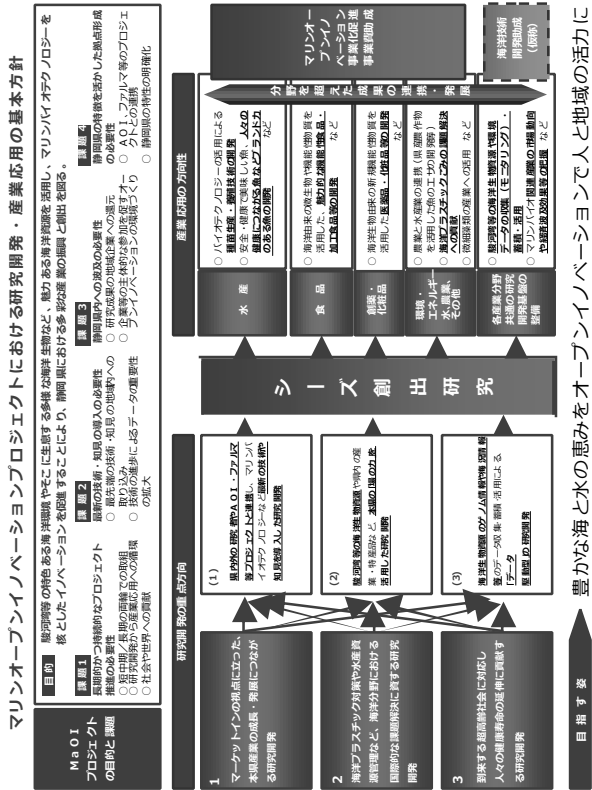


【図表 3-5】



【図表 3-6】 マリンバイオテクノロジー活用の事業化・研究

シーズ事例及び将来イメージ

水産

【バイオテクノロジーの活用によるブランド力のある水産物の開発と種苗生産・養殖ビジネスの展開】

【事業化事例】 バナメエビ種苗の世界展開 (Oceanic Institute/ハワイ) 米国ハワイの研究施設が、特定病原体フリーのエビを育成。世界中の養殖事業者がハワイから親エビを購入。

【将来イメージ例】 キンメダイなど特色ある魚種の種苗生産・養殖実現

【事業化事例】 アスタキサンチンを用いた製品開発 (富士フイルム、DHCなど) 海洋生物に多く含まれ、強い抗酸化作用がある「アスタキサンチン」を用いた化粧品やサプリメント等の開発

食品

【海洋微生物を活用した新たな機能性食品・加工食品などの製品化】

【事業化事例】 未利用海藻を活用した製品開発 (函館マリンバイオクラスター 北海道乳業など) カゴメ昆布の機能性を研究。抽出した「フコイタン」を配合した機能性ヨーグルトなど食品、化粧品等を多数開発

創薬

【研究シーズ事例】 海洋生物由来の医療用接着剤 (長浜バイオ大学 The Bio Glue) 小型イカ科の一種「ヒメイカ」の機能を活用し、無毒性の医療用接着剤を開発 ※ 出典 (株) バイオ

