

JFSTA NEWS

contents

年頭あいさつ……………	1	水産研究・教育機構からの情報……………	9
トピックス……………	3	編集後記……………	12
協会だより……………	6		

▶ 年頭あいさつ

地球温暖化と水産業について思う

一般社団法人全国水産技術協会 会長 川口 恭一

2025年の新年を迎えお喜び申し上げます。

関東地方は明るい穏やかな新春を迎えましたが、昨夏は異常な気象状態が続いていました。気象庁によると、1946年の統計開始以降最も暑く、全国153気象台のうち80地点で歴代1位の高温を記録し、続いて、昨秋（9～11月）の平均気温は平年に比べおよそ2℃も高く、史上最も暑い秋でした。

このように気温の史上最高情報は毎年のように更新され、最近は四季の移ろい感が弱く、夏と冬の二季になったのかと感ずるほど短い春秋になってきています。

地球温暖化対策として国際的に数十年先を見通した二酸化炭素排出抑制等に取り組まれています。このような時間スケールでは地球規模の環境改善を実感できるには長期間を要し、まだまだ相当の苦難を乗り越えなければなりません。

昨年末のある朝のテレビニュースで三陸沖の海水温が平年に比べ6℃も高いため、サケ定置網でサケが獲れず、アジやサバが漁獲されていること、サケ親魚河川遡上が少なく、人工ふ化放流事業を担う組合が事業休止のやむなきに至ったことなど驚くべき情景が映し出されていました。

近年の海水温上昇は顕著であり、「海水温は、年変動はあるものの長期的に上昇傾向が続いており、その上昇の程度を正確に予測することは難しいものの、それに伴う漁業資源の分布の北偏や、これまでより深い海域への移動が予測されるため、それに応じた操業や資源利用における対策を進める必要がある。」旨、昨年秋の水研機構成果発表会において報告されました。また対策として、①来遊数が激減した日本のサケの資源に

ついて、放流稚魚の大型化や野生魚の保全が回帰率の向上に寄与することが報告され、②サンマ棒受け網船でイカ(アカイカ)釣り操業を可能とするための開発調査、③底引き網漁業における低利用・未利用魚種の利用加工方法を開発して商品化対象種を増やすための調査、④まき網漁業において海象に制約されず操業できる網構成の開発調査等についても報告されました。

一般的に技術の進展は従来の知見や技術を精査し、その上に新しい知見・技術を積み重ねていくことによって達成されるものであり、そのための時間的積み重ねが重要であることは言うまでもありません。

振り返ってみれば、日本のサケ資源増大を図るため1970年代から90年代にかけてサケの来遊尾数が大きく右肩上がりに増加しましたが、この背景には、放流尾数の増加と相まって給餌による放流稚魚の大型化が図られたことが大きく貢献したものと認識しています。およそ半世紀前に、湾内に設置した網いけす内で給餌・飼育し、6～7グラムに成長させた大型サケ稚魚を放流して回帰状況を調べる試験の推進にかかわったことが思い出されます。結果は、飼育された湾内への回帰率は高かったようですが、…。

我が国の漁業の歴史をたどれば、新資源の開発、新漁場の拡大、漁法の開発、利用方法の開発などに官民挙げて取り組みを行い発展してきました。国際的な200カイリ体制に移行して海外漁場が制約されてからも我が国周辺水域において未利用・低利用の漁獲対象資源の開発や漁具・漁法の開発などに調査研究機関のみならず漁業者自身も創意工夫を行い、漁場や水産資源を守り、今日までの漁業が維持されてきていることは広く認められているところです。

当協会もこのような漁業者の持続的な漁業活動と連携協力して業務を推進してきましたが、漁

業を取り巻く自然的・社会的環境は、従来とは比較できないほど厳しいものとなってきており、「温故知新」にとどまることなく、新たな環境に対応しての「更なる知新」に取り組んでいきたいと考えています。

