

地域再生計画

1 地域再生計画の申請主体の名称

函館市

2 地域再生計画の名称

函館国際水産・海洋都市構想の推進
～水産・海洋に関する学術・研究拠点都市の形成～

3 地域再生の取組を進めようとする期間

計画認定後概ね10年

4 地域再生計画の意義及び目標

【地域再生計画の意義】

(はじめに)

21世紀の世界は、人口の増加、食料や資源・エネルギーの不足、温暖化、自然環境破壊など、地球規模での諸問題に直面しているが、こうした困難な課題を克服し、人類の明るい未来を切り開くためには科学技術の力が不可欠となっている。特に、これらは、食料や資源・エネルギーの多くを海外に依存する我が国にとって重要な問題であり、その解決に向けて、国内外の英知を結集し総合的に取り組むことが求められている。

そのなかでも水産・海洋に関する研究は、未解明の部分が多く、また、研究分野も多種多様であることから、未利用資源の活用や食糧生産、さらには地球環境や生命科学など様々な分野において今後の進展に無限の可能性を有しており、海に囲まれた我が国が科学技術創造立国を目指すうえで重点化すべき研究分野のひとつとなっている。

(函館市の地理的・自然的特性)

函館市は、太平洋、津軽海峡および日本海という性質が異なる三つの海に囲まれた道南(渡島・檜山支庁)の中核都市であり、道南周辺海域は、日本海を北上する対馬海流と南下するリマン海流、太平洋側からは千島海流(親潮)が流れ込んでいることから、イカ・サケ・マス等の回遊性魚種の魚道やウニ・アワビ・コンブ等の採貝藻漁場などの優良漁場を形成しており、全国でも有数の漁獲量を誇っている。

また、市の形状も函館山を要に扇状に広がり、三方を海に囲まれていることから、他の地域と比べ「海」が日々の暮らしの中で大きな役割を果たしている。

(水産・海洋に関する学術・研究機関の集積)

本市には、海洋生物研究はもとより水産資源の開発と利用に係わる生産技術の確立に取り組むなど水産・海洋系の研究・教育機関として世界的に評価の高い大学院重点大学の北海道大学大学院水産科学研究科・水産学部や情報技術に根ざした産業・研究開発を支える人材育成に取り組むユニークな情報系大学として注目をあびている公立はこだて未来大学、機械工

学科など工学系 5 学科 2 専攻科を有し、工業に関する有為な専門技術者の育成と地域企業との共同研究に多数の実績がある函館工業高等専門学校をはじめ、バイオテクノロジーや水産食料品加工分野などにおいて高度技術の研究・普及を行っている北海道立工業技術センター、さらには渡島・檜山地方はもとより、胆振・日高地方の水産資源に関する調査・研究、技術サポートをしている北海道立函館水産試験場など、水産・海洋に関する学術・研究機関が数多く立地している。

（水産・海洋に関する産業の集積）

本市は、古くから“（サケ・マスやカニなどの）北洋漁業を中心とする水産業のまち”、“函館ドックに代表される造船のまち”、“青函連絡船の発着する北海道開拓の玄関口”として成長したことから、水産業、水産食料品製造業、造船および関連する機械・器具製造業などの水産・海洋に関する独特な産業が集積し、伝統に裏付けられた高度な技術が培われている。

特に、道南海域はヤリイカやスルメイカなどの好漁場であることから、各種イカ加工品は全国でも上位の生産量を占めており（全国シェア：いか製品 23.7%、いか塩辛 37.5%、するめ 63.6%、いかくん製品 80.0%）、イカの内臓等の活用方策やイカ活魚輸送方法などについて、産官学連携による研究開発も活発に行われ、成果が地域企業に活用されている。

（国際性豊かな観光都市）

本市は、今から 145 年前、横浜・長崎とともにいち早く国際貿易港として開港したことから、諸外国の先進技術や文化とふれあいながら多方面にわたる交流を積み重ねるなど、近代日本の幕開けのなかでいち早く国際化が進み、市民のなかに国際交流の感覚が息づいてきた街である。こうしたことから、様々な歴史的建造物や異国情緒豊かな街並みが観光資源になっているほか、市民には外国人をあたたく迎え入れ、支援するホスピタリティーが醸成されている。

国際交流を市の重要施策に位置付け、カナダやロシア、オーストラリア、中国の計 5 都市と姉妹都市等の提携を結び、大学等の姉妹提携や研究者、留学生の交流も活発で市も国際交流基金を設置し財政的な支援を行っている。

また、サハリン州ユジノサハリンスクとの定期航空路が開設され、サハリンの玄関口としても定着している。

（地域再生計画の意義）

こうしたなか、本市は、前述のように、水産・海洋に関する研究を行ううえで貴重な地理的・自然的条件に恵まれていること、水産・海洋に関する学術・研究機関が集積し研究を高度化するうえで国内の他地域にはない環境が整っていること、さらには水産・海洋に関する産業が集積し共同研究などの産官学連携の活動が活発に行われていることから、こうした地域の優位性や特性を活用し、世界や我が国が直面している課題の克服にも貢献できるようなまちづくりをめざし、「函館国際水産・海洋都市構想」を平成 15 年 3 月に策定したところである。

《函館国際水産・海洋都市構想の基本方針》

- 1 水産・海洋に関する学術・研究機関の充実および誘致
- 2 北海道大学大学院水産科学研究科および水産学部の研究機能の充実
- 3 水産・海洋関連産業（水産業、水産加工、造船機械金属、海運）と学術・研究機関との連携強化（産官学連携）
- 4 水産・関連関連企業の誘致および起業化
- 5 学術・研究と融合した観光の振興

《主要施策》

- 1 水産・海洋に関する学術・研究機関の集積
- 2 地域と学術・研究機関との連携
- 3 観光と学術・研究の融合
- 4 水産・海洋と市民生活の調和

このように、本市では、水産・海洋に関する学術・研究拠点都市を形成することで、高度な知識をもった人材の集積や育成による当地域の資源やポテンシャルの活用が促進されるとともに、これら知的財産を活用して産学官連携をより一層進めることにより、新たな技術や産業の創出、新たな雇用の創造へとその効果が大きく広がり、地域経済の活性化が図られるものとして考えており、地域再生計画の認定を受け、各般の支援策を講ずることにより、構想の主要施策が推進され、構想に基づく具体的な計画の進展が加速されることが期待されるところである。

【地域再生計画の目標】

（本市経済の歩み、経済情勢）

本市は、我が国最初の国際貿易港としていち早く海外にむけ門戸を開き、諸外国の影響を受けながら、北海道開発を支える本州との重要な結節点として、また、商業・貿易の拠点、北洋漁業の基地として、商業をはじめ造船業や水産業、そして多数の関連産業が集積し、地域の経済は着実な成長を遂げてきた。

