

배포일시	2010. 09. 06.(월) 11:30 (총10매)	보도시점	즉시
담당부서	부산지방기상청 대구기상대	담당자	대장 이동한
		전화번호	053-952-0366

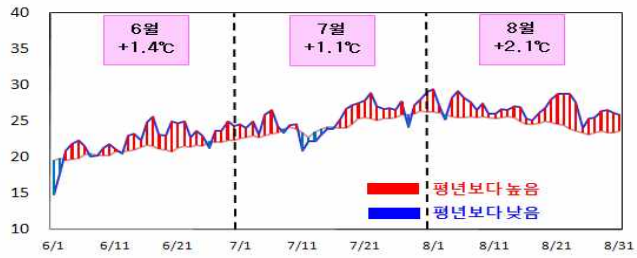
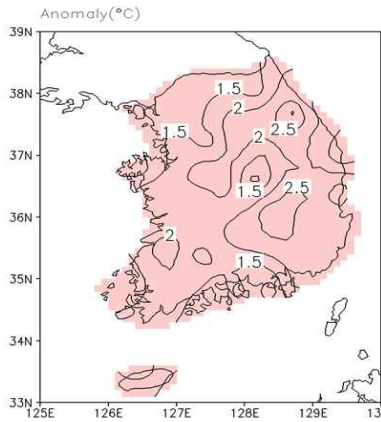
대구 · 경북 2010년 여름철, 8월 기상 특성

(1973년 이래 두 번째로 더운 여름, 2000년 이후 열대야·폭염 가장 많이 발생)

- ◇ 북태평양고기압이 평년에 비해 강하게 발달하여 올 여름 대구 · 경북의 평균기온은 25.0℃로 평년보다 1.6℃ 높아, 1973년 이래 두 번째로 높은 기온을 기록하였고, 폭염과 열대야가 많이 발생하였음
- ◇ 금년 여름은 대기불안정에 의한 강수가 잦았으며, 6월 하순부터 7월말까지는 장마전선의 영향을 받았음. 특히, 8월에는 저기압과 태풍의 영향을 교대로 받아 많은 비가 내렸음.
- ◇ 태풍은 7개(평년 11.3개)가 발생하여 2개(평년 2.6개)가 영향을 주었음.

□ 여름철 기상 특성

- 금년 여름(2010.6.1~8.31)에는 동서고압대와 평년보다 발달한 북태평양고기압의 영향으로 평균기온이 평년보다 높았던 날이 92일 중 78일로 더운 날이 장기간 지속되었음. (그림 1)
 - 대구 · 경북 평균기온은 25.0℃로 평년(23.4℃)보다 1.6℃ 높아, 1973년 이래 두 번째로 높았음.
 - ※ 평균최고기온은 30.1℃로 평년보다 1.8℃ 높아, 1973년 이래 두 번째로 높았고, 평균최저기온은 20.8℃로 평년보다 1.5℃ 높아, 1973년 이래 가장 높았음.
 - 6월에는 상순에 북동기류의 유입으로 평균기온이 평년과 비슷한 분포를 보였으나, 중순 이후 고기압의 영향으로 평년보다 높아, 평균기온이 24.6℃로 평년(23.3℃)보다 1.3℃ 높았음. 7월에는 상순과 하순에 고온 건조한 고기압의 영향을 받아 평균기온이 평년보다 높아 평균기온이 27.3℃로 평년(25.7℃)보다 1.6℃ 높았음. 8월에는 북태평양고기압 가장자리에 들어 평균기온은 26.8℃로 평년(23.7℃)보다 3.1℃ 높았음.(그림 1)



순위(1979~2010년, 38년)				(단위 : °C)			
순위	1	2	3	1	2	3	
평균기온(평년 23.4)	1994년(25.6)	2010년(25.0)	1978년(24.9)	평균최고기온(평년 28.3)	1994년(31.3)	2010년(30.1)	1973년(30.1)
평균최저기온(평년 19.3)	2010년(20.8)	1978년(20.6)	1994년(20.5)				

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

- 고온다습한 남서류의 유입과 강한 일사에 의한 폭염 및 열대야가 많이 발생하여 여름철 대구·경북 평균 열대야 일수는 2010년 10.6일로 최근 10년(2000~2009년) 평균 열대야 일수 4.6일보다 2.3배(6.0일) 많았고, 폭염 일수는 2010년 20.2일로 최근 10년(2000~2009년) 평균 폭염 일수 12.8일보다 1.6배(7.4일) 많았으며, 점차 증가하는 추세에 있음.(그림 2)

