

---

# 持続可能な海洋利用を実現するための モニタリングシステムの開発

---



会社名： 株式会社MizLinX（ミズリンクス）  
代表者： 野城 菜帆  
所在地： 〒116-0003  
東京都荒川区南千住8丁目5番7号  
白鬚西R&Dセンター216号室  
設立日： 2021年8月18日  
事業内容： 海洋観測システムの開発・販売  
Webサイト： <https://mizlinx.com/>



2021.5	NEDO主催 TCP採択	
2021.7	(独) 情報処理推進機構主催 未踏アドバンス採択	
2021.10	(株) リバネス主催 マリンテックグランプリ ニッスイ賞・日鉄エンジニアリング賞受賞	
2021.12	内閣府主催 S-Booster2021 第一生命賞・Honda R&D賞受賞	
2022.3	(公財) みんなの夢をかなえる会主催 みんなの夢AWARD12 準グランプリ受賞	
2022.8	NEDO主催 NEP採択	
2023.4	(地独) 東京都立産業技術研究センター主催 TokyoものづくりMovement採択	



## 野城 菜帆 Naho Yashiro 代表取締役CEO

慶應義塾大学大学院理工学研究科修了。大学院ではシミュレーションによる月面探査車の運動解析の研究および長期インターンにてIoT製品の試作業務に従事。2021年8月、大学院在学中に株式会社MizLinXを設立、代表取締役に就任。（独）情報処理推進機構 2021 年度未踏アドバンスト事業採択者。（株）リバネス主催マリンテックグランプリにてスポンサー賞、内閣府主催 S-Booster2021にてスポンサー賞受賞。Forbes JAPAN 30 UNDER 30 2023受賞。



## 石川 空 Sora Ishikawa 取締役

慶應義塾大学大学院理工学研究科修了。


在学中は電動マイクロモビリティのシェアリング事業者にてハードウェア開発・オペレーションに従事すると共に株式会社MizLinXのプロダクト開発・製造サポートを担当。

大学院修了後、医療・ヘルスケア系IT企業に入社し製薬企業向けマーケティング支援に従事したのち、2024年よりMizLinXにジョイン。



**平均年齢25歳のチームで日夜開発中！**  
**技術アドバイザー：機械系1名、**  
**電気・通信系1名、組み込み系1名**

# 海の課題を人と技術の力で解決する

 MizLink = Miz (水) + Links (つながり)

