

新たな農林水産施策を推進する実用技術開発事業委託事業

沿岸シラスの最適漁場探索支援ツールの開発

和田隆史・守岡佐保

シラス船びき網漁業は太平洋沿岸で広く操業されているが、漁獲量の短期変動が大きく、経営体ごとの自由操業であるために、漁場探索に大きな経費と時間を費やしている。このため、漁場位置の推定とその情報の発信に対する漁業者のニーズは非常に大きい。こうしたニーズに対処すべく、本県では大分県、北海道大学、(株)ソニック及び(株)環境シミュレーション研究所と共同で、「シラス魚群マップ即日配信システム」を開発し運用している。しかしながら、シラス漁場となる沿岸域は、陸域と外洋の両方からの影響を受けて漁場環境や漁場形成の変化が大きく、調査船の観測をベースとした情報発信では、頻度や情報提供のできる海域に限られるなど、その効果に限界がある。このため、本県を含む複数機関が共同で、漁業者が取得した情報を最大限利用することにより、維持管理費用が安く、シラス漁場形成情報を高頻度で発信可能な沿岸シラスの最適漁場探索支援ツールの開発を行う。本県はこのうち、「紀伊水道西部海域における漁場探索指針」の開発を行い、当該海域でのシラス船びき網漁業の効率化と、漁場探索に関わる時間と燃油代等経費の削減をめざすことを目標としている。

なお、本研究は平成23～25年度に(独)水産総合研究センター中央水産研究所、北海道大学、(株)ソニック、宮崎県、大分県、高知県及び静岡県と共同で実施される。

方法

1. シラス春漁における紀伊水道西部海域と土佐湾沿岸域との比較及び漁期開始水温

春漁については土佐湾沿岸域での漁獲開始後に紀伊水道西部海域での漁獲が始まることが示唆されたため、紀伊水道西部海域と土佐湾沿岸域の漁況との比較を行い、漁場探索指針への反映を検討した。

2. シラス春漁と他海域のカタクチイワシ親魚漁の関連

紀伊水道西部海域でのシラス春漁と徳島県及び他海域でのカタクチイワシ親魚漁との関連性を過去からのデータを用いて確認した。

3. 指針に基づく漁業者への情報提供内容

現場で求められている情報等について、漁業者や関連団体との協議を重ね、指針に盛り込む内容を検討した。

結果

1. シラス春漁における紀伊水道西部海域と土佐湾沿岸域との比較及び漁獲開始水温

平成20年以降5年間のデータを比較検討し、漁期開始時期の関連性を確認した。平成24年は、操業区域南端の伊島に昨年度設置した水温計データが、13 に上昇した直後に周辺海域で春漁が開始され(図1)、水温13 の等温線を目安にするという漁業者の意見を科学的に裏付けた結果となった。

2. シラス春漁と他海域のカタクチイワシ親魚漁との関連

平成10年から平成24年までの紀伊水道西部海域でのシラス春漁と徳島県及び他海域でのカタクチイワシ親魚漁との関連性を確認した結果、1～2月の親魚漁獲量(特に徳島県と和歌山県の合計漁獲量)と5～6月の紀伊水道西部海域のシラス漁に強い関連性が認められた。

3. 指針に基づく漁業者への情報提供内容

シラス出現情報提供ツール(中課題2)で提供される広域水温情報や参画県のシラス漁獲情報、地先水温情報、過去の漁獲動向、黒潮予測、調査船観測結果等を情報提供内容とした。

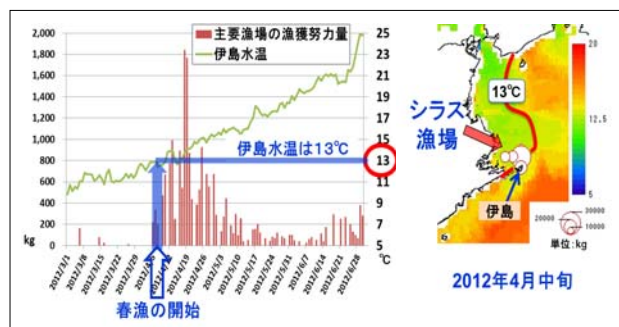


図1. 2012年春漁開始以降の伊島水温とcpueの関係(左図)と漁獲開始時の表面水温図と標本船日誌データによるシラス漁場と漁獲量(右図)。13 の等温線がシラス漁場に接しているのが分かる。