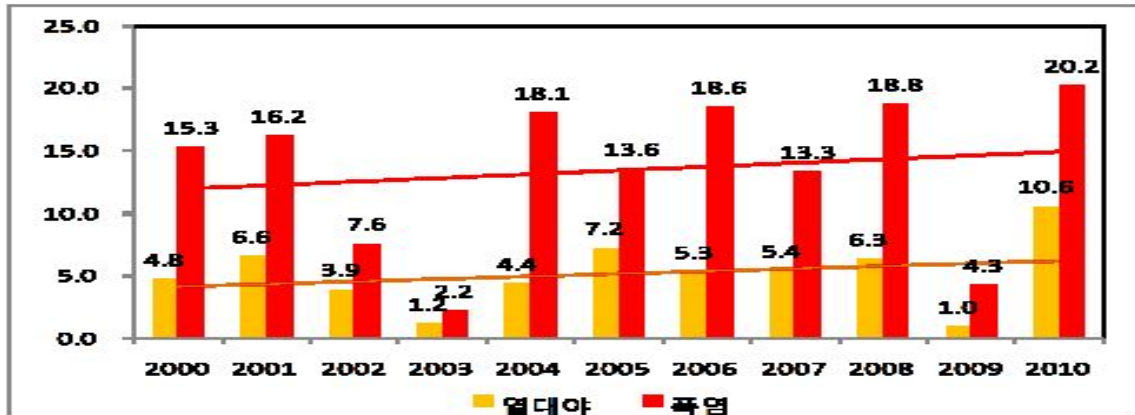


그림 2. 대구·경북 여름철(6~8월) 열대야·폭염 일수(2000~2010년)

표 1. 대구·경북 월별 열대야 일수(2000~2010년)

연도	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2000~2009년(10년) 평균
6월	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.7	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1
7월	3.2	4.2	1.4	0.0	3.1	2.2	1.6	1.1	4.2	0.6	3.8	2.2
8월	1.3	2.1	2.4	1.2	1.3	4.3	3.7	4.2	2.1	0.3	6.8	2.3
여름	4.8	6.6	3.9	1.2	4.4	7.2	5.3	5.4	6.3	1.0	10.6	4.6

표 2. 대구·경북 월별 폭염 일수(2000~2010년)

연도	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2000~2009년(10년) 평균
6월	2.4	0.9	0.6	0.0	0.3	3.3	0.4	0.1	0.0	2.4	0.9	1.1
7월	8.1	9.1	4.0	0.0	10.0	4.8	3.6	2.6	12.1	0.3	7.4	5.5
8월	4.8	6.2	3.0	2.2	7.8	5.4	14.6	10.7	6.7	1.6	11.9	6.3
여름	15.3	16.2	7.6	2.2	18.1	13.6	18.6	13.3	18.8	4.3	20.2	12.8

- 금년 여름 강수량은 474.2mm로 평년(557.9mm)과 비슷하였음(평년대비 85.0%).
 - 6월은 고온건조한 동서고압대의 영향으로 건조하였고(평년대비 19.1%), 7월은 장마전선의 영향으로 11, 16, 23일 많은 비가 내려 7월 강수량은 평년과 비슷하였음(평년대비 75.5%).
 - 8월에는 저기압과 태풍 등 열대 저기압의 영향으로 많은 비가 내려(평년대비 137.6%), 6월 하순부터 7월 하순까지 장마기간의 강수보다 8월의 강수량이 더 많았음.(그림 3)

표 3. 2010년 장마기간과 강수량

구 분	장마기간(일수)	장마기간 강수량(mm)	8월 강수량(mm)
중부	06.26~07.28(33)	229.24	379.81
남부	06.18~07.28(41)	340.51	355.84
제주	06.17~07.28(42)	504.17	372.07
대구·경북	06.18~07.28(41)	177.1	291.7

