

学習内容報告書 フォーマット

学校名	姫路市立坊勢中学校
授業者	高田 宜幸

1. 単元計画

実施した活動内容に基づきご記入ください。

1-1. 単元名

自分たちで守ろう！ふるさと坊勢の自然と環境

1-2. 学年

全学年

1-3. 教科（単元を実施する教科を全てお書きください）

総合的な学習、理科

1-4. 単元の概要

中学3年間を通して、持続可能な開発目標（SDGs）の「14 海の豊かさを守ろう」を軸に、坊勢島の自然や環境、文化、産業を学ぶ単元開発の取り組みを行い、坊勢中学校の特色ある教育活動として、『海に親しむ・海を知る・海を守る・海を利用する』の海洋教育を位置づけた活動の推進を行って来た。一方で、2度の新型コロナウイルスに伴う緊急事態宣言や拡大防止のための活動制限により、美化活動、食文化（地産物の調理体験）、外部講師による講演招致などは実施困難と判断せざるを得ず、総時間数は当初の計画の6割程度に留め、次年度へ引継ぎ・展望として残す形となった。年間を通して、追加・代替案も模索しながら、実施した活動は以下の通りである。

- 【第1学年】
  - ・漁業体験活動を通して、坊勢島の産業である漁業や漁師について学ぶ。
  - ・きれいで豊かな海を目指す坊勢漁業協同組合の活動（海ごみ回収や畜養など）を学ぶ。
  - ・せきつい動物、軟体動物（貝類）の解剖実習及び胃の遺留物の観察
  - ・鳥ヶ内海岸の砂浜における漂着ゴミ、マイクロプラスチック回収調査（基本調査）
- 【第2学年】
  - ・せきつい動物、軟体動物（貝類）の解剖実習及び胃の遺留物の観察
  - ・鳥ヶ内海岸の砂浜における漂着ゴミ、マイクロプラスチック回収調査（基本調査）
- 【第3学年】
  - ・地球の環境問題や持続可能な開発目標（SDGs）について考える。
  - ・環境調査（海の透明度、栄養塩）と水産資源の関係について考える。
- 【各教科】
  - ・現行指導要領に準ずる令和2年度教科書の学習内容と海洋教育に関連付けられる部分を整理し、SDGsや地域教材を積極的に絡めるなど、海洋教育を意識した小さな取り組みを試みた。
    - 例) 数学科「イカナゴ漁獲量の減少を近似曲線で予測する。」
    - 家庭科「持続可能な開発目標とは（SDGs）を考える。」
    - 英語科「環境問題」
    - など

1-5. 単元設定の理由・ねらい

坊勢島は漁師の島であり、国内屈指の漁船数・漁師数を誇る町である。漁獲水揚げ量も兵庫県において1、2位を有し、若い漁業従事者を保護者に持つ生徒も多い。そのような生活環境で、生徒たちはずっと育ってきているため、坊勢の自然や環境が当たり前であり、特に深く考える機会も少ない。一方で、島民人口が年々減少する中で、未来を担う子どもたちに、坊勢出身である誇りを持って頑張りたいという地域の願いが強い。今回の活動実践を通して、坊勢の産業や食文化、地域の魅力を再確認し、故郷に対する誇りと愛着を育み、「自然豊かな、わがふるさと坊勢」を次世代の心に残す取り組みを行うことをねらいとする。

1-6. 育みたい資質や能力、態度

- ・活動を通して、人や社会、自然との関わりの中で豊かな感性や命を尊ぶ心を育み、自尊感情を高める。
- ・地域での活動や直接体験を通して坊勢島の美しい景観を保ち、郷土に対する誇りと愛着を育む。
- ・活動を通し、地域の人に支えられていることに気付き、今後の地域の担い手としての意識を持つ。
- ・坊勢の未来や環境問題を結びつけ、探究する姿勢を身に付ける。

