

地域バイオコミュニティの展開について

The creation of regional bio-communities

第4回 東海地域におけるバイオコミュニティ形成の狙いと課題

Aims and challenges of forming a bio-community in the Tokai region

こばやし まさとし
小林 正寿

東海国立大学機構名古屋大学大学院
生命農学研究科 教授 (産学連携担当)



小林 正寿 Masatoshi Kobayashi
1994年 農林水産省 入省
2014年 農林水産技術会議事務局
研究統括官室 研究専門官
(総括)
'16年 生産局農業環境対策課
課長補佐 (総括)
'17年 消費・安全局植物防疫課防
疫対策室長
'19年 現職

Keywords : ネットワーク機関, 広域連携, バックキャスト・アプローチ, 東海国立大学機構

Abstract: 内閣府により育成バイオコミュニティとしての登録を受けている「東海バイオコミュニティ」は、地域の生物資源を活用する産業の持続性の向上及び経済規模の拡大を目的とし、ネットワーク機関の企画立案機能、広域的な連携、バックキャスト・アプローチなどを重視しつつ、新たな技術やシステムの社会実装を実現するためのプロジェクトを産学官金の関係者が一体となって推進しようとするものである。本稿では、その形成の背景、基本方針、目標とする姿及び取組の現状と課題を示し、幅広いステークホルダーの方々からご理解・ご協力を得るための一助としたい。

はじめに

内閣府により昨年6月に「育成バイオコミュニティ」としての登録を受けた「東海バイオコミュニティ」^{a)}は、農林水産業や食品産業をはじめとする地域の生物資源を活用する産業分野の持続性の向上及び経済規模の拡大を図ることを目的としている。ネットワーク機関が中核となって東海地域の産学官金の関係者が連携し、研究開発や実証試験などから社会実装までの諸活動を一体的に推進するものであり、本稿執筆時点において大学、自治体、企業、業界団体、金融機関など約50の組織の参画を得ている。現在、本年中の実施が見込まれる地域バイオコミュニティの認定第二弾において認定を受けることを主な目標としつつ、東海国立大学機構の主導の下で体制の強化や個別プロジェクトの形成を進めているところ、本稿では、地域におけるより多くのステークホルダーの方々や連携を期待する域外関係者に本取組をご理解いただくための一助となるよう、当該コミュニティ形成

の背景、基本方針及び目標とする姿を示すことでその狙いを明確化するとともに、取組の現状と課題を整理して提示する。

1. コミュニティ形成の背景

国立大学法人東海国立大学機構（以下「東海機構」とする。）では、後記1)の問題意識と2)の地域性に対する認識の下、3)の構想に基づく農林水産・食品分野でのイニシアティブとして東海地域におけるイノベーション創出のためのコミュニティの形成を主導することとし、約2年にわたり活動を続けてきている。

1) 地域発イノベーション創出の必要性

農林水産業や食品産業をはじめとする地域の生物資源を活用する産業分野には、担い手の激減や気候変動による生産環境の変化、資源量の減少、カーボンニュートラルやプラスチックごみ問題など、速やかな対応が必要な課題が山積している。これらの課題はいずれも生産から消費に至る各段階における諸活動の大幅な変革を求めるものであり、個々のステークホルダーの

Masatoshi Kobayashi : Professor, Nagoya University Graduate School of Bioagricultural Sciences and School of Agricultural Sciences, Tokai National Higher Education and Research System

第4回 東海地域におけるバイオコミュニティ形成の狙いと課題

個別の取組により、あるいは従来型の仕組みや体制の全てを温存しつつ対応できるものではない。これらの本質的な課題に対応するためには、地域における全てのステークホルダーがその意識を変え、政府による計画策定や予算確保を待つのではなく自発的に問題意識と目標を共有し、戦略性を持ち、かつ総力を結集してイノベーション創出を追求する必要がある。

2) 東海地域の強み

東海地域は古くから醸造業や食品加工業、園芸農業、林業などが発達してきており、生物資源の高度利用に対する意識が高い。また、国内最大規模の製造業集積地帯であり、異分野のシーズやアイデア、ノウハウを活用しやすいという地の利もある。このため、我が国全域を見渡した場合に、上記のような取組を推進すべき地域の1つとして十分な優位性があると考えられる。

3) 東海国立大学機構の発足

名古屋大学と岐阜大学により設立された東海機構は、一昨年4月の発足時に公表した「スタートアップビジョン」において、地域の他大学とともに大学連合体を組織して地域創生の中核担

