

前時までのデジタル板書

本時の授業計画案

振り返りより
 福島市に一番近い火山は吾妻山だった。吾妻山は成層火山なので噴火した場合、どちらの要素も持っているため**大変だと思った**。また、福島市は、地震と火山の噴火の防災対策をしていく必要があるため、大変だと思った。

→穏やかに噴火するが溶岩が流れやすい盾状火山と激しく噴火するが溶岩が流れにくい溶岩ドームの中間の噴火が起こるため、被害が大きいから。

→地域によって必要な防災の対策は様々（いわき：津波 福島：火山 など）
 ○ 吾妻山の火口に普通の粘り気のマグマもどきを流してどこまで流れていくかを知りたい。
 ○どこまで流れてゆかかみて、どこが危険かを知る。

2月5日(月)~2月7日(水) 1年3組36番 関本慶太

【学習課題】
 吾妻山が噴火すると福島市にどのような影響を与えるのだろうか。
 ~3Dモデルを使って実験しよう~

【学習の見通し】
 ①どのようにマグマが流れていくのか予想する
 ②班ごとに3Dモデルで実験を行う
 ③実験結果と行政が出しているハザードマップを比較する
 ④比較して考えたことから必要に応じてオリジナルハザードマップを作成する

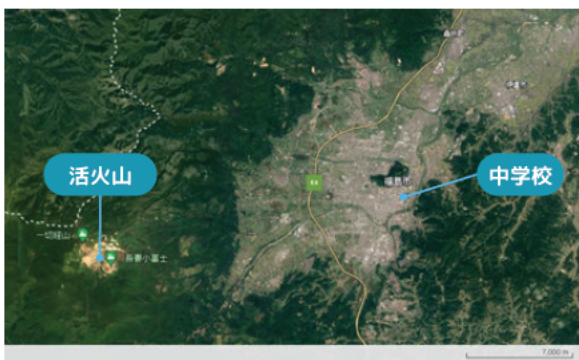
【実験方法】
 準備物：食紅（赤）洗濯のり（糊）
 ①マグマを作る（洗濯のりと食紅）
 ②福島市に一番近い吾妻山の火口に流す
 ③どこまで、どのように流れたかを記録する。

3班	1班	2班
マグマが溢みつつも福島市内にも流れてきて、被害が出る可能性がある。	溶岩が溢みつつも福島市に流れてくる可能性が低く危険である。	溶岩は遠くまで流れていく可能性がある。

モデル実験の様子



活火山と中学校の位置関係



Google Earthから引用

【学習活動】 ・ 予想される生徒の反応

- 1 本時の学習課題を把握する** 【10分】
【全体】
(1) 前時までの学習を振り返る
 ・火山に身近な環境（福島市には、活火山である吾妻山がある）だからこそ、火山の噴火の影響を真剣に考えなければいけないと思い、このモデル実験を提案しました。

学習課題
 吾妻山の噴火のモデル実験から被害を受ける範囲はどのようになるのだろうか。また、どこに避難すればよいのだろうか。

- (2) 本日の見通しをもつ** 【全体】
 ・今日は、モデル実験を行い「被害の種類」、「その範囲」、「避難の方針」の考察（理解）までできればいいです。
 ・前の授業で予想したので、予想と結果、ハザードマップを比較する必要があります。
 ・被害が考えられた地点の街の様子をマップで確認します。
 ・街並みの様子からどのような被害がでるか考えます。

- 2 本時の学習課題を追究する** 【30分】
【全体】
(1) 予想を発表する
 ・写真に記したように、溶岩が流れると思います。
 ・山から福島盆地に流れていくときに、扇状地があるので、火山泥流が扇形に広がっていくと思いました。
- (2) 実験方法を確認する** 【全体】
 ・洗濯のりと食紅で溶岩モデルをつくりました。
 ・大穴火口から溶岩モデルを流します。

- (3) モデル実験を行う** 【グループ】
 ・大穴火口から溶岩モデルを流すと会津方面に流れていくので、福島市に影響がでないことがわかりました。
- (4) 実験結果を予想やハザードマップと比較をする** 【グループ】
 ・モデル実験の結果が私たちの予想と異なりました。
 ・モデル実験の結果が福島市のハザードマップに書かれている想定被害と異なると思います。
 ・ハザードマップをよく見ると噴火する火口の位置（想定火口よりも北側・南側）が少し違うだけで、予想される影響が大きく変わってくるようです。
 ・火口の位置を変えて再実験する必要があると思います。

- (5) 火口の位置を変えて、再実験を行う** 【グループ】
(6) 結果をデジタル板書で共有する 【全体】
 ・想定火口・想定火口の北側・想定火口の南側のパターンで再実験するとハザードマップの想定通りに影響ができました。
- (7) 福島市への被害と避難を考えフォームで送信する** 【個人】
 ・吾妻山から離れることが大切ですが、火山泥流の影響も考えると川からも離れて避難するのがよいと思います。
 ・扇状地に広がるように被害が出るので、私たちが避難しても、特産品である果物の栽培に大きな影響がでてしまうことがわかりました。

- 3 本時のまとめをする。** 【30分】
【全体】
(1) まとめに適した内容を発表する

まとめ
 荒川・須川・松川などの川に沿って、火山泥流の影響が起こると想定できた。周辺の集落には、大きな被害起こると想定できるので、川から離れながら福島市の東側の標高の高い方へ避難することが考えられる。また、川に沿って扇状地形が形成されているが、この扇状地には果樹園が多い。そのため、福島の特産品である桃の栽培にも影響が出てしまう。

- (2) 振り返りシートを入力する** 【個人】