

経営統合による新たな国立大学法人の経営方針等について
(中間まとめ)

令和2年2月

国立大学法人 小樽商科大学
国立大学法人 帯広畜産大学
国立大学法人 北見工業大学

【はじめに（現在までの経緯等）】

平成30年5月、小樽商科大学、帯広畜産大学、北見工業大学の三国立大学法人は、18歳人口の減少、産業構造の変化等高等教育を取り巻く状況に対応し、北海道経済・産業の課題解決とその発展及び国際社会の繁栄に一層貢献するため、令和4年4月（第4期中期目標期間開始時点）の経営統合を目標とする合意書を締結した。

北海道は、全国を上回るスピードで人口減少や高齢化が急速に進行しており、この難局を乗り越えるために、農林水産業の持続的な成長、ものづくり産業・食関連産業・観光サービス業の振興、中小企業・地域商業の活力再生、海外への食品の輸出拡大等の経済・産業の振興方策について、第一次産業、第二次産業、第三次産業が複合的に連携して対応することが求められている。また、特に国立大学に対しては、地方創生及び地域を支える人材育成の推進に加えて、将来の超スマート社会（Society5.0）の到来に向けた技術革新への貢献、あらゆる世代の「知識の共通基盤」としてのリカレント教育の推進等、社会から多様な期待を寄せられている。三国立大学法人は、上述の社会的背景・要請等を踏まえ、経営統合により新たに経営を担当する新法人を創設して同法人が三大学を運営する組織体制とし、この体制の下で、三大学の分野融合型の新たな教育システムの開発による人材育成、三大学共同の産学連携体制の構築により、北海道が抱える経済・産業の課題解決に三大学が一体となって貢献するものである。

現在、三国立大学法人は、平成30年10月の文部科学省「国立大学改革強化推進補助金（経営改革促進事業）」の採択による支援を活用するとともに、一国立大学法人が複数の大学を設置することを可能とする国立大学法人法の改正（令和元年5月24日施行）等を踏まえ、令和4年4月の経営統合に向けた諸準備に取り組んでいるところである。具体的には、経済・産業界、地方公共団体、公設試験研究機関、三大学同窓会等の代表者が参画する「経営改革推進会議」において新法人の経営体制等の重要事項を審議するとともに、文理融合・異分野融合の連携教育プログラム開発、産学官連携の「オープンイノベーション・センター」設置、三大学の距離を克服する遠隔教育を効果的に行う先端システムの開発及び導入を目指している。

本「中間まとめ」は、三国立大学法人の経営統合に向けたこれまでの検討結果を以下の事項に沿って整理し、社会及び関係各方面の皆様にご報告するものである。

1. 新法人の概要
2. 新法人の経営方針
3. 三大学連携の教育プログラム
4. 三大学連携の研究プロジェクト

1. 新法人の概要（添付資料1）

(1) 名称：国立大学法人「北海道国立大学機構」

新法人の名称は、当初「北海道連合大学機構」（仮称）と暫定的に整理していたが、新法人が国立大学の集合体であることを明確にするため「北海道国立大学機構」とした。

(2) 設置場所：北海道帯広市

北海道は地方市町村と産業が一体となって発展することを第一に考えるべきであること、また、新法人は北海道全域を見据えた発展に貢献すべきであることから、大学間の距離を踏まえて中間地点である帯広市に新法人を設置することが適当と判断した。

(3) 経営体制

新法人は、社会的要請を広く直接的に受け入れて大学の教育研究機能を迅速に強化できる効果的な経営を実現するため、経済・産業界等の外部有識者を幅広く任用し、国立大学の多様なステークホルダーの意見を常時的確に反映できる経営体制とする。

① 役員会

- ・ 法人の長である「理事長」は学外者とし、大学の長は兼ねないことを原則とする。また、理事長は、経営に長けているだけでなく教育研究活動の充実に理解を有する者とする。
- ・ 理事の数は文部科学省決定事項であるが、5名以上（非常勤理事1名を含む）を想定するとともに、理事のうち3名を三大学の学長を兼ねる「大学総括理事」とする。また、大学総括理事以外の理事の1名以上を学外者とする。
- ・ 監事2名は原則として非常勤とするが、今後、監事監査機能の充実・強化を図るため1名を常勤化することを検討する。
- ・ 役員に女性を積極的に任命する。

