

전문역량과 미래과학기술의 접목을 통한 서비스 향상

보도자료 Press Release



| | | | |
|------|-----------------------------|------|--------------------------------|
| 배포일시 | 2017. 1. 2.(월) 14:00 (총 8매) | 보도시점 | 즉 시 |
| 담당부서 | 대구기상지청 기후서비스과 | 담당자 | 과장 최두수 장기예보관 시미정 |
| | | 전화번호 | 053- 952-0366 070-7850-2223 |

2016년 기상특성
· 2016년 우리나라 평균기온 역대 가장 높아

□ 2016년 기온 현황

- 2016년(1~11월) 전 지구 평균기온이 역대 최고로 높은 가운데, 우리나라 2016년 평균기온도 13.6℃로 평년(12.5℃)보다 1.1℃ 높아 1973년¹⁾ 이래 최고 1위를 기록하였음
- 지구온난화로 인해 전 지구 평균기온이 증가하는 추세에 있으며 2015/16 겨울철에 최고조로 발달한 엘니뇨가 약화되면서 그 영향이 지속되어 전 지구 평균기온이 상승하였음

※ 평균기온 최고 순위: 2위 1998년(13.5℃), 3위 2015년(13.4℃), 4위 2007년(13.2℃), 5위 2004년(13.2℃)
 ※ 연평균 최고기온은 평년(18.1℃)보다 0.8℃ 높아 최고 3위, 최저기온은 평년(7.7℃)보다 1.3℃ 높아 최고 1위를 기록하였음

