

배포일시	2020. 8. 21.(금) 09:00 (총 14매)	보도시점	2020. 8. 21.(금) 12:00
담당부서	기후과학국 기후예측과 예보국 국가태풍센터	담당자	과장 이현수 센터장 허택산
		전화번호	02-2181-0472 064-7850-6351

9월 낮 더위, 10~11월 큰 기온 변화

- 기온은 대체로 평년과 비슷하겠으나, 9월에는 낮 더위가 있겠고, 10~11월에는 기온 변화가 크겠음
- 강수량은 9~10월 평년과 비슷하거나 많겠고, 11월은 적겠음
- 태풍은 평년 수준인 1~2개 정도가 영향을 주겠음

□ (기온 전망) 평년(14.1℃)과 비슷하겠으나, 9월에는 낮 동안 무더운 날이 있겠으며, 10~11월에는 낮과 밤의 기온 차가 큰 가운데 북쪽 찬 공기의 영향으로 기온 변화가 크겠습니다(그림 1-a).

- (9월) 덥고 습한 공기의 영향을 받다가 중순부터 중국에서 다가오는 건조한 공기의 영향을 차차 받겠습니다. 맑은 날씨를 보일 때 낮 동안에는 일사로 인해 다소 무덥겠으며, 상층 찬 공기의 영향으로 평년보다 낮은 기온을 보일 때가 있겠습니다.

월 평균기온은 평년(20.1~20.9℃)과 비슷하거나 높겠습니다.

※ 9월 이상고온 발생일수는 평년(3일)과 비슷하거나 많겠습니다(그림 2).

- (10월) 건조한 공기의 영향을 주로 받아 낮과 밤의 기온 차이가 큰 날이 많겠습니다.

월 평균기온은 평년(13.9~14.7℃)과 비슷하겠습니다.

※ 최근 10년 평균적으로 중부지방은 10월 하순에 첫서리가 관측되었습니다.

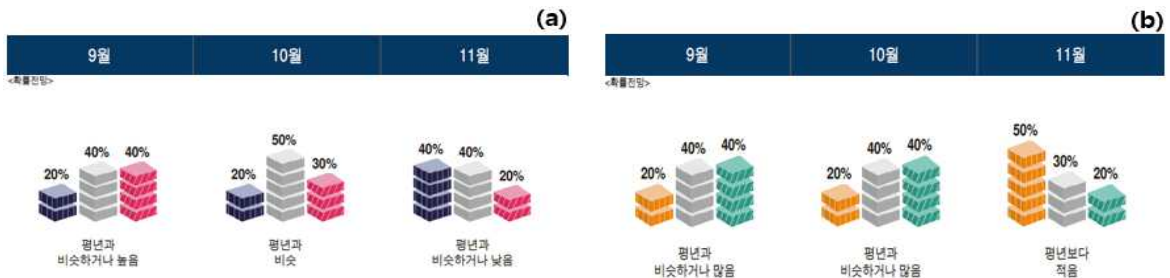
- (11월) 건조한 공기의 영향을 주로 받겠으며, 북서쪽에서 남하하는 찬 공기의 영향으로 기온이 큰 폭으로 떨어질 때가 있겠습니다.

월 평균기온은 평년(7.0~8.2℃)과 비슷하거나 낮겠습니다.

※ 최근 10년 중부지방은 11월 상순에 첫얼음이, 11월 중순에 첫눈이 관측되었습니다.

