

# たぐすい

JFグループ兵庫



おの桜づつみ回廊 おの逆さ桜 (小野市)

## 特集 「碧く豊かな海」の実現に向けて

CONTENTS

- |   |                                     |    |                         |
|---|-------------------------------------|----|-------------------------|
| 2 | 特集「碧く豊かな海」の実現に向けて                   | 6  | ようそろ                    |
| 4 | ひょうごローカルSDGs活動報告会<br>齋藤知事 ノリ養殖の現地視察 |    | 令和5年(1月~3月)の海難発生状況について  |
| 5 | 新JF組合長のご紹介<br>兵庫県農林水産部 水産漁港課 配席図    | 7  | 兵庫JCC通信                 |
|   |                                     | 8  | 海からのマナザシ                |
|   |                                     | 10 | 旬に想う<br>SEAT CLUB 魚介レシピ |

# ～肥料を用いた栄養塩類の供給効果と海域環境への影響等に関する 試験・調査の実施について～

ひょうご豊かな海推進研究会報告等より

毎域の底質や底生生物等への影響について、ひょうご豊かな海推進研究会と連携しながら試験・調査を行っています。

## ☆ 室内での試験の実施状況について

目的	実施期間	試験方法
底質環境と発酵鶏糞ペレット投入量の関係及び上限投入量の把握	R4. 5～ R5. 2	水槽毎に異なる量の発酵鶏糞ペレットと砂を敷き、海水をかけ流し、定期的に底質の測定を行う。
栄養塩類溶出後の発酵鶏糞ペレットの残渣成分の把握	R4. 10～ R4. 12	水槽に発酵鶏糞ペレットを入れ、海水をかけ流し、72日後に成分分析する。
発酵鶏糞ペレットからの栄養塩類溶出状況等の把握	R4. 6～ R4. 7	発酵鶏糞ペレットを入れたビーカーに通気・光条件等を変えてインキュベーター内で試験を実施する。



発酵鶏糞ペレット



試験水槽の外観



ビーカー試験の様子

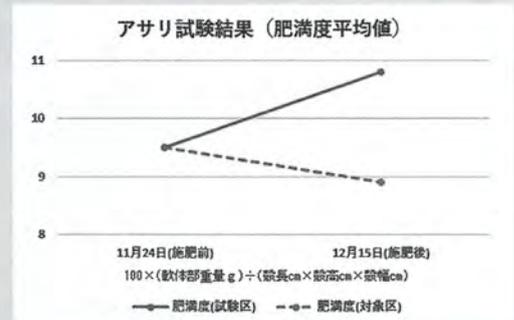
④実施場所：育波地先 実施期間：令和3年11月～令和3年12月

調査方法：施肥を投入した試験区と対象区を比較。

アサリ試験はプラスチックコンテナにアサリと砂を入れて肥満度を計測

結果（底質）：強熱減量と硫化物は大きな変化なし。

結果（アサリ）：施肥後の肥満度が試験区は増加し、対象区は減少した。



⑤実施場所：久留麻地先 実施期間：令和3年12月～令和4年3月

調査方法：発酵鶏糞を100,000m<sup>2</sup>の海域に、麻袋入り1,500～7,500kgを3回、袋無1,500～7,500kgを4回設置・投入した試験区で実施

結果（底質）：硫化物濃度は検出限界(0.1mg/g)以下。

結果（生物）：設置・投入した発酵鶏糞に海藻が付着。付着板(25cm×2)にイギス等が15～130g付着。



設置した袋(発酵鶏糞入り)に海藻が繁茂



直播した発酵鶏糞に海藻が繁茂

### 【略語等説明】

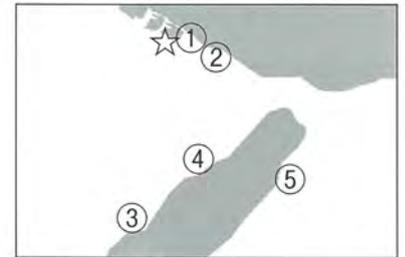
TN：全窒素、DIN：溶存態無機窒素、TP：全リン、DIP：溶存態無機リン、IL：強熱減量、TS：全硫化物

「ひょうご豊かな海推進研究会」：JF兵庫漁連、県水産漁港課・水大気課・水産技術センター、JF組合長、学識経験者で構成され、効果的な栄養塩供給手法の検討及び実施ルールの策定に関することや栄養塩供給試験の効果調査及び海域環境情報の収集に関することなどを行っている。

栄養塩類管理計画の目標達成に向けて、漁業関係者による肥料を用いた漁場への栄養塩類供給の取組の効果や

## 栄養塩類供給試験・海域環境調査等実施場所（実施主体）

- ①明石市西二見地先（J F 西二見）
- ②明石市江井ヶ島地先（J F 明石浦・J F 林崎・J F 江井ヶ島）
- ③淡路市江井地先（J F 一宮町）
- ④淡路市育波地先（J F 育波浦）
- ⑤淡路市久留麻地先（J F 森）
- ☆明石市南二見（J F 兵庫漁連（協力：県水産技術センター））



