

令和6年度 海洋教育促進プログラム報告書

(事業名)

**能登の里海文化と人材を活用したハイレベル
海洋教育の推進**

一般社団法人 能登里海教育研究所

令和7年3月

一般社団法人能登里海教育研究所 海洋教育促進プログラム

令和6年度実施事業の概要

本年度は2024年1月1日に発生した能登半島地震による影響が残る中で、海洋教育の継続的实践を目指して取り組みました。具体的には、県内外に展開してきた海洋教育コーディネート活動と教職員向けのオンライン研修を継続し、石川県能登町、珠洲市、七尾市、金沢市、県外では富山県、長野県、千葉県、東京都、兵庫県、神奈川県などオンラインも活用して授業支援の範囲を広げるとともに、豊島区の区立全中学校を含む海洋教育実践校を新たに支援しました。

また能登半島地震により影響を受けた教育現場の復旧支援にも積極的に取り組み、藤原ナチュラルヒストリー振興財団等と連携して被災各校への教材提供等の支援、国立科学博物館巡回展「キモかわすごい！海の骨なしどうぶつの世界」の七尾開催、奥能登開催の支援等、復興支援事業のコーディネートを行いました。

これらに関する情報共有・発信としては、2024年度ESD-J車座トーク、2024年度北陸ESD推進コンソーシアム成果報告会、北陸ユネスコスクール教育実践交流・SDGs・ESDオンライン講座、海辺の環境教育フォーラム2024、石川×東北研究者対話セミナー2024、日本学術会議公開シンポジウム、富山湾研究会市民講演会等で能登半島地震の調査とその後の教育及び復興への支援について講演を行いました。

海とみらいと科学の日2024や里海教育セミナー等を通じて新たな海洋教育プログラム開発に取り組んだほか、主催した「第7回いしかわ海洋教育フォーラム 復興教育研究の最前線 能登の里山里海・生物多様性の変動を探る」では、震災後の創造的な海洋教育の復興に向けたアプローチについて方向性を示しました。また能登半島地震及び奥能登豪雨の影響とその後の復興の記録を収集・公開することと、復興教育・防災教育への利活用を目的として、災害復興デジタルアーカイブ「のと・きろくとまなびと」を新たに構築し、発災後の活動の記録、自然環境も含む被災状況の記録、そして被災後の困難の中で実施してきた海洋教育支援の記録等をまとめて公開しました。



小木小学校4～6年生の隆起海岸（黒島漁港）での観察

目次

概要 一般社団法人能登里海教育研究所 海洋教育促進プログラム

1	協働授業型海洋教育「能登モデル」の普及推進	1
1-1	海洋教育特例校における海洋教育	2
	石川県能登町立小木小学校の取り組みの概要	2
	第1学年の実施内容	4
	第2学年の実施内容	6
	第3学年の実施内容	8
	第4学年の実施内容	10
	第5学年の実施内容	12
	第6学年の実施内容	16
1-2	石川県能登町の小中学校への海洋教育支援	19
1-3	石川県内外の学校における海洋教育	24
1-4	授業計画カードを用いた授業展開	28
1-5	教材の作成・提供	29
1-6	活動の公開と利用促進	31
1-7	学会・研究会発表	44
2	能登モデル海洋教育の指導者と支援者の育成	45
2-1	大学における海洋教育の授業	46
2-2	教職員に対する海洋教育支援活動	48
2-3	依頼講演・セミナー	50
3	海洋教育の社会展開とハイレベル地域海洋教育プログラム開発	53
3-1	里海復興教育プログラムの開発・提供	54
3-2	令和6年能登半島地震災害の復興支援活動	55
3-3	その他の海洋教育の社会展開	57
4	海洋教育に関する情報の共有と発信	59
4-1	第7回いしかわ海洋教育フォーラム	60
4-2	Webプラットフォーム「海の授業ちえぶくろ」	69
4-3	災害復興デジタルアーカイブ「のと・きろくとまなびと」	70
4-4	里海教育セミナー	71
4-5	海とみらいの科学の日 2024	72
4-6	国立科学博物館の巡回展「キモかわすごい！海の骨なしどうぶつの世界」	81
4-7	絵画コンクール「海と人とのつながり」	86
4-8	海と日本 PROJECT	87

1 協働授業型海洋教育「能登モデル」の普及推進

1-1 海洋教育特例校における海洋教育

石川県能登町立小木小学校の取り組みの概要

石川県能登町立小木小学校は平成 27 年度から継続して文科省の特例校に指定され、「里海科」が設置されています。里海科は平成 27 年度の開始時より 5 年生と 6 年生にそれぞれ 35 時間が割り当てられています。また 1～4 年生は生活科、理科、社会、総合、家庭の時間を使って「里海活動」を実施しています。

能登里海教育研究所は、金沢大学環日本海域環境研究センター臨海実験施設、能登町教育委員会と協力し、必要に応じて授業の一部指導や、専門知識をもつ地域の方を支援員としてコーディネートし、連携施設との調整、器材提供を行い、里海科と里海活動の支援を行っています。本校の海洋教育カリキュラムを継続的に実施するため、実践支援と教員へのフォローアップを行いました。

小木小学校の海洋教育実施状況（令和 6 年度年間計画）

学年	海洋教育充当科目・配分時数	学習内容
1 年	生活科 16 時間	海辺の季節変化
2 年	生活科 15 時間	海の生き物の飼育 水族館をつくろう
3 年	総合 70 時間	わたしたちの海と川を知ろう わたしたちの海を守ろう
4 年	総合 78 時間	小木の伝統「祭」を残そう
5 年	理科 14 時間・社会 16 時間・ 総合 5 時間	水産業のさかんな地域 流れる水のはたらき 海岸清掃
6 年	理科 10 時間・総合 10 時間・ 家庭 10 時間	海産物を使った献立作り 防災

小木小学校発行の「里海通信」(令和6年12月24日)

里海通信

徳島県立小川小学校
 令和6年12月24日

2年組は、「こんなことをしたいな」「もっと知りたいな」という課題意識を大切に、対話する中で学びを深めながら、里海の学習を進めてきました。陸奥県教育研究所の皆様や、姉妹校の方々に協力しながら進めてきた、その一部をご紹介します。

今だからできる、里海遠征～能登半島地震から学ぶ～

10月11日に、「子どもたちが楽しんで体験活動を行い、里海について学びを深める」という目的のもと、のじま水産館と、門前町黒島地区へ里海遠征に行きました。

のじま水産館では、能登半島地震で海の生物館に避難した生き物が、避難から帰ってきたことを教えていただきました。生き物が帰れたり断壊したりしたことで、亡くなった生き物や避難した生き物がいることを聞き、能登半島地震の影響を受けたのは、人間だけではないことを知りました。

高学年は、門前町黒島地区にて、海岸の観察を見学しました。能登半島教育研究所の酒田先生に説明していただきました。自分たちが遊んでいたところが、能登半島地震の前は、海底であったことがあり、驚きを感じていました。

ウニや貝の町場があって、かわいそうだなと思いました。それを見て、ここはウニや貝のいい居場所だったのだと思います。陸があがり、海が同レベルより上がり、ウニや貝の居場所が潰れてしまいました。地震でかわらの家も倒れていました。私は、この見学を一生忘れません。6年 山本 朱莉

・1年生 生活科：生き物と仲良し大作戦

磯遊びで、イソギイサギやカニ、ヤドカリなどの生き物を見つけました。そして、生き物たちを学校へ持ち帰り、「お別れするまでに仲良くしたい!」「腹の底が良いたと思ってもらいたい」と考えながら、「仲良し大作戦」を実行しました。生き物たちが喜んでくれるようにお話を頑張りました。

・2年生 生活科：きらきら水族館

生き物を観察し、水槽を設置しました。生き物の仕組みを考えたり、食べ物を与えたり。毎日生き物を観察し、生き物がけいたたり、石の裏に隠れたりする様子を観察しました。大切に育てる中で死にも出会い、「生きている」ことを実感しました。観察の中でやがたかたのことを発見し、最後に感謝の気持ちを手紙にして伝え、生き物を海へ還しました。

・3年生 総合：小木の海について調べよう

1学期に、「あおぞら」に参加した3年生は、「大きな船が来りたい」という思いあてもなく、「白山丸」の船内の見学を行いました。白山丸の海洋資源の調査の役割や、乗組員の仕事について知りました。白山丸を停泊する港が、宇留洋から高津港に変わったのは、船屋平島漁港の影響であることを知り、様々な面で市民の影響を受けていることを感じました。

・4・5年生 総合：袖ざりこ祭りの魅力を広めよう

袖ざりこ祭りの魅力について、調べ方こそを公民館長さんに聞いてもらいました。その際、祭りを通しての学びが顕微鏡化し、今後残していきたいことを不安定という悩みを聞ききました。祭りをすすめて自分たちができることは何かを考えた。実際に袖ざりこを作ることにになりました。ボスターも作って、支援に来ていただいている方や観光に来られた方に、小木の魅力を伝えました。

・5年生 聖海科：流れる水のほたらきは、海にもあるのか？

海にも、後食・連動・堆積のほたらきがあるのではないかと考え、検証しました。児童は波の高さに引いて砂が溜まっていることに気づき、海にも流れる水のほたらきがあることが分かりました。龍神祭を機した石を置いた川の砂の割れ方や積もり

12月アンターナ橋渡りより

・6年生 聖海科：聖海給食を考えました！

廃棄バランスや地産地消、何などを考慮しながら聖海給食の献立を考えました。地産地産にこだわって、地産の食材の取り入れ方を工夫しました。小木のスルメイカは欠かせない食材ですが、価格が高くなっていることから、予算も考えたが「聖海給食の献立を完成させました。スルメイカを食べた」を「超おすまし」は、出口観先生に調理方法を教わっていただきました。

聖海学習で、課題意識をもって、取り組んでいます。

5610月 52.7 41.6

聖海学習で、対応すること、学びが深まっています。

5610月 58.3 36

聖海学習で、学んだことを発表することは楽しいです。

5610月 43.3 35.5 19

あてはまる ややあてはまる
あてはまるではない あてはまる

第 1 学年の実施内容

小学 1 年生は国語と生活科の時間を利用し、能登町にある海の自然を活かした体験授業を行いました。身近な自然を観察し、季節ごとの特徴や変化を探し、生き物と触れ合うことで海に親しむ学習を行いました。次項に第 1 学年の里海活動年間計画を紹介します。



「生きものだいすき」活動

里海活動年間計画

第1学年

月	題 材 名（教科）	指 導 の 内 容	
		内容	学 習 活 動
4 月			
5 月	<あそびばにでかけよう> ・ みんなであそぼう (生活科：3時間)	A	① 五色が浜や東町の海辺に行き，里海の春の様子を諸感覚で感じながら，海藻を採集する。 ② クロムブックを活用し、お気に入りの海藻の絵を描く。 ③ 絵を見せ合い、気づいたことを交流する。
6 月			
7 月	<なつとなかよし> ・ なつとあそぼう (生活科：3時間)	A	① 五色が浜に行き，里海の夏の様子を諸感覚で感じながら，海辺の自然と触れ合う。 ② 遊んだことや見付けたことについて，絵や言葉で表し，友達に伝える。
9 月			
10 月			
11 月	<あきとなかよし> (生活科：6時間)	B	① 五色が浜に行き，春や夏に来たときとの違いや変化を探したり，秋の特徴を探したりする。 ② 木の実，海藻や貝殻を集め，できる遊びや道具を考える。 ③ 遊び道具の設計図を作る。 ④ 設計図をもとに木の実や海藻，貝殻を使って遊び道具を作る。 ⑤ 遊び道具を使って遊び，面白い所や工夫しているところを話し合う。 ⑥ さらに楽しく遊ぶように工夫して作る。
12 月			
1 月			
2 月			
3 月	<ふゆとなかよし> ・ 秋と冬のうみをくらべよう (生活科：2時間) <生きものだいすき> ・ 生きものとふれあおう (生活科：2時間)	B A	① のと海洋ふれあいセンターの海辺に行き，秋に来たときとの違いや変化を探したり，冬の特徴を探したりする。 ② 海辺で気付いたことや発見したことをカードに書き，伝え合う。 ③ のと海洋ふれあいセンターの海辺に行き，ヤドカリや貝，カニなどを採集し持ち帰る。 ④ 教室で一週間程度飼育する。観察して感じたことを伝え合う。

※内容 A 海に親しむ B 海を知る C 海を守る D 海を利用する

第 2 学年の実施内容

小学 2 年生は 1 年生と同様に生活科の時間を利用し、のと海洋ふれあいセンターの屋外タッチプールで生き物を採集し、教室に設置した水槽で一定期間飼育して生き物が好む住み家やエサについて調べ、動物の飼育や生き物にも生命があることを学びました。

本年度は同校 1、3 年生に、2 年生がペアごとに担当した水槽「きらきら水ぞくかん」を紹介しました。次項に第 2 学年の里海活動年間計画を紹介します。



動物採集と観察



水族館づくり

月	題 材 名 (教科)	指 導 の 内 容	
		内 容	学 習 活 動
4月			
5月			
6月			
7月	＜みんな生きている＞ ・どんな生き物がいるのかな (生活科：2時間)	A	①九十九湾にはどんな生き物が住んでいるか、1年時の活動を思い起こしたり、図鑑で調べたりする。 ②秋に「九十九つ子水族館」を開くという大きなゴールを設定する。 ③先輩にこれまでの学習経験をインタビューしたり、図鑑で育て方・住みかを調べたりして、学習計画を立てる。
9月	＜みんな生きている＞ ・生きものをそだてよう (生活科：4時間)	A C	のと海洋ふれあいセンター下の九十九湾にて ①育てたい生き物を採取する。 ②住みかに必要な材料を採取する。 (生き物と材料は里海研究所に一時保管してもらう)
	・大切に育てよう (生活科：2時間)	B	①住みかを作り、生き物を入れて住み心地(隠れ場として作った岩陰に隠れるか等)を確認する。 ②生き物の世話をする。
	・生きものをよく見よう (生活科：2時間)	B	①継続して生き物を飼育し、生き物の特徴や変化の様子に注目して観察し、記録する。
10月	＜みんな生きている＞ ・はっ見したことを知らせよう (生活科：3時間)	B	①みんなに知らせる計画・準備をする。 ②発表会(九十九つ子水族館)を開く。
	・生きものさん元気でね (生活科：2時間)	D	のと海洋ふれあいセンター下の九十九湾にて ①生きものを海に還す。
11月			
12月			
1月			
2月			
3月			

※内容 A 海に親しむ B 海を知る C 海を守る D 海を利用する

第3学年の実施内容

小学3年生はふるさとの特徴について考えることを目的とした乗船体験や、漁業を学ぶ特別授業を行いました。金沢大学環日本海域環境研究センター臨海実験施設やJFいしかわ小木支所、石川県水産総合センターによる支援をコーディネートしました。次項に第3学年の里海活動年間計画を紹介します。



「わたしたちの海について調べよう」授業

2024年6月8日 北陸中日新聞

北 陸 中 日 新 聞 2024年(令和6年)6月8日(土曜日)

被災の奈古浦を
実習船から見学
小木小児童

能登町小木小の3年生8人が、金沢大学環日本海域環境研究センター所属の調査実習船「あおさき」に乗る特別授業が7日、小木港周辺であった。

児童たちは、センター技術職員の本間正広さん(44)の説明を受けながら、40分ほどあおさきに乗船。児童が船から手を振ると、解体工事の作業員や、出港に向け準備を進める中型イカリ釣り船の船員たちが手を振り返した。

津波で崩落被害があった近くの奈古浦も船上から見学。児童は海から見ると、思ったより家がたぐさあつた」と話した。小木港に戻った後の質問タイムでは、児童が次々と手を上げ、船の構造や最大何人まで乗れるかを聞いた。

渡船機花さん(8)は「波に乗りながら楽しかった。船のライトが、右と左で色が違うのがすごいと感嘆」と振り返った。

(上井啓太郎)

あおさきの前で児童からの質問に答える小木正広さん(左)と能登町小木港で

海を
考える

月	単 元 名 (時数)	指 導 の 内 容	
		内 容	学 習 活 動
4 月	海の生き物を調べよう ～海と川の生き物の違いから～ (総合的な学習の時間：9時間)	A	①これまでの学習を振り返り、九十九湾にいる生き物について話し合う。 ②九十九湾を探検し、生き物や生き物の特徴を知る。 ③九十九湾を探検し分かったことをまとめる。
5 月		B	
6 月	川の生き物を調べよう ～海と川の生き物の違いから～ (総合的な学習の時間：18時間)	A	①松波川にどんな生き物がいるか予想する。 ②松波川を探検し、生き物や生き物の特徴を知る。 ③松波川を探検し分かったことをまとめる。 ④海と川の生き物は、住んでいる環境の違いによってどのような違いや似たところがあるのか考える。 ⑤海と川を行き来する生き物について知る。 ⑥これまでに分かったことをまとめる。
7 月		B	
9 月	わたしたちの海を守ろう ～海・川・山の関係は？～ ～美しい小木の海に～ (総合的な学習の時間：35時間)	B	①海と川と山の関係について調べる。
10 月		C	①小木の海に流れ着いた海洋ゴミを見て話し合う。 ②海岸の漂着物がどこから来たのか調べる計画を立てる。 ③調べるために海岸清掃をし、ゴミを分別する。 ④GTを招き、海流や風などの自然現象が原因であることを知る。 ⑤水の流れによって陸のゴミが海へ流れ着くことを知る。 ⑥ゴミの分別をして分かったことをまとめる。 ⑦小木の海を守るために、自分達にできることは何か考える。 ⑧海を守るために海岸清掃をする。 ⑨海を守ることを呼びかけるポスターを作成する。
11 月			
12 月			
1 月			
2 月	1年間の振り返りをしよう (総合的な学習の時間：8時間)	A	①どのような活動をしたか振り返る。 ② まとめ方を考える。
3 月		B C	

