

배포일시	2020. 2. 21.(금) 11:00 (총 11매)	보도시점	즉시
담당부서	수도권기상청 기후서비스과	담당자	과장 박종숙 주무관 명소연
		전화번호	031-8025-5046

**<수도권 봄철 전망(2020년 3월~5월)>
포근한 봄 속에 꽃샘추위, 더위도 빨라**

- 기온은 평년보다 높겠으나, 두세 차례 꽃샘추위 가능성
- 북서기류가 평년보다 약해 황사 발생일수는 평년보다 적겠음

□ (기온 전망) 봄철 기온은 평년보다 높겠으나(그림 1-a), 봄철 전반에는 기온 변화가 크겠습니다.

- (봄철 전반) 북쪽 찬 공기의 세력이 평년보다 약했던 지난 겨울의 경향이 이어지면서 기온이 평년보다 높을 것으로 전망됩니다.
- 따뜻하고 건조한 공기와 수증기가 다량 포함된 공기의 영향을 주기적으로 받아 기온 변동성은 다소 크겠고, 일시적으로 북쪽 찬 공기가 내려와 꽃샘추위가 나타날 때가 있겠습니다.

- (봄철 후반) 따뜻하고 건조한 공기가 자주 머물면서 기온이 올라 이른 더위와 건조한 날씨가 나타날 것으로 전망됩니다.
- 특히, 우리나라의 5월 기온은 지구온난화의 영향으로 상승하는 경향을 강하게 보이고 있습니다(최근 10년 평균 17.6°C로 평년 대비 +0.8°C).
- ※ 기온 평년 범위: 3월 4.5~5.5°C, 4월 11.0~12.0°C, 5월 16.5~17.1°C
- ※ 3월 이상저온 발생일수는 평년(3일)과 비슷하거나 적겠습니다(그림 2).

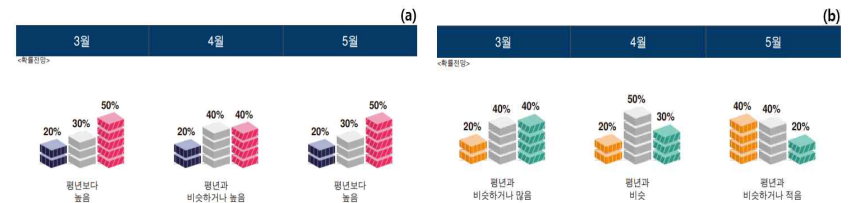
□ (강수량 전망) 봄철 전반에는 강수량이 평년과 비슷하거나 많겠으나, 후반에는 평년보다 적겠습니다(그림 1-b).

- (봄철 전반) 남쪽으로 저기압이 주기적으로 통과하면서 남부지방을 중심으로 많은 비가 내릴 때가 있겠습니다.
- (봄철 후반) 따뜻하고 건조한 공기의 영향을 주로 받으면서 맑은 날이 많아 강수량은 평년과 비슷하거나 적겠습니다.
- ※ 강수량 평년 범위: 3월 29.1~51.6mm, 4월 49.4~68.8mm, 5월 76.5~115.5mm
- ※ 최근 6개월 수도권의 누적 강수량은 평년의 98%(501.9mm)이며, 올봄에 전국적인 기상가뭄 발생 가능성은 적겠습니다.(2.17. 기준)

□ (엘니뇨·라니냐 전망) 봄철 동안 엘니뇨·라니냐 감시구역의 해수면온도는 평년과 비슷한 중립상태를 유지할 것으로 전망됩니다.

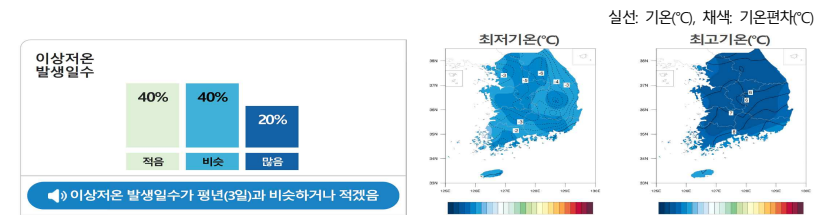
□ (황사 전망) 황사를 유입시키는 북서기류가 평년보다 약해 우리나라의 봄철 황사 발생일수는 평년(전국 5.4일, 수도권 6.3일)보다 적을 것으로 전망됩니다.

