

Title	地域活性化を目指した長崎版科学技術振興の実例と考察
Author(s)	中村, 修; 岩井, 定彦; 西村, 一宏
Citation	年次学術大会講演要旨集, 24: 442-445
Issue Date	2009-10-24
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/8667
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

2 B 0 4

地域活性化を目指した長崎版科学技術振興の実例と考察

○中村 修¹，岩井 定彦^{1,2}，西村 一宏¹（¹長崎県科学技術振興局、²富士フイルム株式会社）

1. はじめに

来年のNHK大河ドラマ「龍馬伝」の舞台の一つとなる長崎は、幕末にあつては、近代日本をリードするあまたの志士が集結し、諸外国の文明や文化の伝播口としての機能を果たした歴史を有する街である。しかし、時を現在に移してみると、多くの島や過疎地を抱え、人口減少率全国第5位、高齢人口比率全国第16位、製造業の比率が全国水準の半分、高比率の第3次産業、県民所得10年連続ワースト8、工業製品出荷額の低迷といった課題満載の県である。このような背景を踏まえ、長崎県は、競争力のあるたくましい産業基盤の育成を重点目標に掲げ、「長崎県科学技術ビジョン」（平成10年度）、「長崎県産業振興構想—21世紀を勝ち抜くWINNINGプラン」（平成12年度）、「長崎県新産業創造構想」（平成18年度）等を策定し、産業の多様化・高度化の推進、産学官の連携による研究開発の推進、競争力のある企業や付加価値の高い製品・サービスの創出、高度な技術力を継承する優秀な人材の育成等に関する政策を進めてきた。

2. 科学技術振興局の設置、戦略的な研究開発、及び産学官連携の取り組み

2. 1 科学技術振興局の設置

県の各研究機関は、かつては商工労働部（当時）や水産部、農林部に属する組織として位置づけられていたため、それぞれの部の枠の中でしか研究活動が行われていず、所謂「縦割り行政」となっていた。県内産業を振興するためには、各研究機関が連携を図り、企業や大学との共同研究を積極的に取り組む必要性が認識され、平成15年4月1日に、7つの研究機関（衛生公害研究所（現：環境・保健研究センター）、工業技術センター、窯業技術センター、総合水産試験場、総合農林試験場、果樹試験場、及び畜産試験場）の研究企画、人事、及び予算を統轄する組織として、政策調整局内に科学技術振興課が設置され、平成18年4月1日に、科学技術振興課と7つの研究機関が独立して新たに科学技術振興局が設置された。さらに平成21年4月1日からは、農林業の生産から加工・流通・消費まで見据えた先導的な農林業技術の研究開発に取り組み、農林業及び関連産業の振興に貢献するため、総合農林試験場、果樹試験場及び畜産試験場を農林技術開発センターとして統合し、科学技術振興局は新たに5つの研究機関（環境・保健研究センター、工業技術センター、窯業技術センター、総合水産試験場、及び農林技術開発センター）を統轄する組織としてスタートした¹⁾。このように各分野の研究機関を一つの部局が統轄する例は、岐阜県等全国で数県に限られる。

各研究機関の布陣は、環境・保健研究センターが職員数36名（うち研究員31名）、工業技術センターが職員数31名（うち研究員27名）、窯業技術センターが職員数18名（うち研究員12名）、総合水産試験場が職員数56名（うち研究員35名）、及び農林技術開発センターが職員数152名（うち研究員89名）であり、科学技術振興課の人員を加えると科学技術振興局全体で職員数311名（うち研究員194名）となる²⁾。研究員のうち、45名が学位を取得している。

科学技術振興局の予算は、試験研究費、運営費、事業費、職員給与費を総計すると約40億円で、試験研究費の約2割を各研究機関が横断的に連携した研究に重点配分している。

2. 2 戦略的な研究開発プロジェクト事業の取り組み

各研究機関は、様々なテーマで、経常研究、特別研究等に取り組んでいるが、各研究機関が横断的に取り組む戦略的な研究開発プロジェクト事業について言及する。

・戦略プロジェクト研究事業

県政の課題や産業のニーズに的確に対応するために、関係部局との連携を重視するとともに、市場ニーズに基づいた製品化プラン、事業化計画、県民への利益還元シナリオを立案した上で、研究課題に取り組むこととしている（図1）。平成21年度から3年間取り組む研究テーマは、水農工連携による「県内資源を活用した加工食品の開発」であり、サブテーマとして、①県産冷凍すり身の新たな製法とその利用法の開発、②長崎有色ばれいしょの加工品開発、③長崎県産物由来の植物性乳酸菌及び酵母を活用

