

3. プロジェクト2（北海道定置網情報収集）

3. 1 事業の背景と目的

本事業は、「スマート水産業」（スマート水産業を「ICT、IoT 等の先端技術の活用により、水産資源の持続的利用と水産業の産業としての持続的成長の両立を実現する次世代の水産業」と定義）の推進において、「水産業におけるデータのフル活用」の具体的な事例を示すため、令和 2 年度から蓄積されたデータの経年変化と、漁業活動に必要な情報収集と利用を目的とした実証検証である。

3. 2 事業の成果

3. 2. 1 事業成果の詳細

令和 2 年度は、斜里町沿岸に観測ブイ 3 基をさけ定置網近辺に設置、水中可視化装置 5 台を漁船に設置し漁業現場に置いてリアルタイムでの情報収集を効率的に行う仕組みを構築したが、本年度は、漁業者が「わかりやすい利用環境」の提供を目的とし、全ての環境ブイに流向・流速計の配備と、新たに、知床岬最先端の通信環境調査による遠距離漁場への漁業支援用観測ブイを設置し、その情報から、漁業者の「漁労活動」や、「魚の生産活動」の効率化にも繋がるかを検証する。

今回の計測期間は、さけの定置網漁期含む 7 月中旬より 11 月下旬に知床半島沿岸 4 箇所を設置し、海水温 3 層（5m10m20m 一部 15m）流速・流行（20m）の情報を 1 時間間隔で連携基盤に送信し、一部のさけ定置網で、漁業者の感覚値による箱網毎の漁獲情報を記録・収集・分析を実施する。

アプリケーションについては、漁業者（利用者）が、「わかりやすい UI（ユーザーインターフェース）」に変更し、観測ブイの識別情報を、番号表示から、設置場所「知床半島一岬沖（222126）」のように、漁業者が認識しやすいように、ローカライズされた表現に改善した。また、グラフ機能では直近 3 年の観測情報と当年との比較をできるようにし、流速の経過グラフを追加した。

利用者については、斜里第一漁業協同組合の漁業者に加え、ウトロ漁業協同組合の漁業者にも事業の参加をしていただき、情報の利用を限定することに配慮し、2 組合の総務部からのアプリケーションからの招待機能より、利用者管理を実施した。

「魚の生産活動」において、漁場のリアルな環境情報がどのような状況にあるかは、出漁の重要な判断材料になっており、過去に漁業者は夕方の天気予報を基準にして起床時に風の状況や波の高さを判断に出漁をしていたが、近年では、スマートフォンの天気予報アプリにより出港判断をするようになっている。また、鮭定置網区域での情報は、資源利用との関係を明確にすると考える。

漁場環境情報は、漁業者がよりローカルな情報を必要（漁業権漁業の区域）するため、ピ

ンポイントで、なおかつリアルに情報を伝える必要があり、環境観測ブイからの流向・流速計センサーから収集された情報は、1 時間毎に情報基盤に送信され、遠距離にある漁場の状況は、漁業者が起床時に、自宅より定置網の海中深層部の流速をアプリケーションにより知ることができ、出漁の判断をすることができる。

また、通信環境の不安から先送りした知床半島先端文吉湾沖（文吉湾はウトロ漁港より 39 キロ先）の設置を検討し、斜里第一漁業協同組合・ウトロ漁業協同組合のはこだて未来大学和田教授ご協力のもと、LPWA と 3G の通信環境の調査を実施し、海水温 3 層、流向・流速の機能を装備した環境観測ブイの設置を実現し、経済的な効果も検証した（図 3－1）。

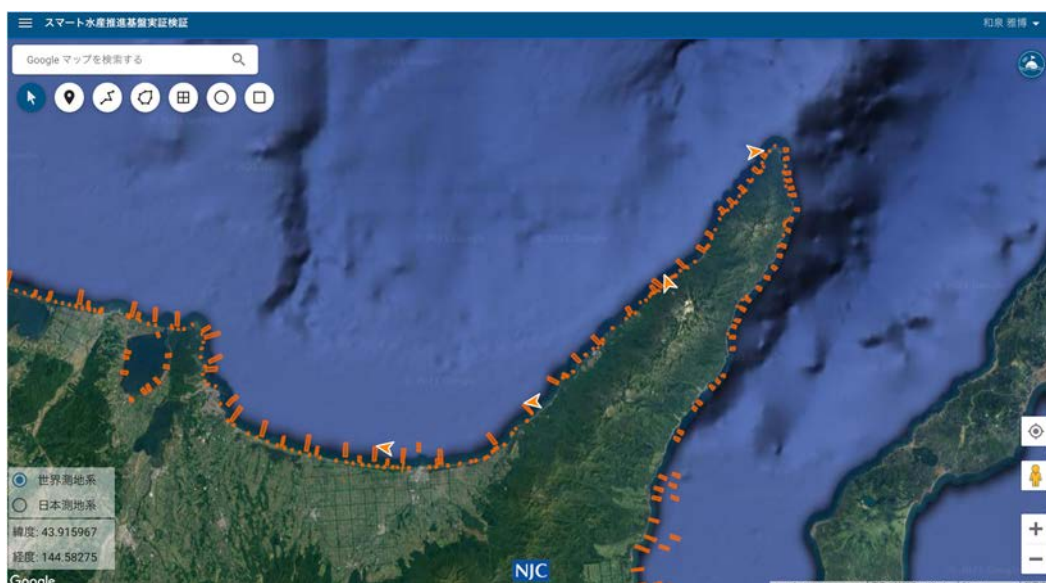


図 3－1 全体図

漁獲量については、漁業者より定置箱網毎の漁獲量を、目分により日々記録したものを報告してもらい情報化、販売管理システムの検量実績値と環境観測ブイの海水温との関係性をグラフ化した（図 3－2）。