

第10期地域科学技術イノベーション推進委員会における論点整理

前期の本委員会報告書を踏まえ、ニーズプル型の「科学技術イノベーションによる地域社会課題解決 (Design-i)」が令和元年度から開始したが、平成28年度に開始した、シーズプッシュ型の「地域イノベーションエコシステム形成プログラム」は、令和2年度以降、順次事業期間の満了を迎える。

令和3年度より、第6期科学技術基本計画が新たにスタートするが、新計画の下で進めていくべき地域科学技術振興施策の在り方について、特に地域における持続的なエコシステム形成のため各プレイヤーが果たすべき役割及びそれを実現するために必要な支援の内容に着目して議論する。

(1) 地域における科学技術イノベーション創出の意義は？

(2) 地域において科学技術イノベーションを起こすための具体策は？

① 科学技術イノベーションを起こすために、地域の主要なプレイヤーが果たすべき役割は？

- i) 大学
- ii) 民間企業
- iii) 地方自治体
- iv) 上記以外のご意見

② 地域における科学技術イノベーションのために何が必要か？

- i) ヒト
- ii) モノ
- iii) カネ
- iv) 上記以外のご意見

③ 地域におけるイノベーションエコシステムの構築のために何が必要か？

(1) 地域における科学技術イノベーション創出の意義は？

【委員意見】

(第1回会議での意見)

- 災害など、地域の課題解決の中心には必ず自治体がいる。こういった活動を行っている地域の取組を共有することも必要。
- 大きいイノベーションと小さいイノベーションがあると考えており、それらの現象がどのように絡んでいったのか、例えばある技術や製品で地域社会がガラッと変わったとか、小さい影響でも足し算、かけ算して大きな変化に変わっていったなど実例が示されると今後の議論の役に立つ。
- 科学技術イノベーションとは目的ではなく、何かの変化が起こる現象であり、そのような、社会変革が起きたとき、その根底にあった背景が変わる。その背景への適応を地域に合わせていくところが、地域イノベーションにつながる。つまり、新しい技術、特許ができたから社会が変わるのではなく、社会背景とかむことによって変革が起こる。そのため、予算を投下して10年間程度活動することで生まれてくる技術や特許が、どう地域社会を変化させたのか、見ていく必要がある。

(2) 地域において科学技術イノベーションを起こすための具体策は？

- ① 科学技術イノベーションを起こすために、地域の主要なプレーヤーが果たすべき役割は？

【委員意見】

i) 大学

(第3回会議での意見)

- 地方大学に対して、大きく投資し、投資に見合うだけの大きな見返りを求められると、リソースを総動員しても耐えられないと考える。
- 福井大学では特区を設けて、学長からの人と資金の配慮がなされるとともに、意思決定を素早く行える体制が考えられており、参考になる。
- 地方大学の規模感から全てを大学内で完結しようとするとしリソースが不足する。足りないところ、不得意なところは他の地域の地方大学と組

むことも重要。

- ここ数ヶ月WEBを通して会議を行っているが、今までの中で一番生産性高く仕事ができている実感がある。ポスト・コロナというタイミングを考慮すると地域にいる経験豊富な人材をどうつないで活用するか、今考える必要がある。
- つなぎ人材については、大学のシーズをよく理解し、長い経験の中で地域外の大きな会社のニーズ、あるいは予算や裁量権を持つ人物と交流があることが重要。このような人材は3年、5年で育成できるわけではないので、大学側でしっかりと雇用し安定的に育成していく必要がある。
- 地域には、国などのプロジェクトで特定の分野に予算が投入されることがよくあり、その地域における変遷をたどると複数の分野が確認することができるが、プロジェクトが終了する度に関係するチームなどは解散している。このため、どのようなプロジェクト、分野になろうとも対応し続けることのできるような仕組みを大学も整えることが、今後の地域イノベーション推進には必要である。

(第2回会議での意見)

