

Vol. 7 / Serial
No. 139

2016. 6. 1.
 (8pgs)

Copyright (c) 2016 by Bosai Plus. All rights reserved.

■ CONTENTS ■

- P. 1 《特別企画》
 出水期を迎える熊本地震被災地
 阿蘇大橋を崩壊させた
 “異質”な地すべり
 土砂災害 想定外にも警戒を
 - P. 3 [特別企画関連・1]
 ・熊本の災害特性と過去の災害
 - P. 5 [特別企画関連・2]
 ・熊本県版タイムライン
 - P. 6 [特別企画関連・3]
 ・気象庁
 わかりやすい
 防災気象情報提供の取組み
 - P. 7 ClipBoard ~着信あり!
 災害・防災情報リンク集
- 〈特設WEBコーナーへのリンク〉
 ★2016年6月/7月の
 防災2カ月イベントと災害カレンダー

各ページの青文字をクリックすると
 情報源へジャンプします。



www.bosai-plus.info

Bosai Plus ホームページでも、いろいろ
 ご活用いただける話題を提供しています。
 ぜひ「お気に入り」にお加えください。

《特別企画》 出水期を迎える熊本地震被災地

熊本地震被災地 梅雨入りへ 土砂災害 想定外にも警戒を

熊本県は「土砂災害危険度 A・B・C ランク」を設定 雨に弱い“異質な”火山地域特有の地質……



上画像: 阿蘇大橋を落橋させた地すべりが画像中央に見える (Googleマップより)。この調査にあつた防災科学技術研究所は、「崩壊を起こした山は稜線がなだらかであつたにも関わらず、山は崩れ、土砂が橋をのみ込み、その先にある川に流していた。非常に異質な地すべり」と報告している (本文参照 / 画像クリックで拡大表示)

【雨による土砂災害が多発する火山性地質 地震の亀裂でリスク拡大か】

- 今年の梅雨「九州では例年より大雨になる恐れ」
 ——地震被災地「土砂災害に嚴重な警戒が必要」

直近の民放テレビ(日本テレビ系。5月28日放送)で、熊本地震で大きな被害を受けた熊本県南阿蘇村で、集落の上の斜面に幅10mほどの岩が木に引っかかっているのが確認されたとの報道があつた。崩落のおそれがあることから、熊本県や南阿蘇村は、岩を砕いて撤去する方針。岩が見つかったのは、南阿蘇村立野の新所地区で、地すべりで押し流された阿蘇大橋からは東へ約2kmほど。岩は熊本地震の本震(4月16日)で土砂崩れが起きた斜面の西側にあり、およそ200m下には集落が広がっている。

この付近にはほかにも大きな岩があり、これから梅雨の時期を迎えることから、土のうやワイヤで岩を固定したりするなどの応急措置を検討しているというが、足元の集落の住民は「命がいくつあつても足りない」と不安そう……

本紙は2016年熊本地震について、2度の震度7に襲われた熊本県益城町の建物被害や被災者支援などに焦点を当ててレポートしてきたが、本号では災害予防の観点から、これから想定される熊本地震が引き起こし得るもうひとつの災害——出水期(梅雨時期)を迎える被災地の大雨による洪水・土砂災害などへの警戒と備えを取り上げたい。

気象庁によれば、梅雨入り時期は九州南部(宮崎県、鹿児島県の本土、種子島、屋久島 *奄美を除く)で平年は5月31日ごろ、九州北部(山口県、福岡県、大分県、佐賀県、熊本県、長崎県)で6月5日ごろ(昨年2015年はいずれも6月2日ごろ)。梅雨明けは平年は九州南部7月14日ごろ、九州北部7月19日ごろとなっている(昨年はそれぞれ7月14日、7月29日ごろ)。

