

デジタル水産業戦略拠点事業計画書（気仙沼市デジタル水産業推進協議会）

1. 地域コンソーシアム

コンソーシアム名：気仙沼市デジタル水産業推進協議会
代表者名：気仙沼漁業協同組合 代表理事組合長 齋藤 徹夫

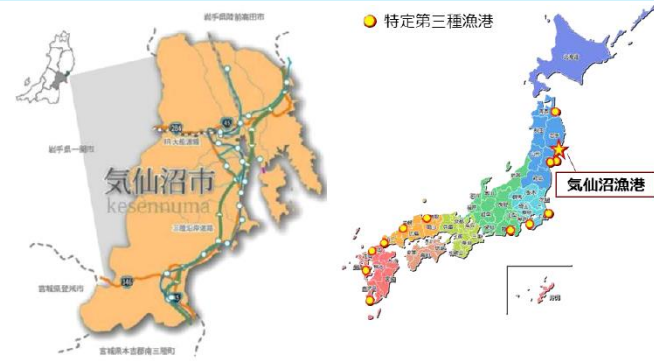
構成員とオブザーバー

代表者名		気仙沼漁業協同組合	代表理事組合長	齋藤 徹夫
構成員	(幹事)	勝倉漁業株式会社 代表取締役社長 一般社団法人宮城県北部産殖漁業組合 代表理事 株式会社カネダイ 代表取締役社長 気仙沼冷凍水産加工業協同組合 組合員 株式会社さんりくみらい 代表取締役 株式会社阿部長商店 業務統括部 部長 アサヤ株式会社 代表取締役社長		勝倉 宏明 佐藤 俊輔 藤田 純一 菅原 圭介 廣野 一誠
	(委員)	東京海洋大学海洋生命科学部 教授 宮城県漁業協同組合気仙沼総合支所 支所長 株式会社ヤマヨ水産 代表取締役 気仙沼漁業協同組合 魚市場部水揚げ管理課長 気仙沼漁業協同組合 魚市場部事務次長兼漁業指導共済課長 株式会社石渡商店 代表取締役社長 気仙沼水産資源活用研究会 会長 株式会社八葉水産 経営企画室 部長 株式会社みらい造船 代表取締役社長 株式会社藤田鐵工所 代表取締役社長 株式会社昆野無線 代表取締役 気仙沼船舶無線工業会 会長 気仙沼信用金庫 常勤理事 業務部長 気仙沼商工会議所 総務課長兼デジタル化推進室長 気仙沼市物産振興協会 事務局長 気仙沼観光推進機構 事務局 一般社団法人気仙沼地域戦略 理事 気仙沼つばき会 副会長 一般社団法人歓迎プロデュース 代表理事 YouTube チャンネル：アナハゼティ YouTube チャンネル：アナハゼティ 宮城県気仙沼地方振興事務所 水産漁港部 技術副参事兼総括技術次長 気仙沼市長 気仙沼市デジタル補佐官		東海 正裕 山内 武一 小松 雄一 松野 貴 石渡 久師 清水 健佑 木戸浦 健 米倉 工 昆野 龍紀 加藤 将一 佐藤 淳一 高橋 ちひろ 小松 志大 小野寺 紀子 加藤 隆介 吉川 直哉 鈴木 永二 菅原 茂亮 種子野 亮
(事務局)		気仙沼市産業部水産課		

2. 対象地域

宮城県気仙沼市

対象範囲図



3. 地域の概要

(1) 地域水産業の特徴

カツオ、メカジキ、サメ等を中心とした遠洋～沿岸、養殖までの多様な漁業、流通、加工やその他関連産業まで幅広く展開

(2) デジタル水産業に関する現状と課題

現状

”VUCA”は、漁獲・生産から流通・加工・販売その他関連業界を含め、水産業全体が悩み続けてきた課題と認識している。本計画は、水産の世界における”VUCA”に対して、デジタル技術の活用によって挑戦していくことをコンセプトとする。
※ VUCA（ブーカ）とは、Volatility（変動性）、Uncertainty（不確実性）、Complexity（複雑性）、Ambiguity（曖昧性）の頭文字を並べた造語であり、「先行きが不透明で、将来の予測が困難な状態」を意味する。

