

[2023년 충남권 연 기후특성] 지구온난화 심화, 충남권도 가장 더운 해로 기록

- 연평균기온 13.5 °C로 역대¹⁾ 1위, 연강수량 1,794.6 mm로 역대 3위

- 대전지방기상청(청장 박경희)은 '2023년 충남권 연 기후분석 결과'를 발표하였다.
- [기온] 2023년 전 지구 평균기온이 산업화 이래 가장 높았던 가운데²⁾, 충남권의 연평균기온 평년보다 1.1 °C 높은 13.5°C로 역대 1위를 기록하였으며, 종전 1위였던 2021년보다도 0.2 °C 높았다.
 - ※ 2023년 전 지구 평균기온 편차(세계기상기구(WMO, 2024. 1. 12.)): 1850~1900년 대비 1.45(±0.12) °C³⁾ 높고, 이전 가장 높았던 2016년보다 0.16 °C 높았음
- 연중 기온이 평년과 비슷하거나 높은 경향을 보였고, 특히, 3월과 9월 각각 평년보다 3.2°C, 2.0 °C 높아 연평균기온 상승에 크게 영향을 미쳤다. <붙임 1>
 - 북태평양을 비롯하여 전반적으로 우리나라 동쪽에서 고기압성 흐름이 발달한 가운데, 남풍계열의 따뜻한 바람이 자주 불어 기온이 높은 날이 많았다.
 - ※ 연평균기온 순위: (1위) 2023년 13.5 °C, (2위) 2021년 13.3 °C, (3위) 2016년 13.2 °C
 - ※ 폭염일수 17.3일(평년 대비 +7.1일, 5위), 열대야일수 5.5일(평년 대비 -0.7일, 16위)
- [강수량] 2023년 충남권 연강수량은 1,794.6mm로 평년(1271.7mm)대비 140.7%를 기록하였으며, 가장 많았던 2011년(1,841.6mm)과 두 번째로 많았던 1987년(1,795.2mm)에 이어 역대 세 번째로 많았다.
 - 강수량이 많은 달과 적은 달 간에 차이가 컸던 가운데, 장마철을 포함한 7월에 강수가 집중되었고, 12월에도 100mm가 넘는 비가 내렸다. <붙임 1>
 - 2023년 전반적으로 따뜻한 고기압과 찬 고기압 사이에서 전선이 활성화되고, 수증기를 다량 함유한 남서풍이 부는 환경에서 많은 비가 내렸다.

1) 충남권 평균값은 6개 지점(서산, 대전, 천안, 보령, 부여, 금산) 관측값을 사용하였으며, 기상관측망을 전국적으로 대폭 확충한 시기인 1973년부터 2023년까지를 기준으로 순위 산출함

2) 출처: 유럽중기예보센터(ECMWF) 산하 코페르니쿠스 기후변화서비스(2024. 1. 9.)

3) 6개 기관(ECMWF, NOAA, NASA, JMA, HadCRUT, Berkeley Earth)에서 산출한 기온편차 자료를 활용하였음

□ 기후 요소별 2023년 주요 기후특성을 살펴보면 다음과 같다.

○ (높은 기온) 12달 중 9개 달에서 평년보다 기온이 높았으며, 특히 3월, 9월 기온은 역대 1위를 기록하였다.

※ 월평균기온 평년 편차 및 순위: 3월 +3.2 °C(1위), 9월 +2.0 °C(1위)

- 3월, 9월은 우리나라 주변의 고기압 영향으로 강한 햇볕과 따뜻한 바람 유입으로 기온이 높은 날이 많았다. <붙임 3>

○ (큰 기온변동) 1월, 11월, 12월 겨울철을 중심으로 기온 변동이 매우 컸다.

- 1월, 11월, 12월 석 달 모두 따뜻한 이동성고기압 영향을 받은 후, 시베리아지역에서 기압능이 급격히 발달함과 동시에 북동아시아에 남북흐름이 강화되어 북극 주변의 매우 찬 공기가 북풍을 타고 우리나라로 유입되어 기온 변동이 매우 컸다. <붙임 4>

※ 기온변동폭(해당월 일평균기온으로 산출한 표준편차⁴⁾): 1월 4.3 °C(9위), 11월 6.2 °C(2위), 12월 6.4 °C(1위)

○ (많은 강수량) 12달 중 6개 달에서 평년보다 강수량이 많았으며, 특히 7월, 12월 강수량은 역대 1위를 기록하였다.<붙임 1>

※ 월강수량/평년비 및 순위: 7월 689.2mm/243.1%(1위), 12월 113.8mm/366.1%(1위)

- 지난해 장마철(6.26.~7.26.) 정체전선이 발달한 가운데 충남권 강수량(813.8mm)이 역대 두 번째로 많았고, 5월과 12월에는 중국 남부지방에서 많은 수증기를 동반한 발달한 저기압의 영향을 받아 많은 비가 내렸으며, 특히 12월은 평년 대비 약 3.7배나 많은 양의 비가 내렸다. <붙임 5>

※ 장마철 역대 강수량 및 순위: 2020년 834.8mm(1위), 2023년 813.8mm(2위), 2011년 812.0mm(3위)

○ (태풍) 2023년 북서태평양 해상에서 총 17개(평년 25.1개 발생)의 태풍이 발생하였고, 이 중 제6호 태풍 ‘카눈’ 1개가 우리나라에 영향(평년 3.4개 영향)을 주어 8월 9~10일 강한 바람과 함께 많은 비가 내렸다.

- 태풍 ‘카눈’은 북상 직전까지 뚜렷한 지향류⁵⁾가 없어 ‘제트(Z)’ 자형으로 이동하였고, 거제 부근에 상륙한 이후에는 우리나라 동쪽에서 발달한 북태평양고기압 가장자리에서 남풍계열의 지향류 영향을 받아 관측 이래 한반도를 남북으로 관통한 최초의 태풍으로 기록되었다. <붙임 6>

4) 표준편차: 자료가 평균을 중심으로 얼마나 퍼져 있는지를 나타내는 수치로, 값이 클수록 널리 퍼져 있음을 의미함.

5) 지향류: 태풍의 이동 방향에 영향을 주는 요소 중 하나로, 태풍 주변 상층 바람의 흐름을 의미함.

※ 8월 9~10일 누적강수량(mm): 대전 188.7, 부여 176.1, 천안 132.8

※ 일최대순간풍속(8월 10일): 계룡산(충남 계룡시) 32.6 m/s

○ (잡은 황사) 2023년 연간 황사일수⁶⁾는 평년(7.1일)보다 4.9일 더 많은 12.0일로 1973년 이래 일곱 번째로 많이 발생하였다.

- 봄철(3~5월, 10.0일) 중국 북동부지방 강수량이 평년보다 적고 기온이 높았던 가운데, 이 지역에서 발생한 모래 먼지가 북풍계열의 바람을 타고 우리나라로 유입되어 황사가 잦았다.

※ 연간 황사일수 순위: (1위) 2001년 24.0일, (2위) 1993년 16.0일, (3위) 2010년 15.0일

□ 박경희 대전지방기상청장은 “2023년 전 지구는 산업화 이후 가장 뜨거웠던 해로 기록되었고, 전 세계 곳곳에서 고온과 폭우 등 기상이변이 발생했던 해였습니다. 충남권 역시 이러한 기후변화 추세 속에 지난해 평균기온이 역대 1위를 기록하고, 장마철 기록적인 집중호우와 관측이래 처음으로 남북을 관통한 태풍 등의 경험해보지 못한 위험 기상으로 인해 피해가 컸습니다.”라며, “대전지방기상청은 기후위기 시대의 최전선에서 다양한 양상으로 나타나는 이상기후 감시를 더욱 강화하여 지역민의 생명과 안전을 지키는데 최선을 다하겠습니다.” 라고 밝혔다.