1-7. 単元の展開（全21時間）

時数	学習活動・主な内容	教師の指導 / 主な評価 外部連携 / 使用教材等
5	<p>【第1学年 総合的な学習の時間】</p> <p>漁業体験活動を通して、坊勢島の産業である漁業や漁師の仕事について学ぶ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・漁業や漁師の仕事について調べる。</li> <li>・旬の魚や坊勢漁業協同組合の取り組みを学ぶ。</li> <li>・漁業体験見学船による漁師の仕事や漁獲物に直接触れる。</li> </ul>	<p>坊勢の主とする産業が、日本屈指の漁業であることを再確認し、地域や親族が担う漁師という仕事に関心を持つ良い機会となった。また、実際の漁業現場を見学し、水揚げされた漁獲物の仕分けや直接触れる貴重な体験ができた。</p> <p>【外部連携】 坊勢漁業協同組合、漁業体験見学船</p>
6	<p>【第1・2学年 理科】</p> <p>せきつい動物、軟体動物（貝類）の解剖実習及び胃の遺留物の観察</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・アジ、タイ、イカ、貝類の解剖を通して、鰓、魚鱗や目のレンズ、外套膜などの観察を行う。</li> <li>・海洋生物の体内（胃腸）のマイクロプラスチック等の有無を顕微鏡で観察する。</li> </ul>	<p>1・2年生の理科学習を発展させて、坊勢で水揚げされた魚貝類を用いた解剖実習を行った。解剖実習を嫌がる生徒もなく、実習班で協力して各部位の観察を行うことができた。胃の遺留物をプレパラートにし、顕微鏡で、数mmの細いプラスチック繊維と疑わしきものが発見できた。</p> <p>【外部連携】 坊勢漁業協同組合（解剖材料の販売）</p> <p>【使用教材等】 解剖実験セット</p>
6	<p>【第1・2学年 総合的な学習、理科(発展)】</p> <p>鳥ヶ内海岸の砂浜における漂着ゴミやプラスチックゴミの回収・調査（基本調査）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・海のマイクロプラスチック問題を知る。</li> <li>・ふるい法による砂浜の漂着プラゴミの回収</li> <li>・コドラート法によるマイクロプラスチック調査</li> <li>・海のマイクロプラスチック問題を考える。</li> </ul>	<p>水もすごく透明で、綺麗な砂浜に見える鳥ヶ内海岸の砂の中にも、魚網やロープ片、牡蠣養殖のパイプやワッシャー等のプラスチックゴミが多く発見された。さらに細かな砂の中にも5mm以下のマイクロプラスチック片が混ざっていることを生徒の目でも確認することができた。次年度も継続し、「私たちにできる取り組みは何か。」を考えさせたい。</p> <p>【使用教材等】 バケツ、篩、スコップ、ネット等</p>
4	<p>【第3学年 理科】</p> <p>環境問題や環境調査（海の透明度、栄養塩）と水産資源の関係性について考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・環境学習において、マイクロプラスチック汚染、生物濃縮や種の減少・絶滅等を、坊勢の未来と繋げて考える。</li> <li>・透明度板（セッキー板）を用いた海岸からの環境調査（透明度）を体験する。</li> </ul>	<p>マイクロプラスチック問題や、綺麗だけど痩せ細っている瀬戸内海（坊勢）の栄養塩問題について発展内容で取り上げた。坊勢の海の透明度は明らかに高いが、透明度板（セッキー板）という環境調査の手法を体験して数値化し、この海の綺麗さを維持しつつ、栄養豊かな海に将来戻すためにどうすれば良いかという坊勢の漁業に投げられている大きな課題について考える機会となった。</p>

## 2. 学習活動の実際

実施した単元中のキーとなるような時間（導入の時間・主となる活動の時間・まとめの時間など）の学習内容をご記入ください。また、複数の時間についてご記入いただける場合には、この項目をコピーして複数記入していただいて構いません。