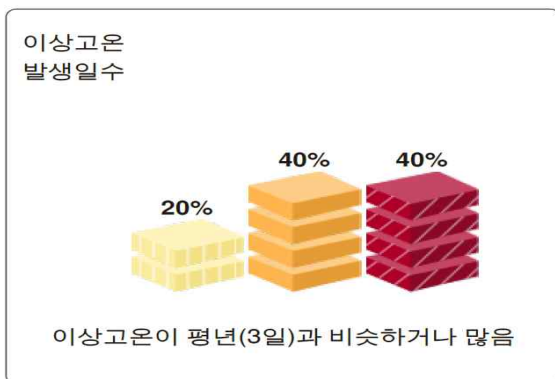
- (강수량 전망) 대체로 평년(193.3~314.0mm)과 비슷하거나 많겠으며, 지역 차가 크겠습니다(그림 1-b).
 - (9월~10월) 평년과 비슷하거나 많겠으며, 대기 불안정과 발달한 저기압의 영향으로 강한 비와 함께 많은 비가 내릴 때가 있겠습니다.
 - (11월) 맑고 건조한 날이 많아 강수량은 평년보다 적은 경향을 보이겠습니다.
 - ※ 강수량 평년 범위: 9월 74.0~220.7mm, 10월 33.1~50.8mm, 11월 22.8~55.8mm
- (태풍) 가을철 태풍은 평년과 비슷하게 11~13개(평년 10.8개)가 발생하여, 평년 수준인 1~2개(평년 0.7개) 정도가 우리나라에 영향을 주겠습니다.
 - ※ 작년 가을철 태풍은 16개가 발생하여 그중 3개가 우리나라에 영향을 주었습니다.
- (엘니뇨·라니냐) 가을철 동안 엘니뇨·라니냐 감시구역의 해수면 온도는 평년보다 낮은 라니냐 경향을 보일 것으로 전망됩니다.

〈3개월 전망 요약〉



[그림 1] 월별 (a)평균기온 및 (b)강수량 확률 예보(2020년 9월~11월)

〈이상고온 전망 요약〉



<주요 지점별 이상저온 및 이상고온 기준>

지점	이상저온 기준	이상고온 기준	지점	이상저온 기준	이상고온 기준
	최저기온	최고기온		최저기온	최고기온
춘천	11.3 °C 미만	28.9 °C 초과	강릉	14.1 °C 미만	28.3 °C 초과
서울	14.4 °C 미만	29.1 °C 초과	인천	14.6 °C 미만	28.8 °C 초과
청주	12.6 °C 미만	29.7 °C 초과	대구	14.3 °C 미만	30.6 °C 초과
전주	13.4 °C 미만	30.4 °C 초과	광주	14.4 °C 미만	30.2 °C 초과
부산	17.0 °C 미만	29.1 °C 초과	제주	17.7 °C 미만	28.4 °C 초과

※ 해당 월 동안 기준 기온편차값은 일별로 동일하며, 기온값은 15일을 대표로 제공합니다.

<이상고온 전망>

<이상고온 기준값, 9월 15일 기준>

[그림 2] 2020년 9월 이상고온 확률 전망

2020년 가을철 전망

목 차

I. 3개월 전망(가을철)

II. 엘니뇨·라니냐 전망

III. 태풍 전망

IV. 겨울철 기후전망

[참고] 가을철 날씨특성 및 특이기상



기 상 청
기 후 과 학 국
예 보 국

I. 3개월 전망(가을철)

[기 온] 평년(14.1℃)과 비슷하겠으나, 9월에는 낮 동안 무더운 날이 있겠고, 10~11월에는 낮과 밤의 기온 차가 큰 가운데 북쪽 찬 공기의 영향으로 기온 변화가 크겠습니다.

[강수량] 대체로 평년과 비슷(193.3~314.0mm)하거나 많겠으며, 강수량의 지역차가 크겠습니다.

※ 9~11월 태풍은 평년 수준인 1~2개 정도가 우리나라에 영향을 줄 것으로 전망됩니다.

○ 날씨 전망

(9월) 덥고 습한 공기(북태평양고기압)의 영향을 받다가 중순부터 중국에서 다가오는 건조한 공기의 영향을 받겠으며, 맑은 날 일사로 인해 낮 중심으로 더운 날이 있겠습니다. 기온은 평년과 비슷하거나 높겠으나, 상층 찬 공기의 영향으로 평년보다 다소 낮은 기온을 보일 때가 있겠습니다. 북태평양고기압 가장자리에서 대기 불안정과 발달한 저기압의 영향으로 많은 비가 내릴 때가 있겠습니다.

- 월 평균기온: 평년(20.1~20.9℃)과 비슷하거나 높겠습니다.
- 월 강수량: 평년(74.0~220.7mm)과 비슷하거나 많겠습니다.