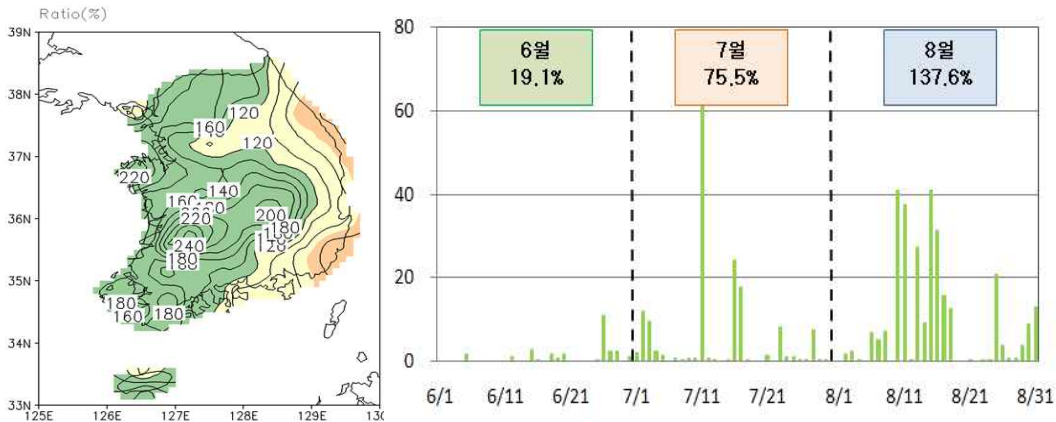


그림 3. (좌) 금년 여름 강수량 평년비 분포도(%)와 대구·경북 강수량 일변화(mm)

- 올 여름 강수일수는 39.2일로 평년(34.6일)보다 4.6일 많았으며, 시간당 30mm이상의 호우일수는 5.2일로 평년(6.3일)보다 1.1일 적었고, 일 80mm이상의 호우일수는 0.8일로 평년(0.9일)보다 0.1일 적었으나, 1973년 이래 모두 증가하는 추세에 있음.(그림 4)

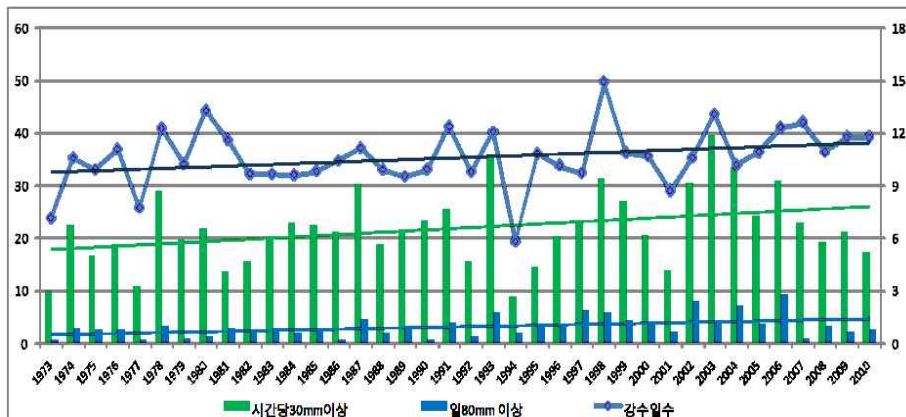


그림 4. 올 여름 대구·경북 강수일수·호우일수(시간당 30mm이상 일수, 일 80mm이상 일수)

- 금년 여름 태풍은 7개 발생하여 평년(11.3개) 보다 적었으며, 우리나라에는 2개(평년 2.6개)가 영향을 주었음.
- 6월과 7월에는 태풍 발생구역과 필리핀 인근 해상으로 북태평양고기압이 확장하면서 태풍의 발생이 적었으나, 8월 들어 북태평양고기압의 축이 북편하면서 5개의 태풍이 발생하여 그 중 2개가 우리나라에 영향을 주었음.

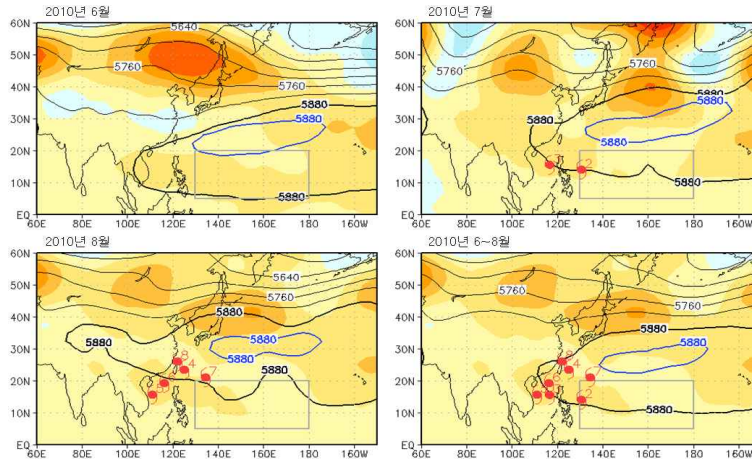


그림 5. 2010년 6, 7, 8월 및 여름철의 500hPa 평균 고도장(실선, 검정:2010년, 파랑:평년)과 고도편차(음영) 및 태풍 발생 지점