<3개월전망 요약>



[그림 1] 월별 (a)평균기온 및 (b)강수량 확률 예보(2020년 3월~5월)

<이상기후 전망>



<이상저온 전망>
 ※ 이상기후의 정의: 기온 등의 기후요소가 평년에 비해 현저히 높거나 낮은 수치를 나타내는 극한현상으로, 이상저온은 10퍼센타일 미만 범위
 ※ 퍼센타일: 평년기간 같은월에 발생한 기온을 비교하여 작은 순서대로 몇 번째인지 나타내는 백분위수

[그림 2] 2020년 3월 이상저온 확률 전망

2020년 수도권 봄철 전망

목 차

I. 3개월 전망(봄철)

II. 엘니뇨·라니냐 전망

III. 황사 전망

[참고] 봄철 날씨특성 및 특이기상



수도권기상청

I. 3개월 전망

[기 온] 평년보다 높겠으나, 기온의 변화가 크겠음.

[강수량] 3월과 4월은 평년과 비슷하거나 많겠고, 5월은 평년과 비슷하거나 적겠음.

○ 날씨 전망

(3월) 이동성 고기압과 기압골의 영향을 주기적으로 받겠음. 기온이 평년보다 높겠으나 기온의 변화가 크겠고, 일시적으로 대륙고기압의 영향을 받으면서 기온이 떨어질 때가 있겠음. 강수량은 평년과 비슷하거나 많겠고, 남부지방을 중심으로 많은 비가 내릴 때가 있겠음.

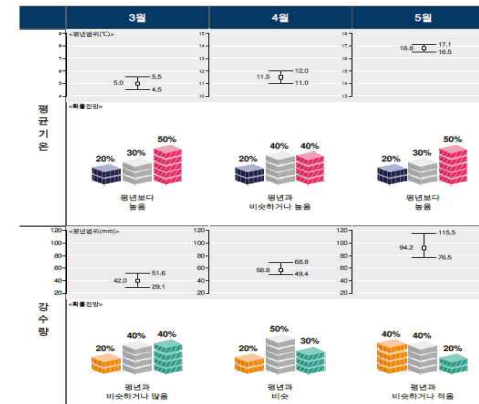
- 월 평균기온: 평년(4.5~5.5℃)보다 높겠음.
- 월 강수량: 평년(29.1~51.6mm)과 비슷하거나 많겠음.

(4월) 이동성 고기압의 영향을 주로 받겠으나, 남쪽을 지나는 저기압의 영향을 받을 때가 있겠음. 기온이 평년보다 높겠으나 전반부에는 북쪽 찬 공기의 영향을 받아 기온이 크게 떨어질 때가 있겠음.

- 월 평균기온: 평년(11.0~12.0℃)과 비슷하거나 높겠음.
- 월 강수량: 평년(49.4~68.8mm)과 비슷하겠음.

(5월) 이동성 고기압의 영향을 주로 받아 맑고 건조한 날이 많겠음. 기온이 크게 오르며 고온 현상이 나타날 때가 있겠음.

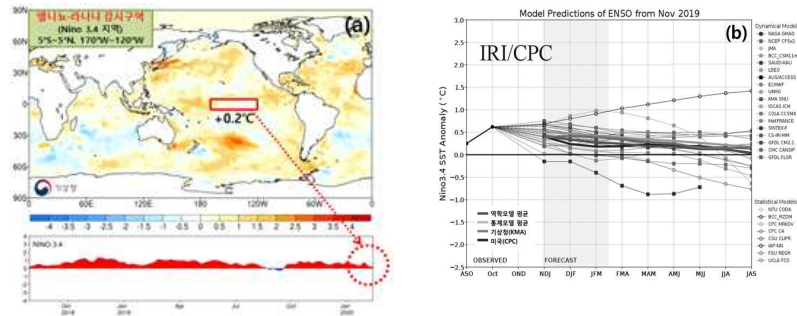
- 월 평균기온: 평년(16.5~17.1℃)보다 높겠음.
- 월 강수량: 평년(76.5~115.5mm)과 비슷하거나 적겠음.



