

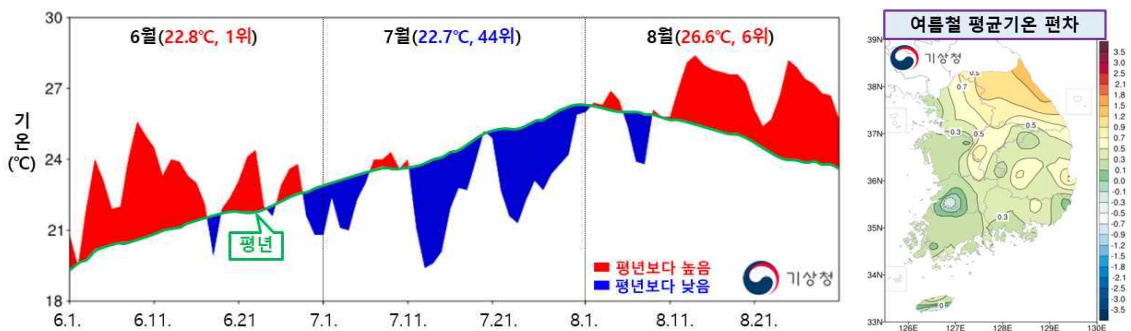
배포일시	2020. 9. 8.(화) 14:00 (총 18매)	보도시점	2020. 9. 9.(수) 10:00
담당부서	기후과학국 기후변화감시과 기상서비스진흥국 국가기후데이터센터	담당자	과장 김정식 센터장 임덕빈
		전화번호	02-2181-0641 02-2181-0882

[2020년 여름철 기상특성]

월별 기온 들쭉날쭉, 가장 긴 장마철에 많은 비

- 이른 6월 폭염, 6월보다 낮은 7월 기온 처음, 8월 중순이후 폭염·열대야
- 6~8월 많은 강수량(3위), 중부·제주 긴 장마철과 많은 강수일수(1위)
- 대기 정체와 찬 공기 유입, 기온·습도 높은 공기의 남~서쪽 확장 때문

- [기온] 6월 초부터 이른 폭염이 나타나 한 달간 지속되어 전국 평균기온(22.8℃/평년 21.2℃)은 1973년 이후 1위로 높았으나, 7월(22.7℃/평년 24.5℃)은 장마의 지속으로 기온이 오르지 않아 44위(하위 5위)까지 낮아졌으며, 8월(26.6℃/25.1℃, 6위)은 폭염과 열대야가 지속되어 7월 말부터 8월 중순까지 더웠던 평년과 다르게 여름철 기온변동을 보였습니다. <그림 1 참조>
- 6월은 최고기온(28.0℃/평년 26.5℃), 폭염일수(2.0일/평년 0.6일) 모두 1위, 8월은 최저기온(23.7℃/평년 21.5℃) 2위, 열대야일수(7.9일/평년 2.7일) 5위를 기록하면서 더위가 나타났습니다. <표 1-2 참조>



[그림 1] 2020년 6~8월 (왼쪽) 전국 평균기온의 일변화 시계열과 (오른쪽) 평년편차 분포도

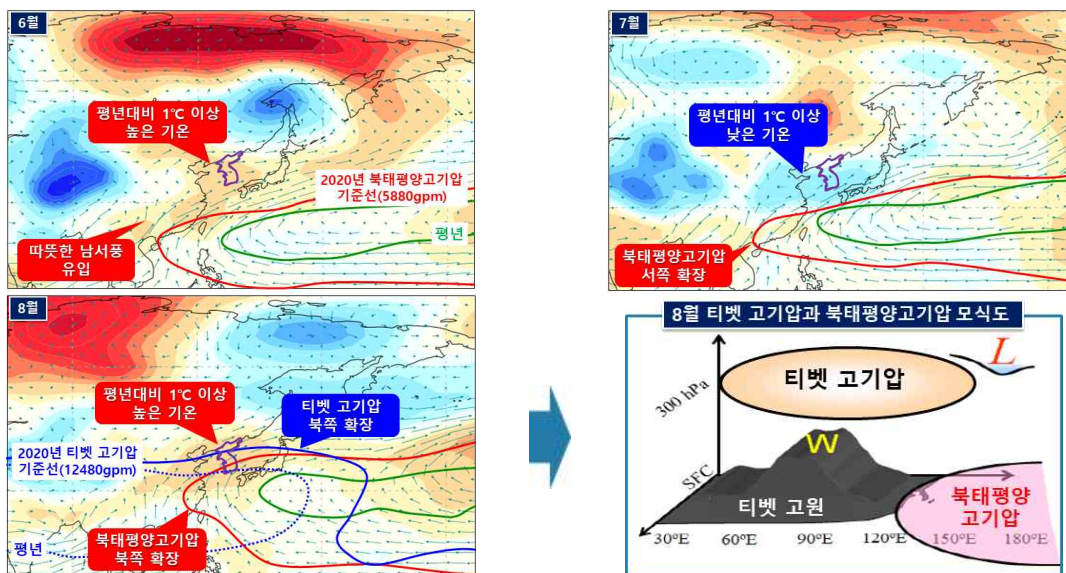
[표 1] 2020년 여름철(6~8월) 기온 관련 기상요소별 값과 순위(1973년 이후 전국평균)

평균기온			최고기온			폭염일수			열대야일수		
상위	년도	값(℃)/ 평년편차	상위	년도	값(℃)/ 평년편차	상위	년도	값(일)/ 평년편차	상위	년도	값(일)/ 평년편차
1	2018	25.4/+1.8	1	1994	30.7/+2.3	1	2018	31.4/+21.6	1	2018	17.7/+12.6
17	2020	24.0/+0.4	29	2020	28.3/-0.1	31	2020	8.6/-1.2	11	2020	8.2/+3.1

【표 2】 2020년 여름철 월별 기온 관련 기상요소별 값과 순위(1973년 이후 전국평균)

구분	6월		7월		8월	
	순위	값/ 평년편차	순위	값/ 평년편차	순위	값/ 평년편차
평균기온(°C)	1위	22.8/+1.6	44위	22.7/-1.8	6위	26.6/+1.5
최고기온(°C)	1위	28.0/+1.5	46위	26.3/-2.5	14위	30.7/+0.9
최저기온(°C)	2위	18.4/+1.7	41위	19.8/-1.3	2위	23.7/+2.2
일조시간(hr)	7위	220.4/+39.0	42위	113.9/-34.0	32위	157.4/-16.3
폭염일수(일)	1위	2.0/+1.4	45위	0.1/-3.8	19위	6.4/+1.1
열대야일수(일)	14위	0.0/0.0	43위	0.3/-2.0	5위	7.9/+5.2

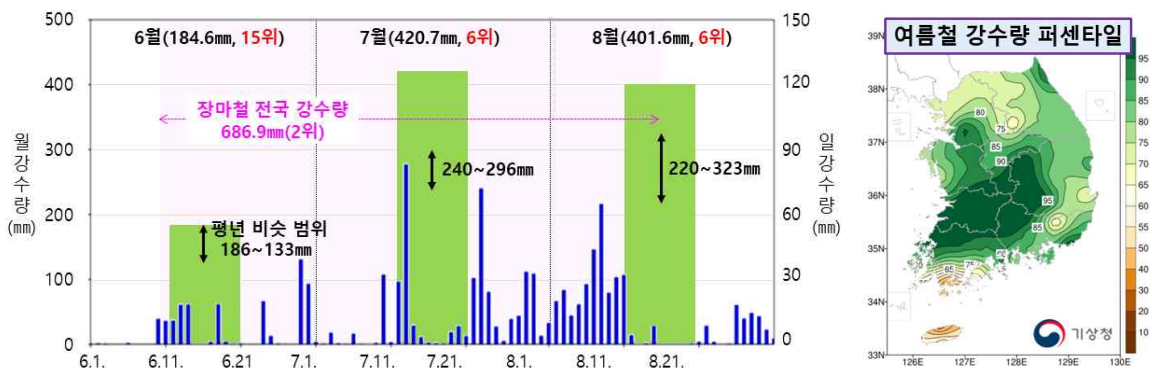
- (6월 더위) 기온과 습도가 높은 공기(이하 북태평양고기압)의 영향과 서쪽에서 접근한 저기압에 의해 따뜻한 남서풍이 유입되었고, 강한 일사까지 더해지면서 가장 더운 6월로 기록되었습니다. <그림 2 참조>
- (7월 선선) 보통 북태평양고기압이 북상하면서 더워지는데, 금년은 우리나라 주변에 찬 공기가 위치하고, 북태평양고기압이 서쪽으로 확장하면서 정체전선을 따라 흐리고 비가 온 날이 많아 낮은 기온을 보였습니다. <그림 2 참조>
- (8월 더위) 기온이 높고 습도가 낮은 공기(티벳 고기압)와 북태평양고기압이 동시 확장하여 우리나라 주변 대기 상·하층에 더운 공기가 자리잡았고, 특히 남부부터 장마철 종료 후 기온이 급격히 상승하여 폭염과 열대야가 이어졌습니다. <그림 2 참조>



