



のと海洋ふれあいセンターだより

の と かい ちゅう りん 能 登 の 海 中 林

NEWS LETTER OF NOTO MARINE CENTER No. 42. Mar. 2015



のと海洋ふれあいセンターの手作り教室における作品例

<目次>

のと海洋ふれあいセンターの手作り教室.....	坂井 恵一 ...2
九十九湾で野鳥観察.....	東出 幸真 ...4
トピックス	7
センター誌抄と観察路だより.....	8

平成27年3月

のと海洋ふれあいセンターの手作り教室

坂井 恵一

海の自然体験館の手作り教室では、主に能登の海岸で集めた様々な巻貝と二枚貝の貝殻、そして輪切りにした大小の木板を組み合わせて、壁掛けクラフトやプチクラフト、貝殻マグネット、そしてランプシェード等を作ることができます（表紙写真、図1）。

大小さまざまな貝殻、着色用のマーカーや油性ペン、貼り付け用の接着剤、その他の器材は常時、十分な量を準備しています。個人はもちろん、学校団体であっても、いつでも利用できます。ただし、メニューに応じて実費程度の負担が必要です（表1）。もちろん、自分が磯の観察路で拾い集めた貝殻等や園地で見つけた松ボックリやドングリなどを混ぜて使ってもかまいません。



図1 手作り教室の作品例（左下が特大板、右下はランプシェード）

学校団体の場合、児童数が20名を超えるときは海の自然体験室で行います。児童数が60名を超える場合は2班に分けて行うことにしています（図2）。また、材料の確実な準備が必要なので、事前に児童数と希望するメニューを連絡していただければ助かります。なお、磯観察を予定していたのに天候や海況の状態で実施できない時は、プチクラフトか貝殻マグネットの作成を無料で提供しています（図3,4）。この手作り教室は園児から大学生まで利用できますが、年齢に応じて興味や学習効果は異なる、と私は見えています（表2）。

幼稚園や保育園等の園児には魚をデザインした石膏レプリカの色付けが人気です（図5）。さらに、小さな貝殻をはり付けてヒレやウロコ、または斑紋を描くなど、自由な発想が次々と浮かびあがります。完成したら透明ニスをスプレーすれば、つやつやに仕上がります。海の生きものを使って遊び、海に親しみを覚えてくれることを期待しています。また、海には色々な形の貝類がいることに気づけば、貴重な体験になるものと思われます。

小学校の低学年生であれば、貝殻を使って工夫して遊び、海の生きものに親しむこと、そして貝には巻貝と二枚貝があることに気づいてくれば、貴重な学習になると考えられます。小学

表1 手作り教室における体験学習メニューと教材費、作成にかかる時間の目安

体験学習メニュー	教材費	時間	備考
壁掛けクラフト	木板	約60分	磯や園地で見つけた貝殻や自然の素材を使って作ります
	貝殻	250円	ホタテガイの貝殻もえらべます
	色紙	約60分	貝殻や乾燥させた海藻なども組み合わせることができます
	特大板	500円	A-3サイズの版画板を使って作る壁掛けです
プチクラフト	100円	約30分	磯や園地で見つけた貝殻や自然の素材を使って作ります
貝殻マグネット	100円	約30分	貝殻をデザインしたり着色したりして作ります
石膏レプリカ	200円	約30分	自分の好きな色で着色して作ります
プチクラフトキーホルダー	200円	約30分	貝殻をデザインしたり着色したりして作ります
ちぢみっこキーホルダー	250円	約30分	油性ペンで自分の好きな絵をかき、レンジで焼きます
ランプシェード	700円	約120分	自分で見つけた流木やビーチグラス、貝殻も使えます

校中学年生であれば、作品の中に自分の海の体験を盛り込むこともできると思います。

一方、小学校高学年生であれば、貝には巻貝と二枚貝があることを知り、海の動物や海藻の色や形の多様性に関心を持ってくれるのではないかと考えています。そして中学生以上であれば、巻貝と二枚貝の色や形の多様性に気づき、さらには海の生きものの多様性に関心を持ち、

海と人とのより良い関係を考えてくれることが期待できます。また、海の生きものを使った工芸に関心を抱くかもしれません。

この様に、海岸で拾い集めた貝殻から、海の生物多様性の保全とその末永い利用を考えるきっかけが提供できれば良いと考えています。

(普及課長)



