

Ⅲ－５ 都道府県の支援報告及び地域波及効果報告

Ⅲ－５－１ 地域の支援内容

秋田県では、(財)あきた企業活性化センター(平成16年度までは、(財)あきた産業振興機構)を秋田県地域結集型共同研究事業の中核機関とし、また、秋田県高度技術研究所及び秋田県立脳血管研究センターをコア研究機関として位置づけ、国立大学法人秋田大学、秋田県立大学などの県内外の高等教育機関、県内企業等との共同研究体制の構築を図りながら本事業の推進のための次の支援を実施してきた。

(1) 秋田県産業技術総合研究センターの設立

平成17年5月にそれまでの「秋田県工業技術センター」と「秋田県高度技術研究所」の2つの研究機関を統合し、新たに「秋田県産業技術総合研究センター」を設立した。当センターの設立に際し、特に企画部門を強化することにより、「新技術の創出」と「技術の実用化・技術移転」を有機的に結びつけながら、本事業の推進及びフェーズⅢに向けた体制を整えた。

- ・秋田県産業技術総合研究センターの企画部門の強化

(2) (財)あきた企業活性化センターの設立・運営に対する助成

産学官による技術開発や創業・中小企業者の経営革新等を支援するため、企業支援を担う4つの組織を統合し、平成17年4月に(財)あきた企業活性化センターを設立した。センター内に本事業の事務局機能を担う「地域結集型共同研究推進担当」を設置し、事業推進体制として事業総括、研究統括、新技術エージェント、事業総括代理、新技術エージェント補佐各1名、特別任用職員、臨時職員各2名の他、県職員1名を配置した。

さらに、同じセンター内の「産学連携推進担当」と競争的研究資金の獲得・管理や技術移転の分野で連携を図りながら、県内企業に対する成果移転のための活動を行った。

また、新技術の開発から実用化研究の支援、製品化やマーケティング等に関する新技術の実用化に向けた企業支援のワンストップセンターとしての機能を十分に発揮するための体制を整えた。

- ・(財)あきた企業活性化センターの基本財産への出捐
- ・事務局の設置
- ・事務局運営費の助成
- ・県職員の派遣

(3) コア研究室の機能整備

秋田県高度技術研究所に本事業の研究テーマの円滑な推進のための共同研究の場としてコア研究室を設置し、共同研究機能の充実や運営に係る支援を行った。さらに本事業研究者の情報交換等のための場として専用コーナーを確保し、活用した。

また、脳機能研究の分野で世界トップレベルの研究施設でもある「秋田県立脳血管

研究センター」では、多重脳機能情報検出画像解析や地域医療情報データベースの活用技術に関する研究開発のための研究機器や研究室を整備し、速やかな研究の進捗のための支援を行った。

- ・コア研究室の整備と研究のための機器整備
- ・コア研究室の使用料の免除
- ・秋田県産業技術総合研究センター高度技術研究所に地域結集型共同研究の専用コーナーの確保

＜秋田県産業技術総合研究センター高度技術研究所の施設概要＞

◇土地	敷地面積	23,130㎡
◇建物	延床面積	6,500㎡
・構造	鉄筋コンクリート一部3階建	
・主な施設	クリーンルーム(清浄度クラス100) 300㎡ 1室、独立基礎仕様室、恒温恒湿室4室、電波暗室(FCC公認)1室、開放研究室 6室、100人規模の国際会議ができる視聴覚研修室、48人収容の一般研修室他	
・研究機器	薄膜の作成・微細加工・評価、精密加工・精密測定、物性解析、磁気物性評価、記録性能評価等に関する機械装置等	
・施設整備費	(平成3年度～平成4年度) 約40億円	

(4) 共同研究推進体制への参画

本県では、平成12年度に策定した「秋田県科学技術基本構想」に基づき、平成14年度から産学官有識者による「あきた総合科学技術会議」を開催し、本県における科学技術の発展のための産学官共同研究の推進に関する基本方針や体制の整備について検討・協議を行ってきた。同会議では、本県における大型共同研究事業としての本事業を高く評価しながら、県施策における位置付けや成果の移転等について提言してきた。

また、本事業の研究交流促進会議や共同研究推進委員会に県の関連部局が参画した他、定期的に公設試験研究機関や技術移転機関等の関係者で構成される「産学振興連絡会議」、「産学官実務者連絡会議」を開催し、本事業推進に係る協議や情報交換等を実施してきた。

