

[2023년 가을철 기후특성]

올해 9월 기온 역대 1위, 기온변동폭이 컸던 11월

- 9월 평균기온 평년보다 2.0℃ 높은 22.6℃로 역대 1위¹⁾
- 11월 내 일평균기온 최고일과 최저일의 기온차는 20.6℃로 역대 2위
- 가을철(9~11월) 평균기온 평년보다 0.9℃ 높은 14.9℃로 역대 3위

□ 대전지방기상청(청장 박경희)은 '2023년 가을철(9~11월) 기후분석 결과'를 발표하였다.

□ [기온] 가을철 대전·세종·충남 평균기온은 14.9℃로 평년(14.0±0.3℃)보다 0.9℃ 높았다(3위). *(1위) 1975년 15.2℃, (2위) 2015년 15.0℃

○ (9월 높은 기온) 9월 상순 중국~우리나라~일본에서는 동서로 폭넓게 고기압이 발달한 가운데, 강한 햇볕이 더해져 기온이 크게 올랐고, 9월 중~하순에는 동중국해상으로 확장한 북태평양고기압 가장자리를 따라 따뜻한 남서풍이 불어 기온이 매우 높았다.

○ (10월 약한 대륙고기압) 10월에는 대륙고기압이 여섯 차례 우리나라에 영향을 주었지만, 유라시아 대륙의 기온이 평년보다 1~3℃ 가량 높은 가운데 대륙고기압의 강도가 약해, 우리나라 기온이 크게 떨어지지 않았다.

○ (11월 큰 기온변동) 11월 기온변동폭(1~30일 일평균기온의 표준편차²⁾)은 6.2℃로 가장 폭이 컸던 1979년(6.3℃) 다음으로 컸다. 한편, 11월 내 일평균기온이 가장 높았던 날(11월 5일, 19.2℃)과 가장 낮았던 날(11월 30일, -1.4℃)의 기온차는 20.6℃로 역대 두 번째로 컸다. *(1위) 1979년 21.3℃

- 11월 상순 이동성고기압이 우리나라 남동쪽에서 느리게 이동하면서 강한 햇볕과 함께 따뜻한 남서풍이 강하게 유입되어 기온이 크게 올랐고,
- 11월 중순부터는 시베리아 상공에서 기압능이 급격히 발달 후 고위도의 찬 공기가 우리나라로 지속적으로 유입되어 기온이 큰 폭으로 떨어졌다.

1) 역대 순위는 기상관측망을 전국적으로 대폭 확충한 시기인 1973년부터의 현재 2023년까지의 순위이며, 대전·세종·충남 평균값은 6개 지점(대전, 서산, 천안, 보령, 부여, 금산) 관측값을 사용함

2) 표준편차: 자료가 평균을 중심으로 얼마나 퍼져있는지를 나타내는 수치로, 값이 클수록 널리 퍼져있음을 의미함

□ [강수량] 가을철 대전·세종·충남 강수량은 333.4mm로 평년(225.5~265.2mm)보다 많았다(9위).

○ (9월 중순 많은 비) 9월 중순 따뜻하고 고온 다습한 북태평양고기압과 차고 건조한 대륙고기압 사이에서 저기압이 발달하여, 많은 비가 내렸다. 특히, 9월 20일 중국에서 접근한 저기압에 동반된 전선상에서 많은 비가 내렸고, 충청지역을 중심으로 극값 기록을 경신한 지점이 많았다.

※ 9월 일강수량 극값 경신 지점

: [9월 20일] 대전 152.7 mm(2위), 보령 157.3 mm(2위), 부여 154.3 mm(3위)

※ 9월 1시간 강수량 극값 경신 지점: [9월20일] 보령 70.1 mm(1위) 부여 46.3 mm(2위)

○ (10월 적은 비) 10월에는 우리나라 동쪽에서 기압골이 주로 위치함에 따라, 저기압이 발달하기 어려운 환경에 놓여 강수량은 평년보다 적었다.

○ (11월 상순 많은 비) 11월 상순 대기 하층의 수증기가 남서풍을 타고 강하게 유입되고, 상층 기압골이 발달하여 많은 비가 내렸다.

