

恩納地区大規模増殖場調査

島袋新功・玉城 信・藤本 裕・金城武光・前田訓次

1. 目的および内容

シラヒゲウニ漁業資源の維持培養を目的とした沿岸漁場整備開発事業「恩納地区大規模増殖場」が、昭和56～57年に恩納工区、57～59年に今帰仁工区の2工区で造成された。両工区とも沖合い側に300mのコンクリート潜堤と300×200mの投石による着底および育成礁が造成されている。

トランセクト法でシラヒゲウニの調査を行った結果、恩納工区は平均生息密度0.25個/m²、総生息量約16千個と計算された。今帰仁工区は、今帰仁漁協によってシラヒゲウニの移植放流漁場として利用され、移植前（漁獲後）の総生息量0.9千個、移植放流後が平均生息密度0.23個/m²、総生息数が約14.0千個と計算された。

2. 方 法

増殖場を横断する調査線をメートル縄で引き、これに沿って1m幅内に生息するシラヒゲウニを取り上げ、調査基点からの距離とウニの殻径を水中ノートに記録した（トランセクト法）。

- (1) 恩納工区；昭和62年1月28日、潜堤中央部の端から300mの調査線1本、一部シャコガイ類の生息個体数を調査。
- (2) 今帰仁工区；昭和61年9月9日、300mの調査線3本（ウニ漁獲後調査）。
昭和62年2月10日、200mの調査線2本（ウニ放流後調査）。

3. 結果および考察

- (1) 恩納工区；シラヒゲウニの殻径組成を図1に示した。この殻径組成と昭和53～56年の同海域における「大規模増殖場開発事業調査」と合わせて判断すると、ウニは殻径78mm以上の2才群、66～78mmの1才前期群、66mm以下の1才後期群に大別され、漁獲可能な7cm以上のウニが多く生息した。この増殖場のウニは、1才群が84.8%と多く、天然における資源の添加量が大きいと考えられた。

シラヒゲウニの分布状況を図2に示した。ウニは各年級群とも全体的に分散している

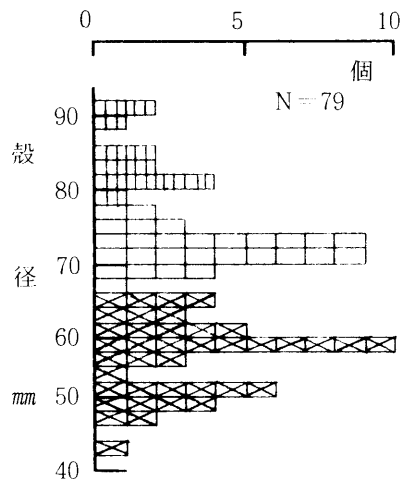


図1 恩納工区のシラヒゲウニの殻径組成 (1987年1月)
⊗ 1才前期群 □ 1才後期群 ▭ 2才群

が、潜堤近くの浅瀬に1才後期群の小型ウニが優占し、大型の2才群が深所に生息する傾向を示した。ウニの分布密度は、基点0～220 mの増殖場内が0～0.9個/m²、平均0.27個/m²と高い値を示した。増殖場外の岩礁やサンゴ礁の多い220～300 mでも、ウニは0～1.1個/m²、平均0.25個/m²と多くのウニが生息した。この調査結果から単純に試算すると、増殖場内のウニの生息量は16千個(0.27個/m²×6万m²)であった。

増殖場内は、約5 cm以下のシャコガイ類が多く生息し、98m²中ヒメジャコ31個、シラナミ4個、計35個のシャコガイ類が観察された。その平均生息密度は0.36個/m²で、増殖場外の0.06個/m²に比べ、約50倍の高い密度を示した。これは、投石による増殖場が、着底基質の増加や生息環境の改善などの点で、シャコガイ類の増殖に効果があると考えられた。調査結果から単純に試算すると、増殖場内のシャコガイ類の生息量は約22千個であった。

ナガウニが増殖場内外に多く生息し、その生息量はシラヒゲウニの数倍と考えられた。このように増殖場はウニ類が多く生息するが、その餌となる海藻や微細藻類は非常に少ない状況であった。これから、増殖場の効果をより上げるために、餌と生息場所などの点でシラヒゲウニの競合生物であるナガウニの駆除を検討する必要があると考えられた。

