

令和4年度国立大学改革・研究基盤強化推進補助金 計画調書  
(国立大学経営改革促進事業)

法人番号：38、37、39、85

法人名：金沢大学、富山大学、福井大学、北陸先端科学技術大学院大学

構 想 名	「北陸未来共創フォーラム」を核とした北陸地域におけるイノベーション・エコシステムのスケールアップ ～新たな知と人材による価値創造と新たな資本・資源の還流の好循環による大学の強固な財政基盤の確立～	支援 対象	①
構 想 概 要	北陸地域の産学官金が連携して設置した「北陸未来共創フォーラム」の下、経済界等とともに地域課題克服と地域の成長力の向上に向けて、新たな知と人材の創出による地域の経済的・社会的価値の創造に取り組む。そして価値創造により生まれた、新たな資本・資源を還流させ、大学の自立的な経営基盤の強化につなげる。		
<p>1. 大学全体の経営改革のビジョン</p> <p>2010年代以降、社会が急速に変化し続けるVUCAの時代に突入したと言われてきたが、ここ数年、新型コロナウイルス感染症の拡大、国際的な緊張関係の高まり、気候変動問題等に伴い、社会構造や経済活動に劇的な変革が生じている。国内においては、海外への所得流出、コロナ禍でさらに進む人口減少・少子高齢化、大都市一極集中の脆弱性の顕在化、潜在成長率の停滞等の難局が社会変革と同時に、そして複合的に押し寄せている。</p> <p>こうした課題を打破するために、成長と分配をともに高める「人への投資」を始め、科学技術・イノベーションへの投資、スタートアップへの投資、グリーントランスフォーメーション(GX)、デジタルトランスフォーメーション(DX)への投資の必要性が謳われている。</p> <p>申請大学である国立4大学が立地する北陸地域(福井県・石川県・富山県)は、人口の急激な減少や少子高齢化、産業構造変化への対応や労働生産性の向上等、地域の成長力の向上に向けて克服すべき数多くの社会課題を抱え、いわば我が国が抱える社会課題を真っ先に体験し続けている「フロントランナー」である。一方で、地場産業や伝統産業が盛んであり、また全国でも有数の独自技術を有するニッチトップ企業が集積しており、これらの課題を産学官金連携により解決できる可能性を有している。</p> <p>ここに立地する申請大学が、地域特性や産業基盤を最大限に活用した地域課題克服と成長力向上に向き合うことなしに、大学の真の経営力強化は決して果たしえない。大学が新たな知の創出と人材育成により地域の経済的・社会的価値を創造する源泉となり、そこから生まれた新たな資本・資源を大学自身にも還流させ、自立的な経営基盤を強化するという好循環を機能させる必要がある。これは価値創造まで見据えた知と人材の創出により、大学自身が好循環の起爆剤となることが必要不可欠と認識している。</p> <p>この課題認識の下、令和3年度国立大学経営改革促進事業の支援を受け、北陸経済連合会、金沢大学、富山大学、福井大学、北陸先端科学技術大学院大学を主幹に、令和3年11月「北陸未来共創フォーラム」を設置した。本フォーラムは、広域連携・産学官金連携による地方創生を志向し、<u>北陸の経済団体と国立4大学をハブ役として、産業振興・新産業創出と人材育成・地域定着を一体的に推進することを目的とする、他に類を見ない総合プラットフォームである。</u></p> <p>本フォーラムでは未来ビジョンを2つ掲げた。1つは「経済・産業活性化」とし、北陸地域の強みである「マテリアル」分野、「先端エレクトロニクス」分野と、今後飛躍的な成長が見</p>			

込める「ヘルスケア」分野、「次世代農林水産」分野に分科会を設置した。もう1つの未来ビジョンは「人材育成・地域定着」とし、「地元人材育成」分野と「人材流入・地域定着」分野に分科会を設置した。

各分科会ではさらに具体的なターゲットを設定し、国立4大学に加え、関連企業や自治体、公設試験研究機関、公私立大学が参画するワーキンググループ(WG)を置き、研究会や勉強会、交流会を行い、共同研究・社会実装プロジェクト等活動をスタートさせた。同時にシーズ・ニーズ両面から新たな分科会のテーマについても検討を始めている。

こうした経緯や現況を踏まえ、申請大学である北陸地域の国立4大学の経営改革構想の基軸として、昨年度創設した産学官金プラットフォーム「北陸未来共創フォーラム」を、北陸地域におけるイノベーション・エコシステムの牽引役に位置付ける。

地方創生を共通ミッションとして、複数大学がそれぞれの強みを生かしながら、県境をまたいだ広域連携かつ「大学も自治体も企業も」一体となった産学官金連携という総合プラットフォームを機能させ、地域課題克服と成長力向上と、申請大学の教育力・研究力の強化との両立に取り組む。あわせてこの取組をモデル化し、他地域に水平展開することにより、我が国全体の成長力の底上げを図ることが可能となる。

北陸3県は経済指標・生活指標が近似しており、広域連携・産学官金連携に最適の環境にあり、かつ申請大学はこれまでの連携実績も豊富にあり、全ての大学が北陸経済連合会の会員でもあり、北陸の経済界と日頃から課題認識を共有している。加えて特色となる研究分野や強みを有するネットワークを申請大学それぞれが有しており、その相乗効果は極めて高い。

「北陸未来共創フォーラム」の下、経済界とともに地域課題克服と地域の成長力の向上に向けて、新たな知と人材の創出による地域の経済的・社会的価値の創造に取り組む。そして価値創造により生まれた新たな資本・資源を還流させ、大学の自立的な経営基盤の強化につなげる。これが申請大学全体の経営改革構想である。

この経営改革構想に基づき、令和3年度に設置した「北陸未来共創フォーラム」では、現在140社の参加を受け、令和4年1月にはキックオフ・シンポジウムを実施するとともに、各分科会等でも後述するような取組を実施し、「次世代農林水産分科会」において、地元のホテル・飲食店や漁協・漁業者と教員・学生が連携し、水産業を核としたスマートリゾート実現に向け、漁業者の生産性の向上や、北陸地域の漁業・里山里海への理解向上等による観光誘因を図るために、水産物を漁業者と消費者が直接売買できるアプリ開発を行う等の実績を出すことができた。

しかし同時に、多くの参加企業等から北陸未来共創フォーラムの一層の活発化・持続化に向けた意見が多数寄せられた。こうした産業界からの声も踏まえ、大学として取り組むべき事業内容の向上について検討を行い、これまでの成果・実績を基盤に以下の3つの取組を推進することとした。

- ① 北陸未来共創フォーラムの規模拡大と交流機会の増加
- ② 北陸地域の産業振興・新産業創出に向けたシーズの重層化と社会実装の加速
- ③ 地域の社会変革を力強く牽引する高度専門人材の育成と地域定着の推進

「①北陸未来共創フォーラムの規模拡大と交流機会の増加」はリアル・ヴァーチャルの両面から取り組む。これは参加企業からの、関連分野だけでなく、様々な分野の研究者や異業種の企業と交流する機会を求める意見、日常的に情報交換をする仕組み、大学への相談に関する総合的な窓口の設置の意見等を受け、まずは、オンラインコミュニケーション機能を強化することとし、特にデジタル空間内での交流機会拡張や、会員間マッチングのシステム化に取り組むことにしたものである。同時に、コロナ禍により昨年度まで開催が難しかった全会員向けの交流イベントを定期的に開催し、オフラインでの新たな出会いを生み出す。これらの機会創出をメリットに掲げ、フォーラム会員数の飛躍的増大にもつなげる。成果指標(KPI)としては、会員数やマッチング件数を設定する。

「②北陸地域の産業振興・新産業創出に向けたシーズの重層化と社会実装の加速」では、新たに北陸地域の成長分野である「観光」分野と、今後世界的な成長分野である「グリーンイノ

バージョン」分野をテーマとした分科会を設置する。これは、参加企業からの新たな要望に基づく取組であり、地域で強く要望されているテーマであることから設置するものである。同時に、昨年度分科会を設置した「マテリアル」「先端エレクトロニクス」「ヘルスケア」「次世代農林水産」分野についても、昨年度の取り組みにおいて、共同研究・社会実装の萌芽的取組がスタートしていることから、この取組を加速させるためにも重点投資を行い、申請大学の研究力強化と地域経済への貢献の両立を図る。成果指標（KPI）としては、共同研究等受入金額や特許権等収入額、各分野の論文数、及び関連産業分野における製造品出荷額、観光客入込数を設定する。

なお、新たに設定する「グリーンイノベーション分科会」に係るKPIについては、輸送・製造関連産業、エネルギー産業等想定される産業分野が幅広く、また、CO2削減、関連産業の振興等の様々なKPIが想定されるため、分科会・WG設定後、会員企業等とターゲットを明確にし、来年度以降適切なKPIを検討・設定することとする。

