

## 第6学年 総合的な学習の時間 学習指導案

屋久島町立神山小学校  
校長 山口 和代

### 1 単元名 「池再生ビオトープ化プロジェクト ～水辺の生き物との持続可能なふれあい～」

#### 2 単元の目標

- 屋久島に生息する水生生物や屋久島固有の水辺の生き物について理解し、人間と共に生きていける方法についてまとめることができる。 (知識及び技能)
- 屋久島に住む水生生物や屋久島固有種の水辺の生き物について調べ、それらの生き物が人間生活と共に生きていけるための方策を考えたり、考えたことについて池の再生ビオトープ化と神山ビオトープパンフレットを通して伝えたりすることができる。 (思考力・判断力・表現力等)
- 屋久島に生きる水辺の生き物がこれからも生き続けられるようにしたいという目的意識をもち、意欲的に水生生物の生態を調べたり、関わったりして学んだことを神山ビオトープパンフレットにまとめたりすることができる。 (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、「池再生ビオトープ化プロジェクト ～生き物との持続可能なふれあい～」を教材として取り上げる。

神山小池で見つけた水生生物を採集し、飼育することによってこの活動への意欲を高めることができる。また、元保護者や地域の方々に池制作当時のことについて聞いたり、池から採集した生物の週末や祝祭日の飼育について考えたり、取り組んだりすることによって、生物の飼育のあり方や生き物が屋久島の自然の中で生きている実態を把握したり、これからも持続可能に生きていくための対策についての具体性を持たせたりすることが期待できる。さらには、専門家や地域の虫博士や地域の方々とのコミュニケーションを通して、世代を通した命のつながりについて考えたり、コミュニケーションスキル向上も図ったりすることができる。

##### (2) 児童観

本学級の児童は、第1・2学年において季節と生き物、第3学年で昆虫の生態、第4学年で生き物の一年の様子、第5学年で生き物同士の関わりについて学習してきている。初夏になると、自ら昆虫を採集してきて学校に持参している下学年の様子を見たり、自分自身もこれまでに体験したりしてきている。また、学校池で生き物を採集したり、それを教室で飼ったりする姿も見たり、体験したりしてきている。そんな中で、入学した頃の池と今の池の様子の違いにも気づいている。これまでの総合的な学習の時間の体験や取組によって、持続可能な形で池を中心とした水辺の生き物のすみかを提供できる方法として自分たちにできることはないかという考えを持っている子供も存在する。また、これまでの総合的な学習の時間の取組によって、子供同士のコミュニケーションや専門家へのアプローチの仕方や生き物に対する心の寄せ方などを学んできている。同時に、地球沸騰化によって生き物の生態系や生存が危機的状況にある事も知っている。また、多様な生き物の関係

(食物連鎖)も知っている。

また、これまでの学習活動を通して、屋久島固有種の存在やその生態を知り、持続可能な形で、存続を維持していく必要があるのではないかということにも気付いている子供もいる。そういった意見の交流を通して、友達の見解に耳を傾けたり、賛成や反対の見解を持つ姿も見られる。

さらに、生き物の多様性がある屋久島の魅力について調べ、それを発信することで屋久島の魅力を島外の人にも知ってもらい、屋久島のピーアールにもなるのではないかという考えを持ったり、それを自分の仕事や生業にしたいという意思を持つ子供もいる。そのような期に本課題を取り上げる意義は大きい。

### (3) 指導観

本単元の指導に当たっては、まず現在の池の様子を提示する。このことを通して、生き物の命を預かる身としては、生き物の生態を知りそれに合った飼育の仕方に取り組まなければならないことに気づかせる。それをもとに、屋久島に生きる昆虫の生態や屋久島固有種の存在やその生態について知り、これからも屋久島で生きていくためにはどのようなことが大切なのかという課題をつかませたい。また、生き物にあふれる屋久島の自然の良さを想起させ、意欲を持たせたい。

次に、生物博士(保護者、自然館職員、環境文化財団レンジャー、鹿大教授など)をゲストティーチャーとして招き、ビオトープや屋久島の固有種やその生態について学ばせる。そこから自分たちの身の回りにいる生き物は貴重であり、命を大事にしなければならないという責任感を持たせる。また、実際にビオトープを作る活動を通して、持続可能で命を大事にした飼育方法や管理の仕方について調べたり、実践したりすることを身に付け、屋久島の自然に生きる生き物を守りたいという思いを持たせたい。また、持続可能な形で生き物が成育できる環境作り(ビオトープ化)についても工夫させたい。