※ 11월 일강수량 극값 경신 지점: [11월 6일] 서산 56.5 mm(3위)

□ [평년보다 이른 첫눈] 11월 17일~18일 북쪽의 찬 기압골과 중국 내륙에서 확장하는 대륙고기압 사이에서 만들어진 눈구름이 서해상을 통해 유입되어 평년보다 이른 첫눈이 관측되었다.

※ 첫눈 일자(평년대비): 대전 11월 17일(3일 빠름), 홍성³⁾ 11월 17일(평년값 없음)

○ (첫서리) 찬 대륙고기압이 확장한 10월 21일과 11월 8일 양일에 목측관측 지점인 대전과 홍성에서 첫서리가 관측되었다.

※ 첫서리 일자(평년대비): 대전 10월 21일(7일 빠름), 홍성 11월 8일(평년값 없음)

□ [높은 해수면온도] 2023년 가을철 우리나라 해역 해수면온도(21.6℃)는 최근 10년(2014~2023년) 중 가장 높았으며, 최근 10년 평균 수온보다 0.8℃ 높았다.

※ 가을철 외연도⁴⁾ 해수면온도(최근 10년 평균대비, 순위): 20.4℃(+1.2℃, 2위)

○ (월별) 우리나라 해역/외연도 9월의 평균 해수면온도는 최근 10년 평균(2014~2023년)보다 1.7℃/1.1℃ 높았으며, 10월과 11월은 각각 0.3℃/1.0℃, 0.2℃/0.9℃ 높았다.

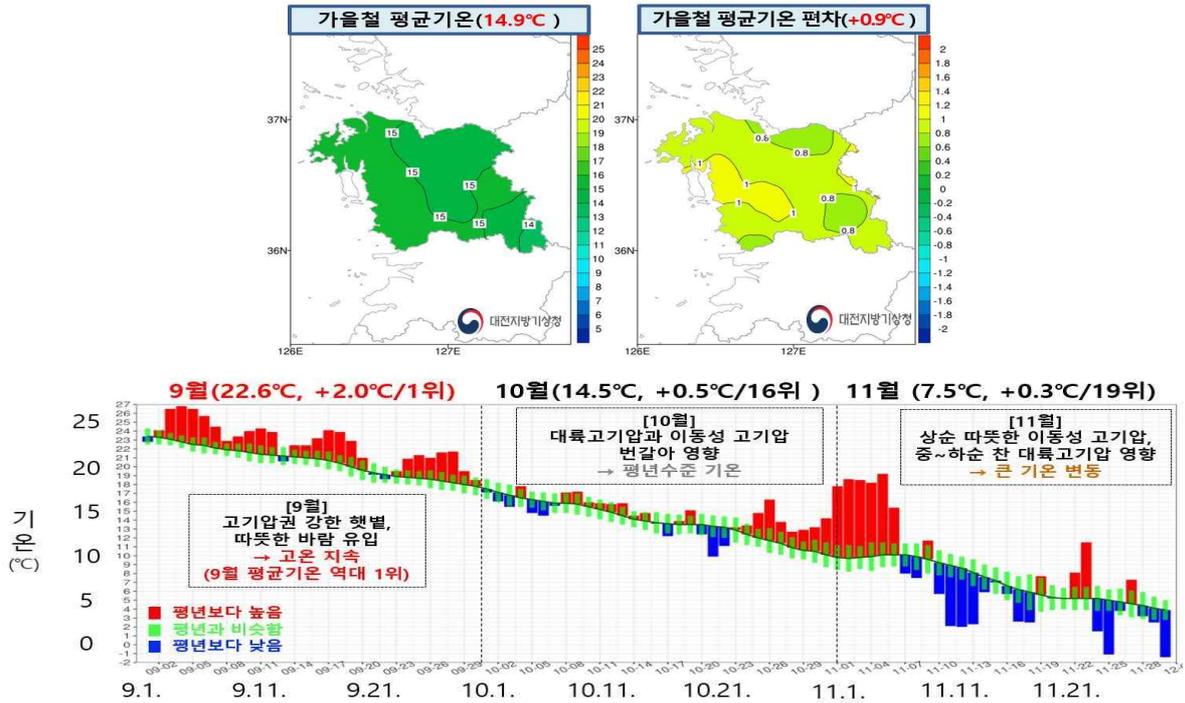
3) 홍성(177): 2017년 10월 정식관측 시작으로 평년값(1991~2010) 없음

