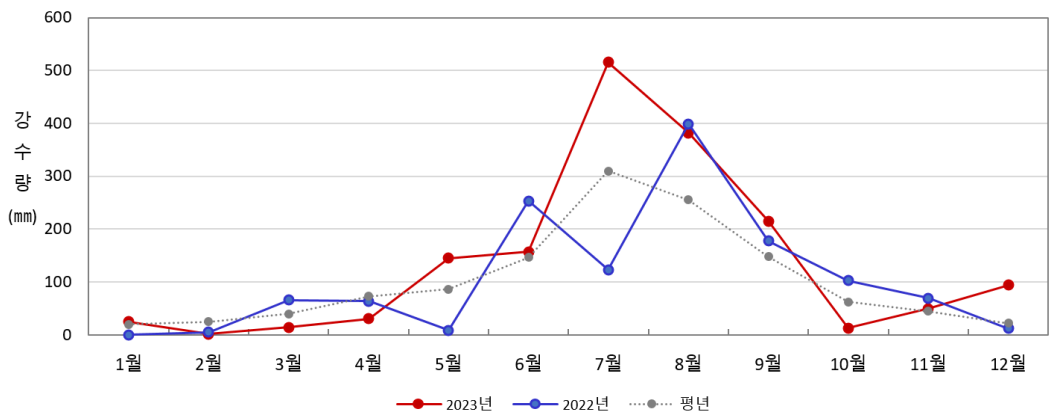
> 월별 누적 강수량

강수량이 가장 많았던 달은 7월 515.5mm로 이는 2023년 연강수량 1644.0mm의 31%에 해당되고, 평년 7월 강수량 309.6mm의 167%였다. 반면 강수가 가장 적은 달은 2월 1.5mm로, 평년 2월 강수량 25.0mm의 6%였다. 1일 최다강수량은 7월 14일 170.0mm, 1시간 최다강수량은 8월 23일 73.0mm였다.

【표 Ⅲ-41】 진천군 2023년 월별 강수량(mm), 1일 최다강수량(mm), 1시간 최다강수량(mm)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	연강수량
강수량 (mm)	2023년	25.0	1.5	14.5	30.5	145.0	157.5	515.5	382.0	215.5	13.0	49.5	94.5	1644.0
	2022년	0.5	5.5	66.0	64.0	8.5	253.0	123.5	399.0	178.0	103.0	69.5	12.0	1282.5
	평년	19.9	25.0	40.2	72.9	86.8	146.6	309.6	255.7	148.1	62.4	44.6	22.4	1234.2
1일 최다강수량(mm)	2022년	13.5	1.5	9.5	10.5	65.5	66.0	170.0	126.5	89.5	5.5	20.0	37.0	-
	나타난 날	13일	10일	12일	5일	6일	26일	14일	23일	20일	19일	6일	15일	-
1시간 최다강수량(mm)	2022년	-	-	-	3.5	13.5	29.0	32.5	73.0	19.0	3.5	-	-	-
	나타난 날	-	-	-	5일	6일	29일	14일	23일	20일	4일	-	-	-

* 초록색: 평년보다 많음, 갈색: 평년보다 적음



【그림 Ⅲ-24】 진천군 2023년 월별 누적 강수량(mm)

□ 바람

진천군의 2023년 연 평균풍속은 1.5m/s이며, 3월과 4월 풍속이 1.9m/s로 가장 컸다. 연 최대순간풍속이 나타난 날은 11월 6일 19.6m/s였다.

【표 Ⅲ-42】 진천군 2023년 월별 평균풍속(m/s), 최대순간풍속(m/s)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	평균
평균 풍속 (m/s)	2023년	1.5	1.4	1.9	1.9	1.7	1.8	1.5	1.4	1.2	1.1	1.8	1.3	1.5
	2022년	1.4	2.1	1.9	2.0	2.3	2.1	1.4	1.8	1.3	1.3	1.2	1.3	1.7
	평년	1.1	1.3	1.5	1.5	1.4	1.2	1.1	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.2
최대순간풍속 (m/s)	2023년	17.5	13.0	12.5	15.4	12.0	11.0	13.6	12.7	10.2	12.0	19.6	12.3	-
	나타난 날	20일	20일	12일	11일	6일	11일	10일	10일	13일	21일	6일	31일	-

> 2023년 계절별 바람장미

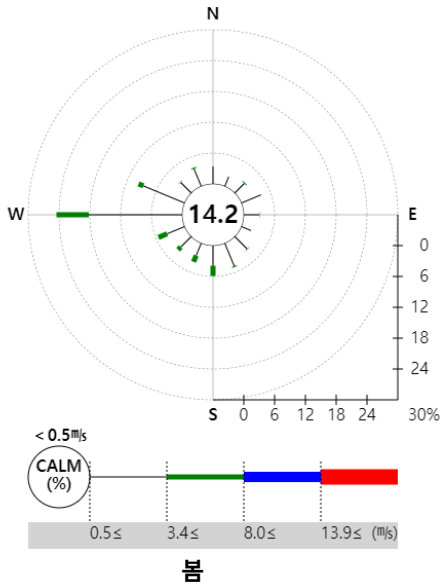
봄철 정온 비율이 14.2%, 0.5~3.3m/s 풍속은 71.7%, 3.4~7.9m/s 풍속은 14.1%로 나타났다. 서풍(24.5%), 서북서풍(9.6%) 등 서풍 계열 바람의 비율이 높았다.

여름철 정온 비율이 12.6%, 0.5~3.3m/s 풍속은 79.9%, 3.4~7.9m/s 풍속은 7.5%로 나타났다. 서풍(20.5%), 서북서풍(18.6%), 남풍(10.5%), 남남동풍(7.7%) 등 서풍과 남풍 계열 바람의 비율이 높았다.

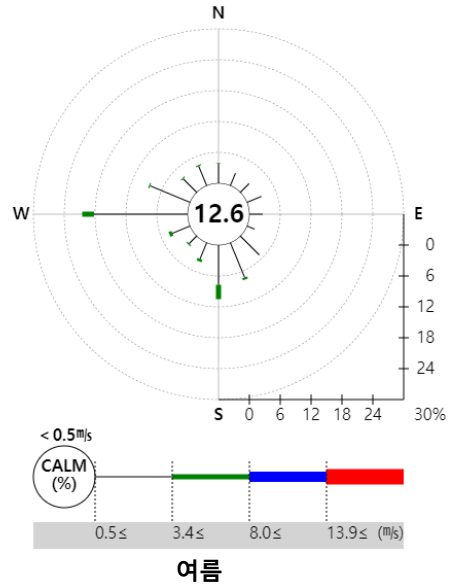
가을철 정온 비율이 26.7%, 0.5~3.3m/s 풍속은 64.5%, 3.4~7.9m/s 풍속은 8.9%로 나타났다. 서풍(16.3%), 서북서풍(12.1%) 등 서풍 계열 바람의 비율이 높았다.

겨울철 정온 비율이 27.5%, 0.5~3.3m/s 풍속은 61.9%, 3.4~7.9m/s 풍속은 10.6%로 나타났다. 서풍(18.8%), 서북서풍(9.4%) 등 서풍 계열의 바람의 비율이 높았다.

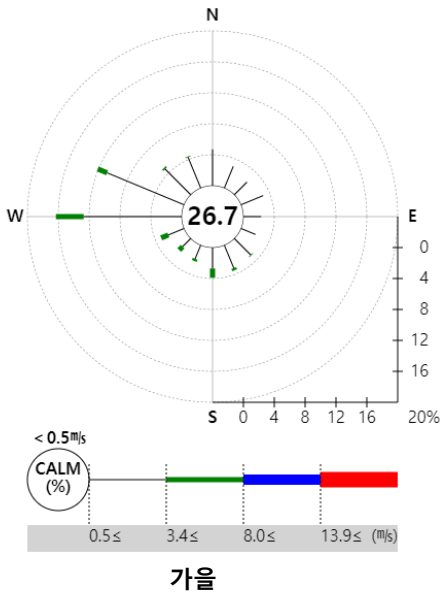
진천(602) 2023~2023년 봄



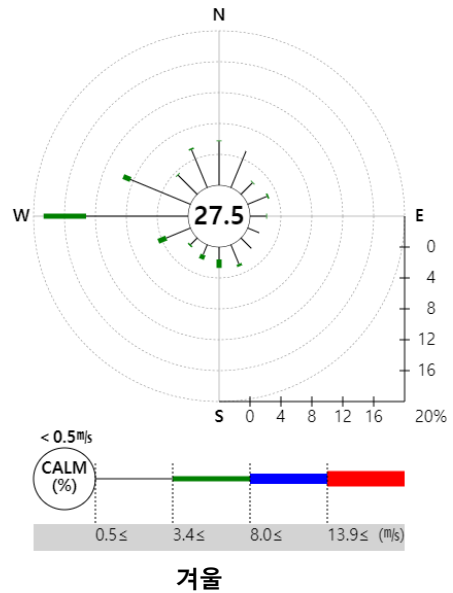
진천(602) 2023~2023년 여름



진천(602) 2023~2023년 가을



진천(602) 2023~2023년 겨울



【그림 Ⅲ-25】진천군 2023년 계절별 바람장미

□ 지리적 특성

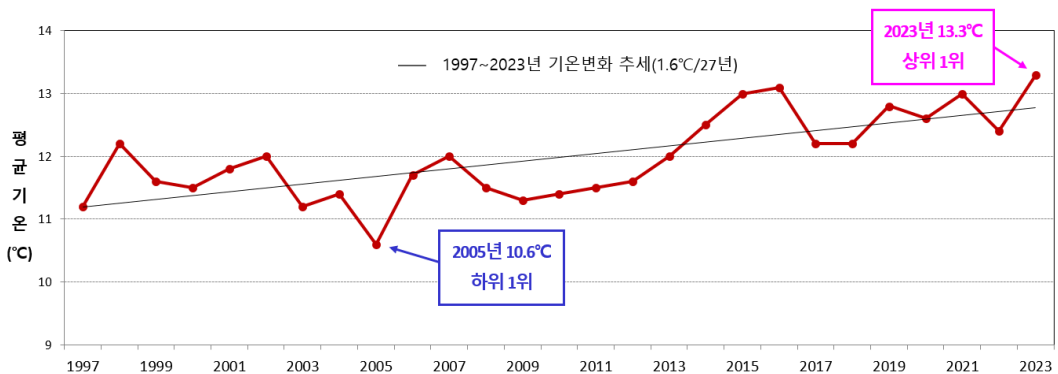
> 증평군은 충청북도의 한가운데 위치한 군으로, 동쪽으로 괴산군, 서쪽은 청주시와 접하고, 북쪽은 진천군, 음성군과 접하고 있다. 지형은 북쪽에 두타산(598m)이 동서로 길게 뻗어있고, 사방에 해발고도 300m 이내의 산이 여럿 있지만 비교적 평야지대로 이루어져 있다.

※ 출처: 충북예보통(通) 「겨울」

□ 기온

> 연 평균기온

증평군의 2023년 연 평균기온은 13.3℃로 작년(12.4℃)보다 0.9℃ 높았고, 평년(11.8℃)보다는 1.5℃ 높았다. 기온변화 추세는 27년 동안 1.6℃ 증가 경향을 보였다.



【그림 Ⅲ-26】 증평군 연도별 평균기온(℃)(1997~2023년)

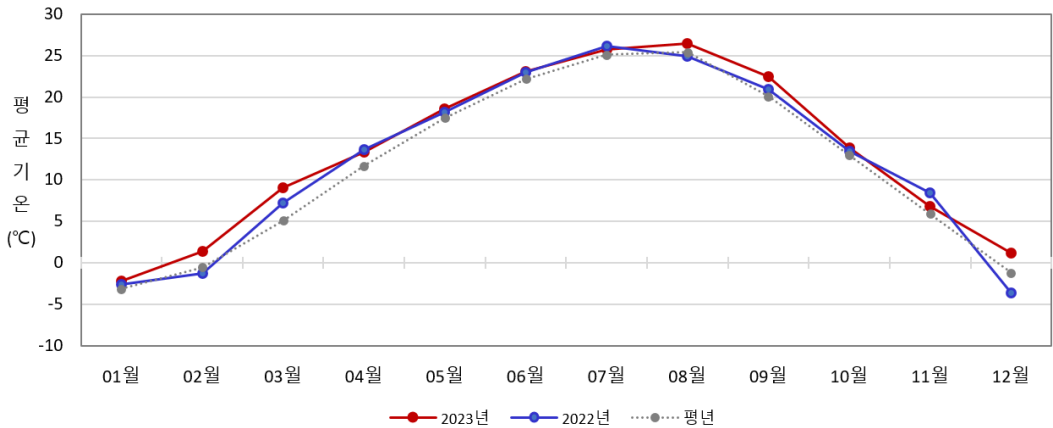
> 월별 기온

2023년 월별 평균기온은 12개월 모두 평년보다 높았고, 특히 3월과 9월의 평균기온은 9.1℃, 22.5℃로 평년보다 각각 4.0℃, 2.4℃ 높은 값을 기록하였다. 연 최고기온이 나타난 날은 8월 8일 35.6℃, 연 최저기온이 나타난 날은 1월 25일 -18.1℃였다.

【표 Ⅲ-43】증평군 2023년 월별 평균기온(°C), 최고기온(°C), 최저기온(°C)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	평균
평균 기온 (°C)	2023년	-2.2	1.4	9.1	13.4	18.6	23.1	25.7	26.5	22.5	13.9	6.8	1.2	13.3
	2022년	-2.6	-1.3	7.2	13.7	18.2	23.0	26.1	24.9	20.9	13.5	8.5	-3.6	12.4
	평년	-3.1	-0.5	5.1	11.7	17.5	22.2	25.1	25.4	20.1	13.0	5.9	-1.2	11.8
최고 기온 (°C)	평균	3.7	7.8	17.2	19.8	24.7	28.3	29.9	31.4	27.4	20.6	12.5	5.8	19.1
	극값	13.3	13.2	25.9	27.8	31.2	33.5	33.7	35.6	31.8	23.6	25.2	18.4	-
	나타난날	12일	28일	22일	19일	16일	18일	29일	8일	4일	12일	2일	9일	-
최저 기온 (°C)	평균	-7.5	-4.5	1.1	6.4	12.0	18.2	22.4	22.8	18.6	8.3	1.3	-3.9	7.9
	극값	-18.1	-8.6	-6.2	-0.2	4.0	13.4	19.2	18.4	13.4	1.6	-7.4	-14.5	-
	나타난날	25일	21일	3일	8일	8일	4일	7일	31일	23일	21일	25일	23일	-

* 빨간색: 평년보다 높음, 파란색: 평년보다 낮음



【그림 Ⅲ-27】증평군 2023년 월별 평균기온(°C)

> 폭염일수 및 열대야일수

폭염일수는 21일로 최근 10년 평균(2013~2022년/18.5일)보다 2.5일 많았으며, 월별로 6월에 2일, 7월에 5일, 8월에 14일 발생하였다.

열대야일수는 2일로 최근 10년 평균(2013~2022년/6.1일)보다 4.1일 적었으며, 8월에만 2일 발생하였다.

【표 Ⅲ-44】2013~2023년 증평군 폭염일수 및 열대야일수(일)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	10년 평균
폭염	22	9	17	36	24	34	12	6	15	10	21	18.5
열대야	7	1	2	5	9	15	6	5	1	10	2	6.1

【표 Ⅲ-45】증평군 2023년 월별 폭염일수 및 열대야일수(일)

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
폭염						2	5	14					21
열대야								2					2

【표 Ⅲ-46】증평군 폭염관련 극값(2000년 이후)

	최고기온(날짜)	폭염일수(연도)	열대야일수(연도)
1위	38.6℃ (2018.8.1.)	36일 (2016년)	15일 (2018년)
2위	38.5℃ (2018.8.15.)	34일 (2018년)	10일 (2022년)
3위	38.5℃ (2018.8.2.)	34일 (2000년)	9일 (2017년)

> 한파일수

한파일수는 10일로 최근 10년 평균(2013~2022년/9.9일)과 비슷했으며, 월별로 1월에 5일, 12월에 5일 발생하였다.

