

令和元年度国立大学改革強化推進補助金計画調書
(国立大学経営改革促進事業)

様式

法人番号：01

法人名：北海道大学

構 想 名	知のフロンティアを切り拓きイノベーションとその社会実装を先導する 研究大学として開花するための経営改革 ～IRデータをエビデンスとするシェアド・ガバナンスの実現～
構想概要	IRデータを共通言語とする執行部と部局との対話を通じた大学経営 (シェアド・ガバナンス)により、本学固有の強み・特色である先端研究・ 実学研究を推進し、未来社会をデザインする人材を養成する。同時に企業 連携を強化し、経営資源を持続的に獲得・配分する好循環を実現する。

1. 大学全体の経営改革のビジョン

北海道大学は1876年に設立された札幌農学校を起源とし、140年以上にわたる長い歴史の中で、「フロンティア精神」「国際性の涵養」「全人教育」および「実学の重視」という4つの基本理念を建学の精神として培い、それに基づく長期目標を定めて、その実現に向けての歩みを着実に進めてきた。

現在我が国は、超高齢社会、国際的な競争の激化、Society 5.0の実現に向けた第4次産業革命の技術革新など、急激な社会変動の渦中にある。北海道の知識集約拠点を担う本学は、基本理念と長期目標、そして本学の創基150年(2026年)に向けた改革戦略(北大近未来戦略150)を踏まえ、第4期中期目標期間における世界最高水準の教育研究の展開に向けて、以下の改革を進める。

- (1) 世界トップレベルの研究の推進
- (2) 未来社会をデザインする人材の養成
- (3) 国内外の地域や社会における新たな価値の創造
- (4) 経営的視点に基づくガバナンス強化

これにより、知のフロンティアを切り拓きイノベーションとその社会実装を先導する研究大学として開花する。

(1) 世界トップレベルの研究の推進

〈これまでの実績〉

研究力の指標として重要な論文生産性や外部資金獲得状況を研究IRにより可視化した結果、本学の強み・特色ある研究分野が以下のとおり抽出されている。

- 1) 先端研究(フロンティア研究)分野：研究者数が多く、Top10%論文比率が10%を超える化学、材料、医学・生命科学などの分野
- 2) 実学研究(フィールド研究)分野：研究者数は少ないが、他の国内トップ大学と比較してTop10%論文数が多い環境汚染、感染症、自然災害、食と健康など、地球規模の課題に取り組む実学的な分野

本学では、これらの研究とその国際化を加速するために、海外のトップ研究者ユニットを誘

致した「国際連携研究教育局(GI-CoRE)」を平成26年度に設置している。また、若手研究者が中心となり提案した「化学反応創成研究拠点(ICReDD)構想」が平成30年度のWPI事業に採択され、本学独自の大きな国際共同研究拠点が形成されつつある。

〈現状分析による経営課題の抽出〉

本学教員の平均年齢は47.8歳（平成30年3月末、全国平均は49.1歳）であり、今後は研究組織の硬直化と研究生産性の低下が懸念される。特に、世界規模で重要度が増していくフィールド研究分野は、本学の特色であるにもかかわらず、研究者の平均年齢が比較的高い現状にある。

本学では、研究大学強化促進事業においてURAを活用し、若手研究者に対する高インパクトファクター雑誌への論文投稿支援、科研費獲得支援（種目のステップアップ支援や申請書閲覧システムの構築）、IR分析に基づく研究加速資金の助成に取り組んでいる。その結果、若手研究者の科研費採択実績が以下のように顕著に上昇し、次代を担う研究者支援の効果が現れ始めた。第4期中期目標期間を見据えて、本学の強み・特色ある研究分野を強化するためには、これらの支援に加えて、若手研究者の戦略的な獲得と育成が重要となる。

	実績	備考
科研費基盤・若手研究の新規採択率	35% (H30) → 42% (R1)	7%上昇
応募資格者当たり科研費新規採択件数	0.15件 (H30) → 0.18件 (R1)	RU11中2位

※RU11：「学術研究懇談会」（11大学で構成；北海道大学、東北大学、東京大学、東京工業大学、筑波大学、早稲田大学、慶應義塾大学、名古屋大学、京都大学、大阪大学、九州大学）

〈課題解決に向けた今後の方向性〉

本学が世界の有力大学と伍して国際的な研究拠点となるためには、フロンティア研究分野とフィールド研究分野の両者に戦略的に経営資源を投入し、本学の研究力の弱みであるTop10%論文比率を向上させていくことが必要である。そのため、将来の研究リーダーたりうる有望な若手研究者（アンビシャス若手人材）の獲得と育成を図り、若手人材層の裾野拡大のための人事制度改革を進める。

➡（P6：本補助金での取組①）

（2）未来社会をデザインする人材の養成

〈これまでの実績〉

本学は基幹総合大学として多様で国際性豊かな12学部・21大学院での教育を展開しており、学生の満足度は高い（THE世界大学ランキング日本版2019 国内第5位）。

特に、大学院においては、学生組織を変えることなく、教員組織の再編を可能とする学院・研究院制度を導入し、フロンティア研究やフィールド研究の成果を教授している。

また、平成26年度採択のスーパーグローバル大学創成支援事業において、校友会（同窓生組織）との協働による特別プログラム「新渡戸カレッジ」や国際大学院（医理工学院、国際感染症学院、国際食資源学院等）の設置など、多くの事業を展開している。その結果、平成25年度から平成30年度までの間、外国人留学生受入数は1,550名増加、日本人学生の海外派遣数は368名増加、英語授業科目数は1,090科目増加、大学間協定校は64校増加するなど、教育の国際化を強く推し進めている。

〈現状分析による経営課題の抽出〉

教育の国際化など、これまでの教育改革は相応の成果を挙げているものの、領域横断型の教育プログラムの全学的な波及や専門教育の英語力の強化などの課題が残っている。

特に、大学院においては、国内外から優秀な学生を呼び込み、知のプロフェッショナルとして社会へ輩出する卓越大学院プログラム、産学官連携型の実践的な人材を育成するデータ関連人材育成プログラム、次世代アントレプレナーを育成するEDGE-NEXTなど、多様なオーダーメイド型教育プログラムを提供しているが、各教育プログラムの自走化や教育資源全体の最適化が大きな課題となっている。

