

1. 科目・単元名

「地理総合」 地球的課題：地球温暖化を切り口にー

2. 本時の目標

- ・「ヴェネツィアとその潟」などの世界遺産を切り口に、地球温暖化とその影響について理解する。
- ・地球温暖化による海面上昇の影響について、ヨーロッパの地体構造のしくみをふまえて多面的・多角的に考察し、表現する。
- ・「ヴェネツィアとその潟」などの世界遺産を切り口に、地球温暖化とその影響について、SDGs13などの目標の達成に向けて主体的に追究しようとする態度を養う。

3. 評価規準

- ・地球温暖化とその影響について理解している。(知識・技能)
- ・地球温暖化による海面上昇の影響について、ヨーロッパの地体構造のしくみをふまえて多面的・多角的に考察し、表現している。(思考力・判断力・表現力)
- ・「ヴェネツィアとその潟」などの世界遺産を切り口に、地球温暖化とその影響について、SDGs13などの目標の達成に向けて主体的に追究しようとしている。(学びに向かう姿勢)

4. 本時の展開

時間	概要	知	思	姿
導入	<p>ヴェネツィアとその潟</p> <p>アドリア海の泥土地帯につくられた海上都市であるヴェネツィア。地下水や天然ガス採取の影響による地盤沈下が問題視されていたが、近年は主要な観光地をもたびたび水没するニュースを目にする。</p> <p>Q. どうしてこんなことが起こるのだろうか？</p>			●
展開 ①	<p>A. 地球温暖化による海面上昇の激化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ IPCC の6次報告書によると、人為的な影響によって大気中の温室効果ガス濃度が増加、それによる気温の上昇が見られる。 ・ 気温の上昇により、海水の膨張、氷河の融解などによる海面上昇 <p>◎ パリ協定 (2015年)：温暖化解決に向けた国際的な取り決め → 「気温上昇を2°C以内に抑える。できれば1.5°C以内に」</p>		●	
展開 ②	<p>Q. 地球温暖化のはじまり1.5°C目標の基準とは？</p> <p>A. 18世紀後半からの産業革命(世界的な工業化)以前の状態</p>			

	<p>◎産業革命による工業の発展</p> <p>アイアンブリッジ峡谷</p> <p>…産業革命の主要産業である鉄鋼業、世界初の鉄橋</p> <p>エッセンのツォルフェライン炭坑業遺産群</p> <p>…工業国ドイツの礎を築いた炭田立地の工業地帯</p> <p>明治日本の産業革命遺産</p> <p>…産業革命の影響は遠く離れた日本にも。短期間で工業化に成功</p>	●		
展開 ③	<p>Q.工業化、温室効果ガス増加によって何が起きているか？</p> <p>A.進む地球温暖化、世界遺産に見るその影響</p> <p>スイス・アルプス ユングフラウ - アレッチェ</p> <p>…山脈を刻む氷河が気温上昇により年々縮小傾向にある</p> <p>ロス・グラシアレス国立公園</p> <p>…海に落下する融け落ちた氷河は海面上昇につながる</p> <p>◎陸地の隆起・沈降によって生じた世界遺産</p> <p>ハイ・コースト/クヴァルケン群島</p> <p>…大陸氷床の重みから解放されて生じた隆起により群島が形成</p> <p>西ノルウェーフィヨルド群 - ガイランゲルフィヨルドとネーロイフイヨルド</p> <p>…氷河によって削られたU字谷が沈水し海水が侵入したもの</p> <p>※<u>フィヨルド</u> と <u>エスチュアリー（三角江）</u>の違い</p> <p>→U字谷が沈水 →河口が沈水</p> <p>(V字谷が沈水するとリアス海岸)</p> <p>◎ヨーロッパ河川における河口の地域差</p> <p>…バルト海、ボスニア湾周辺は隆起し、その周縁部（ヨーロッパ西部の沿岸部）は沈降している。</p> <p>◎海面上昇との戦いの最前線ーオランダ</p> <p>キンデルダイクーエルスハウトの風車群</p> <p>…干拓地の排水機の動力として用いられた風車。</p> <p>・オランダの標高</p> <p>…干拓で国土を拡大してきたため国土の4分の1が海面下。</p> <p>→沈降傾向が続く地域に温暖化による海面上昇のWパンチ!?</p> <p>→オランダは直面する危機に対し、産官学連携による環境配慮型の産業振興、国づくりが進んでいる</p>	●	●	
まとめ	<p>◎地球温暖化をめぐるSDGs</p> <p>直接的に関連するSDGs13：気候変動に有効な対策を</p> <p>間接的に関連するSDGs</p>	●	●	●

	<ul style="list-style-type: none"> ・原因・背景：7 エネルギー、9 産業、8 経済、1 貧困、2 食、3 健康、5 ジェンダー、6 水 ・影響・対策：14 海、15 陸、11 都市、16 平和、17 連帯、4 教育 <p>→SDGs の目標同士に関連性があるため、どれか1つだけでは目標は達成できない。多方面から総合的に包括的に取り組む必要がある。</p> <p>◎世界遺産の10の登録基準</p> <p>世界遺産登録のためには10の基準のうち1つ以上が当てはまらなければならない。歴史的背景や地理的条件によって世界遺産の普遍的価値が形作られている。</p> <p>→地球的課題の解決策の創造やSDGsの目標達成に取り組む際に、世界遺産を切り口にするると総合的な観点からとらえることができる</p>			
--	--	--	--	--

5. 参考資料

- ・ヴェネツィアとその潟（UNESCO World Heritage Centre）
<https://whc.unesco.org/en/list/394>
- ・ヴェネツィア潮汐予報・報告センター
<https://www.comune.venezia.it/it/content/centro-previsioni-e-segnalazioni-maree>
- ・キンデルダイク－エルスハウトの風車群（UNESCO World Heritage Centre）
<https://whc.unesco.org/en/list/818/>
- ・グラフで見るオランダの国土面積（Graph To Chart）
<https://graphtochart.com/environment/netherlands-land-area-sq-km.php>
- ・社会課題解決中MAP／SDGs取組中MAP
<https://2020.etic.or.jp/>

6. 授業づくりにあたってのメッセージ

本授業では、話題に応じて世界遺産を複数取り上げて展開する少し欲張りな形式をとりました。当然、1つひとつの世界遺産についての詳細な説明はできず、どのような遺産価値があるのかなどについては学習者の既習知識に依存した展開になりました。特定の世界遺産を切り口として、遺産にかかわるトピックを掘り下げていく展開も有効です。大切なのは、この1時間（または単元）を通して、何を学ばせたいか（教材観）を明確にすることです。

SDGsについては、内容に関連する目標（ゴール）の取り上げ方にもひと工夫が欲しいところです。本授業で示したようにSDGsの目標同士には相互依存関係があるため、単元や教材の切り口として活用して、問題の原因や解決方法を一面的にとらえるのではなく、多面的・多角的な考察の機会を創出したいものです。また、SDGsはゴールであって、そこで述べられていることは、未来のあるべき姿です。目標達成へのプロセスとして実際に取り組まれている事例などから学ぶ点も多くあると思います。本プログラムを通して世界遺産とSDGsを活用した未来志向の授業アイデアが生まれてくることを期待しています。