

海とともに生きる地域のサイエンス活用主流化プロジェクト
報告書

(日本財団 海と日本 PROJECT 助成事業)

2022年3月

一般社団法人サステナビリティセンター

目 次

I	事業実施の背景	2
II	事業の目的	3
III	事業内容と成果	4
	1. eDNA 調査研修会の開催	4
	2. カキ養殖法の追跡調査と教材化、最適養殖法ワークショップ	10
	3. 里海カンファレンス代替のオンラインイベントの開催	19
	4. 映像記録とファシリテーション技法の教材化	25
IV	事業実施の効果と課題	27

1 事業実施の背景

南三陸町では、漁業者などが研究者を受け入れる土壌が形成されており、志津川湾をフィールドとした様々な研究が行われているが、その研究結果の有効活用には至っていない。

また、戸倉地区ではカキ養殖密度の削減による経営改革が実現したが、それが他の地区に広まるには至っていない。

近年、温暖化影響によるとみられるホタテガイの斃死やシロザケの不漁などが起こり、町内経済への影響も生じているため、論理的な思考力や科学的な分析力を駆使して意思決定を行う重要性が増している。地域住民や関係する人々の行動変革を促し、地域のレジリエンスを高める取り組みが必要である。

研究成果や活用されず、科学的な分析が意思決定に反映されない原因として、次のようなことがあげられる。

<原因>

- ・研究活動には研究者の興味関心が色濃く反映され、地域にとってすぐに役立つ研究は稀である。
- ・地域の漁業者らが地域に役立つ研究をリクエストしても、研究結果と現場活用のギャップが大きく、活かされない。
- ・結果として地域の漁業者らの科学に対する信頼性低下を招き、意思決定に活用されない。

これらの事柄に対しては以下の対応が有効であると考えられる。

<解決策>

- ・研究者と地域の間を取り持つトランスレーター機能を導入する。
- ・地域の漁業者らが科学に対して有用感を持つことができる経験をする。
- ・ヒトの行動様式の変化を促すための適切なファシリテーションを導入する。
- ・これらを提供することで、海に関わる関係者の論理的思考力と、サイエンスの知見を活かす素養を醸成する。

よって、これを実現するための事業を導入し、地域に科学的なものの考え方を根付かせ、地域の持続可能性の向上を図る取り組みを進める必要がある。

II 事業の目的

本事業導入の目的は以下のとおり。

<中長期 ※3年後>

- ・地域の漁業者らの意思決定に科学の知見を取り入れることが進み、合理的なカキの養殖法を取り入れる漁業者が戸倉以外にも広がる。
- ・eDNA 調査を自ら活用しようという漁業者や事業者が生まれ、地域で温暖化などの変化に対応する対策が話し合われるようになる。
- ・研究者に対し適切な方法でコミュニケーションをとり、地域にとって必要なデータ収集を協働で行うことができる漁業者が生まれている。

<最終目的>

- ・地域の現状分析や意思決定に科学的な知見が取り入れられることが主流化し、環境・経済・社会の面からみて持続可能性が高いと考えられる判断を地域が行えるようになっている。
- ・サイエンスの活用が主流化した持続可能な地域づくりを学びに多くの人を訪れる地域となっている。

III 事業内容と成果

地域の漁業者をはじめとする海から利益を得ている人々に対し、論理的な思考法の醸成や科学的な知見の活用につながるプログラムを提供する。

そのために、次の4つの事業を実施する。

1. eDNA 調査研修会の開催

水をとるだけでその場所にどんな魚が生息していたかが分かる eDNA（環境 DNA）の分析手法の体験会と専門の研究者による講座の開催により、最新の手法とその背景にある考え方、使い方について理解を深める。

実施計画

- (1) 時期：2020年5月～2021年2月（計3回）
- (2) 場所：宮城県南三陸町
- (3) 参加者：20名（若手漁業者、地元住民、大学関係者）
- (4) 内容：調査体験、分析手法・分析結果の検討ワークショップ、研究者との交流・情報交換会

事業目標値

- ・参加者数：20名以上
- ・参加者の満足度 80%以上（アンケート調査にて調査）

成果

コロナ禍の中での実施を余儀なくされたが、少人数でも体験会で調査活動を理解する機会をつくとともに、オンライン併用の講座を開催することで、より多くの方に活動を伝えられるよう努力した。

①若手漁業者対象研修会

- ・実施日：2020/7/10)
- ・参加者：青年漁業士 6名
- ・内容：洋上採水体験
eDNA 調査の解説（講師：南三陸町自然環境活用センター・鈴木将太研究員）
分析サンプル処理体験

②一般対象調査体験会

- ・実施日：2020/8/22
- ・参加者：5名
- ・内容：洋上採水体験

eDNA 調査の解説（講師：一般社団法人サステナビリティセンター・太齋彰浩、
南三陸町自然環境活用センター・鈴木将太研究員）

分析サンプル処理体験

講演と交流（講師：東北大学生命科学研究科・近藤倫生教授）

③サステナビリティ学講座「eDNA が語る志津川湾の現状と未来」

・実施日：2020/12/19

・参加者：現地参加 11 名、ライブ視聴者 30 名、配信視聴者数 37 名（2021/3/20 時点）

・講演内容：

■志津川湾の生物相調査と標本の重要性

阿部 拓三氏（南三陸町自然環境活用センター研究員）

■志津川湾の eDNA 調査速報

鈴木 将太氏（南三陸町自然環境活用センター研究員）

■志津川湾の環境調査速報

太齋 彰浩（サステナビリティセンター代表）

■生態系ビッグデータ：生態系を多くの場所で長く調べるとわかること

近藤 倫生氏（東北大学教授・環境 DNA 学会会長）

※データ分析協力：田邊晶史氏（東北大学生命科学研究科助教）

※DNA 解析委託：株式会社いであ

○目標到達度と所感

・参加者数：現地参加のべ 22 名、配信視聴約 60 名以上

・参加者の満足度：84%

③の参加者へのアンケート結果では 14 名から回答があり、不満から満足までの 5 段階で答えて頂いたところ、やや満足 4 名、満足 10 名といおう結果であった。やや満足を 70 点、満足を 90 点として採点し、満足度 84%を得た。

なお、①については、次にあげる 2. 最適養殖法ワークショップで行ったアンケートに 6 名の漁業者が回答し、そのうち、eDNA 体験を 6 名とも良かったと回答していることから、好評だったといえる。

②については、海と日本プロジェクトの様式で回答を依頼しており、当方ではその結果を把握していない。

アンケートに寄せられた感想は以下のとおり。

・eDNA 研究とビッグデータを利用した多変量解析などのこれからの成果に期待します。

・研究者の方々の話は本当に面白いです。長年、時間をかけて研究されている内容を数十分に要約して下さるなんて、非常にありがたい。全て理解できているとは言い難いですが、もっと聞きたいと思う内容でした。次回も楽しみにしています。

