

# 東日本大震災によって影響を受けた港湾域の環境修復技術に関する研究



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 研究官 (博士(地球環境科学)) 秋山 吉寛 研究官 黒岩 寛

(キーワード) 東日本大震災、津波、沿岸環境、湾口防波堤、アマモ場

## 1. はじめに

東日本大震災によって、東北地方の太平洋沿岸の港湾域の水環境は、干潟や藻場等の生物生息基盤の消失等の多大の被害を受けた。また、震災前において湾内水質悪化の要因となっていた港湾構造物の復旧には、環境に配慮した構造が強く求められた。さらに、福島第一原子力発電所から放出された放射性物質が東北地方から関東地方の広い沿岸域に流入し、放射性物質を含んだ底泥の取り扱いが課題となった。そこで、以下の3つのサブテーマについて研究を実施した。

## 2. 結果

(サブテーマ1) 湾口防波堤に付加する環境配慮技術の開発

大船渡湾において、環境に配慮した湾口防波堤の復旧を考える際の留意点について検討した<sup>2)</sup> (図1)。その結果、環境に配慮した湾口防波堤の復旧を考える際には、下層の流れの阻害を低減し、湾内の低層が低温になることを防ぐこと、湾外の底層から入ってくる突発的な低水温水塊が湾内底層に流入し易くすること、が重要であると考えられる。

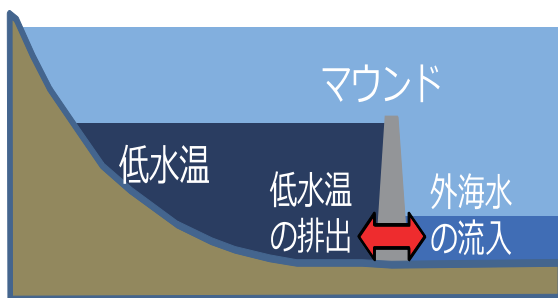


図1 大船渡湾の底層の貧酸素水塊を抑制するための環境配慮の留意点

(サブテーマ2) 津波被害を受けたアマモ場の再生手法の開発

被災後の底質およびアマモ場 (図2) の変遷のモニタリングを、宮古湾湾奥において年に1回の頻度で毎年実施した<sup>1)</sup>。アマモ場の復元には、底泥の変化の有無が強く影響していた。植物と基盤の復元速度の差が、元の生態系に戻るか、別の生態系になるかの要因になると考えられる。



図2 復元しつつあるアマモ場。コンブ科およびホンダワラ科の海藻も混在している。

(サブテーマ3) 底泥中の放射性物質の測定を適切に行うための知見の獲得

6つの港湾において、Csの底泥中の鉛直分布を調査した。全ての地点 (6地点) において、底泥表層の値は最大もしくは鉛直分布のピーク値の半分以上の値を示した。このことから現時点においては、通常のグラブサンプラーを用いて表層泥を分析することで、Csの汚染地点をスクリーニングできると考えられる。

☞ 詳細情報はこちら

1) 国総研資料 No. 752

<http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tnn0752.htm>

2) 国総研資料 No. 831

<http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tnn0831.htm>