

「2016年熊本地震」  
土木学会西部支部 緊急調査団報告

熊本大学大学院  
先端科学技術研究部  
柿本 竜治

# 調査団メンバー

• 熊本大学大学院先端科学研究部	教授	松田泰治
• 同上	教授	山尾敏孝
• 同上	教授	松田博貴
• 同上	教授	柿本竜治
• 同上	教授	溝上章志
• 同上	教授	大本照憲
• 同上	准教授	葛西 昭
• 同上	准教授	藤見俊夫
• 同上	准教授	星野裕司
• 同上	学術研究員	増山晃太
• 熊本大学政策創造研究教育センター	准教授	円山琢也
• 同上	准教授	田中尚人
• 熊本大学減災型社会システム実践教育研究センター	客員教授	北園芳人
• 同上	特任准教授	鳥井真之
• 同上	特定事業研究員	稲本義人
• 九州大学大学院工学研究院	准教授	梶田幸秀
• 同上	助教	玉井宏樹
• 同上	助教	崔 準木
• 九州大学大学院工学府	技術職員	山崎智彦
• 長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科	准教授	吉田 護
• 熊本高専 建築社会デザイン工学科	准教授	上久保 祐志
• 同上	准教授	松家 武樹

調査報告速報:

熊本大学大学院自然科学研究科附属減災型社会研究教育センターHP

<http://iresc.kumamoto-u.ac.jp/>

# 熊本地震の概要

4月14日21時26分以降に発生した震度6弱以上を観測した地震(5月16日正午現在)

発生時刻	震央地名	マグニチュード	最大震度
4月14日 21時26分	熊本県熊本地方	6.5	7
4月14日 22時07分	熊本県熊本地方	5.8	6弱
4月15日 00時03分	熊本県熊本地方	6.4	6強
4月16日 01時25分	熊本県熊本地方	7.3	7
4月16日 01時45分	熊本県熊本地方	5.9	6弱
4月16日 03時55分	熊本県阿蘇地方	5.8	6強
4月16日 09時48分	熊本県熊本地方	5.4	6弱

14日21時26分の地震以降、5月24日16:30現在、震度1以上を観測する地震が1566回発生

震度7:2回	震度6強:2回	震度6弱:3回
震度5強:4回	震度5弱:7回	震度4:88回
震度3:262回	震度2:561回	震度1:637回

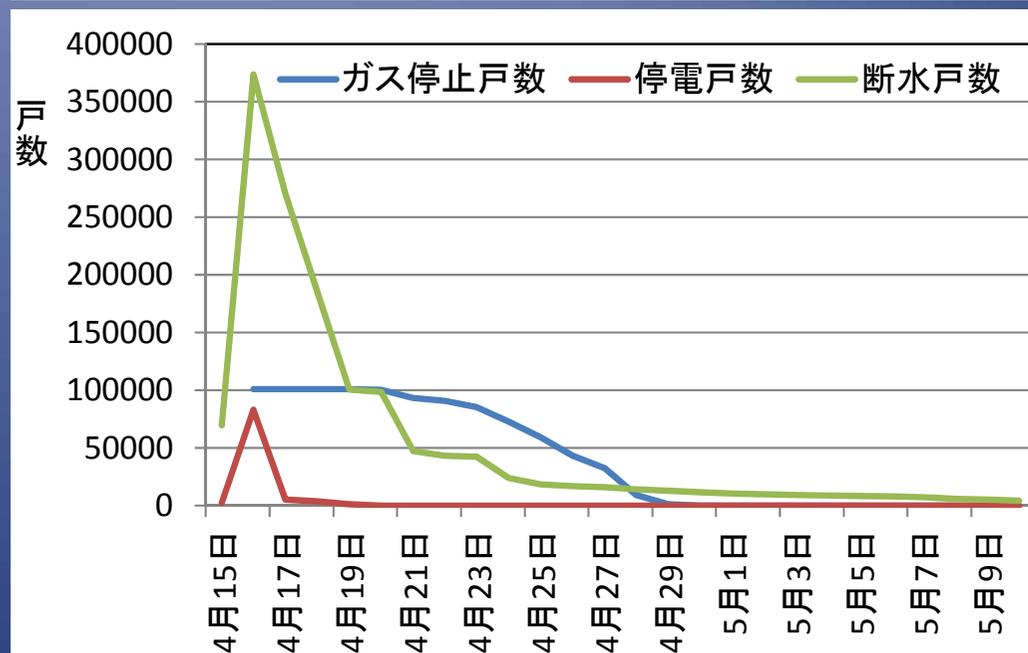
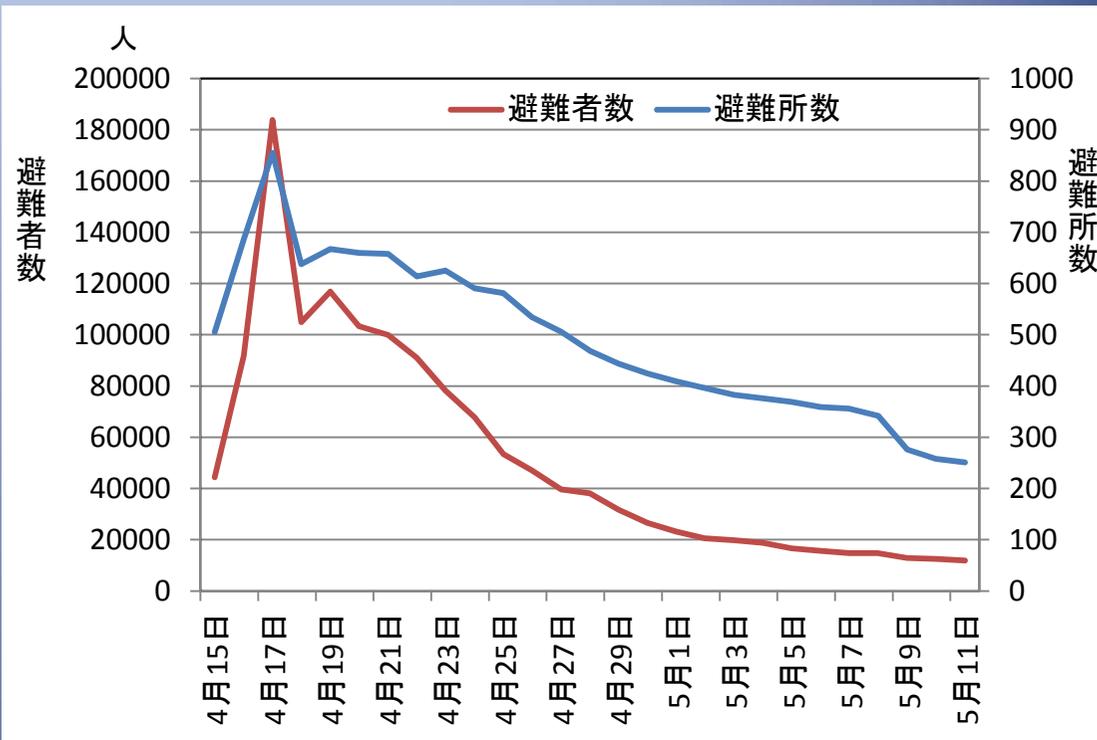
熊本県内の被災状況:死者69名(内、関連死20名)、行方不明1名