- ・環境変化で従来型の養殖業が継続できなくなった時のために、今後の南三陸町の環境下で養殖できる魚介類・海藻類は何がいいかなと思いつきながら聞いていました。変化にいち早く対応し、太齋さんや研究者の皆さんのデータをフル活用して環境負荷の少なく、海の変化に強い、南三陸型養殖が確立するとういいなと思いつきました。大変有意義な時間でした、ありがとうございました。
- ・物理環境などの詳細なデータもとられていること、海の環境について水産業の方も興味を持って関わられていることが素晴らしいと感じました。
- ・eDNA は防犯カメラみたいですね。その時目撃されていなくても、あとから現場にいたことがばれてしまう、調査する側にはちょっとした刑事のような気分が味わえますが。どうなんでしょう？、知りたい欲求、知れる快感が満たされてくると、もっともっとと欲求や快感が増していくのか、いやーちょっと知りすぎたかなとわからないこと、知らないことがあるほうが面白かったかと回帰していくのか。でもそんな心配は杞憂なんだろうね。きっと人類が知っているつもりでいることは、宇宙の一かけらにも満たないんでしょうね。
- ・非常に意義深い取り組みだと思います。
- ・自然の家でのレクチャーにぜひ取り入れたい内容でした。仲間に情報を伝えたいと思います。
- ・スムーズな運営に関心しました。見えないところで動いておられた方を含めお疲れさまでした。
- ・とてもいい内容で、もっと多くの方に聞いてほしいと思いつきました。役場や水族館などでパブリックビューイングをしてもいい内容だったと思いつきます。
- ・また機会があれば参加させて頂きたいです。ありがとうございました。
- ・発表されたデータのアーカイブも公開してほしいです。後からじっくり調べてみたい
- ・環境 DNA の調査で深海魚の DNA が内湾まで来てるというのにも驚いた

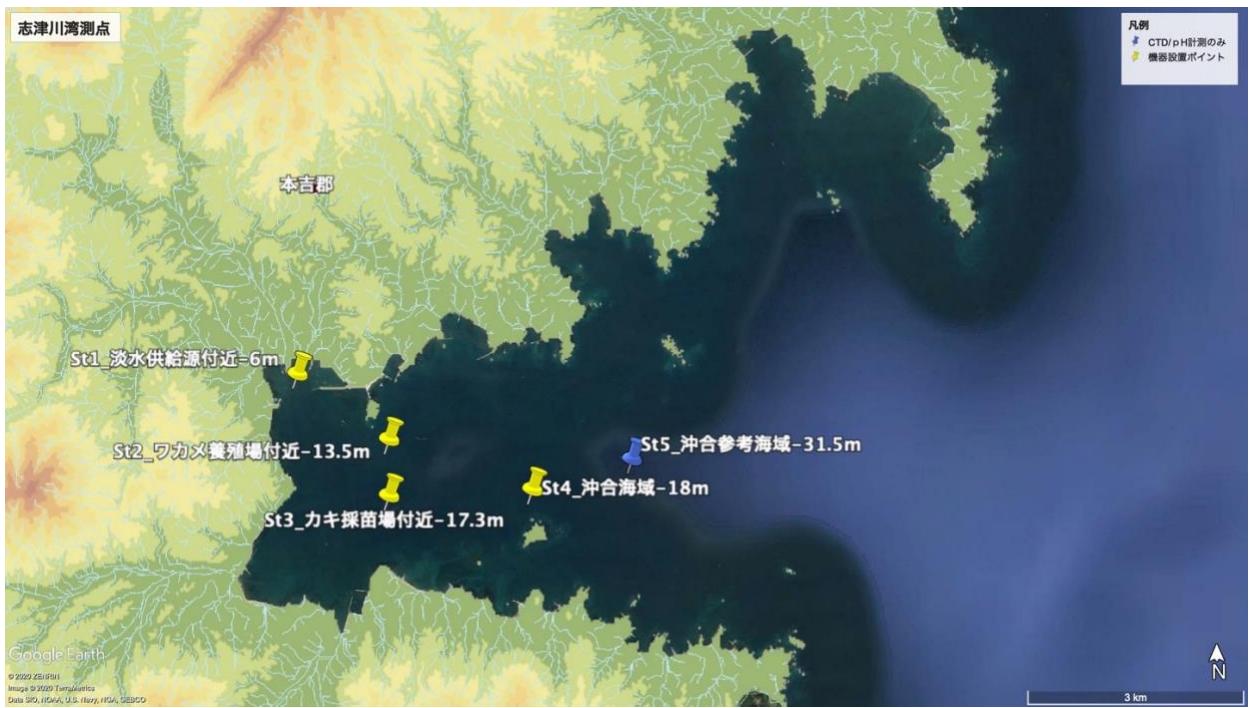
以上、参加者の満足度が高く、アンケートの記述からも、eDNA という最新の調査法に興味を持ち、水産業での活用にも思いをはせている様子が見え、とても良い機会を提供できたと考えている。

協力して頂いた研究者も、とても分かりやすい言葉で質問にも丁寧にお答え頂き、参加者の知的な好奇心をかき立てることにつながったのではないかとと思われる。

地域の業者が興味を持ってくれたことが、なによりも大きな成果と言える。

引き続き、調査結果を共有したり、様々な講座を開催することで、地域の底上げを図っていききたい。

添付資料
調査地点：



調査・講座の様子



eDNAが語る志津川湾の現状と未来

サケもサンマも不漁、だけどイセエビが水揚げされる志津川湾の状況は、これまで誰も経験したことがなかったかも知れません。志津川湾で今、何が起きているのか？これからの志津川湾は一体どうなっていくのか？

南三陸在住の研究者と東北大学からお招きした研究者が、環境DNAという最新の調査手法と各種環境測定の数値から、その現状と未来に迫ります。

また、南三陸町がこれまでに収集してきた生物標本の紹介も行い、過去と未来をつなぐ標本の重要性にも触れます。

講演：

- 志津川湾の生物相調査と標本の重要性
阿部 拓三氏（南三陸町自然環境活用センター研究員）
- 志津川湾のeDNA調査速報
鈴木 将太氏（南三陸町自然環境活用センター研究員）
- 志津川湾の環境調査速報
太齋 彰浩（サステナビリティセンター代表）
- 生態系ビッグデータ：生態系を多くの場所で長く調べるとわかること
近藤 倫生氏（東北大学教授・環境DNA学会会長）

