

ウニの食害に強い藻場造成技術の開発 (沿岸漁場整備開発調査事業)

中西達也

鳴門市から阿南市沿岸では、事前の調査・研究に基づき、良好な天然藻場が存在する近傍の砂地海底に自然石を積み重ねて生育基盤を整備することにより、岩礁性藻場の造成に成功している。一方で、相対的に海水温が高い県南海域では、石の隙間等に高密度に蟠集したウニの食害により藻場が形成されない事例が生じている。牟岐町沿岸の小張崎では、ウニの食害が主たる要因で磯焼け状態となったが、漁業者が集中的にウニ駆除を行うことによりサガラメ藻場が復活した。さらに、比較的水深の深い砂地海底に単体で点在する岩の上には藻場が成立していた。これらの知見から、漂砂の作用により基質へのウニの侵入を制御し、なるべく人為的管理をしない新たな藻場造成手法の可能性が示された。

本研究では、ウニの食害の影響が強い県南海域において、天然の藻場成立条件を模倣し、天然岩礁の沖側の砂地海底に自然石を単体で設置することにより良好な藻場が造成できることを実証する。さらに、藻礁としての安定性についても検証する。今年度も引き続き、美波町田井ノ浜沖の木岐地先および志和岐地先に設置した単体礁についてモニタリングした。

材料と方法

木岐地先

平成24年11月22日に美波町木岐地先の地点A及びBにそれぞれ10基ずつ設置した2トンクラスの大型単体礁(図

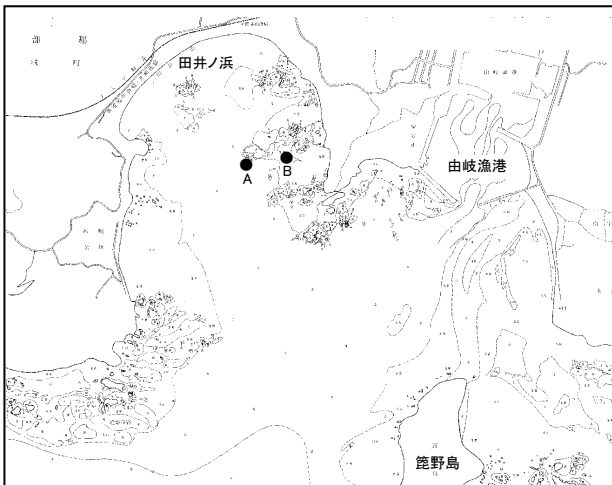


図1. 木岐地先の単体礁設置地点 (●)

1) について、令和2年1月30日に潜水調査により海藻の着生状況、基質の安定性をモニタリングした。単体礁の配置については、平成25年度事業報告書を参照されたい。

志和岐地先

平成26年12月24日に美波町志和岐漁港東の公共藻場造成工区に隣接して設置した2トンクラスの大型単体礁10基(図2)、および平成29年12月4日に上記の大型単体礁に隣接するように新たに10基設置した小型の単体礁(平均重量93kg)について、令和2年1月21日に潜水調査により、基質の安定性をモニタリングした。

結果と考察

木岐地先

地点A中央付近の単体礁では、カジメ類やヒロメが着生し、カジメ類は複数の年級群から成る群落が形成されていた(写真1)。しかし地点Aの東西外辺の単体礁では、カジメ類に魚類による食害痕が見られ、大型個体が少なく、幼体の着生が目立つ傾向があった(写真2)。地点Aの単体礁にウニの生息は見られなかった。地点Bでは、単体礁の側面にカジメ類が着生していた。しかし、その被度は地点Aと比較して小さく、有節サンゴモやマクサの被度が大

