

## 紙芝居「干潟は、みんなのたからもの!」: シナリオ例

	シナリオの例	参考資料・補足など
1 枚 目	<p>みなさん、こんにちは。私たちは、〇〇の干潟をよくする活動をしています。私は〇〇（氏名）です。</p> <p>Q: みなさん、干潟という言葉を知ったことはありますか? この地域にはすばらしい干潟があることを知っていますか? 干潟で遊んだことは、ありますか?</p> <p>今日は、身近な〇〇（地名）の干潟について知ってもらい、もっと親しんでもらえるよう、お話をしたいと思います。</p>	<p>自己紹介では、干潟との関わり、特技や趣味などを紹介し、親しみやすい工夫をしましょう。</p> <p>この質問では、参加者自身に干潟との関わりについて思いをはせてもらいます。当てはまる人には、手をあげてもらってもいいでしょう。</p> <p>質問と回答は、随時、あるいは最後にまとめて時間をとりましょう。</p>
2 枚 目	<p>（先ほどの質問で、干潟を知らないという人もいましたね。）最初に、干潟とはどんなところなのか、お話ししましょう。</p> <p>Q: 海には、潮の満ち引き、満潮や干潮があることを知っていますか?</p> <p>干潟は、潮が満ちている時には海だけれど、潮が引くと水がなくなって陸になる場所のことです。</p> <p>この2枚の写真は、同じ場所です。左が満潮の時、右が干潮の時です。大違いですね。</p> <p>潮の満ち引きは、月と太陽の引力によって起こります。満潮と干潮は1日に2回ずつ繰り返すので、干潟が現れるのも1日に2回、数時間の間です。</p> <p>なんだか、幻の大陸みたいですね。</p> <p>Q: 大潮、小潮という言葉を知ったことはありますか?</p> <p>満月と新月のころには、干満の差はとくに大きくなります。この時期が大潮です。反対に、半月のころには干満の差が小さくなります。この時期は小潮です。</p> <p>1年のうちでも、とくに春から初夏にかけては、大潮の時の干満の差が大きくなります。干潟の観察は、そんな季節の大潮の干潮時が最高のタイミングです。</p>	<p>活動している干潟の、満潮時と干潮時を比較できる写真があれば、プリントして見せましょう。</p> <p>干潟に興味のある参加者がいれば、潮の満ち引きは新聞やインターネットで調べられること、釣具屋さんで「潮汐表（潮時表）」を入手できることなどを伝えましょう。</p>
3 枚 目	<p>干潟の地形はどうなっているのか、断面のイラストを見てみましょう。</p> <p>干潟の地形の特徴は、海岸から沖に向かって、ゆるやかに傾斜することです。急に深くはならないんですね。</p> <p>Q: このイラストで、干潟はどこでしょう?</p> <p>満潮の時の水面と、干潮の時の水面の間ですね。わずかなくぼみに海水が残り、小さな水たまりができています。</p> <p>干潟のいちばん上には、ヨシなど、塩分に強い植物が生えます。また、干潟のいちばん下には、アマモという植物がよく見られます。</p>	<p>活動している干潟の自然の特徴があれば、伝えましょう。</p>

<p>4 枚 目</p>	<p>Q:干潟の地形はゆるやかな傾斜だと話しましたが、なぜそういう地形になるのでしょうか？</p> <p>干潟は、川から運ばれてきた砂や泥がつもってできています。だから、傾斜がゆるやかなのですね。</p> <p>干潟には、3つのタイプがあります。</p> <p>1つ目は、川の河口に土砂がたまってできたもの。いちばんシンプルな成り立ちですね。「河口干潟」と呼ばれます。</p> <p>2つ目は、河口の土砂が海流によって近くの海岸に運ばれてできた干潟で、「前浜干潟」と呼ばれます。</p> <p>3つ目のタイプは、河口や海に近い湖や沼です。ちょっとむずかしい言葉ですが「潟湖干潟」といいます。海とつながっていて、干満に合わせて海水が出入りします。</p>	<p>干潟で学習会を行う場合には、目の前の干潟を見ながら、解説するとよいでしょう。</p>
