

배포일시	2010. 08. 05.(목) 11:00 (총8매)	보도시점	즉시
담당부서	부산지방기상청 대구기상대	담당자	대장 이동한
		전화번호	053-952-0366

대구 · 경북 2010년 7월 기상 특성

(경북동해안과 경북중 · 남부내륙 폭염, 열대야 많이 발생)

- ◇ 대구 · 경북의 7월 평균기온은 25.5℃로 평년보다 1.1℃ 높았음
- ◇ 강수량은 155.8mm로 평년과 비슷하였으며, 7월 중순에 장마전선의 영향을 주로 받아 평년보다 강수량이 많았음
- ◇ 열대야는 포항이 12일로 가장 많이 나타났고, 폭염의 기준인 일최고기온 33℃이상 일수는 영덕이 13일로 가장 많았음

□ 7월 기상 특성

- 기온 : **경북동해안(울진, 영덕, 포항) 평균 최저기온은 1973년 이래 최고 4위**
 - － 대구 · 경북 7월 평균기온은 25.5℃로 평년(24.4℃)보다 1.1℃ 높았음. 특히, 7월 상순과 하순에는 고온 건조한 고기압의 영향을 받아 평년보다 각각 1.3℃, 1.6℃ 높았음(그림 1).
 - － 대구의 7월 평균기온은 26.7℃로 평년(25.7℃)보다 1.0℃ 높았음.
 - － 경북동해안(울진, 영덕, 포항) 지방은 낮동안 강한 일사에 의한 지면 가열과 남서류에 의한 편현상이 복합적으로 작용하여 7월 평균최저기온이 22.2℃로 평년(20.6℃)보다 1.6℃ 높아 1973년 이래 네 번째로 높은 값임(1위 1994년 24.0℃).

※ 경북동해안(울진, 영덕, 포항) 7월 하순 평균기온은 28.4℃(평년 23.9℃)로 1973년 이래 최고 2위(1위 1992년 29.4), 평균최고기온 33.2℃(평년 27.8℃) 최고 3위(1위 1992년 34.7), 평균최저기온 24.6℃(평년 20.6℃)로 최고 2위(1위 1992년 24.7)를 기록하였음.

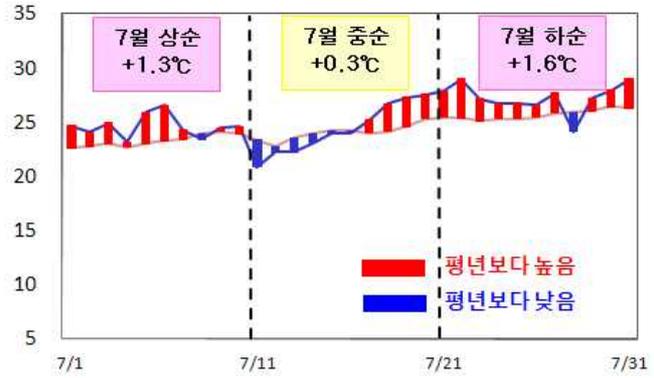
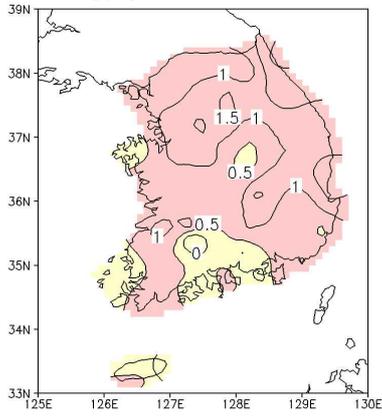


그림 1. (좌) 7월 평균기온 평년편차도(°C)와 (우) 대구·경북 평균기온 일변화(°C)

○ **강수량 : 대구·경북 강수량은 155.8mm로 평년대비 75.5%였음**

- 7월 대구·경북 강수량은 155.8mm로 평년 대비 75.5%였고, 대구의 7월 강수량은 247.8mm로 평년대비 119.9%로 경북남부지방을 중심으로 강수량이 많았음.
- 상순과 하순에는 북태평양고기압의 가장자리에 들어 대기불안정으로 소나기가 자주 내렸으나, 강수량은 평년보다 적었음(그림 2).
- 중순에는 장마전선의 영향을 주로 받아 강수량이 106.1mm로 평년보다 많았음(평년대비 130.8%)(그림 2).

