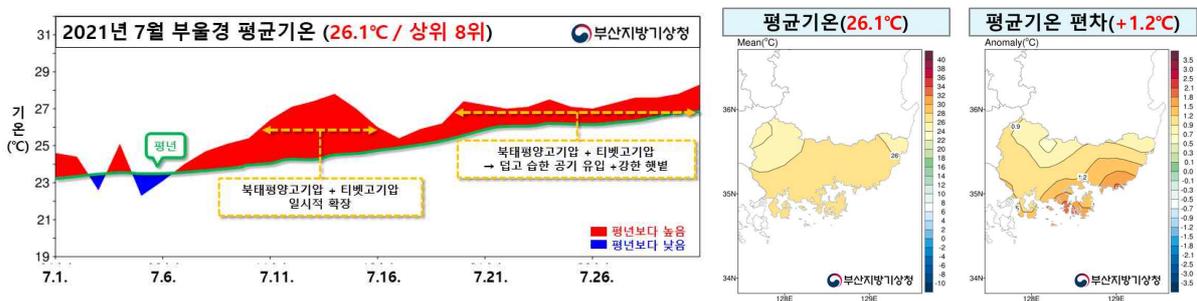


배포일시	2021. 8. 6.(금) 14:00 (총8매)	보도시점	즉 시
담당부서	부산지방기상청 기후서비스과	담당자	과 장 홍 기 만 사무관 고 혜 영
		전화번호	051-718-0433

[ 2021년 7월 부울경 기후특성 ]  
**이른 무더위와 짧았던 장마철**

- 부산지방기상청(청장 정현숙)은 ‘2021년 7월 부울경<sup>1)</sup> 기후분석 결과’를 발표하였다.
- [기온] 7월 중순부터 덥고 습한 북태평양고기압과 강한 햇볕의 영향으로 부울경 평균기온은 26.1℃로 평년<sup>2)</sup>(24.9℃)보다 1.2℃ 높았다.
  - ※ 2021년 7월 부산 평균기온은 26.3℃로 평년(24.4℃)보다 1.9℃ 높아 관측개시 이후 (1905년~) 세 번째로 높았음
- 특히, 장마철 종료 이후 대기 상층(약 12km 상공)의 티벳고기압과 대기 중층(약 5.5km 상공)의 북태평양고기압이 우리나라로 확장하여 폭염과 열대야가 지속되었다.
  - ※ 2021년 7월 부산 열대야일수 17일로 평년(5.1일)보다 11.9일 많아 관측개시 이후 (1905년~) 두 번째로 많았음



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

1) 부울경 : 부울경 지역의 최근 30년 이상의 연속적인 관측자료가 존재하는 지점 중 지리적 균질성을 고려한 육지의 11개 지점(부산, 울산, 창원, 통영, 진주, 거창, 합천, 밀양, 산청, 거제, 남해)의 평균  
 2) 평년: 연속된 30년간(1991~2020년) 관측된 자료의 기후학적 평균값

【표 1】 2021년 7월 부울경 기온요소별 순위(1973년 이후 49개의 해/ 1994년, 2018년 비교)

