

単元指導計画

第6学年

単元名『土地のつくりと変化』

(全 13 時間)

単元のねらい

身の回りの大地やその中に含まれる物に興味・関心を持ち、推論を通して調べることができる。大地は礫、砂、泥、火山灰及び岩石等からできていて、地層は流れる水の働きや火山の噴火によってでき、化石が含まれるものがあることをとらえることができる。

災害が発生した際には、様々な情報を基に避難しようとしたり、日頃から減災のためにできることを調べたりするような、防災についての考えを持つことができる。

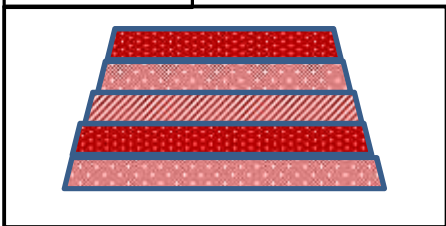


指導計画 (全 13 時間)

主な学習活動	時	アクティブ・ラーニングの視点
◆ 第1次 大地のつくり		<p>《目指す児童の姿》 ①, ④</p> <p>《教師の働き掛け》 ア【主体的な学び】 疑問を持たせる事象提示を行う。</p> <p>コ【対話的な学び】【深い学び】 学習経験を想起させながら、観察・実験の方法を考えさせ、話し合いを通して、考えた方法が適切かどうかを判断させる。</p> <p>《目指す児童の姿》 ①, ⑥</p> <p>《教師の働き掛け》 ア【主体的な学び】 疑問を持たせる事象提示を行う。</p> <p>セ【対話的な学び】 話し合いを通して、共通点や差異点を共有させ、考察への見通しを持たせる。</p>
土地のつくりを調べよう	1	
地層の様子を調べよう	2	
◆ 第2次 地層のつくり		
地層をつくっている物を調べよう	3 4	
地層の特徴を調べよう	5	
◆ 第3次 地層のでき方		
水の働きが地層をつくる仕組みを調べよう	6 7	
火山の働きが地層をつくる仕組みを調べよう	8	
◆ 第4次 地震や火山活動による土地の変化		
地震によって変化した大地を調べよう	9	
火山の噴火によって変化した大地を調べよう	10	
◆ 第5次 災害と災害への備え		
地震や火山の噴火による災害を調べよう	11	
災害から生命を守る取組を調べよう	12	
学習を振り返ろう	13	

第6学年

「水の働きが地層をつくる仕組みを調べよう」

6/13 時

本時のねらい	本時で目指す児童の姿
○ 流れる水の働きによって、地層がどのようにできるのかを予想し、自分の考えを表現する。	①, ④ 礫, 砂, 泥が水の中でどのように堆積するかについて、調べるための実験方法を説明できる。
準備物	
□水を入れた水槽 □砂, 泥を混ぜた土(4:1の割合) □1Lビーカー(プラスチックボトル) □実験用スタンド □とい □針金(といを実験用スタンドに固定するために使用)	
本時の学習活動	教師の働き掛け, 留意点
1 前時の学習を想起し、地層の様子について思い出す。《グループ》	※ 地層の写真を掲示する。
<p>発問 これは、地層の写真です。層になっているのはどうしてでしょうか。</p>	
<p>地層の写真</p> 	<p>アクティブ・ラーニングの視点</p> <p>自然事象への働き掛け ア【主体的な学び】 疑問を持たせる事象提示を行う。 <活動事例> ・ 地層の写真から、層がどのようにできるのかについて、考えたことを説明させる。</p>
<p>(指示) グループで説明し合ひましょう。</p>	
	<p>児童・ この地層は、流れる水の働きで、礫や砂, 泥等が海に運ばれてできた。礫, 砂, 泥がそれぞれたくさん積もったから層になった。</p>
2 水の働きで礫や砂, 泥等が流されることで、地層ができるのかについて疑問を持つ。《グループ》	
<p>問題 流れる水の働きによって、地層はどのようにつくられるのだろうか。</p>	
	<p>児童・ 流れる水の働きで、礫や砂や泥が流され、水の底に堆積していく。台風や洪水等で何度も礫や砂や泥が流されるから、層になってくる。</p>

