

1. 単元名 「外来種と私たち」

2. 単元の目標

・外来種について学ぶ過程において、人間と生物にとって住みやすい持続可能性のある環境をつくっていくために必要な知識・技能を身につけ、自分の意見を発表している。

(知識・技能)

・外来種についての情報や人間と生物にとって住みやすい持続可能性のある環境をつくっていくために必要な情報を収集・活用し、まとめ表現している。(思考・判断・表現)

・人間だけではなく、生物にとっても住みやすい環境について考えることに主体的・協働的に取り組もうとしているとともに、友達と話し合ったり学びあったりしようとしている。

(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、外来種問題について取り扱う。外来種とは、もともとその地域に生息していなかった生物のことで、人間の活動によって他の地域から持ち込まれたものを指す。外来種の侵入・定着は、在来種の生存・繁殖を低下させるだけでなく、人間社会に対して農業被害や病原体の蔓延などの問題を引き起こす。外来種が与える悪影響だけに焦点を当てると、外来種の持つ侵略的な特質が悪いのだという考えに陥る。そのため、人間の勝手な都合に応じるために意図的・非意図的に導入されてきた背景に触れ、私たち人間自身に外来種問題の責任があるという視点を持つことが必要不可欠である。また、ハクサイやスイカ、ダイコンなど日本に導入された歴史が長く、すでに地域の生態系の一部として共存している外来植物も少なくはない。全ての外来種を悪者と決めつけるのではなく、外来種の命も大切に考え、人間と生物にとって住みやすい持続可能性のある環境について考えたい。

(2) 児童観

本学級の児童は、生きもの係を筆頭に生き物に興味を持っている児童が多くいる。また、家で飼っているペットの話をよくしてくれる児童もいる。しかし、身近に外来種がいることや身近に外来種問題が存在していることには関心が低い。そこで、昔の外来種ペットの野生化や生活科で飼育したことのあるアメリカザリガニなどの身近な話題を使うことで、興味関心を持たせ、外来種問題について児童自身が自分の意見を持てるようにしたい。

また、話し合いでの意見交換やディベートによって自分の意見を伝える場や他者の意見を聞く場を設けることで、お互いの意見を尊重できる態度の育成も図りたい。

(3) 指導観

本単元の指導にあたっては、まず放生会について新聞記事から考えさせる。次に家や学校で生き物を飼育してきた経験の交流を行い、飼育することの大変さに気づかせることや、飼い主としてのモラルやマナーを確認することで、外来種ペットの野生化を防ぐために必要な責任感を持たせ、人間中心的な行動をしてはいけないという基本的な考えを養う。そし

て、外来種問題として、生活科で飼育した経験のあるアメリカザリガニを深く取り上げ、アメリカザリガニが生態系に及ぼす悪影響について調べ、なぜ規制が始まったのかについて考えさせる。身近な外来種生物について知ること、他の外来種生物も知りたいという興味を持たせ、外へ外来種を探しに行かせる。さらに、身近にいる生物や植物の中で外来種の中で外来種であるが悪影響が考えにくいものを取り上げ外来種は本当に悪者であるのかの議論につなげる。ディベートを通して、自分とは反対の立場の意見を調べたり、相手の意見をよく聞いたりすることで、児童の外来種問題に関する考えを深めさせる。また、聖武天皇の言葉を用いて、歴史ある言葉から在来種だけでなく外来種の命の大切さについて考え、人間だけでなく動植物にとっても持続可能な環境について考えさせたい。最後には、今までの意見をまとめ「人間と生物にとって住みやすい場所をつくるために、私たちにできることは何か」について考え、外来種問題を解決するために自分ができる行動について考えさせたい。

外来種問題について考える際には、外来種が悪いという一方的な見方をすることは危険である。外来種がどういう経緯で日本に入ってきたのかを、動画などを用いて正しい知識を得ることで、外来種の生育地域の拡大を抑えることについて考えるとともに、人間と生物にとって住みやすい持続可能性のある環境とは何であるのかを考えさせたい。また、外来種の導入による悪影響は、長い期間を得て、目に見えるようになってくる。今は大丈夫という人間中心の考え方からの脱却を促すことで、将来のために今を考えられるような指導をしたい。

(4) ESD との関連

・ 本学習で働かせる ESD の視点 (見方・考え方)

