

배포일시	2021. 8. 6.(금) 11:00 (총 10매)		보도시점	즉 시	
담당부서	청주기상지청 기후서비스과	담당자	과장 김진석 주무관 서유미	전화번호	043-901-7036

[충청북도 2021년 7월 기후특성]

이른 무더위와 짧았던 장마철

- 충북 폭염일수 10.6일 1973년 이후 상위 4위 기록, 중부 역대 3번째로 짧은 장마철
- (원인) 평년보다 이른 북태평양고기압 영향, 강한 햇볕, 동풍 효과 때문

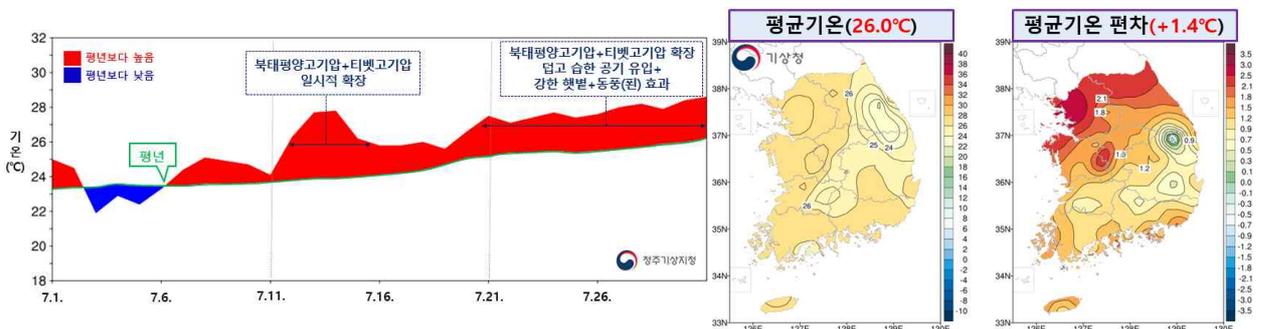
□ 청주기상지청(지청장 김동진)은 ‘충청북도 2021년 7월 기후분석 결과’를 발표하였다.

○ (기온) 7월 중순부터 덥고 습한 북태평양고기압과 강한 햇볕의 영향으로 충북 평균기온은 26.0℃로 평년보다 높았고, 폭염일수는 10.6일로 1973년 이후 상위 4위를 기록하였다. <그림 1, 표 1>

- 특히, 장마철 종료 이후 대기 상층(약 12km 상공)의 티벳고기압(고온 건조)과 대기 중층(약 5.5km 상공)의 북태평양고기압(온난다습)이 우리나라로 확장하고 동풍 효과가 더해지면서 서쪽 지역을 중심으로 폭염과 열대야가 지속되었다. <그림 2>

※ 7월 충북 폭염일수 10.6일/4위: 청주 18일/3위, 충주 14일/3위, 제천 12일/3위, 보은 7일/5위, 추풍령 2일/21위

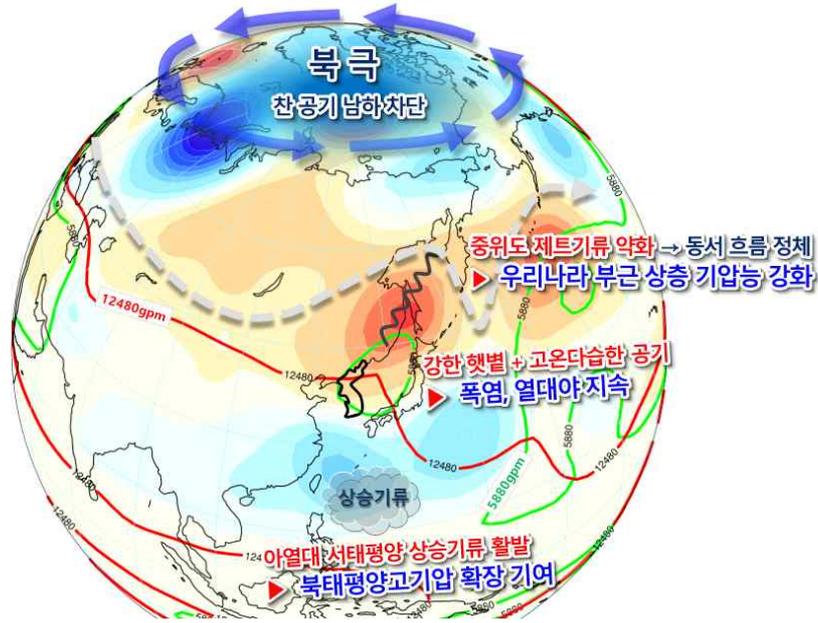
※ 7월 충북 열대야일수 3.2일/5위: 청주 15일/2위, 충주 1일/17위



