

令和6年度

令和の里海づくりモデル事業実施報告書

事業名：山川の海のゆりかご

-持続的な漁業経営と環境保全の共生にかかるモデルケース構築-

令和7年2月

団 体 名

山川町漁業協同組合

指宿市山川地区ブルーカーボンプロジェクト協議会

目 次

1 事業概要	1
(1) 事業名	1
(2) 事業目的	1
(3) 事業内容	1
(4) 発注機関	2
(5) 請負者(実施団体)	2
(6) 発注期間	2
2 令和6年度モデル事業の取組内容及び成果	3
①アマモットを活用したアマモ場再生活動	3
1)企業によるアマモの種の選別作業	3
1.1)目的	3
1.2)実施状況	3
1.3)結果	3
2)小学校でのアマモット製作	4
2.1)目的	4
2.2)実施状況	4
2.3)結果	4
3)企業や水産高校とアマモット製作	5
3.1)目的	5
3.2)実施状況	5
3.3)結果	5
4)アマモット設置作業、覆砂	6
4.1)目的	6
4.2)実施状況	6
4.3)結果	7
5)小学生が製作したアマモットの状況報告	8
5.1)目的	8
5.2)実施状況	8
5.3)結果	8
②アマモ場観察会及びモニタリングの実施	10
6)企業によるアマモの観察会	10
6.1)目的	10
6.2)実施状況	10
6.3)結果	10
7)アマモの成長モニタリング	11
7.1)目的	11

7.2)実施状況	11
7.3)結果	12
③ワカメの養殖試験	13
8)ワカメの養殖を通じた養殖漁協とブルーカーボンの両立にかかる実証	13
8.1)目的	13
8.2)実施状況	13
8.3)結果	13
④植食生魚類の学校給食への提供	14
9)イスズミの試作、試食会	14
9.1)目的	14
9.2)実施状況	14
9.3)結果	14
⑤海岸清掃作業	15
10)ウミガメの産卵場所となっている海岸の清掃作業	15
10.1)目的	15
10.2)実施状況	15
10.3)結果	16
⑥再生したアマモ場の CO2 吸収源として JBE 認証取得	17
11)申請様式一式	17
11.1)目的	17
11.2)実施状況	17
11.3)結果	17
3 今後の課題、取組方針	19
4 総括(まとめ)	19

1 事業概要

(1) 事業名

山川の海のゆりかご

-持続的な漁業経営と環境保全の共生にかかるモデルケース構築-

(2) 事業目的

好循環の形成に向けては、藻場造成等の従来からの担い手であった漁業協同組合、漁業者にとどまらず幅広いステークホルダーに活動の意義や必要性を理解してもらうことが課題。山川の海の独自性によってもたらされる価値を交えながら、企業等も関心を高める「ブルーカーボン」をキーワードとして、単なる漁業の課題、問題ではなく、気候変動やネイチャーポジティブ、地域振興といった観点も活動のスコップ、意義として掲げ、幅広いステークホルダーに訴求していくことで課題解決を企図。具体的な訴求方法として検討しているものは以下の通り。

- ① 藻場造成に必要なアマモ種の採取やアマモマットの作成等の体験を織り交ぜた、地域の学校や企業の藻場視察等の機会提供
- ② ブルーカーボンの創出効果をクレジット化し、クレジットの背景にある藻場の重要性や自然共生サイトとしての意義等のストーリーも織り交ぜた情報発信、販売（クレジットを活用したツアー商品等、ビジネスへの応用も連携企業と検討）
- ③ ウミガメの産卵場所ともなっている海岸清掃への地域住民の参加促進、交流

(3) 事業内容

実施した事業は下記のとおり

- ① アマモマットを活用したアマモ場再生活動
 - 1) 企業によるアマモの種の選別作業
 - 2) 小学校でのアマモマット製作
 - 3) 企業や水産高校とアマモマット製作
 - 4) アマモマット設置作業、覆砂
 - 5) 小学生が製作したアマモマットの状況報告会
- ② アマモ場観察会及びモニタリング
 - 7) 企業によるアマモの観察会
 - 8) アマモの成長モニタリング
- ③ ワカメの養殖試験
 - 9) ワカメの養殖を通じた養殖漁業とブルーカーボンの両立にかかる実証
- ④ 植食性魚類の学校給食へ提供
 - 10) イスズミの試作、試食会
- ⑤ 海岸清掃作業

