

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

事業の背景

近年、日本近海の漁場では、海洋環境の変化や長年の無計画漁業による影響で、資源の減少が顕著になっている。また漁業者の高齢化や後継者問題・人手不足など、漁業経営の面でも厳しい状況におかれている。

そのなかでも重要課題として資源評価・資源管理の促進が挙げられるが、現状、沿岸資源に関するデータが不足しており、資源管理の前提となる資源評価が十分に信頼性の高いものとなっていない。また漁業現場から得られる情報（漁獲量や操業場所など）がデジタル化されておらず、収集・整理に多大な工数と時間を要している。さらには世界的に漁業が成長産業化する中で海外からの注目も高まっており、一部の魚種等においては、より厳格な資源管理の実施を日本に求める声が少なくない。

こうした状況に対して、漁獲情報をデジタルで報告するシステムや ICT 機器を用い、漁業者へ負担をかけずに漁場の環境情報や漁獲情報を即時収集する体制整備が求められている。

また資源評価・資源管理とともに漁業経営の効率化も求められている。漁業現場で利用可能なデータや技術・サービス等が浸透しておらず、広域での利用がなされなかったり、サービス間の連携が進まないといった課題が見られる。公的機関のデータの中には非公開のデータも未だに多く存在する。

そこで漁業現場におけるデータや技術・サービスの利活用を促進するため、公的機関が保持する情報のオープンデータ化や、データ集約の基盤構築とルール策定等をすすめる必要がある。

これらの状況を踏まえ、資源管理につながるデータ収集とそれを活かした漁業経営の実現を目指し、漁業現場での実証実験をおこなう。プロジェクト概念図を図3-1に示す。

事業の目的

ICT 機器等を活用し、漁業現場においてリアルタイムでの情報収集を効率的に行う。漁業現場で得られた情報は気象情報などの公的データと合わせてデータ連携基盤へ集約し、資源評価・資源管理に必要なデータをより充実させる。

また得られたデータを分析し、漁業関係者が利用することで、漁獲報告に資するとともに漁業現場での資源管理を促進する。

データ連携基盤構築に向けた、実証実験の全体説明図

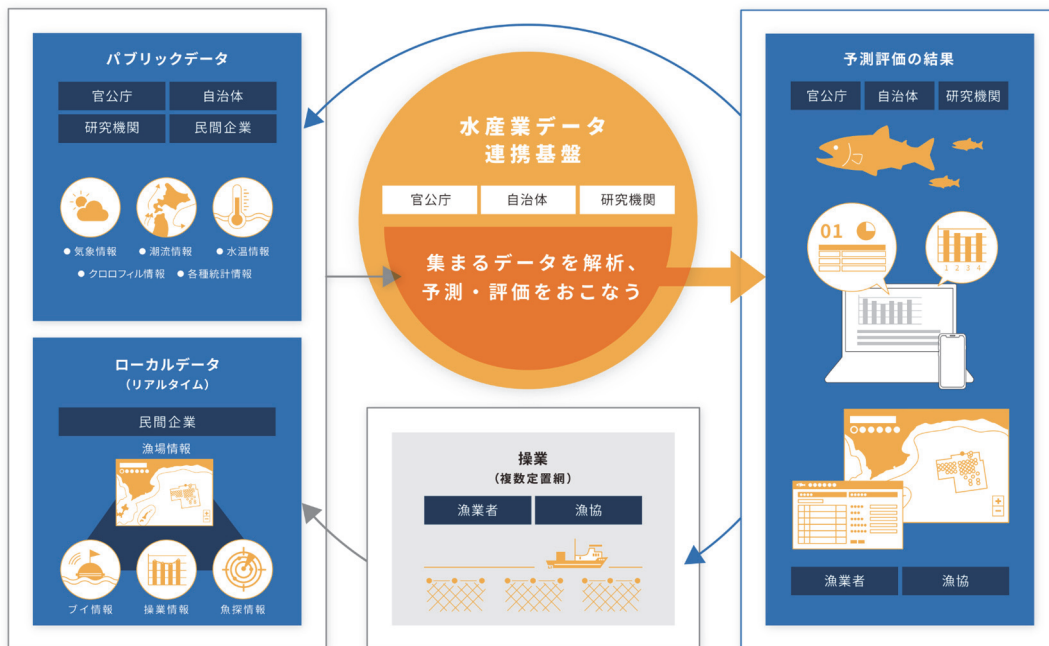


図3-1 連携基盤に向けたプロジェクト全体図（概念図）

3. 2 事業の内容

実証実験場所である北海道斜里郡斜里町の鮭定置網漁場では鮭の来遊数が減少しており、資源管理の必要性が高まっている。漁業者のあいだでは、以前は漁場の東側・知床半島の先端より遡上していた鮭が、近年は反対に網走側より遡上していることが認識されており、その要因としては海水温等の影響があると考えられている。