2004年10月、農林水産大臣からの諮問「地球環境・人間生活にかかわる水産業及び漁村の多面的な機能の内容及び評価」に対して日本学術会議から答申が行われました。その内容は、生産活動が自然生態系に働きかけるものであることから「環境」にかかわる部分と、生産活動が海(水)域を管理する形で行われるところから「場(空間)」にかかわる部分に大別され、①食料・資源の供給、②自然環境の保全、③地域社会の形成・維持、④居住や交流の場の提供、⑤国民の生命財産の保全の機能が挙げられ、水産業、漁村が多様な役割を果たしていることについて述べられています。このような機能は、水産業や漁村が安定して発展的に維持されてこそ、十全に発揮され維持されるものであり、これらの活動に対して国等からの支援が行われてきています。

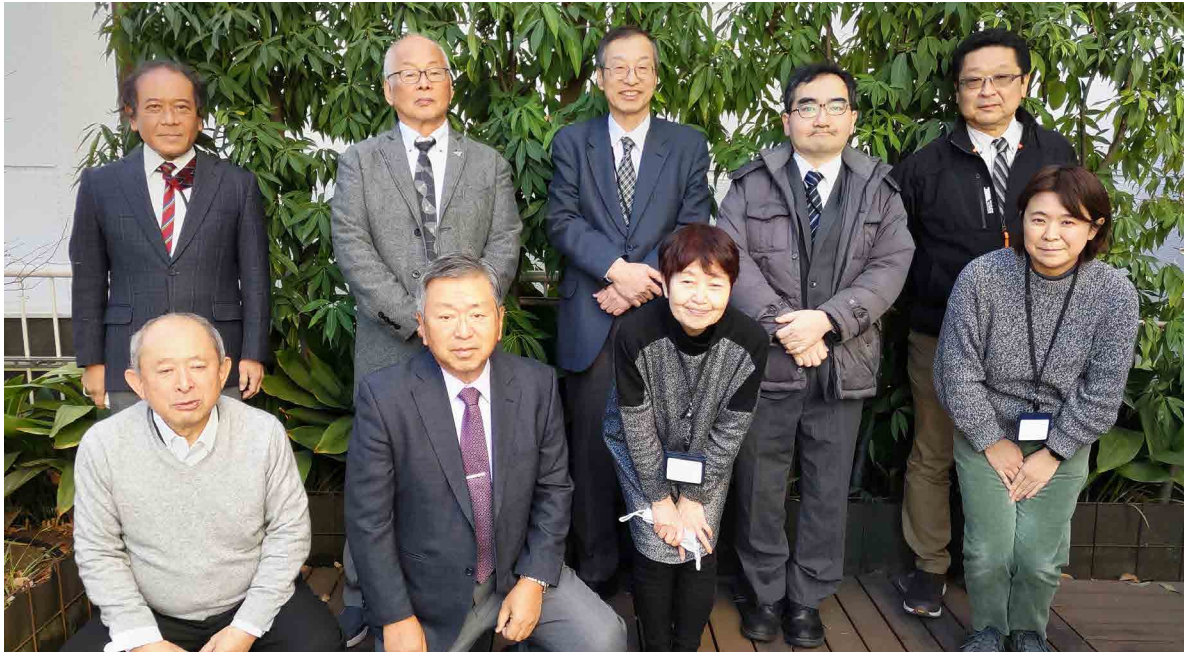
2022年3月閣議決定された「水産基本計画」において、海や漁村の価値や魅力を活用する事業が「海業」として掲げられ、漁村の人口減少や高齢化等、地域の活力が低下する中で、地域資源を根付かせることで地域の所得と雇用の機会の確保を目指すものとされました。海業は水産業と表裏一体のものであり、上述の水産業や漁村の多面的な機能を生かし、事業化できるものと考えますが、水産業振興策と併せて地域振興策にも積極的に取り組んでいこうとするものと理解されます。