② 経営協議会

- ・ 経営に関する重要事項を審議する「経営協議会」は、国立大学法人法の規定に基づき議長は理事長とし、委員の過半数を学外者に委嘱して設置する。
- ・ 法人に運用上設置可能である大学毎の経営事項を審議する「経営協議会分科会」は、法人経営の効率化を図る観点から設置しないこととする。また、各大学が業務運営全般に関して地域ステークホルダーの意見を伺う場を適宜設置することを可能とする。

③ 教育研究評議会

- ・ 設置する大学毎に教育研究に関する重要事項を審議する「教育研究評議会」は、国立大学法人法の規定に基づき議長は学長（大学総括理事）とし、構成員は法人の理事長、大学の副学長・教育研究組織の長等として設置する。
- ・ 法人に運用上設置可能である法人全体の教育研究の方向性を審議する「教育研究連携評

議会」は設置しないこととし、三大学連携の教育研究等法人で検討すべき事業は、適宜検討会議等を設置して柔軟に対応する。

④ 事務組織再編の方向性

- ・ 三国立大学法人の現行の事務局体制（小樽商科大学 7 課 4 室、帯広畜産大学 9 課 2 室、北見工業大学 8 課 1 室）の合計 31 部署（24 課 7 室）が肥大化しないよう再編するとともに、事務業務の集約化・合理化等を徹底する。
- ・ 法人に設置する事務局は、法人本部において主に法人経営及び三大学連携に係る事務を担当する組織と、各大学において主に教育研究支援に係る事務を担当する組織とに、適切に集約・分担化を図るとともに、法人及び各大学にそれぞれ事務総括責任者を置く。

2. 新法人の経営方針（添付資料 2）

国立大学法人は、自主的・自律的に改革・発展を継続し、教育・研究・社会貢献機能を最大限発揮することで、絶えず社会の要請に応え続けていく必要があるため、現在、国立大学協会において国立大学法人自らが体现すべき倫理や規範を示す「国立大学法人ガバナンス・コード」を策定中であり、各国立大学法人は当該コードを尊重しつつ経営・ガバナンスの仕組みを整備する必要がある。当該コード（令和元年度末決定予定）においては、基本原則の一つとして「国立大学法人のミッションを踏まえたビジョン、目標・戦略の策定とその実現のための持続可能な体制の構築」が掲げられており、新法人の経営方針については、当該コードを踏まえて以下のとおり「ミッション」「ビジョン」「目標・戦略」に区分して策定した。

(1) ミッション

北海道経済・産業の発展と国際社会の繁栄に貢献するため、北海道内の実学を担う国立大学の教育研究機能を強化し、教育研究に対する国民の要請に応えるとともに、我が国の高等教育及び学術研究の水準向上を図る。

(2) ビジョン

北海道国立大学機構は、商学・農学・工学を担う国立大学の結束と産学官の強力な連携により、学びの探求と実践力の向上に意欲と情熱を持つ多様な学生・社会人が、国内外から北海道に数多く集う「実学の知の拠点」を形成し、ステークホルダーの期待に応じて社会の発展に貢献する。

①教育：グローバル化、Society5.0 等の社会の変化に柔軟に適応し、社会の各分野でリーダーとして活躍できる人材を育成する。

②研究：持続可能な社会の実現に貢献する研究、イノベーション創出に向けた研究を重点的に推進する。

③社会連携：北海道を中心とする地域課題の解決に取り組むとともに、実践的・専門的なりカレント教育を推進し、地域創生を目指す。

④グローバル化：国や地域の枠を超えた様々な機関との連携・協働により、国際通用力を持つ人材育成と国際性豊かな都市環境創出に取り組む。

⑤業務運営：社会に開かれた経営体制により、変動する社会の要請に的確に対応できる法人運営と強固な財政基盤を構築する。

(3) 目標・戦略

①教育

- ・ 文理融合的・異分野融合的な知を備えた人材を育成するため、学部教育の1、2年次においては数理・データサイエンス科目、文理融合導入科目、地域の理解・課題解決型科目等を提供するとともに、3、4年次においては商学・農学・工学の専門に加えて異分野の知識・理論等を学ぶ文理融合教育プログラムを複数展開する。
- ・ 文理融合教育を学位取得プログラムとして発展させるため、学部教育においては共同教育課程等の学位取得プログラムの構築を目指し、大学院教育においては農学・工学の修士・博士号とMBA（経営管理修士）のダブルディグリー制度を含む共同教育プログラムの構築を目指す。

