

地域科学技術イノベーション・エコシステムの
構築に向けた方策について
(中間最終まとめ (案))

令和23年81月

科学技術・学術審議会

産業連携・地域支援部会

第10期 地域科学技術イノベーション推進委員会

目次

はじめに	<u>11</u>
1 これまでの地域科学技術・産学連携拠点形成施策の変遷	2
2 最近の情勢	<u>44</u>
2-1 政府方針による地方創生	<u>44</u>
2-2 文部科学省の科学技術行政及び大学行政における「地方創生」	<u>44</u>
2-3 新型コロナウイルス感染症の流行による影響	<u>55</u>
3 これまでの地域科学技術イノベーション事例からの教訓	<u>66</u>
4 地域における科学技術イノベーション・エコシステムの形成に向けて	<u>87</u>
4-1 地域における科学技術イノベーション創出の意義・目的	<u>87</u>
4-2 地域における科学技術イノベーション創出とエコシステム形成のための具 体策	<u>108</u>
4-2-1 地域の実情・実態を把握している地方自治体の役割	<u>119</u>
4-2-2 「知の拠点」としての地方大学等の役割	<u>121</u>
4-2-3 研究開発成果の社会実装の担い手である産業界等の役割	<u>151</u>
4-2-4 将来のイノベーションを担う様々な人材の確保・育成	<u>161</u>
4-2-5 継続的に地域共創を推進するエコシステムの構築	<u>161</u>
おわりに	<u>181</u>

はじめに

新型コロナウイルス感染症（COVID19）（以下、「新型コロナウイルス感染症」という。）の感染拡大が都市部のみならず地方の経済・社会に深刻なダメージを与えている現状は、産業はもとより医療等の社会的課題を解決するための知的・人的・物的リソースのいずれも都市部に依存する、一極集中型の日本社会構造の脆弱性を浮き彫りにした。

コロナ禍は長期化の兆しを見せつつあり、日本社会は「ウィズ・コロナ」時代を生き抜く強靭性（レジリエンス）を獲得し、その先の「ポスト・コロナ」時代において新たな感染症などの危機に晒されても持続できる経済・社会構造への変革を進めなければならない。

かかる変革にあたっては、知的・人的・物的リソースが集中している都市部の機能低下が地方の機能低下につながることはないよう、地域社会→地域や産業の抱える課題を地域が自律的に解決し、それが持続する仕組みとなるイノベーション・エコシステムの構築が急務である。

しかしながら、現状は、地方自治体、地方大学等、産業界の連携が必ずしも十分でなく産学官で共有できる戦略がない、あるいは、地方大学等の産学連携機能が脆弱なためイノベーションを創出できる産学共同研究が小規模にとどまっているなど課題は多い。

本委員会は、令和2年本年2月から、地域における社会的課題や経済的課題の解決や地域産業の発展を目指し、科学技術イノベーションの創出やその持続するエコシステムの構築について議論を重ねてきた。本報告書は、これらの結果を踏まえて現時点の成果としてとりまとめたものである。

1 これまでの地域科学技術・産学連携拠点形成施策の変遷

科学技術基本法（平成7年法律第130号）の制定以前は、企業と大学の連携についての意識が小さく産学連携を主眼とした政策はなかったが、同法に基づく第1期科学技術基本計画（平成8～12年度）の策定等により、地域における科学技術振興の必要性が世に示された¹。これを受けて、科学技術振興事業団（現：国立研究開発法人科学技術振興機構（JST））において地域研究開発促進事業拠点支援事業（RSP・平成8～17年度）による地域拠点へのコーディネーター派遣、地域結集型共同研究事業（平成9～25年度（平成17年度以降は地域結集型研究開発プログラムと改称））による地域の研究開発セクターの結集等の事業が実施され、地域における産学官の共同研究体制の構築に向けた施策が講じられた。

続く第2期科学技術基本計画（平成13～17年度）においては、地域における科学技術振興のための環境整備の必要性が謳われた²。これを受けて「知的クラスター創生事業」等の実施、JST イノベーションプラザ・サテライトの設置等を通じたコーディネーターの全国配置等が進められた。特に前者は経済産業省「産業クラスター計画」と相まって「地域クラスター」の形成を支援し、この方向性は第3期科学技術基本計画（平成18～22年度）まで引き継がれた³。

第3期科学技術基本計画期間中である平成21年度の「事業仕分け」において、これらの地域科学技術振興施策は国が行う必要がないため廃止すべきとの厳しい指摘を受けた⁴。一方で平成23年3月に発生した東日本大震災で東北及び関東地方の沿岸域を中心とした地域が壊滅的な被害を受けたことから、これら被災地域の復興・再生の早期実現のためにも、国として科学技術イノベーションを活用する取組を優先的に推進する必要があるとの認識がもたれるようになった。また、同計画において産学官連携の下で世界的な研究や人材育成を行う研究教育拠点の形成が謳われたことを端緒として、文部科学省・JSTにおいて、先端融合領域イノベーション創出拠点形成プログラムなどの拠点形成型産学官連携プログラムが実施されてきた。

これらの変化を踏まえて策定された第4期科学技術基本計画（平成23～27年度）においては、地域の特色や伝統等の活用等の科学技術イノベーションを積極的に活用した新たな取組の優先的推進による地域復興・再生の早期実現の必要性や、地域

¹ 第1期科学技術基本計画 第2章VII. 地域における科学技術の振興

² 第2期科学技術基本計画 第2章II. 3. 地域における科学技術振興のための環境整備

³ 第3期科学技術基本計画 第3章2. (4) 地域イノベーション・システムの構築と活力ある地域づくり

⁴ 「地域科学技術振興・産学官連携については、そのこと自体の必要性を認めていないわけではないが、（中略）国としてはやる必要がないということで廃止とする。」（行政刷新会議「事業仕分け」取りまとめコメント（平成21年11月13日））

