



Let's start ! ・「Let's start !」を使用しながら、節の学習内容についての課題意識をもつ。 A さまざまな噴火と火山地形 ・マグマの粘性が火山噴火の多様性ととともに、火山の形にも影響を与えていることを理解する。 この節のポイント ・節で学習した内容を振り返る。		0.5	42 ゝ 43	知	◎   <
---	--	-----	---------------	---	--

<div>Let's start !</div> <div>・「Let's start !」を使用しながら、節の学習内容についての課題意識をもつ。</div> <div>A 日本のおもな火山災害</div> <div>・火山噴火による災害について、整理しまとめる。</div> <div>B 噴火予知と防災</div> <div>・ハザードマップに示されている内容について理解して、ハザードマップを読む。</div> <div>この節のポイント</div> <div>・節で学習した内容を振り返る。</div>		1	48 ～ 49	知		<div>【知技】過去の火山災害の実例を精査し、火山災害の危険性を科学的根拠にもとづき理解できている。</div> <div>〔発言分析・記録分析〕</div>	日本のおもな火山災害をこれまで学習した火山噴出物、火山噴火のようす、火山の形と関連づけて理解することができている。	必要に応じて 1 節の火山噴出物について参照して、火山災害を生徒が具体的にイメージできるように助言・指導する。
5節 火成岩								
<div>Let's start !</div> <div>・「Let's start !」を使用しながら、節の学習内容についての課題意識をもつ。</div> <div>A 岩石をつくる鉱物</div> <div>・造岩鉱物はその多くが SiO<sub>4</sub>四面体を基本単位としてつくられ、Fe や Mg の含有の有無によって、有色鉱物と無色鉱物とに大きく二分されることを理解する。</div> <div>B 火成岩の分類</div> <div>・火成岩は、岩石の組織と岩石の色調によって分類されることを理解する。</div> <div>・火成岩について、構成する鉱物の種類と量の比、鉱物粒の大きさ、組織の違いを観察して、その特徴を整理する。</div> <div>C 鉱物の特徴からわかる岩石の歴史</div> <div>・深成岩に含まれる鉱物の形が本来の結晶の形を示すかいなかで、マグマ溜まりで結晶化した順序を読み取ることができることを理解する。</div> <div>D 火成岩が作られる場所</div> <div>・火成岩について、構成している鉱物の特徴などから火成岩がどのような場所で作られたかを考える。</div> <div>&lt;アースベディア&gt; 火成岩</div> <div>・主な火成岩が組織により火山岩と深成岩に分けられ、SiO<sub>2</sub>の割合により苦鉄質岩、中間質岩、ケイ長質岩に分けられることを確認する。</div> <div>この節のポイント</div> <div>・節で学習した内容を振り返る。</div>		2	50 ～ 53	知	◎	<div>【知技】造岩鉱物はその多くが SiO<sub>4</sub>四面体を基本単位としてつくられ、Fe や Mg の含有の有無によって、有色鉱物と無色鉱物とに大きく二分されることを理解できている。</div> <div>〔発言分析・記録分析〕</div> <div>【知技】主な火成岩が組織により火山岩と深成岩に分けられ、6 種類に分類できることを理解できている。</div> <div>〔発言分析・記録分析〕</div>	造岩鉱物はその多くが SiO <sub>4</sub> 四面体を基本単位としてつくられ、Fe や Mg の含有の有無によって、有色鉱物と無色鉱物とに大きく二分され、どの造岩鉱物がどちらに分類されるかを理解できている。	造岩鉱物は、中学校で学習した内容であるものの、十分に理解していない生徒が多い。必要に応じて造岩鉱物を観察させるなどの工夫をしながら、知識が定着するように助言・指導する。 SiO <sub>4</sub> 四面体については、化学の内容を含むため、生徒が理解しにくい場合は、SiO <sub>4</sub> 四面体同士が結合したり、SiO <sub>4</sub> 四面体同士を Fe や Mg（正しくは Fe <sup>2+</sup> や Mg <sup>2+</sup> ）が結合したりしていることを説明する。 火成岩の分類は、中学校で学習した内容であるものの、十分に理解していない生徒が多い。必要に応じて岩石を観察させるなどの工夫をしながら、知識が定着するように助言・指導する。
