

영향 예보로의 전환을 통한 기상재해 리스크 경감

보도자료 Press Release



배포일시	2016. 5. 23.(월) 10:00 (총 17매)	보도시점	즉 시
담당부서	수도권기상청 기후서비스과	담당자	과 장 박 종 서
		전화번호	070-7850-8335

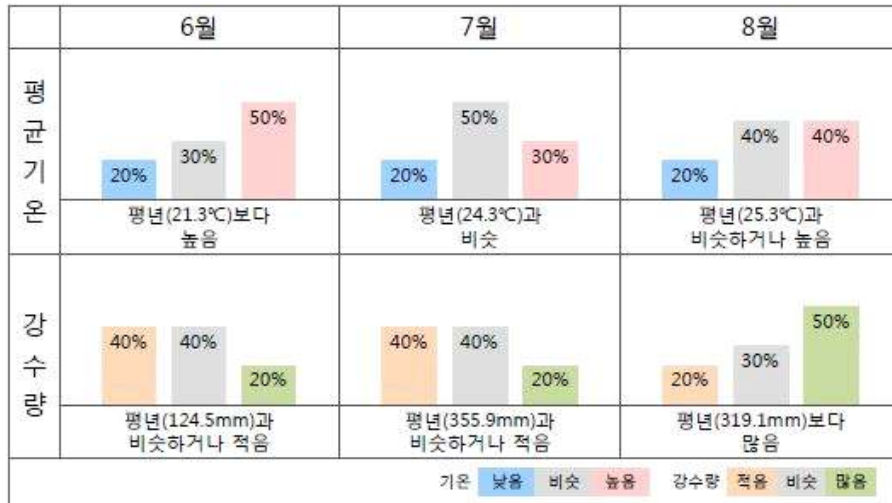
**수도권 3개월전망(2016년 6월~8월)**

[기 온] 평년과 비슷하거나 높은 경향을 보이겠음  
[강수량] 6월과 7월에는 평년과 비슷하거나 적겠으나,  
8월에는 평년보다 많겠음

※ 태풍은 7~10개가 발생하여 1개 정도가 우리나라에 영향을 주겠음

- (6월) 전반에는 이동성 고기압의 영향으로 맑고 건조한 날이 많은 가운데 상층 한기의 영향을 받을 때가 있겠고, 기온 변화가 크겠음. 후반에는 남쪽을 지나는 저기압의 영향을 주기적으로 받겠음. 기온은 평년보다 높겠고, 강수량은 평년과 비슷하거나 적겠음.
- (7월) 저기압의 영향을 주기적으로 받아 대체로 흐린 날이 많겠으며, 발달한 저기압의 영향으로 다소 많은 비가 내릴 때가 있겠음. 후반에는 점차 확장하는 북태평양고기압의 가장자리에 들겠음. 기온은 평년과 비슷하겠고, 강수량은 평년과 비슷하거나 적겠음.
- (8월) 북태평양고기압의 영향으로 무덥고 습한 날이 많겠음. 북쪽을 지나는 저기압의 영향과 함께 북태평양고기압 가장자리를 따라 유입되는 남서류의 영향으로 대기불안정에 의해 국지적으로 많은 비가 내릴 때가 있겠으며, 강수량의 지역차가 크겠음. 기온은 평년과 비슷하거나 높겠고, 강수량은 평년보다 많겠음.
- (엘니뇨/라니냐 전망) 엘니뇨가 약화되어 여름철 전반에 중립상태가 되겠으며, 여름철 후반에 라니냐로 발달할 것으로 전망됨.

### [3개월전망(2016년 6월~8월) 요약]



#### ※ 월별 평균기온 및 강수량 평년값과 평년 비슷 범위 기준표(수도권 평균)

기간 \ 요소	6월		7월		8월	
	평년	평년 비슷 범위	평년	평년 비슷 범위	평년	평년 비슷 범위
평균기온	21.3°C	-0.3 ~ 0.3°C	24.3°C	-0.4 ~ 0.4°C	25.3°C	-0.4 ~ 0.4°C
강수량	124.5mm	80 ~ 120%	355.9mm	90 ~ 110%	319.1mm	80 ~ 120%

#### ※ 확률예보 해석의 기준

확률(낮음(적음) : 비슷 : 높음(많음))	해설
높음(많음) 확률이 50%이상	평년보다 높음(많음)
(20:40:40)	평년과 비슷하거나 높음(많음)
비슷 확률이 50%이상	평년과 비슷
(40:30:30) (30:40:30) (30:30:40)	
(40:40:20)	평년과 비슷하거나 낮음(적음)
낮음(적음) 확률이 50%이상	평년보다 낮음(적음)

#### 【 알 림 】

- 1:3개월 전망은 "기상청 누리집→날씨→특보·예보→장기예보"에 게재되어 있으니 참고하시기 바랍니다.
- 다음 3개월 전망은 2016년 6월 23일 오전 10시에 발표될 예정입니다.