梅雨は1カ月半ほど続くことになるが、世界有数の民間気象情報サービス・ウェザーニューズ社(本社・千葉市)の「今年(2016年)の梅雨傾向」によれば、「梅雨の期間の総雨量は、北～東日本は平年並み、西日本は平年より多い傾向で、とくに九州では例年より大雨になる恐れがある。とくに熊本や大分などでは地震により地盤がゆるんでいるので、土砂災害に嚴重な警戒が必要」としている。

●土砂災害(土石流、地すべり、がけ崩れ)、河川被害が多数発生

——梅雨期に備えるべく、応急対策を急ぐ

国土交通省と熊本県のまとめによると、熊本地震での土砂災害発生件数は136件。内訳は、土石流等57件(熊本県54、大分県3)、地すべり9件(熊本県9)、がけ崩れ70件(佐賀県1、長崎県1、熊本県41件、大分県15件、宮崎県11件、鹿児島県1)となっている(国土交通省:5月27日12:00現在)。

河川については、国管理河川はこれまでに確認した堤防等の被災に対して、堤防天端(てんば:最頂部)のひび割れ補修などの応急対策をすべて完了(6河川172カ所)し、堤体の変状が比較的大きい11カ所について、緊急的な復旧工事はすべて完了した。

都道府県・政令市管理河川については、一般被害はなく、河川管理施設等被害は全322カ所で、大分県の1河川1カ所は応急対策済み、熊本県の44河川318カ所で本格的な梅雨期に備えるべく、応急対策を早期に完了するよう施工中となっている。また、熊本市の3河川3カ所の1カ所は復旧工事完了、2カ所は応急対策済みとど(国土交通省:5月27日12:00現在)。

国土交通省は4月14日の発災から5月23日まで「TEC-FORCE(土砂災害現地調査チーム)」を延べ7702名派遣して、17市町村(熊本市、菊池市、宇土市、宇城市、阿蘇市、合志市、大津町、菊陽町、産山村、西原村、南阿蘇村、嘉島町、益城町)の1155カ所で被災状況調査の代行、土砂災害危険箇所の点検、応急復旧などの活動を行い、結果を熊本県知事と市町村長等へ報告(後述「熊本地震に係る土砂災害危険箇所の緊急点検結果」参照)。また、山都町、宇土市の要請により公共物建築物の安全診断を支援したほか、熊本県内で被災建築物の応急危険度判定を実施している。

なお、南阿蘇村阿蘇大橋地区(国道57号)では道路復旧のための地質調査、斜面对策のための工事用道路整備を実施しているが、国道325号阿蘇大橋の復旧(南阿蘇村立野～河陽)にあたっては、活断層対策など高度な技術が必要であることから、国が直轄事業として災害復旧事業を実施することになった。



ウェザーニューズ社「今年の梅雨傾向(平年との比較/5月26日発表)」より(画像クリックで拡大表示)

●土砂災害危険箇所 点検対象箇所総数は3123カ所

——熊本県 危険箇所「危険度」を「A・B・C」の3ランクで示す

熊本県は、震度5強以上を記録した市町村で緊急度の高い土砂災害危険箇所1968カ所(美里町、玉名市、玉東町、和水町、長洲町、山鹿市、南小国町、高森町、御船町、甲佐町、山都町、八代市、氷川町、芦北町、天草市、上天草市)に対して緊急点検を実施(4月21日～5月6日)、国土交通省「TEC-FORCE」による1155カ所の調査(前述)を含む結果を、5月25日に公表した(別図参照)。

国土交通省と県による点検対象箇所総数は3123カ所にのぼる。調査内容は、河道閉塞や崩壊、地すべりの発生状況、溪流内の不安定な土砂、流木の堆積状況、人家周辺の斜面の変状(崩壊の発生等)など。

点検結果として、地上調査により各危険箇所について「危険度」を「A・B・C」の3ランク——A: 応急的な対策が必要な箇所、B: 当面巡視等の警戒の強化が必要な箇所、C: 緊急度は低いが降雨状況によっては注意を要する箇所、または異常のない箇所——で評価している。