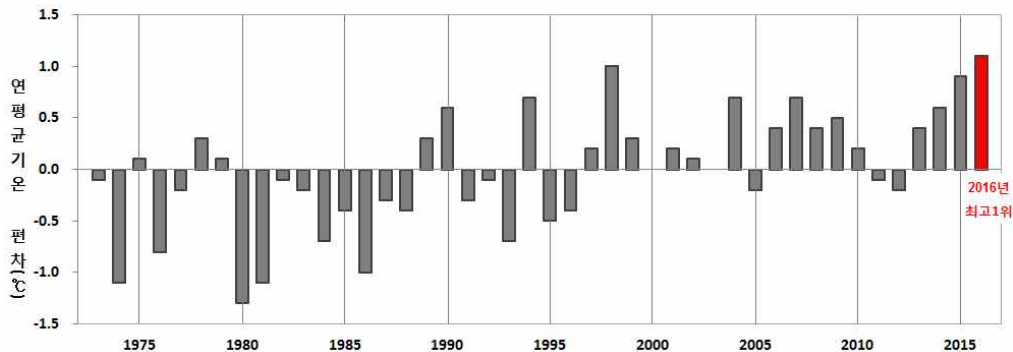


그림 1. 우리나라 연평균기온 편차 시계열, 평년: 1981~2010년

1) 1973년은 기상관측망을 전국적으로 대폭 확충한 시기로 전국평균값은 1973년 이후 연속적으로 관측 자료가 존재하는 45개 지점값을 사용함

- 강원영동을 제외하고 전국적으로 평년보다 높은 기온을 보였으며, 특히 중부지방 및 경상도를 중심으로 기온이 높았음

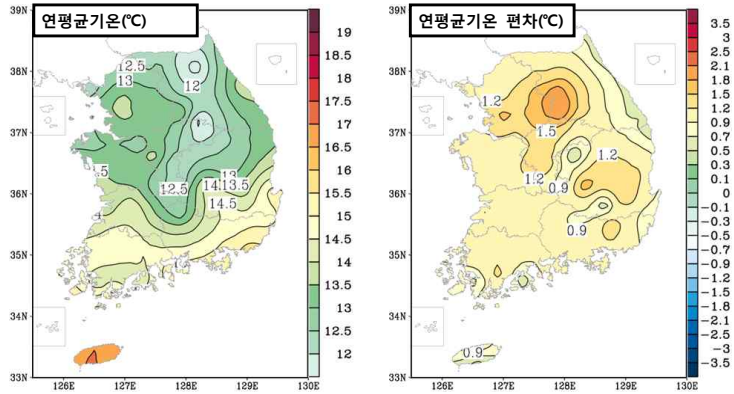


그림 2. 2016년(1.1.~12.31.) 우리나라 (좌) 연평균기온 및 (우) 연평균기온 편차 분포도(°C), 평년: 1981~2010년

□ 연평균기온 상승 원인 분석

- 평년수준의 평균기온 분포를 보였던 1~2월, 7월 및 11월을 제외하고 대부분 월에서 평년보다 1.0°C 이상의 높은 기온이 나타나 연평균기온이 크게 상승하였음
- 5월에 남서풍 계열의 따뜻한 공기의 유입 및 강한 일사로 기온이 큰 폭으로 상승하여 폭염주의보가 발효되기도 하였으며, 5월 평균기온이 1973년 이래 최고 1위를 기록하였음
- 7월 후반~8월 동안 북태평양고기압 및 중국 대륙에서 발달한 고기압의 영향으로 기온이 큰 폭으로 상승하여 지속되면서 폭염 및 열대야가 연일 발생되었음

<우리나라 월평균기온, 편차(°C) 및 역대 최고 순위>

| | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 | 2016년 |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 평균(°C) | -0.9 | 1.7 | 7.2 | 13.8 | 18.6 | 22.3 | 25.4 | 26.7 | 21.6 | 15.8 | 7.8 | 3.1 | 13.6 |
| 편차(°C) | +0.1 | +0.6 | +1.3 | +1.6 | +1.4 | +1.1 | +0.9 | +1.6 | +1.1 | +1.5 | +0.2 | +1.6 | +1.1 |
| 역대 순위 | 18 | 17 | 4 | 2 | 1 | 3 | 11 | 4 | 6 | 4 | 21 | 3 | 1/44 |

※ 1973.1.1.~2016.12.31. 기간에 대한 자료가 사용되었음. 평년: 1981~2010년

□ 2016년 강수량 현황

- 2016년 한 해 동안의 전국 강수량이 평년(1307.7mm) 수준에 해당하는 1272.5mm로(평년대비 97%) 1973년 이래 최다 24위에 기록되었음
- 중부지방은 주로 고기압의 영향을 받았으나 남부지방은 우리나라 남쪽을 지나가는 저기압의 영향을 자주 받아 중부와 남부지방의 지역적 강수량 편차가 크게 나타났음

