

1. 宮崎県における近年の気象及び地象状況

1) H17年以降の台風の発生状況について

宮崎県は過去には「台風銀座」とも呼ばれ、多くの台風が接近、上陸を繰り返してきました。統計を取り始めた昭和26年以降で見ると、本県の上陸数は12回であり、全国で6番目の多さとなっています(表1.1)。また、影響を受ける九州南部への接近数(上陸を含む)は、平成9年から平成18年までの10年間では、年平均3.9個、平成19年から平成28年までの10年間では、年平均3.2個(図1.1)となっており、減少をしていますが、接近数が1個しかなかった平成17年においては、9月に接近した台風第14号のみにより、未曾有の大災害が発生したことは記憶に新しいところです。

平成18年以降では、平成18年の台風第10号が県南部に上陸、平成19年に台風第4号が大隅半島付近に上陸後、県の南部を通過、また、台風第5号が日向市付近に上陸、更には、平成25年に台風第17号が鹿児島県指宿市付近に上陸後、県南部を通過、平成26年に台風第8号と第19号が鹿児島県に上陸後、県の南部付近を通過、平成28年には、台風第16号が鹿児島県の大隅半島付近に上陸後、県の南部を通過する(図1.2)など、7つの台風が本県に上陸または通過をしており、いずれも猛烈な雨をとめない、県内に大きな被害をもたらしました。

しかしながら、平成17年の台風第14号に代表されるように、直接本県に上陸、通過していない台風によっても甚大な被害が発生していることは先に述べたとおりです。

表1.1 台風上陸数上位県(統計期間S26～H28年)

順位	都道府県名	上陸数
1	鹿児島県	40
2	高知県	26
3	和歌山県	22
4	静岡県	19
5	長崎県	16
6	宮崎県、愛知県	12
8	熊本県、千葉県	8
10	北海道	6

注) 台風の中心が北海道、本州、四国、九州の海岸線に達した場合が上陸(気象庁HP)

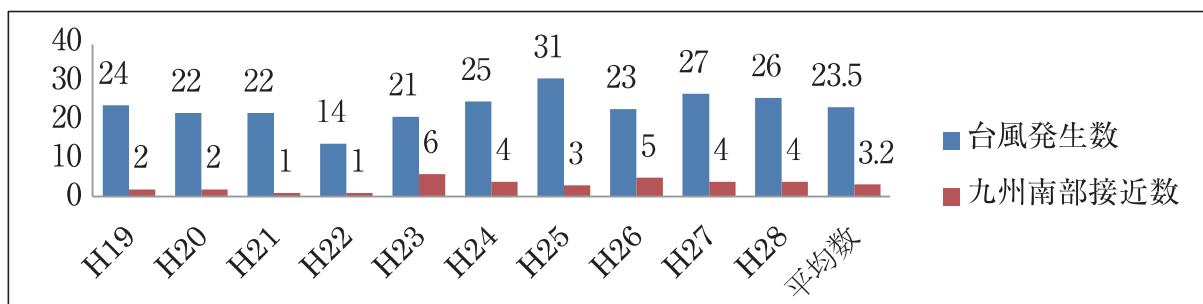
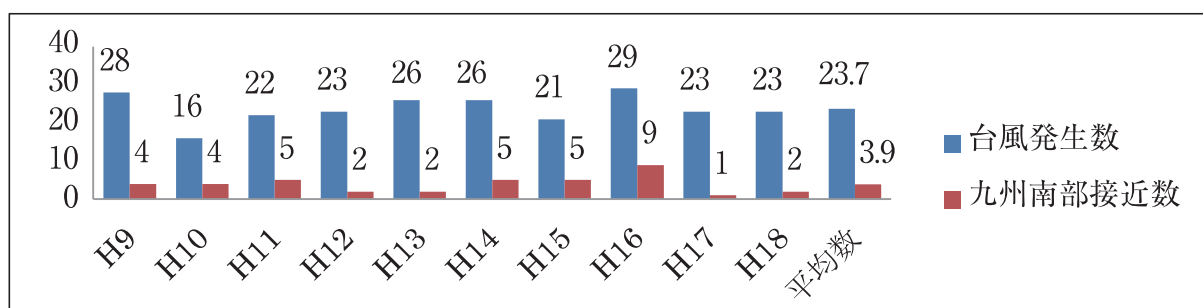


