



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. 56, Mar. 2022



のと海洋ふれあいセンターと海越しの北アルプス

<目次>

「にし」と名がつく巻貝のはなし	達 克幸	2
森と海を行き来するアカテガニの一生	荒川 裕亮	4
珠洲市でコミミズクを見つけました	岸岡 智也	6
トピックス		7
センター誌抄と観察路だより		8

令和4年3月

「にし」と名がつく巻貝のはなし

達 克幸

石川県内に生息する巻貝の中に「～にし」と名の付く巻貝がたくさんいます。今回その「にし」の仲間のお話をしたいと思います。

ナガニシ

(バーは3cm)



分 布：北海道南部から九州の浅い海域の砂地や砂泥質の海に生息、水深50m以浅

産卵期：春（5月～6月）

食 性：肉食

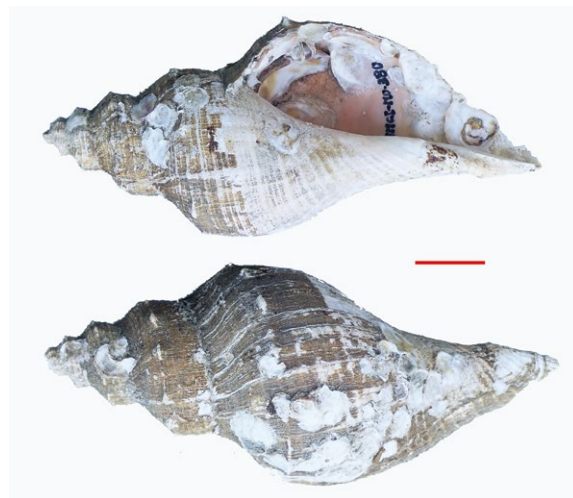
殻 高：130mm

形 態：細長い形の巻貝で釣りの棒ウキを想像させる形をしており、殻の色は赤っぽく軟体部も赤い

形 態：形は、ナガニシと同じく細長い形の巻貝で、赤い海綿動物をまとっていることから、ナンバ貝（唐辛子に似ている）と呼ぶ地域もある。（写真上は海綿動物が付着したもの）。

テングニシ

(バーは3cm)



分 布：千葉県南部以南の浅海域の砂泥質の海底に生息、潮間帯から水深50m以浅

産卵期：5～6月

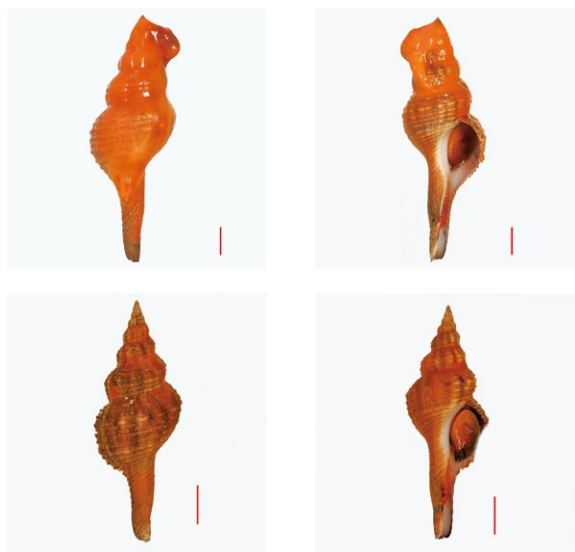
食 性：肉食（同じ海域に生息する2枚貝などを捕食する）

殻 高：200mm

形 態：殻高さに対して殻幅は緩やかに膨らむ巻貝で殻・肉とも薄い茶色をしていて名前の通りテングの鼻を連想するような形をしている。

コナガニシ

(バーは1cm)



分 布：陸奥湾以南から九州の浅い海の砂地や砂泥質の海底に生息（水深10m以浅）

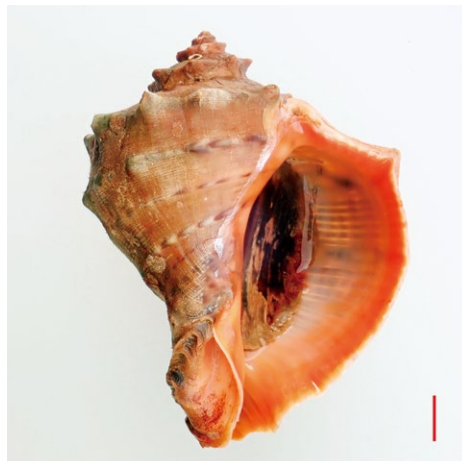
産卵期：春

食 性：肉食

殻 高：100mm

アカニシ

(バーは1cm)



