



| | | | |
|-------|-----------------------|-------|------------------------|
| 보도 일시 | 2023. 1. 20.(금) 09:00 | 배포 일시 | 2023. 1. 19.(목) 15:00 |
| 담당 부서 | 청주기상지청 기후서비스과 | 책임자 | 과장 김환승 (043-901-7030) |
| | | 담당자 | 주무관 손진영 (042-901-7036) |

2022년 총복, 기온은 평년보다 높고 강수량은 비슷

- 연평균기온은 12.0℃(+0.4℃), 강수량은 1,168.2mm -

- 청주기상지청(지청장 김동진)은 ‘2022년 충청북도 기후 분석 결과’로 “기온은 12.0℃(+0.4℃)로 평년보다 높았고, 강수량은 1,168.2mm로 평년과 비슷했다”고 발표하였다.
- (기온) 2022년 충북 연평균기온은 12.0℃로 평년보다 0.4℃ 높았다(역대 8위1)).
 - 2022년 전지구 평균기온이 다섯 번째로 높았던 가운데, 우리나라는 봄철과 초여름, 11월의 기온이 매우 높아 평년보다 높은 연평균기온을 기록하였다. <붙임 1>
 - ※ 폭염일수 10.6일(평년 대비 +0.7일, 18위), 열대야일수 8.0일(평년 대비 +4.7일, 2위)
 - ※ 2022년 전 지구 평균기온(산업화 이전 대비 +1.2℃)은 다섯 번째로 높은 해로 발표 (유럽중기예보센터(ECMWF) 산하 코페르니쿠스 기후변화서비스, 2023. 1. 9.)
- (강수량) 2022년 충북 연강수량은 1,168.2mm로 평년(1,118.6mm~1,367.2mm) 대비 94.6%로 평년과 비슷했다(27위).
 - 1월부터 봄철까지(1월1일~5월31일) 이동성고기압의 영향을 주로 받아 강수량이 143.2mm로 매우 적었고(하위 1위), 장마철 강수량(343.9mm)은 평년(260.5 ~ 406.0mm)과 비슷하였다. <붙임 1>

1) 기상관측망을 대폭 확충한 1973년 이후, 충북은 충주, 청주, 추풍령, 제천, 보은 5개 지점 관측값을 사용함.

□ 2022년 시기별 주요 기후 특성을 보면,

- (1월 적은 비) 대륙고기압과 이동성고기압의 영향을 주로 받아 1월 총북 강수량은 2.8mm로 평년(14.1~21.9mm)대비 12.8%로 하위 4위를 기록하였다.
- (봄철 고온) 이동성고기압의 영향을 주로 받은 가운데, 맑은 날이 많고 따듯한 남풍이 자주 불어 봄철(3월~5월) 총북 평균기온은 12.6℃(평년 대비 +1.2℃)로 역대 세번째로 높았다. <붙임 2>
 - ※ 봄철 평균기온 순위: 1위 1998년(12.8℃), 2위 2016년(12.7℃), 3위 2022년(12.6℃)
- (5월 적은 비) 기압골이 주로 북편하면서 저기압의 영향이 적었고, 수렴역(공기가 모여드는 지역)이 활성화되지 않아 강수량은 역대 가장 적었고, 강수일수는 두번째로 적었다. <붙임 2>
 - ※ 5월 강수량/강수일수(평년 대비): 7.1mm(-80.9mm), 4.4일(-4.1일)
- (초여름 고온) 여름철 전반 북태평양고기압이 평년보다 북서쪽으로 확장하여 덥고 습한 바람이 자주 불어, 6월 평균기온은 22.5℃로 역대 네 번째로 높았고, 충주, 보은지점에서는 1973년 이래 처음으로 6월 열대야²⁾가 발생하였다. <붙임 3>
- (9월 태풍) 2003년 태풍 '매미' 이후 20년 만의 역대급 태풍 '힌남노'가 9월 상순 우리나라에 영향을 주었다. 특히, 9월 6일은 강한 바람과 함께 많은 비가 내렸다.
 - ※ 9월 6일 일강수량: 추풍령 76.5mm 충주 50.6mm
 - ※ 9월 6일 일최대순간풍속: 보은 20.4m/s, 추풍령 18.4m/s
- (11월 고온) 찬 대륙고기압이 평년보다 약하고 이동성고기압의 영향을 주로 받은 가운데, 특히 낮 기온이 크게 올라 11월 평균 최고기온이 15.2℃(평년 대비 +2.8℃)로 역대 가장 높았다.
 - ※ 11월 총북 평균기온: 7.9℃(평년 대비 +1.9℃, 5위)
- (12월 추위) 전반적으로 찬 기압골이 우리나라 북쪽에서 폭넓게 형성된 가운데, 대륙고기압의 영향을 주로 받아 총북 평균기온은 -3.3℃(평년 대비 -2.9℃)로 매우 추웠다(하위 5위). <붙임 4>