図1.1 台風の発生数と九州南部への接近数(上段H9～H18年、下段H19～H28年)(出典:気象庁HP)

注) 台風の中心が宮崎県、鹿児島県の薩摩地方、種子島・屋久島地方のいずれかの気象官署等から300km以内に入った場合を「九州南部に接近した台風」という

1. 宮崎県における近年の気象及び地象状況

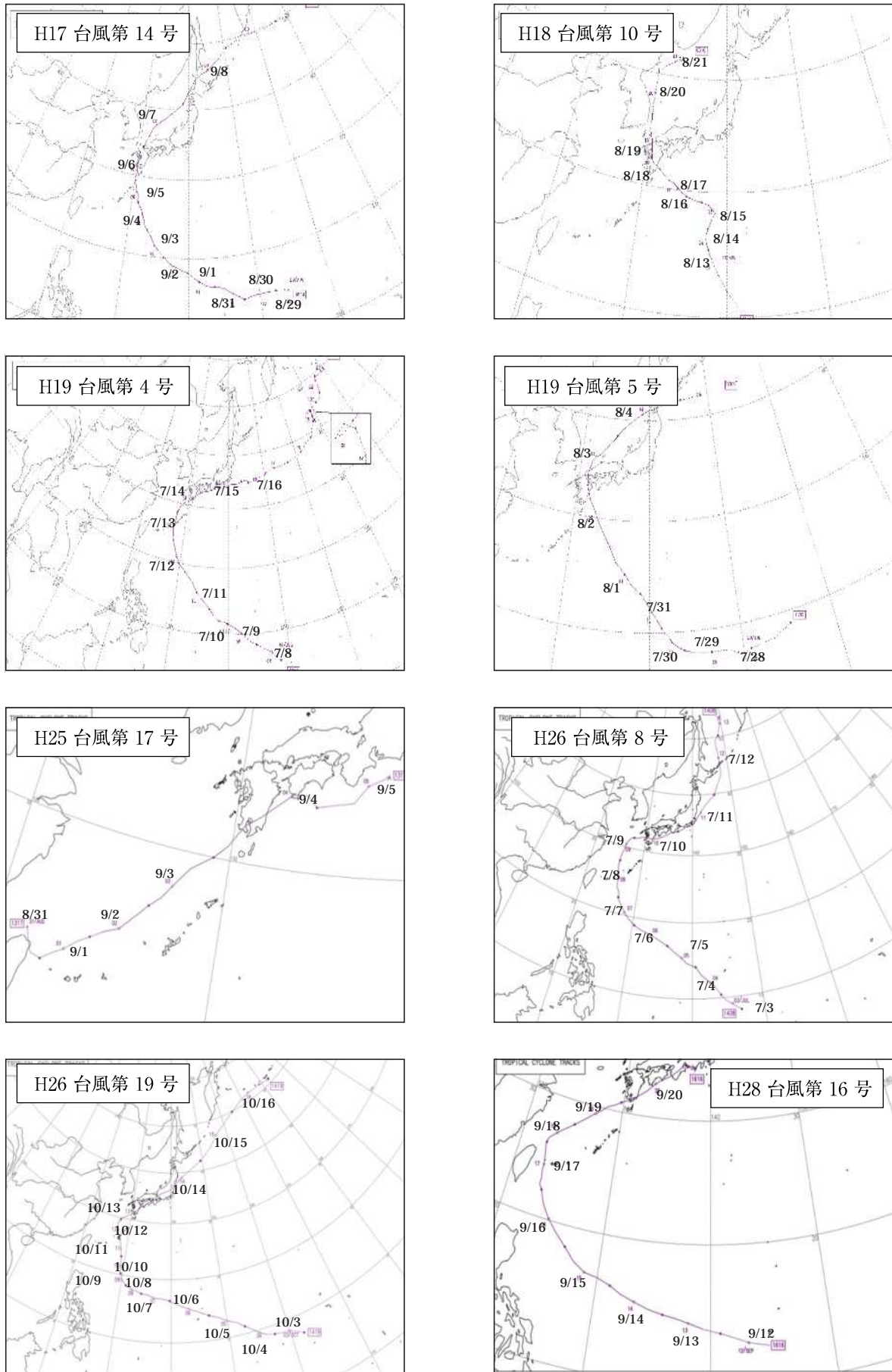


図1.2 台風進路図 (出典：気象庁 HP)

