

土木学会西部支部 平成 28 年熊本地震緊急災害報告（第 2 報）

| | | |
|-------------------------|---------|------|
| 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 | 辻本剛三 |
| 同上 | 准教授 | 葛西昭 |
| 同上 | 准教授 | 藤見俊夫 |
| 熊本大学政策創造研究教育センター | 准教授 | 円山琢也 |
| 熊本大学減災型社会システム実践研究教育センター | 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科 | 准教授 | 梶田幸秀 |
| 同上 | 助教 | 玉井宏樹 |
| 同上 | 助教 | 崔 準ホ |
| 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 |

目 次

1. 地震の概要
2. 建物の被害状況
3. 道路・橋梁の被害状況
4. 地震波について

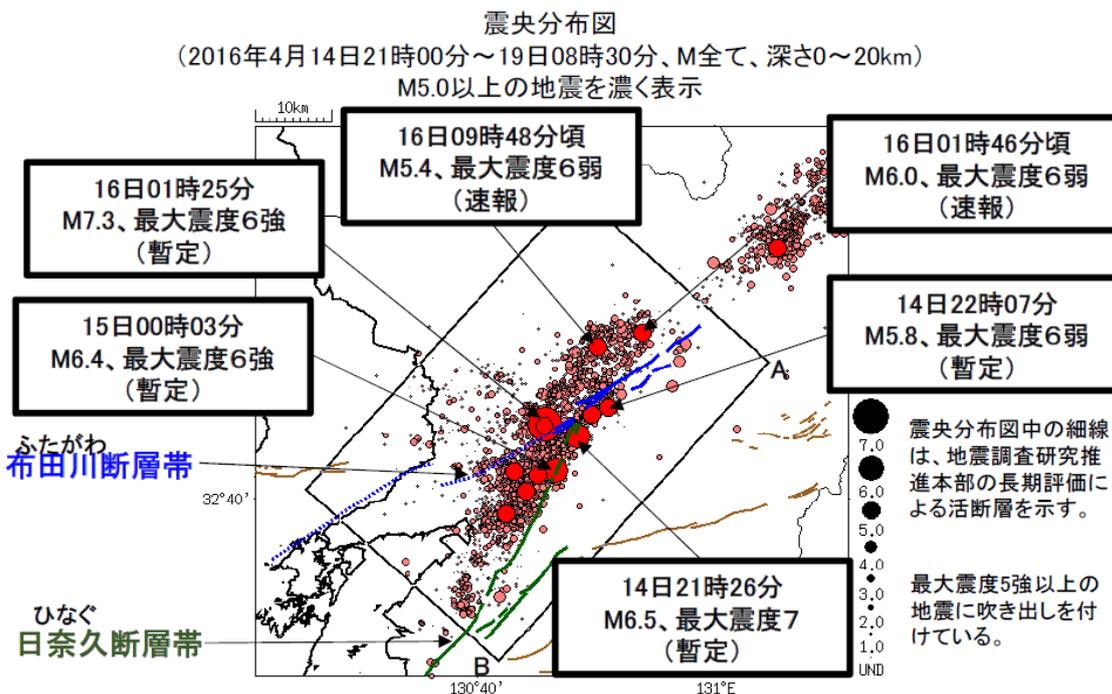
1. 地震の概要

4月4日21時以降に発生した震度6弱以上を観測した地震（4月19日10時現在）

| 発生生時刻 | 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 | 6強 |
| 4月16日 01時46分 | 熊本県熊本地方 | 6.0 | 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 |

熊本県内の被災状況：死者42名、行方不明9名、重傷204名、軽傷851名（4月19日10:30現在）
 ：全壊952棟、半壊1275棟、一部損壊837棟
 ：避難者数93,874名、避難所数632箇所

「平成28年（2016年）熊本地震」 地震活動の状況（4月19日08時30分現在）



[参考・引用資料]