4) 외연도(22108): 서해중부 먼바다 관측지점 중 최근 10년 이상 연속적으로 관측한 해양기상부이 자료를 활용함

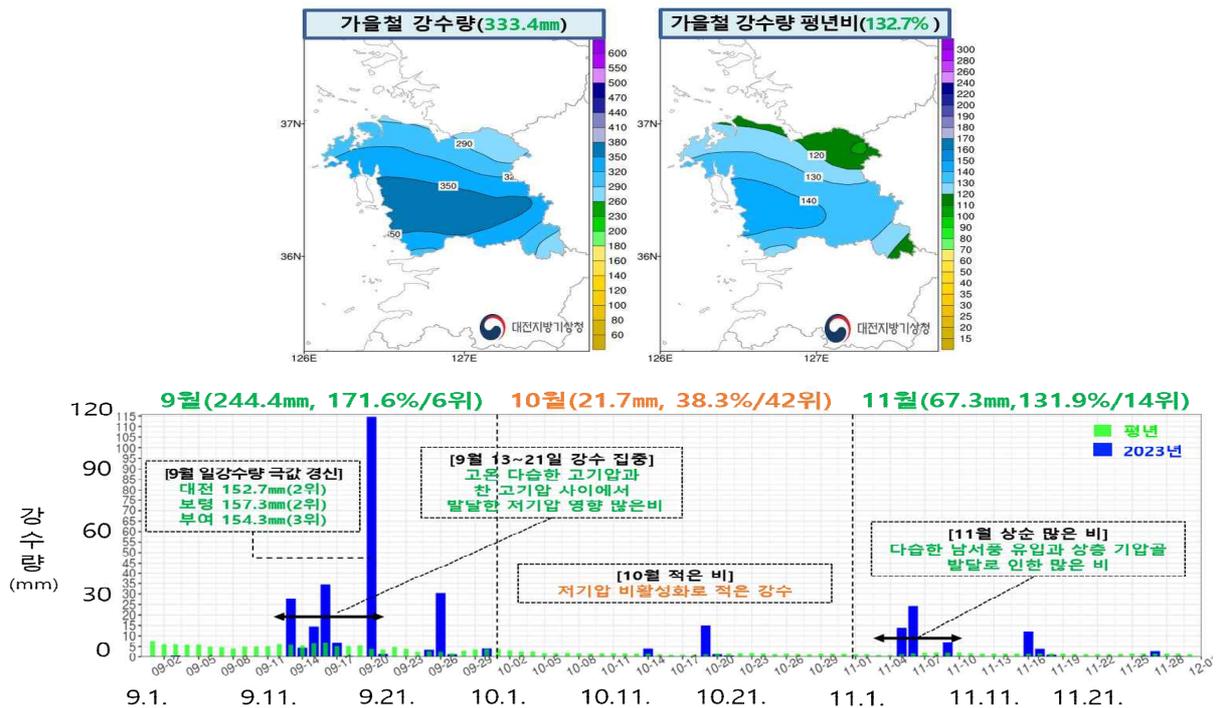
□ 박경희 대전지방기상청장은 “초가을 기온이 역대 1위를 기록하고 늦가을에는 기온변동이 매우 커, 기후변화를 실감한 가을이었습니다.” 라며, “엘니뇨 상태가 지속될 것으로 보이는 올 겨울철에도 기온변동, 폭설 등 이상기후에 대해 지역민들이 사전에 대비할 수 있도록 유용한 기후정보를 적시에 제공하기 위해 최선을 다하겠습니다.” 라고 밝혔다.