# 2016년 수도권 여름철 전망

## 목 차

- I. 봄철 기상특성
- II. 엘니뇨/라니냐 전망
- III. 여름철 전망
- IV. 최근 10년 여름철 날씨특성 및 특이기상
- V. 가을철 기후전망
- VI. 태풍 전망

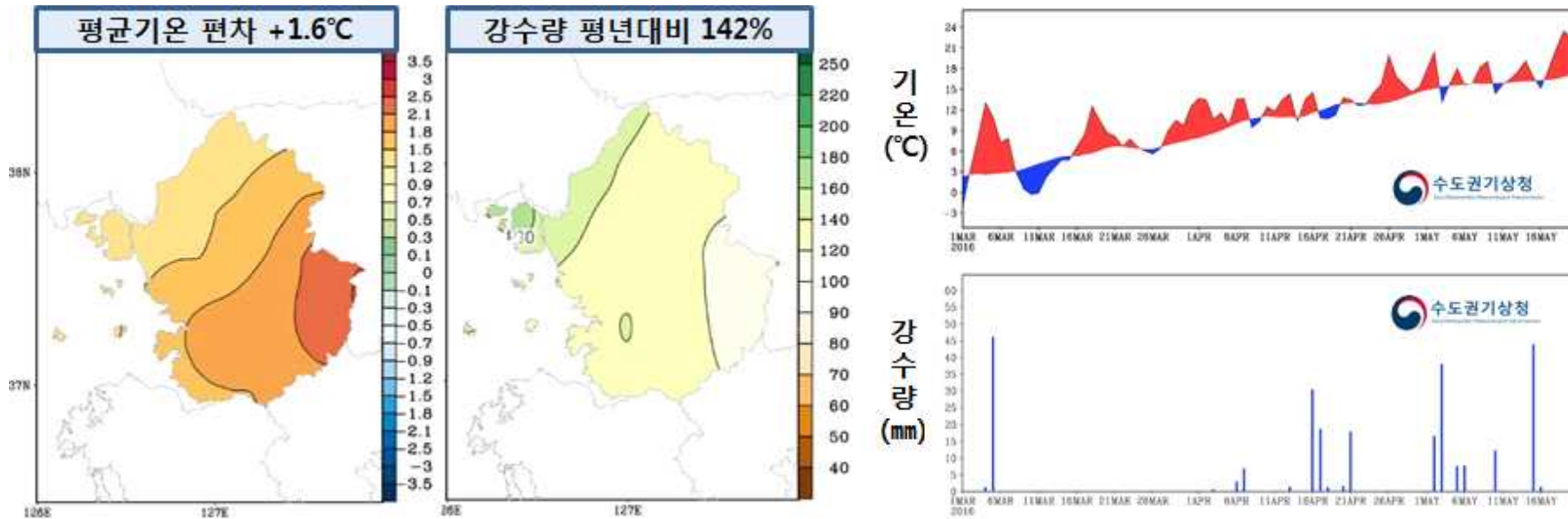


수도권기상청

# I. 봄철 기상특성

## 1. 기온과 강수량(2016.3.1.~5.20.)

- 봄철 평균기온은 11.8로 평년(10.2℃)보다 1.6℃ 높았음.
  - 3월, 4월, 5월 평균기온은 6.5℃, 13.2℃, 17.7℃로 평년(3월 5.0℃, 4월 11.5℃, 5월 16.0℃)보다 1.5℃, 1.7℃, 1.7℃ 높았음.
- 봄철 강수량은 258.3mm로 평년(181.5mm)대비 142%였음.
  - 3월 강수량은 47.9mm로 평년(43.8mm)과 비슷하였고, 4월에는 82.5mm로 평년(62.6mm)보다 많았으며, 5월에는 127.9mm로 평년(75.9mm)보다 많았음.



[그림 1] (왼쪽)봄철 평균기온 편차와 강수량 평년대비 분포, (오른쪽)일평균기온 편차와 일강수량 시계열(2016.3.1.~ 5.20.)

## 2. 봄철 특이기상

### ○ 3월 주기적인 기온 변화, 4~5월 고온현상

- 3월에 이동성 고기압과 대륙고기압의 영향을 번갈아 받아 기온 변화가 주기적으로 나타났음.
- 4~5월 전반에 이동성 고기압과 저기압의 영향으로 남서풍계열의 따뜻한 공기가 지속적으로 유입되어 기온이 크게 상승하였음.
- 5월 17~20일에 중국북부와 몽골에서 가열된 공기가 우리나라 상공으로 유입되고 우리나라 부근으로 고압대가 정체하면서 고온현상이 나타났음.

※ 5월 17~20일 수도권 평균기온 21.2℃(평년편차 +4.5℃), 최고기온 28.5℃(평년편차 +6.5℃)

※ 1973년 이래 4월 수도권 평균기온 3위, 5월(1~20일) 수도권 평균기온 2위

### ○ 4~5월 전반 잦고 많은 강수량

- 이동성 고기압이 우리나라를 통과한 후 그 후면으로 저기압이 통과하는 기압계가 자주 형성되어 비가 자주 내렸으며, 강수량이 평년보다 많았음.
- 엘니뇨의 영향으로 형성된 필리핀 해 부근의 고기압성 흐름이 강화되어 저기압이 우리나라로 자주 통과하였음.

