

배포일시	2020. 5. 22.(금) 11:20 (총14매)	보도시점	2020. 5. 22.(금) 12:00
담당부서	부산지방기상청 기후서비스과	담당자	과장 홍기만 사무관 고혜영
		전화번호	051-718-0433

올여름 평년¹⁾보다 무덥고, 작년보다 폭염일수 늘 듯

- 6월 낮 동안 더위, 7월 하순부터 본격적인 무더위 시작
- 강수량은 평년과 비슷하거나 적겠으나 집중호우 경향은 크겠음
- 태풍은 평년 수준인 2~3개 정도가 영향을 주겠음

□ (기온 전망) 올 여름철 부울경²⁾ 기온은 평년(23.9°C)보다 0.5~1.5°C, 작년(24.2°C)보다는 0.5~1°C 높겠으며, 무더위의 절정은 7월 말부터 8월 중순이 되겠습니다(그림 1-a).

- 여름철 폭염일수는 20~25일, 열대야일수는 12~17일로 평년과 작년보다 많겠습니다.

※ (폭염일수³⁾) 평년 12.5일, '18년 33.9일, '19년 13.9일

* 시험운영 예정인 개정된 폭염(체감온도 33°C이상) 기준: 평년 13.4일, '18년 36.9일, '19년 18.4일

※ (열대야일수⁴⁾) 평년 5.7일, '18년 17.0일, '19년 9.3일

※ (평균 최고기온) 평년 28.7°C, '18년 30.7°C, '19년 29.0°C

- (6월~7월 중순) 건조한 공기의 영향을 주로 받아 낮 기온이 크게 오르겠으나, 6월 하순부터는 흐린 날이 많아 기온 상승이 다소 주춤하겠습니다. 한편, 일시적으로 북쪽 찬 공기의 영향을 받거나 동해상에서 선선한 공기가 들어올 때가 있어 기온의 변화가 크겠습니다.

※ 6월 이상고온 발생일수는 평년(3일)과 비슷하거나 많겠습니다(그림 2).

- (7월 하순~8월) 덥고 습한 공기의 영향을 주로 받는 가운데, 낮에는 일사로 인해 기온이 큰 폭으로 오르고, 밤에는 기온이 떨어지지 않는 열대야로 인해 무더운 날이 많겠습니다.

※ 부울경 월평균기온 평년 비슷범위: (6월) 21.1~21.7°C, (7월) 24.1~25.3°C, (8월) 24.9~25.9°C

1) 연속된 30년(1981~2010년)간의 관측된 기후학적 자료의 평균값

2) 전국적으로 기상관측망이 확충된 1973년 이래 부울경 지역에 연속적으로 관측값이 존재는 7개 지점 (부산, 울산, 거창, 합천, 밀양, 산청, 남해)

3) 일 최고기온이 33°C 이상인 일수

4) 밤(당일 18:01~ 익일 09:00)중의 최저기온이 25°C이상인 일수

□ (강수량 전망) 여름철 부울경 강수량은 평년(661.1~887.3mm)과 비슷하거나 적겠지만, 발달한 저기압의 영향으로 많은 비가 내릴 때가 있겠습니다 (그림 1-b).

○ (6월~7월 중순) 강수량은 평년과 비슷하거나 적은 경향을 보이겠지만, 6월 하순부터는 비가 내리는 날이 많겠습니다.

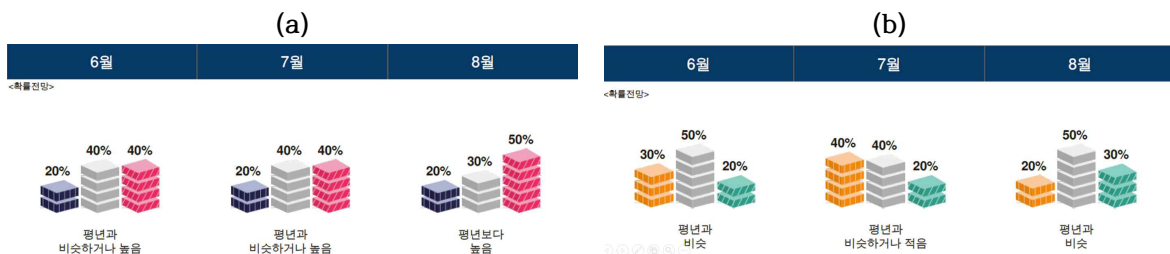
○ (7월 하순~8월) 태풍의 영향과 대기불안정에 의해 국지적으로 강한 비와 함께 많은 비가 내릴 때가 있겠습니다.