現在漁場には数基の ICT ブイを導入しているが、観測データが蓄積されておらず、かつ漁業関係者の間で共有できていないという課題があり、有効利用にいたっていない。そのため資源管理が可能となる効果的な対策を講じてほしいとの要望がある。

そこで今回は、複数の鮭定置網に設置したセンサーや漁業者が携帯するタブレット端末等を通じ、漁場の環境情報および漁獲情報を即時取得することで資源評価・予測を可能とし、効率的で持続可能な漁業を実証検証する。

①現場での漁場環境情報の収集

ICT ブイ 2～3 基・魚群探知機などのセンサーを定置網および船上に設置し、漁場の環境情報（水温・潮流・資源の動態など）をリアルタイムに収集、蓄積する。

また漁業者の協力を得て、モバイル端末等を使った船上からの各種報告を実施、漁獲情報（漁獲量・操業場所・時間など）を収集・蓄積する。

②収集した情報の分析・評価

漁業現場で収集した情報と、気象情報や各種統計情報などの公的データを、データ連携基盤に集約する。これらのデータを利用し、自治体や研究機関が水産資源への影響を予測・評価する。

③収集した情報や、予測・評価結果の利活用

データ連携基盤に集約された情報や、分析・評価された結果のデータを漁業者・漁業協同組合が利用する。個々の経済事業情報と連携させることで、漁業経営に活用したり、水産資源の持続的利用や操業の効率化につなげる。

3. 3 事業成果

3.3.1 現場での漁場環境情報の収集環境を整備

以下の機器からの情報収集から利用までを GoogleCloud(GoogleWorkspace (旧 Gsuite),Google maps)にて整備した。(図 3-2～図 3-8 表 3-1 に示す)

(1)概要図 (図 3-2)

(2)収集情報 (表 3-1)

(3)観測ブイ 1 機より海水温 3 層の情報と流向・流速、2 機より海水温 3 層の情報を収集 (図 3-3-1)(図 3-3-2)

(4)さけ定置網漁船に設置した水中可視化装置より出港から帰港までの計測 (図 3-4)

(5)観測ブイ・漁獲量情報・環境情報の収集 (図 3-5・図 3-6・図 3-7)

(6)目視漁獲量・海水温変化グラフ (図 3-8)

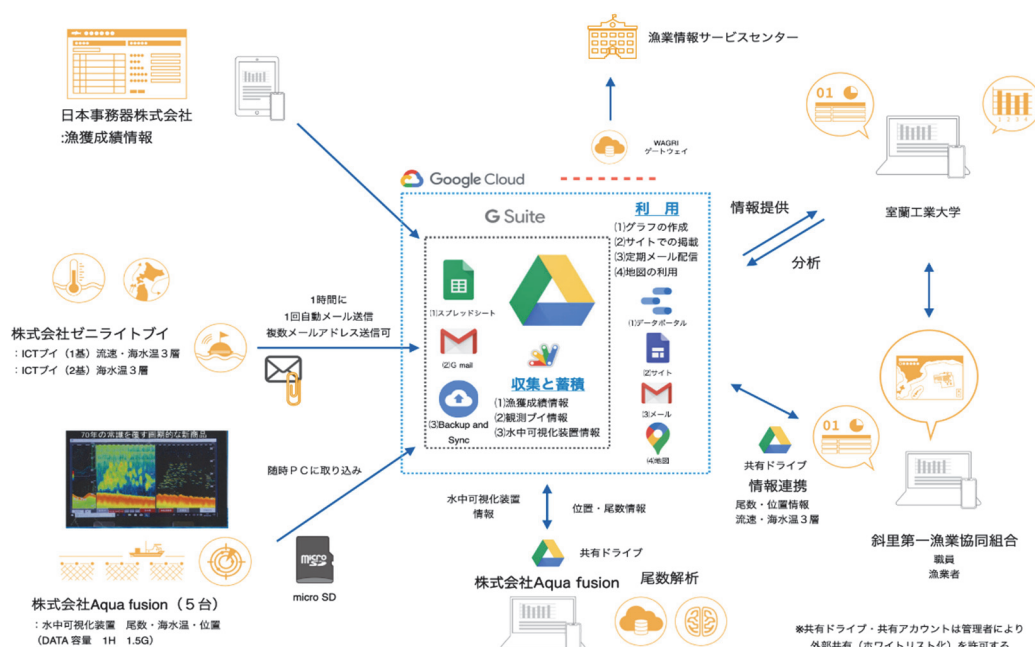


図 3-2 スマート水産業推進基盤構築 (P2) 基盤概要図