



□ 이상고온 & 집중호우로 극값 경신

○ 우리나라 주변 고수온역에서 형성된 온난한 공기가 우리나라로 유입되어 기온은 평년보다 높았고(평균기온 +3.0℃, 평균최고기온 +2.5℃, 평균최저기온은 +3.7℃) 11월 중 **역대 최고 1위**를 기록했음.

- 제주도지방 평균기온 16.5℃, 평균최고기온 19.6℃, 평균최저기온 13.9℃임.

- 제주 평균기온 15.7℃(1위), 평균최고기온 18.4℃(2위), 평균최저기온 13.4℃(1위)

- 서귀포 평균기온 17.2℃(1위), 평균최고기온 20.7℃(1위), 평균최저기온 14.4℃(1위)

- 성산 평균기온 16.0℃(1위), 평균최고기온 19.4℃(1위), 평균최저기온 12.9℃(1위)

- 고산 평균기온 16.3℃(1위), 평균최고기온 19.2℃(1위), 평균최저기온 13.9℃(1위)

○ 남쪽으로부터 온난다습한 기류의 유입으로 강수량은 평년보다 많았고 11월중 **역대 최다 1위**를 기록했음.

- 제주도지방 강수량은 331.9mm로 평년(66.7mm) 대비 498%이었으며, 강수일수는 14.0일로 평년보다 5.6일 많았음.

- 제주 231.3mm(1위), 서귀포 432.5mm(1위), 성산 431.8mm(1위), 고산 189.5mm(2위)

※ "제주도지방"은 제주와 서귀포 2지점의 자료를 평균한 것임.

□ 기압계 현황

○ 기압계 변화 동향

- (11월 상순)

상층 기압능과 남쪽의 고온다습한 기류의 영향으로 기온은 평년보다 높았고(평년대비 +4.7℃), 제주도 남쪽을 지나는 기압골의 영향으로 많은 비가 내려서 강수량은 평년보다 많았음(평년대비 625%)

- (11월 중순)

이동성 고기압과 기압골의 영향으로 기온은 평년보다 높았고(평년대비 +2.7℃), 17~19일 남서쪽에서 이동해 온 기압골의 영향으로 많은 비가 내려 강수량은 평년보다 많았음(평년대비 929%)

- (11월 하순)

전반에는 대륙고기압 확장으로 추운 날이 많았으나, 26일 이후 남쪽으로 따뜻한 공기가 유입되어 기온은 평년보다 높았고(평년대비 +1.6℃), 22~23일 기압골이 통과하면서 비가 내렸으나, 강수량은 평년보다 적었음(평년대비 35%)

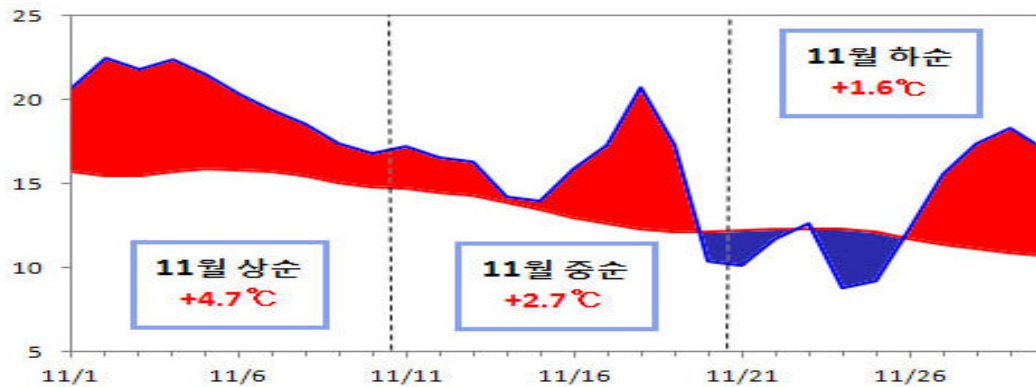
○ 제주도지방의 기온 현황

- 평균기온은 16.5℃로 평년보다 높았음(평년편차 +3.0℃)
- 상순에 20.2℃로 평년보다 4.7℃ 높았고, 중순, 하순에 각각 16.0℃, 13.3℃로 평년보다 2.7℃, 1.6℃ 높았음

[표 1] 지역별 11월 기온 현황(단위 : ℃), ()안은 평년편차

| | 제 주 | | 서귀포 | | 성 산 | | 고 산 | |
|---------|----------------|------|----------------|------|----------------|------|----------------|------|
| | 2011년 | 평년값 | 2011년 | 평년값 | 2011년 | 평년값 | 2011년 | 평년값 |
| 평 균 기 온 | 15.7 (+2.9) | 12.8 | 17.2 (+3.1) | 14.1 | 16.0 (+3.5) | 12.5 | 16.3 (+3.0) | 13.3 |
| 평균최고기온 | 18.4 (+2.4) | 16.0 | 20.7 (+2.5) | 18.2 | 19.4 (+2.8) | 16.6 | 19.2 (+3.0) | 16.2 |
| 평균최저기온 | 13.4 (+3.6) | 9.8 | 14.4 (+3.8) | 10.6 | 12.9 (+4.5) | 8.4 | 13.9 (+3.2) | 10.7 |