そして、屋久島の固有種を含めた生き物(水辺の生物)について、まとめ、情報を発信する活動を通して、屋久島の自然を人間生活と共に持続可能な保護のあり方や自分にもできることを見つけ実践していこうとする意欲にもつなげて行きたい。二十歳を迎えるときに、母校に帰ってビオトープ化した池で水辺の生物の多様性を感じ、持続可能な形で残った池について同級生と語り合ったい。

### (4) ESDとの関連

#### ・本学習で働かせるESDの視点(見方・考え方)

多様性・・水辺の生き物にも種類や適する生育環境などいろいろな違いがあり、それぞれが素晴らしい生き物であることを理解している。

相互性・・生活は自然と密接な関係にあり、身近な環境や地球環境も考える必要があることを理解している。

有限性・・屋久島固有種の生き物や豊かな自然も限りがあるので、私たちが守っていく必要があるとすることを理解している。

#### ・本学習を通して育てたいESDの資質・能力

クリティカル・シンキング

校内の池の現状をもとに、水辺の生き物の生育環境を見過ごしていた自分たちの生活・行動に気

づく。

#### システムズシンキング

人も生物も採集・飼育者も屋久島も豊かになるような自然のあり方について多面的に考える。

#### コミュニケーション力

自然館や博士，地域の方々や観光協会にインタビューしたり，提案や依頼をしたりする経験を通して自分たちの考えを表現する。

#### 共働的問題解決力

自然館や環境文化財団や観光協会，地域の人々と連携して屋久島固有種の生き物の保護活動を行う。

### ・本学習で変容を促す ESD の価値観

#### 世代間の公正

自分が生きる時代だけではなくこれから生きる人々のために，これまで生きてきた人々の知恵を借りながら持続可能な形を探り，生活様式を工夫していくことが大切である。

#### 自然環境・生態系の保全

生物多様性の中でこの地球に生きる生き物の一つとしての人間が，自然環境や生態系の保全を意識した暮らし方をすることが大切である。

#### 人権・自然環境の尊重

生き物や人がそれぞれの他者を意識することで，お互いに支え支えられていることで，お互いを思いやることが大切である。

### ・達成が期待される SDG s

1 3 気候変動に具体的な対策を

1 5 陸の豊かさを守ろう

1 7 パートナーシップで目標を達成しよう

## 4 単元の評価基準

(ア)知識及び技能	(イ)思考力・判断力・表現力等	(ウ)主体的に学習に取り組む態度
①水辺の生き物を中心にした生物の生態や飼育方法について理解している。	①聞いたことや調べたことをもとに，持続可能な生き物の生活について方策を考えることができる。	①生き物の立場に立った飼育方法について，意欲的に調べたり，ゲストティーチャーと関わったりしている。
②学んだり，調べたりして獲得した知識を，言葉や図・絵などを用いてそれらに関係づけながらまとめる技能を身に付けている。	②持続可能な生き物の飼育方法について学んだことをビオトープブックに表現している。	②ビオトープブックづくりを通して，環境を考えた生き物の飼育方法を把握し，自分にできることを模索しようとしている。  ③調べたことを周囲の人にも理解してもらえるように発信しようとしている。

5 単元の指導計画(全25時間)