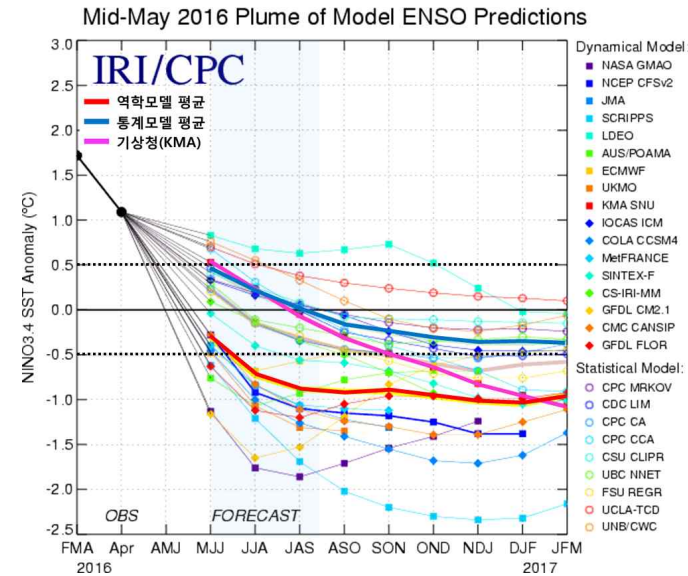
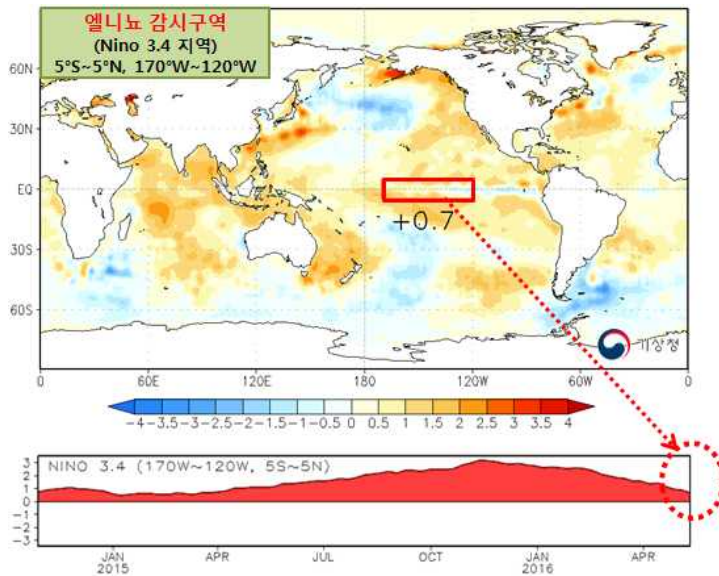
### ○ 황사

- 봄철 수도권 황사발생일수는 6.7일로 평년(6.3일) 보다 0.4일 많았음.

※ 월별 수도권 황사발생일수: 3월 2.3일, 4월 3일, 5월(1~20일) 1.3일(평년: 3월 1.9일, 4월 3.2일, 5월(1~20일) 1.2일)

## II. 엘니뇨/라니냐 전망

- 엘니뇨 감시구역(5°S~5°N, 170°W~120°W)의 최근 해수면온도가 평년보다 0.7°C 높은 상태로, 엘니뇨가 빠르게 약화되고 있음.
- 이번 엘니뇨가 약화되어 여름철 전반에 중립상태가 되겠으며, 여름철 후반에 라니냐로 발달할 것으로 전망됨.



[그림 2] (왼쪽) 최근 엘니뇨 감시구역의 해수면온도 편차(2016.5.8~14), (오른쪽) 세계 각국의 엘니뇨 예측 결과(출처 : IRI)

※ 최근 엘니뇨 감시구역 해수면온도 편차 현황 : 2016년 2월 +2.4, 3월 +1.8°C, 4월 +1.2°C, 최근(5월 8~14일) : +0.7°C(OISSTv2)

※ 엘니뇨(라니냐) 정의 : 엘니뇨 감시구역(열대 태평양 Nino3.4 지역 : 5°S~5°N, 170°W~120°W)에서 5개월 이동평균한 해수면온도의 편차가 0.4°C 이상 (-0.4°C 이하)으로 나타나는 달이 6개월 이상 지속될 때 그 첫 달을 엘니뇨(라니냐)의 시작으로 봄

### III. 여름철전망

#### 1. 기후감시 및 분석

##### ○ (북태평양고기압)

⇒ (전반) 엘니뇨가 약화되면서 여름철 전반에는 중립상태에 들겠으나, 엘니뇨에 의한 대기 반응이 여름철 전반까지 이어지면서 북태평양고기압이 서쪽으로 확장하는 경향을 보이겠음.

⇒ (후반) 라니냐가 발달하면서 북태평양고기압이 점차 북쪽으로 확장하여 그 가장자리를 따라 남서류가 우리나라로 유입되겠음.

○ (중위도 기압계) 전반에는 이동성 고기압의 영향을 주로 받겠으며, 후반에는 북태평양고기압의 영향을 주로 받는 가운데 북쪽을 지나는 저기압의 영향과 북태평양고기압 가장자리를 따라 유입되는 남서류의 영향으로 대기불안정이 클 것으로 예상됨.