【그림 2】 월별 850hPa 기온 편차(채색)와 바람(화살표), 티벳 고기압(파랑선)과 북태평양고기압(빨강선)

□ [강수] 덥고 습한 북태평양고기압 가장자리를 따라 수증기가 지속적으로 유입되었고, 정체전선에 의한 강한 강수대가 자주 형성되면서 강수 기간도 길고, 강수량도 많았습니다(강수량 1007.0mm, 3위, 강수일수 45.8일, 4위). <그림 3, 표 3, 표 4 참조>

○ 특히, 6~7월은 북태평양고기압의 북쪽 확장이 늦어지면서 상층 찬 공기 사이에서 발달한 저기압에 의해, 8월은 평년과 같이 북태평양고기압이 북쪽으로 점차 확장하여 정체전선 상에서 발달한 폭이 좁은 강한 강수대가 남북으로 이동하면서 전국 곳곳에서 집중호우가 발생하였습니다.



【그림 3】 6~8월 전국 강수량 일(파랑)/월(녹색) 변화 시계열과 (오른쪽) 강수량 퍼센타일 분포도

【표 3】 2020년 여름철 강수량 관련 기상요소별 값과 순위(1973년 이후 전국 평균)

강수량			강수일수			상대습도		
순위	년도	값(mm)/퍼센타일 ¹⁾	순위	년도	값(일)/평년편차	순위	년도	값(%)/평년편차
1	2011	1053.6/100.0	1	2011	48.5/+11.2	1	1980	81.5/+4.5
3	2020	1007.0/97.7	4	2020	45.8/+8.5	2	2020	81.1/+4.1

【표 4】 2020년 여름철 월별 강수량 관련 기상요소별 값과 순위(1973년 이후 전국평균)

구분	6월		7월		8월	
	순위	값(mm/%ile, 일)	순위	값(mm/%ile, 일)	순위	값(mm/%ile, 일)
강수량/퍼센타일	15위	184.6/64.8	6위	420.7/88.1	6위	401.6/87.1
강수일수/평년편차	9위	11.4/+1.7	6위	18.8/+4.4	14위	15.6/+2.4
상대습도/평년편차	19위	74.2/+1.5	1위	85.1/+5.5	2위	84.0/+5.4

1) 퍼센타일(백분위): 평년 동일 기간의 강수량을 크기가 작은 것부터 나열하여 가장 작은 값을 0, 가장 큰 값을 100으로 하는 수임(평년 비슷 범위: 33.33~66.67 퍼센타일에 해당하는 구간)

□ [장마철] 장마철 기간은 제주에서 6월 10일 시작하여 7월 28일 종료(49일) 되었고, 중부는 6월 24일 시작하여 8월 16일에 종료(54일)되면서, 1973년 이후 가장 긴 장마로 기록되었습니다.

○ 장마철 전국 강수량(686.9mm)은 1973년 이후 2위, 중부(851.7mm)는 1위, 남부(566.5mm)는 4위, 제주(562.4mm)는 10위를 기록하였으며, 전국 강수일수(28.3일)는 1위, 중부(34.7일)와 제주(29.5일) 1위, 남부(23.7일) 4위를 기록하였습니다.

※ 1시간 최다강수량(mm): 안성 일죽 104(8.2.), 춘천 남이섬 116(8.3.), 부산 81.6(7.23.)

※ 참고 1~2. 연도별 장마철 시종시기/기간/강수량/강수일수 참조

【표 5】 2020년과 평년(1981~2010년)의 장마철 시작일과 종료일 및 기간

	2020년			평년		
	시작	종료	기간(일)	시작	종료	기간(일)
중부	6.24.	8.16.	54	6.24.~25.	7.24.~25.	32
남부	6.24.	7.31.	38	6.23.	7.23.~24.	32
제주	6.10.	7.28.	49	6.19.~20.	7.20.~21.	32

※ 1973년 이후 연속적으로 관측자료가 존재하는 중부 19개, 남부 26개, 제주 2개 지점 관측값 사용

【표 6】 중부/남부/제주 장마철 시작일과 종료일 및 기간, 기간별 순위

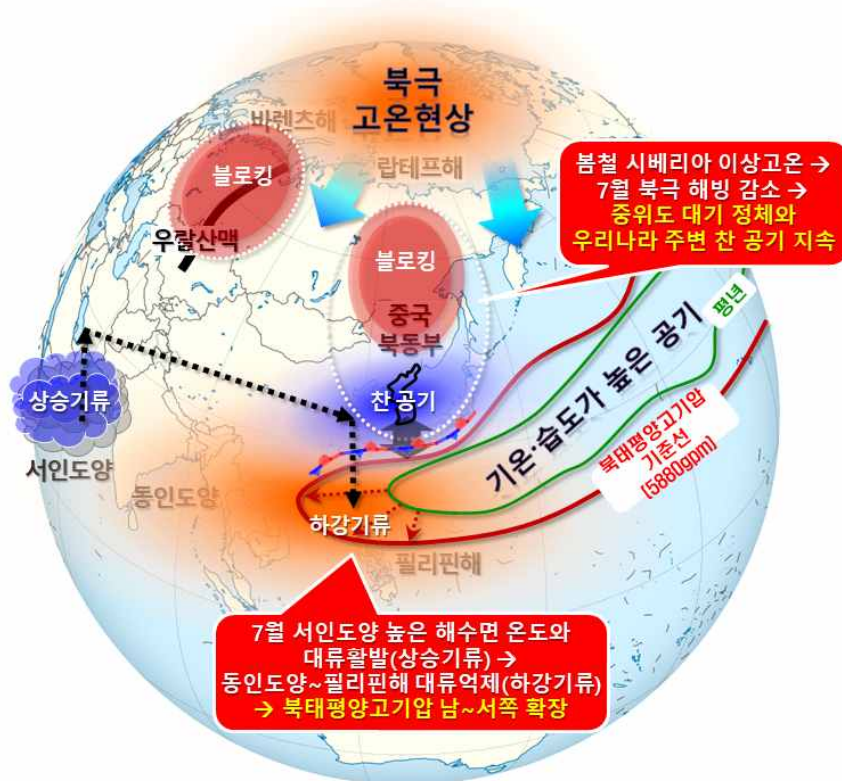
긴 순위	중부				남부				제주			
	연도	시작일	종료일	기간	연도	시작일	종료일	기간	연도	시작일	종료일	기간
1위	2020년	6.24.	8.16.	54일	2013년	6.18.	8.2.	46일	2020년	6.10.	7.28.	49일
2위	2013년	6.17.	8.4.	49일	1974년	6.16.	7.31.	46일	1998년	6.12.	7.28.	47일
:	:				:				:			
					10위 2020년 6.24.~7.31. 38일							
48위	1973년	6.25.	6.30.	6일	1973년	6.25.	6.30.	6일	1973년	6.25.	7.1.	7일

【표 7】 2020년과 평년(1981~2010년)의 장마철 기간 평균 강수량과 강수일수

	2020년		평년	
	평균 강수량(mm)	강수일수(일)	평균 강수량(mm)	강수일수(일)
중부	851.7	34.7	366.4	17.2
남부	566.5	23.7	348.6	17.1
제주	562.4	29.5	398.6	18.3
전국	686.9	28.3	356.1	17.1