※ 부울경 월강수량 평년 범위: (6월)142.2~232.3mm, (7월) 223.8~330.7mm, (8월) 204.2~330.3mm
 ※ 최근 6개월('19.11.21.~'20.5.20.) 부울경 누적강수량은 403.2mm로 평년(365.3mm)의 110%이며, 지역적 강수편차로 인해 국지적인 기상가뭄 발생 가능성이 있겠습니다.

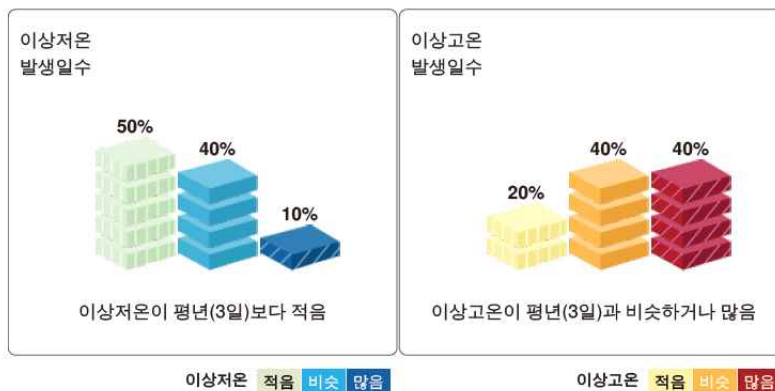
□ (태풍) 여름철 태풍은 평년과 비슷하게 9~12개(평년 11.1개)가 발생하여, 평년 수준인 2~3개(평년 2.3개) 정도가 우리나라에 영향을 주겠습니다.

※ 작년 여름철 태풍은 10개 발생하여 우리나라에 4개가 영향 주었습니다.

□ (엘니뇨·라니냐) 여름철 동안 엘니뇨 감시구역의 해수면온도는 평년보다 0~0.5℃ 정도 낮은 범위에서 중립상태가 유지될 것으로 전망됩니다.



【그림 1】 월별 평균기온 및 강수량 확률 예보 (2020년 6~8월)



【그림 2】 2020년 6월 이상저온 및 이상고온 확률 전망 (요약)