- 붙임 1. 2023년 가을철 대전·세종·충남 기온과 강수량 현황
 2. 2023년 가을철 주요 기압계 현황
 3. 2023년 가을철 우리나라 해역/외연도 해수면온도 특성
 4. 2023년 가을철 대전·세종·충남 기상자료
 5. 2023년 가을철 대전 기상자료
 6. 2023년 가을철 충남 기상자료
 7. 2023년 가을철 지점별 극값(5순위 이내) 경신 현황

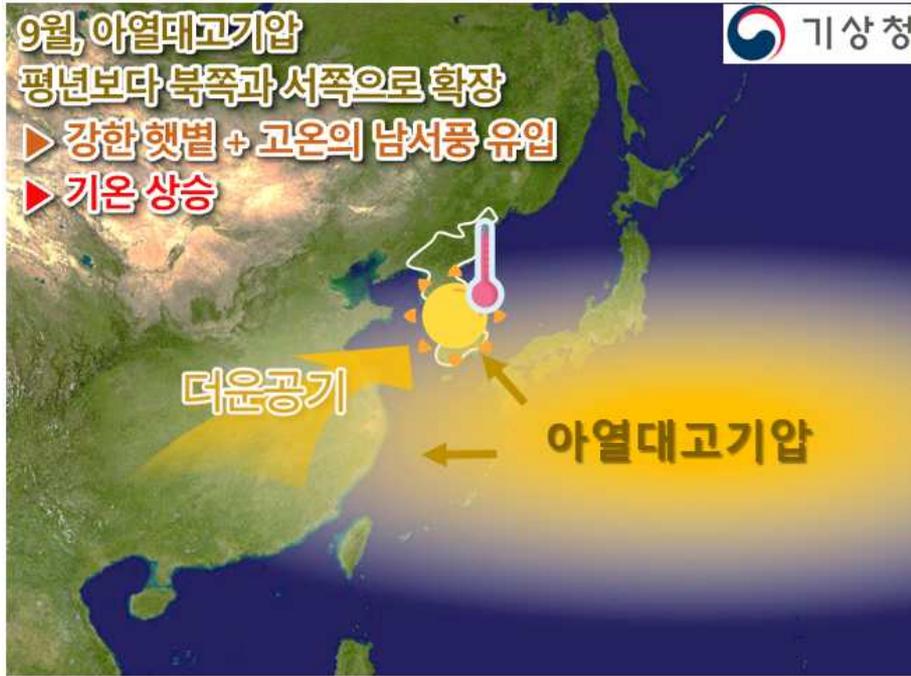
담당 부서	대전지방기상청 기후서비스과	책임자	과 장	유민수 (042-363-3540)
		담당자	주무관	김현정 (042-363-3558)



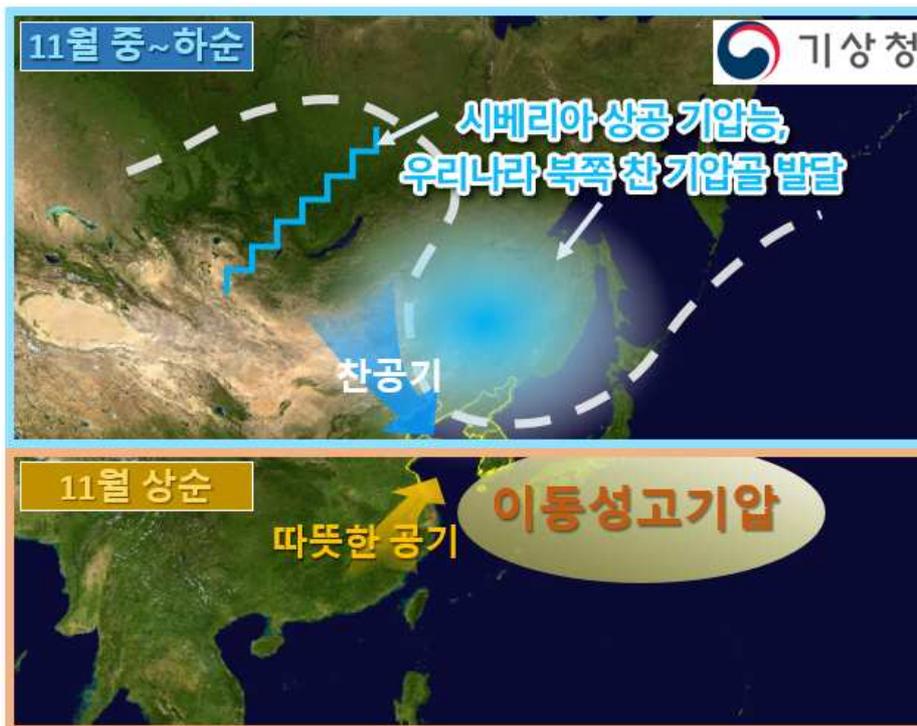
【그림 1】 2023년 가을철(9~11월) 대전·세종·충남 평균기온 분포도 및 일별 시계열
 ※ 월별 괄호안의 값: 월기온, 평년대비 기온 차이(편차), 기온 순위