※ 태풍 발생 현황

구분	월	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	합계
평년	발생수	0.5	0.1	0.4	0.8	1.0	1.7	4.1	5.5	5.1	3.9	2.5	1.3	26.7
	영향수	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.0	1.3	0.8	0.1	0.0	0.0	3.4
2010 발생수 (영향수)		0	0	1	0	0	0	2	5(2)	-	-	-	-	8(2)

□ 여름철 기온이 높았던 원인

- 6월에 중국으로부터 우리나라로 이동해 온 건조한 성질의 이동성 고기압이 동서고압대를 형성하면서, 낮 동안 강한 일사에 의해 지표가 급격히 가열되어 최고기온이 30℃가 넘는 고온 현상이 자주 발생하였음(그림 6).
- 7~8월에는 북태평양고기압이 북쪽으로 확장하면서 가장자리를 따라 중국 남부로부터 고온다습한 남서기류가 유입되면서 열대야가 자주 발생하였고, 한낮의 복사 가열에 의하여 최고기온이 더욱 높아져 폭염도 자주 발생하였음(그림 6).

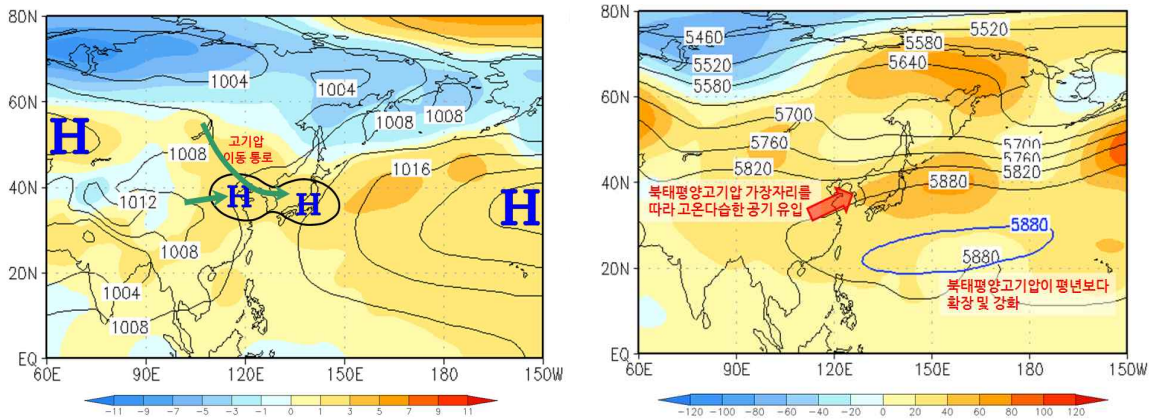


그림 6. (좌) 6월 평균 해면기압(실선) 및 해면기압편차(음영)과
 (우) 7-8월 500hPa 평균 고도장(실선, 검정:2010년, 파랑:평년) 및
 편차장(음영, 붉은색:고기압 발달, 파랑색:저기압 발달)

□ 여름철 강수 특성

○ 강수 패턴의 변화

- 장마가 시작하기 전에는 동서고압대의 영향을 주로 받아 강수량이 매우 적었고, 장마기간에는 장마전선이 주로 남해상에 머물고 일시적으로 저기압이 접근했을 때만 활성화 되어 강수현상이 나타나 평년과 비슷하였으며, 장마종료 후에는 저기압과 태풍의 영향을 받아 평년보다 많았음(그림 7).

