

国産ヒジキ産地化を実現するヒジキ養殖技術の開発

市場に広がる「とくしまブランド」を育成する技術開発事業

牧野賢治・平野 匠

海部郡は天然ヒジキ産地であるが、生産量が漸減している。国産ヒジキが品薄であるなか、ヒジキの養殖生産が可能になれば、高齢化が著しい海部郡の安定した漁業収入源として期待できる。そこで、この地域にヒジキ養殖を定着させるため、高品質なヒジキの生産技術を開発する。

材料と方法

1. 平成24-25年養殖試験

徳島県鳴門市折野, 阿南市今津で平成24年6月～12月にかけて牧野らの方法¹⁾で採苗と育苗を行い、種苗を生産した。鳴門市折野で7,934g, 阿南市今津で4,090gの種苗が得られ、養殖種苗とした。さらに、鳴門市栗田地先で漁業者が生産した藻体約23kg及び、美波町坂の浜で平成24年12月12日に採取した天然の藻体約89kgを養殖種苗として使用した。

平成24年12月22日に養殖を開始した。ヒジキ藻体を地元漁業者などの手により、PP製ロープ（径12mm）に約5cm間隔で2～4本ずつ挟み込んだ。その後速やかに美波町沖合3か所（ウメトラ、ヌノ島北、木岐）に設置した養殖いかだに浮き流した。養殖開始から113日後の平成25年4月10日から収穫を開始した。

収穫時には、鎌でヒジキを刈り取り、カゴい入れて港に持ち帰った。その場で水道水によりヒジキを洗浄し、ある程度水切りをした後、ビニールシートの上に洗浄したヒジキを置き天日乾燥した。養殖ロープ1mあたりの生産重量（付着器部分を除く）を計量し、生産物の品質を評価するため、乾燥作業時に商品にできる藻体と廃棄する藻体を選別し、それぞれの重量から廃棄率を求めた。

2. 平成25年天然採苗・育苗試験

採苗試験の概要は表1に示す。採苗器にはワカメ種枠

（36×51cm）を使用した。採苗器は、外枠部分同士をプラスチック製の結束バンドでつなぎ合わせて現場の状況に応じた形にした。これを幼胚が放出される前に天然ヒジキ場に採苗器を設置し、地盤に打ち込んだ鉄筋棒にロープで硬く結び付けて固定した。採苗器は、回収後、水産研究課鳴門庁舎前の地先の海（鳴門海峡）の育苗施設に設置し、平成25年12月まで放置して育苗した。それぞれの採苗場所別の採苗器を2枚無作為抽出してヒジキの採苗器当たりの付着数を測定した。

3. 平成25-26年養殖試験

販路先へ養殖ヒジキの品質を評価してもらうために、商業ベースでの養殖試験を実施し、生産量の増産を目的とした。12月22日から養殖を開始した。種苗は、鳴門市北灘町栗田地先の天然ヒジキ51,000本、美波町木岐地先の天然ヒジキ9,000本、上記の採苗・育苗試験で得られた種苗3,000本を使用した。養殖方法はヒジキ藻体を地元漁業者などの手により、PP製ロープ（径12mm）に約5cm間隔で5本ずつ挟み込んだ。その後速やかに美波町沖合に設置した養殖いかだ（50×60m）に浮き流した。結果については次年度の事業報告書に記す。

結果と考察

1. 平成24-25年養殖試験

ウメトラ、ヌノ島北漁場で計約1,050kg、養殖ロープ1mあたり平均4.5kgのヒジキを収穫した（図1）。木岐については、4月6～7日の時化でイカリ綱が切れ、養殖施設が破損したことにより養殖の継続が不可能となった。天日干し後の乾燥重量は137kgであったが、収穫物の洗いが浅く、乾きもよくなかったため、カビが生えてしまい、販売可能な乾燥ヒジキは70kgであった（廃棄率49%）。