- 高知大学では、地元企業等と継続的な事業を実現することを目指し、企業が大学内に連携講座を作り、社員を派遣して一緒に研究開発を行う取組を実現しており、参考になる。
- 大学で行われる研究テーマを産業化へとつなげるためには、多くの時間と研究開発のブラッシュアップが必要となる。国からの研究開発に係る資金やハンズオン支援など引き続き重要。
- 地域科学イノベーションの牽引役になるのは地方自治体や大学であり、特に地方自治体と大学が互いに連携して牽引することが非常に重要。
- 大学の教員に対する評価においても、海外論文を書き上げた数だけでなく、科学技術によって地域の課題解決を図った成功モデルを構築した実績があるなど、違う形の評価システムも大事。
- 地域において中小企業を活気づかせる手段として科学技術は重要であり、この科学技術を支えるのは地域の大学なのだと考える。この地域の大学がもつ基礎研究力をその地域に特化したような形で絞り込んでやることも重要。

(第1回会議での意見)

- 地域におけるプラットフォーム形成において、地方大学は核になる。そのところに焦点を当てて、地方大学と企業がどう連携するか、シーズとニーズのマッチングであったり、人材の双方向のやりとりなどの好事例があるとよい。
- 地方では大学の役割は大きく、特に社会人講座を通じた地域とのつながりの構築における貢献度は高い。
- 大学を中心とした産学官連携では、事業化フェーズの段階においても、大学の都合が優先されるケースが多々あった。そのため、国は、地方自治体が科学技術政策に必要な体制を構築するなどを誘導していく支援策が必要。
- 大学の技術シーズをいかに地域貢献につなげるかが重要であり、テーマを設定する際、技術シーズに関係する研究者の思いだけで定めるべきではない。
- 今のUR A、コーディネーターは、地域貢献、事業化への意識が高く、プロジェクトの進捗・運用にも関与できることから、企業などからの資金獲得などの成果に期待したい。
- 自発的に考えて行動し、イノベーションを起こせるような人材は大学ではなく、社会を熟知した産業界にいる。大学はこのような人材をどのように支援するか、コラボするかを考えるのが重要。
- 小さいイノベーションだが、大学のゼミにおいて、地域の経営者を集めて、毎週末、徹底的に時代の読み方を議論し、気付いたところを自分の事業の中に落とし込む、そして何らかの芽が出てくるといったことを行っている。こういった連鎖を起こして事業につながっていった。このような場を今後の施策に落とし込んでいくことも一案。

ii) 民間企業

(第3回会議での意見)

- 地域の産業構造を踏まえることも重要であり、報告書を取りまとめるにあたっては、地域の特色のある産業、あるいは中核企業などの地域における構造の違いも取り上げるとよい。

(第2回会議での意見)

- 高知大学では、地元企業等と継続的な事業を実現することを目指し、企業が大学内に連携講座を作り、社員を派遣して一緒に研究開発を行う取組を実現しており、参考になる。【再掲】
- 浜松市の認定VCについては、地域に密着して、長く地域で起業活動をしてもらうVCと、IPOやM&Aで利益確定を目的とする一般的なVCの2種類のVCを認定していく考え方で指定することで、バランスをとっているのは参考になる。
- リーダーシップが地方自治体や大学にあったとしても、エコシステムとして続けていくには中堅中小企業をどのように巻き込んでいけるかが重要。KPIを設けて結果を判別しやすくするなど、成果が見える、見せる、成果が期待できる、できそうなど、そういうところを出してくことは非常に大事。

(第1回会議での意見)

- 産学連携における出口は、地域にとっては企業。文部科学省はその企業に直接資金が提供できなかったため、企業は自分たちが主体であるという意識が持てず、事業化に至っていないものも多い。当該段階における企業の役割は非常に重要。

iii) 地方自治体

(第3回会議での意見)

- 東京圏と一体に全体のポテンシャルが使えるという意味で神奈川地域は立地的に恵まれている。ただし、何らかのテーマを絞ってまとまって取り組む場合、様々な分野があるため、コンセンサスを取って進めていくことが非常に難しい、独特の問題もある。
- 地方自治体では知事が変わることで政策も変わり、科学技術に対する予算も増減する。そこは県職員が知事の政策トレンドと科学技術活動をうまくマッチさせるなどの工夫が必要となる。
- 首都圏で最先端の科学技術を現場で活用し、住民と一緒に社会実装を目指す取組は重要。神奈川地域では、県と慶應義塾大学、東海大学、

