

배포일시	2021. 1. 14.(목) 10:00 (총 14매)		보도시점	즉 시	
담당부서	전주기상지청 기후서비스과	담당자	과장 함태진 주무관 강현지	전화번호	063-249-3220 063-249-3247

**<전북 2020년 연 기후특성>**  
**2020년 날씨가 증명한 기후위기**

- 1973년<sup>1)</sup> 이후, 여름철 역대 가장 많은 강수량(1166.2mm)
- 역대 가장 따뜻했던 1월과 지난 겨울철('19.12.~'20.2.)

□ 전주기상지청(지청장 김병춘)은 우리나라뿐만 아니라 전 세계적으로 기후위기시대에 접어들었음을 보여주는 '2020년 기후분석 결과'를 발표하였다.

○ 여름철 전북 강수량(1166.2mm)과 강수일수(52.0일)가 1973년 이래 (이하 역대) 1위를 기록하였고, 연 누적 강수량(1731.5mm)은 역대 두 번째로 많았다.

※ 연 강수량(mm): (1위) 2003년 1860.1, (2위) 2020년 1731.5, (3위) 2007년 1727.7, (4위) 1998년 1697.1

※ 여름철 강수량(mm): (1위) 2020년 1166.2, (2위) 1987년 1055.6, (3위) 2003년 1050.9, (4위) 2011년 1025.5

○ 2020년 1월과 지난 겨울철은 역대 가장 기온이 높았으며, 연평균기온(13.6℃)은 역대 아홉 번째로 높았다.

※ 연평균기온(℃): (1위) 2016년 14.1, (2위) 1998년 14.1, (3위) 2015년 13.9, (4위) 2007년 13.9

□ 2020년 시기별 주요 기후특성을 보면,

○ 1월과 지난 겨울철('19.12.~'20.2.) 기온은 기후변화 속에서 역대 가장 따뜻했던 특징을 보였다.

※ 1월 기록: (상위 1위) 평균기온 3.2℃, 최고기온 7.6℃, 최저기온 -0.4℃, (하위 1위) 한파일수 0.0일

※ 겨울철 기록: (상위 1위) 평균기온 3.6℃, 최고기온 8.4℃, 최저기온 -0.5℃, (하위 1위) 한파일수 0.0일

1) 1973년은 기상 관측망을 전국적으로 대폭 확충한 시기로 전북 평균값은 1973년 이후 연속적으로 관측 자료가 존재하는 3개 지점(전주, 부안, 정읍) 값을 사용함

- 봄철인 3월 기온도 상위 3위를 기록할 만큼 높았으나 4월은 쌀쌀했던 날이 많아 하위 3위까지 떨어졌고, 5월에 다시 소폭 상승(19위)해 심하게 널뛰기 기온변동을 보였다.

※ 평균기온(평년편차): 3월 7.8°C(+1.9°C), 4월 10.4°C(-1.7°C), 5월 18.0°C(+0.4°C)

- 여름철 시작인 6월에는 이른 폭염이 한 달간 지속되면서 평균기온(22.8°C)이 4위, 폭염일수(1.3일)가 2위를 기록한 반면에, 7월은 선선했던 날이 많아 6월 최고기온(28.0°C)이 7월 최고기온(26.9°C)보다 높은 현상이 관측 이래 처음으로 나타났다.

- 장마철(6.24.~7.31., 38일) 강수일수는 28.7일로 역대 장마철 기간 중 비가 내린 날이 가장 많았으며, 정체전선에 의한 강한 강수대가 자주 형성되어 집중호우가 잦았다.

※ 장마철 강수일수(일): (1위) 2020년 28.7, (2위) 2006년 25.7, (3위) 2009년 25.0, (4위) 1980년 24.0

※ 1시간 최다강수량(mm): (상위 1위) 완주 100.4(7.30), 전주 완산구 80.0(7.30), 군산 어청도 79.0(7.23)

- 우리나라에 영향을 준 태풍은 총 4개로 8~9월 초까지 영향을 주었다. 특히, 고수온역(29°C 이상)을 통과하면서 강도를 유지한 채 연속해서 (8~10호) 태풍이 영향을 주면서 많은 피해를 주었다.

※ 2020년 태풍 발생 개수: 총 23개

※ 영향 태풍: △제5호 장미(8.9.~10.) △제8호 바비(8.22.~27.) △제9호 마이삭(8.28.~9.3.)  
△제10호 하이선(9.1.~7.)

