

浜名湖ワンダーレイク・プロジェクト  
有識者委員会 第3回:2024/1/25(木)

開催MEMO



【浜名湖ワンダーレイク・プロジェクトの課題と目的】

● アマモの急減が、海の環境や生態系に影響を与えている

目的①・・・壊れた生態系を取り戻すために、浜名湖アマモを育てる。小学校の総合学習に取り入れてもらい、アマモを育てることを地元の子どもたちの学びとしていきます。

目的②・・・自治体と地元企業と一緒に、学術的な方向性を持って綺麗な浜名湖を取り戻すためのワンチーム作りを推進していきます。

目的③・・・閉鎖性海域浜名湖の魅力を活かした海洋アクティビティやツーリズムなどを推進し、浜名湖に親しむ人を増やすことにより、アマモ急減や水産資源の減少など課題の認知を広めていきます。

【有識者委員会の位置づけ】

【委員会の役割】

- 浜名湖アマモ探検隊や、アマモ育成教室の活動は、浜名湖に意識をもってもらうための体験です。まずは「キッカケ」です。これらの活動をより効果的にしていくためにどうしたら良いか、検討する組織です。
- 経験が豊富な皆さまが知見を持ち寄り、現状を整理することで、今後の活動に無駄がないように進めていきます。
- 将来的に、親子に参加してもらって、アマモの苗を植えるなら、どの時期に、どの場所に植えたらいいのか？など、委員会の皆さんに考えてもらいたいです。

【ゴールの設定】

- <具体的にこういったアクションをすれば効果的か？>を検証します。
- 例えば、<この時期、この場所でやるのがいいんだよね>というのが最終的に打ち出せることなどが、この委員会のゴールとなり得ます。

## ■組織概要

### 【有識者委員会メンバーと事務局体制】

	氏名	
代表委員	徳増 隆二	浜名漁協SDGsアマモ再生事業部会 会長
代表委員	笹浪 知宏	静岡大学 農学部 教授
有識者委員	杉本 直也	静岡県 デジタル戦略局 参事
自治体委員	山田 祐己	浜名漁協SDGsアマモ再生事業部会 役員
聴講ゲスト	プライムアース EVエネルギー	経営戦略室 SDGs企画推進グループ 関本 和也、服部 貴史
	ルネサンス パットアカデミー	総務部 地域連携活動推進担当者 山崎
事務局	大竹 純也	浜名湖水産体験施設 ウォット 館長
	工藤 隆馬	浜名湖水産体験施設 ウォット 飼育員
	佐々木 雄一	NPO浜名湖フォーラム 理事長
	新名 隆大	テレビ静岡 エリア連携事業局 部長

【運営事務局】 当日受付電話 TEL 070-1524-9325  
 テレビ静岡 新名 TEL 090-4154-7475  
 NPO浜名湖フォーラム 佐々木 TEL 090-7043-2317

## ■実施概要 全7回の内容

回数	日付	議題／テーマ	検討内容
第1回	2023年 10/29 (日)	課題と、これまでの 解決策、 失敗例を出し合う	<ul style="list-style-type: none"> <li>●浜名湖アマモの過去、現在、 未来、各委員の活動事例紹介</li> <li>●ウオットのアマモプール視察 大竹館長からの報告 (アマモ実験場で起きたこと)</li> </ul>
第2回	2023年 12/7 (木)	1回目の情報を ふまえて、 調査や収集が必要な 情報を出す	<ul style="list-style-type: none"> <li>●アマモ場の現状分布各論</li> <li>●他のアマモ団体の動き各論</li> <li>●静岡聖光学院×ヤマハ発動 機技術者の取り組み事例</li> <li>●地元企業の活動事例と プロジェクトへの巻き込み</li> </ul>
第3回	2024年 1/25 (木)	水中ドローン 技術者を迎えて 今後の実地調査に向 けた課題検討	<ul style="list-style-type: none"> <li>●徳増さん作成アマモ分布 地図に基づく実地調査</li> <li>●ヤマハ発動機の水中ドローン 開発技術者園部さんとの 情報交換と実地調査への 課題の洗い出し</li> </ul>
第4回	2024年 3月 ( )	実地調査 (アマモ栽培水槽)	<ul style="list-style-type: none"> <li>●今期の苗付け成長視察</li> <li>●実地調査への計画策定</li> </ul>
第5回	2024年 3月 ( )	海洋実地調査	<ul style="list-style-type: none"> <li>●今期の苗付け成長視察</li> <li>●ヤマハ発動 機技術者の水中ドローン 浜名湖海底撮影</li> </ul>
第6回	2024年 3月 ( )	海洋実地調査	<ul style="list-style-type: none"> <li>●昨期の苗付け成長視察</li> <li>●静岡聖光学院×ヤマハ発動 機技術者の水中ドローン 浜名湖海底撮影</li> </ul>
第7回	2024年 3月 ( )	集まった情報と 課題をもとに 解決策を議論	<ul style="list-style-type: none"> <li>●ゴールについて</li> <li>●報告会の開催について</li> </ul>