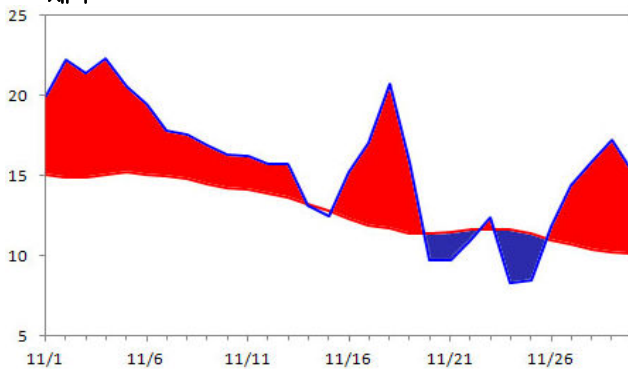
[그림 1] 제주도지방 평균기온의 일변화(2011.11.1 ~ 11.30)



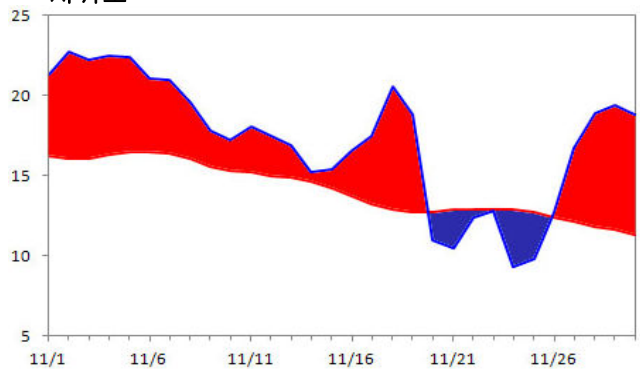
<평균기온(°C)>

■ 평년보다 낮음 ■ 평년보다 높음

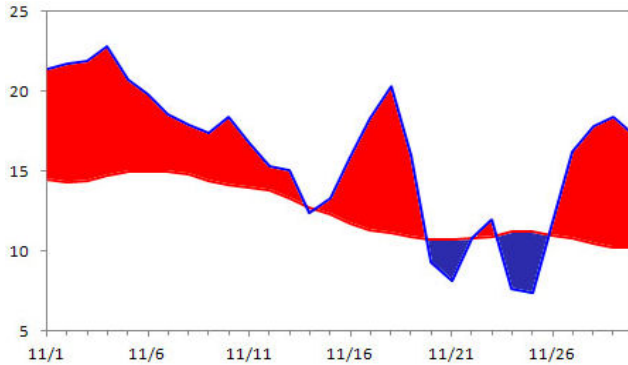
제주



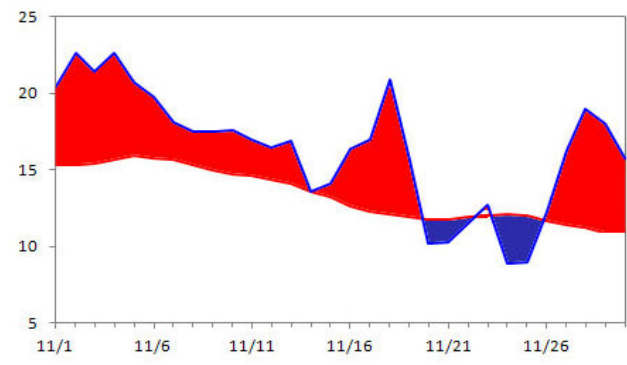
서귀포



성산



고산



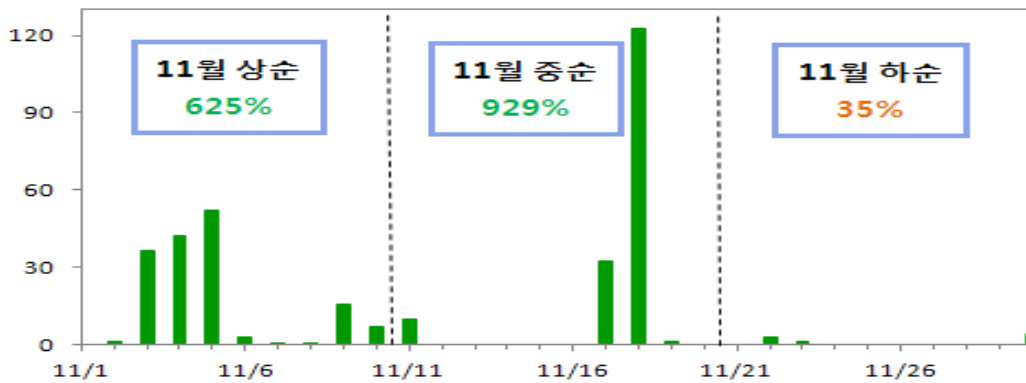
○ 제주도지방의 강수량 현황

- 강수량은 331.9mm로 평년(66.7mm) 대비 498%였으며, 강수일수는 14.0일로 평년(8.4일)보다 5.6일 많았음
- 상순과 중순에 157.4mm, 166.3mm로 평년보다 각각 625%, 929% 많았고, 하순에는 8.3mm로 평년보다 35% 적었음