※内容 A 海に親しむ B 海を知る C 海を守る D 海を利用する

第 4 学年の実施内容

小学 4 年生は地域の祭り文化を学んだほか、輪島市黒島海岸での海岸隆起の見学に参加しました。次項に第 4 学年の里海活動年間計画を紹介します。



5、6 年生と黒島海岸見学

月	単 元 名 (時数)	指 導 の 内 容	
		内 容	学 習 活 動
4月	残そう、小木の伝統「祭」 ～小木の伝統「祭」を残すために、 地域の人に向けて発信しよう！～ 「伴旗祭りについて調べよう」 (総合的な学習の時間：28時間)	A	①これまでの学習を振り返り、九十九湾にいる生き物について話し合う。 ②九十九湾を探検し、生き物や生き物の特徴を知る。 九十九湾を探検し分かったことをまとめる。①小木の祭りを広げるために、自分たちにできることを出し合う。 ②年間計画やゴールを確認し、見通しをもつ。 ③小木の祭りを紹介する方法を考える。 (ポスター、サイト、スライドなど) ④伴旗祭りの良さについて意見を出し合う。 ⑤本やインターネットなどを使い、伴旗祭りについて調べる。 ⑥GT から由来や良さ、問題点について話しを聞く。 ⑦伴旗祭りの集めた情報をまとめる。
5月		B	
6月		D	
7月			
9月	残そう、小木の伝統「祭」 ～小木の伝統「祭」を残すために、 地域の人に向けて発信しよう！～ 「秋祭りについて調べよう」 (総合的な学習の時間：30時間)	A	①秋祭りの良さについて意見を出し合う。 ②本やインターネットなどを使い、秋祭りについて調べる。 ③GT から由来や良さ、問題点について話しを聞く。 ④秋祭りの集めた情報をまとめる。 ⑤広め方について意見を出し合う。 ⑥ポスターや新聞、動画を作成する。 ⑦作成したものを協力施設へ送る。(能登はっとライン)
10月		B	
11月		C	
12月			
1月	残そう、小木の伝統「祭」 ～小木の伝統「祭」を残すために、 地域の人に向けて発信しよう！～ 「一年間を振り返ろう」 (総合的な学習の時間：20時間)	D	①協力してほしい施設へ情報発信のお願いをする。 ②里海発表会に向けて、これまでの学びをまとめる。 ③里海発表会で発表する。 ④1年間の学習を振り返る。
2月			
3月			

※内容 A 海に親しむ B 海を知る C 海を守る D 海を利用する

第 5 学年の実施内容

小学 5 年生は里海科において、地域の産業であるイカ漁業を学ぶプログラムを計画したほか、川の働きの学習を通じて海とのつながりを学びました。また輪島市黒島海岸での海岸隆起の見学に参加したほか、6 年生と合同での着衣泳体験授業、小木中学校 3 年生と合同での海岸清掃を実施しました。次項に第 5 学年の里海活動年間計画を紹介します。



6 年生と着衣泳体験授業

◎評価の観点

I…知識及び技能 II…思考力・判断力・表現力等 III…学びに向かう力・人間性等

理科（14時間）、社会科（16時間）、総合的な学習の時間（5時間）

月	単元名 【教科】（時数）	指導の内容		
		領域	学習活動	評価規準
5月	植物の発芽と成長 【理科】（4時間） ・植物の成長に関係する条件 ・陸と海の植物の成長の違い	B	①海の植物である海そうの成長について調べる。 ②陸と海の植物の成長について学んだことをまとめる。	Ⅰ植物の成長について、実験などの目的に応じて、得られた結果を適切に記録している。 Ⅱ日光と成長、肥料と成長との関係を得られた結果を基に考察し、表現している。 Ⅲ日光や肥料と成長との関係について、条件を制御して調べ、条件による成長の違いを記録しようとしている。
	イカす会に参加しよう 【総合】（2時間）	B	①地域の活性化をめあてにした「イカす会」に参加して、イカ釣り船の様子やイカの生態を知る。	Ⅲイカ釣り船のしくみやイカの生態に興味を持って活動している。
6月	イカ釣り船団見送り 【総合】（1時間）	B	①小木地区におけるイカ釣り船団の様子から伝統的な産業であることを知る。	Ⅰイカ釣り船団の見送りを通してイカ漁に興味を持ち、伝統的な産業であることを知ろうとしている。
	水産業のさかんな地域 【社会】（7時間） ・沖合漁業の様子 ・漁港の様子 ・魚の輸送について	A B D	①日ごろから多くの水産物を消費していることを調べる。 水産物の水揚げについて、学習問題をつくり、予想や計画を立てる。 ②小木の沖合漁業の様子について調べる。 ③小木漁港やそのまわりの様子について調べる。	Ⅰ資料から必要な情報を読み取り、働く人の工夫や苦労を理解している。 Ⅰ資料から必要な情報を読み取り、佐賀市ののりの養殖の様子や資料などから、のりを出荷するまでの働く人の工夫や努力を理解している。 Ⅱ銚子漁港では、魚種ごとに市場が分かれていること、その周辺には水産関連施設が充実し

7月	・養殖業について		<p>④魚の輸送について調べるとともに、これまで学習を振り返り、自分の考えをまとめ、話し合う。</p> <p>⑤穴水町のカキがどのように育てられ、出荷されているかを、カキ養殖業をされている方から話を聞く。(7月)</p>	<p>ていることなどと、銚子漁港が水あげ量が日本一であることを関連付けて考え、表現している。</p> <p>Ⅱ水産業の仕事の工夫や努力とその土地の自然条件や需要を関連付けて、水産業に関わる人々の働きを考え、表現している。</p> <p>Ⅱ水産物の種類や量に着目して、問いを見いだしている。</p> <p>Ⅲこれまでの学習を振り返り、学習問題について、予想と違ったことや新たに気付いたことなどを話し合うことにより、さらに調べることを見だし、見通しをもって追究している。</p>
9月	花から実へ 【理科】(5時間) ・受粉と実のでき方との関係	B	<p>①花のおしべの働きを考え、花粉を顕微鏡で観察する。</p> <p>②両性花と単性花の花のつくりと結実部分、花粉についてまとめる。</p> <p>③開花前の植物のめしべを観察する。ヘチマの花粉は開花後に運ばれ、受粉することをまとめる。</p> <p>④受粉富のでき方の関係を調べるための方法を考える。花粉の働きを調べる。</p>	<p>Ⅰ植物の花のつくりについて、観察、実験などの目的に応じて顕微鏡を正しく扱いながら調べ、適切に記録している。</p> <p>Ⅰ花にはおしべやめしべなどがあり、花粉がめしべの先に付くとめしべのもとが実になり、実の中に種子ができることを理解している。</p> <p>Ⅱ植物の花のめしべを観察して、花粉がめしべの先に運ばれるのはいつかを考え、表現している。</p> <p>Ⅱ実ができる時の花粉の働きについての問題に対して、予想や仮説を基に、解決の方法を考え、表現している。</p> <p>Ⅲ植物の花のつくりについて、おしべの働きを考えながら、花粉を顕微鏡で調べようとしている。</p>
10月	流れる水のはたらき 【理科】(5時間) ・川の災害が海にもたらす影響 ・川の様子 ・天気と川の関係 ・環境問題について	C	<p>①川の水による災害や災害に対する備えについて、調べたり考えたりする。</p> <p>②九里川尻川を観察して、川や川の周りの土地の様子について調べる。(観察1時間)</p> <p>③流れる水の働きと土地の変化について、学んだことをまとめる。</p> <p>④川と海との関係を振り返る。 ※3年生時の学習をさらに深める。</p> <p>⑤天気は、わたしたちの暮らしに大きな影響を与えていることを、これまでに学んだことをもとに振り返る。</p>	<p>Ⅱ川の水による災害や災害に対する備えについて調べ、災害に備えることの重要性を考え、表現している。</p> <p>Ⅲ実際の川を観察した結果から、流れる水の働きについて考えようとしている。</p> <p>Ⅰ流れる水の働きと土地の変化について学んだことを理解している。</p> <p>Ⅲ流れる水の働きについての学習を振り返り、表現しようとしている。</p>

2月	環境とわたしたちの暮らし 【社会】（6時間） ・海と環境 ・地球温暖化による海の変化	C	①環境を守るために、自分たちにできることを考え、話し合う。 ②話し合ったことをまとめる。	Ⅱ公害の発生時期や経過、人々の協力や努力に着目して、問いを見いだしている。 Ⅰ年表などの資料から必要な情報を読み取り、公害に対する取組について理解している。 Ⅰグラフや表などの資料から情報を関連付けて読み取り、関係機関の努力により、環境が改善されていったことを理解している。 Ⅱ公害防止の取組と環境改善や人々の健康な生活を関連付けて、公害防止の継続的、協力的な取組の大切さを考え、表現している。 Ⅲ学習したことを基に、国土の環境保全のために自分たちにできることなどを考えようとする。
	校内里海発表会で伝えよう 【総合】（2時間）	C	①学習してきたことを発表する。 ※1～6年生、地域、関係機関、中学生に向けて発表する。	Ⅲ学習したことを相手意識を持って発表しようとしている。 Ⅰ他学年の発表を見て、海洋教育について学びを深めている。
3月	自然災害から人々を守る 【社会】（3時間）	B	①日本が世界の中でも自然災害が起こりやすい国である理由を考える。 ②自然災害から命や大切なものを守るために、自分たちにはどのような備えが必要かを考える。	Ⅱ日本で発生する様々な自然災害と国土の自然条件を関連付けて、自然災害が発生する理由について考え、表現している。 Ⅲ自然災害から自分たちの命を守るために、自分たちにできることなどを考えようとしている。

※領域 A 海に親しむ B 海を知る C 海を守る D 海を利用する

第 6 学年の実施内容

小学 6 年生は里海科において、5 年生と合同での着衣泳体験授業、小木中学校 3 年生と合同での海岸清掃、海に関する仕事の職場体験、地域の特産物を使った一食の献立「里海給食」立案等を実施しました。また輪島市黒島海岸での海岸隆起の見学に参加しました。次項に第 6 学年の里海活動年間計画を紹介します。



植物のからだのはたらき



5 年生、小木中学校 3 年生と清掃活動

◎評価の観点

I…知識及び技能 II…思考力・判断力・表現力等 III…学びに向かう力・人間性等
理科（10時間）、家庭科（10時間）、総合的な学習の時間（10時間）

月	単 元 名 【教科】（時 数）	指 導 の 内 容		
		領域	学習活動	評価規準
6月	イカ釣り船団見送り 【総合】（2時間）	B	①小木地区におけるイカ釣り船団の様子から伝統的な産業であることを知る。	I イカ釣り船団の見送りを通してイカ漁に興味を持ち、伝統的な産業であることを知ろうとしている。
	植物のからだのはたらき 【理科】（2時間）	B	①海草のつくりを観察し、はたらきについてまとめる。 ②実験結果を基に、葉に日光が当たるとでんぷんができるか考え、まとめる。 ③植物の水の通り道や日光との関わりについて、学んだことをまとめる。	I 植物の葉に日光が当たるとでんぷんができることを理解している。 II 実験結果を基に、葉に日光が当たるとでんぷんができるかについて考察し、より妥当な考えをつくりだして表現している。 III 植物と日光との関わりについて学んだことを生かして、身の回りの事物・現象について考えようとしている。
7月	生き物どうしのかかわり 【理科】（3時間）	B C	①ダンゴムシが落ち葉を食べる様子や水中の小さな生き物を観察するなどして、自然の中での動物の食べ物を調べる。（観察1） ②観察結果を基に、生物の食べ物を通した関わりについて考え、まとめる。 ③生き物と水との関わりについて考え、まとめる。地球をめぐる水と生き物との関わりについて考える。生き物と食べ物、空気、水との関わりについて、学んだことをまとめる。	I ・自然の中での動物の食べ物について、顕微鏡などを正しく扱いながら調べ、得られた結果を適切に記録している。 ・生物の間には、食う食われるという関係があることを理解している。 II 観察したり調べたりした結果を基に、生き物の食べ物を通した関わりについて考察し、より妥当な考えをつくりだして、表現している。 III ・生き物と環境との関わりについて学んだことを生かして、生き物と食べ物、空気、水との関わりや水の循環について考えようとしている。 ・生物は、水及び空気を通して周囲の環境と関わって生きていることを理解している。
9月	クリーン大作戦 【総合】（5時間）	C	①中学生との清掃活動を行う。 ②ごみの分別を行う。 ③ 学んだことをまとめる。	II 海岸清掃を通して、環境とくらしの関係を捉え、自分の暮らしについて見つめ直している。

10月～12月	まかせてね今日の食事 【家庭】（10時間）	A D	<p>①教科書 p. 118 を参考にご飯とみそ汁に組み合わせるおかずを考え、どのように選んでいるか話し合う。</p> <p>②献立の立て方について考え、1食分の献立を立てる。</p> <p>③立てた献立を3つの食品のグループに分けて栄養バランスを確認し、修正する。</p> <p>④修正した献立をもとに、グループで工夫の仕方や修正の仕方について話し合い、自分に生かせることを取り入れ、修正する。</p> <p>⑤ゆでたり、いためたりして作る主菜と副菜のための調理計画を考える。</p> <p>⑥調理計画にそっておかずを作る。</p> <p>⑦食事の仕方を工夫することについて考える。</p> <p>⑧作成した献立をグループで発表し合い、計画を修正する。</p> <p>⑨友達の意見から新たな課題を見つけ、健康を考えた食事の仕方についてまとめる。</p>	<p>Ⅰ・献立を構成する要素がわかり、1食分の献立作成の方法について理解している。</p> <p>・材料に適したゆで方やいため方を理解し適切にできる。</p> <p>Ⅱ・1食分の献立の栄養バランスについて、問題を見いだして課題を設定している。</p> <p>・1食分の献立の栄養バランスについて考え、工夫している。</p> <p>・1食分の献立作成やおいしく食べる調理の仕方について問題を見いだして課題を設定し、様々な解決方法を考え、実践を評価・改善し、考えたことをわかりやすく表現している。</p> <p>Ⅲ・栄養を考えた食事について、課題の解決に向けて主体的に取り組もうとする。</p> <p>・家族の一員として、生活をよりよくしようと、栄養を考えた食事やおいしく食べるための調理の仕方について、課題の解決に向けて主体的に取り組んだり、ふり返って改善しようとしたり、生活を工夫し、実践しようとしている。</p>
2月	校内里海発表会で伝えよう 【総合】（3時間）	A B	<p>①発表の準備をする。</p> <p>②学習してきたことを発表する。他学年の発表を聞く。</p>	<p>Ⅲ学習したことを相手意識を持って発表しようとしている。</p> <p>Ⅰ他学年の発表を見て、海洋教育について学びを深めている。</p>
2月～3月	地球に生きる 【理科】（5時間）	C D	<p>①地球の写真を見て、何が見えるか考え、最初の単元「地球とわたしたちの暮らし」で考えたことと比べる。</p> <p>②人と水や空気、生き物などの環境とのかかわりや、人の暮らしが環境に及ぼす影響について調べる。</p> <p>③調べた結果を発表し合い、これからも地球で暮らし続けていくために、人はどのような工夫や努力をしているか考え、まとめる。</p>	<p>Ⅰ人と空気や水、生き物との関わりについて、資料などを選択して調べ、得られた結果を適切に記録している。</p> <p>Ⅱ・人と地球の関わりについて、問題を見だし、予想や仮説を基に、解決の方法を発想し、表現している。</p> <p>・既習の内容や生活経験を基に、人が地球で暮らし続けるために、自分たちでできることについて考え、より妥当な考えをつくりだして、表現している。</p>

※領域 A 海に親しむ B 海を知る C 海を守る D 海を利用する

1-2 石川県能登町の小中学校への海洋教育支援

能登里海教育研究所では、海洋教育特例校である小木小学校を中心に、主に石川県能登町において海洋教育実践の支援を継続して行っています。他校・他地域でも普及可能なモデル化を目標に海洋教育プログラムを作成してきました。

海洋教育特例校である小木小学校での授業実践をモデルに、能登町内各小中学校で海洋教育カリキュラムを継続的に実施するため、実践支援と教員へのフォローアップを行いました。海の観察ガイドブックの提供を行い、合わせて新規プログラムの検討を行いました。本年度は新たに里海・里川復興教育プログラムを実施しました。また昨年度に引き続き、松波中学校ではふりかけづくりプログラム、能都中学校ではイカ解剖観察プログラムを実施しました。



鵜川小学校 3、4 年生の磯の生物観察

令和6年度 石川県能登町の小中学校教育における海洋教育支援一覧
(石川県能登町立小木小学校の海洋教育支援をのぞく)

学校名・対象	日付	主催・担当組織	学習内容
小木中学校 1-3年生	2024年4月11日	学校・能登里海教育 研究所	とも旗作り授業（見 学・助言等）
小木中学校 1-3年生	2024年4月18日	学校・能登里海教育 研究所	とも旗作り授業（見 学・助言等）
小木中学校 1-3年生	2024年4月25日	学校・能登里海教育 研究所	とも旗作り授業（見 学・助言等）
小木中学校 1-3年生	2024年5月2日	学校・能登里海教育 研究所	とも旗祭り
松波中学校3年生	2024年5月21日	学校・能登里海教育 研究所	海藻ふりかけ作り
松波中学校3年生	2024年6月11日	学校・能登里海教育 研究所	海藻ふりかけ作り(試 作)
松波中学校1年生	2024年7月4日	学校・能登里海教育 研究所・のと海洋ふ れあいセンター	藻塩作り体験
小木中学校1年生	2024年7月5日	学校・能登里海教育 研究所	特別授業「能登の海岸 の特徴と、地震の影 響」
鵜川小学校6年生	2024年7月8日	学校・能登里海教育 研究所	海洋ゴミ学習
鵜川小学校 3,4年生	2024年7月18日	学校・能登里海教育 研究所・のと海洋ふ れあいセンター	磯の生物観察
小木中学校1年生	2024年7月18日	学校・能登里海教育 研究所・のと洋ふれ あいセンター	スノーケリング体験
宇出津小学校 3,6年生	2024年8月7日	学校・能登里海教育 研究所	海の安全教室（着衣 泳）
松波中学校3年生	2024年9月4日	学校・能登里海教育 研究所・和平商店	ふりかけ製造体験
鵜川小学校 3,4年生	2024年9月5日	学校・能登里海教育 研究所・のと海洋ふ れあいセンター	磯観察
小木中学校3年生 (小木小学校5,6 年生・合同)	2024年9月5日	学校・能登海上保安 署・能登里海教育研 究所	海洋ゴミ学習・海岸清 掃体験
柳田小学校 5,6年生	2024年9月6日	学校・OPEN JAPAN・ 能登里海教育研究所	カヌー・サップ体験