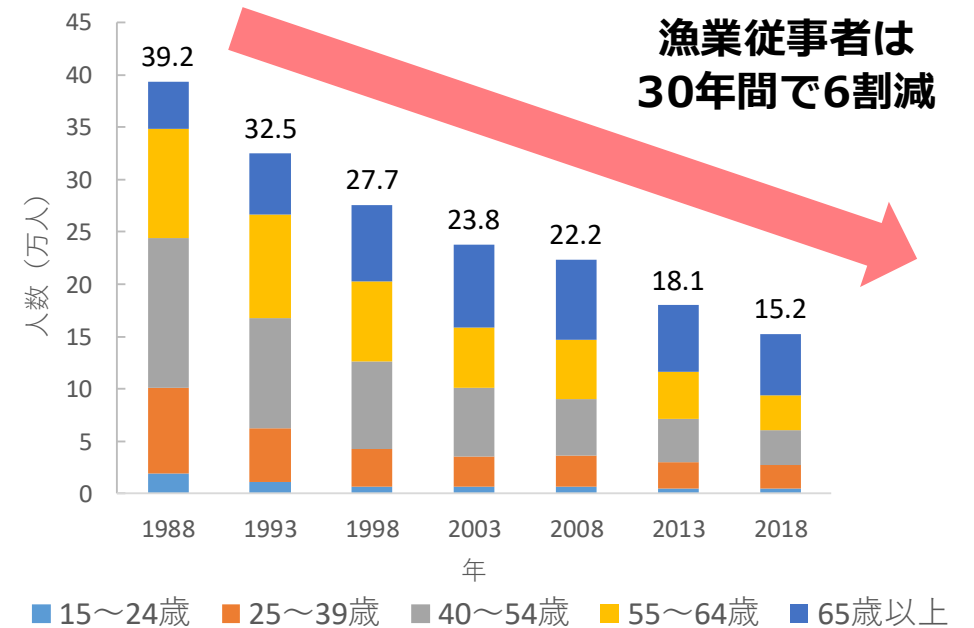
現在は水産業・環境向けソリューションに注力

## 環境変化



- 今までのノウハウが通用しない
- 生態系が変わり、魚がいない
- 赤潮など災害の激甚化が進んでいる

## 担い手不足



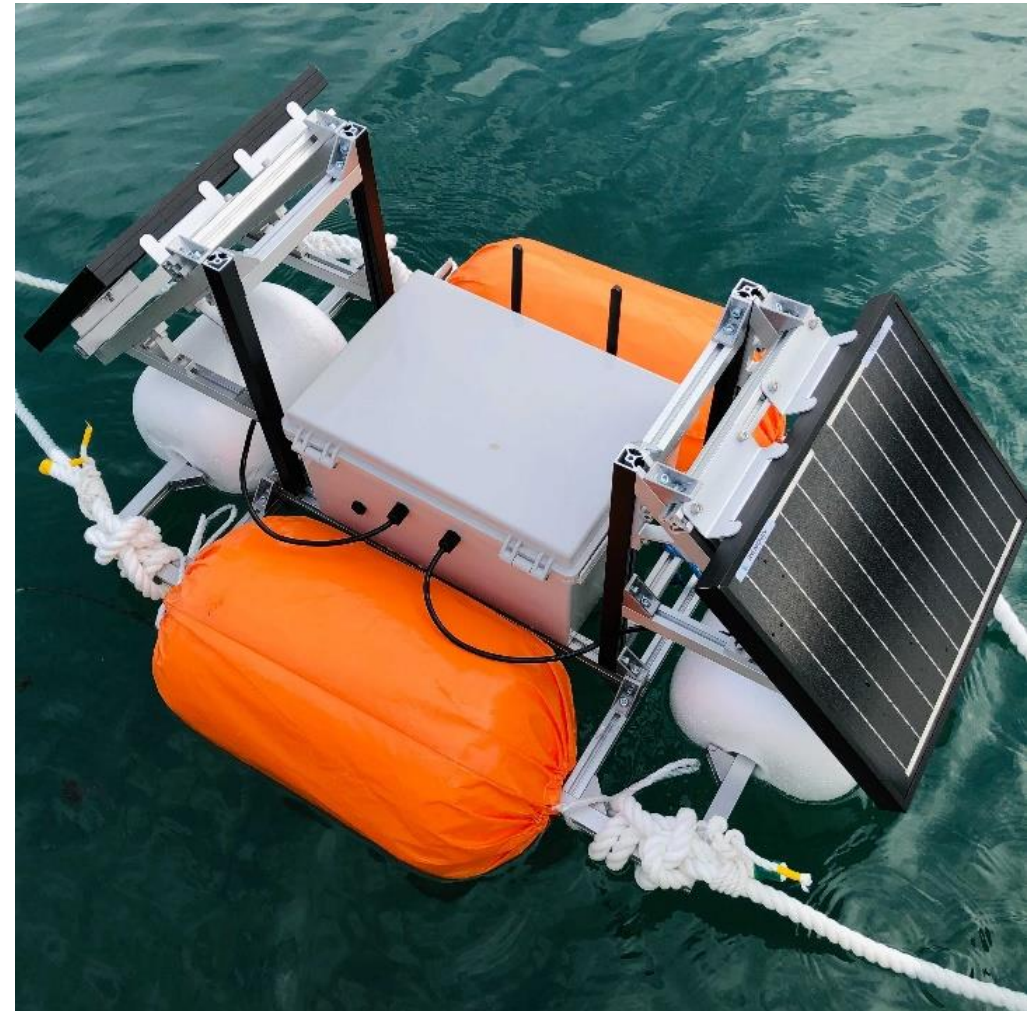
[https://www.jfa.maff.go.jp/j/kikaku/wpaper/r01\\_h/trend/1/t1\\_f2\\_3.html](https://www.jfa.maff.go.jp/j/kikaku/wpaper/r01_h/trend/1/t1_f2_3.html)

