



INTRODUCTION  
はじめに  
熊本地震の  
メカニズムと被害状況



## 前震

平成28年4月14日午後9時26分

最大震度 7 マグニチュード

6.5

## 本震

平成28年4月16日午前1時25分

最大震度 7 マグニチュード

7.3

## 熊本地震の発生状況

平成28年(2016年)熊本地震(英語名称「The 2016 Kumamoto Earthquake」以下、熊本地震という。)は、観測史上初めて、同一地域において震度7の地震がわずか28時間の間に2度発生し、本県に大きな被害をもたらした。

後に「前震」である、平成28年4月14日(木)午後9時26分に発生した地震は、熊本地方(北緯32°44.5'、東経130°48.5')の深さ11km地点を震源とし、地震の規模を示すマグニチュードはM6.5、上益城郡益城町で最大震度7を観測した。

また、「本震」である、平成28年4月16日(土)午前1時25分に発生した地震は、熊本地方(北緯32°45.2'、東経130°45.7')の深さ12km地点を震源とし、マグニチュードはM7.3、上益城郡益城町及び阿蘇郡西原村において最大震度7を観測した。この地震に伴い、4月16日午前1時27分に有明・八代海に津波注意報が発令されている。

また、本震の32秒後の午前1時25分に大分県中部でM5.7の地震(深さ12km)が発生した。

この熊本地震の影響は九州各県を中心とした広範囲に及び、M6.5の前震の際は、宮崎県で震度5弱、山口県、福岡県、佐賀県、長崎県、大分県及び鹿児島県で震度4を観測している。また、M7.3の本震の際は、大分県で震度6弱、福岡県、佐賀県、長崎県及び宮崎県で震度5強、愛媛県及び鹿児島県で震度5弱、鳥取県、島根県、広島県、山口県及び高知県で震度4を観測している。

(22P~35Pの表及びデータ、文章は熊本県ホームページより引用)



## 活断層との関係

熊本地震の地震活動領域には、布田川断層帯、日奈久断層帯が存在しており、国の地震調査研究推進本部地震調査委員会によると、M6.5の前震は日奈久断層帯の高野―白旗区間の活動、M7.3の本震は布田川断層帯の布田川区間の活動によるものであると考えられている。同委員会によると、現地調査の結果、日奈久断層帯(高野―白旗区間)沿いで長さ約6km、布田川断層帯(布田川区間)沿いで長さ約28kmに渡る地表地震断層が見つかり、益城町堂園付近では、最大約2.2mの右横ずれ変位が生じた。

同委員会では、主要活断層等で発生する地震の長期評価を行っているが、熊本地震発生時点では、布田川断層帯(布田川区間)における今後30年以内の地震発生の確率を、ほぼ0~0.9%と「やや高い」(Aランク)と評価していた。一方、日奈久断層帯(高野―白旗区間)については、平均活動間隔が不明であるため、地震発生確率は不明とされていた。

<布田川断層帯、日奈久断層帯の位置図>



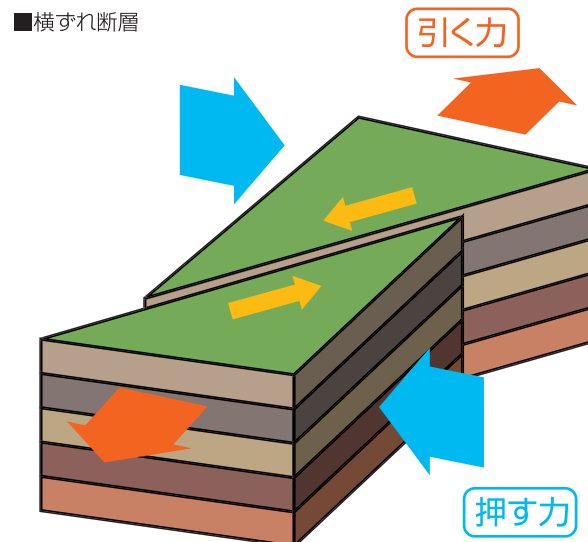
<平成28年熊本地震の概要>

区分	前震	本震
発生日時	平成28年4月14日(木) 21時26分	平成28年4月16日(土) 1時25分
震源地	熊本県熊本地方 (北緯32°44.5'、東経130°48.5') 深さ11km地点	熊本県熊本地方 (北緯32°45.2'、東経130°45.7') 深さ12km地点
マグニチュード	6.5	7.3
最大震度6弱以上を観測した市町村	震度7	益城町、西原村
	震度6強	熊本市、菊池市、宇土市、宇城市、合志市、大津町、南阿蘇村及び嘉島町
	震度6弱	八代市、玉名市、天草市、上天草市、阿蘇市、美里町、和木町、菊陽町、御船町、山都町、氷川町、大分県別府市及び由布市

<布田川・日奈久断層帯の地震発生確率(算定基準日 H28.1.1)>

対象断層	各区間が単独で活動する場合の地震の規模(マグニチュード)	各区間が連動して活動する場合の地震の規模(マグニチュード)	30年以内の地震発生確率
布田川断層帯(布田川区間)	7.0程度		ほぼ0%~0.9%
布田川断層帯(宇土区間)	7.0程度	7.5~7.8程度(※1) 7.8~8.2程度(※2)	不明
布田川断層帯(宇土半島北岸区間)	7.2程度以上		不明
日奈久断層帯(高野―白旗区間)	6.8程度		不明
日奈久断層帯(日奈久区間)	7.5程度	7.7~8.0程度(※3) 7.8~8.2程度(※2)	ほぼ0%~6%
日奈久断層帯(八代海区間)	7.3程度		ほぼ0%~16%

