

指導日時 令和3年11月9日（火）第4校時
指導学級 地理探究選択17名（男子5名，女子12名）
指導者 宮城県石巻西高等学校 教諭 向井 真

1 単元名 「地理探究」 自然と生活 「日本の気候と自然災害」

2 単元の目標

日本列島の自然環境の特性を地形・気候の両面から理解するとともに、それが自然災害にどのように関係するかを考察する。また、自然災害発生の原因を理解し、その影響について考察する。

以上をふまえて自分の住む石巻地域での自然災害について理解し、地域への影響を多面的に考察し、防災・減災に向けた対応策について考察する。

3 指導に当たって

(1) 単元について

本単元では、気候については2年時に選択した地理Bにすでに学習済みである。自然災害についても学習済みではあるが、石巻地域を意識した学習はしておらず、自分の住む石巻地域での具体的な災害については、地震・津波以外にはイメージしにくいようである。また、具体的な防災・減災の対応にまで踏み込んでいないので、避難行動を含めた防災・減災の方法についても学び、万が一の際に、実践的かつ現実的対応ができることを期待したい。

(2) 生徒の実態

2学年では4単位、3学年では5単位設定されている科目であり、2年生から引き続き地理を選択した男子5名、女子12名の合計17名。世の中と教科学習の繋がりを考え、楽しみながら取り組んでいる印象である。一部、苦手意識を持っている生徒もいるが、興味・関心の強い生徒もおり、互いに教えあったりしながら取り組んでいる。生徒全員が同じクラスであり、自らの意見や考えを自由に発表できる雰囲気がありゆったりと授業に取り組んでいる。

(3) 指導について

事前アンケート結果より

- ① ハザードマップ（防災地図。被害予測、避難所等の防災についての情報が載っているもの。各市町村で発行）を知っていますか
はい 17 いいえ 0
- ② 自分の市町村のハザードマップをみたことがありますか
はい 8 いいえ 9
「はい」と回答した人はどこで見ましたか
自宅 4 市町村のHP 3 その他 1（中学校の防災の授業）
- ③ 自宅にいるとき、何らかの災害に遭ったときに避難する場所（避難所等）がどこかを知っていますか
はい 15 いいえ 2
- ④ 自分が登下校中に、何らかの災害に遭ったときに避難する場所（避難所等）がどこかを知っていますか
はい 16 いいえ 1
- ⑤ 本校が避難所に指定されていることを知っていますか
はい 13 いいえ 4

⑥ あなたが災害に遭う可能性が高いと思われるものに1～4の順番をつけてください。

	1を選択	2を選択	3を選択	4を選択
地震・津波	12	4	1	0
火山	0	0	1	16
大雪	0	1	15	1
台風（大雨・洪水・土砂災害）	5	12	0	0

※居住地 石巻市 13名 東松島市 4名

災害に対しての生徒の意識は高いと思われる。その理由としては、①この地域は被災地であり東日本大震災を経験していること。②本校での防災教育の実践（防災避難訓練等）。の二点があげられる。自宅で被災した際の避難場所のみならず、通学途中での避難場所を確認させるなどの取り組みも行っており、質問3、4にその成果が表れている。また、質問1のハザードマップの認知度も高い。しかしながら自分の住む地域のハザードマップを見たことがない生徒が半数を超えており、実際に自分に起こりうる災害への認識が不足しているのではないかとと思われる。質問6では実際に起こりうる災害の可能性を予測してもらった。予想通りではあったが「地震・津波」が最も多く以下、台風、大雪、火山と続いた。震災以降、防災教育を重視してきた成果であると思われる。決して地震・津波被害を軽視するわけではないが、ここ数年、大きな被害が毎年のように出ている台風や大雨の被害への意識がもう少し高くてもよかったのではないかと思う。石巻地域は新旧北上川と鳴瀬川・吉田川下流域に位置し、ほとんどの生徒の居住地は両河川水系に挟まれる地域にあり、本校の立地もその範囲内である。この点から、台風等を原因とする大雨や洪水、土砂災害への意識を高め、万が一の際の避難行動（準備を含む）についての学習が必要ではないかと思われる。

