

令和2年度国立大学改革強化推進補助金 計画（変更）調書  
（国立大学経営改革促進事業）

法人番号：58

法人名：神戸大学

構 想 名	社会変革を先導する大学への経営改革 ～「知」「人材」「資金」が循環するイノベーション・エコシステムの形成を目指して～
構 想 概 要	現代及び未来社会の課題の解決に資する新たな価値を創造するため、学長リーダーシップをさらに強化するガバナンス改革と、イノベーションの連鎖を創出する「研究・教育・社会実装」の三位一体改革を実施し、大学と社会との間で「知」「人材」「資金」を循環させるイノベーション指向研究大学に向けた経営を実現する。

## 1. 大学全体の経営改革のビジョン

### （1）大学経営のビジョン

本学は「学理と実際の調和」の理念の下、様々な連携・融合の力を最大限に発揮する卓越研究大学として世界最高水準の教育研究拠点を構築し、現代及び未来社会の課題を解決するための新たな価値の創造に挑戦し続けている。

近年、急速なグローバル化やICT等の科学技術の急速な発展とそれに伴う世界的なイノベーション競争の激化により、人々の価値や社会課題、ビジネスモデルが急速に変化している。本学はこのような社会情勢を踏まえ、イノベーションの源泉となる新たな知の創造、イノベーションを牽引する人材の輩出、及び先端技術の開発と社会実装の促進を目指し、世界に伍する教育研究拠点の形成に取り組んでいる。これらを強力に推進するために、社会との協働を拡大し、新たな知を社会と共創し、経済的・社会的価値につなげるサイクルを形成することで、大学と社会との間で「知」「人材」「資金」の好循環を構築することを大学経営のビジョンとする。

### （2）これまでの実績と強み

#### ①イノベーション強化に向けた研究における実績と強み

世界を先導する「バイオ・エコノミー」と呼ぶべき新領域（バイオ・エコノミーとは、バイオテクノロジーを活用して、気候変動や医療・食糧問題といった地球規模の課題を解決し、長期的に持続可能な成長を目指す概念である。）が本学の最大の強みである。この新領域は、「バイオプロダクション次世代農工連携拠点」として先端融合領域イノベーション創出拠点形成プログラム（2008～2018年度、事後評価S）、「高生産性微生物創製に資する情報解析システム開発」としてNEDO事業（植物等の生物を用いた高機能品生産技術の開発、2016～2020年度）等の支援を受け、本新領域においてイノベーション創出を目的に基礎研究と産学連携を強化してきた。これらの結果、2008年～2019年でTop1%論文割合1.89%、Top10%論文割合15.09%とバイオテクノロジー分野においてインパクトの高い研究論文実績をあげている。さらに本拠点を「先端バイオ工学研究センター（2018年度）」や「先端膜工学研究センター（2019年度）」等へ発展させ強化を続けている。

また、大学全体の研究力強化に向けた改革や拠点形成に向けた取組みも行っている。先端

研究・文理融合研究を育成・強化する「先端融合研究環（2016年度）」を設置し、フラッグシップ国際研究拠点の形成を目指した「極みプロジェクト（2018年度）」として光学・医学・生物学・情報工学の異分野融合研究を強化している。さらに部局を越えた研究の強化を目的に基幹研究推進組織を整備するなど組織改革を実施してきた。この結果として、Web of Science論文数が約2割増加（2015-2019年：8,855報←2010-2014年：7,237報）、科研費の直接経費が約1割増加（2020年度：2,465百万円←2014年度：2,236百万円）など着実に全学的な研究力を強化している。

## ②イノベーション強化に向けた教育における強み

イノベーション人材育成強化を目的に、学長の強いリーダーシップの下で研究科の改組を行い、バイオプロダクションやITなどの理系の強みと、本学の伝統的な強みである経営学や法学を融合させた「科学技術イノベーション研究科」を新設した（2016年度）。本研究科では強い研究シーズを理解し、社会へ実装できるアントレプレナーシップ（企業家精神）を持った人材を育成しており、博士課程（後期課程）は設立以来定員充足率100%であり、同研究科の修了生は企業等からの評判が高い。また、「健康“生き生き”羅針盤リサーチコンプレックス」（2015～2019年度）において、イノベーション教育を提供するなどの社会貢献を行うなど、文理融合の教育改革の象徴である。さらに、イノベーション指向人材を育成する全学的なプラットフォームとして「Value School」を新設（2020年度）し、すでに多額の寄附金を受けるなど社会的な関心が高い。このようにイノベーション人材育成に向けた環境を構築している。

また、本学は「学理と実際の調和」を理念として建学以来、それを強みとする独自のポジションを築き、国立大学初の社会人MBAプログラムを開講（1989年度）し、トップスクールとして国内のMBAを牽引している。近年は、若手中堅弁護士向けのトップローヤーズ・プログラム（2016年度）を全国に先駆けて開講し、企業との密な連携によるインダストリアル・マスター／ドクター（工学）も展開している。我が国の大学は世界と比較して社会経験を有する学生が少ないと言われているが、本学大学院は約4分の1の学生が該当し、その比率は大学院生数3,000人以上の大規模国立大学の内でもトップクラスである。さらに、国産医療機器創出促進基盤整備事業（2014年度～2018年度）及び次世代医療機器連携拠点整備等事業（2019年度～2023年度）の支援を受けた企業人向けの医療機器人材育成プログラムを実施するなど、これらの実績は、本学が社会のニーズに合致する教育研究を行っている表れと言える。

## ③イノベーション創出に向けた社会実装の実績と強み

本学独自のスキームとして、先端技術の社会実装を目的としたシードアクセラレーションを行う「(株)科学技術アントレプレナーシップ（STE社）」を設立した（2015年度）。科学技術イノベーション研究科の教員のシーズを基に、世界最先端のバイオテクノロジーをシーズに大学発ベンチャーを4年間で6社創業させ、STE社が出資するだけでなく、米国一流ベンチャーキャピタルや国内大手企業などの出資も呼び込んだ上で、手厚いハンズオン支援による企業価値の向上を目指している。これらのベンチャーが上場や企業へ買収される際に、大学へ大きな資金が還流する仕組みを構築した。