- 김병춘 전주기상지청장은 “2020년은 역대 강수량, 많은 태풍 등 기후변화가 이상기상으로 빈번히 나타난다는 것을 확실히 알려준 해였습니다.”라며, “국민 안전 보장과 생활 편의를 위해, 기후위기에 맞는 날씨예측 및 기후서비스 기술개발과 사전정보 제공을 서둘러 추진해 나갈 것입니다.”라고 밝혔다.

※ 2월에는 2020년 연 기후특성 보고서가 발간 예정임

※ 붙임 파일

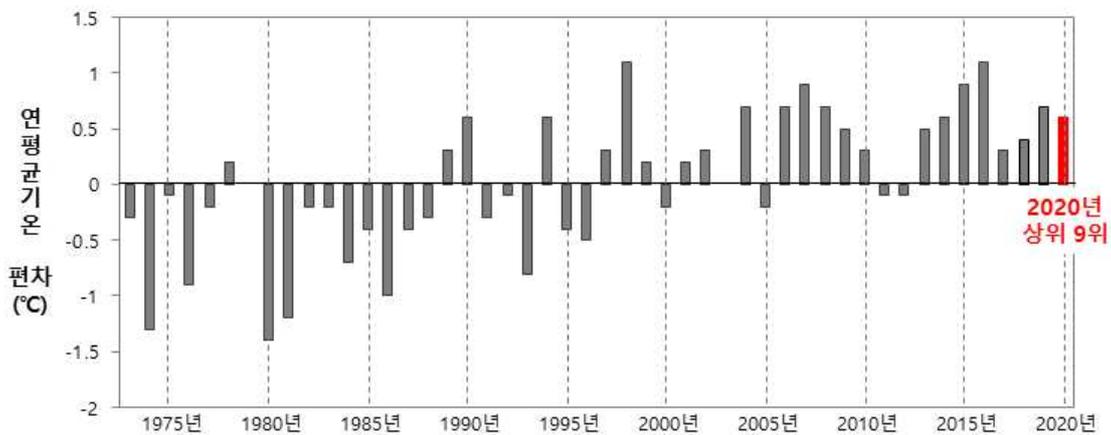
1. 전북 2020년 기온과 강수량 현황
2. 전북 연평균 기온, 최고(저)기온, 누적 강수량 통계값
3. 전북 2020년 기상자료
4. 전북 2020년 극값(5순위 이내) 경신 현황
5. 전북 지점별 2020년 극값(5순위 이내) 경신 현황
6. 2020년 주요 특이기상 발생원인

**붙임 1** 전북 2020년 기온과 강수량 현황

□ 기온 현황

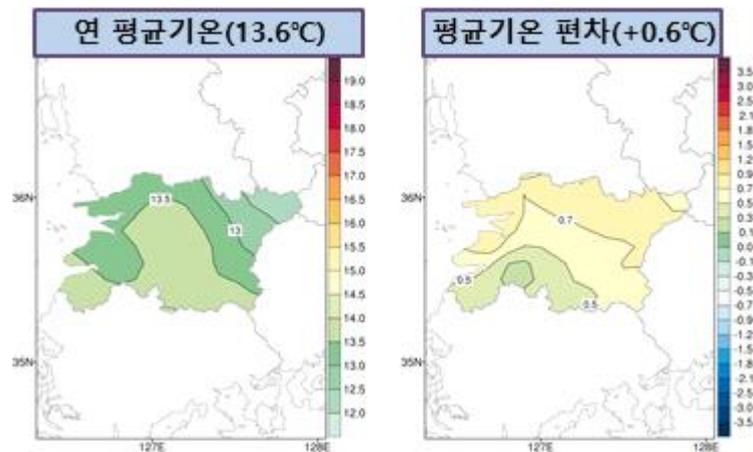
○ 전북 2020년(1. 1.~12. 31.) 평균기온은 13.6°C로 평년(13.0°C)보다 0.6°C 높아 1973년 이후 상위 9위(1위: 2016년 14.1°C)를 기록했다. <그림 1>

※ 2020년 연평균 최고기온 18.7°C 상위 22위, 연평균 최저기온 9.4°C 상위 5위



【그림 1】 전북 연평균기온 편차 시계열, 평년: 1981~2010년

- 월별로는 1~3월, 8월과 11월이 평년값보다 1°C 이상 높았던 반면에, 4월과 7월은 1°C 이상 낮게 나타나 8월까지 월별 기온 변동폭이 매우 큰 특징을 보였다. <그림 2, 표 1, 붙임 3>



