

## 1 プログラムテーマ

生物多様性（外来生物・動物編）

## 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、人間との関わり・つながりに関心を持ち、外来生物がもたらす問題に取り組む姿勢を身につける。
- 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、行動がとれるようにする。

## 4 対象

小学校高学年（工作は低学年も対象）

## 5 プログラム

### I 室内学習（座学）（45分）

時間	学習目標	活動・学習内容	指導、支援のポイント
5分	あいさつ	・講師の自己紹介など	
5分	（導入） 身近に外来生物が存在していることに気付く。	・子ども達に外来生物を駆除する様子の写真を見せる。 ○アライグマがおりに入れられる様子 ○オオクチバスが水の中から出されている様子 など	・環境を守るために駆除しなければならない動物がいることを説明する。  
		・「外来生物（動物）」を見たことがあるか、それはどんな動	・「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

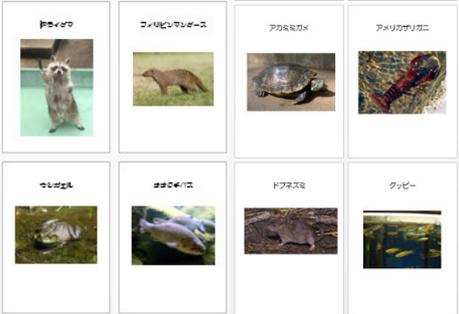
		<p>物が問いかける。</p>	<p>によってほかの地域から持ち込まれた生き物のこと」であることを知ってもらう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「在来生物」についても触れる。</li> <li>・「外来生物」「在来生物」と黒板に書いたり、紙に書いたものを貼ったりして漢字も示して言葉の意味を伝える。</li> </ul>
10 分	同上	<ul style="list-style-type: none"> <li>・外来生物カードゲームを行う。</li> <li>① 8 種類の外来生物の名前と写真を書いたカードを準備する。</li> <li>② 8 枚並べて、外来生物だと思うものを順番に選んでもらう。</li> <li>③ 各カードの裏側に、写真の生物に関する説明が載っているので、読み上げてもらう。（選んでもらうものの、実は 8 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）</li> </ul>	<p>&lt;準備する外来生物&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・アライグマ</li> <li>・フィリピンマングース</li> <li>・ウシガエル</li> <li>・オオクチバス</li> <li>・アカミミガメ</li> <li>・アメリカザリガニ</li> <li>・ドブネズミ</li> <li>・グッピー</li> </ul>
10 分	外来生物が引き起こす問題を知る。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・カードゲーム内の、一種類（オオクチバス）をピックアップし、日本の湖や沼の生き物のつながりについて説明し、バランスのとれた生き物の世界とは食う・食われるのつながり（食物連鎖）で成り立っていることについて学んでもらう。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・湖の生き物の繋がりについて説明しながらピラミッドを完成させる。（生物の写真を貼った紙コップなどを重ねていく。）</li> </ul> <p>※人数が多い場合は、グループ（5～6人）で1セット用意して使用する。</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・バランスのとれた世界に外来生物（オオクチバス）が入ってきたらどうなるかを考えてもらおう。</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>・オオクチバスによって減ってしまった生き物（ギンブナ・ゲンゴロウ・ゼニタナゴ・モツゴ・ヌカエビ）をピラミッドから抜いてもらい、バランスが崩れてしまうことを知ってもらう。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>①日本にもともと住んでいた生き物や自然への影響</li> <li>②人間への影響</li> <li>③農業・林業・漁業への影響</li> </ul>
5分	<p>外来生物がなぜ日本にやってきたのかを知る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・外来生物の持ち込まれ方について考えてもらおう。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>①ペット、観賞用として持ち込まれる。</li> <li>②食用など産業の目的で持ち込まれる。</li> <li>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。</li> </ul>
10分	<p>まとめ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・増ふやさないためには、どうすればいいのかを考える。</li> <li>・ワークシート等に自分の考えを記入し、発表する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発表後のまとめとして、以下の説明をする。</li> </ul> <p><b>【外来種被害予防三原則】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①入れない</li> <li>②捨てない</li> <li>③拡げない</li> </ul>

