

# 熊本県熊本地方を震源とする地震 (平成28年熊本地震) について

羽生 昇平 Shohei Habu

デューデリジェンス事業部  
主任コンサルタント

飛鳥馬 隆志 Takashi Asuma

BCMコンサルティング事業部  
上席コンサルタント

末岡 正嗣 Masatsugu Sueoka

BCMコンサルティング事業部  
主任コンサルタント

## はじめに

2016年4月14日の午後9時26分頃、熊本県熊本地方で最大震度7の地震が発生した。

この度の地震は、東日本大震災後、初となる震度7の地震であった。今後も大きな余震が発生する可能性があり、予断を許さない状況である。

本稿は、4月15日午前10時頃までに公表された情報を取りまとめた。皆さまのお役に立てば幸甚である。

## 1. 地震概要

### 1.1. 地震の概要

今回の地震の概要は以下の通りである（表1）

表1 平成28年熊本地震の概要<sup>1</sup>

発生日時	2016年4月14日21時26分
マグニチュード	6.5（暫定値）
場所および深さ	熊本県熊本地方、深さ11km（暫定値）

### 1.2. 各地の震度

各地の震度の分布は以下の通りである（図1）。熊本県益城町で震度7、玉名市、西原村、宇城市、熊本市で震度6弱を観測した。

<sup>1</sup> 気象庁「平成28年（2016年）熊本地震」について（第5報）

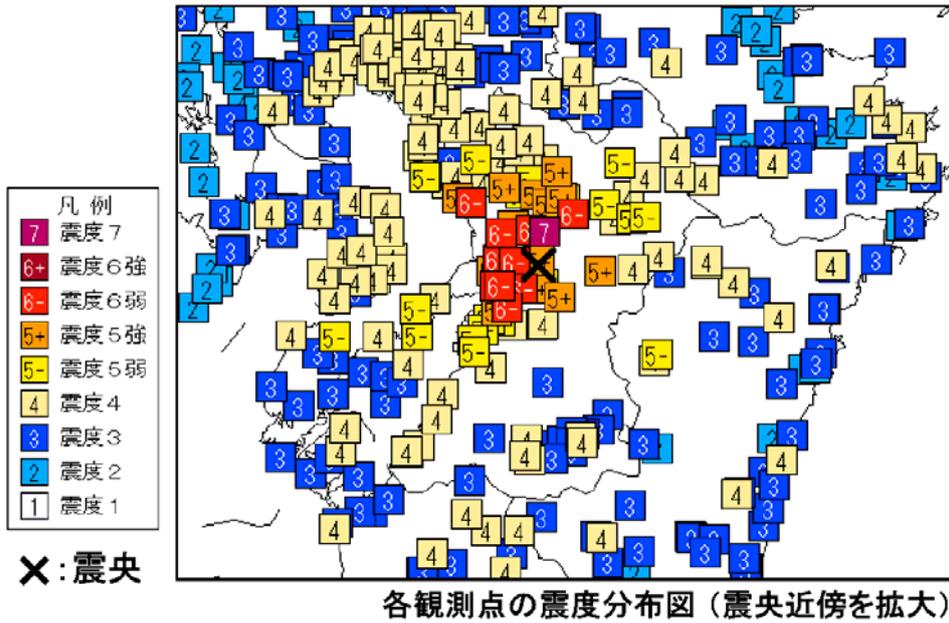


図1 地震震度分布<sup>2</sup>

1.3. 余震の発生状況

震度1以上を観測する余震は、15日10時00分までに124回発生している(表2)。

表2 余震の発生回数<sup>3</sup>

震度1以上の最大震度別地震回数表(本震を含む)