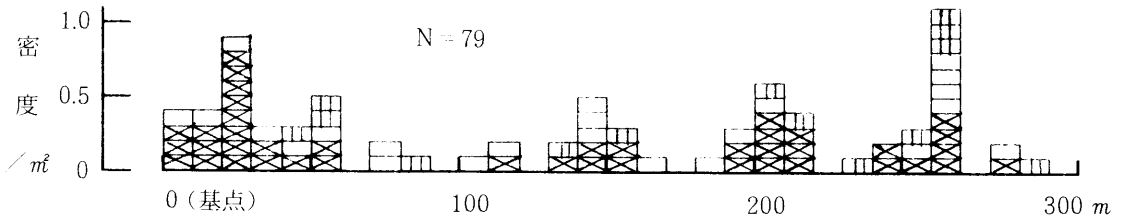


図2 恩納工区のシラヒゲウニの分布状況
(基点0～220 m; 増殖場内、1987年1月)

- (2) 今帰仁工区; この増殖場は、主に今帰仁漁協が利用し、同漁協によるシラヒゲウニの移植放流が毎年行われ、昭和61年は10月9日に約15千個のウニが移植された。また、昭和62年1月16日に県栽培漁業センターで生産した種苗約28.5千個(平均殻径8.7 mm)を放流した。調査はウニの放流前と後の2回行った。
- (1) 放流前調査(昭和61年9月9日): 増殖場内で延べ600 m²の調査を行った結果、シラヒゲウニの生息数は9個(殻径39.2～82.3 mm)と少なく、平均生息密度が0.015 個/m²、総生息数が約0.9千個と計算された。この数字は、同増殖場のウニの漁獲強度が非常に高いことを示し、また施設周辺も含めて、0才の小型ウニも少ないことは、当海域は天然における資源の添加が非常に少なかったと考えられた。

(ロ) 放流後調査 (昭和62年2月10日)

：人工種苗の放流場所 (3ヶ所) を通過する2本の線に沿って調査を行い、出現したウニの殻径組成を図2に示した。ウニは殻径54.3～89.4mmの移植ウニと、殻径22.4～25.6mmの人工種苗放流ウニに明確に区別された。移植ウニは増殖場内に広く生息し、平均生息密度が0.23個/m²、総生息数が約14.0千個と計算された。人工種苗放流ウニは、放流地点から約3m以内の転石上部や間隙に多く分布した。(注：人工種苗放流ウニは、天然の0オウニが2月では殻径2mm以下と小さいため、大きさで識別できる。)

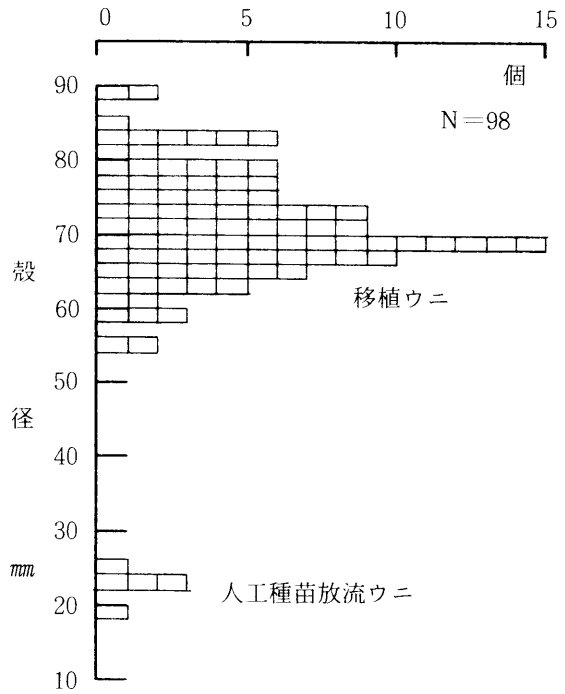


図3 今帰仁工区シラヒゲウニの殻径組成 (1987年2月)

文 献

- 島袋新功・他 (1982) : 昭和53年～55年度恩納地区大規模増殖場開発事業調査報告書、沖縄県水産試験場、pp50。
- 島袋新功・玉城 信 (1987) : シラヒゲウニの種苗生産事業、沖縄県栽培漁業センター報告書、