重軽傷者数 1,676名(5月24日13:30現在)

全壊, 半壊, 一部損壊 98,822棟(5月24日現在)

:避難者数 8,785名、避難所数196箇所(5月24日13:30現在)

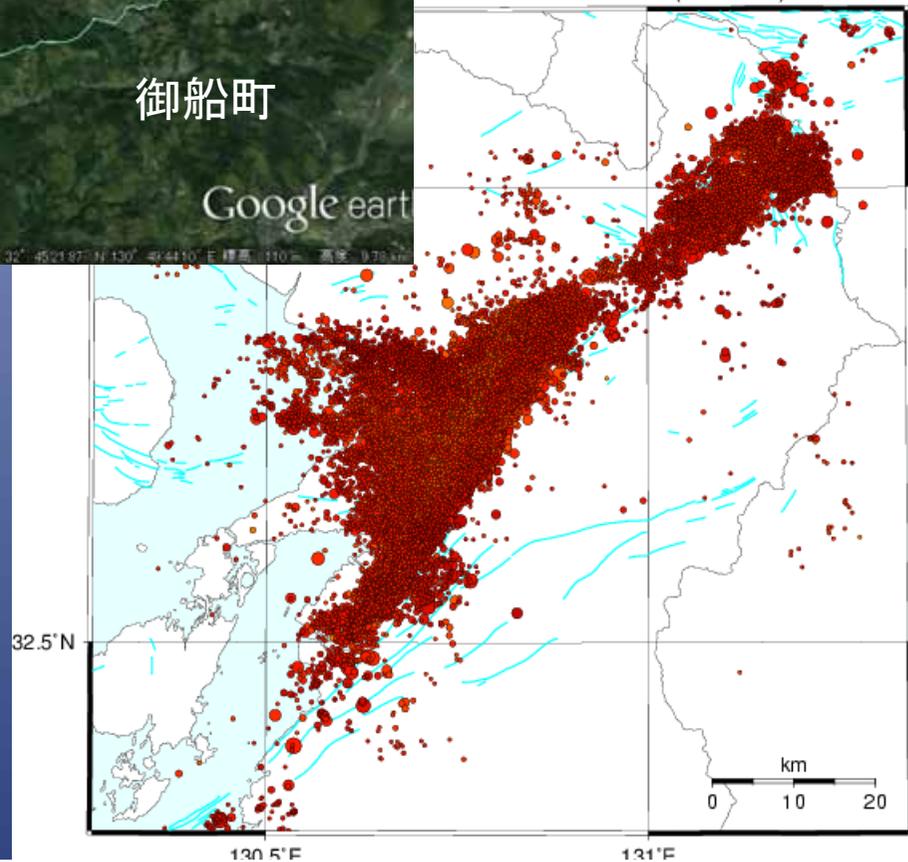
# 避難者数と ライフラインの 復旧状況



# 日奈久・布田川断層



0 ~ 2016/05/14 08:45:00 (N=25057)

