



沿岸自営漁業者の所得向上に向けて②

～ICT 技術を活用したスマート沿岸漁業の導入事例～

島根県水産技術センターでは、令和3年度より沿岸自営漁業者の所得向上を目的に、ICT 技術を活用した海況予測情報^{*}による操業の効率化(以下「スマート沿岸漁業」と称する)を推進しています。海況予測情報(図1参照)では、水深別の水温、塩分、潮流を配信しており、これらの予測精度をいかに向上させていくかが鍵となります。そこで、県試験船の「島根丸」と「やそしま」による海洋観測に加え、県内各地の沿岸自営漁業者の協力も得ながら、膨大なデータを蓄積し、予測精度の向上を図ってきました。

その結果、県内各地の沿岸自営漁業者からは、「漁場探索や漁労作業が効率化した」という声を聞くようになりました。そこで今回は、スマート沿岸漁業導入事例として、はえ縄漁業とさし網漁業等を紹介します。なお、とびっくす No.105 では、いか釣漁業(流し釣り)の導入事例についても紹介しています。

※九州大学応用力学研究所運営の海況予測システム「DREAMS」

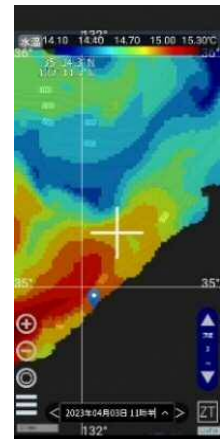


図1.海況予測情報

～はえ縄漁業へのスマート沿岸漁業導入事例～

はえ縄漁業は、アカアマダイやクエ等を対象に針と錘(おもり)の付いた非常に長い縄を海中に設置する漁法のため、潮流(特に向き)に沿って仕掛けを設置することが重要です。もし潮流と逆方向に仕掛けを設置すると、仕掛けがねじれて絡まり、漁獲効率が下がるばかりか操業後の縄繰り作業に多大な時間を要します。特に夜間は潮流が分かりにくく、熟練者でも漁船に潮流計が無いと縄の設置に悩む場合があります。

そこで、スマート沿岸漁業の実践者は、出漁前や操業中に水深1mの潮流予測を確認し、縄を設置する方向を決定しています。そのため、夜間でも潮流に沿ったスムーズな縄の設置が可能となり、縄繰り作業時間を従来の約2/3(1鉢60分から40分)に短縮できました(図2)。

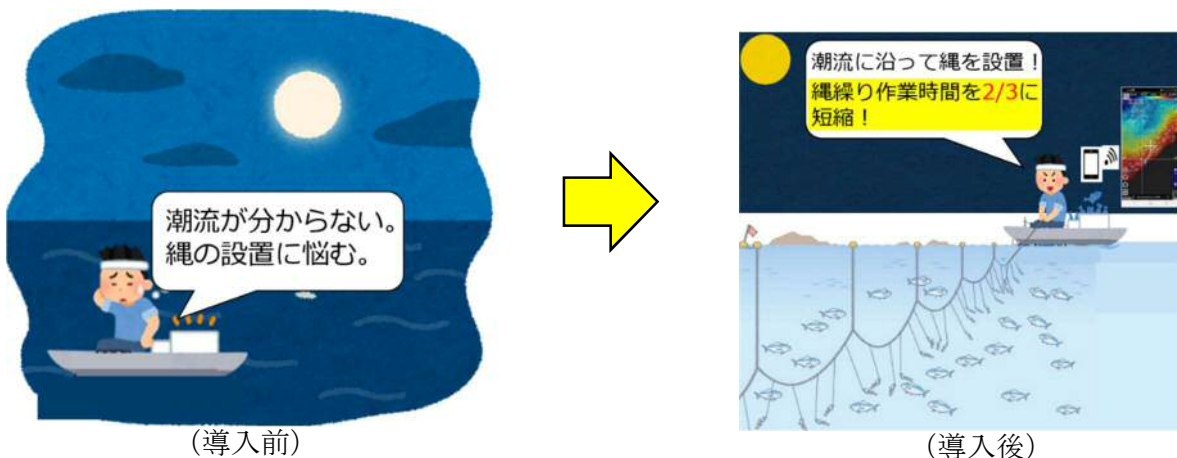


図2. はえ縄漁業へのスマート沿岸漁業導入イメージ

～さし網漁業へのスマート沿岸漁業導入事例～

さし網漁業では、表層(水深 15 m 付近)の潮流(特に速さ)を確認し、操業の可否を判断します。潮流が 0.5 ノット(秒速 25 cm)を超えると、網が潮流に流されて設置が難しくなるため、潮流計や自身の経験と勘を頼りに 0.5 ノット以下の操業が可能な海域を探す必要があります。

そこで、スマート沿岸漁業の実践者は出漁前に潮流予測を確認し、その日の最適な漁場選択を迅速に行うことができるようになりました(図3)。実際に、令和3年12月から令和4年5月までの間に48回の操業を行ったところ、43回については燃油使用量は変わりませんでした。5回については、1日当たりの燃油使用量を約4割削減(100 L から 60 L)できました。



図3. さし網漁業へのスマート沿岸漁業導入イメージ

～他の沿岸自営漁業でのスマート沿岸漁業導入事例～

今回紹介した事例の他、ひき縄釣漁業、いか釣漁業(アンカー釣り)への導入も進んでいます。

【ひき縄釣漁業】

出漁前に水温予測を確認し、操業時も水温分布の変わり目に沿って、クロマグロやカツオの漁場探索を行います(図4)。

【いか釣漁業(アンカー釣り)】

出漁前に水深 20 m の潮流予測を確認し、アンカーを設置しやすい流速1 ノット(秒速 50 cm)以下の海域を探します。

今後の展望

今後も海況予測情報を活用することで、沿岸自営漁業者の方々の所得向上に繋げていきたいと考えています。また、海況予測情報をもっと多くの漁業者に活用していただくためには、予測精度の向上が重要になります。これからは県試験船「島根丸」「やそしま」や沿岸自営漁業者による観測を継続し、高精度な海況予測情報の配信を目指します。

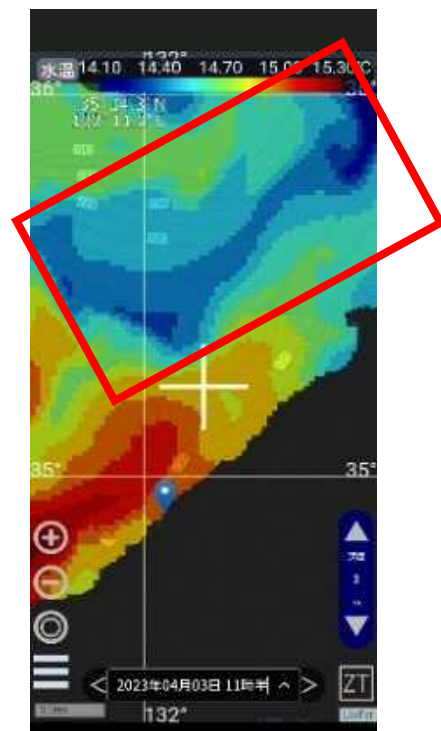


図4. ひき縄釣漁業の漁場探索(青色と水色の境目を確認)

島根県水産技術センター 島根県浜田市瀬戸ヶ島町 25-1

TEL:(0855)22-1720 FAX:(0855)23-2079

ホームページ: <https://www.pref.shimane.lg.jp/suigi/>

E-mail: suigi@pref.shimane.lg.jp