日時：12月19日(土) 14:00 開場
14:30 講演
16:30 終了

会場：南三陸町自然環境活用センター

定員：30名（事前申し込み制）＋オンライン配信

参加費：無料

主催：（一社）サステナビリティセンター

協力：南三陸町自然環境活用センター

※QRコードまたは電話でお申し込み下さい。

※新型コロナウイルスの感染防止のため、熱や症状のある方は参加できません。また、感染状況によっては開催を取りやめることがあります。

問い合わせ先：050-5236-2263（太齋）



出現魚種上位種

Stn.	カタクタイ ウシ	マイワシ 属 (マイワシ)	キンザケ	コモチジャコ	コノシロ	サケ属(サクラマス)	ヨシノボリ 属	トラフグ属	ブリ	ウミタナゴ 属	スズキ	ウダイ	アイナメ	シロギス	クサフグ	サビハゼ
Stn.5_S_Jul	21267	26570	5759	0	8123	0	0	5439	0	0	0	0	0	0	0	0
Stn.5_B_Jul	65476	8699	8469	6544	388	0	0	10	567	0	0	0	3608	0	4074	0
Stn.4_S_Jul	23100	1796	49792	0	0	0	0	8209	0	4410	4861	0	0	0	8209	0
Stn.4_B_Jul	10717	2453	127885	0	4334	0	0	8028	0	1591	0	0	1484	0	2	0
Stn.2_S_Jul	11786	20617	13833	0	0	0	0	0	4006	0	0	0	0	0	0	0
Stn.2_B_Jul	0	26	0	62612	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stn.3_B_Jul	3226	115243	15618	0	0	0	0	1	455	154	0	0	0	0	204	0
Stn.3_S_Jul	20337	9475	59243	6669	13766	0	0	0	0	0	0	0	7631	0	0	0
Stn.1_Jul	0	0	16493	0	0	39469	37995	0	0	0	11738	18408	0	0	0	0
Stn.1_Aug	48153	0	0	0	17456	0	0	0	11561	0	0	0	0	0	0	0
Stn.2_S_Aug	44252	24340	5786	0	0	0	0	10960	9135	0	0	0	0	0	1	0
Stn.2_B_Aug	13670	12553	13590	0	0	0	0	1268	3652	0	0	0	0	14784	0	10503
Stn.3_S_Aug	6702	53257	0	0	1187	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0	0
Stn.3_B_Aug	88847	428	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	253	0
Stn.4_S_Aug	410	73627	208	0	0	0	0	0	0	18059	0	0	0	0	0	0
Stn.4_B_Aug	55714	35390	0	0	0	0	0	0	0	1149	6788	0	3384	0	0	0
Stn.5_S_Aug	69604	8179	0	0	0	0	0	1424	1501	0	0	0	0	0	0	0
Stn.5_B_Aug	103195	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Stn.	オキタナゴ	ヒラメ	マガレイ属	タウエガジ 科	ハゼ科	ニシキギ が属	サハ属	イソギンポ	タウエガジ 科	ハゼ科	ニシキギ が属	サハ属	イソギンポ	マルタ	ハダカホテ イエン	ダイナンギ ンポ
Stn.5_S_Jul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stn.5_B_Jul	0	6715	3699	0	3492	0	0	0	0	3492	0	0	0	0	0	0
Stn.4_S_Jul	7296	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2192
Stn.4_B_Jul	0	0	1234	5495	1225	0	0	0	5495	1225	0	0	0	0	0	0
Stn.2_S_Jul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stn.2_B_Jul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stn.3_S_Jul	0	0	0	0	0	0	218	0	0	0	0	218	0	0	0	0
Stn.3_B_Jul	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
Stn.1_Jul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stn.1_Aug	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stn.2_S_Aug	0	0	0	0	0	2994	0	0	0	0	2994	0	0	0	0	0
Stn.2_B_Aug	0	0	0	0	0	0	339	0	0	0	0	339	0	0	0	0
Stn.3_S_Aug	0	0	1352	0	0	1163	0	0	0	0	1163	0	0	0	0	0
Stn.3_B_Aug	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stn.4_S_Aug	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stn.4_B_Aug	0	0	0	0	0	0	0	2865	0	0	0	0	2865	2838	0	0
Stn.5_S_Aug	0	0	0	0	0	0	3101	0	0	0	0	3101	0	0	2320	0
Stn.5_B_Aug	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2. カキ養殖法の追跡調査と教材化、最適養殖法ワークショップ

震災後に過密養殖を是正し、養殖密度を下げることで生産性の向上など、多くの成果を生んだ戸倉地区の養殖改革を広めるため、関係者への聞き取りを行い、小中学生にも分かりやすい教材を製作する。また、若手漁業者との対話の場を設け、データを元にした漁業や消費者を意識した漁業についての知見を深めてもらう。

実施計画

- (1) 時期：2020年5月～2021年2月（うち、ワークショップ2回）
- (2) 場所：宮城県南三陸町
- (3) 参加者：30名（若手漁業者、地元住民、高校生など）
- (4) 内容：インタビュー調査・水揚げ分析、教材作成、ワークショップ開催
- (5) 配布先：教材は漁協、行政、地域事業者、高校などに配布するとともに企業・学校研修で活用
- (6) 部数：1000部

事業目標値

- ・ワークショップ参加者：20名以上
- ・参加者の満足度80%以上（アンケート調査にて調査）

成果

①若手漁業者や漁協職員との対話

コロナ禍により、当初想定していた広範囲のターゲットを対象としたワークショップは見直し、青年漁業士及び漁業職員を対象にした情報交換会に切り替えて実施した。3回にわたりeDNA調査、カキ養殖法、水産物の付加価値化などについて一緒に議論する機会を得た。

- ・2020/6/17 キックオフ 11名
- ・2020/8/4 カキ養殖比較 7名
- ・2020/9/16 環境調査速報・水産物付加価値化 4名

これらの対話を重ねることで、志津川湾の環境や漁業の置かれている状況を認識して頂くことが出来た。

関係づくりの結果、②の製作のためのインタビューにこころよく応じて頂け、また、この後に実施した様々な講座にも、オンラインなども通じて参加して頂く動機付けにつながった。

②「奇跡の漁業革命 戸倉っこカキの冒険」の製作

東日本大震災後に養殖改革を成し遂げた戸倉地区のカキ養殖の成果を広く伝えるため、分かりやすいイラストと詳細な解説を入れたブックレットを作成した。

ブックレット製作の上で、なぜ改革が戸倉地区でのみにとどまっているかを考察するため、対岸

の志津川地区の漁業者を含めた7名にインタビューを行った。

インタビューしたのは以下の方々。

日付	氏名	属性
8月3日	行場博文氏	志津川地区前カキ部会長
8月3日	阿部富士夫氏	JF みやぎ志津川支所長
9月14日	菅原学氏	志津川地区青年漁業士
9月25日	菅原洋司氏	志津川地区青年漁業士
10月4日	後藤清広氏	戸倉地区カキ部会長
11月17日	後藤新太郎氏	戸倉地区青年漁業士
11月20日	後藤伸弥氏	戸倉地区青年漁業士

インタビュー内容の詳細についての掲載はここでは行わないが、志津川・戸倉両地区の震災前後の状況や、制約の違い、漁業者の心情など多岐にわたって分析することが出来た。

戸倉地区の漁業者インタビューの抜粋は、ブックレットにも掲載しているので、ここでは志津川地区の漁業者の聞き取り結果を要約すると、次のようであった。

- ・志津川地区は現在でも（名人と呼ばれるような）個人の工夫で収益を上げている漁業者がいるが、反面、ほとんど収益の上げられない漁業者もいる。
- ・志津川地区はすでに復旧してしまった後であり、漁場もより限られているので、養殖施設を減らすのは難しい。
- ・10年我慢すれば変わるといわれてきたが、業界が変わる気配はない。
- ・こども達にカキ養殖を継がせたいかという質問では、戸倉地区の漁業者は継ぎたいなら継がせたいという言葉が出てきたのに対し、志津川地区の漁業者からはあまり積極的な言葉は得られなかった。

これらの意見をもとに、両者の差を考えてみると、震災前は、志津川地区のカキの方が評価が高く、実際、より良い養殖法に向けた努力もされてきていたことは間違いない。逆に、戸倉地区では、このままではカキ養殖で生活していけないというほどの強い危機感があった。このことが戸倉地区の革新的な改革につながったのは皮肉な話である。

そして、両者の差を決定的にしたのは、戸倉地区で導入した「施設同士の間隔を40mにあける」、「ポイント制を取り入れ、後継者を優遇する」という仕組みである。志津川地区でも、工夫を重ね収益を確保しようとする不断の努力がなされているが、戸倉地区では、仕組みの導入により、いわばあまり労力をかけずとも誰でも一定の品質のカキがとれるようになった。また、後継者がいる世帯がより多くの施設台数を持てる仕組みにしたことで、後継者の不満や不安の解消につながったのだ。

