

日本海多機能藻場造成技術開発調査

(要 約)

佐藤 康子

ホンダワラ類藻場の漁業生産効果を把握し、漁港、海岸施設と連携した藻場造成手法について検討した。

材料および方法

1 天然藻場の機能調査

深浦町岩崎地先のホンダワラ類藻場に平成16年4月28日に2m四方の観察区を設け、平成16年4月28日、6月1日、6月29日、7月23日、8月24日、9月28日、10月26日、11月25日、12月25日、平成17年1月27日、2月28日、3月24日、5月11日、5月26日、6月29日、7月28日、8月26日、9月27日、10月25日、11月21日、12月21日、平成18年1月25日、2月17日、3月11日の計24回、観察区に生育するホンダワラ類の全長、主枝数、主枝の長さを記録すると共に、群落中のサザエ、ウニなどの底棲性水産動物、着生するエゴノリ、モヅクなど有用藻類、蛸集する魚類の種と個体数を目視観察した。

2 選択的藻場造成試験

平成16年4月28日、6月1日、6月29日、7月23日、8月24日、9月28日、10月26日、11月25日、12月25日、平成17年1月27日、2月28日、3月24日に、岩崎漁港防砂堤沖側の直立した壁面に生育する海藻を幅50cm、深さ50cmごとに採取し、以降平成18年3月11日まで毎月海藻採取面に入植する海藻を目視観察した。

平成17年3月に岩崎漁港東側の第2離岸堤地先砂浜域の水深3m、4m、5m地点に各々4基ずつコンクリート製方塊ブロック（縦1.5m×横1.5m×高さ1.0m）を設置した。6月10日に生殖器床を持つヨレモク及びジョロモク主枝各24kgを12個の網袋に2kgずつ分けて入れた後、各水深の方塊ブロックに種ごとに4個ずつスポアバッグを設置した。10月25日、2月25日に各方塊ブロック上面に生育する海藻を10cm四方の枠を用いて1枠分採取し、種毎に湿重量を測定した。

結果および考察

1 天然藻場の機能調査

調査期間を通じて観察区内にはヨレモク、マメタワラ、ジョロモク、ヤツマタモク、トゲモク、アカモク、フシスジモクの7種類のホンダワラ類が生育し、ヨレモクが80.3%、マメタワラが16.4%を占めた。ヨレモクは調査開始時11.3個体/m²の密度で生育していたが、新個体の加入により生育密度が増加し、平成16年10月には71.5個体/m²で最大となった。その後生育密度は減少し、調査終了時の平成18年3月には36.8個体/m²となったが、調査開始時の3.3倍であった。2齢以上のヨレモクの体長は、調査開始時平均94.4cmであったがその後減少し、平成16年8月には28.1cmとなった。翌年の平成17年3月には95.8cmに増加したが、8月には27.9cmで最小となった。平成18年3月には97.4cmで最大となり、ヨレモ

発表誌：平成17年度青森県水産基盤整備事業調査 日本海多機能藻場造成技術開発調査報告書。青森県水産総合研究センター増養殖研究所、平成18年3月。

クの体長は3月に最大、8月に最小となる季節変化を示した。生殖器床は4月から6月に観察された。

底棲性水産動物は、サザエが最も多く観察され（最大1.3個体/m²）、次いでマナマコ（同1.0個体/m²）、エゾアワビ（同0.3個体/m²）、キタムラサキウニ（同0.3個体/m²）の順であった。有用藻類は、平成16年7月及び平成18年5～7月にエゴノリが着生した。魚類は、4月～6月にウスメバル、ウミタナゴ、クジメ、マガレイ、カジカ、ギンボが、7月～9月にはクサフグ、ウミタナゴ、ササノハベラ、マアジ、キュウセン、クロダイ、イシダイ、クジメ、カジカ、メバル、リュウグウハゼ、マダイ、ギンボが、10月～1月にはウミタナゴ、キュウセン、クサフグ、クロダイ、クジメ、カジカが観察された。また、12月にはハタハタ親魚が観察され、ヨレモク、マメタワラ、ジョロモク、トゲモクにハタハタ卵塊が認められた。1月にはハタハタ卵塊のごく一部から仔魚が孵出するのが観察され、2月には孵出痕が大半を占めた。3月には藻場内に体長5mm前後のハタハタ稚魚が多数観察された。

以上から、磯根資源にとって周年藻場が重要な役割を果たしていることが確認された。

2 選択的藻場造成試験

海藻を採取して形成された新生面には、5月～6月に形成された新生面では、翌月にはアオサ、ジュズモ、シオグサ、ミル、ネバリモなどの1年生海藻がよく入植し、9月以降にホンダワラ類の入植が認められた。一方、4月及び7月以降の新生面には平成17年6月までホンダワラ類が入植しなかった。新生面形成から1年後には全ての新生面でアミジグサ、ツルアラメなどの多年生海藻が良く入植した。平成17年7月以降には、4月～2月に形成された新生面の水深0.5～4.0mの部分にマメタワラ、フシスジモク、アカモクなどのホンダワラ類が入植した。

スポアーバッグ設置から4ヶ月後の10月には、ヨレモクスポアーバッグを設置した水深3m、4m、5mの方塊ブロックに各々ヨレモクが900個体/m²、400個体/m²、200個体/m²の密度で生育した。ジョロモクスポアーバッグを設置した方塊ブロックにはジョロモクが水深3m、4m、5mで各々1600個体/m²、800個体/m²、1500個体/m²の密度で生育した。8ヶ月後の2月には、ヨレモクのスポアーバッグを設置した方塊ブロックにはモロイトグサが繁茂し、ヨレモクの生育は確認できなかった。ジョロモクのスポアーバッグを設置したものには、水深3mではジョロモクの生育は確認できなかったが、水深4m、5mでは各々1,600個体/m²、900個体/m²の密度で生育していた。一方スポアーバッグを設置しなかった方塊ブロックには、調査期間を通じてヨレモク及びジョロモクの生育は見られなかった。

これらから、当該地先の砂浜域に基質を設置し、ホンダワラ類の幼胚を供給することでホンダワラ類藻場を造成できることがわかった。