

日本海沿岸漁場造成効果調査（第2岩崎地区）

（要 約）

藤川 義一¹

目 的

第2岩崎地区広域漁場内の着定基質とその近傍にある天然藻場のホンダワラ類等海藻の生育や魚類の生息、ハタハタの産卵状況を調査し、造成漁場の効果を把握する。

材料と方法

1. ホンダワラ類の生育状況調査

平成23～25年に整備された広域漁場内の着定基質（共和コンクリート社製円形セピア、海洋土木社製πブロック）とその近傍にあるホンダワラ類の天然藻場において、平成26年6月、9月、平成27年1月に生育海藻を採取し採取した。

2. 魚類の生息状況調査

平成23～25年に整備された広域漁場内の着定基質（共和コンクリート社製円形セピア、海洋土木社製πブロック）とその近傍にあるホンダワラ類の天然藻場において、平成26年6月、9月、平成27年1月に生息する魚類を視界5mの範囲について目視観察した。

3. ハタハタの産卵状況調査

平成27年1月に、広域漁場内の着定基質とその近傍にある天然藻場において、生育するホンダワラ類を採取し採取し、ハタハタ卵塊が付着していたホンダワラ類について、個体ごとに全長と主枝数を測定した。

4. ホンダワラ類の幼胚、種苗供給効果調査

広域漁場内に敷設された6基の着定基質（円形セピア）について、平成26年6月に天端面の付着生物をスクレイパーで除去し（以下「H26除去基質」とする）、そのうちの4基に、ヨレモク、2基にフシスジモクの成熟藻体を網袋に入れて取り付けし、平成27年2月に各着定基質に生育するヨレモク、フシスジモクを目視で観察した。なお、平成25年5月に付着生物を除去した礁体（以下「H25除去基質」とする）と、比較のため両年ともに付着生物を除去しなかった礁体（以下「対照区」とする）についても併せて調査した。また、平成26年9月に、H26除去礁体6基にヨレモク又はフシスジモク幼体を取付けした海藻移植用プレート（MOASIS）を、各々10～11個、ヨレモク計44個、フシスジモク計20個を等間隔になるように水中ボンドで固定した。

結 果

1. ホンダワラ類の生育状況調査

ホンダワラ類は、広域漁場内の着定基質では、平成26年6月にフシスジモクとアカモク、9月にはフシスジモク、平成27年1月にはフシスジモクが採取された。平成24年5～6月に整備された着定基質にはフシスジモクの良い生育が見られ、その生育密度と現存量は平成27年1月に112.0個体/m²、2,146.4g/m²で最大となった。天然藻場ではフシスジモク、ヤツマタモク、ヨレモク、ジョロモクが採取され、このうち、ヨレモクの生育密度と現存量が、平成26年9月に43.2個体/m²、3,576.2g/m²で最大となった。

2. 魚類の生息状況調査

¹ 青森県農林水産部水産局漁港漁場整備課

魚類は、広域漁場内の着定基質では、平成 26 年 6 月にウミタナゴ、アカメバル、アイナメの計 3 種、9 月にはマアジ、マダイ、クロダイ、イシダイ、ウミタナゴ、アイナメ、クサフグの計 7 種が観察された。天然藻場では、平成 26 年 9 月に、マアジ、クロダイ、ウミタナゴ、クサフグの計 4 種が観察された。なお、平成 26 年 9 月の天然藻場では、マアジが視界 5m あたりで 1,000 尾と最も多く出現した。

3. ハタハタの産卵状況調査

ハタハタの卵塊は、広域漁場内の着定基質に生育するホンダワラ類には付着していなかった。一方、天然藻場に生育するフシスジモク、ヨレモク、ジョロモクでは、卵塊の付着数は藻体あたりそれぞれ 1~9 個、1~14 個、1~21 個であり、ジョロモクが多かった。なお、ハタハタ卵塊が付着していた各ホンダワラ類藻体の全長、主枝数は、フシスジモクが 31~85 cm、3~6 本、ヨレモクが 78~148 cm、3~36 本、ジョロモクが 139~199 cm、46~190 本と、ハタハタの卵塊が最も多く付着したジョロモクの全長が長く、主枝数も多かった。

4. ホンダワラ類の幼胚、種苗供給効果調査

H25、H26 除去基質では、平成 27 年 2 月に、フシスジモクが各々 0~50%、5~40% の被度で生育していた。ヨレモクの成熟藻体を取付けた着定基質では、その生育が観察されなかった。H25 除去基質に生育するフシスジモクは、H26 除去基質のものに比べて主軸や主枝が長く、1 齢と考えられる藻体が生育していた。H25 除去基質では、フシスジモクが対照区に比べて 2.2~6.3 倍の現存量で生育し、卓越群落を形成していた。

海藻移植用プレートは、取付けた 62 個のうち 3 個がホルダーごと流失した。プレート上のヨレモク幼体は、残りの 44 個のプレートのうち 26 個で生育が確認され、生残率が 59% であった。フシスジモクは、残りの 17 個のプレートのうち 12 個で生育が確認され、生残率が 71% であった。なお、プレート上のヨレモク、フシスジモクの全長は、それぞれ 2~30 mm、5~25 mm であった。

考 察

天然藻場では、フシスジモク、ヤツマタモク、ヨレモク、ジョロモクの生育が観察されたため、当広域漁場ではこれらのホンダワラ類の繁殖が期待できた。天端面の付着生物を除去した着定基質ではフシスジモクが良好に生育したため、イワガキなどの着生がホンダワラ類の生育を阻害していることが考えられた。

また、ホンダワラ類の成熟時期である 5~6 月に整備された着定基質では、フシスジモクが良好に生育したため、その時期に着定基質の付着生物を除去することで、ホンダワラ類の生育を促すことができると考えられた。

ヨレモクは、成熟藻体を取り付けた着定基質での生育が認められなかった。ホンダワラ類は海水流動の大きな場所では幼胚の付着が困難な種があるとされ、また、ヨレモク幼胚は振とう実験では付着率が低いことが報告されている。このため、当広域漁場ではヨレモク幼胚の付着できないほどの海水流動があり、ヨレモクが発生しなかったことが考えられる。今後、当広域漁場とその近傍にある天然藻場のホンダワラ類の生育と海底面の流速を調査し、両者の関係を比較検討することで、ホンダワラ類の生育場の適否を流速で判断できる可能性が示唆される。

ハタハタの卵塊は、今回の調査では、天然藻場に生育するフシスジモク、ヨレモク、ジョロモクのうち、ジョロモクに最も多く付着していた。このことから、これまでの調査で高い産卵効果が認められたヨレモクに加えて、ジョロモクもハタハタ産卵場造成の対象種として適することが考えられた。

発表誌：平成 26 年度日本海沿岸漁場造成効果調査業務委託 青森県産業技術センター水産総合研究所，平成 27 年 3 月