

2001年の九州沖縄地域の気象概況

2001年の九州沖縄地域における天候の特徴は、春の記録的な少雨、梅雨明け後の高温、台風の接近・上陸がなく、冬の多雨で推移し、年間通した場合、高温・並雨・多照であった。しかし、沖縄地域は台風が1週間も居座り、豪雨と日照不足となった。そのため、九州地域における農作物の気象災害被害は少なく、九州全体で水稻（作況指数104：やや良）・麦類（小麦101、二条大麦96、裸麦93）も収量的に良好であった。また、本年の生物気象として桜の開花は、宇和島・高知が3月21日と最も早く、九州地域は福岡・宮崎・長崎の3月22日が早く、最も遅かったのは鹿児島島の3月30日であった。このように、一年を通してみると、桜の開花や夏の訪れなど季節の進みが早くなっている状況である。

1. 2001年の気象概況

九州沖縄地域における各地月別平均の気象データと平年差および平年比を第1表に示し、福岡、熊本および鹿児島における旬別の気象変化を第1図に示す。九州沖縄地域における天候の推移を月別に追って以下の通りである。

1) 寒暖の変動が大きい冬季

1月上旬前半は高気圧に覆われ晴れの日が多くなりましたが、後半は低気圧や前線の影響で曇りや雨の日が多くなりました。中旬になって13～16日にかけては強い冬型気圧配置となり、各地で雪が降り平野部でも積雪して寒くなりました。下旬は低気圧や前線の影響で曇りや雨の日が多くなりました（並温・多雨・寡照）。また、沖縄地方は気温の高い日が多かった（高温・並雨・多照）。

2月は上旬から中旬まで4～7日と12～14日にかけて低気圧や前線の影響で曇りや雨となりましたが、その他は高気圧に覆われて晴れの日が多くなりました。下旬になって低気圧や前線の影響で曇りや雨の日が多く、28日には日本海に進んだ低気圧に向かって強い南風が吹き「春一番」となりました（高温・多雨・並照）。また、沖縄は先月に続いて高温で推移した（高温・少雨・並照）。なお、冬季の天候は九州北部が平年並み気温で、南部が高く、降水量と日照時間は多くなった。

2) 穏やかな高温・少雨な春季

3月前半は低気圧や前線の影響で曇りや雨の日が多く、低気圧の通過後は寒気が流れ込んだため、気温は平年より低くなりました。後半からは低気圧が北日本を通ることが多く、九州は高気圧に覆われて晴れの日が多くなり、気温も高く経過しました。月末には寒気が流入し、霜を観測したところがありました（高温・少雨・寡照）。また、沖縄は気温の高い状態が解消し平年並みになった（並温・並雨・並照）。

4月中旬まで高気圧に覆われやすく晴れの日が多くなりました。下旬に入ってから、高気圧と低気圧が交互に通じ、天気は周期的に変化しました。中旬まで低気圧の影響が小さかったため、降水量はかなり少なくなりました（高温・少雨・多照）。また、沖縄は期間を通して低気圧や前線の影響で曇りや雨の日が多かった（並温・並雨・寡照）。

5月中旬は高気圧に覆われて晴れの日が多くなりました。上旬や下旬は、九州の南海上を通過する低気圧や前線の影響で曇りや雨の日が多くなりました。月降水量は中旬に雨が降らなかったことや低気圧の影響が小さかったことから少なくなりました（高温・少雨・寡照）。また、沖縄地方は5月6日頃梅雨入りしたとみられる（並温・多雨・寡照）。なお、春季の天候は九州北部・南部地域において気温が高く、降水量は平年より少なく（北部55%、南部84%）、日照時間が平年並みであった。

3) 暑い夏と平年並みの梅雨

6月上旬は5日に梅雨前線が九州中部まで北上して各地で雨となり、その後梅雨前線は九州南海上まで南下して、晴れの日が続きました。中頃からは梅雨前線が北上して曇りや雨の日が多くなりました（高温・多雨・寡照）。梅雨期間の降水量は平年並みで、降水の多くは6月中旬から7月中までに集中しました。また、沖縄地方は6月21日頃梅雨明けしたとみられ、下旬には太平洋高気圧に覆われて晴れて暑い日が続いた（高温・並雨・並照）。

