

平成 28 年の熊本，阿蘇地方の気象概況

脇山恭行・柴田昇平・野見山綾介

(2018 年 4 月 10 日 受理)

要 旨

脇山恭行・柴田昇平・野見山綾介：平成 28 年の熊本，阿蘇地方の気象概況。九州沖縄農研研究資料 95：102-107，2019。

平成 28 年熊本地震が発生した熊本市，阿蘇市の気象は，年平均気温は平年より高く，年降水量も多かったが，年間の日照時間は少なかった。同年 4 月の地震発生以降の気象概況は以下の通りであった。6 月の降水量は多く，特に 6 月 20～21 日にかけて大雨となり，地震の影響を強く受けた益城町を流れる木山川が氾濫した。梅雨入りは 6 月 4 日ごろ，梅雨明けは 7 月 18 日ごろといずれも平年並みであった。熊本市，阿蘇市の 8 月の平均気温はそれぞれ 29.5℃（平年差 + 1.3℃），24.7℃（+ 0.8℃）と平年に比べて高かった。同月の日照時間はそれぞれ平年の 128%，133% と多かった。8 月の降水量は少なく少雨であった。秋も気温は高く推移し，熊本市，阿蘇市の 10 月の平均気温は 21.9℃（+ 2.8℃），17.9℃（+ 3.3℃）であった。9 月，10 月の降水量は多く，特に 9 月は台風や前線の影響で熊本市，阿蘇市の月降水量はそれぞれ 336.5mm（平年比 197%），442.5mm（189%）であった。このため，熊本市の 9 月と 10 月の日照時間はそれぞれ平年の 75%，66%，阿蘇市ではそれぞれ 67%，69% と少なかった。10 月 8 日には阿蘇中岳が噴火した。阿蘇市では火山灰，火山礫により農作物や施設で被害が発生した。秋に続き 12 月の気温も高く推移した。

キーワード：気象，平成 28 年，熊本市，阿蘇市

I. 緒 言

本研究資料では，平成 28 年熊本地震発生後，被災した農地に作付けされた水稲，大豆，飼料作物，野菜，また被災した樹園地で栽培されている果樹の生育特性を報告した。本資料で示した熊本地震が作物の生育に及ぼす影響を理解する上で，当年の気象条件の特徴を把握しておく必要がある。そこで，主な調査地である熊本市，阿蘇市の平成 28 年の気象概況について述べる。

II. 調査方法

気象概況は熊本市の熊本地方気象台，阿蘇市の阿蘇乙姫地域気象観測所の観測値を用いて作成した。

なお，熊本地方気象台の位置は北緯 32° 48.8′，東経 130° 42.4′，標高 38m，阿蘇乙姫地域気象観測所は北緯 32° 56.4′，東経 131° 2.4′，標高 497m である。