(10월) 건조한 공기(이동성고기압)의 영향을 주로 받아 낮과 밤의 기온차가 큰 날이 많겠으며, 북쪽 찬 공기의 영향을 일시적으로 받을 때가 있어 기온의 변화가 크겠습니다. 대체로 건조한 날이 많겠으나, 남부지방을 중심으로 많은 비가 내릴 때가 있겠습니다.

- 월 평균기온: 평년(13.9~14.7℃)과 비슷하겠습니다.
- 월 강수량: 평년(33.1~50.8mm)과 비슷하거나 많겠습니다.

(11월) 건조한 공기(이동성고기압)의 영향을 주로 받아 맑고 건조한 날이 많겠으며, 북서쪽에서 남하하는 찬 공기의 영향으로 기온이 큰 폭으로 떨어질 때가 있겠습니다.

- 월 평균기온: 평년(7.0~8.2℃)과 비슷하거나 낮겠습니다.
- 월 강수량: 평년(22.8~55.8mm)보다 적겠습니다.

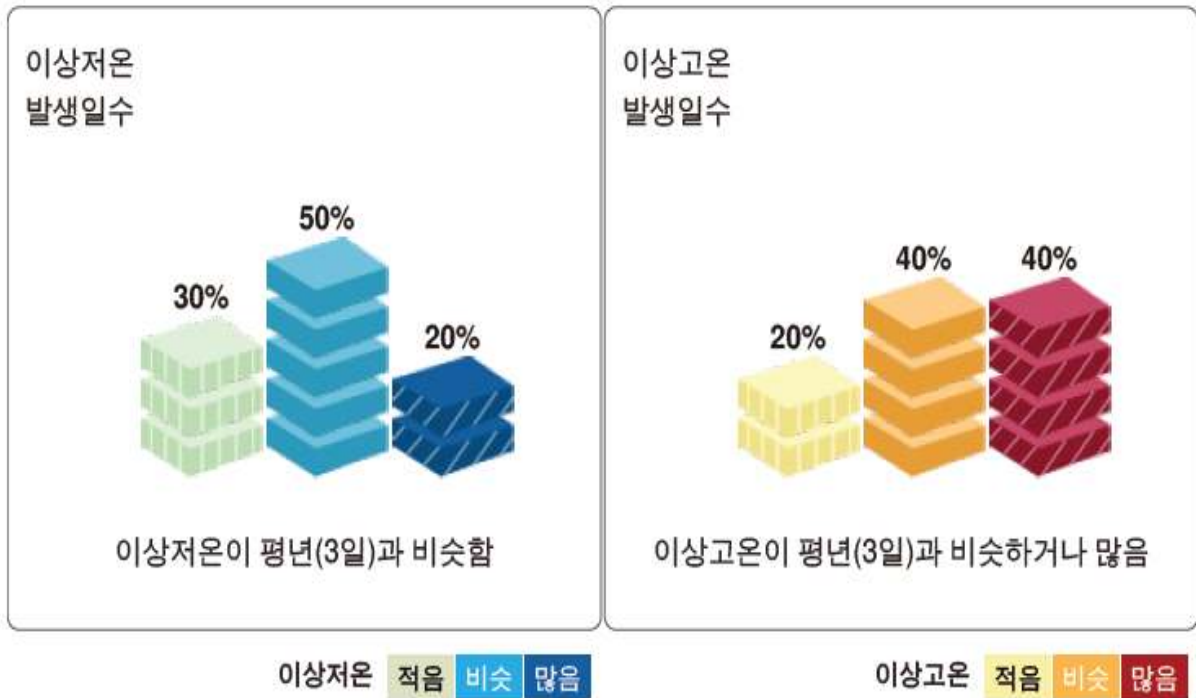
□ 3개월 전망(2020년 9월~11월)



□ 3개월 지역별 평균기온 및 강수량 전망(%)



