

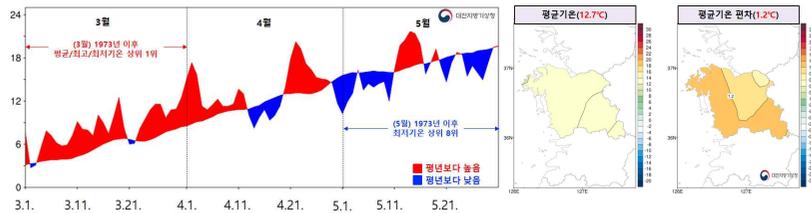
배포일시	2021. 6. 7.(월) 14:00 (총 11매)	보도시점	2021. 6. 8.(화) 10:00
담당부서	대전지방기상청 기후서비스과	담당자	과장 김충렬 담당 박보연
		전화번호	042-363-3544

[2021년 봄철 기후특성]
변덕스런 기온과 3일에 한 번 비 온 봄철
- 3월 이상 고온 지속, 4월 한파와 초여름 날씨, 5월 잦은 비 등
- 3월과 달리 4~5월에는 찬 공기의 주기적 남하와 공기 흐름 정체 때문

□ 대전지방기상청(청장 유용규)은 계절 내 급격한 날씨 변화를 보여주는 '2021년 봄철 기후분석 결과'를 발표하였다.

○ [기온] ▲3월 대전·세종·충남)기온은 1973년 이후 가장 높아 봄철 평균기온 2위를 기록하였고 ▲4월은 한파와 초여름 날씨가 동시에 나타났으며 ▲5월은 최고기온이 역대 8번째로 낮은 기온변동을 보였다. <그림 1, 표 1>

- 3월은 이례적으로 기온이 높아 봄꽃이 빠르게 개화하였으며
- 4월 중순 이후에는 호리고 선선한 날이 많아 5월 평균기온(16.5℃)은 하위 13위를, 최고기온은 하위 8위를 기록하였다.



[그림 1] 2021년 봄철(3~5월) 대전·세종·충남 평균기온의 (왼쪽) 일변화 시계열과 (오른쪽) 분포도

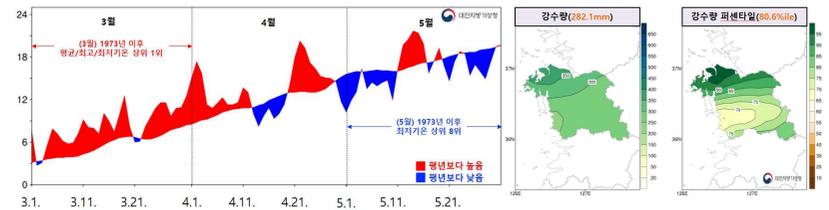
[표 1] 2021년 봄철 및 월별 기온 관련 기상요소별 순위(1973년 이후 대전·세종·충남 평균)

구분	봄철	3월			4월			5월		
		순위 / 값(°C) / 평년비교(°C)								
평균기온	2위/12.7/+1.2	1위/ 8.3/+2.8	3위/13.4/+1.7	하위 13위/16.5/-0.8						
최고기온	4위/19.0/+1.0	1위/15.0/+3.1	8위/19.8/+1.3	하위 8위/22.3/-1.4						
최저기온	2위/ 6.9/+1.5	1위/ 2.3/+2.6	3위/ 7.1/+1.9	하위 24위/11.3/-0.2						

1) 대전·세종·충남 지역의 기상통계값은 대전·서산·보령·천안·부여·금산 6개 지점의 관측값을 사용함

○ [강수] 지난 봄철은 서쪽에서 발달한 저기압이 주기적으로 접근하면서 강수 현상이 잦아 대전·세종·충남 강수량(282.1mm, 80.6퍼센타일²⁾)은 1973년 이후 12번째로 많았다. <그림 2, 표 2>

- 특히, 3월 1일은 발달한 저기압이 우리나라를 통과하면서 봄철 내 가장 많은 비가 내렸다.
- 또한, 5월은 상층(약 5.5km 상공)의 차고 건조한 공기가 자주 남하하면서 이틀에 한 번꼴로 비가 내려 강수일수(16.2일/평년 8.2일)가 평년대비 약 2.0배로 역대 가장 많았고, 상·하층 대기불안정으로 인해 우박과 낙뢰도 잦았다.