□ 2020년 여름철 특성 원인

- 6월 시베리아 이상고온으로 7월 북극 해빙(海氷) 면적이 1979년 이후 최저를 기록하였고, 이로 인해 우리나라 주변은 대기 정체(블로킹²⁾)로 편서풍이 약해지고 북쪽으로부터 찬 공기의 유입이 잦았습니다.
- 또한, 7월 서인도양에 해수면 온도가 높고 대류가 매우 활발(상승기류)해지면서 동인도양~필리핀해 부근에서 대류 억제(하강기류)됨에 따라, 북태평양고기압이 남~서쪽으로 크게 확장하였습니다.
 - 이 때문에, 북태평양고기압의 북쪽 확장이 지연되었고, 우리나라 부근에서 정체전선이 지속해서 활성화되어 장마철이 길게 이어졌으며, 7월 기온도 낮아져 기온변동이 컸던 것으로 분석됩니다.
 - 한편, 6~7월은 상층 찬 공기를 동반하며 발달한 저기압에 의해, 8월은 정체전선 상에서 발달한 남북으로 폭이 좁은 강한 강수대가 지속해서 발달하면서, 집중호우와 많은 비가 잦았습니다.



【그림 4】 기압계 모식도

2) 블로킹(키가 큰 고기압 또는 저지고기압): 고위도에서 정체하거나 매우 느리게 이동(서진하는 경우도 많음)하는 키가 큰 온난고기압

□ [태풍] 여름철에 총 8개의 태풍이 발생(평년 11.2개)하였고, 이 중 3개(제5호 장미, 제8호 바비, 제9호 마이삭)가 우리나라에 영향을 주었습니다.

○ (8월 태풍 영향 많은 원인) 필리핀해상의 높은 해수면 온도(평년보다 1℃ 이상)로 인해 태풍이 강한 강도로 영향을 주었으며, 북태평양고기압이 평년보다 북서쪽으로 확장하면서 우리나라는 태풍의 길목에 위치하였습니다.

- (제5호 장미) 8월 9일 일본 오키나와 남남서쪽 약 600km 부근 해상(위도 21.4, 경도 126.2)에서 발생, 8월 10일 울산 서북서쪽 10km 부근 육상에서 온대저기압으로 약화되었습니다.

※ 최대순간풍속은 울산 이덕서에서 27.3㎧/s, 통영 매물도 26.2㎧/s, 강수량은 순창 114.9mm(8.10.), 산청 85.3mm(8.10.) 기록

- (제8호 바비) 8월 22일 타이완 타이베이 남남동쪽 약 200km 부근 해상(위도 23.5, 경도 122.5)에서 발생, 서해상을 따라 8월 27일 중국 선양 동쪽 약 180km 부근 육상에서 온대저기압으로 약화되었습니다.

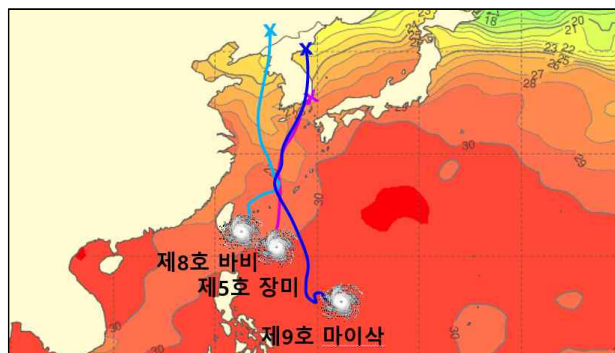
※ 최대순간풍속은 신안군 가거도 66.1㎧/s로 매우 강한 바람이, 강수량은 제주 삼각봉에서 466.5mm(8.26~27.) 기록

- (제9호 마이삭) 8월 28일 필리핀 마닐라 동북동쪽 약 1,040km 부근 해상(위도 17.2, 경도 130.3)에서 발생, 9월 3일 부산 남서쪽 해안에 상륙, 함흥 동쪽 약 130km 부근 해상에서 온대저기압으로 약화되었습니다.

※ 최대순간풍속은 제주 고산 49.2㎧/s, 경남 통영시 매물도 46.6㎧/s로 매우 강한 바람이, 강수량은 제주 영실 963.5mm(9.2~3.), 미시령 496mm(9.2~3.)로 많은 강수 기록

【표 8】 태풍 발생 현황(괄호 안 숫자: 발생일 기준 영향태풍 수, 개)

월	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	합계
평년	0.3	0.1	0.3	0.6	1.0	1.7 (0.3)	3.6 (0.9)	5.8 (1.1)	4.9 (0.7)	3.6 (0.1)	2.3	1.2	25.6(3.1)
2020년	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	1(0)	1(0)	-	7(3)	1(1)	-	-	-	10(4)



【그림 5】 8월에 영향을 준 태풍 경로도

□ 참고 자료

1. 연도별 장마철 시종 시기 및 기간(1973~2020년)
2. 연도별 장마철 기간 강수량 및 강수일수(1973~2020년)
3. 여름철 전 세계 이상기후 현상과 기상재해
4. 8월 우리나라 기온과 강수량 현황
5. 여름철 북한 기온과 강수량 현황
6. 여름철 전국의 기상자료
7. 여름철 전국 극값(5순위 이내) 경신 현황
8. 여름철 지점별 극값(5순위 이내) 경신 현황
9. 8월 전국의 기상자료

참고 1 연도별 장마철 시종 시기 및 기간(1973~2020년)