昨年5月、当協会は、「沿岸域・沖合域における洋上風力発電施設建設に伴う漁業影響調査実施要領」を改訂公表いたしました。その序文(はじめに)において「国民に安全・安心な食料を提

供する水産業において、洋上風力発電施設建設に伴う漁業影響を最小限にとどめ、漁業との共生を実現させていくことが重要である。」旨述べています。これは、①地球温暖化対策として再生可能エネルギーに転換していくことは重要であること、②調査に先立ち、法定協議会において設置に関する大筋の合意が得られていること、③地

域振興への貢献が期待されていることなどを総合的に考慮したことによるものです。

以上述べましたように2025年は、従来以上に水産業振興に関する技術面からの貢献のみならず、地域振興に関する技術面からの貢献も果たせるよう取り組んでいきたいと考えており、関係各位の一層のご指導、ご協力をお願いする次第です。



協会本部の集合写真

前列左から、保延、川口会長、元宿、根本
後列左から、新井、笠原、和田専務、濱田、飯田（原統括は、出張のため不在）

▶ トピックス

水産研究・教育機構成果発表会 「気候変動がもたらす水産業の変化」を開催

水産研究・教育機構は、さまざまな形で調査研究の成果の普及に努めています。その成果を一般の方にも知ってもらうため成果発表会を2003年から毎年開催しています。

21回目となる今回は11月29日東京証券会館で対面とオンラインのハイブリッドとして開催しました。今回は、「気候変動がもたらす水産業の変化」をテーマに、6名が講演しました。



成果発表会ポスター

水産資源研究所の西田宏所長は、「海洋の変動をもたらす漁業資源の変化」と題して、急速な温暖化では東北沖のマダラの分布密度が低くなり、漁場面積も縮小する予測を紹介しました。日本海西部のズワイガニでは海流が幼生の着底に影響するなど産卵場との関係性のシミュレーションを紹介しました。2010年以降北太平洋のサンマ・サバ・イワシ類を支える餌生物についても南からの温かい海流が強化された結果、分布や種類も大きく変化したことを紹介しました。

水産資源研究所の黒田寛寒流第1グループ長は、「いま海洋で起こっていること」と題して、①100年規模&数十年規模変動)から見る日本周辺の典型的な海面水温の長期変動から見る2000年代以降の海、②数十年規模よりも短い時間規模変動として『極端現象』の頻発として海洋熱波と海洋寒波を紹介しました。黒潮と親潮が混じりあう三陸沖で水温は100年で0.9℃の上昇傾向があり、これまではまれにしか生じなかった夏季の海洋熱波が2020年以降急速に増加したことを紹介しました。また、逆に海洋寒波が生じた2000～2014年には、いくつかの魚種で地域的・季節的な寒冷化が初期生活域周辺で生残が悪くなったことも水産資源の変動を発生させた要因と考えられることを紹介しました。2010年代中頃以降は親潮の流れが弱く、黒潮大蛇行の流路が安定せず黒潮続流の極端な北偏が認められたことによりサンマの漁場が北海道沿岸に



開会の挨拶をする理事長の中山一郎

形成されなかったことなども紹介しました。

水産資源研究所さけます部門の佐藤俊平部長は、「サケ資源の現状と資源回復に向けた取り組み」について、北半球でのシロザケの漁獲量は分布の北側のロシアやアラスカで多く、日本やカナダ、米国本土といった分布の南限では少なくなっていること、要因は回遊条件の悪化、餌環境の変化、捕食者分布の変化、回遊期の水温情報などが考えられることを紹介しました。サケ稚魚の海に下った後の生残率が低下して、オホーツク海に着く個体数が減少し回帰しなくなったことが資源量減少につながったと仮説を立て、回帰率の良い大型のサケ稚魚を生産する技術開発に取り組んでいること、シロザケの野生魚の保全のための実態把握の調査結果なども紹介しました。