【그림 2】 2023년 가을철(9~11월) 대전·세종·충남 강수량 분포도 및 일별 시계열
 ※ 월별 괄호안의 값: 월강수량, 평년대비 강수량 비율(평년비), 강수량 순위



【그림 1】 2023년 9월 고온 기압계 모식도



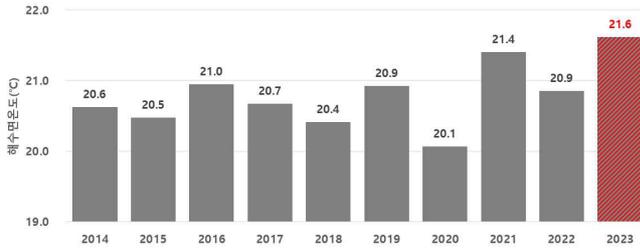
【그림 2】 2023년 11월 큰 기온변동 관련 상순과 중~하순 기압계 모식도

붙임 3

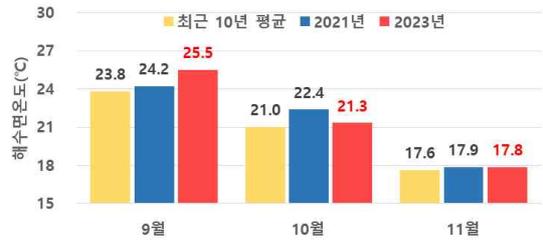
2023년 가을철 우리나라 해역/외연도 해수면온도 특성

□ 가을철 해수면온도

- [월별] 9월 우리나라 해역/외연도 해수면온도는 25.5℃/24.5℃로 최근 10년보다 1.7℃/1.1℃ 높았고, 10월과 11월은 각각 21.3℃/20.1℃, 17.8℃/16.0℃로 최근 10년보다 각각 0.3℃/1.0℃, 0.2℃/0.9℃ 높았음
- [해역별] 9월 남해와 동해에서 최근 10년 평균 해수면온도보다 2℃ 이상 높았음



