

5 都道府県支援報告及び地域波及効果報告

(1) 地域の支援内容

岩手県では、本事業の中核機関である財団法人いわて産業振興センターと協力し、地域の大学、公設試験研究機関、民間企業等との連携関係を構築しながら、本事業の研究環境を整えるために次のような支援を行った。

コア研究室機能整備

岩手県先端科学技術研究センターは、本県における産学官共同研究プロジェクトを推進する拠点施設として、本事業開始年度である平成11年4月に開設したものである。

本センターには、財団法人国際超電導産業技術研究センター（以下「I S T E C」と略。）の盛岡超電導技術応用研究所（以下「S R L」と略。）が入居し、世界最高水準の大電流・高磁場のバルク材製造や世界最大の単結晶製造に関して、数々の研究成果を上げてきた。

本事業の開始に当たり、コア研究室を本センターに設置し、コア研究室機能の整備や運営に係る支援を行った。

- ・コア研究室の整備費
- ・コア研究室使用料の免除
- ・コア研究室光熱水費の免除（研究用200V機器分を除く。）

【岩手県先端科学技術研究センターの施設概要】

（整備の目的）

- ・ 中長期的な視点から、先導的・先端的な研究を行い、本県産業の基盤を形成するとともに、新産業の創出や新技術の開発を推進するため、本県における研究開発の拠点として整備する。

（施設概要）

- ・ 規模 鉄筋コンクリート造り2階建て、延べ床面積 2,512 m²
- ・ 施設整備事業費(H9~10) 1,102,568 千円

事務局機能の整備

本事業の中核機関である財団法人いわて産業振興センター新産業創造部研究開発推進課に地域結集型共同研究推進室を新設し、コア研究室が入居している岩手県先端科学技術研究センター内に事務室を設置した。事務室には、県職員3名を派遣（うち2名は兼務）し、事務局スタッフの強化を図っているほか、県から宮古市、一関市に職員派遣を要請し、平成12年度から平成15年度まで1名派遣された。

また、地域負担分として、事務室の使用料、光熱水費等を負担している。

- ・派遣職員人件費（1名専担、1名週2日、1名週1日）
- ・事務室使用料の免除
- ・事務室光熱水費、清掃料その他管理経費の負担

産学官ネットワーク機能の強化

本事業は、先端科学技術研究センターに入居しているS R L盛岡研究所の他、岩手大学や岩手医科大学などの地域の大学を始め、地域企業等との研究連携によって支えられている。

本県の科学技術振興は、岩手大学工学部の教官をはじめとする産学官連携組織である岩手ネットワークシステム（通称INS）を中心とする自由・開放的な産学官の研究ネットワークの活動に大きな特徴がある。

INSには、その立ち上げから県職員が参画し、産学官ネットワークの構築に努力を重ねてきており、産学官連携のモデルとしてINSの活動は全国的にも注目され、平成15年に第2回産学官連携推進会議において経済産業大臣賞を受賞している。本事業の導入に当たっては、本事業に参画している研究者が中心となり、INSに「磁場活用研究会」などを産学官で創設した。

【INSの概要】

INSは、岩手大学工学部を事務局にした自由・開放的な産学官ネットワークとして、本県の産学官共同研究とその成果の産業化、科学技術の啓発普及などの母体となっている。本年地元新聞「岩手日報文化賞」を受賞するなど、その活動は、産学官連携の成功事例として、県内のみならず、全国的に注目されている。

（1）設立：平成4年3月

（2）会員数：約1,030名

（3）会長：中村儀郎（岩手大学名誉教授：本事業事業総括）

（4）研究会数：36研究会（岩手大学教官等が主宰）

（5）活動内容：36研究会それぞれの研究会活動を中心に、講演会（年4回）、公開講義（年10回）、科学技術展示会、他県の産学官との交流会、高校生向け講演会など多彩な活動を展開

また、産学官ネットワークの構築には、国内外の研究者による学会の本県への誘致が有効な手段と考えられることから、「第18回MT(Magnet Technology)会議」（世界最大、最先端の超伝導等マグネット及び磁気利用の国際会議）の本県での開催を県が主導となり、積極的に働きかけ、平成15年10月に本県盛岡市で開催された。

さらに、産学官の研究連携活動の拠点として、「岩手県地域連携研究センター」を平成13年度に整備した。

- ・INS「磁場活用研究会」の創設
- ・第18回MT(Magnet Technology)会議の開催（主催：物質・材料研究機構、岩手県）
（第18回MT会議の参加国25ヶ国、参加者630名）
- ・「岩手県地域連携研究センター」の整備

研究成果の事業化環境の整備

本事業の中核機関である財団法人いわて産業振興センターに、新規創業支援を総合的に推進する新産業創造部を新設した。また、平成11年度からは「地域研究開発促進拠点支援（RSP）事業（研究成果育成型）」により、研究シーズと企業ニーズのマッチング活動を実施しており、本事業における研究成果を速やかに事業化につなげる環境整備を行った。

また、平成12年度から県単独の競争的研究資金である「夢県土いわて戦略的研究推進事業」を創設し、さらに平成15年度からは、各種の研究開発事業を統合し、1億円を超える事業規模として、各種の研究開発への支援を行っている。

