

えきじょうか  
**液状化**

地震によって地中の砂が液体に！

砂地の土壌が、地震の震動によって地下水と混ざり合っ、固まった状態からドロドロの液体状態になる現象です。2011年の東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）では東北地方から関東地方にかけての多くの場所で、建物が傾いたり地中の水道管、下水道管が破損したりする液状化の被害が発生しました。

特に旧河道や、落堀（押堀）などを埋め立てた地形は液状化が起きる危険性が高いといわれています。

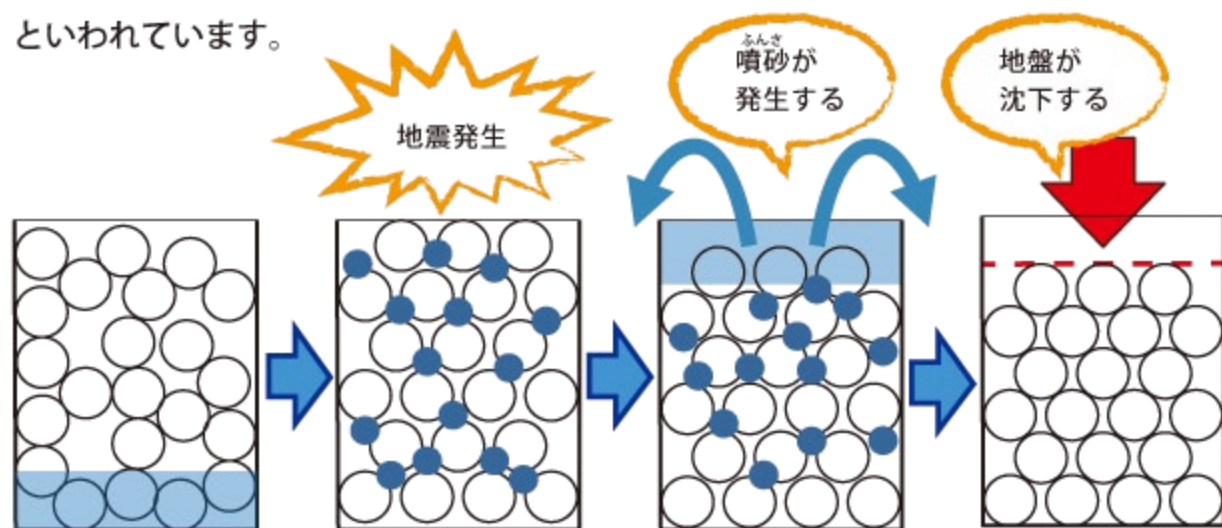


図2-3 液状化の仕組み 凡例：○砂 ●水

（吉見吉昭「砂地盤の液状化（第二版）」技報堂出版を参考）

隙間の多い砂地の地盤です。地下水が浅いところにあり、砂同士は互いに押し合っ、緩く結合しています。

地震が起きると砂の隙間に地下水が入り、砂が浮いた状態になります。液状化のはじまりです。

砂の隙間の水は地震により圧力が高まり、一部は砂と一緒に地上に噴出（噴砂）します。地盤が完全に液状化した状態です。

液状化が安定すると、砂の隙間が埋まり密度が増すことで地盤が沈下します。



写真2-5 液状化による被害例1  
（国土交通省関東地方整備局より引用）  
液状化により地盤が沈下し、地中に埋設していた配管が浮き上がっています



写真2-6 液状化による被害例2  
（国土交通省関東地方整備局より引用）  
浮き上がった配管の拡大写真です。噴出した砂も見えます。