

### 2-3 民間企業の提案した藻礁例（藻場回復新技術導入実践事業）

本事業は、磯焼け対策における多様な藻場回復技術を見出して、県内各地に技術普及することで藻場回復の促進を図ることを目的に、民間事業者等が持つ藻場造成手法等の新しい藻場回復技術を広く公募し、採択された提案を県内各地で実践する新たな試みです。ここでは、優良な成果が得られた2事例について紹介します。

#### （1）多孔質の着定基質を用いたヒジキの増殖（日本リーフ株式会社）（2015～2017年）

キーワード：多孔質海藻着定基質（セラポラ基質）、ヒジキの増殖

**【基質の特長】**セラポラ基質（セラミックポーラスブロック）は、規格外の“いぶし瓦”を粉砕したリサイクル材を骨材に用い、天然繊維・鉄粉・セメントペーストで混ぜ合わせてポーラス状に製作されたもので、空隙のある凸凹の表面構造になっています（図2-30）。



図2-30 セラポラ基質（多孔質海藻着定基質）

**【方法】**南島原市南有馬町地先のヒジキが分布する砂礫帯と岩盤帯の2箇所において、2015年5月にセラポラ基質を各々5枚ずつ設置し、その後のヒジキの着生および生育状況が観察されました。なお、対照区には同じサイズのコンクリート製の基質が使用されました（図2-31A）。

**【結果】**セラポラ基質の設置3ヶ月後の8月には、ヒジキ幼体の着生が確認され、翌年5月には、セラポラ基質と対照区における基質1枚あたりのヒジキの平均本数は、砂礫帯で233本と0本、岩盤帯で299本と94本と明瞭な差がみられました。さらに、設置2年後の2017年5月では、砂礫帯で361本と0本（図2-31B）、岩盤帯で381本と131本と、ヒジキの生育数は増加し、セラポラ基質の設置によるヒジ



図2-31 南島原市南有馬町地先におけるセラポラ基質を用いたヒジキ増殖の取り組み  
A：砂礫帯における基質の設置状況、B：基質設置2年後のヒジキの生育状況

キの増殖が図られました。

**【考察】**砂礫帯および岩盤帯に設置したセラポラ基質では、いずれもヒジキの着生が確認され、通常のコンクリート基質に比べて着生数が多く、着定基質として優れていることがわかりました。特に砂礫帯では、コンクリート基質にはヒジキの着生は全くみられず、本基質は砂礫帯におけるヒジキの増殖に有効な着定基質としての利用が期待されます。

多孔質の基質については、表面積が大きくなり海藻の種（生殖細胞）の着生量が多くなる一方、数年後には付着物に覆われ、多孔質の機能が低下することが指摘されています。<sup>1)</sup> 今回の取り組みでは、潮間帯および砂礫帯と言う特異な環境条件ですが、少なくとも2年間は多孔質の機能が維持されたと考えられます。今後、造成されたヒジキ群落の変化や多孔質機能の保持期間に加え、漸深帯における他の大型褐藻類に対する着定基質としての有効性についても調べていく必要があります。

## (2) 着脱式鋳物基質を活用した藻場の拡大（中山製網所九州営業所）（2015～2016年）

キーワード：海藻着定基質（鋳物、着脱式）、アラメ、ホンダワラ類の着生

**【基質の特長】**鋳鉄を用いることで、複雑な粗い凸凹の表面性状が形成されます。円盤状の基質（図2-32）は1個あたり約10kgで、海底では自重により安定し、固定作業は必要とせず、簡単に取り扱うことができます。また、本基質は藻場増殖礁上への設置用に、取り外し可能な着脱式の基質として設計されています（図2-32）。