がその強みや特性を生かした自立的な科学技術イノベーション活動を展開できる仕組みの構築が謳われた⁵。文部科学省では、「地域イノベーション戦略支援プログラム」を実施し、関係省庁と連動しつつソフト面への重点支援を通じた地域イノベーション・エコシステムの形成を促進した。また、平成 25 年度には、10 年後の目指すべき社会像を見据えたビジョンを基に特定した研究開発課題に対する、産学連携によるチャレンジング・ハイリスクな研究開発を支援する「センター・オブ・イノベーション (COI) プログラム」が開始され、地域の積極的なコミットメントが高い研究成果のみならずその成果の社会実装を通じた地域の社会的課題の解決につながる事例が生まれつつある。

続く第 5 期科学技術基本計画（平成 28～令和 2 年度）では、平成 26 年以降の「地方創生」の推進に向けた政府全体の取組に呼応する形で、「地方創生」に資するイノベーションシステムの構築を掲げ、地域の特性を生かしたイノベーションシステムを地域が主体的に構築していくことの必要性を強調した⁶。文部科学省では、コア技術を核に地域の成長・国富の増大に資する事業化プロジェクトを推進することを通じた日本型イノベーション・エコシステムの形成と地方創生を目指す「地域イノベーション・エコシステム形成プログラム」と、地方自治体と大学を中心とするチームで地域の「未来ビジョン」を設定し、そのビジョンからのバックキャストを通じて特定した社会的課題の解決のために科学技術イノベーションを活用する取組を支援するニーズプル型のイノベーション・エコシステム形成を促進する「科学技術イノベーションによる地域社会課題解決 (DESIGN-i)」を実施した。また、地域に集積する産・学・官・金（金融機関）のプレイヤーが共同して複合型イノベーション推進基盤（リサーチコンプレックス）を成長・発展させ、地方創生にも資することを目的とする「リサーチコンプレックス推進プログラム」では、地域特性を生かして実施されてきた感染症迅速検査技術の研究開発を応用して 2019 新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) の迅速・高感度検出試薬の開発に繋げる等、日本社会全体のニーズに応える研究開発を地域発で推進することにつながった。

令和元年度からは、拠点形成の成果の継続を図る観点から、JST における既存の拠点型産学官連携プログラムを「共創の場形成支援」として大括り化し、令和 2 年度からは新規の公募・採択を「共創の場形成支援プログラム」に一本化している。このような状況を踏まえ、今後新たに実施する地域科学技術振興に係る拠点形成型産学連携プログラムについても「共創の場形成支援プログラム」で実施することとなった。

⁵ 第 4 期科学技術基本計画 II. 5. (2) ③地域イノベーションシステムの構築

⁶ 第 5 期科学技術基本計画 第 5 章 (5) 「地方創生」に資するイノベーションシステムの構築

2 最近の情勢

2-1 政府方針による地方創生

平成 26 年に地方創生の取組が開始されて以来、国及び地方の「まち・ひと・しごと総合戦略」に基づき、様々な施策が行われてきている。

このうち、地域における大学の振興及び若者の雇用機会の創出による若者の修学及び就業の促進に関する法律（平成 30 年法律第 37 号）に基づき内閣府が実施する「地方大学・地域産業創生交付金事業」は、地域における若者の定着・就業の促進における地方大学の教育・研究両面のポテンシャルに着目し、首長のリーダーシップの下、産学官産官学連携により、地域の中核的産業の振興や専門人材育成などを行う優れた取組を、本交付金により重点的に支援するものである。

令和元年度までに 9 地域（7 県 2 政令市）が採択されており、令和 2 年度からは、内閣府が半年間実施計画等の作成を支援した後に申請する新たな申請枠が設定されている。

2-2 文部科学省の科学技術行政及び大学行政における「地方創生」

科学技術行政においては、前述の通り第 5 期科学技術基本計画において「地方創生」に資するイノベーションシステムの構築が掲げられたほか、第 2 期「まち・ひと・しごと総合戦略」（令和元年 12 月 20 日閣議決定）⁷においても、魅力的な地域発イノベーション等の創出の一環として、①地域資源を活用したイノベーション・エコシステムの構築や、②地域の社会的課題を解決するために住民も巻き込んだイノベーションの推進に向けた地方自治体の取組への支援が掲げられており⁷、文部科学省では①に対応する施策として「地域イノベーション・エコシステム形成プログラム」を、②に対応する施策として「科学技術イノベーションによる地域社会課題解決（DESIGN-i）」を、それぞれ実施している。

一方、大学行政において、「地（知）の拠点大学による地方創生推進事業（COC+事業）」によって、主として人材育成を通じた「ひと」の地方への集積を目指す地方大学の取組を支援してきた。また、国立大学法人運営費交付金や私立大学等経常費補助金など基盤経費の枠組みを活用した、地域の発展に貢献する大学への支援も行われている。さらに、大学等、地方自治体、産業界等様々な関係機関が一体となった恒常的な議論の場を構築し、エビデンスに基づき、現状・課題を把握した上で、地域の将来ビジョンを共有し、地域の課題解決に向けた連携協力を強化するための体制である「地域連携プラットフォーム（仮称）」の構築に向けて、中央教育審議会大学分科会で議論されているきたところである。同プラットフォームにより、地

