

배포일시	2018. 8. 1.(수) 14:00 (총 8매)		보도시점	즉 시	
담당부서	대전지방기상청 기후서비스과	담당자	과장 유민수 담당 배철호	전화번호	070-7850-4171

**<2018년 7월 대전·세종·충남 기상특성>
빠른 장마 종료, 기록적인 무더위 이어져**

- 대전·세종·충남지역 7월 평균기온은 평년보다 높았습니다.
 - 평균기온은 26.7℃로 평년(24.2 ~ 25.0℃)보다 높았습니다.
- 대전·세종·충남지역 7월 강수량은 평년보다 적었습니다.
 - 강수량은 208.7mm로 평년(256.0 ~ 308.2mm)보다 적었습니다.

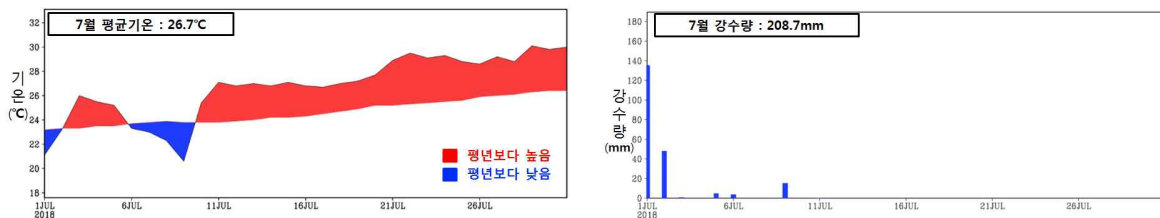


그림 1. 대전·세종·충남지역의 7월 평균기온 및 강수량 일변화 시계열

- 기온과 강수량 개황
 - [기온 개황] 대기상층에 발달한 티벳 고기압과 평년보다 북서쪽으로 크게 확장한 북태평양고기압의 영향으로 장마가 일찍 종료되고, 무더위가 이어지면서 폭염(14일/평년 3.2일)과 열대야(5.2일/평년 1.8일) 발생이 지속되었습니다.
 - [강수량 개황] 초반에 제7호 태풍 뿌라삐룬(PRAPIROON)¹⁾의 북상과 장마전선의 영향으로 비가 내렸으나, 11일 장마가 일찍 종료된 후 맑은 날씨가 이어지면서 강수량은 평년보다 적었습니다.

1) 제7호 태풍 뿌라삐룬(PRAPIROON)은 태국에서 제출한 이름으로 비의 신을 의미함.

참고 1 대전·세종·충남 2018년 7월 기상특성 분석

□ 평년보다 높았던 기온, 폭염과 열대야 기승

- [기온 개황] 대기상층에 발달한 티벳 고기압과 평년보다 북서쪽으로 크게 확장한 북태평양고기압의 영향으로 장마가 일찍 종료되고, 무더위가 이어지면서 폭염과 열대야 발생이 지속되었음.

- (초반 큰 기온 변화) 9일까지 장마전선과 태풍, 동풍의 영향으로 기온변화가 큰 가운데 기온이 평년보다 낮은 경향을 보였으나, 10일 이후 북태평양 고기압이 한반도까지 확장하면서 기온이 크게 올랐음. <참고 2 (그림 5)>

- (중반부터 무더위 지속) 대기상층에 발달한 티벳 고기압이 한반도까지 확장하여 우리나라는 ① 대기상층에 고온의 공기가 지속적으로 유입, ② 대기중하층에서는 북태평양고기압의 영향으로 덥고 습한 공기가 유입, ③ 맑은 날씨로 인한 강한 일사효과까지 더해져 매우 무더운 날씨가 지속되었음.

※ (1973년²⁾ 이후 극값) 평균기온 최고 2위, 최고기온 최고 2위, 최저기온 최고 5위 <참고 2 (표 2)>

※ 평년(1981~2010년, 30년): 평년 수준에 해당하는 범위인 평년 비슷 범위를 의미함
(평년 비슷 범위 개선 적용(2017.12.22.))

