

6- (1) 潮流情報の収集と発信

石原 幸雄・藤岡 秀文

目的

県で平成23年度に沿岸潮流観測ブイ（以下「ブイ」という。）を2箇所に設置しており、現在、3機のブイをローテーション使用している。ブイの観測データを水産試験場に設置している潮流情報自動提供システムを用いて漁業者へ潮流情報を安定的に提供することを目的とした。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の関係を明らかにすることを目的とした。

方法と結果

① ブイの保守管理

鳥取市酒津沖及び大山町御崎沖に設置したブイの位置を示す（図1）。ブイの保守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、洋上設置しているブイの清掃作業や交換には水産試験場の職員が立ち会い実施している。

各ブイの管理状況等は次のとおりである。

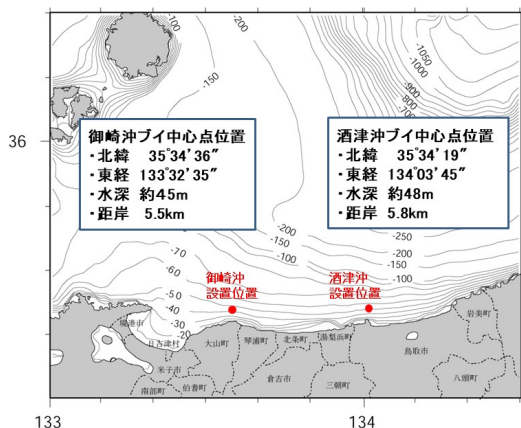


図1 沿岸潮流観測ブイの設置位置

【御崎沖ブイ】

- ・6月10日にブイ等の清掃を行った。
- ・10月27日にブイ等の清掃及び標識灯の再設置を行った。
- ・太陽電池パネルに海藻が多く付着し、バッテリー充電不足による電圧低下のため1月14日から観測停止が発生したため、当該パネルを1月15日に清掃を行った結果、1月25日に復旧し、潮流情報提供を再開した。

- ・3月31日に既設のブイ（1号機）からオーバーホール修繕したブイ（3号機）へ交換するとともに、球状フロート清掃及び標識灯の再設置を行った（図2）。



図2 御崎沖ブイの設置状況（3月31日）

【新規ブイの調達】

老朽化が激しいブイ（2号機）を更新し、ブイ本体の浮力を向上させ、時化が多い冬場においても太陽光発電効率を向上させることを特徴としたブイ（新2号機）について、国庫補助を導入し9月に調達した。



図3 新規調達したブイ本体（新2号機）

高さ：約149 cm、幅約：114 cm、重量約：110 kg

【酒津沖ブイ】

- ・9月9日に施設西側の大型フロートと標識灯間の係留ロープが切れたため、応急修繕を行った。
- ・10月3日に既設のブイ（3号機）から新規調達したブイ（新2号機）へ交換するとともに、水面上の係留系（ロープ及び標識灯）の新替を行った（図4）。

- ・11月5日に流速が異常値を示したことから、11月6日にブイの潜水調査を行った結果、外観の目視確認では異常がなく、内部で不具合が発生していると判断されたため、11月13日にブイ本体の回収を行った。
- ・予備として保管していた旧2号機の流向流速計に交換等を行い2月11日に再設置を行った。



図4 酒津沖ブイの設置状況（10月3日）

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（令和2年1月にシステム更新実施）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。

令和2年12月末日現在の漁業者の利用登録件数は366件で、平成31年1月1日から令和2年12月末日における電話応答サービスの利用件数は23,408件、ホームページの利用件数は58,154件であった（図5）。

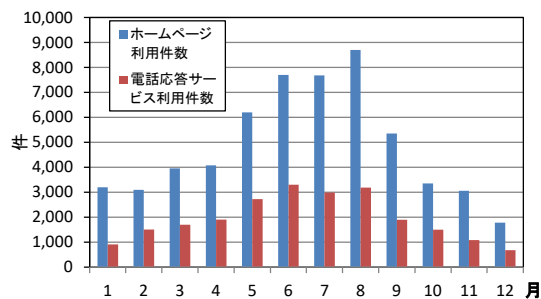


図5 潮流情報自動提供システムにおける電話応答サービス及びホームページ利用件数

- ② 電磁流向流速計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令和2年4月28日～7月8日までメモリー電磁流向流速計（JFEアドバンテック社製：INFINITY-EM）を設置し、調査を行った。

