

지난 봄철 3월 기온 역대 1위, 5월 강수량 네 번째로 많아

- 봄철 평균기온 평년대비 +1.2℃, 3개 지점 5월 일강수량 극값 1위 경신

□ 부산지방기상청(청장 김현경)은 ‘2023년 봄철 부울경 기후 분석 결과’를 발표하였다.

○ [기온] 2023년 봄철(3월~5월) 부울경 평균기온은 14.2℃(평년 대비 +1.2℃)로 역대(1973년¹⁾ 이후) 세 번째로 높았다. <붙임 1, 2 참조>

- 봄철 전반적으로 평년에 비해 이동성고기압의 영향을 자주 받은 가운데, 따뜻한 남풍이 자주 불어 기온을 상승시켰다.

※ 봄철 평균기온 순위: 1위 1998년(14.4℃), 2위 2022년(14.3℃), 3위 2023년(14.2℃)

- 특히, 역대 가장 높았던 3월 기온(10.8℃, 평년대비 +2.9℃)이 봄철 고온에 가장 영향이 컸다. 3월 유라시아 대륙의 따뜻한 공기가 서풍류를 타고 우리나라로 유입되었고, 맑은 날 햇볕 등의 영향으로 3월 일최고기온 극값 1위를 기록한 지점이 많았다.

※ 3월 평균기온 순위: 1위 2023년(10.8℃), 2위 2021년(10.2℃), 3위 2022년(9.4℃)

- 4월은 동아시아에서 발생한 폭염의 간접 영향을 받기도 했다. 4월 상순부터 중순까지 인도차이나반도에서 이상적으로 발생한 고온역이 중국 남부지방까지 확장하여, 찬 대륙고기압은 오래 지속되지 못하고 따뜻한 이동성고기압으로 변질되면서 부울경은 높은 기온을 보였다.

- 한편, 5월 중순에는 우리나라 동~남동쪽에 이동성고기압이 위치하면서 따뜻한 남서계열의 바람이 강하게 불고 강한 햇볕이 더해져 부울경은 고온이 나타났다. 특히, 부울경 내륙을 중심으로 일최고기온이 30도를 훌쩍 넘기도 하였다.

※ 5월 중순 일최고기온 극값 1위 지점(16일): 산청 33.0℃, 밀양 32.9℃, 거창 32.4℃

1) 1973년은 기상관측망을 전국적으로 대폭 확충한 시기로, 부울경 평균값은 최근 30년 이상 연속적인 관측 자료가 존재하는 지점 중 지리적 균질성을 고려한 11개 지점(부산, 울산, 창원(1990년~), 통영, 진주, 거창, 합천, 밀양, 산청, 거제, 남해) 관측값을 사용함.

○ [강수량] 2023년 봄철 부울경 강수량은 419.7 mm로 평년(292.7~374.9 mm)보다 많았다(13위).

- 3월과 4월은 이동성고기압의 영향 아래 강수량이 평년보다 적었던 반면 5월은 중국 남부지방에서 발달한 저기압과 기압골이 우리나라에 영향을 주면서 봄철 누적강수량에 크게 기여하였다.

- 5월 상순과 하순 우리나라는 따뜻한 이동성고기압과 찬 대륙고기압 사이에서 발달한 전선의 영향으로 부울경에 많은 비가 내렸다.

※ 5월 강수량 순위: 1위 2003년(307.3 mm), 2위 1985년(290.7 mm), 3위 1974년(289.8 mm), 4위 2023년(277.1 mm)

※ 5월 일강수량 극값 1위 지점(5일): 남해(258.3 mm), 진주(255.1 mm), 밀양(120.4 mm)

※ 봄철 누적강수량(3.1.~5.31.)이 많은 주요 지점(mm): 남해 622.6, 거제 562.5, 진주 513.5

○ [황사] 2023년 봄철 부울경 황사 일수는 7일(2개 목측지점 평균)로 평년보다 2.7일 더 많았다(9위).

- 중국 북동부지방 강수량이 평년보다 적고 기온이 높았던 가운데 이 지역에서 저기압이 발생했을 때, 모래 먼지가 북풍계열의 바람을 타고 우리나라로 유입되어 황사가 나타났다. 특히 4월에는 황사발원지 주변에서 발생한 모래 먼지가 매우 강한 바람을 타고 우리나라 깊숙이 유입되어 황사 농도가 매우 높았다.

※ 월별 황사일수 및 평년편차: 3월 0.0일(-1.5일), 4월 5.0일(+3.3일), 5월 2.0일(+0.9일)