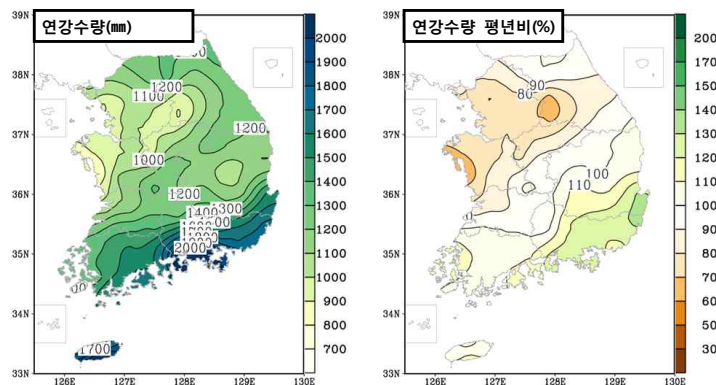


그림 3. 2016년(1.1.~12.31.) 우리나라 (좌) 연강수량(mm) 및 (우) 연강수량 평년비 분포도(%), 평년: 1981~2010년

□ 연강수량 특성 분석

- 장마기간을 포함한 여름철 강수량(446.2mm)이 평년(723.2mm)대비 62%로 적었으나, 4월, 10월 및 12월의 강수량이 각각 최다 5위, 3위 및 2위를 기록하여 연강수량이 평년 수준에 해당하였음
 - 7월 초반 이벤트성 강수를 제외하고 여름철동안 장마전선의 활성화가 약했으며 8월 내내 고기압의 영향을 받아 강수량이 적었음
 - 4월과 10월 우리나라로 저기압이 자주 통과하여 강수량이 많았던 가운데, 특히 10월에는 이례적으로 태풍이 우리나라에 직접영향을 미쳐 많은 비가 내렸으며, 12월에 21~22일 이틀 동안 강한 저기압의 영향으로 12월 평년 강수량을 웃도는 많은 비가 내렸음

<우리나라 월강수량(mm), 평년비(%) 및 역대 최다 순위>

| | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 | 2016년 |
|--------|------|------|------|-------|------|------|-------|------|-------|-------|------|------|--------|
| 월강수량 | 25.0 | 43.8 | 56.2 | 158.1 | 98.4 | 67.4 | 302.6 | 76.2 | 201.7 | 145.3 | 34.6 | 63.1 | 1272.5 |
| 평년비(%) | 83 | 130 | 99 | 198 | 96 | 41 | 105 | 28 | 125 | 304 | 73 | 273 | 97 |
| 역대 순위 | 19 | 14 | 21 | 5 | 25 | 41 | 15 | 44 | 16 | 3 | 26 | 2 | 24/44 |

※ 1973.1.1.~2016.12.31. 기간에 대한 자료가 사용되었음. 평년: 1981~2010년

※ 대구·경북 2016년(1~12월) 평균기온 및 강수량 현황

- 현재 2016년 평균기온(1~12월)이 13.6℃로 평년(12.5℃)보다 1.1℃ 높아 1973년 이후 최고 1위를 기록하였음
 - ※ 평균기온 최고 순위 : 2위 1998년(13.5℃), 3위 2015년(13.4℃), 4위 1994년(13.4℃), 5위 2007년(13.3℃)
- 2016년 총 강수량은(1~12월)은 1209.5mm로 평년(1123.3mm) 수준(평년비 108%)에 해당하는 강수량을 기록하여 최다 16위에 해당하였음

<대구·경북 월평균기온, 편차(℃) 및 역대 최고 순위>

| | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 | 2016년 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 평균(℃) | -0.7 | 2.0 | 7.5 | 13.8 | 18.7 | 22.3 | 25.1 | 26.4 | 21.0 | 15.6 | 7.8 | 3.4 | 13.6 |
| 편차(℃) | 0.0 | +0.5 | +1.3 | +1.2 | +1.3 | +1.2 | +0.8 | +1.5 | +0.9 | +1.4 | +0.3 | +1.8 | +1.1 |
| 역대 순위 | 22 | 18 | 5 | 2 | 3 | 5 | 17 | 8 | 7 | 4 | 20 | 2 | 1/44 |

<대구·경북 월강수량(mm), 평년비(%) 및 역대 최다 순위>

| | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 | 2016년 |
|--------|------|------|------|-------|------|------|-------|------|-------|-------|------|------|--------|
| 월강수량 | 16.9 | 26.6 | 49.9 | 154.9 | 55.4 | 48.1 | 283.7 | 94.1 | 273.1 | 131.1 | 24.2 | 51.5 | 1209.5 |
| 평년비(%) | 63 | 86 | 101 | 229 | 63 | 35 | 119 | 41 | 179 | 325 | 58 | 248 | 108 |
| 역대 순위 | 30 | 19 | 21 | 3 | 26 | 40 | 13 | 39 | 4 | 2 | 27 | 3 | 16/44 |