6) 목측관측 지점인 대전(대전광역시 유성구 대학로 383, 대전지방기상청) 지점을 기준으로 작성함

- 붙임 1. 2023년 충남권 기온과 강수량 현황
- 2. 2023년 우리나라 해양기후 특성
- 3. 9월 상순 고온 관련 기압계 모식도
- 4. 1월, 11월, 12월 큰 기온변동 관련 기압계 모식도
- 5. 장마철 호우 관련 기압계 모식도
- 6. 2023년 우리나라 영향 태풍 경로도
- 7. 연도별 충남권 연평균기온, 연강수량 통계값
- 8. 2023년 충남권 기상자료
- 9. 2023년 대전 기상자료
- 10. 2023년 충남 기상자료
- 11. 2023년 세종 기상자료
- 12. 2023년 지점별 극값(5순위 이내) 경신 현황

담당 부서	대전지방기상청 기후서비스과	책임자	과 장	유민수 (042-363-3540)
		담당자	주무관	박선영 (042-363-3557)

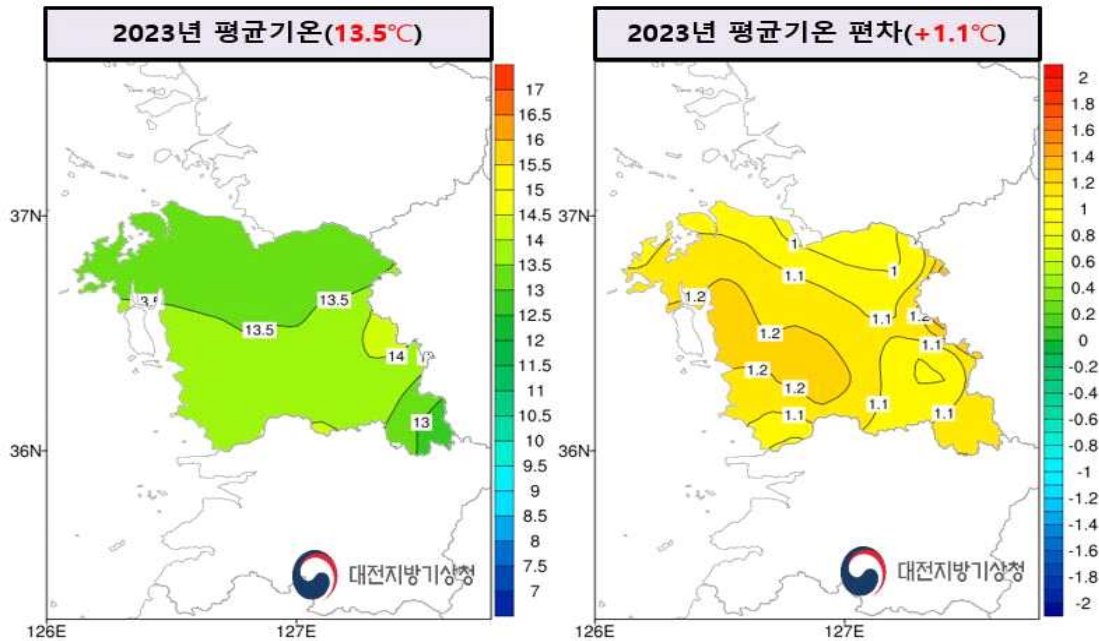


□ 기온 현황

○ 2023년(1.1.~12.31.) 충남권 평균기온은 13.5℃로 평년(12.4℃)보다 1.1℃ 높아 1973년 이후 상위 1위(2위: 2021년 13.3℃)를 기록했음. <그림 1>

※ 2023년 연평균 최고기온 19.2℃ 상위 1위, 연평균 최저기온 8.5℃ 상위 1위

- 월별로는 총 9개 달(2월, 3월, 4월, 5월, 6월, 7월, 8월, 9월, 12월)에서 평년보다 높은 기온이 나타났고, 특히, 3월은 평년대비 +3.2℃로 매우 높았음. <표 1>



【그림 1】 2023년 충남권 연평균기온(좌) 및 평년편차 분포도(우)

【표 1】 2023년 충남권 월 평균기온, 평년편차, 순위

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	2023년
기온(℃)	-1.2	1.6	8.7	13.0	18.1	22.6	25.6	26.6	22.6	14.5	7.5	2.2	13.5
평년편차(℃)	+0.3	+1.0	+3.2	+1.3	+0.8	+0.8	+0.6	+1.1	+2.0	+0.5	+0.3	+1.6	+1.1
순위	14	13	1	7	4	5	14	6	1	16	19	5	1

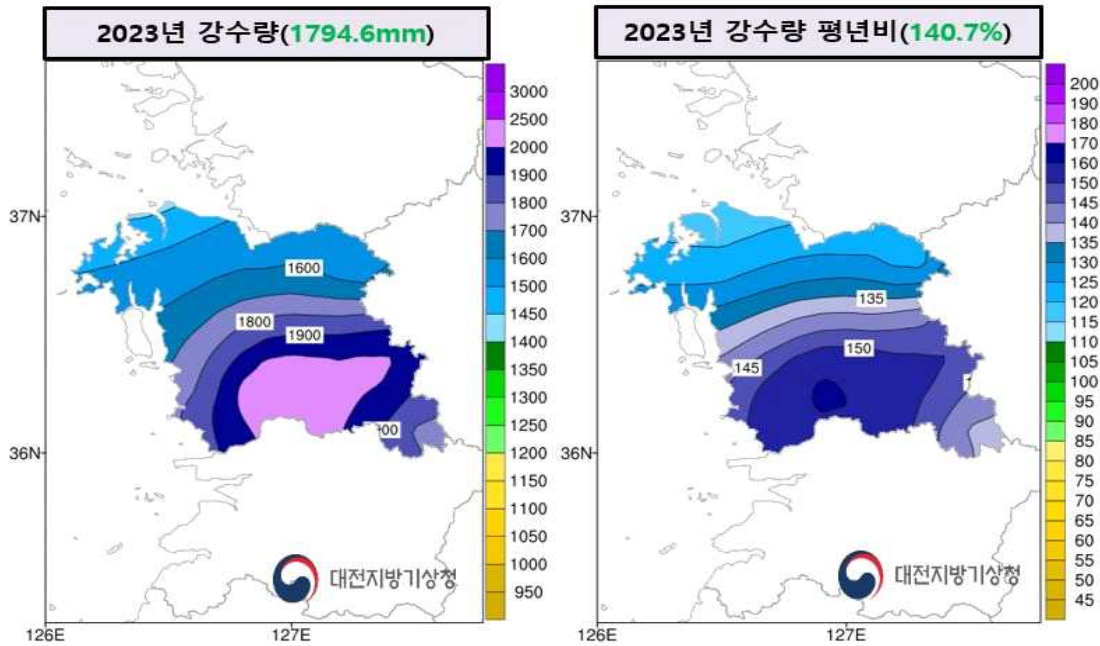
※ 편차: 2023년값 - 평년값(1991~2020년) | * 빨간색: 평년보다 높음, 파란색: 평년보다 낮음

※ 순위: 1973년부터 2023년까지 51개 중의 순위임.

