

NEDO グリーンイノベーション基金事業

「漁港を利活用した海藻バンクによるブルーカーボン生態系拡大プロジェクト」

KAISO BANK : 海藻バンクシステムと気候変動適応

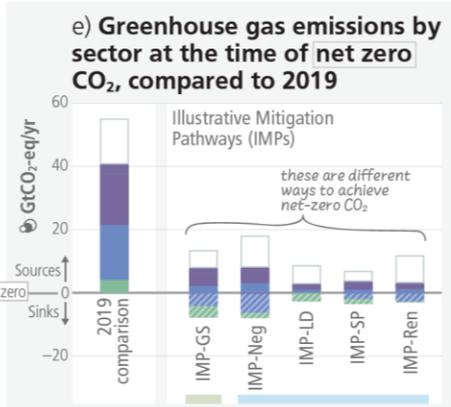
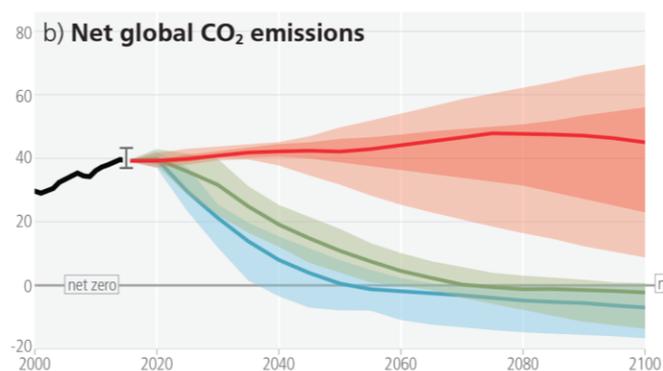
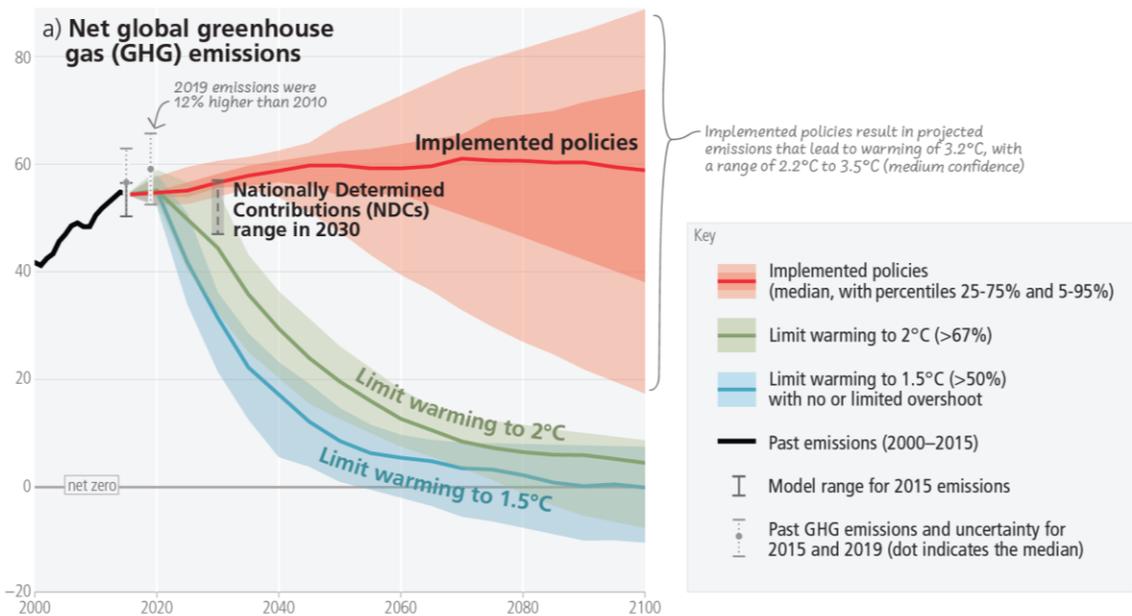