調査等実施位置図

## 海域での試験・調査の実施結果について

- ①実施場所：西二見地先 実施期間：令和3年11月～令和3年12月

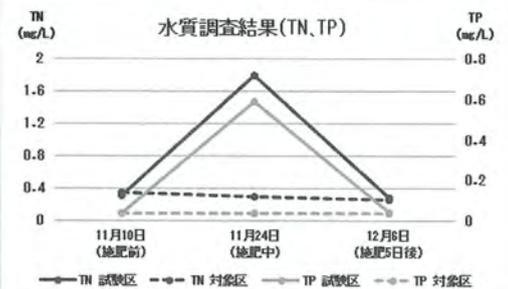
調査方法：発酵鶏糞ペレット100kgを約7日毎に4回投入した試験区と対照区を比較

結果（水質）：施肥直後、試験区のTN、DIN、TP、DIPは増加するが5日後にはほぼ戻った。

結果（底質）：強熱減量と硫化物は大きな変化なし。

全窒素、全リンは施肥後に両区とも減少した。

結果（底生生物）：施肥後、対照区は個体数、湿重量が大幅に減少した。一方、試験区も減少したが、対照区より多い。



- ②実施場所：江井ヶ島地先 実施期間：令和4年3月～令和4年4月

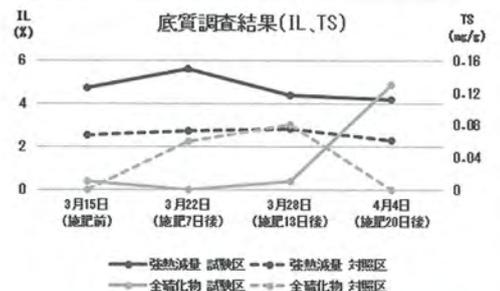
調査方法：発酵鶏糞ペレット5,800kgを2,250m<sup>2</sup>の海域に投入した試験区と対象区を比較

結果（施肥材の挙動）：砂地では投入5日程度で確認できなくなる。

結果（底質）：全硫化物は20日目に増加したが適正な底質の範囲内。  
強熱減量、全窒素、全リンは7日目に増加し、20日目には増加はみられない。

結果（生物）：試験区の方が付着藻類の増加量が多い。

結果（底生生物）：施肥後両区とも一時的に減少。降雨等の影響か。



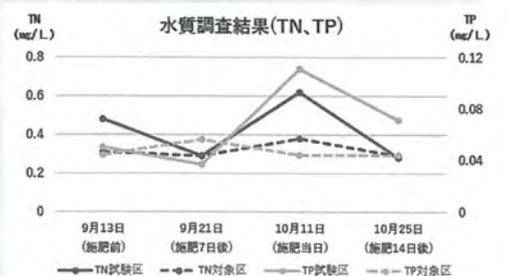
- ③実施場所：江井地先 実施期間：令和3年9月～令和3年10月

調査方法：固形化成肥料500kgを約14日毎に3回投入し、海底耕耘した試験区と対象区を比較

結果（水質）：施肥投入直後、試験区のTN、DIN、TP、DIPは増加する。14日後にはTN、DINは元に戻り、TP、DIPは低下するが対象区より高い。

結果（底質）：強熱減量と総硫化物は大きな変化なし。

結果（底生生物）：個体数、湿重量に大きな変化なし。



# ひょうごローカルSDGs

つながろう私たちの海を守るために

## 活動報告会が開催されました

3月20日(月)に豊かで美しい海を次世代に繋いでいくため、県内各地で様々な取組を行う地域団体等が一同に会する、兵庫県主催の活動報告会が、兵庫県民会館で開催されました。

当日は、プラスチックの資源循環や、沿岸域で生物生息域の再生・保全・創出に取り組む企業、行政、地域団体、高校生等、計16の活動団体が参加されました。

報告会は2部制で開催され、第一部の事例紹介では、活動団体から、日頃のフィールドでの活動や団体と企業の連携、地域の子どもたちも参加した事例などの紹介があったほか、今後の展望などについても報告がありました。

第二部のポスターセッション兼交流会では、活動団体によるポスター展示や、100%植物由来の生分解性素材の展示など、取組の成果を互いに共有しました。

兵庫県立大学自然環境科学研究所の高田准教授より、市民参加や地域計画の観点からコメントをいただいた後、参加者全員で記念撮影し、閉会しました。



挨拶・趣旨説明(兵庫県環境部長)



事例紹介(江井ヶ島漁業協同組合)



ポスターセッション兼交流会



記念撮影

## 齋藤知事がノリ養殖の現地を視察 ～持続可能な漁業に向けた課題について 意見交換～



現地視察後の記者会見の様子

3月3日(金) 齋藤元彦知事は明石沖のノリ養殖場を回り摘採作業などを視察された後、ノリ加工場や検査場の見学とJF兵庫漁連田沼政男会長をはじめ漁業関係者らとの意見交換を行いました。

齋藤知事は「想像と大きく違い、加工場や漁船の機械化が進み省力化されていることを知った」と感想を、「漁業関係者とは品質向上のため検査を見える化する方向性と地球に優しい海底耕耘、かいほり、下水道管理運転などの取組を県と生産者が一緒になって取り組んでいくことを確認した」と意見交換の内容を、また「来年度予算はノリ養殖については脱炭素の取組みがポイントとなり、県ではブルーカーボンの可能性の調査とノリ生産過程のCO<sub>2</sub>を削減するために乾燥機の代替燃料の研究を行う。これらを脱炭素型「兵庫のり」のブランディングにつなげ、大阪・関西万博までに発信出来たら」と今後の取組みなどについて述べられました。

# 新JF組合長のご紹介

令和5年3月に新たにJF組合長に就任された方の御名前をご紹介します。させていただきます。

● JF神戸市 代表理事組合長

山田 智昭氏

(3月23日就任)



