

## 6- (2) 潮流情報の収集と発信

清家 裕・藤岡 秀文

### 目的

平成 23 年度に設置した沿岸潮流観測ブイを適切に管理し、得られた潮流情報を利用登録している漁業者へ、潮流情報自動提供システムにより提供を行った。また、電磁流向流速計を用いてクロマグロが定置網に入網する潮流環境を調査した。

### 方法と結果

#### ① 沿岸潮流観測ブイの保守

鳥取市酒津沖及び大山町御崎沖に設置した観測ブイ(図1)の平成29年度の管理の経緯について、表1に示す。なお、管理は基本的に漁業者(鳥取県潮流情報利用調整協議会:平成24年9月設立)が実施することとなっているが、技術的な指導を行うため、管理作業には水産試験場の職員が立会った。

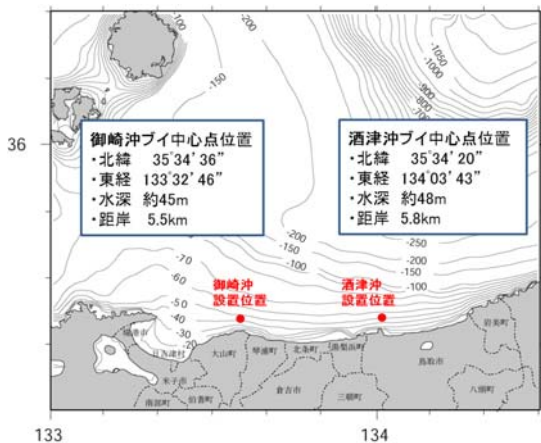


図1 沿岸潮流観測ブイの設置位置

#### 【御崎沖ブイ】

平成29年2月に設置交換したブイ(1号機)は、11月に清掃を行った。しかし、途中で海況が悪化したため清掃は途中で終了した。

ブイからの潮流情報および位置情報の送受信が不能となる事象が11月から翌年3月まで断続的に発生した。原因は不明だが、充電電池の電圧低下によるものと思われた。電圧の容量が確保すれば復旧したため、本体の太陽電池パネルの清掃等を実施して電圧の確保対策を講じた。しかし、冬場は日照不足が多く復旧までに時間を要した。

#### 【酒津沖ブイ】

平成29年3月に交換、再設置したブイ(2号機)は、8月に清掃を行った。同11月に夜間のデータが転送されない事象が発生したことから、修理、オーバーホールが終了したブイ(3号機)と交換した。しかし、交換した予備機においても同様に発生した。原因は御崎沖ブイと同様に充電電池の電圧低下によるものと思われ、翌年3月まで断続的に続いた。

なお、ブイ(3号機)については、平成29年5月から10月まで修理、オーバーホールを行った。

#### ② 潮流情報の提供

平成23年度に水産試験場内に整備した潮流情報自動提供システムにより、電話応答サービス、電子メール、ホームページで漁業者に潮流情報をリアルタイムに提供した。FAX送信については現在、休止している。

平成29年12月末日現在の漁業者の利用登録件数は352件で、平成29年1月1日から同年12月31日における電話応答サービスの利用件数は21,600件、ホームページの利用件数は23,190件であった(図2)。

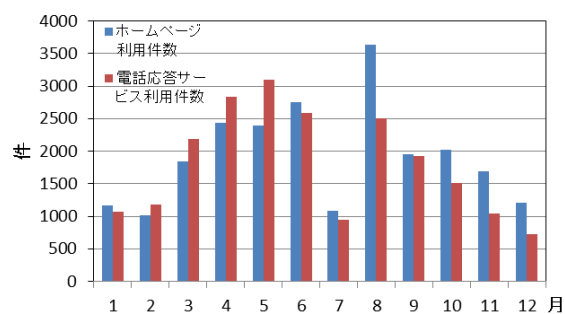


図2 潮流情報自動提供システムにおける電話応答サービス及びホームページ利用件数

#### ③ 電磁流向流速計、沿岸潮流観測ブイを用いたクロマグロの調査

クロマグロが定置網に入網する潮流環境を調査するため、大山町御来屋の小型定置網に平成29年6月6日~7月26日までメモリー電磁流向

流速計(INFINITY-EM(JFE アドバンテック社製))を設置し、調査を行った。また、定置網設置より沖合の潮流環境を調査するため、御来屋沖水深約 45 m 地点の沿岸潮流観測ブイを使用し、流向流速計とデータの比較を行った。