2020년 여름철 전망

목 차

I. 3개월 전망(여름철)

II. 엘니뇨·라니냐 전망

III. 태풍 전망

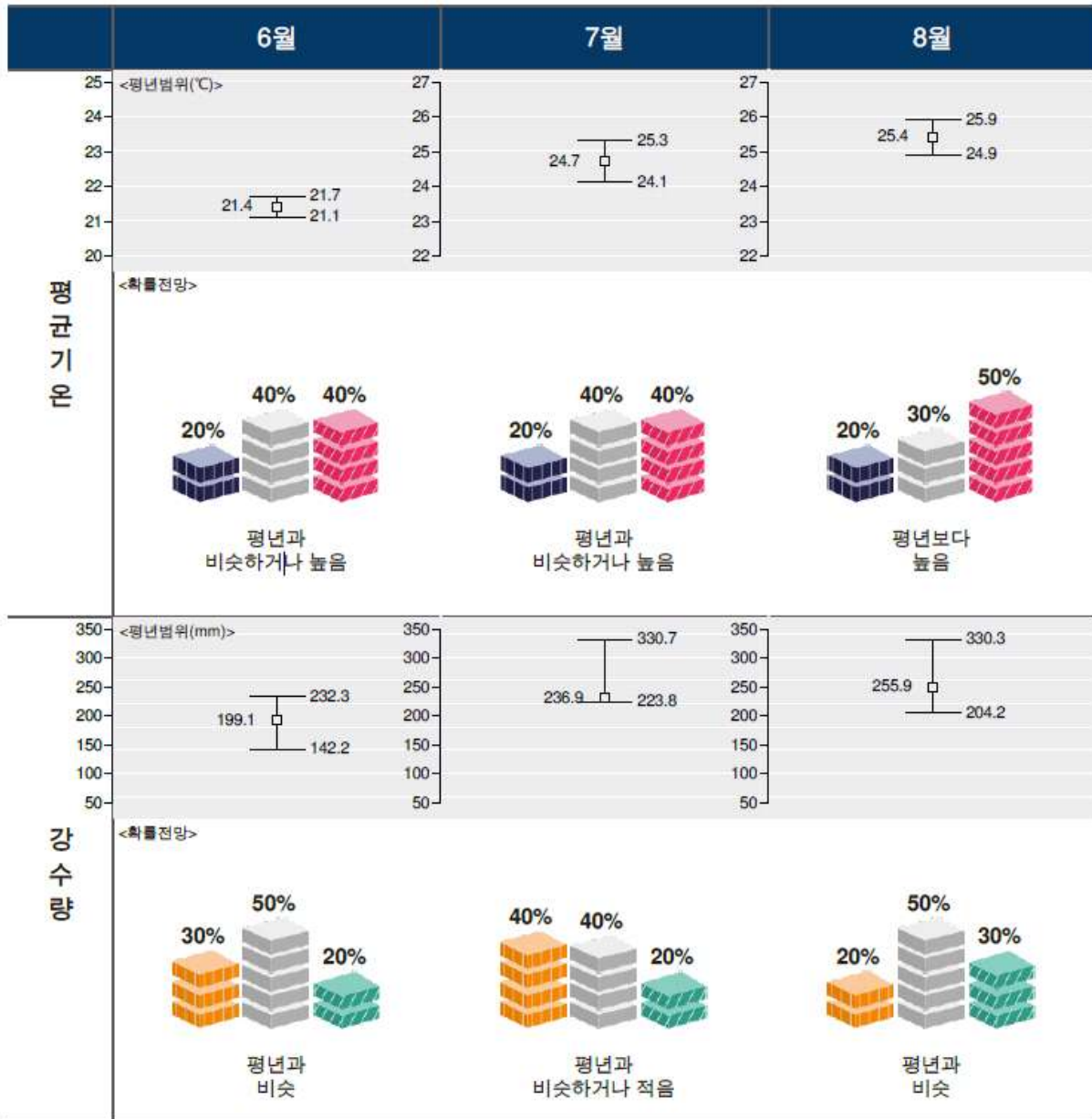
IV. 가을철 기후전망

[참고] 여름철 날씨특성 및 특이기상



부산지방기상청
기후서비스과

I. 3개월 전망(여름철)



【그림 3】 3개월 전망(2020년 6~8월) 요약

□ 예보 요약

[기 온] 평년(23.9℃)보다 0.5~1.5℃, 작년(24.2℃)보다 0.5~1.0℃ 높겠으나, 6월에는 기온의 변화가 크겠습니다.

[강수량] 평년(661.1~887.3mm)과 비슷하거나 적겠으나, 발달한 저기압과 대기불안정의 영향으로 많은 비가 내릴 때가 있겠습니다.

※ 엘니뇨/라니냐 : 엘니뇨 감시구역의 해수면온도는 평년보다 0~0.5℃ 정도 낮은 범위에서 중립상태가 유지될 것으로 전망됩니다.

※ 여름철 태풍은 평년 수준인 2~3개가 우리나라에 영향을 줄 것으로 전망됩니다.

□ 날씨전망

(6월) 중순까지는 대체로 맑은 날이 많아 낮 동안 기온이 오르고, 하순에는 구름많은 날이 많아 기온 상승 폭이 줄어들면서 월평균기온은 평년(21.4℃)과 작년(21.5℃) 보다 0.5℃ 정도 높겠습니다. 한편, 일시적으로 북쪽으로부터 찬 공기가 남하하거나 동해상에서 선선한 공기가 들어오면서 기온 변화가 크겠습니다. 중순까지 건조한 날이 많겠으나, 하순에는 많은 비가 내릴 때가 있겠습니다.

- (월평균기온) 평년(21.1~21.7℃)과 비슷하거나 높겠습니다.

- (월강수량) 평년(142.2~232.3mm)과 비슷하겠습니다.

(7월) 중순까지는 흐리고 비가 오는 날이 많겠으나, 하순부터 덥고 습한 공기의 영향을 차차 받으면서 기온이 상승하여 월평균기온은 평년(24.7℃)과 작년(24.7℃) 보다 0.5~1.5℃ 정도 높겠습니다. 강수량은 대체로 평년과 비슷하거나 적겠으나, 발달한 비구름대의 영향으로 지역에 따라 많은 비가 내릴 때가 있겠습니다.

- (월평균기온) 평년(24.1~25.3℃)과 비슷하거나 높겠습니다.

- (월강수량) 평년(223.8~330.7mm)과 비슷하거나 적겠습니다.

(8월) 덥고 습한 공기의 영향을 주로 받아 월평균기온은 평년(25.4℃) 보다 1.0~1.5℃ 높겠고, 작년(26.4℃)과 비슷하거나 0.5℃ 정도 높겠습니다. 강수량은 대체로 평년과 비슷한 경향을 보이겠으나 지역 편차가 크겠으며, 발달한 저기압과 대기불안정에 의해 많은 비가 내릴 때가 있겠습니다.

- (월평균기온) 평년(24.9~25.9℃)보다 높겠습니다.

- (월강수량) 평년(204.2~330.3mm)과 비슷하겠습니다.

