

様似町アポイ岳ジオパーク推進協議会

「ふるさとの海の環境を知る」ための教材キット（プロトタイプ）の新規開発と運営

実施期間：令和元年8月1日（木）～令和2年3月31日（火）



ふるさとジオ塾
「海の温暖化」



おでかけジオ塾
「海底地形と魚と海流」



ジオ塾ジュニア
漂着物について学ぶ様子



製作した水中映像「ウニの生活」

【事業の内容・目的】

- 様似町の眼前には太平洋が広がっている。私たちは「海」の身近で暮らし、海からとれるもの、海岸にあるものを日常的に目にするにはあるが、変わりつつある海の現状を知っているとは言えません。
- 本事業により開発するキット及び昨年度、様似郷土館で開発したトランクキットを連動させることにより、「変わりつつある海」「世界とつながる海」を実感し、深く学んで頂けるような教材を開発・運用することを目的として実施しました。
- ふるさとジオ塾やジオ塾ジュニア等を通じて、基礎知識や小中学生の感じ方を習得し、それらの蓄積を活かしキット開発やプログラム作成等を進めました。

活動の様子

1. 「ふるさと海の環境を知る」ための教材キットの 新規開発

【開催日時】令和元年10月2日（水）～令和2年3月31日（火）

【開催場所】様似小学校・様似町中央公民館・町立様似図書館ほか

【参加者数】44人

【活動内容・目的】

- 様似郷土館、様似図書館とも協議し、イメージを作成したのち、様似小学校において教材キットとしての使い方等を協議しました。
- ふるさとシオ塾において、様似近海の様子を学び、新規開発に必要な知識習得につなげました。
- 放課後児童施設「ひ・ま・わ・り」でプログラムを行い、子供たちの知識や反応を確認しました。



海に囲まれた様似町の遠景



様似小学校遠景



本町で行っている海に関する学習の様子を確認しながら、必要な教材内容を検討しました。実際に授業を行う学年や授業形式を想定しながら、模型の範囲や大きさ、使い方などについて意見を交換しました。



海洋環境の変化と鮭の回遊変化についてお話しする梶山氏



様似近海の様子についてお話しする下山氏

秋サケの回遊状況にみる海洋環境の変化や、様似近海の海の様子や“海ゴミ”について学び、キットの作成範囲や活用法を見据えたキット構想を行うことができました。



海底地形図を用いて、魚の回遊や海流について学ぶプログラム開発を行う様子



様似郷土館トランクキットも用いて、海ゴミ問題に関するプログラム開発を行う様子

放課後こども教室において、仮製作した地図や魚のコマ、昨年度作成した様似郷土館のトランクキットを活用して、海のことを知るプログラムを実施し、子どもたちの興味の方向性や知識について確認しました。

【参加者の声】

○マイクロプラスチックゴミのことも学べるものになるため、海溝も含めたキットとしてほしい。

○色々な魚がどの辺にいるのかわかるようなものがよい。

○地球温暖化と海洋温暖化が、私たちの海にこれほど関わっているとは思わなかった。

活動の様子

2. 教材キット活用プログラム（指導者用プログラム2種類）の構築

- (1) ジオ塾ジュニア「様似の海を考える」
- (2) ふるさとジオ塾「地球温暖化と魚たち」
- (3) 図書館・郷土館・学校をまとめた打合せ

【開催日時】(1) 2019年8月9日(金)～11日(日)
事前学習～7月21日(日)

(2) 2019年9月12日(木) 19:00～20:30

(3) 2020年3月6日(金)～27日(金)

【開催場所】(1) 函館市(事前学習は様似町内)

(2) 町立様似図書館

(3) 町立様似図書館・様似町中央公民館

【参加者数】(1) 延べ10人(事前学習含む)

(2) 51人

(3) 3人

【活動内容・目的】

- ジオ塾ジュニア「様似の海を考える」では、小中学生に様似の海の特徴をより理解いただくことを目的に、事前学習において様似町内の海岸でビーチコーミングを行なうとともに、函館市の海について学び、ビーチコーミングをすることにより、海や漂着物等の違いを学びました。
- ふるさとジオ塾「地球温暖化と魚たち」では、北海道大学の帰山先生を招き、講演いただくとともに、日高地区水産技術普及所の下山所長に、様似町を含めた近海の水産業の様子を講演いただきました。地球規模の海洋変化について学ぶとともに、その影響が主産業の一つである秋サケ漁に、どのような影響を与えているのか学びました。
- 図書館・郷土館・学校をまとめた打合せでは、それぞれの専門分野から助言をいただき、指導者プログラム内容の構築を図れました。また、前年度作成したトランクキットと併せた使用方法についても検討しました。コロナウィルスの関係で集まることが不可能となったため、それぞれと打ち合わせを行いました。



事前学習においては、様似町にある貝類等や国外の漂着物に興味を持っていました。函館の海では、砂浜にある貝類等の生き物の違いを見て驚くとともに、漂着物の量の違いを海流の関係と重ね合わせて実感できる参加者もいました。