【표 Ⅲ-47】2013~2023년 증평군 한파일수(일)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	10년 평균
한파	16	6	2	9	14	22	0	5	11	14	10	9.9

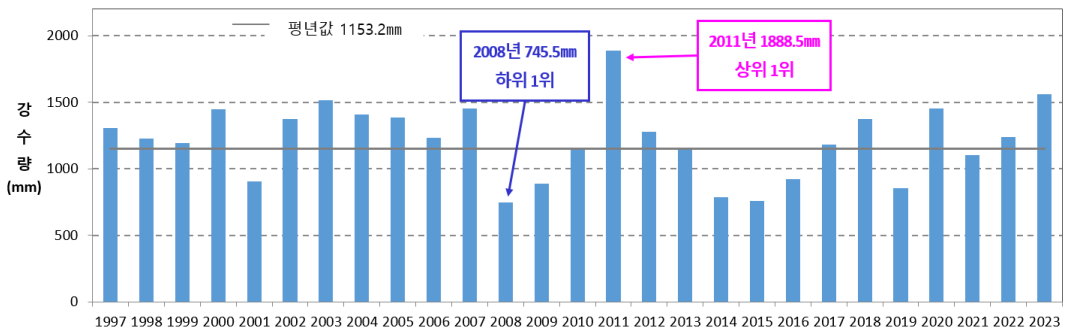
【표 Ⅲ-48】증평군 2023년 월별 한파일수(일)

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
한파	5											5	10

□ 강수량

> 연 누적 강수량

증평군의 2023년 강수량은 1557.5mm로 작년 (1238.5mm)의 126%였고, 평년 (1153.2mm)의 135%였다.



【그림 Ⅲ-28】증평군 연도별 누적 강수량(mm)(1997~2023년)

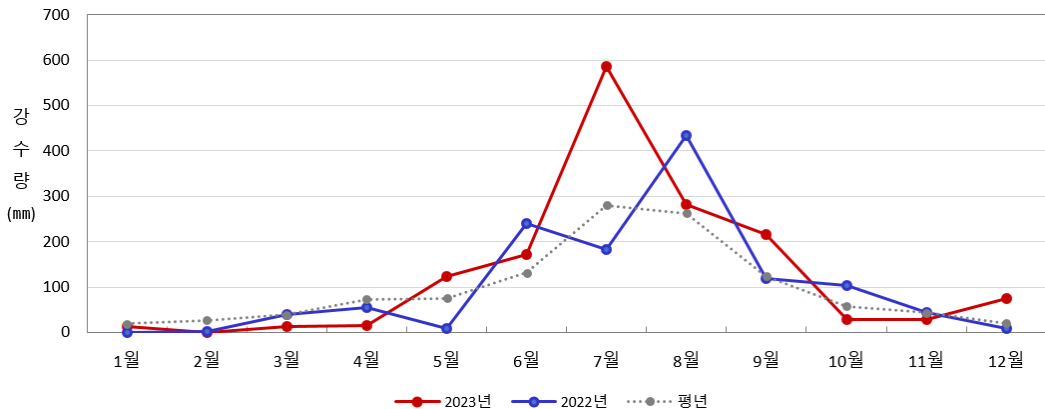
> 월별 누적 강수량

강수량이 가장 많았던 달은 7월 587.0mm로 이는 2023년 연강수량 1553.5mm의 38%에 해당되고, 평년 7월 강수량 280.1mm의 210%였다. 반면 강수가 가장 적은 달은 2월 1.0mm로, 평년 2월 강수량 27.2mm의 4%였다. 1일 최다강수량은 7월 15일 191.5mm, 1시간 최다강수량은 9월 16일 33.5mm였다.

【표 Ⅲ-49】 증평군 2023년 월별 강수량(mm), 1일 최다강수량(mm), 1시간 최다강수량(mm)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	연강수량
강수량 (mm)	2023년	13.5	1.0	14.0	16.0	123.5	172.0	587.0	281.0	215.5	29.0	29.0	76.0	1557.5
	2022년	0.0	1.5	39.5	56.0	8.5	239.5	182.0	434.0	119.5	104.5	45.0	8.5	1238.5
	평년	18.9	27.2	38.9	73.4	75.1	131.2	280.1	263.2	124.0	57.4	43.1	20.7	1153.2
1일 최다강수량(mm)	2023년	9.5	1.0	10.5	5.0	37.5	82.0	191.5	100.5	79.5	18.0	16.5	37.0	-
	나타난 날	13일	10일	12일	5일	6일	29일	15일	10일	16일	19일	6일	15일	-
1시간 최다강수량(mm)	2023년	-	-	-	2.0	11.5	33.5	29.0	17.0	33.5	15.0	-	-	-
	나타난 날	-	-	-	15일	6일	29일	15일	9일	16일	19일	-	-	-

* 초록색: 평년보다 많음, 갈색: 평년보다 적음



【그림 Ⅲ-29】 증평군 2023년 월별 누적 강수량(mm)

□ 바람

증평균의 2023년 연 평균풍속은 1.3㎧이며, 4월 풍속이 1.8㎧로 가장 컸다. 연 최대 순간풍속이 나타난 날은 8월 10일 19.3㎧였다.

【표 Ⅲ-50】 증평균 2023년 월별 평균풍속(㎧), 최대순간풍속(㎧)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	평균
평균풍속 (㎧)	2023년	1.2	1.2	1.5	1.8	1.3	1.4	1.1	1.1	1.0	0.9	1.6	1.3	1.3
	2022년	1.2	1.9	1.7	1.6	1.9	1.8	1.4	1.4	1.4	1.2	1.0	1.1	1.5
	평년	1.1	1.3	1.6	1.7	1.5	1.2	1.2	1.1	0.9	1.0	1.1	1.1	1.2
최대순간풍속 (㎧)	2023년	15.3	13.8	14.9	15.2	10.8	12	12.1	19.3	10.5	15.2	16.3	13.5	-
	나타난 날	27일	20일	12일	11일	25일	3일	21일	10일	13일	4일	6일	16일	-

> 2023년 계절별 바람장미

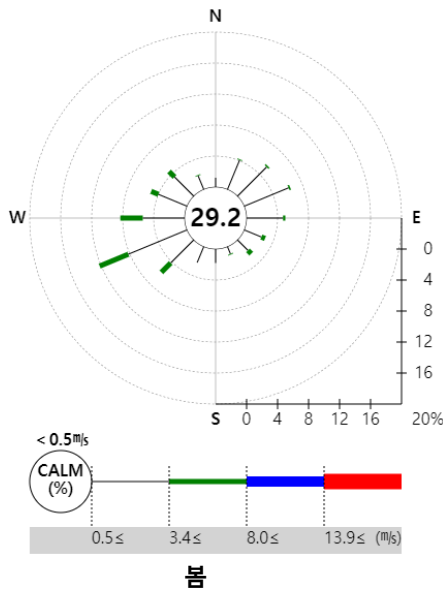
봄철 정온 비율이 29.2%, 0.5~3.3㎧ 풍속은 58.1%, 3.4~7.9㎧ 풍속은 12.7%로 나타났다. 서남서풍(12.2%), 서풍(8.3%) 등 서풍 계열 바람의 비율이 높았다.

여름철 정온 비율이 25.8%, 0.5~3.3㎧ 풍속은 69.6%, 3.4~7.9㎧ 풍속은 4.6%로 나타났다. 서남서풍(11.4%), 서풍(8.2%) 등 서풍 계열 바람의 비율이 높았다.

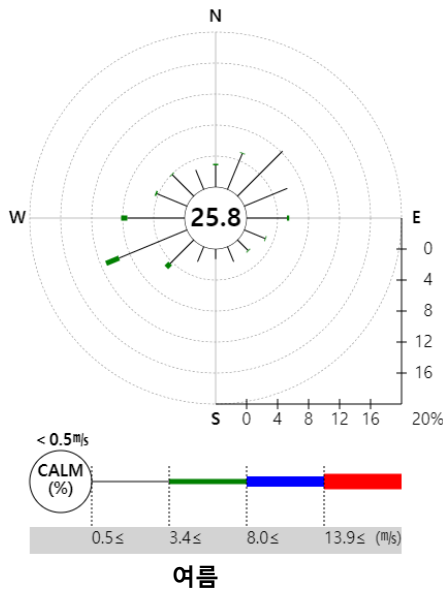
가을철 정온 비율이 37.1%, 0.5~3.3㎧ 풍속은 55.8%, 3.4~7.9㎧ 풍속은 7.1%로 나타났다. 서남서풍(9.6%), 서풍(7.7%) 등 서풍 계열 바람의 비율이 높았다.

겨울철 정온 비율이 35.9%, 0.5~3.3㎧ 풍속은 54.5%, 3.4~7.9㎧ 풍속은 9.6%로 나타났다. 서풍(10.0%), 서남서풍(7.8%), 북동풍(8.6%), 동북동(7.3%) 등 서풍과 북동풍 계열 바람의 비율이 높았다.

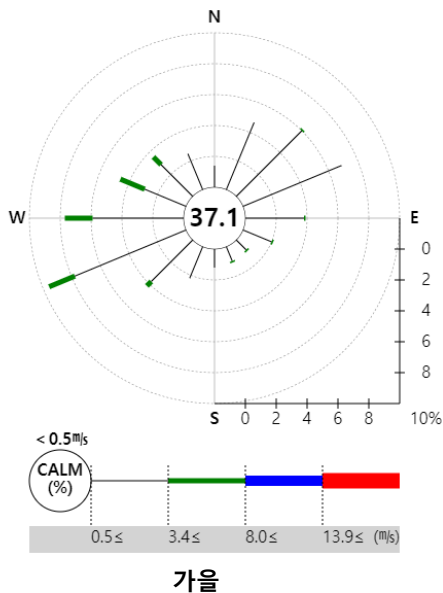
증평(623) 2023~2023년 봄



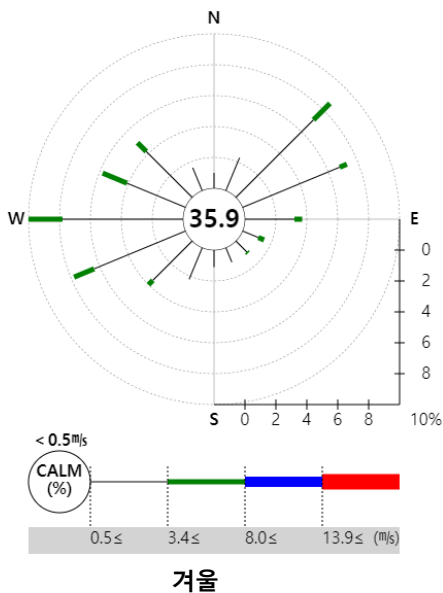
증평(623) 2023~2023년 여름



증평(623) 2023~2023년 가을



증평(623) 2023~2023년 겨울



【그림 Ⅲ-30】 증평군 2023년 계절별 바람장미

□ 지리적 특성

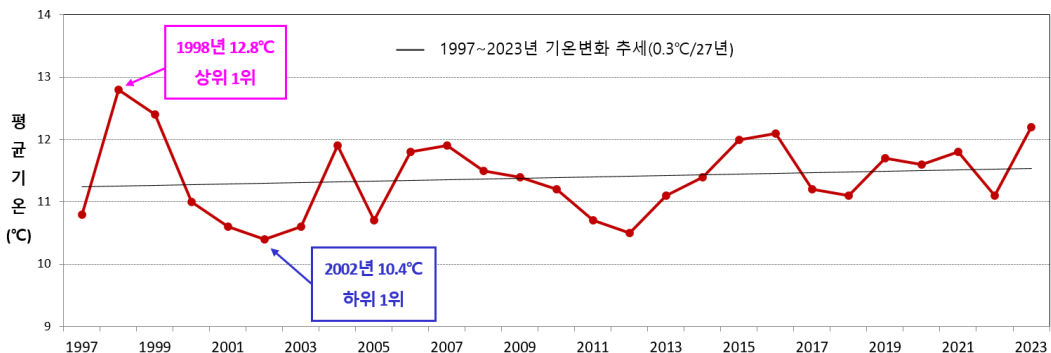
> 괴산군은 충청북도 동부에 위치하며 남동지역이 소백산맥과 접하여 있으며 경상북도 문경시·상주시와 경계를 이루고 있다. 전체적인 지형지세는 남동지역은 높고 험준하며 북서부는 완사면이다. 남부는 소백산맥과 연결된 대야산(931m), 동쪽으로는 박달산(825m), 조령산(1,025m) 등이 산간지대를 형성하고 있고, 북서부는 대부분 500m이하 구릉성 산지가 위치해 있다.

※ 출처: 충북예보통(通) 「겨울」

□ 기온

> 연 평균기온

괴산군의 2023년 연 평균기온은 12.2℃로 작년(11.1℃)보다 1.1℃ 높았고, 평년(11.3℃)보다 0.9℃ 높았다. 기온변화 추세는 27년 동안 0.3℃ 증가 경향을 보였다.



【그림 Ⅲ-31】 괴산군 연도별 평균기온(°C)(1997~2023년)

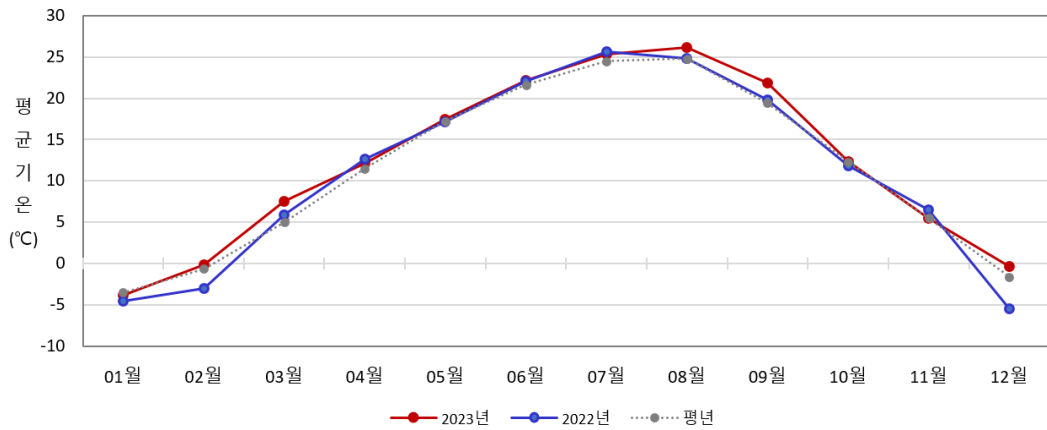
> 월별 기온

1월 평균기온은 -3.8℃로 평년보다 0.3℃ 낮았고, 매우 더웠던 3월과 9월의 평균기온은 7.5℃, 21.8℃로 평년보다 각각 2.5℃, 2.4℃ 높은 값을 기록하였다. 10월과 11월 평균기온은 12.3℃, 5.5℃로 평년과 같았고, 12월 평균기온은 -0.3℃로 평년보다 1.3℃ 높았다. 연 최고기온이 나타난 날은 8월 6일 35.4℃, 연 최저기온이 나타난 날은 1월 25일 -19.6℃였다.

【표 Ⅲ-51】 괴산군 2023년 월별 평균기온(°C), 최고기온(°C), 최저기온(°C)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	평균
평균 기온 (°C)	2023년	-3.8	-0.1	7.5	12.1	17.5	22.2	25.3	26.1	21.8	12.3	5.5	-0.3	12.2
	2022년	-4.5	-3.0	5.9	12.6	17.1	22.1	25.6	24.8	19.8	11.8	6.5	-5.5	11.1
	평년	-3.5	-0.6	5.0	11.5	17.2	21.6	24.5	24.8	19.4	12.3	5.5	-1.6	11.3
최고 기온 (°C)	평균	3.5	7.4	16.9	19.6	24.7	28.6	30.5	31.8	27.5	20.8	12.5	5.8	19.1
	극값	13.2	13.5	24.3	26.6	31.9	33.2	34.7	35.4	32.4	23.8	26.5	19.0	-
	나타난날	12일	27일	11일	19일	16일	18일	29일	6일	4일	18일	2일	9일	-
최저 기온 (°C)	평균	-10.2	-6.4	-1.4	4.2	10.2	16.7	21.9	22.1	17.9	6.2	-0.9	-5.8	6.2
	극값	-19.6	-11.4	-8.2	-2.6	1.9	10.8	18.7	17.6	11.5	-0.1	-9.4	-16.0	-
	나타난날	25일	4일	3일	9일	2일	4일	6일	31일	23일	21일	25일	23일	-

* 빨간색: 평년보다 높음, 파란색: 평년보다 낮음



【그림 Ⅲ-32】 괴산군 2023년 월별 평균기온(°C)

> 폭염일수 및 열대야일수

폭염일수는 25일로 최근 10년 평균(2013~2022년/17.2일) 보다 7.8일 많았으며, 월별로 6월에 2일, 7월에 7일, 8월에 16일 발생하였다.

열대야는 발생하지 않았다.