分 布：北海道南部から九州のかけての浅海域
の砂地や砂泥域に生息

産卵期：5月頃

食 性：肉食（同じ海底に生息するアサリなどを捕食する）

殻 高：80～200mm

形 態：殻高と殻幅が同じくらいの大きさでひし形のように見える形をした巻貝、殻口付近は赤く広い、殻口の赤い部分が名前の由来でもある。

イボニシ

（バーは1cm）



分 布：北海道南部以南の潮間帯の岩場

産卵期：初夏～盛夏（6月～8月）

食 性：肉食（生息している岩礁に付着するカキ類やカサガイ等を捕食する。）

殻 高：20～40mm

形 態：殻高さに対して殻幅は緩やかに膨らむ巻貝で殻にイボ上の突起があるためその名前が付いた。

生態と人との関わり

・生息

各種類とも砂泥の場所を好み、比較的浅い海に生息する。イボニシは、潮間帯の岩場やコンクリート護岸などにも付着して生息する。

・産卵期

各種類とも春から初夏5～7月初旬にかけて産卵期には、岩礁の点在する場所に移動し、卵殻と呼ばれる鞘状の卵を産み付けます。

その卵殻の形状が陸上の植物である「ほうずき」に似ていることから、「海ほうずき」と呼ぶ地域もあります。

・食性

すべての種類が肉食で、魚の死骸や2枚貝を襲って食べます、そのため養殖カキやアサリの漁場などでは、害を及ぼす生物として扱われる地域もあるようです。

・利用

漁獲の方法は、底引き網、特にナマコ等を漁獲する桁網と呼ばれる漁具で漁獲されるのが大半で、その他は刺網の糸に引っ掛かってくるような状態で漁獲されたり、かご網の餌につられて混獲されたりする場合があります。

漁獲量は多くないため、広く流通する事が無い面もあるようで、そのため、地場消費される場合が多く、各地先では様々な食べ方をします。

食べ方は、ナガニシ・コナガニシは内臓部分を取り除き筋肉部分のみを調理します。それは、内臓部分を食するとえぐみや苦みがあり食用に適さない部分でもあります。筋肉部分を刺身として、また、酢でめて酢の物やヌタで食べる。茹でた可食部分を別の味付けで食べる。など様々な食べ方があり、広島県や石川県七尾市周辺で比較的重要な漁業資源として流通しています。

味はおいしくコナガニシに関しては、昭和22年に、昭和天皇が石川県に行幸された際、和倉温泉の宿で、コナガニシの酢の物を食されて、「このお料理お代わりありませんか。」と言われたとの事です。

ナガニシ・コナガニシには、独特な風味があり、好き嫌いがある人もいるかと思いますが、流通が盛んな地域の人には、その風味も味と感じている部分があるように思います。

また、アカニシは、サザエの代用として流通（加工品）する地域もあります。テングニシはアカニシによく似た味です。

最後に

このように生物の中には、海域の特性に合った場所で生育する生物も多く、その中で人とのつながり、また、人はその生物をいかに有効に利用していくかを長い年月の間考え、その間には様々な物語なども生まれ現在も伝わっています。

（普及課 課長）

森と海を行き来するアカテガニの一生

荒川 裕亮

春に森で目覚めるアカテガニ

春を迎え徐々に暖くなる4月から5月、海沿いの森の斜面に作られた穴の中で動き始める生き物がいます。十脚目ベンケイガニ科に属するアカテガニです（図1）。気温が20℃、地温が16～17℃になると、冬眠から目覚め、巣穴から地表に出てきます¹⁾。アカテガニはその名前の通り赤いハサミを持つ陸ガニの一種で、甲羅に「笑った顔」のような模様があるのも特徴です（図1右）。

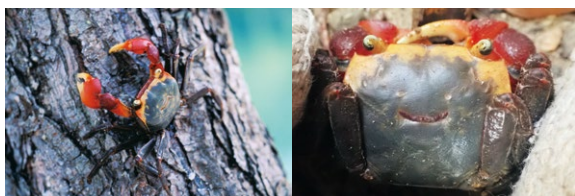


図1 アカテガニ

餌と雄雌の見分け方

九十九湾では5月から10月ごろまで、海沿いや森の中でアカテガニを観察することができます。アカテガニは雑食性で、様々な餌を食べます。海岸で小型の動物や珪藻、打ち上げられた海藻、さらに森の中では植物の葉や果実、ドングリなどを食べています^{1, 2, 3)}。