- 11) ウミガメの産卵場所となっている海岸の清掃作業
- ⑥ 再生したアマモ場の CO2 吸収源として JBE 認証取得
- 12) 申請様式一式

(4) 発注機関

公益財団法人国際エメックスセンター

(5) 請負者（実施団体）

山川町漁業協同組合 指宿市山川地区ブルーカーボンプロジェクト協議会

(6) 事業実施期間

令和 6 年 4 月 30 日（契約日）から令和 7 年 2 月 14 日まで

2 令和6年度モデル事業の取組内容及び成果

①アマモマットを活用したアマモ場再生活動

1)企業によるアマモの種の選別作業

1.1)目的

アマモの種の選別には多くの時間と労力が必要であり、企業や地域の方に作業を体験してもらうことを通じて、アマモ再生に必要となるリソースや課題意識を共有するとともに、漁業者だけではカバーできない作業の一部を担っていただくことを企図。効率よく選別するとともに、今後のアマモ場再生のスケジュールや取り組み内容などを把握してもらう。

1.2)実施状況

日時：令和6年9月20日土曜日 10:00～13:00

場所：鹿児島市魚類市場

参加者：協議会法人会員（12人）、一般会員（3人）



図 4-1 種子選別手法の説明



図 3-2 参加者の選別作業



図 2-3 参加者の選別作業



図 1-4 集合写真

1.3)結果

アマモ場再生に欠かせない作業を企業や地域の方との体験いただき、連携を広げるとともに、約 50,000 粒のアマモの種を確保することができた。

選別した種は、5℃の冷蔵庫で保管し、定期的に海水の交換を行い、次シーズンに活用する。

2) 小学校でのアマモマット製作

2.1) 目的

山川の沿岸域のアマモ場が完全に消失してしまったことを説明したうえでアマモの機能（水産資源の維持・増大、気候変動対策、生物多様性の保全）を理解してもらうことを通じて、持続可能な社会の実現に向けての環境学習の場を提供した。また、九州地区の“令和の里海づくりモデル事業”に参加している他県の組織の視察の受け入れも行なった。

2.2) 実施状況

日時：令和6年10月22日火曜日 8:00～14:00

場所：指宿市立山川小学校

参加者：小学生（55人）、協議会会員（4人）里海づくり（20人）



図 2-1 海草の機能の紹介



図 2-2 作業手順の説明



図 2-3 ヤシガラマットにアマモの種を塗布



図 2-4 令和の里海づくり組織も参加

2.3) 結果

次代を担う子供層への環境教育という観点で普及啓発を図るとともに、1m×5m のアマモマット3本を製作(15 m²)することができた。

3) 企業や水産高校とアマモマット製作

3.1) 目的

山川の沿岸域のアマモ場が完全に消失してしまったことを説明。アマモの機能（水産資源の維持・増大、気候変動対策、生物多様性の保全）を理解してもらい、持続可能な社会の実現に向けての環境学習の場を提供することを企図。

3.2) 実施状況

日時：令和6年11月1日金曜日 11:00～16:00

場所：山川町漁協 内港

参加者：協議会会員（5人）水産高校生（20人）法人企業（4社）



図 3-1 高校生のマット製作



図 3-2 高校生のマット製作



図 3-3 ヤシガラマットにアマモの種を塗布



図 3-4 集合写真

3.3) 結果

1m×5m のアマモマット 26 本を製作(130 m²)。企業や高校生への環境教育という観点で普及啓発を図るとともに、1m×5m のアマモマット 26 本を製作(130 m²)することができた。

4) アマモマット設置作業、覆砂

4.1) 目的

作成したアマモマットを設置することで、さらなるアマモ場の回復、増大を図る

4.2) 実施状況

日時：令和6年10月23日水曜日 8:00～13:00(15 m²)