その後、昭和 50 年代に入りオイルショックや造船不況、北洋漁業の衰退、旧国鉄の分割・民営化や青函連絡船の廃止などにより地域経済は大きな影響を受け質的・構造的変化が求められたなかで、昭和 59 年にテクノポリス地域指定を受け、先端技術の導入による地域企業の技術高度化や企業誘致に取り組むとともに、本市の主要産業である観光産業や水産加工関連産業の支援・育成に努めたことから、製造品出荷額は順調な伸びを示し観光客入り込み数も飛躍的に増加するなど、本市の経済は順調に推移してきた。

しかし、昭和 60 年頃から本市の人口は減少に転じ、バブル経済崩壊後今日まで続いている不況の影響などにより、現状の本市経済は、総じて企業の生産活動が停滞し、雇用情勢や個人消費も落ち込むなど、厳しい経済状況が続いている。

（参考 国勢調査人口 ピーク時(昭和 55 年) 320,154 人→平成 12 年 287,637 人 10.2%）

また、情報化の進展や企業の大膽な合理化・経営の効率化による首都圏・道央圏への一極集中が進み、有力企業の支店・営業所の撤退や地元企業の淘汰、優秀な人材の流出が続き、本市の活力は減退しつつある。

（地域再生計画の目標）

前述のとおり、本市は、道南の中核都市でありながら、人口が減少に転じ、経済状況も厳しいなど、先行きの展望が開かれていない。

また、これからは地方の時代と言われるなかで、魅力ある都市を築いていくためには、都市の特性や優位性を活かし、個性として育て上げ、他都市と差別化していく必要がある。

こうしたことから、函館の特性・優位性を活かした 21 世紀の函館独自のまちづくりに取り組むため、平成 14 年 6 月に、産・学・官のメンバーによる「函館海洋科学創成研究会」を設立し、平成 15 年 3 月に「函館国際水産・海洋都市構想」を策定したところである。

当構想の目的は、既に記載したような函館の水産・海洋に関する様々な優位性・特性を活かして「国際的な水産・海洋に関する学術・研究拠点都市」の形成を図ることであり、もってマリンサイエンス研究分野での世界をリードする先端的で独創性の高い研究成果や社会経済を支える革新技术を開拓し、科学技術創造立国の実現に資するとともに、地域における産学官連携の強化による新産業の萌芽を促し、雇用の創出と産業・経済の活性化を目指すものである。

現在、北海道大学大学院水産科学研究科・水産学部、公立はこだて未来大学、函館工業高等専門学校および北海道立工業技術センターが構想推進のための中核的な学術・研究機関となって、ニーズの発掘、シーズの研究・開発に共同で取り組むと共に、産学官の連携による研究成果の産業化への活用を図っているところである。

これら既存の学術・研究機関の機能をより一層充実するとともに、新たな学術・研究機関の誘致・集積を図り、これらと地域の連携を強化することは、函館の新しいまちづくりの指針である「函館国際水産・海洋都市構想」を推進するためには必要不可欠の方策である。

このたび市が購入する旧函館ドック跡地は広大な敷地を有し、水産・海洋に関する学術・研究機関を集積するうえで極めて優れた条件にあり、国や大学、道、市による複合的な研究施設や民間研究所用地なども兼ね備えた研究拠点基地を整備することで、世界に例のない最大規模の研究施設群を形成することとなるため、地域再生計画の支援措置を活用して具体的な施策の展開に取り組み、もって当構想のめざす「国際的な水産・海洋に関する学術・研究拠点都市」を実現し、我が国の科学技術の高度化への貢献や革新技术の開発・新産業の創出、ひいては地域経済の活性化を図るものである。

かつての「水産・造船・国鉄のまち函館」から「水産・海洋に関する学術・研究拠点都市」への転換、そして、これらと観光との融合、市民生活との調和を図ることが「海」に関わる函館の新たなまちづくりであり、地域再生計画の目標とするものである。

地域再生計画の具体的目標と内容は次のとおり。

〔 1 . 水産・海洋に関する学術・研究機関の集積 〕

水産・海洋の分野は未知・未開発の部分が非常に多く、研究対象は多岐にわたり、国際的なプロジェクトのひとつとして今やボーダレスに取り組まれている。

北海道大学大学院水産科学研究科・水産学部は、この分野では国際的にも高い評価を受けている我が国有数の水産研究機関であるとともに、ゲノムやマリンバイオテクノロジーを含む各般の生物学はもとより、生理学・生態学、資源環境科学、資源計測学、漁具や漁業経営経済を含む生産システム学、生産工学、生命機能学、生物資源化学、水圏食糧科学など水産・海洋全般の研究に取り組む総合研究機関である。

また、平成 12 年 4 月に開学した公立はこだて未来大学は、複雑系科学科と情報アーキテクチャ学科の 2 つの学科からなり、情報技術に根ざした 21 世紀の産業と研究開発を支える人材を育成することを目指し、情報科学という先端的な研究に取り組んでいる。

両大学においては、北海道大学大学院水産科学研究科・水産学部の先端的な研究である水産生物の遺伝子の解読や遺伝子情報の研究、遺伝子情報を活用した新薬の開発や理論生物学の構築などバイオインフォマティクス分野の研究をはじめとして、両大学が連携した研究に取り組まれている。

- ・ 海洋・水産由来の新素材・新材料開発
- ・ 水産物流通の IT 情報システムの開発
- ・ 双方向漁業情報利活用システムの開発
- ・ 水産と遠隔医療および広域観光サービスの一体化のための情報システムの開発など

このほかにも、平成 16 年 4 月に専攻科が設置された函館工業高等専門学校、人文科学・社会科学系の北海道教育大学函館校、函館大学、函館短期大学、函館大谷短期大学、専修学校ではあるが我が国で唯一のロシア連邦の国立大学の日本校であるロシア極東国立総合大学函館校のほか、バイオテクノロジーや水産食料品加工分野の研究や開発を行っている道立工業技術センター、さらには道立函館水産試験場など、多くの学術・研究機関が立地している。

こうした本市の学術・研究機関の立地状況をふまえ、本計画では、水産・海洋に関する研究拠点を整備することで学術・研究機関を戦略的に集積しようとするものであり、国、大学、道、市の複合的な研究施設を整備するとともに、民間研究所用地や調査船の係留が可能な公