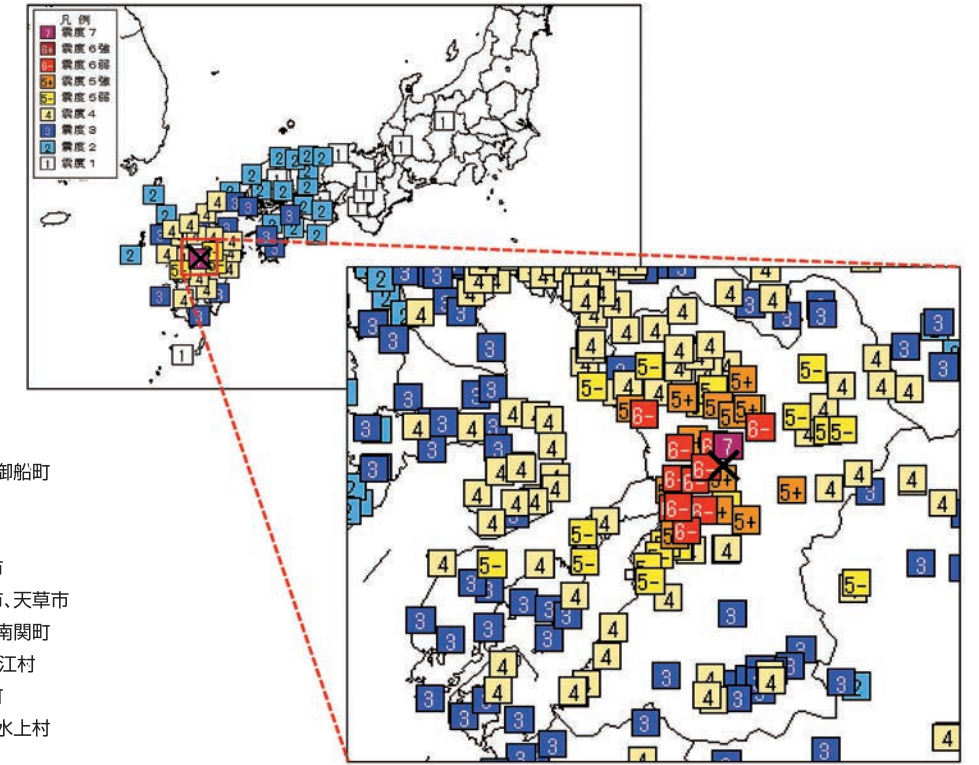
※1 布田川断層帯全体が同時に活動する場合  
 ※2 布田川断層帯布田川区間と日奈久断層帯全体が同時に活動する場合  
 ※3 日奈久断層帯全体が同時に活動する場合



## 平成28年熊本地震における地震の震度分布図

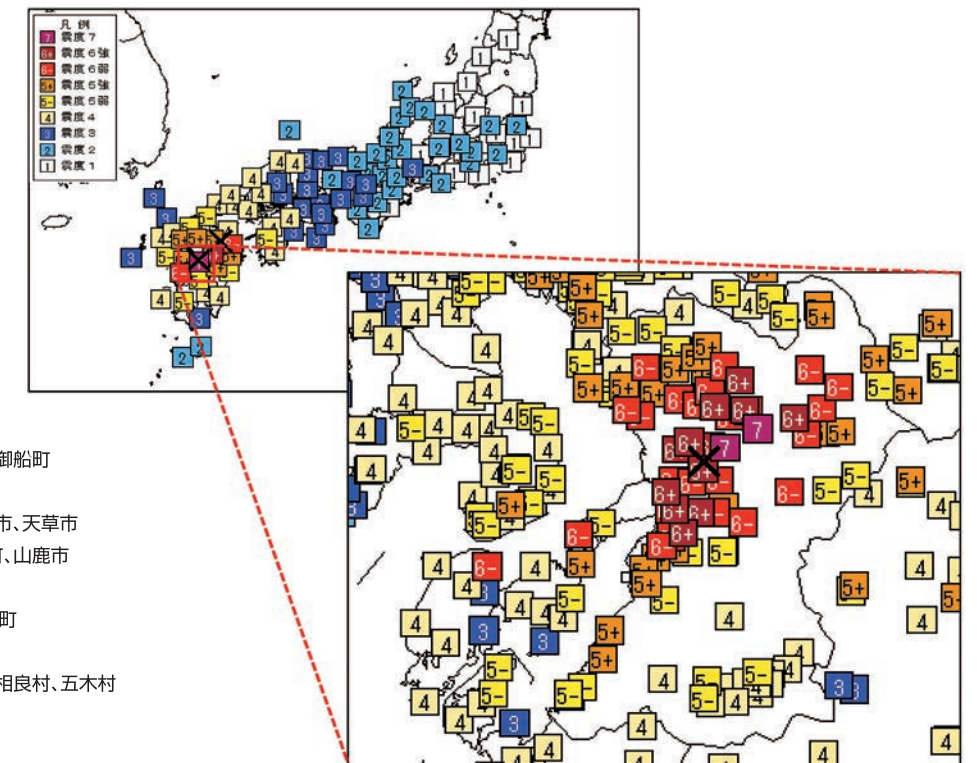
平成28年4月14日  
21時26分  
熊本県熊本地方  
深さ11km M6.5

- 震度7** 益城町
- 震度6弱** 玉名市、西原村、嘉島町、宇城市、熊本市東区、熊本市西区、熊本市南区
- 震度5強** 菊池市、宇土市、大津町、菊陽町、御船町、美里町、山都町、氷川町、合志市、熊本市中央区、熊本市北区
- 震度5弱** 高森町、阿蘇市、南阿蘇村、八代市、長洲町、甲佐町、和木町、上天草市、天草市
- 震度4** 産山村、荒尾市、山鹿市、玉東町、南関町、人吉市、あさぎり町、多良木町、山江村、水俣市、芦北町、津奈木町、苓北町
- 震度3** 南小国町、小国町、錦町、湯前町、水上村、相良村、五木村、球磨村



平成28年4月16日  
1時25分  
熊本県熊本地方  
深さ12km M7.3

- 震度7** 西原村、益城町
- 震度6強** 南阿蘇村、菊池市、宇土市、大津町、嘉島町、宇城市、合志市、熊本市中央区、熊本市東区、熊本市西区
- 震度6弱** 阿蘇市、八代市、玉名市、菊陽町、御船町、美里町、山都町、氷川町、和木町、熊本市南区、熊本市北区、上天草市、天草市
- 震度5強** 南小国町、小国町、産山村、高森町、山鹿市、玉東町、長洲町、甲佐町、芦北町
- 震度5弱** 荒尾市、南関町、人吉市、あさぎり町、山江村、水俣市、津奈木町
- 震度4** 錦町、多良木町、湯前町、水上村、相良村、五木村、球磨村、苓北町





# 熊本地震の特徴

## 同一地域において震度7が短期間に2度発生

熊本地震の最大の特徴は、同一地域において、わずか約28時間以内に震度7の地震が2度、発生したことである。熊本地震の発生以前、気象庁は大地震後の地震活動の見直しについて、地震発生後1週間程度は最初の大きな地震より一回り小さな余震に注意するよう呼びかけ、地震発生後概ね1日後には平成10年に地震調査委員会がまとめた「余震の確率評価手法について」に基づき情報を発表していた。これは、本震一余震型の地震活動を対象に、最初の大きな地震に続く小さな余震の見直しについて確率的な評価を行うもの