# ■有識者委員会(第3回)ご報告／ご発言メモ

	内 容
	<p>●事務局より</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・今回の有識者委員会へのゲスト聴講団体2団体の参加について プライムアースEVエナジー、SDGs推進室の関本さん、服部さん ルネサンスペットアカデミー、総務部山崎さん(地域連携活動推進担当者)</li> <li>・議事録①の修正点について ⇒アサリ1匹が1日に浄化する海水の量、400L⇒10L 1日に400Lもの海水を浄化できるのは、浜名湖カキ</li> </ul> <p>●冒頭あいさつ</p> <p>【徳増委員長より一言】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・今年も、苗作り、播種をやっていく。その中で小中校の総合学習を実施していく。ウォットに来てもらって、植え付け。新居小学校は今年は発芽の成績が良くないが、2～3月に何とかウォットで、植え付けまでやりたい</li> </ul> <p>●今回からご参加のヤマハ発動機UMS事業部、園部さんより。</p> <p>浜名湖アマモの再生のために個人でやれることをやってきた。 これからは浜名湖ワンダーレイク・プロジェクトに加わってやっていく。</p> <p>【聴講ゲスト2組の方より挨拶】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・専門学校ルネサンスペットアカデミー、山崎さん： 来年度の入学制から環境教育部門をやっていく</li> <li>・プライムアースEVエナジー(株)、関本さん： 浜名湖ワンダーレイク・プロジェクトの活動に参画して、何か連携してできたら。 会社として、浜名湖ワンダーレイク・プロジェクトの活動に参加したい。</li> </ul> <p>【水中ドローン技師、園部さんより】</p> <p>【園部さん】</p> <p>大学院の頃から、7年程度開発を続けている。統計データを取っていったが、何となくアマモが減っていった。定量的に説明できていない。 水中ドローンを海中に沈めて、影が映れば、広範囲におけるアマモ分布データが取れるのでは。</p> <p>【徳増さん】</p> <p>2015年の徳増さん分布図ではグリーンの部分を見に行っていたが、実際にはなかった。反対に、印はないが撮影できた部分はアサリの漁場ではなかった。</p> <p>(動画見ながら説明)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・YAMAHA松見ヶ浦で測量して、アマモを育ててくれる大学の仲間と一緒に船で出た。ある程度数がたまったら、既定の水温より高い圃場で栽培してみる。 ⇒水槽内で少しずつ交配を続けるうちに、強い品種が得られるのではないかと。同じ大学(東京大学)の仲間が起業して、サンゴ礁を育成する会社を運営している。東京虎ノ門にある。ベンチャー企業そのもの。10人ぐらいの会社。</li> <li>・基本的には、環境位相をやっている。絶滅危惧に瀕している種を残す。 大企業のオフィスに水槽を飾ってもらったり。社名は「イノカ」 社長がアクアリウム少年だったのが、サンゴの会社を作った。 <a href="https://corp.innoqua.jp/">https://corp.innoqua.jp/</a></li> </ul>

