

JFSTA NEWS

contents

会員通信.....	1	水産研究・教育機構からの情報	6
会務報告.....	5	事務局便り	7

会員通信

ナマコが人気です

野村哲一

近頃、新聞やTVでナマコの報道に接することが北海道では多くなっています。

4月上旬には、TVで春のナマコ漁開始のニュースが流れ、漁業者が「去年はコロナの影響か価格が低迷したが、今年はきっと良い漁ができると期待しています」とのコメントを明るい顔で寄せていました。北海道の沿岸漁業はイカ、サンマ、サケといずれも漁模様が悪く、とかく暗い報道に接することが多いのですが、あのような「明るい生産者の顔」を見るとこちらも「コロナに負けないで頑張ろう」と前向きの気持ちになります。ところが、2月22日の朝日新聞道内版には、「北海道北部で、930キロのナマコを密漁した現場を海上保安庁が摘発12人を逮捕した。」とする内容の特集記事が掲載されました。北海道では海面での密漁の中で、近年ナマコの密漁が増加しており、そのためかナマコ資源への悪影響が心配される状況の地区もあるとの事です。私は不勉強で、ナマコに関してはほとんど知識がなく、時折

スーパーの魚売り場で調味加工済みのナマコを買うだけで漁獲量や浜値のことなどほとんど知りませんでした。試しにインターネットで「ナマコ」や「ナマコ資源」などのキーワードで検索すると乾燥ナマコや密漁のことなどが出てくるは出てくるは…。「え!、ナマコってこんなに話題になっているのだ」と驚き、そんなことを編集の三戸さんと遣り取りしているうちに、道内のナマコ事情を会員通信に投稿してくださいといわれて、ついつい「ど素人」がナマコに関する報道の背景を調べてみました。

前記の新聞報道によりますと、北るもい漁協におけるナマコ1Kgの卸価格は、1993年度に510円であったものが2003年度は1,250円になり、以後右肩上がりに上昇し、2010年度には4,200円、2018年度には4,800円を記録し、コロナの影響で2020年度は価格が低下したがそれでも3,000円の値がついたとありました。少し乱暴な手法ですが、北海道が水産現勢で公表している北海

道のナマコの水揚げ金額を漁獲量で割り、各年のKgあたりの価格を求めてみると図1に示したように、北海道全体でもほぼこの新聞報道と同様の傾向を示しているようです。20年ほど前から「ナマコバブル」とも「ナマコは黒いダイヤ」とも呼ばれるような価格の「上昇・高騰」が見られているようです。ナマコ価格の上昇や需要の増大は北海道に限らず、青森県や他の主要なナマコ生産地でも見られるうれしい現象のようです（渋谷・葛西, 2010）。

このようなナマコの価格の上昇は、世界で最大のナマコ消費国である中国の改革開放後の経済拡大によるナマコ需要の増加の影響が大きいと言われています。日本からのナマコの輸出量に関して財務省の貿易統計を見ると輸出金額は、2019年が249億円、2020年が204億円となっており、例えば2019年の内訳ではイリコと思われる調製品（乾燥したもの）が103億円、塩蔵品と思われる調製品（乾燥以外のもの）が105億円、生もしくは冷凍品が41億円となっています。貿易統計の項目にナマコが加えられた（統計計上）のは平成16年（2004年）とのことで、それ以前の輸出量は見つけることができませんでしたが、平成16年ではナマコ全体で223トン、金額で55億円にすぎません。