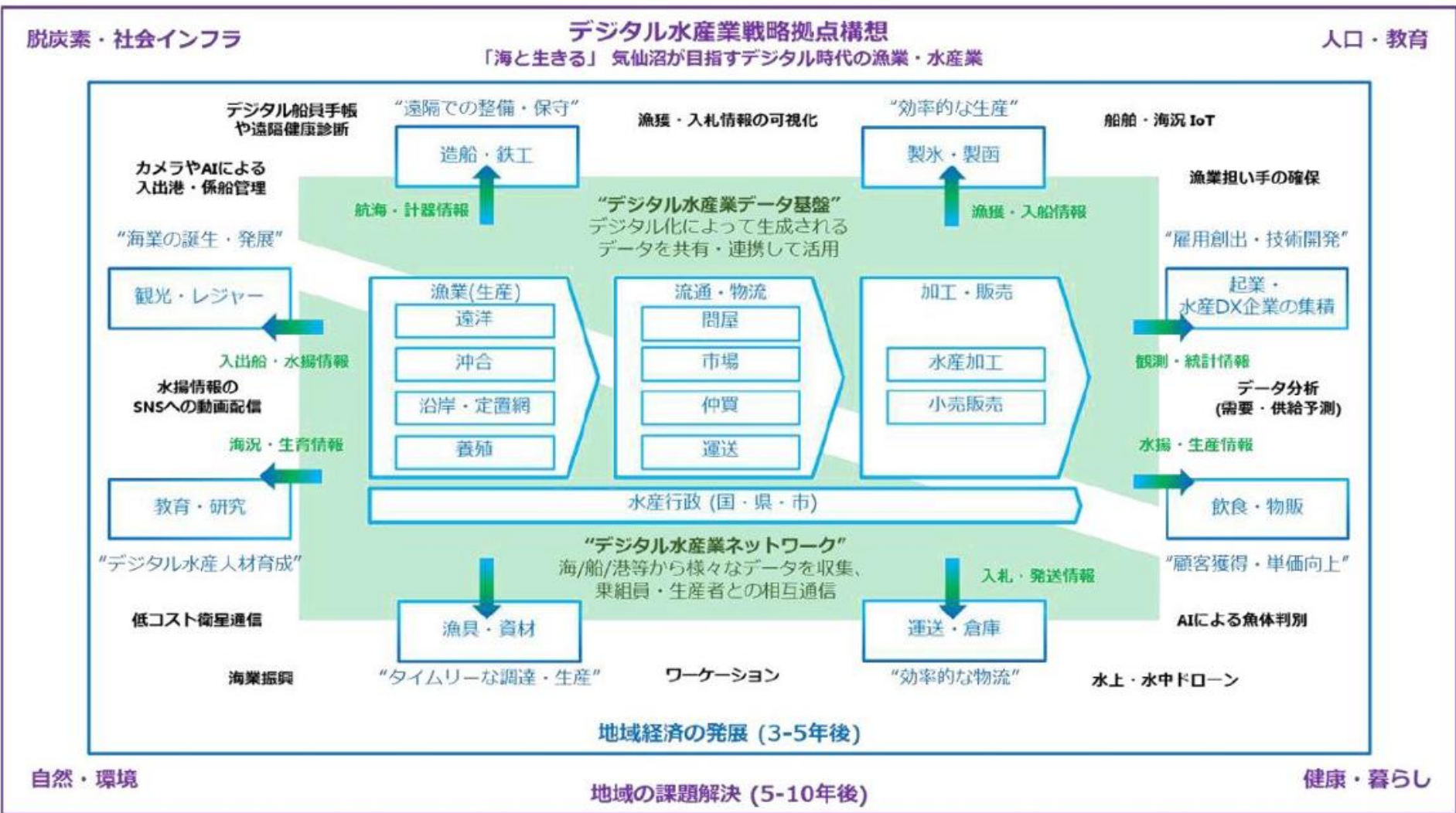
課題

- 課題は6つある。
- ①不確実性の低減
 - ②持続可能な就労環境の整備
 - ③省人化／生産性の向上
 - ④データの連携
 - ⑤海業の更なる展開
 - ⑥企業のDX化とデジタル人材の育成

(3) 地域が目指すデジタル水産業の全体像

水産業・海業のデジタル化を行い、収集・生成されたデータが周辺領域と相互に利活用できる「デジタル水産業データ基盤」と海・船・港からの情報を流通させる「デジタル水産業ネットワーク」の構築と運用を図る。

