

令和4年度地域中核大学イノベーション創出環境強化事業 構想調書

法人名：国立大学法人島根大学
大学名：島根大学

構想概要

島根県の主要産業であるマテリアル関連産業の発展と、研究開発型企業への転換を目指す地域産業界を、島根大学が研究と人材育成の両面から牽引し、地域産業を活性化し島根創生を実現する。

(1) 地域の中核大学としての強みや特色

① 地域の中核大学として、自身の強みや特色をどのように自己分析しているか。

【社会的背景】

地方版総合戦略として「島根創生計画」を掲げる島根県においては、その実現に向け「活力ある産業づくり」に取り組んでいる。中でも域外から「外貨」を獲得するマテリアル関連産業は県の経済を牽引する主要産業である。また、現在、カーボンニュートラルに向けた産業構造の変革を機に、島根県では、革新的な製品開発に必要な新たな金属素材について島根県東部に集積する特殊鋼クラスターを強みとして活かすとともに、県内に広く分布する電子部品、化学系素材、木質系素材等のマテリアル関連産業についても、研究開発型への転換を図ることが重要であり、そのためには「研究開発力の強化」と「高度専門人材の確保・育成」に产学研官一体で取り組むこととしている。

【強み・特色】

平成30年度に内閣府「地方大学・地域産業創生交付金事業」に、島根県が申請し島根大学も参画する「先端金属素材グローバル拠点の創出- Next Generation TATARA Project - (H30～R4)」（以下「たたらプロジェクト」という。）」が採択され、金属材料分野における高度な人材育成と世界最高水準の研究拠点づくりのための礎を築いた。同年11月には島根大学に「次世代たたら協創センター（NEXTA）」を設置し、英国オックスフォード大学から超耐熱合金の世界的権威であるロジャー・リード教授をセンター長に迎え、本センターを中核として、日立金属（株）、SUSANOO（特殊鋼加工技術を中核に航空機産業を目指す県内企業8社からなるグループ）、オックスフォード大学や国内大学（東京工業大学、岐阜大学、熊本大学）との連携協力のもと、航空機産業とモーター産業における材料に関する基盤研究から製品開発まで見通した金属材料分野における高度専門人材の輩出と世界トップクラスの研究成果を創出する体制を整備した。

ドイツのフランホーファーをモデルとして、島根県の特殊鋼産業クラスターと島根大学が蓄積してきた金属関連の材料評価・分析に関する知見をオックスフォード大学等の協力を得ながら発展させ、先端金属素材に関する研究開発拠点の創出を目指すものであり、次のような成果が現われている。

ア) NEXTAにおける企業等からの外部資金受入額の増

- ・平成30年度 11,500千円（5件） → 令和3年度 95,200千円（25件）
 ※外部資金受入額は約8倍、受入件数は5倍に増加

イ) 地域企業等からの外部研究資金獲得額増加分の約5割を占めるNEXTAの貢献度

- ・第2期中期目標期間後半の平均値 69,716千円に対して、令和元年度は180,747千円に外部研究資金獲得額が増加したが、その増加分のうちNEXTAの関係する共同研究受入金額が47.7%を占めるに至っている。

ウ) 研究実績

- ・オックスフォード大学と島根大学教員による共著論文4件

- ・NEXTA教員による世界初の実証につながる研究成果の創出
(Nature Material誌に掲載：水素の184倍の質量を持つ金属元素「タングステン」において、欠陥（金属における原子配列の乱れ）の低温での量子拡散が起こることを世界で初めて実証するもの)

エ) 民間企業からの研究者採用の増加

- ・企業等現場での知見を活かすためクロスアポイントメント制度を活用し、民間企業からNEXTAへ教授2名、准教授2名を採用（令和3年度から2名増）

オ) 地域の产学共創の場としてのNEXTA研究棟の整備

- ・令和3年度にNEXTA研究棟を竣工させ、有料の企業ラボスペースを3室設けるなど、地域の产学共創の場として始動した。現在、NEXTAと共同研究を行う企業2社が企業ラボに入居し、NEXTA研究者との自由な交流や機器の共同利用を通してオープンイノベーションを実践している。

以上のように、本事業を通じたNEXTAを核とする島根大学の金属材料分野の研究力は着実に向上し、地域のオープンイノベーション拠点へと発展してきており、さらに全学の外部研究資金獲得増の牽引役として、島根大学の尖った研究領域へと成長している。

② 自身の強みや特色を、ミッション・ビジョンの中で、どう定義しているか。

【島根大学ビジョン2021の策定】

島根大学の将来ビジョンや取組について、平成28年度に策定した「島根大学未来戦略（SMART20）」の検証結果を踏まえながら、また、第4期中期目標大綱の趣旨や島根大学憲章、島根大学のSDGs行動指針に則り、独自の将来構想の観点から中期的ビジョンとしての「島根大学ビジョン2021」を令和3年3月に策定した。

