

배포일시	2014. 5. 23.(금) 10:00 (총16매)	보도시점	즉 시
담당부서	기후과학국 기후예측과	담당자	과장 정현숙 사무관 김정선
		전화번호	02-2181-0407

2014년 여름철 전망

여름철 기온과 강수량은 평년과 비슷하겠으나,
6월에는 더운 날씨를 보일 때가 많겠음

○ 6월

- 이동성 고기압의 영향을 자주 받아 맑고 건조한 날이 많겠으며, 저기압의 영향을 받아 남부지방을 중심으로 많은 비가 올 때가 있겠음. 기온은 평년보다 높겠으며, 강수량은 평년보다 적거나 비슷하겠음.

○ 7월

- 저기압의 영향으로 흐린 날씨를 보일 때가 많겠으며, 지역에 따라 많은 비가 올 때가 있어 강수량의 지역 차이가 크겠음. 기온과 강수량은 평년과 비슷하겠음.

○ 8월

- 북태평양고기압의 영향으로 무더운 날씨를 보일 때가 있겠으며, 대기불안정에 의해 지역에 따라 많은 비가 올 때가 있겠음. 기온과 강수량은 평년과 비슷하겠음.

○ 태풍

- 올 여름철(6~8월) 동안 10~12개가 발생하여 1~2개의 태풍이 우리나라에 영향을 주겠음.

【 3개월(6월~8월) 전망 요약 】

기간 \ 요소	평균기온				강수량			
	평년 (℃)	확률(%)			평년 (mm)	확률(%)		
		낮음	비슷	높음		적음	비슷	많음
6월	21.2	15	30	55	158.6	45	35	20
7월	24.5	20	50	30	289.7	30	40	30
8월	25.1	35	50	15	274.9	30	50	20

※ 첨부 : 2014년 여름철 전망

2014년 여름철 전망

목 차

- I. 2014년 봄철 기상특성
- II. 엘니뇨 전망
- III. 여름철 전망
- IV. 태풍 전망
- V. 최근 10년 여름철 날씨특성 및 특이기상
- VI. 가을철 기후전망

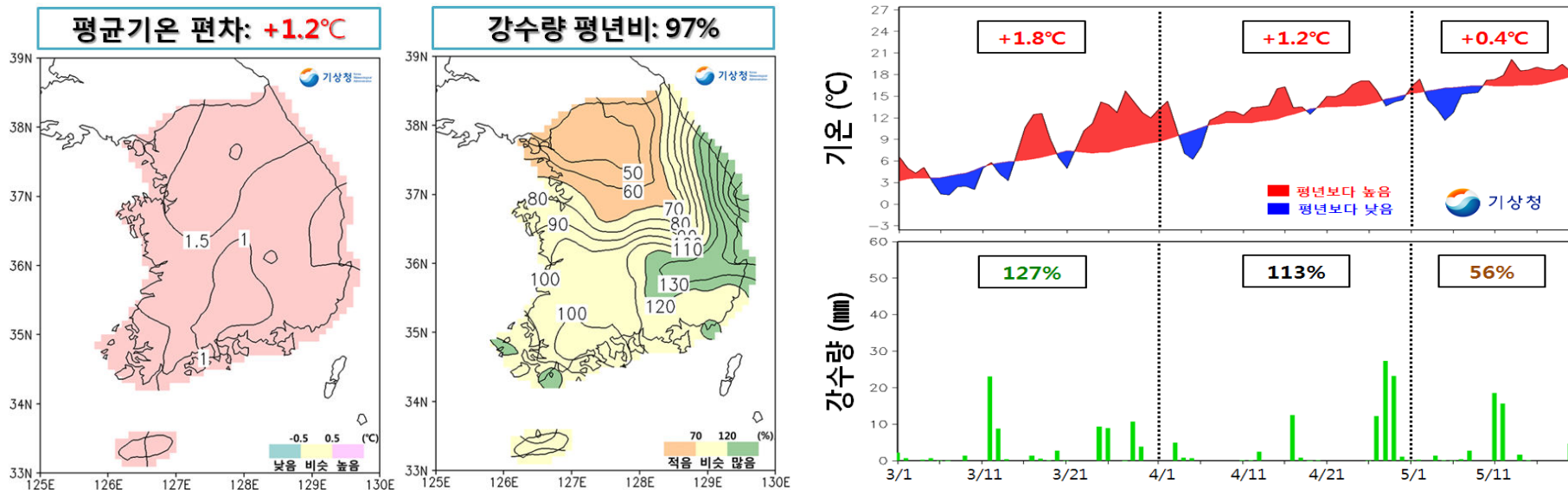


기 상 청
기후과학국

I. 2014년 봄철 기상특성

1. 봄철(3월 1일~5월 20일) 기온과 강수량

- 봄철 평균기온은 12.0℃로 평년(10.8℃)보다 높았음(편차 +1.2℃).
 - 월별 평균기온은 3월에 7.7℃, 4월에 13.4℃, 5월에 16.8℃로 평년보다 각각 1.8℃, 1.2℃, 0.4℃ 높았음(월별 평년 : 3월 5.9℃, 4월 12.2℃, 5월 16.4℃).
- 봄철 강수량은 204.6mm로 평년(208.3mm)대비 97%로 비슷하였음.
 - 3월 강수량은 74.1mm로 평년(56.4mm)보다 많았고, 4월에는 85.6mm로 평년(78.5mm)과 비슷하였으며, 5월에는 44.9mm로 평년(74.1mm)보다 적었음.