形態は雌雄で少し異なります。お腹を比較して、三角の腹部は雄（図2a）、丸い腹部は雌です（図2b）。この腹部は、エビ類（短尾類）では身体の後ろ側の部分（腹部）にあたり、カニではこの腹部が折り込まれお腹側にくっついてあります。エビが腹部の下で卵を揺らしている様子（抱卵^{ほうらん}と呼びます）を、皆さんは見たことがあるかもしれません。カニの雌はこの丸い腹部で同じように抱卵^{ほうらん}します。

また、成長した雌雄はハサミの大きさも少し違います。身体の大きさに対して、雄は大きい

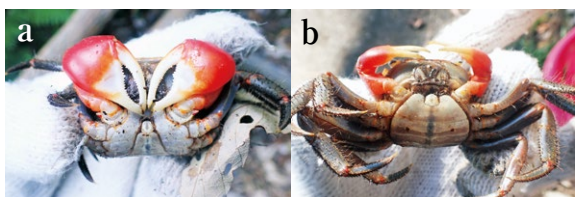


図2 アカテガニの雄 (a) と雌 (b)

ハサミを持ち（図2a）、雌は小さいハサミを持ちます（図2b）。なぜハサミの大きさが違うのでしょうか？夏の繁殖行動を観察していると、その理由が少しわかってきます。

夏の海岸で繁殖

アカテガニは春から夏にかけて内陸部から海沿いへ移動しますが、それは繁殖のためです。アカテガニは陸で生活しますが、実は卵からふ化した幼生は川や海で成長するため、親ガニは幼生を海へ放たなければなりません（放仔^{ほうし}と呼びます）。夏の夜、特に満月や新月の日に、時間帯としては日没後から1時間以内をピークに、たくさんのアカテガニが海岸で放仔^{ほうし}します（図3）^{4, 5)}。



図3 繁殖のため海岸に集まるアカテガニ

放仔^{ほうし}の前に、まず雄はハサミを使って雌を捕まえて、交尾をします（図4）。ハサミの大きい雄は雌を捕まえるのに有利なのです。交尾した雌は、卵がふ化するまで一か月ほどお腹で抱卵^{ほうらん}します⁶⁾。卵がふ化すると、海に浸かって身体をブルブルと揺らしながら、ふ化した幼生を海へ放ちます。

海や川で成長する幼生

海へ放仔^{ほうし}された幼生はゾエア幼生と呼ばれます（図5a）。海中でプランクトンなどを食べながら成長し、メガロパ幼生に成長します（図5b）。メガロパ幼生は岸に近づき稚ガニとなって上陸します（図5c）。



図4 交尾を試みるアカテガニの雄(手前:雌, 奥:雄)



図6 放仔されるゾエアを待つボラ^{ほうし}

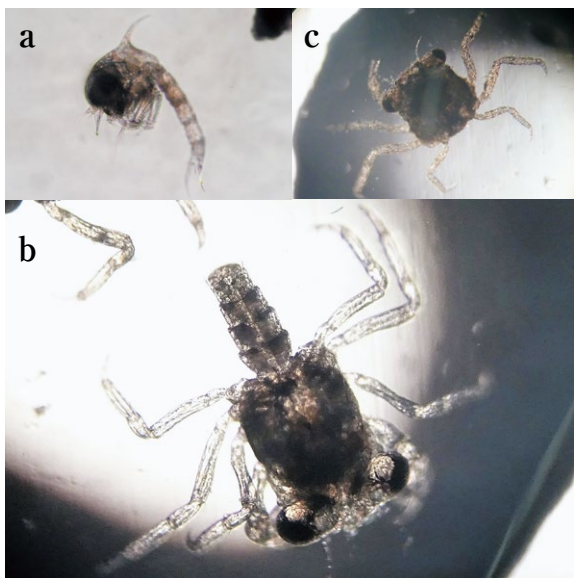


図5 幼生 (a:ゾエア, b:メガロパ, c:稚ガニ, 写真提供: 石川県立大学柳井清治教授)

海での幼生期間は1か月ほどですが、危険とも隣り合わせです。夏にアカテガニ^{ほうし}が放仔する様子を観察していると、そこにたくさんの海の生き物が集まっていることに気がつきます。ボラやテナガエビなどは、ゾエア幼生を食べるために水際で待ち構えています (図6)^{5, 7)}。