○ (과거 경향) 과거 1973~2015년 동안의 여름철 강수 및 기온 경향을 살펴보면, 강수는 뚜렷한 경향성이 없으나, 기온은 증가하는 경향성이 있으며, 특히 6월의 기온 증가 경향성이 뚜렷함

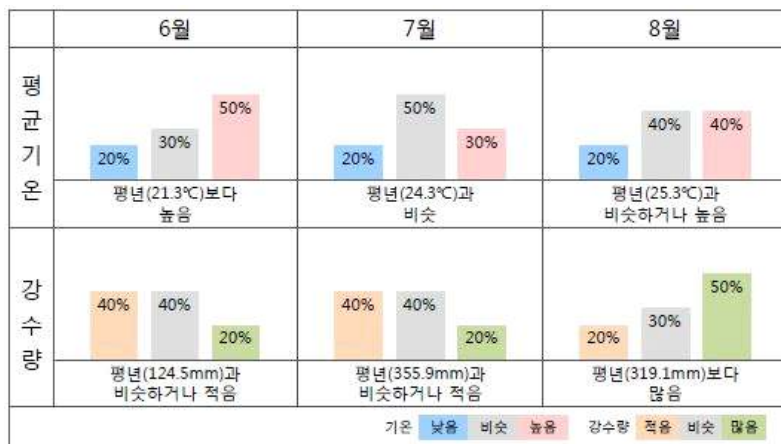
## 2. 여름철 전망

[기 온] 평년과 비슷하거나 높은 경향을 보이겠음  
 [강수량] 6월과 7월에는 평년과 비슷하거나 적겠으나, 8월에는 평년보다 많겠음

### ○ 날씨전망

- 6월 : 전반에는 이동성 고기압의 영향으로 맑고 건조한 날이 많은 가운데 상층 한기의 영향을 받을 때가 있겠고, 기온 변화가 크겠음. 후반에는 남쪽을 지나는 저기압의 영향을 주기적으로 받겠음. 기온은 평년보다 높겠고, 강수량은 평년과 비슷하거나 적겠음.
- 7월 : 저기압의 영향을 주기적으로 받아 대체로 흐린 날이 많겠으며, 발달한 저기압의 영향으로 다소 많은 비가 내릴 때가 있겠음. 후반에는 점차 확장하는 북태평양고기압의 가장자리에 들겠음. 기온은 평년과 비슷하겠고, 강수량은 평년과 비슷하거나 적겠음.
- 8월 : 북태평양고기압의 영향으로 무덥고 습한 날이 많겠음. 북쪽을 지나는 저기압의 영향과 함께 북태평양고기압 가장자리를 따라 유입되는 남서류의 영향으로 대기불안정에 의해 국지적으로 많은 비가 내릴 때가 있겠으며, 강수량의 지역차가 크겠음. 기온은 평년과 비슷하거나 높겠고, 강수량은 평년보다 많겠음.