- 経済的に不安定なイメージから担い手は減少

## 海洋モニタリングシステム「MizLinx Monitor」



生け簀設置型



海面設置型



## 取得可能データ

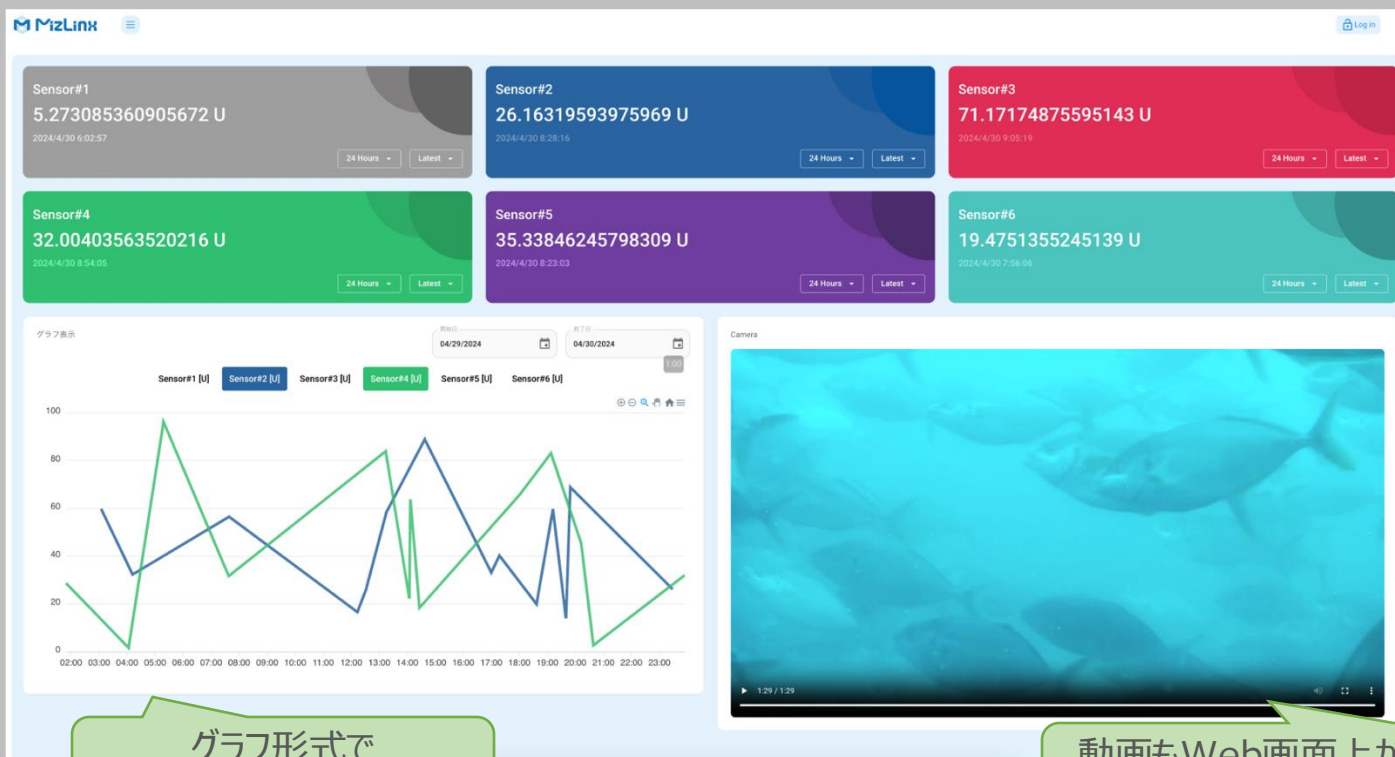
- 映像・画像
- 水温
- 溶存酸素
- 塩分
- pH
- 濁度
- クロロフィル
- 流向・流速

など

# ソリューション - MizLinx Monitor Webアプリ



レスポンスデザインにより  
スマホからも確認可能



グラフ形式で  
過去データを確認可能

動画もWeb画面上から  
直接確認可能

PC画面イメージ



スマホ画面イメージ



## 動画を使用して給餌効率化を実施 給餌効率化されるとコスト削減、環境負荷低減につながる



魚の動きの活発度  
お腹の膨れ具合  
チェック



満腹度判断



給餌調整

<https://youtu.be/kfFdqzyhn0E>



## 新規参入の牡蠣養殖業者と組み、環境情報と養殖作業日誌を合わせてデータドリブンの養殖を実装中



**アジ養殖が盛んな地域にて、原因不明のへい死が起きている状況  
原因究明のため環境情報、地形情報等を取得・解析して原因究明中**



- ・ 魚のへい死による損失額：年間1億5千万円
- ・ 取得中の情報：水温、溶存酸素、流向・流速、海底地形、底質の微生物活性

## 磯焼けが起きている地域で食害に関する調査を実施



船上から投入したカメラ



磯焼け現場動画

[https://youtu.be/YlId\\_wSXRc](https://youtu.be/YlId_wSXRc)