[그림 2] 2021년 봄철(3~5월) 대전·세종·충남 강수량의 (왼쪽) 일변화 시계열과 (오른쪽) 분포도

[표 2] 2021년 봄철 및 월별 강수량 관련 기상요소별 순위(1973년 이후 대전·세종·충남 평균)

구분	봄철	3월			4월			5월		
		순위 / 값(mm, 일) / 평년비교(퍼센타일, 일)								
강수량	12위/282.1/80.6	4위/90.5/93.3	35위/56.3/30.4	6위/135.3/94.3						
강수일수	4위/ 30.2/+6.7	25위/ 7.0/ -0.5	31위/7.0/-1.0	1위/ 16.2/+8.2						

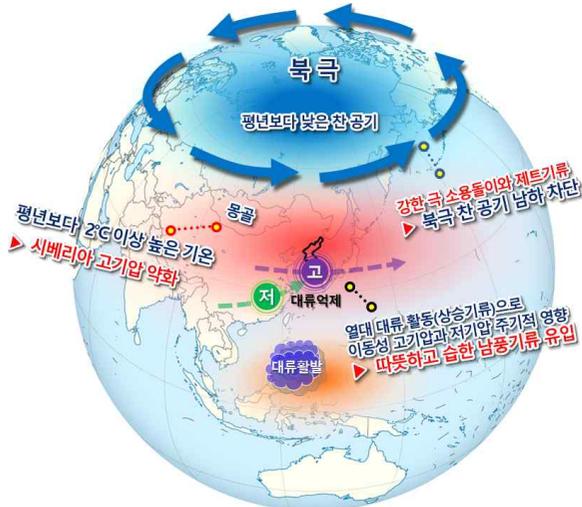
○ [봄철 전반기, 고온·많은 강수 원인] 북극 기온이 평년보다 낮은 가운데, 강한 극 소용돌이*(양의 북극진동³⁾)와 제트기류가 고위도 지역에 형성되어 북극 찬 공기를 가두는 역할을 하면서, 시베리아 고기압의 강도가 약했다. <그림 3>

* 북극 지역에 중심을 두고 발달하여 찬 공기가 북극 지역에 정체된 저기압 덩어리

2) 퍼센타일(백분위): 평년 동일 기간의 강수량을 크기가 작은 것부터 나열하여 가장 작은 값을 0, 가장 큰 값을 100으로 하는 수임(평년 비수 범위: 33.33~66.67 퍼센타일에 해당하는 구간)

3) 북극진동: 북극에 존재하는 찬 공기의 소용돌이가 수십 일, 수십 년을 주기로 강약을 되풀이하는 현상, 북극 온난화(음의 값)로 대기상층(약 12km 상공)의 제트기류가 약해지면 북극 찬 공기 남하로 동아시아에 한파 등 기온 변동성이 증가함

- 또한, 라니냐⁴⁾로 인해 열대 서태평양의 해수면 온도가 높게 유지되면서 대류(상승기류)가 활발했고, 이 기류는 우리나라 주변에서 대류억제(하강기류)로 바뀌어 이동성 고·저기압 발달에 기여했다.



[그림 3] 봄철 전반기(3월~4월 상순) 전 지구 기압계 모식도



[그림 4] 봄철 후반기(4월 중순~5월) 전 지구 기압계 모식도

- [봄철 후반기, 선선·젖은 강수 원인] 일시적으로 북극 기온이 오르면서 제트기류가 약해졌고(약한 음의 북극진동), 우랄산맥 부근에 따뜻한 공기 덩어리(블로킹⁵⁾)가 정체하면서 차고 건조한 공기가 중위도까지 남하하기 쉬운 조건이 형성되었다. <그림 4>

- 또한, 인도양과 열대 서태평양에서 평년대비 대류가 활발(상승기류)해져 필리핀해 부근에 대류가 억제(하강기류)되면서, 평년대비 확장한 북태평양 고기압 가장자리를 따라 유입된 다량의 수증기가 북쪽 상층 찬 공기와 충돌하면서 대기 불안정이 강해졌고 강수 현상도 잦았다.

□ 참고 자료

1. 봄철 세계 이상기후 현상과 기상재해
2. 봄철 대전·세종·충남의 기상자료
3. 봄철 지점별 극값(5순위 이내) 경신 현황
4. 5월 대전·세종·충남의 기상자료
5. 5월 지점별 극값(5순위 이내) 경신 현황

4) 엘니뇨(라니냐): 열대 중·동태평양지역에서의 해수면온도가 평년보다 높은(낮은) 상태로 지속되는 현상으로, 엘니뇨 감시구역(열대 태평양 Nino3.4 지역: 5°S~5°N, 170°W~120°W)에서 3개월 이동 평균한 해수면온도의 편차가 0.5°C 이상(-0.5°C 이하) 나타나는 달이 5개월 이상 지속될 때 그 첫 달을 엘니뇨(라니냐) 발달의 시작으로 봄
5) 블로킹(저지고기압): 고위도에서 정체하거나 매우 느리게 이동(서진하는 경우도 많음)하는 키가 큰 온난고기압

