

# 北部海域カジメ・サガラメ場造成技術開発

谷本 剛・廣澤 晃

播磨灘から紀伊水道にかけての北部海域では、魚介類の生育場や産卵場、水域の環境保全など藻場としての役割を担い、またアワビやサザエなどの餌料でもあるカジメ・サガラメ場が過去20年間で36 ha (35%) 消失しており、当海域における主要な藻場造成対象種となっている。効果的な藻場造成を実施するためには、本種の生態学的特性に基づいた造成技術を開発する必要がある。

そこで本研究では、当海域における本種の分布・生態調査および藻場造成実証試験を実施し、カジメ・サガラメ場造成に資するための基礎資料を得ることを目的とする。

平成18年度は当海域における藻場造成候補地の一つである榑泊湾南側の尻杭地先においてカジメ・サガラメ類の分布水深帯、現存量、生育密度、形態の特徴および成熟期等について調査した。また、カジメ・サガラメ場造成に最適な基質の設置条件を把握することを目的に、基質の形状、設置水深および海底面からの高さを変えた試験礁により藻場造成実証試験を開始した。

今年度は藻場造成実証試験の追跡調査を実施したので、その結果を報告する。

## 材料と方法

試験礁設置場所を図1に示す。試験はカジメ・サガラメの成熟期と推定された平成18年10月中旬に既設の試験礁の基質を更新して実施した。各種試験礁の設置条件による試験方法は以下のとおりである。試験礁の形状、基質の更新

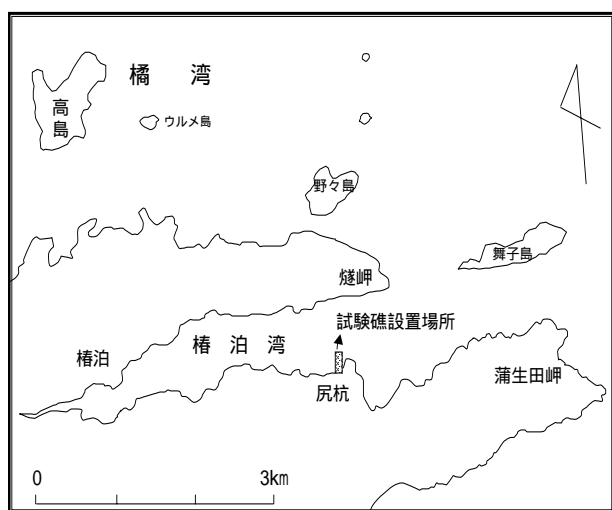


図1 試験礁設置場所

等の詳細については平成18年度事業報告書を参照されたい。

### (1) 試験礁の形状 (2) 試験礁の設置水深

水深約2 m, 4 m, 6 m, 8 mの各水深帯に西から平板礁、峰礁、凸凹礁の順に設置した試験礁を使用し、各試験礁上に着生したカジメ・サガラメ類の株数および全長を測定した。

### (3) 試験礁の海底面からの高さ (礁高)

29 cm × 24 cm × 60 cmの鉄筋コンクリート製のU字溝を水深6 mの海底に階段型に積んだ試験礁 (以下階段礁と称す) を使用し、0.3 m, 0.6 m, 0.9 m, 1.2 m, 1.5 mの各礁高毎に着生したカジメ・サガラメ類の株数および全長を測定した。

## 結果

### (1) 試験礁の形状 (2) 試験礁の設置水深

各試験礁上に着生したカジメ・サガラメ類の株数および平均全長の推移を図2に示す。

平成19年3月8日の調査では、着生株数は試験礁の設置水深別で見ると、概ね6 m, 4 m, 8 mの順で多く確認された。しかしながら、2 mでは全ての試験礁でカジメ・サガラメの着生は確認されなかった。また、試験礁の形状別で見ると、2 mを除く全ての水深帯で凸凹礁、峰礁、平板礁の順で多く確認された。一方、平均全長については試験礁の形状および設置水深による差は見られなかった。

平成19年11月6日の調査では、着生が認められた全ての試験礁で藻体の伸長が見られたものの着生株数は概ね半減した。試験礁の形状別および設置水深別に見た着生株数および平均全長については3月の調査時とほぼ同様の傾向を示した。

### (3) 試験礁の海底面からの高さ (礁高)

階段礁の各礁高毎に着生したカジメ・サガラメ類の株数および平均全長の推移を図3に示す。

平成19年3月8日の調査では、着生株数は礁高別に見ると、1.2 m, 1.5 m, 0.9 m, 0.6 m, 0.3 mの順で多く確認された。一方、着生株の平均全長については礁高による差は見られなかった。