気象庁「報道発表資料：平成28年4月19日10時30分」

熊本県「第11回災害対策本部会議資料：平成28年4月18日16時30分」

2. 建物被害の状況



5階建ての4層目が層崩壊寸前
兵庫県南部地震でも類似の被災例多
数建て替えが計画されていた



宇土市役所庁舎の被害



宇土市役所駐車場のレンガ塀も崩落



南阿蘇村の木造家屋の崩壊
1階が完全に潰れている



南阿蘇村の崩壊した木造家屋の基部
の地盤に大きな亀裂

3. 道路・橋梁の被害状況



南阿蘇付近の道路脇斜面が崩壊して
完全に道路をふさいでいる



南阿蘇村の国道 325 号の道路の亀裂



南阿蘇橋取り付け部道路 橋軸方向
に大きな力が加わった痕跡





南阿蘇橋ダンパーの取り付け部の損傷



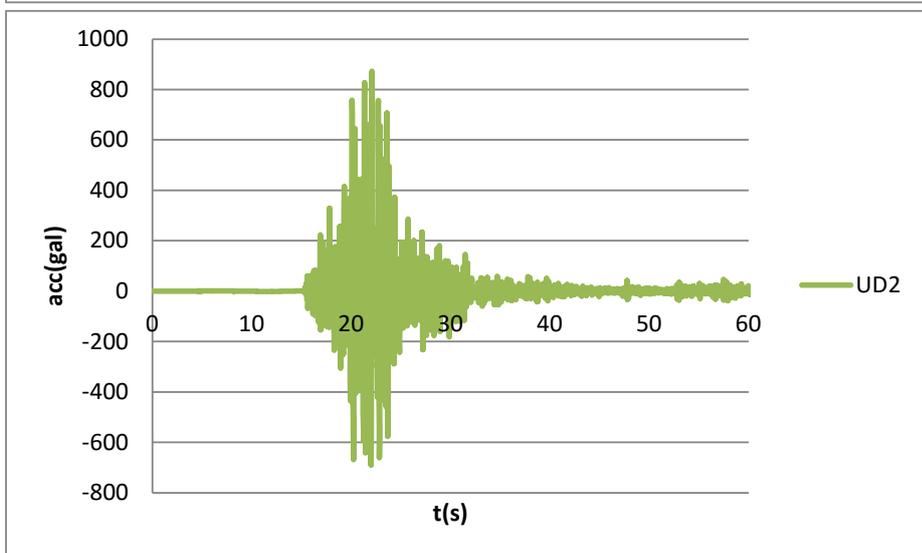
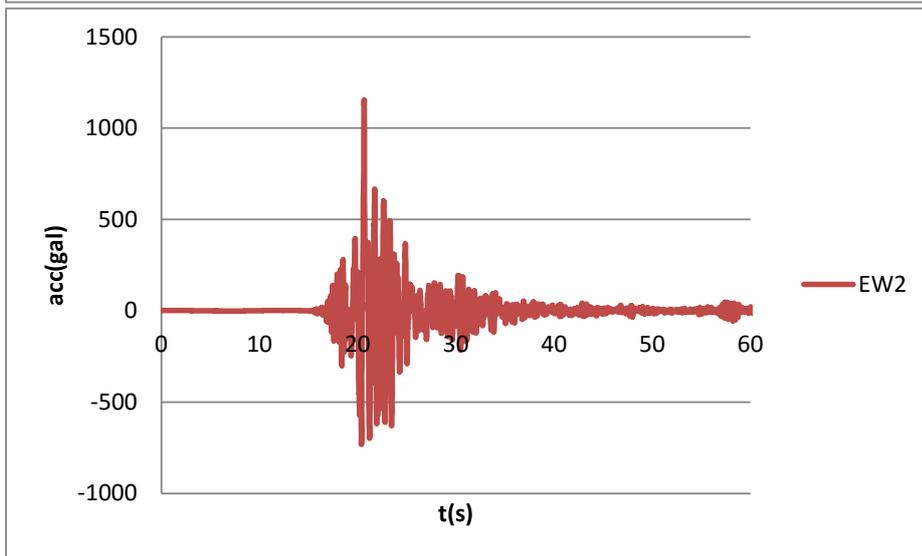
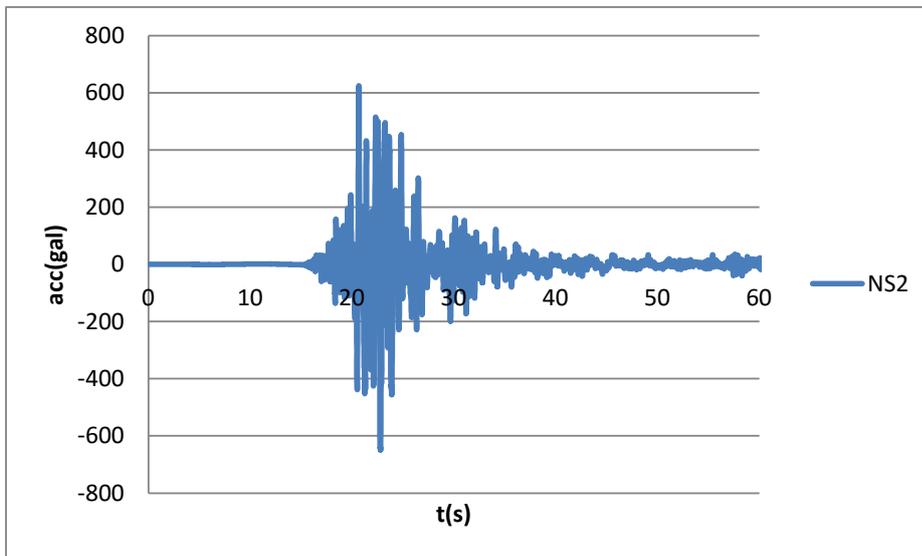
南阿蘇橋取ジョイント部が隆起