⁷ 第 2 期まち・ひと・しごと総合戦略 第 2 章基本目標 1 1-1（1）⑤継続的な地域発イノベーション等の創出

域課題解決型の教育プロジェクトの提供のみならず、地域課題解決のための産業振興やイノベーション創出などが共有・議論・実行されていくことが期待されている。

2-3 新型コロナウイルス感染症の流行による影響

大学と企業の産学官連携共同研究費は、概ね右肩上がりでも推移してきたが新型コロナウイルス感染症（~~COVID-19~~）の影響により、企業の産学官連携に対する投資が大きく落ち込むことが懸念されている。文部科学省における産学官連携・地域支援事業（地域イノベーション・エコシステム形成プログラム（21 地域 16 機関）、オープンイノベーション機構の整備事業（12 大学）、産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラム（OPERA）（19 領域）、COI プログラム（18 拠点））の支援対象となっている拠点等の約 8 割で、企業との新規共同研究の獲得に支障が生じている。各拠点からは、締結済みの共同研究契約について企業から研究費の見直しを求められる、企業の研究者が大学で研究することができない等の理由により共同研究自体を実施することができない、大学は大型の共同研究を希望しても、企業側からは新型コロナウイルス感染症の影響を理由に保留又は規模の縮小等を求められる等の声があがっており産学共同研究に具体的な悪影響が生じている。

一方、新型コロナウイルス感染症を想定した「新しい生活様式」⁸の実践が研究活動及びそれに付随する大学等や企業の活動の変容につながることで、都市部と地方との間にある障壁を克服することも期待される。すなわち、「新しい生活様式」で働き方の新しいスタイルとして、会議のオンライン化やテレワーク等が推奨されている。これは、都市と地方の垣根を超えて、オンラインで大学等と企業がつながるチャンスの拡大につながるものである。

また、文部科学省においても令和 2 年度第 2 次補正予算において大学等における研究設備の遠隔化・自動化の推進に向けた基盤構築の支援を進める等、研究活動自体からも地理的・物理的な縛りを取り払う方向での取組が進められている。これらの取組の先にある「ポスト・コロナ」時代においては、地理的制約が除かれ、地方の大学もその強みを活かしてこれまで以上に都市部や遠隔地にある企業とも協働して産学連携の取組を進められるようになることが期待される。

⁸ 新型コロナウイルス感染症対策専門家会議「新型コロナウイルス感染症対策の状況分析・提言」 8 頁（令和 2 年 5 月 4 日（令和 2 年 5 月 11 日一部訂正）、<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000629000.pdf>、令和 2 年 7 月 3 日最終閲覧）

3 これまでの地域科学技術イノベーション事例からの教訓

2-2 で述べたように、現在、文部科学省では地域における科学技術イノベーション創出に係る施策として、「地域イノベーション・エコシステム形成支援プログラム」及び「DESIGN-i」を実施してきており、これまでに研究開発を通じて事業化に係る成果が創出されてきているほか、地域の目指すべき将来像を描いた未来ビジョンの実現に向けて、地域の市民、大学、地元の企業等が協力して科学技術を活用して解決してきている事例が確認されてきている。

一方、①特定の教員と個別企業との関係に閉じた、「お付き合い」の小規模な共同研究が多く、異分野融合や新事業創出につながらない、②地方自治体の参画が担当者レベルに留まることが多く、自治体の政策立案に影響しない、③産学連携のノウハウやネットワークが、研究チーム内に閉じており、他部局と共有されない、また国からの支援終了後に研究チームが解散する場合、大学に蓄積されず、新たなイノベーションの創出やエコシステムの形成に繋がらないといった課題が確認されてきている。

このような課題が発生していることを踏まえ、今後の地域における科学技術イノベーションの創出に係る施策の推進に向けて、本委員会では、地域科学技術イノベーション活動の実態把握及び当該活動における成功事例やその要因、あるいは障壁となっている要因（制度、環境等）を把握するため、以下の地方大学及び地方自治体からヒアリングを行った。その概要は以下のとおり。

（浜松市）

産学官で共有できるビジョンとなる浜松バレー構想を打ち出し、A-SAP 事業による地元中小企業と大学との産学連携の促進やファンドサポート事業による認定VCを活用した地元ベンチャー企業への積極的な地域支援を行うなど、市長がトップに立って重点的に進めることで、地元大学などから続々とベンチャー企業が立ち上がる取組が行われている。

（神奈川県）

長年の科学技術政策の取組みに加え、未病という独自のコンセプトにも力をいれるなど、ニーズを踏まえつつ地域の強みを活かしたイノベーションの創出、そのグローバル展開を進める方針で、ヘルスケア・ニューフロンティアを進めており、かながわサイエンスパーク、殿町、湘南アイパークなどで、地域主導のイノベーション・エコシステムの取組が行われている。

（高知大学）

地域で不足する科学技術や人材を積極的に外部から誘致し、地域資源の内発的な進化を促す取組の成果として、企業が大学内に連携講座を設置し、地方自治体の支援も受けながら地域活性化に必要な人材育成の持続的な取組が行われている。

（福井大学）

企業等による外部資金の獲得増や効率的・効果的な知財管理を行うため、学長から直接の資金配分及び人の配属に係る特別な配慮がなされる特区を設定し、産学官

連携本部の意思決定により即座に実行に移すことのできる科学技術イノベーション体制を構築している。

以上のように、

- 地域の強みにターゲットを絞り、産学官を巻き込んだ具体的な施策をもって推進
- 地域で不足する科学技術や人材を地域資源のみに頼らず外部から誘致
- 地方自治体が産学官民でビジョンを策定し、産学官協同を推進
- 地方大学が抱える産学官連携における諸課題に対し、学長の強いリーダーシップにより機動的な体制を構築して対処

など、地方大学及び地方自治体が科学技術イノベーション・エコシステムの形成を推進する上で重要な示唆を得た。今後、これらの好事例を横展開されていくことを期待される。また、文部科学省においては、これらの好事例や地域の社会的課題の解決に繋がる成果を創出してきている COI プログラムの制度設計を踏まえるとともに、現在実施している「地域イノベーション・エコシステム形成支援プログラム」や「DESIGN-i」において社会実装に向けて計画的に取り組を進めている点やビジョンを策定してバックキャスト型で研究開発を進めている点などの良いところを残しつつ、上記で示した課題に対応した新たな地域科学技術イノベーション施策を実施していくことが必要である。

