

## 「CIFER・コア講演会」の概要

- 開催日時 令和4年5月27日（金）15:00～17:15
- 開催場所 さかい新事業創造センター “S-Cube” 1 階多目的会議室
- 主 催 CIFER・コア
- 参加者数 60名
- プログラム

- (1) 講演『『海業』の振興に向けた漁港利活用の促進について』  
不動 雅之氏（水産庁漁港漁場整備部整備課課長補佐）
- (2) 関連事例発表「大崎上島における漁港・漁場再生事業について」  
上嶋 英機（CIFER・コア理事長／広島工業大学客員教授）
- (3) CIFER・コアからのお知らせ 横山 隆司（CIFER・コア理事）



### ○概要

- (1) 講演『『海業』の振興に向けた漁港利活用の促進について』  
不動 雅之氏（水産庁漁港漁場整備部整備課課長補佐）



現在、水産業、漁港・漁村は転換期を迎えており、国もこの数年、これらの水産業や漁業地域をどのように発展させていくのかを検討している。その成果が今年3月の「水産基本計画」、「漁港漁場整備長期計画」に反映されている。

沖合・沿岸・浅海域では、漁場として魚礁、増殖施設、養殖施設、藻場礁などが整備されている。また、陸側では漁業の根拠地である漁港があり、防波堤、岸壁、荷さばき所、冷凍・冷蔵施設等の水産関連施設が集約されている。その背後には漁業者の方々の生活の場である漁村が形成されている。水産庁漁港漁場整備部では、漁港漁場を総合的に整備し、漁村の振興を図る役割を担っている。

我が国は四方を海に囲まれており、貴重なタンパク源をとる漁場が形成されている。漁港は漁業を効率的に行うことができるよう適切な場所に整備されており、全国に大小様々2,785箇所ある。これは、日本の海岸線延長が約3万5千kmなので、約12kmおきに漁港が1つある計算になる。

現在の漁港整備は、拠点漁港を中心に役割分担を図りながら行っている。流通拠点漁港は、周辺の漁港から水産物が集められる漁港である。また、中規模な漁港では、生産、養殖の拠点となっている。これ以外に小規模な漁港がある。それぞれの役割・機能を考慮しながら効率的に漁港の整備を行っている。漁場の整備には主に4つの形態があり、1つ目は魚を集めて効率的に漁獲するための魚礁の設置、2つ目は餌場や魚の隠れ家を確保することで幼稚魚が生育しやすい環境を造る増殖場の整備、3つ目は藻場・干潟の整備、4つ目は底質改善を行うための浚渫・作れい・耕耘・覆土である。

漁村は全国に約6,300の集落があり、約5.6kmに1つある計算になる。このうち、過疎地にあるものが約7割。下水処理場の普及率からみると、全国92%に対して漁業集落は72%と不利な環境下にあるため、水産業の振興と合わせて漁村環境の整備を行っている。法律的な位置付けとしては、漁港については「漁港法」、漁場については「沿岸漁場整備開発法」があったが、平成13年にこれらが統合され「漁港漁場整備法」という法律が制定されている。

整備については「漁港漁場整備長期計画」に基づいている。維持管理は漁港管理者の地方公共団体が行う。これまでの維持管理は老朽化した施設の管理やごみの清掃が主だったが、今後は漁港ストックをマネジメントし、最大限に活用していくことが求められる。水産基盤整備事業は公共事業で実施している。以前よりは国の予算規模が小さくなったが、全国の水産業の振興に向けて必要な整備が行われている。

新たな「漁港漁場整備長期計画」は令和4年度から5年間の計画でスタートしている。この中で、水産業を取り巻く現状と課題として、水産資源の減少とそれに伴う漁業と養殖業生産の長期的減少、また、全国平均と比べても著しい漁業者の高齢化と人口減少。一方で気候変動による海洋環境の変化、災害の頻発化・激甚化など、厳しい状況下におかれている。

我々はこれを良い方向に進めねばならないということで、新たな資源管理、これは平成30年に70年ぶりに「漁業法」が改正され、持続的な水産物の利用を確保しながら成長産業化を図っていくという方向性が出されている。また、養殖の生産にも力を入れ始めている。さらに、グリーン化、デジタル化は漁港漁村においても対応が求められている。