[표 2] 지역별 11월 강수량(mm)과 강수일수(일), ()안은 평비

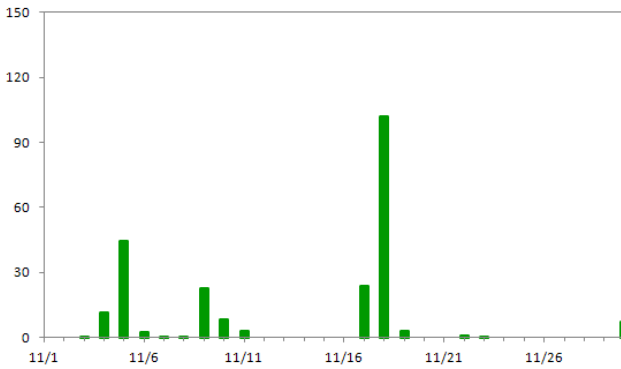
| | 제 주 | | 서귀포 | | 성 산 | | 고 산 | |
|-------|-----------------|------|-----------------|------|-----------------|------|-----------------|------|
| | 2011년 | 평년값 | 2011년 | 평년값 | 2011년 | 평년값 | 2011년 | 평년값 |
| 강 수 량 | 231.3 (374%) | 61.9 | 432.5 (606%) | 71.4 | 431.8 (507%) | 85.1 | 189.5 (330%) | 57.4 |
| 강수일수 | 15.0 (161%) | 9.3 | 13.0 (176%) | 7.4 | 16.0 (208%) | 7.7 | 12.0 (150%) | 8.0 |

[그림 2] 제주도지방 강수량의 일변화(2011.11.1 ~ 11.30)

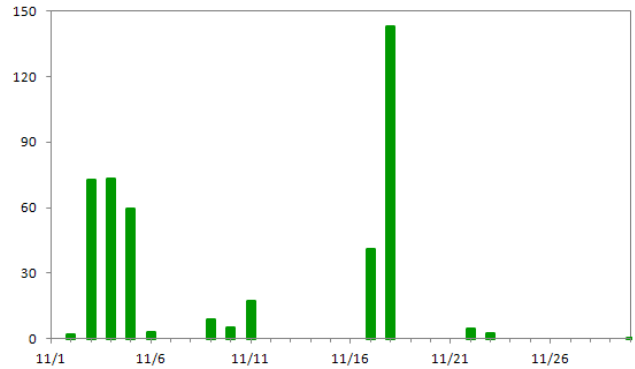


<강수량(mm)>

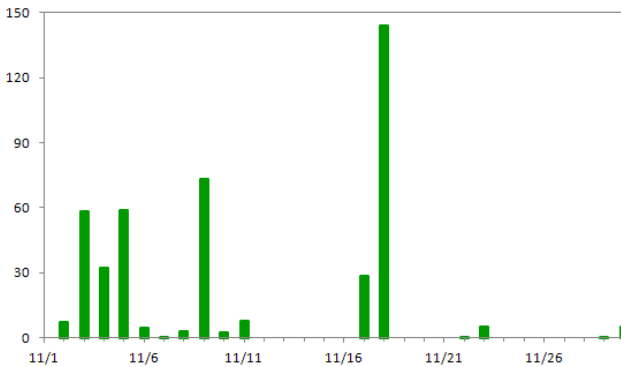
제 주



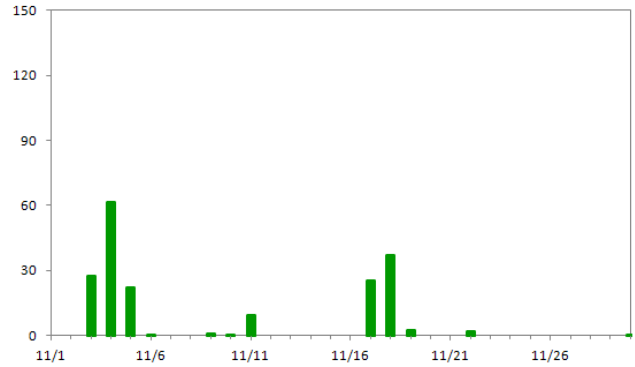
서귀포



성 산



고 산



□ 연대별 장기변화 경향

< 기온 >

- 제주도지방의 최근 10년(2002~2011년) 11월 평균기온은 14.1℃, 평균최고기온은 17.5℃, 평균최저기온은 10.9℃로 처음 10년(1961~1970년)에 비해 평균기온은 1.2℃, 평균최고기온 0.7℃, 평균최저기온은 2.1℃ 높았음
- 제주의 최근 10년(2002~2011년) 11월 평균기온은 13.3℃, 평균최고기온은 16.4℃, 평균최저기온은 10.4℃로 처음 10년(1923~1932년)에 비해 각각 1.7℃, 1.0℃, 2.1℃ 높았음
- 서귀포는 최근 10년 11월 평균기온이 14.8℃, 평균최고기온은 18.7℃, 평균최저기온은 11.4℃로 처음 10년(1961~1970년)에 비해 각각 1.5℃, 1.0℃, 2.6℃ 높았음.
- 성산은 최근 10년 11월 평균기온이 13.0℃, 평균최고기온은 16.8℃, 평균최저기온은 9.2℃로 처음 10년(1973~1982년)에 비해 각각 0.8℃, 1.0℃, 1.3℃ 높았음
- 고산은 관측기간이 짧아 장기변화 경향을 분석하기는 어려우나, 최근 10년 11월 평균기온이 13.6℃, 평균최고기온은 16.6℃, 평균최저기온은 11.0℃로 처음 10년(1988~1997년)에 비해 각각 0.1℃, 0.4℃, 0.2℃ 높았음

