

防波堤再建後の釜石湾の海洋環境

○孫艶枚、田中潔、道田豊、柳本大吾、仁科慧
(東大・大気海洋研)

キーワード：釜石湾、防波堤、海洋環境、海水変動

1、はじめに

釜石湾湾口の防波堤は三陸沿岸地域が津波に被害を受けやすいことを背景に 2008 年に建設が完成した。しかし、2011 年東日本大震災によって発生した津波により、防波堤は一度破壊された。その後、防波堤の再建がはじまり、2017 年の時点で防波堤の復旧工事は概ね完成している。防波堤再建後、湾内海洋環境は再び大きく変化すると推定される。

大気海洋研究所では、2008 年から現在に至るまで、釜石湾で継続的に観測を実施している。本報では防波堤の再建後を中心に釜石湾の海洋環境の概要を報告する。

2、塩分の海面分布

図 1 は 2016 年 4 月の海面塩分分布を示す。図を見ると、低塩分水は湾の南部に溜まっており、河川水は南方向へ拡がりを示した。ほかの年・月でも同様の南偏傾向を示すことが多かった(ただし、そうでない場合も有った)。釜石湾の表層は、甲子川からの河川水流入の影響を強く受けていることが明らかになりつつあり、詳細についての考察を現在進めている。

3、水塊の鉛直分布

Hanawa and Mitsudera(1987)による水系分類に従って、図 1 の AB 断面を調べた。結果を図 2 に示す。浅い層には、様々な水塊が混合した表層水 (Surface Water) が分布している。一方、深い層では津軽暖流水が分布していた。特筆すべき点は、湾内には冬に入った津軽暖流水が春になっても多く残っていることである。対照的に、湾外では、春になると津軽暖流水は流れ去っていた。すなわち、防波堤が強い遮断作用を持つことが明らかになった。

4、湾内外塩分差の経年変化

図 3 は湾内と湾外の塩分差(RMS 値)の時系列を表す(図 1 の円内の観測点データを使用)。震災前の防波堤が存在していたとき、湾内外の差は大きい。他方、防波堤が壊れた時期、差は小さくな

った。そして、防波堤の修復工事とともに、差が再び大きくなる傾向が見て取れる。

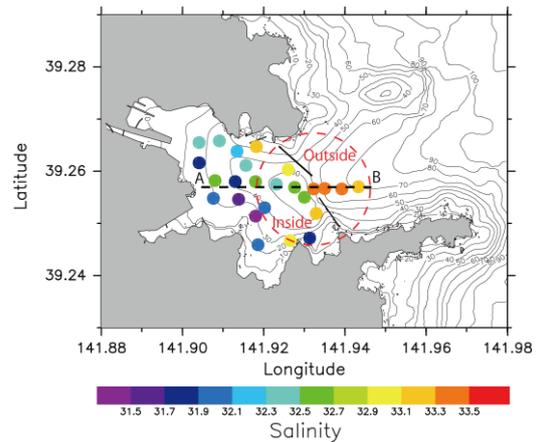


図 1 2016/04/25 海面塩分分布図(表層 1m 内の平均値)

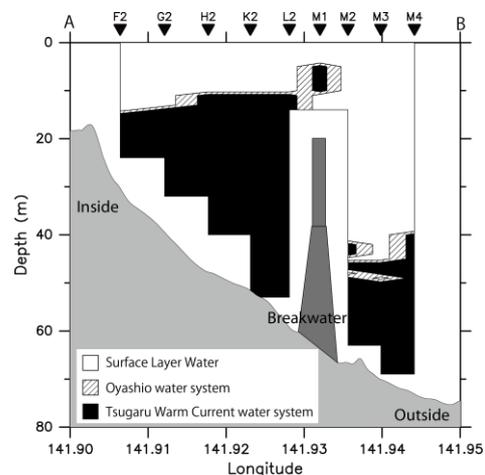


図 2 2017/04/26 の水塊鉛直分布図

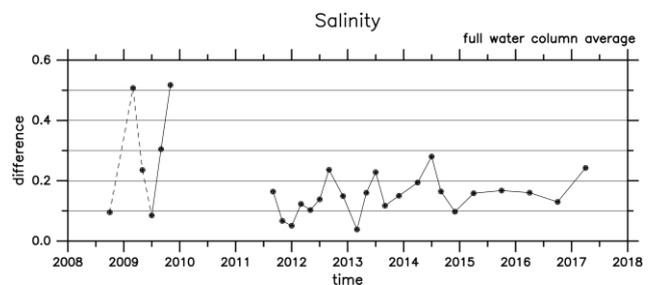


図 3 湾内外塩分差の経年変化