<p>5 枚 目</p>	<p>この地域の干潟は、3つのタイプのうちの「〇〇干潟」です。</p>	<p>活動している干潟のタイプを伝えましょう。</p> <p>干潟の土砂を運んできた川の名前や特徴、その川の河口がどこなのか、なども伝えましょう。</p> <p>活動している干潟の写真があれば、このページの写真と入れ替しましょう。</p>
<p>6 枚 目</p>	<p>Q:さて、写真の(目の前の)干潟は、パッと見たところ、ただの砂や泥の大地が広がるように見えませんか？</p> <p>でも、違うんです。干潟は地球上でいちばん生き物の多い場所のひとつなんです。本当ですよ。</p> <p>干潟の地面をよくよく見ると、こんなアヤシイ穴や、不思議な砂団子などが見つかります。</p> <p>Q:何かが、ひそんでいるのでしょうか？</p>	
<p>7 枚 目</p>	<p>干潟にひそむ生き物の、ごく一部ですが紹介しましょう。ゴカイの仲間、巻貝や二枚貝、スナモグリという不思議な姿の生き物もいますね。カニの仲間も多いです。</p> <p>さっきのアヤシイ穴と砂団子は、コメツキガニのしわざでした。コメツキガニは、砂についた有機物を食べ、食べ終えた砂をお団子のように丸めるんです。</p>	<p>詳しく見てもらうために、1班に1枚あるいは1人1枚配布するといいかもかもしれません。</p> <p>活動している干潟の生き物の写真や資料があれば、紹介しましょう。</p>
<p>8 枚 目</p>	<p>Q:干潟の生き物の多くは、砂や泥の中にかくれています。いったい、なぜでしょう？</p> <p>干潟には草や木がなく、かくれるところがまったくありませんね。みなさんが小さな生き物で、天敵の鳥にねらわれていたとしたら？ そうですね。天敵に見つからないよう、砂や泥の中にかくれているんですね。</p>	<p>参考サイト:みずべの生き物図鑑(ひとうみ.jp) <a href="https://www.hitoumi.jp/zukan/fish/index.php">https://www.hitoumi.jp/zukan/fish/index.php</a></p>
<p>8 枚 目</p>	<p>干潟には、私たち人間のごちそうもたっぷりあります。</p> <p>食卓でおなじみのアサリ、シジミ、ハマグリなど、みんな干潟に住む生き物です。</p> <p>Q:ノリは干潟で養殖されていることを知っていました</p>	

	<p>か？ ノリは、潮が引くと水面から出て、日光をたっぷりあびて光合成をして、おいしく育つんです。</p>	
<p>9 枚 目</p>	<p>干潟のすごさが、少しわかってきましたね。 干潟は、生き物がひしめくワンダーランドです。 Q：でも、干潟に生き物が多いのは、なぜでしょう？ 理由の1つが、栄養がたっぷりあること。干潟は川の河口に近く、満潮の時は海水に満たされます。川からも海からも、栄養分がたっぷり運ばれてくるのです。 しかも、太陽の光もたっぷり注ぎます。すると光合成をする植物プランクトンやバクテリアが増え、それを食べる動物プランクトンも増えます。するとそれを食べる小さな生き物がたくさん育ちます。 Q：食物連鎖という言葉を知っていますか？ 「食べる・食べられる」の関係が、プランクトンから次々と、さまざまな生き物につながっていきます。 アサリの味噌汁やノリのおにぎりを食べている私たち人間も、そのつながりの中にあるんですね。</p> <hr/> <p>干潟に生き物がひしめく、もう1つの理由。それは、砂や泥、水たまり、ヨシ原など、干潟にはさまざまな環境があることです。自然の環境がさまざまだと、たくさんの種類の生き物が住むことができます。 Q：「生物多様性」という言葉を聞いたことがありますか？ 私たち人間も地球の生き物のひとつの種類で、さまざまな生き物とつながり合い、関わり合って、命をつないでいます。生き物の多様性は、とても大切なのです。</p>	<p>参考サイト：生物多様性（環境省） <a href="https://www.biodic.go.jp/">https://www.biodic.go.jp/</a></p>
