

「漁師さんの現場ってすごい！これをみんなに伝えなくちゃ！」と勝手に使命感を抱いてから10年ほどになる。カメラを持って港へ行くと、撮影を始めたところに抱いたワクワクがよみがえってくるのは、撮影のたびに発見があるからだ。昔も今も、船はカッコいいし漁師さん達の笑顔は最高だ。10年前と変わらない笑顔に出会えると、何とも言えないうれしい気持ちになる。

船上カメラマンとしての日々を振り返ってみると、洋上から昇るオレンジ色の朝日や、青い海に堂々と佇む真っ白い船などの美しい景色は当然印象に残っているが、深く心に刻まれているのは漁師さんたちの心意気である。

一丸となり沖へ出て、重たい網やロープを引き上げる。自分と海とを隔てるものはまさに板子一枚で、毎回の漁が命がけだ。大きなエンジン音が忙しく鳴り響くなか、手際よく作業が進められていく。漁に集中する漁師さんとそれを支える船の動作は、まるで波の動きに味方されているかのようにスムーズだ。どのシーンもカッコよくてつい撮り過ぎてしまうが、すべてが生きるヒントに思えてしまう。

最近ではカメラマンの傍ら大漁旗について調べたりしているが、あの独特の鮮やかな色彩が船に映えるのは、漁師さんたちの日々の覚悟があるからだろうと思っている。大漁旗を見るとなぜか元気が出るのは、あの色彩から漁師さんたちの心意気を無意識に感じているからだろう。食卓を支えてくれている漁師さんたちだが、日々沖に出る勇氣も、私たちに元気を与えてくれているのではないだろうか。

風の日もあれば大時化の日もある海は、一寸先も予測できない大自然だ。人生の比喩としても使われる「航海」に一度出しまえば、途中どんな出来事に見舞われてもジタバタせず、落ち着いて、あるがまま進むのが理想的だろう。今をよりよく生きるには、のほほんと陸で過ごしている私も航海に出ている漁師さんのように、荒波に身を任せるくらいの覚悟が必要なのかもしれない。

F

船上カメラマン® 神野 東子

じんの とうこ
北海道釧路市出身。船上カメラマン®として港や沖で撮影を続ける。富士フィルムフォトサロン札幌、豊洲市場内「銀鱗文庫」、豊海おさかなミュージアムなど各所で写真展を開催。水産振興オンラインでコラムを執筆するなど文章でも漁業の魅力を発信する。水産業の元氣な象徴である大漁旗を未来へつないでいくためのブランド「めでたライズ」を2024年末に立ち上げた。



鮮やかな覚悟

一般社団法人漁業情報サービスセン
ター専務理事

越智 洋介



●おち ようすけ
1963年兵庫県生まれ。東北大学大学院農学研究科修士課程修了後、89年から海洋水産資源開発センターで多様な漁業種類の乗船調査に従事。水産工学研究所水産業システム研究センター長、水産庁増殖推進部参事官、水産研究・教育機構さけます部門長を経て2024年から現職。農学博士。

自 然環境のなかで営まれる漁業・養殖業は、海洋環境の変化の影響を強く受ける産業です。

例えば、サンマやカツオなどを追って広域で操業する沖合・遠洋漁業は、海流の変化や暖水・冷水の消長の影響を受けて、漁獲量や漁場位置が変化します。地先に周年分布するたい類、かれい類や、季節的に来遊するブリ、クロマグロなどを漁獲する沿岸漁業では、環境変化が資源状態や来遊状況に影響します。沿岸域に設置したいけすやいかだで魚類や貝類・藻類を育てる養殖業では、水温環境の変化や大潮の発生などにより、成育の悪化や弊死が起きます。一方、地域の漁業・養殖業が水揚げする魚種に応じて構築された各地の水産流通・加工業にとっては、環境変化に伴う水揚量や魚種の大幅な変化への柔軟な対応は容易ではありません。

海洋環境の変化は、数年から数十年規模の周期変動が重なり合い起こります。加えて、顕在化しつつある長期的な地球温暖化の影響もあり、近年、日本

近海の海面水温は、親潮の勢力低下や黒潮統流の北偏などにより高めの状態が続いています。

このように、これまでとは様相の異なる変化に際して必要となるのが、正確でリアルタイムな現状把握です。過去には、1906年や34年の東北地方冷害など、大きな環境変化のたびに、国主導で漁海況情報の収集体制が強化されました。63年に広域で発生した異常冷水は、72年の漁業情報サービスセンター設立につながりました。