4 地域における科学技術イノベーション・エコシステムの形成に向けて

4-1 地域における科学技術イノベーション創出の意義・目的

新型コロナウイルス感染症の感染拡大が都市部のみならず地方の経済・社会に深刻なダメージを与えている現状は、産業はもとより医療等の社会的課題を解決するための知的・人的・物的リソースのいずれも都市部に依存する、一極集中型の日本社会構造の脆弱性を浮き彫りにした。このため、地域社会や産業が抱える課題を、当該地域が自律的に解決し、→発展し続ける発展を持続する仕組みとなるイノベーション・エコシステムをそれぞれの地域に形成し、リスク分散により社会的課題に対する我が国全体の強靱性（レジリエンス）を高めることが急務である。

また、Society5.0⁹の実現へ向かう現代社会においては、社会変革のスピードがこれまで以上に加速していることを前提とする必要がある。これは、既存の知識や技術では解決できない新たな社会的課題が次々と現れることであり、地域社会にとっても例外ではない。この傾向は、「新しい生活様式」への対応を通じた地域住民の生活変容や、「ポスト・コロナ」を見据えたビジネスの在り方の変化によってますます加速していくことが予想される。地域においては、これまで経験したことの無い課題やSDG¹⁰s達成との関係で乗り越えるべき課題を自律的に解決し、同時に経済的発展も実現する、持続可能で人間主体のインクルーシブな地域社会を実現できるだけの基盤となる知識集約型価値創造システムの構築が必要である。かかるシステムを持続的なものにする観点からも、組織による集中的な知の循環の支援により、迅速に発明・発見を地域における課題の解決につなげる、イノベーション・エコシステムを地域レベルで形成することが求められる。

地域における科学技術イノベーションは、都道府県・政令市の約7割において、

⁹ Society5.0

サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会（Society）

狩猟社会（Society 1.0）、農耕社会（Society 2.0）、工業社会（Society 3.0）、情報社会（Society 4.0）に続く、新たな社会を指すもので、第5期科学技術基本計画において我が国が目指すべき未来社会の姿として初めて提唱された。

¹⁰ SDGs（持続可能な開発目標）

2001年に策定されたミレニアム開発目標（MDGs）の後継として、2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」にて記載された2030年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標で、17のゴール・169のターゲットから構成される。

産学連携担当部署が産業関係部門に置かれている¹¹ことからわかるように、地域産業振興と当然に表裏一体のものと考えられてきた。これからの社会においては、その側面に加え、地域社会が変わる原動力として、地域における科学技術イノベーションは大きく二つの役割を担うことが期待される。

第1に、Society5.0 へ向かい、また「ウィズ・コロナ」、「ポスト・コロナ」の中で更なる変革が求められる現代社会においては、地域における科学技術イノベーションの継続的創出こそが、自律的な地域における社会的課題の解決の要となり、ひいてはSDGsの達成を原動力とする地方創生の実現に貢献するものである。新型コロナウイルス感染症の感染拡大による社会変革が医療・健康・観光など様々な地域課題を顕在化させたが、これらの新たな地域課題に地域が対応し続けていくためにも、地域において科学技術イノベーションが絶えず生み出される環境が必要である。

第2に、世界におけるグローバルな産業構造が資本集約型から知識集約型へ急速に変化しつつある中で、地域の産業構造もまた、知識集約型の構造へと変革していかなければならない。2-3で述べたとおり、新型コロナウイルス感染症の拡大により、産業界の産学連携に対する投資の落ち込みのみならず、経済全体の活動の鈍化という深刻なダメージを受けている。この傾向は、「ウィズ・コロナ」、「ポスト・コロナ」においてますます顕著になることが予想される。その中で地域の産業構造の変革を成し遂げるには、価値創造の源泉となる科学技術イノベーションの継続的創出が不可欠であり、この変革によってグローバルな価値創出を可能とする地域産業構造の再構築を図ることが求められる。

以上のように、地域における科学技術イノベーション創出により、地域における課題である社会的課題及び経済的課題を解決し、「ウィズ・コロナ」、「ポスト・コロナ」に適応した新しい社会を産学官が一体となって地域発で構築していくことが期待される。

なお、「イノベーション」は、必ずしもそれ単体でグローバルな変革を起こす、あるいは既存技術からの抜本的な革新を内容とする「大きなイノベーション」に限らない。単体では技術革新の程度が小さく、目の前の地域課題の解決を志向する「小さなイノベーション」であっても、それを複数組み合わせることで「大きなイノベーション」に比肩し、新しいモデル構築につながるような構造変容を起こすことができる。地域において目指すべきイノベーションとしては、この両者のいずれも念頭に置く必要がある。

また、科学技術イノベーションは、「ウィズ・コロナ」、「ポスト・コロナ」時代を生き抜く強靱な地域社会の実現、及び地域レベルまで含めたSociety5.0の実現において中核的な駆動力となるものであるが、これらの未来像は科学技術イノベーショ

¹¹ 47都道府県中35道府県及び20政令市中15政令市。公益財団法人全日本科学技術協会「2019年度科学・技術・産業振興関係担当者名簿（都道府県・政令指定都市・国及び関係法人）」（（公財）全日本科学技術協会、令和元年）を基に、文部科学省調べ。

ンのみによって実現できるものではない。研究開発の成果が社会に実装され、製品やサービスとして地域住民一人ひとりが享受し、さらにその結果のフィードバックを通じて PDCA サイクルを機能させるためには、科学技術イノベーション及びその創出を目指す科学技術政策は、それ単独では成立しえない。それらは、産業振興政策や各分野（ヘルスケア、情報通信、農林水産業など）に関する政策、更にそれらを横断する政府全体としての地方創生の取組と有機的に連携・結合していくことが求められる。

