

令和5年度第2回宮城県ブルーカーボン協議会

日時：令和6年2月1日(木) 午後3時から午後4時30分まで
場所：宮城県行政庁舎12階 水産林政部会議室／WEB併用

次 第

1 開 会

2 挨 捶

3 報告事項

令和5年度事業報告（中間）について

4 議 案

第1号議案 規約の改訂・構成員の改選について

第2号議案 Jブルークレジットの認証申請について

5 そ の 他

6 閉 会

令和5年度第2回宮城県ブルーカーボン協議会 出席者名簿

日時：令和6年2月1日（木）午後3時から午後4時30分まで

場所：宮城県行政庁舎12階 水産林政部会議室／WEB併用

※敬称略

所 属		役 職	氏 名	備 考
会 長	宮城県水産林政部	副 部 長 (技術担当)	長谷川 新	県庁
副 会 長	宮城県漁業協同組合	常務理事	奥田 一也	県庁
構 成 員	ジャパンブルーエコノミー技術研究組合(JBE)	理 事	信時 正人	WEB
	(国研) 水産研究・教育機構 水産資源研究所 水産資源研究センター	沿岸生態系暖流域 グループ長	堀 正和	WEB
	(国研) 水産研究・教育機構 水産技術研究所 環境・応用部門	亜寒帶浅海域 グループ長	村岡 大祐	WEB
	宮城県漁業協同組合 石巻地区支所	支 所 長	木村 丈樹	WEB
	宮城県漁業協同組合 網地島支所	運営委員	阿部 敏和	WEB
	松島湾アマモ場再生会議	副 会 長	伊藤 栄明	県庁
	合同会社さかなデザイン	クリエイティブ ディレクター	安達 日向子	WEB
	石巻市産業部	次 長	中村 元太	WEB

所 属		役 職	氏 名	備 考
代理出席	一般社団法人 フィッシャーマン・ジャパン	クリエイティブ ライター	香川 幹	WEB
オブザーバー	セイカダイヤエンジン株式会社	主 査	嶋田 勝正	WEB
	株式会社宮城テレビ放送	部 長	新田 誠	県庁
	河北新報社	部 次 長	渡辺 能央	県庁
	宮城県漁業協同組合 石巻地区支所	主 任	上杉 しのぶ	WEB
	石巻市産業部水産課	係 長	相澤 英昭	WEB
		主 幹	東城 典子	WEB

オブザーバー	宮城県水産林業政策室	室長補佐兼企画員 (班 長)	長山 有紀	県庁
		技術主査	鈴木 矩晃	県庁
	宮城県水産業振興課	技術主査 (副班長)	宮崎 史彦	県庁
	宮城県港湾課	技 師	加藤 和貴	県庁
	宮城県森林整備課	技術補佐 (班 長)	伊 藤 章	県庁
	宮城県水産技術総合センター	技術主幹 (サブリーダー)	斎藤 憲次郎	WEB
	宮城県水産技術総合センター 気仙沼水産試験場	総括研究員	佐伯 光広	WEB
		技術主幹	伊藤 貴範	WEB
		技 師	金澤 未来	WEB
	宮城県気仙沼地方振興事務所 水産漁港部	技 師	垂水 祐樹	WEB
		技 師	鈴木 雄貴	WEB
	宮城県東部地方振興事務所 水産漁港部	技術主査 (副班長)	大野澤 真人	WEB
	宮城県仙台地方振興事務所 水産漁港部	技術次長 (班 長)	中 家 浩	WEB
事務局	宮城県水産業基盤整備課	課 長	佐 藤 崇	県庁
		副参事兼 総括課長補佐兼 総括室長補佐	三浦 輝彦	県庁
		技術副参事兼 総括課長補佐	佐藤 公信	県庁
		技術主幹 (班 長)	杉 田 大輔	県庁
		技術主任主査 (班 長)	渡邊 一仁	県庁
		技術主任主査 (副班長)	鈴木 隆史	県庁
		技 師	高 橋 孔雄	県庁

報告事項

令和 5 年度事業報告（中間）について

令和 5 年度事業報告（中間）

第 1 協議会の概要

1 名 称

宮城県ブルーカーボン協議会（令和 4 年 1 月 20 日設立）

協議会の詳細は、別添「宮城県ブルーカーボン協議会規約」のとおり。

2 構成員

宮城県ブルーカーボン協議会（以下「協議会」という。）の構成員は、規約別表「宮城県ブルーカーボン協議会構成員名簿」のとおり。

第 2 事業の目的

宮城県沿岸域における藻場の造成・保全や海藻増産に向けた取組を推進し、水産業が持つ多面的機能としての二酸化炭素（CO₂）の固定・吸収量をブルーカーボンとして評価する。また、本県水産業から発生する環境負荷を定量し、削減貢献量を明らかにすることで、環境配慮型水産業への機運を醸成し、本県水産業のカーボンニュートラリティや持続可能性に寄与することを本事業の目的とする。

第 3 事業の内容

1 J ブルークレジット認証の取得

モデル地区での実践活動や収集したインベントリデータを基に、養殖ワカメでの J ブルークレジット認証の取得を目指し、令和 6 年 月、ジャパンブルーエコノミー技術研究組合に認証申請を行った。

2 ブルーカーボン協議会の運営

業界、専門家、市町、行政等からなる構成員とともに、方向性の検討、進捗管理及び結果の検証などを行った。また、ブルーカーボン協議会を支える県機関で組織するブルーカーボンプロジェクトチーム（PT）において、情報共有、現場調整等を実施した。

年 月 日	項 目	内 容 等	備 考
令和 5 年 5 月 30 日	令和 5 年度第 1 回 宮城県ブルーカーボン協議会	<ul style="list-style-type: none"> 令和 4 年度事業報告について 令和 5 年度事業計画（案）について その他 	
令和 6 年 2 月 1 日	令和 5 年度第 1 回 宮城県ブルーカーボン PT 会議	<ul style="list-style-type: none"> 構成員改選、規約の改正について 令和 5 年度事業報告（中間）について J ブルーカーボンの認証申請について その他 	
令和 6 年 2 月 1 日	令和 5 年度第 2 回 宮城県ブルーカーボン協議会	<ul style="list-style-type: none"> 構成員改選、規約の改正について 令和 5 年度事業報告（中間）について J ブルーカーボンの認証申請について その他 	
令和 6 年 3 月 <u>日</u>	令和 5 年度第 2 回 宮城県ブルーカーボン PT 会議	<ul style="list-style-type: none"> 令和 5 年度事業報告について 令和 6 年度事業計画（案）について その他 	予定
令和 6 年 3 月 <u>日</u>	令和 5 年度第 3 回 宮城県ブルーカーボン協議会	<ul style="list-style-type: none"> 令和 5 年度事業報告について 令和 6 年度事業計画（案）について その他 	予定

3 技術開発・試験研究

インベントリデータ（CO₂固定・排出原単位）の収集整理と作成、藻場面積の把握とブルーカーボン固定量の推定及び漁業種類・魚種等のCO₂排出量算定を行った。

年月日	項目	内容等	備考
令和5年4月 ～令和6年3月	漁業・養殖業及び 水産物の生産CO ₂ 排出量算定	・漁業・養殖業のCO ₂ 排出量算定のため のデータを収集するとともに、令和 5年度CO ₂ 固定量を試算した。	予定
令和5年4月 ～令和6年3月	宮城県藻場面積・養殖場面積 の把握	・ブルーカーボン算定のための藻場面 積の把握（モデル地区）	
令和5年4月 ～令和6年3月	CO ₂ 固定・排出原単位の収 集・作成と整理	・文献調査、現地調査や外部会議への 参加によりCO ₂ 固定・排出原単位_件 のデータを収集した。	
令和5年9月 ～令和6年3月	報告書・学術論文・国際誌等	・日本応用藻類学会での事業発表 ・浜と水試の情報交換会での事業発表 ・環境省「我が国のブルーカーボン取 組事例集」への事業掲載	

4 モデル地区での実践

モデル地区を設定し、藻場造成や海藻養殖に伴う事業生産性と環境影響評価を行った。

年月日	項目	内容等	備考
令和5年4月 ～令和6年3月	実施者：ISOP 藻場造成の実践：アラメ	・モデル地区として石巻地 域で藻場造成・海藻養殖 を実践。	
令和5年4月 ～令和6年3月	実施者：網地島振興協議会 海藻養殖の実践：アラメ、ホソメコンブ	・東松島市東名地区で新た にアマモ場の造成に着 手。	
令和5年10月 ～令和6年3月	実施者：松島湾アマモ場再生会議 藻場造成の実践：アマモ		R5新規