[그림 3] 3개월 전망(2020년 3월~5월) 요약

II. 엘니뇨·라니냐 전망

- 최근(2020. 2. 9~15) 주간 엘니뇨·라니냐 감시구역(Nino3.4, 5° S-5° N, 170° W-120° W)의 해수면온도는 평년보다 0.2°C 높게 나타나고 있음(그림 4-a).
 - ※ 최근 엘니뇨-라니냐 감시구역 해수면온도 평년편차 현황: 2019년 11월 +0.6°C, 12월 +0.6°C, 2020년 1월 +0.6°C(ERSSTv5¹⁾)
- 엘니뇨·라니냐 예측 결과에 의하면, 봄철 동안 중립상태를 유지할 것으로 전망됨(그림 4-b).



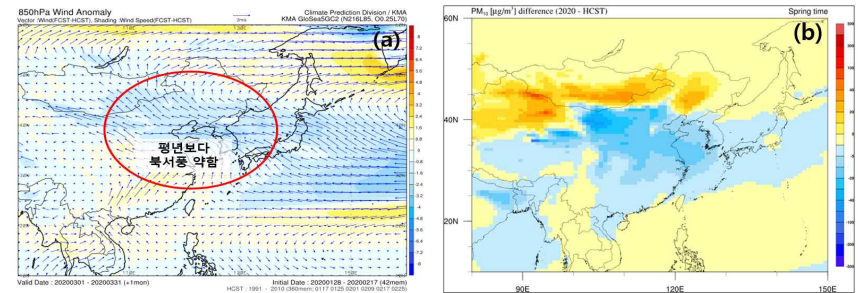
[그림 4] (a) 엘니뇨-라니냐 감시구역의 최근(2. 9~2. 15) 해수면온도 평년편차(OISSTv2²⁾)와 (b) 세계 각국의 엘니뇨-라니냐 예측 결과(출처: IRI³)

엘니뇨(라니냐) 정의

엘니뇨-라니냐 감시구역의 3개월 이동평균한 해수면온도 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)

III. 황사 전망

- 올 봄철 황사의 발생일수는 평년(전국 5.4일, 수도권 6.3일)보다 적을 것으로 전망됨(그림 5-b).
 - 현재 황사발원지 대부분에서 강수량은 평년 수준의 분포를 보이고 있음.
 - 황사가 유입될 수 있는 북서기류가 봄철 전반에는 다소 약하다가 후반에는 평년 수준으로 회복될 것으로 전망됨(그림 5-a).



[그림 5] (a) 바람 및 (b) 역학모델 봄철 황사 예상

[표 1] 황사일수 수도권 평균값 (단위: 일)

	3월	4월	5월	봄철
1981 ~ 2010년 (평년)	1.9	3.2	1.2	6.3
2010 ~ 2019년 (최근 10년)	2.3	0.8	1.7	4.9

※ 황사일수: 수도권 3개 목적 관측지점 중 황사가 관측된 지점의 일수를 전체 지점수로 나눈 평균값

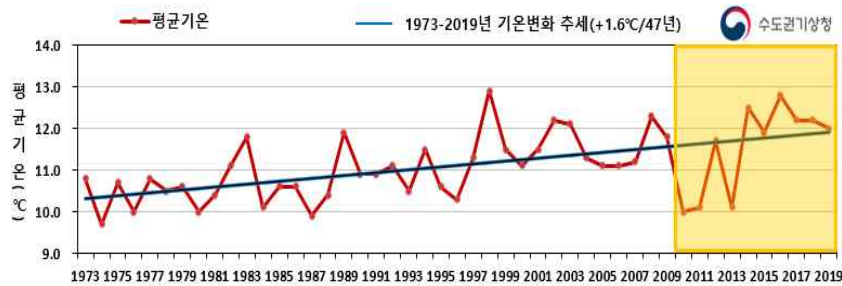
1) ERSSTv5: Extended Reconstructed Sea Surface Temperature(확장 복원된 해수면 온도)
 2) OISSTv2: Optimum Interpolation Sea Surface Temperature(최적 내삽된 해수면 온도)
 3) IRI: International Research Institute for Climate and Society(기후 및 사회를 위한 국제 연구 기관)