< 강수량 >

- 제주도지방의 최근 10년(2002~2011년) 11월 평균 강수량은 94.8mm, 강수일수는 9.2일로 처음 10년(1961~1970년)에 비해 강수량은 1.9mm 감소하고, 강수일수는 1.1일 감소하였으며 강수강도는 0.9mm/일 증가하였음

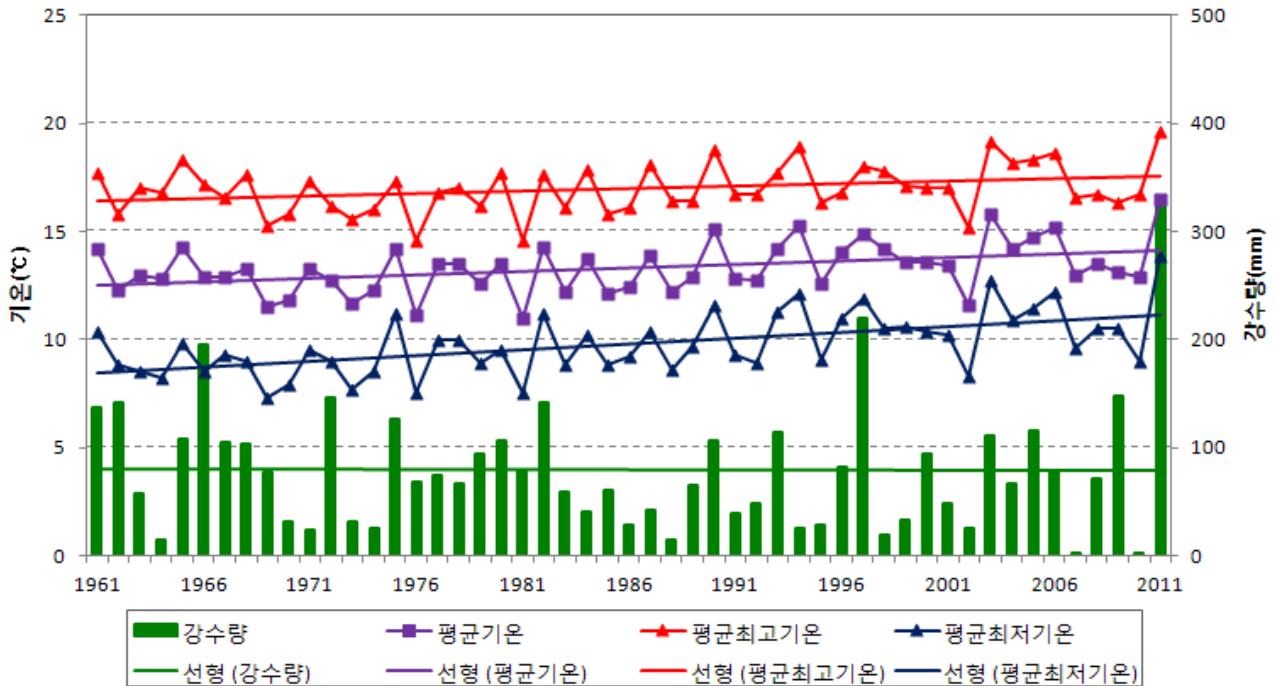
※ 분석방법

·“제주도지방”은 제주, 서귀포 2지점의 자료를 평균한 것임

·지점별 변화경향은 따로 산출하여 제공하고 있으며, 이는 지점별 관측기간을 반영하여 제주는 1923년(1~4월은 1924년)부터 최근까지의 자료를 비교하였고, 서귀포는 1961년부터의 자료를, 성산은 1973년부터 자료를 비교하였으며, 고산의 경우는 1988년부터 최근까지의 자료를 비교하였음

·본 자료에서의 평년값은 1981년부터 2010년까지의 30년 평균값을 의미하나, 성산의 경우는 1991년부터 2010년까지이고, 고산은 1988년부터 2010년까지의 자료를 평균한 것임