王（2012）は中国と日本におけるナマコの食文化の変遷を調べ、「歴史の流れから見ると、中国

と日本のナマコの食文化はいずれも古代に遡り、宮廷料理の中で洗練されて、高級食材とされてきた」としています。鶴見（1990）でも、「ナマコは支配層の食品で、ナマコ料理は中国では高級料理であり、中国は世界中からナマコを買ったが、高価なナマコを賞味したのは、限られた王侯や地主だけであった」と記しています。このようにナマコ料理は清代の宮廷ではすでに高く評価され、高級食材として愛用されていたのですが、中国でも1980年以前は、ナマコは一部の富裕層などの限定的な人にしか利用されていなかったとする記述がほとんどです。一方、中国の庶民の間（山東省など）ではナマコの薬効作用が知られつつも、普段はナマコを食用とする習慣は余りなかったようで、遼東半島ではナマコの乾燥品イリコが長期に保存が可能であることを利用して飢饉のときの「救荒食品」、いわゆる防災用食糧として利用されていた程度にすぎないようです。中国では日本のようにナマコを生で食する習慣がなく、獲りたてのナマコを茹でて乾燥して保存するのが一般的であったのは、交通手段が発達していなかった時代に長距離を輸送するにはナマコを日持ちの良いイリコに加工したのは至極妥当な事であったのでしょう。

これに対して日本では、酢の物などとしてナマコは生食での利用がほとんどで、一部の地域でいわゆる「ハレの日」に食べられる食文化がある

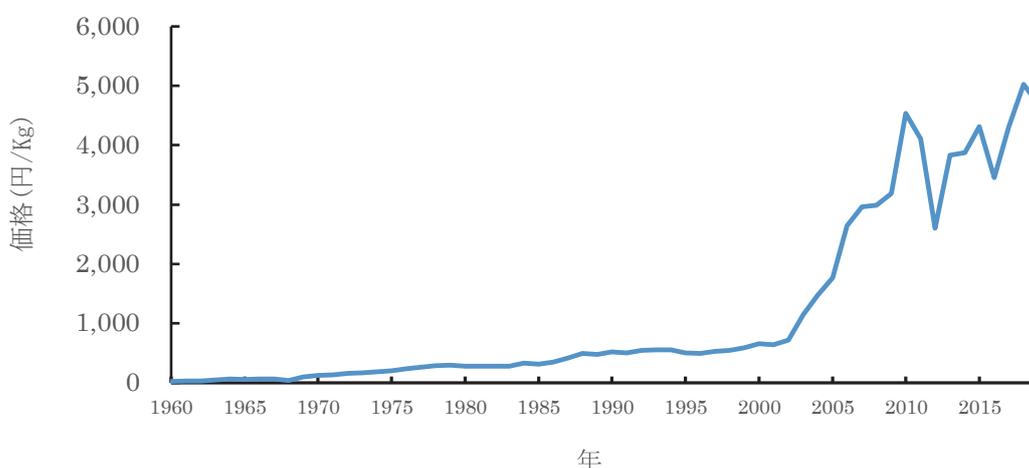


図1. 北海道のナマコ価格 (円/Kg) の変化 (北海道水産現勢より作成)。

程度で消費量が大きくはならず、長崎の卓袱料理にはナマコを食材とする料理もあるようですが、やはり限定的な利活用が行われていた水産物と思われま。鶴見 (1990) では「ナマコの需要には生産者と利用者の格差が明確に存在する。(日本では) ナマコを採って加工したのは浦方の漁民であった」としています。日本では古くからイリコが生産されていたのに、生食以外の利用が一般的とならなかったのは、貢納品や中国と同様に支配者階級や官吏の利用する食材であったことや、外国交易の商材として江戸時代には幕府が厳しく統制したためとする説も見受けられます。

酒井・中尾 (2007) では「中国ではナマコについては天然個体がほとんどいないということでした。特に北海道産の人気の高いのは、天然物であることに加え、疣立ちが良いためです」と視察結果に記しています。廣田 (2008) もナマコ需要の拡大が中国の経済成長に伴って拡大したこと、北海道と青森産の乾燥ナマコは疣がとがっているなど高品質で高級とされていると香港・広州の見聞録で記しています。また世界中から香港にあつまったナマコは「国境を越え」広東省の広州を経て中国国内へと流れていくとしています。流通については廣田 (2012) にも興味ある詳細な記述がありました。