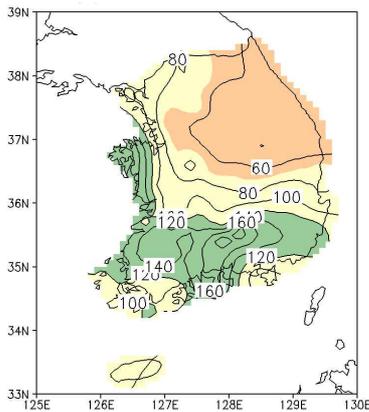


그림 2. (좌) 7월 강수량 평년대비 분포도(%)와 (우) 대구·경북 강수량 일변화(mm)

□ 7월 이슈기상 : 폭염과 열대야, 장마전선 영향으로 비

○ 폭염

- 폭염의 기준인 일최고기온이 33℃ 이상인 일수는 영덕이 13일로 가장 많았고, 대구 12일, 포항 11일 등 경북동해안과 경북중·남부 내륙에서 많이 나타났음.

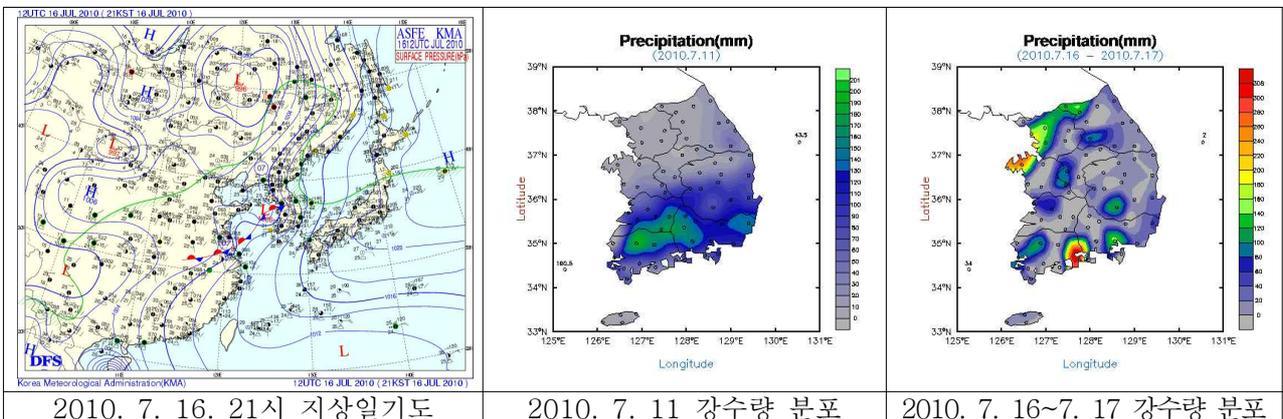
○ 열대야 : 밤 최저기온(18:01~익일 09:00)이 25.0℃ 이상

- 포항이 12일로 가장 많이 나타났고, 영덕 8일, 대구 6일, 울진 4일로 경북동해안과 경북남부내륙에서 많이 나타났음.

구분 지점	열대야			폭염 (최고 33℃ 이상 일수)	
	2010년	나타난 날	평균 (‘00~’09년)	2010년	평년 (‘71~’00년)
포항	12일	7.19~7.27, 7.29~7.31	6.4	11	7.2
영덕	8일	7.21~7.22, 7.24~7.26, 7.29~7.31	1.7	13	5.0
대구	6일	7.20~7.22, 7.29~7.31	8.3	12	9.5
울진	4일	7.22, 7.26, 7.30~7.31	1.0	7	2.0
영천	3일	7.29~7.31	0.9	6	7.3
상주	2일	7.29, 7.31		4	
구미	1일	7.1	0.7	8	6.2
안동	1일	7.22	0.4	8	4.9
의성	0	-	0.1	8	7.3
영주	0	-	0.3	1	4.2
문경	0	-	0.1	1	5.4
봉화	0	-	-	0	2.8

○ 7월 11일, 7월 16일~17일 장마전선 영향으로 비

- 장마전선의 영향으로 호우주의보가 발표된 가운데 대구·경북에 7월 11일에 10~100mm, 7월 16일~17일에 10~110mm의 비가 왔음.



