

9-5 鳥取県・岡山県・島根県における温泉水・地下水変化 (2010年5月～2010年10月) Temporal Variation in the hot spring water and groundwater in the Tottori Prefecture, Okayama Prefecture and Shimane Prefecture, Japan (May 2010 - October 2010)

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、温泉水の時間変化を観測網を山陰地方（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、地震活動との関連を調べている。

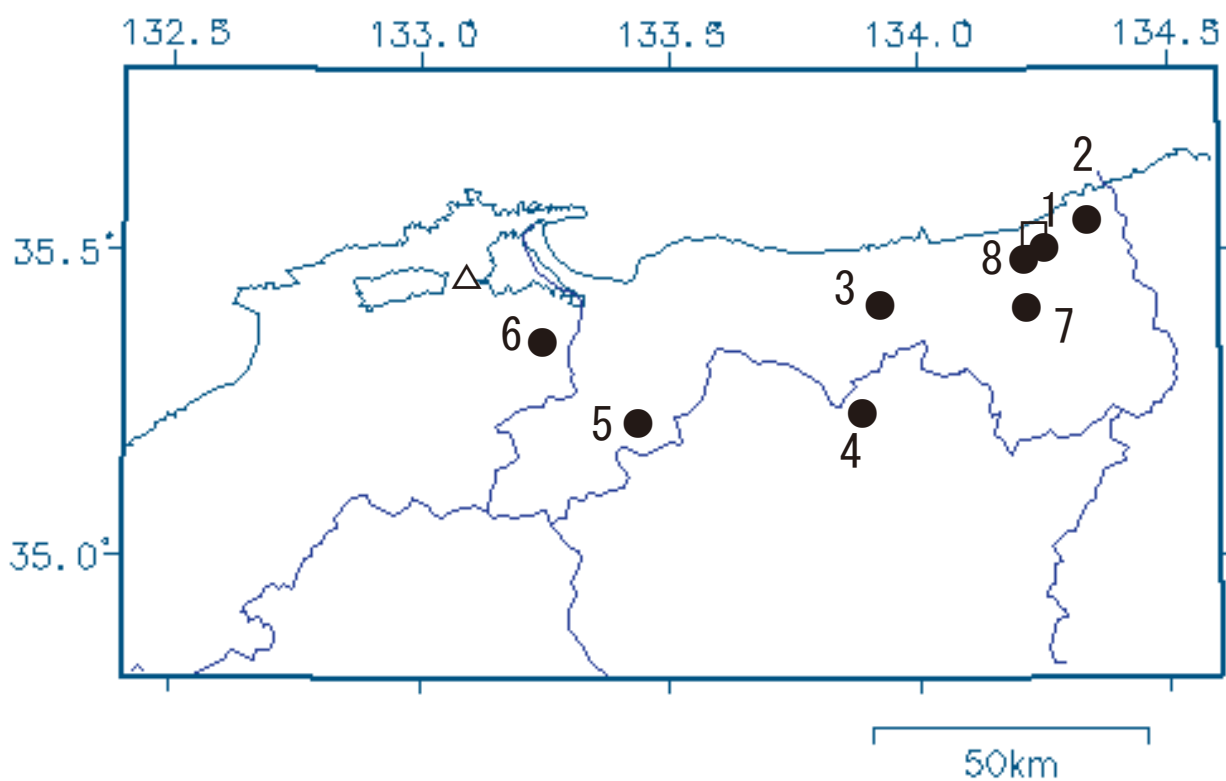
2. 観測

現在観測を継続している地点は8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いったん収録した後、観測センター（鳥取大学工学部）へ電話回線を利用して転送する。ただし、8の吉岡温泉ではデータを現地集録している。観測センターには、データの回収・記録・解析システムを設置し、温泉データを地震データ等と比較して関係を調べる。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（http://www.geosd.jp/onsen_k/index.htm）。

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、湯原・千屋温泉・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、三朝温泉25m、奥津温泉130m、日野町100m等）。

