

5. 地震災害

○平成 28 (2016) 年 4 月 熊本地震

平成 28 年 (2016 年) 熊本地震では、県北部を中心に被害が発生しました。4 月 14 日 21 時 26 分には、熊本県熊本地方で最大震度 7 (M6.4) の地震が発生し、県内では、椎葉村で震度 5 弱を観測しました。また、4 月 16 日 1 時 25 分には熊本地震の本震とみられる震度 6 強 (M7.1) の地震が熊本地方で発生しました。県内では、高千穂町、美郷町、椎葉村において震度 5 強を観測し、一時約 150 人が自主避難をしました。

この地震の影響で、高千穂町では 200 戸が停電し、2,600 世帯で断水しました。隣接する五ヶ瀬町では水道が濁り、345 戸で飲用を控えるなど、生活にも大きな影響を与えました。また、多数の落石やがけ崩れが発生しています。



図5.1
平成28年4月16日
夕刊デイリー新聞社提供

震 度	市 町 村
震度 5 強	(3町村) 椎葉村、高千穂町、美郷町
震度 5 弱	(1市) 延岡市
震度 4	(19市町村) 日向市、西都市、高鍋町、新富町、川南町、都農町、門川町、木城町、諸塚村、日之影町、五ヶ瀬町、宮崎市、日南市、国富町、綾町、都城市、小林市、えびの市、高原町

表5.1 県内の震度 (平成28年熊本地震)

県では震度 5 強以上を観測した 3 町村について、164 箇所土砂災害危険箇所の緊急点検を行うとともに、宮崎地方気象台と連携し、地盤が脆弱になっている可能性が高いことから、土砂災害警戒情報の発表基準を引き下げた暫定基準にて運用 (平成 28 年 4 月 16 日から平成 29 年 1 月 31 日迄) を行いました。

平成 18 年に土砂災害警戒情報の運用を開始してから、県内で暫定基準の運用を行うのは初めてのことでした。

土砂災害警戒情報発表基準の暫定運用
 運用期間：平成28年4月16日～平成29年1月31日
 暫定基準：通常基準の 8 割
 対象市町村：高千穂町、美郷町、椎葉村

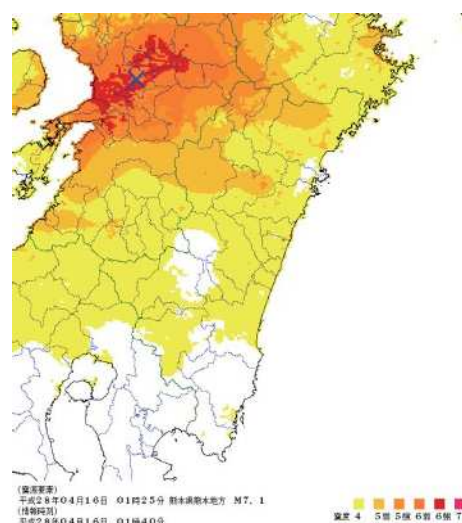


図5.2 震度分布 (平成28年熊本地震本震)

地震による揺れの大きかった県北部では、落石やがけ崩れが多数発生しています。このため、県が管理する道路では、6路線10箇所で開催止めを実施し、2路線2箇所で片側交互通行、1路線1箇所で開催車制限の規制を実施しました。また、住宅地近くでも11箇所で開催災害が発生しました。

一般国道218号（西臼杵郡高千穂町）

一般国道218号は、熊本市と延岡市を結ぶ、物流や観光、緊急医療、路線バス運行等を担う幹線道路で、緊急輸送（1次）に指定されている重要な路線です。今回被災原因となった露岩帯は、柱状節理が発達している上、地震後の調査で、斜面には不安定な転石が多数確認されていて、道路への滑落が懸念されました。県は交通の安全を確保するため、仮設防護柵及び大型土嚢を設置して対応しました。



写真5.1 一般国道218号 西臼杵郡高千穂町押方（4月16日撮影）

椎葉村下松尾地区、五ヶ瀬町一の瀬地区（がけ崩れ）

平成28年熊本地震により、発生した崩れの内、4箇所（五ヶ瀬町1箇所、椎葉村3箇所）で災害関連地域防災がけ崩れ対策事業による対策工事を実施しました。地震により激甚な災害が発生している状況を踏まえ、災害関連緊急事業等における採択要件を一部緩和するなどの特例措置※がとられ、人工斜面（宅地擁壁等）や高さ3m以上のがけも緊急的に対策工事を実施しています。



写真5.2 一の瀬地区（五ヶ瀬町）



写真5.3 下松尾地区（椎葉村）

※災害関連緊急事業等における特例措置

激甚な災害が発生している状況を踏まえ、放置すれば余震や次の降雨等で周辺の住家及び公共施設などに被害が拡大するおそれがある場合、高さ3m以上の小規模な急傾斜地や宅地擁壁等に対する対策についても、一定の要件を満たせば実施できるよう採択要件の緩和を行うもの。