〈課題解決に向けた今後の方向性〉

フロンティア研究やフィールド研究成果の蓄積を活用し、未来社会をデザインする次代のアンビシャス若手人材を持続的に養成していくためには、各教育プログラム単独で対応するのではなく、大学院教育全体をマネジメントする組織を設置し、教学IRのエビデンスデータを活用

しながら、一部のプログラムで導入している企業連携を含めた自走化の仕組みを全学へ波及させるとともに、多様性を活かしつつ教育資源全体を効果的に配分・共有化する教育改革を進める。

➡ (P7：本補助金での取組②)

(3) 国内外の地域や社会における新たな価値の創造

〈これまでの実績〉

本学の民間企業との共同研究は、医療、創薬、材料の分野で多くの実績があり、研究成果を社会実装した事例が出ている。近年における産学連携実績は以下のとおりである。

〔民間企業との共同研究件数・契約額〕

平成28年度	平成29年度	平成30年度	(対28年度比)
538件	576件	664件	(23%増)
11.1億円	13.4億円	19.1億円	(72%増)

〔特許ライセンス収入額〕

平成28年度	平成29年度	平成30年度	(対28年度比)
30百万円	39百万円	66百万円	(118%増)

〔1,000万円以上の組織対組織型共同研究の契約件数〕

平成28年度	平成29年度	(対28年度比)
16件	25件	(56%増)

※伸び率は全国立大学中5位；文部科学省調査「平成29年度 大学等における産学連携等実施状況について」より

このような状況の中で、共同研究への呼び水となる学術コンサルティング制度の立ち上げ（平成30年度）、共同研究の間接経費比率の引き上げ（10%→30%）および研究者の知識への対価である学術貢献費の直接経費への計上（令和元年度）など、持続的な財源確保に向けて前進している。

〈現状分析による経営課題の抽出〉

上記のとおり、民間企業との共同研究契約額は着実に上昇しているが、本学には、以下の課題がある。

- 1) 100万円以下の少額の共同研究の割合が高い。
- 2) 本学が認定しているベンチャーは20社に留まっている。

1) の原因としては、共同研究契約を締結する際の企業との交渉力が脆弱で、研究シーズの価値に応じた十分な対価が獲得できていないことであると分析している。実際に、共同研究件数は首都圏の大学と同レベルであるにもかかわらず、1件当たりの契約額が1/2以下に留まっている。そのため、間接経費や特許ライセンス収入などの総額は、本学の産学連携活動への投資額に及んでいない。

2) についても、脆弱な支援体制が原因であると分析している。昨年度までの大学発ベンチャー起業数は全国で2,278社（経産省調査「平成30年度大学発ベンチャー実態等調査」より）であり、そのうち、大学の研究成果ベンチャーが1,341社、学生ベンチャーが467社を占めているにもかかわらず、本学が認定しているベンチャーは20社に留まっている。

また、文部科学省の支援を受けてアントレプレナー教育（EDGE-NEXT）を実施しているが、これまでに学生ベンチャーの起業実績がないことも、ギャップファンドを含めた支援体制が不十分なことが原因であると分析している。

〈課題解決に向けた今後の方向性〉

産学連携活動によって本学の財務基盤を強化するためには、1) 共同研究の大型化、2) ベンチャー支援体制の強化が必須である。共同研究件数と産学連携マネージャーの数は比例する傾向にあるが、その人件費が大きく増加すれば財務基盤に影響を与えることは避けられない。そこで、学内に潜在するシーズを効率的に発掘し、企業ニーズとのマッチング効率を上げるために、平成30年度に構築した「産学連携統合データベース」のさらなる活用を推進する。具体的には、総合IR室が同データベースに蓄積する外部資金、研究シーズ、共同研究実績のデータを可視化し、大型共同研究に結びつくポテンシャルを有する研究者あるいは研究チームを抽出する体制を構築し、産学連携マネージャーの活動を支援する。さらに、ベンチャー支援についても、この体制を活用し、北大リサーチ&ビジネスパーク（北大R&BP）に集積する中小機構（北大ビジネススプリング）、北海道経済連合会、北海道内金融機関との連携を強化し、起業のためのマッチング効率を向上させる。

➡（P8：本補助金での取組③）

（4）経営的視点に基づくガバナンス強化

近年、国立大学においては、ガバナンス改革が行われており、経営改革を推進するためには、教育研究の中心的な役割を担う部局の理解と協力が不可欠である。

現在本学では、エビデンスに基づく経営判断を推進するため、IRデータを効率的に収集・蓄積・管理・分析・可視化する「IR戦略プラットフォーム」の構築を進めており、本年秋には、全ての部局長が利用可能となる。このプラットフォームの構築により、執行部（経営戦略室）のみならず、各部局長が自身の部局のデータ（個人別Top10%論文、外部資金獲得額、予算・決算）へ自由にアクセスし、部局の強みの分析や改善ポイントの明確化が可能となる。

このプラットフォームでは、各部局長が自身の部局データだけでなく、他部局のTop10%論文数や外部資金獲得総額、大学全体の財務情報と部局セグメントごとの予算配分・決算額などのデータにもアクセス可能とすることで、数値根拠が全ての部局に示される。これにより、透明性の担保されたIRデータをエビデンスとして、執行部の意思決定過程を明確に部局に伝え、部局もIRデータに基づきその妥当性を確認することが可能となる。

すなわち、IR戦略プラットフォームを基盤として、全ての部局長に対してBIツール（ビジネスインテリジェンスツール）によるインタラクティブな可視化データを提供することにより、IRデータを共通言語とした執行部（経営戦略室）と部局の対話を通じて、エビデンスに基づいた大学経営（シェアド・ガバナンス）を実現する。これにより、本学固有の強み・特色であるフロンティア研究・フィールド研究を推進し、未来社会をデザインする人材を養成するとともに、企業連携を強化し、経営資源を持続的に獲得・配分する好循環を実現する。