点となり、地域セクターとの緊密な協力関係を活用しながら地域の構造変革を起こしていくとの構想(TOKAI-PRACTISS)を提示しており、上記のような取組を率先して主導すべき立ち位置にある。

2. コミュニティ形成の基本方針

生物資源を活用する産業分野におけるイノベーション創出のためのコミュニティ(東海バイオコミュニティ)の枠組み、運営方針などその形成にあたっての基本方針については、次の通り整理している。

1) コミュニティの枠組み

東海バイオコミュニティでは、農林水産業、食品産業など地域の生物資源を活用する分野の持続性の向上及び経済規模の拡大を目的とし、東海地域の産学官金の関係者がプロジェクト毎に連携し、研究開発や実証試験などから社会実装までの諸活動を一体的に推進することとしている。また、この分野の研究開発プロジェクトや実証事業は、関連する他の取組との横の連携を図り又は成果を社会実装や普及まで繋げてい

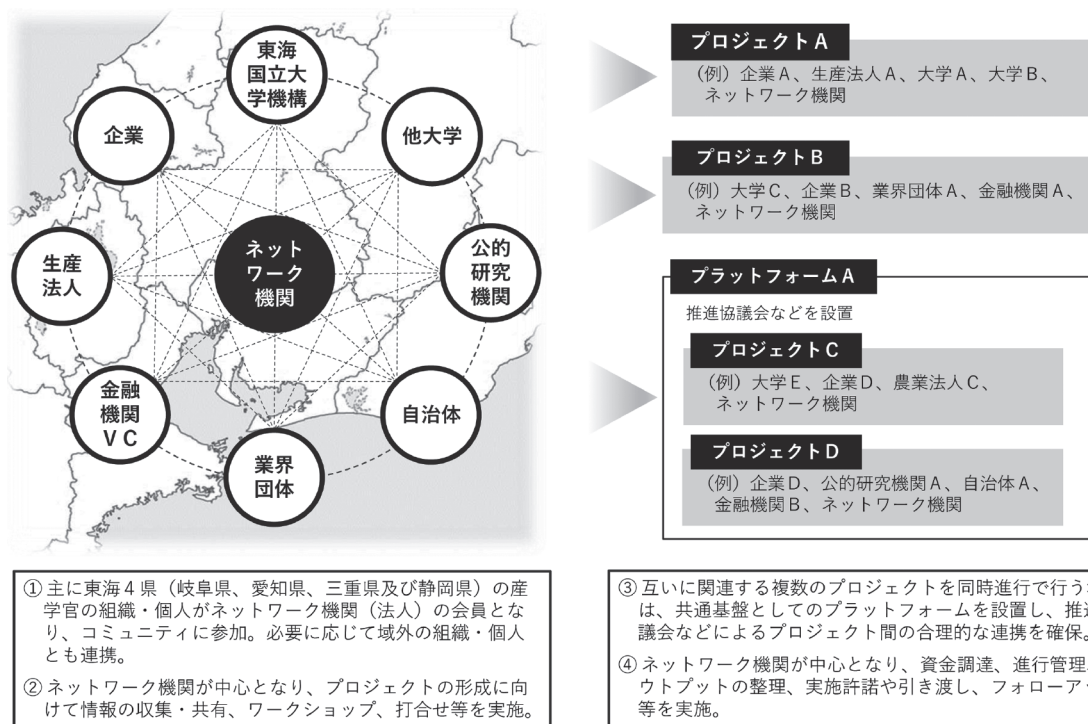


図1 コミュニティ全体のイメージ図(構成と機能)

くという意識が弱くいわゆる「やりっぱなし」が多いことから、互いに関連する複数のプロジェクトがある場合には共通基盤としてのプラットフォームを設置し、推進協議会などによるプロジェクト間の合理的な連携を確保することとしている。コミュニティの地理的な範囲については、課題解決に役立つ開発シーズやノウハウを持つプレーヤー、後述するプロデューサーやコーディネーターとして活動する人材を確保しやすくするため、社会経済的な一体感がある程度醸成されていると考えられる東海全域を基本とする広域連携の形を目指すこととしている(図1)。

2) ネットワーク機関の設立

本コミュニティに戦略性やプロジェクトの企画・推進力、取組の継続性を付与し、単なる予算の獲得、論文作成、特許の取得のみに終わらせることなく社会実装という出口までしっかりと導いていくため、これらの活動に専任で当たることのできるプロデューサー^{b)}やコーディネーターを擁する組織(ネットワーク機関)を設立する^{c)}。設立と運営に要するヒト及びカネについては、まずは東海機構をはじめとする地域の金融機関や業界団体など有志からの様々な形での支援を得つつ確保することとし、運営が軌道に乗った段階で自走方法を追求する。当該機関については、プロジェクトの企画立案におけるバックキャスト・アプローチ^{d)}を徹底す