現在当センターでは、①各国の多様な人工衛星データや協力漁船による実測水温などに基づく高精度な海況情報、②全国から集約した魚種別・漁業種類別の操業・漁獲情報、③全国100カ所以上の産地・消費地市場から集約した市況情報を、毎日、毎週の準リアルタイム情報として発信しています。

今日、こうした海況・漁況情報は、浮魚漁業で日常的に活用されています。また、魚が集まりやすい海底地形がある場所で操業することが多い底魚漁

業でも、近年、海洋環境の変化に伴う魚種や分布の変化に対応するため、海流などの海況情報を参考とした操業手法を模索する動きもみられます。

一方、沿岸域に漁具を固定する定置漁業や養殖業では、近隣他地域の情報が得られれば、その後に自身の地域で起こる現象を予察できる可能性があります。特に、赤潮などの環境関連情報の共有は、相互の利益になることから実現が期待されています。地域間で情報を共有する仕組みには、水産庁が2020年に整備した水産業データ連携基盤があります。これは、スマート水産業の取り組みの一環として、散在する多様なデータを有効活用するために整備されたもので、当センターでは、この仕組みを活用して、赤潮情報を漁業者自身がリアルタイムで共有する情報サービスの開発を進めています。

そして、地域に根づく流通・加工業では、広域な市況情報を活用することが、環境変化への新たな対応につながると期待されます。例えば、地元で入手困難となった加工原料を他地域から確保することや、他地域での事例を参考にしながら新たに水揚げされるようになった魚種の利活用や販路開拓に取

り組むことなどが考えられます。

25 年6月に高性能マイクロ波センサーを搭載した地球観測衛星「いぶきGW」が打ち上げ

られるなど情報関連技術は発展を続け、水産業が利用可能な情報にはさらなる高度化が期待されます。

しかしながら情報は自然に降ってくるものではなく、その価値を認め、必要なコストと手間を費やさなければ、良質な情報を持続的に集約することはできません。利用者には、このことを理解いただくとともに、単なる情報の受け手に留まらず、漁業者だけがアクセスし得る沖の情報を提供するなど、情報の充実に積極的に参画いただければと思います。

「経済財政運営と改革の基本方針2025」には、海洋環境の激変を踏まえ、漁業の強靱化や養殖業の成長産業化を進めることが明記されました。これらの取り組みを推進するうえで、海と陸とのリアルタイムな情報共有とデータ連携による情報価値の向上は一層重要です。当センターも、新技術を活用して情報サービスの高度化と速報性を追求するとともに、これまでに培ったデータ処理技術を活用してデータ連携を推進してまいります。



漁業者・養殖業者らが参画して進める
リアルタイムな情報共有とデータ連携



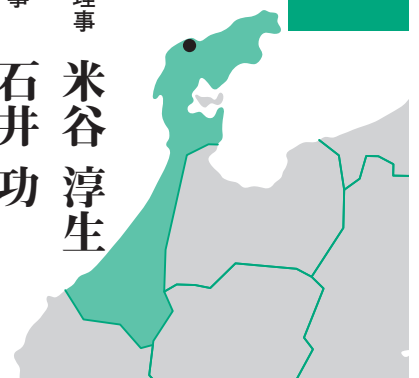
特集 能登半島の地震からの復興

水揚げ増やし輪島地域を振興

輪島漁業生産組合 組合長理事

専務理事

米谷 淳生
石井 功



能登半島地震で奥能登地域の漁港や水産業は大きな被害を受けた。石川県最大の水揚げ港、輪島港を中心に、輪島漁業生産組合の米谷淳生組合長理事と石井功専務理事に見通しを聞いた。

地盤隆起で漁港の機能低下

能登の震災では輪島漁業生産組合にどんな被害がありましたか。

米谷 うちは大中型まき網の網船1隻、運搬船と探索・灯船をそれぞれ2隻の計5隻、それと中型イカ釣り船を1隻持っています。地震当日はいずれも金沢港や珠洲市の蛸島港などについて無事でした。ただ、乗組員には被災した輪島出身者が多いので、2024年1月の地震から1か月間操業を休み、2月から再開しました。

輪島港にはどんな被害があったのですか。

石井 漁港全体が約1.5メートル地盤隆起しました。水深が浅くなり、約200隻の漁船が閉じ込められ、一部は座礁しました。海底をさらい、漁船

の通り道を造りました。荷さばき場も隆起し、岸壁との間に40〜60センチの段差ができました。応急的に仮棧橋かりきんきょうを設けていますが、なお岸壁との間に傾斜かたむきが残る、ベルトコンベアで荷揚げしています。

