



# ブルーカーボンによる漁村振興について

2023年3月23日（宮崎県水産業・漁村振興協議会）

（一財）東京水産振興会理事

海洋水産技術協議会代表・議長

長谷成人



## 温暖化対策は今世紀最大の人類の課題

- ・気温上昇を産業革命前と比べ1.5°C以内に抑えようとする国際的取組
- ・でも、ウクライナでの戦争で逆行状態



Ocean High Level Panel (国連に参加する海洋国の首脳陣による決議)において採択された、海洋で実施可能な気候変動の緩和と持続可能な海洋経済の発展に向けた活動例。5つのアクションに注目が集まっている。日本も本提案に参画している。2019年9月

(堀 2020, 月刊アクアネット)

### 海洋でも取組が必要

- ①再生可能エネルギー
- ②海上輸送の脱炭素化
- ③ブルーカーボンの活用
- ④水産業の活用・脱炭素化
- ⑤海底へのCO<sub>2</sub>直接埋設

## アマモなどの海草や海藻による炭素の貯留が有効

### 国際動向：海洋で取り組まれる5つの気候変動対策

海洋での気候変動対策の領域	2030年での緩和試算値 (GtCO <sub>2</sub> E/年)	2050年での緩和試算 値GtCO <sub>2</sub> E/年)
1. 再生可能エネルギー	0.18-0.25	0.76-5.40
2. 海上輸送	0.24-0.47	0.9-1.80
3. 沿岸海洋生態系・海藻養殖 (ブルーカーボンによる吸収)	0.32-0.89	0.50-1.38
4. 漁業・養殖・食料源の転換	0.34-0.94	0.48-1.24
5. 炭素の海底埋没	0.25-1.00	0.50-2.00
総計	1.32-3.54	3.14-11.82
1.5°C上昇シナリオへの寄与率	4-12%	6-21%
2°C上昇シナリオへの寄与率	7-19%	7-25%

海洋における気候変動の緩和と持続可能な海洋経済の発展に向けた5つのアクション。最大で2050年での目標への貢献（目標達成に必要なCO<sub>2</sub>削減量）の25%に到達可能。そのなかでも、2030年までは即効性のあるブルーカーボン（海草・海藻藻場・海藻養殖・マングローブ・塩生湿地）による吸収源構築、水産業の活用へ大きな期待がある。

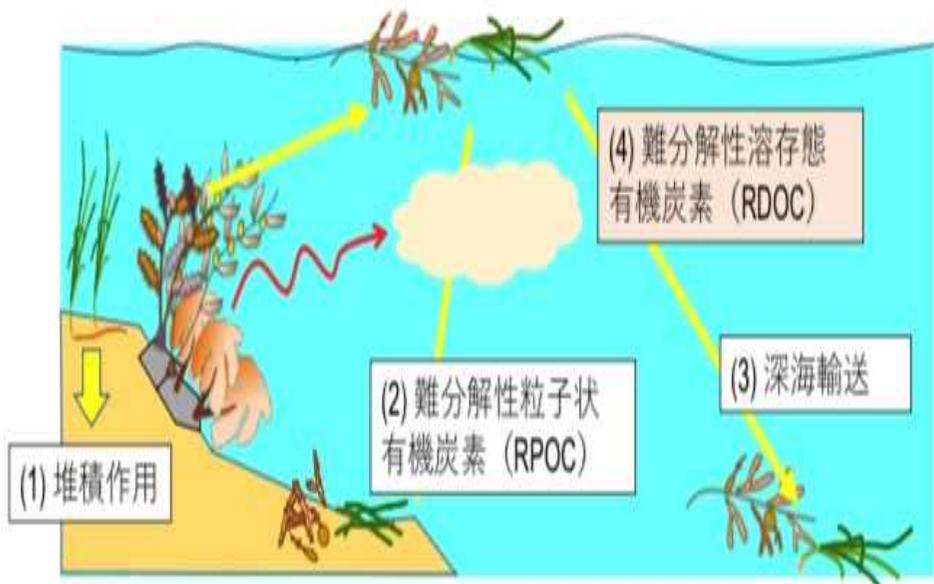
(堀 2020, 月刊アクアネット)

- 長期的には、洋上風力発電や潮流発電などの再生可能エネルギーへの期待が大きい
- ブルーカーボンによるCO<sub>2</sub>削減への期待は大きい
- ついでに言えば、魚食の普及も温暖化対策の一環と捉えられている。