図2 壁掛けクラフトに取り組む児童たち



図3 貝殻マグネット(左側)とプチクラフト(右側)



図4 学校団体によるプチクラフトの作品



図5 石膏レプリカ、思いおもいに着色する

表2 手作り教室で想定される園児から生徒に対する活動内容と目的(ねらい)

対 象	内容と目的(ねらい)
幼稚園・保育園児	海の生きものを使って遊び、海に親しむ 海には様々な形の貝類がいることに気づく
小学校低学年生	海の生きものを使って工夫して遊び、海の生きものに親しむ 貝には巻貝と二枚貝があることに気づく
小学校中学年生	海で遊んだ楽しい思い出を形に残し、海の生きものに親しむ 貝には巻貝と二枚貝があること、様々な色や形の種類がいることに気づく
小学校高学年生	海での体験を作品に残し、様々な色や形の動物や海藻がいることに気づく 貝には巻貝と二枚貝があることを知り、色や形の多様性に関心を持つ
中学生以上	巻貝と二枚貝の色や形の多様性に気づき、関心を持つ 海洋生物の多様性を知り、海と人とのより良い関係を考える 海の生きものを使った工芸に関心を持ち、利用を考える

九十九湾で野鳥観察

東出 幸真

のと海洋ふれあいセンターでは、休館日である月曜日を除く毎朝9時に職員が気温と最高・最低気温、気圧、降水量等を記録し、磯の観察路に異常がないかを確認するために巡回し、定点の海水温、塩分量、そしてpHを観測しています。また、磯の生きものの状況を記録し、来館される方々にその情報を提供しています。

磯には哺乳動物や野鳥もみられます。ホンダタヌキ、テン、そしてキツネなど、磯の観察路でばったり出会ってお互いに驚くこともあります。飛び石上などには彼らの排泄物もよくみつかるので、何を食べているのか推理するのも楽しみの一つです。

一方、のと海洋ふれあいセンターから九十九湾探勝歩道を利用してホテルのときんぷらまでの約1,200mと、磯の観察路と越坂の日吉神社を結ぶ約500mで1994年11月から1995年10月ま

での一年を通じて観察された野鳥は約80種と報告されています（竹田、1996）。

これらに、これまでの観察結果をくわえ、九十九湾周辺で一年中みられる鳥（留鳥）・春に南からわたってきて能登で繁殖する鳥（夏鳥）・能登よりも北の地域で繁殖し、秋に能登に渡来して冬を過ごす鳥（冬鳥）・日本よりも北の地域で繁殖し日本より南の地域で冬を越し、北上と南下の途中で能登にも立ち寄る鳥（旅鳥）にわけ、観察しやすさによって、ほぼ確実に観察できる・条件次第で観察できる・情報がある、の3つに分けました（表1）。もちろん、旅鳥としたものには夏鳥や冬鳥として観察されることもあります。

図に示した通り、磯の観察路と九十九湾探勝歩道を利用してホテルのときんぷらまでは、ゆっくり歩くと1時間程かかります（図1、写真1）。ここで出会うことのできる数種についてご紹介します。

まずはハシボソガラス（写真2）です。くちばしの先から尾羽の先までの全長は約50cm。一般的に彼らは木の実などの植物質の餌を中心にとるといわれていて、九十九湾周辺でもスダジイの実をくちばしで割って食べる様子が観察されています。しかし、九十九湾では釣り客が放置した魚や釣り餌、イソガニなどのカニ類、そしてバフンウニやムラサキウニなどのウニ類も捕まえて食べます。冬から春にかけて、九十九