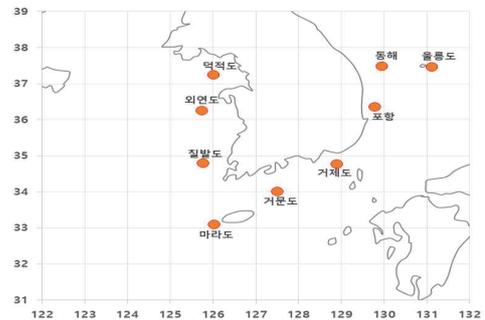
<연도별 가을철(9~11월) 해수면온도>



<가을철 월별 해수면온도>



<해역별 9월 해수면온도>



<기상청 해양기상부이 지점 중 최근 10년 해수면온도 산출지점>

<기상청 해양기상부이 활용지점>

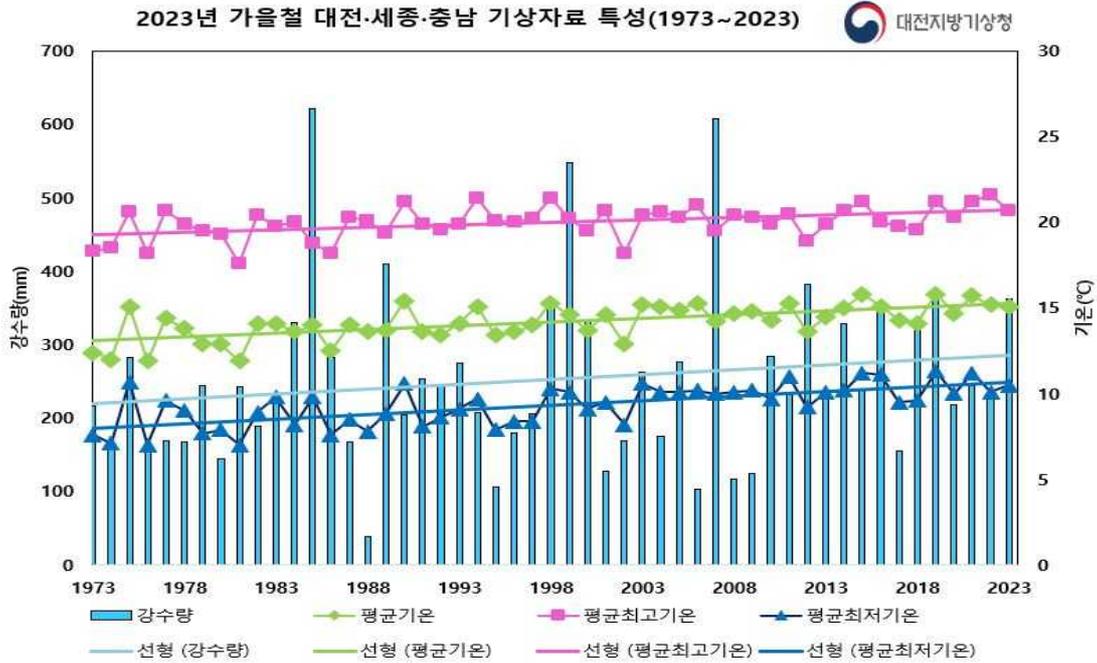
	서해	남해	동해
지점명	덕적도, 칠발도, 외연도	거문도, 거제도, 마라도	울릉도·독도, 동해, 포항

※ 해양기상부이는 30분 간격 관측자료를 활용하여 해수면온도를 산출함

□ 가을철 해수면온도 최고 순위(최근 10년: 2014~2023년) (단위: ℃)

지점		1위		2위		3위		4위		5위	
번호	지점명	연도	값								
21229	울릉도	2023	22.1	2022	22.0	2016	21.1	2018	20.9	2021	20.7
22101	덕적도	2021	20.5	2015	20.2	2019	20.2	2023	20.1	2016	20.0
22102	칠발도	2021	19.7	2023	19.6	2019	18.8	2018	18.7	2014	18.5
22103	거문도	2023	22.2	2021	21.8	2016	21.4	2017	21.3	2019	21.2
22104	거제도	2023	22.7	2021	22.5	2022	22.5	2016	22.4	2017	22.3
22105	동해	2022	22.4	2019	22.1	2021	22.1	2023	21.6	2017	21.6
22106	포항	2021	22.9	2019	22.3	2022	22.2	2017	22.2	2014	22.0
22107	마라도	2023	24.5	2019	23.4	2017	23.3	2016	23.2	2018	23.1
22108	외연도	2021	20.7	2023	20.4	2018	19.7	2015	19.6	2014	19.4

