

## 5 - 12 東海地方東部地域におけるテレメータによる地下水中のラドン濃度観測結果 (1983) (2)

### The Results on the Observations of Radon Concentration in Ground Water by Telemetering System in the Eastern Tokai District, Japan (1983) (2)

地質調査所

Geological Survey of Japan

静岡県

Shizuoka Prefectural Government

地質調査所・静岡県の東海地域における地下水中のラドン濃度の自動測定-テレメタリングシステムによる連続観測地点および1983年1月から自動測定-記録計による観測を開始した志太温泉の地点を第1図に示す。前回の報告<sup>1,2)</sup>に引き続き、1983年1月~12月までのテレメータによる観測結果を第2図に、1983年7月~12月の志太温泉の観測結果を第3図に示す。テレメータの結果は、2分間隔の測定値(kc/min)の1日平均値、志太温泉の結果は記録紙の30分間隔の記録をA-D変換後図化したものである。なお、静岡および新居は、観測井地下水中の主として塩分、鉄分によるラドン計への給水系の腐食、目詰まりが著しく、観測に支障を生じ、1983年3月末をもって観測を中止した。観測結果を要約すると次のとおりである。

1) 富士宮観測井では8月17日に14時間で177mm、最大時間雨量46mmの降雨の1.2時間後からラドン濃度が約31%減少する現象が認められた。この変化は極めて強い降雨があったときだけ、本観測井で認められる現象で、他の観測井ではこのような変化は認められない。

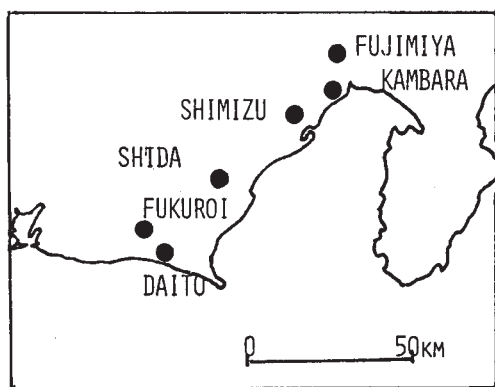
2) 清水で2月16~23日間に緩やかなラドンの減少・回復現象が認められた。最大約10%の減少である。回復後約3週間で3月16日の静岡県西部の地震(M5.7)が発生しているが、地震との関連は不明である。

3) 志太温泉では、7月~12月の期間中8月8日の神奈川、山梨県境付近の地震(M6.0)の8日前にラドン濃度が-40%の異常な減少を示し、ほぼ元のレベルに戻ったときに地震が発生した。本観測地点は降雨の影響を受けるが、ラドンが異常変化を示した期間中降雨の記録はなく、地震の前兆的变化と考えられる。(池田喜代治、高橋誠、吉川清志、東野徳夫、井野盛夫)

