

ヒジキ養殖手法の確立

鹿児島農林水産事務所

1 目的

近年、食害や台風通過後の自然環境の変化などによりいわゆる「磯焼け」と言われる藻場が消失した場所が見られるようになり、鹿児島湾でも年によっては藻場の消長がみられている。一方、鹿児島湾におけるガラモ場の優占種の一つであるヒジキは、漁協等によっては春先の大きな収入源となっており、近年の健康志向、自然志向とも相まってその需要は増加の一途をたどっている。さらに消費者の食品への意識の変化（産地表示や安全性、品質への要望）もあり地元での養殖への期待が高まりつつあるが、その養殖手法の実用化例はほんの一部の手法に限定されているため、関係漁協の漁業者からは簡便な養殖法の開発を望む声強い。そこで今回は簡便なヒジキ種付け方法及び展開法の開発を図るとともに漁業者への普及・定着化を図り、漁業収入の増加、漁家経営の安定を図った。

2 事業の内容

簡便なヒジキ養殖手法の開発を目的に以下の試験を実施した。

(1) 天然ヒジキ藻場採苗法

- ア 材料：海苔網及び海苔網に刺し網を重ねた改良海苔網
- イ 採苗：天然ヒジキ藻場採苗法（図1～2）
- ウ 沖出し：支柱式（指宿沖、最干時の水深0.3～0.7mの水域、設置水深は、干出時間の差違による生育の違いを把握するため海苔網が最干時水面から0m～-0.7mになるよう傾斜して設置）（図3～4）

(2) ロープ式採苗法

- ア 材料：12mmクレモナロープ200m（母藻は十分に成熟した鹿児島湾産ヒジキを使用）
- イ 採苗：鹿児島県水産技術開発センター内の3トン型屋外水槽〔流水式〕（図5～6）
- ウ 沖出し：支柱式（指宿沖、設置方法は天然藻場採苗法と同じ）及び水産技術開発センターポンツーンの支柱を利用（干出時間による生育差を把握するため傾斜設置〔図7〕）

3 方法及び結果

(1) 天然藻場採苗法

当初海苔網全面に幼胚の付着が確認されたものの、試験終了時に50mm以上の生長が確認（図11）されたのはわずかに15個体のみで、付着基質は二重海苔網でかつ干出時間の長い方に限られたが、生長は概して芳しくなかった。生長が悪かった要因として、沖出し作業による網移動に伴う網の擦れによる幼胚脱落が大きな要因ではないかと考えられたほか、当該年度は秋季水温が例年と比較すると高めで推移（平年差+1℃前後）したこともあり、天然海域を含め藻類の生育に著しく不利な状況であり、それは例外なく網へ付着した幼胚の活力低下をさらに加速させ、幼胚脱落の大きな引き金になったのではないかと考えられた。さらに、展開水域の静穏性を近隣の天然ヒジキ藻場と比較すると、試験水域の静穏性が著しく高かったことから、これが網への雑藻類（図12）やフジツボ類の付着を加速させ、これらによる繁茂圧がヒジキ幼胚の活力低下、さらに脱落へと導いたのではないかと推察された。

また、最終的に50mm以上に生長した個体が干出時間の最も長い面に限られていたことから、ヒジキ養殖の適地として考えられる場所は、雑藻類の繁茂を出来るだけ抑制する意味で、内湾域でもある程度波浪の影響を受けるような（例：離岸堤の外側）水域で、かつ適度な干出時間が得られる水深帯が望ましいと考えられ、それらを考慮すると沖出し法としては今回採用した支柱式よりも、浮き流し法の方がより適当ではないかと考えられた。最後に、今回の試験目的にある簡易なヒジキ養殖手法の開発に関して当試験を評価すると、少なくとも今回試験方法として採用した天然藻場採苗法及び支柱式育成法に関しては、費用（労力）対効果の面でいささか疑問が残るような感じがした。

(2) ロープ式採苗法

当試験においては、当初ロープ表面には多数の幼胚付着(図10)が確認されたものの、2カ所の展開域ともに最終的に生育が確認された個体は皆無であった。その原因としては、すでに天然藻場採苗法における幼胚脱落原因と同様の原因が考えられたほか、特にポンツーンに展開した海域においてはフジツボ類の付着(図14)が著しく、それらが幼胚脱落及び幼胚生育阻害の大きな要因だったのではないかと考えられた。

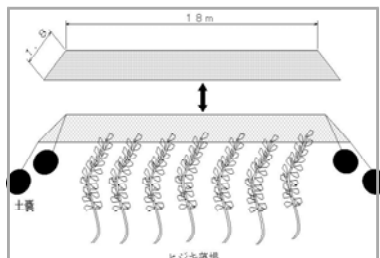


図1 採苗の方法（天然ヒジキ藻場採苗法）

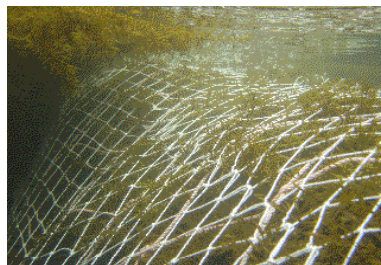


図2 天然ヒジキ藻場採苗の状況（5/19）

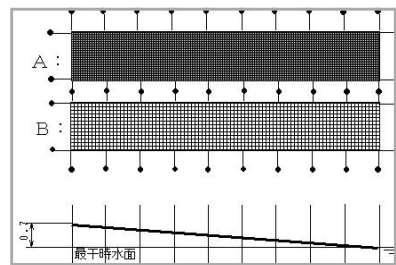


図3 支柱式（Aは改良海苔網、Bは通常海苔網）



図4 海苔網展開状況（6/15）

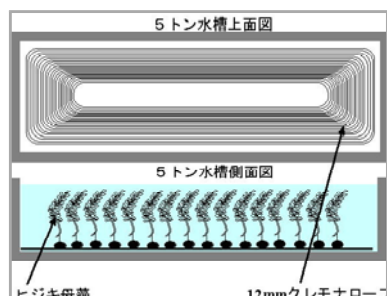


図5 ロープ式採苗法



図6 ロープ式採苗法実施状況

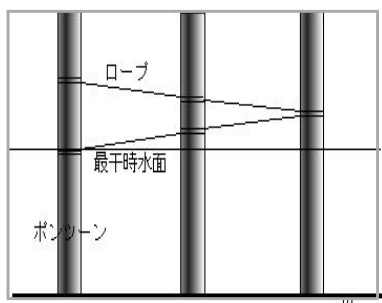


図7 水産技術開発センターポンツーン



図8 海苔網に確認された幼胚（9/7）



図9 15cmに生長した藻体（3/2）



図10 雑藻に覆われている海苔網



図11 卵割の進んでいる幼胚（ロープ式採苗法で付着した幼胚を生物顕微鏡で観察、5/31）



図12 フジツボに覆われているポンツーンに展開したロープ（9/7）