②研究

- ・ 学問分野融合による「知の社会実装」を推進するため、オープンイノベーション・センターにおいて商学・農学・工学の研究データを一元管理して知識集約型社会を見据えた産学官連携を推進するとともに、「企業等（産学官金）連携プラットフォーム（案）」の形成等産業界のニーズを直接的に把握して効果的な共同研究を企画・実施できる体制を整備する。
- ・ 北海道の主要産業の活性化に資する研究や自然環境の特性を利用した課題解決型の研究を通じてイノベーションを生み出すため、AI/IoTスマート農畜産業、防災、観光等の分野融合研究を重点的に推進する。

③社会連携

- ・ 北海道の課題解決のための産学官連携方策、地域の人材ニーズに即した教育プログラム等を検討して実践するため、経済・産業界、地方公共団体等と恒常的に連携・協力する協議体を構築する。
- ・ 日本及び北海道の観光、医療、食、ものづくり等の産業振興に貢献するため、先端的な専門知識・技術、経営・マネジメント等を教授するリカレント教育プログラムを展開するとともに、社会人の多様な学習形態に対応できる教育体制を充実する。

④グローバル化

- ・ 多様な価値観や異文化を持つ学生が切磋琢磨するキャンパス環境を実現するため、海外大学、国際機関等との連携強化により、教育課程・プログラムの国際通用力の維持・発展に努めるとともに、日本人学生・外国人留学生の相互交流プログラム等を充実する。
- ・ 優秀な外国人留学生を獲得するため、北海道への留学ニーズ・実績の高い国・大学等を厳選して交流を強化するとともに、留学生に対する生活支援、日本企業等への就職支援のための奨学金等を充実する。

⑤業務運営

- ・ 多様なステークホルダーの意見を常時的確に反映する業務運営を実施するため、様々な分野の複数の外部有識者で構成する理事長諮問組織の設置を検討する。
- ・ 安定的な法人経営を持続するため、各大学が受け入れる寄附金等の外部資金獲得戦略を企画する組織を法人に設置して多様な財源確保に努めるとともに、業務効率化によるコスト削減のためのITシステムの導入を積極的に推進する。
- ・ 経営を担う人材の育成・登用により経営基盤を強化するため、各大学において中堅、管理職として活躍する人材を理事長及び学長を補佐するポスト等に積極的に登用するとともに、職員の企画力、マネジメント能力等を強化する。

3. 三大学連携の教育プログラム（添付資料3）

(1) 文理融合教育プログラムの開発・実施

経営統合による教育面の最大の効果は、冒頭で述べたような様々な課題に直面する時代に求められる文理融合・異分野融合の知識・技術を有する人材育成が可能となることである。農学系・工学系の学生は、社会・企業において専門分野の知識・技術の社会的影響力・有用性が判断できるとともに経営・会計を理解した人材を、商学系の学生は、ビジネス・企業において技術的優位性を把握・評価し、適切な投資・融資、マーケティングができる人材をそれぞれ育成するため、三大学の学生が相互に履修可能な「文理融合教育プログラム」を経営統合前に開発・試行した上で、令和4年4月から本格実施する。

本「中間まとめ」においては、これまで優先的に検討した「学部教育段階で提供する教育プログラム」の内容を報告し、大学院及びリカレント教育プログラムの内容については今後さらに検討を進めることとする。

① 学部教育 1、2 年次

三大学の学生が自由に履修できる以下の科目を開講し、当該科目を卒業所要単位とする。また、リベラルアーツ・教養教育の連携・強化等について引き続き検討する。

【数理・データサイエンス科目】

- ・ これからの時代、文理を問わず全ての学生にとってリテラシーとして必要となる数理的思考力とデータ分析・活用能力を体系的に身に付けるための導入教育として、「データサイエンス概論」「プログラミング入門Ⅰ」等の科目を開講する。