であった。しかし、熊本地震において、最初の地震よりマグニチュードの大きな地震が発生したことや「余震」という言葉が「より強い揺れは生じない」と受け取られたことから、平成28年8月19日その方法の見直しを行っている（「大地震後の地震活動の見直しに関する情報のあり方」）。これにより、最大震度5弱以上が観測された場合等には、最初の地震と同程度の地震に注意するよう呼びかけることを基本とし、地域によっては、より大きな地震も起こりうることを注意喚起することとした。



## 頻発する余震

熊本地震では、次の表のとおり、M6.5の前震・M7.3の本震以外にも最大震度5弱以上の強い揺れを県内各市町村で観測する地震が23回発生しており、最大震度6強が2回、最大震度6弱が3回発生している。（平成30年2月10日時点）また、最大震度1以上の地震回数（大分県での観測分も含む）は4,400回を上回っており（平成29年12月31日時点）、住家等の被害に加え、いつ発生するか分からない大地

震への恐怖、長期継続する地震活動等により、避難期間の長期化や車中避難を含む屋外避難の増加等を招いた。特に、発災後15日間に震度1以上が2,959回発生しており、これは同じく内陸型の地震である兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）（230回）、新潟県中越地震（680回）と比べても多い。

<熊本県内における最大震度5弱以上を観測した地震の発生状況一覧>

日 時	14日				15日			16日										18日	19日	6月12日	8月31日	平成29年7月2日		
	21:26	22:07	22:38	23:43	0:03	0:07	1:53	1:25	1:44	1:46	3:03	3:09	3:55	7:23	9:48	9:50	16:02	20:42	17:52	20:47	22:06	19:46	0:58	
最大震度	7	6弱	5弱	5弱	6強	5強	5弱	7	5弱	6弱	5強	5弱	6強	5弱	6弱	5弱	5弱	5強	5強	5弱	5弱	5弱	5弱	5弱
マグニチュード	6.5	5.8	5.0	5.1	6.4	5.0	4.8	7.3	5.4	5.9	5.9	4.2	5.8	4.8	5.4	4.5	5.4	5.8	5.5	5.0	4.3	5.2	4.5	
熊本市	中央区 5強	5弱						6強		5弱														
	東区 6弱	5強			5弱			6強						5弱										
	西区 6弱	5弱			5強			6強	5弱	5弱							5弱						5弱	
	南区 6弱	5弱			6弱	5強		6弱		5弱														
	北区 5強							6弱	5弱	5弱														
宇城市	宇土市 5強				5強			6強																
	宇城市 6弱		5弱		6強	5弱		6強		5弱							5弱					5弱		5弱
	美里町 5強	5弱			5強			6弱																
	御船町 5強				5強			6弱																
上益城	嘉島町 6弱				5強	5弱		6強		5強														
	益城町 7	6弱			6強	5強		7	5弱	6弱														
	甲佐町 5弱				5弱			6強																
	山都町 5強				5弱		5弱	6弱																
	山都町 5強				5弱		5弱	6弱																
玉名	荒尾市 6弱	5弱						5弱																
	玉名市 6弱	5弱						5弱	5弱	5強														
	玉東町 5強							6弱																
	和水町 5弱							6弱	5強															
	南関町 5弱							5弱																
	長洲町 5弱							5強	5弱															
鹿本	山鹿市 5弱							5強																
菊池	菊池市 5強	5弱						6強		5強								6弱	5弱					
	合志市 5強	5弱						6強		6弱														
	大津町 5強	5弱						6強	5強															
	菊陽町 5強	5弱						6弱	6弱															
阿蘇	阿蘇市 5弱							6弱		5強		5強												
	南小国町 5弱							6強				5弱												
	小国町 5強							6強																
	産山村 5弱							5強																
	高森町 5弱							5強																
	南阿蘇村 5弱	5強						6強		5弱	5強	5弱	6強											
	西原村 6弱							7	5弱	5強														
八代	八代市 5弱					5強		6弱																
	水川町 5強					6弱		6弱																
芦北	水保市 5弱							5弱																
	芦北町 5弱							5強																
	津奈木町 5弱							5弱																
	人吉市 5弱							5弱																
球磨	錦町 5弱																							
	多良木町 5弱																							
	湯前町 5弱																							
	水上村 5弱																							
	相良村 5弱																							
	五木村 5弱																							
	山江村 5弱																							
	球磨村 5弱																							
	あさぎり町 5弱																							
天草	上天草市 5弱																							
	天草市 5弱																							
	新北町 5弱																							

はじめに



死者数  
(関連死含む)  
平成30年1月23日現在 **255人**

住家被害 平成30年1月12日現在

**196,949戸**

最大避難者数 平成28年4月17日時点

**183,882人**

被害総額 平成28年9月14日現在

**3兆7,850億円**

## 被害の概要と特徴

熊本地震は、熊本市、上益城地方及び阿蘇地方を中心に多数の家屋倒壊や土砂災害など、県内に甚大な被害をもたらした。本県における人的被害は、平成30年1月23日時点で死者が255人、重軽傷者が2,720人に上り、今もなお、県内で災害弔慰金の支給を判断するための認定審査会が開催されており、今後も地震を原因とする死者は増える可能性がある。住家被害は、平成30年1月12日時点で約19万6,949棟に上り、また、国道57号や阿蘇大橋などの幹線道路の寸断や、電気、水道、ガス、通信などのライフラインの停止など、

県民の生活を支えるインフラに甚大な被害が生じた(停電約45万戸、ガス供給停止約10万戸、断水約43万戸、通信断約1万件)。さらに、県民の誇りである熊本城のほか、水前寺成趣園や阿蘇神社など熊本県民の「宝」といべき文化財も大きな被害を受けた。なお、熊本地震による県内の被害額は、これまで県や関係機関等が公表してきた資料のほか、被災自治体や関係機関等からの聞き取り及び被害状況から推計により試算したところ約3.8兆円に上る(平成28年9月14日時点の数値)。