新たな長期計画では重点課題・目標として、①産地の生産力を強化、輸出を促進し、水産業の成長産業化を図る、②海域環境の変化、災害リスクへの対応を強化し、持続可能な漁業生産を確保する、③海業振興と多様な人材の活躍による漁村の魅力と所得の向上させる、という3つの柱が掲げられている。漁村の振興が今回の長期計画では強く打ち出されている。漁業と地域の活性化は両輪で進めていくことが持続的な地域の発展に繋がるということで、新しく『海業（うみぎょう）』という言葉を入れたことが計画の大きな特徴である。

①は、拠点漁港等の生産・流通の強化ということで、大型船に対応した岸壁の整備、雨や鳥の糞を防ぐ衛生管理のできる屋根を岸壁に付ける。市場・荷捌き所の中には輸出に対応できるような衛生管理体制を確保する。選別機械等を導入することにより合理的な荷捌きが可能となる。また、背後の冷凍施設や共同加工場等の機能を強化する。ICTの導入により効率的・高度な水産業に繋げることなどである。

養殖生産拠点については、水産庁が「養殖業成長産業化総合戦略」を策定しており、戦略的に養殖を進める品種として、ブリ・マダイ・クロマグロ・サケ・マスなどが設定されている。養殖場と連携した漁港の一体的整備が必要であり、鹿児島県の薄井漁港にはブリの養殖場があるが、輸出拡大に向け、屋根付き岸壁、閉鎖性のある荷捌き所を整備して一体的に養殖・輸出できる環境整備を行っている。

陸上養殖は、漁港の用地を活用して陸上で水産物を養殖するが、近年、徐々に増えてきており、養殖の生産増大には今後重要な形態であると考えている。

漁港での種苗生産から種苗の馴致、沖での養殖、漁港での水揚げ・荷捌き・加工までの一連の環境整備を

行っていく。

②は、持続的な漁業生産の確保の観点から、環境の変化に対応した漁業生産の強化ということであるが、近年、海水温の変化で、地域で取れる魚の種類が変わってきている。キジハタは暖かな海を好むが、山口県の海域では生息域が広がってきており、これに合わせた漁場整備が進められている。また、藻場と干潟の保全が重要であり、藻場については、植食性の魚類やウニによる食害、高海水温の影響により、磯焼けが進んでいる。藻場は水産生物の生産に重要な役割を果たすので、水産庁としても磯焼けの問題に全力で取り組んでいる。

また、我が国は台風・地震・津波等、様々な自然災害リスクがある。防災は人の命を守ることをイメージされるかと思うが、漁業地域ではこれに加えて水産業の活動を停滞させない観点も大事である。特徴的なものとしては、BCP（事業継続計画）を漁協の皆さんを中心に地域で話し合い、災害が起きた時にどう対応していくかを事前に決めておくことによって、災害時に迅速に対応でき、復旧・復興を早めるための取組を進めている。

漁港インフラの管理は、漁港も昭和25年に「漁港法」が制定され、急速に整備が進められた。これから、これらの漁港インフラが順次耐用年数を迎えていくことが課題となっている。このため、予防保全と言って、劣化の予測をしながら計画的に保全対策を推進することとしている。また、漁港インフラは海中にあるため点検が難しいが、ICTなどの新技術を活用しながら効率的に行うことも重要な課題となっている。

③は、海業による漁村の活性化である。海業は、海や漁村の地域資源の価値や魅力を活用する事業とされており、国内外からの多様なニーズに応えることにより、地域の賑わいや所得と雇用を生み出すことが期待されている。例えば、水産物だけでなく、漁港や景観等も含めて海や漁村の資源をフル活用して仕事を起こしていこうという取り組みである。

漁港は漁業の根拠地であり、これまで主として漁業者によって利用されてきた。しかし、近年は漁業も縮小し、利用状況が低下するエリアも出てきている。そうした中、漁港を地域振興に繋がる海業の場として認識し、漁業の実情に合わせて漁港の利用形態をコンパクトにする一方、空いたスペースは海業のために多様な使い方を許容していこうという考え方を打ち出している。

海業には様々あり、一例として、増養殖をはじめ水産物の販売、漁業体験、景観を生かした海を望むカフェ・レストランなどがある。また、地域の多様な人たちが参画できるように環境整備を行う必要があることから、安全性の確保、生活環境の確保、高齢者の方、女性などに対する漁業の作業環境の改善などを進めることとしている。また、漁港内の水域や防波堤の背後水域などを水産資源の増殖に利活用することも、これからの課題である。海業活性化のためには、民間の資金・能力を活用することが重要である。地域内だけではなく、地域外からの広い知見・知識も活用して進めていくことが求められている。