□ 이상저온 및 이상고온 전망(2020년 6월)



<주요 지점별 이상저온 및 이상고온 기준>

지점	이상저온 기준	이상고온 기준	지점	이상저온 기준	이상고온 기준
	최저기온	최고기온		최저기온	최고기온
춘천	13.7 °C 미만	32.0 °C 초과	강릉	13.3 °C 미만	30.3 °C 초과
서울	16.0 °C 미만	31.3 °C 초과	인천	15.9 °C 미만	29.3 °C 초과
청주	14.9 °C 미만	31.7 °C 초과	대구	15.1 °C 미만	33.1 °C 초과
전주	15.1 °C 미만	31.8 °C 초과	광주	15.6 °C 미만	31.3 °C 초과
부산	15.9 °C 미만	27.7 °C 초과	제주	16.4 °C 미만	27.9 °C 초과

※ 해당 월 동안 기준 기온편차값은 일별로 동일하며, 기온값은 15일을 대표로 제공합니다.

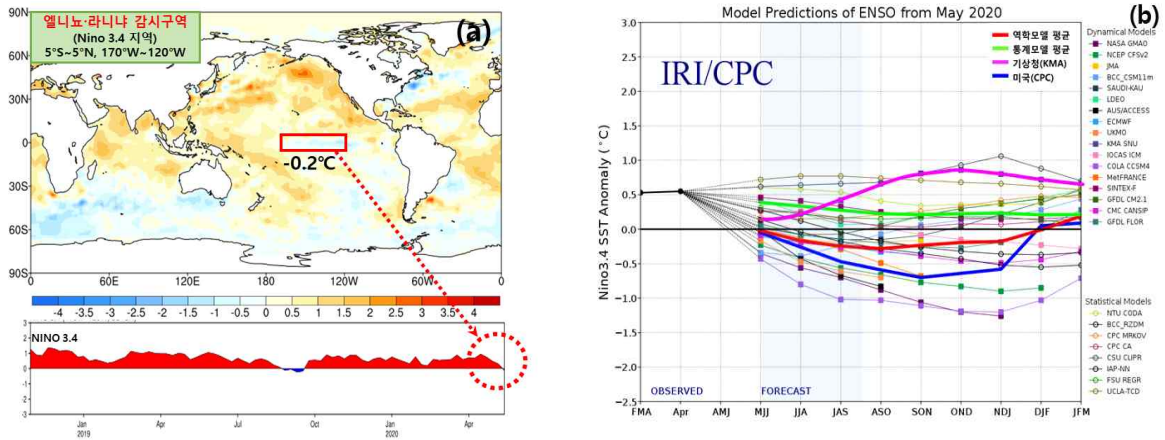
※ 이상기후는 기온, 강수량 등의 기후요소가 평년(1981~2010년)에 비해 현저히 높거나 낮은 수치를 나타내는 극한현상으로 이상저온은 최저·최고기온 10퍼센타일 미만, 이상고온은 최저·최고기온 90퍼센타일 초과범위로 정의하였습니다.

※ 퍼센타일은 평년 동일 기간의 기온을 비교하여 낮은 순서대로 몇 번째인지 나타내는 백분위수로 이상기후를 정의하는데 사용하였습니다.



II. 엘니뇨·라니냐 전망

- 최근(2020.5.10~5.16.) 주간 엘니뇨·라니냐 감시구역(Nino3.4, 5° S-5° N, 170° W-120° W)의 해수면온도는 평년보다 0.2°C 낮은 상태를 보이고 있음(그림 4-a).
 ※ 최근 엘니뇨·라니냐 감시구역 해수면온도 평년편차 현황: 2020년 2월 +0.4°C, 3월 +0.5°C, 2020년 4월 +0.5°C(ERSSTv5⁵⁾)
- 여름철 동안 엘니뇨 감시구역의 해수면온도는 평년보다 0~0.5°C 정도 낮은 범위에서 중립상태가 유지될 것으로 전망됨.(그림 4-b).



【그림 4】 (a) 엘니뇨·라니냐 감시구역의 최근(5. 3~5. 9) 해수면온도 평년편차(OISSTv2⁶⁾)와 (b) 세계 각국의 엘니뇨·라니냐 예측 결과(출처: IRI⁷⁾)

엘니뇨(라니냐) 정의

엘니뇨·라니냐 감시구역의 3개월 이동평균한 해수면온도 평년편차가 +0.5°C 이상(-0.5°C 이하)으로 5개월 이상 지속될 때 그 첫 달을 엘니뇨(라니냐)의 시작으로 봄(2016. 12. 23.부터 적용)

5) ERSSTv5: Extended Reconstructed Sea Surface Temperature(확장 복원된 해수면 온도)

6) OISSTv2: Optimum Interpolation Sea Surface Temperature(최적 내삽된 해수면 온도)

7) IRI: International Research Institute for Climate and Society(기후 및 사회를 위한 국제 연구 기관)

Ⅲ. 태풍 전망

1. 태풍 활동 특징 (2020. 5. 18. 기준)

○ 태풍발생 현황

- 태풍은 1개가 발생하여 평년 수준(1.3개)을 기록함.
※ 제1호 봉풍 (5.12. 발생, 5.17. 소멸)

○ 환경 특성

- 계절변화 추이에 맞게 태풍발생의 주요 영역인 필리핀 동부 열대해상의 수온이 점차 높아지고 있음.