□ 강수량 현황

○ 2023년 충남권 강수량은 1,794.6mm로 평년(1,271.7mm)보다 많았음. <그림 2>

- 월별로는 1월 5월 7월 9월 11월 12월에 평년보다 많았고, 2월 3월 4월 10월에 평년보다 적었음. 특히, 12월은 평년보다 약 3.6배 많이 내려 역대 1위를 기록하였음. <그림 2, 표 2>



【그림 2】 2023년 충남권 연강수량(좌) 및 평년비 분포도(우)

【표 2】 2023년 충남권 월 강수량, 평년비, 순위

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	2023년
강수량(mm)	28.9	3.7	14.8	48.0	182.2	146.5	689.2	234.3	244.4	21.7	67.2	113.8	1794.6
평년비(%)	124.2	10.3	31.6	61.3	203.7	99.9	243.1	81.2	171.6	38.3	131.9	366.1	140.7
순위	14	46	45	38	3	21	1	29	6	42	14	1	3

※ 평년비: 2023년값/평년값(1991~2020년) | * 초록색: 평년보다 많음, 갈색: 평년보다 적음

※ 순위: 1973년부터 2023년까지 51개 중의 순위임.

□ 해수면온도

- [연별] 연평균 해수면온도는 17.5°C로 최근 10년(2014~2023년)중 2번째로 높았음
- [해역별] 모든 해역에서 최근 10년 평균보다 0.3°C(서해)~0.7°C(남해) 높았음
- [주요특징] 9월 평균 해수면온도가 25.5°C로 다른 달에 비해 편차(+1.7°C)가 가장 컸음.

※ 한반도 연근해 해수면온도는 국가승인통계 기상청 해양기상부이 17개 지점 중 10년 이상 관측자료가 확보된 9개 지점(*)을 활용하였음.



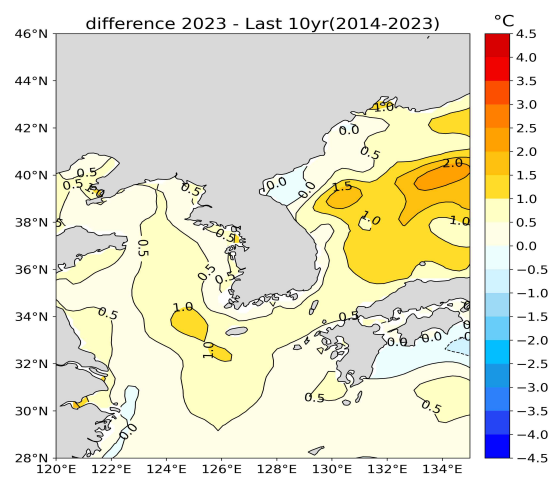
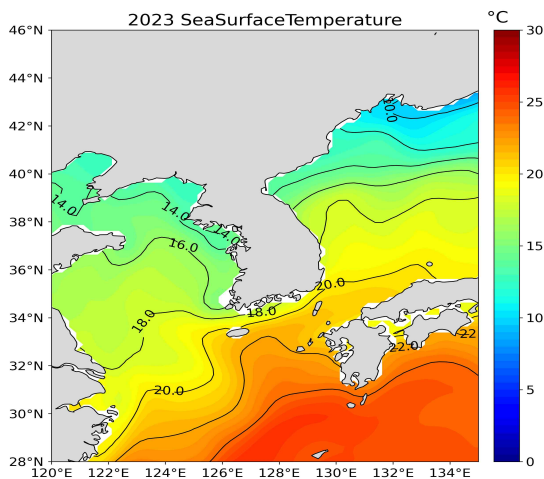
【그림 2】 한반도 연근해 연별 해수면온도



【그림 3】 한반도 해역별 해수면온도(°C)



【그림 4】 월별 한반도 해역 해수면온도(°C) 및 편차(°C)



【그림 5】 우리나라 주변 2023년 해수면온도(좌) 및 편차(우) 분포도.

※ 자료출처 : NOAA OISSTv2 (Optimum Interpolation Sea Surface Temperature version2)

7) (서해) 덕적도, 칠발도, 외연도 (남해) 거문도, 거제도, 마라도 (동해) 울릉도·독도, 동해, 포항

□ 유의파고

- [연별] 연평균 유의파고는 1.0m로 최근 10년(2014~2023년)보다 0.1m 낮았음.
- [해역별] 최근 10년 평균보다 동해(1.2m)는 0.1m 낮았고, 서해(0.8m)와 남해(1.1m)는 비슷하였음.
- [주요특징] 10월 유의파고(0.9m)는 최근 10년 중 가장 낮았음.

※ 한반도 연근해 파고는 국가승인통계 기상청 해양기상부이 17개 지점 중 10년 이상 관측 자료가 확보된 9개 지점⁸⁾을 활용하였음.



【그림 6】 한반도 연근해 연별 유의파고(m)



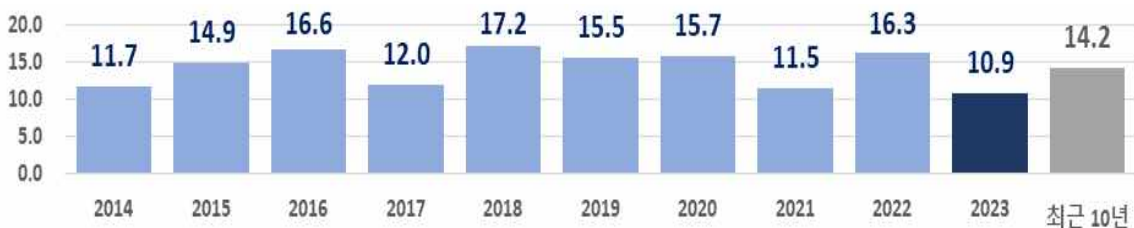
【그림 7】 한반도 해역별 유의파고(m)



【그림 8】 월별 한반도 해역 유의파고(m) 및 편차(m)

□ 최대파고

- [연별] 연중 최대파고는 10.9m로 최근 10년(2014~2023년)중 가장 낮았음
- [해역별] 모든 해역에서 최근 10년 평균⁹⁾보다 2.1m(남해)~1.7m(서해) 낮았음
- [주요특징] 10월 대륙고기압의 강도¹⁰⁾가 최근 10년 중 가장 약했고(그림 12), 발달한 저기압이나 태풍 영향이 없어, 10월 월 최대파고(6.2m)는 최근 10년 중 가장 낮았고, 2023년 다른 달 보다도 최근 10년 대비 파고(-4.5m)가 가장 낮았다.

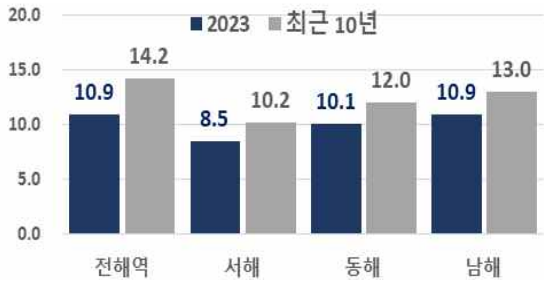


【그림 9】 한반도 연근해 연별 연중 최대파고(m)

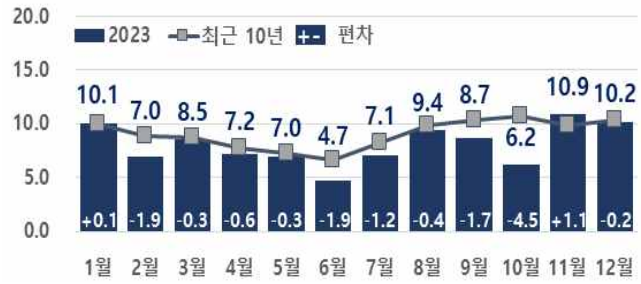
8) (서해) 덕적도, 칠발도, 외연도 (남해) 거문도, 거제도, 마라도 (동해) 울릉도·독도, 동해, 포항