□ 9월 이상저온 및 이상고온 전망



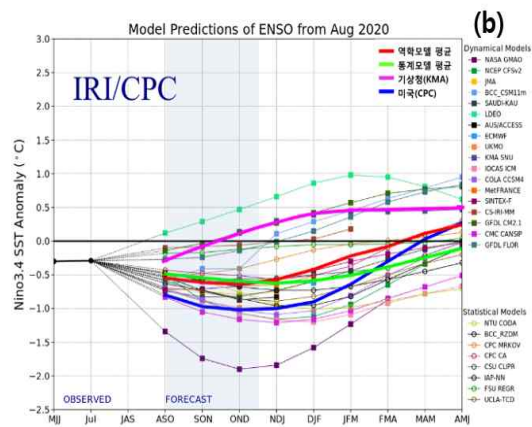
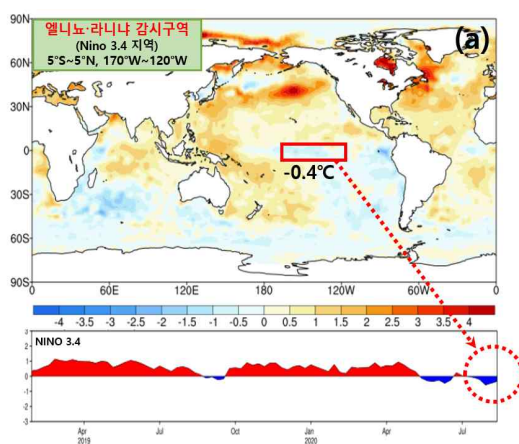
<주요 지점별 이상저온 및 이상고온 기준>

지점	이상저온 기준	이상고온 기준	지점	이상저온 기준	이상고온 기준
	최저기온	최고기온		최저기온	최고기온
춘천	11.3 °C 미만	28.9 °C 초과	강릉	14.1 °C 미만	28.3 °C 초과
서울	14.4 °C 미만	29.1 °C 초과	인천	14.6 °C 미만	28.8 °C 초과
청주	12.6 °C 미만	29.7 °C 초과	대구	14.3 °C 미만	30.6 °C 초과
전주	13.4 °C 미만	30.4 °C 초과	광주	14.4 °C 미만	30.2 °C 초과
부산	17.0 °C 미만	29.1 °C 초과	제주	17.7 °C 미만	28.4 °C 초과

※ 해당 월 동안 기준 기온편차값은 일별로 동일하며, 기온값은 15일을 대표로 제공합니다.

II. 엘니뇨·라니냐 전망

- 최근(2020. 8. 9.~8. 15.) 주간 엘니뇨·라니냐 감시구역(Nino3.4, 5° S-5° N, 170° W-120° W)의 해수면 온도는 평년보다 0.4°C 낮은 상태를 보입니다(그림 3-a).
 ※ 최근 엘니뇨·라니냐 감시구역 해수면 온도 평년편차 현황: 2020년 5월 -0.2°C, 6월 -0.2°C, 7월 -0.1°C(ERSSTv5¹⁾)
- 가을철 동안 엘니뇨·라니냐 감시구역의 해수면 온도는 평년보다 낮은 라니냐 경향을 보일 것으로 전망됩니다(그림 3-b).



[그림 3] (a) 엘니뇨·라니냐 감시구역의 최근(8. 9.~8. 15.) 해수면 온도 평년편차(OISSTv2²⁾)와 (b) 세계 각국의 엘니뇨·라니냐 예측 결과(출처: IRI³⁾)

엘니뇨(라니냐) 정의

엘니뇨·라니냐 감시구역의 3개월 이동평균한 해수면 온도 평년편차가 +0.5°C 이상(-0.5°C 이하)으로 5개월 이상 지속될 때 그 첫 달을 엘니뇨(라니냐)의 시작으로 봄(2016. 12. 23.부터 적용)

1) ERSSTv5: Extended Reconstructed Sea Surface Temperature(확장 복원된 해수면 온도)
 2) OISSTv2: Optimum Interpolation Sea Surface Temperature(최적 내삽된 해수면 온도)
 3) IRI: International Research Institute for Climate and Society(기후 및 사회를 위한 국제 연구 기관)

Ⅲ. 태풍 전망

1. 태풍 활동 특징(2020. 8. 20. 기준)

○ 태풍 발생 현황

- 태풍은 7개가 발생하여 1개가 우리나라에 영향을 주었습니다.
 ※ 제5호 장미(8월 9일 발생, 10일 소멸)

○ 환경 특성

- 계절변화 추이에 맞게 태풍 발생의 주요 영역인 필리핀 동부 열대 해상의 수온이 점차 높아지고 있습니다.