붙임 1 봄철 세계 이상기후 현상과 기상재해



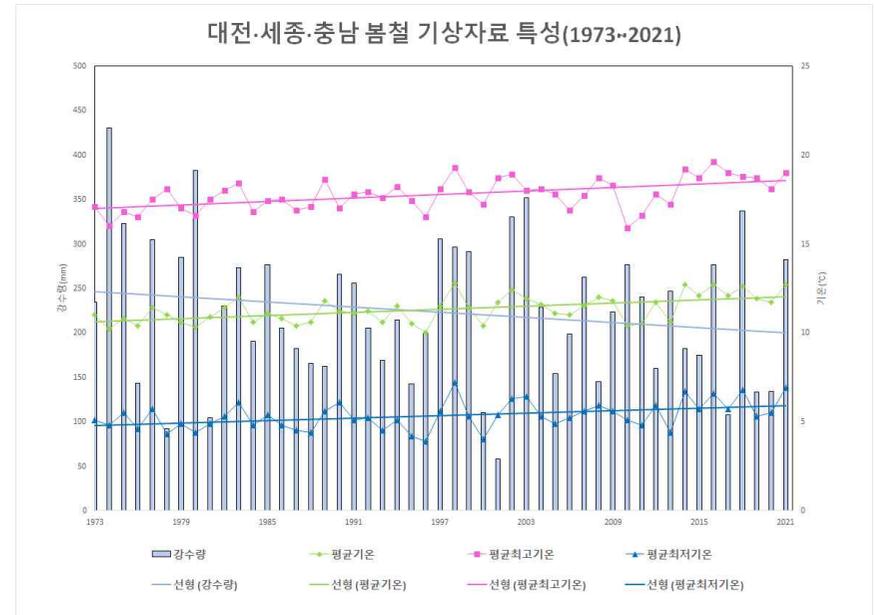
【그림 1】 2020년 12월~2021년 2월 전 세계 이상기후 현상별 발생 위치

【표 1】 세계 이상기후 현상 및 기상재해 현황

폭우 · 홍수	인도네시아 자바주 동부, 홍수·하천 범람으로 2,100명 이상 이재민(3.1~2.) 호주 뉴사우스웨일스주, 4일간 1m 폭우가 60여 년 만에 발생, 2명 사망, 4만여 명 대피(3.18~23.) 페루 북부, 홍수와 산사태로 5명 사망, 3,000여 명 이재민(3.21.) 인도네시아/동티모르 사이클론 '세로자'로 인한 홍수로 210명 이상 사망·실종(4.3~6.) 방글라데시 폭우와 뇌우 등으로 최소 8명 사망, 주택 파손(4.4~6.) 중국 동부 장쑤성, 5월 폭우로 20여 명 사망, 450여 명 부상, 6천여 명 이재민(4.30~5.31.) 대한민국 제주도 한라산 301.5mm 폭우와 급변풍 특보로 항공기 결항·지연 156편(5.4.) 미국 남부, 강풍·폭우로 3명 사망, 35만여 명 이상 정전 피해(5.4.) 소말리아 가뭄 선언 후 2주일 만에 폭우로 인한 돌발 홍수로 25명 사망(5.7~11.)
폭풍 · 강풍	미국 앨라배마주, 토네이도로 5명 사망, 주택 붕괴, 3만 5천여 명 정전 피해(3.25.), 남동부에서도 최소 30명 사망, 130만 가구 이상 정전 피해(4.3~13.) 필리핀 태풍 '수리개', 최대풍속 169km/h, 남부 해역 선박 좌초로 선원 20명 실종, 내륙에서 2명 사망, 해안가 주민 10만여 명 대피(4.14~21.) 인도 서부, 사이클론 '타우크태', 최대풍속 210km/h, 120여 명 사망·실종, 1만6천여 명 이재민(5.19.)
이상저온 · 폭설	대한민국 강원도, 90cm 폭설로 눈길 교통사고 53건, 1명 사망, 94명 부상(3.1~2.) 아프가니스탄 북동부, 대형 눈사태로 14명 이상 사망, 5명 이상 부상(3.4.) 미국 북동부, 10cm 눈, 뉴욕주, 5cm 눈, 관측 이래 4월 최대 적설량 기록(4.16.)
이상고온	프랑스 오브주 트루아, 2004년 이후 3월 최고기온(23.8°C), 코트다무르주 포므리조디, 1990년 이후 3월 최고기온(23.2°C) 기록 경신(3.28.) 영국 런던, 1968년 이후 가장 뜨거운 3월 최고기온(24.2°C) 기록(3.30.) 러시아 모스크바, 5월 기록 중 60여 년 만에 최고기온(30.5°C) 경신(5.17.)
가뭄	대만 56년 만에 최악의 가뭄으로 정부가 6년 만에 '물 공급 적색 경보' 발령(3.24.)

