

6-16 1993年1月18日18時37分に和歌山県有田川中流で発生した地震前後の、由良における地下水と電気伝導度の変化

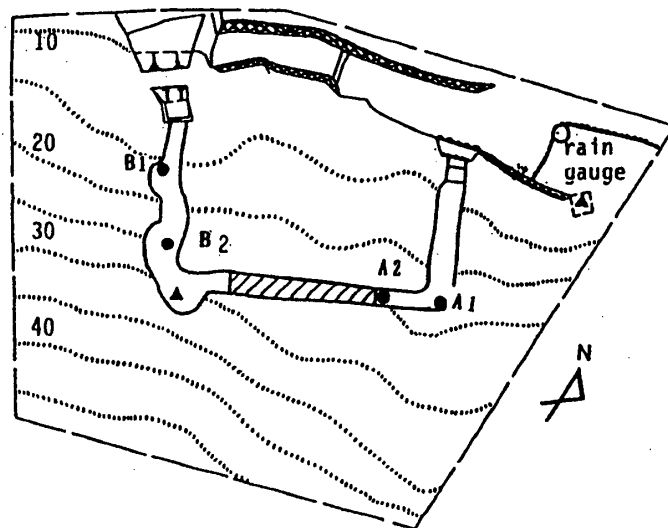
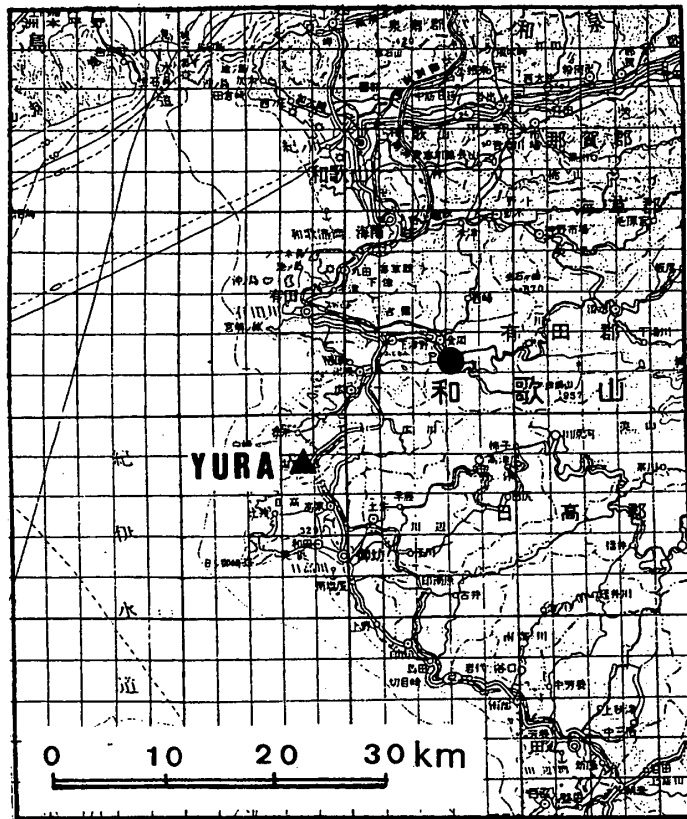
Groundwater and Electric Conductivity Changes Before and After an Local Earthquake Occurred in the Middle Part of Wakayama Prefecture at 18:37 on Jan. 18, 1993

京都大学防災研究所

Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University

1993年1月18日18時37分頃に和歌山県中部で発生した地震の震源は、東京大学地震研究所和歌山微小地震観測所によれば、第1図に示すように、有田川中流で深さは5～6kmのところであり、M4.1～4.2と推定されている。この地震の震央から南西に約16kmのところに位置する防災研究所由良観測室で観測された坑道内における天井からの漏水およびその地下水の電気伝導度の変化について報告する。

