

イノベーションが駆動するブルーエコノミーと経済成長

笹川平和財団理事長 角南篤

「ブルーエコノミー」とは、
「様々な経済分野において持続的な形で海洋を利用することを指し、経済成長の促進、生計の向上、雇用、海洋及び沿岸域の環境上の持続可能性の確保といった概念を含むもの」
(世界銀行)

||

海洋を切り口に、長期的かつ包括的に政策を考えるもの

しかし、10年先の経済成長が見通せなければ、その先の展望は描けない。

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \alpha \frac{\Delta K}{K} + (1 - \alpha) \frac{\Delta L}{L} + \frac{\Delta A}{A}$$

経済成長率 資本増加率 労働増加率 TFP

Y : GDP、K : 資本ストック、L : 労働力投入、 α : 資本分配率、A : 技術水準指数
TFP : 全要素生産性の増加率

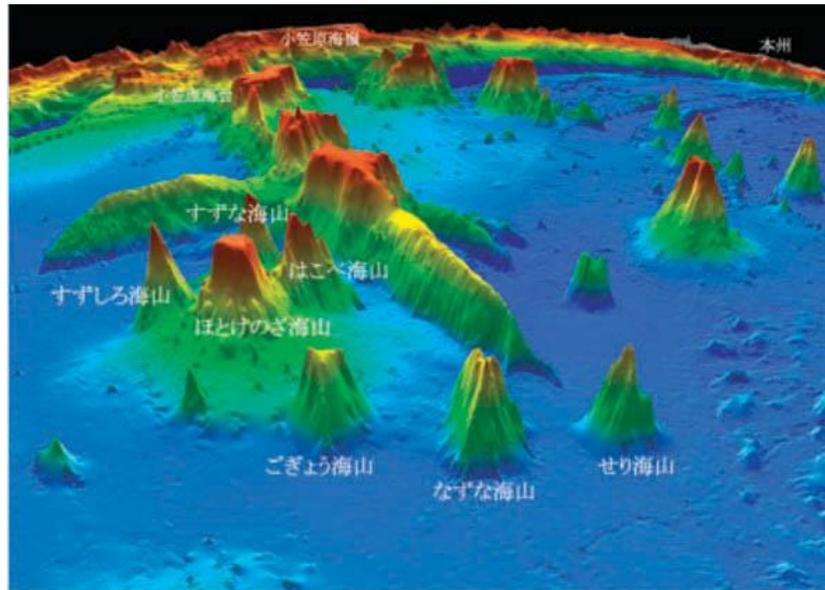
- 経済成長には**資本と労働**が必要だが、短期的にこれらを増やすのには限界がある。（総人口は2035年に2025年比で約700万人減少すると推定）
- TFPは、資本増加や労働増加では説明できない成長

⇒ 時代の変化に応じて新たな価値を生み出し、普及することで、経済・社会に大きな変化をもたらす「**イノベーション**」こそ次の10年の**成長メカニズムの中核**になる。

