

茨城県神栖市及び神奈川県平塚市における地下水モニタリング井戸の状況と
今後の地下水モニタリング調査について(案)

1. はじめに

本資料は、平成 23 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震等一連の地震により、茨城県神栖市及び神奈川県平塚市における地下水モニタリング井戸が受けた影響及びその復旧状況等について整理したものである。

2. 茨城県神栖市

(1) 地下水モニタリング井戸の被害状況について

東北地方太平洋沖地震等一連の地震において神栖市（溝口）で観測された最大の震度は 6 弱であった。国土交通省国土地理院によると、これらの地震で神栖市では約 10～30cm 地盤沈下したと報告されている。

これにより、汚染源掘削調査地点付近の地下水モニタリング井戸では、塩化ビニル管が地表部に浮き上がる状況が確認された。また、A 井戸周辺においても、地割れ及び液状化現象による地下水や砂の噴出が認められた。



写真 A 井戸近辺におけるモニタリング井戸状況
(地震により地盤が沈下し、塩化ビニル管がコンクリート柵から出ている)

これら地震発生後、3 月中に全ての地下水モニタリング井戸（全 148 箇所）を確認したところ、被害状況は以下のとおりであった。

- 塩化ビニル管内に砂が堆積しており洗浄が必要 : 147 箇所
- 塩化ビニル管が地中で変形しており、修繕が必要 : 1 箇所
- 塩化ビニル管の突出部の切除が必要 : 8 箇所

この 8 箇所については、洗浄が必要な 147 箇所の内数である。

(2) 復旧状況と春季定期モニタリングの実施

4月中には洗浄が必要とされた井戸の洗浄、地表部へ突出した塩化ビニル管の切断等の復旧及び仮ベンチマークからの標高の測定を行ったことにより、5月の春季定期モニタリングにおいては、1箇所を除き、地下水位測定及び採水を実施することができた。この際に採水できなかったのは、汚染源掘削調査地点から東へ約30mにある地下水モニタリング井戸No.32であり、井戸の配管が途中で変形したことが原因であった。

地下水位については、神栖地域が広範囲で地盤沈下し、基準点自体の標高が変化したため、国土地理院から修正された基準点の標高値が発表されるまで正確な水位標高の確定ができない状態ではあるが、大局的には、地下水の流れは震災前と同様に、A井戸 B地区 ABトラック南西地域 常陸利根川であった。

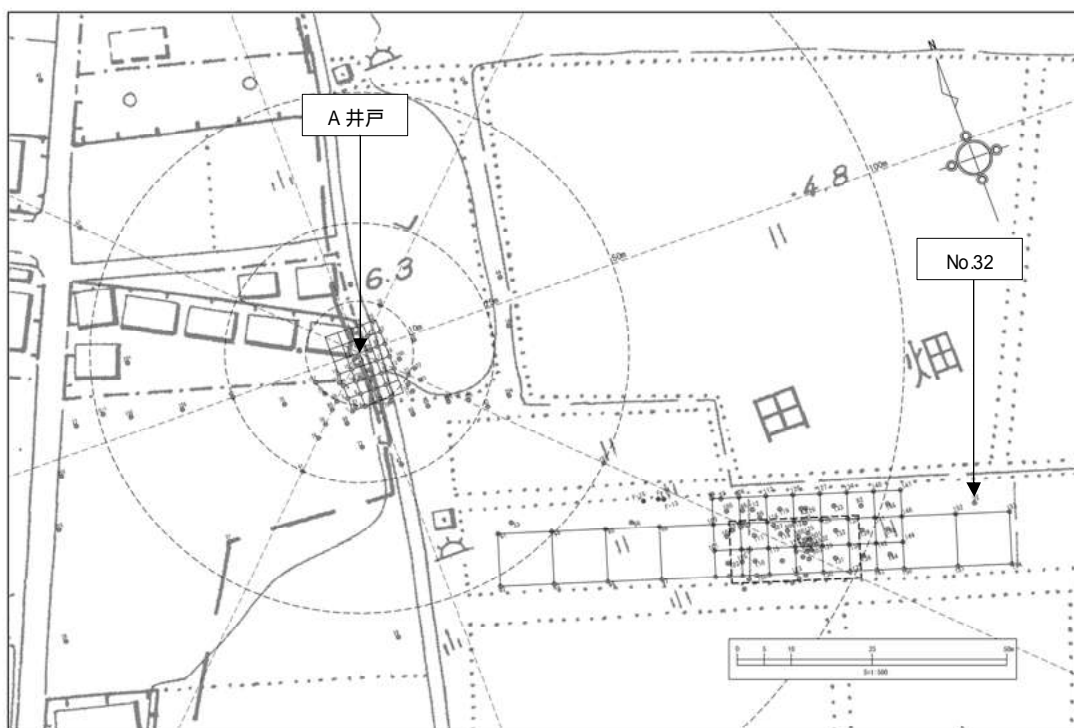


図 東北地方太平洋沖地震等一連の地震の影響を受けた地下水モニタリング井戸No.32位置図

(3) 今後のモニタリング調査について

今回の地震により地下水モニタリング井戸内への滞砂、井戸の浮き上がり等の被害が発生したが、井戸 No.32 を除き、震災前と同じ状態に復旧した。

測定した地下水位については、しばらくの間は暫定値として扱うこととし、今後、国土地理院から修正された基準点標高値が発表された後に、正確な水位標高に修正する必要がある。

今回の春季定期モニタリングの分析結果及び地下水の流れを精査し、これまでの地下水モニタリング調査結果も踏まえ、今後の地下水モニタリング調査の内容について検討していくものとする。

3. 神奈川県平塚市

東北地方太平洋沖地震において平塚市（浅間町）で観測された震度は5弱であったが、その後確認した結果、全ての地下水モニタリング井戸（全25箇所）への被害は認められなかった。

また、5月に実施した春季定期モニタリング時に測定した地下水位は、前回（2月）に比べて大きな変化は認められなかった。

したがって、今後も引き続き従前と同様の地下水モニタリング調査を行うこととする。