【文理融合導入科目】

- ・ 専攻分野の専門性を有するだけでなく分野を越えた専門知や広い視野を修得するための導入教育として、「社会科学入門」「農業とテクノロジー」「生存学」等の科目を開講する。

【地域理解・課題解決型科目】

- ・ 北海道の産業・環境等の理解を深め、地域が抱える課題解決に向けた意識を涵養するための基盤教育として、「地域学」「北海道産業論」等の科目を開講する。

【ベンチャーマインド醸成科目】

- ・ 専門性と他分野への幅広い理解に基づきビジネスプランを立案・実施できる能力を育成し、3、4年次に接続する科目（ビジネスコンテスト、起業体験等を含む）を開講する。

② 学部教育 3、4 年次

三大学の専門分野に加えて異分野の知識・理論等を幅広くかつ深いレベルで学ぶための複数の副専攻型プログラムを共同で実施する。学生に提供するプログラム例は以下のとおりであり、各プログラムは三大学の商・農・工の専門分野に基づく科目群で構成される。

- ・ ベンチャーマインド育成プログラム
- ・ スマート農畜産業プログラム
- ・ スポーツ・健康プログラム

また、今後、文理融合教育プログラムを学位取得プログラムとして発展させるため、上記プログラムを基礎とする大学間の「共同教育課程」、学生自らが立案するオーダーメイド型履修プランに基づき大学を移動して学位を取得する「完全単位累積型学位取得プログラム」等について、大学設置基準における課題等を検討した上で実施を目指す。

(2) 遠隔教育手法 —教育効果の高い手法の開発—

大学間の距離を克服するため、三大学が蓄積してきた教育手法とその結果を整理し、各大学の持つ研究上のアドバンテージを活用しながら、遠隔でも教育効果の高い手法の開発を進めている。

① 主な遠隔教育手法

- ・ 100人から400人を想定した大人数教育については、主にTV会議システムとオンデマンドシステムを活用することとし、TV会議システムについては、発言者追尾機能、

注目エリア抽出機能及び板書オーバレイ機能など新たな機能を追加したシステムを令和2年度に導入する。また、オンデマンドシステムについては、共同研究及び三大学へ実証実験授業コンテンツの配信を実施し、三大学において効果的なオンデマンド型のeラーニング授業を確立する。

- ・ 5~20人を想定したTV会議システムを主に利用した少人数教育については、三大学混成のグループ単位を想定したTV会議システムの導入について大学内のゼミ間での実証実験を踏まえて実施する。

② 教育効果の検証及びハイブリッド型教育手法

- ・ 各遠隔教育手法に対する教育効果を測定するため、知識の定着度や思考能力の成長などの教育効果指標を策定し、対面と遠隔、教育手法の違い等により教育効果にどのような差異が生じるのか、調査・分析を実施する。

また、これらの教育効果の検証等を踏まえてTV会議システム、オンデマンドシステム及び移動型授業を組み合わせたハイブリッド型の教育手法を令和3年度から実施する。

4. 三大学連携の研究プロジェクト（添付資料 4-1~4-5）

(1) 共同研究プロジェクト推進のための環境整備

北海道経済・産業の発展、引いては国際社会の繁栄に貢献し、実学の知の拠点として分野融合による知の社会実装を推進し、知識集約型社会の一端を担うため、北海道国立大学機構にオープンイノベーション・センター（通称 ACE（案））を設置するため以下の内容を企画し順次展開している（添付資料 4-1）。

- ① 知の源泉である3大学の商学・農学・工学に関する研究データを一元管理し、3大学間ならびに産学官金共同研究を加速するため、国の共通ICT基盤（SINET5、GakuNin RDM）を活用し、効果的な3大学共通情報基盤システムの整備を進めており、その一環として研究データ保存用ストレージを設計し令和2年3月に導入する。また、令和2年度以降、DIAS（データ統合・解析システム）等国立の大型データベースと連携しつつ段階的に情報データ共有、分析及びHP等による公開を進める。さらに、ICT基盤構築と並行して、専任教員等による研究者ヒアリングや3大学教員がお互いの研究を知る事で、分野融合研究アイデアの苗床となる人的交流を企画・開始した（添付資料 4-2）。