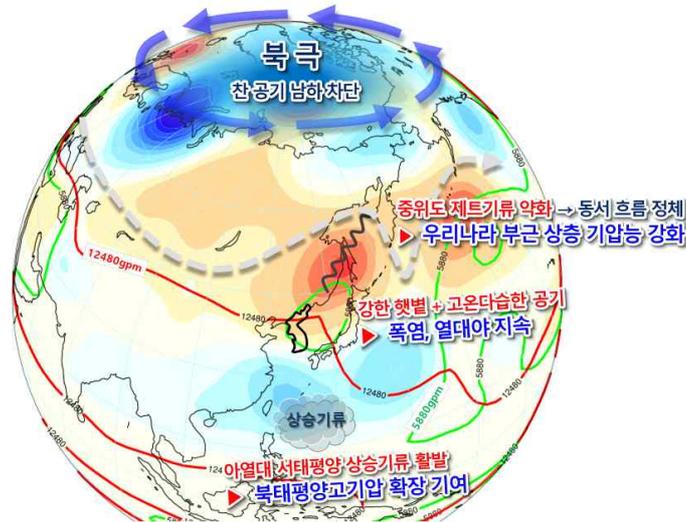
평균기온(°C)				최고기온(°C)				최저기온(°C)				폭염일수(일)				열대야일수(일)			
상위	년도	값	편차	상위	년도	값	편차	상위	년도	값	편차	상위	년도	값	편차	상위	년도	값	편차
1	1994	28.4	+3.5	1	1994	33.6	+4.5	1	1994	24.0	+2.2	1	1994	18.5	+13.6	1	1994	9.9	+5.7
2	2018	27.0	+2.1	2	2018	31.8	+2.7	7	2018	23.0	+1.2	2	2018	17.5	+12.6	2	2018	8.0	+3.8
<b>8</b>	<b>2021</b>	<b>26.1</b>	<b>+1.2</b>	<b>7</b>	<b>2021</b>	<b>30.6</b>	<b>+1.5</b>	<b>9</b>	<b>2021</b>	<b>22.7</b>	<b>+0.9</b>	<b>17</b>	<b>2021</b>	<b>5.5</b>	<b>+0.6</b>	<b>12</b>	<b>2021</b>	<b>4.5</b>	<b>+0.3</b>

※ 1994년과 2018년은 기록적으로 더웠던 해임

【표 2】 2021년 7월 부산 기온요소별 순위(1905년 이후 117개의 해/ 1994년, 2018년 비교)

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	27.9	+3.5	1	1994	31.4	+3.9	1	1994	25.2	+3.1	2	2018	9	+8.2	1	1994	21	+15.9
2	2018	26.7	+2.3	3	2018	30.2	+2.7	<b>2</b>	<b>2021</b>	<b>24.0</b>	<b>+1.9</b>	4	1994	7	+6.2	<b>2</b>	<b>2021</b>	<b>17</b>	<b>+11.9</b>
<b>3</b>	<b>2021</b>	<b>26.3</b>	<b>+1.9</b>	<b>7</b>	<b>2021</b>	<b>29.5</b>	<b>+2.0</b>	3	2018	23.9	+1.8	-	<b>2021</b>	<b>0</b>	<b>-0.8</b>	3	2018	17	+11.9

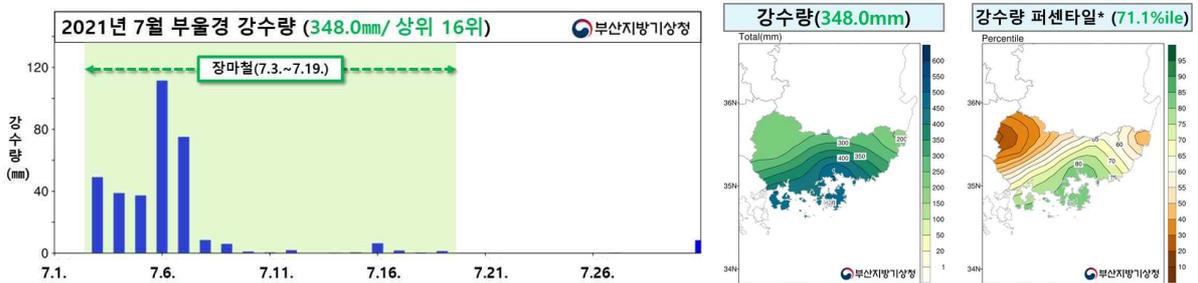
※ 1994년과 2018년은 기록적으로 더웠던 해임



【그림 2】 2021년 7월 하순 무더위 모식도

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

□ [강수] 7월 초순 정체전선과 남서 기류의 유입, 중순 이후 국지성 소나기로 인해 강수량은 348.0mm로 평년(304.7mm)보다 많았다.