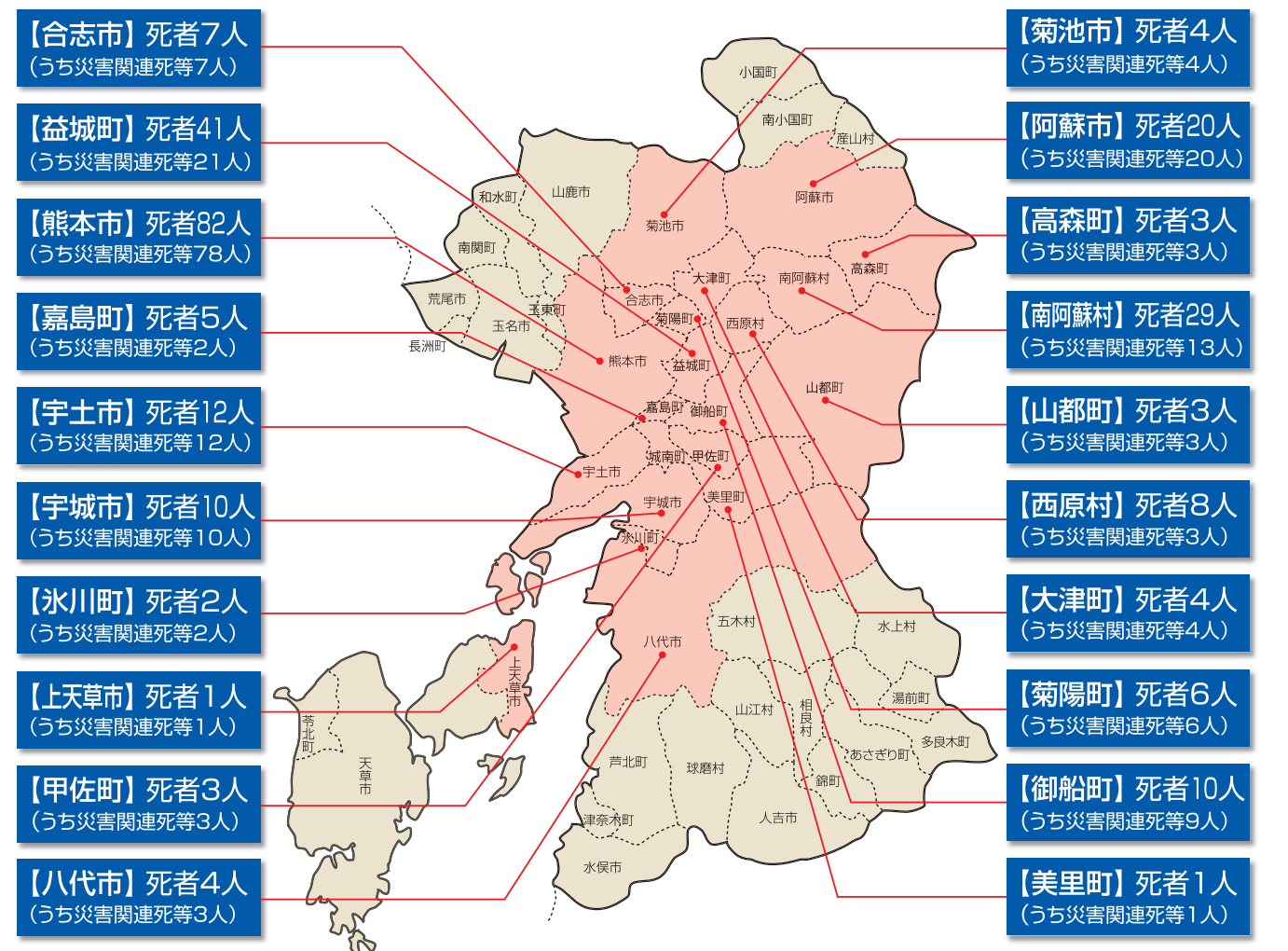
## 人的被害

本県における人的被害は、平成30年1月23日時点で死者が255人、重軽傷者が2,720人に上っている。県内の死者のうち、警察が検視により確認している死者数は50人、災害による負傷の悪化、または避難生活等における身体的負担による死者は200人に上る。また、本県における人的被害のうち、6月中に発生した豪雨被害で熊本地震との関連が認められた死者は5人となっている。県が平成23年度から2年間かけて実施した地震・津波被害想定調査では、布田川・日奈久断層帯で最大震度7の地震が発生した場合、960人の死者が発生する可能性があるとの結果となっていた。

熊本地震においては、下記の要因などにより、死者の数が想定と比べて少なく抑えられたと考えられる。

- ①発災が夜間で、活動人口が少なく、被害が大きかった商業施設や観光施設に人が密集していなかったこと
- ②津波が発生しなかったこと
- ③都市ガスの自動遮断の普及や発災の時間帯及び季節から火災の発生が少なかったこと
- ④住宅・建物の耐震化が普及していたこと
- ⑤自衛隊等への災害派遣要請を速やかに行ったため、多くの人命が救助されたこと

<熊本県内における死者数(平成30年1月23日現在)>





## 住家被害

本県における住家被害は、平成30年1月12日時点では、全壊8,652棟、半壊34,312棟、一部損壊153,985棟に上り、全壊・半壊被害の7割以上が熊本市、宇城市、南阿蘇村、西原村、御船町及び益城町の6市町村で発生している。その他、6月中に発生した豪雨被害のうち、熊本地震との関連が認め

られた住家被害は、全壊15棟、半壊100棟、床上浸水114棟、床下浸水156棟、一部損壊9棟に上っている。また、宅地についても、地盤の亀裂や陥没、液状化等の被害が確認されている。

