

배포일시	2020. 10. 7.(수) 15:00 (총11매)	보도시점	즉 시
담당부서	부산지방기상청 기후서비스과	담당자	과장 홍기만 사무관 고혜영
		전화번호	051-718-0433

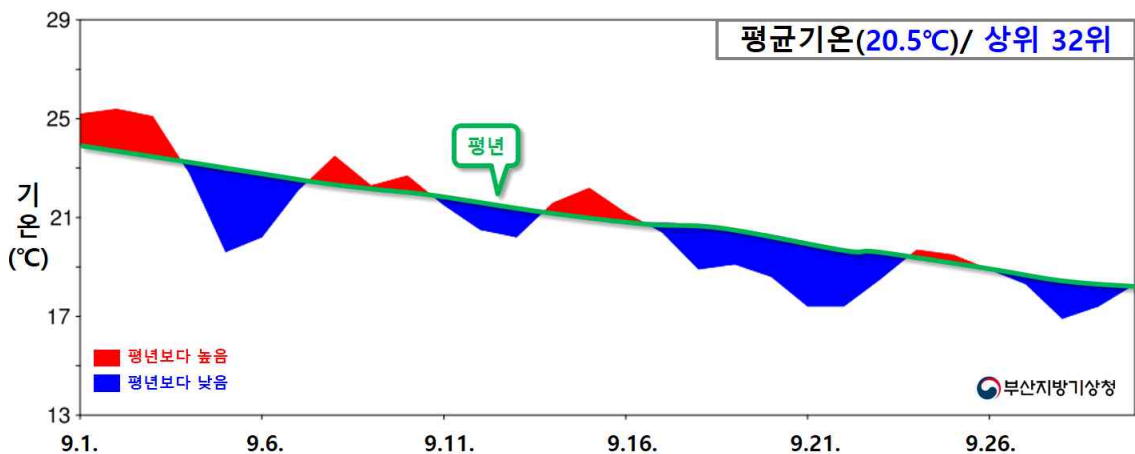
[2020년 9월 부울경 기상특성]

더위 빨리 물러가고 평년보다 선선했던 9월

- 주기적인 기온변화 있었으나 평년보다 낮은 기온
- 5년 연속 9월 태풍 영향(제9호 태풍 마이삭, 제10호 태풍 하이선)

□ [기온] 9월의 부울경¹⁾ 평균기온은 20.5℃(평년²⁾ 비교 -0.5℃)으로 평년(21.0℃±0.4℃)보다 낮아 1973년 이후 48개의 해 중 상위 32위를 기록하였습니다. 특히 평균 최고기온은 25.2℃(평년 비교 -1.2℃)로 평년(26.4℃)보다 낮아 상위 42위(하위 4위)를 기록하며 낮은 기온분포를 보였습니다.

○ (낮은 기온 원인) 북쪽 찬 공기가 자주 유입되면서 우리나라 주변의 대기 상·하층에 찬 공기가 자리 잡았고, 잦은 강수로 기온이 상승하지 못하여 평년보다 기온이 낮은 날이 많았습니다.



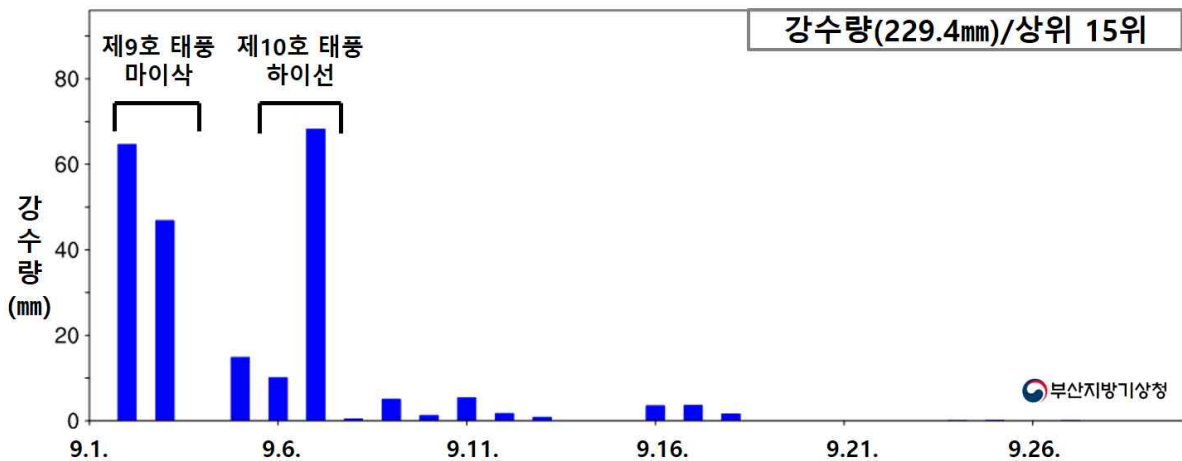
【그림 1】 2020년 9월 부울경 평균기온 일변화 시계열

1) 전국적으로 기상관측망이 확충된 1973년 이래 부울경 지역에 연속적으로 관측값이 존재는 7개 지점 (부산, 울산, 거창, 합천, 밀양, 산청, 남해)
 2) 연속된 30년(1981~2010년)간의 관측된 기후학적 자료의 평균값