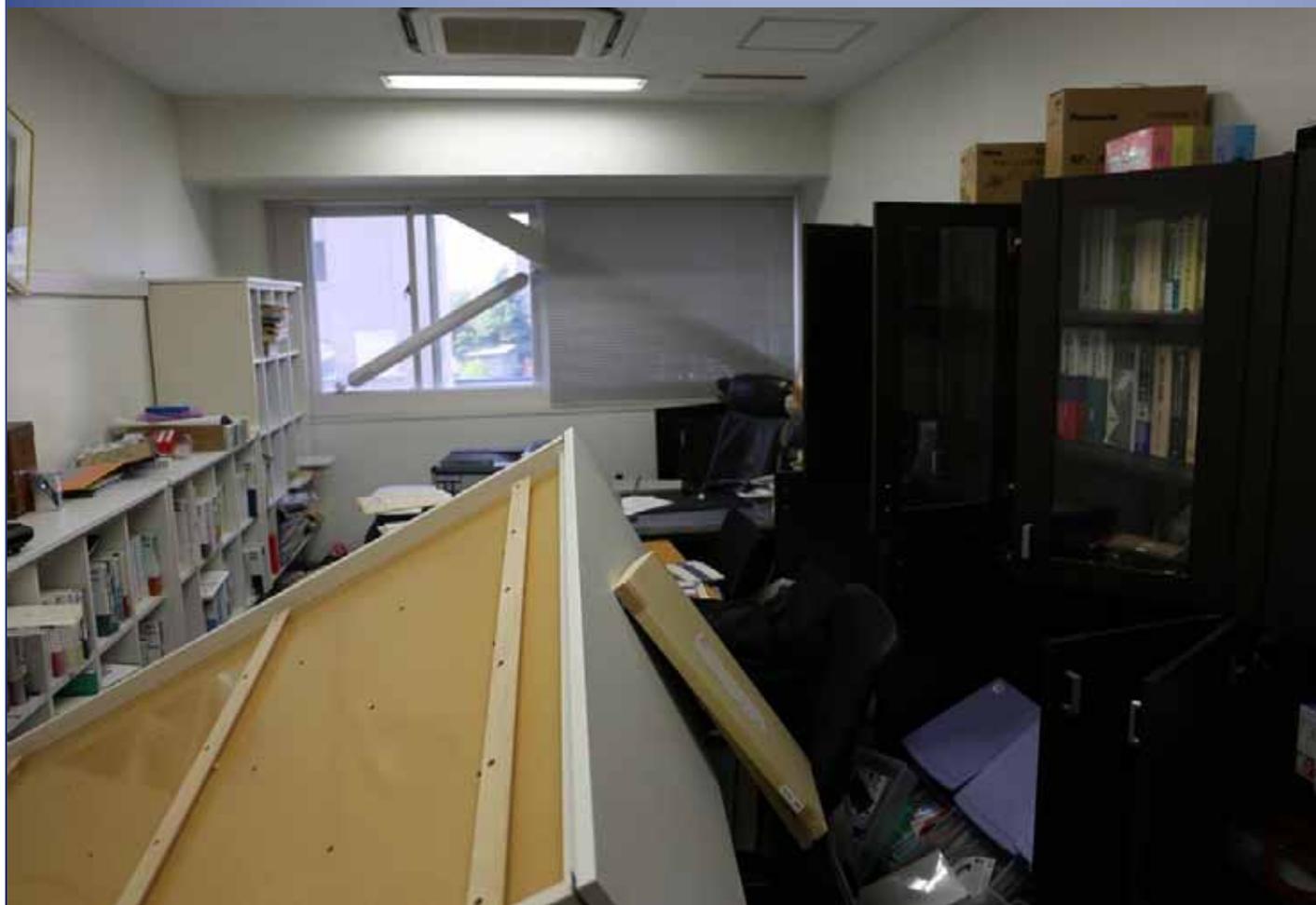


震源分布図  
4月14日から5月14日





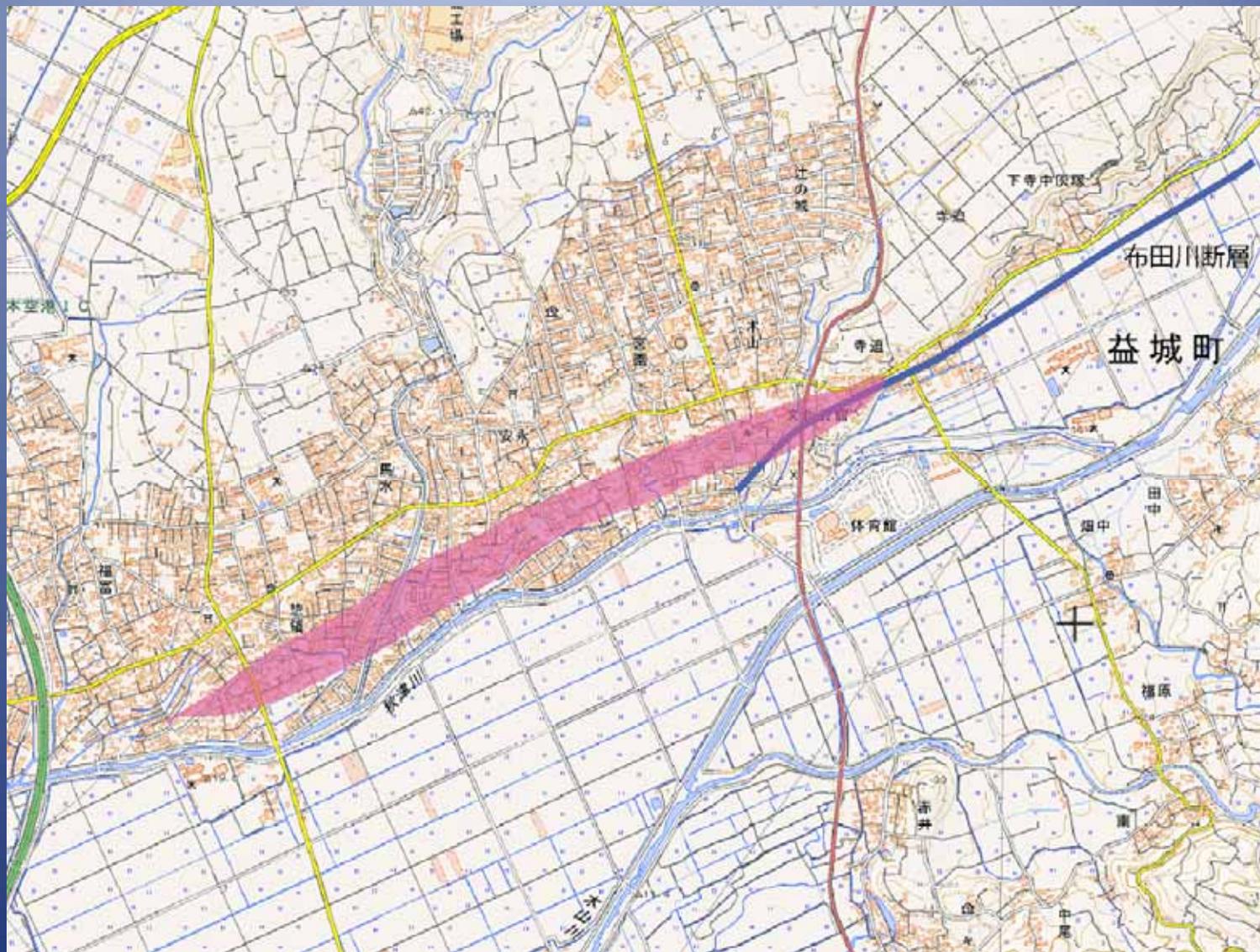
# 本震後の私の研究室



# 熊本地震緊急調査団本部



# 4月15日の調査



ピンクが倒壊家屋の集中するエリア (ベースマップは地理院地図)