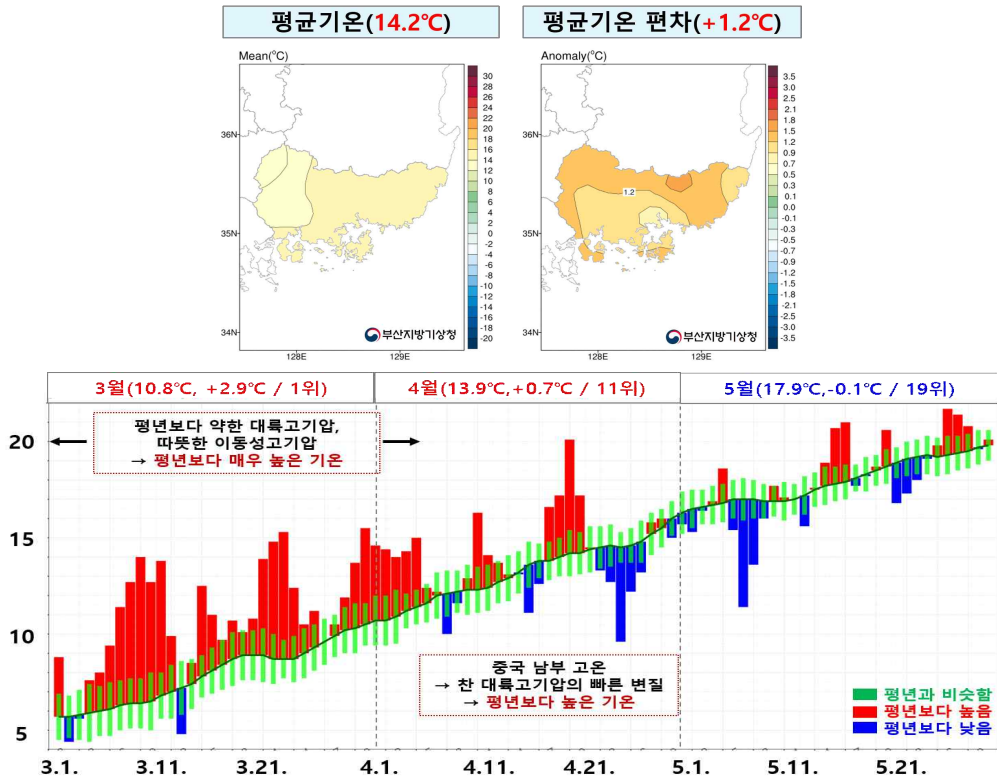
□ 김현경 부산지방기상청장은 “지난 봄철은 우리나라 뿐만 아니라, 동남아시아·서유럽·남미 등 전 세계적으로도 고온 현상이 나타났고, 특히 5월에는 이례적으로 많은 비가 내려 침수피해가 발생한 곳도 있었습니다.”라며, “부산지방기상청은 기후변화로 인한 이상기후 감시를 더욱 강화하고, 다가오는 여름철을 대비하여 방재 기상정보를 신속하게 전달하여 기상재해를 예방하는데 최선을 다하겠습니다.” 라고 밝혔다.

- 붙임 1. 2023년 봄철 부울경 기온과 강수량 현황
- 2. 2023년 봄철 고온 원인
- 3. 작년과 2023년 봄철 기후특성 비교
- 4. 2023년 봄철 전 세계 이상기후 현상과 기상재해
- 5. 2023년 봄철 부울경의 기상자료
- 6. 2023년 봄철 부산의 기상자료
- 7. 2023년 봄철 울산의 기상자료
- 8. 2023년 봄철 경상남도의 기상자료
- 9. 2023년 봄철 지점별 극값(5순위 이내) 경신 현황

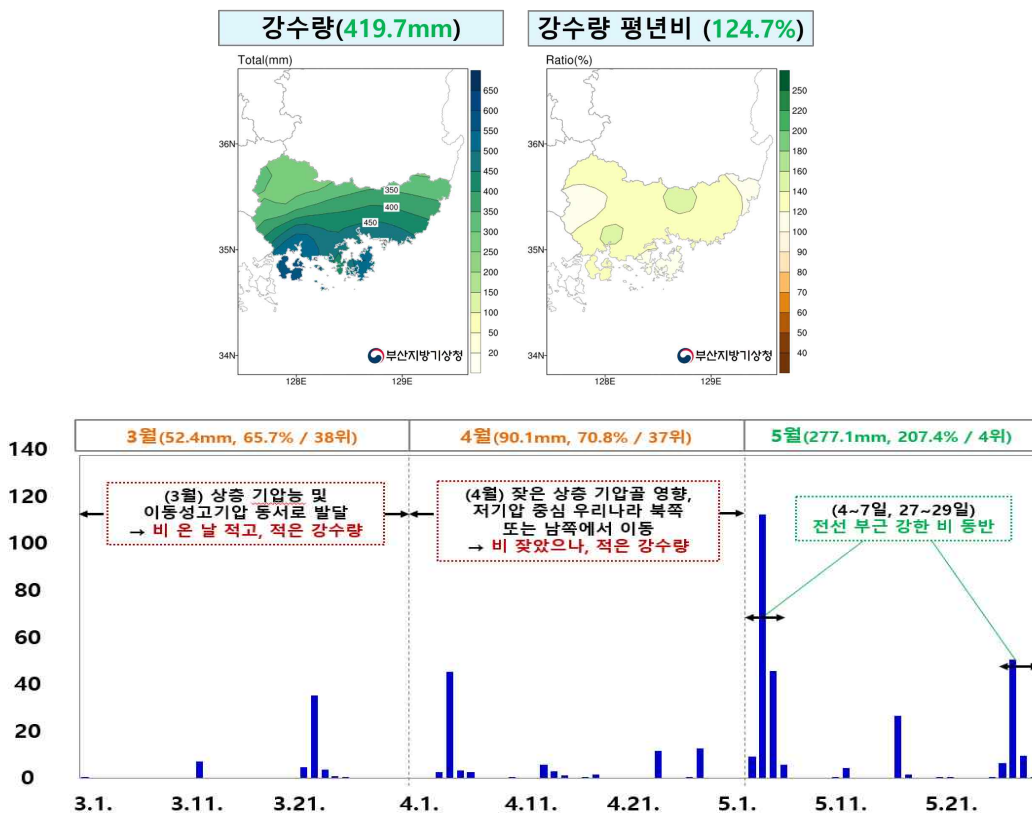
담당 부서	부산지방기상청 기후서비스과	책임자	과 장	원덕진 (051-718-0420)
		담당자	주무관	조재은 (051-718-0426)