KAISO BANK
三洋テクノマリン(株)北野慎容

気候変動で沿岸に何が起きているか

Limiting warming to 1.5°C and 2°C involves rapid, deep and in most cases immediate greenhouse gas emission reductions

Net zero CO₂ and net zero GHG emissions can be achieved through strong reductions across all sectors



IPCC 第6次評価報告書(2023)

- 現状の気候政策の延長では、今世紀末に約3.2°Cの温暖化に向かっている
 - 気候変動により、海水温の上昇や極端気象が頻発化・長期化が進行
 - 沿岸域では藻場の減少・磯焼けが進行
 - 藻場生態系の劣化は漁業・地域経済・沿岸防災に直結
- 気候変動に対しては、「緩和」と「適応」を同時に進める必要がある。



水産庁(2021)

温暖化が藻場に及ぼす影響

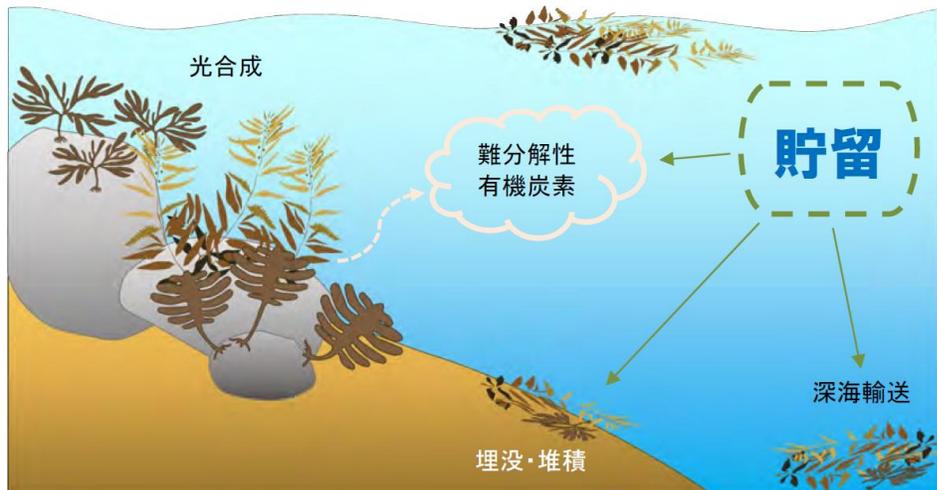
藻場の多面的機能

- CO₂の吸収・貯留（ブルーカーボン）
- 生物多様性の基盤（産卵場・生育場・餌場）
- 栄養塩吸収による水質改善
- 波浪・海水流動など物理的環境を緩和
- 寄り藻、流れ藻の供給（種・遺伝子資源の供給源）

(藤田, 2001、水産庁、2021、堀 2019))

藻場の減少によるリスク

- CO₂吸収・貯留量の低下
- 生物多様性の衰退（産卵場・生育場・餌場の消失）
- 水質の悪化
- 波浪緩和機能の低下（沿岸災害の激甚化）
- 寄り藻・流れ藻を供給する核藻場機能の衰退（種不足による藻場再生力の低下・負のスパイラル）



堀(2019)

藻場から流失した藻体の堆積、輸送、分解される有機炭素の「貯留」過程のイメージ



水産庁(2021)

ガラモ場に産卵したアオリイカの卵塊



水産庁(2021)

藻場の磯焼けの状況



システムフロー



藻場造成面積とCO2吸収量(目標値)

2030年まで 藻場造成面積:70ha
CO2吸収量:399t以上/年

2050年以降 藻場造成面積:約250万ha
CO2吸収量:1435万t/年

役割

01

つくる



種苗着生施設(小波渡)



種苗着生施設(保戸島)