また、年齢構成の適正化・多様性のある雇用確保のための総合的な人事計画の策定・実行管理、共同研究型産学連携PBL（問題解決型学習）を可能とする博士学生フルタイム雇用制度の創設などのガバナンス改革を進める。

(経営改革構想の実現に係る成果目標及びKPI)

【成果目標】 知のフロンティアを切り拓きイノベーションとその社会実装の先導

【KPI①】 国際共著論文比率

令和元年度	令和2年度	令和3年度
38.0%	39.0%	40.0%

【KPI②】 外国人留学生受入数 (通年)

令和元年度	令和2年度	令和3年度
3,450名	3,500名	3,550名

【KPI③】 共同研究費獲得額

令和元年度	令和2年度	令和3年度
22億円	23.5億円	25億円

【KPI④】 知的財産権等収入額

令和元年度	令和2年度	令和3年度
1.1億円	1.3億円	1.5億円

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)

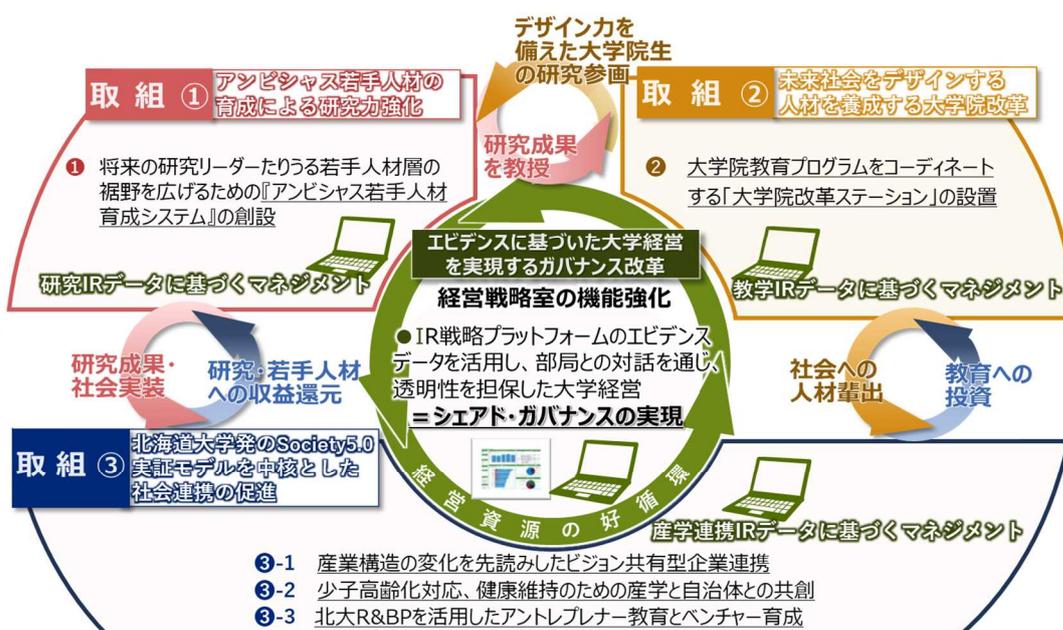
知のフロンティアを切り拓きイノベーションとその社会実装を先導する研究大学として開花するため、IR戦略プラットフォームのエビデンスデータを最大限活用し、部局との対話・調整を行い、構想を実現するためのスタートアップとして、本補助金を以下の3つの取組に集中的に投資することにより、経営資源を持続的に獲得・配分する好循環を実現する。(図1参照)

取組① アンビシャス若手人材の育成による研究力強化

取組② 未来社会をデザインする人材を養成する大学院改革

取組③ 北海道大学発のSociety 5.0実証モデルを中核とした社会連携の促進

図1 3つの取組による経営資源の好循環 イメージ図



取組①アンビシャス若手人材の育成による研究力強化

【事業期間全体】

将来にわたって世界トップレベルの研究拠点を構築するためには、高い潜在力と意欲を持つ若手研究者を継続的に獲得・育成する仕組みが必要である。そこで、本学の強み・特色である2つの研究分野（フロンティア研究分野とフィールド研究分野）において、将来の研究リーダーたりうる若手人材層の裾野を広げるため、以下の『アンビシャス若手人材育成システム』を創設する。（図2参照）

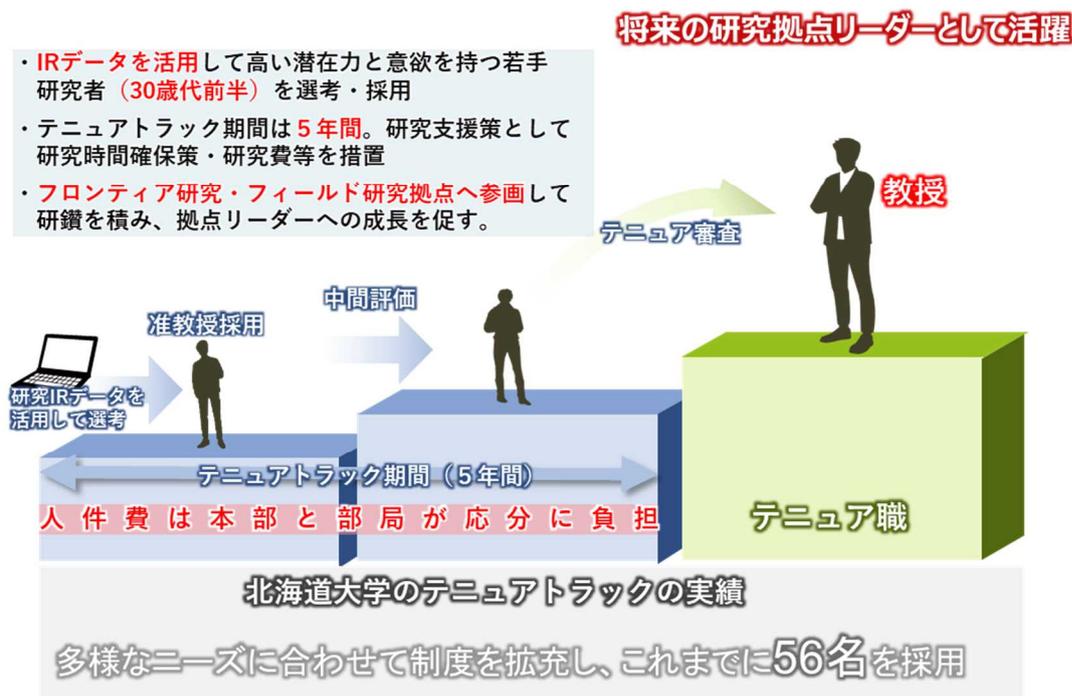
- 新たに導入する「アンビシャステニュアトラック制度」において、30歳台前半の有望な若手研究者を研究IRの活用により選考し、准教授として採用
- 若手研究加速資金を投入し、スタートアップを支援
- 研究従事時間の確保を目的とした教育・運營業務の負担軽減
- 本学のフロンティア研究やフィールド研究を牽引する研究拠点への参画
- 数理・データサイエンス教育研究センターに整備するAI環境（データサイエンスコンピューティングシステム）の優先利用