場所：児ヶ水港

参加者：潜水作業1名、素潜り補助1名、用船：美晴丸

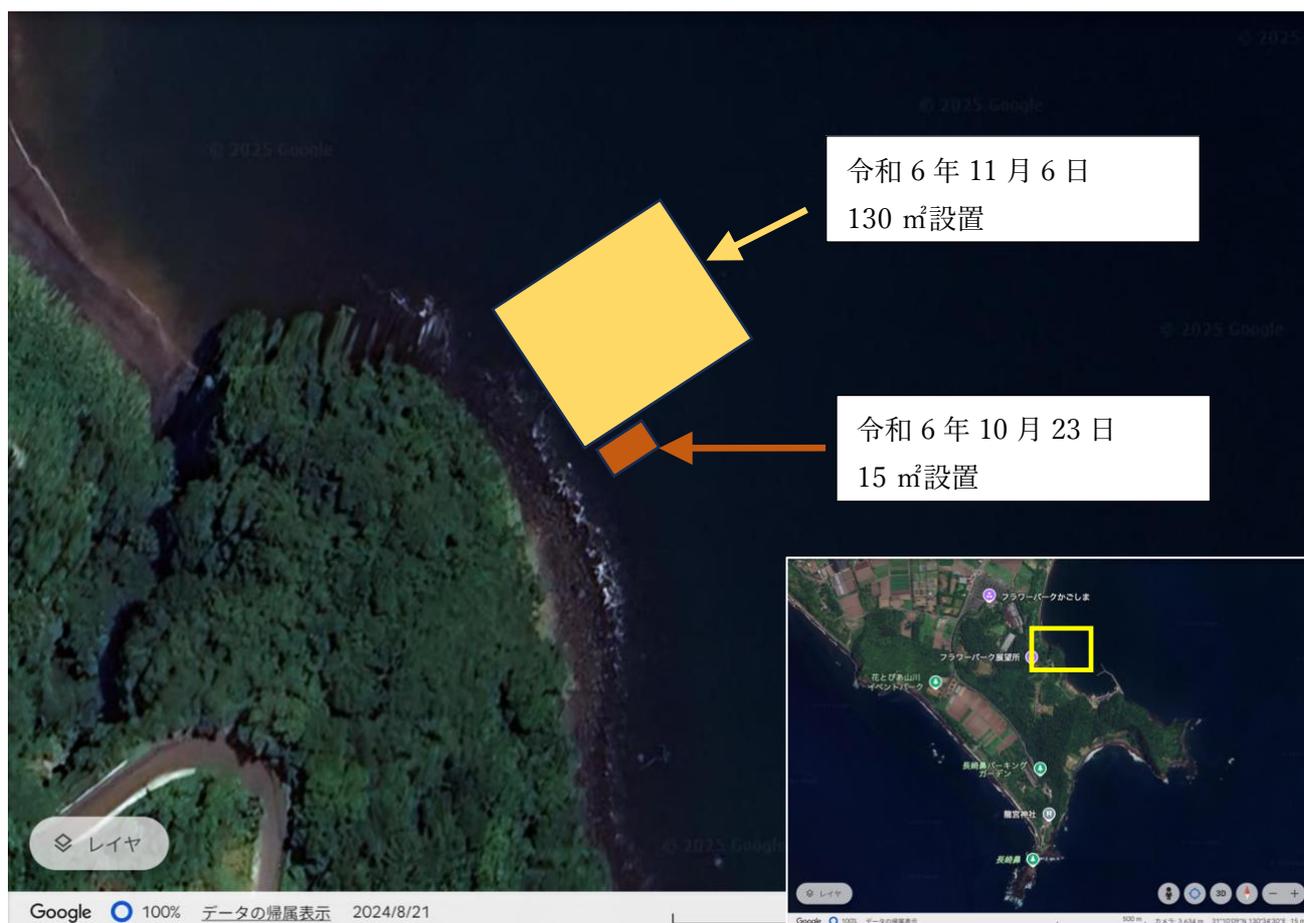


図4 アマモマット設置場所



図4-1 マット設置状況



図4-2 マット設置状況

日時：令和6年11月6日水曜日 7:30～12:30(130 m²)

