

理科（地学基礎） 学習指導案

指導者 県立境高等学校 教諭 藤平 秀一郎

1 日時・場所 平成26年＊月＊日（＊曜日） ＊時間目 実施場所：＊年＊組教室

2 実施クラス 1年＊組

3 単元名 日本の自然災害と防災

4 単元の目標

日本で発生する火山災害・地震災害・気象災害について、火山活動・地震活動・気象現象と結び付けて理解する。また、自分が住んでいる地域で今後起こりうる災害を予測し、被害を最小限ににくいとめる方法を考える。

5 単元の評価規準

関心・意欲・態度	思考・判断・表現	観察・実験の技能	知識・理解
日本の自然災害について関心をもち、自ら積極的に学習しようとする。	火山・地震・気象の個々の現象が、どのように災害に結び付くのか考察している。今後起こりうる災害について話し合い、自らの意見を発表している。	自分の町で洪水が発生したことを想定し、町の地形や河川の位置を把握しながら、自ら避難経路を決めようとしている。	日本の自然災害の原因や状況を正しく理解している。

6 単元について

(1) 教材観

教科書は、地震・火山・気象を学習した後に、それぞれの災害について細かく記述してあり、災害の原因や状況と自然現象を関連付けやすく構成されている。写真が多く、実際に経験していないでも災害についてイメージしやすい。

(2) 生徒の実態

大学進学を目指す生徒が6割ほどで、センター試験で地学基礎を使う予定の生徒は意欲的に学習しているが、他の生徒は学習意欲に課題がある。2年生は文系クラスのみが履修するのに対し、1年生は全クラスが履修している。1年生の中には2年次で理系に進む生徒がいるため、1年生の方が授業内容に興味を持つ生徒が多い傾向がある。

(3) 指導観

火山災害・地震災害・気象災害の写真を多く見せることで、災害の実態を把握できるようにする。そして、災害の予測を目的とした自然現象の観察方法や、ハザードマップを読み取ることによって、防災の知識を育てるようにしたい。

7 指導と評価の計画（3時間扱い）

時	学習内容	学習活動	評価の観点		評価規準	評価方法
			関	思	技	知

1	火山災害 地震災害	火山や地震の学習内容に基づき、火山災害・地震災害の原因や状況についての学習をする。		◎	○	火山活動と地震活動がどのように災害に結びつか理解している。 地形図を見ながら地震・火山災害の被害が出る地域を推測している。	発言 行動観察 地形図に書き込まれた被害範囲を判定
2	気象災害	季節ごとに日本で発生する豪雨災害・雪害の原因や状況についての学習をする。	◎		○	降水・降雪・風がもたらす災害について理解している。 地形や都市化が、災害発生にどのように影響を与えるか考えている。	発言 行動観察 発言
3 本時	自然の監視 と防災	自然現象を正確に理解し、どのような災害が起こるか予測をする。 自分の町で災害が発生した場合の避難経路の作成をする。	◎		◎	災害を予測するための、自然現象の観察方法を学習しようとする。 今後の災害を予測していく。	発言 行動観察 ワークシート 洪水避難経路の考察

8 本時の学習

(1) 目標 :

災害の被害を減らすことに関心を持ち、積極的に調べようとする。【関心・意欲・態度】

地震災害や洪水災害の対策方法を理解し、今後の災害予測に生かすようにする。【知識・理解】

(2) 準備

ワークシート（白地図を貼り付けておく）、色鉛筆・家庭でできる地震対策の資料

(3) 展開

段階	生徒の学習活動	指導の留意点と評価
導入 (5分)	前時までに学習した火山災害・地震災害・気象災害を復習し、**町で発生する可能性がある災害を考える。	**町の地形や気候の条件から、どのような災害が考えられるか説明する。
展開 (45分)	<p>1 地震災害を軽減するために、自分達ができるについて考察をする。</p> <p>学習課題</p> <p>**町で大地震や洪水が発生した時の注意点は何か、また、安全な避難経路や避難場所はどこか。</p> <p>東日本大震災の時に学校や家で生じた被害を思い出し、同じ規模の地震が発生した場合に、家や学校での被害が少なくなる工夫を考える。</p> <p>資料：家庭でできる地震対策の資料</p>	<p>地震災害の実例を示しながら説明する。 <留意点>一方的な説明にならないように、議論を交えながら実施する。</p> <p><評価> 【関心・意欲・態度】 学校や家における地震被害の軽減の方法を話し合い、実際に大地震が発生した場合の対処法を考察している。 (行動観察 (グループ学習)) (ワークシート (レポート形式))</p> <p>洪水の被害は地形の影響を大きく受けることを説明する。</p>

	<p>2 ＊＊町の地形を理解し、気象災害（洪水災害）からの安全な避難について考察をする。</p> <p>ワークシート中の白地図（1万分の1）の、等高線と河川に色をつけ、＊＊町の地形や河川の場所を理解する。</p> <p>＊＊町市街地において、土地が低い場所と河川に近い場所を危険区域として、図中に赤色で示す。</p> <p>地形の高低差や河川の位置を基に、洪水が発生した場合の安全な避難場所と避難経路を話し合い、白地図に記入する。避難を開始する場所は、町内に自宅がある場合は自宅とし、他の町から通学している場合は、町内に住む友人の家とする。</p> <p>3 グループごとに避難経路や避難経路を発表する。</p> <p>まとめ</p> <p>家具の固定や、転倒防止器具を用いることが屋内の地震被害軽減に有効である。洪水時は、小さな河川の付近を避け、標高が高い市街地の北部に避難すると安全である。</p>	<p>白地図中の等高線の見方や、小さな河川の探し方を説明する。</p> <p>白地図の作業を観察しながら、どのような場所（河川が合流している・三面張りで改修工事をされた河川であるなど）洪水の危険性が高いかを話し合う。</p> <p><留意点>地形図の見方がわからない生徒が多いので、グループを回りながら丁寧に説明する。</p> <p><評価>【知識・理解】 自分の町で起こりうる洪水について予測し、安全な避難場所や避難経路について考察している。 (行動観察（グループ学習）) (ワークシート（白地図を添付したもの）)</p>
まとめ (5分)	本時の学習内容をまとめ、防災意識を高める。	学習内容を基に身近な場所でも災害が発生することを改めて確認し、日頃から防災意識を高めることを促す。