2) 近年の降雨状況について

本県は、県全域で年間 2000^{mm}を超える雨が降り、2800^{mm}を超える地域が総面積の約 3分の1 を占める全国でも有数の多雨地帯です (図 1.3)。

県内主要観測所における年降水量の過去 10年間の平均値と平年値 (昭和 56 年～平成 22 年) を比較すると、全ての観測所において平年値を上回っています (表 1.2)。

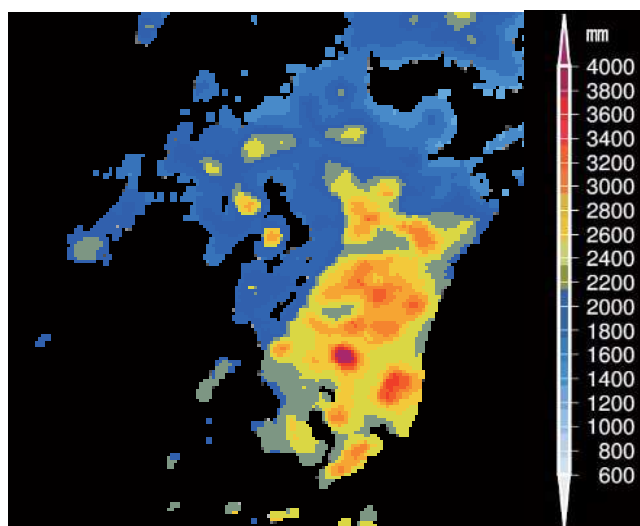


図1.3 降水量メッシュ平年値図 (出典：気象庁HP)

表1.2 県内主要観測所における過去 10 年間の年降水量平均値と平年値との比較

区 分	宮崎	延岡	油津	都城	えびの	神門
1981～2010年 年降水量平年値(mm)①	2,508.5	2,292.1	2,598.7	2,481.8	4,393.0	3,005.3
2006～2015年 年降水量平均値(mm)②	2,651.2	2,449.5	2,814.3	2,594.7	4,639.8	3,185.3
平年比(%) ②/①	105.7	106.9	108.3	104.5	105.6	106.0

出典：気象庁 HP

図 1.4 に本県 (統計期間：平成 8 年～平成 27 年) における 1 時間雨量 50^{mm}以上の非常に激しい雨の観測回数を示していますが、経年的な傾向は明確には確認できません。なお、九州・山口県全体では、1 時間雨量 50^{mm}以上の非常に激しい雨の観測回数には増加傾向が見られます。

近年、本県において、記録的な短時間強雨をもたらした事例を挙げると、平成 22 年の 7 月 2 日から 4 日にかけて梅雨前線が九州南部から北部に停滞し、えびの市で 1 時間に 110^{mm}を記録するなど、県西部から南部にかけて大雨となりました。また、同様に平成 23 年、平成 24 年にも梅雨前線による大雨が観測されており、本県は毎年のように梅雨前線による被害が発生しています (図 1.5)。