【그림 2】 (왼쪽) 전북 연 평균기온과 (오른쪽) 연 평균기온 편차 분포도(°C), 평년: 1981~2010년

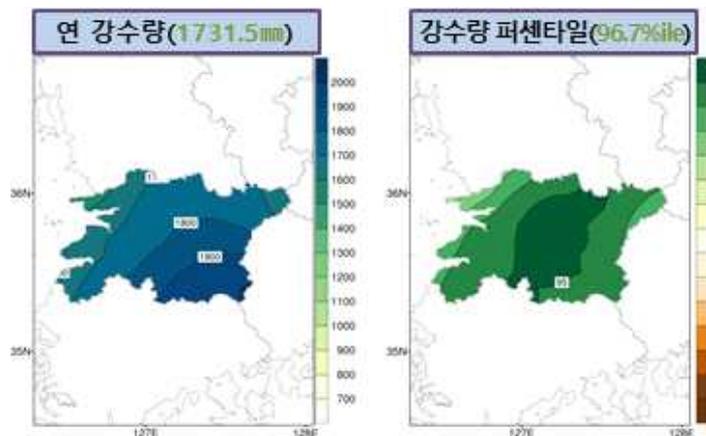
【표 1】 전북 월 평균기온, 편차(°C) 및 역대 순위(내림차순)

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	2020년
평균(°C)	3.2	3.9	7.8	10.4	18	22.8	23.2	27.4	20.9	14.4	9.3	1.5	13.6
편차(°C)	+3.7	+2.6	+1.9	-1.7	+0.4	+0.9	-2.2	+1.5	-0.3	-0.4	+1.1	-0.6	+0.6
순위	1위	4위	3위	하위 3위	19위	4위	하위 1위	4위	29위	31위	11위	33위	9위

※ 편차: 전북 월평균-해당 월 평년값(1981~2010년) | 순위: 1973년~2020년 기간 동안 내림차순

## □ 강수량 현황

- 전북의 2020년 연평균 누적 강수량은 1731.5mm로 평년값(평년 비슷범위 1222.4~1387.1mm)보다 많았다(1973년 이후 상위 2위). <그림 3>



【그림 3】 (왼쪽) 전북 연평균 누적 강수량(mm) 및 (오른쪽) 평년값 대비 연 강수량 퍼센타일 분포도

※ 퍼센타일(백분위): 평년 동일 기간의 강수량을 크기가 작은 것부터 나열하여 가장 작은 값을 0, 가장 큰 값을 100으로 하는 수 (평년 비슷 범위: 33.3~66.7)

- 월별로는 누적 강수량이 1~2월, 7~9월에 평년값보다 많았던 반면에 봄철인 3~4월과 10월, 12월은 적었다.

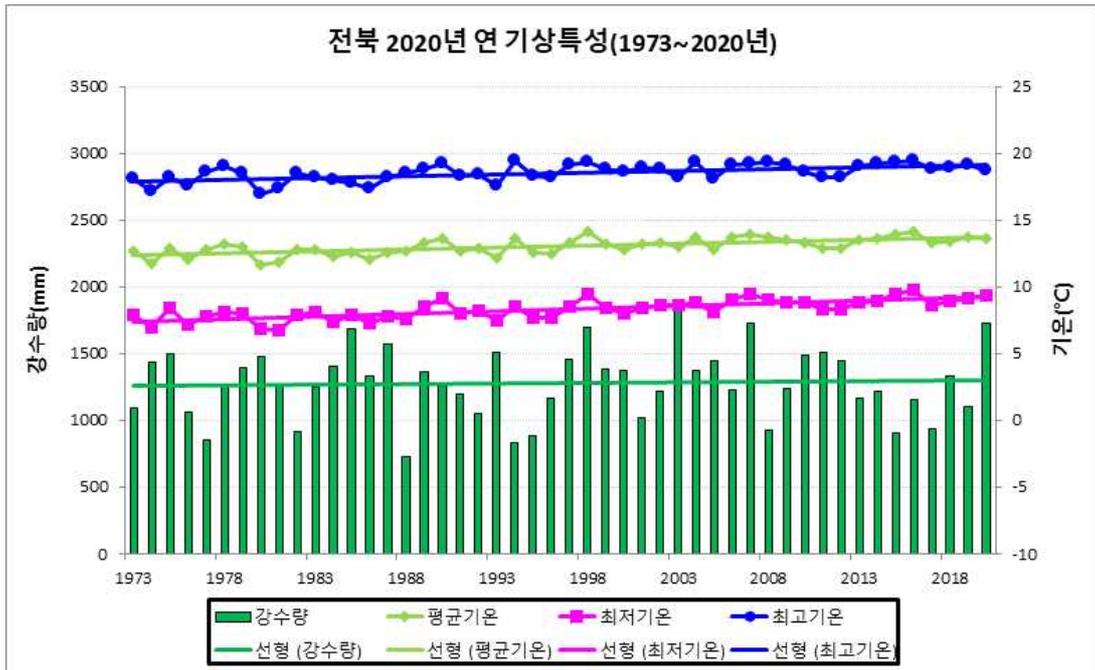
【표 2】 전북 월평균 누적 강수량(mm), 퍼센타일(%ile) 및 역대 순위

