

第6学年 理科学習指導案

日 時 平成24年12月11日(火)

2校時

場 所 6年1組教室

授業者 蒔苗 香子

1. 単元名「大地のつくりと変化」

小単元名「地しんや火山のふん火による大地の変化を調べよう」

2. 目標

(1) 小単元の目標

大地の変化について、自然災害と関係づけながら調べ、大地は地震や火山の噴火などによって変化することをとらえるとともに、そこに見られる自然の力の大きさを感じとれるようにする

(2) 小単元の評価規準

【科学的な思考・表現】

地震や火山の噴火による大地の変化について調べ、調べたことをもとに、自分の考え

【自然現象についての知識・理解】

大地は、地震や火山の噴火によって変化することを理解している。

(3) 防災教育の目標

○様々な災害の危険について理解する。 ○自他の命を守るために適切な行動をとることができる。 ○災害から立ち直るために、進んで他の人たちと協力し合うことができる。	
関心・意欲・態度	・地震や津波、火山の噴火などによって変化した大地の様子について進んで調べようとする。 ・調べたことを発表し合い、進んで理解しようとしたり、理解したことを危険回避行動に生かそうとしたりする。
知識・技能	・地震や津波、火山の噴火によって変化した大地の様子について調べて発表する。 ・地震や津波、火山の噴火などによって変化した大地の様子や自然現象・災害の発生メカニズムを理解する。
思考・判断・コミュニケーション	・自然現象、災害発生のメカニズムから、大地の変化の様子を考える ・理解したことを危険回避行動に生かすためにどうすればよいかを考える。 ・友達と話し合いながら考えを深める。

3. 題材について

(1) 題材について

本単元では、大地は、礫、砂、泥、火山灰、岩石などからできていて、層をつくって広がっているものがあることや、地層は、流れる水のはたらきや火山のはたらきによってできるという見方や考え方ができるようになるとともに、大地の変化について自然災害と関係づけながら、大地は地震や津波、火山の噴火などによって変化することをとらえることができるようになることがねらいである。

身のまわりの地層などが対象となるが、近くに観察に適した露頭がないため、ボーリング試料、写真資料、映像資料などを使い、大地のいろいろな様子や大地の空間的な広がりをとらえられるようにした。

2011年3月11日に起きた東日本を襲った大震災では、これまでにないほど多数の死傷者と甚大な被害をもたらした。地震による被害はもちろんのこと、津波による被害も大きく、当時放映されていたテレビによる映像や写真によって、自然の猛威の恐ろしさが強く伝えられ、今も人々の心に暗い影を落としている。

今も東日本大地震の余震が続いて起きており、今後も宮城県沖の南北どちらかを震源とした大地震が起きることが想定されている。地震に対する正しい知識と適切な行動、事前の備えの有無が、生死や被害の規模を左右することにつながっていく。

本題材では、地震や津波、火山のふん火の起きるメカニズムや被害について正しい知識を身に付けて、自然災害が発生した際には、危険を回避するために適切に判断し、行動することができる力を身に付けさせていきたい。

(2) 児童について

男子9名、女子10名、計19名の学級である。

理科の学習での実験や観察は、意欲的に取り組む姿が見られる。しかし、問題解決の過程に沿って考察したり、筋道立てて説明したりすることには、難しさを感じている児童が多い。

震災時4年生だったので、地震時の避難の様子や直後の生活についての記憶ははっきりとしている。子どもたちの住む地域の被害は比較的大きくなかったが、震災直後の普段と違う不便な生活や、近所の人と助け合ったことなどを話す児童もいる。親せきや知人が住む地域が大きな被害を受けたり、ニュースの映像でいろいろな被災地の様子を見たりして、地震や津波の被害や起こるしくみなどに対する関心は高くなっているようである。

(3) 指導について

児童は、本単元で大地やその構成物について、初めて学習する。そこで、大地の構成物（礫・砂・泥）や成因について丁寧に扱い、大地についての見方を養うようにしたい。そこで、実物標本の岩石や化石を観察することにより、興味関心を深めるように努めたい。

また、地域の実態として、実際に露頭の観察を行うことは難しいので、写真・映像・ボーリング試料の観察を通して、大地のいろいろなようすや、大地の空間的な広がりをとらえられるようにしていく。水のはたらきによる地層や液状化については、子どもたちが実験で確かめられるように、その方法を工夫して示すようにしていく。

自然災害や大地の変化について、自分たちで選んだテーマを調べる活動を通して、自然災害に対する理解を深め、危険を回避するための行動を考えようとする意識も高めるようにしていきたい。

宮城県や仙台市の資料を活用することで、災害について自分の生活と結びつけて考え、調べたことを生かしてどのように行動するか考えられるようにしたいと考えた。

4. 防災教育との関連について

(1) 目標

- 様々な災害の危険について理解する。
- 自他の命を守るために適切な行動をとることができる。
- 災害から立ち直るために、進んで他の人たちと協力し合うことができる。