平成19年11月6日の調査では、全ての礁高で藻体の伸長が見られたものの着生株数は概ね半減した。礁高別に見た

着生株数および平均全長については3月の調査時とほぼ同様の傾向を示した。

### 考察

試験礁設置場所である尻杭地先は椿泊湾の中央部に位置しており、比較的波浪の影響を受けにくく、静穏な流況環境であるため、試験礁には多量の浮泥が堆積していた。特に全ての水深帯において凸凹礁、峰礁に比べ水平面部の面積の割合が多い平板礁で多量の浮泥が堆積していた。浮泥の堆積量は試験礁の設置水深が深くなるにつれ多くなり、階段礁においては試験礁の高さが海底面から低くなる程多くなる傾向が見られた。これら浮泥の堆積量が多い箇所ではカジメ・サガラメの着生株数が比較的少なかったことから、浮泥の堆積がカジメ・サガラメの遊走子の着生や孢子体の生長に影響を及ぼしている可能性が考えられた。

また、試験を開始した平成18年10月の調査では、カジメは水深約4～10 mの転石上に分布しており、その最大現存量は水深6 mで3.0 kg生重/m<sup>2</sup>と最も高く、次いで水深4 mで2.4 kg生重/m<sup>2</sup>、水深8 mで1.9 kg生重/m<sup>2</sup>と続いた。水深2 mでは、サガラメが生育しており、その最大現存量は0.4 kg生重/m<sup>2</sup>であった。このことから試験礁の設置水深別のカジメ・サガラメの着生株数については、試験礁設置場所の近隣に生育する天然カジメ・サガラメ類の水深別の現存量を反映していることが示唆された。

以上の結果から、当地先におけるカジメ・サガラメ場造成の主要な制限要因や藻場造成に適した基質の設置条件など一定の知見を得ることができたが、短期間の追跡調査の結果であるため、今後も引き続き追跡調査を実施していき、効果的、適切にカジメ・サガラメ場を造成するための知見を収集する必要がある。

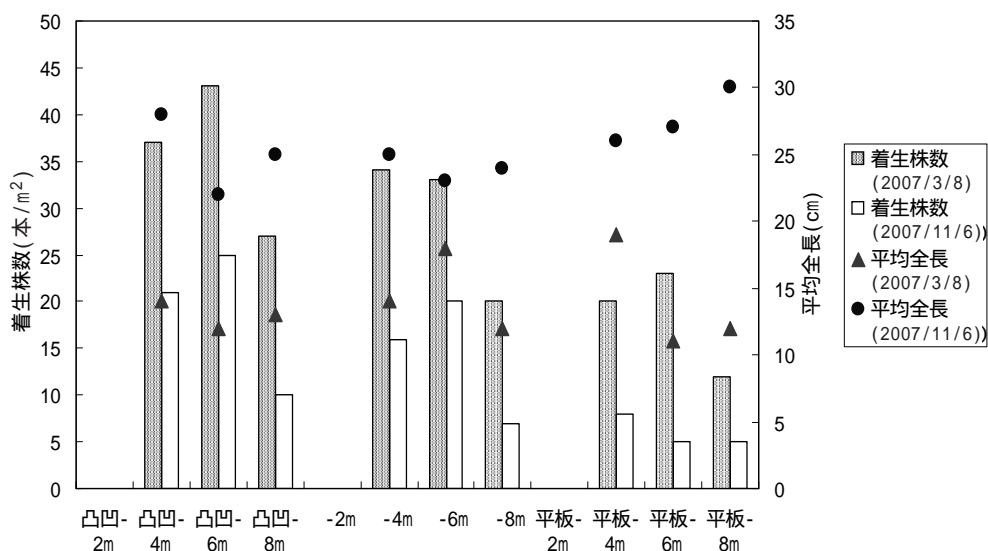


図2 各試験礁上に着生したカジメ・サガラメ類の株数および平均全長の推移

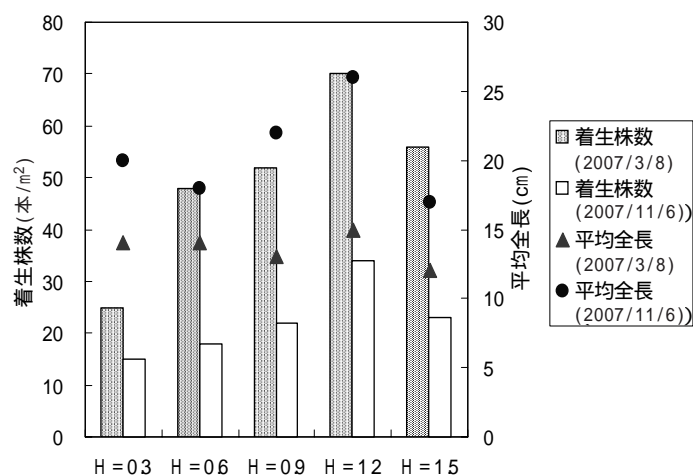


図3 階段礁の各礁高毎に着生したカジメ・サガラメ類の株数および平均全長の推移