社会との組織的な連携においては、先述の先端バイオ工学を中心とした（社）先端バイオ工学推進機構（42社参加）や、先端膜工学研究センターを中心とした（社）先端膜工学研究推進機構（56社参加）など、多くの企業との共創環境を構築した。また、本学では2019年度より地方大学・地域産業創生交付金事業（内閣府）の支援を受け、神戸市とともに「神戸未来医療構想」を推進するなどの地域・自治体と連携した取組みも行っている。

2016年度に学内の2組織を改組・統合し、学術研究から社会実装までを一貫して管理・推進する「学術・産業イノベーション創造本部」を設置した。この産学連携機能の整備により、外部資金の獲得状況は第2期中期目標期間末から第3期中期目標期間前半にかけて105億円から121億円へと大きく増加しており、伸び率では15%と重点支援③の16国立大学でトップクラスである。これらの取組みを一層加速させ、産業界と自治体へのより積極的かつ能動的なアプローチを可能とするため、「オープンイノベーション機構の整備事業」（2019年度～2023年度）の支援等を受けて、さらなる機能強化を行い、「産官学連携本部」を設置（2020年度）

するとともに、機動性を高めるために学長直下の組織とした。併せて、近年は知財収入が伸びているが、さらなる強化を目的に、TLOの「(株)神戸大学イノベーション」(神戸大学100%出資)を設立する先行投資を行った。これら一連の取組みは、内閣府が「我が国の研究力強化に向けて」(2019)で示している「出島」構想の神戸大学での実践に向けた布石である。

### (3) ビジョン達成に向けた課題

本学がイノベーション指向の卓越研究大学を目指すために、大学を中核としたイノベーション創出で世界の先頭にある 米国のイノベーションクラスターをベンチマーク したところ、本学は、研究、教育、社会実装それぞれは成果をあげているものの、それらの間の循環を深化し、相乗効果をより高める必要があることがわかった。さらに、社会との関係も「共同」段階に留まっており、より 一体的に「協働」する形へと進展 することが必須であることがわかった。

さらに課題を深堀りするために、米国の複数のイノベーションクラスターのうち、神戸と環境が似ており、本学の強みと同様にバイオテックを中心に急成長を遂げ米国4位(Innovation that Matters 2017)のクラスターとなった サンディエゴに着目し詳細な調査を行った。中核となるカルフォルニア大学サンディエゴ校は1960年創設の若い大学で、同大学のメンバーが1987年に創業した Hybritech 社が大成功し、その資金をさらに新たな大学発ベンチャー創業やツール型研究(目的基礎研究)、学生が起業しやすい環境に投資を行い、大学・地域ともに急速に成長をした。イノベーション・エコシステムを形成し、クラスターへと発展させるには、まず 最初の発火点となるベンチャー企業の大成功 が不可欠であり、それから派生したベンチャー企業が群をなすことが必要である。これらを実現するには以下が課題であるとの認識に至った。

- ・改革を成し遂げる強い信念、権限、実行力を持ったリーダーの存在
- ・イノベーションに関わる人材が大学の各種規制にとらわれず目的に沿って自由に活動できる環境の整備
- ・シードアクセラレーション機能の強化
- ・クラスター形成に向けた連続したシードの輩出と人材の育成

### (4) 課題を踏まえた経営改革の方向性

これらの課題を解決するにあたり、全学を同時に改革することは困難であることから、まず 本学の強みの領域へ集中投資し、成功モデルを生み出しそのモデルを横展開する方針をとる。

ガバナンスとしては、成功モデルを早期に生み出す経営機能を大学の 通常の経営機能から独立させ、イノベーション創出に向けた研究・教育・社会実装の三位一体改革を大胆かつ迅速に意思決定、実行できる体制を構築する。学長によるリソースの重点的な先行投資、働き方や人材流動性を高める制度改革、シードアクセラレーションに関する制度改革、企業との連携と協働における制度改革等を実施し、研究・教育・社会実装の改革が加速する環境を整備する。

最初のターゲットとして、「バイオ戦略2019」でも示されているように世界的にバイオ・エコノミー領域が産業の軸になることも踏まえ、「(2) これまでの実績と強み」で示した本学が積み上げてきた布石を相乗的に重ね合わせた「バイオ・エコノミー領域」を選択した。この改革の先導領域を内閣府の「我が国の研究力強化に向けて」で示されるような「出島」的位置付けとし、研究・教育・社会実装を一体的に改革し、世界から「知」「人材」「資金」が集まるイノベーション拠点へと発展させる。

この拠点において 獲得した外部資金を学長裁量経費に還元させ、学長はこれらの資金を続く改革の取組みに戦略的に再配分を行うとともに、拠点に対して実施する各種の 制度改革や施策の成功事例を大学全体へ展開する。さらに、拠点において培ったイノベーション・エコシステムの成功モデルを「神戸未来医療構想」等の 第2・第3の拠点候補へ展開し、社会変革を先導する世界と伍する卓越研究大学として全体の改革へつなげる。

これらの取組みにより、イノベーション・エコシステムのエンジンとなる大学経営を早期に実現する。将来的には、ベンチャー上場や事業拡大することで、大学財政基盤の飛躍的強化につながり、イノベーション・エコシステムが拡大していく。さらに、ベンチャー群や事業を連

続いて輩出し、地域と強く連携することで、神戸にグローバル・ベンチャークラスターが形成され、大きな社会的インパクトを与えられる。

(経営改革構想の実現に係る成果目標及びKPI)

【成果目標】 バイオ・エコノミー領域を中心とするイノベーション・エコシステムの稼働

本取組を成功させるためには、バイオ・エコノミー領域を中心とする各種取組の拡大が急務であるため、外部資金獲得額をKPI①とした。また、イノベーションの核となる研究成果の質の向上が重要であるためTop10%論文比率をKPI②とした。さらに、本構想ではベンチャーの上場等による本学独自のスキームを活用した資金還流が重要であり、その準備としてバイオ・ベンチャーの投資額をKPI③とした。