輪島港の漁は再開されたそうですね。

米谷 24年6月に海女漁、9月に刺し網漁、11月にはズワイガニ漁の解禁に合わせて底びき網漁が再開しました。定置網漁も25年から始まっています。

地震で漁場に影響はありましたか。

石井 もともと輪島沖は北と南の海流がぶつかる好漁場ですが、地震から漁業再開まで1年近く禁漁状態でしたから資源は豊富です。それだけでなく日本海側はサバ、イワシ、マグロなどの資源が急速に増えています。人手不足やトラック不足など、陸上の処理能力が足りない状態です。太平洋岸ではサンマやサバ、サケが不漁ですが、日本海側では逆の現象が起きています。

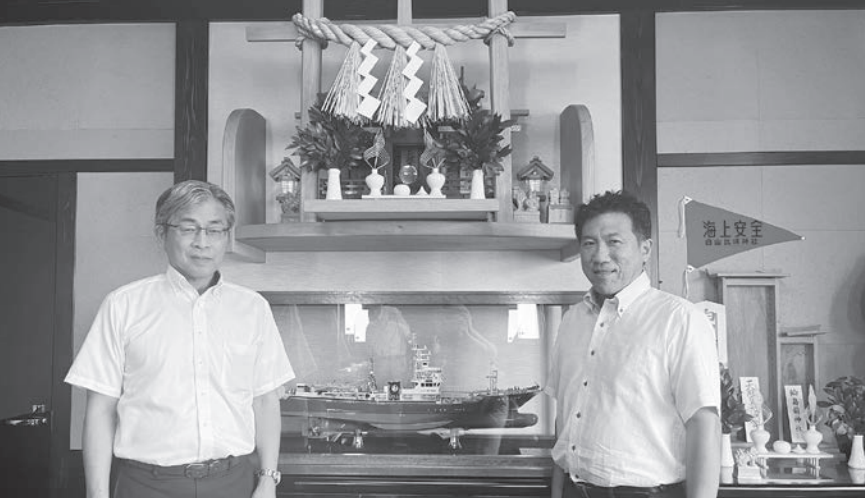
イカはどうですか。

石井 イカは不漁です。うちのイカ釣り船も苦戦しています。経験的にはイワシが獲れるようになると、イカが不漁になる。科学的根拠はありませんが、イワシとイカの幼魚時代にエサの取り合いが起きているのかもしれない。マグロが増えた影響もあるかと思っています。マグロがピョンと跳ねたりすると、イカは警戒して海の深い方に逃げます。そのせいでしょうか、最近では底びき網漁船にイカが入ると聞いています。

魚の継続供給で関連業者を支援

石川県や輪島市などが「輪島港復旧・復興プラン」をまとめました。

石井 輪島港は漁船だまりのある地域の南側に、能登伝統の祭りを展示するキリコ会館やイベントを開催する交流施設、スポーツ施設などが立地する「マリントウン」があり、そばにクルーズ船が寄港できる旅客岸壁が整備されています。



輪島漁業生産組合

1952年に輪島崎地域の漁師が中心となって、前身となる任意組合を創設。72年に生産組合を設立した。組合員は38人、乗組員は53人。大・中型まき網と中型イカ釣り漁業を営む。まき網は、本船135トンの探索船2隻、運搬船2隻で船団を組み、イワシ・サバ・アジなどを漁獲する。

右：米谷 淳生（組合長理事）

1976年輪島市生まれ。高校卒業後、株式会社AIVIXへ入社。以降トランスポートサービス株式会社の取締役を経て、2021年、輪島漁業生産組合監事に就任、24年5月から現職。

左：石井 功（専務理事）

1963年輪島市生まれ。高校卒業後、家業の漁師を継ぐ。85年に輪島漁業生産組合へ職員として入組。2000年に参事へ就任、24年5月より現職。

復興計画では、漁船だまりの海底をさらった土砂（浚渫土砂）で、旅客岸壁の隣接地を埋め立て、そこへ荷さばき場や製氷施設など、共同利用施設を集約する予定です。現在の輪島港は水深が浅く、われわれの大・中型まき網漁船は入港できませんが、旅客岸壁は水深が深く大型漁船でも水揚げでき、停泊も可能です。新港の完成予定は2029年と聞いています。

輪島漁業生産組合は輪島港復興をどう支援していきますか。

石井 石川県漁業協同組合の輪島支所からの要請もあり、漁業生産組合の理事会で輪島港の復

旧・復興にはできる限り協力していこうと決めました。まず、震災で操業ができなくなった地元漁師を6人雇用しました。もっと雇えればいいのですが、船室に空きがありません。もう一つは、輪島港への水揚げをしたいと思います。