□ 기온이 높았던 원인

- 평년에 비해 강하게 발달한 북태평양고기압 가장자리를 따라 고온 다습한 남서기류가 우리나라로 지속적으로 유입되었고 낮 동안 일사에 의한 지면 가열로 남부 내륙과 영동지방을 중심으로 30도를 웃도는 폭염이 빈번하게 발생하면서 7월 평균기온은 평년보다 높았음(그림 3).

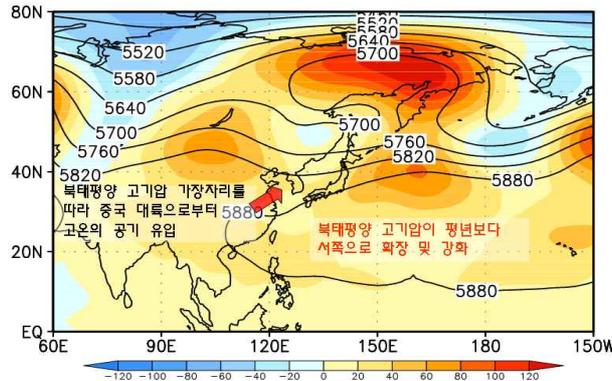


그림 3. 7월 5km 상공 평균고도장(실선) 및 편차장(음영)

- 지난해 6월부터 올해 4월까지 지속되었던 엘니뇨현상은 적도 태평양에서 동풍이 점차 강해지면서 5월부터 정상상태로 회복되기 시작하였고, 6월부터는 동태평양의 해수면온도가 낮아지고 있음.
 - 특히 7월에는 적도의 동풍 기류가 더욱 강해지고 북태평양고기압이 서쪽으로 확장 발달함에 따라, 강한 대류 활동 구역이 평년보다 서편하여 인도네시아 부근 해역에 나타나고 있음.
- 인도네시아 부근 해역에서 형성된 강한 대류활동(deep convection)에 의한 파동 에너지가 북서태평양 지역으로 전파되면서 우리나라 남동쪽에 위치한 북태평양고기압 세력을 더욱 강화시켰고 그 영향으로 7월 우리나라 전국 평균기온이 높았음(그림 4).

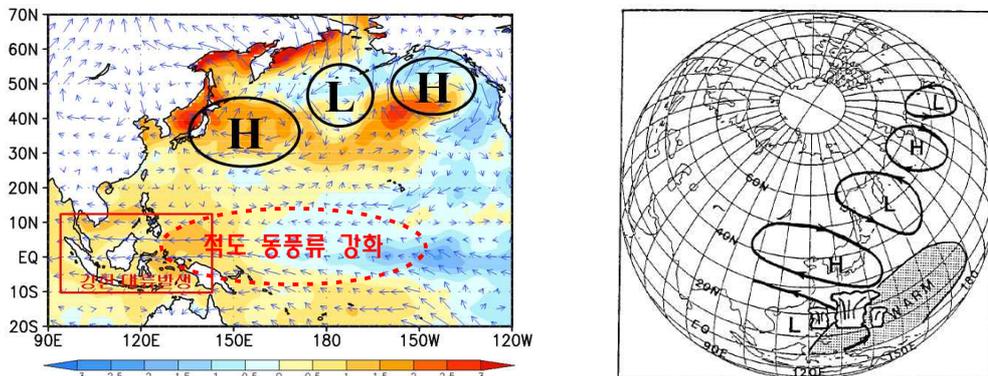


그림 4. (좌) 7월 5km 상공 바람장 편차 및 최근(7.25~31) 해수면온도 편차(음영)
(우) 북반구 여름철 P-J(Pacific-Japan) 패턴 모식도(Nitta, 1987)

- 최근에는 북태평양고기압이 강화되면서 열대 태평양 표층의 더운 해수가 서태평양지역과 남북으로 분산되면서 열대 서태평양 해역과 북태평양 중위도 해역에 강한 고수온 벨트가 형성되었고, 적도의 동풍 기류 강화로 동태평양의 저수온 현상(7.25 ~7.31간의 엘니뇨 감시구역 해수면온도 편차 -1.4°C)이 점차 강해지고 있음.