			思	◎	<div>【思考】主な火成岩について、組織の特徴を説明できている。</div> <div>〔行動観察・記録分析〕</div> <div>【思考】深成岩に含まれる鉱物の形から、マグマ溜まりで結晶化した順序を読み取っている。</div> <div>〔行動観察・記録分析〕</div>	主な火成岩について、組織の特徴を説明し、それによって火山岩と深成岩に分類できている。	組織については、教科書 p.51 図 24 を用いて再度説明し、色調については標本を色の違いによって並べてみたり、深成岩の場合は、色指数を求めたりしてみるように助言・指導する。 教科書 p.52 図 26 を用いて、鉱物の輪郭の形に着目するように助言・指導する。	
			態		<div>【態度】おもな火成岩についてその代表的な露頭を調べている。</div> <div>〔行動観察・記録分析〕</div> <div>【態度】学んだことを生かして、深成岩に含まれる鉱物の形から、マグマ溜まりで結晶化した順序を読み取ることができる。</div> <div>〔行動観察・記録分析〕</div> <div>※火成岩の観察の際に、クラス全員に行動観察を行うことは困難な場合は、ワークシートなどの提出物から判断する。</div>	学んだことを生かして、それぞれの火成岩の特徴をまとめ、おもな火成岩についてその代表的な露頭を調べている。 学んだことを生かして、深成岩に含まれる鉱物の形から、マグマ溜まりで結晶化した順序を読み取り、深成岩のできた場所と関連させて説明している。	生徒が訪れたことがある観光地も多いため、興味づけをするとうよい。 深成岩に含まれる鉱物の形から、マグマ溜まりで結晶化した順序を読み取ろうとしている場合、教科書 p.52 図 26 を用いて、再度説明し、鉱物の輪郭の形に着目するように助言・指導する。 ※行動観察で評価が困難な場合は、ワークシートなどの提出物から、グループでの対話の場面を設定し、他の生徒の考えと自分の考えを比較させ、他の生徒の考えも参考にしながら自分の考えをまとめるよう助言・指導する。	
6節 変成岩と変成作用								
<div>Let's start !</div> <div>・「Let's start !」を使用しながら、節の学習内容についての課題意識をもつ。</div> <div>A 日本列島の地下の環境</div> <div>・日本列島の直下のようなプレートの沈み込む場所では、プレートの沈み込みとマグマの活動によって、地層や岩石が高い温度や圧力のもとにおかれることを理解する。</div>		1	54 ～ 57	知		<div>【知技】堆積岩や火成岩などのすでにあった岩石が高温や高圧下で変成作用を受けることによって、変成岩が形成されることを理解できている。</div> <div>〔発言分析・記録分析〕</div>	堆積岩や火成岩などのすでにあった岩石が高温や高圧下で変成作用を受けることによって、もとの岩石がどのような変成岩に変成するかを理解できている。	教科書 p.55～p.56 の変成岩の写真や、QR コンテンツの標本、可能ならば、実物の標本を生徒に見せることでそれぞれの岩石の特徴を十分に理解することができるように助言・指導する。
			思	◎	<div>【思考】広域変成岩、接触変成岩の特徴を説明できている。</div> <div>〔行動観察・記録分析〕</div>	鉱物の並び方、鉱物粒の大きさなどの特徴によって、広域変成岩、接触変成岩に分類できている。	教科書 p.55～p.56 の変成岩の写真や、QR コンテンツの標本、可能ならば、実物の標本を生徒に見せることでそれぞれの岩石の特徴を十分に理解することができるように助言・指導する。	