- ・あきた総合科学技術会議の開催
- ・研究交流促進会議や共同研究推進委員会への参画
- ・産学振興連絡会議、産学官実務者連絡会議の開催

(5) 研究会組織に対する支援

本事業では、期間中に5つの「ものづくり実用化研究会」を立ち上げた。表-7(p.34)これまでの研究会組織は、ややもすると技術開発に関する単なる情報交換や親睦的な性格のものが多かった点を反省し、秋田県高度技術研究所の技術指導のもと、新技術の実用化・製品化を目指した実働的な研究会として設立・運営を支援してきた。

この結果、一部の研究会の研究テーマが経済産業省の「地域新生コンソーシアム研

究開発事業」に採択され、実用化研究を推進し、研究会参加企業による製品化まで結びついた事例も生まれている。これら研究会組織の成功事例は、同様の組織の維持・発展のモチベーションを高め、今後とも地域COEの推進母体として継続的に「研究会での研究開発」→「実用化研究」→「製品化」という「仕組み」の構築を確固たるものとしていく上でも、高く評価されるものとする。

本県では、こうした研究会の運営に関する支援を行った他、秋田県高度技術研究所による技術指導や研究会事務局に対する助成を行い、活動の活性化に努めてきた。

- ・研究会の設立・運営に対する支援
- ・研究会事務局機能に対する支援
- ・研究会技術開発支援

(6) 県単独補助事業への採択

本事業の研究テーマに対する県単独補助事業の実績は次のとおりである。

ア 課題解決型共同研究助成事業（平成 15 年度）

- ・企業等が抱える新製品開発等に係るスポット的な課題を大学、公設試験研究機関、他企業等との共同研究により解決することを目的として行われる補助事業
- ・採択テーマ：VCMを応用した低荷重ビッカース硬時計の開発
- ・研究主体：秋田県高度技術研究所等

イ 産学官技術開発実用化事業（平成 16 年度）

- ・大学及び公設試験研究機関との共同研究による県内企業等の新製品、新技術開発に対する取り組みに関する補助事業
- ・採択テーマ：VCM式微小硬さ試験機の開発
- ・研究主体：秋田県高度技術研究所、秋田大学等

ウ 戦略的共同研究プロジェクト推進事業（平成 17 年度～19 年度）

- ・本県の研究開発の重点分野（ナノテクノロジー、ライフサイエンス、環境・新エネルギーの各分野）に関する大学、公設試験研究機関及び民間企業の共同研究開発に対する委託事業。
- ・採択テーマ：半導体露光装置用“高速・高精度アクチュエータ”の研究開発のためのプロジェクト
- ・研究主体：秋田県高度技術研究所

今後こうした補助事業を活用し、本県の施策方針に則った「科学技術を活用した産業技術の開発」に対する支援を実施していくこととしている。

Ⅲ－５－２ 都道府県の科学技術政策からみた事業実績の評価

秋田県は、「あきた 21 総合計画」において基本目標「産業が力強く前進する秋田」を実現するため、「産業の競争力・競争力の源となる科学技術基盤形成」及び「独創性に富んだ企業活動の促進」という科学技術振興と産業振興の政策を掲げ、双方に秋田県地域結集型

共同研究事業を具体的な施策内容として位置づけしている。このため、本事業を科学技術振興施策及び産業振興施策両面から説明する。

Ⅲ－５－２－１ 秋田県の科学技術振興施策と評価

本県では、平成12年に「秋田県科学技術基本構想」を策定し、この構想を実施していくために平成15年度に「秋田県科学技術基本構想実施計画」を策定するとともに、公設試験研究機関の機能強化や産学官連携の推進、人材育成に関する協議の場として「あきた総合科学技術会議」を開催し、計画の推進に取り組んできた。

実施計画では、平成15年度から3年間を計画期間とし、「知」を活用した経済・社会発展を目指してと題して、「競争的研究環境の実現に向けた研究開発システムの整備」、「産学官連携のシステム構築」、「大学・公設試験研究機関の研究開発機能の充実・強化」、「すぐれた技術者の養成・確保」、「技術リテラシーの向上」、「科学技術振興体制の整備」を目指して計画的な取り組みを行うこととしている。また、計画推進のための庁内組織として、平成16年度から学術国際局を設置し、17年度からは局を部に昇格させた上で、公設試験研究機関の一元管理と研究資源の効率的な配分を行うために試験研究推進課を設置した。

<秋田県科学技術基本構想実施計画> ※ 一部抜粋

第3章 競争的研究環境の実現に向けた研究開発システムの整備

第1節 外部資金の積極的獲得－大規模研究開発プロジェクトの実施－

優れた研究開発成果を創出し、これを県経済及び県民生活に波及させるためには、県内研究機関が、国の競争的研究資金制度への積極的な応募を推奨する仕組みを構築するとともに、外部資金の受入体制を整備する。また、県版競争的研究資金制度を創設する。

