浜名湖ワンダーレイク・プロジェクト
有識者委員会　第2回:12/7(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なって、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】

●＜具体的にど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 自治体委員	杉本　直也	静岡県　デジタル戦略局　参事
	飯田　大介	湖西市　環境課
	西川　正志	中日新聞　東海本社　報道部記者
	山田　祐己	浜名漁協SDGsアマモ再生事業部会　役員
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回の開催見通し

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	●浜名湖アマモの過去、現在、未来、各委員の活動事例紹介 ●ウォ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）
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	●アマモ場の現状分布各論 ●他のアマモ団体の動き各論 ●静岡聖光学院×ヤマハ発動機技術者の取り組み事例 ●地元企業の活動事例とプロジェクトへの巻き込み
第3回	2024年 1月 （　）	実地調査	●徳増さん作成アマモ分布地図に基づく実地調査 ●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
第4回	2024年 2月 （　）	実地調査をふまえた見解を議論	●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
第5回	2024年 2月 （　）	実地調査	●今期の苗付け成長視察 ●
第6回	2024年 3月 （　）	実地調査	●昨期の苗付け成長視察 ●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
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	●ゴールについて ●報告会の開催について

※委員会開催前の資料

■有識者委員会（第2回）ご報告／ご発言メモ

	内　　容
	●冒頭あいさつ 【徳増委員長より一言】 ・アマモの再生事業は全国的に20～30年前からやっている。 浜名湖は優秀で、7年ぐらい前まで邪魔なぐらい生えていた。 減り方、1000分の1以下までの急減は至難の業。 これを何とかしようと取り組んできて5年目。 ・アサリを中心とした漁業資源を回復させるための取り組みとして アマモ再生をやってきたが、最近ではブルーカーボンクレジット、 SDGsとして着目されて、取り組んでいる。 ・浜名漁協だけの力ではできない。地域全体、山間部全体の力を総動員。 何とか、豊かな浜名湖を取り戻したい。浜名湖は病んでいる。 ・子どもたちがまた豊かな浜名湖に触れていただけるようなプロジェクトに していきたいと考えている。 ●委員ご紹介 【着任した、湖西市の飯田氏より一言】 ・第2回から参加する。 ・浜名湖の水をきれいにする会の事務局を2年間務めてきた。 夏にはアマモ観察会を毎年開いている。 ・コアマモしかない状況について目の当たりにしている。 ・カーボンニュートラルの関係でも力を合わせて取り組んでいきたい。 ●徳増委員長からの報告 ・浜名湖の小中学校の総合学習でも支援している。 ・10/31に笹浪教授の研究に乗って、苗付けをやってきた。 ・オイスカ高校でもやりたいということでやってきた。 ・デンソーさんとの種まき作業もやってきた。 ・茶色い粘土は最先端技術で作られていて、この粘土にくっつけて苗付け 浜名湖中に5年間ぐらいかけて、かなり広い範囲に苗付け、播種してきた。 ・アマモとマングローブは、重金属も固着する。河口域にあれば、上流から 流れてきた重金属を固定する。 ・浜名湖のコアマモは膨大な量。固有のものか、外来かは分からない。 コアマモも静岡県のあちこちでやろうとしている。 ・熱海はカーボンクレジットまだ取っていないが、アマモ場の形成を やろうとしている。（株）未来創造部が熱海に事務所を構えてやっている。 https://ugal.jp/case/827/ この活動も参考にしていきたい。 ・延長線上にはブルーカーボンクレジットがあるが、我々の漁業振興、 地域振興、子どもたちの総合学習を兼ねて、理解を深めていき、 答えを皆さんで探っていきたい。 ・これから地域振興のために、浜名湖の海洋資源を、皆さんに提供していきたい。 ・アサリの潮干狩りだけで、繁盛期は日曜日だけで、弁天島だけで1000万円の 売り上げがあった。弁天島だけでGW1日1万人の潮干狩り観光客があった。 周辺の観光経済効果も含めると、もっと経済効果があった。 年間で言えば、弁天島も新居も村櫛も含めて、60万人ぐらい来訪していた。 皆さんに浜名湖に親しんでもらうだけで経済効果があがる。漁師になりたいと いう若者も出て来るようにしたい。