□ 전망

- 열대 동태평양 해역의 저수온 현상은 올 여름철 동안 세력을 유지하거나 다소 강화될 것으로 전망되나, 가을철 후반부터 서서히 약화될 것으로 전망됨. 따라서, 북태평양고기압 세력 또한 평년에 비해 지속기간이 다소 길 것으로 예상됨.
 - 이에 따라 우리나라는 9월 초순까지도 기온이 평년보다 다소 높은 늦더위가 나타날 것으로 전망됨.
- 1개월 전망
 - 8월 중순에는 북태평양고기압의 영향을 주로 받아 무더운 날이 많겠으며, 기온은 평년보다 높겠음. 강수량은 평년과 비슷하겠으나, 대기 불안정에 의해 국지적으로 많은 비가 오는 곳이 있겠음.
 - 하순에는 북태평양고기압의 가장자리에 드는 날이 많겠으며, 기온은 평년보다 높겠음. 기압골과 대기 불안정에 의해 지역에 따라 많은 비가 올 때가 있겠으나, 전반적인 강수량은 평년과 비슷하겠음.
 - 9월 상순에는 북태평양고기압의 세력이 유지되면서 고온 현상이 나타날 때가 있겠으며, 기온은 평년보다 높겠음. 강수량은 평년과 비슷하겠으나, 대기 불안정과 저기압의 영향으로 많은 비가 올 때가 있겠음.

	평균 기 온	강 수 량
8월 중순	평년($24\sim 26^{\circ}\text{C}$)보다 높겠음	평년($44\sim 73\text{mm}$)과 비슷하겠음
8월 하순	평년($23\sim 25^{\circ}\text{C}$)보다 높겠음	평년($86\sim 102\text{mm}$)과 비슷하겠음
9월 상순	평년($21\sim 23^{\circ}\text{C}$)보다 높겠음	평년($47\sim 58\text{mm}$)과 비슷하겠음

[참고]

□ 라니냐 정의 및 현황

- 라니냐는 열대 중·동태평양의 넓은 범위에서 해수면온도가 지속적으로 낮은 현상으로, 엘니뇨 감시구역(Nino 3.4 : 5°S~5°N, 170°W~120°W)에서 5개월 이동평균한 해수면온도 편차가 -0.4°C 이하로 나타나는 달이 6개월 이상 지속될 때 그 첫 달을 라니냐 발달의 시작으로 정의.
- 따라서, 현재의 열대 동태평양 저수온(평년에 비해 1.4°C 낮음) 현상을 라니냐로 정의할 수는 없으며, 라니냐 발달의 초기 단계임(그림 4).

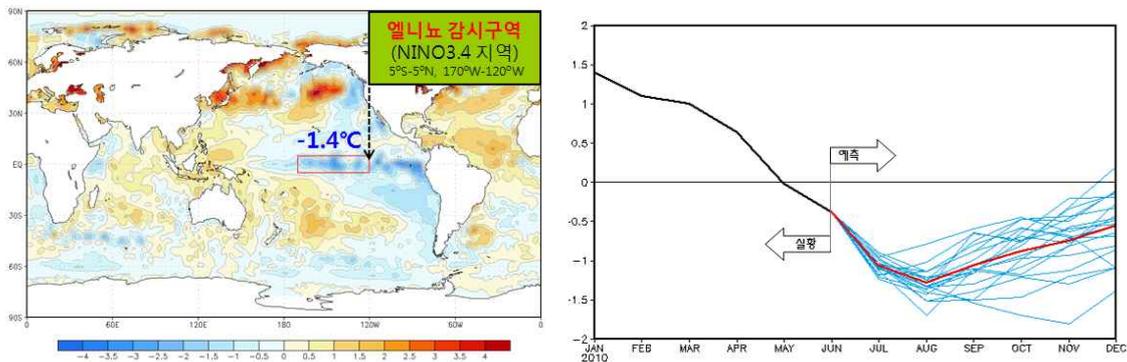


그림 4. (좌) 최근(7월 25~31일) 전지구 해수면온도 편차 분포($^{\circ}\text{C}$)와
(우) 엘니뇨 감시구역 해수면 온도 전망(7~12월)

[첨부 1]	대구·경북의 7월 기상자료
---------------	-----------------------

□ **평년대비 기상요소 값**

요소(대구·경북)	2010년 7월(a)	7월 평년값 (1971-2000)(b)	a-b	1973년 이후 순위(5위 까지만)
평균기온(℃)	25.5	24.4	1.1	-
평균최고기온(℃)	30.0	29.0	1.0	-
평균최저기온(℃)	21.9	20.6	1.3	-
강수량(mm)	155.8	206.4	-50.6(75.5%)	-
강수일수(일)	15.6	13.0	2.6	-
일조시간(hr)	142.5	183.9	-41.4(77.5%)	-

