

ステップ2_事前学習2・指導案(45分)







■基礎データ





タイトル	火山噴火で起こる災害と危険地域を正しく知ろう	
ねらい (学習目標)	1. 那須岳が噴火して起こる被害の影響範囲を知る・その2 2. 事前学習を踏まえて、那須岳が噴火した時の対応行動を考える	
対象	小学校高学年（「指導上の留意点」の表現を変更することで低中学年や中学生にも応用可）	
教科・イベント等	事前学習2・地図学習（総合的な学習・特別活動）	
学習形態	全員（授業）・グループ	計45分
準備	火山ワークシート（事前学習1で使用のもの）、ワークシート（「火山噴火から自分の身を守ろう！」）、授業補助資料2、那須岳火山防災ハンドブック（那須岳火山防災協議会）、色鉛筆（コピー）、名前ペン、ホワイトボード・ペンなど	

■学習の流れ

構成	学習活動の内容	指導上の留意点 
1 導入 (1分)	1.噴火によって起こる被害と危険な場所を復習する（1分） 学習のポイント「ステップ1の学習を振り返る。」	 「前回の授業では、火山の噴火によって様々な現象が起こり、火山災害が発生することを学習しました。登山している時に噴火すると、火山ガスや噴石によって命に関わるような被害が短時間で起こります。那須岳が大噴火すると、那須岳から離れた地域でも、火砕流や泥流、火山灰によって被害が起こることも知りました。」 □スライド1-1～1-3を掲示 (授業補助資料1の資料を掲示してもよい)
2 展開1 (10分)	2.那須岳が噴火して起こる被害の影響範囲を知る（10分） 2-1.ワークシート作業（6分） 学習のポイント1「那須岳と目標施設との距離を理解し、噴火によって被害の及ぶ範囲を地図学習によって具体的にイメージする。」	 「前回の授業で使用した火山ワークシートを使い、那須岳が大噴火した時には、どこが危険な地域となり、どこへ避難すれば安全なのか、もう一度確認しましょう。」 ※ステップ1で使用したワークシート「火山ワークシート」を用意 □那須岳火山防災ハンドブック（コピー）を配布（高学年）  「自分のワークシートを見て下さい。前回色を塗った那須岳の山頂（▲）と学校（目標施設）（●）を確認します。次に大噴火した時に発生する火山現象を確認します。紫色が溶岩流、オレンジ色が火砕流、緑色が泥流の流れる範囲です。黒円の内側には火山灰が降り積もります。」 ※ステップ1で学習した各現象の特徴を復習する。  「では、那須岳にある『那須高原自然の家（目標施設）』を見つけて下さい。見つけた人は“赤四角（■）”を描き、近くに名前ペンで“自然の家（施設名）”と書いて下さい。」 ※児童が知っている施設を目標にする。 ※地図で探せない場合は、掲示した地図で場所を教える。 ※グループ（隣同士）で助け合いながら作業させてもよい。  「自然の家がある場所は、大噴火が起きた時には、どのような被害が起こりますか。避難は必要ですか。」 ※何人かに発表させる。 ※被害の有無、避難の必要性、避難するまでの猶予時間を確認する。  「次に、『○○（目標施設）』を見つけて下さい。見つけた人は“赤四角（■）”を描いて下さい。この場所はどのような被害が起こりますか。避難は必要ですか。」