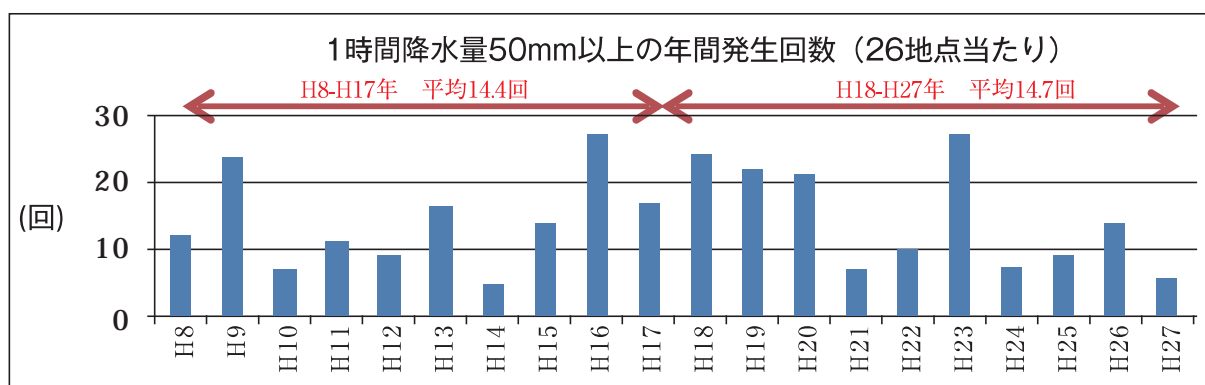


図1.4 県内の1時間降水量 50mm 以上の年間発生回数 (26 地点あたり) 福岡管区气象台提供資料参照

1. 宮崎県における近年の気象及び地象状況

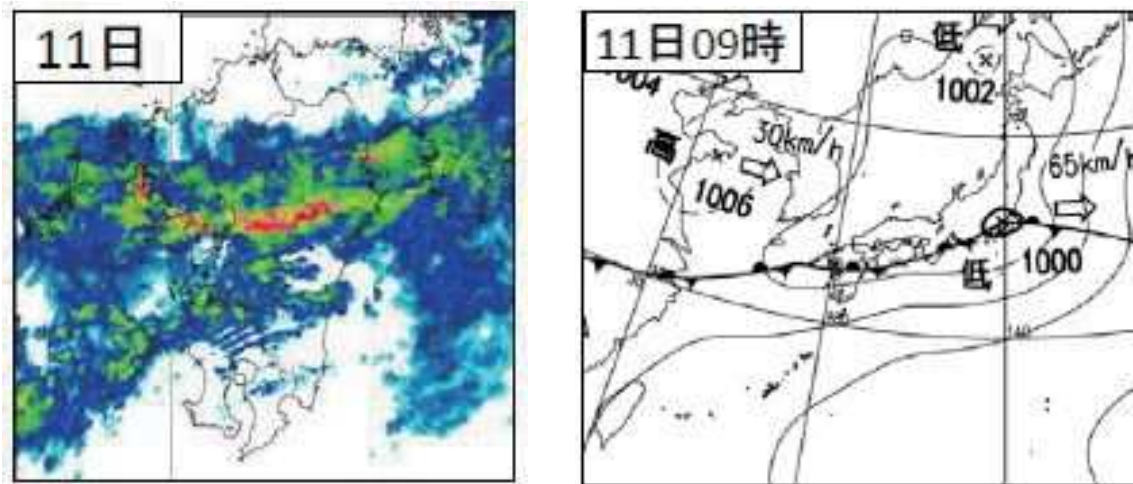


図1.5 梅雨前線の雨雲レーダー画像と地上天気図(H23年6月11日)出典:宮崎地方気象台

全国的な降雨の状況としては、いわゆる「ゲリラ豪雨」と呼ばれる短時間で局地的な豪雨が観測される事例のほか、特にここ数年は、平成24年7月の九州北部豪雨等の要因にもなった、次々と積乱雲が生成されるバックビルディング現象により線状降水帯(図1.6)が形成され、同じ場所で長時間強い雨が降り続く現象によって、河川の氾濫や土砂災害が発生し大きな被害をもたらされる事例が全国の広い範囲で確認されていることが特徴的です。

