

研 究 分 野	増養殖技術	部名	磯根資源部
研 究 課 題 名	ほんだわら類増殖技術開発試験		
予 算 区 分	国補 (県1/2)		
試験研究実施年度・研究期間	H.12 ~ H.16		
担 当	佐藤 康子		
協 力 ・ 分 担 関 係	独立行政法人水産総合研究センター日本海区水産研究所、秋田県、新潟県、福井県、京都府		

〈目的〉

青森県日本海沿岸では、エゴノリはヨレモクに、イシモヅクはヤツマタモクに主に着生し、漁獲されている。しかし、一部の漁場では、それらホンダワラ類群落の衰退、消失に伴って、それらに着生する有用海藻が生育しなくなった。そこで、エゴノリ、モヅクの漁獲増を目的に、ヨレモクとヤツマタモクの造成技術を検討した。

〈試験研究方法〉

深浦町鱸作地先水深4～5mを試験場所とした。

1. 生活史の調査

ヨレモクおよびヤツマタモクの季節的消長の把握を目的に、平成12年5月から平成13年6月にかけて月ごとに、各卓越群落の一部を平方枠を用いて採取した。

2. 採苗法の開発

両種の天然の採苗時期を把握するため、前項の各調査時に各卓越群落中に30cm×60cmのコンクリートブロックを設置し生育する海藻を観察した。

3. 群落形成および展開法の開発

海底面の掃剥時期の管理による選択的なホンダワラ類群落形成を目的に、平成12年5月から平成13年6月にかけて、多年生ホンダワラ類が混生する岩盤表面0.5m四方を月ごとに掃剥し、それらに生育する海藻を観察した。

4. 群落拡大方法の開発

幼胚供給によるヨレモク群落の拡大を目的に、平成13年5月にホンダワラ類が生育していない場に、生殖器床を持つヨレモク主枝18kgを固定した3m四方の海底を試験区とした。そこから300m離れた同様の水深、底質、植相の場を対照区として、平成13年10月から平成16年3月にかけて、両区に生育した海藻を比較した。

〈結果の概要・要約〉

1. 生活史の調査

ヨレモクは、冬季から春季にかけて現存量が増加し、初夏から秋季には減少する季節的消長を繰り返した。このため、現存量は、平成12年に6月(2,553g/m²)、平成13年には5月(2,899g/m²)に各々最大を示した。生殖器床は、4月から7月にかけて観察された。このうち、6月下旬から7月下旬に、幼胚の放出がみられたため成熟盛期とみなされた。したがって、成熟盛期の直前に現存量が最大となった。ヤツマタモクは、モヅク漁期にあたる5月には現存量が著しく低下したため、季節的消長を正しく把握できなかった。その幼胚放出時期は、ヨレモクのものと一致した。

2. 採苗法の開発

ホンダワラ類は、平成12年9月から平成13年3月までの時期に、各卓越群落中に設置したコンクリートブロックには生育しなかった。しかし、ヨレモク卓越群落中では平成12年6、7月に設置

したブロックに幼体が発生した。それらは、秋季以降多くが流失したが、平成 13 年 10 月においても 11 個体/m²の密度で生育した。一方、ヤツマタモク卓越群落中に 5、6、7 月に設置した各コンクリートブロックには幼体が発生した。平成 12 年 8 月の調査時には、5 月に設置したブロックに 844 個体/m²、6 月のものに 1,200 個体/m²、7 月のものに 7,111 個体/m²の密度で生育し、全てのホンダワラ類の個体数に占める構成比は各々83.9%、83.4%、99.4%となり、生育密度、構成比ともに 7 月設置ブロックで最大値を示した。しかし、秋季から冬季にかけて流失が甚だしく、設置から 1 年 3 ヶ月から 5 ヶ月後にあたる平成 13 年 10 月にはすべて枯死、流失した。このことから、調査海域では、ヨレモクは、成熟盛期直後に相当する 6 月～7 月に新生面を与えれば採苗できることが示唆された。ヤツマタモクは、幼体の減耗率が大きいため、ヨレモクとは異なり、卓越群落中に基質を設置しただけでは、藻体が発生しても群落形成には至らないと考えられた。

3. 群落形成および展開法の開発

ホンダワラ類は、平成 12 年 8 月から平成 13 年 3 月までの掃剥部分に生育しなかった。しかし、平成 12 年 5、6 月の掃剥部分には生育が認められ、7 月には各々6,667 個体/m²、4,444 個体/m²の密度であった。秋季以降、それらの多くは枯死、流失したものの、掃剥から 1 年 5 ヶ月後及び 1 年 6 ヶ月後においても、各々278 個体/m²、366 個体/m²の密度で生育した。このうち、ヨレモクが 144 個体/m²、222 個体/m²、フシスジモクが 111 個体/m²、144 個体/m²、ヤツマタモクが 22 個体/m²、0 個体/m²を占めた。ヨレモクはいずれの掃剥部分とも最も高密度であった。したがって、5 月から 6 月に多年生ホンダワラ類が混生する海底を掃剥することによって、そのヨレモク群落を形成できる可能性がある。

4. 群落拡大方法の開発

ヨレモクは、対照区では調査を通じて 0.7 個体/m²以下の低い密度に留まった。一方、試験区では、幼胚供給から半年後に 110 個体/m²の密度で生育した。このうち、幼胚供給から 2 年後の平成 15 年 5 月にかけて漸減し 14 個体/m²となった。その時期、試験区ではヨレモクの 83%に生殖器床が観察された。さらに、10 月には新たに幼体が多量に生育したため 226 個体/m²になり、そのうち幼体は 206 個体/m²の密度であった。

ヨレモクの体長は、試験区では幼胚供給から 1 年半後の平成 14 年 10 月には平均 8.4cm、2 年後の平成 15 年 5 月には同 16.1cm となった。また、平成 15 年 3 月から 7 月にかけてエゴノリがヨレモク体上に確認され、体長 4cm 以上ヨレモクに着生していた。エゴノリは、平成 15 年 7 月には試験区のヨレモク中の 30%に着生し、27.9 g/m²の密度であった。このことから、幼胚供給によりヨレモク卓越群落を形成、拡大できること、さらに、形成されたヨレモク卓越群落にはエゴノリが着生したことから、幼胚供給の手法によってエゴノリ漁場を選択的に造成することができることが示唆された。

〈次年度の具体的計画〉

群落拡大方法の開発において、幼胚供給によって形成されたヨレモク群落では、今後、ヨレモクの生長に伴うエゴノリ生育量の増大が期待できる。引き続き、ヨレモクの生育状況とそれへのエゴノリ付着状況を観察し、ヨレモクの生長とエゴノリ増殖との関係を明らかにする。

〈結果の発表・活用状況等〉

特定研究開発促進事業 ホンダワラ類等有用海藻類の増養殖技術開発に関する研究報告会

(平成 12 年：深浦町 (11 月)・東京都 (3 月)、平成 13 年：秋田県 (11 月)・東京都 (3 月)、平成 14 年：京都府 (11 月)・東京都 (3 月)、平成 15 年：福井県 (11 月)・東京都 (3 月))