[그림 1] 2021년 7월 평균기온의 (왼쪽) 충청북도 일변화 시계열과 (오른쪽) 전국 분포도

【표 1】 2021년 7월 충청북도 기온요소별 순위(1973년 이후, 내림차순)

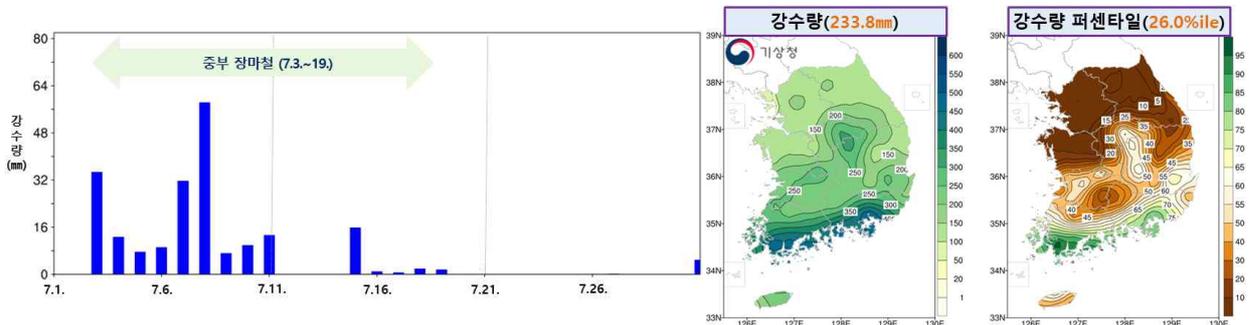
평균기온(°C)			최고기온(°C)			최저기온(°C)			폭염일수(일)			열대야일수(일)		
상위	년도	값/편차	상위	년도	값/편차	상위	년도	값/편차	상위	년도	값/편차	상위	년도	값/편차
1	1994	27.5/+3.1	1	1994	33.5/+4.3	1	2017	22.6/+1.8	1	1994	19.4/+15.8	1	2018	5.6/+4.1
2	2018	26.7/+2.3	2	2018	32.1/+2.9	2	2013	22.6/+1.8	2	2018	18.0/+14.4	2	2013	3.6/+2.1
5	2021	26.0/+1.6	5	2021	31.2/+2.0	8	2021	21.8/+1.0	4	2021	10.6/+7.0	5	2021	3.2/+1.7


【그림 2】 2021년 7월 하순 무더위 모식도

(빨강 실선: 티벳고기압 기준선(12480gpm), 초록 실선: 북태평양고기압 기준선(5880gpm))

- (강수) 7월 초부터 활성화된 정체전선과 남서 기류의 유입으로 비가 내렸으나, 중순 이후에는 국지성 소나기가 주로 내렸다. 충북 강수량은 210.6mm로 평년과 비슷하였으나, 지역별 차이가 컸다. <그림 3, 표 2>

※ 충북 지역별 7월 강수량(mm): 충주 310.7, 제천 223.1, 추풍령 217.1, 보은 163.9, 청주 138.1


【그림 3】 2021년 7월 강수량의 (왼쪽) 충청북도 일변화 시계열과 (오른쪽) 전국 분포도

【표 2】 2021년 7월 충청북도 강수량, 강수일수 순위(1973년 이후, 내림차순)