「③地域の社会変革を力強く牽引する高度専門人材の育成と地域定着の推進」では、特に成長分野を牽引する高度専門人材の育成、地域人材のスキルアップ、都市圏人材・外国人人材等の地域定着に取り組む。産学官金のリソースを結集し、大学生を含む若手人材向けの数理・データサイエンス教育やアントレプレナーシップ教育、企業等と連携した大学院生への共同研究指導プログラム、理工系分野を中心としたリカレント教育やマネジメントスキルを含むリスキリング教育、地域定住・就労促進と連動した地域体感型教育を展開する。成果指標（KPI）としては、共創型の教育事業参加企業数や受講者数、北陸域内就職者率、リカレント教育プログラム受講者数を設定する。

この取組を実施することにより、各大学にて様々なステークホルダーとの連携・協働体制がより構築されることにより、受託研究や共同研究の増加等外部資金の獲得増につながり、それらの間接経費等によりさらに若手研究者の雇用やURA等の雇用等人材投資から、大学全体の発展につながるエコシステムを構築していくことができる。

（経営改革構想の実現に係る成果目標及びKPI）

【成果目標】北陸未来共創フォーラムの規模拡大と交流機会の増加

【KPI①】北陸未来共創フォーラム参加企業数

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
500社	1,000社	1,500社	2,000社

【KPI②】北陸未来共創フォーラム会員間マッチング件数

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
15件	30件	50件	100件

【成果目標】北陸地域の産業振興・新産業創出に向けたシーズの重層化と社会実装の加速

【KPI③】北陸企業との共同研究等受入金額（受託研究・共同研究）

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
4億円	6億円	8億円	10億円

【KPI④】北陸未来共創フォーラムの下実施する共創事業件数

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
12件	20件	35件	50件

【KPI⑤】北陸未来共創フォーラム関連分野における特許権等収入

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
3千万円	5千万円	7千万円	1億円

**【KPI⑥－１】北陸未来共創フォーラム関連分野の論文数（マテリアル分野）**

令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度
350報	380報	410報	450報

**【KPI⑥－２】北陸未来共創フォーラム関連分野の論文数（先端エレクトロニクス分野）**

令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度
480報	520報	560報	600報

**【KPI⑥－３】北陸未来共創フォーラム関連分野の論文数（ヘルスケア分野）**

令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度
450報	480報	520報	550報

**【KPI⑥－４】北陸未来共創フォーラム関連分野の論文数（次世代農林水産分野）**

令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度
80報	110報	140報	180報

**【KPI⑥－５】北陸未来共創フォーラム関連分野の論文数（観光分野）**

令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度
15報	20報	25報	30報

**【KPI⑥－６】北陸未来共創フォーラム関連分野の論文数（グリーンイノベーション分野）**

令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度
60報	80報	100報	120報

**【KPI⑦－１】北陸未来共創フォーラム関連分野の製造品出荷額（マテリアル分野）**

令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度
令和元年度 比0.5%増	令和元年度 比1.0%増	令和元年度 比1.5%増	令和元年度 比2.0%増

※ 日本標準産業分類 非鉄金属製造業、金属製品製造業

※ 北陸３県 平成30年度対前年度伸び率 2.4% 令和元年度対前年度伸び率 -1.5%

**【KPI⑦－２】北陸未来共創フォーラム関連分野の製造品出荷額（先端エレクトロニクス分野）**

令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度
令和元年度 比1.5%増	令和元年度 比3.0%増	令和元年度 比4.5%増	令和元年度 比6.0%増

※ 日本標準産業分類 電子部品・デバイス・電子回路製造業、生産用機械器具製造業

※ 北陸３県 平成30年度対前年度伸び率 6.7% 令和元年度対前年度伸び率 -9.8%

**【KPI⑦－３】北陸未来共創フォーラム関連分野の製造品出荷額（ヘルスケア分野）**

令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度
令和元年度 比1.5%増	令和元年度 比3.0%増	令和元年度 比4.5%増	令和元年度 比6.0%増

※ 日本標準産業分類 繊維工業、化学工業

※ 北陸３県 平成30年度対前年度伸び率 3.4% 令和元年度対前年度伸び率 -0.4%

**【KPI⑦-4】北陸未来共創フォーラム関連分野の製造品出荷額（次世代農林水産分野）**

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
令和元年度 比2.0%増	令和元年度 比4.0%増	令和元年度 比6.0%増	令和元年度 比8.0%増

※ 日本標準産業分類 農業、林業、水産業、食料品製造業、木材・木製品製造業

※ 北陸3県 平成30年度対前年度伸び率 1.5% 令和元年度対前年度伸び率 1.4%

**【KPI⑦-5】観光客入込客数（観光分野）**

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
54,807千人 (令和元年度比70%)	62,537千人 (令和元年度比80%)	70,266千人 (令和元年度比90%)	77,995千人 (令和元年度比100%)

※ 北陸3県 令和元年度77,995千人 令和2年度47,078千人

**【成果目標】**地域の社会変革を力強く牽引する高度専門人材の育成と地域定着の推進

**【KPI⑧】共創教育事業参加企業数（インターンシップ受入・大学への講師派遣実施企業数）**

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
1,500社	2,000社	2,500社	3,000社

**【KPI⑨】共創教育事業実施件数（アイデアソン、ピッチコンテスト等）**

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
40件	60件	80件	100件

**【KPI⑩】数理・データサイエンス・AI教育プログラム修了者数**

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
3,000人	3,500人	4,000人	5,000人

**【KPI⑪】卒業生・修了生の北陸域内就職者率**

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
45.0%	47.0%	48.5%	50.0%

**【KPI⑫】リカレント教育プログラムのべ受講者数**

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
6,000人	7,000人	8,000人	10,000人

**2. 補助金を活用した取組の位置付け及びその具体的な内容**

（事業の位置付け）

本経営改革構想は、北陸地区国立4大学と北陸経済連合会及び北陸の企業・諸団体に構成する「北陸未来共創フォーラム」を、北陸地域におけるイノベーション・エコシステムの牽引役に位置付け、北陸の経済団体と国立4大学をハブ役として、産業振興・新産業創出と人材育成・地域定着を一体的に推進し、各大学がそれぞれの強みを生かしながら、広域連携・産学官金連携を機能させ、地域課題克服と成長力向上に取り組むものである。

「北陸未来共創フォーラム」の下で、新たな知と人材の創出による地域の経済的・社会的価値の創造に取り組むことで、新たな価値の創造により生まれた、新たな資本・資源を還流させ、大学の自立的な経営基盤の強化につなげることを目指す。

その全体構想にあって、新たな知と人材の創出に向けたスタートダッシュ支援、交流促進のためのシステム構築や人員、趣旨の浸透や成果共有のためのイベント・広報活動等に、本補助金を活用する。

特に具体的な取組として以下のとおり掲げる。

①北陸未来共創フォーラムの規模拡大と交流機会の増加

**【補助金を活用した具体的な取組】**

北陸未来共創フォーラムの周知・広報、オンラインコミュニケーション環境の構築、成果共有イベント及び会員向けイベント運営等を行う。

②北陸地域の産業振興・新産業創出に向けたシーズの重層化と社会実装の加速

**【補助金を活用した具体的な取組】**

北陸未来共創フォーラム全体及び各分科会の交流促進のための人員配置、新規分科会分野のスタートアップ経費、既設分科会の共同研究・社会実装プログラムの継続支援、及び分科会間を超えた交流事業等を行う。

③北陸地域の中核となる人材層の強化と地域定着の推進

**【補助金を活用した具体的な取組】**

人材育成事業の企画・実施のための人員配置、デジタル教材の整備、情報集約・周知のためのWebサイト構築等を行う。

(具体的な取組内容)

**取組①** 北陸未来共創フォーラムの規模拡大と交流機会の増加

**【事業期間全体】**

- 令和3年度に創設した北陸未来共創フォーラムに、新たにオンラインコミュニケーションシステムを構築し、日常的に会員同士が交流できる環境を構築する。
- フォーラム事務局にマッチングコーディネーターを配置し、参加企業の増大を図るとともに、丁寧にフォーラム会員のニーズ、シーズの聞き取りを行い、地域課題に対して機動的なフォーラム運営を行うとともに、北陸地域における産学連携の「総合窓口」としての役割を果たす。
- 定期的に全会員向けの講演会、シンポジウム等のイベントを開催し、新規会員の増大と会員間のネットワーク強化を図る。

**【令和4年度】**

- 会員交流に特化したオンラインコミュニケーションシステムを構築する。
- フォーラム事務局にマッチングコーディネーターを配置する。
- 北陸未来共創フォーラムシンポジウム2022を開催する。

(成果目標)

**【KPI①】** 北陸未来共創フォーラム参加企業数

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
500社	1,000社	1,500社	2,000社

**【KPI②】** 北陸未来共創フォーラム会員間マッチング件数

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
15件	30件	50件	100社

**取組②** 北陸地域の産業振興・新産業創出に向けたシーズの重層化と社会実装の加速

**【事業期間全体】**

- 北陸経済連合会、北陸地区国立4大学、自治体、幹事企業等で構成する「北陸未来共創フォーラム運営統括会議」により、設置した分科会における諸活動の点検評価を地方創生の観点も踏まえて実施し、組織的な運営体制を構築して産学官連携による社会実装・事業化を推進する。