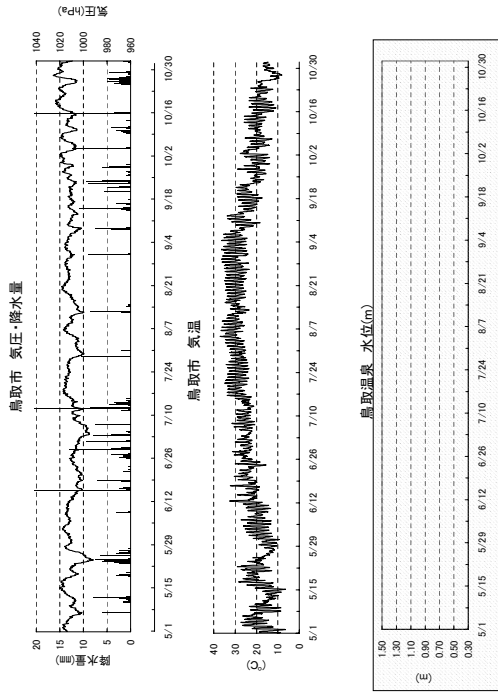
3. 結果（第2～5図）

結果（原則として1時間値）を第2～5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。2010年5月～2010年10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以上の地震はない。観測点周辺に震度2以上の揺れをもたらした地震は、1) 2010年5月15日01時44分頃発生した鳥取県西武の地震（M2.9, 深さ9km, 観測点（5と6）付近の震度1-2）と2) 2010年8月4日17時51分頃発生した鳥取県沖の地震（M3.7, 深さ18km, 観測点（1, 2, 7, 8）付近の震度1-2）である。この2つの地震の前後に特に異常な変化はない。（野口竜也・西田良平・小泉尚嗣）。

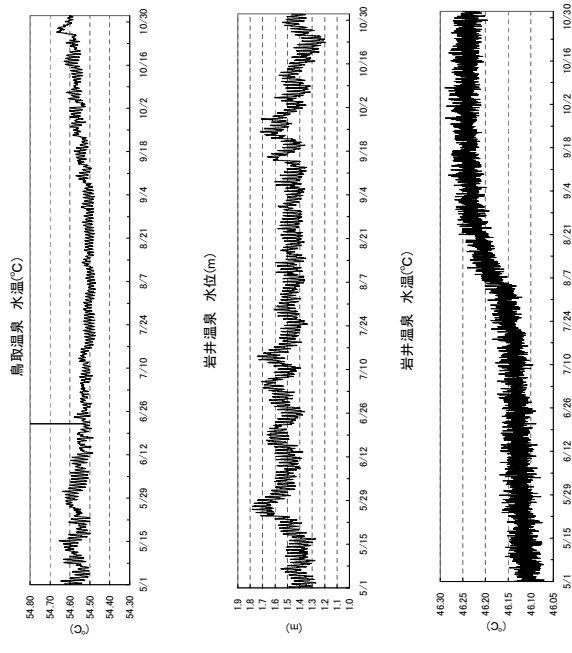


第1図 鳥取气象台 (□) と松江气象台 (△) および温泉水・地下水観測点 (●) の分布。
 1 : 鳥取温泉, 2 : 岩井温泉, 3 : 三朝温泉, 4 : 奥津温泉, 5 : 日野町, 6 : 鷺の湯温泉,
 7 : 湯谷温泉, 8 : 吉岡温泉

Fig. 1 Location of Tottori Local Meteorological Observatory (□), Matsue Local Meteorological Observatory (△) and groundwater observation stations (●). 1: Tottori, 2: Iwai, 3: Misasa, 4: Okutsu, 5: Hino, 6: Saginoyu, 7:Yudani, 8:Yoshioka.