海業の事例を説明する。海業は漁業を中核として様々な方々と連携しながら進めていくことになる。水産物の直売、漁家民宿、水産物加工、体験漁業、釣り、ダイビング、ホエールウォッチング、レストランなどが考えられる。

兵庫県の家島の妻鹿漁港の事例では、漁港の用地の中に「JFぼうぜ・姫路とれとれ市場」を整備し、バーベキューができ、新鮮な海産物を食べられる。また、家島諸島の観光プログラムの情報発信の場にもなっている。こういう形で漁港が機能することによって水産業だけではなく、水産物の消費、また、人を集める役割も果たしている。

千葉県保田漁港は、漁協が主で取り組んでいる事例である。プレジャーボートを受け入れるビジターバースやマリナーの運営、陸上にはここで水揚げされた魚を提供するレストランがあり、また、番屋の湯という温浴施設などもあり、漁港が非常に多様な形で使われている。

神奈川県三浦市のマグロで有名な三崎漁港は、ゲストバースがあり、プレジャーボートの受け入れをすることで海の駅としての役割を担っている。ゲストバースの背後には直販の物産館があり、また、防波堤背後の静穏な水域を利用し、2箇所海上釣堀が営まれている。

富来漁港には、背後の用地に回転寿司店がある。漁業者の集まりで組織された民間会社が運営している。漁港の水域には、蓄養・養殖水面があり、ここの水産物を利用することで、鮮度の高い水産物を提供し、魅力の向上を図っている。

広島県の走漁港は、漁港整備後、急激に漁業が低迷してしまい、用地が使われていなかったところを、青のりで有名な三島食品が陸上養殖施設を設置し、陸上養殖を始めている。なぜ、これまでこのような民間の参入がなかったのかと言うと、企業側は漁港は漁業者の方しか使えないと思っていたようで、走漁港のケースでは、広島県が地元と民間事業者との間を取り持つことによって、参入がうまくいったという事例である。

このように、地元の方々の理解があれば、民間の方にも漁港を陸上養殖や直販施設、レストランなど様々な形で使っていただける。このような地域振興につながる漁港の活用事例を少しずつでも進めていき、漁港が地域の役に立つようにしていきたい。

漁港を地域活性化の拠点として最大限活用するという方針は、平成29年度～令和3年度の長期計画から盛り込まれている。基本的な考え方は、漁港の機能を集約して、これに伴って空いたエリアを養殖場やレストランの場として有効活用し、ストックをフルに使うことである。

漁港の使用については、漁港管理者から占用許可を受ければ、民間の方でも最大10年間で使用することは可能である。ただ、10年以上の使用を担保することは今の制度ではできない。占用許可の規制は以前に比べれば緩和されており、平成30年までは水域で原則1年、施設は原則3年ということであったが、平成31年に原則10年まで伸ばされた。

水産庁では、令和2年9月に漁港管理者の漁港利活用に関する意向調査を全国で行っている。これによると、回答のあった2,800漁港のうち、724港、全体の26%が未利用エリアの活用促進の必要性を認識している結果であった。どのような施設を期待するかという質問に対しては、最も多かったのが増養殖であり、これに次いで地域交流促進施設、レストランなどの複合施設（これは、道の駅のような、食堂、物産展、観光案内があるものをイメージされていると思う。）、レジャー施設、プレジャーボートの受け入れ、水産加工、滞在施設などが続く。また、構想未定と回答した漁港管理者も多くなっており、有効活用しないといけない認識は有しているが、どのように構想を策定していけばよいのか、地域だけではなかなか解決できないといった課題を有している。水産庁としては、このような構想未定のところで新しい地域のビジョンを描けるよう、関係者が参画して検討できる体制づくりを進めていくことが重要であると考えている。

