

紙芝居「藻場は、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
1 枚 目	<p>みなさん、こんにちは。私たちは、この地域の海をよくする活動をしています。私は〇〇（氏名）です。</p> <p>Q: みなさんは、この近くの海辺を散歩することはありますか? 磯で遊んだことは? 泳いだことはありますか?</p> <p>今日は、身近な海の環境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、海との関わり、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>この質問は、参加者自身に海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>今日のお話のテーマは、「藻場」です。</p> <p>Q: 藻場という言葉聞いたことはあるでしょうか?</p> <p>あまり、なじみがないようですね。</p> <p>藻という字は、海藻の藻（そう）です。藻場とは、海藻がしげる場所、つまり「海の中の森」のことです。</p>	<p>藻場という言葉聞いたことがある人に、手をあげてもらいましょう。</p>
3 枚 目	<p>Q: みなさんは、海藻から何を思い浮かべますか?</p> <p>やはり、まずは食べ物ですね。</p> <p>どんな海藻を食べたことがありますか?</p>	<p>ふだん食べている海藻を参加者にあげてもらいましょう。</p> <p>地域特有の食文化があれば伝えましょう。</p>
	<p>寒天もテングサという海藻から作られます。アイスクリームにも、食感をなめらかにするために海藻が使われているんですよ。</p> <p>化粧品や歯磨きも同様です。</p> <p>他にも、織物や染め物の工程で、海藻を溶かした糊が使われています。建材の漆喰にも、粘り気を出すために海藻を混ぜています。</p> <p>海藻はとっても身近で、私たちは知らないうちに海藻のお世話になっているんですね。</p>	<p>アイスクリームや化粧品には、増粘安定剤として、スギノリやツノマタが利用されています。織物や染色、漆喰には、フノリが利用されています。</p> <p>参考資料: みずべの生き物図鑑 http://www.hitoumi.jp/zukan/seaweed/</p>
4 枚 目	<p>藻場は、しげっている海藻の種類から「〇〇場」と呼ばれます。日本の代表的な藻場を見ていきましょう。</p> <p>「アラメ・カジメ場」と「コンブ場」にしげる海藻は、どちらもコンブ科です。</p> <p>「アラメ・カジメ場」には、アラメ、カジメのほか、サガラメ、クロメなどの海藻が生えています。</p> <p>「コンブ場」では、マコンブ、ホソメコンブ、リシリコンブなどの海藻が見られます。</p> <p>この2つの藻場の大きな違いは、海水の温度です。「アラ</p>	<p>海藻は世界中におよそ2万種あり、日本では1400種が確認されています。</p> <p>海藻は、葉緑素の色素の違いから、緑色の「緑藻」、褐色の「褐藻」、赤い「紅藻」の3系統に分類されます。</p> <p>緑藻: アオサ、アオノリなど 褐藻: ワカメ、コンブ、ホンダワラなど 紅藻: テングサ、フノリ、ノリ（海苔）など</p> <p>ここで紹介している4つの藻場の他に、小型の紅藻のテングサ場、ワカメ場などがあります。</p>