※ 1973.1.1.~2016.12.31. 기간에 대한 자료가 사용되었음. 평년: 1981~2010년

참고 1

2016년(1.1~12.31) 지역별 기온 및 강수량 현황

| 지역 | 평균기온 | | | | 강수량 | | | |
|------------|---------------|------------|------------------|----------|---------------|------------|-----------------|----------|
| | 2016년 (°C) | 평년 (°C) | 평년 편차 (°C) | 최고 순위 | 2016년 (mm) | 평년 (mm) | 평년 대비 (%) | 최다 순위 |
| 서울·인천·경기도 | 13.2 | 11.9 | +1.3 | 1 | 995.1 | 1336.0 | 75 | 39 |
| 강원도영동 | 13.3 | 12.7 | +0.6 | 9 | 1296.0 | 1433.4 | 91 | 25 |
| 강원도영서 | 12.3 | 10.7 | +1.6 | 2 | 1090.5 | 1326.7 | 83 | 33 |
| 충청북도 | 12.5 | 11.3 | +1.2 | 1 | 1121.2 | 1277.9 | 88 | 30 |
| 대전·세종·충청남도 | 13.0 | 12.0 | +1.0 | 1 | 1034.9 | 1280.5 | 81 | 35 |
| 대구·경상북도 | 13.6 | 12.5 | +1.1 | 1 | 1209.5 | 1123.3 | 108 | 16 |
| 부산·울산·경상남도 | 14.4 | 13.4 | +1.0 | 1 | 1669.8 | 1430.6 | 117 | 9 |
| 전라북도 | 14.1 | 13.0 | +1.1 | 1 | 1157.6 | 1293.6 | 89 | 33 |
| 광주·전라남도 | 14.7 | 13.7 | +1.0 | 1 | 1517.2 | 1401.5 | 109 | 16 |
| 제주도 | 17.0 | 16.2 | +0.8 | 3 | 1810.5 | 1710.3 | 105 | 16 |

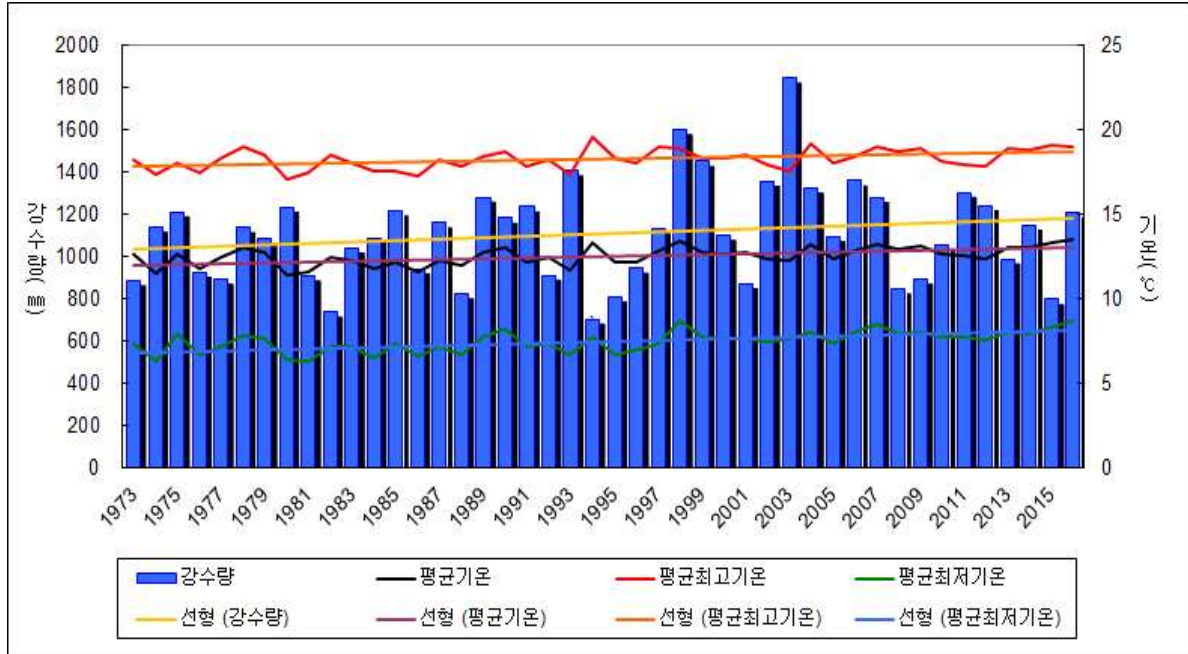
※ 1973.1.1~2016.12.31. 기간에 대한 자료가 사용되었음. 평년: 1981~2010년