るとともに、参画機関のシーズやニーズの価値や有用性を客観的に評価できるようにするため、特定の既存組織に属しない形で独立して活動できるようにすることを目指す。当面の目標とする姿は図2の通りである。

3) コミュニティの運営方針

本コミュニティの目的は対象とする産業分野における持続性の向上などに向けたイノベーションの創出に繋がる技術やシステムの「社会実装」であるから、バックキャスト・アプローチの徹底を図ることが最も重要である。独立したネットワーク機関の設立を目指すのは主にこのためであるが、個々のプロジェクトは各参画機関とネットワーク機関の対話の中で形成・具体化されていくものなので、コミュニティ全体としてもこの方針を堅持する。同様に理由により、プロジェクト形成のできるだけ早い段階において社会実装までの道筋を整理し、規制対応も含めてその中で明確化される諸課題や隘路に早期に対応すること(いわゆる「パイプライン管理^{e)}」に近い考え方)も必要であると考えている。また、東海地域の地の利を生かし、製造業など異分野のシーズやアイデア、ノウハウを積極的に活用するとともに、そのような取組をより効果的かつ効率的に行えるようにするための具体的な仕組みの導入も追求していく。

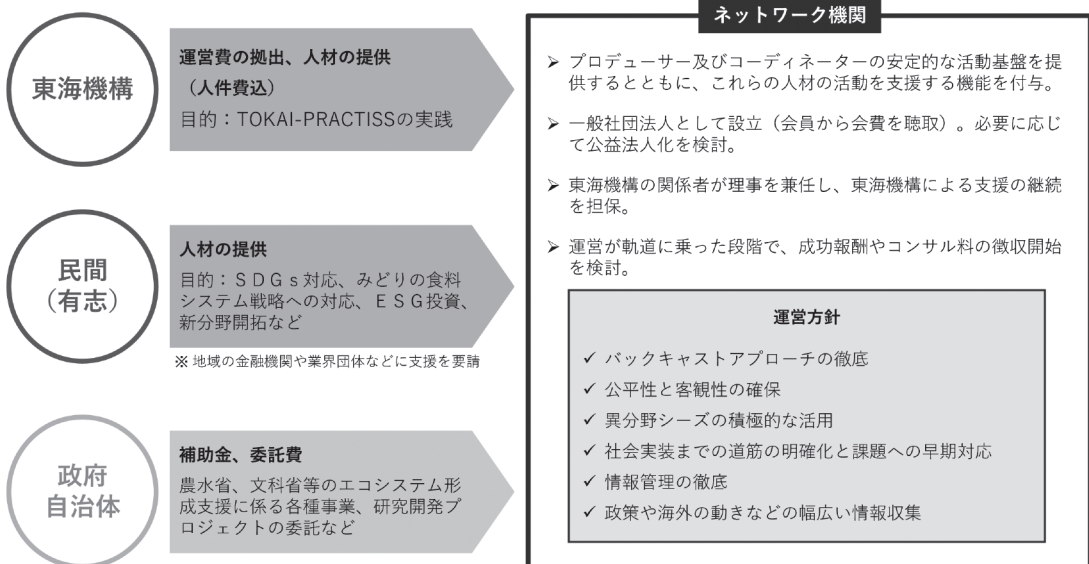


図2 目標とするネットワーク機関の姿(支援体制と運営方針)

第4回 東海地域におけるバイオコミュニティ形成の狙いと課題

4) 体制の段階的な構築・強化

本コミュニティは、既に内閣府からの認定を受けている他の地域バイオコミュニティとは異なり、地域におけるステークホルダー間の密接な連携を促進するシステムとしての長年の実績があるわけでも¹⁾、自治体の首長などの強力なリーダーシップに基づくものでもない²⁾。東海地域には2000年代初頭の産業クラスター計画に基づくバイオ分野での類似の取組があったが、その推進母体は既に清算されている。このため、その体制の構築・強化についてはゼロからボトムアップで行っているところであり、合意形成、組織化などの必要なプロセスの進捗を見ながら少しずつ段階的に進めていくことになる。この際、地域の有志からの支援を仰ぐためには具体的プロジェクトの形を見せつつコミュニティ構築の効果を説明できるようにすることが肝要であるため、体制の構築・強化とプロジェクト形成を同時に進めていくこととしている。また、教育研究機関であり本来的にシーズドリブンの発想を有する東海機構の主導のままでは出口重視のコミュニティとしての性格を定着させることは難しいと考えられることから、徐々に産業界や金融、自治体が主導する形に移行させていく方針である。