鵜川小学校 6 年生	2024 年 9 月 10 日	学校・能登里海教育 研究所	海藻ふりかけ作り体 験
宇出津小学校 2 年生	2024 年 9 月 17 日	学校・能登里海教育 研究所・のと海洋ふ れあいセンター	磯観察（宝物探し）
小木中学校 3 年生 （小木小学校 5 年 生・合同）	2024 年 9 月 18 日	学校・能登海上保安 署・能登里海教育研 究所	海洋ゴミ事後学習
松波中学校 3 年生	2024 年 9 月 25 日	学校・能登里海教育 研究所	ふりかけ製造体験
松波中学校 1 年生	2024 年 9 月 26 日	学校・能登里海教育 研究所・のと海洋ふ れあいセンター	スノーケリング体験
松波中学校 2 年生	2024 年 10 月 2 日	学校・能登里海教育 研究所・のと海洋ふ れあいセンター	スノーケリング体験
鵜川小学校 3, 4 年生	2024 年 10 月 4 日	学校・能登里海教育 研究所	飼育動物お別れ会
松波小学校 4 年生	2024 年 10 月 9 日	学校・能登海上保安 署・能登里海教育研 究所	海洋ゴミ学習
宇出津小学校 5 年生	2024 年 10 月 10 日	学校・能登里海教育 研究所・能登少年自 然の家	魚釣り体験
松波中学校 2 年生	2024 年 10 月 25 日	学校・能登里海教育 研究所	海洋環境学習インタ ビュー
柳田小学校・町野 小学校 4 年生	2024 年 10 月 29 日	学校・能登里海教育 研究所・のと海洋ふ れあいセンター	塩作り体験・磯の生物 観察
能都中学校 2 年生	2024 年 11 月 12 日	学校・ゲストティー チャー：鈴木信雄教 授（金沢大学臨海実 験施設）・能登里海教 育研究所	イカ解剖観察
松波小学校 6 年生	2024 年 12 月 18 日	学校・能登里海教育 研究所	プランクトン観察
柳田小学校・町野 小学校 4 年生	2025 年 2 月 4 日	学校・ゲストティー チャー：荒川裕亮氏 （のと海洋ふれあい センター）・能登里海 教育研究所	里川復興プログラム
小木中学校在校 生・卒業生	2025 年 3 月 29 日	学校・白湾ラボ・能登 里海教育研究所	「最後の登校日」特別 授業



柳田小学校 5、6 年生のカヌー・サップ体験



小木中学校 1 年生のスノーケリング体験



松波中学校 1 年生の藻塩作り体験



鵜川小学校 6 年生の海洋ゴミ学習



宇出津小学校 3、6 年生の海の安全教室



松波小学校 4 年生の赤崎海岸清掃活動

2024 年 11 月 13 日 北國新聞



北 國 新 聞

2024年(令和6年)4月19日(金曜日)

最後の小木中とも旗 復興誓う！



来春閉校、避難者と一緒に製作

阿木中・能登中、3月に能登町小
本館は、今年に神無のま
を直無形文化財、小木中
も取りこみ、船に上る
る人々、とも旗の文字を
る作業は、小木中と能登
た。来春3月末に閉校する
に3月末から始める。阿
休館で、来春3月末に閉校
きた。とも旗は、とも旗か
い。とも旗は、とも旗か
な。とも旗は、とも旗か
会長の田中利雄さんは「小木中
最後の生徒が協力し、町の人々
元気づけた」と語った。

北 國 新 聞

2024年(令和6年)5月3日(金曜日)

最後のとも旗起こし

来春閉校の能登・小木中生



生徒の手で旗竿に掲げられ
た「とも旗」一龍登町小木中

来春3月末に閉校する能登
町小木中の全校生徒20人が2
日、小木中を会場として、
てとも旗を掲げ、とも旗起こ
しを行った。同日、能登町小
木中、能登町立文化財、とも
旗起こしは、能登町立文化財
中止となったものの、生徒は
住民と一緒に手取りし、旗を
掲げた。

阿木中・能登中、3月に能登町小
本館は、今年に神無のま
を直無形文化財、小木中
も取りこみ、船に上る
る人々、とも旗の文字を
る作業は、小木中と能登
た。来春3月末に閉校する
に3月末から始める。阿
休館で、来春3月末に閉校
きた。とも旗は、とも旗か
い。とも旗は、とも旗か
な。とも旗は、とも旗か
会長の田中利雄さんは「小木中
最後の生徒が協力し、町の人々
元気づけた」と語った。

1-3 石川県内外の学校における海洋教育

これまでの海洋教育推進事業を通じて石川県能登町で確立した海洋教育プログラムを活用し、石川県金沢市、七尾市、珠洲市、県外では千葉県、富山県、兵庫県、東京都、埼玉県、神奈川県などの学校を対象に海洋教育の実践及び実践支援活動を行いました。震災の影響で長野県松本県ヶ丘高等学校（海洋教育パイオニアスクール）の能登実習が中止となりましたが、石川県立七尾高等学校など前年度臨海実習実施各校については、開催場所を変更するなどして実施しました。

本年度は被災地の学校である珠洲市立若山小学校や七尾特別支援学校輪島分校への新規支援を行なった他、豊島区の区立中学校全校と戸田市立美笹中学校や千葉県立特別支援学校市川大野高等学園等に新規支援を行いました。



千川中学校のイカの生態と海洋環境

令和6年度 学校教育における海洋教育支援一覧
(能登町の小中学校をのぞく地域)

学校名・対象	日付	主催・担当組織	学習内容
金沢市立西南部小学校 6年生	2024年6月13日	学校・ゲストティーチャー：鷹巣真琳氏 (金沢大学臨海実験施設)・能登里海教育研究所	海洋ゴミ授業
金沢二水高校 1年生	2024年7月4日	学校・金沢大学臨海実験施設・能登里海教育研究所	臨海実習事前授業
七尾高校 1年生	2024年7月9～12日	学校・金沢大学臨海実験施設・能登里海教育研究所	マリンサイエンス・野外採集、課題研究、発表会
金沢二水高校 1年生	2024年7月29～31日	学校・金沢大学臨海実験施設・能登里海教育研究所	臨海実習（野外採集、課題研究）
砺波高校 1年生	2024年8月5～7日	学校・金沢大学臨海実験施設・能登里海教育研究所	臨海実習（課題研究、課題研究発表会）
珠洲市立若山小学校 1-4年生	2024年9月13日	学校・のと海洋ふれあいセンター・能登里海教育研究所	磯の生物観察
珠洲市立若山小学校 5, 6年生	2024年9月13日	学校・のと海洋ふれあいセンター・能登里海教育研究所	スノーケリング
豊島区立駒込中学校 2年生	2024年10月3日	学校・能登里海教育研究所	イカ解剖観察事前学習
豊島区立千登世橋中学校 2年生	2024年10月3日	学校・能登里海教育研究所	イカ解剖観察事前学習
珠洲市立宝立小中学校 8年生	2024年10月16日	学校・能登里海教育研究所	イカ解剖観察授業
戸田市立美笹中学校 2年生	2024年10月17日	学校・能登里海教育研究所	イカ解剖観察授業
豊島区立巣鴨北中学校 2年生	2024年10月18日	学校・能登里海教育研究所	イカ解剖観察事前学習
豊島区立西巣鴨中学校 2年生	2024年10月22日	学校・能登里海教育研究所	イカ解剖観察事前学習

豊島区立西池袋中学校 2 年生	2024 年 10 月 23 日	学校・能登里海教育研究所	イカ解剖観察事前学習
愛知県・城北つばさ高等学校昼間部	2024 年 11 月 12 日	学校・能登里海教育研究所	イカ下敷き提供
豊島区立千川中学校 2 年生	2024 年 11 月 21 日	学校・能登里海教育研究所	イカ解剖観察事前学習
豊島区立明豊中学校 2 年生	2024 年 11 月 25 日	学校・能登里海教育研究所	イカ解剖観察事前学習
豊島区立池袋中学校 2 年生	2024 年 11 月 26 日	学校・能登里海教育研究所	イカ解剖観察事前学習
千葉県立特別支援学校市川大野高等学園高等部	2024 年 12 月 2 日	学校・能登里海教育研究所	イカ下敷き提供
千葉県立市川大野高等学園 3 年生	2025 年 1 月 22 日、 28 日、29 日	学校・能登里海教育研究所	イカの解剖後の授業 (生態、漁業、気候変動)
館山市立西岬小学校 5 年生	2025 年 1 月 24 日	学校・能登里海教育研究所	魚の多様性と SDGs・ 交流授業
西東京市立柳沢中学校 2 年生	2025 年 1 月 29 日	学校・能登里海教育研究所	イカの生態と環境 (解剖観察事前学習)、 イカの解剖観察
東大和市立第三中学校 2 年生	2025 年 2 月 15 日	学校・能登里海教育研究所	イカを学ぶ授業 (生態、 漁業、気候変動)
七尾特別支援学校輪島分校小・中・ 高等部	2025 年 2 月 18 日	学校・能登里海教育研究所	未利用魚の活用・豊かな海を知る SDGs 教育
八王子市立横山中学校 2 年生	2025 年 3 月 6 日	学校・能登里海教育研究所	イカを学ぶ授業 (生態、 漁業、気候変動)



宝立小中学校のイカの解剖観察



西南部小学校の海洋ゴミ問題



千登世橋中学校のイカの解剖解説



駒込中学校のイカの生態と海洋環境

1-4 授業計画カードを用いた授業展開

平成 28 年度から活用を推進している「授業計画カード」は、本年度も引き続き海洋教育支援を行うすべての学校で活用しました。

「授業計画カード」は、学校教員と外部指導者の意思疎通を十分にはかることを目的にしています。外部講師に依頼する際、担任など学校教員がまず希望する計画案を記入し、それを外部指導者に示し、共同で指導内容を決定するプロセスを促進するものです。授業計画カードを実際の授業作成に活用するだけでなく、各学校の各授業についてどのような準備、外部講師、器材等が必要であったか記録することにより、基本情報（データベース）を作成しています。本年度は昨年度に引き続き、Web プラットフォーム「海の授業ちえぶくろ」に授業実践例のデータベースを蓄積し公開しました。

小木小学校 5・6 年 体育 授業計画			
予定日時	令和 5 年 8 月 2 日（金曜日）8：40～10：00	授業担当者	藤田多恵子さん（能登町ふれあい公社）
参加人数	児童 17 名（小学 5 年 8 名、小学 6 年 9 名） 学校教員 3 名（内プールで指導するのは 2 名）		6 担：夢村 智己 5 担：赤塚 俊 義教：宮口 智聡
場所	小木小学校 プール	協力者	能登里海教育研究所 能登町ふれあい公社
単元名	水泳運動～安全確保につながる運動～		
本時のねらい	水難防止の知識を体験的に学び、安全に気を配って活動しようとしている。【学びに向かう力、人間性等】		
主な学習活動		配分時間	主担当者
1.（準備体操まで済んだ状態で）講師の方の紹介		8:35～ 8:40	赤塚
2. 実践・体験（プールにて）		8:40～ 9:40	藤田さん
<ul style="list-style-type: none"> 着衣で入水、動きにくさを体感する→みんなでプールに満を作り、水の流れには逆らえない体験 着衣のままで背浮きの練習→ペットボトルで浮力確保して背浮きの練習 ライフジャケットの必要性の説明、着用して背浮きの練習、エレメンタリーバックストローク 救助を呼ぶ練習 長い棒（虫取り網、デッキブラシ）を使った救助の演示 			藤田さん →赤塚先生へパス
3. 自由プール（時間が余ったら）		9:40～ 9:45	赤塚
4. 感想交流、挨拶			
提供希望器材		荒天時の対応・連絡方法等	
<ul style="list-style-type: none"> 里海研：ライフジャケット 20 着（大人用（橙色）4 着、子ども用 M サイズ（黄色）10 着、子ども用 S サイズ（赤色）6 着）（8/1 に持ち込み、8/2 タカペットボトルと共に回収） 		中止の場合、小木小学校より朝 7:45 までに藤田さんと能丸に連絡ください	
各自が持参すべき用具等		申請手続等	
<ul style="list-style-type: none"> ペットボトル 2ℓ サイズ一人 2 本（キャップあり） 服装→水着の上に濡れてもいい服（上下）内履きズック タオル、水筒 		小木小学校より能登町ふれあい公社に講師派遣依頼を提出済	

今年度授業で作成した授業計画カード 小木小学校 5、6 年生 体育

1-5 教材の作成・提供

里海学習キット「つくってみよう！海そうふりかけ」の教育現場への提供

2020 年度に能登町立松波中学校と奥能登の地元企業との連携のもとで開発した、海藻やエビなど水産資源を学びながら自分で素材を調合し、好みの味のふりかけを作る学習キット「つくってみよう！海そうふりかけキット」について、本学習プログラムを再構築し、オリジナルふりかけ試作体験と商品化の実践支援を松波中学校 3 年生を対象に行いました。さらに、9 月に能登町内で販売した収益から、12 月に仮設住宅にクリスマスカードとカイロをプレゼントし、北國新聞で報道されました。

また、鵜川小学校 6 年生でもふりかけ作りの体験を実施しました。



海藻ふりかけの製造



販売用に箱詰めされた海藻ふりかけ

2024 年 12 月 13 日 北國新聞



住民にクリスマスカードを
手渡す松波中の生徒
—能登町松波

ふりかけの収益で
Xマスカード配る

松波中生、仮設住民に

能登町松波中の3年生9
人は12日、海洋教育の一環
として商品化したふりかけ
の収益でクリスマスカード
とカイロを購入し、応急仮
設住宅に住む約120人に
届けた。

「のとかけ」と銘打った
ふりかけ作りは4年目を迎
え、今年度はワカメやスル
メイカなどを用いた2種類
を計650袋作り、いずれ

も完売した。地域住民に恩
返ししたいと、感謝のメッ
セージを記したカードを配
ることにした。

生徒は松波のまつなみ第
1団地を訪ね、住民に手渡
したほか、不在宅はポスト
に入れた。カードはまつな
み第2団地、白丸公民館に
も届けた。嶋田美咲さん
(15)は「カードを見て元氣
になってもらえればうれし
い」と話した。

新たなイカ教材の開発

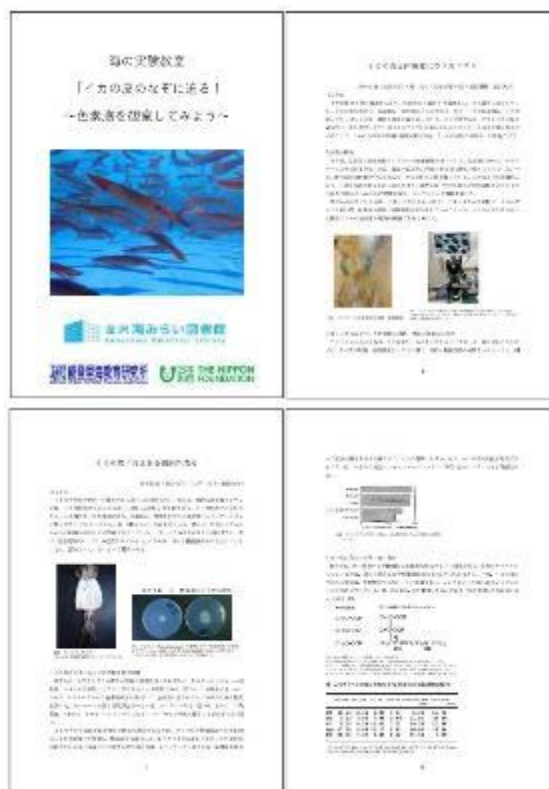
本年度はハイレベル海洋教育のために、イカに関する調査研究と教材開発を下記の通り実施しました。

- ・4月14日にしまね海洋館アクアス（浜田市・江津市）で開催されたダイオウイカの解剖に参加し、眼球等の資料を譲受しました。
- ・金沢大学臨海実験施設の協力により、ダイオウイカの眼球等の標本作成を行いました。
- ・新たにイカの表皮に関する教育資料の作成を進め、暫定版となる冊子「イカの皮のなぞに迫る！～色素胞を観察してみよう～」を作成しました。

これらを用いたプログラムを、教育イベント「海とみらいと科学の日2024」、小本中学校の特別授業で試行しました。



しまね海洋館アクアスでの
ダイオウイカの解剖



冊子「イカの皮のなぞに迫る！
～色素胞を観察してみよう～」

1-6 活動の公開と利用促進

Web サイトによる広報活動

能登里海教育研究所が取り組む海洋教育促進事業の内容を広く紹介するため、研究所の Web サイトを更新し公開しています。また活動について、常に新しい情報を発信するために、Facebook ページと Instagram を活用し発信しています。現在、Facebook ページのフォロワーは地域の方や海洋教育に関わる方など約 930 名となりました。海洋教育プログラムの支援・協力に及ぶ交流が生まれています。Web 上では既刊ガイドブックなどこれまで作成した教材の PDF ダウンロードサービスも行っています。

▼能登里海教育研究所 Web サイト

<https://notosatoumi.com>

▼能登里海教育研究所 Facebook ページ

<https://www.facebook.com/notosatoumikyoku>

▼能登里海教育研究所 Instagram ページ

<https://www.instagram.com/notosatoumi/>

新聞・広報等による情報提供

能登里海教育研究所では、次頁以降に示す通り、2018 年 2 月より能登町の広報誌「広報のと」（毎月発行）に連載記事を書いています。研究所の活動紹介を通じて海洋教育の普及促進となることを目的としています。また学校授業における海洋教育支援や企画したイベント等は、新聞記事に取り上げられています。

9 月に日本緑化センターの情報誌「グリーン・エージ」No.594 に、『里海科』授業が育む自然との共生」のタイトルで浦田研究員の寄稿が掲載されました。



日本緑化センターの情報誌「グリーン・エージ」No.594

能登から世界へ

さあ、はじめよう「里海研」



フォーラム「震災を乗り越えるために」

～海洋教育先進地能登町・現場からの報告～

を緊急開催しました

里海研では、2月開催を予定していましたが、かわ海洋教育フォーラムを震災により一旦は中止にしましたが、現場で復旧にあたられている皆様の声を伝える場として内容を変更し、3月2日にオンラインで緊急開催いたしました。全国から60名を超える方々が参加し、多くのコメントや励ましのメッセージをいただきました。

■改めて実感される学校教育の大切さ

最初に小木小学校の加藤政昭先生より、「能登半島地震災害への小木小学校の対応について」と題しての講演をいただきました。指定避難所である小木小学校では役職員とともに先生方も対応にあたられたこと、1月12日には学校開きとして子どもたちが集まっていた活動を開始したこと、石川県水産総合センター・うみとさかなの科学館の皆様による海産物おり教室、その後5年生の発表による音楽会で子どもたちと避難者との交流が行われたことなど、ご紹介くださいました。能登町の先生方はご自身も被災で疲労が重なる中、子どもたちの安心感を支えて下さったことが改めて感じられました。一方で、先生方へのサポート体