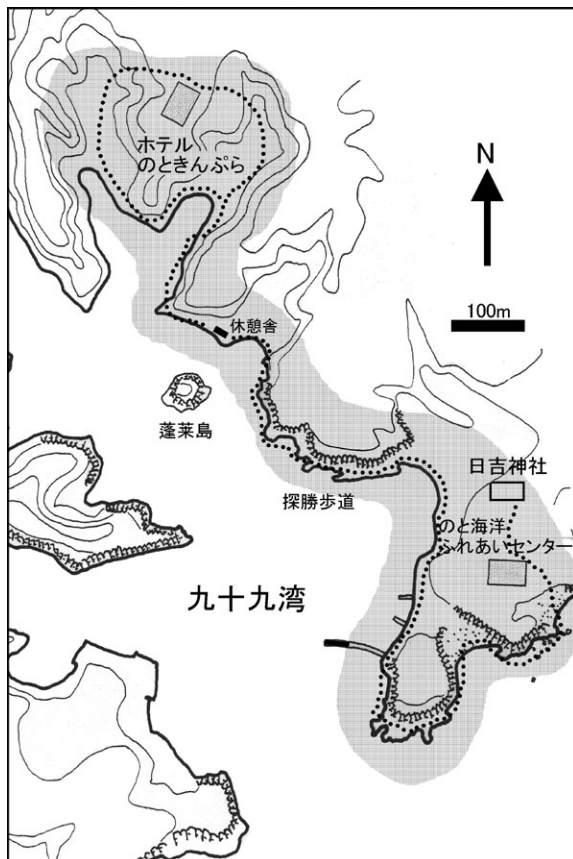


図1 のと海洋ふれあいセンターからホテルのときんぷらまでの地図と観察範囲（点線は観察経路）



写真1 九十九湾の蓬莱島

湾周辺では一年でもっとも潮位が下がります。特によく潮の引いた日にはバフンウニやムラサキウニが干出するほどです。飛び石や護岸の上などに口を上にしたウニ類の殻を見かけますが、これはハシボソガラスが中身を食べて放置したものと思って間違いないでしょう。同様にウミネコやセグロカモメなどのカモメ類もウニ類を食べますが、磯の観察路でみつかるものの多くはハシボソガラスがとらえたもののようです。

次はイソヒヨドリ（写真3）です。全長は25cmほどで、雄は背面がコバルトブルー、腹や脇はオレンジ色の派手な見た目です。そのため、「あの鳥は何ですか？」と来館者からもっとも多く質問される野鳥です。春から秋にかけてホイピーチョイチョイ、ツツピーコー等、美しい声でさえずる様子が観察できます。磯の観察路では突然足元から飛び立ち、驚かされることもしばしばです。

エナガ（写真4）は全長13.5cmほど、くちば

しは小さく体に対して尾羽が長いのが特徴です。眉が黒くて後頭部まで続いていることで、くちばしから頭頂にかけて白い一本の線があるように見えます。秋から冬にかけてコゲラ、ヤマガラ、シジュウカラ、そしてメジロなどと一緒に行動し（これを混群と呼びます）、チーチーとか、チリリという鳴き声を響かせながら木々の間を移動する様子が見られます。この頃はケヤキやエノキなどの落葉広葉樹が落葉し、観察しやすい



写真3 イソヒヨドリの雄



写真2 ハシボソガラス



写真4 エナガ

表1 九十九湾周辺で観察される野鳥

ほぼ確実に観察できる	条件次第で観察できる	情報がある
キジバト、アオサギ、ウミネコ、トビ、コゲラ、ハシボソガラス、ヤマガラ、シジュウカラ、エナガ、イソヒヨドリ、メジロ、スズメ、ハクセキレイ、セグロセキレイ、カワラヒワ、ホオジロ、ヒヨドリ	キジ、カルガモ、クロサギ、ミサゴ、モズ、カケス、ハシボソガラス、ヒバリ、ウグイス、ムクドリ、イカル ホトトギス、カッコウ、ツバメ、コシアカツバメ、ヤブサメ、オオルリ ウミウ、セグロカモメ、オオセグロカモメ、キクイタダキ、シロハラ、ツグミ、ジョウビタキ、アトリ、イスカ、マヒワ、ウソ、シメ、アオジ イソシギ、メボソムシクイ、カシラダカ、ミヤマホオジロ	ゴイサギ、コサギ、フクロウ、カワセミ、ヤマセミ、アオゲラ、ハヤブサ、オナガヨタカ、キアシシギ、サシバ、コノハズク、アオバズク、サンコウチョウ、キビタキ マガモ、ホシハジロ、カイツブリ、アビ、ハマシギ、カモメ、ワシカモメ、ウミスズメ、ルリビタキ アオバト、ダイサギ、ツツドリ、シロチドリ、チュウシャクシギ、アジサシ、ヤツガシラ、サンショウクイ、ヒレンジャク、ミソサザイ、コルリ、ノビタキ、ベニヒワ

留鳥；夏鳥；冬鳥；旅鳥；和名、種の配列は日本鳥学会（2012）に準拠

いです。

ハクセキレイ（写真5）は全長21cmほど、細身で尾羽が長いのが特徴です。目の下が白いかどうかでセグロセキレイと見分けます。尾羽を上下させながらせわしなく足を交互に出して磯や芝生広場などの開けた場所を歩き、昆虫などを捕まえる様子が観察できます。チチッ、チチッと鳴きながら波状に飛びます。のと海洋ふれあいセンターの軒下に巣をつくったこともあります。