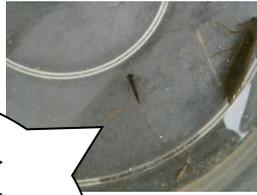
学習活動	○学習への支援	○評価・備考
<p>1 校内の池の現状をもとに、課題と今後の活動の見通しをつかむ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水位が下がったせいで大きな魚がアオサギに食べられた。</li> <li>・水がずいぶん濁ってるな。</li> <li>・水辺の生き物にとって良い環境とはいえないな。</li> </ul>	<p>○校内の池の現状を提示し、特に水辺の生き物の生態や飼育環境について着目させ、今後の活動につなげて行くようにする。</p>	<p>イ① (思判表)</p>
<p>2 屋久島の水辺の生き物について知る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・昔と今ではどのように違うのだろうか。</li> </ul> <p>3 屋久島に住む水生生物を飼育する。</p> <p>4 活動の振り返りをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・飼育は難しい。</li> <li>・水生生物にあった環境を整備するにはどうしたらいいだろうか。</li> </ul>	<p>○地域の方々をお招きして、昔の池の制作の話や水生生物の飼育の仕方について話をしていただき、活動の意義をつかませる。</p> <p>○教わったことをもとに、学級で水生生物を飼育させ、生態にあった飼育方法に挑戦させる。この経験をもとに命を持続させていくことの難しさや命に対する考え方を深めさせていく。</p> <p>○実践をもとに屋久島全体の生き物に対する思いを巡らせる。屋久島に住む生き物を今後どのような形で持続可能な保護活動ができるのか考えさせる。</p>	<p>ウ① (主体的)</p> <p>ウ② (主体的)</p>
<p>5 屋久島の水生生物に(固有種)について考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・屋久島に住む水生生物はどのような特性があるのだろうか。</li> </ul> <p>6 「屋久島水辺の生き物(ビオトープ)パンフレット」を作成する。</p> <p>7 「池再生ビオトープ化プロジェクト」を立ち上げ、実践する。</p> <p>8 活動の振り返りをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・屋久島の固有種について知ってもらえたらいいな。</li> <li>・危機意識を持ってくれたらいいな。</li> <li>・次の学年の子供たちにもつなげたいな。</li> </ul>	<p>○自然館や大学教授などの昆虫博士に来ていただき、屋久島の水生生物の生態について話をしてもらい、屋久島の生き物が未来に命を持続していくためにどのような取組が必要かを考えさせる。</p> <p>○屋久島の水辺の生き物の固有種について調べたことをもとに、その命を守るためにパンフレット(ブック)を作り、観光客や地元の人たちに情報を発信する。</p> <p>○国語の学習や図工の学習とも関連させながら内容や質や見やすい構成についても意識させ、相手意識を持たせるようにする。</p> <p>○保護者や地域の方々の協力や専門家のアドバイスをもらいながら、池を持続可能なビオトープへと再生する。</p> <p>○今後の活動へと連続発展させていかなせるために、中学生での取組や二十歳になって母校へ帰ってきたときに持続可能な形でビオトープが存続しているかについても着目させるようにする。</p>	<p>イ① (思判評)</p> <p>ウ② (主体的)</p> <p>ア①② (知・技)</p> <p>イ② (思判評)</p> <p>イ① (思判評)</p> <p>ウ② (主体的)</p> <p>イ② (思判評)</p>

6 成果と課題

(1) 成果

ア

ゲンゴロウや多種のヤゴやウナギなどたくさんの生き物がいて驚いた。



イ

いつも池をきれいにしてほしいなと思っていてみんなで取り組めて良かった。



ウ

水の流れがあり、多様な生き物が住みやすい池，ビオトープにしていきたい。



エ

近くの山ん河公園の川を見ると，水の流れが速い所や緩やかな所で底石の大きさや形に違いがあった。



オ

屋久島の川を見て自然な池にしたい。飛び石をおいて生き物を観察できるようにしたい。

カ

池の中に入れる生き物同士の相性をもっと詳しく調べたい。



キ

植物や生き物は，外来種を入れずに固有種を増やしていきたい。

ク

鈴木先生の授業で生態系が自然環境を守ることが分かった。それを考えたビオトープの設計を考えたい。

ケ

私たちがスタートで，この活動を今の5・4年生が引き継いできれいなビオトープにして欲しい。卒業後にそれを見に来たい。

コ これまでのことを通して、私はこの池の活動は世界を変えていく第一歩だと思いました。この池の活動を伝え、子供でも世界を変えることが出来る、いろいろなことに挑戦できることを広めたいです。この次は、池の設計図を書き、どこの場所に何を置くか、底が低いところと高いところを利用して、水の流れを決めて生き物のすみかを作りたいです。他には植物の配置、どんな循環でどんな環境になるかを考えたいです。ビオトープに大切なものは「水」と「土」です。この二つを中心として設計図を組みたいです。他に学校や町のホームページに載せたり、QRコードをのせたパンフレットや看板を作ったりしてこの活動を伝えていきたいです。SDGsの活動やビオトープの活動が広まって行って欲しいです。

