

科学技術を源泉とした地域の産業競争力強化に向けて  
～ 第3期科学技術基本計画への地域からの提言～

平成17年3月

東北インテリジェント・コスモス構想推進協議会  
社 団 法 人 東 北 経 済 連 合 会

## ．はじめに

(提言背景)

- ・ 科学技術基本法の制定(1995年)以降、基本計画に基づき、わが国は科学技術創造立国を目指し、大幅に研究開発投資を拡充してきた。地域の科学技術振興については、国は「わが国全体の科学技術の高度化、多様化に資する」(第1期基本計画)、「地域の研究開発に関する資源やポテンシャルを活用し、わが国の科学技術の高度化・多様化、ひいては革新技術・新産業の創出を通じわが国経済の活性化を図る」(第2期基本計画)と位置づけ、地域の役割の重要性を述べている。具体的な施策としては、地域新生コンソーシアム、地域結集型共同研究事業、産業クラスター計画、知的クラスター創成事業、都市エリア産学官連携促進事業、地域先端技術共同研究開発促進事業、地域提案型研究開発制度等を展開してきている。

(提言目的)

- ・ こうした施策に基づき、東北地域でも数多くの研究開発プロジェクトに取り組んでいる。本提言の目的は、東北インテリジェント・コスモス構想推進協議会、東北経済連合会(以下「東経連」と示す)が共同で研究会を立ち上げ、東北地域の大学、企業、地方自治体、産業支援機関、公設試験研究機関(以下「公設試」と示す)等との意見交換を行い、これまでの成果と地域で解決すべき課題を踏まえ、地域の視点から国に対して地域の産業競争力強化に向けた政策提言を行うことにある。

## ．東北地域の産学官連携に関する現状認識

(これまでの取り組みと成果)

- ・ 東北地域では1987年に東北地域の産学官が一体となって東北インテリジェント・コスモス構想をスタートし、科学技術を源泉に地域の産業競争力強化を目指す先駆的な取り組みを行ってきた。これまで論文、特許のみならず、ベンチャー企業も生み出している。
- ・ 東経連では1995年に東北ベンチャーランド運動を開始している。本運動をきっかけにファンドからの投資を受け、株式公開の準備を行うベンチャー企業も近年増加している。さらに東経連は産学官のトップが地域の産業競争力強化に向けた戦略を検討する「産学官連携ラウンドテーブル」の運営や、マーケットを見据え大学の技術シーズを地域企業につなぐ「産学連携マッチング委員会」を設置し、地域企業と大学との共同研究の立ち上げに取り組んでいる。
- ・ 東北地域の各大学では、地域共同研究センター、技術移転機関、知的財産本部等を設置し、大学の知識を社会還元するイノベーションの源泉としての役割を担っている。また、様々な研究開発プロジェクトへの取り組みを通じて地域の科学技術の高度化に貢献している。一方、工業高等専門学校(以下「高専」と示す)も競争的資金を獲得し、地域の中小企業との共同研究に取り組む事例も増えている。
- ・ 東北地域の地方公共団体は産業支援機関、公設試の運営を通じ、産学連携の活動をサポートしている。産業支援機関は地域新生コンソーシアム等の管理人に取り組みしており、公設試は地域企業の技術相談の窓口としての活動や、競争的資金の獲得を通じ地域企業と大学とのコーディネート活動を行っている。
- ・ このような取り組みが実を結び、東北地域でも大学と企業との共同研究数(181[1995年] 621[2003年])、特許出願件数(4116[1995年] 4312[2003年])

ひいては大学発ベンチャー企業数( 9[1995 年以前の総数] 72[2004 年までの総数])が増加している。こうした背景から東北地域の産学官は地域の科学技術振興が雇用、出荷額の増加に寄与し、地域の産業競争力強化に資するものと大きな期待を寄せている。

- ・ 地域の産業競争力強化に向けて、既に東北地域では複数の県でベンチャー・ファンドが立ち上がり、昨年3月には東経連の呼びかけで東北地域に事業所を置く大学発の中小・ベンチャー企業を投資対象とする、東北インキュベーション・ファンドが創設された。本ファンドは地域ファンドとしては全国最大規模の31.8億円を誇り、中小・ベンチャー企業に対する積極的な投資活動を行っている。

