

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：国立大学法人北海道国立大学機構 大学名：帯広畜産大学
 (担当者) 氏名：長谷川 祐希 所属・職：帯広畜産大学・研究支援課長
 電話番号：0155-49-5346 E-mail：kenkyu_kacho@obihiro.ac.jp

(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。

「次世代農畜産技術実証センター（以下、実証センター）」の実質的な運営開始後、十勝地域を中心とした道内各地域に本学と強固な連携関係にある学外実証農場を整備し、当該農場に ARA (Agriculture Research Administrator)・客員研究員らを配置したことによって、効率的・効果的な実証研究の推進と社会実装化が達成されている。具体的なアウトカム指標、羅針盤を以下に示す。特に、アウトカム指標については、R7 年 8 月時点で目標値を上回る成果が確認できたため、R7 年度末見込値のうち、共同・受託研究、実証研究に係る金額を上方修正した。事業開始後における機能強化については、本学が有する高度な獣医・農畜産・食品に係る知見をもとに、モジュール型実証研究推進システム構築により、課題に対する研究者の知見を最適に組み合わせることで研究体制を効率的に構築すると同時に、本事業によって強化した実証研究環境等の整備によって、営農現場の課題解決に直結する研究ニーズと大学が有する研究シーズの効率的なマッチングと成果創出がなされており、地域の中核を担う国立大学としての機能が適切に発揮されている。さらに、ARA 等はこれらすべての事業に現場の有識者として関与しており、実証研究等の出口である社会実装化・産業の活性化・安定化をより現実的なものとする効果を発揮している。以下、執行済みの交付金における取組の特筆すべき成果を 5 つの評価指標に基づき整理する。

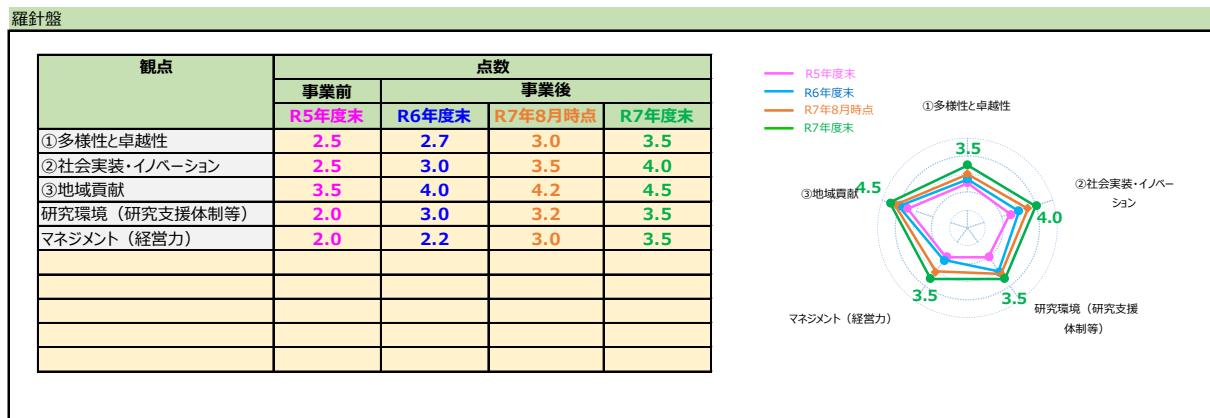


図 羅針盤（R5 年度末、R6 年度末、R7 年 8 月時点、R7 年度末）

表 資金投入の効果

	R1年度末時点実績	R2年度末時点実績	R3年度末時点実績	R4年度末時点実績	R5年度末時点実績	R6年度末時点実績	R7年度8月実績	R7年度末見込み
企業等集積PF(件)※R3年度より適用	0	0	56	68	89	99	105	119
コンソーシアム(件)※R5年度より適用	0	0	0	0	1	2	4	4
共同研究(件:万円)	134	8,753.7	133	13,824.7	142	11,775.3	126	11,307.6
受託研究(件:万円)	32	5,888.7	31	5,642.4	29	5,009.6	32	9,476.6
共同・受託研究合計(件:万円)	166	14,642.4	164	19,467.0	171	16,785.0	158	20,784.2
うち実証研究(件:万円)	69	7,188.1	61	8,477.5	75	8,673.1	65	11,318.8
					59	11,178.5	72	13,493.5
					59	14,848.5	76	15,200.0
								(上方修正)

