

# 千葉県館山湾 藻場再生 磯焼け対策 実証実験

～波左間漁港 OKハイブリッド炭「TRICLE® (トリクル)」配置について～



生物多様性の回復と脱炭素材  
「炭」「鉄」「酸」が三位一体の「トリクル」は  
ブルーカーボン生態系を育成します。

**TRICLE**  
For Blue Carbon Ecosystem



株式会社 大木工藝



2024年 11月 27日 撮影



## <プロジェクト概要>

波左間漁業協同組合  
 房州ガス株式会社  
 株式会社JBP  
 株式会社大木工藝  
 大木工藝協力企業

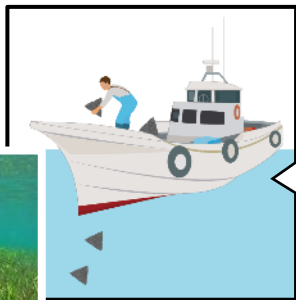
海域利用調整、漁礁の投下作業、種海藻の調達 等  
 地元漁業組合の橋渡しと協力、人的サポート等  
 企画計画・運営、TRICLE® (トリクル)営業販売企業  
 商品 (OKハイブリッド炭漁礁「TRICLE® (トリクル)」) 提供  
 部材提供：JFEスチール株式会社



**TRICLE®**  
 For Blue Carbon Ecosystem

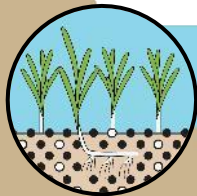
## OKハイブリッド炭漁礁

### 特許技術



小型タイプのため船から手作業で海に落とすだけで設置は完了です。

- 三角形のため
- ・潮流の負荷がかからない
  - ・浮泥が積もりにくい
  - ・向きが反転しても形状が変わらない



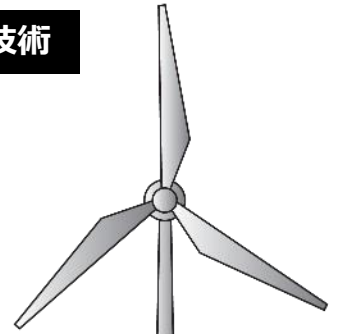
#### 鉄鋼スラグとバイオ資源炭散布

砂泥に生えるアマモは、根から栄養を吸収するため、OKハイブリッド炭®1~2cm程度の球状の炭を砂泥上に敷くことで栄養を供給し、泥を抑制し、さらに含まれているミネラルが水の浄化に作用します。