中国での現代のナマコ利用にも変遷が見られるようです。従来のイリコを利用しての調理には、乾燥状態から「戻す」ために数日から一週間もかける熟練した技術と手間暇が必要であり時間的や経済的ゆとりがある階層だけの食材であったが、現在は戻す手間のかからない「即時ナマコ」や「半干しナマコ」、「戻し済みのナマコ」など自宅での調理用をターゲットとした製品も供給されているようです (渋谷ら、2018)。前記したように日本からも二次加工のしやすい塩蔵ナマコや生または冷凍品がイリコとともに輸出されており、財務省の貿易統計では平成24年 (2012年) から令和2年 (2020年) には、塩蔵ナマコと生または冷凍品の輸出金額がイリコを上回っています。

また、きれいな化粧箱に入れ、贈答品としてのブランド化されたものが市場に供給されるようになり、それに伴い前記したような日本からの見た目も良い高品質のイリコの人気上昇しているようです。さらに、健康志向の強い中国の人々向けにナマコドリンクやサプリメントなどにも加工販売されているようです。

ナマコ需要の増加に対して北海道や青森県では積極的に継続的な資源利用のための各種の施策を進めています。未利用のナマコ資源の活用もその一つでしょう。北海道で利用されているナマコは主としてマナマコ (*Apostichopus japonicus*) ですが、他にキンコ (*Cucumaria frondosa*) が北海道には分布しており、このキンコの利活用も検討されるようになってきました。キンコという名称については、混乱が生じているようです。赤嶺 (2010) の著者も1999年に瀬戸内海でナマコの乾燥品を「キンコ」と呼んでいたのに困惑したようです。その後各地で同様に漁業者や加工業者・流通業者は乾燥ナマコを「キンコ」と呼んでいるのを知り「現場から学ばせてもらった」と記しています。

つまり、「マナマコを乾燥したものを本来はイリコと呼ばれているはずだが、一部ではキンコと呼んでいる。さらに、キンコを和名とするナマコが存在し、それを干したのも当然キンコと呼ばれている。また北海道の根室地方ではキンコをフジコとも呼んでいるが、似た名前のフジコナマコはキンコとは別種のものである」と私の老化した頭では脳内がグチャグチャになる状況にあります。船岡 (1989) は昭和初期から北海道水産試験場が北方領土を含む北海道各地で実施したキンコの利用に関する試験結果をまとめて報告しています。キンコは特性がマナマコとは少し異なり、生食には固すぎるため加熱等の軟化処理が必要な事、生命力が強くホタテ漁場の駆除物として1mほどの深さの土中に埋めても這い出してしまうことなどを記しています。キンコが泥だらけで地面から這い出して来る姿を見た人がいると

するときとかなり驚いたことでしょう。試験の結果、昭和初期にはイリコの代替品として中国への輸出が行われ上海や大連で脚光を浴びたようです。現在でも根室地方でキンコの活用に永年取り組んでいる吉田水産(根室市)の吉田 勲社長にお話を伺うことができました。前記の船岡(1989)の著者である船岡輝幸氏らとキンコの活用に取り組んだが、当時の国内ではナマコは生食のみの利用であり、中国も訪問し販路を模索したが、当時の中国の経済状況では乾製品の価格がkgあたり2千円ほどであり加工に要する費用さえ賄えない状況であったとの事だったそうです。その後はキンコのサプリメントとしての活用や粉末化するなどの開発を続け今もキンコの加工品の生産が続けられているそうです(写真1)。根室地方では当時は、酢の物だけではなく、キンコを煮たのち酢味噌で和えたりしても食べていたとも話されておりました。



写真1. キンコの乾燥品(吉田水産提供)。
乾燥後の重量で左側は17g、右側は13.5gの製品。

北海道庁も日本海対策などにはナマコの活用を取り上げ、寒地土木研究所でも港湾内でのナマコの飼育や放流技術についての検討がなされています(稲葉ら, 2018)。

国際的な水産物の取引ではなかなか需要の変化をとらえることが難しく、在庫の状況や風評被害による需要の変動などがイリコの取引に影響し価格の変動を招くなど思わぬところでの影響