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	2020년
월강수량(mm)	76.4	61	28.9	26.6	92.3	151.6	540.1	474.5	190.3	5.6	59.2	25	1731.5
퍼센타일(%ile)	96.8	81.8	21	3.7	49.3	56.1	97.6	94.8	73.3	3	69.9	31.3	96.7
순위(상위)	2위	9위	3위	하위 4위	24위	18위	2위	5위	12위	하위 4위	15위	36위	2위

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

**붙임 2**
**전북 연평균 기온, 최고(저)기온, 누적 강수량 통계값**

연도	연 평균기온	순위	연평균 최고기온	순위	연평균 최저기온	순위	연평균 누적강수량	순위
1973	12.7	37	18.1	40	7.9	36	1096.6	37
1974	11.7	47	17.1	47	7	46	1437.1	15
1975	12.9	29	18.2	38	8.4	24	1496	9
1976	12.1	44	17.6	44	7.2	45	1060.2	38
1977	12.8	34	18.6	25	7.8	38	856.4	46
1978	13.2	23	19	15	8.1	30	1252.9	26
1979	13	25	18.5	28	8	33	1389.5	17
1980	11.6	48	16.9	48	6.8	47	1476.2	11
1981	11.8	46	17.4	46	6.7	48	1263.1	24
1982	12.8	33	18.5	27	7.9	35	917.4	43
1983	12.8	32	18.2	37	8.1	29	1244.9	27
1984	12.3	42	18	41	7.4	43	1401.5	16
1985	12.6	40	17.8	42	7.9	34	1686.4	5
1986	12	45	17.4	45	7.3	44	1334.2	22
1987	12.6	39	18.2	36	7.8	37	1575.3	6
1988	12.7	36	18.5	26	7.6	41	726.8	48
1989	13.3	20	18.8	21	8.5	21	1357.3	21
1990	13.6	12	19.2	9	9.1	7	1254.3	25
1991	12.7	35	18.3	31	8	32	1199.9	32
1992	12.9	28	18.4	29	8.2	27	1048.3	39
1993	12.2	43	17.6	43	7.5	42	1511.5	7
1994	13.6	11	19.4	2	8.5	20	826.5	47
1995	12.6	38	18.3	30	7.7	40	880	45
1996	12.5	41	18.2	35	7.7	39	1164.5	33
1997	13.3	19	19.1	13	8.5	19	1454.8	12
1998	14.1	2	19.3	6	9.5	3	1697.1	4
1999	13.2	22	18.8	20	8.4	23	1379.9	18
2000	12.8	31	18.6	24	8	31	1375.1	20
2001	13.2	21	18.9	17	8.4	22	1013.6	40
2002	13.3	18	18.8	19	8.6	18	1212.6	31
2003	13	24	18.2	34	8.6	17	1860.1	1
2004	13.7	8	19.3	5	8.8	15	1376.9	19
2005	12.8	30	18.1	39	8.1	28	1449	13
2006	13.7	7	19.1	12	9	9	1227.3	29
2007	13.9	4	19.2	8	9.4	4	1727.7	3
2008	13.7	6	19.3	4	9	8	920.9	42
2009	13.5	14	19.1	11	8.8	14	1233.6	28
2010	13.3	17	18.6	23	8.8	13	1488.1	10
2011	12.9	27	18.2	33	8.3	26	1504.5	8
2012	12.9	26	18.2	32	8.3	25	1445.6	14
2013	13.5	13	19	14	8.8	12	1161.5	34
2014	13.6	10	19.2	7	8.9	11	1218.8	30
2015	13.9	3	19.3	3	9.5	2	908.7	44
2016	14.1	1	19.4	1	9.8	1	1157.6	35
2017	13.3	16	18.8	18	8.6	16	930.8	41
2018	13.4	15	18.9	16	8.9	10	1332.2	23
2019	13.7	5	19.1	10	9.1	6	1101	36
2020	13.6	9	18.7	22	9.3	5	1731.5	2