**三角形型 (正四面体)  
 OKハイブリッド炭®漁礁**  
 小型タイプ 約15cm~  
 重量：約1~20kg

**三角形型 (正四面体)  
 OKハイブリッド炭®漁礁**  
 大型タイプ 約1m~  
 重量：約1~5トン

**洋上風力発電土台型OKハイブリッド炭®漁礁**  
 洋上風力の土台、補強としてOKハイブリッド炭®漁礁を使用します。



## ◀ 今冬、実際に投入するOKハイブリッド炭 漁礁 「TRICLE (トリクル)」

30cmの三角錐OKハイブリッド炭  
 +  
 鉄鋼スラグ  
 +  
 セメント

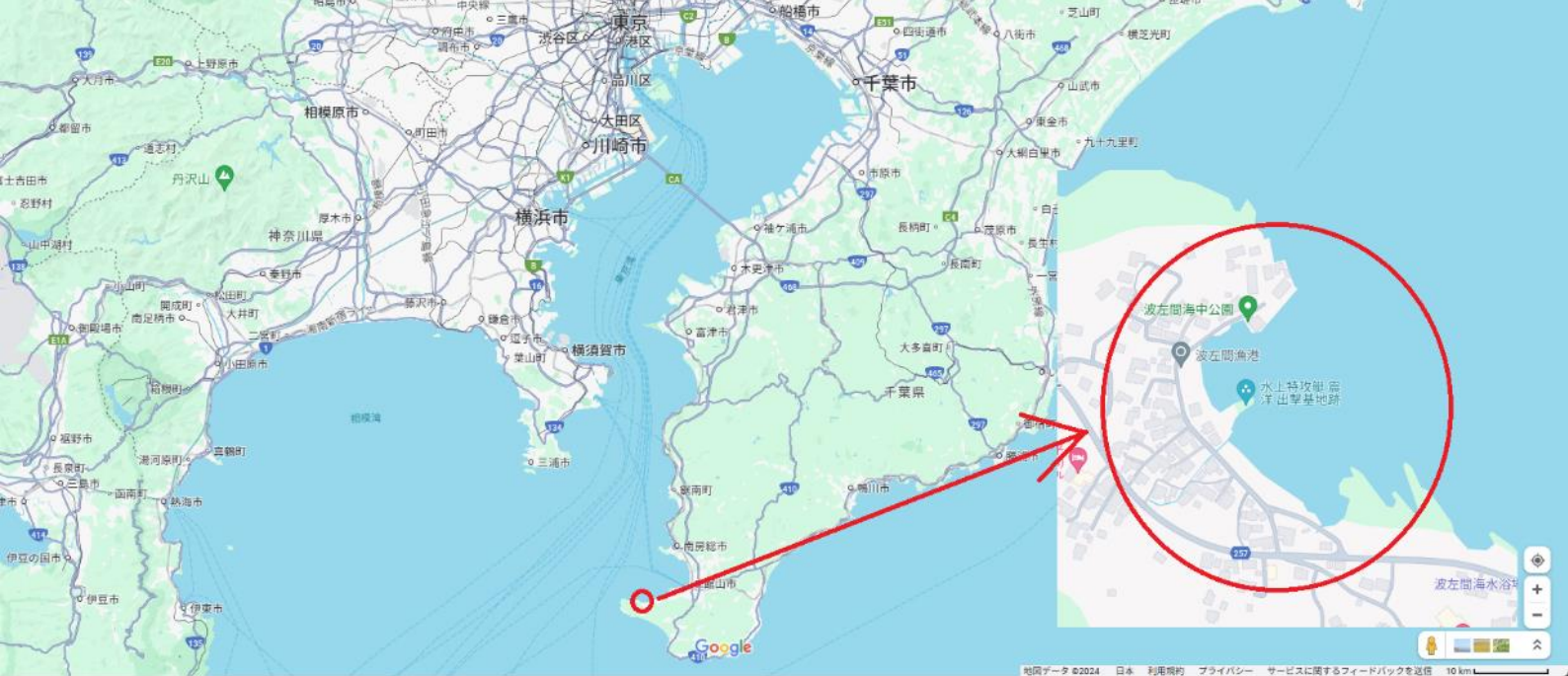


海藻 (アマモ) 用



**TRICLE®**  
 For Blue Carbon Ecosystem

土・川・海に生物多様性の回復と脱炭素材「炭・鉄・酸」三位一体の〈トリクル®〉はブルーカーボン生態系を育成します。



## ■ 千葉県館山市波左間漁協全景



### 【実験エリア】

- ① 堤防
- ② 漁港北側（禁漁区エリア）
- ③ 漁港南側

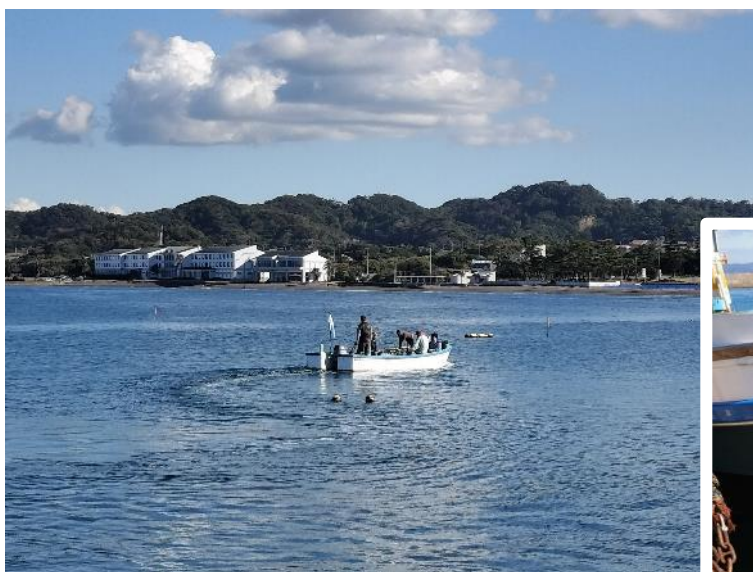
### 【投入時期】

#### （海藻）

11月～12月 アラメ・カジメ  
3月～4月 ホンダワラ

#### （海草）

10月～4月 アマモ

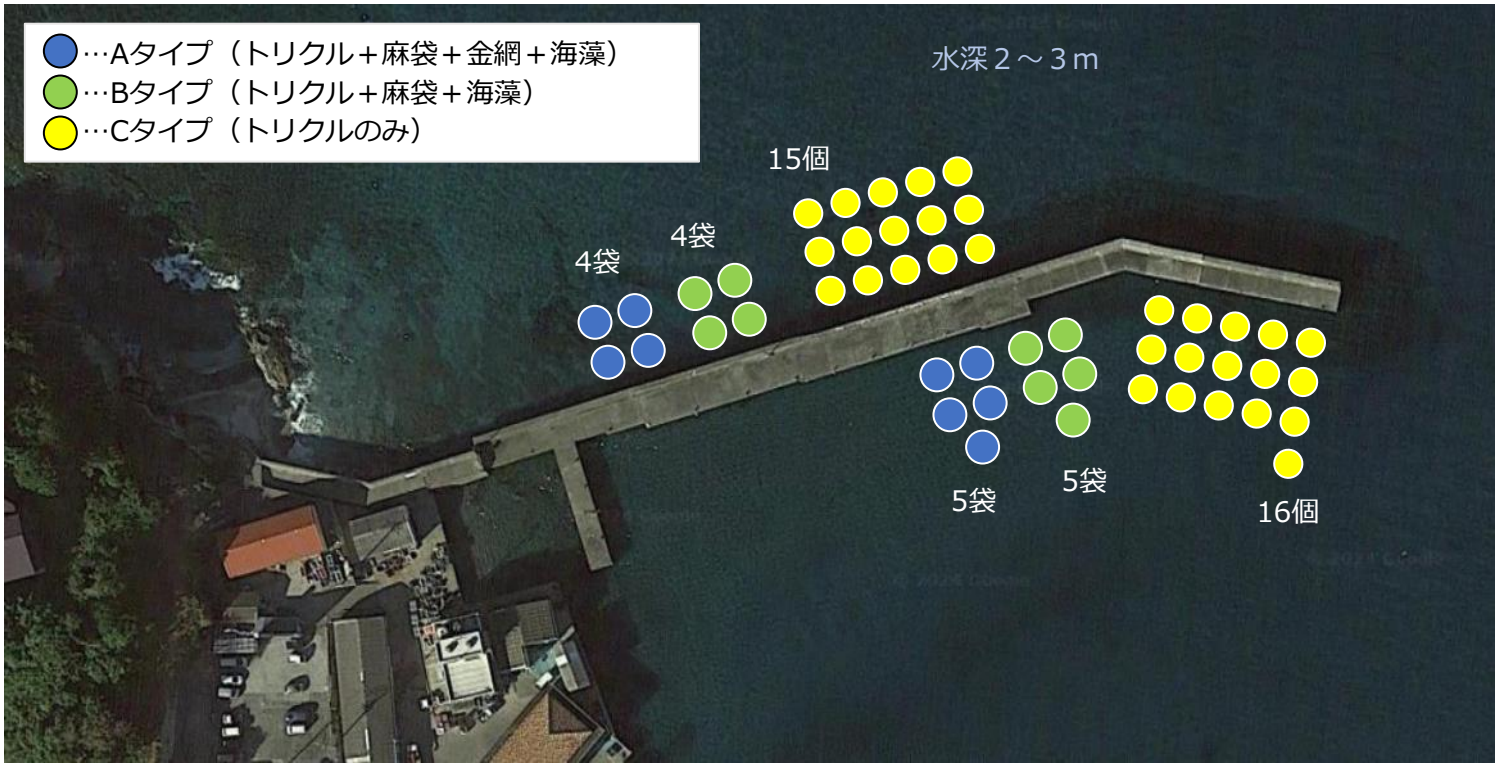


2024年12月2日 撮影

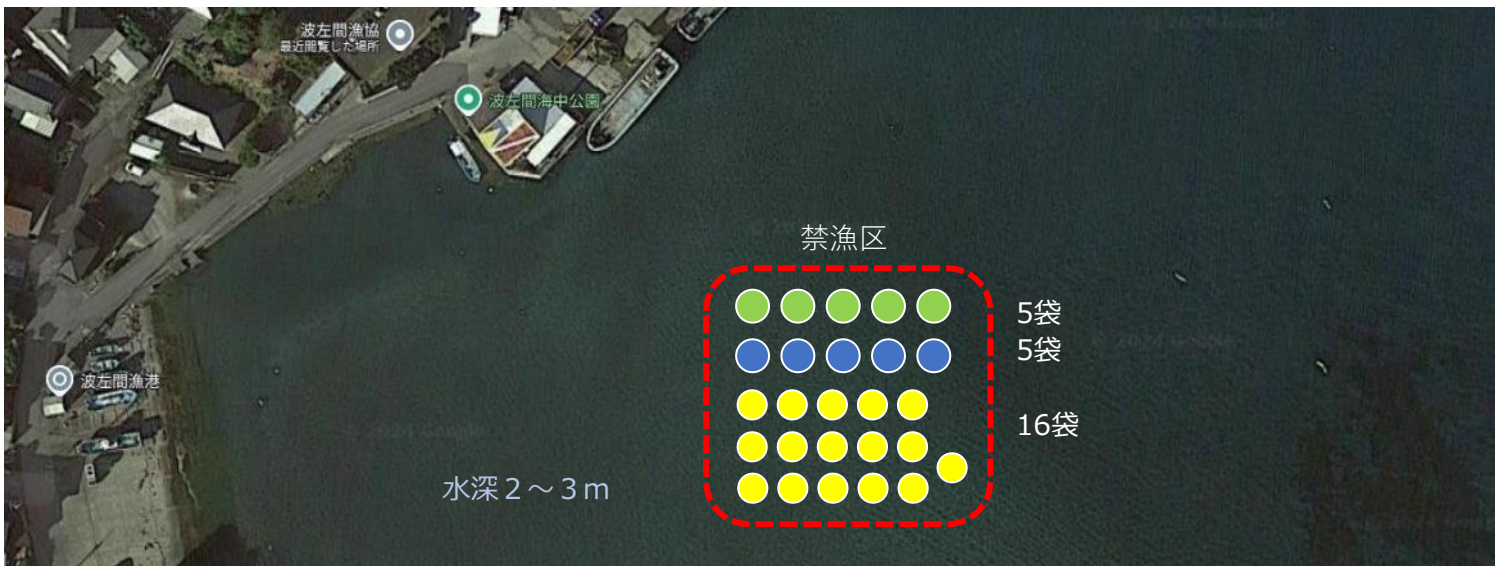


3

# ① 堤防エリア



# ② 波左間漁港北側 (禁漁区エリア)



# ③ 波左間漁港南側





■ 波左間漁協  
実証実験の様子

2024年 12月 2日 撮影



生物多様性の回復と脱炭素材「炭」「鉄」「酸」が三位一体の「トリクル」はブルーカーボン生態系を育成します。