イノベーション・エコシステムの構築

- 海底地形は2024年時点で全海洋の25%程度、海洋生態系は数パーセントしか解明されていないように、海は依然としてほとんどが未知。

⇒ 医学やバイオ産業の関連分野を始めとする科学技術にとって海洋は巨大なフロンティアであり、海洋産業の未来と可能性はここにかかっている。



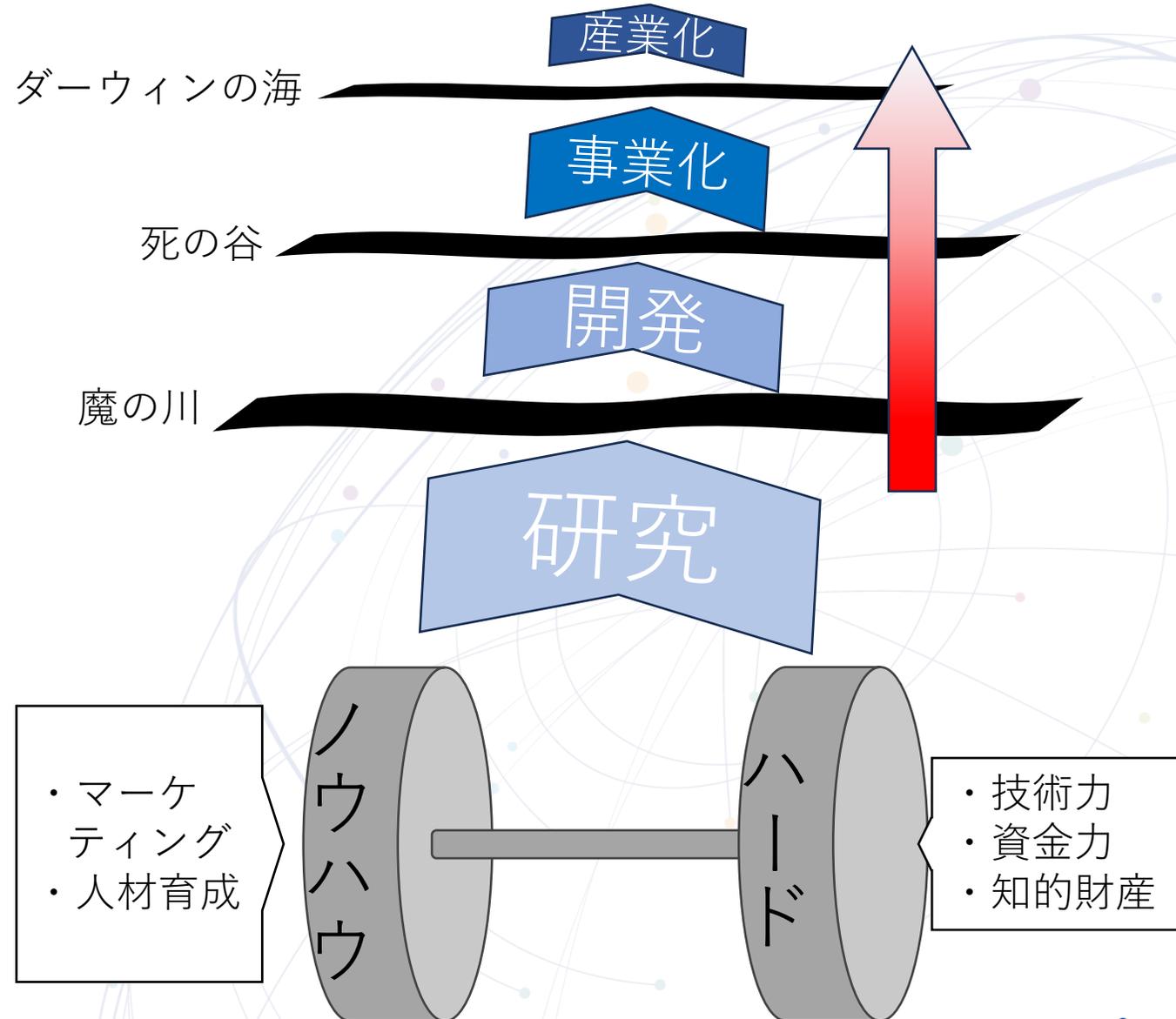
春の七草海山群。引用：[海上保安庁公式サイト（外部リンク）](#)



