

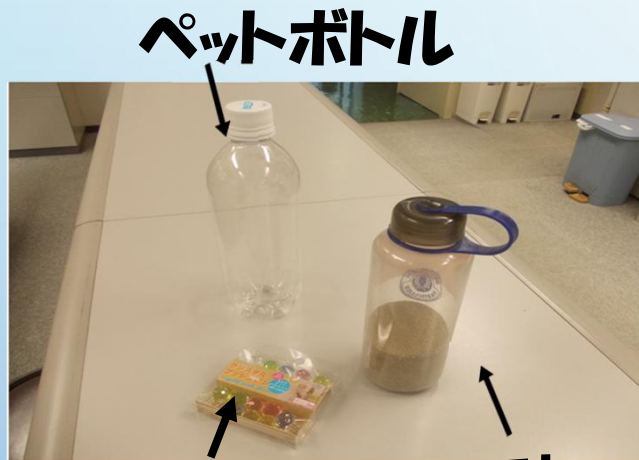
ペットボトルを使った実験 えきじょうか から液状化を学ぼう!!

もくじ

1. ペットボトル実験準備
2. 実験の手順①～③
3. 何が起ったの？

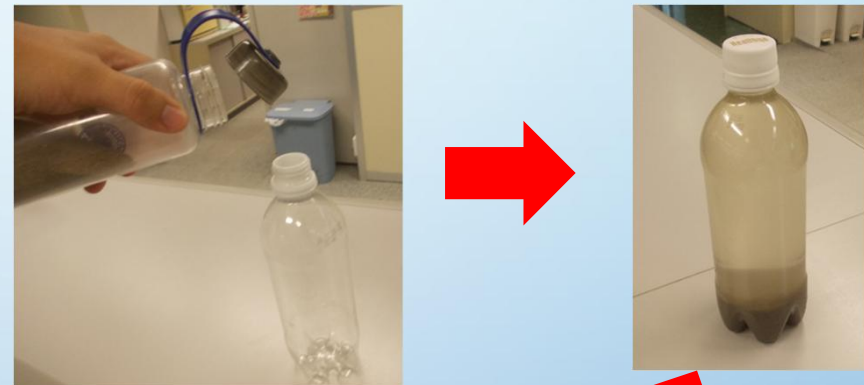
1. ペットボトル実験準備

材料



- ・500mlペットボトル… 1本
- ・砂… 約100ml
- ・紙コップ… 1個
- ・マッフピン… 3～4個

砂をペットボトルの中に入れた後、水をペットボトルの中に入れます。この時にペットボトルの中の水がにごらなくなるまで水をきれいなものに入れ替えます



マッフピンを3から4個入れてペットボトルのふたを開めて完成です!!

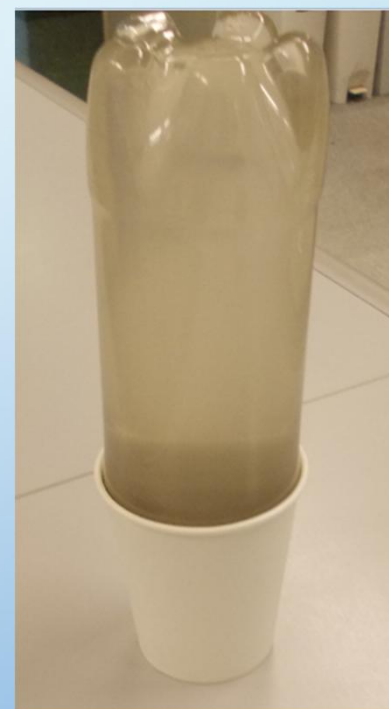
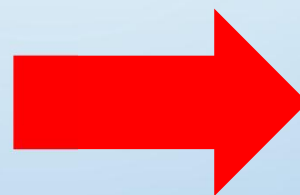