**TRICLE**  
For Blue Carbon Ecosystem





海藻投入前



海藻投入後

- コーヒー豆が入っていた廃棄麻袋にカジメの種海藻（ちぎれ藻）を入れました。麻袋で包むため、植食性魚貝類（アイゴ・アワビ・ウニなど）などの新芽の食害を防ぎます。



■ トリクル®海底に沈めた様子

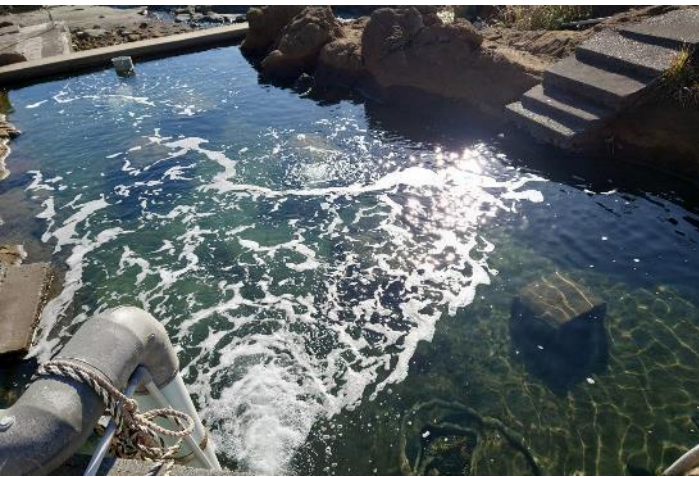
■ トリクル®投下の様子



生物多様性の回復と脱炭素材  
「炭」「鉄」「酸」が三位一体の(トリクル)は  
ブルーカーボン生態系を育成します。

**TRICLE**  
For Blue Carbon Ecosystem





■ 千葉県 南房総の伊勢海老養殖場（生け簀）にトリクル®投下の様子



■ ダイビングでトリクル®の位置調整をしている様子



■ トリクル®投下から数日後の海底での様子



# 首都圏 NEWS WEB

◀ 首都圏の深掘り記事

◀ 首都圏 トップ

## 千葉 館山 廃棄物再利用の魚礁で「ブルーカーボン」実証実験

11月27日 08時03分



廃棄物をリサイクルして作る魚礁を海底に設置し、海藻を繁殖させて二酸化炭素を吸収する「ブルーカーボン」という気候変動対策の実証実験が、千葉県館山市で行われることになりました。

「ブルーカーボン」は、海藻が光合成で吸収する二酸化炭素のこと

で、日本など海に囲まれた地域で有望な気候変動対策として注目されています。この実証実験は、地域のガス会社「房州ガス」や地元の漁協などが、「ブルーカーボン」の普及に取り組む企業などとともに館山市で行うもので、26日、記者会見が開かれました。

それによりますと、実証実験は5年間にわたって行われ、下水の汚泥や古着などの廃棄物を高温で炭にしたものと、製鉄所から出る副産物のスラグをセメントで固めた魚礁を沿岸の4か所に設置します。