2) 열대야: 밤(18:01~익일 09:00) 최저기온이 25℃ 이상인 날

□ 김동진 청주기상지청장은 “2022년은 전 세계적으로 기상이변이 빈발했던 해였습니다. 충북지역은 초여름 이른 열대야와 장마철 이후 집중호우가 내리는 등 기후변동성이 뚜렷이 나타났습니다.” 라며, “기상청은 다양한 양상으로 나타나는 이상기후 현상에 대한 감시를 더욱 강화하고, 보다 가치 있는 기후정보를 제공하기 위해 최선을 다하겠습니다.” 라고 밝혔다.

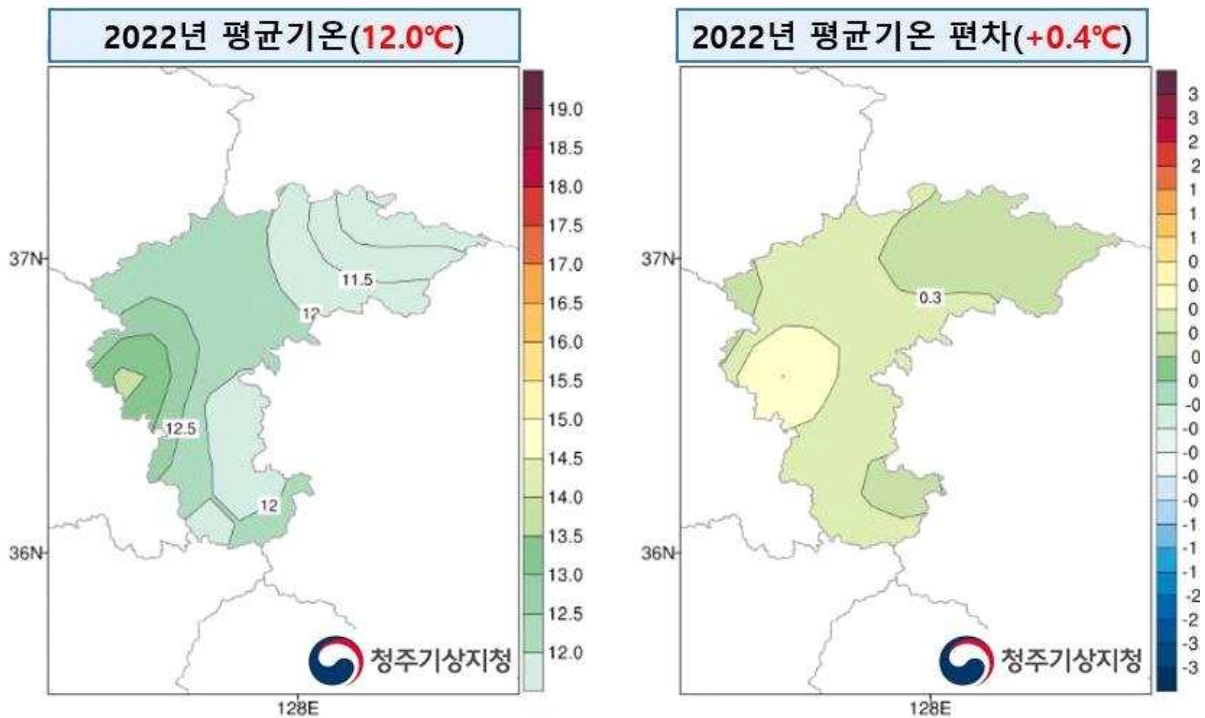
- 붙임
1. 2022년 충청북도 기온과 강수량 현황
 2. 봄철 고온과 5월 적은 강수량 관련 기압계 모식도
 3. 초여름 고온 관련 기압계 모식도
 4. 12월 저온 관련 기압계 모식도
 5. 충청북도 연도별 연평균기온, 연강수량 통계값
 6. 2022년 충북의 기상자료
 7. 2022년 지점별 극값(5순위 이내) 경신 현황