カワラヒワ（写真6）は全長14cm、太く短いくちばしが特徴です。九十九湾周辺では秋から冬に開けた場所で数十羽の群れで見られます。キリリ、コロロと鳴き、ジュイーンとさえずります。

ウミネコ（写真7）は全長46.5cmほどで、ミャーオ、ナーオ等猫^{ねこ}に似た声で鳴き、九十九湾周辺では一年中観察できます。飛んでいるときに尾羽に黒い横帯^{おうたい}がみられれば遠目でも本種であると判別^とできます。

クロサギ（写真8）は全長62.5cm、本誌15号で紹介した通り、蓬莱島^{ほうらいじま}で繁殖することがわかっていますが、毎年繁殖しているわけではないようです。数は多くなく、なかなか出会うことが難しい鳥です。

これまで紹介した野鳥以外に、猛禽類^{もうきんるい}の仲間では、ハヤブサが小鳥を、ミサゴが魚を捕まえる様子を観察できるかもしれません。また、九十九湾周辺の畑作地ではヒバリがさえずり、初夏の夜にはアオバズクやフクロウの鳴き声も聞くことができます。九十九湾周辺は海岸近くまで植生^{しょくせい}がみられ、低木^{ていぼく}が茂っていることからウグイスがよく繁殖しているようで、8月中旬までさえずりを楽しむことができます。

ここで紹介しきれなかった野鳥について、そして普通に観察できる種類でも面白い行動やしぐさを磯の観察路や探勝歩道で観察されましたら、お気軽にのと海洋ふれあいセンターにご連絡ください。（普及専門員）

参考文献

竹田伸一、1996：九十九湾野鳥目録、のと海洋ふれあいセンター研究報告、(2)、51-59。
日本鳥学会、2012：日本鳥類目録、改訂第7版。



写真5 ハクセキレイ



写真6 カワラヒワ



写真7 ウミネコ



写真8 クロサギ

トピックス

タツノオトシゴの飼育にチャレンジ

中村 啓治

平成25年11月、磯の観察路付近で採集したタツノオトシゴとヨウジウオの仲間のガンテンイシヨウジを、小型の卓上水槽で飼育を始めました。

ところで、これらの魚がどの様にエサを捕っているのかご存知でしょうか？実は、これらの魚の口は細い管状です。その口先を獲物にそっと近づけ、瞬間的に口と鰓を開いて海水ごとエサを吸い込みます。スポイドの原理です。飼育していると活餌しか食べてくれません。活餌は



活餌の採集の様子

藻場を生活場所としているイサザアミやワレカラ、小型のエビ類やヨコエビ類等の甲殻類が主体です。特にイサザアミだと食いが良く、しかも比較的大型なので、良いエサの様に思われます。

ところが、この活餌の採集というのがなかなか難儀です。4月から9月頃までの風ぎの晴れた日には、イサザアミが海藻の間に群れており、簡単に十分な量を集める事が出来ました。しかし、10月以降の雨の日や波がある日には姿を見せなくなります。海藻の間にタモ網を入れても、ワレカラやヨコエビが少量しか入らない事がほとんどです。しかも、今年の8月以降、タツノオトシゴが5匹、ヨウジウオ類の幼魚が2匹、エサに混じって採集できました。お蔭で水槽は賑やかになりましたが、エサの確保も大変になりました。

出来る限り彼らのお腹を満たし、元気な姿を皆さんに見ていただきたいと考え、エサの採集に励んでいます。(管理主事)

学校団体の受け入れ

達 克幸

のと海洋ふれあいセンターでは様々な海の体験プログラムを準備してヤドカリ学級の参加者や学校団体に提供し、海ですごく楽しさを実感していただこうと取り組んでいます。

その中の一つに土器製塩があります。この体験プログラムは、屋外の藻塩体験コーナーでミニチュアの能登式製塩土器を砂場で薪を燃やして行います。能登式製塩土器は下部が細くつながっています。その先端を砂にさして使います。薪を燃やして「おき」の状態にしないと火力が安定しないので、煮詰めるのに時間がかかります。また、屋外なので風の強い日や雨の日には行えません。そのため、学校団体の活動として予定を組み込むのはなかなかむずかしいのが実態です。

