

ウニ殻活用を起点とする資源・経済循環型
漁業・漁村の活性化ビジネスモデル



ウニから始まるSDGs

循環型藻場造成「積丹方式」による
ウニ増殖サイクルとブルーカーボン創出プロジェクト



ディスカバ農山漁村の宝

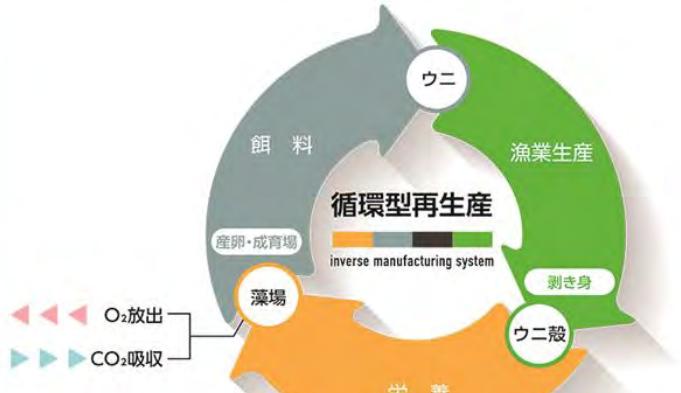
UNI to UMI



ウニ & ブルーカーボン



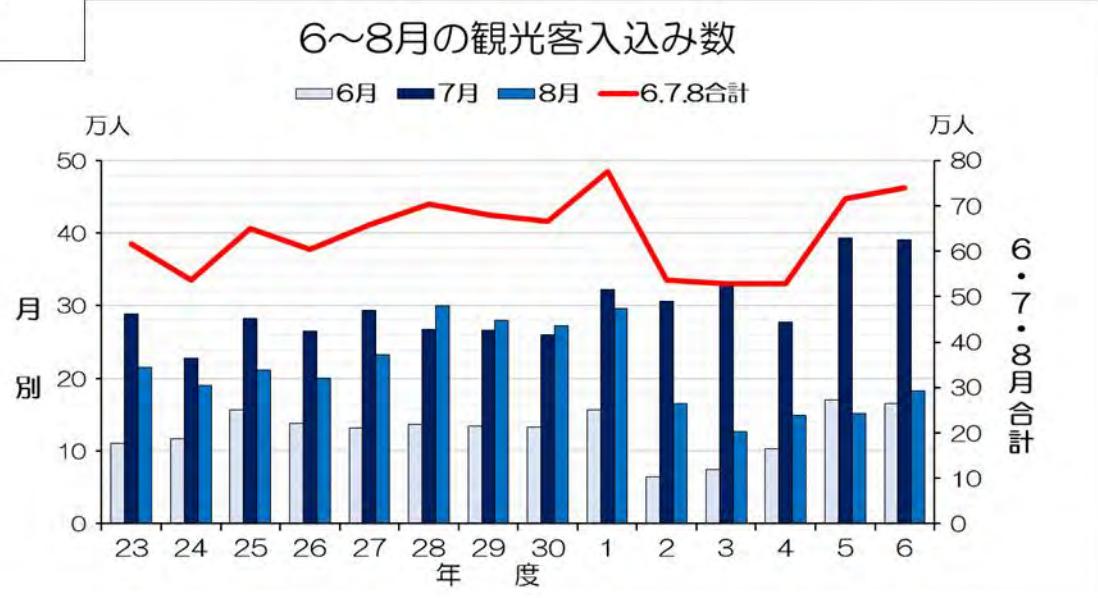
ウニと藻場の循環型再生産システム