□ 기온 현황

○ 2022년(1.1.~12.31.) 충북 평균기온은 12.0℃로 평년(11.6℃)보다 0.4℃ 높아 1973년 이후 상위 8위(1위: 2016년 12.6℃)를 기록했음. <그림 1>

※ 2022년 연평균 최고기온 17.9℃ 상위 11위, 연평균 최저기온 6.5℃ 상위 13위

- 월별로는 3월, 4월, 6월, 7월, 11월은 평년보다 매우 높았으며, 총 7개 월에서 평년보다 높은 기온이 나타났고, 2월과 12월은 평년보다 매우 낮았음. <표 1>



【그림 1】 2022년 충청북도 연평균기온(좌) 및 평년편차 분포도(우)

【표 1】 충북 월 평균기온, 평년편차, 순위(2022년)

| | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 | 2022년 |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 기온(℃) | -2.7 | -1.6 | 6.8 | 13.4 | 17.7 | 22.5 | 25.7 | 24.6 | 20.3 | 12.8 | 7.9 | -3.9 | 12.0 |
| 평년편차(℃) | +0.1 | -1.3 | +1.6 | +1.7 | +0.5 | +0.9 | +1.3 | -0.1 | +0.7 | -0.1 | +1.9 | -3.1 | +0.4 |
| 순위 | 19 | 34 | 5 | 3 | 9 | 4 | 7 | 27 | 12 | 23 | 5 | 46 | 8 |

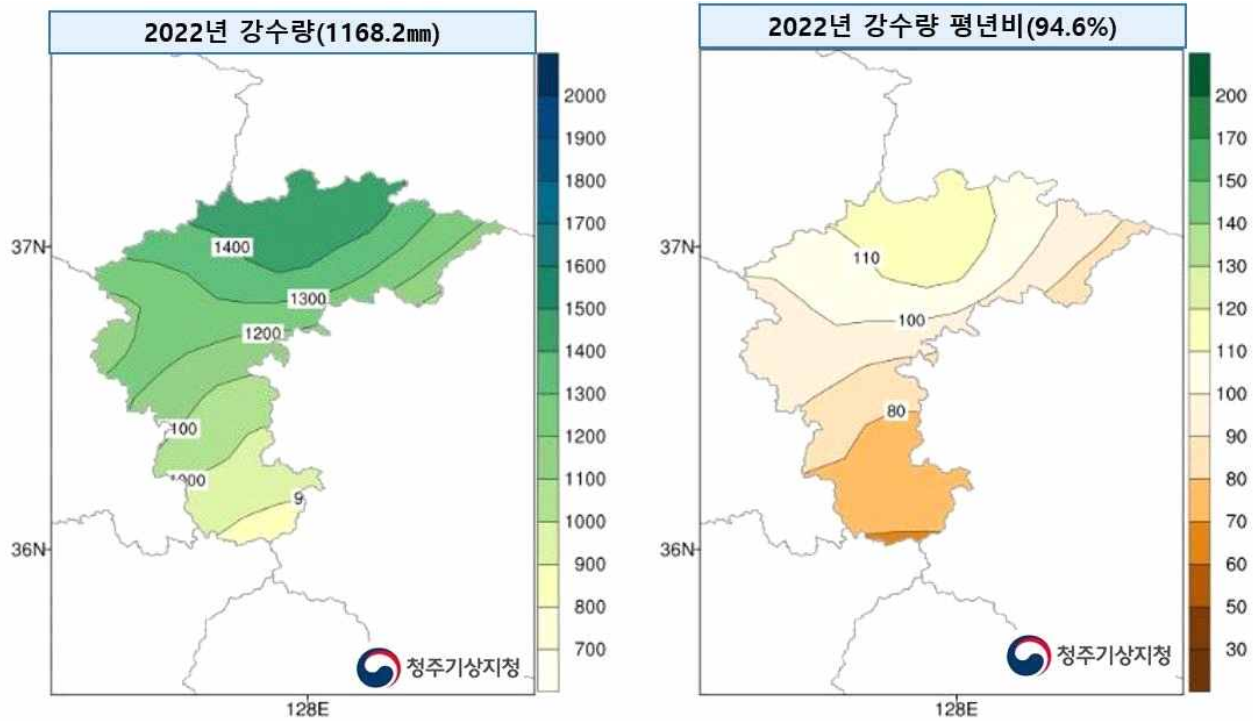
※ 편차: 2022년 값 - 평년값(1991~2020년) | * 빨간색: 평년보다 높음, 파란색: 평년보다 낮음

※ 순위: 1973년부터 2022년까지 50개 중의 순위임.