2023년 봄철 부울경 기온과 강수량 현황

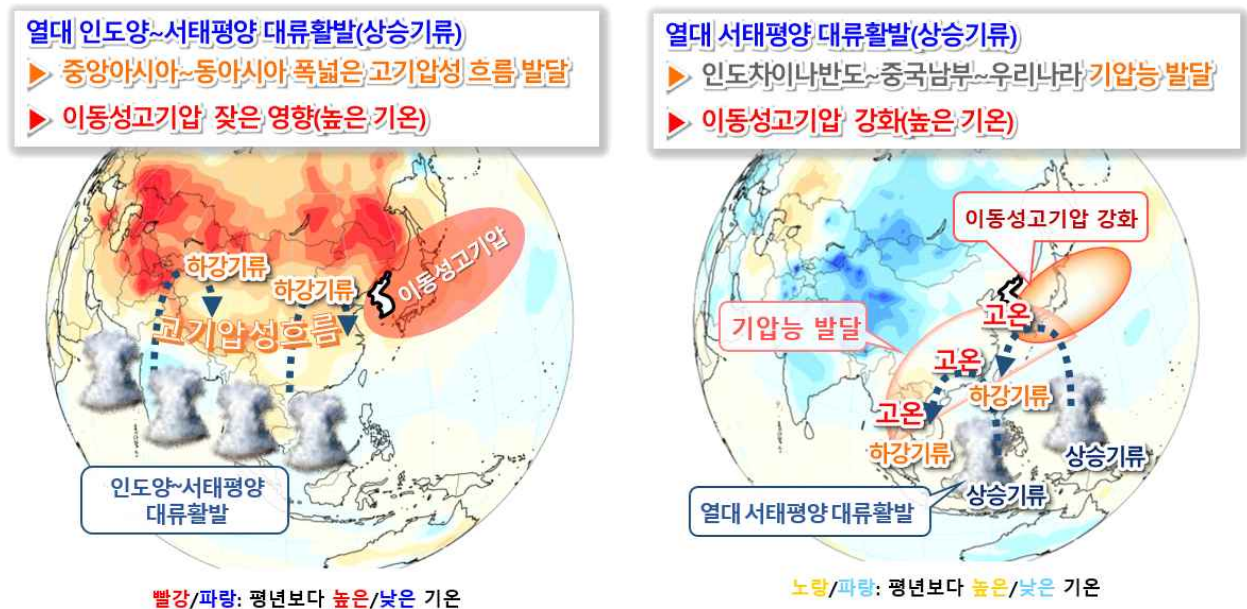


【그림 1】 2023년 봄철(3월~5월) 부울경 평균기온 분포도 및 일별 시계열



【그림 2】 2023년 봄철(3월~5월) 부울경 강수량 분포도 및 일별 시계열

- 지난 봄철 열대서태평양 부근에서 대류활동이 활발하였고, 이 지역에서 상승한 공기가 서~북서쪽(인도차이나반도~중국남부)에서 하강하면서 따뜻한 성질을 가진 기압능이 발생하기 좋은 조건이 형성되었음.
- 이 기압능은 중국 내륙까지 확장하면서 대기 하층의 기온을 높였고, 찬 대륙고기압을 약화시키고 이동성고기압을 강화시키는 역할을 하였음.
- 이동성고기압이 평년에 비해 우리나라 동쪽에서 자주 위치하여 따뜻한 남풍계열의 바람이 불거나, 중국 내륙에서 데워진 공기가 우리나라로 유입될 때, 기온이 크게 오르는 날이 많았음.



[그림 1] 2023년 봄철 고온 기압계 모식도(좌: 3월, 우: 4~5월)