□ 폭염과 열대야 현황

- 7월 대전·세종·충남평균 폭염일수는 14.0일(평년 3.2일), 열대야일수는 5.2일(평년 1.8일)로 1973년 이후 1994년에 이어 두 번째(열대야 세 번째)로 많았음.

- 제10호 태풍 암필(AMPIL)³⁾이 북상하여 중국에서 약화(24일)되면서, 이에 동반된 뜨거운 수증기가 한반도로 유입되어 폭염이 강화되고 열대야 발생지역이 확대되었음. 또한, 29~31일 일본에서 약화된 제12호 태풍 종다리(JONGDARI)⁴⁾로 인해 동풍기류가 유입되면서 강한 일사와

2) 1973년은 기상관측망을 전국적으로 대폭 확충한 시기로 전국평균값은 1973년 이후 연속적으로 관측자료가 존재하는 45개 지점 관측값을 사용함

3) 제10호 태풍 암필(AMPIL)은 캄보디아에서 제출한 이름으로 타마린드(콩과의 상록 교목)을 의미함.

4) 제12호 태풍 종다리(JONGDARI)은 북한에서 제출한 이름으로 종다리를 의미함.

동풍(핀) 효과가 더해져 서쪽지방을 중심으로 폭염과 열대야가 지속되었음.

※ 폭염일수 : 일 최고기온이 33°C 이상인 날

열대야일수 : 밤(18:01~익일09:00) 최저기온이 25°C 이상인 날

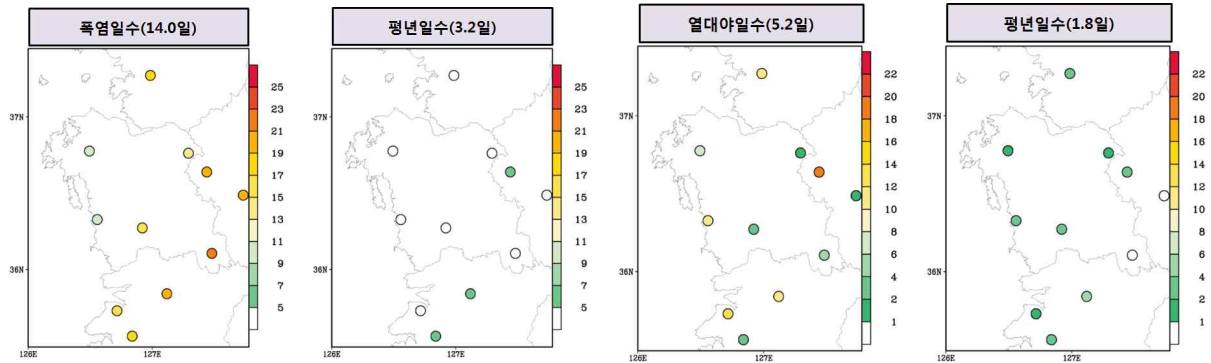


그림 2. 대전·세종·충남 5개 지점의 지점의 7월 1~30일 (좌) 폭염일수와 평년일수 및 (우) 열대야일수와 평년일수 분포도

표 1. 7월 폭염 및 열대야일수 순위 현황 (1973년 이후)

순위	전국			
	폭염일수		열대야일수	
1위	1994년	19.6	1994년	9.8
2위	2018년	14.0	2013년	5.8
3위	1978년	10.8	2018년	5.2
4위	1997년	8.2	2001년	5.0
5위	1977년	8.0	2017년	4.2

※ 같은 극값이 2개 이상 존재할 때는 최근 값을 우선순위로 함(출처 : 기후통계지침(2017))

□ 폭염의 기후적 원인

- (열대 대류활동) 열대 서태평양에서의 해수면온도가 평년보다 높게 유지되면서 최근 필리핀 해 부근에서 상승기류(대류활동)가 활발했고, 이 상승기류는 우리나라 남쪽 해상에서 하강기류(대류억제)로 바뀌면서, 북태평양고기압이 발달하는데 기여하였음.