- ② 「企業等（産学官金）連携プラットフォーム（案）」を設置し産業界や地域のニーズを踏まえた社会実装指向の共同研究実施体制を令和2年度春から開始する。また、本取組みを加速させるため寄附金等外部資金を原資とする「実証試験支援ファンド（案）」の設立を検討

し社会実装が期待される研究プロジェクトを支援する体制を準備する。

(2) 農・商・工連携プロジェクト構想

北海道主要産業の活性化に資する研究や自然環境の特性を利用した課題解決型の研究を通じてイノベーションを生み出すため、分野融合研究の貢献が期待される社会テーマ（AI/IoT スマート農畜産業、防災、観光、食品/ヘルスケア、物流、冬季スポーツ等）について、研究・開発を推進する。先行して以下の構想を企画し個別プロジェクトの構築を進めている。

① 自然とテクノロジーが共創する次世代エコシステム～新一次産業教育研究拠点構想～ (添付資料 4-3)

IoT 技術で一次産業現場と実験室が連動/融合する教育研究環境を構築し、生産者と産学官が共創し現場実証を重視するスマート農畜産業関連研究開発を推進する拠点を構築する。

② 多分野における地域コミュニティ創出と総合災害対策の形成構想（添付資料 4-4）

防災等地域問題に対して迅速な調査と対策方法に関する研究開発を行い、社会実装を地域連携により発展させる大学モデル実証施設を核とした地域防災拠点を構築する。

③ 道内空港を活用した観光・食品ニュービジネス、地域活性化構想（添付資料 4-5）

北海道を代表する航空等インフラ企業と北海道の主力産業であり広い裾野を持つ観光と食分野を支援することで、人口減少著しい地域の経済活性化/持続可能なモデルを構築する。

【おわりに（今後の予定等）】

三国立大学法人は、令和 4 年 4 月の新法人「北海道国立大学機構」創設に向けて、令和 2 年度においては、新法人の中期目標計画（素案）の策定作業、業務統一化システムの導入等によるコスト削減方策の策定、新法人の諸規程の整備等を進めるとともに、教育研究面においては、本中間まとめに記載した三大学連携の教育研究事業を新法人設立後に本格的に展開できるよう制度面の整備等を進める。さらに、令和 3 年度においては速やかに新法人の理事長候補者を選考するとともに、法人設立準備委員会を設置し、三国立大学法人が理事長候補者の意向等を踏まえて円滑に新法人に移行できるよう諸準備を進める予定である。以上の今後の経営統合準備の進捗状況については、改めて社会及び関係各方面の皆様にご報告する。

1. 新法人の概要

添付資料 1

(1) 名称：国立大学法人北海道国立大学機構

(2) 設置場所：北海道帯広市

(3) 法人の経営体制：社会に開かれた経営体制により、変動する社会の要請に的確に対応できる法人運営を実現

役員

● 法人の最終意思決定会議である「役員会」を構成

(法人の最高責任者) **理事長** (文部科学大臣任命)

理事 大学総括理事 (三大学学長) 非常勤

※大学総括理事は、文部科学大臣の承認を得て、理事長が任命。その他の理事は理事長が任命。

監事 ※学外者 非常勤
(文部科学大臣任命) ※1名の常勤化も今後検討

①理事長は学外者とし、大学の長は兼ねないことを原則とする

②理事の数は5名以上を想定
(常勤4名、非常勤1名)
※文科省における検討事項

③上記①②の場合、大学総括理事以外の理事は1名以上が学外者となる

④理事長は経営に長けているだけでなく教育研究活動の充実にも理解を有する必要がある

⑤役員には女性を積極的に任命

⑥外部有識者の諮問組織設置検討

⑦外部資金獲得組織等を適宜設置

※法人全体の教育研究の方向性を審議する「教育研究連携評議会」は設置しない(三大学連携事業等必要に応じて柔軟に検討会議等を設置)

経営協議会

● 法人に、経営に関する重要事項を審議する「経営協議会」を設置

- ✓ 議長は理事長
- ✓ 理事(大学総括理事含む)は構成員
- ✓ 委員の過半数は学外者に委嘱(理事長任命)