共岸壁等を整備することにより、研究施設と港湾が一体となった一大水産・海洋研究ゾーンを形成する。

（実績）

北大水産学部マリフロンティア研究棟（第１期）が完成（１６年５月供用開始）

民間企業や分野の異なる大学・他研究科、研究機関等とのプロジェクト型研究に取り組む環境が整備された。

特区や共同研究など１６件のプロジェクトがノミネートされている。

公立はこだて未来大学に共同研究センターを設置（１６年４月）

大学と地域企業との共同研究等をコーディネートする。大学院は１５年４月に設置済。

函館工業高等専門学校に地域共同テクノセンターが整備（１６年４月）

産学共同研究や地域への技術支援の体制が確立された。

アルガテック kyowa 海藻技術研究所が市内に開所（１５年６月）

構想の趣旨に賛同した民間の同研究所が市内に進出し、北大との共同研究を開始した。

（今後の取り組み）

共同研究センターの建設

北大と地域との連携を強化するため、函館市の寄附による共同研究センターの、北大マリフロンティア研究棟（第２期）への併設（全国初）について、関係省庁と協議を進める。

国際水産・海洋総合研究センターの整備

旧函館ドック跡地を函館国際水産・海洋都市構想の研究拠点基地と位置付け、中核的な施設として、国・大学・道・市共同により、「国際水産・海洋総合研究センター」（全国初）を整備する。

〔２．地域と学術・研究機関の連携〕

本市では、地域の大学や高専、地域企業の呼びかけによる「クリエイティブネットワーク」や「海藻増養殖技術研究会」などの産学連携組織が設立され、学術・研究機関と企業による共同研究・開発などが既に活発に行われている。

こういった取り組みの中から、海洋・水産関連技術の他分野への応用やコンピュータ・バイオ技術とのコラボレーションの動向などにより、これまで産業廃棄物として処理されていたイカの内蔵やホタテの貝殻、混獲されたホヤ・ヒトデ類から次世代産業に必至な物質の発見が相次ぎ、これらはマリン・マテリアルと命名され、次世代産業の素材供給源として期待されている。

本計画では、学術・研究機関の集積による研究機能の飛躍的な向上を図ることにより、マリンサイエンス分野で世界をリードする先端的で独創性の高い研究成果や社会経済を支える革新技術を開拓し、これらと地域の産業界とで産学官連携を強化することにより、水産食料

品製造業などの既存産業はもとより、医薬品などの高付加価値製品を生産する海洋関連バイオ産業やリモートセンシング、環境テレメトリーなどの海洋関連IT産業の創出され、ベンチャー企業の設立や事業化などによる新産業の萌芽を促し、雇用の創出と産業・経済の活性化を図るものである。

（実績）

都市エリア産学官連携促進事業に選定（15.6.4）

北大水産学部や公立はこだて未来大学、道立工業技術センターが中心となって、民間企業（エスイーシー、東和電機製作所、日化飼等）とともに、地域の代表的水産資源であるガゴメコンブとイカの高付加価値化に関する共同研究に取り組んでいる。

（研究テーマ）

1. ガゴメコンブのライフサイクル操作等に係わる開発研究

（ガンや高血圧抑制などに効果のあるフコイダンを含むガゴメコンブの増養殖技術などの開発、既に室内での人工栽培に成功・世界初）

2. イカ資源の高価値化と健全性確保に関する開発研究

ア イカの品質保持技術の開発研究

（活イカの蓄養と個別輸送技術の開発）

イ 微生物制御によるイカの高品質乾燥製品の製造に関する開発研究

（微生物の増殖制御によるイカの高品質乾燥技術の開発）

ウ 生物 - 遺伝子情報を応用した迅速細菌検査装置の開発研究

（生物遺伝子情報を応用した廉価な迅速細菌検査装置などの開発）

エ イカ墨色素粒子の分離精製技術の研究

（イカ墨のインクジェットや顔料などへの活用技術の確立）

マリン・フロンティア科学技術研究特区に認定（15.8.29）

構想の主要施策である産学官連携の促進が加速される環境が整備された。

産学官連携研究分野の可能性調査を実施

日本政策投資銀行と合同で、市内の学術・研究機関、民間企業を対象に実施し、研究内容や企業マインドなどを把握した。

海藻増養殖技術研究会の設立

企業による研究会が設立され、漁礁を活用する海藻増養殖試験事業に取り組んでいる。

（今後の取り組み）

水産・海洋産学連携促進補助金を創設（平成16年度）

大学等と市内民間企業の共同研究を促進する。（補助率2分の1）

地域の学術・研究機関や民間企業のシーズ・ニーズ集を発行

研究者と企業との交流、情報交換を目的とした産学官交流サロンの開催

大学センターの設置

単位互換や教員の相互派遣、複数大学間の共同研究、施設の相互利用など、大学連携の中核機能となる大学センターの設置を目指し、16年度から検討会議を開催する。

ガゴメコンブの養殖試験事業

養殖技術を確立するため、市と漁業協同組合が連携して、試験事業を実施する。

〔 3 . 観光と学術・研究機関の融合 〕

本市は、世界一と称される函館山からの夜景、西部地区の異国情緒漂う街並み、特別史跡五稜郭跡などの歴史的・文化的遺産、豊富で新鮮な海産物、温泉などを観光資源として、国内外から年間 500 万人を超える観光客が訪れる国際観光都市を形成している。

本計画では、西部地区に散在する伝統的建造物を研究施設として有効に活用するなど、歴史的な街並みと快適な生活、伝統型産業と未来志向型産業、古きものと新しきものの融合が生み出す新しい街を創出する。

また、異国情緒豊かな西部地区隣接して、研究拠点ゾーンを形成するとともに、本市の国際観光都市としての魅力をアピールすることにより、各種学会の誘致や調査船等の寄港基地化を図る。

なお、学会主催者からは、本市での学会開催では参加人数が 2 割増となると言われており、観光地としての魅力により参加者が増え、学会が盛況に開催されるなど、本市の観光と学術・研究機関を有機的に結びつけることで、その分野における研究活動の活性化にも繋がる。

本市は、イタリアのナポリ（ナポリ臨海実験所）やアメリカのウッズホール（ウッズホール海洋研究所）のような、研究と観光が融合した国際的な水産・海洋都市をめざしており、そのための素地は十分保有している。