※この資料は速報値であり、後日の調査で変更されることがあります。

時間帯	最大震度別回数									震度1以上を観測した回数		備考	
	1	2	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7	回数	累計		
4/14 21時-22時	2	3	0	3	0	0	0	0	0	1	9	9	
22時-23時	4	3	5	4	1	0	1	0	0	0	18	27	
23時-24時	6	4	1	2	0	0	0	0	0	0	13	40	
4/15 00時-01時	1	7	3	3	0	0	0	1	0	0	15	55	
01時-02時	3	5	3	0	1	0	0	0	0	0	12	67	
02時-03時	4	4	1	0	0	0	0	0	0	0	9	76	
03時-04時	4	6	0	1	0	0	0	0	0	0	11	87	
04時-05時	2	6	1	0	0	0	0	0	0	0	9	96	
05時-06時	3	2	2	1	0	0	0	0	0	0	8	104	
06時-07時	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	4	108	
07時-08時	1	3	2	2	0	0	0	0	0	0	8	116	
08時-09時	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	5	121	
09時-10時	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	3	124	
総計	33	49	21	16	2	0	1	1	1			124	

1.4. 地震の特徴

今回の地震の特徴は以下3点である。

- ① 震度7の揺れ
- ② 南北方向に引っ張る力で起きた横ずれ断層型の地震
- ③ 大きな規模の余震が発生

<sup>2</sup> 気象庁 平成28年4月14日21時26分頃の熊本県熊本地方の地震について

<sup>3</sup> 気象庁 「平成28年(2016年)熊本地震」について(第5報)

今回の地震はM6.5という地震の規模に比べて震度が大きいと考えられる。揺れが大きくなった原因は、震源の深さが11km（気象庁発表）と浅かったため、局所的に大きく揺れた可能性がある。気象庁が発表した本震の深度分布図によると、「震度7」を観測した地点は1箇所であり、その周辺は「6強」ではなく、「6弱」であった。

地震は、九州中央部の地殻変動をみると東西方向に圧縮力がかかり、南北方向に引張力がかかって発生している。九州、沖縄ではフィリピン海プレートがもぐりこんでいるため圧縮の力があまり大きくなく、「横ずれ断層（図2）」が多くある。「横ずれ断層」は断層面の両側が水平方向にずれた断層で、今回の震源と考えられている「布田川断層帯」「日奈久断層帯」（図3）はともに南東側が相対的に隆起する上下成分を伴う「右横ずれ断層」とされている。

九州中部地方の断層は、地盤が一気に割れずに細かく砕けていくのが特徴であり、今回のような「内陸型の地震」では、一般的に余震が多く、余震がしばらく続く可能性が高いと考えられる。