魚礁は三角すいの形で、1辺30センチから1辺1メートルまで、さまざまなサイズのもを海藻とともに海底に投下して、周辺に海藻の繁殖が広がっているかや魚が集まっているかを確認します。

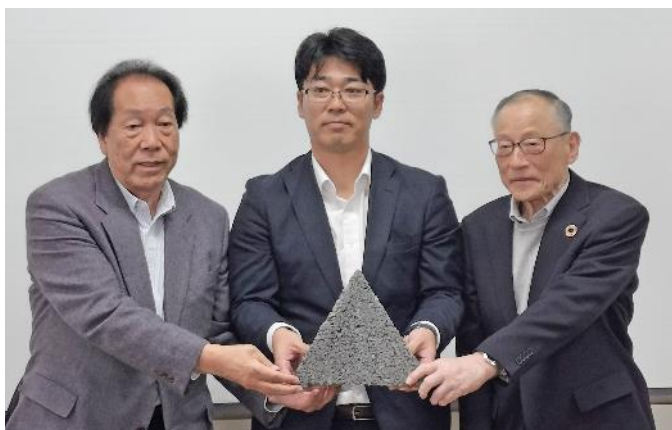
会見の中で房州ガスの本間充社長は、「化石燃料のガスを扱っているが、昨今の異常気象から脱炭素の必要性を感じ、できることから取り組みたいと考えた。脱炭素と豊かな海の再生につなげたい」と話していました。

NHK 首都圏ナビ

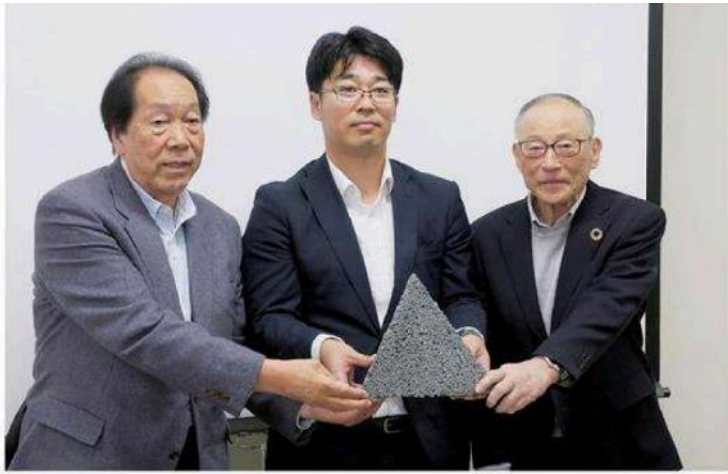
鉄道運行情報

受信料の窓口  
各種お手続きはこちら

■ NHK首都圏ニュースにて  
11月27日 午前7:45から  
放映されました。



# JBP 千葉・館山で新魚礁実証へ 藻場再生の「切り札」に



30°角のトリクルを揃って手にする（右から）吉川、本間、大木の各代表取締役

山市内で開いた記者会見で吉川代表取締役は、「豊かな海を取り戻すゲームチェンジャー（切り札）になる」と期待を寄せた。

【千葉・館山】漁協・行政・パートナー企業と連携したブルーカーボン事業を推進している株式会社JBPジャパンブルーカーボンプロジェクト（JBP、吉川京 代表取締役）は2029年までの最大5年かけて、千葉・館山市のJF波左間漁協の波左間漁港内の海域で、㈱大木工藝（大木武彦代表取締役）が開発したOKハイブリッド炭魚礁「TRICL（トリクル）」を用いる形では世界で初めてとなる藻場再生実証実験を始める。26日に館山

固めることによって栄養塩排出が抑制され、海中で長期間栄養塩を共有できる。まずは波左間漁港内の3海域で来週から30°角の「トリクル」約200個を投入。①「トリクル」のみ②「トリクル」をアラメやカジメ、ホンダワラなどの海藻の種を入れたもの③②に対してさらに麻袋を金網で補強したもの④の3種類を投入。魚礁とその周辺の藻場の再生状況を調べる。1°角の大型の「トリクル」も来春に投入予定。JBPの吉川代表取締役は、全国に2000か所あるといわれている磯焼けした海域で行われている藻場再生で「これは素晴らしい、いけるといった成功例がない」などと指摘。「実証実験が成功した暁には全国に広げたい」と意気込んだ。

世界レベルで評価されている二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）を排出せず廃棄プラチックを炭化する技術を有している大木工藝の大木代表取締役は「トリクル」の仕組みについて解説。今回の下水汚泥だけでなく海洋汚染防止法対応のデータ取りをしたうえで、「炭化した廃棄物34種類も来年中には使えるようにしたい」と、実証実験への早期投入を目指していることを示唆した。

## ガス会社が全面支援

今回の取り組みは、海域の利用調整や魚礁の投下作業などで協力した波左間漁協はもちろん、地元都市ガス会社・房州ガス㈱（本間充代表取締役）の資金提供や人的サポートの全面バックアップなしには実現し得なかった。

会見に同席した本間代表取締役は「将来的には非化石エネルギー由来になるだろうが、今われわれができることは何かと考え、炭素を貯留する海洋生態系であるブルーカーボンに行き当たり、JBPにコンタクトを取った。藻場の再生活動がよい方向に進んで海を守ることにつながれば」と話していた。

固めることによつて栄養塩排出が抑制され、海中で長期間栄養塩を共有できる。まずは波左間漁港内の3海域で来週から30°角の「トリクル」約200個を投入。①「トリクル」のみ②「トリクル」をアラメやカジメ、ホンダワラなどの海藻の種を入れたもの③②に対してさらに麻袋を金網で補強したもの④の3種類を投入。魚礁とその周辺の藻場の再生状況を調べる。1°角の大型の「トリクル」も来春に投入予定。JBPの吉川代表取締役は、全国に2000か所あるといわれている磯焼けした海域で行われている藻場再生で「これは素晴らしい、いけるといった成功例がない」などと指摘。「実証実験が成功した暁には全国に広げたい」と意気込んだ。