【표 1】 2020년 9월 부울경 기온 관련 기상요소별 순위 (1973년 이후 48개 해)

평균기온(°C)			최고기온(°C)			최저기온(°C)			일조시간(시간)		
상위	년도	값/평년편차	상위	년도	값/평년편차	상위	년도	값/평년편차	상위	년도	값/평년편차
1	1975	23.0/+2.0	1	2010	28.2/+1.8	1	1975	19.3/+2.5	1	1994	225.4/+66.8
32	2020	20.5/-0.5	42	2020	25.2/-1.2	23	2020	16.8/ 0.0	26	2020	162.9/+4.3

□ [강수·태풍] 9월 부울경 강수량은 229.4mm(62.9퍼센타일³⁾)로 평년(88.9~252.1mm)과 비슷하였으며, 태풍에 의한 강수가 대부분을 차지하였습니다.



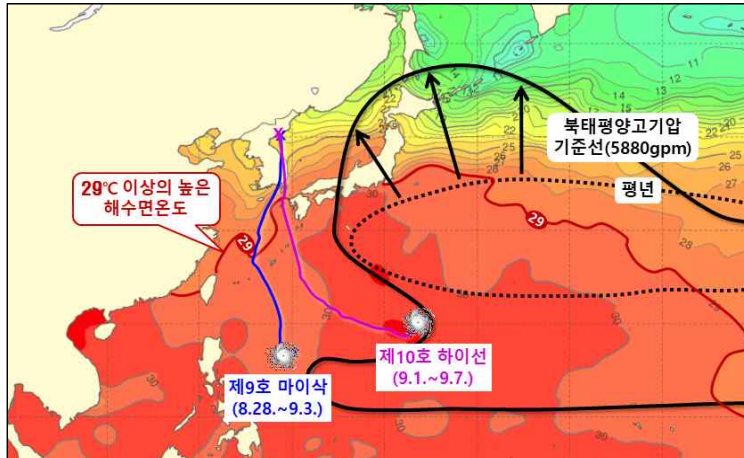
【그림 2】 2020년 9월 부울경 강수량 일변화 시계열

【표 2】 2020년 9월 부울경 강수량 관련 기상요소별 순위 (1973년 이후 48개 해)

강수량(mm)			강수일수(일)			상대습도(%)		
상위	년도	값/퍼센타일	상위	년도	값/평년편차	상위	년도	값/평년편차
1	2016	402.9/100.0	1	2016	15.9/+6.9	1	2016	83.6/+8.2
15	2020	229.4/ 62.9	9	2020	12.9/+3.9	6	2020	80.5/+5.1

○ (태풍 영향) 9월 초 기온과 습도가 높은 공기(북태평양고기압)가 일본 부근에서 북쪽으로 크게 확장하여 우리나라는 북태평양고기압 가장자리를 따라 이동하는 태풍의 길목에 위치하였습니다. 따라서 제9호 태풍 마이삭과 제10호 태풍 하이선이 북진하며 해수면온도가 높은 지역(29℃ 이상)을 통과하면서 강한 강도를 유지한 채 우리나라에 상륙하였습니다. <그림 3>