【표 Ⅲ-52】 2013~2023년 괴산군 폭염일수 및 열대야일수(일)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	10년 평균
폭염	13	5	12	23	12	40	16	14	21	16	25	17.2
열대야	0	0	0	0	3	3	4	2	0	4	0	1.6

【표 Ⅲ-53】괴산군 2023년 월별 폭염일수 및 열대야일수(일)

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
폭염						2	7	16					25
열대야													0

【표 Ⅲ-54】괴산군 폭염관련 극값(2000년 이후)

	최고기온(날짜)	폭염일수(연도)	열대야일수(연도)
1위	39.1℃ (2018.8.1.)	40일 (2018년)	6일 (2010년)
2위	39.0℃ (2018.8.3.)	23일 (2016년)	4일 (2022년)
3위	38.9℃ (2018.8.15.)	23일 (2008년)	4일 (2019년)

> 한파일수

한파일수는 17일로 최근 10년 평균(2013~2022년/18.6일)보다 1.6일 적었으며, 월별로 1월에 12일, 12월에 5일 발생하였다.

【표 Ⅲ-55】2013~2023년 괴산군 한파일수(일)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	10년 평균
한파	24	17	5	15	20	29	13	8	18	37	17	18.6

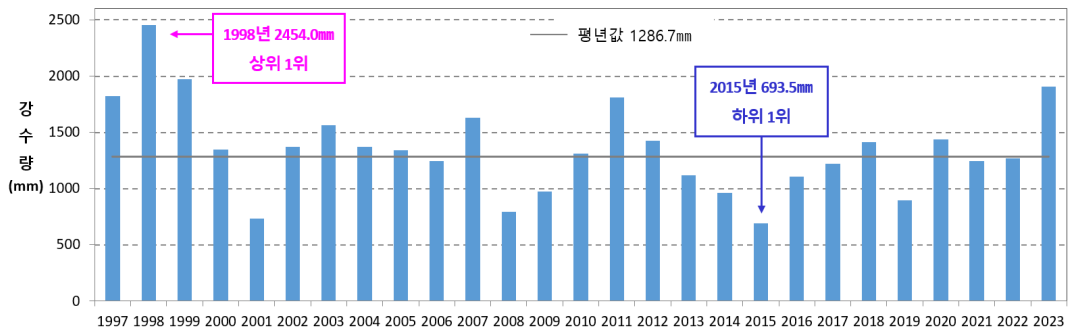
【표 Ⅲ-56】괴산군 2023년 월별 한파일수(일)

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
한파	12											5	17

□ 강수량

> 연 누적 강수량

괴산군의 2023년 강수량은 1905.0mm로 작년(1268.0mm)의 150% 였고, 평년(1286.7mm)의 148% 였다.



【그림 Ⅲ-33】괴산군 연도별 누적 강수량(mm)(1997~2023년)

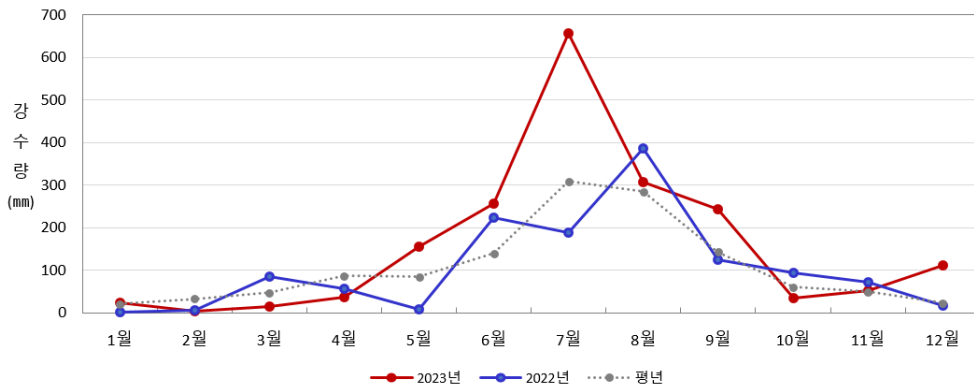
> 월별 누적 강수량

강수량이 가장 많았던 달은 7월 657.0mm로 이는 2023년 연강수량 1905.0mm의 34%에 해당되고, 평년 7월 강수량 309.1mm의 213%였다. 반면 강수가 가장 적은 달은 2월 3.5mm로, 평년 2월 강수량 33.6mm의 10.4%였다. 1일 최다강수량은 7월 15일 203.0mm, 1시간 최다강수량은 6월 29일 37.0mm였다.

【표 Ⅲ-57】 괴산군 2023년 월별 강수량(mm), 1일 최다강수량(mm), 1시간 최다강수량(mm)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	연강수량
강수량 (mm)	2023년	24.5	3.5	16.0	38.0	157.0	257.5	657.0	307.0	244.0	35.0	52.5	113.0	1905.0
	2022년	1.5	6.0	86.5	57.5	8.5	224.5	188.0	386.5	125.0	95.0	71.5	17.5	1268.0
	평년	21.6	33.6	47.5	87.5	84.9	140.2	309.1	285.3	142.8	60.6	50.2	23.4	1286.7
1일 최다강수량(mm)	2023년	12.5	2.5	9.5	9.5	56.5	86.0	203.0	115.5	75.0	16.0	23.0	45.5	-
	나타난 날	13일	10일	23일	15일	5일	26일	15일	10일	20일	19일	6일	15일	-
1시간 최다강수량(mm)	2023년	-	-	-	5.0	12.5	37.0	29.5	22.5	20.0	13.5	-	-	-
	나타난 날	-	-	-	15일	6일	29일	13일	23일	16일	19일	-	-	-

* 초록색: 평년보다 많음, 갈색: 평년보다 적음



【그림 Ⅲ-34】 괴산군 2023년 월별 누적 강수량(mm)

□ 바람

괴산군의 2023년 연 평균풍속은 1.2㎧/s이며, 4월 풍속이 1.6㎧/s로 가장 컸다. 연 최대 순간풍속이 나타난 날은 12월 16일 16.6㎧/s였다.

【표 Ⅲ-58】 괴산군 2023년 월별 평균풍속(㎧/s), 최대순간풍속(㎧/s)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	평균
평균풍속 (㎧/s)	2023년	1.2	1.1	1.4	1.6	1.2	1.3	1.0	1.1	0.8	0.9	1.5	1.0	1.2
	2022년	1.1	1.7	1.5	1.5	1.6	1.4	1.2	1.2	1.1	1.0	0.9	1.1	1.3
	평년	1.0	1.1	1.4	1.5	1.3	1.1	1.1	1.0	0.9	0.9	1.0	0.9	1.1
최대순간풍속 (㎧/s)	2023년	14.3	11.8	13.6	14.0	13.0	12.5	11.8	10.7	8.0	11.2	15.3	16.6	-
	나타난 날	24일	1일	12일	12일	1일	10일	31일	1일	13일	20일	7일	16일	-

> 2023년 계절별 바람장미

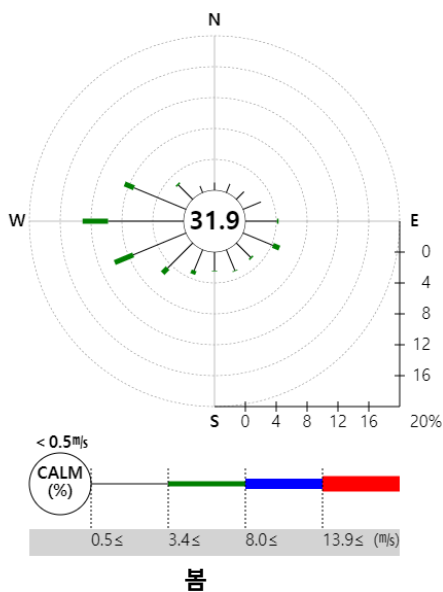
봄철 정온 비율이 31.9%, 0.5~3.3㎧/s 풍속은 57.8%, 3.4~7.9㎧/s 풍속은 10.3%로 나타났다. 서풍(13.1%), 서남서풍(10.0%) 등 서풍 계열 바람의 비율이 높았다.

여름철 정온 비율이 31.0%, 0.5~3.3㎧/s 풍속은 66.6%, 3.4~7.9㎧/s 풍속은 2.5%로 나타났다. 서풍(10.7%), 서남서풍(8.9%) 등 서풍 계열 바람의 비율이 높았다.

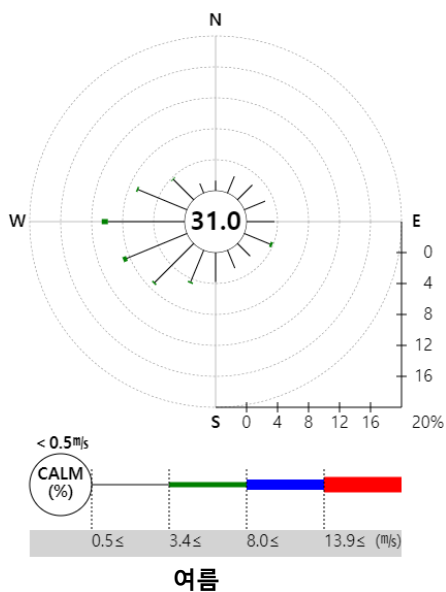
가을철 정온 비율이 42.0%, 0.5~3.3㎧/s 풍속은 52.8%, 3.4~7.9㎧/s 풍속은 5.3%로 나타났다. 서풍(11.4%), 서남서풍(9.4%) 등 서풍 계열 바람의 비율이 높았다.

겨울철 정온 비율이 46.2%, 0.5~3.3㎧/s 풍속은 48.0%, 3.4~7.9㎧/s 풍속은 5.8%로 나타났다. 서풍(11.1%), 서남서풍(8.1%) 등 서풍 계열 바람의 비율이 높았다.

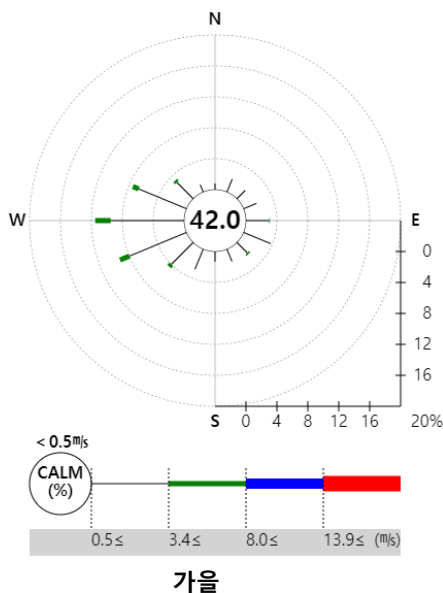
괴산(603) 2023~2023년 봄



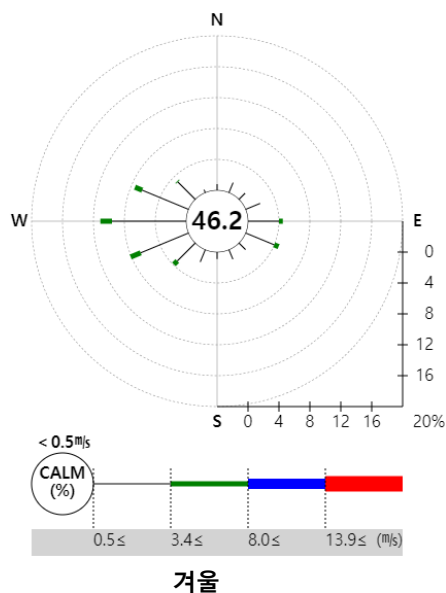
괴산(603) 2023~2023년 여름



괴산(603) 2023~2023년 가을



괴산(603) 2023~2023년 겨울



【그림 Ⅲ-35】 괴산군 2023년 계절별 바람장미

□ 지리적 특성

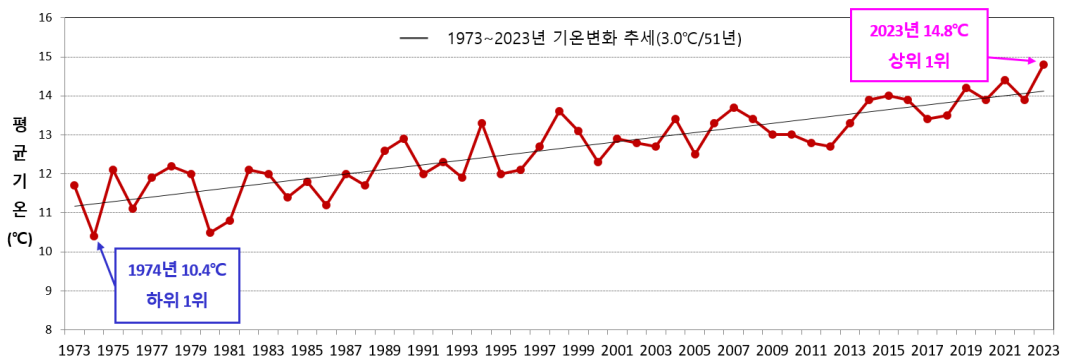
> 청주시는 충청북도 중앙부에 위치하고 있으며, 동쪽으로 괴산군과 보은군, 서쪽으로 세종특별자치시, 충청남도 천안시, 남쪽으로 대전광역시, 북쪽으로 진천군, 증평군과 접하고 있다. 차령산맥과 노령산맥이 팔(八)자 모양으로 둘러싸인 분지에 위치하고 있다. 전체적으로 동쪽은 산악지대, 서쪽은 저지대를 형성하면서 동고서저형을 보인다. 동쪽의 산지는 노령산맥의 지맥으로 상당산(491m), 선도산(547m) 등이 남쪽으로 이어지며, 남서쪽으로는 우암산(353m)이 위치하고 있다.

※ 출처: 충북예보통(通) 「겨울」

□ 기온

> 연 평균기온

청주시의 2023년 연 평균기온은 14.8℃로 작년(13.9℃)보다 0.9℃ 높았고, 평년(13.1℃)보다는 1.7℃ 높았다. 기온변화 추세는 51년 동안 3.0℃ 상승 경향을 보였으며, 충북지역에서 경향성이 가장 컸다.



【그림 Ⅲ-36】 청주시 연도별 평균기온(°C)(1973~2023년)

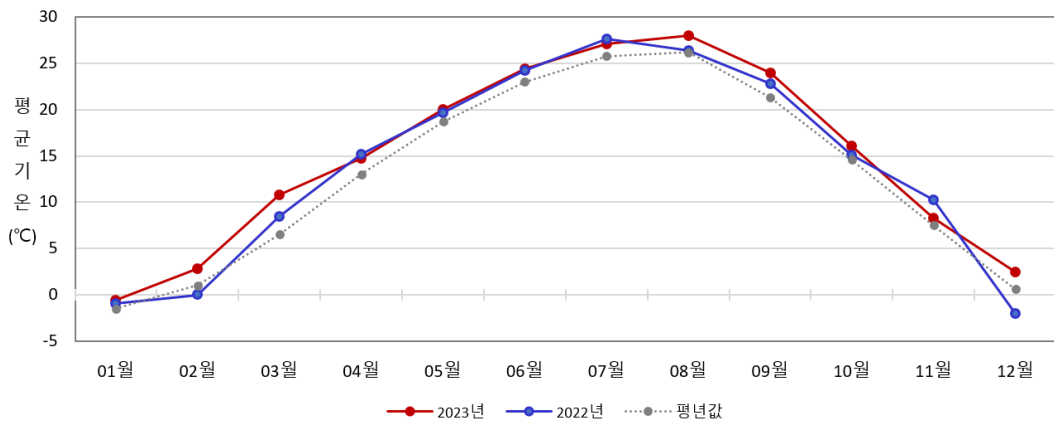
> 월별 기온

2023년 월별 평균기온은 12개월 모두 평년보다 높았고, 특히 3월과 9월의 평균기온은 10.8℃, 24.0℃로 평년보다 각각 4.3℃, 2.7℃ 높은 값을 기록하였다. 연 최고기온이 나타난 날은 8월 6일 36.4℃, 연 최저기온이 나타난 날은 1월 25일 -16.7℃였다.

【표 Ⅲ-59】 청주시 2023년 월별 평균기온(°C), 최고기온(°C), 최저기온(°C)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	평균
평균 기온 (°C)	2023년	-0.6	2.8	10.8	14.7	20.0	24.4	27.1	28.0	24.0	16.1	8.3	2.5	14.8
	2022년	-0.9	0.0	8.5	15.2	19.7	24.2	27.6	26.4	22.8	15.1	10.3	-2.0	13.9
	평년	-1.5	1.0	6.5	13.0	18.7	23.0	25.8	26.2	21.3	14.6	7.5	0.6	13.1
최고 기온 (°C)	평균	4.2	8.0	17.6	20.3	25.5	29.4	31.1	32.4	28.2	21.5	13.1	6.5	19.8
	극값	13.4	14.1	25.8	27.4	32.3	34.3	35.3	36.4	32.9	24.5	26.5	19.6	-
	나타날날	12일	28일	22일	19일	16일	19일	29일	6일	3일	4일	2일	9일	-
최저 기온 (°C)	평균	-4.9	-1.5	4.4	9.0	14.8	20.2	24.0	24.5	20.4	11.3	3.8	-1.2	10.4
	극값	-16.7	-4.7	-2.3	2.3	7.5	17.2	20.3	21.1	15.3	5.4	-5.4	-12.4	-
	나타날날	25일	4일	3일	8일	8일	4일	7일	31일	22일	21일	30일	22일	-

* 빨간색: 평년보다 높음, 파란색: 평년보다 낮음



【그림 Ⅲ-37】 청주시 2023년 월별 평균기온(°C)

> 폭염일수 및 열대야일수

폭염일수는 28일로 최근 10년 평균(2013~2022년/22.4일)보다 5.6일 많았으며, 월별로 6월에 3일, 7월에 8일, 8월에 17일 발생하였다.

