

宮古地区大規模増殖場造成事業調査（要約）

友利昭之助、大城信弘、村越正慶、與那嶺盛次

1. 目的

宮古、大神島地先にシラヒゲウニを対象に大規模増殖場を造成する計画がある。事業着手に先立ち、増殖場の位置選定、構造配置等の事業計画策定に資するため、生物学的条件及び環境条件等の調査を実施した。調査結果の詳細は別途報告書の印刷予定のため、ここでは要約を報告する。

2. 方法

調査項目 地形・底質・流況・水質・シラヒゲウニの分布・水生植物・試験礁

調査期間 昭和59年4月～昭和60年3月

調査海域 宮古群島池間島－大神島－島尻地先を結んだ三角形に囲われた範囲

協力機関 平良市水産課、宮古支庁農林水産課

3. 結果

(1) 地形・底質 サンゴ礁と陸域に囲まれ、中央部はパッチリーフが発達し、ごく一部を除いて水深15m以浅の入り組んだ地形を成す。浅部はほとんどサンゴ礁性岩礁あるいはその礫からなり深部は砂地が多い。陸域側にはなだらかな浅所が広く分布し、その先端はサンゴ礁の発達する場所が多い。基部は、サンゴ礁性岩礁が発達する場所と砂あるいは砂礫が分布する場所に分かれるが、これらの砂地には陸域に平行にアジモ群落が発達する。

(2) 流況 調査海域は、上げ潮時は北上流、下げ潮時は南下流が一般的であるが全般に水深が浅く、サンゴ礁が点在し、流況は複雑である。夏季は南東からの北上流と池間水道から流入する東向流がみられ、狩俣沿岸は10cm/S以下、中央水路は30cm/Sの強流があり、大神島沿岸でも潮時により強流がみられる。冬期は南東方向からの北上流が卓越する。水路部の一昼夜連続観測結果から、恒流は9°、5.4cm/Sであり半日間潮流の成分が大きい。沖合水の流入が最も大きいのは、大神一島尻側からで、このため狩俣へ島尻地先、大神島西地先の浅所に地形性の渦流域の形成がみられる。

(3) 水質 調査海域の10点で8月と12月に調査を実施した。8月は水温27.3～29.8°C、pH 8.14～8.21、塩分34.6～35.59‰、酸素量3.5～4.9ml/l、COD<0.02～0.32ppm、リン酸塩0.03～0.2μg-at/l、アンモニア態窒素0.75～1.47μg-at/l、亜硝酸態窒素0.04～0.12μg-at/lの範囲である。12月はWT22.4～23.7°C、S34.55～34.71‰、DO5.5～6.9ml/l、COD0.08～0.32ppm、P₀₄～P0.01～0.1μg-at/l、NH₄-N0.81～1.76μg-at/l、NO₂-N0.03～0.7μg-at/l、NO₃-N0.08～0.51μg-at/lの範囲であった。

(4) シラヒゲウニの分布 調査海域に6本のトランセクトを設定し、6月と10月にシラヒゲウニ及び他の大型ベントスの分布を調べた。シラヒゲウニは6月の調査では全ラインで181個体、10

月には376個体出現した。シラヒゲウニは、水深0 m～1 mの礁湖域に多く、完全に干出してしまふ場所や礁斜面以深にはほとんど出現しなかった。特に幼ウニは、水深0 m付近に陸に沿って狭いベルト状に分布する傾向がみられた。

(5) 水生植物調査 調査海域に4本のトランセットを設定し、5月と11月に水生植物の分布及び現存量を調べた。一般的に岸側の砂質域にアジモ場が広がり、その沖側にガラモ場、その沖側がサンゴ帯となっているが、海底地形や底質等により分布や被度が変化している。現存量は顕花植物ではリュウキュウスガモが最も多く、25地点中14地点に出現し、最大湿重量は $193.8\text{ g}/0.25\text{ m}^2$ だった。海藻はサボテングサ、ウスコキウチワ等の出現率が高く、最大湿重量はキシウモクの $1.635\text{ g}/0.25\text{ m}^2$ であった。

(6) 試験礁調査 島尻漁港地先に試験礁を設置し、シラヒゲウニの分布、海藻の着生状況を9月と10月に調査した。蝸集したシラヒゲウニの量は人為的な影響も考えられ少なかったため比較は困難であるが、U字溝礁、台形ブロック、自然石、コンクリート平板の順に多く、また陰になる程度のところに多く、露出して明るいところや石でかこまれた暗所には少なかった。着生していた海藻はウスコキウチワ他と監藻類と思われる綿状の海藻で、9月の調査では自然石への着生量が多く $814\text{ g}/\text{m}^2$ であった。