강수량			강수일수		
상위	년도	값(mm)/퍼센타일	상위	년도	값(일)/평년편차
1	2006	699.0/100.0	1	2006	24.8/+8.5
32	2021	210.6/38.0	45	2021	12.2/-4.1

※ 퍼센타일(백분위): 평년(1991~2020년) 동일 기간의 강수량을 크기가 작은 것부터 나열하여 가장 작은 값을 0, 가장 큰 값을 100으로 하는 수임(비슷 범위: 33.33~66.67)

○ (장마철) 중부지방 장마철 기간은 **7월 3일에 시작하여 7월 19일에 일찍 종료(17일)되어 역대 3번째로 짧았으며, 1973년 이후 처음으로 전국(제주, 남부, 중부)이 동시에 시작·종료된 장마철이었다.** <표 3, 4>

※ 충청북도는 중부에 해당하며, 최종 장마철 시종일은 사후분석을 통해 달라질 수 있음

- **충북 장마철 강수량은 205.6mm, 강수일수는 11.0일로 평년의 각 55.7%, 59.5% 수준이며, 지역별 차이가 컸다.** <표 5>

※ 충북 지역별 장마철 강수량(mm): 충주 304.5, 제천 221.2, 추풍령 214.4, 보은 160.8, 청주 127.2

【표 3】 2021년과 평년(1991~2020년)의 장마철 시작일과 종료일 및 기간

	2021년			평년		
	시작	종료	기간(일)	시작	종료	기간(일)
중부(충북)	7.3.	7.19.	17	6.25.	7.26.	31.5
남부	7.3.	7.19.	17	6.23.	7.24.	31.4
제주	7.3.	7.19.	17	6.19.	7.20.	32.4

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

【표 4】 중부/남부/제주 장마철 기간 짧은 순위(1973~2021년)

짧은 순위	중부(충북)				남부				제주			
	연도	시작일	종료일	기간	연도	시작일	종료일	기간	연도	시작일	종료일	기간
1위	1973년	6.25.	6.30.	6일	1973년	6.25.	6.30.	6일	1973년	6.25.	7.1.	7일
2위	2018년	6.26.	7.11.	16일	2018년	6.26.	7.9.	14일	1994년	6.17.	7.1.	15일
3위	2021년	7.3.	7.19.	17일	1994년	6.22.	7.6.	15일	2021년	7.3.	7.19.	17일
4위	1999년	6.23.	7.10.	18일	1992년	7.9.	7.23.	15일	2004년	6.24.	7.11.	18일
5위	2012년	6.29.	7.17.	19일	2021년	7.3.	7.19.	17일	2005년	6.25.	7.15.	21일

