

第170回 防災教育における「体験」の必要性

防災教育のフレームワークと防災教育教材の紹介を行い、体験学習の必要性について議論を行う。

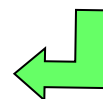
- “ *Tell me, and I’ ll forget*
Show me, and I may remember
Involve me, and I will understand ” Anonymous
- 防災教育の流れ →3つのステップ
 - ステップ1 災害メカニズムの理解
 - ステップ2 平常時の行動について学ぶ
 - ステップ3 緊急時の行動を学ぶ
- 災害メカニズムの理解を促す教材
 - 液状化現象を学ぶ教材「エッキー」 → 実演

防災教育の流れ

災害メカニズ
ムの理解

平常時の行動につ
いて学ぶ(リスクや
脆弱性軽減など)

緊急時の行動を
学ぶ(避難行動・
救命など)



エッキー ～地盤液状化実験ボトル～



使い方

Step 1 ひっくり返し、砂が落ちるまで待つ

Step 2 指でボトルをたたく

Step 3 もう一度ひっくり返す

実際の地震ではどうなる?→



2004年新潟県中越地震

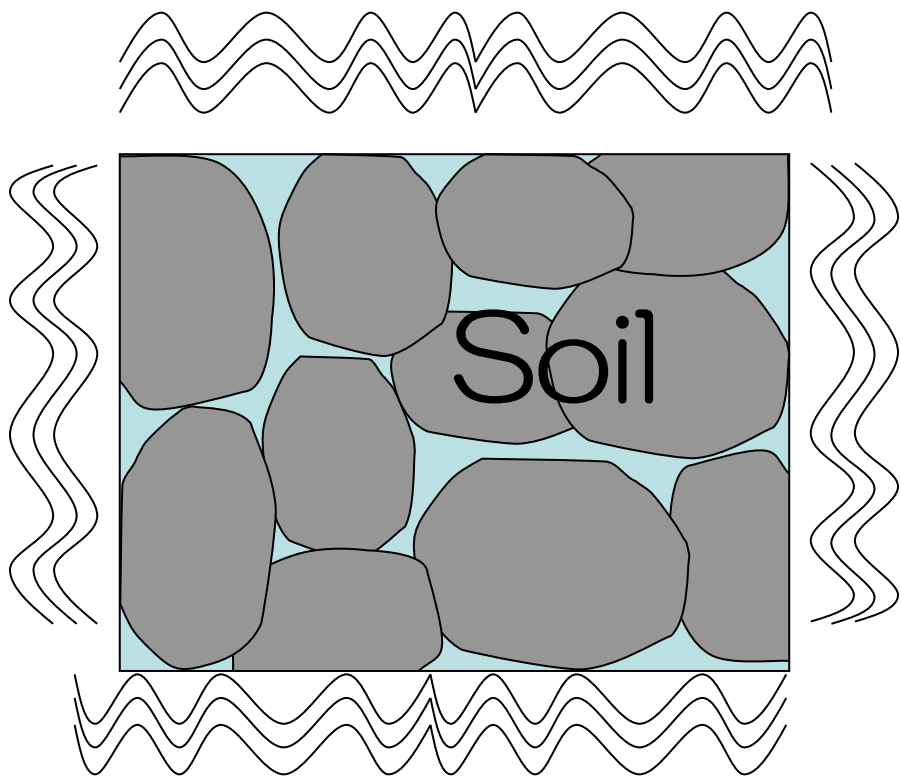


2005年福岡西方沖地震

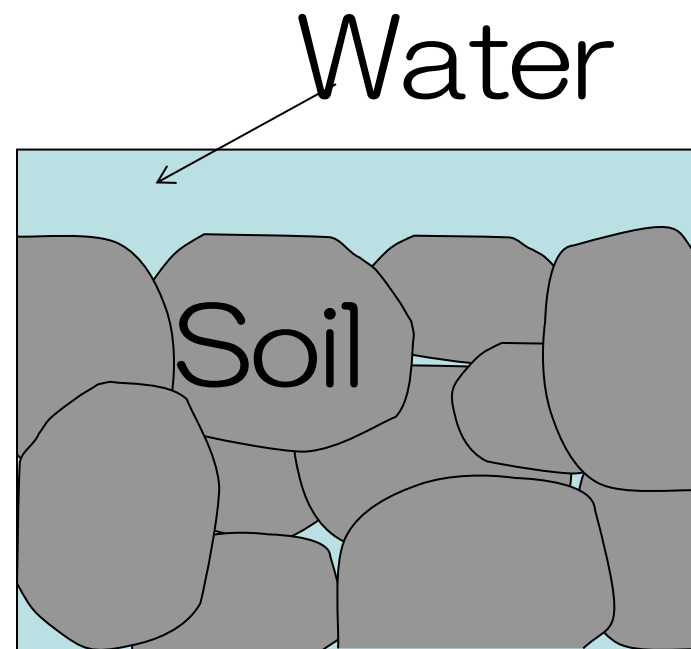
どうしてこうなる?→



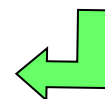
①



②



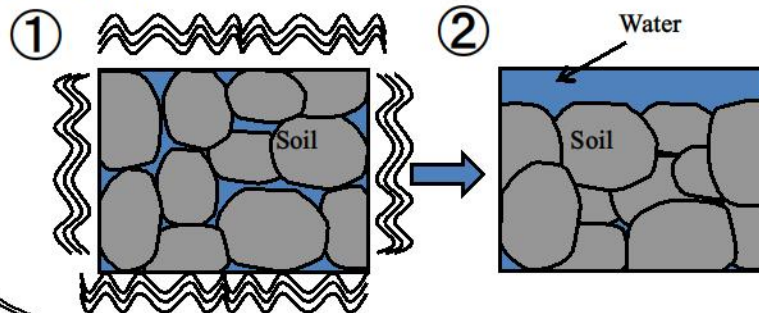
[この現象の詳しい解説→](#)



解説

静かに沈澱した砂の層には隙間がいっぱいあります。ボトルに震動を与えると、その衝撃で、砂粒の結合が離れ、砂粒は水の中に一瞬浮遊しながら、その隙間を埋めるように沈降します。このとき、砂粒同士がくっつき合うまでの間、砂の層には物を支える力がまったくなくなります。このような状態になることを液状化といいます。液状化が起こると水は、砂粒を浮遊させている分だけ水圧が上昇し、見かけ上、重たい液体になります。この結果、水に浮かない物でも液状化によって浮き上がってくるのです。

液状化でマンホールが浮き上がるのはこのためです。



2004年新潟県中



2005年福岡西方沖地震