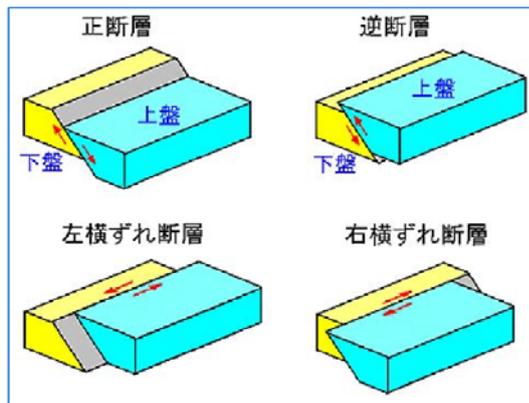


図2 断層運動の種類<sup>4</sup>

<sup>4</sup> 国立研究開発法人 防災科学技術研究所 HI-NET 地震の基礎知識とその観測 「断層運動の種類」

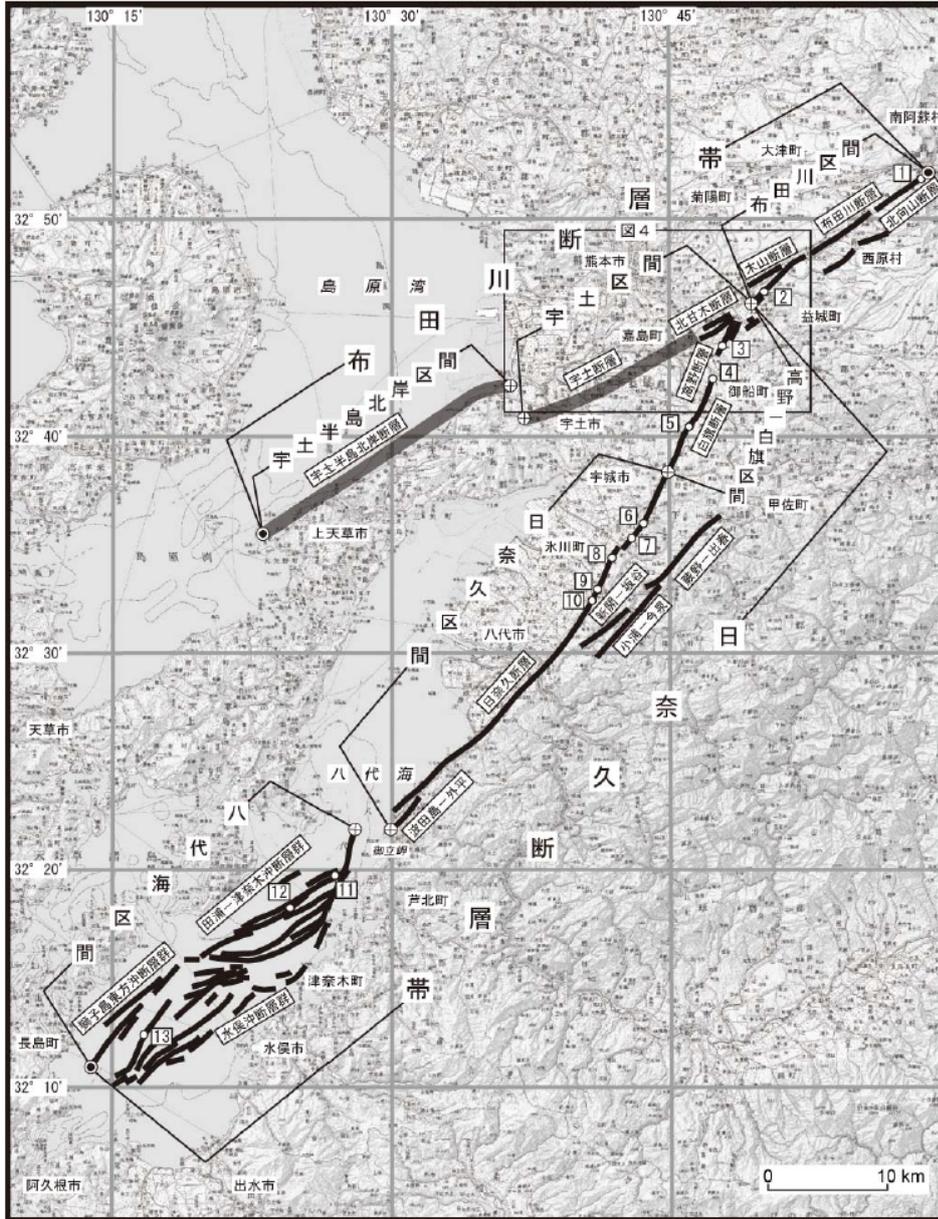


図3 「布田川断層帯」「日奈久断層帯」の位置<sup>5</sup>

## 2. 被害概要

今回の地震によるライフライン等の被害状況は、以下の通りである。

表3 人的被害・物的被害<sup>6</sup>

	項目	状況
1	人的被害	死者9名、重傷53名、軽傷712名
2	家屋被害	家屋倒壊5件、閉じ込め8件(救出済み)、火災1件(鎮火済)
3	避難所	熊本県内505箇所、44,449名避難(15日5時00分現在)

<sup>5</sup> 地震調査研究推進本部 布田川断層帯・日奈久断層帯の評価(一部改訂)

<sup>6</sup> 消防庁災害対策本部発表資料(平成28年4月15日(金)8時30分)