そこで、天候に左右されないでなんとか土器製塩ができないものかと考えました。その結果、移動可能な珠洲市の特産品「珪藻土コンロ」を雨と風がしのげる場所に設置し、能登の木炭を

燃料としてみてはどうかということになりました。すべて地元の材料です。試行の結果、木炭の点火法、土器が壊れないようにするための火力の調節方法、コンロの中での土器の並べ方など、まだまだ工夫が必要なのがわかりました。

天候に左右されない土器製塩を提供できるよう、工夫に努めたいと考えています。

(普及専門員)



珪藻土コンロを使った土器製塩の試行

セ ン タ ー 誌 抄

2014 (H26) 年後期 (7~12月)

- 7/3 富山県立砺波高校の40名(引率含む)が臨海実習を実施
珠洲市立飯田小学校5年生の総合的な学習「環境教育」[「珠洲の海の現状」]の講師として東出幸真専門員を派遣
- 7/5-6 能登空港開港記念イベントに「ブチクラフトづくり」を出展、340名が工作体験に参加
- 7/10-11 石川県立七尾高校の43名(引率含む)が臨海実習を実施
- 7/19 金沢大学里山里海プロジェクト主催「里海体験実習in能登半島」に講師派遣等で協力
- 7/19-20 スノーケリング指導者研修会を開催21名参加
- 7/20 体験スノーケリングを開催午後11名参加
- 7/21 体験スノーケリングを開催午前9名、午後5名参加
- 7/24 福井県立高志高校の30名(引率含む)が臨海実習を実施
- 7/26 体験スノーケリングを開催午前13名、午後11名参加
- ヤドカリ学級「アカテガニ・ウォッチング」を開催16名参加
- 7/27 体験スノーケリングを開催午前4名、午後4名参加
- クリーン・ビーチいしかわ実行委員会「海藻しおり」材料収集に協力
- 7/28 穴水町教育委員会主催平成26年度海っこ山っこ交流事業「穴水町新崎の海辺の生き物観察」の講師として東出幸真専門員を派遣
富山県立富山中部高校の45名(引率含む)が臨海実習を実施
- 7/29-31 わく・ワーク (Work) 体験学習で能登町立松波中学校2年生3名が職場体験を実施
- 7/30-31 能登町と流山市の交流事業「14' 夏能登の自然体験学習」に協力
- 8/1 石川県立小松高校理科の43名(引率含む)が臨海実習を実施
- 8/2 体験スノーケリングを開催午前3名、午後15名参加
- 8/3 体験スノーケリングを開催午前10名、午後7名参加
- テレビ金沢主催の磯観察とアカテガニの観察会に協力40名参加
- 8/4 能登町・東海大学共催「親子理科教室」に会場提供で協力
- 8/5 石川県教育センター主催「いしかわの里山里海学習リーダー教員養成研修」に会場提供と講師派遣で協力
- 8/8 金沢医科大学小児科サマースクール(ドリーミングキッズ)の参加者47名が土鍋による塩作りを体験
- 8/9 体験スノーケリング、ならびにヤドカリ学級「アカテガニ・ウォッチング」を台風による荒天のため中止
- 8/10 体験スノーケリングを台風による荒天のため中止