2. ペットボトルを使った液状化実験

実験手順①



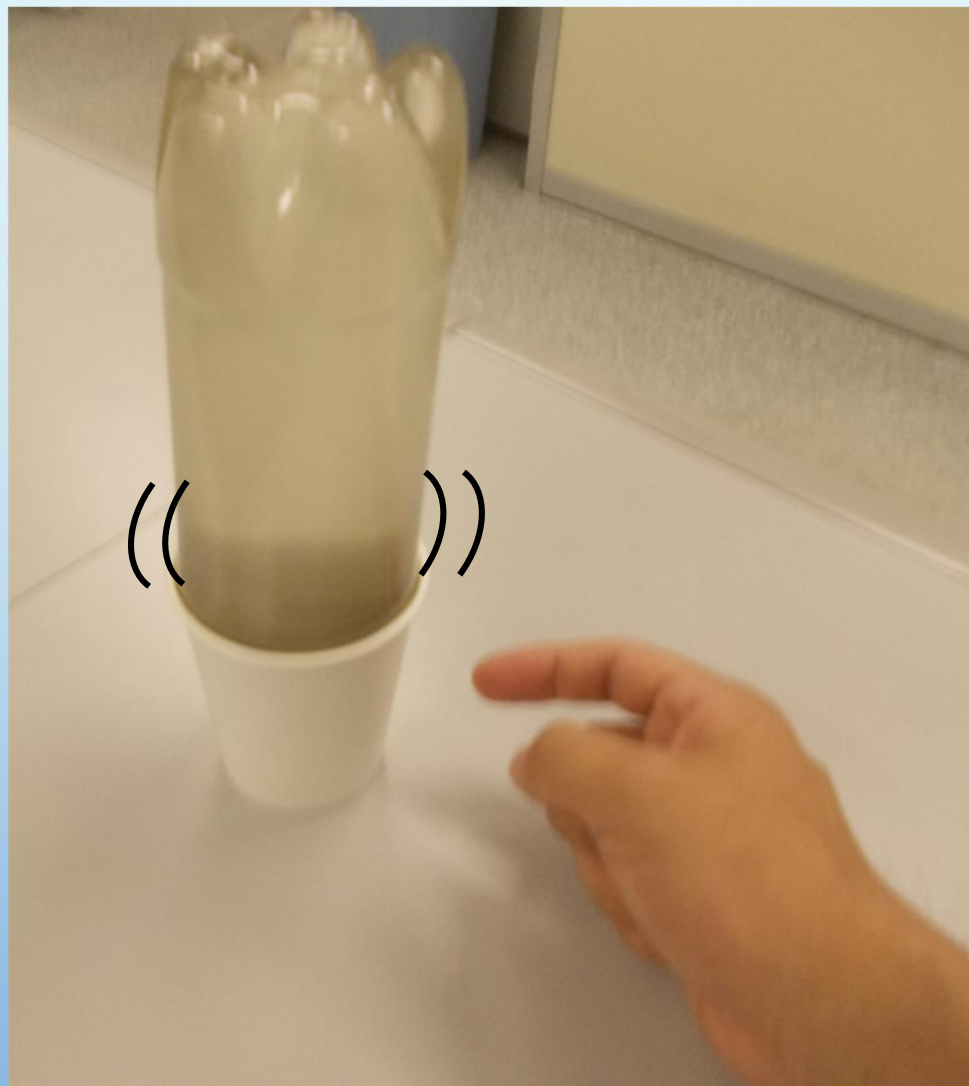
ペットボトルの上下をひっくり返しながら
ペットボトルの中身を乱します



逆さまにして紙コップの上に置き
水のにごりがなくなるまで待ちます

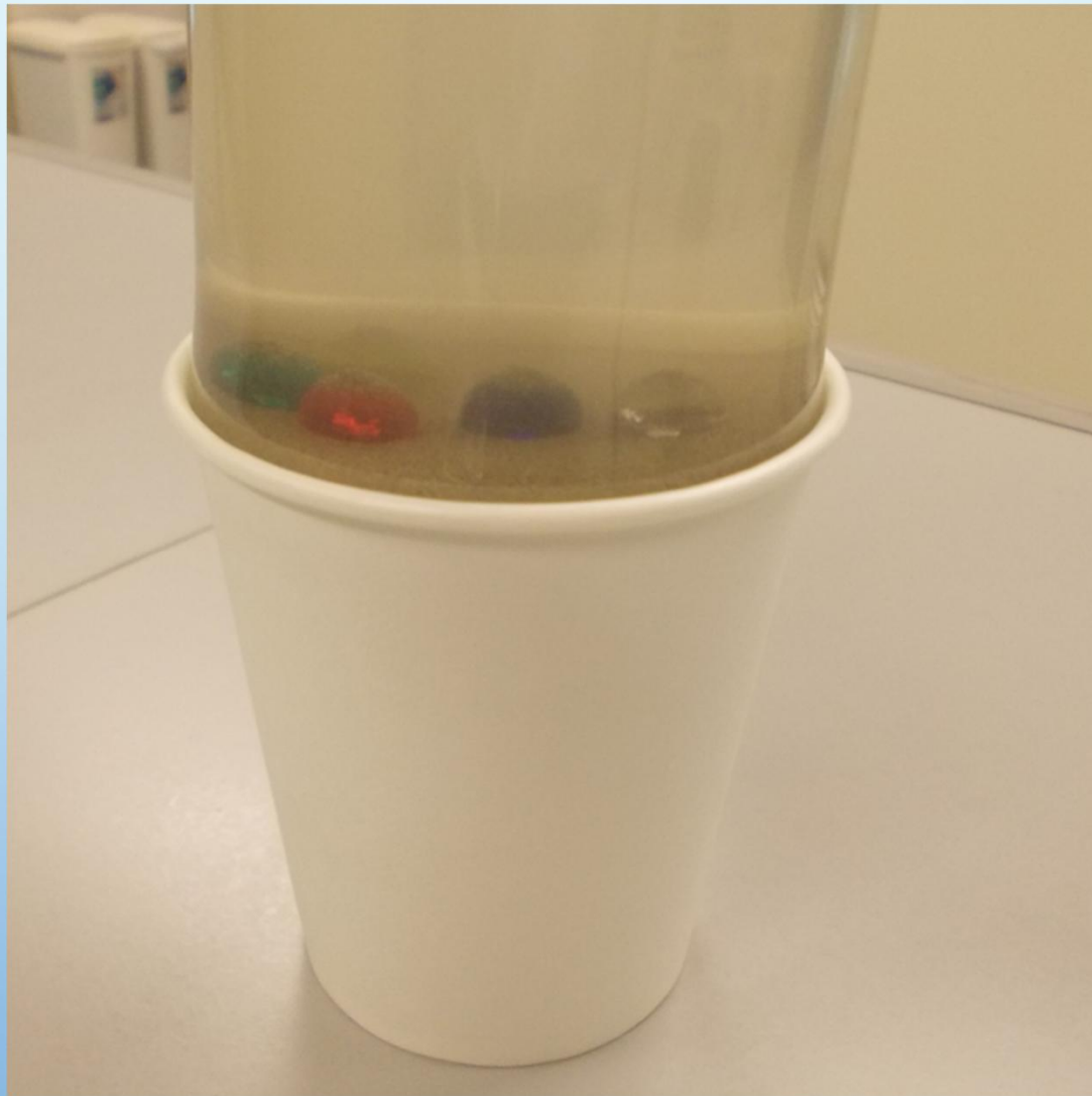
※マッフピンが砂の中に入って見えなくなっていることを確認してください

実験手順②



紙コップの横を強めにつついてみると... ?

実験手順③



しずんでいたピンがうき上がってきます！！

注意事項

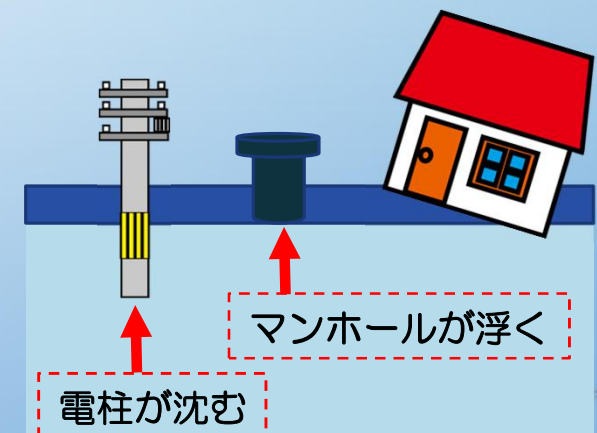
- ・マッフピンは先端がとがっているので、けがをしないように注意してください。
- ・ペットボトルの中にある水は飲まないでください。
- ・ペットボトルの内部の水は1ヶ月から2ヶ月に一度交換してください。



