

海の森回復技術開発試験 (要 約)

長根 幸人・桐原 慎二

青森県の津軽海峡から太平洋に至る沿岸にはコンブ藻場では、ウニ等の食害のための藻場が喪失し、いわゆる「磯焼け」となっているところがある。そこで、

- ① 潜水駆除に頼らない漁業者自身に取り組める効率的な磯焼け対策技術の開発
 - ② 水産基盤整備事業で造成されたコンブ漁場の機能回復技術の開発
 - ③ 「磯焼け」漁場の予見・診断のためのウニ密度管理シミュレーションの作成
- に取り組んだ。

調 査 方 法

1. 漁業者自身に取り組める効率的な磯焼け対策技術の開発

① ウニ誘引物質用海藻原料の養殖（チガイソ）

東通村石持地先水深15mの地点に設置したレノン式海藻養殖施設に、平成15年12月25日に増養殖研究所で採苗したチガイソ種糸を挟み込み養成を開始した。平成16年5月24日に養成海藻を採取し、葉長、葉幅、湿重量を求めた。

② 籠漁具によるウニ除去

佐井村原田地先の水深8.0mの平坦な岩盤に、当地先で使用されている直径50cmの延縄式ウニ籠30個に餌料海藻としてマコンブ及びホンダワラ類を用い、平成16年12月18日から平成17年2月8日まで計16回延べ203時間同じ場所に設置し、採捕されたキタムラサキウニの殻径、湿重量を測定した。漁具の設置前の平成16年12月16日及び漁具設置後の平成17年2月9日に、漁具延長の幹縄を中心に10m×20mの範囲について底棲生物の位置をスケッチした。

2. 水産基盤整備事業で造成されたコンブ漁場の機能回復技術の開発

投石密度によるマコンブの生育とキタムラサキウニの蛸集状況を把握するため、平成16年10月8日から10月10日までの間に、東通村石持地先水深12.0mの砂礫場に、8m四方計6箇所の観察区を設け、50kg石材を敷設密度が100%、75%、50%、25%、10%、5%になるように設置した。同時に、4m、2m、1m四方の各々3箇所計12箇所の観察区を設け、同様の石材を敷設密度100%になるよう配置した。平成17年3月16日にペンフォンドとハワードの方法に従い各試験区の生育海藻の被度を求めた。

3. 「磯焼け」漁場の予見・診断のためのウニ密度管理シミュレーションの作成

平成16年6月10日に佐井村原田地先の水深8.0mのコンブ群落中に、100cm² (31.6×31.6cm) の3組計12箇所の観察区を設置し、生育海藻を除去して裸地面とした後に、殻径50～60mmのキタムラサキウニを各組に4、8、16、32個体になるように放流した。放流から36日後の平成16年7月16日にキタムラサキウニの移動とコンブ群落の摂餌範囲をスケッチした。

発表誌：平成16年度緊急磯焼け対策モデル事業成果報告書。青森県、平成17年2月

結果と考察

1. 漁業者自身が取り組める効率的な磯焼け対策技術の開発

① ウニ誘引物質用海藻原料の養殖

平成16年5月24日に東通村石持地先に設置した養殖施設から、チガイソ15kg（平均葉長122.0mm、平均葉幅12.9mm、平均葉重量38.3g）を採取し、ウニ誘引物質抽出に用いた。

② 籠漁具によるウニ除去

籠漁具によりキタムラサキウニが、合計1,102個体、重量66.8kgが採取された。操業1回あたりの漁獲数量は20～182個体、1,228～10,710gであった。平成16年12月16日の漁獲開始前には、キタムラサキウニが1㎡あたり8.4個体、359g生息していたことから、密度面積法に従うと漁獲前の試験地の186㎡に相当する個体を駆除できたと計算される。

また、籠漁具と潜水採捕したキタムラサキウニの殻径組成を比較した結果、殻径の平均が各々54.2mm（28～74mm）、42.2mm（14～75mm）であった。籠漁具によって漁獲された個体の97.7%が殻径45mm以上であったことから、籠漁具には採捕サイズを選択性が考えられた。

2. 水産基盤整備事業で造成されたコンブ漁場の機能回復技術の開発

石材の設置から約5ヶ月後の平成17年3月16日には、敷設密度が50～75%の観察区にはマコンブが2.6～3.0被度階級で生育が観察され、100%の観察区にはアナオサが2.2の被度階級で生育が確認された。また、キタムラサキウニの密度は8、4、2、1㎡四方に石材を100%に敷設した観察区で各々0.44、0.88、2.58、7.83個体/㎡となり、敷設面積が小さいほどキタムラサキウニが多く侵入した。

3. 「磯焼け」漁場の予見・診断のためのウニ密度管理シミュレーションの作成

キタムラサキウニの放流36日後の平成16年7月16日に観察したところ、観察区には、キタムラサキウニによる明瞭な摂餌前線が形成されず、キタムラサキウニは、海底の溝や亀裂に移動していた。