

### 3-25 長野県西部地震（1984）前後における地下水・温泉水中のラドン，電気伝導率の変化

Changes of Radon Concentration and Conductivity in Ground Water at Fukuroi, Shida and Shimizu Observation Wells, before and after the Western Nagano Prefecture Earthquake, 1984

地質調査所  
静岡県

Geological Survey of Japan  
Sizuoka Prefectural Government

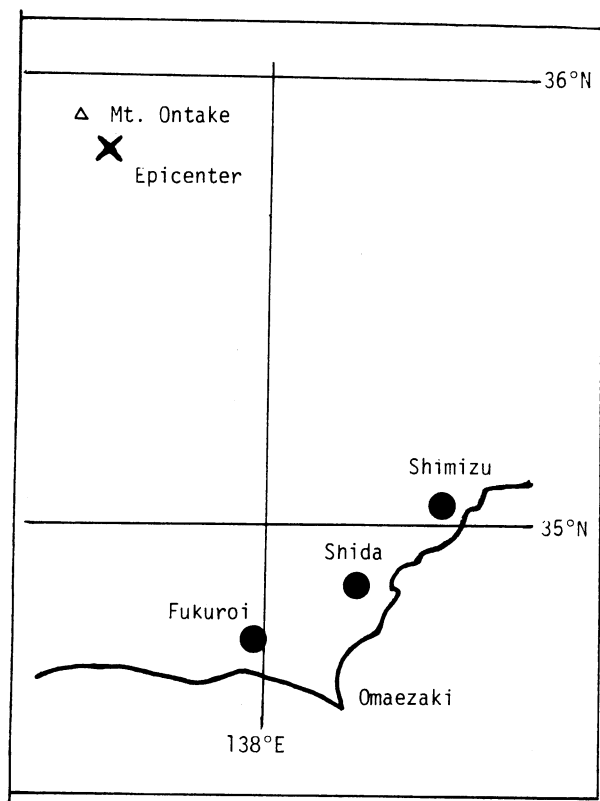
1984年9月14日の長野県西部地震（M 6.8）の発生時に，地質調査所，静岡県の地下水観測井のうち，清水，袋井及び藤枝市志太において観測された地震時及び地震前後における地下水のラドン濃度，電気伝導率の変化について報告する。

第1図に観測地点及び震央の位置を示す。震央から各観測地点までの距離は120～130 kmである。

第2，第3図に袋井，志太観測地点における地下水，温泉水中のラドン濃度の変化を示す。袋井は地震の2日前から地震発生時点まで，ラドン濃度が約5%減少し，地震直後は10時間で約10%増加する変化を示した。本観測井は揚水井のため，停電等によってラドン濃度が影響されるが，地震発生前後の揚水記録は揚水量が安定に制御されていることを示し，人為的な影響はない。志太温泉は地震直後に約15%の異常な減少を示し，2日後に元のレベルに回復した。この温泉水は通常，CH<sub>4</sub>を主成分とする遊離ガスを含むが，本地震直後に多量のガスの噴出が観察された。なお，本温泉水はこれまで2回，地震の前にラドン濃度の異常変化が認められている。

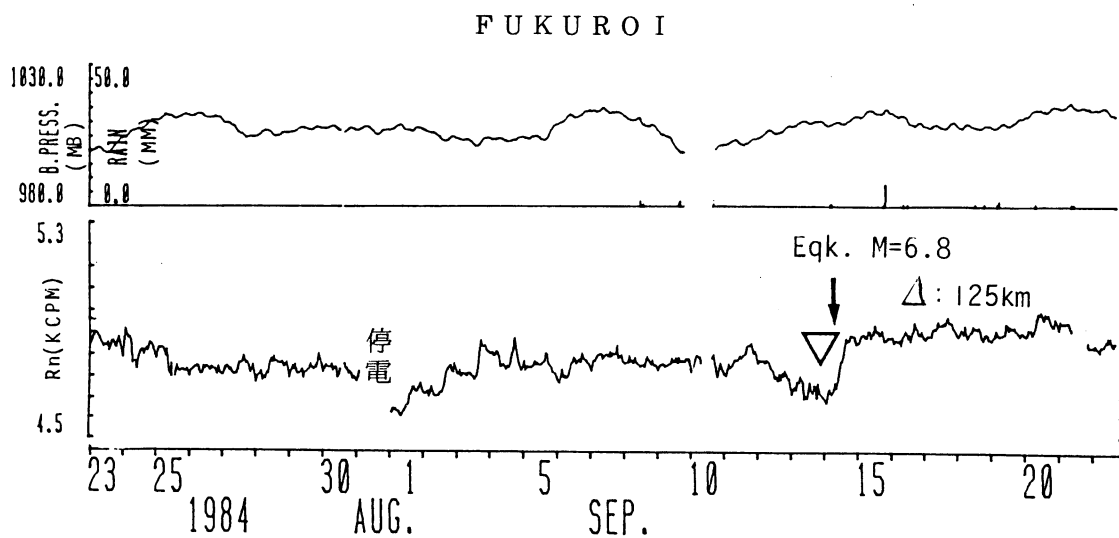
第4図に清水観測井における地震直後の電気伝導率の変化を示す。本観測井の通常の電気伝導率の変化率は1%/日以下であるが，10時間内に約2%の比較的大きな変化が観測された。

