

平成28年(2016年)熊本地震調査

概報

調査日 2016年4月17日

現地の地理条件イメージをお伝えするために概報を先行させます。

詳細報告は調整中です

各地点の地理条件と被害の関係が理解できると思われる写真を紹介します。

福岡教育大学 黒木貴一
同大学院生 出口将夫

気象庁の報道

2報 4月14日21時26分頃の前震:マグニチュード 6.5

最大震度7は熊本県益城町, 震度6弱は玉名市, 西原村, 宇城市, 熊本市

4報 平成28年4月14日21時26分頃に熊本県熊本地方で発生した地震について, 地震を「平成28年(2016年)熊本地震」, 英語名称を「The 2016 Kumamoto Earthquake」とした。

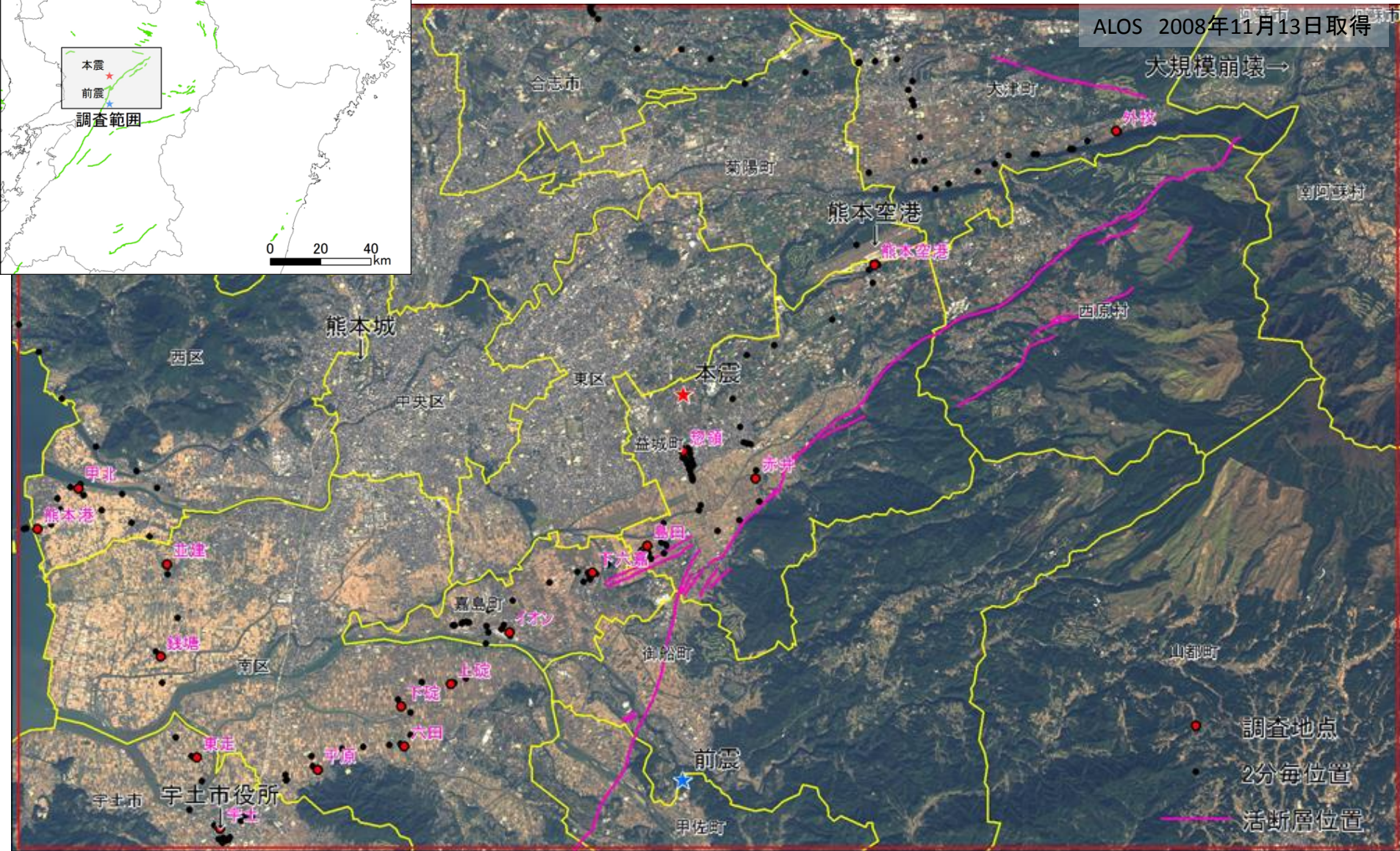
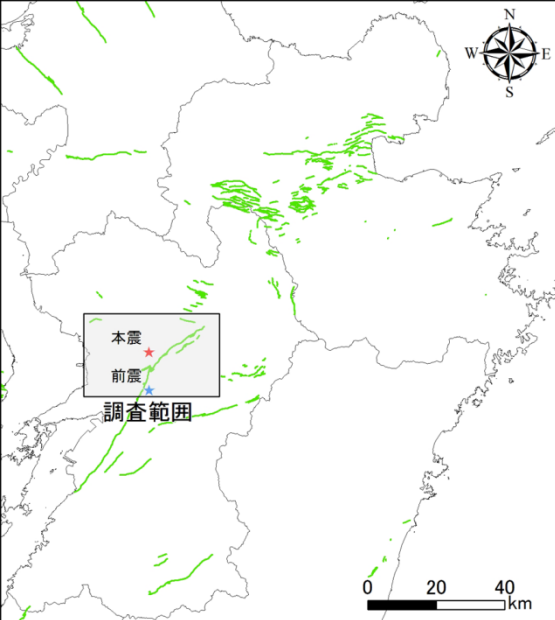
7報 4月16日01時25分頃の本震:マグニチュード 7.3

