

(技術名) 川平保護水面におけるヒメジャコの長期モニタリングに向けた調査地点の設定							
(要約) 川平保護水面およびその周辺海域に、GPS 測位による位置情報に基づく調査地点（海岸線 18 地点、マイクロアトール 18 地点）を設定したことにより、保護効果の指標種の一つであるヒメジャコの定量的な長期モニタリングが可能となる。							
水産海洋技術センター石垣支所					連絡先	0980-88-2255	
部会名	水産業	専門	資源管理	対象	ヒメジャコ	分類	研究
普及対象地域							

[背景・ねらい]

保護水面は、水産資源保護法に基づき水産生物の保護培養のため指定された区域で、沖縄県では唯一、石垣島の川平（昭和 49 年）と名蔵（昭和 50 年）に設定されている。当該水面では、これまで底生生物（ヒメジャコ等）を中心とした増殖や保護効果の検証がされてきた。しかし、調査事業終了後、継続した調査は実施されておらず、近年の詳細な情報は得られていない。また、既往知見における調査では年度ごとの実施体制によって手法（ランダムな方形区画の設置、単位面積当たりの全量計数等）が異なることに加え、調査地点の正確な位置情報が欠落していることから、資源量増減の定量的な検証は困難な状況である。

そこで、本事業では、保護水面の指標種と位置づけられるヒメジャコを対象に、長期モニタリングに向けた調査地点を設定する。また、当該地点のヒメジャコ個体密度や殻長組成を既往知見と対比し、現状の保護効果を評価する。

[成果の内容・特徴]

1. 既往知見（渡辺 1998、久保 2004）で記載された調査地点（海岸線 18 地点、マイクロアトール 18 地点）について、GPS 測位による位置情報に基づき調査地点を設定したことによりヒメジャコの長期的モニタリングが可能となる（図 1、2）。
2. 海岸線上のヒメジャコの個体密度を調査した結果、保護水面外の Q, R ではほとんど観察されなかったのに対し、保護水面内の A~C 地点で、平均 3.1~3.3 個/m² と高い密度が計測されたことから、これらの地点では保護効果は維持されていると判断される（図 3）。
3. 既往知見と本調査のデータを相対的に比較した結果、基準地点 A に対する一部地点（E, F, H, I, M, N および O）の密度は顕著に低く、資源量が局所的に減少していると推察される（図 3）。
4. 本調査で得られたヒメジャコの殻長組成を、既往知見（杉山・海老沢 1993）と比較した結果、大型個体（71~100 mm）に対し小型個体（21~50 mm）の比率が大きい。（図 4）。

[成果の活用面・留意点]

1. 本事業で得られた位置情報により、川平保護水面の保護効果の検証に向けた長期モニタリングに活用する。
2. ヒメジャコの減少要因については、環境、人為的等の様々な側面から検討が必要である。

[具体的データ]



図1. 保護水面内に生息するヒメジャコ

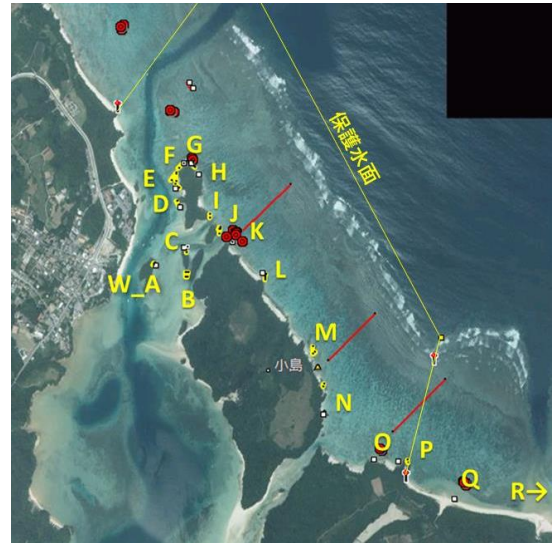


図2. 川平保護水面内の調査地点

※アルファベットは海岸線上の調査地点 (18 地点) を示す。
 赤い丸印は、マイクロアトール上の調査地点 (省略) を示す。
 ※海岸線上の調査地点は渡辺ら (1998)、マイクロアトール上の調査地点は久保 (2004) を参考に設定した。
 ※A~Rの各地点に長さ10~20m (幅1m) のラインを設け、目視によりライン上の個体密度を計測した。ラインは5m単位で区切り、平均値 (±標準偏差) を求めた。