**붙임 3**
**전북 2020년 기상자료**
**□ 평균기온, 평균 최고기온, 평균 최저기온, 강수량(1973~2020년)**

**□ 평년 대비 기상요소 값**

요소(전북)	2020년 (a)	2019년 (b)	평년값 (1981-2010) (c)	작년차 (a-b)	평년차 (a-c)	1973년 이래 순위 (5위 이내)
평균기온(°C)	13.6	13.7	13.0	-0.1	0.6	
평균 최고기온(°C)	18.7	19.1	18.6	-0.4	0.1	
평균 최저기온(°C)	9.3	9.1	8.3	0.2	1	5위
강수량(mm)	1731.5	1101	1293.6	630.5	437.9	2위
강수일수(일)	121.3	108	114.6	13.3	6.7	
일조시간(hr)	2239.2	2319.3	2054.5	-80.1	184.7	
운량(할)	5.5	5.4	5.1	0.1	0.4	
평균풍속(m/s)	1.6	1.6	1.4	0	0.2	
1시간강수량 30mm이상일수(일)	3.3	1.3	2.1	2	1.2	5위
일강수량 80mm이상일수(일)	4.3	1	1.9	3.3	2.4	1위
일강수량 150mm이상일수(일)	0.7	0	0.2	0.7	0.5	

**붙임 4**
**전북 2020년 극값(5순위 이내) 경신 현황**
**□ 2020년 통계값 순위**

(단위: 기온(°C))

요소 순위	평균 최저기온 (상위)	
1	2016	9.8
2	2015	9.5
3	1998	9.5
4	2007	9.4
5	2020	9.3

(단위: 일수(일))

요소 순위	일강수량 80mm 이상 일수 (상위)	
1	2020	4.3
2	1997	4
3	1984	4
4	2010	3.7
5	2007	3.3

**붙임 5**
**전북 지점별 2020년 극값(5순위 이내) 경신 현황**
**□ 연평균기온 상위 5순위(내림차순)**

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값								
172	고창	2010.12.01.	2016	14.0	2019	13.4	2015	13.4	2020	13.3	2018	13.3
243	부안	1972.03.01.	2007	13.9	2016	13.8	2019	13.7	2006	13.6	2020	13.5
244	임실	1970.06.02.	2016	12.5	2019	12.2	2015	12.1	2020	12.0	2018	12.0
247	남원	1972.01.04.	2016	13.5	2019	13.3	1998	13.3	2020	13.1	1990	13.1
254	순창군	2008.07.16.	2015	13.3	2014	13.1	2020	13.0	2019	13.0	2013	13.0

**□ 연평균 최고기온 상위 5순위(내림차순)**

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값								
140	군산	1968.01.01.	2016	18.6	2019	18.4	2006	18.4	2008	18.3	2020	18.2

**□ 연평균 최저기온 상위 5순위(내림차순)**

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
146	전주	1918.06.23.	1998	10.3	2016	10.2	2020	9.7	2019	9.7	2015	9.7
172	고창	2010.12.01.	2016	9.7	2020	8.9	2015	8.8	2019	8.6	2018	8.5
243	부안	1972.03.01.	2007	9.6	2016	9.5	2020	9.4	2015	9.2	2019	9.1
244	임실	1970.06.02.	2016	7.0	2020	6.9	1990	6.8	2015	6.5	2019	6.4
247	남원	1972.01.04.	2016	8.5	2020	8.1	2019	8.0	1990	7.9	2015	7.8
248	장수	1988.01.01.	1998	6.3	2016	6.1	2020	6.0	2015	5.9	2007	5.9
254	순창군	2008.07.16.	2020	8.0	2015	8.0	2014	7.8	2013	7.7	2019	7.6

□ 연강수량 상위 5순위(내림차순)