● JF仮屋 代表理事組合長

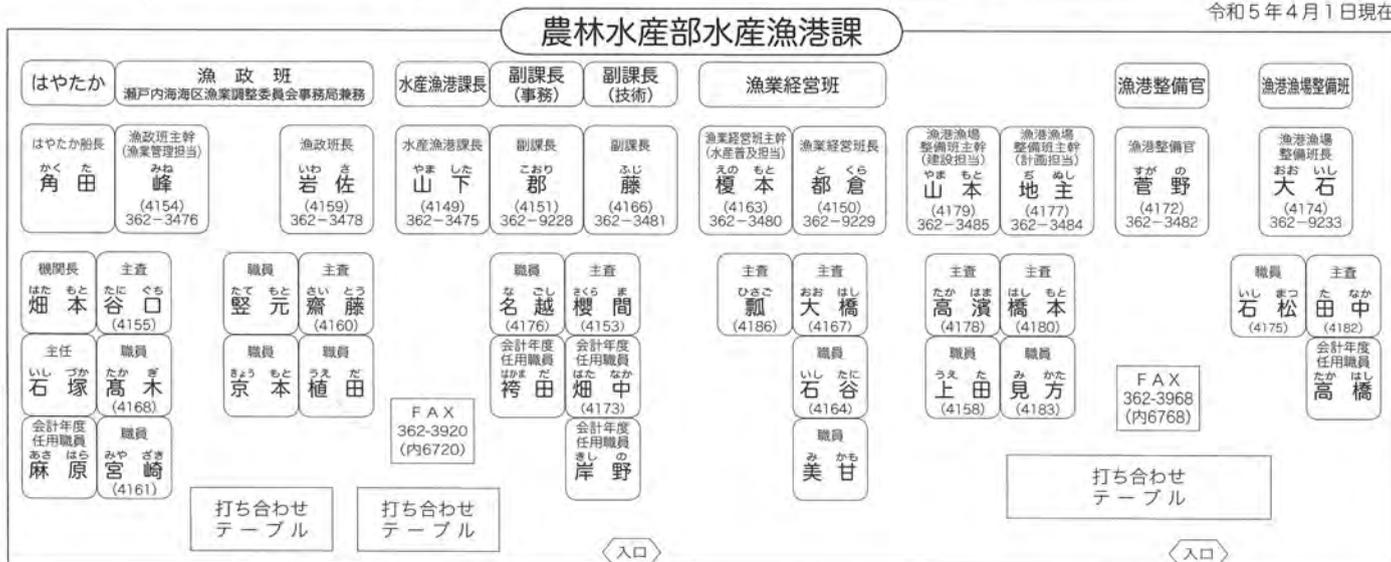
相田 欽司氏

(3月17日就任)



## 兵庫県農林水産部 水産漁港課 配席図

令和5年4月1日現在



- |   |  |   |   |  |  |
|---|--|---|---|--|--|
| <p><b>【漁政班 (漁業管理担当)】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①水産行政の企画立案及び調整に関する事</li> <li>②海洋開発事業と漁業の調整に関する事</li> <li>③漁場計画立案及び漁業の免許登録に関する事</li> <li>④漁業の許可及び漁業調整に関する事</li> <li>⑤水産資源管理対策に関する事</li> <li>⑥海区漁業調整委員会及び内水面漁場管理委員会に関する事</li> <li>⑦漁業取締に関する事</li> <li>⑧遊漁対策に関する事</li> <li>⑨漁業取締船の維持管理に関する事</li> <li>⑩漁業無線局に関する事</li> <li>⑪漁船の建造等の許可、登録及び積量の測定に関する事</li> <li>⑫遊漁船等の補償法に関する事</li> <li>⑬遊漁船業の適正化に関する事</li> <li>⑭海面の利用調整に関する事</li> <li>⑮操業安全の確保に関する事</li> <li>⑯内水面漁業の振興に関する事</li> </ul> | <p><b>【漁政班 (漁場環境担当)】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①漁場環境の保全に関する事</li> <li>②豊かな海の再生に関する事</li> <li>③栽培漁業の推進に関する事</li> <li>④水産関係統計の管理に関する事</li> <li>⑤漁場改善計画及び魚類防疫に関する事</li> <li>⑥水産物の安全確保に関する事</li> <li>⑦離島漁業の支援に関する事</li> <li>⑧保護水面の管理に関する事</li> <li>⑨内水面漁業の振興に関する事</li> <li>⑩(公財)ひょうご豊かな海づくり協会に関する事</li> </ul> | <p><b>【漁業経営班 (組合指導担当)】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①浜の活力再生プランに関する事</li> <li>②水産業競争力強化緊急対策に関する事</li> <li>③水産業協同組合の指導、監督に関する事</li> <li>④漁業協同組合の合併推進及び経営基盤強化に関する事</li> <li>⑤漁業経営の改善に関する事</li> <li>⑥沖合底びき網漁業の活性化に関する事</li> <li>⑦水産制度金融に関する事</li> <li>⑧漁業共済に関する事</li> <li>⑨漁業信用保証に関する事</li> <li>⑩漁業経営構造改善事業に関する事</li> <li>⑪漁業施設費と事業に関する事</li> <li>⑫共同利用施設等の災害復旧に関する事</li> </ul> | <p><b>【漁業経営班 (水産普及担当)】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①水産業の試験研究に関する事</li> <li>②水産業の普及指導及び普及指導員の資質向上に関する事</li> <li>③水産物の流通加工に関する事</li> <li>④水産物の輸出入に関する事</li> <li>⑤おいしいひょうごの魚の情報発信事業に関する事</li> <li>⑥ひょうご食品認証制度の推進に関する事</li> <li>⑦水産物流通適正化法の届出に関する事</li> <li>⑧養殖業の振興に関する事</li> <li>⑨ノリ養殖生産安定化事業に関する事</li> <li>⑩水産業の功労に係る調査に関する事</li> <li>⑪水産物産地卸売市場に関する事</li> <li>⑫漁業就業者対策に関する事</li> <li>⑬(一財)兵庫県水産振興基金に関する事</li> </ul> | <p><b>【漁港漁場整備班 (建設担当)】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①県管理の漁港事業の実施に関する事</li> <li>②県管理の漁港海洋事業の実施に関する事</li> <li>③市町管理の漁港事業及び漁港海洋事業の指導監督に関する事</li> <li>④水防非常配備態勢(技術)に関する事</li> <li>⑤漁港の災害復旧に関する事</li> </ul> | <p><b>【漁港漁場整備班 (計画担当)】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①漁場の整備計画に関する事</li> <li>②漁港の調査に関する事</li> <li>③漁港海洋の整備計画に関する事</li> <li>④漁港の調査に関する事</li> <li>⑤漁港施設の計画及び調査に関する事</li> <li>⑥海岸統計に関する事</li> </ul> |
|---|--|---|---|--|--|