[표 1] 태풍 발생 현황(2020년 8월 20일 현재)

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)
금년	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	1(0)	1(0)	0(0)	5(1)	-	-	-	-	7(1)

※ 평년: 1981~2010년, ()안의 숫자는 우리나라에 영향(발생일 기준)을 준 태풍 수임.

2. 2020년 가을철 태풍 전망

- 가을철(9~11월) 태풍은 평년과 비슷하게 11~13개(평년 10.8개)가 발생하여, 평년 수준인 1~2개(평년 0.7개) 정도가 우리나라에 영향을 주겠습니다.



[그림 4] 엘니뇨와 라니냐 해에 우리나라에 영향을 주는 태풍의 진로 모식도

IV. 겨울철 기후전망

- 기온은 평년(0.6℃)과 비슷하겠으나 찬 대륙고기압 확장 시 기온이 큰 폭으로 떨어질 때가 있겠습니다. 강수량은 평년(67.7~97.3mm)과 비슷하거나 적겠습니다.
- 엘니뇨/라니냐 감시구역의 해수면 온도는 겨울철 동안 평년보다 낮은 라니냐 상태가 유지 될 가능성이 있겠습니다.
- ※ 겨울철에 대한 상세한 3개월 전망(2020년 12월~2021년 2월)은 2020년 11월 23일에 발표됩니다.

1. 기온 전망

평년(0.6℃)과 비슷하겠고 찬 대륙고기압 확장 시 기온이 큰 폭으로 떨어질 때가 있겠습니다. 대륙고기압과 이동성 고기압 영향을 주로 받아 기온 변화가 크겠습니다.

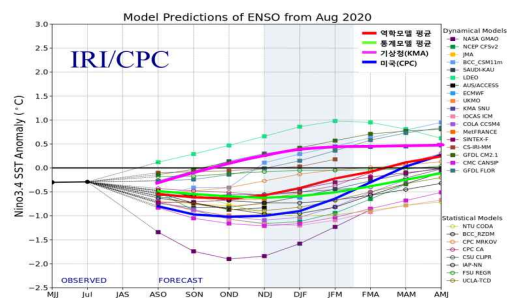
2. 강수량 전망

평년(67.7~97.3mm)과 비슷하거나 적겠습니다.

찬 대륙고기압 확장 시 서해안과 강원영동은 지형적인 영향으로 많은 눈이 내릴 때가 있겠습니다.

3. 엘니뇨·라니냐 전망

겨울철 동안 평년보다 낮은 라니냐 상태가 유지 될 가능성이 있겠습니다.



※ 2021년 봄철 기후전망은 2020년 11월 23일에 발표됩니다.

※ 참고사항: 기후전망은 계절에 관한 평균상태를 3분위(낮음/적음, 비슷, 높음/많음)로 구분하여 단계별 발생 가능성을 백분율로 산출합니다. 백분율이 33.3% 이상일 경우 해당 단계의 발생 가능성이 상대적으로 높다는 의미입니다.