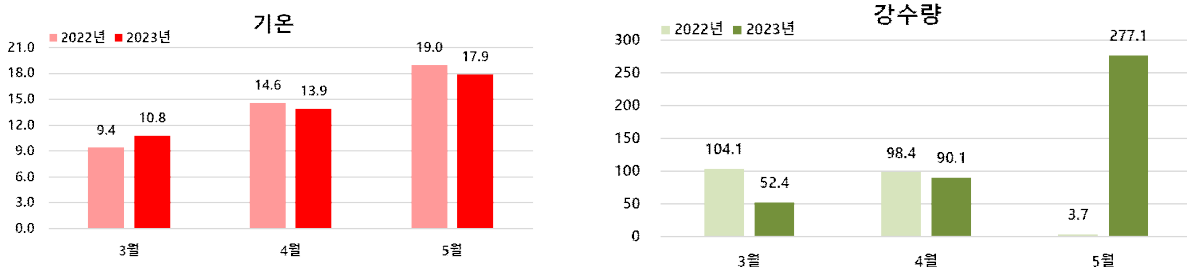
붙임 3

작년과 2023년 봄철 기후특성 비교

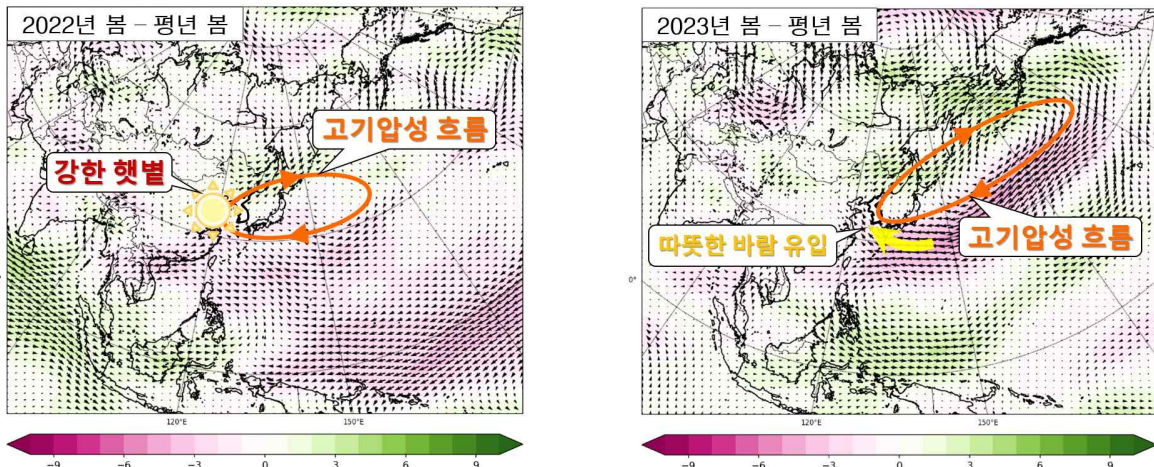
- 작년(2022년)과 올해 봄철 기온은 각각 역대 2위와 3위를 기록하였으나, 강수량은 작년이 평년보다 적었고 올해는 평년보다 많았음.
- (기온) 2022년과 2023년 봄철 모두 이동성고기압의 영향을 받아 기온이 매우 높았으나 2022년은 강한 햇볕의 영향을 더 받았고, 2023년은 따뜻한 바람의 영향을 더 받았음.
- (강수량) 2022년은 이동성고기압의 영향을 지속적으로 받아 강수량이 평년보다 적었고, 올해 역시 이동성고기압의 영향을 주로 받았으나 5월 상순과 하순 중국 남부지방에서 접근하는 저기압이 통과할 때 매우 많은 비가 내려 봄철 강수량에 큰 영향을 줬음.

【표 1】 2022년과 2023년 봄철(3~5월) 평균기온, 강수량, 강수일수

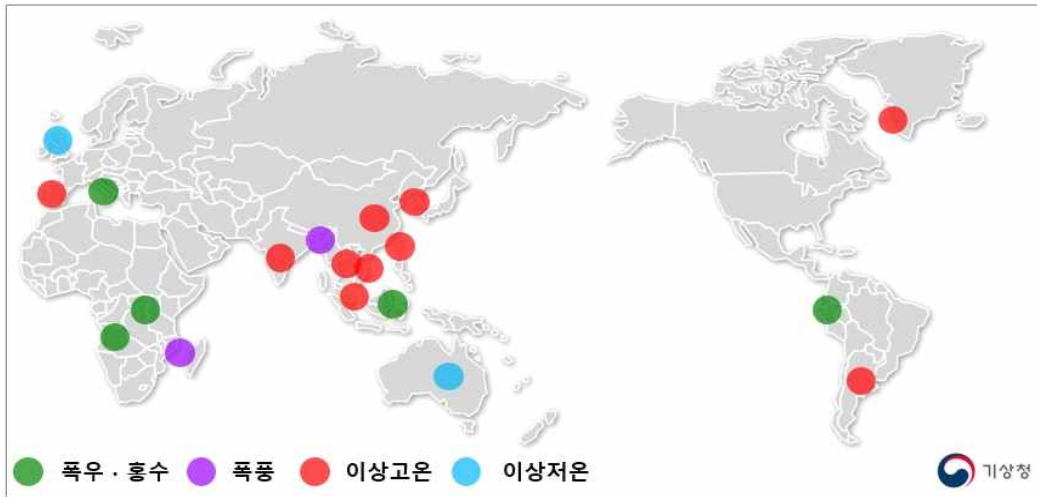
구분	2022년 봄철	2023년 봄철	비고
평균기온	14.3°C(2위)	14.2°C(3위)	14.4°C(1위)/1998년
강수량	206.3mm(하위 7위)	419.7mm(13위)	
강수일수	16.7일(하위 2위)	26.3일(20위)	