붙임 2 봄철 대전·세종·충남의 기상자료

□ 평균기온, 평균 최고기온, 평균 최저기온, 강수량(1973~2021년)



□ 평년대비 기상요소 값

요소(대전·세종·충남)	2021년 봄(a)	2020년 봄(b)	봄 평년값 (1991-2020) (c)	작년차 (a-b)	평년차 (a-c)	1973년 이래 순위 (5위 이내)
평균기온(°C)	12.7	11.7	11.5	1	1.2	상위 2
평균 최고기온(°C)	19	18.1	18	0.9	1	상위 4
평균 최저기온(°C)	6.9	5.5	5.4	1.4	1.5	상위 2
강수량(mm)	282.1	134.1	213.6	148	68.5	
강수일수(일)	30.2	20.8	23.5	9.4	6.7	상위 4
일조시간(hr)	649.5	784.9	667.2	-135.4	-17.7	
운량(할)	5.4	4.2	4.6	1.2	0.8	상위 3

붙임 3 **봄철 지점별 극값(5순위 이내) 경신 현황**

□ **평균기온 최고 순위** (단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값								
129	서산	1968.01.01.	2021	12.2	1998	12.2	2016	12.1	2018	11.8	2014	11.8
133	대전	1969.01.01.	2021	14	2016	14	2014	14	2018	13.9	1998	13.9
232	천안	1972.01.08.	2014	13.2	1998	12.8	2016	12.7	2018	12.4	2021	12.3
235	보령	1972.01.24.	1998	12.5	2021	12.3	2018	12.2	2016	12.2	2002	12
236	부여	1972.01.09.	1998	13.3	2021	12.9	2018	12.9	2016	12.8	2014	12.7
238	금산	1972.01.09.	2021	12.7	2018	12.5	2016	12.5	2014	12.4	1998	12.3

□ **평균 최고기온 최고 순위** (단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값								
129	서산	1968.01.01.	2016	18.6	2021	18.5	2014	18.1	1998	18.1	2019	18
133	대전	1969.01.01.	2016	20.7	2017	20.3	2014	20.3	1998	20.1	2021	20
235	보령	1972.01.24.	2016	17.9	1998	17.9	1972	17.7	2021	17.6	1994	17.6

□ **평균 최저기온 최고 순위** (단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값								
129	서산	1968.01.01.	1998	7.1	2021	6.7	2018	6.5	2016	6.3	2014	6.2
133	대전	1969.01.01.	2021	8.6	2018	8.3	1998	8.3	2014	8.2	2002	8.2
235	보령	1972.01.24.	1972	8.1	1998	7.8	2018	7.5	2002	7.4	2021	7.3
236	부여	1972.01.09.	1998	7.5	2018	6.8	2021	6.6	2014	6.5	2016	6.3
238	금산	1972.01.09.	2021	6.3	1998	5.9	2018	5.8	1977	5.5	2016	5.4

□ **합계강수량 최다 순위** (단위: mm)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값								
129	서산	1968.01.01.	1974	449.8	2002	386.1	2018	357.1	2021	355.7	1980	347.9

□ **평균풍속 최저 순위** (단위: m/s)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값								
129	서산	1968.01.01.	1968	1.8	1969	1.9	2019	2.1	2021	2.2	2018	2.3
133	대전	1969.01.01.	2016	1.6	1999	1.6	2021	1.7	2020	1.7	2019	1.7
232	천안	1972.01.08.	1991	1.2	1989	1.4	1992	1.5	2021	1.6	2019	1.6
235	보령	1972.01.24.	2019	1.5	2017	1.5	1993	1.5	2021	1.6	2020	1.6
238	금산	1972.01.09.	2003	1.0	1992	1.1	1991	1.1	2004	1.2	2021	1.3