3) 평년 동일 기간의 강수량을 크기가 작은 것부터 나열하여 가장 작은 값을 0, 가장 큰 값을 100으로 하는 백분위 수



【그림 3】 제9호 태풍 마이삭과 제10호 태풍 하이선 경로도

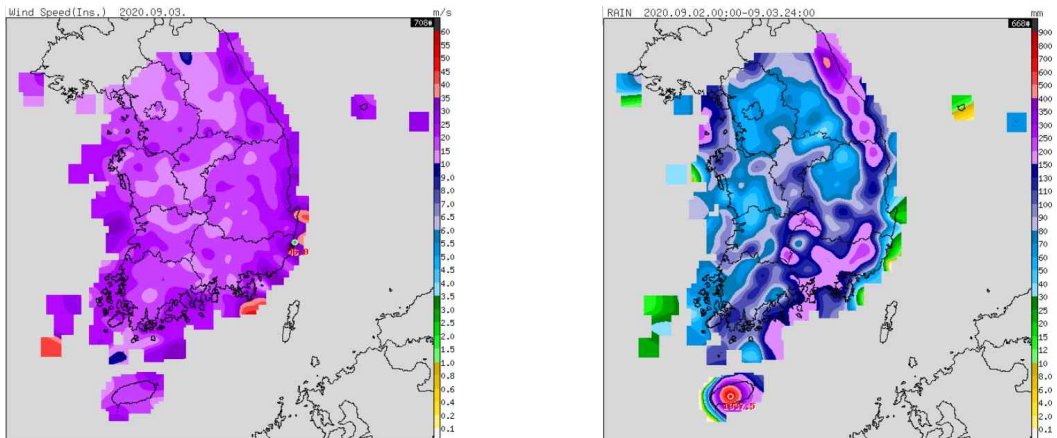
【표 3】 2020년 1~9월 태풍 발생 현황(개)

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	1	1(0)	0(0)	7(3)	4(14)	-	-	-	13(4)

※ 괄호 안 숫자: 발생일 기준 우리나라 영향 태풍 수

- (제9호 마이삭) 8월 28일 필리핀 마닐라 동쪽 해상(위도 17.2, 경도 130.3)에서 발생한 마이삭은 9월 3일 부산 남서쪽 해안에 강한 강도로 상륙하였습니다. 2~3일 부울경을 포함한 전국에 강한 바람이 불었고 부울경에는 특히 경남 내륙에 많은 비가 내렸습니다.

※ 2020.9.2.~9.3. 부울경 최대순간풍속(m/s): 통영 매물도 46.6, 울산 이덕서 46.0, 울산 온산 40.7
누적강수량(mm): 북창원 265.4, 밀양 단장 232.5, 양산 상북 222.0

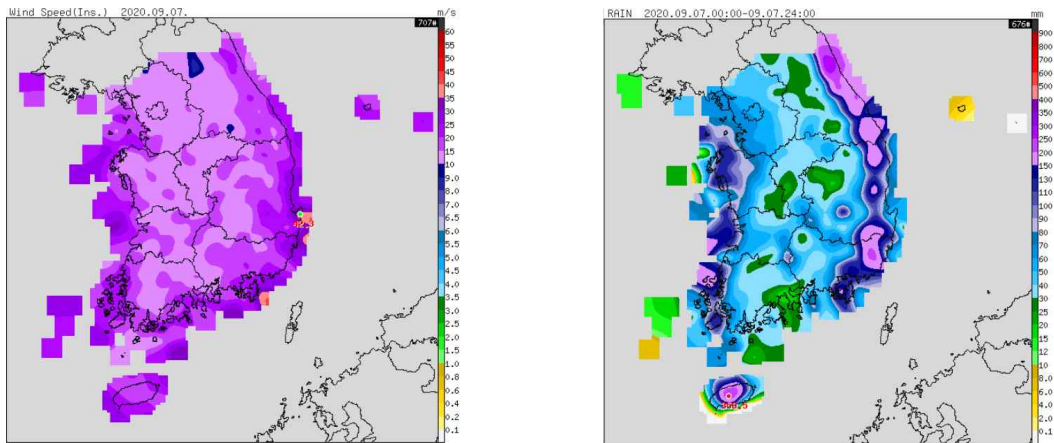


【그림 4】 제9호 태풍 마이삭 영향일 최대순간풍속(9.3.) 및 누적강수량(9.2.~9.3.) 분포도

- 4) 9월에 발생하여 우리나라에 영향 준 태풍 수는 1개이나, 실제 9월에 우리나라에 영향을 준 태풍은 2개임
※ 제9호 태풍 마이삭(8월 발생, 9월 영향), 제10호 태풍 하이선(9월 발생, 9월 영향)

- (제10호 하이선) 9월 1일 괌 북쪽 해상(위도 20.5, 경도 143.9)에서 발생한 하이선은 9월 7일 울산 남쪽 해안에 강한 강도로 상륙하였습니다. 부울경을 포함한 전국에 강한 바람이 불었고, 특히 동해안 지역에 강한 비가 내렸습니다.

※ 2020.9.7. 부울경 최대순간풍속(m/s): 울산 이덕서 41.9, 거제 서이말 38.2, 부산 양지암 33.6
 누적강수량(mm): 양산 상북 251.0, 부산 금정구 200.0, 양산시 195.5



【그림 5】 제10호 태풍 하이선 영향일 최대순간풍속(9.7.) 및 누적강수량(9.7.) 분포도

□ 붙임 파일

1. 태풍 발생과 영향 수 통계(1951. 1.~2020. 9.)
2. 2020년 9월 부울경 기온과 강수량 현황
3. 2020년 9월 부울경 기상자료
4. 2020년 9월 부산 기상자료
5. 2020년 9월 부울경 지점별 극값(5순위 이내) 경신 현황

붙임 1

태풍 발생과 영향 수 통계(1951. 1.~2020. 9.)

