

人工ヒジキ群落造成技術開発

谷本 剛・廣澤 晃

本研究所では先の「阿波ブランドの開発・確立支援事業」により、ヒジキの天然採苗から養殖までの一貫生産技術を開発した。今後は県内の他地域へ本技術を移転し、ヒジキ養殖を普及させる必要がある。そこで本研究は、本技術の移転に先立ち、天然のヒジキ群落がない地域において天然採苗をおこなうために必要となるヒジキ群落を人工的に造成する技術を開発することを目的とする。

材料と方法

平成18年7月28日に小松島市和田島町和田ノ鼻地先を試験地として、スポアバッグ法によるヒジキ母藻移植試験を実施した。当地先では、これまでのところ纏まったヒジキ群落は確認されていない。

スポアバッグは、沈子兼着生基質として19×39×15 cm、重量15 kgの建材ブロック1個に発泡フロートを取り付けた40×80 cm、編み目1 cmのポリエチレン製の袋2袋をロープで結束したものである（写真1）。袋には、前日に鳴門市北灘町折野地先で採取した生殖器床の発達がある程度進んだヒジキを1袋につき約1 kg詰めた。このスポアバッグを、試験地の沖合30 mと5 mにある消波ブロックで構成された離岸堤の内側（それぞれ沖側区、岸側区とする、写真2）に、各区2 m間隔で10個（ヒジキ母藻約20 kg分）設置した。沖側区の水深は2.2 m（D.L. - 1.8 m）、岸側区の水深は0.9 m（D.L. - 0.5 m）であった。なお、沖側区においてはスポアバッグを設置するにあたり、消波ブロックに付着していた海藻および付着生物等を消波ブロック1個につき約1 m²分スクレーパーで取り除き、磯掃除を実施した。取り除いた面積はスポアバッグを設置した場所に隣接した消波ブロック5個の合計5 m²である。

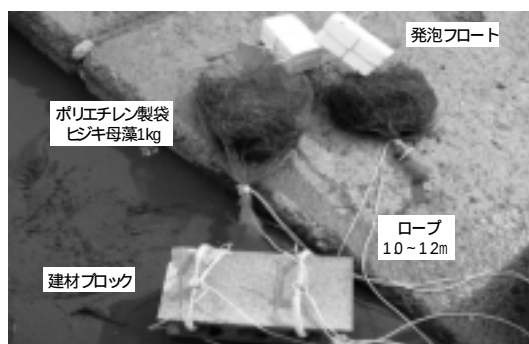


写真1 スポアバッグ法

結果と考察

設置したスポアバッグは、8月8日には両区ともに波浪等による流出は見られなく全て残存していた。また、全ての袋内には1/5～1/2程度のヒジキが残存していたが、その一部は枯死しているものが見られた。8月22日には沖側区で4袋、岸側区で6袋のスポアバッグが流出していた。また、この時点で袋内のヒジキはほぼ全て消滅していた。

スポアバッグ設置後の追跡調査では、翌年のヒジキの繁茂期まで調査を実施したが、両区ともにヒジキ藻体は確認できず、スポアバッグ法による母藻移植の効果は確認されなかった。離岸堤周辺の底質は一様に砂質であり、ヒジキの着生基質は離岸堤の消波ブロックもしくはスポアバッグの建材ブロックに限定されていたが、両区の消波ブロックには、ほぼ周年を通してタマハハキモク、ワカメ、アナオサ、フダラク等何らかの海藻が密生していた。これらの海藻がヒジキの競合種となり、ヒジキの着生基質の占有もしくは着生したヒジキの生育を阻害していたものと思われる。沖側区ではこれらのことを考慮し、ヒジキ種子の着生を促すために消波ブロックの一部分を磯掃除したうえで試験を実施したが、その規模が小規模であったためか、十分な効果は確認されなかった。また、建材ブロックはスポアバッグ設置直後から砂に埋没し始め、8月22日の調査時にはほぼ全ての建材ブロックが埋没しており、着生基質としての機能は得られなかった。

今後、当地先においてヒジキの母藻移植や種苗移植等により藻場造成を実施するにあたっては、砂に埋没しない程度の大きさがある基質の投入、大規模な磯掃除の実施またはその併用によりヒジキの着生基質を確保する必要があると思われる。

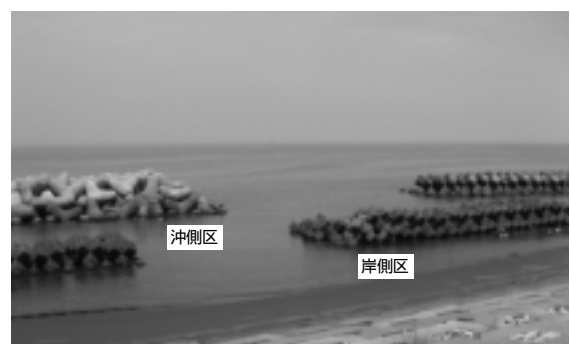


写真2 和島地先の試験地