

# 山陰地方の温泉観測ネットワークにおける地震時の地下水変化について

## Co-seismic Changes of Groundwater Temperature and Level at San-in Hot Spring Observation Network

# 野口 竜也[1]; 西田 良平[2]; 渡辺 邦彦[3]; 小泉 尚嗣[4]; 矢部 征[5]; 浅田 照行[6]; 小田 由香[7]; 今西 将文[8]

# Tatsuya Noguchi[1]; Ryohei Nishida[2]; Kunihiro Watanabe[3]; Naoji Koizumi[4]; Sei Yabe[5]; Teruyuki Asada[6]; Yuka Oda[7]; Masafumi Imanishi[8]

[1] 鳥取大・工; [2] 鳥取大・工・土木; [3] 京大・防災研; [4] 産総研地質; [5] 防災研・鳥取観測所; [6] 京大・防災研・阿武山; [7] 京大・防災研・鳥取観測所; [8] (株)ウエスコ

[1] Eng., Tottori Univ.; [2] Civil Engi, Tottori Univ; [3] DPRI, Kyoto Univ.; [4] GSJ, AIST; [5] TOTTORI OBSERVATORY,RCEP,DPRI; [6] Abuyama Obs. DPRI, kyoto Univ; [7] TTT,RCEP,DPRI,KYOTO Univ.; [8] WESCO, Inc.

### 1. はじめに

山陰地方（鳥取県西部地震周辺及び鳥取県東部・岡山県北部地域）の地震前後の温泉水の変化現象を研究するために温泉観測ネットワークの整備が進められている（西田・他，2002）。その整備状況としては，鳥取温泉，岩井温泉，三朝温泉，鹿野温泉（西田・他，2002）奥津温泉，湯原温泉，千屋温泉，日野町金持（野口・他，2004）に加え，鷺の湯温泉，出雲湯村温泉，三瓶温泉，南部町東上，南部町諸木，吉岡温泉で定常観測が実施されている（2005年2月現在）。なお，これらの観測データはインターネットで温泉水観測情報として発信している。（<http://hc2.seikyoku.ne.jp/home/ONSEN-kansoku/>）

### 2. 観測点の整備

新たに設置した鷺の湯温泉，出雲湯村温泉，三瓶温泉，南部町東上，南部町諸木，吉岡温泉についても，他の観測点同様水温計を設置している。鷺の湯温泉，南部町諸木については水位計を設置，さらに鷺の湯温泉はGPS時計により時刻校正を施している。水温計は1/100の精度を有するデジタル温度計（センシトロン），水位については0.2cmの精度を持つ水圧トランスミッターを用いている。両機器とも20ビットの分解能を持つデータロガー（白山工業）にデータを収録しており，測定インターバルは1分間である（10秒ごとの平均値）。

### 3. 地震前後の変化

2004年5月からこれまでに新たな地震発生に伴う変化は，紀伊半島沖Mj6.9；2004年9月5日19:07，東海道沖Mj7.4；2004年9月5日23:57に岩井，鳥取，奥津温泉の3地点で水温・水位の上昇や変化，インドネシアスマトラ島西方沖；M9.0，2004年12月26日10:00頃に岩井，鳥取，奥津，鷺の湯温泉の4地点で水位や水温の変化がみられた。

#### 参考文献

西田・他：山陰地方における温泉観測ネットワーク(その1)，地震学会秋季大会，2002。

野口・他：山陰地方における温泉観測ネットワーク(その2)，地球惑星関連合同学会，2004。