

# 地震研究所技術部総合観測室が実施した 2016 年 4 月熊本地震緊急観測対応

東京大学地震研究所  
技術部総合観測室・○宮川幸治

## はじめに

2016 年 4 月 14 日（木）21 時 26 分、熊本県熊本地方で  $M_{jma}6.5$  ( $M_w6.2$ ) の地震（前震）が発生し、益城町で最大震度 7 を観測した。更に 16 日（土）1 時 25 分には、 $M_{jma}7.3$  ( $M_w7.0$ ) の地震（本震）が発生し、西原村と益城町で震度 7 を観測した。これらの地震を受けて東京大学地震研究所は様々な緊急観測を実施したが、本発表

ではその中から技術部総合観測室が支援した観測について紹介する。大きく分けて以下の 3 観測を支援した。

1. 緊急地震観測（4 月 15 日～19 日）
2. 緊急 GNSS 観測（4 月 26 日～28 日）
3. GSX による稠密地震観測（4 月 27 日～30 日）

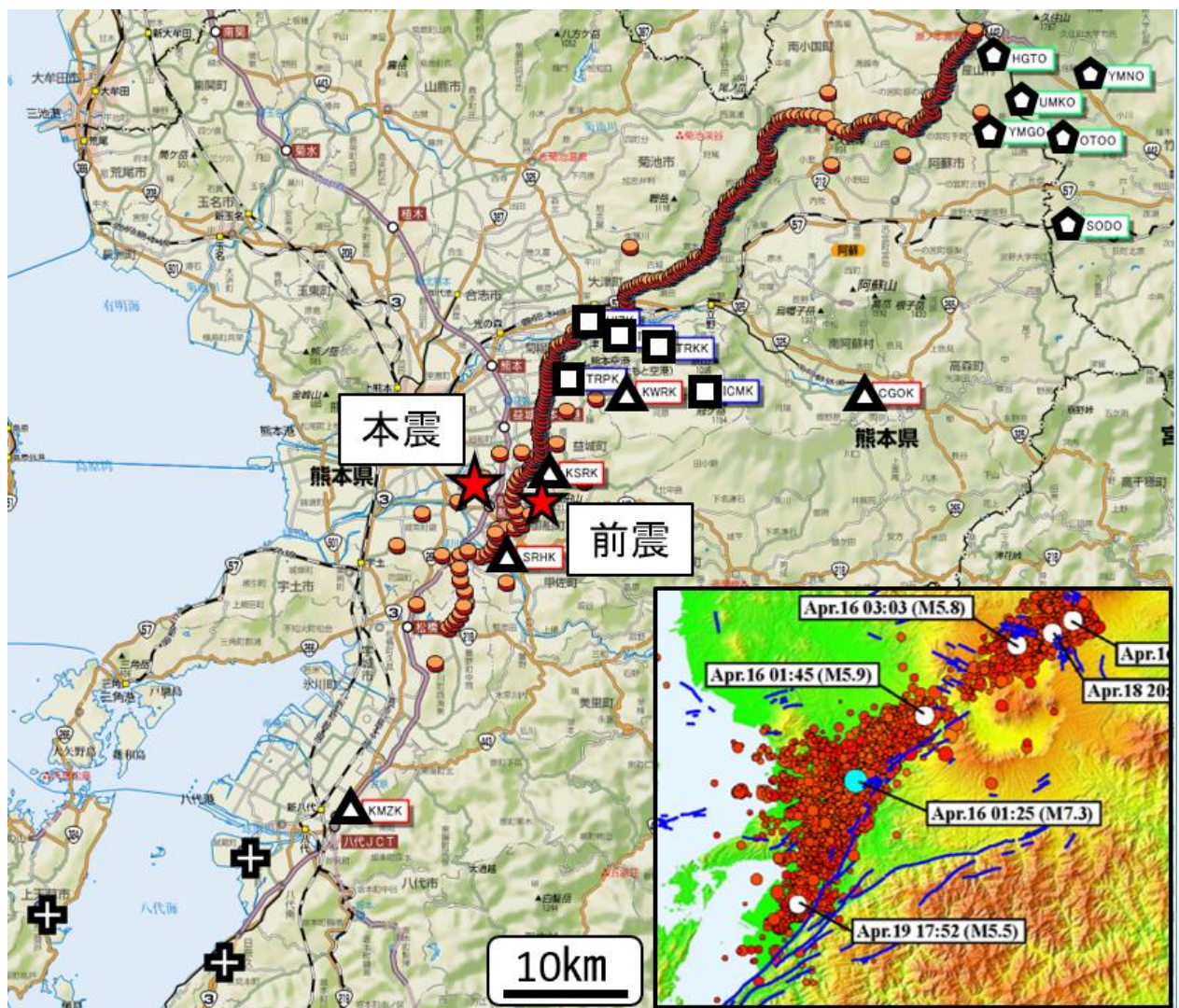


図 1：観測点マップ（右下枠内は  $M_{jma}7.3$  地震後 2 日間の震源分布図）

文字付アイコン：緊急地震観測点（三角：4 月設置のオンライン点、四角：4 月設置のオフライン点、五角形：5 月設置のオフライン点）。十字：緊急 GNSS 観測点、円盤：GSX 観測点

## 1. 緊急地震観測(4月15日～19日)

4月14日(木)の前震発生を受けて、15日(金)早朝の便でまず2名の技術職員が3点分の緊急観測機材を持って空路で福岡空港に移動し、その後熊本に向かった(先発隊)。彼らは九州大学のグループと合流し、前震震央直近に位置するが機器トラブルで前震前から観測停止中だった

KU.KSRQ 観測点に行き、LE-3Dite 速度計とLS-7000XT ロガーを設置してオフライン観測を開始した(観測点コードをE.KSRKにした)。

15日(金)夕方には更に4名の技術職員が8点分の観測機材を9個の青色コンテナボックス(PT-42C)に入れて羽田空港に向かい、空路で福岡空港に移動して博多で宿泊した(後発隊)。