三省水工株式会社

ALCグループ
株式会社アルファ水工コンサルタンツ
Alpha Hydraulic Engineering Consultants Co.,Ltd



02

育てる



固定式架台



移動式架台



垂下式

三省水工株式会社

ALCグループ
株式会社アルファ水工コンサルタンツ
Alpha Hydraulic Engineering Consultants Co.,Ltd



03

増やす



基盤ブロックの設置状況



海藻カートリッジの移植状況

いのちをつくるコンクリート
日建工学株式会社

三洋テクノマリン株式会社
SANYO TECHNO MARINE

04

測る



UAV
(グリーンレーザー)



水上ドローン
(ホワイトポート)



水上ドローン
(ブルーポート)

三洋テクノマリン株式会社
SANYO TECHNO MARINE

国立大学法人東京大学

種苗供給ネットワーク



■ 実施体制

実証フィールド関係者と海藻バンク推進会を設立し、地元ニーズを踏まえながら実施

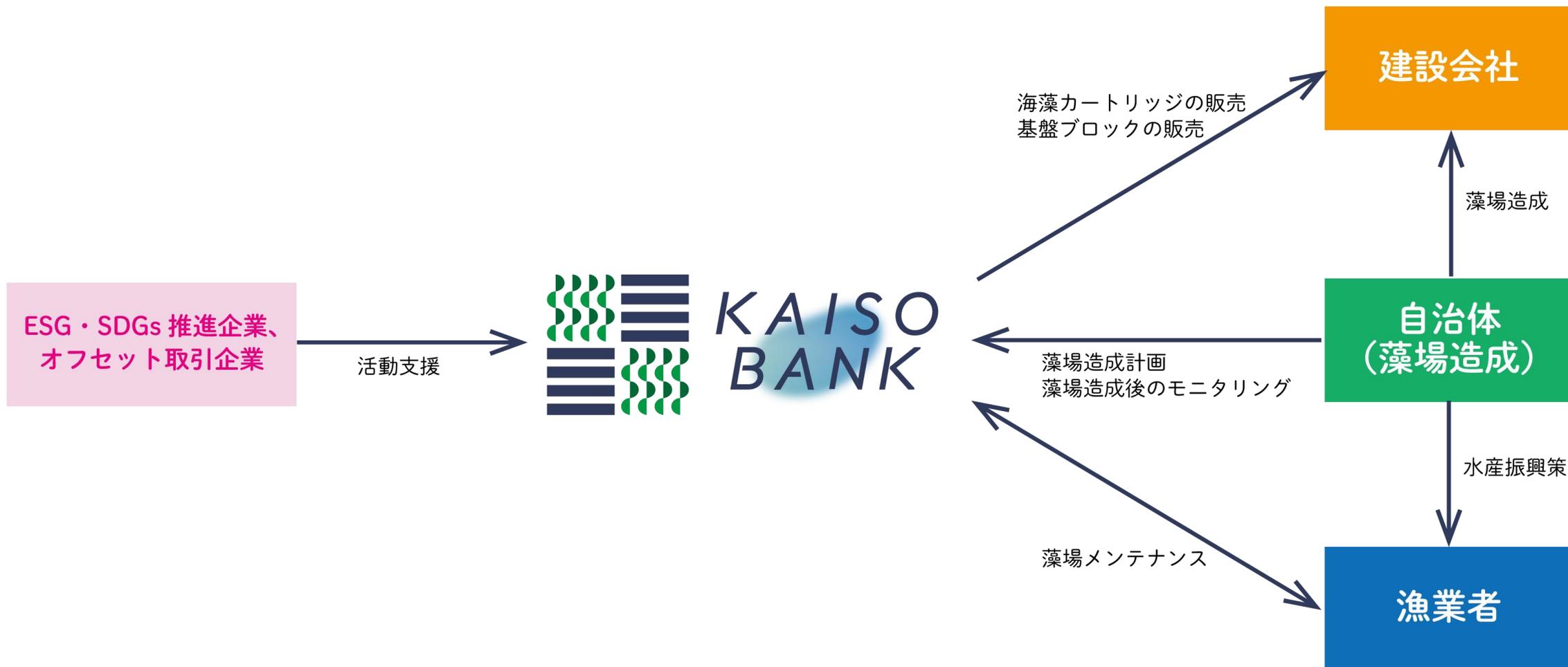


プロジェクト進捗状況



ビジネスモデルのイメージ

公共事業での藻場造成を通じて地元漁業者へも貢献



海藻バンクとビジネスイメージ



未来に向けた 連携と展望



01

海藻カートリッジの高度化

軽量で環境負荷の少ない新素材を用いた海藻カートリッジの開発を進め、量産化によるさらなるコスト削減を目指します。

02

核藻場機能を発揮する基盤ブロックへの進化

食害に強く、メンテナンスが容易な構造を追加し、効果的かつ持続的な藻場拡大の起点となる基盤ブロックの開発を推進します。

03

海藻種苗の高品質化と人材育成

中間育成手法の進化により、高品質な海藻種苗の量産化と低コスト化を図るとともに、地元人材の育成を通じて種苗生産の平準化と安定化を目指します。

04

計測の精緻化と藻場造成適地選定手法の確立

自動判別技術を活用し、海藻種やバイオマス量の計測精度を高めるとともに、藻場造成に適した環境を選定するためのマニュアルを開発します。



「BLUE OCEAN DOME(ZERI JAPAN)」パビリオンに催事参加し、漁業者とトークセッション。