## 兵庫県庁に『豊かな海再生推進官』が設置

令和5年度兵庫県組織改正によって、環境部水大気課に『豊かな海再生推進官』が設置されました。新組織の詳細は次号でお伝えします。

## 二つの海

日本漁船保険組合 兵庫県内海支所 **天野 あゆみ**



漁船保険組合の天野と申します。平成26年に統合前の兵庫県内海漁船保険組合に入組以来約8年、契約部で保険加入・変更手続きを担当しております。春たけなわとなり、新年度や新生活を迎えられた方も多いかと存じますが、いかがお過ごしですか。我が家は長男が保育園最後の年を迎え、様々な出来事を噛みしめるように過ごす1年となりそうです。

わたしは新潟県新潟市で育ちました。新潟市は雄大な信濃川が終着地日本海に注ぎ込む「水の都」といわれ、これを読んでくださっている多くの方々と同じように、海はいつも暮らしの真ん中にありました。友達と遊びに通ったり海水浴を楽しんだりしたのはもちろん、中学校のマラソン大会で海沿いのサイクリングロードを走ったり、同級生の親子が集まってパーベキューをしたり。湿潤な大気を纏った日本海に沈む夕日の美しさは格別で、毎年夏には「日本海夕日コンサート」という野外コンサートが開かれ、壮大な夕焼けに包まれながら音楽を楽しむことができます。

そんな新潟の海に対して、わたしは一つ後悔していることがあります。それは、海の幸をほとんど味わわないまま地元を離れてしまったこと。

縁あって兵庫県に移り住み、漁船保険で水産業に関わらせていただくようになってから、海産物のおいしさはもちろん、その土地の海で採れたものを食べる喜びや、店頭に並ぶ魚の種類で季節を感じる楽しさを知りました。そして同時に、自分が地元の海産物についてほとんど何も知らないことに気付いたのです。実家があり魚食に熱心でなかったこともあり、記憶に残っているおいしい魚といえは、家族旅行で訪れた越後湯沢の「やな場」にて手掴みで捕ったヤマメの塩焼きや、校外学習で行った村上で食べた名物「鮭とば」など、淡水魚が中心でした。(新潟県は内水面漁業も盛んで、24もの漁協があるそうです。)新潟の海ではどんな魚が捕れるのか、何が名物なのか、どの地域で漁業が盛んなのか、今、そこに住んでいたときには持てなかった新しい視点で故郷のことを見つめています。

目下の目標は佐渡ヶ島を旅行すること。いつも海に向こうに見えていて、何度か上陸したことはあるもののきちんと観光したことはなく、わたしにとって一番近くて遠い島でした。淡路島と同じく、海あり山あり文化あり、食べ物がとにかくおいしいと評判を聞くたびに、早く行ってみたいと思いを募らせています。現在1歳の娘がもう少し大きくなったらゆっくり巡りたいと考えていますので、もし経験者の方がいらっしやいましたら、ぜひアドバイスクださいね。もちろん、兵庫の魚介類についてもまだまだ知らないことがかなりなので、これからは頭と舌で楽しみながら学んでいきたいと思えます。わたしが明石の海を好きなのは、その美しさと豊かさに加えて、大きな淡路島が浮かぶ景色が故郷の海と少し似ているからかもしれません。花粉や寒暖差で何かと体調が揺らぎやすい季節ですので、皆様どうぞご自愛ください。

## 令和5年(1月~3月)の海難発生状況について

神戸海上保安部

今回は、令和5年(1月~3月)に神戸海上保安部管内で発生した漁業に関する海難について解説します。海難の発生状況については、以下のとおり、

2月 衝突2隻(漁船同士)

乗揚1隻(プレジャーボートによるのり養殖施設への乗揚)