製作した「奇跡の漁業革命 戸倉っこカキの冒険」では、こ仕組みの導入の重要性にもふれている。内容的にはイラスト多めで、小学生高学年程度ならある程度理解できるよう平易な表現を用いて書いたため、今後地域のSDGs先進事例として、また持続可能な水産業の好事例として、教科書的に様々な場面で活用を進めたい。

■成果物（カキ養殖法の効果分析資料として）

- ・名 称 奇跡の漁業革命 戸倉っこカキの冒険
～最弱・底辺のカキが日本一になるまでのものがたり～
- ・制作物 A4版 24ページ・フルカラー（表紙含む）
- ・発行日 2021年2月10日
- ・発行者 一般社団法人サステナビリティセンター
- ・製 作 特定非営利活動法人大阪自然史センター
- ・本 文 太齋彰浩
- ・イラスト ニシザワマキコ
- ・印刷部数 1,000部
- ・PDF は当センターHPにてフリーダウンロード可

○目標到達度と所感

①若手漁業者や漁協職員との対話

- ・参加者数：現地参加のべ22名
- ・参加者の満足度：90%（6名中6名が意味があったと回答）

アンケートは6名から回答を得たが、6名全員に意味のある取り組みであると評価して頂いた。次代を担う青年漁業士を中心に、データを示しながら議論する機会を得たことは、今後の志津川湾の保全・活用に関する地域の意土決定の上でも、大きな意味を持ってくるのではないかと感じている。

②「奇跡の漁業革命 戸倉っこカキの冒険」の製作

- ・誰しものが理解しやすいブックレット1,000部の製作
- ・フリーダウンロードでのPDFの提供

とても分かりやすい資料にまとめることが出来たので、今後はこの内容を多くの方に知って頂くための宣伝を行うとともに、これを教科書として現地で学んで頂く機会をつくっていく。

添付資料

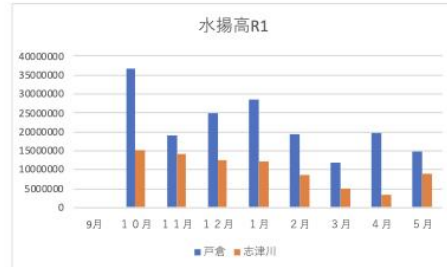
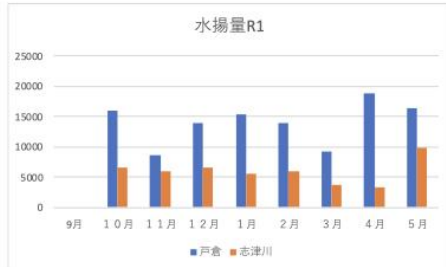
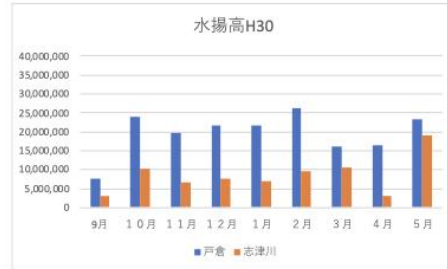
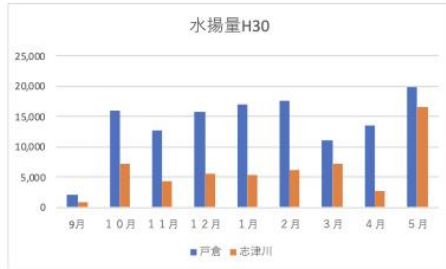
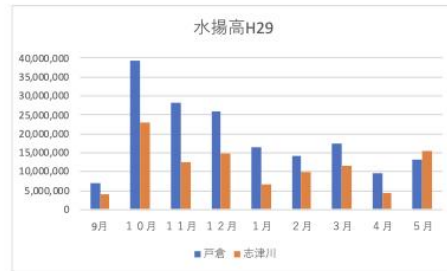
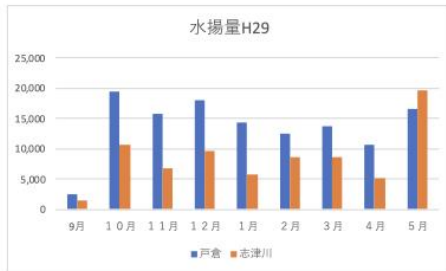