以上のことから、台風による大雨、洪水、土砂災害を中心としたテーマを取り上げ、防災意識を高める学習を教科指導の中で行いたいと思う。

4 単元の評価規準

関心・意欲・態度	思考・判断	技能・表現	知識・理解
防災・減災に対する関心をさらに高め、なおかつ課題を探し出し、それらを様々な角度から調べ、主体的に考え、意欲的に探究しようとしている。	自然災害の原因がどのようにして生じるかを考え、防災・減災のためにどのような行動が適切かを地図や写真から読み取る。	自然災害に関する資料から、適切な情報を選択して読み取り、マイ・タイムラインを作成する。	自然災害の原因やメカニズムを理解する。また防災の・減災により命を守る行動とは何かを考察するとともに、その知識を身につけている。

5 単元の指導と評価の計画（全7時間）

1	日本の地形・気候の特徴	日本の地形の特徴を理解できたか（知・理） 日本の気候の特徴を理解できたか（知・理） 都市気候の原因を資料から推測できたか（思・判）	ノート 観察
2	地震・津波	地震・津波が起きるメカニズムを理解できたか（知・理） 日本での地震の発生源とその原因を資料から推測できたか（思・判）（技・表）	ノート 観察 ワークシート

3	火山災害	火山災害の特徴を理解できたか（知・理） 火山の恵みを考えることができたか（思・判）	ノート 観察
4	雪害・干ばつ	日本海側の大雪の原因を資料から推測できたか（思・判） 瀬戸内、沖縄の水不足の原因と対策を資料から推測できたか（思・判）	ノート 観察
5	台風・水害	台風の特徴と大雨の原因を理解できたか（知・理） 洪水被害について理解できたか（知・理） ハザードマップから自宅の被害予測や避難場所等を読み取ることができたか（思・判）（技・表）	ノート 観察 ワークシート
6 本時	タイムライン作成	台風発生から洪水までの経過を理解できたか（知・理） 台風発生から洪水までの備えについて考え、理解できたか（知・理）（思・判） 適切な「マイ・タイムライン」を作ることができたか（思・判）（技・表）	観察 ワークシート
7	防災・減災・被災地支援	災害・防災情報の活用について理解し活用できたか（知・理）（技・表） 自助に必要なことは何か考えられたか（思・判） 被災地支援について理解し、注意点を考えることができたか（知・理）（思・判）	ノート 観察

6 本時の指導

(1) 題材名 「マイ・タイムラインの作成 ～自分にあった逃げ方を考えよう～」

(2) 本時のねらい

- ①台風などによる自然災害に備えて「マイ・タイムライン」を作成する。
- ②その際、ハザードマップで確認した自宅付近の被害予測を考慮できる。
- ③家族構成や避難場所までの地形、道路の様子等、自分が置かれている環境も考慮できる。

(3) 本時の評価規準

評価の観点	具体的評価規準	Aとする具体的な姿
知識・理解 思考・判断	台風発生から洪水までの備えについて考え、理解できたか	台風発生から洪水までの間に起こる事象について正しく理解し、その際、適切な意思決定、行動をとる（とろうとする）ことができる

<p>思考・判断 技能・表現</p>	<p>適切なマイ・タイムラインを作成することができたか</p> <p>作成したマイ・タイムラインの特徴等について説明することができたか</p>	<p>チェックシートに基づき、自分にあつたマイ・タイムラインを作成することができる</p> <p>マイ・タイムライン作成のポイントを周りに説明できる</p>
------------------------	---	--

(4) 学習指導上の工夫（本時の指導において）

- ・各自の浸水予測や家族構成などの違いにより、避難行動のタイミングが違うことをふまえて、文字通り「マイ・タイムライン」を作成させる。全員が同じ行動パターンで避難することはあり得ないことに気づかせる。
- ・遭遇する被害状況（地理的条件による）や予測される避難行動が同じような生徒同士で、発表の際のグループを構成する。
- ・一般に公開されている教材を使用する。