秋サケの回遊が、想像以上に海洋環境の温暖化によって左右されていることや、サケの生態なども学ぶことができました。また、様似町の海洋温暖化は数字ではそれ程大きく見られないものの、時折、南方の魚も水揚げされる実態がわかりました。また、マイクロプラスチックによる海洋汚染の仕組みも講演の中で話されていたため、理解度が高まりました。



本事業により、全体のプログラムを小学校高学年をイメージすることや、指導者用のマニュアルを作成し、その中にキットの使う場面や昨年度作成したトランクキットの活用について、そして関連情報も加えることとしました。

【参加者の声】

- 同じ海でも、場所によって水温が違ったり色や流れてくるものが違うのがわかった。
- 様似の海にもブリがきているのは知っていたが、他にも南の海の魚が来ているのはしなかった。
- 以前から、海洋プラスチックゴミについては知っていたが、改めて認識した。もっと世界の海の状況も含めて学べるようにするべきである。

活動の様子

3. 学校団体及び一般向けの教材キット及び活動プログラムの実践

(1)ふるさとジオ塾「海の環境変化～温暖化そして酸性化～」

(2)ガイド向け勉強会

【開催日時】(1) 2020年2月5日(水) 19:00～20:30

(2) 2020年2月15日(土) 10:00～12:00

【開催場所】(1) 様似町中央公民館小ホール

(2) アポイ岳地質調査研究所「ジオラボ」

【参加者数】(1) 40人 (2) 11人

【活動内容・目的】

- ふるさとジオ塾「海の環境変化～温暖化そして酸性化～」では、北海道大学の藤井先生を招き、講演いただくとともに、日高地区水産技術普及所の下山所長と町内在住の漁業士である伊藤さんに、様似町の海の変化についてパネルディスカッション形式でお話しいただきました。本事業により、海洋温暖化や酸性化による、私たちが実際に直面する影響について学ぶことを目的としています。実際のキットについて説明するとともに、水中映像をみていただき、使う場面や活用方法について意見をもらいました。
- 実践は、当初は小学生向けとして開催予定であったが、新型コロナウイルスの関係で集まることが不可能となったため、実際にキットを使う機会が多くなるガイド勉強会で公開し、意見交換を行いました。



様似町中央公民館



ふるさとジオ塾の様子

本事業により、海洋酸性化で本町の代表的水産物であるカニやマツブなどが大きな影響を受けることや、様似の海で起きている変化について、実例を学ぶことができました。

※上記写真等は特別な許可を得て撮影されたものです。無断転載等はいけません。



ジオラボ



ガイド勉強会での様子

本事業により、キットを活用する場面を想定しながら、実際に活用することが多いガイドの方と意見交換することができたため、出された意見等を踏まえてプログラムを作成することができました。

【参加者の声】

○海のことは知らない分野が多いので、このような話し合いが必要です。

○温暖化については、よく聞く話だが、『酸性化』という問題が生じていることに気づかされました。

○海流の動きや生き物の様子がわかるだけでも楽しいが、生き物の変遷も含めた中で話すことで、環境変化などもわかりやすく伝えられるかもしれない。

【事業全体のまとめ】

本サポート事業を活用し、成果物として新たに海底地形模型教材を製作するにあたって、実際に活用いただける学校の教員やアポイ岳ジオパークガイドなどと意見交換しながら進めていくことができたため、活用法を見据えたプログラム作成をすることができた。

また、北海道大学准教授や北海道職員などから、海洋温暖化の影響ばかりではなく、まだ一般的ではない『海洋酸性化』等についての知識を学び、キット制作に活用できたこと、地元の漁業士と連携できたことにより、より身近に感じるキット作りを行うことができた。

本サポート事業により、参加者が「海洋酸性化の問題に気が付かされた」とアンケートにある通り、身近な海の変化について、平成 30 年度に制作した様似郷土館トランクキットを併用することで、よりグローバルな視点で理解できる教材キット及び指導マニュアルを製作することができたと考えている。

今後は、本町の学校や来町者だけでなく、近隣町での活用も含め PR するとともに、活用を図りながらさらなる改良をしていきたい。

主な連携・協力先について

連携・協力先名称	連携・協力の内容
1. 様似小学校	キット作成と指導者用プログラム、ワークシートの作成について協議
2. 様似中学校	キット作成と指導者用プログラム、ワークシートの作成について協議
3. 様似郷土館	平成 30 年度に制作したトランクキットとの併用プログラムの協議
4. 町立様似図書館	関連図書リストの整備 プログラムに必要な資料等の検索

主な広報結果について

掲載媒体名	見出し、掲載日
1. 日高報知新聞	野生サケの復元を 帰山雅秀さん講演「地球温暖化と魚たち」、2019年9月14日
2. 北海道新聞	CO2 減で海酸性化防げ 様似 北大准教授招き講座、2020年2月15日
3. 広報さまに	ジオ塾ジュニアが函館に行ってきました！2019年10月1日

以上