制も課題であり、今回は他県より教育版DMATともいえるべき学校教員の派遣があったとのこと、学校教育現場に精通した教員が一人でも来てくれたことが大きな心の支えになったとのことのお話もありました。また、小木中学校の防災教育についても、その成果が実感されたとのことのお話があり、参加者の関心を集めていました。里海研の代表理事でもある早川和金沢大学名誉教授からは、防災教育のあり方について質問があり、災害対応訓練だけでなく、災害のメカニズムを学ぶ重要性についてコメントがありました。子どもたちと能登の里海をつなぐこのプログラムは、西東京市からも高く評価されているそうです。

■知られざる海からの支援

日本財団海洋事業部の古谷悠真さんから、「RORO船による海からの復旧支援」を題し、日本財団が実施した船を用いた支援活動について講演いただきました。RORO船とは、自動車走らせて積み込むことができるいわゆるカーフェリー型の船で、今回はかつて沖縄で使用されていた「フェリー・薬国」を宮崎県から回航して支援輸送したとのこと。奥能登への道路交通が制限される中、石川県漁業協同組合が所、能登支所、また能登牧場といった漁業や畜産業の現場に船を用いて燃料等の多くの物資が届けられたこと、悪天候や港の被災により沿岸でできない例もあったことなど、実際に従事した方々ならではの話を聞くことができました。国内で災害時にたまたま使えるような船は限られること、また災害の状況によって適した船の規格は一定ではないこと、チャーター船による緊急物資輸送への法整備の課題など、今後の海洋教育や防災教育にも大いに参考となる内容でした。

■地域とのつながりが復旧の力に

最後に、里海研の理事で、金沢大学臨海実験施設の施設長でもある鈴木信雄教授から「教育拠点としての金沢大学臨海実験施設の現状と今後について」の講演があり、地域の寄付を受けて66年前に開設された臨海実験施設が平成24年に教育拠点として認定され、さらに能登里海教育研究所の設立を経て地域と連携した教育活動を推進して

きたこと、今回の震災では敷地の崩壊があったが、建物は大きな被害なく避難者の一時受け入れ先となったこと、実習船が緊急調査に活躍していることなどが報告されました。しばらくの間、施設の機能は制限されますが、県内外の高校等への教育支援活動はできる限り継続実施する方針も示され、海洋教育の復旧への心強いメッセージとなりました。

今回のフォーラムでは、参加者の方から「自分の知らないところで、多くの方々が活動し、支援されていることを知り感動しました」といった感想や、「日々の備えの大事さ、特に人と人とのつながりを作っておくことの重要さも改めて認識しました。そして、そのつながりを作るところにも海洋教育の役割があるのだなと思いました」といったコメントが寄せられ、災害が起きる前からつくられてきた地域との信頼、協力関係の大切さを改めて感じる機会ともなりました。ご発表の先生方、ご参加の皆様、石川県、金沢市、能登町の各教育委員会はじめて協力くださった皆様に心より感謝申し上げます。

(能登里海教育研究所 浦田 慎)



能登から世界へ

さあ、はじめよう「里海研」



小木石と地震・震災に耐えた

「恋路トンネル」

■大地を学ぶ「小木石ガイドブック」

2020年、里海研は小木公民館や地域の皆さんに協力いただき、ガイドブック「能登の小木石・里海に育まれた歴史と文化」を出版しました。かつて能登町で大量に切り出され、県外にも出荷されていた石材である「小木石」を解説した書籍です（イカの駅つくモールド販売中）。本書では、小木石を含む凝灰岩の地層が、一帯の地盤を構成していること、かつて日本海と日本列島が生まれた時代にその地層が作られたこと、古くから石材として利用され、地域の景観や文化の一部となっていることを紹介しました。

出版後は皆様より好評をいただき、また学校の授業にも活用いただきました。小木小学校では里海研と協力して小木石をテーマに取り入れ、理科の「大地のつくり」の授業を行ったことがあります。身近な自然環境を題材にすることで、理科の知識だけでなく地域理解も深まればという思いで協力しました。



小木石を用いた「大地のつくり」の授業
(2020年・小木小学校提供)

今回の能登半島地震では、まさに「大地のつくり」が被害を左右しています。3月に開催したいしかわ海洋教育フォーラムでは、金沢大学南海実験施設の現状について、敷地内の造成した部分は崩れたものの、固い小木石の地盤の上に建てられた研究棟はほぼ無傷だったことが報告されました。大地のつくりを知ることが防災にもつながるということが実感されます。

■小木石授業で育てる防災意識



法融寺の立派な石垣
(震災前・ガイドブック「能登の小木石」に掲載)

今回の震災を受けて、小木中学校が長年続けている「防災教育」が改めて注目されています。こちらでも道徳の「自然の力とどのように向き合うか」の授業に、里海研が協力したことがあります。三好和義氏の「火の島」を教材として、自然の力をどのように感じるか子どもたちが述べ合った後、太平洋の真ん中になぜ火山ができるのかを浦田研究員が解説し、小木石のサンプルを見せながら、自分たちが立っているこの場所でもかつて大規模な火山噴火があったことを伝えました。自然の力をただ恐れるのではなく、そこから何かを知ろうとする姿勢が、高い危機管理能力と防災意識を育てると思います。

■小木石遺産の運命

今回の地震では多くの文化財が存亡の危機にあり、レスキューが進められていると

聞いています。小木石に関しては、町内各地の建物の土台や腰壁に使われているものがかなり損壊しています。特に、江戸時代の1685年に小木の現在地に建ったという法融寺の立派な石垣が崩れてしまったのはとても残念なことです。

一方で、交路の観音坂にある通称「恋路隧道（恋路トンネル）」は、前後の斜面がやや崩れたものの、幸いなことに小木石積みのトンネル自体には損傷はほとんどないようです。明治時代の1877年頃に開通したとされるこのトンネルは、日本でこれまでに知られている石造の道路トンネルとしては最古の可能性があり、全国的に見ても貴重な文化財ですから、無事で本当に良かったです。地域の重要な産業遺産というだけでなく、震災に耐えた「奇跡のトンネル」として、未長く保存されることを願っています。



地震に耐えた恋路トンネル
(2024年3月16日撮影)

(能登里海教育研究所 浦田慎)

能登から世界へ

さあ、はじめよう「里海研」

復旧・復興に貢献する船・白山丸の活躍

給油のため小湊に入港した白山丸
(4月11日)

■震災での船の活躍

今回の能登半島地震では、道路が多く破損し、奥能登への物資の輸送がなかなかできない状況がありました。そのような中で、海からの輸送が行われたことは存じの方も多いと思います。海上自衛隊の輸送艦や海上保安庁の巡視船、また日本財団がチャーターした「フェリー栗国」や、中型イカリ釣り船「潮達丸」等が支援物資を緊急輸送しています。

船が活躍したのは輸送だけではなく、あちこち各地で建物や水道が破壊された状況で、七尾港では国がチャーターした「ナツチャ

ンMaru」(津軽海峡フェリー)と「はくおう」(新日本海フェリー)の2隻が、避難者の一時休息や支援者の滞在場所となりました。この2隻の船はPFI船舶と呼ばれる、有事の際の出動をあらかじめ国と契約している船で、今回はその仕組みが活かされたと言えます。

こういった船による支援活動は、能登町内でも実施され、地域に貢献しています。

今回は、石川県の漁業調査指導船「白山丸」についてご紹介いたします。

■避難先での緊急支援活動

白山丸については、基地となっている宇出津新港に停泊している姿をご覧になった方もあるでしょう。5月現在は姫港に停泊している白山丸に浦田研究員が訪問し、船長の小谷内悦志さんからお話を伺いました。小谷内船長によると、地震後は岸壁が損壊した宇出津新港からの避難が必要になりましたが、14名の船員の中には孤立状態で連絡がとれない方もいてすぐに船は動かせず、1月7日に比較的被害の少ない姫港

へ移動したそうです。

その後、地域での支援活動に協力していたところ、地元から「船内の浴室を使用できないか」と要請を受けて、1月10日から一般住民へのシャワー室の提供を開始。断水で多くの住民が苦勞する中、姫地区だけでなく小湊地区の避難所にも案内が出され、3月21日までの間にのべ931名の方が船内浴室を利用したとのことです。

利用者からは感謝の言葉が多く聞かれたとのこと、実は当時浦田研究員も一度利用させていただきましたが、今回お話を伺っ



▲被災者に
提供された
船内浴室
で、貢献の
大きさを改
めて実感し
ました。

■連日の給水作業

このシャワー提供ですが、白山丸の清水タンクは約12トンとのことで、毎日多くの方が使えば、水はすぐになくなってしまいます。給水のために、今回は県の水産総合センター志賀事業所から1・5トンの水タンクをトラックに積んできて、不動寺の浄水場から連日1・2トンの、のべ40トンを船まで運んだそうです。シャワー提供といっても簡単ではなく、多くの努力があつて実現したことが分かります。

小谷内船長によると、白山丸はシャワー提供だけでなく、県外から災害復旧支援に

来た自治体職員の宿泊場所としても利用されたとのこと、住民だけでなく支援者にとってもありがたい存在だったようです。



舷窓から見た姫地区 (3月11日)

■本来の業務への復帰

白山丸は、石川県の大型漁業調査指導船として昭和3年に初代が建造され、現在の船は5代目になります。初代は日本海だけでなく北海道や三陸沖でも漁場開拓を行いましたが、戦時中に海軍に徴用されてニューギニア島西端のマノクワリで戦没、昭和25年になって建造された2代目は大和堆のスルメイカ資源調査を行い、現在の沖合イカリ釣り漁業の基盤づくりに貢献。5代目となる現在では、底引網やイカリ釣りなど石川県のさまざまな漁業に関わる調査を行っています。小谷内船長によると、今回の震災により調査航海は一旦中止になったものの、4月5日に再開し、5月中旬からはスルメイカの資源調査航海が予定されているとのこと。これからの漁業の復興に向けて、ますますの貢献が期待されます。

(能登里海教育研究所 浦田 慎)

能登から世界へ

さあ、はじめよう「里海研」



続けていきたい海の学び・

やなぎっ子とうかわっ子の学び合い

能登町では2016年度からすべての小中学校で海洋教育が行われています。昨年の2学期には総合的な学習の時間で、山間にある柳田小の4年生は「川の生きもの」の観察、海辺にある鶴川小4年生は「海の生きもの」の観察をしました。そして11月22日、両校の4年生が一堂に会してお互いに調べたことを学び合う交流の時間を持ちました。

ここでは、交流の後半で里海研が支援したフランクトン観察の様子について紹介します。

■小さな海の世界をいっしょに見よう

子どもたちがこれまでに観察したのは、川の昆虫や海の貝類などどれも手に取れる大きさの生きものでした。でも、川にも海にも肉眼では見えないくらい小さな生きものもいます。そこで、みんなではじめて顕微鏡を使って、はじめて見る生きものを探してみることになりました。

この日の朝、能丸研究員がフランクトンネットという目の細かい網で海をさら



海の小さな生きものをどうやって集めたか紹介

い、つかまえてきた小さな生きものたち。子供たちが一人ひとりに配られた顕微鏡をのぞきこむと、すぐに「なんかおもしろい」「うーい」と声が上がります。カイアシ類、ケイソウ類、貝類の幼生など、能登の海の代表的なフランクトンが予想以上にたくさん見つかりました。



はじめての顕微鏡で一生懸命観察しました

■「わたしにも見えたよ」

今回試みとして、子どもたちに顕微鏡で見えたものの簡単なスケッチと「友達にもぜひ見てほしいポイント」をかき込めるワークシートを準備しました。書いたあとに同じ班の子どうしで顕微鏡を交換し、最初に見た子のワークシートに返事を書いてあげる形式です。

友達に知らせたいと思いつきながらためか、生きものの体の一部を特に細か

くかき込む様子も見られました。左の写真はカイアシ類を観察した子のスケッチですが、鳥の羽のように繊細な形の尾部がくわしくかかれています。顕微鏡を交換した子の返事からも「わたしにも見えた」「しつぽがおもしろいね」と、同じものを見ておもしろいと共感できたことがうかがえました。



児童のワークシート。しつぽにご注目

昨年度は両校の先生方のご尽力でこのような初めての取り組みが実現しました。子どもたちも、新しく出会った友達と共有した体験を楽しんでくれたようです。震災により今年度は学校での教育活動にさまざまな影響が予想されますが、里海研ではこのように子どもたちの様子や目標にあわせた海洋教育のコーディネートを含め、幅広い支援活動を実施していきます。関心のある方はぜひお問い合わせください。

(能登里海教育研究所・能丸恵理子)

能登から世界へ

さあ、はじめよう「里海研」

海藻の力から海を学ぶ

能登には多様な海藻が生息し、人々も海藻の恵みを利用しながら生活してきました。2024年7月、そんな海藻の力を異なる視点からとらえ、海を学ぶ2つの学習プログラムが行われました。

■小学校理科…海藻も光合成しているの？

小木小学校6年生は、里海科（理科）で海藻と日光とのかかりについて学習しました。先にジャガイモの葉に光が当たるとデンプンができることを学んだ子どもたちは、では海藻ではどうなのだろう？と考え、この日はまずスジアオノリを使って実験してみました。

結果、光の当たったスジアオノリはヨウ素液で青紫色になった一方、2日間暗いところに置いていたスジアオノリでは色が変わらず、ジャガイモと同様にスジアオノリも光が当たるとデンプンができるようだとなりました。

ところで、海で見る海藻ってどれもスジアオノリのような緑色かな？と子ども

たちに尋ねると、口をそろえて「そんなことない」。そのとおり、海藻にはスジアオノリのような緑藻のほか、茶色い褐藻、赤い紅藻という仲間もあります。これらも光が当たるとデンプンができるのか、もう一度同じ手順で実験してみました。

すると、褐藻のアミシグサはまったくヨウ素液に反応しません。あれれ？褐藻はデンプンができていないようです。でも、デンプンは自分が成長するための養分ではなかったかな？

ここですぐに「デンプンじゃない物質で作ってるんじゃないの」と答えた子がいました。実は、褐藻も光を浴びて成長するための養分を自分で作り出しているのですが、この子の予想どおりデンプンとは別の物質（ラミナラン）なのです。そのため、ヨウ素液に反応しなかったのです。

ね。
どの子も、「海藻にはいろんな色のかまがある」ということをこれまでの海洋教育活動の中から知っていて、理科室での実験で海藻を調べるのをとても楽しんでいました。



能丸研究員の指導で海藻の実験をする小木小6年生

■中学校総合…藻塩づくりを体験しよう

松波中学校1年生は、のと海洋ふれあいセンターで塩づくり体験を行いました。調べ学習をするなかで塩にたどり着き、「自分で塩をつくってみたい！」とやってきた1年生。初めに、九十九湾南地周辺でかつて行われていた海藻を使った海水の濃縮と、能登式製塩土器による塩づくりについて、センター職員の東出幸貞さんの解説を聞きました。



塩づくり中の松波中1年生

（能登里海教育研究所…能丸恵理子）

そしていよいよ、かん水（濃縮海水）を煮詰めて塩を作っていきます。「混ぜるの疲れたー」「はねたー熱いー」と言いながら1時間ほど交代で混ぜ、徐々に塩の結晶が見えてくると嬉しそうでした。

かん水は藻塩エキスが入ったものとうでないものがあり、完成した塩を食べ比べました。「藻塩エキス入りは味が濃く、少し甘い気がする。そうでないほうはさっぱりしていて塩むすびに合いそう」とのことです。海藻の力を塩の味から感じた子どもたちでした。

能登から世界へ さあ、はじめよう「里海研」

里海研に新たな研究員が加わりました

7月末に能登里海教育研究所に着任した研究員の佐藤崇範（さとう たかのり）です。山形県鶴岡市の小さな漁村の出身です。2019年7月に珠洲市で開催された研究会に参加した際、初めて能登地方を訪れましたが、どことなく地元・鶴岡の海岸にも似た懐かしさを感じる風景とともに、その夜に見た宇出津のあばれ祭の沸き立つパワーに圧倒されたことを今でも強く覚えています。



パラオ国際サンゴ礁センターのスタッフとともに
（筆者右端）

■サンゴの海から資料の海へ

以前は沖縄や小笠原などの海に潜り、サンゴの生態やサンゴ礁の地形について勉強していましたが、沖縄、東京、和歌山、高知、パラオ、大阪と渡り歩くにつれて研究内容も次第に変わっていき、現在はアーカイブズ学を専門分野としています。アーカイブズ学は、組織や個人の活動によって生み出された多様な記録を長期的に保存・管理し、活用できるようにしていくための研究をする学問分野です。その中で私は、研究者、とくに野外調査を行う研究者が残した研究の記録（例えばフィールドノートや写真など）を研究対象としてきました。研究者は研究のためにたくさんの記録・資料を作成したり収集したりして論文や本を書きますが、その大半は日の目を見ることなく研究室や自宅で保管され、いつしか消え去ってしまっています。このような記録の中には、科学的・歴史的に重要な情報だけでなく、調査地となった地域にとっても

貴重な情報が残されていることが多いので、適切に保存・管理して「資源化」し、必要な方が必要な時に活用できる仕組みづくりが大切だと考えて取り組んでいます。

■研究室に残された地域の記録に光を

野外調査を行う研究者は、地域に住んでいる人にとっては日常的過ぎてはつきりと記録してこなかった出来事や風景を、外からの視点でノートやカメラに記録します。それらが時間の経過とともに二度と得ることのできない貴重な地域の記録になることもあるのです。

たとえば、戦前に日本の統治下であったパラオには、サンゴをはじめとする熱帯の海洋生物などを研究するための施設、パラオ熱帯生物研究所がありました。こ



今もパラオ熱帯生物研究所跡地に残る当時の門

の研究所では、研究員が毎日、「研究所日誌」をつけていました。そこには研究のことだけでなく日常生活についてもつづられており、今では当時のパラオの様子を垣間見ることができ貴重な資料となっています。ちなみに、この研究所には後に金沢大学の能登臨海実験所（現・臨海実験施設）の初代所長となる熊野正雄先生も研究員として滞在し、軟サンゴ類の研究をしていました。

■地域の記録の未来を考える

このような資料は、記録をとった研究者だけのものではなく、対象となった地域とも共有されるべきものだとは考えています。地域に残されてきた記録は当然のこと、地域の外で人知れず保管されてきた記録にも眼を向けることで、多角的な視点からより深くその地域を知ることができのではないのでしょうか。

