

北海道神恵内村『藻場∞LAND事業』成功要因

玉川 量規（神恵内村 産業建設課），斎藤 幸彦（古宇郡漁業協同組合），池本 剛幸（古宇郡漁業協同組合 神恵内村支所），村上 俊哉・土門 史紀・田村 浩則・原田 忠・安達 大・齊藤 二郎（株式会社 エコニクス 旧沿岸再生プロジェクトチーム）

1. はじめに

現在コンブやホンダワラ類といった大型の海藻類が消失し、無節サンゴモという硬い石灰質の海藻が海底を覆い、そこにウニ類が高密度に生息する『磯焼け』と呼ばれる現象が北海道日本海側で顕著に確認されている。この現象により、ウニ類やアワビ等の餌、魚類の産卵場や稚仔魚の成育場が失われ、漁業活動に大きな影響を及ぼしている。

『磯焼け』の原因は、海水温の上昇、栄養（塩類）の不足、ウニ類による食害等、様々な要因が重なり合っていると考えられるが、神恵内村『藻場∞LAND事業』では、磯焼け対策ガイドライン（水産庁監修）¹⁾において効果が期待される方法を積極的に取り入れ、藻場の保全活動を忠実に実践した結果、写真-1に示すコンブ場が形成出来た。実施した内容は、海藻（コンブ）をウニ類から守る活動と、海藻（コンブ）を増やす活動の2つにポイントを置いた。

2010年11月18日 2011年3月24日 2011年6月27日



写真-1 コンブ場形成

2. 事業海域

『藻場∞LAND事業』を実践した北海道神恵内村は、図-1に示す北海道積丹半島に位置する風光明媚な土地柄で、自然豊かで一次産業が盛んな地域である。



図-1 事業海域

3. 海藻（コンブ）をウニ類から守る活動

活動母体となる古宇郡漁業協同組合神恵内村支所浅海部会員の参加形態に配慮し、海藻（コンブ）をウニ類から守る活動は、写真-2に示すウニ類の侵入を阻むフェンスの作製を行い、ダイバーによる固定を実施した。



写真-2 浅海部会員によるウニ類侵入防止フェンス作製

フェンスは、図-1に示す水深3~5mの海底面に、予め固定していたチェーンに固縛した。

使用したチェーンは、ステンレス製（13mm）で、海底面にゆとりを持たせながら5m間隔で這わせ、オールアンカー・アイナット・シャックルで連結した（写真-3、図-2）。



写真-3 水中作業

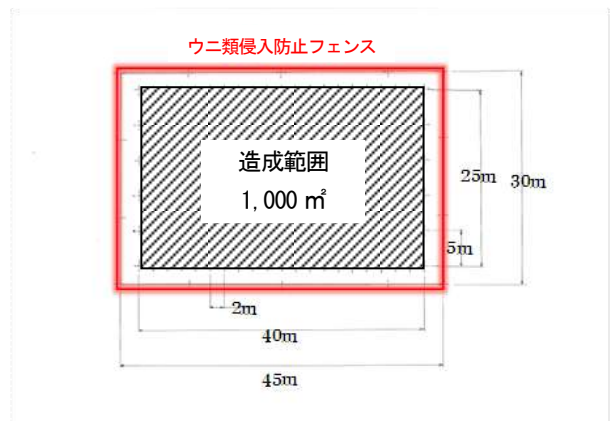


図-2 ウニ類侵入防止フェンス設置概況

さらにフェンス設置後の2010年11月18日以降は、写真-4及び表-1に示すウニ類の密度管理を定期的に行い、最大で32 個体/m²、平均で18.9 個体/m²生息していたウニ類の生息密度を5 個体/m²以下になるよう活動を実践した。

表-1 密度管理実施状況

密度管理実施日	目視状況
2010年11月18日	最大:32 個体/m ² (平均: 18.9 個体/m ²)
2010年12月8日	平均: 5 個体/m ² 未満
2010年12月22日	平均: 5 個体/m ² 未満
2011年1月26日	最大: 25 個体/m ² (平均: 5 個体/m ²)
2011年2月22日	最大: 6 個体/m ² (平均: 1.4 個体/m ²)
2011年3月24日	平均: 1 個体/m ²
2011年4月20日	平均: 0 個体/m ²
2011年5月25日	平均: 0.5 個体/m ²
2011年6月27日	平均: 0 個体/m ²
2011年7月12日	平均: 0.5 個体/m ²
2011年8月28日	平均: 0.5 個体/m ²