（実績）

北海道の産業遺産である青函連絡船記念館摩周丸が 15 年 4 月にリニューアルオープンし、好調に利用されている。

大型旅客船の寄港誘致

15 年度 9 隻入港、16 年度 13 隻入港予定（全道トップの隻数）。

また、JR 函館駅前再開発を核とした、みなとまちづくり連携事業の最終段階として、駅に隣接した旅客船埠頭の早期実現化を準備中。

特区認定記念ハンバーガーの商品化（16 年 3 月）

市内のファーストフードチェーン店「ラッキーピエロ」が商品化。話題沸騰中。

「くじらフェスティバル in 函館」（16.4.24～25）

鯨類捕獲調査船団が函館港に寄港し、調査船の一般公開や記念講演会などを開催。

市民 2 万 2 千人が参加。

（今後の取り組み）

国内外の帆船を招聘するなど、市民参加型イベント「オーシャン・ウィーク」の開催

函館国際水産・海洋都市構想推進協議会独自のホームページやニュースレターを作成し、市民に積極的な情報提供を図る。

〔 4 . 水産・海洋と市民生活の調和 〕

本市は、天然の良港に恵まれたことから、江戸時代から北前船交易の本拠地として栄え、国際貿易港としての開港や北洋漁業基地、東京以北唯一の造船所を有するなど、海と大きな関わりを持って発展してきた歴史があり、また、市の形状も函館山を要に扇状に広がり、三方を海に囲まれていることから、市民生活と海との関係は強い繋がりを持っている。

本計画では、まちかど水族館による街中での癒し空間の創出を目指し、研究施設や商店、飲食店のウィンドウにおいて、水槽やコンピュータグラフィックなどを用いて、学術・研究機関の有する資料や各種データなどを活用した海洋生物の展示をするなど、街の散策がそのまま海洋学習となるような、学術・研究機関が集積する本市ならではの水族館が演出された街並みを形成する。

また、学術・研究拠点と一体となって整備される港湾施設や漁港を、市民や観光客が海と親しむスペースとして整備し、水産・海洋に関連した新たなイベントの開催などを通じて、水産・海洋に関する学術・研究と生活との結びつきを深めることにより、新たな海に関した文化を創出する。

(実績)

各種フォーラム、公開講座を開催し、国際水産・海洋都市構想を積極的にPR

- ・ 北大水産学部公開講座「国際海洋都市函館」(15年6～8月 7回)
- ・ 函館アカデミックフォーラム「函館国際水産・海洋都市構想について」(15.11.11)
- ・ 地域振興フォーラム「Message from Ocean」(15.11.29)
- ・ 市民フォーラム「国際水産・海洋都市函館の実現を目指して」(15.12.18)
- ・ 地域産学官と技術士との合同セミナー「水産業を軸とした産学官の連携による地域の活性化」(16.1.23)

「地域再生タウンミーティング」の開催(16.3.27～28)

金子一義大臣が来函し、構想の進捗状況や特区関連施設等を実地視察するとともに、市内で開催した「地域再生タウンミーティング」で市民に広く地域再生・構造改革の必要性をPRした。

(今後の取り組み)

水産・海洋科学館の建設

市民が海に親しめる社会教育的施設として、合併特例債を活用した水産・海洋科学館を建設する。(20年度オープン予定)

函館近海の生物を映像で紹介する「まちかどデジタル水族館」を市内各所に設置

5 地域再生計画の実施が地域に及ぼす経済的社会的効果

【学術・研究機関の集積による効果】

水産・海洋に関する研究拠点を整備し学術・研究機関を戦略的に集積することにより、国内外の研究者など多くの知的人材も集積され、これらの研究活動を通じて、研究交流や共同研究はもちろんのこと、高度な研究や各分野にまたがる先端的な研究により、我が国の水産・海洋に関する研究開発の向上に多大な貢献が期待できる。

また、研究機関の集積は、遠いという地理的課題や狭いという施設の課題などといったこれまでの共同研究や機関連携を進めるうえでの問題の解決に結びつき、人や情報、技術の交流活性化はもちろんのこと、施設や機器の相互利用、図書や資料、データ等の共有化などの面で効率的な研究体制の構築が可能となり、さらには、共有施設の整備により、施設の維持管理面においても経費の大幅な削減などの効果が期待できる。

このほかにも、長崎県の国際海洋総合研究ゾーンにおいては、施設の集積前に比較して移転前後での連携効果が約2.5倍以上になるなど、施設の集積による関連が深まっており、本市において施設が一体化した複合的施設の整備によっては、これ以上の連携効果が望めるものである。

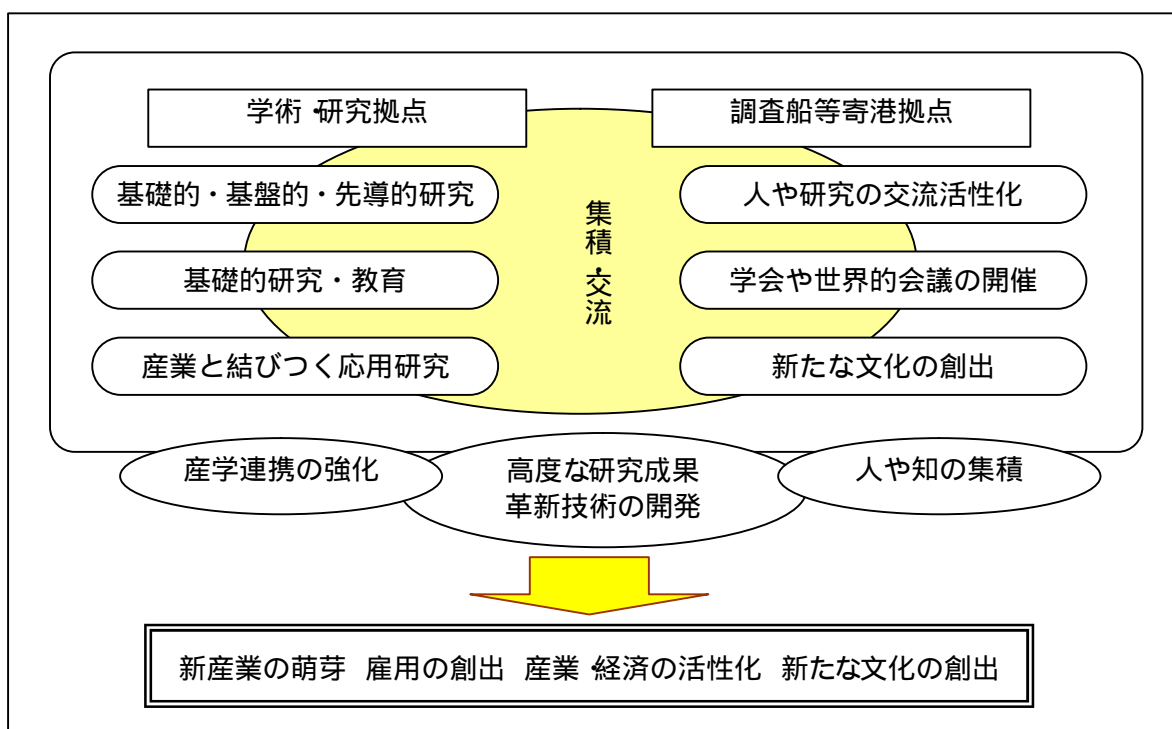
(学術・研究機関の集積効果)