この中で、ビジョンを「教育」「研究」「地域・社会連携」「経営戦略」の4項目に整理し、それを実現するための17の目標、62の戦略を定めている。

【世界で尖る研究の推進】

「島根大学ビジョン2021」の研究ビジョンにおいて、「本学の特色と強みである特定領域における世界トップレベルの研究を基幹研究として強力に推進し、グローバルな研究拠点を形成すること」を目標に掲げ、NEXTAの研究体制や外部資金獲得額増加に取り組むこととしている。

また、地域・社会連携ビジョンにおいては、「地域産業の強み、特色をさらに伸張させる研究や地域社会の複合的な課題の解決に資する研究を推進し、地域の活性化・発展に貢献すること」を目標に掲げ、「地域や地域産業の活性化に資する研究について、学術的価値がさらに高まる研究を推進し、それを産業界に還元する」旨の戦略を定め、研究成果の社会における応用や実用化に向けた取組を強化することとしている。

さらに、経営戦略ビジョンにおいて、「ガバナンスを強化し機動的な経営を推進すると共に、規制緩和により拡大される経営裁量を最大限に活かし、多様かつ安定的な財源の確保と運用を行い、持続的・自律的経営を実現する」ことを目標に掲げ、「社会や地域ニーズに則した組織整備や規制緩和される学生定員等の柔軟化に対応するなど大学の機能を強化する」戦略のもと、たたらプロジェクトにおける次のステージとして、材料工学分野における高度専門人材を育成するための体制を整備することとしている。

第3期中期計画において「地域産業や地域社会の振興に寄与するため、次世代たたら協創センターによる先端金属素材、松江市発のプログラム言語「Ruby」によるオープンソースソフトウェアの活用、農林水産業の六次産業化、自然災害軽減、疾病予知予防、肺がん撲滅、ICTを活用した福祉、古代出雲等の地域課題に密着した研究を推進し、全学における共同研究等の件数及び外部研究資金等の獲得を平成25年度から平成27年度の年平均と比較し5%増加させる」旨の中期計画を策定し、地域課題に密着した研究として「たたらプロジェクト」による共同研究の受入及び外部資金獲得増に取り組んできた。

この第3期中期目標期間の取組をさらに伸ばすため、第4期中期計画においても「島根県の主要産業である金属、特殊鋼関連産業を振興し、地域に新たな雇用を創出するため、マテリアル・金属素材に関する产学研共同研究を推進するとともに、材料工学を対象とする専門人材育成プログラムを中心に地域における金属、特殊鋼関連産業を継続的に発展させる人材を養

成する」こととしている。さらに、たたらプロジェクトにおける次のステージとして、材料工学分野における高度専門人材を育成するための体制を整備することとしており、「島根県における地域連携プラットフォームである「しまね産学官人材育成コンソーシアム」において策定した「島根県版高等教育のグランドデザイン」の下、地域の産業や雇用創出の中核を担う工学系学部を設置する」旨を明言している。

このように、島根大学の強み・特色として尖った研究領域へと成長しているNEXTAの取組について、中長期ビジョンにおいては、世界トップレベルの研究拠点の形成だけではなく、金属材料分野を中心とする材料工学分野での高度専門人材の育成につなげ、地域の产学共創の場としての島根版フランホーファーを確立していくことを目指している。

③ 大学全体として、その自身の強みや特色をどのように強化しているか。

【産業変革先導拠点の創出】

上述のとおり、NEXTAの金属材料分野における世界最高水準の研究拠点形成に向けた取組は成果を顕してきており、次なる段階は研究成果の社会実装やイノベーション創出につなげるための「人づくり」の推進である。現在、オックスフォード大学をはじめ、国内外の研究者との共同研究や講義を行うほか、オックスフォード大学への短期留学制度も設けており、これらの取組が評価され、(株)大学通信の「教育力が高い大学ランキング2021(中国・四国編)」では、広島大学に次いで2位と評価された。今後、地域からのニーズに応える更なる教育研究体制を整備し、人材育成とともに地域産業の活性化を目指す。

また、「島根創生計画」の実現に特に重要なマテリアル関連産業の研究開発力の強化と高度専門人材の育成に向け、NEXTAの金属材料分野における世界トップレベルの研究をさらに推進させるとともに、その強みを活かし、材料工学分野での産業界の基盤技術を支えるための高度専門人材を育成する工学系学部「材料エネルギー学部」を新設する計画としている(令和5年4月開設予定)。