写真-4 ウニ密度管理

4. 海藻（コンブ）を増やす活動

海藻（コンブ）を増やす活動も活動母体となる古宇郡漁業協同組合神恵内村支所浅海部会員の参加形態に配慮し、袋状に加工した特注の生分解性素材コンブ用スポアバッグを用意し、子のう斑が形成されたホソメコンブ、さらには錘用の玉石を準備した後に海中へ11月及び12月の2回投入した（写真-5）。

なお、子のう斑が形成されたホソメコンブは、一晩陰干ししたものを用了。



写真-5 コンブスポアバッグ

5. 活動結果及び成功要因

2010年11月18日から実施しているウニ類の生息密度及び海藻類の出現状況を図-3に示す。

2010年12月22日から2011年1月26日にかけては時化が多く、密度管理が十分行き届かない時期もあったものの、造成区としていた1,000 m²の範囲内をくまなく管理することで、ウニの生息密度はこの時期も概ね管理基準とした5 個体/m²以下の密度を維持することができた。

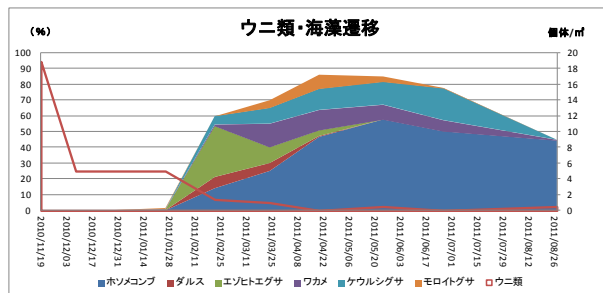


図-3 活動結果

海藻類は2011年2月22日時点よりエゾヒトエグサ確認できるようになり、ホソメコンブは2011年5月25日には葉体被度で57.5%も確認でき、造成区外はケウルシグサのみであった（写真-6）。

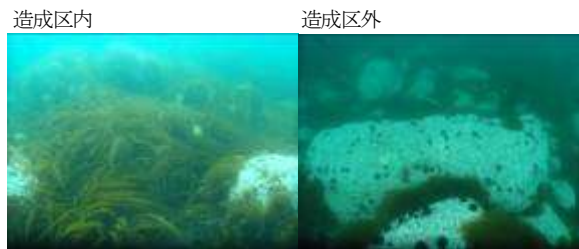


写真-6 2011年5月25日

当該海域に分布していたホソメコンブを一晩あんじょう（陰干し）後、直ちに海中に投入したため、遊走子の多くは6時間以内に海底面に着生²⁾したものと考える。秋野ら²⁾によれば、自然な状態における遊走子の移送範囲は1.77~4.12km程度と見積もられることから、造成区内に投入したスポアバッグからは、さらに狭域の範囲に着生したことが推定でき、冬場の日本海の時化にある程度耐えるフェンスを固定し、月1回程度の密度管理を行い、さらに、人為的に種を撒く事が、コンブ場形成の成功要因と考える。

6. 謝辞

本事業を進めるに当たり、貴重なご意見並びにご協力を頂いた北海道後志総合振興局 後志南部地区水産技術普及指導所の山元直樹氏、須貝英仁氏、地方独立行政法人 北海道立総合研究機構 中央水産試験場の蔵田護氏、秋野秀樹氏を始めとする関係諸氏に御礼を申し上げます。

7. 参考文献

- 1) 社団法人 全国漁港漁場協会：磯焼け対策ガイドライン（水産庁監修），（2007）。
- 2) 秋野秀樹，川井唯史，四ッ倉典滋，河野時廣：北海道泊村沿岸におけるホソメコンブ遊走子の挙動解析の試み，平成17年度 日本水産工学会 学術講演会，（2005）。