III. 熊本市と阿蘇市の気象の推移

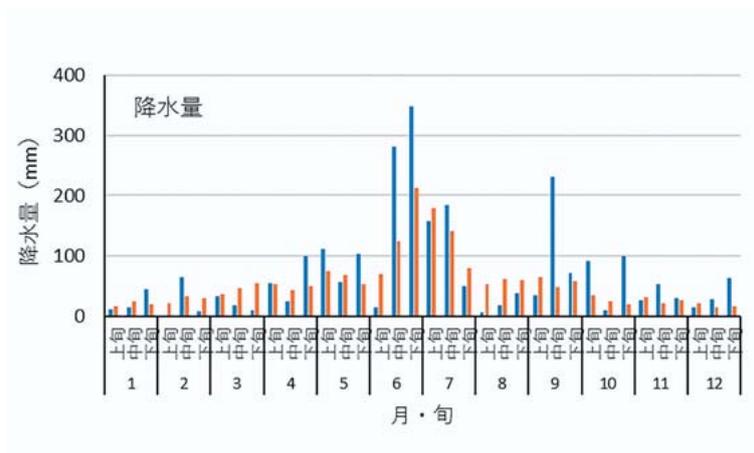
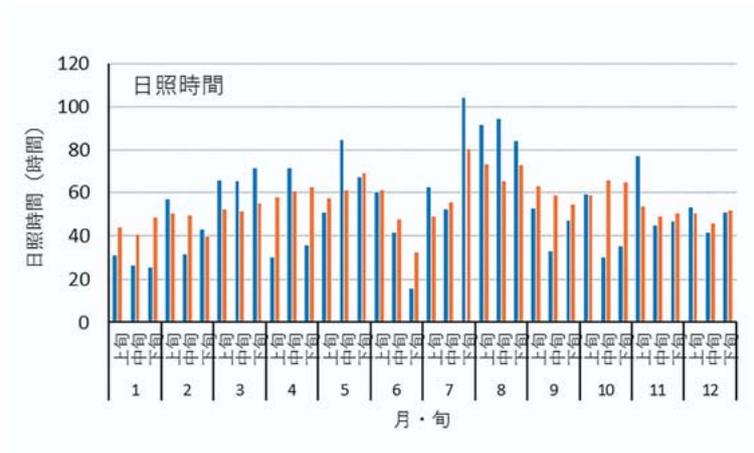
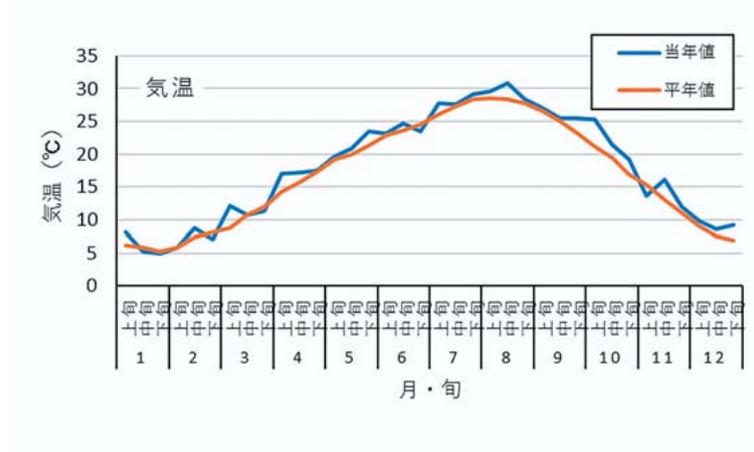
熊本市，阿蘇市の平成 28 年の各月の気象および平年値を第 1 表に示した。また，旬別の各気象要素の推移を第 1 図，第 2 図に示した。

熊本市，阿蘇市の年平均気温は，それぞれ 18.0℃，14.1℃であった。両地域とも平年に比べてそれぞれ 1.1℃，1.2℃高かった。年間の日照時間は少なく，1932.3 時間（平年比 97%），1642.4 時間（94%）であった。年降水量は多く，それぞれ 2504.0mm（平年比 126%），3707.5mm（126%）であった。