滝室側の斜面崩壊により阿蘇大橋が落橋

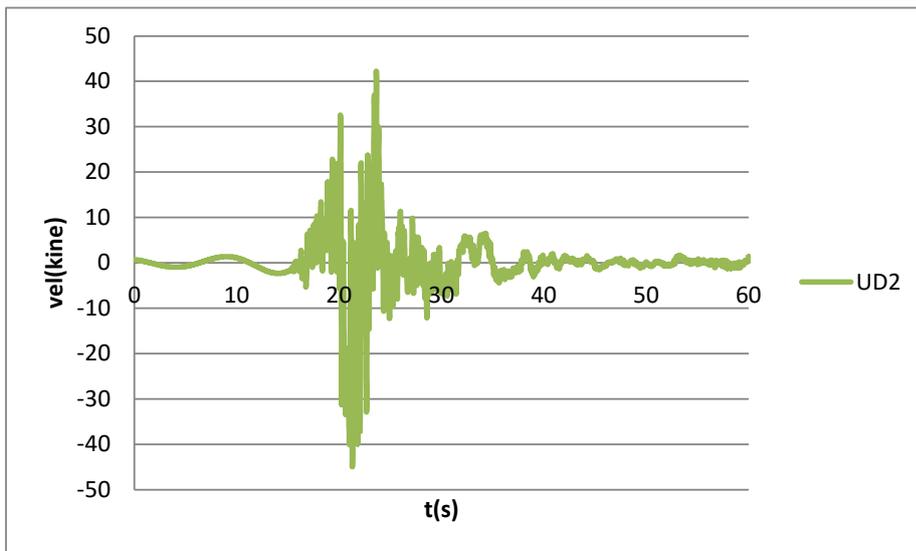
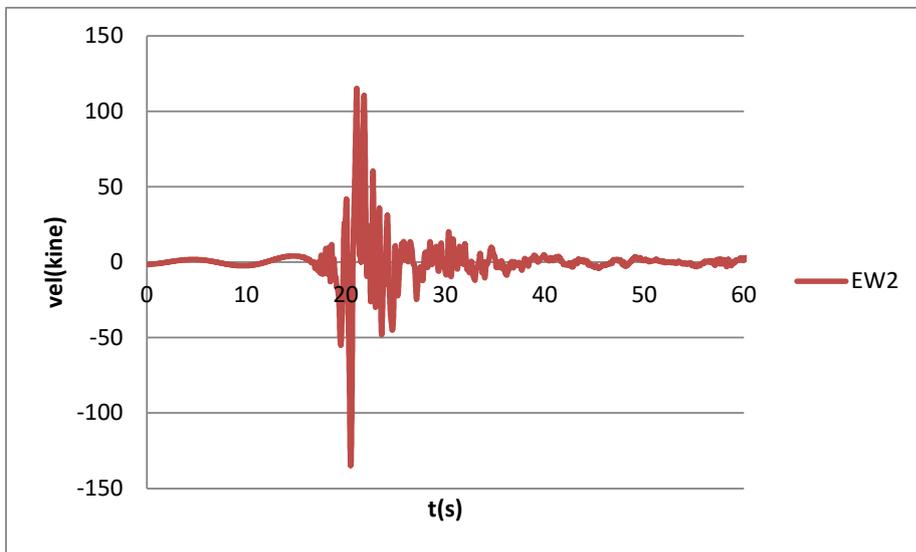
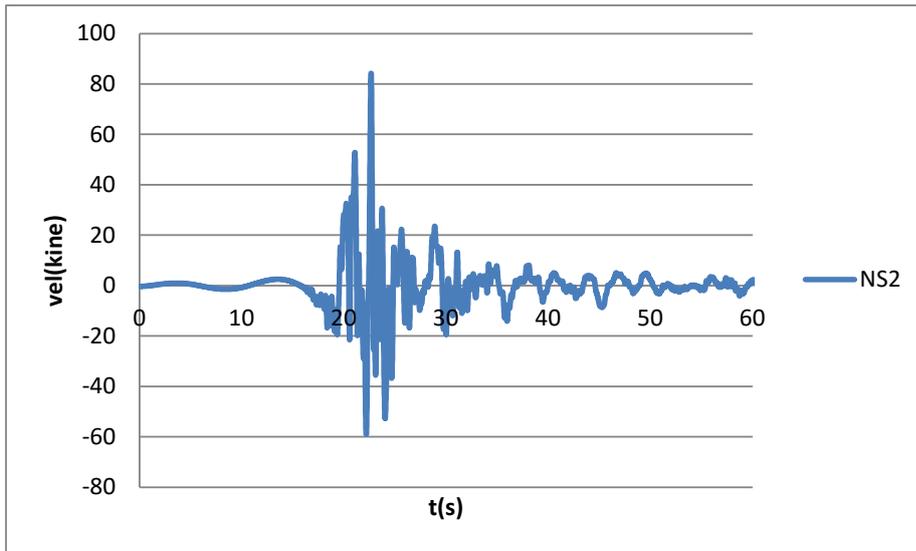
4. 地震波について

KMMH161604160125 加速度波形(T=10s 以上カット)