년	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	연 합계
2020					1	1		7 (3)	4 (1)	-	-	-	13 (4)
2019	1	1				1	4 (1)	5 (3)	6 (3)	4	6	1	29 (7)
2018	1	1	1			4 (1)	5	9 (2)	4 (2)	1	3		29 (5)
2017				1		1	8 (2)	5	4 (1)	3	3	2	27 (3)
2016							4	7	7 (2)	4	3	1	26 (2)
2015	1	1	2	1	2	2 (1)	4 (2)	3 (1)	5	4	1	1	27 (4)
2014	2	1		2		2	5 (3)	1	5	2 (1)	1	2	23 (4)
2013	1	1				4 (1)	3	6 (1)	8	6 (1)	2		31 (3)
2012			1		1	4	4 (2)	5 (2)	3 (1)	5	1	1	25 (5)
2011					2	3 (1)	4 (1)	3 (1)	7	1		1	21 (3)
2010			1				2	5 (2)	4 (1)	2			14 (3)
2009					2	2	2	5	7	3	1		22
2008				1	4	1	2 (1)	4	5	1	3	1	22 (1)
2007				1	1		3 (2)	4	5 (1)	6	4		24 (3)
2006					1	1	3 (1)	7 (1)	3 (1)	4	2	2	23 (3)
2005	1		1	1		1	5	5 (1)	5	2	2		23 (1)
2004				1	2	5 (1)	2 (1)	8 (3)	3	3	3	2	29 (5)
2003	1			1	2 (1)	2 (1)	2	5 (1)	3 (1)	3	2		21 (4)
2002	1	1			1	3 (1)	5 (2)	6 (1)	4	2	2	1	26 (4)
2001					1	2	5	6 (1)	5	3	1	3	26 (1)
2000					2		5 (2)	6 (2)	5 (1)	2	2	1	23 (5)
1999				2		1	4 (2)	6 (1)	6 (2)	2	1		22 (5)
1998							1	3	5 (1)	2 (1)	3	2	16 (2)
1997				2	3	3 (1)	4 (2)	6	4 (1)	3	2	1	28 (4)
1996		1		1	2		5 (1)	6 (1)	6	2	2	1	26 (2)
1995				1		1	2 (1)	6 (1)	5 (1)	6	1	1	23 (3)
1994				1	1	2	7 (2)	9 (2)	8	6 (1)		2	36 (5)
1993			1			1	4 (2)	7 (2)	5	5	2	3	28 (4)
1992	1	1				2	4	8 (1)	5 (1)	7	3		31 (2)
1991			2	1	1	1	4 (1)	5 (2)	6 (2)	3	6		29 (5)
1990	1			1	1	3 (1)	4 (1)	6 (1)	4 (1)	4	4	1	29 (4)
1989	1			1	2	2 (1)	7 (1)	5	6	4	3	1	32 (2)
1988	1				1	3	2	8	8	5	2	1	31
1987	1			1		2	4 (2)	4 (1)	6	2	2	1	23 (3)
1986		1		1	2	2 (1)	3	5 (1)	3 (1)	5	4	3	29 (3)
1985	2				1	3 (1)	2 (1)	7 (2)	5 (1)	4	1	2	27 (5)
1984						2	5 (1)	5 (2)	4	7	3	1	27 (3)
1983						1	3	5	2 (1)	5	5	2	23 (1)