(2) 自助・共助の視点

○自助

- ・災害が起きる原因や災害の危険性について理解し、自分の命を守るために適切な行動ができる児童。

○共助

- ・災害が起きたときに自分たちができることを考え、他の人たちと協力し合って行動できる児童。

(3) 理科との関連

自然災害は地域的特性をもつものが少なくない。自然災害がなぜその地域で起こるのか、また、地域の中でどのように被災するのかについて科学的知識を備えておくことは重要である。「大地のつくりと変化」の学習は、その基本となる。

今回の学習をもとにして、さらに、予想される自然災害にどのように対応するのか、避難場所、避難経路、情報伝達、ライフラインの確保などについても知ろうとする意識を高めることにもつなげていきたい。そして、災害が発生した場合に地域の中で自ら行動できる児童を育成していきたい。

5. 指導計画「地しんや火山のふん火による大地の変化をしらべよう」(5時間)

次	小单元名	主な学習活動	時数	評価規準と評価方法
4	地しんや火山のふん火による大地の変化を調べよう	・わたしたちが住む地域に、地震や火山の噴火によって変化しようすが見られるかを話し合う。	1	思表 地震や火山の噴火による大地の変化について調べ、調べたことをもとに、自分の考えを表現することができる。 [行動観察・記録] 知理 大地は、地震や火山の噴火によって変化することを理解している。 [発言・記録]
		・地震と火山の噴火による大地の変化の様子について調べる。	2	
		・調べたことや観察した結果を発表し、大地の変化と災害についてまとめ発表する。	1 本時	
		・大地のつくりと変化について、学習したことをまとめる。	1	

6. 本時の指導

(1) 本時の目標

【理科】・地震と火山の噴火による大地の変化の様子について調べたことを発表し合う。

・地震と火山の噴火による大地の変化の様子について理解する。

【防災教育】

○様々な災害の危険について理解する。 ○自他の命を守るために適切な行動をとることができる。 ○災害から立ち直るために、進んで他の人たちと協力し合うことができる。	
関心・意欲・態度	・地震や津波、火山の噴火などによって変化した大地の様子について進んで調べようとする。 ・調べたことを発表し合い、進んで理解しようとしたり、理解したことを危険回避行動に生かそうとしたりする。
知識・技能・態度	・地震や津波、火山の噴火によって変化した大地の様子について調べて発表する。 ・地震や津波、火山の噴火などによって変化した大地の様子や自然現象・災害の発生メカニズムを理解する。
思考・判断・コミュニケーション	・自然現象、災害発生のメカニズムから、大地の変化の様子を考える ・理解したことを危険回避行動に生かすためにどうすればよいかを考える。 ・友達と話し合いながら考えを深める。

(2) 指導過程

学習活動	主な発問・予想される反応	留意点 (※)・評価 (☆)
●教師の働きかけ, ○児童の反応		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 地しんや火山のふん火による大地の変化について調べよう。 </div>		
1. 調べたことについて発表を聞き合いわかったことをワークシートに書く。	●調べたことをグループごとに発表し合ひましょう。発表を聞いたり質問したりして, わかったことをワークシートに書きましよう。 ○火山のふん火のしくみ ○山くずれ ○液状化現象 ○断層 ○津波の被害 ○津波の起こるしくみ ○地震の起こるしくみ	※地震や津波, 火山のふん火によって, どんな土地の変化があったのかを, 資料をもとに説明させる。 ※宮城県や仙台市の資料を活用できるようにする。 ☆地震や津波, 火山の噴火による大地の変化について調べ, 調べたことをもとに, 自分の考えを表現することができる。 [行動観察・記録]
2. 地震や火山のふん火による大地の変化についてまとめる。	●地震や津波, 火山のふん火によって土地が変化するようすや災害についてまとめましよう。	※大地の変化とともに, いろいろな災害が起きることもとらえさせる。 ☆大地は, 地震や津波, 火山の噴火によって変化することを理解している。 [発言・記録]
3. 自然災害の危険からのがれるためにどうしたらよいかについて話し合う。	●地震や津波, 火山のふん火について調べたことを生かして, 災害の危険からのがれるためにはどうすればよいかを考えてみましよう。 ○地震のときには, 高台に逃げる。 ○断層の位置についてもっと詳しく調べたい。 ○地盤の固いところを知りたい。	<p style="text-align: center;">防災教育の評価</p> <p style="text-align: center;">理解したことを危険回避行動に生かすためにどうすればよいかを考える。</p>
4. 感想をワークシートに書く。	●学習の感想をワークシートに書きましよう。	
5. まとめをする。	●自然災害に備えるためには, 災害について正しく知ることが大切です。	