5 普及指導広報

ブルーカーボンの取組について漁業者を対象に普及・指導を行うとともに、一般の方々を対象とした広報活動を図るなど、水産分野の環境への対応を共有することで、持続可能な水産業への機運を高めた。

年月日	項目	内容等	備考
令和5年4月～	普及指導員等による活動	・普及指導員による普及指導 ・みやぎ出前講座（3回）を活用した 情報発信	
令和5年4月～	ホームページによる発信	・ホームページを活用した情報発信	
令和5年4月～	マスコミ・民間等との連携し た広報	・県政だより7・8号に（一社）フィ ッシュシャーマン・ジャパン〔ISOP〕の 紹介記事を掲載。 ・（株）宮城テレビ放送特集企画「う みのチカラ～未来へつなぐブルーカ ーボン～」のシリーズ放映	

		・LINE ヤフー(株)主催イベントへの参加	
令和5年4月～	各種媒体でのPR	・令和6年1月に県政ラジオ放送で宮城県知事からブルーカーボンに関する取組紹介を実施。	
令和6年2月7日	第3回宮城県ブルーカーボンシンポジウム	・ブルーカーボン・クレジット取り巻く国内経済の動向や展望に関する基調講演、松島湾アマモ場再生会議の活動事例の報告に係るシンポジウムを開催。	予定
令和6年3月10日	水族館とのコラボ企画	・仙台うみの杜水族館と連携し、「アマモ」をテーマにブルーカーボンを楽しみながら学べるイベントを開催。	予定
令和6年3月26日	第3回宮城県ブルーカーボンセミナー	・神奈川県葉山で活動する「葉山アマモ協議会」の取組事例に関するセミナーを開催。	予定

第4 事業収支決算書

1 収入の部

(単位：千円)

区分	予算額 (A)	決算額 (B) (見込額)	増減 (=A-B)	備考
県費	7,085	6,593	△442	
繰越金 (R4年度から)	2,109	2,109	0	
計	9,194	8,702	△442	

2 支出の部

(単位：千円)

区分	予算額 (A)	決算額 (B) (見込額)	増減 (=A-B)	備考
1 Jブルークレジット認証の取得	200	75	△125	
2 ブルーカーボン協議会の運営	650	594	△56	
3 技術開発・試験研究	1,000	649	△351	
4 モデル地区での実践	7,044	7,044	0	
5 普及指導広報	300	340	40	
計	9,194	8,702	△442	

収支の部

区分	予算額 (A)	決算額 (B)	増減 (=A-B)	備考
収支差額	0	0	0	

第5 令和5年度事業目標（KPI）

- ・令和4年度の藻場/海藻養殖によるCO₂吸収量の算定 250 t
- ・インベントリデータ新規50件

第6 事業完了予定年月日

令和6年3月31日

令和6年1月29日
宮城県水産林政部水産業基盤整備課

松島湾アマモ場再生会議による東松島市東名地区におけるアマモ場造成活動について

1 経過

東日本大震災の津波により減少した松島湾内のアマモ場の再生に取り組む『松島湾アマモ場再生会議』が、令和5年度から新たに取り組む東松島市東名地区でのアマモ場造成活動について、宮城県ブルーカーボンプロジェクトのモデル地区実践活動の一つとして位置づけ、その活動を支援しているもの。

«松島湾アマモ場再生会議の概要»

- ・設立:平成24年2月
- ・所在地:宮城県塩竈市海岸通14-16(えびす屋釣具店内)
- ・代表者:松島湾アマモ場再生会議会長 桑原 茂(塩釜商工会議所 会頭)
- ・目的:東日本大震災後の松島湾全体の生態系や海の生活文化の再生を目指して、漁業者、市民、企業、大学・研究機関、行政等が協働して、松島湾周辺のアマモ場の再生に関する情報交流、研究支援、啓発、実践活動を行うこと
- ・活動内容:漁業者や地域住民等と連携し、アマモ場再生に向けた藻場造成活動を実施
 - アマモの種子、採集、育苗、移植
 - その他、地元小学校への出前講座、海浜清掃活動、各種シンポジウム等を開催。
- 平成25年及び令和元年には、全国アマモサミットを開催し、実行委員会事務局として活動

2 東松島市東名地区におけるアマモ場造成活動

(1)活動内容

- ①活動地区:東松島市東名地区
- ②活動範囲:約1ヘクタール
- ③予算規模:約200万円(令和5年度宮城ブルーカーボンプロジェクト補助金 補助率10/10)

④活動方法:

ゾステラマットを用いた造成活動

- アマモ種子と泥を混合させ、ヤシ纖維のマット(ゾステラマット)に挟み込み、海底へ敷設する。

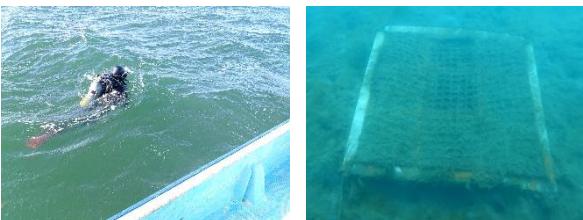


粘土固着法を用いた造成活動

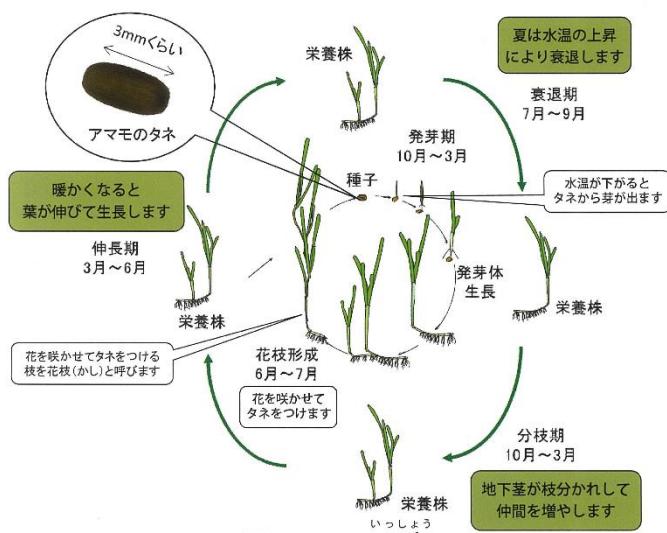
- 専用の粘土を用いて、海底にアマモ類の根茎部を固定し、海底に密着すると共にアマモ類の地下茎の生長を阻害しないために、根茎部を粘土様物質で包み移植を行う。



(2)活動状況

活動日	内容
令和5年11月11日	<p>◇ 令和5年6月に塩竈市浦戸桂島で採集した種子を用いて、地元住民の参加のもと、宮城県漁協鳴瀬支所と連携し、ゾステラマット約100枚を東松島市東名地区に敷設した。 ※若干量、粘土にも種子を付着させて敷設した。</p> 
令和5年12月8日	<p>◇ 生育状況の確認 ゾステラマットの流失等ないことを確認した。 種子からの発芽は確認できず。</p> 
令和6年1月18日	<p>◇ 生育状況の確認 ゾステラマットの流失等ないことを確認した。 種子からの発芽及び発芽体の生長が確認できた。</p> 
令和6年2月上旬 (予定)	<p>◇ 生育状況の確認 ◇ 栄養株の移設 塩竈市浦戸桂島に自生するアマモの栄養株を移植する予定</p>
令和6年3月7日 (予定)	<p>◇ 生育状況の確認</p>

«参考»



第 1 号議案

規約の改訂・構成員の改選について

宮城県ブルーカーボン協議会 構成員一覧

構成員	職・氏名		役職
宮城県漁業協同組合	常務理事		
ジャパンブルーエコノミー技術研究組合	理 事	信時 正人	
(国研) 水産研究・教育機構 水産資源研究所 水産資源研究センター	沿岸生態系暖流域 グループ長	堀 正和	
(国研) 水産研究・教育機構 水産技術研究所 環境・応用部門	亜寒帯浅海域 グループ長	村岡 大祐	
宮城県漁業協同組合 石巻地区支所	支所長	木村 丈樹	
宮城県漁業協同組合 網地島支所	前支所長	阿部 敏和	
一般社団法人 フィッシャーマン・ジャパン	事務局長	長谷川 琢也	
さかなデザイン	代 表	安達 日向子	
石巻市産業部	次長（水産担当）	中村 元太	
宮城県水産林政部	副部長（技術担当）	長谷川 新	会 長

