

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



ディスカバー農山漁村の宝



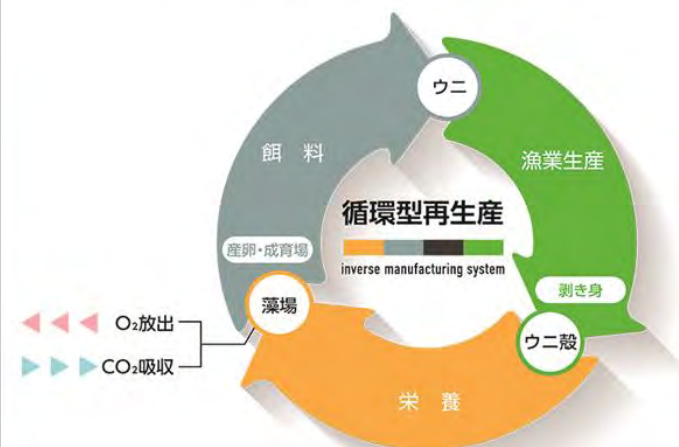
UNI to UMI



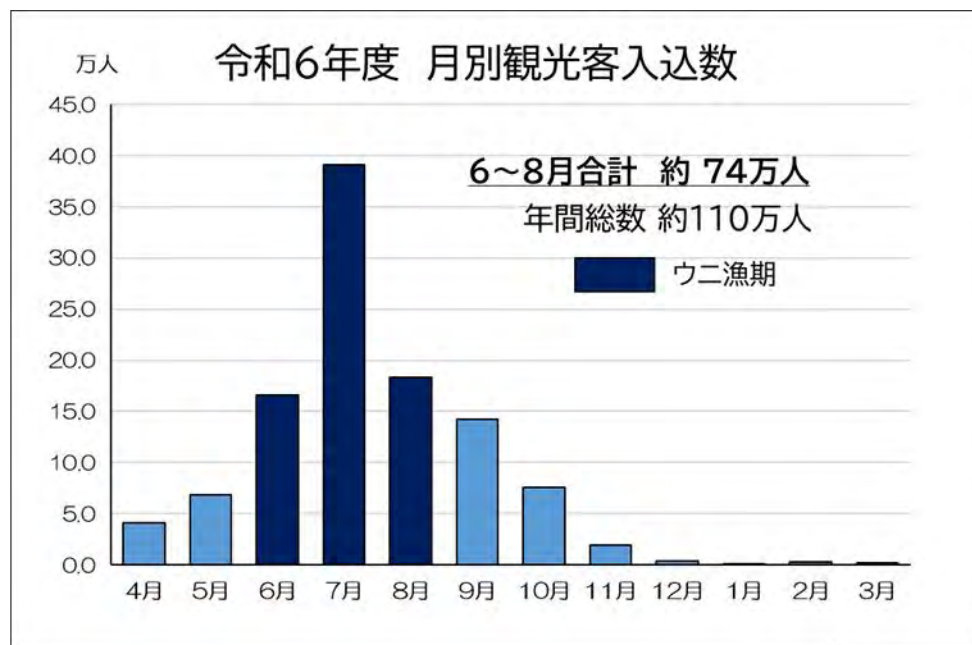