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

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

**【표 3】 2021년 7월 부울경 및 부산 강수요소별 순위**

부울경								부산							
강수량(mm)				강수일수(일)				강수량(mm)				강수일수(일)			
상위	년도	값	편차	상위	년도	값	편차	상위	년도	값	편차	상위	년도	값	편차
1	2009	626.9	+322.2	1	1974	23.0	+8.9	1	2009	886.1	+559.3	1	1957	27	+13.4
16	2021	348.0	+43.3	40	2021	10.9	-3.2	26	2021	399.9	+73.1	81	2021	11.0	-2.6

※ 부울경: 1973년 이후 49개의 해, 부산: 1905년 이후 117개 해

- [장마철] 장마철 기간은 1982년 이후 가장 늦은(제주 기준) 7월 3일에 시작하고, 7월 19일에 일찍 종료되면서, 1973년 이후(이하 역대) 전국이 처음으로 동시에 시작·종료되었고, 부울경은 역대 다섯 번째로 짧은 장마철로 분석되었다.

※ 최종 장마철 시종일은 사후분석을 통해 달라질 수 있습니다.

**【표 4】 부울경 장마철 기간 짧은 5순위(1973년 이후 49개의 해)**

하위	연도	시작일	종료일	기간
1위	1973년	6.25.	6.30.	6일
2위	2018년	6.26.	7.9.	14일
3위	1994년	6.22.	7.6.	15일
4위	1992년	7.9.	7.23.	15일
5위	<b>2021년</b>	<b>7.3.</b>	<b>7.19.</b>	<b>17일</b>
-	평년	6.23.	7.24.	31.4일

- 장마철 부울경/부산 강수량(339.6mm/ 395.7mm)은 평년(382.4mm/ 402.2mm)과 비슷한 수준이었으나, 강수일수(10.1일/ 10.0일)는 평년(17.1일)보다 적어 역대 네 번째로 적었다.

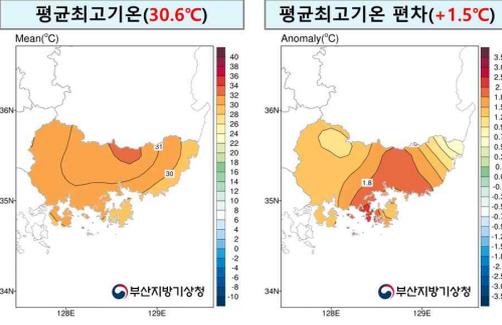
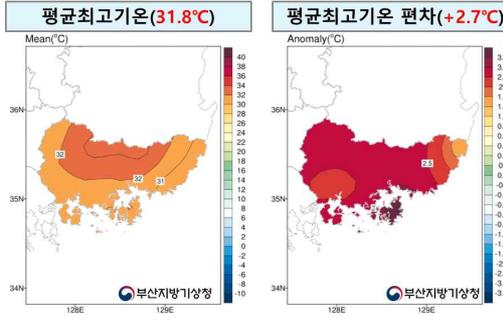
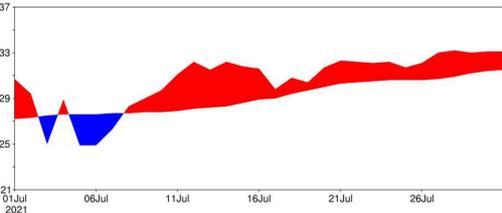
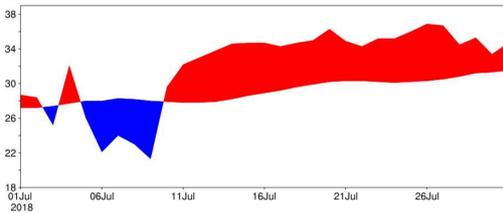
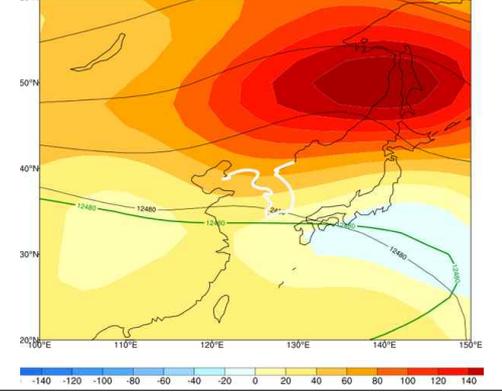
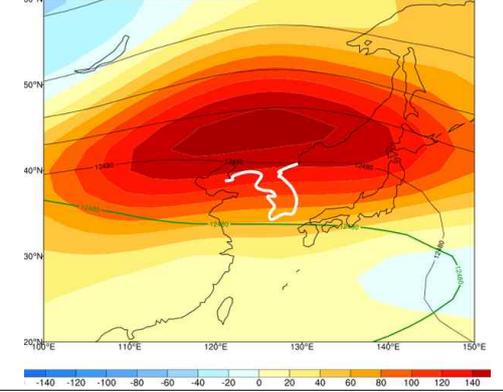
**【표 5】 2021년과 평년의 부울경 장마철 강수량과 강수일수, 순위(1973년 이후 49개의 해)**