4-2 地域における科学技術イノベーション創出とエコシステム形成のための具体策

地域の社会的・経済的課題は、複雑で困難なものが多く、かつ絶えず変化していく。知の拠点である地方大学等¹²、地域の強みや弱みなどの実情・実態を把握している地方自治体、出口となる企業のそれぞれの立場からのみで地域課題（4-1 で述べた社会的課題と経済的課題）の解決やイノベーションを創出することは限界にきている。そのため、地域課題を自律的に解決し、発展し続けるための地域科学技術イノベーション・エコシステムの形成に当たっては、以下①～③が求められる。

- ① 高い研究能力をもつ地方大学等、地方自治体及び産業界が協働し、地域としての今後の成長戦略、将来イメージについての検討、そのために必要な地域の現状及び課題に関する情報の共有、及びこれらの情報を踏まえて地域として進める活動について、地域の産学官の様々なステークホルダーが職層や年齢を超えて参加し、議論を重ね、意思決定をする場となる「地域共創の場」を構築する。
- ② 「地域共創の場」での産学官による徹底した議論を踏まえ、産学官で共有できる、地域の産学官のステークホルダー及びその全てに関係する地域住民にとってより良い地域のあり方、目指すべき地域の未来像となる地域ビジョンを策定する。このような地域ビジョンの例としては、その地域の有する強みを最大限に発揮した新産業の創出、地域産業のグローバル競争力の獲得、地域住民が直面している社会的課題（高齢化による働き手不足、災害、インフラ不足等）の克服を通じた地域の強靱性レジリエンスの強化等が考えられる。
- ③ 地域ビジョンからのバックキャストに基づく産学共同研究による新たな価値創造につながる研究開発を、強化した産学連携機能のもと組織的に推進する。なお、本研究開発の推進にあたり、地方大学等において科学技術シーズや産学連携機能を構成する人材が不足する場合、地域資源のみに依存するのでは

¹² 地方に立地する大学（専門職大学を含む。）、高等専門学校、大学共同利用機関法人、国立研究開発法人及び公設試験研究機関、研究開発機能を有する地方独立行政法人や公益財団法人をいう。

なく、大学間連携や地域共創の場等の組織的なネットワークを活用して、総合的に研究開発能力の補強や産学連携機能の強化を図る。

以下、地域の産学官産官学それぞれに求められる役割及びイノベーション創出を一過性のものとすることなく持続的に生み出していくエコシステムとするために必要な方策を示す。

4-2-1 地域の実情・実態を把握している地方自治体の役割

地方自治体は、その地域の創生や地域住民への利益に最終的な責任を有する立場にあるのみならず、当該地域の強みや弱みなどの実情・実態を最もよく把握している立場にある。そのため、地方自治体においては、前記の取組を通じて機能強化した地方大学等を、地域の課題解決のためのイコールパートナーとし、その研究開発の成果としての科学技術イノベーションを地域の課題解決に繋げていくことが求められる。

地方自治体は、地域の産学官を始めとする様々なステークホルダーが集まり、その地域が目指すべき地域ビジョン、地域ビジョンの実現にあたって直面している課題、課題解決のために提供可能なリソース等について共有し議論するための恒常的な「地域共創の場」を地方大学等や企業と協力し、構築及び運営をすることが求められる。その際、単に産学官それぞれの代表者が形式的に集まるだけの会議体ではなく、当該「地域共創の場」で実質的な議論が行われ、その結果が当該地方自治体の政策立案に反映されるように、当該「地域共創の場」への運営に当たっては、トップ層（首長や幹部職員）のみならず政策実現の中核となるミドル層（管理職職員）・キーパーソンの参画が求められる。なお、当該「地域共創の場」には、地方大学等や地域企業のみならず、地方大学等と連携して当該地域の課題解決に資する研究開発を進める地域外の大学等や、研究開発成果の社会実装を担う地域外企業などの参画が期待される。また、参画する地方自治体については、都道府県や政令市のみならず、地域住民と最も身近に接し、地域の課題と最前線で向き合う意欲的な基礎自治体の参画が大いに期待される。地域の課題や地域ビジョンを共有できる複数の地方自治体が、組織の壁を超えて「地域共創の場」の構築・運営を担うことも期待される。

なお、「地域共創の場」としては、2-2 で述べた「地域連携プラットフォーム（仮称）」の活用が期待される。

上記「地域共創の場」においては、そこに参画している地域の産学官それぞれのステークホルダーが共有できる、当該地域の地域ビジョンを策定することが求められる。地域ビジョンの策定に当たっては、単に地方大学等の有するシーズから実現できるビジョンを描くのではなく、地域の産学官のステークホルダー及びそのすべてに関係する地域住民にとってより良い地域、目指すべき地域の未来像として描く必要がある。また、社会実装に最も近い位置にいる企業・産業界、研

究開発を主として行う大学等、地域住民の期待に応える責務を担う地方自治体は、それぞれの立場・観点の違いもあり、ビジョン達成のためのマイルストーン設定について、具体的な中身まで合意・共有されていないことが想定される。そのため、地域ビジョンの策定には、KPI等のマイルストーンも併せて決めるなど、細部まで詰めて地域の産学官のステークホルダーで合意・共有することが求められる。

地域ビジョンの策定後、「地域共創の場」では、地方大学等や地方大学等と連携して当該地域の課題解決に資する研究開発を進める地域外の大学等その他の「地域共創の場」に参画する大学等において実施されている研究開発のうち、地域ビジョンの実現に向けて実施されている研究開発について、上記の KPI による評価をはじめ、地方自治体及び地域内外の参画企業等から必要なリソースが提供されているか、研究開発が地域ビジョンに沿った形で進められているか等について確認し、最終的な受益者は地域住民であることを常に意識しながら、地方自治体や地域内外の参画企業等によるリソース提供や、参画大学等における研究開発の方向付けについて議論し、方針を決定することが求められる¹³。