機関名	集積後 (A)	集積前 (B)	A / B
長崎県総合水産試験場	15.4	5.7	2.70
西海区水産研究所	12.8	4.5	2.84
長崎大学資源教育センター	12.6	3.6	3.50
水産加工協同組合	13.4	5.2	2.58
長崎魚市	16.3	6.1	2.67
漁業者・漁連等	16.3	6.0	2.72

公立はこだて未来大学長野章教授：「DEMATEL法」の総合影響係数による比較

また研究施設と港湾が一体となった一大水産・海洋研究ゾーンの形成により、国内はもとより海外の海洋調査船や練習船の寄港地としての活用が見込まれ、世界の調査船・練習船の寄港拠点となりえるものである。

これら調査船の寄港は、物資の補給のみならず、調査員などによる人や研究の交流による水産・海洋研究の新たな展開の可能性、さらには研究施設を利用した学会や世界的な会議の開催、調査船の入港に合わせ広大な敷地を活用した歓迎・観光イベントの開催など、海を活かした新たな文化の創出にも結びつくなど、学術・研究機関の集積は限りない効果を有している。



【地域と学術・研究機関の連携による効果】

学術・研究機関の集積により研究機能の飛躍的な向上と高い研究成果が得られ、これらと地域の産業界とで産学官連携を強化を図ることで、ベンチャー企業の設立や事業化などによる新産業や雇用の創出と産業・経済の活性化が図られる。

経済的效果を定量的に算出することは現段階では難しいものの、今後、当地域が取り組もうとする研究テーマで、その成果が当地域のみならず我が国の産業活性化に貢献すると思われるものは次のとおりである。

- ・ 海洋生物のゲノム研究
- ・ 海洋生物を用いた有用物質の設計、特に天然有機物質に関するバイオインフォマティクス技術開発
- ・ 水産業廃棄物を用いた有用新物質の開発
- ・ イカなど近隣の海洋資源の活用による新規食材の開発
- ・ 海洋に関する情報マネジメント技術の開発
- ・ 海洋環境や水産資源の管理・予測システムの開発
- ・ 水産・海洋に関する生涯教育システムや体験型学習システムの開発
- ・ 環境テレメトリーやリモートセンシングなどの海洋関連 IT 技術の開発

さらに、平成 15 年度から実施している「都市エリア産学官連携促進事業」(実施主体：北海道・函館市)では、平成 22 年度を目途に構造改革特区による相乗効果と合わせて次のような経済的効果を期待しているが、本計画によって、これ以上の効果が見込めるものである。

項 目	都市エリア事業による 産業創出目標値	特区による相乗効果 (上乗せ分)	計
ベンチャー企業等の設立	5 社	2 社	7 社
産業創出	407 億円 / 年	80 億円 / 年	487 億円 / 年
雇用創出	1,500 人以上 (延べ)	300 人以上 (延べ)	1,800 人以上 (延べ)
特許出願数	6 件	6 件	12 件

【観光と学術・研究機関の融合による効果】

本市の観光拠点である西部地区に隣接しての研究拠点ゾーン形成により、旧市街地である当該地区へ研究者をはじめ、学生や留学生などの若者を呼び込むことで、観光客や市民のほか研究者も行き交う街としての賑わいが復活するとともに、西部地区への定住促進や集客力の向上に伴う市街地の再整備が図られる。

本市は水産・海洋に関連する産業の発展と共に街が育まれてきたという歴史的背景のもとで、水産・海洋に関する歴史的・学術的資料が豊富にあり、さらに学術・研究機関が研究のために飼育している海洋生物や様々な標本などを展示開放することにより、観光施設などと連動した社会教育活動への有効活用が図られる。

また、平成 16 年 4 月に行われた鯨類捕獲調査団の調査母船等の一般公開では、2 日間で約 2 万 2 千人が訪れており、学術・研究拠点と一体となって整備される港湾施設や漁港を、市民や観光客が海と親しむスペースとすることで、水産・海洋に関連した新たなイベントの開催や調査船・練習船などの交流の場としての展開が可能である。

観光地としての魅力があり、さらに学術・研究機能が整備された街を形成することは、国内の研究者はもとより、海外の研究者も訪れ居住する水産・海洋都市を構築し、学術・研究拠点都市としてのグレードを高めることは、息の長い社会的・学術的効果を期待できるものである。

なお、平成 15 年度に実施した観光アンケート調査の結果による観光客 1 人当たりの平均消費額は下表のとおりであり、学会の開催や調査船の寄港などでの関係者の来函による直接生産効果(観光消費)だけでも、相当の経済効果が見込めるものである。

区 分	宿泊客	日帰り客
消費額(総額)	27,641 円	14,656 円
宿泊費	11,690 円	-
市内交通費	2,306 円	1,265 円
土産品	6,953 円	9,007 円
飲食費	5,744 円	4,067 円
その他	948 円	317 円

【水産・海洋と市民生活の調和による効果】

まちかど水族館による街中での癒し空間の創出や海洋生物の展示などにより、地域や市民の水産・海洋への関心の高かまりや海に関連する様々な活動を通じて、情操教育や生涯学習が図られる。

学術・研究機関の集積とこれに伴う産学連携や観光との融合などを通じて、市民生活と水産・海洋との関わりはますます深まっていくものと考えられ、その効果は生活と密着した生活そのものの場、健康やスポーツなどといった活動の場、そしてボランティアや環境保全などの社会活動の場などに広がっていくものと考えられる。

このように、地域が一体となって本計画を具現化することは、市民生活に対して豊かさを提供するとともに、国際的な水産・海洋に関する学術・研究都市「函館」としての位置づけを高め、そのことにより一層の人材・情報・技術の集積を図り、「海」を活かした新たな産業や文化の創出による 21 世紀の函館のまちづくりが図られる。

6 講じようとする支援措置の番号及び名称

- 1 0 7 0 1 日本政策投資銀行の低利融資
- 1 1 2 0 3 地域再生支援のための「特定地域プロジェクトチーム」の設置

7 構造改革特区の規制の特例措置により実施する取組その他の関連する事業

【構造改革特区の規制の特例措置により実施する取組】

構造改革特別区域の名称

「マリン・フロンティア科学技術研究特区」(平成 15 年 8 月 29 日認定済)

規制の特例措置

外国人研究者受入れ促進事業(501、502、503)

特定事業等に係る外国人の入国・在留諸申請優先処理事業(504)

【その他の関連する事業】

(1) 函館国際水産・海洋都市構想の推進

産・学・官のメンバー(委員 22 名)による「函館海洋科学創成研究会」を平成 14 年 6 月に設立し、先進地の調査や市民フォーラムを開催するとともに、数次にわたる会議を開き、平成 15 年 3 月に 21 世紀の函館市のまちづくりの指針となる「函館国際水産・海洋都市構想」を策定した。