材料エネルギー学部では、世界的なエネルギー課題を俯瞰的に理解し、持続可能な社会の構築に材料分野から貢献できる高度専門人材の育成を行う。

教育研究分野としては、NEXTAの金属材料分野を核としながら、島根県の産業の強みである材料・素材分野に目を向け、ナノ・機能性材料やバイオマテリアルなどの領域を含めた材料工学分野としている。また、政府戦略でも触れられているように、産学官のマテリアル研究開発のデジタルトランスフォーメーションの加速に不可欠な「マテリアル×デジタル」融合人材の育成は必至である。

これらのこと踏まえて、材料エネルギー学部では、専任教員の半数以上を東北大学、物質・材料研究機構(NIMS)、大阪大学等から招聘するとともに、オックスフォード大学やヘルシンキ大学、滋賀大学といった国内外の大学との連携により充実した教育を展開する。

このように、材料エネルギー学部は、島根大学の強み・特色へと成長しているNEXTAの取組を「人材育成」の面から機能強化するものである。また、材料エネルギー学部から輩出する高度専門人材が島根県に定着し、研究成果を地域の産業界へ還元することで、島根県の産業構造の転換に寄与し、魅力ある産業・雇用の創出につなげる地域の“産業変革先導拠点”として確立していく。

(2) 地域連携した社会貢献の取組を通じて得る外部資金獲得額増加に係る実績

① 公募要領3頁(1) 支援対象に記載されている「参画」の状況

【先端金属素材グローバル拠点創出事業】<内閣府：地方大学・地域産業創生交付金事業>

島根県の人口は約66.5万人(2021年10月現在)で、近年平均して年間約5千人が減少し続けており、生産年齢人口である15~64歳の人口減少が顕著である。そのため、島根県内で活躍する若者の育成と定着が、喫緊の課題となっている。

また、島根県では、「たたら製鉄」の伝統を受け継ぐ特殊鋼産業を中心とした「鉄鋼業」が基幹産業となっている。今後は、「航空機産業」や「モーター産業」等の最先端・成長産業への展開により、研究開発型企業への転換を促し、付加価値を高め、若者にとって魅力的な雇用の場を創出することが必要である。

このような背景から、「たたらプロジェクト」は、島根県内の特殊鋼関連企業と島根大学が、それぞれが蓄積した知見を相乗的に発展させ、新たな金属材料の研究開発を行うとともに、これら研究開発を通して若者に魅力ある就学・就業の場を創り、地域産業の振興により地方創生を推進していくものである。

島根大学は金属関連産業の基盤研究として、微細組織解析技術、素材製造・加工プロセスのシミュレーション技術、機械特性評価技術等の知見を蓄積しているため、産業界からは、地域産業の発展に資する研究開発、及び、人材育成を担うイノベーション拠点へ進化することが期待され、島根県が抱える課題を克服するために寄与することが求められている。

(i) 次世代たたら協創センターの設置

- ・次世代たたら協創センターを設置（2018年度）し、①新規の超耐熱合金やアモルファス合金箔の開発、②切削・塑性加工技術等の開発、③材料評価技術・シミュレーション技術の開発等を行う。
- ・センター長には、オックスフォード大学のロジャー・リード教授を任命し、研究全体のマネジメント、同大学をはじめとする国内外の大学・研究機関との連携、先端的な講義による人材育成を行う。
- ・学内に研究棟を建設（2020年度）し、プレス機や透過型電子顕微鏡等を導入した（2020～2021年度）。

(ii) 学部、大学院への新コース新設

- ・大学院博士後期課程に「マテリアル創成工学特別プログラム」を設置（2020年度）、大学院博士前期課程には「先端材料工学コース」を設置（2021年度）し、より金属に特化した教育を実現し、素材から加工、事業展開までの知識、スキルを有した専門人材を育成する。
- ・総合理工学部に学科横断的教育コース「材料工学特別コース」を設置（2021年度）し、様々な専門分野の人材が金属関連産業に結集する状況を作り出し、より多くの学生が材料工学を学ぶ状況を作り出す。

(iii) 島根大学が目指すところ

- ・上記(i) (ii)により、島根大学において金属等材料分野における高度人材の育成と世界最高水準の研究拠点づくりを行い、県内就職率の向上や研究成果の還元を進めることで、特殊鋼産業を核とした地域産業の活性化に貢献する。
- ・島根大学独自においても、論文生産性の向上、被引用数の向上、留学生の増加、外部資金の増加等により、大学世界ランキングの向上や大学ブランドの向上を目指す。

【しまね産学官人材育成コンソーシアム事業】<自治体：島根県の事業>

地域を支え、地域で活躍する若者の育成と県内定着を目的とした取組を推進するため、島根県、島根大学を含む県内高等教育機関、県内経済団体、ふるさと島根定住財団によって令和2年3月に「しまね産学官人材育成コンソーシアム」を設立した。同年10月には入学から就職までを見据えた体制とするため島根県教育委員会が新たに参画し、島根における「地域連携プラットフォーム」として活動を行っている。