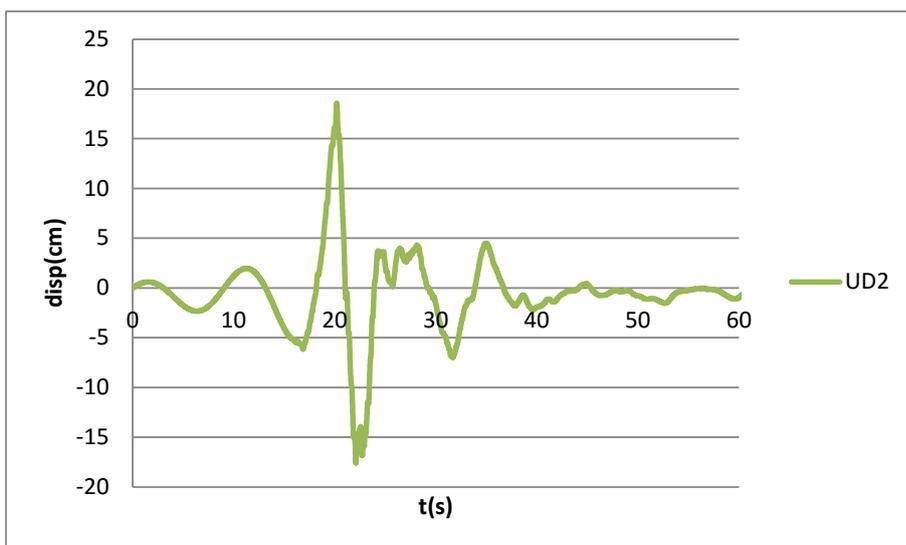
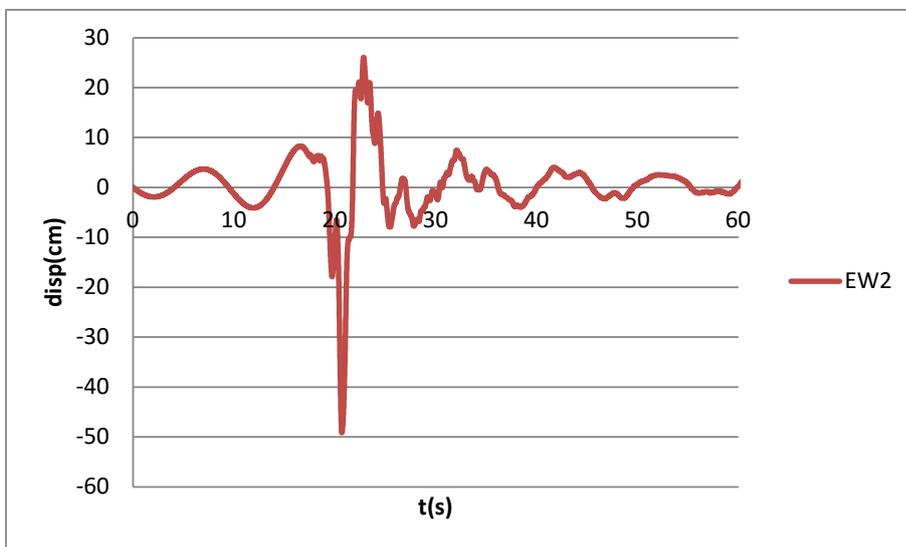
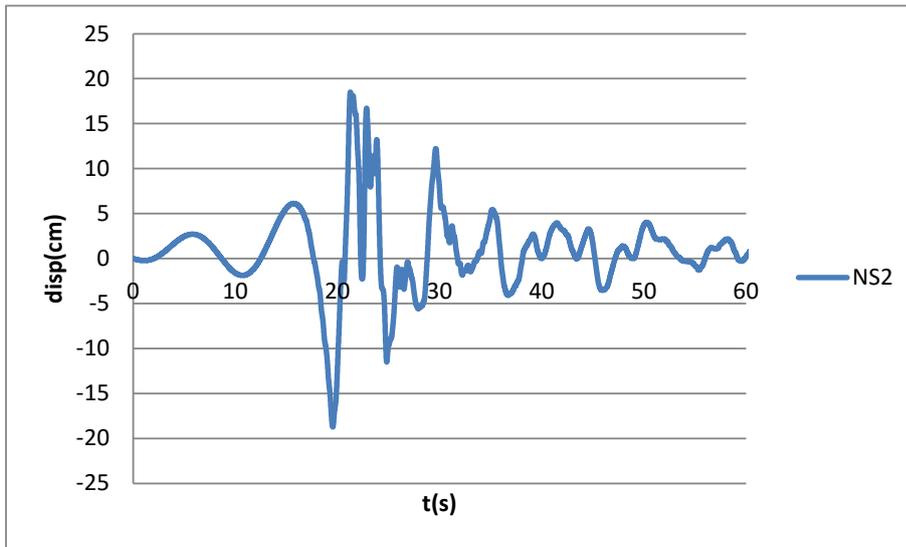
KMMH161604160125

速度波形(T=10s 以上カット)



KMMH161604160125

変位波形(T=10s 以上カット)



地震動に関するデータは K-net より入手いたしましたものをデータ解析させていただきました。ここに記して謝意を表します。データ解析は熊本大学大学院自然科学研究科社会人博士課程（(株) アーク情報システム）の内藤伸幸氏の協力によるものである。