



さいばいニュース

Vol.114

令和四年度
事業計画

第8次神奈川県栽培漁業基本計画に基づき 神奈川県の栽培漁業を安定的に事業展開

1. 基本方針

当協会は昭和61年に「栽培漁業に関する事業を行うことにより、水産資源の維持増大を図り、漁業の復興と県民生活の向上に寄与する」ことを目的に設立され、今年で36年目を迎えることとなりました。

今年度もコロナ禍の中でマダイ、アワビ、サザエ、トコブシ種苗の生産を行い、東京湾並びに相模湾への放流、漁業協同組合を始めとする水産団体への供給を行います。更に、放流効果の安定した業界の強い要望であるヒラメ種苗などの種苗を入手し放流します。

また今年度より第8次神奈川県栽培漁業基本計画に基づき今後5年間の栽培漁業目標として、神奈川県の栽培漁業を安定的に事業展開します。

魚類種苗生産については中間育成事業を引き続き協会の陸上施設で実施します。これにより経費等の削減を図り協会の運営改善に努めていきます。

引き続き当協会の中核事業である種苗生産・放流並びに供給事業を行うことにより神奈川県の水産資源の維持増大を図ります。

そして栽培漁業と当協会の活動についての理解と協力が得られるよう、漁業者はもとより広く神奈川県民に対し、東京湾並びに相模湾の海洋環境の保全と水産資源を豊かに保つ必要性を訴えるため普及啓発活動を行います。今年度もコロナ禍の中でイベント等の中止は余儀なくされる

ことが予想されるため、ホームページから協会の情報については積極的に発信をいたします。

当協会の運営については漁業経

営の不振と遊漁者数の減少等から主な収入源である漁業者負担金や遊漁船業者等協力金は減少傾向にあり、大変厳しい状況が続いています。

一方、種苗供給数も不安定ながら県内県外の関係団体等の協力をいただき各種苗の増産を図る努力をします。また、公益社団法人全国豊かな海づくり推進協会より助成金の支援によりヒラメ放流事業の安定を図ります。更に安定したサザエ種苗の県外水産関係団体等に積極的に販売してまいります。

また事業の執行については、経費の見直しを行い、効率的な協会運営に努めます。



生産開始から約1ヶ月経ったマダイ稚魚

2. 事業の内容

(1) 種苗放流事業

マダイ種苗放流事業

ア. 種苗生産尾数	(全長 20mm)	500,000 尾
イ. 放流尾数	(全長 60mm)	150,000 尾
ウ. 放流場所	東京湾域	50,000 尾
	三浦半島西岸域	50,000 尾
	西湘域	50,000 尾

ヒラメ種苗放流事業

ア. 放流尾数	(全長 60mm)	60,000 尾
イ. 放流場所	東京湾域	20,000 尾
	三浦半島西岸域	20,000 尾
	西湘域	20,000 尾

(2) 普及啓発事業

① PR 推進事業：「さいばいニュース」(1,000部/回、年2回)を作成し、県内の漁業協同組合、水産団体、遊漁団体、教育及び公共機関等へ配布し、当協会の広報活動を実施します。

② イベント推進事業：今年度はコロナ禍で各地で開催される地域イベント等は中止を余儀なくされることが予想されるため、ホームページから協会の情報については積極的に発信してまいります。

(3) 調査事業

マダイ遊漁標本船調査：県内マダイ遊漁船の中から川崎市から湯河原町までのマダイ遊漁船に標本船調査を実施します。(標本船：12隻)

(4) 種苗供給事業

① 生産供給：アワビ、サザエ、トコブシ、マダイ種苗を生産し、漁業協同組合をはじめとする水産団体へ供給します。特に、サザエ種苗を安定生産し、県外関係機関等に供給できるように取組みます。