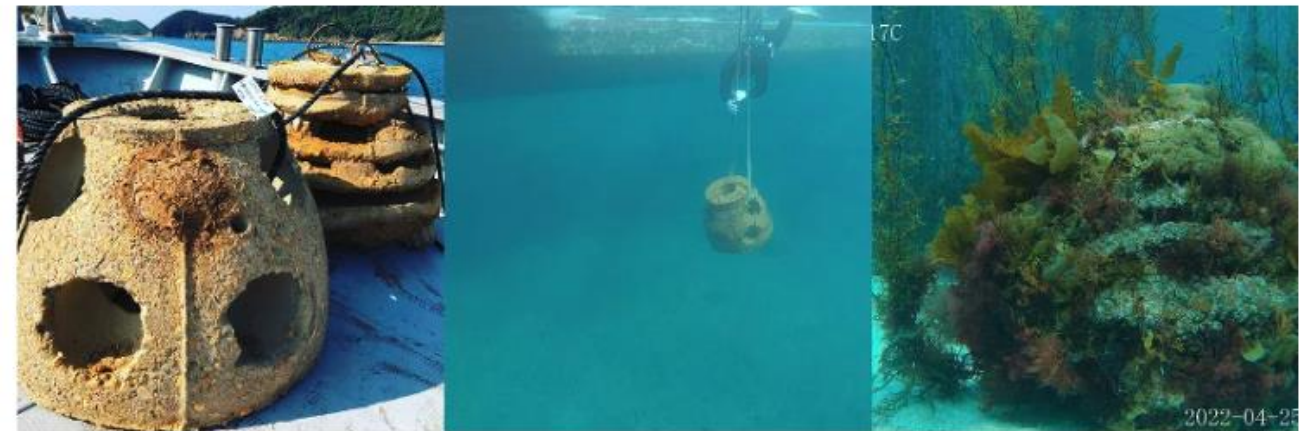
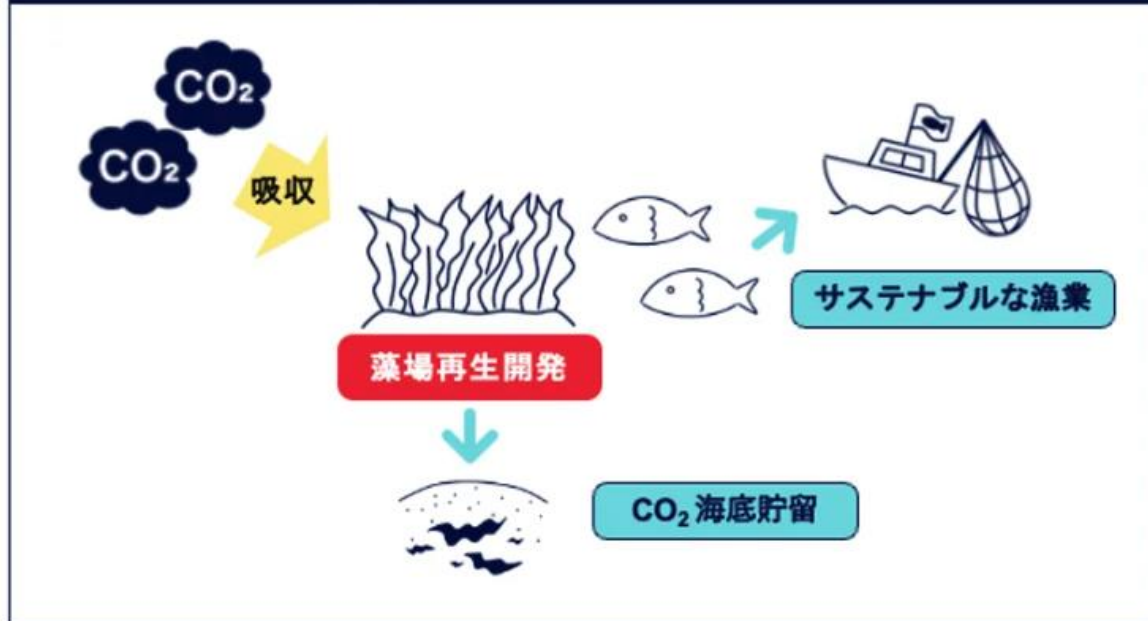
## 島根県海士町にて藻場再生プロジェクトを実施