特に、a)に関し、大学本部と部局が研究力強化を目的とした適正な人選と採用後のキャリアパスに責任を負う仕組みとなるよう、大学本部が部局とのマッチングファンドにより人件費を負担する制度とする。すなわち、大学本部と研究力を生み出す現場である部局が一体となって、アンビシャス若手人材育成システムの実効性を担保する。

d)に関し、大学本部は、研究拠点リーダーに向けた成長を促すため、准教授を本学のトップ研究者が牽引する研究拠点に参画させ、共同研究や議論などを通じた研鑽を積ませる。拠点への参画にあたり、准教授は研究課題を大学本部へ提案し、フロンティア研究分野やフィールド研究分野、その融合領域での発展性などの厳正な審査を経て、拠点参画研究費を獲得する。

e)に関し、アンビシャス若手人材に対して、数理・データサイエンス教育研究センターのデータ科学基盤を提供することにより、自身の研究手法を実際のデータに適用し、社会の課題解決に挑戦することが可能となる。その結果、AI活用能力を有し、イノベーションとその社会実装を先導する新たな人材が生み出される。

図2 アンビシャス若手人材育成システムの概要



【令和元年度】

- ・アンビシャス若手人材育成システムの創設
国内外や学内の30歳台前半の有望な若手研究者を准教授で採用するアンビシャステニュアトラック制度を導入し、若手研究加速資金を提供する。
- ・徹底したデータ科学教育による研究力の向上
データサイエンスコンピューティングシステムを導入し、実践的なAI活用能力を有する若手人材を育成する。

【主な事業経費】

- ・アンビシャステニュアトラック制度により採用する准教授人件費
- ・若手研究加速資金
- ・データサイエンスコンピューティングシステム

【成果目標】 将来の研究リーダーたりうる若手人材層の裾野拡大

【KPI①】 アンビシャステニュアトラック制度適用者数

令和元年度	令和2年度	令和3年度
5名 (25名)	10名 (30名)	20名 (40名)

※括弧内は、既存のテニュアトラック制度適用者数を含む。

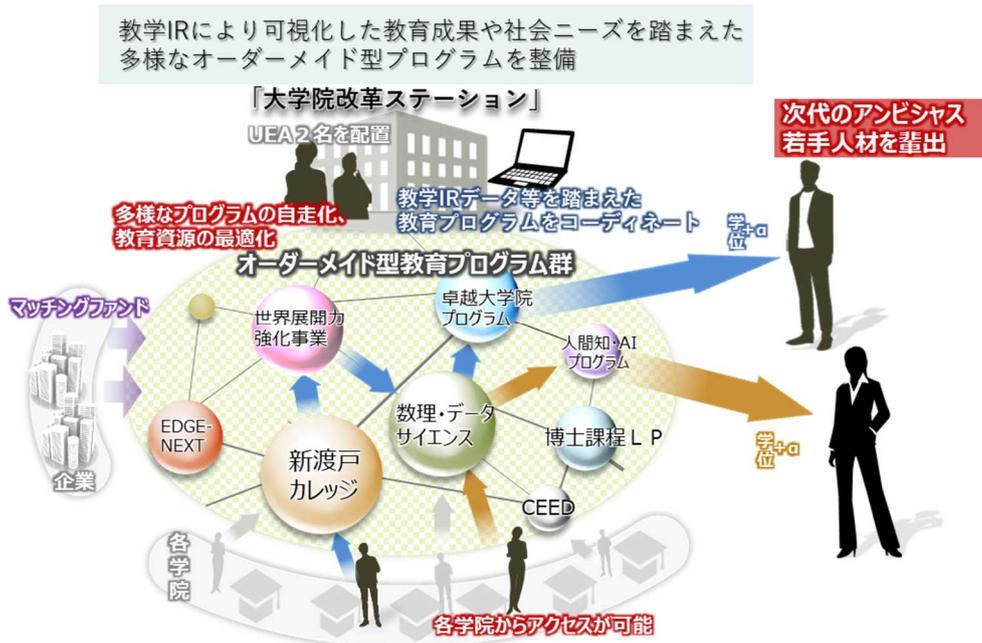
取組② 未来社会をデザインする人材を養成する大学院改革

【事業期間全体】

未来社会をデザインする人材（次代のアンビシャス若手人材）を養成する大学院改革を推進するため、全学的視点で大学院教育プログラムをコーディネートする『大学院改革ステーション』を設置し、教学IRにより可視化した教育成果や社会ニーズを踏まえた、多様なオーダーメイド型教育プログラムを整備し、プログラムの自走化、教育資源全体の効果的な配分・共有化を実施する。

また、プログラムの自走化の一環として、企業とのマッチングファンド「北大アンビシャス博士人材ファンド」を創設し、大学院生に対する経済的支援を充実させる。（図3参照）