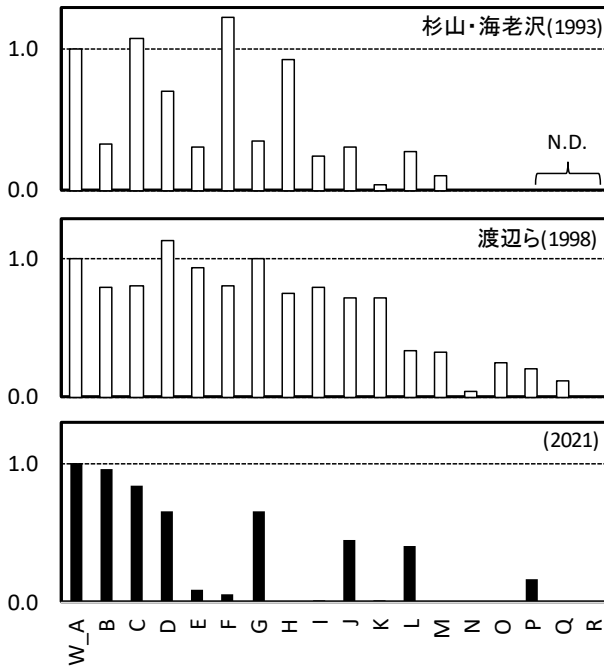


図3. 各調査地点におけるヒメジャコ密度の比率

※基準地点 (W_A) の密度を1とし、それに対する各地点の相対的な密度比を示した。
 ※本事業 (2021) における基準地点 (W_A) のヒメジャコ密度 (平均±標準偏差) は 3.3 ± 1.7 個/m²であった。
 ※杉山・海老沢 (1993) と渡辺ら (1998) で記録された基準地点の密度は、各々1.7個/m²と10.6個/m²であった (換算値)。

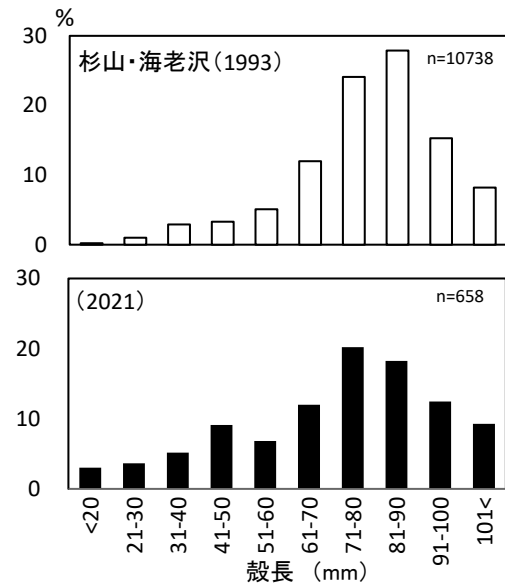


図4. 保護水面内に生育するヒメジャコの殻長組成

※調査した総個体数に占める各殻長階級の比率を示した。

[その他]

課題 ID : 2019水002
 研究課題名 : 資源管理体制高度化に向けた八重山海域沿岸性魚介類の資源動向調査
 予算区分 : 県単
 研究期間 (事業全体の期間) : 2019~2021年度 (2019~2021年度)
 研究担当者 : 須藤裕介、呉屋秀夫
 発表論文等 : 特になし