関係者限り 本テキストの無断複製禁止

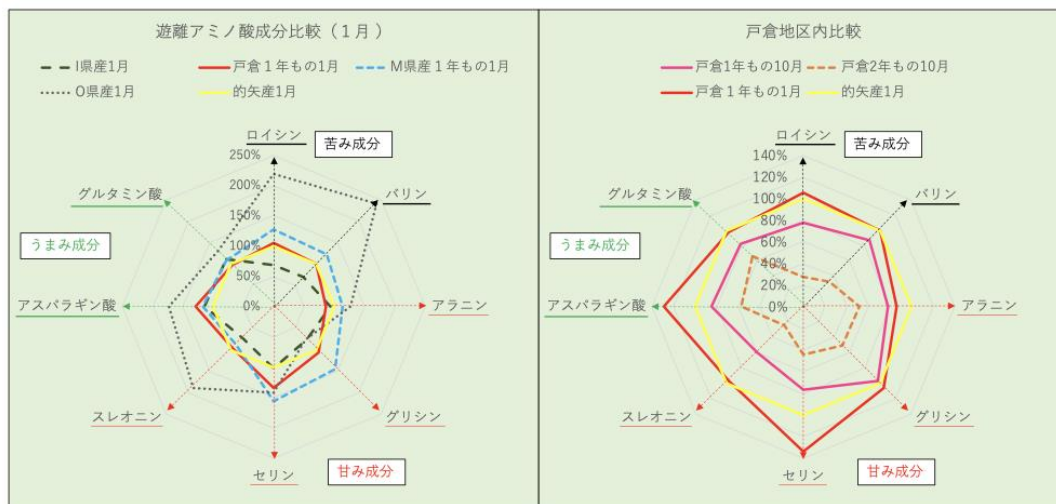
志津川湾のカキ養殖分析

一般社団法人サステナビリティセンター

代表理事 太齋彰浩

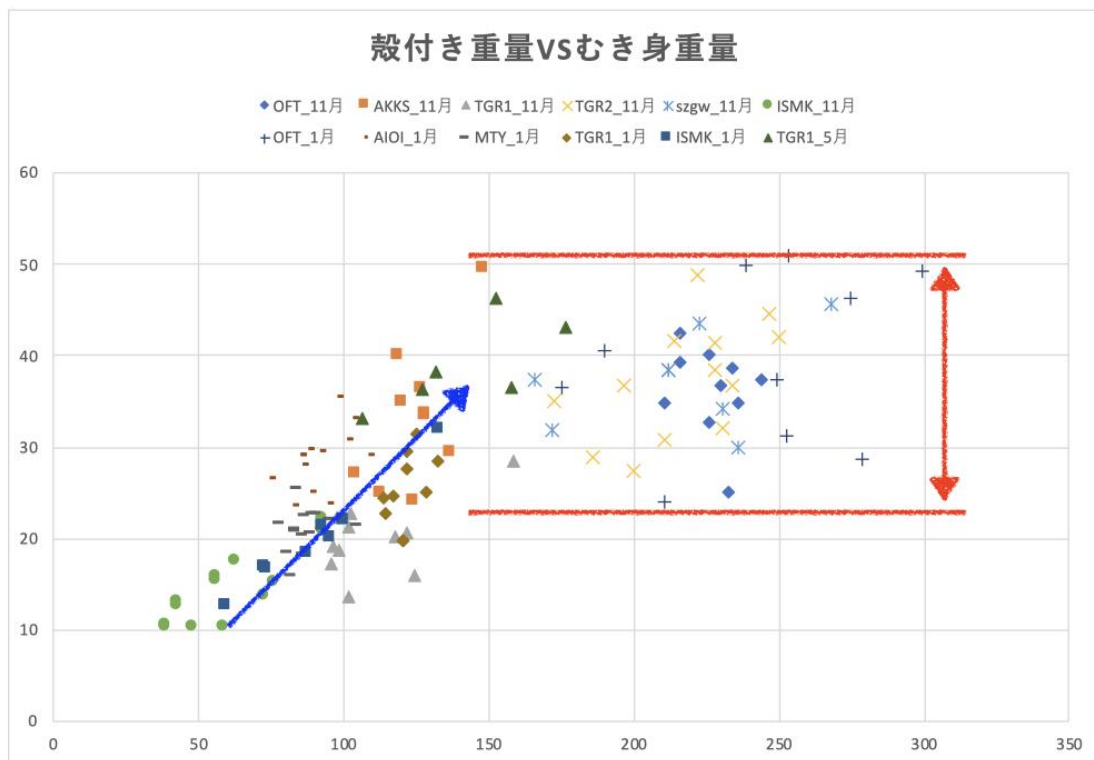


的矢産1月の成分を100としたときの各地の成分比較



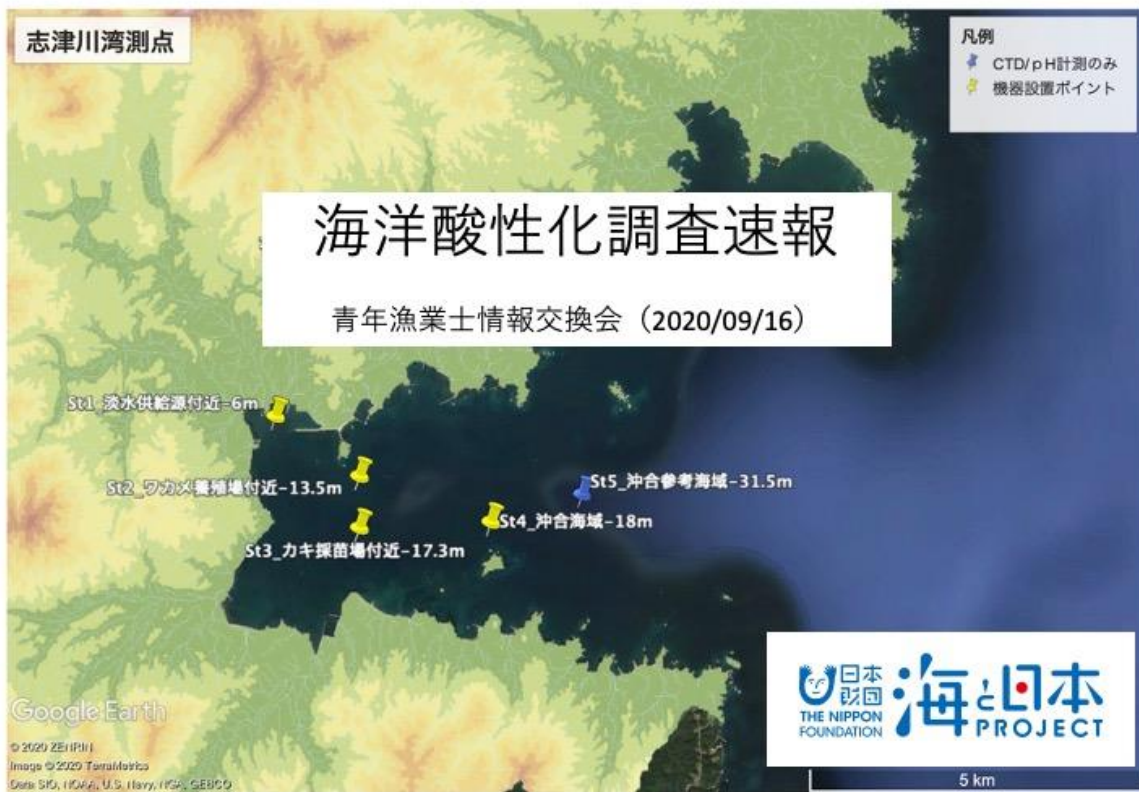
苦み成分が強いと、甘み成分が多くても食味が良くない。戸倉のカキは成分バランスが的矢ガキに近い。

10月時点で2年ものは1年ものに大きく劣る。1月の戸倉のカキは甘みやうまみ成分で的矢ガキに勝る。

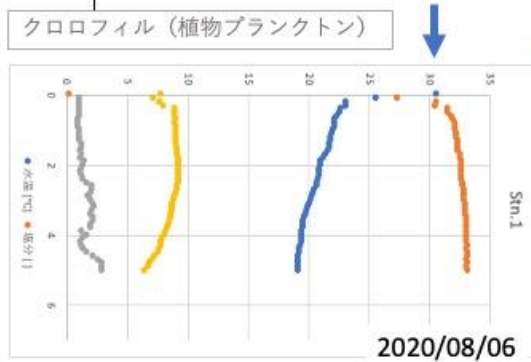
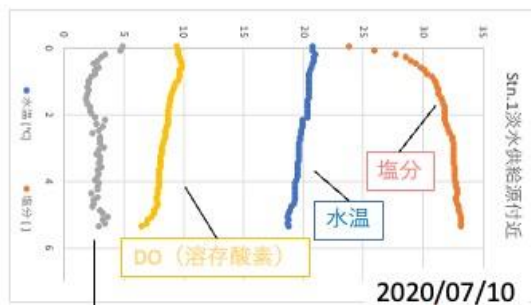


カキは1年ものが良い理由

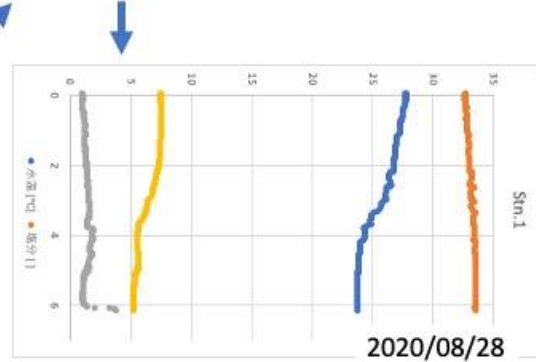
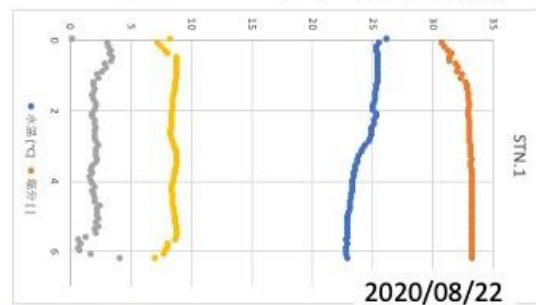
- ・ 苦みが少ない、さわやかな甘さ
- ・ 殻が薄くむきやすい
- ・ 環境を汚さない
- ・ 災害に強い