その結果、定置網設置の平均流速は東方流速4.65cm/sec、北方流速0.56 cm/secで、東方の流速が速かった。

観測期間中、クロマグロ（ヨコワ）が定置網に入網したのは、5月13日、6月5日、6月6日及び6月8日の4日で水揚量はそれぞれ、39kg、943.1kg、114.6kg、89.9kgであった。クロマグロが定置網に入網したときの潮流環境は次のとおりであった（図5、表1）。

令和2年の御来屋における定置網では、5月中旬、6月上旬にクロマグロの入網が認められた。調査を行った4月下旬から7月上旬における御来屋定置網の設置海域は、主に東方向の流れが卓越する潮流環境であり、北方流速では顕著な流れは認められなかった。

潮流観測期間中、クロマグロが入網した5月13日、6月5日、6日は、観測期間の平均値を上回る東向き潮流が観測された。しかし、平均東方流速が観測期間の平均値を下回る6月8日にもクロマグロの入網があったため、東方流向とクロマグロ入網との関係性は認められなかった。

クロマグロが定置網に入網する潮流環境を特定するためには、今後も調査を継続しデータ収集する必要があると考えられる。

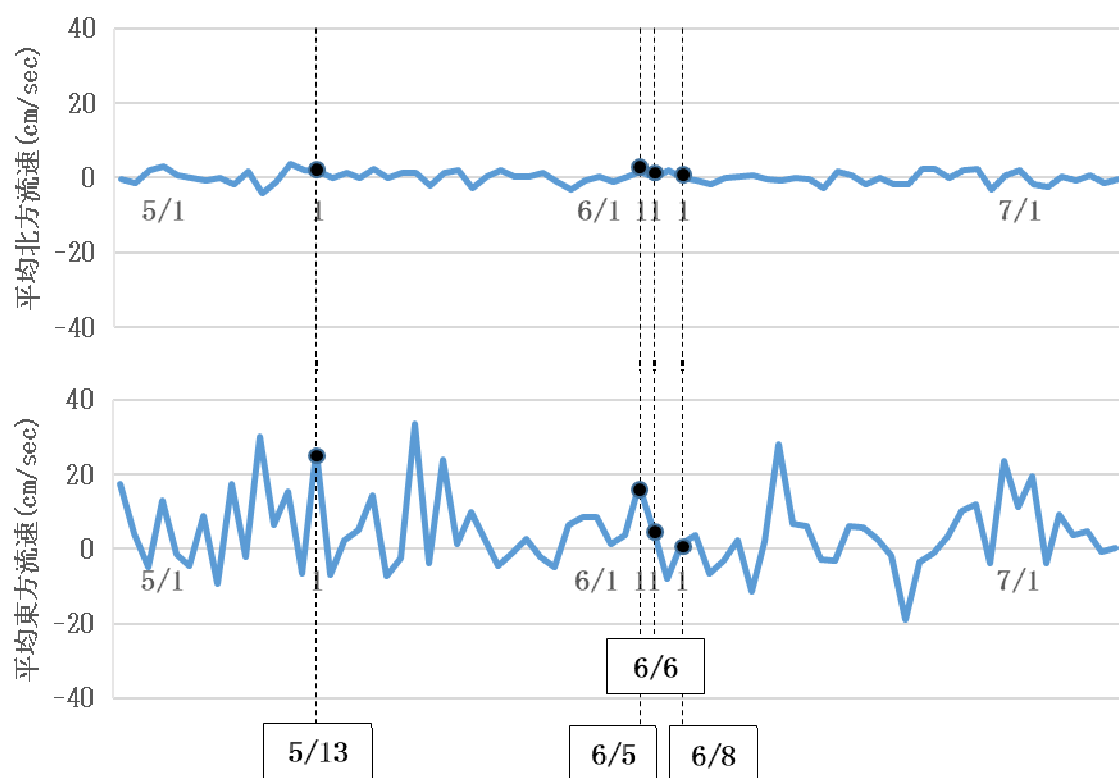


図5 令和2年4月28日から7月8日における，電磁流向流速計の前日20時から当日5時の平均北方流速（上），平均東方流速（下）の推移

表1 クロマグロ定置網入網時の潮流環境

入網日	平均東方流速(cm/sec)	平均北方流速(cm/sec)
5月13日	26.3	1.75
6月5日	17	0.88
6月6日	5.28	-0.026
6月8日	1.44	-0.045