3. 取組の現状と課題

1) ネットワーク機関の設立・機能強化

ネットワーク機関については、地域バイオ

コミュニティとしての認定を目指した昨年の内閣府への申請の段階で東海機構内に「東海バイオコミュニティ振興機構(仮称)設立準備室」(以下「準備室」とする。)を設置することにより対応している。最終的には独立した法人としての運営を目指すのが、構想具体化の活動が緒に就いたばかりでありそのために必要なヒトもカネも不足していることから、まずは本取組を主導している東海機構が、これから育てていく組織の核を提供するということである。なお、国立大学法人の一部門であるため、契約主体となることは可能である。

本稿執筆時点での人員規模は15名、それぞれの所属先は名古屋大学、農林中央金庫、JA愛知県信連、岐阜大学、三重大学、及び静岡大学であり、ほとんどの者は本業との兼務となっている。また、東海地域において関連した取り組みを行っているNPO東海生研³⁾の事務局長にアドバイザーとして参画頂いている。コミュニティ活動の専任室員はプロデューサー役の教員1名と庶務担当の1名のみ(双方とも名古屋大学)であり⁴⁾、体制の構築やコミュニティ活動を推進するためのマンパワーが全く足りない。今後、以下に述べるコミュニティの活動を充実させつつ地域の金融機関や業界団体、自治体、他大学などに支援要請をしていくこと、ネットワーク機関の人件費や運営経費の確保につながるような政府の支援を確保することなどが必要である。また、コーディネーターやプロ

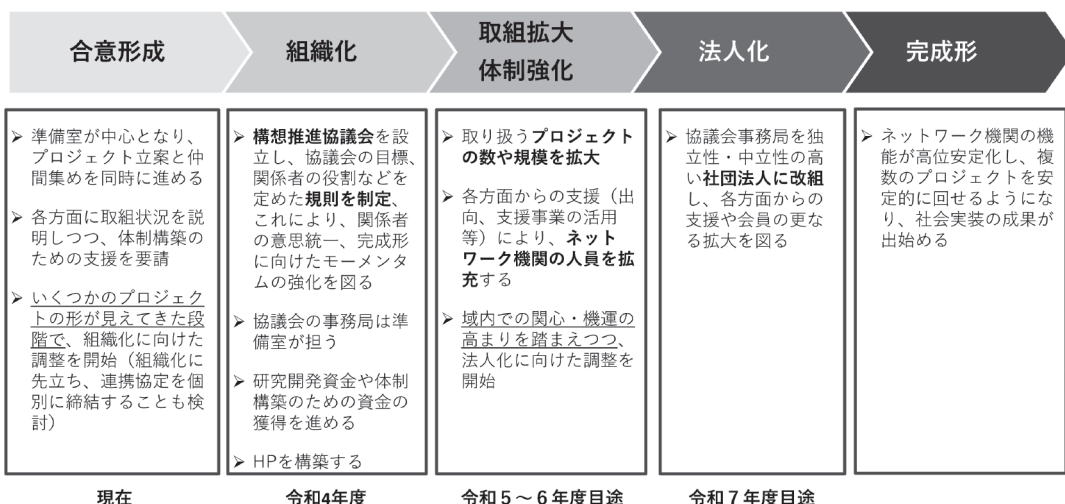


図3 コミュニティ形成の道筋(現時点での想定)

デュースを行うことができる人材を確保していくための方法についての具体的な検討も行う必要があると考えている。

2) コミュニティとしての活動状況

内閣府申請後の昨年夏以後、準備室を中心として、研究開発体制の強化^{j)}、域内関係者からのシーズ、ニーズ、アイデアなどの募集、個別プロジェクトの立案・具体化に向けた各種勉強会や打合せなどを行ってきている。このうち最も重要な個別プロジェクトの立案・具体化に関しては、現在、① 農村地域のスマート化、② 中山間地域におけるドローン活用体制の構築、③ 施設園芸のゼロエミッション化、④ 都市の木質化、及び⑤ 農業イノベーションに関する愛知県との包括的な連携体制の構築に関するものについて、主に令和5年度以後の研究開発支援事業や補助事業への申請に向け、関係者との打合せや調整を進めているところである。今後、引き続きこれらの活動を推進するとともに、コミュニティの理念や目標に対する域内関係者の幅広い理解を進めるためのシンポジウムの開催やそれに基づくコミュニティの組織化(理念・目標・体制などの明文化)、プロジェクトの立案・具体化を促進するための各種セミナーの開催などを進めていくことを予定している。