① 多様性と卓越性：学外実証農場の活用による3大学、他大学・機関との連携強化 (+0.5P)

実証センターでは、多様な研究環境の確保を目指し、昨年度整備した学内外の酪農2件、畑作1件に加えて、今年度から、養豚および肉牛生産の営農類型での実証農場の整備を進めた。当該実証農場は高度な知識・技術を有するARA等の配置・配置検討が同時になされていることで、実証研究の効率化と迅速な社会実装化が達成される。これら複数の実証研究環境をもとに、本学をはじめ北海道国立大学機構内の3大学連携による共同研究や競争的研究費をはじめとする外部資金の確保を目指した連携施策（オープンイノベーション促進共同研究、6テーマ）が進展中である。同様に、北海道大学（R7年8月採択 農水省「スマート生産方式SOP作成研究」）、農研機構（R7年度受入予定 連携大学院の体制構築による大学院および研究力強化）等との連携も強化されており、多様な人材との共創による社会実装力の高い人材育成や研究開発が進捗している。

② 社会実装・イノベーション：地域課題解決にむけた実証研究の確保と成果の還元 (+1.0P)

右表に示した独自設定KPIについては、すべての項目において予想を上回る実績が達成された。

R6年度からR11年度まで	KPI	R7.7月末実績	KPIとの差	評価
企業等集積PF参画機関数	R11年度までに100機関以上	105機関	+5機関	◎
共同・受託実証研究件数	5年間で155件以上	131件	残3.5年間で24件	◎
実証研究費の平均額	100万円以上	251.6万円	+151.6万円	◎

された。企業等集積プラットフォーム（以下、PF）の参画企業数は105機関となり、KPIを既に達成済みであること、実証研究費の平均金額については、環境省の大型受託研究が採択されたことや、単独の研究者かつ小規模な研究費（50万円以下程度）で実施予定であった実証研究を、異分野融合型のモジュール型実証研究として集約することで社会実装化を重視した研究活動が進められることにより、独自設定KPIの2倍以上の金額が獲得されるなど、本事業の大きな効果が確認できた。以下、社会実装・イノベーションを目指した活動のうち、特筆すべき事業について示す。

畑作系実証研究 病害虫対策のための土壤改良・農業資材・新品種等の開発への貢献

大規模畑作が展開される北海道十勝地域をはじめ、世界各国の馬鈴しょ生産、畑作農業の重要課題であるシロシストセンチュウ等の病害虫対策について、学内外の実証農場等を活用した対策資材・農法等の開発に係る共同研究やコンソーシアムを設置した。これら畑作に関連する外部資金については、R7年8月までに、関連する共同・受託研究を7件（約2,700万円）獲得している。さらに、畑作作物の耐暑性等の課題を克服できる新品種や資材開発等への貢献を目的に、農業生産等関連企業をはじめとする5機関での協議会が新たに設置されたことから、今後の共同研究等の件数・金額の確保・増加が期待できる。

③ 地域貢献：地域内外の課題解決に向けた多様な人材・組織の連携 (+0.7P)

学内外の実証農場整備やARA・客員研究員の雇用、分業型実証研究の取組みにより、農畜産業および食品製造業の実需者との交流の場である企業等集積PFへの参画（予定）機関が105機関、新たなコンソーシアムが2件（グリーン農畜産業関連、農産遺伝関連）設置され、合計4件が稼働中である。コンソーシアムでは、参画機関に対して、原則1機関5万円以上の活動費の徴収を前提としていることから、自己収入の確保が達成されているとともに、地域内外の課題解決に向けた研究開発・方向性の協議、社会実装化の促進が進められている。以下に、本事業推進期間内に新たに設置されたグリーン農畜産業関連のコンソーシアムに係る概要と取組の方向性を示す。

十勝地域におけるグリーン農畜産業の展開 グリーン農畜産業関連のコンソーシアム設置

本コンソーシアムは、本学、養豚農家2件に加え、参画予定者として、畑作農家1件、酪農家1件、資材メーカー2件によって組織される。活動は、十勝地域をはじめとする大規模農業が展開される地域でのグリーン農畜産業をはじめとする高付加価値型農業の展開の可能性・方向性の検討を目的としている。具体的な研究・活動内容は、十勝地域における農業の高付加価値化戦略のひとつとして、グリーン農畜産業に係る新たな技術や有機資材の開発や各種認証制度のあり方の検討、研究開発によって社会実装化を目指す資材や技術の広域普及の方向性等に係る実証研究を推進する。加えて、本コンソーシアムでは、我が国の農業分野における重要政策である、みどりの食料システム戦略（耕地面積に占める有機農業の取組面積の割合を25%（100万ha）に拡大）への貢献と関連する競争的研究費の確保を目指している。