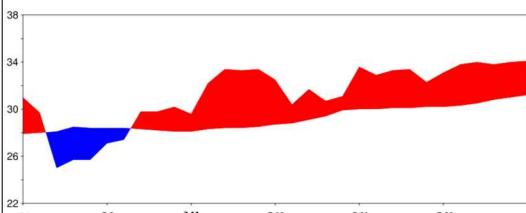
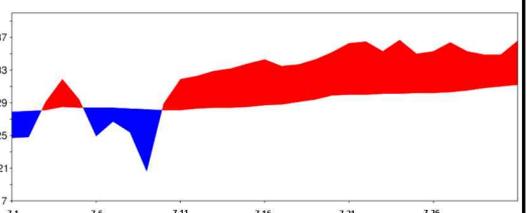
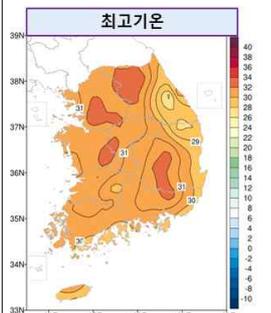
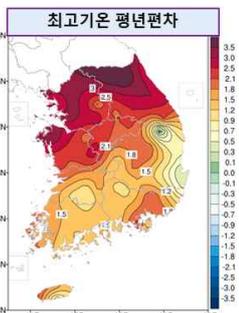
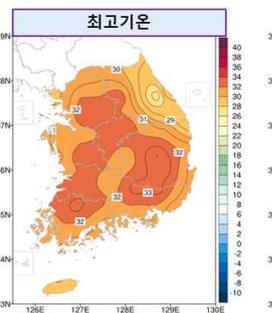
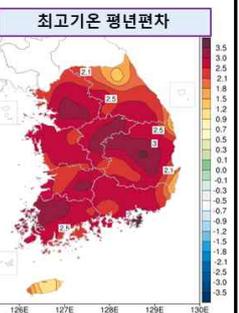
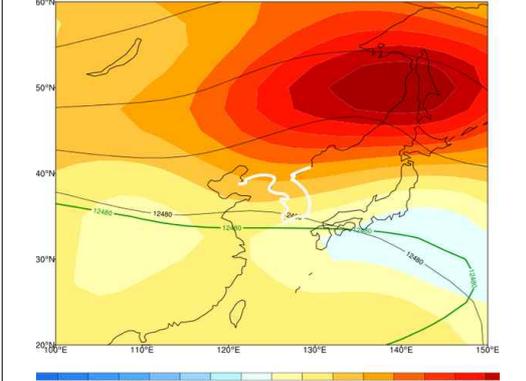
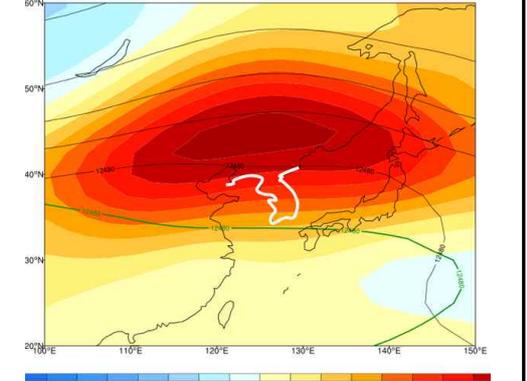
【표 5】 2021년과 평년(1991~2020년)의 장마철 기간 평균 강수량, 강수일수, 순위

	2021년		평년	
	평균 강수량(mm) /적은 순위	강수일수(일) /짧은 순위	평균 강수량(mm)	강수일수(일)
중부	150.9 / 5위	9.3 / 4위	378.3	17.7
충북	205.6 / 9위	11.0 / 5위	368.9	18.5
남부	282.9 / 15위	10.3 / 4위	341.1	17.0
제주	150.1 / 5위	9.0 / 5위	348.7	17.5
전국	227.5 / 10위	9.9 / 4위	356.7	17.3

※ 붙임

1. 2018년 7월과 비교
2. 충청북도 7월 기온 및 강수량 현황
3. 충청북도 7월 기상자료
4. 충북 연도별 장마철 기간, 강수량, 강수일수(1973~2021년)
5. 7월 지점별 극값(5순위 이내) 경신 현황

붙임 1 2018년 7월과 비교

구분	2021년	2018년
충북 기온(°C)	최고 / 평균 / 최저 31.2 / 26.0 / 21.8	최고 / 평균 / 최저 32.1 / 26.7 / 22.3
충북 일수(일)	폭염 / 열대야 10.6 / 3.2	폭염 / 열대야 18.0 / 5.6
충북 최고기온 시계열		
전국 최고기온 분포도	 	 
상층 기압계 (200hPa 지위고도 평년편차)		
티벳고기압 & 북태평양 고기압 위치		