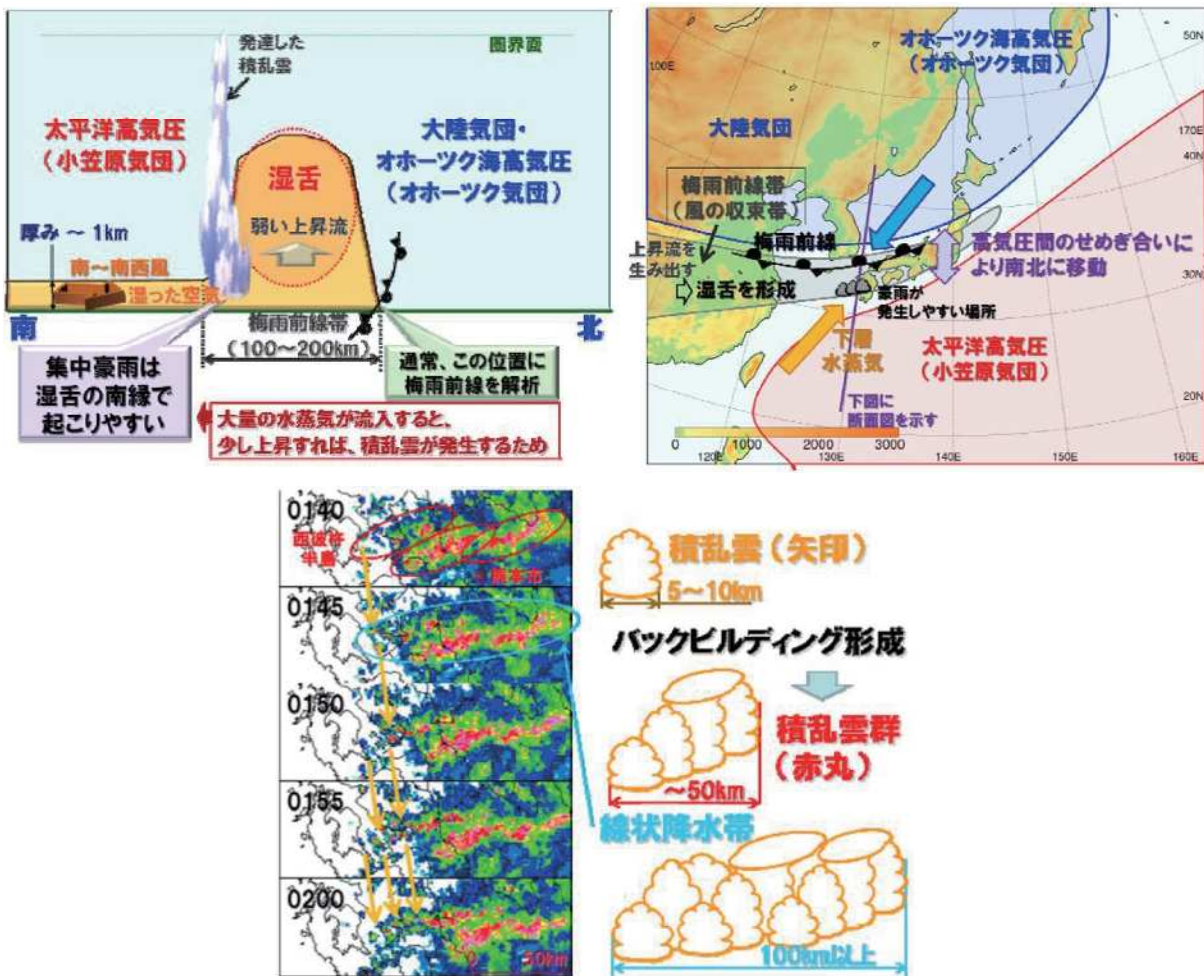


図1.6 バックビルディング現象模式図と線状降水帯(九州北部豪雨の例)出典:気象研究所資料

3) 地震の発生状況について

本県で発生する地震は、震源により①日向灘で発生するプレート境界地震、②陸域の浅い地震、③南海トラフで発生するプレート境界地震の3種類に分類されます。

日向灘地震の代表的なものには、寛文2年(1662年)の外所(とんどころ)地震があります。この地震は県内の最大震度6を観測し、沿岸部では津波が生じるなど死者200名の大きな被害がありました。また、陸域の浅い地震としては、昭和43年(1968年)のえびの地震があり、霧島北麓を震源とする内陸直下型地震で最大震度6を観測し、えびの市では山崩れ等の土砂災害により死者3名、負傷者44名、家屋破損6642戸の甚大な被害がありました。更には、南海地震としては、安政元年(1854年)の安政南海地震があり、津波や山崩れにより大きな被害があったと言われています。

表1.3に近年の県内で最大震度4以上を観測した地震の一覧、図1.7にその震央分布を示しています。最大震度4以上の地震は17回発生していますが、最大震度5弱以上を観測した2回はいずれも平成28年に発生した熊本地震によるものであり、県北の椎葉村、美郷町、高千穂町で最大震度5強、延岡市で最大震度5弱を観測し、落石等による道路の通行止めや宅地のひび割れ等の被害が生じました。

表1.3 宮崎県で最大震度4以上を観測した地震(H20年以降)