また、地方自治体は、上記の研究開発が迅速かつ最大の成果、すなわち地域の社会的課題解決につながるイノベーションの創出をあげられるよう、「地域共創の場」で決定した方針に沿って、実証フィールドの提供その他の様々な研究開発支援を検討・実施する必要がある。その際、単なる助成や場の提供にとどまらず、地域住民の参画を通じ、科学技術イノベーションが地域の未来をより良いものにしていくという意識を醸成し、研究成果の社会実装がより円滑に進むような環境づくりを進めることが期待される。

4-2-2 「知の拠点」としての地方大学等の役割

地方大学等は、これまでも技術相談や個別の共同研究・受託研究等を通じて、研究成果を地域に還元してきた。

これまでの大学の産学連携機能強化は、日本再興戦略 2016 で掲げられた研究投資3倍増の目標達成に向けて、特に大都市に存在する大規模大学を中心に進められてきた。「ウィズ・コロナ」、「アフターポスト・コロナ」においては、この観点のみならず、4-1 で示した、地域における知識集約型の価値創造システムの駆動に向け、地方大学等の持つ産学官の知の循環の中核連携拠点としての機能を強化し、地域科学技術イノベーションの継続的創出という観点から、地域に根差した産学官連携を実現するために、地方大学等においても必要な機能強化を進め、

¹³ 地方自治体、参画大学等及び地域内外の参画企業等は、「地域共創の場」で決定した方針を尊重することが求められる。

地域における専門知のハブとしての機能を備えることが期待される。そのための具体的対応は、「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン」¹⁴を踏まえた上で、以下の4点にまとめられる。

第1に、企業との組織的連携を可能とする、部局横断の連携体制の構築である。企業との組織的連携体制の構築については、すでに「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン」でその必要性と取組の方向性が示されているが、大型の研究大学(RU11¹⁵等)が組織的な共同研究に向けた体制整備を進める一方で、地方大学等における産学連携体制は、各大学で産学連携本部などの設置は進んだものの、必ずしも充実が図られてきてはいない。地方大学等では、特定の教員と個別企業の長年の関係に閉じた「お付き合い」あるいは、技術相談レベルの産学共同研究が多く小規模にとどまっており、他研究室(他分野)との融合もなく、新事業創出やイノベーションの創出につながらないとの指摘もある。地域が直面する様々な課題の解決策を社会実装する主役は企業であることから、地方大学等はその産学連携体制を強化し、地域課題の解決に資し、企業の事業戦略に関わりかつ各製造工程に対応できる部局横断的な産学連携マネジメント体制を構築し、「組織」対「組織」の本格的な共同研究を行える企画・提案・実行能力を獲得する必要がある。なお、社会実装にあたっては人文社会科学や情報科学(ビッグデータを活用したAI等)の知見をもって乗り越えるべき課題が多々見られることから、「部局横断」は理工系分野のみならず、人文社会科学等の分野まで含めた広い横断性が求められることに留意する必要がある。

特に人文学や社会科学 人文社会科学については、人間主体の社会の実現を目指し科学技術イノベーションの力を活用して未来社会を形作っていく上で、人文学や社会科学がその学術的蓄積を活かしてそのような社会を具体化していくための研究に一層取り組むとともに、社会的課題の解決に向けて、人文学や社会科学と自然科学とが協働して、問題設定や社会の仕組みの構築に取り組むことが求められている¹⁶。

第2に、地方自治体との組織的な連携及び地域シンクタンクとしての役割を可能とする、部局横断の連携体制の構築である。従来の地方大学等と地方自治体との連携は、大学等の研究者個人とその分野に関係する地方自治体の担当部署の担

¹⁴ 平成28年11月30日にイノベーション促進産学官対話会議事務局が策定(令和2年6月30日に文部科学省・経済産業省が同ガイドライン【追補版】を策定。)

¹⁵ RU11(学術研究懇談会)

研究及びこれを通じた高度な人材の育成に重点を置き、世界で激しい学術の競争を続けてきている大学(Research University)による国立私立の設置形態を超えたコンソーシアム

¹⁶ 科学技術・学術審議会総合政策特別委員会「知識集約型の価値創造に向けた科学技術イノベーション政策の展開— Society 5.0の実現で世界をリードする国へ — (最終取りまとめ)」17頁(令和2年3月26日、https://www.mext.go.jp/content/20200326-mxt_chousei01-000005551_1.pdf、令和2年8月3日最終閲覧)

当事者が個別にやりとりし、産学連携本部は一定の関係（研究開発委託や地方自治体補助金等の採択）の成立後に執行及び管理するだけとなっている。そのため、地方自治体と産学連携本部との関係性において、

- ① 産学連携本部は連携先である地方自治体の組織的意思決定に関与する部局・職層とやりとりできない、あるいは部局間の連携がないため、産学共同研究の狙った効果や成果のインパクトが矮小化する
- ② 地方自治体は首長交代による政策転換によって部署自体の予算が削減され、連携の取組が継続できなくなる
- ③ 地方自治体の担当者の人事異動が頻繁に生じる上に、新しい担当者が大学との連携に積極的でなかった場合は取組が停滞又は頓挫する

といった、地方自治体との連携に固有の問題をが起きている有している。これら①、②、③に対応するためには、若手のみならず管理職レベルでの人事交流を通じて、地方自治体における政策立案上の考え方に対するノウハウを蓄積し、前述の地方大学等の企画・提案・実行能力に加えて、地方自治体に対して、地域の将来ビジョンの実現に向け当該地方大学等の様々な分野の知見や分析能力（シンクタンク的能力）等を政策提言につなげられるための部局横断的な能力（ここでの「部局横断」も、人文社会科学分野まで含めた広い横断性が求められる。）を獲得する必要がある。