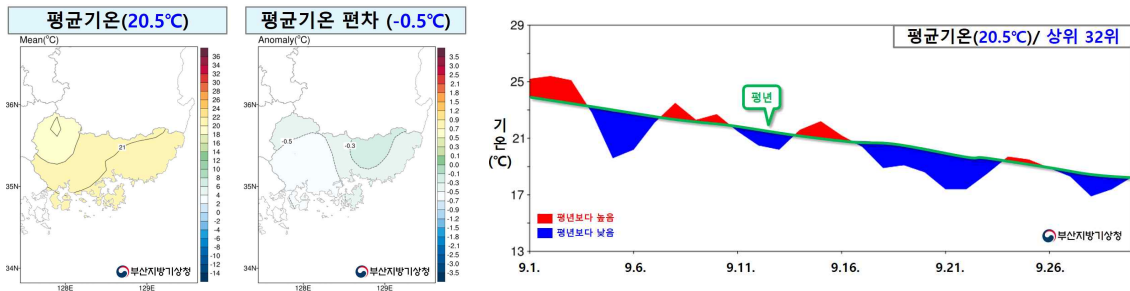
1982			3		1	3	3 (1)	5 (2)	5 (1)	3	1	1	25 (4)
1981			1	2		3 (2)	4 (1)	8 (1)	4 (1)	2	3	2	29 (5)
1980				1	4	1	4 (1)	2 (1)	6 (1)	4	1	1	24 (3)
1979	1		1	1	2		4	2 (2)	6	3	2	2	24 (2)
1978	1			1		3 (1)	4 (1)	8 (1)	5 (1)	4	4		30 (4)
1977			1			1	3	3 (1)	5 (1)	5	1	2	21 (2)
1976	1	1		2	2	2	4 (3)	4 (2)	5 (1)	1	1	2	25 (6)
1975	1						2 (1)	4 (1)	5	5	3	1	21 (2)
1974	1		1	1	1	4 (1)	4 (1)	6 (2)	4	4	4	2	32 (4)
1973							7 (2)	5 (1)	2	4	3		21 (3)
1972	1				1	3	6 (2)	5 (1)	5 (1)	5	3	2	31 (4)
1971	1		1	3	4	2	8 (1)	5 (1)	6 (1)	4	2		36 (3)
1970		1				2 (1)	3 (1)	6 (2)	5	5	4		26 (4)
1969	1		1	1			3	4	3 (1)	3	2	1	19 (1)
1968				1	1	1	3 (1)	8 (1)	3 (1)	5	5		27 (3)
1967		1	2	1	1	1	7 (1)	9	9	4	3	1	39 (1)
1966				1	2	1	4	10 (3)	9	4	3	1	35 (3)
1965	2	1	1	1	2	3	5 (2)	5 (1)	8	2	2		32 (3)
1964					2	2	7 (4)	5	6	5	6	1	34 (4)
1963				1		4 (2)	4 (1)	3	5	4		3	24 (3)
1962		1		1	2		6 (3)	7 (1)	4	5	3	1	30 (4)
1961	1		1		2 (1)	3 (1)	4 (1)	6	6 (2)	4	1	1	29 (5)
1960				1	1	3	3 (1)	10 (2)	3	4	1	1	27 (3)
1959		1	1	1			2 (2)	6 (3)	4 (2)	4	2	2	23 (7)
1958	1			1	1	4	7	5 (1)	5	3	2	2	31 (1)
1957	2			1	1	1 (1)	1	4 (1)	5	4	3		22 (2)
1956			1	2		1	2	5 (2)	6 (2)	1	4	1	23 (4)
1955	1	1	1	1		2	7 (2)	6	4 (1)	3	1	1	28 (3)
1954			1		1		1	5 (1)	5 (2)	4	3	1	21 (3)
1953		1			1 (1)	2 (1)	1	6 (1)	3	5	3	1	23 (3)
1952						3 (1)	3 (1)	5 (2)	3	6	3	4	27 (4)
1951		1	1	2	1	1	3	3 (1)	2 (1)	4 (1)	1	2	21 (3)
최근10년평균 (2010~2019)	0.6	0.5	0.5	0.4	0.5	2.1 (0.4)	4.3 (1.1)	4.9 (1.2)	5.3 (1.0)	3.2 (0.2)	2	0.9	25.2 (3.9)
30년평균 (1981~2010)	0.3	0.1	0.3	0.6	1.0	1.7 (0.3)	3.6 (0.9)	5.8 (1.1)	4.9 (0.6)	3.6 (0.1)	2.3	1.2	25.6 (3.1)

붙임 2

2020년 9월 부울경 기온과 강수량 현황

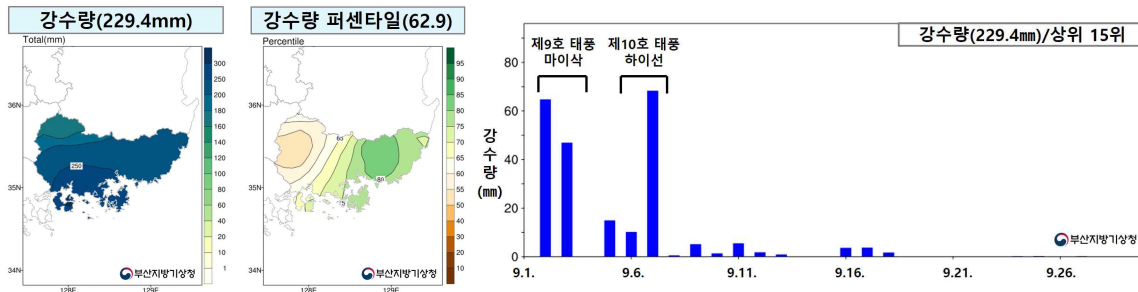
□ 2020년 9월 부울경 평균기온은 평년보다 낮았으며, 강수량은 평년과 비슷하였습니다.

