９－４　鳥取県・岡山県・島根県における温泉水変化（2019 年 11 月～ 2020 年 4 月）
Temporal Variation in the hot spring water in the Tottori Prefecture, Okayama Prefecture and Shimane Prefecture, Japan (November 2019 – April 2020)

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 7 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℃）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://www.cv.tottori-u.ac.jp/onsen/）．

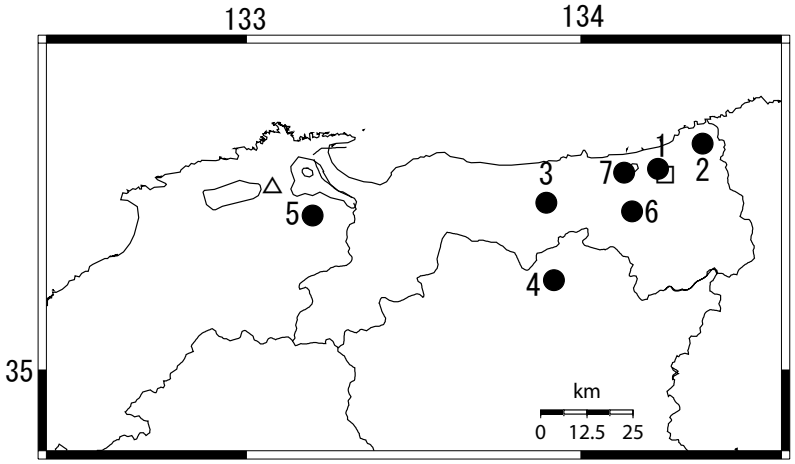
水位・水温の測定インターバルは 10 秒で 1 分間の平均値を記録している．温度センサーは，事前の温度検層により，湯谷温泉等を除いて，最も温度変化の大きい位置（深さ）に設置している（鳥取温泉 175 m，岩井温泉 150 m，三朝温泉 25 m，奥津温泉 130 m 等）．なお，湯谷（第 1 図の 6）では 2012 年度から，その他の点では 2016 年 6 月からデータをテレメーター集録から現地集録に切り替えている．

3．結果（第 2 ～ 4 図）

結果（原則として 1 時間値）を第 2 ～ 4 図に示す．気圧や気温の記録は，鳥取や松江の気象台の測定値を用いている．吉岡温泉の水温はこれまで 30 ～ 40℃の範囲で変化していたが，2019 年 11 月から温泉の汲み上げが停止する不具合が発生したため，水温は大きく低下していた．2020 年 2 月 19 日の鷺の湯温泉の水位・水温の急な変化については原因が不明である．2020 年 4 月 12 日の大雨によって，鳥取温泉の水位・水温，岩井温泉の水位，三朝温泉の水温，奥津温泉の水温，鷺の湯温泉の水位に変動が出ている．