※県版競争的研究資金制度は、「戦略的共同研究プロジェクト推進事業」として実現。

第4章 産学官連携のシステム構築

第2節 産学官の共同研究等の推進

(3) 産業活性化のための産学官拠点の整備（産業技術振興センター（仮称）の組織化）

大学・公設試験研究機関等の有望な技術シーズを発掘し、企業ニーズに応える形で事業計画に昇華するなどの、きめ細やかなコーディネート機能の強化が重要である。このため、産業界・研究機関相互の問題や連携の仕組みを考えることができる民間経験者等を登用した支援組織を立ち上げるとともに、関連機関との連携により、民間企業に対する技術移転及び技術開発支援等を目的とした産学官連携の拠点を構築する。

※技術支援機能を備えた（財）あきた企業活性化センターとして実現。

このような中、平成17年3月には「研究分野の重点化方針」を策定し、次の3分野を本県における重点的な研究分野として、研究開発を支援していくこととしている。

(1) 「精密加工・ナノテクノロジー分野」

県内において関連企業等の集積や高度な研究開発が進んでおり、地域クラスター形成の可能性が高く、かつ、すべての研究分野の要素技術（基盤となる技術）として欠かすことのできない分野

(2) 「ライフサイエンス分野」

本県の豊かな自然環境を後世に伝え、本県の得意技術である製錬技術等を活かした分野

(3) 「環境・新エネルギー分野」

環境・リサイクル産業のクラスター形成やゼロエミッション型木材産業の形成等、環境負荷の少ない産業形成として全国の範となる研究開発が見込める分野、本事業で研究開発してきたテーマ及び今後フェーズⅢで目指していく方向は、こうした方針と合致しており、県の科学技術施策の推進にとって重要な事業であったと考えられ、今後とも積極的に取り組んでいくことが必要である。

また、「あきた総合科学技術会議」では、本事業が60を超える特許を出願していることについて、このような開発技術の権利化に向けた積極的な取り組みは、本県の特許活用戦略上でも先駆的な取り組みであると評価されており、フェーズⅢにおける県内企業への成果移転に大きな期待が寄せられている。

Ⅲ－５－２－２ 秋田県の産業振興策上の位置づけと評価

本県では、県の総合計画である「あきた 21 総合計画」の中で位置づけられている、産業の技術力・競争力の源となる科学技術基盤の形成による「産業が力強く前進する秋田」を実現するため、独創性に富んだ企業活動の促進を図る目的で、県内大学や公設試験研究機関の技術を活用した新産業・新事業の創出に向けた事業を行ってきている。

その具体的施策・事業についての行動計画として、平成 17 年 3 月に「秋田県工業振興アクションプラン」を策定している。本プランでは、「技術の開発・活用、産学官の連携」を図る目的で、本県が有するユニークでオリジナルな技術について、その実用化に向けた研究開発を積極的に支援することとしており、そのため産学官の技術交流会、公設試等のサロン機能の充実、関連機関の連携・ネットワークの強化を図るとともに、資源の選択と集中に向けて、研究開発内容の絶え間ない見直しを行うこととしている。また、「企業支援体制」の整備として、研究開発から実用化研究、創業・事業転換、経営支援、マーケティングに至るまでの企業の一連の活動についての支援等をワンストップ窓口にて提供することとしており、これを受けて、平成 17 年 4 月に（財）あきた企業活性化センターを設立している。

本事業の推進は、同プランに掲げた秋田県高度技術研究所蓄積技術の活用（ナノテク、分析・解析・材料技術等）や技術移転コーディネート機能の拡充・強化及び特許の取得支援など推進に当たって大きな原動力となったと評価される。

＜「秋田県工業振興アクションプラン」（県内高度技術の活用）における主なアクション＞

- ◎秋田県高度技術研究所蓄積技術の活用（ナノテク、分析・解析・材料技術等）
- ◎技術移転コーディネート機能の拡充・強化
- ◎各種研究会活動の推進
- ◎県内技術交流会、公設試等のサロン機能の充実
 - ・特許の取得支援
 - ・県内技術ポテンシャルリストの作成

Ⅲ－５－２－３ 研究成果から見た評価

本事業では、3つの大分類テーマに19の小分類テーマを設定し、水準の高い目標を掲げて開発に取り組んできたが、事業期間中にほぼ目標を達成し、特に「テラバイト級大容量情報ストレージの開発」や「地域医療情報データベースの活用技術」の分野の中で実用化、製品化に結びつけたことは大きな成果を残したと言える。

