

五井西防災メモPart3

2005/10/03

五井西町会自主防災会

「地盤の液状化現象とは？」

古くは新潟地震の際に報道され、阪神・淡路大震災のときに一部に見られた「液状化現象」とはどのようなものなのか、説明します。

一般に、地盤は砂や粘土、水、空気などで構成されています。その中でも液状化現象が発生しやすい地盤は、海岸や川のそばにある比較的地盤がゆるく、地下水位が高い砂地盤とされています。

図-1 は、通常の状態を示しており、砂などの粒がお互にくっついていて、その中に水がある状態です。この状態の地盤が地震でゆれると図-2 のように砂の粒同士が離れて水に浮いた状態になります。

図-3 は、液状化現象が発生したあとの状態です。液状化現象により、建物は傾き、管やマンホールなどの地中に埋設されているものが地面に浮き上がってきます。

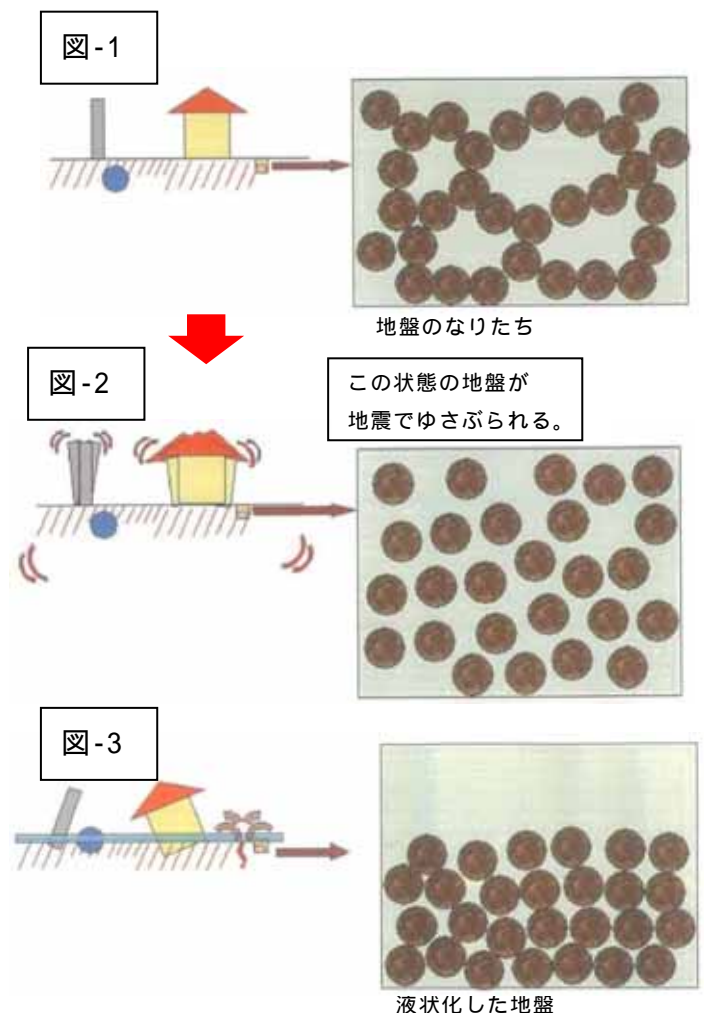
図-2 でバラバラになった砂の粒が沈んで地面に水が出てきます。その水が出てくる時の圧力により管やマンホールが押し上げられます。

また、地面の裂け目から砂まじりの水が噴き出すこともあります。(噴砂という)

例えば、公園の砂場を思い浮かべて下さい。プラスチックのコップに砂を入れ、それに水を加えて、スプーンなどでかき混ぜてドロドロの状態にしてみます。コップをもち、底を地面にたたいてみてください。

コップの表面に水だけが浮かんでくるとおもいます。この状態が液状化現象なのです。

以上のことから、水の少ない地盤では液状化現象は発生しません。また、粘土質の地盤においても発生しにくいと考えられます。



当五井西地区をみると、海や川に近い場所であり、地下水位が地面から 1.5m から 2.0m 程度であるため、砂質の地盤であれば大きな地震が発生した場合には液状化現象が発生する可能性があると考えられます。

以上