

6 - 9 大分県中部地震に伴う温泉，地下水の変動調査

Change of Hot Springs and Ground Water caused by the Earthquake of Central Oita Prefecture, April 21, 1975

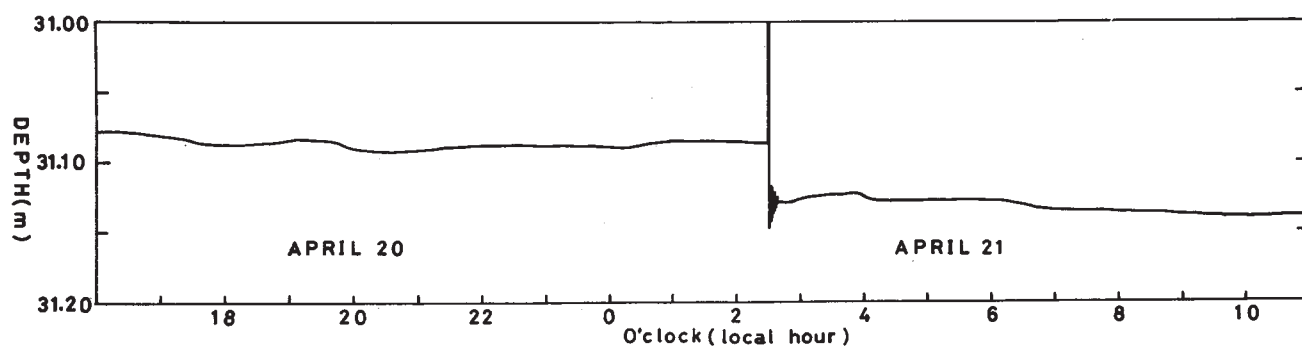
京都大学理学部地球物理学研究施設
Geophysical Research Station,
Faculty of Science, Kyoto University

1. 4月22, 23の2日間，震源地に近い湯布院，挾間，大分の諸温泉を調査した。温泉利用者の話や役場，保健所を通しての話を総合して，地震の前兆とみられる変化は認められなかった。

2. 地震の直接の影響として，湧出量の増大と温度の上昇したものが多く，その影響は自然湧出泉又はそれに近い浅い井戸によく認められた。湯布院のある自然湧出泉では，通常6ℓ / min.の湧出量が地震の翌日には13ℓ / min.に増加した。

3. 深部高塩水の混合量の変化を知る目的で，別府，湯平，挾間のCℓ'量の多い泉源10孔で採水，化学分析を行った。地震前に比べて変化はなかったが，地下温泉水の流動変化による水質の変化は，かなりの期間をおいて現れることが予想されるので，今後週1回又は月1回の継続調査を行うと共に，今夏上記温泉地について一斉調査をする予定である。

4 別府温泉では地震の前後に特記すべき現象は認められていないが，ただ，上流部の一観測井（地球物理学研究施設構内）の不圧地下水位に次のような変化が記録されたことが注目される。第1図のように，地震の発生と共に水位が急激に上昇した後，地震前に比べて4cm低下した状態で約10分間振動し，その後は約2日間3.5cm / dayで低下した後，平常の低下速度（2cm / day）に戻った。従来，地震動による井戸水位の振動は被圧地下水にのみ現れるとされていたが，今回は不圧地下水に顕著に現れ，しかもその振動及び以後のゆるい低下を通して約7cm低下した状態で安定したこと，また，堆積層の厚い下流部市街地の地下水位にはこのような変動が認められていないことなどは，活断層付近の基盤岩の特異な変動を示すものとして興味がある。



第1図 1975年4月21日の大分県中部地震による地下水位の変動。

Fig. 1 Change of the ground water level caused by the Earthquake of Central Oita Prefecture, April 21, 1975.