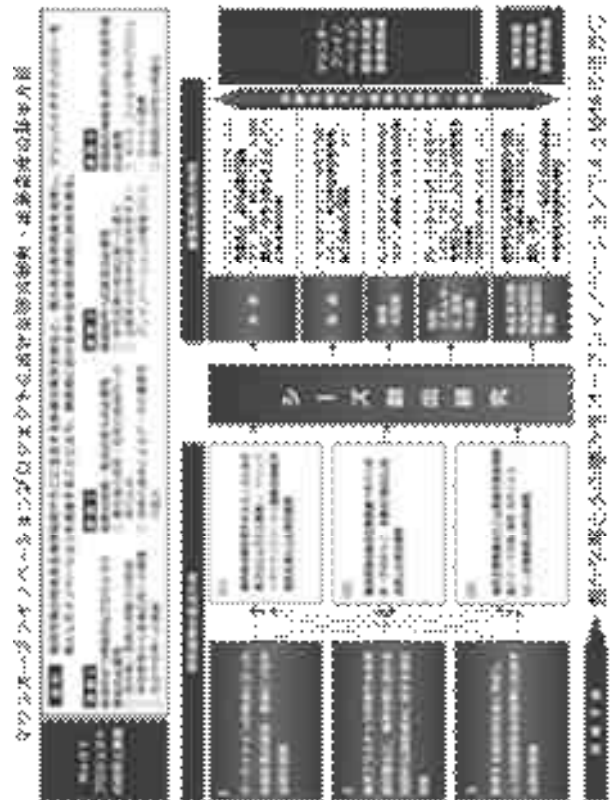
【事業化事例】 ハラウェン (抗がん剤) (エーザイ) 海洋生物のクロイソカイメンから抽出した天然物質「ハリコンドリルB」の構造を元に抗がん剤を合成

【将来イメージ例】 センサーデバイスを活用した資源管理技術の開発 海洋の各種データを収集するセンサーデバイスや、データ収集・解析手法の開発などにより、サクラエビなどの水産資源の管理技術を開発

【研究シーズ事例】 機能性食品によるバイオディーゼルの生産 (東京農工大学ほか) オイルを調製する発酵菌類を活用し、バイオエネルギーを生産するため、高効率な生産手法を研究

【将来イメージ例】 環境・エネルギー、農業、水、デバイス開発、IT などの展開

【図表 3-6】



【図表 3-7】 マリンバイオテクノロジー活用の事業化・研究

シーズ事例及び将来イメージ

水産

【バイオテクノロジーの活用によるブランド力のある水産物の開発と種苗生産・養殖ビジネスの展開】

【事業化事例】 バナメエビ種苗の世界展開 (Oceanic Institute/ハワイ) 米国ハワイの研究施設が、特定病原体フリーのエビを育成。世界中の養殖事業者がハワイから親エビを購入。

【将来イメージ例】 キンメダイなど特色ある魚種の種苗生産・養殖実現

【事業化事例】 アスタキサンチンを用いた製品開発 (富士フイルム、DHCなど) 海洋生物に多く含まれ、強い抗酸化作用がある「アスタキサンチン」を用いた化粧品やサプリメント等の開発

食品

【海洋微生物を活用した新たな機能性食品・加工食品などの製品化】

【事業化事例】 未利用海藻を活用した製品開発 (函館マリンバイオクラスター 北海道乳業など) カゴメ昆布の機能性を研究。抽出した「フコイタン」を配合した機能性ヨーグルトなど食品、化粧品等を多数開発

創薬

【研究シーズ事例】 海洋生物由来の医療用接着剤 (長浜バイオ大学 The Bio Glue) 小型イカ科の一種「ヒメイカ」の機能を活用し、無毒性の医療用接着剤を開発 ※ 出典 (株) バイオ

【事業化事例】 ハラウェン (抗がん剤) (エーザイ) 海洋生物のクロイソカイメンから抽出した天然物質「ハリコンドリルB」の構造を元に抗がん剤を合成

【将来イメージ例】 センサーデバイスを活用した資源管理技術の開発 海洋の各種データを収集するセンサーデバイスや、データ収集・解析手法の開発などにより、サクラエビなどの水産資源の管理技術を開発

【研究シーズ事例】 機能性食品によるバイオディーゼルの生産 (東京農工大学ほか) オイルを調製する発酵菌類を活用し、バイオエネルギーを生産するため、高効率な生産手法を研究

【将来イメージ例】 環境・エネルギー、農業、水、デバイス開発、IT などの展開

戦略Ⅴ 産学官金連携による産業応用の推進

1 戦略の基本方向

ライフサイエンス分野は長期的戦略が必須であり、短中期と長期のプロジェクトを組み合わせ、成果を創出しながら、長期的な研究に取り組んでいく必要があります。このため、常に企業等のニーズを拾い上げ、産業応用の出口を意識することにより、研究開発の成果が産業に繋がり、産業化が次の研究開発の原資となるよう、循環する仕組みを形成します。