番号	地震の発生日時	震央地名	深さ	M	最大震度	県内最大震度
1	H28年4月18日	熊本県阿蘇地方	9km	M5.8	5強	4
2	H28年4月16日	熊本県阿蘇地方	11km	M5.8	6強	4
3	H28年4月16日	熊本県熊本地方	12km	M7.3	7	5強
4	H28年4月15日	熊本県熊本地方	7km	M6.4	6強	4
5	H28年4月14日	熊本県熊本地方	8km	M5.8	6弱	4
6	H28年4月14日	熊本県熊本地方	11km	M6.5	7	5弱
7	H28年3月3日	宮崎県南部平野部	51km	M4.9	4	4
8	H27年8月26日	日向灘	34km	M5.2	4	4
9	H27年7月13日	大分県南部	58km	M5.7	5強	4
10	H26年8月29日	日向灘	18km	M6.0	4	4
11	H26年3月14日	伊予灘	78km	M6.2	5強	4
12	H24年6月4日	宮崎県南部山沿い	9km	M4.4	4	4
13	H24年1月30日	日向灘	39km	M4.9	4	4
14	H22年1月25日	大隅半島東方沖	49km	M5.4	4	4
15	H21年9月3日	薩摩半島西方沖	167km	M6.0	4	4
16	H21年4月5日	日向灘	28km	M5.6	4	4
17	H20年5月11日	宮崎県南部山沿い	8km	M4.1	4	4

出典：気象庁HP

1. 宮崎県における近年の気象及び地象状況

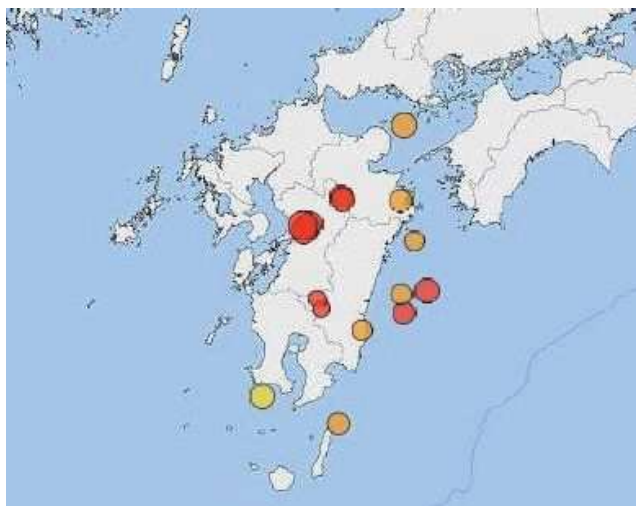


図1.7 表-3の震央分布図（出典:気象庁 HP）

熊本地震は、平成 28 年 4 月 14 日 21 時 26 分にマグニチュード 6.5、最大震度 7 の前震が発生し、28 時間後の 16 日 1 時 25 分にマグニチュード 7.3、最大震度 7 の本震が発生しました。28 時間以内に震度 7 を 2 回観測したのは観測史上初めてのことです。熊本地震は横ずれ断層型の地震であり、前震では日奈久（ひなぐ）断層帯、本震では布田川（ふたがわ）断層帯といった隣接する 2 つの異なる断層帯が原因と考えられています。（地震調査研究推進本部地震調査委員会「平成 28 年 5 月 13 日平成 28 年（2016 年）熊本地震の評価」参照）。

本県においては、このような内陸活断層による直下型地震の記録はありませんが、まだ明らかになっていない活断層の存在や、近隣県で発生する地震の影響を含めて注意が必要です。

また、南海トラフ巨大地震についても備えが必要です。

南海トラフ巨大地震は南海トラフを震源とする科学的に考えられる最大クラス（M9 クラス）の地震で、発生すると本県でも大きな被害が想定されています（表 1.4）。最大クラスの地震が発生すると県内全域は強い揺れに襲われ、13 市町が最大震度 7、7 市町村で最大震度 6 強、残りの 6 町村でも最大震度 6 弱になると想定されています（図 1.8）。更には、東日本大震災でその脅威が明らかになったように、津波に対しても警戒が必要で、本県における最大津波高は約 17m、最短津波到達時間は 14 分と想定されています（図 1.9）。平成 23 年 3 月 11 日に三陸沖で発生した東北地方太平洋沖地震の際は日本の広い範囲で津波が発生し、本県においても、14 時 49 分に津波注意報、15 時 30 分に津波警報が発表され日向市細島で 88cm、日南市油津で 123cm、宮崎港で 164cm の津波が観測されました。これにより、漁船が転覆するなど船舶に大きな被害が発生しています。