最大震度6強は熊本県南阿蘇村, 菊池市, 宇土市, 大津町, 嘉島町, 宇城市, 合志市, 熊本市

頻繁に報道された被害の位置および調査地点

背景の衛星画像は簡易幾何補正の為、若干の位置ずれがある。

活断層位置は中田・今泉編の活断層詳細デジタルマップを利用した。



地点1: 甲北



白川の河口付近である。斜面崩壊等の地表面擾乱による赤土起源の濁水が海に流出していく。この背後は津波対策でかさ上げされた堤防がそびえている。

地点2: 熊本港



液状化を示す噴砂が生じた。土砂の大半は(風化)軽石であり、若干の貝殻片が混入する。造成に水を含みやすい軽石質の土砂が用いられたことを示す。

地点3: 並建



自然堤防間の後背湿地と思われる。墓石が1割程度転倒していた。南に転倒するものが多い。

地点4: 銭塘



「塘」地名から干拓地の可能性がある。停電の為、コンビニエンスストアは休業している。信号機が消灯しており、自動車は交差点到着順に運転手の目及び動作で合図しつつ進行する。

地点5: 東走



旧河道に囲まれた後背湿地である。墓石は9割程度転倒していた。南南東に転倒するものが多い。

地点6: 宇土



地点7: 平原



山麓の沖積錐に立地する。古い建物が多く屋根瓦の被害が遠方からも認められる。屋根瓦のない新しい家屋の被害は少ない。

地点8: 六田



自然堤防に集落は立地する。ここまでの西の地域に比べ建物の被害程度は大きく感じられる。道路と橋の段差も約10cmが生じており、通行は難しくなった。

地点9:下碓



東西延長の道路下に設置されたマンホールが抜け上がり、自動車は通行できない。ここでは約30cm抜け上がった。

地点10: 上碓



地点11:イオン



旧河道に位置するイオンは休業中である。建物は強固ながら商品の移動で壁が破損したと思われる。この駐車場では救援活動が実施されている(写真外)。

地点12: 高田



イオン西側の旧河道では工業用地が造成されている。この用地は1m以上土盛りされている。建物に外見上の被害は認められない。しかし、造成地に隣接する同条件の場所では、家屋は倒壊し、耕地には噴砂が生じた。