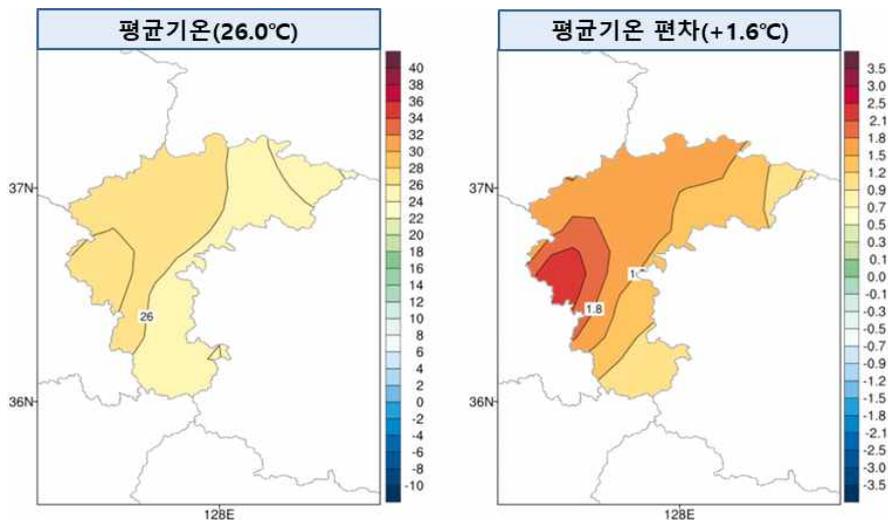
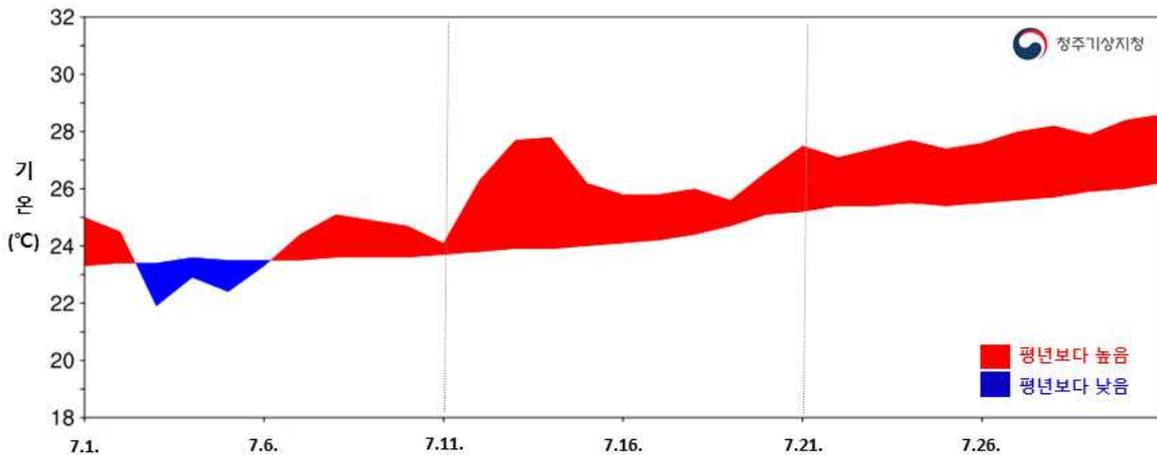
붙임 2 충청북도 7월 기온 및 강수량 현황

- [기온] 평균기온은 26.0°C로 평년(23.9~24.9°C)보다 높았음
- [강수량] 강수량은 210.6mm로 평년(206.8~360.1mm)과 비슷했음

