

4 - 13 1998年4月～5月伊豆半島東方沖群発地震活動に伴う地下水変化 Groundwater Changes Associated with the Seismic Swarms off the East Coast of Izu Peninsula (April-May, 1998)

東京大学大学院理学系研究科
Graduate School of Science, the University of Tokyo

伊豆半島東方沖で1998年4月20日に始まった群発地震活動に伴って震源近くの静岡県伊東市において地下水の異常変化が観測された。

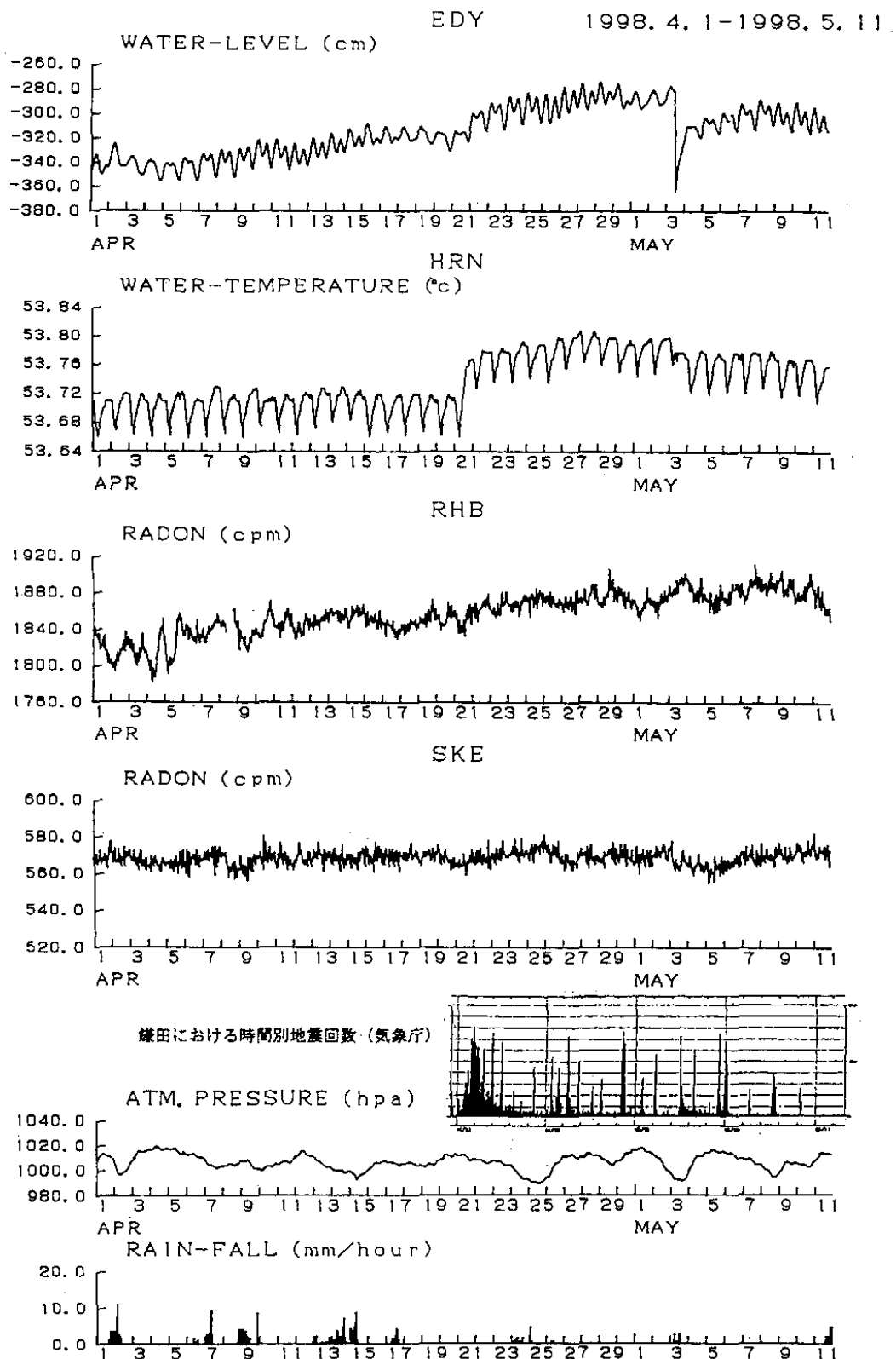
東京大学理学部では、伊東市内のEDY観測井において水位の連続観測、HRN観測井において水温の連続観測を行っている¹⁾。また中伊豆町において地下水中のラドン濃度の連続観測を行なっている²⁾。これらの観測では、過去にも群発地震活動に伴って顕著な地下水の異常変化が観測されている³⁾。