益城町 前震後



益城町 前震後







益城町 前震後



益城町 前震後



益城町 前震後



益城町 前震後



益城町 前震後



益城町 前震後



益城町 前震後



益城町 前震後



益城町 前震後



国道445号上益城郡御船町下鶴の斜面崩壊



益城町 前震後



益城町 前震後

# 本震後

# 道路・鉄道・航空・港湾の被害

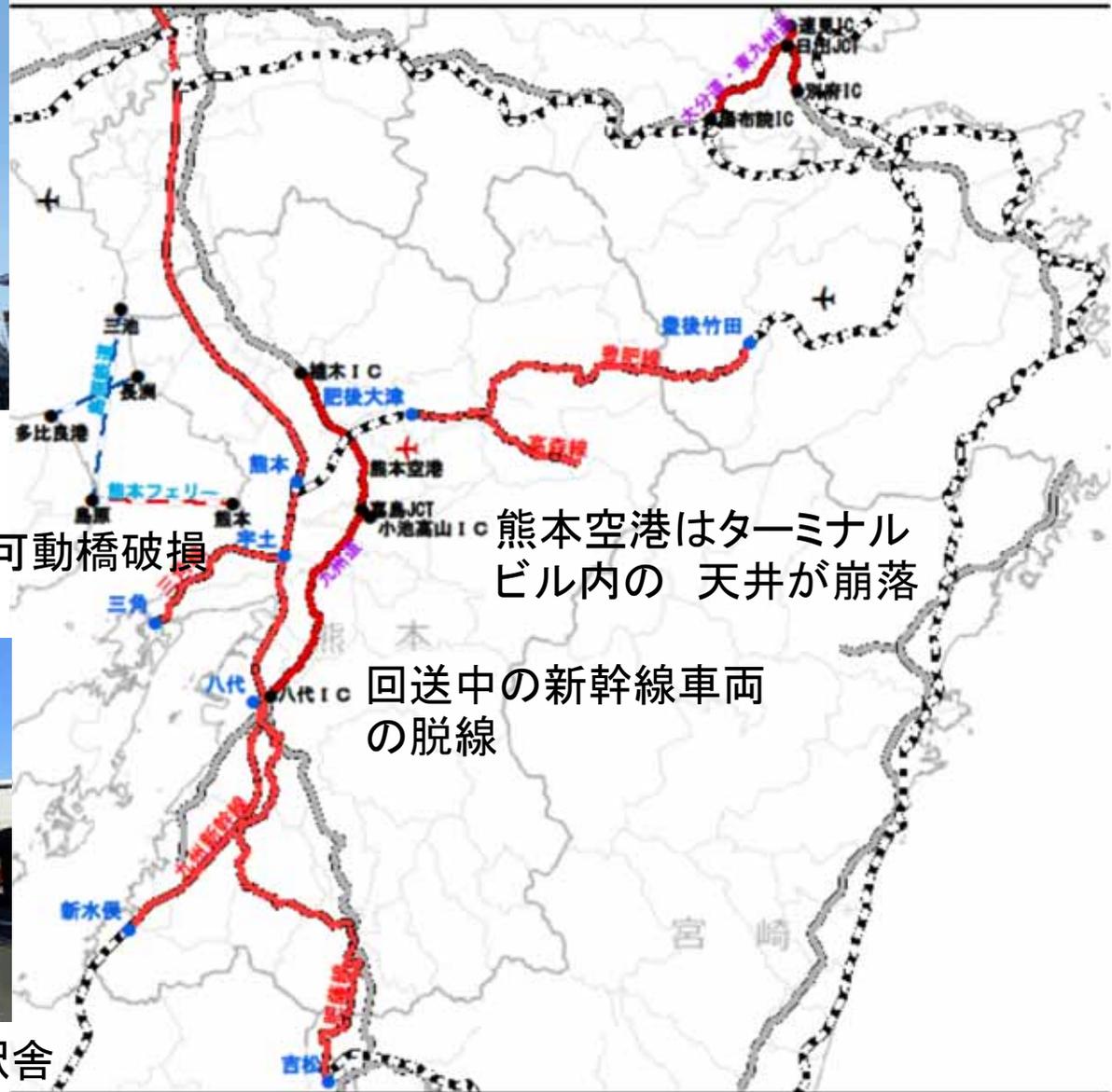


防音壁の落下

熊本港は可動橋破損