#### 参 考 文 献

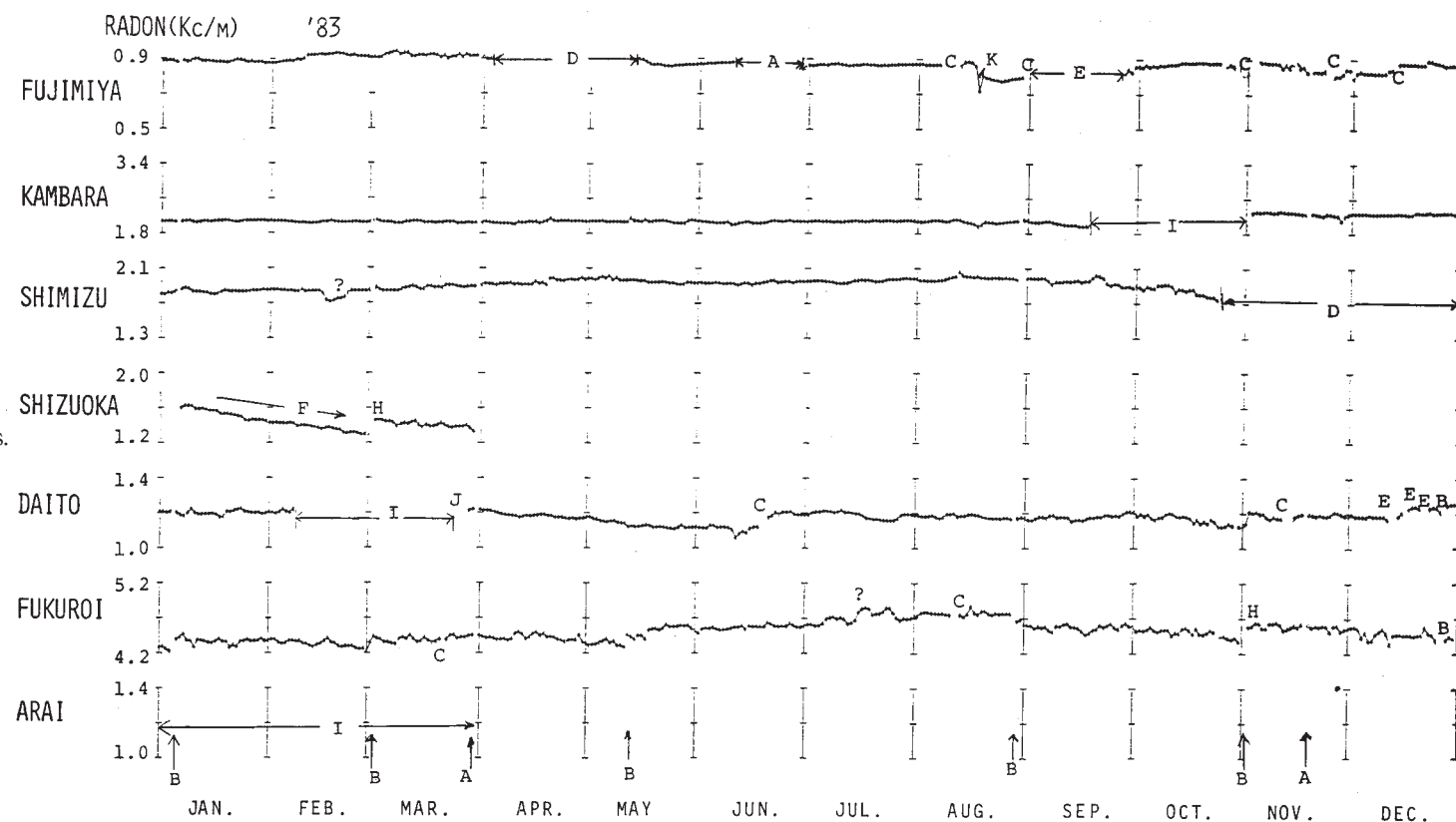
1) 地質調査所、静岡県：東海地方東部地域におけるテレメータによる地下水中のラドン濃度観測結果(1978~1982)(1), 連絡会報, 30(1983), 271-277.

2) 地質調査所：志太温泉における地震前のラドン濃度変化, 連絡会報, 31(1984), 357-359.



第1図 ラドン観測井位置図

Fig. 1 Location map of radon monitoring stations.