열대야일수는 31일로 최근 10년 평균(2013~2022년/20.4일)보다 10.6일 많았으며, 6월에 1일, 7월에 10일, 8월에 18일, 9월에 2일 발생하였고, 1973년 이후 열대야일수 최고 2위를 기록하였다.

【표 Ⅲ-60】 2013~2023년 청주시 폭염일수 및 열대야일수(일)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	10년 평균
폭염	24	12	12	31	19	40	22	16	24	24	28	22.4
열대야	30	3	9	23	16	36	23	19	18	27	31	20.4

【표 Ⅲ-61】 청주시 2023년 월별 폭염일수 및 열대야일수(일)

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
폭염						3	8	17					28
열대야						1	10	18	2				31

【표 Ⅲ-62】 청주시 폭염관련 극값(1973년 이후)

	최고기온(날짜)	폭염일수(연도)	열대야일수(연도)
1위	39.1℃ (2018.8.15.)	40일 (2018년)	36일 (2018년)
2위	38.3℃ (2018.8.1.)	38일 (1994년)	31일 (2023년)
3위	38.2℃ (2018.8.3.)	31일 (2016년)	30일 (2013년)

> 한파일수

한파일수는 3일로 최근 10년 평균(2013~2022년/2.4일)과 비슷했으며, 1월에 2일, 12월에 1일 발생하였다.

【표 Ⅲ-63】 2013~2023년 청주시 한파일수(일)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	10년 평균
한파	7	0	0	4	0	6	0	1	5	1	3	2.4

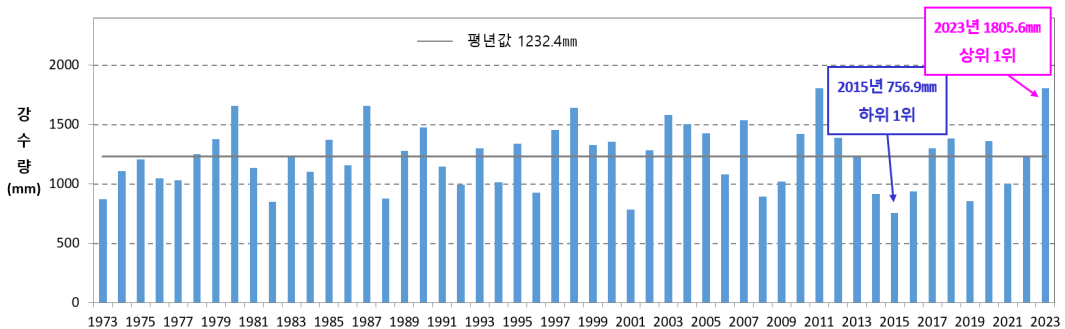
【표 Ⅲ-64】 청주시 2023년 월별 한파일수(일)

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
한파	2											1	3

□ 강수량

> 연 누적 강수량

청주시의 2023년 강수량은 1805.6mm로 작년(1236.4mm)의 146%, 평년(1232.4mm)의 147%였다.



【그림 Ⅲ-38】 청주시 연도별 누적 강수량(mm)(1997~2023년)

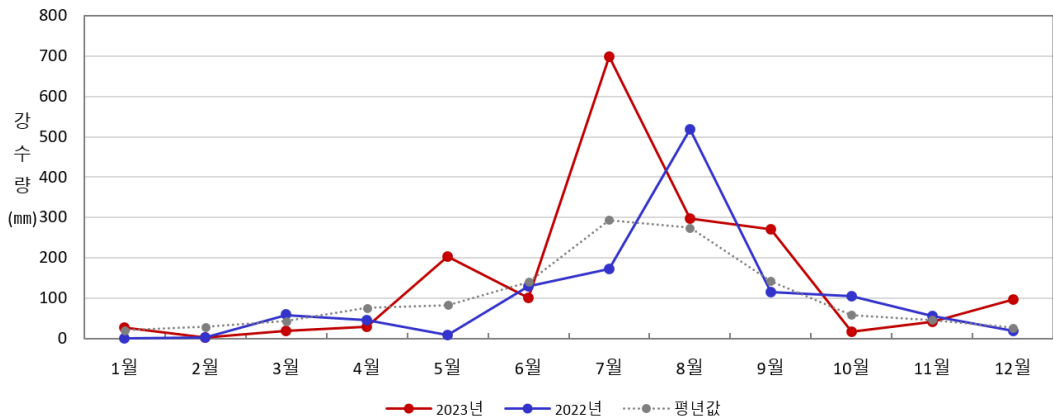
> 월별 누적 강수량

강수량이 가장 많았던 달은 7월 698.5mm로 이는 2023년 연강수량 1805.6mm의 39%에 해당되고, 평년 7월 강수량 293.8mm의 238%였다. 반면 강수가 가장 적은 달은 2월 2.8mm로, 평년 2월 강수량 29.0mm의 9.7%였다. 1일 최다강수량은 7월 15일 256.8mm, 1시간 최다강수량은 7월 15일 36.2mm였다.

【표 Ⅲ-65】 청주시 2023년 월별 강수량(mm), 1일 최다강수량(mm), 1시간 최다강수량(mm)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	연강수량
강수량 (mm)	2023년	28.0	2.8	18.8	30.1	202.4	100.5	698.5	297.7	270.6	17.4	41.5	97.3	1805.6
	2022년	1.4	2.4	59.0	45.2	9.1	129.6	171.7	519.4	116.0	105.9	56.7	20.0	1236.4
	평년	20.6	29.0	42.9	75.5	82.8	140.0	293.8	274.2	142.3	58.0	46.6	26.7	1232.4
1일 최다강수량(mm)	2023년	15.9	1.8	9.8	9.1	65.6	39.0	256.8	109.8	84.4	11.9	14.4	39.4	-
	나타난 날	13일	10일	23일	5일	28일	29일	15일	10일	16일	14일	6일	15일	-
1시간 최다강수량(mm)	2023년	-	-	-	3.5	15.4	11.5	36.2	23.1	20.5	5.5	-	-	-
	나타난 날	-	-	-	15일	28일	29일	15일	18일	16일	14일	-	-	-

* 초록색: 평년보다 많음, 갈색: 평년보다 적음



【그림 Ⅲ-39】 청주시 2023년 월별 누적 강수량(mm)

□ 일조

청주시의 2023년 연 일조시간은 2170.2h이며, 3월 일조시간이 248.2h로 가장 많았고, 평년(207.6h)의 120%였다. 반면 12월 일조시간은 119.1h로 가장 적었으며 평년(173.1h)의 74%였다.

【표 Ⅲ-66】 청주시 2023년 월별 일조시간(h)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
일조 시간 (h)	2023년	190.3	181.0	248.2	195.7	223.5	195.5	135.4	157.1	151.3	202.4	170.7	119.1	2170.2
	2022년	207.4	222.9	192.0	274.1	329.2	186.4	196.1	132.2	213.6	218.2	197.7	165.9	2535.7
	평년	166.9	176.9	207.6	220.0	238.8	196.5	150.1	173.1	176.4	204.1	160.6	161.0	2232.0

□ 바람

청주시의 2023년 연 평균풍속은 1.3㎧/s이며, 6월 풍속이 1.5㎧/s로 가장 컸다. 연 최대 순간풍속이 나타난 날은 11월 6일 15.6㎧/s였다.

【표 Ⅲ-67】 청주시 2023년 월별 평균풍속(㎧/s), 최대순간풍속(㎧/s)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	평균
평균풍속 (㎧/s)	2023년	1.1	1.2	1.1	1.5	1.5	1.5	1.2	1.5	1.4	1.1	1.3	1.2	1.3
	2022년	1.2	1.6	1.4	1.6	1.7	1.8	1.4	1.4	1.6	1.1	0.9	1.0	1.4
	평년	1.5	1.6	1.9	2.0	1.9	1.7	1.8	1.7	1.5	1.4	1.3	1.3	1.6
최대순간풍속 (㎧/s)	2023년 나타난 날	11.4	12.3	12.2	12.6	13.0	13.1	10.1	12.5	9.1	10.6	15.6	11.4	-
		27일	20일	15일	8일	6일	28일	14일	10일	20일	21일	6일	16일	-

> 2023년 계절별 바람장미

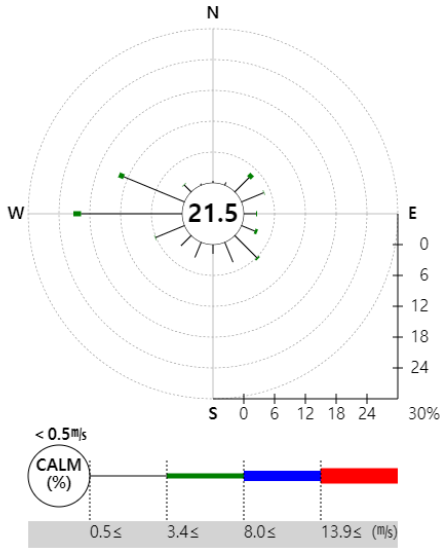
봄철 정온 비율이 21.5%, 0.5~3.3㎧/s 풍속은 73.7%, 3.4~7.9㎧/s 풍속은 4.8%로 나타났다. 서풍(21.3%), 서북서풍(13.8%) 등 서풍 계열의 바람의 비율이 높았다.

여름철 정온 비율이 10.5%, 0.5~3.3㎧/s 풍속은 87.5%, 3.4~7.9㎧/s 풍속은 2.0%로 나타났다. 서북서풍(20.5%), 서풍(14.8%) 등 서풍 계열 바람의 비율이 높았다.

가을철 정온 비율이 17.6%, 0.5~3.3㎧/s 풍속은 79.6%, 3.4~7.9㎧/s 풍속은 2.8%로 나타났다. 서북서풍(24.4%), 동북동풍(12.8%) 등 북서풍과 북동풍 계열 바람의 비율이 높았다.

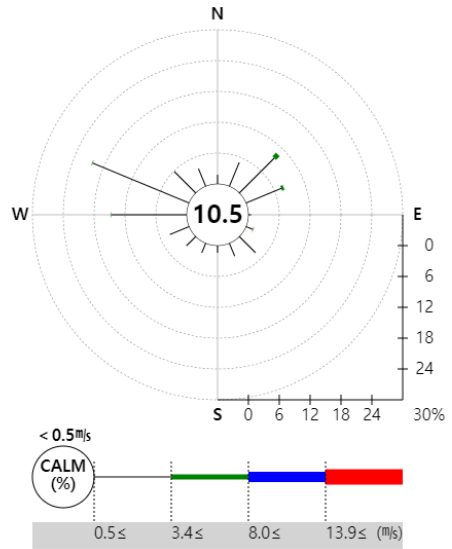
겨울철 정온 비율이 16.9%, 0.5~3.3㎧/s 풍속은 78.7%, 3.4~7.9㎧/s 풍속은 4.3%로 나타났다. 서풍(24.0%), 서북서풍(11.4%), 북동풍(11.5%) 등 서풍과 북동풍 계열의 바람의 비율이 높았다.

청주(131) 2023~2023년 봄



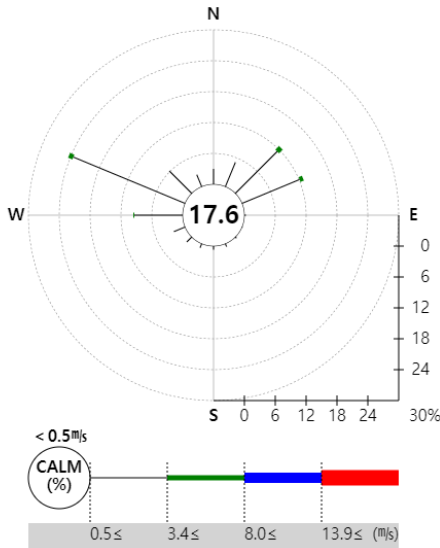
봄

청주(131) 2023~2023년 여름



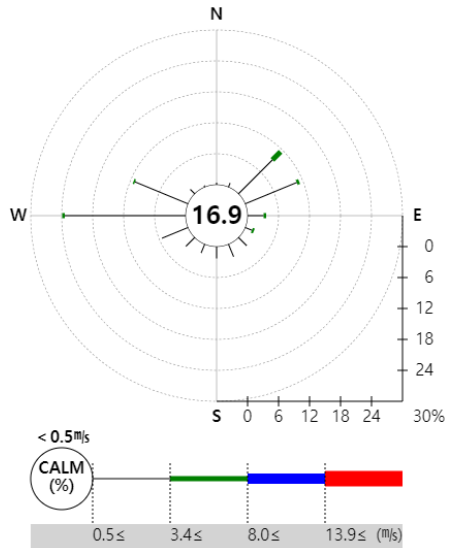
여름

청주(131) 2023~2023년 가을



가을

청주(131) 2023~2023년 겨울



겨울

【그림 Ⅲ-40】 청주시 2023년 계절별 바람장미

□ 지리적 특성

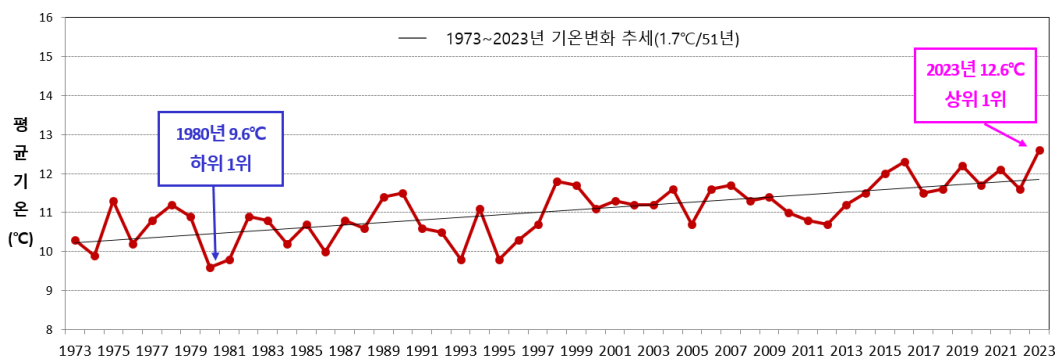
> 보은군은 충청북도 남부에 위치하고 있으며, 동쪽으로 경상북도 상주시, 서쪽은 대전광역시와 청주시, 남쪽은 옥천군, 북쪽은 괴산군에 접하고 있다. 남쪽에는 형제봉(803m), 구병산(877m), 거명산(494m), 동쪽에는 속리산(1,058m), 북쪽에는 묘봉(874m), 금단산(768m), 서쪽에는 국사봉(551m) 등 전체적으로 표고가 높고 산악형태를 이루고 있다. 보은읍, 탄부면, 삼승면 일대에 산간분지형의 평야지대를 형성하고 있다.

※ 출처: 충북예보통(通) 「겨울」

□ 기온

> 연 평균기온

보은군의 2023년 연 평균기온은 12.6℃로 작년(11.6℃)보다 1.0℃ 높았고, 평년(11.2℃)보다는 1.4℃ 높았다. 기온변화 추세는 51년 동안 1.7℃ 증가 경향을 보였다.



【그림 Ⅲ-41】 보은군 연도별 평균기온(°C)(1973~2023년)

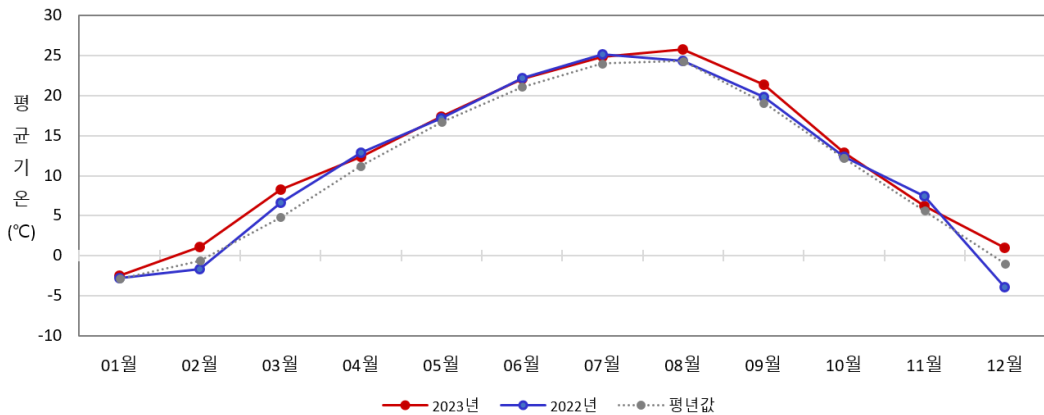
> 월별 기온

2023년 월별 평균기온은 12개월 모두 평년보다 높았고, 특히 3월과 9월의 평균기온은 8.3℃, 21.4℃로 평년보다 각각 3.5℃, 2.3℃ 높은 값을 기록하였다. 연 최고기온이 나타난 날은 8월 5일 34.5℃, 연 최저기온이 나타난 날은 1월 25일 -18.1℃였다.

