

捕食者を利用した藻場回復手法の検討

藻場回復・保全技術の高度化検討調査（水産基盤整備調査委託事業）

中西達也・矢野靖和・安藤大輔・和田隆史

海部郡など国内の太平洋沿岸では暖海性ウニの食害等によりサガラメ・カジメ等の藻場が著しく衰退しており、藻場に依存するアワビ類など磯根資源への影響も深刻なものとなっている。今後も当海域では暖海性ウニの食害による磯焼けの進行が予想されることから、現在残存する藻場を保全するための対策を講じる必要がある。

本研究ではウニの捕食者であるイセエビの沿岸生態系の役割に着目し、イセエビの存在がウニの捕食を通して藻場の維持・回復に果たす役割を徳島県海域で検証する。本事業の2年目である今年度は、イセエビ保護区と保護区外の対照区における海藻被度、ウニ生息密度・殻径組成の比較、イセエビ保護区におけるイセエビの生息状況・サイズ組成を調査した。

本研究は国立研究開発法人水産研究・教育機構水産工学研究所と共同で実施した。なお事業の詳細については、平成31年度水産基盤整備調査委託事業報告書「藻場回復・保全技術の高度化検討調査」（https://www.mf21.or.jp/suisankiban_hokoku/data/pdf/z0001036.pdf）を参照された。

材料と方法

海藻の被度、ウニ生息密度・殻径組成

イセエビ保護区の調査は日和佐港沖防波堤南側捨石マウンド周辺でおこない、対照区は友垣地先に設定した（図1）。海藻の被度、ウニ生息密度・殻径調査は、1m×1m方形枠による枠取り調査をした。イセエビ保護区は6月18日と9月12日に、対照区は7月16日と9月25日に調査した。海藻被度は、枠の撮影画像から画像解析により算出した。ウニ生息密度・殻径は枠内のウニ個体を計数するとともに、殻径をノギスで計測した。

イセエビ保護区はウニ生息数が少なく、9月12日の調査では殻径組成を明らかできる十分なデータ数が得られなかったため、10月9日、イセエビ保護区内の35m×10m、350m²の範囲を潜水ダイバー2名でウニを探索し、殻径を計測した。

イセエビの生息状況・サイズ組成（イセエビ漁獲物調査）

秋漁解禁後の水揚げ初日となった9月26日に、日和佐港沖防波堤周辺に仕掛けた刺網12枚（網1枚の長さ約70m）から漁獲されたイセエビの頭胸甲長と体重を測定した。

結果と考察

海藻の被度、ウニ生息密度・殻径組成

海藻被度は、イセエビ保護区ではマクサを主体に小型海藻が大半を占めた。対照区はマクサなどの小型海藻が10%未満、有節サンゴモが50~60%を占めた。ウニ生息密度は、イセエビ保護区で10月9日に0.37個体/m²と低密度であり、対照区で9月25日に3.74個体/m²と高密度だった。

ウニ殻長組成は、イセエビ保護区では殻径50mmを超える大型ウニが大部分を占めていた一方、対照区では殻径30mm未満の小型個体も多くみられた。イセエビが多数生息する保護区では、イセエビによるウニ捕食の影響があることが示唆された。

イセエビの生息状況・サイズ組成（イセエビ漁獲物調査）

日和佐港沖防波堤周辺の刺網で水揚げされたイセエビは379個体だった。全数測定し、平均頭胸甲長は58.72mm±9.96mm（標準偏差）、平均体重は185.85±94.86（標準偏差）gだった。比較的大型のウニを捕食する可能性が高い頭胸甲長70mm以上の大型個体の割合は11.3%だった。

イセエビ保護区内には多くのイセエビが生息し、その高い捕食圧によりウニ密度が低く抑えられていること、イセエビ保護区内はウニによる藻類の摂食量が小さく、マクサをはじめとする多種多様な小型海藻が生育していることが示唆された。

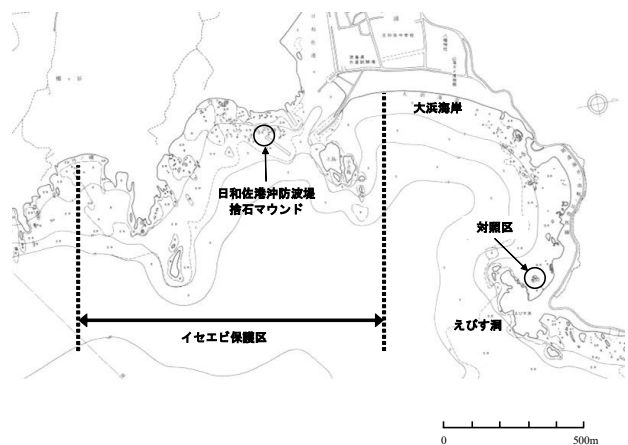


図1. 日和佐地先のイセエビ保護区、沖防波堤南側捨石マウンド及び対照区の位置