## ブルーカーボンの炭素貯留プロセス

・藻場が減らした海中のCO<sub>2</sub>の分だけ、大気のCO<sub>2</sub>が海中へ吸収される。

・海草・海藻そのものが炭素の貯留庫というわけではない



海草・海藻は成長する過程で難分解性の溶存態物質を放出している！

### ①藻場内への堆積貯留

藻場の中の堆積物中に有機炭素が溜まる

### ②難分解貯留

難分解性の炭素が大陸棚の砂泥中に溜まる

### ③深海貯留

流れ藻が沖に流され深海へ落ちる

### ④難分解性溶存態有機炭素による貯留

成長過程で溶存態炭素を放出

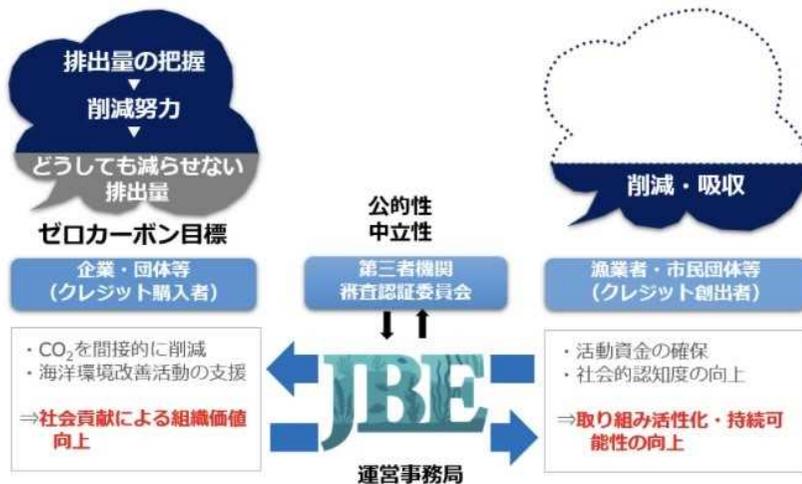
## ブルーカーボンを漁村振興に活かす



- 海藻などのCO2貯留効果の評価手法が確立してきつつあり、これをクレジット化することでカーボンニュートラルを目指す企業等との取引が可能となってきた。
- ブルーカーボンの取組みは単なる温暖化対策にとどまらず、磯焼け対策、漁場価値の維持・向上、海の生態系の保全にもなるもの。
- これを藻場造成などの活動資金としたり新たに粗放的な養殖を行うことによって副収入を得る可能性が出てきた。
- 漁業関係以外の人たち、特に若者層にアピールできる取組であり、県民全体の漁業・漁村への理解、共感を高めるだけでなく、漁業・漁村への若者の新規就業や入り込みに好影響も期待できる。
- 漁業法に定められた「沿岸漁場管理制度」も活用することで漁協主導の活動にできないか。

※沿岸漁場管理制度についてはp. 2のコラム(長谷)も参照

## 試行が始まったクレジット制度



ジャパンプルーエコノミー技術研究組合（JBE）が現在  
試行的に運営している  
ブルーカーボンを活用したクレジット制度（Jブルークレジット®）

- JBEは国土交通大臣に認可された法人
- Jブルークレジットは、JBEから独立した第三者委員会による審査・意見を経て、JBEが認証・発行・管理するクレジット
- 2022年は全国で22のプロジェクトを認証（岩手県洋野町では3106.5t-CO<sub>2</sub>を認証）
- 2021年度は4件、80.4トンのブルーカーボンを認証。うち売却希望があった3件を37者が購入。トン当たり平均7万2816円と森林の5-7倍の高値。食料供給、水質浄化などの価値が評価されたが、現段階の希少性も影響。CO<sub>2</sub>吸収の評価は1万6000円程度と評価。（2023.2.3 水産経済新聞 JBE桑江理事長）

# トシ7万8000円で取引

## J B E 22年度Jブルークレジット

ジャパンブルーエコノミクス表示した。売買の対象となるJブルークレジット18CO<sub>2</sub>当たりとして、4トCO<sub>2</sub>に対して18000円になる。

は21日、2022年度に事業書（部重複あり）から購入希望が寄せられ、購入希望が寄せられ、178.7トが1395クレジット譲渡結果を発売した。そのうち8プロジェクトについて、購入岸海プロジェクト、似島陸地区造成、三井、兵庫県連協会など、配友が揃われ、トシ7万8000円で取引された。トシ7万8000円を上回る価格で取引された。トシ7万8000円を上回る価格で取引された。トシ7万8000円を上回る価格で取引された。

# ブルークレジットを水産へ展開

## 制度への理解深める



講演をする桑江理事長

水産分野の技術系10団体で構成する海洋水産技術協議会（会長谷本浩一）は17日、ブルーカーボン・クレジット制度のワークショップを東京・中央区の豊海センタービルで、対面とオンラインを併用して開催した。オンラインを含め約300人が参加し、クレジット制度の現状や水産業への展開について理解を深めた。