### 特許技術である人工礁『リーフボール藻礁』を活用

本実証実験では、株式会社朝日テック（本社：長崎県長崎市、代表取締役：池田修、以下「朝日テック」）が日本で唯一製造している人工礁『リーフボール藻礁』を活用して藻場の再生を目指します。

リーフボールとは穴の開いたコンクリート製のブロックで、海底に沈めると波に流されず固定される特性があり、砂浜の海岸侵食防止や、サンゴ礁再生の基台として世界で活用されています。朝日テックは、アメリカで開発されたリーフボールに「フルボ酸鉄」を練り込むなど改良を加え『リーフボール藻礁』として日本の藻場再生に最適なものへと進化させ、2023年に国際特許を取得しています。

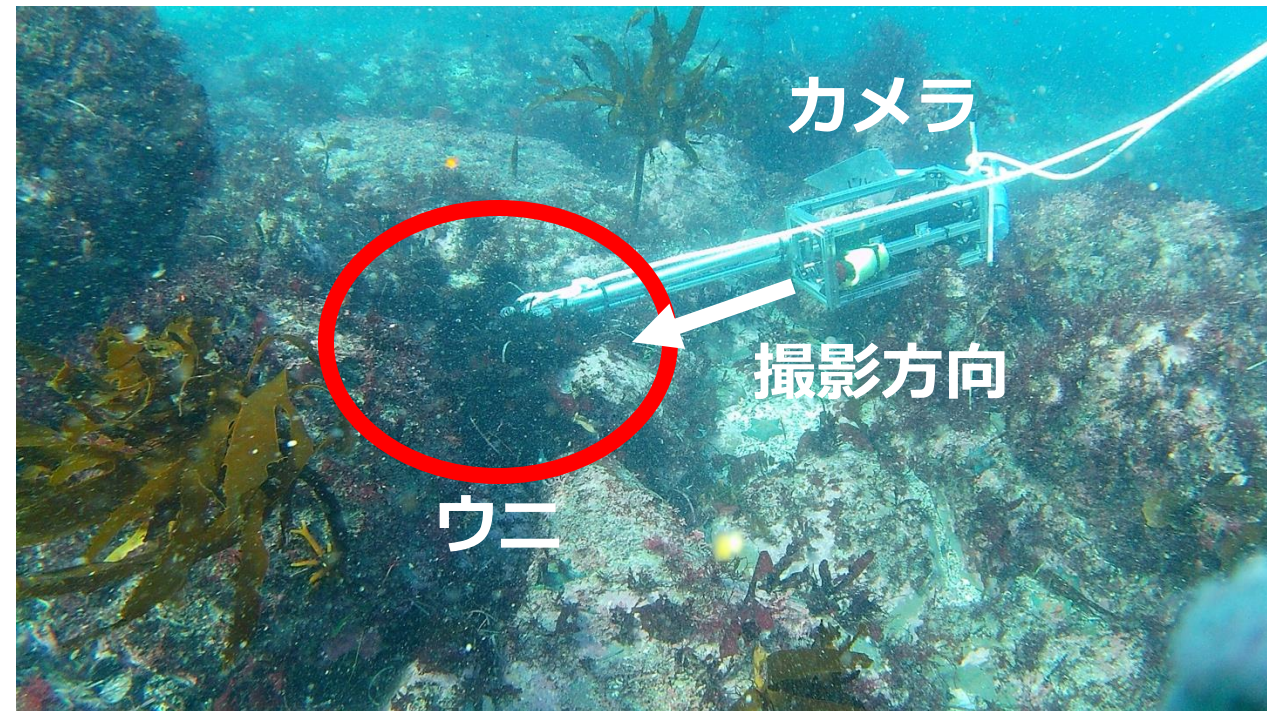
### 海士町藻場開発プロジェクト概要



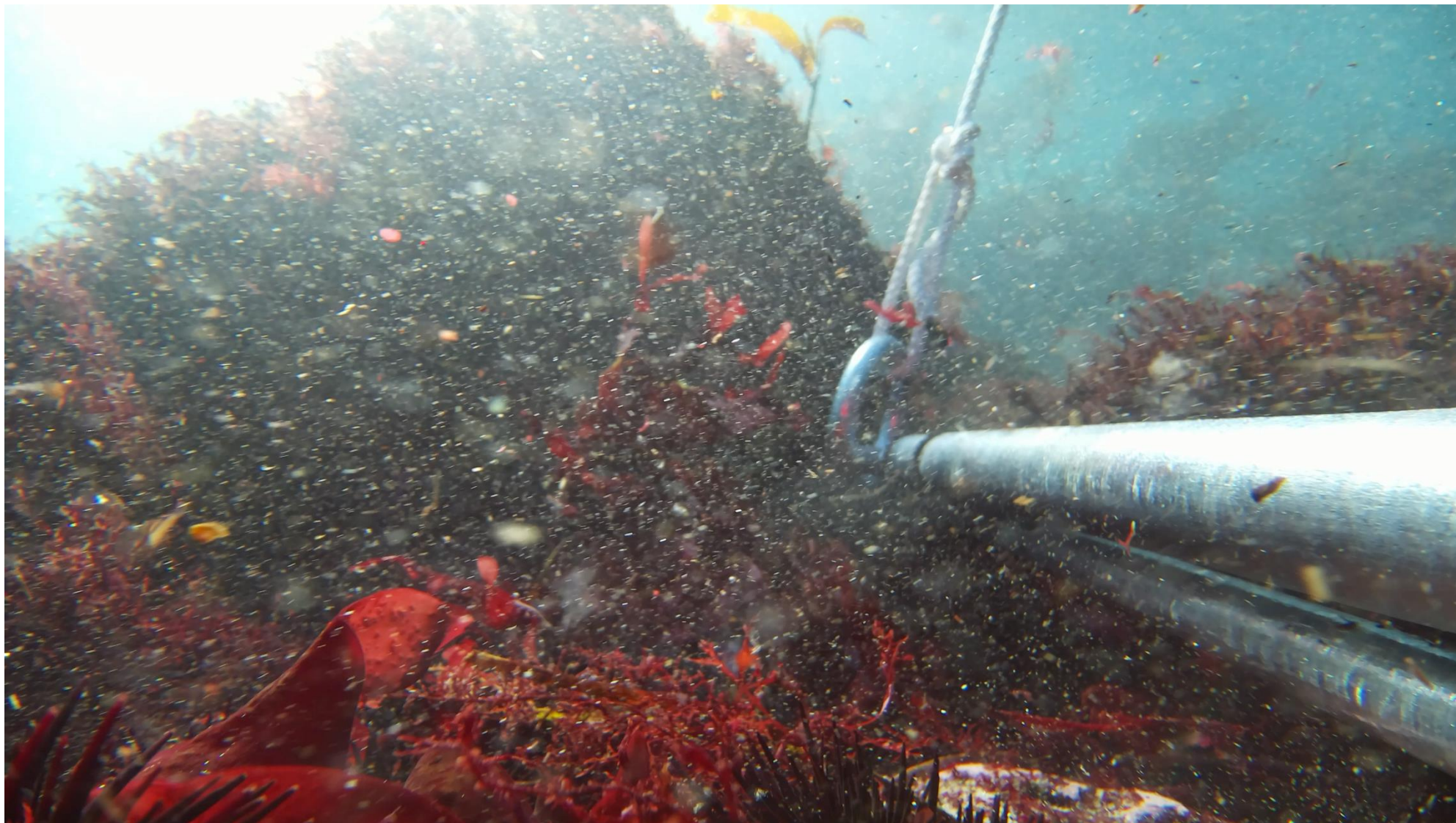
出典：<https://prtmes.jp/main/html/rd/p/000000127.000008191.html>



