

# 1 . 総 括

## ( 1 ) R S P の事業実施状況に関する自己評価

山形県における本事業は、平成 8 年度に「ネットワーク構築型」の採択を受け、従来から創造的研究開発のコンセプトとして掲げている「ライフサポートテクノロジーの振興」の実現をサポートするため、「テクノ・マリッジ」の概念をベースとした事業展開を推進してきた。平成 1 2 年度には「研究成果育成型」に移行し、「ネットワーク構築型」の実施により培ってきたネットワークを十分に活用し、大学等における独創的な研究成果を掘り起こし、実用化・起業化の視点から実用化につなげるための事業を推進してきた。

山形県では、以下の観点から本事業の推進が強く求められ、地域科学技術振興のための各種施策を実行するうえで大きな役割を担ってきた。

県づくりの新たな指針として策定した「山形県新総合発展計画」の中で、「生活や社会のニーズに対応した特色ある研究開発は、生活を豊かにしたり、新たな産業や市場の創出につながる可能性を有しており、身近なテーマや山形県の戦略的な分野であるライフサポートテクノロジー（生命・生活支援工学）などに重点を置いた研究開発を推進する」と述べている。

「山形県新総合発展計画」を踏まえつつ、中長期的な視点に立って総合的、計画的に科学技術の振興を図っていくために策定した「山形県科学技術政策大綱」では、政策推進方策の一つとして、「研究成果の実用化、起業化に向けた技術移転や資金的支援の取組みをさらに推進する」としている。

「山形県科学技術政策大綱」の実行計画として策定した「科学技術立県やまがたアクションプラン」においては、「技術移転・起業化支援のためのコーディネート、インキュベート機能の整備」を挙げている。

山形県産業施策の行動指針である「山形県長期産業ビジョン」の主要プロジェクトの一つとして、「産学官連携による研究開発、事業化の促進」を掲げており、「産学官共同による研究開発を推進するとともに、大学等が有する多様な研究シーズ、ノウハウ等を活用し、新事業創出の促進を図る」こととしている。

また、平成 1 6 年 4 月には山形県の技術支援の中核機関として財団法人山形県産業技術振興機構（以下「産業技術振興機構」という。）を立ち上げた。この産業技術振興機構は技術支援の専門機関として、技術に関する指導機関である山形県工業技術センターとの一体的な連携のもと、産学官連携コーディネートを中心に先導的研究開発、知的財産支援、高度技術者養成といった事業を行っており、本事業の科学技術コーディネータにおいても産業技術振興機構に所属を移し、山形県におけるコーディネート機能の充実・強化を図った。

本事業による育成試験研究とコーディネート機能により、「パウダーテクノコーポレーション有限会社」が育成試験の研究を経て起業化したほか、8件の実用化、8件の商品化などの成果が得られている。また、ネットワーク構築型で実施した可能性試験「生体断層撮像用2次元ロックイン画像増幅装置の試作」からは、地域結集型共同研究事業(平成10~15年度)を経て、「マイクロトモグラフィ株式会社」の起業化する際にも、積極的なコーディネート活動を展開した。

さらに、本事業の育成試験のテーマでもあった「高性能リチウムイオン二次電池の開発」が、平成14年度に文部科学省の「都市エリア産学官連携促進事業」の研究テーマの一つとして採択されたことは、本事業のコーディネート活動の成果である。このテーマからは研究開発ベンチャーである「エナストラクト株式会社」が起業化するなどの顕著な成果が出ている。

## (2) 当初目標の達成度

本事業では、「ネットワーク構築型」で得られた研究成果への考慮と「科学技術立県やまがたアクションプラン」に掲げる重点研究領域「自然、人間、暮らしに優しい技術」と整合性を持たせた形で、「環境・エネルギー」、「医療・福祉」、「バイオテクノロジー・食品」、「新材料」、「情報メディア」の5つを重点技術領域に設定し、大学等の独創的科学研究開発を特許戦略も含めながら育成し、実用化につなげることを目標に、コーディネート活動を実施した。