（池田喜代治，高橋 誠，吉川清志，井野盛夫）



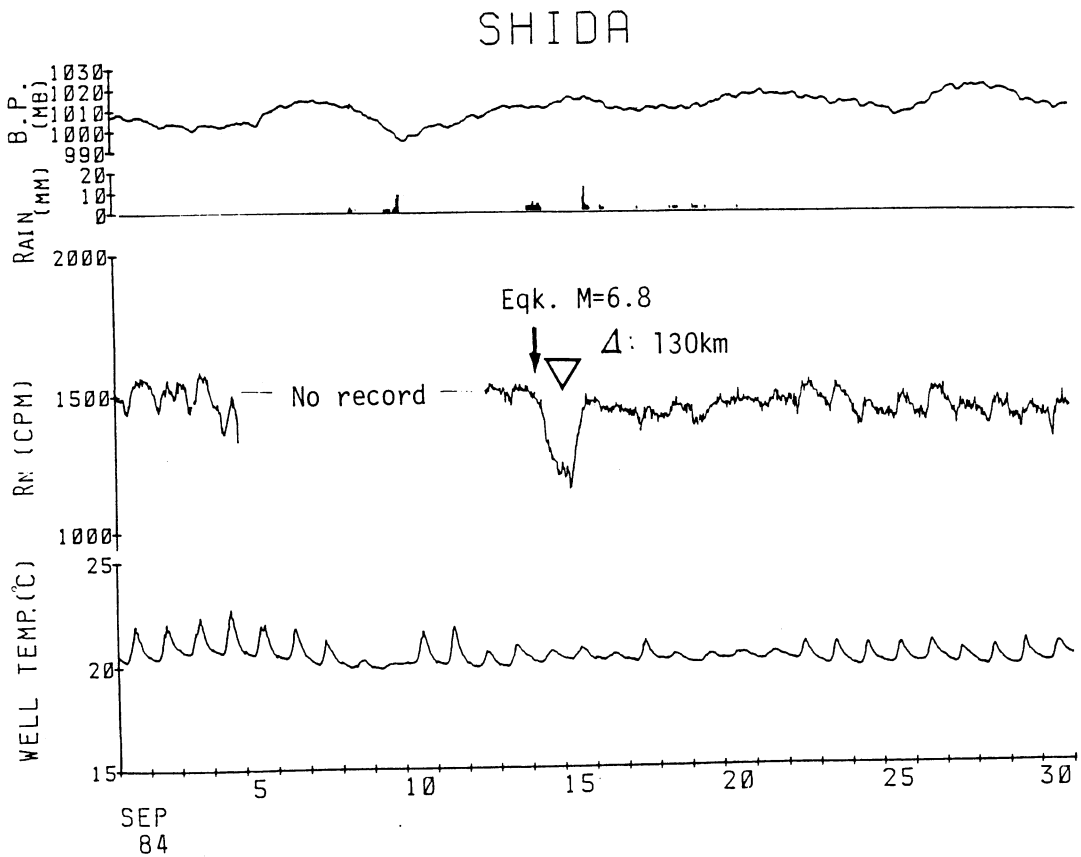
第 1 図 観測地点及び震央位置図

Fig. 1 Location of the observation wells and the epicenter of the Western Nagano prefecture earthquake, 1984.



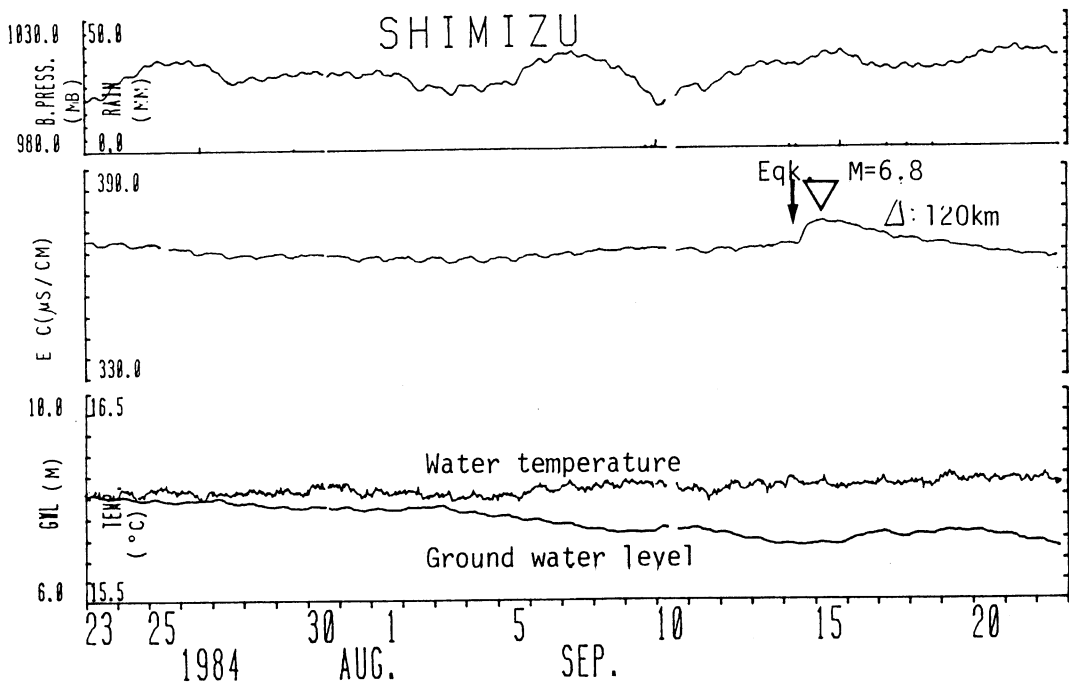
第 2 図 袋井観測井の地震前後におけるラドン濃度変化

Fig. 2 Change of radon concentration in ground water at Fukuroi observation well, before and after the earthquake.



第 3 図 志太温泉中のラドン濃度のコサイスマック変化

Fig. 3 Coseismic change of radon concentration in mineral spring at Shida, Fujieda.



第 4 図 清水観測井の電気伝導率のコサイスマック変化

Fig. 4 Coseismic change of conductivity in ground water at Shimizu observation well.