□ 강수량 현황

○ 2022년 충북 강수량은 1168.2 mm로 평년(1,118.6 mm~1,367.2 mm)와 비슷했음. <그림 2>

- 월별로는 3월, 8월, 10월, 11월에 평년보다 많았고, 1월, 2월, 4월, 5월에 평년보다 적었음. 특히, 5월은 하위 1위를 기록하였음. <그림2, 표 2>



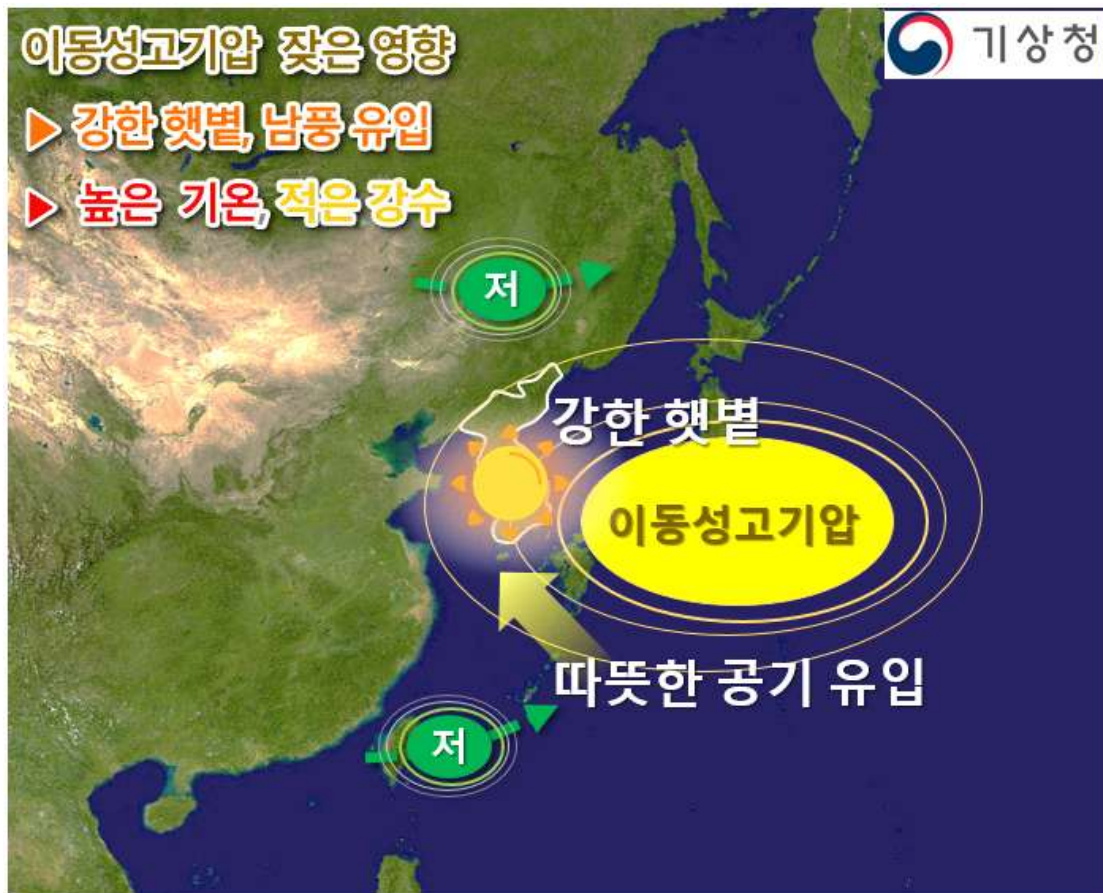
【그림 2】 2022년 충청북도 연강수량(좌) 및 평년비 분포도(우)