積丹町を訪れる観光客の動向

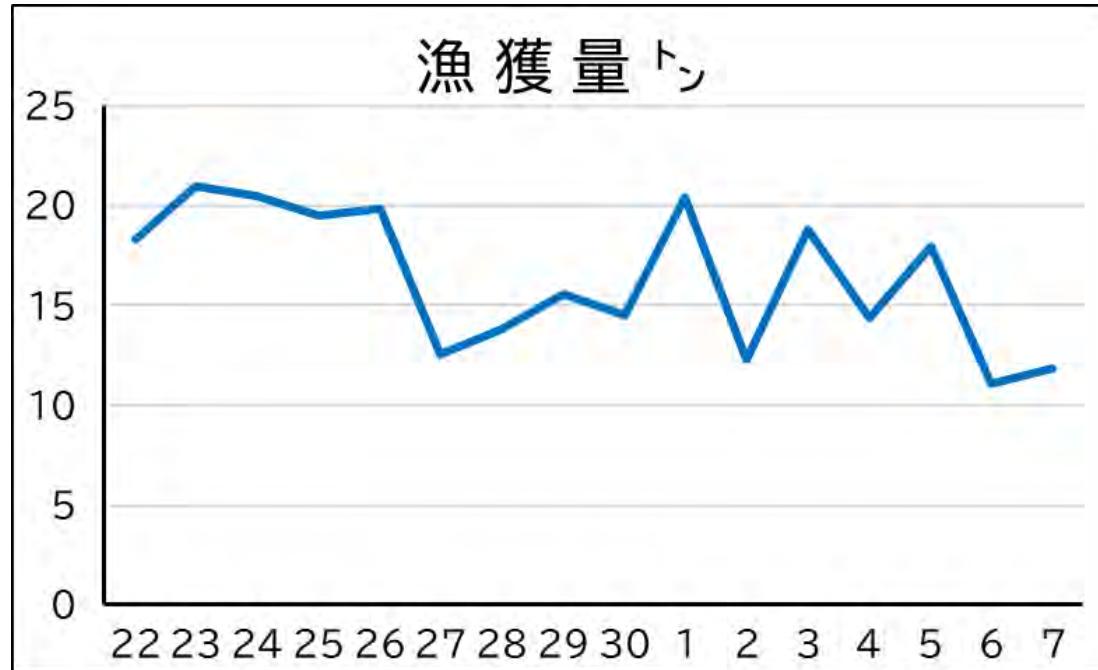


超人気!!
観光客は『積丹ウニ』を求めて
ウニ漁期に集中

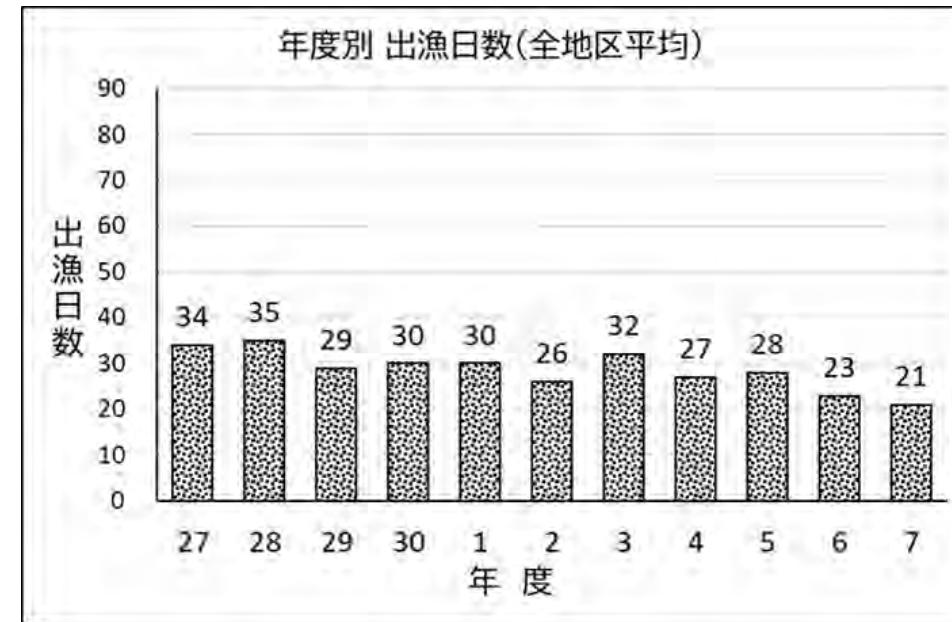


ウニ漁業の動向

2



- ・磯焼け現象により餌の海藻が不足
- ・身入りが不十分となり生産量は低下
- ・操業日数も低迷
- ・供給量が不足している





1. 畑づくり(ウニ除去)