その結果(熊本県、国土交通省の点検結果の合算数)の危険度AとBの数は下記のようにになっている。

- ▼土石流:危険度A 41溪流、危険度B 35溪流
- ▼急傾斜地崩壊:危険度A 50カ所、危険度B 71カ所
- ▼地すべり:危険度A 1カ所、危険度B 3カ所

土砂災害の危険性が最も高い「危険度A」と判定された箇所数は92で、とくに多いのは南阿蘇村(震度6強)24、山都町17(震度6弱)、御船町(震度6弱)16、阿蘇市(震度6弱)13、ほかに熊本市(震度6弱)5、西原村(震度7)5、益城町(震度7)4、などとなっている。

なお、県では、同調査は一定の保全対象を有する土砂災害危険箇所の調査を優先して実施したもので、調査対象箇所以外でも崩壊等のおそれがあること、また調査後の余震や降雨状況によっては斜面崩落等が進む可能性もあることに注意を促している。

●緊急的な対策は進むが 抜本的な対策工事は間に合わない

——阿蘇大橋をのみ込む斜面崩壊は“非常に異質” 想定外にも警戒を

熊本地震の余震回数は、5月29日13時現在で1601回と1600回を超えた。熊本県では危険度A・B判定の箇所では余震への警戒のほか、大雨警報レベルの雨量で土砂災害が起きる危険性があるとしている。

前述したように、国土交通省と県は、土砂崩れが民家に及ぶ危険性がある箇所での土のうを積



国道325号 阿蘇大橋の概要(国土交通省資料より)(画像クリックで拡大表示)

み上げたり、崖の亀裂をブルーシートで覆うなどの応急対策を順次実施している。危険度Aの92カ所については、梅雨入り前に緊急的な対策のほか、ソフト対策として土石流発生を感知するワイヤ式センサーや崖の亀裂の広がりを感じ取る伸縮計の設置、また災害発生時にサイレンを鳴らすなどして、周辺住民に避難を促す避難対策に万全を期したいとしている。

熊本北部では過去の地震で大規模な土砂災害の痕跡は少ないが、豪雨による土砂災害はたびたび起こっている。とくに火山性地質が広がる阿蘇は雨による土砂災害が起きやすい地域で、地震で急斜面上部に亀裂が発生している場合、大雨で広範に地すべりを引き起こして平地にまで影響を及ぼす恐れがあり、十分に警戒が必要だという。

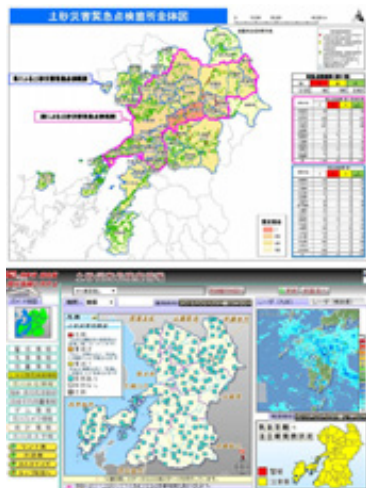
いっぽう、阪神・淡路大震災では、地震の直後に確認された土砂災害は約1400カ所だったが、その後の大雨などで地震後1年10カ月後で約2900カ所に、新潟県中越地震でも地震直後の土砂災害は約1500カ所だったが、1年半後には約3000カ所に増えたことが確認されている。熊本地震の場合、前震・本震の揺れに加えて、長引く余震の揺れが土砂災害を起こしやすくすることは明白だろう。