表 4 ライフラインの被害<sup>7</sup>

	項目	状況		備考
1	停電	熊本県内で約 11.4 千戸が停電	本日中の復旧を目指す予定	九州電力株式会社 発表 4月15日(金) 11 時現在
2	断水	下記地域で影響が発生 南区域南町舞原 1,248 戸 南区域南町築地・上村 39 戸 南区域南町本鱒瀬 102 戸 南区域富合町榎津 519 戸	熊本市の広範囲にわたり、断水や 水がにごる可能性	熊本市上下水道局 発表 平成 28 年 4 月 15 日 02 時 30 分現在
4	工業用水被害	有明工水	漏水確認 工水の配水管からの漏水かを確認 中 水道管からの漏水の可能性あり	熊本県発表資料 平成 28 年 4 月 15 日 5 時現在
		八代工水	漏水確認 土嚢による対応を実施済み 現在、漏水解消	
5	通信状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・14 日夜、九州・熊本地方への発着信などを制限する一部通話規制を行ったが、同日中に規制を解除。</li> <li>・安否情報確認のための災害用伝言板を開設。</li> <li>・地震発生後、熊本県を中心に携帯電話の音声通話が利用しづらい状況が発生している。</li> <li>・熊本県内の一部で通信設備に影響が出たが、他の基地局でカバーし通信環境を維持。</li> </ul>		

表 5 道路の被害<sup>8</sup>

	対象		状況
1	九州自動車道	南関 IC～えびの IC	通行止め
2	南九州西回り自動車	八代 JCT～日奈久 IC 日奈久 IC～津奈木 IC	通行止め 緊急車両通行可
3	九州中央自動車道	嘉島 JCT～益城 TB 益城 TB～小池高山 IC	通行止め
4	松島道路	会津 IC～知十	通行止め
5	国道 57 号	熊本市田迎町 13k200 田井島交差点	通行止め
6	国道 218 号	熊本県宇城市	通行止め 迂回路あり
7	国道 445 号	熊本県御船町 熊本県八代市	通行止め 迂回路あり
8	国道 443 号	熊本県益城町	通行止め 迂回路あり
9	国道 498 号	佐賀県武雄市	通行止め 迂回路あり
10	国道 251 号	長崎県雲仙市	通行止め 迂回路あり

<sup>7</sup> 熊本県、熊本市上下水道局、九州電力株式会社の発表資料などをもとに当社作成

<sup>8</sup> 国土交通省発表資料（平成 28 年 4 月 15 日 5:30 作成）をもとに当社作成

表 6 鉄道の被害<sup>9</sup>

		対象		状況
1	J R九州	九州新幹線	全線	運休
		鹿児島線	荒尾～八代	運休
		久大線	日田～豊後中川	運休
		豊肥線	熊本～宮地	運休
		肥薩線	八代～吉松	運休
		三角線	宇土～三角	運休
		日南線	南宮崎～志布志	運休
2	熊本電気鉄道	菊池線、藤崎線	全線	運休
3	くま川鉄道	湯前線	全線	運休
4	肥薩おれんじ鉄道	肥薩おれんじ鉄道線	全線	運休
5	島原鉄道	島原鉄道線	全線	運休
6	南阿蘇鉄道	高森線	全線	運休
7	熊本市	幹線、水前寺線、健軍線、 上熊本線、田崎線	全線	運休

表 7 空港の被害<sup>10</sup>

	対象	状況
1	福岡空港	滑走路やターミナルビルの異常なし
2	熊本空港	滑走路やターミナルビルの異常なし 地震の影響で、乗員が確保できなくなるなどしたため、欠航が発生
3	北九州空港	滑走路やターミナルビルの異常なし
4	佐賀空港	滑走路やターミナルビルの異常なし
5	天草空港	滑走路やターミナルビルの異常なし

表 8 原子力発電所の被害<sup>11</sup>

	発電所名（電力会社）	立地市町村	状況	立地市町村震度 (立地道府県震度)
1	玄海（九州）	佐賀県玄海町	異常なし	2
2	川内（九州）	鹿児島県薩摩川内市	異常なし	4