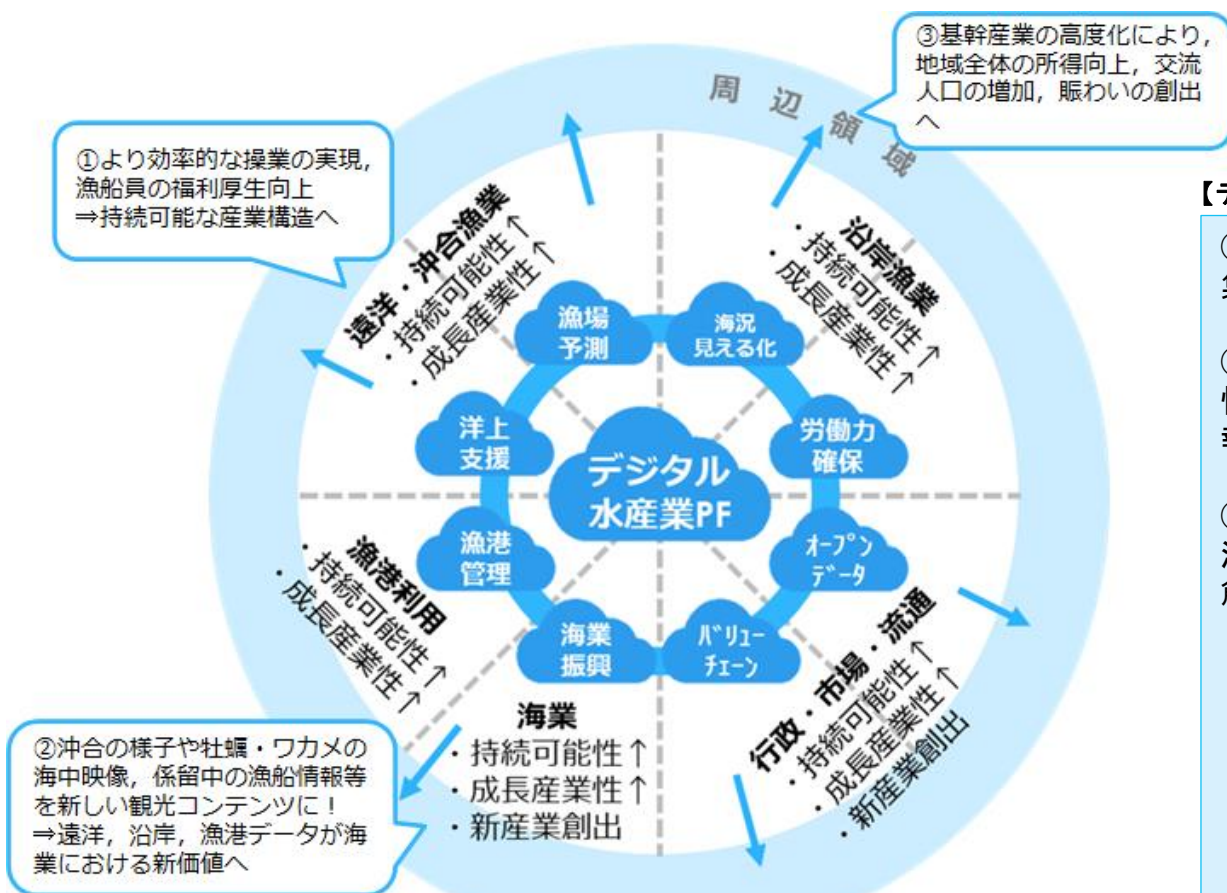
デジタル水産業戦略拠点構想図



(4) デジタル水産業プラットフォームの目指す姿

「デジタル水産業データ基盤」および「デジタル水産業ネットワーク」で構成される「デジタル水産業プラットフォーム」は、漁業・水産業の不確実性を軽減し、①各領域における高度化、②他領域への新価値創出を図るとともに、基幹産業の高度化によって、③地方創生として地域全体（周辺領域）に正の作用をもたらすことを目指す。