9) 연중 최대파고의 최근 10년(2014년~2023년) 평균값

10) 위도 40~60°N, 경도 80~120°E 영역 내 해면기압의 평년 편차임



【그림 10】 한반도 해역별 최고 최대파고(m)



【그림 11】 한반도 해역 월중 최대파고(m) 및 편차(m)



【그림 12】 최근 10년(2014년~2023년)간 10월 월평균 대륙고기압 강도*(단위: hPa)

* 위도 40~60°N, 경도 80~120°E 영역 내 해면기압의 평년 편차임

□ 지점별 연평균 해수면온도, 연평균 유의파고, 연 최대파고 순위

○ 연평균 해수면온도 최고 순위(최근 10년)

(단위: °C)

지점		1위		2위		3위		4위		5위	
번호	지점명	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
21229	울릉도	2023	18.6	2021	18.0	2016	18.0	2022	17.9	2017	17.6
22101	덕적도	2020	13.9	2016	13.7	2023	13.6	2021	13.6	2019	13.5
22102	칠발도	2021	14.7	2016	14.4	2023	14.3	2022	14.3	2018	14.3
22103	거문도	2023	19.1	2021	19.1	2017	18.4	2016	18.4	2022	18.2
22104	거제도	2023	19.3	2021	19.5	2017	19.2	2016	19.2	2022	19.1
22105	동해	2021	18.8	2019	18.6	2023	18.2	2016	18.1	2017	18.0
22106	포항	2021	19.1	2019	19.0	2022	18.5	2016	18.5	2023	18.4
22107	마라도	2023	21.2	2021	20.9	2022	20.7	2016	20.4	2019	20.3
22108	외연도	2023	15.7	2021	15.4	2016	15.4	2019	15.1	2017	15.0

○ 연평균 유의파고 최고 순위(최근 10년)

(단위: m)

지점		1위		2위		3위		4위		5위	
번호	지점명	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
21229	울릉도	2021	1.5	2022	1.4	2020	1.4	2018	1.4	2017	1.4
22101	덕적도	2022	0.6	2021	0.6	2018	0.6	2017	0.6	2016	0.6
22102	칠발도	2022	1.0	2021	1.0	2015	1.0	2023	0.9	2020	0.9
22103	거문도	2014	1.3	2021	1.1	2023	1.0	2022	1.0	2020	1.0
22104	거제도	2022	1.1	2021	1.1	2020	1.1	2018	1.1	2016	1.1
22105	동해	2020	1.4	2015	1.4	2023	1.3	2021	1.3	2019	1.3
22106	포항	2022	1.2	2021	1.2	2020	1.2	2018	1.2	2017	1.2
22107	마라도	2014	1.6	2021	1.5	2023	1.4	2022	1.4	2018	1.4
22108	외연도	2022	1.0	2023	0.9	2021	0.9	2020	0.9	2018	0.9

○ 연 최대파고 최고 순위(최근 10년)

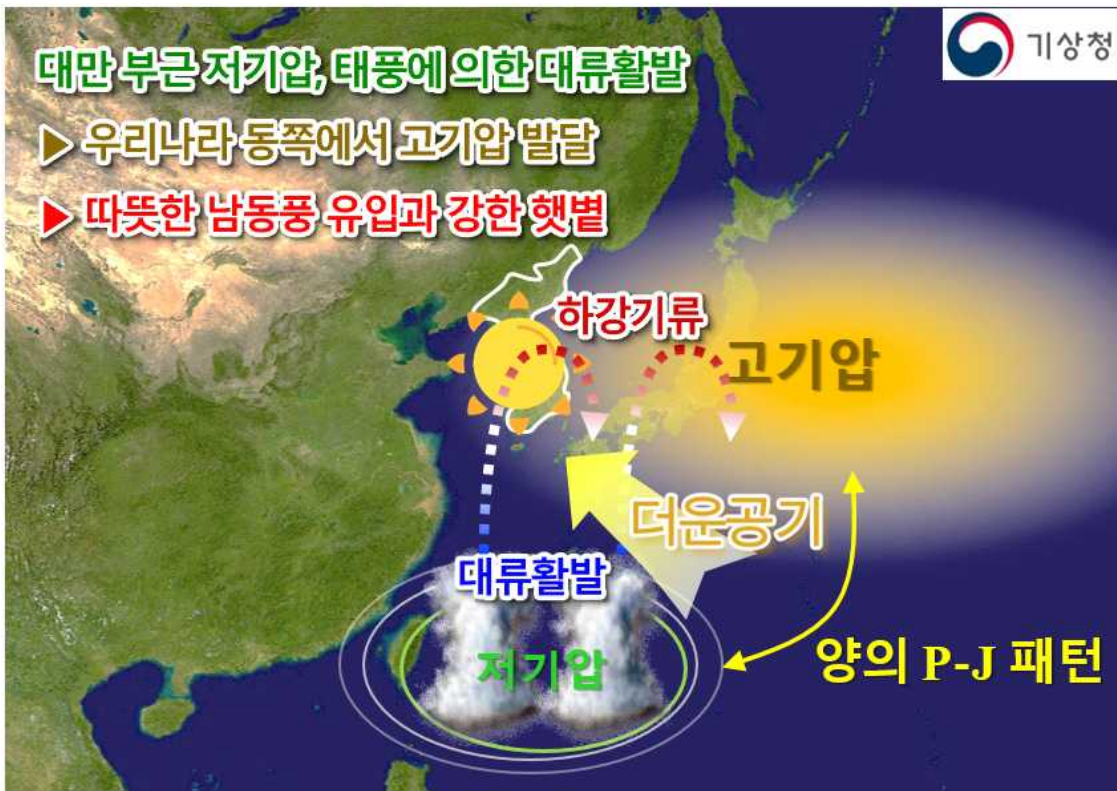
(단위: m)

지점		1위		2위		3위		4위		5위	
번호	지점명	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
21229	울릉도	2020	15.7	2017	12.0	2018	11.8	2015	11.6	2021	11.5
22101	덕적도	2019	6.1	2022	5.7	2016	5.7	2014	5.4	2018	5.3
22102	칠발도	2019	10.8	2014	10.1	2021	9.36	2020	9.2	2015	9.0
22103	거문도	2018	17.2	2016	16.6	2022	14.3	2020	13.7	2019	11.9
22104	거제도	2022	14.9	2016	13.7	2020	13.0	2019	10.9	2018	10.4
22105	동해	2020	15.1	2015	13.3	2022	11.8	2014	11.7	2021	10.3
22106	포항	2020	13.7	2019	11.8	2018	11.1	2022	11.0	2017	10.7
22107	마라도	2022	16.3	2019	15.5	2018	14.6	2016	13.7	2020	12.0
22108	외연도	2015	14.9	2020	12.6	2014	10.7	2019	10.2	2021	9.5

□ 2023년 9월 상순 대만 부근에서 대류 활동이 활발하였고, 우리나라 동쪽에서는 하강기류와 함께 고기압이 발달하여 양의 P-J 패턴*이 나타났음.

○ 양의 P-J 패턴의 영향으로 중국~우리나라~일본에서는 동서로 폭넓게 고기압이 발달하였으며 이 고기압의 영향 아래 강한 햇볕이 더해져 기온이 크게 올랐음.

