

スマート水産業による沿岸漁業所得向上支援

(沿岸自営漁業者所得向上事業)

山根広途・福井克也・沖野 晃・清川智之・川瀬翔馬¹・木下 光²・堀内正志³・廣澤 匠³・岡本 渉⁴・金元保之⁴・三浦健太郎⁴

1. 目的

スマート水産業とは、ICT*や IoT**等の先端技術を活用する次世代の水産業である。本県では 2021（令和 3）年度から沿岸自営漁業者の所得向上を図るため、九州大学応用力学研究所が中心となって設立されたスマート沿岸漁業ネットワーク（SFIN）に参画し、海況予測利用によるスマート水産業化を推進する。

*ICT：コンピューター等による情報処理や通信技術

**IoT：インターネットを通じた情報収集の仕組み

2. 方法

本県沖合の海況予測の精度向上を目的として、漁業者に無償で貸し出した S-CTD（smart-ACT、JFE アドバンテック製）および ADCP ロガー（NMEA データロガー、与論電子製）により、出漁時の漁場における水温・塩分の鉛直観測データおよび流向流速の観測データを収集した。観測データは九州大学応用力学研究所に転送され、海況予測システム Data assimilation Research of the East Asian Marine System（以下、DREAMS）の予測計算に使用された。さらに、スマート水産業の導入が漁業者の操業に影響したか評価するための聞き取り調査を行った。

3. 結果

(1) 観測データの収集状況

各地区における年度別の観測漁業者数、S-CTD の観測回数および ADCP の観測日数を表 1 に示す。

表 1 観測漁業者数、S-CTD の観測回数および ADCP の観測日数（年度末時点）

| 年度 | 観測漁業者数 | | | | S-CTD（回） | ADCP（日） |
|------|--------|----|----|----|----------|---------|
| | 全域 | 東部 | 西部 | 隠岐 | | |
| 2021 | 10 | 3 | 4 | 3 | 156 | 84 |
| 2022 | 14 | 3 | 4 | 7 | 808 | 124 |
| 2023 | 10 | 2 | 2 | 6 | 780 | 120 |
| 2024 | 14 | 2 | 4 | 8 | 802 | 139 |

2023（令和 5）年度末時点での観測漁業者数は県内全域で 10 名であり、2022（令和 4）年度から 4 名減少した。特に西部地区の減少割合が大きく、観測

データ量の減少と地区間でのデータ量の偏りが懸念された。そこで、2024 年度は島根県海域における DREAMS の予測精度向上を目的として、観測漁業者が少なく、観測データが不足していた大田地区～大社地区を中心として参加漁業者を募った。その結果、2024 年度より大田地区で 2 名、隠岐地区で 1 名の漁業者が新たにスマート水産業の取組に参加した。また、隠岐地区の中型まき網漁船 2 隻が観測を開始し、海況データの収集および DREAMS の予測精度向上に寄与している。さらに、2025 年度からは大田地区小型底びき網漁船 2 隻が参加予定である。

(2) 漁業者への聞き取り調査

漁業者への聞き取り調査の結果、「S-CTD の投下により漁場の水温を確認できるため、操業の参考になる」、「DREAMS の予測結果を操業前にあらかじめ確認できると気持ち楽」、「船に潮流計を取り付けていないため、DREAMS で潮流の予測値が確認できるのは便利」など良い反応があった一方、DREAMS の予測精度については「年々精度は向上しているが、まだ予測が外れることが多い」との意見もあった。予測が外れる要因として、観測データが不足していることに加えて、観測漁業者が一部地域に偏在していることで各地域のデータ量に偏りがあることが考えられた。

4. 成果

本研究によって収集された水温・塩分および流向流速データは DREAMS の予測計算に使用され、予測精度向上に寄与した。研究結果は令和 6 年度大社湾漁業振興基金講演・研修会および、スマート沿岸漁業ネットワーク定期総会にて報告された。

¹ 沿岸漁業振興課

² 西部農林水産振興センター

³ 東部農林水産振興センター

⁴ 隠岐支庁農林水産局