② 斡旋供給：ヒラメ、カサゴ、メバル、トラフグなどの種苗を入手し、漁業協同組合をはじめとする水産団体等へ供給します。

種苗供給事業

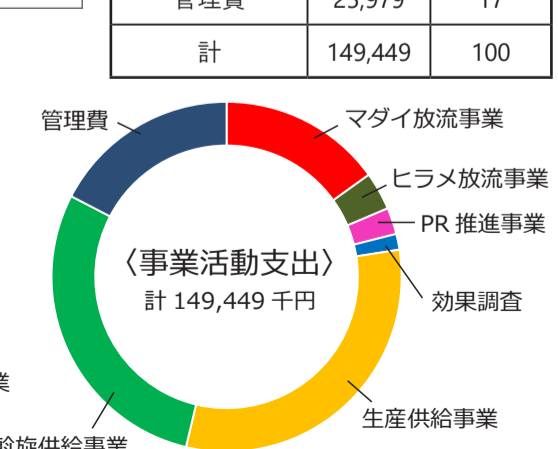
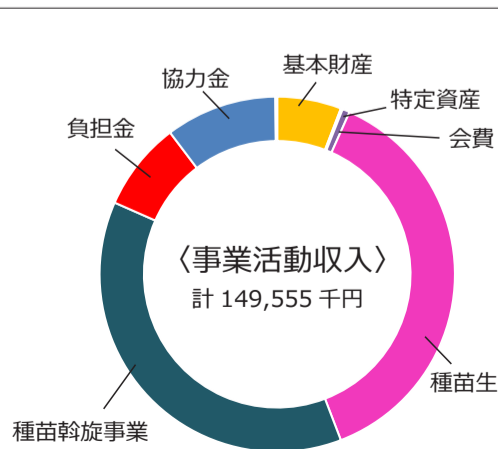
事業名	種苗名(サイズ)	4年度(計画)	3年度(実績)
生産供給	アワビ (5mm)	20,000 個	20,000 個
	" (25mm)	200,000 個	160,425 個
	" (30mm)	35,000 個	35,600 個
	サザエ (15mm)	550,000 個	511,210 個
	トコブシ (20mm)	35,000 個	38,000 個
	※トコブシ(大型)	3,000 個	2,168 個
	マダイ (60mm)	230,000 尾	223,340 尾
斡旋供給	ヒラメ (60mm)	220,000 尾	210,490 尾
	マコガレイ (30mm)	40,000 尾	40,000 尾
	クロダイ (60mm)	10,000 尾	10,000 尾
	メバル (60mm)	50,000 尾	49,000 尾
	カサゴ (60mm)	210,000 尾	213,500 尾
	トラフグ (50mm)	10,000 尾	10,000 尾
	カワハギ (50mm)	18,000 尾	18,000 尾

※養殖用種苗

令和4年度予算

事業活動収入	千円	割合(%)
基本財産	8,726	6
特定資産	260	0
会費	1,000	1
種苗生産事業	56,073	37
種苗斡旋事業	55,990	37
負担金	12,097	8
協力金	15,159	10
雑収入	250	0
計	149,555	100

事業活動支出	千円	割合(%)
マダイ放流事業	22,559	15
ヒラメ放流事業	5,247	4
PR推進事業	3,667	2
効果調査	2,178	1
生産供給事業	46,650	31
斡旋供給事業	43,169	29
管理費	25,979	17
計	149,449	100



令和3年度決算報告 正味財産増減計算書

一般正味財産増減の部の計上収益計は149,846,474円でした。前年度との増減は4,626,665円の増でした。その増は、主に県外にサザエ種苗の販売額が増えたためです。

経常費用は事業費が134,614,355円でした。前年度との増減は、1,388,432円の減でした。管理費は22,476,478円で前年度との増減は2,730,474円の増でした。これは、経営安定化資金として短期借入金が増えたため、支払利息が1,614,477円となったためと、租税公課が種苗生産販売の増加のため4,360,082円になったためです。事業費と管理費を合わせた経常費用計は、157,090,833円で前年度との増減では1,342,042円の増でした。経常収益計から経常費用計を差し引いた当期経常増減額は7,244,359円のマイナスでした。前年度との増減では3,284,623円減少額が減っていました。

この額に計上外増減の部を加えて正味財産期末残高は643,345,458円でした。前年度増減では8,584,359円のマイナスでした。

詳しい決算内容は、神奈川県栽培漁業協会のホームページ <http://www.kanagawa-sfa.or.jp> をご覧ください。

事業活動収入	令和3年度	令和2年度	増減
1. 一般正味財産増減の部			
経常収益計	149,846,474	145,219,809	4,626,665
経常費用			
事業費	134,614,355	136,002,787	△1,388,432
管理費	22,476,478	19,746,004	2,730,474
経常利益計	157,090,833	155,748,791	1,342,042
当期経常増減額	△7,244,359	△10,528,982	3,284,623
計上外増減の部			
当期一般正味財産増減額	△7,244,359	△9,836,686	2,592,327
一般正味財産期首残高	42,408,817	52,245,503	△9,836,686
一般正味財産期末残高	35,164,458	42,408,817	△7,244,359
2. 指定正味財産増減の部			
当期指定正味財産増減額	△1,340,000	△1,700,000	360,000
指定正味財産期首残高	609,521,000	611,221,000	△1,700,000
指定正味財産期末残高	608,181,000	609,521,000	△1,340,000
3. 正味財産期末残高	643,345,458	651,929,817	△8,584,359

