

東日本大震災で被害を受けた宮古湾のアマモ場の復活の可能性について



沿岸海洋・防災研究部 海洋環境研究室 (室長 (博士(工学))) 岡田 知也

(キーワード) 東日本大震災、津波、アマモ、底泥、粒度分布、宮古湾

1. はじめに

2011年3月11日の東北地方太平洋沖地震によって発生した津波によって、砂質に生育するアマモ(写真)も多くが消失した。アマモ場は、「海のゆりかご」と呼ばれ、魚類の産卵場および幼稚魚の生息場として機能するなど沿岸生態系の基盤の一つであり、消失による沿岸生態系への影響は非常に大きい。そこで、震災以前はアマモ場が形成されていた宮古湾奥において、その復元を目指して、アマモと底泥の現状を把握するとともに、今後の復元の可能性を把握することを目的として、本研究を実施した。

2. 手法

アマモの生育条件の中で、津波によって大きく変化した可能性がある粒度に着目して調査を実施した。2012年10月に宮古湾の湾奥で120点においてアマモの分布状況を把握するとともに採泥を行った。また、アマモの種子等の輸送経路を把握するため、3次元モデルを用いて湾内における流れを計算した。

3. 結果

宮古港高浜地区の防波堤の背後および東岸の岬の背後の入江に、アマモが密生または疎生している地点があった(図参照)。これは、港湾構造物や岬の陰だったため、津波による消失を免れたものと考えられる。

各地点の底泥を、粒度分布に基づいてアマモの生育に対する適性を評価した。アマモの密生または疎生が確認された小堀と堀内の間や高浜、釜ヶ沢、赤前の底泥は、アマモの生育に適した粒度分布だった。

また図に、秋期の湾奥部の表層の残差流(1潮汐平均流)の計算結果と現存するアマモの分布を重ねたものを一例として示す。高浜や小堀のアマモが流れの上流になっており、八ノ木浜、葉ノ木浜、小田ノ浜に高浜や小堀から種子等の移動が期待できるこ

とを意味する。流れの向きは、全ての季節において同じだったので、全ての季節において、同じような移流の効果が期待できる。

4. 今後のモニタリングの視点について

今回の調査から、アマモの生育に対して適した底質条件の地点が多く残っていることがわかった。小規模ながらも残ったアマモ場が周辺に少しずつでも着実に広がること、および密生が確認されたアマモ場が供給源となり広域的にアマモ場が回復することを期待し、引き続きモニタリングを進めていきたい。



写真 宮古湾のアマモ

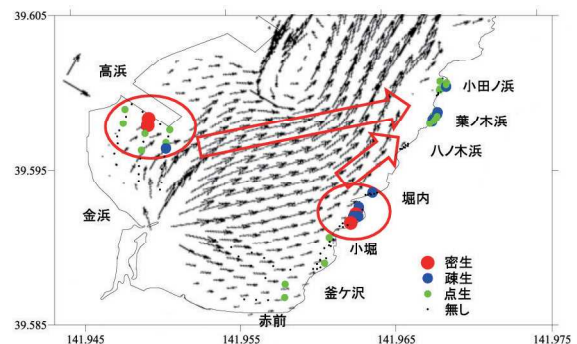


図 残差流(秋期)とアマモの分布図

【参考】

岡田知也, 他3名 (2013), 宮古湾における底泥およびアマモのモニタリング結果 (2012年10月), 国総研資料, 752, 11p.