[참고] 수도권 봄철 날씨특성 및 특이기상

□ 수도권 봄철 기온과 강수량 특성

○ 기온

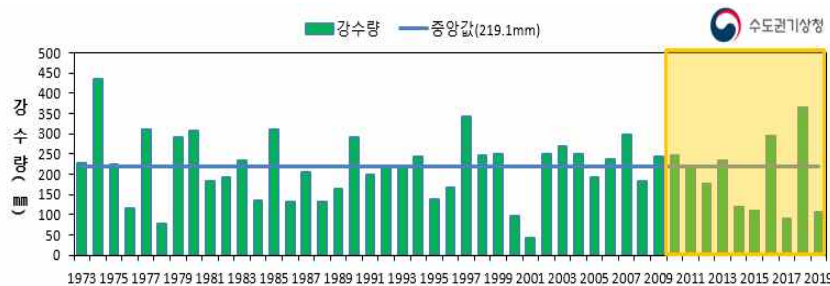
- 최근 10년(2010년~2019년) 봄철 수도권 평균기온은 11.5°C로 평년(11.1°C)보다 0.4도 높았음.



[그림 6] 연도별(1973년~2019년) 봄철 수도권 평균기온(3월~5월)

○ 강수량

- 최근 10년(2010년~2019년) 봄철 수도권 강수량은 195.1mm로 평년(187.4~243.9mm)과 비슷했음.



[그림 7] 연도별(1973년~2019년) 봄철 수도권 강수량(3월~5월)

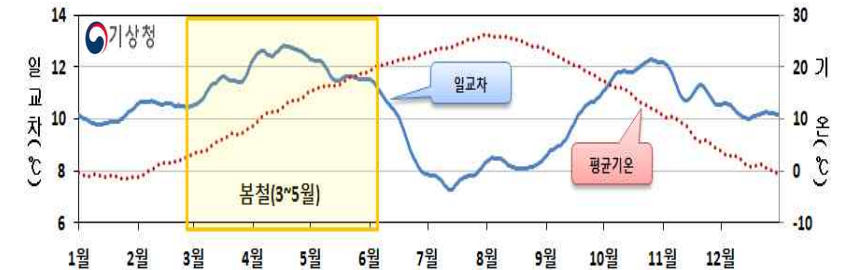
[표 2] 최근 10년 수도권 평균 기후값

기후 요소	단위	3월	4월	5월
평균기온(평년편차)	°C	5.6(+0.6)	11.5(0)	17.6(+0.8)
평균 최고 / 최저 기온	°C	10.8 / 1.1	16.9 / 6.9	23.1 / 12.8
강수량 / 강수일수	mm/일	31.7 / 6.1	78.7 / 9.5	84.8 / 7.7
일조시간	시간	223.7	212.7	256.1
일 최저기온 0°C 미만 일수	일	12.7	3.0	0.0

※ 기온·강수량 4개 지점 평균, 일조시간은 3개 지점 평균임
 ※ 최근 10년 기간: 2010년~2019년, 평년기간: 1981년~2010년

○ 일교차

- 연 중 일교차가 가장 큰 계절은 봄철이며, 특히 4월에 가장 크게 나타남.



[그림 8] 평년(1981년-2010년) 일교차와 평균기온 일변화(전국 45개 지점)

[표 3] 수도권 평균기온 및 강수량 순위(1973년 이후, 높은 순)

순위	평균기온(°C)			평균 최고기온(°C)			평균 최저기온(°C)			강수량(mm)		
	3월	4월	5월	3월	4월	5월	3월	4월	5월	3월	4월	5월
1	7.3 (2018년)	14.4 (1998년)	18.6 (2016년)	12.6 (2018년)	20.2 (1994년)	24.5 (2016년)	2.9 (2018년)	10.0 (1998년)	14.0 (2012년)	115.8 (2007년)	215.0 (1977년)	268.0 (1997년)
2	7.2 (2014년)	13.8 (1994년)	18.5 (2012년)	12.4 (2014년)	20.0 (1998년)	24.3 (2003년)	2.8 (2008년)	8.3 (2016년)	13.5 (2016년)	108.1 (1989년)	191.5 (1980년)	254.9 (1974년)
3	6.8 (2008년)	13.2 (2016년)	18.4 (2003)	12.0 (2002)	19.5 (1989년)	24.2 (2019년)	2.7 (1990년)	8.2 (2014년)	13.5 (2001년)	82.6 (1996년)	153.3 (2002년)	182.0 (2018년)
⋮												
최하위	2.1 (1984년)	9.2 (2010년)	15.2 (1981년)	6.7 (1984년)	13.8 (2010년)	20.0 (1981년)	-2.0 (1984년)	4.7 (1980년)	10.1 (1976년)	3.0 (2000년)	8.2 (1982년)	12.2 (2012년)
2018년	7.3	12.1	17.3	12.6	17.6	22.4	2.9	7.3	12.7	61.4	121.2	182.0
2019년	6.4	11.5	18.1	11.9	17.0	24.2	1.7	6.4	12.5	28.9	40.1	35.2