千葉支局

〒260-0026  
 千葉市中央区千葉港7の3  
 043・247・0505 FAX043・247・0508  
 成田支局  
 〒282-0011  
 成田空港第1ターミナルビル6F  
 0476・32・5821 FAX0476・32・5823  
 柏支局  
 04・7157・4164 FAX04・7157・4169  
 銚子通信部 0479・22・0224  
 茂原通信部 0475・22・6540  
 館山通信部 0470・22・0311  
 木更津通信部 0438・22・2425

広告

毎日広告社千葉支社 043・301・7291  
 毎日折込 03・3208・8611

購読・配達・アルバイト

千葉県毎日会 043・279・1147  
 ☎0120・468・012

藻場再生の実証実験を開始したメンバー。手にしているのは「トリクル」＝館山市で



# 藻場再生で豊かな海を

## 館山・波左間漁港で実証実験

### 廃棄物を漁礁に有効活用



海中に投下された麻袋。中にトリクルが入っている＝JBP提供

廃棄物の下水汚泥などを有効活用し、二酸化炭素をほぼ出さない

技術で炭化させた「OKハイブリッド炭」を使って三角すい形に固めた漁礁「TRICL E(トリクル)」を海に沈め、藻場再生を図る実証実験プロジェクトが館山市の波左間漁港で始まった。

プロジェクトは、同漁港を管理する波左間漁業協同組合と、資金面や人的な支援をするガス会社「房州ガス」

(同市)、炭化環境事業を手がける「大木工芸(本社・滋賀県)、脱炭素社会と豊かな海づくりを目指して活動する「JBP(ジャパンブルーカーボンプロジェクト)」(東京都)が手を組む。OKハイブリッド炭は大木工芸が開発し、名称は社名が由来。トリクルを用いた藻場再生は、国土強靱化に資する技術を開発した企業などが政府の表彰を受ける「ジャパン・ド」で最優秀賞を受賞している。

同港はアワビやサザエ漁が盛んだが、沿岸の海藻の群落(藻場)が衰退したり消失したりする「磯焼け」が進んでいるという。このため、今回のプロジェクトで藻場再生を図りたい考え。プロジェクトでは麻

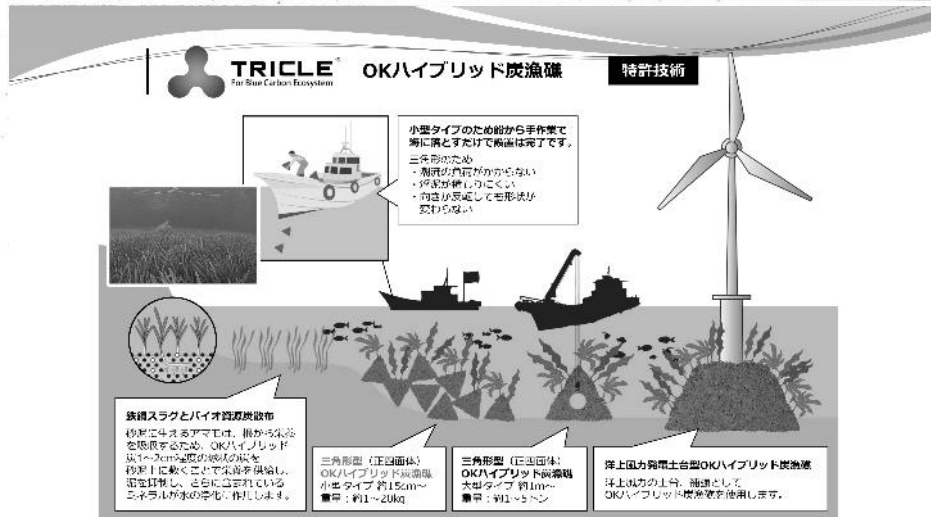
袋にトリクルと海藻のカシメを入れるなどし、2日に約200個を海中投下した。今後、カシメの胞子がまずトリクルに根を張り、次に麻袋を通り抜け、周りの岩場に藻場が広がるのが期待される。来年には、さらに別の海藻のホンダワラとトリクルを入れた麻袋も海中投下する予定。プロジェクトの実施メンバーは「脱炭素の手法で本来は捨てる廃棄物も活用し、未来の子どもたちへ豊かな海を残していきたい」と意気込んでいる。

天気	インフルエンザ	洗濯	乾燥肌
千葉 13/5°C 降水確率 0% 6 9 12 15 18 21 24時 あすの予報	2 注意	4 よく乾く	3 警戒
銚子 13/5°C 降水確率 10% 6 9 12 15 18 21 24時 あすの予報	3 警戒	4 よく乾く	4 嚴重警戒
館山 13/6°C 降水確率 10% 6 9 12 15 18 21 24時 あすの予報	2 注意	4 よく乾く	3 警戒
我孫子 14/4°C 降水確率 20% 6 9 12 15 18 21 24時 あすの予報	2 注意	4 よく乾く	3 警戒
あすのこよみ 12月17日 11月17日 <先負> 大潮	週間予報(千葉) 18日(水) 13/5°C 20%	天気欄 表示の説明 ■きのうの気温の「-」は、機	

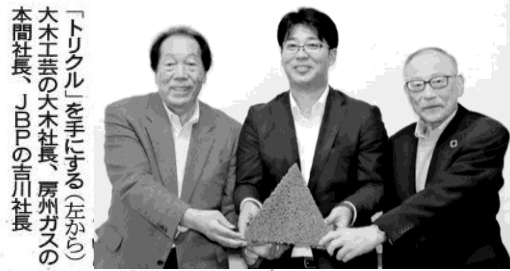
# 人工漁礁で藻場再生実験

## 館山湾CO<sub>2</sub>削減、磯焼け改善へ

館山湾で人工漁礁を使った藻場再生の実証実験が行われている。炭化した下水汚泥を製鉄過程で出る鉄鋼スラグとセメントで固めた漁礁を使用。海藻類を増やすことで二酸化炭素の削減を図り、海藻群の減少とともに魚介類が減る「磯焼け」の改善を目指す。(当間敏雄)