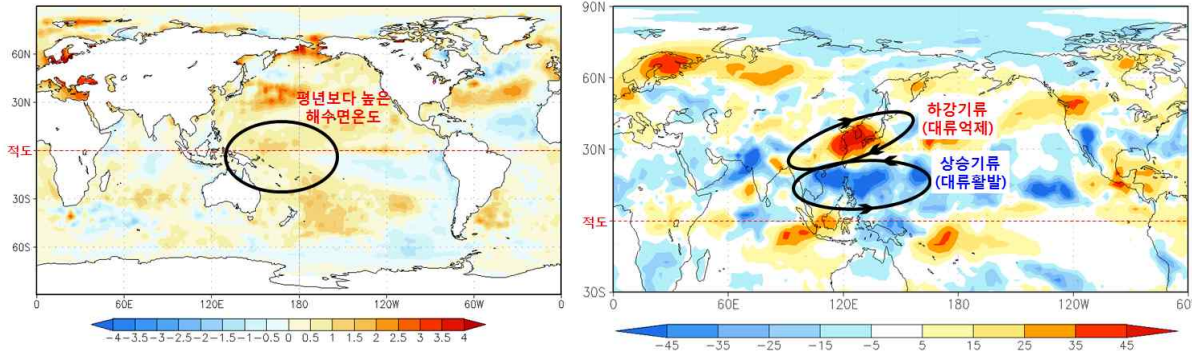


그림 3. (좌) 6월 1~30일 평균 해수면온도 편차(빨강/파랑 채색: 평년보다 높/낮은 해수면온도)
(우) 7월 12~20일 지구장파복사 편차(빨강/파랑 채색: 평년보다 대류(상승기류) 억제/활발 영역)

- (대기상층 파동 현상) 중위도 제트기류의 약화로 대기상층의 흐름이 정체되면서, 고기압들이 동서방향으로 늘어서 있는 기압계가 나타났음. 이 영향으로 우리나라뿐만 아니라 일본, 북미, 중동, 유럽 여러 나라에서 폭염과 산불 등 기상재해가 빈번하게 발생하였음.

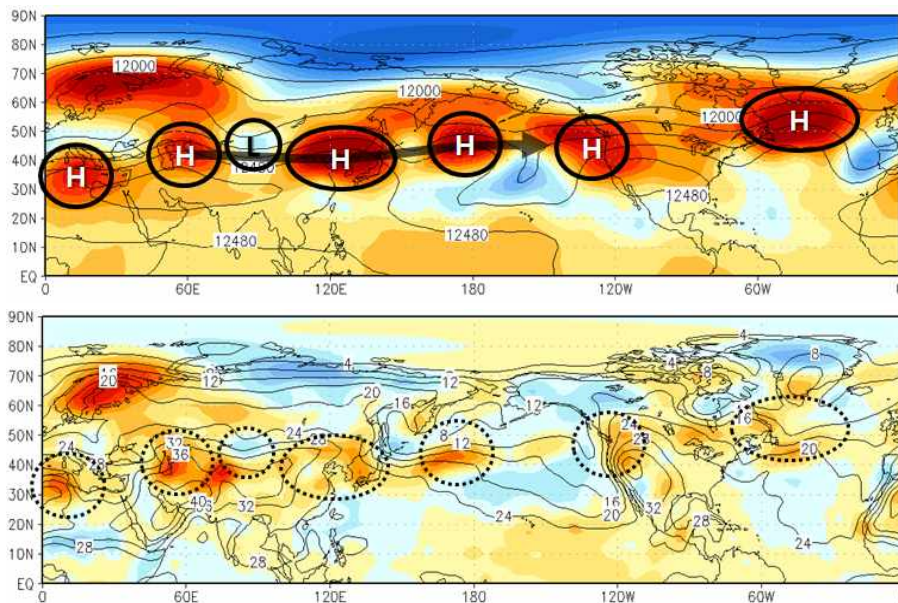


그림 4. 7월 12~20일 (위) 200hPa 고도 편차(빨강/파랑 채색: 평년보다 높/낮은 고도)
(아래) 지표 기온편차(빨강/파랑 채색: 평년보다 높/낮은 기온)

