

第1学年 理科 学習指導案

熊本市立天明中学校 教諭 森崎 史郎

1. 単元名 「活着ている地球」 — 4章「大地の恵みと災害」 —

2. 単元の見標

- ・さまざまな大地に関する事物・現象が起こるしくみと関連づけて、大地の恵みと災害を理解する。
(知識・技能)
- ・日本列島で発生する可能性がある地震をあげ、その地震による災害を想定することができる。
(思考・判断・表現)
- ・他者と関わりながら、大地の恵みと災害を調べようとする。
(主体的に学習に取り組む態度)

3. 単元について

(1) 教材観

本単元では、地域の身近な大地と地球のつながりを意識しながら、各自然現象の特徴やしくみなどについて、時間的・空間的な視点のほか、共通性と多様性、全体と部分、原因と結果などのさまざまな視点から、比較・関連づけなどをはかって探究的に学ぶことができる。また、地震、火山、地層などと人間生活とのかかわりを自然現象のしくみと関連づけて調べ、活着ている地球と今後どのようにかかわって生活していくのかを考えることができる。

(2) 生徒観

小学校第5学年では、「流れる水の働きと土地の変化」において、水の働きによって侵食、運搬され、その結果、堆積が起こることを学習している。第6学年では、「土地のつくりと変化」において、火山の噴火や地震によって土地が変化することとそれに伴う火山噴出物と災害、また、土地は礫、砂、泥、火山灰及び岩石からできており、層を成して広がっているもの(地層)があることについて学習している。本学級の生徒は男子14名、女子12名、計26名である。明るく活発であり、何事にも前向きに取り組むことができる。理科の授業においても意欲的に取り組むことができ、自然の事物・現象に高い関心を示す生徒が多い。事象を理論的に考えることを苦手とする生徒が多いが、自分の考えを表現する力は養われている。自然現象に興味を持ち、主体的、意欲的に観察・実験に取り組む生徒が多い。

(3) 指導観

地震や火山、自然災害は、直接観察することが難しい内容である。そこで、動画を見せたり類似の実験を行ったりすることで、視覚的・体験的に学習を進めながら理解を深めさせたい。また、単元全体を通して、地学的事象のもつ時間的な長さや空間的なスケールの大きさを実感させ、活着ている地球の姿を捉えさせたい。また、このような学習活動を通して、地層及びその構成物、火山、地震等の現象が互いに関連していることをとらえさせ、大地の成り立ちと変化について、総合的に見るようにしたい。

(4) ESDとの関連

- ・本学習で働かせるESDの視点（見方・考え方）

相互性…地球に生活している人類にとって自然環境とのかかわりは重要である。また、熊本地震を経験し、災害の恐ろしさも実感しており、自然環境との共存、災害に対する減災に関しては関心が高いと考えられる。そのためには、一人ひとりが自然に関心を持ち続けて共に生きていくための適切な判断と行動を起こすことができる力も必要になる。

- ・本学習で育てたいESDの資質・能力

未来像を予想して計画を立てる力…自然災害はいつ起こるかわからない現象である。そのために被害をできるだけ少なくするにはどのような対策を日ごろから行っておけばよいか考える場をしたい。また、地域の過去に起こった災害を調べることで、これからも起こる可能性がある現象を明確にとらえさせたい。

他者と協力する態度…一人では災害から身を守ることはできない。他者との協力によりはじめて災害から身を守るができることを認識させたい。また、過去の災害の経験からどのような対策が行われてきたのかを調べることで、先人の知恵を知り、大きく気候が変動している現代の私たちの、これからの防災のあり方についても考えを深めたい。

- ・本学習で変容を促すESDの価値観

自然環境、生態系の保全を重視する…過去に大きな災害が起きている日本に、なぜ人が住み続けているのかを考えさせたい。自然は時に大きな災害を引き起こすが、それ以上に恩恵を自分たちが受けていることに気づき、自分たちの世代だけでなく、これから先も今の自然環境を維持していく必要があることを理解させたい。

- ・達成が期待されるSDGs

11 まちづくり

13 気候変動

4. 単元の評価規準

ア 知識・技能	イ 思考・判断・表現	ウ 主体的に学習に取り組む態度
<p>① 地震や火山活動などが起こるしくみと関連づけながら、地震や火山活動などが人間生活にもたらす影響を考えられている。</p> <p>② 自然の恵みと災害の視点から整理し、防災・減災の取り組みも含めて理解している。</p>	<p>① プレートと大地の活動の関連を見いだしている。</p> <p>② 発生する可能性がある地震をあげ、その地震による災害を想定している。</p>	<p>① 他者と関わりながら、地域の状況を調べようとしている。</p> <p>② 大地の恵みと災害について、学習したことを相互に関連づけたり、さまざまな視点から多面的に捉えて調べたりしようとしている。</p>

5. 単元の指導計画（全4時間）

次	主な学習活動	学習への支援	評価
1	<p>○大地の変化とわたしたちは、どのようなかわりがあるのだろうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日本はプレートの境目に位置しており、その影響を受けさまざまな自然現象が引き起こされる。どのような自然現象が過去に引き起こされたのだろうか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・火山の噴火によって引き起こされる被害を想定させる。 ・地震によって引き起こされる災害が甚大な被害を人々にもたらすことに視点を向けさせる 	イ① ②
2	<p>○天明地区で考えられる自然災害はどんなものがあるだろうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・海が近いから、津波が来るかもしれない。 ・もともと干拓地だから地盤が柔らかいかもかもしれないから建物の倒壊が起こるかも。 ・大雨で天明新川や緑川が氾濫するかもしれない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・大地の変化に関わらず、生徒たちが考えられる災害を自由に出させる。 ・天明地区に限らず、熊本県全体にも目を向けさせ、火山や地震の影響を受ける可能性にも気づかせる。 	ウ①
3	<p>○天明地区の自然災害対策は十分なのだろうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・過去にはどんな災害が起こったのかな。 ・過去に起こった災害でどのくらいの被害があったのかな。 ・高い建物があまりないので十分とは言えないのではないか。 ・行政に任せるだけでなく自分たちに行えることはないだろうか。 ・地域の方々と連携した避難訓練などはできないだろうか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・タブレットや書籍などを用い多面的に調べさせる。 ・現在の天明地区の現状と十分な災害への対策が行われているかを考える。 ・災害をなくすことは不可能なので被害を最小限に収めるための減災という考え方を養っていく。 ・地域住民との連携を深めることで災害時の協同する姿勢を養っていく。 ・ライフラインが絶たれた際の人と人とのつながりを大切にする姿勢を養う。 	ア①
4	<p>○大地の変化によってわたしたちはどのような影響を受けているだろうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大きな被害を受けることになる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・想定される被害をできるだけ少なくするための工夫を考えさせる。 ・自分たちが日ごろからできる防災がどんなものがあるかを考えさせる。 	ア② ウ②

	<ul style="list-style-type: none">・温泉や美しい景観を作り出している。生活のために欠かせない資源を与えてくれている。	<ul style="list-style-type: none">・災害だけでなく、自然によってもたらされる恩恵についても目を向けさせる。・地震や火山より受ける災害がほかの国より多い可能性のある日本になぜ人々が長く生活しているのかにも目を向けさせたい。	
--	---	--	--