

5-10 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

The Variation of the Radon Concentration in Groundwater Observed by the Telemetering System in the Eastern Tokai-Izu District, Central Japan (1989) (8)

地質調査所

静岡県

Geological Survey of Japan
Shizuoka Prefectural Government

東海地方東部及び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の1989年分を報告する。

同地域内の観測井は、富士宮、蒲原、清水、藤枝(志太)、大東、袋井と姫の湯の7ヵ所で、これらの位置は第1図に示す。

観測データは2分毎に収集しているが、本報では日平均値の時系列を第2図に示している。全ての地点の測定装置の老朽化もさることながら、清水の場合は観測する井戸の寿命から揚水する地下水への砂・泥の混入が著しく、装置送水管の目詰まりにより良好なデータが十分に得られない状況にある。

[ラドン異常と地震の関係について]

大東：8月10日頃から9月末にかけてラドンは二度低下している。この間の揚水量と流入水量は変化のない平常値を示していて、自然的な異常変化とみられる。そして、この変化に関係ありそうな地震がラドン低下回復の時点で2回発生している。一つは9月7日の八丈島近海(M4.3)地震であり他は観測地点直下の遠州灘(M1.9)である。過去に於てM2前後の遠州灘地震は数多く発生していて大東地点のラドンも時々これに感応するが、ほとんどスパイク状の変動であった。一方、表記(第1表)規模の八丈島近海地震の発生は過去10年来初めてでこのラドン・地震間の関係が真ならば新事例となる。

富士宮：ラドンは10月8日から月末までの間ステップ状の低下をしていてこの間の揚水量と流入水量は月末に幾分低下しているもののラドン低下時は変化のない平常値なので自然的なラドン異常変化とみられる。そして、10月14日にM5.7の伊豆・大島近海地震が発生した。

今回発生した伊豆・大島近海地震と類似する地震を過去10年間にわたって調べると、1982年8月12日と1986年11月21日の二度発生している(第1表参照)。前者の地震時には、既に地震予知連絡会会報(vol.30,277p.)¹⁾で報告した通り、ラドンは今回と同様な前兆的变化を示している。しかし、後者の地震時には震源深度が浅く地震規模も若干小さいせいからラドンは変化していない。

姫の湯：このラドンは夏高冬低型の季節的年変動を示すのが普通だが、7月初めから始まった伊豆東方沖群発地震とコサイスマックに低下していることが僅かに認められる。

その他：上記以外で地震と関係しそうなラドン変化は認められない。

(小鯛桂一, 高橋 誠, 井野盛夫)

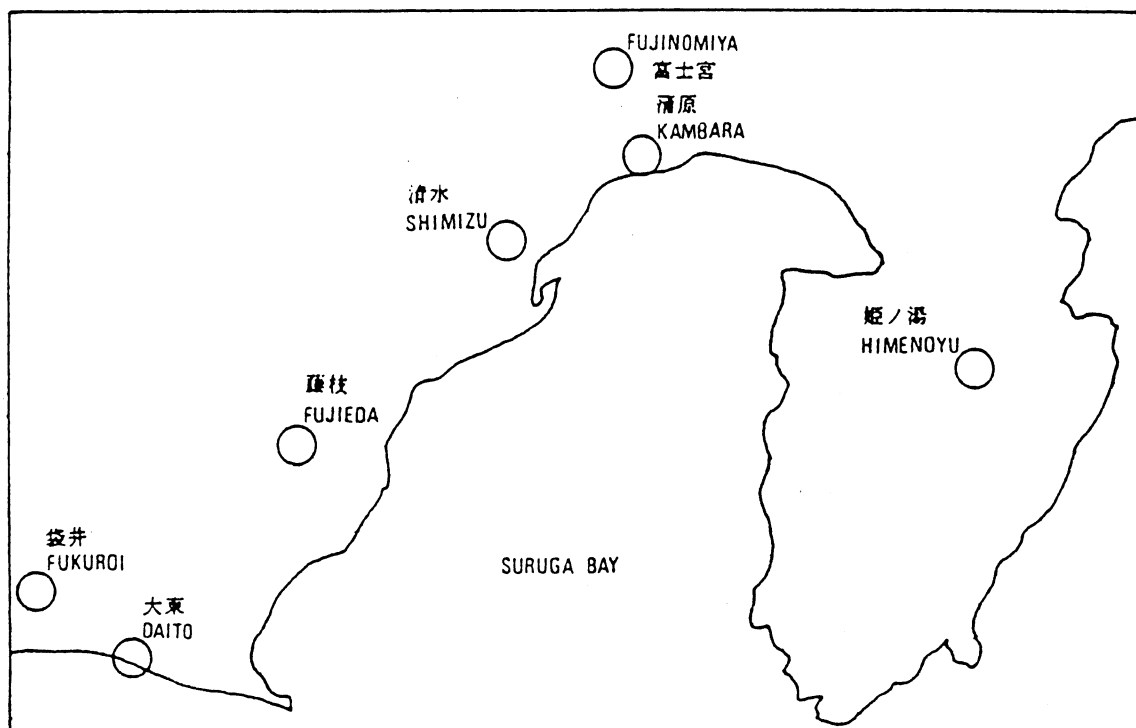
参 考 文 献

- 1) 地質調査所・静岡県(1983)&(1984)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)&(1983). 1 : & 2 : 地震予知連絡会会報, vol. 30, p. 271-277 & vol. 32, p.270-272.
- 2) 地質調査所・静岡県 (1985) - (1989) 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 (1984) - (1988) 3 : - 8 : 地震予知連絡会会報 vol. 34, p. 312-316 ; vol. 36, p.288-291 ; vol. 38, p.288-290 ; vol. 40, p.314-317 ; & vol. 42, p.299-301.