④ 研究環境（研究支援体制等）：学外実証農場・ARA等の配置による効果 (+1.2P)

研究環境整備に係る特筆すべき点として、学外実証農場およびARAの配置がある。現在までに整備した5件の実証農場と3名のARA等によって、実際の営農現場での実証研究成果の活用や実証研究そのものの推進などをはじめ、新たな共同研究や他機関等との連携事業が進んでいる。具体

的には、ARA 等のコーディネートによる、有機資材開発および電気牧柵設置に関する実証的な共同研究・事業が 2 件、競争的研究費活用による実証農場での未利用資源の飼料化等に関する実証研究が 1 件進行中である。これら学外実証農場、ARA 等の活用については、迅速な社会実装化への貢献や地域農業への普及効果などが期待されることに加え、実証研究件数や金額の増加に大きく貢献していることが認められることから、今後も継続的に多様な学外実証農場を整備予定である。

⑤ マネジメント（経営力）：組織対組織の共同研究推進と競争的資金の確保 (+1.0P)

大学経営力について、外部資金取得の観点からみると、実証センターが管理する外部実証農場および ARA 等の活用やモジュール型実証研究の促進が、共同研究等の件数確保や金額の増加に大きく貢献している。特に、実証研究件数は今年度 8 月時点で、本事業開始後より 131 件、金額として 1 件当たり 251.6 万円程度となり、大幅な増額が達成された。昨年度の課題としていた共同研究等に係る金額に關しても、R7 年 8 月時点で 200 万円以上/件となっていることから、本事業による機能強化の効果が十分に発揮されており、継続的な件数・金額の確保を目指している。

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られたものについても記述すること。

本事業による実証農場の確保および URA、ARA・客員研究員等の充足化をもとに、多様な人材との連携による複数の研究プロジェクトや実証研究が進展したことを契機に、複数の人材育成事業が実現した。以下に代表的な寄附講座・人材育成事業を示す。

寄附講座 デジタル農学に係る寄附講座による地域内人材の高度専門化と自己収入確保

R7 年度に設置された、十勝地区農業協同組合長会との連携による寄附講座「十勝地区農業協同組合長会デジタル農学寄附講座」（1,300 万円/2 年）において、十勝地域内の JA 職員や農業者、本学学生らを受講生とした、スマート・デジタル農業に係わる高度専門人材の育成が開始された。受講生は合計 47 名、受講料収入として 228.8 万円が確保されており、学内外の実証農場活用・実証研究成果を基にした先進的なスマート・デジタル農業に係わる人材育成が展開されている。最新の研究成果をもとにした人材育成事業が達成できており、継続的な寄附講座の設置・運営によって、地域内の農畜産業への高度専門人材の輩出および安定的な自己収入の確保が期待できる。

人材育成 URA 等への人材育成・研修等の場の提供による研究企画・調整能力等の高度化

実証センター所属スタッフに対しては、実証研究や社会実装に係る高度なコーディネート能力の獲得を目的に、JST や RA 協議会をはじめとする多様な組織・機関が開催する URA 研修、JST スタートアップ・エコシステム形成資源拠点事業「HSFC」起業支援人材育成プログラム、本学が主催するリカレント教育、イノベーションジャパン等の展示会等への参加を促した。これによって、多様な人材・組織との交渉能力、情報収集力、課題発見・研究企画・調整能力の高度化が達成された。

（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。

先に示したアウトカム指標の通り、計画以上の成果が達成されていることから、目標値を上方修正し、さらなる機能強化と成果創出を目指す。

① 多様性と卓越性：地域内の学外実証農場の強化、海外実証農場の設置

道内各地域において学外実証農場の整備・強化、ARA 等の継続的な確保・雇用を進める。また、R7 年度内に、海外での学外実証農場を整備のため、同年 8 月に、ジョモ・ケニヤッタ農工大学（ケニア）、ステレンボッシュ大学（南アフリカ）、リロングウェ農業自然科学大学（マラウイ）所属の複数教員らとの実証研究、各国における実証農場の確保等を検討し、北海道十勝地域から世界各国への持続可能で高度な農畜産技術の普及を目指した実証研究環境および成果の活用を目指す。