デジタル水産業プラットフォームの考え方



【デジタル水産業プラットフォームがもたらす効果の例】

①漁港管理のために、係留漁船の情報が収集される

↓
②収集された漁船情報に、航海情報や操業情報を紐づけしたうえで、観光客向けの情報として提供する

↓
③漁港利用の適正化を図られるだけでなく、海業の振興による交流人口の拡大・賑わい創出に寄与する



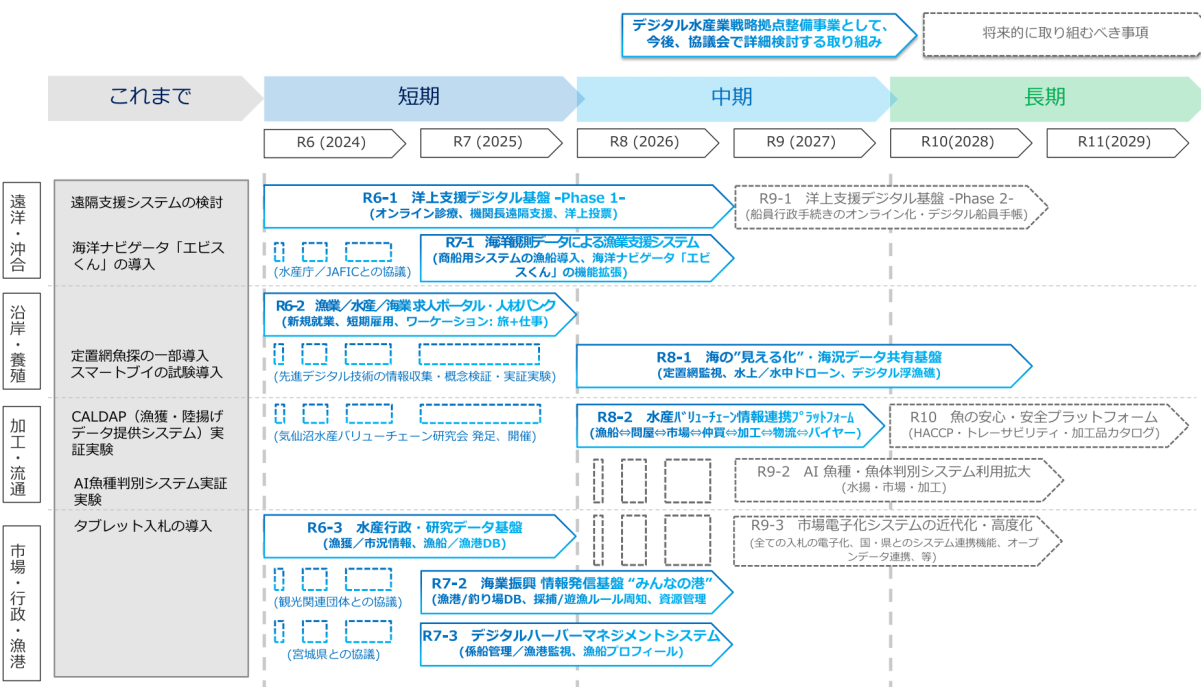
4. 事業計画の内容

本事業は8つの事業分野に分けてプロジェクトを実施する。

プロジェクト計画

No.	テーマ
1	R6-1：洋上支援デジタル基盤
2	R6-2：漁業／水産／海業求人ポータル・人材バンク
3	R6-3：水産行政・研究データ基盤
4	R7-1：海洋観測データによる漁業支援システム
5	R7-2：海業振興情報発信基盤“みんなの港”
6	R7-3：デジタルハーバーマネジメントシステム
7	R8-1：海の”見える化”・海況データ共有基盤
8	R8-2：水産バリューチェーン情報連携プラットフォーム

計画スケジュール



(1) R6-1: 洋上支援デジタル基盤

目的

漁船漁業の新規就労者確保、航海の安全／乗組員の健康／快適な洋上環境を創出する仕組みを構築する。

内容

- ①オンライン診療
- ②機関／機器の故障対応、運転管理
- ③洋上投票、海技士免許の洋上取得

構想図



期待される効果

- ①洋上の医療対応力／救命力の向上、後遺症の最小化
- ②陸から故障対応が可能となり、船の安全確保と航海の継続が可能
- ③公民権行使、講習／試験日程不一致の不便を解消

今後の課題

- ①責任／リスクを考慮したオンライン診療導入対策の検討が必要。
- ②陸側の専門家で対応可能とする技術の整理／開発、騒音の除去方法の検討が必要。
- ③調査研究事業へ洋上投票システムの導入を検討するよう働き掛ける必要がある。