第3に、上記のような産学官連携に係る機能強化を学長直轄の組織において実現し、部局の壁を超えた活動を推進するとともに、その活動を全学の中で評価し位置付けることである。従来型の産学官連携、すなわち「大学等研究者」、「企業研究者」、「地方自治体担当者」三者間での産学官連携では、組織としての地方大学等に取組のノウハウや連携先とのネットワークが蓄積されず、また大学等研究者の転籍や退職によってノウハウ、ネットワークの喪失・流出に至る場合もある。さらに、産学官連携において、「大学等研究者」に支援人材や専門家を加えた「研究チーム」を構成している場合であっても、当該チーム編成が部局に閉じている場合は、ノウハウやネットワークの波及が期待できない。そこで、学長直轄の全学的な組織に、企画・提案・実行能力を担うマネージャー人材、地方自治体との共創を進めるための橋渡しサポーター人材、学内の多様な分野の研究シーズを適切に判断し組み合わせる URA や地域内外のリソースを当該地方大学等につなげるコーディネーター等の支援人材及び法務、知財等の専門家人材を配備し、迅速な意思決定を可能とし、ノウハウ、ネットワーク等が大学の知として蓄積されるよう、全学的な産学官連携体制を構築する必要がある。かかる体制構築に当たっては、機動性を重視して学長直轄の組織として新たに立ち上げる方法のみならず、既存の産学連携本部の再編及び機能強化を図る方法も考えられる。方法の選択に当たっては、当該地方大学等の実情を踏まえ、5年後、10年後に機能強化の成果を定着するために最適な方法を十分に検討することが求められる。その上で、その全学的産学連携体制の下で取り組まれた活動を大学組織全体の中で評価し、組

組織及び取組当該活動に関わる研究者や URA、コーディネーターなど支援、遂行する人材にとって産学連携活動を推進するインセンティブになるような仕組みの構築が必要である。

第4に、地方大学等においては、地域の課題解決に資する科学技術イノベーションを創出するため、上記の取組を通じて強化された産学官連携機能を十全に活用して、本格的な産学共同研究を推進することが求められるが、小規模の地方大学等では地域の課題解決に必要なとされる全ての分野についての研究開発や産学連携の機能を有することは難しい。そのため、自大学のシーズの研究開発を進めるのみならず、地域の課題解決に資する外部のシーズ（以下「外部シーズ」という。）を地域内外から発掘し、複数大学間での研究コンソーシアム形成や、当該外部シーズを有する研究者の招聘（クロスアポイントメント雇用を含む。）等を通じて、当該外部シーズの研究開発が地域の課題解決に資する形で進められるような研究開発プロデュース機能を発揮することが期待される。

また、産学官連携の機能強化のために必要な人材の確保に当たっては、当初から自大学のみで人材確保を図る「自前主義」にこだわる必要はなく、地方大学等の規模や周辺の大学の状況等に鑑み、複数の大学間で人材リソースを融通することが期待される。特に、地方大学等から同一地域内又は近隣地域にある特色ある大学に対し人材リソースの提供（クロスアポイント雇用）や、当該特色ある大学から当該地方大学等への職員派遣を通じて、必要な人材リソースの最適運用の実現と、周辺大学等を含め地域全体での産学連携関係職員の能力向上の実現を図り、当該地方大学等を産学官連携の専門知のハブとして、当該地域及び近隣地域全体の産学連携機能を向上させることが期待される。なお、2-3に示した、オンライン化等による地理的制約からの解放から、周辺大学等のみならず、全国の大学等との連携も期待される。

4-2-3 研究開発成果の社会実装の担い手である産業界等の役割

「地域共創の場」で策定された地域ビジョンを実現するためには、最終的に研究成果を商品やサービスとして社会実装する企業（産業界）の役割が重要である。地域共創の場に参画する地方大学等の研究の方向性や研究成果が、自社の製品・サービスの創出に寄与するよう、自らも共同研究者として参画し、研究内容の見直しや進捗管理を適切に行うとともに、実用化研究を検討・計画していくことが求められる。そのためには、地域ビジョンの実現に向けて、地方大学等や地方自治体と一体となって取組を進める企業の参画が求められる。その際、地域産業の中核を担う中堅企業（例えば「地域未来牽引企業」等）や域内に工場や研究所を持つ大企業、地方大学等から創出された大学発ベンチャーのみならず、SDGsの実現に向けて地域における社会的課題の解決に本気で取り組む全国規模で事業活動を行っている大企業など、多様な企業が参画することで、地域ビジョンの

実現可能性を大きく高めることが期待される。また、社会実装を継続的に進めていくにあたっては、これに必要な資金及びビジネスの専門知見の提供者としての金融機関、特に地域金融機関やベンチャーキャピタルの地域内外からの参画も期待される。

なお、社会実装先としては地方自治体が担う公共サービスも考えられることから、地域の将来ビジョン及びそこからバックキャストで設定された地域課題によっては、地方自治体が社会実装の担い手としての役割を果たす（自治体における公共サービスへのイノベーションの積極的導入及び中小・ベンチャー企業の積極的活用等）ことも求められる。

4-2-4 将来のイノベーションを担う様々な人材の確保・育成

継続的なイノベーション創出には、将来のイノベーションを担う人材の確保に向けた戦略の策定が必要である。その際、イノベーション創出には研究者のみならず、研究マネジメント人材、支援人材、専門人材など複数の職種における人材を確保していくことが求められる。