役員改選に係る事務局（案）

構成員	職・氏名		役職
宮城県漁業協同組合	常務理事	奥田 一也	副会長
ジャパンブルーエコノミー技術研究組合	理 事	信時 正人	
(国研) 水産研究・教育機構 水産資源研究所 水産資源研究センター	沿岸生態系暖流域 グループ長	堀 正和	
(国研) 水産研究・教育機構 水産技術研究所 環境・応用部門	亜寒帶浅海域 グループ長	村岡 大祐	
宮城県漁業協同組合 石巻地区支所	支所長	木村 丈樹	
宮城県漁業協同組合 網地島支所	前支所長	阿部 敏和	
松島湾アマモ場再生会議	副会長	伊藤 栄明	
一般社団法人 フィッシャーマン・ジャパン	事務局長	長谷川 琢也	
さかなデザイン	代 表	安達 日向子	
石巻市産業部	次長（水産担当）	中村 元太	
宮城県水産林政部	副部長（技術担当）	長谷川 新	会 長

第1号議案 規約の改訂・構成員の改選について

新旧対照表

新		旧	
宮城県ブルーカーボン協議会規約		宮城県ブルーカーボン協議会規約	
第1～第8省略		第1～第8省略	
別表		別表	
区分	構成員	区分	構成員
漁業関係者	<input type="radio"/> 宮城県漁業協同組合常務理事 <input type="radio"/> 宮城県漁業協同組合石巻地区支所 <input type="radio"/> 宮城県漁業協同組合網地島支所 <input type="radio"/> 松島湾アマモ場再生会議 副会長 伊藤 栄明 氏 <input type="radio"/> 一般社団法人フィッシャーマン・ジャパン 長谷川 琢也 氏	漁業関係者	<input type="radio"/> 宮城県漁業協同組合常務理事 <input type="radio"/> 宮城県漁業協同組合石巻地区支所 <input type="radio"/> 宮城県漁業協同組合網地島支所 <input type="radio"/> 一般社団法人フィッシャーマン・ジャパン 長谷川 琢也 氏
学識経験者	<input type="radio"/> ジャパンブルーエコノミー技術研究組合 理事 信時 正人 氏 <input type="radio"/> 国立研究開発法人水産研究・教育機構 水産資源研究所 水産資源研究センター 社会・生態系システム部 沿岸生態系暖流域グループ長 堀 正和 氏 <input type="radio"/> 国立研究開発法人水産研究・教育機構 水産技術研究所 環境・応用部門 沿岸生態システム部 亜寒帯浅海域グループ長 村岡 大祐 氏 <input type="radio"/> さかなデザイン 代表 安達 日向子 氏	学識経験者	<input type="radio"/> ジャパンブルーエコノミー技術研究組合 理事 信時 正人 氏 <input type="radio"/> 国立研究開発法人水産研究・教育機構 水産資源研究所 水産資源研究センター 社会・生態系システム部 沿岸生態系暖流域グループ長 堀 正和 氏 <input type="radio"/> 国立研究開発法人水産研究・教育機構 水産技術研究所 環境・応用部門 沿岸生態システム部 亜寒帯浅海域グループ長 村岡 大祐 氏 <input type="radio"/> さかなデザイン 代表 安達 日向子 氏
行政関係者	<input type="radio"/> 石巻市産業部次長（水産担当） <input type="radio"/> 宮城県水産林政部副部長（技術担当）	行政関係者	<input type="radio"/> 石巻市産業部次長（水産担当） <input type="radio"/> 宮城県水産林政部副部長（技術担当）

宮城県ブルーカーボン協議会規約

（設置）

第1 本県のブルーカーボンの取組を推進するため、宮城県ブルーカーボン協議会（以下、協議会とする。）を設置する。

（目的）

第2 宮城県沿岸域における藻場の造成・保全や海藻養殖の増産に向けた取組を推進し、二酸化炭素の固定・吸収量をブルーカーボンとして評価するとともに、漁業・養殖業から発生する環境負荷を定量し、削減貢献量を明らかにすることで、環境配慮型水産業への機運を醸成し、本県水産業のカーボンニュートラリティや持続可能性に寄与することを目的とする。

（所掌事務）

第3 協議会は、次の各号に掲げる事項を検討する。

- (1) 技術開発・試験研究に関すること
- (2) モデル地区での実践に関すること
- (3) 普及・指導・広報に関すること
- (4) その他、ブルーカーボン事業全般に関すること

（組織等）

第4 協議会は、次の者により組織する。なお、構成員は別表に掲げる者をもって充てるものとする。

- (1) 漁業関係者
- (2) 学識経験者
- (3) 行政関係者

2 構成員が出席できないときは、代理人をもって協議会に出席することができる。

（役員等の選任）

第5 協議会には、次の役員を置く。

- (1) 会長 1名
- (2) 副会長 1名

2 第1項の役員のうち、会長には宮城県水産林政部副部長の職にある者を充て、副会長には宮城県漁業協同組合常務理事の職にある者を充てる。

(役員の職務)

第6 会長は会務を総括する。

2 副会長は会長を補佐し、会長に事故あるときは、その職務を代理する。

(協議会)

第7 協議会は会長が招集し、会長が議長となる。

(事務局)

第8 協議会の事務局は水産林政部水産業基盤整備課とする。

附 則

この規約は、令和4年1月20日から施行する。

附 則

この規約は、令和4年9月15日から施行する。

附 則

この規約は、令和6年2月1日から施行する。

第 2 号議案

J ブルークレジットの認証申請について

プロジェクト登録申請書兼Jブルーカーボン認証申請書[®](試行)

令和6年2月1日

ジャパンブルーエコノミー技術研究組合 御中

(申請者)

住所 宮城県ブルーカーボン協議会
 氏名 宮城県漁業協同組合

法人番号

Jブルーカーボン制度実施要領の規定に基づき、次のとおりプロジェクト登録兼クレジットの認証を申請します。

プロジェクト番号	<input checked="" type="checkbox"/> 新規申請 <input type="checkbox"/> 登録番号 ()
プロジェクトの名称	宮城ブルーカーボンプロジェクト -ワカメ養殖業-
プロジェクト実施者・場所	<p>【実施者】 宮城県ブルーカーボン協議会 宮城県漁業協同組合</p> <p>【場所】 宮城県沿岸域</p>
プロジェクト区分 (複数選択可)	<input type="checkbox"/> 自然基盤 <input checked="" type="checkbox"/> 人工基盤 <input checked="" type="checkbox"/> 吸收源の新たな創出 <input type="checkbox"/> 吸收源の回復、維持、劣化抑制 <input checked="" type="checkbox"/> 水産養殖含む <input type="checkbox"/> 水産養殖は含まない
プロジェクト概要	<p>【プロジェクト概要】</p> <p>活動の背景</p> <p>令和2年度に策定した水産業の振興に関する基本的な計画（第Ⅲ期）において、「環境と調和した持続可能で活力ある水産業の確立」を掲げており、<u>地球温暖化対策を水産業に取り入れた環境調和型養殖業の仕組みの確立を目指し</u>、「ブルーカーボン」を重点プロジェクトとして位置づけ、令和3年度に宮城県ブルーカーボン協議会を立ち上げた。</p> <p>宮城県の沿岸域では、昭和20年代より、70年以上にわたってワカメ養殖が行われてきた。ワカメ養殖業の生産サイクルは11月の養殖開始から翌年5月頃には出荷まで完了することから、平成23年に発生した東日本大震災により本県の沿岸域が甚大な被害を受けた際にもいち早く復興することができ、今日では国内1位の生産県にまで成長し、日本国民への食糧供給を担ってきたところである。</p>

	<p>その一方で、ワカメ養殖は食糧供給のみならず、成長に伴つて CO₂を固定するという役割も果たしていることが近年の研究により明らかにされたことから、その吸収量をブルーカーボンとして評価し、クレジット化により持続的な生産活動を行い、温室効果ガスの削減へ寄与していくものである。</p> <p>活動内容</p> <p>①環境配慮型ワカメ養殖業の実践</p> <p>養殖されたワカメは、水揚げされて食糧となるものだが、成長に伴い CO₂を固定することから、ワカメを安定的に生産し、かつ増産を目指すことで、温室効果ガスを削減し地球温暖化対策に貢献する。</p> <p>②ワカメ給餌による磯焼け対策</p> <p>磯焼けが進行している宮城県沿岸において、慢性的な磯焼けの原因であるウニに、養殖で生産したワカメの一部を給餌する。</p> <p>これにより、これまで身痩せにより漁獲対象ではなかったウニの身入りを向上させ、漁獲対象とすることで漁獲圧を高め、ウニの個体数の減少を図るとともに、給餌箇所にウニを聚集させることで周辺の藻場への食害を防ぐなど、沿岸域の藻場回復・増大を目指す。</p> <p>上記①、②のとおり、環境配慮型ワカメ養殖業の実践により CO₂を固定するのみならず、宮城県沿岸域の藻場の回復・増大にも取り組むことで、地球温暖化対策に貢献する。</p> <p>クレジット取得後の計画</p> <p>本プロジェクトは、ワカメ生産による CO₂の吸収・貯留量の増加や磯焼け対策等による地球温暖化対策への貢献を目的とした活動であり、全県域でかつ長期にわたる継続した取組が必要である。</p> <p>そのため、活動を支えるワカメ養殖業者をはじめ漁業協同組合、関係団体・自治体等の理解・協力はもとより、企業や一般の方々へも普及・啓発を図り、実施体制の強化に取り組む。</p> <p>クレジット取得後も、持続的な実施体制のもと、ワカメ養殖による CO₂の吸収・貯留量の増加や磯焼け対策の活動を継続する計画としている。</p>
--	---

