

# 中学1年 学習指導案 (略案)



作成日：令和元年 11 月 10 日

1. 授業分野 防災探究学習（理科：東京都立富士高校附属中学校1年、向雅生教諭担当クラス）  
テーマ：防災を探る（土地を知り、過去に学び、現在に活かし、より良い未来へ）。
2. 探究スキル
  - ③ 情報収集力（文献検索）
  - ⑧ プレゼンテーション力（まとめ・表現、聞き手を意識したプレゼン）
  - ① 聞く力（傾聴する態度、批判的に聞く目線）
3. 授業日など（令和元年 11 月 14 日：五島担当、11 月 21 日：向先生担当、11 月 28 日：五島担当）
4. 授業の流れ

学習活動	☆指導上の留意点   ★用意するもの
<p><b>1 回目の授業（担当：五島、向）</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 自己紹介と配布物の説明&lt;5分&gt;</li> <li>2 【東大地震研究所の取組み】「研究者」が多分野にわたる研究をしていることを知る&lt;5分&gt;</li> <li>3 【地震の発生確率について】国が“地震の発生確率”を公表していることを知る。地震の発生確率がどのように求められているか説明を聞く&lt;5分&gt;。 T（質問）「100年に1回起こる地震の発生確率は？」→挙手（答え：1%）「千年に1回起こる地震の発生確率は？」挙手（答え：0.1%） T（質問）「地震はきっちり決まった周期で起こるのでしょうか？」（答え：起こらない。国は繰り返し同じような間隔で発生しているパターンについて確率を出している。例：南海トラフ地震は、過去1400年間、約100～200年周期で発生している。前の大地震から70年近く経過しており次の大地震発生の可能性がある。）</li> <li>4. 【断層とは】&lt;5分&gt;                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・「断層」とはなにか</li> <li>・断層の大きさで地震の規模が決まることを知る</li> <li>・地震発生の仕組みを知る (家具の固定についても一言触れる)</li> </ul> </li> <li>5. 【津波の発生するしくみ】過去の地震について、「いつ・どこで・どれくらい」の「津波」が起きたかを知ること、地震の繰り返し間隔を知ることが可能である、という説明を聞く&lt;5分&gt;。</li> <li>6. 【地震履歴を復元する方法】&lt;10分&gt;「津波堆積物調査」</li> </ol>	<p>☆指導上の留意点   ★用意するもの</p> <p>★地震研究所パンフレット・他</p> <p>★地震研の広報誌（No.26とNo.28）</p> <p>★ppt1～2枚目</p> <p>★ppt3枚目</p> <p>☆日本地図上に黄色～薄橙色に色分けされている部分は“今後30年間に震度6弱以上の揺れに見舞われる確率が0.1%から3%の地域”を示している。 3%＝「高い確率」ということが感覚的に伝わるか留意する</p> <p>★ppt4～9枚目</p> <p>★断層模型で地震発生のメカニズムを解説する</p> <p>★ppt10枚目</p> <p>☆海底で「断層」がずれ動く→「津波」が発生するというメカニズムを理解する</p> <p>★ppt11～15枚目</p>

の手法で地震の履歴を復元する研究分野があることを知る。その分野の問題点についても知る。

T (質問)「私たちも生きていない昔の時代、しかも数千年前で歴史記録もない時期の地震記録をどうやって探せばいいか？」と問いかける。

7. 【宿題の説明<10分>】自分がどこにいても役立つ知恵が「地形」と「歴史」から得られる。

- ・宿題を持ちかえらせ、自分が住んでいる土地についておうちの人と話し合う機会を設けさせる。
- ・次回の授業でエレベーターピッチ（1分間でプレゼンテーション）を行う

\*\*\*\*\*

### 2回目の授業（担当：向）

1. 前回の宿題についてプレゼン<20分>
2. 先生のまとめ

★「地層のはぎ取り教材」（板状資料 100cm×15cm）は学校に置いておくので各自観察するように伝える

\*\*\*\*\*

### 3回目の授業（担当：五島、向）

（授業前に班を作ってもらおう）

1. **1分間スピーチ**（前回の宿題について）
  - (1) 代表プレゼン<15分>
2. 全員に対し、自分の住んでいるところをどのように感じたか、付箋に簡単にメモしてもらおう<10分>。  
※付箋の色で以下の分類を行う
  - 赤い付箋：危険と感じた人に
  - 黄色い付箋：少し危険があると感じた人
  - 緑の付箋：危険とは感じなかった人
3. 液状化についてスライドを用いて原理と被害の説明をする<5分>
4. 液状化の実験<15分>
5. まとめ<5分>

### ★地層のはぎ取り試料

- ☆「地質」「地層」がキーワード
- ☆「地質学的スケール」は長期に渡るというイメージを持たせる。
- ☆津波・高潮・高波の違いを知る過去を知る方法（「史料」・「資料」・「試料」）

次の授業の宿題を出す

### 探究スキル③情報収集力

\*\*\*\*\*

- ★前回「宿題」が出ている
- ★関東の地図（A0判）を黒板に貼っておく

（次回、五島先生からの解説がある旨伝える）

\*\*\*\*\*

- ・10グループになってもらう
- ・付箋配る ・アンケート用紙配る
- ★班内プレゼンは前の授業（向先生ご担当）の中で済ませて頂いた。

### 探究スキル⑧プレゼンテーション力

### 探究スキル①聞く力

- ★授業の後、教室の後ろ貼ってある A0判の関東の地図に貼るよう促す
- ★液状化キット（皿ねじ1つ、スクリー管瓶、クリアカップに砂と水を混ぜたもの1個）
- ★付箋を貼ることを忘れないよう促す
- ★未来への課題に気づく。
- ★「防災」とは自然科学の知識を増やし、災害に備える知恵をつけることもひとつ

（ 五島 朋子 ）