

5-11 東海・伊豆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（1986 年）

The Results of the Observations on Radon Concentration in Groundwater by
Telemetry System in the Eastern Tokai-Izu District, Japan (1986)

地質調査所
静岡県

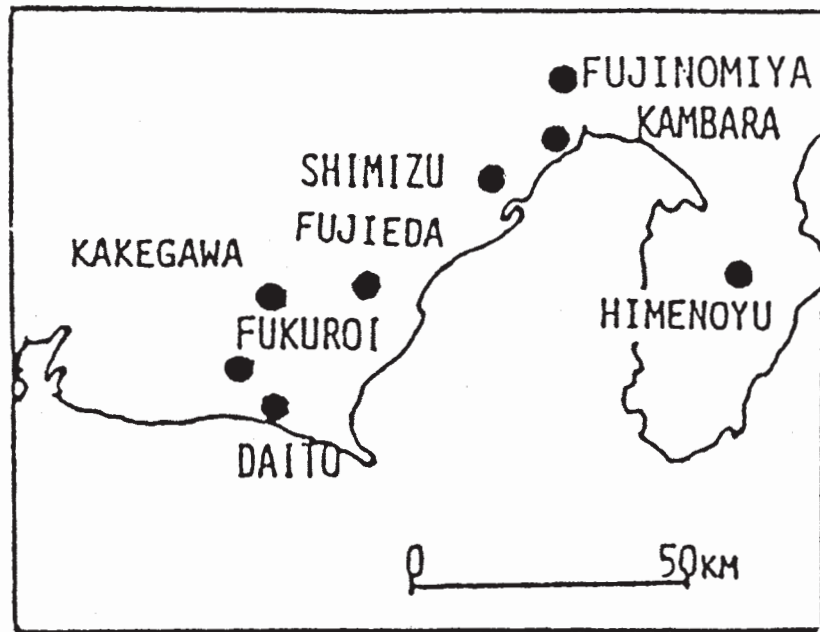
Geological Survey of Japan
Shizuoka Prefectural Government

地質調査所と静岡県では 1978 年以来東海・伊豆地域中の 8 地点で地下水中ラドン計数率をテレメータシステムにより観測していて、今年はその 9 年目である。その間、一部観測地点の変更があり、現在は第 1 図に示す 8 地点であるが、観測機器類の多くは当初のものを引き継いで使用している。従って、測定系と給水系の両方で老朽化が進んでいてこれらの修理に努めてはいるもののこの間の欠測も日毎に増す傾向にあり、1986 年後半には 8 地点中 3 地点でデータが得られない状態であった（第 3 図参照）。しかし次年には修復される見込みである。

毎年報告している各観測地点の水中ラドン計数率の年変化図は、これまで各地点毎に一定した計数率レンジで示していたが、今回は第 3 図に示すように、見やすいよう一部地点のレンジは拡大・強調してみた。すなわち、藤枝、掛川と姫の湯のレンジは従来通りの他、大東は 0.1Kcpm 上方にずらただけであるが、蒲原が 4 倍、清水と富士宮が 2 倍、そして袋井が 2 割方それぞれ拡大してある。