<p>クレジット取得が必要となる理由</p> <p>本活動では環境配慮型ワカメ養殖業を行うことで、食糧供給のみならず、CO₂の吸収・貯留を行い、地球温暖化対策にも貢献することから、クレジットを取得することで本県ワカメ養殖業の社会的な評価を高めたい。</p> <p>また、当該クレジットを原資とし、取組に必要となるワカメ種苗の安定的な確保により増産を目指す。</p> <p>さらに、ウニへの給餌を始めとした磯焼け対策等に向けた活動の原資とし、ワカメ養殖と藻場回復の両面から地球温暖化対策へと貢献していく。</p>	
<p>【申請対象期間に実施したプロジェクト概要】</p> <p>宮城県沿岸では例年約1万tのワカメが生産されており、ワカメは成長時に葉体へCO₂を固定するほか、RDOCとして生態系外へと貯留することができる。</p> <p>葉体に固定されたCO₂は、そのままでは容易に生態系内へ戻ってしまう。特に葉状部、メカブ、中芯などの食用にされる機会の多い部位のCO₂吸収量はあまり評価できない。</p> <p>他方、切り分けられた際に出る切れ端や、元茎などの食用にならない部位については、宮城県漁業協同組合がウニ等への給餌のために海中へ投入することで、それらは堆積貯留や深海貯留として評価することが可能である。</p> <p>このことから、本プロジェクトではワカメを養殖し、その一部をウニへの給餌として用いることでワカメに固定されたCO₂の堆積貯留や深海貯留を図るものである。</p>	
プロジェクト実施期間	令和4年1月から現在
クレジットの認証申請対象期間	令和4年4月1日から令和5年3月31日
方法論	<p>【対象とする生態系】</p> <p><input type="checkbox"/> 海草 <input checked="" type="checkbox"/> 海藻 <input type="checkbox"/> マングローブ <input type="checkbox"/> 干潟</p> <p>① 対象生態系面積の算定方法*</p> <p>宮城県水産業基盤整備課が船舶、及びドローンを用いて空撮及び実測によりワカメ養殖施設のロープ長さを計測。</p> <p>また、ロープに生育していたワカメの重量を計測することで単位ロープあたりの重量を算定している。</p>
	<p>② 吸收係数</p> <p>R4 宮城県内養殖ワカメ生産量:11,025 t R4 宮城県内養殖ワカメ給餌量: 2,263 t ロープの長さ: ロープの長さは、漁業権の免許申請を行う際に宮城県漁協で規則を定め、県へ提出し確認を受けている。</p>

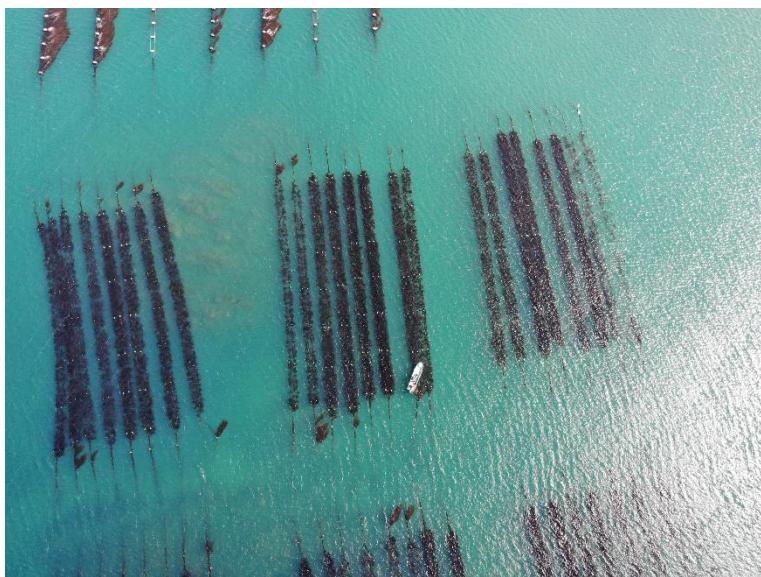
	<p>今回は規則通りロープが入っているかをモデル地区の標本調査にて現認し、算出根拠とした。</p> <p>含水率 : <u>(0.87)</u> ※葉山町の事例を参照。</p> <p>P/B 比 : 現存量と最大生産量の比。<u>1.0</u> ※引用文献は下記。</p> <p>炭素含有率 : <u>(0.33)</u> ※引用文献は下記。</p> <p>残存率①+残存率② : $①+②=0.0472+0.0279=\underline{0.0751}$</p> <p>※手引き Ver. 2. 3 (p. 41) より引用。</p> <p>※引用文献 村岡大祐：三陸沿岸の藻場における炭素吸収量把握の試み、東北水研ニュース No. 65, 2-4, 2003. より引用</p>
③ 吸収量算定方法	<p>【算定した式】</p> <p>$\text{CO}_2 \text{吸収量} = \text{養殖ロープの長さ} \times \text{単位ロープ長当たりの湿重量} \times \text{藻場の CO}_2 \text{換算ブルーカーボン残存率}$</p> <p>で計算できることから</p> <p>$= \text{養殖ロープの長さ} \times \{(\text{水揚量} + \text{残置ロープの長さ} \times \text{単位ロープ長あたりの残置量}) / \text{養殖ロープの長さ}\} \times (1 - \text{含水率}) \times \text{炭素含有率} \times \text{P/B 比} \times (44/12) \times (\text{残存率}①+\text{残存率}②) - \text{養殖ロープの長さ} \times \{(\text{水揚量}/\text{養殖ロープの長さ}) \times (1 - \text{含水率}) \times \text{炭素含有率} \times \text{P/B 比} \times (44/12) \times \text{残存率}①\}$ となる。</p> <p>これを簡素化すると、</p> <p>$(\text{生産数量} + \text{給餌量} (= \text{残置量})) \times 0.013 - \text{生産数量} \times 0.009$ となる。</p> <p>今回は令和 4 年の生産量及び給餌量が申請対象となることから、吸収できる CO_2 量は</p> <p>$= (11,025 + 2,263 \times 0.95) \times (0.012 \times 0.95) - (11,025 \times 0.95) \times (0.007 \times 0.95)$ $= 67.86 \text{t-CO}_2$</p> <p>と算定される。</p>
④ 確実性の自己判断	<p>①ワカメ生産量 (95%) 宮城県漁業協同組合の共販システムにおいて販売された数量をベースにしており、支払いの伝票等にて対外的に数量が確認できることから、確度の高い数値と判断した。</p> <p>②ウニ・アワビへの給餌量 (95%) 給餌数量は、宮城県漁業協同組合が宮城県や宮城海上保安署へ報告するために実測し、積み上げた数値であることから、現場のデータとして確度の高いものと判断した。</p>

	<p>③吸収係数（95%）</p> <p>吸収係数は含水率や炭素含有率など、三陸沿岸における事例からワカメの炭素含有率やP/B比を算定した文献から引用したため、95%とした。</p>
⑤ 調査時に使用した船舶の情報	<p>宮城県水産業基盤整備課がモデル地区として設定した宮城県気仙沼市階上地区、南三陸町歌津地区、石巻市北上町十三浜地区にて養殖筏を確認。その際に船舶を用い、またドローンにて空撮を行った。</p> <p>利用した船舶は以下の通りであり、国交省の式を参照し、0.044トンのCO₂排出を確認した。</p> <p>以下、算定方法の詳細。</p> <p>【船舶の情報】</p> <p>○階上</p> <p>船名：第三康洋丸</p> <p>機関：ヤマハ6BPK(F25D)搭載 18.4kW</p> <p>○歌津</p> <p>陸上からドローンを飛ばしたため使用せず。</p> <p>○十三浜</p> <p>船名：長栄丸</p> <p>機関：いすゞUM4JG1TCX2搭載 94kW</p> <p>【算定式】</p> <p>JBEの手引きより、船舶使用に伴うCO₂排出量は稼働時間(h) × 出力(kW)(※1) × 燃料消費率(L/kWh) × 0.001 × 排出係数(※2)で求められる。</p> <p>※1)出力は手引きに示されている下記のものから近いものを選ぶ。</p> <ul style="list-style-type: none"> 11kW(15PS)程度…0.209L/kWh 51kW(70PS)程度…0.146L/kWh 132kW(180PS)程度…0.046L/kWh <p>※2)排出係数は以下から選択</p> <ul style="list-style-type: none"> 重油A : 2.71 ガソリン : 2.32 軽油 : 2.58 <p>○階上</p> <p>1時間 × 18.4kW × 0.209L/kWh × 0.001 × 2.32 = 0.009t-CO₂…①</p>