ガラスなどが破損した新幹線駅舎



# 九州自動車道秋津川橋(益城熊本空港IC～嘉島JCT間)



右側の橋脚の一番右端の支承が破損し、桁の下フランジの座屈が見られる。



盛土がくずれ道路陥没



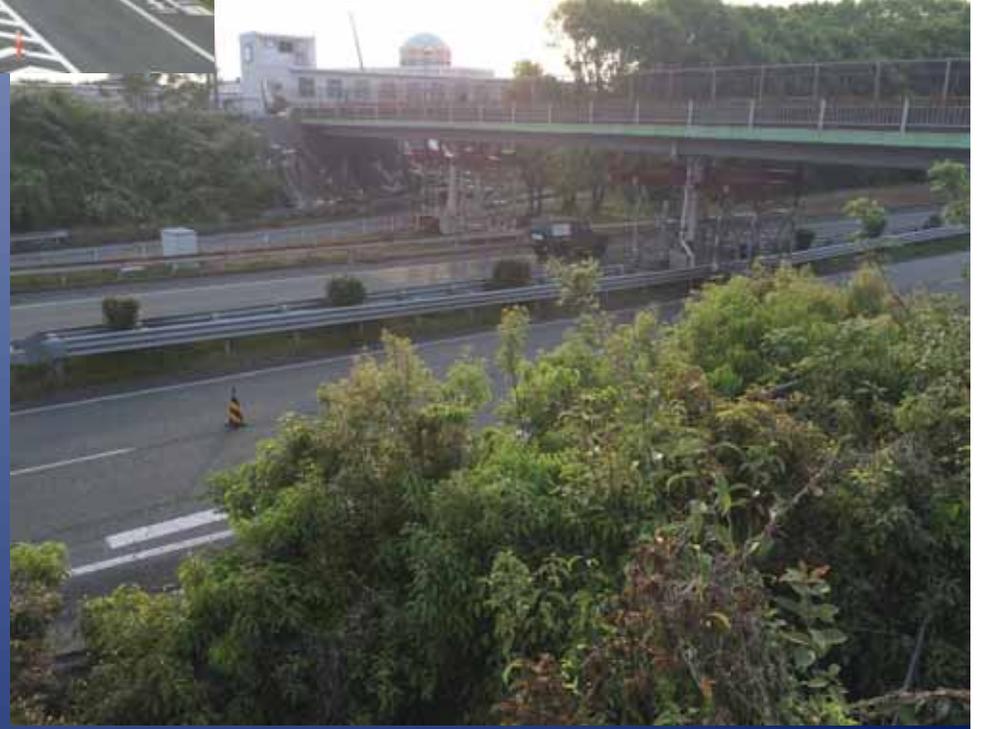
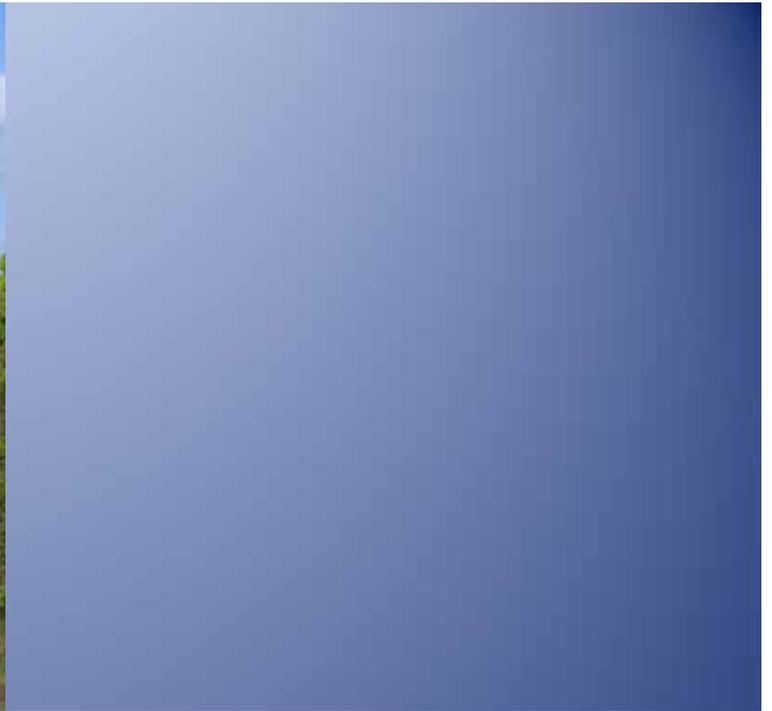
# 九州自動車道 木山川橋(益城熊本空港IC～嘉島JCT間)



鋼製ピン支承を止めているボルトの  
抜け出し



九州自動車道 緑川PA付近 跨道橋(府領第一橋)