また、「ネットワーク構築型」時代からのコンセプトである「テクノ・マリッジ」(農業、工業といった分野、業の枠を越えた結集・融合)の概念をベースとした取組みを行った。

開始当初はシーズが山形大学工学部等の一部の研究機関に偏り気味であり、特に「医療・福祉」分野においては掘り起こし作業への注力が不足するなど活動の広がりが限定的なところもあったため、後半には山形大学医学部を中心とする医療関係機関のシーズ・ニーズの掘り起こしを積極的に行ってきた。

その結果、以下に示すとおりの成果が出るなど、当初の目標を達成できていると評価している。

### シーズ・ニーズの情報の収集・テーマ検索活動

科学技術コーディネータが直接大学や公設試験研究機関の研究者、有望企業を訪問し面談するなどの方法で、より詳細で具体的な研究シーズの把握に努め、5年間で計1,420件のシーズ・ニーズ情報の収集、テーマ検索活動を行った。

### 育成試験とその結果

5年間で51件の育成試験を実施した。このうち、起業化2件、実用化8件、商品化8件、特許出願23件などの実績をあげ、研究の成果が着実

に地域経済の活性化につながっている。

技術移転関連諸事業への橋渡し

文部科学省「都市エリア産学官連携促進事業」や経済産業省「地域新生コンソーシアム研究開発事業」、独立行政法人科学技術振興機構「研究成果最適移転事業（モデル化）」などへの橋渡しを計15件行うなど、諸事業への橋渡しが着実に進められた。

他地域との交流

育成試験を中心とする研究成果を紹介・普及する場として「新技術フォーラム」を開催し、本事業の取組みを広く紹介するとともに意見交換を行うなど広域的な産学官の交流を行った。さらに、他地域やJST研究成果活用プラザ宮城が開催するフォーラム、セミナー等にも積極的に参加した。

また、東京ビッグサイトで毎年開催される山形県機械工業展へ、本事業の研究成果を出展し、PRと技術の普及に努めた。

### (3) 地域におけるRSP事業の評価・波及効果

地域の産業関係者における評価・波及効果

本事業での展開は、これまで地域内外に数多くの話題を提供してきており、このことは本事業が山形県地域の活性化に寄与し、非常に高い評価を受けた。

#### 【RBセラミックスに関する共同研究】

平成13年度ベンチャービジネス奨励賞 (山形しあわせ銀行産業振興基金)	堀切川 一男 (現東北大学大学院工学研究科教授)
平成14年度山新3P 繁栄賞 (山形新聞社)	
平成12年度ゆとり都イノベーション大賞 (山形県)	株式会社白田製作所
平成16年度ベンチャービジネス奨励賞 (山形しあわせ銀行産業振興基金)	
新事業創出・ビジネスフォーラム'02 やまがた コーポレーション・イノベーション優秀賞 (山形県商工会連合会)	三和油脂株式会社

#### 【リサイクルが容易なプラスチック容器の開発】

平成13年度 環境保全推進賞 山形県知事賞 (山形県環境保全協会)	株式会社ヨコタ東北
第6回ちいき経済賞エコロジー賞 (社団法人地域経済総合研究所)	

### 【米粉発泡技術の開発】

平成 14 年度ベンチャービジネス奨励賞 (山形しあわせ銀行産業振興基金)	パウダーテクノコーポレーション有 限会社(大学発ベンチャー)
平成 14 年度ゆとり都イノベーション大賞 (山形県)	

### 【フルトレラー用高機能ジョイント開発】

新事業創出・ビジネスフォーラム '02 やまがた コーピビジネス・イノベーション最優秀 賞(山形県商工会連合会)	新庄自動車株式会社
平成 14 年度ベンチャービジネス奨励賞 (山形しあわせ銀行産業振興基金)	