[참고] 가을철 날씨특성 및 특이기상

□ 가을철 기온과 강수량 특성

○ 기온

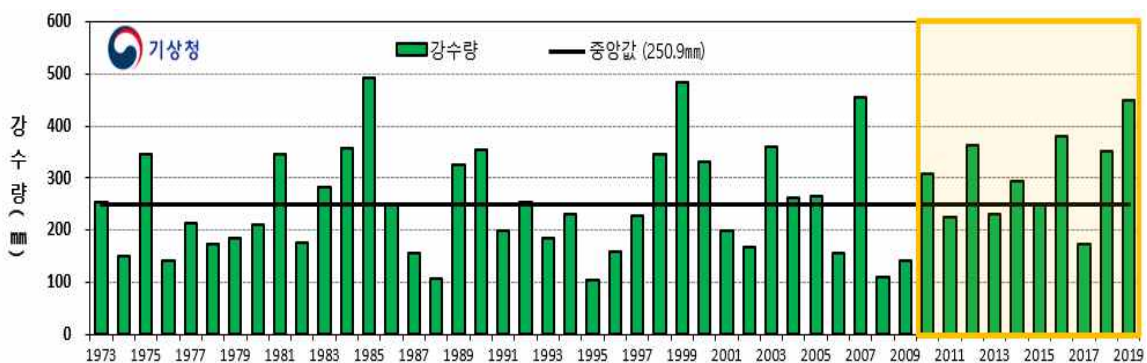
- 최근 10년(2010년~2019년) 가을철 전국 평균기온은 14.7℃로 평년(14.1℃)보다 0.6도 높았음.



[그림 5] 연도별(1973년~2019년) 가을철 전국 평균기온(9월~11월)

○ 강수량

- 최근 10년(2010년~2019년) 가을철 전국 강수량은 302.2mm로 평년(193.3~314.0mm)과 비슷하였음.



[그림 6] 연도별(1973년~2019년) 가을철 전국 강수량(9월~11월)

[표 2] 최근 10년 전국 평균 기후값

기후 요소	단위	9월	10월	11월
평균기온(평년 편차)	℃	21.0(+0.5)	14.8(+0.5)	8.2(+0.6)
평균 최고 / 최저기온	℃	26.2 / 16.8	20.8 / 9.8	13.8 / 3.4
강수량 / 강수일수	mm / 일	152.8 / 9.7	92.6 / 6.6	56.9 / 8.6
일조시간	시간	181.7	207.5	172.5
일교차 10℃ 이상 일수	일	13.4	18.7	15.8
일 최저기온 0℃ 미만 일수	일	0.0	0.5	8.2

※ 기온·강수량 45개 지점 평균, 일조시간 20개 지점 평균, 최근 10년 기간: 2010년~2019년

[표 3] 최근 10년(2010~2019) 주요 도시 계절관측

		서울	강릉	청주	대전	대구	광주	전주	부산	제주
첫서리	가장 빠른 날	'18.10.12	'11.10.19	'12.10.18	'12.10.18	'11.10.26	'11.10.26	'11.10.26	'14.11.14	'11.12.27
	10년 평균	10.27	11.12	10.28	10.30	11.3	11.6	11.3	12.25	-
첫얼음	가장 빠른 날	'10.10.26	'16.11.1	'11.10.18	'11.10.26	'10.10.27	'10.10.27	'10.10.27	'14.11.14	'12.12.07
	10년 평균	11.5	11.13	11.2	11.5	11.16	11.14	11.11	11.27	1.7
첫눈	가장 빠른 날	'10.11.8	'15.11.25	'10.11.9	'10.11.9	'13.11.18	'13.11.18	'14.11.13	'14.12.04	'13.11.19
	10년 평균	11.19	12.10	11.21	11.21	12.8	12.3	11.29	12.23	12.8

○ 첫서리

– 서울, 청주는 10월 하순, 강릉은 11월 중순에 첫서리가 나타남.

○ 첫얼음

– 서울, 청주는 11월 상순, 강릉은 11월 중순에 첫얼음이 얼었음.

○ 첫눈

– 서울, 청주는 11월 중순, 강릉은 12월 상순에 첫눈이 내림.