図3 未来社会をデザインする人材を養成する大学院改革の概要



【令和元年度】

- ・大学院改革ステーションの設置

教学 IR の素養を有する UEA (University Education Administrator) を総合 IR 室で 2 名採用し、「大学院改革ステーション」へ派遣する。また、新たな教育プログラムの開発・運営のための特任准教授 1 名を採用する。さらに、多様なオーダーメイド型教育プログラムの推進・展開のため、学生の学修過程を可視化する修学ポートフォリオの改修や、あらゆる場所から講義を受配信できるクラウド型教育システムの整備などを行う。

- ・北大アンビシャス博士人材ファンドの創設

企業とのマッチングファンドによる大学院生に対する経済的支援として「北大アンビシャス博士人材ファンド」を創設し、運用を開始する。

【主な事業経費】

- ・UEA 人件費 (2 名)
- ・修学ポートフォリオ改修
- ・クラウド型教育システム

【成果目標】多様なオーダーメイド型教育プログラムの整備

【KPI①】外国人留学生受入数 (大学院) (通年)

令和元年度	令和2年度	令和3年度
2,520名	2,560名	2,600名

取組③北海道大学発の Society 5.0 実証モデルを中核とした社会連携の促進

【事業期間全体】

③-1 産業構造の変化を先読みしたビジョン共有型企業連携

平成30年度に構築した産学連携統合データベースを活用し、産業構造の変化を先読みした、新たな産学連携のためのポテンシャル分析を行う高度専門職を総合IR室に配置する。さらに、その分析結果に基づいて企業との契約交渉を担当する産学協働マネージャーを確保する。当該マネージャーは、大型共同研究の呼び水となる単独出願特許のライセンス業務にも注力する。

以上の体制強化によって、これまで企業から高い評価を受けている、ビジョンを共有した組織対組織型共同研究 (以下の2つの形態に大別) を加速させる。

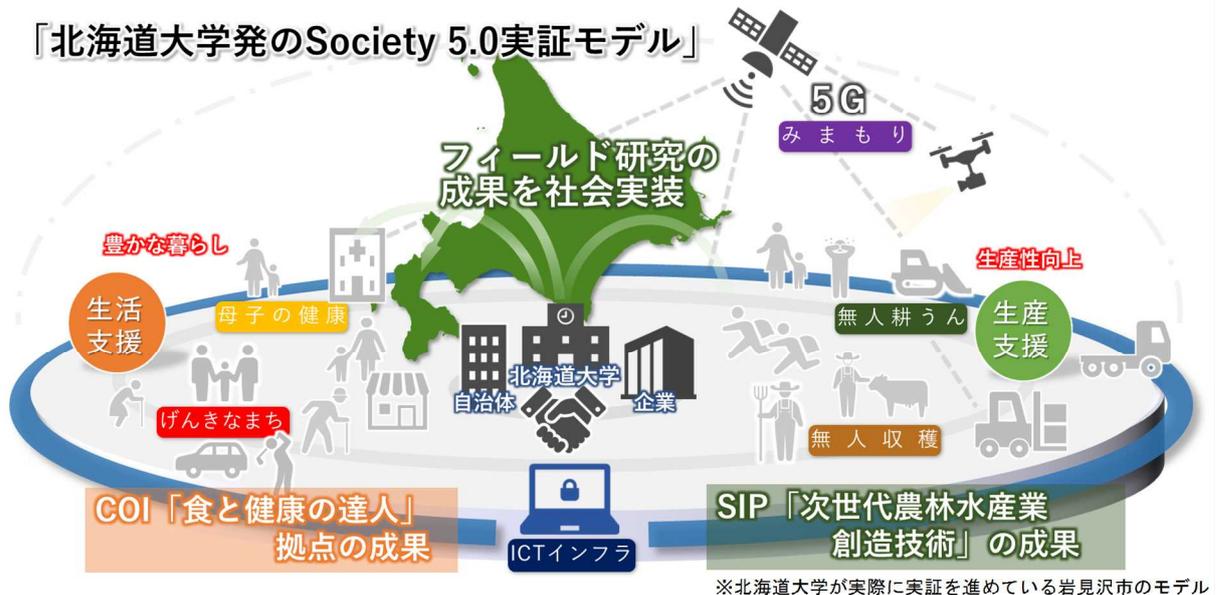
- a) **コンソーシアム型共同研究** : 「一つの研究課題」あるいは「一人の研究者の成果」に対して複数の企業が参画
- b) **ソリューション提供型共同研究** : 一企業が抱える課題を異分野の複数の研究者が協力して解決に導く

③-2 少子高齢化対応、健康維持のための産学と自治体との共創

本学の特色であるフィールド研究分野の大型共同研究を推進する。これまで本学のトップ研究者は、北海道内の自治体および民間企業と連携してCOI事業やSIP事業に取り組んできた。少子高齢化によって、北海道では全国に先駆けて地域医療および地域産業の空洞化が加速しており、これらの事業は、このような社会問題に対応する上で極めて重要な成果を創出している。今後は、産学連携統合データベースを活用して共同研究の大型化を図り、自治体が中心となって取り組んでいる5Gや光ネットワークなどのICTインフラを先進的技術の実証環境として捉え、地域社会の豊かな暮らしの維持、一次産業を中心とした生産性の向上と雇用の創出を加速する新たなまちづくり (北海道大学発の Society 5.0) の実現を支援する。さらに、そこで培われたノウハウや構築されたシステムのグローバル展開を推進する。(図4参照)

図4 北海道大学発の Society 5.0 実証モデルのイメージ図

本学のフィールド研究の成果を活用し、ICTの導入による豊かなくらしの維持、生産性の向上と雇用の創出を加速する新たなまちづくりの実現を支援する。



③-3 北大R&BPを活用したアントレプレナー教育とベンチャー育成

研究開発型ベンチャーへの期待に応えるため、北大リサーチ&ビジネスパーク（北大R&BP）の構成機関である中小機構（北大ビジネススプリング）、北海道経済連合会、北海道内金融機関との連携によってアントレプレナー教育を推進し、新株予約権などの本学の将来の収益源を確保できる体制を構築する。そのために、本補助金を活用して北大R&BP機関連携担当マネージャーを配置する。また、教員や学生がベンチャーを起業する際の『ギャップファンド支給制度』を導入する。