【그림 1】 2022년과 2023년 봄철 월별(3~5월) 평균기온(좌) 및 강수량(우) 그래프



【그림 2】 2022년과 2023년 봄철 850hPa(고도 약 1.5km 상공) 바람 평년편차

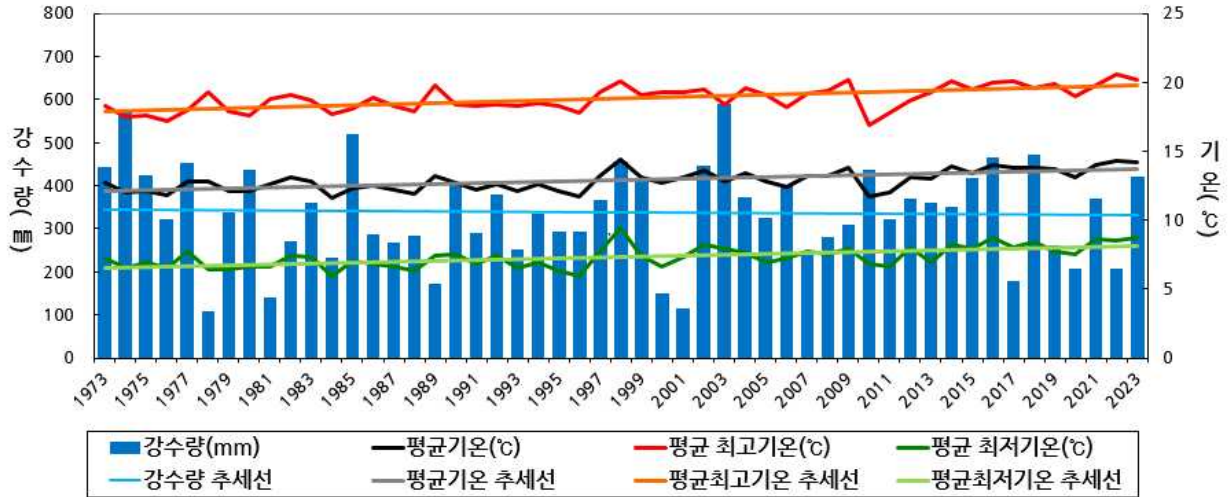


【그림 1】 2023년 3월~5월 전 세계 이상기후 현상별 발생 위치

【표 1】 세계 이상기후 현상 및 기상재해 현황

폭우·홍수	<p>(인도네시아) 폭우로 인한 산사태로 44명 사망, 11명 실종(3.6.)</p> <p>(에콰도르) 남부, 폭우로 인한 산사태로 53명 사망실종(3.26.)</p> <p>(앙골라) 폭우로 인한 홍수로 54명 사망, 450명 이상 부상(4월 초~4.24.)</p> <p>(르완다) 서부, 집중호우로 인한 산사태로 127명 사망(5.2~3.)</p> <p>(콩고민주공화국) 동부, 폭우로 인한 홍수로 400여 명 사망(5.4~7.) 북키부주, 폭우로 인한 산사태로 16명 사망(5.10.)</p> <p>(이탈리아) 북부, 이틀간 평균 200~500mm의 폭우로 13명 사망(5.16~17.)</p>
폭풍	<p>(팔라우,모잠비크,마다가스카르) 열대성 폭풍 '프레디(FREDDY)'가 한 달간 머물러, 600명 이상 사망 (2월 말~3월 말)</p> <p>(미얀마) 서부, 최대 풍속 259km/h의 열대성 폭풍 '모카(MOCHA)' 로 인한 홍수로 400여 명 사망(5.14~17.)</p>
이상고온	<p>(그린란드) 누크, 15.2°C 기록, 3,4월을 통틀어 역대 일 최고기온 기록 경신(3.5.)</p> <p>(아르헨티나) 부에노스아이레스, 38.8°C기록, 1952년 이후 3월 일최고기온 기록 경신(3.12.)</p> <p>(대한민국) 서울, 25.1°C 기록, 3월 일최고기온 기록 경신(3.22.), 강릉 35.5°C, 속초 34.4°C 기록, 5월 일최고기온 기록 경신(5.16.)</p> <p>(태국) 북서부, 45.4°C기록, 4월 일최고기온 기록 경신(4.15.)</p> <p>(방글라데시) 수도 다카, 40.6°C 기록, 4월 일최고기온 기록 경신(4.16.)</p> <p>(인도) 동부, 40°C를 넘는 폭염으로 휴교령, 서부 마하라슈트라주, 열사병으로 12명 사망(4.13~17.)</p> <p>(스페인) 남부 코르도바, 38.8°C기록, 4월 일최고기온 기록 경신(4.27.)</p> <p>(라오스) 북부 루앙프라방, 43.5°C기록, 사상 최고 기온 기록경신(5.6.)</p> <p>(베트남) 북부, 44.2°C기록, 사상 최고 기온 기록경신(5.6.)</p> <p>(싱가포르) 최고 기온 37°C 기록, 5월 일최고기온 기록 경신(5.13.)</p> <p>(중국) 상하이, 36.7°C기록, 5월 일최고기온 기록 경신(5.29.)</p>
이상저온	<p>(영국) 스코틀랜드, -15°C 기록, 2010년 이후 3월 일최저기온 기록 경신(3.8.)</p> <p>(호주) 캔버라, 5월 7일 7.8°C 기록, 23년 만에 5월 일최저기온 기록 경신, 5월 8일 2개 주를 제외한 호주 전역에서 최저 기온이 영하 기록(5.7~8.)</p>

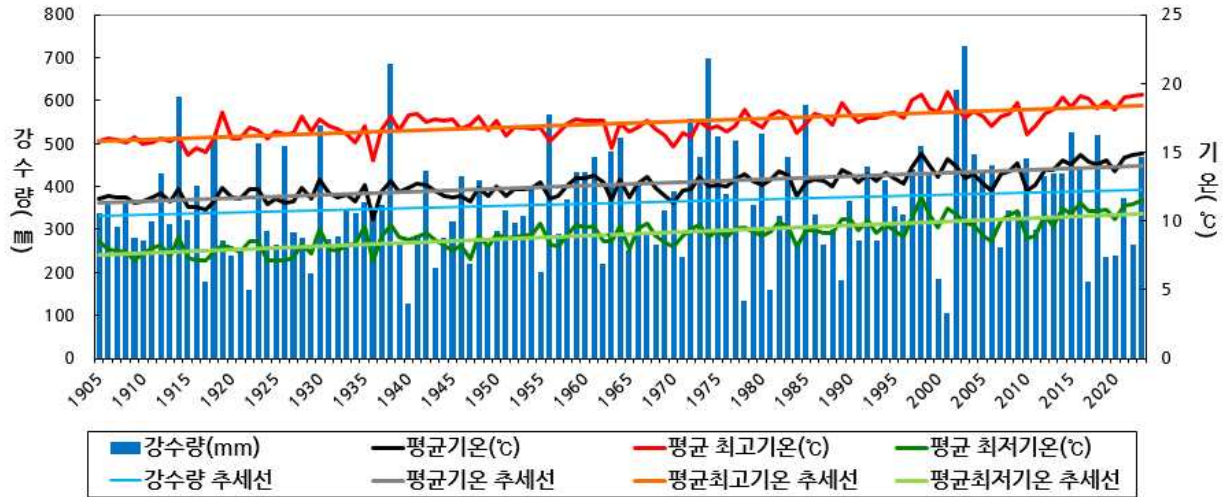
□ 평균기온, 평균 최고기온, 평균 최저기온, 강수량(1973~2023년)