2 主な取組

○ 事業化促進助成の実施

県内に拠点を有する企業等を含むコンソーシアムが行う、海洋生物資源の機能を活用した製品の開発等による事業化の取組や、バイオテクノロジーを活用した革新的な養殖・種苗生産等による事業化の取組に対し助成し、事業化を支援します。

○ 海洋技術開発の支援

県内に拠点を有する企業等を含むコンソーシアムが行う、海洋調査の基盤となる探査機器、センサー機器、データベースの開発など、工学系・情報系分野における新技術・新製品等の実用化を目的とした技術開発を支援します。

戦略Ⅴ 産学官金連携による産業応用の推進

1 戦略の基本方向

(同左)

2 主な取組

○ 事業化促進助成の実施

(同左)

○ 海洋技術開発の支援

(同左)

○ 海洋プラスチック問題対策の実施

プラスチック代替素材製品の開発・事業化等の海洋プラスチックごみ対策に資する取組を支援します。

また、海洋プラスチック問題の実態把握と、取組内容の効果検証においては、環境衛生科学研究所と共同で調査・研究に取り組みます。

○ コーディネーターによる事業化支援

MaOI 機構に設置するコーディネーターが中心となり、マーケットインの視点に立ち、企業・研究者の事業化に向けた取組を総合的に支援します。

○ 各産業支援機関との連携による産業応用の促進

AOI プロジェクトやファルマバレープロジェクトなどの先端産業創出プロジェクト、県公設試、静岡市海洋産業クラスターなどと密接に連携し、それぞれが持つ事業化支援の制度を活用しながら、産業応用の出口へ繋がります。

○ コーディネーターによる事業化支援

MaOI 機構に設置するコーディネーターが中心となり、マーケットインの視点に立ち、企業・研究者の事業化に向けた取組を総合的に支援します。

また、事業化の継続的な循環を創出するため、出口（流通、消費）を見据えた支援として、関係機関と連携した販売先チャンネルの確保を検討します。

○ 各産業支援機関との連携による産業応用の促進

AOI プロジェクトやファルマバレープロジェクトなどの先端産業創出プロジェクト、県公設試、静岡市海洋産業クラスターなどとの密接な連携をさらに強化し、それぞれが持つ事業化支援の制度を活用しながら、産業応用の出口へ繋がります。

○ 金融機関を通じたプロモーションの展開

県内の各金融機関と連携して、事業化支援制度のプロモーションを展開し、企業側のプロジェクトへの参画を促すと同時に、企業側のニーズ把握に取り組みます。

○ ベンチャー・スタートアップ育成に向けた体制整備の検討

地域における創業の活性化により、地域の研究員や若手創業者等の参画や、オープンイノベーションによる革新的な研究成果創出・製品開発が期待できることから、県及び市町が実施する創業支援事業との連携を図るなど、創業支援の取組について検討を進めます。

【図表 3-7】

マリンオープンイノベーション型事業化促進助成の概要

区分	内容
対象事業	「マリンオープンイノベーションプロジェクトにおける研究開発・産業応用の基本方針」に掲げた「産業応用の方向性」に合致する事業
要件	内容 民間事業者等がコンソーシアムを形成し取り組む事業化の取組
	体制 民間事業者二者以上又は民間事業者二社以上及び大学等からなる事業化コンソーシアム（県内民間事業者を代表機関とする）
	資格 ・民間事業者のうち半数以上は、県内に拠点を有する者であること ・コンソーシアム構成員間で管理・運営等の規約を定めていること ・「研究開発・産業応用の基本方針」に沿った事業であること ・採択後、コンソーシアムの構成員はMaOI機構が運営するネットワーク組織「MaOIフォーラム」に入会すること
期間・補助率	3年以内・補助率2/3
上限額	20,000千円/単年度 ※複数年計画の場合は合計で40,000千円（事業費ベース 単年度：30,000千円、複数年合計：60,000千円）
対象経費	事業化のための取組に要する経費（材料費、機器購入費、財産権関係費、外注費等）