□ 장마 빠른 종료 후 맑은 날씨 이어져

- [강수량 개황] 초반에 제7호 태풍 뿌라삐룬(PRAPIROON)의 북상과 장마전선의 영향으로 비가 내렸으나, 11일 장마가 일찍 종료된 후 맑은 날씨가 이어지면서 강수량은 평년보다 적었음. <참고 2 (그림 5)>
- (태풍 '뿌라삐룬' 영향) 1~3일 태풍 '뿌라삐룬'이 북상하여 대한해협을 통과하였음. 태풍으로부터 다량의 수증기가 유입되어 장마전선이 더욱 활성화되면서 많은 강수가 발생하였음.
- (장마 빠른 종료) 9~11일에는 장마전선이 북한지방으로 북상하면서 중부 지방은 11일까지 비가 내린 후 종료되어, 장마 기간이 1973년에 이어 두 번째로 짧았음.

※ 평년 장마 종료일: 제주도 7월 20~21일, 남부지방 7월 23~24일, 중부지방 7월 24~25일

참고 2

7월 대전·세종·충남 기온 및 강수량 현황

○ 7월 평균기온은 평년보다 높았으며, 강수량은 평년보다 적었음.

[기온] 평균기온은 26.7°C로 평년(24.2 ~ 25.0°C)보다 높았음.

[강수량] 강수량은 208.7mm로 평년(256.0 ~ 308.2mm)보다 적었음.

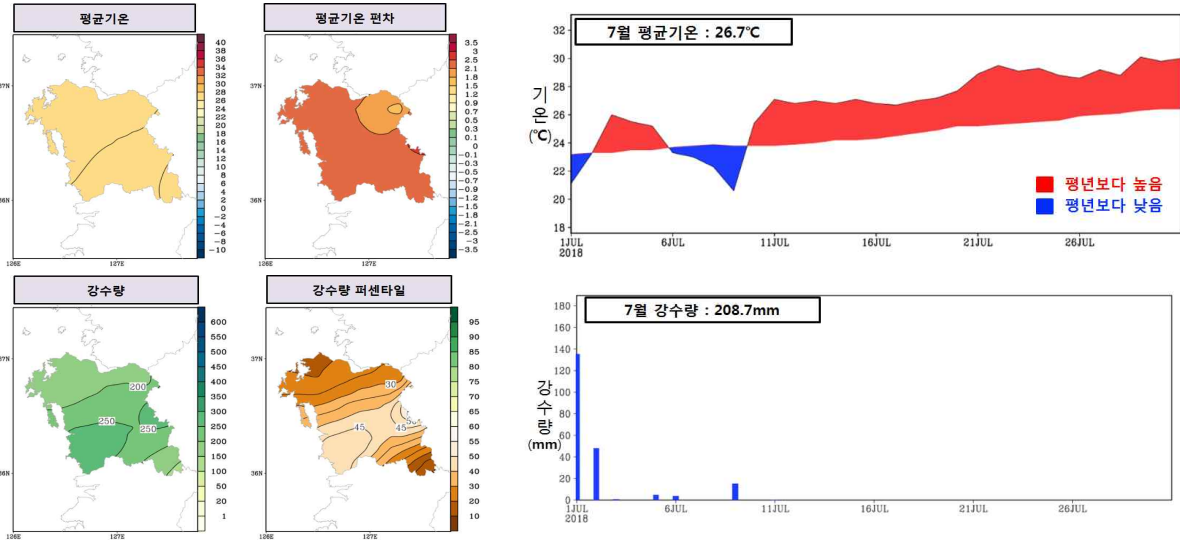


그림 5. 대전·세종·충남 5개 지점의 7월 (위)평균기온과 편차(°C) 분포도 및 일변화 시계열, (아래)강수량(mm)과 강수량 퍼센타일 분포도 및 강수량(mm) 시계열

※ 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

표 2. 7월 기온 및 강수량 순위 현황 (1973년 이후)