연도	부울경				부산			
	강수량(mm)	상위	강수일수(일)	상위	강수량	상위	강수일수	상위
2021년	339.6	30위	10.1	46위 (하위 4위)	395.7	16위	10.0	46위 (하위 4위)
평년	382.4	-	17.1	-	402.2	-	17.1	-

### ※ 붙임 자료

1. 부울경 2021년 7월과 2018년 7월 비교
2. 연도별 부울경 장마철 통계자료(1973~2021년)
3. 7월 부울경 기상자료
4. 7월 부산 기상자료
5. 7월 부울경 지점별 극값(5순위 이내) 경신 현황

**붙임 1 부울경 2021년 7월과 2018년 7월 비교**

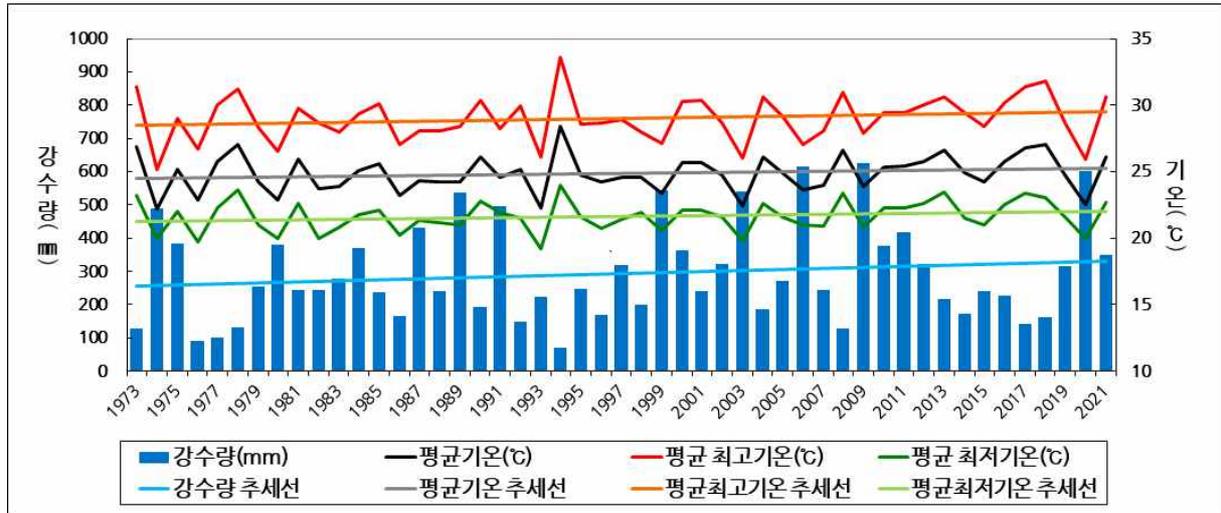
구분	2021년	2018년
기온(°C)	평균 / 최고 / 최저 <b>26.1 / 30.6 / 22.7</b>	평균 / 최고 / 최저 <b>27.0 / 31.8 / 23.0</b>
일수(일)	폭염 / 열대야 <b>5.5 / 4.5</b>	폭염 / 열대야 <b>17.5 / 8.0</b>
평균 최고기온 분포도	<p>평균최고기온(30.6°C)      평균최고기온 편차(+1.5°C)</p> 	<p>평균최고기온(31.8°C)      평균최고기온 편차(+2.7°C)</p> 
평균 최고기온 시계열		
상층 기압계 (200hPa 지위고도 평년편차)		
티벳 고기압 & 북태평양 고기압 위치		