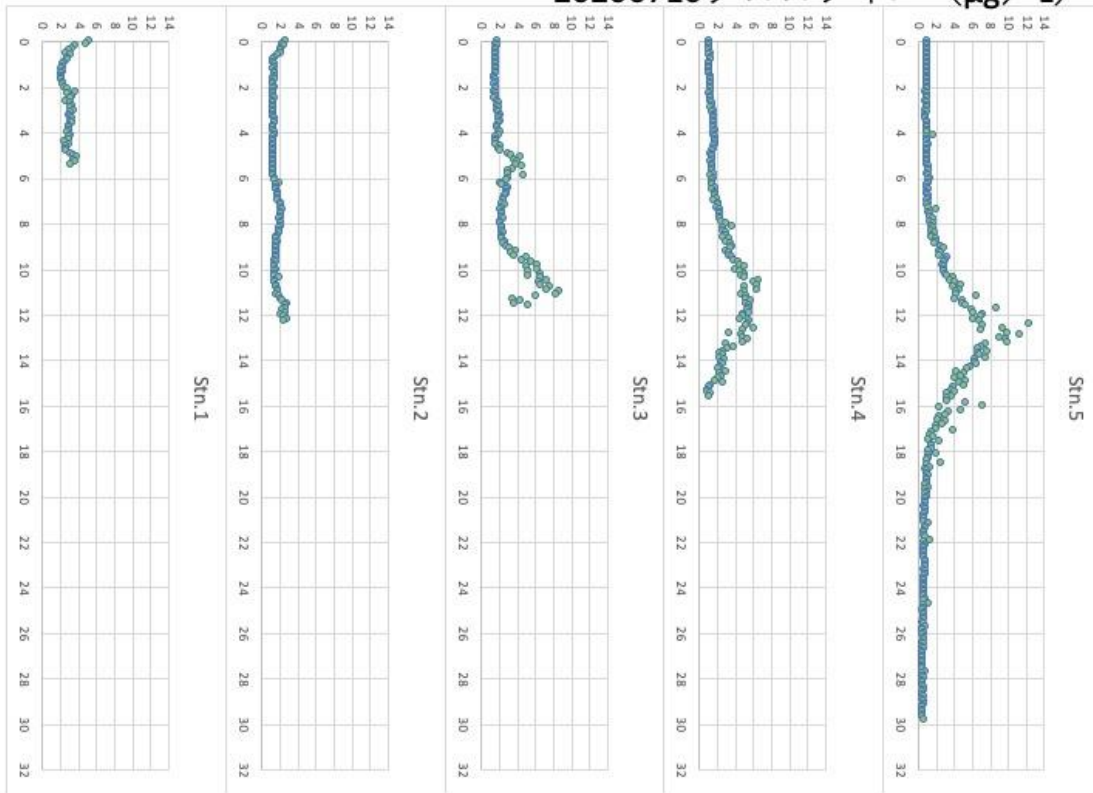
志津川湾水質



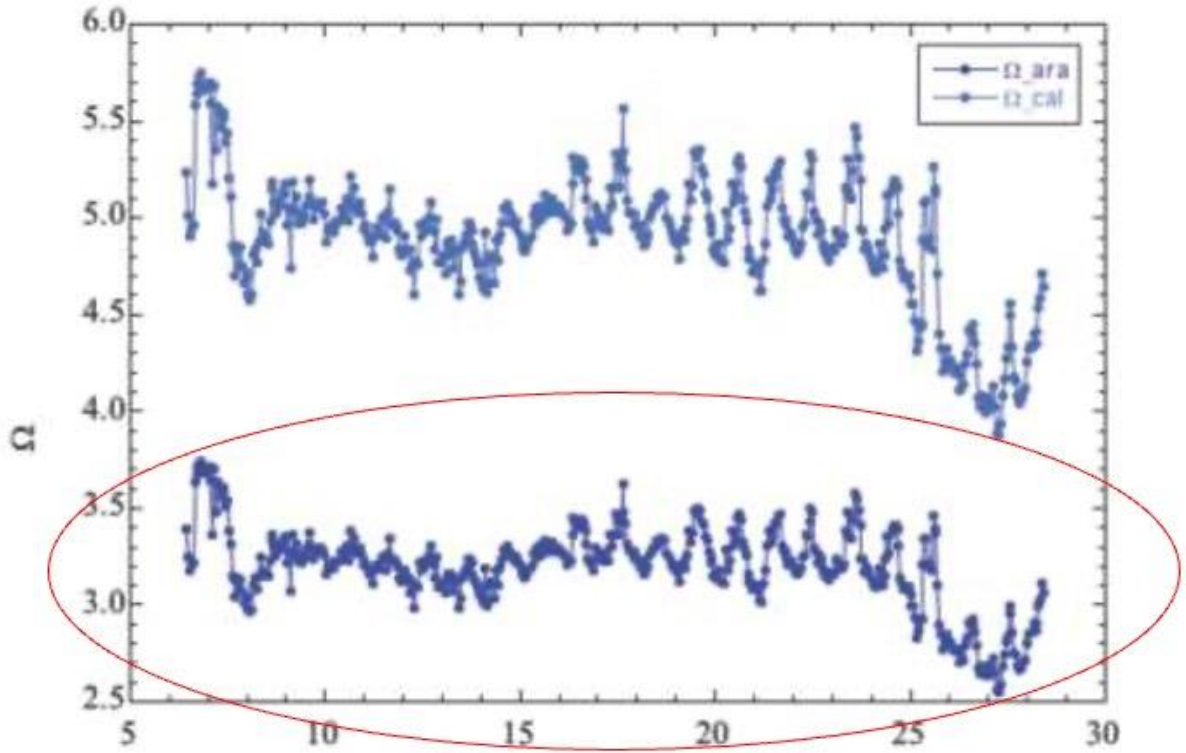
Stn.1 シロザケ海中飼育



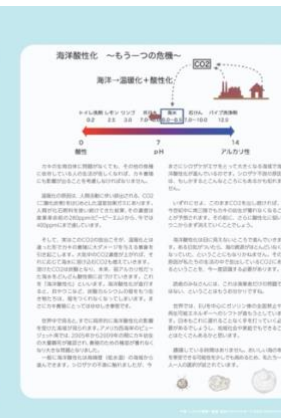
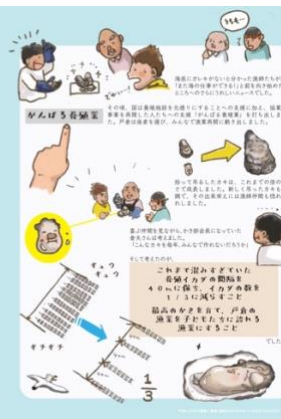
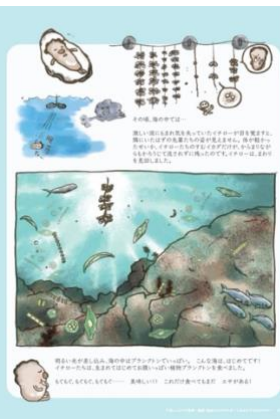
20200710クロロフィル (μg/L)