「次の世代に豊かな海を」藻場再生の今と未来



伊藤 敏朗
KAISO BANK
代表



八島 康平
上対馬町漁業協同組合
代表理事組合長



神崎 公宏
大分県漁業協同組合
保戸島支店長

7月23日、2025年大阪・関西万博「BLUE OCEAN DOME (ZERI JAPAN)」パビリオンで「〈漁業者×自治体×民間〉藻場の再生から地域の未来へ」をテーマに、全国5漁港で藻場造成の実証実験が進められている「KAISO BANKプロジェクト」の今を伝えるトークセッションが行われました。

多様な生き物を育む藻場の危機

日本には約1500種の海藻が存在しており、沿岸にはさまざまな種類の海藻が育つ「藻場」が形成され、その中では魚類や貝類など多様な生態系が存在しています。

しかし昨今、海水温の上昇のほか、海藻を食べる魚類やウニの増加で「磯焼け」と呼ばれる藻場が縮小もしくは消滅する現象が広がり、沿岸の海洋環境は大きく変化しています。

「漁業者の高齢化や漁業収入の減少で地域のマンパワーは不足しています。藻場の再生が地域漁業の復興と活性化の希望です」(八島さん)

「漁業者はもちろん、地域住民、NPO、企業、行政などの連携が必要不可欠です。豊かな海を次の世代に渡すために藻場再生は最重要課題だと考えています」(神崎さん)

漁業の第一線で活躍する人たちの声は切実なものでした。この声に応えるKAISO BANKの取り組みを紹介します。

豊かな海を未来へつなぐ「KAISO BANKプロジェクト」

KAISO BANKはNEDOグリーンイノベーション基金事業 食料・農林水産業のCO₂削減・吸収技術の開発 「漁港を利活用した海藻バンクによるブルーカーボン生態系プロジェクト」により実施しています。

KAISO BANKプロジェクト

- 01 つくる** 漁港内で輸送用コンテナ等を利用した安価でコンパクトな施設を使い、海藻の種苗を大量に作る
- 02 育てる** 種苗を海藻カートリッジに取り付け、防波堤で囲まれた静穏な漁港内である程度まで育てる
- 03 増やす** 育った海藻を漁港周辺の基盤ブロックや天然岩礁などに移植し、移植箇所を中心に藻場を増やす
- 04 測る** ドローンなどを活用して藻場の状況を効率よく広範囲に計測する



