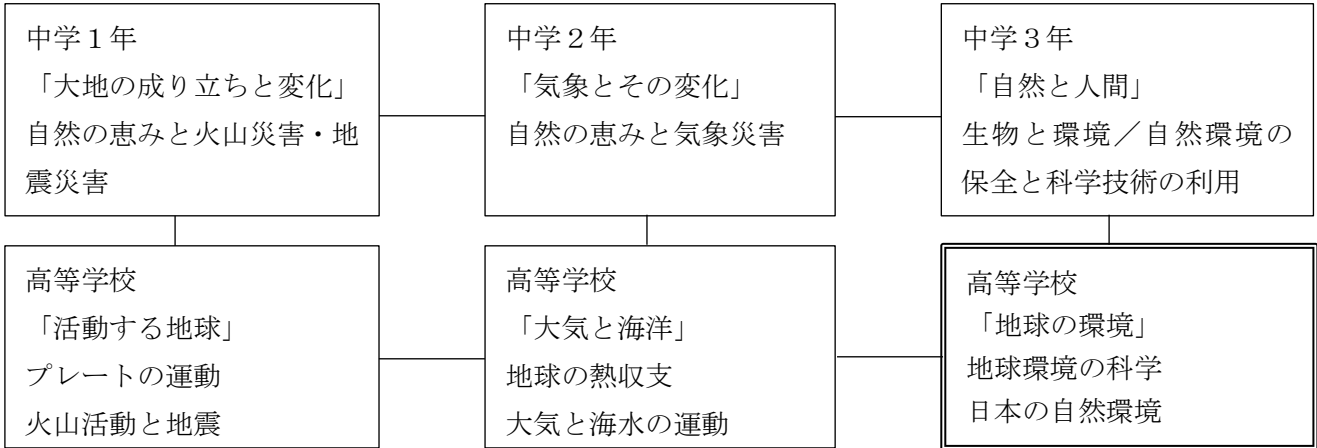


二	1	○資源としての地下水について調べる。 ・降水が地中に浸透することが地下水形成の始まりである。 ・熊本の地下水は、白川中流域の地下が地下水プールの役割を果たしている。 ・市中心部の地下にある砥川熔岩も地下水を蓄える重要な場所となっている。	【知①】
	2	○私たちはどのくらい水を使用しているのか概算しよう。 ○世界の水資源の現状について調べる。	【思②】 【主①】
	1	○日本の降水の特徴について調べる。 ・冬は日本海側で多く、夏場は太平洋側で多く降水が生じている。 ・直達日射量の季節変化や、陸と海の熱に対する性質の違いから季節風が生じている。 ・熊本地域では夏の降水が非常に多い。	【知②】
	2	○阿蘇の草原はどのように維持されているのか調べる。 ・美しい草原は、野焼きをはじめとした人の営みによって維持されている。	【主②】 【思③】
三	2	○熊本の過去の自然災害について調べる。 ・菊池に起こった豪雨災害 ・近年の阿蘇の火山活動	【知③④⑤】
	2	○災害に備えて私たちができる事を提案しよう。	【思②】 【主③】

2 単元における系統及び生徒の実態

学習指導要領における該当箇所	
<p>高等学校学習指導要領理科第8 地学基礎「2 (2) ア (イ) ④日本の自然環境を理解し、それらがもたらす恩恵や災害など自然環境と人間生活との関わりについて認識すること。イ 変動する地球について、観察、実験などを通して探究し、地球の変遷、地球の環境について、規則性や関係性を見いだして表現すること。」を受けて、本単元は設定されている。</p>	
教材・題材等の価値	
<p>本単元を設定することで、自然と人間生活のかかわりを恩恵と災害の両側面から深く学び、自然との向き合い方を自分事として考えさせることで豊かな自然観や、持続可能な社会づくりに向けた責任感を育むことができる。熊本市では水道水として地下水を100%使用しており、この有限である資源を後世に残すための涵養事業をはじめとした人の営みは学ぶべき価値がある。また、過去から現在にかけての阿蘇の火山活動により、私たちは肥沃な大地や温泉等の恩恵を受けている。草原では放牧が行われ、草原の維持のために野焼きが行われている。この野焼きによって生態系も維持されており、阿蘇は人と自然が共生した一つの良い例となっている。</p>	