[표 4] 전국 가을철 평균기온 및 강수량 순위(1973년 이후, 높은 순)

순위	평균기온(°C)				평균 최고기온(°C)			평균 최저기온(°C)			강수량(mm)		
	9월	10월	11월	가을철	9월	10월	11월	9월	10월	11월	9월	10월	11월
1	22.3 (1975년)	16.8 (2006년)	11.0 (2011년)	15.5 (1975년)	27.3 (1998년)	23.6 (2006년)	16.2 (1990년)	18.6 (1999년)	11.9 (2016년)	6.8 (2011년)	389.0 (2007년)	169.0 (2019년)	157.6 (1997년)
2	22.2 (1999년)	16.4 (1998년)	10.1 (2015년)	15.4 (2019년)	27.2 (1975년)	23.4 (1977년)	15.9 (2011년)	18.3 (1975년)	11.6 (2006년)	6.6 (2015년)	348.4 (1999년)	164.2 (2018년)	128.2 (2015년)
3	21.8 (2019년)	15.9 (1977년)	10.1 (1990년)	15.4 (1998년)	27.1 (1996년)	22.6 (1979년)	15.7 (1994년)	18.2 (2007년)	11.6 (1998년)	5.0 (2003년)	279.3 (1990년)	156.9 (1985년)	117.0 (1982년)
4	21.8 (2010년)	15.8 (2019년)	9.7 (2003년)	15.3 (2011년)	27.0 (2008년)	22.3 (2008년)	15.5 (2004년)	18.1 (2016년)	11.1 (2019년)	4.9 (1990년)	274.5 (1984년)	169.0 (2019년)	102.8 (2011년)
5	21.8 (1998년)	15.8 (2016년)	9.3 (1994년)	15.2 (2015년)	26.9 (2010년)	22.3 (1998년)	15.2 (1980년)	18.1 (2005년)	10.8 (2017년)	4.6 (1975년)	272.8 (1981년)	153.8 (1994년)	90.4 (1977년)
⋮													
최하위	18.8 (1980년)	12.5 (1986년)	4.6 (1981년)	12.2 (1981년)	24.5 (2000년)	18.4 (1986년)	9.9 (1981년)	13.8 (1980년)	6.9 (1993년)	-0.4 (2002년)	20.8 (1982년)	6.0 (2004년)	12.2 (2010년)
2018년	20.4	13.0	8.1	13.8	25.3	19.1	14.4	16.3	7.9	3.0	136.5	164.2	50.5
2019년	21.8	15.8	8.8	15.4	26.5	21.4	15.1	18.0	11.1	3.5	221.2	169.0	58.2

□ 특이기상 및 영향

○ 고온 현상

- (2019년 9월)

. 북태평양고기압으로부터 따뜻하고 습한 공기의 영향을 주로 받았음. 특히, 전반에는 제13호 태풍 링링 및 저기압, 후반에는 동해상에 위치한 고기압에 의해 따뜻한 남풍 영향을 받았음. 1973년 이래 전국 평균기온이 세 번째로 높았고, 평균 최저기온은 여섯 번째로 높았음.

* 월 평균기온(°C): 3위 21.8(편차 +1.3) / [1위 1975년 22.3(편차 +1.8)]

* 월 평균 최저기온(°C): 6위 18.0(편차 +1.9) / [1위 1999년 18.6(편차 +2.5)]

- (2017년 10월)

. 우리나라 남쪽을 지나는 저기압의 영향과 고기압 가장자리에 자주 들면서 구름 낀 날이 많아 최저기온이 크게 상승하여 전국 평균기온이 평년보다 높았음. 1973년 이래 전국 평균 최저기온이 네 번째로 높았음.

* 월 평균 최저기온(°C): 4위 11.1(편차 +2.1) / [1위 2016년 11.9(편차 +2.9)]

* 월 평균기온(°C): 10위 15.3(편차 +1.0) / [1위 2006년 16.8(편차 +2.5)]

- (2015년 11월)

. 난기 유입과 구름 낀 날씨로 최저기온이 상승하여 전국 평균기온이 평년보다 높았음.
1973년 이래 전국 평균기온과 최저기온이 두 번째로 높았음.

* 월평균 기온(°C): 2위 10.1(편차 +2.5) / [1위 2011년 11.0(편차 +3.4)]

* 월평균 최저기온(°C): 2위 6.6(편차 +4.1) / [1위 2011년 6.8(편차 +4.3)]

○ 저온 현상 및 대설

- (2018년 11월 24일)

. 서해 중부해상에서 발달한 저기압의 영향으로 중부지방을 중심으로 많은 눈이 내렸음.