漁港の利活用促進に向けた展開の方向性として大きく4つのタイプを説明する。①は生産力向上タイプで、増養殖の場として港内の静穏域をうまく使っていく。背後の用地に陸上養殖の施設を設けて生産の場として使っていく。②は地産地消・交流タイプということで、石川県富来漁港のように、漁港内の水域に蓄養生簀を持ってきて、そこで水揚げした魚を背後のレストラン等で使うなど、水産物の提供の場としての使い方になる。③はマリンレジャー・交流タイプで、プレジャーボートの係留、船舶の保管の場があることで、海の交流の拠点となり、道の駅のような施設を一体で設置することにより、交流の拠点が形成される。漁港で来訪者が食事や買い物をする、地元の水産物が活用され、地域経済が活性化する。④は加工・流通機能集積タイプで、民間の企業を誘致し、水産加工業の場として使っていく。今時点の主な活用形態はこうしたものを想定している。ただ、漁港の利用の形態はこの4つの形に限られるものではな

いので、地域に創意工夫によって上手く活用してほしい。

漁港の利活用を促進する上で大切なことは漁業者との合意形成であり、水産庁としても丁寧にやっていかねばと考えている。水産庁は漁港の有効活用ガイドブックを出しており、この中で、現状を把握して活用方針を検討し、地域の皆様と合意形成を図りながら進めていく手順を示している。地域の関係者の間で将来像を検討し、ビジネスモデルを作りながら、新しい漁港の使い方を地域で決めていくことが重要であり、漁港管理者である地方公共団体がガイドブックを参考にして主体的に進めていくことが必要であると考えている。

最後に、CIFER・コアでは、産官学の様々な方々が参画し、海域の環境保全を中核とする活動を展開されているので、今注目されているブルーカーボンの話をさせていただく。

藻場の役割については、近年、炭素の貯留ということが注目されており、CO<sub>2</sub>の削減、温暖化抑制、カーボンニュートラルに貢献する可能性がある。農水省の「みどりの食料システム戦略」では、海藻類によるCO<sub>2</sub>固定の推進が記述されている。森林のグリーンカーボン同様、海藻類のブルーカーボンについても進めるべきとされており、藻場・干潟の保全は重要である。

磯焼けは1980年頃と2020年を比較すると、全国的に拡大している。磯焼け対策は地域で様々に模索されているが、解決が難しい課題である。水産庁では技術的なガイドラインを策定し、また全国会議を開催し、優良事例を共有するなどの取組を行っている。藻場の保全・創造に対しては、水産基盤整備事業によって海藻が生える基盤としてコンクリートブロックや石の投入による着底基質の整備を支援するとともに、水産多面的機能発揮対策事業によって漁業者の藻場の保全活動を支援することで、ハード・ソフトの連携による取組を進めている。

ブルーカーボンに対して、カーボンクレジットという動きがある。2017年に国交省が中心にブルーカーボン研究会ができ、2019年にブルーカーボンの役割に関する検討会が立ち上がり、2020年にはブルーカーボンのCO<sub>2</sub>固定効果の評価を行う団体「シャパンブルーエコノミー技術研究組合」ができている。国土交通省の資料「ブルーカーボン・オフセット制度について」によると、藻場保全活動等の実施者により創出されたCO<sub>2</sub>吸収量をクレジットとして認証し、CO<sub>2</sub>削減を図る企業団体とクレジット取引を行うということである。NPOなどがクレジットを持ち、企業の方々、削減努力をしても減らせない排出量についてはこの取引によってオフセットしようということである。こうした取組によって、藻場保全の活動を活かして活動資金を集めることができるようになり、持続的な藻場の保全活動に繋げていくことができる。横浜港の金沢区鳥浜地先の藻場は、日本初のブルーカーボン・オフセットの実証地域である。水産庁では、漁業地域においてもこのような取組を推進していくことで、持続的な藻場の保全活動に繋げていきたいと考えている。

カーボンクレジット以外にも、企業のCSR活動、企業版ふるさと納税など、いろいろな形のアプローチが可能性であると考えている。今後は漁業者、NPO、ボランティア等と連携して、藻場保全活動への社会的な関心を高め、企業による社会貢献の取り組みなど、様々な活動に働きかけを行っていきたい。当面はモデル地域で社会実装に向けて取り組みたいと思っている。大阪湾、瀬戸内海でも候補地があれば、CIFER・コアの方々とも連携しながら一緒に取り組みたいと思っている。

漁港は、従来の水産の場というだけでなく、水産業＋地域振興の場という新しい活用を進めていくことが重要である。そのためには地域の方々と多様なノウハウを持たれた方が関係しながら盛り上げていくというアプローチが大事である。CIFER・コアが関わった大崎上島の事業もまさにそれに適ったアプローチであり、3年前に話をお聞きしたときは我々も教えられた。その後の動向も勉強させていただきながら施策につなげたいと思っている。

