## 12 - 18 2016 年熊本地震の余震分布と周辺の地質

## Aftershock distribution and geology in and around the focal area of the 2016 Kumamoto earthquake sequence

産業技術総合研究所 Geological Survey of Japan AIST

平成28年(2016年)熊本地震(14日:M=6.5,16日:M=7.3)の余震は日奈久断層帯北部から 布田川断層帯北部,阿蘇山を経て別府-万年山断層帯分布域に連続する(第1図).別府湾から九重・ 阿蘇を経て島原半島に至る延長約200km,幅20~30kmの範囲には溝状の地質構造が存在し,「別 府-島原地溝」と呼ばれている.余震分布は,おおまかには「別府-島原地溝」沿いに分布している. ただし、地溝南部にも延びている.

今回の地震の震源となった日奈久断層帯や布田川断層帯は,白亜紀の付加体(緑川断層帯の南側) やジュラ紀の変成岩(同断層帯の北側)からなる丘陵部と熊本平野や八代平野との境界に位置する 活断層である.4月14日の地震(M6.5)の震源は日奈久断層帯上に,4月16日の地震(M7.3)は 布田川断層帯上に位置している(第2図).4月16日にM7.3の地震が発生した後に,阿蘇カルデ ラ周辺や大分県別府市や由布市で地震活動が活発化した.阿蘇カルデラ周辺の震央は北部に集中し ており,その分布は北東-南西方向に延びている(第3図).大分県別府市や宇佐市の震央は別府-万年山断層帯上に位置しており,その分布方向(東北東-西北西)も同断層帯の走向と調和的であ る(第4図).

本稿の内容は産業技術総合研究所地質調査総合センターホームページにて 2016 年 4 月 16 日に公開したものの一部である.



- 第1図 2016年熊本地震(14日: M=6.5, 16日: M=7.3)及び余震の震央分布と周辺の地質 震央(○で表示)は、国立研究開発法人防災科学技術研究所 Hi-net 地震観測システムの自動処理結果(2016 年4月14日0時~4月16日7時)による、赤線は活断層を表す、基図はシームレス地質図による。
- Fig. 1 Aftershock distribution and geology in and around the focal area of the 2016 Kumamoto earthquake sequence (14<sup>th</sup>: M=6.5, 16<sup>th</sup>: M=7.3). Hypocenters denoted by blue circle are from Hi-net, NIED (0:00 14<sup>th</sup> 7:00 16<sup>th</sup> April 2016). Red lines represent active faults. Base map is from seamless geological map of GSJ.



- 第2図 20万分の1地質図に震央分布を示した図(震源地域周辺) 青丸は国立研究開発法人防災科学技術研究所 Hi-net 地震観測システムの自動処理結果結果(2016年4月 14日0時~4/16日12時まで)による震央を、オレンジ色の丸は同データに基づく4月14日に発生した M 6.5の地震および4月16日に発生したM7.3の地震の震央を示す。
- Fig. 2 Aftershock distribution represented on the 1:200,000 geological map around the focal area of the 2016 Kumamoto earthquake sequence. Hypocenters are from Hi-net, NIED (0:00 14<sup>th</sup> 12:00 16<sup>th</sup> April 2016). Blue circle represent aftershock. Orange circles represent hypocenter of the main shocks of M=6.5 (14th April) and M=7.3 (16th April).



- 第3図 20万分の1地質図に震央分布を示した図(阿蘇カルデラ周辺)
  青丸は国立研究開発法人防災科学技術研究所 Hi-net 地震観測システムの自動処理結果結果(2016年4月 14日0時~4/16日12時まで)による震央を示す。
- Fig. 3 Aftershock distribution represented on the 1:200,000 geological map around the Aso Caldera. Hypocenters denoted by blue circle are from Hi-net, NIED (0:00 14<sup>th</sup> 12:00 16<sup>th</sup> April 2016).



- 第4図 20万分の1地質図に震央分布を示した図(別府周辺)
  青丸は国立研究開発法人防災科学技術研究所 Hi-net 地震観測システムの自動処理結果結果(2016年4月 14日0時~4/16日12時まで)による震央を示す.
- Fig. 4 Aftershock distribution represented on the 1:200,000 geological map around Beppu. Hypocenters denoted by blue circle are from Hi-net, NIED (0:00 14<sup>th</sup> 12:00 16<sup>th</sup> April 2016).