噴砂

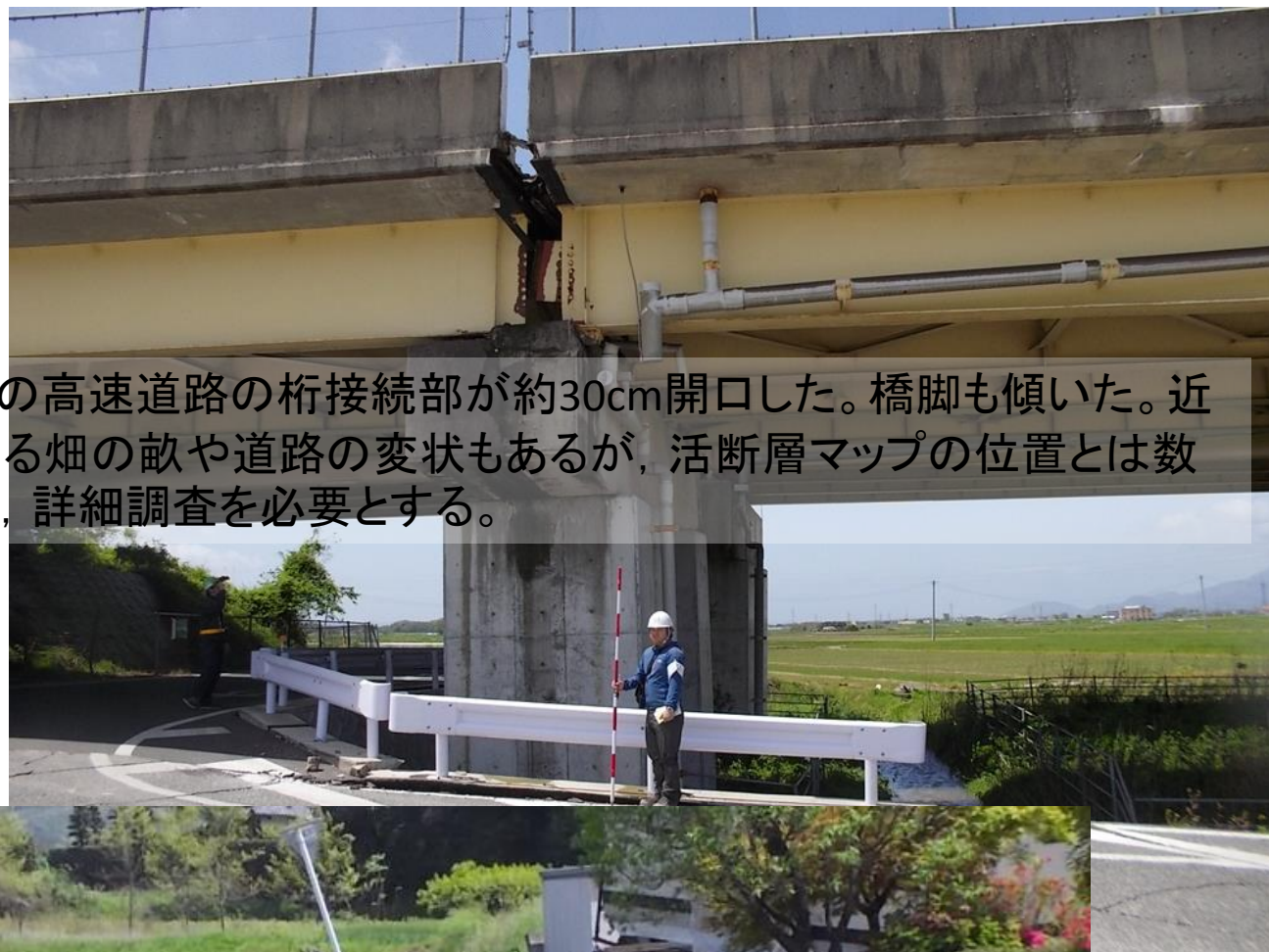
地点13: 下六嘉

段丘に位置する集落で、瓦屋根は破損するが家屋の倒壊は少ない。プール活用のある公園施設内では、段丘麓からの湧水を多くの人々が緊急活用している(写真外)。濁っているが湧水部は透明。これ以外の地でも、湧水を緊急活用する人々が多く見られる。