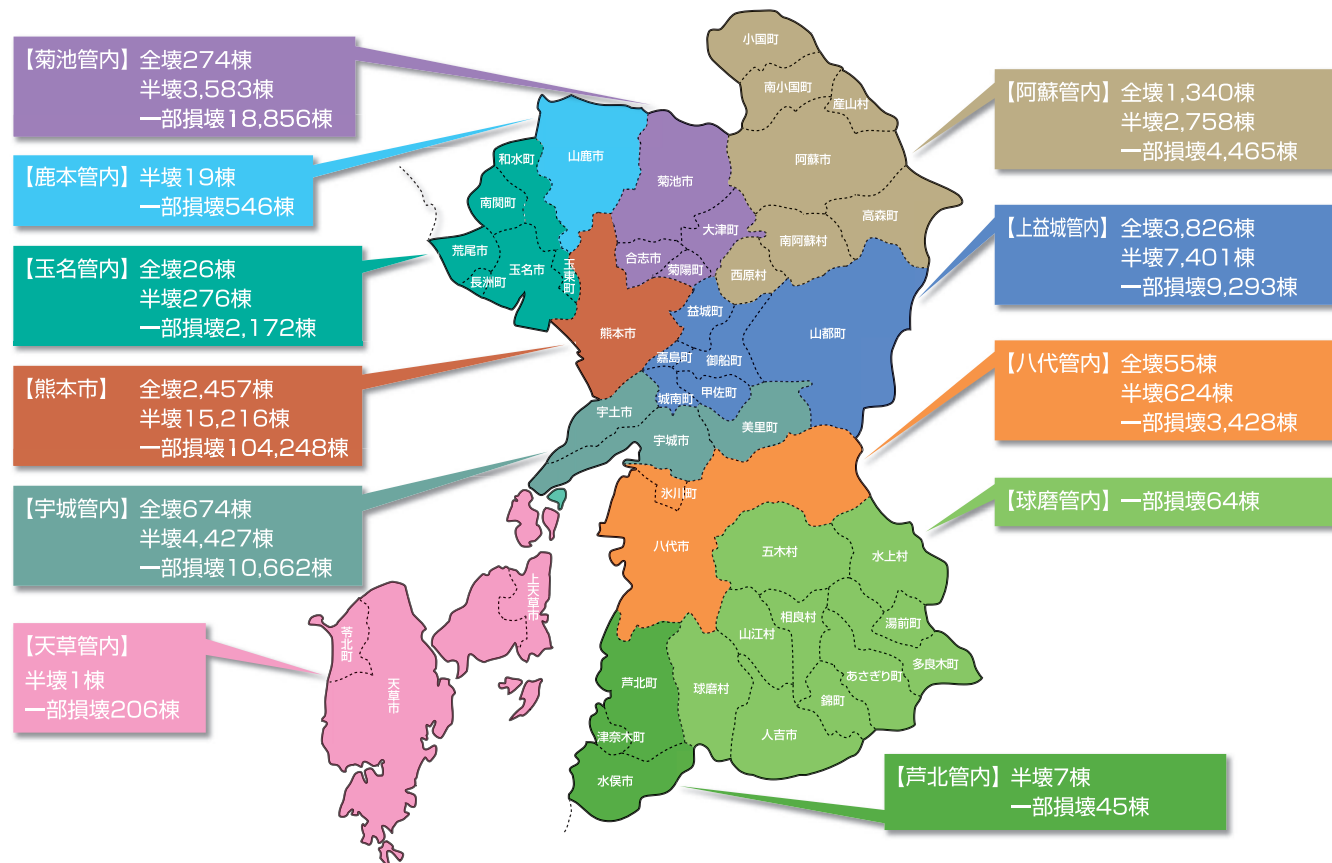


激震により倒壊した家屋



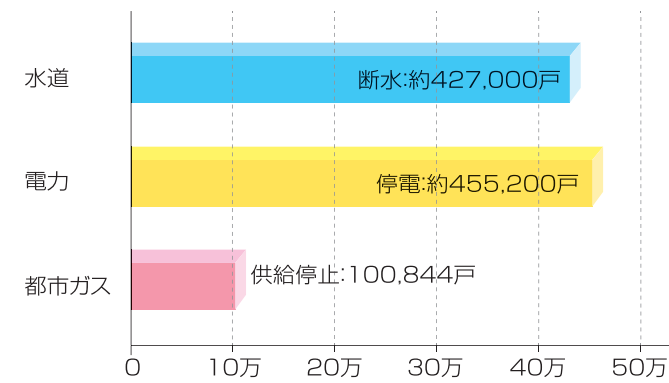
被災宅地の被害写真

<熊本県内における住家被害(平成30年1月12日現在)>



## ライフライン

### ■発災後のライフラインの停止状況



LPガスは、充填施設等のサプライチェーンに大きな被害はなく、供給に支障は生じなかった。ガソリンについては、配送側のタンクローリーや施設等には被害がなかったが、発災当初は、道路の通行止めや渋滞等により、数時間程度の配送遅延が生じた。また、ガソリンスタンドについては、発災直後、設備の損壊、停電、通行止め等により、多数の店舗が営業を停止したが、4月19日には、熊本市内などの品薄状態はほぼ解消された。

通信インフラでも、県内の9区間でNTT西日本の中継ケーブルが被災し、2,100回線に影響を及ぼした。1,400本の電柱、630カ所のケーブルが被災し、宅内の故障修理申告数は約10,000件にも上った。

## 医療機関

1,302  
2,530 施設で被害

県内の医療機関(病院、診療所及び歯科診療所)2,530施設のうち、1,302施設で建物や医療機器等に被害が発生した。熊本市圏や阿蘇地域を中心に、多くの医療機関が被災し、一部の病院では、建物倒壊のおそれから入院患者の転院・退院を余儀なくされた。特に、総合周産期母子医療センターや第一感染症指定医療機関等の政策医療を担う熊本市市民病院では、平成28年4月16日から当該機能が停止している。また、阿蘇地域においては、医療機関とともに道路も被災しており、救急患者の受入れや通院に支障が生じた。



激震により病院機能が停止した、東熊本病院(益城町)

## 社会福祉施設等

県内にある高齢者関係施設等3,354施設のうち750施設で被害が確認され、うち11施設では天井落下等の被害のため、入所者が他施設等へ避難した。また、障がい者福祉施設においても、762施設のうち267施設で被害が確認され、11施設で入所者が他施設等へ避難した。

保育所等は、1,443施設中508施設に被害が生じ、一時的に使用できない保育所等があったが、平成28年5月16日までに全てが開所した。その他、児童養護施設、救護施設等においても、14施設で被害が発生した。

はじめに





阿蘇大橋があった山腹崩落現場

## 公共土木施設等

阿蘇郡南阿蘇村立野地区では、国道57号と国道325号が阿蘇大橋で結節する地点で大規模な山腹崩壊があり、国道57号の道路面が200mに渡って黒川に崩落し、阿蘇大橋が落橋した。県道熊本高森線(俵山ルート)では、トンネルの壁面剥落や複数の橋梁損傷により約10kmの区間が通行止めとなっていたが、国による俵山トンネルと旧道を迂回したルートを確認するための工事が完了し、平成28年12月24日に開通した。九州縦貫自動車道では、路面陥没や跨道橋等の崩落により、植木ICから八代ICまでの間の上下線が通行止めとなったが、迅速な応急復旧工事により平成28年4月29日から全線が開通している。



俵山迂回ルート

### 公共土木施設(国・県・市町村管理)の被害状況

道路	2,097カ所	下水道	120カ所
河川	636カ所	橋梁	169カ所
その他	384カ所	計	3,406カ所



地震で脱線した九州新幹線の車両 2016年4月15日午前7時半 熊本市西区(西日本新聞社本社へリから) (提供:西日本新聞社)

## 文教施設・公共施設等

県内の小学校・中学校・高等学校・特別支援学校637校の6割以上にあたる425校が被災し、体育館の天井材や照明設備の落下等によって、指定避難所として十分に機能しなかった施設もあった。

東海大学農学部阿蘇キャンパス(南阿蘇村)は、講義棟の傾きや亀裂、敷地内の地割れ等により再開の目処が立たず、当分の間、熊本キャンパス(熊本市)で講義が実施されることになった。その他の大学施設においても、10大学で被害が確認された。