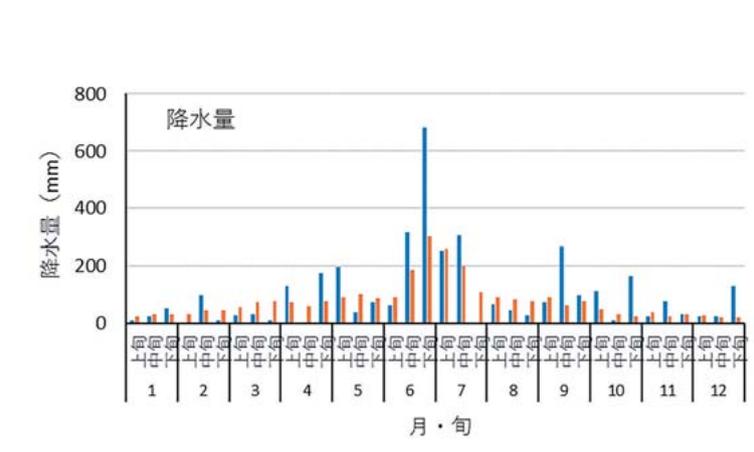
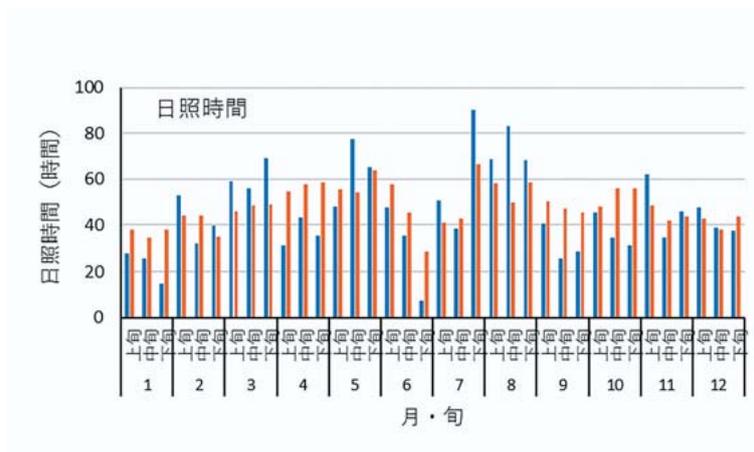
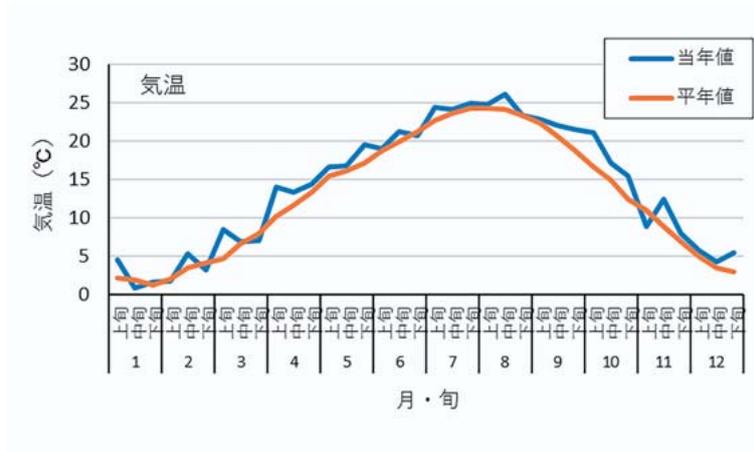
第1表 平成28年の熊本市、阿蘇市の気象