今後は、技術移転機能の強化や研究会組織の活性化を図ることにより、民間企業への成果移転を効果的・効率的に進めていくことにより県内の経済発展に繋げていくことが必要と考えている。

Ⅲ－５－３ 本事業が地域に与えた効果及び秋田県の施策への反映状況

Ⅲ－５－３－１ 産学官共同研究体制の確立

本県では本事業が初の本格的な大型共同研究事業として5年間にわたり実施されたことにより、コア研究室を核とした共同研究の機運が高まり、組織の枠を超えて産学官の連携体制が築かれたことは大いに評価されるべき点と考える。特に秋田県高度技術研究所では、県内外の大学、他の公設試験研究機関との共同研究により研究水準を高め、垂直磁気記録方式の確立やこれを達成するための要素技術において独自の技術開発を行ってきたが、最近になって大手民間企業により同記録方式が実用化・製品化まで発展したことは、本事業の実施が間接的に貢献しているものとする。また、脳医療応用技術に関しても秋田県立脳血管研究センターや秋田県高度技術研究所と秋田大学等の高等教育機関、医療機関等との共同研究テーマの設定により、研究開発が進み、ネットワーク形成が促されたことも大きく評価される点である。

Ⅲ－５－３－２ 民間企業への影響

地域の研究ポテンシャルを活かした本事業の実施により、新技術の開発から実用化・製品化にまで結びついた実績はもちろんであるが、県内企業に与えた以下のような影響は大きかったと考えられる。

まず、これまで本県製造業では、大企業の一部の生産工程を担う下請型の企業が多く見られたが、生産拠点の海外移転、海外からの低価格製品の市場参入やデフレの進行という危機的状況にあって、独自技術の開発による自立の必要性に対する理解が徐々に県内企業にも浸透してくる中で、本事業が平成12年から5年間にわたり実施されたことにより、新

技術の開発と製品化に取り組む企業が着実に増加してきている。また、既に県内で優れた技術を持つ中小企業者が、その活用方法について検討を始める状況も生まれてきたと考える。

このような企業が秋田県高度技術研究所や秋田県立脳血管研究センターとの共同研究に参画するなどにより、世界でもオンリーワンの技術を用いた製品の開発・販売に漕ぎつけた例も現れてきている。今後は、県内企業に対してMOT（技術経営）の考え方を普及することにより、技術開発型の戦略的企業経営を広げていきたいと考える。

Ⅲ-5-3-3 県の施策への反映状況

本県では、前述の「秋田県科学技術基本構想実施計画」に沿い、産学官連携の推進や公設試験研究機関の機能強化等を課題とした種々の施策・事業に取り組んできており、本事業の実施は、こうした課題を解決するに当たって大きく貢献してきたものとする。また、技術開発に係る適正な資源配分を目的とした「研究テーマの重点化」に関しては、重点3分野のうち、「精密加工・ナノテクノロジー分野」、「ライフサイエンス分野」の分野における研究の進捗に寄与し、さらに特許出願や技術移転という形に表れる成果を残してきた。今後、本県の科学技術及び産業技術開発の振興において、公設試験研究機関や大学等による研究開発の方向性や（財）あきた企業活性化センターを主体とした研究成果の移転方針に反映させていくこととする。

Ⅲ-5-4 今後の展開

Ⅲ-5-4-1 技術移転・実用化研究への支援

本事業の中核機関としての役割を担ってきた（財）あきた企業活性化センターでは、フェーズⅢにおいて技術移転機能を強化するために、技術移転担当マネージャーをはじめとする人員を配置するとともに、実用化に向けた研究に対する支援をして成果移転を図っていく予定である。

また、（財）あきた企業活性化センターの技術移転部門と研究者等との連携を深める目的で、秋田県産業技術総合研究センターとの協力体制をますます強化していく方針である。

Ⅲ-5-4-2 「地域COE」の活用

本事業において、秋田県高度技術研究所では、「垂直磁気記録方式」の要素技術として、ナノマイクロ加工技術等の分野における強みを発揮し、本事業で構築された共同研究のネットワークを活用しながら、5つの「ものづくり実用化研究会」などを通じて民間企業への技術移転を進めていく「仕組み」を作り上げてきた。

今後、この「仕組み」を活用して新技術を活用した企業戦略の考え方を県内企業に普及啓発していくことにより、県内経済の活性化に役立てていく予定である。また、秋田県立脳血管研究センターの脳医療応用技術に関しては、この分野の高い水準の開発目標を掲げていることから、引き続き共同研究のフレームワークを活用した世界レベルの技術開発を継続するため、積極的な取り組みを行っていくこととしている。