特に、事業化に向けた人材、その中でも研究成果を地域のみならずグローバルな規模で展開していくための人材は、現状において都心部に集中している。そのため、拠点形成の立ち上げ時は地域外から引き入れる必要がある。ただし、拠点の成長・成熟に連動する形で次代を担う人材が確保できるよう、OJT等を通じた人材育成、優秀な人材を確保するためのネットワーク構築、クロスアポイントメント雇用等を通じた柔軟な外部リソース活用、JST その他の関係団体が提供する人材育成関係事業¹⁷の活用その他の様々な方策を組み合わせた人材確保の中長期戦略を立てていくことが期待される。

また、地方大学や大学院等においては、例えば、イノベーション創出を志す学生（博士課程を含む大学院生や学部生）や社会人に対し、その起業に向けた挑戦を後押しし、失敗に対しても寛容さを持って応援する環境、及び必要なネットワークを獲得する機会を提供し、地域イノベーターとして地域社会に輩出していくような起業風土の醸成や教学面での改革も並行して進められることが期待される。

4-2-5 継続的に地域共創を推進するエコシステムの構築

国によるエコシステム構築のための支援終了後にも、地域が資金面で自立して

¹⁷ JSTにおいて「PM 育成・活躍プログラム」、「目利き人材育成プログラム」、「技術移転人材育成研修」等が実施されている。また、文部科学省「リサーチ・アドミニストレーター活動の強化に関する検討会」等で、令和3年度からの質保証制度開始に向けて議論が進められている。

自律的・継続的に地域共創に資するイノベーションを創出し続けるためには、①地方大学等における4-2-1で述べた産学官連携の体制の維持が必要であり、そのためには、「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン」を踏まえた間接コストの比率の適正化や研究者等の「知」への価値づけ（常勤教員の共同研究への関与時間に対する報酬（タイムチャージ）の計上、成功報酬型契約の導入等）、研究成果の社会実装・事業化を通じた収益確保、特許化及びその実施料等収入の獲得及びそれらの可能性に期待した民間資金の呼び込みのための具体的な戦略¹⁸が必要である。

それに加え、②地方自治体が、知の拠点である地方大学等における科学技術イノベーションの創出を当該地域の社会的課題解決（新産業創出やそれに伴う地域雇用の拡大、少子高齢化その他地域が直面する様々な課題の解決）を政策実現の有効なツールと位置付け、そのために必要なリソース提供（資金、人員、制度改正等）を積極的に行うこと、その前提として地方大学等が地域の社会的課題の解決に向けた具体的な成果を地域に還元することが求められる。

その際には、③地方大学等においても、単に研究成果及びその社会実装の成果を上げるのみならず、それらの成果が地域の社会的課題の解決及びその先にある地域の将来ビジョンの実現にどれだけ寄与しているか、地方自治体及び最終的な受益者である地域住民が理解・納得・共感できるような具体的かつ分かりやすい発信を行い、また双方向の意見交換の場を設ける等、地域との信頼関係を構築していくことが求められる。

なお、上記①～③の実現にあたっては、地域共創を推進するエコシステムを効果的、効率的に形成していくため、2-1で述べた「地方大学・地域産業創生交付金事業」や2-2で述べた「地域連携プラットフォーム（仮称）」などの関連する制度も活用し、相互の取組による成果が相乗効果を発揮していくことが期待される。また、取組によってエコシステムが定着した地域において、国の政策方針に適合する研究開発が行われる場合には、より効果的な政策実現を図るため、そうした研究開発を4-1で述べたように省庁間の連携等により政府全体として後押ししていくことも考えられる。その際、支援の獲得及びその支援の下での研究の実施において、研究者及び大学等に過度の事務負担が生じることがないように制度設計及び運用が求められる。

¹⁸ 一例として、浜松市においては、市内におけるベンチャー投資の活性化を通じ、市内ベンチャー企業にとってアクセス可能な資金調達手段を増やすため、VC等が市内のベンチャー企業に投資しやすい環境整備を行う「ファンドサポート事業」を実施している（第2回 資料2 浜松市発表資料）。

おわりに

新型コロナウイルス感染症(~~COVID-19~~)の影響により、企業の産学官連携に対する投資が大きく落ち込むことが懸念されている。コロナ禍は長期化の兆しを見せつつあり、日本社会は「ウィズ・コロナ」時代を生き抜く強靱性(~~レジリエンス~~)を獲得し、その先の「ポスト・コロナ」時代において新たな感染症などの危機に晒されても持続できる経済・社会構造への変革を進めなければならない。

このような変革を進めるため、地域は自らの抱える課題を自律的に解決し、それが持続する仕組みとなるイノベーション・エコシステムの構築を進めること急務である。

そのため、本委員会では、地域における科学技術イノベーション創出の意義・目的について再認識するとともに、地域におけるステークホルダーである地方自治体、地方大学が実践している科学技術イノベーション活動について、それぞれからヒアリングしイノベーション・エコシステムの形成を推進する上で重要な示唆を得た。

そして、地域創生や地域住民への利益に最終的な責任を有する立場にあり地域の強みや弱みなどの実情・実態を最もよく把握している立場にある自治体、地域における知の拠点としてイノベーションを継続的に創出する主体となる地方大学等、そして、その出口として地域への貢献が求められる地元企業の役割やそれらの相互のあるべき関係について議論した。

また、創出されたイノベーションが一過性のものとならず地域において継続的に創出できるエコシステムを構築するために必要なこと、地域において将来のイノベーションを担う人材の育成や確保について議論し提言として、~~中間的に~~まとめた。

本委員会としては、「ウィズ・コロナ」、「ポスト・コロナ」時代を生き抜ける活力ある地域の実現に向け、更なる議論を行い、本報告書の提言することが地域における科学技術イノベーションの活動現場で実行されることで、産学官の地域共創による科学技術イノベーション・エコシステムが形成され、地域の社会変革が生まれてくることを強く期待する。