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

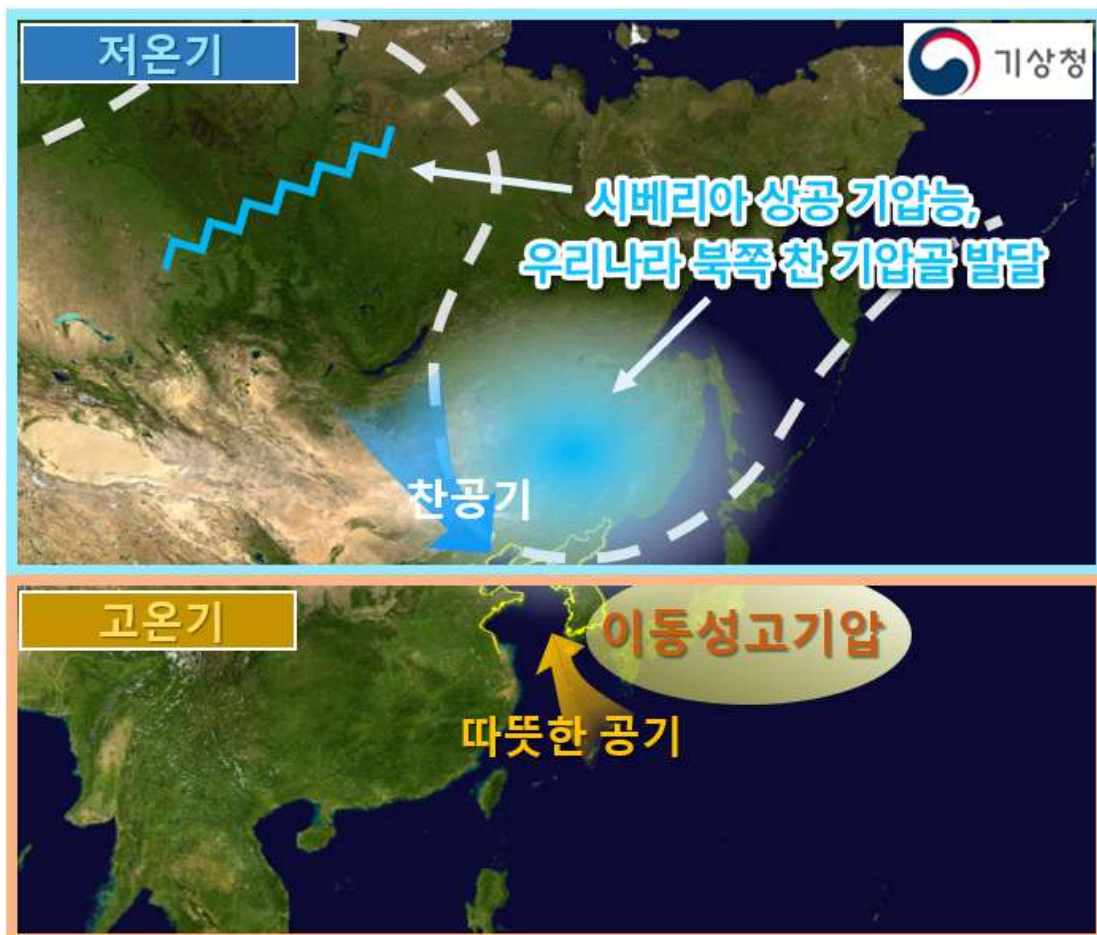


【그림 1】 2023년 9월 상순 고온 관련 기압계 모식도

붙임 4

1월, 11월, 12월 큰 기온변동 관련 기압계 모식도

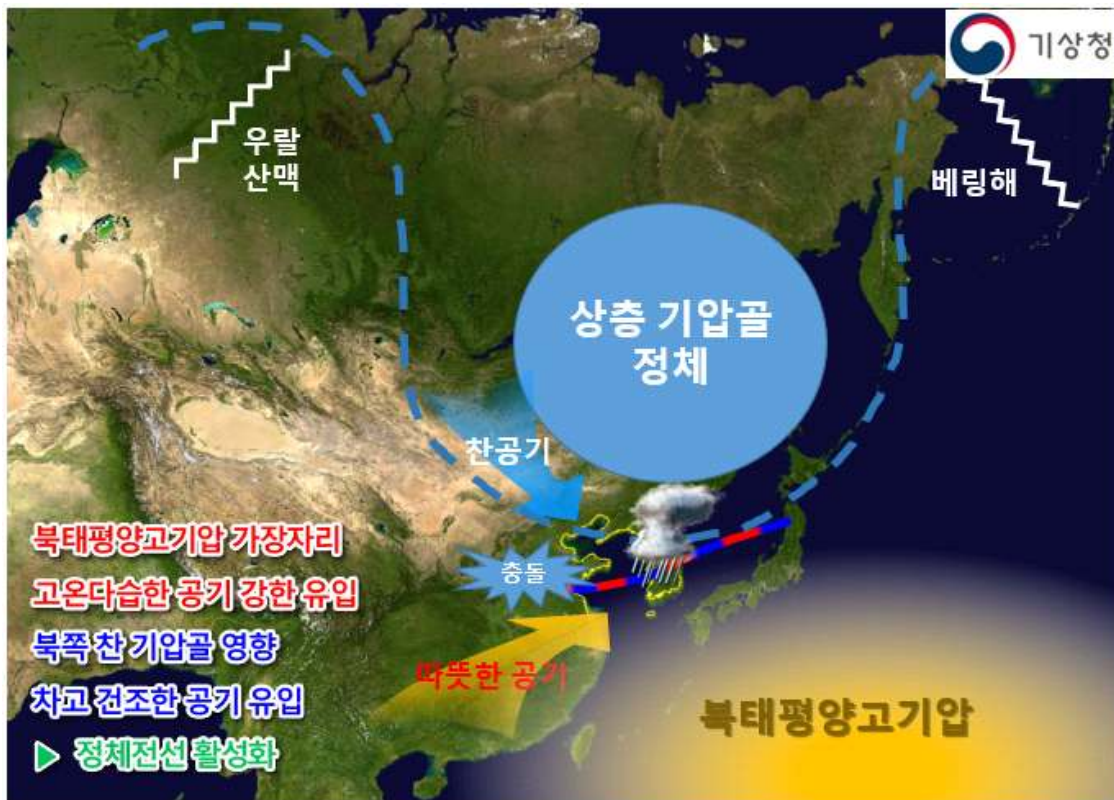
- 2023년 1월, 11월, 12월 총 3개의 달에서 월 내에 기온이 높다가 며칠 후 기온이 큰 폭으로 떨어져 기온변동이 매우 컸음.
- 고온 시기는 이동성고기압의 영향으로 인해 따뜻한 남풍의 영향을 받았고, 이와 비슷한 시기 또는 직후 북극과 시베리아 부근에서는 기온이 오르고 기압능이 급격히 발달하는 양상을 보이며, 공기의 흐름이 남북방향으로 형성되면서 우리나라를 포함한 동아시아 지역에 찬 공기가 유입되었음.



