

ビャクシンゾタ、ホンダワラのなかま、タカノハツタ、テングサモドキがあった。

7b 西(1982年10月6日)

生息している魚類数(52.0尾/100m<sup>2</sup>)、種数(40種)とともに中程度ではあるが、藻場や岩盤の露出した礁原部では少なく、礁池内に散在する岩の周囲にスズメダイ類、テンジクダイ類、ベラ類が多く集まっている程度で、漁業対象種は少ない。

ベントスは少なく、大部分は環形動物であった。大型のものも少なく、ヒメジャコの2ヶが目立った程度であった。

海藻も少なく、緑藻8種、褐藻2種、紅藻4種の計14種であった。

### Ⅲ 総 括

以上の調査結果と既存の資料から、各対象種の放流に適した地域を選定した。

#### 1. シラヒゲウニ

沖繩水試(1982a)によれば、天然においてシラヒゲウニは12月から翌年1月に殻径約04mmで底着する。稚ウニ期の成長は極めて緩慢で5月頃2~3mmになる。約3mmを境に幼ウニは夏季に極めて高い成長率を示し、6月に10mmに成長し年内の11月頃には成ウニの大きさ60~70mmに達し、成熟して初回産卵を行なう。以後翌年5月まではほとんど成長しない。6月頃より再び成長するが、その成長率は0才時に比べて低い。11月頃に最大80mmの大きさになり2回目の産卵を行なう。産卵後冬期に2年の寿命でほとんど死亡する。また、2~4月の2mm以下のウニは水深10~30cmのアジモ場に多く、砂礫域では少ないが、5~6月にはアジモ場、砂礫域とともに出現する。9月~11月の成ウニに達する時期には、浅瀬から深所へ移動分布し生活領域を広げる場所と、成ウニになってもそのまま0才ウニと混棲する場所がみられる。

食性については、海藻(海草も含む)のある所では海藻を摂取しているが、海藻の少ない地域では、礫や岩表面に着生する付着硅藻類や小型藻類を主要餌料とすると考えられる。

以上の生態に関する知見から、稚ウニの放流場所として、深さ0.5m以浅の砂地または砂礫帯で藻場の発達している地域あるいは海藻のよく繁茂している地域が望ましい。今回の調査の結果からこの条件を満たす場所は、宮古本島の島尻地先、大浦湾湾口部、伊良部島の佐和田浜の黒浜以南、多良間島北側である。また、既存の資料や聞き取りによる知見、さらに航空写真による藻場の状態の知見などから、与那覇湾から来間島まで続く広大な藻場と浦底地先が適地と考えられる。上野村地先には藻場の発達しているところはみられないが、リーフの内側に浅瀬が広がっているため、ここに魚礁を投入することによってウニの生活域及び餌料藻類の着生面積を拡大しシラヒゲウニの増殖を図りたい。その他の地域にも魚礁を投入する予定であるが、同じく沖水試の報告(1982a)に従って、漁場造成には大きな天然石(30cm以上)を使用して、できるだけ浅いウニ礁を造成し育成場とする。

#### 2. クルマエビ

福原(1979)はクルマエビ(P<sub>20</sub>)放流干潟の好適環境を

- ① 干潟標高：平均潮位以上。
- ② 底質：砂質で含泥率(粒径0.074mm以下の割合)が5%以下、平均粒径0.5mm以上。
- ③ 水質：タイドプール塩素量9‰以上。
- ④ 化学的状态：硫化物0.04mg/g以下。

⑤ 餌料：多毛類は多い程良く、1つの指標として付着硅藻細胞数は $3 \times 10^5 / 12.25 \text{cc}$ 以上。

⑥ 浸透：干潮時浸入が良く、浸出は望ましくない。

⑦ 波：地盤変動 $15 \text{mm} / \text{日}$ 以上を起こす波、底面流速 $40 \text{cm} / \text{sec}$ を起こす波は不可。と規定し、体長 $3 \text{cm}$ までの中間育成干潟としては、上記の条件から浸透の項がなくなり、間隙率が $35\%$ 以上として追加されるとしている。

①の干潟標高については、宮古島の場合平均潮位は $102.3 \text{cm}$ である。この条件は食害生物に遭遇する時間的長さを規定したもので、食害生物としては干潮時にも干潟に残るハゼが最も大きな被害を与える。②の底質もクルマエビに対する条件というより、干潟に残る食害生物（特にハゼ）の嫌忌条件である。クルマエビ自体の生育にとっては、極端に硬くない砂地であれば、底質にはそれほど影響を受けないようだ。川平湾のような入口の狭い湾でも浅部では $63 \mu$ 以下のシルトは $5\%$ 以下であり、湾奥の一部を除いて平均粒径も $0.5 \text{mm}$ 以上である（沖水試八重山支場 1982）。

③の塩素量に関しては、宮古島周辺ではごく一部を除いて問題とならない。④の硫化物量についてはデータが少ない。

⑤の餌料の中で、多毛類については、今回の調査地点では保良と大浦湾がやや少ない（表3）他は、ほとんど同じようなレベルであった。クルマエビの餌料としては他に甲殻類、二枚貝などがあり、放流場所の選定にはこの点も考慮に入れた。

⑥の浸透については、宮古島周辺では干潟に浸透のみられるところは稀で、あまり考慮する必要はないと思われる。⑦の波、流れの規定は、エビの耐流力及び漂砂に関するものである。沖縄海域ではリーフが発達していることにより台風時や冬季の強風時以外では、沿岸は比較的穏やかである。そして、アマモ類の分布は間接的に流れすなわち漂砂の状態を示しており、アマモ類の生育している地域は流れが小さいとみなすことができる。また流れの大きい海域は航空写真からも十分推察できる。

上記の条件の中で最も重要なことは、干潟のあることである。宮古島周辺で干潟の広い地域は、狩俣北側から島尻西側に続く地域、大浦湾、与那覇湾内から湾外に続く地域及び伊良部島の佐和田浜である。これらの地域は7条件をほぼ満たしていると考えられ、このうち島尻地先、与那覇湾、佐和田浜の3ヶ所をクルマエビの中間育成場及び放流場として選定した。

### 3. ミナミクロダイ

ミナミクロダイの生態に関する知見は十分ではないが、 $30 \text{mm}$ 程度～ $150 \text{mm}$ 前後までを汽水域で過ごし、藻場に出て成長したのち次第に沖へ移動し水深 $20 \text{m}$ 以浅の海域にとどまるものと考えられる。従って幼稚魚の放流場所としては、汽水域をもち、かつ近くに藻場を控えた地域が望ましい。宮古周辺で以上の条件に該当する地域は、与那覇湾と伊良部島佐和田浜が挙げられる。与那覇湾は奥が深く湾奥には数本の河川が流入して汽水域を形成しており、一方湾外には県下有数の広大な藻場が広がっている。現在もミナミクロダイの漁獲はほとんどこの地域で行なわれている。佐和田浜も藻場をもち、伊良部～下地両島間の水路部が汽水域となってミナミクロダイ幼稚魚の生育に適した地域を形成している。第3の放流場所として選定した嘉手刈入江は、細い水路で外海と接続しており、ほとんど湖の様相を呈しており、湾内は汽水域となっている。湾外に藻場はみられないが、すぐ北側に与那覇湾外から続く藻場があり聞き取り調査等の結果から、また湾内での成魚までの生育も期待できる。ミナミクロダイの幼稚魚の主要な餌料は甲殻類、環形動物などのベントス