□ 평년대비 기상요소 값

요소(단위)	2023년 봄철(a)	2022년 봄철(b)	봄철 평년값 (1991-2020) (c)	작년차 (a-b)	평년차 (a-c)	1973년 이래 순위 (5위 이내)
평균기온(°C)	14.2	14.3	13.0	-0.1	1.2	3위
평균 최고기온(°C)	20.2	20.6	19.1	-0.4	1.1	2위
평균 최저기온(°C)	8.7	8.5	7.5	0.2	1.2	2위
일교차(°C)	11.5	12.2	11.6	-0.7	-0.1	
강수량(mm)	419.7	206.3	338.7	213.4	81.0	
강수일수(일)	26.3	16.7	25.3	9.6	1.0	
상대습도(%)	65	60	61	5	4	
운량(할)	4.9	4.5	4.8	0.4	0.1	
평균풍속(m/s)	1.7	1.7	2.0	0.0	-0.3	
황사일수(일)	7.0	1.0	4.3	6.0	2.7	

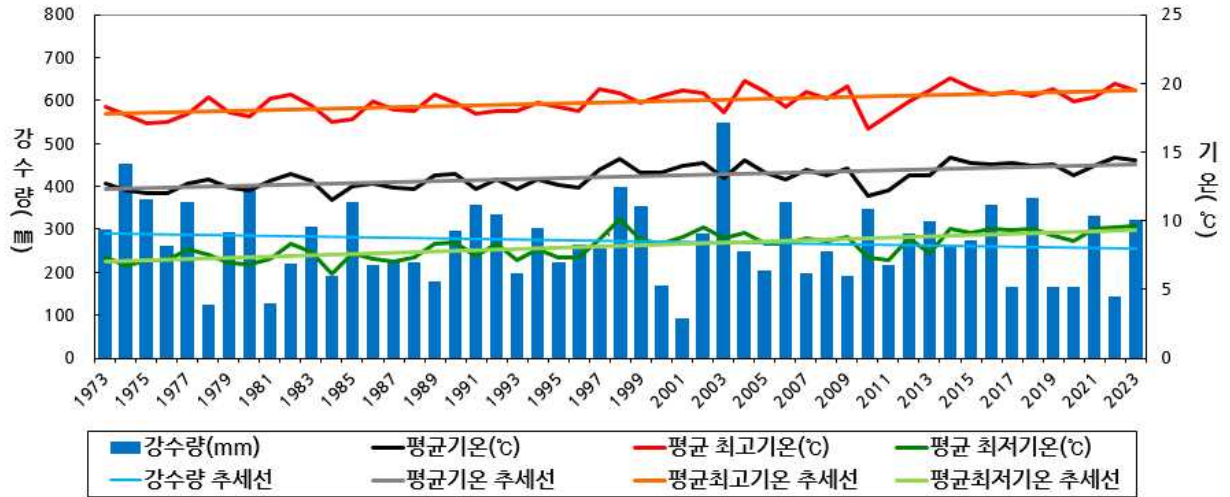
□ 평균기온, 평균 최고기온, 평균 최저기온, 강수량(1905~2023년)



□ 평년대비 기상요소 값

요소(단위)	2023년 봄철(a)	2022년 봄철(b)	봄철 평년값 (1991-2020) (c)	작년차 (a-b)	평년차 (a-c)	1905년 이래 순위 (5위 이내)
평균기온(°C)	14.9	14.8	13.6	0.1	1.3	1위
평균 최고기온(°C)	19.2	19.1	18.0	0.1	1.2	2위
평균 최저기온(°C)	11.5	11.2	10.0	0.3	1.5	2위
일교차(°C)	7.7	8.0	8.0	-0.3	-0.3	
강수량(mm)	468.5	263.4	386.5	205.1	82.0	
강수일수(일)	29	19	26.6	10	2.4	
상대습도(%)	67.0	63.0	62	4.0	5.0	
운량(할)	5.0	4.5	4.8	0.5	0.2	
평균풍속(m/s)	3.4	3.3	3.7	0.1	-0.3	
황사일수(일)	7.0	1.0	4.2	6.0	2.8	