[그림 1] (좌) 봄철 평균기온 편차와 강수량 평년비 분포 (우) 일평균기온과 강수량 시계열(2014.3.1 ~ 5.20)

2. 봄철 특이기상

○ 꽃샘추위와 이상고온

- 3월 전반과 중반, 4월 전반에 대륙고기압의 일시적 확장과 정체된 대기의 영향으로 북쪽에서 차가운 공기가 유입되어 쌀쌀한 날씨가 나타났음.
- 꽃샘추위 이후 우리나라 남쪽을 지나는 이동성 고기압의 영향으로 남쪽으로부터 따뜻한 공기가 유입되면서 기온이 큰 폭으로 올라, 기온의 변동폭이 매우 컸음.

※ 4월의 평균기온 13.4℃, 최저기온 7.6℃로 '73년 이후 각각 최고 3위와 최고 2위를 기록

○ 4월 하순 많은 비

- 4월 후반에 우리나라 남부지방을 지나는 저기압이 일본 동해상에 중심을 둔 고기압으로 인해 느리게 이동하여 27~29일에 전국 대부분 지방에 많은 비가 내렸으며, 29일에는 동풍의 영향으로 동해안지방에 많은 비가 내려 4월 일강수량 극값을 기록한 곳도 있었음.

※ 4월 일강수량 극값 경신 현황: 29일 강릉 119.0(1위), 울진 180.4(1위), 영덕 87.0(2위)

○ 5월 이상저온

- 5월 전반에 일본 동쪽에 상층 기압능이 형성되어 대기의 흐름이 정체되면서 상층의 찬 공기가 유입되어 쌀쌀한 날씨가 지속되었으며, 6일에는 강원도 산간지역에 때 늦은 눈이 내렸음.

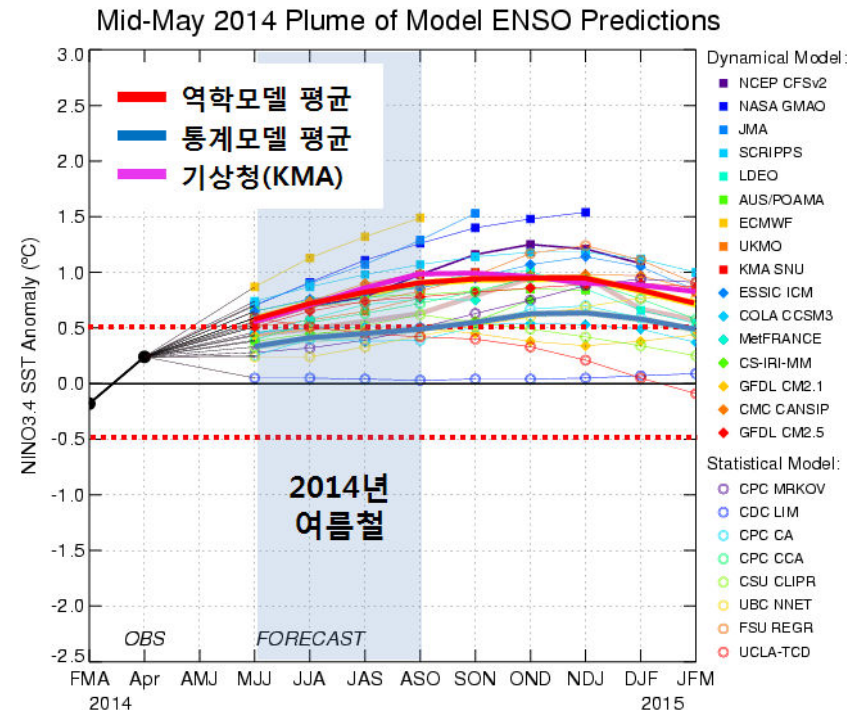
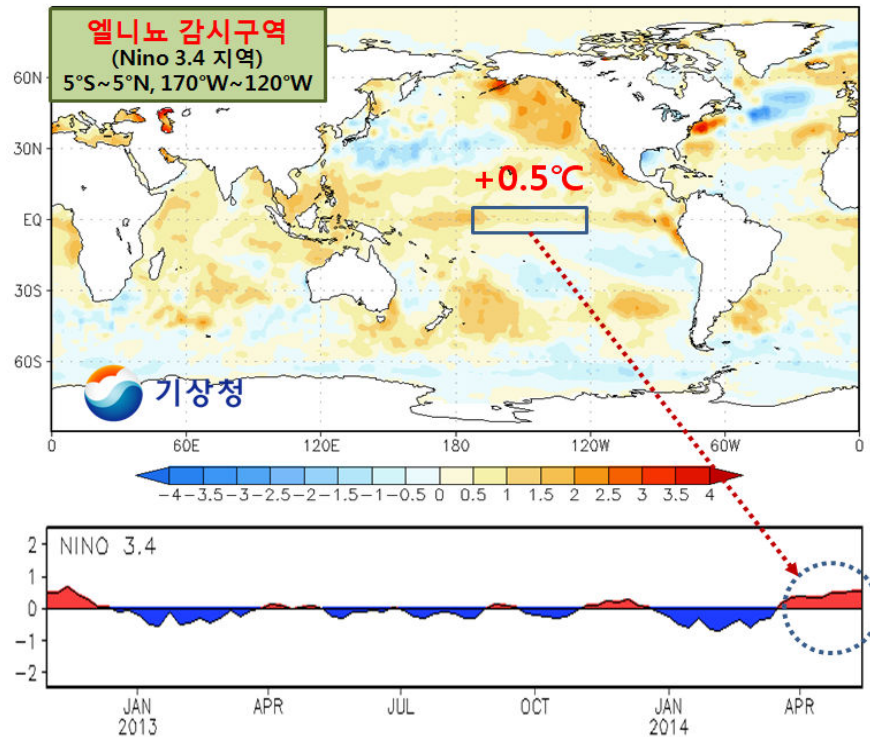
※ 대관령의 늦게 온 날 기준: 33년만 (1981.5.17 이후), 5월에 눈이 온 날 기준: 23년만 (1991.5.2 이후)