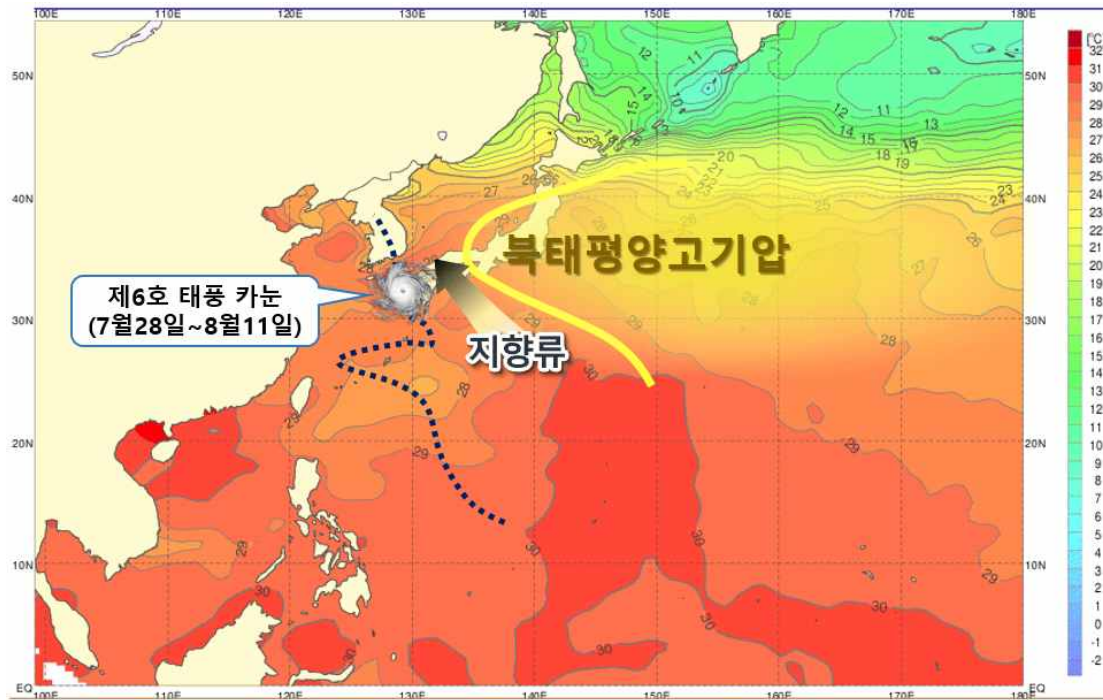
【그림 1】 2023년 1월, 11월, 12월 월 내 큰 기온변동 관련 기압계 모식도

- 장마철 총남권 강수량은 813.8 mm로 1973년 이래 두 번째로 많았음.
- 장마철 북태평양고기압 가장자리를 따라 고온다습한 남서풍이 자주 불었고, 북쪽의 상층 기압골에서 유입된 찬 공기와 자주 충돌하면서 저기압과 정체 전선이 더욱 강화되어 많은 비가 내렸음.

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



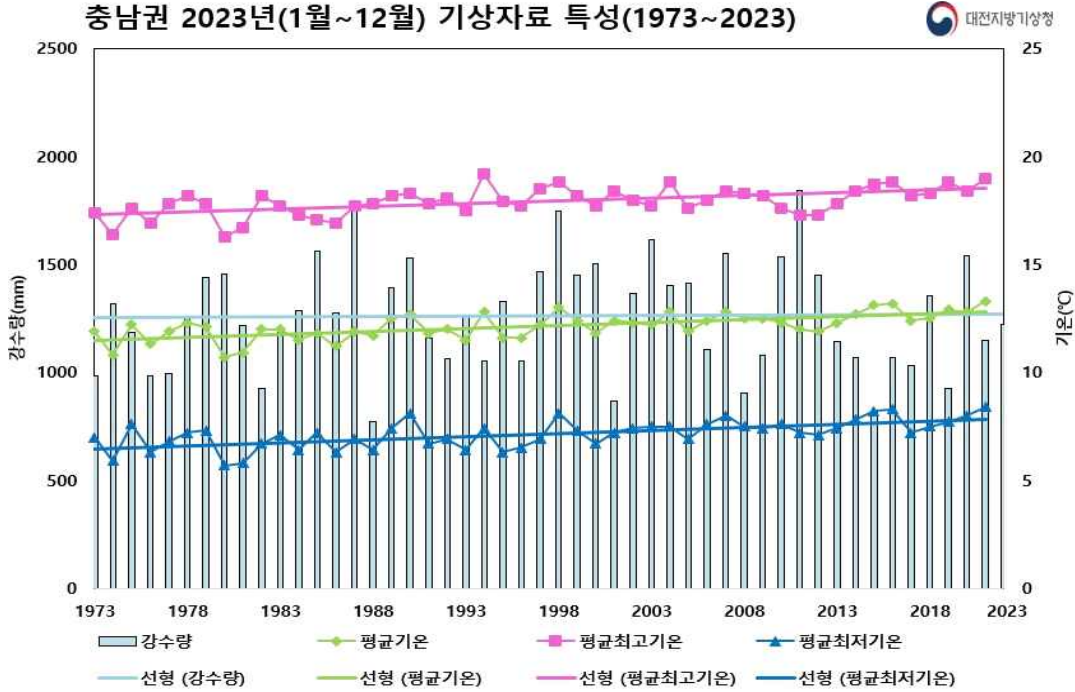
【그림 1】 2023년 장마철 호우 관련 기압계 모식도



【그림 1】 2023년 우리나라 영향 태풍 경로 및 2023년 8월 초 해수면 온도

연도	충남권			
	기온(°C)	순위	강수량(mm)	순위
1973	11.9	38	983.1	45
1974	10.8	50	1318.1	23
1975	12.2	28	1182.8	31
1976	11.3	47	985.9	44
1977	11.9	37	995.3	43
1978	12.3	25	1261.2	26
1979	12.1	29	1441.4	16
1980	10.7	51	1455.8	13
1981	10.9	49	1218.1	29
1982	12.0	33	928.1	46
1983	12.0	32	1194.8	30
1984	11.5	46	1288.3	24
1985	11.8	41	1561.5	6
1986	11.2	48	1276.4	25
1987	11.9	36	1795.2	2
1988	11.7	42	770.3	51
1989	12.5	17	1390.4	19
1990	12.7	13	1529.7	10
1991	11.8	40	1157.9	32
1992	12.0	31	1062.8	39
1993	11.5	45	1257.4	27
1994	12.8	10	1055.0	40
1995	11.6	44	1328.0	22
1996	11.6	43	1054.2	41
1997	12.2	27	1467.6	12
1998	13.0	5	1746.4	4
1999	12.4	21	1448.7	14
2000	11.8	39	1501.5	11
2001	12.4	20	864.9	49
2002	12.3	24	1366.1	20
2003	12.2	26	1616.8	5
2004	12.8	9	1402.4	18
2005	11.9	35	1411.4	17
2006	12.4	19	1105.9	35
2007	12.8	8	1552.9	7
2008	12.5	16	905.9	48
2009	12.5	15	1077.4	36
2010	12.3	23	1537.4	9
2011	12.0	30	1841.6	1
2012	11.9	34	1448.0	15
2013	12.3	22	1142.6	34
2014	12.7	12	1070.2	37
2015	13.1	4	813.1	50
2016	13.2	3	1067.2	38
2017	12.4	18	1033.1	42
2018	12.5	14	1354.2	21
2019	12.9	6	923.6	47
2020	12.8	7	1538.5	8
2021	13.3	2	1149.5	33
2022	12.7	11	1220.9	28
2023	13.5	1	1794.6	3
평년	12.4	-	1271.7	-

□ 연 평균기온, 평균 최고기온, 평균 최저기온, 강수량(1973~2023년)