**【新設】** 観光分野

- 2024年春に予定されている北陸新幹線敦賀駅延伸に向け、北陸地域の各自治体及び経済団体

等はその延伸効果の波及・拡大に向け、AI、IoT等の最先端技術を駆使した新たな観光価値の発掘と、持続可能な観光の両立に向け、様々な施策を進めている。

- ・北陸地域における新たな基幹産業となる観光分野において、文理融合の学際的アプローチによって、観光に関わる行動、サービス、政策・制度を科学的に解析し、観光による未来変革を研究する金沢大学「人間社会研究域附属先端観光科学研究センター」を中心に、地域の観光イノベーション推進人材の育成を目指す北陸先端科学技術大学院大学「北陸観光コア人材育成スクール」、「地球科学」、「都市と交通」、「材料工学」の専門知識を融合させ、安全・安心な都市の創出を目指す富山大学「都市デザイン学部」、及び地域や国際社会の抱える複雑な課題を探究し、課題解決を図る福井大学「国際地域学部」が、北陸地域の自治体、企業と連携し、新たな観光価値を創出することにより、観光業を中心とした周辺産業の強化を図る。

### 【新設】グリーンイノベーション分野

- ・気候変動、少子高齢化による人手不足、インフラ老朽化をはじめとする様々な社会課題を解決するSociety5.0実現のキーテクノロジーの一つに環境発電技術（光・熱（温度差）・振動・電波等様々な形態で環境中に存在するエネルギーを電力に変換する技術で、充電・取り替え・燃料補給なしで長期間エネルギー供給が可能なため、IoTモジュールの自立化電源として活用される技術）がある。EUでは、新しい循環経済アクションプラン（2020年3月採択）で、（代替品がある場合に）一次電池を段階的に廃止する方針を表明した。電池規制案（2020年12月公表）では、欧州委員会に対し、2030年末までに一次電池段階的廃止措置の実現可能性評価を求めている。また、2030年頃に商用化が見込まれる6G（第6世代移動通信システム）では、エリクソン、ノキア、OPPO（中国の大手通信機器メーカー）、Next G Alliance（北米の6G推進団体）等、世界の主要プレーヤーがゼロ・エネルギー・デバイス（充電不要な超低消費電力デバイス）のビジョンを掲げ、環境発電技術を活用しようとしている。これら近年の世界情勢を踏まえると、2030年に向けて大幅なグローバル市場の拡大が見込まれる分野である。

シリコン系次世代太陽電池や熱電変換素子等の開発を行う北陸先端科学技術大学院大学「サステナブルイノベーション研究領域」、有機薄膜太陽電池、ペロブスカイト太陽電池等フレキシブル太陽電池の開発を行う金沢大学「ナノマテリアル研究所」、地域イノベーション・エコシステム形成プログラムの支援を受け、磁歪式振動発電デバイスの開発を行う金沢大学「振動発電研究室」等が中心となり、北陸地域の自治体、企業と連携し、環境発電デバイスの開発からそれを用いたサービスソリューションを提供する企業までのサプライチェーン構築を目指す。

- ・我が国では、2020年10月に「2050年カーボンニュートラル」宣言を行い、2021年4月には、2030年度の新たな温室効果ガス削減目標として、2013年度から46%削減することを目指し、さらに50%の高みに向けて挑戦を続けるといった新たな方針も示された。海外、特に欧州各国においては、脱炭素化に向けた取組が加速しており、我が国の産業競争力を維持するためには、産業分野から排出されるCO<sub>2</sub>を着実に回収して脱炭素化を目指す必要がある。今後は、CO<sub>2</sub>分離回収システムの低コスト化に加え、より小規模・低濃度の排ガスへの対応が迫られることが予想され、回収されたCO<sub>2</sub>を燃料・化学品・コンクリート等に活用する技術も並行して開発し、分離回収技術と組み合わせたビジネスモデルが構築されると考えられる。新たな領域でのビジネスモデルの構築は、新たなCO<sub>2</sub>分離回収設備・素材ビジネスに加え、CO<sub>2</sub>の活用も含めた新たなカーボンリサイクルビジネスも可能で、より小規模・低濃度のCO<sub>2</sub>排出源を多数抱える北陸地域においては、重要テーマの一つである。

ムーンショット型研究開発事業の支援を受け、低温廃熱で駆動可能な温度スイング吸着プロセスによる排ガス及び大気中からのCO<sub>2</sub>分離回収技術の開発を行う金沢大学 新学術創成研究機構 未来社会創造研究コア「炭素循環・エネルギープロセスユニット」、分離回収されたCO<sub>2</sub>から化成品や燃料等有用物質に変換する新規触媒の開発を行う富山大学「カーボンニュートラル物質変換研究センター」、再生可能エネルギー技術・電力システム技術の開発を行う福井大学「学術研究院工学系部門」等が中心となり、北陸地域の企業等と連携し、より

小規模・低濃度の排ガスに対応したカーボンリサイクルビジネス、化石燃料に変わるCO2フリー電源の実現等を目指す新たな企業コンソーシアムを創出する。

#### **【既設】 マテリアル分野**

- ・アルミニウムを主とする軽金属材料のリサイクルシステムの確立等の研究開発に向けた産学官共同開発プロジェクトを進める。
- ・産業のIoT化・DX化を支える基盤技術であるセンシング技術について、インフラ構造物の点検作業負荷を軽減するシステム開発や人間の五感を拡張する認識技術の高精度化、次世代高速通信を支える製品開発等、北陸地域の産業基盤を支えるモノづくり企業との共同研究プロジェクトを進める。
- ・上記プロジェクトを進めるため、プログラマージャー、コーディネーターを配置し、シーズ、ニーズの探索を行うとともに、分科会主催のセミナー及び事例発表会を行い、参画企業の拡大を図り、北陸地域におけるマテリアル産業の振興を図る。

#### **【既設】 先端エレクトロニクス分野**

- ・令和3年度に開始した直接的に電磁エネルギーを用いる無線通信、電磁波焼結、電磁波を用いた計測応用（分光、イメージング）、電磁波の安全性評価等の技術シーズや産業界の事業ニーズを起点とする産学官共同開発プロジェクトを進める。
- ・産業のIoT化・DX化を支える基盤技術であるセンシング技術について、インフラ構造物の点検作業負荷を軽減するシステム開発や人間の五感を拡張する認識技術の高精度化、次世代高速通信を支える製品開発等、北陸地域の産業基盤を支えるモノづくり企業との共同研究プロジェクトを進める。
- ・上記プロジェクトを進めるため、コーディネーターを配置し、参画企業の拡大、シーズ、ニーズの探索を行うとともに、分科会・WGの活動で顕在化した地域課題を速やかに共有する情報共有プラットフォームを構築し、産学官金連携による共同研究創出や社会実装支援をスムーズに進める体制を拡充する。

#### **【既設】 ヘルスケア分野**

- ・医学・工学分野を中心とした研究成果を基盤に、北陸地域のものづくり企業や行政と連携し、医療・健康機器の開発及び事業化に向けた共同開発プロジェクトを進める。
- ・健康増進、先進医療に係る機能性材料、デバイス、センサー、健康食品、化粧品等の研究・技術開発に向けた共同研究プロジェクトを進める。
- ・上記プロジェクトを進めるため、コーディネーターを配置し、参画企業の拡大、シーズ、ニーズの探索を行うとともに、ヘルスケア研究シーズや成功事例集の作成、事例発表会の開催・情報発信等を通じて、産学官金の「距離感」を縮め、産学官金連携による共同研究創出や社会実装支援をスムーズに進める体制を構築する。

#### **【既設】 次世代農林水産分野**

- ・農業・林業・水産業従事者、農業・林業・水産分野に取り組むことを検討している者、及び農業・林業・水産業に関心を持つ層を対象に、各種セミナーや現場見学会を実施し、大学研究者、製造業・飲食業・宿泊業等関連産業、農業・林業・水産業従事者とのマッチングを図り、研究開発、新技術の社会実装、新ビジネス創出等に向けた産学官共同開発プロジェクトを進める。
- ・上記プロジェクトを進めるため、全国的なスマート農業・林業、水産業の取り組みに精通している人材をコーディネーターとして配置し、参画企業の拡大、シーズ、ニーズの探索を行うとともに、北陸地域の新たな農林水産業のプロジェクトの組成を行う。

#### **【令和4年度】**

- ・ 「観光分野」、「グリーンイノベーション分野」分科会を設置し、プログラマージャー、コーディネーター・事務補佐員を配置する。
- ・ 「観光分野」、「グリーンイノベーション分野」分科会の共同研究のスタートアップ等に