(2) R6-2：漁業／水産／海業求人ポータル・人材バンク

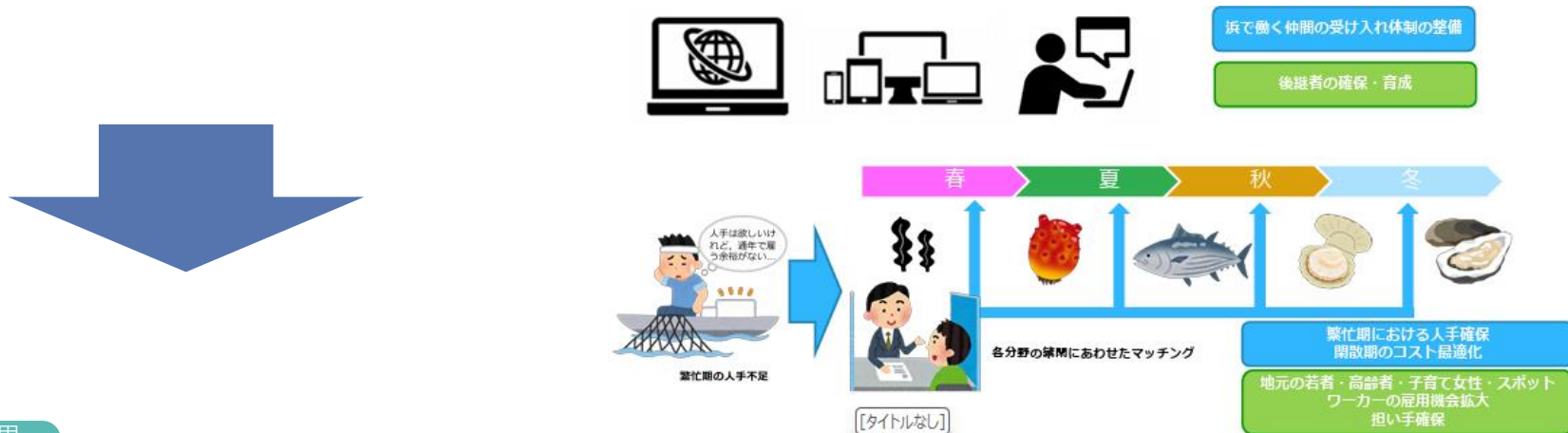
目的

求人デジタルマッチングにより、雇用主のコスト対策、就労機会の創出と人手不足の解消を図る。

内容

- ①沿岸事業者の雇用と担い手に関する実態調査
- ②デジタル化による課題解決の可否確認、可の場合は人材ポータルサイトの構築を検討

構想図



期待される効果

- ①新規雇用や繋閑調整が柔軟となる
- ②求人情報が一括提供され、雇用先の検討／確保の簡易化
- ③漁業に関する担い手が安定的に確保されることで、持続可能な産業構造の実現に寄与

今後の課題

- ①求職者数が少なく、求人マッチングの仕組みが不成立となる可能性。
- ②関連水産産業等のマッチング範囲を検討が必要。
- ③受入体制の確立等の漁業者／求職者への負担が発生する可能性。

(3) R6-3 : 水産行政・研究データ基盤

目的

生産者の報告様式やルートを統一した行政／研究機関のデータ基盤を構築する。

内容

- ①市況情報等のリアルタイム閲覧可能なデータ基盤構築
- ②漁獲情報の漁船－行政機関の直接報告可能な情報連携システムの構築
- ③漁船間の漁海況情報交換（QRY）のデジタル化
- ④本プロジェクトのデータ基盤を全国版へ整備



