

昭和南海地震前に涸れた徳島県海部町における井戸の水位観測

Water level measurements on the dry up well before Showa Nankai earthquake- At Kaifu town in Tokushima Prefecture-

細 善信[1]; 近藤 和男[2]; 尾上 謙介[3]; 重富 國宏[4]; 梅田 康弘[5]

Yoshinobu Hosoi[1]; Kazuo Kondo[2]; Kensuke Onoue[3]; Kunihiro Shigetomi[4]; Yasuhiro Umeda[5]

[1] 京大・防災研・地震予知センター; [2] 京大・防災研・地震予知; [3] 京大・防災研・地震予知研究センター; [4] 京大・防災研・地震予知; [5] 京大・防災研

[1] RCEP, DPRI, Kyoto Univ.; [2] RCEP DPRI, Kyoto Univ.; [3] Research Center for Earthquake Prediction, Kyoto Univ.; [4] RCEP, DPRI, Kyoto Univ.; [5] DPRI Kyoto Univ.

1. はじめに

南海トラフを震源とする巨大地震が100~150年の間隔でほぼ定期的に発生し、紀伊半島から四国の沿岸部を始め西日本の各地に大きな被害をもたらしている。

1946年12月21日に発生した昭和南海地震(M8.0)では、地震の前に紀伊半島から四国の太平洋側の広い範囲で地下水、特に井戸水の水位が減った、あるいは涸れたという報告がある。この報告は水路局、現在の海上保安庁・海洋情報部が地震後に現地で聞き取り調査をしたものであり、水路要報(増刊号, 1948)に記載されている。

われわれはこの現象が昭和南海地震だけでなく、それ以前に発生した安政南海地震(1854年M8.4)や宝永南海地震(1707年M8.4)においても同様に発生したか否かの調査を行うとともに、地下水観測が次の南海地震の予測のための情報が得られる手がかりになると考え、紀伊半島および四国の太平洋沿岸部で地下水調査および観測を開始した。ここでは徳島県での調査と観測について報告する。

2. 現地調査

水路要報に基づき、紀伊半島から四国にかけて古文書などの調査を実施した。地震発生後の井戸水の現象等の記述は多くの史料に見られたが、明瞭に地震発生前の現象と判断できる記述については数少ない。

現地調査の過程で、聞き取り調査も併せて実施し、徳島県海部町奥浦地区に住む昭和南海地震体験者から、地震の約半日前から井戸(海岸から約60m)の水が減少し、やがて涸れてしまった状況を生の声として聴くことができた。またこの井戸からさほど離れていない井戸(海岸から約20m)についても、水位が減少し濁ったことの証言も得ることができた。これらの井戸については位置の確認をすることができ、濁った井戸は既に埋設され現存しないが、涸れた井戸については現存することが確認できている。昭和南海地震から60年近く経過し、生存する体験者から生の声として聴くことができる時間的余裕も限られている。なるべく早い時期に聞き取り調査を実施すれば、さらなる新たな証言や史料が得られると確信している。

3. 水位観測

われわれの調査により海部町奥浦地区での井戸の水位が低下、涸れたことが確認された。また徳島県では、海南町浅川、海部町鞆浦、穴喰町で井戸の水位が低下したと報告されている。これらの地域に現存する既設井戸は数メートルと浅く、降雨、湧水などによる影響のほかに海に近いことから海洋潮汐の影響を受けることが予想される。そういった井戸の特性をデータセットとして残すことを目的に2003年9月よりこれらの地区にある古井戸5カ所に簡易水位計(In-Situ社製 miniTROLL)を設置し観測を開始した。証言を得た海部町奥浦地区の井戸は構築物に阻まれ水位観測ができないので、地下水の状況がほぼ同じと考えられる周辺の数点の井戸を選んだ。梅田などにより提唱されている地震前の井戸水低下モデル(合同学会S14, 2003)の検証と、繰り返し同じ場所での水位観測が継続できるよう、水準測量などによる水位の標高値を測定して観測方式の統一とデータの長期保存をめざしている。それぞれの観測は約3ヶ月と短いこれらの観測結果について報告する。