

研究成果展開事業
共創の場形成支援プログラム
育成型

終了報告書

「紀南オープンフィールド構想による
みどりのアントレプレナー共創拠点」

プロジェクトリーダー	氏名	岡島 賢治
	所属機関	国立大学法人三重大学
	部署	大学院生物資源学研究科
	役職	教授 三重大学学長補佐（共創の場） プロジェクト特命主任教授

2025年4月

1. 拠点ビジョンの作り込み

本拠点では、若者が集い将来像を自由に描けるオープンフィールドとアントレプレナーを共創するビジョンを実現するために、農業の場、教育の場、農村社会をターゲットに設定し、紀南地域での共創活動を開始した。2023年11月の採択から2025年3月末までの育成型期間中に190回を超える紀南地域での打合せ、65回の現地調査及び現地計測、14回の関連イベントの開催を通じて、地域拠点ビジョンの不断の見直しを行った。また、上記の取り組みに加え、三重大学内にて220回以上の会議・打合せを重ね、地域の方が抱く思いとしての10,000を超えるキーワードを収集、分析し、地域拠点ビジョンの粒度を高める見直しを行った。その結果、後継者が、主産業である柑橘農業で将来を描くことができる自律発展する紀南地域の実現を目指す「柑橘農業の未来をひらく紀南ドリームファームから始まる自律発展する半島社会の実現」を地域拠点ビジョンとして再設定した。

2. 拠点ビジョンからのバックキャストによるターゲット・研究開発課題の見直し

上記の取り組みにより様々なステークホルダーと数多くの議論や意見交換を重ね、ターゲットを①紀南地域の一次産業としての柑橘農業を起点に稼げる農業ビジネスモデルを実現する紀南ドリームファームを開発し、②ビジネスモデルを地域の経済発展に繋げるための農業エコシステムを形成し、③農業エコシステムを通じて紀南共創意識を醸成することで紀南オープンフィールドを共創することにより再設定した。

また、研究開発課題についても、(1)農業経営体の規模拡大やベストプラクティスを実現する園地形成のための紀南ドリームファームの基盤構築の研究開発、(2)栽培から加工・機能性・観光・新エネルギーまで地域資源としての農業資源を120%活用するプロジェクトベースの食と農のベストプラクティス研究開発、(3)経営イノベーションの支援と経営者ネットワーク構築を促す農業エコシステム形成プラットフォームの構築、(4)若者との共創によって農業エコシステムの成長に繋がる成果を生み出すみどりのアントレプレナーシップ教育システムの構築、(5)農業エコシステムから地域内外への情報発信と人材交流が生み出す新しいコミュニティの成長過程の評価、へと見直しを行った。

3. 運営/研究体制とマネジメントの仕組み構築（持続可能性の具体化含む）

代表機関の三重大学と拠点が一体となりプロジェクトを先導することを基本方針とし、拠点運営機構の設置責任者に三重大学長を、副責任者に社会連携担当理事を置いた。さらに、拠点運営機構のマネジメント部門を、大学全体の研究・社会連携活動を強化・統括する組織として2024年4月に設置した「三重大学研究・社会連携統括本部」が担い、そのもとで各セクションが一体的に機能し、持続的な運営や産学官共創システムの構築に重要な役割を果たす体制とした。

また、代表機関が責任をもってプロジェクト・拠点を全体管理する仕組みとして、「拠点運営機構会議」を設置し、コアメンバーを構成員として週1回開催することで、プロジェクト・拠点の活動状況や運営上の課題等を迅速かつ的確に把握し、必要な措置・支援を可能とした。

持続可能性の具体化としては、本格型に向けて研究開発のキーとなる研究支援組織（三重大学地域創生農業インキュベーション研究所）が、農業エコシステム形成プラットフォームにおいて、研究を主軸に様々な役割を果たし、民間投資を循環させる構想を組み立てた。

4. 研究開発課題の成果

再設定した地域拠点ビジョンの肝となる紀南ドリームファームを確実に実現するために、参画機関と構

築した共創関係により、機械化、自動化した農業を展開できる農地基盤（農地形状、総合水利システム、情報通信システム）の設計及び基礎データ収集のための総合水利システムの現地実装に着手した。三重県が推進する中山間地域総合整備事業にて再整備予定の阿田和地区を紀南ドリームファームに設定し、自動収穫ロボット等が稼働しやすい樹形や耕作道の設計を完了し、阿田和地区をプロトタイプとして他地区への展開を図ることとした。このように、県主導の事業に大学が関与し、将来の営農を見据えた整備方針の共創関係を構築できたことは、本拠点の最大の強みであり、全国の農業農村整備においても参考になる事例と考えられる。

また、農地基盤の設計及び現地実装について、農地形状においては、柑橘の双幹形仕立ての樹形の配置と周回する耕作道の設計を実施した。次に、総合水利システムにおいて、農家の用水需要に応じた灌水を可能とする適切な水源規模、自動灌水装置等の設計を行った。また、現時点で技術的課題とされている、著しい乾燥状態が生じる礫質土における土壌水分計測手法構築のため、阿田和地区を含む4地区で計測を開始し、営農で生じる範囲の土壌水分状態を計測できることを明らかにするとともに、そのデータに基づいて自動灌水が行える自動灌水装置を現地実装し、その使用性を検証した。

最後に、情報通信システムについては、阿田和地区では大手キャリアによる通信網が無い場合、今後の農業技術の開発を見越した柔軟な組合せ利用による通信ミックスの考え方にに基づき、省電力の LPWA（Sigfox）及び衛星 WiFi を現地実装した。送配水データを収集するために LPWA を用いた水管理システムを導入し、さらに衛星 WiFi 構築により農地での水管理システムの監視を可能とした。また、LPWA や衛星 WiFi に比べると高規格であるローカル 5G を農村社会に導入し、農業を含めた多目的利用の可能性についても検討した。

5. 今後の活動について

2023年11月の育成型プロジェクト採択以降、紀南地域の自治体、三重県庁、三重県教育委員会等の公的機関、全国規模の企業、地域企業及び地域の農業経営体との連携構築により、これまでにない地域との連携体制が構築できた。今後は個別の取組に分割した連携関係をもとに活動を進める予定である。

紀南ドリームファーム構想については、農地整備を三重県中山間地域総合整備事業によって進めるとともに、そこで運用される水管理システム及び通信システムについて、それぞれ個別の研究テーマとして研究開発を進める予定である。水管理システムは代表機関内の予算による紀南プロジェクトにおいて開発研究を進め、通信システムは農林水産省等の事業への応募を検討しながら地域との議論を重ねる。また、三重大学地域創生農業インキュベーション研究所については一部機能を紀南プロジェクトにて引き継ぎ、インキュベーションを試みる予定である。自動収穫ロボットは、農林水産省のスマート農業実証事業への応募などで、本プロジェクトから派生した研究組織を形成した。

紀南地域での人材育成に関しては、個々の教員の出前授業などを中心に進めることとなる。試行を始めていた高校における地域課題解決プロジェクトは、当該高校と連携して継続を予定している。学校外 DX 教育については、オンラインでも対応可能な教育効果の高いゲームソフトを活用した組織形成が可能か、ニーズ調査から再調査する予定である。

上記のように、半島南端部である紀南地域との産官学共創システム構築は、萌芽段階である。半島社会の再生のため多岐にわたる研究開発を計画していた本拠点では、今後は、それぞれのグループで個別に研究開発活動を推進することで紀南地域に貢献していきたい。