【 제주도지방 】



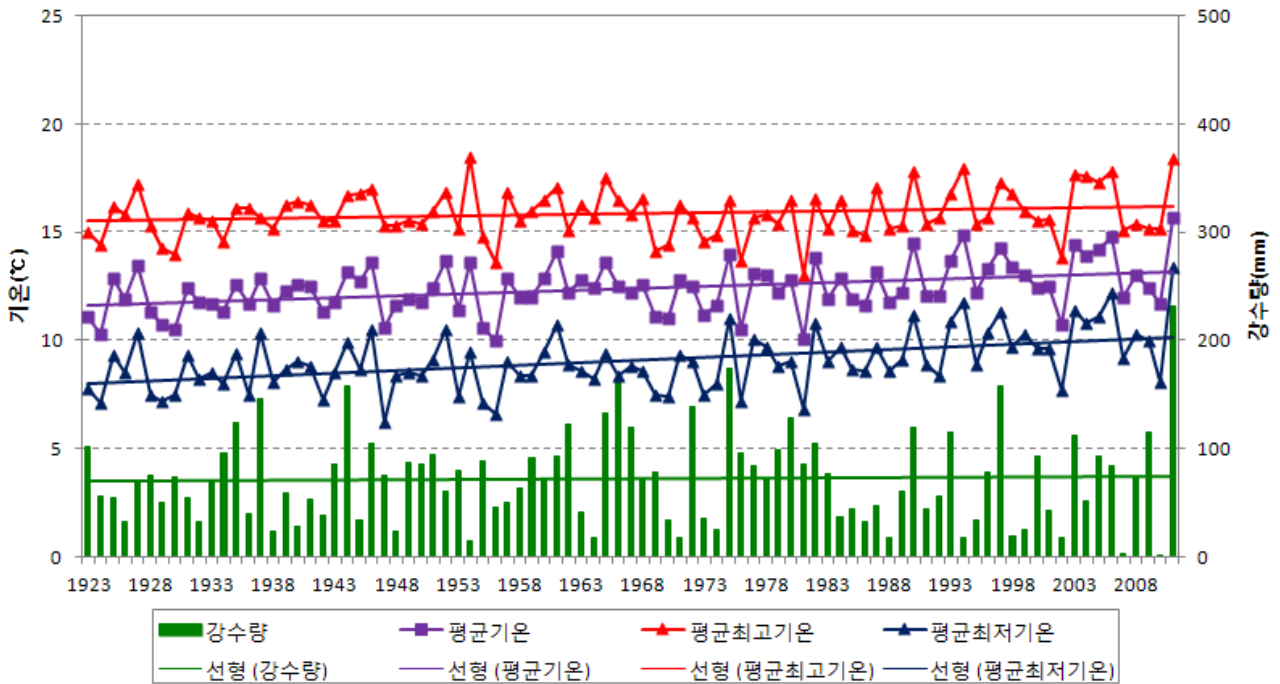
□ 평년대비 기상요소값

| 요소 | 2011년 11월(a) | 11월 평년값 (1981-2010)(b) | a-b | 1961년 이후 순위(5위 까지) |
|------------|--------------|---------------------------|-------|-----------------------|
| 평균기온(°C) | 16.5 | 13.5 | 3.0 | 최고 1위 |
| 평균최고기온(°C) | 19.6 | 17.1 | 2.5 | 최고 1위 |
| 평균최저기온(°C) | 13.9 | 10.2 | 3.7 | 최고 1위 |
| 강수량(mm) | 331.9 | 66.7 | 265.2 | 최다 1위 |
| 강수일수(일) | 14.0 | 8.4 | 5.6 | |
| 강수강도(mm/일) | 23.7 | 7.9 | 15.8 | |

□ 연대별 기상요소값

| 연도 | 평균기온 (°C) | 평균최고 기온(°C) | 평균최저 기온(°C) | 강수량 (mm) | 강수일수 (일) | 강수강도 (mm/일) |
|---------------|--------------|----------------|----------------|-------------|-------------|----------------|
| 1961-1970년(a) | 12.9 | 16.8 | 8.8 | 96.7 | 10.3 | 9.4 |
| 1971-1980년 | 13.0 | 16.8 | 9.6 | 63.5 | 8.3 | 7.7 |
| 1981-1990년(b) | 13.0 | 16.8 | 9.6 | 63.5 | 8.3 | 7.7 |
| 1991-2000년(c) | 13.8 | 17.3 | 10.5 | 70.1 | 8.4 | 8.3 |
| 2001-2010년 | 13.7 | 17.3 | 10.5 | 66.5 | 8.4 | 7.9 |
| 2002-2011년(d) | 14.1 | 17.5 | 10.9 | 94.8 | 9.2 | 10.3 |
| d-a | 1.2 | 0.7 | 2.1 | -1.9 | -1.1 | 0.9 |
| d-b | 1.1 | 0.7 | 1.3 | 31.3 | 0.9 | 2.6 |
| d-c | 0.3 | 0.2 | 0.4 | 24.7 | 0.8 | 2.0 |