表1.4 南海トラフ巨大地震の被害想定

人的被害（死者数）	約 35,000人
建物被害（全壊棟数）	約 89,000棟
避難者（1週間後）	約 400,000人

出典：宮崎県危機管理課HP

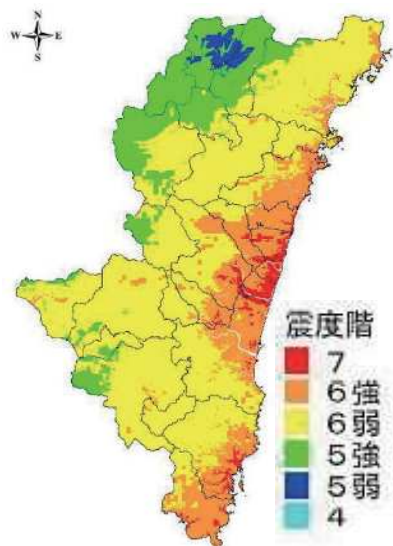


図1.8 南海トラフ巨大地震地震動想定（震度分布）
（出典：宮崎県危機管理局HP）



図1.9 宮崎県津波浸水想定（出典：宮崎県危機管理局HP）

1. 宮崎県における近年の気象及び地象状況

4) 火山噴火について

本県に関連する火山は、霧島山火山があります。霧島山は宮崎・鹿児島県境に位置し、20 を超える火山体が識別できます（図 1.10）。この内、御鉢及び新燃岳が有史以来活発な噴火活動を断続的に繰り返しており、気象庁は霧島山を「常時観測火山」として位置図付け、火山活動を 24 時間体制で常時観測・監視しています。

平成 23 年 1 月 26 日から始まった新燃岳の本格的なマグマ噴火（写真 1.1）では、都城市や高原町で一時避難勧告が発令されたほか、噴石による自動車のガラスや太陽光パネルの破損、降灰による国道の通行止め、農作物や農業施設への被害等が発生し、県民生活に多大な影響がありました。また、えびの高原（硫黄山）周辺においては、火山性微動と地盤の隆起が確認されたため、平成 26 年 10 月 24 日に火口周辺警報（火口周辺危険）が発表されました。硫黄山周辺では噴気や火山ガスなどが噴出し、小規模な噴火が発生する可能性があることから厳重な警戒態勢がとられており、現在も（H29 年 2 月末時点）火山ガス濃度の高い状態が続いていることから、立ち入り禁止区域が設定されています。

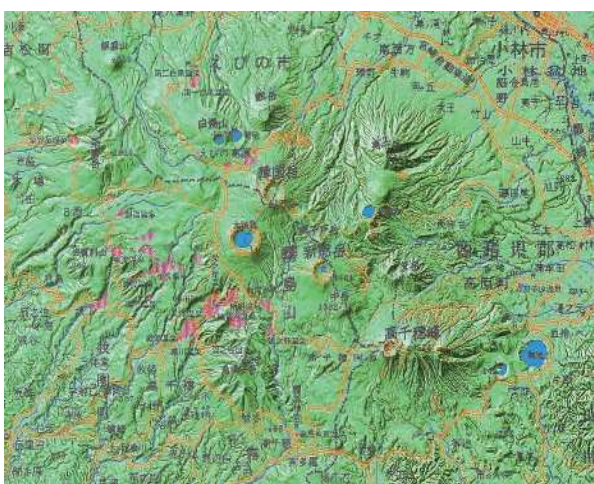


図1.10 霧島火山地形図



写真1.1 新燃岳噴火状況（2011 年 1 月 27 日）

5) その他（竜巻等）

本県は、全国的に見ても竜巻の発生が多く、平成 3 年からの 15 年間の統計では全国第 4 位の確認数となっています（表 1.5）。

表 1.6 に平成 3 年以降の県内で発生した竜巻又はダウンバーストを示していますが、これを見ると、発生場所は地形的に竜巻が発生しやすいとされている平野部がほとんどであり、宮崎市、延岡市、日向市、日南市で 60% 以上を占めていることがわかります。

