

既存ブロック製品への
海藻類等の着生・繁茂促進技術の概要
(溝加工以外の促進技術)

～ もくじ ～

1. 技研興業(株)	-----	1 p
2. 三基ブロック(株)		
3. 三省水工(株)	-----	2 p
4. (株)三柱		
5. (株)チスイ	-----	3 p
6. 東亜土木(株)		
7. 日建工学(株)	-----	4 p
8. 日本コーケン(株)		
9. (株)不動テトラ	-----	5 p
10. 防災工業(株)		
11. 本間コンクリート工業(株)	-----	6 p
12. 菱和コンクリート(株)		

平成 20 年 7 月

日本消波根固ブロック協会

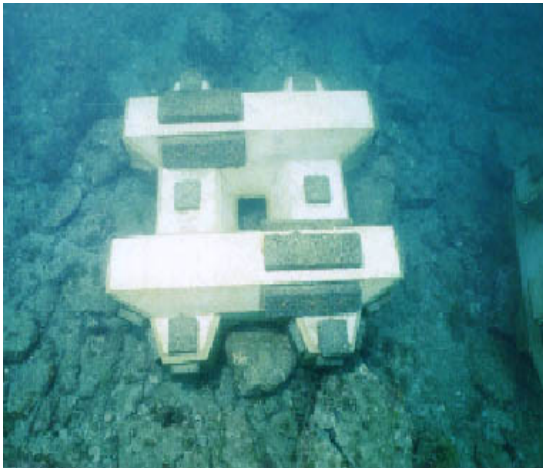
1. 技研興業(株)

「炭プレート」

地球に優しい素材である炭を用いているためCO₂の固定効果があります。

多孔質な資材であり、効率的な藻場造成が期待できます。

設置後



2年後



2. 三基ブロック(株)

ミネラル薬剤: 海藻の生長に必要とされているミネラルを豊富に含んだ薬剤をコンクリート表面に塗布することにより、着定した海藻を良好に育成する。

(写真は新製品布袋ロックの例)

上面褐色がミネラル薬剤

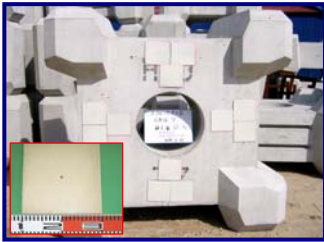


据付から2年経過

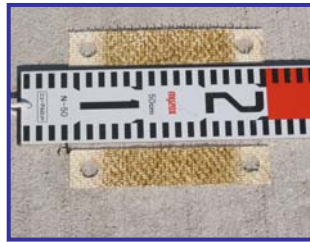


3.三省水工(株)

- ・ 植毛シート:ナイロン糸を植毛したシート
- ・ 海藻プレート:2mm程度成長した海藻をプレートに定着させたもの
- ・ 植石:ブロック上面に自然石を半分程度埋め込んだもの
- ・ ポーラスコンクリート:ブロック上面にポーラスコンクリート製の板を埋め込んだもの
- ・ 間伐材:ブロック上面に間伐材を何層にも組み上げたもの



植毛シート



海藻プレート



植石



ポーラスコンクリート



間伐材

4.(株)三柱

トリビオンは、被覆ブロック「メガロック」の天端面に海藻着生基盤材として球形のポーラスコンクリートを装着した製品である。



(左)トリビオン製品写真



(右)ポーラスコンクリートへの海藻着生状況
島根県浜田漁港試験施工

シーラントは、被覆ブロック「メガロック」を基盤として、天端面に人工藻場を形成するものである。
人工藻場は、魚類の蝸集効果のみでなく海藻の着生機能を有する。



(左)シーラント装着状況



(右)シーラントへの海藻着生状況
和歌山県海の森つくりプロジェクト(田辺漁港)

5.(株)チスイ

■オーシャンラックとは

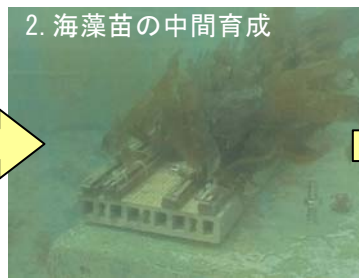
合成木材を使用した海藻の種苗、育苗とブロックへの移植技術

廃プラスチック合成樹脂と間伐材の粉末を固形させた基盤(合成木材)を使用し、ホンダワラ類やカジメなどの卵や胞子を基盤に固定させ中間育成した後、ブロックに取り付ける技術。