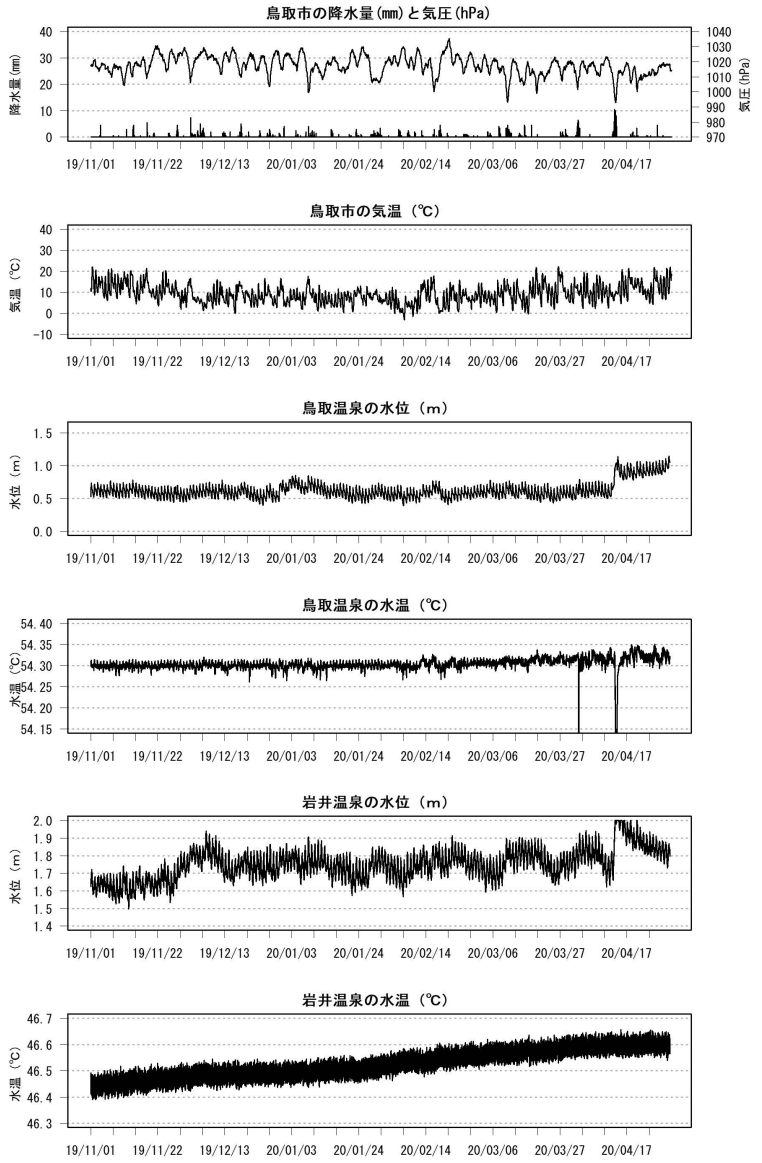
2019 年 8 月～ 2020 年 1 月の間に，第 1 図の範囲内（北緯 34.8 ～ 35.8 度，東経 132.4 ～ 134.6 度）で深さ 30 km 以浅で M4 以上の地震は，無かった．M4 未満で観測点周辺に震度 2 以上の揺れをもたらした地震は，無かった．

（野口　竜也・香川　敬生・西田　良平・北川　有一）



第 1 図　鳥取気象台（□）と松江気象台（△）および温泉水観測点（●）の分布．1：鳥取温泉，2：岩井温泉，3：三朝温泉，4：奥津温泉，5：鷺の湯温泉，6：湯谷温泉，7：吉岡温泉

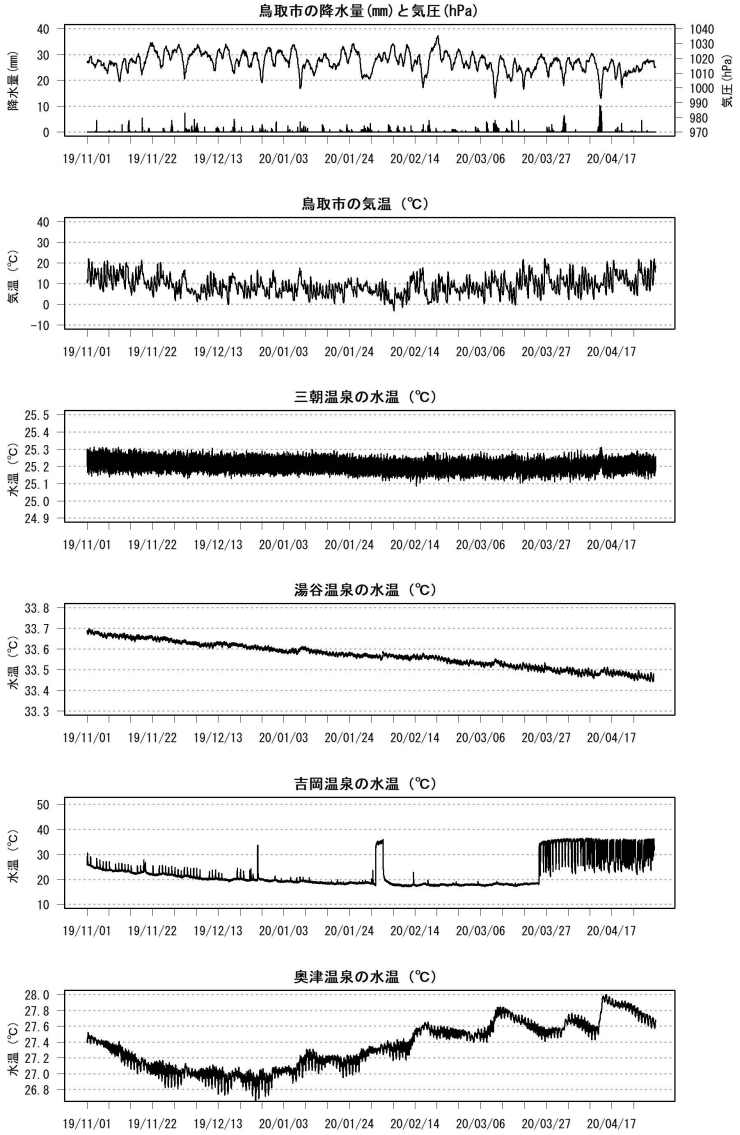
Fig. 1　Location of Tottori Local Meteorological Observatory (□), Matsue Local Meteorological Observatory (△) and hot spring water observation stations (●). 1:Tottori, 2:Iwai, 3:Misasa, 4:Okutsu, 5:Saginoyu, 6:Yudani, 7:Yoshioka.