[표 1] 3개월전망(2016년 6~8월) 요약



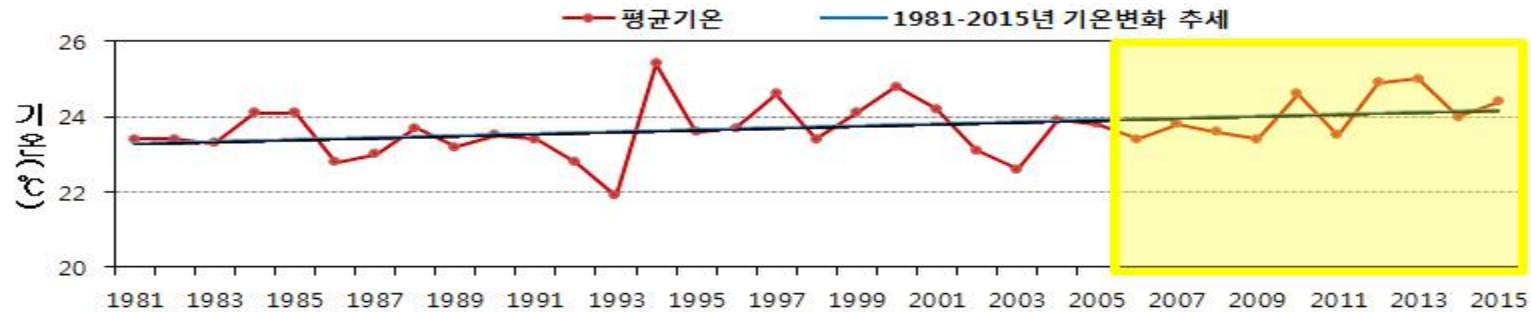


## IV. 최근 10년(2006~2015년) 여름철 날씨특성 및 특이기상

### 1. 기온과 강수 특성

#### ○ 기온

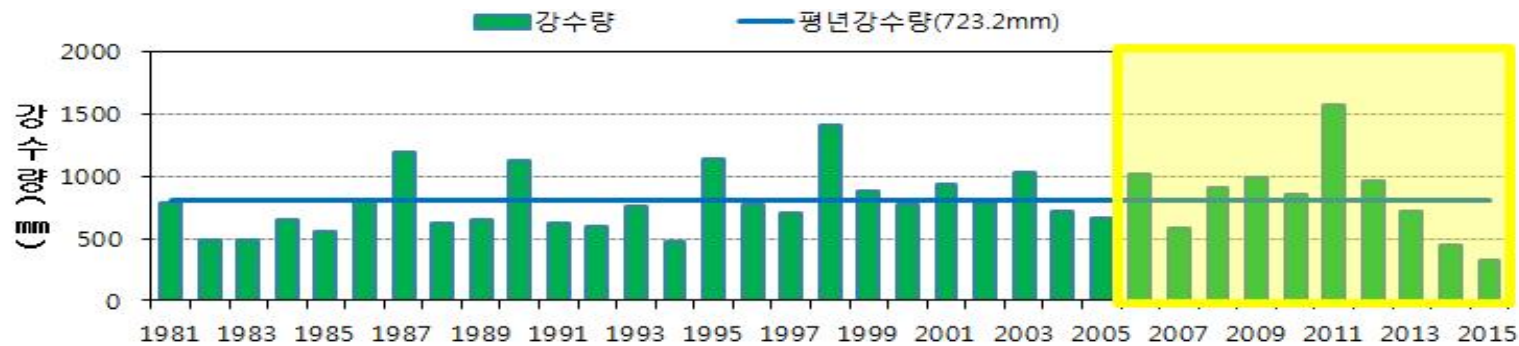
- 최근 10년 여름철 평균기온은 24.1℃로 평년(23.6℃)보다 0.5℃ 높았음.



[그림 3] 연도별(1973-2015년) 여름철 평균기온

#### ○ 강수량

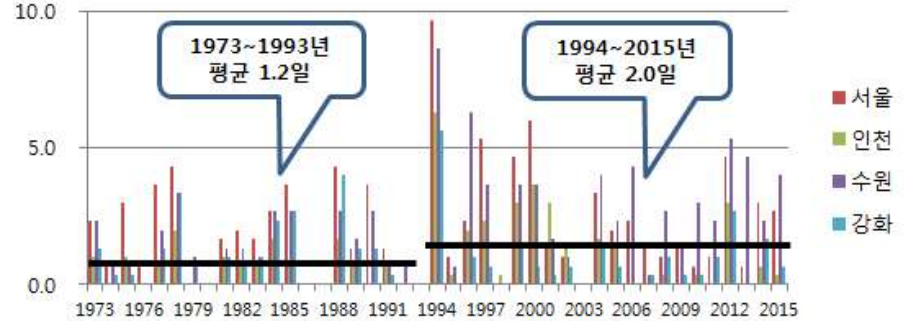
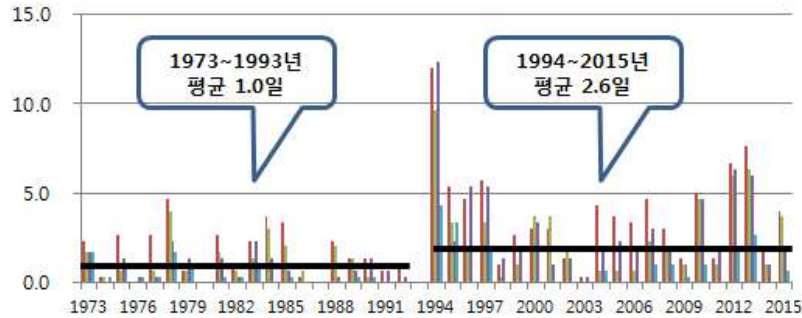
- 최근 10년 여름철 강수량은 835.6mm로 평년(799.5mm) 대비 105%를 기록하였음.



[그림 4] 연도별(1973-2015년) 여름철 강수량

## ○ 열대야<sup>1)</sup> 및 폭염<sup>2)</sup> 일수

※ 1994년 이후(1994~2015년) 열대야 및 폭염 일수는 1994년 이전(1973~1993년)에 비해 증가하였음.



[그림 5] 수도권 4개 지점(서울, 인천, 수원, 강화)의 1973년 이후 (왼쪽)연도별 열대야 일수, (오른쪽)연도별 폭염 일수

[표 2] 최근 10년 평균 기후값

기후 요소	단위	6월	7월	8월
평균기온(평년편차)	℃	21.9(+0.6)	24.4(+0.1)	25.8(+0.5)
평균 최고 / 최저 기온	℃	26.7 / 18.0	28.0 / 21.7	29.7 / 22.7
강수량 / 강수일수	mm / 일	126.4 / 9.7	472.4 / 16.9	236.9 / 13.6
일조시간	시간	202.0	119.2	168.1
열대야 일수	일	0.0	2.1	5.8
폭염 일수	일	0.4	3.4	6.2