【표 1】 태풍 발생 현황(2020년 5월 18일 현재)

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)
금년	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	1(0)	-	-	-	-	-	-	-	1(0)

※ 평년: 1981-2010년

※ ()안의 숫자는 우리나라에 영향(발생일 기준)을 준 태풍 수임.

2. 2020년 여름철 태풍 전망

- 여름철(6~8월) 태풍은 평년과 비슷하게 9~12개(평년 11.1개)가 발생하여, 평년 수준인 2~3개(평년 2.3개) 정도가 우리나라에 영향을 주겠습니다.



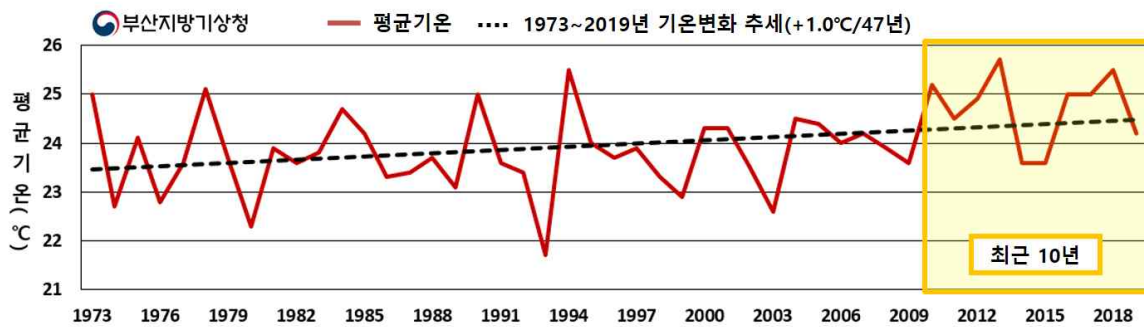
【그림 5】 엘니뇨와 라니냐 해에 우리나라에 영향을 주는 태풍의 진로 모식도

[참고] 여름철 부울경 날씨특성 및 특이기상

□ 여름철 부울경 기온과 강수량 특성

○ 기온

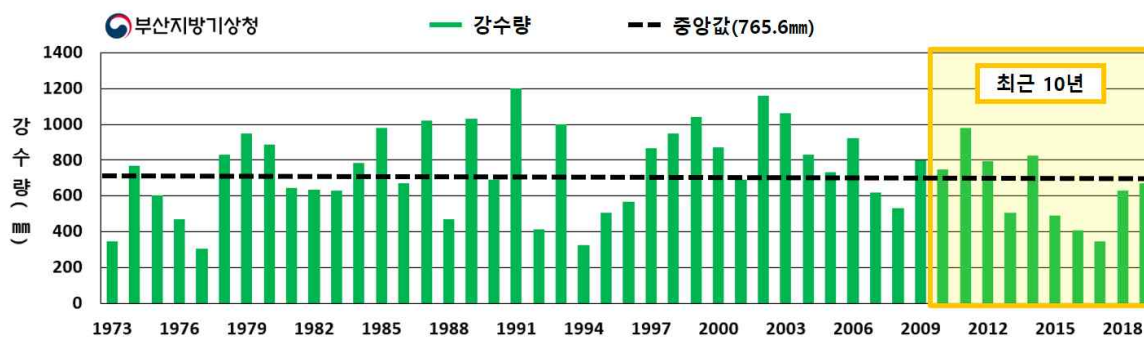
- 최근 10년(2010년~2019년) 여름철 부울경 평균기온은 24.7℃로 평년(23.9℃)보다 높았음.



【그림 6】 연도별(1973년~2019년) 여름철 부울경 평균기온(6월~8월)

○ 강수량

- 최근 10년(2010년~2019년) 여름철 부울경 강수량은 638.8mm로 평년(661.1~887.3mm)보다 적었음.