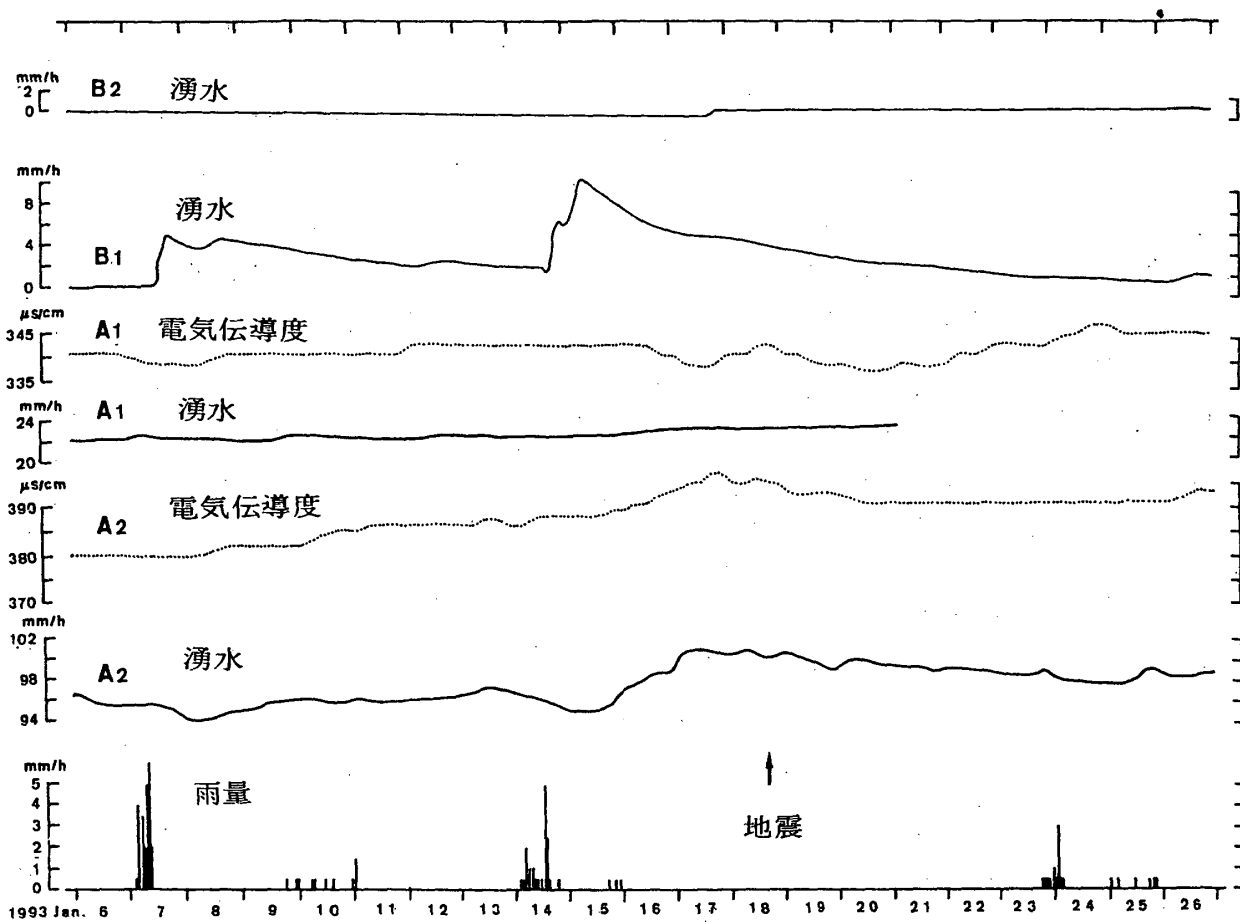
坑道内における漏水の測定点は第1図の平面図に示す通りであり、A1およびA2点ではその漏水の電気伝導度を連続測定している。第2図には1993年1月6日から同26日までの観測結果を示す。地震の起こった時は矢印で示してあるが、地震前後の数日間のA1およびA2点における変化の乱れ、14日の降雨に対するB1およびB2点の漏水増加が7日の降雨のときに較べて大きすぎる事など、異常な変化を示しているようにも見える。必ずしもこれらの変化が上記の地震の震源での物理過程に直接結びつけられるものとは結論できないが、観測点周辺の微弱な応力変化に対応している現象である可能性もあり、今後詳しい研究を進めるとともにさらにデータの蓄積を行なっていく必要がある。



第1図 震央（丸印）および由良観測室（三角印）の位置図および由良観測室平面図。A1, A2は坑道天井からの漏水量とその電気伝導度測定位置, B1, B2は同じく天井からの漏水量の測定位置を示す。

Fig.1 Location of Yura station and the hypocenter of the earthquake on Jan.18 1993, and the plan of Yura station. The triangle and circle show Yura station and the earthquake hypocenter, respectively. At points A1 and A2 the seepage amount of groundwater and electric conductivity of the water are recorded continuously. At B1 and B2 only the seepage amount is recorded.

YURA



第2図 由良における1993年1月18日前後の湧水（坑道天井からの漏水）量ならびにその地下水の電気伝導度変化

Fig.2 Changes of seepage water amount (solid lines), conductivity (dashed lines) and the precipitation at Yura. The time of the earthquake is shown by the vertical arrow.