平成 15 年 6 月には、この構想の推進組織として、「函館海洋科学創成研究会」を発展的に改組した「函館国際水産・海洋都市構想推進協議会」を設立し、地域が一体となって、主要施策に関連する様々な事業に取り組む。

【目 標】「国際的な水産・海洋に関する学術・研究拠点都市」の形成

【推進組織】函館国際水産・海洋都市構想推進協議会

【部 会】以下の事項について活動する

- ・推進部会：学術・研究機関の集積
- ・産学連携部会：地域と学術・研究機関の連携
- ・まちづくり部会：観光と学術・研究機関の融合、水産・海洋と市民生活の調和

(2) 市町村合併

函館市と渡島半島南東部の 4 町村（戸井町、恵山町、椴法華村、南茅部町）が、平成 16 年 12 月 1 日に合併する。4 町村は水産業を基幹産業としており、合併により新函館市は全国屈指の水産都市となる。

【新函館市の概要(旧函館市)】

人口	305,311 人 (287,637 人)	指数	106.1	平成 12 年度国勢調査
面積	677.68 平方km (347.08)	指数	195.2	
漁港数	20 港 (5 港)			平成 15 年度
漁協組合員	2,944 人 (501 人)			平成 15 年度
漁業生産量・生産高	84,953 トン	23,224 千円 (31,165 トン 7,177 千円)		平成 13 年度 全道 2 位、全国 6 位となる

(3) 都市再生プロジェクトの推進（国土交通省 平成 16 年度）

北海道開発局函館開発建設部では、16 年度に国土交通省の実施する都市再生プロジェクトの一環である「既存産業インフラの活用による観光都市・地域再生方策検討調査」の対象事案として、産業遺産である旧函館ドック跡地の公共岸壁や公共緑地などの整備方策について調査費を要望中である。

(4) 水産・海洋科学館の整備（平成 20 年度オープン）

市民が海に親しめる社会教育施設として、函館港内の緑の島に水産・海洋科学館を整備する。

建設規模	3,000 m ² 程度
総事業費	30 億円（合併特例債を活用）
事業主体	函館市（公設民営）
建設地	緑の島（約 8ha のうち未整備部分の 3ha に建設）
入館想定者数	1 年目 20 万人 3 年目以降 13 万人
建設スケジュール	16 年度 基本構想（16.4.27 第 1 回基本構想策定委員会開催済） 17 年度 設計 18 年度～ 建設 20 年度 オープン予定

(5) 共同研究施設等の整備

北海道大学大学院水産科学研究科・水産学部

マリンフロンティア研究棟（第 1 期）（平成 16 年 4 月供用開始）

平成 15 年度に北大の共用スペースとして、学術・研究の高度化、多様化、進展等に伴い、部局の枠を越えて行う共同研究またはプロジェクト研究・教育等を行うための施設として整備された。

平成 16 年 5 月から、特区制度による企業の使用や共同研究など 16 件のプロジェクトが使用予定。

面積 1,000 m²

目的 民間企業や分野の異なる大学・他研究科、研究機関等とのプロジェクト型の研究を行う産学連携施設

マリンフロンティア研究棟（第 2 期）（17 年度予算要望予定）

マリンフロンティア研究棟（第 2 期）は、第 1 期で実現できなかった施設の狭

隘化を解消するための施設で、主に研究室や実験室で構成されるが、北大と地域との連携を強化するため、研究棟（第2期）の一部に函館市の寄附により産学連携共同研究センターを併設することについて、関係省庁と協議を進める。

これまで、地方公共団体が国立大学に寄附金を支出することは、「地方財政再建促進特別措置法」で原則として認められていなかったが、同法施行令の改正で可能となったものである。

このたびの建設寄附が認められると、全国初のケースとなる。

函館工業高等専門学校

地域共同テクノセンター（平成16年4月供用開始）

函館工業高等専門学校が有する基礎的知識を産業界に活かし、互いに基礎力と応用力を高めあうのが真の産学連携と考え、平成13年7月に地域連携窓口として技術相談室を開設し、平成16年4月からは「地域共同テクノセンター」を核として、地域との連携や地域に対する技術支援を進る。ここでは、材料開発や環境生物機能などの分野に関する共同研究を始め、学生への高度技術教育なども行う。

面積 400 m²

概要 ・材料開発・物性測定室

（設備・試験機器等）放電プラズマ焼結装置、オートグラフ試験装置、磁化率等測定装置、卓上型小型プローブ顕微鏡、熱分析装置、ドラフトチャンバー（乾式型）、純水製造装置

・環境・生物機能研究室

（設備・試験機器等）原子吸光分光光度計、嫌気培養用ガス噴射装置、フーリエ変換赤外分光光度計、冷却遠心分離機、恒温恒湿培養機、超低温フリーザー、オートクレープ、電子天秤、pHメーター、減圧乾燥機、ドラフトチャンバー（湿式型）、純水製造装置

・技術相談室、多機能研究室など

公立はこだて未来大学

産学官連携委員会（産学連携窓口） 平成12年度設置（開学時）

サテライトオフィス（函館駅前TMOビル内） 平成13年7月設置

共同研究センター（大学院研究棟内） 平成16年4月設置

未来大学が有する知識、技術や施設などを活用し、活力ある地域づくりに貢献することを目的に、大学と産業界や他大学等との連携窓口として開設。

主な業務

- ・産学官連携の対応窓口
- ・大学の研究シーズと産業界のニーズの連絡調整
- ・技術移転等の相談および情報提供 など

（6）大学センターの設置、大学機構構想

本市には、水産科学系（北海道大学大学院水産科学研究科・水産学部）をはじめ、情報科学系（公立はこだて未来大学）や人文・社会科学系（北海道教育大学函館校、函館大学、ロシア極東国立総合大学函館校）、工学系（函館工業高等専門学校）といった異なる分野の大学が立地しており、これら地域の高等教育機関が有する様々な機能を有効に活用し、学術・文化の振興・向上を図るため、各大学の単位互換や施設の共同利用など大学間の連携促進や、共同研究のコーディネートといった産学連携推進のための拠点的な役割を果たすことが期待できる大学センターの設置に向けて平成15年度から調査、検討を進めている。

【平成 15 年度】 先進地調査の実施、地域高等教育機関学長等懇談会の開催

【平成 16 年度】 大学センター設置検討会議の設置

なお、これら高等教育機関の密接な連携や交流を図ることで、地域がひとつの大学群として総合大学と同様の機能を発揮することが可能であることから、将来的には大学機構の整備を検討している。

(7) 都市エリア産学官連携促進事業 (文部科学省 平成 15 年 6 月選定)