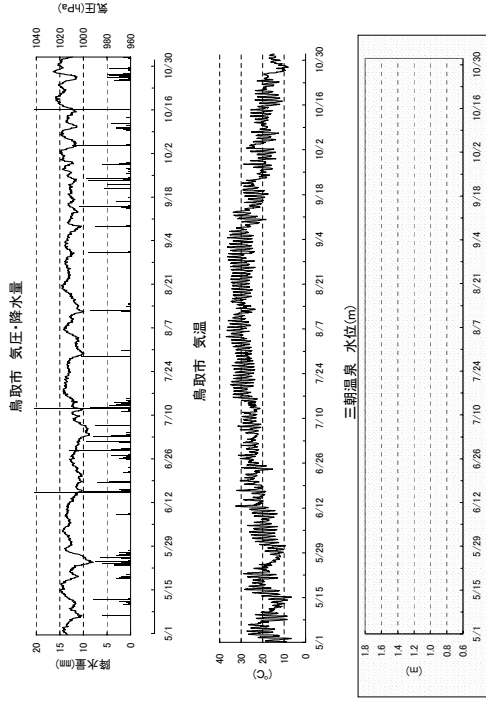


*09/03/01より計器の故障により欠損

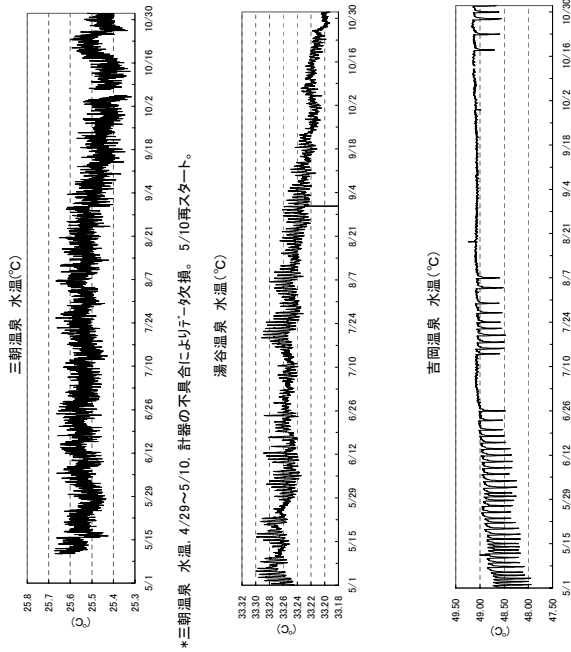


*岩井温泉 水位・水温、1/29~2/8、計器の不具合により欠損。2/8再スタート。

第2図 鳥取温泉 (第1図の1) と岩井温泉 (2) の2010年5月～2010年10月における観測結果。
Fig. 2 Observational results at Tottori (1) and Iwai (2) from May 2010 to October 2010.