【KPI①】 外部資金獲得額

令和2年度	令和3年度
125億円	135億円

※ 第4期末（令和9年度）には運営費交付金と同程度となる200億円を目標とする。

【KPI②】 Top10%論文比率

令和2年度	令和3年度
10.6%	10.7%

※ 第4期末（令和9年度）には世界トップレベルを目指すため11.3%を目標とする。

【KPI③】 バイオ・ベンチャーの投資獲得額

令和2年度	令和3年度
20億円	50億円

## 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)

本学は、これまで大学経営改革を継続的に行ってきたおり、基盤となる体制は整っている。また、イノベーション創出に係る研究、教育、社会実装においてもそれぞれ強みを有している。しかしながら、これらが一体となって、また社会と協働して、相乗的な力をもって成し得るイノベーション・エコシステムの形成には至っていない。この壁を打破するには、関連する体制、制度、仕組み等の改革を一元的に実行することが必要である。そこで、全体漸進型よりも強みを活かした一点突破・横展開型の改革スタイルが適していると判断し、具体的には次の4つの取組を行うこととした。

- 取組① 改革を迅速に意思決定・実行するガバナンス強化
- 取組② イノベーションシーズを創出する研究マネジメント強化
- 取組③ イノベーション指向人材を輩出する教学マネジメント強化
- 取組④ イノベーション創出・社会実装による資金還流・獲得モデル確立

我が国でもバイオ・エコノミー領域においてイノベーション競争の本格化が始まり社会からのニーズが高まる中、本学の強みの同領域を先導として、成功モデルを早期に生み出すガバナンス体制を構築する（取組①）。このガバナンス体制の下、イノベーション指向型の研究・教育・社会実装の一体的マネジメント強化へリソースを集中投資し、世界レベルで魅力あるイノベーション型教育研究拠点を形成する（取組②・③・④）。

さらに、このバイオ・エコノミー領域を軸として、大学発ベンチャーの創出・育成と大型共同研究といった資金調達の仕組みとマネジメントを強化することで外部資金の拡大を図る（取組④）。これらの資金をイノベーション指向型の研究・教育へ再投資することで同領域のイノ

バージョン・エコシステムを形成するとともに、エコシステム形成における知見を大学全体へ波及させ（取組①）、イノベーション指向研究大学を目指す。

（具体的な取組内容）

## **取組① 改革を迅速に意思決定・実行するガバナンス強化**

### **【事業期間全体】**

改革を成功・機能させている企業等の好事例を大学で実践できる形に応用し、新たな事業や大胆な改革にチャレンジする経営機能と、既存事業の確実な実施・改善など通常の経営機能を分け、前者について「経営イノベーション室」による企業等と同等のスピード感を持った意思決定・実行を実現させる。また、改革を先導する拠点を「出島」化し、リソースの重点投資と制度改革を行い、成功モデルを全学へ展開する。

### **1) 学長の下で改革に集中する経営イノベーション室の設置**

#### ➤ **改革を迅速に決定・実行するガバナンスの構築**

学長の直下に、イノベーション指向研究大学に向けた改革を集中して担当する責任者を「Chief Change Officer (CCO)」と称し、CCOをトップとする「経営イノベーション室」を新たに設置する。ここに、改革案を迅速に意思決定し、実行に移せるよう必要な権限を委譲する。

#### ➤ **改革先導領域による既存枠組み突破と横展開**

早期にイノベーション・エコシステムを形成するための研究、人材育成、企業連携、官公庁・自治体との連携、国際、知財、起業、基金（取組②・③・④）の一体的戦略の立案と制度改革を主導する。改革の先導として、まずバイオ・エコノミー国際拠点を、研究・教育・社会実装の三位一体で社会と協働できるよう「出島」化して改革施策を実証するとともに、機能する制度を全学へ波及・展開し、また第2・第3の拠点候補の領域の育成を加速する。

#### ➤ **経営企画スタッフの充実とPDCAの強化**

経営イノベーション室にはCCOの他、スタッフとして、事業化に精通した人材、URA、IR人材を配置し、エビデンスベースによる各事業の定量的・定性的なモニタリングと評価を実施の上、その結果に基づいて、新規事業の開拓（重点投資先の選定）、既存事業の廃止などのスクラップ&ビルド、選択と集中を行う。

### **2) 戦略経営を可能とする経営リソースの集中化**

#### ➤ **学長裁量リソースの拡充**

戦略経営のために、外部資金の間接経費の比率アップ、経営資金（寄附金、雑収入）の獲得、間接経費や雑収入の学内配分ルールの見直し、部局からのヒト・モノ・カネ・スペースのさらなる供出により、学長裁量のリソースを集中化する。

#### ➤ **先導領域への先行投資**

投資先には、相応の責任（収益・資金獲得）を求める厳格なリソースアロケーションを原則とし、学長裁量経費による重点予算配分、人員措置を行う。

#### ➤ **先導領域からの還元資金の戦略的配分**

改革先導領域の収益・資金獲得からの還元分を、第2・第3の拠点候補の育成や研究科等の改革取組に戦略的に配分し、経営イノベーション室と戦略企画本部が連携して推進する。

### **3) イノベーション創出に向けた各種制度改革**

#### ➤ **改革先導領域の出島化に伴う規制緩和**

共同研究の手続き（共同研究員受入、資金管理・執行、学内施設利用等）の簡素化、間接経費の設定・使用対象の自由度の拡大、大学発ベンチャー等への兼業やクロスアポ

イントメントの手続きの簡素化、さらに高い給与（成功報酬型など）を支給できる仕組みの導入、学生雇用の自由度の拡大などの規制緩和を行う。

▶ **拠点の自律的マネジメント体制の強化**

拠点における先存取組や独立採算の運用を可能とするため、URA、UEA、知財コーディネーター、ベンチャー支援コーディネーターなどのイノベーション創出に関する専門人材を配置し、一元的に管理する体制とする。また、拠点の事務部は、事務局各部とのマトリクス組織とするなど、大学事務局相当の権限をもつものとする。