なお、地域結集型共同研究事業からは、平成15年1件、平成16年に2件の採択を行

った。

さらに、起業化を促進するため、平成16年度に「高度技術者起業化支援事業」により地域結集事業の雇用研究員に対して、支援を行っている。

- ・ 夢県土いわて戦略的研究開発推進事業
- ・ 高度技術者起業化支援事業

(2) 都道府県の科学技術政策からみた事業実績の評価

岩手県の科学技術振興政策

本県では平成2年に、全国に先駆けて科学技術振興推進指針を策定し、地域における科学技術振興策に積極的に取り組んできたが、平成12年11月に従来の指針を全面的に見直し、新たに「新岩手県科学技術振興指針」を策定したところである。

この指針は、総合的、長期的な観点から科学技術振興施策の推進方向を明らかにするものであり、また、本県における科学技術振興を推進するうえで、県としての取組み方向にとどまらず、県民、産業界、大学等に期待する役割や国、市町村との分担、連携などについても、基本的な方向を示している。

この指針の基本目標として、岩手の豊かな自然環境と共生しつつ、大学、試験研究機関等の独創的な研究開発により持続的な技術革新を創出する知的創造地域を形成していくため、次の三つの目標を設定して、科学技術振興施策に取り組んでいるところである。

- 1 科学技術を担う人づくり・ネットワークづくり
- 2 知識・情報・技術の集積と新産業の創造
- 3 科学技術による循環型地域社会の構築

【新岩手県科学技術振興指針（抜粋）】

第2章 科学技術振興の基本目標

(略)

科学技術立県『夢県土いわて』の実現～

豊かな自然環境と共生し、自由開放的な産学官民連携による知的創造地域の形成～

1 基本目標

岩手の豊かな自然環境と共生しつつ、大学、試験研究機関等の独創的な研究開発により持続的な技術革新を創出する知的創造地域を形成していくため、次の三つの目標を設定します。

- 1 科学技術を担う人づくり・ネットワークづくり
- 2 知識・情報・技術の集積と新産業の創造
- 3 科学技術による循環型地域社会の構築

(略)

第5章 重点プロジェクトの推進

科学技術を担う人材の育成や産学官民連携、研究交流の推進などの科学技術振興施策の推進とともに、第4章で示した重点的に推進する研究開発分野を中心に、本県における科学技術の振興をより効率的に進めるため、次の五つの重点プロジェクトを推進します。

- 1 IT（情報通信技術）創出、活用プロジェクト
- 2 環境研究フィールド形成プロジェクト
- 3 バイオテクノロジー研究開発プロジェクト
- 4 ネットワーク型磁気活用研究拠点形成プロジェクト
- 5 海洋研究開発フィールド形成プロジェクト

(中略)

4 ネットワーク型磁気活用研究拠点形成プロジェクト

持続的に技術革新を創出する知的創造地域を形成していくためには、世界的なレベルの中核的研究開発拠点であるCOE（センター・オブ・エクセレンス）の形成が必要です。

先端科学技術研究センターでは、内外の大学や試験研究機関と共同で磁気科学に関する幅広い研究開発の推進とともに、世界的な超電導応用基盤技術に関する研究開発を推進しています。磁気活用技術に関する知的資源の蓄積と国際的な研究交流ネットワークを形成しながら、持続的に新技術、新産業を創出するネットワーク型磁気活用研究の地域COEの形成を目指します。

【プロジェクトの概要】

4 - 1 磁気活用研究体制の整備

磁気活用研究体制の充実強化

先端科学技術研究センターにおいて高性能磁石などの最先端設備を整備するなど、磁気活用研究拠点としての研究開発機能を強化します。

岩手大学を中心とする磁気活用技術に関する優れた研究者の確保を図るとともに、内外の優れた研究者の公募、海外からの優秀な研究者の参画を促進します。

磁気活用研究関連研究施設等の立地促進

先端科学技術研究センターの近隣には、工業技術センター等が集積しており、これらの試験研究機関との連携のもとに、磁気活用研究関連の研究機関や民間研究所の立地を促進します。

4 - 2 磁気活用技術、超電導分野の研究開発の推進

磁気活用技術の研究開発の推進

- ・ 磁気応用分離技術に関する研究開発
- ・ 地熱熱水利用、産業廃水処理、産業廃棄物処理、資源リサイクルに関する研究開発
- ・ 有機物集合体の構造制御に関する研究開発
- ・ 生活環境保全材料、非汚染性材料、EL材料に関する研究開発
- ・ 次世代型食品素材加工・貯蔵システムに関する研究
- ・ 食品加工・貯蔵、生物の生育制御、新食品開発と機能性の解明に関する研究開発
- ・ 極微磁気計測システムに関する研究開発
- ・ 医療診断・資源探査、環境モニタリング、製品検査、非破壊検査、農水畜産物の評価に関する研究開発
- ・ 産業用汎用MRIに関する研究
- ・ 水産物の選別、農産物の選定に関する研究開発
- ・ 超電導応用基盤技術の研究開発の推進
- ・ パルク超電導体のプロセス最適化と大型化に関する研究開発
- ・ 大型高品質単結晶の自動製造法の確立に関する研究開発
- ・ 単結晶引き上げ法による単結晶の量産化に関する研究開発