□ 특이기상 및 영향

○ 고온 현상

－ (2019년 5월)

· 기압계의 동서흐름이 대체로 원활한 가운데 이동성 고기압의 영향을 주로 받아 기온이 평년보다 높은 날이 많았음.

월평균기온(°C): 4위 18.1(평년편차 +1.3) / 월평균 최고기온(°C): 3위 25.5(평년편차 +2.0)

일최고기온(°C) [5월 극값]: 24일 1위 이천 33.7, 2위 수원 32.6, 양평 32.9, 4위 서울 33.4
5위 동두천 32.8, 파주 31.3

－ (2018년 3월)

· 이동성 고기압과 남쪽을 지나는 저기압의 영향을 주기적으로 받아 평균 기온이 평년보다 높은 날이 많았음. 평균기온, 최고기온, 최저기온 모두 1973년 이래 각각 1위를 기록하였음.

월평균기온(°C): 1위 7.3(편차 +2.3) / 월평균 최고기온(°C): 1위 12.6(편차 +2.6) /

월평균 최저기온(°C): 1위 2.9(편차 +2.3)

일최고기온(°C) [3월 극값]: 3위 14일 수원 23.2, 양평 23.4

○ 저온 현상

－ (2019년 4월 1일~4일)

· 베링해 부근의 상층 기압능 및 캄차카 반도 부근에 강한 상층 기압골 발달로 기압계의 동서흐름이 정체되면서 우리나라는 찬 공기가 유입 되어 기온이 큰 폭으로 떨어졌음.

일최저기온(°C) [4월 극값]: 1일 1위 파주 -5.0, 2위 동두천 -3.6, 2일 2위 파주 -4.5,
3위 이천 -4.1, 동두천 -2.8, 3일 3위 파주 -3.8

－ (2016년 3월 1일)

· 몽골 북쪽의 찬 대륙고기압이 확장하며 우리나라에 영향을 주면서 기온이 큰 폭으로 떨어졌음.

일최저기온(°C) [3월 극값]: 1일 2위 파주 -10.5

○ 대설

－ (2010년 3월 6일~10일)

· 북고남저 형태의 기압배치로 동해안에 많은 눈이 내렸으며, 9~10일에 남쪽을 지나는 저기압의 영향을 받아 전국적으로 많은 눈이 내렸음.

일최심신적설(cm) [3월 극값]: 9일 2위 동두천 13.8, 이천 9.8, 10일 2위 파주 8.0, 3위 동두천 7.4

○ 건조 및 가뭄

－ (2017년 5월)

- 고기압의 영향을 주로 받아 수도권 강수량이 21.7mm로 1973년 이후 네 번째로 적었으며, 강수일수도 5.3일로 최소 3위를 기록하였음.
강수일수(일): 3위 5.3(편차 -3.5), [1위 1978년 2.5일(편차 -6.3)]

○ 황사

－ (2018년 4월 6일)

- 고비사막과 내몽골 고원, 중국 북부에서 발원한 황사가 우리나라로 유입되면서 6일에 $400\mu\text{g}/\text{m}^3$ 안팎의 황사가 나타났음.
최고농도(시간평균, $\mu\text{g}/\text{m}^3$): 6일 백령도 328, 강화 330, 서울 304, 수원 349

－ (2016년 4월)

- 몽골과 내몽골 고원에서 발원한 황사가 유입되면서 23일~25일에는 전국적으로 황사가 관측되었음.
최고농도(시간평균, $\mu\text{g}/\text{m}^3$): 23일 백령도 852, 강화 367, 관악산 466, 서울 351