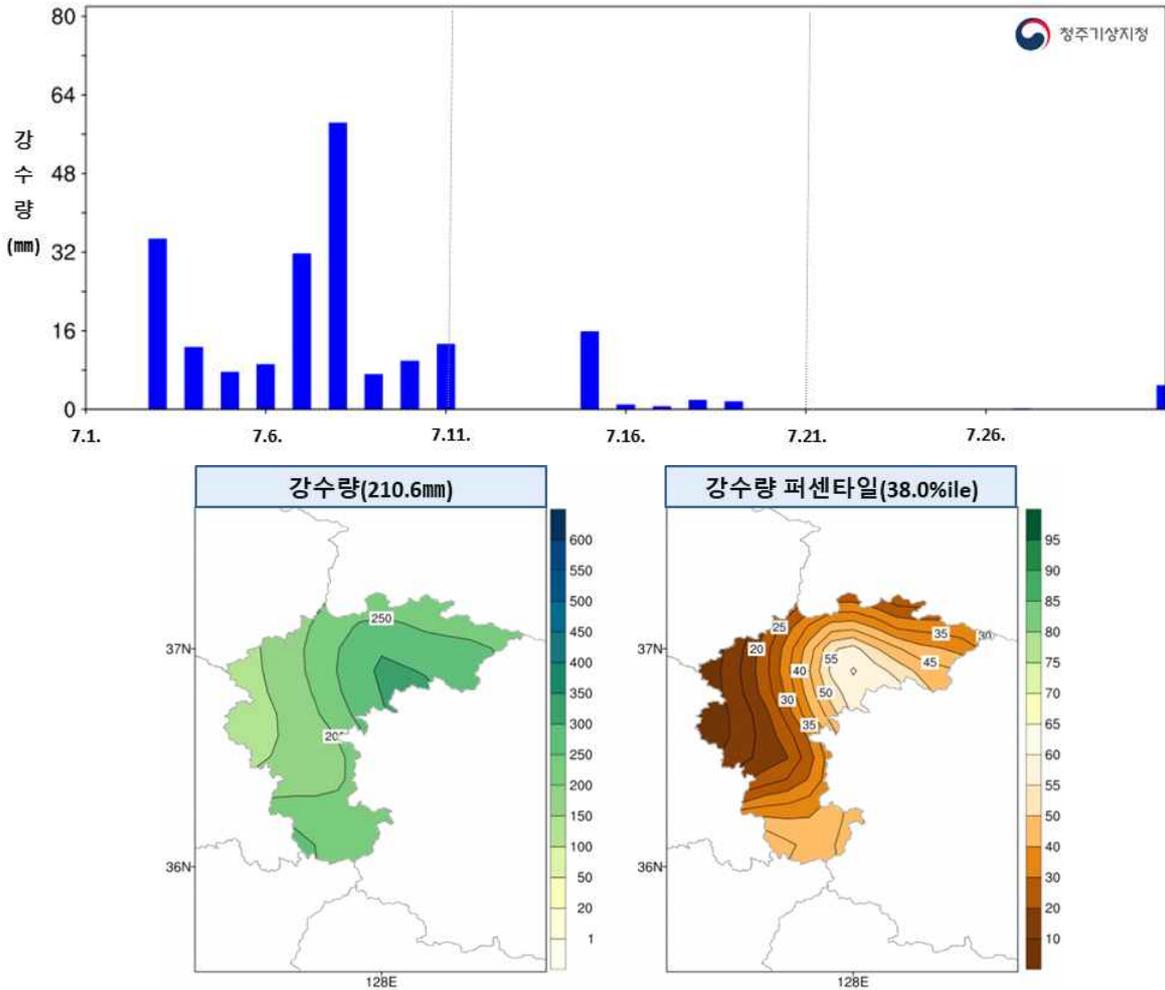
【표 6】 주요지점 2021년 7월 기후요소

※ ()는 평년값임

	평균기온(°C)	평균 최고기온(°C)	평균 최저기온(°C)	강수량(mm)	강수일수(일)
충청북도	26.0(24.4)	31.2(29.2)	21.8(20.8)	210.6(302.0)	12.2(16.3)
충주	26.4(24.9)	31.7(29.7)	21.9(21.1)	310.7(293.3)	13.0(16.7)
청주	28.3(25.8)	32.7(30.0)	24.4(22.4)	138.1(293.8)	11.0(15.7)
추풍령	24.9(23.9)	29.9(28.7)	20.8(20.3)	217.1(260.7)	13.0(15.9)
제천	25.1(23.5)	30.9(28.6)	20.7(19.7)	223.1(356.0)	12.0(16.7)
보은	25.4(24.0)	30.8(28.9)	21.1(20.3)	163.9(306.0)	12.0(16.7)