| | 熊本市 | | | | | 阿蘇市 | | | | |
|--------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| | 平均気温 (℃) | 最高気温 (℃) | 最低気温 (℃) | 日照時間 (時間) | 降水量 (mm) | 平均気温 (℃) | 最高気温 (℃) | 最低気温 (℃) | 日照時間 (時間) | 降水量 (mm) |
| 1月本年 | 6.1 | 10.1 | 2.2 | 82.8 | 70.5 | 2.3 | 6.5 | -2.1 | 68.8 | 90.5 |
| 1月平年 | 5.7 | 10.5 | 1.2 | 132.6 | 60.1 | 1.8 | 6.6 | -2.8 | 110.4 | 89.5 |
| 平年差〔比〕 | 0.4 | -0.4 | 1.0 | 62 | 117 | 0.5 | -0.1 | 0.7 | 62 | 101 |
| 2月本年 | 7.2 | 12.4 | 2.7 | 131.2 | 74.0 | 3.4 | 9.0 | -1.9 | 125.2 | 109.5 |
| 2月平年 | 7.1 | 12.1 | 2.3 | 139.5 | 83.3 | 3.1 | 8.4 | -1.8 | 123.8 | 124.5 |
| 平年差〔比〕 | 0.1 | 0.3 | 0.4 | 94 | 89 | 0.3 | 0.6 | -0.1 | 101 | 88 |
| 3月本年 | 11.4 | 17.2 | 6.2 | 202.4 | 60.0 | 7.5 | 14.1 | 1.3 | 184.1 | 72.0 |
| 3月平年 | 10.6 | 15.7 | 5.6 | 158.3 | 137.9 | 6.5 | 12.1 | 1.1 | 143.4 | 210.1 |
| 平年差〔比〕 | 0.8 | 1.5 | 0.6 | 128 | 44 | 1.0 | 2.0 | 0.2 | 128 | 34 |
| 4月本年 | 17.2 | 22.1 | 12.8 | 137.3 | 178.5 | 14.0 | 19.0 | 9.2 | 110.4 | 312.0 |
| 4月平年 | 15.7 | 21.3 | 10.3 | 181.4 | 145.9 | 11.7 | 17.7 | 5.7 | 170.9 | 213.3 |
| 平年差〔比〕 | 1.5 | 0.8 | 2.5 | 76 | 122 | 2.3 | 1.3 | 3.5 | 65 | 146 |
| 5月本年 | 21.4 | 26.9 | 16.3 | 202.6 | 273.0 | 17.8 | 23.8 | 11.7 | 190.7 | 310.5 |
| 5月平年 | 20.2 | 25.6 | 15.2 | 187.2 | 195.5 | 16.3 | 22.0 | 10.7 | 172.2 | 282.1 |
| 平年差〔比〕 | 1.2 | 1.3 | 1.1 | 108 | 140 | 1.5 | 1.8 | 1.0 | 111 | 110 |
| 6月本年 | 23.7 | 27.7 | 20.6 | 117.0 | 643.5 | 20.3 | 24.1 | 17.0 | 90.2 | 1061.5 |
| 6月平年 | 23.6 | 28.2 | 19.8 | 141.0 | 404.9 | 20.0 | 24.6 | 15.8 | 132.4 | 579.8 |
| 平年差〔比〕 | 0.1 | -0.5 | 0.8 | 83 | 159 | 0.3 | -0.5 | 1.2 | 68 | 183 |
| 7月本年 | 28.2 | 32.8 | 24.8 | 218.4 | 389.5 | 24.5 | 29.6 | 20.6 | 179.3 | 560.0 |
| 7月平年 | 27.3 | 31.7 | 24.0 | 184.5 | 400.8 | 23.6 | 27.9 | 20.2 | 150.9 | 570.1 |
| 平年差〔比〕 | 0.9 | 1.1 | 0.8 | 118 | 97 | 0.9 | 1.7 | 0.4 | 119 | 98 |
| 8月本年 | 29.5 | 35.1 | 25.4 | 269.8 | 62.0 | 24.7 | 31.1 | 20.3 | 220.4 | 140.0 |
| 8月平年 | 28.2 | 33.2 | 24.4 | 211.0 | 173.5 | 23.9 | 28.9 | 20.1 | 165.8 | 252.7 |
| 平年差〔比〕 | 1.3 | 1.9 | 1.0 | 128 | 36 | 0.8 | 2.2 | 0.2 | 133 | 55 |
| 9月本年 | 25.9 | 30.3 | 22.6 | 132.5 | 336.5 | 22.1 | 26.8 | 18.8 | 95.1 | 442.5 |
| 9月平年 | 24.9 | 29.9 | 20.8 | 175.9 | 170.4 | 20.5 | 25.7 | 16.3 | 142.4 | 234.0 |
| 平年差〔比〕 | 1.0 | 0.4 | 1.8 | 75 | 197 | 1.6 | 1.1 | 2.5 | 67 | 189 |
| 10月本年 | 21.9 | 26.5 | 18.3 | 124.4 | 201.0 | 17.9 | 22.8 | 13.8 | 111.5 | 288.5 |
| 10月平年 | 19.1 | 24.6 | 14.2 | 189.7 | 79.4 | 14.6 | 20.5 | 9.2 | 160.6 | 106.5 |
| 平年差〔比〕 | 2.8 | 1.9 | 4.1 | 66 | 253 | 3.3 | 2.3 | 4.6 | 69 | 271 |
| 11月本年 | 13.9 | 18.9 | 9.3 | 168.4 | 109.5 | 9.8 | 15.8 | 4.2 | 142.7 | 138.0 |
| 11月平年 | 13.1 | 18.5 | 8.3 | 153.0 | 80.6 | 8.9 | 15.0 | 3.5 | 134.1 | 98.1 |
| 平年差〔比〕 | 0.8 | 0.4 | 1.0 | 110 | 136 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 106 | 141 |
| 12月本年 | 9.2 | 14.5 | 4.6 | 145.5 | 106.0 | 5.1 | 11.3 | -0.3 | 124.0 | 182.5 |
| 12月平年 | 7.8 | 13.0 | 3.1 | 147.5 | 53.6 | 3.7 | 9.3 | -1.3 | 124.7 | 71.0 |
| 平年差〔比〕 | 1.4 | 1.5 | 1.5 | 99 | 198 | 1.4 | 2.0 | 1.0 | 99 | 257 |
| 本年(年) | 18.0 | 22.9 | 13.8 | 1932.3 | 2504.0 | 14.1 | 19.5 | 9.4 | 1642.4 | 3707.5 |
| 平年(年) | 16.9 | 22.0 | 12.5 | 2001.6 | 1985.8 | 12.9 | 18.2 | 8.1 | 1740.0 | 2831.6 |
| 平年差〔比〕 | 1.1 | 0.9 | 1.3 | 97 | 126 | 1.2 | 1.3 | 1.3 | 94 | 131 |