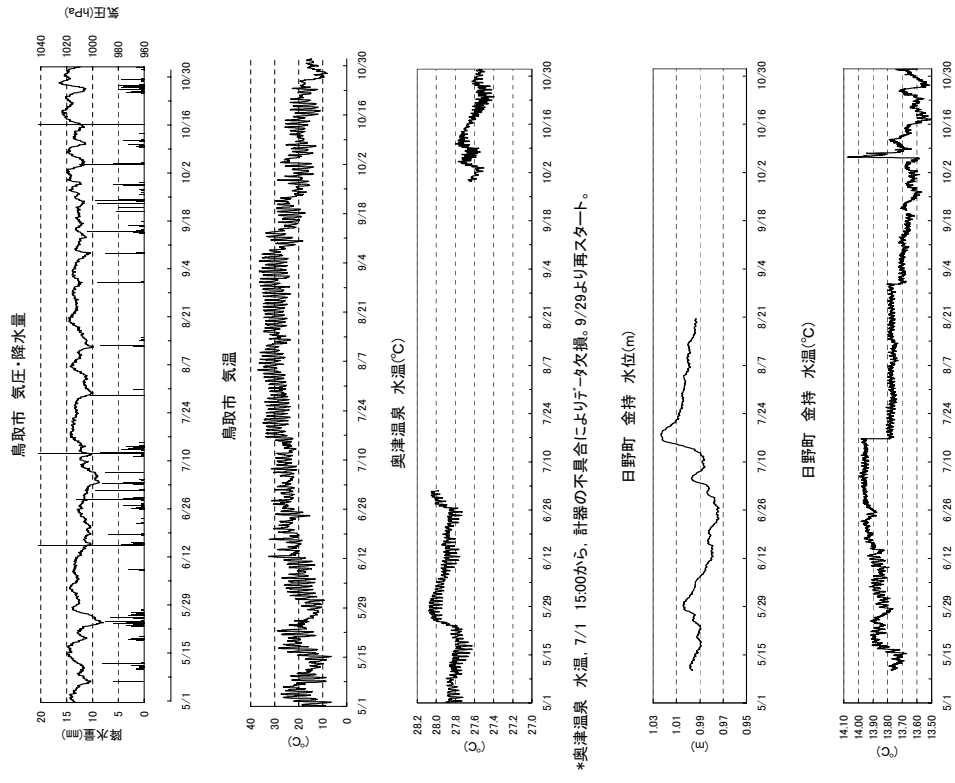


*09/04/10より計器の故障により欠損



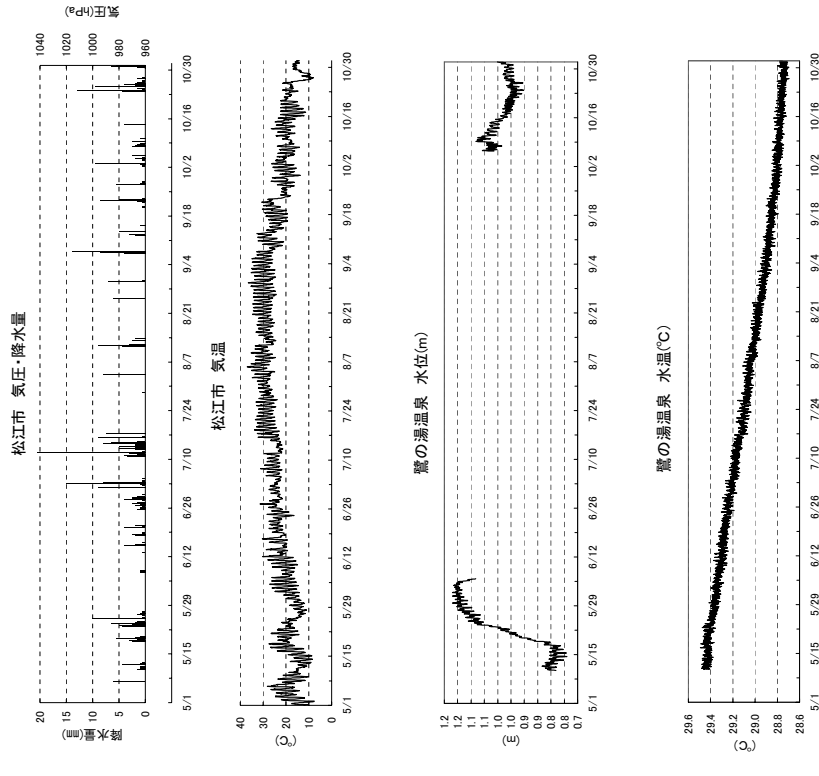
*三朝温泉 水温、4/29~5/10、計器の不具合により欠損。5/10再スタート。

第3図 三朝温泉 (3)・湯谷温泉 (7)・吉岡温泉 (8) の2010年5月～2010年10月における観測結果。
Fig. 3 Observational results at Misasa (3), Yudan (7) and Yoshioka (8) from May 2010 to October 2010.



第4図 奥津温泉 (4)・日野町 (5) の2010年5月～2010年10月における観測結果。
 *日野町 水温 4/29～5/10、計器の不具合によりデータ欠損。5/10再スタート。
 *日野町 水位8/20から計器故障によりデータ欠損。

Fig. 5 Observational results at Okutsu (4) and Hino (5) from May 2010 to October 2010.



*鷺の湯温泉 4/29～5/10まで、計器の不具合によりデータ欠損。5/10再スタート。
 *鷺の湯温泉 水位、6/7から計器故障によりデータ欠損。10/6より再スタート。

第5図 鷺の湯温泉 (6) の2010年5月～2010年10月における観測結果。
 Fig. 5 Observational results at Saginoyu (6) hot spring from May 2010 to October 2010.