必要な設備備品等を整備し、社会実装に向けた共同研究を開始する。

- ・ 「マテリアル」、「先端エレクトロニクス」、「ヘルスケア」、「次世代農林水産」分野にプログラムコーディネーター、事務補佐員を配置する。
- ・ 「マテリアル」、「先端エレクトロニクス」、「ヘルスケア」、「次世代農林水産」分野において、社会実装に向けた試作品作成等に必要な設備備品・消耗品を整備する。
- ・ 各分科会において、配置したコーディネーターを中心に、ニーズ・シーズの発掘、マッチング、開発、市場投入（知財調査・市場分析を含む。）の各段階を、切れ目のない支援を行う。
- ・ 各分科会において、研究紹介用のプロモーション動画を作成するとともに、一般会員等向けのシンポジウム等を開催する等、アウトリーチ活動を充実させる。

(成果目標)

【KPI③】北陸企業との共同研究等受入金額（受託研究・共同研究）

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
4億円	6億円	8億円	10億円

【KPI④】北陸未来共創フォーラムの下実施する共創事業件数

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
12件	20件	35件	50件

【KPI⑤】北陸未来共創フォーラム関連分野における特許権等収入

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
3千万円	5千万円	7千万円	1億円

【KPI⑥-1】北陸未来共創フォーラム関連分野の論文数（マテリアル分野）

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
350報	380報	410報	450報

【KPI⑥-2】北陸未来共創フォーラム関連分野の論文数（先端エレクトロニクス分野）

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
480報	520報	560報	600報

【KPI⑥-3】北陸未来共創フォーラム関連分野の論文数（ヘルスケア分野）

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
450報	480報	520報	550報

【KPI⑥-4】北陸未来共創フォーラム関連分野の論文数（次世代農林水産分野）

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
80報	110報	140報	180報

【KPI⑥-5】北陸未来共創フォーラム関連分野の論文数（観光分野）

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
15報	20報	25報	30報

【KPI⑥-6】北陸未来共創フォーラム関連分野の論文数（グリーンイノベーション分野）

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
60報	80報	100報	120報

**【KPI⑦-1】北陸未来共創フォーラム関連分野の製造品出荷額（マテリアル分野）**

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
令和元年度 比0.5%増	令和元年度 比1.0%増	令和元年度 比1.5%増	令和元年度 比2.0%増

※ 日本標準産業分類 非鉄金属製造業、金属製品製造業

※ 北陸3県 平成30年度対前年度伸び率 2.4% 令和元年度対前年度伸び率 -1.5%

**【KPI⑦-2】北陸未来共創フォーラム関連分野の製造品出荷額（先端エレクトロニクス分野）**

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
令和元年度 比1.5%増	令和元年度 比3.0%増	令和元年度 比4.5%増	令和元年度 比6.0%増

※ 日本標準産業分類 電子部品・デバイス・電子回路製造業、生産用機械器具製造業

※ 北陸3県 平成30年度対前年度伸び率 6.7% 令和元年度対前年度伸び率 -9.8%

**【KPI⑦-3】北陸未来共創フォーラム関連分野の製造品出荷額（ヘルスケア分野）**

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
令和元年度 比1.5%増	令和元年度 比3.0%増	令和元年度 比4.5%増	令和元年度 比6.0%増

※ 日本標準産業分類 繊維工業、化学工業

※ 北陸3県 平成30年度対前年度伸び率 3.4% 令和元年度対前年度伸び率 -0.4%

**【KPI⑦-4】北陸未来共創フォーラム関連分野の製造品出荷額（次世代農林水産分野）**

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
令和元年度 比2.0%増	令和元年度 比4.0%増	令和元年度 比6.0%増	令和元年度 比8.0%増

※ 日本標準産業分類 農業、林業、水産業、食料品製造業、木材・木製品製造業

※ 北陸3県 平成30年度対前年度伸び率 1.5% 令和元年度対前年度伸び率 1.4%

**【KPI⑦-5】観光客入込客数（観光分野）**

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
54,807千人 (令和元年度比70%)	62,537千人 (令和元年度比80%)	70,266千人 (令和元年度比90%)	77,995千人 (令和元年度比100%)

※ 北陸3県 令和元年度77,995千人 令和2年度47,078千人

**取組③ 地域の社会変革を力強く牽引する高度専門人材の育成と地域定着の推進**

**【事業期間全体】**

北陸地域の経済成長の原動力となる中核人材を戦略的に育成・輩出し、分厚い人材層を形成する。特に現在全国的に人材需要が高まり、昨年度からの事業実施の中で、多くの参加企業等から求める声の多い成長分野をけん引する高度人材の育成やスキルアップと地域定着に取り組む。

産学官金のリソースを結集し、大学生を含む若手人材向けの数理・データサイエンス教育やアントレプレナーシップ教育、企業等と連携した大学院生への共同研究指導プログラム、理工系分野を中心としたリカレント教育やマネジメントスキルを含むリスキリング教育、地域定住・就労促進と連動した地域体感型教育を展開する。

具体的には、各大学で実施している数理・データサイエンス・AI教育プログラムについて、4大学で連携しプログラムの高度化等を図るとともに、地域企業と連携し、PBL型インターンシップ、ジョブ型インターンシップの開発・展開を図る。また、大学院生への研究指導について、他大学の教員や産業界と連携した高度な研究指導体制を北陸地区の4国立大学において共通的に導入することで、分野横断・融合の教育・研究を促進し、企業等との共同研究へと発展させるとともに、大学院生の地域企業への定着を図る。

また、北陸先端科学技術大学院大学が「Matching HUB」にて開催している学生ビジネスア

アイデアコンテストであるM-BIP (Matching HUB Business Idea & Plan Competition) を北陸地区国立4大学へと展開し、学生のアントレプレナーシップ醸成による人材育成に取り組むことにより、北陸地域全体の活性化に貢献する。さらに、取組②とも連携し、共同研究の形態で企業や自治体から人材等を受け入れ、企業や自治体が抱える実課題を解決することによるOJT的なPBL型人材育成を行う取組を展開する。

**【令和4年度】**

- ・ 「地元人材・育成」、「人材流入・地域定着」分科会にコーディネーター・事務補佐員を配置する。
- ・ 令和5年度以降のプログラム開講に向けて、リカレント・リスキリングプログラム、数理・データサイエンス・AIプログラムのデジタル教材のデジタル教材等を作成し、特設Webサイトを構築する。

(成果目標)

**【KPI⑧】 共創教育事業参加企業数 (インターンシップ受入・大学への講師派遣実施企業数)**

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
1,500社	2,000社	2,500社	3,000社

**【KPI⑨】 共創教育事業実施件数 (アイデアソン、ピッチコンテスト等)**

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
40件	60件	80件	100件

**【KPI⑩】 数理・データサイエンス・AI教育プログラム修了者数**

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
3,000人	3,500人	4,000人	5,000人

**【KPI⑪】 卒業生・修了生の北陸域内就職者率**

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
45.0%	47.0%	48.5%	50.0%

**【KPI⑫】 リカレント教育プログラム受講者数**

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
6,000人	7,000人	8,000人	10,000人

**3. 経営改革構想実現に向けたこれまでの成果・実績**

**北陸未来共創フォーラムの創設**

**【実績】**

令和3年11月に産学官金プラットフォーム「北陸未来共創フォーラム」を設置し、本フォーラムが掲げる未来ビジョンの一つである経済・産業活性化を目指し、北陸地域の強みである「マテリアル」「先端エレクトロニクス」分野と、今後飛躍的な成長が見込める「ヘルスケア」「次世代農林水産」分野に分科会を設置し、また、本フォーラムが掲げるもう一方の未来ビジョンである人材育成・地域定着を目指し、「地元人材・育成」、「人材流入・地域定着」分野に分科会を設置した。

各分科会にはさらにターゲットを絞り、国立4大学に加え、関連企業や自治体、公設試験研究機関、公私立大学が参画するWGを設置し、各WGにおいて、共創事業を開始し、“地域経済の活性化と知・人の循環”に向けた体制を整備した。また、令和4年1月にキックオフ・シンポジウムを開催し、本フォーラムの目的・ビジョンや各WGの取組を紹介・広報することで、参加企業の拡大を図り、現在140の企業等が参加している。

### 【課題】

フォーラムが目指すオール北陸の多様なプレーヤーが集うプラットフォームの構築のためには、さらなる参加企業数の拡大が必要である。そのために、第3次産業等の多くの業種の企業が参加できる分科会を新たに設けるとともに、オンラインプラットフォームの強化、会員間のマッチングのシステム化、定期的な全会員向け交流イベント等を実施し、対話の場を創出し、プラットフォーム機能を強化する。

これにより、フォーラム参加の敷居を下げるとともに、北陸地域における産学連携の「総合窓口」としての役割を果たすことにより、参加企業の飛躍的拡大を果たす。

## マテリアル分科会

### 【実績】

五感情報通信に基づく学際的研究開発において、人の五感に係わるセンシング技術、デバイス開発、感覚モダリティを中心とした五感情報通信の社会実装、産業化を視野に入れ、多様な分野からの専門家による議論を行う産学官連携ネットワークの「場」となるWGを形成した。具体的には、北陸先端科学技術大学院大学、金沢大学、福井大学及び富山県立大学の北陸地域の大学に加え、石川県工業試験場、ふくい産業支援センター、福井県工業技術センターの公益法人・公設試験研究機関が参加するWGを設置し、WGにおける共創事業を開始した。3回開催した研究会活動では、取り組むテーマや中期的な出口目標を設定するため、参画メンバーが各々の研究を紹介し、コンセンサスを得ることでシナジーを生む研究探索の糸口を探った。