	<p>2-2.火山情報を知る (1分)</p> <div data-bbox="295 869 750 958" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>学習のポイント1「噴火によって発表される、火山の情報を理解する。」</p> </div> <p>2-3.噴火警戒レベルを知り、規制される範囲を理解する (3分)</p> <div data-bbox="295 1261 750 1400" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>学習のポイント1「噴火警戒レベルが何かを知り、火山活動によって規制範囲が広がることを理解する。」</p> </div>	<p>※何人かに発表させる。</p> <p>※いくつかの目標施設を探し、被害の有無、避難の必要性、避難するまでの猶予時間を確認する。(目標施設例：自宅、スキー場、レジャー施設、道の駅、東北自動車、東北新幹線等、児童生徒が知っている目標施設を確認することが望ましい。)</p> <p>「地図学習のまとめです。那須岳の大噴火によって起こる被害の範囲を、ワークシートに色を塗り確認しました。また、皆さんの知っている施設が、安全な場所なのか、どのような被害がでるのか確認することができました。」</p> <p>「那須岳は、突然大噴火する火山ではありませんが、噴火が大きくなってきた時には、被害の範囲が広がってきます。火山灰も、風向きによってはとても離れた地域まで飛んで被害を起こします。噴火した時には、自分のいる場所から、安全な場所へ避難することが大切です。」</p> <p>【高学年用の指導】</p> <p>「活火山の那須岳ですが、今は静かな状態です。しかし、噴火した時には気象庁が『噴火速報』を発表して注意を呼び掛けますので、テレビやラジオ、防災無線などで噴火したこと知ることができます。また、噴火する危険が高まったり、噴火が大きくなったりする場合には、『噴火警報』が発表され、那須岳登山や近くへの立ち入りが禁止(規制)されます。大雨の警報や注意報と同じように、皆さんに注意を呼びかける火山の情報があります。」</p> <p>「火山の活動によって、立ち入りが禁止(規制)される範囲が決められています。『噴火警戒レベル』と言って、レベル1～5の5段階で危険を呼びかけます。ハンドブック P11-12 を見て下さい。」</p> <p>□スライド2を掲示</p> <p>「左の図は、那須岳山頂を中心にいくつか円が描かれています。レベルによって立ち入りが禁止(規制)される範囲です。右の表は、レベルによって想定される噴火の状況や住民がとるべき行動が書かれています。」</p> <p>「右の表です。噴火警戒レベル1は、火山の活動が静かな時に発表されます。左の図、山頂を中心に半径500mの範囲です。ロープウェイ山頂駅、峰の茶屋(避難小屋)の内側です。那須岳はレベル1ですが、活火山なので、この範囲内では火山灰が突然噴出することもあるので、注意しながら登山しなければなりません。」</p> <p>「レベル2からは、火山の活動が活発になったり噴火したりすると発表されます。レベル2は山頂から半径1.5km、小規模噴火によって大きな噴石が飛散する危険がある範囲です。レベル3は半径2.5km、中規模噴火によって大きな噴石が飛散する危険がある範囲です。レベル3になると、この範囲外の災害時要援護者(やお年寄り)は避難準備が必要になります。レベル4と5の範囲は同じで半径4kmです。レベル4は小～中規模噴火が頻発し、</p>
--	--	--

		<p>火砕流、泥流が居住地域まで到達するような噴火、大きな噴石が飛散する噴火の発生が予想される範囲です。この範囲内では避難準備、災害時要援護者は避難します。レベル5は火砕流、泥流、大きな噴石が居住地域に切迫している、あるいは到達する状況です。この範囲から全ての住民は避難します。」</p> <p>※レベル1と同じように、目標施設を示して範囲を確認するとよい。</p> <p>「確認したように、那須岳は火山の活動によって立ち入りが禁止（規制）される範囲が決められており（噴火警戒レベル）、火山の活動によってレベルが上がると、危険な地域から安全な場所へ避難しなければなりません。火山の活動によってどこへ避難すればよいのか、事前に調べておくことがとても大切です。」</p>
<p>3 展開2 (33分)</p>	<p>3.事前学習を踏まえて、那須岳が噴火した時の対応行動を考える (33分)</p> <p>3-1.ワークシート 1～3 番 (5分)</p> <div data-bbox="295 947 751 1084" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>学習のポイント1「近くで噴火した場合に起こる現象をイメージし、とるべき対応行動を理解する。」</p> </div> <div data-bbox="295 1104 751 1279" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>学習のポイント2「火山から少し離れた場所（噴火警戒レベル内）で、噴火した場合に起こる現象をイメージし、とるべき対応行動を理解する。」</p> </div> <div data-bbox="295 1299 751 1473" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>学習のポイント3「火山から離れた場所での対応行動を理解し、火山に近い危険な場所と遠い安全な場所での行動の違いに気付く。」</p> </div> <p>3-2.グループに分かれて話し合う (15分)</p> <p>3-3.グループごとに発表する (10分)</p>	<p>「これまでの学習を生かして、那須岳（火山）が噴火した時、噴火によって起こる被害から、自分の身を守るためにはどうすればよいのか考えてみましょう。」</p> <p>□ワークシート「火山噴火から自分の身を守ろう！」を配布</p> <p>「まず、ワークシートの質問1から3を考えます。質問1は『登山している時に噴火が起こったら、どのように自分の身を守りますか？』です。とても近いところで噴火が起こった場合です。質問2は『火山から少し離れた場所において噴火したら、どのように自分の身を守りますか？』です。火山から少し離れた場所において噴火した場合です。先ほど学習した立ち入りが禁止（規制）される範囲の中にいた時に噴火したことを想像（イメージ）して下さい。質問3は『火山情報（噴火速報・噴火警報）が出たとき、その場で何をすればよいですか？』です。例えば、自宅にいて、那須岳が噴火したことをテレビや町の防災無線で知った時です。質問1から3まで、それぞれの場所で正しいと思う行動を考えて書いて下さい。」</p> <p>※具体的な施設をあげるなど、火山との距離をイメージさせる。</p> <p>「これから、グループに分かれて皆さんの考えた意見を話し合います。まずグループの中で自分の意見を発表しあって、班長さんはグループの意見をホワイトボードに書いてまとめて下さい。話し合いの後に、それぞれのグループとしての意見を発表してもらいます。グループになりましょう。」</p> <p>※グループ分けしない場合には、1つずつ発表させ、発表した意見を黒板に整理しながら話しあって確認してもよい。</p> <p>「では、質問1です。○グループから発表してもらいましょう。」</p> <p>※ホワイトボードの回答を整理する。黒板にまとめてよい。</p> <p>※自分の意見以外は、赤や青鉛筆でワークシートに記入させる。</p> <p>「グループ発表では、いろいろな意見がありました。皆さん一人ひとりで考えた身の守り方と同じでしたか。噴火が起こった時、自分がいる場所によって、身を守る方法</p>