表1. ヒジキ天然採苗・育苗試験の概要

場所	採苗器の大きさ	設置数	設置日	回収日
鳴門市折野 ヒジキ場	ワカメ種枠4×6枚	2基	平成25年6月23日	平成25年7月21日
鳴門市大浦 漁港内(スロープ)	ワカメ種枠2×12枚	3基	平成25年6月25日	平成25年7月19日
鳴門市大浦 漁港内(トーフ)	ワカメ種枠4×6枚	1基	平成25年7月4日	平成25年7月22日
鳴門市堂浦 鳴門庁舎前	ワカメ種枠2×6枚	8基	平成25年6月24,25,26日	平成25年7月23,24日

ヒジキの生長について種苗別に比較すると、平成25年3月16日時点で、鳴門市折野50～105cm、鳴門市栗田30～75cm、阿南市今津25～50cm、美波町坂の浜20～25cmであった。

養殖期間中の水温は、養殖開始時は14～15℃で推移したが、2月上旬から3月上旬にかけて水温が11～12℃であった。その後、水温は上昇して収穫直前には、水温19℃であった(図2)。水温が低い鳴門市沿岸から水温が高い県南へ移植した鳴門産種苗は他の種苗より生長が良好であったが遺伝的なものか、環境要因によるものか不明である。

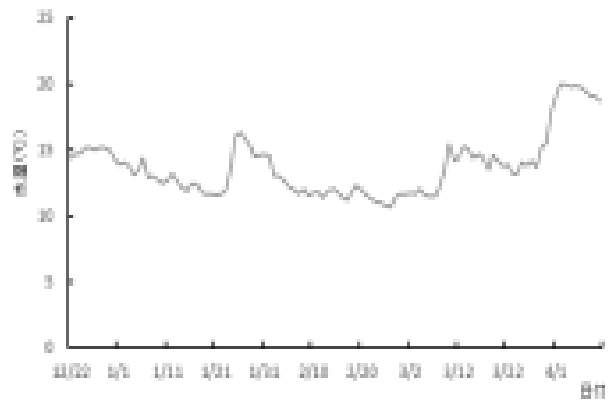


図2. 養殖期間中の水温の推移

2. 平成25年採苗・育苗試験

鳴門市折野で151本、鳴門市大浦漁港内(スロープ)で10本、鳴門市大浦漁港内(トーフ)で179本、鳴門市堂浦鳴門庁舎前で218本の1採苗器あたりの種苗が得られた。鳴門市大浦漁港内(スロープ)については、採苗器の設置場所が高く、大潮の引き潮時に干出時間が長く、ヒジキの種が乾燥したために、他よりも著しく悪い結果となった。台風による育苗施設の破壊を回避するために静穏域である水産研究課鳴門庁舎前の海で育苗を実施したが、育苗したヒジキ種苗の長さが10cm以下のものが目立ち(図4)、天然ヒジキが30cmに生長していたことと比較した場合、生長が悪かったため、今回の育苗場所、方法が実用的ではなかったと考えられる。



図3. 鳴門市大浦漁港内の採苗器(スロープ)



図1. 収穫されたヒジキの天日干し風景

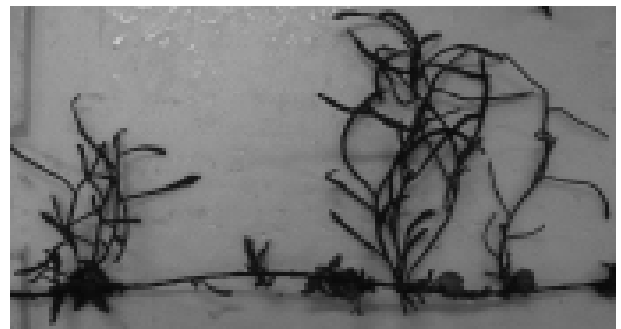


図4. 育苗されたヒジキ

参考文献

- 1) 牧野賢治ほか：ノリ網を用いたヒジキの天然採苗法および養殖への応用, *Algal Resources*(2010)3:211-216