水産大学校の高橋洋教授は、「海水魚の分布域変化と自然雑種の増加」について北海道で獲れるフグ類とブリ類の漁獲量は2010年以前の6



水産資源研究所 西田宏所長



水産大学校 高橋洋教授

倍にも増加しており、漁獲海域が大きく変化していること、このことは雑種の形成にも大きく影響をあたえ、通常は地理的にすむ場所が離れていることを紹介しました、ショウサイフグとゴマフグについて、日本海側の温暖化によりゴマフグが津軽海峡を越えて大きく分布域を変えたことで大規模な交雑が発生したと考えられることを紹介しました。同じように、ブリとヒラマサでも交雑は生じており、日本海の温暖化に伴いブリの資源量が増えて産卵場所も拡大したことがヒラマサのメスとブリのオスの交雑の機会をあたえ、雑種増えていることを紹介しました。

水産資源研究所の巨 真吾漁業管理グループ長は、「明治から令和まで、魚はどこで獲れていた?」と題して、12種類(魚類3種、貝類4種、海藻2種、タコ・イカ等3種)の日本全国の漁獲統計でちょうどバランスがとれるところ(漁獲量重心)がどう動いているかを年ごとに調べ、1980年以降の数十年規模で重心が南から北へ、西から東へ移動していること、2019～2023年までの漁獲量重心はアサリ、イセエビ、タコ、ナマコ、ブリ、サワラで、北東の端に位置することを紹介しました。また、大正時代にあった北海道のブリ豊漁を例に、ブリの漁獲量は単調な変化ではなく増・減を繰り返す周期性が見られることが過去の状況からわかったこ

と、未来の気候変動委適応策や水産業の対応策を考えるヒントになることを紹介しました。

開発調査センターの中神正康副所長は、「海洋環境変化に漁業はどのように適応したらよいのか?」と題してその対策について、魚がとれないというのは漁業経営で大きなリスクだが、魚がとれた時は流通・加工業者も対応が迫られるので、資源変動や来遊変動に対応するため獲る魚や漁法の複合化、いま市場価値が低い魚でも収益が出るよう加工・流通・小売・外食と結びつきの販路開拓を紹介しました。また、気候変動により操業機会が減ってしまった漁法の漁具の改良など、サンマ漁船、底引き網漁業、大中型まき網漁業で実際の船を雇って行ってきたことについて紹介しました。

講演の後の総合討論では、各講演についての活発な質疑応答を行うとともに、当機構の使命の一つとしてモニタリングの重要性があげられ、水産業全体での対応について多角的に検証していくことが必要との総括がありました。

成果発表会動画と要旨は、以下のURLからご覧頂けます。

<https://www.fra.go.jp/home/kenkyushokai/event/seikahappyo/20241129.html>



質疑の様子

総合討論で登壇した講演者

写真左から西田宏所長、黒田寛グループ長、佐藤俊平部長、高橋洋教授、巨真吾グループ長、中神正康副所長



全国水産試験場長会会長賞受賞者への副賞贈呈

令和6年度全国水産試験場長会全国大会は、令和6年11月7日（木）に長野県水産試験場を開催機関として開催されました。

全国水産試験場長会では、例年、地域において優れた研究を行った方を表彰しています。令和6年度は下記の研究課題が場長会会長賞の対象となり、4名の方が受賞されました。場長会会長賞を受賞された、前田高志氏、秋野秀樹氏、福西悠一氏、稲葉博之氏に対して、更なる研究の発展を祈念して、地域水産試験研究促進奨励会*川口代表から副賞を贈呈しました。

