

◇ 本単元で育成する資質・能力

生活圏の地理的な諸課題について考察する力

◇ 学年 第2学年

◇ 単元名 日本の自然災害と防災

◇ 本単元の目標

- ・身近な地域のハザードマップと地形図を比較することで、危険な地形の特徴について理解することができる。
- ・身近な地域のハザードマップの読図を通して、学習課題を設定し、その課題についての答えを予想することができる。
- ・未知の地域での居住地選択を通して、読図の知識・技能を今後の生活に生かそうとする態度を養う。

時	本単元的主要な学習活動
1	学習課題を設定し、その課題についての答えを予想する。(本時)
2	身近な地域のハザードマップと地形図を比較し、危険な地形の特徴を理解する。
3	他地域の読図を通して、その地域の自然災害による被害想定を考える。
4	地形図上での居住地選択を通して、読図の知識・技能を生活に生かす。

**【本単元の特徴】**  
 本単元の目標を達成するために、大雨の際に危険な地域の問題をクラス全体で共有したうえで、身近な危険について地形図の読図の技術を習得し、さまざまな自然災害について課題を設定し、課題解決する取組を行う。  
 本学習においては、自治体で作成されているハザードマップを教材として提示することで、生徒は危険な地形とはどのような地形であるか考え、将来の生活に関わる切実な課題として捉えることができる。

◇ 本学習の目標

ハザードマップの読図を通して、身近な地域の地理的な課題を発見し、その課題解決の方法を考察することができる。

◇ 学習の流れ(1時間目/全4時間)

学習過程 (○教師の発問, ●生徒の反応予測)	指導のポイント	評価規準〔観点〕 (評価方法)
<p><b>1 課題を見いだす。</b></p> <p>○台風の季節に考えられる災害は何ですか。                  ●大雨。洪水が考えられます。                  ハザードマップを示す。                  ○ハザードマップとはどんな地図ですか。                  ・各グループで、どんなところで土石流が発生するのかについて考える。                  ・土砂災害ハザードマップを見て、疑問点やもっと知りたいと思うことを挙げる。                  ・複数挙げた疑問点を分類する。                  ○クラスで考えるべき疑問点はどれですか。</p> <p><b>2 課題を設定する。</b></p> <p>・各グループの最も重要と思われる疑問点を発表する。                  ●土砂災害警戒区域になっているのに、なぜ警戒区域内に避難所があるのか。                  ●土砂災害警戒区域になっていない場所は100%安全か。                  ●何を基準にして土砂災害の警戒区域を決めているのか。</p>	<p>・災害を防災の視点から考えることを認識させる。</p> <p>・KJ法で幅広く意見を求める。ただし、考える視点は「ハザードマップに図示されている土砂災害のうち、土砂災害の警戒区域と特別警戒区域の範囲表示」に限定し、混乱させないようにする。</p>	
	<p><b>【発問の意図】</b>                  各グループで、複数の疑問点の中から本質的な課題を1つに絞ることで拡散した思考を収束させる。</p>	
<p><b>【課題】警戒区域設定の基準は何か。どんなところで土石流が生じるのか。</b></p> <p><b>3 課題解決を行う。</b></p> <p>(1)個人で課題に対する答えを予想する。                  ・土石流が発生する場所をこれまで学習した内容を使って予想する。                  ●急斜面や雨量が多いところでは土石流が生じやすいのではないか。                  (2)クラス全体で議論する。                  ●凹んでいる地形の所、雨量が多いことによる氾濫がある所である(既習の知識を活用した発言)。                  ○被害の大きさの違いは何か、土石流の原動力は何か。                  ●原動力は水の勢いと水量ではないか。</p> <p><b>4 自分の考え(解決策)を表現する。</b></p> <p>・グループ内で発表する。</p> <p><b>5 振り返りを行う。</b></p> <p>・グループでの話し合い結果を代表者が発表する。                  ・ワークシートに振り返りを記入する。</p>	<p>・疑問点の内容の深さや、解決する上での難易度を感覚的に整理させることで、本当に解決すべき課題は何かを考えさせる。                  ・各グループから出た疑問点を教室全体で共有し、クラス全体で解決すべき課題に収束させる。</p>	
	<p><b>【発問の意図】</b>                  等高線の粗密、集水域の面積、地質調査に基づく地質等、様々な視点で考察できるように地理的な視点を示す。</p>	
	<p>・なぜそこが危ないのか、なぜそこが危ないと分かるのかなど、具体的な疑問として予想させる。                  ・感覚的に行っていた課題の設定を、教科で学んだ知識を使って再び整理させる。                  ・地形図を適切に活用させる。</p>	<p>地形図等をもとに課題に対する答えを予想している。〔思考・判断・表現〕                  (ワークシート)</p>
	<p>・自分のグループの意見と何が異なるのか意識して振り返りをまとめさせる。</p>	