③-1から③-3によって本学の財務基盤の強化に貢献し、研究－教育－社会連携の好循環を生み出す。

総合IR室では、本学教員の学術文献・引用索引データベース（クラリベイト・アナリティクス社のWeb of Scienceを利用）に登録された全ての論文と共同研究費の獲得状況のデータを組み合わせ、特定の企業群が積極的に共同研究を行う研究領域の抽出や、その領域で活躍する若手研究者の把握を可能とする分析手法を開発した。この分析は、IR戦略プラットフォームを基盤としたBIツール上で実現されているものであり、学内に蓄積された大量のデータを集めて分析し、好循環を生み出すための迅速な意思決定を助ける。このような手法を、総合IR室と連携して産学協働マネージャーが利用することで、効率的かつ効果的な産学連携戦略を策定する。

【令和元年度】

③-1 産学連携統合データベースを活用し、新たな産学連携のためのポテンシャル分析を行う高度専門職を総合IR室に配置する。1件当たり共同研究契約額の増加促進のために、コンソーシアム型、ソリューション提供型の組織対組織型共同研究を立ち上げるために契約交渉向け産学協働マネージャーを配置する。また、組織体組織型共同研究のシーズ発掘のため、特許出願に係る経費などを支援する。

③-2 産学と自治体との共創については、自主財源で実施する。

③-3 北大R&BP機関連携担当マネージャーを配置し、関係機関との相互連携によって、ベンチャー支援体制を強化し、起業者のロールモデルと触れ合う機会を提供する起業支援セミナーなどを開催する。

【主な事業経費】

- ・契約交渉向け産学協働マネージャー（3名）、北大R&BP機関連携担当マネージャー人件費（1名）
- ・国内および海外特許出願経費

【成果目標】経営資源を持続的に獲得・配分する好循環の実現

【KPI①】共同研究費獲得額（再掲）

令和元年度	令和2年度	令和3年度
22億円	23.5億円	25億円

【KPI②】知的財産権等収入額（再掲）

令和元年度	令和2年度	令和3年度
1.1億円	1.3億円	1.5億円

3. 経営改革構想実現に向けたこれまでの成果・実績

（1）ガバナンス改革

《経営戦略室の設置》

総長室（企画・経営室、教育改革室、研究戦略室、施設・環境計画室）、広報室、基金室、評価室（「総長室等」とする。）の体制を見直し、縦割りによる旧体制での機能を補い、大学全体の横断的な経営戦略の策定を担う経営戦略室を平成29年10月に設置した。

《総合IR室の設置・体制強化》

- 1) 平成27年度に経営戦略策定を支援する総合IR室を設置した。平成29年度には、①総合IR室を総長直轄とし、②副室長に総長補佐を充て、③高等教育推進機構に設置していた高度教学IRセンターを総合IR室に統合し、④室長補佐にURAを充てる改組を行い、教学と経営戦略の横断的なIRを実現する体制へ強化した。
- 2) 同室では、当該体制により、教育・研究・管理運営活動の可視化を推進しており、各部局におけるESI22分野に基づく被引用回数Top10%論文比率および部局別論文数に係る分析や、科研費・共同研究費・受託研究費の部局別獲得状況に係る分析を行い、各部局における研究力・外部資金獲得力可視化の一例を示した。
さらに、若手研究者間に異分野を連携させた固有の研究分野ネットワークが潜在的に存在していること、産業界との連携実績を有する研究者間に異分野を連携させた固有の研究分野ネットワークが存在していることを明らかにし、若手研究者を中心とした部局横断的な異分野連携研究クラスターを構築できる可能性があり、また研究者同士をマッチングさせた研究を推進することで、産業界との連携を加速させられる可能性があることを示した。
- 3) 同室においては、グラフィカルな分析データを執行部および各部局長に速やかに提供し、エビデンスに基づく経営判断を推進するため、IRデータを効率的に収集・蓄積・管理・分析・可視化するIR戦略プラットフォームの構築を進めている。

《部局評価に基づく資源の再配分》

平成26年度から、本学の機能強化に向けた各部局における戦略的な取組の推進を目的とした「部局評価に基づく資源の再配分事業」を実施している。本事業については、①総長のリーダーシップにより総合IR室が保有するデータを活用した評価配分や、②指定国立大学法人の申請要件充足に資する部局活動実績により評価配分を行う仕組みを平成30年度配分から導入した。また、令和元年度には運営費交付金算定ルールにおいて、客観・共通指標による「成果を中心とする実績状況に基づく配分」が導入されたことを踏まえ、大学全体で客観・共通指標の底上げを図るための資源配分の仕組みを導入するなど、抜本的な見直しを行った。

《研究科の学院・研究院化》

従来の「研究科」を、教員組織である「研究院」と学生組織である「学院」に分離する「教教分離」を推進している。これにより、学生組織を変えることなく、教員資源の柔軟な再配分や機動的な教員組織の再編を可能とした。

《組織マネジメント》

- 1) 平成27年度から、法人化以前より存在していた「全国共同利用施設」「学内共同教育研究施設」といった教育研究組織について、機能別に類型化・体系化を行うとともに、その位置付けや役割に明確な基準を設け、組織マネジメントを発揮している。この基準に基づき、5組織の廃止、2組織の昇格を実行した。
- 2) 平成30年9月に発生した北海道胆振東部地震の経験を契機として、災害リスク・社会的ニーズの変化を踏まえた広域複合災害に対応する分野横断的な総合研究を推進するための「広域複合災害研究センター」を平成31年4月に設置した。また、脳科学・AIが融合した新しい人間知の探求、および脳科学・AIの社会実装のために文理融合・学際的な研究・教育を実施する「人間知・脳・AI研究教育センター」を令和元年7月に設置するなど、社会変革やニーズに応じた、柔軟な組織マネジメントを実施している。