【그림 4】 충청북도 2021년 7월 (위) 평균기온(°C) 일변화 시계열 (아래) 평균기온(°C) 및 편차(°C) 분포도



【그림 5】 충청북도 2021년 7월 (위) 강수량(mm) 일변화 시계열, (아래) 강수량(mm) 및 퍼센타일 분포도

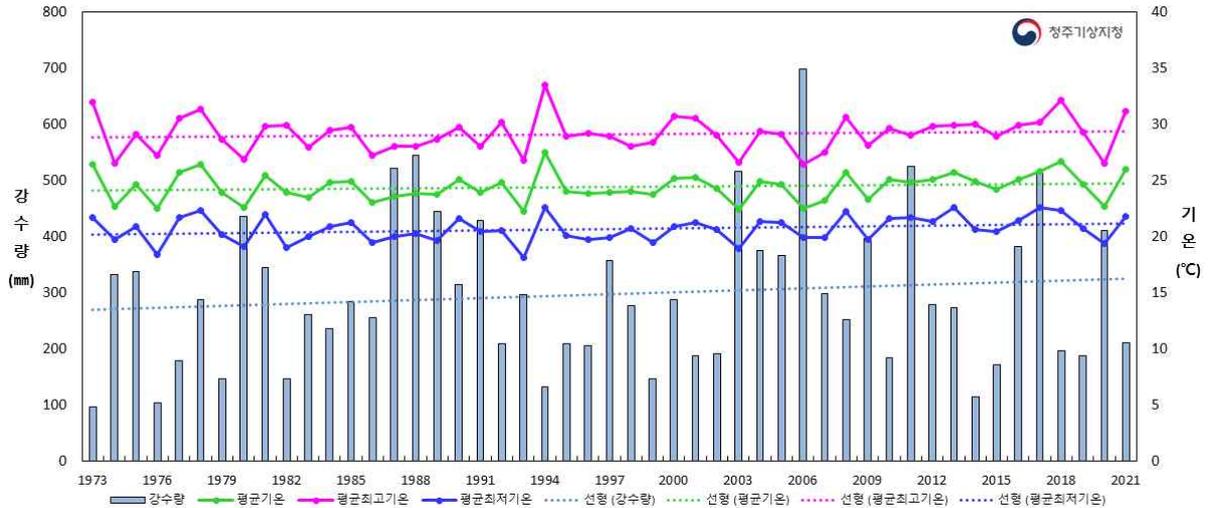
【표 7】 충청북도 2021년 7월 기상요소별 순위 현황(1973년 이후, 내림차순)

구분	평균기온 (평년편차)	평균 최고기온 (평년편차)	평균 최저기온 (평년편차)	강수량 (퍼센타일)	강수일수 (평년편차)
값	26.0°C (+1.6°C)	31.2°C (+2.0°C)	21.8°C (+1.0°C)	210.6mm (38.0퍼센타일)	12.2일 (-4.1일)
순위	상위 5위	상위 5위	상위 8위	상위 32위	상위 45위
비고	1위 1994년 27.5°C	1위 1994년 33.5°C	1위 2017년 22.6°C	1위 2006년 699.0mm	1위 2006년 24.8일
	2위 2018년 26.7°C	2위 2018년 32.1°C	2위 2013년 22.6°C	2위 1988년 544.7mm	2위 2011년 22.8일

※ 기상통계 사계절은 봄(3~5월), 여름(6~8월), 가을(9~11월), 겨울(1월~이듬해 2월)임
 ※ '충청북도 평균값'은 충주, 청주, 추풍령, 제천, 보은 5개 지점 관측값의 평균
 ※ '평년값'은 30년(1991~2020년)간의 누년평균값을 말함
 ※ '퍼센타일'은 평년 동일 기간의 강수량을 비교하여 낮은 순서대로 몇 번째인지 나타내는 백분위수로 강수량의 평년비슷범위는 33.33~66.67 퍼센타일 구간에 해당함
 ※ 순위는 1973년~2021년까지(49년간)의 관측값을 비교하여 산출하며 같은 극값이 2개 이상 존재할 때는 최근 값을 우선순위로 함(출처: 기후통계지침(2021))