森へ戻るアカテガニ

幼生はアカテガニが生息・繁殖できるような植生のある海岸に戻ってくる傾向があります^{4, 8)}。上陸した稚ガニは内陸部の森へ移動せずに、水際の植物の根や石の下で越冬します。そのため、海岸がコンクリートで護岸されていると、幼生は上陸・生存することができません。従って、アカテガニにとって住みかとなる森と、幼

生が成長する海を行き来しやすいような、つながりを守る必要があります。

繁殖が終わったアカテガニは、再び森へ移動して、気温が下がる11月ごろには巣穴に入って冬眠します (図7)。アカテガニは春から秋にかけて、餌を食べたり、交尾をしたり、移動をしたり様々な活動をしています。是非、見かけたら何をしているのかを、観察してみてください。

(普及課 技師)



図7 巣穴に入るアカテガニ

- 1) 北見, 本間 (1981) 甲殻類の研究, 11, 113-123.
- 2) Miyake, et al. (2019) Journal of bioscience and bioengineering, 128(3), 316-322.
- 3) 川村ら (2020) のと海洋ふれあいセンター研究報告, 26, 13-18.
- 4) 村山ら (2019) のと海洋ふれあいセンター研究報告, 25, 19-28.
- 5) 中山, 柳井 (2019) のと海洋ふれあいセンター研究報告, 25, 29-42.
- 6) Suzuki (1981) Researches on Crustacea, 11, 51-65.
- 7) 中山, 柳井 (2020) のと海洋ふれあいセンター研究報告, 26, 23-34.
- 8) Matsumoto, et al. (2020) Plankton and Benthos Research, 15(4), 306-316.

珠洲市でコミミズクを見つけました

岸岡 智也

(金沢大学能登学舎／金沢大学先端科学・社会共創推進機構 研究員)

珠洲市で出会ったコミミズク

2021年の12月、珠洲市内でコミミズクを観察しました。コミミズクは中型のフクロウの仲間で、冬鳥として日本の各地に越冬のために渡来します。農耕地や草原、河川敷などの草地に生息します。主食はネズミやモグラの仲間で、上空を飛びながら獲物を探します。

2021年12月6日の14時ごろ、田んぼにいるコハクチョウやマガンを観察していると、遠くで何羽ものカラスに追われる鳥を見つけました。カラスは天敵であるタカ類などの猛禽類に集団で嫌がらせをして追い払うモビング（擬攻撃）と呼ばれる行動をするのですが、今回はコミミズクがその対象になっていたようです（図1）。しばらくすると杉林に入って見えなくなったのですが、あきらめきれず夕方にもう一度近くを探してみました。すると日が暮れかけて薄暗い中、目線の高さくらいのところをゆっくりと羽ばたきながらフワフワと飛ぶコミミズクにもう一度出会うことができました。



図1 カラスに追い回されるコミミズク

その後、何日か続けて同じ場所に通ったのですが、再び出会うことはできませんでした。近くの農地で土壌改良の工事車両が入っていたこともあり、居心地が悪くなってしまったのでしょうか。もしかすると別の場所に移動しているのではと考え、草地が広がっている市内の別の場所を探してみると、まさしくそこでまたコミミズクを見つけることができました（図2）。この2ヶ所で観察したコミミズクが同じ個体なのか別の個体なのかはわかりませんが、珠洲市内には

コミミズクが生息できる環境がいくつもあることがわかります。



図2 電線にとまるコミミズク

コミミズクの観察記録

コミミズクは石川県内では羽咋市の邑知潟、内灘町や津幡町などにまたがる河北潟干拓地、小松市の柴山潟干拓地など、広大な農地が広がる場所での観察の記録が多いようです。珠洲市の野鳥の記録として2000年から2003年までの野鳥調査記録の報告書がありますが、そこではコミミズクは記録されていません。珠洲市ではそれほど頻繁には目撃される鳥ではないようです。

奥能登は野鳥観察の空白地帯？

コミミズクに限らず、奥能登地域は野鳥の生息状況に関するデータは十分とはいえません。渡り鳥の中継地として全国的に有名な輪島市の舳倉島を除いては、日常的に野鳥の観察をしている人が非常に少なく、十分な情報が蓄積されていないというのが現状です。奥能登地域は石川県内での野鳥観察の“空白地帯”といえるかもしれません。