【그림 7】 연도별(1973년~2019년) 여름철 부울경 강수량(6월~8월)

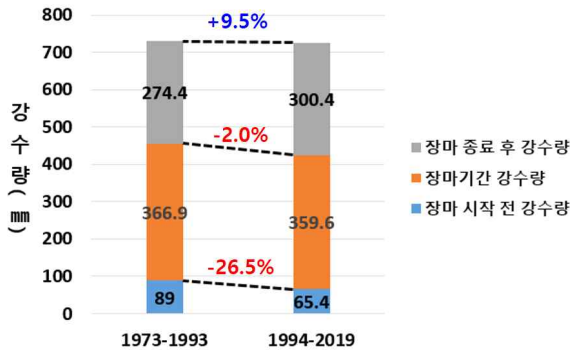
【표 2】 최근 10년(2010~2019년) 부울경 평균 기후값

기후 요소	단위	6월	7월	8월	여름철
평균기온(평년편차)	℃	22.1(+0.7)	25.7(+1.0)	26.3(+0.9)	24.7(+0.8)
평균최고기온(평년편차)	℃	27.4(+0.7)	30.2(+1.1)	31.1(+0.9)	29.6(+0.9)
평균최저기온(평년편차)	℃	17.8(+1.0)	22.3(+1.0)	22.7(+0.8)	20.9(+0.9)
강수량(평년편차)	mm	123.9(-72.5)	261.5(-37.3)/	253.5(-31.0)	638.8(-140.9)
강수일수(평년편차)	일	10.0(+0.2)	13.9(+0.2)	13.4(+1.0)	37.3(+1.6)
일조시간(평년편차)	시간	181.2(+5.0)	191.2(+32.5)	209.9(+25.8)	582.3(+63.3)
폭염일수(평년편차)	일	0.9(+0.1)	7.3(+2.2)	10.1(+3.5)	18.3(+5.8)
열대야일수(평년편차)	일	0.0(0.0)	4.2(+1.9)	6.2(+2.8)	10.4(+4.7)

- ※ 기온·강수량은 부울경 7개 지점 (부산, 울산, 거창, 합천, 밀양, 산청, 남해) 평균
- ※ 일조시간은 부울경 2개 지점 (부산, 울산) 평균
- ※ 폭염 일수: 일 최고기온이 33℃이상인 일수
- ※ 열대야 일수: 당일 18:01~ 익일 09:00 중의 최저기온이 25℃이상인 일수

○ 여름철 부울경 강수량 변화

- 1994년 이후(1994~2019년) 여름철 강수량이 1994년 이전(1973~1993년)에 비해 0.7% 감소하였으며, 특히 장마 시작 전 강수량이 26.5% 감소하였음.



【그림 8】 여름철 부울경 강수량 변화

【표 3】 여름철 부울경 강수량 변화(단위: mm)

구분	장마 시작 전	장마 기간	장마 종료 후	여름철
1973-1993	89	366.9	274.4	730.4
1994-2019	65.4	359.6	300.4	725.4
변화율(%)	-26.5	-2.0	9.5	-0.7

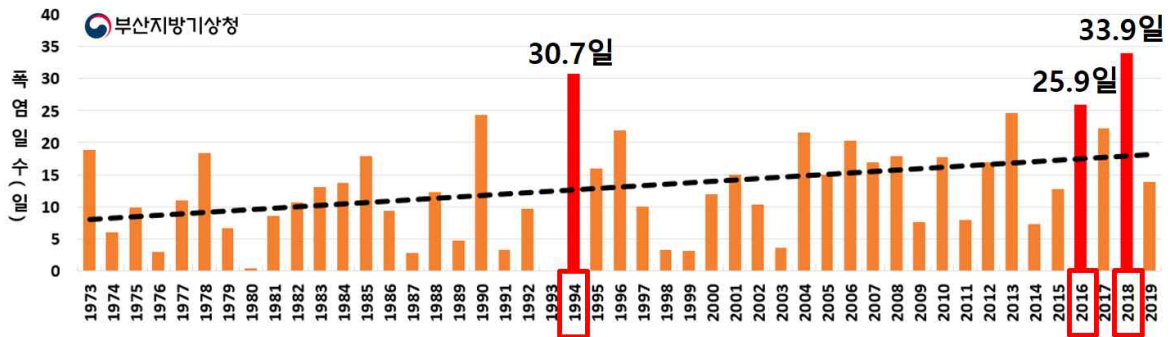
【표 4】 평년 장마기간 및 강수량

지역	시작일	종료일	기간(일)	평균강수량(mm)
중부지방	6.24.~25.	7.24.~25.	32	366.3
남부지방(부울경)	6.23.	7.23.~24.	32	348.6(387.8)
제주도	6.19.~20.	7.20.~21.	32	398.6