県立保険福祉大学が連携して、首都圏におけるテクノロジーの介入実証コホートのようなプラットフォームの検討が進められており、参考になる。

- 地方自治体がグローバル展開を考える場合、全ての分野で各国と連携するのは難しいため、地方自治体の強みが生きる分野で、ニーズもあり、効果的などころにターゲットを絞りながら進めることが重要。

(第2回会議での意見)

- 高知県では地方自治体がオープンイノベーションのプラットフォームを構築し、国内にある様々な企業をメンバーにして、地方が抱える課題をニーズオリエンテッドで実現・解決を図る取組を進めている。
- 地域科学イノベーションの牽引役になるのは地方自治体や大学であり、特に地方自治体と大学が互いに連携して牽引することが非常に重要である。【再掲】
- 地域で地域イノベーションを進めるには、地方自治体のリーダーシップは不可欠。

(第1回会議での意見)

- 災害など、地域の課題解決の中心には必ず自治体がいる。こういった活動を行っている地域の取組を共有することも必要。【再掲】
- 大学の研究者と一緒に活動する際には、つなぎ役がいるかないかで、事の進捗の良し悪しが大きく変わる。ある地域では自治体の職員がそのつなぎ役を担ってくれるおかげで、事がうまく進捗している。このようなつなぎ役の人材育成が必要。
- 産業振興や科学技術振興にとらわれず、まずは地方自治体が明確なビジョンを持つ必要がある。
- 文部科学省と経済産業省とが策定した「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン」は、産業界から見て大学の連携をどう引き出すかという観点ではよくまとまっているが、地方自治体の役割についてはほとんど言及されていない。多くの自治体にとって、参考にできるガイドラインを中央省庁が策定して欲しい。
- 欧米での成功事例を見ると、地方自治体（州）がどこかに特化して力を

本気で入れて長い間支援している。また、税制優遇などの支援を行っている。このような海外の事例を参考にするとよい。

- 大学を中心とした産学官連携では、事業化フェーズの段階においても、大学の都合が優先されるケースが多々あった。そのため、国は、地方自治体が科学技術政策に必要な体制を構築するなどを誘導していく支援策が必要。【再掲】
- 県に出向していた当時、研究開発を統括する部門があり、その中に技術屋もいて、立案に関わってきたが、今はその部門はなくなり、産学官連携は組織対組織ではなく、個人対個人のつながりに依存する形に変わった。
- 地方自治体は科学技術振興の指針・計画の策定、本庁にとりまとめ課の設置をすべき。そして、大学の学長や知事も頻繁に議論ができ、人事と予算を決定できる責任者を配置することが重要。
- 科学技術政策と民間企業のニーズをバランスよく舵取りできる人材が自治体側にいないと、民間企業と大学はやる気を失っていく。そのため、自治体はそういったことをできる職員の育成も重要。

iv) 上記以外のご意見

(第2回会議での意見)

- 浜松市の認定VCについては、地域に密着して、長く地域で起業活動をしてもらうVCと、IPOやM&Aで利益確定を目的とする一般的なVCの2種類のVCを認定していく考え方で指定することで、バランスをとっているのは参考となる。【再掲】

(第1回会議での意見)

- 地銀などと連携してソーシャルインパクトボンドという形で資金の循環を狙う考え方もある。
- 産学官金での連携において、しっかりとした役割分担と課題への関心を共通に持つことは必要。そのため、社会課題の解決には課題の仕立てが重要。また、サービスデザインの思考を持った人材育成も重要。
- 今のURA、コーディネーターは、地域貢献、事業化への意識が高く、プロジェクトの進捗・運用にも関与できることから、企業などからの資

金獲得などの成果に期待したい。【再掲】

② 地域における科学技術イノベーションのために何が必要か？課題は何か？

(今までの地域科学技術振興施策(特に、地域イノベーションエコシステム形成プログラム)における課題は何か?)