【표 Ⅲ-68】 보은군 2023년 월별 평균기온(°C), 최고기온(°C), 최저기온(°C)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	평균
평균 기온 (°C)	2023년	-2.5	1.1	8.3	12.4	17.4	22.1	24.8	25.8	21.4	12.9	6.2	1.0	12.6
	2022년	-2.8	-1.7	6.6	12.9	17.2	22.2	25.2	24.3	19.8	12.4	7.4	-3.9	11.6
	평년	-2.9	-0.6	4.8	11.2	16.7	21.1	24.0	24.3	19.1	12.2	5.6	-1.0	11.2
최고 기온 (°C)	평균	4.0	7.7	16.6	18.8	23.8	27.6	29.3	30.5	26.3	20.4	12.5	6.4	18.7
	극값	14.3	13.4	23.7	24.9	31.0	32.1	33.6	34.5	30.3	22.7	26.0	19.1	-
	나타난날	12일	27일	11일	19일	16일	18일	29일	5일	4일	18일	2일	9일	-
최저 기온 (°C)	평균	-8.3	-5.2	0.1	5.4	11.0	17.1	21.8	22.2	17.8	7.1	0.4	-3.9	7.1
	극값	-18.1	-9.5	-7.2	-1.8	3.2	12.5	18.1	17.6	12.1	0.7	-7.7	-13.7	-
	나타난날	25일	21일	3일	8일	2일	4일	7일	31일	23일	21일	25일	23일	-

* 빨간색: 평년보다 높음, 파란색: 평년보다 낮음



【그림 Ⅲ-42】 보은군 2023년 월별 평균기온(°C)

> 폭염일수 및 열대야일수

폭염일수는 11일로 최근 10년 평균(2013~2022년/13.3일)보다 2.3일 적었으며, 월별로 7월에 3일, 8월에 8일 발생하였다.

열대야일수는 3일로 최근 10년 평균(2013~2022년/1.1일)보다 1.9일 많았고, 월별로 6월에 3일 발생하였으며, 1973년 이후 열대야일수 최고 2위를 기록하였다.

【표 Ⅲ-69】 2013~2023년 보은군 폭염일수 및 열대야일수(일)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	10년 평균
폭염	9	3	10	25	9	40	19	3	10	5	11	13.3
열대야	0	1	0	0	2	3	2	0	0	3	3	1.1

【표 Ⅲ-70】 보은군 2023년 월별 폭염일수 및 열대야일수(일)

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
폭염							3	8					11
열대야								3					3

【표 Ⅲ-71】 보은군 폭염관련 극값(1973년 이후)

	최고기온(날짜)	폭염일수(연도)	열대야일수(연도)
1위	38.2℃ (2018.8.15.)	40일 (2018년)	4일 (1994년)
2위	38.0℃ (2018.8.13.)	25일 (2016년)	3일 (2023년)
3위	37.7℃ (2018.8.14.)	22일 (1994년)	3일 (2022년)

> 한파일수

한파일수는 9일로 최근 10년 평균(2013~2022년/12.5일)보다 3.5일 적었으며, 월별로 1월 6일, 12월에 3일 발생하였다.

【표 Ⅲ-72】 2013~2023년 보은군 한파일수(일)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	10년 평균
한파	17	12	3	10	14	23	5	6	16	19	9	12.5

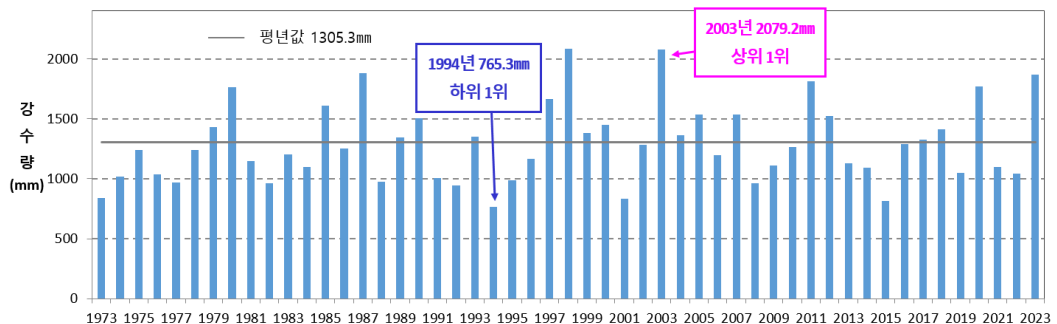
【표 Ⅲ-73】 보은군 2023년 월별 한파일수(일)

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
한파	6											3	9

□ 강수량

> 연 누적 강수량

보은군의 2023년 강수량은 1870.4mm로 작년(1043.5mm)의 179%, 평년(1305.3mm)의 143%였다.



【그림 Ⅲ-43】 보은군 연도별 누적 강수량(mm)(1997~2023년)

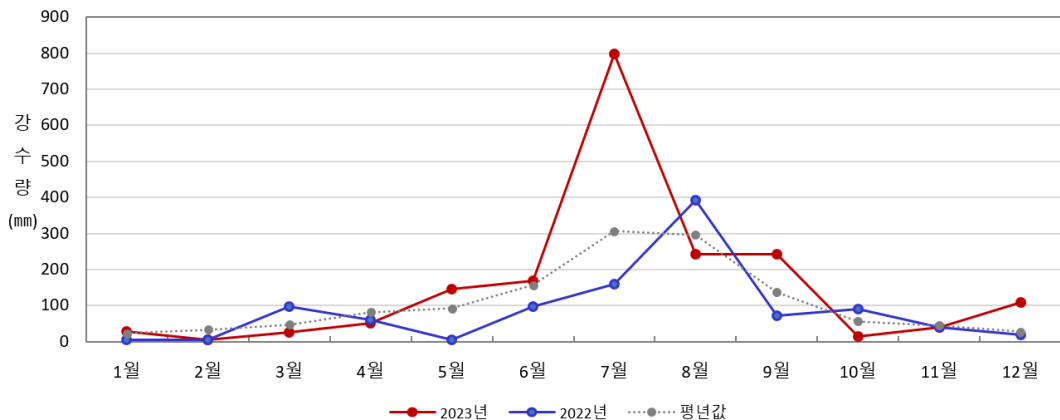
> 월별 누적 강수량

강수량이 가장 많았던 달은 7월 796.9mm로 이는 2023년 연강수량 1870.4mm의 43%에 해당되고, 평년 7월 강수량 306.0mm의 260%였다. 반면 강수가 가장 적은 달은 2월 5.3mm로, 평년 2월 강수량 33.0mm의 16.1%였다. 1일 최다강수량은 7월 14일 211.4mm, 1시간 최다강수량은 7월 14일 42.4mm였다.

【표 Ⅲ-74】 보은군 2023년 월별 강수량(mm), 1일 최다강수량(mm), 1시간 최다강수량(mm)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	연강수량
강수량 (mm)	2023년	27.3	5.3	25.0	51.9	146.4	169.3	796.9	242.9	243.2	14.5	39.6	108.1	1870.4
	2022년	4.3	4.3	98.2	61.1	5.6	98.3	160.5	391.9	71.7	89.7	39.9	18.0	1043.5
	평년	23.4	33.0	47.5	82.2	92.8	156.4	306.0	296.6	137.4	56.6	45.2	28.2	1305.3
1일 최다강수량(mm)	2023년	13.5	3.4	15.7	13.3	57.3	72.6	211.4	65.9	97.6	6.6	11.0	44.5	-
	나타난 날	13일	10일	23일	5일	5일	26일	14일	10일	20일	19일	6일	15일	-
1시간 최다강 수량(mm)	2023년	-	-	-	5.4	14.4	31.0	42.4	24.6	30.7	6.2	-	-	-
	나타난 날	-	-	-	18일	5일	26일	14일	30일	16일	9일	-	-	-

* 초록색: 평년보다 많음, 갈색: 평년보다 적음



【그림 Ⅲ-44】 보은군 2023년 월별 누적 강수량(mm)

□ 일조

보은군의 2023년 연 일조시간은 12월 결측으로 인해 산출하지 않음.

※ 기후통계값이 합계값인 경우에는 관측자료 누락 시 통계값을 산출하지 않는다.
(기후통계지침에 의한 기후통계값 산출 방법)

【표 Ⅲ-75】 보은군 2023년 월별 일조시간(h)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
일조 시간 (h)	2023년	191.0	177.7	241.1	195.2	214.8	219.7	140.4	195.0	149.3	210.2	175.4	-	-
	2022년	211.3	205.8	170.2	243.4	299.7	173.2	155.2	112.8	175.3	198.0	181.5	158.2	2284.6
	평년	167.0	178.0	211.5	223.6	243.9	206.0	159.5	177.4	178.5	195.5	158.4	157.8	2257.1

□ 바람

보은군의 2023년 연 평균풍속은 1.2㎧이며, 4월 풍속이 1.6㎧로 가장 컸다. 연 최대 순간풍속이 나타난 날은 11월 6일 16.1㎧였다.

【표 Ⅲ-76】 보은군 2023년 월별 평균풍속(㎧), 최대순간풍속(㎧)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	평균
평균풍속 (㎧)	2023년	1.2	1.1	1.3	1.6	1.2	1.3	1.1	1.2	0.9	0.8	1.4	1.2	1.2
	2022년	0.9	1.5	1.1	1.1	1.1	1.4	1.1	1.1	1.3	1.0	0.9	1.1	1.1
	평년	1.5	1.6	1.7	1.8	1.5	1.3	1.2	1.1	1.0	1.0	1.3	1.4	1.4
최대순간풍속 (㎧)	2023년	14.7	14.9	13.6	14.2	10.8	10.7	12.5	16.1	8.2	11.5	16.1	15.6	-
나타난 날		27일	20일	15일	8일	6일	20일	14일	10일	24일	20일	6일	16일	-

> 2023년 계절별 바람장미

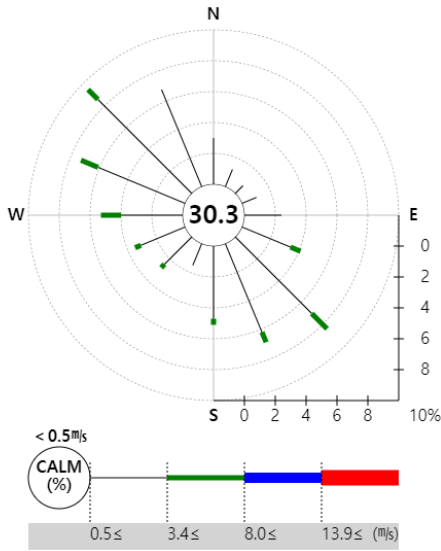
봄철 정온 비율이 30.3%, 0.5~3.3㎧ 풍속은 62.2%, 3.4~7.9㎧ 풍속은 7.5%로 나타났다. 북서풍(9.5%), 서북서풍(7.3%), 남동풍(8.5%), 남남동풍(6.9%) 등 북서풍과 남동풍 계열 바람의 비율이 높았다.

여름철 정온 비율이 28.0%, 0.5~3.3㎧ 풍속은 69.1%, 3.4~7.9㎧ 풍속은 2.9%로 나타났다. 남동풍(10.8%), 남남동풍(9.7%) 등 남동풍 계열 바람의 비율이 높았다.

가을철 정온 비율이 39.4%, 0.5~3.3㎧ 풍속은 55.8%, 3.4~7.9㎧ 풍속은 4.8%로 나타났다. 북서풍(10.1%), 서북서풍(7.8%) 등 북서풍 계열 바람의 비율이 높았다.

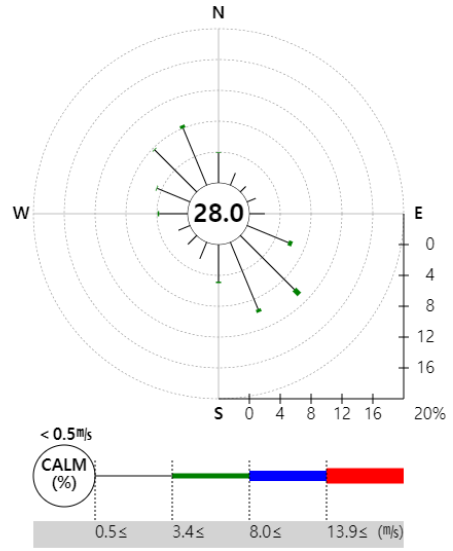
겨울철 정온 비율이 34.5%, 0.5~3.3㎧ 풍속은 60.3%, 3.4~7.9㎧ 풍속은 5.3%로 나타났다. 북서풍(12.2%), 서북서풍(9.8%) 등 북서풍 계열 바람의 비율이 높았다.

보은(226) 2023~2023년 봄



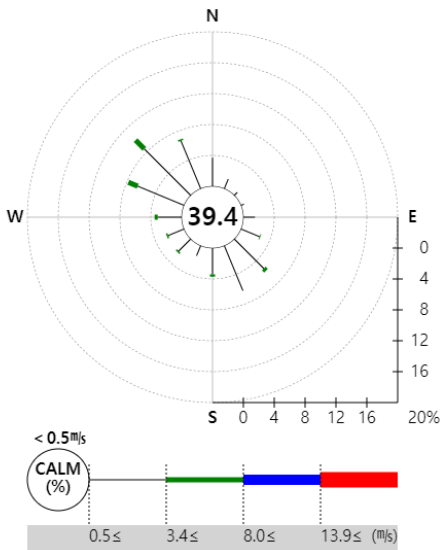
봄

보은(226) 2023~2023년 여름



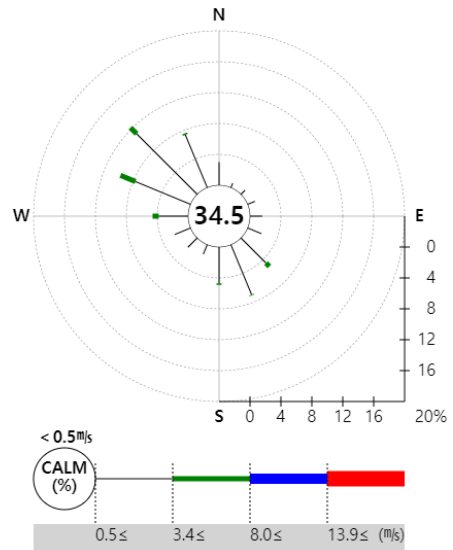
여름

보은(226) 2023~2023년 가을



가을

보은(226) 2023~2023년 겨울



겨울

【그림 Ⅲ-45】 보은군 2023년 계절별 바람장미

□ 지리적 특성

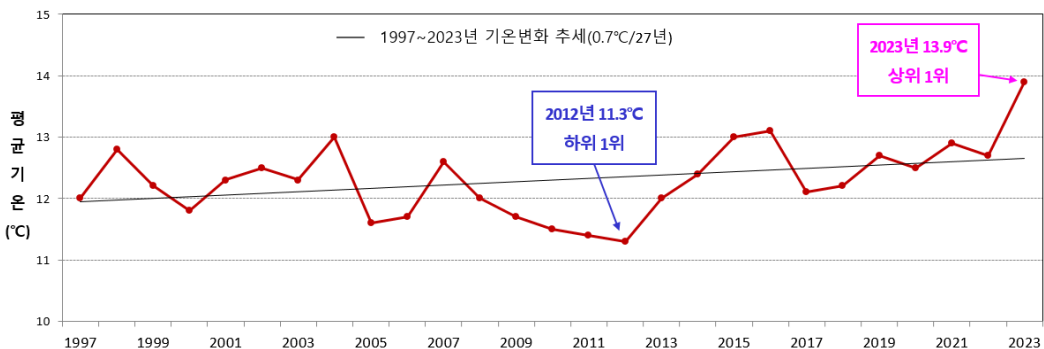
> 옥천군은 남쪽은 영동군, 북쪽은 보은군, 동쪽은 경상북도 상주시, 서쪽은 대전광역시와 충청남도 금산군과 접하고 있다. 동쪽은 소백산맥에 있는 팔음산(762m), 남쪽으로는 천금산(464m), 북쪽으로는 삼승산(574m) 등이 둘러싸고 있는 분지형태를 이루며, 산이 많고 평지가 적은 편이다. 수계 환경은 대청호로 유입되는 금상 중상류가 군의 남북을 관통하며, 이를 중심으로 소규모 하천이 금강 본류로 유입되고 있다.