「地域の記録」が大切、といっても何が大切かは人それぞれでしょう。唯一の正解はないと思います。それではどのような記録をどのように残していけばいいのでしょうか？ 里海研での活動を通して、能登の文化やアイデンティティの基盤となる記録や記憶を将来に向けてどのように残し活かしていくか、地域の皆さんと考えるための研究に取り組んでいきたいと思っています。

（能登里海教育研究所・佐藤崇範）

能登から世界へ

さあ、はじめよう「里海研」



のと海洋ふれあいセンターに新しく展示された「サンゴ」

今回は、9月15日から通常開館となったのと海洋ふれあいセンター（以下、ふれあいセンター）に新たに展示されている「サンゴ」について、ふれあいセンター館長の内平俊春さん、普及課の荒川裕亮さんに、里海研の佐藤研究員がインタビューしました。



展示されている2種類のサンゴ

■「深海のサンゴ」「深海松」と「黒松」

佐藤…今回、新しく展示されたこちらのサンゴはどのような経緯でふれあいセンターにやってきたのですか。

荒川さん…こちらは小木在住の漁師さんのご自宅に飾られていたものですが、1月の能登半島地震で被災したあとにご寄贈いただきました。昭和30〜40年代に力

二かご漁や底引き網漁で富山湾の深海から採集されたものとのことです。

佐藤…近くの海で採集されたのですね。枝ぶりが立派でしかもツヤツヤしてきれいですが、なんとという種類のサンゴでどのような場所に生息していたのでしょうか。

荒川さん…右側の長くて金色のものは「深海松」とよばれていて、八放サンゴ

亜綱（口の周りに8本の触手をもつ）やギ目オキナギヤギ科の一種です。水深1,500mほどの深海から採集されたときいています。水温が0〜1℃ほどの環境です。この大きさに成長するまで百年以上はかかると考えられます。左側の黒光りしたものは「黒松」とよばれていて、六放サンゴ亜綱（口の周りに6本の触手をもつ）ツノサンゴ目の一種です。水深300mより深いところから採集されたとのこと。こちらと同様に百年以上生きていたと考えられます。

■「サンゴ」とおして地域の自然や歴史に触れる

佐藤…こちらのサンゴを今後どのように活用していきたいと考えていますか。

荒川さん…ふれあいセンター周辺でもいろいろな種類のサンゴがみられます。深海から浅瀬まで多様な環境に生息するサンゴの仲間について、もっとよく知ってもらうためのきっかけとなればよいと思っています。

内平館長…このような貴重な資料をご寄贈いただいた大変感謝しています。ふれあいセンターは能登の豊かな海と地域をつなぐ社会教育施設として、地域の自然・歴史・文化を「まもり、うけつぐ」拠り所でありたいと考えています。展示しているサンゴを通して、地域の方が語り合ったり、情報共有したりし、新たな気づきが生まれればよいと考えています。

■「サンゴ礁のサンゴ」とは何か違う？

暖かく浅い海にすむサンゴ礁のサンゴの多くは六放サンゴ亜綱イシサンゴ目に属し、「造礁サンゴ（有造礁サンゴ）」と呼ばれています（九十九湾にもその仲間が生息しています）。共生している藻から栄養をもらって石灰質の骨格をつくり、ぐんぐん成長してサンゴ礁を形成しますが、骨格は隙間が多くて比較的水分のため、磨いてもツヤはでません。しかし、深い海でゆっくりと成長する「深海松」や「黒松」などは硬くしつかりと生息して磨くと光沢があるので、宝石や飾り物として扱われることもあります。



沖縄のサンゴ礁（石垣島）

■情報提供のお願い

ご自宅に「深海松」や「黒松」のようなサンゴがございましたら、ぜひふれあいセンターにご連絡ください。地域の豊かな自然や歴史を知る手掛かりとなる貴重な「資源」を次世代につなげていくため、情報提供にご協力をお願いいたします。（能登里海教育研究所・佐藤研究員）

能登から世界へ

さあ、はじめよう「里海研」



全国からの支援の気持ちを、教育現場につなげる

能登での地震と豪雨による災害に対して全国から多くの支援をいただいていることは、みなさんご存知だと思います。住居や道路だけでなく、子どもたちの生活や学習環境を心配し、支援を希望される方も少なくありません。里海研にも「能登の子どもたちのためにどんな支援をしたら良いのか？」という問い合わせが多く来ています。そこで里海研では、地域の復興復興のために、支援者と地域の教育現場をつなげるさまざまなコーディネート活動を行っています。

被災地の学校に理科教育機器を

震災後間もない今年3月、公益財団法人藤原ナチュラリスト・復興財団から、被災地の学校への顕微鏡等の提供についてご相談いただきました。従来からの一般的な手続きでは能登の現状と合わない可能性をお知らせし、被災した学校を早く良いかたちで支援したいという思いを込めて、助成対象者も、助成内容も申請・案内方法も全て一から、検討しなおしました。

こうしてこの夏に募集した被災中学校・高校の理科用品特別助成は、想定を大幅に超える22校から数百万円規模の申請があり、学校教育現場の苦勞を実感し

ました。さっそく財団の担当の先生方と協議し、できるだけ希望にかなうよう全ての学校への助成内容を調整しました。

すでに各校に物品が順次納品され、ご利用いただいていることと思います。子どもたちが学校で楽しく充実した学びができる環境を整えることは、地域の未来につながる重要なことで、里海研としても引き続き取り組んでいきたいと思っています。



今回の地震で破損した顕微鏡（贈与品）

震災後の里海を真新しいウェットスーツで体験



復興支援のウェットスーツを活用した松波中の授業

公益社団法人日本フイランソロジー協会からは、東京ガスグループ「森里海つなぐプロジェクト」の被災地復興支援金プログラムについてご相談をいただきました。内容を拝見し、のど海洋ふれあいセンターにご紹介したところ、無事に申請手続きが進んで、さまざまな教材の支援が実現しました。ちょうどセンターでは震災の影響で老朽化した物品の更新がストップし、子どもたちへの教育活動に支障が出かねない状況だったとのこと、通常であればなかなか支援が届きにくいところによくプログラムをつなげることでできて良かったです。

10月2日には松波中学校1年生が新しいウェットスーツに初めて袖を通して、シュノーケリング体験をしました。生徒の中には、「津波が怖く海で遊びたくない気持ちだったが、やってみると本当に楽しく、またこのような体験をしたい」という子もいました。震災を乗り越え、地域の海の素晴らしさを知るきっかけになればと思います。

物的支援だけでなく、創造的復興へのつながりを

里海研では、これらの取り組みを通じて、これまでに金額にして一千万円ほどの支援を子どもたちの教育の場につなげることができました。このほか、日本海洋教育学会、海辺の環境教育フォーラム、その他教育団体等の多くの会議に招待され、能登の被災地の現状、子どもたちの学びの環境を良くする仕組みづくりについて積極的に情報発信しています。来年には日本学術会議の公開シンポジウムなど、全国的な会議にもお声がけいただいています。引き続き学校の先生方や教育施設の皆様、地域の皆様、そして何よりも次の時代を担う子どもたちと共に、里海教育による地域の復興を目指していきたいと思っています。

（能登里海教育研究所・浦田 慎）

能登から世界へ

さあ、はじめよう「里海研」



新たな一年に向けて

能登里海教育研究所にとってこの一年は、災害、そして復旧支援にとっても忙しい日々でした。

そんな一年を振り返り、これからの新たな一年を考える座談会をこのたび開催しました。今回の会場は三船涼圭さんが9月にオープンした恋路アルバカレ。参加者は能丸、佐藤、浦田の各研究員と、一日店長の高澤佑一朗さんです。

■災害の記録を残す新プロジェクト

浦田：里海研では、これからの復興教育プログラム開発の一環として、佐藤研究員を中心にアーカイブ「のと・きおく」とまなびと」を作る計画を立てていますね。

佐藤：はい、今回の地震と豪雨の記録を利用しやすいかたちで見ていただいて使っていただくオンラインデータベースです。

浦田：それは、能登の皆さんにとってどういう必要性があるのでしょうか。

佐藤：まずはわれわれ研究所の教育活動のための記録が大切で、それが地域の記録としても使ってもらえるとよいですし、さらには世界中からアクセスいただけるものになればいいと思っています。

■復興教育と災害アーカイブ

浦田：なるほど、復興教育のための情報源としてのアーカイブ。

能丸：そもそも復興教育って、何なのですかね？

浦田：はつきり定義されてないと思いますが、単なる防災教育とは異なり、幅広く災害経験を

活かして、新たな地域のあり方につながる教育みたいな感じですかね。

能丸：復興教育って、人に

よって思い浮かぶのは、



定番のカツカレーをいただいたあと、一日店長の高澤さんも参加。

かべるものが違うように思います。蓄積された災害情報を利用するのが復興教育なのでしょうか。またそういう公共性があるアーカイブをあえて里海研が取り組む目的は何なのでしょう。

佐藤：全国的に見ると、災害アーカイブに限らず、デジタルアーカイブ自体、教育活動への活用はまだ試行錯誤の段階と言えます。東日本大震災の記録のアーカイブ事業は、主に各地の自治体が行なっていました。十分に活用されているとはいえず閉鎖になったものもあり、課題となっています。

能丸：今回の災害前から、能登では里海研が先生方と協力して授業案を開発し、実際の子どもたちへの教育の場で展開してきました。そういう里海研だからこそ、災害の記録を、地域の教育活動に効果的に活用できる可能性があると思います。

佐藤：確かにそうですね。われわれがアーカイブ事業に取り組む理由はそこにあると思います。

■災害と地域情報の可視化

浦田：ところで、恋路アルバカレでは三船店長が旅で出会った方が交代で店員をされているそうですが、高澤さんはいつからこちらのお店に？

高澤：今週火曜日からで、大学生なので週末には茨城県に戻ります。

浦田：茨城大学教育学部の3年生で、大学の勉強で被災地でのフィールドワークをされたのですか。

高澤：広島市の西日本豪雨災害地で、災害前後の情報を収集し可視化するプロジェクトに取り組んでいました。

浦田：広島も大きな被害が出ましたね。実際に現地で情報を集めるのですか？

高澤：自分で情報を集めるというよりは、地域の皆さんの体験談をグループマップ上にプロットしていく作業を指導しながら、地域の皆さんご自身が情報マップとして活用できるようにする取り組みです。

能丸：シビックテックですね！復興支援で大切なのは、地元の人材の力で継続できるシステムの構築だと思います。

浦田：なるほど、そういう住民参加の視点やマップの活用は里海研のアーカイブ事業にも取り入れていきたいところですね。私たち教育関係者や地域住民だけでなく、ツーリズムの方にもぜひ活用いただき、これからの能登の復興の力になればと思います。本日は皆さんありがとうございました。

高澤さんからは他にもたくさん興味深いお話をいただきました。三船店長にも快く協力いただき感謝です。

＊シビックテックとは、シビック（Civic）市民とテック（Tech）テクノロジーを組み合わせた言葉。市民自身がテクノロジーを活用して、社会課題などの解決に臨む取り組みです。



今年もよろしくお願ひします（左より能丸、高澤さん、浦田、佐藤）

能登から世界へ

さあ、はじめよう「里海研」



災害を学びに活かす・里海の生物多様性と創造的な復興教育

能登半島地震では、外浦での大規模な海岸の隆起が起きました。また内浦でも海岸が崩れたり川から土砂が流れ込んだりして、海の環境への影響がありました。これらが里海の生き物たちにどんな影響を与えているのか、関心が高まっています。

■隆起海岸で学ぶ

昨年10月11日、小木小学校の里海遠足で4・6年生が輪島市門前町の黒島海岸を訪ねました。目的は、地震による大規模な海岸隆起の現場見学です。

黒島漁港に到着した子どもたちは、まずは陸地化した浜内を自由に歩いて観察しました。貝殻を集める子もいたり、死んだウニの殻を見つけた子もいたり、港の底だった場所に草が生えていることに注目した子がいたり、多くの子がそれぞれの視点で気づきを得ていました。

子どもたちから気づいたことを発表してもらった後、浦田研究員から解説を行いました。拾った貝殻は、砂浜の貝でなく岩や防波堤に付着していた貝の殻であること、地面の隆起によって移動能力の

低い生物が死んだこと、新たに生まれた地面に陸の植物が生え始めていることなどです。

子どもたちからは、ここが元々はウニや貝のいい居場所だったことへの気づきや、それが消えてしまいかわいそうといった感想がありました。



門前町黒島での小木小高学年児童の学習活動
(2024年10月11日)

■能登半島地震のメカニズム

黒島海岸では、地震でなぜこのような隆起が起きたのかの解説も行いました。能登半島地震は、能登半島の北側に沿って東西に伸びる海中の断層がずれて生じています。断層は地面に対して垂直でなく、能登半島の地下深くに向かって斜めに入っています。今回はその傾斜した断層が押されたために、地震が生じると同時に南側の地盤が上に持ち上がりました。

能登のいくつかの場所では、山の中で海の貝の化石層が見つかります。それはかつて海岸が隆起したり埋まったりしたことを示しています。つまり、今回の地震で生じたような地形や環境の変化は、能登半島の長い歴史の中で何回も起きたと考えることが出来ます。学校の理科や社会の授業では、地質や地形、地球の構造などを学びますが、私たちが暮らす日本列島、能登半島の成り立ちを知ること、は、防災教育の基本とも言える大切なことです。



門前町赤神での環境DNA調査の様子
(2024年3月7日)

■7回いしかの海教育フォーラムを開催します！

地震により海の動物にいろいろな影響があったと考えられますが、どんな動物にどれほどの影響があったのか、それが今後どうなるかは、まだほとんど分かっていません。

それらを明らかにし、子どもたちの学びに活かしていくために、能登里海教育研究所は今年22日にフォーラム「復興教育研究の最前線・能登の里山里海・生物多様性の変動を探る」を開催することにしました。

本フォーラムでは、のと海洋ふれあいセンターの荒川裕泰さんや広島大学の豊田賢治先生等が、隆起海岸の生物の変化について報告予定です。また能登里海教育研究所も協力している環境DNA調査「ANEMONE能登復興プロジェクト」について島根大学の吉田真明先生が紹介くださいます。

日時 2月22日(金) 14時～16時半

開催方法 Zoomによるオンライン

(詳細はQRコードから里海研ウェブサイトをご覧ください) *参加無料



オンライン開催で、どなたでも自由に参加いただけますので、ぜひお申し込みください。地震と能登の里海の生物多様性について、皆さんと学べる機会になればと思います。

(能登里海教育研究所 浦田 悠)

能登から世界へ

さあ、はじめよう「里海研」

3月5日はサンゴの日！

3月は寒さも緩みはじめ、生きものも動き始める季節。二十四節気では今年も3月5日が「啓蟄」にあたります。そしてこの日は、語呂合わせで「サン（3）ゴ（5）の日」でもあります。この前後の週は「サンゴ（礁）・ウィーク」と銘打って、沖縄や東京などでサンゴにちなんだ様々なイベントが開催されています。そこで今回は、能登でもみられるサンゴについて最近の話題をご紹介します。

■能登でみられる造礁サンゴ —キクメイシモドキ

本誌2024年10月号でも簡単にご紹介しましたが、暖かいサンゴ礁の海を彩る「造礁サンゴ（有造性サンゴ）」の仲間が能登の海にも生息しています。名前は「キクメイシモドキ」。寒さに強く、潮りにも強い、さらに骨も黒っぽい（英語では、ゼブラ・コーラルと呼ばれています）。まさに異色の造礁サンゴです。このキクメイシモドキについての話題が、昨年11月に立て続けに2つニュースになりました。

一つは、輪島市門前町の産業漁港で確認された大量死のニュースです。金沢学院大学の佐々木教授らが、6月に地震により隆起した海岸を調査していたところ、船着き場のスロープなど浅瀬に生息していたキクメイシモドキが下上がり大量に死滅していたことを発見し、報告したものです。このサンゴは能登半島の内浦側では九十九湾などに生息することが以前から知られていましたが、外浦側では志賀町の福浦や大島での報告例があるのみでしたので、より北の海域に高密度で分布していたことが明らかとなりました。

もう一つは、佐渡島が分布の北限とみられていたキクメイシモドキが、80kmも北にある山形県で発見されたというニュースです。こちらは鶴岡市加茂の地先で見つかったのですが、実は私が子どもの頃を過ごした地域のすぐ近くということもあり、二重での驚きでした。

■北上する海洋生物の分布 —次に能登にくるサンゴは？

こうした発見は、これらの海域でこれまで調べて調査する人が少なかったことでもあるでしょうが、海水温が高くなってきたことも影響している可能性があります。温暖な海に生息し、磯焼けの一因としても知られるウニの仲間のガンガゼ類の例をみると、これまでは暖かい時期に能登半島で見えることはできても、冬には海水温の低下に耐えられず死滅すると考えられていました。しかし最近の研究では、能登町小木の海などで冬を越しても生きていたことが確認され、特に冬の海水温が高くなってきたことも要因の一つだろうと考えられています（詳しくは「のと海洋ふれあいセンター研究報告」第29号をご覧ください）。

そのほか、能登の海で冬を越せる造礁サンゴも増えてくるのでしょうか？ 対馬海流を少し南西にさかのぼって隠岐諸島の海をみてみると、キクメイシモドキの他にアミメサンゴとニホンアワサンゴという造礁サンゴが生息しています。まだ想像の域を出ませんが、まずはこの2種がやってくる可能性が高いかもしれません。アミメサンゴはよく見ると骨のつくりが素敵なのですが、色は灰褐色のものが多く、岩を覆うように成長するのであまり目立ちません。一方、ニホンアワサンゴは触手の先端が花のように開き、長いポリプがふわふわと波に揺られ、全体の色も褐色と黄緑色をしていてよく目立つサンゴです。

この夏、海水浴やスノーケリングなどをやる機会がありましたら、ぜひ岩場にも目を向けてみてください。もしかしたらニホンアワサンゴを見つけることができるかもしれません。その際はぜひ能登里海教育研究所にご連絡ください。



能登町羽根海岸のキクメイシモドキ
(能丸恵理子氏撮影)