【委員意見】

i) ヒト

(第3回会議での意見)

- スーパークラスタープロジェクトでは、JST本部からつなぎ人材が派遣され、地方大学へも頻りに足を運び、特に助けられたとの実感がある。
- 一極集中から遠隔分散については同意するが、例えば域内の若者定着促進があるが、域内だけを考えていては、若者は出て行く一方となる。関東圏、関西圏との双方向の流れや仕組みを作ることも考える必要がある。
- 若者の中には、自身が主体的に関わることを望む者もあり、首都圏であろうと地域であろうと場所を気にしていない印象を持つ。地域での主体的な活動について、エコシステムの枠組みも含めて提案できれば、地域と首都圏の人の流れも流動的になるのではないか。
- つなぎ人材については、大学のシーズをよく理解し、長い経験の中で地域外の大きな会社のニーズ、あるいは予算や裁量権を持つ人物と交流があることが重要。このような人材は3年、5年で育成できるわけではないので、大学側でしっかりと雇用し安定的に育成していく必要がある。

【再掲】

(第2回会議での意見)

- プロジェクト推進に必要な人材は外からの人材誘致で行う。地域にある資源を内発的に進化させる意義においても外部との連携は重要である。
- 高知大学では、地元企業等と継続的な事業を実現することを目指し、企業が大学内に連携講座を作り、社員を派遣して一緒に研究開発を行う取組を実現している。【再掲】
- エコシステムの形成には、中核的な人材となるコーディネーターの確保

が重要。体制強化のためにも国からの支援は必要である。

- 海外市場ニーズや将来ニーズといったものを大学の技術と結び付けて事業化するには、文部科学省の施策にある地域イノベーション・エコシステム形成プログラムにあるような事業プロデュースチームが必要。
- 地域科学イノベーションに必要な人材として不足しているのは、地域産業のビジョンを語って巻き込んでいくことのできる人材。
- 大学発ベンチャーなどを立ち上げる際の問題として、ベンチャーを経営する人材がなかなか見当たらない。さらにこのようなベンチャーを支えるファンドを運営する人材も国内には少ない。
- グローバルな視点も見据えた上での中堅中小企業の支援が重要である。ただし、従来より地方自治体で行われているような中小企業支援ではグローバル展開を図るには不十分であり、全く違った視点を持つ人材や体制が必要。このようなところに国の施策による支援が必要である。
- 属人的な人材育成であってはならないと考える。人材育成には、雰囲気作り、このレベル感でやらなくてはダメだと言いながら切磋琢磨していくような場の提供が重要。

(第1回会議での意見)

- 単純に人材育成プログラムを作ればいいのではなく、実際のプロジェクトに参画し、現場で体験することでエコシステムをリードする人材が育つ。
- 産学官連携において、予算措置の他に大学と地方自治体との人事交流が重要。大学と地方自治体間での人事交流が、意識面からも制度・運用面からもうまく出来ない状況が未だにある。
- 自発的に考えて行動し、イノベーションを起こせるような人材は大学ではなく、社会を熟知した産業界にいる。大学はこのような人材をどのように支援するか、コラボするかを考えるのが重要。【再掲】
- 小さいイノベーションだが、大学のゼミにおいて、地域の経営者を集めて、毎週末、徹底的に時代の読み方を議論し、気付いたところを自分の事業の中に落とし込む、そして何らかの芽が出てくるといったことを行っている。こういった連鎖を起こして事業につながっていった。このような場を今後の施策に落とし込んでいくことも一案。【再掲】

ii) モノ

iii) カネ

(第3回会議での意見)

- 地域には、国などのプロジェクトで特定の分野に予算が投入されることがよくあり、その地域における変遷をたどると複数の分野が確認することができるが、プロジェクトが終了する度に関係するチームなどは解散している。このため、どのようなプロジェクト、分野になろうとも対応し続けることのできるような仕組みを大学も整えることが、今後の地域イノベーション推進には必要である。【再掲】

(第2回会議での意見)