九州自動車道 熊本IC付近 跨道橋(神園橋)  
植木ー益城IC間は緊急車両は通行可

# 一般道の被害



# 国道443号(益城町)



# 県道28号線(西原村)



大切畑大橋:ゴム支承が破断



道路上に断層





桑鶴大橋



大きく桁が動いている



俵山トンネル入り口付近



断層群がみられる

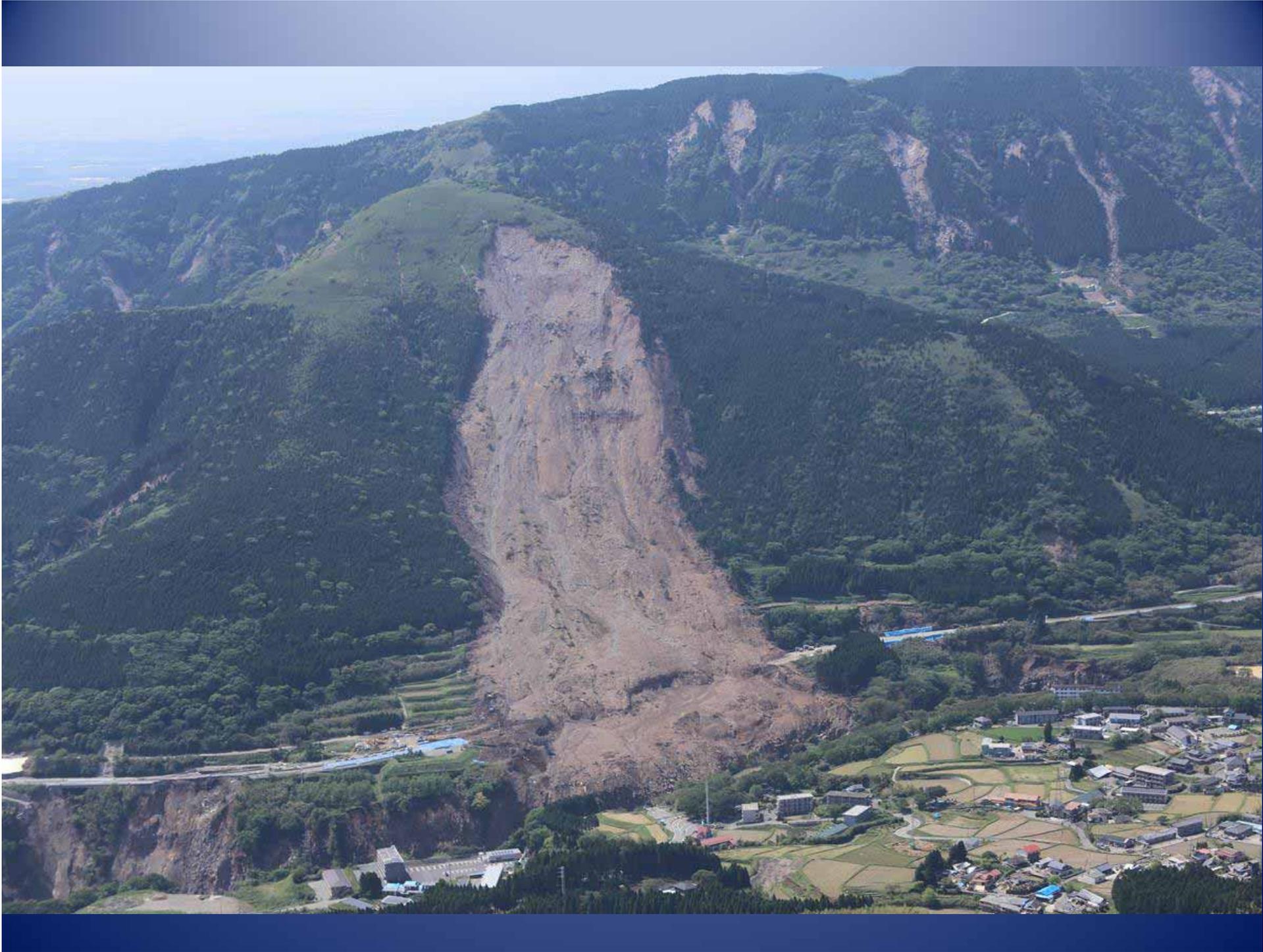
# 国道57号線(南阿蘇村立野)