(単位:円)

栽培漁業協会 役員改選される

令和4年6月17日に開催された評議員会で理事が選任されました。小菅君明 横須賀市東部漁業協同組合長と田中邦男 平塚市漁業協同組合長が新任の理事として就任しました。残りの理事は再任です。任期は令和4年6月17日から令和6年6月の評議員会までの2年間です。

役職名	氏名	所属	備考
理事長	高橋 征人	神奈川県漁業協同組合連合会長	再任
専務理事	今井 利為	(公財)神奈川県栽培漁業協会	再任
理事	黒川 忠雄	神奈川県釣船業協同組合理事	再任
理事	武井 正	(公財)相模湾水産振興事業団理事長	再任
理事	久保寺 弘	横浜市漁業協同組合副組合長	再任
理事	山田 正行	みうら漁業協同組合副組合長	再任
理事	葉山 一郎	藤沢市漁業協同組合長	再任
理事	田中 邦男	平塚市漁業協同組合長	新任
理事	小菅 君明	横須賀市東部漁業協同組合長	新任



神奈川県 第8次栽培漁業基本計画がスタート

神奈川県は、栽培漁業を将来どうするか、5～6年間隔で基本計画をたてています。

国は沿岸漁場整備開発法に基づき、栽培漁業基本方針を策定します。その方針に沿って県は栽培漁業基本計画をつくり、公告します。

まず、県は、令和3年から、第7次栽培漁業基本計画の達成状況を確認し、栽培対象種の絞り込みや研究・業務内容の見直しを行います。あわせて、漁協協同組合、市町および法人など外部の意向を調査します。これらの内外の意向を参考に計画案を作成し、策定委員会及び専門委員の意見を聞いて県庁の局長・部長・副知事に説明し、令和4年になって水産審議会に諮り、港湾関係部局、海上保安部に照会し、パブリックコメントを経て、次期栽培漁業基本計画が決まります。

第8次栽培漁業基本計画には令和4年度から令和9年度までの種苗生産種・放流種・放流数などが記載されています。詳しくは、神奈川県のホームページをご覧ください。

第8次で継続する種類は、マダイ、ヒラメ、トラフグ、カサゴ、アワビ類、サザエです。新たに種苗生産技術開発を行う種としては、湘南沿岸で漁獲が多くなってきているチョウセンハマグリが加わりました。

第7次から第8次の計画で対象種から外れた種類はクロダイ、マコガレイ、メバル類、マナマコです。クロダイはノリの食害が深刻であることから、神奈川県沿岸には放流しません。マコガレイは、東京湾底層の貧酸素水塊の拡大や貧栄養塩類で餌料環境が悪化していることから放流の効果が見込めない、メバルは漁業者ニーズが少なく、マナマコは放流効果の確認ができないことから外されました。

種苗の放流数は、神奈川県は受益者負担を原則としていますので、神奈川県にある水産関係財団法人の予算、市町の補助金、漁業協同組合の負担金額によります。

水産動物の種類ごとの目標の放流数量及び放流時の大きさは下表の通りです。なお、種類ごとの資源状態および社会的な要請等を考慮し、必要に応じて数量を見直して、放流を実施します。

水産動物の種類	種苗放流数	放流時の大きさ
まだい	40万尾	全長60mm以上
ひらめ	20万尾	全長60mm以上
とらふぐ	5万尾	全長40mm以上
かさご	15万尾	全長30mm以上
あわび類	20万尾	殻長25mm以上
さざえ	60万尾	殻高20mm以上

令和4年度水産関係主要施策および予算

神奈川県水産課は、令和4年度主要施策及び当初予算の概要を発表しました。4年度は2～3年度に三浦半島沖の相模湾に誘致を計画した新規大規模外洋養殖施設導入を県の予算で検討してきましたが、4年度は民間での検討会へと移行します。