※ 기온·강수량 4개 지점(서울, 인천, 수원, 강화), 일조시간 3개 지점(서울, 인천, 수원) 평균

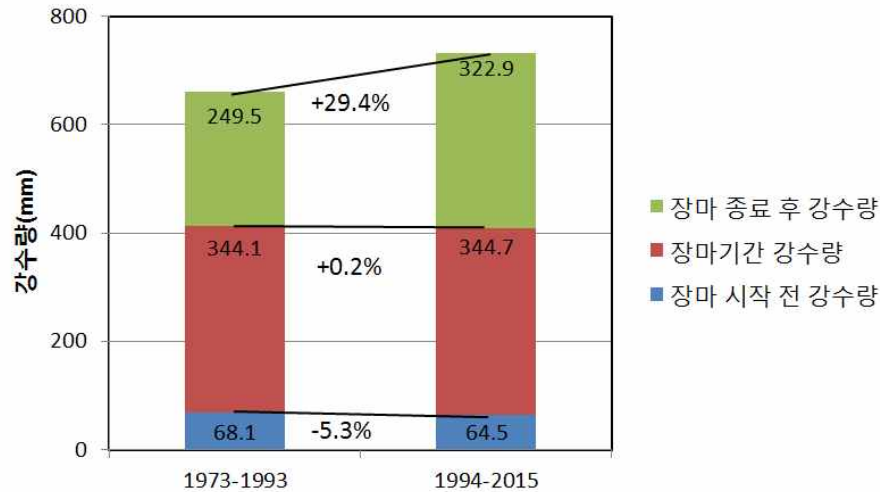
※ 최근 10년: 2006~2015년, 평년기간 : 1981~2010년

1) 열대야 : 당일 저녁 18시부터 익일 아침 09시 중의 최저기온이 25℃이상인 일

2) 폭염 : 일 최고기온이 33℃이상인 일

## 2. 여름철 강수량 변화

- 1994년 이후(1994~2015년) 여름철 강수량이 1994년 이전(1973~1993년)에 비해 10.6% 증가하였으며, 특히 장마 종료 후 강수량이 29.4% 증가하였음.



[그림 6] 여름철 강수량 변화

[표 3] 여름철 강수량 변화

[단위 : mm]

	장마 시작 전	장마 기간	장마 종료 후	여름철
1973-1993	68.1	344.1	249.5	661.7
1994-2015	64.5	344.7	322.9	732.1
변화율(%)	-5.3	+0.2	+29.4	+10.6

[표 4] 평년 장마기간 및 강수량

지역 <sup>3)</sup>	시작일	종료일	기간(일)	평균 강수량(mm)
중부지방	6.24~25	7.24~25	32	366.4
남부지방	6.23	7.23~24	32	348.6
제주도	6.19~20	7.20~21	32	398.6

※ 전국 평균 강수량 : 356.1mm

3) 중부지방 19개 지점, 남부지방 26개 지점, 제주도 2개 지점, 전국 45개 지점 평균

### 3. 특이기상 및 영향

#### ○ 고온 현상

- (2013년 6월)
  - 6월에 고온현상이 나타나 평균기온이 1973년 이래 두 번째로 높았음  
(2013년 6월 평균기온 : 23.0℃(평년편차 +1.7℃), 평균 최저기온 : 19.0℃(평년편차 +1.7℃))
  - 6월에는 고기압의 영향으로 맑은 가운데 강한 일사와 남서류가 유입되었음
- (2010년 8월)
  - 평균 최저기온이 1973년 이래 가장 높았음(2010년 8월 평균 최저기온 : 23.6℃(평년편차 +1.7℃))
  - 북태평양고기압의 가장자리를 따라 남서류가 유입되어 열대야가 자주 나타났음
  - 전력수급에 비상이 걸렸으나, 해수욕장 및 여름상품의 매출은 호황을 이루었음

#### ○ 태풍과 많은 비

- (2013년 7월 11~23일)
  - 두 차례 집중호우가 나타났음(11~18일 누적강수량(mm) : 동두천 376.5, 양평 36.4.0 등/22~23일 누적강수량(mm) : 이천 242.0, 양평 227.5 등)
  - 장마전선의 영향으로 많은 비가 내렸음
- (2012년 8월 25~30일)
  - 강한 바람(최대순간풍속(㎞) [8월 극값 1위] : 28일 수원 28.2)과 함께 많은 비가 내렸음
  - 제14호 태풍 '덴빈'과 제15호 태풍 '블라벤'이 연달아 상륙하였음
- (2012년 7월 5~6일)
  - 많은 비가 내렸음(6일 강수량(mm) [7월 극값] : 수원 276.5[2위, 1위 2000.07.02 333.2] )
  - 장마전선의 영향을 받았음
  - 수도권 일대 주택 480여 가구가 일시 침수되고, 수원 시내 곳곳의 도로가 물에 잠겼음
- (2011년 7월 26~28일)
  - 많은 비가 내렸음(27일 강수량(mm) [7월 극값 1위] : 동두천 449.5, 파주 322.5, 서울 301.5/26~28일 누적강수량(mm) : 동두천 675.0, 서울 587.5, 파주 494.0 등)
  - 강한 대기불안정이 중부지방에 비구름대를 발달시켰음

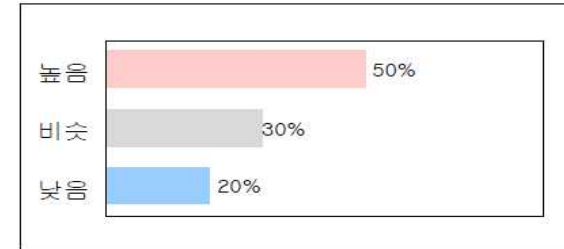
## V. 가을철 기후전망

- 기온은 평년보다 높겠고, 강수량은 평년과 비슷하거나 많을 것으로 전망됨
- 여름철에 발달하는 라니냐 상태가 가을철에도 지속될 것으로 전망됨

### 1. 기온 전망

평년(15.4°C)보다 높겠음.