<p>10 枚 目</p>	<p>干潟のすごい働きの2つ目。それは、海をきれいにする浄化センターの働きをしていることです。 働いているのは、干潟の生き物たちです。 Q：海の水をきれいにする生き物の代表は？ 答えは、二枚貝です。干潟には、アサリなど食用の貝のほかにも、たくさんの種類の二枚貝が住んでいます。 二枚貝の食べ物はプランクトンや有機物です。二枚貝は海水を吸い込んでろ過し、水をきれいにしてくれます。 この写真は、アサリによる水の浄化実験です。左の容器には海水とアサリ、右の容器には海水だけを入れました。わずか10分ほどで左の海水は透明になりました。アサリが有機物などをこしとったためです。すごいですね。 Q：では、砂や泥のお掃除屋さんはいくらでしょう。 ゴカイや、先ほどのコメツキガニのような生き物です。</p>	<p>二枚貝は、2本の水管の1つから海水を吸い込み、プランクトンや有機物を取り込み、ろ過した海水をもう1本の水管から出しています。 殻長3cmのアサリは、1時間に1リットルの海水をろ過しているといわれます。</p> <p>ゴカイは、砂を食べて有機物をこしとり、きれいにした砂をお尻から出しています。干潟を歩</p>

	<p>また、砂や泥にかくれるために生き物が穴を掘ると、地中に酸素が取り込まれ、バクテリアなどによる有機物の分解が進みます。</p> <p>ただの砂や泥の大地に見えた干潟には、目には見えにくいですが、大切な働きがあることがわかりましたね。</p>	<p>くと、モンブランケーキのような形に砂が絞り出されているのを見かけますが、これはタマシキゴカイがお尻から出した砂（糞）です。</p>
11 枚 目	<p>ここからは、ちょっと悲しいお話になります。</p> <p><b>Q:</b> この大切な干潟の多くが消えてしまったことを、みなさんは知っているでしょうか？</p> <p>埋め立てや干拓が行われたためです。少し時間をさかのぼりますが、日本では 1950 年代以降、開発によって全国の干潟の 40% が消えてしまいました。</p> <p>その後、埋立地の沖に人工的に土砂を入れ、人工干潟が作られています。しかし失われた干潟の広さに比べれば、まだごくわずかです。</p>	<p>活動する地域に、かつて干潟だった場所があれば伝えましょう。昔の写真があればプリントして見せるのもいいでしょう。また、昔の干潟での体験談などもあれば伝えましょう。</p>
12 枚 目	<p>残された干潟でも、今、いろいろな問題が起きています。その 1 つが、アサリなどの二枚貝が減っていることです。この地域の干潟でも、アサリが減っています。</p> <p><b>Q:</b> 原因は、いったい何だと思えますか？</p> <p>じつは、まだ完全には解明されていません。しかし、いくつかの原因が考えられています。</p> <p>その 1 つが、生き物のバランスのくずれです。ツメタガイやエイなど、アサリの天敵が増えています。また、アオサという海藻が大発生して、干潟をおおってしまい、生き物が住みにくくなっています。</p>	<p>生きたツメタガイあるいは貝殻、卵塊（砂茶碗）、ツメタガイに穴をあけられた二枚貝の貝殻など、実物を用意できれば、参加者に手にとって見てもらいましょう。</p>
	<p>環境の悪化も、原因だと考えられています。</p> <p><b>Q:</b> みなさん、青潮という言葉聞いたことはありますか？</p> <p>青潮は、酸素が少ない海水のかたまりです。海的环境がわるくなると現れます。干潟に青潮が押し寄せると、酸素が不足して多くの生き物が死んでしまいます。</p>	<p>人間の営みなどで、陸から海に窒素やリンが過剰に流入すると海水が富栄養化し、プランクトンが大量発生します。「赤潮」です。これが死んで海底に沈み、生分解の過程で酸素が消費されるため、貧酸素水塊ができます。強風などで、海底の貧酸素水塊が表層に湧き上がったものが、「青潮」です。青潮が干潟に押し寄せると、生き物が酸素不足になって死んでしまいます。</p>