【표 2】 충북 월 강수량, 평년비, 순위(2022년)

| | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 | 2022년 |
|---------|------|------|-------|------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|--------|
| 강수량(mm) | 2.8 | 4.0 | 79.3 | 49.9 | 7.1 | 163.9 | 236.5 | 410.3 | 100.1 | 88.3 | 55.0 | 17.6 | 1168.2 |
| 평년비(%) | 12.8 | 12.7 | 169.8 | 63.0 | 8.1 | 115.2 | 78.0 | 148.1 | 71.5 | 154.1 | 128.0 | 67.7 | 94.6 |
| 순위 | 47 | 47 | 7 | 36 | 50 | 18 | 31 | 9 | 32 | 9 | 17 | 34 | 27 |

* 초록색: 평년보다 많음, 갈색: 평년보다 적음

- 봄철 대륙고기압이 중국 중부지방에서 빠르게 변질되면서, 우리나라는 이동성 고기압의 영향을 주로 받아 맑은 날이 많은 가운데 햇볕이 강했고, 남풍이 자주 유입되면서 충북 봄철 평균기온이 역대 세 번째로 높았음.
- 특히, 5월에는 상층 대기가 건조한 가운데, 중국에서 중앙시베리아 지역까지 남북으로 기압능(주변보다 기압이 높은 기압마루 지역)이 폭 넓게 형성되어 우리나라 주변의 저기압은 주로 북쪽이나 남쪽으로 통과하였으며, 저기압 주변의 수렴역(공기가 모이는 지역)도 활성화되지 않아 강수량이 역대 가장 적었고, 강수일수(4.4일/하위 2위)와 상대습도(54 %/하위 5위) 역시 낮았음.

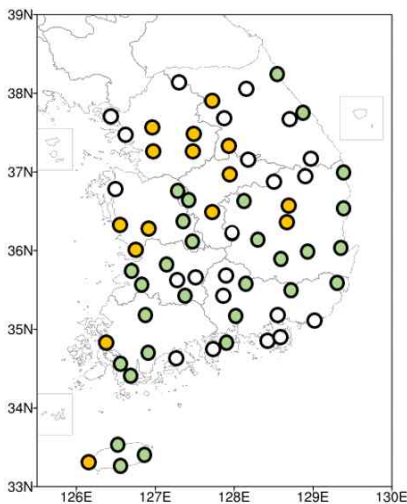


【그림 1】 2022년 봄철 우리나라 주변 기압계 모식도

- 초여름 평년보다 서쪽으로 확장한 북태평양고기압의 가장자리와 우리나라 서쪽에서 접근하는 저기압 사이로 고온다습한 남서풍 강하게 부는 날이 많아 평년보다 기온이 매우 높았음.
- 특히, 밤사이 많은 구름으로 인해 열을 가두는 효과가 더해져 충청북도 2개 지점 (충주, 보은)에서 1973년 이래 6월 열대야가 처음으로 발생하였음.