第1図に、1998年4月～1998年5月の期間のEDYにおける地下水位のデータ、HRNにおける水温のデータ、中伊豆町のRHBとSKEにおけるラドン濃度の一時間平均値を気象庁による鎌田の地震回数とともに示す。群発地震活動に伴ってEDYで水位の上昇、HRNで水温の上昇が観測された。またRHBではラドン濃度がやや上昇したが、その変化は過去の群発地震時の変化と比べると顕著ではない。SKEにおいては今回の活動に伴うラドン濃度の変化は見られなかった。

第2図はEDYの地下水位のデータをBAYTAP-Gを用いて解析した予備的な結果である。水位は4月21日に地震活動が活発になったのに伴って上昇していることがわかる。その後、活動の低下に伴って水位の上昇は収まったが、4月26日7時37分の地震(M4.7)の後、再び水位が上昇した。今回の活動期間中の最大地震は5月3日11時9分の地震(M5.7)であるが、EDYではこの地震に伴って165cmに及ぶコサイスマックな水位の低下が観測された。また、HRNではこの地震に伴って水温の低下が観測された。HRNでは地震活動に伴う水温の上昇がしばしば観測されているが、低下が観測されたのは1989年の観測開始以来初めての事である。

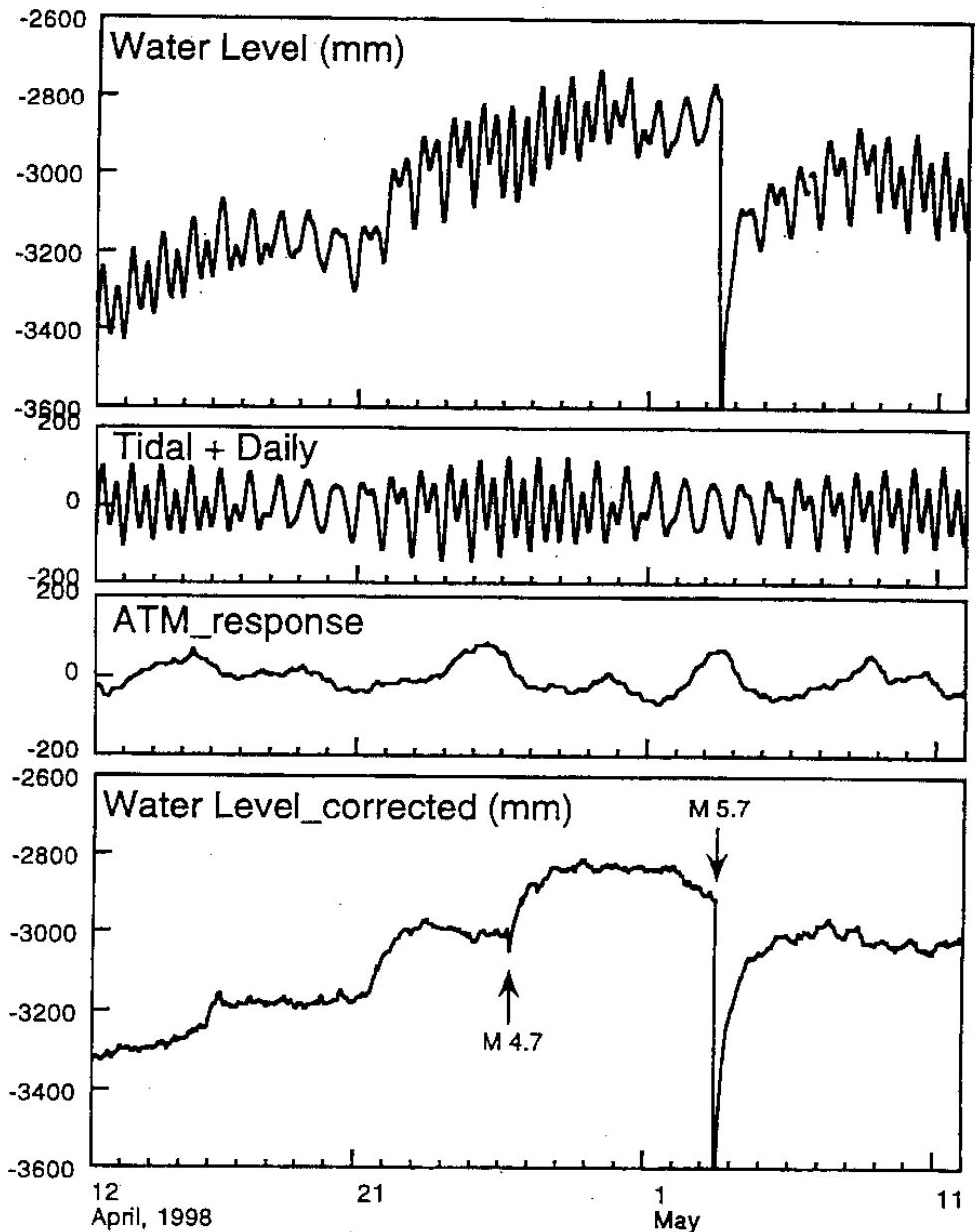
参 考 文 献

- 1) 東京大学理学部：伊東における地下水位観測，連絡会報，53(1995)，405-409.
- 2) 東京大学理学部：伊豆半島におけるラドン観測 (XIV)，連絡会報，59(1998)，252-253.