○ [기온] 부울경 평균기온은 20.5°C로 평년(20.6~21.4°C)보다 낮았습니다.



【그림 1】 부울경 7개 지점의 2020년 9월 평균기온과 편차(°C) 분포도 및 일변화 시계열

○ [강수량] 부울경 강수량은 229.4mm로 평년(88.9~252.1mm)과 비슷하였습니다.



【그림 2】 부울경 7개 지점의 2020년 9월 강수량(mm)과 강수량 퍼센타일 분포도 및 일변화 시계열

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

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

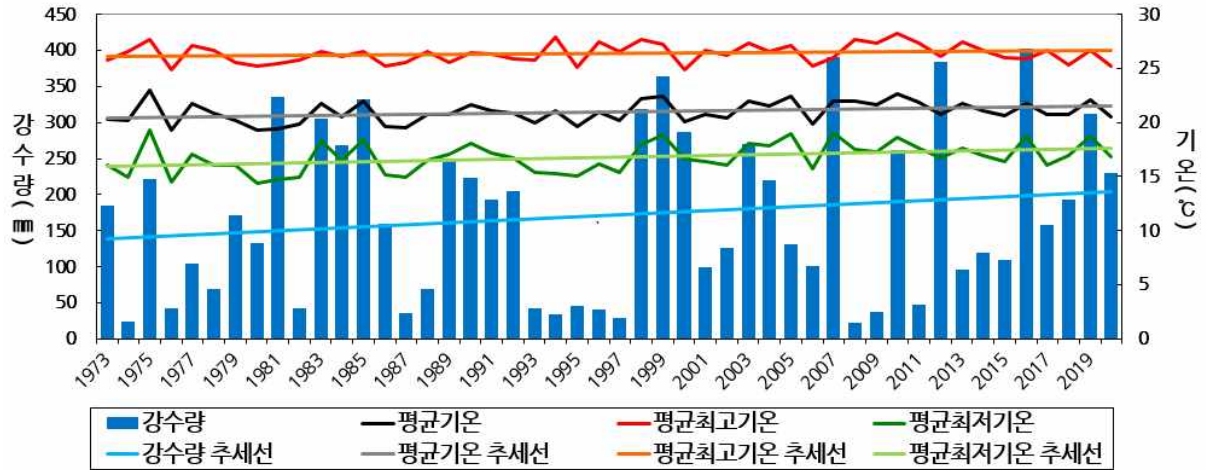
【표 1】 2020년 9월 부울경 기온 및 강수량 순위 (1973년 이후 48개 해)

구분	평균기온 (평년편차)	평균 최고기온 (평년편차)	평균 최저기온 (평년편차)	강수량 (퍼센타일)	강수일수 (평년편차)
값	20.5°C (-0.5°C)	25.2°C (-1.2°C)	16.8°C (0.0°C)	229.4mm (62.9퍼센타일)	12.9일 (+3.9일)
순위	상위 32위	상위 42위	상위 23위	상위 15위	상위 9위
1위	'75년 23.0°C	'20년 28.2°C	'75년 19.3°C	'16년 402.9mm	'16년 15.9일
2위	'10년 22.6°C	'94년 27.9°C	'07년 19.1°C	'07년 391.2mm	'07년 15.6일