高度資源循環システムを基盤とする高機能新素材ものづくり基盤の確立において、令和3年11月のWG発足後2回の会議を行った。まず、関連研究者のシーズ集の作成に取り掛かり、令和4年1月17日開催のキックオフ・シンポジウムで来場者に配布した。さらに本WG独自の活動として、企業等との連携事業を国の大型予算獲得につなげることを考えている。そのために、FAであるJSTのシンクタンク部門である研究開発戦略センターとの会合を行い、各研究者の研究紹介とともに、国のマテリアル研究の方向性等について説明を伺う機会を設けた。

### 【課題】

五感情報通信に基づく学際的研究開発WGにおいて、WGが目指す社会実装、産業化のためには、分科会、ワーキングの趣旨を理解して社会実装につながる研究をアドバイスいただく企業（幹事企業）の本WG参加が今後の課題である。そのために、北陸先端科学技術大学院大学及びコーディネーターが中心に北陸地域の企業への周知を図り、早期の幹事企業の確定を目指しており、既に企業数社と打ち合わせを行っている。さらに、参画企業を拡大するため、セミナー及び事例発表会を行うとともに、北陸先端科学技術大学院大学主催の北陸発の産官学金連携マッチングイベントのMatching HUBの機会等を活用する。

高度資源循環システムを基軸とする高機能新素材ものづくり基盤の確立WGにおいては、企業ニーズの収集に課題があり、今後は引き続き企業の参加募集を行うとともに、各地域にある既存の企業団体及び産学連携の仕組みとの連携を強化することで、企業ニーズを収集する。大学のシーズについてもより深掘りを行い、収集したニーズとシーズを基に独自のテーマを発掘し、新たな共同研究の実施に取り組む。

## 先端エレクトロニクス分科会

### 【実績】

セキュア電磁エネルギー応用分野とセンシング技術分野にWGを設置した。

セキュア電磁エネルギー応用WGにおいては、マイクロ波から紫外までの電磁波エネルギーの有効かつ安全（セキュア）な利用・応用を目指し、直接的に電磁エネルギーを用いる無線通信、電磁波焼結、電磁波を用いた計測応用（分光、イメージング）、電磁波の安全性評価等の技術シーズや産業界の事業ニーズを起点とする産学官共同開発プロジェクトの創出と社会実装に向けた取り組みを開始した。

センシング技術WGにおいては、産業のIoT化・DX化を支える基盤技術であるセンシング技術について、大学研究者の最新研究情報と製造業、通信、土木、建築分野等でセンシング技術を活用する企業（5社）の技術開発ニーズを共有し、研究者の異分野交流を図った。インフラ

構造物の点検作業負荷を軽減するシステム開発や人間の五感を拡張する認識技術の高精度化、次世代高速通信を支える製品開発等、北陸地域の産業基盤を支えるモノづくり企業との共同研究の創出に向けた活動を開始した。

#### 【課題】

大学を起点とする産学連携を推進するにあたっては、企業との連携経験や企業の価値観の理解が重要である。WGの構成メンバーやテーマについては、北陸地域の製造業を中心とする企業の具体的課題や産業構造、社会環境の変化等に合わせ適宜更新する必要がある。

本分科会が目指す産学官金連携による共同研究創出や社会実装支援の起点となる企業の技術ニーズ（解決すべき課題）は、必ずしも限定された分野の知識・技術だけで解決できるとは限らない。各分科会・WGの活動で顕在化した地域課題を速やかに共有する情報共有プラットフォームの構築が必要である。

しかしながら、令和3年度のWGの活動は、コロナ禍の影響によりオンライン交流のみとなり、企業の現場や研究者の研究の成果物を直接目にする機会が得られず、表面的な情報共有・人材交流に留まったため、今後はリアルでの情報共有・人材交流を行い、密な連携関係を構築する。

### ヘルスケア分科会

#### 【実績】

医療・健康機器の開発において、各大学の医学・工学分野を中心とした研究成果を基盤に、北陸地域のものづくり企業や行政と連携し、医療・健康機器の開発及び事業化を行うため、WGを設置した。

WGには、北陸4大学(学)に加え、各大学と医療器具の共同開発に取り組んでいる企業(産)、県の産業支援機関(官)、地域金融機関(金)が参加し、地域の産学官金一体となって推進できる体制としている。令和3年度においては、各大学が実施している研究開発プロジェクトのパートナー企業等を中心に参画を募り、大学と企業がお互いの情報を交換した。

健康・医療産業のための材料・機器の創出において、健康増進、先進医療に係る機能性材料、デバイス、センサー、健康食品、化粧品等の研究・技術開発を行い、それらの技術の向上と発展に貢献することを目的に取り組むことにターゲットを絞り、北陸4大学に加え、富山県立大学と石川県産業創出支援機構の公益法人が参加するWGを設置し、WGにおける共創事業を開始した。3回開催した研究活動では、ワーキングで取り組むテーマ、中期的な出口目標を設定するため、参画メンバーが各々の研究を紹介し、コンセンサスを得ることでシナジーを生む研究の探索の糸口を探った。また、**産学連携関連では、参加企業等と秘密保持契約（NDA）を締結し、令和4年度からの共同研究及び試料提供契約（MTA）につながった。**

#### 【課題】

医療・健康機器の開発においては、参画企業の増加に向けて、大学の持つシーズ情報に多く触れられること、公設産業支援機関や金融機関のサポートが得られること等、参画することのメリットを丁寧に説明していく必要がある。ヘルスケア研究シーズや成功事例集の作成、事例発表会の開催・情報発信等を通じて、産官学金が歩み寄り「距離感」を縮めていくことが重要である。

健康・医療産業のための材料・機器の創出においては、ワーキングが目指す社会実装、産業化のためには、分科会、ワーキングの趣旨を理解して社会実装につながる研究をアドバイスいただく企業（幹事企業）の創出が今後の課題である。そのためには、コーディネーター等を中心に北陸地域の企業への周知を図り、早期の幹事企業の確定を目指している。さらに、参画企業を拡大するため、令和4年度開催予定の参画メンバーからのシーズ発表や今後の幹事企業等のニーズ側からの事例紹介及び北陸先端科学技術大学院大学主催の北陸発の産官学金連携マッチングイベントのMatching HUBの機会を活用する。WGにおいても、公設試験研究機関や公益法人も北陸三県から幅広い参加によるメンバーの充実を図る。

## 次世代農林水産分科会

### 【実績】

農業・林業のスマート化WGでは、令和3年秋より北陸3県各県の自治体関係者（農業・林業に関連する部門）、4大学の研究者等が企画メンバーとして集まり、農業・林業のスマート化WGの企画や運営方針について3回議論した。本WGでは、北陸地域各県の農業・林業の現状と、既に取り組みされているスマート農業・林業の取り組みをテーマとしたセミナーや現場見学を年に3回程度開催する。本WGで開催するセミナーの主なターゲットは、農業・林業に関連した業務に携わっている者に限らず、今後農業・林業の分野に取り組むことを検討している者や、農業・林業に関心を持つ層と幅広く設定している。セミナーに参加することで、新たな出会い・マッチングを通じて新プロジェクトの組成を目指し、北陸地域におけるスマート農業・林業を促進するという方針である。

具体的には、令和4年7月には、「林業のスマート化」をテーマとしたセミナーを開催する。同セミナーでは、石川県のスマート林業研究開発プラットフォームの説明、林業のスマート化に関連した画像処理等の研究シーズの紹介、農業・林業現場で使用するドローンの紹介・デモ飛行等を行う。参加者は、林業関係者、大学に所属する研究者や、3県の自治体関係者、北陸農政局関係者、企業（製造業やシステム開発業、金融業等）等から20名を超える参加申込みがあり、情報交換・ディスカッションを行う予定である。

北陸次世代水産産業開発WGにおいても、上記農業・林業のスマート化WGと同様に、令和3年度中に企画メンバー間が複数回集まって、WGの企画・運営方針について議論をした。本WGでも上記と同様に、北陸地域各県における水産産業の現状と、既に取り組みされているスマート水産産業の取り組みを紹介するセミナーや現場見学を開催する。参加者についても上記と同様に、水産産業に携わっている者、今後水産産業に取り組むことを検討している者、水産産業に関心を持つ層等、幅広い層を対象としている。

また、令和3年度には、地元のホテル・飲食店や漁協・漁業者と教員・学生が連携し、水産産業を核としたスマートリゾート実現に向け、漁業者の生産性の向上や、北陸地域の漁業・里山里海への理解向上等による観光誘因を図るために、水産物を漁業者と消費者が直接売買できるアプリを開発した。