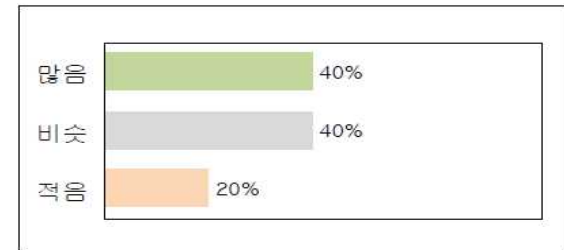
전반에는 북태평양고기압의 가장자리에서 점차 벗어나 이동성 고기압의 영향을 받겠음. 후반에는 이동성 고기압의 영향을 주로 받아 일교차가 큰 날이 많겠으며, 일시적인 대륙고기압의 영향으로 기온 변화가 크겠음.



### 2. 강수량 전망

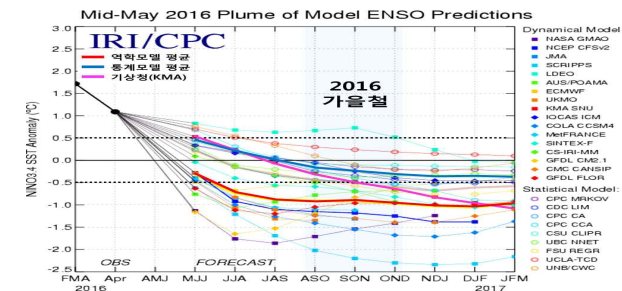
평년(195.2mm)과 비슷하거나 많겠음.

전반에는 대기불안정과 발달한 저기압의 영향으로 많은 비가 내릴 때가 있겠으며, 후반에는 맑고 건조한 날이 많겠음.



### 3. 엘니뇨/라니냐 전망

여름철에 발달하는 라니냐 상태가 가을철에도 지속될 것으로 전망됨.



※ 가을철에 대한 3개월 전망(2016년 9월~11월)은 2016년 8월 23일에 발표 예정입니다.

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

## VI. 태풍 전망

### 1. 태풍 활동 특징(2016. 5.23.기준)

#### ○ 태풍발생 현황

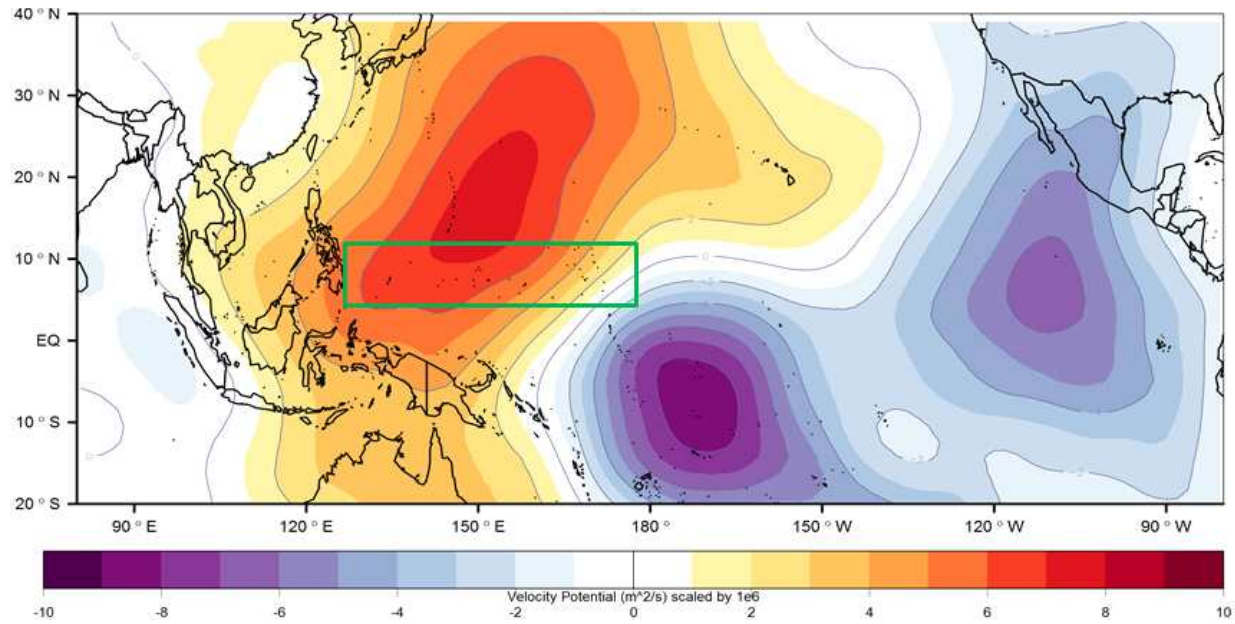
- 5월 23일 현재까지 올해 발생한 태풍은 없으며, 5월까지 태풍이 발생하지 않은 경우는 1980년 이후 3번(1983년, 1984년, 1998년) 있었음.