5. 地震災害

熊本地震の体験談（高千穂町在住女性）

2016年4月14日午後9時26分「前震」発生

ゆさっ..ゆさっ..近くで工事しているトンネルの発破かな。いや、地震だ！最初はその場でじっとしていたのですが、揺れている時間が長かったので私は慌てて机の下に入りました。かなりの強さで揺れていたのですが、こたつの上のものが落ちる程度でした。テレビの地震速報で高千穂町は震度4でした。揺れが収まって主人から携帯電話に安否確認の連絡があり、少しほっとしました。

それから間もなく主人が帰宅し、帰宅途中の町は停電もなく普段と変わらない様子だったと聞いて安心しました。

2016年4月16日午前1時25分「本震」発生

前震の日から睡眠不足が続いて、その日は疲れ果てて2日ぶりに布団で寝ていました。ドーン、ゆさっ、ゆさっ、ガタガタガタガタ。ものすごい揺れ。主人と私の携帯電話から緊急警報のけたたましい音。起き上がって逃げ出したいのですが、まっすぐ歩けません。床が信じられないくらい揺れていました。揺れている時間が長いので、家が壊れてしまうんじゃないかと思いました。揺れが収まってすぐにテレビをつけると高千穂町は震度5強。少ししたら、携帯電話から緊急警報、そして大きな揺れ、震度4。そしてまた、携帯電話から緊急警報、そして大きな揺れ、震度4。家は危ない、外に出よう。主人と慌てて家の外に出ました。

揺れが収まって家に被害が出ていないか、まわりを見ていた時にまた、大きな揺れ。2階のベランダの手すりが根元から折れてガタンガタンなっています。怖い。お風呂場の外壁にも亀裂が入っていました。揺れが収まるのを待って、毛布や衣類を車に詰め込み、とりあえず移動しました。建物倒壊の危険が無くて広い場所を求めて、近くの病院の駐車場へ行きました。結局その日は、病院の駐車場で車のテレビで地震関連ニュースを見ながら徹夜しました。

外が明るくなってきた頃、自宅が心配になり戻りました。家はちゃんと立っていました。家の中に入ると、物が倒れていたり、食器類が割れて床に散乱していたりすごいことになっていました。それらを片付けている最中にも余震があり、片付けも命がけでした。その日から3日間くらい昼間に自宅に帰って、夜はずっと車中泊をしました。深夜になると大きい地震が来るのではないかと不安な気持ちでいっぱいになり、ほとんど眠れませんでした。

車のテレビで熊本地震の甚大な被害がどんどん明らかになっていきます。町の避難所もあったのですが、建物の中にいるより車の方が安心できました。食事や水などは、コンビニで買っていました。お風呂はずっと入っていません。地震から一週間ほどたってから、久しぶりに風呂に入り自宅の布団でゆっくり眠りました。まだ規模の小さい余震は続いていたのですが、よほど疲労困ぱいしていたのでしょう、朝まで熟睡しました。

今は普段通りの生活に戻っていますが、またいつ地震が来るのかと不安になります。今回の熊本地震で、いざという時にすぐに持ち出せる防災グッズの準備や避難する際の安全な場所を確認しておくのがとても大事だなと思い知らされました。