■有識者委員会（第2回）ご報告／ご発言メモ

	内　　容
	【SDGs部会の山田さん】 ・浜名湖の漁師は、アサリ漁が土台。アサリがあるからこそ、いろいろなことがやれた。アサリがなくなって、ぐらぐら状態。アサリを獲りたくてシラス漁の船に乗ったという話もある。アサリが本業で、その他が副業。 ●徳増委員長からの報告 ・デンソーは、会社としてではなく、労組が地域振興のために取り組んでいる。 ・ブルーカーボンについては、森林はやり尽くされているが、カーボンクレジット認証に関して、海はまだ手がつけられていない。 （飯田氏） ・湖西市は、環境保全に関して取り組む企業が多い。 湖西市が事務局になって情報交換を行っている。 その会議の場でも、各企業の意見を聞いてみる。 ●笹浪副委員長からの報告 ・発芽率の悪いアマモの話を第一回にお話したが、発芽させたタネを浜名湖に撒いてきた。徳増さんがいつもやっている粘土に巻き付けたものを撒いてきた。定期的にモニタリング調査しながら、見て行きたい。 ・発芽したタネを10/31に撒いてきた。 ・研究施設に屋外水槽があるので、砂をかぶせたり、発芽できるか実験。 ・海流で流されてしまうと、根付かないので、一番効果的なのは種苗生産。 ある程度伸びたアマモを植え付けるのがもっとも効率的なのではないか。 ・植栽作業をある程度大規模にやらなくてはいけない。この会もそうだし、デンソーさんとの連携も含めて、やっていかなくてはいけない。 ・静岡大学として、大学ベンチャーの話になるが、アマモの植栽、ブルーカーボンなど含め、2月終わりぐらいに、静岡県の産業振興からの依頼でやっていく。浜名漁協の協力が欲しいが、巻き込んでいきたいと思う。 ・浜名漁協についての現状については、聞き及んでいるかとは思うが、実際に浜名湖の漁業に携わる漁協を蚊帳の外に置くのはどうかと思うので、巻き込んで行くのが良いと思う。 ⇒（徳増委員長） ・ある程度、漁協全体ではなく、支所で取り組んで行く。 実績ができてから、徐々に広めて行けばよい 結局、浜名漁協の人は、カーボンクレジットもSDGsも理解できていない。 理事会で何度も話している。 ・宮城県の養殖カキの周りに生える海藻をカーボンクレジットとしてカウントする取り組みをやっていて、実績になっていくと思う。 ・コアマモが100ヘクタールぐらいにはなるのではないか？ カーボンクレジットが実績化して見えてくれば、漁協も乗って来るだろう。 ・自分ばかり活動ではなく、若い人たちに入って一緒にやって行って欲しい。 ⇒（山田さん） ・若い漁師は、アサリがダメになって、離れちゃっている。

■有識者委員会（第2回）ご報告／ご発言メモ

	内　　容
	⇒（山田さん） ・若い漁師は、アサリがダメになって、離れちゃっている。 ・自分は徳増さんと同じ気持ちで、今まで17年、浜名湖にお世話になってきた。 最初はアサリ一本でやってきた。浜名湖に恩恵をもらっているし、恩返しを。 次につなげる気持ちでやっている。 ・ほかの人はボランティアだとキツイ。アサリから離れてすでにほかのことを やっている。浜名漁協を動かすのにも、まずは土台を作って、興味をひかせ ないとついてこない、というのが浜名湖漁師の現状かと思う。 ・デンソーだったり、いろんな人が着目しているということが、分かっていけば 浜名漁協もやらないといけない状況に、漁師は何をやっているだ、という 意識を持たせることもできるかもしれない。 ⇒（笹浪教授） ・研究者としても、アマモ場が増えた⇒そこでアサリが育った、という エビデンスを出していきたい。 ・浜名湖フォーラムと浜名湖ネイチャーズという2団体が2つに分かれちゃって いるが、アマモを軸として、アマモ復活に向けた、特化した実働部隊として 団体を創設することを、この会で提案するという考え方もある。 現実的かどうかは分からないが。実際に活動する方々を増やして行く。 ・実働部隊としては、漁師の方、舞阪の方も入って。 間瀬さんのネイチャーズ。 ・種苗生産を何万と大規模にやっていくことができる体制づくりを。 それぐらいしないと意味がない。 ・日生のアマモクラブは120名も所属している。約30年間で1億200万個の 種を撒いた。最初は少ない人数でスタートした。 ・アマモは、数うちゃ当たる、という戦略で生きている。 ある程度、遺伝資源として、ある程度の数があれば維持していけるが、 今はそれが全然足りていない。 ・今は自分が持っている用宗屋外フィールド（かけ流し）で育てて、 育った苗を持ってきて植えている。 ・ウォットの水槽とか、流れのない場所で、ある程度育てれば良い。 ・ヤマハ発動機さんは、静岡大学の研究施設に来られたが、別の先生の所に 行ってしまった。静大の徳元先生。現実的には難しい。 ⇒（西川記者） ・渥美組合長も、アサリがダメになって、シラスもダメになって、漁協存続の危機 というところまで言及している。 ・笹浪先生が仰るように、アマモがあれば復活するというエビデンスがあれば、 漁協も動くかもしれない。 ⇒徳増委員長 ・日生は直播きだが、撒く量があまりに膨大なので、アマモが増える。 ・浜名湖でもある程度まで増やせば、受粉したタネがあちこちに流れ着く。 アマモが津々浦々まで流れ着く。そこで着床する。自然に増えて行く。 ある程度まで人工的に増やせば、維持は難しくない。 ・ヤマハは、自分のところでカーボンクレジットを取りたいと思っている。 世界でも生えるようなアマモを自分のところで作りたいと思っている。