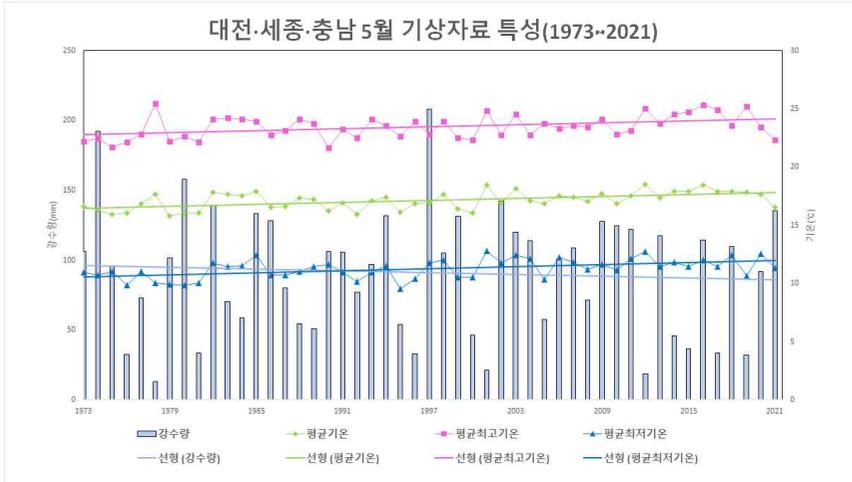
□ **최대풍속 최저 순위** (단위: m/s)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값								
133	대전	1969.01.01.	2016	4.2	2021	4.3	2019	4.3	2020	4.4	2017	4.4
232	천안	1972.01.08.	2002	4.0	1998	4.2	1996	4.2	1991	4.2	2021	4.3
238	금산	1972.01.09.	2003	3.3	1998	3.5	2021	3.6	2004	3.7	1991	3.7

□ **최대순간풍속 최저 순위** (단위: m/s)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값								
129	서산	1968.01.01.	2019	7.3	2021	7.5	1982	7.8	2020	7.9	1985	8.0

붙임 4 5월 대전·세종·충남의 기상자료



□ 평년대비 기상요소 값

요소(대전·세종·충남)	2021년 봄(a)	2020년 봄(b)	봄 평년값 (1991~2020) (c)	작년차 (a-b)	평년차 (a-c)	1973년 이래 순위 (5위 이내)
평균기온(°C)	16.5	17.6	17.3	-1.1	-0.8	
평균 최고기온(°C)	22.3	23.4	23.7	-1.1	-1.4	
평균 최저기온(°C)	11.3	12.5	11.5	-1.2	-0.2	
강수량(mm)	135.3	91.6	89.7	43.7	45.6	
강수일수(일)	16.2	11.8	8	4.4	8.2	상위 1
일조시간(hr)	208.9	227.7	239.3	-18.8	-30.4	
뇌전일수(일)	5	3	1.3	2	3.7	상위 2
운량(할)	5.8	6.1	4.8	-0.3	1.0	

붙임 5 5월 지점별 극값(5순위 이내) 경신 현황

□ 5월 평균기온 최저 순위

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값								
232	천안	1972.01.08.	2000	15.0	1992	15.8	1979	15.8	2021	15.9	1980	15.9

□ 5월 최고기온 최저 순위

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값								
232	천안	1972.01.08.	1972	19.8	2000	21.3	2021	21.7	1990	21.9	1975	22.1

□ 5월 강수량 최다 순위

(단위: mm)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값								
232	천안	1972.01.08.	1997	211.0	1974	189.6	1991	149.0	1982	147.7	2021	135.9
238	금산	1972.01.09.	1986	172.9	1997	170.5	2003	164.0	2021	162.7	1974	147.0

□ 5월 최대순간풍속 최대 순위

(단위: m/s)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값								
238	금산	1972.01.09.	1997	7.9	2021	7.7	2014	7.7	2011	7.7	2010	7.7

□ 5월 평균풍속 최저 순위

(단위: m/s)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값								
133	대전	1969.01.01.	1998	1.5	2021	1.6	2020	1.6	2015	1.6	1988	1.6

□ 5월 최대풍속 최저 순위

(단위: m/s)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값								
133	대전	1969.01.01.	2021	4.0	2020	4.1	2016	4.1	2015	4.1	2012	4.2

□ 5월 일 1시간최다강수량 최다 순위

(단위: mm)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값								
133	대전	1969.01.01.	1974	25.0	2021	21.7	2007	21.0	2011	20.5	1980	19.2
238	금산	1972.01.09.	2021	37.7	2011	26.0	1974	23.0	1986	21.0	1997	18.5

□ 5월 일 평균기온 최저 순위

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값								
232	천안	1972.01.08.	2000	15.0	1992	15.8	1979	15.8	2021	15.9	1980	15.9

□ 5월 일 최고기온 최저 순위

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값								
232	천안	1972.01.08.	1972	19.8	2000	21.3	2021	21.7	1990	21.9	1975	22.1