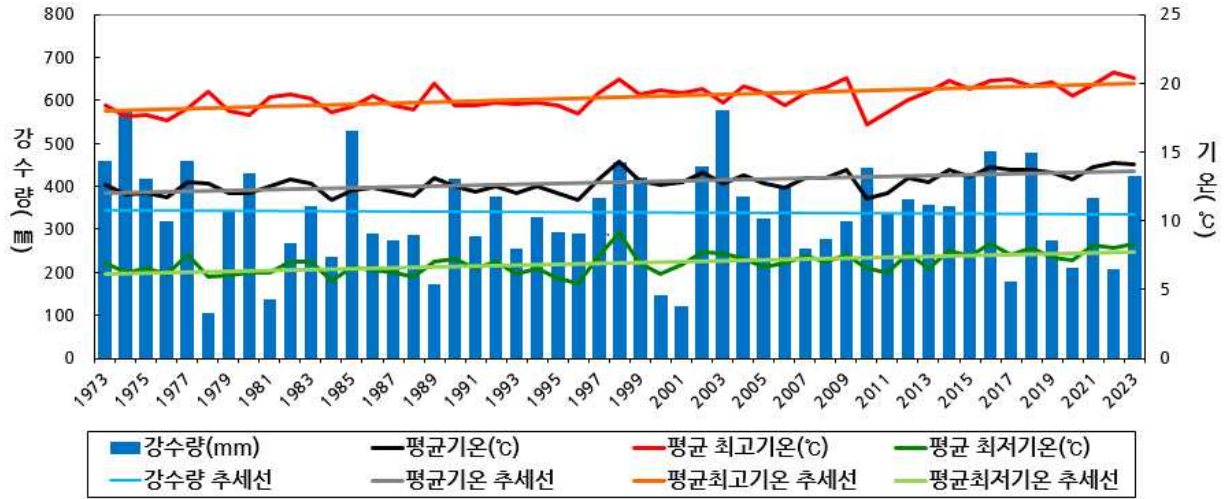
□ 평균기온, 평균 최고기온, 평균 최저기온, 강수량(1973~2023년)



□ 평년대비 기상요소 값

요소(단위)	2023년 봄철(a)	2022년 봄철(b)	봄철 평년값 (1991-2020) (c)	작년차 (a-b)	평년차 (a-c)	1973년 이래 순위 (5위 이내)
평균기온(°C)	14.4	14.6	13.4	-0.2	1.0	4위
평균 최고기온(°C)	19.5	20.0	18.9	-0.5	0.6	
평균 최저기온(°C)	9.6	9.5	8.5	0.1	1.1	2위
일교차(°C)	9.9	10.5	10.4	-0.6	-0.5	
강수량(mm)	321.2	142.6	272.7	178.6	48.5	
강수일수(일)	23	15	26.3	8	-3.3	
상대습도(%)	61.0	58.0	60	3.0	1.0	
운량(할)	4.8	4.5	4.8	0.3	0.0	
평균풍속(m/s)	2.3	2.0	2.2	0.3	0.1	
항사일수(일)	7.0	1.0	4.4	6.0	2.6	

□ 평균기온, 평균 최고기온, 평균 최저기온, 강수량(1973~2023년)



□ 평년대비 기상요소 값

요소(단위)	2023년 봄철(a)	2022년 봄철(b)	봄철 평년값 (1991-2020) (c)	작년차 (a-b)	평년차 (a-c)	1973년 이래 순위 (5위 이내)
평균기온(°C)	14.1	14.2	12.9	-0.1	1.2	3위
평균 최고기온(°C)	20.4	20.8	19.2	-0.4	1.2	2위
평균 최저기온(°C)	8.3	8.0	7.1	0.3	1.2	2위
일교차(°C)	12.1	12.8	12.1	-0.7	0.0	
강수량(mm)	425.2	207.0	340.7	218.2	84.5	
강수일수(일)	26.3	16.7	25.1	9.6	1.2	
상대습도(%)	65	60	61	5	4	
평균풍속(m/s)	1.5	1.5	1.8	0.0	-0.3	하위 1위

봄철 평균기온 최고 순위

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
152	울산	1932.01.06.	2022	14.6	2014	14.6	1998	14.5	2023	14.4	2004	14.4
159	부산	1904.04.09.	2023	14.9	1998	14.9	2022	14.8	2016	14.8	2021	14.6
162	통영	1968.01.01.	2021	14.5	2023	14.4	2022	14.4	1998	14.4	2002	14.2
192	진주	1969.03.01.	1998	14.2	2009	14	2022	13.9	2023	13.8	2021	13.7
253	김해시	2008.02.13.	2009	15.4	2016	15	2023	14.8	2019	14.8	2022	14.7
255	북창원	2008.12.26.	2022	15.6	2023	15.5	2021	15.2	2017	14.4	2016	14.4
257	양산시	2008.12.26.	2023	15.3	2022	14.9	2021	14.7	2017	14.6	2016	14.5
263	의령군	2010.06.21.	2022	14.4	2023	14.1	2021	14.1	2018	13.8	2017	13.7
264	함양군	2010.06.21.	2022	13.5	2023	13.4	2016	13.4	2018	13.1	2021	13
284	거창	1972.01.24.	1998	13.3	2022	13.1	2023	13	2018	12.7	2016	12.7
285	합천	1973.01.01.	2022	14.5	2023	14.3	1998	14.3	2021	13.8	2018	13.8
288	밀양	1973.01.01.	2022	14.9	2023	14.8	2016	14.4	1998	14.4	2009	14.3
289	산청	1972.03.30.	2022	13.8	1998	13.7	2023	13.6	2021	13.5	2016	13.5
294	거제	1972.01.24.	2022	14.5	2017	14.5	2023	14.4	2019	14.4	2016	14.4
295	남해	1972.01.24.	1998	14.8	2022	14.6	2023	14.5	2014	14.5	2021	14.4