※ 1973년은 기상관측망을 전국적으로 대폭 확충한 시기로 전국평균값은 1973년 이후 연속적으로 관측자료가 존재하는 45개 지점값을 사용

참고 2

대구·경북의 2016년(1~12월) 기상자료

□ 평균기온, 평균 최고기온, 평균 최저기온, 강수량(1973-2016년)



□ 평년대비 기상요소 값

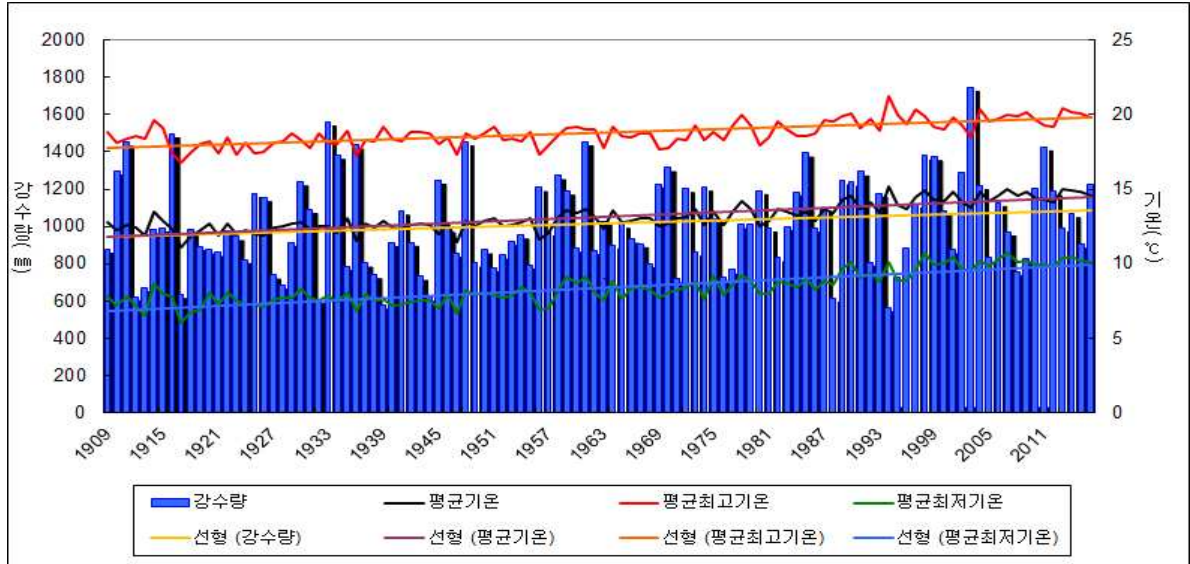
| 요소(대구·경북) | 2016년 (a) | 2015년 (b) | 연평균값 (1981-2010) (c) | 작년차 (a-b) | 평년차 (a-c) | 1973년 이래 순위 (5위 이내) |
|-------------|--------------|--------------|----------------------------|--------------|--------------|---------------------------|
| 평균기온(°C) | 13.6 | 13.4 | 12.5 | 0.2 | 1.1 | 최고 1위 |
| 평균 최고기온(°C) | 19.0 | 19.1 | 18.3 | -0.1 | 0.7 | 최고 4위 |
| 평균 최저기온(°C) | 8.7 | 8.4 | 7.5 | 0.3 | 1.2 | 최고 1위 |
| 강수량(mm) | 1209.5 | 801.0 | 1123.3 | 408.5 | 86.2(108%) | |
| 강수일수(일) | 109.0 | 105.0 | 94.1 | 4 | 14.9 | |