- 大学で行われる研究テーマを産業化へとつなげるためには、多くの時間と研究開発のブラッシュアップが必要となる。国からの研究開発に係る資金やハンズオン支援など引き続き重要。【再掲】
- グローバルな視点も見据えた上での中堅中小企業の支援が重要である。ただし、従来より地方自治体で行われているような中小企業支援ではグローバル展開を図るには不十分であり、全く違った視点を持つ人材や体制が必要となる。このようなところに国の施策による支援が必要である。【再掲】

➤

(第1回会議での意見)

- 地方大学でも研究開発のレベルは高く、事業化への期待は高いものの、事業化を進める人材と、研究開発とは別の資金が必要となり、産業化まで辿り着いた事例は少ない。
- 地銀などと連携してソーシャルインパクトボンドという形で資金の循環を狙う考え方もある。【再掲】
- 従来の地域科学技術イノベーション施策は予算措置が中心であり、制度面・運用面での産学連携の課題解決の視点も必要。

- 産学官連携において、予算措置の他に大学と地方自治体との人事交流が重要。大学と地方自治体間での人事交流が、意識面からも制度・運用面からもうまく出来ない状況が未だにある。
- 地方自治体が一つのプロジェクトに3億円程度の資金を出すことは非常に困難であり、国からの支援は必須。
- 国の予算は、1円単位で管理されるなど緊縛社会となっている。成果を出そうとしている人たちが思い切りお金を使って、思い切りやるべきことをやるという雰囲気を官僚が作るべき。
- 大きなイノベーションを狙う場合、何の基盤もないところで、優れた技術シーズがあったとしても、事業化まで辿り着くのに、現状の地域イノベーション・エコシステム形成プログラムの予算規模では厳しい。中途半端な支援では有効な結果を打ち出せない時代が来ており、自発的に出てくる人たちに考えさせたものを彼らのアレンジで責任を持たせるという支援のほうがよい。
- これまでは、資金を投下して色々なものが動き始めるといった事業が中心で、出口に向けてノウハウなどがどのように蓄積され、地域がどう発展していったのか分かりにくかった部分がある。資金を投下して物事を動かしていくことも重要だが、既に活動を始めているところに後追い資金を投下し、自由に活動させ成長を伸ばすこともよいのではないか。

iv) 上記以外のご意見

(第2回会議での意見)

- 地域経済はリーマンショック以降、V字回復できておらず、文部科学省も2002年から知的クラスター事業などの施策を走らせ、リーマンショック後も、東日本大震災以降も科学技術イノベーション施策を打ってきているが、地域経済のパフォーマンスという観点から効果が出ているのか疑問が残る。少なくともヒアリング地域(浜松市)の資料からは、効果は出ているように見えない。
- 海外市場ニーズや将来ニーズといったものを大学の技術と結び付けて事業化するには、文部科学省の施策にある地域イノベーション・エコシステム形成プログラムにあるような事業プロデュースチームが必要。

【再掲】

- リーダーシップが地方自治体や大学にあったとしても、エコシステムとして続けていくには中堅中小企業をどのように巻き込んでいけるかが重要になる。KPIを設けて結果を判別しやすくするなど、成果が見える、見せる、成果が期待できる、できそうなど、そういうところを出してくことは非常に大事。【再掲】
- 文部科学省を含め、国費を費やした基礎研究が、ある日をもって国費が途絶えた影響により、研究の進捗が止まり、社会実装もされないままとなった案件が無限に転がっている印象がある。
- 地域密着型も大事であるが、もっとグローバルな競争力を発揮する迫力のある地域イノベーションのプロジェクトも出てくるべきと考える。以前の地域施策では、地域イノベーションシステムの構築をかなり強調しており、文部科学省でもグローバル型と地域密着型で分けた形で地域を選定していた。ただし、選定した地域の数が多すぎた影響もあり、うまく支援しきれなかった。特にグローバル型といわれるものが、全くグローバルではなかったことも問題であった。
- 過去の委員会において、イノベーション・エコシステムを検討するようになって、システムという大きな箱をどう考えるか、その箱の中でどのようなマネジメントをするのかに議論が集中しすぎていた。産学官の連携をどうマネジメントするのかの議論もよいが、イノベーションが起こりそうな技術軌道の転換局面でどう政策が影響して関わっていたのかを知り、議論することも重要。
- 各プレイヤーの果たす役割も大事だが、各プレイヤー間のつながりの部分、どのようなコラボレーションがどのような結果に結び付いたのか、成功事例あるいは失敗事例も合わせて提示し、国から提案できるとよい。
- 人材も重要であることは認めるが、その人が代わっても成り立つ、持続可能性のあるシステムをどう構築するのかを考えることも重要。