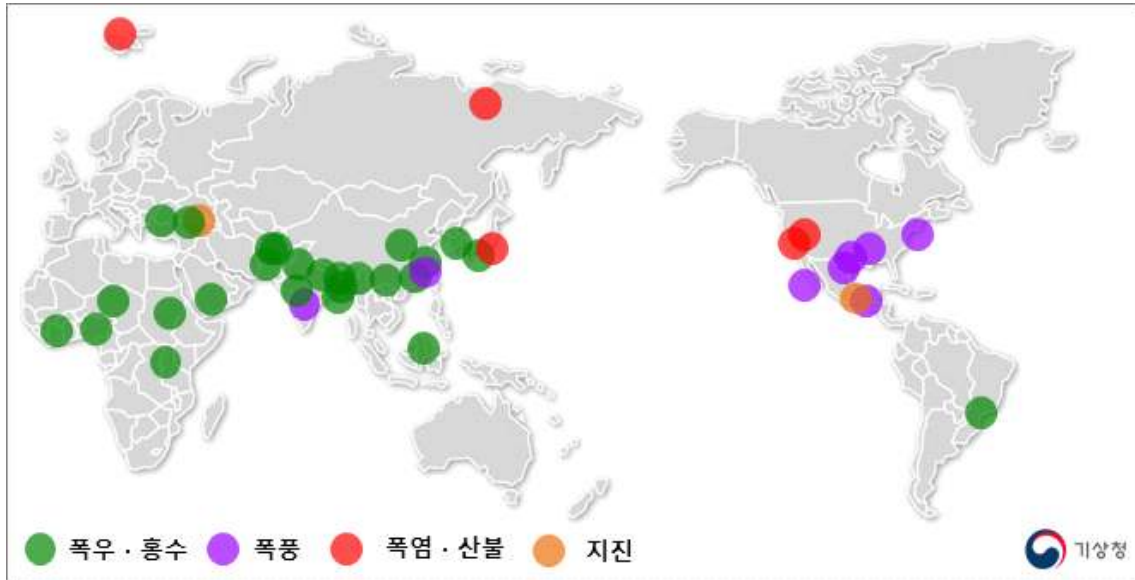
연도	중부				남부				제주도			
	시작일	종료일	기간	긴 순위	시작일	종료일	기간	긴 순위	시작일	종료일	기간	긴 순위
1973	6.25.	6.30.	6	48	6.25.	6.30.	6	48	6.25.	7.01.	7	48
1974	6.17.	7.31.	45	4	6.16.	7.31.	46	2	6.16.	7.31.	46	4
1975	6.23.	7.29.	37	15	6.21.	7.28.	38	12	6.17.	7.28.	42	10
1976	6.21.	7.17.	27	37	6.17.	7.16.	30	31	6.17.	7.17.	31	29
1977	6.23.	7.19.	27	36	6.22.	7.19.	28	39	6.15.	7.19.	35	19
1978	6.17.	7.20.	34	23	6.15.	7.21.	37	14	6.15.	7.20.	36	15
1979	6.19.	7.23.	35	19	6.19.	7.23.	35	19	6.15.	7.23.	39	12
1980	6.16.	7.30.	45	3	6.16.	7.30.	45	3	6.16.	7.31.	46	3
1981	6.17.	7.14.	28	35	6.19.	7.14.	26	41	6.19.	7.14.	26	40
1982	7.10.	7.29.	20	44	7.07.	7.29.	23	44	7.05.	7.29.	25	41
1983	6.19.	7.25.	37	14	6.19.	7.24.	36	16	6.19.	7.23.	35	18
1984	6.15.	7.13.	29	30	6.15.	7.13.	29	35	6.14.	7.13.	30	34
1985	6.23.	7.17.	25	39	6.21.	7.18.	28	38	6.21.	7.18.	28	39
1986	6.23.	7.26.	34	22	6.22.	7.25.	34	22	6.20.	7.24.	35	17
1987	7.05.	8.10.	37	13	7.01.	8.08.	39	9	6.23.	7.25.	33	25
1988	6.23.	7.28.	36	16	6.23.	7.27.	35	18	6.22.	7.28.	37	14
1989	6.24.	7.30.	37	12	6.23.	7.29.	37	13	6.23.	7.29.	37	13
1990	6.19.	7.27.	39	10	6.19.	7.19.	31	28	6.18.	7.17.	30	33
1991	6.29.	8.02.	35	18	6.26.	8.02.	38	11	6.15.	7.17.	33	24
1992	7.02.	7.31.	30	27	7.09.	7.23.	15	46	6.22.	7.20.	29	37
1993	6.22.	7.30.	39	9	6.22.	7.30.	39	8	6.18.	7.30.	43	7
1994	6.25.	7.16.	22	43	6.22.	7.06.	15	45	6.17.	7.01.	15	47
1995	6.30.	7.27.	28	34	6.30.	7.27.	28	37	6.21.	7.25.	35	16
1996	6.24.	7.22.	29	29	6.24.	7.22.	29	34	6.19.	7.16.	28	38
1997	6.25.	7.22.	28	33	6.20.	7.18.	29	33	6.20.	7.18.	29	36
1998	6.25.	7.28.	34	21	6.24.	7.28.	35	17	6.12.	7.28.	47	2
1999	6.23.	7.10.	18	46	6.17.	7.20.	34	21	6.17.	7.20.	34	22
2000	6.22.	7.19.	28	32	6.21.	7.16.	26	40	6.16.	7.16.	31	28
2001	6.24.	8.01.	39	8	6.22.	7.21.	30	30	6.21.	7.20.	30	32
2002	6.23.	7.24.	32	26	6.23.	7.23.	31	27	6.19.	7.22.	34	21
2003	6.23.	7.25.	33	25	6.23.	7.25.	33	24	6.22.	7.23.	32	26
2004	6.25.	7.18.	24	41	6.24.	7.17.	24	42	6.24.	7.11.	18	46
2005	6.26.	7.18.	23	42	6.26.	7.18.	23	43	6.25.	7.15.	21	45
2006	6.21.	7.29.	39	7	6.21.	7.29.	39	7	6.14.	7.26.	43	6
2007	6.21.	7.29.	39	6	6.21.	7.24.	34	20	6.21.	7.24.	34	20
2008	6.17.	7.26.	40	5	6.17.	7.26.	40	6	6.14.	7.04.	21	44
2009	6.28.	7.21.	24	40	6.21.	8.03.	44	4	6.21.	8.03.	44	5
2010	6.26.	7.28.	33	24	6.18.	7.28.	41	5	6.17.	7.28.	42	9
2011	6.22.	7.17.	26	38	6.10.	7.10.	31	26	6.10.	7.10.	31	27
2012	6.29.	7.17.	19	45	6.18.	7.17.	30	29	6.18.	7.17.	30	31
2013	6.17.	8.04.	49	2	6.18.	8.02.	46	1	6.18.	7.26.	39	11
2014	7.02.	7.29.	28	31	7.02.	7.29.	28	36	6.17.	7.28.	42	8
2015	6.25.	7.29.	35	17	6.24.	7.29.	36	15	6.24.	7.23.	30	30
2016	6.24.	7.30.	37	11	6.18.	7.16.	29	32	6.18.	7.16.	29	35
2017	7.01.	7.29.	29	28	6.29.	7.29.	31	25	6.24.	7.26.	33	23
2018	6.26.	7.11.	16	47	6.26.	7.09.	14	47	6.19.	7.09.	21	43
2019	6.26.	7.29.	34	20	6.26.	7.28.	33	23	6.26.	7.19.	24	42
2020	6.24.	8.16.	54	1	6.24.	7.31.	38	10	6.10.	7.28.	49	1

참고 2 연도별 장마철 기간 강수량 및 강수일수(1973~2020년)