地点14: 島田

段丘と沖積低地との境界部の高速道路の桁接続部が約30cm開口した。橋脚も傾いた。近傍では若干の右ずれに見える畑の畝や道路の変状もあるが、活断層マップの位置とは数100mも北にずれているため、詳細調査を必要とする。



地点15:惣領



海外のメディア

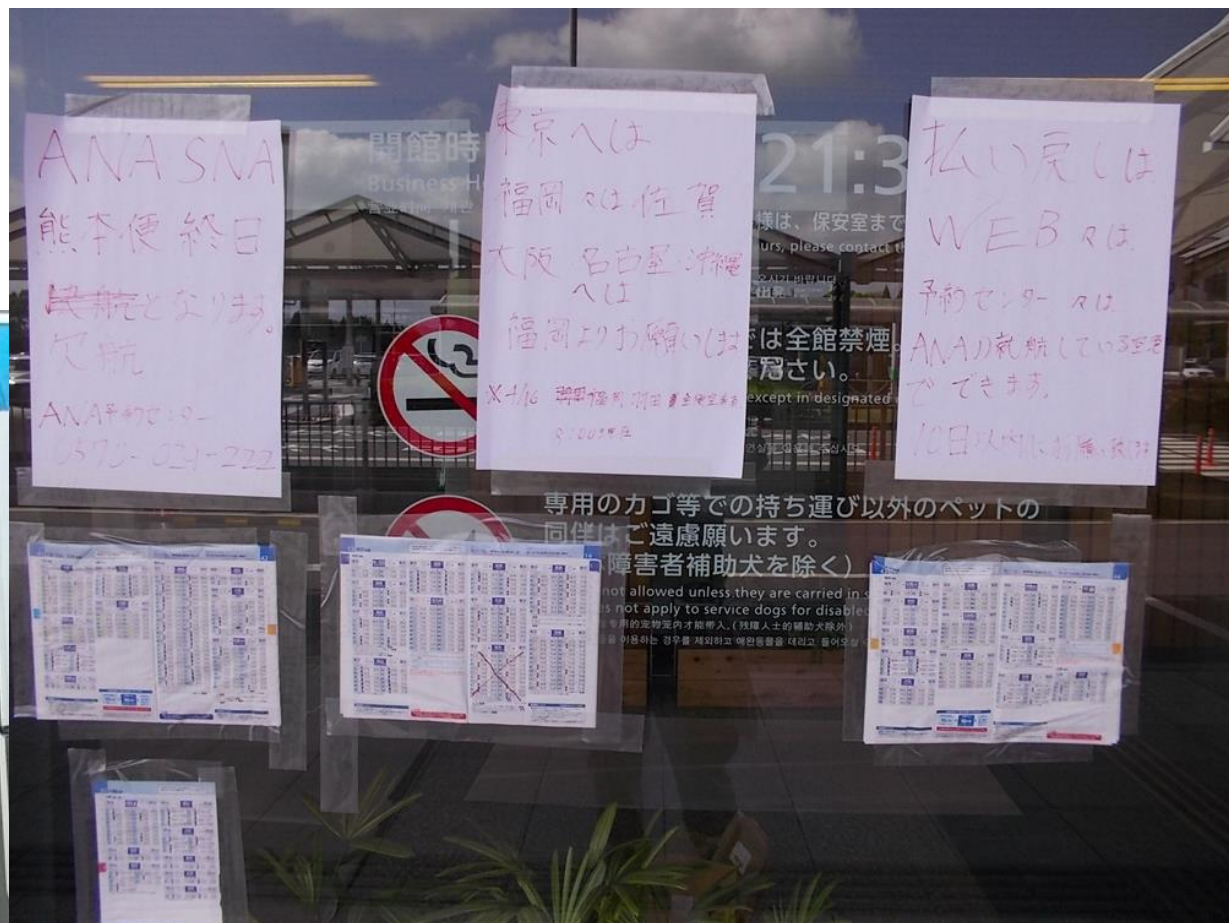
報道で頻繁に取り上げられている地域である。下位より沖積低地，段丘崖斜面，段丘となる。被害は沖積低地で甚大で倒壊家屋が多い。段丘上では新しい住宅も多いためか相対的に被害は小さい。尚，避難所は段丘上に設置されている強固な構造物で，十分に機能していた。沖積低地では陥没等の地盤変状が著しく，一部では噴砂も確認できる。地形と被害との詳細調査を必要とする。