II. 엘니뇨 전망

- 엘니뇨 감시구역($5^{\circ}\text{S}\sim 5^{\circ}\text{N}$, $170^{\circ}\text{W}\sim 120^{\circ}\text{W}$)의 해수면온도는 최근 평년보다 다소 높은 상태를 보이고 있으며, 여름철 동안 엘니뇨로 발달할 것으로 예상됨.

※ 최근 해수면온도 편차 현황 : 3월 0.0°C , 4월 $+0.3^{\circ}\text{C}$, 최근(5월 11~17일) $+0.5^{\circ}\text{C}$

※ 엘니뇨(라니냐) 정의 : 엘니뇨 감시구역(열대 태평양 Nino 3.4 지역 : $5^{\circ}\text{S}\sim 5^{\circ}\text{N}$, $170^{\circ}\text{W}\sim 120^{\circ}\text{W}$)에서 5개월 이동평균한 해수면 온도 편차가 0.4°C 이상(-0.4°C 이하) 나타나는 달이 6개월 이상 지속될 때 그 첫 달을 엘니뇨(라니냐)의 시작으로 봄.



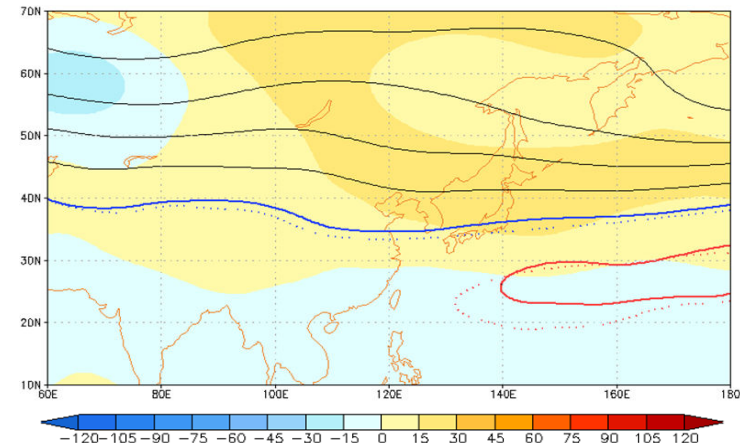
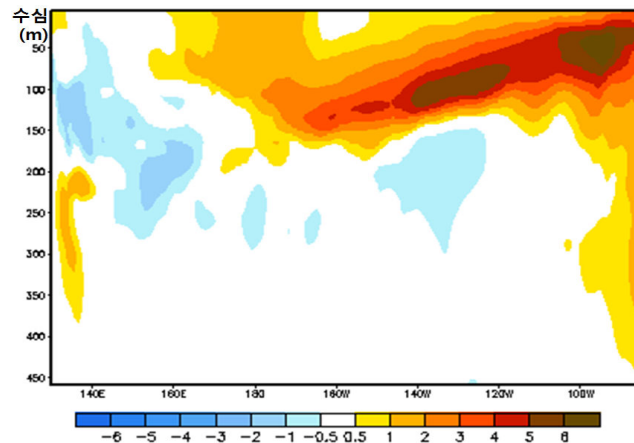
(출처 : 미국 해양대기청/기후예측센터)

[그림 2] (좌) 최근 엘니뇨 감시구역의 해수면온도 편차 현황 (2014.5.11~17) (우) 엘니뇨/라니냐 예측모델 결과

Ⅲ. 여름철 전망

[기후감시 및 분석]

- 적도 동태평양의 해저에 강한 고수온역이 위치하고 있으며, 서서히 해수면으로 이동하여 해수면온도를 상승시키고 있음
- 과거 봄철과 여름철에 전형적인 엘니뇨가 발생한 해(1972, 1982, 1986, 1991, 1994, 1997, 2002년)의 여름철 평균 기압계에서 보면 북태평양고기압이 서쪽으로 확장하지 못하는 경향이 나타났음
⇒ 올 여름철에는 동아시아지역에서 북태평양고기압의 영향이 평년보다 약할 것으로 예상됨