本コンソーシアムは「人口減少に打ち勝ち、笑顔で暮らせる島根」の実現を目指す「島根創生計画」に位置づけられ令和2年度～令和6年度までを事業期間とし、令和6年度に県内高等教育機関卒業生の県内就職率を39.4%（基準年度：35.5%）とすることを目標としている。

島根大学長と島根県知事が共同代表を務め、島根大学が事務局となり、コンソーシアムの核となって運営している。コンソーシアム全体の事業費は令和4年度：42,126千円となってお



り、約60%を島根県が拠出し、この他参加団体からの負担金及び本事業に賛同する企業等の150団体（令和4年4月現在）の会費により確保されている。

令和4年3月には、産学官が一体となり「島根創生」に資する人材を育成するための方針を示した「島根県版 高等教育のグランドデザイン」を策定した。県内高等教育機関はグランドデザインを共通の教育指針として位置付け、各機関の強み・特色を活かしながら、それぞれの役割に応じた機能を最大限に活用した教育を実践し、スピード感のある教育改革に取り組むことで、島根の未来を拓く、地域に定着するSTEAM人材の育成を図っていく。

またグランドデザインには、島根県の持続的発展を支える新たな人流を創り出すため、島根大学における工学系新学部の設置について明示されており、本学では現在、定員増による「材料エネルギー学部」の令和5年度設置を申請している。

② 地域と連携し社会貢献の取組を通じて得る外部資金獲得額の増加に係る実績等 【たらプロジェクト】

別紙1-④、別紙2-⑧ 2019年～2021年度（先端金属素材グローバル拠点創出事業）
(単位：千円)

区分	2019年度	2020年度	2021年度
受入額	657,719	858,198	607,308

【技術シーズ育成支援事業】

別紙2-⑦、2019～2021年度（技術シーズ育成支援事業）

島根県においては、「技術シーズ育成支援事業」として、産学官連携による技術・研究開発を通じて、新産業・新技術の創出を図るため、県内の大学及び高専が有する技術シーズのうち、市場性があり、県内企業への技術移転等により県内産業への波及効果が望めるものについて、その事業化の可能性を探る試験・研究を大学等へ委託する事業を実施している。

なお、過去3カ年の採択事業すべてが島根大学によるものとなっている。

(単位：千円)

年度	採択件数	採択額
令和元年度	5件	6,773
令和2年度	5件	3,695
令和3年度	6件	7,480

【自治体との連携強化】

平成30年度に地域未来協創本部を設置し、地元自治体、産業界及びNPO法人等と継続的な組織体組織の連携を図るための体制整備や、理事・副学長・学部長を窓口担当として各市町村の首長から地域の抱える要望を聞き、課題解決につなげる島大・地域ジョイント事業（じげおこしプロジェクト等）の取組等、自治体との連携を強化し、外部資金の獲得増に取り組んでいる。

自治体からの外部資金の受け入れ状況 (単位：千円)

区分	令和元年度	令和2年度	令和3年度
受入金額（自治体）	142,193	130,079	208,853

【オープンイノベーション推進本部の設置】

地域との連携を強化するとともに、大型の共同研究や国等の大型委託プロジェクトを獲得し、研究資金や間接経費の獲得による自立的経営基盤を構築するため、令和3年度に既存の研究推進室を発展的に解消し、オープンイノベーション推進本部を設置した。オープンイノベーション推進本部ではURAを4人配置・拡充し、競争的研究費の公募情報DBの立上げや研究IRと同DBを活用した研究者と競争的研究費とのマッチングによる申請件数の増加を図るとともに、科学研究費補助金獲得増のため、申請書作成への組織的支援や大型科研獲得のための研究費支援を実施した。また、企業・自治体と研究室訪問を繰り返すことで、ニーズ・シーズのマッチング率向上と企業・自治体のニーズに基づく社会実装を念頭に置いた産学官連携への教員の意識向上を図っている。

【外部資金獲得促進のためのインセンティブ導入】

令和2年度に外部資金獲得に向けたインセンティブとして、年俸制適用教員に対し、前年度に獲得した共同研究等の外部資金の間接経費額の20%相当額を外部資金手当として支給する制度を構築した。また、令和3年度より島根大学教員の派遣先である企業等で設定される報酬額が島根大学で支給される給与額を超える場合に、その差額をインセンティブとして島根大学の給与に上乗せして支給するクロスアポイントメント手当を導入し、共同研究の拡大を図る体制を整備した。

(課題認識等について)