**붙임 2**
**연도별 부울경 장마철 통계자료(1973~2021년) ※ 붉은 채색 1~5위**

연도	장마철 기간				부울경				부산			
	시작일	종료일	일수 (일)	상위	강수량 (mm)	상위	강수일수 (mm)	상위	강수량 (mm)	상위	강수일수 (mm)	상위
1973	06.25.	06.30.	6	49	67.2	49	4.1	48	57.3	49	4	48
1974	06.16.	07.31.	46	2	633.0	1	27.2	4	597.7	2	29	7
1975	06.21.	07.28.	38	12	375.1	23	18.4	22	295.2	34	16	34
1976	06.17.	07.16.	30	31	79.9	38	15.0	47	81.8	43	13	47
1977	06.22.	07.19.	28	39	144.4	39	14.6	44	175.0	37	15	43
1978	06.15.	07.21.	37	14	530.3	11	20.9	10	589.4	14	20	9
1979	06.19.	07.23.	35	19	376.3	9	21.7	21	376.1	9	23	22
1980	06.16.	07.30.	45	3	452.7	7	23.4	14	402.5	5	24	15
1981	06.19.	07.14.	26	41	347.0	15	19.8	27	360.1	13	20	24
1982	07.07.	07.29.	23	44	235.5	44	11.8	41	303.3	45	12	33
1983	06.19.	07.24.	36	16	348.1	16	19.3	26	369.3	23	18	23
1984	06.15.	07.13.	29	35	430.2	25	17.0	16	387.7	28	17	19
1985	06.21.	07.18.	28	38	599.4	14	20.0	6	658.6	12	20	5
1986	06.22.	07.25.	34	22	370.3	17	19.1	24	334.5	27	17	28
1987	07.01.	08.08.	39	9	510.8	6	23.4	13	403.8	4	25	14
1988	06.23.	07.27.	35	18	331.1	28	16.8	33	327.6	17	19	31
1989	06.23.	07.29.	37	13	580.2	33	16.2	7	515.0	36	15	12
1990	06.19.	07.19.	31	28	426.1	18	19.0	17	294.4	22	18	35
1991	06.26.	08.02.	38	11	558.2	5	23.5	8	626.2	8	23	6
1992	07.09.	07.23.	15	47	143.7	47	7.4	45	99.2	48	5	46
1993	06.22.	07.30.	39	8	328.8	12	20.5	34	329.7	11	20	30
1994	06.22.	07.06.	15	46	43.0	48	5.4	49	43.0	47	5	49
1995	06.30.	07.27.	28	37	247.9	41	13.9	40	256.6	33	16	39
1996	06.24.	07.22.	29	34	386.4	37	15.2	19	479.8	32	16	13
1997	06.20.	07.18.	29	33	528.4	32	16.3	11	386.9	26	17	20
1998	06.24.	07.28.	35	17	413.3	13	20.4	18	519.1	16	19	11
1999	06.17.	07.20.	34	21	360.4	42	13.2	25	389.6	40	14	17
2000	06.21.	07.16.	26	40	339.8	43	12.4	29	294.2	39	14	36
2001	06.22.	07.21.	30	30	380.1	36	15.3	20	339.9	31	16	27
2002	06.23.	07.23.	31	27	373.9	31	16.4	23	357.1	30	16	25
2003	06.23.	07.25.	33	24	612.0	8	22.5	5	751.1	7	23	3
2004	06.24.	07.17.	24	42	217.8	40	14.2	42	138.2	42	13	45
2005	06.26.	07.18.	23	43	271.9	27	16.8	39	323.4	21	18	32
2006	06.21.	07.29.	39	7	714.2	3	25.0	3	720.1	1	29	4
2007	06.21.	07.24.	34	20	292.4	19	18.9	37	331.0	20	18	29
2008	06.17.	07.26.	40	6	339.1	22	18.5	31	254.1	25	17	40
2009	06.21.	08.03.	44	4	793.6	2	26.2	1	1044.1	3	28	1
2010	06.18.	07.28.	41	5	434.8	10	20.9	15	385.9	19	18	21
2011	06.10.	07.10.	31	26	552.9	20	18.7	9	388.2	10	20	18
2012	06.18.	07.17.	30	29	343.0	30	16.4	28	556.4	24	17	10
2013	06.18.	08.02.	46	1	321.1	21	18.6	35	278.5	29	16	38
2014	07.02.	07.29.	28	36	170.5	29	16.5	43	169.3	38	14	44
2015	06.24.	07.29.	36	15	300.9	24	17.4	36	232.2	18	18	41
2016	06.18.	07.16.	29	32	273.4	26	16.9	38	283.4	15	19	37
2017	06.29.	07.29.	31	25	143.6	35	15.5	46	190.9	35	15	42
2018	06.26.	07.09.	14	48	333.9	45	11.2	32	345.7	44	12	26
2019	06.26.	07.28.	33	23	523.5	34	15.9	12	596.8	41	13	8
2020	06.24.	07.31.	38	10	727.7	4	23.5	2	956.7	6	23	2
2021	07.03.	07.19.	17	45 (하위5)	339.6	46 (하위4)	10.1	30	395.7	46 (하위4)	10	16