[그림 3] (좌) 5일평균 해저수온 분포(2014년 5월 13일, 출처 : NOAA)

(우) 엘니뇨 발생해의 500hPa 평균고도장(파란색 실선 5820gpm, 빨간색 실선 5880gpm, 점선 평년)

[여름철 전망]

여름철 기온과 강수량은 평년과 비슷하겠으나, 6월에는 더운 날씨를 보일 때가 많겠음

[표 1] 예보 요약

기간 \ 요소	평균기온			강수량				
	평년 (℃)	확률(%)			평년 (mm)	확률(%)		
		낮음	비슷	높음		적음	비슷	많음
6월	21.2	15	30	55	158.6	45	35	20
7월	24.5	20	50	30	289.7	30	40	30
8월	25.1	35	50	15	274.9	30	50	20

○ 날씨전망

- 6월 : 이동성 고기압의 영향을 자주 받아 맑고 건조한 날이 많겠으며, 저기압의 영향을 받아 남부지방을 중심으로 많은 비가 올 때가 있겠음. 기온은 평년보다 높겠으며, 강수량은 평년보다 적거나 비슷하겠음.
- 7월 : 저기압의 영향으로 흐린 날씨를 보일 때가 많겠으며, 지역에 따라 많은 비가 올 때가 있어 강수량의 지역 차이가 크겠음. 기온과 강수량은 평년과 비슷하겠음.
- 8월 : 북태평양고기압의 영향으로 무더운 날씨를 보일 때가 있겠으며, 대기불안정에 의해 지역에 따라 많은 비가 올 때가 있겠음. 기온과 강수량은 평년과 비슷하겠음.

※ 장기에보는 특정 지역의 기후에 관하여 3개월 이내의 미래 상황을 예상하는 것으로 일정 기간에 대해 평균된 날씨 경향을 예보하며, 단기에보에 비해 정확도가 낮으나 정보 제공을 위해 발표됩니다.

[표 2] 확률예보 해석 기준

확률예보 값			해석
평년보다 낮음(적음)	평년과 비슷	평년보다 높음(많음)	
10	30	60	평년보다 높음(많음)
20	30	50	
20	35	45	평년보다 높거나(많거나) 비슷
25	35	40	
25	40	35	평년과 비슷하거나 높음(많음)
30	30	40	평년과 비슷
30	40	30	
25	50	25	
40	30	30	
35	40	25	평년과 비슷하거나 낮음(적음)
40	35	25	평년보다 낮거나(적거나) 비슷
45	35	20	
50	30	20	평년보다 낮음(적음)
60	30	10	

- 3분위 중 어느 하나가 50% 이상이면, 하나로 발표
- 3분위 중 50% 이상이 없으면, 35% 이상인 것을 모두 발표 (단, 하위 2개가 동률일 경우(40:30:30)에는 '평년과 비슷'으로 발표)

IV. 태풍 전망

- 올 여름철(6~8월) 동안 10~12개가 발생하여 평년(11.2개)과 비슷하겠음.
- 1~2개의 태풍이 우리나라에 영향을 주겠음(평년 2.2개).

[표 3] 태풍 발생 현황(2014년 5월 22일 현재)

(평년 : 1981-2010년)

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)	5.9 (1.0)	4.9 (0.7)	3.6 (0.1)	2.3	1.2	25.6(3.1)
금년	2(0)	1(0)	-	2(0)	-	-	-	-	-	-	-	-	5(0)

※ ()안의 숫자는 우리나라에 영향(발생일 기준)을 준 태풍 수임.

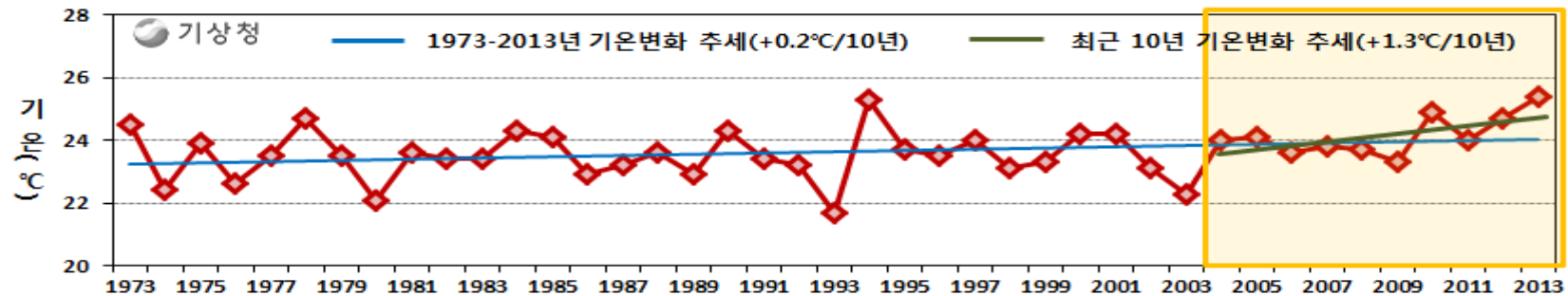
V. 최근 10년(2004~2013년) 여름철 날씨특성 및 특이기상

1. 기온과 강수 특성

○ 기온

– 최근 10년 여름철 평균기온은 24.2℃로 평년(23.6℃)보다 0.6℃ 높았음.