【 제주 】



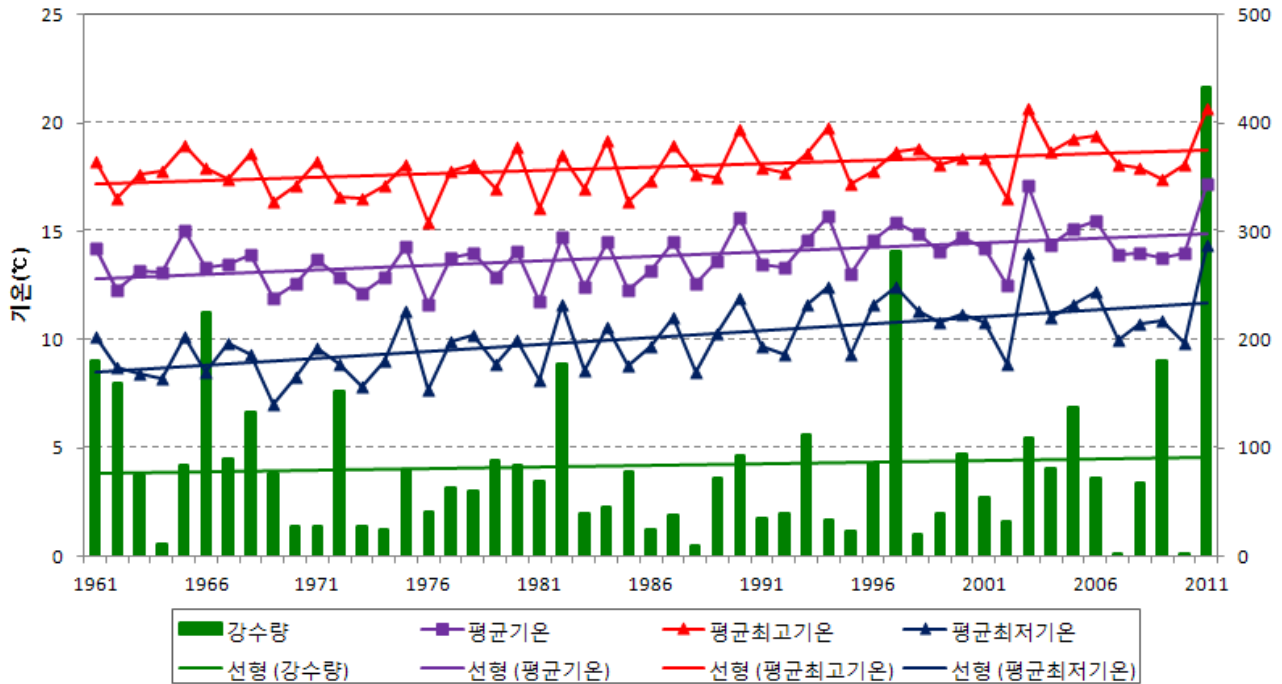
□ 평년대비 기상요소값

| 요소 | 2011년 11월(a) | 11월 평년값 (1981-2010)(b) | a-b | 1923년 이후 순위(5위 까지) |
|------------|--------------|------------------------|-------|--------------------|
| 평균기온(°C) | 15.7 | 12.8 | 2.9 | 최고 1위 |
| 평균최고기온(°C) | 18.4 | 16 | 2.4 | 최고 2위 |
| 평균최저기온(°C) | 13.4 | 9.8 | 3.6 | 최고 1위 |
| 강수량(mm) | 231.3 | 61.9 | 169.4 | 최다 1위 |
| 강수일수(일) | 15 | 9.3 | 5.7 | |
| 강수강도(mm/일) | 15.4 | 6.7 | 8.7 | |

□ 연대별 기상요소값

| 연도 | 평균기온 (°C) | 평균최고기온(°C) | 평균최저기온(°C) | 강수량 (mm) | 강수일수 (일) | 강수강도 (mm/일) |
|---------------|-----------|------------|------------|----------|----------|-------------|
| 1924-1933년(a) | 11.6 | 15.4 | 8.3 | 60.2 | 12.5 | 4.8 |
| 1931-1940년 | 12.1 | 15.8 | 8.7 | 67.4 | 12.4 | 5.4 |
| 1941-1950년(b) | 12.1 | 15.9 | 8.5 | 74.2 | 9.4 | 7.9 |
| 1951-1960년 | 12.2 | 16.0 | 8.6 | 66.0 | 9.6 | 6.9 |
| 1961-1970년 | 12.5 | 15.9 | 8.7 | 87.4 | 10.9 | 8.0 |
| 1971-1980년(c) | 12.4 | 15.5 | 9.0 | 87.2 | 11.0 | 7.9 |
| 1981-1990년 | 12.4 | 15.7 | 9.2 | 62.4 | 9.3 | 6.7 |
| 1991-2000년 | 13.1 | 16.3 | 10.0 | 64.1 | 9.8 | 6.5 |
| 2001-2010년 | 13.0 | 16.1 | 10.0 | 59.3 | 8.7 | 6.8 |
| 2002-2011년(d) | 13.3 | 16.4 | 10.4 | 78.3 | 9.6 | 8.2 |
| d-a | 1.7 | 1.0 | 2.1 | 18.1 | -2.9 | 3.4 |
| d-b | 1.2 | 0.5 | 1.9 | 4.1 | 0.2 | 0.3 |
| d-c | 0.9 | 0.9 | 1.4 | -8.9 | -1.4 | 0.3 |