多様な財源としての外部資金獲得拡大、地域・社会貢献事業の推進等に繋げるため、島根大学の知を活かした様々な取組を行い、将来ビジョンの実現に不可欠な財務基盤の強化が必要である。

③ 財源多様化による経営基盤の強化に向けた大学の取組

多様な財源の獲得のために島根大学では次の取組を実施している。

- ・学長自ら地域の企業を訪問し、統合報告書を活用しながら大学の現状を説明し、島根大学支援基金の獲得を進めるとともに、共同研究等の外部資金の獲得のためのトップセールスを行っている。
- ・これまで共同研究における間接経費を直接経費の10%としていたが、令和3年4月より30%とし、外部資金の獲得意欲を促進した。これにより、令和3年度における共同研究における間接経費額は19,002千円となり、前年度比約196%増となった。さらに、共同研究に携わる研究者の「知」への価値付けを図り、エビデンスに基づく「コストの見える化」による産業界への適切な費用負担を求めるアワーレート方式の導入を計画している。
- ・学内予算において、学長の戦略的機能強化推進経費として外部資金獲得獲得増のための経費を設けるなど、若手研究者の外部資金獲得支援を積極的に行っている。

(3) 今後の地域と連携した社会貢献の取組を通じて得る外部資金獲得額増加に向けた具体的な計画

「たたらプロジェクト」で培った自治体・企業との連携体制による、金属材料分野における世界最先端の研究開発と人材育成の実績を礎とし、令和5年度に設置する材料エネルギー学部により、地域のものづくり産業への展開と社会実装、企業等と連携した人材育成を加速化する。これにより地域と連携した社会貢献活動を通じた外部資金の獲得増を図るため、体制強化、学内環境の整備、既存事業の強化を計画し、着実に実行していく。

① 地域貢献活動推進のための実施体制強化

○工学系新学部「材料エネルギー学部」による外部資金獲得額増の取組

令和5年度に設置する材料エネルギー学部では、たたらプロジェクトで培った金属材料分野における世界最高水準の研究開発力をさらに強化するとともに、島根県や県内におけるマテリアル関連企業が求めている材料工学分野での産業界の基盤技術を支えるための高度専門人材を育成する。

材料エネルギー学部の運営にあたっては、人材育成と県内定着を目指す「しまね産学官人材育成コンソーシアム」、先端金属素材のグローバル拠点の形成のためのコンソーシアム「しまね先端金属素材拠点創出会議」、そして新たに設置する島根大学の知を利活用した島根創生・産業振興のためのコンソーシアム「島根大学しまね産業振興会議」により、地域の産学官金が一体となった運営・サポート体制を構築する。材料エネルギー学部では、学部長候補者を東北大学から招聘するとともに、外部有識者が参加する学部経営会議を設置することにより社会・地域の意見・ニーズを直接学部の評価・運営に反映させることとしている。

また、これまで県内産業側からのニーズはあったものの、大学側が十分応えきれていなかったナノ・機能性材料やバイオマテリアル、マテリアル革新力強化のためのデジタルトランスフォーメーションに関する多様な人材を学長のリーダーシップの下、東北大学、物質・材料研究機構（NIMS）及び大阪大学等から新たに配置し教育研究に取り組むこととしている。

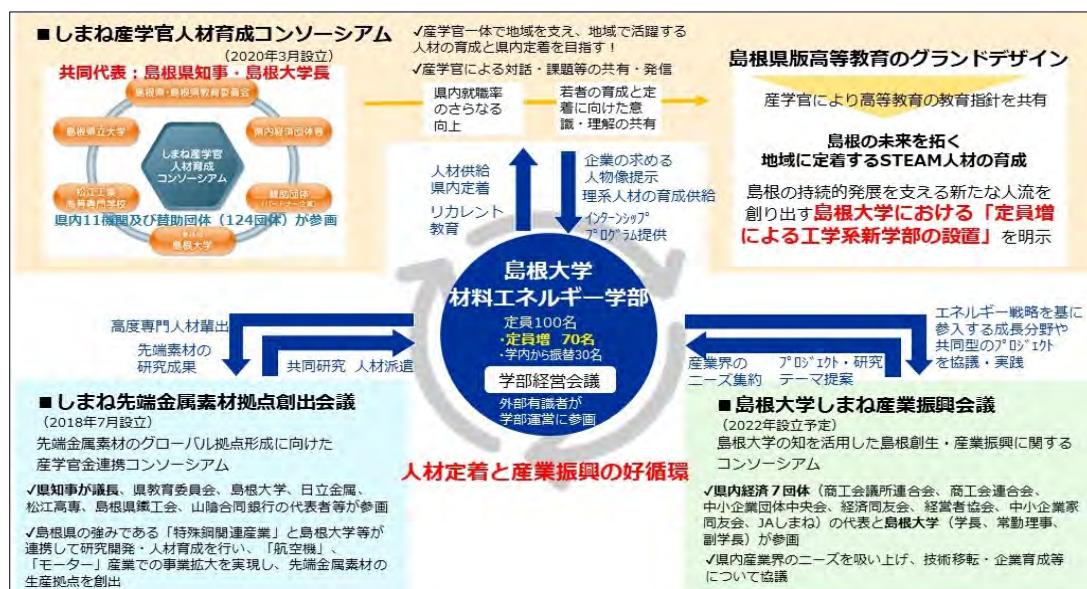
こうした研究シーズを活用した産業界からの新たな外部資金獲得だけでなく、島根県によ