さらに、気候変動や食料安全保障確保の観点から、大規模な土地面積を有する北海道十勝地域で地下灌漑システムを活用した水田作経営のモデル圃場を実証水田として整備する。本事業は、我が国の食料安全保障の確立の一翼を担う実証水田プロジェクトと位置づけ、現在、大水管工機材等総

合商社らとともに、実証水田における効率的な生産体系の構築に係る寄付講座（2,000万円を予定）の設置を目指している。これら、多様な組織との連携、海外との連携による多様性・卓越性の確保を目指した成果創出を目指し、学内外・国内外における多様な営農類型での実証農場をもとにした実証研究、人材育成、社会実装化を踏まえた機能強化を進める予定である。

② 社会実装・イノベーション：次世代農畜産業に係る実証研究成果創出、技術普及の検討

農畜産業における地域課題解決に向けて、現在、複数の組織との共同研究等の交渉を継続している。特に、農畜産業における少子高齢化の影響は、食品製造業等の原料調達を困難にさせつつある。これらの課題解決に向けて、農業生産の現場から、食品加工・流通、市場等での消費のフードシステムの各段階における実証研究の推進・成果創出と社会実装を進めている。具体的には、現在、北海道内の製菓業や土壤改良等の資材メーカー、再生エネルギー等の有効活用や能力最大化に向けた実証研究について、エネルギー関連企業らとの共同研究等の交渉が進んでいる。

③ 地域貢献：産業競争力強化、雇用創出に向けた支援事業間連携と実証センターの機能発揮

R7年7月に、北海道国立大学として「地方大学・地域産業創生交付金事業」に採択された（約6億円/5年を予定）。当該事業では、帯広市をはじめとする十勝地域の基幹産業である農畜産業と、農畜産業の生産物に高い価値をつける食品産業への産業競争力強化、雇用創出を究極の目的に、これらに貢献する教育・研究活動による成果創出が計画されている。既に、実証センターによって整備された研究環境（学外実証農場・ARA等）を十分に活用する研究課題が盛り込まれていると同時に、実証センターの食品研究分野および学内の食品関連施設を更に強化することで、地域産業に対するイノベーションの起点となる事業展開が期待できる。

④ 研究環境（研究支援体制等）：食品製造における実証研究環境の整備

本事業では、イノベーション創出環境として、学外実証農場をはじめ多様な研究領域における「現場」での実証研究環境の整備を目指している。そのため、先述した帯広市との連携事業によって学内にチーズ製造に係る実証研究施設を設置するとともに、現在、学内の食品製造施設の整備を進めている。具体的には、本学畜産フィールド科学センター内の乳製品工場、企業誘致により整備された清酒醸造施設、食品製造業との共同研究講座により整備されたパン工房等の複数の企業群との連携と食品製造現場での実学的な教育・研究の推進によって、イノベーションの創出に貢献する実証研究環境の整備を目指す。先述した実証研究に係る共同・受託研究や寄附講座をはじめ、本事業により整備された研究環境を十分に活用するため、外国人博士人材の活用や人材育成等、さらなる機能強化を計画している。

⑤ マネジメント（経営力）：組織対組織の共同研究推進と大型外部・競争的資金の確保

共同研究費をはじめとする外部資金の増額をめざして、共同研究経費の具体的な金額の積算や、学外実証農場の適切な料金設定を進めている。また、本事業によって雇用したURA、ARA等に対しては、共同研究等のコーディネート能力を高めることを目的に、多様な人材育成事業やイベントへの参加を促進させている。これらの取り組みによって、組織体組織での大型共同研究（1,000万円以上/年）の件数・金額の増加が達成されつつある。特筆すべき案件として、企業との共同研究においては、3年間で3,700万円程度での実証研究が計画されており、共同研究費の増加に大きく貢献できる。また、継続的な寄附講座、リカレント教育の実現による自己収入の確保、大型競争的資金の継続的な申請によってマネジメント力の強化を目指している。

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られたものについても記述すること。

事業開始以降における羅針盤の観点以外の取組みのうち、特筆すべき点について以下に示す。

外国人博士人材の雇用 海外実証農場・研究拠点の確保と実証研究のコーディネート

R7年3月に本学大学院博士後期課程を修了した外国人・博士人材を実証センターで雇用予定である。当該人材については、農業害虫や貯穀害虫等の微生物防除に関わる知見を有した人材であり、先述したジョモ・ケニヤッタ農工大学をはじめとする海外実証農場等の研究拠点の設置交渉、当該研究拠点との共同研究等のコーディネートを担う。