7月上旬は初め太平洋高気圧に覆われて晴れて暑い日が続きましたが、5日頃からは梅雨前線や暖かい湿った空気の影響で雷雨となる日が多くなりました。7月4日の天竜で39.1℃、5日の岐阜で38.2℃を記録した。中旬の終りには太平洋高気圧が次第に強まり晴れたところが多くなり、20日以降は太平洋高気圧に覆われ、晴れて暑い日が続きました（高温・並雨、多照）。また、沖縄本島地方を中心に気温の高い状況が続き、那覇では7月の月平均気温が観測開始以来最も高く（29.9℃、平年差：+1.4℃）なった（高温・少雨・並照）。

8月中旬までは、おおむね太平洋高気圧に覆われて晴れて暑い日が続きました。那覇市では8月9日に35.6℃を記録し、観測史上1位を記録した。日本各地で取水制限（関東）や給水制限（奈良）の強化されたところもあった。21日から22日にかけて台風11号が九州の南東海上を北東に進んだあとは太平洋高気圧の勢力が弱まり高温傾向が一段落したが、下旬後半は秋雨前線により雨の日があった（高温・少雨・並照）。また、沖縄地方は気温の高い状態が8月も続き、各地で月平均気温が統計開始以来高い方から2番目を記録した（高温・少雨・並照）。なお、夏季の天候は、九州全域で気温が平年より約1℃高く、降水量が平年より少なく（南部73%）、日照時間は平年より多かった（北部110%、南部104%）。

4) 天候の変動が激しい秋季

9月前半は前線や低気圧の影響で曇りや雨の日が多くなりました。後半は高気圧に覆われ晴れの日が多くなりましたが、30日は低気圧が九州北岸を通過しまとまった

雨が降りました（並温・並雨・多照）。また、沖縄地方は台風第16号、19号の影響で、沖縄本島地方や久米島地方で記録的な降水量となった（高温・多雨・寡照）。

10月は高気圧と低気圧が交互に通過し、天気は周期的に変化しましたが、前半は高気圧に覆われて晴れの日が多く、後半は前線や低気圧の影響を受けやすく曇りや雨の日が多くなりました（高温・多雨・並照）。また、沖縄地方は台風第21号の影響を受けて月降水量が先島諸島で平年並み、その他の地方では少なく、気温の高い状況となった（高温・少雨・並照）。

11月はおおむね天気が周期的に変化しました。低気圧の通過後に寒気が流れ込み冬型の気圧配置となる日がありましたが、あまり長続きはせず、中旬を中心に高気圧に覆われ晴れの日が多くなりました（並温・多雨・多照）。また、沖縄地方は11月に入り、6月以降続いた月平均気温の平年より高い状況が解消し、降水量は那覇、名護および宮古島で11月の月降水量の少ない方からの極値を更新した（並温・少雨・多照）。なお、秋季の天候は気温は平年並みで、降水量が平年より多く（北部128%、南部160%）、日照時間は九州北部で平年より多く、南部が平年並みであった。