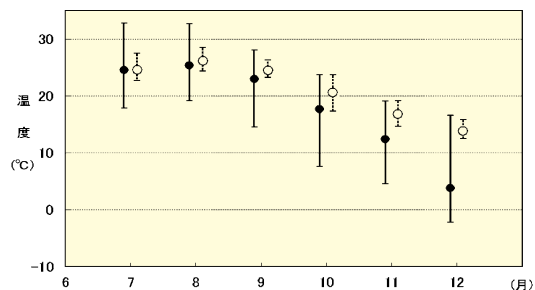
- 8/10 国立能登青少年交流の家主催「海・山 My Challenge、全力キャンプ」の参加者30名が土鍋を使った塩作りを体験
- 金沢大学自然システム学類生物学コースの臨海実習に協力
- 8/12 富山県南砺市中学校理科部会の教員11名が研修でスノーケリングと磯観察を体験
- 8/16-17 体験スノーケリングを荒天のため中止
- 8/20 慈恵医科大学(金沢大学臨海実験施設で臨海実習)の教官と学生5名がスノーケリングを体験
- 8/22 JAPANTENTー世界留学生交流・いしかわの参加者10名が施設見学と貝殻の手作り教室を体験
- 8/23 ヤドカリ学級「アカテガニ・ウォッチング」を開催6名参加
- 8/23-24 いしかわ環境フェア2014・いしかわの里山里海展2014(石川県産業展示館4号館で開催)にさわれる磯の生きものとパネル出展
- 8/29 金沢工業大学(金沢大学臨海実験施設で臨海実習)の教官と学生26名がスノーケリングと貝殻の手作り教室を体験
- 石川県奥能登社会教育振興会主催「県内視察研修」に協力
- 8/30-31 スノーケリング指導者研修会「九十九湾クリーンアップ作戦」を開催46名参加
- 9/1 九十九湾ダイビング事業を開始
- 9/4 金沢大学環日本海域環境研究センターの公開臨海実習の参加者31名が磯観察とスノーケリングを体験
- 9/9 長浜バイオ大学(金沢大学臨海実験施設で臨海実習)の教官と学生16名が磯観察を実施
- 10/19 ヤドカリ学級「さかなつりにチャレンジ!」を開催25名参加
- 10/30 能登の海中林第41号発行
- 11/14 石川県教育委員会主催「自然体験わくわく夢塾」に協力
- 11/16 ヤドカリ学級「スルメイカで塩辛をつくらう!」を開催10名参加
- 11/18-19 平成26年度海洋生物多様性保全関係機関連絡会議が福井県小浜市の福井県立大学で開催され、達克幸専門員が出席
- 11/22 平成26年度日本動物学会中部支部大会「能登海洋教育フォーラム」が海の自然体験館で開催される
- 11/30 ヤドカリ学級「クリスマスツリーをつくらう」を開催27名参加
- 12/23 能登空港クリスマスイベントに「クリスマスツツクリーを作ろう」を出展、205名が工作体験に参加

観 察 路 だ よ り

平成26年の夏、梅雨明けは7月21日でほぼ平年並みでしたが、台風と天候不順に振り回された夏でした。

梅雨明け直後は安定した夏空が続き、主催事業、各団体の企画事業も順調に行うことができました。ところが、8月8日から10日は台風11号の直撃を受け、スノーケリングとアカテガニ・ウォッチングは中止せざるを得ませんでした。その翌週、早くも秋雨前線の発達により天候不順に陥り、スノーケリングは2週続けての中止となりました。およそ130名の方に中止の連絡をするのは、辛いものでありました。8月17日には中能登地方の羽咋市で24時間に216.5ミリの雨量を観測し、土砂災害が発生しました。幸いにも当センター周辺では災害こそありませんでしたが、連日のように雨に見舞われ、ちょっと寂しい夏となりました。

8月30日と31日にはスノーケリング指導者研修会のプログラムに「九十九湾クリーンアップ作戦」を加え、9月1日からのスキューバダイビングに先駆けて海中清掃を行いました。12月末までの4ヶ月間に計85名、述べ159回のダイビングが行われました。最近のダイバーは各自が水中カメラやビデオカメラを持ち、好きな被写体を見つけて、思うがままシャッターを切り、気に入った写真だけをファイルに残しているとのこと。ニコノスに36枚撮りリバーサルフィルムを装填し、慎重にシャッターを押していたころが懐かし思い出されます。(S.K.)



2014年7月から12月の気温と水温の月変化

気温：午前9時に観測した月別平均値 (●)

実線は月別の最高・最低気温の範囲を示す

水温：午前9時に観測した月別平均値 (○)

破線は月別の最高・最低水温の範囲を示す

のと海洋ふれあいセンターだより「能登の海中林」

通巻第42号 平成27年3月20日発行

編集発行

のと海洋ふれあいセンター

住所 石川県鳳珠郡能登町字越坂 3-47 (〒927-0552)

TEL 0768 (74) 1919 (代) : FAX 0768 (74) 1920

URL: <http://notomarine.jp/>E-mail: nmci@notomarine.jp

— のと海洋ふれあいセンター —

設 置 者：石川県（環境部自然環境課） 管理運営：一般財団法人 石川県民ふれあい公社

入 場 料：個人は高校生以上 200 円、団体（20 名以上）160 円、中学生以下は無料

開 館 時 間：午前 9 時～午後 5 時（但し、入館は午後 4 時 30 分まで）

休 館 日：毎週月曜日（国民の祝日、繁忙期を除く）と年末年始（12 月 29 日～1 月 3 日）