(東北地域の課題)

- ・ 研究開発投資から生まれた芽を着実に地域の産業競争力につなげるには、研究開発プロジェクトの運営や中小・ベンチャー企業の支援に対して、マーケットの視点を強めていく必要がある。また、研究開発プロジェクトをはじめ、様々な産学連携に関する施策が展開されているが、施策間の相乗効果があがっているとは言い難い。
- ・ このため、今後の東北地域の産学官連携の課題は、マーケット志向での産学官が連携を強化し、地域でのイノベーションを持続的に創出する仕組み、即ち、地域イノベーション・システムを構築することにある。本提言における地域イノベーション・システムとは、地域の産業競争力強化に向けて、各県の自律的な産学官連携とともに、県境を越えた連携を促進し、その成果を効果的に社会還元するものと定義する。その際、地域に閉じたシステムを構築するのではなく、他ブロックひいては海外との連携を強化する必要があり、地域イノベーション・システム構築の意義は地域のみならず、わが国全体の科学技術の高度化、多様化、ひいては産業競争力強化にも貢献するものである。

(東北インテリジェント・コスモス構想、東経連の今後の取り組み方向)

- ・ 東北インテリジェント・コスモス構想としては、マーケットを見据えた研究開発プロジェクトの立ち上げ支援とともに、これまでに生まれたベンチャー企業の事業化支援等に取り組んでいく。
- ・ 東経連としてはマーケティング機能の充実等、中堅中小・ベンチャー企業への支援強化とともに、東北地域の産業競争力強化に向けた産学官連携ビジョンや戦略の構築をはじめ、実践活動に取り組むものである。
- ・ さらに東北インテリジェント・コスモス構想の関係団体および東経連は東北地域の大学に対して、地域社会とのインターフェイスの強化と持続的な知の創造活動を呼びかけ、地方公共団体に対しては、産業支援機関、公設試の効果的効率的な運営のための環境整備に取り組むよう呼びかけたい。

## 1. 地域イノベーション・システム構築に向けた国への提言

地域イノベーション・システムの構築に向けて、第3期科学技術基本計画においては、以下の視点を取り入れるよう、国に対して、7つの提言を行う。

### 1. 地域裁量を重視した地域枠試行に向けたモデルプロジェクトの検討

- ・ 地域イノベーション・システムの構築は地域裁量の拡大が一つの鍵となる。第1期計画は「地域特性のある科学技術活動の活性化に向けて国は地方自治体をサポートする」と位置づけており、地域裁量の拡大に向けて、中長期的には研究開発プロジェクトに関する地域枠の検討を提案する。その手始めとして、地域の責務としてプロジェクトの推進体制を確立し、地域の視点で地域自らが提案・実施・評価を行うモデルプロジェクト試行も重要である。具体的には地域防災等、社会的ニーズは高いものの市場経済では企業が着手できない課題や、東北地域において発展が期待される技術（別表参照）がテーマの検討対象として考えられる。
- ・ 科学技術基本法、知的財産基本法の中に地方公共団体の科学技術振興等の責務が明記されているが、財源は明示されていない。国の責務として地方交付税等による財源の裏付けを行うべきである。

### 2. 地域の自律的發展に向けた地域クラスター政策の拡充強化

- ・ 地域新生コンソーシアムの採択評価への地方局の参画や知的クラスター創成事業のテーマ選定については、地域裁量も拡大している。こうした観点から地域経済への波及効果の評価の重みを高めるべきである。
- ・ 県境に捉われずに企業の経済活動の実態に沿った広域的なプロジェクト創出支援を一層、強化すべきである。
- ・ 地域クラスター施策に関する委託金、補助金制度の使い勝手を良くするため、総合科学技術会議のホームページを利用した各省庁等からのタイムリーな公募情報の提供や、申請書のフォーマットの統一等に取り組むべきである。
- ・ 国の最重点プロジェクトについては、総合科学技術会議直轄の地域クラスター・モデルプロジェクトの実施を提案する。これを通じて総合科学技術会議が一層のリーダーシップを発揮することが期待される。