これまでは輪島港への水揚げが少なかったのでしょうか。

石井 輪島港は水深が浅く、大型船が入れないので水揚げはありませんでした。われわれのまき網漁船団の主な操業範囲は、新潟県沖から西へ兵庫県と鳥取県の県境ぐらいまでの日本海です。漁獲量の多くは金沢港に水揚げしており、金沢港で処理しきれないときは、京都府の舞鶴港や鳥取県の境港に揚げています。今後は輪島港など県内の漁港にも揚げていきます。

輪島港への水揚げ増が復興にどう役立つのでしょうか。

石井 輪島市内の魚の需要は大きくありません。輪島港に水揚げされた魚の多くは金沢の産地市場に出荷されています。しかし、輪島港で水揚げすれば石川県漁協輪島支所は販売手数料が増えます。水も燃油も仕入れれます。仲買人・運送業者なども仕事の機会が増え、地域経済の落ち込みを防げます。

奥能登地域には震災被害の大きな漁港がたくさんあります。輪島港以外の各港で同時に復興となると資金も時間もかかりますね。

石井 石川県漁業協同組合は石川県内の漁港を「選択と集中」で再編整備することを考えています。水揚げや流通の拠点になる漁港を選び、そこへ集中的に投資して復興を早める計画です。拠



支柱に付着する白い貝は、海水に浸かっていた部分。漁港が隆起し、海面が1m以上上がった

点以外の漁港を廃止するわけではありませんが、震災後の人口減少などを考えると、拠点港に施設などを集約するほうが効率的でしょう。輪島港だけを考えていては能登の復興は進みません。石川県を広域的に見る目が必要です。

輪島港の復旧・復興計画への要望や課題はありますか。

米谷 マリナタウン近くに新設する漁港は防波堤がないので、波が立って船を岸壁に着けにくい。新たに防波堤を造る計画ですが、いつ完成するかわかりません。港湾整備と並行で建設してほしいと思っています。

石井 新しい漁港には閉鎖型荷さばき場や冷凍・冷蔵施設があれば、水揚げをもっと増やせるのではないかと声もあります。しかし、冷

凍・冷蔵施設の建設には莫大な資金がかかりますし、冷凍・冷蔵施設を稼働し続けるには年間何万トンの魚を処理しなければ採算に合いません。今後、輪島でそれに見合う水揚げ量があるとは考えにくい。建設は難しいでしょうね。

漁業と輪島塗と観光業の連動

復興には魚の需要拡大も必要だと思います。輪島漁業生産組合は持続可能な水産物に与

えられるマリン・エコラベル・ジャパン(MEL)認証を取得していますが、認証は水産物の需要拡大につながりません。

石井 われわれもそう思い認証を先行取得しました。しかし、認証は思ったとおり浸透していません。水産庁などがMEL認証で視野に入れているのは輸出です。認証で国内需要を拡大するのは難しいと思います。

観光の復興も大きな課題です。

選択と集中で復興前倒し

石川県漁業協同組合 専務理事 青山 邦洋

あおやま くにひろ

1991年金沢経済大学卒業後、石川県漁業協同組合連合会へ入会。2009年に購買事業部の資材・燃油課長へ就任後、購買事業部長、企画指導部長、参事、専務理事などを経て、25年より現職。



2024年元日の能登半島地震による地盤隆起や津波で県内81港のうち72港が被災し、転覆や座礁した漁船は340隻に及びます。奥能登6市町の24年の水揚げ量は23年に比べ34%減りました。特に輪島市では水揚げ量で96%、金額で87%も減少しています。

被害規模が大きく、復興には時間も資金もかかります。そこで石川県漁業協同組合では「選択と集中による創造的復興」が必要と考えました。拠点港を中心に、そこへ集中投資して全体の復興を早める計画です。

県漁協は06年に沿岸漁協が合併して1県1漁協になり、18年に県内の事業所を統合・再編する中期経営計画を策定しました。中期計画の遂行途中に地震が起きたので、計画を前倒しました。

「選択と集中」では水揚げなど港機能、セリや出荷など産地市場機能の生産基盤の拠点化を図り、漁協の事業所、燃油や製氷施設などを集約します。中期計画は県内9つの地区支所への再編でしたが、最終的には5ブロックに統合します。

「創造的復興」の柱の一つは環境対策です。輪島港では港内の浚渫土砂による埋立造成地を活用した新たな水産埠頭を整備する計画ですが、土砂の一部で防波堤の背後に浅場を造成します。能登半島は海底隆起で藻場の多くを失いました。浅場に藻場をつくり、稚魚などの生息環境を整備します。