*地域水産試験研究促進奨励会

地域の水産試験研究の効果的促進を奨励すること等を目的として創設されました。地域水産

業等を対象に業務を展開する全国的な水産関係団体は、水産試験場等の試験研究成果等を基礎とし、これら機関と連携して業務展開を図っています。奨励会は、(公財)海と渚環境美化・油濁対策機構、(公財)海外漁業協力財団、(一社)水産土木建設技術センター、(一社)漁業情報サービスセンター、全国漁業協同組合連合会、(一財)漁港漁場漁村総合研究所、(一社)全国水産技術協会、全国内水面漁業協同組合連合会、(公社)全国豊かな海づくり推進協会、(一社)大日本水産会、(一財)東京水産振興会、(公社)日本水産資源保護協会、(一社)マリノフォーラム21の13団体で構成され、(一社)全国水産技術協会川口会長が代表を務め、事務局を当協会内に置いています。



令和6年度全国水産試験場長会会長賞受賞の皆様

写真左より、全国水産試験場長会 大村英二会長（宮崎県水産試験場場長）、富山県水産試験場 福西悠一氏、北海道立総合研究機構 稚内水産試験場 前田高志氏、北海道立総合研究機構 函館水産試験場 秋野秀樹氏、愛知県水産試験場 稲葉博之氏、地域水産試験研究促進奨励会川口恭一代表（全国水産技術協会会長）

研究課題名

① 温暖化に対応するコンブ養殖技術の改良と普及

研究機関名

北海道立総合研究機構

研究者

稚内水産試験場・調査研究部

主査 前田 高志 氏

函館水産試験場・調査研究部

研究主幹 秋野 秀樹 氏

【選考理由】

北海道におけるコンブ養殖業で問題となっていた、高水温等の海洋環境変動に伴う母藻成熟の遅れを解決するために「成熟誘導技術」を開発し、事業規模での実証試験を通じて、生産現場への技術の普及が急速に進んでいることは高く評価できる。また、確実に母藻を確保できるようになり、早期の種苗生産と養殖開始により品質向上や収量増加を実現し、養殖コンブ生産の安定化につながっていることから、気候変動への対応を図った試験研究の手本となる事例であり、地域の水産業の発展に大きく貢献するものと認められる。

研究課題名

② アカムツ種苗生産技術の開発に関する研究

研究機関名

富山県水産研究所

研究代表者

栽培・深層水課

アカムツ種苗生産技術開発研究チーム

主任研究員 福西 悠一 氏

【選考理由】

平成25年に世界で初めてアカムツの稚魚生産に成功し、初期生態の解明や増殖研究を大きく発展させると共に、課題となっていた成長の遅さとオスに偏る性比バランスについても、飼育水温の制御や大豆イソフラボン展着飼料による改善策を見出すなど、他魚種の種苗生産技術開発でも参考になる知見が多く蓄積されている。また、平成28年から令和4年までに約22万尾の種苗を富山湾に放流した結果、水揚げされる放流魚の尾数は年々増加傾向にあり、本種の資源増大に資することが期待されることなどから、地域の水産業の発展に大きく貢献するものと認められる。

研究課題名

③ 食味に優れた大型雌ウナギ生産技術の確立

研究機関名

愛知県水産試験場

研究代表者

内水面漁業研究所
(現所属 漁業生産研究所)
主任 稲葉 博之 氏

【選考理由】

ウナギの養殖用種苗に用いられる天然ウナギの稚魚の漁獲量が減少し、資源の有効利用が求められている中で、大豆イソフラボンによる雌化に着想を得て、ウナギの雌化技術の開発を行い、民間企業と大豆イソフラボン飼料の製品化を達成したことは高く評価できる。また、雌ウナギは食味にすぐれ、生産性も向上する等、ウナギ養殖業者の収益向上に寄与する効果が得られたことで、全国各地で本技術の導入が進められている。その結果、雌ウナギの新規市場の開拓と共に、ウナギ資源の有効利用につながることを期待されることから、地域の水産業の発展に大きく貢献するものと認められる。

川口恭一氏が 令和6年度水産功労者表彰を受賞されました。

大日本水産会では、毎年水産業の振興・発展に功績のあった方々を表彰しています。令和6年度は11月26日(火)に秋篠宮さまのご臨席のもと、赤坂インターシティ AIRにおいて表彰式が開催されました。

当協会川口恭一会長は、昭和45年に水産庁に入庁されて以来、今日に至るまで一貫して我が国水産業の持続的な発展に向けて大きな功績をあげられています。このことが評価されて、他の功労者とともに表彰されました。謹んでお祝い申し上げます。





■刊行物

FRAnews vol.80 どうなる?マダコ!