	○十三浜 1時間×94kW×0.146L/kWh×0.001×2.58=0.035t-CO ₂ …② ①+②=0.044t-CO ₂ の排出を確認した。
ベースラインの設定方法・妥当性とその量	ワカメ養殖は、海面に敷設された養殖施設で実施されており、対象区域内で自生することはない。 また、ワカメの生産サイクルが単年（実際には半年程度）で完了し、養殖期間が終了すると、養殖資材の撤去などにより養殖場がなくなることから、 <u>ベースラインは0とした</u> 。
クレジット認証対象の吸収量	吸収した67.86t-CO ₂ から、調査のために排出した0.044t-CO ₂ を差し引き、67.86-0.044 = 67.816から67.8t-CO ₂ の吸収を算定した。

対象生態系面積の算定方法に関する資料（宮城県作成資料）

ドローンによる漁場空撮写真（気仙沼市階上地区）



計測に使用した漁船の機関：ヤマハ 6BPK (F25D) 18.4kw (25PS) 搭載 1時間程度計測

宮城県水産業基盤整備課がロープ長や葉体重量を計測し、行使規則に基づき 54mの筏であることを確認。

ドローンによる漁場空撮写真（南三陸町歌津地区）



陸上からドローンを飛ばして計測

宮城県水産業基盤整備課がロープ長や葉体重量を計測し、行使規則に基づき 200mの養殖筏であることを確認。

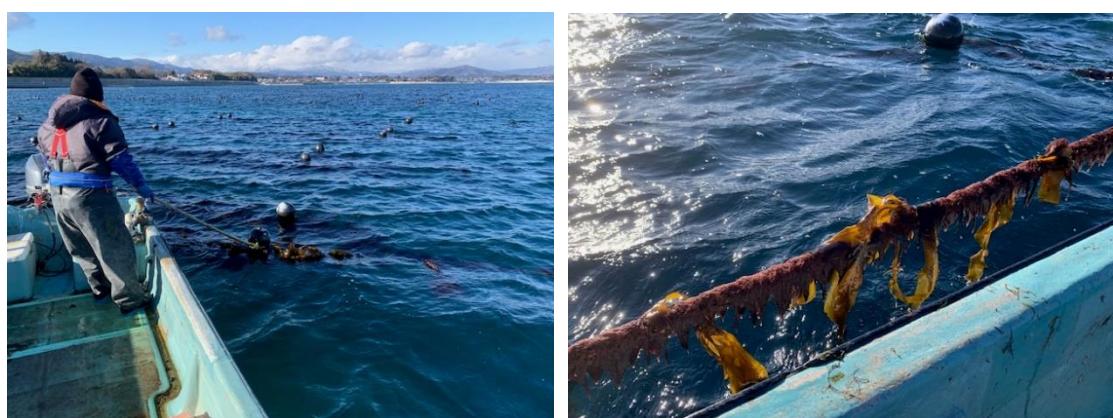
ドローンによる漁場空撮写真（石巻市北上町十三浜地区）



計測に使用した漁船の機関：いすゞ UM4JG1TCX2 搭載 94kW 1時間程度計測

宮城県水産業基盤整備課がロープ長や葉体重量を計測し、行使規則に基づき 130mの養殖筏であることを確認。

モデル地区における養殖施設のロープ長、養殖施設あたりのワカメ収量の記録



	養殖筏の規格		種糸の間隔		ロープ1mあたりのワカメ水揚量		筏一式のワカメ水揚量	
	内湾	外洋	内湾	外洋	内湾	外洋	内湾	外洋
階上	54m ダブル	100m ダブル	55cm	55cm	20kg程度		2,160kg	4,000kg
歌津	150m シングル	200 シングル	40cm	20cm	10～15kg程度		1,875kg	2,500kg
十三浜	130m シングル	130m シングル	15～20cm		15～35kg程度		2,275kg	2,275kg

ワカメ葉体の測定記録



	内湾（地種）		外湾（北種）	
	全長 (cm)	重量 (g)	全長 (cm)	重量 (g)
サンプル1	150	294	30	6g
サンプル2	110	84	20	4g
サンプル3	137	128	15	2g
サンプル4	105	66	7	0g
サンプル5	82	82	7	0g

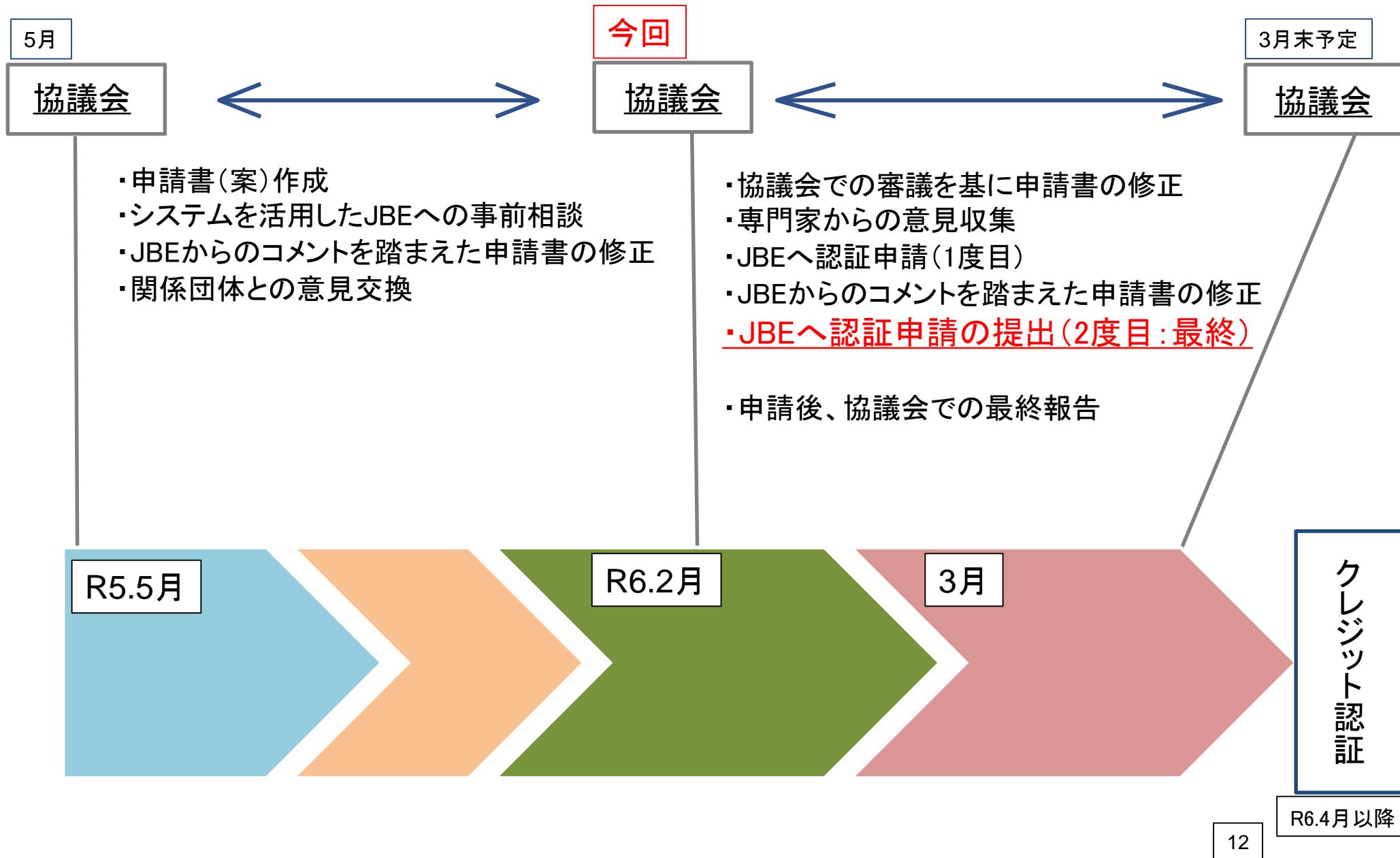
申請者の担当窓口連絡先	<p>氏 名 : 高橋 孔雄 所 属 : 宮城県ブルーカーボン協議会事務局 (宮城県水産林政部水産業基盤整備課内) 所居住所 : 宮城県仙台市青葉区本町 3 丁目 8-1 連 絡 先 メ ー ル : <u>sukiseiys@pref.miyagi.lg.jp</u> : <u>sukiseisk@pref.miyagi.lg.jp</u> 電話番号 : 022-211-2943</p>
Jブルークレジットが発行された場合の当初保有者と各関係者の貢献度	宮城県ブルーカーボン協議会 宮城県漁業協同組合
<input checked="" type="checkbox"/> 上記内容について各関係者と合意が図られている	

The background of the slide is an underwater photograph showing a dense thicket of aquatic plants, likely eelgrass (Zostera), growing on a sandy seabed. The water is slightly murky, and sunlight filters down from the surface.