(단위: mm)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값								
140	군산	1968.01.01.	1987	1769.1	2000	1697.0	1998	1682.2	2020	1664.8	2012	1659.5
146	전주	1918.06.23.	1948	2074.4	2003	1860.3	2020	1780.8	1961	1773.5	1930	1768.8
172	고창	2010.12.01.	2020	1554.7	2011	1411.3	2012	1404.1	2018	1316.9	2014	1291.1
243	부안	1972.03.01.	2007	2074.1	2003	1850.0	2020	1694.8	1985	1671.4	1998	1600.9
244	임실	1970.06.02.	2003	1974.2	1985	1912.1	2020	1869.8	1987	1807.1	2010	1795.1
245	정읍	1970.01.05.	1998	1917.3	2003	1870.0	2010	1748.3	2020	1718.9	1985	1655.7
247	남원	1972.01.04.	2003	2050.1	2020	2007.2	1985	1903.9	1989	1855.9	1998	1828.7
248	장수	1988.01.01.	2003	2208.1	2020	2126.0	1998	1985.1	2012	1910.8	2010	1888.8
251	고창군	2007.11.01.	2010	1784.8	2020	1671.7	2011	1565.8	2012	1535.0	2014	1332.7
254	순창군	2008.07.16.	2020	2133.7	2010	1768.0	2012	1607.9	2009	1543.8	2018	1523.3

□ 연 평균기온 하위 5순위(오름차순)

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값								
251	고창군	2007.11.01.	2018	12.8	2019	13.2	2012	13.2	2011	13.2	2020	13.3

□ 연평균 최고기온 하위 5순위(오름차순)

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	연도	값								
172	고창	2010.12.01.	2012	18.1	2014	18.2	2013	18.3	2011	18.4	2020	18.6
251	고창군	2007.11.01.	2012	18.4	2011	18.5	2020	18.7	2018	18.7	2010	18.8

붙임 6

2020년 주요 특이기상 발생원인

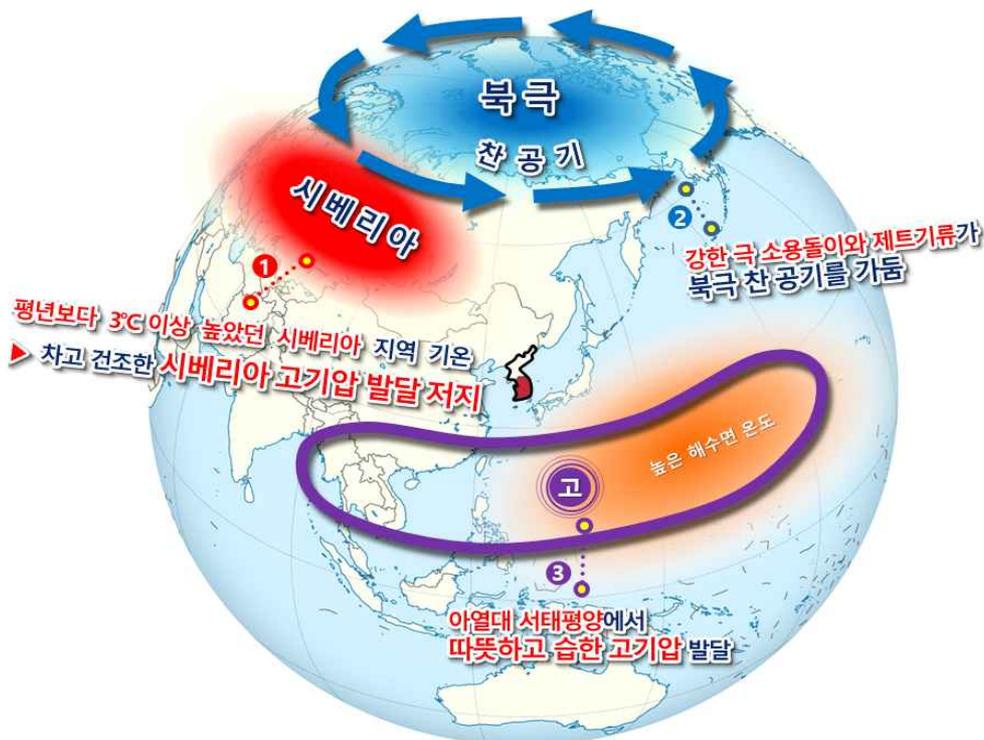
□ [1~2월] 약한 시베리아 고기압 → 이상고온

○ ① 시베리아 지역으로 따뜻한 남서풍이 자주 유입되면서 고온현상 (평년보다 3℃ 이상 높음)이 나타나, 차고 건조한 시베리아 고기압이 발달하지 못하면서 우리나라로 부는 찬 북서풍이 약했다. <그림 1>

- 한편, 겨울에 발달하는 ② 극 소용돌이\*가 평년에 비해 강해 제트기류가 극 가까이에 형성되어 북극의 찬 공기를 가두는 역할을 하였다.