□ 연대별 기상요소 값

| 연도 | 평균기온 (°C) | 평균 최고기온 (°C) | 평균 최저기온 (°C) | 강수량 (mm) | 강수일수 (일) |
|---------------|--------------|--------------------|--------------------|-------------|-------------|
| 1973-1980년(a) | 12.3 | 18.1 | 7.2 | 1066.6 | 96.9 |
| 1981-1990년(b) | 12.2 | 18.0 | 7.1 | 1041.6 | 92.9 |
| 1991-2000년(c) | 12.6 | 18.4 | 7.4 | 1132.7 | 92.1 |
| 2001-2010년(d) | 12.8 | 18.5 | 7.9 | 1195.6 | 97.4 |
| 2007-2016년(e) | 13.0 | 18.7 | 8.1 | 1079.4 | 105.5 |
| e-a | 0.7 | 0.6 | 0.9 | 12.8 | 8.6 |
| e-b | 0.8 | 0.7 | 1.0 | 37.8 | 12.6 |
| e-c | 0.4 | 0.3 | 0.7 | -53.3 | 13.4 |
| e-d | 0.2 | 0.2 | 0.2 | -116.2 | 8.1 |

참고 3 대구의 2016년(1~12월) 기상자료

□ 평균기온, 평균 최고기온, 평균 최저기온, 강수량(1909-2016년)



□ 평년대비 기상요소 값

| 요소(대구) | 2016년 (a) | 2015년 (b) | 연평균값 (1981-2010) (c) | 작년차 (a-b) | 평년차 (a-c) | 1909년 이래 순위 (5위 이내) |
|-------------|--------------|--------------|----------------------------|--------------|--------------|---------------------------|
| 평균기온(°C) | 14.6 | 14.8 | 14.1 | -0.2 | 0.5 | |
| 평균 최고기온(°C) | 19.8 | 20.1 | 19.5 | -0.3 | 0.3 | |
| 평균 최저기온(°C) | 10.1 | 10.2 | 9.5 | -0.1 | 0.6 | |
| 강수량(mm) | 1227.3 | 908.5 | 1064.4 | 318.8 | 162.9(115%) | |
| 강수일수(일) | 105.0 | 108.0 | 94.2 | -3.0 | 10.8 | |

□ 연대별 기상요소 값

| 연도 | 평균기온 (°C) | 평균 최고기온(°C) | 평균 최저기온(°C) | 강수량 (mm) | 강수일수 (일) |
|---------------|--------------|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 1909-1910년 | 12.5 | 18.5 | 7.5 | 1091.0 | 104.5 |
| 1911-1920년 | 12.3 | 18.2 | 7.4 | 963.2 | 95.2 |
| 1921-1930년 | 12.3 | 18.0 | 7.6 | 954.9 | 104.4 |
| 1931-1940년(a) | 12.4 | 18.3 | 7.6 | 993.3 | 102.2 |
| 1941-1950년 | 12.5 | 18.4 | 7.6 | 960.4 | 95.3 |
| 1951-1960년 | 12.8 | 18.5 | 8.0 | 984.4 | 97.8 |
| 1961-1970년 | 13.0 | 18.5 | 8.2 | 1048.1 | 92.1 |
| 1971-1980년(b) | 13.2 | 18.8 | 8.5 | 978.1 | 95.9 |
| 1981-1990년 | 13.6 | 19.2 | 8.8 | 1061.0 | 90.7 |
| 1991-2000년 | 14.2 | 19.7 | 9.5 | 1044.3 | 94.6 |
| 2001-2010년(c) | 14.5 | 19.7 | 10.1 | 1088.0 | 97.3 |
| 2007-2016년(d) | 14.7 | 19.9 | 10.2 | 1059.7 | 100.6 |
| d-a | 2.3 | 1.6 | 2.6 | 66.4 | -1.6 |
| d-b | 1.5 | 1.1 | 1.7 | 81.6 | 4.7 |
| d-c | 0.2 | 0.2 | 0.1 | -28.3 | 3.3 |