【令和元年度採択テーマ】

事業化テーマ	提案コンソーシアム名
浸透圧調節等を利用した安全で美味しいニジマスの養殖生産技術『味上げ』の開発とブランド化	静岡ニジマス味上げコンソーシアム
電気分解を応用した魚介類の陸上養殖（閉鎖循環式）の高生産化に寄与する技術開発	電解を応用した陸上養殖高生産化技術開発コンソーシアム
鯖発酵調味料の製品化による、特徴ある地域ブランド新製品開発	焼津マリンバイオコンソーシアム
駿河湾から生まれた化粧水の開発（駿河湾のアカモクとマグロのコラーゲン・エラスチン配合）	駿河コスメ 高保湿化粧水の開発コンソーシアム
超高齢社会の課題である認知症予防に寄与する機能性食品の開発	認知症予防に寄与する機能性食品の開発に向けたコンソーシアム

戦略VI 人材育成・地域づくり・世界発信

1 戦略の基本方向

研究や産業振興に留まらず、観光なども含めた海洋をテーマとするまちづくりの推進、人材育成、世界への貢献と情報発信など、長期的視点のもとでプロジェクトを推進します。

2 主な取組

○ 先端技術と既存技術などの融合領域に対応できる人材の確保・育成

バイオ系と情報処理系の融合領域に対応できる高度な研究人材の確保・育成を図ります。

【図表 3-8】

マリンオープンイノベーション型事業化促進助成の概要

区分	内容
対象事業	「マリンオープンイノベーションプロジェクトにおける研究開発・産業応用の基本方針」に掲げた「産業応用の方向性」に合致する事業
要件	内容 民間事業者等がコンソーシアムを形成し取り組む事業化の取組
	体制 民間事業者二者以上又は民間事業者二社以上及び大学等からなる事業化コンソーシアム（県内民間事業者を代表機関とする）
	資格 ・民間事業者のうち半数以上は、県内に拠点を有する者であること ・コンソーシアム構成員間で管理・運営等の規約を定めていること ・「研究開発・産業応用の基本方針」に沿った事業であること ・採択後、コンソーシアムの構成員はMaOI機構が運営するネットワーク組織「MaOIフォーラム」に入会すること
期間・補助率	3年以内・補助率1/2（R4以降。R3以前は補助率2/3）
上限額	15,000千円/単年度（R3以前は20,000千円/単年度） ※複数年計画の場合は合計で30,000千円（R3以前は40,000千円） （事業費ベース 単年度：30,000千円、複数年合計：60,000千円）
対象経費	事業化のための取組に要する経費（材料費、機器購入費、財産権関係費、外注費等）

採択	事業化テーマ	提案コンソーシアム名
令和元年度	浸透圧調節等を利用した安全で美味しいニジマスの養殖生産技術『味上げ』の開発とブランド化	静岡ニジマス味上げコンソーシアム
	電気分解を応用した魚介類の陸上養殖（閉鎖循環式）の高生産化に寄与する技術開発	電解を応用した陸上養殖高生産化技術開発コンソーシアム
	鯖発酵調味料の製品化による、特徴ある地域ブランド新製品開発	焼津マリンバイオコンソーシアム
	駿河湾から生まれた化粧水の開発（駿河湾のアカモクとマグロのコラーゲン・エラスチン配合）	駿河コスメ 高保湿化粧水の開発コンソーシアム
	超高齢社会の課題である認知症予防に寄与する機能性食品の開発	認知症予防に寄与する機能性食品の開発に向けたコンソーシアム
令和2年度	まぐろ頭末利用部位からのプロテオグリカン抽出技術の確立と化粧品の開発	(株)Drシーバ、(株)女性イキイキカンパニー
令和3年度	熱海沖で採取された海洋酵母が生産する新規カロテノイドの化粧品原料としての事業化	海洋酵母コンソーシアム
令和4年度	海洋性素材の機能性表示食品の開発	海洋性素材の機能性表示食品の開発