## <質疑応答>

**質問者/上嶋理事**：港の占用許可の期限が最大10年ということだが、10年になると撤去しないといけないのか。期限をもう少し伸ばす可能性はないのか。過疎化は進むので、長く使えるようにしてこそ人が来る。期間は非常に大きな条件だ。

**回答**：占用許可を受けた期間が満了した後の許可の更新については、漁港管理者との協議になる。例えば、対象となる用地を使いたいという企業が複数いる場合には、漁港用地は公共財産であるため、漁港管理者には公平・公正に事業者を選定することが求められる。これまでの実態としては、漁港では競合する事業者が少ないため、占用許可が更新されるケースが多かった。次に、10年以上長く使用することについては、今の制度では対応できない。例えば、都市公園法は10年の制限があったものを法改正して20年を担保できるようした。これによりスターバックスなどの民間事業者が参入して賑わいができているようである。20年の担保できるなら、企業側も投資をしようとするようである。このようなアプローチが漁港にふさわしいものかも含め、今後の検討課題と思っている。

## (2) 関連事例発表「大崎上島における漁港・漁場再生事業について」

上嶋 英機（CIFER・コア理事長／広島工業大学客員教授）



大崎上島は瀬戸内海にある、橋のかからない一番大きな離島である。三つの町からなっていたのが、その後の合併で一つになった。漁業組合が二つあり、南と北がなかなか一緒にならない。CIFER・コアは平成29年に広島商船高等専門学校と一緒に島でフォーラムを開催した。この時、大崎上島町長から是非この島であなた方が考えていることをやるようにと言われ、補助事業でなく、町の自腹で漁港漁場再生のための事業を行うことになった。

30年から3年計画で開始された本事業では2つの柱を立てている。①「漁港漁場再生」と②「賑わいの創出」である。①は漁港内を漁場にすることと、従来の漁場の再生・管理が考えられた。②は漁業者だけでなく島の人が恩恵を被れるように、島に賑わいを作り出そうとするものである。町長は魚の食べられる島にしてほしいと依頼された。②は島の人が魚を食べられるマーケットをどうするかということも含んでいる。

事業の一年目は聞き取りを行った。①については漁業者に、過去の漁業実績や漁場環境と、これからの新たな漁業についてヒアリングし、②では、島内の3,800所帯のうち、1,000所帯に対してアンケートを行い、町民がこれからの海や島をどうしたいのか、昔の町の様子なども聞きながら方向性を考えた。次に実証実験の海域の選定、技術の選定などが行われた。賑わいの総出では、様々な人が参加する協議会を作り、やれることを発想していこうということになった。島の拠点となる場所をどう作るかなどのプランを策定し、本格事業化を進めていった。

実行計画において、①の漁港漁場再生事業では、まず、利用可能な漁港を漁場化するため、港内を魚が棲める、安全でエサ場となる育養場にすることが考えられた。港内は仕切るのではなく、魚の気に入る環境を造ることで、魚のゆりかごとなる成育場である藻場や浅場などで育った魚を呼び込もうということだ。

実証海域は大崎上島の北側のエリアを設定した。漁場化する港には、一般港であったが大西港向山エリア

を選定した。魚のゆりかごとなる藻場等の育成場としては、長島と相賀島の2つの海域を使った。

この海域では多数の種類の稚魚放流を行っており、放流された魚は沖合の藻場・浅場にいる。これを港に呼び込むために誘導礁を置いて人工的に魚の道を作るということになる。港内には生活空間・餌形成礁などを設置し、稚魚が川鵜等から捕食されるのを防ぎ、安全な餌場を作る。このように、沖合から港内への流れをうまく繋ぐという実証実験を行ってきた。

誘導礁は粕谷製網(株)、生息空間・餌形成礁に粕谷製網(株)と日本製鉄(株)、着生基盤に共和コンクリート工業(株)、様々な材料を入れたカゴの設置に鹿島建設(株)、日本製鉄(株)、(株)富士電子産業に提供をいただいている。一方、沖合のアマモ場造成には、海藻を生やすための栄養、また、アマモが海域に定着するように耕耘によりカキ殻を海底に混ぜ込むことなどを太平洋セメント(株)、トリゼンオーシャンズ(株)、五洋建設(株)、日本ミクニヤ(株)にそれぞれのリソースをご提供いただいた。両方とも調査・評価には日本ミクニヤ(株)に入ってもらった。