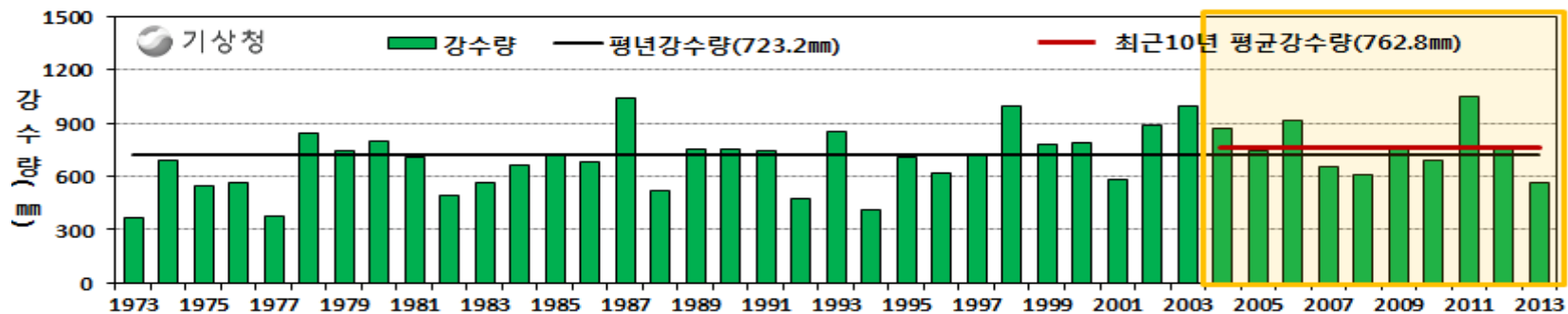
※ 최근 10년 평균기온 변화 추이(℃/10년) : +1.3 (6월 +0.7, 7월 +1.6, 8월 +1.5)



[그림 4] 연도별(1973-2013) 여름철 평균기온

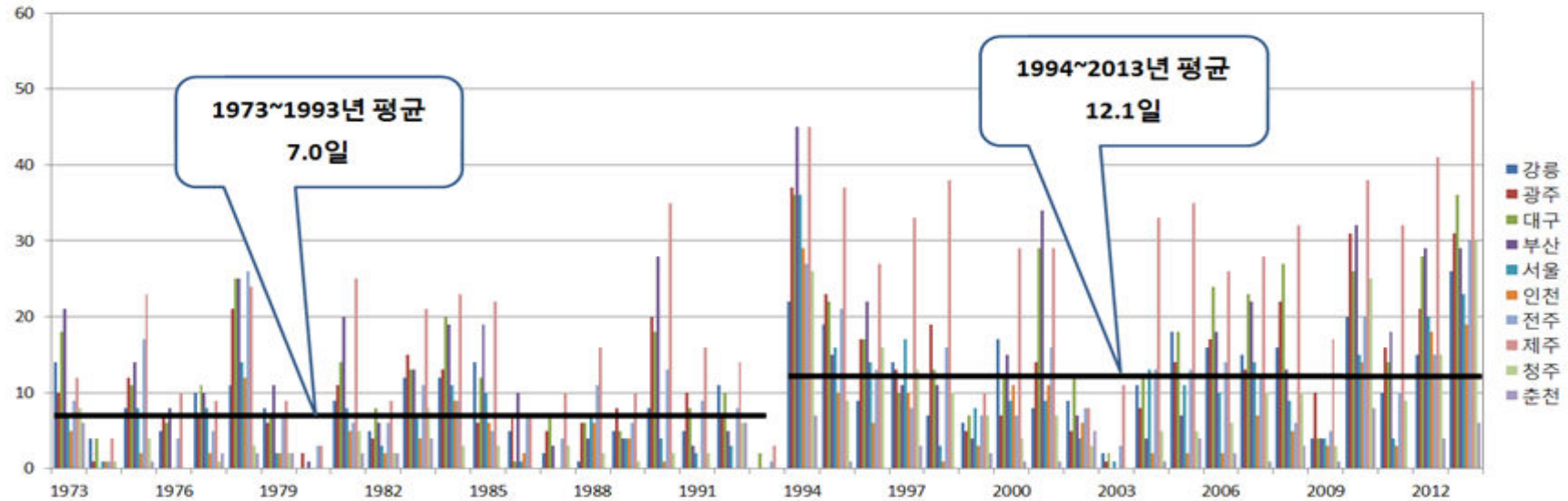
○ 강수량

– 최근 10년 여름철 강수량은 762.8mm로 평년(723.2mm) 대비 105%를 기록함.



[그림 5] 연도별(1973-2013) 여름철 강수량

※ 1994년 이후 열대야(밤 최저기온 25.0℃ 이상) 일수는 1993년 이전에 비해 크게 증가하였음.