【令和2年度】

学長の直下に「経営イノベーション室」を設置し、CCO及び室員を任命する。学内外の様々な情報・データを基に、改革の先導である「バイオ・エコノミー国際拠点」の「出島」化に伴い必要な各種制度改革、エコシステム形成を加速する重点投資案など、戦略の企画立案を行い、速やかに実行に移す。

【主な事業経費】

- ・ 経営イノベーション室員人件費（3人）
- ・ 戦略立案のための調査・委託費

【成果目標】 改革にチャレンジする経営機能の確立

本構想の司令塔となる改革にチャレンジする経営機能を強力に発揮できるガバナンス体制の構築が急務である。それとともに、CCOが主導して迅速に各取組を強化できるよう、学長によるリソースの投資の増加が必要となるため、学長戦略裁量予算をKPI①とした。さらに、将来その資金源となる経営資金の増加額をKPI②とした。

【KPI①】 学長戦略裁量予算

令和2年度	令和3年度
12.6億円	14億円

【KPI②】 経営資金の増加額（間接経費＋知財等収入＋基金＋ベンチャーからの還元分）

令和2年度	令和3年度
4千万円	2億円

**取組②** イノベーションシーズを創出する研究マネジメント強化

【事業期間全体】

基礎研究から社会実装まで見通したイノベーション指向研究を推し進めることにより、持続的に世界的水準の成果を創出する研究を強化し、全学への波及・展開を行う。本事業期間では、その先導として、あらゆる産業分野におけるバイオ化が進展（バイオ戦略2019）している状況であると同時に、本学の強みとして顕著な実績をあげておりさらなる発展が期待されることから、バイオ・エコノミー領域を世界トップレベルへと高め、大学のフラッグシップ領域として全学の牽引役とする。

1) バイオ×デジタル×[α]の融合研究の推進

▶ **イノベーション指向研究の体制整備**

バイオ・エコノミー領域をイノベーション指向研究の先導モデルとして、学長直下の「高等研究院」（部局から独立した特区組織）に位置付ける。

▶ **イノベーションを導く融合研究の推進**

これまで培ってきたバイオ関係のセンター・プロジェクト群や、本学の新たな強みとすべく選抜・育成してきた「極みプロジェクト」を結集するとともに、バイオ×デジタル（データサイエンス、AI）を軸として、3つ目のピース[α]（ものづくり、ヘルス、ア

グリ、エコノミーなど）とを掛け合わせた融合研究を推進する。

▶ **パスツール型研究（目的基礎研究）の強化**

用途を考慮して根本原理を追求するパスツール型研究は学術面でも事業化面でもパフォーマンスが高いと言われており、このパスツール型研究を中心に据えて実施し、学術的かつ社会的に影響力の大きな（引用度の高い）成果（取組④のシーズ）を創出する。

▶ **海外イノベーションクラスターとの連携**

本事業のモデルとする米国有数のバイオ・イノベーションクラスターであるサンディエゴや、世界で最もイノベーションが盛んな地域の一つである広東・香港・マカオのグレーターベイエリアの大学や企業等との交流・連携を強化し、ポスト・コロナを見据えて海外研究オフィスを整備する。

**2) イノベーション指向研究者の集積と育成**

▶ **イノベーション指向テニュアトラック制度への発展**

高等研究院に配置する教員の所属は「学長戦略域」とし、既存の学域から独立した人事によりパスツール型研究に当たる若手研究者を重点配置する。現行のテニュアトラック制度を発展させ、世界で活躍するイノベーション指向研究者を育成する。

それぞれのトラック（准教授→教授、助教→准教授）に合わせ、自由度の高い研究費を支給し、パスツール型研究を推進するとともに、その成果や企業との共同研究への発展などのイノベーション創出に向けた活動を中心とした評価を行う。

▶ **海外との人的循環の強化**

テニュア獲得後のさらなる研究発展施策として、「若手教員長期海外派遣制度」（実績：11年間153人）を利用したグレーターベイエリア等でのサバティカルを実施する。また、リサーチフェロー制度を活用した海外著名研究者の招へい、研究員としての雇用などにより、海外との人的流動性を高める。新型コロナウイルス禍が収束するまでの間は、オンラインワークショップ等を実施し、準備を進める。

▶ **企業と大学との人的循環の強化**

企業からの共同研究員、クロスアポイントメントを活用した教員・研究員の採用、共同研究講座の設置を進めるとともに、学位取得と連動させる（インダストリアル・ドクター制度、インターンシップの単位化）。さらに、大学からベンチャーや企業へクロスアポイントメントでの出向、技術指導等の本務化（企業からの報酬は業績給に反映）、大学発ベンチャーでの兼業（役職、報酬、時間、手続き）などの制度を緩和し、人的循環を拡充する。

**【令和2年度】**

全学から関係分野を結集した「バイオ・エコノミー領域」を学長直下の「高等研究院」に位置付け、融合研究に必要な設備や、世界の研究者・企業研究者とオンラインで交流できる環境などを整備しつつ、パスツール型研究（目的基礎研究）を実施する。併せて、新設計のイノベーション指向テニュアトラック制度を適用する若手教員を選考・雇用し、融合研究、パスツール型研究を拡充させる。

**【主な事業経費】**

- ・イノベーション指向テニュアトラック教員人件費（准教授または助教5人）
- ・バイオ・エコノミー融合研究設備費

**【成果目標】** イノベーション指向研究による世界的研究成果の持続的な輩出

イノベーション・エコシステムの好事例を作るためには、イノベーションを意識した世界的な研究成果が起点となる。そのために研究成果の質の向上を目的にTop10%論文比率をKPI①、また、世界的な共同研究を向上させる目的で国際共著論文比率をKPI②とし、世界的な研究成果が創出されているかを評価する。さらに、研究成果を持続的に輩出するためにはイ