<div><b>B 変成作用と変成岩</b></div> <div>・変成作用と変成作用で生じる変成岩について理解する。</div> <div><b>C 広域変成作用</b></div> <div>・広域変成作用と片岩、片麻岩の特徴を理解する。</div> <div><b>D 接触変成作用</b></div> <div>・接触変成作用とホルンフェルス、結晶質石灰岩（大理石）の特徴を理解する。</div> <div>この節のポイント</div> <div>・節で学習した内容を振り返る。</div> <div><b>&lt;アースペディア&gt; 変成岩</b></div> <div>・鉱物の並び方、鉱物粒の大きさなどの特徴によって、広域変成岩、接触変成岩に分けられることを確認する。</div> <div><b>&lt;発展&gt; 鉱物が示す変成作用の温度と圧力</b></div> <div>・同じ化学組成で、結晶構造の異なる鉱物どうしの関係を多形ということ、変成岩中に存在する鉱物の多形の関係から、生成時の温度や圧力を推定できる場合があることを知る。</div> <div><b>&lt;ちょこらボ5&gt; 岩石薄片を観察しよう</b></div> <div>・岩石薄片を偏光顕微鏡で観察できることを確認する。</div>			態		<b>【態度】</b> 学んだことを生かして、広域変成岩、接触変成岩がどのような場所でできるかを考えている。 <div>〔行動観察・記録分析〕</div>	学んだことを生かして、広域変成岩、接触変成岩などの特徴とそれぞれの変成岩のでき方を、その広がる範囲と合わせて説明している。	変成岩の観察中の場合、鉱物の並び方、鉱物粒の大きさなどの特徴については、教科書 p.55～p.56 の変成岩の写真や、QR コンテンツの標本を用いて説明し、それをもとに分類してみるように助言・指導する。 ※行動観察で評価が困難な場合は、ワークシートなどの提出物から、グループでの対話の場面を設定し、他の生徒の考えと自分の考えを比較させ、他の生徒の考えも参考にしながら自分の考えをまとめるよう助言・指導する。					
					まとめ・編末確認テスト／探究 PLUS1 ハワイ諸島の火山とプレート運動							
					まとめ	1	58 ～ 61	知	◎	<b>【知技】</b> 編末確認テスト問題を、今まで学習した知識を活用して、解いている。 <div>〔記録分析〕</div> ※編末確認テスト問題を通して、1 編全体の知識・技能の評価が可能である。	編末確認テスト問題を、今まで学習した知識を活用して、解くことができている。	編末確認テスト問題が解けなかったり、間違えたりした部分については、該当する部分を復習するよう助言・指導する。
								思	◎	<b>【思考】</b> <探究 PLUS 1 >で、ハワイ諸島の火山のデータを用いて、プレート運動の方向と速度を求めることができている。 <div>〔行動観察・記録分析〕</div>	<探究 PLUS 1 >で、ハワイ諸島の火山のデータを用いて、1 章と 3 章の内容に立ち戻りながらプレート運動の方向と速度求め、報告書にまとめることができている。	<探究 PLUS 1 >ができないようであれば、教科書 p.46 図 15、図 16 を用いて、ホットスポットの火山について復習するよう助言・指導する。
								態		<b>【態度】</b> 1 編の内容に関心を持ち、主体的に学習に取り組んでいる。 <div>〔記録分析〕</div> ※ワークシートや課題を通して、1 編全体の主体的に学習に取り組む態度の評価が可能である。	1 編の内容に関心を持ち、各章の内容を関連づけながら主体的に学習に取り組んでいる。	1 編の内容で最も興味・関心をもったことをあげてもらい、その内容について、学んだことを生かして、学習内容をまとめてみるよう助言・指導する。

重点……重点的に生徒の学習状況を確認する観点      記録……全員の生徒の学習状況を記録に残す観点

★評価の仕方：ペーパーテスト、レポート、発言による自己評価、相互評価