した加工食品の開発が設定され、現在研究が開始されている。また、平成22年度から開始される戦略プロジェクト研究のテーマを「環境と調和した持続可能な農業・水産業の実現に資する研究」と定め、その研究開発シナリオを、各研究機関の所長・場長や企画部門が一同に会して現在検討中である。

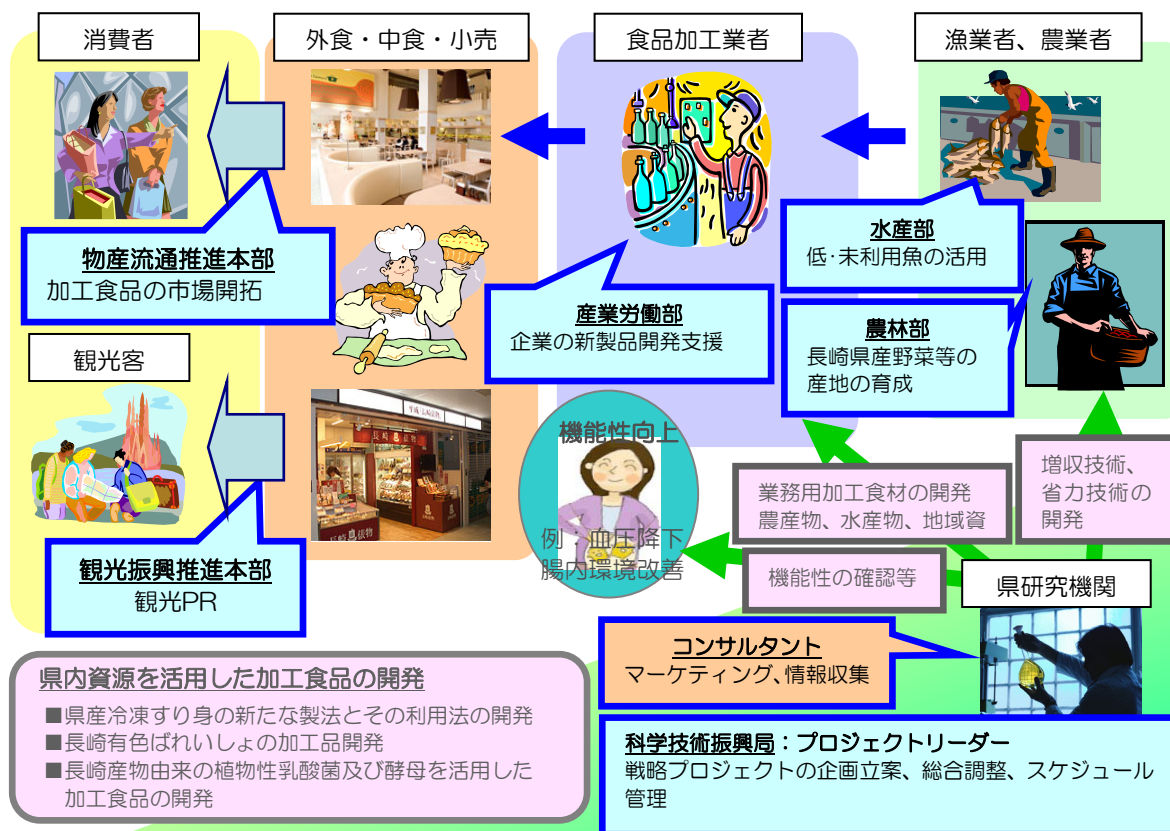


図1. 戦略プロジェクト研究事業のスキーム

・産学官融合“みらい創造プロジェクト”事業

将来にわたる県民の豊かな生活の維持・増進を目的とした地域産業を先導するプロジェクトを連続的に生み出す体制を構築し、地域と産業の動向調査、ニーズ発の研究開発の推進、実用化・事業化を一体として推進する事業である（図2）。

県に不足している市場調査能力と事業化ノウハウを民間からの人材導入により補完し、大企業を含む産学官連携による実用化事例を標準化するため、県単独予算によるF S研究が、国等の競争的資金の獲得、研究成果の実用化と繋がる仕組みを作ることを目指している。富士フジフイルム株式会社と長崎県との間で覚え書きを締結し、本事業のプロジェクトリーダーを科学技術振興局参与として招聘した。