봄철 평균 최고기온 최고 순위

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
159	부산	1904.04.09.	2001	19.4	2023	19.2	1998	19.2	2022	19.1	2016	19.1
162	통영	1968.01.01.	2022	19.3	2023	19.2	2021	19.2	2009	18.9	2002	18.8
192	진주	1969.03.01.	2022	21.3	2009	21	2000	20.7	2023	20.6	2021	20.6
253	김해시	2008.02.13.	2009	21	2019	20.9	2016	20.9	2022	20.8	2023	20.6
255	북창원	2008.12.26.	2022	22	2023	21.3	2021	21.1	2017	20.6	2019	20.4
257	양산시	2008.12.26.	2022	21.6	2023	21.3	2019	21	2017	21	2021	20.7
263	의령군	2010.06.21.	2022	22.3	2023	21.7	2017	21.6	2021	21.5	2019	21.2
264	함양군	2010.06.21.	2022	21.5	2023	21.1	2016	21	2017	20.7	2018	20.4
284	거창	1972.01.24.	2022	21	2023	20.8	1998	20.6	2016	20.2	2009	20.2
285	합천	1973.01.01.	2022	22	2009	21.7	1998	21.7	2023	21.5	2017	21.3
288	밀양	1973.01.01.	2022	22.3	2009	22	2014	21.8	2023	21.7	2017	21.6
289	산청	1972.03.30.	2022	21.3	2023	20.9	1989	20.7	2009	20.6	2019	20.4

봄철 평균 최저기온 최고 순위

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
152	울산	1932.01.06.	1998	10.1	2023	9.6	2022	9.5	2002	9.5	2021	9.4
159	부산	1904.04.09.	1998	11.7	2023	11.5	2016	11.3	2022	11.2	2021	11.1
162	통영	1968.01.01.	1998	10.6	2023	10.5	2021	10.4	2022	10.3	2016	10.2
192	진주	1969.03.01.	1998	8.6	1977	7.8	1973	7.2	2016	7.1	2023	7
253	김해시	2008.02.13.	2009	10.6	2016	10.4	2012	10	2023	9.9	2008	9.8
255	북창원	2008.12.26.	2023	10.5	2022	10.4	2021	10.1	2016	9.4	2018	9.3
257	양산시	2008.12.26.	2023	9.9	2021	9.5	2012	9.2	2022	9.1	2016	9.1
263	의령군	2010.06.21.	2012	7.1	2021	7	2018	7	2023	6.7	2022	6.5
264	함양군	2010.06.21.	2016	6.2	2023	6.1	2021	6.1	2018	5.8	2012	5.8
284	거창	1972.01.24.	1998	6.9	2016	5.9	2021	5.7	2018	5.7	2023	5.6
285	합천	1973.01.01.	1998	8.1	2023	7.5	1977	7.5	2021	7.3	2022	7

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
288	밀양	1973.01.01.	1998	8.3	2023	8.1	2022	8	2016	8	2021	7.8
289	산청	1972.03.30.	1998	8.1	2016	7.2	2012	7.2	2021	7.1	2023	6.9
294	거제	1972.01.24.	2023	9.9	2016	9.9	1998	9.9	2021	9.8	2018	9.8
295	남해	1972.01.24.	1998	10.4	2023	9.8	2021	9.7	2022	9.5	2016	9.4

□ 봄철 합계강수량 최다 순위

(단위: mm)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
155	창원	1985.07.01.	2003	624.4	2010	529.2	2002	502	1999	481.5	2023	473.3
253	김해시	2008.02.13.	2023	459.1	2010	427.5	2018	426.6	2021	397.2	2016	388.4
255	북창원	2008.12.26.	2016	529.7	2023	466.5	2018	437	2021	415.7	2010	393
257	양산시	2008.12.26.	2023	448	2016	433.4	2018	429.1	2010	413.5	2013	404.5
263	의령군	2010.06.21.	2016	441.7	2023	388.3	2018	355.9	2015	322	2021	298.9
288	밀양	1973.01.01.	1974	483	2003	468	2023	380.4	2016	377.4	1980	372.4

□ 봄철 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
263	의령군	2010.06.21.	2022	2	2021	2	2011	2	2023	1.8	2020	1.8

□ 봄철 평균풍속 최소 순위

(단위: m/s)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
155	창원	1985.07.01.	2003	1.3	2023	1.5	2022	1.6	2021	1.6	2019	1.6
192	진주	1969.03.01.	2023	1	2022	1.1	2020	1.1	2019	1.1	2021	1.2
253	김해시	2008.02.13.	2022	1.7	2023	1.8	2021	2	2020	2.1	2019	2.2
255	북창원	2008.12.26.	2019	1.4	2016	1.4	2015	1.4	2023	1.5	2022	1.5
257	양산시	2008.12.26.	2023	2.2	2022	2.4	2019	2.4	2017	2.4	2021	2.5
285	합천	1973.01.01.	2023	1	1998	1	2022	1.1	2021	1.1	1987	1.1
288	밀양	1973.01.01.	1994	0.5	2017	1.1	2023	1.2	2021	1.2	2019	1.2

□ 봄철 평균상대습도 최대 순위

(단위: %)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
253	김해시	2008.02.13.	2018	68	2023	66	2021	63	2017	62	2016	62
255	북창원	2008.12.26.	2018	67	2021	65	2023	64	2016	64	2015	62
257	양산시	2008.12.26.	2018	70	2023	67	2021	66	2017	63	2020	62

□ 봄철 평균상대습도 최소 순위

(단위: %)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
263	의령군	2010.06.21.	2022	55	2021	59	2023	60	2020	60	2011	60
264	함양군	2010.06.21.	2022	56	2021	59	2020	59	2011	59	2023	62