地点16: 赤井

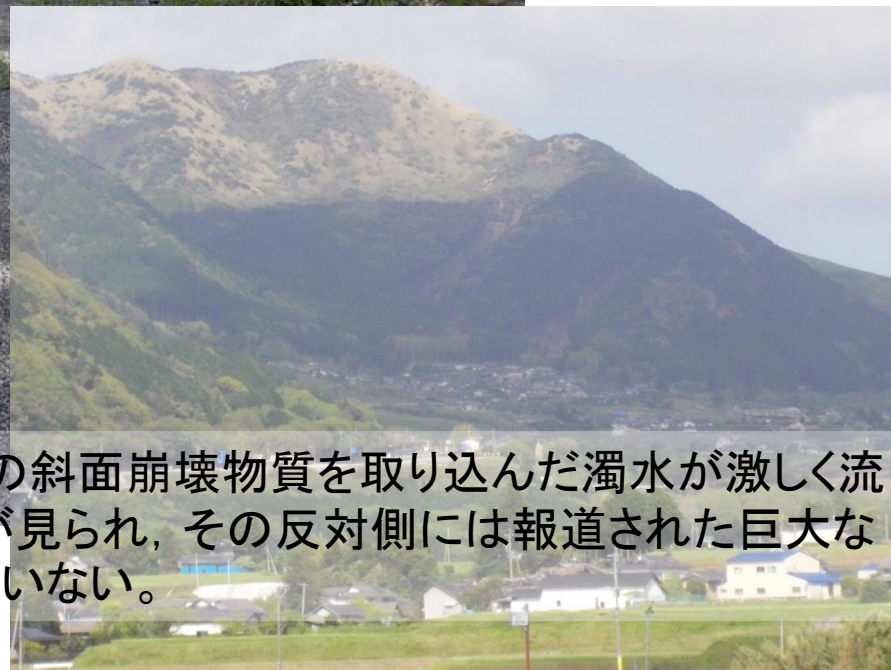
赤井川を越える時、橋と道路には最大30cmの段差が生じ、緊急補修が施された。橋下は水田地帯だが含水率が高くなっており、一部噴砂が認められる。





火砕流台地上にある熊本空港は閉鎖中(4/17現在)。周辺の道路はほとんど変状は無いため通行可能。ただ空港アクセス道路では落石が認められ、通行には細心の注意が必要である。

地点18: 外牧



段丘崖の崩壊が生じた。左は白川であり、上流の斜面崩壊物質を取り込んだ濁水が激しく流れている。立野峡谷の北側山地には斜面崩壊が見られ、その反対側には報道された巨大な斜面崩壊地がある。今回の調査では到達できていない。

まとめにかえて

活断層をはじめとする，地理条件を考慮しつつ，地震被害を概査した。

1. 震源や活断層からの距離，地形条件，建物条件によって被害状況と程度が異なることを確認できた。

* まだ市街地の調査はできておらず，地形条件，人文条件の何が地震被害とどう関連するかの視点での調査はこれからです。

* 復旧中であり地域の方々のご迷惑にならないよう，写真撮影では配慮したため，説明内容を写真外にしている場合があります。ご容赦ください。