### 3. 地域の産業競争力の主役としての中堅中小・ベンチャー企業の創出成長支援強化

- ・ 地域の産業競争力強化の主役である中堅中小・ベンチャー企業の創出・成長支援に向けて、地域新生コンソーシアムをはじめ、事業化に軸足を置いた研究開発制度を拡充強化すべきである。
- ・ 過去の実績優先の商慣行等を打破し、中小・ベンチャー企業等のマーケットを切り開くため、2004年3月に東北経済産業局と東経連が共同で地方自治体、有力企業による試験的調達・購入を促進する「BUY ベンチャー東北運動」をスタートさせ、調達実績もでてきている。こうした状況を踏まえ、国も「日本版SBIRへの政府調達」の導入を進めるべきである。
- ・ 大学発ベンチャー企業の株式公開に向けた資金供給システムを強化するため、ベンチャー・ファンドへの個人投資家の出資に際する税額控除等の検討を行う必要がある。

### 4. 研究開発プロジェクトの円滑な運営の強化

- ・ 研究開発プロジェクトの円滑な運営の強化に向けて、政府の研究開発資金制度の

柔軟性を高める必要がある。特に地域には多額の補助金を立て替えることができる体力を持つ中小・ベンチャー企業は少ないことから、概算払いを徹底すべきである。また、研究期間終了後に補助金で取得した装置の活用等を可能にすべきである。さらに管理法人に対する管理費の拡充をはじめ、研究費交付時期の早期化、単年度会計の見直しも重要な視点である。

- ・ 研究開発資金の利便性を高めるため、簡素で弾力性ある仕組みを検討すべきである。地域枠試行に向けたモデルプロジェクトの検討に当たっては、研究開発を迅速に進めるための簡素な会計制度も同時に検討すべきである。

#### 5. 公設試と国研の連携による地域の技術基盤の高度化支援

- ・ 国研の役割はわが国全体の産業競争力強化、公設試の役割は地域の技術基盤の高度化が主体であり、国のイノベーション・システムの両輪と言えよう。このため、国研も公設試との連携を深め、地域の技術基盤の高度化に貢献するため、国研と公設試との人材交流の促進や国研からの公設試への研究資金の支援を強化すべきである。

#### 6. 地域の産業競争力強化を支える人材の育成・確保

- ・ 地域企業から大学に対しては、優れた研究者、技術者の輩出のみならず、技術と経営が分かる人材の輩出が期待されている。このため、地域企業、公設試等へのインターンシップ制度の強化や地方公共団体から大学への受入等を通じ、MOT (Management of Technology) 及び MBA (Master of Business Administration) プログラムを充実すべきである。
- ・ 地域企業から高専に対しては、ものづくりの現場を支える実践的なエンジニアの育成への期待は大きい。このため、積極的に高専を国のものづくり人材育成に関する施策に活用すべきである。2004年4月に全国の高専は独立行政法人国立高等専門学校機構に統合されたが、さらに地域社会との関係を強化するため、国は高専が地域に果たす役割について検討を深めるべきである。
- ・ 大学、企業はそれぞれ違ったミッションをもつ組織であり、その間を仲介し、イノベーションの創出を支援するコーディネーターの役割は大きい。現行のコーディネーター制度は契約期間が限られ、労働市場として確立されておらず、人材の確保に制約がある。このため、コーディネーターに対する社会保障制度や評価制度等を確立する必要がある。
- ・ 研究開発プロジェクト期間終了後、多くの外国籍研究者が地域を離れる実情を踏まえ、研究成果をベースに事業を行おうとする外国人研究者の在留資格変更許可の手続きの簡素化や、永住許可に係る資格要件を緩和する日本版「グリーンカード (永住権)」を検討すべきである。

#### 7. 第3期科学技術基本計画の策定プロセスへの地域の関与強化

- ・ 第3期科学技術基本計画の策定作業が本格化しつつあるが、総合科学技術会議が全国各地で公聴会を開催する等、策定プロセスへの地域の関与を強化すべきである。
- ・ 地域からの客観的な意見を吸い上げるためにも、国は地域の研究開発に関する統計データを積極的に整備・公表すべきである。