(2) 人事給与システム改革

- 1) 年俸制適用者 805名(教授286名、准教授129名、講師40名、助教350名：平成31年3月末)
令和元年度業績給へ反映させるための業績評価を622名に実施した。現在、国から示された「国立大学法人等人事給与マネジメント改革に関するガイドライン」を踏まえ、業績評価をより厳格化する検討に着手している。
- 2) クロスアポイントメント適用者 50名(平成30年度実績)
平成30年度中に制度改正を行い、これまで教育研究機関に限定していた適用対象機関を民間企業へ拡大(令和元年8月1日から2件適用開始)するとともに、クロスアポイントメントを実施する教員への給与面でのインセンティブとして、新たに「クロスアポイントメント手当」を創設した。
- 3) 女性教員および外国人教員を増員させるためのインセンティブとして、女性教員や外国人教員を雇用した部局に、総長管理の教員人件費を配分するポジティブアクションを実施。
- 4) 平成19年度にテニユアトラック制度を創設。部局を活動拠点とする「部局型」、女性教員や外国人教員の採用増を目的とする「部局女性型」や「10年部局型」など、多様なニーズに合わせて制度を拡充し、平成30年度までに56名のテニユアトラック教員を採用。
- 5) 平成26年9月に設けた若手教員の増加策により、9部局計34名の若手助教を採用し、該当部局にスタートアップ経費(1名につき600万円)を支援した。この取組によって、承継職員である若手教員は399名(平成26年度)から449名(平成27年度)へと増加。
- 6) 平成27年4月には、研究戦略企画および研究推進支援業務を専門的に担う「URA職」を新たに創設し、学内財源によりURAをテニユア職として配置。
- 7) 柔軟な教員人事を可能とするため、教員人件費を原資としない、外部資金などの多様な財源を活用した教員の雇用制度の運用を平成30年度から開始した。
- 8) 豊富な知識および経験を有する本学の退職教員を特任教員に採用し、全学的な事業に参画する部局の教育的負担を軽減させ、又は、全学的な業務を遂行させることで、大学力の強化に資することを目的とする特任教員(退職教員活用型)制度の運用を平成30年度から開始した。
- 9) 平成30年10月から、各部局所属の教室系技術職員を技術支援本部へ一元化するとともに、同本部による全学的かつ部局横断的な技術支援および技術協力制度を創設し、その運用を開始(平成31年4月時点で3名の支援実績)した。

(3) 財務基盤の強化

《多様な財源の獲得》

- 1) 北大フロンティア基金獲得に向けて、各種募金活動を展開するとともに、平成30年度から同窓生を対象とした新たな寄附の仕組み「北大みらい投資プログラム」を創設。また、北大オリジナルグッズをプレゼントする「特別キャンペーン」を新たに実施した結果、平成30年度のフロンティア基金受入額は4.13億円となった。
- 2) 北大ブランドの活用（北大牛乳の販売、北大オリジナル商品の開発）および各種増収策を実施（施設貸付料の見直し、構内撮影料徴収制度の導入、営利企業に対するコンサルティング制度の導入、資産運用収益の増加）
- 3) 産学連携機能の強化のため、平成31年4月から共同研究費の間接経費比率を10%から30%に引き上げた。

(4) 研究力強化・教育改革

《国際連携研究教育局（GI-CoRE）の設置》

スタンフォード大学、メルボルン大学など、海外からトップレベルの研究者ユニットを誘致し、先端的国際共同研究によるグローバルな頭脳循環拠点として、平成26年に「国際連携研究教育局（GI-CoRE）」を設置した。GI-CoREに「量子医理工学」「人獣共通感染症」「食水土資源」「ソフトマター」「ビッグデータ・サイバーセキュリティ」「北極域研究」の6つのグローバルステーションを置き、本学の強みを活かした国際連携教育研究を推進している。

《世界トップレベル研究拠点の形成》

平成30年10月に世界トップレベル研究拠点プログラム（WPI）に国際研究拠点「化学反応創成研究拠点(ICReDD)構想」が採択された。申請に当たっては、本学が強みを有する研究領域において世界を牽引できる若手研究者を執行部がトップダウンで選定した。また、本学を挙げての全面的な支援として、創成科学研究棟内に研究スペースの提供、拠点長裁量経費および研究専念（教育負担・管理運営業務負担の軽減）を目的とした経費を措置した。

《グローバル化の牽引》

- 1) 平成26年9月に採択された「スーパーグローバル大学創成支援事業（タイプA:トップ型）Hokkaido ユニバーサルキャンパス・イニシアチブ構想」において構築した、海外ラーニング・サテライト（国際現場や先進的な教育研究拠点に本学教員・学生を派遣）やHokkaido サマー・インスティテュート（オックスフォード大学、ケンブリッジ大学など、世界の第一線で活躍する研究者と国内外の学生が北海道に集結するプログラム）、新渡戸カレッジ（豊かな人間性・国際性を育むための学部横断的な特別教育プログラム及びグローバル社会で活躍する人材を育成する大学院特別教育プログラム）などにより徹底した国際化を推進している。
- 2) 日本語および英語を高度に運用する能力並びに日本社会に関する深い知識を有し、日本のよき理解者として国際社会において中核的な役割を担う人材を育成するため、外国人留学生を対象とした「現代日本学プログラム課程」を平成27年に開始し、また、英語による理系学部修士一貫プログラムであるISP（Integrated Science Program）を平成29年に開始しており、学士課程留学生特別プログラムを展開している。

《数理・データサイエンス教育研究センターの設置》

平成28年12月に文部科学省から「数理及びデータサイエンスに係る教育強化の拠点校」として選定され、「数理・データサイエンス教育研究センター」を新たに設置した。同センターでは、他の5拠点と共にコンソーシアムを形成し、全国的なモデルとなる標準カリキュラムや教材を作成するとともに、全学部生を対象とした文理を問わないデータサイエンス教育を展開している。また、平成30年度には修士課程学生を対象とした「超スマート社会の実現に向けたデータサイエンティスト育成事業」、博士課程学生を対象とした「データ関連人材育成プログラム(D-DRIVE)」に採択され、学部、修士、博士にとらわれないシームレスな教

