

大地震がもたらしたものの



【柴田常恵 写真資料目録 I】より

出現後まもなくの橋脚

南側から全体を写した写真です。水田の中に突き出た橋杭が7本見えます。改修前の小出川が画面右奥を流れています。橋と木立は東海道（国道1号）のものでしょう。

液状化とは？

地下水を含む砂混じりの地層が地震の強い揺れによって振動し、液体のように動いてしまう現象を液状化と言います。

発生のメカニズム

1 平常時 ある深さにある砂混じりの地層は、すき間が地下水で満たされています。どちらかというと変形しやすいものの、砂粒同士が触れあい、建物などを支える力(支持力)を持っています。

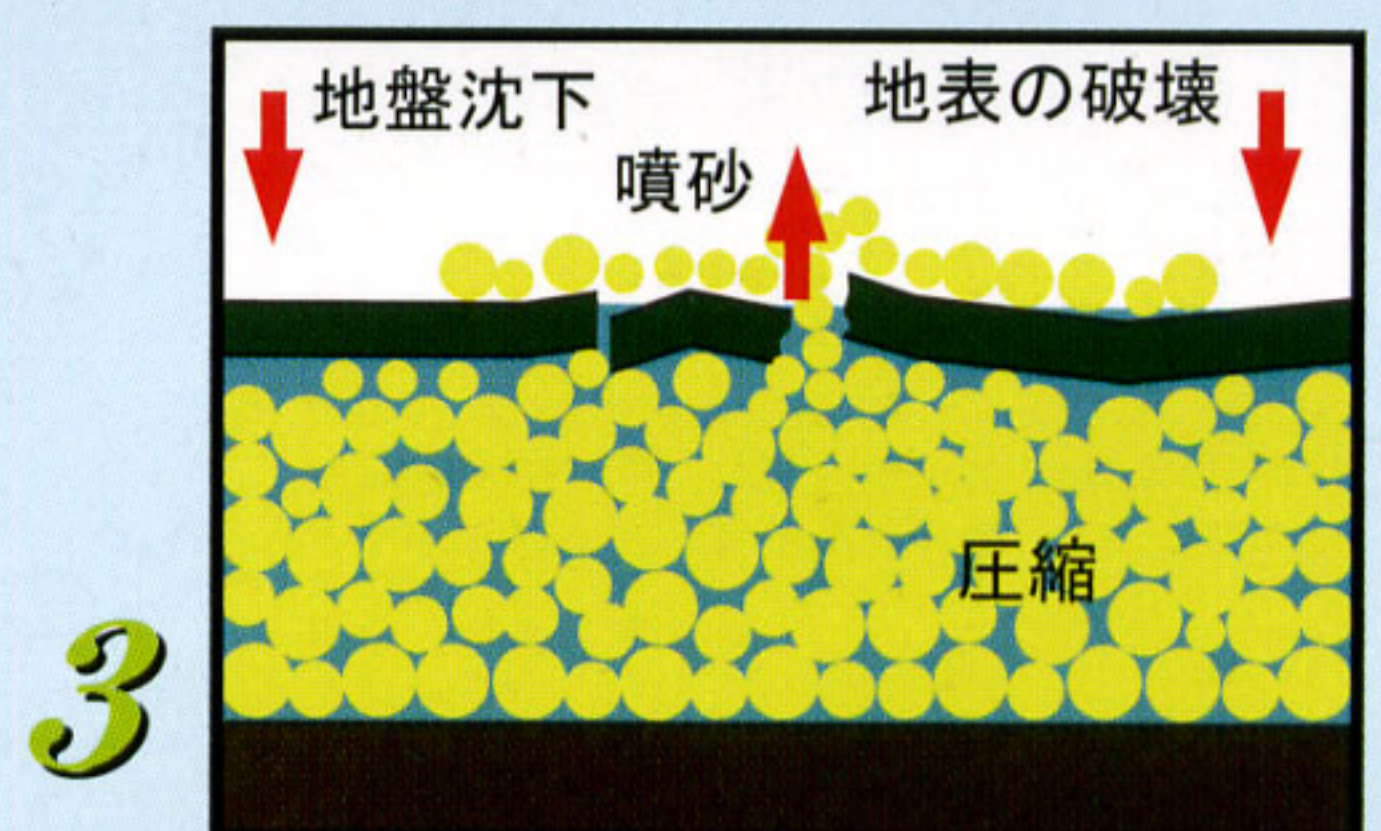
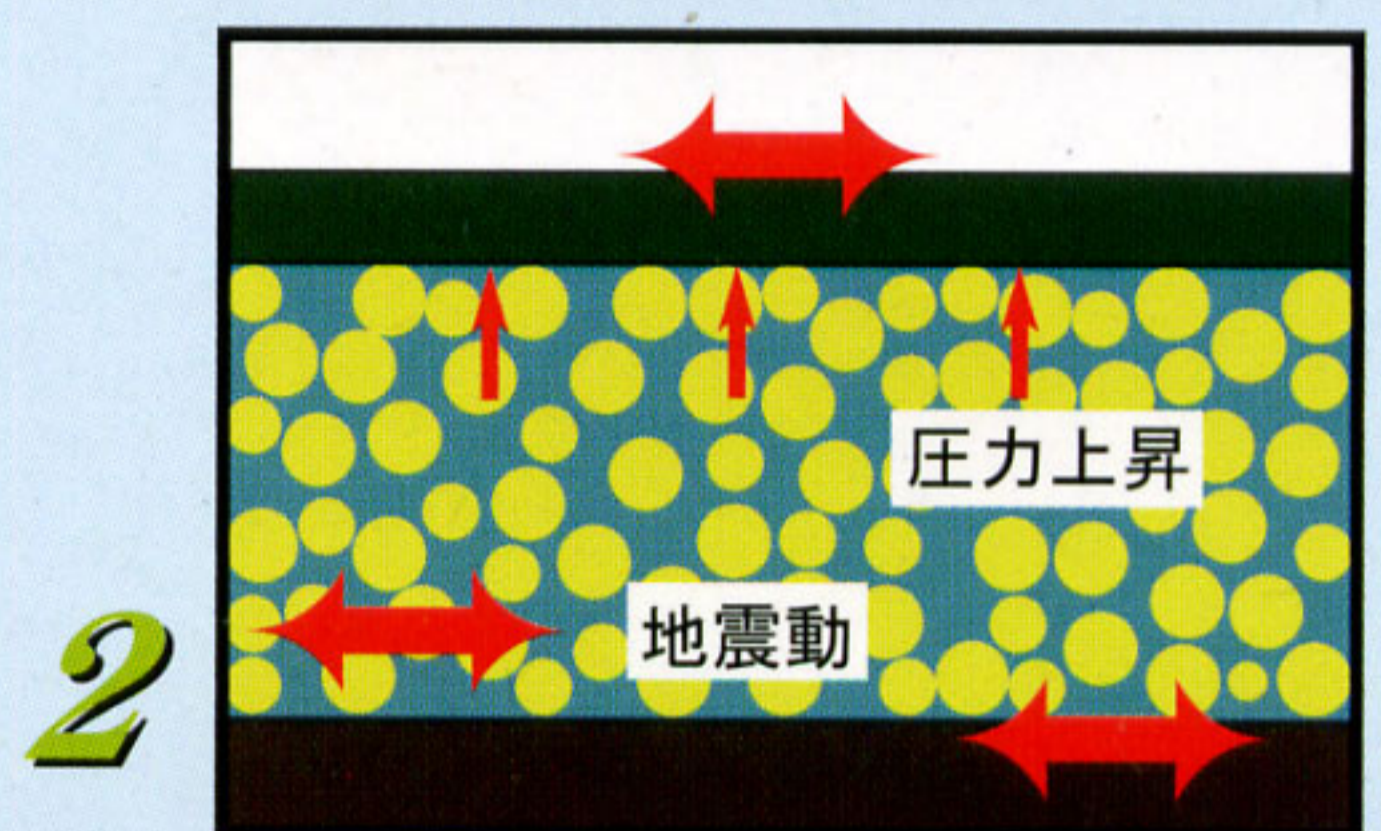
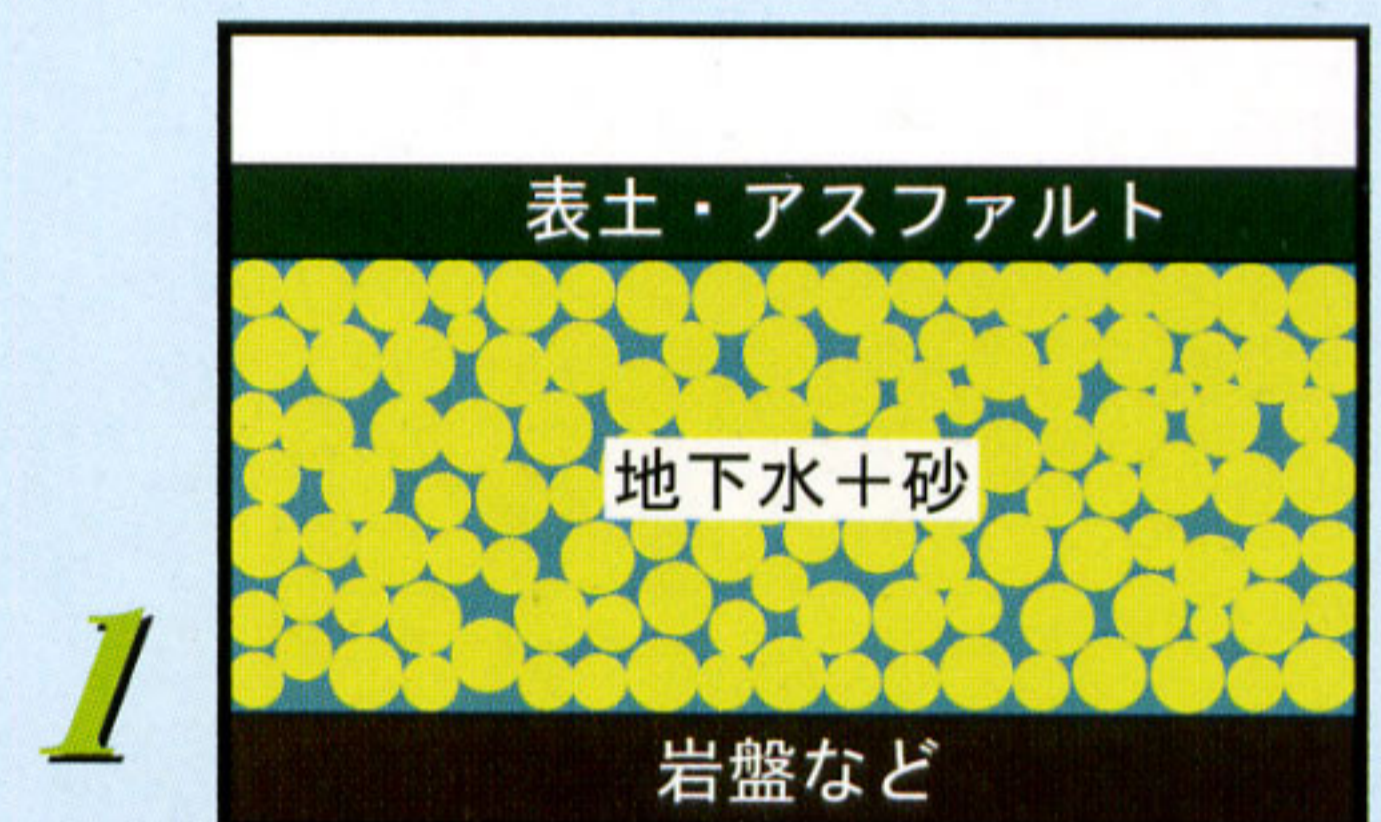
2 地震発生 地震の揺れは地盤全体に伝わりますが、固かったり、粘りがある地層は、限界まで踏ん張ります。

地下水を含んだ砂混じりの地層は、振動によって砂粒同士が離れればなれになります。地層は支持力を失った液状化の状態、地盤内の圧力も上昇します。

3 破壊から沈静化 地盤が限界を超えた時、圧力を逃がそうと液状化した砂層は噴き上がります。この現象が噴砂と呼ばれるもので、水が多いと噴水と言います。その後、地層中の砂はしまりを増して沈静化しますが、体積が減るために、地表では地盤沈下が起きます。

例 写真は2004年に起きた新潟県中越地震の被害状況で、液状化によってマンホールが飛び出た様子です。

(フリー百科事典Wikipedia『液状化現象』から引用)



例