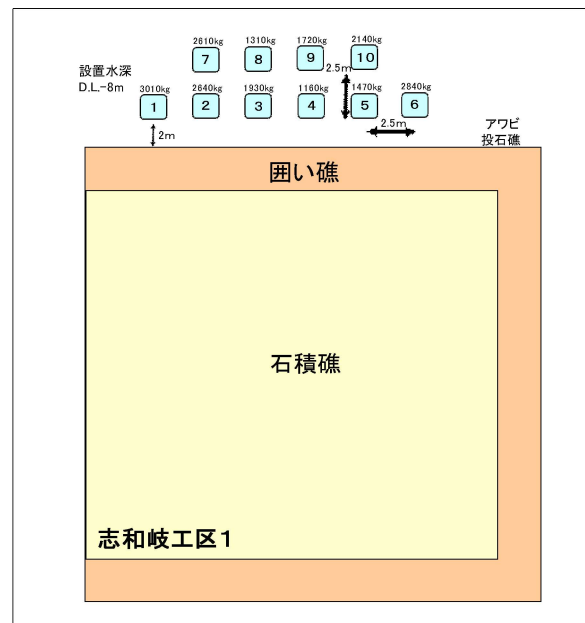


図2. 志和岐地先における単体礁の配置図

きかった。また、単体礁10基のうち7基にムラサキウニやアカウニが1～7個体、単体礁と砂面の境界付近に生息しているのが認められた。地点A、Bの単体礁はすべて転倒しておらず、大きな移動も認められなかった。

木岐地先の砂地海底に設置し、7年以上が経過した2トンクラスの大型単体礁には、メンテナンスフリーでカジメ場が維持されている。海部郡沿岸では、気象庁データによると、令和元年では台風10号（8月）に有義波高で8m、台風19号（10月）に同じく5m程度の波浪があったと推定された。単体礁設置後、台風等に伴う大きな波浪を14回以上経験したが、各単体礁は一度も転倒しておらず、当海域においては2トンクラスの単体礁は藻礁としての安定性に問題

がないことが実証された。

志和岐地先

平成26年12月に設置した2トンクラスの大型単体礁については、礁の上面及び側面にカジメ及びサガラメから成る群落が発達していた（写真3）。一部の単体礁に魚類による食害痕が見られた（写真4）。

志和岐地先は木岐地先と比べて波当たりが強い海域である。当地先に設置された大型単体礁10基のうち2基に、やや大きな移動・転倒が認められたが、散逸はなく、このような海域においても、2トンクラスの単体礁は安定性が高いことが実証された。

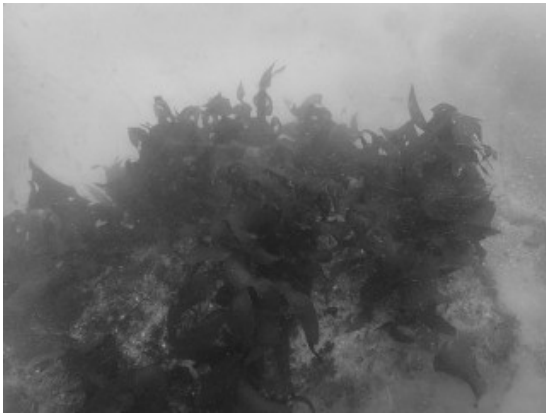


写真1. 木岐地点Aの単体礁上のカジメ群落（令和2年1月30日）

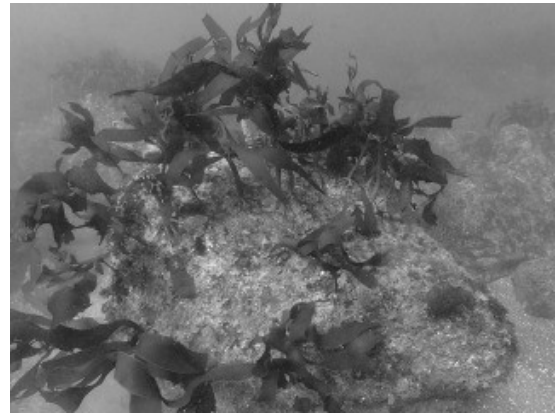


写真3. 志和岐地先の単体礁上のカジメとサガラメから成る群落（令和2年1月21日）



写真2. 木岐地点A外辺の単体礁。魚類による食害と考えられる茎のみになったカジメ（写真中央付近）。また幼体の着生が目立つ（令和2年1月30日）



写真4. 志和岐地先の単体礁上の、魚類による食害と考えられる茎のみになったサガラメ（令和2年1月21日）