붙임 3 충청북도 7월 기상자료

□ 평균기온, 평균 최고기온, 평균 최저기온, 강수량(1973~2021년)



【그림 6】 충청북도 7월 기상자료 특성(1973~2021)

□ 평년 대비 기상요소 값

기상요소(충북)	2021년 (a)	2020년 (b)	평년값 (1991-2020) (c)	작년 차 (a-b)	평년 차 (a-c)	1973년 이래 순위 (5위 이내)
평균기온(°C)	26.0	22.7	24.4	3.3	1.6	상위 5위
평균 최고기온(°C)	31.2	26.5	29.2	4.7	2.0	상위 5위
평균 최저기온(°C)	21.8	19.4	20.8	2.4	1.0	-
강수량(mm)	210.6	411.3	302.0	-200.7	-91.4	-
강수일수(일)	12.2	19.8	16.3	-7.6	-4.1	하위 5위
일조시간(hr)	216.3	99.0	149.8	117.3	66.5	-
운량(할)(청주 기준)	6.0	8.0	7.2	-2.0	-1.2	-
평균풍속(m/s)	1.3	1.5	1.5	-0.2	-0.2	-

붙임 4 **충북 연도별 장마철 기간, 강수량, 강수일수(1973~2021년)**

※ 강수일수와 강수량은 충주, 청주, 추풍령, 제천, 보은 5개 지점 관측 값의 평균

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

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

붙임 5 7월 지점별 극값(5순위 이내) 경신 현황

□ 7월 평균기온 최고 순위 (단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값								
127	충주	1972.01.01.	1994	27.8	1973	27.3	2018	27.2	1978	26.7	2021	26.4
131	청주	1967.01.01.	1994	29.1	2021	28.3	2018	28.2	2013	27.2	1973	27.2
221	제천	1972.01.11.	1973	26.3	1994	26.0	2018	25.8	1978	25.7	2021	25.1

□ 7월 최고기온 최고 순위 (단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값								
131	청주	1967.01.01.	1994	34.5	2018	32.8	2021	32.7	1973	32.2	1978	31.9
221	제천	1972.01.11.	1994	32.2	2018	31.8	1973	31.4	2021	30.9	1978	30.8
226	보은	1972.01.09.	1994	33.2	2018	32.2	1973	31.8	1978	30.9	2021	30.8

□ 7월 최저기온 최고 순위 (단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값								
131	청주	1967.01.01.	1994	24.5	2021	24.4	2018	24.3	2013	24.3	2017	24.2

□ 7월 일 평균기온 최고 순위 (단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	날짜	값								
131	청주	1967.01.01.	1994.07.23.	31.7	2018.07.24.	31.6	2018.07.31.	31.5	2018.07.22.	31.4	2021.07.30.	31.3

□ 7월 일 최저기온 최고 순위 (단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	날짜	값								
131	청주	1967.01.01.	2018.07.25.	28.1	2019.07.31.	27.8	2017.07.22.	27.5	2018.07.23.	27.4	2021.07.30.	27.2

□ 7월 일 최대풍속 최고 순위 (단위: m/s)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
127	충주	1972.01.01.	2000.07.04.	14.4	2005.07.01.	9.5	2021.07.11.	9.4	1999.07.27.	9.3	2000.07.30.	9.0

□ 7월 일 최대순간풍속 최고 순위 (단위: m/s)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	날짜	값								
127	충주	1972.01.01.	2021.07.11.	20.0	2000.07.04.	17.4	2006.07.10.	17.3	2012.07.19.	17.1	2005.07.01.	17.1