

9-5 鳥取県における温泉水変化 (2021 年 11 月～2022 年 4 月)

**Temporal Variation in the hot spring water in the Tottori Prefecture, Japan
(November 2021 – April 2022)**

鳥取大学工学部・産業技術総合研究所

Faculty of Engineering, Tottori Univ. and Geological Survey of Japan, AIST.

1. はじめに

鳥取県・島根県・岡山県は温泉が多く、その所在も地震活動と関連していると考えられる。この地方の特徴を生かし、国際ロータリー第 2690 地区、鳥取県西部地震義援金事業の一環として、温泉水観測網を山陰地方（鳥取県西部地震周辺及び鳥取県東部・岡山県北部地域）に整備し、地震活動と温泉水変化との関連を調べている。

2. 観測

現在観測を行っている地点は 3 点である（第 1 図）。観測方法としては、温泉井に水位計や温度計（分解能：1/100°C）を設置し、測定値をデータロガーに収録、定期的に現地集録して、鳥取大学工学部でデータ処理し、温泉データと地震データ等との比較により関係を調べる。解析の結果は、速報として観測センターのホームページで公開している（<https://onsen-network.tank.jp/>）。2020 年秋から新しい URL へ変更した。

水位・水温の測定インターバルは 10 秒で 1 分間の平均値を記録している。温度センサーは、事前の温度検層により、湯谷温泉等を除いて、最も温度変化の大きい位置（深さ）に設置している（鳥取温泉 175m, 岩井温泉 150m）。なお、湯谷（第 1 図の 6）では 2012 年度から、その他の点では 2016 年 6 月からデータをテレメーター集録から現地集録に切り替えている。

三朝温泉、奥津温泉、鷺の湯温泉の観測は 2021 年 11 月で終了したため、今回（第 108 巻）の資料からグラフを掲載しない。吉岡温泉の観測は 2021 年 4 月 28 日に終了したため、第 107 巻の資料からグラフを掲載していない。

3. 結果（第 2 図）

結果（原則として 1 時間値）を第 2 図に示す。気圧や気温の記録は、鳥取の気象台の測定値を用いている。2020 年 4 月中旬以降、岩井温泉の水位は測定範囲の上限（2.0m）まで度々上昇しているため、2021 年 8 月 2 日に水位計の位置を 1m 上げた。鳥取温泉の水位・水温は機器の入れ替えの際のトラブルにより 2021 年 11 月 1 日から 2022 年 1 月 26 日までのデータが欠落した。また、鳥取温泉の水位は測定範囲の下限値を超えていたため、2022 年 2 月 1 日に水位計の位置を 2m 下げた。

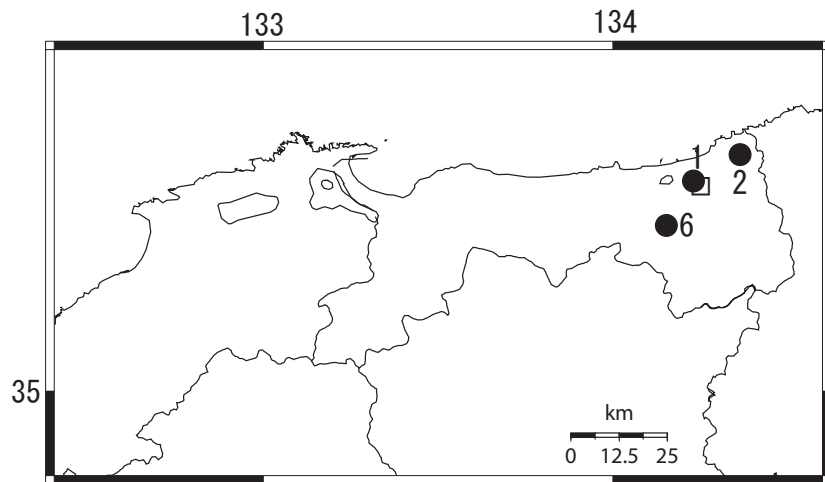
2021 年 11 月～2022 年 4 月の間に、第 1 図の範囲内（北緯 34.8～35.8 度、東経 132.4～134.6 度）で深さ 30km 以浅で M4 以上の地震は、2022 年 2 月 11 日に発生した島根県東部の地震（M4.0, 深さ 9km）である。M4 未満で観測点周辺に震度 2 以上の揺れをもたらした地震は、2021 年 12 月に 1 回（震度 2 が 1 回）、2022 年 1 月に 1 回（震度 2 が 1 回）発生した。