本単元における系統



生徒の実態（単元の目標につながる学びの実態）

本単元を学習するにあたって身に付けておくべき基礎・基本の定着状況（n=27、数値の単位：人）

調査内容	よく	まあまあ	あまり	ない
	はい		いいえ	
① 菊池溪谷に行ったことがありますか。	16		11	
② 阿蘇の草原を実際に見たことがありますか。	19		8	
③ 地震や噴火の起こるしくみを説明できますか。	5	8	14	0
④ パソコン等を使用して情報を集めることは得意ですか。	5	14	7	1
⑤ 資料を読み取ることは得意ですか。	2	13	11	1
⑥ 調査したことをまとめることは得意ですか。	1	11	13	2

本単元の学習に関する意識の状況（n=27、数値の単位：人）

調査内容	よく	まあまあ	あまり	ない
① 自然の景観に興味がありますか。	11	14	2	0
② 資源に関する問題について興味がありますか。	4	8	11	4
③ 防災・減災について興味がありますか。	4	8	9	6
④ 災害時対応について家族と話し合っていますか。	5	7	7	8
⑤ 何かを行うとき、後の人（世代）のことを考えて生活していますか。	1	9	13	4
⑥ 理科は好きな教科ですか。	3	11	9	4

考察

菊池溪谷や阿蘇といった身近な自然環境を実際に訪れたことのある生徒はある程度存在している。これまで2年次4月より「地学基礎」の授業で地震や火山のしくみの基礎を学習し、総合的な探究の時間では菊池市と連携した地域課題解決学習を行ってきたが、自然の事物・事象を学ぶことや探究活動を行うことについて苦手感を持っている生徒もまだ多く、SDGsの視点で物事を考え判断しようとする意識も高いとは言えない。本単元の学習を行うことで、自然と人のつながりをより密接に感じてもらい、学んだことを自らの生活に積極的に活かし、自然環境の保全に寄与しようとする態度を育みたい。多様なつながりを意識し、持続可能な社会づくりとは何かを深く考える機会としたい。また、学びの中でタブレットを効果的に活用し、個人の探究スキルの向上も図っていききたい。

3 指導に当たっての留意点

本単元は、自然の恩恵と災害について人間生活と関連させて深く理解させることがねらいである。したがって、以下の点に留意して指導する。

- 身の周りの自然の景観の美しさについて考える時間を十分に設定し、その成因について自ら興味を持てるように工夫する。
- 生徒それぞれに自らの水の使用量について概算させ、節水の重要性について考えさせる。
- 水資源について、世界との比較から日本の水資源の豊かさに気付かせ、資源の有限性から後世への資源の継承について考えさせる。
- 阿蘇の草原の保全については動画資料を活用する。
- 自然の恩恵について深く考えることで豊かな自然の保全について寄与しようとする態度を育む。

4 ESDとの関連

(1) 本学習で働かせるESDの視点(見方・考え方)

- ・「Ⅲ有限性」：豊かな自然の恵みにも限りがあり、持続的に利活用するためにはどのようにすべきか考える必要がある。
- ・「Ⅳ公平性」：自然のつくりだす貴重な自然環境や資源はすべての人にとって大切なものである。
- ・「Ⅵ責任性」：今ある豊かな自然は全員で協力して維持していく必要がある。

(2) 本学習を通して育てたいESDの資質・能力

- ・「未来像を予測して計画を立てる力」：自分または社会の現在の活動の延長線上にある将来の自然環境を見通し、持続可能な社会づくりにつながる行動を考える。
- ・「多面的・総合的に考える力」：日本の自然環境の豊かさとその要因について理解し、自然と人間生活の在り方について恩恵と災害の両側面から捉える。
- ・「つながりを尊重する態度」：人と自然、また人と人のつながりを意識し、協働的に課題を解決しようとする。

(3) 本学習で変容を促すESDの価値観

- ・「世代間の公正」：豊かな自然環境や限りある資源を後世にも残したい。
- ・「世代内の公正」：自然の恩恵や災害に関する課題は全員で考えるべきものである。
- ・「自然環境、生態系の保全を重視する」：人の営みが自然環境に与える影響を考えながら、自らの取るべき行動を判断する。

(4) 本学習で達成が期待されるSDGs

- ・ 1 1 住み続けられるまちづくりを
- ・ 1 2 つくる責任つかう責任
- ・ 1 4 海の豊かさを守ろう
- ・ 1 5 陸の豊かさを守ろう