3月 乗揚1隻(ヨットによるわかめ養殖施設への乗揚)という状況であり、発生場所が播磨灘に集中していることが判明しています。

2月の漁船同士の衝突は、航行中の漁船が低速航行中の漁船に衝突して乗り上げ、乗り揚げられた漁船の船長が海中転落しましたが、救助され、救急搬送されています。(全治1か月以上の顔面骨折及び肋骨骨折)。2月と3月に発生したプレジャーボートやヨットによる「のり養殖施設等」への乗揚海難については、「夜間航行時におけるのり網を示す灯火の見落とし」、「見張り不十分」によるもので、いずれの船長も付近海域に「のり養殖施設等」が設置されていることを認識しながら乗揚海難を起こしていることが判明しています。これからゴールデンウィークに向けて、プレジャーボートが出航し始める時期となりますので、操業中や航行中においては、常時適切な見張りを行いましょう。また、近年の傾向として、のり養殖施設の撤去時期である5月頃に乗揚海難が増加することが判明しました。この傾向を受け、神戸海上保安部では、事故防止の啓発活動に取り組んでまいりますので、啓発活動へのご理解、ご協力のほどお願いいたします。

漁業に関連する船舶海難発生状況 ※神戸海上保安部管内

	令和4年	令和5年
1月	1隻	0隻
2月	0隻	3隻
3月	1隻	1隻
計	2隻	4隻

海難隻数倍増

漁業に関連する船舶海難発生位置図(1月~3月) ※神戸海上保安部管内



パソコン・スマートフォン、携帯電話から、簡単にアクセスできます。 **海の安全情報** で 検索

パソコン用サイト

<https://www6.kaiho.mlit.go.jp/>

スマートフォン用サイト

<https://www6.kaiho.mlit.go.jp/m/index.html>

携帯電話用サイト

<https://www6.kaiho.mlit.go.jp/m/index.html>

緊急情報発信サーバー

<https://www7.kaiho.mlit.go.jp/mizunami/reg/kouraku.html>

## ニラの産地化に向け、 新規販売先の開拓等に取り組む

JAみのりは、ピーマン、タマネギ、ニラなどの生産振興に取り組んでいます。特に、ニラは、近畿圏に主な産地がないため市場ニーズが高いことと、機械などの初期投資が比較的少なく栽培できることから、2年前から栽培に力を入れており、現在、同JA地区の10人の生産者が、約24.5aの面積で栽培しています。

加東市高岡地区の藤川克弘さんは、もともと水稻とタマネギを栽培していましたが、冬場の収入源となる品目を探していたところ、同JAからの提案によりニラ栽培を始めました。現在は、14aのハウスで加工用のニラを栽培し、週に24ケース（約120kg）を市場に出荷しています。

最も作業負担が大きいのが、ニラの長さを整え包装する調製作業で、全労働時間の約8割を費やします。JAみのり加東営農経済センターの足立浩章さんは、藤川さんに対して、全農の労働力支援事業の利用を提案し、昨年10月から12月の収穫時期に2人の派遣を受け、調製作業の労働力不足を解消することができました。また、本店と協力し、市場出荷に向けた出荷規格表の作成や専用箱のデザイン、新規販売先の開拓を積極的に行っています。

JAみのりは、ニラの産地化に向け、ニラ生産者を増やすための研修会の開催や作業マニュアル・栽培暦の見直し、新規販売先の開拓に取り組みます。



ニラの生育状況について話す藤川さん（左）と足立さん

<https://ja-grp-hyogo.ja-hyoinf.jp/>

## “いのちとくらしの映画祭”を開催 ～映画を通して知り・学び・考える、 そして声をあげることの大切さ～

生活協同組合コープ自然派兵庫では1月29日、5回目となる“いのちとくらしの映画祭”を開催し、123名の方にご参加頂きました。

長引くコロナ禍に加えてこのところの物価の高騰は、生活の基盤が弱い人たちに深刻な影響を与えています。誰もが尊厳をもって生きられる社会にするためには、私たちはどうすればよいのでしょうか。

今年ケン・ローチ監督の「家族を想うとき」を上映しました。映画では、社会の歪みが家族を想う心をも破壊し、すれ違いが問題を大きくして立ち行かなくなる様子が描かれており、私達も含め誰もが陥る可能性がある内容で、決して他人事ではなく懸命に家族を守ろうとするそれぞれの姿に胸が締め付けられました。私達は眼をそらさず、様々な困難や課題を知り、社会を変えることにつながる行動を考えていきたいと思えます。



映画「家族を想うとき」を上映

映画上映後は、様々な困難を抱える人たちを支えている地域の支援団体の取り組みを紹介し、現場の生の声を聞かせていただきました。コロナ禍で活動は縮小せざるを得なかったが、貧困や孤立がより深刻化していること、



地域の支援団体の活動を紹介しました

そんな人の現状を知ってほしいという熱い想いが伝わり、この紹介をきっかけに新たなつながりが生まれましました。

<https://www.coop-hyogo-union.or.jp/>



### おの桜づつみ回廊 おの逆さ桜(小野市)

(写真提供：J F兵庫漁連 津田英幸氏)

小野市高田町、加古川堤防沿いの桜並木は、ソメイヨシノをはじめとした約650本もの桜が4kmに渡って立ち並ぶことから「おの桜づつみ回廊」と呼ばれています。その一角にある水田では、同回廊の桜が逆さに映る風景から「おの逆さ桜」と呼ばれ、花見シーズンに多くの花見客が訪れます。