## ・おわりに

- ・総合科学技術会議のリーダーシップのもと、国は科学技術政策に対して大きな役割を果たし、科学技術創造立国が現実のものとなりつつある。一方、アジア諸国は科学技術分野でも猛追しており、一層の科学技術関連予算の効率的な活用とともに、欧米諸国なみの GDP 1 % 程度の予算枠を確保することが必須である。
- ・地域イノベーション・システムの構築に向けて、東北インテリジェント・コスモス構想推進協議会と東経連は本提言に引き続き、早急に地域自らが取り組むべき方向性を検討し、東北地域の産学官に対して呼びかけていきたい。
- ・最後に第 3 期科学技術基本計画に地域イノベーション・システムの構築に向けた政策が柱として位置づけられ、東北地域のみならず全国各地の科学技術振興の多様化、高度化に貢献し、わが国全体の産業競争力を強化することを期待し、本提言を締めくくりたい。

以上

(別表) 東北において発展が期待される技術

技術分野	技術領域・技術等
ラサイフエンス	新食感・新機能食品、機能性食品・健康志向食品、食品機能設計技術、医療・福祉機器、日常動作補完・支援機器、脳機能画像解析、バイオインフォマティクス、ゲノム工学・メタボローム解析・プロテオーム解析、生体材料(Co-Cr-Mo合金)
T	テラヘルツ、フラットパネルディスプレイ、高度アプリケーション技術・ネットワーク利用技術・セキュリティ対策技術、HP改竄防止システム・電子認証低電力半導体チップ、組込みシステム設計技術
環境エネルギー	バイオマス、マイクログリッド、風力・太陽光発電、水素燃料電池、廃棄物リサイクル技術
ナノ材料製造技術	有機エレクトロニクス、酸化亜鉛、トリアジンチオール、高密度磁気記録、MEMS、精密加工・微動加工・微細加工、ナノ分析・計測・加工、高効率超精密鏡面加工、金型加工

(別表) 研究会メンバー表

	氏 名	役 職
座 長	井 口 泰 孝	東北大学大学院 工学研究科長・工学部長
委 員	小 山 清 人	山形大学大学院 理工学研究科長工学部長
"	岩 淵 明	岩手大学大学院 工学研究科教授
"	原 山 優 子	東北大学大学院 工学研究科教授
"	長谷川 史 彦	東北大学未来科学技術共同研究センター 副センター長
"	福 島 路	東北大学大学院 経済学研究科助教授
"	飯 塚 尚 和	研究成果活用プラザ宮城 館長
"	福 井 邦 顕	日本全薬工業株式会社 代表取締役社長
"	佐 竹 勤	社団法人東北経済連合会 常務理事



(別表) ヒアリング先リスト

県名	ヒアリング先	種別
青森県	青森県商工労働部	自治体
	(財)21あおり産業総合支援センター	産業支援機関
	弘前大学地域共同研究センター	大学
岩手県	岩手県商工労働観光部	自治体
	(財)いわて産業振興センター	産業支援機関
	岩手大学地域連携推進センター	大学
宮城県	宮城県産業経済部	自治体
	仙台市経済局	自治体
	(財)みやぎ産業振興機構	産業支援機関
	(財)仙台市産業振興事業団	産業支援機関
	(株)インテリジェント・コスモス研究機構	産業支援機関
	(財)みやぎ産業振興機構	公設試
	東北イノベーションキャピタル株式会社	ベンチャーキャピタル
秋田県	秋田県企画振興部	自治体
	(財)あきた産業振興機構	産業支援機関
	秋田大学地域共同研究センター	大学
山形県	山形県文化環境部	自治体
	(財)山形県産業技術振興機構	産業支援機関
	山形大学地域共同研究センター	大学
	山形県工業技術センター	公設試
福島県	福島県商工労働部	自治体
	福島県ハイテクプラザ	公設試
	日本大学工学部	大学
新潟県	新潟県産業労働部	自治体
	(財)にいがた産業創造機構	産業支援機関
	新潟大学	大学
	長岡技術科学大学	大学
	新潟県農業総合研究所食品研究センター	公設試