URA、ARA等の継続的な確保・育成 さらなる研究企画・調整能力の育成と高度化・専門化

R7年度内に、北海道大学ユニバーシティ・アライアンスによるURA人材育成施策を活用し、北海道大学統合URA本部へのインターンシップ・研修を計画している。実証センター所属スタッフを対象に、2名の参加を予定しており、北海道内各自治体における研究ニーズへの対応、多様な高等教育機関との連携、研究企画・調整能力のさらなる高度化を目指した人材育成を目指す。

(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。

① 多様性と卓越性：十勝型・次世代農畜産に係る実証研究成果創出と世界への普及 (+0.5P)

実証センター内に整備した4つの研究領域（畜産、畑作、食品、特別）および学内外の多様な実証農場を活用することで、北海道国立大学機構内3大学をはじめ学外の多様な組織との強固な連携が達成され、精度の高い実証研究成果の創出と迅速な社会実装化に貢献することが可能である。さらに前述の、学内実証水田や、海外実証農場の整備によって、研究成果・技術の輸出が可能となることから、本学から世界各国の農畜産業等に係る課題解決に貢献することが可能である。

② 社会実装・イノベーション：次世代農畜産イノベーション、食料安全保障の確立 (+0.5P)

食料安全保障の確立のため、農畜産業における複数の喫緊の課題の解決と、実証研究成果の迅速な社会実装を進めることで、農畜産業の高度安定化を図る。本事業で整備を進めている学外実証農場とARA等の継続的な確保と活用によって、実証研究成果の現場への普及を図り、継続的なイノベーションを起こすことで、本学が地域の中核大学として、地域・自治体・国を対象とした、次世代農畜産業のイノベーションの拡大に貢献する。

③ 地域貢献：社会実装化の促進による地域課題解決と地域産業競争力強化への貢献 (+0.5P)

PF会員の増加、コンソーシアムの結成を継続させることで、地域課題の効率的な収集、実証研究の推進、実証研究成果の迅速な社会実装化を目指す。これらは、学外実証農場の活用を前提とし、ARAが実証研究成果の社会実装をコーディネートすることで、地域内への普及を達成し、地域課題を迅速に解決することが不可欠であることから、本学が強化した特徴的な活動であると言える。これらの取組みによって、地域産業の競争力強化を達成するとともに、本事業によって機能強化された地域中核大学としての本学の強みを活かした、継続的な実証研究、社会実装等の产学連携活動を推進する。

④ 研究環境（研究支援体制等）：多様な実証農場の整備と高度専門人材の活用・輩出 (+0.5P)

学内外の実証農場の整備、海外実証農場の整備、食品製造に係る実証研究環境の整備を継続的に実施する。同時に、各実証農場や研究環境に対しては、ARA等の確保を継続するとともに、北海道大学URA等人材育成事業へのURA、ARA等の参加を促すことで、精度の高い実証研究成果の創出と迅速な社会実装化に係る機能強化を進める。

⑤ マネジメント（経営力）：競争的資金の継続確保、自己収入経路の多様化・安定化 (+0.5P)

本事業による機能強化を基に、継続的な大型共同研究の獲得、寄附・共同研究講座の設置交渉、大型競争的研究費の申請・獲得、リカレント教育等をもとにした受講料収入の確保など、自己収入経路の多様化と安定的な自己収入の確保を目指す。

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。

URA、ARA等の育成 URA等人材育成プログラムの開発

他機関が主催する既存のURA研修等ではサポートしきれない、農業地域に特化したURA人材の育成プログラムの開発を目指して、本学をはじめ、農業者やJA等の関連機関との検討を開始した。本プログラムの開発については、今後、文科省等が支援するリカレント・リスクリング教育に関連する補助事業等の外部資金への申請・採択を目指し、試作や効果検証等を継続する予定である。

地域内への専門人材輩出 実証研究+人材育成による現場適応型高度専門人材の育成と輩出

先述の通り、学内実証水田・効率的な生産体系の整備により、寄附講座をはじめとする多様な产学連携の交渉がすすんでいる。特に、大手管工機材等総合商社によって予定されている寄附講座では、実証研究と人材育成を両輪とした、多様な人材の共創による地域・国際社会への、大規模・次世代型水田作の経営能力・技術習得を達成した高度専門人材の輩出を目指した講座設置を検討しており、本学独自の地域に根差した活動が展開される予定である。