イノベーションに必要な車輪の両輪

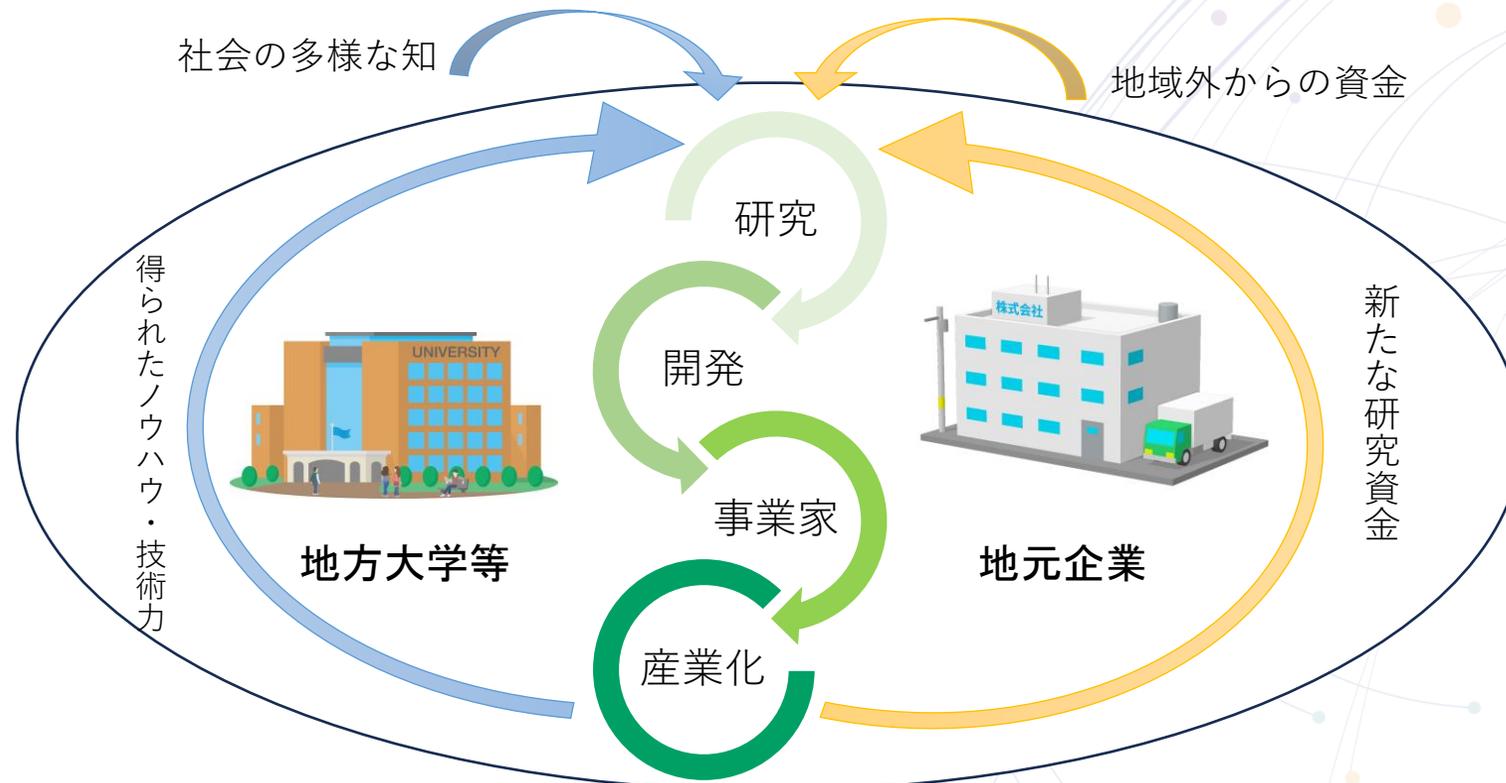
■ 研究段階から産業化までの段階には、次の段階に進むに当たっての障壁が存在する。

■ これら各段階を乗り越えるためには、ハードとノウハウの車輪の両輪が必要。



イノベーション・エコシステムの構築

- 地方の大学など研究機関を核として、地域の産業界と一体で研究、開発から産業化までを行い、新たな付加価値の継続的創出を促す「イノベーション・エコシステム」を地域ごとに形成。
- 資金やノウハウ、技術力や人材を地域内で循環させることにより、海洋産業に関する**知的集積**と**投資環境の整備**を促進。
- 科学知、経済界の意見、行政の経験、地域の伝統、若者の想像力など、**社会の多様な知を統合**することで持続可能な地域振興を実現。