# 海からのマナザシ

## 明石の魚暦

もと水産大学校理事長 鷲尾 圭司

桜鯛の季節がやってきました。明石は「明石ダイ」の産地として知られていることから遠来の観光客が訪れ、桜の咲く明石公園を眺めながら「さくらだいたい」を食べたいとお店をのぞいて行く。「さくら」が

重なるので錯覚しても仕方がないのですが、ちょっと誤解があります。いや、あえて誤解してもらおう仕掛けになっているのかも知れません。桜が咲くのは、地球温暖化で早くなってきて入学式を待つことなく3月下旬には咲き誇るようになりました。一方の桜鯛（マダイ）は暖海性の魚であり、水温が14℃以下だと元気がなくなり、16℃を超えると活発になるといわれます。明石の魚暦（図1）を見ると、明石海峡の水温が14℃から16℃になるのは4月末で、マダイの初漁期はまさに葉桜になる時期にあたります。桜の咲く4月初めに明石に来て「桜鯛を食べたい」といつ

ても、明石ダイにはまだ早く、紀州（和歌山）からの送りの品か、養殖魚や冷凍魚になってしまします。「桜鯛」は冬を越して餌が豊富な瀬戸内海に入り込み、よく太って産卵期に

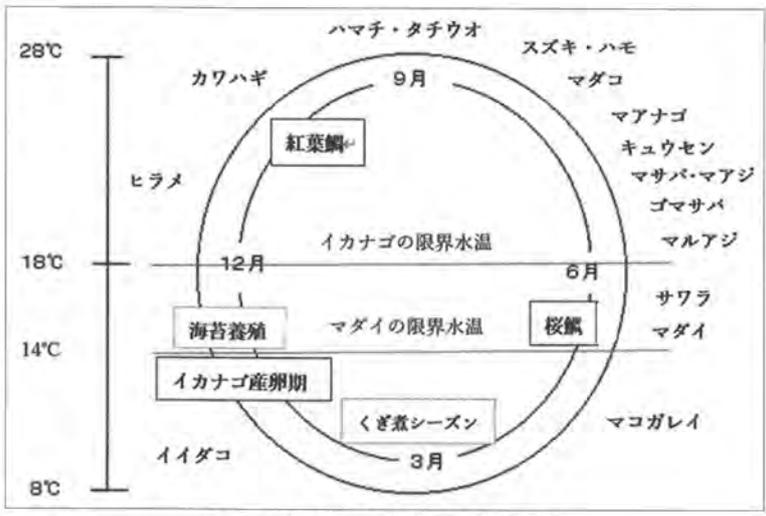


図1 明石における魚暦と水温変化

入る「恋の季節」となって、赤いマダイが桜色に輝くようになることから「桜鯛」と呼ばれるのです。紀伊水道と明石海峡はマダイの回遊時期にひと月あまり差があつて、それぞれの風物詩にも季節感の違いが見えてきます。なお、マダイの旬は秋もあり「紅葉鯛」も喜ばれます。今回は、明石における魚暦（うおごよみ）を紹介したいと思います。図1は1990年頃の明石海峡の水温の季節変化とそれぞれの季節に初漁期あるいは盛漁期を迎える魚種を示し、「魚暦」として表現したものです。なお、2020年代には温暖化が進んでおり、この図の温度幅が全体に2℃ほど上にずれてきています。その影響については別の機会に紹介したいと思います。

この図で円形に示したのは、反時計回りに季節がめぐり、該当する季節の水温との対応関係を示しました。ご覧のように、最高水温は9月に28℃となり、最低水温は3月に8℃となっていました。私たちの暮らす地上の気温より変化の幅は小さく、変化も少し遅れる傾向にあります。驚かれると思いますが、12月と6月の水温がほぼ同じです。初夏と初冬の水温が同じというだけでも、地上と海の違いをしみじみ感じられますね。この20℃の温度幅のちょうど中間にあたる18℃という水温に大きな意味があります。春告げ魚として知られるイカナゴは、寒い海に適應しており冬は元気なのですが、18℃を超えると「夏バテ」してしまいます。へびやカエルは寒くなると冬眠しますが、このイカナゴは暑くなると「夏眠（かみん）」します。瀬戸内海には潮流の作用で砂地が点在しますが、その砂場に潜り込んで暑い時期を眠って過ごすのです。だから春先には大騒ぎをするイカナゴは夏から秋には話題にもならないのは、砂底に隠れて海中には居ないからです。同じように水温と魚の生体が密接に関連するのは、魚類が変温動物だからです。自分で体温調節することができる哺乳類など恒温動物と違って、変温動物はまわりの環境の温度が体温になりますから、その生きものの生理作用に適した温度の場に居ないと暮らしていけないのです。回遊という移動性をもつ種類は寒いときには南に、暑いときには北に移つてしのごますし、移動性の少ないものは深みで活動性を落としてしのごます。最高水温と最低水温の幅はだいたい20℃ありますが、半年の6ヶ月で割るとひと月あたり3℃程度変わっていくこととなります。一ヶ月は30日

程度ですから、十日に1°C変ることになります。十日のことを旬日(じゅんじつ)と呼びますが、食文化でいう「旬(しゅん)」と重なります。この漢字に「竹」かんむりを付ける「筍」になりますね。タケノコの旬が十日ほどと短いことも重なり、美味しい時期には限りのあることを教えてくれます。

次々と現れる魚種の初漁期は、まさに十日ごとに入れ替わっていくように見えます。漁師たちは「ひと潮」という月齢の15日を目安にしています。が、ほぼ同じ意味をもっているのです。1°Cの温度差はわずかなように見えて、好みが分かれます。私たち人間もお風呂の温度やお酒の燗の具合など、こだわる方もいるでしょう。