## ウニ漁が盛んな地域にて、原因不明の不漁が起きている状況 原因究明のためカメラで撮影中



# 実証結果：撮影したタイムラプス画像

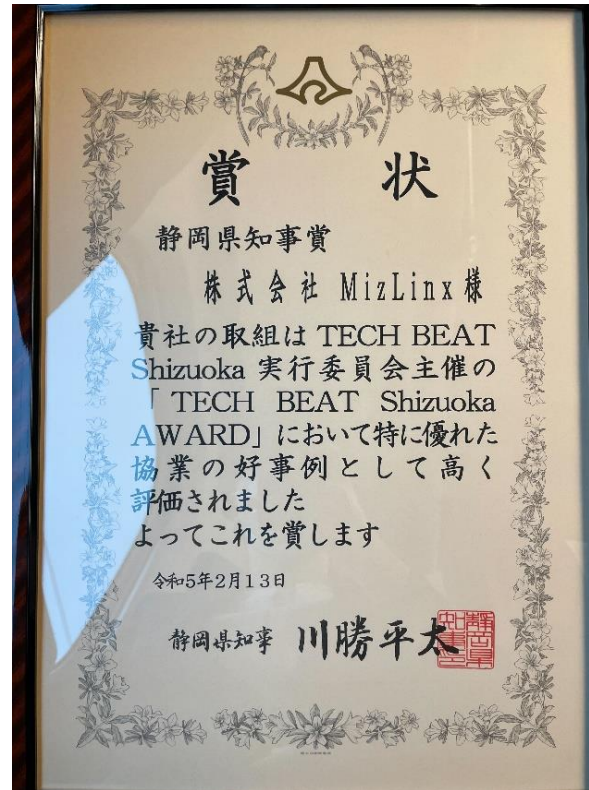


<https://youtu.be/9JtIY3Dg6HQ>

## 静岡、香川、長崎などで導入実績あり 北海道から沖縄まで、全国各地から問い合わせ多数



設置風景



静岡県知事賞受賞



東京都ベンチャー技術大賞  
特別賞・女性活躍推進知事  
特別賞受賞



## 市場成長著しい東南アジアへの展開を開始

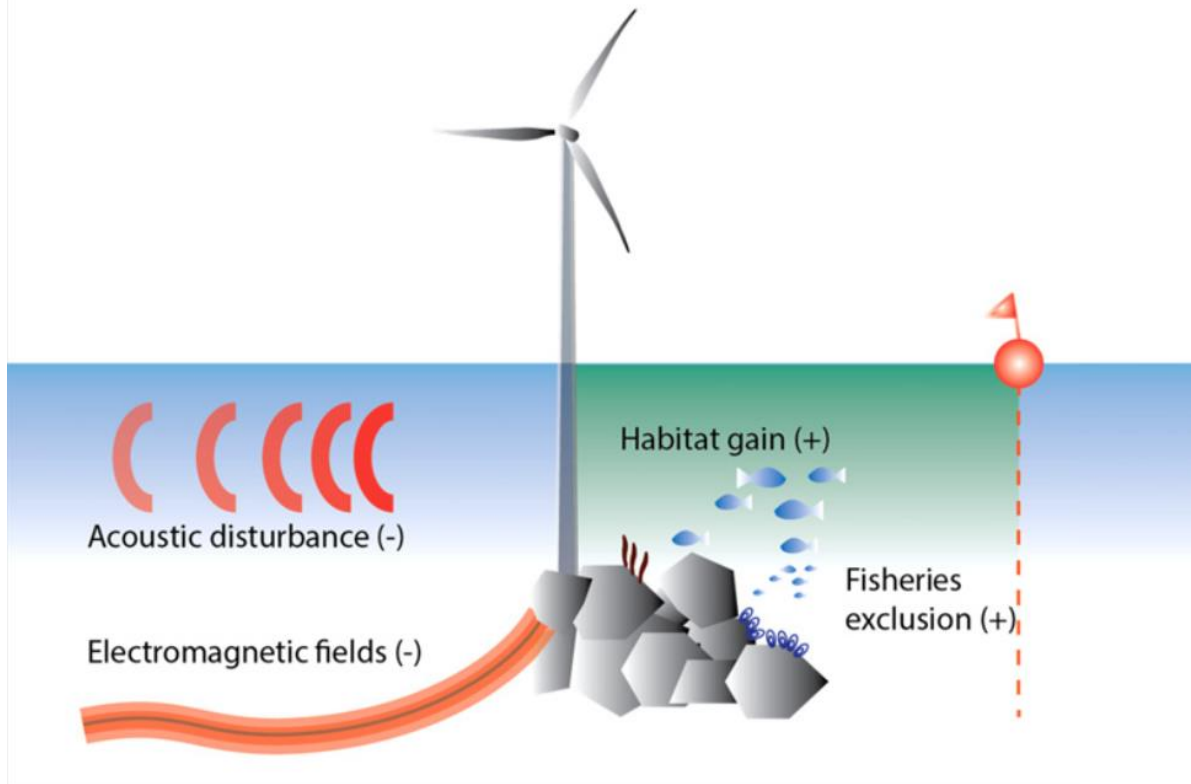


University of the Philippines Visayas にて  
水産系研究者の方々と



フィリピンの養殖大手と交渉開始済

## 洋上風力の継続的な生態系モニタリングなど環境アセスメントに活用



洋上風力発電風車が環境に及ぼす影響  
出典：Bergström et al., 2014

洋上風力発電所に係る環境影響評価手法の技術ガイド 参考資料

### 3. 参考

### 3.2 洋上風力発電のモニタリング手法（BACIデザイン、BAGデザイン）

#### 【BACI (Before-After-Control-Impact) デザイン】

事業の影響が生じる海域（影響海域：Impact）と事業の影響がないと考えられる海域（対照海域：Control）の双方において事業実施前（Before）と実施後（After）に調査を行い、対照海域と事業計画地のある海域の事業実施前の差をベースとして、実施後の差を統計的に解析し評価する方法。対照海域と影響海域の水深や流況等が同じ条件であることで「差」がより明確になるため、対照海域の設定が重要となる。

#### 【BAG (Before-After-Gradient) デザイン】

距離に応じて変化する要因の影響を把握する場合や、事業実施前後にわたって、事業計画地のある海域及びその周辺を広く対象に調査し、鳥類や海棲哺乳類の分布の変化を把握することで事業による影響を把握する方法。同じ範囲を対象に自然変動を含めて面的に調査を行い、事業実施前後の差を把握することから、自然変動による地域等の違いを考慮せずに、影響を把握することが可能である。