冒頭あいさつで長谷川理事長は、クレジット制度が漁村地域において「藻場保全の活動資金や漁業の場や人工物への付着、養殖収入になり得る」と期待を寄せた。特に若年層「自主的な関与によって

からの関心が高く、「漁村コミュニティの若返りや漁業の担い手確保にもつながるテーマではないか」と分析した。

講演はジャパンブルーエコノミー技術研究組合（JBE）の桑江朝比呂理事長や、水産研究・教育機構水産資源研究所の堀止和治岸生体系暖流域グループ長（JBE顧問）らが登壇した。

桑江理事長は、Jブルークレジット制度について解説し、認証は天然藻場や人工物への付着、養殖でも認定可能だが、具体例を示した。

意見交換では、認証案件の一つである「追加性」について質問が寄せられた。桑江理事長は、「現状で藻場の創出・保全の活動に継続的なクレジット売却の資金が不可欠な場合などが要件となる」と回答した。また養殖業では、漁業就業者の減少から藻場養殖が縮小している場合も「追加性は発生すると判断できる」と

### 海洋水産技術協議会

## 長崎県五島市の例



- ウニハードル敷設、潜水によるガンガゼ駆除、母藻ネット設置、母藻移植
- 2021年10月29日から22年7月31日までの活動について**12.1t-CO2を認証**
- (CO<sub>2</sub>の吸収・固定量から調査船の活動によるCO<sub>2</sub>排出量を差し引いて算出:他も同じ)

(出典:JBEのHP)

# 大分県名護屋湾の例

## プロジェクト名：大分県名護屋湾・磯守ブルーカーボンプロジェクト

ウニノミクス株式会社・株式会社大分うにファーム・NPO法人名護屋豊かな海づくりの会・ENEOSホールディングス株式会社

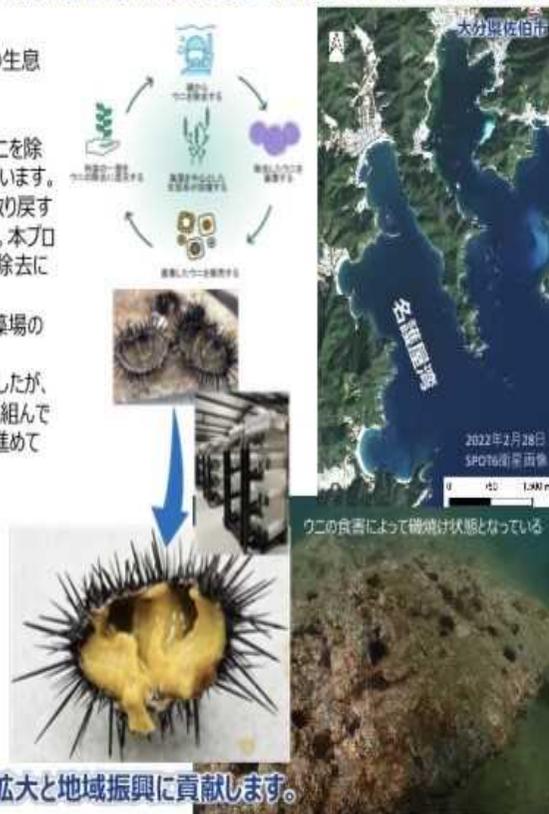
### ◆プロジェクトの概要

- 名護屋湾にはアオサ、マクサ等が繁茂しており、海産動物の生息場となっています
- 藻場はウニの食害を受けていて減少傾向にあります。
- 食害の原因となっているウニの除去を行いました。そして、ウニを除去したことで藻場が回復しつつあり、CO<sub>2</sub>吸収量が拡大しています。
- 名護屋湾では2007年8月以降、藻場のある豊かな磯を取り戻すために、地元の小学生と共に磯焼け対策を継続しています。本プロジェクトは取り組みの一部で、2021年9月からムラサキウニ除去による藻場の保全、再生に取り組んだものです。
- 除去したウニを畜養し販売する事業として取り組むことで、藻場の再生を加速させています。
- 今年度はウニの除去のみを対象にしてクレジット化を進めましたが、地元小学生や漁業者の方が積極的に藻場再生事業を取組んでいます。今後はウニ除去以外の藻場再生事業も協働して進めていければと考えています。