ノベーション指向研究を推進する人材の増加が重要であるため、若手教員比率をKPI③とした。

**【KPI①】 Top10%論文比率**

令和2年度	令和3年度
10.6%	10.7%

※ 第4期末（令和9年度）には世界トップレベルを目指すため11.3%を目標とする。

**【KPI②】 国際共著論文比率**

令和2年度	令和3年度
33%	34%

※ 世界との協働を拡大するため、第4期末（令和9年度）には38%を目標とする。

**【KPI③】 若手教員比率**

令和2年度	令和3年度
22.5%	25%

※ 持続的な成長が可能な年齢構成にするため、第4期末（令和9年度）までに30%を目標とする。

**取組③ イノベーション指向人材を輩出する教学マネジメント強化**

**【事業期間全体】**

世界的に見て、イノベーションを牽引しているのは博士号を持ちアントレプレナーシップ精神を兼ね備えた人材である。そのため博士教育をさらに強化し、イノベーション指向人材の輩出を促進する。具体的には、本学の第3期中期目標・計画の最重点である文理融合型の「科学技術イノベーション研究科」のさらなる発展・拡充を図り、ベンチャー起業志向や企業内起業を目指す人材を育成するために、修学と研究、実践（プロトタイピング）に集中して取り組むことができる環境を提供することにより、イノベーション指向人材の輩出を強化する。

**1) 科学技術イノベーション研究科の拡充**

➤ **定員の増とバイオ・エコノミー領域の強化**

実績を重ねてきたイノベーション教育研究をさらに強化し、バイオ×デジタル×[α]の専門能力とアントレプレナーシップ（企業家精神）を身に付けた博士人材の輩出を拡充するため、第4期に向けて科学技術イノベーション研究科の学生定員を増加させ、バイオ・エコノミー領域を拡充する。

**2) イノベーション指向の博士人材の育成強化**

➤ **「博士課程研究員制度」の導入**

起業を目指す大学院生、企業との共同研究に関与する大学院生を研究員として雇用する「博士課程研究員制度」を新設し、取組②・④の研究プロジェクトに責任ある立場で参画させるとともに、イノベーション人材育成基金（後述）や共同研究費から学費及び生活費相当の給与を支給する世界水準の修学環境を構築する。さらに、大学院生のパスツール型研究（目的基礎研究）計画を企業家とともに評価し、採択された者には自律的研究活動費を交付する。

➤ **実践学修の強化**

バイオの研究開発の基盤となるバイオファウンドリ、パイロットプラント設備等をさらに充実させ、これらを用いた先端研究開発の臨場感の下で、大学院生に対する実習教育・実践学修を進める。



➤ **社会と協働した教育の拡充**

ベンチャー等へのインターンシップ制度やラボ訪問、起業家等によるサロンやセミナーシリーズの日常的開催など、イノベーターと頻りに交流できる環境を充実させる。さらに、ストレート・ドクターとインダストリアル・ドクターの交流頻度の向上や、より多様なゲスト社会人講師の参画を可能とする、土・日曜日開講、サテライトラボ開講、オンライン開講を行う。

➤ **イノベーション人材育成基金の設立**

長期的な視点でのイノベーション人材供給や新規事業立ち上げ、業界活性化など企業活力につながる基金を構築し、ファンドレイザーを雇用の上、イノベーション指向の人材育成・研究に共感する企業や個人から寄附を集め、上記の各種活動に充てる。

**3) イノベーション教育の全学展開**

➤ **全学の学生への授業・セミナーの提供**

科学技術イノベーション研究科をハブとした人材育成プログラムを全学の学生が受講できるよう、他研究科生の科目履修、オンライン配信、全学共通教育科目の開設、イノベーション教育の全学プラットフォームとして2020年度に立ち上げた「Value School」を活用する仕組みを構築する。

➤ **「イノベーション・ラーニング・コモンズ」の整備**

キャンパスの主要導線上に全学の学生が自由に集い、議論や作業を行える「イノベーション・ラーニング・コモンズ」を整備する。

**【令和2年度】**

新設計の「博士課程研究員制度」を適用する博士後期課程学生を選考、雇用し、共同研究やプロジェクト研究に責任ある立場で参画させるとともに、学修・研究に専念させる。他の学生についても、リサーチ・アシスタント、ティーチング・アシスタントとして、科学技術イノベーション研究科はもとよりValue School等のイノベーション教育研究に携わらせ、翌年度以降の博士課程研究員雇用に備える。併せて、企業と大学院生が参画する新規共同研究の交渉、ファンドレイザーによるイノベーション人材育成基金の募金活動を行う。また、withコロナの状況でも円滑な学修をできるようにするとともに、翌年度以降の全学展開に備え、e-Learning教材を開発する。

**【主な事業経費】**

- ・博士課程研究員雇用経費（10人）
- ・ファンドレイザー人件費（1人）
- ・e-Learning設備整備

**【成果目標】 イノベーション指向人材の増加**

イノベーション指向人材を育成するためには、修学に集中し社会との協働の中で責任感を持って研究に取り組む環境が必要であるため、博士課程研究員の雇用人数をKPI①とした。また、イノベーション指向人材を目指す学生の裾野を広げるために、イノベーション教育の受講者数をKPI②とした。

**【KPI①】 博士課程研究員の雇用人数**

令和2年度	令和3年度
10人	20人

**【KPI②】 イノベーション教育の受講者数**

令和2年度	令和3年度
175人	350人

## 取組④ イノベーション創出・社会実装による資金還流・獲得モデル確立

### 【事業期間全体】

これまで培ってきたベンチャー創出機能、産学連携システムや産学コンソーシアムをさらに強化し、出島において産学が一体となって「協働」する段階へと改革することで、取組②・③の成果をイノベーション実現・社会実装へと結実させ、外部資金が大学へ還流するモデルを確立する。また、イノベーション・エコシステム拡大の発火点となるベンチャーの大成功に向け育成を行う。さらに「神戸イノベーションアイランド構想」（ポートアイランド地区をグローバル・ベンチャークラスターとする構想）の実現に向けて貢献する。