が大きく生じる危険もあります(廣田, 2012)。中国のナマコ養殖の拡大も、今後品質が向上すると日本からの輸出に影響を及ぼすのではと心配されます。安定した、持続的な生産のためには情報の発信集積により生産者に適切な情報を提供することも今後重要であろうと感じます。北海道立総合研究機構中央水産試験場加工利用部(2020)の参考資料の「はじめに」に、「ナマコは北海道を代表する輸出水産物のひとつです。北海道のナマコ加工品が高いブランド力を発揮するための一助として、本資料が活用されれば幸いです」と記されていました。多くの人たちがこのように日本のナマコ産業の継続的な維持のため様々な努力をなさっているので今後も生産者の明るい顔を拝見できると思ってもおります。

根室市の吉田水産株式会社 吉田 勲社長には、ご多忙な時期にもかかわらず、突然電話を差し上げ種々の情報をお聞きし、多くの有益なご助言とキンコ乾燥品のサンプルもご提供いただきましたことを、心から感謝申し上げます。

参考資料

- 赤嶺 淳. 2010. ナマコを歩く 現場から考える 生物多様性と文化多様性. 356pp. 新泉社、東京.
- 船岡輝幸. 1989. キンコについて. 釧路水試だより, 62, 16-20.
- 廣田将仁. 2008. ナマコの香港・広州見聞録 なまこの道は香港から世界に通ず青森県水産総合研究センター 増養殖研究所だより, 111, 6-7.
- 廣田将仁. 2012. 国際商材ナマコ製品の市場と流通事情. 水産振興, 533, 1-68.
- 北海道立総合研究機構 中央水産試験場加工利用部. 2020.生鮮ナマコの保管と品質に関する技術資料.30pp.
- 稲葉信晴・梶原瑠美子・伊藤敏朗・大橋正臣. 2018. 稚ナマコの生息環境と基質選択性の

検討. 寒地土木研究所月報, 787, 50-55.
渋谷長正・葛西由佳. 2010. ナマコ輸出拡大に伴うナマコ産地・加工業者の対応と課題～青森県陸奥湾を中心として～. 弘大農生報, 13, 39-59.
渋谷長正・吉田 渉・吉仲 怜. 2018. 日本産ナマコ輸出に伴う諸問題と今後の方向. 弘大農生報, 20, 35-49.

酒井勇一・中尾博己. 2007. 中国のナマコ養殖事情 (視察報告). 北水試だより, 75, 12-17.
鶴見良行. 1990. ナマコの眼. 493pp, 筑摩書房, 東京.
王 慧琴. 2012. ナマコ食文化の変容に関する考察—中国・遼東半島の事例を中心に—. 哲学, 128, 347-367.

会務報告

新型コロナウイルス感染症拡大防止に向けた取り組み

当協会では、新型コロナウイルス感染症拡大防止対策として、JFSTA NEWS No.68 でお知らせしたとおり「当面の新型コロナ感染症対策について」(令和2年11月24日付け)並びに「新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言への対策について」(令和3年1月6日付け)によって、感染症対策の徹底を図っています。

基本的な感染症対策(手洗い、マスクの着用、三密回避、換気、不要不急の外出自粛)の実行、在宅勤務(テレワーク)の実施、出張の必要最小限化、会議・委員会開催へのWEB方式の導入などです。

今後もこれらの対策等を継続して参りますので、ご理解とご協力をお願い致します。

自主事業

漁場造成・再生用資器材利用技術評価事業

JFEスチール株式会社から令和3年(2021年)1月28日付けで漁場造成・再生用資器材「マリンロック」の利用技術について登録の更新申請があり、5月14日(金)に開催した令和3年度漁場造成・再生用資器材利用技術評価委員会において審議しました。委員会では申請のとおり令和3年3月27日から3年間の登録更新を相当とするとの結論となりました。追って、当協会の会長は委員会の答申を受けて、「マリンロック」の利用技術の登録を更新する予定です。

令和3年度漁場造成・再生用資器材利用技術評価委員会

委員長：岡本信明(東京海洋大学名誉教授)

委員：影山智将(元水産庁漁港漁場整備部部長)、黒瀬光一(東京海洋大学学術研究院教授)、中山哲巖(元国立研究開発法人水産研究・教育機構水産工学研究所水産土木工学部長)、山田久(国立研究開発法人水産研究・教育機構フェロー)、山本光夫(東京大学大学院農学生命科学研究科准教授)