る材料エネルギー学部に対する産業振興施策のための各種支援事業等計5億円の財政的支援
を予定しており、自治体と一体となった運営体制となっている。

さらに、材料エネルギー学部では、根幹にアントレプレナーシップ教育を置き、産業界の基盤技術を支えるための「社会実装」に重点を置いている。材料エネルギー学部で展開するアントレプレナーシップ教育におけるデザイン思考の学びにより、企業等の社会の実課題に触れた学生が“起業”へと向かい、地域に魅力ある新たな雇用創出を実現するなど、地域の持続可能な社会の構築に貢献する。一方、アントレプレナーシップは学生のみならず、大学教員にも芽生えることが必要である。デザイン思考を教員も学ぶことで、それぞれの研究内容について切り口を変えて視ることが可能となり、企業の実課題の解決に資する共同研究受入の推進につなげていく。同時に、社会実装に資する教育研究を実現するためには、企業が抱える実践的な課題を大学が共有し、その解決に資する研究成果を企業へ還元する流れを構築する必要がある。このため、研究棟に产学共創の場として松江キャンパス最大のイノベーション・コモンズを整備する。ここでは、県内企業等との連携によるプロジェクト型演習や企業の実課題をテーマとしたプロジェクト研究を大学教員・学生と企業の研究員などが一体となって取り組む。また、カーボンニュートラルに向けた革新的な材料・素材開発に必要となる実験装置などを整備することで、企業を呼び込み、新たな共同研究受入・外部資金獲得増と新製品・新素材開発に繋げていく。

一方、個々の教員の学部管理業務を削減するとともに、URAやリサーチ・エンジニアを強化し、教育・研究に専念できる環境を整備する。

以上のような取組により、材料エネルギー学部では、企業等との共同研究・受託研究受入額を令和2年度3,000万円（うち県内企業等1,800万円）から令和9年度5,900万円（うち県内企業等3,600万円）、令和14年度8,900万円（うち県内企業等5,300万円）に増やす目標としている。



[材料エネルギー学部に係る取組計画]

令和 4 年 度	<ul style="list-style-type: none"> ・材料エネルギー学部におけるプロジェクト研究や長期インターンシップ等で連携する県内企業を開拓。 ・島根大学しまね産業振興会議を設立。
令和 5 年 度	<ul style="list-style-type: none"> ・材料エネルギー学部の設置 ・材料エネルギー学部にURAやリサーチ・エンジニアを採用 ・材料エネルギー学部の専任教員による査読付き論文数57編以上 ・材料エネルギー学部による企業等との共同研究・受託研究受入額を3,600万円（うち県内企業等2,100万円）
令和 6 年 度	<ul style="list-style-type: none"> ・材料エネルギー学部の専任教員による査読付き論文数63編以上。 ・材料エネルギー学部による企業等との共同研究・受託研究受入額を4,100万円（うち県内企業等2,500万円）とする。

②地域における産学官連携と人材育成強化のための学内環境整備

○イノベーション・コモンズの整備

今後、島根大学が地域から必要とされ、真に地域の中核となるためには、地域のステークホルダーと大学との間にある垣根を取り払い、さらなる地域オープンイノベーションの創出や社会実装を加速化する必要がある。

これを実現するため、島根県から2億円の支援を受け、キャンパス内にイノベーション・コモンズを設置する。自治体の分室や企業、金融機関がキャンパス内に集まり、教職員や留学生を含む多様な学生と交流、協働するオープンスペースを整備し、これを地域のイノベーション創出の拠点とする。

この施設では入居する企業等と連携したアントレプレナー教育や学内インターンシップを実施し、教育の高度化・多様化の実践フィールドとともに、県内の他のイノベーション・コモンズとネットワーク化することで、県内におけるイノベーション・ハブの機能も果たし、さらに広い分野・場面で、あらゆるステークホルダーによる「共創」を実現する。