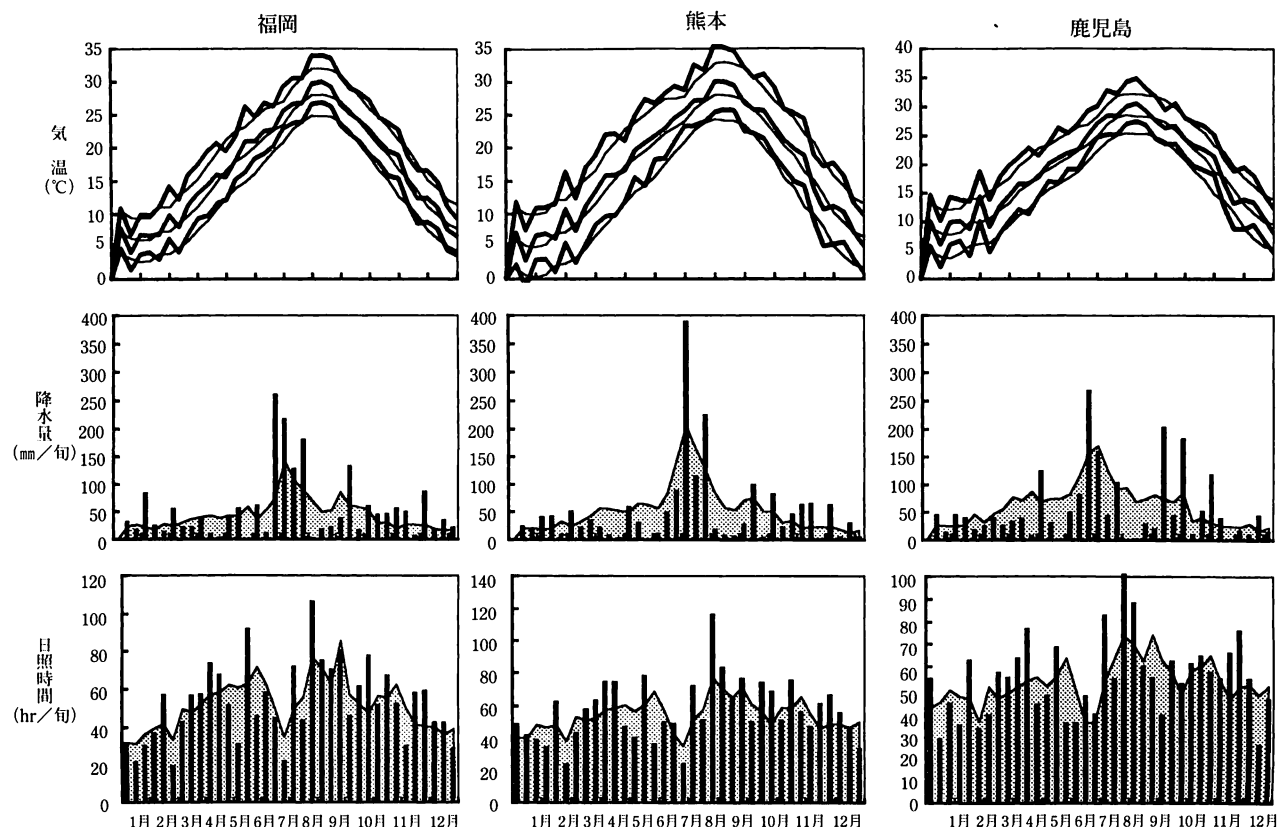
5) 寒い冬季

12月は天気が周期的に変化しましたが、上旬は高気圧に覆われ晴れて気温の高い日が多く、中旬以降は低気圧の通過後に寒気が流れ込み冬型の気圧配置となる日が多くなり、気温は低めに経過しました（並温・多雨・並照）。また、沖縄地方の気温は12月上旬がかなり高く、下旬は低いところが多かった（並温・並雨・並照）。

2. 梅雨と台風について

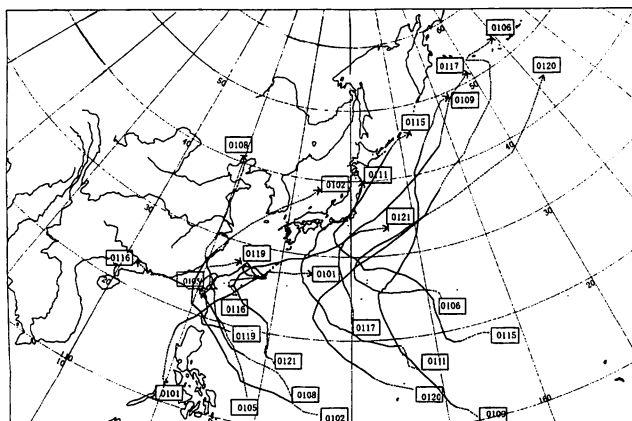
2001年の梅雨は5月21日に梅雨前線が九州南部まで北上して各地で雨となり、その後も曇りや雨の日が多く、九州全域で21日頃梅雨入りしました（九州北部は平年より16日早い、南部は8日早い）。7月初めに梅雨の中休みがありました。6月中頃から7月中頃にかけて梅雨前線や南からの暖かい湿った気流の影響で曇りや雨の日が多く、日降水量が200mmを超えたところもありました。7月19日には太平洋高気圧が次第に強まり晴れたところが多く、19日頃に梅雨明けした（北部が1日遅く、南部は7日遅い）。梅雨期間の降水量は長崎が平年比76%（524.5mm）と最も小さく、最大は福岡の149%（801.5mm）であった。本年の梅雨明けは九州地域より、関東甲信越が7月11日、東海近畿が14日、北陸が15日と早かった。