### 붙임 3 7월 부울경 기상자료

□ 평균기온, 평균최고기온, 평균최저기온, 강수량(1973~2021년)



□ 작년 · 평년대비 기상요소 값

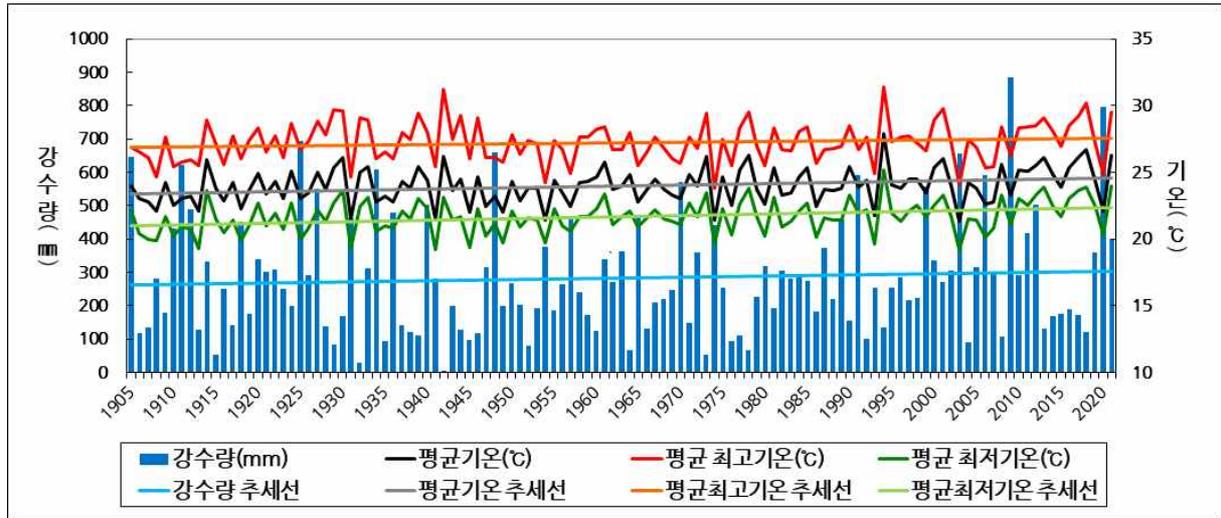
요 소	2021년 7월(a)	2020년 7월(b)	7월 평년값 (1991-2020) (c)	작년차 (a-b)	평년차 (a-c)	1973년 이후 순위 (5위 이내)
평균기온(°C)	26.1	22.5	24.9	3.6	1.2	-
평균 최고기온(°C)	30.6	25.9	29.1	4.7	1.5	-
평균 최저기온(°C)	22.7	20.0	21.8	2.7	0.9	-
강수량(mm)	348.0	600.1	304.7	-252.1	43.3	-
강수일수(일)	10.9	19.5	14.1	-8.6	-3.2	-
일조시간(hr)	216.8	96.0	156.5	120.8	60.3	최고 5위
운량(할)	6.6	8.3	6.8	-1.7	-0.2	-
일최고기온 33°C이상일수(일)	5.5	0.0	4.9	5.5	0.6	-
일강수량 80mm 이상일수(일)	1.3	2.5	0.8	-1.2	0.5	-
1시간 최다강수량 30mm이상일수(일)	0.6	1.2	0.8	-0.6	-0.2	-