2. 3 産学官連携の取り組み

産学官連携を強化するために、地域イノベーション創出研究開発事業、長崎県研究開発ビジネス化一貫支援事業、課題公募型共同研究等様々な取り組みを実施している。

・地域イノベーション創出研究開発事業

県と長崎県産業振興財団が共同で設置した産学官連携ビジネス化支援センターは、県内の研究成果を事業化・実用化に結びつける活動の一環として、国等の競争的資金獲得支援を実施している。同センターによる支援案件のうち、「新規海水浄化装置を用いた活イカ輸送システムの開発」が、21年度経済産業省地域イノベーション創出研究開発事業に採択された。

・長崎県研究開発ビジネス化一貫支援事業

県が設定した研究開発の重点3分野（海洋とエネルギー・環境、ロボティクスと半導体、バイオサイエンス）について、産学官連携によるプロジェクトテーマの掘り起こしから事業化まで、一貫した支援を行い、長崎発のオンリーワン技術の創出・事業化を図るものである。

・課題公募型共同研究

県内企業から企業ニーズに基づく研究テーマを募集し、県研究機関との共同研究を行うもので、今年度も、県内企業等に共同研究課題の公募を行い、「蓄光製品の高輝度化に関する研究」外3課題が採択されて研究が開始されている。

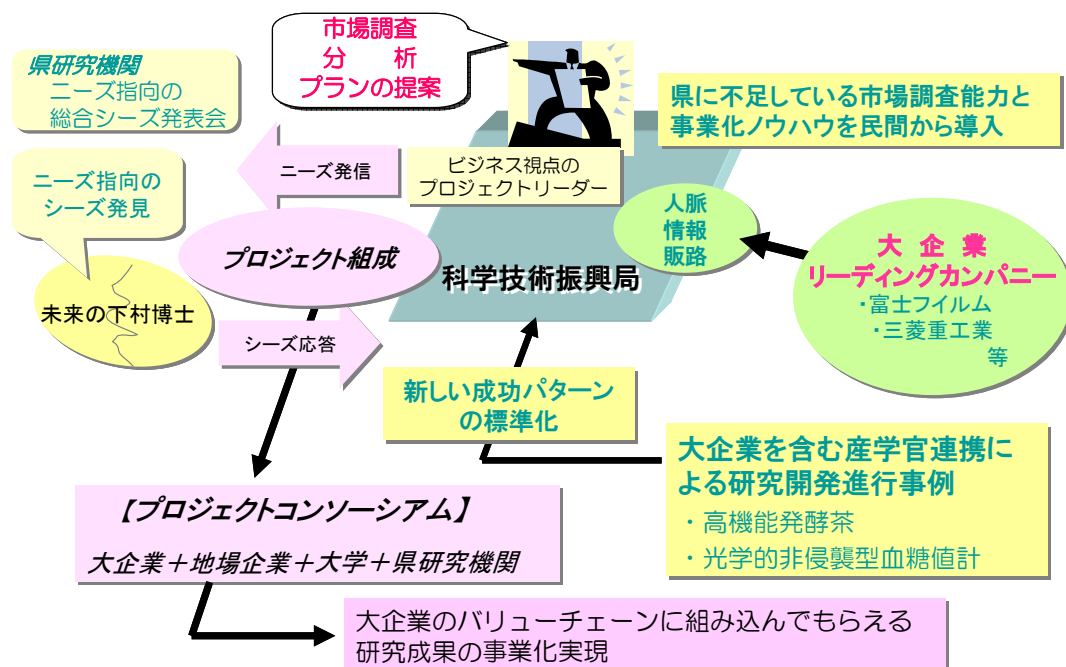


図2. 産学官融合“みらい創造プロジェクト”事業のスキーム

3. 研究開発評価の実際

県の研究機関が行う戦略プロジェクト研究、連携プロジェクト研究、特別研究、及び経常研究について、それぞれ事前評価、途中評価、及び事後評価を、必要性、効率性、及び有効性の視点で実施している。評価の仕組みとしては、研究機関ごとに設定される各分野研究評価分科会（外部評価委員8名）で評価を行い、その報告を基に親委員会としての研究事業評価委員会（外部評価委員10名）でメタ評価を行っている。今年度からは、各研究機関で走っているすべてのプロジェクトの俯瞰図（ロジックモデル³⁾）を基に、各プロジェクトの各研究機関のミッションに照らした位置づけや、研究の成果が顧客に渡ってどのようなアウトカムを形成していくかのシナリオを語ってもらい、的確な評価コメントを得るべく工夫を凝らしている。