この度の委員会はWEB方式をも利用して開催しました。2名の委員が利用して参加し、委員全員で質疑・審議を行うことができました。

人事異動

採用

令和3年5月12日付け 品質管理部 シニア技術専門員 よこやまさひと
横山雅仁

訃報

小達 繁さん(元水産庁東海区水産研究所企画連絡室長)は、令和3年3月28日に逝去されました。謹んでご冥福をお祈り申し上げます。

お知らせ

当協会が入居している三会堂ビルの建て替えが現実のものとなって参りました。予定では2023年4月から解体工事が始まります。事業スケジュールについては、本年度の理事会・総会でお知らせする予定です。

水産研究・教育機構からの情報

■刊行物

FRAニュース vol.66 (2021年3月発行)



「FRAニュース」は水産研究・教育機構が年4回発行する広報誌で、当機構の業務や研究成果をわかりやすく紹介しています。vol.66は昨年の7月に組織再編で発足した「水産技術研究所」の特集です。「水産技術研究所」には、養殖部門と環境・応用部門の2つの部門があります。養殖部門にはまぐろ養殖部、シラスウナギ生産部、生理機能部、生産技術部、病理部、育種部、養殖経営・経済室が、環境・応用部門には水産工学部、沿岸生態システム部、環境保全部、水産物応用開発部があり、これらの部室について、これから取り組むテーマなどを説明しています。

FRAニュースvol66は、以下のURLからダウンロードしてお読みいただけます。
<http://www.fra.affrc.go.jp/bulletin/news/fnews66.pdf>

おさかな瓦版 No.100 シラヒゲウニ (2021年3月発行)



「おさかな瓦版」は当機構が年6回発行するニュースレターです。小中学生以上を対象に、水産生物や漁業を分かりやすく解説しています。

今号は100号となる「サンゴの海のいきもの」シリーズの第6回目の、「シラヒゲウニ」の特集です。インド洋から太平洋の暖かい海にすんでいる大きさが10センチにもなる体色の変化に富んだ「シラヒゲウニ」について、産卵期による生殖腺の状態、沖縄県での漁獲量が激減していること、さらに、廃棄野菜や海藻などを利活用した養殖が始まっていることなどを図や写真を交え分かりやすく説明しています。

おさかな瓦版No.100は、以下のURLからダウンロードしてお読みいただけます。
<http://www.fra.affrc.go.jp/bulletin/letter/no100.pdf>

■プレスリリース

「水産研究・教育機構 水産大学校と山口県の水産共同研究の成果を紹介します」(2021年3月9日)

当機構は、平成28年3月に決定された「政府関係機関移転基本方針」に基づき、水産業の振興を図るための連携拠点として山口連携室を水産大学校に開設し、山口県、下関市、県研究機関、漁業協同組合、企業等と連携して、漁業構造改革の経営面からの PDCA^{(*)1} サイクル確立、特定第3種漁港^{(*)2} における輸出促進のための水産物高付加価値化、山口県沿岸の多様な地域資源を活用した地方創生、以上3課題の共同研究を進めてきました。5年間の第一期共同研究期間の終了にあたり、成果報告集をpdf版としてまとめ、次のURLに掲載しました。 <https://www2.fra.go.jp/xq/yamaguchi2020/>

*1:Plan (計画)・Do (実行)・Check (評価)・Action (改善)を繰り返すことによって、生産管理や品質管理などの管理業務を継続的に改善していく手法のこと。

*2:利用範囲が全国的な漁港のうち、水産業の振興のために特に重要であるとして政令で定められた漁港で全国に13港あるが、下関漁港(山口県下関市)はそのうちのひとつ。

問い合わせ先

本部・開発調査センター事務所が移転しました 新住所は以下の通りです
国立研究開発法人 水産研究・教育機構 経営企画部広報課
新住所 〒221-8529 横浜市神奈川区新浦島町1-1-25 テクノウェイブ100 6階
TEL:045-277-0120 (代表) URL:<http://www.fra.affrc.go.jp>