ウニを除去しコンブを育てる畠の造成



2. 種まき(母藻設置)

胞子を出すコンブを設置

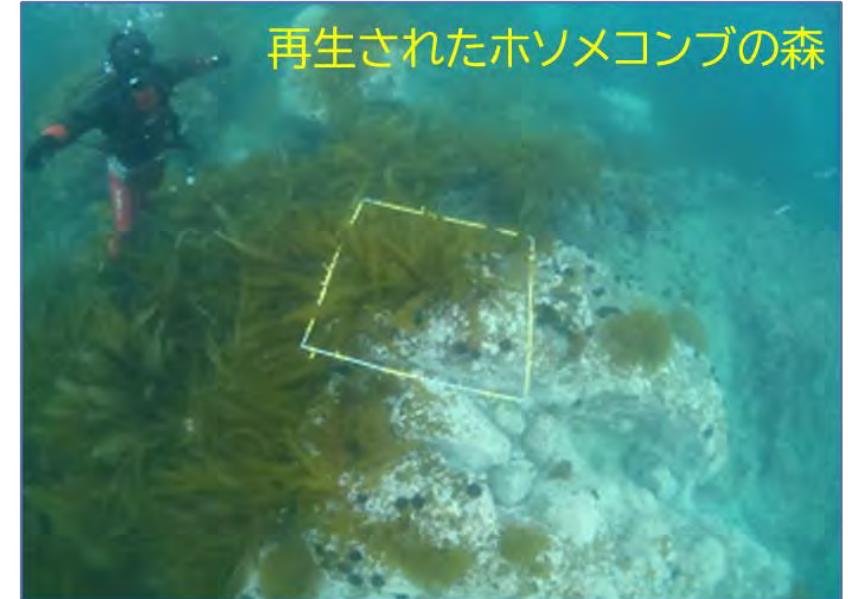


3. 施肥(栄養塩の供給)

コンブの成長を促進する肥料を投入

4. モニタリング

効果を確認



- ・ウニのむき身生産で殻が残る
- ・殻は廃棄物(ゴミ)として処理している
- ・その量は年間、約100トン(推定)