### 1) 組織的なベンチャー創出と大学への資金還流システムの構築

#### ➤ (株) 科学技術アントレプレナーシップ (STE社) の強化・拡充

本学発のシードアクセラレーターSTE社の活動強化のため、米国屈指のベンチャークラスターの駆動力となったカリフォルニア大学傘下のQB3をモデルとして、優秀な実務家のSTE社と大学とのクロスアポイントメント雇用、同社が支援する大学発ベンチャー等が使用できるインキュベーションラボの整備などを行う。

#### ➤ スタートアップステージの手厚い支援

ベンチャーキャピタルの関与が手薄なスタートアップステージにおいて、シード資金やスタートアップ資金の提供、事業計画作成の指導、会社設立手続きの支援、研究設備付きのインキュベーションラボの提供を行う。STE社は起業家教員と同等程度の好条件で株式取得する。

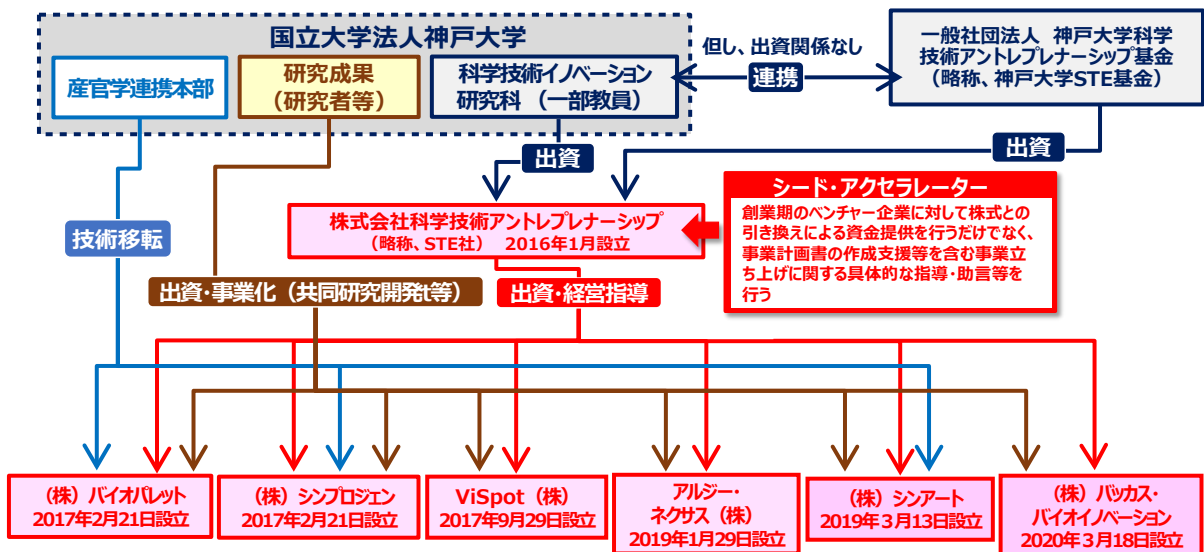
#### ➤ 成長ステージへの移行支援

民間・官製ベンチャーキャピタルや企業からの投資を引き出し、成長ステージへ移行する支援を行い、大学発ベンチャーの成功確率を高める。この段階では、ベンチャー企業の知財支援を行い、ライセンス収入の増加を図る。

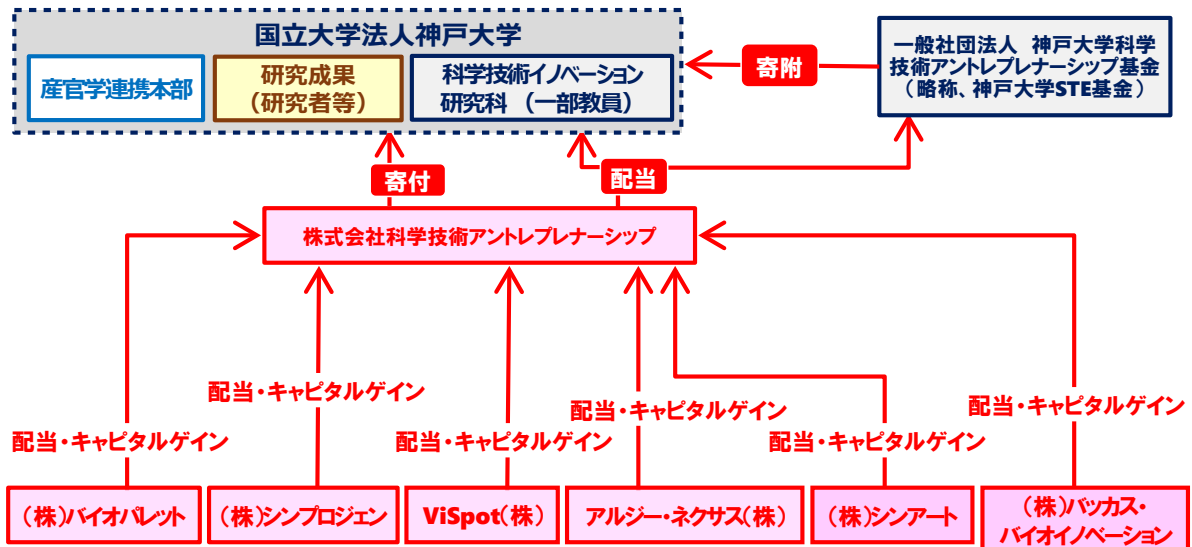
#### ➤ 投資回収ステージにおける大学への資金還流

神戸大学独自のSTE社による出資と還元のスキームを以下・次頁の図に示す。上場、M&Aなどのイグジット支援を行い、STE社としても資金を回収し、同社の主要株主である(社)STE基金を通じて大学に寄附金として資金を還流する。起業家教員についても、回収資金を研究室へ還流し、同資金で自由に研究できる特別教授制度を導入する。