誘導礁と餌形成礁の配置は、沖側の流れの速い海域にいる魚をキャッチして港内に誘導できるよう、対象の海域に100mの長さの誘導礁をくの字型に2本配置した。この配置については今後も様々検討されるべきであり、誘導礁は軽いものなので漁業者が配置を変えることが可能である。誘導礁は高さ0.4m×幅1.2mのものを100あたり10基、2セット設置した。港内の餌形成礁は、カゴを縦4段に積上げた形のを6基、2連に並べた。

港内を魚の餌場にするために、アンカー兼漁礁のような形の養成基盤ブロックや、カキ殻を入れた餌形成カゴ（カキ殻は隙間があるので、魚の餌となる小さな生物が定着しやすい）を海底に配置した。誘導礁は、時がたつとともに海藻が付いて良い餌場となり、メバル・クロダイ・カサゴ・アオリイカが付いているのが確認された。餌形成礁では、季節による差はあるものの、高級魚のキジハタやアジの回遊、アオリイカの産卵などが見られ、高い集魚効果が確認された。漁業者が刺し網を入れ、漁獲実績の検証を行っている。

港内ではナマコの放流も行っており、令和2年の実験では平均重量88.3gのナマコが放流後には113.5gに、令和3年の実験では平均重量73.1gのナマコが放流後には108.7gまで育った。

今後の漁港漁場の管理として、物理的な面では、今回は透過式の漁港だったので流れは充分あったが、閉鎖的な海域では太陽光発電式の潮流発生器などにより動力で水をまわす必要があると考えられる。港内の大きさと餌形成礁などの材料とのバランスを考えることも重要である。魚を集めるためには、撒き餌や夜間に外灯を照らす方法などがあるが、それが正しいのか、色々考え方があがるが、なるべく自然に任せた形がよいのではないかと思う。

今回の実証実験で使われた技術のメリットとしては、まず、軽量であり、漁業者が自由に配置できる、移動が容易、安価であることなどが挙げられる。耐用年数を見つつ交換することが必要だが、場所や用途によって配置・組み合わせを選ぶことができる。

アマモ場造成では、カキ殻の散布と海底耕耘を行ったが、カキ殻の粒径の大きさや、セラクリーンなどの栄養剤を入れるのかなど、いくつか条件を変えて実験した。アマモは生活史の中で、播種して芽が出た後、枯れて流れる期間があり、定着には数年かかる。海底耕耘とセラクリーンの組み合わせが結果的には一番良かった。アサリの養成についてもいくつかの条件で実験を行っている。この海域では食害などでアサリが定着しにくかったが、ここでも結果がよかったのは海底を耕運した後、セラクリーンを混合したところにアサリ捲くということであった。

賑わいの創出では、水産庁の補助事業「水産多面的機能発揮対策事業」を活用するために活動している。現在、「大崎上島内浦地区の海辺を守る会」が認定され、去年9月からこれに移って活動している。現在

会員が42名、会長は医師の方で、島の人たちがこれを応援している。アマモの種を取る事業では小・中学の子供たちが参加し、アサリを捲く活動もするなど、今までなかったことであった。岡山の日生湾に漁業者と一緒にいき、現場を見てもらったところ、大崎上島でもやろうということになった。彼ら漁業者が自主的に動くことが一番の成果かと思っており、まさしく未来ある姿かなと思う。

過疎化する島嶼部の漁業経営を考えたとき、漁業生産のポテンシャルはあるが、それをどう使うのが課題であり、ここに技術的な工夫が必要である。港内の活用では、人工的でなく自然型育養漁場にすることが重要なコンセプトになっている。誘導式漁場システムは、今まであるようではなかったコロンプスの卵である。このような事を一体的に行ったのはこの事業が始めてであり、このような方式を他の海域にも使ってはどうかということで、現在、2件の話が来ており、ひとつは広島県の江田島であり、ここは漁協が大きく3つに分かれているが、そのうちの1つか2つの組合が事業を初めれば、やがて他の漁協も入ってくれて全体が前に進めばよいと考えている。もうひとつは山口県上関の沖に八島であり、人口が660人いたのが今は10名しかいないという島である。ここを漁場として再生できないかということである。