【그림 1】 2022년 초여름 고온 기압계 모식도



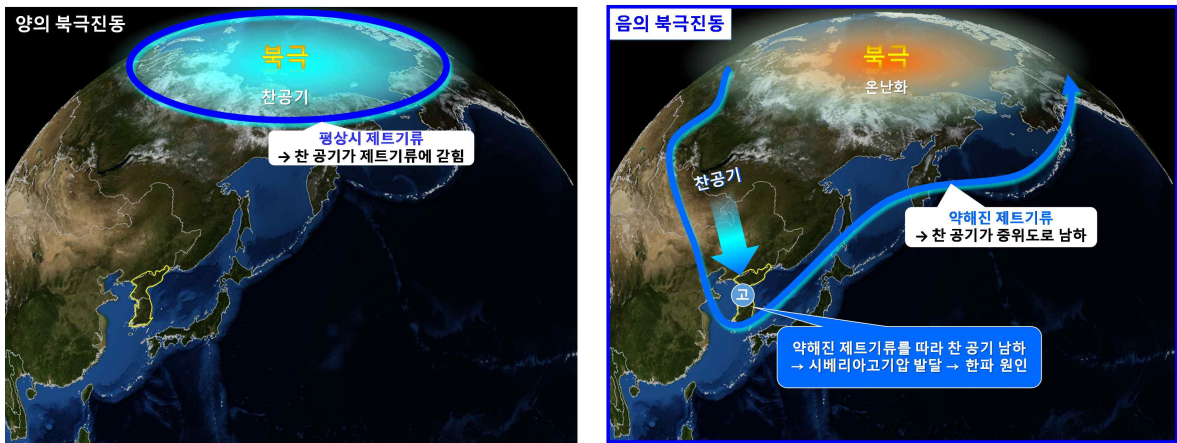
1973년 이래 6월 열대야가 2022년에 처음 발생한 지점

| 지점명/발생일자/밤최저기온 | | |
|----------------|----------------|----------------|
| 서울/6월26일/25.4℃ | 수원/6월26일/25.1℃ | 이천/6월27일/27.6℃ |
| 양평/6월27일/25.9℃ | 춘천/6월25일/25.0℃ | 원주/6월26일/25.7℃ |
| 보령/6월26일/26.1℃ | 보은/6월27일/27.6℃ | 부여/6월26일/25.4℃ |
| 충주/6월27일/26.7℃ | 안동/6월27일/26.1℃ | 의성/6월27일/26.0℃ |
| 군산/6월26일/25.2℃ | 목포/6월26일/25.0℃ | 고산/6월29일/25.0℃ |

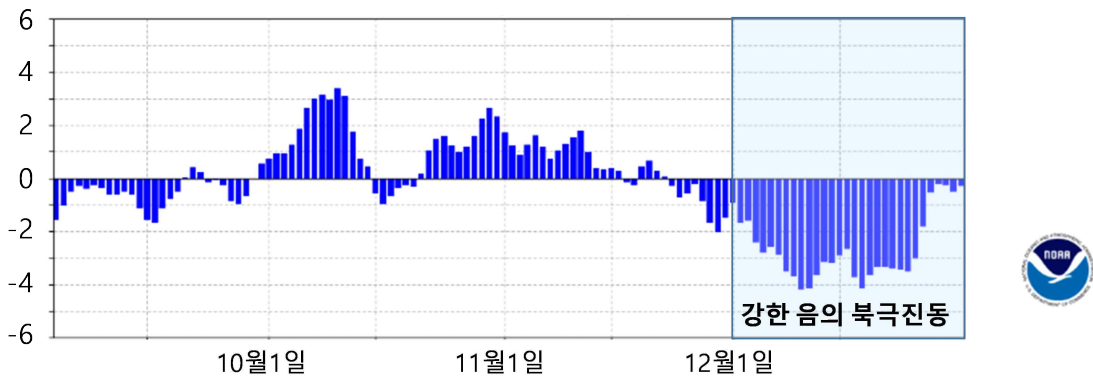
【그림 2】 1973년 이래 6월 열대야가 2022년에 처음 발생한 지점(갈색), 1973년 이래 6월 열대야가 한번도 발생하지 않은 지점(흰색), 1973년 이래 6월 열대야가 과거에 한번 이상 발생한 지점(녹색)

□ 12월 북반구에서는 음의 북극진동이 한달 내내 강하게 지속되면서, 우랄산맥 부근에서는 블로킹이 발달하였고, 우랄산맥의 풍하측(바람이 불어 나가는 방향)인 우리나라를 비롯한 동아시아 지역으로 찬 북풍이 자주 유입되었음.

※ 북극의 기온이 올라가면 북극의 찬 공기를 가두고 있던 제트기류가 사행하면서 북극의 찬 공기를 끌어 내려, 우리나라를 비롯한 중위도에 한파가 발생함.