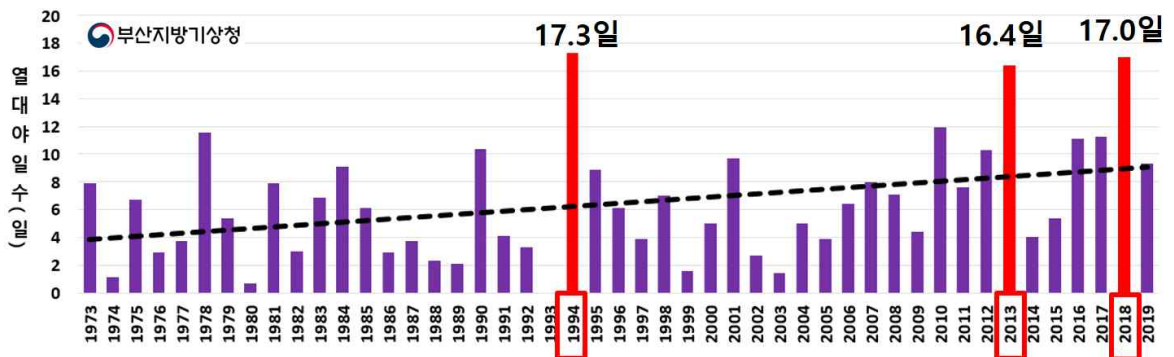
- ※ 전국 평균강수량: 356.1mm, 중부지방 19개, 남부지방 26개, 제주도 2개, 전국 45개 평균

【표 5】 여름철 부울경 평균기온 및 강수량 순위(1973년 이후, 높은 순)

순위	평균기온(°C)			평균 최고기온(°C)			평균 최저기온(°C)			강수량(mm)		
	6월	7월	8월	6월	7월	8월	6월	7월	8월	6월	7월	8월
1	22.7 (2013년)	28.4 (1994년)	27.7 (2013년)	28.5 (2010년)	34.0 (1994년)	33.3 (2013년)	18.8 (2013년)	23.6 (1994년)	24.3 (2010년)	491.1 (1978년)	617.8 (2006년)	748.0 (2002년)
2	22.7 (2010년)	27.0 (2018년)	27.4 (2010년)	28.4 (2017년)	32.0 (2018년)	32.9 (1990년)	18.3 (2016년)	23.5 (1978년)	23.6 (2013년)	355.2 (2001년)	555.7 (2009년)	589.0 (2014년)
3	22.7 (2005년)	27.0 (1978년)	27.2 (2018년)	28.3 (2005년)	31.6 (2017년)	32.6 (2016년)	18.1 (2011년)	23.3 (2013년)	23.6 (1984년)	347.1 (1985년)	548.0 (2003년)	543.2 (1993년)
4	22.5 (2011년)	26.9 (1973년)	27.1 (1994년)	28.2 (1997년)	31.6 (1973년)	32.3 (2018년)	18.1 (2005년)	23.2 (2017년)	23.4 (2012년)	345.1 (1986년)	515.7 (1989년)	482.1 (1991년)
5	22.4 (1991년)	26.8 (2017년)	27.1 (1990년)	27.9 (2004년)	31.4 (2008년)	32.3 (2006년)	18.1 (1991년)	23.1 (2008년)	23.4 (2007년)	339.1 (1990년)	489.2 (1991년)	443.7 (1998년)
⋮												
최하위	19.9 (1998년)	22.1 (1993년)	22.0 (1980년)	24.1 (1998년)	25.4 (1974년)	25.2 (1980년)	15.0 (1992년)	18.8 (1993년)	19.0 (1993년)	33.4 (1992년)	72.2 (1994년)	68.8 (2009년)
2018년	22.2	27.0	27.2	27.7	32.0	32.3	17.6	23.0	23.2	186.5	147.4	296.7
2019년	21.5	24.7	26.4	27.1	28.9	31.1	17.0	21.4	22.5	249.9	301.7	116.8



【그림 9】 여름철 부울경 폭염일수 (1973~2019년 6~8월)



【그림 10】 여름철 부울경 열대야 일수(1973~2019년 6~8월)

□ 특이기상 및 영향

○ 고온 현상

- (2018년 8월)

- 우리나라 부근에 위치한 고기압과 강한 일사에 열대저압부로 약화된 제12호 태풍 종다리가 제주도 남쪽을 지나면서 동풍으로 인한 지형효과까지 더해져 기온이 크게 상승하였음. 평균 최고기온 1973년 이래 최고 3위를 기록하였음.

부울경 월평균기온(°C): 상위 3위 27.2(평년편차 +1.8) / [1위 2013년 27.7(편차 +2.3)].

부울경 월평균최고기온(°C): 상위 4위 32.3(평년편차 +2.1) / [1위 2013년 33.3(편차 +3.1)].

일최고기온(°C) [8월 극값⁸⁾] 상위 1위: 6일 의령군 37.8, 14일 양산시 39.1

- (2018년 7월)

- 장마가 빨리 종료되고 대기 상층에 티베트 고기압이, 중하층은 북태평양 고기압이 확장하면서 맑은 날씨로 인한 강한 일사까지 더해지면서 무더운 날씨가 지속되었음. 부울경 평균기온과 평균최고기온이 1973년 이래 최고 2위를 기록하였음.