2021 年 12 月 3 日に紀伊水道で発生した地震（M5.4）後、湯谷温泉の水温上昇が観測された。

2022 年 1 月 22 日に日向灘で発生した地震（M6.6）後、湯谷温泉の水温上昇が観測された。

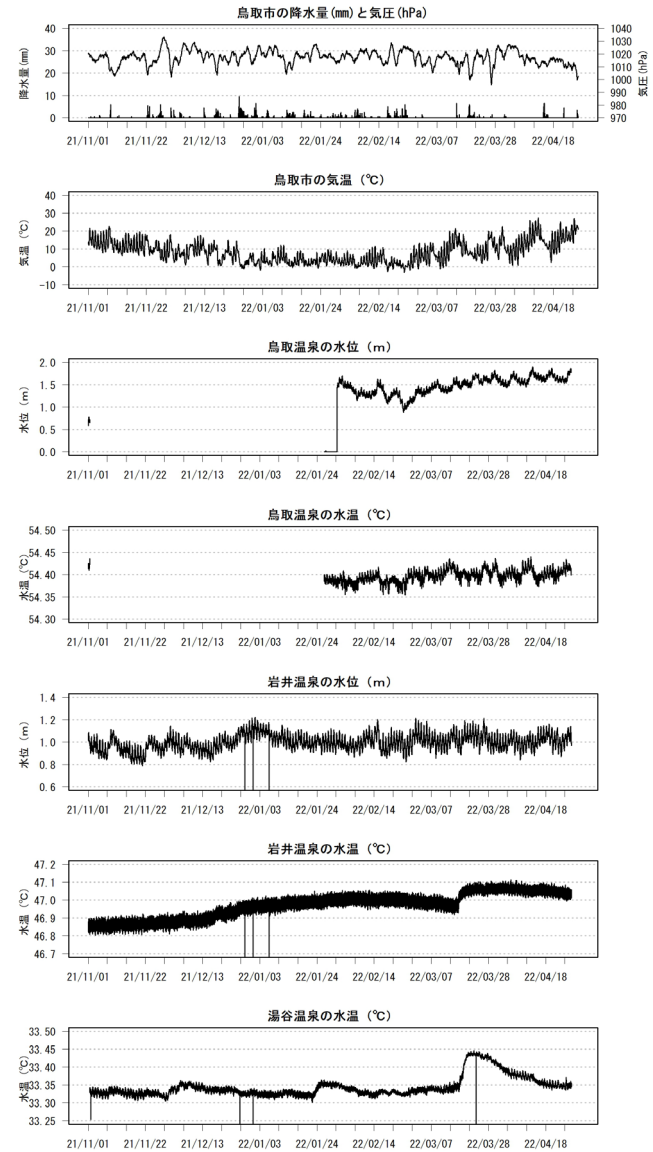
2022 年 3 月 16 日に福島県沖で発生した地震（M7.4）後、岩井温泉の水温上昇と湯谷温泉の水温上昇が観測された。

(野口 竜也・香川 敬生・西田 良平・北川 有一)



第1図 鳥取气象台 (□) と温泉水観測点 (●) の分布。1 : 鳥取温泉, 2 : 岩井温泉, 6 : 湯谷温泉

Fig. 1 Location of Tottori Local Meteorological Observatory (□) and hot spring water observation stations (●). 1:Tottori, 2:Iwai, 6:Yudani



第2図 鳥取温泉 (第1図の1)・岩井温泉 (2)・湯谷温泉 (6) の2021年11月～2022年4月における観測結果。

Fig. 2 Observation results at Tottori (1), Iwai (2) and Yudani (6) from November 2021 to April 2022.