サ 必要な経費については、地元企業の理解と協力を得て確保することが出来た。

## (2) 課題

ア 3年生から総合的な学習の時間をやってきたが、私はこの活動が一番大変で大切だと思った。なぜなら、家でペットを飼うように1匹、2匹育てるのは違って、小さい池で小さい生き物、植物の生きる環境を作るという生き物の生態系全体を考えなければならないからだ。また、自分たちだけでなく次の学年へ引き継いでもらわなければならないというところもあるからだ。

イ 私たちだけで終わらないので、引き継いで欲しいけど、続けてくれるだろうか。

ウ なるべく自然に適したものにしなければ屋久島の自然環境を守ることに繋がらない。

エ 私たち子供も入れ替わるが先生達も入れ替わる。引き継いでもらうためには5年生にビオトープについて説明する時間を作り、理解してもらわなければならない。また、先生達も次の6年担任にはしっかりとビオトープ完成について引き継いで欲しい。

オ SDGsの目標13, 15を考えながら、17のパートナーシップで目標を達成するためには、世代間の理解と協力が必要だ。しっかりと引き継いで欲しい。



本校区には移住により、多種多様な知識や専門的な技術を持つ方々が存在する。そのような方々を活用して、子供たちの情報を得る機会を設定し、それぞれの総合的な学習の時間の方向性を見極めたり、深めたりしている。今後も人的環境や地域の特性を活用し未来につながる教育活動を展開していきたい。



現在の学年終了時に目指す姿

自分たちの住む地域(屋久島)に誇りと愛着をもち、一人一人が町(島)づくりの主体であることに気付くとともに、多様な人たちと協働してよりよい社会のための行動を自ら起こすことができる。



誰かに任せきりにするのではなく、私たち一人一人が町(島)づくりに関わっていかねばならない。

総合的な学習の時間「見つめよう屋久島の課題」

○主に養いたい ESD の資質・能力  
長期的思考力

屋久島のよさを守り繋いでいくために、30年、50年、100年先のことを考えて今、行動することが大切である。

コミュニケーションを行う力

友だちと協力しながら地域に対して積極的に働きかけたり、提案したりする。

○主に育てたい ESD の価値観

陸の豊かさも守ろう

池のビオトープ化を通して、人も生物も住みよい屋久島であり続けるためには、今から自分たちが行動を起こすことが大切である。(水・命の循環)

国語科「発見, 日本文化のみりよく」(光村図書)

日本の文化の良さを効果的に伝えるために、着目点や評価について論の展開や表現、資料の使い方を工夫したことが書かれている。このことを生かして、移住者と地元民とが協力して未来のイメージをもつコミュニティデザインを共有し、一人一人が主体的に町(島)作りに取り組むことで「町(島)の幸福」が生み出される。児童一人一人が地域の住民であり、「町(島)の幸福」を生み出す主体であることに気づかせたい。

モッチョム岳登山(登山体験を生かした学習)

屋久島の自然環境や人々の暮らしや文化について、事前学習・現地学習・事後学習を通して正しく理解するとともに、既存の暮らしや文化(山岳信仰など)を守りながらも課題を認識し、持続可能な屋久島にするためには一人一人が生活や文化や自然環境について自分事として考えたり、学んだことや考えたことを伝えたりする努力が大切であること実感する。

こんなに自然あふれるところで生きていられるなんて幸せなことなんだなあ。

この町(島)がどうすればもっとよくなるか真剣に考えていきたい。

総合的な学習の時間「生かそう屋久島の魅力」

世界自然遺産である屋久島町の魅力を調べることによって、児童は、その理由や自然の深さや文化や歴史に気づき、「世界自然遺産」や「屋久島」に誇りをもつことができる。また、そんなすばらしい地域のために、地域の人を笑顔にする活動がしたいという意欲をもたせる。

理科「大地のつくり・変わり続ける大地」

海底で発生したマグマが冷えて固まり、花崗岩となり、地殻変動で隆起し、海底から上昇していく内に膨張によって割れ目ができ、海上に出た部分には雨水がしみこみ風化し、もろく丸くなってできた屋久島である。また、その他の大地の作りや変化やそのことによる自然災害について理解し、そこに合わせた生活を持続可能にすることを考える。

まずは生き物が生きていける地球環境でないと、何も始まらない。

自然や文化が素晴らしい屋久島のために、私たち一人一人が努力しないと。

「屋久島環境文化研修センター」との連携  
研修プログラムの一部に(児童による説明)

地元企業の協力 企業地域貢献制度の活用

農業用水を池にも農園にもプールにも活用