種苗量産技術開発として引き続きトラフグの種苗の量産技術の開発等を行います。また、放流した種苗の一部を親として次の資源につなげる「資源管理型栽培漁業」を確立し、その円滑な推進に必要な体制を構築することにより水産資源の効率的、効果的な増大を図ります。さらに、藻場再生及び藻場動態試験、藻場再生支援事業を行います。あわせて、漁業者等が国の補助事業である「水産多面的機能発揮対策事業」を活用し、藻場やアマモ場の造成・回復、アイゴやムラサキウニなど海藻を食べて磯焼けの原因となる生物の除去の「藻場の保全」、海底の清掃活動などの自主的な海の環境保全活動を支援します。

<県水産関係人事>

令和4年4月1日付けで水産課長に山本章太郎、水産振興担当課長に石黒雄一、漁業調整・資源管理グループ長に井塚 隆、水産技術センター所長に滝口直之、同相模湾支所長に小川砂朗の各氏が就任しました。

海藻群落造成の歴史

アラメ・カジメは多年生褐藻で4～5年の寿命があります。これらの海藻はアワビ、サザエ、アカウニなど主に海藻を餌とする生物にとって重要な種類で、沿岸の岩礁域に海中林を形成します。海中林は水産生物の隠れ場として、さらに浮遊幼生から定着生活に移行する際の付着基盤として利用され、水産業の基盤を支えるかけがえのない存在です。ところが、神奈川県では平成25年ごろから三浦半島を中心にアラメ・カジメの葉部がなくなり、枝の部分だけが林立し、さらにそれらもなくなって磯焼け状態が続いています。この原因としては、アイゴやブダイなどの植食性魚類による食害と、幼体がムラサキウニや小型巻貝に食べられることで再生産が妨げられたことが磯焼け状態から脱することができない原因と考えられます。

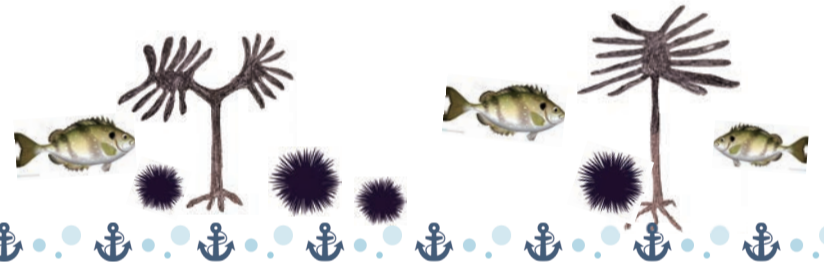
アイゴやブダイは、アラメ・カジメの海中林が健全だった時代にもいました。しかし、近年アイゴの稚魚が群れをなして泳いでいる状態が観察されていることから、昔、アイゴは南の温かい海域から流れてきて定着していたのが、今では、神奈川県沿岸で卵を産み、それが育てる環境に変化したのではと思っています。

この磯焼け状態を元の海中林に戻すことは多くの県で行われていますが、なかなか海中林を回復した例は少ないようです。

神奈川県でも、かつてアラメ・カジメの海中林を再生した歴史があります。昭和28年に来襲したキティ台風によって昭和40年代まで、小田原から真鶴まで磯焼け状況がつづいていました。そこで当時の水産試験場では、昭和43年度からさまざまな方法でアラメ・カジメを移植して回復を図る試験を江ノ浦地先と根府川地先で行いました。昭和43年度から、人工採苗を大型トラックのタイヤ9個を連結したものに巻き付けて海底に設置したり、三浦半島で小さな岩に付着したカジメを移植したり、ワカメ海底層養殖筏(40m×40mワイヤーロープ)に24mmハイ

ゼックスロープに種糸を巻き付け500kgのコンクリートブロック4個で固定したりしました。人工採苗した苗を一抱えもある岩に巻き付け、それを33×29、22×21mmのポリマー網で保護した1.5m×1.5m×1.5m、重さ27tのコンクリート土台の海藻礁を設置したようなさまざまな方法を試みてみましたが、2～3月後に観察するとカジメがなくなってしまうことが昭和54年まで続いていました。10数年もいろいろな方法で移植を試みましたが、波浪に流されたり、当時相模湾で大量に漁獲されていたウマズラハギにつつかれたりして、カジメは活着できなかったのです。昭和56年度に根府川にある面積約3,400㎡のカジメ天然群落が見つかり、9月26日にその群落に隣接して1トン型中空三角ブロック12個を群落の縁辺部とそこから25m、50m離れた地点の3群に分けて沈設しました。翌年の2月3日には、全てのブロックに幼体が観察され、大型のものは全長15～18cmに生長していました。その後57～59年度にかけてブロックに着生したカジメの幼体は、56年度に着生したカジメは58年1月19日には平均30.3cmに達しました。この結果により、天然群落の周辺に安定度の高い1トン以上のコンクリートブロックを秋に沈設して幼体を高密度で着生することによって、高温期である葉体の凋落期を経て越夏したカジメが成体のカジメとして残りカジメ群落を形成できることが実証されました。このことから、アラメ・カジメの幼体数が多数必要であり、海藻の付着基盤が台風など海の嵐でも安定しているのが、海藻群落を造る必要条件です。