부울경 월평균기온(°C): 상위 2위 27.0(평년편차 +2.3) / [1위 1994년 28.4(평년편차 +3.7)]

부울경 월평균최고기온(°C): 상위 2위 32.0(평년편차 +2.9) / [1위 1994년 34.0(평년편차 +4.9)]

부울경 일최고기온(°C) [7월 극값] 상위 1위: 20일 북창원 37.3, 양산시 38.6

25일 김해시 37.8, 26일 합천 39.5

27일 의령군 38.7, 함양군 37.8, 29일 통영 36.9

- (2018년 6월)

- 이동성 고기압과 낮 동안에 강한 일사의 영향으로 기온이 평년보다 높아 극값을 경신한 곳이 많았음.

부울경 일최고 기온(°C) [6월 극값] 상위 1위: 24일 창원 34.7, 김해시 35.3

양산시 36.5, 합천 36.6, 남해 34.1, 25일 함양 36.7

- (2017년 6월)

- 고기압 가장자리에 자주 들어 따뜻한 남서류가 유입되었으며, 낮 동안에 강한 일사까지 더해지면서 기온이 크게 상승하였음. 평균 최고기온이 1973년 이래 최고 2위를 기록하였음.

부울경 월평균최고기온(°C): 상위 2위 28.4(평년편차 +1.7) / [1위 2010년 28.5(평년편차 +1.8)]

부울경 일최고기온(°C) [6월 극값] 상위 1위: 18일 밀양 36.1, 19일 북창원 34.2, 의령군 35.1

8) 어떤 기간에 관측된 값의 최대값 또는 최소값을 말하며, 10년 이상 연속적인 관측자료가 존재하는 지점에 대하여 산출 (부울경 16개 지점: 울산, 창원, 부산, 통영, 진주, 김해시, 북창원, 양산시, 의령군, 함양군, 거창, 합천, 밀양, 산청, 거제, 남해 (지점번호 순))

○ 저온 현상

－ (2014년 8월)

- 전반에는 두 차례의 태풍 영향, 후반에는 상층에 찬 공기가 유입된 가운데 저기압의 영향으로 흐리고 비가 오는 날이 많았음. 평균 최고기온이 1973년 이래 세 번째로 낮았음.

부울경 월평균최고기온(°C): 하위 3위 27.8 (평년편차 -2.4) / [1위 1980년 25.2(평년편차 -5.0)]

부울경 일최저기온(°C) [8월 극값] 하위 1위: 31일 북창원 16.9, 의령군 13.6

○ 많은 비

－ (2018년 6월 26~28일)

- 장마전선의 영향으로 제주도는 19일, 남부와 중부지방은 26일부터 비가 내렸음.

부울경 일강수량(mm) [6월 극값] 상위 2위: 28일 북창원 89.5, 의령군 72.5, 거제 201.5

－ (2014년 8월)

- 북태평양고기압 가장자리를 따라 고온 다습한 공기가 수렴되면서 국지적으로 강한 비가 자주 내렸음. 강수일수는 1973년 이래 두 번째로 많았음.

부울경 강수일수(일): 상위 1위 20.0(평년편차 +7.6)

부울경 일강수량(mm): 상위 2위 589.0(평년편차 +333.1) / [1위 2002년 748.0 (평년편차 +492.1)]

부울경 일강수량(mm) [8월 극값] 상위 1위: 18일 김해시 217.5, 양산시 267.0, 25일 북창원 243.5

○ 태풍

－ (2015년 7월 11~13일)

- 제9호 태풍 ‘찬홈’의 영향으로 제주도와 남해안 및 서해안지방을 중심으로 강한 바람과 함께 비가 내렸음.

일강수량(mm) [7월 극값] 상위 2위: 12일 산청 273.5

일최대순간풍속(m/s) [7월 극값] 상위 1위: 12일 김해시 20.5, 양산시 19.5, 거창 20.6, 13일 함양군 15.8

－ (2011년 6월 25~26일)

- 제5호 태풍 ‘메아리’가 서해상으로 북상하여 강한 바람과 함께 많은 비가 내렸음.

일강수량(mm) [6월 극값] 상위 1위: 25일 김해시 114.0, 26일 울산 164.0, 양산시 120.0, 함양군 119.0

일최대순간풍속(m/s) [6월 극값] 상위 1위: 26일 북창원 17.9

○ 건조 및 가뭄

－ (2016년 8월)

- 북태평양고기압 및 중국 대륙의 고기압 영향을 지속적으로 받아 부울경 강수량과 강수일수가 1973년 이래로 각각 여섯 번째로 적었음.

부울경 강수일수(일): 하위 6위 8.3 / [1위 1974년 4.4]

부울경 월강수량(mm): 하위 6위 91.9 / [1위 2009년 68.8]