(2024年10月発行)

「どうなる?マダコ!」の特集記事やインタビュー「専門家に聞きました」を掲載しています。

以下のURLからお読みいただけます。

以下のURLからお読みいただけます。

<https://www.fra.go.jp/home/kenkyushokai/book/franews.html>



■刊行物

あさかな瓦版 No.122 イカナゴ

(2024年11月発行)

「イカナゴ」をテーマに、写真で生態などをわかりやすく説明しています。

以下のURLからお読みいただけます。

<https://www.fra.go.jp/home/kenkyushokai/book/kawaraban.html>



■ピックアッププレスリリース
クエと似たミナミクエに学名を与え
新種として公表

(2024年11月25日)

当機構と神奈川県立生命の星・地球博物館及びベトナム科学技術アカデミーは、高級魚として高値で取引されているハタ科魚類のクエとよく似るミナミクエを新種 *Epinephelus randalli* として公表しました。これまで、日本ではクエは学名で *Epinephelus bruneus* と呼ばれ、中国などではクエとよく似た別種 (=本研究で与えた新和

名: ミナミクエ) が *Epinephelus bruneus* で呼ばれていました。詳しく調べたところ、*Epinephelus bruneus* はクエの学名であり、ミナミクエにはまだ学名がないことがわかり、学名を与えて新種として報告しました。この2種の学名が確定したことは、科学の知見に基づく資源管理・養殖技術の開発などに貢献します。また、本研究の成果を広めることで関係者の注意を促し、異なる種の魚が混用される問題を未然に防ぐことに貢献します。

この研究成果は、2024年11月25日にSpecies

Diversityにオンライン掲載されました。

本プレスリリースの概要は以下のURLからご覧いただけます。

https://www.fra.go.jp/home/kenkyushokai/press/pr2024/20241125_epinephelus.html



■イベント報告

第19回ながさき水産科学フェアを開催しました。

令和6年10月20日（日曜日）に、長崎庁舎と隣接する長崎大学環東シナ海環境資源研究センター、長崎県総合水産試験場の三機関が連携・協力して「第19回ながさき水産科学フェア」を開催しました。

長崎庁舎では、ちりめんじゃこに混ざった生物やプランクトンの観察、タッチプール、ニホンウナギの仔稚魚や、魚類標本、ペーパークラフト、研究ポスターの展示、まぐろ研究施設見学、おさかなクイズ等を実施しました。

イベントのようすは以下のURLからご覧いただけます。

https://www.fra.go.jp/home/kenkyushokai/event/2024/report_nagasaki_open_public_r6.html



令和6年度神栖庁舎一般公開

令和6年11月2日（土曜日）、神栖庁舎の一般公開を開催しました。神栖庁舎は、茨城県神栖市の利根川沿いの約1kmに及ぶ広大な敷地が特徴で、西側と東側の施設を交互に一般公開しています。今年は西側の施設の、海洋工学総合実験棟、回流水槽実験棟、漁船推進性能実験棟の公開などを行いました。「ライフジャケットを着けよう」をテーマにした講演会では海上での安全確保の重要性について解説し、安全意識を高めるためのライフジャケットや膨張式ライフジャケットの着用体験もしました。