※ 목측관측요소(운량)는 부울경 유인관측소 2개 지점의 통계값임 (부산, 울산)

※ 일조시간은 부울경 5개 지점의 통계값임 (부산, 울산, 창원(1990년~), 통영, 진주)

**붙임 4 7월 부산 기상자료**

□ 평균기온, 평균최고기온, 평균최저기온, 강수량(1905~2021년)



□ 작년 · 평년대비 기상요소 값

요 소	2021년 7월(a)	2020년 7월(b)	7월 평년값 (1991-2020) (c)	작년차 (a-b)	평년차 (a-c)	1905년 이후 순위 이내
평균기온(°C)	26.3	22.1	24.4	4.2	1.9	최고 3위
평균 최고기온(°C)	29.5	24.8	27.5	4.7	2.0	-
평균 최저기온(°C)	24.0	20.3	22.1	3.7	1.9	최고 2위
강수량(mm)	399.9	796.8	326.8	-396.9	73.1	-
강수일수(일)	11.0	19.0	13.6	-8.0	-2.6	-
일조시간(hr)	193.8	86.9	172.3	106.9	21.5	-
운량(할)	6.5	8.4	6.8	-1.9	-0.3	-
일최고기온 33°C이상일수(일)	0.0	0.0	0.8	0.0	-0.8	-
일강수량 80mm 이상일수(일)	2.0	4.0	1.1	-2.0	0.9	-
1시간 최다강수량 30mm이상일수(일)	1.0	4.0	1.0	-3.0	0.0	-

**붙임 5 2021년 7월 부울경 지점별 극값(5순위 이내) 경신 현황**
**□ 7월 일강수량 최고 순위**

(단위: mm)

번호	지점		1위		2위		3위		4위		5위	
	명	관측개시	날짜	값								
253	김해시	2008.02.13	2009.07.16	222	2009.07.07	191.5	2019.07.20	171.5	2021.07.06	151.7	2011.07.27	143
255	북창원	2008.12.26	2011.07.09	190	2009.07.16	171	2021.07.06	169.4	2009.07.07	164	2019.07.20	163.5
257	양산시	2008.12.26	2019.07.20	214.5	2021.07.06	200.5	2011.07.09	193.5	2009.07.07	182.5	2009.07.16	161.5
263	의령군	2010.06.21	2011.07.09	248.5	2021.07.06	155.3	2010.07.11	136	2017.07.04	113	2020.07.23	99.5
295	남해	1972.01.24	2021.07.06	269	2006.07.10	264.5	1987.07.15	264.5	2010.07.16	259	2009.07.07	232

**□ 7월 1시간 최다강수량 최고 순위**

(단위: mm)

번호	지점		1위		2위		3위		4위		5위	
	명	관측개시	날짜	값								
253	김해시	2008.02.13	2014.07.20	69	2009.07.16	58	2011.07.27	57.5	2021.07.07	35.9	2009.07.07	35
257	양산시	2008.12.26	2015.07.23	53	2009.07.16	52	2011.07.27	44	2021.07.06	43.5	2011.07.09	43
263	의령군	2010.06.21	2011.07.29	62.5	2011.07.23	52.5	2017.07.04	46.5	2020.07.30	40.9	2021.07.06	38.4
264	함양군	2010.06.21	2018.07.28	61	2010.07.08	45	2021.07.07	39.7	2010.07.11	35.5	2020.07.31	32.5