海の中は弱肉強食の世界で、喰う喰われる関係や餌の取り合い、暮らす場所の取り合いなど激しい競争にさらされています。そこで、ライバルとなる魚種との競争に負けそうなときには「争う」ことより「逃げる」あるいは「隠れる」という戦略をとって難を逃れます。つまり、1°Cの温度差は次々と現れる天敵たちの好みの隙間を選び抜いて生き残る「したたか」で「しなやか」な生き残り策なのです。

さて、この図にはもう一つの見方があります。右半分は水温の上昇期、左半分は水温の降下する時期になります。海においては大きく二つの温度上昇理由があります。一つは、水温上昇は日差しが強くなる春から夏

にかけて、日射によって海面が温められ、それが徐々に深みへと伝わっていきます。もう一つは、北半球の熱帯域の暖かい海水が黒潮に乗って日本沿岸へ押し寄せてきます。暖かい海水は、それまでの冷たい海水に比べて比重が軽く、上層の水と下層の水は層をなすこととなります。お風呂の沸かしかけたとき、表面は湯なのに下には冷たいままの水があつて驚くことがあります。これが成層現象で、かき混ぜないと温度は一定になりません。同じ成分の海水なのになかなか混ざらないので、表層に溶け込む空気中の酸素は下層には届かなくなり、この時期を成層期と呼びます。

太陽の光が届く深さまでは、海水中の栄養分を利用して植物プランクトンが光合成を行います。しかし、その場の栄養分を使い切ってしまうと光合成が続けられずに植物は死んで沈んでしまいます。成層期には下層の栄養分が上がって来にくいことから、植物には不利になっているのです。一方で、水温の降下は海面を冷たい風が吹いて海面から冷えはじめます。海面で冷えた海水は重くなって、それまでの暖かい海水の下に潜り込むようになり、下層の海水は表層に浮かび上がるようになります。上下が入れ替わる訳ですから、この時期を対流期と呼びます。

環境が暖かくなることは動物にとって活動しやすくなることから、図の右半分は「動物の活躍期」と

いえます。反対に左半分は寒くなつていくので動物には不利ですが、対流によって下層の栄養分が湧き上がってくるので「植物の活躍期」だといえます。

図1に記されている魚種名はそれぞれの初漁期や盛漁期を示します。右半分に魚種名が多いのは、動物の活躍期だからです。また、左半分に入ると植物の活躍期に入るためノリ養殖の準備が始まり、海藻が繁茂するようになります。

漁師たちは海と付き合う中で、この様な海の構造的な変化と合わせて「魚暦」を経験の中から見いだし、それぞれの時期に見合った漁法を工夫し、一年を多様な海の幸と渡り合つて漁業を営んできたのです。

近年では政府は「成長産業化」と称して、効率的に生産力を高めるよう指導を進めています。工業的な産業指導では、効率的な設備投資とコストカットによる収益向上が求められる傾向があり、単一漁法に偏った生産体制になりがちです。富栄養化で海の生産力が大きかった時代には、ノリやカキなどの養殖や巻き網



写真1 明石の桜鯛(マダイ)(5月)



写真2 イカナゴの新子(3月)

や船曳網漁業を専門化して拡大させることも可能でしたが、温暖化や富栄養化が進んだ今日では「魚暦」に現れる多様な魚種にきめ細かく対応する小規模多品目の生産体制を考えなければなりません。漁場の多様性を生かして、環境保全と資源の有効利用、そして海の幸を地域に生かす食文化を育むことも重要になります。

最近、「未利用魚」という言葉を耳にすることが多くなりましたが、多様な海の幸の中で流通や販売に都合の良い魚種ばかりが取り扱われ、不遇な魚種が取り残されるようになったからで、経済性重視で海の多様性に対応できなくなってきた社会問題でもあります。

「令和の里海づくり」が求められています。各地で作ってみたい、その地域の生態系の仕組みや多様な生物の営みを観察し、それに順応した人間の関わり方を探っていく手間ひまを楽しまたいものです。

◆鯛は寿司ネタとしては光り物と呼ばれ、日本人に馴染み深い魚である。七つ星の別名があるマイワシは、梅雨時から秋にかけて味が良い。魚偏に弱い、この魚の特性を表しており、字の通り獲ると直ぐに死んで鮮度落ちが速い。そのため生食は産地だけの事だったが、今は冷蔵技術の発達で何処でも刺し身が美味しく味わえる。昔、大豊漁だった頃《大漁節》にあるように浜は大賑いで、多くの鯛は天日に干し干鯛(ほしか)として流通した。千葉に伝わる「四季農村風俗図屏風」に明治20年代の田植の様子が描かれている。干鯛の施肥状況が判り金肥として代表の一品だった。リン酸肥として貴重に扱われたが、化学肥料の出現により出番が無くなる。

◆漁獲量は気候変動に左右され、大きく増減を繰り返してきた。この近辺ではイカナゴ漁のあとパッチ網による船曳き漁が見られる。カタクチイワシの稚魚がシラスになり、浜一面に天日干しされチリメンジャコとなった。そんな光景も今は見られない遠い昔の思い出だ。農林漁業祭でチリメンジャコに混じっているイカやタコ・カニの幼生メガロパなどモンスター探しが人気だった。一寸長いタチウオやタツノオトシゴも見つかり面白く、子供らに夢を与えていた。煮干し・ゴマメ・シラス・チリメンジャコと様々な形で親しまれるカタクチイワシは上顎が下より少し長く片口に見える。時に港近くに群れて、近所の人と網で掬いに行った事もあった。日本人とは切り離せないサカナなのだ。