希少な生き物の保全を考えるためにはその種のできるだけ多くの、生息に関する情報、データが求められます。奥能登で活動する研究者・野鳥好きの一人として、奥能登での野鳥に関するデータの蓄積に少しでも貢献していきたいと考えています。

トピックス

ふるさと石川環境保全功労者知事表彰の受賞

東出 幸真

2021年7月2日、本年度のふるさと石川環境保全功労者知事表彰式が、石川県庁特別会議室で行われ、今回、のとスノーケリング研究会「海もぐら」会員の又多政博さんが表彰される快挙となりました。この表彰は、ふるさと石川の環境を守り育てる活動に率先して取り組み、その成果が顕著で他の模範となる個人や団体が表彰されるものです。

のとスノーケリング研究会「海もぐら」は、スノーケリングの進歩普及を図り、会員間の連絡と親睦を図ることを目的として2002年に結成された任意団体です。当センターのスノーケリング活動の際に指導者として参加していただいています。特にスノーケリング事業は海もぐらの会員さんの協力なしにはとても実施することはできません。

又多さんは「海もぐら」の結成当初からの主力メンバーでもあり、金沢大学理学部臨海実験所の技術専門員として、豊富な知識と技術をお

もちです。1994年の開館時から様々な面で協力をいただいています。また、スノーケリングを通じて、能登の海の素晴らしさとその保全の大切さについての普及啓発に尽力されています。

今回、又多さんが表彰されたことで「海もぐら」のメンバーとしては三人目となります。

(普及課長補佐)



表彰を受けた又多政博さん(左)と谷本正憲知事(右)

けあらし

達 克幸

冬の訪れのサインとして、海面から湯気が立ち昇っているように見える「けあらし」と呼ばれる現象が発生します。これは、気象の上では「蒸気霧」と呼ばれ、条件としては、海水温と気温が15℃以上の差で見られるとされています(写真)。

夜間に地表近くの空気が冷やされ海面に移動し、その温度差で、蒸気が見えるようになります。

快晴の朝、冬の冷たい空気を地表に送り込む高気圧がもたらす放射冷却現象の時に現れます。また、適度な風の影響が必要で風速2~5mの風速時に見られる現象で、幻想的な雰囲気の中でゆらゆらと立ち上がる湯気に似た現象で、冬の到来を感じさせる一瞬でもあります。

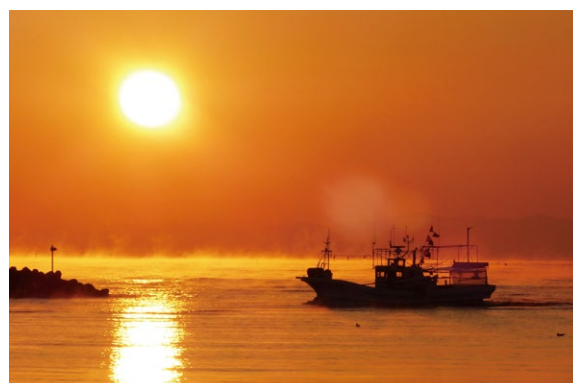
むかし、漫談のネタで親子の会話のネタを思い出し、「お父ちゃん海が煮えているよ。海の中の魚大丈夫かな」というネタを思い出した一瞬でもあります。

けあらしに似た現象に霧や「もや」がありますが、これは陸上で立ち上った水蒸気が冷やさ

れ空中に漂うもので、いずれも空気中の水分が目に見えるようになる現象です。

けあらしや霧が発生すると海を航行する船舶の乗組員は緊張感をもって運航していました。それは、目の前の視界に制限がかかり、慎重に航行する必要がありました。現在では、レーダーやGPSなどの航海計器も発達しましたが、慎重に航行することは変わらないようです。

(普及課長)



「けあらし」と入港する漁船(東出幸真撮影)

セ ン タ ー 誌 抄

2021 (R3) 年 後期 (7-12月)