なお、以上の状況に鑑みると、コミュニティ形成の各段階の内容とタイミングは概ね図3のようになると考えている。

おわりに

農林水産業、食品産業など地域の生物資源を活用する産業分野における産学官連携については、政府による推進策が講じられるようになってから20年以上の歴史があるもののさしたる効果が上がっていないのが実情であり、その一因として、本分野に特有の連携の在り方やオープンイノベーションの方法論などの分析、整理、共有が不十分であったことが挙げられると考えている^{k)}。このため、本構想の具体化に係る作業においては、まずはそれらを行うことに焦点を当ててきたが、今後は、現時点で提示している目標や理念を地域の関係者との議論を通じて練り上げるとともに、それらを踏まえた個別プロジェクトの形成を推し進め、本コミュニティを形成することの効果を地域の関係者に理解していただくための具体的な実績づくりを急ぐ必要がある。

冒頭に述べたように産業構造の大きな変革が

求められている中、現場である国内各地域の関係者が課題と正面から向き合い、イノベーション創出に向けた具体的な活動に主体的にかつ連携して取り掛かることをしなければ、現在も既にその兆候が一部で見られるように、多くの場面において、海外で生み出された技術やシステムなどの「知」の産物に依存しつつ産業活動を行わざるを得ない状況に陥ってしまうのではないだろうか。東海機構をはじめとする地域の産学官金の関係者、特に若手が奮起して、本コミュニティの体制強化と創造的なプロジェクトの立案・推進に今後とも尽力されていくことを期待する。

註

- a) 内閣府への申請は国立大学法人東海国立大学機構長名で行っている。
- b) 本構想では、「プロデューサー」について、「地域の農林水産業の現場や政策の現状と課題を知悉し、その解決に向けて研究機関や産業界の知見、ノウハウ、技術を組み合わせた研究開発・実証プロジェクトを立案し、社会実装に向けて進行管理ができる者」と捉えている。
- c) 農林水産業など生物資源を利用する産業分野の技術やシステムは、生産環境、地域社会、人々の習慣などに深く組み込まれて活用されるものであり、多数の要素技術の組み合わせにより利用され関係者も多様であるという特徴がある。より主体的な役割をネットワーク機関に担わせようの方針は、このような認識に基づくものである。
- d) 本構想では、「バックキャスト・アプローチ」について、「プロジェクトの企画立案において経済社会の課題を発想の起点とし、その解決のために行うべきことを網羅的に整理し対応していくこと」と捉えている。
- e) 営業マネジメントの世界でよく使われる概念であり、初回の顧客接点から受注までの流れを可視化し、分析や改善を行っていく手法のことである。
- f) 北海道プライムバイオコミュニティには(公財)北海道科学技術振興センター(ノーステック財団、2001年設立)による、福岡バイオコミュニティには(株)久留米リサーチパーク(1987年設立)による長年にわたるバイオ分野での産学官連携を促進する活動の実績がある。
- g) 福岡バイオコミュニティの基盤となっている福岡県バイオ産業拠点推進会議(2001年発足)は当時の福岡県知事の強力なリーダーシップにより発足したものであり、鶴岡バイオコミュニティの本体である鶴岡バイオサイエンスパークは、鶴岡市長による慶応大学先端生命科学研究所の誘致成功がきっかけとなり設立されたものである。
- h) 正式名称は特定非営利活動法人東海地域生物系先端技術研究会。東海地域において、セミナーや展示会の開催、資金制度の紹介、マッチング、情報発信などの事業を行っている。
- i) この他、農林水産省のバイオエコノミー推進人材活動支援事業(単年度事業)により特任教授を1名雇用していたが本年3月上旬に任期満了となっている。また、東海機構が一昨年に設置した「農学研究教育拠点」はその目的の1つに社会貢献を掲げていることから当該拠点からの人的支援を求めているが、未だ実現していない。
- j) 昨年8月、農林水産省の「知の集積と活用の場産学官連携協議会」の研究開発プラットフォームとして「東海バイオコミュニティ研究開発プラットフォーム」の届け出をしており、受理されている。
- k) 筆者は以前、農林水産省農林水産技術会議事務局において産学連携に関する施策の企画立案業務を担当していたことがあり、これは当時からの問題意識である。