

地域中核大学イノベーション創出環境強化事業
令和 6 年度採択校フォローアップ審査調書

法人名：沖縄科学技術大学院大学学園 大学名：沖縄科学技術大学院大学

(1) 事業初年度から現時点までの取組とその効果

(交付済のうち執行済の交付金における取組について)

- ① 既に行った取り組みに対して、地域の中核大学として、自身の強みや特色が、本事業初年度でどのように進展したと自己分析しているか。羅針盤を用いて、採択前後の強みや特色がどのように変わったかを示すこと。また、特に進展が見られた観点については、具体的なアウトカム指標を用いて、過去 6 年分の定量値とともにその効果を示すこと。

【取組内容と体制整備】

本学は、地域の中核大学として、沖縄における社会実装型イノベーション拠点の構築を目的に、「PPUP 沖縄モデル」を核とした産学官の多層的連携体制を構築し、以下の取組を実施した。

- 沖縄県内大手企業であるオリオンビールとは MOU を、大手総合商社三菱商事および沖縄電力とは多層的包括連携協定を締結し、沖縄電力とはトップレベルでの本事業推進へのコミットメントが確認された。また、県内スタートアップであるネクステムズや東京大学発スタートアップである Bolteo とも連携し、先端技術開発や地域実装の可能性を拡大している。
- 県内外スタートアップと連携し、再エネ拡大と地域電力システム高度化を目指す次世代エネルギー・マネジメント・システム（EMS）の共同開発体制を構築。本 EMS は AI を活用し、複数施設・地域間での電力融通を自律的に最適化できる点が特徴で、発電量・需要変動への柔軟対応と再エネ利用効率の最大化を可能にする。構築には役割分担や知財調整など丁寧な協議を重ねた結果、次年度以降の継続事業化を目指す方向で 4 社合意に至った。
- EV バス調達及びオンデマンドバスシステムについては、三菱商事と締結した多層的包括連携協定により、ネクスト・モビリティ社を技術パートナー等とするプロジェクト体制構築が完了。沖縄の中でも本地域特有の高齢化やアジア・欧米を含む多国籍観光需要、観光シーズン変動に対応可能な地域型モビリティモデルを実現するため、運行仕様およびシステム要件の選定に十分な時間をかけた。この体制により、今後の詳細設計・実証フェーズへの円滑な移行が可能となった。
- 沖縄振興開発金融公庫との月例協議を実施。地域参加型出資や第三者出資スキームを組み合わせた初期資金モデルおよび事業体の構築について具体的検討を推進。さらに、公庫が「助言業務協定」を締結している自治体との連携や、実証事業の拡大可能性についても検討を進めている。

【現時点までの効果】

- EMS 開発においては、大手×スタートアップ／県内×県外の共創基盤が構築され、OIST が中立・教育機関として橋渡しを担うことで県内企業が沖縄の課題に対し自立的に EMS を開発・運用できる体制が進展した。
<社会実装・イノベーション、地域貢献>
- 沖縄電力との連携においてはトップレベル協議等を通じ、トップからプロジェクトレベルまでの一貫したサポート体制を両者が確保することを確認し、確実かつスムーズな事業推進体制が構築されている。
<マネジメント、地域貢献>
- 恩納村との定例協議により、村有施設を対象とした EMS 導入に向けた導入機能要件が明確化、役場・防災拠点・学校等の具体的な候補施設について検討を開始。
2027 年度以降の実証導入を想定し関係部局との協議を重ねることで、地元自治体との連携が強化された。

<地域貢献、社会実装>

- ソリューション事業化に向け、沖縄振興開発金融公庫との協議を通じ、PPP モデルや特別融資、特別支援資金枠など制度活用の可能性についての方向性を共有し、包括連携先や自治体との共同事業化に向けた方針作成の基盤を形成した。

<地域貢献、マネジメント>

- 沖縄県及び恩納村特有の高齢化や多国籍観光需要に対応可能な地域型スマートモビリティの実証基盤が整い、今年度内に運行データ取得が開始される見通しとなつたほか、次年度以降の実証継続と恩納村との連携による地域交通モデルの早期社会実装に向けた合意形成が進展し、地域交通の利便性向上および CO₂ 排出削減の効果創出が期待できる環境が整つた。

<社会実装・イノベーション、地域貢献>

- 上記の団体に加え、沖縄県の関連各部署（環境部、商工労働部、企画部等）、自治体（恩納村、名護市等）、地域大学との協力実現に向けたコミュニケーションを積み重ねることで、本事業の将来的な波及効果が高められた。

<地域貢献、社会実装>

【地域中核・特色ある研究大学強化促進事業(J-PEAKS)との関連】

- OIST の Open Center 構想は、既に連携協定を締結しているハワイ大学に加えて、スタンフォード大学や MIT との国際共同研究の可能性を有している。これらの大学間ネットワークを活用し、本事業との連携を深化することで、エネルギーと持続可能性分野における先端研究の推進と、島嶼地域特有の課題解決に向けた社会実装モデルの構築が可能となる。