연도	중부				남부				제주도				전국			
	강수량	순위	강수일수	순위	강수량	순위	강수일수	순위	강수량	순위	강수일수	순위	강수량	순위	강수일수	순위
1973	86.3	48	5.3	47	61.4	48	3.9	48	30.9	48	6.0	48	71.9	48	4.5	48
1974	320.7	30	23.4	6	566.5	5	25.7	1	584.3	6	29.5	2	462.7	9	24.7	3
1975	394.9	23	17.7	22	340.0	20	18.0	22	305.9	31	24.0	8	363.2	22	17.9	21
1976	126.7	46	14.0	34	87.4	46	14.2	38	282.6	34	17.0	31	104.0	47	14.1	37
1977	251.7	35	11.7	42	116.3	45	12.9	40	208.0	42	17.5	30	173.5	43	12.4	42
1978	491.6	7	22.3	7	464.3	9	20.5	11	339.4	28	16.5	34	475.9	8	21.2	10
1979	409.2	18	17.6	23	299.0	29	19.4	17	631.9	4	25.5	6	345.5	24	18.6	19
1980	486.2	8	24.1	5	431.4	11	23.4	6	359.4	23	28.0	3	454.5	10	23.7	5
1981	445.4	13	17.4	24	321.2	23	18.6	19	316.2	30	20.0	15	373.6	19	18.1	20
1982	158.6	44	9.0	46	209.5	40	11.2	43	348.6	26	18.0	26	188.0	42	10.3	44
1983	338.4	26	16.5	27	342.4	19	18.5	20	252.1	35	18.5	25	340.7	25	17.6	23
1984	320.9	29	16.7	26	332.4	21	16.4	26	246.4	36	16.5	34	327.6	27	16.5	28
1985	225.5	38	13.1	37	488.0	7	18.1	21	1119.0	1	19.5	18	377.2	16	16.0	30
1986	363.6	24	21.7	11	359.4	17	19.6	14	610.7	5	25.0	7	361.2	23	20.5	14
1987	677.0	4	21.7	11	500.3	6	22.2	7	680.3	2	19.5	18	574.9	4	22.0	9
1988	438.0	17	19.8	17	309.1	28	16.5	25	321.8	29	15.0	36	363.5	21	17.9	21
1989	327.6	28	17.0	25	409.5	14	16.4	26	245.6	37	14.5	38	374.9	18	16.7	27
1990	630.4	5	27.5	4	420.5	13	19.7	13	474.7	14	19.0	22	509.1	7	23.0	6
1991	450.4	12	21.9	10	427.1	12	23.6	5	407.1	19	20.5	13	436.9	12	22.9	7
1992	176.2	42	12.2	41	159.8	43	7.4	46	236.8	39	11.5	44	166.7	44	9.4	45
1993	400.8	21	20.2	15	366.9	16	19.5	15	355.4	25	19.5	18	381.2	15	19.8	16
1994	206.1	40	10.1	45	75.1	47	6.0	47	206.0	43	7.0	47	130.4	46	7.7	47
1995	256.6	34	15.0	33	167.3	42	12.7	42	651.8	3	15.0	36	205.0	40	13.7	39
1996	268.9	33	15.2	32	319.6	24	14.7	36	300.6	32	20.0	15	298.2	31	14.9	32
1997	401.9	20	12.4	40	463.9	10	14.6	37	238.5	38	17.0	31	437.7	11	13.7	39
1998	440.7	15	20.6	14	407.5	15	20.8	10	422.8	17	25.5	5	421.5	13	20.7	12
1999	102.1	47	4.9	48	255.0	38	10.9	44	578.4	7	19.0	22	190.4	41	8.4	46
2000	172.2	43	13.1	37	267.8	36	12.8	41	230.1	41	17.0	31	227.4	39	12.9	41
2001	461.5	11	19.9	16	313.2	27	14.9	35	389.6	21	19.0	22	375.8	17	17.0	25
2002	231.8	37	13.3	36	279.3	34	15.3	34	364.0	22	19.5	18	259.2	37	14.4	36
2003	482.1	9	21.9	9	574.4	2	22.1	8	390.1	20	26.0	4	535.4	5	22.0	8
2004	407.9	19	16.2	29	257.9	37	13.4	39	97.9	46	8.5	45	321.3	28	14.6	34
2005	332.5	27	13.9	35	276.1	35	15.7	30	136.5	44	13.5	41	299.9	30	14.9	32
2006	771.7	2	28.5	3	646.1	1	25.3	2	566.2	9	23.5	9	699.1	1	26.7	2
2007	340.1	25	22.1	8	295.7	30	19.5	15	416.2	18	21.0	11	314.5	29	20.6	13
2008	443.1	14	19.4	18	317.7	26	19.2	18	358.6	24	18.0	26	370.7	20	19.3	17
2009	481.2	10	15.5	31	571.5	3	25.2	3	469.8	15	23.0	10	533.4	6	21.1	11
2010	240.0	36	18.3	21	324.0	22	21.3	9	525.5	11	20.0	15	288.5	34	20.1	15
2011	757.1	3	21.4	13	468.3	8	17.4	23	572.6	8	20.5	13	590.3	3	19.1	18
2012	309.0	31	11.6	43	280.5	33	15.5	33	282.8	33	18.0	26	292.6	32	13.8	38
2013	526.5	6	30.2	2	318.9	25	19.9	12	115.3	45	14.0	40	406.5	14	24.2	4
2014	145.4	45	12.9	39	145.8	44	15.6	32	441.5	16	21.0	11	145.6	45	14.5	35
2015	220.9	39	18.5	19	254.1	39	16.7	24	518.8	12	13.5	41	240.0	38	17.5	24
2016	399.5	22	16.5	27	283.8	32	15.8	29	347.4	27	18.0	26	332.7	26	16.1	29
2017	439.0	16	18.5	19	184.1	41	15.7	30	90.2	47	8.0	46	291.7	33	16.9	26
2018	281.7	32	11.0	44	284.0	31	10.2	45	235.1	40	14.5	38	283.0	36	10.5	43
2019	196.9	41	15.8	30	352.2	18	16.0	28	475.3	13	13.5	41	286.6	35	15.9	31
2020	851.7	1	34.7	1	566.5	4	23.7	4	562.4	10	29.5	1	686.9	2	28.3	1

참고 3

여름철 전 세계 이상기후 현상과 기상재해



	지점	전 지구 이상기후와 관련 재해 현황
폭염·산불	러시아	• 시베리아 베르호얀스크, 최고기온 38°C 로 1885년 이후 최고기온 기록(6.20.)
	미국	• 캘리포니아 남부, 산불, 7,318 ha 소실(7.13.)
	노르웨이	• 북부 중심 최고기온 40°C(6.27.~30.)로 관측사상 최고기온 기록(7.24.)
	일본	• 시즈오카현 하마마쓰시, 최고기온 41.1°C기록(8.17.)
	일본	• 열사병으로 인한 사망자 53명 발생(8.1.~17.)
	미국	• 캘리포니아주, 데스밸리 사막에서 54.4°C 기록, 107년 만에 최고기온 기록(7.11.~14.)
	미국	• 캘리포니아주, 산불, 약 613,000 ha 소실, 최소 7명 사망(8.17.~25.)
폭풍	인도	• 서부 알라바그, 사이클론 '니사르가', 최대풍속 120km/h, 6명 사망, 10만여 명 대피(6.3.)
	멕시코	• 남동부, 열대성 폭풍 '크리스토탄', 최대풍속 75km/h, 1명 사망, 691명의 이재민 발생(6.4.) • 카보산루카스, 허리케인 '제네비브', 최대 풍속 139km/h, 2명 사망(8.19.)
	미국, 멕시코	• 미국 중남부, 폭풍 '한나', 최대풍속 145km/h(7.24.~26.) • 멕시코 누에보레온주 몬테레이, 24시간 533mm의 폭우, 2명 사망, 6명 실종(7.27.)
	미국	• 동부 열대성 폭풍 '이사이아스', 최대 풍속 110km/h, 최소 6명 사망, 370만여 명 정전 피해(8.3.~4.) • 루이지애나주, 텍사스주 태풍 '로라', 최대 풍속 241km/h, 최소 14명 사망, 80만 여 가구 정전 피해, 58만여 명에 대피령(8.27.~29.)
	중국	• 저장성, 열대성 사이클론 '하구핏', 최대 풍속 85km/h, 1명 사망, 약 38만여 명 대피(8.4.)