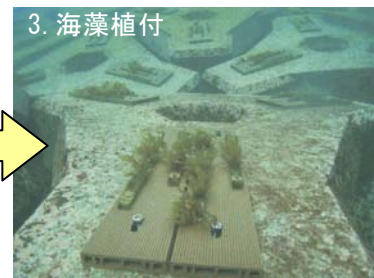
■オーシャンラック設置の流れ



水槽に合成木材のスティックを沈め、母藻より排出されたホンダワラ類やカジメなどの卵や胞子をスティックに定着させ、育成・成長させる。



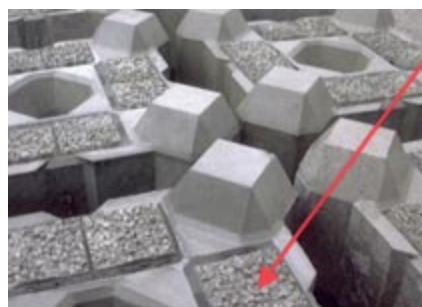
水槽内で3~4ヶ月育成した海藻苗を成体になるまで実海で中間育成させる。



中間育成させた海藻苗を予め設置してあるブロック及び合成木材の基板材に固定させる。

6.東亜土木(株)

エコベストとは、不規則の方向に大小の凹凸を持った表面が碎石状の基質板です。表面にある不規則な凹凸によりウニ等の棘皮動物が藻礁板内に侵入し難いため、着生した海藻(特に幼体)が食害を受ける可能性を低くすることができます。エコベスト(コンクリート製の着定基質板)を上記のペンタコン、プレスロックのコンクリート均し面に装着します。



脱着式藻礁板
名称=エコベスト
(200×200×50)
重量=5~6kg
凹凸平均20mm

実績



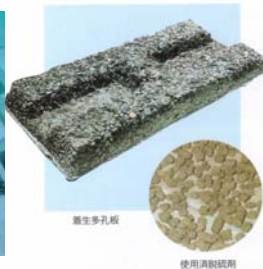
■鯨木漁港



■寺間漁港

7.日建工学(株)

ストーンブロック着生基盤設置



海域環境にとって重要な役割を果たす藻場の形成をサポートする水産資源増殖用基質「シーブリード」をストーンブロックに設置。

「シーブリード」とは、資源の再利用を図ったリサイクル材「脱硫酸石炭灰」を使用したもので、海藻を育てる栄養塩類を溶出します。

ストーンブロック植石

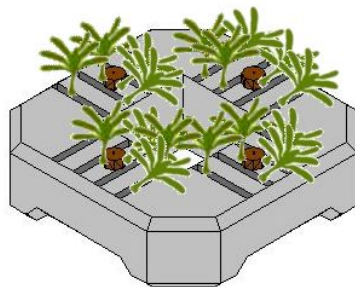


構造物本来の波浪制御機能に加え、海域環境や生態系にも配慮した構造物とするために、ストーンブロックに植石をしたブロックを設置。

8.日本コーケン(株)

ミニストーン:ブロック据付直前に海藻種苗付リングを海藻取付け用突起に取付け、ブロックの天端部に数个アンカーで固定する。

海藻種苗リング



海藻取付け用突起



増殖用プレート

多孔質材料に海藻類の成長に必要な栄養を補強配合したコンクリート用粗骨材 入りのプレート(縦 300 mm × 横 390 mm × 厚 100 mm)をブロック天端に取付。



9.(株)不動テトラ

○イオンカルチャープレート

イオンカルチャープレートは、海藻類の生長に必要なリン、鉄等を溶出する水溶性ガラス(イオンカルチャー)をコンクリートプレートの表面に付したものです。消波ブロック等に取り付けることで、着生した海藻類の生長を促進し、早期に藻場を形成します。特徴を以下に示します。



イオンカルチャープレート

- ①海水中に入れると、ガラス中の成分がイオンの状態で溶け出します。
- ②光合成に必須の鉄分が藻類に直接吸収可能な2価のイオンの状態で溶け出します。
- ③10年以上の長期にわたり、安定に継続して成分が溶け出します。

○ケルプノブ

ケルプノブは特にコンブ、アラメ、カジメ等のコンブ科海藻が着生しやすい形状をした付着基盤です。

オーバーハングした稜角部は、着生した海藻類の生長を浮泥の堆積から保護します。また、仮根が稜角部を抱き込むように伸張するので、高波浪による海藻の剥離が防げます。



ケルプノブ

ケルプノブを取り付けたエクスブロックをケルプエクスと呼んでいます。なお、ケルプノブは(財)電力中央研究所の開発品です。

10.防災工業(株)

1. 主な材料 SB ライト塊 ・ ゼオライト魂
2. 植石工法はコンクリート施工中に SB ライト塊 及び ゼオライト魂を植えつける。
3. プレート工法は SB ライト及びゼオライト材をコンクリート加工したカイソープレートをブロック表面に現れる様に取り付ける。

植石及び溝型



カイソープレート



11.本間コンクリート工業(株)

技術名:海藻植付け方式による藻場造成ブロック工法 (Netis登録番号 HRK-060001-A)

ブロックに取り付けた藻場造成用の樹脂繊維基盤(MJマット)に近海から間引いて採取した母藻を移植し、核となるブロックを提供する技術。



12.菱和コンクリート(株)



レンガ基盤材付加状況



ホーラス基盤材付加