

平成 25 年における千葉市美浜区埋立地の高地下水位について

吉田 剛・香川 淳・亀山 瞬

1 はじめに

近年、大型台風やゲリラ豪雨といった降水量が非常に多い気象イベントが起こり、土砂災害や浸水被害が増加している。土砂災害が起こる原因に急激な地下水位の上昇があると考えられている。

千葉県の東京湾岸の埋立地は、2011 年 3 月 11 日に起こった東北地方太平洋沖地震で液状化―流動化現象によって大きな被害を受けた。この液状化―流動化現象は、強震動によって地下水位が地表面まで上昇することによって大きな被害となることが知られている。このため、多降雨イベントによる高地下水位時に、強震動を受けた場合、液状化―流動化現象の発生が容易に起こると考えられる。

ここでは、2013 年 10 月 16 日に千葉県付近を通過した台風 26 号の降雨によって、人工地層（埋立地層）の地下水位が 2011 年 4 月～2013 年 12 月までの測定期間の中で最大となった現象について報告する。

2 調査地および調査方法

調査地は、千葉市美浜区稲毛海岸にある環境研究センター敷地であり、敷地の人工地層の厚さは約 4m である。また、地表面の標高は T.P.+3.31m である。

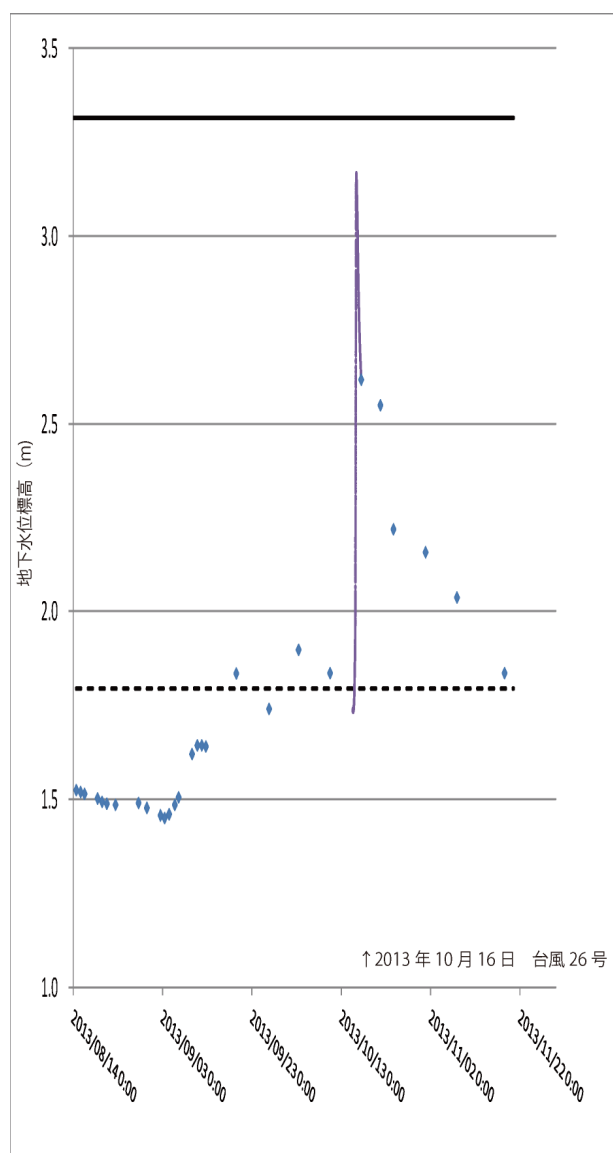
敷地内の人工地層（埋立地層）の地下水を観測するために設置した井戸について、二極式水位計によって 2011 年 4 月～2013 年 12 月の間に約週一回の測定頻度で地下水位を測定した。また、二極式水位計の測定間隔では捉える事の出来ない降雨イベント等の地下水位を記録するために、自記水位計による測定を行った。

3 結果

測定期間内の人工地層の平均地下水位標高は、T.P. +1.792m であった（図）。

千葉測候所の 2013 年 10 月 15 日、16 日の降水量は 71mm/日、238mm/日であり、このとき、自記式水位計によって観測された最高水位は、10

月 16 日午前 7:27 に記録した T.P.3.168m であった。この値は、地下水位が地表から下位 15cm のところまで上昇したことを示した。



図：人工地層（埋立地層）中の地下水位

黒実線：地表面標高

黒破線：2011 年 4 月～2013 年 12 月までの平均地下水位標高

青点：二極式水位計測定による地下水位標高

紫点：自記式水位計測定による地下水位標高