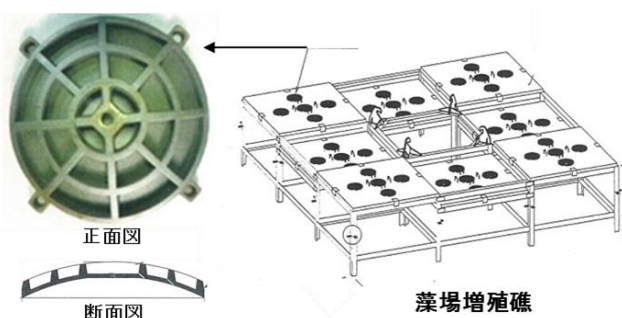


図2-32 鋳物海藻着定基質および藻場増殖礁  
鋳物基質直径：32 cm、高さ7 cm、藻場増殖礁：6  
×6×1m

**【方法】**大型褐藻類の増殖を目的に、平戸市獅子地先のアラメ場に2015年11月とガラモ場に2016年4月にそれぞれ鋳物基質22基ずつを設置し、1年3ヶ月後および1年2ヶ月後の海藻の着生状況が観察されました。

**【結果】**アラメ場およびガラモ場に設置された鋳物基質では、それぞれ1年以上経っても基質の消失、回転、破損等はみられず、全て設置当初の状態が維持されました。1基質あたりの幼体の平均着生数はアラメでは0.2個体（最小0個体～最多2個体）で、ホンダワラ類では2.8個体（0～9個体）が確認され、基質による幼体の着生数にはばらつきがみられました（図2-33）。また、2015年にアラメ場に設置し

た基質を藻場増殖礁（図2-32）に設置したところ、その後、アラムの順調な生育が確認されています。

**【考察】** アラメ場およびガラモ場に設置された鋳物基質は、1年以上経っても全基質がほぼ設置時の状態で維持されたことから、安定性に優れ、固定作業も不必要で設置や移設が容易に行えることがわかりました。また、アラメやホンダワラ類の幼体の着生が確認され、着定基質としての有効性が示されました。海藻の着生数は1基あたり最多で、アラ

メでは2個体、ホンダワラ類では9個体とホンダワラ類の採苗基質としての実用性が期待されます。アラメの着定基質としては、その表面構造の改良など、今後、効率的な採苗・育苗に向けた検討が求められます。

#### 参考資料

- 1) 水産庁（2015）：改訂磯焼け対策ガイドライン。

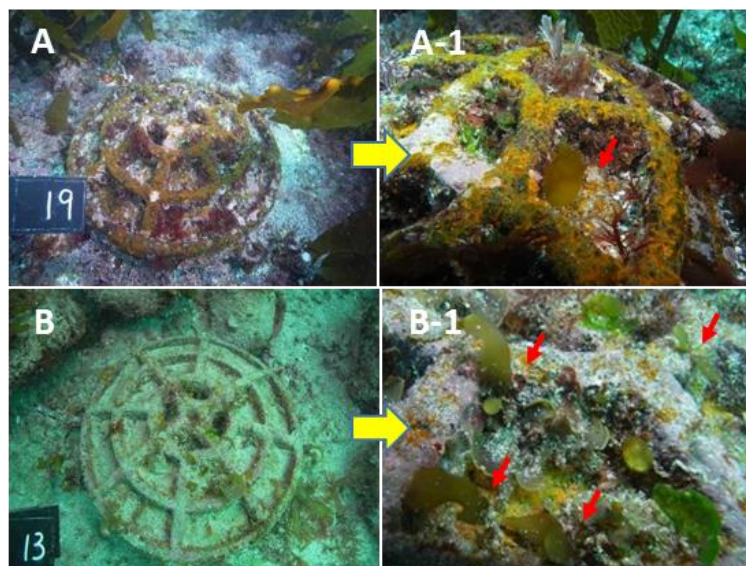


図2-33 平戸市獅子地先におけるアラメ場（A）およびガラモ場（B）に設置された鋳物海藻着定基質および設置1年後の基質上への海藻の着生状況（赤色矢印）

A-1：アラメ幼体（2016年11月）、B-1：ホンダワラ類幼体（2017年5月）