場所：児ヶ水港

参加者：潜水作業1名、素潜り補助1名、用船：美晴丸



図 4-3 マット設置状況



図 4-4 マット設置作業

4.3) 結果

1m×5m のアマモマット合計 29 本(145 m²)を潜水作業により海底に設置。
固定杭で設置後、発芽を促すために覆砂をすることで貧酸素状態にした。

5) 小学生が製作したアマモマットの状況報告会

5.1) 目的

小学生が製作したアマモマットから発芽し成長している様子を動画で紹介することによって、活動の成果を実感してもらうことを企図。

5.2) 実施状況

日時：令和7年1月31日金曜日 10:00～14:00

場所：指宿市立山川小学校

参加者：協議会会員（9人） 小学5年生（53人）



図 5-1 授業風景



図 5-2 授業風景



図 5-3 授業風景



図 5-4 授業風景

5.3) 結果

アンケートを実施し、磯焼けの状況や環境活動への参加意欲などを調査した。

②アマモ場観察会及びモニタリングの実施

6) 企業によるアマモの観察会

6.1) 目的

2023年10月下旬に設置したアマモマットの生育状況を観察してもらうことによって、連携・協力の成果を実感してもらうことに加えて、アマモ場に生息する生物の観察を通じて、藻場が持つ生物多様性保全の重要性にかかる理解を深めてもらうことを企図。

6.2) 実施状況

日時：令和6年5月7日火曜日 10:00～15:00

場所：児ヶ水港

参加者：協議会会員（9人）



図 6-1 生育したアマモ



図 6-2 生育したアマモ



図 6-3 観察の様子



図 6-4 集合写真

6.3) 結果

参加者からは「2mまで成長したアマモを直接観察したことで、自身の作業に実感がわき、うれしい」「種子が形成されていたので、今後分布域が広がることに期待」といった反応があり、アマモ場造成の意義を再確認してもらった。

7) アマモの成長モニタリング

7.1) 目的

設置したアマモマットを継続してモニタリングすることによって、成長度や食害などがないかを確認する。

7.2) 実施状況

日 時		活 動 内 容	場 所	用 船	潜水	素潜
11月28日(木)	9:30 ~ 14:30	アマモモニタリング	児ケ水	美晴丸	1	1
12月12日(木)	13:30 ~ 18:30	アマモモニタリング	児ケ水	美晴丸	1	1
12月18日(水)	7:30 ~ 11:30	アマモモニタリング	児ケ水	美晴丸	1	1
12月26日(木)	13:00 ~ 18:00	アマモモニタリング	児ケ水	美晴丸	1	1
1月10日(金)	10:00 ~ 15:00	アマモモニタリング	児ケ水	美晴丸	1	1
1月17日(金)	7:30 ~ 12:30	アマモモニタリング	児ケ水	美晴丸	1	1
1月28日(火)	13:00 ~ 18:00	アマモモニタリング	児ケ水	美晴丸	1	1
1月29日(水)	13:00 ~ 18:00	アマモモニタリング	児ケ水	美晴丸	1	1
2月4日(火)	8:00 ~ 14:00	アマモモニタリング	児ケ水	美晴丸	1	1