4 - 3 磁気活用研究ネットワークの形成

磁気活用研究に関するネットワーク型の地域COEの形成を図っていくため、国内の大学、試験研究機関はもとより、イギリス、ドイツなどの海外の大学や研究機関との国際的な研究交流を推進します。

インターネットなどを活用して、本県の磁気活用研究に関する情報を内外に発信するとともに、磁気活用研究に関する国際学会等を招致するなど、ネットワーク型磁気活用研究の世界的な拠点の形成を目指します。

4 - 4 磁気活用関連産業等の集積

新技術、新産業を創出するネットワーク型磁気活用研究の地域COE形成により、研究開発成果の地域企業への技術移転や新産業の創出を図り、磁気活用関連産業の育成、集積を図ります。

本事業の評価

前述の新岩手県科学技術振興指針においては、3つの基本目標と、4つの重点研究領域と5つの重点研究プロジェクトを掲げている。本事業は、まさに、指針の基本目標を具現化したものと認識しており、これを重点研究プロジェクトとして、県をあげて推進すべきプロジェクトと評価している。今後、研究の推進とネットワーク型地域COE形成等の活動を展開することとしている。

本事業の導入と研究の実施により、磁場・磁気に関する広範な研究ネットワークが形成されるとともに、研究人材の育成と確保が図られており、その研究成果についても、県内外の企業との共同研究が順調に進展しており、今後研究の進展などにより技術移転が図られることが期待される。

(3) 本事業が地域に与えた効果及び県政施策への反映状況

産学官連携関係の確立

本県では前述のようにINSが産学官共同研究の推進母体となり活動を展開しているが、本事業により、INSの活動のみにとどまらず、岩手大学の他、岩手医科大学、山形大学、東北大学等の各大学、独立行政法人物質・材料研究機構、超電導工学研究所との広範囲な連携が推進され、産学官連携の新たなステップとなった。

研究水準の向上

本事業には、地域結集研究員の他、岩手大学、岩手医科大学、岩手県工業技術センター、県内外民間企業が参画しており、トップ水準にある研究者との交流と共同研究の展開は、県内の研究水準の向上に大いに寄与しているものである。これにより得られた研究のノウハウ及び研究成果は引き続き活用されるものと考えられる。

県の科学技術振興施策への影響

前述の新岩手県科学技術振興指針において、本事業の展開を念頭においた重点研究開発プロジェクトを推進することとしている。本事業は、地域において世界的研究開発拠点を構築することを可能とするモデル的プロジェクトであり、本県の今後のとるべき基本的方向や研究展開に反映させるものである。

(4) 今後の展開

研究成果の展開

これまでのフェーズにおいて、取り組んできた研究内容を評価し、産業化や新技術の創生に向けて研究体制と研究分野(テーマ)の絞り込みを行うことが必要であるとされる。

そのために、コーディネート活動、成果報告会、インターネット等による情報発信等による研究成果の公表と、企業・産業ニーズとのマッチング活動を展開することが必要である。

研究成果の事業化展開のために、各研究テーマの研究進捗度に応じて国等の各種研究開発制度や企業への補助制度への応募等、本事業の有効展開と効率化を図ることを検討する。

事業化、実用化への支援

本県では、これまでも地域先導研究など国のプロジェクトを導入するとともに、プロジェクト終了後においては、県単独の事業化支援制度を創設し、研究成果の事業化、実用化を図ってきた。今後においても、県単独の研究資金である夢県土いわて戦略的研究開発推進事業により、財団法人いわて産業振興センター等関係機関と連携しながら支援を行っていく。

ネットワーク型地域COEの形成

これまで本県が導入した地域先導研究などの研究の例を見るまでもなく、研究は継続的に発展的に行われることが本県のポテンシャルを高め、優位性を保ちながら産業化に結びつくものと考えられる。

事業終了後のネットワーク型地域COE形成と本県独自の磁場産業の創生を目指して、県、財団等が一体となって、取り組んできており、着実にその成果は進展してきている。今後においても、フェーズの研究開発を一層促進するとともに、総合的な施策展開を図るものとする。

具体的には、次の項目についてフェーズにおいて取り組んでいく。

- ・研究分野の重点化（COEとなり得るトップレベルの研究成果を上げることができ
る研究分野と研究成果が地域の産業化に貢献する分野の両面の視点）
- ・研究開発拠点の確保と研究開発の継続
- ・磁場・磁気関係の継続的共同研究体制の構築
- ・研究者相互のネットワーク構築（研究会の継続開催）
- ・情報集積と情報発信拠点の確立
- ・研究支援体制の整備

以上のように、フェーズ、の期間において、形成されたネットワークと研究成果をもとに、総合的なCOE構築体制システム作りについて検討し、新岩手県科学技術振興指針の重点プロジェクトとして位置づけられる本事業を核として、本事業で得た成果を継続させ、より効果的な事業展開を図っていきたいと考えているものである。