このように多様な人材が集まり、有機的に繋がることで、組織横断的な連携や異分野融合による新事業や新産業、大学発ベンチャーを創出し、島根版イノベーション・エコシステムを構築する。

また本学では、米国アリゾナ州立大学をモデルとし、大学の所在する自治体との連携を軸に企業等を巻込み、外部資金の獲得とイノベーションを創出する「Town&Gown」プロジェクト（日本では広島大学と東広島市が先行実施）を松江市とともに構想している。整備する施設は同プロジェクトの拠点としても活用し、地域が抱える課題解決のためのイノベーション創出と社会実装の拠点とする。

これらの取組により令和5年度には、共同研究獲得額を第3期中期目標期間の平均（H29-R1）に対し50%増加させる。

なお、整備するイノベーション・コモンズは、持続的な運営を担保するため、利用者から入居料や機器使用料等を徴収するなど、地域全体でコストシェアし、運営することとしている。



③既存事業の強化

○たたらプロジェクトの自立的運営体制の確立とオックスフォード大学との連携強化

島根大学が取り組む「たたらプロジェクト」では、令和5年度から内閣府の補助金に頼らない自走による運営が求められている。自走に当たっては、ドイツのフラウンホーファー研究所をモデルとし、規模は小さいながら、産業界から約60%、自治体・大学から約40%の財源による自走を実現する。必要資金のシミュレーションを行い、1億円の資金獲得計画を立て、大型の民間企業との共同研究、競争的研究費獲得に向けたプロモーション活動等を実施している。オックスフォード大学との連携強化により、同大学からの研究者受入れを実現し、テクノロジープルによ



る世界水準の产学連携手法による地域産業界との共同研究等の連携を実施する。また、島根大学の学生の教育にも関わることで、グローバルな感性を養い、高い専門性を持った人材育成を進めることが可能となる。育てた人材が地域に定着し、地域の企業等の高度化が進むことで、島根大学と地域産業界間の人材育成と研究開発の好循環を創出する。

○じげおこしプロジェクトの量的、質的強化

平成29年度にスタートした「じげおこしプロジェクト」は、地域と一体となった「組織」対「組織」の協働体制を構築し、地域が真に求める課題解決など、地域目線に立った地域貢献を実現する取組である。各自治体が真に解決したい課題やニーズの把握、掘り起こし、学内シーズとのマッチングを行い、自治体とコストシェアのうえプロジェクトを実施するものであり、令和4年3月末時点で15自治体と計31件のプロジェクトを実施している。「じげおこしプロジェクト」で取り上げる課題は、自治体が実際に直面している課題や自治体の施策実施のためのエビデンスに関する調査・研究などが多く、小規模ではあるが、その成果は直ちに社会実装が期待できる取組が多い。

今後、「じげおこしプロジェクト」を量的、質的両面で強化し、地域貢献活動の高度化と外部資金獲得増を図る。まず、量的強化を図るため、包括連携協定を未締結の県内自治体（4自治体）と協定を締結し、各自治体で最低1件のプロジェクトを立ち上げる。また、県内自治体とのプロジェクトの成果やノウハウを同じような課題を抱える県外の自治体へと展開を図るため、ニーズのある自治体との間で包括連携協定を締結した上で、プロジェクトを立ち上げる。さらに、自治体職員や関連企業を対象に共通テーマを設定した勉強会や、大学の研究者との交流会を定期的に開催し、好事例や自治体等が抱える課題の共有を図り、共通の課題を有する複数自治体によるプロジェクトや、企業を加えた3者によるプロジェクトを立ち上げるなど、プロジェクトの横展開や規模拡大などの質的向上を図る。

[既存事業強化に係る取組計画]

令和4年度	<ul style="list-style-type: none">・オックスフォード大学からの研究者受入の交渉を開始する。・包括連携協定未締結の県内自治体のうち、2自治体との協定締結を行う。・自治体職員等を対象とする勉強会若しくは交流会を1回以上開催する。
令和5年度	<ul style="list-style-type: none">・オックスフォード大学から研究者を受け入れ、地域の企業等との共同研究を立ち上げるとともに、オックスフォード大学の研究者による学生への講義を実施する。・たたらプロジェクトを自走により運営する。・前年度新たに包括協定を締結した自治体との間で、それぞれ1件以上の「じげおこしプロジェクト」を立ち上げる。・包括連携協定未締結の県内2自治体と協定を締結し、県内全自治体との協定締結を完了する。・県外の自治体との包括連携協定を1件以上締結する。・自治体職員等を対象とする勉強会と交流会を、それぞれ1回以上開催し。勉強会・交流会をきっかけとする大学を含む3機関以上での連携事業を1件以上立ち上げる。
令和6年度	<ul style="list-style-type: none">・オックスフォード大学から研究者を受け入れ、地域の企業等との共同研究を立ち上げるとともに、オックスフォード大学の研究者による学生への講義を実施する。・たたらプロジェクトを自走により運営する。・前年度新たに包括協定を締結した自治体との間で、それぞれ1件以上の「じげおこしプロジェクト」を立ち上げる。・自治体職員等を対象とする勉強会と交流会を、それぞれ1回以上開催し。勉強会・交流会をきっかけとする大学を含む3機関以上での連携事業を2件以上立ち上げる。