<研究環境、地域貢献>

② 上記に加えて、人材育成や教育など、既存の羅針盤の観点以外で進展が見られたものについても記述すること。

- 実証プロジェクトのコーディネーターとして地元若手人材（琉球大学卒、沖縄県内のエネルギー関連実証経験多数）を採用予定しており、今後も地元の人材ネットワーク発展及び強化を図る。

(図1) 本事業採択前後 (R 5年度末、R 6年度末、R 7年8月時点、R 7年度末)



(表1) 資金投入の効果

年度	令和元 年度末 時点 実績	令和2 年度末 時点 実績	令和3 年度末 時点 実績	令和4年 度末時点 実績	令和5 年末時 点 実績	令和6 年末時 点 実績	令和7 年8月 時点 実績	令和7 年度末 見込み
外部資金獲得総額 (千円)	78,180	160,147	711,952	2,276,035	179,569	47,630	42,000	42,000
案件(件)	6	9	7	11	12	8	2	2

(2) 事業初年度から現時点での取組とその効果 (交付済のうち未執行の交付金における取組について)

- ① これまでの未執行分の交付分に対して、どのような取組を実施し、それにより地域の中核大学としての自身の強みや特色が、どのように進展できると見込んでいるか。羅針盤を用いて、強みや特色がどのように変わるかを示すこと。また、特に進展を見込んでいる観点については、具体的なアウトカム指標を用いてその期待される効果をできるだけ具体的に示すこと。

本事業は、各事業領域において実用化・事業化を見据えたソリューションを構築することを目的としている。各取組は体制構築から実証まで密接に連動し、最終的に地域や産業への導入・展開を出口とする事業構造となっている。このため、予算を未執行分と交付予定分に明確に区分して整理することは難しいため、本セクションでは現時点での進捗と成果を示し、今後の詳細計画および令和7年12月交付分を含む全体の取組計画と効果は、次節「令和7年12月交付による取り組み計画と見込まれる効果」にて示す。なお、一部が未交付となる場合には、事業間の連動構造上、特定分野の遅延が全体の実証スケジュールや効果発現時期に波及する可能性がある。

【現時点での進捗・実施準備状況】

- OIST キャンパス内 AI 駆動型 EMS 実証
連携企業との実施体制を確定し、アルゴリズム構築、太陽光発電設備導入、EV 充放電設備連携を含む統合制御設計を進行中。これにより、制御戦略の高度化と地域展開の基盤整備が進展。
- 教職員通勤バスの EV 化・AI オンデマンド化
車両追加導入や運行データ取得に向けた運行計画と AI 配車アルゴリズム適用設計を実施中。EMS との統合によるエネルギー・交通融合モデルの構築を目指す。
- ドローン物流・インフラ点検 FS
日本ドローン機構等との物流関連企業との連携体制を構築。これらの成果を踏まえた、実施調査段階への移行を準備。

- ② 上記に加えて、人材育成や教育など、既存の羅針盤の観点以外で進展が見られたものについても記述すること。
- 実証プロジェクトのコーディネーターとして地元若手人材を採用し、本事業を通じて実務経験と技術習得を並行的に進める人材育成モデルを構築している。また、ネクステムズ社およびBolteo社との先端技術開発に関する協議が始まり、地域発の高度技術習得体制の構築に向けた第一歩を踏み出した。これにより、沖縄において国際的競争力を持つ技術人材の継続的な輩出が期待される。

(3) 令和7年12月交付による取り組み計画と見込まれる効果

- ① 今回（令和7年12月）の交付により、どのような取組を実施し、それにより地域の中核大学としての自身の強みや特色が、どのように進展できると見込んでいるか。羅針盤を用いて、強みや特色がどのように変わるかを示すこと。また、特に進展を見込んでいる観点については、具体的なアウトカム指標を用いてその期待される効果をできるだけ具体的に示すこと。※支援規模は、令和7年度7月交付分と合わせて年間1億円程度を想定すること。

本計画および以下に記載する効果は、当初計画時に想定した交付額が確保されることを前提としており、各取組はソリューションパッケージとして一体的に実施するものである。

これまで、再生可能エネルギー・EV・ドローン各プロジェクトにおいては、機材供給や設計調整に時間を要した結果、全体の進捗に影響が生じていた。しかし、令和7年度に入り、主要な連携先の選定と技術統合設計が完了し、事業執行の目途が立ったことで、これまでの遅延要因は解消に向かっている。今後は、確定した体制と設計を基盤に、各取組を連動させたソリューション構築に向けて一気に実装フェーズへ移行し、計画に掲げる効果の早期実現

を目指す。

以下は全額交付が行われた場合の取組計画と効果を示すが、直前の項に記載した通り、一部未交付となった場合には、本来見込まれる効果の発現が遅延または減少する可能性がある。