戦略VI 人材育成・地域づくり・世界発信

1 戦略の基本方向

(同左)

2 主な取組

○ 先端技術と既存技術などの融合領域に対応できる人材の確保・育成

(同左)

また、バイオの研究者と水産の種苗生産者の連携など、先端のバイオ・ITの知見と、本県産業がこれまで培ってきた技術・技能を融合できる人材の確保・育成を図ります。

○ 多様な専門人材の育成

大学、企業研究所、県公設試等の研究者の人材交流や共同研究を推進するとともに、コーディネーターやリーダー人材の育成にも取り組みます。

○ 大学間連携などによる高度人材の育成拠点形成の検討

大学間連携などによる高度人材の育成拠点形成に向けた、大学・大学院、研究機関等の研究と一体化した人材育成の仕組みを長期的視点で検討を行います。

○ まちづくりとの連携、地域間での連携

環駿河湾、相模湾沿岸、遠州灘、浜名湖など、文化的背景を異にするそれぞれの特性を生かし、先行する静岡市の海洋産業クラスターの取組などとも連携しながら、バイオ産業をはじめ、観光、海運、造船などの各産業と連携した総合的な海洋産業の振興による地域づくりを促進します。

特に、本プロジェクトの拠点となる清水港周辺地域については、海洋を核としたまちづくりを目指して、「清水みなとまちづくり公民連携協議会」などとの連携を進めます。

また、マリンバイオクラスター事業に取り組む函館市など国内他地域との連携も推進します。

○ 多様な専門人材の育成

(同左)

○ 大学間連携などによる高度人材の育成拠点形成の検討

大学間連携などによる高度人材の育成拠点形成に向けた、大学・大学院、研究機関等の研究と一体化した人材育成の仕組みを長期的視点で検討します。

○ まちづくりとの連携、地域間での連携

環駿河湾、相模湾沿岸、遠州灘、浜名湖など、文化的背景を異にするそれぞれの特性を生かし、先行する静岡市の海洋産業クラスターの取組などとも連携しながら、バイオ産業をはじめ、観光、海運、造船などの各産業と連携した総合的な海洋産業の振興による地域づくりを促進します。

特に、本プロジェクトの拠点となる清水港周辺地域については、海洋を核としたまちづくりを目指して、研究者を呼び込む環境の醸成に取り組むとともに、「清水みなとまちづくり公民連携協議会」や「海洋文化・研究拠点化推進協議会」などとの連携を進めます。

また、マリンバイオクラスター事業に取り組む函館市など国内他地域との連携も推進します。

○ 「海洋」をテーマにしたネットワークの構築

世界に誇るべき美しく豊かな静岡の海を未来に引き継いでいくため、産業振興に留まらず「海洋」全般をテーマに、「守り 活かす」、「伝える」、「交わり 親しむ」、「究める」を4つの取組の柱とし、幅広い企業・団体や人々が参画する大きなネットワークとして「美しく豊かな静岡の海を未来につなぐ会」を構築します。

この会を通じ、MaOIプロジェクトとの繋がりが弱い「環境」、「文化・レジャー」、「地域づくり」等の関係者との接点を設けることにより、MaOIプロジェクトへの誘導や協力・連携を促進します。

○ 世界への展開

我が国のマリンバイオテクノロジーを牽引する「知」の拠点として、国内外の先進地域の研究機関等と連携、ネットワークを構築するとともに、大学・研究機関および企業の研究者同士の交流の活発化などを推進します。