	<p>3-4.ワークシート 4 番 (3分)</p> <p>学習のポイント4「活火山であることのリスク・恩恵を知り、登山時の心構えや事前の備えを理解する。」</p>	<p>が違うことがわかったと思います。」</p> <p>「最後に質問4です。火山噴火から身を守るために大切なことは何ですか。活火山を登山する場合や、スキーや観光などで活火山に近づく時に大切なことや、しておくといことがあります。これまで学習したことを思い出して書いて下さい。」</p> <p>※何人かに発表させてもよい。</p> <p>※教員が回答を伝えながらワークシートに記入させてもよい。</p>
<p>4 まとめ (1分)</p>	<p>4.まとめ (1分)</p> <p>学習のポイント1「『学習目標のまとめ』那須岳が噴火して起こる被害の影響範囲と対応行動をまとめる。」</p> <p>学習のポイント2「他の活火山でも、噴火によって起こる現象や被害を知ることの大切さを理解する。」</p>	<p>「今日は、那須岳の噴火によって、どのような被害が起こり、どこが危険地域なのか、どこへ避難すればよいのかを地図学習で調べました。また、火山が噴火した場合には、火山の近くにいる時と、離れた場所にいる時では、とらなければならない行動も違うことがわかったと思います。自分のいる場所でどのような行動をとればよいか、特に大人が近くにいない時には、自分で考えて行動することがとても大切です。」</p> <p>「火山の多くはいつも噴火しているのではなく、実際には静かな期間が長くあります。那須岳にも美しい自然があり、登山を楽しんだり、温泉やスキー場に、毎年、大勢の観光客が訪れています。那須岳から、自然の恩恵をたくさん受け生活していることを忘れてはいけません。」</p> <p>「火山の学習によって、那須岳のことがよくわかったと思いますので、もしもの時には、自分の身を守る行動ができると思います。大人にも那須岳や火山のことを知らない人がいますので、教えてあげられるとよいと思います。家で家族にも話して下さい。また、火山防災ハンドブックのことも教えてあげましょう。」</p>

■評価ポイント

1 那須岳が噴火して起こる被害の範囲を知ることができたか
2 那須岳が噴火した際の危険な地域を理解することができたか
3 那須岳が噴火した際、その場に応じた対応行動を考え・理解することができたか

■特記事項

・本指導案は、学習指導要領に沿った内容ではなく、噴火による被害範囲の理解のしやすさと対応行動の仕方を現している
・「理科学習」と関連付けて指導すると、より学習効果が得られる
・効果測定を行う場合、指導前後に事前事後評価のためのアンケート「火山アンケート」を記入させ確認する
・火山防災ハンドブックには、避難場所や登山時の携行品等が記載されているので、家庭配布としてもよい