【 서귀포 】



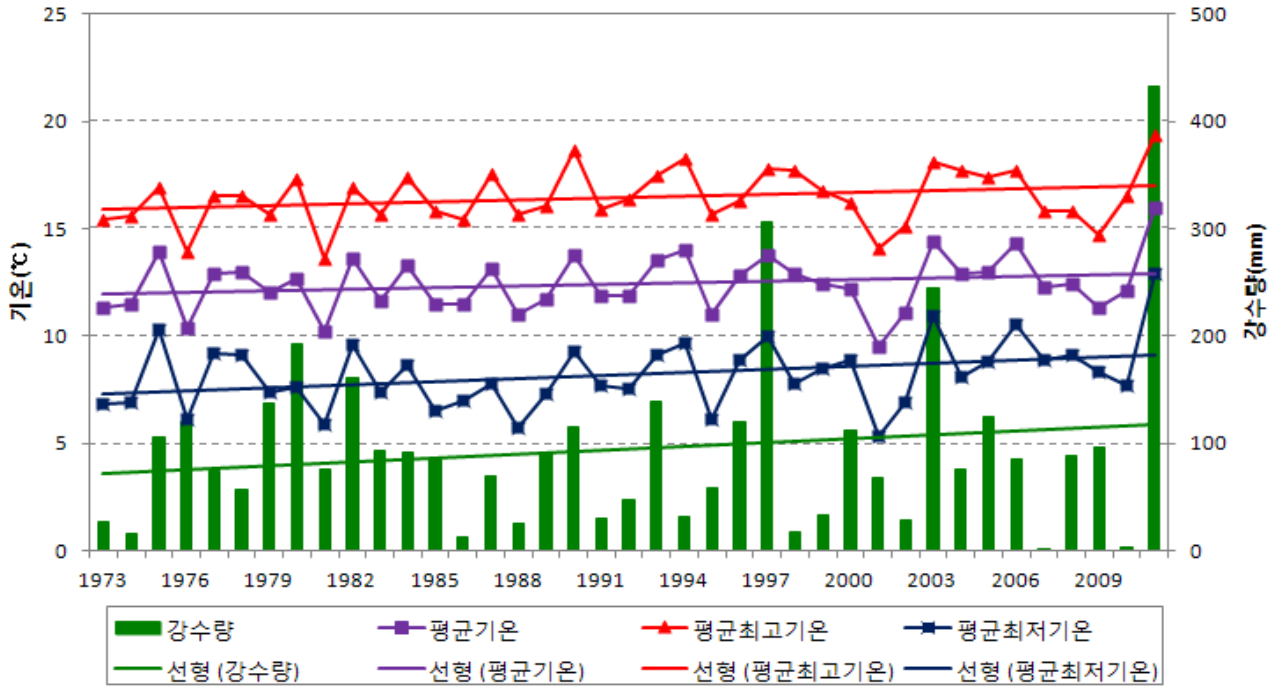
□ 평년대비 기상요소값

| 요소 | 2011년 11월(a) | 11월 평년값 (1981-2010)(b) | a-b | 1961년 이후 순위(5위 까지) |
|------------|--------------|---------------------------|-------|-----------------------|
| 평균기온(°C) | 17.2 | 14.1 | 3.1 | 최고 1위 |
| 평균최고기온(°C) | 20.7 | 18.2 | 2.5 | 최고 1위 |
| 평균최저기온(°C) | 14.4 | 10.6 | 3.8 | 최고 1위 |
| 강수량(mm) | 432.5 | 71.4 | 361.1 | 최다 1위 |
| 강수일수(일) | 13.0 | 7.4 | 5.6 | |
| 강수강도(mm/일) | 33.3 | 9.6 | 23.7 | |

□ 연대별 기상요소값

| 연도 | 평균기온 (°C) | 평균최고 기온(°C) | 평균최저 기온(°C) | 강수량 (mm) | 강수일수 (일) | 강수강도 (mm/일) |
|---------------|--------------|----------------|----------------|-------------|-------------|----------------|
| 1961-1970년(a) | 13.3 | 17.7 | 8.8 | 105.9 | 9.6 | 11.0 |
| 1971-1980년(b) | 13.2 | 17.4 | 9.3 | 64.6 | 8.4 | 7.7 |
| 1981-1990년(c) | 13.5 | 17.8 | 9.9 | 64.6 | 7.3 | 8.8 |
| 1991-2000년(d) | 14.4 | 18.3 | 11 | 76 | 7.0 | 10.9 |
| 2001-2010년 | 14.5 | 18.5 | 11 | 73.5 | 8.0 | 9.2 |
| 2002-2011년(e) | 14.8 | 18.7 | 11.4 | 111.4 | 8.7 | 12.8 |
| e-a | 1.5 | 1.0 | 2.6 | 5.5 | -0.9 | 1.8 |
| e-b | 1.6 | 1.3 | 2.1 | 46.8 | 0.3 | 5.1 |
| e-c | 1.3 | 0.9 | 1.5 | 46.8 | 1.4 | 4.0 |
| e-d | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 35.4 | 1.7 | 1.9 |

