

1 プログラムテーマ

生物多様性（外来生物・植物編）

2 プログラム概要

外来生物について理解し、抱える課題などについて考える。

3 プログラムの目標

- ① 身近に外来生物が存在していることを知り、人間とのかかわり・つながりに関心を持つ。
- ② 生物多様性の重要性を学び、身近な自然に関心を持てるようにする。
- ③ 外来生物が引き起こす問題について理解し、増やさないためにできることを考え、行動をとれるようになる。

4 対象

小学校高学年（工作は低学年も対象）

※総合的な学習の時間や、理科（第6学年）「生物と環境」等の発展

5 プログラム

I 室内学習（座学）

時間	学習目標	活動・学習内容	指導、支援のポイント
	導入		挨拶等
5分	日本列島に生息する植物の数を知る	<p>日本列島に生息する植物に関するクイズをする。</p> <p>クイズ① 日本列島には何種類くらいの植物が生息しているのでしょうか。</p> <p>1. 1,000種類 2. 7,000種類 3. 12,000種類</p> <p>答え：2. 7,000種類</p> <p>クイズ② この7,000種類のうち、近い将来絶滅する恐れがある植物はどのくらいだと思いますか。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・日本列島にはおよそ7,000種類の植物が自生し、そのうち約2,900種類（約40%）が日本だけに分布する固有植物である。日本列島の大きさに対して、7000種類もの植物が生息しているということは、世界の国々と比べても、日本が豊かな自然に恵まれていることがわかる。 ・この7,000種類のうち、約1,800種類が絶滅危惧植物であり、日本に生息する植物のうち、4種類に1種類が絶滅の危機

		<p>1. 50 種類くらい 2. 300 種類くらい 3. 1,000 種類くらい 4. それ以上</p> <p><u>答え：4. それ以上</u></p>	<p>に瀕していることになる。</p>
5分	<p>植物が絶滅の危機に瀕している原因について考える</p>	<p>植物が絶滅してしまう原因にはどのようなことがあるかを考え、ワークシートに記入する。</p> <p>植物が絶滅するおもな原因について学ぶ。</p>	<p>・班のなかや、隣の人と相談しても良い。 ・ワークシート記入後は、全体もしくは班内などで発表してもらい、共有する。</p> <p>【植物が絶滅するおもな原因】 1、開発や過剰な採取など人の活動による影響（排水等による河川の水質の悪化等も含む） 2、自然に対する人の活動の縮小・撤退による影響（里地里山に人の手が入らなくなった） 3、外来種など人により持ち込まれたものによる影響 4、地球環境の変化による影響（地球温暖化）</p>
5分	<p>「外来生物」と「在来生物」について学ぶ</p>	<p>植物が絶滅するおもな原因のうち、「外来種」について学ぶ。</p> <p>「外来生物」を見たことがあるか、聞いたことがあるか、それはどんな動物、植物か問いかける。</p>	<p>・外来生物とはもともとその地域にいなかったのに、人間の活動によってほかの地域から持ち込まれた生き物のこと。 ・在来生物とはもともとその地域に生息していた生き物のこと。</p>
10分	<p>身近に生息している外来植物を知る</p>	<p>・外来生物カードゲームを行う。</p> <p>① 7種類の外来生物の名前と写真を書いたカードを準備する。 ② 7枚並べて、外来生物だと思うものを順番に選ぶ。 ③ カードの裏側に、写真の生物に関する説明が載っているので、読み上げて全体で共有する。</p>	<p><準備する外来生物> 身近に存在する種類を準備する。</p> <p>・オオキンケイギク ・セイタカアワダチソウ ・ヒメジョオン ・ハルジオン ・セイヨウタンポポ</p>

		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center; border: 1px solid red; display: inline-block; padding: 2px;">外来植物</p> <p style="text-align: center; background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px;">セイヨウオオキンケイギク</p>  <p>原産地 北アメリカ 科属 菊科 どうやって日本に来た？ 多くの人が持ちこんだ植物として導入された。 かなり繁殖力がある。 畑裏や空き地などでよく見られる。 増えすぎて、周辺の植物や動物の生活に影響を及ぼす。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center; background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px;">セイヨウオオキンケイギク</p>  <p>形態 多年草 花の色 黄色 花期 11月～1月 見られる場所 畑、空き地、河川敷、荒地など。</p> </div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・オオハンゴンソウ ・オランダガラシ（クレソン） <p>選んでもらうものの、実は7種類すべてが外来生物であり、身近に多くの外来生物がいることに気づいてもらう。</p>
<p>5分</p>	<p>外来植物が引き起こす問題について学ぶ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・カードゲーム内の、一種類（オオキンケイギク）を題材にして、外来植物が引き起こす影響について学ぶ。  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>さまざまな生物がいる場所にオオキンケイギクが侵入してしまうと・・・</p> <p>旺盛な繁殖力で、ほかの植物の生息場所を奪ってしまう。えさにしていた植物がなくなると動物もいなくなる可能性もある。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・外来種が侵入し、新たな場所で生息するためには、餌をとったり、葉っぱを茂らして生活の場を確保したりする必要があり、もともとその場所で生活していた在来の生物との間で競争が起こる。 <p>特定外来生物とは</p> <p>外来生物（海外起源の外来種）であって、生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼすもの、又は及ぼすおそれがあるもの。</p> <p>オオキンケイギクの外、山形県内で確認されている特定外来生物を紹介する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アレチウリ ・オオハンゴウソウ ・オオフサモ など