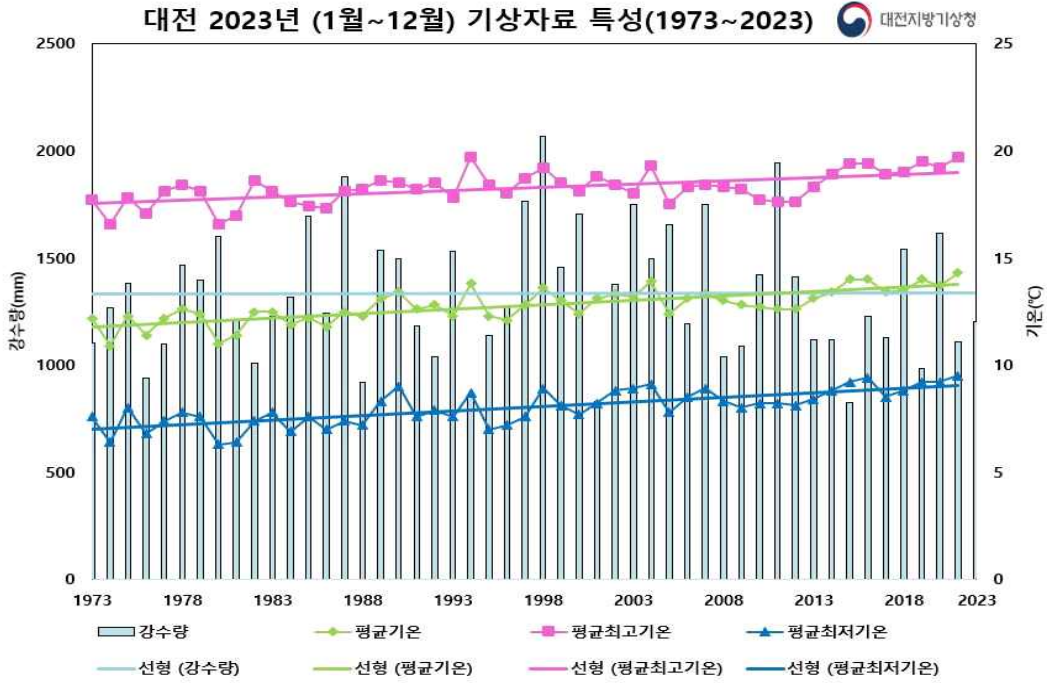


□ 평년 대비 기상요소 값

요소(단위)	2023년 (a)	2022년 (b)	평년값 (1991-2020) (c)	작년차 (a-b)	평년차 (a-c)	1973년 이래 순위 (5위 이내)
평균기온(°C)	13.5	12.7	12.4	0.8	1.1	최고 1위
평균 최고기온(°C)	19.2	18.5	18.1	0.7	1.1	최고 1위
평균 최저기온(°C)	8.5	7.5	7.3	1.0	1.2	최고 1위
폭염일수(일)	17.3	11.2	10.2	6.1	7.1	최고 5위
열대야일수(일)	5.5	12.7	6.2	-7.2	-0.7	
강수량(mm)	1794.6	1220.9 ¹¹⁾	1271.7	573.7	522.9	최고 3위
강수일수(일)	105.7	96.6	108.6	9.1	-2.9	
강수강도(mm/일)	17.0	12.6	11.7	4.4	5.3	최고 1위
1시간강수량 30mm이상일수(일)	2.7	2.8	2.1	-0.1	0.6	
일강수량 80mm이상일수(일)	5.0	2.4	2.3	2.6	2.7	최고 2위
상대습도(%)	72	70	71	2	1	
운량(할)	5.1	5.1	5.0	0.0	0.1	

11) 2022년 강수량은 보령(22.8.2. 결측)을 제외한 5개 지점(대전, 서산, 천안, 부여, 금산) 관측값을 사용함(강수량과 같은 합계값을 산출하는 경우 관측자료 누락시 통계값을 산출하지 않음.(기후통계지침 21.5.))

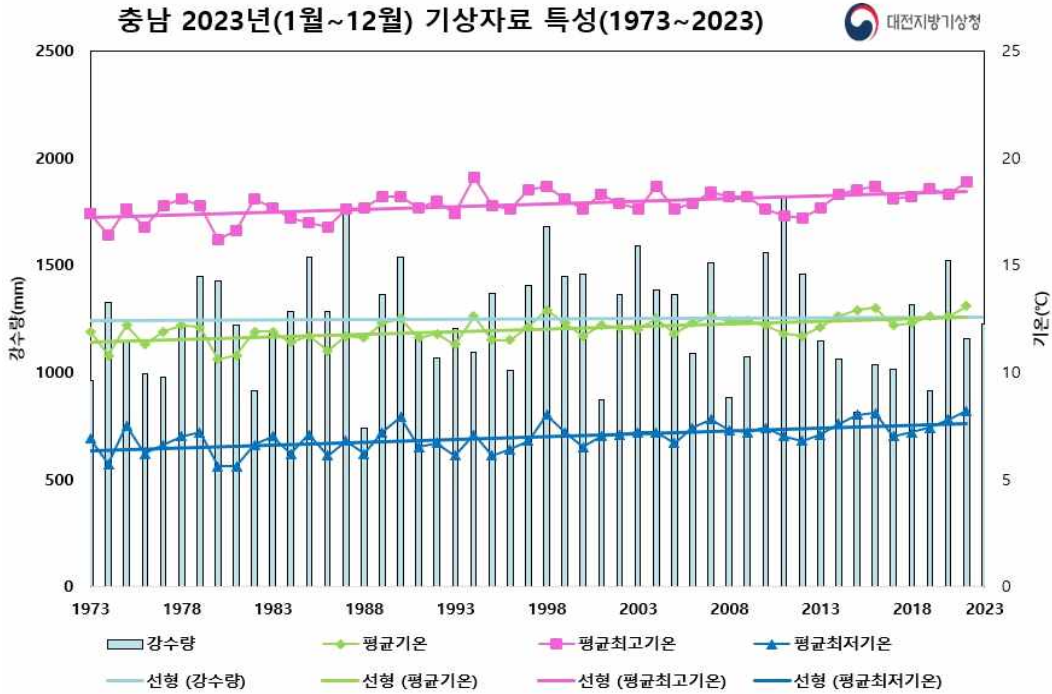
□ 연 평균기온, 평균 최고기온, 평균 최저기온, 강수량(1973~2023년)



□ 평년 대비 기상요소 값

요소(단위)	2023년 (a)	2022년 (b)	평년값 (1991-2020) (c)	작년차 (a-b)	평년차 (a-c)	1973년 이래 순위 (5위 이내)
평균기온(°C)	14.0	13.5	13.1	0.5	0.9	최고 2위
평균 최고기온(°C)	19.8	19.4	18.5	0.4	1.3	최고 1위
평균 최저기온(°C)	9.1	8.5	8.4	0.6	0.7	
폭염일수(일)	25.0	22.0	12.1	3.0	12.9	최고 1위
열대야일수(일)	8.0	17.0	10.8	-9.0	-2.8	
강수량(mm)	2042.5	1203.1	1351.2	839.4	691.3	최고 2위
강수일수(일)	105.0	89.0	113.9	16.0	-8.9	
강수강도(mm/일)	19.5	13.5	11.9	6.0	7.6	최고 1위
1시간강수량 30mm이상일수(일)	3.0	4.0	2.1	-1.0	0.9	
일강수량 80mm이상일수(일)	6.0	2.0	2.4	4.0	3.6	최고 2위
상대습도(%)	64	62	68	2	-4	
운량(할)	4.9	4.9	5.0	0.0	-0.1	

□ 연 평균기온, 평균 최고기온, 평균 최저기온, 강수량(1973~2023년)