また、北陸次世代水産産業開発WGの第1回目のセミナーは、令和4年4月に福井県小浜市で開催し、石川県や福井県の自治体（水産産業関係）関係者や企業（製造業等）、大学関係者、等約15名の参加者を集め、水産産業におけるスマート化の事例として「小浜よっぱらいサバ」に関するセミナー・見学会を実施した。当日はサバの養殖におけるスマート化の取り組みや、今後の北陸地域におけるスマート水産産業に関して積極的な議論が行われた。

### 【課題】

次世代農林水産分科会における課題として、人材面の課題がある。具体的には、現時点では、北陸地域における農業・林業、水産産業について、取り組みや成功事例等に関するセミナー等を開催しているが、今後は他地域の事例を取り上げるセミナーを開催する必要があると考える。また、今後は本分科会で開催したセミナーを通して生まれたマッチングを活かした新プロジェクトを立ち上げることを想定している。以上の2点から、全国的なスマート農業・林業、水産産業の取り組みに精通している人材、同分野における新プロジェクトの組成のコーディネーターが可能な人材の確保が必要であると考えられる。

## 地元人材・育成分科会

### 【実績】

戦略的な地域インターンシップWGにおいて、信州大学が幹事校となって実施する「大学による地方創生人材教育プログラム構築事業」である「地域基幹産業を再定義・創新する人材創出プログラム『ENGINE』」に、事業開始当初から金沢大学及び富山大学が参画している。ここでは地域課題解決型プログラムとしてインターンシップを位置付け、そのノウハウや成果・実績等を抽出している。また令和3年度内に2回、地域インターンシップ等のコーディネーションを行う企業も交えたミーティングを実施し、インターンシップに関する大学側と企業側の認識の差異を明示することができた。

地元人材のキャリアアップ・スキルアップ支援WGにおいて、企業等との連携による福井大学「産学官金連携による「ふくい型アプレントィス」プログラム（企業IT人材養成）」や、自治体等との連携による金沢大学「能登里山里海SDGsマイスタープログラム」等の事例をもとに、令和3年度内に勉強会（ミーティング）を実施した。ミーティングでは大学外からの人的・経済的資源の投入を呼び込めるプログラムについて意見交換し、ポイントを整理することができた。

#### 【課題】

地元人材・育成分科会における課題として、地域の産学官金それぞれに散在している人材育成リソースやノウハウ・ナレッジを拾い上げ、成長分野等も踏まえながら、体系だったものとして構築・提示できる人材及びシステムが圧倒的に不足している。そのためコーディネーター役となれる人材の確保は喫緊の課題である。同時に人材育成の受け手側のアクセシビリティ環境も十分でない。また、特にナレッジの部分はオンデマンド教育が主流となっているところ、動画教材や学習プラットフォームについても集約又は共有化されていないことも課題である。

### 人材流入・地域定着分科会

#### 【実績】

UIターン人材の活用・定着において、令和元年度より金沢大学がこれまで実施してきた、首都圏の中核人材と地域企業とのマッチングにより、地域定着を図る「共創型・人材展開プログラム」の水平展開について検討・調整を行った結果、**富山大学・富山県・協同組合全国企業振興センター、及び富山県内3銀行が連携する新たな実践型リカレントプログラム「富山“Re-Design”ラボ」の令和4年7月からの実施**に向け、「『富山“Re-Design”ラボ』コンソーシアムの組成に向けた連携に関する協定書」を令和4年1月に締結し、北陸の地域経済を支える人材育成の裾野を拡大することができた。

留学生・外国人材の活用・定着において、金沢大学が信州大学と連携して実施してきた、外国人留学生のキャリア形成により地域定着をさらに推進する「かがやき・つなぐ」北陸・信州留学生就職促進プログラムについて、本事業申請時より水平展開について検討・調整を行った結果、**富山大学、福井大学、北陸先端科学技術大学院大学、北陸大学、金沢星稷大学が新たに連携機関として加わり、令和3年8月に大学の国際化促進フォーラム形成支援事業の採択を受け、令和4年4月に「北陸・信州 かがやき・つなぐ コンソーシアム」を設置し、北陸・信州地域の外国人留学生のキャリア形成と地域定着を包括的かつシームレスにサポートする体制を整備することができた。**

#### 【課題】

人材流入・地域定着分科会における課題として、北陸地域外の関連機関・ステークホルダーに対して、移住・定住や複数拠点生活の実情も踏まえながらアプローチしていける人材や、地域定着に向けて適宜メンタリングできる人材が圧倒的に不足している。そのためコーディネーター役又はメンター役となれる人材の確保は喫緊の課題である。また、各自治体や公的機関が提供する地域定着を後押しするサービスや、地域に定着した者の経験談等、人材流入・地域定着を促進するための県域を越えた総合ポータルが存在しないことも課題である。

### 金沢大学

#### 【ガバナンス改革】

- ・2020年度採択された文部科学省「国立大学経営改革促進事業」において、経営戦略を実現させるプランニング組織として、学長をトップに、理事や副学長のほか、学長補佐や部局長等で構成する「ストラテジーヘッドクォーター（SHQ）」を設置するとともに、社会ニーズを踏まえた経営戦略展開に向け、北陸の経済団体との連携体制を構築。
- ・分野融合研究や学際的研究をさらに推進するため、2018年度から「法人主導（トップダウン）型研究課題」及び「部局主導（ボトムアップ）型研究課題」を設定の上、教員配置計画を策

定し、これに基づく採用人事や研究活動を実施。

- ・大学の強み・特色を生かし研究力を強化するため、教員人事制度改革により年俸制、リサーチ・プロフェッサー制度、テニュアトラック制度、クロスアポイントメント制度、卓越研究員制度、教員評価制度、教員評価結果の給与への反映等を導入し、多様な教員人事制度を運用。
- ・2022年4月に就任した和田隆志学長のもと、オール金沢大学で「世界の未来知を創造し社会貢献する金沢大学」の実現に向け、金沢大学ブランド人材の育成、世界トップレベル研究の推進、人・知・社会の好循環を作り出す取組みを推進するため、学長・理事・学長補佐・若手教員・事務職員で構成する「改革戦略室」を設置。
- ・「改革戦略室」のもと、金沢大学の揺るぎない未来ビジョン『志』を策定。『志』として掲げる未来知による社会貢献に向け、研究、教育、経営のあるべき姿に向かって、“いま”金沢大学が何を為すべきかを27のミッションに整理し、迅速かつ大胆に大学改革・機能強化を進めるアクションプランを策定。

#### 【外部資金獲得に向けた改革】

- ・グリーンイノベーションに向けた「産学協働研究拠点」の整備  
株式会社ダイセルとの長年にわたる連携のもと、同社からの多額の出資を受け、脱石油、脱炭素社会の実現を見据え、産産学が連携し新素材開発から製造・リサイクル方法までグリーンイノベーションを目指す産学協働研究拠点「バイオマス・グリーンイノベーションセンター」の整備を進め、2022年9月に完成する予定となっている。  
本センターを中心として、キャンパス内の実証研究環境を整備するとともに、多くの民間企業や大学、研究機関と連携し、全学を挙げて実証研究を展開し、産学連携活動の強化と大学発ベンチャー企業の増加を図る。
- ・2019年度に設置した先端科学・社会共創推進機構に配置した研究支援のノウハウを培ったURAを中心に、外部資金獲得に向けて、オンラインやオンデマンド配信を活用しながら各種情報を提供した。ICTツールの積極的な活用で利便性を高め、他方で対面の「科研費窓口」も開設し、多方面から丁寧な支援を行った。その結果、令和3年度科研費において、基盤研究種目の新規採択率が全国平均を大きく上回った。
- ・学内COE制度である戦略的研究推進プログラムにおいて、2020年度より、多様な基礎研究の充実と次世代中核人材育成のため、少人数研究者グループによる挑戦的・萌芽的研究への重点的な支援、ダイバーシティ研究環境の醸成の必要性から、“尖っている”研究(者)を支援することを目的とした「自己超克プロジェクト」を創設した。  
さらに2021年度は、多様性に富む知見で協働する「共創の基盤」となる研究を支援する「秀峰プロジェクト」、国際共同研究ネットワーク形成による研究の加速を支援する「燦燈プロジェクト」を創設し、基礎研究の裾野の拡大を進めている。
- ・文部科学省及び経済産業省の「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン」を受け、産学官による集中的な取組による実効性確保と共同研究の拡大・深化を目指し、共同研究における間接経費の取扱いについて見直しを実施。

### 富山大学

#### 【ガバナンス改革】

- ・2018年度に改革案や課題を見える化した「プラン2018」を策定し、その中でも重点的に取り組む課題について、執行部において進捗管理及び課題間の調整を実施。2019年度からの執行部交代にあたり、2018年度末までの状況を基に「RePlan2018～富山大学の課題マップ（プラン2018再整理）～」を作成した。
- ・2019年度に新たに就任した齋藤滋学長の主導の下、大学運営に係る学長ビジョン「Saito Vision 2019」を策定し、魅力溢れる「おもしろい大学」を作ることをスローガンとして掲げ、本学