ウニ&ブルーカーボン



ウニと藻場の循環型再生産システム

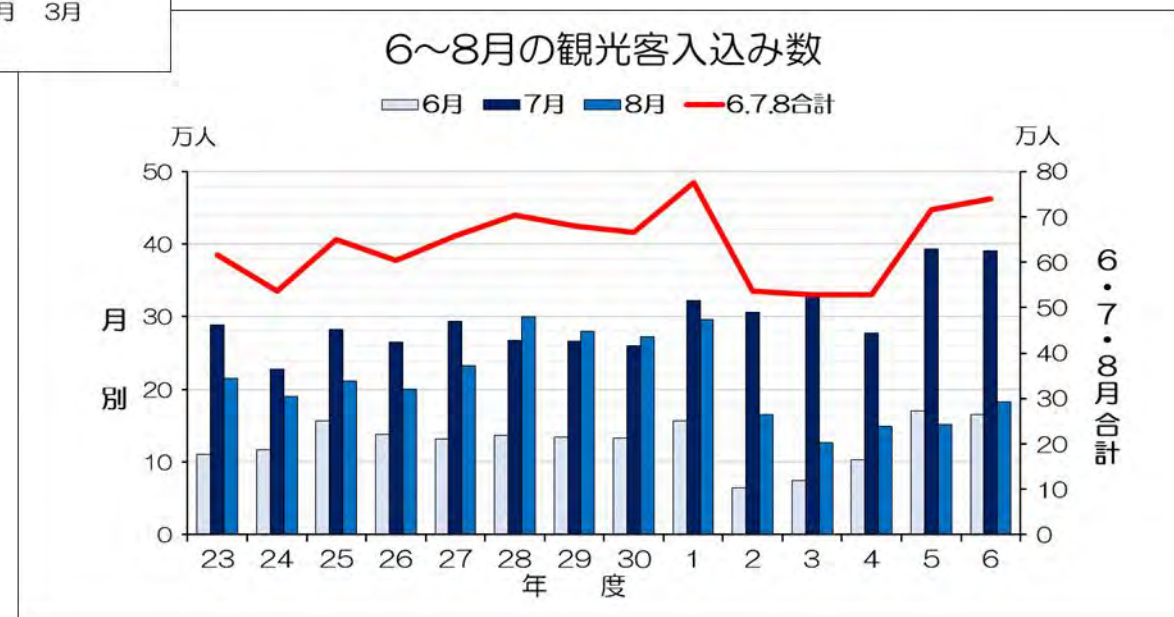


積丹町を訪れる観光客の動向



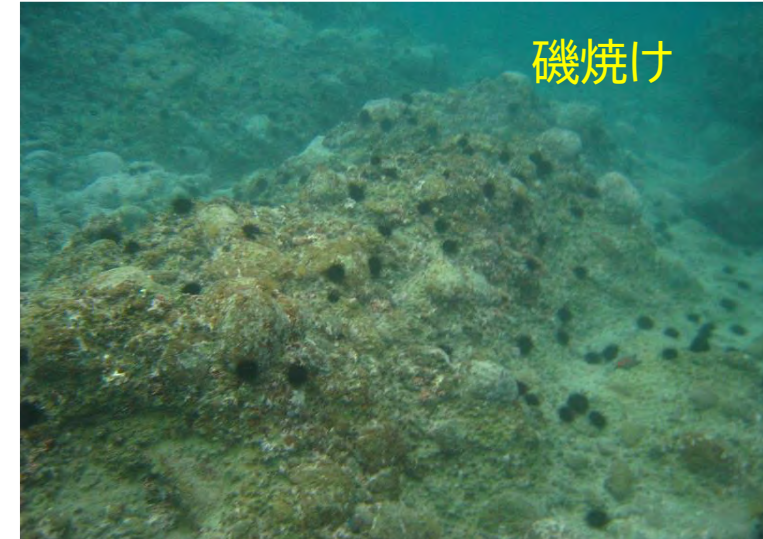
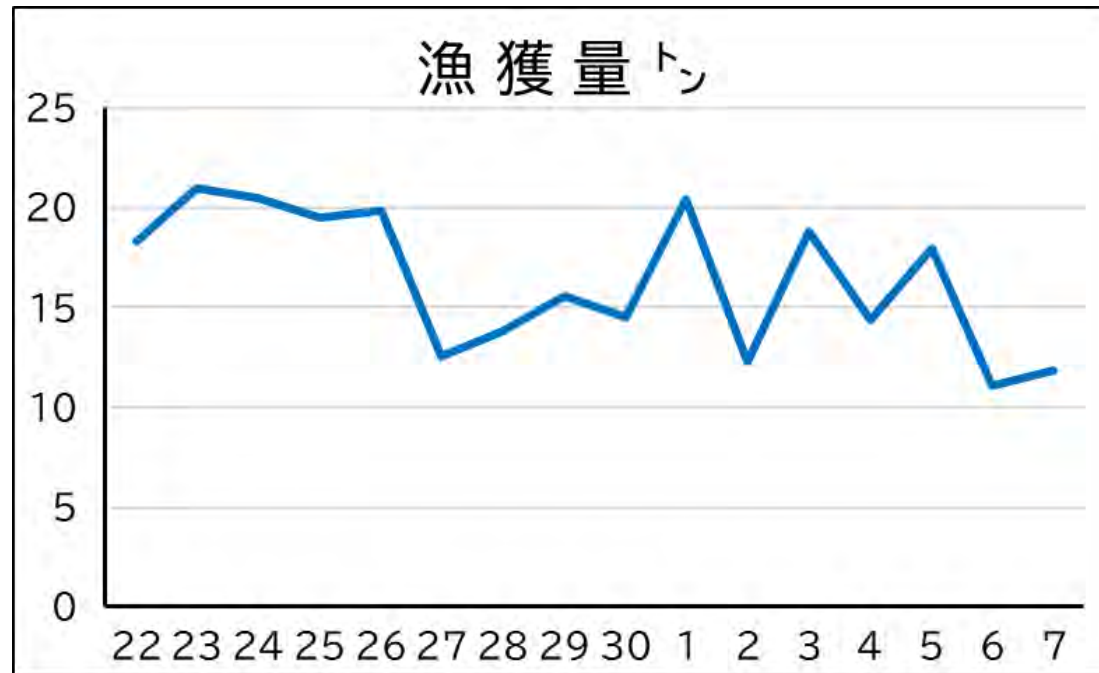
超人気!!