図 7-5 12/18 モニタリング



図 7-6 12/18 モニタリング



図 7-9 1/10 モニタリング

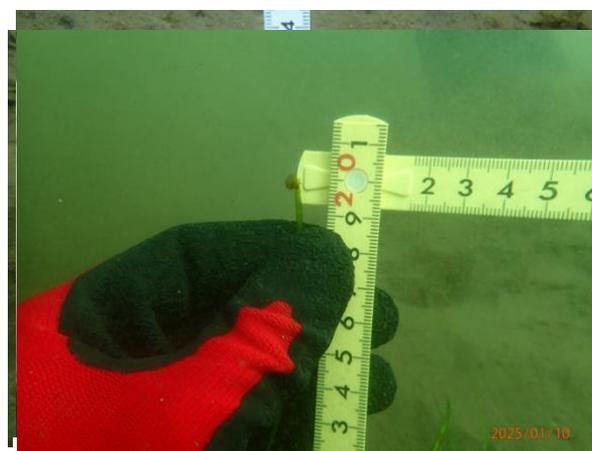


図 7-10 1/10 モニタリング



図 7-11 1/17 モニタリング

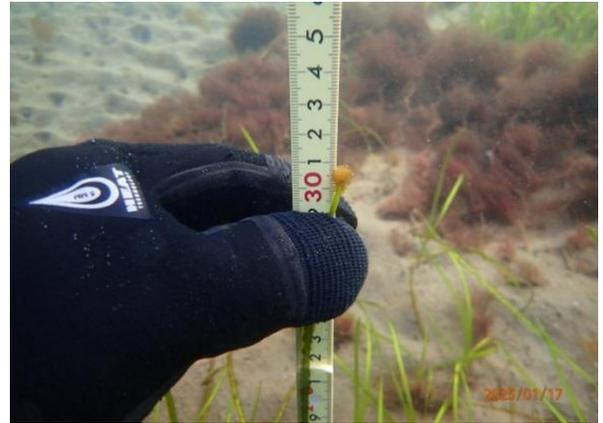


図 7-12 1/17 モニタリング

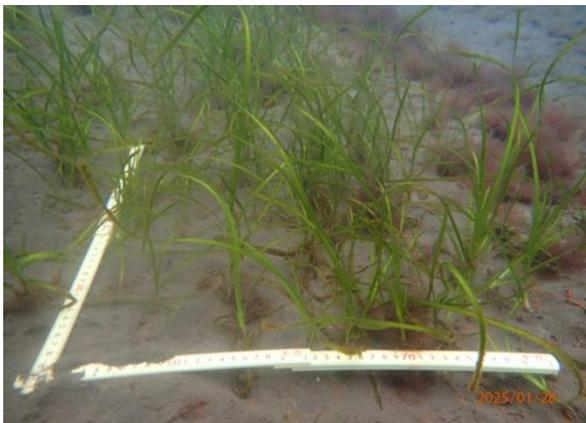


図 7-13 1/28 モニタリング



図 7-14 1/28 モニタリング

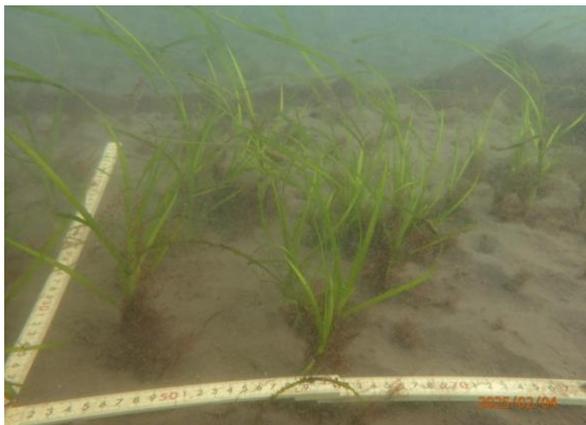


図 7-15 2/4 モニタリング

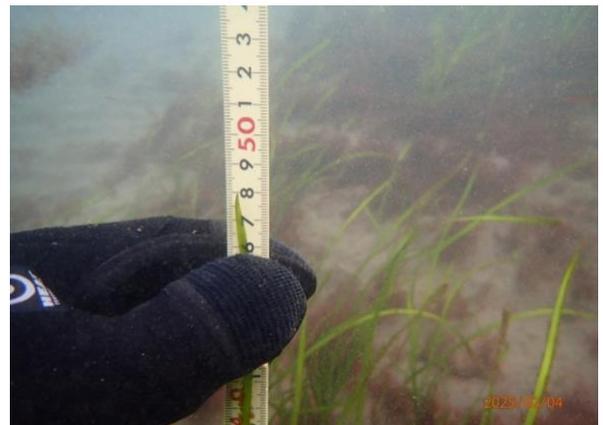


図 7-16 2/4 モニタリング

7.3) 結果

水温の関係もあり、昨年度実施したアマモマットより、発芽のタイミングが2週間ほど遅い傾向であった。この結果が春先の種子を形成するタイミングにどのような影響が出るかを引き続きモニタリングしていく。