구분	평균기온 (편차)	평균최고기온 (편차)	평균최저기온 (편차)	강수량 (퍼센타일)	강수일수
값	26.7°C (2.1°C)	31.7°C (2.7°C)	22.6°C (1.5°C)	208.7mm (23.1퍼센타일)	5.8일 (-8.6일)
순위	최고 2위	최고 2위	최고 5위	최소 14위	최소 1위
1위	'94년 27.9°C	'94년 33.4°C	'94년 23.7°C	'94년 111.5mm	-
2위	-	-	'17년 23.2°C	'73년 112.1mm	'94년 6.0일

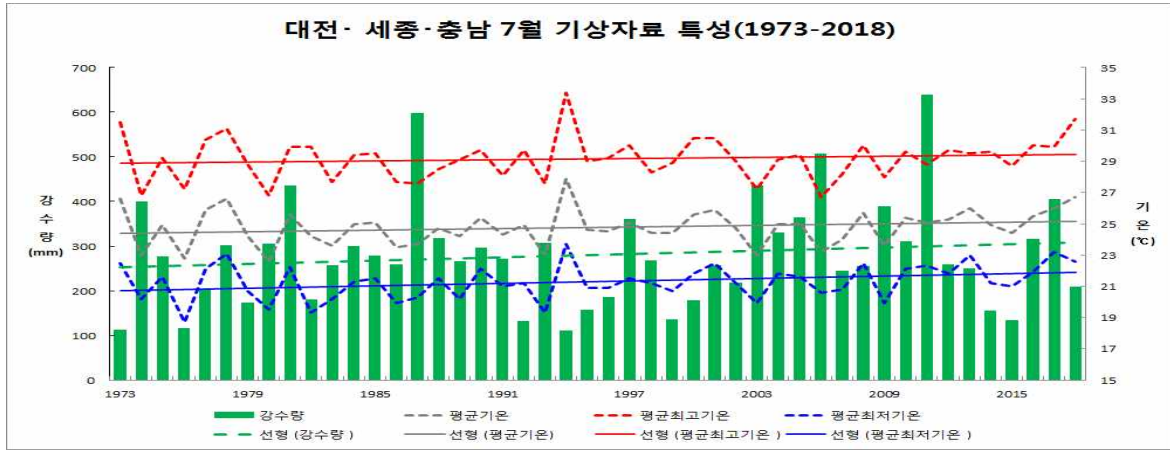
표 3. 7월 일 극값 경신 현황 (관측 이래, 기온 1위, 강수 1~3위)

기상요소	날짜	(순위) 지점과 관측값
일평균기온 (최고 1위, °C)	27일	금산 30.2
	29일	서산 30.7, 보령 31.0
일강수량 (최다, mm)	1일	(3위) 보령 196.2, 부여 187.0

참고 3

대전·세종·충남 7월 기상자료

□ 평균기온, 평균 최고기온, 평균 최저기온, 강수량(1973-2018년)



□ 평년대비 기상요소 값

요소	2018년 7월(a)	2017년 7월(b)	7월 평년값 (1981-2010) (c)	작년차 (a-b)	평년차 (a-c)	1973년 이래순위 (5위 이내)
평균기온(°C)	26.7	26.0	24.6	0.7	2.1	최고 2위
평균 최고기온(°C)	31.7	29.9	29.0	1.8	2.7	최고 2위
평균 최저기온(°C)	22.6	23.2	21.1	-0.6	1.5	최고 5위
강수량(mm)	208.7	405.2	287	-196.5	-78.3	
강수일수(일)	5.8	19.4	14.4	-13.6	-8.6	최저 1위
일강수량 80mm 이상일수(일)	0.8	0.8	0.7	0	0.1	
일최고기온 33°C 이상일수(일)	14.0	2.4	3.2	11.6	10.8	최고 2위