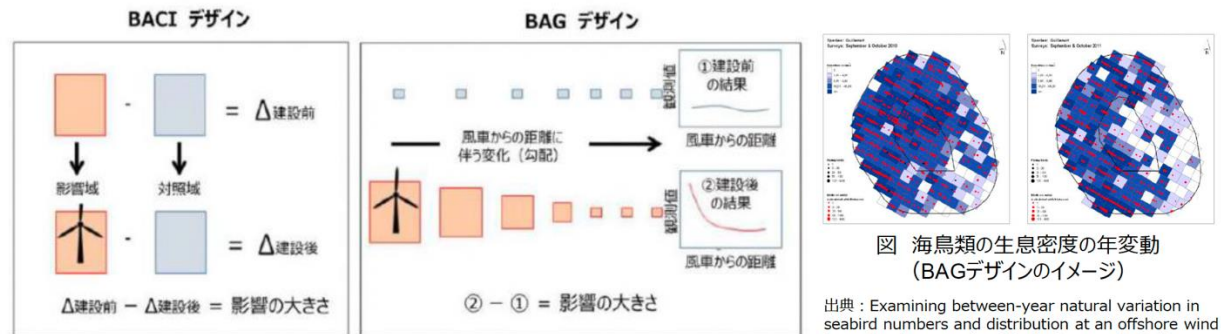


図 風車等の設置位置からの距離に伴う変化の調査結果から影響の大きさを求めるモニタリング調査方法（BACIデザインBAGデザイン）のイメージ（Secor 2018 を一部改変）

図 海鳥類の生息密度の年変動（BAGデザインのイメージ）

出典：Examining between-year natural variation in seabird numbers and distribution at an offshore wind farm development site, Martin Poot et al, 2013

出典：資料5 山形県遊佐町沖において実施する漁業影響調査の考え案、山形県遊佐町沖における協議会（第4回）、令和5年3月23日開催

洋上風力発電所に係る環境影響評価手法の技術ガイド 参考資料  
出典：環境省

## 洋上風力発電風車の係留索モニタリングなど、 海洋構造物点検にフィールドロボティクス技術を導入



<https://www.nedo.go.jp/fuusha/haikai.html>

### 想定実施内容

- 水中ロボットの開発
- デジタルツインおよび損耗状況判定AIの開発 など

## MizLinX Monitorと海しるから取得したデータでデジタルツイン作成中



<https://youtu.be/01uZNOOtqzM>



[https://youtu.be/TO-7dZZ\\_crM](https://youtu.be/TO-7dZZ_crM)



### 特徴

- ・場所を指定するとリアルタイムでその場所の気象情報を反映可能
- ・3Dで波の物理計算も実施

※株式会社Eyes, JAPAN（福島県会津若松市）との共同プロジェクト  
動画はEyes, JAPAN提供

## 株式会社MizLinX

E-mail: [info@mizlinx.co.jp](mailto:info@mizlinx.co.jp)

Web: <https://mizlinx.com/>



Webサイト