[그림 6] 연도별 열대야 일수

[표 4] 최근 10년 평년 기후값

기후 요소	단위	6월	7월	8월
평균기온(평년편차)	℃	21.8 (+0.6)	24.9 (+0.4)	25.8 (+0.7)
평균 최고 / 최저 기온	℃	27.1 / 17.4	29.0 / 21.7	30.3 / 22.3
강수량 / 강수일수	mm / 일	146.0 / 10.0	352.3 / 16.2	264.4 / 14.1
일조시간	시간	177.5	127.3	167.4
폭염 일수(일 최고기온 33℃ 이상)	일	0.7	3.9	7.2
열대야 일수(밤 최저기온 25℃ 이상)	일	0.1	2.9	4.7

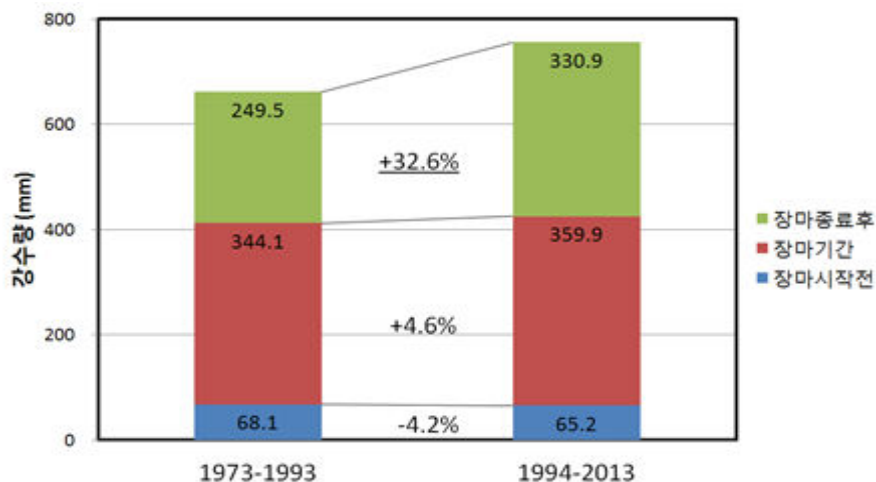
※ 기온·강수량은 45개 지점, 일조시간은 20개 지점 평균임.

※ 밤 최저기온 기준 : 18:01~익일 09:00

2. 장마와 집중호우

○ 장마기간 강수량 변화

- 1994년 이전(1973-1993)에 비해, 1994년 이후(1994-2013) 여름철 강수량이 14.3% 증가하였음.



[그림 7] 여름철 강수량 변화

[표 5] 여름철 강수량 변화

	장마시작 전	장마기간	장마종료 후
1973-1993	68.1	344.1	249.5
1994-2013	65.2	359.9	330.9
변화율(%)	-4.2	+4.6	+32.6

[표 6] 평년 장마기간 및 강수량

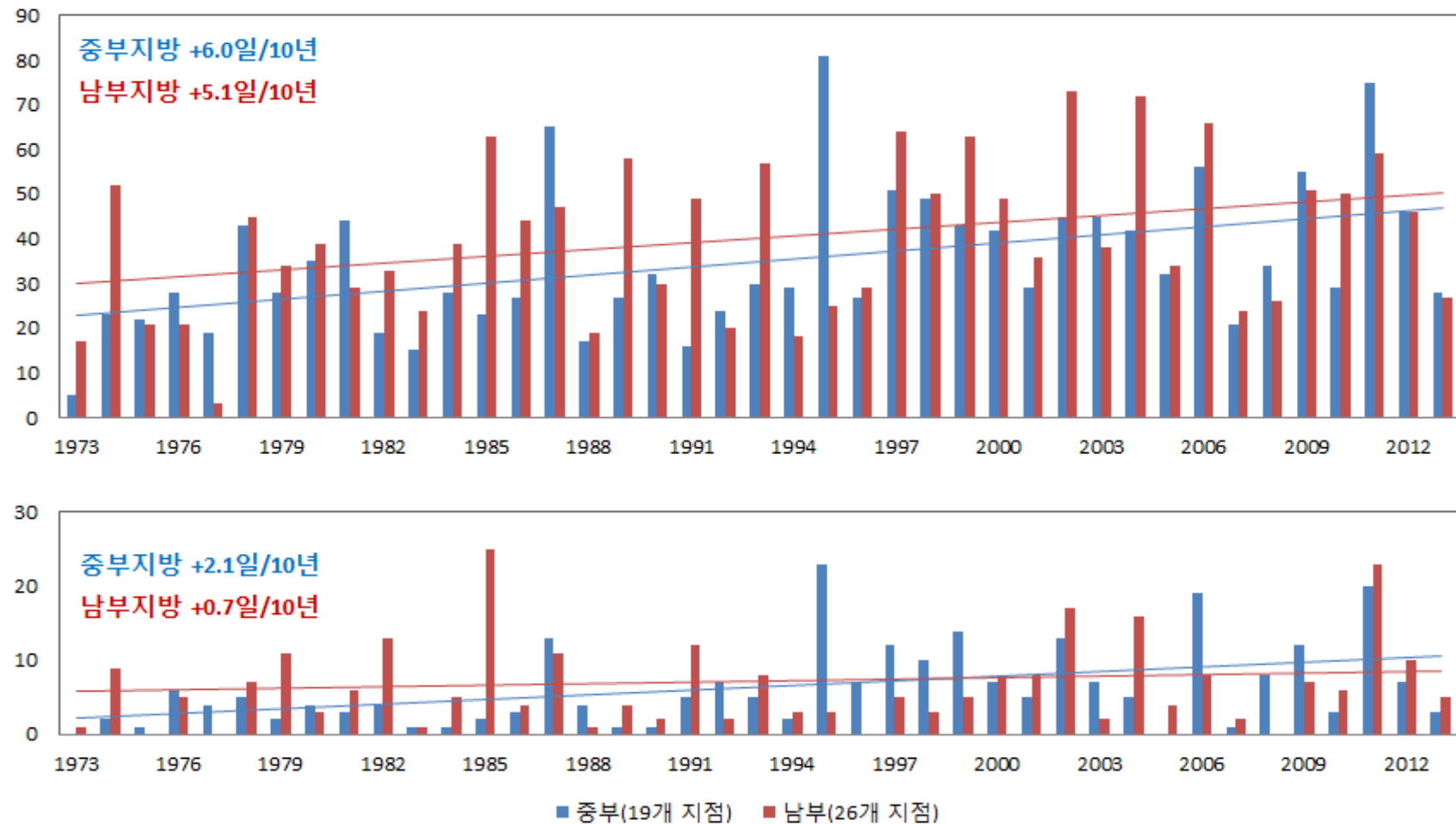
지역	시작일	종료일	기간(일)	평균 강수량(mm)
중부지방	6.24~25	7.24~25	32	366.4
남부지방	6.23	7.23~24	32	348.6
제주도	6.19~20	7.20~21	32	398.6