一般公開のようすは以下のURLからご覧いただけます。

https://www.fra.go.jp/home/kenkyushokai/event/2024/report_kamisu2024.html



横浜庁舎一般公開2024

令和6年11月9日（土曜日）に横浜庁舎の一般公開を開催しました。昨年4月に清水港から横浜港が定係港になった漁業調査船「俊鷹丸」の横浜での初公開、水産資源研究所、水産技術研究所の工夫がいっぱい詰まった各種コーナーやラボツアー、ミニ講演会、開発調査センターのカット一本釣り体験、水産大学のミニオープンキャンパス、人事課の就活相談ブース等、庁舎の垣根を超えた企画が実施できました。

一般公開のようすは以下のURLからご覧いただけます。

https://www.fra.go.jp/home/kenkyushokai/event/2024/yokohama2024_report.html



「アグリビジネス創出フェア2024」に出展しました

令和6年11月26～28日の3日間、当機構は東京ビッグサイト南2ホールで開催された「アグリビジネス創出フェア2024」に出展しました。展示ブースでは、「海底プラスチックごみの回収支援に向けた手法・技術の開発」、「海藻に含まれる抗アレルギー成分」、「新たな飼料・育種・養殖システムの技術導入による次世代養殖システムの開発」、「魚類の脱血を効率的に行うための器具」について、動画やポスター、実物展示等で紹介しました。SIP紹介ブースでは沖合での次世代養殖システム

について、生研支援センターのブースではマダコ養殖技術について展示しました。出展者プレゼンテーションでは、研究代表者の中山一郎理事長が「新たな飼料・育種・養殖システムの技術導入による次世代養殖システムの開発」について講演しました。セミナーでは、水産技術研究所の齊藤肇特任部長が「沖合への養殖適地拡大を目的とした技術革新」、水産技術研究所の伊藤篤副部長が「マダコ養殖の事業化に向けた飼育技術の高度化と普及技術研」の講演をしました。

出展のようすは以下のURLからご覧いただけます。

https://www.fra.go.jp/home/kenkyushokai/event/2024/report_agribiz-exhibition_2024.html



■当機構ウェブサイトをリニューアルしました。

X (旧Twitter)、Facebook、YouTubeともどもよろしくお願いいたします。

新しい水産研究・教育機構のページ

<https://www.fra.go.jp/>



X (旧Twitter)