3. 何が起こってるの？

えきじょうか
この実験は液状化が起こった時にマンホール
が浮いてくる現象を再現しています。

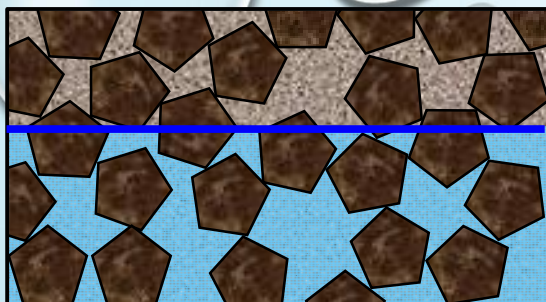
マッピングピンは地面の中に埋まっている
マンホールの動きを再現している



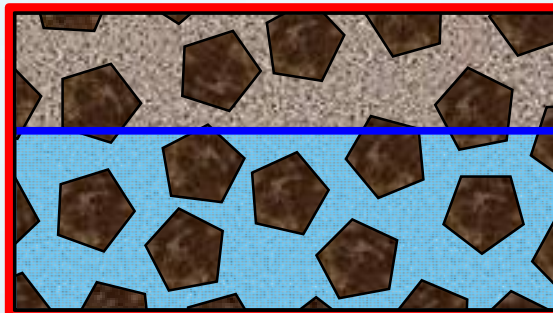
浮き上がってきたマッフピンをよく見ると水にういていません



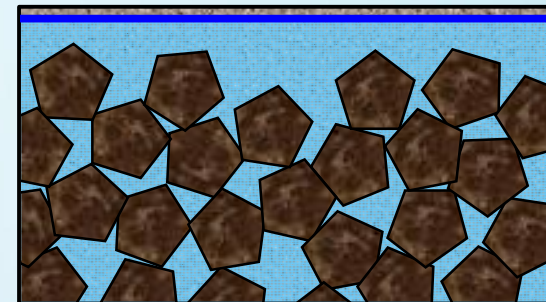
水に浮かないくらい重いものでも地面に浮き上がってくるのです



いつもは、土と土はくっついて、しっかり固まっています



大きな地震^{じしん}が起こると、土と土がバラバラにはなれてしまいます



地震^{じしん}がおさまると、水より重たい土は沈んでしまいます



このときに土と水がいっしょになって水よりも重いドロ水に変化します



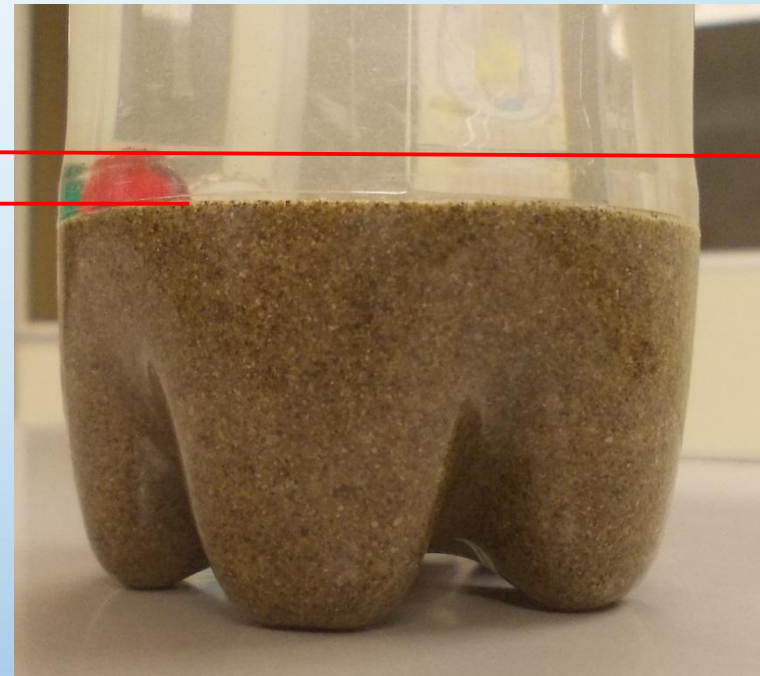
ドロ水よりも軽い物は浮き上がってきます

輪ゴムをまいた、マジックで
しるしをつけておくとわかりやすいよ!!

ペットボトルをつつく前



ペットボトルをつついた後



液状化が発生すると地面の高さが下がります

◆◆◆お問い合わせ◆◆◆

こくどうこうつうしょう

国土交通省

しこくちほうせいびきょく

四国地方整備局

たかまつ こうわん こうこう ぎじゅつ ちょうさ じむしょ

高松港湾空港技術調査事務所

TEL : 0 8 7 - 8 1 1 - 5 6 6 1

pa.skr-tggk-i88s3@mlit.go.jp

事務所ホームページのQRコードはこちら

→