その結果、定置網設置の平均流速は 9.46 cm/sec で、観測期間中に平均流向が北東、南東方向を示したのは 28 日間であり、概ね半数の期間で東向きの流れが認められた(図 3)。観測期間中、定置網に漁獲が多かったのはサワラ(13,000 kg)、アジ類(2,570 kg)であったが、

クロマグロは漁獲されなかった(図 4)。クロマグロと同じサバ科であるサワラの観測期間中の漁獲量及び、その他魚種で漁獲量と流向・流速の関係を解析したところ、サワラは平均流速が 12 cm/sec 以上を示した日に漁獲量が多い傾向が認められた。その他魚種は、平均流向が南東を示した日に漁獲量が、南西方向に比べて多い傾向が認められた(図 5)。

なお、観測期間中に電磁流向流速計と沿岸潮流観測ブイの水面下約 6m における流向、流速に明瞭な相関関係は認められなかった(図 6)。

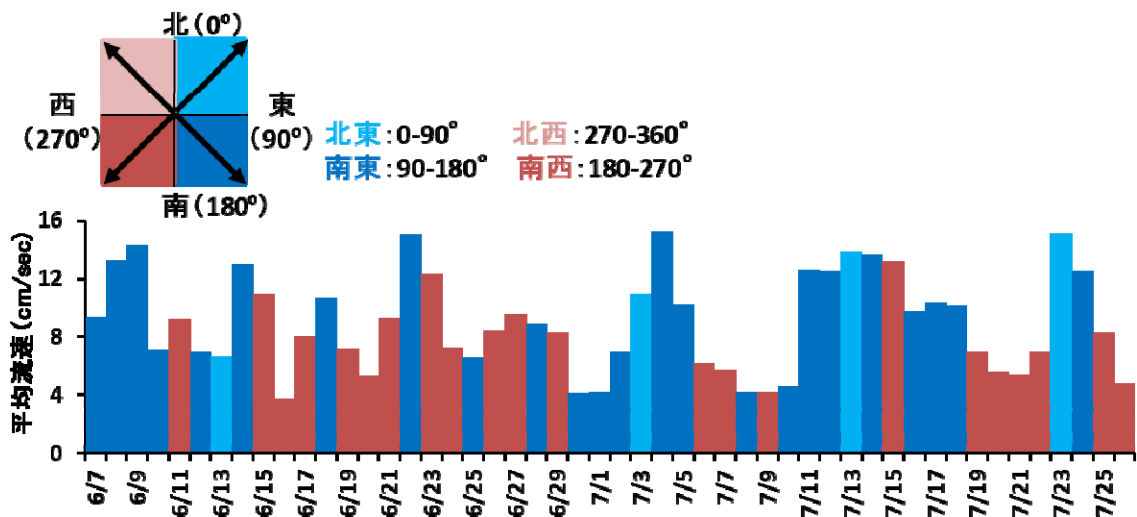


図 3 観測期間中における前日 20 時から当日 5 時の平均流速 (cm/sec) と平均流向 (°) の推移

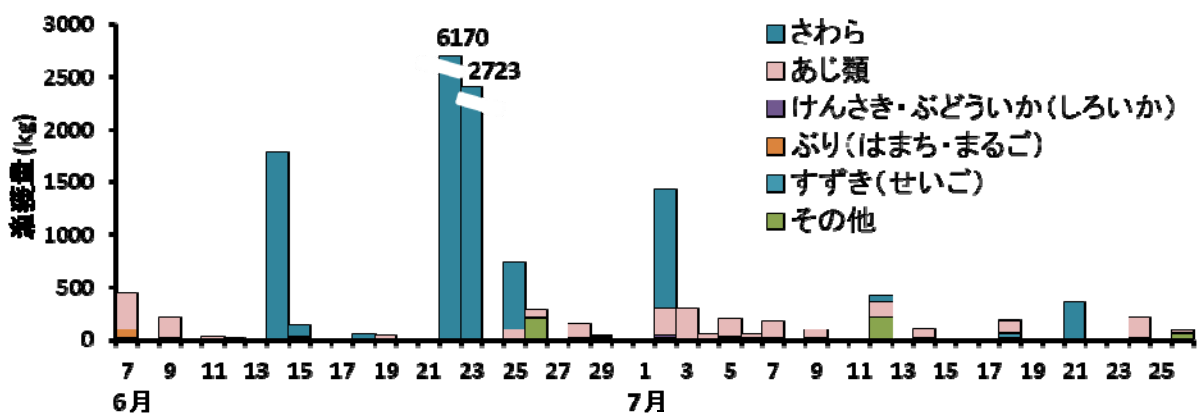


図 4 御来屋定置網の観測期間中における魚種別漁獲量の推移

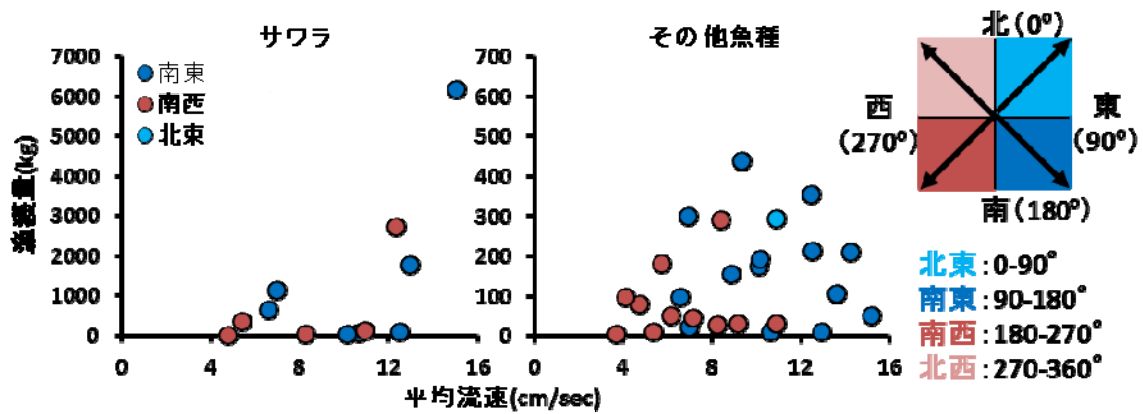


図5 御来屋定置網の観測期間中におけるサワラ、その他魚種と、水揚げ前日の20時から当日5時の平均流速 (cm/sec)と平均流向 (°)との関係

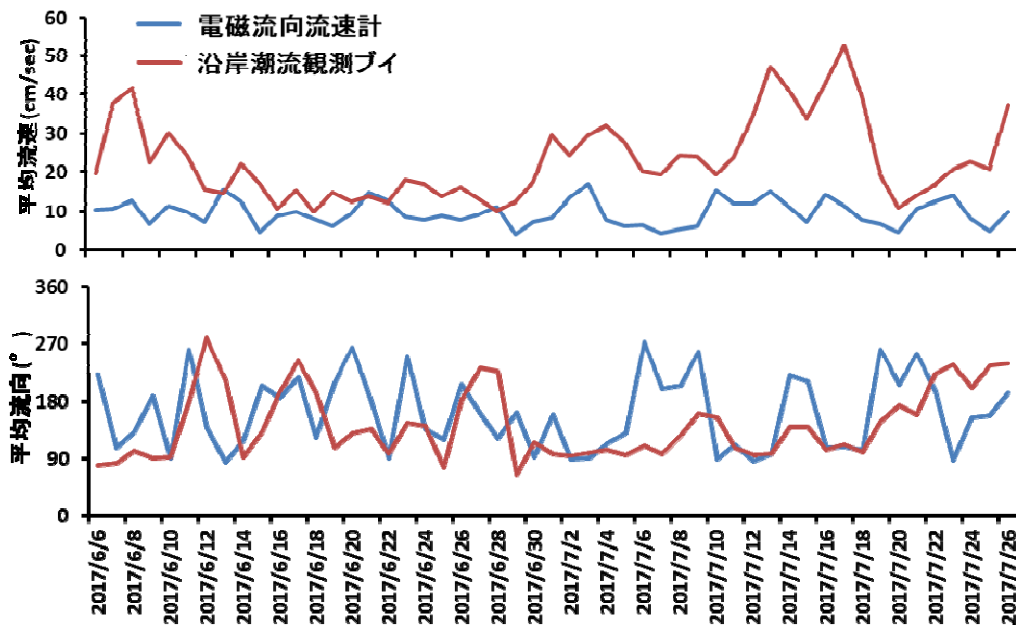


図6 御来屋定置網に設置した電磁流向流速計と、御来屋沖沿岸潮流観測ブイの観測期間中における前日の20時から当日5時の平均流速 (cm/sec)と平均流向 (°)の推移