https://twitter.com/fra_go_jp

Facebook



<https://www.facebook.com/fra.go.jp/>

YouTube



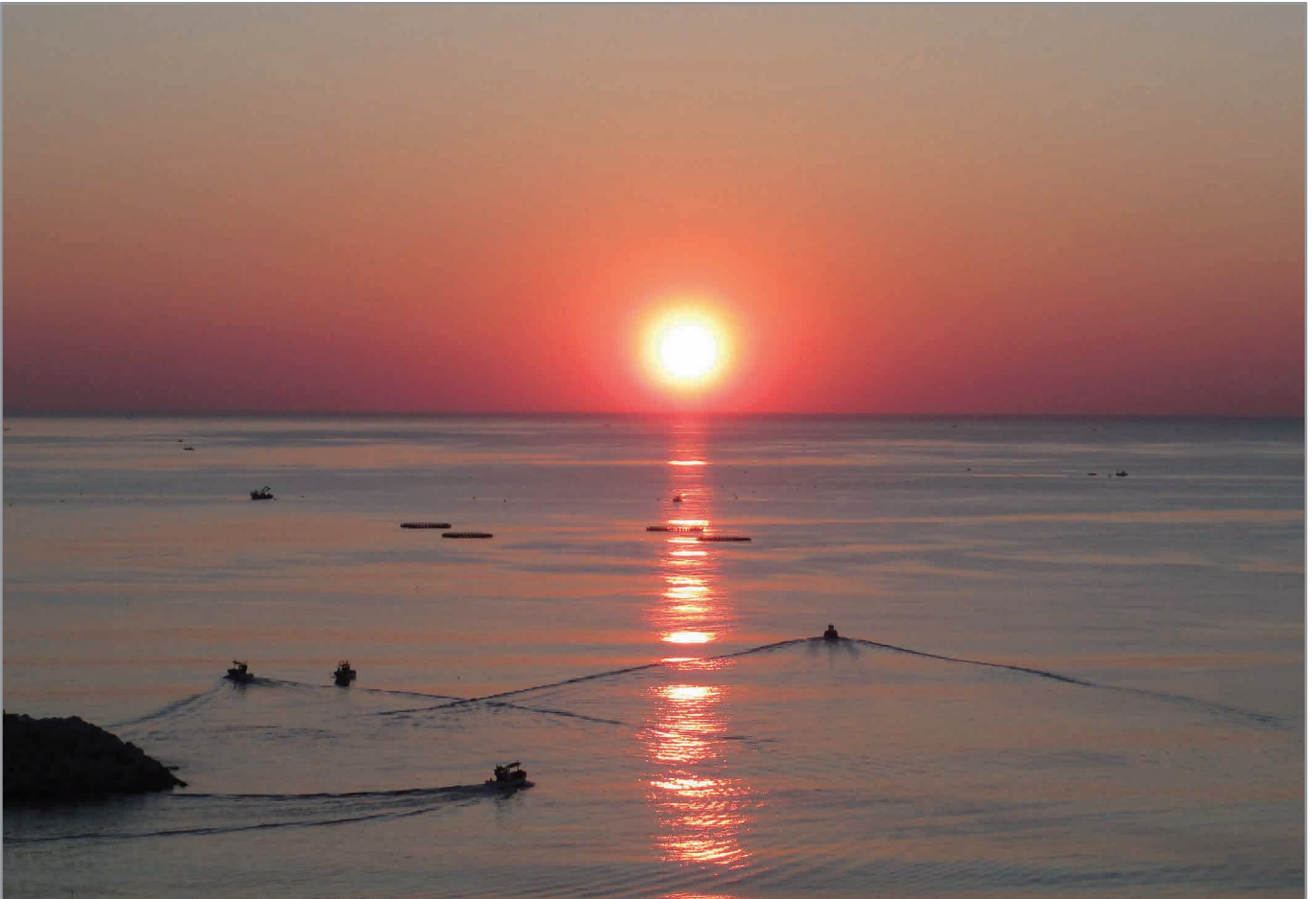
<https://www.youtube.com/channel/UC11TVadqC6P9vmHAUieAN9Q>

問い合わせ先

国立研究開発法人 水産研究・教育機構 経営企画部広報課

住所：〒221-8529 横浜市神奈川区新浦島町1-1-25 GRC横浜ベイリサーチパーク 6階

TEL：045-277-0120（代表） URL：<https://www.fra.go.jp/>



還暦のタイミングで、年末に高校の同窓会がありました。卒業以来会っていない同級生を、卒業アルバムで確認して参加したのですが、42年の風雪に耐えた人たちに会うと、予習の意味がありませんでした。時の流れを実感した次第です。

写真は、韓国の東海岸、38度線に近いソクチョ市のホテルから、川口会長が撮った日本海の日の出です。水産業界が様々な面で転換期もしくはより一層の発展期に差し掛かっている昨今、海面に映える光跡のように、一筋の道が照らされることを祈ります。

本年も弊協会を、何卒ご愛顧いただきますようよろしくお願い申し上げます。

(北川)



一般社団法人 全国水産技術協会

〒105-0003
東京都港区西新橋2-15-7 MSC西新橋ビル5F
TEL 03-6459-1911 FAX 03-6459-1912
E-mail zensuigikyo@jfsta.or.jp
URL <https://jfsta.or.jp/>



東海・北陸支部

〒460-0002
愛知県名古屋市中区丸の内3-4-10
大津橋ビル6F
TEL 052-228-9768
FAX 052-228-9769