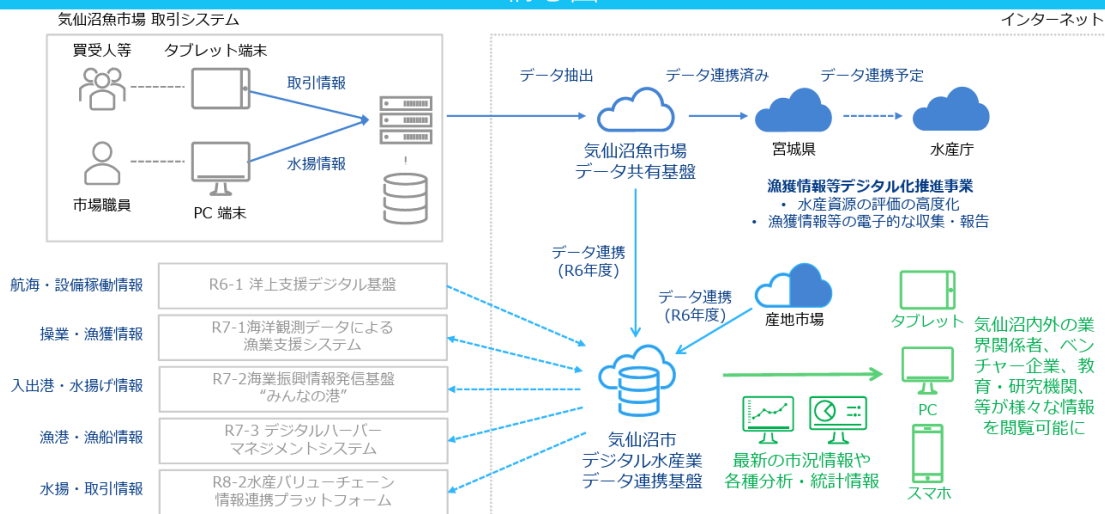
期待される効果

- ①水産データのオープン利用が可能
- ②様式等の標準化による迅速な情報提供が可能
- ③全国レベルで安定した水産物の流通が可能となり、資源管理や持続可能な産業構造（成長産業化）の実現

今後の課題

オープン情報の様式と対象範囲（データ項目と見せ方の整理と工夫）の検討が必要。

構想図



(4) R7-1：海洋観測データによる漁業支援システム

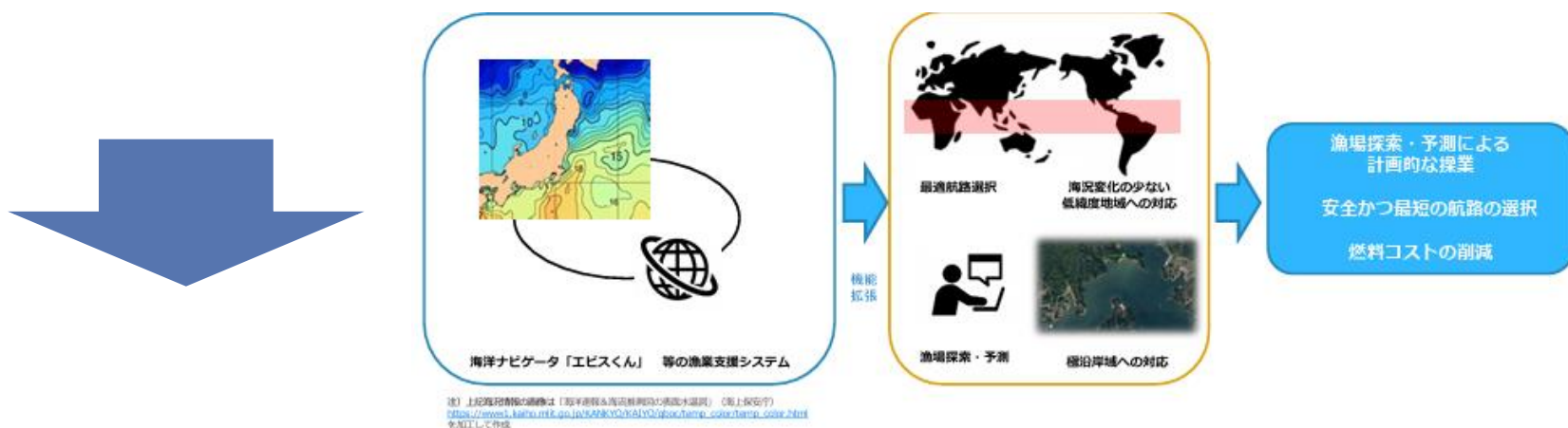
目的

JAFIC（一般社団法人漁業情報サービスセンター）が提供する「エビスくん」の気象海象情報を活用した漁場探索に必要な要素の解明／追加／センシング技術確立し、最適航路選択／漁場探索の機能拡張

内容

- ①低中緯度帯及び洋心部等における漁場探索と予測
- ②養殖業等の効率的な操業支援
- ③最適航路／入港及び水揚げ時間から逆算した適正速力の選択

構想図



期待される効果

- ①漁場探索と予測に必要な情報が増えることによる漁業の確実性の向上
②漁業の効率化、航海燃料の省エネルギー化

今後の課題

- ①水温、海流及び海面高以外の要素については「エビスくん」の技術開発を待つ形となる。
②高速通信技術の使用範囲が広がった場合に備えたアクチュエイター漁船への設置、技術面／費用面の確認が必要。

(5) R7-2：海業振興情報発信基盤“みんなの港”