□ **연대별 기상요소 값**

연도	평균기온 (℃)	평균최고 기온(℃)	평균최저 기온(℃)	강수량 (mm)	강수일수 (일)	일조시간 (hr)
1973-1980년(a)	24.5	29.0	20.7	185.7	12.7	200.7
1981-1990년(b)	24.2	28.7	20.5	220.3	13.2	185.2
1991-2000년(c)	24.5	29.2	20.6	208.9	12.9	167.0
2001-2010년(d)	24.3	28.8	20.8	274.1	14.9	151.2
d-a	-0.2	-0.3	0.1	88.4	2.2	-49.5
d-b	0.1	0.1	0.3	53.8	1.7	-34.0
d-c	-0.2	-0.4	0.1	65.2	2.0	-15.9

[첨부 2]	대구의 7월 기상자료
---------------	--------------------

□ **평년대비 기상요소 값**

요소(대구)	2010년 7월(a)	7월 평년값 (1971-2000)(b)	a-b	1909년 이후 순위(5위 까지만)
평균기온(℃)	26.7	25.7	1.0	-
평균최고기온(℃)	31.3	30.3	1.0	-
평균최저기온(℃)	23.5	22.1	1.4	-
강수량(mm)	247.8	206.6	41.2(119.9%)	-
강수일수(일)	17	13.5	3.5	-
일조시간(hr)	115.1	161.6	-46.5(71.2%)	-

□ **연대별 기상요소 값**

연도	평균기온 (℃)	평균최고기온 (℃)	평균최저기온 (℃)	강수량 (mm)	강수일수 (일)	일조시간 (hr)
1911-1920년(a)	25.3	30.4	21.4	188.9	12.4	209.2
1921-1930년	25.8	30.5	22.1	227.3	13.5	209.2
1931-1940년	25.6	30.8	21.8	189.8	13.5	218.3
1941-1950년(b)	25.0	30.2	21.4	206.6	13.2	220.1
1954-1960년	25.1	30.0	21.7	204.1	14.5	179.0
1961-1970년	25.8	30.3	22.2	280.1	13.3	173.1
1971-1980년(c)	25.7	30.3	22.0	197.8	12.8	158.6
1981-1990년	25.5	30.1	21.9	222.7	14.3	159.6
1991-2000년	26.1	30.6	22.4	199.7	13.3	167.2
2001-2010년(d)	25.9	30.2	22.6	249.6	15.6	127.0
d-a	0.6	-0.3	1.2	60.7	3.2	-82.2
d-b	0.9	0.0	1.2	43.0	2.4	-93.1
d-c	0.2	-0.1	0.5	51.8	2.8	-31.6

* 1951년부터 1953년까지는 한국전쟁으로 인하여 자료가 없음

<용어해설>

- '전국'의 의미는 60개 관측지점의 자료를 평균한 것임. 예를 들어 금년 5월의 강수량 101.7mm의 의미는 60개 지점의 5월 강수량을 모두 합하여 60으로 나눈 값임.
- '대구·경북'의 의미는 9개 관측지점(대구, 울진, 포항, 구미, 영주, 문경, 영덕, 의성, 영천)의 자료를 평균한 것임. 예를 들어 금년 5월의 강수량 101.7mm의 의미는 9개 지점의 5월 강수량을 모두 합하여 9로 나눈 값임.
- **평년값**은 1971년부터 2000년까지 30년 평균값임.
- **전국 평균**은 기상청 관측지점 수가 급증하여 안정적으로 자료를 생산하기 시작한 **1973년 이후 60개 지점**을 평균한 것임.
 - 1973년 이후를 비교한 이유는 현재 전국 평균하는 60개 지점의 관측시작 시기가 1973년 이후가 대다수이므로 1973년을 기준으로 하였음.
- 대구의 경우 **1909년**부터 분석 자료임.
- **황사일수**는 유인관측소(대구, 울진, 포항, 구미) 자료임.

<연대 예시>

- 1930년대: 1931년부터 1940년까지를 의미
- 1970년대: 1973년부터(대구, 경북의 경우 1971년부터) 1980년까지를 의미
- 1980년대: 1981년부터 1990년까지를 의미
- 2000년대: 2001년부터 2010년까지를 의미