## 【実践結果】生徒の変容

### 1 課題の練り上げの状況

ハザードマップについては、ある程度の知識を有していたが、なぜそのような地図になるのか、地理の学習内容をもとに説明することはできなかった。しかし、次のように、地図から生じる疑問点を討論し整理する中で、土石流の発生地が傾斜が急であるという知識のみでは説明できないことに気づき、解決すべき課題を見いだすことができた。教師が混乱させないようにとあまり視点を提供し、誘導したため、生徒の疑問の焦点が土石流の「警戒区域」に固定化されてしまった。

T: ハザードマップとはどんな地図ですか。

S: 自然災害による被害想定場所が示されている地図。

T: (ハザードマップをグループに配付する。)

ハザードマップに示された土石流の「特別警戒区域」と「警戒区域」の範囲について、疑問点やもっと知りたいことができるだけたくさん挙げてカードに書きなさい。

S: 危険な地域に避難所があるのはなぜだろう。

S: 被害が想定される地域でも色が塗られている所と塗られていない所がある。

T: 出てきた疑問点や知りたいことを、深い、浅い、難しそう、易しそう、という視点で付箋を分類してください。(右図は生徒が最初に分類したもの)

S: 警戒区域は何を基準にして決められているのかな。(付箋①)

S: 警戒区域はどのように調べたらよいのかな。(付箋②)

S: なぜ警戒区域に避難場所があるのかな。(付箋③)

T: (グループごとにアドバイスをする。)

グループにとって、最も重要な疑問点を決めてください。

S: 付箋②や③の疑問は、警戒区域設定の基準が分かれば解決するのではないかな。

S: どんなどころで土石流は発生するのかが分かれば警戒区域設定の基準が分かるのではないかな。(課題の発見)

### 2 課題解決の達成状況

身近な地域の地理的な課題を発見させようとしたが、次のように、ヒントとなるキーワードを教師が出したため、生徒が課題を練り上げるプロセスにおいて誘導してしまった。

T: 地形図を提供します。課題を解決するためにどうしたらよいか、予想してください。

S: 斜面が急で雨量の多い谷に土石流が発生するのではないかな。

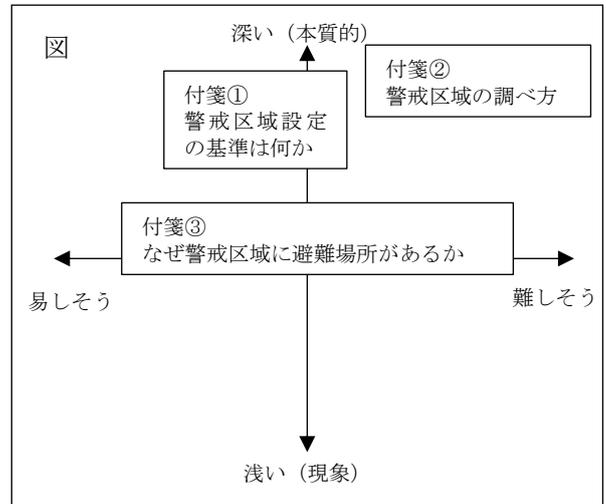
T: 「特別警戒区域」と「警戒区域」の違いにも着目してみましょう。

S: 集水域の面積が広いところに土石流が発生するのではないかな。

### 3 振り返りにおける生徒の気づき

課題の発見に生徒自身が関わっているので、次のように、他者の意見をよく聞き、その価値付けができているもの、学習過程の振り返りにおいて、自分の学習の過程を認識できているものが見られた。

- ・土石流の被害場所の予想について、自分では思いつかなかった「谷のある所」や「雨水の量も関係する」ことを友達の発言から知り、なるほどと思った。
- ・ハザードマップを見てたくさんの疑問がわき、それらの疑問を解決しようとする、さらに疑問が出てきて、それぞれつながりがあると思った。



## 【改善の方向性】

本学習では、「課題の練り上げ」において、生徒に疑問点を挙げさせ議論させることで、その課題を生徒自らに発見させその解決について考察させようとしている。しかし、生徒の疑問点が、教師の意図する「授業の目標」や「学習内容」から乖離する心配もあるため、授業の目標に沿わせようと働きかけを強くしてしまい、教師自身は誘導したと感じてしまっている。

本学習における「課題の練り上げ」は、①習得した知識・技能で何ができるか、②どのように問題解決を成し遂げるか、という二つの箇所で作られるものであると考える。本単元の「読図」の基本的な知識や技能(何を知っているか)を押さえた後、そこから何ができるかに展開していくところが「課題の練り上げ」に当たる。本学習では、ハザードマップを見て疑問点を挙げるところは課題を発見する取りかかりであるから、疑問点から解決方法も踏まえて「何ができるか」を考えさせることが重要であったと思われる。

そこで、GIS等の他の統計地図(人口等)と組み合わせ、その地域の「防災パンフレット」や「防災対策事業」を作成させることが考えられる。例えば、本学習では土石流に限定しているが、目標や内容を絞り過ぎず、各地域の各種のハザードマップとGISを用い、「習得した知識・技能でどのように社会と関われるか(または社会に役立てられるか)」と投げかけ、生徒自身が捉えた災害に応じて対策を考えさせることで、「何ができるか」を意識させる取組が必要となる。