## Ⅱ 室内学習（工作、身近な場所での実習など）

「外来生物釣りゲーム」（45 分）

外来生物を選び駆除（釣る）することで、外来生物の種類や特徴について学びながら、環境を守るためには駆除しなければならない生き物がいることについて考える。

時間	活動・学習内容	指導、支援のポイント
25 分	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 作り方、進め方を説明する。 （カード作り）</li> <li>①各カードにクリップを付ける。 （釣竿作り）</li> <li>①ひもの片側に割り箸、もう片側には磁石をセロハンテープなどで取り付ける。</li> </ul>	<p>準備する物品</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 外来生物写真カード（おもては写真と名前、裏にはその生物の説明を記載。）</li> <li>・ 在来生物写真カード（おもては写真と名前、裏にはその生物の説明を記載。）</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>・ クリップ（写真カードの数だけ）</li> <li>・ 割り箸</li> <li>・ ひも</li> <li>・ 磁石（強めの磁石がよい）</li> <li>・ セロハンテープ</li> </ul>
20 分	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 広げた写真カードの中から、外来生物を選び駆除（釣る）してみる。釣ったカードの裏の説明を読み上げてもらう。</li> </ul>	

### 【類似工作例】

- ・ カルタ作り

取り札カード（外来生物の写真と名前を記載）と読み札カード（外来生物の特徴：どこから来たか、なんの目的でやってきたか、どんな対策がとれるか、見た目の特徴などを記載）を作成し、カルタをやることで外来生物の種類や特徴について学ぶことができる。



## Ⅲ 体験学習

## 【地域別利用例】

地域	市町村	活用施設・団体	活動・学習内容
村山	山形市	特定非営利活動法人環境ネットやまがた	「山形エコハウス」の見学、各種講座、セミナー等の講師派遣のほか、キャンドルナイト等の普及啓発イベントを実施することにより、地球温暖化防止や環境保全について学習する。
	山形市	やまがたヤマネ研究会	野生動物の保護保全に関わる自然環境体験学習（野外講座・屋内講座）を提供する。調査体験・動物観察・標本観察などを通じて、生物多様性を意識した生物との関わり方について学ぶ。
	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。
	上山市	有限会社蔵王マウンテンファーム	牧場体験を通じて、食・いのちの原点は森林にあること、自然の恩恵を受けて生活や産業が成立していること、農林業における自然の循環などを学習する。
	天童市	高木イバラトミヨ保存会	県指定天然記念物の魚「イバラトミヨ」の生息地である高木地区のひょうたん池や高木川流域の動植物の生態を観察し、イバラトミヨの保護や地域環境保全のあり方について学習する。
	山辺町	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、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。
	尾花沢市	宮沢翁（おきな）塾	宮沢地区の自然観察、美化運動、鉄魚の放流、雪室作りなど、住民参加型の体験を通じて、自然環境保全について学習する。
	最上	金山町	株式会社グリーンバレー神室振興公社

最上	金山町	道草ぶんこう運営委員会	地域の「お宝」を題材とした郷土検定や昔の農業体験と無農薬農法の学習会などを通し、田茂沢の里の自然と文化を体験しながら、人と人、人と自然のつながりの大切さを学習する。
	真室川町	甌（こしき）山探究会	及位（のぞき）地区における、森林体験や植樹体験等を通した自然環境学習、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	長井市	特定非営利活動法人最上川リバーツーリズムネットワーク	「野川まなび館」での展示や講座により、水資源・水循環、長井ダム水源地の取水・分水・利水について学習するほか、ダム水源地地域の豊かな自然に触れながら環境保全や長井市の歴史・文化について楽しく学ぶ。
	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、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	特定非営利活動法人庄内エコ・プランニング	「再生可能エネルギー」「自然生態学」「地球温暖化」等をテーマとした講演・研修・実験・野外体験学習を通し、命の大切さへの気づきや協調性を養う。
	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。
	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。
	酒田市	特定非営利活動法人みなと研究会	海でのハタハタ保全活動や河川での淡水魚生態調査、「かき小屋酒田港」での体験学習や学校での出前講座などを通して、自然環境保全について学習する。

庄内	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。
----	-----	--------------------	---

※その他、近くの川などで水生生物調査をして体験学習を行うことも可能。