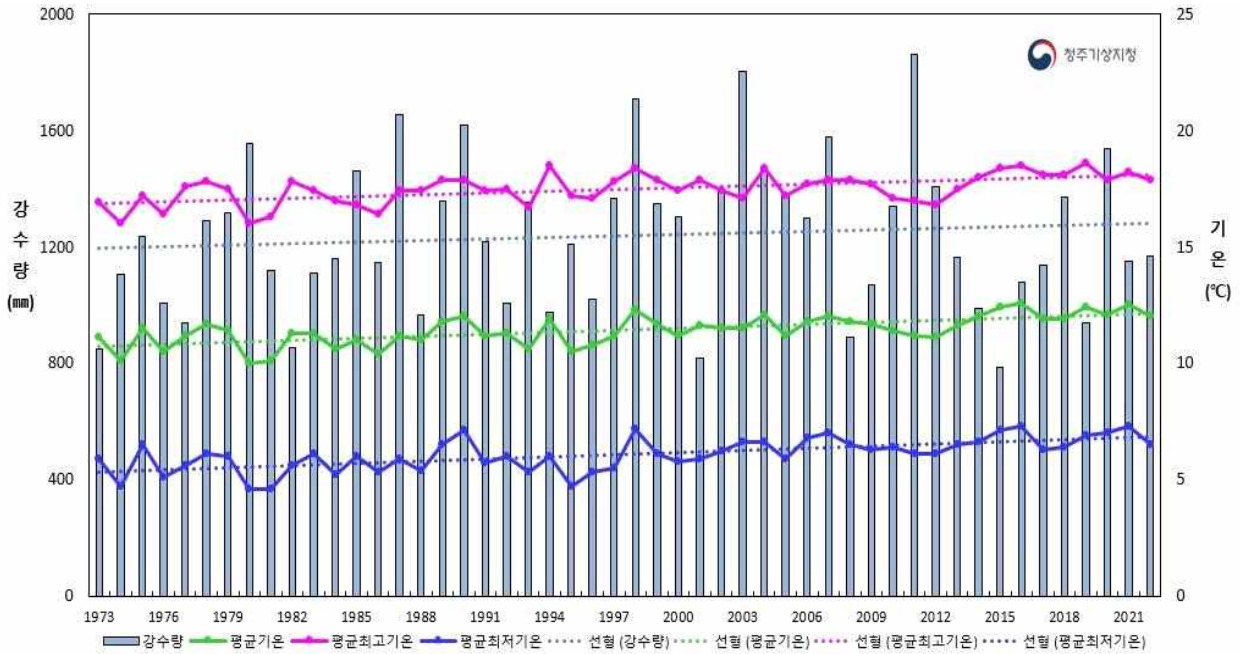
【그림 1】 양의 북극진동(좌)과 음의 북극진동(우) 개념 모식도



【그림 2】 2022년 9월~12월 일별 북극진동지수(Arctic Oscillation Index, AOI) 시계열

| 연도 | 충북 | | | |
|-------------|-------------|----------|---------------|-----------|
| | 기온(°C) | 순위 | 강수량(mm) | 순위 |
| 1973 | 11.1 | 39 | 848.0 | 48 |
| 1974 | 10.1 | 49 | 1103.9 | 35 |
| 1975 | 11.5 | 25 | 1238.5 | 24 |
| 1976 | 10.5 | 46 | 1004.8 | 40 |
| 1977 | 11.2 | 37 | 940.2 | 45 |
| 1978 | 11.7 | 20 | 1289.1 | 23 |
| 1979 | 11.4 | 27 | 1319.3 | 20 |
| 1980 | 10.0 | 50 | 1554.7 | 7 |
| 1981 | 10.1 | 48 | 1117.2 | 33 |
| 1982 | 11.3 | 30 | 853.8 | 47 |
| 1983 | 11.3 | 29 | 1112.1 | 34 |
| 1984 | 10.6 | 44 | 1161.1 | 29 |
| 1985 | 11.0 | 41 | 1460.5 | 10 |
| 1986 | 10.4 | 47 | 1145.9 | 31 |
| 1987 | 11.2 | 36 | 1655.5 | 4 |
| 1988 | 11.0 | 40 | 965.3 | 43 |
| 1989 | 11.8 | 17 | 1357.4 | 16 |
| 1990 | 12.0 | 11 | 1617.2 | 5 |
| 1991 | 11.2 | 35 | 1216.8 | 25 |
| 1992 | 11.3 | 28 | 1006.4 | 39 |
| 1993 | 10.6 | 43 | 1355.2 | 17 |
| 1994 | 11.9 | 14 | 975.9 | 42 |
| 1995 | 10.5 | 45 | 1208.8 | 26 |
| 1996 | 10.8 | 42 | 1018.2 | 38 |
| 1997 | 11.2 | 34 | 1365.5 | 15 |
| 1998 | 12.3 | 5 | 1710.0 | 3 |
| 1999 | 11.7 | 19 | 1348.8 | 15 |
| 2000 | 11.2 | 33 | 1304.0 | 21 |
| 2001 | 11.6 | 22 | 817.6 | 49 |
| 2002 | 11.5 | 24 | 1399.3 | 12 |
| 2003 | 11.5 | 23 | 1802.8 | 2 |
| 2004 | 12.1 | 7 | 1474.3 | 9 |
| 2005 | 11.2 | 32 | 1375.6 | 13 |
| 2006 | 11.8 | 16 | 1300.8 | 22 |
| 2007 | 12.0 | 10 | 1576.8 | 6 |
| 2008 | 11.8 | 15 | 888.2 | 46 |
| 2009 | 11.7 | 18 | 1071.4 | 37 |
| 2010 | 11.4 | 26 | 1340.6 | 19 |
| 2011 | 11.2 | 31 | 1864.4 | 1 |
| 2012 | 11.1 | 38 | 1409.5 | 11 |
| 2013 | 11.6 | 21 | 1165.4 | 28 |
| 2014 | 12.0 | 9 | 990.5 | 41 |
| 2015 | 12.4 | 4 | 787.6 | 50 |
| 2016 | 12.6 | 1 | 1080.3 | 36 |
| 2017 | 11.9 | 13 | 1137.9 | 32 |
| 2018 | 11.9 | 12 | 1370.7 | 14 |
| 2019 | 12.4 | 3 | 941.1 | 44 |
| 2020 | 12.1 | 6 | 1535.9 | 8 |
| 2021 | 12.5 | 2 | 1151.2 | 30 |
| 2022 | 12.0 | 8 | 1168.2 | 27 |
| 평년 | 11.6 | | 1261.3 | |