### 【高性能電池技術の基盤原理の解明と応用化】

ITE Special Technology Award & Appreciation(2003)	仁科 辰夫 (山形大学大学院理工学研究科 助教授)
--	------------------------------

この他、株式会社ヨコタ東北のトレイリサイクル工場が地元新庄市の小学校社会科教科書の副読本に掲載、紹介されるという大きなトピックもあった。

さらには、研究成果の製品化・事業化にとどまらず、「新潟 仙台間の天然ガスパイプライン」の活用についても尽力し、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の委託による導入可能性調査も行われた。その結果、「新潟 仙台天然ガスパイプライン」から米沢八幡原中核工業団地に天然ガスを引き込み、コージェネレーション(熱電併給)システムを構築して、ガス発電で発生する電気や熱を立地企業に供給する事業の「実現可能性は極めて高い」として、同団地のエネルギー開発、利活用や開発プロジェクトに関する調査研究と、コンサルティングなどを行う「株式会社米沢エネルギー企画開発」が平成16年7月に設立されている。

このことは、コーディネート活動が地域にもたらす効果の大きさを証明したものであり評価できるものである。

### 大学、研究機関等における評価・波及効果

科学技術コーディネータによるシーズとニーズのマッチングや研究成果育成のための活動は、産学官連携の成否の鍵を握るものである。シーズとニーズのマッチングは研究者と企業経営者双方から信頼を得た科学技術コーディネータ個人の仲介により行われるケースが多い。そこで、特に山形大学工学部とのつながりを強めるため、山形大学大学院ベンチャー・ビジネス・

ラボラトリー（以下「山形大学大学院VBL」という。）内に産業技術振興機構米沢分室を設け、コーディネータを配置した。山形大学大学院VBLには文部科学省の産学官連携コーディネータや都市エリア産学官連携促進事業の科学技術コーディネータも常駐しており、各コーディネータが所属する組織の枠を越えて連携するなど、コーディネート機能の強化を図っており、多くの研究者から評価されているところである。

また、知的財産権についてもセミナーを開催するなどしてその重要性をPRしてきたことで、特に公設試験研究機関を中心に知的財産権の重要性を意識しながら研究開発に取り組むようになってきたことも評価できる。

このほか、平成11年4月に全国初の試みとして始めた山形大学教官と県職員との交流人事では、それぞれが本事業に携わり大きな成果挙げたと認められたことから、3年間の交流期間終了後も引き続き人事交流が行われることとなり、産学官連携促進のための人材育成が現在も推進されている。

#### （４）今後の展開

「科学技術立県やまがたアクションプラン」における「推進を急ぐ事業化項目」として、「大学や公設試験研究機関等における先進的、独創的な研究成果や事業シーズの発掘、企業等に移転するためのコーディネート機能の展開」を掲げているとおり、地域における研究開発コーディネート機能の整備は山形県にあっても非常に重要な課題と考えており、産学官が総力を結集して推進していく必要があると考えている。そうした意味で、本事業は山形県におけるコーディネート機能整備の大きな足がかりであり、事業終了後も本事業の機能を存置させつつ、さらなる整備促進を図っていくことが有効である。

今後は、本事業によって構築されたコーディネート機能を継承するため、産業技術振興機構に新たに産学官連携コーディネータを2名配置する。

この2名のコーディネータを、県内の産学官連携の「コア・コーディネータ」として位置付け、大学、財団法人山形県企業振興公社（以下「企業振興公社」という。）等の県内他機関のコーディネータ及びJST研究成果活用プラザ宮城、東北産業クラスター計画等の近隣地域のコーディネータとも所属する組織・地域の枠を越えた連携を行い、産学官連携推進機関の人的ネットワークを構築し、本事業で培ってきたノウハウを活かしながら、地域科学技術の振興と地域経済の活性化を図っていく。