山口県周防大島のニホンアワサンゴ

（能登里海教育研究所・佐藤崇範）

1-7 学会・研究会発表

- ・2024年12月17日に日本海洋教育学会「海の教育」に浦田研究員、松本研究員、能丸研究員らの海洋教育の教育効果に関する下記の論文が公開されました。
木村 聡・松本 京子・岸岡 智也・浦田 慎・能丸 恵理子・松原 道男・鈴木 信雄
(2024): 海洋教育(里海科)が海の理解と学習面に与える影響に関する研究―「海洋教育の教育効果に関するアンケート調査」より―. 海の教育, 第1巻, 53-69.
- ・2025年3月に浦田研究員、鈴木信雄教授らがエビの教材開発に関する下記の論文を発表しました。
Urata Makoto, Kaneda Kouhei, Hirayama Jun, Ogiso Shouzo, Takasu Marin, Ohira Tsuyoshi, Yamane Fumihito, Taira Kaori, Srivastav Ajai K, Suzuki Nobuo. Development of educational materials using shrimps with consideration for animal welfare. *International Journal of Zoological Investigations* 11(1), pp.320-326, 2025/3
- ・2024年8月8日に2024年度自然科学系アーカイブズ研究会(つくば市)にて「自然史標本を収蔵する博物館・研究機関等における「研究資料」の現状と課題―インタビュー調査結果をもとに」のタイトルで佐藤研究員が発表を行いました。
- ・2024年10月19日に喜界島サンゴ礁科学研究所主催の「KIKAI College・サンゴ塾」にて、「日本のサンゴ礁研究の歴史と『研究の記録』」のタイトルで佐藤研究員が講演しました。
- ・2024年12月7日に日本動物学会中部支部主催の「日本動物学会中部支部大会公開シンポジウム」にて、「脊椎動物に至るボディプランの成り立ちについて」のタイトルで浦田研究員が講演しました。

2 能登モデル海洋教育の指導者と支援者の育成

2-1 大学における海洋教育の授業

学校教育課程での海洋教育活動の実践を支援し、普及を促すために、明星大学の教員養成課程の学生など将来の教員となる可能性のある学生に授業を行いました。

大学名・対象学部	日付	担当	講義内容
金沢大学・ 金沢工業大学	2024 年 5 月 11 日	鈴木信雄・ 谷内口孝治	海洋生化学演習（海藻の色素分析・魚のタンパク質と遺伝子分析、身近な食品生化学）
金沢大学	2024 年 5 月 23 日	浦田慎	環形動物セミナー（名古屋大）
金沢大学	2024 年 7 月 1 日	浦田慎	地域概論（海洋教育）
富山国際大学	2024 年 7 月 13 日	鈴木信雄	臨海実習
明星大学理工学部	2024 年 7 月 24 日	浦田慎	理科教育法
金沢大学 生物学コース	2024 年 8 月 19 日	鈴木信雄	海洋生物学講義
金沢大学	2024 年 8 月 22 日	鈴木信雄	公開臨海実習（機材提供）
神奈川大学	2024 年 8 月 26 日	浦田慎	ウニの受精と成長の観察
金沢大学 生命理工学類	2024 年 8 月 29 日、 30 日	浦田慎	生物学臨海実習
立命館 APU	2024 年 9 月 7 日	浦田慎	里海教育実習
金沢大学	2024 年 9 月 9 日	鈴木信雄	シティカレッジ「海の動物の探索演習」教材提供
石川県立大学	2024 年 9 月 24 日	鈴木信雄	里山里海フィールド実習



明星大学理工学部の理科教育法



石川県立大学の里山里海フィールド実習

2-2 教職員に対する海洋教育支援活動

昨年度に引き続き、スルメイカの観察プログラムを中心に県外展開を促進し、教員向け研修を実施しました。これまでの支援各校に加えて、新たに豊島区の区立中学校全校と戸田市立美笹中学校や千葉県立特別支援学校市川大野高等学園等に教職員向けのオンライン研修会を行いました。

県内については、珠洲市理科教員研修会で講師として指導しました。また能登里海教育研究所主催での教員研修会を柳田小学校で実施しました（4-4 里海教育セミナーに詳細を記載）。

学校名	日付	内容
能登町立柳田小学校	2024 年 6 月 19 日	里海教育セミナー
八王子市立横山中学校	2024 年 7 月 23 日	イカの解剖観察研修会（教職員のほか保護者も参加）
豊島区中学校理科部会	2024 年 7 月 25 日	イカの解剖観察研修会
珠洲市学校教育研究会 理科部会	2024 年 10 月 16 日	理科教員研修会（イカの解剖観察）
戸田市立美笹中学校	2024 年 10 月 9 日	イカ解剖観察研修
豊島区立千川中学校	2024 年 11 月 18 日	イカ解剖観察研修
珠洲市学校教育研究会 理科部会	2024 年 11 月 27 日	理科教員研修会（乗船調査実習、プランクトン観察）
東大和市立第三中学校	2024 年 12 月 25 日	イカ解剖観察研修会
千葉県立市川大野高等 学園	2025 年 1 月 16 日	教員研修会・イカの生態と環境
八王子市立柳沢中学校・千葉県立市川大野 高等学園	2025 年 1 月 17 日	教員研修会・イカの解剖観察実技指導
八王子市立横山中学校	2025 年 2 月 18 日	イカ観察指導研修



珠洲市学校教育研究会理科部会でのプランクトン観察



八王子市立横山中学校で教員研修会

2-3 依頼講演・セミナー

- ・ 6月22日に2024年度ESD-J主催の「車座トーク」にて、「能登半島地震と里海教育、地域の復興」のタイトルで浦田研究員が講演しました。
- ・ 7月6日に「知ってるようで知らない「北前船」を学ぶセミナー」にて、「北前船から考える地域のつながり」のタイトルで浦田研究員が講演しました。
- ・ 10月13日に海辺の環境教育フォーラム2024の分科会2「海といっしょ、地球といっしょ」にて、浦田研究員・能丸研究員が、小木中学校の浦田羽菜さんと共に話題提供し、総合討論に参加しました。
- ・ 12月7日に北陸ESD推進コンソーシアム主催の「北陸ユネスコスクール教育実践交流・SDGs・ESD オンライン講座」にて、「被災地で学びをつなぐ～能登里海教育研究所の果たす役割」のタイトルで能丸研究員が講演しました。
- ・ 12月15日に東北大学災害科学国際研究所・石川県立大学による「2024年度災害レジリエンス共創研究プロジェクト」主催の「【石川×東北 研究者対話セミナー】能登の里山里海文化の復旧復興と継承を考える：東日本大震災の教訓から」にて、「公教育が支える里海の持続性：創造的な復興教育への挑戦」のタイトルで浦田研究員が講演しました。
- ・ 1月25日に北陸ESD推進コンソーシアム主催の「北陸SDGs未来都市人材育成・教育フォーラム2025」のゲストとして浦田研究員が話題提供しました。
- ・ 2月1日に北陸ESD推進コンソーシアム主催の「2024年度北陸ESDコンソーシアム成果報告会『R6 能登半島地震に学ぶ～地域のレジリエンスとESD～』」にて、「被災地で学びをつなぐ・学校教育コーディネーターの果たす役割」のタイトルで浦田研究員が講演しました。
- ・ 3月7日に日本学術会議環境学委員会環境思想・環境教育分科会主催の公開シンポジウム「多世代・多分野交流による環境・SDGs教育会議 ～環境問題に関心のない人をどのように巻き込んでいくか？～」にて、基調講演「被災地で学びをつなぐ～能登里海研究所が果たす役割～」と題して浦田研究員と能丸研究員が講演しました。



日本学術会議環境学委員会環境思想・環境教育分科会主催の公開シンポジウムの様子



海辺の環境教育フォーラム 2024・分科会 2 の総合討論の様子

3 海洋教育の社会展開とハイレベル地域海洋教育 プログラム開発

3-1 里海復興教育プログラムの開発・提供

復興教育プログラムとしてコーディネートする新たな海洋教育プランについて、関係者と調整を進め開発・提供しました。

- ・10月11日に地震の影響で大きく隆起した輪島市の黒島海岸において、小木小学校の4～6年生を対象とした特別プログラムを試行しました。浦田研究員が現場案内と解説を行いました。



黒島漁港での観察

- ・2月4日に、9月の奥能登豪雨で大きな影響を受けた町野川において、柳田小学校と町野小学校の4年生を対象とした「里川復興プログラム」を実施しました。ゲストティーチャーとして、のと海洋ふれあいセンターの荒川裕亮氏にお話ししていただきました。




里川復興プログラムの様子

3-2 令和6年能登半島地震災害の復興支援活動

- ・藤原ナチュラルヒストリー振興財団の能登各校の理科機器の無償支援事業について、アドバイザーとなった浦田研究員を中心に募集要項の作成、助成内容の検討などに協力しました。6月20日付北陸中日新聞にて、学校の理科教材の被害とその支援が記事として取り上げられました。

公益財団法人
藤原ナチュラルヒストリー振興財団

2024年能登半島地震被災校への
理科用品特別助成（中学校・高等学校）



このたびの能登半島地震により、被災された中学校の理科・高等学校の生物授業で使用する生徒用の物品への特別助成を行います。ぜひご応募ください。

申請！

助成決定！

助成完了！

申請書（財団ウェブページからダウンロード可能）に、必要とする物品と参考価格等を記入して、郵送で財団まで提出ください。

助成が決定しましたら、郵送とメールでお知らせします。
物品は財団が発注し、学校に納品されます。

納品されましたら、各校で備品登録をして授業にご活用ください。
下記5の助成完了手続を行ってください。

1. 応募資格

能登半島地震により被災した中学校・高等学校（小中一貫校・特別支援学校を含む）

2. 助成内容

実験器具の備品並びに消耗品で、中学校の理科・高等学校の生物授業に使用するもの
（参考例：生徒用顕微鏡、電子天秤、飼育用水槽、温度計、100ml ビーカー）

2024年6月20日 北陸中日新聞

北陸中日新聞

2024年(令和6年)6月20日(木曜日) 12版(石川) 社会 24

能登の学校、顕微鏡など道具被害

理科の授業で
実験できない

能登半島地震では、石川県能登半島地方を中心に、顕微鏡やほかの理科の授業で使用する道具に被害が出た。学校生活が支障をきたす恐れがある。被災校に支援物資を届ける活動が、民間の財団が助成支援

能登半島地震では、石川県能登半島地方を中心に、顕微鏡やほかの理科の授業で使用する道具に被害が出た。学校生活が支障をきたす恐れがある。被災校に支援物資を届ける活動が、民間の財団が助成支援

能登半島地震では、石川県能登半島地方を中心に、顕微鏡やほかの理科の授業で使用する道具に被害が出た。学校生活が支障をきたす恐れがある。被災校に支援物資を届ける活動が、民間の財団が助成支援

- ・福島県の NPO 法人 makana の支援によるタッチレス水栓ポンプの学校等への提供を引き続き行いました。断水による手洗い場の不便を解消し、衛生環境の向上により被災地での感染症の拡大防止を図ることを目的としています。4 月には七尾特別支援学校珠洲分校に設置しました。



石川県立七尾特別支援学校珠洲分校にお渡ししたタッチレス水栓ポンプ

- ・数千年に一度とも言われる今回の地震災害の記録を後世に残し教材化を図るため、4 月中旬に能登町と珠洲市の大規模被災地のドローン撮影を行いました（撮影協力者：岡村辰雄氏）。



津波による被害（珠洲市宝立）



2 年連続の被災地（珠洲市正院）



山の崩落と海岸隆起（珠洲市仁江）



天然記念物の崩壊（珠洲市見附島）

3-3 その他の海洋教育の社会展開

- ・7月18日に豊洲市場で大日本水産会魚食普及推進センターとの共催でイカの観察教室「目指せ！イカ博士！イカを観察しよう！」を開催しました。
- ・7月27日に金沢海みらい図書館で開催の「海とみらいと科学の日 2024」において、イカの色素胞に注目したハイレベルな教育プログラムを実施しました（4-5. 海とみらいと科学の日 2024 に詳細を記載）。
- ・8月11日に千里わくわくラボとの共催で、箕面市で一般児童生徒を対象としたウニの受精観察プログラムを実施しました。
- ・8月20日に能登町主催の姉妹都市交流事業に参画し、宮崎県小林市と能登町の中学生が参加する海洋体験学習プログラム（磯の生物観察・スノーケリング体験）を支援しました。
- ・9月15日にのと海洋ふれあいセンター主催の「プランクトン観察会」が開催され、浦田研究員が解説しました。
- ・2月15日に NPO 法人山の自然学クラブ主催の自然学講座「海岸遊歩道で学ぶ生物と環境」にて、浦田研究員が全国から集まった参加者とともに能登町の海岸を見学し、のと海洋ふれあいセンターで講義を行いました。
- ・2月18日に七尾特別支援学校輪島分校で谷内口事務局長が開発・支援した新規プログラム「未利用魚の活用・豊かな海を知る SDGs 教育」を実施しました。

2024年9月18日 北陸中日新聞



4 海洋教育に関する情報の共有と発信

4-1 第7回いしかわ海洋教育フォーラム

2025年2月22日にイベント「第7回いしかわ海洋教育フォーラム 復興教育研究の最前線 能登の里山里海・生物多様性の変動を探る」を企画し、オンライン開催しました。能登里海教育研究所主催、金沢大学環日本海域環境研究センター共催、石川県教育委員会の後援で実施し、全国から60名を超える参加がありました。

能登半島地震や奥能登豪雨を経て能登の生物にどのような影響があったのか、大学や石川県で調査されている最新の状況について5人の方々にお話しいただきました。

前半では、のと海洋ふれあいセンターの荒川裕亮氏から、岩礁海岸の沿岸生物に対する隆起の影響について、金沢学院大学の佐々木圭一教授から、キクメイシモドキに対する隆起の影響についてご発表いただきました。島根大学の吉田真明准教授からは、環境DNA調査による能登復興プロジェクトについて、広島大学の豊田賢治助教からは、震災前後の海産無脊椎動物の分布の変化について、東北大学の岩崎藍子助教からは、東日本大震災の際の磯の生物群集の変化についてご発表いただきました。

後半のプログラムでは、「能登の生物多様性を活かした復興教育プログラムにむけて」をテーマにパネルディスカッションを実施しました。参加者によるアンケート結果を後掲します。

▼パネルディスカッション



▼全体プログラム

司会進行：能丸恵理子（能登里海教育研究所 研究員）

14:00	開会挨拶 早川和一（金沢大学 名誉教授・能登里海教育研究所 代表理事）
14:10	講演 ☆ 荒川裕亮（のと海洋ふれあいセンター） 「隆起した岩礁海岸における沿岸生物の変化」 ☆ 佐々木圭一（金沢学院大学） 「令和6年能登半島地震での地震隆起によるキクメイシモドキの大量死滅」 ☆ 吉田真明（島根大学） 「ANEMONE 環境 DNA 調査と能登復興プロジェクトの展開」 ☆ 豊田賢治（広島大学） 「震災前後における海産無脊椎動物の変化」 ☆ 岩崎藍子（東北大学） 「震災後の生物多様性の変化―東日本大震災後の磯の生物群集を例に」
16:00	総合討論 「能登の生物多様性を活かした復興教育プログラムにむけて」
16:20	閉会挨拶 鈴木信雄（金沢大学環日本海域研究センター 教授 ／能登里海教育研究所 理事）

第7回
いしかわ海洋教育フォーラム



復興教育研究の最前線

能登の里山里海・生物多様性の 変動を探る

2025年
2月22日(土)
14:00~16:30
オンライン開催



事前申し込んだ方へ
接続方法をご連絡します。
上のQRコードから申し込みください。
能登里海教育研究所Facebookページ
でも申し込みをご案内しております。



隆起した岩礁海岸における沿岸生物の変化

荒川裕亮 (のと海洋ふれあいセンター)



令和6年能登半島地震での地震隆起による
キクメイシモドキの大量死滅

佐々木圭一 (金沢学院大学)



ANEMONE環境DNA調査と
能登復興プロジェクトの展開

吉田真明 (島根大学生物資源科学部・隠岐臨海実験所)



震災前後における海産無脊椎動物の変化

豊田賢治 (広島大学統合生命科学研究科)



震災後の生物多様性の変化

ー東日本大震災後の磯の生物群集を例に
岩崎藍子 (東北大学生命科学研究科・渚田海洋生物学教育研究センター)

総合討論 ～能登の生物多様性を活かした
復興教育プログラムに向けて

主催：一般社団法人 能登里海教育研究所

共催：金沢大学環日本海域環境研究センター 後援：石川県教育委員会

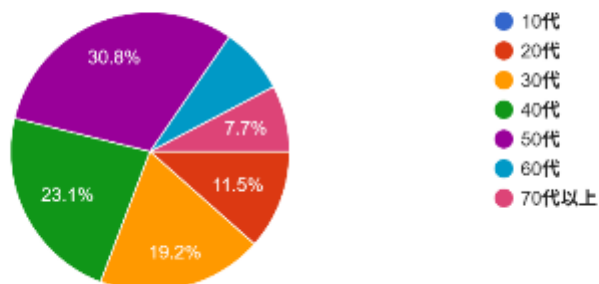
問い合わせ先：能登里海教育研究所 0768-74-1017



2024 年度 第 7 回いしかわ海洋教育フォーラム 参加者アンケート結果

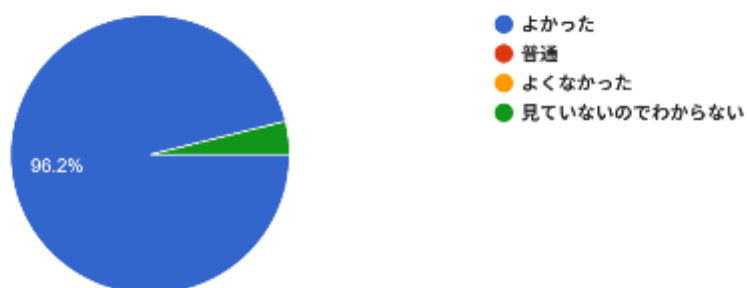
ご年齢

26 件の回答



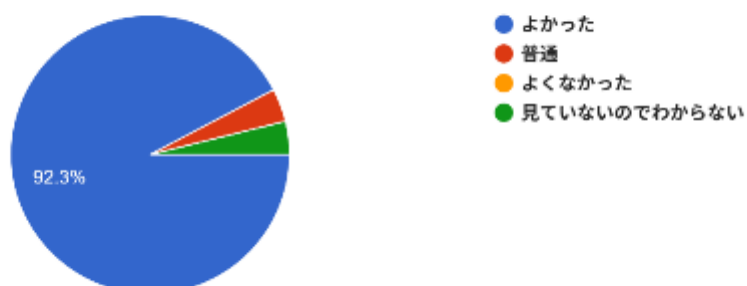
「隆起した岩礁海岸における沿岸生物の変化」荒...洋ふれあいセンター）の内容はいかがでしたか？