	<p>メ・カジメ場」が暖流の流れる温かい海に広がるのに対して、「コンブ場」は寒流の影響がある冷たい海に分布します。</p>	<p>「アラメ・カジメ場」は、本州から九州にかけての沿岸に広がり、「コンブ場」は北海道や東北北部の沿岸に分布します。</p>
<p>5 枚 目</p>	<p>「ガラモ場」は、ホンダワラ科の海藻がしげる藻場で、全国で見られます。</p> <p>ホンダワラの特徴は小さな風船のような気泡をもつことで、その浮力で水中に立っています。10m以上の長さになる種類もあるんですよ。</p> <p>ちぎれて海を漂う「流れ藻」は、小さな生き物の隠れ家や産卵場所となります。</p> <hr/> <p>4つ目の「アマモ場」は、アマモという植物がしげっている藻場です。</p> <p>Q：アマモを見たことがある人はいますか？</p> <p>アマモ場は、北海道から沖縄まで見られます。アマモ場が広がる条件は、内湾や干潟の穏やかな海、海底が砂や泥、そして水深の浅い場所です。</p> <p>アマモは海藻ではなく、イネの仲間の種子植物なんです。</p>	<p>ガラモ場の海藻は、ホンダワラ科です。ヒジキもホンダワラの仲間です。</p> <p>10m以上になるのはアカモクです。</p> <hr/> <p>日本で確認されているアマモの仲間は20種です。アマモ、コアマモ、スガモ、リュウキュウアマモなどがあります。</p>
<p>6 枚 目</p>	<p>Q：海藻とアマモは、どのように違うのでしょうか？</p> <p>イラストを見てください。左が海藻、右がアマモです。アマモの仲間は、海の藻ではなく草なので「うみくさ」と呼ばれることもあります。</p> <p>Q：共通点は？</p> <p>日光を浴びて光合成をすることですね。</p> <p>Q：では、違いを見ていきましょう。</p> <p>まず、増え方、子孫の残し方です。</p> <p>アマモは、イネと同じように花を咲かせ種をつけます。種が海底に落ちて、芽を出すんですね。</p> <p>海藻は種ではなく胞子などを出します。胞子は水中を漂い、岩にたどりついてくっつき、成長します。</p> <p>次に、栄養のとり方です。</p> <p>アマモは、陸上の植物と同じように根を生やし、海底の砂や泥に含まれる栄養分を吸収します。</p> <p>いっぽう海藻は、海水に含まれる栄養分を葉っぱの部分から吸収します。海藻にも根はありますが、岩に体を固定するのが役目で、根から栄養をとることはありません。</p> <p>3つ目は、育つ場所です。砂や泥から栄養をとるアマモは、砂地や泥の干潟などに育ちます。海藻は、体があがり固定できる岩の上に育ちます。</p> <p>Q：アマモと海藻の違い、わかりましたか？</p>	<p>海藻の生殖の仕組みは、子嚢から遊走子を放出するもの、胞子嚢から胞子を放出するもの、雌雄の配偶子嚢をもつものなどさまざまで、生活史も複雑です。むずかしいお話になるため、ここでは単純化して「胞子」としました。</p> <p>必要に応じて、補足説明をしてください。また、藻場の保全活動で母藻を利用している場合は、(別に資料を用意し)その海藻の生殖の仕組みや生活史を具体的に伝えるのもよいかもしれません。</p>
<p>7</p>	<p>Q：みなさんの身近な海には、どんなタイプの藻場がある</p>	<p>活動する地域の藻場のタイプや、分布している</p>

枚目	<p>でしょうか？</p> <p>「〇〇場」(と「〇〇場」)です。</p>	<p>場所を伝えましょう。また、地域の藻場の写真があれば、このページの写真と差し替えるか、プリントして見せましょう。</p>
8枚目	<p>海の森、藻場。あまり目にする機会はないかもしれませんが、じつはとっても大切な働きがあるんです。</p>	
9枚目	<p>このイラストを見てください。日本の代表的な藻場の1つ「アマモ場」です。</p> <p>Q:いろいろな生き物がありますね。何をしていますのでしょうか？ 想像してみましょう。</p>	<p>このページでは、藻場には多様な環境があり、さまざまな生き物が互いに関わり合いながら生きていくことに気づいてもらいます。</p>
10枚目	<p>みなさん、気づいてくれましたが、藻場の大切な働きの1つが、たくさんの命を育むこと。藻場は「海のゆりかご」とも呼ばれています。</p> <p>藻場は、さまざまな生き物の産卵場所です。</p> <p>また、大型の魚などは海藻が混み合う藻場には入れないので、赤ちゃんや小魚など小さな生き物は、藻場に隠れて身を守ることできます。</p> <p>藻場には、葉っぱの上やすきま、海底など、さまざま環境があります。だから、たくさんの種類の生き物が住むことができます。</p> <p>Q:「生物多様性」という言葉を聞いたことがありますか？</p> <p>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、とても大切です。</p>	<p>参考サイト：生物多様性（環境省）</p> <p>https://www.biodic.go.jp/</p>
11枚目	<p>藻場の働きの2つ目は、海をきれいにしてくれる浄化センターの役割です。</p> <p>Q:海藻とアマモの共通点は何でしたっけ？</p> <p>そう、光合成ですね。植物は光合成で二酸化炭素を吸収し、動物に必要な酸素を出してくれます。</p> <p>また、酸素は、生き物の排泄物や死がい分解するのにも必要です。</p> <p>もう1つの働きは、海を整えることです。</p> <p>海藻が必要とする栄養分は、窒素やリンなどです。私たち人間の活動によって、窒素やリンなどがたくさん海に流れ込みます。窒素やリンが多すぎると、海は環境が悪くなってしまいます。海藻は窒素やリンを吸収して、海を整えてくれています。</p> <p>Q:藻場の大切な働き、わかっていただけましたか？</p>	<p>窒素やリンによる海の富栄養化により、植物プランクトンが大発生します。「赤潮」です。その死がいは海底に沈み、生分解の過程で酸素を消費するため、貧酸素水塊ができます。強風などで表層近くに押し上げられた貧酸素水塊が「青潮」です。青潮が押し寄せると、浅場の多くの生き物が酸素不足で死んでしまいます。</p>