廃棄されていたウニ殻

有効利用の検討

平成27年度から漁業系廃棄物資源利活用推進事業を実施

殻に含まれる栄養分(窒素・リン)が
海藻(コンブ)の肥料に使えるのではないか

比較試験の結果



右側 対照ロープ 3本分 13.kg/本
左側 施肥ロープ 3本分 48.3kg/本 3.7倍



右側 対照ロープ 46.3kg/本
左側 施肥ロープ 59.7kg/本 1.3倍

2年続けてウニ殻に含まれる窒素・リン等の
栄養塩効果が実証された！

関係機関との事前協議

・活動組織によるウニ殻肥料作成試験と藻場造成試験の計画書作成

・東しゃこたん漁業協同組合の同意

藻場活動組織が試験を実施することへの同意



・積丹町住民福祉課の判断

ウニ殻は漁業系一般廃棄物であるが加工処理し再生した物は「有価物」とする



・北海道との協議

ウニ殻肥料が「有価物」と判断されたことで
「水産系動物性残さの有効利用試験実施に関する要綱」は適用されない



・小樽海上保安部への報告

- ・試験計画の説明
- ・漁協の同意を説明
- ・積丹町の判断を説明
- ・北海道との協議内容を説明
- ・緊急時の連絡体制と対応措置を説明



・試験実施の承諾

→試験実施 → 結果報告



ウニ殻肥料の作成



粉碎したウニ殻

自然乾燥させたウニ殻を
スコップ等で粉碎する



天然ゴムを混合

水道水で希釀した天然ゴム
を混合する



成型乾燥固化

バケツ等の容器に入れて
成型後自然乾燥させる

海の森づくり～活動の成果～

ホソメコンブの森ができた

8

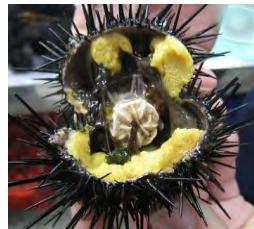


ウニ殻肥料の特徴

- ・原料は生物由来の天然素材であるウニ殻と天然ゴムだけ
海中で自然に分解・破壊され環境への負荷が無い
- ・ウニ殻肥料の作成に大型機材や人数を必要としない
安価で作成できる
- ・海中への設置は小型船で運搬し人手で投入が可能
設置経費が安価で簡単
- ・施肥事業を経済的かつ広域で実施が可能となる
革新的な省力化技術

藻場造成の経済効果

	個数	全重量kg	生殖腺重量kg	生殖腺指数%	倍率
設置区	53	3.26	0.76	23.3	1.48
対照区	52	3.06	0.48	15.7	1.00



藻場造成の経済効果

ウニ生産効果

単位面積当たり

生産量 約1.5倍

生産金額 約2.5倍

・造成した藻場1.5haの経済効果を算出すると

食料供給	ウニ剥き身の年間生産量約444kg 年間約3,550万円の増加
水質浄化	下水道処理費用に換算すると年間で約3,400万円相当(水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン参考)

Jブルークレジット® 認証・発行(JBE)



+



クレジット販売のアピールポイント

- 循環型藻場造成(積丹方式)
- 漁業生産向上効果
- 環境教育活動(海森学校)
- コンテスト受賞歴
- ブルーカーボン事業の継続・拡大

認証量

令和5年度 6.4t-CO₂
 令和6年度 5.5t-CO₂
 令和7年度 申請中



ブルーカーボン事業を盛り上げるプラットフォーム

「SHAKOTAN海森計画」

目指すは、半島の持続可能な海や森の実現
自然環境再生の象徴としての活動



SHAKOTAN 海森計画



SHAKOTAN
海森計画

自然と拓く未来。

私たちの向かう先を教えてくれる積丹の海と森。
次世代に繋ぐ豊かさは、私たちの活動から生まれます。

自然と共に拓いていく未来。
人が集い、自然に拓かれていく物語。

(株)積丹スピリット

Join us 会員登録はこちら

SCROLL

エコツーリズム事業

13



SHAKOTAN海森学校



from とかち



SHAKOTAN
海森学校

積丹町の
森・川・海・漁村文化をテーマとした
今を担う世代と未来を築く児童へ



とかち発 農林水産業から拓く「GX地方創生」シンポジウム ~「地域資源」×「GX・AI」による持続的な発展を目指して~

ウニ殻肥料製造販売事業

14

- ・ウニ殻集積、堆肥化、固形肥料製造、販売
- ・藻場造成事業効果検証、調査業務
- ・Jブルークレジット®申請業務(藻場の定量、CO₂吸収量算定等)

(株)つきの森
【積丹町移住を目指し設立】

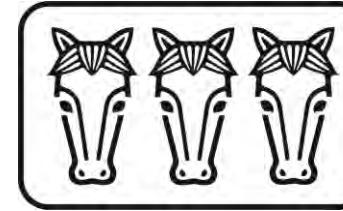


ウニ殻回収ボックス



from とかち

とかち発 農林水産業から拓く「GX地方創生」シンポジウム ~「地域資源」×「GX・AI」による持続的な発展を目指して~



株式会社
ミツウマ

ゴム製品製造技術

(株)ミツウマ

ウニ殻肥料製造技術

積丹町

海藻養殖用施肥材

生長促進による収穫量増加
(特許取得)