26 件の回答



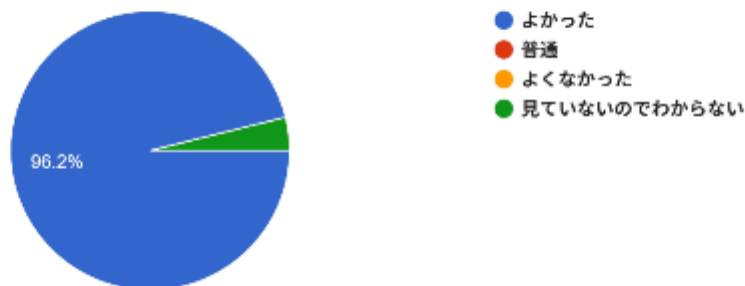
「令和 6 年能登半島地震での地震隆起によるキク...一氏（金沢学院大学）の内容はいかがでしたか？

26 件の回答



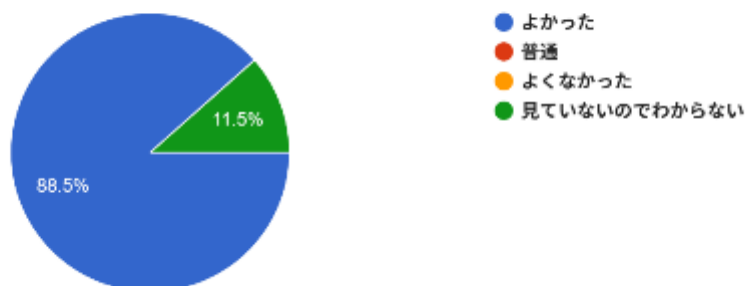
「ANEMONE環境DNA調査と能登復興プロジェ...科学部・隠岐臨海実験所）の内容はいかがでしたか？

26 件の回答



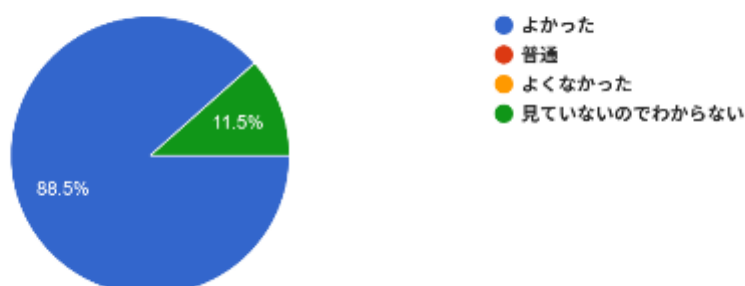
「震災前後における海産無脊椎動物の変化」豊田...統合生命科学研究科）の内容はいかがでしたか？

26 件の回答



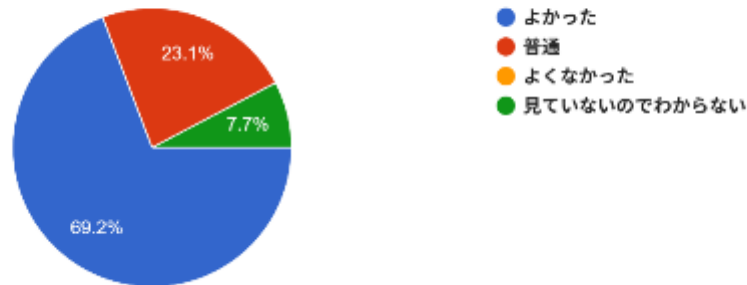
「震災後の生物多様性の変化－東日本大震災後の...学教育研究センター）の内容はいかがでしたか？

26 件の回答



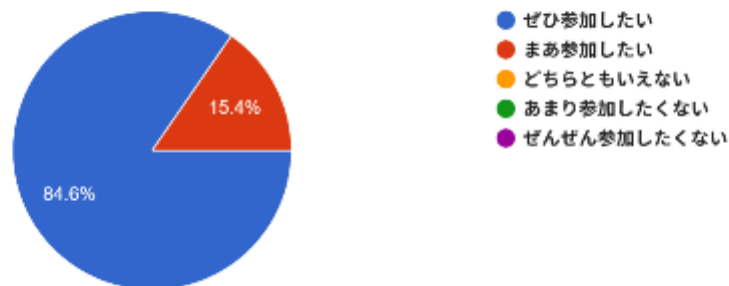
総合討論：「能登の生物多様性を活かした復興教育プログラム」の提案の内容はいかがでしたか？

26 件の回答



今後このようなフォーラムがあったら、参加してみたいですか？

26 件の回答



(回答理由)

- ・面白かったので
 - ・興味深い話が多かったので、また参加したいと思いました
 - ・環境教育研究に重要な観点故
 - ・様々な観点から能登の震災の影響や回復過程、今後の予測などを学べて大変参考になった。
 - ・興味のある講演があれば参加したい
 - ・能登の生物を知るとてもよい機会でした。遠方なので、オンラインでこうした機会があれば、またぜひ参加してみたいと思います。
 - ・生物・生態学と地学をむすぶ内容は、地震隆起の指標としての潮間帯生物を対象としている自身の研究にも学ぶことが多いため、
 - ・研究データが論文化されるには時間がかかり、学会発表では学会員以外は聞けないため、一般向けに早い段階でデータを教えてもらえるのは大変ありがたいです。
- オンラインなら聞きやすいと思うので、大学生や高校生の聴講者がもっと多数いるといいなと感じました。

- ・能登半島の研究教育活動を包括して情報発信している期間がないため
- ・どの講演も今後の能登の沿岸域における生物多様性に関して、知見を深めてくれる内容でした、ありがとうございます。
- ・海的环境教育に係わっていたことがあるので。
- ・震災から一年を経て、最新のデータを用いた研究についてお聞きできる機会が周囲にあまりないため、今後もこういった機会があればぜひ参加したいと思います。
- ・知らないことをたくさん教えていただきました。
- ・新たな気づきやヒントが多数あったため。
- ・生物多様性や地域での教育に興味があるので、これまで参加していますし、予定が空いていれば、引き続き参加したいとお思います。
- ・大きな地震に見舞われたことで、能登半島が生態系の変化、回復を研究するフィールドとして注目されていることがわかった。これからも新しい成果を聞くことができると思うので期待しています。
- ・WEB、土曜日で参加しやすかった。

次回のフォーラムについて、もし参加されるとしたらどのような開催方法が良いと思いますか？

26 件の回答



登壇者への感想やメッセージ

- ・面白かったです！
- ・岩崎先生へ 興味深い話をありがとうございました。震災後 10 年たっても回復していないのには驚きました。初期遷移のスピードよりも回復の方が時間がかかるのですかね。
- ・有難うございました。生態系に対する影響を人間活動と自然災害から定量的に評価する方法論は？
- ・何がいたのか、何がいるのか、知り記録することが未来の人たちへ向けた義務だなと思いました
- ・ご講演ありがとうございました。
- ・貴重な成果をご発表下さいまして、ありがとうございました。

- ・個人ではなかなか行く機会がなく、いずれも能登のリアルな現状を知る貴重な発表報告でした。ありがとうございます。以前からモニタリングしていた最中に環境擾乱があり、前後で比較できるのは重要で、素晴らしいですね。地道な調査研究の価値を改めて感じました。

分野の異なる研究者が一同に会し、情報共有することも大切だと思います。

「復興教育」の考え方には様々な意見があると思いますが、1年目から進められているところが凄いです。東北での経験も共有されているのだとすると、それが人間の智慧なのだと思います。

- ・佐々木様 鹿磯漁港のキクメイシモドキは凝灰岩に着生していたとお話しされていたのですが、鮎野(1993)では、このあたりの地質は石灰質シルト岩となっていますが、このシルト岩とは、泥岩ではないでしょうか？潜って調査するようなことがあれば、お手伝いできることもあるのでは？と思っております、よろしく願いいたします。

岩崎様 潮間帯調査でのトリカルネットを方形枠として使う様子をスライドで拝見し、とても参考になりました。沈下した場所にいまだに戻ってきていない種もいるという話も今後の参考になります。ありがとうございました。

- ・最近サンゴについて興味を持ち、キクメイシモドキのニュースを拝見してフォーラムに参加させていただきました。今回のフォーラムでプランクトンや貝など、興味の幅が広がり、また能登半島の復興についても今一度深く考えるきっかけになりました。本日は貴重なお話をありがとうございました。
- ・能登にサンゴがいるとは知りませんでした。私も、歩いて探してみたいです。
- ・貴重な情報提供をありがとうございました。
- ・能登の海の生態系が、今後どのように回復、変化していくか。群集の多様性の評価など、継続的にデータを集めていくには膨大な労力が必要ということも良くわかりました。これから、河川や農地にも研究が広がっていくとのことで、楽しみにしています。キクメイシモドキのような新しい発見も期待しています。

能登里海教育研究所へのメッセージ

- ・頑張って下さい
- ・海洋学習の学びの場の普及を頑張ってください
- ・良いフォーラムだったと思います。
- ・大事な役割を担っていくと思うので応援しています
- ・現在、岩礁性の海草の研究を行っており、本日の皆様の講演も大変ありがたく拝聴いたしました。近いうちに能登でも調査を行いたいと思っておりますので、ぜひ里海研様とも協力しながら能登の地域、社会へも貢献できるような形を考えられますと幸いです。
- ・父が能登町小木の出身なのでなんとなく思い入れがあります。今後も応援しております。
- ・貴重な場を提供下さいまして、ありがとうございました。

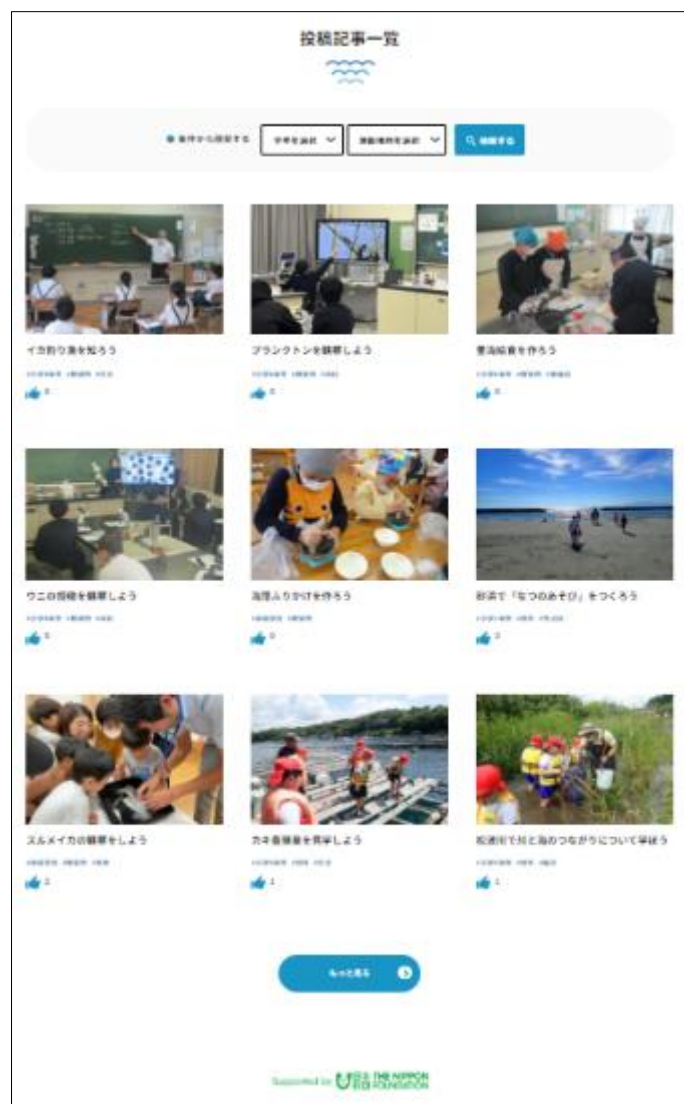
- ・これからも頑張ってください。
- ・今後とも能登半島の教育研究の強固な基盤として活躍されてください！
- ・困難な状況が続く1年を乗り越えて活動されているご様子に、こちらが勇気を頂き、励まされます。調査・研究・教育のネットワークが広がっていて、皆さまのご努力の証と思います。どうぞお身体に気を付けて頑張ってください。
- ・いつもありがとうございます
- ・最新のデータを用いた専門家の方々の知見に触れられる機会を設けていただき、ありがとうございました。私自身は海に関する学校教育をあまり受けていなかったもので、幼少期にこういった活動に触れてみたかったと心から感じました。愛知県在住のため現地に足を運ぶことが難しい身ではありますが、デジタルアーカイブにより後から学ぶ機会が残されていることを大変ありがたく感じます。またこういった機会がございましたらぜひ参加してみたく思います。
- ・とても有意義なご講演でした。ありがとうございました。次回も参加したいです。
- ・ありがとうございました。このような企画を是非定期的に開催していただければと思います。本日はお疲れ様でした。
- ・今回の講演会のように、里海研がコーディネートすることで、地域の教員や研究者、地方公共団体職員、大学教員の交流がしやすくなると思います。引き続きのご活躍を祈念します。
- ・能登半島地震の前から、研究だけでなく、地域や子供達を巻き込んだ取り組みを継続されているとのこと、引き続き注目していきたいと思います。

4-2 Web プラットフォーム「海の授業ちえぶくろ」

海洋教育の授業実践事例を蓄積し、一覧できる Web プラットフォーム「海の授業ちえぶくろ」を 2022 年 1 月 25 日に正式公開、授業実践と並行して更新し、2024 年 3 月現在、約 40 件の海の授業の実践事例を公開しています。学校の先生には、過去の事例をスムーズに再現し、磨きをかけて次の授業に活かしていただくため、保護者や地域の方には、海洋教育が何をしているのかを見ていただくことを目的に、誰にでも気軽にご覧いただける事例集になっています。

▼「海の授業ちえぶくろ」サイト

<https://chiebukuro.notosatoumi.com/>



4-3 災害復興デジタルアーカイブ「のと・きろくとまなびと」

令和6年能登半島地震及び奥能登豪雨の影響とその後の復興の記録を収集・公開することと、復興教育・防災教育への利活用を目的として、災害復興デジタルアーカイブ「のと・きろくとまなびと」を2024年12月27日に正式公開しました。

まずは里海研が震災以前から取り組んできた活動を背景とし、発災後の活動の記録、自然環境も含む被災状況の記録、そして被災後の困難の中で実施してきた海洋教育支援の記録などを公開しました。今後は、公民館等の地域の組織や個人の方など、趣旨にご賛同いただける方々からも情報を提供していただきたいと考えています。

▼「のと・きろくとまなびと」サイト

<https://ddarchive.notosatoumi.com/>



2025年1月21日 北陸中日新聞



4-4 里海教育セミナー

2016 年度より開始した里海公開セミナーは、本年度は 6 月 19 日に柳田小学校で教員研修会として実施し、のと海洋ふれあいセンターの荒川裕亮氏に「町野川の淡水魚」のタイトルで講演をいただきました。



柳田小学校で開催したセミナーの様子

4-5 海とみらいと科学の日 2024

金沢海みらい図書館においてイベント「海とみらいと科学の日 2024」が 7 月 27 日に開催されました。能登里海教育研究所と金沢大学環日本海域環境研究センター臨海実験施設が協力し、海の実験教室「イカの皮のなぞに迫る！～色素胞を観察してみよう～」と「海のいきものタッチプール」を実施しました。関連企画として、図書館のギャラリーに一般公募した写真を展示する「海の写真展～能登の海のいきものたち～」を行いました。イベントの様子は後日、海と日本プロジェクトの YouTube チャンネル (<https://www.youtube.com/watch?v=2pPgscyZY>) で配信されました。



タッチプール



海の写真展

Supported by  日本 THE NIPPON
財団 FOUNDATION



海とみらいと 科学の日 2024

～海のふしぎ、もっと知りたい?～



2024 年 **7月 27 日 (土)**

10:00～16:00

金沢海みらい図書館 1F 交流ホール

入場無料

<お願い>

- ・休日は駐車場が大変混雑いたします。公共交通機関での来館にご協力ください。
(金石・大野方面行きバス「金沢海みらい図書館前」下車 徒歩1分)
- ・自動車でお越しの方は臨時駐車場をご利用ください。(詳しくはチラシ裏面へ)

図書館の
イベント情報は
二次元コード
から!



金沢海みらい図書館
Kanazawa Umimirai Library

〒920-0341 金沢市寺中町イ1番地1
電話(076)266-2011 / FAX(076)266-2014
<https://www.lib.kanazawa.ishikawa.jp/>

主催 | 金沢海みらい図書館 協力 | 一般社団法人 能登里海教育研究所、金沢大学環日本海域環境研究センター

要申込
先着順

海の実験教室

イカの皮のなぞに迫る！

～色素胞を観察してみよう～

海の中でイカは自由に体の色を変えることができる？イカの皮に隠されたしくみと、含まれている栄養について学ぼう！

日付 | 2024年7月27日(土)

時間 | 1回目 11:00～

2回目 14:00～

※各回、約30分。同一の内容です。

会場 | 金沢海みらい図書館 1階交流ホール

対象 | 小学3年生から大人まで

定員 | 各回15組(先着申込順)

講師 | 鈴木信雄 金沢大学環日本海域環境研究センター教授

端野開都 金沢大学大学院生

亀 允斗 金沢大学学生

申込 | 7月2日(火) 10:00～受付開始

電話または1階カウンターまで

人気企画！

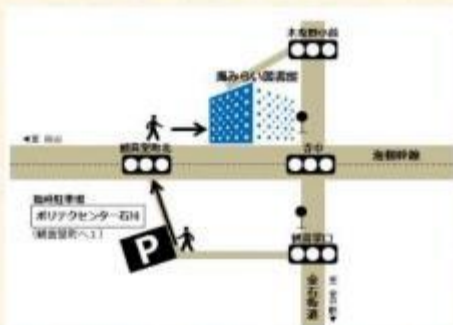
海のいきもの タッチフル

石川県能登半島の海のいきものと
ふれあってみよう！

海のいきもの ペーパークラフト

海のいきものを象った
ペーパークラフトをプレゼント！
ぜひ、作ってみてくださいね。

★7月27日の駐車場について★



おねがい／当日は駐車場の混雑が予想されます。

公共交通機関でのご来館にご協力ください。

自動車でご来館される方は、乗り合わせのうえ

臨時駐車場 ポリテクセンター石川をご利用ください。

利用可能時間は、10:30～16:00です。



海の写真展

～能登の海のいきものと人のくらし～

「能登の海のいきものと人のくらし」を
テーマに募集した作品の一部を展示します。
鮮やかな能登の自然をお楽しみください。

期間 | 7月4日(木)～7月23日(火)

場所 | 1階ギャラリー

海とみらいと科学の日2024

海の写真展

能登の海のいきものと
人のくらし

作品募集

あなたが 出会ったいきものや 海と人とのつながり
能登への想いが伝わる写真をお待ちしています。



(写真: 小木曽 正達・志茂 龍太郎・東出 幸真・木谷 洋一郎・能登の古民家宿 TOGISO)

ご応募いただいた作品の中から約20点を選定し、
7/4(木)~7/23(火)に
金沢海みらい図書館 1階ギャラリーにて展示します。

応募先・応募方法については、ウラ面をご覧ください。

応募しめきり
6/14(金)
(当日メール受付分まで)



協力・問い合わせ先 ▶ 一般社団法人能登里海教育研究所

☎927-0553 石川県鳳珠郡能登町小木34-11
電話: 0768-74-1017 メール: satoumijimu1017@gmail.com
(できるだけメールでのお問い合わせをお願いいたします)



写真展に関する
お問合せは
こちらまで!