ちなみに、防災科学技術研究所の土砂防災研究部門・酒井直樹主任研究員は「阿蘇地方はもともと地震で大規模な土砂災害が起きやすい地域ではない」としながらも、それでも16日の本震で阿蘇大橋をのみ込む斜面崩壊が発生したことに驚いている（「第3回 緊急報告」）。曰く「崩壊を起こした山は勾配が急ではない斜面であったにも関わらず、山は崩れ、土砂が橋をのみ込み、その先にある川に達するほど大量の土砂が崩壊していた。雨が原因となる斜面崩壊にはみられないほどの規模の大きさで『非常に異質』」だと報告している。危険箇所以外でも十分な注意が必要だ。

いずれにしても、砂防ダムの建設など抜本的な復旧工事には時間がかかる。ほぼこのまま梅雨入りとなることは必至なことから、行政はもとより、住民も、生活圏内のどこに土砂災害の危険性があるかを自ら確認し、大雨が予想される場合には早めの避難（とくに高齢者・幼児など要支援者がいる家族）を心がけること、行政もあらゆる手段で警戒情報を確実に伝えることが重要となる。なお、豪雨中の避難は危険であり、やむを得ず自宅などで屋内避難する場合はできるだけ2階の山側から遠い場所への避難が基本となる。

[>>ウェザーニューズ、梅雨の天気傾向発表\(2016年05月26日\)](#)

[>>熊本県「熊本地震に係る土砂災害危険箇所の緊急点検結果」](#)



上:熊本県が公表した「土砂災害緊急点検箇所全体図」(国土交通省・熊本県 調査箇所)、下:熊本県統合型防災情報システムより「土砂災害警戒情報」(2016年5月29日09時36分の画面)

このとき気象庁の気象警報・注意報で熊本県では「29日昼前から29日夜のはじめ頃まで急な強い雨や落雷に注意」となっていた(画像クリックで拡大表示)

●出水期を迎える熊本地震被災地・1

確認しよう 熊本地方の災害特性と風水害の教訓

●2年前の政府広報「熊本で起こる地震を“自分ごと”に」は、どこまで伝わったか

本紙は2014年3月29日・30日に全国各都道府県の主要新聞に掲載された政府広報「防災・減災」特集「わが家と地域の防災力を高めるために!」の記事(全面広報)制作に協力した(同特集は政府広報オンラインにアップ・リンクされていたが、現在は後続特集に更新)。

そのなかに熊本県版「熊本県民のみなさまへ」もあった。同記事では、当時、国の地震研究推進本部が新たに公表した「地域別の活断層長期評価」を取り上げ、九州では今後30年以内にM6.8以上が発生する確率は、九州中部(熊本市、大分市など)で21%と、内陸地震としては驚くほど高い値が示され、また熊本周辺でM8.2というわが国の内陸地震で最大の大地震が起こる可能性があることを紹介、警告。さらに、熊本県の被害想定が、「布田川・日奈久断層の地震が起きた場合、最悪ケースで死者960人、建物全壊2万8000棟」としていることを紹介、まさに大震災はひとつごとではなく「自分ごと」だと訴えた。

そのほぼ2年後、2016年熊本地震をみたいま、この記事が県民にどの程度伝わっていたのか、防災メディアに関わる本紙としても検証を迫られるところだ。

本稿では、本紙特別企画「出水期を迎える熊本地震被災地」に関連して、熊本県での風水害・土砂災害を取り上げる。政府広報のモチーフであった「地震を自分ごと」の「風水害版」を意識しての記事だ。なお、以下の記事のファクト・データ等は、2015年度「熊本県地域防災計画」(一般災害対策編)を参考にしている。

●熊本地方の災害特性——風水害・土砂災害が多い“土地がら”(地理的条件)

熊本県は三方を山地に囲まれ、西側だけが海に面して開けている。中央部の西側は、菊池川、白川、緑川流域に熊本平野が開け、球磨川、氷川その他の中小河川の流域に開ける八代(やつし



2014年3月29・30日に全都道府県主要紙に掲載された政府広報:「防災・減災」特集「わが家と地域の防災力を高めるために!」より「熊本県版」の記事(画像クリックで拡大表示)