#### ○ 대기-해양 환경 특성

- 2016년 봄철(4월 분석 기준) 대기하층(850hPa)은 태풍발생의 호조건을 보이는 반면, 대기 중층(500hPa)에 고기압 편차(high anomaly)가 지배적이고 대기 상층(200hPa)으로도 강한 수렴이 뚜렷하게 나타나고 있어 태풍발생을 억제하고 있음.

[표 5] 2016년 4월 해양-대기 환경 진단

	요소	해석
대기	상층(200hPa) 기류 수렴	태풍발생 억제
	중층(500 hPa) 고기압 양의 편차	태풍발생 억제
	하층(850 hPa) 상대와도 양의 편차	태풍발생 호조건
해양	해수면온도 평년 수준	-

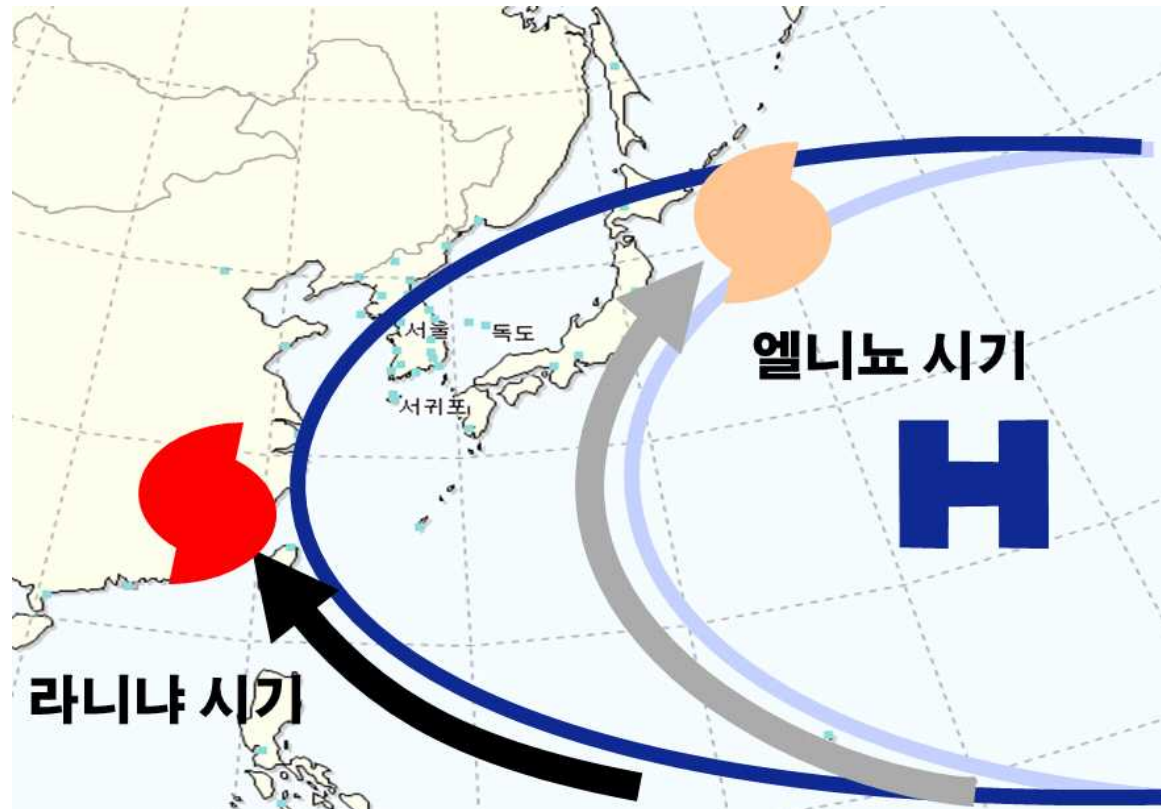


[그림 7] 2016년 4월 200hPa 속도퍼텐셜 편차도(녹색선 봄철 태풍발생지역 / 붉은영역 기류수렴·태풍발생억제)

## 2. 2016년 여름철 태풍 전망

- 올 여름철(6~8월) 북서태평양 해역에서는 라니냐의 영향을 받아 평년(1981~2010년)에 비해 적은 수의 태풍이 발생할 것으로 보이며, 우리나라에 영향을 주는 태풍 수도 평년보다 적은 수준이 될 것으로 전망됨.
  - 전체: 7~10개 예상 / 평년 11.2개
  - 영향태풍: 약 1개 예상 / 평년 2.2개
- 태풍의 진로는 라니냐의 영향으로 필리핀 동쪽해상에 발생하여 주로 중국 남동부지역을 향하는 경로가 많을 것으로 예상됨.
- 한편, 이러한 진로를 따라 이동하는 태풍이 우리나라를 향할 경우 발생 후 비교적 단시간 내에 우리나라에 도달할 가능성이 높으며, 최근 고온화 경향을 고려할 때 강한 강도를 유지할 수 있어 주의가 요구됨.





[그림 8] 엘니뇨/라니냐 시기 여름철 태풍진로 특성