この4つの取り組みにより、沿岸の藻場を効率よく増やし、二酸化炭素吸収による地球温暖化対策と、豊かな漁場創出による地域経済の活性化を両立させることを目的としています。藻場が作り出す海藻の茂みは、昆布やわかめなどのさまざまな海の幸をもたらすほか、小魚たちが外敵から身を守る場所にもなっています。

美しく豊かな海を支える藻場の大切さと、それを守る取り組みを、この機会にぜひとも理解いただければと思います。

提供 / KAISO BANK



KAISO BANK Web サイト
<https://kaisobank.jp/>



国連開発計画（UNDP）主催のワークショップに登壇し、ASEAN諸国での資金調達ソリューションを議論。

- ブルーカーボン生態系や気候変動対策のための革新的な金融ソリューションの共有・検討
- ブルネイ、ミャンマー、東ティモールのプロジェクトチームと協力した資金調達方策の検討
- 持続可能性に熱心なプロフェッショナル、起業家等とのマッチング

イノベーション・ワークショップ
ASEAN諸国のネットゼロにむけて
ブルーカーボン生態系の再生プロジェクトを活用した資金調達ソリューション

9月27日(土) 10:00 - 14:30時 (昼食あり) 大阪関西エクスポ。エキスポサロン

REGISTER NOW

bit.ly/ABCFOsekaExpo2025

ディスカッサント

- 小島 隆治 (小島隆治コンサルティング) 株式会社経営戦略塾 (IGP)
- 前田 育穂 (広範コンサルティング) UNDP東京
- アレタ・アブリラ (自然・気候・エネルギー部門長) UNDPインドネシア
- 安藤重美氏・調整中 (日本国外務省 国際協力局 地球環境課 総務課長)
- セリオ・モニス氏 (駐日東ティモール大使館 臨時代理大使)
- リー・ヨソヨン (コミュニケーション局長) ASEAN事務局

モデレーター

背景の説明

開会の挨拶

パネリスト

- 伊藤 文雄 (環境省 地球環境政策課長) 環境省 地球環境政策課長
- 西川 暢子 (取締役) フルーアブル
- 近野 恵 (富士通株式会社) 富士通研究所 コムバインデンティティイノベーション研究部 海洋デジタルツインIP)
- 伊藤 敏朗 (代表取締役) 海軍バンク
- プラマディア・ウィチャクソ (ガジャマタ大学 講師) (インドネシア)
- ハイルニツァ・アシュアリ (Green Brunet)
- ソー・ミン (東南部保全と地域開発イニシアチブ)
- マルコス・ダ・シルバ・ラモス (Netil)



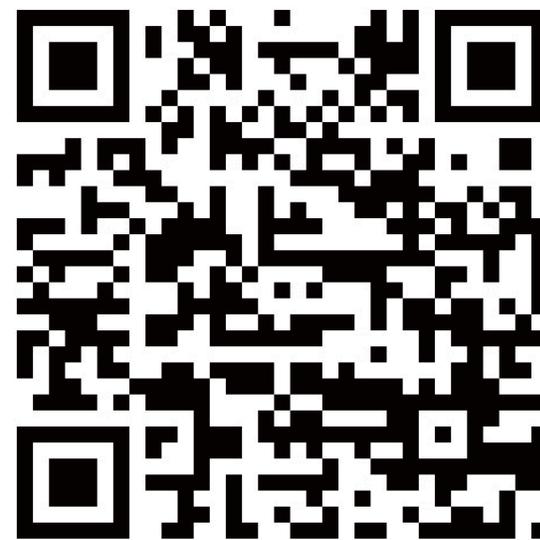


お問い合わせはWebサイトよりお待ちしております。

Webサイト



Instagram



@kaisobank2022