観光客は『積丹ウニ』を求めて
ウニ漁期に集中

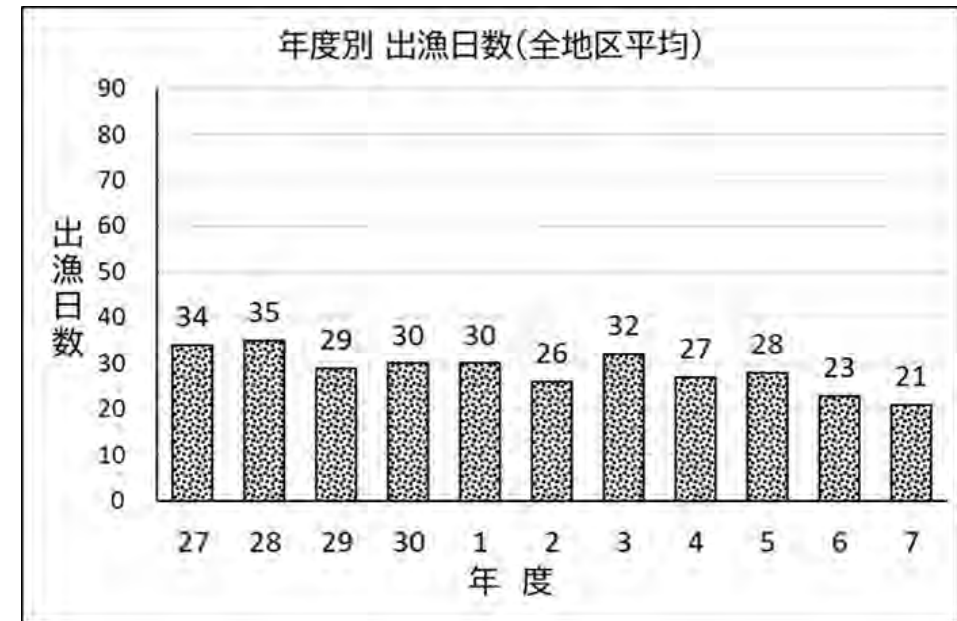


ウニ漁業の動向

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畑の造成



2. 種まき(母藻設置)

胞子を出すコンブを設置

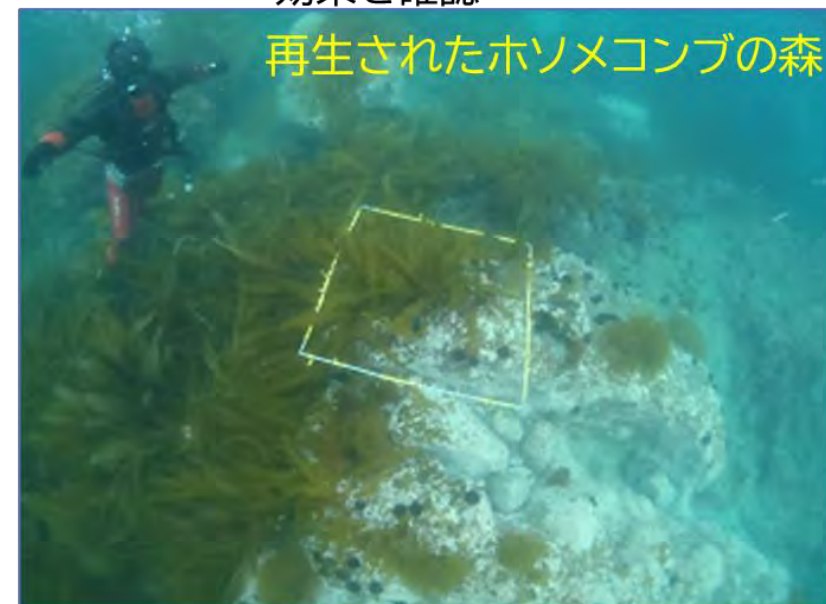


3. 施肥(栄養塩の供給)

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



再生されたホソメコンブの森

- ・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と検討中

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！

・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

7



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

水道水で希釈した天然ゴム
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



- ・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

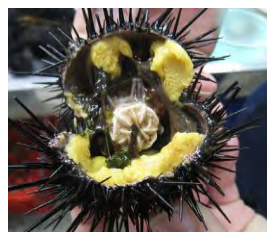
	個数	全重量kg	生殖腺重量kg	生殖腺指数%	倍率
設置区	53	3.26	0.76	23.3	1.48
対照区	52	3.06	0.48	15.7	1.00



造成藻場



磯焼け漁場



極上品



B級品



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)

ブルーカーボン事業

11

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



SHAKOTAN
海森学校



- ・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)

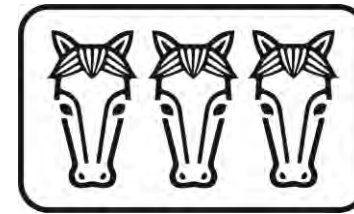
(株)つぎきの森

【積丹町移住を目指し設立】



ウニ殻回収ボックス





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





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	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

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・サステナブルシーフード・アワード授賞式動画



ディスカバー農山漁村の宝アワード



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
- ・日経トレンディ 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