(第1回会議での意見)

- 地域事業で採択された地域は、地域によって目的、規模、仕組も大きく異なっているが、科学技術が地域に導入されることでどのように変革するかが想像できるベストプラクティスを共有することが必要。例えば、自動運転や農業などイノベーションで地域はこのように変わるなどの

モデルケースを提示すると良い。

- 企業や関係機関と連携しやすい首都圏と地方では、大学における研究開発で生まれた技術シーズが活かされる機会に差があり、地方では優れた技術シーズであっても、見向きもされず埋没する可能性が高い。
- マスを増やして効果を上げるため、県単位、大学単位にとらわれない広域的な視点を取り入れるべき。

③ 地域におけるイノベーションエコシステムの構築のために何が必要か？

課題は何か？

※イノベーションエコシステムとは？

「行政、大学、研究期間、企業、金融機関などの様々なプレーヤーが相互に関与し、絶え間なくイノベーションが創出される、生態系システムのような環境・状態」(第9期地域委員会報告書抜粋)

【委員意見】

(第3回会議での意見)

- 地域には、国などのプロジェクトで特定の分野に予算が投入されることがよくあり、その地域における変遷をたどると複数の分野が確認することができるが、プロジェクトが終了する度に関係するチームなどは解散している。このため、どのようなプロジェクト、分野になろうとも対応し続けることのできるような仕組みを大学も整えることが、今後の地域イノベーション推進には必要である。【再掲】
- ここ数ヶ月WEBを通して会議を行っているが、今までの中で一番生産性高く仕事ができている実感がある。ポスト・コロナというタイミングを考慮すると地域にいる経験豊富な人材をどうつないで活用するか、今考える必要がある。【再掲】
- 「ウィズ・コロナ」、「アフター・コロナ」という大きなテーマがある中で、地域ニーズとしては新しいヘルスケアや教育、行政サービスがあり、新しいビジネスとの新しい結合が起ころうとしている。このような時に科学技術との融合を考えることは重要。

(第2回会議での意見)

- 地域の課題を解決するに当たって、必要な資源は地域の外から積極的に

コラボする取組を行っている。この取組がうまく機能しているのは、最初に設定されたビジョンが明確であったからだと考える。

- 一概に地域といっても、相当な幅がある。最先端技術を使うイノベーションを進める地域と、技術はそれほど最先端ではなくても、それをうまく横展開して地域の課題解決につなげてイノベーションを進める地域とがあり、それぞれの成功モデルを広く知っていただくことは重要。

(第1回会議での意見)

- 国からの支援が2億円程度あることで、科学技術を担うプロデュース組織が育ち、自立していく実感がある。
- 浜松、九州などでは強い地域のリーダーとなる企業人、産業、行政があり、そこに大学によるリサーチがあるといった、エコシステムの循環がうまくできている。
- 地銀などと連携してソーシャルインパクトボンドという形で資金の循環を狙う考え方もある。【再掲】
- 欧米での成功事例を見ると、地方自治体（州）がどこかに特化して力を本気で入れて長い間支援している。また、税制優遇などの支援を行っている。このような海外の事例を参考にするとよい。【再掲】
- 小さいイノベーションだが、大学のゼミにおいて、地域の経営者を集めて、毎週末、徹底的に時代の読み方を議論し、気付いたところを自分の事業の中に落とし込む、そして何らかの芽が出てくるといったことを行っている。こういった連鎖を起こして事業につながっていった。このような場を今後の施策に落とし込んでいくことも一案。【再掲】