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

붙임 3 2020년 9월 부울경 기상자료

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



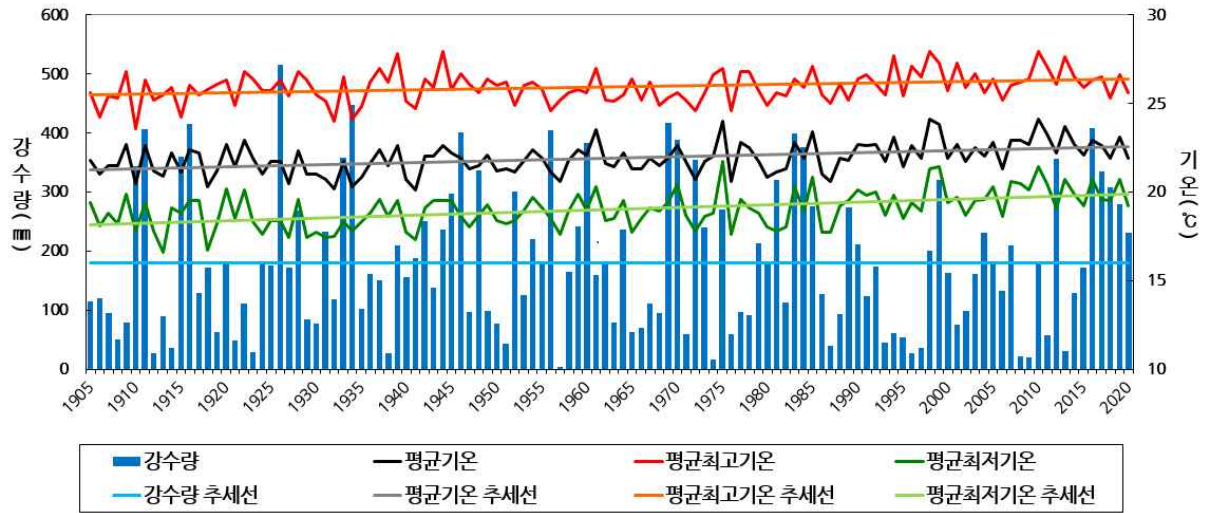
□ 평년대비 기상요소 값

요 소	2020년 9월(a)	2019년 9월(b)	9월 평년값 (1981-2010) (c)	작년차 (a-b)	평년차 (a-c)	1973년 이래 순위 (5위 이내)
평균기온(°C)	20.5	22.1	21.0	-1.6	-0.5	-
평균 최고기온(°C)	25.2	26.7	26.4	-1.5	-1.2	-
평균 최저기온(°C)	16.8	18.7	16.8	-1.9	0.0	-
강수량(mm)	229.4	312.8	174.6	-83.4	54.8	-
강수일수(일)	12.9	14.7	9.0	-1.8	3.9	-
일조시간(hr)	162.9	156.8	158.6	6.1	4.3	-
운량(할)	6.2	6.9	5.9	-0.7	0.3	-
일최고기온 30°C 이상일수(일)	0.4	5.0	4.2	-4.6	-3.8	-
일교차 10°C 이상일수(일)	10.1	8.9	13.7	1.2	-3.6	-

※ 목측관측요소(일조시간, 운량, 황사)는 부울경 목측관측 2개 지점(부산, 울산)의 통계값임

붙임 4 2020년 9월 부산 기상자료

□ 평균기온, 평균 최고기온, 평균 최저기온, 강수량(1905~2020년)



□ 평년대비 기상요소 값

요 소	2020년 9월(a)	2019년 9월(b)	9월 평년값 (1981-2010) (c)	작년차 (a-b)	평년차 (a-c)	1905년 이래 순위 (5위 이내)
평균기온(°C)	21.9	23.1	22.3	-1.2	-0.4	-
평균 최고기온(°C)	25.6	26.6	26.3	-1.0	-0.7	-
평균 최저기온(°C)	19.2	20.7	19.5	-1.5	-0.3	-
강수량(mm)	230.5	279.0	158.0	-48.5	72.5	-
강수일수(일)	10.0	14.0	9.3	-4.0	0.7	-
일조시간(hr)	159.6	157.7	167.2	1.9	-7.6	-
운량(할)	6.0	6.7	5.8	-0.7	0.2	-
일최고기온 30°C 이상일수(일)	1.0	1.0	2.4	0.0	-1.4	-
일교차 10°C 이상일수(일)	0.0	0.0	1.3	0.0	-1.3	-

붙임 5 2020년 9월 부울경 지점별 극값⁵⁾(5순위 이내) 경신 현황

□ 9월 일최저기온 상위 순위

(단위: °C)

번호	명	관측개시	1위		2위		3위		4위		5위	
			날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
255	북창원	2008.12.26	2010.09.11	24.8	2019.09.10	24.7	2010.09.05	24.7	2020.09.02	24.6	2010.09.03	24.6
263	의령군	2010.06.21	2010.09.02	24.6	2020.09.02	24.1	2010.09.06	23.9	2010.09.01	23.8	2010.09.11	23.3
264	함양군	2010.06.21	2010.09.02	23.6	2020.09.02	23.3	2010.09.05	23	2010.09.06	22.6	2010.09.01	22.5

□ 9월 일최저기온 하위 순위

(단위: °C)

번호	명	관측개시	1위		2위		3위		4위		5위	
			날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
155	창원	1985.07.01	1987.09.27	10.9	2008.09.27	12.0	2017.09.30	12.5	1987.09.28	12.5	2020.09.29	12.9
253	김해시	2008.02.13	2017.09.30	10.8	2008.09.27	11.3	2018.09.25	11.5	2020.09.29	12.1	2012.09.30	12.9