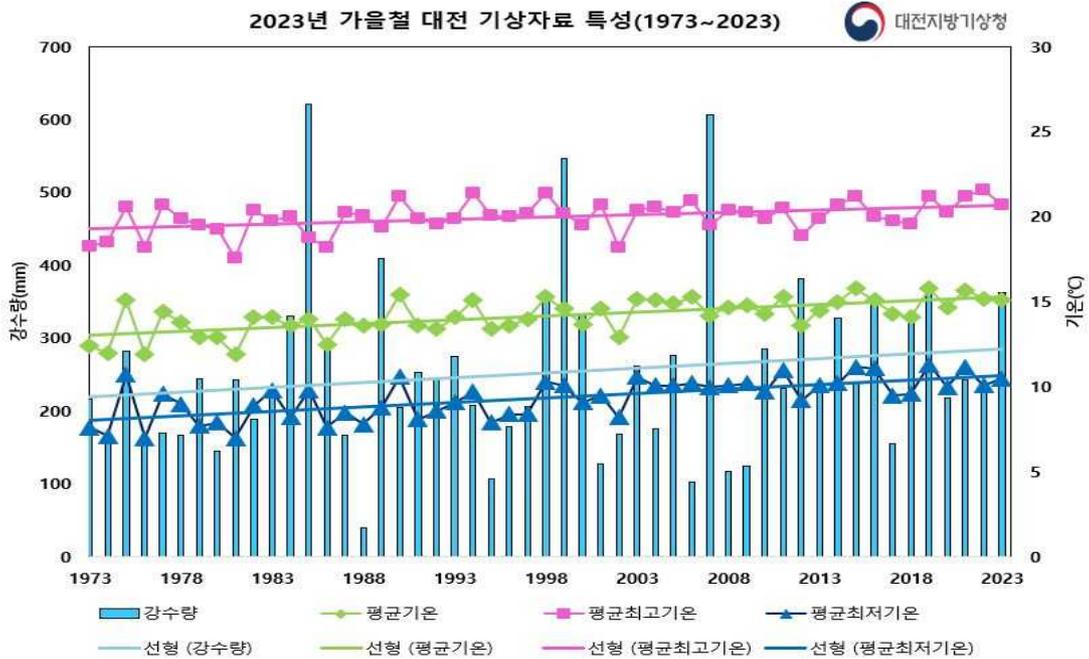
□ 평균기온, 평균 최고기온, 평균 최저기온, 강수량(1973-2023년)



□ 평년대비 기상요소 값

요소(단위)	2023년 가을(a)	2022년 가을(b)	가을 평년값 (1991-2020) (c)	작년 차 (a-b)	평년 차 (a-c)	1973년 이래 순위 (5위 이내)
평균기온(°C)	14.9	14.6	14.0	0.3	0.9	최고 3위
평균 최고기온(°C)	20.5	21.1	20.2	-0.6	0.3	
평균 최저기온(°C)	10.2	9.4	8.8	0.8	1.4	최고 3위
강수량(mm)	333.4	257.5	250.8	75.9	82.6	
강수일수(일)	24.8	17.0	23.5	7.8	1.3	
상대습도(%)	76	74	73	2	3	
운량(할)	5.0	5.0	4.6	0.0	0.4	
평균풍속(m/s)	1.3	1.3	1.5	0.0	-0.2	

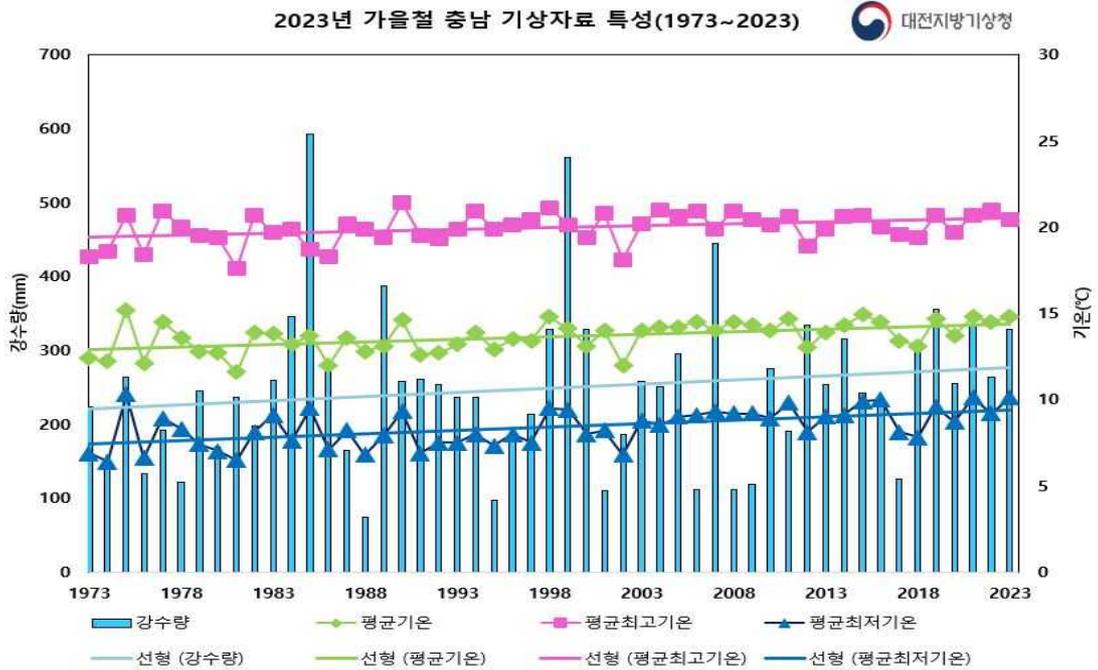
□ 평균기온, 평균 최고기온, 평균 최저기온, 강수량(1973-2023년)