◆須磨水族園の大水槽にマイワシが大量に入れられ、群生して泳ぐ姿は圧



桜とメジロ(明石公園)

巻で、小さくても大勢と群泳すればデカイ魚に見える。一種の擬態として生き残り戦略である。が、群れから一寸はずれると、側を泳ぐシマアジやサメに襲われ命を落とすとして、弱肉強食の世界が展開される。鯛に関する諺は、鯛や鰻・河豚と共に多くあり、庶民に如何に馴染み深く好まれていたかが判る気がする。「鯛網に鯛がかかる」は思い掛けない幸運、「鯛網で鯨を捕る」という。◆栄養面ではEPA(エイコサペンタエン酸)の含有量の高さで見直されている。天然のサブリと言われる《煮干し》はボケ防止のケア用品としても注目されている。ボケて仕舞った脳は再生不可能だから、ボケぬうちに精々魚食で補いたいものだ。工夫次第で美味しい絵葉に変身し、思わぬ儲けものとした気分になれる。青魚・下魚・安魚と呼ばれるイワシであるが、その善さに敬意を表し、EPAとDHA(ドコサヘキサエン酸)の豊富さに期待して青背魚に感謝・感謝である。

保存版

今が旬の魚介で作る!!

## 簡単!! 魚介レシピ

## ホタルイカとパンネのトマトソース

## 材料(2人分)

ポイルホタルイカ	100g
パンネ	70g
玉ねぎ	1/4個
にんじん	15g
エリンギ	中1本
A) トマト缶	50g
A) ウスターソース	小さじ1
A) 砂糖	2つまみ
A) 和風だしの素	小さじ1/2強
オリーブオイル	大さじ1
塩こしょう	少々
粉チーズ	お好み

フリットしたホタルイカの茹で方ポイント!!

- ① 生のホタルイカを水洗いする。
- ② 海水程度の塩水(水に対して塩3%)を沸騰させ、生のホタルイカを入れる。再沸騰したら引き上げる。
- ③ ザルにあげて広げて冷ます。
- ④ 目、口は取る。(そのまま食べる際は軟骨も引き抜く)

## POINT

軟骨は胴体の下からもヒレの上からも取り除く事ができます!!

## 作り方

[1人分 357kcal]

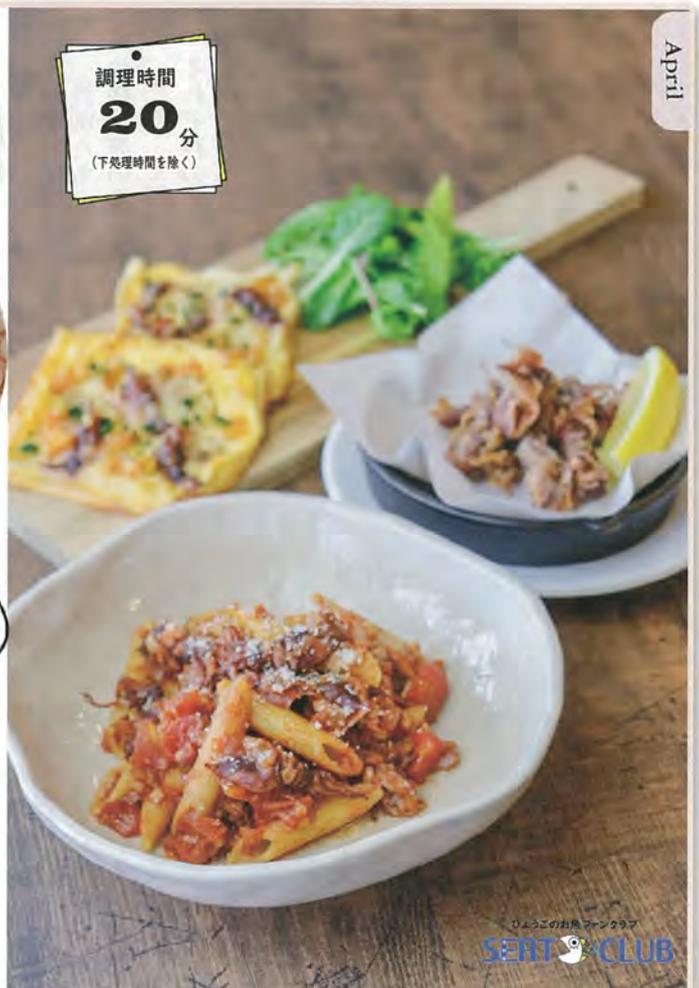
1. 玉ねぎ・にんじん・エリンギをみじん切りにする。
2. フライパンにオリーブオイル大さじ1を入れ熱し、みじん切りにした野菜を加え、塩こしょうをして炒める。
3. ②の野菜がしんなりしてきたら、ホタルイカを加える。
4. Aを加え、弱火で煮る。塩こしょうで味をととのえる。
5. 茹でたパンネとゆで汁50mlを④のフライパンに加え、ソースと絡める。
6. お皿に盛り付けお好みで、粉チーズをふり出れ上がり♪

調理時間

20分

(下処理時間を除く)

April



リョウこのお魚ファンクラブ  
SENT CLUB