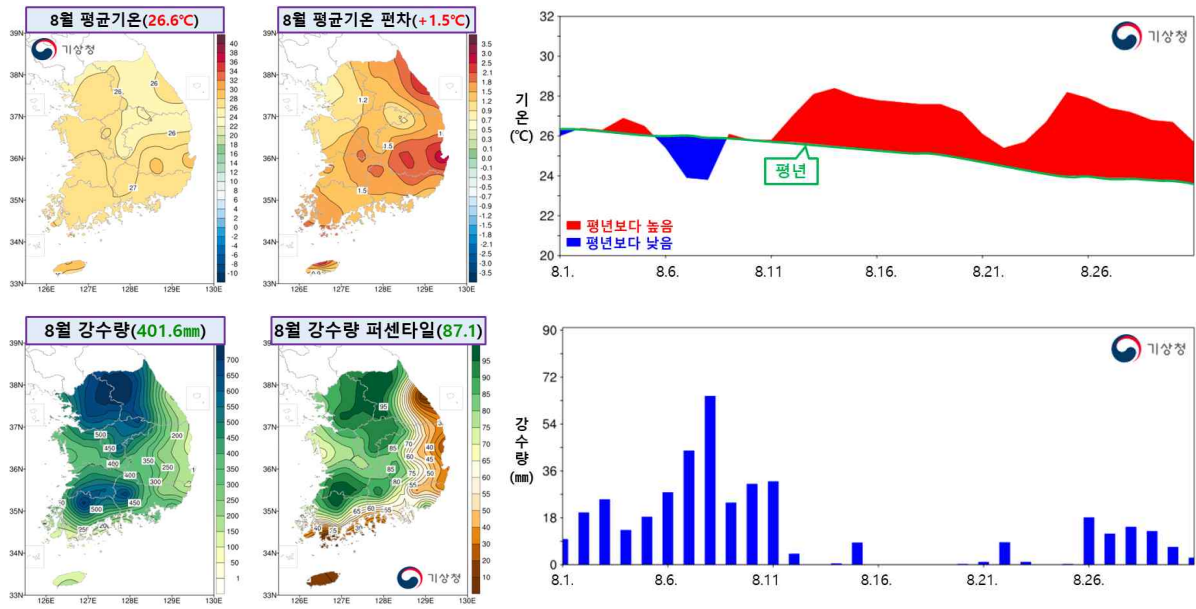
	지점	전 지구 이상기후와 관련 재해 현황
폭우 · 홍수	중국	<ul style="list-style-type: none"> 남부(광시좡족자치구, 광둥·구이저우·장시성 등), 중·동부(후베이·안후이성), 폭우로 인한 홍수, 81명 사망·실종, 1400만 명의 수재민 발생(6.2.~7.1.) 장시·안후이·후베이성 등 폭우, 사망 및 실종 142명, 이재민 4552만 명(6월 말~ 7.22.)
	인도	<ul style="list-style-type: none"> 동부 아삼주, 홍수로 인한 산사태, 20명 사망(6.2.) 몬순으로 인한 집중호우, 20명 사망, 2만9천여 명 대피(6월~6.30.) 몬순으로 인한 홍수, 571명 사망(6월 말~7.21.)
	예멘	<ul style="list-style-type: none"> 남부, 폭우, 16명 사망, 130명의 이재민 발생(6.5.~6.) 폭우, 최소 130여 명 사망, 120여 명 부상(7월 중순~8.9.)
	터키	<ul style="list-style-type: none"> 이스탄불, 폭우와 강풍, 1명 사망, 8명 부상(6.23.~24.) 북동부, 돌발홍수, 4명 사망 1명 부상(7.12.)
	코트디부아르	<ul style="list-style-type: none"> 아비장, 홍수, 5명 사망, 1명 실종(6.25)
	네팔	<ul style="list-style-type: none"> 몬순으로 인한 홍수, 123명 사망, 46명 실종(6월 말~7.21.)
	방글라데시	<ul style="list-style-type: none"> 몬순으로 인한 홍수, 80명 사망, 국토 3분의 1이 잠김(6월 말~7.21.) 다카, 홍수, 251명 사망, 500만여 명의 이재민 발생(7.30.~8.31.)
	브라질	<ul style="list-style-type: none"> 남부, 폭우와 강한 바람, 10명 사망(6.30.~7.1.)
	미얀마	<ul style="list-style-type: none"> 북부, 폭우로 인한 옥 광산 산사태, 172명 사망(7.2.~4.)
	일본	<ul style="list-style-type: none"> 규슈 구마모토현, 가고시마현, 홍수 및 산사태, 69명 사망, 13명 실종(7.4.~7.12.)
	인도네시아	<ul style="list-style-type: none"> 남술라웨시섬, 집중호우로 홍수 발생, 38명 사망, 67명 실종(7.12.~19.)
	파키스탄	<ul style="list-style-type: none"> 카이베르파크툰크와주, 폭우, 4명 사망, 집과 건물 54채 파손(7.12.~13.) 카라치, 폭우, 10명 사망(7.27.) 카라치, 홍수, 47명 사망(8.25.~29.)
	베트남	<ul style="list-style-type: none"> 호안수피현, 폭우 및 산사태, 2명 사망, 1명 부상, 가옥 10채 파손(7.19.~21.)
	콩고	<ul style="list-style-type: none"> Ndendere 지역, 폭우 및 산사태, 8명 사망(7.20.)
	나이지리아	<ul style="list-style-type: none"> 폭우, 7명 사망(7.24.~25.)
	한국	<ul style="list-style-type: none"> 부산시, 시간당 87mm의 폭우, 3명 사망(7.23.) 대전시, 시간당 79mm의 폭우, 1명 사망(7.29.) 폭우와 태풍 '장미'로 인한 집중호우, 최대풍속 65km/h, 사망 38명, 실종 4명, 부상 8명(8.1.~16.)
	수단	<ul style="list-style-type: none"> 홍수, 사망 약 90명, 주택 7만 6000여 채 파손(7월~8.27.)
	니제르	<ul style="list-style-type: none"> 홍수, 51명 사망(8.1.~31.)
	아프가니스탄	<ul style="list-style-type: none"> 중북부 홍수, 100여 명 사망, 100여 명 부상(8.25.~27.)
	우간다	<ul style="list-style-type: none"> 아루아, 폭우와 번개, 8명 사망, 8,700여 명의 이재민 발생(8.26.~27.)
지진	터키	<ul style="list-style-type: none"> 동부 빙골주, 규모 5.7 지진, 1명 사망, 18명 부상(6.14.)
	멕시코	<ul style="list-style-type: none"> 남부 오악사카주, 규모 7.4 지진, 10명 사망, 가옥 8123여 채 파손(6.23.)

참고 4 8월 우리나라 기온과 강수량 현황

○ 8월 전국 평균기온은 평년보다 높았으며, 전국 강수량도 평년보다 많았습니다.

[기 온] 전국 평균기온은 26.6°C로 평년(25.1±0.5°C)보다 높았습니다.

[강수량] 전국 강수량은 401.6mm로 평년(220.1~322.5mm)보다 많았습니다.



【그림 1】 전국 45개 지점의 8월 평균기온과 평년편차(°C) 분포도 및 일변화 시계열(위), 강수량(mm)과 강수량 퍼센타일 분포도 및 강수량(mm) 시계열(아래)

※ 분포도는 전국 45개 지점과 제주도 2개 지점임

※ 퍼센타일(백분위): 평년 동일 기간의 강수량을 크기가 작은 것부터 나열하여 가장 작은 값을 0, 가장 큰 값을 100으로 하는 수임.

※ 강수량의 평년 비슷 범위: 33.33~66.67 퍼센타일에 해당하는 구간

【표 1】 2020년 8월 기상요소별 순위(1973년 이후 전국평균)

구분	평균기온 (평년편차)	평균 최고기온 (평년편차)	평균 최저기온 (평년편차)	강수량 (퍼센타일)	강수일수 (평년편차)
값	26.6°C (+1.5°C)	30.7°C (+0.9°C)	23.7°C (+2.2°C)	401.6mm (87.1퍼센타일)	15.6일 (+2.4일)
순위	상위 6위	상위 14위	상위 2위	상위 6위	상위 14위
1위	'18년 27.3°C	'13년 32.3°C	'10년 23.8°C	'02년 578.3mm	'10년 18.6일
2위	'13년 27.3°C	'18년 32.2°C		'98년 452.3mm	'14년 18.2일

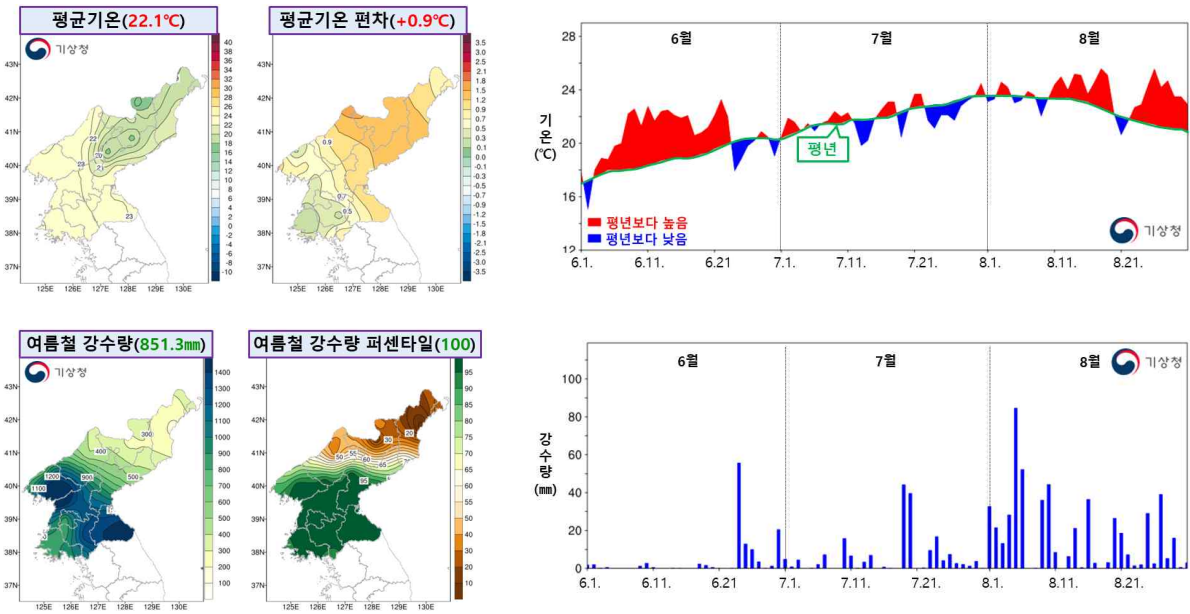
※ 같은 극값이 2개 이상 존재할 때는 최근 값을 우선순위로 함(출처: 기후통계지침(2019))

참고 5 여름철 북한 기온과 강수량 현황

○ 8월 전국 평균기온은 평년보다 높았으며, 전국 강수량도 평년보다 많았습니다.