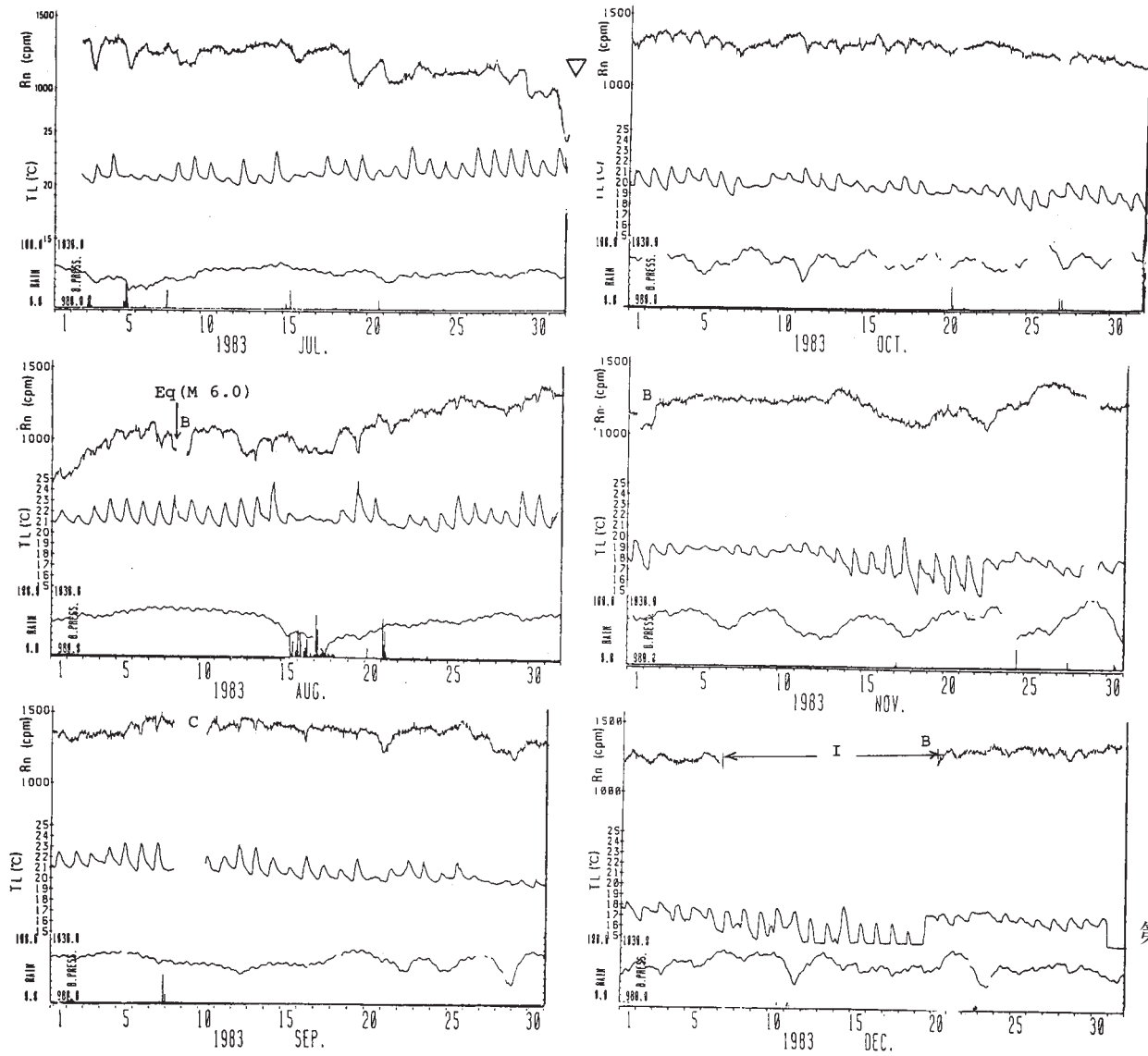


第2図 各観測井地下水中のラドン濃度変化 (日平均値, 1983年1月~12月)

A : テレメータ送受信系のシステムダウン ; B : 点検調整 ; C : 停電 ; D : ラドン計故障 ; E : ラドン計不調 ; F : 揚水量減少 ; H : 揚水量調整 ; I : ポンプの故障 ; J : ポンプ交換 ; K : 降雨の影響による減少 ; ? : 原因不明な変化

Fig. 2 Temporal variations in the radon concentration in ground water at observation wells (daily mean values, Jan., 1983 - Dec., 1983)

A: failure of telemeter system; B: check for radon meter; C: electricity failure; D: troubles of radon meter; E: unstableness of radon meter; F: decrease of discharge; H: adjustment of discharge rate; I: troubles of pump; J: exchange of pump; K: decrease due to rain fall; ?: unreasonable changes



第3図 志太温泉中のラドン濃度変化  
 (1983年7月~12月)  
 B: 点検調整; C: 停電; I: ポンプの故障; ▽地震前後の異常変化

Fig. 3 Temporal variations in the radon concentration in mineral spring at Shida (Jul., 1983 - Dec., 1983).  
 B: check of radon meter; C: electricity failure;  
 I: troubles of pump; ▽: anomalous change before and/or after the earthquake