※ 출처: 충북예보통(通) 「겨울」

□ 기온

> 연 평균기온

옥천군의 2023년 연 평균기온은 13.9℃로 작년(12.7℃)보다 1.2℃ 높았고, 평년(12.1℃)보다 1.8℃ 높았다. 기온변화 추세는 27년 동안 0.7℃ 증가 경향을 보였다.



【그림 Ⅲ-46】 옥천군 연도별 평균기온(°C)(1997~2023년)

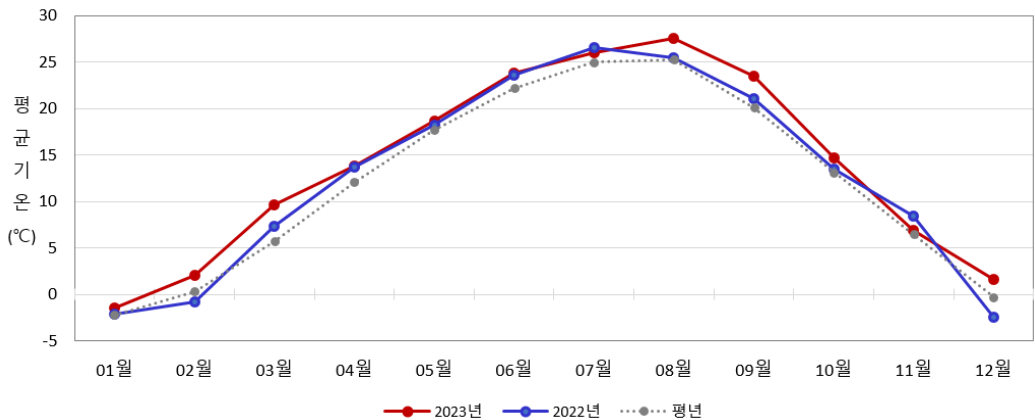
> 월별 기온

2023년 월별 평균기온은 12개월 모두 평년보다 높았고, 특히 3월과 9월의 평균기온은 9.6℃, 23.5℃로 평년보다 각각 3.9℃, 3.4℃ 높은 값을 기록하였다. 연 최고기온이 나타난 날은 8월 6일 36.8℃, 연 최저기온이 나타난 날은 1월 25일 -17.0℃였다.

【표 Ⅲ-77】 옥천군 2023년 월별 평균기온(°C), 최고기온(°C), 최저기온(°C)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	평균
평균 기온 (°C)	2023년	-1.5	2.0	9.6	13.8	18.6	23.8	26.0	27.5	23.5	14.7	6.9	1.6	13.9
	2022년	-2.1	-0.8	7.3	13.7	18.2	23.6	26.6	25.5	21.1	13.5	8.4	-2.5	12.7
	평년	-2.2	0.3	5.7	12.1	17.7	22.2	25.0	25.3	20.1	13.1	6.5	-0.3	12.1
최고 기온 (°C)	평균	5.3	9.1	18.1	20.6	25.5	29.7	31.0	32.6	28.6	22.0	13.3	7.2	20.3
	극값	15.3	15.0	25.9	28.6	32.7	33.7	35.7	36.8	33.0	25.0	27.9	20.9	-
	나타날날	12일	27일	11일	19일	16일	24일	30일	6일	4일	4일	2일	9일	-
최저 기온 (°C)	평균	-7.2	-4.3	1.4	6.8	12.3	18.7	22.7	24.0	20.1	9.6	1.6	-3.5	8.5
	극값	-17.0	-8.9	-6.0	0.3	5.1	14.6	19.3	20.3	15.5	2.2	-6.8	-13.1	-
	나타날날	25일	5일	3일	8일	8일	4일	6일	31일	24일	21일	25일	22일	-

* 빨간색: 평년보다 높음, 파란색: 평년보다 낮음



【그림 Ⅲ-47】 옥천군 2023년 월별 평균기온(°C)

> 폭염일수 및 열대야일수

폭염일수는 32일로 최근 10년 평균(2013~2022년/17.7일)보다 14.3일 많았으며, 월별로 6월에 4일, 7월에 10일, 8월에 17일, 9월에 1일 발생했다.

열대야일수는 11일로 최근 10년 평균(2013~2022년/3.6일)보다 7.4일 많았으며, 월별로 7월에 1일, 8월에 10일 발생하였고, 2000년 이후 열대야일수 최고 1위를 기록했다.

【표 Ⅲ-78】 2013~2023년 옥천군 폭염일수 및 열대야일수(일)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	10년 평균
폭염	15	4	13	26	5	41	19	14	20	20	32	17.7
열대야	3	3	0	1	4	10	4	0	0	11	11	3.6

【표 Ⅲ-79】 옥천군 2023년 월별 폭염일수 및 열대야일수(일)

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
폭염						4	10	17	1				32
열대야							1	10					11

【표 Ⅲ-80】 옥천군 폭염관련 극값(2000년 이후)

	최고기온(날짜)	폭염일수(연도)	열대야일수(연도)
1위	38.9℃ (2004.7.23.)	41일 (2018년)	11일 (2023년)
2위	38.5℃ (2004.7.29.)	38일 (2004년)	11일 (2022년)
3위	38.3℃ (2018.8.15.)	32일 (2023년)	10일 (2018년)

> 한파일수

한파일수는 5일로 최근 10년 평균(2013~2022년/5.8일)과 비슷했으며, 월별로 1월 3일, 12월에 2일 발생하였다.

【표 Ⅲ-81】 2013~2023년 옥천군 한파일수(일)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	10년 평균
한파	12	1	0	4	6	16	0	1	10	8	5	5.8

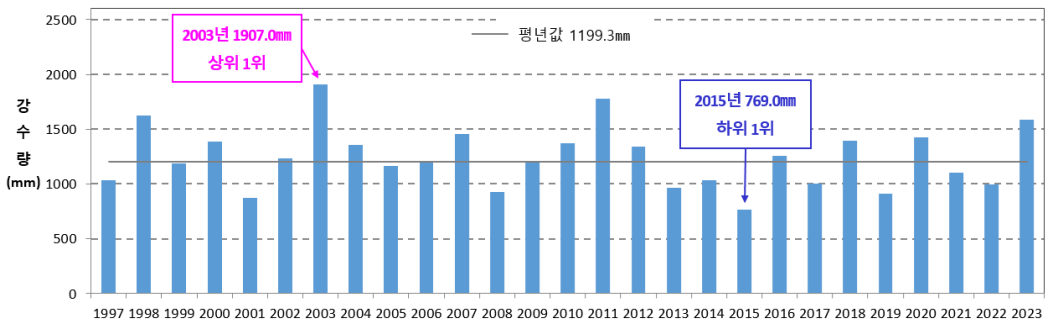
【표 Ⅲ-82】 보은군 2023년 월별 한파일수(일)

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
한파	3											2	5

□ 강수량

> 연 누적 강수량

옥천군의 2023년 강수량은 1588.0mm로 작년(996.5mm)의 159%, 평년(1199.3mm)의 132%였다.



【그림 Ⅲ-48】 옥천군 연도별 누적 강수량(mm)(1997~2023년)

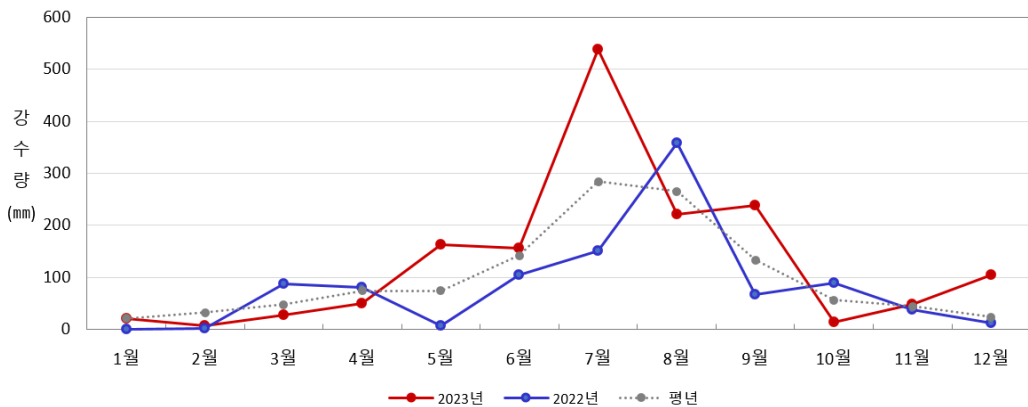
> 월별 누적 강수량

강수량이 가장 많았던 달은 7월 537.5mm로 이는 2023년 연강수량 1588.0mm의 34%에 해당되고, 평년 7월 강수량 284.0mm의 189%였다. 반면 강수가 가장 적은 달은 2월 7.5mm로, 평년 2월 강수량 32.5mm의 23%였다. 1일 최다강수량은 7월 14일 185.5mm, 1시간 최다강수량은 9월 20일 35.5mm였다.

【표 Ⅲ-83】 옥천군 2023년 월별 강수량(mm), 1일 최다강수량(mm), 1시간 최다강수량(mm)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	연강수량
강수량 (mm)	2023년	20.5	7.5	28.5	49.5	162.5	156.0	537.5	220.5	238.5	13.5	49.0	104.5	1588.0
	2022년	0.5	1.5	87.0	80.5	7.5	105.0	151.0	357.5	66.5	88.5	38.5	12.5	996.5
	평년	21.3	32.5	48.0	74.4	74.4	141.6	284.0	265.2	133.3	56.4	44.4	23.8	1199.3
1일 최다강수량(mm)	2023년	17.5	4.5	15.5	12.5	52.0	68.5	185.5	84.5	124.5	10.5	13.0	41.0	-
	나타난 날	13일	10일	12일	5일	5일	26일	14일	10일	20일	19일	6일	15일	-
1시간 최다강 수량(mm)	2023년	-	-	-	5.5	13.5	23.0	23.5	14.0	35.5	7.0	-	-	-
	나타난 날	-	-	-	29일	29일	29일	14일	30일	20일	19일	-	-	-

* 초록색: 평년보다 많음, 갈색: 평년보다 적음



【그림 Ⅲ-49】 옥천군 2023년 월별 누적 강수량(mm)

□ 바람

옥천군의 2023년 연 평균풍속은 1.0㎧/s이며, 4월 풍속이 1.3㎧/s로 가장 컸다. 연 최대 순간풍속이 나타난 날은 11월 6일 15.3㎧/s였다.

【표 Ⅲ-84】 옥천군 2023년 월별 평균풍속(㎧/s), 최대순간풍속(㎧/s)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	평균
평균풍속 (㎧/s)	2023년	1.0	0.9	1.1	1.3	1.0	1.1	0.8	1.0	0.8	0.7	1.1	0.9	1.0
	2022년	1.0	1.4	1.2	1.2	1.2	1.4	1.1	0.9	1.1	0.9	0.7	0.9	1.1
	평년	1.1	1.2	1.4	1.5	1.2	1.1	1.0	1.0	0.9	0.8	0.9	0.9	1.1
최대순간풍속 (㎧/s)	2023년	13.0	11.8	12.3	11.6	9.4	10.3	9.2	12.0	8.2	11.3	15.3	15.2	-
	나타난 날	24일	20일	12일	8일	7일	10일	28일	10일	24일	5일	6일	16일	-

> 2023년 계절별 바람장미

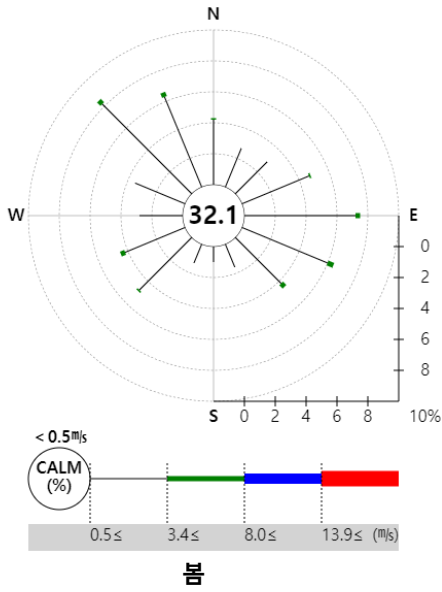
봄철 정온 비율이 32.1%, 0.5~3.3㎧/s 풍속은 65.6%, 3.4~7.9㎧/s 풍속은 2.4%로 나타났다. 북서풍(8.5%), 북북서풍(6.6%), 동풍(7.4%), 동남동풍(6.4%) 등 북서풍과 동풍 계열 바람의 비율이 높았다.

여름철 정온 비율이 30.8%, 0.5~3.3㎧/s 풍속은 68.6%, 3.4~7.9㎧/s 풍속은 0.6%로 나타났다. 동남동풍(8.7%), 동풍(8.0%) 등 동풍 계열 바람의 비율이 높았다.

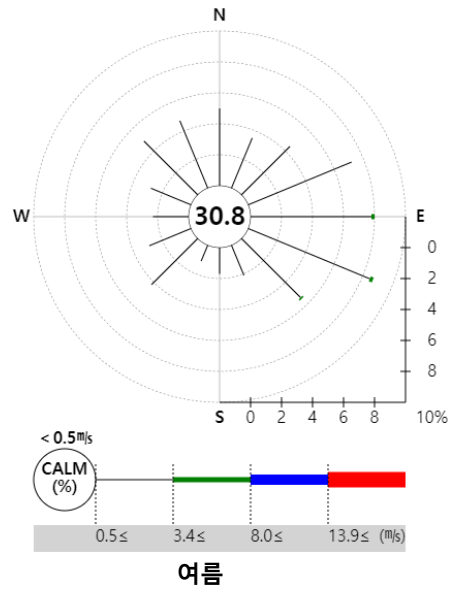
가을철 정온 비율이 41.0%, 0.5~3.3㎧/s 풍속은 58.3%, 3.4~7.9㎧/s 풍속은 0.7%로 나타났다. 북서풍(8.4%), 북북서풍(5.7%) 등 북서풍 계열 바람의 비율이 높았다.

겨울철 정온 비율이 41.4%, 0.5~3.3㎧/s 풍속은 57.3%, 3.4~7.9㎧/s 풍속은 1.3%로 나타났다. 북서풍(10.6%), 북북서풍(7.2%), 동풍(8.4%), 동남동풍(7.8%) 등 북서풍과 동풍 계열 바람의 비율이 높았다.

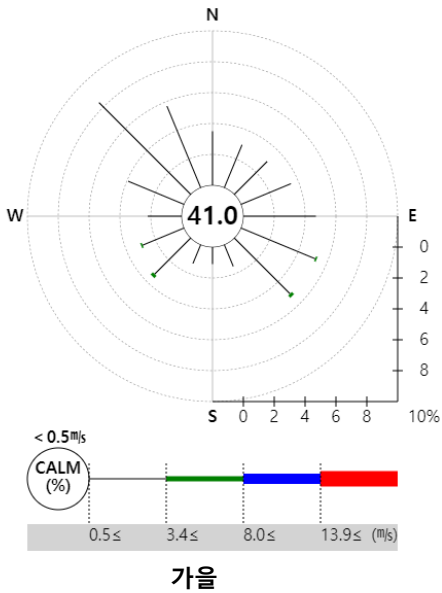
옥천(604) 2023~2023년 봄



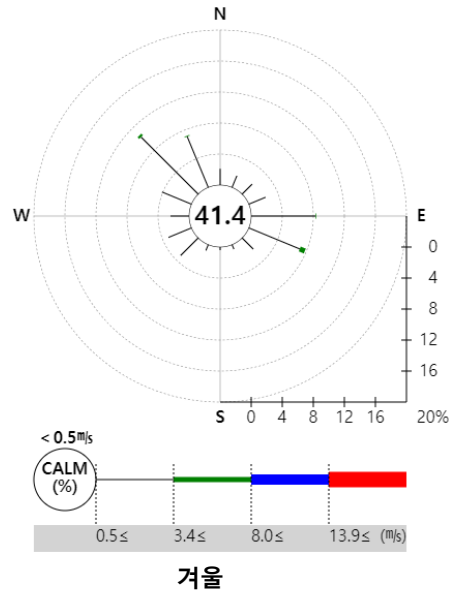
옥천(604) 2023~2023년 여름



옥천(604) 2023~2023년 가을



옥천(604) 2023~2023년 겨울



【그림 Ⅲ-50】 옥천군 2023년 계절별 바람장미

□ 지리적 특성

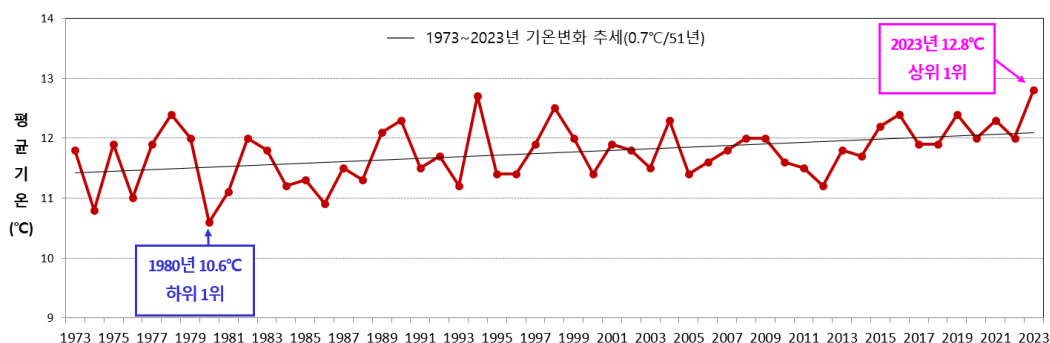
> 영동군은 충청북도 최남단에 위치하고 있으며, 북쪽으로 옥천군, 서쪽으로 충청남도 금산군, 동쪽으로 경상북도 김천시, 남쪽으로는 전라북도 무주군과 접해 있다. 전체적으로 남동부가 높고 북서부가 낮은 지형을 이룬다. 소백산맥과 인접한 동남쪽에는 민주지산(1,242m) 등 험준한 산악지대가 있으며, 남동부에 지장산(772m)이 있고, 동쪽 끝 경계에 추풍령이 자리 잡고 있어 충청도와 경상도 간의 관문 역할을 하고 있다.