平年差〔比〕は気温では平年差、日照時間と降水量では平年比の値。



第1図 平成28年の熊本市における気温、日照時間、降水量の推移
熊本地方気象台の観測データより。気温、日照時間及び降水量は旬別値。



第2図 平成28年の阿蘇市における気温、日照時間、降水量の推移
阿蘇乙姫地域気象観測所の観測データより。気温、日照時間及び降水量は旬別値。

熊本市、阿蘇市の1月～2月の冬の気温は平年並みであった。1月の日照時間は少なく、熊本市、阿蘇市とも平年の62%であった。熊本市の1月の降水量は多く平年の117%であった。1月の気温は平年並みで推移していたが、大陸から強い寒気が1月24～25日にかけて西日本を中心に流入し、九州沖縄各地で積雪やこの冬一番の冷え込みを記録した。熊本県では大雪によるデコポンやイチゴハウスの損壊などの被害が出た（日本農業新聞、2016年2月6日）。

3月～5月の春の気温は高く、阿蘇市の4月の気温は14.0℃と平年より2.3℃高かった。熊本市、阿蘇市の3月の日照時間は202.4時間、184.1時間で、ともに平年の128%とかなり多かった。一転して4月に入ると日照時間はそれぞれ137.4時間、110.4時間で平年の76%、65%とかなり少なかった。熊本市、阿蘇市の3月の降水量は60mm（平年比44%）、72mm（34%）とかなり少なかったが、4月、5月は多かった。なお、平成28年の熊本のさくらの開花は3月22日（平年3月23日）であった（福岡管区気象台、2017）。

夏の気温は熊本市、阿蘇市ともに高く推移した。特に8月は高く、熊本市の月平均気温は平年に比べ1.3℃高い29.5℃であった。熊本市、阿蘇市の7月と8月の日照時間は多く、8月はそれぞれ269.8時間、220.4時間と平年の128%、133%であった。6月の降水量はそれぞれ643.5mm、1061.5mmと多く、平年の159%、183%であった。特に、6月20～21日にかけて低気圧の通過と梅雨前線の活動が活発になったことで熊本県内では大雨となった。地震の被害の大きかった益城町では町内を流れる木山川が氾濫した（堀・野原、2016）。7月の降水量は平年並みであったが、8月は少なく熊本市では62.0mmと平年の36%であった。熊本県を含む九州北部の梅雨入りはほぼ平年並みの6月4日ごろ（平年6月5日ごろ）、梅雨明けも平年並みの7月18日ごろ（平年7月19日ごろ）であった。