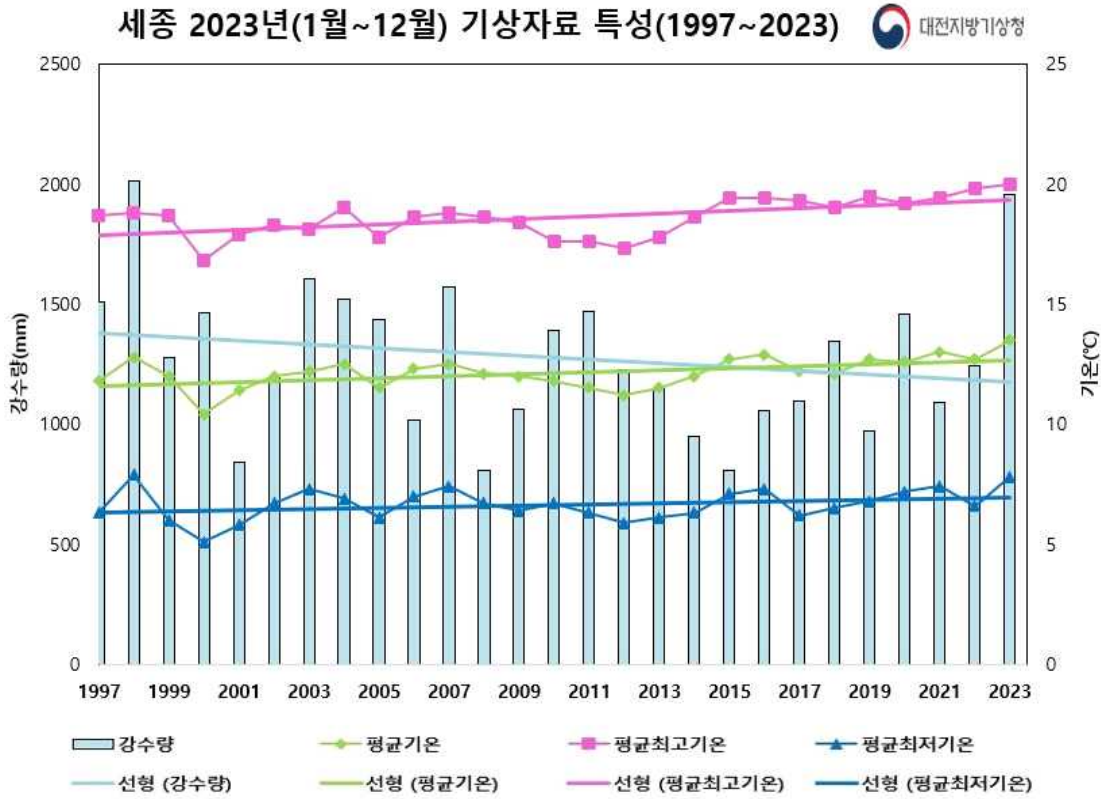


□ 평년 대비 기상요소 값

요소(단위)	2023년 (a)	2022년 (b)	평년값 (1991-2020) (c)	작년차 (a-b)	평년차 (a-c)	1973년 이래 순위 (5위 이내)
평균기온(°C)	13.4	12.5	12.2	0.9	1.2	최고 1위
평균 최고기온(°C)	19.1	18.3	18.1	0.8	1.0	최고 1위
평균 최저기온(°C)	8.4	7.3	7.1	1.1	1.3	최고 1위
폭염일수(일)	15.8	9.0	9.8	6.8	6.0	
열대야일수(일)	5.0	11.8	5.3	-6.8	-0.3	
강수량(mm)	1745.0	1225.3	1255.8	519.7	489.2	최고 3위
강수일수(일)	105.8	98.5	107.5	7.3	-1.7	
강수강도(mm/일)	16.5	12.4	11.7	4.1	4.8	최고 1위
1시간강수량 30mm이상일수(일)	2.6	3.5	2.1	-0.9	0.5	
일강수량 80mm이상일수(일)	4.8	2.5	2.4	2.3	2.4	최고 2위
상대습도(%)	74	72	71	2	3	
운량(할)	5.1	5.1	5.2	0.0	-0.1	

12) 충남 평균값은 5개 지점(서산, 천안, 보령, 부여, 금산) 관측값을 사용하였으며, 기상관측망을 전국적으로 대폭 확충한 시기인 1973년부터 현재까지를 기준으로 순위 산출함

□ 연 평균기온, 평균 최고기온, 평균 최저기온, 강수량(1997~2023년)



□ 평년 대비 기상요소 값

요소(단위)	2023년 (a)	2022년 (b)	평년값 (1991-2020) (c)	작년차 (a-b)	평년차 (a-c)
평균기온(°C)	13.5	12.7	11.8	0.8	1.7
평균 최고기온(°C)	20.0	19.8	18.4	0.2	1.6
평균 최저기온(°C)	7.8	6.6	6.6	1.2	1.2
강수량(mm)	1953.5	1245	1204.9	708.5	748.6
강수일수(일)	92.0	82.0	90.3	10.0	1.7

13) 세종연서(세종특별자치시 연서면 봉암리 196-1)를 기준으로 작성하였으며, AWS 지점으로 1997년(전산화된 자료 부터 자료 제공 중

◆ 연평균기온 최고순위

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
129	서산	1968.01.01.	2023	13.3	2021	13.2	2016	12.9	1998	12.9	2019	12.7
133	대전	1969.01.01.	2021	14.3	2023	14.0	2019	14.0	2016	14.0	2015	14.0
232	천안	1972.01.08.	2023	13.0	2015	13.0	2014	12.8	1994	12.8	2016	12.7
235	보령	1972.01.24.	2023	13.9	2021	13.8	2016	13.6	1998	13.6	2015	13.3
236	부여	1972.01.09.	2023	13.7	1998	13.4	2021	13.3	2016	13.3	1999	13.0
238	금산	1972.01.09.	2023	13.0	2021	12.9	2016	12.7	2015	12.6	2020	12.5

◆ 연평균 최고기온 최고순위

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
129	서산	1968.01.01.	2021	18.8	2023	18.5	2004	18.5	1994	18.5	2019	18.3
133	대전	1969.01.01.	2023	19.8	2021	19.7	1994	19.7	2019	19.5	2022	19.4
232	천안	1972.01.08.	2023	19.0	1994	19.0	2015	18.8	2014	18.7	1997	18.7
235	보령	1972.01.24.	1994	18.8	2023	18.7	2021	18.5	1998	18.4	2016	18.3
236	부여	1972.01.09.	2023	19.9	1998	19.7	2021	19.5	2019	19.5	1999	19.5
238	금산	1972.01.09.	1994	19.6	2023	19.3	2021	19.2	2019	19.2	2007	19.2

◆ 연평균 최저기온 최고순위

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
129	서산	1968.01.01.	2023	8.6	2021	8.4	1990	8.3	2016	8.2	1998	8.2
232	천안	1972.01.08.	2015	7.9	1990	7.8	2023	7.7	2014	7.6	2007	7.6
235	보령	1972.01.24.	2023	9.7	2021	9.6	2016	9.5	1998	9.5	2015	9.2
236	부여	1972.01.09.	2023	8.4	1998	8.3	2016	8.2	2021	8.1	2015	7.8
238	금산	1972.01.09.	2021	7.5	2023	7.4	2016	7.3	2020	7.2	2015	7.1

◆ 연강수량 최다순위

(단위: mm)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
133	대전	1969.01.01.	1998	2070	2023	2042.5	2011	1943.4	1987	1880.7	1969	1807.1
235	보령	1972.01.24.	1987	1897.5	2011	1743	2023	1726.7	1985	1556.8	1979	1549.7
236	부여	1972.01.09.	2023	2165	1987	2137.5	2011	2014.7	1998	2000.3	2003	1780
238	금산	1972.01.09.	1985	1827.3	2023	1800.9	2011	1798.5	2003	1766.4	2020	1758.2

◆ 연폭염일수 최다순위

(단위: 일)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
129	서산	1968.01.01.	1994	27	2018	26	2021	19	1996	19	2023	16
133	대전	1969.01.01.	1994	43	2018	37	2016	29	2023	25	2022	22