発生時期は 9 月の発生数が 9 回と最も多く、全体の約 38% を占めています。また、8 月から 11 月の間で発生した回数は 19 回と、全体の約 80% を占めており、竜巻の発生要因の 58% を台風が占めていることを証明する傾向となっています。しかしながら、平成 21 年以降を見ると、台風以外の梅雨前線や低気圧、暖気の移流等を要因とした竜巻も発生しており、幅広く警戒が必要です。

竜巻は、発生の予測が困難な事象であるとともに、平成 18 年 9 月 17 日の竜巻で、多数の人的被害や家屋の倒壊、JR 特急列車の横転などの大きな被害が発生したことに見られるように、甚大な被害をもたらすことが多いため、竜巻注意情報が発表された場合は、周囲の状況を注視し積乱雲の兆候を感じた時には、丈夫な建物に避難するなど身の安全を図ることが必要です。

1. 宮崎県における近年の気象及び地象状況

また、竜巻やダウンバーストとは特定はされていませんが、表 1.6 に記載されたもの以外にも、「突風」による被害が発生していることにも留意が必要です。

表1.5 都道府県別発生確認数(H3～H27年)

順位	都道府県名	件数
1	北海道	44
2	沖縄県	43
3	高知県	32
4	宮崎県、鹿児島県、秋田県	23
7	埼玉県、愛知県、新潟県	16
10	千葉県、和歌山県	14

出典：気象庁 HP

表1.6 県内で発生した竜巻一覧(H3～H28年9月)

番号	現象区分	発生日時	発生場所	藤田スケール	被害幅(m)	被害長さ(km)	総観場
1	竜巻	平成28年9月19日	宮崎市	JEF0	220	2	台風
2	竜巻	平成25年10月6日	高鍋町	F0	100	2.5	台風・暖気の移流・移動性高気圧
3	竜巻	平成23年10月14日	延岡市北浦町	F0	70	0.5	暖気の移流
4	竜巻	平成22年6月25日	都農町	F0	30	0.5	梅雨前線
5	竜巻	平成22年4月22日	小林市	F0以下	不明	不明	低気圧・寒冷前線
6	竜巻	平成21年11月13日	川南町	F0	10~20	1.5	低気圧
7	竜巻	平成18年9月17日	延岡市	F2	150~300	7.5	台風
8	竜巻	平成18年9月17日	日向市	F1	200	2	台風
9	竜巻	平成18年9月17日	日南市	F1	80	0.3	台風
10	竜巻	平成17年9月5日	宮崎市佐土原町	F1~F2	200	5.0~7.0	台風
11	竜巻	平成17年9月5日	宮崎市	F1	50	1.8	台風
12	竜巻	平成15年10月12日	延岡市	F0	10~30	2.0~4.2	低気圧
13	竜巻	平成15年8月8日	日向市	F0~F1	30~40	1.5	台風
14	竜巻	平成15年8月8日	日南市	F0~F1	20~30	1.5	台風
15	竜巻	平成15年6月19日	門川町	F1	50	1.8~2.0	台風
16	竜巻	平成10年10月17日	日向市	F0	60~100	0.5~0.6	台風
17	竜巻	平成10年10月17日	川南町	F0~F1	30	3.9~4.0	台風
18	竜巻	平成10年9月18日	宮崎市	F1	20~30	1.5~2.0	台風
19	竜巻	平成7年5月1日	西都市	F1	20~50	1.5	不安定線・暖気の移流・低気圧
20	竜巻	平成5年9月3日	延岡市	F0~F1	不明	不明	台風
21	竜巻又はダウンバースト	平成5年7月17日	高千穂町	不明	不明	不明	梅雨前線・低気圧
22	竜巻	平成4年11月19日	延岡市北浦町	不明	20	2	不安定線・移動性高気圧
23	竜巻	平成4年9月19日	三股町	不明	不明	不明	雷雨(熱雷)
24	竜巻	平成3年11月28日	日南市	F1	10~50	1.1	南岸低気圧

注) 現象区別が「竜巻」および「竜巻またはダウンバースト」である事例を掲載。ただし、水上で発生しその後上陸しなかった事例は除く。
(気象庁 HP 参照)