函館地域の水産・海洋に関わる独創性豊かな科学技術を融合させ、海洋生物の総合的資源開発を目指し、地域の代表的水産資源であるコンブ、イカの高価値化を進める。

【研究テーマ】

ガゴメのライフサイクル操作等に関する開発研究

(ガンや高血圧抑制などに効果があるフコイダンを大量に含むガゴメコンブの増養殖技術などの開発、既に室内での人工栽培に世界初で成功)

イカ資源の高価値化と健全性確保に関する開発研究

ア イカの品質保持技術の開発研究

(活イカの畜養と個別輸送技術の開発)

イ 微生物制御によるイカの高品質乾燥製品の製造に関する開発研究

(微生物の増殖制御によるイカの高品質乾燥技術の開発)

ウ 生物 - 遺伝子情報を応用した迅速細菌検査装置の開発研究

(生物遺伝子情報を応用した廉価な迅速細菌検査装置などの開発)

エ イカ墨色素粒子の分離精製技術の研究

(イカ墨のインクジェットや顔料などへの活用技術の確立)

【期 間】 平成 15 ~ 17 年度

【中核機関】 財団法人北海道地域産業振興財団 (北海道立工業技術センター)

【参画研究機関】 北海道大学大学院水産科学研究科、公立はこだて未来大学、
函館工業高等専門学校、

【主な参画企業】 (株)東和電機製作所、日本化学飼料(株)、(株)タイヨー製作所、
(株)エスイーシー、共和コンクリート(株) その他 9 社

(8) 財団法人北海道地域産業振興財団 (北海道立工業技術センター)

【概 要】 テクノポリス函館建設における地域企業の技術力の向上や新製品開発を支援することを目的に設立され、地域の中核的な試験研究機関である北海道立工業技術センターの運営も行っている。

北海道大学大学院水産科学研究科・水産学部などの公的機関はもとより民間企業との共同研究・受託研究実績が豊富で、特に水産・海洋関連の工業化、高度化に関する研究開発では国内外の研究者が注目している。

【研究実績】

年 度	1 0	1 1	1 2	1 3	1 4	1 5
共同研究実績	6 (4)	9 (6)	19 (11)	38 (21)	27 (11)	28 (14)
受託研究実績	1 (1)	4 (2)	5 (2)	4 (4)	5 (4)	4 (3)

()内は水産・海洋関連件数

(主な研究実績例)

ブリ族用ワクチン自動注射装置の開発 (北大との共同研究 H14.15)

海洋深層水を利用した特産品の研究開発 (地元企業との共同研究 H15)

藻場礁の強度および流体特性に関する研究 (地域企業との共同研究 H15)

生ワカメの保全性に関する調査研究 (地域企業との共同研究 H15) ほか

(9) 函館工業高等専門学校

- 【概 要】 道南地域で唯一の実践的技術者の育成をめざした工学系高等教育機関として昭和 37 年開校。地域の民間企業との共同研究等にも積極的に取り組んでいる。
共同研究・研究開発・技術指導の場となる地域開放型の地域共同テクノセンターを整備中であり、平成 16 年 4 月供用開始予定。
函館国際水産・海洋都市構想の中核的研究施設のひとつとして、このたび選定された都市エリア産学官連携促進事業にも参画し、水産・海洋関連の研究テーマにも取り組んでいる。

【研究実績】

年 度	1 0	1 1	1 2	1 3	1 4	1 5
共同研究実績	6	3	3	2	5	4
受託研究実績				1	1	3
技術相談実績	7	21	24	27	25	24

(1 0) 水産・海洋産学連携促進補助金（平成 16 年 4 月創設）

函館国際水産・海洋都市構想の実現のため、地域企業が大学などで行う水産・海洋に関連する分野の産学共同研究等に対し、その費用の一部を補助する制度として創設した。

- 【応募資格】 市内の中小企業者および団体
【対象事業】 市内の大学等と連携して行う共同研究や委託研究
【助成内容】 契約等に基づき大学等に支払う経費の 2 分の 1 以内の額で 2 0 0 万円を限度とする

(1 1) 民間の海藻技術研究所の進出

函館国際水産・海洋都市構想における民間研究所進出第 1 号として、北海道大学大学院水産科学研究科・水産学部との共同研究を目的とする民間の海藻技術研究所が、平成 15 年 6 月に函館市内に開所された。

- 【施設名】 アルガテック kyowa 海藻技術研究所
【設置企業】 共和コンクリート株式会社
【投資額】 約 1 億 5 千万円
【雇用人数】 9 名を雇用
【研究内容】 藻場の修復・復元技術
施工性が良く経済的な藻場造成システム
海藻の着生基盤等の研究開発
などを北海道大学大学院水産科学研究科・水産学部と共同で研究する。

(1 2) インキュベータ、起業化支援施設の整備

函館テクノパーク

研究開発型企業の誘致や地元企業等の新分野進出、起業化を進めるための工業用地 13 区画を分譲中である。（ 6 社立地済）

函館市産業支援センター

上記函館テクノパークの研究・創業支援施設として整備。

情報・デザイン・ソフトウェア系企業等を対象としたインキュベートルームおよび機械製造業・食品加工業系企業等を対象としたインキュベータファクトリーを各 4 室備えている。

(1 3) 海洋情報 R A S (Realtime Access System) ネットワーク構築事業

沿岸海域に計測機器ネットワークを設け海洋計測を行い、営魚判断、観光や釣り情報等の提供を行う海洋情報収集システムの開発を行っている。

【事業者】 北海道大学大学院水産科学研究科、(株)S E C、道南漁業資材(株)

【事業展開】 安価なテレメータブイ (R A S) の開発

渡島地区でのシステム立ち上げ (13 市町村 → 将来は 19 市町村に拡大)

漁海況予報組織 (大学、水試、水指、漁業者等) の立ち上げ

課金システムの構築

全道、全国展開を検討

(1 4) その他函館市の関連施策

チャレンジ補助金の設置

函館市における新たな起業化への取組みを奨励・促進するため、新たに起業化を行うおうとする事業計画 (チャレンジ計画) を募集し、認定した計画の実施に要する費用の一部を補助する制度。補助上限額は 500 万円。

函館市工業振興促進条例の改正

このたびの函館国際水産・海洋都市構想の成案化にともない、これまで対象としていなかった水産・海洋関連の民間の試験研究施設の立地についても、同条例の助成対象としている。

8 その他の地域再生計画の実施に関し地方公共団体が必要と認める事項

本計画は、海をテーマとした研究を核として、既に都市基盤が十分整備されている西部地区を学術・研究施設の集積ゾーンとして位置づけ、歴史的な街並みと未来志向型産業といった古きものと新しいものの融合が生み出す新しいまちの再生を図るものであり、我が国の地域開発・地域再生の良きモデルケースとなると考える。