公共施設では、8市町(八代市、人吉市、水俣市、天草市、宇土市、大津町、小国町及び益城町)の自治体庁舎が、損壊や倒壊の危険性が生じたことにより、仮庁舎等への行政機能の移転を余儀なくされた。

## 公共交通機関

九州新幹線は、前震の際、熊本-新八代間(熊本駅から終点側1.3km付近)を約80km/hで走行中の回送車両が脱線した。脱線箇所の軌道損傷をはじめ、防音壁の落下、調整桁の支承周りのズレ、橋脚・橋台のストッパーの損傷などの多くの設備が損傷した。これにより全線で運転を休止したが、一部区間の運転再開を経て、平成28年4月27日に全線で運行を再開した。

阿蘇地域においては、土砂災害やトンネル・橋梁の損傷等により、JR豊肥本線(肥後大津-豊後荻間)と南阿蘇鉄道(全線)が不通となったが、JR豊肥本線は7月9日に阿蘇-豊後荻間で、南阿蘇鉄道は7月31日に高森-中松間で運転を再開した。

阿蘇くまもと空港は、ターミナルビルの天井崩落等により、一時全便が欠航となったが、応急復旧により旅客動線を確認のうえ4月19日から順次運航を再開し、6月3日には国際線2路線を除き、震災前の運航体制を回復した。



阿蘇くまもと空港搭乗手続きロビー (提供:熊本空港ビルディング株式会社)



行政機能を喪失した宇土市役所





倒壊した阿蘇神社楼門（提供:阿蘇市）

## 文化財

県内に存在する指定文化財のうち、国指定（登録を含む）98件、県指定59件、市町村指定文化財198件で被害が確認された。熊本城では、64ヵ所で石垣が崩落するなど損傷したほか、国指定重要文化財13棟を含む多数の建造物で倒壊または損傷が発生した。また、阿蘇神社においても国指定重要文化財

である楼門の全壊をはじめ、神殿等の柱の歪みや一部破損等の被害が確認された。

その他、文化財の指定を受けていない歴史的建造物（熊本県近代和風建築総合調査第二次調査対象建造物及び日本建築学会データベース記載の建造物を対象）670件が被災した。

## 商工業

自動車関連企業や半導体関連企業をはじめ県経済を支える主要産業の多くで、工場や製造設備の破損等が確認された。県内部品メーカーの操業停止によって生じたサプライチェーンの寸断は、本県のみならず全国の企業活動にも影響を及ぼした。

また、商業・サービス業では、健軍商店街でアーケードが損壊するなど、熊本都市圏や阿蘇地域を中心に、商店街や共同店

舗をはじめ多くの店舗や事業所が被災し、営業の休止や縮小を余儀なくされた。

観光業においては、少なくとも529施設の旅館・ホテル等の被害が確認されたほか、温泉の枯渇や湯量減少等が確認された。直接的な被害が発生していない地域においても風評被害が発生し、県内の宿泊キャンセルは発災後約1ヵ月間で少なくとも33万人に達するなど、県内全域に影響が及んだ。

## 農林水産業

農業では、田・畑における法面崩壊や地割れ等が11,172ヵ所確認されており、大切畑ダム等のため池、用水路、農地海岸堤防にも損傷等の被害が発生した。

また、農舎・畜舎の倒壊や選果場、ントリーエレベーター、卸売市場など、共同利用施設等の損壊、更には、農作物や家畜についても被害が発生した。

林業では、山腹崩壊が398ヵ所確認され、104ヘクタールで立木被害が発生しているほか、林道施設、木材加工施設等で被害が確認された。

水産業では、漁港の防波堤・護岸の破損が61ヵ所で発生し、荷さばき所等の共同利用施設や養殖施設にも被害が生じた。山腹崩壊等による河川への土砂流入が原因で、河口域に土砂が広範囲で堆積し、アサリ等のへい死や衰弱が確認された。



(提供:国土地理院)

## 災害廃棄物

損壊家屋等の解体・撤去等により、約195万トンの災害廃棄物が発生すると推計している。主な廃棄物は、コンクリートから（コンクリート片やブロック等）約91万トン、木くず（柱材・角材や木製家具等）約46万トンで、この2種類で発生量の7割

を占めている。また、県内に73施設ある一般廃棄物処理施設のうち23施設で建屋や設備等に被害が生じたが、平成28年8月16日には、新たな施設への転換を予定しているし尿処理施設1ヵ所を除き、全ての施設が復旧した。



(22P~35Pの表及びデータ、文章は熊本県ホームページより引用)



## 日赤熊本メディカルキャンパスの被害状況

### 日本赤十字社熊本県支部・熊本県赤十字血液センター(熊本赤十字会館)の被害状況

日本赤十字社熊本県支部と熊本県赤十字血液センターとの合同庁舎となっている熊本赤十字会館(鉄筋コンクリート造3階建塔屋付、平成9年竣工)は、通常の建築基準の1.25倍の耐震強度を備えている。そのため、前震、本震の強い揺れにも耐え、建物への損傷は軽微であった。しかし、屋内においては、机やキャビネット等が倒れ、書類や物品等が散乱する状態となった。

赤十字会館の14日前震時のライフラインについては、停電はなく、市水(水道)、トイレや風呂等の井水(地下水)も断水することなく使用できたが、都市ガスはこの日からしばらくの間は遮断された状態であった。しかし、井水の水質は赤褐色に変色、泊まり込みの支部職員はしばらくの間この水でシャワーを浴びることとなった。本震後は停電となったため、非常用自家発電装置で対応した。

本震後に赤十字会館3階大ホールの天井が落下したが、すぐに施設管理者(委託業者)により応急処置が施され、災害対策本部を設置し、運営を行うことができた。

1、2階の熊本県赤十字血液センターにおいても、血液保管機器や採血機器等への被害は免れた。なお、同会館とは別に熊本市中心部にある「下通り献血ルーム」では、ビル外壁や天井、内壁等に亀裂が入りひどく損傷したが、ここでも採血機器の転倒はなかった。

前述のように、熊本赤十字会館の損傷が少なかったことは、今回の災害対応にとって大きな救いとなった。熊本県支部災害対策本部をここに設置できたことで、隣接する熊本赤十字病院や健康管理センターとも密接に連携した活動が可能になったからである。



崩落寸前の天窓



飛散した備品庫の様子



熊本県支部の室内



血液センター文書庫



本震被害を受けた直後に本部機能を再度立ち上げるために片づけを行う九州ブロック救護班と支部職員(4月16日2時1分 熊本県支部事務室)