□ 연 평균기온, 평균 최고기온, 평균 최저기온, 강수량(1973~2022년)



□ 평년 대비 기상요소 값

| 요소(단위) | 2022년 (a) | 2021년 (b) | 평년값 (1991-2020) (c) | 작년차 (a-b) | 평년차 (a-c) | 1973년 이래 순위 (5위 이내) |
|-----------------------|--------------|--------------|---------------------------|--------------|--------------|---------------------------|
| 평균기온(°C) | 12.0 | 12.5 | 11.6 | -0.5 | 0.4 | |
| 평균 최고기온(°C) | 17.9 | 18.2 | 17.7 | -0.3 | 0.2 | |
| 평균 최저기온(°C) | 6.5 | 7.3 | 6.3 | -0.8 | 0.2 | |
| 폭염일수(일) | 10.6 | 14.2 | 9.9 | -3.6 | 0.7 | |
| 열대야일수(일) | 8.0 | 3.8 | 3.3 | 4.2 | 4.7 | 최고 2위 |
| 강수량(mm) | 1168.2 | 1151.2 | 1261.3 | 17.0 | -93.1 | |
| 강수일수(일) | 99.5 | 124.6 | 111.2 | -25.1 | -11.7 | |
| 1시간강수량 30mm이상일수(일) | 2.5 | 1.0 | 1.9 | 1.5 | 0.6 | |
| 일강수량 80mm이상일수(일) | 1.8 | 0.4 | 2.0 | 1.4 | -0.2 | |
| 상대습도(%) | 67 | 70 | 67 | -3 | 0 | |
| 일조시간(시간) | 2371.0 | 2209.9 | 2208.4 | 161.1 | 162.6 | |
| 운량(할) | 5.0 | 5.2 | 5.0 | -0.2 | 0 | |

◆ 연평균기온 최고순위

(단위: °C)

| 지점 | | | 1위 | | 2위 | | 3위 | | 4위 | | 5위 | |
|-----|----|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 번호 | 명 | 관측개시 | 연도 | 값 | 연도 | 값 | 연도 | 값 | 연도 | 값 | 연도 | 값 |
| 131 | 청주 | 1967.01.01. | 2021 | 14.4 | 2019 | 14.2 | 2015 | 14.0 | 2022 | 13.9 | 2020 | 13.9 |

◆ 연열대야일수 최다순위

(단위: 일)

| 지점 | | | 1위 | | 2위 | | 3위 | | 4위 | | 5위 | |
|-----|----|-------------|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|
| 번호 | 명 | 관측개시 | 연도 | 값 | 연도 | 값 | 연도 | 값 | 연도 | 값 | 연도 | 값 |
| 127 | 충주 | 1972.01.01. | 2018 | 14 | 2022 | 9 | 2013 | 8 | 2010 | 8 | 1972 | 8 |
| 131 | 청주 | 1967.01.01. | 2018 | 36 | 2013 | 30 | 2022 | 27 | 2010 | 27 | 1994 | 26 |