참고 4

2016년 월별 대구·경북 평균 및 대구 기후통계자료

□ 대구·경북

| 월 | 요소 | 평균 기온(℃) | 평균 최고기온(℃) | 평균 최저기온(℃) | 강수량 (mm) | 강수일수 (일) | 일조시간 (hr) |
|----|----|-------------|---------------|---------------|-------------|-------------|--------------|
| 1 | | -0.7 | 4.2 | -5.3 | 16.9 | 4.0 | 183.8 |
| 2 | | 2.0 | 7.6 | -3.0 | 26.6 | 6.2 | 198.4 |
| 3 | | 7.5 | 13.6 | 1.6 | 49.9 | 6.0 | 203.4 |
| 4 | | 13.8 | 20.1 | 7.9 | 154.9 | 12.0 | 202.8 |
| 5 | | 18.7 | 25.6 | 11.9 | 55.4 | 6.8 | 275.7 |
| 6 | | 22.3 | 27.6 | 17.7 | 48.1 | 8.8 | 192.6 |
| 7 | | 25.1 | 29.9 | 21.4 | 283.7 | 14.0 | 167.3 |
| 8 | | 26.4 | 32.1 | 21.8 | 94.1 | 8.6 | 252.8 |
| 9 | | 21.0 | 25.2 | 17.7 | 273.1 | 17.9 | 106.0 |
| 10 | | 15.6 | 20.4 | 11.8 | 131.1 | 10.6 | 128.3 |
| 11 | | 7.8 | 13.5 | 2.9 | 24.2 | 7.4 | 161.8 |
| 12 | | 3.4 | 8.7 | -1.4 | 51.5 | 6.8 | 164.6 |
| 연 | | 13.6 | 19.0 | 8.7 | 1209.5 | 109.0 | 2237.6 |

* 2017년 1월 1일 현재 통계기준인 대구·경북 평균 지점으로 산출

□ 대구

| 월 | 요소 | 평균 기온(℃) | 평균 최고기온(℃) | 평균 최저기온(℃) | 강수량 (mm) | 강수일수 (일) | 일조시간 (hr) |
|----|----|-------------|---------------|---------------|-------------|-------------|--------------|
| 1 | | -0.2 | 4.3 | -4.2 | 23.8 | 3.0 | 195.5 |
| 2 | | 3.1 | 8.3 | -1.6 | 15.5 | 3.0 | 206.0 |
| 3 | | 8.8 | 14.5 | 3.5 | 67.5 | 6.0 | 205.5 |
| 4 | | 14.9 | 21.0 | 9.5 | 151 | 11.0 | 198.4 |
| 5 | | 20.0 | 26.7 | 13.6 | 65.0 | 8.0 | 275.1 |
| 6 | | 23.4 | 28.3 | 19.1 | 45.7 | 14.0 | 182.3 |
| 7 | | 26.4 | 31.5 | 22.6 | 307.3 | 16.0 | 173.4 |
| 8 | | 27.6 | 33.2 | 23.2 | 81.2 | 8.0 | 263.1 |
| 9 | | 21.9 | 25.9 | 18.7 | 306.5 | 17.0 | 98.1 |
| 10 | | 16.6 | 21.0 | 13.1 | 111.5 | 8.0 | 127.9 |
| 11 | | 8.8 | 14.0 | 4.1 | 11.3 | 6.0 | 175.2 |
| 12 | | 4.0 | 8.7 | -0.6 | 41.0 | 5.0 | 177.2 |
| 연 | | 14.6 | 19.8 | 10.1 | 1227.3 | 105.0 | 2277.0 |