「トリクル」による藻場再生の模式図—JBP提供



「トリクル」を手にする(左から)大木工芸の大木社長、房州ガスの本間社長、JBPの吉川社長

「ブルーカーボンプロジェクト」と題された実験は、「房州ガス」(館山市)の本間充社長(41)が、北海道や青森県などで藻場再生に取り組む「ジャパンブルーカーボンプロジェクト(JBP)」(東京)に呼びかけて実現した。

実験では、館山市西部の波左間漁港と周辺海域の計4か所に、漁礁約200個が投下された。漁礁は30センチ角の三角すい形。素材には炭化汚泥や鉄鋼スラグが使われており、「炭」「鉄」「酸」の3要素から「三位一体」の意味を込め、「トリクル(TRICLE)」

と名付けられた。素材となる炭化物などは、廃プラスチックや繊維、有機物といった廃棄物の炭化技術を持つ「大木工芸」(滋賀県大津市)が提供した。海藻類が繁殖するには、腐葉土などを由来とするフルボ酸と、鉄分などのミネラル類が不可欠とされる。同社によると、トリクルに使われている炭化物と鉄鋼スラグからフルボ酸とミネラル類がにじみ出ること

大木武彦社長(79)は「将来的には下水汚泥だけでなく廃プラスチックや繊維業界から大量に出る廃棄衣類なども炭化して混ぜ合わせたい」と話す。

実験は最長5年間を想定している。JBPの吉川京二社長(79)は「脱炭素へ向けて山(森林)のグリーンカーボンと海のブルーカーボンによる循環型社会を作っていくかなければならない」と強調。「磯焼けしている地区は漁協単位で全国約2000か所。実証実験が対策の転換点になると確信している」と力を込める。

房州ガスの本間社長も「漁業者が磯焼けに苦しんでいると聞いている。炭化水素を扱う会社として、脱炭素へ向けてできることは何かを考えた」と話した。

購読申込みは 〒108-0014  
株式会社 水産タイムズ社  
東京都港区芝5-9-6  
電話 03(3456)1411  
FAX 03(3456)1416  
年間購読料 38,280円  
(税別 34,800円)

# 水産タイムズ

## THE SUISAN TIMES

ホームページ <http://www.suisantimes.co.jp/>  
Eメール [suisan@suisantimes.co.jp](mailto:suisan@suisantimes.co.jp)

2024年(令和6年)

12月2日(月)

第5024号

毎週月曜日発行



# ハイブリッド炭魚礁で藻場再生へ



トリクルを手にする(左から)大木社長、本間社長、吉川社長

## JBP、房州ガスら 館山で実証実験

JBP(ジャパンブルーカーボンプロジェクト、東京都板橋区、吉川京一社長)は房州ガス(千葉県館山市、本間充社長)とともに、OKハイブリッド炭魚礁(TRI-CLE(トリクル))を用いた世界初の藻場再生の実証実験を、館山市の波左間漁港で11月開始した。実証期間は最長5年間。

### 大木工藝の炭化技術を活用

トリクルは大木工藝(滋賀県大津市、大木武彦社長)の有機物を炭化する技術を活用した「OKハイブリッド炭」と鉄鋼スラグ、セメントを合わせて30cmの三角錐にした魚礁。

今回使用しているOKハイブリッド炭には下水汚泥を炭化しており、フルボ酸を多く含む。これを製鋼スラグと混合して高炉セメントで固めて海に入れると、

スラグの鉄分とフルボ酸が結合し、海藻に必要な不可欠な栄養塩を供給する。無酸素で蒸し焼きにして炭化するため、CO2が発生しないこともポイント。

大木社長は11月26日に開いた記者会見で「ゆくゆくは様々な廃棄資源を炭化して、トリクルを生成したい」と語った。

実証実験では、波左間漁港周辺の3カ所(合計2000㎡)に▽トリクル単体▽食害を防ぐためにトリクルを麻袋に入れたもの▽トリクルと金網を麻袋に入れたもの――の3種類を投入する。来春には1mの大型トリクルも投入する予定。

豊かな海を取り戻すゲームチェンジャーに今回の取り組みでは、食害による磯焼けでササエやアワビの減少に悩んでいる

波左間漁協が海域利用の調整やトリクルの投下作業、種海藻の調達を請け負い、房州ガスはプロジェクトの資金提供や人的サポートを担っている。JBPは同プロジェクトの企画立案、計画・運営管理などを行う。JBPは3年前から北海道の釧路西港で藻場再生の実証実験に取り組んできた。現在は釧路ガスと協力し「昆布の森づくり」として、ブルーカーボンクレジットの発行をめざしている。そのほか、青森や富山など各地でパートナー企業とともに実証実験に取り組んでいる。

JBPの吉川社長は「全国各地で磯焼け対策が行われているが、解決につながっていない。館山での実証実験がうまくいけば、再び豊かな海を取り戻すためのゲームチェンジャーとなることを確信している」と意気込みを示した。

房州ガスの本間社長は「地域に密着した企業として脱炭素への取り組みの必要性を感じていた。今できることとして、磯焼けという問題を抱える館山の海でブルーカーボンに取り組みたい」と語った。

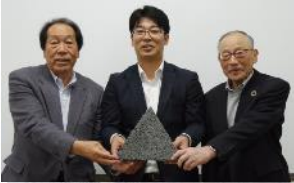


HEAD LINE

初のリアル避難訓練、サーラ 2



藻場の再生実証開始、房州ガス 7



【2024ガス展】習志野市企業局 不動産を事業領域に、京葉ガス 【新社長に聞く】伊万里ガス

能力増強完成イメージ(点線が3号LNGタンク予定地)



西部ガスは月8000... びきき決定したと発表... 北九州市若松区のみぎ...

23万キロルの西部ガスひび

徳山社長は「過去数年に... 残り約100億... 10月末に発表した400... 徳田の新規自社買いにつ...



徳山晋一社長

藻場再生の実証開始

リサイクル素材で漁礁

房州ガス

房州ガス(千葉県館山市)とジャパンブルーカーボンプロジェクト(JBP、東京都板橋区)、大木工芸(滋賀県大津市)は11月26日、地元の波...



房州ガスの本間充社長(中央)ら

房州ガスの本間充社長 路ガスがJBPと「釧路... 想を発表した... ことをガスエ...

記者会見で「脱炭素への... 取り組みの必要性を感じ... いた。ガスも将来的に...