第 2 図　鳥取温泉（第 1 図の 1）と岩井温泉（2）の 2019 年 11 月～ 2020 年 4 月における観測結果．

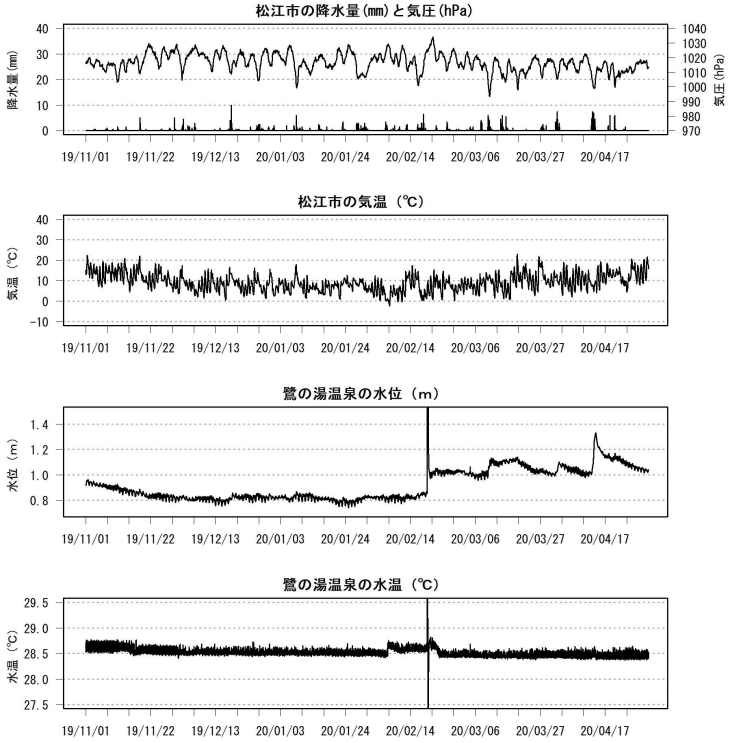
Fig. 2　Observation results at Tottori (1) and Iwai (2) from November 2019 to April 2020.

地震予知連絡会会報第 104 巻　2020 年 9 月発行



第 3 図　三朝温泉（3）・湯谷温泉（6）・吉岡温泉（7）・奥津温泉（4）の 2019 年 11 月～ 2020 年 4 月における観測結果.

Fig. 3　Observation results at Misasa (3), Yudani (6), Yoshioka (7) and Okutsu (4) from November 2019 to April 2020.



第 4 図　鷺の湯温泉（5）の 2019 年 11 月～ 2020 年 4 月における観測結果.

Fig. 4　Observation results at Saginoyu (5) from November 2019 to April 2020.