海と海藻を取り巻く環境は、昭和40年～50年代と、平成から令和にかけてアイゴとムラサキウニ・ガンガゼの大量出現により大きく変化しましたが、海藻群落を回復した前例として参考となるのではないのでしょうか。



栽培漁業って何③

公益財団法人 神奈川県栽培漁業協会 専務理事 今井 利為

マダイ⑫

この放流では活魚水槽からマダイの稚魚をたも網で掬い、そのまま海へ放流する方式でした。この方式で時々、放流した直後のマダイの稚魚をカモメが攻撃する光景が見られ、マスコミの取材があった時には、ひやひやものでした。



海水ごと稚魚をすくって海中へ放流する様子

現在では、西日本から三崎港へハマチ、カンパチなどの活魚を運搬する船をチャーターして小網代湾の中間育成地から放流場所まで運搬しています。この船では海水ごと稚魚を掬い、海中へ放流する方式となっています。

種苗性

種苗性とは聞きなれない言葉だと思います。

放流に適した種苗が種苗性の良い種苗となりますが、何が良いのかが問題となります。

放流後、自然環境に早く順応し、天然の餌を摂り、外敵から身を守るのに優れた行動ができる魚を種苗性が良いと考えています。

マダイの場合、水槽に移した時に縦縞を発現し、水槽の底に横たわる行動をとるグループと正常に泳ぐグループがあります。前者を横臥行動と呼びますが、この行動をとるグループは、正常に泳ぐグループより食害に遭う度数が少ない実験結果があります。

このことは、警戒を怠らないことが外敵から身を守っていると解釈され、このような種苗は種苗性が良いと判断しています。

放流直後のマダイ

放流直後のマダイの行動はよく分かっていません。アンカータグ標識したマダイの稚魚は、しばしば定置網に大量に入ることもあります。また、刺し網に大量に掛かることもありました。

マダイ稚魚は、放流直後は狂奔状態であると推察され、行動のパターンが読めません。したがって、放流直後の減耗を低減するためには、定置網や刺し網に入網しない放流場所を選定することが肝要です。

イベント

次の世代を担う子供たちに自然の面白さ・不思議さと栽培漁業の実体験をしてもらうため、神奈川県各地で放流イベントをおこなっています。

子供たちはまず、普段、生きたお魚を真近で見るとは殆どなく、まして餌をやるなどの体験は一生の思い出として残るものと思います。

都会の子供は、海、魚、自然に接する機会が限られています。二十世紀は沿岸の開発で干潟・藻場を失ってしまいました。また、日常の食材を購入するスーパーマーケットでは、直接、魚を触ることは余りできない包装された状態です。

自分たちが食べている食材がどこから来ているかを認識することが必要です。

子供時代の原体験は、魚食の原点であり、自然と距離がある生活では、海、魚を教えて、知ってもらうことが大切です。



放流するマダイの稚魚をじっくり観察



大きく育つてね、と声をかけながら放流

かながわ漁協探訪 ～平塚市漁業協同組合～



画像提供：株式会社 東京久栄

平塚は相模川からの栄養と、黒潮の影響によって豊かな水産資源に恵まれています。定置網では金アジをはじめサバやイワシなどが、刺し網ではヒラメやシタビラメが獲れるほか、シラス船びき網や釣り船等の観光漁業も盛んです。

獲れた魚は、港近くにある市場に水揚げされ、地域の販売店や飲食店を通して新鮮なまま消費者のもとへ届くほか、干物などの加工品として幅広く消費されています。また、「ふれあい給食」として市内の小学校に漁業者が直接出向き、魚のとり方や捌き方などを教える取り組みも行われています。