13 枚 目	<p>そこで私たちは、干潟の環境を守る活動を始めることにしました。</p>	
14 枚 目	<p>作戦その 1 が、増えすぎた生き物を取り除くことです。ツメタガイはアサリの天敵ですが、天敵は「悪者」ではありません。「食べる・食べられる」の関係は、自然の仕組みのひとつです。増えすぎたことによるバランスのくず</p>	<p>実際に行っている干潟の保全活動に合わせて、調整をしてください。</p> <p>活動の具体的な内容や手順、実績などを伝えましょう。大変さや喜び、思いがけない出来事な</p>

	<p>れが、問題なのです。</p>	<p>ど、エピソードも伝えましょう。活動の写真があれば、プリントして見せましょう。</p> <p>活動で実際に使う器材や資材など、実物を見せるのもいいでしょう。</p>
15 枚 目	<p>作戦その2は、アサリを守る活動です。</p> <p>ネットの袋に砂利を入れておくと、海中を漂うアサリの赤ちゃんが砂利に流れつきます。ネットのおかげで天敵から守られて育つことができます。</p> <p>また、干潟の地面に直接ネットをはって、アサリを天敵から守る活動もあります。</p>	<p>実際に行っている干潟の保全活動に合わせて、調整をしてください。</p>
16 枚 目	<p>その他にも、こんな活動をしています。</p> <p>左の写真は、干潟を耕しているところです。干潟の地面が固いと、生き物がやってきても穴を掘って住むことができません。そこで、私たちが地面を耕してやわらかくして、生き物を増やそうとしているのです。</p>	<p>実際に行っている干潟の保全活動に合わせて、調整をしてください。</p>
	<p>右の写真は、エイを食品として加工したものです。駆除した生き物も、大切な命であり、水産資源です。感謝しながらおいしく食べる工夫をしています。</p>	
17 枚 目	<p>ここまで、私のお話を聞いてくれて、ありがとうございました。</p> <p>Q：身近な干潟について、少し詳しくなった人は？</p> <p>Q：地中にひそむ不思議で面白い生き物に会いに、干潟に遊びに行きたくなった人はいますか？</p> <p>ありがとうございます。</p> <p>みなさん、大切な干潟の環境を守るために、私たちと一緒に活動してみませんか？ 仲間が増えたら、私たちはとてもうれしいです。</p> <p>今日は、どうもありがとうございました。</p>	<p>質問と回答は、随時、あるいは最後にまとめて時間をとりましょう。</p> <p>参加者へのアンケートです。手を上げてもらいましょう。</p> <p>一般の人も参加できる活動や、観察会などの予定があれば、伝えましょう。簡単な案内のチラシや広報の資料を配るのもよいでしょう。</p>
著 作 権	<p>活動以外の目的で、写真やイラストを断りなく転用・転載することはご遠慮ください。</p> <p>写真などの著作権は以下のとおりです。</p> <p>&lt;出典&gt;</p> <p>4枚目、11枚目：グラフ＝水産庁HP「干潟の働きと現状」  <a href="http://www.jfa.maff.go.jp/j/kikaku/tamenteki/kaisetu/moba/higata_genjou/index.html">http://www.jfa.maff.go.jp/j/kikaku/tamenteki/kaisetu/moba/higata_genjou/index.html</a></p> <p>&lt;イラスト&gt;</p> <p>3枚目、9枚目、10枚目＝湯浅信之</p> <p>&lt;写真&gt;</p> <p>5枚目、6枚目、11枚目、17枚目＝大浦佳代</p> <p>8枚目：右＝金萬智男</p> <p>上記以外のすべて＝ひとうみ.jp（水産多面的機能発揮対策情報サイト）<a href="https://www.hitoumi.jp/">https://www.hitoumi.jp/</a></p>	