### ◆プロジェクトの特徴・PRポイント

- 2007年から磯焼け対策、藻場の再生を積極的に取り組んでいます。
- モニタリングに際しては一般社団法人モバイルラック部隊と協力してより精度が高く信頼性の高いデータの取得を心がけました。
- 除去した厄介もののウニは新たな地元の特産品として地域振興にも役立てていきます。

大分の豊かな磯を取り戻し、CO<sub>2</sub>吸収量の拡大と地域振興に貢献します。



- ウニノミクス(株)と(株)大分うにファームが自身のウニ畜養事業の原料とする目的でNPO法人名護屋豊かな海づくりの会に所属する漁業者と共同でムラサキウニを除去。ENEOSホールディングス(株)ほかモニタリング調査を実施。
- 2021年9月1日から22年7月31日までの活動について**0.6t-CO<sub>2</sub>を認証**

# 佐賀県唐津市鎮西町串浦の例

## プロジェクト名:串浦の美しい藻場を未来へ繋げるプロジェクト

### ◆プロジェクトの概要

- ・唐津市鎮西町串浦地先では2001年頃より磯焼けが進行し、それを食い止めるために食害生物の除去活動を始めた。
- ・数年後には活動に協力してもらえる地元漁業者も加わり、2010年より環境生態系保全活動、2013年から2022年(令和3年度内)までは水産多面的発揮対策事業と並行して、積極的なボランティア活動による藻場の維持改善に努めてきた結果、磯焼けから海藻が繁茂する本来あるべき磯の姿を11haも取り戻した。
- ・さらに2022年5月には『串浦の藻場を未来へ繋げる会』を発足し、藻場造成活動の活発化はもちろん、地域の小学生への環境学習も行っている。
- ・同対象海域の藻場の状況としては、浅場にはガラモ・アカモクが深場は主にアラメを中心に形成されている。



佐賀県唐津市鎮西町串浦



### ◆プロジェクトの特徴・PRポイント

- ・活動の中心は漁業者であることから、海の環境の変化を日々観察することができ、問題点を解決するためのレスポンスの良さを活かして丸となって取り組むことができる。
- ・今までは水深10mまでの海域で活動してきたが、今後は水深20mまでの海域に活動範囲を広げ、さらなる水産資源の維持増大を図るとともに地球温暖化防止に貢献する。



小学校で環境学習

- ・申請者・実施者は串浦の藻場を未来へ繋げる会と佐賀玄海漁協鎮西町統括支所
- ・ガンガゼの駆除
- ・漁業者が減少しているため、一般の参加者や企業との連携も視野
- ・2021年5月31日から2022年6月1日までの活動について**41.1t-CO2を認証**
- ・「ブルーカーボンで日本の浜を元気に」第8回に佐賀玄海漁協青壮年部袈裟丸部長のレポートあり

## Yahoo! JAPANによる地方公共団体の脱炭素の取組みへの寄付の例



宮城県

寄付総額： 2,700万円

みやぎ沿岸の森プロジェクト

English translation.

「地域カーボンニュートラル促進プロジェクト」とは  
地方公共団体への支援を通じて、国内の脱炭素化などを促進

ヤフーは国内の脱炭素化および再生可能エネルギー化への取組みの一つとして、企業版ふるさと納税（※1）を活用し、国内の脱炭素化などの促進を目的に、地方公共団体が行うカーボンニュートラルに向けた地方創生の取組みを広く募集し、それに対してYahoo! JAPANが寄付を通じた支援を行っています。

### ■公募要件

#### 1) 申請者の要件

- ・東京都および千代田区以外の地方公共団体であること
- ・カーボンニュートラルに向けた地方創生の取組みを行っていること
- ・定期的に寄付結果の報告が行えること

#### 2) 寄付対象となる取組みの要件

- ・再生可能エネルギーの推進及び炭素固定など「脱炭素」を主目的とした取組みであること
- ・該当の取組みを含む地域再生計画が内閣府の認定を受けていること



長崎県五島市

寄付総額： 1,290万円

藻場を活用したカーボンニュートラル促進事業

- ・ 10の地方公共団体に2021年度 2.7億円 22年度 2億円の寄付

- ・ 宮城県 みやぎ沿岸の森プロジェクト(21年度 2700万、22年度3858万円)

海岸防災林の適正管理により11,800t-CO<sub>2</sub>/年、海藻養殖、藻場造成により250t-CO<sub>2</sub>/年の固定が目標。

- ・ 五島市 藻場を活用したカーボンニュートラル促進事業(21年度1290万円、22年度800万円)21年度 48.6t-CO<sub>2</sub>の固定が目標。

既藻場 5ha(ガラモ場) × 2.7t/年=13.5t

追加 3ha × 2.7t/年=8.1t

海上養殖 10ha × 2.7t/年=27t