目的

スマートフォンで今の気仙沼情報が全て分かり、市内外の誰もが楽しめる”みんなの港”を実現する。

内容

- ①釣りゲーム、釣りに関する情報（分かりやすい遊漁規則、釣り可能エリア等）
 - ②気仙沼港疑似体験（VR／メタバースによる気仙沼の紹介）
 - ③漁業を知る情報（レストランと養殖業の連携）
 - ④内湾の駐車場情報（漁港区域における自家用車等の駐車可否）
 - ⑤魚市場に関する情報（魚市場巡りのPR、高度衛生管理C棟の活用）、水揚げ情報、入船情報（航行履歴または航行予定等）
 - ⑥学校向け教育情報（震災と復興まちづくり／気仙沼でとれる魚）
- 等、各種海業コンテンツの創出を検討するとともに、これらの情報を効果的に発信できる基盤を構築する。

構想図



・市内海業コンテンツの効果的な情報発信・PR
・新たなコンテンツの創出



(例) マップ上に気仙沼のあらゆる情報を紐づけ

期待される効果

- ①観光客向けに気仙沼ならではのタイムリーな情報を発信し、他港との差別化へ
- ②集客・交流人口の増加に寄与
- ③市内イベント等の機会を逃さず楽しむことが出来る

今後の課題

- ①港に関連する情報を整理し、どのような情報を発信するべきなのかを検討する必要がある。
- ②情報を発信する媒体（「気仙沼さ来てけらいんweb」のような地域内のプラットフォーム等）を確定させ、運営方法を確立させる。

(6) R7-3 : デジタルハーバーマネジメントシステム

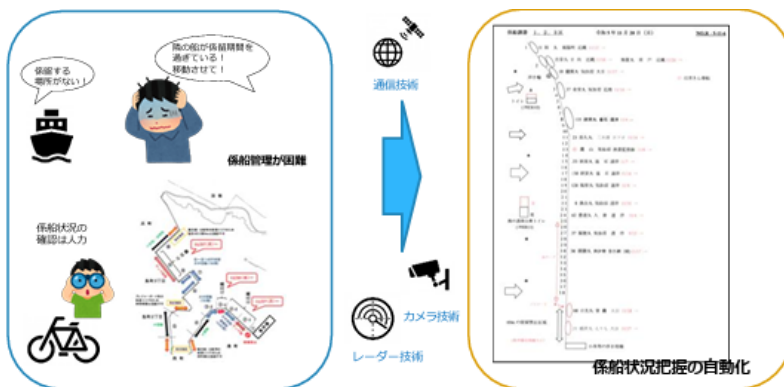
目的

港監視や各船のデータによる予定申告に基づいたAIによる港の利用調整等のデジタルハーバーマネジメントシステムを確立する。

内容

- ①県による岸壁のナンバリングの確認と現場への掲示
- ②係船管理を監視員の目視からデジタル技術に代替
- ③漁港利用のルールは現状を維持
- ④係留中の漁船にある観光コンテンツの魅力発信
- ⑤海中転落時の監視対策
- ⑥AISデータ+監視カメラによる実現の検討

構想図



係船管理の省力化・効率化
漁港利用の最適化・高度化

期待される効果

- ①係留場所に関するルールが確実に遵守され、漁港利用者の現状の利用方法維持が可能
- ②監視カメラ等を用いた管理・監視により作業の省人化、安全性向上

今後の課題

- ①係船管理方法について、AISによる運用は漁船への任意依頼事項となるため限界がある。
- ②観光客等に、気仙沼に出入りする船の航海範囲等を知ってもらうための付加的情報も可能な限り掲載する必要がある。
- ③監視カメラ等によって係留状況を把握し、観光業等への活用を検討する必要がある。