# ■有識者委員会(第3回)ご報告／ご発言メモ

	内 容
	<p><b>【静岡県デジタル戦略局、杉本参事】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ALB測量データ、伊豆半島は取れている。 清水港にある静岡県MaOI機構(マリンオープンイノベーション機構)に、「オーシャンアイズ」というプロジェクトがあり、点群データから藻場がつかめるか、データ解析が始まっている。 <a href="https://oceaneyes.co.jp/history">https://oceaneyes.co.jp/history</a></li> <li>そのデータと併せて、静岡県水産試験場の伊豆分場のデータ、また来年度、日本財団さんが浜名湖のALB航空測量データを取得していただければ、同じ手法で、藻場(アマモ場)のエリア想定ができると考えている。</li> </ul> <p><b>【徳増委員長】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>アマモ再生観測における、エリア的な話。 静岡県青少年の家の前浜・・・水温が高く、南側では16～17℃ ⇒水温が高いところでは発芽が早い 水温が低いところでは、遅くなる ⇒南から黒潮が入ってきて、奥へと流れて行くが、奥まで行くまでに水温9～10℃になってしまう。</li> <li>アマモは32℃を超すと生えない。 レッドシーは、深海底まで水が綺麗で光合成ができる。</li> </ul> <p><b>【笹浪副委員長】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>水中ドローンの性能について アマモの採捕のやり方について、水深5mの生殖藻を採取するのに活躍してもらえるか？寒い時期に、5mまで潜るのはしんどい。(5～6月に採取するのはやれる。)</li> <li>実際にサンプリングして、遺伝的な分布を調べて、いろんなサンプルを欲しい 近親交配が進まないような交配システム</li> <li>種子植物はほとんど100%発芽する。 しかし、アマモは今10～20%の発芽率になってしまっている。あり得ないほど低い率。DNA的に遠い種を交雑させる必要がある。</li> </ul> <p><b>【ヤマハ発動機、園部氏】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>いまの画像は評価機、 浜名湖はキレイだが、水は結構濁っているのと、水深5mは結構深い</li> <li>1～2mは取れない。4～5mまで潜る必要がある。</li> <li>調査活動、定量的な数値化マップは、どんどん広げていきたい</li> <li>一応会社には報告しつつ、副業として活動</li> <li>ブルーカーボンがどの程度増えたかを報告するのに、水中ドローンがあると便利。広域をソナーだけでなく、映像や写真で捉える</li> <li>YAMAHAの5～6人の船で観測で出ている。 今後は小さな無人艇で行けたら良いと思っている。</li> <li>浜名湖は外洋に面していないため、波が平穏。 用宗の実験は、焼津水産高校のOBが漁師やっている関係</li> </ul>

# ■有識者委員会(第3回)ご報告／ご発言メモ

	内 容
	<p><b>【徳増委員長】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ブルーカーボン、ニーズはある。COP28の中で、日本がブルーカーボン算定に、マングローブを入れた。</li> <li>・CO2減らした数字を発表したい。ブルーカーボンを報告したいが、精度が低い。クレジット取るときのコスバも算定される。船のガソリンも引かれてしまう飛行機使ったらチャラ。</li> <li>・御前崎も飛行機使ったので、870haと申請したが、人間潜ったエリアが31haで300万円</li> <li>・これからの課題 数十万円分のカーボンクレジットはあっという間に飛んでしまうなるべく小さな船外機でできるようにやれたら良い</li> </ul> <p><b>【SDGs事業部、山田氏】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・YAMAHAの船でないといけないのか？</li> <li>・どんな漁船にも積み込めるか？現地漁船</li> <li>・1回調査するのに、どれぐらいの範囲ができるか？</li> </ul> <p><b>【園部さん】</b></p> <p>⇒この水中ドローンは、ピンポイント 広範囲を見るには、広域ソナーが必要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・3回ぐらい潜れば、1回ぐらいアマモを見つける。</li> </ul> <p>⇒潮流が速いと大変。 アンカー降ろさない場合は、水中ドローンも流されながら撮影する。 船内機だとワイヤーが絡まないが、 1日動かして、5万円 バイクのデザイン、バイクのメカ設計をやっている技術者が機械工学技術を提供しているので、水中ドローンのマシン性能としては、レベルはヤマ発クオリティ。 <li>・運用がオレ様仕様なので、ユーザーフレンドリーではない オペレーションできる人が一人しかいない。</li> <li>・トレーニングしてオペレーターが生まれたら、その日は、自分が開発に回れる。 南側は浅いので、座礁するのが怖くて、まずは確実に北半分を観測した。</li> <li>・潮流で操作が大変なのは、漁師は危険な場所は熟知</li> <li>・オードリー春日さんから「君は潜れない」という話をされた。</li> <li>・有効距離は20m、水深にして10m。今は30mで作っている。 実績は15m深</li> <li>・動く機体は1機が焼津、もう1機が外に出ている。 今週日曜日に一機返ってくる。</li> <p><b>【徳増委員長】</b></p> <p>ディープラーニングで、AIが勝手にアマモを見つけて、採捕してくるようなシステムができるといい。 .....</p> </p>