### 2-1. 単元における位置づけ

単元  時間中の  時間目

※例：単元 10 時間中の 2 時間目 / 単元 15 時間中の 4, 5 時間目

### 2-2. 本時の目標

- ・鳥ケ内海岸の砂の中の漂着ゴミやプラスチックの調査・回収をしよう。
- ・調査結果から、人間活動が坊勢の自然や環境に与えている影響を考えよう。

### 2-3. 本時の展開

主な学習活動 / 反応	教師の指導・支援 / 評価の視点（方法）
<p>[ 14 時間目 ] 海岸調査</p> <p>○ふるい法による漂着ゴミの回収</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・満潮ライン付近の砂を取り、ふるいにかける。</li> <li>・ふるいに残った残留物から、プラスチック等の人工物を取り分ける。</li> </ul> <p>○コドラード法によるマイクロプラスチック回収</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・コドラート枠(25cm×25cm)内の砂を、深さ約 3cm 程度採取し、バケツに入れる。</li> <li>・海水を入れてよく混ぜ、浮遊物を金魚ネットで採取して、ジップロック袋に集める。</li> </ul> <p>[ 15 時間目 ] 理科室にて</p> <p>○マイクロプラスチックの選別作業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水を入れたパットに、袋の中身を開ける。</li> <li>・ピンセットを用いて、浮遊物からプラスチック片を選別し、個数を数える。</li> <li>・双眼実態顕微鏡や顕微鏡で観察する。</li> </ul> <p>野外体験や実験・観察が好きな生徒が多く、3～4 人の 1 班で協力し、新型コロナ感染防止対策を取りながら、鳥ケ内海岸のマイクロプラスチックの回収作業や選別作業に生き生きと取り組む姿が見られた。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ふるいに、砂を入れすぎず、交代しながら左右に振るようにさせる。</li> <li>・自然物（木の枝、貝がら等）と人工物（金属、プラスチック、ガラス等）を分別させる。</li> <li>・コドラート枠がずれたり、深く掘りすぎたりしないように、複数の教師の目で見守る。</li> <li>・小さな浮遊物は、自然物と人工物のすべてを回収させるようにする。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・判別が難しいものは、顕微鏡での観察やガスマッチの炎で燃えるかなどで確かめるように促す。</li> <li>・プラスチック利用にあたり、自然界に一度流出してしまうと資源回収は非常に難しい。その性質を理解して、分別・リサイクルすることが大切であることに触れる。</li> </ul> <p><b>【評価の視点】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・調査等の活動を通して、新たな疑問を見だし意見交換をするなど進んで探究しようとする。</li> <li>・調査結果を分析し、人間の活動が環境に与えている影響を考慮して判断することができる。</li> </ul>

### 3. 今回の活動の自己評価

- ・令和2年度に実施できた活動内容は、来年度も新しい学年において実践できると考えられる。
- ・坊勢漁業協同組合や地域の有識者の意見を聞いたりできる時間がもっと取れたら良かった。
- ・離島環境により生活体験が少ない生徒の実情を踏まえて、直接的な体験や実習を、海洋教育という新しい学びの柱として実践できること大いに価値を感じている。
- ・野外フィールド調査（漁業体験、マイクロプラスチック調査、環境調査）においては、普段の教室とは異なる環境において、積極的に体験・調査にのぞむ生徒が多く、生き生きと活動する姿が見られた。
- ・自分たちの坊勢に絡む環境問題について、高校入学試験等に直接関係することはないが、どの学年においても、主体的に学びに向かう気持ちがあり、資料を用いた事前学習や本調査活動にも前向きな姿勢が多く見られた。

### 4. 今後の課題

- ・新型コロナウイルス感染拡大防止による活動制限により、実施計画に挙げていた島内の美化活動、食文化（調理）、外部講師招へいによる講話、地域発信（発表会）等の活動を行うことは自粛・中止せざるを得なかった。次年度も新型コロナウイルスの終息の見通しは立っていない状況下ではあるが、感染予防に徹しながら、計画した内容を1つでも多く実施できるように取り組んでいきたい。
- ・次年度の新学習指導要領に伴う各教科の新し教科書内容において、持続可能な開発目標【SDGs】や海洋教育との関連付けを積極的に検討したい。そのために各教師の教材研究や情報交流が求められる。

### 5. 本学習内容報告書活用にあたっての留意点

今回の鳥ケ内海岸で見つかった魚網やロープ片、牡蠣養殖に使われるパイプやワッシャーは、瀬戸内海の海岸部に特に多く漂着する海洋プラスチックゴミの品目の1つである。坊勢漁業協同組合においては、マンガ漁による海底ゴミ回収作業や古い魚網の回収、牡蠣パイプ代替品の検討なども積極的に尽力されており、本活動の結論において、それらのプラスチック自体が事業継続に欠くことができない家島・坊勢島を含めた瀬戸内海の漁業従事者や垂下式牡蠣養殖の事業者に対しての批判とならぬように十分な配慮が必要である。

※実施した單元ごとに作成してください。

※写真、画像、図表等の使用可。必要に応じて記入欄やページ数を増やしても構いません。

※基本レイアウト

フォント：MS 明朝、10.5 ポイント / マージン：上下端 20mm、左右端 16mm

※ファイル名は「学習内容報告書\_学校名」とし、複数提出する場合は学校名の後に数字を記載してください。

例：学習内容報告書\_海洋市立パイオニア小学校 1

※年間指導計画（年間の指導計画における単元の位置づけが分かる資料）があれば別添資料として提出してください。フォーマットの指定はありません。