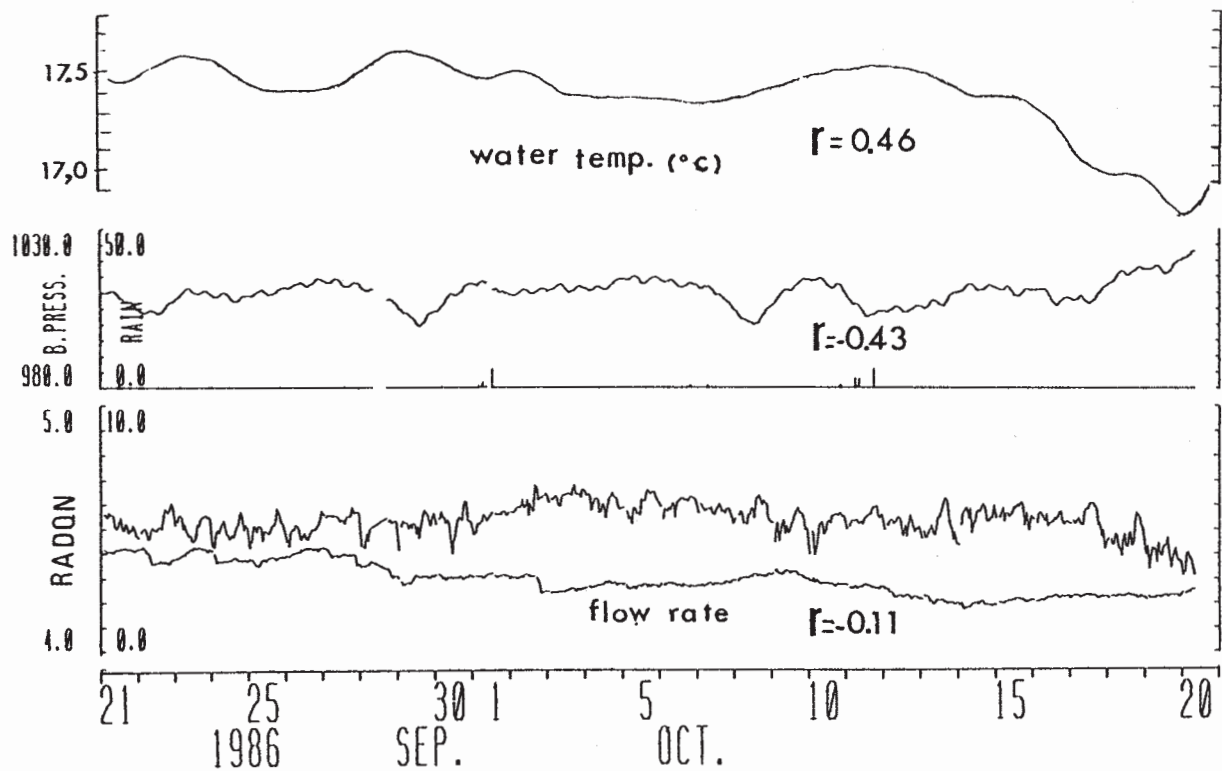
部分的な統計計算で明かになったラドン計数率と他変数間の相関は、これまでに報告済みの志太、掛川と姫の湯各地点の関係の他に、富士宮と大東における地下水流入量間、蒲原、清水と袋井の地下水温度間、そして袋井の気圧間で、それぞれ比較的に高いことがわかっている。その一例として、袋井地点における 1986 年 9 月 21 日から 10 月 20 日までの 30 日間の日平均値を用いたラドン計数率に対する水温、気圧と地下水流率それぞれの相関計数（ r ）を第 2 図中に示す。このように、平常時のラドン計数率は流入量、水温、気圧、降水量といった変数が関係して変動している。一方、過去の地震前兆的な異常変動例をみると、ラドン計数率変化は他の変数変化に比べて著しく大きく、他の変数間との相関性が低くなる。1986 年は前年に引き続いてこのような短期的異常変化は認められなかった。

（高橋 誠，小鯛 桂一，池田喜代治，吉川 清志，井野 盛夫）



第1図 ラドン観測地点位置図

Fig. 1 Location of the monitoring stations.



第2図 ラドン計数率と水温，気圧と地下水流率間の各相関（袋井井）

Fig. 2 The correlation of Radon counting-rate to water temperature, barometric pressure and water flow-rate, at the Fukuroi station.



第3図 各観測地点地下水中のラドン計数率変化 (日平均, 1986年1月-12月)

B: 点検調整; C: 停電; D: ラドン計故障; E: ラドン計不調
F: 給水系目詰まり; I: ポンプ故障; K: 降水影響

Fig. 3 Temporal fluctuations in the counting-rate (daily mean) in groundwater at each monitoring station from January to December, 1986.

B: check for radon-meter; C: electricity failure; D: troubles of radon-meter; E: unstableness of radon-meter; F: troubles of sampling system; I: troubles of pump; K: change due to precipitation.