\* 겨울철 북극 지역에 중심을 두고 발달하여 찬 북극 공기를 머금은 저기압 덩어리

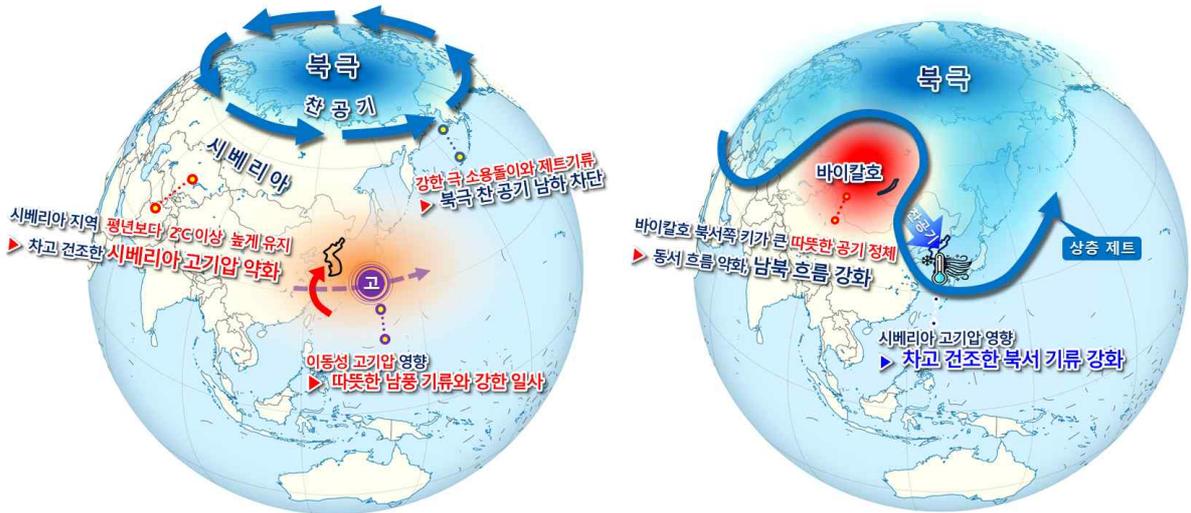
- 또한, ③ 아열대 서태평양의 해수면 온도가 평년보다 높아 우리나라 남쪽의 따뜻하고 습한 고기압의 세력이 유지되어 우리나라로 따뜻한 남풍 기류가 유입되었다.



【그림 1】 지난 겨울철 전 지구 기압계 모식도

□ [4월] 북쪽 찬 공기의 잦은 남하 → 봄철 큰 기온변동

- 3월은 북극에 찬 공기가 갇힌 가운데 시베리아 지역의 기온이 평년보다 2℃ 이상 높게 유지되면서 차고 건조한 시베리아 고기압이 약해 기온이 높았다. 반면, 4월은 바이칼호 북서쪽에 키가 큰 따뜻한 공기가 정체하면서 남북 흐름이 강화되어 북서쪽에서 찬 공기가 자주 유입되었기 때문에 쌀쌀한 날이 많았다. <그림 2>