夏に続いて秋の気温も高く推移した。特に10月は高く、熊本市で21.9℃、阿蘇市で17.9℃と平年に

比べてそれぞれ2.8℃、3.3℃高かった。9月と10月の日照時間はかなり少なかった。熊本市ではそれぞれ132.5時間、124.4時間と平年比で75%、66%、阿蘇市では95.1時間、111.5時間、平年比で67%、69%であった。9月の降水量は台風や前線の影響で多く、熊本市は336.5mm（平年比197%）、阿蘇市では442.5mm（189%）に達した。平成28年は台風が26個（平年25.6個）発生した。そのうち2個が九州に上陸した。9月5日には台風12号が長崎市付近に上陸し玄界灘へ抜けた。9月20日には台風16号が大隅半島に上陸し日向灘へ抜けた。熊本県ではこれらの台風による大きな被害は見られなかった。10月8日には阿蘇中岳が噴火した。噴火により熊本、大分では降灰が観測された。降灰は中岳の北東方向に広がっており、火口から6.5km離れた宮地駅付近で2,500g/m²、12～14km離れた北東カルデラ縁外部で数百g/m²以上の火山灰や火山礫の堆積が観測された（防災科学研究所、2016年）。噴火により、農業用ハウスが破損したり、水稻、WCS用稲で収穫ができなかったり、イチゴの収穫が遅れたりするなどの被害が生じた（日本農業新聞、2016年10月19日）。

12月の熊本市、阿蘇市の気温も高く推移した。日照時間は平年並み、降水量は多かった。

引用文献

- 1) 防災科学研究所火山研究推進センター（2016）阿蘇中岳10月8日噴火の火山灰分布調査.p1-3. 防災科学研究所.
- 2) 堀 智晴・野原大督（2016）平成28年6月熊本水害現地調査報告書.p1-4. 京都大学防災研究所.
- 3) 福岡管区気象台（2017）2016年の九州北部地方の天候.p1-4. 福岡管区気象台.
- 4) 日本農業新聞（2016）果樹ハウスなど1億円超す被害.2016年2月6日日本農業新聞.
- 5) 日本農業新聞（2016）阿蘇山噴火.2016年10月19日日本農業新聞.

Overview of Meteorology in Kumamoto in Heisei 28 (2016)

Yasuyuki Wakiyama, Shohei Shibata, and Ryosuke Nomiyama

Summary

We revealed the meteorological condition in Kumamoto after April in Heisei 28 (2016) when the 2016 Kumamoto Earthquake occurred. The air temperature in spring exhibited a high degree of change compared with that in normal times. The amount of precipitation in June was higher than normal. In particular, we observed heavy rain over the Kumamoto Prefecture on June 20 and 21. This heavy rain caused floods in Kiyama River in Mashiki town. The air temperature in the cities of Kumamoto and Aso in August was 29.5 and 24.7 °C, which were respectively 1.3 and 0.8 °C higher than normal. The sunshine duration was longer, and the amount of precipitation was lower in August compared with those under normal times. Tsuyuiiri (the first day of the rainy season) and Tsuyuake (the last day of the rainy season) on June 4 and 18 July occurred as usual. In autumn, a high degree of change in the air temperature was observed. The air temperature in the cities of Kumamoto and Aso in October were 21.9 and 17.9 °C, respectively, which were respectively 2.8 and 3.3 °C higher than normal. Typhoons and a stationary front caused high precipitation in September and October. Meanwhile, the sunshine duration was short in these months. Mt. Nakadake in Aso, which is an active volcano, erupted on October 8. Volcanic ash fell in Aso City. Crop and agricultural facilities were damaged. The air temperature in the cities of Kumamoto and Aso in December was higher than normal.

Keyword : Meteorology, Kumamoto city, Aso city, Heisei 28