③ワカメの養殖試験

8) ワカメの養殖を通じた養殖漁業とブルーカーボンの両立にかかる実証

8.1) 目的

食用として広く普及しているワカメの養殖を通じて、養殖漁業とブルーカーボンの両立にかかる実証を行う。生産されたワカメについては地元の学校に提供し、身近な海藻であるワカメを通じた食育やブルーカーボンの理解増進を企図する。

8.2) 実施状況

日時：令和7年2月3日月曜日 11:00～16:00

場所：山川町漁協港内

参加者：協議会会員（6人）



図 8-1 資材積込



図 8-2 ワカメの種糸の状況



図 8-3 ロープ設置



図 8-4 種糸の巻きつけ

8.3) 結果

毎年、ワカメの養殖試験を実施してきたが、食害のためうまく生育できていない状況であった。今回は山川港内（過去に順調に生育した場所）に改めて設置し、定期的にモニタリングをしながら食害状況や成長を確認する。

④植食性魚類の学校給食へ提供

9) イズミの試作、試食会

9.1) 目的

藻場減少の主因となっているイズミを活用した料理を学校給食週間に合わせて試食として提供することを計画。未利用魚であるイズミの活用に向けて、給食等での利用可能性を検討するとともに、資源の有効利用を通じた海づくりへ協力いただいたもの

9.2) 実施状況

日時：令和6年11月29日 金曜日 11:00～15:00

場所：山川中学校

参加者：協議会会員（5人）、給食センター（3人）



図 9-1 香草焼き



図 9-2 カレー揚げ



図 9-3 オーロラソース



図 9-4 蒲焼き風



図 9-5 竜田揚げ

9.3) 結果

試食した関係者からは「臭みもなく、とても美味しい」、「給食の素材として十分活用できる」といった肯定的な評価があったが、給食週間（1月31日）までに漁獲がなく、小学校への提供は実現できなかった。未利用魚の活用にあたっては共通した課題である漁獲の不安定性を踏まえて、どのような活用方法を見出していくかは今後の課題と改めて認識。

⑤海岸清掃作業

10) ウミガメの産卵場所となっている海岸の清掃作業

10.1) 目的

海岸清掃をすることで、ウミガメが上陸しやすい環境を作り、産卵の促進と保全を企図

10.2) 実施状況

日	時	活動内容	場所	陸上
11月13日(水)	8:00 ~ 11:00	海岸清掃	山川金比羅浜	8人
1月23日(木)	8:00 ~ 11:00	海岸清掃	山川金比羅浜	9人
1月24日(金)	8:00 ~ 11:00	海岸清掃	児ヶ水海岸	8人



図 10-1 11/13 清掃活動



図 10-2 11/13 清掃活動



図 10-3 1/23 清掃活動



図 10-4 1/23 清掃活動



図 10-5 11/13 清掃活動



図 10-6 11/13 清掃活動



図 10-7 1/24 清掃活動



図 10-8 1/24 清掃活動



図 10-9 1/24 清掃活動



図 10-10 1/24 清掃活動

10.3) 結果

大型な流木からプラスチックゴミまで様々な海洋ゴミが漂着しており、清掃活動を通じて、合計で 40 袋を超えるゴミを回収し、指宿市とも連携し、適切に処分した。

⑥再生したアマモ場の CO2 吸収源として JBE 認証取得

11) 申請様式一式

11.1) 目的

食害対策のため囲い網を活用することで再生したアマモ場の CO2 吸収について、J ブルークレジットを申請し、鹿児島県初となるクレジット認証を習得し、取組みの對外訴求や取組みに必要な資金の導入を企図。

11.2) 実施状況

令和 6 年 10 月 31 日に申請をした。

11.3) 結果

鹿児島県では初となる J ブルークレジット認証となり、アマモ場 0.01ha での CO2 吸収量 0.4t と認定されたため、下記の通りプレスリリースを実施。



2025 年 1 月 23 日
山川町漁業協同組合

鹿児島県初および全国でも稀少な自然共生サイト由来 山川町漁業協同組合・山川の海のゆりかごを守る会が J ブルークレジットの認証を取得 ～漁業経営とステークホルダーと連携した海洋環境の保全の両立に今後も取組んでまいります～