育と、専門分野にとらわれないボーダレスな教育を展開している。

なお、地域から将来を担う「みらいIT人財」の育成を強力に推進するため、令和元年7月に、本学・株式会社ニトリ・札幌市の3者が連携協定を締結し、数理・データサイエンス教育研究センターが中心となり、ニトリとのデータを活用した研究の推進を通じ、人財育成や人財が活躍する場の創出に向けて取り組んでいる。

《卓越大学院プログラムを中核とした大学院教育改革の推進》

平成30年10月に、高度な「知のプロフェッショナル（博士人材）」を育成することを目的とした卓越大学院プログラムに本学の「One Health フロンティア卓越大学院プログラム」が採択された。これに伴い、総長直轄のマネジメント組織である卓越大学院推進会議を設置してプログラムを推進するとともに、全学横断的な運営組織と連携し、その取組や成果を大学院全体の教育改革へ波及させるための教育環境を整備している。

《博士人材のキャリアパス支援》

平成18年から「科学技術関係人材のキャリアパス多様化促進事業」により博士課程学生のキャリア形成支援を開始した。平成21年には人材育成本部として内在化し、Hi-System（博士人材と企業が交流する登録制WEB サイト）を基盤として、外国人留学生を含めた博士人材のキャリアパス教育・就職支援策を展開している。

（5）産学官連携

- 1) 平成15年度に産学官で構成する「北大リサーチ&ビジネスパーク推進協議会」を設置し、研究機関が集積する本学北キャンパスエリアにおいて産学官連携による研究開発から事業化までの取組を一貫して推進している。
- 2) 平成25年度からCOI-STREAM のCOI-T(トライアル)として、40の関連企業・機関が参画する「食・運動・健康・医療をつなぐ知で家庭に拓く次世代健康生活創造の国際拠点」プロジェクトを構築し、それを実施する場として、平成27年3月にフード&メディカルイノベーション国際拠点（RC-5、9,221㎡）を竣工した。同年4月にはCOI-TからCOI「食と健康の達人」拠点に昇格し、本格的な産学官協働研究を推進している。
- 3) 産学・地域協働推進機構では包括連携協定（民間機関との産学連携に関する協定）を9機関、連携協力協定（主に研究機関との研究・教育に関する協定）を8機関と締結し、研究開発、教育・人材育成などの連携協力を実施している。特に、株式会社日立製作所との連携については、「動体追跡陽子線治療装置」の開発（平成29年度「恩賜発明賞」受賞）へ発展している。
- 4) 平成26年度から、社会的に高い付加価値を持つ産業を創出し、イノベーションを推進することを目的として、本学と外部の機関が資金と人員を供し、継続的な組織型の共同研究を実施する「産業創出分野（部門）」をこれまでに21件開設した。
- 5) 平成30年度から、農林水産業のロバスト化による地域振興と次世代農林水産工学を担う人材育成を目的とした「ロバスト農林水産工学国際連携研究教育拠点」を形成している。
- 6) 平成30年度から研究成果の事業化への橋渡し資金である特許ライセンス加速資金を導入（企業への特許ライセンス提案を行う過程で、実証のための資金支援を行い、特許ライセンス収入を増加させる施策）し、企業から共同研究を呼び込む制度を試験的に開始した。本資金により研究者には研究を促すとともに、企業には特許予約のためのライセンス契約を締結してもらうことでライセンス収入を得ることができ、かつ、将来の本格的共同研究の布石ともなる制度であり、これにより平成30年度知的財産収入は、平成29年度比48%増（約1億円）となった。

4. 本事業終了後における取組の持続性の担保

以下の取組を行うことによって、自己収入を増加させる。

- ・共同研究を推進するとともに間接経費比率を引き上げる（10%から30%）ことによる収入増
- ・特許ライセンス加速資金による特許予約契約件数の増加に伴う知的財産権の収入増
- ・「北大みらい投資プログラム」の推進および「北大アンビシャス博士人材ファンド」の創設による寄附金の収入増

平成30年度自己収入 (実績)	共同研究の間接経費収入	1.8億円
	知的財産権等収入	1.0億円
	寄附金収入	0.3億円
	計	3.1億円
令和元年度自己収入	共同研究の間接経費収入	3.3億円
	知的財産権等収入	1.1億円
	寄附金収入	0.3億円
	計	4.7億円 (30年度比1.6億円増)
令和2年度自己収入	共同研究の間接経費収入	3.9億円
	知的財産権等収入	1.3億円
	寄附金収入	0.4億円
	計	5.6億円 (30年度比2.5億円増)
令和3年度自己収入	共同研究の間接経費収入	4.5億円
	知的財産権等収入	1.5億円
	寄附金収入	0.5億円
	計	6.5億円 (30年度比3.4億円増)
令和4年度自己収入 (事業期間終了後)	共同研究の間接経費収入	5.1億円
	知的財産権等収入	1.7億円
	寄附金収入	0.6億円
	計	7.4億円 (30年度比4.3億円増)

本事業における取組について、令和4年度以降の所要額は約5.8億円であり、自己収入増加額約4.3億円（内訳：共同研究の間接経費収入3.3億円増、知的財産権等収入0.7億円増、寄附金収入0.3億円増）および学長裁量経費など約1.5億円を活用することで、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。

5. 学長裁量経費・外部資金との連動

獲得した外部資金とともに学長裁量経費を戦略的に活用し、本補助金と連動させて各取組を確実に継続させる。なお、本補助金は構想を実現するためのスタートアップとして活用し、共同研究の推進による間接経費の増加、新たな仕組みによる寄附の拡充による自己収入の増加など自らの努力により学長裁量経費の財源を確保し、補助金への依存度を逡減させる。