志津川湾 Stn.3 / カルサイト飽和度・アラゴナイト飽和度



「奇跡の漁業革命 戸倉っこカキの冒険」



3. 里海カンファレンスへの出展

→オンラインイベント「シン・南三陸」の開催へ変更

当初計画では、2020年11月に全国から関係者を招いて里海カンファレンスを開催し、そこで漁業者に出店してもらおう計画であったが、コロナ禍で開催を次年度に延期したため、オンラインで南三陸の漁業や漁業者の魅力を伝えるイベントの開催に計画変更した。

実施計画

- (1) 時期：2020年11月
- (2) 場所：オンライン
- (3) 参加者：30名
- (4) 内容：南三陸で革新的な取り組みを行っている漁業者との対談をとおり、持続可能な漁業のあり方や海の楽しみ方を伝え、参加者に考える機会として頂く。また、南三陸のファンとなって頂き、次年度予定の里海イベントへとつなげる。

事業目標値

- ・参加者 30名以上
- ・参加者アンケート調査による評価 5段階平均で4以上

成果

オンライン講座「シン・南三陸」の開催

以下の2講座を開催し、南三陸の漁業及び漁業者の魅力を伝えることが出来た。

- ・ vol.1 養殖施設を1/3にして売上1.5倍！？漁村の未来は戸倉にある
10月31日(土) 15:00~16:30
カキ漁師 後藤清広
養殖施設を1/3にしたことで生産効率を上げ、水揚げが下がるどころか5割増を実現した戸倉のカキ養殖。ASC認証取得で労働環境も改善し、今や20代・30代の漁業者が闊歩する港の姿に。その秘訣を、しなやかな先導者・後藤清広氏との対話から探ります。
・参加者：当日17名（申込者36名）
- ・ vol.2 「漁師×化石」謎のコラボが人を呼ぶ・金比羅丸
11月1日(日) 15:00~16:30
海職人 高橋直哉
漁業を継ぎたくなかった高橋直哉さん。しかし震災後、漁業と観光を組み合わせさせた事業の担い手に変貌を遂げました。最近、趣味を活かした「化石掘り体験」を生み出し、新たな交

流人口も創出しています。楽しみながら人を呼ぶ。その自然体の町おこしの秘密に迫ります。

- ・参加者：当日 18 名（申込者 27 名）

本企画は、一般社団法人復興応援団との共催で実施し、このほかにも、林業や木製品の魅力を伝える 2 つの講座を同時期に企画した（海関係の 2 講座のみ、海と日本プロジェクトの助成事業として実施）。

試験的に有料講座（参加費 1 回 1,000 円、全 4 回 3,000 円）とし、集客はフェイスブック広告、ダイレクトメールにて行った。申込みとチケット販売は Peatix 社のイベントサイトを活用した。

当日は ZOOM で参加者と講師をつないで密なコミュニケーションを心掛けた。

○目標到達度と所感

- ・参加者数：のべ 35 名
- ・参加者の満足度：満足 18 名、やや満足 7 名、普通 1 名

Vol.1 は 14 名、vol.2 では 12 名から回答があり、不満から満足までの 5 段階で答えて頂いたところ、Vol.1 は満足 10 名、やや満足 3 名、普通 1 名、Vol.2 は満足 8 名、やや満足 4 名であった。満足 8 名、やや満足 4 名 1 名をのぞき、満足して頂けたものと思われる。

参加者の意見は以下のとおり。

- ・戸倉の牡蠣のことがよくわかったので
- ・ASC の取得後の状況が分かり、予想以上にメリットがあったことが具体的数字で確認できた
- ・カキの物語を生産者から初めて聴くことができ、感激しました。後藤さんが、震災を機に、勇気を出して革命をおこされ、マイナスをプラスに転じられた志、素晴らしいと思いました。
 - ①「持続可能性」というキーワードにフィットしていた。
 - ②震災後の新しい展開のあり方について学ぶことができた。
 - ③チームビルディングのヒントをいただいた。
 - ④学ぶことと仕事のつなぎ目を考える事ができた。
- ・震災後、イカダを三分の一に減らそうという大胆な意見が出てきてそれが通ったことに驚きました。結果的にそれが成功だったとしても震災でただでさえ減収になった時にその提案をされた後藤氏の姿勢が印象的でした。今は福島の水問題がとても気になっています。こんなことをすれば日本全体の評価が下がります。なんとかならないものかと、気を揉んでいます。
- ・過密養殖から、イカダの数を減らし労働時間も手間も減らして生産効率や利益は逆に上がるというミラクルが起こったことのいくつかの重要なポイントが聞けたと思う
- ・普段聞けない現場の方の声はとても新鮮でした。後藤さんも質問された方々も、都内で普通のサラリーマンしている自分からすると別世界の方でして、質疑内容自体も思いつかないよ

うな事ばかりでとても刺激になりました。

- ・ こういうイベントは大変勉強になります。
- ・ 養殖の数を減らしたのに、収益を2倍に増やしたのにはもちろん驚きましたが、それ以上に、その他、環境や労働時間についても改善されたことが衝撃的でした。
- ・ おもしろかったです。メモを取りながら聞いていたのですが、手元になにか残るともっとわかりやすかったような気がして、4です。
- ・ 良い内容。ただ、どうしても対面より質問しにくいので4です。
- ・ 漁師さんの生の声を聴くことができた。
- ・ 記者などを介さずに当事者の話を聴けたことが貴重な機会でした。
- ・ 取り組みがすばらしかった。
- ・ 大変な困難を乗り越えて来られた戸倉牡蠣部会の取り組みと成果、持続可能な海環境と漁業を次の世代残したいというリーダーとしての後藤清広さんの強いご信念とご覚悟、他地域にもその取り組みが広まって欲しいという大きなビジョン。
- ・ 資料を交えていただきながら改めてじっくりとお話が伺えて、また各地よりいろいろな業種の方々にお話が伝わった場に参加できて、とても嬉しく有意義な時間でした。
 - ・ 震災をきっかけに地元と仕事に誇りを持ち、仕事の業種が多様化して進化した漁師さんのお話を伺い、『もはや復興ではない』産地の様子がよくわかりました。
- ・ 浮きたまの役割についても、初めて知り、興味深かったです。
- ・ 2回の配信を視聴して、南三陸のアクティブな動きにとっても驚きました。両者とも震災後にやり方や考え方を変えてそれまで以上の効果を上げていることにたくましさや将来性を感じました。可能性は自分たちで作り出していくものですね。
- ・ 高橋さんの活動が聞けたこと
 - ①多様な人を（楽しく）巻き込みながら進む、その感じがなんとなく伝わってきた。
 - ②南三陸が好き、誇りに思う、自慢できるものを探るのが楽しい、新たな発見が楽しい、という「学び」と「仕事」の境目が無いようなところが、まさにこれからの教育のあり方と合致する気がする。
 - ③これからは、地方だったり僻地だったりの「仕事」×「学び」×「楽しい」の時代を感じたし、その1つの形態を垣間見た気がしたから。
 - ④雄勝と共通な部分があり、共感できる部分が多かった。
 - ⑤その他 一部の音声の乱れなどの改善の余地はある以外、映像も快適だったので内容に入ることができて大満足でした。
- ・ 歌津には行けてなかったので様子がわかってよかった
- ・ すばらしい活動内容を聞けた。
- ・ 登壇者の話の中で気になるポイントを質問できたこと、また、南三陸町の魅力がさらに深まったこと。
- ・ 興味深いお話を伺う事が出来、臨場感のある現地の見学など非常に充実した内容だと感じたので。
- ・ 外の景色やものがみられたのが、新鮮でよかったです