[기 온] 북한의 평균기온은 22.1°C로 평년(21.3±0.3°C)보다 높았습니다.

[강수량] 북한의 강수량은 851.3mm로 평년(466.9~575.6mm)보다 많았습니다.



【그림 1】 북한 27개 지점의 여름철 (위) 평균기온과 평년편차(°C) 분포도 및 일변화 시계열, (아래) 강수량(mm)과 강수량 퍼센타일 분포도 및 강수량(mm) 시계열

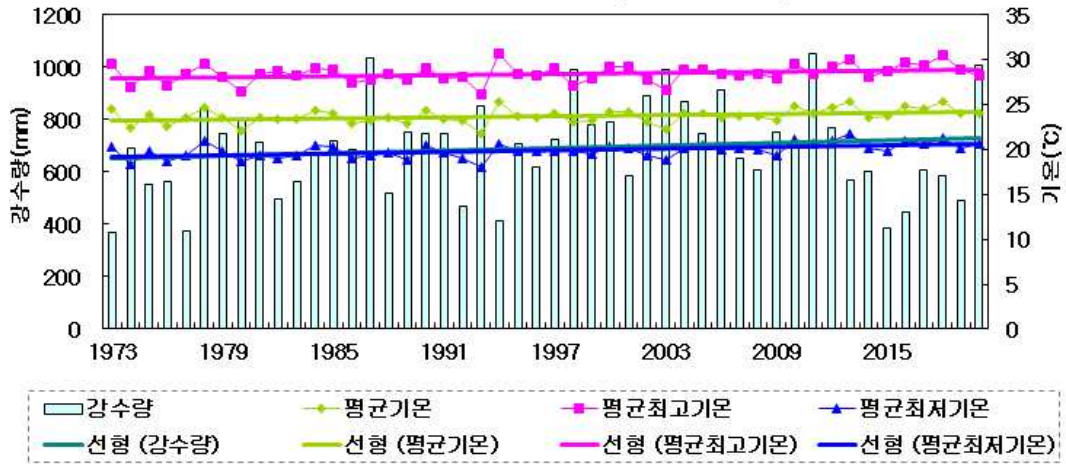
※ 퍼센타일: 평년 동일 기간의 강수량을 크기가 작은 것부터 나열하여 가장 작은 값을 0, 가장 큰 값을 100으로 하는 수

※ 강수량의 평년 비슷 범위: 33.33~66.67퍼센타일에 해당하는 구간

참고 6 여름철 전국의 기상자료

□ 평균기온, 평균 최고기온, 평균 최저기온, 강수량(1973~2020년)

전국 여름 기상자료 특성(1973~2020)



□ 평년대비 기상요소 값

요소(전국)	2020년 여름(a)	2019년 여름(b)	여름 평년값(1981-2010)(c)	작년차(a-b)	평년차(a-c)	1973년 이래 순위(5위 이내)
평균기온(°C)	24.0	24.1	23.6	-0.1	0.4	
평균 최고기온(°C)	28.3	28.9	28.4	-0.6	-0.1	
평균 최저기온(°C)	20.6	20.2	19.7	0.4	0.9	
강수량(mm)	1007.0	493.0	723.2	514	283.8	최고 3위
강수일수(일)	45.8	33.6	37.3	12.2	8.5	최고 4위
평균풍속(m/s)	1.7	1.7	1.8	0.0	-0.1	
일조시간(hr)	491.7	631.8	503.0	-140.1	-11.3	
윤량(할)	7.0	6.2	6.5	0.8	0.5	
일최고기온 33°C 이상일수(일)	8.6	13.3	9.8	-4.7	-1.2	
강수량 80mm 이상 일수(일)	3.0	0.8	1.7	2.2	1.3	최고 1위

참고 7

여름철 전국 극값(5순위 이내) 경신 현황

□ 여름철 통계값 순위(전국)

(단위 : 강수(mm))

요소 순위	강수량(상위)	
1	2011	1053.6
2	1987	1037.4
3	2020	1007.0
4	1998	991.8
5	2003	991.2

(단위 : 일수(일))

요소 순위	강수일수(상위)		강수량 80mm 이상 일수(일)	
1	2011	48.5	2020	3
2	1998	47.8	2011	3
3	2003	46.6	2006	2.7
4	2020	45.8	2002	2.6
5	1980	45.8	1997	2.6

참고 8

여름철 지점별 극값(5순위 이내) 경신 현황

□ 여름철 평균기온 최대 순위

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
255	북창원	2008.12.26.	2018	25.9	2013	25.8	2017	25.6	2020	25.4	2010	25.4

□ 여름철 최고기온 최대 순위

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
255	북창원	2008.12.26.	2018	30.9	2017	30.8	2013	30.4	2020	30.0	2016	30.0
258	보성군	2010.02.08.	2018	30.2	2013	30.0	2017	29.9	2016	29.4	2020	28.8

□ 여름철 최저기온 최대 순위

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
95	철원	1988.01.01.	2013	20.5	2010	20.0	1994	19.8	2018	19.7	2020	19.5
101	춘천	1966.01.01.	2013	21.6	2018	21.2	2020	21.0	2016	21.0	2010	20.7
105	강릉	1911.10.03.	2013	22.5	2018	22.0	2005	21.4	2020	21.3	2010	21.3
114	원주	1971.09.06.	2013	21.7	2018	21.6	2010	21.6	2016	21.4	2020	21.0
121	영월	1994.12.01.	2013	20.5	2010	19.9	2018	19.7	2011	19.6	2020	19.5
131	청주	1967.01.01.	2018	23.0	2013	23.0	2010	22.4	2020	22.1	2012	22.0
203	이천	1972.01.11.	1994	20.9	2013	20.7	2010	20.6	2005	20.5	2020	20.4
211	인제	1971.12.01.	2013	20.3	2020	19.3	2012	19.3	2005	19.1	1978	19.0
226	보은	1972.01.09.	2013	20.4	2010	20.2	2018	20.0	2020	19.8	2012	19.8
238	금산	1972.01.09.	2013	20.9	2020	20.4	2010	20.3	1978	20.3	2018	20.2
244	임실	1970.06.02.	1971	21.1	2013	20.4	2010	20.3	2018	19.9	2020	19.8
247	남원	1972.01.04.	2013	21.5	2018	21.2	2020	20.9	2012	20.8	1984	20.8
248	장수	1988.01.01.	2013	19.5	2010	19.3	2020	19.1	2011	18.8	2012	18.7
255	북창원	2008.12.26.	2013	22.4	2020	22.0	2018	22.0	2010	22.0	2017	21.7
279	구미	1973.01.01.	2013	21.8	2018	21.6	2010	21.6	2016	21.1	2020	20.9

□ 여름철 강수량 최대 순위

(단위: mm)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
90	속초	1968.01.01.	1998	1126.1	2004	1114.0	2020	1057.9	2002	899.1	2011	893.9
98	동두천	1998.02.01.	2011	1879.3	1998	1537.9	2003	1142.2	2020	1134.4	2008	1113.9
99	파주	2001.12.07.	2011	1669.4	2003	1122.7	2020	1045.2	2010	1015.0	2008	951.3
102	백령도	2000.11.01.	2011	652.1	2008	646.9	2020	636.6	2007	548.8	2012	539.0
104	북강릉	2008.07.28.	2020	851.2	2017	775.9	2011	702.3	2016	700.9	2009	698.2
119	수원	1964.01.01.	2011	1500.9	1995	1408.5	2020	1135.1	1972	1113.7	1998	1111.3
135	추풍령	1937.01.11.	2003	1036.2	2020	1015.6	1953	975.0	1987	970.1	2004	958.2
136	안동	1973.01.01.	1998	889.3	2004	877.0	2003	860.7	2020	835.9	2002	769.1

