










山形県環境学習プログラム 生物多様性（外来生物・植物編）【指導書】

No.	スライド	進行シナリオ
ス ラ イ ド 1	<p style="text-align: center;">生物多様性 外来生物/植物編</p>	<p>これから「生物多様性（外来生物・植物編）」について、お話を始めます。</p> <p>私は〇〇〇〇と申します。よろしくお願いします。</p>
ス ラ イ ド 2	<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でしょうか。</p> <p>1. 1,000種類 2. 7,000種類 3. 12,000種類</p>  <p style="text-align: center;">答え：2. 7,000種類</p>	<p>クイズ①</p> <p>日本列島には何種類くらいの植物が生息しているでしょうか。</p> <p>1. 1,000種類 2. 7,000種類 3. 12,000種類</p> <p>(参考：動物（ほ乳類）は約160種です。)</p> <p>(答え)</p> <p>日本列島にはおよそ7,000種類の植物が生息し、そのうち約2,900種類（約40%）が日本だけに生息する植物です。</p> <p>日本の大きさに対して、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、それだけ日本が豊かな自然に恵まれていることがわかります。</p> <p>【出典】 「環境省レッドリスト2019」掲載種数表 https://www.env.go.jp/nature/kisho/hozen/redlist/index.html</p>
ス ラ イ ド 3	<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> <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 style="text-align: center;">答え：4. それ以上（約1,800種類）</p>	<p>クイズ②</p> <p>では、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> <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>(答え)</p> <p>この7,000種類のうち、約1,800種類が絶滅が心配されている植物であり、4種類に1種類が絶滅の危機に瀕していることとなります。</p> <p>【出典】 「環境省レッドリスト2019」掲載種数表 https://www.env.go.jp/nature/kisho/hozen/redlist/index.html</p>

<p>ス ラ イ ド 4</p>	<p>・絶滅の危機に瀕している植物がとて多い原因はなぜなのでしょう？</p> <p>・外来生物を増やさないために、また、在来生物を守るために、どうすればいいかを考えてみよう。</p> 	<p>近い将来絶滅する恐れがある植物がとて多い原因はなぜなのでしょう？</p> <p>その原因を考え、ワークシートの左側を書いてみてください。</p> <p>【3分程度時間を取る。】</p> <p>※記入後</p> <p>何人かの方に発表してもらいたと思います。</p> <p>【補足】</p> <p>・班のなかや、隣の人と相談しても良い。</p>
<p>ス ラ イ ド 5</p>	<p>植物が絶滅するおもな原因</p> <ol style="list-style-type: none"> 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>植物が絶滅するおもな原因は、</p> <ol style="list-style-type: none"> 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>とされています。</p> <p>また、人間の影響で、絶滅スピードが1,000倍に早くなっているとされています。</p> <p>今日は、植物が絶滅するおもな原因のひとつである「外来種」についてお話したいと思います。</p>
<p>ス ラ イ ド 6</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。</p> <p>⇔「在来生物」</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をいいます。</p> <p>反対に、もともとその地域に生息していた生物種のことを『在来生物』とよびます。</p>
<p>ス ラ イ ド 7</p>	<p>外来生物カードゲーム</p> <ol style="list-style-type: none"> ①7種類の植物の写真カードがあります。（裏にこたえが書いてあるので裏返さないでね！） ②7枚並べて、外来生物だと思うカードを順番に1枚ずつ選んでみましょう。 ③選んだカードの裏側に、答え（外来生物かどうか）と、その写真の生物に関する説明が載っているので、みんなに聞こえるように読み上げましょう。 	<p>ここで、外来植物に関するカードゲームをしたいと思います。ルールは次の通りです。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 種類の植物の写真カードがあります。裏に答えが書いてあるので裏返さないでください。 ② 7枚並べて、外来生物だと思うカードを順番に1枚ずつ選んでみましょう。 ③ 選んだカードの裏側に、答え（外来生物かどうか）と、その写真の生物に関する説明が載っているので、みんなに聞こえるように読み上げましょう。
<p>ス ラ イ ド 8</p>	<p>身近に存在する植物</p> <ul style="list-style-type: none"> ・オオカサネアザミ ・セイヨウアザミ ・セイヨウシロヤナギ ・ハルジオン ・セイヨウタンポポ ・オオハシロシロ ・オオカサネアザミ（タネ） 	<p>※ 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>ス ラ イ ド 9</p>		<p>身近にたくさんの外来植物がいることがわかったでしょうか？</p> <p>そのたくさんいる外来植物が引き起こしている影響について紹介します。</p> <p>この図は先ほどのゲームでも出てきた「オオキンケイギク」を題材にした図です。</p> <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、ほかの植物の生育場所を奪ってしまうそうです。</p> <p>このように、外来種が侵入し、新たな場所で生息するためには、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ります。</p> <p>それは、その地域に成立していた生態系のバランスを崩してしまう可能性があります。</p> <p>また、このオオキンケイギクのように特に、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は『特定外来植物』に指定されています。</p> <p>※ オオキンケイギクの他、山形県内で確認されている特定外来生物を紹介しても良い。</p> <p>・アレチウリ ・オオハンゴウソウ ・オオフサモ など。</p>
<p>ス ラ イ ド 10</p>		<p>※ 写真を4枚見せる。</p> <p>1 枚目</p> <p>この写真は、2019年10月に撮影した山形市内の河川です。</p> <p>さまざまな植物が写っていますが、写真から確認できる植物を図鑑で調べたところ、ほとんどが外来植物のようでした。</p>
<p>ス ラ イ ド 11</p>		<p>※ 写真を4枚見せる。</p> <p>2 枚目</p>
<p>ス ラ イ ド 12</p>		<p>※ 写真を4枚見せる。</p> <p>3 枚目</p>

