2018 年 5 月 3 日 京都大学 防災研究所 地震予知研究センター 宮崎観測所

## 2018 年新燃岳噴火に伴う 伊佐観測坑道で記録されたひずみ変化について(第11報)

京都大学防災研究所附属地震予知研究センター・宮崎観測所が管理する鹿児島県湧 水町に設置された伊佐観測坑道の伸縮計(新燃岳から北西に約18km:図1参照)に おいて,本年3月1日より始まった噴火に関連したひずみ変化が観測されています.

深部マグマだまりの収縮を示すひずみ変化が、5月2日午後から3日午前にかけて 見られました.5月3日11時現在、ひずみ変化は収まったように見えます.変化が見 られたのは4月5日以来で、一連の活動では3月5日~8日の溶岩噴出を伴った際の 変化に次ぐ規模です.5月2日は観測坑道周辺で100mm/day程度の雨が観測され、 この降雨による影響が出ていることが考えられますが、少なくとも今回の変化量はE1 方向が1×10<sup>-7</sup>、E2方向が-2×10<sup>-7</sup>程度であると考えられます(今後の精査により修 正する可能性があります).

気象庁の発表では、5月2日20時45分頃か23時頃にかけて、霧島山周辺の傾斜 計で山体膨張を示す変化が観測されていることから、伊佐観測坑道における今回のひ ずみ変化は深部マグマだまりから新燃岳方向へマグマが移動したことによる深部マグ マだまりの収縮であると推察されます.

※本データの資料作成には気象庁の地震観測点データと, 鹿児島県姶良伊佐地域振興 局の雨量計データを使用させて頂いています





- 図 1. (上図)新燃岳と伊佐観測坑道および図 2 以降で示す地震観測点の位置関係.
  - (下図)伊佐観測坑道内部の様子(入口側から撮影).伸縮計は断熱材に保護されており、右が E1 成分、左が E3 成分である. E1 成分に直交するように E2 成分が設置されている.



図 2. 2018 年 2 月 18 日からの伸縮計記録. 横軸は時間を示している. 伸縮計記録は1秒間サンプリングのデータから1分間平均を取っており, 図の上向 きが伸びのセンスを示す. 気圧変化(ΔPressure)は, 伸縮計の応答と対応を見やすくするために正負を反転させている. 薄い線は潮汐補正前, 濃い線は潮 汐補正後のグラフを示す. 最下部の棒グラフは鹿児島県姶良・伊佐地域振興局の吉松雨量観測点の雨量で, 数値は右側の軸に対応している. 3 月 5 日~8 日 の変化は, 深部マグマだまりから新燃岳に大量のマグマが供給され, 溶岩として火口内に蓄積された時期に相当する.



図 3. 2018 年 4 月 15 日からの伸縮計記録. 横軸は時間を示している. 図 2 に対して縦軸は 2 倍拡大している. 気圧変化(ΔPressure)は伸縮計の応答と対応を見やすくするために正負を反転させている. 薄い線は潮汐補正前,濃い線は潮汐補正後のグラフを示す.

## 京都大学防災研究所 宮崎観測所



図 4. 2018 年 5 日 2 日 11 時~5 月 3 日 11 時 40 分までの伸縮計記録(図 3 に対して縦軸のスケールを 1.5 倍拡大している). 気圧変化(ΔPressure)は伸縮計の応答と対応を見やすくするために正負を反転させている.薄い線は潮汐補正前,濃い線は潮汐補正後のグラフを示す. 上図は気象庁の霧島山に設置されている地震観測点の地震計データを示している.