## ■有識者委員会(第2回)ご報告／ご発言メモ

	内 容
	<p><b>【徳増委員長から】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1/21のモニタリング調査 水深2-3mで、とても綺麗な場所だった。 黒潮が入ってきて、透明度が高く、海底が見える。</li> <li>・去年10月まで2回アマモを観察してみたが、砂漠だった。 それがこの2カ月の間に大復活。ビックリ。 岸から見て、スミイカが産卵にくる。 釣り人が1週間に2匹ぐらい釣れる場所。</li> <li>・2月に新居小のアマモ苗を、2月14日、14:15～ ウォットで植える。 浜名湖で種子の採取するのは6月がベスト。何となく受粉しているな、 というタイミング</li> <li>・5～7月ぐらいまで、3カ月 8～9月、種子の選別、8月が一番、発芽率の高い状態 10月 アマモは溶けている、播種 11月 播種 2-3月、苗付けやモニタリング</li> <li>・ほとんど食害だと思う アイゴが一年中食べている。アマモをよくしゃぶっている。</li> </ul> <p><b>【園部さんから】</b></p> <p>胴長履いて、足がつく場所で、植える？</p> <p>(徳増)</p> <p>★の場所は推進で1～2m これからカーボクレジット取っていくのに、船でどこまで行けるかネック アマモもブルーカーボンの一つだが、年次報告に入れていこうとする国はまだ少ない 炭素の固定量が国際的に認められるかどうか？ 36万tぐらいの固定量があると言われている。 藻場が20万t、マングローブが900ha、遠征湿地コアマモまで含めてBCと算定 する可能性ある。マングローブも遠征湿地の中にある。 新たな基準がないと、トライしても認められるか？ 環境省をあげて必死にやっている。 森林と比べると100分の1だが、森林火災があるため、海の方が良いのではない か？ 确实ではないか？という注目がされている。</p>

## ■有識者委員会(第2回)ご報告／ご発言メモ

	内 容
	<ul style="list-style-type: none"><li>●湖西市飯田委員からのコメント<ul style="list-style-type: none"><li>・科学的な見地からアプローチしているのが素晴らしい。</li><li>・行政として何が出来るか</li><li>・市民の方も興味をもつ取り組みを、広報していく。 広報活動を通して広げていく。影山市長も何でも動く方。取り組む姿勢。</li><li>・パブリックコメントで、地球温暖化を防止するためのブルーカーボンについて記載があった。</li></ul></li><li>⇒(徳増委員長)<ul style="list-style-type: none"><li>・湖西市の環境の関係で、3年前、コアマモが増えて、海水浴客の体に貼り付いて嫌われた。浜へ打ち上げられたものを、何十万円も経費を使って産業廃棄物として処理した。</li><li>・呼び出されて、徳増さんが増やしただろう！と言われた。 自然由来のものだと説明した。</li><li>・アマモを肥料に使っていた歴史もあり、アマモを肥料に活用する手法もある。 獲ったものを植える方に使えば、カーボンニュートラルにもなる。</li></ul></li><li>⇒(笹浪教授)<ul style="list-style-type: none"><li>・仮にアマモが増えすぎて、「流れ藻」になって邪魔ではない、という話であれば、そこから糖を精製する方法がある。シヨ糖。</li><li>・アメリカミズアブに食わせてやって、このアメリカミズアブを養殖のエサに利用するという方法もある。カーボンクレジットとは違うが。</li></ul></li><li>●今後のスケジュールの確認<ul style="list-style-type: none"><li>・年明け1月、2月、3月の委員会開催予定について</li></ul></li></ul> <p style="text-align: right;">以上</p>