[그림 2] 2020년 (왼쪽) 3월과 (오른쪽) 4월 전 지구 기압계 모식도

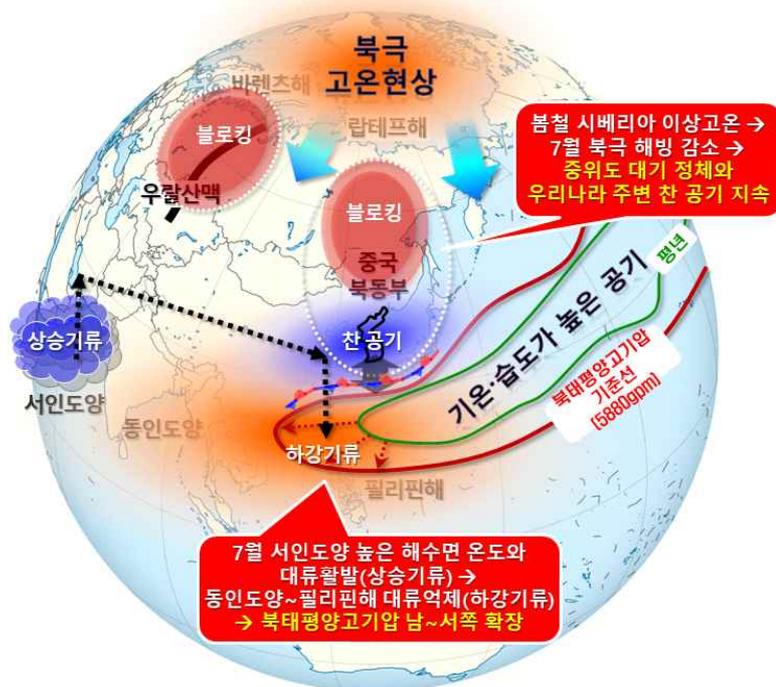
□ [6월] 잦은 남서풍 유입과 강한 일사 → 이상고온

- 6월 초부터 상층과 하층에 더운 공기가 자리 잡은 가운데, 기온과 습도가 높은 공기(북태평양고기압)의 영향과 서쪽에서 접근한 저기압 때문에 따뜻한 남서풍이 유입되었고, 강한 일사까지 더해지면서 더위가 이어졌다. <그림 3>



[그림 3] 6월 우리나라 주변 기압계 모식도

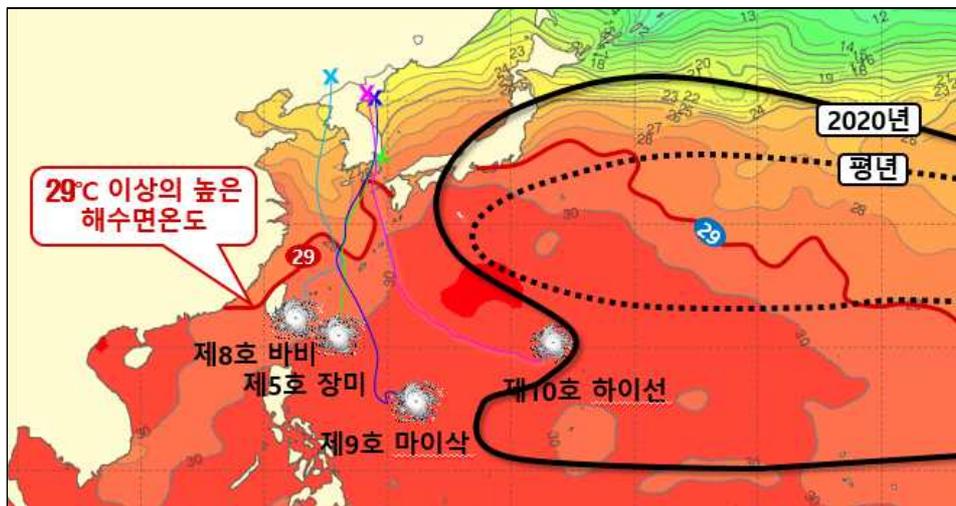
- [여름철] 북태평양고기압 확장 지연 → 최장 장마와 6·7월 기온 역전
  - 6월 시베리아 이상고온으로 7월 북극 해빙(海氷) 면적이 1979년 이후 최저를 기록하였고, 이로 인해 우리나라 주변은 대기 정체(블로킹<sup>2)</sup>)로 편서풍이 약해지고 북쪽으로부터 찬 공기의 유입이 잦았다. <그림 4>
  - 또한, 7월 서인도양에 해수면 온도가 높고 대류가 매우 활발(상승기류) 해지면서 동인도양~필리핀해 부근에서 대류 억제(하강기류) 됨에 따라, 북태평양고기압이 남~서쪽으로 크게 확장하였다.
    - 이 때문에 북태평양고기압의 북쪽 확장이 지연되었고, 우리나라 부근에서 정체전선이 지속해서 활성화되어 많은 강수량을 기록했으며, 7월 기온도 낮아져 여름철 기온변동이 컸던 것으로 분석된다.
    - 한편, 6~7월은 상층 찬 공기를 동반하며 발달한 저기압에 의해, 8월은 정체전선 상에서 발달한 남북으로 폭이 좁은 강한 강수대가 지속해서 발달하면서, 집중호우와 많은 비가 잦았다.



【그림 4】 여름철 기압계 모식도

2) 블로킹(키가 큰 고기압 또는 저지고기압): 고위도에서 정체하거나 매우 느리게 이동(서진하는 경우도 많음)하는 키가 큰 온난고기압

- [8~9월] 필리핀해 고수온과 북태평양고기압 확장 → 4개의 강한 태풍이 우리나라에 영향
  - 필리핀해상의 높은 해수면 온도(평년보다 1°C 이상)로 인해 태풍이 강한 강도로 영향을 주었으며, 북태평양고기압이 평년보다 북서쪽으로 확장하면서 우리나라는 태풍의 길목에 위치하였다. <그림 5>



【그림 5】 8~9월에 상륙한 태풍 경로도