エコシステム構築のために何をすべきか①

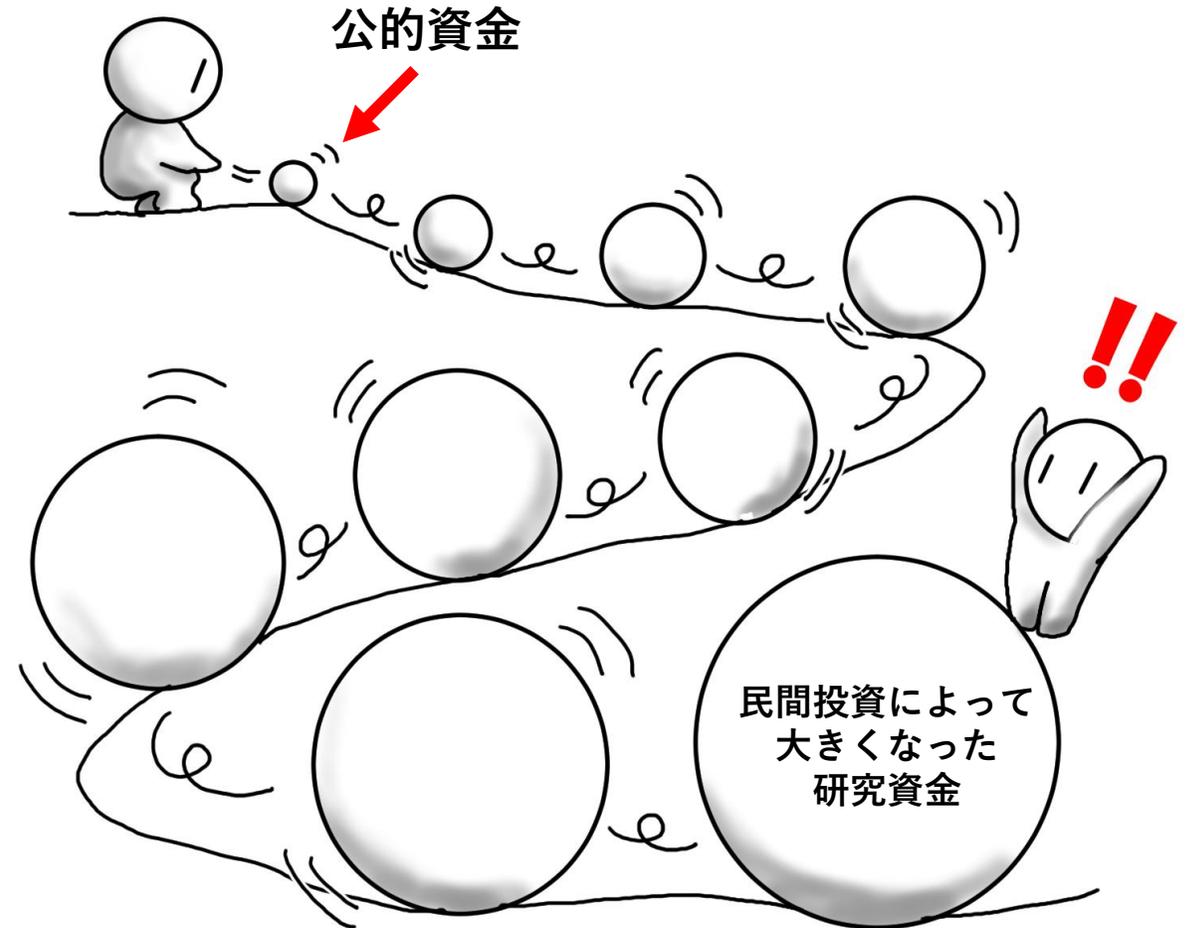
■ 公的資金の必要性

- 海洋分野は陸上に比べて研究開発コストと不確実性が高く、技術開発から産業化までの長期的視点と投資が必要。
- そのため、民間企業単独ではリスクが大きく、イノベーションが進みにくい構造を有する。
- 民間の参画を呼び込むためにも、公的投資による研究機関の支援はエコシステムの形成に欠かせない。