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
137	상주	2002.01.01.	2020	1087.5	2003	1039.2	2004	822.6	2006	764.6	2005	754.7
140	군산	1968.01.01.	1987	1307.1	2000	1216.8	2011	1190.1	2020	1163.4	2012	1098.5
146	전주	1918.06.23.	1948	1348.0	2020	1303.7	1934	1193.3	2000	1171.9	1987	1122.8
156	광주	1939.05.01.	2020	1471.3	1989	1365.3	1978	1151.3	2004	1133.8	2003	1126.1
159	부산	1904.04.09.	1991	1597.3	2020	1517.1	1963	1472.5	1999	1417.8	1905	1403.9
162	통영	1968.01.01.	1999	1632.0	2020	1252.5	1991	1202.4	1970	1098.5	2003	1068.5
168	여수	1942.03.01.	1985	1310.4	1963	1223.9	2003	1167.0	1980	1101.3	2020	1099.1
169	흑산도	1997.01.01.	2000	968.4	2012	941.6	2010	729.4	2003	720.3	2020	689.9
185	고산	1988.01.01.	1999	1197.1	2003	763.3	2010	723.2	2020	719.5	2006	711.9
192	진주	1969.03.01.	1989	1338.0	2011	1234.1	1979	1194.1	2020	1178.4	1991	1176.3
203	이천	1972.01.11.	2011	1490.6	1987	1426.0	1998	1279.3	1995	1151.4	2020	1128.8
226	보은	1972.01.09.	1998	1461.5	1987	1372.1	2020	1259.8	2011	1243.8	2003	1191.0
232	천안	1972.01.08.	1987	1355.8	1995	1336.9	2011	1287.9	2017	1095.2	2020	960.0
236	부여	1972.01.09.	1987	1673.1	2011	1533.7	1998	1098.3	2003	1056.5	2020	1048.8
238	금산	1972.01.09.	2020	1235.4	2011	1212.0	1978	1097.6	2004	1060.0	1987	1040.1
243	부안	1972.03.01.	2020	1089.0	2003	1029.0	1987	999.5	2007	972.0	2005	945.0
244	임실	1970.06.02.	2020	1319.9	1987	1253.6	2003	1185.5	2010	1158.5	2011	1094.4
245	정읍	1970.01.05.	2011	1160.0	1993	1125.7	2020	1105.8	2010	1084.3	1987	1044.4
247	남원	1972.01.04.	2020	1444.4	1998	1174.0	1989	1166.0	2003	1128.5	1997	1074.0
248	장수	1988.01.01.	2020	1418.2	2003	1326.5	1998	1288.0	1997	1155.5	2011	1148.3
251	고창군	2007.11.01.	2010	1093.4	2020	1077.5	2011	1049.6	2012	874.8	2009	859.3
252	영광군	2007.11.26.	2020	1094.1	2012	937.1	2014	845.8	2011	824.7	2010	797.4
253	김해시	2008.02.13.	2020	974.1	2014	957.0	2009	940.7	2011	900.2	2019	730.5
254	순창군	2008.07.16.	2020	1562.8	2009	1137.1	2010	1011.9	2012	909.4	2011	835.3
255	북창원	2008.12.26.	2020	920.1	2014	914.2	2011	889.0	2009	838.8	2019	741.1
257	양산시	2008.12.26.	2014	1092.1	2020	983.7	2011	975.5	2009	840.0	2019	802.2
258	보성군	2010.02.08.	2020	1027.7	2011	1009.7	2012	861.3	2014	853.9	2010	728.7
259	강진군	2009.11.10.	2020	983.7	2011	865.3	2014	805.0	2012	799.2	2010	747.6
271	봉화	1988.01.01.	2002	1068.0	2011	1021.3	2003	929.0	2004	842.5	2020	822.7
273	문경	1973.01.01.	2020	1226.0	1987	1189.2	1998	1165.0	2003	1126.5	1978	1088.1
277	영덕	1972.01.03.	2003	881.0	1998	861.9	1991	858.3	1993	830.0	2020	796.4
279	구미	1973.01.01.	2020	1033.1	2003	1001.5	2004	889.0	1993	841.0	2006	835.5
284	거창	1972.01.24.	2020	1240.0	2002	1184.0	2003	1102.5	1989	1048.1	2000	1026.5
285	합천	1973.01.01.	2020	1226.2	2002	1176.5	1987	1133.0	1991	1112.8	1989	1088.5
289	산청	1972.03.30.	2020	1564.9	2011	1406.2	2002	1379.0	1985	1352.2	1989	1315.9
294	거제	1972.01.24.	1999	2165.3	1991	1544.7	2020	1484.3	2002	1455.5	2003	1450.5

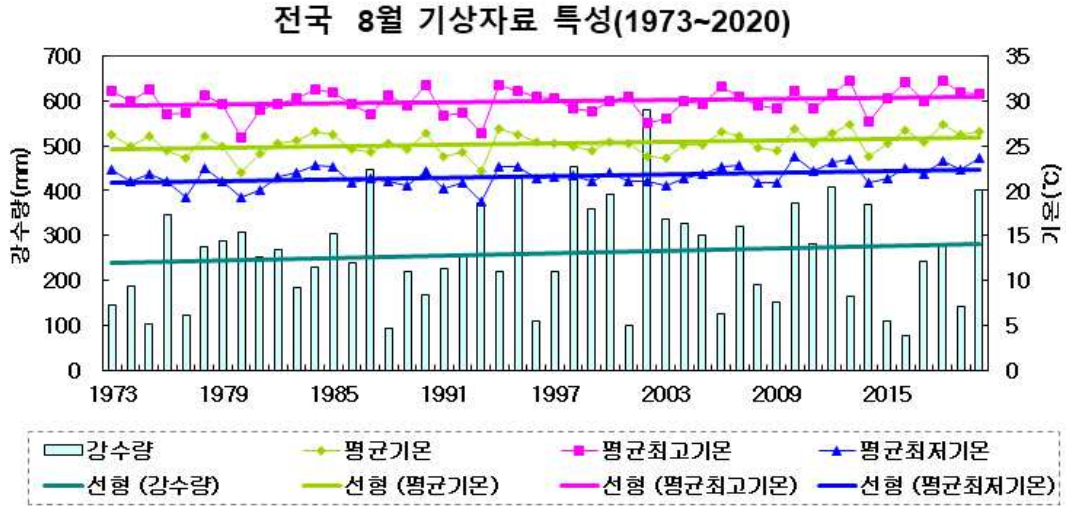
□ 여름철 평균풍속 최대 순위

(단위:m/s)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
245	정읍	1970.01.05.	2020	1.7	2017	1.7	2009	1.6	2018	1.5	2016	1.5
247	남원	1972.01.04.	2015	1.9	2018	1.8	2014	1.8	2016	1.7	2020	1.6
254	순창군	2008.07.16.	2011	1.8	2012	1.7	2009	1.7	2008	1.7	2020	1.6
258	보성군	2010.02.08.	2012	2.7	2011	2.7	2020	2.5	2010	2.5	2019	2.4

참고 9 8월 전국의 기상자료

□ 평균기온, 평균 최고기온, 평균 최저기온, 강수량(1973-2020년)



□ 평년대비 기상요소 값

요소(전국)	2020년 8월(a)	2019년 8월(b)	8월 평년값 (1981-2010) (c)	작년차 (a-b)	평년차 (a-c)	1973년 이래 순위 (5위 이내)
평균기온(°C)	26.6	26.2	25.1	0.4	1.5	
평균 최고기온(°C)	30.7	31.0	29.8	-0.3	0.9	
평균 최저기온(°C)	23.7	22.4	21.5	1.3	2.2	2위
강수량(mm)	401.6	140.7	274.9	260.9	126.7	
강수일수(일)	15.6	11.2	13.2	4.4	2.4	
평균풍속(m/s)	1.8	1.6	1.8	0.2	0.0	
일조시간(hr)	157.4	228.7	173.7	-71.3	-16.3	
운량(할)	6.9	5.8	6.1	1.1	0.8	
일최고기온 33°C 이상일수(일)	6.4	9.2	5.3	-2.8	1.1	
강수량 80mm 이상 일수(일)	1.2	0.1	0.7	1.1	0.5	5위