□ 평년대비 기상요소 값

요소(단위)	2023년 가을(a)	2022년 가을(b)	가을 평년값 (1991-2020) (c)	작년 차 (a-b)	평년 차 (a-c)	1973년 이래 순위 (5위 이내)
평균기온(°C)	15.1	15.2	14.5	-0.1	0.6	
평균 최고기온(°C)	20.7	21.6	20.2	-0.9	0.5	
평균 최저기온(°C)	10.5	10.1	9.7	0.4	0.8	
강수량(mm)	362.7	225.3	259.8	137.4	102.9	
강수일수(일)	22.0	17.0	23.7	5.0	-1.7	
상대습도(%)	70	67	72	3	-2	
운량(할)	4.9	4.7	4.6	0.2	0.3	
평균풍속(m/s)	1.5	1.8	1.5	-0.3	0.0	

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



□ 평년대비 기상요소 값

요소(단위)	2023년 가을(a)	2022년 가을(b)	가을 평년값 (1991-2020) (c)	작년 차 (a-b)	평년 차 (a-c)	1973년 이래 순위 (5위 이내)
평균기온(°C)	14.8	14.5	13.8	0.3	1.0	최고 3위
평균 최고기온(°C)	20.4	21.0	20.2	-0.6	0.2	
평균 최저기온(°C)	10.1	9.2	8.6	0.9	1.5	최고 2위
강수량(mm)	327.5	263.9	249	63.6	78.5	
강수일수(일)	25.4	17.0	23.4	8.4	2.0	
상대습도(%)	77	75	73	2	4	
평균풍속(m/s)	1.3	1.2	1.4	0.1	-0.1	

붙임 7

2023년 가을철 지점별 극값(5순위 이내) 경신 현황

□ 가을철 평균기온 최고 순위

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	지점명	관측개시	연도	값								
129	서산	1968.01.01.	2006	15.5	1975	15.4	2023	15.1	2021	15.1	2019	15
235	보령	1972.01.24.	2021	16.1	2023	16	1998	16	2019	15.9	2015	15.9
236	부여	1972.01.09.	1975	15.4	1998	15.2	2023	14.9	2019	14.9	2006	14.8

□ 가을철 평균 최저기온 최고 순위

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	지점명	관측개시	연도	값								
129	서산	1968.01.01.	2023	10.7	1975	10.7	2006	10.6	2021	10.3	2019	10.1
232	천안	1972.01.08.	2015	9.7	1975	9.7	2011	9.6	2007	9.3	2023	9.2
235	보령	1972.01.24.	2023	12	2021	12	2016	11.7	2015	11.7	2019	11.6
236	부여	1972.01.09.	1975	10.5	2016	10.2	2023	10.1	2021	10	2019	9.7

□ 가을철 평균풍속 최소 순위

(단위: m/s)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	지점명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
232	천안	1972.01.08.	1990	1	1989	1	1986	1	2023	1.1	2022	1.1

□ 가을철 최대풍속 최소 순위

(단위: m/s)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	지점명	관측개시	연도	값								
232	천안	1972.01.08.	2022	3.3	2023	3.4	2021	3.5	2016	3.5	1995	3.5
238	금산	1972.01.09.	2016	2.8	2003	2.8	1998	2.8	2023	2.9	2022	2.9