- 既存の予算の枠組みに囚われることなく、海洋科学研究への大胆な予算拡充と制度設計を進めるべき。

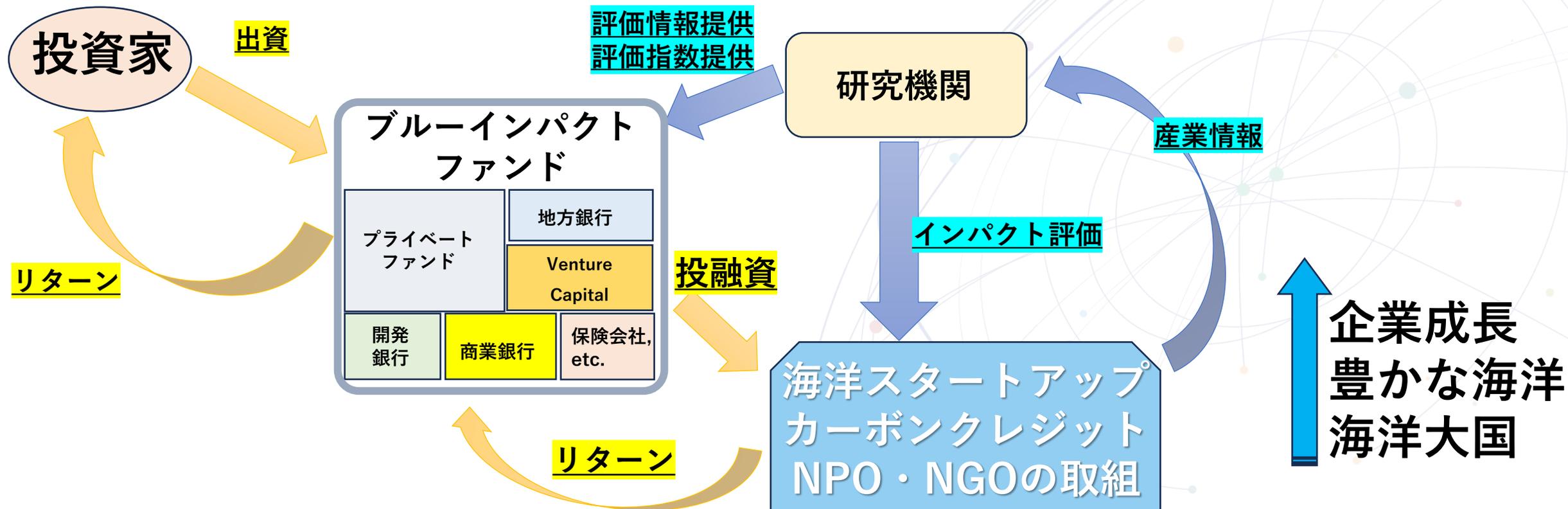
- 単年度主義にとらわれず、長期的視野に立ち、予見可能性を担保できる**基金の創設**による措置がふさわしい。



- 地域の研究機関・産業界が一体となって研究、開発から産業化までを行う 国家戦略特区の海洋版、「海洋イノベーション特区」を制度化。
- 域内において、地方大学等研究機関を中心として行う海洋産業に係る研究・開発に必要な施設・船舶等償却資産に対する固定資産税について減税措置を講ずることにより、既存の研究開発税制による取組を後押し。

将来の投資エコシステム：ブルーインパクトファイナンス

- インパクト投資：従来の「リスク」と「リターン」という投資の2つの軸に加え、ポジティブで測定可能な社会的及び環境的影響である「インパクト」を社会的リターンとして同時に生み出すことを意図する投資行動。
- 中立的な研究機関がインパクト評価を示すことによってブルーインパクトファンド（ブルーインパクト投資を行うファンド）に客観的な投資指標を提示。



公的資金を活用したイノベーション・エコシステムの例

地方大学・地域産業創生交付金（静岡市・静岡県）〈R6年度～R15年度（R10まで国費支援）〉 （駿河湾・海洋DX先端拠点化計画）

概要

- ▶ 静岡市・静岡県では、駿河湾の多様なデータから地域の課題解決につなげる“マリンインフォマティクス”により、**主要産業である海洋産業の活性化**に取り組む。
- ▶ 静岡理工科大学では、海洋DXコース（修士課程）を新設するほか、静岡大学と共同でマリンインフォマティクス研究機構を設立。東海大学や、その他域内外の大学・研究機関等とも連携して、**海洋DXに関する教育・研究体制を構築**。
- ▶ 地元企業が、駿河湾のデータを駆使した**サクラエビの漁業支援システム**や、新たな地域ブランドとして期待される**大型藻類養殖技術**等を確認することで、**地域性を活かした事業を展開**。

