

ポーラスコンクリートを組み込んだ根固めブロックによる藻場造成試験工事

みらい建設工業株式会社 技術部 正会員 ○石原慎太郎
 みらい建設工業株式会社 技術開発部 正会員 渡辺 龍司
 株式会社三柱 技術開発チーム 正会員 西川 嘉明
 株式会社三柱 技術開発チーム 加藤 孝輔

1. はじめに

藻場は、水産資源生産過程における初期段階の拠点として、また CO_2 の固化や水質浄化による地球環境保全の面から注目されているが、近年は海流の変化や藻食性生物の食圧上昇により生じる磯焼けや、また沿岸開発による直接の破壊によりその数量が減少しつつある。

従来の藻場造成技術では、海藻の生育に適した水深に石材やFRP等の着生基質を設置するもので、耐波能力を考慮しないものが大半であり、漁港・港湾・海岸施設への利用が困難であった。

本報告は、耐波機能を有する根固被覆ブロック（名称：メガロック）にポーラスコンクリートを組み込んだハイブリッド構造の藻場造成用構造体（名称：トリビオン）を青森県横浜町百目木漁港に試験的に投入し、その後の追跡調査結果について報告するものである。

2. 試験工事の概要

- (1) 発注者：横浜町役場（青森県）
- (2) 工事名：町局第14号百目木漁港局部改良工事
- (3) 数量：メガロック 699 個
 （内トリビオン 3 個試験施工・投入）
- (4) 施工年：平成12年
- (5) 施工業者：杉山建設工業株式会社



写真-1 百目木漁港



写真-2 トリビオン

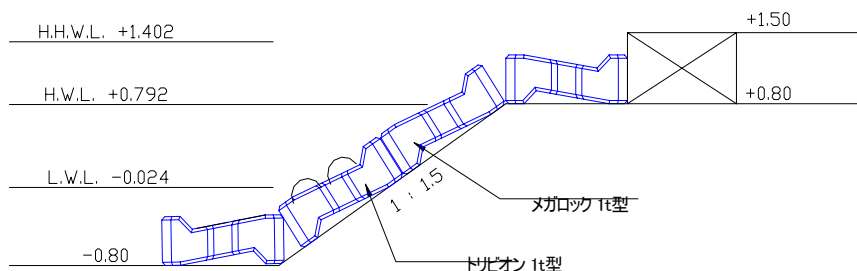


図-1 防波堤標準断面図

表-1 調査結果

年月		メガロック		トリビオン		
		全体	表面	全体	表面	
					一般部	ポーラス部
平成12年8月	施工時	—	—	—	—	—
平成12年9月	1ヶ月後	特に無し	緑藻類の着生	魚類の蛸集 (写真-3)	緑藻類の着生 (写真-4)	褐藻類の着生と生物膜の発達 (写真-5)
平成13年8月	1年後	〃	〃 (写真-6)	〃 (写真-7)	〃 (写真-8)	〃

キーワード：藻場造成 ポーラスコンクリート 根固めブロック

連絡先：〒103-0007 東京都中央区日本橋浜町 2-31-1 TEL 03(5641)9086 FAX 03(5641)9073

3. 追跡調査

（1）1ヵ月後の状況（平成12年9月）

全体的な状況として、トリビオンの周囲には魚類の蟄集が認められた。（写真－3）

表面に注目すると、メガロック、トリビオンともに緑藻類（ヒトエグサ）の着生が認められた。（写真－4）

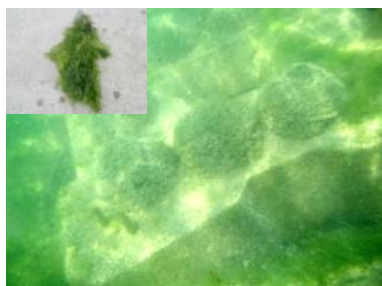
また、トリビオンのポーラス部には褐藻類の着生と生物膜の発達が認められた。（写真－5）

トリビオン周囲の魚類の蟄集は、間欠的に繰り返し認められ、その様子は、魚類がポーラス部表面に付着している褐藻類、あるいはポーラス部空隙に生息している小動物を捕食しているように見受けられた。

魚類は捕食の後付近を回遊し、適当な時間が経過した後、またトリビオンに蟄集するという行動を繰り返していた。メガロックに対してはこのような行動は認められなかったことから、ポーラス部の不規則な空隙が小動物の増殖に適しているものと考えられる。



写真－3 蟄集した魚



写真－4 緑藻類の着生



写真－5 褐藻類の着生

（2）1年後の状況（平成13年8月）

基本的に1ヵ月後と同じ傾向であり、着生した緑藻類（ヒトエグサ）の生育がメガロックとトリビオン双方の表面に認められた。（写真－6および7）ただしトリビオンについては、ポーラス部への着生は少なく、周辺のコンクリートへの着生と生育が多く認められた。

またメガロックにおいては、最上部平面に着生しないものが認められた。（写真－8）



写真－6 メガロック表面



写真－7 トリビオン表面



写真－8 メガロック最上部

4. まとめと考察

今回の試験工事追跡調査の結果をまとめると次のとおりである。

- ・トリビオンはメガロックに比べて魚類の蟄集効果が優れている。
- ・藻類の着生、生育については、施工1年後において両者に有意な差は認められなかった。

藻類の着生や生育は、海象・地形の条件に大きな影響を受ける。よって今回の調査結果のみからトリビオンの保有する機能について最終的な判断をすることは困難であり、現在施工中である浜田漁港の調査結果を待たねばならない。

最後に、試験工事の実施及び追跡調査に尽力いただいた関係者各位に謝意を表する。