山川町漁業協同組合（代表理事組合長 鮫島祐蔵、以下、当漁協）および当漁協と行政、企業、有識者等によって構成される指宿市山川地区ブルーカーボンプロジェクト協議会（愛称：山川の海のゆりかごを守る会、以下、当会）による藻場造成・保全活動「指宿市“山川の海のゆりかご”ブルーカーボンプロジェクトについて、2024 年度第 2 回 J ブルークレジット認証において、0.4t の J ブルークレジットとして認証（*1）されましたので、お知らせいたします。

1 経緯と背景

当漁協では、青年部を中心に継続してきた藻場保全活動について、漁業経営の基盤としての海洋環境の維持に向けた重要な要素として、組合一丸となって取り組んでおります。一方で、山川町はアマモの南限として豊かな藻場が存在してきましたが、漁業者の減少や高齢化に加えて、ウニやイソズミの食害といった海洋環境の変化が、藻場を減少させ、私たちの保全の努力を上回る状況にあります。

こうした状況に対して、多様なノウハウやソリューション、意欲を有するステークホルダーの関与を促していくことが不可欠と認識し、ブルーカーボン（*2）をキーワードにステークホルダーとの連携の枠組みである当会を 2023 年に設立し、取組みの裾野拡大を志向してきました。この中には、日常的な保全活動に加えて、漁協・漁業者主体としては初となる環境省「自然共生サイト」の認定（*3）や「令和の里海づくり事業」への採択（*4）、全国各地、様々な媒体での活動にかかる情報発信活動も含まれます。そして、今回鹿児島県でも初となる J ブルークレジット申請を行いました。

2 今回の認証概要

今回の認証は当漁協および当会による 2023 年 9 月から 2024 年 8 月までのアマモを中心とした藻場造成 (0.01ha) を対象に、地域の小学校や企業たちとも連携したアマモマット作成や観察会により作り上げた鹿児島県初の成果です。また、認証の対象は、先述の自然共生サイトの認定を受けた海域を含むものであり、全国でも稀少な自然共生サイトに由来する J ブルークレジットとしても意義深いものと考えております (詳細は別紙をご覧ください)。

プロジェクト名称	指宿市“山川の海のゆりかご”ブルーカーボンプロジェクト
申請者/実施者	山川町漁業協同組合、 指宿市山川地区ブルーカーボンプロジェクト協議会
クレジット認証対象期間	2023年09月12日から2024年08月31日まで
認証対象吸収量	0.4 [t-CO ₂]

3 今後の展開

今回認証を受けた J ブルークレジットは、当漁協・当会の活動にかかる対外訴求を企図した戦略的な販売や藻場造成活動に伴い発生する排出のオフセット等に活用していくことを想定しております。

海洋環境の保全は漁業者・漁協だけでなく、海洋に囲まれた本邦で暮らし、活動する人々、主体のすべての課題であります。当漁協と当会はブルーカーボンをキーワードにして、持続可能な漁業経営と地域振興に加え、カーボンニュートラル、ネイチャーポジティブへの貢献を果たしていくために、幅広いステークホルダーとの連携のもと、活動を継続、発展させてまいります。また、こうした当漁協・当会の姿勢に対し共感、協力いただける皆様の活動への参加をお待ちしております。

以上

*1 認証結果および J ブルークレジットの概要については [JBEHP](#) を参照してください。

*2 海藻藻場などの海洋生態系において隔離・貯留された CO₂ 由来の炭素を指し、陸域の森林等により吸収される CO₂ 由来の炭素「グリーンカーボン」と対比し、2009 年 10 月に国連環境計画の報告書においてはじめて定義されました。藻場は海洋生物の繁殖・保育場所としての機能もあり、またその造成をコンテンツとした環境教育やツアーといった地域振興の観点から、カーボンニュートラルのみならず、ネイチャーポジティブ、地域振興のコベネフィットが期待されています。