活動内容

（プロジェクトの狙い）

- ▶ 静岡市は、海洋関連の産業基盤を持つが、近年は、海洋環境の変化を背景に、漁獲量減少の顕在化や、新たな養殖事業への関心、海洋技術開発のテストベッド需要等への対応が必要。
- ▶ そこで、従来は経験値に頼る部分が多かった海洋産業において、**駿河湾における海洋データを駆使することで、新規ビジネス創出に挑め、若者にも魅力のある産業への転換を目指す**。

（具体的取組）

- ▶ 静岡理工科大学
 - R7年度に、静岡大学と共同で**マリンインフォマティクス研究機構**を設立。東海大学や、その他域内外の大学・研究機関等とも連携し、駿河湾スケールの**高度な海洋情報基盤の構築や利活用を推進**。
 - R9年度に、**海洋DXコース（修士課程）を新設**。社会人も含め、海洋DXの実現に必要な**データ作成から実習による課題解決までを一貫して習得できる実践的プログラム**を提供。
- ▶ 産業
 - 静岡市に拠点を置く鈴与グループや、情報処理、スマート水産にも知見を有するNTTグループを中心に、駿河湾の**サクラエビ等の漁業持続性・効率性向上に資するDX技術、大型藻類養殖技術、新たな海洋観測技術・機器等の開発及び事業化**を目指す。
 - 「しずおか海洋DX研究開発・事業化促進コンソーシアム」による広範な地場企業、次世代のスタートアップ等の参画を促進。



産業・研究機関が集積する清水港と駿河湾



駿河湾マリンインフォマティクス提供情報イメージ

（出典）静岡市ウェブサイト

事業責任者：橋本 正洋（一財）マリンオープンイノベーション機構・理事

<令和6年9月時点>

主な参画機関：（官）静岡市、静岡県（学）静岡理工科大学、静岡大学、東海大学（産）鈴与株式会社、NTTグループ 他

イノベーションとしての「海業」

- 日本は四方が海囲まれ、亜寒帯から熱帯まで、生態系の多様性が高い。また、人が長く定住し生態系を反映した多様な地域文化が発展。これら沿岸地域において受け継がれてきたアセットは、世界をリードできる自然的・歴史的アドバンテージである。

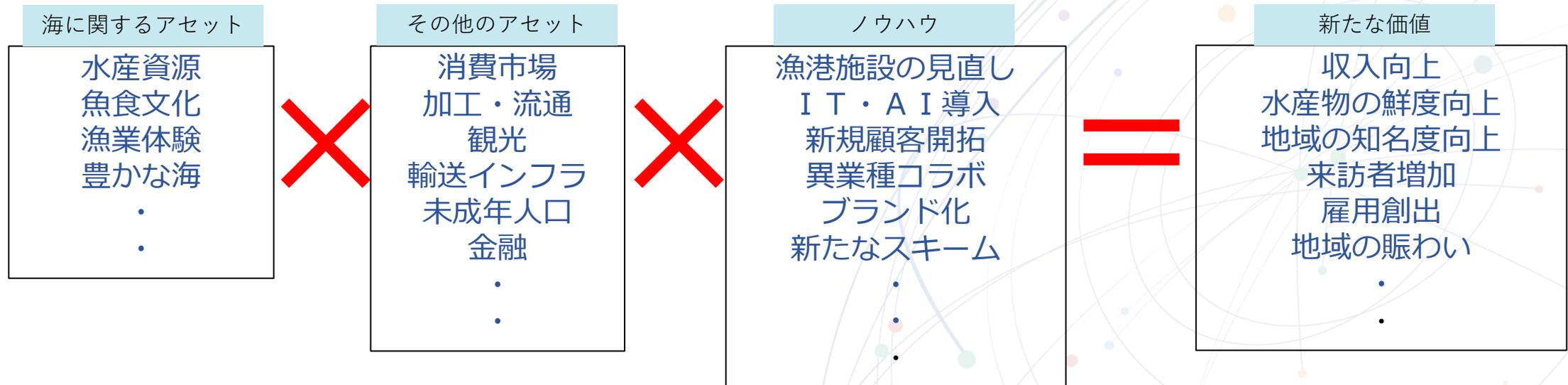
- ・豊富な水産資源、魚食文化
- ・古代から栄えた港・海運の文化、海・山のつながり
- ・沿岸域の景観や歴史を始めとする観光資源
- ・海事教育や体験学習支援などの海洋教育資源 など