<sup>9</sup> 国土交通省発表資料（平成 28 年 4 月 15 日 5:30 作成）をもとに当社作成

<sup>10</sup> 国土交通省発表（平成 28 年 4 月 15 日 5:30 作成）をもとに当社作成

<sup>11</sup> 首相官邸の発表資料をもとに当社作成

### 3. 企業等の対応

今回の地震による、企業等の対応状況は以下の通りである。

表9 日本政府の対応状況<sup>12</sup>

	日時	対応状況
1	4月14日 21:31	官邸対策室設置
2	4月14日 21:36	総理指示 1. 早急に被害状況を把握すること。 2. 地方自治体とも緊密に連携し、政府一体となって、災害応急対策に全力で取り組むこと。 3. 国民に対し、避難や被害等に関する情報提供を適時的確に行うこと。
3	4月14日 21:55	緊急参集チーム協議
4	4月14日 22:10	非常災害対策本部設置
5	4月14日 23:21	非常災害対策本部（第1回）の開催
6	4月15日 08:10	非常災害対策本部（第2回）の開催

表10 熊本県の対応状況<sup>13</sup>

	日時	対応状況
1	4月14日 21:26	熊本県災害対策本部設置
2	4月14日 22:40	自衛隊へ災害派遣要請
3	4月14日 22:42	緊急消防派遣要請
4	4月15日 00:30	第1回災害対策本部会議開催
5	4月15日 03:00	第2回災害対策本部会議開催
6	4月15日 07:00	第3回災害対策本部会議開催

表11 企業の対応状況<sup>14</sup>

	業種	対応状況
A社	自動車製造業	15日午後までの稼働停止を決定。今後の稼働については地震の被害状況を見て判断。
B社	流通業	4月15日8時58分に東証に地震に関する情報を開示。
C社	電気機器製造業	4月15日未明までに、従業員と工場設備の無事を確認。 従業員の家や交通機関などへの影響を考慮し、15日は工場を臨時休業することを決定。 4月15日9時05分に東証に地震に関する情報を開示。

<sup>12</sup> 首相官邸の発表資料をもとに当社作成

<sup>13</sup> 熊本県の発表資料をもとに当社作成

<sup>14</sup> インターネットや新聞各紙の情報をもとに当社作成

## 4. 企業の地震対策のポイント

### 4.1. 被災地の出先拠点からの緊急報告体制

今回の地震は就業時間外に発生したため、首都圏等にある本社への報告には時間を要したと思われる。

一方、会社全体としては、本社に災害対策本部等を設置し、被災拠点への支援物資の輸送、応援要員の派遣、業務支援などの災害対応を進めていくことになるが、何より自社の被害状況を入手しない限り、最初の一手も出すことができない。そのため、本社から被災拠点に電話をかけ、情報の入手に努める場合がある。ただし、この連絡体制では被災している拠点にとっては、本社対応が負荷になることもあり得る。

そのため、このような負荷を回避し、スピード感ある災害対応のためには、被災拠点から本社へ被害状況をいち早く報告する「プッシュ型」の報告が望まれる。「プッシュ型」の報告を実行させるためには、あらかじめ以下の対策を講じておく必要がある。

- ①夜間・休日に地震が発生した場合の参集要員の選定（夜勤がある企業では、夜勤者から責任者を選定）
- ②拠点から本社へ報告する内容の整理（人的被害の有無、建物被害の有無、業務継続可否、支援要否（要の場合は具体的内容）、緊急措置の内容 等）
- ③被災地から発信できる通信手段の確保（衛星電話、MCA 無線、インターネット上の掲示板、企業専用の SNS 等）

### 4.2. 本社における被災地拠点の支援

上記の報告体制が確立している場合、本社では、被災拠点のニーズを迅速かつ的確に把握でき、ニーズに応じた支援が可能となる。

本社としては被災拠点の人命の安全、生活支援、業務の速やかな再開のために、会社が持つ「ヒト」「モノ」「カネ」「ジョウホウ」といったリソースを最大限に活用して、支援することが望まれる。