Jブルークレジット認証申請に向けた整理

令和6年2月1日版

クレジット認証へ向けたスケジュール



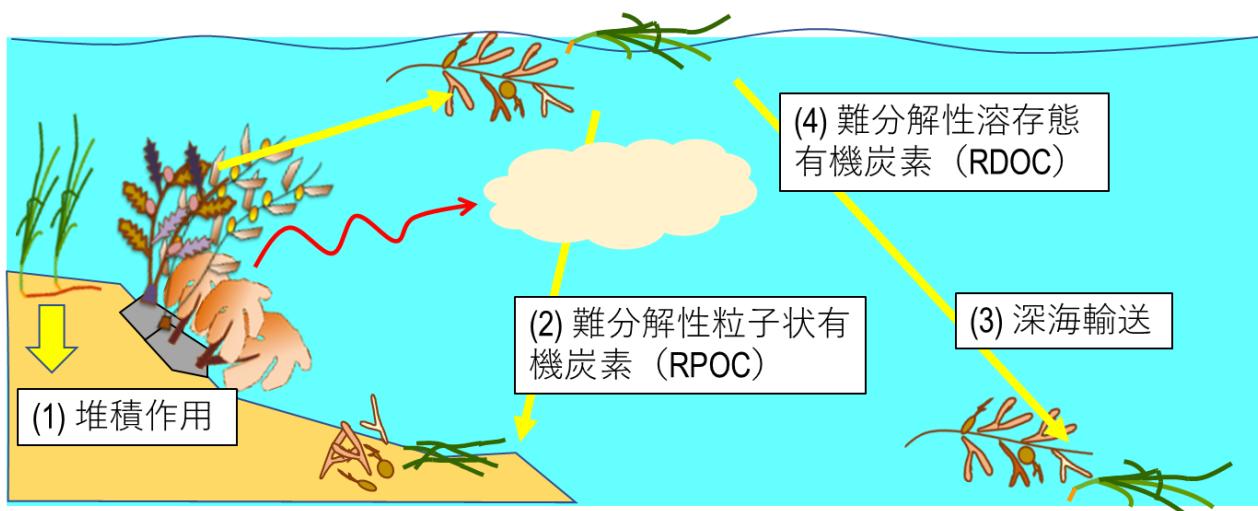
ワカメによるクレジット認証申請

宮城県漁業協同組合では、年間およそ1万トンのワカメを水揚げしている。(R4:11,025t)

水揚げされたワカメは基本的に食用になり、人間に食べられたワカメは分解され、葉体に蓄えられた炭素は再び生態系内に戻ってしまうが、水揚げまでの成長過程で出た難分解性物質や千切れた葉体部は海洋中へ貯留される。

また、宮城県漁業協同組合では、アワビやウニへ生産したワカメの一部(R4:2,263t)を給餌していることから、その分のワカメは生態系内に戻らず貯留されると考えられる。

宮城県漁業協同組合 ワカメ生産実績 (t)		
漁期	ワカメ生産量 (共販実績)	ワカメ給餌実績
令和4年	11,025	2,263
令和3年	9,856	2,423
令和2年	12,725	2,110
令和元年 (平成31年)	11,457	875



JBEの手引き(Ver. 2.3)では、食用にされたワカメの難分解性貯留と、生産後に海洋中に残置された量からCO₂吸収量を算出する式を示していることから、当該式を用いて宮城県漁業協同組合の共販実績数量と給餌した量（残置量）からCO₂吸収量を算定し、クレジット認証申請を行う。

養殖ロープ長の考え方

令和4年度のモデル地区における調査結果より

	養殖筏の規格		種糸の間隔		ロープ1mあたりのワカメ水揚量		筏一式のワカメ水揚量	
	内湾	外洋	内湾	外洋	内湾	外洋	内湾	外洋
階上	54m ダブル	100m ダブル	55cm	55cm	20kg程度		2,160kg	4,000kg
歌津	150m シングル	200 シングル	40cm	20cm	10～15kg程度		1,875kg	2,500kg
十三浜	130m シングル	130m シングル	15～20cm		15～35kg程度		2,275kg	2,275kg

筏一式あたりのワカメ水揚量の計算

$$\text{階上} : (\text{内湾}) 108\text{m} \times 20\text{kg/m} = 2,160\text{kg}$$

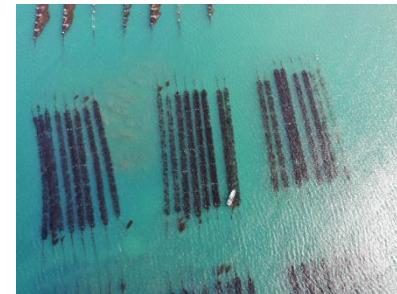
$$(\text{外洋}) 200\text{m} \times 20\text{kg/m} = 4,000\text{kg}$$

$$\text{歌津} : (\text{内湾}) 150\text{m} \times 12.5\text{kg/m} = 1,875\text{kg}$$

$$(\text{外洋}) 200\text{m} \times 12.5\text{kg/m} = 2,500\text{kg}$$

$$\text{十三浜} : (\text{内湾・外洋}) 130\text{m} \times 17.5\text{kg/m} = 2,275\text{kg}$$

ドローンによる空撮



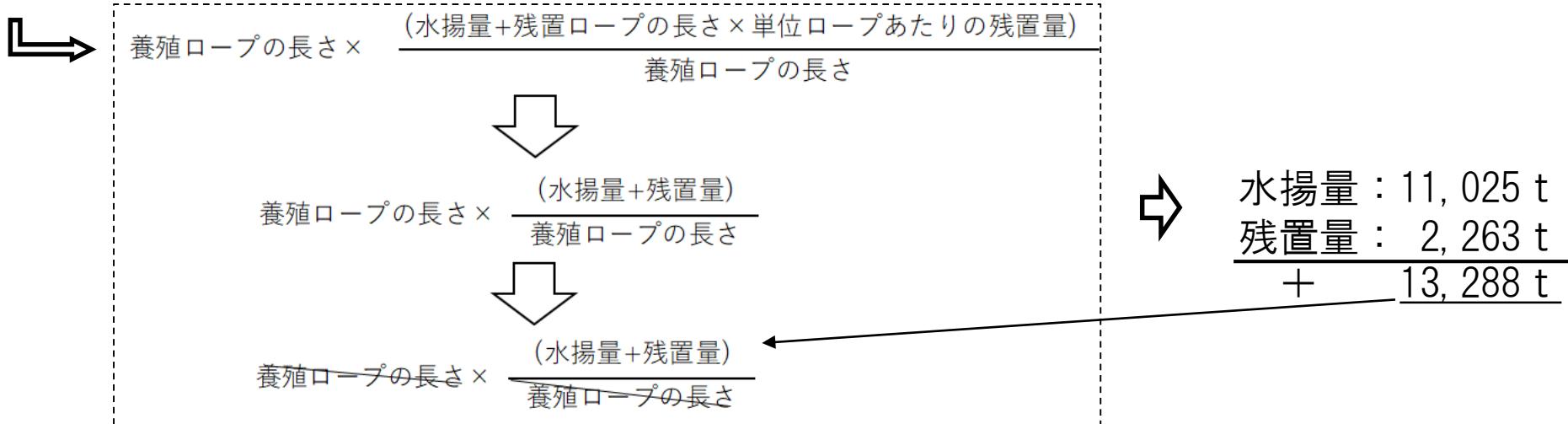
階上 : 100m×ダブル

CO2算定の検討(暫定版)