事務局便り

品質管理部に横山雅仁さんがシニア技術専門員として加わりました。どうぞよろしくお願ひ致します
新型コロナウイルスに対するワクチン接種が、2月17日(水)の国立病院機構東京医療センター(東京都目黒区)の医師らへの接種を皮切りとして始まりました。首相官邸のホームページには医療従事者等(5月7日現在)と高齢者等(5月9日現在)での接種回数がかかっています。前者の合計接種回数は約410万回(1回目295万回、2回目115万回)、後者の合計接種回数は約34万回(1回目33.1万回、2回目0.9万回)。今更早い遅いのと言っても始まりませんが、接種を受けていない医師が高齢者への接種を行っている現状があります。臨機応変と言うのでしょうか、いい加減と言うのでしょうか。また、ワクチンの供給についても、首相自らが米国に赴き、ファイザー製薬のCEOと態々電話会談を行い、9月末までに16歳以上の全員が接種できる数量の追加供給を受けることで実質合意をしたそうです。実質合意とは何なのでしょうね。合意とは何が違うのでしょうか。その後もファイザー製薬以外からも確保するとの発表がありますが、何はともあれじっと待つしかありません。

4月25日から5月11日までの間として東京都・大阪府・京都府・兵庫県を対象に発出された3回目の緊急事態宣言は5月末まで延長され、更に愛知県と福岡県も対象となりました。斑模様の緊急事態宣言では如何なものでしょう。人の流れ(今では「人流」という不思議な言葉が使われています)を抑制すると称していますが、Go toトラベルを始めた時には、人の移動は拡大を引き起こす上での「エビデンス」は無いと言っていましたが、その検証はどうなっているのでしょうか。都合の悪いことは水に流し、忘れるのは国民性ですね。

本部・支部とも引き続き感染防止対策を取り、リモートワークも活用して業務を遂行します。皆様のご理解を改めてお願ひ致します。

(文責：三戸)

「行く人」から皆さんへ

研究開発部 河村 佳正さん

平成31年4月より二年間、研究開発部でお世話になりました河村です。有明海でのタイラギならびにナルトビエイに関する業務、石垣島石西礁湖でのサウンドスケープ業務等を担当させて頂きました。いずれの業務におきましても、現地調査を含め貴重な経験をさせて頂き誠に感謝しております。ありがとうございました。4月より、古巣のいであ株式会社環境創造研究所（静岡県焼津市）へ戻りました。



振り返ってみますと、二年間という期間の半分以上をコロナ禍に翻弄とされたことが大変印象的です。出張・現場に行けない、打合せ、委員会が開催できない、静岡の自宅に戻れない等、これまでの当たり前が一転してままならなくなるもどかしさ……。まだ先の見通しが立っているとは言い難い現状ですが、一刻もはやくコロナ禍が収束し、酒でもやりながら皆様と気軽に談笑できる日が、また来ることを願うばかりです。

末筆ではございますが、皆様のさらなるご健勝とご活躍を心よりお祈り申し上げます。

「来る人」から皆さんへ

横山 雅仁さん

令和3年5月からシニア技術専門員として勤務することになった横山雅仁です。これまでに、東海区水産研究所から始まり、各水産研究所のほか、科学技術庁、国際農林水産業研究センターなどの勤務を経て、平成26年に（独）水産総合研究センターを定年退職しました。そしてこの3月までは、いであ株式会社に勤めておりました。自身の研究から離れて久しいのですが、専門は魚類の栄養代謝に関わる生化学です。ただでさえ多難な水産業界ですが、新型コロナウイルス感染が全国的に拡大する中、水産物の流通などが大きな影響を受けています。いつになることなのか感染の終息はなかなか見通すことはできませんが、早く治まってもらいたいです。ポストコロナを見据えつつ、微力ながらこれまでの経験を生かして、我が国の水産業界の振興のお手伝いができればと考えています。皆様のご支援をよろしく願いいたします。



一般社団法人 全国水産技術協会

〒107-0052 東京都港区赤坂一丁目9番13号 三会堂ビル9F TEL 03-6459-1911 FAX 03-6459-1912
E-mail zensuigikyo@jfsta.or.jp URL <http://www.jfsta.or.jp>