### 日本赤十字社熊本健康管理センターの被害状況

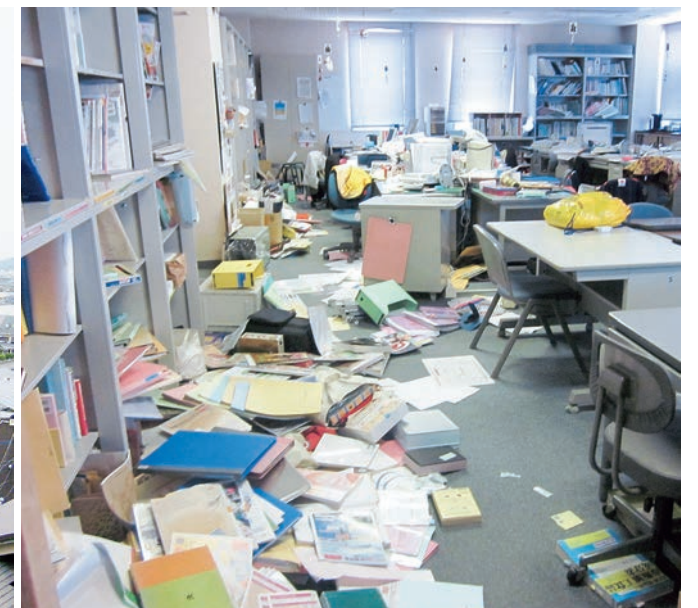
日本赤十字社熊本健康管理センター(新館:鉄筋コンクリート造地上6階建、平成9年竣工、一部旧館)も、建物への損傷はほとんどなく、室内の物品損傷等が主な被害であった。ライフラインについては、本震直後は停電、断水6日間、都市ガス

停止9日間などの被害があった。

同センターは、建物の被害が軽微であったため、熊本赤十字病院での手当てを終えた軽症者及び地域住民の一時避難所として開放された。



タイルが剥げ落ちた健康管理センターの壁面



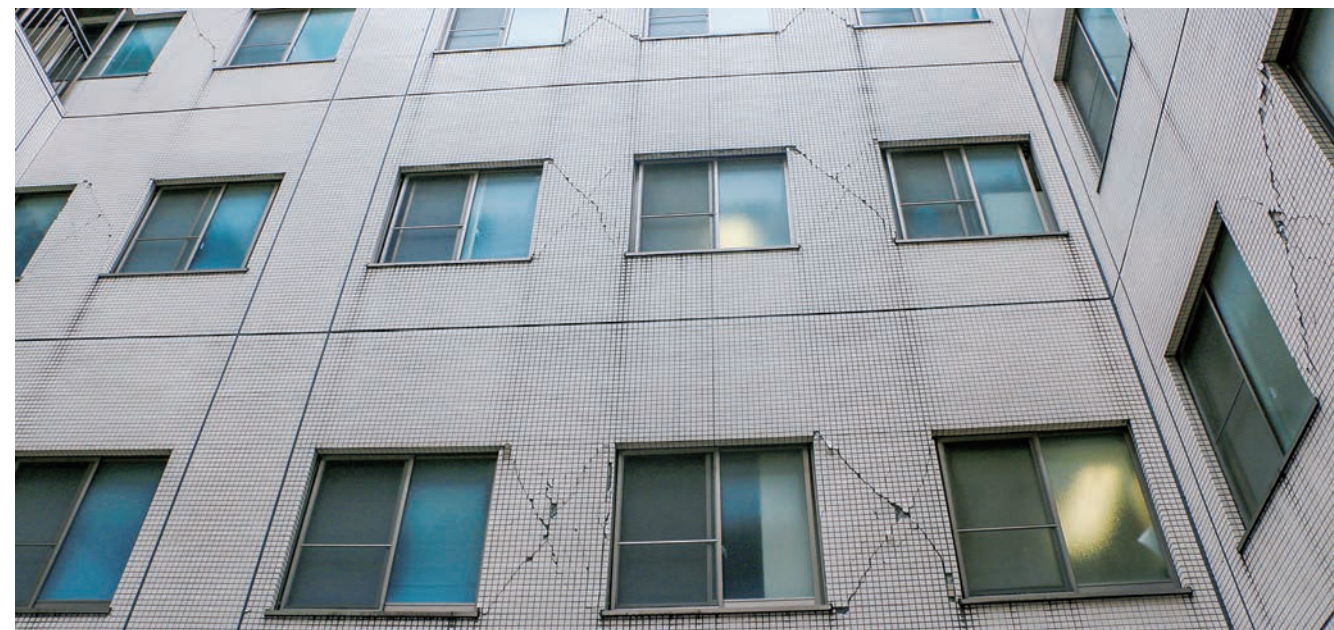
健康管理センター事務所



## 熊本赤十字病院の被害状況

2度の巨大地震によって、頑丈に造られているはずの建物も大きな被害を受けた。

熊本赤十字病院（鉄骨鉄筋コンクリート造、鉄骨コンクリート一部鉄骨造、地上9階、塔屋1階、地下1階、平成11年竣工）は、本震後、建物に大きな被害が発生した。正面玄関や管理棟では、ガラス製防煙垂れ壁が破損落下。室内においては、エネルギー棟を除く全館の壁や天井に多数のひび割れが生じた。外壁にもひび割れが大規模に発生したため、本震当日に設計事務所へ安全性の調査を依頼。倒壊の危険性がないことを確認した。



X字にひび割れた外壁

### 閉ざされたライフライン

**【水】** 本震から4時間後に受水槽の貯水量が減少しているとの報告を受け、水道局に給水支援を要請したが、本震直後の混乱から対応不可との返答があり、熊本県環境保全課に要請した。自衛隊による給水支援が始まったが、安定供給の見込みがなく、17日から熊本県と自衛隊への増援の要請を行った。18日夜から自衛隊による24時間体制での給水が始まり、翌19日には荒尾市、20日からは山鹿市と天草市及び国土交通省の支援もあり、事業を継続することができた。

また、医療に欠かせない水や電力等についても、断水や非常用設備の損傷などが生じ、院内での緊急対応と関係機関への支援要請が必要な事態となった。県内医療機関の多くが大きな損傷を受けたことから、震災直後は、建物に応急工事を施しつつ被災した病院からの転送患者に対応。本館病棟の復旧工事についても、発災4ヵ月後の8月から12月にかけて病床数を減らさず行った。

**【都市ガス】** 本震直後から厨房等で使用する低圧ガスが停止し、16日2:50からボイラー等で使用中圧ガスが停止。灯油燃料のボイラーで蒸気及び給湯の供給を行った。17日から24日まで、西部ガスのガスボンベ供給車両により、厨房へのみ臨時的に供給が行われた。