※ 전국¹⁾ 평균 평년값 : 357.9mm

1) 전국 : 47개 지점 평균(중부 19개지점, 남부 26개지점, 제주도 2개지점)

○ 집중호우

- 여름철 집중호우 일수는 증가하는 경향이며, 특히 중부지방의 일강수량 150mm 이상 일수가 크게 증가하였음.



[그림 8] 연도별 여름철 집중호우 일수 변화 (위) 일강수량 80mm 이상 일수 (아래) 일강수량 150mm 이상 일수

3. 특이기상 및 영향

○ 고온현상

- (2013년 6~8월) 6월에는 고기압의 영향으로 맑은 가운데 강한 일사와 남서기류의 유입으로 고온현상이 나타났고, 7월부터 북태평양고기압의 영향으로 무더운 날이 지속되면서 전국에 걸쳐 폭염과 열대야 현상이 자주 나타나 평균기온과 평균 최저기온이 1973년 이래 가장 높았음(편차(℃) : 평균기온 +1.8, 평균 최저기온 +2.0). 가축이 폐사하고, 천여 명의 온열질환자 중 14명이 사망하였음.
- (2010년 8월) 북태평양고기압의 가장자리를 따라 남서기류가 유입되어 열대야 현상이 자주 나타나 평균 최저기온이 1973년 이래 가장 높았음(편차(℃) : 평균 최저기온 +2.3). 전력수급에 비상이 걸렸으나, 해수욕장 및 여름상품의 매출은 호황을 이루었음.
- (2008년 7월) 북태평양고기압의 영향으로 무덥고 습한 날씨가 지속되어 평균 최저기온이 1973년 이래 네 번째로 높았음(편차(℃) : 평균 최저기온 +1.6[1위 1994년 +2.5]). 동해안지방을 중심으로 고온현상이 나타났으며, 2명의 사망자와 닭 수천마리가 폐사하는 피해가 있었음.

○ 저온현상

- (2009년 7월 21일~8월 10일) 오호츠크해고기압이 확장하면서 북동기류가 유입되고, 우리나라 북쪽에서 한기가 남하하여 전국적으로 저온현상이 나타나 평균기온이 1973년 이래 세 번째로 낮았음(편차(℃) : 평균기온 -2.0[1위 1993년 -3.7]). 저온현상으로 해수욕객이 줄고, 농작물의 생육지연이 일부 나타났음.

○ 태풍과 많은 비

- (2012년 8월 25~30일) 제14호 태풍 ‘덴빈’과 제15호 태풍 ‘볼라벤’의 연이은 상륙으로 전국에 강한 바람(28일 최대순간풍속(m/s) [8월 극값 1위] : 수원 28.2, 군산 39.7, 완도 51.8 등)과 함께 많은 비가 내려 5명이 사망하였고, 6400억여 원의 재산피해가 발생하였음.
- (2012년 7월 5~6일) 장마전선의 영향으로 중부지방에 많은 비가 내렸음(6일 강수량(mm) : 원주 255.5[7월 극값 1위], 영월 173.5[7월 극값 1위], 수원 276.5[7월 극값 2위] 등). 수도권 일대 주택 480여 가구가 일시 침수되고, 수원 시내 곳곳의 도로가 물에 잠겼음.