- 他方、全国各地で産業集積が進み、沿岸域以外において、地域ごとにこれまで築かれてきたアセットを有する。

- ・町工場に代表される技術
- ・港湾施設を始めとする流通網
- ・消費地としての街
- ・将来世代をはぐくむベッドタウン
- ・内陸部に広がる農業生産力
- ・医療インフラ、地銀・信用金庫に代表される地場の金融インフラ
- など

イノベーションとしての「海業」

- 水産基本計画において、「海業」は、「海や漁村の地域資源の価値や魅力を活用する事業」と定義される。
- しかし、その中身は、**セクターを跨いで**海に関するアセットとその他のアセットを組合せ、ITやAI、異業種コラボレーション、ブランド化、新規顧客開拓、スキームの新規性などの**ノウハウ**を掛け合わせることによって「海」を切り口に**価値を創出**するイノベーションであり、大きなポテンシャルを抱える。



「海業」におけるイノベーションの例

主な取組の概要

管内10漁協が一体となって以下の取り組みを推進

○ 荷揚げ場所の集約と相対取引から競り取引への移行

- ・ 地区内で漁獲されるシラス等の水産物を岸和田の競り場に集約し、衛生管理を徹底した上、相対取引から競り取引に移行することで、魚価の向上を図る。

【競り取引による効果】

シラス：286円/Kg (H22～H26平均) → 437円/Kg (H27～H28平均)

約1.5倍の魚価向上

- ・ また、入札価格低下時は全船一斉に網上げし、資源保護を図る。



・ 集約に伴い規模を拡大し、衛生管理にも対応した荷さばき所を新たに整備。



事業費：455百万円
事業主体：大阪府鰹巾着漁協
事業期間：H28～H29年度
事業規模：2,322㎡
事業名：水産業競争力強化緊急施設整備事業

(出典) 岸和田市ウェブサイト

○ ブランド化と販路拡大

- ・ 漁獲時に滅菌海水を使用した氷で締めること等により鮮度保持対策を徹底させたシラス、スズキ、サワラ等の水産物を「泉州プレミアム鮮魚」としてブランド化し、商標登録を取得 (H28.12.9)。
- ・ 関西空港から30分という地の利を活かし、ブランド魚を首都圏の飲食店に直接販売。

【直接販売による効果】

シラス：286円/Kg (H22～H26平均) → 437円/Kg (H27～H28平均)



- ・ 魚価の高い海外へ輸出拡大 (約1.7倍) するため鮮度保持施設を拡張。

【新たな荷さばき所の整備】

事業費：654百万円
事業主体：大阪府鰹巾着漁協
事業期間：H28～H29年度
事業規模：急速冷凍庫40トン、冷凍保管庫850トン
事業名：水産業競争力強化緊急施設整備事業

このほか、10漁協が連携し、学校給食への地場シラスの提供等の取組を実施。

(出典) 大阪・泉州広域水産業再生委員会資料

水産物 × 流通インフラ × 集約

水産物 × 輸送インフラ × ブランド化

■ 現状

- 海業は、漁業体験、海水浴やマリンスポーツ、釣りなどのレジャー、魚食文化、沿岸の景観や史跡といった観光資源などをパッケージ化して提供するもので、地域のコンテンツを集結したビジネスモデル。
- しかし、今は水産庁の取組が中心で所掌の切れ目により一体的な取組が困難となっている。

例) 水産庁の所掌に海水浴がなく、これを支援するパッケージがない
漁港と港湾が隣接している場合、港湾を含めた取組ができない
漁港で活用できる事業が港湾では活用できない

■ 解決策

- 法改正を含め、様々なレベルでの解決策が考えられるが、まずは「海業」に係る取組を全省庁的に広げ、**省庁横断的に一体的な施策のパッケージ**を策定する



Think, Do, and Innovate-Tank