- ・現場からの中継がよかった。また、南三陸にたくさんの団体が活動していて、その地域に貢献していることを知ることができたから。
- ・この日はリアルタイムで観られませんでした。後日の録画で拝見し、歌津の若い漁師さんがこんなユニークなことを、震災前から展開してたんだと、嬉しくなりました。他方で、漁協との関係など、微妙なところもあるのでしょうか…

参加者の声からは、総じて高い評価を頂けたことがうかがえる。vol.2では、移動式のカメラで漁師の仕事場を訪れるなどの工夫をしたが、その点も満足度につながったようである。

コロナ禍で様々な活動が制限される中、オンラインでも参加者に楽しんで頂けることを示すことが出来たことはとても意義があった。一方で開催の手間はほとんど変わらないか、むしろ機材操作などで増す部分もあり、通信トラブルなどへの対処も考えると、集客も含め、有料講座の実施のハードルは低くないことも実感した。

オンライン配信イベント・全4回

真 新
芯 心
深 震

vol.3 11/7 佐藤 太一

vol.2 11/1 高橋 直哉

vol.1 10/31 後藤 清広

vol.4 11/8 大森 文裕

大野 哲史

持続可能な地域づくり
「シン・南三陸」
もはや復興とはない
地域の未来を確信させる里山里4つの物語

サステナビリティセンター
Center for Sustainable Society

復興応援団
FUKKOU-OUENDAN

日本財団 THE NIPPON FOUNDATION 海と日本 PROJECT

「シン・南三陸」 vol.1 後藤 清広

ご参加頂きありがとうございました。
アンケートにご協力下さい！



サステナビリティセンター
Center for Sustainable Society



日本財団 THE NIPPON FOUNDATION 海と日本 PROJECT



復興応援団
FUKKOU-OUENDAN

戸倉のカキ養殖革命

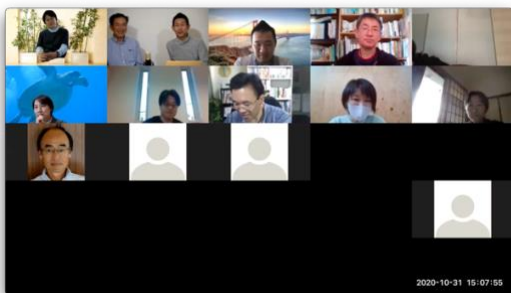


3年ご主流 → 1年ご主流の養殖への転換

- 収益の改善
- 労働環境の向上
- 湾の環境汚染低減
- 災害リスク低減

「シン・南三陸」 vol.1 後藤 清広

2020-10-31 15:35:27



4. 映像記録とファシリテーション技法の教材化

上記事業の映像記録をとるとともに、地域の合意形成に欠かせないファシリテーション技法についても映像教材化し、誰でもアクセスして学べることを目指した。

実施計画

- (1) 内容：上記ワークショップ及び関連イベントの映像記録、ファシリテーション教材化
→計画変更で「守れ！志津川湾チャンネル」での発信を追加
- (2) 形式：映像教材
- (3) 配布：ホームページや Youtube 等の動画サイトに掲載

事業目標値

- ・閲覧者数 500 名以上

成果

・映像記録の保存

事業の記録を映像として保存し、後日参照できるようにした。調査体験の様子は当センターの youtube チャンネルで公開し、誰もがみれるようにした。

■一滴の水から世界を見る ～環境 DNA 調査を体験しよう～

- ・公開日：2021 年 2 月 24 日
- ・閲覧者数：9 名（2021 年 3 月 20 日時点）

・「守れ！志津川湾チャンネル」の開設

海で起こっている問題や最新トピックスを分かりやすく伝え、学んで頂くための動画を作成した。動画は当センターHP と youtube チャンネルで公開した。

■海の温暖化 1～4

■海洋酸性化 1～3

■eDNA1～2

- ・公開日：2021 年 12 月 10 日
- ・閲覧者数：494 名（2021 年 3 月 20 日時点）

・「ファシリテーション Tips！」の製作

地域の合意形成に役立つファシリテーションを学んで頂くため、ポイントを分かりやすくまとめた短い動画を製作した。動画は当センターHP と youtube チャンネルで公開した。

■vol.1 ファシリテーターの役割

■vol.2 会議の失敗例

■vol.3 理想の会議

- ・公開日：2021年2月18日
- ・閲覧者数：115名（2021年3月20日時点）

※映像製作：株式会社はなぶさ

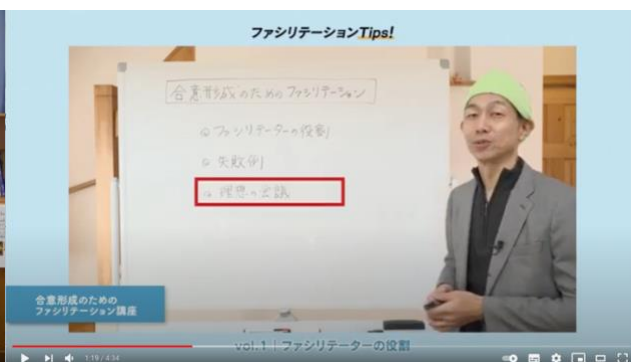
○目標到達度と所感

youtubeチャンネルの合計閲覧数は618となり、当面の目標を達成することが出来た。

海で起こっている様々な問題を、短い時間で伝えるためには、とても効果的であり、当センターの活動を分かりやすく伝える上でも重要なコンテンツとなった。

今後はアクセス数を伸ばすためにも、継続的に動画を制作しつつ、現地で開催される講座への接続を考えていく必要がある。

添付資料



IV 事業実施の効果と課題

今年度は日本中がコロナ禍に翻弄された年であったと言えよう。

本事業も漏れなくその影響を受け、変更や縮小を余儀なくされたり、オンラインへの対応を否応なく迫られた。

そんな中でも、逆にオンラインだからこそ、参加者が増えたと見られる場面もあり、また、アーカイブを残すことが容易である特長を活かし、時と場所を選ばない新たな形で、地域の科学的なものの見方・考え方の底上げに貢献できるコンテンツの発信が出来たことは大きな成果であったと言える。

一方で、世の中にオンラインコンテンツがあふれ、いかにして届けたい人に情報を届けられるかについては、これまで以上に工夫と労力が必要な状況が生まれた。

この先は、リアルとオンラインのボーダーレス化が進むことが想定され、その中で興味を持って活動に参加して頂くためにはどうしたらよいか、価値を伝える方法を検討していく必要がある。

今後は地域内と地域の外向けの取り組みとのバランスや、地域内外の交流で生まれる成果も想定しつつ、科学を使える人材の育成を進めることで、持続可能な地域モデルの実現を進めていきたい。

終わりに

本事業の実施にあたり、南三陸町自然環境活用センターの全面的なご協力を頂いた。また、東北大学生命科学研究科の近藤倫生教授をはじめ、近藤研究室のみなさまにも多大なご協力を賜った。

本事業は、JF みやぎ志津川支所の皆様と青年漁業士の皆様のご参加・ご協力がなければ実現しない取り組みであった。

もちろん、日本財団「海と日本プロジェクト」に採択頂いたことで、実現した事業であることは言うまでもない。

ご協力頂いたすべての皆様に、この場を借りて心より感謝申し上げます。

2021年3月21日

一般社団法人サステナビリティセンター

代表理事 太齋彰浩