相互性…人間が持ち込む外来種は、人間の生活だけでなく生物の生態系にも影響を与え、時間をかけて被害を深刻化させる可能性があるということ。

公平性…人間さえよければいいと考えるのではなく、動植物にとっても住みやすい環境について考えることが大切だということ。

責任性…環境問題に関心を持ち、ペットの命を大切にすることや良い環境を未来に引き継いでいくのが、私たちの使命である。

・ 本学習で育てたい ESD の資質・能力

コミュニケーションを行う力

自分の考えをまとめて伝えるとともに、他者の考えや気持ちを尊重し、外来種の問題や自分たちにできることについて積極的にコミュニケーションをすることができる。

批判的に考える力 (クリティカル・シンキング)

外来種問題を正しく理解し、自分たちの都合によって外来種を持ち込んできた人間の行動について批判的に考えることができる。

多面的に、総合的に考える力

外来種も見方によっては、悪者ではなく、人間と共存できるものであると捉えることができる。

・ 本学習で変容を促す ESD の価値観

世代間の公正

人間だけでなく、生物にとっても住みやすい環境を持続的につくり、次世代に引き継ぐことが大切である。

自然環境・生態系の保全を重視する

人間だけでなく、全ての生物にとっても住みやすい環境を創るために未来を自分たちの手でよりよくしようとするのが大切である。

・ 達成が期待される SDGs

- 11 住み続けるまちづくりを
- 14 海の豊かさを守ろう
- 15 陸の豊かさも守ろう

4. 単元の評価規準

ア 知識・技能	イ 思考・判断・表現	ウ 主体的に学習に取り組む態度
①生物を飼育する大変さに気づき、外来種の問題について理解をしている。 ②聞いたり、調べたり、観察したりして分かったことを自分の言葉でまとめ、発表できる技能を身に付けている。	①身近な外来種問題から問いを発見している。 ②外来種の命も大切に考え、人間と生物にとって住みやすい持続可能性のある環境について考え、表現している。	①外来種問題について関心を持ち、意欲的に調べたり自分にできることを考えたりしている。 ②話し合いやディベートを通して、友達の意見から自分の考えを広げ、外来種問題について積極的に関わろうとしている。

5. 単元の指導計画（全 11 時間）

次	主な学習活動	学習への支援（・）	評価備考
1	○放生会の記事から外来種問題について知る。 ・なぜ、行事の見直しがされたのかな。 ・外来種は、生態系に悪い影響を与えるんだと思う。 ・100年後、200年後も誇れる猿沢池にしたいという興福寺の人の願いを叶えるためには、何が必要なんだろうか。 ○環境省の「知っていますか？外来種問題（3：28）」を視聴する。 ・外来種は私たちの生活に影響を与えている。	・命の大切さを学び、無駄な殺生を避ける仏教の教えにのっとった儀式である放生会に批判があったことを知り、外来種を池に放ち、生態系を悪くする問題と伝統行事の継承について考えさせる。 ・人々の声によって 1300 年もの歴史を持つ行事の見直しが行われたことに気づかせる。 ・ペットとして可愛がるために外来種が持ち込まれてきたことに気づかせる。	イ①

	<ul style="list-style-type: none"> ・人間の活動が原因なんだ。 		
2	<p>○生き物を飼育するという事について、家で飼っているペットや生活科、係活動で生き物を飼育した経験から考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・今、家で犬を飼っているよ。 ・えさやりが大変だったよ。 ・飼いたいけれど、飼えないんだ。 <p>○昔よく飼われていたアライグマ、アメリカザリガニ、ミドリガメの問題について知り、外来種ペットの野生化について考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・今、どんな場所で見かけるかな。 ・野生のアライグマを見たことがあるよ。 ・アメリカザリガニは生活科で飼育していたよ。 ・よく公園の池で見かけるよ。 <p>○環境省の「STOP アメリカザリガニ (9:57)」の5:42までを視聴し、アメリカザリガニが生態系に及ぼす悪影響となぜ規制が始まったのかについて考える。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・児童が興味の持ちやすいペットから話題を広げるようにする。 ・生き物を飼育する大変さに気づかせる。 ・人間によって外来種生物が持ち込まれたこと、飼育できなくなった人がペットを捨てたことによって野生化が広まったことに気づかせる。 ・生き物を飼育する責任と人間の勝手な行動について気づかせる。 ・外来種が野生化することでどのような問題が発生する予想させ、実際の問題について調べさせる。 ・外来種問題の解決方法については第10時限目から詳しく取り扱うため、動画の途中までを視聴する。 ・アメリカザリガニが池に放出され、池にいる生物や水草を食べることにより、正常なサイクルがくずれて水質が悪化することに気づかせる。 	ア① ウ①
3	<p>○環境省「日本の外来種対策」のホームページを使い、アメリカザリガニについて調べる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アメリカザリガニはどんな悪いことをするのだろうか。 ・外来種だったら、全て退治しないとイケないのかな。 ・他の外来種についても知りたいな。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ホームページでアメリカザリガニについて調べながら、他のものにも関心を向け、調べさせる。 	ア② ウ①
4～ 5	<p>○どんな外来種が身近にいるのかを調べ、実際に外へ出て調べる。また、見つけた動植物が外来種であるかのかの予想をたてる。</p> <p>○どんな外来種が身近にいたのかの情報を共有する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・植物にも目を向けさせる。 ・自分の予想をたて、予想と異なる発見をたくさん見つけることで、児童の中に「なぜ」をつくらせる(例：ダンゴムシは外来種が多いけど、規制されるような悪者ではない)。 	ア② ウ①