- (2011년 8월 6~10일) 제9호 태풍 ‘무이파’가 서해로 북상하면서 전남 해안지역에 강풍으로 인해 방파제·선착장 등 어항 시설에 피해가 컸으며, 전북지역을 중심으로 많은 비가 내렸음(일강수량(mm))[8월 극값 1위] : 9일 정읍 420.0, 임실 234.0, 7일 제주 299.0 등). 1명이 사망하였고, 주택침수 등 2천억여 원의 재산피해가 발생하였음.
- (2011년 7월 26~28일) 강한 대기불안정으로 중부지방과 경남 남해안지방에 많은 비가 내렸음(26~28일 누적강수량(mm) : 동두천 675.0, 춘천 501.5, 서울 587.5, 파주 494.0, 부산 246.0 등). 산사태로 61명이 사망하고, 380억여 원의 재산피해가 발생하였음.
- (2011년 7월 9~10일) 장마전선의 영향으로 남부지방을 중심으로 많은 비가 내렸음(9~10일 누적강수량(mm) : 순천 501.5, 진주 361.0, 군산 327.5, 산청 348.0, 합천 313.5 등). 9명이 사망하고, 1350억여 원의 재산피해가 발생하였음.
- (2011년 6월 25~26일) 제5호 태풍 ‘메아리’가 서해안으로 북~북서진하면서 강한 바람(26일 최대순간풍속(m/s) [6월 극값 1위] : 흑산도 34.8, 진도 29.3, 고흥 21.5, 파주 14.8 등)과 함께 동해안지방을 중심으로 많은 비가 내렸음(25~26일 누적강수량(mm) : 울산 257.0, 울진 161.0, 포항 151.0 등).
- (2010년 7월) 열대저압부에서 많은 수증기를 공급받아 장마전선이 활성화되면서 3차례에 걸쳐 많은 비가 내렸음(일강수량(mm))[7월 극값 1위] : 11일 흑산도 180.5, 16일 여수 288.0, 23~24일 누적강수량(mm) : 보령 275.0, 군산 188.0 등). 4명이 사망하였고, 320억여 원의 재산피해가 발생하였음.
- (2009년 7월) 장마전선의 영향으로 네 차례에 걸쳐 많은 비가 내렸음(일강수량(mm) : 7일 부산 310.0, 마산 268.0, 12일 이천 304.0, 15일 진도 206.0, 16일 부산 266.5, 김해시 222.0). 13명이 사망하고, 2580억여 원의 재산피해가 발생하였음.
- (2006년 7월 9일~29일) 제3~4호 태풍 ‘에위니아’와 ‘빌리스’, 장마전선의 영향으로 지역 곳곳에 많은 비가 내렸음(일강수량(mm) : 10일 남해 264.5, 산청 229.5, 상주 117.0, 16일 양평 285.0, 홍천 255.5, 26일 의성 164.0 등). 산사태 등으로 62명이 사망하고, 1조 8300억여 원의 재산피해가 발생하였음.

○ 건조 및 가뭄

- (2013년 7~8월) 남부지방까지 확장한 북태평양고기압의 영향으로 남부 일부 지역과 제주도는 비가 거의 내리지 않아 가뭄 현상이 나타났음(제주도 평균강수량 139.5mm[평년대비 25%]). 생활용수의 제한급수 및 농작물 고사 등의 피해가 발생하였음.
- (2012년 6월) 오호츠크해고기압이 평년보다 강하여 장마전선의 북상이 지체되어 장마시작이 늦어졌음(평균강수량 74.7mm[평년대비 50%]). 농업용수 부족과 한강 및 낙동강 하천에서 녹조피해가 발생하였음.

VI. 가을철 기후전망

- 기온과 강수량은 평년과 비슷할 것으로 전망됨
- 여름철에 발달한 엘니뇨가 가을철에 지속될 것으로 전망됨

1. 기온 전망

평년(11~19℃)과 비슷하겠음.

이동성 고기압의 영향으로 맑은 날이 많겠으며, 기온의 변동폭이 크겠음.

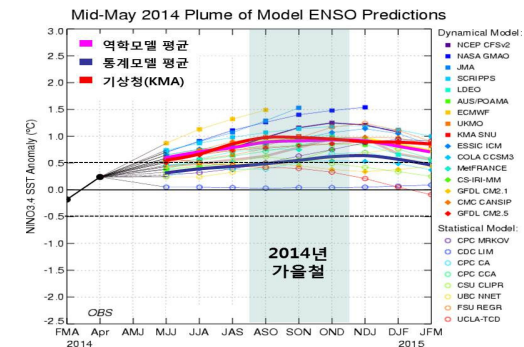
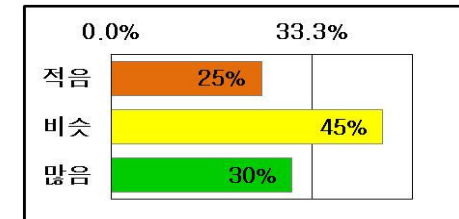
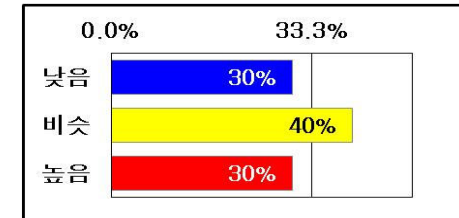
2. 강수량 전망

평년(195~435mm)과 비슷하겠음.

맑고 건조한 날이 많겠으나 저기압의 영향으로 많은 비가 올 때가 있겠으며, 강수량의 지역 차가 크겠음.

3. 엘니뇨/라니냐 전망

엘니뇨는 여름철에 발달하여 가을철에 지속될 것으로 전망됨



※ 가을철에 대한 보다 자세한 3개월 전망(9~11월)은 8월 22일에 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.