【 성산 】



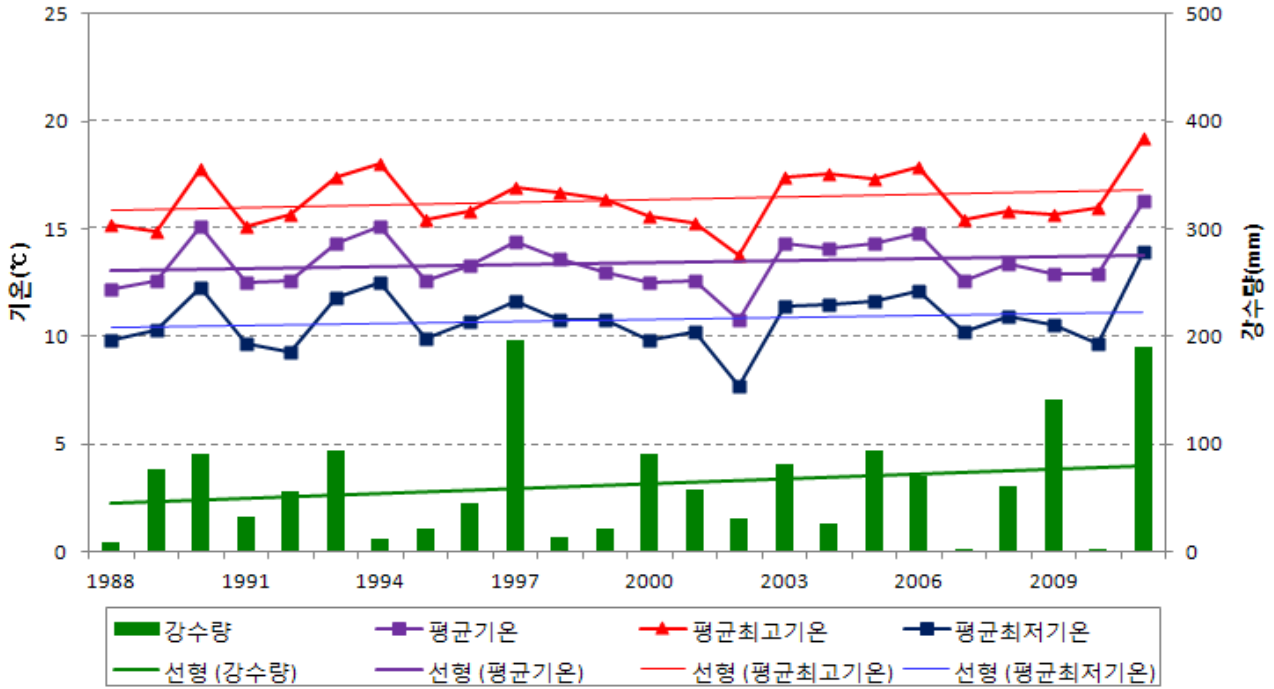
□ 평년대비 기상요소값

| 요소 | 2011년 11월(a) | 11월 평년값 (1991-2010)(b) | a-b | 1973년 이후 순위(5위 까지) |
|------------|--------------|---------------------------|-------|-----------------------|
| 평균기온(°C) | 16.0 | 12.5 | 3.5 | 최고 1위 |
| 평균최고기온(°C) | 19.4 | 16.6 | 2.8 | 최고 1위 |
| 평균최저기온(°C) | 12.9 | 8.4 | 4.5 | 최고 1위 |
| 강수량(mm) | 431.8 | 85.1 | 346.7 | 최다 1위 |
| 강수일수(일) | 16.0 | 7.7 | 8.3 | |
| 강수강도(mm/일) | 27.0 | 11.1 | 15.9 | |

□ 연대별 기상요소값

| 연도 | 평균기온 (°C) | 평균최고 기온(°C) | 평균최저 기온(°C) | 강수량 (mm) | 강수일수 (일) | 강수강도 (mm/일) |
|---------------|--------------|----------------|----------------|-------------|-------------|----------------|
| 1973-1982년(a) | 12.2 | 15.8 | 7.9 | 96.7 | 8.1 | 11.9 |
| 1981-1990년(b) | 12.1 | 16.3 | 7.5 | 82.1 | 8.6 | 9.5 |
| 1991-2000년(c) | 12.6 | 16.9 | 8.4 | 89.2 | 8.1 | 11.0 |
| 2001-2010년 | 12.3 | 16.3 | 8.5 | 81.1 | 7.3 | 11.1 |
| 2002-2011년(d) | 13.0 | 16.8 | 9.2 | 117.6 | 8.5 | 13.8 |
| d-a | 0.8 | 1.0 | 1.3 | 20.9 | 0.4 | 1.9 |
| d-b | 0.9 | 0.5 | 1.7 | 35.5 | -0.1 | 4.3 |
| d-c | 0.4 | -0.1 | 0.8 | 28.4 | 0.4 | 2.8 |

【 고산 】



□ 평년대비 기상요소값

| 요소 | 2011년 11월(a) | 11월 평년값 (1988-2010)(b) | a-b | 1988년 이후 순위(5위 까지) |
|------------|--------------|---------------------------|-------|-----------------------|
| 평균기온(°C) | 16.3 | 13.3 | 3.0 | 최고 1위 |
| 평균최고기온(°C) | 19.2 | 16.2 | 3.0 | 최고 1위 |
| 평균최저기온(°C) | 13.9 | 10.7 | 3.2 | 최고 1위 |
| 강수량(mm) | 189.5 | 57.4 | 132.1 | 최다 2위 |
| 강수일수(일) | 12 | 8 | 4 | |
| 강수강도(mm/일) | 15.8 | 7.2 | 8.6 | |

□ 연대별 기상요소값

| 연도 | 평균기온 (°C) | 평균최고 기온(°C) | 평균최저 기온(°C) | 강수량 (mm) | 강수일수 (일) | 강수강도 (mm/일) |
|---------------|--------------|----------------|----------------|-------------|-------------|----------------|
| 1988-1997년(a) | 13.5 | 16.2 | 10.8 | 63.2 | 8.5 | 7.4 |
| 1991-2000년(b) | 13.4 | 16.3 | 10.7 | 58.1 | 8.0 | 7.3 |
| 2001-2010년 | 13.3 | 16.2 | 10.6 | 56.4 | 8.0 | 7.1 |
| 2002-2011년(c) | 13.6 | 16.6 | 11.0 | 69.6 | 8.3 | 8.4 |
| c-a | 0.1 | 0.4 | 0.2 | 6.4 | -0.2 | 1.0 |
| c-b | 0.2 | 0.3 | 0.3 | 11.5 | 0.3 | 1.1 |