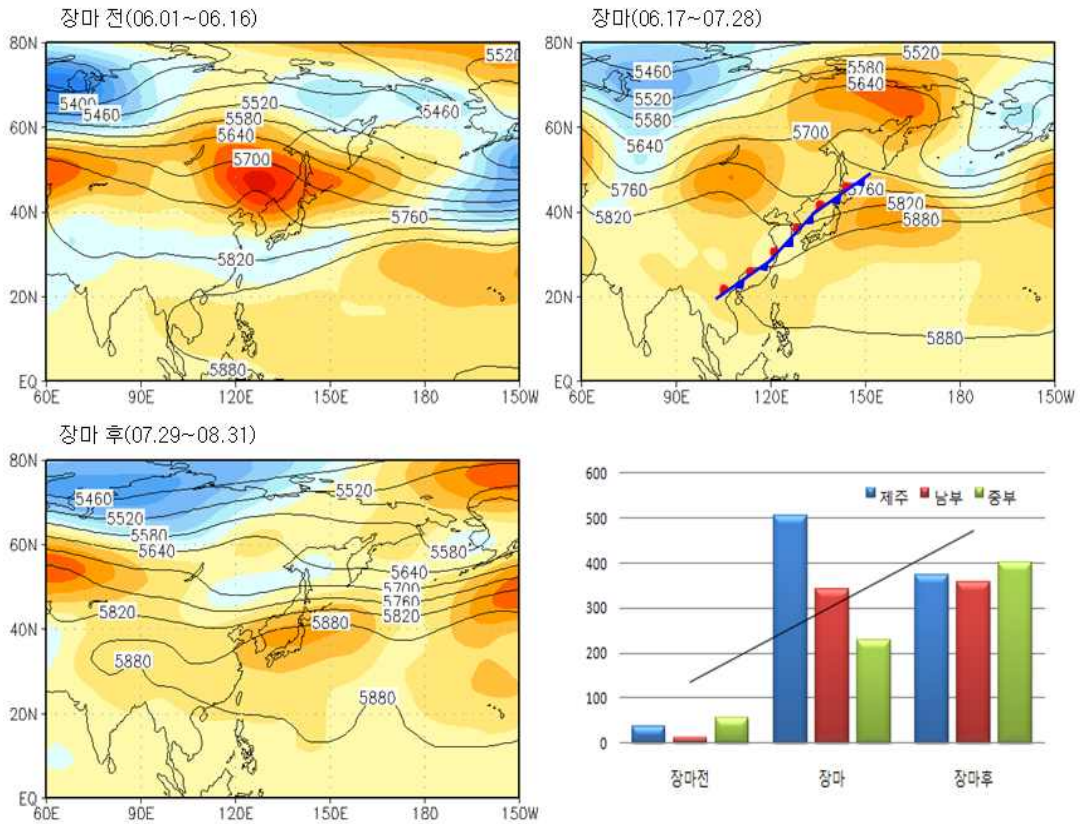


그림 7. 장마기간 전후의 500hPa 평균 고도장(실선) 및 편차장(음영)과 강수량 비교

○ 8월 강수량이 많았던 원인

- 북태평양고기압이 우리나라 남동쪽으로 확장하면서 중부지방으로 기압골이 주기적으로 지나가고, 또한 필리핀 인근 해상에서 발생하는 태풍 등 열대 저기압이 지나가는 통로에 위치하게 되어, 전국적으로 많은 비가 내렸음(그림 8).