第2図¹⁾に2001年の台風の進路図を示す。台風については台風の発生数が26個でほぼ平年並みとなっており、8月中旬までの前半は太平洋高気圧の西への張り出しが強く、台風が北上せず、太平洋高気圧の南縁をほぼ北西に進んで台湾や中国南部へ進むものが多く、8月下旬からは太平洋高気圧が東へ後退して、太平洋高気圧の周辺を回って東日本や日本の東海上を進むようになったため、本年は九州北部への接近はありませんでした。ただ、台風16号は9月6日に発生し、7日頃に沖縄本島南部を通過したあと長期間南西諸島周辺に停滞するなど複雑な動きをして、沖縄では暴風が吹き、断続的な大雨になった。那覇で最大風速25.4m/s（9月8日2時）、最大瞬間風速41.7m/s（9月8日2時42分）、久米島で最大風速22.9m/s



第1図 2001年の福岡・熊本・鹿児島気象概況

注) 細線は平均値、太線と棒柱は2001年の値である



第2図 2001年に発生した台風の経路図⁴⁾
 注) 実線は台風の経路, 破線は熱低・温低の経路

(9月11日11時10分), 最大瞬間風速50.8m/s (9月12日2時33分)などを観測した。久米島では5日15時から14日7時までの期間降水量が1034mm, 12日の日降水量が578mmを観測するなど記録的な大雨となった。この台風による沖縄県の被害は負傷者4人, 家屋の全半壊169棟, 浸水家屋931棟, 山崩れ49ヶ所に達し, 暴風による家屋や農作物の被害も大きかった。

3. 高温に伴う熱帯夜について

夏季の高温は家畜に対して高温ストレスをあたえるため, 乳量の低下や鶏の熱射病による死亡等で大きな問題となっている。2001年の夏季の気温がほぼ期間を通して高くなり, 特に7月19日の梅雨明け以降8月中旬までは太平洋高気圧に被われ, 晴れて暑い日が続いた。その原因をみるため500hPaの高層天気図によると, 2001年は平年に比べて太平洋高気圧が北～西に張り出して, 西日本地域を広く被ったためである。最高気温が35℃以上の日数についてみると, 九州北部地域の平年が長崎の1.7

日～熊本・佐賀の6.3日であるのに対し, 本年は長崎の4日～熊本の27日の範囲でかなり多かった。熊本では観測開始以来の極値1994年の40日に続いて2番目を記録した。また, 最低気温が25℃以上の熱帯夜は平年が大分の6.7日～長崎の28.3日に対し, 本年が大分の19日～長崎の42日の範囲で, 大分では極値の2番目を記録し, 寝苦しい夜が続いた。

4. むすび

2001年における世界の年平均地上気温の平年差は+0.42℃で, 1880年以降では1998年, 1990年に次いで3番目に高い値となった。世界の年平均地上気温は, 1980年代中頃から依然として高い状態が続いている。また, 日本の年平均地上気温の平年差は+0.18℃で, 1898年以降では第12番目となり, 2番目に高い値を記録した1998年以降3年連続して下がっているが, 高い状況は依然として続いている。これらの要因としては二酸化炭素などの増加に伴う地球温暖化や数十年程度の時間スケールで繰り返される自然変動などが考えられる。このような状況下での九州沖縄地域の農業・畜産業は風土的な「適地適作」という姿勢では安定な生産を維持することが困難になっている。今後は, 九州沖縄地方の各地域の農業気象資源の豊かさと分布とが変化の兆しをみせている現在, 更に細かな各種情報の利用技術の革新と普及が必要である。

引用文献

- 1) 平沼洋治 (2002) 気象, No537, 12-16.
- 2) 森実英夫 (2001) 気象, No531, 14-16.
- 3) 山城幸浩 (2002) 気象, No537, 34-37.
- 4) 山城幸浩 (2002) 気象, No538, 34-38.

(九州沖縄農業研究センター 環境資源研究部 大場和彦)