海業振興関連事業が目指す漁業・漁村の活性化

16



循環型再生産のさらなる効果

17



海業関連推進事業

漁業・漁村の活性化モデル事業

基礎生産増大
生物多様性
種の保存

ネイチャーポジティブ
豊かな海づくり

生態系保全

産卵・成育場

O₂放出

コンブ

藻場

養殖

CO₂吸收

ブルーカーボン

新たな生産手段
養殖・肥育・蓄養

ウニ

SDGs

循環型再生産

持続可能な漁業

漁獲

剥き身
安定生産供給

地場産業の振興
観光業・飲食業・海業

ゼロエミッショ

CO₂排出量削減

ウニ殻肥料製造事業
(新規事業創設)
・殻集積システム
・製造プラント

(株)つきの森
(株)ミツウマ

栄養

河川

農林業用施肥材
森林等からの有機物

海藻食品開発

カーボンオフット
(CO₂排出量取引)
Jブルークレジット®

リジェネラティブ水産業

北海道積丹町におけるブルーカーボン創出プロジェクト協議会

年度	名称	賞	主催
① 令和2年	北海道マリンビジョン21コンテスト2019	優良賞	北海道マリンビジョン21促進期成会
② 令和3年	第26回 全国青年・女性漁業者交流大会	農林水産大臣賞	全国漁業協同組合連合会
③ 令和3年	令和2年度 浜の活力再生プラン	水産庁長官賞	水産庁
④ 令和4年	令和4年度 過疎地域持続的発展優良事例表彰	全国過疎地域連盟会長賞	総務省
⑤ 令和5年	北海道マリンビジョン21コンテスト2022	優良賞	北海道マリンビジョン21促進期成会
⑥ 令和6年	「わが村は美しく-北海道」運動 第11回コンクール	大賞	北海道開発局
⑦ 令和6年	むら 第11回ディスカバー農山漁村の宝アワード	優秀賞・特別賞	農林水産省/内閣官房
⑧ 令和7年	第6回 ジャパン・サステイナブルシーフード・アワード	リーダーシップ部門 チャンピオン	ジャパン・サステイナブルシーフード・アワード実行委員会

報道等実績（各種コンテスト受賞等による）

TVニュース SNS動画

- ・おはよう北海道「ぶらりみてある記」NHK札幌放送局
- ・「今日ドキッ」HBC北海道放送局
- ・「いろひろい」藤尾仁志 YouTube
- ・令和2年度 磯焼け対策全国協議会事例発表
- ・道新BIZ 北海道の海を考えるミライ会議 北海道新聞社
- ・エア・ウォーター「ふるさと応援Hプログラム」実績報告会
- ・第11回「ディスカバー農山漁村の宝」アワード受賞団体紹介動画
- ・第6回ジャパン・サステイナブルシーフード・アワード授賞式動画



道新BIZ 北海道の海を考えるミライ会議

新聞 機関誌 業界誌

- ・「磯焼け対策ガイドライン」水産庁
- ・水産経済新聞 温暖化と地域の未来(連載記事)
- ・日本経済新聞
- ・北海道新聞
- ・水産北海道
- ・アクアネット
- ・Seafood News.com
- ・INFOFISH international
- ・開発こうほう 2023年4月号
- ・日本水産学会ポスター発表
- ・わが村は美しく-北海道運動
- ・ディスカバー農山漁村の宝
- ・「北海道農業・農村情報コンファ」2025春号
- ・日経トレンドイ No538 2025.3月号
- ・JR北海道 車内誌 No448

全国から問い合わせ多数
これまで45の企業・団体に具体的な情報提供

ウニから始まるSDGs

多様な生態系(豊かな海)を育み
持続可能な漁業が確立します
気候変動対策となります



漁業・漁村の活性化ビジネスモデルを構築します



地方創生の要