【主な取り組み計画】

1) OIST キャンパス内再生可能エネルギーインフラの強化とデジタル化

- OIST キャンパスにおける実証準備の強化及び初期実証の実行。将来的な周辺自治体（例：恩納村、名護市）及び OIST と連携協定を提携している地元企業オリオンビル社の工場への拡大を見据えた戦略の構築。
- 令和 6 年度繰越：75 百万円、令和 7 年度：75 百万円（内、人件費：5 百万円）
合計：150 百万円

2) 教職員通勤バスの EV 化および AI オンデマンド最適運行の実装準備

- EV バス導入後の運用評価および、AI 配車アルゴリズムの強化に向けた実証設計を推進。
- オンデマンド運行の導入により、地域の特殊性を踏まえたエネルギー利用とモビリティ最適化の融合を目指す。
- 令和 6 年度繰越：15 百万円、令和 7 年度：15 百万円（内、人件費：1 百万円）
合計：30 百万円

3) ドローンを活用した物流サービス・インフラ点検のフィジビリティスタディ (FS)

- FS で制度的・地理的課題と業務適用可能性を整理し、実証準備に向けた詳細な業務設計とルート検証を実施。
- 日本ドローン機構等の連携企業との体制を基盤に展開。
- 令和 6 年度繰越：7 百万円、令和 7 年度：7 百万円（内、人件費：1 百万円）
合計：14 百万円

4) テストベッド専門組織の強化 (PPUP 沖縄モデルの中核組織)

- 連携体制強化による統合的運営体制の構築。
- 令和 7 年度：3 百万円（令和 6 年度：3 百万円 執行済）

【期待される効果】

- EMS アルゴリズムの実装とスマートグリッド制御の高度化により、分散型エネルギー制御モデルの全国展開の基盤を形成。キャンパス内における太陽光 1MW の導入された場合には年間約 80 万 kg-CO₂ 削減が見込まれ、恩納村及び沖縄県への脱炭素目標への貢献が期待される。EMS 活用を地域に拡大させることによって、将来的には送配電部門における投資効率の改善、地域全体のエネルギー料金の低廉化実現モデル構築が可能となる。

＜社会実装・イノベーション、地域貢献＞

- EV と EMS の連携制御によりエネルギーと交通の融合モデルを実証。AI による配車最適化と組み合わせ、恩納村と連携した地域交通への発展的貢献を実現する。
特に、当該地域の特殊性である幹線道路の公共交通と地域公共交通を両立しつつ、学生・高齢者・国内旅行者・インバウンド旅行者等の多様なニーズに対応する地域交通の実現を目指す。

＜社会実装・イノベーション、地域貢献＞

- ドローン物流については地域ニーズと制度的課題を把握し詳細調査を通じ、企業との連携体制構築及びそれを踏まえた事業構想や制度設計支援を具体化。

＜社会実装・イノベーション、地域貢献＞

【地域中核・特色ある研究大学強化促進事業 (J-PEAKS) との関連】

- エネルギーと持続可能性分野における Open Center 構想を踏まえ、島嶼地域の交通改革や将来の効率的な社会システム構築を中心テーマとして、OIST の国際ネットワークを活用し、本事業に付加価値をもたらす研究・技術・システムの探索を継続。

＜多様性と卓越性、研究環境＞

【事業支援終了後の継続】

- 再生可能エネルギーインフラの強化及びデジタル化については、本事業の体制・連携基盤を活用し、令和8年度以降の外部資金獲得により以下の計画実施ベースに展開を計画。
 - 令和8～10年度：キャンパス内実証の発展
 - 令和8年度：キャンパス外への実証拡大に向けた実地調査及び計画作成
 - 令和9～10年度：自治体・地域企業と連携した再生可能エネルギー導入及び実証規模の拡大
- 教職員通勤バスのEV化およびAIオンデマンド最適運行については、実証運行を継続させデータ収集を継続的に積み上げつつ、恩納村との共有・協議を継続的に実施し、地域交通課題解決への貢献を図る。
- また、同様の課題を持つ本島北部地域への貢献を目指し、オリオンビールに加えて名護市・北部広域市町村圏事務組合及びNTT・沖縄電力等との連携により、北部振興事業による実施を具体化させる。
- 本事業は、地域課題に対応した実証成果を基に、持続的に運営可能なソリューション事業化を目指す。実現には、公庫との金融連携、沖縄電力による再エネインフラ技術支援、オリオンビールとの製造拠点との連携、県内外のスタートアップとの連携を通じた経済・運用協力、自治体との連携による地域交通や脱炭素化の実証が不可欠である。これら金融・技術・経済・制度実証の4本柱を統合し、恩納村・名護市など県内優先地域での社会実装を加速、将来的には県外・海外島嶼地域への展開を視野に持続的事業モデルを構築する。

② 上記に加えて、人材育成や教育など、既存の羅針盤の観点以外で進展が見込まれるものについても記述すること。

(4) 予定しているエネルギー分野のコーディネーターとして地元若手人材の確保に加え、モビリティ分野の地元人材の登用を検討し、各分野において地域での持続可能な事業モデル構築を推進する。

(図1) 羅針盤（R5年度末、R6年度末、R7年8月時点、R7年度末）

