

## 「地震」について実験動画で学んでみよう！（防災・減災 WEB ピクニック）

日本損害保険協会中部支部では、名古屋大学減災連携研究センターの福和 伸夫センター長の協力のもと、「身近にあるモノ」を使って地震の揺れや仕組みについて学ぶ実験動画を作成しました。

動画は全 12 本で各動画は 5 分程度となっており、ネット環境があればどなたでも日本損害保険協会のホームページから無料で見るすることができます。

### ○対象

小学生（低学年の場合は成人のサポートが必要）

### ○動画掲載先（日本損害保険協会ホームページ）

<https://www.sonpo.or.jp/about/useful/jishinshikumi/index.html>

### <実験動画 10 本>（各 5 分程度）

#### ① 小麦粉とココアの断層実験

（用意するもの）小麦、ココア、透明ボックス、押さえる物、プラスチック板



#### [概要]

透明ボックスに入れた小麦粉とココアをプラスチック板で押すことで、地震によって起こる「断層のずれ」を再現します。

#### ② プリンとようかんで地盤の揺れ実験

（用意するもの）プリン、ようかん、紙皿(2枚)



#### [概要]

「プリン」を柔らかい地盤、「ようかん」を固い地盤に見立てて、揺れ方の違いを再現します。

### ③プリンと色鉛筆で免震実験

(用意するもの) 丸い鉛筆(2本)、下敷き、画用紙、プリン、紙皿



#### [概要]

下敷きと鉛筆を使って、免震構造の仕組みを再現します。

### ④プリンとお菓子で地盤と建物の揺れ実験

(用意するもの) プリン、スプーン、きのこ型・たけのこ型チョコレート菓子



#### [概要]

やわらかい地盤上の建物が地震でどのように揺れるのかを「プリン」を使って再現します。また、チョコレート菓子を使って建物の「杭基礎」がある場合とない場合とを比べます。

### ⑤ボックスぶるるで揺れ実験

(用意するもの) ボックスぶるる

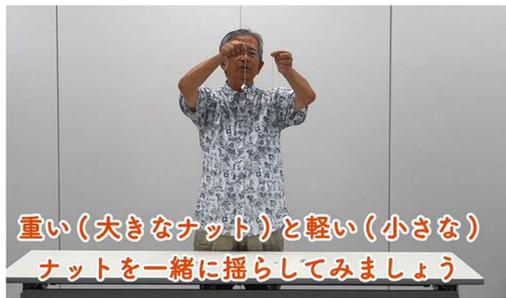


#### [概要]

「すじかい」の入った建物と入っていない建物では揺れ方がどう違うのか、強固な地盤と軟弱な地盤では建物の揺れ方がどう変化するのかを再現します。

### ⑥ おもり2つで共振実験

(用意するもの) ナット(大2個、小1個)、たこ糸(2本)

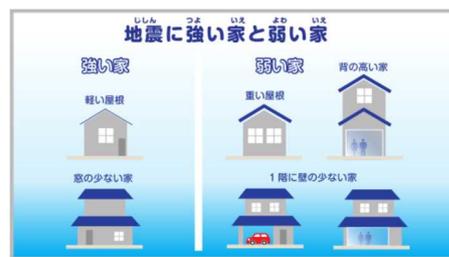


#### [概要]

ナットとタコ糸を使って、共振(建物の周期と地震の周期が一致すると大きく揺れる)現象を再現します。

### ⑦ まるばつ棒で強い建物実験

(用意するもの) まるばつ棒、ダブルクリップ



#### [概要]

屋根が軽く、重心が下にある建物は地震に強い建物です。なぜそう言えるのか、まるばつ棒とダブルクリップを使ってそれを再現します。

### ⑧ 人間振動実験

(用意するもの) キャスター付きの机または台

※子供たちだけでやると危険ですので、必ず大人の方と一緒にやってください。

※強く揺すり過ぎないように注意してください。

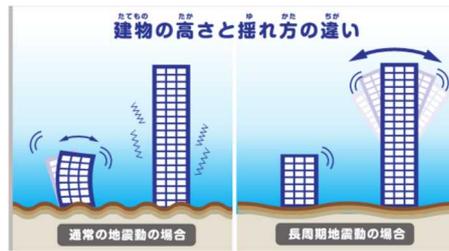


#### [概要]

キャスター付きの机の上に人が乗り、体勢を変えて揺らすことで、どのような体勢であれば揺れにより耐えられるのかを再現します。

### ⑨消しゴムと竹ひごで建物の揺れ実験

(用意するもの) 消しゴム(4個)、たけひご [φ1.8mm×360mm] (4本)、輪ゴム(4本)



#### [概要]

高層ビルなどで建物が大きくゆっくりと揺れる「長周期振動」をたけひごと消しゴムで再現します。

### ⑩ストローとクリップで強い建物づくり

(用意するもの) ストロー [φ8mm×21mm] (21本)、ゼムクリップ [長さ 33mm] (36本)

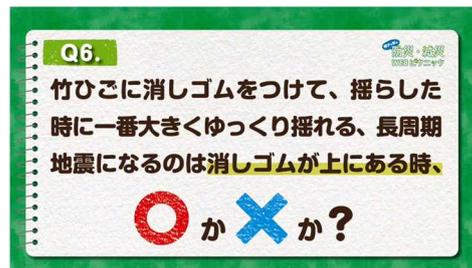
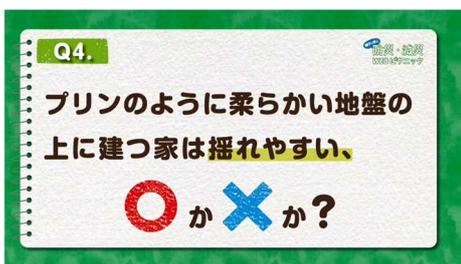


#### [概要]

ストローハウスを使って、筋交いがある場合とない場合の揺れに対する違い(強さ)を再現します。

### <クイズ動画>

#### ⑪防災博士からのクイズ



#### [概要]

全8問のクイズ

<お知らせ動画>

⑫終わりに（実験道具のダウンロードについて）



[概要]

実験道具の紹介、ダウンロードについて

以 上