<p>3分</p>	<p>身近に多くの外来生物が存在していることに気付く</p>	<p>多くの外来植物が生息している川原などの写真を見て、身近な場所でも、外来生物の影響を受けていることを知る。</p> 	<p>外来生物が在来生物と競争し、追いやり、生態系のバランスが変わってしまっている。</p> <p>この写真は大部分が外来植物であり、写真から確認できる在来生物はススキのみである。（山形市龍山川）</p>
<p>2分</p>	<p>外来生物がなぜ日本にやってきたのかを知る</p>	<p>・外来生物の持ち込まれ方について学ぶ。 生き物が勝手にやってきたわけではなく、人間の活動によってやってきたことを知る。</p>	<p>外来生物の持ち込まれ方</p> <p>①観賞用として持ち込まれる。 ・オオキンケイギク ・セイタカアワダチソウ など</p> <p>②食用など産業の目的で持ち込まれる。 ・クレソン ・キクイモ など</p> <p>③荷物と一緒に運ばれて、または乗り物に紛れ込んでいて持ち込まれる。 ・イチビ（トウモロコシに混じって持ち込まれた） など</p>
<p>10分</p>	<p>まとめ</p>	<p>外来生物を増ふやさないために、また、在来生物を守るためにはどうしたらよいのか自分の考えをワークシート記入する。</p> <p>外来生物に関する国の決め事や法律を知る。 ・外来種被害予防三原則 ・外来生物法</p> <p>決め事や法律について知ったうえで、まずは「身近な自然に親しみ、自然環境の大切さを感じる」こと</p>	<p>・ワークシート記入後は、全体もしくは班内などで発表してもらい、共有する。</p> <p>・発表後のまとめとして、以下の説明をする。 【外来種被害予防三原則】 ①入れない ②捨てない ③拡げない 【外来生物法】 日本在来の生態系を損ねたり、人</p>

	が大切であることを学ぶ。	や農林水産物に被害を与えたりする恐れのある外来種を「特定外来生物」に指定し、許可なしに飼育や栽培、保管、持ち運びや輸入を禁じる法律。
--	--------------	--

Ⅲ 実習（工作や実験など）

「外来植物探検 - タンポポをさがそう-」（45分）※詳細はハンドブック参照
身近な地域で外来生物をさがして観察してみる。

時間	活動・学習内容	指導、支援のポイント
5分	事前の説明	<ul style="list-style-type: none"> ・探検する範囲の確認 ・安全上の注意 等
30分	①学校や家の周りからタンポポさがしを始めよう。	<ul style="list-style-type: none"> ・山形には、昔から生息しているエゾタンポポと、外国からやって来たセイヨウタンポポがどちらも分布している。 ・見つけたタンポポの総苞(そうほう)を見て判断する。 ・セイヨウタンポポ：総苞が反り返っている。 ・エゾタンポポ：総苞が反り返っていない。
	②花の咲いているタンポポを見つけたら、観察してみよう	
	③花の部分を観察して、日本に古くからあるものか、外国から入ってきたものかを調べてみよう	
	④地図にタンポポの違いを書いて、タンポポマップを作ろう！	
10分	まとめ どちらのタンポポをたくさん発見したか、まとめてみよう！	<ul style="list-style-type: none"> ・身近に外来生物がいることに気づいてもらう。

・安全に留意して実施し、必要に応じて保険へ加入する。

【類似工作例】

「セイタカアワダチソウの茎を使った簾づくり」



Ⅲ 体験学習

【地域別活用団体・施設】

地域	市町村	施設・団体	活動・学習内容
村山	上山市	山形県森林インストラクター会	森林体験を通して森林の働きやしくみを学習することにより、自然保護、地球温暖化防止などの環境に対する意識を育み、森林と人との関係を考える。
	山形市	公益財団法人山形県みどり推進機構	「県民の森」での森林を活用した自然環境学習を通して、自然保護、地球温暖化防止、森林について学習する。森の中や水辺での自然観察や、木工クラフトなどが体験できる。
	河北町	元泉地域農地・水・環境保全組織運営委員会	河北町唯一の在来めだかを放流した水田「めだかの学校」での体験活動を通し、生態系、草花や生き物、田んぼの役割、水田環境保全の大切さなどについて学ぶ。
最上	金山町	株式会社グリーンバレー神室振興公社	「遊学の森」での森林体験を通じた自然環境学習を通して、自然保護、地球温暖化防止、新エネルギーについて学習する。
	真室川町	甌山探究会	及位地区における、森林体験や植樹体験等を通じた自然環境学習、巨木ツアーを通し、自然保護、地球温暖化防止について学習する。
	戸沢村	特定非営利活動法人田舎体験塾 つのかわの里	角川地区における、環境保全型農業、里地里山保全活動、食農教育、ビオトープ作り、川の環境保全を組み合わせた体験学習を通し、里の自然保護について学習する。
置賜	飯豊町	公益財団法人山形県みどり推進機構	「源流の森」での森林を活用した自然環境学習を通して、自然保護、地球温暖化防止、森林について学習する。森の中や水辺での自然観察や、木工クラフトなどが体験できる。
庄内	鶴岡市	山形県シェアリングネイチャー協会	160種類以上あるネイチャーゲームアクティビティにより、自然に関する知識や年齢に関係なく、豊かな自然の持つ様々な表情を楽しみ、自然の不思議や仕組みを学ぶ。
	酒田市	一般社団法人庄内森林保全協会	「眺海の森」での自然観察や自然の素材を利用した木工クラフト等の創作活動を通し、自然に親しみ、想像力を養う。
	鶴岡市	鶴岡市自然学習交流館「ほとりあ」	森林浴の森百選に選ばれている高館山、ラムサール条約登録地の大山上池・下池、それに多様な生物が生息する都沢湿地。この豊かな自然を活用し、自然

			にふれあい、学習できる場となっている。
--	--	--	---------------------

※その他、近くの川などで水生生物調査などの体験学習など。