

地下水位変動と地殻歪の関連性(2) - 新観測点整備 -

The relationship of groundwater level changes to crustal strain changes (2) - Establishment of new observation site -

浅井 康広 [1]; 石井 紘 [1]; 青木 治三 [1]

Yasuhiro Asai[1]; Hiroshi Ishii[1]; Harumi Aoki[1]

[1] 東濃地震科研

[1] TRIES

<http://www.tries.jp/>

東濃地震科学研究所は、瑞浪超深地層研究所(日本原子力研究開発機構)の主立坑(6.5m)と換気立坑(4.5m)の掘削によって生じる地下水位変動を能動的地下水制御と見なし、地下水位変動と地殻歪・傾斜変化の関連性を調査・研究している。この一環として、2007年2月、瑞浪超深地層研究所の主立坑・換気立坑を繋ぐ深度100m予備ステージにある深度23.3mの既存孔の整備を行い、2007年3月9日に深度20.0mの位置(第三紀瑞浪層群中)にボアホール傾斜計を設置し、傾斜変動の連続観測を開始した(観測点名:STG100)。

これまでの傾斜観測記録から次の結果が得られている。(1)2007年3月から4月1日頃まで約 1.5×10^{-4} radian 南側へ下降、4月1日以降は変化の傾向が変わり、約 2.3×10^{-4} radian 南南西へ下降している。(2)2007年3月から4月1日頃まで、主立坑および換気立坑掘削のための発破に対応した傾斜ステップが観測されたが、4月1日以降は発破に対応した顕著な傾斜変動は観測されなくなった。(3)2008年11月14日~12月15日の期間に、深度200mボーリング横坑(換気立坑側)にて掘削されていた調査孔での約100リットル/分以上の湧水に伴う 10^{-6} radian オーダー傾斜変化が観測された。

2009年2月現在、深度200mボーリング横坑(換気立坑側)にある既存孔の整備を行っている。この既存孔は土岐花崗岩中に位置しており、孔底に石井式ボアホール歪計およびボアホール傾斜計を設置し(観測点名:STG200)、歪変動および傾斜変動の連続観測を2009年3月より開始する予定である。

講演では、これまで得られた深度100m予備ステージの傾斜記録と深度200mボーリング横坑(換気立坑側)での歪・傾斜記録を紹介し、近傍にある戸狩地殻活動総合観測点(TGR350)と研究所地殻活動総合観測点(TRIES)の歪・傾斜記録と併せ、瑞浪超深地層研究所立坑掘削および調査孔掘削に伴って生じる地下水位変化に同期した変動についての解析結果を報告する。