天気	西の風強い		
	降水	06-12 12-18 18-24	
	確率	0 0 0	
潮位	満潮	04時37分/15時04分	中潮
	干潮	09時44分/22時09分	(布良)

◎新年の新居の準備は如何でしょうか、年内入居可の新築  
 ・きっと気に入る貴方のマイホームがここに・年取200万円台OK  
 月々4万円台有、住宅ローンもお任せ♪・外構工事付、エアコン付  
 【亀ヶ原】3SLDK 1960万円 【三芳谷向】4SLDK 1990万円  
 【下真倉】4SLDK 2250万円 【富浦町】4LDK 2270万円  
 【高井】4SLDK 2300万円 【鴨川】平屋3LDK2340万円

**白幡興業(株)** 0470-27-2001  
 千葉県知事免許(14)第3328号 0470-25-5511

# 人工漁礁で藻場再生へ

## JBPの実証実験 館山の波左間漁港



「トリクル」を手に3社の代表＝館山

### 房州ガスや漁協が協力

館山市の波左間漁港で、人工漁礁を使った藻場再生の実証実験が行われる。株式会社ジャパンブルーカーボンプロジェクト(JBP、東京都)が日本各地で行う実証実験で、館山市の房州ガス(本間充代表取締役社長)、波左間漁業協同組合が協力する。

JBPでは、海の二酸化炭素吸収源である藻場を再生させる。削減を目指す取り組みを進めており、これまで北海道や青森県などで行ってきた。藻場は、二酸化炭素を吸収する。藻場を再生させることで、温室効果ガスの削減に貢献する。

森、富山などでパートナー企業と共に藻場を増やす実証実験を行っている。パートナー企業の一つである房州ガスは、地域で炭化水素を取り扱う会社として脱炭素に向けてできることを模索する中、JBPの各地での取り組みに賛同し、資金と人的サポートなどの面で協力することとなった。

「OKハイブリット炭」を混ぜてつくる漁礁「トリクル」が使われる。JBPと事業提携する株式会社大木工藝(滋賀県)の特許技術で、スラックの鉄分とパイオ資源が含まれる。藻場再生には必要不可欠な栄養塩になるなど、生物の回復や廃棄物削減にも期待ができるという。

26日に館山市コミュニティセンターで、3社による実証実験に関する発表が報道向けに行われた。漁礁は、一

## 三芳地区の歴史学ぶ

### 南房総 市民ら27人が公民館講座で

南房総市丸山公民館の公民館講座「三芳歴史探訪」安房国府周辺をあるく」が、同市旧三芳幼稚園を発着地

天津神明宮でおついち市あす、鴨川

鴨川市の天津神明宮(材料費100〜500円)もある。ピラティス体験(500円)は、2時半から開催する。同神社では「今年最後のおついち市、ご来場をお待ちしています」と呼び掛けている。来年は2月から開催予定。

問い合わせは、天津神明宮(04・7094・0303)へ。

身の偉人ゆかりの地や古く安房国府、里見氏関連の寺院などを巡り、地元の歴史を学ぶ。講座では、同地区出身で彫刻家として名をはせた武田石翁(せきお)や、漢詩人の鱸松塘(すずき・しょうとう)ゆかりの地や里見氏関連の史跡を巡る、約9キロのコースを散策。蓮花院や延命寺、宝珠院などを訪れ、現地で植田さんの解説に耳を傾けた。



延命寺で植田さんの解説を聞く参加者ら＝南房総

参加者からは「地元



## 役所前に小さな秋

### 友好のサトウカエデが紅葉

鴨川市役所前に植えられている、北アメリカ原産のサトウカエデが、秋色に染まっている。里に訪れた小さな秋が、来庁者の目を楽しませている。

サトウカエデは、カナダ国旗にデザインされた落葉広葉樹として知られ、千葉

## 鳥川で「おついち市」

市民に、作品展示や芸



キーワードを入力 | Q

マイページ

購入履歴



トップ 速報 ライブ エキスパート オリジナル みんなの意見 ランキング 有料

主要 国内 国際 経済 エンタメ スポーツ IT 科学 ライフ 地域

トピックス一覧

## 人工漁礁で藻場再生へ 館山の波左間漁港で実証実験 房州ガスらが協力 (千葉県)

11/30(土) 6:30 配信

房日新聞



「トリクル」を手に3社の代表=館山

館山市の波左間漁港で、人工漁礁を使った藻場再生の実証実験が行われる。株式会社ジャパンプルーカーボンプロジェクト（JBP、東京都）が日本各地で行う実証実験で、館山市の房州ガス（本間充代表取締役社長）、波左間漁業協同組合が協力する。

JBPでは、海の二酸化炭素吸収源である海藻や海草を増やすことで、温室効果ガスのもととなる二酸化炭素削減を目指そうと取り組みを進めており、これまでに北海道や青森、富山などでパートナー企業と共に藻場を増やす実証実験を行っている。

パートナー企業の一つである房州ガスは、地域で炭化水素を取り扱う会社として脱炭素に向けてできることを模索する中、JBPの各地での取り組みに賛同し、資金と人的サポートなどの面で協力することとなった。

実証実験では、製鉄所などの製造過程で発生する廃棄物「製鋼スラグ」とセメント、廃プラスチックやバイオ資源などを炭化させた「OKハイブリット炭」を混ぜてつくる漁礁「トリクル」が使われる。JBPと事業提携する株式会社大木工藝（滋賀県）の特許技術で、スラグの鉄分とバイオ資源が含むフルボ酸が結合し、海藻や海草に必要な栄養塩になるなど、生物の回復や廃棄物削減にも期待ができるという。

26日に館山市コミュニティセンターで、3社による実証実験に関する発表が報道向けに行われた。漁礁は、一辺30センチほどの三角すいにつくられており、同漁港の堤防から南側に向けて3カ所に200個を設置する予定。同漁協が漁礁の投下を担い、最長で5年間実験するとしている。

本間社長は「地域で事業を営んでいく会社として、地域の水産資源の充実と、子ども世代が不安を抱かない持続可能な将来に向けて、少しでも貢献できたら。長い目で向き合っていきたい」と思いを話した。