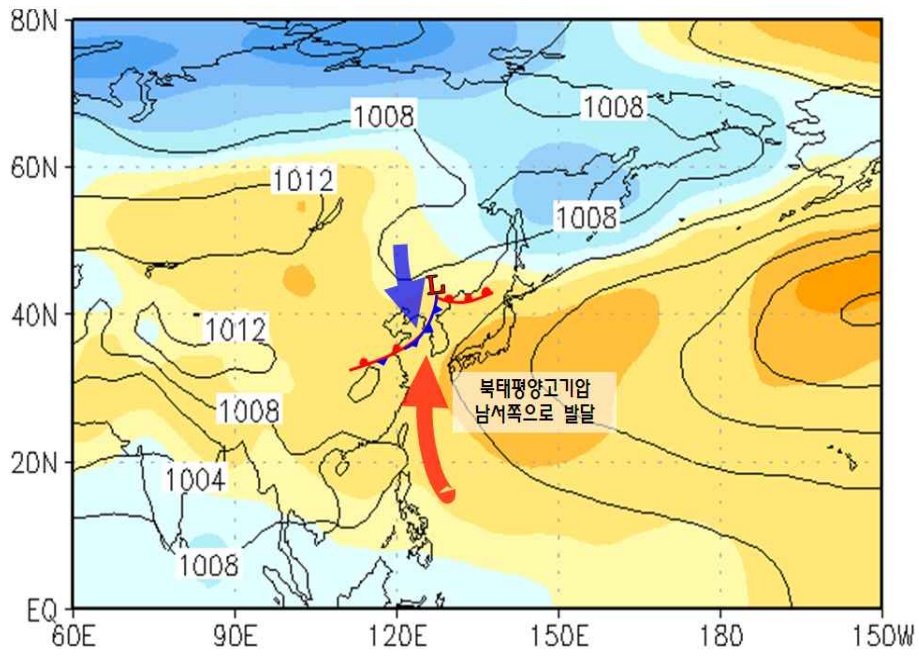


그림 8. 8월 평균 해면기압(실선) 및 해면기압편차(음영)와 기압계 모식도

[첨부 1] 대구·경북의 여름철 기상자료

□ **평년대비 기상요소 값**

요소(대구·경북)	2010년 여름(a)	여름 평년값 (1973-2000)(b)	a-b	1973년 이후 순위 (5위 까지만)
평균기온(℃)	25.0	23.4	1.6	최고 2위
평균최고기온(℃)	30.1	28.3	1.8	최고 2위
평균최저기온(℃)	20.8	19.3	1.5	최고 1위
강수량(mm)	474.2	557.9	-83.7(85.0%)	-
강수일수(일)	39.2	34.6	4.6	-
일조시간(hr)	509.9	588.2	-78.3(86.7%)	-
열대야일수(일)	10.6	4.6 (2000-2009년 평균)	6.0	최고 1위(2000년 이후)
폭염일수(일)	20.2	12.8 (2000-2009년 평균)	7.4	최고 1위(2000년 이후)

□ **연대별 기상요소 값**

연도	평균기온 (℃)	평균최고기온(℃)	평균최저기온(℃)	강수량 (mm)	강수일수 (일)	일조시간 (hr)
1973-1980년(a)	23.5	28.4	19.3	504.3	34.3	632.8
1981-1990년(b)	23.5	28.4	19.2	548.3	33.7	616.0
1991-2000년(c)	23.4	28.3	19.3	610.6	35.7	506.6
2001-2010년(d)	23.6	28.5	19.5	662.2	37.6	523.3
d-a	0.1	0.1	0.2	157.8	3.4	-109.4
d-b	0.1	0.1	0.3	113.9	3.9	-92.7
d-c	0.2	0.2	0.3	51.5	1.9	16.7

[첨부 2] 대구의 여름철 기상자료

□ **평년대비 기상요소 값**

요소(대구)	2010년 여름(a)	여름 평년값 (1971-2000)(b)	a-b	1909년 이후 순위 (5위 까지만)
평균기온(℃)	26.8	24.8	2.0	최고 2위
평균최고기온(℃)	31.8	29.7	2.1	-
평균최저기온(℃)	22.7	20.8	1.9	최고 1위
강수량(mm)	679.9	553.1	126.8(122.9%)	-
강수일수(일)	45	35.1	9.9	-
일조시간(hr)	466.7	519.9	-53.2(89.8%)	-
열대야일수(일)	26	16.3 (2000-2009년 평균)	9.7	3위(2000년 이후)
폭염일수(일)	34	19.7 (2000-2009년 평균)	14.3	1위(2000년 이후)

□ **연대별 기상요소 값**

연도	평균기온 (℃)	평균최고기온(℃)	평균최저기온(℃)	강수량 (mm)	강수일수 (일)	일조시간 (hr)
1911-1920년(a)	24.1	29.6	19.9	481.3	34.9	633.5
1921-1930년	24.6	29.9	20.4	503.5	36.2	655.5
1931-1940년	24.4	29.9	20.2	516.1	39.5	670.8
1941-1950년(b)	24.2	29.8	20.1	486.7	36.5	697.9
1954-1960년	24.1	29.5	20.1	492.5	35.8	583.8
1961-1970년	24.9	472.8	20.7	578.7	34.4	595.0
1971-1980년(c)	24.6	49.9	20.6	501.6	34.0	513.9
1981-1990년	24.8	29.9	20.7	584.9	34.3	541.2
1991-2000년	25.0	29.8	21.1	573.0	37.1	504.7
2001-2010년(d)	25.3	29.9	21.5	649.7	38.7	455.0
d-a	1.2	0.3	1.6	168.4	3.8	-178.5
d-b	1.1	0.2	1.4	162.9	2.2	-242.9
d-c	0.7	-20.0	0.9	148.1	4.7	-58.9

