

藻場再生の取組み

Efforts for Seaweed Beds Reclamation

北辻 政文
Kitatsuji Masafumi

1. はじめに

藻場は、海域において豊かな生態系を育む機能を有するほか、水産生物の生育にとって重要な役割を有しているが、近年、東北地方では衰退傾向にある。いわゆる「磯焼け」が行っている。この原因として①海水温の上昇に伴い、冬期のウニの活動が活発になりまだ稚苗である海藻を食い荒らしたこと、②栄養塩が豊富な「親潮」の南下が滞っていること、および③海水中の鉄イオンの減少等と考えられている。

そこで、本研究は、鉄および栄養塩を継続的に供給できる漁礁ブロックを開発した。さらにウニの食害を防ぐプロテクタを作製した。これらにより海藻類の生長を促し豊かな生態系を育むと共に沿岸漁業の復興に資することを最終目的とした。このことは、同時に、ブルーカーボンによる地球温暖化ガスであるCO₂の削減にも大きく貢献できることになる。

2. 漁礁ブロックの試作

試作した漁礁ブロックおよび設置状況を写真-1に示す。容器内の約1,000ℓ空間と透水性の蓋を有する構造となっている。容器内に鉄含有量の多い鉄鋼スラグを封入し、キレート鉄を生成させ、透水性の蓋を通して鉄イオンが水中へ放出される構造となっている。さらに、漁礁ブロックには2か所に横穴が設けてある。一つは鉄イオンの生成・供給能力が低下した場合、キレート源(ここではクエン酸)を追加供給するため、鉄イオンの発生を促進させる。いま一つは栄養塩等を供給するためのものである。これらにより、これまでは一過性であった鉄および栄養塩の継続的供給が可能となり、海藻の安定的な生長を持続できる。さらにウニ除けのプロテクタとして針状メッシュおよび浮動棒を取付けた。

3. 漁礁ブロックの設置およびモニタリング

漁礁ブロックは岩手県B漁港近くに設定した。コンブの種糸をブロックに固定し、海洋へ6個ずつ設置した。

写真-2はモニタリングの状況である。この地域の海底は玉石が多く海藻がほとんど着床していないところである。しかし、21年度の調査では、約3か月後のブロックの天端面を



写真-1 試作ブロックおよび設置状況



ブロック周辺の海底



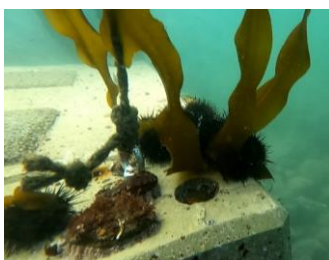
クエン酸の供給



液体肥料の供給状況



2021年のコンブの状況



ウニ、アワビの捕食



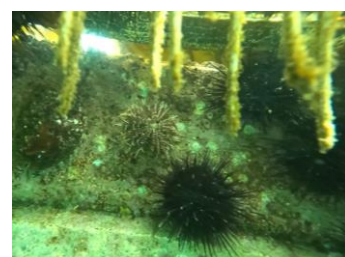
約 100kg/個のコンブ



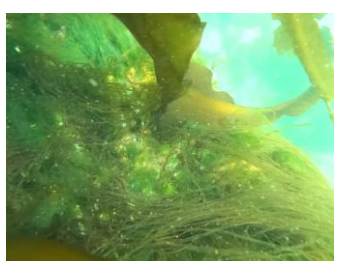
ウニプロテクタ



ウニプロテクタ（浮動棒）



ウニの天端への移動を防ぐ



モズクの確認



コンブの確認



アオサの確認

写真-2 モニタリングの状況

見ると移植したコンブ生長が確認された。1個のブロックにつき生コンブ約 100kg が確認された。これはブルーカーボンとして約 3kg が固定されたことになる。

22年度は、ウニプロテクタを取付けた。浮動棒のものが良好であった。コンブに加え、アオサ、モズク、ふくろのり等も確認され、海藻の種類、量とも前年度に比べ増加した。

4. おわりに

本研究は緒についたばかりであるが、ブロックの有効性は確認できた。今後、港湾工事や農地海岸工事への適用を検討する予定である。なお本研究の一部は、2019年 JKA 研究補助金、宮城大学指定研究により行われたものである、ここに記して感謝申し上げる。

引用文献：1)北辻 政文：漁礁ブロックを用いた藻場再生の取組，農業土木学会誌 第 89 巻 第 11 号，pp.37-40，(2021)