が目指すべき大学像の明示と、学長によるビジョンを具体化する戦略（Action Plan）を公表した。2021年度に「Saito Vision2019」の自己評価を実施し、5段階で各項目を評価したところ、Action Planに記載した項目の50%が、当初の想定以上に実施した、十分に実施したという評価であった。また、魅力溢れる「おもしろい大学」作りをさらに加速させるため、「Saito Vision 2019」を受け継ぎ、Action Planを見直した「Saito Vision2021」を2021年11月に策定した。

- ・2018年度に「大学戦略支援室」を新設し、全学的な情報収集、IR機能の強化に向けた体制を構築した。これにより、入学試験における学外試験場継続の是非（2018年度）、教員業績評価制度の構築・整備（2019年度）、学士課程学生の学部学科別の授業満足度調査（2020年度）、若手教員比率（2021年度）に係るデータ収集・分析を実施した。
- ・研究力向上、教育研究活性化に向けて、次のような教員の人事・給与制度に関する取組を実施した。
  - ・年俸制適用教員について、各学部における評価と全学的な評価による2段階評価を行い、評価結果を基に最終的に学長が年俸額を決定する制度を構築（2016年度）
  - ・2018年度に新設した都市デザイン学部への人員配置（新規採用16名分は学内の人件費ポイントの集約・再配分により確保）
  - ・若手及び女性教員増加に向けた、学長裁量経費の配分における指標化、部局ごとの目標設定及び採用人事の特例（2018年度）
  - ・教員業績評価の厳格化に伴う全学的な共通評価基準の導入を検討、2021年度からの本格実施設定に向けた基本方針案の策定（2019年度）
  - ・教員の職階構成及び年齢構成の適正化に向けた、「本学の研究力向上と教育研究の活性化に向けての教員の職階構成及び年齢構成の適正化への取組方針」及び教員人件費ポイントの削減計画の策定（2019年度）
  - ・教教分離の実施により、学部横断的な教育課程の編成や、全学研究交流の促進を可能としたことによる柔軟な人員配置の促進（2019年度）
- ・2018年度に、外部資金に係る間接経費の配分について、全学的共通部分の配分比率を従来の25%から75%への引き上げを決定し、柔軟かつ戦略的な資源配分を推進した。
- ・2019年度に新設した経営改善タスクフォースにおいて、経費の削減、合理化について検討し取組んだ。（成果：非常勤講師経費の縮減（△850万円）、省エネルギー対策（△1,700万円）等）
- ・共同研究の強化・拡大、さらなる外部資金獲得と資金の好循環創出を図るため、共同研究に必要なコスト（直接コスト／間接コスト）を学術研究・産学連携本部が企業と研究者の間に入り適切に積算・提案・交渉する「積算・提案方式」、研究者が共同研究に関与する対価（人件費）を「技術料・知識料」として積算し企業に要求する「『知』への価値付け」、共同研究に係る間接経費（全学共通分）を、学術研究・産学連携本部運営費に充てURA（1名）や産学連携コーディネーター（1名）を整備する等の共同研究制度改革を実施した。

#### 【外部資金獲得に向けた改革】

- ・科研費申請に挑戦的に取り組むための支援として、基盤研究（B）不採択者、若手研究者（39歳以下）及び女性研究者の科研費不採択者のうち、書面審査結果がA評価となった者に対して研究費を支給することで、翌年度も高い意欲を維持できるよう支援を行っている。令和4年度応募では、基盤研究（B）不採択により支援を受けた10名のうち、3名が基盤研究（B）を獲得（30.0%）し、若手研究者及び女性研究者で不採択により支援を受けた19名のうち、11名が基盤研究（B）等を獲得（57.9%）した。
- ・各学部等における共同研究・受託研究件数の増加に向け、研究推進機構学術研究・産学連携本部において、学内の研究者情報、毎月の契約・実施状況、企業に関する情報及び公募に関する情報の取りまとめを行い、企業との共同研究等に関するコーディネートに活用している。また、公募に関する情報を学内に公開しているほか、杉谷キャンパス、高岡キャンパスにも研究・産学連携本部のオフィスを設置し、コーディネーターによる申請先の選定や申請書の

チェック・ブラッシュアップ等の相談体制を強化している。

また、学外に向けて教員の研究内容を紹介する『富山大学シーズ集 2022』を作成し、各種展示会で配布したほか、富山大学産学交流振興会との連携事業等により、富山大学で実施している研究の周知を図っている。

## **福井大学**

### **【ガバナンス改革】**

- ・ 福井大学では、近代福井の礎（いしずえ）を築いた松平春嶽公が揮毫した福井大学所有の「格致」の額面にちなみ、福井大学の存在意義と在り方を表した「格致（かくち）によりて 人と社会の未来を拓（ひら）く」を理念とし、福井の地より、世界の様々な地域において、そこに集う人と共に、持続可能な社会の実現に向けて、新たな未来を拓くことを目指している。2021年4月に福井大学の理念を実現するための道標として、2040年に向け、福井大学の未来像を具現化するため「福大ビジョン2040」を策定した。
- ・ 学長のリーダーシップによる戦略的な法人運営を促進するため「総合戦略室」を2021年4月に設置し、第4期中期目標・中期計画の策定、嶺南地域共創拠点化計画の推進、組織の設置改廃等、本法人の経営方針、経営戦略その他重要課題について統轄的観点から企画立案及び総合調整を行った。また、総合戦略室の下、特定の課題について教職協働により調査、企画立案を行うプロジェクトチーム（PT）を設置し、種々の施策を実行に移すための体制を構築した。
- ・ 福井県において、人口流出や産業の空洞化が進み、地域振興が切望されている嶺南地域の振興を目指し、本学の人材養成機能や研究成果活用を推進していくための地域共創拠点として「嶺南地域共創センター」を令和4年4月に設置し、ステークホルダーと協働したプロジェクト推進により嶺南地域の課題解決を図っていくための体制を整備した。
- ・ 教員養成を変革する牽引役として、全国の大学に教員養成の先導的モデルを提供することはもとより、他学部の専門性を活かした教員養成システムの構築を目指し、学長及び総合教職開発本部長の強いリーダーシップの下、総合教職開発本部が中心となり「教員養成フラッグシップ大学」に申請を行い、本学は唯一の総合大学として令和4年3月に指定された。本学では、複数学部が持つ多様な専門的リソースを教員養成に活かすモデルを提供しつつ、教員養成系の教職員が協働し「令和の日本型学校教育」を担う教師の育成を先導し、教員養成の在り方自体を変革していくための牽引役としての役割を果たしていくこととしている。
- ・ 研究成果の社会還元等に加えて、地域を志向した教育研究やそれらを通じた社会社会共創や学び直しの機会提供を推進するための全学の体制整備として、既存の産学官連携・地域イノベーション推進機構を「社会共創機構」に2022年4月に改組し、当該機構の下に地域創生推進本部、産学官連携本部、産業化研究特区及びリカレント教育推進本部を置く体制とした。これにより、福井県嶺南地域の課題解決や多職種連携教育の推進に取り組むこととしている。

### **【外部資金獲得に向けた改革】**

- ・ 2022年度、福井大学の理念実現に向け、学部や研究分野を超えた横断的研究の促進と若手研究者育成を柱に、多面的な研究支援を実施する研究ファーム事業を開始した。基礎研究から応用研究、社会実装から事業化までの幅広いフェーズのプロジェクトを、成長に応じてパイロットファーム、クロスファーム、ビジョナリーファームとして登録し、段階的な支援を実施することにより、研究シーズの先鋭化、学内外の連携強化、研究アウトリーチの促進、拠点化、外部資金の獲得等を狙う。
- ・ 2020年4月から、安定的な財政基盤の確立に向けた多様な財源の確保と効果的な活用を実現するため、『産学官連携による共同研究のためのガイドライン【追補版】』を踏まえた共同研究におけるアワーレート方式の導入及び管理経費（間接経費）率の見直しを実施した。共同研究に携わる教員等の人件費を研究従事時間に応じ、研究実施経費（直接経費）として積算（アワーレート）することで、研究に従事する研究者の人件費を共同研究から支出することを可能とした。また、従来は一律20%であった管理経費を、間接経費の使途の透明化を図る

ことで、組織対応型共同研究は30%に、国際共同研究の場合は国内共同研究の1.5倍に引き上げ、共同研究の遂行に必要な費用を適正に受け入れることができるようになった。