このように、人々の意識は向上しているので、不動様の講演にもあったような港内での漁業施策・システムが使いやすくなればと思っている。

### (3) CIFER・コアからのお知らせ 横山 隆司 (CIFER・コア理事)

#### <アマモの養成実験>

アマモはブルーカーボンに効果があると言われているが、非常に繊細な植物であり、海底に浮泥が多い場所では育たない。芽は出るが、それが浮泥に覆われると光合成できないということが実験で分かっている。大阪南部では一部で藻場の再生が見られるが、大阪湾奥はほとんどが泥質の海底となっており、アマモの育成は難しいのが現状である。このことから、CIFER・コアでは、浮体式のコンテナを用いてアマモを養成する実験を行っている。東洋建設株式会社の方の研究所の方にアドバイスを受け、同社のアマモ育成マットをコンテナに入れ、砂で覆い垂下するというものである。結果的には、1年目は種を入れる時期が遅く、発芽が見られなかったが、2年目は発芽し、地下茎も見られた。3年目の今年も、地下茎からも発芽している様子が見られた。大阪湾奥でアマモ場を造るには条件が難しいため、このような手法を用いてはどうかと思っている。



#### <アカガイ養成実験>

CIFER・コアが阪南6区のポンドで行った牡蠣の養殖実験では、栄養塩が豊富なため一年でうまく収穫できた。これと同様の試みとして、令和3年からあさりと赤貝の養成実験を阪南1区の港内と阪南6区のポンドで行った。青潮が課題となったが、これをクリアすると育つことが分かった。実験には藤野興業株式会社が作っておられるクリスタルストーンサンド（以下、C.S.S）という、ガラス瓶をエッジレス加工し海砂代用品にしたものと、アンスラサイトという馴染みのある海砂代用品を使用した。C.S.Sはアサリの稚貝が定着しやすいということが長崎県の大村湾の事例から分かっている。今後は阪南2区でも同様の実験がしたい。

#### <人材育成事業>

CIFER・コアのアドバイザー委員である奥野先生は常々、若い人の環境意識を育てる取り組みをする

ように仰っており、これを受け、人材育成事業として学生を対象としたイベントを行った。一つはマーブルビーチと阪南2区人工干潟を見学するイベントで、学生11名が参加し、好評であった。また、大阪府立大学の人材育成プログラム、広島のエコツアーにも協力しており、この時上嶋理事長が講義をしておられる。

#### <アマモ移植会>

アマモの移植会は、大阪海さくらという団体と一緒にこれまでに2回行っている。これはアマモ育成ポットを一般の人たちに配って、家で発芽させたものを阪南2区に移植する活動である。課題は、この場所に春以降アオサが繁茂することであり、これを防ぐための工夫が必要である。

#### <阪南2区におけるSDGs活動>

阪南2区の人工干潟は20年ほど前にでき、植物が定着して非常に良い干潟になってきているが、現地に行くのに数百メートルを歩く必要があるため、一般の人が簡単にアクセスできるようにしてSDGs活動として広めてはどうかという話を共和海建グループと行ない、地元のきしわだ自然資料館と三者共同のイベントを企画した。共和海建グループは自前で船を出し、これで干潟直近にアクセスできることとなった。今後年に3回~4回活動を行うことになっており、5月29日には第1回目活動を行う。地蔵浜みなとマルシェにも協力をいただくことになっている。

#### <設立10周年記念事業>

設立10周年記念事業として、300ページ程度の記念誌の発刊を予定している。第1部が本編でCIFER・コアの活動について、第2部が会員のページということで昨年からは会員企業に寄稿を頂いている。第3部は大阪湾の環境再生事例集ということで、国土交通省や環境省にもご寄稿をいただいて、兵庫県から大阪南部の岬町までこれまでに奥部で行われた環境再生事業をまとめた資料集を作っている。会社の記念誌は配ってもそのうち捨てられてしまうという懸念もあって、このような資料集を付ければ大事にしてくれるであろうという戦略でもあります。また、設立記念イベントとして、講演やポスターセッションを行いたいと考えており、会員企業のこれまでのSDGs活動やCSRなど継続されている事業について発表していただければと考えている。その際にはご協力をお願いしたい。

#### <交流会の様様>

開始時刻： 17:45~

開催場所：堺市産業振興センター1階レストラン