※ 출처: 충북예보통(通) 「겨울」

□ 기온

> 연 평균기온

영동군의 2023년 연 평균기온은 12.8℃로 작년(12.0℃)보다 0.8℃ 높았고, 평년(11.8℃)보다 1.0℃ 높았다. 기온변화 추세는 51년 동안 0.7℃ 증가 경향을 보였다.



【그림 Ⅲ-51】 영동군 연도별 평균기온(°C)(1973~2023년)

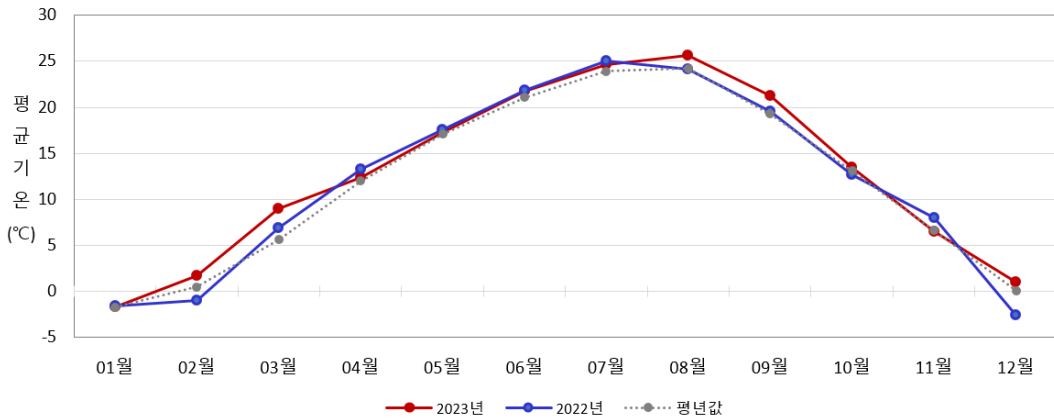
> 월별 기온

1월의 평균기온은 -1.7℃로 평년과 같았으며, 3월과 9월의 평균기온은 9.0℃, 21.3℃로 평년보다 각각 3.4℃, 2.0℃ 높은 값을 기록하였다. 11월 평균기온은 6.5℃로 평년보다 0.1℃ 낮았다. 연 최고기온이 나타난 날은 8월 5일 33.9℃, 연 최저기온이 나타난 날은 1월 25일 -17.8℃였다.

【표 Ⅲ-85】영동군 2023년 월별 평균기온(°C), 최고기온(°C), 최저기온(°C)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	평균
평균 기온 (°C)	2023년	-1.7	1.7	9.0	12.4	17.3	21.8	24.6	25.6	21.3	13.5	6.5	1.0	12.8
	2022년	-1.6	-1.0	6.9	13.3	17.6	21.9	25.0	24.1	19.6	12.7	8.0	-2.6	12.0
	평년	-1.7	0.5	5.6	12.0	17.1	21.1	23.9	24.2	19.3	13.1	6.6	0.1	11.8
최고 기온 (°C)	평균	3.8	7.5	16.4	18.7	23.4	27.3	29.2	30.3	25.9	20.0	12.1	5.8	18.4
	극값	13.3	14.4	23.8	26.2	31.4	31.2	33.7	33.9	30.3	23.6	26.7	18.0	-
	나타날날	13일	27일	11일	20일	17일	18일	29일	5일	4일	18일	2일	9일	-
최저 기온 (°C)	평균	-7.0	-4.2	1.1	5.4	10.7	16.8	21.0	22.0	17.5	7.6	1.1	-3.6	7.4
	극값	-17.8	-9.0	-4.7	-1.2	2.9	13.1	17.1	18.7	12.0	1.9	-6.0	-13.7	-
	나타날날	25일	22일	3일	10일	8일	1일	6일	26일	23일	21일	30일	22일	-

* 빨간색: 평년보다 높음, 파란색: 평년보다 낮음



【그림 Ⅲ-52】영동군 2023년 월별 평균기온(°C)

> 폭염일수 및 열대야일수

폭염일수는 8일로 최근 10년 평균(2013~2022년/10.2일)보다 2.2일 적었으며, 7월에 2일, 8월에 6일 발생하였다.

열대야일수는 1일로 최근 10년 평균(2013~2022년/0.7일)과 비슷하였고, 8월에 발생하였다.

【표 Ⅲ-86】2013~2023년 영동군 폭염일수 및 열대야일수(일)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	10년 평균
폭염	10	3	10	24	6	30	7	1	5	6	8	10.2
열대야	0	1	0	0	1	5	0	0	0	0	1	0.7

【표 Ⅲ-87】영동군 2023년 월별 폭염일수 및 열대야일수(일)

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
폭염							2	6					8
열대야								1					1

【표 Ⅲ-88】영동군 폭염관련 극값(1973년 이후)

	최고기온(날짜)	폭염일수(연도)	열대야일수(연도)
1위	36.8℃ (1994.7.13.)	30일 (2018년)	5일 (2018년)
2위	36.7℃ (2018.8.15.)	30일 (1994년)	4일 (1983년)
3위	36.7℃ (2018.8.13.)	24일 (2016년)	3일 (1995년)

> 한파일수

한파일수는 6일로 최근 10년 평균(2013~2022년/3.5일)보다 2.5일 많았으며, 1월에 3일, 12월에 3일 발생하였다.

【표 Ⅲ-89】2013~2023년 영동군 한파일수(일)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	10년 평균
한파	5	2	1	2	1	13	0	1	6	4	6	3.5

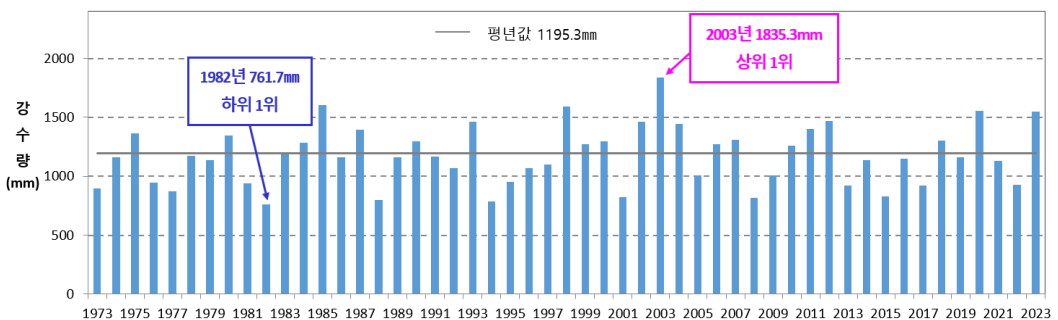
【표 Ⅲ-90】영동군 2023년 월별 한파일수(일)

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
한파	3											3	6

□ 강수량

> 연 누적 강수량

영동군의 2023년 강수량은 1551.5mm로 작년(928.6mm)의 167%, 평년(1195.3mm)의 130%였다.



【그림 Ⅲ-53】영동군 연도별 누적 강수량(mm)(1973~2023년)

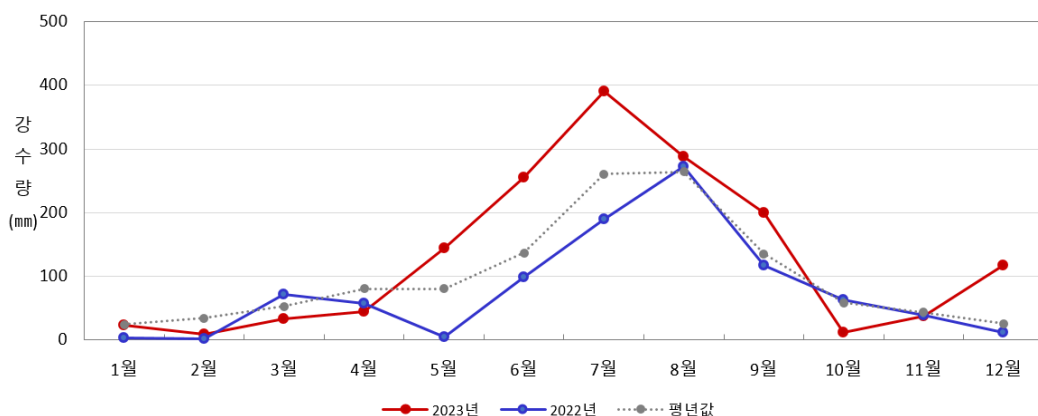
> 월별 누적 강수량

강수량이 가장 많았던 달은 7월 390.3mm로 이는 2023년 연강수량 1551.5mm의 25%에 해당되고, 평년 7월 강수량 260.7mm의 150%였다. 반면 강수가 가장 적은 달은 2월 8.2mm로, 평년 2월 강수량 34.2mm의 24%였다. 1일 최다강수량은 8월 10일 121.3mm, 1시간 최다강수량은 6월 10일 30.3mm였다.

【표 Ⅲ-91】 영동군 2023년 월별 강수량(mm), 1일 최다강수량(mm), 1시간 최다강수량(mm)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	연강수량
강수량 (mm)	2023년	23.4	8.2	32.3	43.9	144.8	254.9	390.3	288.0	199.8	12.2	36.6	117.1	1551.5
	2022년	3.4	2.3	71.2	57.0	4.7	98.5	189.1	272.6	117.1	62.5	38.7	11.5	928.6
	평년	24.1	34.2	52.9	80.3	80.1	136.6	260.7	263.9	135.6	58.1	43.0	25.8	1195.3
1일 최다강수량(mm)	2023년	15.6	5.9	18.7	9.7	61.1	65.2	111.4	121.3	94.5	6.2	10.8	39.5	-
	나타난 날	13일	10일	23일	5일	29일	26일	14일	10일	20일	19일	9일	15일	-
1시간 최다강수량(mm)	2023년	-	-	-	3.0	10.1	30.3	18.7	21.5	20.8	3.4	-	-	-
	나타난 날	-	-	-	18일	5일	10일	25일	10일	20일	9일	-	-	-

* 초록색: 평년보다 많음, 갈색: 평년보다 적음



【그림 Ⅲ-54】 영동군 2023년 월별 누적 강수량(mm)

□ 일조

영동군의 2023년 연 일조시간은 7월 결측으로 인해 산출하지 않음.

※ 기후통계값이 합계값인 경우에는 관측자료 누락 시 통계값을 산출하지 않는다.
(기후통계지침에 의한 기후통계값 산출 방법)

【표 Ⅲ-92】영동군 2023년 월별 일조시간(h)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
일조 시간 (h)	2023년	193.5	178.4	240.3	201.5	217.5	221.8	-	171.6	154.3	232.3	183.7	151.5	-
	2022년	211.9	219.9	177.0	244.5	302.2	188.4	144.2	130.8	161.2	198.0	198.5	161.4	2338.0
	평년	176.1	179.3	206.7	217.5	234.6	184.9	145.9	156.9	167.1	201.1	167.2	168.7	2206.0

□ 바람

영동군의 2023년 연 평균풍속은 2.3㎧이며, 11월 풍속이 3.2㎧로 가장 컸다. 연 최대 순간풍속이 나타난 날은 12월 16일 23.9㎧였다.

【표 Ⅲ-93】영동군 2023년 월별 평균풍속(㎧), 최대순간풍속(㎧)

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	평균
평균풍속 (㎧)	2023년	3.1	2.7	2.4	2.8	2.0	2.1	1.5	1.9	1.7	1.9	3.2	2.8	2.3
	2022년	3.3	4.0	2.7	2.6	2.7	2.2	2.2	1.7	2.2	2.2	2.2	3.4	2.6
	평년	3.6	3.4	3.1	3.1	2.6	1.9	1.7	1.6	1.6	2.0	2.5	3.2	2.5
최대순간풍속 (㎧) 나타난 날	2023년	21.5	16.1	17.9	16.9	12.9	22.6	12.9	20.1	10.5	15.7	20.8	23.9	-
		24일	20일	12일	8일	12일	10일	5일	10일	20일	20일	6일	16일	-

> 2023년 계절별 바람장미

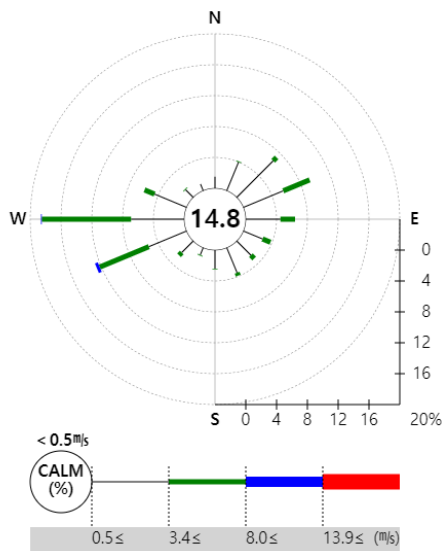
봄철 정온 비율이 14.8%, 0.5~3.3㎧ 풍속은 55.6%, 3.4~7.9㎧ 풍속은 29.1%, 8.0~13.8㎧ 풍속은 0.5%로 나타났다. 서풍(18.6%), 서남서풍(12.6%) 등 서풍 계열 바람의 비율이 높았다.

여름철 정온 비율이 15.1%, 0.5~3.3㎧ 풍속은 72.7%, 3.4~7.9㎧ 풍속은 12.0%, 8.0~13.8㎧ 풍속은 0.2%로 나타났다. 서풍(10.4%), 서남서풍(10.2%), 동북동풍(9.5%), 동풍(7.5%) 등 서풍과 동풍 계열 바람의 비율이 높았다.

가을철 정온 비율이 15.4%, 0.5~3.3㎧ 풍속은 58.2%, 3.4~7.9㎧ 풍속은 25.6%, 8.0~13.8㎧ 풍속은 0.7%로 나타났다. 서풍(20.0%), 서남서풍(16.5%) 등 서풍 계열 바람의 비율이 높았다.

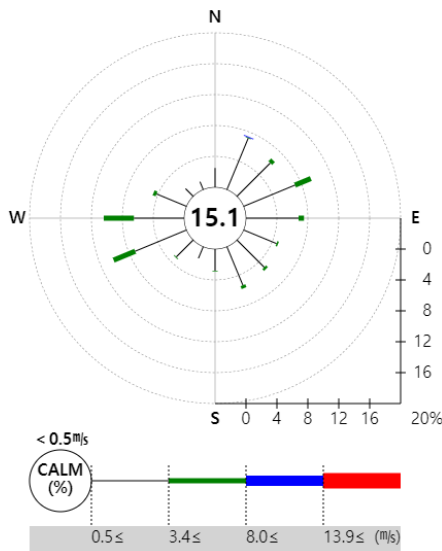
겨울철 정온 비율이 9.5%, 0.5~3.3㎧ 풍속은 50.6%, 3.4~7.9㎧ 풍속은 38.6%, 8.0~13.8㎧ 풍속은 1.3%로 나타났다. 서풍(26.1%), 서남서풍(16.2%) 등 서풍 계열의 바람의 비율이 높았다.