<p>ス ラ イ ド 13</p>		<p>※ 写真を4枚見せる。 4枚目 唯一、在来植物として確認できたのは、写真右側に写っている『ススキ』だけでした。 写真に写っていない、調べ切れていない植物も生息しているとは思いますが、 この場所は、先ほどお伝えしたような、『外来種が侵入し、生息するために、葉っぱを茂らして生活の場を確保して、もともとその場所で生活していた在来の生物を追いやって、その地域に成立していた生態系のバランスも崩れかけている』場所と言えるのではないのでしょうか。</p>
<p>ス ラ イ ド 14</p>	<p>外来生物の持ち込まれ方 ①ペット、観賞用として持ち込まれる。 ②食用など産業の目的で持ち込まれる。 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。</p>	<p>このような影響をおよぼしている外来生物ですが、どうやって日本にやってきたのでしょうか？ 外来生物の持ち込まれ方は次の3つと言われています。 ① ペット、観賞用として持ち込まれる。 ② 食用など産業の目的で持ち込まれる。 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。 このように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持ち込まれています。</p>
<p>ス ラ イ ド 15</p>	<p>・ 自然の生態に属している植物がとんでもない原因はなぜなのでしょうか？ ・ 外来生物を増やさないために、また、在来生物を守るために、どうすればいいのかを考えてみましょう。</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、どうすればいいのかを考えてみましょう。 考えたことをワークシート右側に書いてみてください。 【3分程度時間を取る。】 ※ 記入後 何人かの方に発表してもらいたと思います。</p>
<p>ス ラ イ ド 16</p>	<p>【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</p>	<p>【「入」「捨」「拡」を最初は空欄にしておく。】 最後になりますが、『外来種被害予防三原則』というものが定められています。 名前の通り、外来種からの被害を予防するための3つの約束です。 ①②③の空いているスペースに入る漢字一文字、なんだかわかりますか？ ※ 答えてもらう 1. 入れない：ほかの地域から持ち込まないことです。 どんな影響を及ぼすかわからない外国の生きものは、むやみに日本に持ち込まないことが大切です。 海外旅行に行ったときには、生きものをむやみに持ち帰らないようにしましょう。 また、靴の裏などに土や植物の種がくっついていて、気づかずに持ち込んでしまうこともあるので、注意が必要です。</p>

		<p>2. 捨てない：責任を持って飼う、育てることです。</p> <p>ペットや観賞用として育てられている生きものが野外に捨てられた時に、その生きものがどんな影響を及ぼすかはわかりません。</p> <p>ペットや植物は最後まで責任を持って育てましょう。</p> <p>3. 拡げない：ほかの地域に放さないことです。</p> <p>生きものが自分で移動できる範囲は限られていて、それ以上に拡げてしまうのは人間です。</p> <p>捨てないだけでなく、すでに野外にいる外来生物は他の地域に拡げないために、運んだり、移動させたりしないことが大切です。</p> <p>もし、捕まえた生きものを放すときには、もともといた所に帰してあげるようにしましょう。</p>
<p>ス ラ イ ド 17</p>	<p>「外来生物法」</p> <p>外来由来の動植物のうち国内固有種を追いやる種の拡大防止を目的とした法律。</p> <p>条項に生態（繁殖）域を広げる「特定外来生物」を定めている。北米原産でキツネ科のオオキンケイギクもその1種。</p> <p>この法律では、「特定外来生物」の飼育や栽培、保管、運搬、販売、譲渡を禁止している。野鳥の卵でも、河川・湖沼から採れた魚の稚魚に「毒」が付くなどとなり、個人の処分は罰金で懲役3年または罰金300万円の罰金、法人は罰金1億円の罰金が見られる。</p>	<p>また、外来植物を駆除しようと思って抜いて、捨てようと家に持ち帰ったら、途中で種や花粉が広がって、かえって外来植物を広げてしまうことになるかもしれません。</p> <p>このようなことが無いように、『外来生物法』という法律もあり、運搬や移動も規制されている場合があります。</p> <p>なので、外来植物の駆除を行う場合は、自分たちだけで行わないようにして、地域で外来植物の駆除を行うイベントなどがあった場合に協力するようにしましょう。</p>