ひらつかタマ三郎漁港



市立港小学校の児童による稚魚放流では、地元の漁業や魚の流通などを総合的な学びも。当協会も栽培漁業のレクチャーと稚魚斡旋で参加しています。

シイラプロジェクト

漁協と市内の事業者が連携して「シイラ」を売り出す取り組み。定置網や遊漁船業者がとってきたシイラを、高校生がメニュー開発して水産物加工所や肉屋等が燻製や惣菜、グッズとして売り出したり、市内の小学校では児童が「シイラカルタ」を作ったりして盛り上がっています。



漁師さんオススメ！これから旬のお魚

地元の漁師さんによると、平塚のアジは7～9月が脂がのって美味しくなるんだとか。刺身はもちろん、なめろうやフライにしても美味しいアジ。ネギとアジの身を一緒にたたいて食べるなめろうは、長ネギではなく玉ねぎを使ったり、味噌の種類が違ったりと、家庭によってバリエーションがあるようです。サバもこれから水揚げが多くなる魚。市内の飲食店ではラーメンとしても提供されています。



JA直売所での朝どれ鮮魚の販売

令和3年度の貝類生産状況と今後の展望

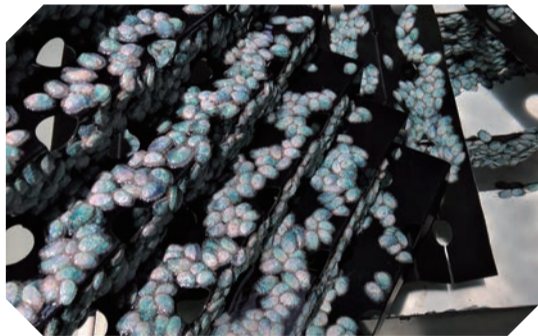


アワビ

素潜り漁で水揚げされたアワビ

アワビは早期採卵をして海水温が高いうちに生産をスタートすることができたため、成長スピードも早く、大きな種苗は1年を待たずに放流サイズに達しました。そのおかげで浅場に海藻が多い春夏に出荷が可能となり、放流後の生残率も高くなることが期待できます。

6月1日に各地で素潜り漁が解禁され、初日から各所でアワビ・トコブシ・サザエの好漁が報告されています。県内全域で磯焼けが問題視されていて、従来より水揚げ量も多くはありませんが、やはり希望のもてる話題です。今後は、磯焼け対策も行いつつ、種苗放流を継続させていくことで、神奈川県内のみならず全国における水産業の盛り返しに繋げていけたら、と考えています。



トコブシ

トコブシとサザエは、サイズや密度の調整を細やかに行うことで、従来よりも高密度で歩留まりの高い生産ができています。高騰する資材やエサ代を抑えるため、餌の量を減らし、採卵時期は例年より遅くなりましたが、成長も良く、目立ったへい死もありませんでした。



サザエ

《お願い》ワカメ・コンブ 引き取ります

ワカメ・コンブ養殖で出荷できない商品がありましたらアワビ・サザエ・トコブシの餌料として頂けませんでしょうか。

アワビ等の稚貝を飼育するときに、かつては生カジメを与えていましたが、三浦市沿岸でアラメ・カジメの海中林が消滅する磯焼けが起り、入手ができなくなりました。そこで現在は人工配合飼料を主に給餌していますが、栄養的に天然の餌を与えることも必要で、市販の塩蔵ワカメを買ってときどき与えています。しかし、高価であることで、十分に与えることができていません。もし、商品として売れない乾燥ワカメ・コンブがありましたら、ご寄付していただくと非常にありがたいと思っています。

ご連絡いただければ最寄りの漁業協同組合事務所に取りに伺います。

連絡先は ☎ 046-882-6980 神奈川県栽培漁業協会



©Tomomi Kato



当栽培漁業協会「さいばいニュース」の記事と編集を平成6年6月号から令和4年1月号まで担当していただきました(有)パル取締役、菅野茂樹さんが令和4年4月28日に逝去されました。今まで栽培漁業協会の広報に大変貢献され、ここに謹んでお悔やみ申し上げます。

編集後記

本号よりこの「さいばいニュース」は大幅にリニューアルしました。当協会の業務や、漁業者により近い距離の記事を掲載することで、漁業者同士の情報交換や、水産業と普段あまり関わりのない読者にとっても臨場感が伝わる誌面にしていきたいと思っています。

栽培漁業からみる身近な海の変化や海洋環境問題、それに対する取り組みなど、毎年変わっていく状況の中で切磋琢磨している様子をお届けしていきます。今後ともどうぞよろしくお願い申し上げます。