### 4.3. 今後発生する余震への安全対策

被災地における企業の方々においては、生産工場内やオフィス内を急ぎ片付け、業務を再開しなければという焦りが先走ることもある。しかし、大きな地震の後には震度 6 レベルの余震が頻発する可能性があるため、一旦冷静になり、何が優先かを今一度認識し、人命の安全確保がおろそかにならないようにしていただきたい。以下に余震に対する安全対策を例示する。

- ①余震に備えて、ヘルメットの装備やいざという時の避難ルートや退避場所の確認、一人で建物内に入らないなど安全確保策の徹底
- ②天井の落下や傾いた設備や什器があるエリアの立ち入り禁止措置、このうち、可能なものは壁面や床面に固定する（または倒れそうなものは予め倒してしまう）などの被害拡大防止措置
- ③停電している地域では、復電した際に生じうる漏電火災防止のためのブレーカー遮断

## おわりに

あらためて、日本国内ではどこでも大きな地震が起こりうることが実感させられた。将来の危機への備えを怠り、その危機が訪れた時に困らないように、将来の危機を今考え、準備をしておくことが望まれる。

## 参考文献

- 気象庁 報道発表資料 <http://www.jma.go.jp/jma/press/index.html?t=1&y=28> (アクセス日: 2016-04-15)
- 地震調査研究推進本部 布田川断層帯・日奈久断層帯の評価 (一部改訂)  
[http://jishin.go.jp/main/chousa/katsudansou\\_pdf/93\\_futagawa\\_hinagu\\_2.pdf](http://jishin.go.jp/main/chousa/katsudansou_pdf/93_futagawa_hinagu_2.pdf) (アクセス日: 2016-04-15)
- 国立研究開発法人 防災科学技術研究所, HI-NET 地震の基礎知識とその観測 「断層運動の種類」  
首相官邸 <http://www.kantei.go.jp/> (アクセス日: 2016-04-15)
- 総務省消防庁災害情報 <http://www.fdma.go.jp/bn/2016/> (アクセス日: 2016-04-15)
- 国土交通省災害・防災情報 <http://www.mlit.go.jp/saigai/index.html> (アクセス日: 2016-04-15)
- 熊本県 <http://www.pref.kumamoto.jp/Default.aspx> (アクセス日: 2016-04-15)
- 熊本市上下水道局 <http://www.kumamoto-waterworks.jp/> (アクセス日: 2016-04-15)
- 九州電力 <http://www.kyuden.co.jp/> (アクセス日: 2016-04-15)
- 適時開示情報閲覧サービス (T D n e t)  
[https://www.release.tdnet.info/inbs/L\\_main\\_00.html](https://www.release.tdnet.info/inbs/L_main_00.html) (アクセス日: 2016-04-15)

### 執筆者紹介

羽生 昇平 Shohei Habu  
デューデリジェンス事業部  
主任コンサルタント  
専門は地震リスク評価

飛鳥馬 隆志 Takashi Asuma  
BCMコンサルティング事業部  
上席コンサルタント  
専門は事業継続 (BCM・BCP)

末岡 正嗣 Masatsugu Sueoka  
BCMコンサルティング事業部  
主任コンサルタント  
専門は事業継続 (BCM・BCP)

### SOMPO リスクアマネジメントについて

SOMPO リスクアマネジメント株式会社は、損保ジャパン日本興亜グループのグループ会社です。「健康指導・相談事業」「メンタルヘルスケア事業」「リスクマネジメント事業」を展開し、特定保健指導・健康相談、メンタルヘルス対策、全社的リスクマネジメント (ERM)・事業継続 (BCM・BCP) などのソリューション・サービスを提供しています。

### 本レポートに関するお問い合わせ先

SOMPO リスクアマネジメント株式会社  
経営企画部 広報担当  
〒160-0023 東京都新宿区西新宿 1-24-1 エステック情報ビル  
TEL : 03-3349-5468 (直通)