別 紙

1 支援措置の番号及び名称

10701 日本政策投資銀行の低利融資

2 当該支援措置を受けようとする者

函館ドック跡地（水産・海洋研究ゾーン）に整備する民間研究機関等用地に立地する
民間研究機関等（想定される業種：海洋関連バイオ産業、海洋関連ＩＴ産業など）

3 当該支援措置を受けて実施し又はその実施を促進しようとする取組の内容

西部地区は函館港に面したロケーションの優れた地区であり、都市基盤の整備や交通アクセスも良好である。この異国情緒豊かで歴史的・文化的な風格のある当地区を学術・研究施設の集積ゾーンとして位置づけ、中でも海に面して広大な敷地を有する旧函館ドック跡地については研究拠点基地としての整備を計画している。

この研究拠点基地には、国・大学・道・市が共同して複合的に学術・研究機関を集積するほか、これら公的研究施設や大学との共同研究を行う民間研究機関等が立地するための用地を整備することとしている。

民間研究機関等については、学術・研究機関との共同研究などを通じて、技術の高度化や革新技術の開発に大いに貢献するものとして、本市が目指す学術・研究拠点都市形成のための一翼を担う施設として位置付けている。

平成 15 年に本市に立地した民間企業の研究所は、北大大学院水産科学研究科との共同研究を目的として、新たな分野での事業展開も視野に入れ立地したものであるが、研究拠点基地と一体的に民間研究機関等用地を整備することは、民間企業の研究開発・技術開発への取り組みを促進し、科学技術の進展や経済の活性化を図ることとなる。

このことから、本市としては、民間研究機関の立地に向けた誘致活動を積極的に進めるとともに、日本政策投資銀行からの金融面での判断を得て同行の融資の利用が可能となった場合に、同行の融資を受けて、民間研究機関等の集積を図るものである。

このようなことから、民間研究機関等の集積（立地）は、本市地域再生計画の中核となる事業であり、また、これらの機関等の集積による活発な研究開発活動は、我が国の科学技術の進歩に大いに貢献するものであることから、日本政策投資銀行の投融資指針の要件を満たすものである。

【民間研究機関等用地の整備概要】

整備主体：函館市

整備場所：旧函館ドック跡地（全体面積約 2.3 ヘクタール）

整備時期：平成 17 年度～ 19 年度を想定

用地面積：1～2 ヘクタール

【民間研究機関等による日本政策投資銀行の低利融資の活用】

活用主体：民間研究機関等用地に立地する民間研究機関等

整備時期：平成 19 年度～

（参考）合致する日本政策投資銀行の投融資指針に定める事業

- 1．新技術開発
- 2．地域再生支援

別 紙

1 支援措置の番号及び名称

11203 地域再生支援のための「特定プロジェクトチーム」の設置

2 当該支援措置を受けようとする者

函館市

3 当該支援措置を受けて実施し又はその実施を促進しようとする取組の内容

函館市では、西部地区を学術・研究施設の集積ゾーンとして位置づけており、当該地域を海洋バイオ産業や海洋ＩＴ事業などの新たな産業の創造地域とすべく、公設研究機関や大学、民間研究所などの学術・研究機関の誘致・集積を進めており、中でも旧函館ドック跡地の研究拠点基地としての整備を計画している。

旧函館ドック跡地は、民間企業がマリンスポーツ・アミューズメント施設の整備を計画していたが、平成５年の北海道南西沖地震により岸壁等に甚大な被害を受け、さらにバブル崩壊後の経済不況の影響などから、このたび本市が用地等を購入することとなった。

当該跡地は、面積 23.2ha を有し三方を海に囲まれ函館港に面した広大な用地であり、本市の西部地区に位置し、市街地に隣接して交通の便も良い。

また、当該跡地の過半は岸壁構造となっていることから、調査船等もとより各種船舶等の接岸が可能であるほか、水産・海洋関連の研究に必要な新鮮な海水を容易に取水できる。

このように、当該跡地は、水産・海洋に関する学術・研究施設を集積するうえで、極めて優れた条件を有しており、国・大学・道および市が水産・海洋に関する学術・研究機関を一定のエリアに集積することは、施設・設備の相互利用や学術・研究上の連携、人的交流などが促進され、研究成果の高度化を図るうえで極めて効果的である。

しなしながら、当該跡地の整備に当たっては、港湾計画や都市計画の見直しのほか、各研究機関の整備内容や整備手法の検討、被災岸壁の修理をはじめとする基盤整備など、学術・研究機関の誘致・集積に向けた多額の用地造成経費や建設経費が必要となることから、国や道の協力はもとより、密接な連絡調整のもとでの事業実施が不可欠となる。

そのため、函館国際水産・海洋都市構想推進協議会構成員である本市、地元経済界、大学と国の関係部局による横断的な議論の場として「特定地域プロジェクトチーム」を編成し、研究拠点基地（国際水産・海洋総合研究センター）の整備を進めるものである。

国・大学・道・市の学術・研究機関が一定のエリアに複合的に整備されるのは、全国でも初の試みであり、日本で唯一、世界でも例のない最大規模の研究施設となる。

さらに、施設の前面の公共岸壁等を整備することにより、海洋調査船や練習船の寄港が可能となり、研究施設と港湾が一体となった一大水産・海洋研究ゾーンとなることから、本市が目指す国際的な水産・海洋に関する学術・研究拠点都市のシンボルとなる。

また、西部地区と隣接した地域を再生活用することで、エキゾチックな街並と先端的な研究施設が共存した、観光客や市民のほか研究者も行き交うまちが形成され、街の活性化や観光振興にも寄与することとなる。

さらには、これら学術・研究機関の集積が我が国の水産・海洋分野における科学技術の高度化に多大な貢献をするとともに、マリンスサイエンス研究分野で世界をリードするものとなることが期待されるものであり、共同研究を希望する民間企業の進出や地元産業の技術高度化により、新産業や雇用の創出を促し地域経済の活性化が図られる。

【「特定地域プロジェクトチーム」の編成】

構成：函館国際水産・海洋都市構想推進協議会（函館市、地元経済界、大学ほか）

北海道（企画振興部、水産林務部、建設部、渡島支庁など）

国（内閣府、国土交通省、農林水産省、文部科学省、経済産業省など）

設置時期：平成16年度

検討事項：研究拠点基地の整備について

・旧函館ドック跡地の整備

・関係学術・研究機関の整備

【研究拠点基地（国際水産・海洋総合研究センター）の整備】

整備主体：国、大学、道、市

整備時期：未定

用地面積：全体面積23.2ha

施設概要：検討中

