

オーバーの水

by ひだりマッキー



液状化現象とは?

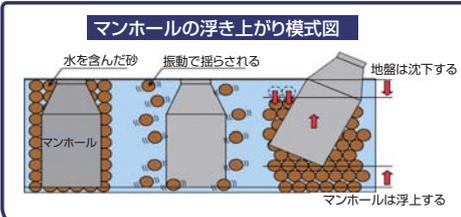
建物などが傾きながら地面に沈み込み、地中に埋まっているマンホールが地面に浮き上がった地震災害時の様子を見たことはありますか?

新潟県中越地震では、実際に液状化によりマンホールが浮き上がっていました。



液状化によるマンホールの浮き上がり(2004年 新潟県中越地震被害状況)

これは、水で満たされたゆるい砂地盤が振動により液体状となる「液状化」によるものなのです。地盤が液状化すると、軽いものは浮き上がり、重いものは地中に沈んでいきます。



液状化によって、道路の真ん中でマンホールが浮き上がり救急車や消防車が通れず、救助活動等の妨げになるという問題は実際に起こっています。このようなことがないように、下水道課では様々な対策を始めています。

今回はみなさんに液状化を再現できる「エッキー」を使った実験を紹介しします。よく観察してみてください。

※この実験で、液状化の怖さもわかってもらえたかな?もし実験がうまくできなかった場合は、砂をもっと細かいものにして再チャレンジしてね。液状化の起こる砂と起こらない砂の違いもわかるはずだよ。

親子で実験

「エッキー」で液状化を再現!

《準備するもの》

- ・空いたペットボトル(500ml)・・・1本
- ・細かい砂(浜辺の砂など)・・・ペットボトルの約3分の1
- ・押しピン(頭部がプラスチック製のもの)・・・2~3個
- ・おもり(今回は電池を使用)・・・1個

《エッキーの作り方》

ペットボトルに砂と水を入れ、水のごりが少なくなるまで、何度も水を変えます。にごりが少なくなったら、押しピンを入れ、水をペットボトルいっぱいに入れます。



※エッキー(地盤液状化実験ボトル)

完成したエッキー

《液状化を体験してみよう!》



おもりは、まっすぐ立つように。押しピンは砂に埋まっているかな?

- ① ペットボトルを上下に振り、砂と水がよく混ざるようにします。
- ② 混ぜたら、ペットボトルを置き、砂が底に沈むまでじっと待ちます。(このとき、押しピンは砂に埋もれていることを確認します。)
- ③ 静かにペットボトルのふたを開けおもりをそっと置きます。(揺らさないように気をつけて。)



たたくと砂は液体状になり、おもりは沈み、押しピンが浮き上がるよ。

- ④ ペットボトルの下部を数回たたく。(=地震を起こす。)
- ペットボトルの中はどうなったかな? 砂が液体状になり、埋もれていた押しピンが浮き上がり、おもりが沈んだら液状化の実験は成功です!

*押しピンは地中に埋まっているマンホールなどの埋設物、おもりは家やアパートなど地上にある建物を表しています。

クイズに答えて 図書カードをもらおう!



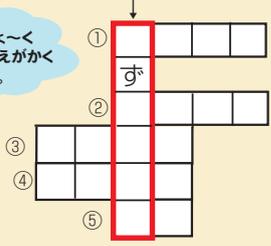
次の①~⑥の○にあてはまる文字を、下のパズルに当てはめてみよう。
□の部分を上から読むと、那覇市上下水道局庁舎の愛称になるよ。

- ① 那覇市歌の出だし。「あけぼのきよき ○○○○ の〜」
- ② 今年の6月5日・6日に開催した那覇市上下水道局のイベントです。「水道週間 in サンエー那覇メイン ○○○○」
- ③ 那覇市宮奥武山野球場の愛称。「沖繩 ○○○○ スタジアム那覇」
- ④ 那覇市民劇場・那覇市歴史博物館等が入っている施設。「○○○○ くもじ」
- ⑤ ブラジルにある那覇市の姉妹都市。「サンパウロ州 ○○ ビセンテ市」

ヒント!!

1ページをよ〜く見てね。答えがかくれているよ。

答え



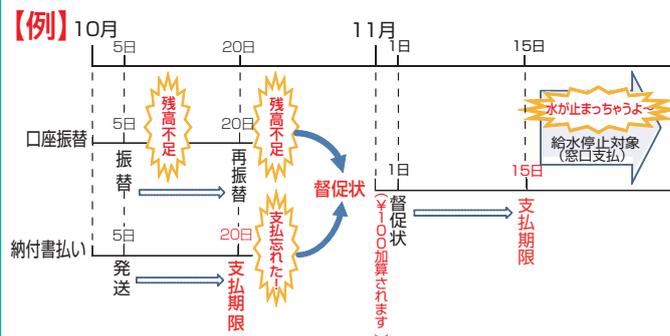
答え (□の部分を上から読んでください。)がわかった方は、ハガキかFAX、Eメールで①解答②住所③氏名④電話番号⑤本誌の感想をご記入のうえ次の宛先までご応募ください。
正解者の中から抽選で10名様に図書カード(1,000円分)を差し上げます。当選者の発表は賞品の発送をもってかえさせていただきます。

宛先 〒900-0006 那覇市おもろまち1-1-1 那覇市上下水道局総務課
FAX: 941-7821 E-mail: soumu@water.naha.okinawa.jp

締切 平成22年10月31日(日) ※当日消印有効

水道料金の支払いについて

もしも 支払いを忘れたら・・・



上の図は、8月分水道料金等を、10月に引き落としができなかった場合(口座振替)と、支払いを忘れた場合(納付書払い)の例を示しています。
口座振替(5日・20日)での残高不足、納付書払い(20日支払期限)での支払い忘れの場合は、翌月1日に督促状を発送いたします(この場合、督促手数料が100円加算されます)。なお、督促状の支払期限は15日期限になりますのでご注意ください。

- 《補足》
- ・水道料金等の請求は、2か月遅れとなります(8月分水道料金等は、10月に請求となります。)
 - ・振替日・支払期限等が、土・日・祝日の場合は翌営業日になります。

【お問い合わせ】料金課：941-7804