*3 自然共生サイトの認定については、[環境省 HP](#) および [当漁協 HP](#) を参照してください。

*4 令和の里海づくりへの採択については、[環境省 HP](#) を参照してください。

本件にかかるご照会先

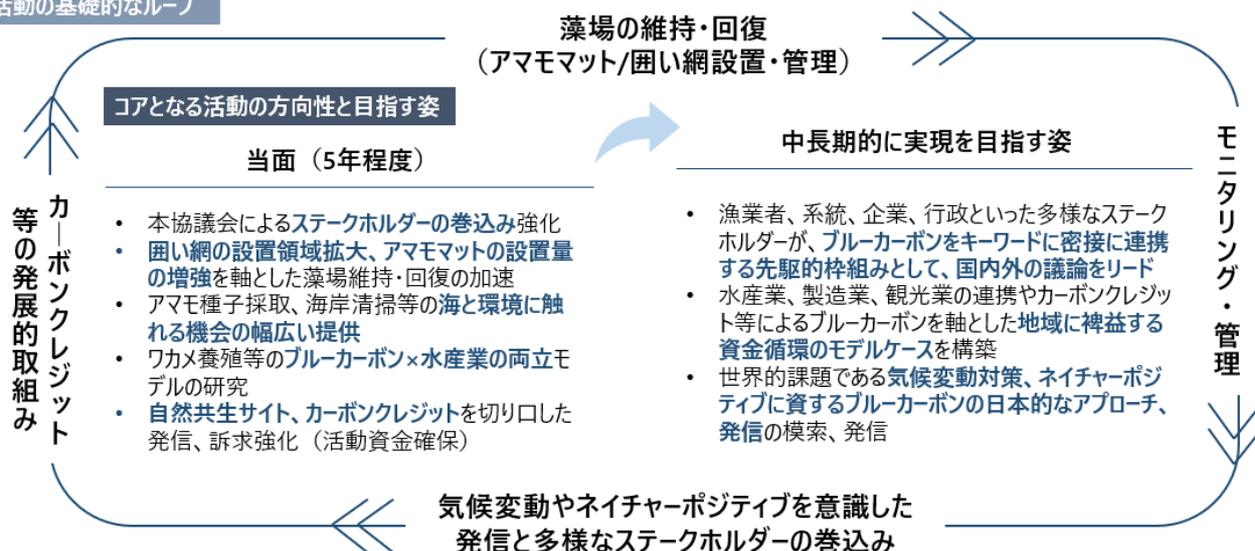
山川町漁業協同組合 担当 東 大樹 (Tel 0993-34-0111)

※ 指宿市山川地区ブルーカーボンプロジェクト協議会 (愛称: 山川の海のゆりかごを守る会) は参加企業、団体、個人を随時受付しております。ご関心ある方は上記までお問い合わせください。活動や入会にかかるご案内をさせていただきます。

4 今後の課題、取組方針

事業申請時にも記載の、当面 5 年程度の取組方針と中長期的に実現を目指す姿に向けて、取組みを継続していく。特に、自然共生サイトを活用したアマモ場の再生とツーリズムとの組み合わせといった、地域に資金が還流するようなビジネス的な応用について、活動の持続性の観点から重要であり、来年度において検討、具体化を加速していく。

活動の基礎的なループ



5 総括（まとめ）

学校や企業との連携を交えたアマモ場再生の取組み、海岸清掃、環境教育等はおおむね計画通り実施できた。また、自然共生サイトについては令和 5 年度下期の認定サイトとして、認定を受けたことに加えて、J ブルークレジットについても 2024 年度第 2 回の認証にて 0.4t の認証を受けた。

引き続き、漁業者・漁協にとどまらない地域、企業との連携の枠組みを発展させていくとともに、自然共生サイトやクレジットといった切り口を有効に活用し、ローカルの漁業者・漁協の取組みと国内外でさらに加速しているサステナビリティの潮流を接合し、地域に裨益する資金循環のモデルケースを構築していく。環境省他関係者の今年度の支援や助言に謝意を申し上げるとともに、来年度以降の継続をお願いしたい。