* 1951년부터 1953년까지는 한국전쟁으로 인하여 자료가 없음

[첨부 3] 대구·경북의 8월 기상자료

□ **평년대비 기상요소 값**

요소(대구·경북)	2010년8월(a)	8월 평년값(b) (1971-2000)	a-b	1973년 이후 순위 (5위 까지만)
평균기온(℃)	26.9	24.8	2.1	최고 2위
평균 최고기온(℃)	31.7	29.6	2.1	최고 5위
평균 최저기온(℃)	23.5	20.9	2.6	최고 1위
강수량(mm)	291.7	212.0	79.7(137.6%)	-
강수일수(일)	16.1	12.0	4.1	-
일조시간(hr)	144.8	197.6	-52.8(73.3%)	-
열대야일수(일)	6.8	2.3 (2000~2009년 평균)	4.5	최고 1위 (2000년 이후)
폭염일수(일)	11.9	6.3 (2000~2009년 평균)	5.6	최고 2위 (2000년 이후)

□ **연대별 기상요소 값**

연 도	평균기온 (℃)	평균최고 기온(℃)	평균최저 기온(℃)	강수량 (mm)	강수일수 (일)	일조시간 (hr)
1973-1980년(a)	24.7	29.6	20.7	177.0	11.0	213.3
1981-1990년(b)	25.2	30.0	21.2	192.7	11.5	212.0
1991-2000년(c)	24.6	29.2	20.9	258.5	13.3	156.3
2001-2010년(d)	24.9	29.6	21.2	254.9	13.6	168.8
d-a	0.1	0.0	0.5	77.9	2.6	-44.6
d-b	-0.3	-0.4	0.0	62.2	2.2	-43.2
d-c	0.3	0.4	0.3	-3.6	0.3	12.5

[첨부 4] 대구의 8월 기상자료

□ **평년대비 기상요소 값**

요소(대구)	2010년 8월(a)	8월 평년값(b) (1971-2000)	a-b	1909년 이후 순위 (5위 까지만)
평균기온(℃)	28.7	26.1	2.6	최고 2위
평균 최고기온(℃)	33.6	30.9	2.7	-
평균 최저기온(℃)	25.0	22.4	2.6	최고 1위
강수량(mm)	396.0	205.8	190.2(192.4%)	-
강수일수(일)	18.0	11.9	6.1	-
일조시간(hr)	144.5	173.9	-29.4(83.1%)	-
열대야일수(일)	20	7.6 (2000~2009년 평균)	12.4	최고 1위 (2000년 이후)
폭염일수(일)	20	9.5 (2000~2009년 평균)	10.5	최고 1위 (2000년 이후)

□ **연대별 기상요소 값**

연도	평균기온 (℃)	평균최고 기온(℃)	평균최저 기온(℃)	강수량 (mm)	강수일수 (일)	일조시간 (hr)
1911-1920년(a)	25.4	30.8	21.4	153.3	11.2	222.3
1921-1930년	26.4	31.5	22.7	146.5	12.3	225.9
1931-1940년	25.7	30.9	22.1	209.1	14.5	215.1
1941-1950년(b)	26.0	31.7	22.2	109.7	11.7	252.6
1954-1960년	25.7	31.0	21.9	178.1	10.9	204.6
1961-1970년	26.8	31.8	23.0	187.6	11.4	204.9
1971-1980년(c)	25.7	30.6	21.9	170.3	10.8	175.9
1981-1990년	26.5	31.4	22.7	220.9	11.0	186.1
1991-2000년	26.1	30.6	22.6	226.2	13.8	159.1
2001-2010년(d)	26.5	31.0	23.1	260.6	13.7	150.6
d-a	1.2	0.2	1.7	107.3	2.5	-71.7
d-b	0.5	-0.7	0.9	151.0	2.0	-102.0
d-c	0.8	0.4	1.2	90.3	2.9	-25.4

* 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 **1909년부터** 분석 자료임.
- **폭염일수**는 6~9월에 일최고기온이 33.0℃이상이고, 일최고열지수(Heat Index)가 32℃이상인 일수임.
 - － 열지수 : 기온과 습도에 따라 사람이 실제로 느끼는 더위를 지수화한 것임.
- **열대야일수**는 밤(18:01~다음날 09:00) 최저기온이 25.0℃이상인 일수이며, 통계기간은 분자료를 적용할 수 있는 2000년 이후임.

<연대 예시>

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