- 3) 東京大学理学部：1997年3月伊豆半島東方沖群発地震活動に伴う地下水変化，連絡会報 58(1997)，318-319.

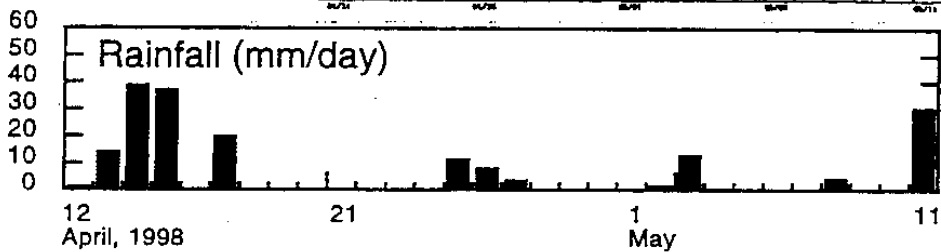
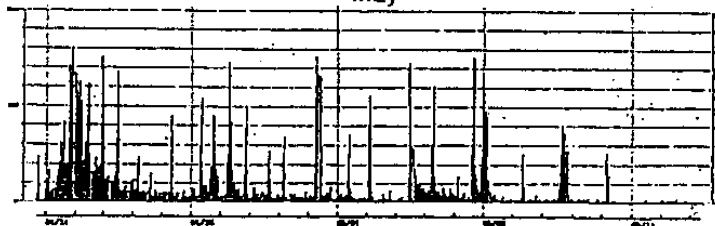


第1図 EDY (伊東)における水位変化, HRN (伊東)における水温変化と RHB と SKE (中伊豆)におけるラドン濃度変化, 鎌田における地震回数 (気象庁), および HRN における気圧と雨量 (1998年4月 - 1998年5月)

Fig.1 Temporal variations in groundwater level at EDY (Ito) and groundwater temperature at HRN (Ito), groundwater radon concentration at RHB and SKE (Nakaizu), together with seismic activity at Kamata (JMA), atmospheric pressure and rainfall at HRN (April- May, 1998).



鎌田における時間別地震回数 (気象庁)



第2図 EDYにおける水位変化のBAYTAP-Gによる解析結果

Fig.2 Preliminary results of the analysis of groundwater level at EDY by a computer program BAYTAP-G.