(5) 準備物・使用教材

逃げキッド マイ・タイムライン検討ツール
洪水被害ハザードマップ（石巻市・東松島市）
国土地理院発行地形図
評価シート

(6) 本時の展開

段階	学 習 活 動	形態	指 導 上 の 留 意 点	評 価
<p>導入 (5分)</p>	<p>1 本時の学習課題を知る</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>マイ・タイムラインの作成 ～自分にあつた逃げ方を考えよう～</p> </div> <p>1) マイ・タイムラインについて理解する</p> <p>2) 検討ツールの中身を確認する</p>	<p>一斉</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・自分の環境（居住地、家族構成等）により完成形が違うことを意識させる ・シールの修正をさせる ・避難時の想定は家族全員とする 	
<p>展開1 7分</p>	<p>2 「マイ・タイムライン作成のためのチェックシート」を作成する</p> <p>1) 浸水深、時間等の確認 以前に作成したワークシートを用いて確認・転記する</p> <p>2) 家庭の状況チェック</p> <p>3) 避難先のチェック チェックシートに従い記入する</p>	<p>個別</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・前時にまとめたワークシートから転記させる ・地形図等も必要であれば活用させる ・実際に避難することを考え、なるべく、細かい点までチェックさせる 	<ul style="list-style-type: none"> ・自分の環境を的確に把握しているか（思・判）

<p>展開2 7分</p>	<p>3 「台風発生から川の水が氾濫する」までの備えを考える</p> <p>1) 資料1「台風が発生してから川の水が氾濫するまでを知ろう」を読みながら、資料2「台風が発生してから川の水が氾濫するまでの備えを考えよう」のシートに記入する</p> <p>2) 解答を確認する</p>	<p>個別</p>	<p>・常識の範囲内で答えられる問いでもあるので、さらに必要なことまで考えさせる</p>	<p>・台風への備えを正しく理解し、備えようとしているか (知・理) (思・判)</p>
<p>展開3 25分</p>	<p>4 「マイ・タイムライン」の作成</p> <p>1) 「マイ・タイムラインをつくってみよう」のシートにシールを貼りながら、マイ・タイムラインを作成する</p> <p>2) シール以外にも、自分の環境に合わせて必要な事項を記入していく</p> <p>5 完成したマイ・タイムラインについてグループ内で発表する(マイ・タイムラインを示し、特徴、工夫した点を中心に一人1分以内で)</p>	<p>個別</p> <p>グループ</p>	<p>・資料2を参考にし、自分の環境に合わせたタイムラインを作成させる</p> <p>・展開1で作成したチェックシートを確認しながら作成させる</p> <p>・他者のタイムラインの特徴や工夫している点に注目させ、マイ・タイムラインへ取り入れられるのであれば取り入れさせる。ただし、タイムラインは他者のまねをするものではないことに注意させる</p>	<p>・自分に合ったタイムラインを作成できたか (技・表)</p> <p>・他者の意見を聞き、特徴や工夫した点を理解できたか (知・理)</p>
<p>まとめ 6分</p>	<p>6 評価シートに自己評価・感想を記入する</p>	<p>一斉</p>		

洪水ハザードマップから自宅付近の様子を読み取ろう

1) 閲覧サイト

- ①石巻市（旧北上川） **北上川下流河川事務所** → 左下「浸水想定区域図（北上川水系）」
北上川水系旧北上川
 - ・ 想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図 (PDF:7.16MB)
 - ・ 想定最大規模降雨による浸水継続時間 (PDF:7.16MB)

- ②東松島市（鳴瀬川） **北上川下流河川事務所** → 左下「浸水想定区域図（鳴瀬川水系）」
鳴瀬川水系鳴瀬川
 - ・ 想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図 (PDF:9.15MB)
 - ・ 想定最大規模降雨による浸水継続時間 (PDF:9.19MB)

2) 自宅周辺の様子を調べよう

① 自宅の浸水深は？

m

② 自宅付近の浸水継続時間は？

時間

③ 家屋倒壊等氾濫想定区域ですか？土砂災害の危険がありますか？

はい いいえ

④ 一番近い避難所はどこ？

⑤ 避難所までのルート上に何か障害となるものはある？

例 降雨時に浸水するアンダーパスや増水する用水路, 過去に浸水した場所, 等

番 号 _____ 氏 名 _____

グループ A・B・C	
------------	--

1 評価シート（他者）

	氏 名	感 想 等
1		
2		
3		
4		
5		

2 評価シート（自己） A よくできた B 普通 C もう少しがんばりたい

	評 価 項 目	三段階評価	感 想 等
	台風発生から増水までのそなえについて理解できたか	A B C	
マ イ ・ タ イ ム ラ イ ン 作 成	自分の家庭の状況を考慮できたか	A B C	
	自分の周囲の地形等を考慮できたか	A B C	
	各行動のタイミング（時間）は適切であったか	A B C	
	自分にあったそなえを入れられたか	A B C	
	他者のタイムラインの特徴を理解できたか	A B C	