추풍령(135) 2023~2023년 봄



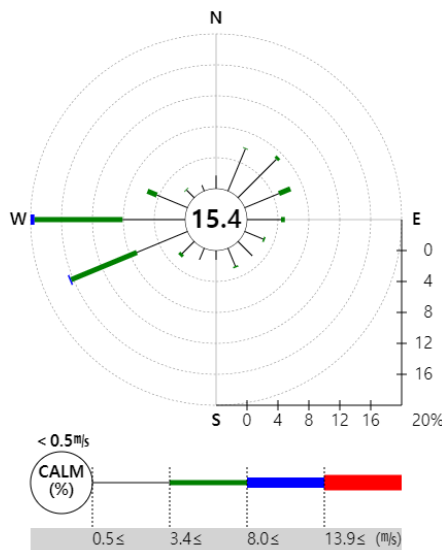
봄

추풍령(135) 2023~2023년 여름



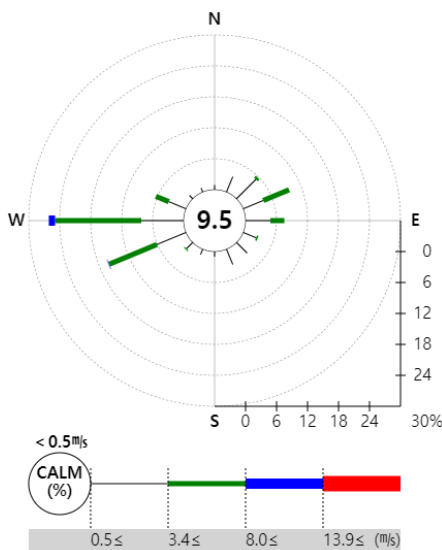
여름

추풍령(135) 2023~2023년 가을



가을

추풍령(135) 2023~2023년 겨울



겨울

【그림 Ⅲ-55】 영동군 2023년 계절별 바람장미

IV.

2023년 충청북도 기후 이슈 분석

이상기후의 정의와 발생 원인	110
가장 더웠던 3월 기온	111
많은 비가 내렸던 장마철(역대 2위)	112
늦더위가 이어진 9월, 기온 역대 1위	113
평년의 4배 이상 내린 12월 강수	114

□ 이상기후의 정의와 발생 원인

> 이상기후 정의

- 기상학적 이상기후 정의

‘기온, 강수량 등의 기후요소가 평년값(1991~2020년)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℃ 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’

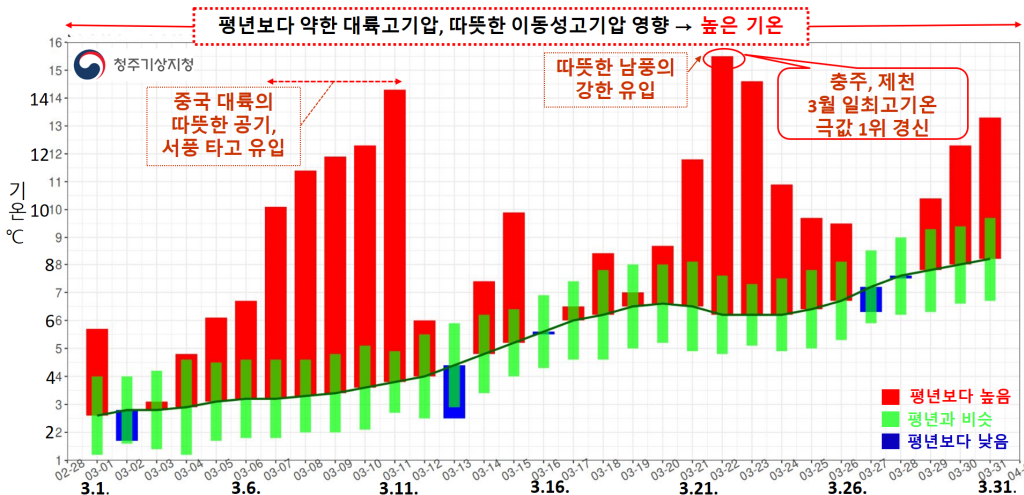
북극의 평균기온이 평년보다 높은 이상고온 현상이 지속되면 북극에 있는 찬 공기를 차단시켜주는 역할을 하는 제트기류(강풍대)가 점차 느슨해져 북극에 차단되어 있던 찬 공기가 중위도까지 내려오면서 북반구 지역에 한파와 대설이 나타난다.

※ 출처: 이상기후 보고서 리플렛

□ 가장 더웠던 3월 기온

> 현황

- 대륙고기압이 평년에 비해 매우 약하고, 이동성고기압의 영향을 주로 받은 가운데, 맑은 날이 많고 따뜻한 바람의 영향으로 충북 3월 평균기온(8.8℃, 평년 5.2℃)이 1973년 이래 가장 높았다.
- 3월 충북 평균기온 순위(℃) (2위) 2021년 8.0, (3위) 2018년 7.2, (4위) 2020년 7.0
- 3월 평균기온/ 최고기온 /최저기온, 8.8℃/ 16.6℃/ 1.0℃, 1위/ 1위/ 2위



【그림 IV-1】 충청북도 2023년 3월 기온(℃) 일변화 시계열

- 이동성고기압의 영향을 주로 받아 가운데, 상순에는 저기압이 주로 우리나라 북쪽을 지나고, 중~하순에는 주로 남쪽으로 지나가면서 강수량이 적었다.
(강수량 21.4mm, 평년대비 45.6% / 강수일수 2.1일, 평년보다 6.2일 적음)

> 지점별 극값 경신 현황

【표 IV-1】 3월 평균기온 최고 순위

(단위: mm)

지점	관측개시	1위		2위		3위		4위		5위	
		연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
충주	1972.01.01.	2023	8.6	2021	8.1	2018	7.5	2020	7.0	2014	6.9
청주	1967.01.01.	2023	10.8	2021	9.6	2022	8.5	2020	8.5	2018	8.5
추풍령	1937.01.11.	2023	9.0	2021	7.9	2002	7.7	1960	7.2	2020	7.1
제천	1972.01.11.	2023	7.1	2021	6.8	2020	6.0	2018	5.7	2002	5.4
보은	1972.01.09.	2023	8.3	2021	7.7	2018	7.1	2002	6.8	2022	6.6

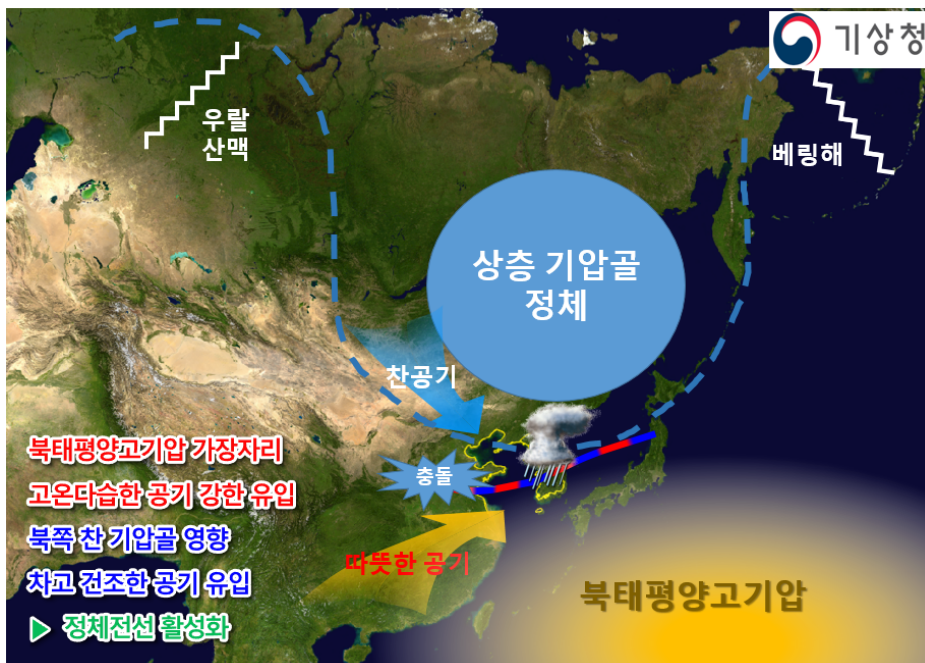
□ 많은 비가 내렸던 장마철(역대 2위)

> 현황

- 북태평양고기압 가장자리를 따라 고온 다습한 남서풍이 자주 불었고, 북쪽의 상층 기압골에서 유입된 찬 공기와 자주 충돌하면서 저기압과 정체전선이 더욱 강화되어 많은 비가 내렸다. (장마철 강수량 750.4mm 평년대비 203.4% / 2위)
- 7월 중순 정체전선이 충청 이남 지역에서 장기간 남북으로 오르락내리락하면서 강하고 많은 비가 집중적으로 내렸다.
※ 7월 13~18일 누적강수량(mm): 청주 529.5, 보은 431.1
- 장마철 총북 강수량 순위(°C) (1위) 2020년 843.7, (3위) 2006년 749.3 (4위) 2011년 738.0

【표 IV-2】 2023년 장마철 평년 비교

연도	장마철 기간(중부)				장마철 강수량		장마철 강수일수	
	시작일	종료일	기간	순위	강수량(mm)	순위	강수일수(일)	순위
2023	6.26.	7.26.	31	28	750.4	2	21.6	13
평년	6.25.	7.26.	31.5		368.9		18.5	

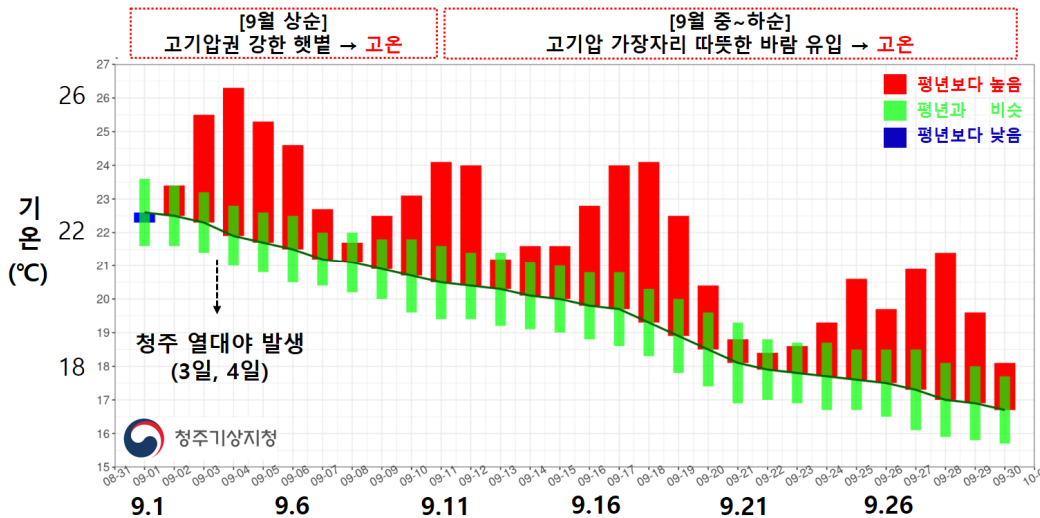


【그림 IV-2】 2023년 장마철 호우 기압계 모식도

□ 늦더위가 이어진 9월, 기온 역대 1위

> 현황

- 중국~우리나라~일본으로 폭넓게 고기압이 위치하여 맑은 날이 많았고, 북태평양고기압이 평년보다 동중국해상으로 확장하면서, 그 가장자리를 따라 따뜻한 남서풍이 불어 기온이 올라 충북 9월 평균기온(22.0℃, 평년 19.6℃)이 1973년 이래 가장 높았다.
- 9월 충북 평균기온 순위(℃) (2위) 1999년 21.2, (3위) 1975년 21.2, (4위) 2019년 21.0
- 9월 평균기온/ 최고기온 /최저기온, 22.0℃/ 26.8℃/ 18.2℃, 1위/ 3위/ 1위
- 9월 열대야 발생: 청주 3일, 4일



【그림 IV-3】 충청북도 2023년 9월 평균기온(℃) 일변화 시계열

- 중순에 따뜻하고 습한 북태평양고기압과 차고 건조한 대륙고기압 사이에서 저기압이 발달하여 많은 비가 내렸다. (강수량 238.1mm, 평년대비 169.8%, 역대 11위)

> 지점별 극값 경신 현황

【표 IV-3】 3월 평균기온 최고 순위

(단위: ℃)

지점	관측개시	1위		2위		3위		4위		5위	
		연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
충주	1972.01.01.	2023	22.4	2016	21.5	1975	21.3	2005	21.2	2019	21.1
청주	1967.01.01.	2023	24.0	2019	22.9	1999	22.9	2022	22.8	2021	22.8
추풍령	1937.01.11.	2023	21.3	1975	21.3	1999	21.2	1961	20.8	1998	20.6
제천	1972.01.11.	2023	20.9	1975	20.7	1999	20.5	2005	20.1	2019	20.0
보은	1972.01.09.	2023	21.4	1999	21.3	2019	20.9	1975	20.9	1998	20.6

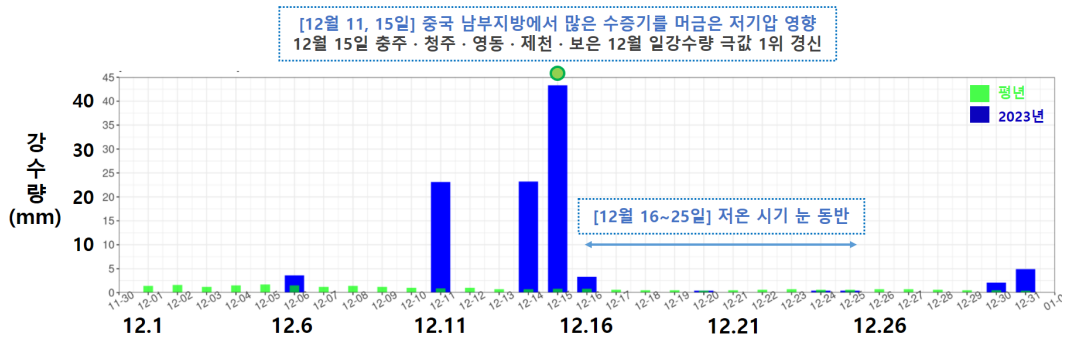
□ 평년의 4배 이상 내린 12월 강수

> 현황

- 중국 남부 지방에서 수증기를 머금은 저기압이 우리나라로 접근하면서 남서풍이 유입되고, 일본 동쪽에 위치한 고기압 가장자리를 따라 남동풍이 유입되면서, 우리나라 주변에서 강하게 수렴하여 비구름이 발달하여 많은 비가 내렸다.

(강수량 104.9mm, 평년대비 403.5%, 역대 1위)

- 12월 충북 평균기온 강수량(mm) (2위) 1991년 55.4, (3위) 2012년 53.6, (4위) 2002년 51.2



【그림 IV-4】 충청북도 2023년 12월 강수량(mm) 일변화 시계열

> 지점별 극값 경신 현황

【표 IV-4】 12월 누적강수량 최고 순위

(단위: mm)

지점	관측개시	1위		2위		3위		4위		5위	
		연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
충주	1972.01.01.	2023	96.3	1992	58.8	2002	58.6	2012	52.1	1977	48.4
청주	1967.01.01.	2023	97.3	1991	69.4	2012	56.6	2002	48.0	1986	45.4
추풍령	1937.01.11.	2023	117.1	1986	60.0	2012	55.6	1982	54.5	1958	53.6
제천	1972.01.11.	2023	105.5	1992	69.3	2016	59.1	2002	57.4	1991	56.2
보은	1972.01.09.	2023	108.1	1986	60.3	1991	57.0	2012	56.0	1976	52.4

【표 IV-5】 12월 일강수량 최다 순위

(단위: mm)

지점	관측개시	1위		2위		3위		4위		5위	
		날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
충주	1972.01.01.	2023.12.15.	45.4	1997.12.06.	23.5	2012.12.14.	23.0	2013.12.09.	20.8	2002.12.04.	20.5
청주	1967.01.01.	2023.12.15.	39.4	1997.12.06.	32.4	1975.12.04.	28.9	2004.12.04.	26.0	2023.12.11.	25.3
추풍령	1937.01.11.	2023.12.15.	39.5	2023.12.11.	37.3	1972.12.23.	31.7	1957.12.12.	29.8	2023.12.14.	29.7
제천	1972.01.11.	2023.12.15.	47.9	2012.12.14.	33.5	2002.12.16.	24.5	2016.12.21.	24.0	1997.12.06.	21.5
보은	1972.01.09.	2023.12.15.	44.5	2004.12.04.	33.5	1997.12.06.	32.5	2023.12.14.	26.7	2023.12.11.	23.7

2023년 충청북도 기후자료집

- 발 행 일 2024년 4월 30일
- 발 행 청주기상지청 기후서비스과
책임자: 김환승
담당자: 김세준
참여자: 조성양, 나은미, 봉진아,
손진영, 안보현, 정해린,
민소윤
- 주 소 충청북도 청주시 흥덕구 공단로 76
- 전화번호 043-901-7070