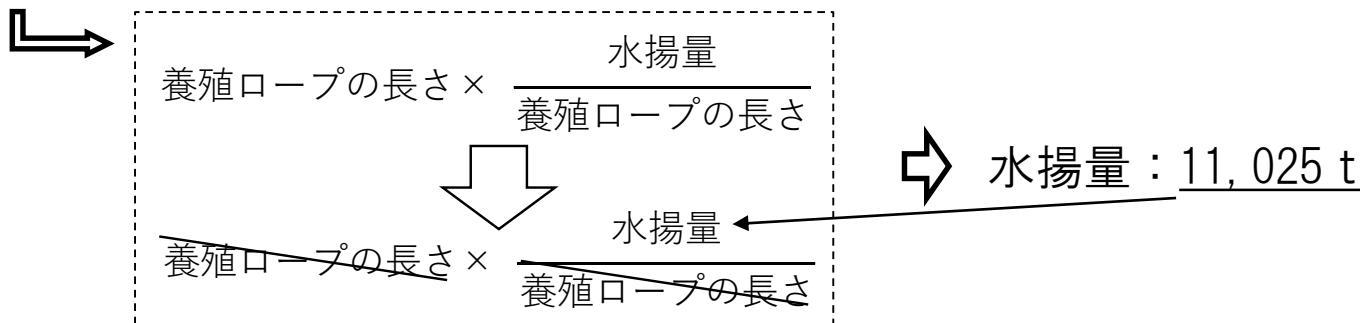
JBEの手引き Ver. 2.3より、ワカメ養殖の吸収量は下記算定式で計算可能。

- = ① 養殖ロープの長さ × {(水揚量 + 残置ロープの長さ × 単位ロープ長あたりの残置量) / 養殖ロープの長さ} × (1 - 含水率) × 炭素含有率 × P/B比 × (44/12) × (残存率① + 残存率②) -
- ② 養殖ロープの長さ × (水揚量 / 養殖ロープの長さ) × (1 - 含水率) × 炭素含有率 × P/B比 × (44/12) × 残存率①

- ① 養殖ロープの長さ × {(水揚量 + 残置ロープの長さ × 単位ロープ長あたりの残置量) / 養殖ロープの長さ}



- ② 養殖ロープの長さ × (水揚量 / 養殖ロープの長さ)



CO2算定の検討(暫定版)

水揚量 + 残置量 (11,025+2,263)

3

$$(1 - \text{含水率}) \times \text{炭素含有率} \times P/B \text{比} \times (44/12) \times (\text{残存率①} + \text{残存率②}) -$$

水揚量 (11,025)

4

$$\times (1 - \text{含水率}) \times \text{炭素含有率} \times P/B \text{比} \times (44/12) \times \text{残存率①}$$

3 $(1 - \text{含水率}) \times \text{炭素含有率} \times P/B \text{比} \times (44/12) \times (\text{残存率①} + \text{残存率②})$

$$\hookrightarrow (1 - 0.87) \times 0.33 \times 1.0 \times 3.67 \times (0.0472 + 0.0279) = 0.0118$$

4 $(1 - \text{含水率}) \times \text{炭素含有率} \times P/B \text{比} \times (44/12) \times \text{残存率①}$

$$\hookrightarrow (1 - 0.87) \times 0.33 \times 1.0 \times 3.67 \times 0.0472 = 0.007$$

吸収係数

含水率 : 藻体中の水の割合 $87\% = (0.87)$

炭素含有率 : 藻体中の炭素の割合 $33\% = (0.33)$

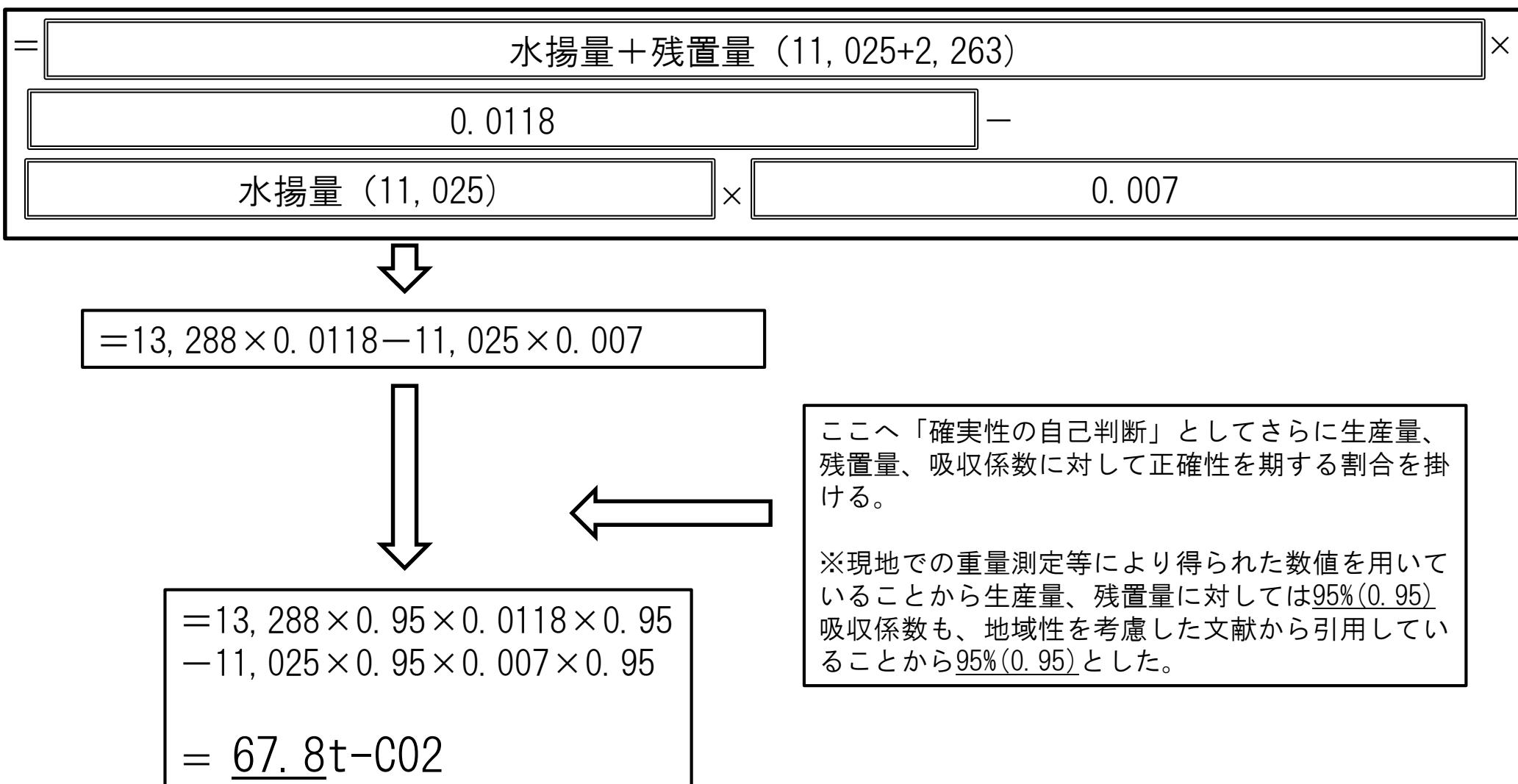
P/B比 : 現存量に対する純一次生産量の比。成長過程で流れ藻になる種は高くなるが、ワカメは 1.0

(44/12) : 炭素と二酸化炭素の分子量の比。二酸化炭素(CO₂)は44、炭素(C)は12
藻体には炭素として固定されているため、CO₂へ換算する。 $44 \div 12 = 3.67$

残存率① : 1年間で生産される藻体に対する藻場内や藻場外に堆積する炭素の割合
水揚げすると評価されなくなる。0.0472

残存率② : 1年間で海中に貯留される難分解性溶存有機炭素の割合（ねばねば物質等）
成長に伴って海中に貯留されるため、水揚げしても評価される。0.0279

CO2算定の検討(暫定版)



ワカメ養殖によって年間で67. 8 tのCO2吸収を算定（令和4年度分）

宮城ブルーカーボンプロジェクトに基づく各種イベントの開催について

1 ブルーカーボンシンポジウム ※水産林業政策室と連携開催

- (1) 日 時 令和6年2月7日（水）午後2時から午後4時まで
(2) 場 所 CROSS B PLUS（仙台市青葉区大町1-1-30）
(3) 開催方法 WEB併用
(4) 参集範囲 一般（漁業者、企業、行政ほか）
(5) 内容（案） 基調講演：「カーボン・クレジットにおける国内経済の動向と展望」
講 師：三ツ輪ホールディングス㈱
取締役 大澤 哲也 氏、経営戦略本部マネージャー 中島 雄平 氏
活動報告：「松島湾のアマモ場再生活動について」
講 師：松島湾アマモ場再生会議 副会長 伊藤 栄明 氏