研究事業評価委員会の評価結果は、知事の私的諮問機関である長崎県科学技術振興会議に報告され、「長崎県科学技術振興ビジョン」に示された具体的施策の進行管理、科学技術の振興に資する新たな施策の提案、戦略的振興分野の提案等の議論に活かされている。科学技術振興局の設置も、この会議の議論を基に決定されたものである。

4. 科学技術振興局の研究開発の取り組みの成果

これまでの長年の研究開発の取り組みによって、独自の研究成果が創出されつつある。具体的には、産地との連携によって開発した五島ツバキを活かしたハンドオイル「カメラア510」や、工業技術センターの光計測技術を農作物の高品質栽培技術に応用した新方式携帯型糖度計の開発・商品化を連携プロジェクト研究の成果の例として挙げることができる。また、国の研究機関や各県と連携した主な研究の成果による経済効果として、例えばトラフグの放流技術の開発により、放流魚の年間水揚げ額4千万円、地球温暖化に対応した水稻「にこまる」の栽培技術の開発により、年間販売額6億円と試算できる。今後、大きな成果が見込まれるものとして、大玉で甘く食味に優れているビワの新品種「なつたより」は、平成18年の台風で大きな被害を受けた産地復興対策として、工業技術センターと総合水産試験場が県内企業と連携して開発中の「海水浄化装置を用いたイカの効率的な活魚輸送システム」、さらには、

工業技術センターと農林技術開発センター、大学等とが連携した「茶葉とびわ葉を原料とした高機能発酵茶」も、県内農水産業界から大きな期待が寄せられている。以下に各研究機関の主な成果を列記するが、さらに研究成果事例集⁴⁾を参照されたい。

- ・環境・保健研究センター：大村湾における溶存有機物の解析、余熱利用型バイオディーゼル燃料製造装置、医薬品成分を含有する無承認無許可医薬品の分析、長崎県における安全で安心な入浴施設づくり 他
- ・工業技術センター：高性能スクリーンマスク（DLC）の開発、高糖度果実生産のための水分ストレス計、物質シミュレーション手法を用いた機能性色素の分子設計、機能性清酒及び低アルコール酒開発 他
- ・窯業技術センター：電磁調理器対応陶磁器製品、蓄光式避難誘導タイル、防菌・防カビ機能をもつナノシート、透光性のよい磁器照明具、強度予測による磁器製品の強度向上 他
- ・総合水産試験場：ハタ類、ホシガレイ、タイラギの種苗生産技術、スルメイカの冷凍すり身化及び練り製品化技術、漁海況情報提供、図説「長崎周辺海域の有害植物プランクトン」の発刊 他
- ・農林技術開発センター：遺伝子診断によるバレイショ病虫害抵抗性選抜技術、カーネーションの新品種育成、高糖度温州ミカンの高品質・安定生産技術、肉用牛の受精卵移植技術 他

5. 地域活性化に向けた科学技術振興に関する考察

科学技術振興局の最大の使命は「科学技術を活用し、将来に夢の持てる元気な長崎県づくりに貢献すること」である。県内の企業や産地が厳しい企業間・産地間の競争に打ち勝ち発展していくためには、他の企業や産地にはない独自の技術・ノウハウを開発することが重要であり、研究機関がそのニーズを速やかに汲み取り、課題設定に反映することが重要である。また、幅広い視野から隠れたニーズを掘り起こし、市場が求める新たな技術を創出することは、長期的かつ持続的な経済効果を生み出すことに繋がり、雇用拡大も期待される。そのためには、関連部局との連携を強固に図りながら、目標に到達するためのシナリオを共に描いて戦略的な研究開発を分野横断的に進めることが強く求められる。

長崎県は課題フロンティアの県と捉え、それを先進的に解決するモデルを確立・発信して、グローバルイノベーションに繋げていきたい。

参考文献

- 1) URL: <http://www.pref.nagasaki.jp/kagaku/>
- 2) 長崎県、2009 科学技術振興局の概要、2009
- 3) 長崎県工業技術センターだより Challenge、第145号、1、2009
- 4) 長崎県科学技術振興局、長崎県の研究開発 ～将来に夢を持てる元気な長崎県づくりに向けて～、2009