## 神戸大学スキーム ～出資・技術移転・事業化～



## 神戸大学スキーム ～大学へのリターンの還元～



### 2) 企業との共創の強化

#### ▶ (株)神戸大学イノベーション (KUI社) と産官学連携本部の協働

プレマーケティングによる技術移転機能を強みとするKUI社とオープンイノベーション機能を強みとする本学産官学連携本部のそれぞれの機能を一層強化するとともに、両者の分業・協力体制により、共同研究の増加、知的財産の戦略的取得・活用、技術移転の促進を行う。

#### ▶ 産学コンソーシアムの拡充

協調領域で多数の企業や研究機関が参画する産学コンソーシアム（先端バイオ工学推進機構等の一般社団法人）の新規設立・支援強化により、産学ネットワークを拡充するとともに、コンソーシアムを軸として国家プロジェクトへの参画を強化する。

#### ▶ 大型共同研究の増加、間接経費の拡大

協調領域での連携研究からオープンイノベーション機構（産官学連携本部）における競争領域の大型共創研究、組織体組織の包括的共創研究に発展させる。同時に、戦略的産学連携経費を導入し、間接経費の割合を拡大するとともに、アワーレートによる教員の人件費分を共同研究費に組み込み、直接経費の増額を図る。

### 3) 関西自治体や経済界との連携の強化

#### ▶ 地域と連携したスタートアップ支援

スタートアップ・エコシステム拠点【グローバル拠点都市】に選定された大阪・京都・ひょうご神戸コンソーシアムの一員として、起業家・大学発ベンチャーの輩出の役割を担う。また、神戸市や兵庫県が先導するスタートアップ支援（500 KOBE ACCELERATOR、起業セミナーなど）への連携を深める。

#### ▶ ベンチャー集積の嚆矢となる活動強化、環境整備

大学発のベンチャーや新規事業の成功例から波及する関連ベンチャーや事業の展開、神戸市がベンチャー集積を図っているポートアイランド地区における本学キャンパスの機能強化（インキュベーションラボ、人員増）により、ベンチャー企業やスタートアップ企業の集積に貢献する。

#### 【令和2年度】

STE社とのクロスアポイントメントでシードアクセラレーター・マネージャーを雇用し、研

究開発ステージからスタートアップステージをシームレスに支援する体制を拡大する。また、同社が支援する研究者等が利用するインキュベーションラボを整備し、ベンチャー支援を充実させる。一方、産学連携・社会実装コーディネーター、科学技術コミュニケーター等を雇用し、KUI社と連携してマーケティング活動、ステークホルダー・リレーションズ活動を充実させ、新規共同研究や大型共同研究、寄附を開拓する。

#### 【主な事業経費】

- ・シードアクセラレート・マネージャー人件費（クロスアポイントメント0.5人）
- ・産学連携・社会実装コーディネーター人件費（2人）
- ・インキュベーションラボ整備費

#### 【成果目標】 社会実装を通じた多様な資金源の確保と獲得

ベンチャーの上場等により大きな資金を確保し、イノベーション・エコシステムは大きく回る。その準備として、基盤となる大学発ベンチャー設立数をKPI①にした。特にSTE社の支援などの独自のスキームで大学への資金還流を目指しており、バイオ・ベンチャーの育成が重点項目であることから、バイオ・ベンチャーの投資獲得額をKPI②とした。また、社会実装・資金源確保のもう1つの柱は共同研究・受託研究であり、その獲得をKPI③とした。

#### 【KPI①】 大学発ベンチャー設立数（2010年度以降の累計）

令和2年度	令和3年度
18件	20件

※ 本取組で設立ペースを倍にし、第4期末（令和9年度）には40件とする。

#### 【KPI②】 バイオ・ベンチャーの投資獲得額

令和2年度	令和3年度
20億円	50億円

#### 【KPI③】 共同研究・受託研究受入額

令和2年度	令和3年度
60億円	70億円

### 3. 経営改革構想実現に向けたこれまでの成果・実績

#### (1) 学長の判断を支える体制整備

##### ① 企画立案体制の整備

2015年度に学長の方針に基づく戦略を統括し、既存の組織を越え全学的な課題に対応するために「総括副学長制度」を導入した。また、大学全体の戦略に係る企画立案機能を強化する「戦略企画本部」を設置し、その下に教育戦略を強化する「教育戦略企画室」（2016年度）、研究戦略を強化する「研究戦略企画室」（2016年度）、財務戦略を強化する「財務戦略企画室」（2018年度）、大学全体の戦略に資する情報収集・分析を強化する「戦略情報室」（2016年度）の設置などにより、学長の判断をサポートする全学体制は強固なものとなった。

##### ② 国内外の有識者によるアドバイス体制

産業界、国内大学、海外協定大学、及びEU政府の有識者で構成され、出口を見据えた産業界の意見や国際水準に基づく意見を基に、本学の教育研究の質を向上させることを目的として「アドバイザリーボード」を設置し、毎年国内2回、国外1回開催している。なお、本件は、第2期中期目標期間評価（2010～2015年度）において、特筆される取組として高く評価された。

## (2) 学長の戦略を実現する人事改革

### ①柔軟な人事を実現する制度改革

学長のリーダーシップの下、分野を越えてより戦略的・機動的な教員配置を可能とする組織改革を実行し、分野融合・文理融合研究を支える基盤強化を行うとともに、重点分野への戦略的資源配分や教育研究の現場の創意工夫ができる体制構築のため、2016年10月より教育研究組織と教員組織を分離し、2017年4月には職位によりポイント換算し管理する「ポイント制」を導入した。併せて、学長の下、教員人事委員会ですべての教員人事を一元的に管理する体制を構築した。

また、各学域等の教員組織から5%のポイント供出を図り、大学の機能強化に再配分する人的資源を第3期中期目標期間の6年間で、総ポイント5,632、(教授相当)53人分確保した。学長裁量枠ポイントとして戦略的に再配分することで、本学が重点施策と位置付ける若手教員の雇用や、優秀な教員の確保等につなげている。

### ②高度な専門スタッフの配置を可能とする人事改革

IRを担う人材やURAなど教育研究の円滑な実施を支援するために必要な政策的、専門的業務に従事する高度専門職を確立させるため、2017年度から本学独自の「政策研究職員」を新設し、教員、事務職員、博士号取得者などを含め、10名(2019年4月現在)を配置した。