<p>12 枚目</p>	<p>ここからは、ちょっと悲しいお話になります。</p> <p>Q:大切な藻場に、困った問題が起きていることを知っていますか？</p> <p>少し時間をさかのぼりますが、1950年代から、開発によって、多くの藻場が失われてしまいました。瀬戸内海ではアマモ場の70%が消えてしまったそうです。</p> <p>Q:原因は何でしょうか？</p> <p>藻場は、光合成に必要な太陽の光が届く、浅い海に広がっています。浅い海は埋め立てるのに効率がいいのです。また、海の水が汚れたことや、水が濁って日光が海の中に届かなくなったことなども、藻場が減った原因として考えられています。</p>	
<p>13 枚目</p>	<p>残された藻場にも今、大きな問題が起こっています。</p> <p>Q:「磯焼け」という言葉を聞いたことがありますか？</p> <p>山火事にあつた森の焼け跡のように、藻場から海藻が消えてしまう現象です。</p> <p>自然のちょっとした変化で、海藻が育ちにくくなることがあります。すると生き物の「食べる・食べられる」のバランスがくずれ、磯焼けが起こります。</p> <p>大昔から、小さな磯焼けは、ときどき起こっていました。ただ、しばらくすると藻場は自然に回復していたのです。ところが最近、全国的に磯焼けが起こり、しかも回復しないまま続いて面積も広がるようになっています。</p> <p>Q:原因は、いったい何でしょう？</p> <p>いくつかの原因が考えられていますが、大きな原因のひとつが、地球温暖化で海水の温度が上がったことです。</p> <p>海水温が上がると、海藻が育ちにくくなります。また、寒い時期にはあまり動かない魚やウニなどが、水温が上がると活発に動いて海藻を食べるようになります。</p> <p>海藻は芽まで食べられしまい、磯焼けが続くという悪循環が起きています。</p>	<p>磯焼けの原因はさまざまな指摘があります。</p> <p>参考サイト：ひとうみ.jp（藻場保全のページ） https://www.hitoumi.jp/</p>
<p>14 枚目</p>	<p>そこで私たちは、藻場を守る活動を始めることにしました。</p>	
<p>15 枚目</p>	<p>作戦その1が、海藻やアマモを増やす活動です。</p>	<p>実際に行っている藻場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>

		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。
16 枚 目	作戦その2は、ウニから海藻を守る活動です。	実際に行っている藻場の保全活動に合わせて、調整をしてください。
17 枚 目	ほかにも、こんな作戦があります。 たとえば、海藻を食べてしまうアイゴやイスズミなどの魚をつかまえ、おいしく食べる工夫をしています。 また、山にさまざまな種類の木を植える植林の活動もしています。木や山の土に水を貯えてくれます。そのおかげで、川の水が急にふえて海に土砂が流れ込むのを防いでくれます。	実際に行っている藻場の保全活動に合わせて、調整をしてください。
18 枚 目	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。 Q：みなさん、藻場について物知りになりましたか？ 藻場の大切さを知って、親しみを感じるようになりましたか？ ありがとうございます。 大切な藻場を守るため、私たちと一緒に活動してみませんか？ 仲間が増えるとうれしいです。 今日は、どうもありがとうございました。	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。 参加者に手を上げてもらいましょう。 具体的な活動の予定など、わかっているらば伝えましょう。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。
出 典 ・ 著 作 権	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。 資料の出典、著作権などは、以下のとおりです。 <資料の出典> 6枚目：孢子（イラスト）とアマモの種子（写真）、12枚目：グラフ＝水産庁「藻場の働きと現状」 https://www.jfa.maff.go.jp/j/kikaku/tamenteki/kaisetu/moba/moba_genjou/ <イラスト> 6枚目：海藻とアマモ、9枚目＝福井美香 13枚目＝湯浅信之 <写真> 2枚目、4枚目：右、11枚目、12枚目＝大浦佳代 上記以外：ひとうみ.jp（水産多面的機能発揮対策情報サイト） https://www.hitoumi.jp/	