- ・福井大学基金を創設し、学生の就学支援、国際交流活動支援に加え、高度専門職業人及び地域創生を担う人材の育成、研究・教育環境の整備・充実を進めている。この他、ふるさと納税「県内大学の魅力向上応援プロジェクト」を通じた寄付も可能にし、さらに2022年度より、クラウドファンディングの活用を開始する等、福井大学の教育・研究活動やプロジェクトの認知を広め、寄付者のすそ野を拡大し、機動的な資金を確保する取組みを実施している。
- ・福井県の福井経済新戦略に基づいた委託事業の実施や、自治体との共同研究講座の設置を行っている。自治体からの資金を受け入れるとともに、協働して国のプロジェクト事業の獲得に努めている。また自治体や国からの資金を投入することで、企業からの資金投入を増幅・誘引し、産学官が一体となって事業化や社会実装に挑戦できる体制構築を進めている。2017年度には、福井県と共同でディレクションする「ふくいオープンイノベーション推進機構（FOIP）」を立ち上げ、基礎研究から事業化まで信頼感をもってマッチングすることで、地域共創による持続的発展の仕組みを作り上げてきている。
- ・研究推進課及び研究企画・管理部URAが連携して、研究IRによる分析結果に基づき、競争的資金の獲得に向けた研究者向けの支援メニューを強化している。科研費申請予定者に対する研究費支援、論文投稿支援、URAによる申請書ブラッシュアップ支援、外部識者による個別アドバイス支援、外部講師による申請書作成セミナー、競争的資金情報やノウハウを集約したポータルサイト運用等を実施し、効率的・効果的な支援を試みている。
- ・福井大学では、研究水準の向上を図るため、2010年から研究IRとして「研究活動に関するデータ分析」を作成し、科研費、共同研究、受託研究、寄附金、技術移転活動、学術英語論文等研究活動について、多面的な評価を行い、課題と今後の対策を提言してきた。この12年分のデータをもとに、第4期中期計画期間中の数値目標を設定するとともに、目標達成に向けての新たな施策を実施し、外部資金獲得につなげていく。

## 北陸先端科学技術大学院大学

### 【ガバナンス改革】

- ・2017年度に、教員人事に関する学長のリーダーシップを強化するため、研究科枠及び学長裁量人員枠を撤廃して、全ての教員組織の人事管理を学長が委員長を務める「人事計画委員会」の下に一元化し、学長が大学のビジョンや部局長からのプレゼンテーションに基づき、教員ポストを再配置し得る体制を整備した。この仕組みにより、若手研究者、外国人研究者、女性研究者を積極的に採用したほか、クロスアポイントメント制度（混合給与制度）を活用する等、国内外の研究機関や企業等から戦略的に人材を確保した。
- ・2019年度には、人事計画委員会の下に、新たに「教員人事の将来構想検討委員会」を設置し、大学の将来構想と一体的に整備を進めるべき教員組織編制等の在り方について、検討を開始するとともに、学長のリーダーシップの下、年功序列による給与制度から脱却した新たな年俸制の構築や、客観的な指標を重視した教員業績評価制度の導入を決定する等、人事給与マネジメント改革を推進した。
- ・2020年度に、学長の補佐体制・政策立案機能を強化するための新たな組織として「大学総合戦略室」を創設した。当該室に全学的な将来構想・戦略業務及び研究分析業務を集約することとし、専任の事務職員を配置した。さらに、研究科、産学官連携推進センターの教員を室の構成員として兼務させることができる、教職協働の組織体制とした。
- ・2020年度に就任した学長の下で、「世界トップの研究大学を目指すこと」をビジョンの核とし、研究・教育・社会貢献・経営の4つの「基本戦略」とそれらを実現するための個別施策で構成された「JAIST未来ビジョン」を策定し公表した。
- ・2022年4月には、IR分析により得られた本学の研究の特色等を踏まえて既存の9領域を再編し、社会課題の解決に即した「創造社会デザイン」「次世代デジタル社会基盤」「サステイナブ

ルイノベーション」等の領域を含む10の研究領域を設置し、大学独自の研究の先鋭化・高度化を進め、社会により大きく貢献できる体制とした。

- ・2022年4月には、既存の産学官連携本部を改組する形で新たに「未来創造イノベーション推進本部」を設置し、2022年7月には、本部のもとに本学における重点研究分野を推進する3つの研究センター（「生体機能・感覚研究センター」、「カーボンニュートラル研究センター」、「自然との共感・共生テクノロジー研究センター」）を新設した。これらの組織によって社会変革につながるイノベーション創出研究を戦略的に推進することにより、カーボンニュートラルの実現等によるSDGsの達成やポストコロナにおけるDX化への対応等、地域から地球規模に至る幅広い社会課題の解決を加速させ、我が国が目指す未来社会の創造に寄与できる体制とした。

#### 【産学官連携への取組】

- ・2017年度に、学長のリーダーシップによる本学の機能強化を推進するため、研究力強化に向けて、教員の研究活動を支援するための「学術論文投稿支援事業」及び「科研費獲得支援事業」を創設し、学長裁量経費から重点的に配分した。大型科研費獲得や科研費の複数申請等に対する研究費支援の仕組みを整備した結果、科研費申請率が前年度から増となり、大型研究種目への新規採択につながった。
- ・2013年度に、将来「世界的に最高水準の研究・教育拠点（エクセレントコア）」となり得る先端研究拠点を段階的に形成するため、「エクセレントコア形成構想」を策定し、それに基づき、2015年度から、ナノテクノロジー分野やマテリアル分野に係るエクセレントコアを2拠点設置した。また、2016年度には、IoT分野に係るエクセレントコアを1拠点設置した。
- ・2017年度には、「エクセレントコア推進本部」を設置し、専任の特任教授やURAを配置する等、エクセレントコアを集中管理し、研究戦略・研究環境の企画・立案を行う体制を整備した。
- ・2020年度には、2015年に設置した2拠点について、URAによる調査結果に基づき、それぞれの拠点の特色を生かしつつ、より国際的かつ融合的な拠点となるよう発展的に改組を行い、マテリアル分野、インフォマティクス分野、センシング分野に係るエクセレントコア3拠点を再編した。
- ・また、2020年度に、次代のエクセレントコアとしての研究拠点を目指す「リサーチコア」制度を整備した。新たな研究領域の開拓に向けて、学内での検討を踏まえつつ、学長のトップダウンによりAI・デザイン分野、バイオ医工学分野に係るリサーチコア2拠点を設置し、研究活動費の配分やエクセレントコア推進本部による大型外部資金等の獲得に向けた支援を行った。
- ・2016年度から、研究力強化に向け、本学の研究シーズを民間企業等へ提案して共同研究を行う「提案型共同研究制度」、民間企業等と本学教員との研究活動のうち将来的に共同研究への進展が期待されるものに対し初期費用を大学が負担する「共同研究推進助成事業」を開始する等、産学連携の取組を強化した。2017年度には、教員の研究活動を支援するための新事業「学術論文投稿支援事業」及び「科研費獲得支援事業」を創設し、2020年度からは「オープンアクセスジャーナル投稿支援」も加え、重点的に資源配分を行った。
- ・2021年度から、本学研究者の大型研究費の獲得や若手研究者の研究費獲得を支援するため、本学研究者OBや学外研究者（大型研究費獲得研究者や研究費の審査経験者等）に研究アドバイザーとして就任いただき、研究計画、研究計画調書作成等に指導助言をいただく研究アドバイザー制度を創設した。
- ・2021年度に、各種外部資金の獲得により本学の学術研究の推進に資することを目的として、外部資金獲得支援タスクフォースを設置した。
- ・2022年度に、本学の使命を果たす上で必須となる研究力の強化に向けて、全学的な体制で研

究力強化を加速することを目的とした研究力強化タスクフォースを設置した。

#### 4. 本事業終了後における取組の持続性の担保

4 大学の経営改革ビジョンの実現に向け、本事業の補助金支援終了後においても、持続的・発展的な実効性を担保すべく、以下の取組みを行う。

- ・各分野に、グループの運営を統括するプロジェクトマネージャーを配置し、効率的なグループ運営を行う。
- ・各分野に、研究プロジェクトの戦略的PRや共同研究先の開拓等を行うコーディネーターを配置し、外部資金獲得拡大を図る。
- ・共同研究先を開拓する等、企業等との共同研究・連携を積極的に推進し、外部資金の受入れを拡大する。特に組織対組織の大型共同研究を推進する。
- ・大学発ベンチャーを支援するファンドを創設し、大学発ベンチャーを育成することで、地域創生に貢献し、企業等からの4大学への投資を加速させる。又はノドの運用利益の一部を寄附金として受入れ、経営基盤を強化する。
- ・スキルアップ教育のコンテンツを、他大学や企業・団体に販売することで収益を得て、さらなる研修内容の充実にあてる。
- ・学生だけでなく、留学生、社会人、大都市圏、海外の人材等の多様な人材がともに学び合う共創学修プログラムの受講料収入（学生・留学生を除く）により、学修プログラムの持続的運営、内容の充実にあてる。
- ・本事業の諸活動により、北陸地区の企業との共同研究等を増加させ、間接経費収入を増加させる。

#### 5. 学長裁量経費・外部資金との連動

本申請事業においては、北陸未来共創フォーラムにて、多種多様な分野の企業とのつながりや、各大学の経営改革のノウハウを共有することで、各分野の外部資金獲得の額に伴う間接経費の増額等を見込むことができるため、本事業終了後もさらなる経営改革の加速が見込める。

また、本申請事業は、今後さらなる大学の経営力強化に向けた基盤を形成するものであり、継続性を見据えた取組により、効率的な運用体制を構築することとしている。従って、令和8年度以降は、経営改革ビジョンを着実に進めていくことにより各分野の外部資金獲得の額に伴う間接経費の増額分、学長裁量経費等により、本事業終了後においても継続的に実施することが可能である。