3 実験計画を基に、検証する。《グループ》

※ 実験方法を提示し、泥や砂の流し方を確認させる。

※ 礫は扱いが難しいため、砂と泥を（4：1）で混ぜ合わせたものを使用する。

発問 実験装置Aのといに、砂と土を混ぜたものを置いて、水を流す実験を行い、少し間をおいて繰り返すと、水槽の中ではどのようなことが起きるでしょうか。

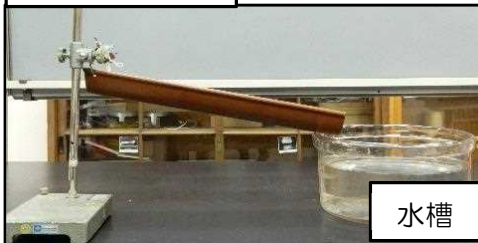


(指示)

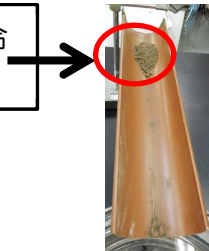
実験の予想について説明し合ひましょう。

アクティブ・ラーニングの視点

実験装置A



といに砂と泥を混ぜ合わせたものを置く。



検証計画の立案

コ【対話的な学び】【深い学び】

学習経験を想起させながら、観察・実験の方法を考えさせ、話し合いを通して、考えた方法が適切かどうかを判断させる。

<活動事例>

- グループで話し合ったことを基に、予想を確かめるための実験方法について説明させる。



グループ



- 川から海に砂や泥が流れて、堆積するのと同じように、流した砂と泥が堆積する。
- 砂と泥を繰り返し流すことで、地層のように層ができる。

※ 他の方

安価なファイルラックを用いて、同じような実験を行う方法。多くのグループで実験を行うことができる。

といをファイルラックに差し込んでいるため、川と海の接続を再現でき、実験が成功しやすい。



4 3の話し合いを基に、次回の実験に向けてグループごとに確認をする。《グループ》

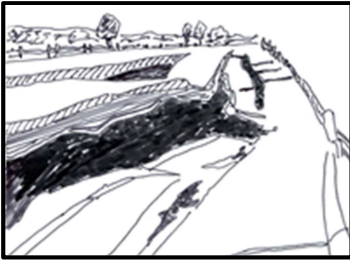
次時の学習内容

- 計画した実験を行い、結果を基に考察する。

第6学年

「地震や火山の噴火による災害を調べよう」

11/13 時

<p>本時のねらい</p>	<p>本時で目指す児童の姿</p>
<p>○ 地震や火山の噴火による災害について進んで調べ、これからの防災や減災について理解する。</p>	<p>①, ⑥ 資料を基に調べたことを、友達と交流しながら共通点や差異点について考え、防災や減災についての考えを説明できる。</p>
<p>準備物</p>	
<p>□地震や噴火についての写真資料（グループ分）</p>	
<p>本時の学習活動</p>	<p>教師の働き掛け、留意点</p>
<p>1 地震や火山の噴火が起きると、どのような自然災害が起きるかを考える。《グループ》</p> <div data-bbox="231 698 582 801" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>写真1 地震によって崩れた道路。</p> </div> <div data-bbox="231 810 582 1070" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  </div>	<p>※ 児童の実態に応じて、提示する写真や、資料に配慮する。 ※ 地震や火山の噴火による自然災害の様子が分かる写真を提示する。</p>
<p>発問 写真1は、大きな地震が起きた後の様子です。地震が起きたことで、大地にはどのような変化が見られますか。</p>	
<p>(指示) どのような変化が見られるか、グループで話し合ひましょう。</p>	<p>アクティブ・ラーニングの視点</p> <p>自然事象への働き掛け ア【主体的な学び】 疑問を持たせる事象提示を行う。</p> <p><活動事例></p> <ul style="list-style-type: none"> 過去の地震が発生した写真を基に、地震が起きると大地がどのように変化するかを説明させる。
<p>児童</p> <ul style="list-style-type: none"> 道路の下の土が崩れて、道路が壊れている。 道路が盛り上がったたり、沈んだりしている。 	<p>※ 地震の写真と、火山の写真を提示し、大地にどのような変化が起きるかを考えさせる。</p>
<p>2 写真を基に、大地の変化について考える。《個人→グループ》</p>	<p>問題 地震や火山の噴火が起きると、大地はどのように変化するのだろうか。</p>