□ 연대별 기상요소 값

연도	평균 기온(°C)	평균 최고 기온 (°C)	평균 최저 기온(°C)	강수량 (mm)	강수 일수 (일)	일강수량 80mm 이상일수 (일)	일최고기온 33°C 이상일수 (일)
1973-1980년(a)	24.6	29	21.1	236.4	14.1	0.5	3.5
1981-1990년(b)	24.5	28.9	20.9	318.7	14.7	0.9	3.2
1991-2000년(c)	24.9	29.5	21.2	210.8	12.5	0.3	4.4
2001-2010년(d)	24.5	28.8	21.3	331.3	15.9	0.9	2.2
2018년(e)	26.7	31.7	22.6	208.7	5.8	0.8	14.0
e-a	2.1	2.7	1.5	-27.7	-8.3	0.3	10.5
e-b	2.2	2.8	1.7	-110	-8.9	-0.1	10.8
e-c	1.8	2.2	1.4	-2.1	-6.7	0.5	9.6
e-d	2.2	2.9	1.3	-122.6	-10.1	-0.1	11.8

참고 4

7월 지점별 극값⁵⁾(5순위 이내) 경신 현황

□ 7월 일 평균기온 최고순위

(단위 : °C)

번호	지점		1위		2위		3위		4위		5위	
	명	관측개시	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
129	서산	1968.01.01	2018.07.29	30.7	2018.07.30	30.6	1994.07.28	30.5	2018.07.31	30.3	1994.07.27	30.2
133	대전	1969.01.01	1994.07.13	31.7	1994.07.24	31.6	2018.07.31	31.4	1994.07.25	31.4	1994.07.23	31.4
235	보령	1972.01.24	2018.07.29	31.0	2018.07.31	30.7	2002.07.27	30.7	1994.07.26	30.7	1994.07.25	30.6
236	부여	1972.01.09	1994.07.23	31.5	1994.07.22	30.7	2018.07.30	30.6	2018.07.29	30.6	2002.07.27	30.6
238	금산	1972.01.09	2018.07.27	30.2	2018.07.26	29.8	2018.07.22	29.8	1994.07.25	29.8	1994.07.13	29.8

□ 7월 일 최고기온 최고순위

(단위 : °C)

번호	지점		1위		2위		3위		4위		5위	
	명	관측개시	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
129	서산	1968.01.01	1994.07.26	37.3	1994.07.25	37.1	1994.07.24	37.1	1994.07.27	36.7	2018.07.31	36.5
133	대전	1969.01.01	1994.07.24	37.7	1994.07.23	37.5	1994.07.22	37.5	2018.07.28	37.3	2018.07.27	37.3
238	금산	1972.01.09	1994.07.23	37.5	1994.07.22	37.5	1994.07.24	37.2	2018.07.28	36.9	2018.07.27	36.9

□ 7월 일 최저기온 최고순위

(단위 : °C)

번호	지점		1위		2위		3위		4위		5위	
	명	관측개시	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
129	서산	1968.01.01	1994.07.29	26.7	1994.07.28	26.7	2018.07.25	26.4	1994.07.31	26.2	1994.07.14	26.2
133	대전	1969.01.01	2017.07.22	27.6	2018.07.25	27.5	2017.07.24	27.5	1994.07.14	27.4	2016.07.25	26.9
235	보령	1972.01.24	2001.07.29	27.8	2001.07.22	27.3	2002.07.27	27.2	2001.07.31	27.2	2018.07.31	26.8
238	금산	1972.01.09	2018.07.30	26.0	2017.07.24	26.0	1984.07.03	26.0	1973.07.20	25.9	1995.07.09	25.8

□ 7월 일 강수량 최다순위

(단위 : mm)

번호	지점		1위		2위		3위		4위		5위	
	명	관측개시	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
235	보령	1972.01.24	1987.07.22	267.1	2010.07.23	264.0	2018.07.01	196.2	1987.07.15	155.6	1981.07.12	155.5
236	부여	1972.01.09	1987.07.22	517.6	2000.07.23	206.5	2018.07.01	187.0	2011.07.10	161.5	2003.07.09	160.0

5) 극값은 관측개시 10년 이상 지점에 대하여 산출