記事に関する報告

この記事はいかがでしたか？  
リアクションで支援しよう

学びがある

わかりやすい

新しい視点

最終更新: 11/30(土) 6:30

房日新聞

炭化汚泥 X スラグ

# リサイクル素材



# で藻場再生へ

## 館山沖で実証実験

### 広がる磯焼け…地元ガス会社など4者タッグ

下水汚泥を炭化させたものと製鉄の際に生まれる副産物のスラグなどを組み合わせた「OKハイブリッド炭漁礁」を使って藻場を再生させる実証実験が、館山市の波左間漁港沖で行われている。廃棄物をリサイクルして作った漁礁を海底に設置し、海藻を繁殖させ、二酸化炭素を吸収する試み。磯焼けが広がり、魚介類が減少して苦しむ漁業関係者への救いの手として期待される一方、気候変動対策にもなる取り組みだ。

昨年12月、波左間漁港沖。漁船が次々と一辺の三角錐の漁礁を海に投げ入れた。汚泥を炭化させた「OKハイブリッド炭」と、スラグ、セメントを組み合わせて作った約200個があつたという間に海に沈んでいった。

漁船から「OKハイブリッド炭漁礁」を海に投げ込んだ。2024年12月2日、館山市



海中に投入した一部は、廃棄予定だったコーヒード用の麻袋の中に、漁礁と海藻を入れたものだ。アイゴやウニなど植食性の魚貝類に新芽を食べられないためだという。麻の目が粗いため、光を通し、海藻の成長を妨げないそうだ。

この漁礁は、大木工業(大津市)が開発した。スラグの持つアルカリ性の成分が中性化していく過程で、二酸化炭素を取りこむことができる。また、スラグに含まれる



麻袋に入った漁礁から海藻が生えるイメージ図。ジャパンブルーカーボンプロジェクト提供

鉄分などが海環境再生に効果的ともされているという。日本製鉄も君津市沖で同様のことを実施している。

さらにこの漁礁では炭化物を混合させたことで、スラグの鉄分と炭のフルボ酸が結合して、海藻の栄養塩になるといふ。炭化させたことに伴い、海中に入れても汚染原因にはならないという利点もある。

今回の実証実験では下水汚泥を使ったが、ホタテやカキの貝殻、さらにはプラスチックや家電など様々な廃棄物も炭化して活用することもできるとする。

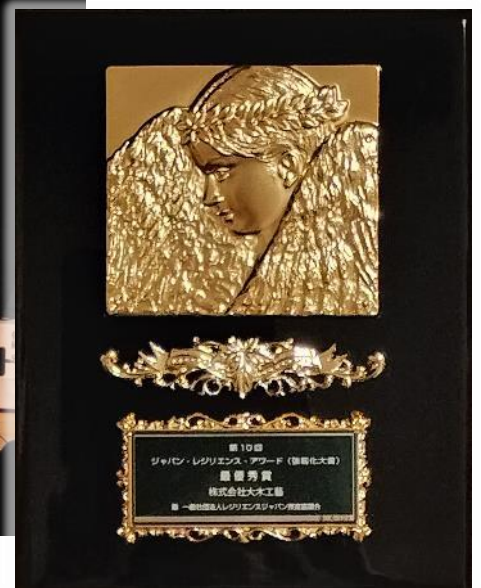
実証実験は、北海道などで藻場再生に取り組むジャパンブルーカーボンプロジェクト(JBP、

東京都板橋区)が、波左間漁業協同組合と大木工業の間を取りもった。JBPは二酸化炭素吸収源である海藻や海草を増やし、その削減を目指す。

この3者に、地元の都市ガスやLPガスを取り扱う房州ガス(館山市)も加わった。漁礁となる三角錐の製作を担い、炭化した汚泥とスラグ、セメントを紙で作った型枠に流し込んで乾燥させた。その手作業のため、社員を動員した。

本間充社長は「炭化水素を取り扱う会社として脱炭素に向けてできることを模索していた。磯焼けで苦しむ地元の漁業の助けになれば」と話す。実証実験は最長5年間実施する。今春には一辺1.5メートルの漁礁を投入する計画もある。

波左間漁協で経済事業を担当する大谷賢治さんは「藻場は(植食性の魚介類に)食べられ、(夏の暑さで)溶け、(新しい芽は)生えない状態。この実証実験が成功してくれば」と期待している。(堤恭太)



■ ジャパン・レジリエンス・アワード2024 強靱化大賞 最優秀賞と優秀賞を受賞

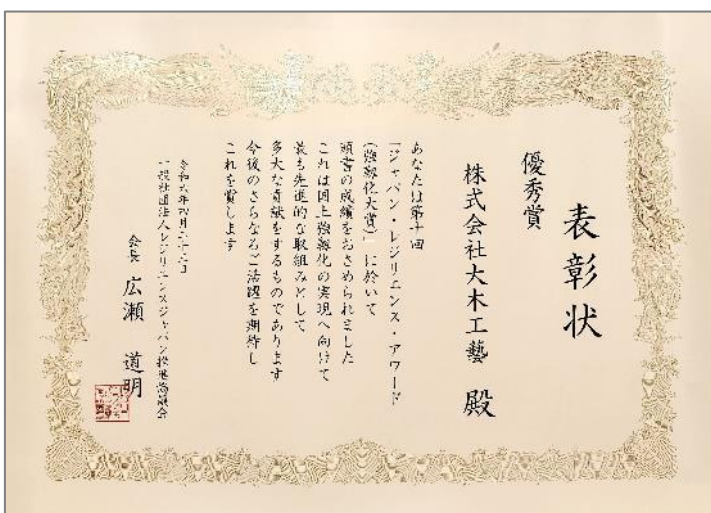
最優秀賞「廃棄物炭化を有効利用した藻場・海藻・海草・サンゴ礁を再生するCO<sub>2</sub>削減技術」



■ 大木工藝社員一同



■ 岸田文雄内閣総理大臣と松村国土強靱化担当大臣



優秀賞  
「炭素を使用した省エネ節電シートデコカーボ®」

■ 内閣府広報室から岸田総理のスピーチが動画で掲載されております。 <https://x.gd/Pmf1P>



# SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

(株)大木工藝は持続可能な開発  
目標(SDGs)を支援しています。