■有識者委員会（第2回）ご報告／ご発言メモ

	内　　容
	●杉本委員からの報告 ・11月にグランシップで開催された活動報告展で、水中ドローンの展示を見た。 園部さんという水中ドローン自作技術者だった。 静岡聖光学院に行って、園部さんとコンタクトした。 徳増さんと一緒に藻場調査をしたという話。 ・藻場まで行ったら、撮影だけでなく、藻を採取してくるというところまで できるマシーンを自作。 ・ヤマハの舟をチャーターして、水中ドローンで北半分を1日で調査したという 機動力のある作業をしていた。 ・ソナーをつけて走りながら、そのまま水中ドローンも走らせられるような 技術開発を行っている。 ・空から測量したALBデータ、生えていない状態の海底データ、ノイズとして 除去しているデータ。この除去しているデータを水中ドローンで確認して、 アマモだと分かれば、除去データを有効に活用して、藻場把握ができる 可能性がある。 ・水中ドローンと組み合わせることで、アマモが視覚化できるのでないか。 森林Jクレジットでは資源量を把握しているので、藻場でもクレジットを把握 できるのではないか。 ・実際に有識者メンバーと一緒に、藻場を水中ドローンで見られるような 展開ができれば有益なのではないかと思っている。 ・動画から3D化する技術もあるので、ベースに静岡県の地形データを置いて、 園部さんの藻場動画から3D化したアマモ植生データを地形の上に乗せて いけば、カーボンクレジット算定に説得力を増すのではないか。 そんなところも一緒にやれれば。ぜひ皆さん船に一緒に乗ってやれたら すごく面白いと思う。 ・ヤマハ発動機の会社としてはやっておらず、あくまで個人として活動している。 ・会社として水中ドローンを出せばよいのに、そこにヤマ発は触手を伸ばして いない感がある。 ⇒（笹浪教授） ・すごくやって欲しいこと ・浜名湖のどこに本当にアマモが生えているのか？ そこから浜名湖アマモの遺伝的多様性を調べるために、浜名湖のいろんな ところに生えているアマモをサンプリングしたいが、それを自分で探すのは ちょっと大変なので、そういう地図があると、活用したい。 ⇒（ウォット工藤さん） ・アマモ水槽を立ち上げている。タッチプールを広げて、アマモ育成場所を 砂入れて増やしてもOK。 ・裏の砂浜もかつてはアマモ場が広がっていたので、活用してもらってもOK。 ・植える時の人手の問題、水産高校からルネサンスペットアカデミーの先生から 連絡があって、浜名湖の環境保全、アマモの保善とかを手伝わせて欲しいと 言う依頼が来ている。人手として借り出すことができる。 機会あれば、若くて元気な学生さんを巻き込んでも良い。 グランシップの正面向かいぐらいに静岡分校もできる予定。

■有識者委員会（第2回）ご報告／ご発言メモ

	内　　容
	●湖西市飯田委員からのコメント ・科学的な見地からアプローチしているのが素晴らしい。 ・行政として何ができるか ・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。 ・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。 ⇒（徳増委員長） ・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。 ・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。 ・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。 ⇒（笹浪教授） ・仮にアマモが増えすぎて、「流れ藻」になって邪魔でしょうがない、 という話であれば、そこから糖を精製する方法がある。ショ糖。 ・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。 ●今後のスケジュールの確認 ・年明け1月、2月、3月の委員会開催予定について 以上