Supported by
日本財団
THE NIPPON
FOUNDATION

海とみらいと科学の日2024 海の写真展

募集テーマ

能登の海のいきものと人の暮らし

風景や水中写真・
身近な海辺のいきもの
大歓迎です！

★ ご応募いただいた作品の中から約20点を選定し、下記会場にて展示します。

展示会場



金沢海みらい図書館
Kanazawa Umimirai Library

石川県金沢市寺中町イ1-1 1階ギャラリー

バス | 北鉄バス 金沢海みらい図書館前バス停より徒歩1分

自動車 | 金沢駅方面よりー 金石街道木曳野小前交差点を左折
白山市方面よりー 金沢外環状道路海側幹線より左折

おねがい | 駐車台数に限りがありますので、できる限り公共交通機関
でのご来館にご協力ください。

展示期間

2024年7月4日(木)～7月23日(火)

※水曜日は休館です。



応募条件

- ・応募者のオリジナル作品であること(原版は短辺が3000ピクセル以上のデジタルデータが望ましい)。
- ・選定後、展示および展示のための作品タイトル・コメントの提出に応じていただけること。
- ・応募者1名につき応募作品数は3点以内としてください。

応募方法

能登里海教育研究所事務局(下記メールアドレス)宛に、
画像ファイル・氏名・連絡先(メールアドレス・電話番号)を
お送りください。

※応募者による印画紙プリントは不要です。

※ファイルサイズが大きい場合は適宜ファイル送信サービス
等をご利用ください。

応募用メールアドレス

satoumijimu1017@gmail.com

応募しめきり **6/14** (金)
(当日メール受付分まで)

選定基準

①いきものの生態や形態の特徴、②いきものとそれを
育む環境、③海と人との繋がりを表現し、一般市民・児
童生徒の海への興味関心を高めるもの。

選定後の流れ

選定された方へは、6月中旬に事務局よりメールにて
ご連絡します。その際お伝えする期日までに原版デー
タ・作品のタイトルとコメントをご提出ください。事務
局にて専門業者によるプリントを行い、展示いたしま
す。作品の構図・画質により、最大でワイド四つ切りも
しくは四つ切りでの展示となります。

募集規定

- ・応募作品の著作権は撮影者に帰属するものとします。
- ・展示終了後、展示に使用した写真パネルは応募者の
方へ進呈します。(2025年3月中を予定)
- ・応募に関する個人情報は、本写真展実施の目的以外
では使用しません。
- ・作品の選定・展示については、能登里海教育研究所
に一任するものとします。

みなさまのご応募お待ちしております！！

Supported by 日本 THE NIPPON
財団 FOUNDATION



海みらい図書館イベント満足度アンケート用紙

海とみらいと科学の日 2024



問1. あなたの^{せいべつ}性別、^{ねんれい}年齢についてお聞かせ下さい。

- (1) A. 男 B. 女
- (2) A. 10才未満 B. 10代 C. 20代 D. 30代
E. 40代 F. 50代 G. 60才以上

問2. このイベントを何で知りましたか？

- A. 図書館内のチラシ・ポスター B. 小学校で配布されたチラシ
C. 新聞広報 D. 金沢市や市立図書館のホームページ
E. Facebook への投稿 F. 知人などの口コミ・紹介
G. 当日たまたま来たらやっていた H. その他()

問3. ^{きょうみ}興味がわいた・楽しかったのはどれですか？(複数回答可)

- A. 海の実験教室 B. タッチプール C. ペーパークラフト工作
D. 関連本の展示コーナー E. 海の写真展

問4. このイベントの^{まんぞくど}満足度はいかがでしたか？

- A. たいへん満足 B. やや満足 C. 普通 D. やや不満 E. 不満

問5. 図書館でどんなイベントがあったら^{さんか}参加したいですか？

[]

問6. どのような海の生きものに^{きょうみ}興味がありますか？

[]

ご意見・ご感想などがありましたら^{きにゅう}ご記入ください。

[]

ありがとうございました。



令和6年7月27日(土)10:00~16:00
「海とみらいと科学の日2024」アンケート集計結果

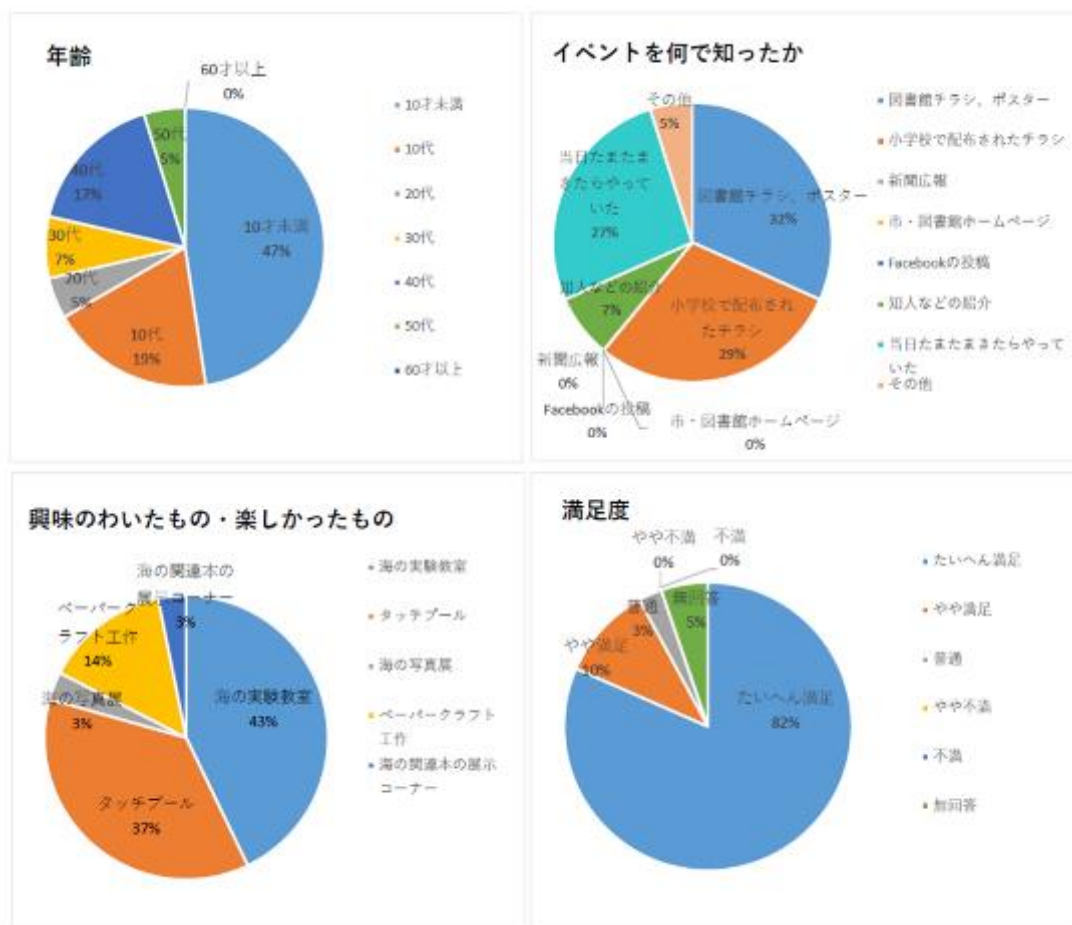
アンケート回収枚数…40枚

問1	あなたの性別をおしえてください	
	男	14
	女	26
	あなたの年齢をおしえてください	
	10才未満	20
	10代	8
	20代	2
	30代	3
	40代	7
	50代	2
	60才以上	0
問2	このイベントを何で知りましたか？	
	図書館チラシ、ポスター	13
	小学校で配布されたチラシ	12
	新聞広報	0
	市・図書館ホームページ	0
	Facebookの投稿	0
	知人などの紹介	3
	当日たまたまきたらやっていた	11
	その他	2
問3	興味がわいた・楽しかったのはどれですか？	
	海の実験教室	27
	タッチプール	23
	海の写真展	2
	ペーパークラフト工作	9
	海の関連本の展示コーナー	2
問4	このイベントの満足度はいかがでしたか？	
	たいへん満足	31
	やや満足	4
	普通	1
	やや不満	0
	不満	0
	無回答	2
問5	図書館でどんなイベントがあったら参加したいですか？	
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 海・海の生きものに関するイベント（5） ・ 動物・生物に関するイベン（5） ・ 科学・実験（5） ・ 工作（5） ・ 伝統文化の体験（1） ・ おすすめ本の読み聞かせ（1） 	

令和6年7月27日(土)10:00~16:00
「海とみらいと科学の日2024」アンケート集計結果

アンケート回収枚数…40枚

問6	どのような海の生きものに興味がありますか？
	<div> <ul style="list-style-type: none"> ・ウミウシ (5) ・クジラ (4) ・イルカ (3) ・アメフラシ (3) ・イカ (2) ・クロダイ (2) ・イトマキヒトデ (2) ・タコ ・真鯛 ・カジキ ・貝 ・エイ ・タツノオトシゴ ・サメ <ul style="list-style-type: none"> ・ホオジロザメ ・ジンベイザメ ・メンダコ ・エボシミジンコ ・リュウグウノツカイ ・ウミガメ ・クラゲ ・何でも ・金沢港で釣れる魚 </div>
ご意見・ご感想がありましたらご記入ください。	
	<ul style="list-style-type: none"> ・楽しかった。 ・いかの体のところがたくさん見れてよかったです。まだまだ知りたいです。 ・イカの体を見れて楽しかったし勉強できました。 ・子ども(5歳)が楽しそうだった。 ・偶然海みらい図書館に来たらイベントされていたので参加しました。 タッチプールでのお手伝いの金沢大学の方も親切で楽しかったです！ありがとうございました！！ ・イカは持ち帰れるようにしてください。 ・とても楽しかったです。丁寧に教えてくださってありがとうございました。 ・水族館に行かずして、海の生き物にふれあえて大変喜んでおりました。 ・タッチプールが楽しかったです。 ・イカについて勉強になりました。 ・楽しかったです。また、遊びたいです。 ・いつもありがとうございます。楽しく参加できてうれしいです。久しぶりの学びは楽しかったです。 ・色素胞の動きを見れておもしろかったです。 ・とても楽しかったです。 ・ありがとうございました。



(アンケート集計結果の提供：金沢海みらい図書館)

4-6 国立科学博物館の巡回展「キモかわすごい！海の骨なしどうぶつの世界」

国立科学博物館との共催で巡回展「キモかわすごい！海の骨なしどうぶつの世界」を七尾市と能登町で開催しました。

七尾市の「のと里山里海ミュージアム」では、10月12日～11月10日の期間に開催されました。11月10日に行われたクロージングイベントでは、国立科学博物館の並河洋先生が博物館の役割と自然史標本を収集し保管することの重要性について基調講演されました。続く大学生とのトーク・ディスカッションでは、学生たちの生物多様性研究や、能登の魅力・海洋教育の情報発信などが紹介されました。科博の研究者だけでなく、のと里山里海ミュージアムの職員も七尾高生など来場者とともにディスカッションに加わって、活発な意見交換が行われ、とても有意義な機会となりました。クロージングイベントについては、海と日本プロジェクト in 長野のウェブサイト (<https://nagano.uminohi.jp/report/notonomirai/>) でも紹介されています。

また、コラボ展示として、金沢大学環日本海域環境研究センターの第3回絵画コンクール「海と人と生き物と」(4-7. 絵画コンクール「海と人とのつながり」 に詳細を記載) の受賞作品展もおこなわれました。



のと里山里海ミュージアムでの展示の様子



七尾高校の生徒による研究ポスター

能登町の「のと海洋ふれあいセンター」では、12月12日～2025年1月25日の期間に開催されました。奥能登4市町の全小中学校及び特別支援学校の全児童生徒にチラシを配布しました。



のと海洋ふれあいセンターでの展示の様子

国立科学博物館 巡回展

本が
す
ごい!

観覧無料

海のない どうぶつ世界

2024年
10月12日(土)～11月10日(日)

のと里山里海ミュージアム 会場：企画展示室

〒926-0021 石川県七尾市関分町1 敷地 産業歴史公園(関分寄車路)内 電話番号：0767-57-5100

開館時間：9時～17時 ※入館は開館前日の20分前まで
休 館 日：毎週火曜日(祝日の場合は見逃)
入 館 料：無料
共 催：国立科学博物館、能登里海教育研究所、
七尾市教育委員会
特別協力：船の科学館、海の学びミュージアムサポート

海の科学館 能登里海教育研究所 七尾市教育委員会 のと里山里海ミュージアム

海の骨なし どうぶつの世界

海の中にはさまざまな骨なしどうぶつが
くらす、ふしぎな世界が広がっています。

ここでは、わたしたちの想像をこえる、海の
骨なしどうぶつのすごい！かわいい！ひみつ
をパネルや標本で紹介します。

展示ストーリー

- 1章 海にはふしぎなどうぶつがいっぱい！
「骨なしどうぶつ」ってなんだろう？「骨なしどうぶつ」の正体にせまります。
- 2章 海の骨なしどうぶつのキモがわすごい！
海の骨なしどうぶつをよくみると「かわいい！」「すごい！」がたくさんあります。
わたしたちヒトとはちがう、おどろきの世界をのぞいてみましょう！
- 3章 海の骨なしどうぶつとわたしたち
じつはわたしたちの身の回りにも海の骨なしどうぶつがたくさんいます。
わたしたちとどのような関わりがあるのでしょうか。
- 4章 キモがわすごい！
海の骨なしどうぶつから学べること
海の骨なしどうぶつはわたしたちにとって当たり前でない
生き方を教えてくれます。

イベント情報

すべて
予約不要
参加無料！

お子さま向け
ワークショップ

2024年10月12日(土)

オープニングイベントを開催！みなさまのご参加をお待ちしています！

1 研究者のトーク&展示ツアー

国立科学博物館の研究者による展示解説と
スペシャルトークを行います。

トーク&ツアー 11:00～11:30
16:00～16:30

スペシャルトーク 13:00～13:30



ワグネル研究館 笠岡 洋
合資会館 中江 雅典

2 スーパーサイエンスハイスクール 研究発表会と研究者との 七尾高等学校 ディスカッション

七尾高等学校の生徒による研究発表および生徒と国立科学博物館の
海のどうぶつの研究者とのディスカッションを行います。

14:00～15:30

3 テーブルサイエンス・ワークショップ

お子さま(未就学児～小学生)向けのワークショップを行います。

10:00～12:00
13:00～15:30
初参加費15分

11月10日(日)にも
クローズングイベントを開催予定です！
詳細は「のと里山里海ミュージアム」
ホームページからご確認ください。

お問合せ

のと里山里海ミュージアム
Noto Seiryu Museum

T 926-0821 石川県七尾市関分町1-1 国土地理院
国土地理院(国土地理院)内
相談時間：09:00～17:00
ホームページ：https://noto-museum.jp/

アクセス

- 車でお越しの場合
多岐・高田方面から(約11分)国道160号・大津・大津方面へ約25分
七尾・七尾方面から(約10分)国道160号・七尾方面へ約25分
- バス
七尾駅から西内海バス「おのり」七尾線(約10分)で
関分駅下車
七尾駅から西内海バス「おのり」七尾線(約10分)で
関分駅下車
七尾駅から西内海バス「おのり」七尾線(約10分)で
関分駅下車
- 徒歩
七尾駅から約1.5km(約30分)徒歩
関分駅から約1.5km(約30分)徒歩





2024年 2025年
12月14日(土)～1月25日(土)
のと海洋ふれあいセンター 会場：海の自然体験館

〒927-0552 石川県鳳珠郡能登町越坂3-47 電話番号：0768-74-1919

能登科学館
海の学びミュージアムサポート
Supported by 能登教育研究所

海と日本
PROJECT

NOTO MARINE CENTER

能登里海教育研究所
Institute of Noto SATOUMI Education and Studies

開館時間：9時～17時 ※入館受付は16時30分まで
休館日：毎週月曜日と年末年始（12/29-1/3）
入館料：無料（本館は有料）
共催：能登里海教育研究所
協力：国立科学博物館、
一般財団法人全国科学博物館振興財団
特別協力：船の科学館 海の学びミュージアムサポート

4-7 絵画コンクール「海と人とのつながり」

昨年度に引き続き金沢大学環日本海域環境研究センター主催の第3回絵画コンクール「海と人と生き物と」に協力しました。

11月24日には表彰式が開催され、受賞作品展を12月4日まで開催しました。



どんたく宇出津店での展示の様子



表彰式の様子

4-8 海と日本 PROJECT

本年度は、海が抱える社会課題を長野県から解決することを狙いとした「長野県高校生海の政策コンテスト」に浦田研究員がプロジェクトアドバイザーとして参画し、企画調整に協力しました。また下記の通りスタートアップ合宿が開催され、次年度以降も引き続き支援する予定です。

- ・ 3月26～28日、公募により選抜された長野県内の高校1年生9名が富山県を経て能登に来訪し、トレーニングプログラム参加とあわせて政策立案に向けての情報収集を行いました。浦田研究員からは、能登における海洋環境と資源利用の現状と課題について概説した後、政策課題立案の基本的な進め方を指導しました。また長野放送の担当者、大学生メンターとともに今後の高校生へのサポート体制について協議調整しました。



七尾市での定置網漁の見学（3月27日）

令和6年度 海洋教育促進プログラム報告書

発 行 日：2025 年 3 月 31 日

編集・発行：一般社団法人能登里海教育研究所

〒927-0553 石川県鳳珠郡能登町小木 34-11

0768-74-1017 (Fax 共)

本プログラムは日本財団の支援を受け実施しています。

本報告書に記載されている内容について許可なく転載することを禁じます。

Supported by  日本財団 THE NIPPON
財団 FOUNDATION