(7) R8-1: 海の”見える化”・海況データ共有基盤

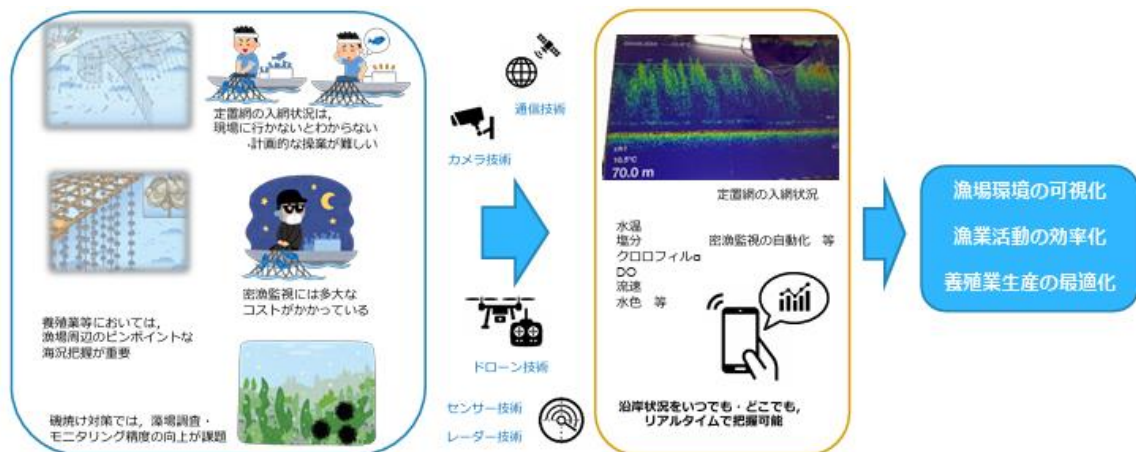
目的

網入れ時期、網上回数、タイミング、販売準備、魚種／漁場選定、漁具の調整、養殖量、作業過程、時期調整等の最適化を目指す。

内容

- ①沿岸漁業者に対する実態把握
- ②情報の種類（例：水温、塩分、照度等）、観測点の配置間隔や情報更新の頻度等の整理
- ③定置網への入網状況（魚種、量）の把握に最適な技術（カメラまたセンサー）等の選択
- ④密漁や海難事故防止のための監視技術

構想図



期待される効果

- ①漁獲の向上／安定、操業効率の向上が可能
- ②網上の頻度やタイミングを決めることができ、水揚げ後に必要となる資機材（運搬用の車両等）の調達の効率化を図る

今後の課題

海況情報の収集に対するニーズや課題が網羅的に把握できていないため、沿岸漁業者に対する実態把握を行う。

(8) R8-2：水産バリューチェーン情報連携プラットフォーム

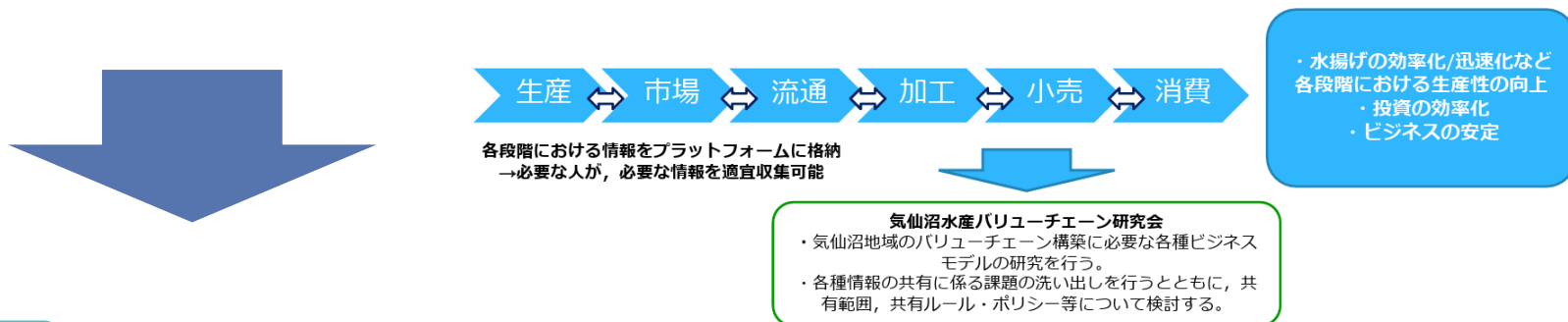
目的

サプライチェーン全体のデータオープン化を目指す。また、サプライチェーンのデータ活用を進めると同時にAI/IoTを駆使し、各段階におけるビジネスの最適化、価値の最大化を果たすバリューチェーンの発想に繋げる。

内容

- ①生産から消費までの個々または複数の工程のデータ精度向上／連携／オープン化を行い、最適化を図る
- ②「バリューチェーン研究会」を立ち上げ意見交換を行い、生産者と消費者が真に必要とするサービスを検討する

構想図



期待される効果

- ①産地から消費者に届くまでの物流／商流の効率化
- ②付加価値の高い水産物の提供
- ③新たな流通経路の開拓による販売量／販売金額の拡大
- ④安定的で持続可能な産業構造の構築を実現
- ⑤水産業全体の成長産業化、水産物を活用した新たな産業の創出

今後の課題

現在の流通構造上の課題や数量／金額／工程等を正確に把握し、実現可能なビジネスモデルと情報連携プラットフォームの構築を一体的に進めていくことが必要。