<p>6～ 7</p>	<p>○「外来種は本当に悪者であるのか」 「全ての外来種を駆除する必要はあるのか」のディベートを行うための準備をする。</p>	<p>・賛成と反対の両方の意見を知るために、自分の意見と異なる立場でも情報収集を行い、立場の主張をつくるようにする。 ・正しい情報や数字があって分かりやすい情報を活用するようにする。 ・外来種問題で困っている地域があるなどの具体例を使って説明できるようにする。</p>	<p>イ①ア② ウ①</p>
<p>8</p>	<p>○ディベートを行う。 ・外来種の命も大切なんじゃないか。 ・外来種の中には、農作物や家畜、ペットのように、私たちの生活に欠かせない生き物も多い。 ・外来種による被害は大きいから、生態系を守るためにも外来種を駆除する必要性がある。 ・観賞用に持ち込まれた外来種（スイレンなど）は、水質や生態系を悪化させ、今は困らなくても10年後、20年後に困ることになる。 ○今までの観察や調べ学習、ディベートを振り返り、自分の意見や立場でディベートのテーマについて考える。</p>	<p>・賛成、反対といった簡単な考え方ではなく、理由についても考えさせる。</p>	<p>ア② ウ②</p>
<p>9</p>	<p>○聖武天皇の「動植ことごとく栄えんことを欲す」という言葉をもとに生き物の命の大切さについて考える。 ・外来種の命も大切なんじゃないか。 ・人間の勝手な行動で生き物の住む場所を壊すことはいけないことだ。 ・行事を続かせるためにも、生態系を悪くさせてはいけない。 ・人間だけが栄えてはいけない。 ・未来の環境のことも考えて行動することが大切なのではないか。 ・生きているものすべてに良い社会にしていきたいな。</p>	<p>・聖武天皇の言葉についての自分なりの解釈を考えさせる。</p>	<p>イ② ウ②</p>

10 ～ 11	<p>○今までの意見をまとめ、人間目線、外来種目線などの視点から外来種問題について考えたこと、思ったことを伝え合う。</p> <p>○環境省の「STOP アメリカザリガニ (9:57)」の5:42～を視聴し、現在行われている取り組みについて知り、「人間と生物にとって住みやすい場所をつくるために、私たちにできることは何か」について考え、発表をする。</p>	<p>・外来種と共存できている部分とできていない部分に気づかせ、外来種との関わり方について考えさせる。</p> <p>・人間の今の生活を充実させるために外来種を持ち込むのではなく、環境や景観の将来の姿を考えることの大切さに気づかせる。</p> <p>・現在行われている取り組みを知ること、自分にもできそうなことを見つけさせる。</p>	ア② イ② ウ②
---------------	--	---	----------------

指導：西口美佐子（奈良市立東登美ヶ丘小学校）

参考資料

環境省、日本の外来種対策、<https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/list.html>

朝日新聞、2020、「興福寺の放生会、金魚は放流せず 生態系破壊の批判受け」

<https://www.asahi.com/articles/ASN49624MN47POMB00N.html>

（動画）

環境省、2018、「知っていますか？外来種問題」

<https://youtu.be/M2dd2PcxSvs?si=wMeFheH8eOQDWnKA>

環境省、2022、「入れない！捨てない！拡げない！STOP！アメリカザリガニ（児童向け）」

<https://youtu.be/QRRLHkuFpFQ?si=1qPs1znpImPzEDX5>

日テレ NEWS、2022、

「【おいしい！】食べて活用！アメリカザリガニ 水辺の生態系を守る取り組み宮城 NNN セレクション」
<https://youtu.be/B3o29D131QE?si=V00l8WuBHaKnQkXe>