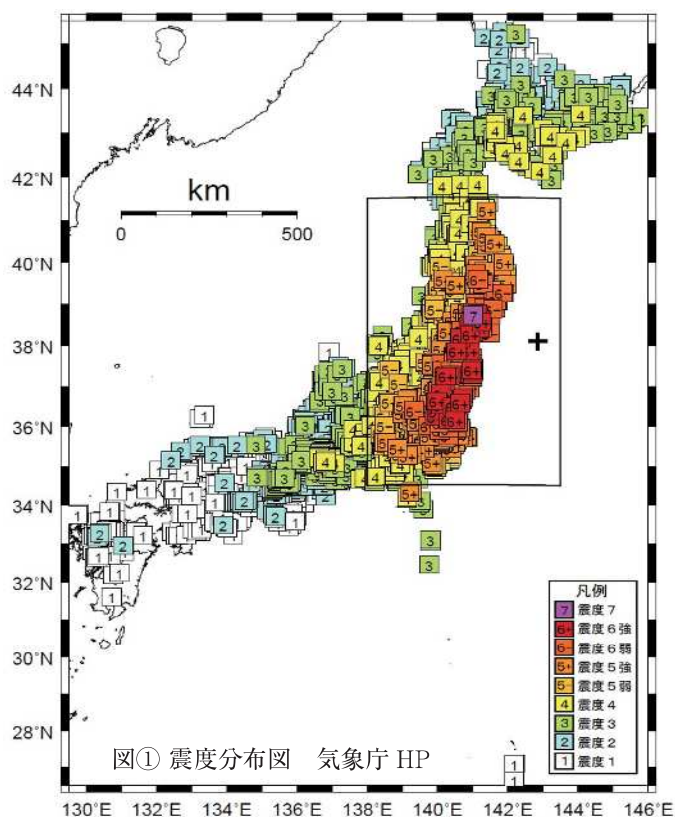
全国の災害事例（4）

平成 23（2011）年 3 月 東日本大震災

—地震の概要—

平成 23 年 3 月 11 日に発生した「平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震」は、宮城県の牡鹿半島東南東約 130km、深さ 24km を震央とする日本海溝で発生した海溝型地震でした。この地震は広い震源域と連動型地震が特徴で、震源域は長さ 500km、幅 200km と推定されており、地震の連動により強く長い揺れが約 3 分間継続し、宮城県北部の栗原市で最大震度 7 を観測、岩手県から千葉県 の 8 県で、震度 6 弱以上を観測しました。本震発生から 1 時間以内に震度 5 弱以上を 9 回、24 時間以内に 16 回観測。1 ヶ月以内に Mj6.5 以上または震度 5 弱以上を 52 回観測し、余震の規模・回数ともこれまで経験したことが無い数値を記録しました。地震のエネルギーの大きさを表すモーメントマグニチュード (Mw) は 9.0 を観測し、これは国内観測史上最大、アメリカ地質調査所 (USGS) によれば、世界でも 4 番目の大きさの規模でした。この地震により大規模かつ広域的な地殻変動が発生し、宮城県石巻市にある電子基準点牡鹿では、最大変位となる水平方向 5.3m、上下方向 1.2m の沈降を観測（いずれも速報値）しました。地殻変動は余効変動により今なお継続しています。

この地震により発生した大津波は、環太平洋地域を中心とした世界各国に到達しました。地震の連動により 2 段階に津波が発生し、合成波となった大津波が太平洋沿岸部に来襲、国内の浸水面積は 561km²、検潮所で観測された津波高の最大値は福島県相馬で 9.3m 以上を記録、津波遡上高の最大は岩手県大船渡市で 40.1m を記録しました。地震による死者は 19,533 人、行方不明者は 2,585 人 (H29.3.8 総務省消防庁 HP) におよびます。また、全国の避難者数はピーク時で約 47 万人を数え、平成 28 年末現在でも全国 47 都道府県、1,100 の市区町村に約 13 万人以上の方が避難生活を余儀なくされています。政府は被害額を 16.9 兆円と推計しており、これは阪神淡路大震災の約 1.7 倍に相当する額です。



写真① 宮城県仙台市宮城野区沿岸部を襲う津波
国土交通省東北地方整備局 HP

全国の災害事例（5）

平成 28（2016）年 4 月 熊本地震

平成 28 年 4 月 14 日 21 時 26 分、熊本県熊本地方を震央とする、マグニチュード（M）6.5 の地震（前震）が発生し、熊本県益城町（ましきまち）で震度 7 を観測しました。

その 28 時間後の 4 月 16 日 1 時 25 分には、同じく熊本県熊本地方を震央とする、（M）7.3 の地震（本震）が発生し、熊本県西原村と益城町で震度 7 を観測し、この一連の地震は西日本の広い範囲で有感となりました。（M）7.3 は 1995 年（平成 7 年）に発生した兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）と同規模の大地震でした。また、大きな地震の後に発生するものが余震とされており、これまで地震の規模で余震が前震を上回るとは想定されていませんでした。

しかし、16 日未明に（M）7.3 の地震が発生したことを受けて、気象庁は同日、後者（16 日未明）の地震が本震で、前者（14 日）の地震は前震であったと考えられるとする見解を発表しました。これらの地震は、「平成 28 年熊本地震」と命名され、死者 207 名、重軽傷者 2,728 名、住宅の全半壊 41,712 棟という大規模な被害となりました。（被害数：H29.2.27 総務省消防庁 HP より）

また、4 月 14 日の地震は日奈久断層帯の北部、16 日の地震は布田川断層帯の活動によるものと考えられています。さらに 16 日の本震以降、熊本県熊本地方の北東側に位置する熊本県阿蘇地方から大分県西部にかけての地域と、大分県中部（別府 - 万年山断層帯周辺）地域においても地震が相次ぎ、熊本地方と合わせて 3 地域で活発な地震活動がみられました。

今回の熊本地震のように、地震発生が活断層のずれによる直下型地震であり、図①のように、赤色で示した活断層が九州にこれだけあること、また、まだ明らかになっていない活断層の存在や、今後、発生するであろうと言われている南海・東南海地震を考えると、避難訓練や避難場所・避難経路の確保といった日頃の地震に対する備えが大切であることを改めて考えさせられます。



写真① 熊本城 国土交通省九州地方整備局 HP



図① 九州地域の活断層の長期評価（平成 25 年 2 月 1 日）
出典：地震調査研究推進本部