**【電力】** 前震では停電はなかったが、本震では本線・予備線とともに電力を失った。院内の非常用発電機は稼働していたが、救急棟の変圧器が破損。救命救急センターを含む救急棟が停電となり混乱が生じた。約6時間後に仮復旧が完了した。



食堂横の天井が崩落

破損した受水タンク



ガラスが飛散した病院1階ロビー



手術室の状況



処方箋保管倉庫の被害

月 日	時	被害と復旧状況	
4月14日	21:26	<b>地震発生(震度7)</b> 九州電力の停電なし。保護装置により電源供給が遮断、非常用発電機稼働。全てのエレベーターが停止、防火戸が揺れにより閉鎖したため、復旧対応	
	22:00	高架水槽の2台のうち1台から漏水発生	
	22:06	<b>地震発生(震度6弱)</b>	
4月15日	0:03	<b>地震発生(震度6強)</b>	
	0:24	電気設備点検後に九州電力からの送電に切り替え復旧	
	2:11	全てのエレベーターが点検後復旧	
4月16日	2:20	ボイラー運転により蒸気供給開始	
	1:25	<b>地震発生(震度7)</b> 九州電力の本線・予備線2回線とも停電、非常用発電機稼働。救急棟がほぼ全域停電、本館・管理棟・エネルギー棟は非常用電源で運用。低圧ガス(都市ガス)の供給停止。市水受水槽の緊急遮断弁閉鎖。全てのエレベーターが停止、防火戸が揺れにより閉鎖したため、復旧対応。安全対策としてボイラー等の熱源機を手動で停止	
	1:45	<b>地震発生(震度6弱)</b>	
	2:44	九州電力復旧、救急棟を除く院内へ送電開始	
	2:50	低圧ガス(都市ガス)の供給停止	
	3:55	<b>地震発生(震度6強)</b>	
	5:30	市内広範囲に断水していることを確認	
	6:50	OP室5、7、8号室の自動ドア外れ等により開閉不良、手動で全開	
	7:12	救急棟電気室の修理完了(仮復旧)、九州電力から救急棟への送電開始	
	7:30	市水受水槽からの漏水を確認	
8:00	屋外の巡回点検の際、建物外壁に大規模なひび割れを確認、点検調査を依頼		
4月17日	9:48	<b>地震発生(震度6弱)</b>	
	10:40	OP室8～10号室の無停電装置の故障を確認(非常用電源として使用可能)	
	14:35	高架水槽亀裂部分の溶接修理完了により仮復旧	
	17:00	設計事務所の点検により、建物倒壊の危険性がないことを確認	
	18:10	自衛隊による給水支援開始(4月24日まで対応、補給水総量約848m <sup>3</sup> )	
	10:00	西部ガスのガスボンベ車両による厨房のみへ低圧ガス(都市ガス)の臨時供給開始(24日までの毎日10時～14時対応)	
	13:00	受水槽(353t)の貯水率が30%まで減少	
	4月18日	13:10	複数箇所ある手洗い水栓の一部制限、全館の手洗い水栓流量を絞る
		23:40	自衛隊から24時間増援体制で対応するとの連絡
	4月19日	7:20	受水槽(353t)の貯水率約50%まで増加
15:35		荒尾市による給水支援開始(22日まで対応、補給水総量約21m <sup>3</sup> )	
4月20日	10:00	天草市・山鹿市による給水支援開始(22日まで対応、補給水総量約80m <sup>3</sup> )	
	20:20	国土交通省による給水支援開始(23日まで対応、補給水総量約124m <sup>3</sup> )	
4月21日	12:00	市水の試験通水を確認(残留塩素なし)	
	15:00	手洗い水栓の制限解除	



## 日本赤十字社 九州ブロック研修センター「アソシエート」も被災

日本赤十字社で唯一の国内研修センターであった南阿蘇村の「アソシエート」は、今回の地震により全壊し閉館となった。14日の前震では大きな揺れがあったものの特に被害はなく、約30名の宿泊客は全員無事だった。翌日の15日は休館となり職員一人の当直となった。16日の本震後6:05に熊本赤十字病院職員が状況確認に出動したが、通常のルートは寸断され「アソシエート」があった地域一帯の被害は甚大であった。同施設の敷地内にも大きな亀裂が生じ宿泊棟は見るも無残な姿となっていた。宿泊者もなく人的被害がなかったのは、不幸中の幸いであった。

ここ「アソシエート」は研修センターとは別に災害発生時の救護活動拠点としての役割を担う地としても期待されていた。全国から日赤職員や関係団体が集まるERU研修をはじめ職

員の育成の場であり、災害対応時には、その拠点ともなるはずの場所だった。また、熊本市内あるいは阿蘇地域で大規模災害が起きた場合、災害対策本部の設置も想定されていたことから、日赤の人材育成と災害対応の貴重な拠点が失われたことは、極めて残念である。



アソシエート同敷地内にある救護員宿舎及び救護資機材倉庫



無数の亀裂が入ったアソシエートのアスファルト



割れた強化ガラスの窓



本館と別館の間隙

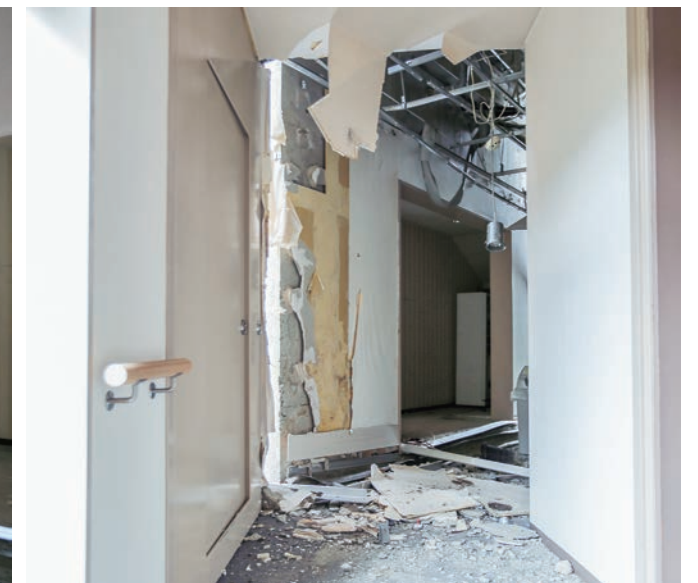


日本赤十字社九州ブロック研修センター「アソシエート」

地震で土砂崩れが発生した熊本県南阿蘇村=16日6時23分(共同通信社ヘリから)



床の段差と隙間が生じたアソシエートの本館と別館のジョイント部分



天井の崩落