3 大地の変化について分かったことを付箋紙に書き、写真資料に掲示する。
《グループ》

(指示) 資料を基に、分かったことを付箋紙に書き、説明し合ひましょう。



児童

- 大きな地震が起きると、地面が揺れて、ブロック塀が壊れてしまうことがある。
- 大きな地震が起きると、津波が来て、家や車も流されることがある。
- 火山が噴火すると、大きな石が吹き飛ばされ、落ちてくることがある。

アクティブ・ラーニングの視点

結果の整理



セ【対話的な学び】

話し合いを通して、共通点や差異点を共有させ、考察への見通しを持たせる。

＜活動事例＞

- 自分の考えと、友達の考えを基に、よりよい考えになっているかを確認させる。

※ グループで話し合ったことを学級全体の中で発表させる。

(指示) 地震や火山の噴火によって大地がどのように変化するか、学級全体で説明し合ひましょう。



児童

- 地震が起きると、山の斜面で崖崩れがおきる。
- 地震が起きると、地面が揺れてから、建物が崩れている。
- 火山が噴火すると、火山灰が降ってくる。
- 火山が噴火すると、溶岩が流れて、地面を覆ってしまう。

4 今後の防災、減災に向けてどのようにしたらよいか、次時への見通しを持つ。《一斉》

次時の学習内容

- 本時の学習を基に、学校と家庭でできる防災について考える。

つなげてみよう



地震や火山の噴火による災害を調べよう！

防災情報検索ツール
調べて、教えて、みんなで共有

市町村別
地域について調べよう
学校の所在地・県内の校外学習先等の防災情報をチェック

災害種別
災害について調べよう
調べたい災害の防災教材、災害の知見等に関する情報をチェック

各教科等、行事別（校種ごと）
防災教材について調べよう
調べたい教科や行事の防災教材、災害の知見等に関する情報をチェック（場面に応じた未来へのきずな、各防災教育パック等の活用）

学校防災マニュアル 参考資料
学校防災マニュアルを見直そう
東日本大震災の教訓・記録・知見等をチェック

Copyright(c) 2016 Miyagi Prefecture All Rights Reserved

平成 27 年度、宮城県総合教育センター専門研究防災教育グループでは、「みやぎ防災教育ツールBOX」を作成した。

「災害種別 災害について調べよう」をクリックすると、これまで宮城県で発生した、地震や火山の被害についてまとめた表が掲載されている（表 1、表 2）。

※ 宮 城 県 総 合 教 育 セ ン タ ー H P
(<http://www.edu-c.pref.miyagi.jp/study/>)

※ み や ぎ 防 災 教 育 ツ ー ル B O X
(<http://midori.edu-c.pref.miyagi.jp/bousai/toolbox/>)

表 1 宮城県に被害をもたらした地震・津波

西暦	和暦	発生日	震源	M	概要
869	貞観11	7月13日		8.3	城郭、倉庫、門櫓、垣壁が崩れ落ち、倒壊したものが多数あった。人々は倒れて起きることができないほどであった。津波が襲来し、海水は城下(現在の多賀城)にまで到達し、溺死者1000人。
1611	慶長16	12月2日		8.1	三陸地方で強震。震害は未発見。津波による被害が大きかった。伊達政宗領内で死者1,783人。南部・津軽で人馬3,000余死亡という。宮城県岩沼、刈田郡にも津波が押し寄せ、岩沼あたりでは家屋が残らず流出。相馬領での死者700人。今泉(陸前高田市)で溺死者50人、家はほとんど流された。宮古でも一軒残らず波にとられた。北海道東部にも津波押し寄せ溺死者が多かった。

表 2 宮城県に被害をもたらした火山災害

宮城県に被害をもたらした火山災害
「過去に県内で発生した災害の記録」-「宮城県災害年表」の「昭和以前」「昭和」を基に作成

西暦	日本歴	陽暦	陰暦	災害種別	被害状況
837	承和 4	5.27	4.16	噴火	陸奥国玉造温泉石震動、沸声雷の如し 陸奥国の火山活動す
844	承和 11	9.20 ~10.19 69 ~7.7	8 5	噴火	蔵玉山に異常あり 刈田嶽噴火
848	嘉祥 元	6.9 ~7.7	5	噴火	蔵玉山に異常あり
870	貞観 12	1.10 ~2.8	12	噴火	蔵玉山に異常あり