水産業と観光業などとの連携も重要です。輪島市の復興計画が掲げる朝市通りと観光施設、飲食業などが一体になったまちづくりには県漁協も全面協力する考えです。

県漁協は石川県の魚介類情報を提供するポータルサイト「うおルカム! おいしかわ県.jp」の立ち上げなど、復興に向け消費の拡大にも努めます。

石井 現状は大変厳しい。輪島観光の目玉だった朝市通りは、地震による出火で焼失しました。

宿泊施設も飲食業も大きな被害を受けています。今は観光客が長く滞在できる状況ではありません。とはいえ、輪島振興のカギは「漁業と輪島塗と観光の連動」だと思います。朝市通りは新しく建設される漁港の後背地です。朝市と漁港、それにマリンタウンが連携すれば観光振興ができると思います。このあたりは輪島市をはじめ、地元の方々が話し合っています。

復興の先行きをどう見ておられますか。

石井 地震から1年半でライフラインなどの仮復旧はできました。本格的な復興はこれからです。東日本大震災をみても、復興にはあと10年かかるでしょう。その間、仕事があれば輪島市を離れる人も出てくるし、先行きに希望が見えなければ新しい人は入って来ません。放っておけば10年後の輪島市の人口は震災前の6、7割に減ってしまうという危機感があります。

復興は相当時間がかかりますね。

石井 年数を重ねるしか解決できないと思います。現実には毎年、地道に復興している状況を目に見えるかたちでつくっていくことです。徐々にでも復興し続ける姿が見えれば、戻ってくる人もいます。

漁業は輪島市の基幹産業です。観光の復興も魚がないと始まりません。時間はかかりますが、復興ペースを途切れさせないよう、われわれは魚を供給し続けます。

(ジャーナリスト 金子弘道)



気候変動による水産資源への影響

国立研究開発法人水産研究・教育機構

本部経営企画部広報課 課長

荒井 大介

近

年、サケ、サンマ、スルメイカの不漁と市場価格の高騰が話題となっています。この背景には、黒潮の流れや海水温の上昇など、気候変動による海洋環境の変化が深く関わっています。

日本周辺には、南から暖かい海水を運ぶ黒潮と、北から冷たい海水を運ぶ親潮が、複数流れています。黒潮は日本南岸に沿って直進しますが、数年から十年おきに、南へ大きくはり出す「大蛇行」が発生します。最近では2017年に発生した大蛇行がおよそ7年9か月間続き過去最長となりましたが、25年4月に終息しました。

また、気象庁によると、日本周辺の海水温は過去100年間で平均1・33℃上昇しています。これは世界平均の上昇幅0・62℃の約2倍に相当し、太平洋全体でも際立っています。

魚には「適水温」があり、こうした海水温の上昇は分布域に影響を与えます。その結果、これまで漁獲できていた魚が姿を消した一方で、我々の食卓ではなじみのない南方の魚の水揚げも確認されています。特に、太平洋沿岸では以前は南の海にいた魚の分布が北上していることが示唆されています。こうした魚は、一部は飲食店で利用されますが、ほとんど知られていないため、今後の利用促進が課題です。

魚

種の変化の原因は、プランクトンの変化による影響も大きく受けています。プランクトンは泳ぐ力が弱く、移動範囲が限られます。したがって、環境変化による影響を受けやすく、これらのプランクトンをエサとする

する魚種にも影響します。当機構では、東北沖の海洋環境やプランクトンの変化を数十年にわたりモニタリングしてきました。その結果、サンマやサケの稚魚の成育に重要なエサが大きく減っていることがわかりました。

東北沖には約200種のカイアシ類というプランクトンがあり、なかでもネオカラヌス属の3種が優占しています(図)。ネオカラヌス属は冷水域にいたため、海水温の影響を受けています。調べてみると、2010年代半ば以降、大きく減少し、出現傾向も変わりました。ネオカラヌス属は日本近海へ来遊するサンマの重要なエサですが、水温上昇により出現が早まり、来遊タイミングと合わなくなったこともサンマ減少に影響していると考えられます。

海洋環境の変化は、当機構で実施している水産資源評価にも影響します。南方の魚の出現は、その卵や仔魚が資源評価対象の魚種と混同され、精度が悪くなることもあります。過去の知見にとらわれず、海の変化に対応しながら、評価の精度向上に取り組めます。

F



ネオカラヌス属のプランクトン

Profile

あらい だいすけ
1971年東京生まれ。97年社団法人日本栽培漁業協会(現 水産研究・教育機構)に採用。その後、水産総合研究センター、水産庁や農林水産技術会議を経て2022年4月より現職。