* 일 최심신적설(cm) [11월 극값]: 2위 서울 8.8, 3위 안동 4.8

- (2015년 11월 25~28일)

. 기압골이 통과한 후 찬 대륙고기압이 남하하면서 기온이 큰 폭으로 떨어져 추운 날씨가 나타났으며, 25일에는 강원 산간을 중심으로 많은 눈이 내렸고, 26일에는 서해안 지방과 일부 지역에 많은 눈이 내렸음.

* 일 최저기온(°C) [11월 극값]: 1위 26일 백령도 -3.9, 흑산도 -0.2, 4위 27일 흑산도 1.7

* 일 최심신적설(cm) [11월 극값]: 2위 26일 전주 18.5, 서산 13.5, 4위 수원 5.8, 백령도 1.4

- (2011년 11월 30일)

. 동풍 기류가 유입되면서 지형적인 영향으로 강원산간 및 동해안 지방을 중심으로 많은 눈이 내렸음.

* 일 최심신적설(cm) [11월 극값]: 30일 2위 대관령 36.8

○ 태풍과 많은 비

- (2014년 9월 23~24일)

. 제16호 태풍 '풍왕'이 중국 동해상에서 열대 저압부로 약화된 후 강한 바람과 함께 다량의 수증기가 우리나라로 유입되면서 전국 대부분 지방에서 많은 비가 내렸음.

* 일 강수량(mm) [9월 극값]: 2위 24일 영주 107.5, 3위 봉화 104.0, 안동 95.5, 5위 장흥 170.0, 상주 85.4

- (2016년 10월 5일)

. 제18호 태풍 '차바'가 제주도와 경남 남해안에 북상하면서 제주도와 남부지방을 중심으로 강한 바람과 함께 많은 비가 내렸음. 경상도·전라도 및 제주도에 1973년 이래 10월 일 강수량 최다 1위를 기록하였음.

* 일 최대순간풍속(m/s) [10월 극값 1위]: 5일 고산 56.5, 제주 47.0, 여수 38.9, 성산 30.4, 창원 23.8, 완도 28.1, 해남 25.0

* 일 강수량(mm) [10월 극값]: 5일 1위 서귀포 267.7, 울산 266.0, 2위 거제 174.5, 고흥 125.1, 통영 122.2

- (2018년 10월 5~6일)

. 제25호 태풍 '콩레이'가 제주도 부근으로 북상하면서 남부지방과 동해안, 제주도를 중심으로 강한 바람과 함께 많은 비가 내렸음.

* 일 최대순간풍속(m/s) [10월 극값 1위]: 6일 부산 33.6, 거제 24.6, 봉화 22.7, 고창 19.9 등

* 일 강수량(mm) [10월 극값 1위]: 5일 제주 310.0, 고산 103.1, 고창 98.6, 부안 90.5, 6일 남해 225.5, 진주 165.8, 태백 102.5 등

- (2019년 10월 2~3일)

. 제18호 태풍 '미탁'이 목포 부근으로 북상하여 3일 울진 앞바다로 진출하면서 제주도 및 남부지방, 동해안을 중심으로 강한 바람과 함께 많은 비가 내렸음.

* 일 최대순간풍속(m/s) [10월 극값]: 1위 2일 충주 18.2, 3위 2일 거제 19.6, 3일 충주 16.7, 양평 14.7 등

* 일 강수량(mm) [10월 극값 1위]: 2일 울진 332.9, 포항 309.2, 통영 170.1, 완도 155.6, 추풍령 149.3, 상주 132.2, 목포 107.0, 3일 강릉 310.0, 동해 231.4 등

○ 건조 및 가뭄

- (2017년 11월)

. 고기압의 영향을 주로 받아 맑고 건조한 날이 많았음. 1973년 이래 강수량이 최소 2위를 기록하였고, 전국 강수일수도 다섯 번째로 적었음.

* 강수일수(일): 최저 5위 4.8 / [최저 1위 2007년 3.7]

* 월 강수량(mm): 최저 2위 12.7[1위 2010년 12.2]