第1表 大東と富士宮の両観測地点のラドン濃度変化に関係した地震リスト

Table 1 List of the earthquakes related to the changes of radon concentration at Daito and Fujinomiya observation sites.

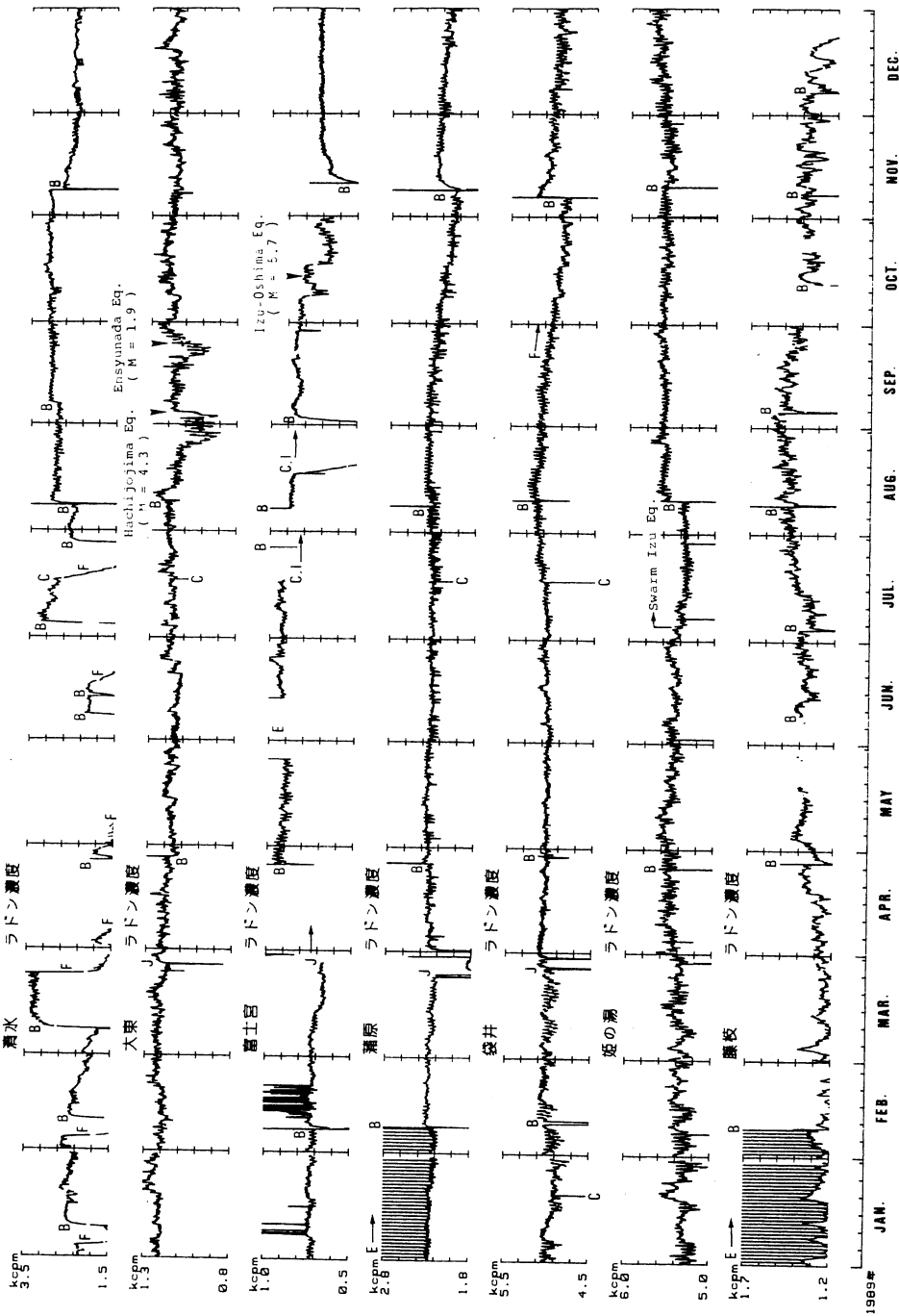
obs. site	year	date	time	lat.	long.	depth	M	location
DAITO	1989	9/ 7	23:52	33°06'	138°58'	53.7	4.7	NEAR HACHIJOJIMA IS.
	1989	9/23	18:07	34°39'	137°49'	35.6	1.9	ENSYUNADA
	1982	8/12	13:33	34°53'	139°34'	30	5.7	SAGAMINADA
FUJINOMIYA	1986	11/21	17:12	34°45'	139°19'	9	5.1	NEAR IZU-OSHIMA IS.
	1989	10/14	6:20	34°49'	139°30'	20.2	5.7	ditto



第1図 東海・伊豆地域のラドン観測井位置

Fig. 1 Locality of the radon monitoring sites in Tokai-Izu district.

東海地域ラドン濃度観測結果



第2図 東海・伊豆地域におけるラドン濃度観測結果 (1989年; 日平均)

B; 点検調整, C; 停電, E; ラドン計不調, F; 給水系目詰まり, I; 揚水系故障, J; 給水管交換。
 Fig. 2 The daily mean variation of radon concentration of groundwater in Tokai-Izu district, 1989.
 B; check for radon meter, C; electricity failure, E; troubles of radon meter, F; troubles of water sampling system, I; troubles of pumping system, J; exchange of pumping pipes.