2 仙台うみの杜水族館とのコラボイベント ※水産林業政策室と連携開催

- (1) 日 時 令和6年3月10日（日）午後2時から午後4時まで
(2) 場 所 仙台うみの杜水族館
(3) 参集範囲 小・中学生及びその家族 計40名程度 ※事前予約制
(4) 内容（案） 講演① 「ブルーカーボンと地球温暖化対策について」
講師① 水産業基盤整備課職員
講演② 「森と海のつながりについて」
講師② 調整中
講演③ 「松島湾のアマモ場再生活動について」
講師④ 松島湾アマモ場再生会議 伊藤 栄明 氏
体験会 アマモのゾステラマット及び栄養株の水槽敷設作業
※ノベリティグッズの配布あり
(5) そ の 他 常設展示及びパネル展示も検討

3 ブルーカーボンセミナー

- (1) 日 時 令和6年3月下旬（26日？） 所要時間1時間半程度
(2) 場 所 県庁舎内会議室
(3) 開催方法 WEB併用
(4) 参集範囲 漁協職員及び行政職員
(5) 内容（案） 講 演：「葉山町の多様な主体が連携した海の森づくり活動」
講 師：葉山アマモ協議会 山木 克典 氏（鹿島建設株式会社）

※令和6年3月下旬に開催する第3回宮城県ブルーカーボン協議会と同日開催を予定。

MIYAGI Blue Carbon Project

宮城ブルーカーボンプロジェクト

第3回

宮城県ブルーカーボン・シンポジウム

2024. 2.7 (水) 14:00~16:00
※開場は13:30~

参加
無料

参加
自由

会場

CROSS B PLUS

所在地:仙台市青葉区大町1丁目1-30
新仙台ビルディング 1階

- ※会場参加は先着40名まで。
- ※定員に達した場合はWEB参加での御案内となります。
- ※会場に駐車場はございませんので、公共交通機関をご利用ください。



- 新たな地球温暖化対策として注目される「ブルーカーボン」。
- 本シンポジウムは、「ブルーカーボン」に関する最新の知見や関連情報、宮城県の取組などを広く知っていただくものです。
- 今回は、カーボン・クレジットへの注目が高まる国内経済において、国内企業が取り組む2050カーボンニュートラルに向けた活動やブルーカーボン・クレジットに対する期待・展望など、企業側の視点について理解を深めます。

※調整により題目等が変更になることがあります。

プログラム

13:30	開場
14:00	開会
14:05	趣旨説明
14:15-15:20	基調講演
15:20-15:55	事例報告
16:00	閉会

<主催>

宮城県
宮城県ブルーカーボン協議会

■基調講演

「カーボン・クレジットにおける国内経済の動向と展望」



三ツ輪ホールディングス株式会社 取締役
株式会社paramita 共同代表
大澤 哲也 氏



三ツ輪ホールディングス株式会社 経営戦略本部マネージャー
中島 雄平 氏

■事例報告

「松島湾のアマモ場再生に向けた取組」



松島湾アマモ場再生会議 副会長
伊藤 栄明 氏

13 気候変動に
具体的な対策を



14 海の豊かさを
守ろう



申込
期限

令和6年2月2日(金)まで

会場参加or WEB参加を選択の上、みやぎ電子
申請サービスにより申込をお願いします。

<https://www.shinsei.elg-front.jp/miyagi2/uketsuke/form.do?id=1705301232068>



令和5年度第2回宮城県ブルーカーボン協議会

議事録

1. 開催日時 令和6年2月1日（木）午後3時から午後4時30分まで
2. 開催場所 宮城県水産林政部会議室（WEB併用）
3. 出席者数 36名

会長	宮城県水産林政部	長谷川 新	会場
副会長	宮城県漁業協同組合	奥田 一也	会場
構成員	ジャパンブルーエコノミー技術研究組合（JBE）	信時 正人	WEB
構成員	（国研）水産研究・教育機構	堀 正和	WEB
	水産資源研究所・水産資源研究センター		
構成員	（国研）水産研究・教育機構	村岡 大祐	WEB
	水産技術研究所 環境・応用部門		
構成員	宮城県漁業協同組合 石巻地区支所	木村 丈樹	WEB
構成員	松島湾アマモ場再生会議	伊藤 栄明	会場
構成員	合同会社さかなデザイン	安達日向子	WEB
構成員	石巻市産業部	中村 元太	WEB

同席者（会場） 新田誠 加賀山仁 長山有紀 鈴木矩晃 宮崎史彦 加藤和貴 伊藤章
同席者（WEB） 香川幹 嶋田勝正 上杉しのぶ 相澤英昭 東城典子 斎藤憲次郎 佐伯光広
伊藤貴範 金澤未来 垂水祐樹 鈴木雄貴 大野澤真人 中家浩
事務局 佐藤崇 三浦輝彦 佐藤公信 杉田大輔 渡邊一仁 鈴木隆史 高橋孔雄

4. 議事内容

報告事項

令和5年度事業報告（中間）について

議案

第1号議案 規約の改訂・構成員の改選について

第2号議案 Jブルーコレジットの認証申請について

その他

今後のイベント等スケジュールについて

5. 議事の経過及び結果

定刻通り午後3時に開会、宮城県水産業基盤整備課佐藤技術副参事兼総括課長補佐を司会、長谷川会長を議長として議題へと進んだ。報告事項及び各議案の状況は次のとおりであった。

(1) 令和5年度事業報告（中間）について

事務局から事業内容に沿って、ブルーカーボン協議会の運営、技術開発・試験研究、モデル地区での実践、及び普及指導広報の令和5年度活動経過の報告があった。

- 意見交換 -

安達構成員 メディア等への情報発信の報告があったが、それに対する反応はどうか。

事務局 反応は良好である。問い合わせも増えており、認知度の向上を感じている。

(2) 第1号議案 規約の改訂・構成員の改選について

事務局から資料に基づき規約の一部改訂とそれに伴う構成員改選の発議があり、宮城県漁業協同組合 常務理事の奥田一也氏、松島湾アマモ場再生会議 副会長の伊藤栄明氏が新たに協議会構成員となることの説明があった。

異議等なく原議通り承認された。

(3) 第2号議案 Jブルークレジットの認証申請について

事務局から資料に基づき、今後のブルーカーボンクレジット申請へのスケジュール感と、申請時にジャパンブルーエコノミーへ提出する申請書（案）の説明があった。

今後のスケジュールとしては、令和5年度第2回となる本協議会で申請書（案）に対して構成員からの意見を受け、事務局が再度修正し、その後は各構成員やジャパンブルーエコノミーとの協議を経て内容を精査した上で提出するというもので、3月末を予定している令和5年度第3回ブルーカーボン協議会では、申請書提出の報告を行う旨の説明があった。

申請書については、令和4年度に宮城県漁業協同組合が生産したワカメが吸収したCO₂量が67.8 tと算定されたことの説明があった。

- 意見交換 -

信時構成員 ワカメの一大生産県である宮城県が、ついに藻類養殖でブルーカーボンクレジット申請に動き出したことは喜ばしい。ぜひ承認までこぎ着けていただければと思う。

他方、クレジット創出後の動きも考えると、いまの申請書の中身では漁業者がワカメを生産して、漁業者にクレジットが入るだけに見えてしまう。宮城県はこれ以外にもプロジェクトとして藻場の造成も行っている。そちらにも波及する内容としてはいかがか。

事務局 承知した。検討したい。

堀構成員 申請書の中身を拝見した。計算式や数量等はよく計算されていると思う。係数も問題なく感じる。他方、根拠となる数量の部分はもう少し考えてもらいたい。共販数量をおのまま使うのでは証拠としては不十分。対外的に証明が難しくなってしまう。

フィールドにてロープ長等も計測しているのであればそれを活かした形で算定するようにしてもらいたい。

事務局 承知した。共販数量をそのまま活用していたが、県漁協等とも相談の上、よい算定方法を示したい。

(4) 今後のイベント等スケジュールについて

事務局から、資料に基づき今後のブルーカーボンシンポジウム、うみの杜水族館とのコラボイベント、ブルーカーボンセミナー等の日程について情報提供があった。

-意見交換-

村岡構成員 事務局のご多忙は察するが、イベントスケジュールの共有は早めにお願いしたい。
2月7日のシンポジウムの日に既に予定を入れてしまっていた。

事務局 共有が遅くなり申し訳ない。以後改善する。

以上により、本日の議案は承認され、午後4時30分に閉会した。

令和6年2月1日

宮城県ブルーカーボン協議会

議長 長谷川 新