7/3	金沢小坂ジュニアバレーボールクラブ 児童11人・保護者5人 磯観察を実施	10/6	能登町立宇出津小学校4年生 児童26名・引率3名 磯観察を実施
7/6	金沢大学環日本海サマースクール 参加者12名・引率4名 館内・磯観察を実施	10/13	珠洲市立蛸島小学校1～6年生 児童19名・引率4名 磯観察を実施
7/9	富山国際大学9名(里海教育研究所3名) 磯採集を実施	10/20	七尾特別支援学校珠洲分校1～6年生 児童6名・引率6名 磯観察を実施
7/10	いしかわ自然学校インストラクターズスクール 受講者17名・講師3名参加 金沢大学能登里山里海SDGsマイスタープログラム 大人28人・子供3名参加	10/22	七尾市立小丸山町学校6年生 児童54名・引率5名 磯観察を実施
7/13	七尾高校 生徒40名・引率4名(金大臨海実験施設5名) 臨海実習を実施	10/26	輪島市立門前西小学校1～6年生 児童11名・引率3名 磯観察を実施
7/14	金沢市立夕日寺小学校6年生 児童52名・引率4名 磯観察を実施	10/28	能登町立柳田小学校5年生 児童19名・引率4名 磯観察を実施
7/22	小松高校 生徒39名・引率4名 磯採集・ウニの発生実験を実施	11/5	七尾市立田鶴浜小学校5・6年生 児童70名・引率5名 磯観察を実施
7/23	日本航空高校石川 潜水部員23名 潜水実習を実施	11/9	能登町立松波小学校1～2年生 児童23名・引率3名 磯観察を実施
7/25	ヤドカリ学級「磯観察で生き物をさがそう」大人3名・子供2名参加	11/14	ヤドカリ学級「磯観察で生き物をさがそう！」大人6名・子供5名参加
7/28	長野県立松本県ヶ丘高校 生徒16名・引率2名 磯採集・観察を実施(指導:里海教育研究所・金大臨海実験施設)	11/16	珠洲市社会福祉協議会5名(県政出前講座) 磯観察を実施
7/31～9/30	新型コロナウイルス感染防止対策特別措置のため臨時休館	11/19	志賀町立志賀小学校4年生 児童118名・引率8名 磯観察・館内見学を実施
10/1	輪島市立河井小学校2年生 児童49名・引率3名 磯観察を実施	11/24	羽咋農業振興協議会女性部(県政出前講座) 12名 地球温暖化の影響についての講座を実施
10/5	能登町立宇出津小学校2年生 児童27名・引率4名 磯観察を実施	11/28	こゆ地域教育研究所(宮崎県) 10名 視察のため来所
10/5, 7	輪島市立鴻巣・三井小学校1～4年生 児童16名・引率6名 磯観察を実施	11/29	沖縄県竹富島教育委員会6名 視察のため来所
	石川県立大学 4名 海藻調査のため来所	12/2	栃木県立黒羽高校 生徒37名・引率2名 土鍋製塩・磯観察を実施
		12/8	長野県立松本県ヶ丘高校 生徒43名・引率2名 磯観察・生物採集を実施
		12/12	ヤドカリ学級「食用海藻をさがそう！」大人4名・子供1名参加

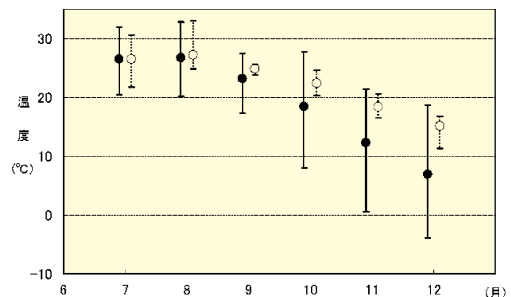
観 察 路 だ よ り

この冬、東北・北海道及び日本海側豪雪地帯と呼ばれる地域は、記録的大雪のニュースが連日報道され、石川県内でも大雪の情報が報道されました。当センターは、海岸に観察コースを整備し、観察される方々に利用して頂いている所です。しかし、様々な原因で観察路の施設が破損する事があります。それは、強風に伴う波浪の影響によるもので、厳しい季節風の冬季風浪・春先の春一番に代表される爆弾低気圧・秋の台風シーズンなど1年間に波浪の影響を及ぼす時期は度々あります。

その様々な事象により発生した強力な波が、海岸に打ち付け設置してある施設を壊す事があり、例えば、整備された木道に波が打ち付けられて設置してある板が剥がれたり、コンクリート製の飛び石の土台が傾いたり、倒れるなど波の力は大いものです。壊れた施設は、随時修復し、観察に訪れる方々に支障のないように努めてまいりました。

波は、漂着ゴミも海岸に運んできます。その漂着ゴミも随時回収し、観察路を維持管理しています。日本は、四季を有する国です。季節を通じて様々な気象条件を感じる事ができますが、その気象条件も災害につながる事象もある事を再認識した場面でもあります。

(普及課 課長 達克幸)



2021 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56号 令和4年3月25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(生活環境部自然環境課)；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210円、団体(20名以上)170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)