



令和4年度海洋水産資源開発事業（沖合底びき網（かけまわし）：北海道太平洋海域）の調査概要



調査船：第八十一萬漁丸（140トン）他

調査期間：令和4年4月1日～令和5年3月31日

調査海域：北海道太平洋海域

調査の目的

スマート水産業の社会実装を目指す取り組みの一環として、沖合底びき網漁業におけるかけまわし漁法を対象に、生産活動の支援やサプライチェーン全体の生産性向上を図る ICT システムの開発と情報の利活用を実証し、当該漁業の経営の安定と水産資源の持続的利用に資する。

本年度調査の主な成果等

北海道室蘭地区をモデル地区とし、沖合底びき網漁業者の洋上作業の効率化を主目的とした ICT システムを試作した。実際の漁業現場での実証を通じて、乗組員が利用した場合の操作性や不具合の有無を確認するとともに、使い勝手の向上とシステムの改善を図った。その結果、最終的に室蘭地区の沖合底びき網漁船全船（4隻）において、大きな不都合もなく試験運用できることを確認した。

かけまわし漁法は、他の底びき網漁業に比べて作業工程が多く記録すべき情報も多いことから、作業情報を簡便に記録するためのリモコンを導入した（図1）。これによりボタンを押すだけで作業情報が記録できるようになり、作業日誌の作成にかかる作業負担の軽減や記載ミスの防止などが期待され、乗組員から高い評価を得た。漁獲情報は、各作業で選別・整理された製品

数量を作業甲板でタブレット入力すると（図2）、即座に船橋に設置したPCで自動集計され結果を閲覧できるようにした。これにより、船橋への漁獲情報報告のための乗組員の移動がなくなり、報告作業の負担軽減と安全性の向上に繋がるとの評価を得た。さらに、漁獲情報を船団内や陸上と共有できる ICT システムの活用により、現状の FAX 通信による対応と比較して共有・集計作業の簡略化が図られるとともに経費削減効果も確認された。その他機能を含め、洋上における記録・共有作業全般を支援可能なシステムとした（図3）。室蘭地区全船による試験運用を継続し、更なる改善を図る予定である。



図1 リモコンを用いた作業情報の入力



図2 タブレットを用いた漁獲情報の入力

	従来	ICTシステム
出港	出港時刻の 手書き記入	出港時刻の 自動記録
作業開始	かけまわし(投罾～樽取)作業記録 緯度経度、水深等の 手書き記入 漁獲物の選別・集計 数量を把握し、 メモを船橋へ 漁獲情報の他船・陸上との共有 専用紙に 記入してFAX送信 作業終了時の帰途報告 特になし	かけまわし(投罾～樽取)作業記録 ボタン押で全てを 自動記録 漁獲物の選別・集計 数量を把握し、 タブレット入力 漁獲情報の他船・陸上との共有 システムで ワンクリック 作業終了時の帰途報告 システムで ワンクリック自動通知
報告	漁獲合計、資材注文、入港予定 上記を陸上に 電話連絡	漁獲合計報告は不要(上記で済) 資材注文と入港予定のみ 入力送信
アラーム	特になし	入港間近を 自動通知
入港	入港時刻の 手書き記入 作業日誌の 手書き整理	入港時刻の 自動記録 作業日誌の 自動作成、印刷可能

図3 従来の洋上における情報の記録・共有作業とそれらのシステム化