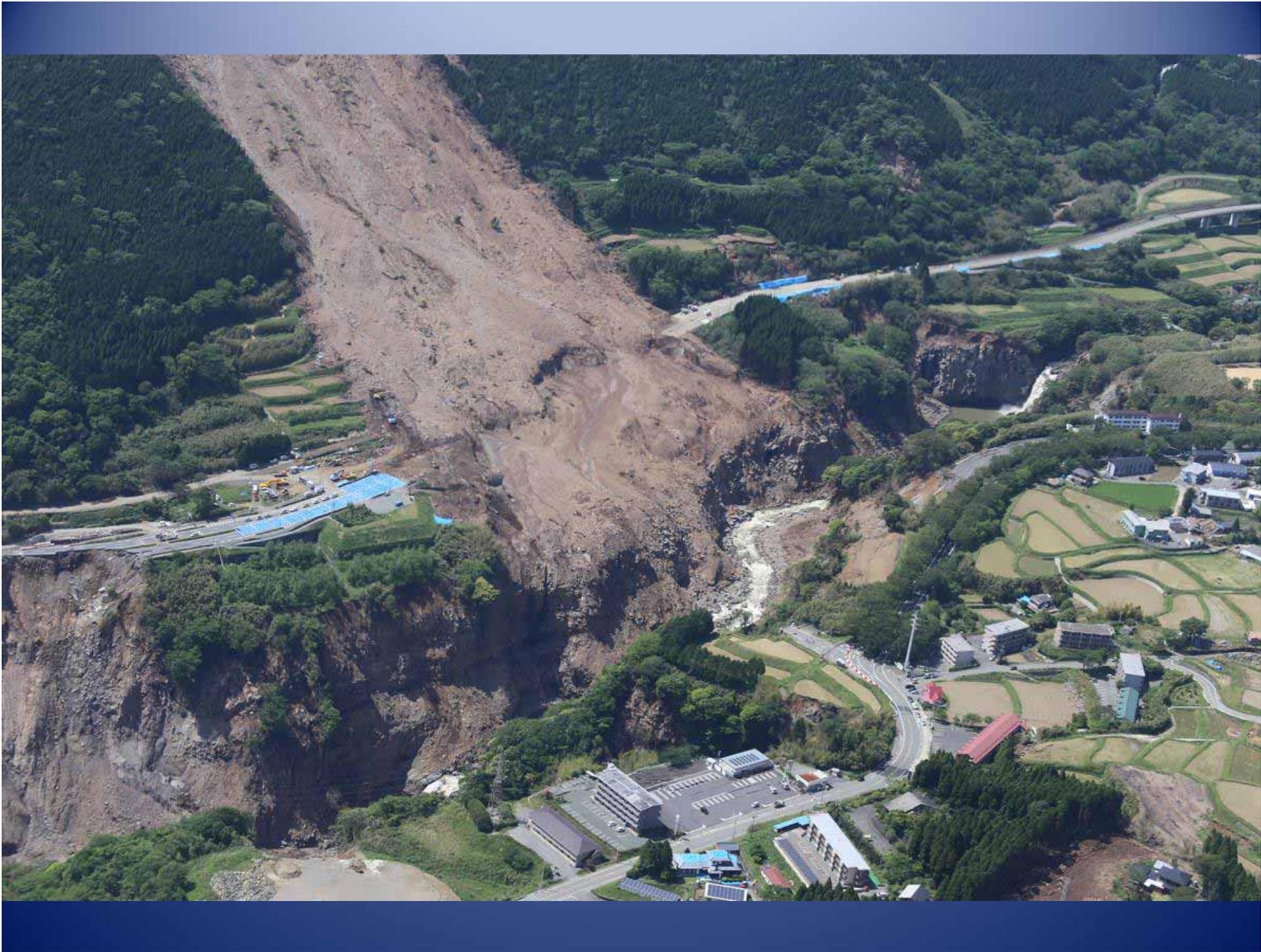


国道57号への側道の陥没

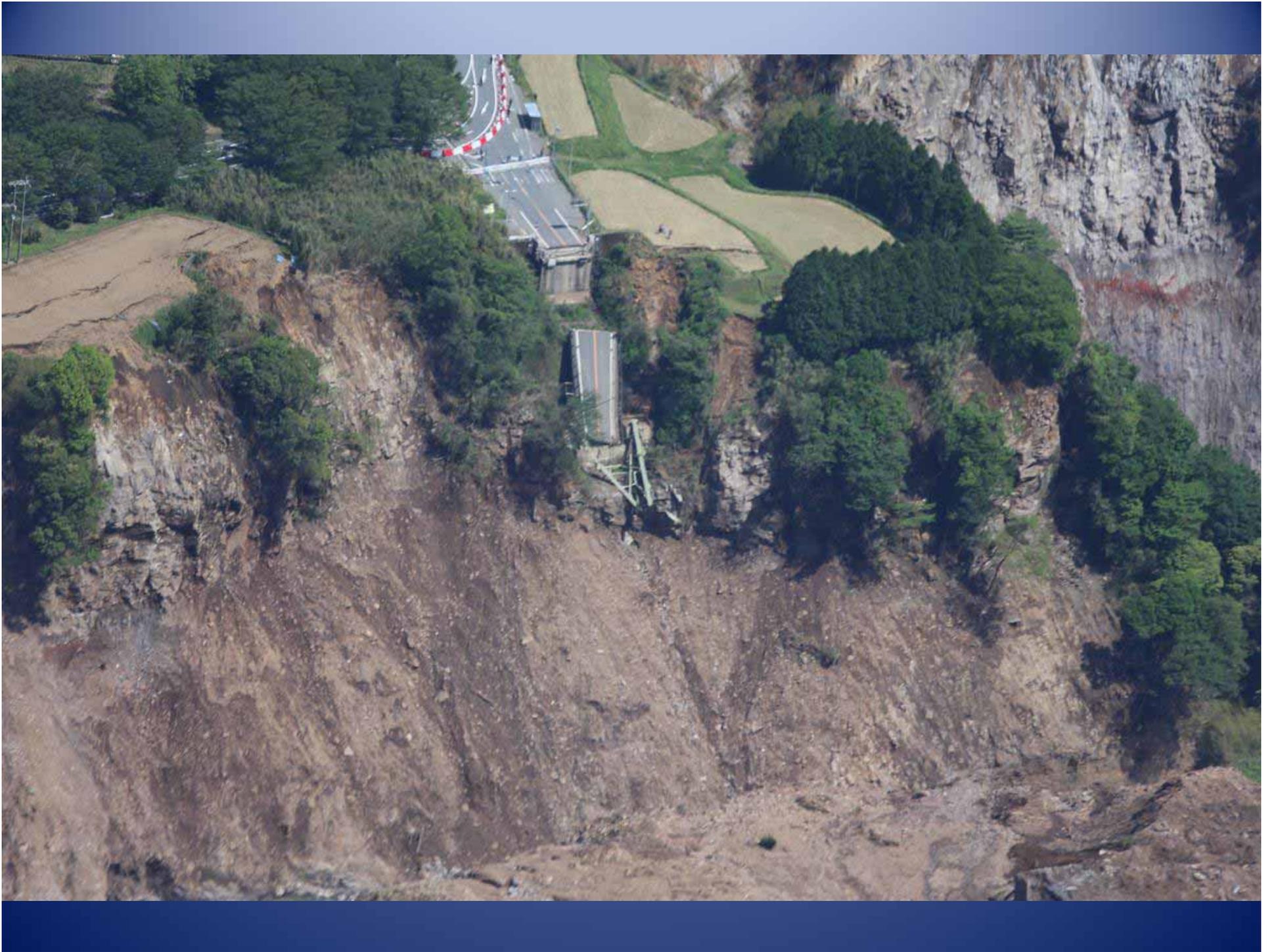
道路ごと斜面崩落







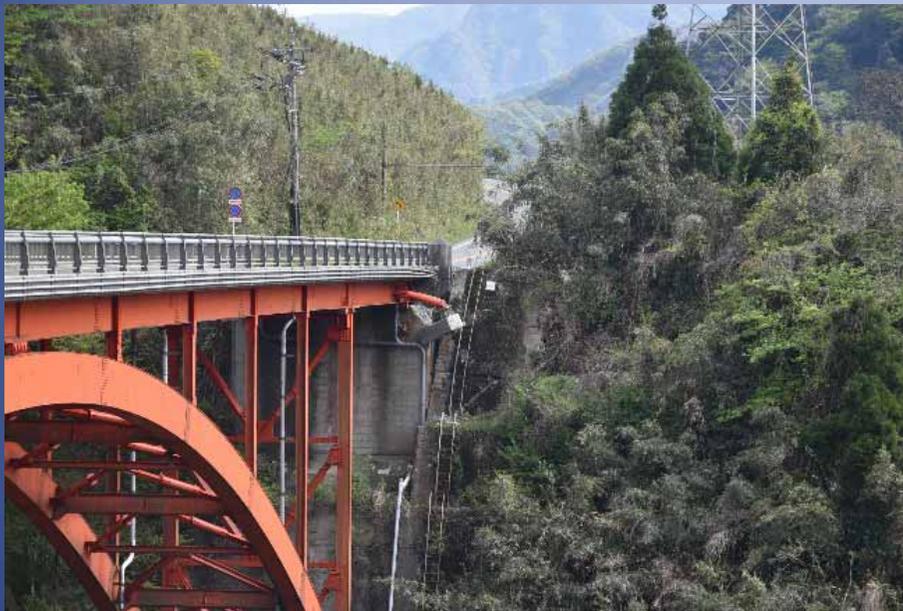








# 国道325号線南阿蘇村河陽



南阿蘇橋



ダンパーの取り付け部の損傷



南阿蘇橋取ジョイント部が隆起



阿蘇長陽大橋



路面のひび割れ

# 河川の被害

木山川(益城町)



天端において縦断亀裂の発生

木山川支川赤井川



天端の損壊

木山川支川赤井川



護岸の損壊

秋津川(益城町)



黒川(阿蘇市)



黒川(阿蘇市)



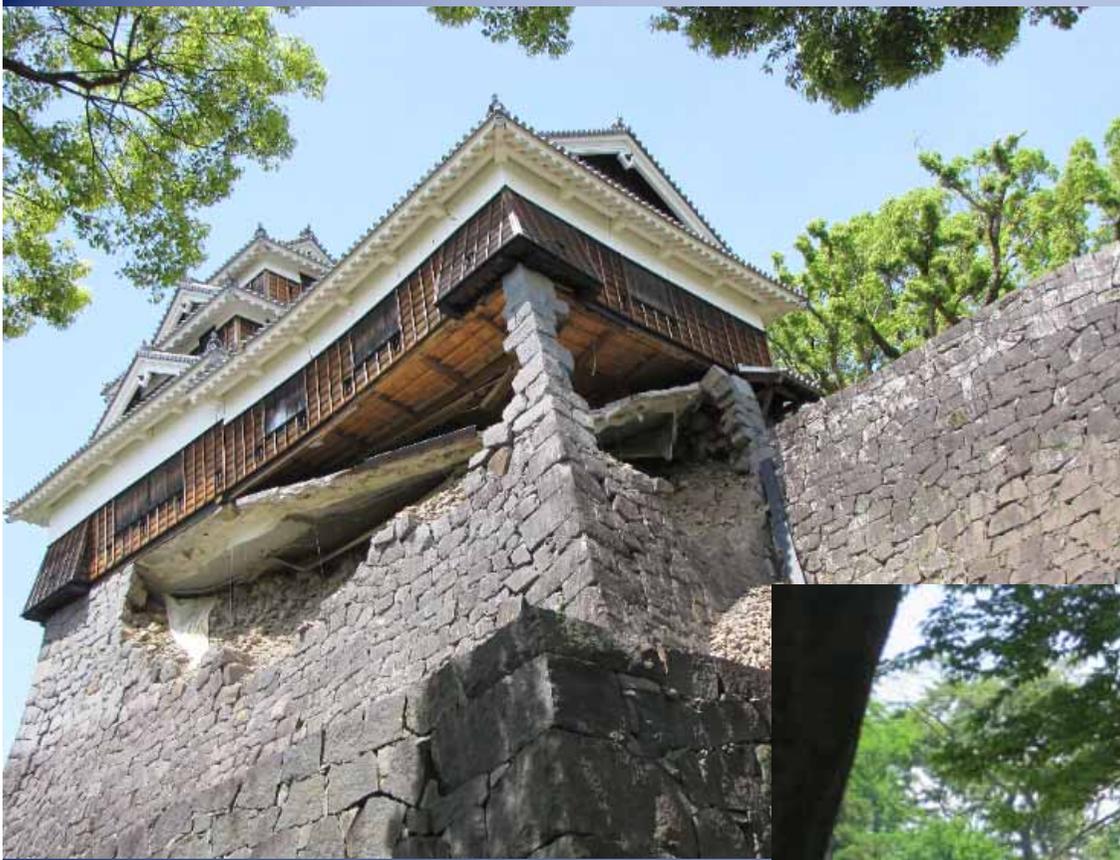
矢形川(嘉島町)



# 熊本城



飯田丸



戌亥櫓





石垣崩落



東十八間櫓 倒壊

# 熊本の石橋等の被害

## 二俣福良渡の石橋



美里町の石橋の二俣福良渡(1829年)の壁石部が半分層崩

# 通潤橋



通潤橋(山都町)の石垣部(赤丸)部の膨らみが大い、その他2か所有  
通水管の継ぎ目のすき間の増加、漆喰の損傷や浮き上がりなど被害が  
大きく、通水管の破損と漏水の可能性あり



阿蘇山：米塚



阿蘇山：烏帽子岳





塩井社水源(南阿蘇)



水前寺成趣園

宇土市役所



宇城市役所



益城町役場





健軍の倒壊したサンリブ



1階の屋根が崩落したサンピアンモール

# 住宅被害





2016.4.19(火)12:00 益城町役場東, 木山





2016.4.19(火)12:30 益城町役場南東, 寺迫交差点









熊本市南区近見一丁目  
液状化による電柱の沈下 約1m  
清田様 写真提供

御清聴ありがとうございました。

熊本の復興に皆様のお力をお貸し下さい。