○ 「海洋」をテーマにしたネットワークの構築

世界に誇るべき美しく豊かな静岡の海を未来に引き継いでいくため、産業振興に留まらず「海洋」全般をテーマに、「守り 活かす」、「伝える」、「交わり 親しむ」、「究める」を4つの取組の柱とし、幅広い企業・団体や人々が参画する大きなネットワークとして「美しく豊かな静岡の海を未来につなぐ会」を構築します。

この会を通じ、MaOIプロジェクトとの繋がりが弱い「環境」、「文化・レジャー」、「地域づくり」等の関係者との接点を設けることにより、MaOIプロジェクトへの誘導や協力・連携を促進します。

特に海洋環境保全については、「静岡県美しく豊かな海保全基金」を活用し、藻場回復の取組の支援や、藻場の大切さと美しさを学ぶ体験教室の開催といった実践活動の強化を進めます。

○ 成果の発信

金融機関と連携した支援制度の広報や、展示会への出展、成果発表会の開催等により、取組成果を積極的に外部に発信し、地域での認知度や理解を高めるとともに、関係者のプロジェクトへの参画を促します。

広報においては、デジタルツールやSNSを活用した情報発信を推進します。

○ 世界への展開

我が国のマリンバイオテクノロジーを牽引する「知」の拠点として、国内外の先進地域の研究機関等と連携、ネットワークを構築するとともに、大学・研究機関および企業の研究者同士の交流の活発化などを推進します。

これらにより地域間連携による共同研究開発を促進し、産業振興と、国際社会が課題とする SDGs の貢献 の同時達成を目指します。

また、国際的なアドバイザリーボードの設置などにより、世界各国の有識者を招へいし、プロジェクトへの助言を受けるとともに、世界に向けて情報発信します。

加えて、国際学会等を活用した世界への情報発信を進め、世界の憧れを呼ぶ地域の創造を目指します。

○ 海外の BlueTech クラスターとの連携推進

現在、世界各国において、“Blue Economy” や “BlueTech” をテーマにしたクラスター形成が進められていることから、これらクラスターとの交流・連携を図るとともに、BlueTech クラスターの国際的ネットワークへの参加を 目指します。

【図表 3-8】

海外の主な BlueTech クラスター

国	団体名
アメリカ合衆国	TMA BlueTech
アイルランド	Marine Institute
イギリス	UK Blue Growth Network
カナダ	Oceans Advance
スペイン	PLOCAN
ノルウェー	GCE Subsea
フランス	Pôle Mer Méditerranée Pôle Mer Bretagne Atlantique
ポルトガル	Forum Oceano

出典：BlueTech Cluster Alliance (TMA BlueTech より)

これらにより地域間連携による共同研究開発を促進し、産業振興と、国際社会が課題とする SDGs への貢献 の同時達成を目指します。

また、国際的なアドバイザリーボードの設置などにより、世界各国の有識者を招へいし、プロジェクトへの助言を受けるとともに、世界に向けて情報発信します。

加えて、国際学会等を活用した世界への情報発信を進め、世界の憧れを呼ぶ地域の創造を目指します。

○ 海外の BlueTech クラスターとの連携推進

現在、世界各国において、“Blue Economy” や “BlueTech” をテーマにしたクラスター形成が進められていることから、これらクラスターとの交流・連携を図るとともに、BlueTech クラスターの国際的ネットワークへ参加し、海外企業も含めたビジネスマッチングやテストベッドの提供に向けて取り組みます。

【図表 3-9】

海外の主な BlueTech クラスター

国	団体名
アメリカ合衆国	TMA BlueTech
アイルランド	Marine Institute
イギリス	UK Blue Growth Network
カナダ	Oceans Advance
スペイン	PLOCAN
ノルウェー	GCE Ocean Technology
フランス	Pôle Mer Méditerranée Pôle Mer Bretagne Atlantique
ポルトガル	Forum Oceano

出典：BlueTech Cluster Alliance(TMA BlueTech より)