(4) (3) の計画を実現するための大学のガバナンス強化

○島根大学では、学長の強力なリーダーシップの下、理事による役割分担や副学長、学長特別補佐による執行、補佐体制を構築している。役員会等の法定会議のほか、学長、理事、副学長、部局長間の意思疎通及び大学経営、教学運営の迅速な意思決定を図るために、執行会議、経営会議及び教学会議を設置し、学長のガバナンスの効いた機動的な大学運営を図っている。

○学部・大学院など縦の組織を横に結び、共創を進めるための全学連携組織として、学長の下に5つの本部を設置している。本事業で取組む地域連携・貢献活動や産学官連携活動の強化は、それぞれ「地域未来協創本部」と「オープンイノベーション推進本部」が所掌するが、各本部長には副学長を充て、従来の委員会方式を廃止することで、本部長の責任と権限を強化し、リーダーシップを発揮した運営が可能となる体制を整えている。

○令和3年度に、島根大学の将来ビジョンと行動戦略を描いた「島根大学ビジョン2021」を策

定した。この新たなビジョンは、【教育】【研究】【地域・社会連携】【経営戦略】を4つの柱としており、地域貢献人材育成と地域課題解決に資する研究の推進やステークホルダーとのエンゲージメントに基づく自律的かつ透明性の高い大学経営への転換等を目指すなどを掲げている。ビジョンの実現に向けて、戦略的機能強化推進経費（学長裁量経費）による「地域・社会連携プロジェクト」の支援などを行っている。

- 令和4年度には事務組織改編を行い、研究推進・产学連携・地域連携担当理事の下に「研究・地方創生部」を設置した。研究、产学官連携及び地域連携の取組を一体的に推進、支援する事務組織を設置したこと、島根大学の外部資金獲得に向けた体制をさらに強化した。
- 本事業で取り組む計画は、上記の体制・権限の下で、それぞれ担当となる理事、副学長が確実に実行可能である。また、執行部、部局長など大学のトップ層によるアウトリーチ活動をさらに強化することで、自治体、企業等と実質的かつ継続的な「組織」対「組織」の関係性を構築する。他方、計画の進捗や成果創出の状況は、学長、理事、副学長で構成する「経営会議」で報告・共有する。また、推進途中において生じた課題等についても共有することで迅速に改善が図られるとともに、これを各学部長が加わる「教学会議」において共有することで全学への意識浸透を図る。

(5) 本事業の政策的効果

- 地域との共創によるマテリアルの革新

島根県では、マテリアル関連産業が全産業の約4割と高く、県の経済を牽引する主要産業である。このマテリアル関連産業の集積が県内産業の強みである一方、企業の多くが下請け型であり、製品開発力が不十分であることが課題となっている。

一方、島根県では、カーボンニュートラルに向けた産業構造の変革を機に、革新的な製品開発に必要な新たな金属素材については県東部に集積する特殊鋼クラスターを強みとして活かし、県内中小企業の下請け型脱却、研究開発型への転換を図ることとしている。

このような背景のもとで、島根大学が設置を計画している「材料エネルギー学部」は、マテリアル関連産業における研究者・技術開発者といった高度専門人材の育成により、島根県が目指す県内企業の研究開発型への転換に資する取組である。

島根大学では、产学共創の場である「イノベーション・コモンズ」を学内に設置し、本事業により、企業等が求めるカーボンニュートラルに向けた革新的な材料・素材開発に必要となる実験装置等を効果的に設置し、先端的マテリアル研究者、企業等の開発研究を担った経験のある研究者等を早期に招聘することで、より多くの地域企業等の参画が図られ、結果として島根大学を中心とする地域企業間のエンゲージメントが前倒しで創出されることとなる。

このことにより、材料エネルギー学部における企業等との共同研究・受託研究受入額についても、令和9年度約5,900万円（うち県内企業等約3,600万円）、令和14年度約8,900万円（うち県内企業等約5,300万円）の目標値を前倒しで達成し、それ以上の外部資金獲得増につなげることができる。

島根大学では、本事業を活用し上記の取組に早期に着手することで、地域産業界の課題解決に取り組むとともに、新製品・新素材開発に繋がる新たな共同研究受入・外部資金獲得を実現する。