16日(土)は先発隊・後発隊共に現地にて観測点設置作業を予定していたが、未明に本震が発生した事から、まずは安全確保を優先した。先発隊は阿蘇市で宿泊していた事から、午前中はまず震源域から離れた。後発隊は、総合観測室長から午前中待機を命じられていたので、福岡市内で資材の買い出し等を行った。午後になってから、先発隊と後発隊は震源域北部に位置する山鹿市に移動して宿で合流した。また本震を受けて観測点配置が変更となったので、宿で担当を協議した上で3班分の機材の振り分けを行った。

17日(日)から18日(月)にかけて現地で緊急観測点の設置作業が行われ、オンライン点5点とオフライン点5点の計10点が設置された

(図2; E.KWRK 観測点)。またオフライン点5点の内2点には、強震計も併設した(6月に撤去)。その後19日(火)迄に6名全員が帰京した。

本観測網はその後、E.KSRKの保守を九州大学にお願いし、E.CGOKはHi-net 白水観測点の復旧に伴い5月に撤去した。また5月には、大分地域に6点のオフライン点を追加設置した(図1の五角形アイコン)。その後6月と10月にオフライン観測点のバッテリーとメディアの交換作業が行われ、12月にはオフライン点を全て撤去した。よって2017年1月時点ではオンライン点を

4点残すのみとなっている。

## 2. 緊急GNSS観測(4月26日～28日)

技術職員1名が教員2名と共に、八代市と上天草市内の3箇所の中学校校舎屋上にアンテナを設置し、受信機を室内に設置した。

## 3. GSXによる稠密地震観測(4月27日～30日)

震源域の上に約300m間隔で250台のGSX地震観測装置を設置(図1の円盤アイコン)する計画が立ち上がり、技術職員2名が現地入りして設置予定点の下見作業を支援した。設置・撤収作業は(株)ジオシスが実施し、約3週間の観測が行われた。

## おわりに

今後とも突発的な地震火山現象が発生した際には迅速に緊急観測できるよう、緊急機材などの事前準備を普段から十分におきたい。



図2: E.KWRK 観測点