□ 9월 일최대풍속 상위 순위

(단위: m/s)

번호	명	관측개시	1위		2위		3위		4위		5위	
			날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
155	창원	1985.07.01	2003.09.12	38.8	2000.09.16	28.5	2020.09.02	27.7	2007.09.16	27.3	1997.09.16	25.3
159	부산	1904.04.09	2003.09.12	42.7	1959.09.17	42.7	1991.09.27	38.0	2020.09.03	35.7	1956.09.10	34.4
253	김해시	2008.02.13	2020.09.03	31.9	2012.09.17	27.6	2020.09.02	21.6	2019.09.07	19.2	2020.09.07	18.0
255	북창원	2008.12.26	2020.09.03	26.7	2012.09.17	23.4	2020.09.02	20.9	2020.09.07	20.3	2019.09.22	17.4
257	양산시	2008.12.26	2020.09.03	24.0	2020.09.07	23.5	2012.09.17	22.9	2020.09.02	21.7	2012.09.08	19.3
263	의령군	2010.06.21	2010.09.12	25.0	2012.09.17	24.8	2012.09.08	15.7	2020.09.07	14.6	2010.09.02	13.3
264	함양군	2010.06.21	2020.09.03	19.7	2019.09.07	17.6	2020.09.07	14.5	2012.09.17	14.5	2010.09.12	12.1
285	합천	1973.01.01	2003.09.12	31.8	2000.09.16	21.3	2012.09.17	19.0	2020.09.03	17.9	2005.09.06	17.2
289	산청	1972.03.30	2020.09.03	25.7	2003.09.12	25.5	2003.09.13	22.0	2012.09.17	19.4	1997.09.26	18.2
295	남해	1972.01.24	2003.09.12	37.2	2007.09.16	23.6	2003.09.13	21.0	2020.09.03	20.7	2000.09.16	20.1

5) 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))

□ 9월 일최대풍속 상위 순위

(단위: m/s)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
155	창원	1985.07.01	2003.09.12	24.7	2007.09.16	18.4	2012.09.17	18.2	2020.09.02	16.0	2000.09.16	15.3
253	김해시	2008.02.13	2012.09.17	19.9	2020.09.03	18.3	2019.09.07	12.7	2020.09.07	12.2	2020.09.02	10.8
255	북창원	2008.12.26	2020.09.03	11.2	2020.09.07	10.7	2012.09.17	10.6	2020.09.02	8.9	2019.09.22	8.4
257	양산시	2008.12.26	2020.09.03	12.4	2012.09.17	10.8	2020.09.07	10.7	2010.09.12	10.3	2019.09.22	10.2
263	의령군	2010.06.21	2012.09.17	14.5	2010.09.12	13.9	2020.09.07	11.9	2020.09.03	10.1	2012.09.08	8.5
264	함양군	2010.06.21	2020.09.03	10.7	2020.09.07	7.8	2012.09.17	7.4	2019.09.07	7.1	2010.09.12	6.7
289	산청	1972.03.30	2003.09.12	15.5	2020.09.03	14.1	2003.09.13	13.0	2012.09.17	10.9	2004.09.07	10.6

□ 9월 일 1시간 최다 강수량 상위 순위

(단위: mm)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
253	김해시	2008.02.13	2017.09.11	62.2	2018.09.01	40.3	2020.09.07	30.2	2020.09.02	29.7	2014.09.24	29.0
255	북창원	2008.12.26	2020.09.03	61.3	2012.09.08	58.5	2012.09.17	58.0	2019.09.03	47.5	2020.09.02	44.4
257	양산시	2008.12.26	2017.09.11	59.5	2020.09.03	56.1	2020.09.07	53.4	2012.09.08	38.0	2012.09.17	37.0
263	의령군	2010.06.21	2012.09.08	49.0	2012.09.17	46.0	2020.09.03	41.0	2020.09.02	37.0	2018.09.03	28.5

□ 9월 일강수량 상위 순위

(단위: mm)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
253	김해시	2008.02.13	2017.09.11	142.3	2016.09.17	120.5	2016.09.02	108.5	2019.09.22	108.0	2020.09.07	96.7
255	북창원	2008.12.26	2012.09.17	232.5	2019.09.22	170.5	2016.09.17	152.0	2012.09.08	151.0	2020.09.07	149.0
257	양산시	2008.12.26	2020.09.07	195.5	2012.09.17	140.0	2020.09.03	133.0	2017.09.11	121.5	2016.09.17	119.0
263	의령군	2010.06.21	2016.09.17	144.5	2012.09.17	137.5	2020.09.02	122.5	2016.09.02	87.5	2019.09.22	82.5