## (3) 学長のリーダーシップ実現のための財政基盤強化

### ①産学連携機能強化による外部資金獲得

2016年度に学内の2組織を改組・統合し、学術研究から社会実装までを一貫して管理・推進する「学術・産業イノベーション創造本部」を設置した。研究活動を推進するための運営費を重点支援することとし、国内外の研究機関や企業と連携し、社会実装に向けた取組みを加速させた。これらの取組みにより、外部資金の獲得状況は第2期中期目標期間末から第3期中期目標期間前半にかけて105億円から121億円へと大きく増加しており、伸び率では15%と重点支援③の16国立大学でトップクラスなのは前述のとおりである。2020年度には、オープンイノベーション機能を付加した改組を行い、「産官学連携本部」を学長直下に設置し、同時にTLO機能を担う(株)神戸大学イノベーションを設立するなどの先行投資を行っている。

また、先端技術の社会実装を目的としてシードアクセラレーションを行う(株)科学技術アントレプレナーシップ(STE社)では、科学技術イノベーション研究科の教員のシーズを基にした大学発ベンチャーをこれまでに6社創業させ、STE社が出資するだけでなく、米国一流ベンチャーキャピタルや国内大手企業などの出資も呼び込んだ上で、手厚いハンズオン支援による企業価値の向上を目指している。

### ②経営資金の獲得とコスト削減

2018年度に基金推進室を強化するとともに、広報室と連携した組織的な活動により、神戸大学基金への寄附額が10億円(2017年度)から12.2億円(2019年度)へ増額した。

また、ネーミングライツの導入(2017年度)、企業説明会等の大学主催(2016年度)など自己収入増を図っている。一方で、継続したコスト削減を行うため、「コスト削減プロジェクト推進会議(コストサクゲンジャー)」を設置し、そのメンバーを全学の職員から募り、全学的なコスト削減活動に取り組んでいる。第3期中期目標期間では100件以上のアイデアを学内教職員から集め、電気供給契約の見直しなどを実行することで、2億4千万円以上のコスト削減を実現している。

## (4) 学長主導の学内資源の再配分による教育研究体制等の整備・強化

### ①文理融合の象徴となる研究科の新設

第3期中期計画の目玉として、理系の強みである先端4分野と、本学の伝統的な強みである経営学や法学を融合させた「科学技術イノベーション研究科」を新設した(2016年度)。

2019年度の共同研究・受託研究受入額は10億円超で、本学全体の18.9%を占める規模にまで発展している。また、博士課程(後期課程)は、設置から常に定員を満たしており、社会のニーズが大きい。

## ②文理融合新学部の設置

世界で活躍できる協働型グローバル人材育成のために、国際文化学部と発達科学部を統合し、国際人間科学部を新設した（2017年度）。学部生全員が海外留学するという特色ある制度を実施しており、本学の学生の海外派遣を牽引している。

また、海洋立国を牽引する海のグローバルリーダーとエキスパートを育成するために、海事科学部の伝統と総合大学の強みを活かした改組を行い、海洋ガバナンス分野を強化した海洋政策科学部を新設することとした（2021年度設置）。

## ③社会のニーズに応えるセンター等の迅速な整備

世界的にデータ駆動型社会が到来する中、2017年12月には数理・データサイエンスセンターを設置し、学部における全学的な数理・データサイエンス標準カリキュラムコースを設け、様々な専門分野の学生に数理・データサイエンスの基礎を学び、リテラシーを身に付ける機会を提供している。2020年度には、『価値』をキーワードに分野横断的な教育・研究・社会貢献のプラットフォームを実現する「Value School」を設置し、価値創造教育や価値の社会への実装を推進している。

## 4. 本事業終了後における取組の持続性の担保

本補助金をイノベーション・エコシステム形成のためのスタートアップとして活用し、早期に成功モデルを導き、そこで生まれた資金や研究・教育・社会実装のノウハウを相乗効果的に全学に展開させることにより、持続的かつ自律的に成長する経営モデルへと発展させていく。

具体的には以下の取組を行うことにより、自己収入を増加させる。

- ・産学連携・社会実装コーディネーターを2名雇用することにより、産学連携の体制を強化。
- ・ファンドレイザー1名、科学技術コミュニケーター1名を採用することにより、寄附金獲得の体制を強化。
- ・シードアクセラレート・マネージャー1名及びシードアクセラレート実務家教員1名を雇用することにより、ベンチャー創出・社会実装機能を強化。

令和2年度自己収入	産学連携による間接経費収入	7.7億円
	知的財産等収入	0.8億円
	神戸大学基金への寄附金収入	12.4億円

計 20.9億円

令和3年度自己収入	産学連携による間接経費収入	8.6億円
	知的財産等収入	1億円
	神戸大学基金への寄附金収入	13.3億円

計 22.9億円

令和4年度以降は、自己収入増加額及び学長裁量経費等を活用することで、本事業終了後においても継続的に取組を実施することが可能となる。

## 5. 学長裁量経費・外部資金との連動

事業期間中は、補助金を事業のスタートアップとして活用し、取組において獲得した外部資金や確保した学長裁量経費等を連動させることにより、本構想の実現を目指す。

事業初年度においては、補助金に加えて、本学として学長裁量経費及び外部資金を本事業へ投入し、構想を進めるための体制・設備強化など、構想実現のためのプラットフォームを整える。事業最終年度においては、半減した補助金に、制度改革や部局からの供出により確保した

学長裁量経費や獲得した外部資金を加えて、イノベーション・エコシステムの成功モデルを創出するとともに、その成功モデルの全学的展開を行う。

取組別では、ガバナンス強化（取組①）に係る経費については主に学長戦略経費、研究マネジメント強化（取組②）に係る経費については主に外部資金、教育及び社会実装・財務マネジメント強化（取組③・④）については、主に補助金で立ち上げ、外部資金へ移行していく。