※各大学の経営事項を審議する「分科会」は設置しない

学長選考会議

学外・学内
同数

理事長及び
大学総括理事
の候補者選考

学外委員

学内委員

教育研究評議会

● 法人に、設置する大学ごとに教育研究に関する重要事項を審議する「教育研究評議会」を設置

1. 小樽商科大学教育研究評議会
2. 帯広畜産大学教育研究評議会
3. 北見工業大学教育研究評議会

- ✓ 議長は学長(大学総括理事)、理事長は構成員
- ✓ その他、副学長、教育研究組織の長等が委員

小樽商科大学 学長

帯広畜産大学 学長

北見工業大学 学長

※各大学は、業務運営全般に関して地域ステークホルダーの皆様のご意見を伺う場を適宜設置

●大学の長は、大学総括理事がその職務を行う

●大学の副学長等の教員は、当該大学の長(大学総括理事)の申出に基づき、理事長が任命

【事務組織再編の方向性】

現行体制

国立大学法人 小樽商科大学

事務局（7課4室）

国立大学法人 帯広畜産大学

事務局（9課2室）

国立大学法人 北見工業大学

事務局（8課1室）

※ 現行三大学法人の事務組織の合計31部署（24課7室）が肥大化しないよう再編
 ※ 事務業務の集約化・合理化・効率化等を徹底

※ 下記部署は機能毎に便宜的に区分
 ※ 今後具体的な課・室の編成を検討

- 国立大学法人北海道国立大学機構に、法人及び三大学の事務を処理するため事務局を置く
- 事務局に法人の事務を総括する責任者及び三大学の事務をそれぞれ総括する責任者を置く（法人責任者が大学責任者を兼務することも可）

北海道国立大学機構（法人）

事務局

【事務総括責任者】

① 経営総括担当部署

- 法人の中期計画・年度計画作成 ■ 法人評価 ■ 法人概算要求
- 法人予算作成（三大学予算フレーム含む） ■ 決算・財務諸表作成 等

② 経理担当部署

- 調達・契約・支払、給与計算等（三大学の経理業務をほぼ集約）

③ 施設担当部署

- 三大学整備計画とりまとめ ■ 整備概算要求 ■ 予算執行管理等

④ 総務担当部署

- 渉外対応窓口 ■ 法人会議運営 ■ 法務・コンプライアンス
- 法人文書・規程管理 ■ 報道対応 ■ 寄附受入 ■ 法人広報 等

⑤ 人事担当部署

- 人事・給与制度設計 ■ 役職員採用・発令 ■ 福利厚生・共済
- 総人件費管理 ■ 人材育成研修 ■ ハラスメント・安全管理対策 等

⑥ 大学連携担当部署（三大学③～⑥の部署と連携）

- 三大学連携教育事業連絡調整 ■ 教育研究外部資金対応窓口
- オープンイノベーション支援（研究シーズ集約、特許・知財とりまとめ等）
- 情報基盤整備計画 ■ セキュリティポリシー策定 等

※ その他、法人に監査室を置く
 ※ コンプライアンス（総務）とハラスメント（人事）は、同一部署で実施することも検討

小樽商科大学／帯広畜産大学／北見工業大学（三大学）

【事務総括責任者】

① 企画・管理担当部署（法人①～③の部署と連携）

- 大学予算要望（概算要求事項含）作成 ■ 大学予算詳細作成
- 経理業務（物品検収等） ■ 施設業務（維持管理・整備計画等） 等

② 総務・人事担当部署（法人④～⑤の部署と連携）

- 大学会議運営 ■ 大学広報 ■ 大学文書・規程管理 ■ 式典
- 同窓会 ■ 教員採用計画・選考 ■ 人事管理 ■ ハラスメント対応 等

③ 学務・入試担当部署

- 教務全般 ■ 教育課程編成 ■ 学生定員管理 ■ 授業試験
- FD研修 ■ 入学試験の企画・広報・実施 ■ 合否判定 等

④ 学生支援担当部署

- 奨学金 ■ 課外活動支援 ■ 外国人留学生支援 ■ 留学交流 等

⑤ 研究支援担当部署

- 研究資金獲得・執行 ■ 産学官連携事業 ■ 発明・特許相談
- 研究関連センター運営支援 ■ 共同研究・受託研究 等

⑥ 情報・図書館担当部署

- 情報関連システム管理・運用 ■ 大学図書館運営 等

※ 社会貢献・国際（留学生以外）業務は各大学の業務量に応じ適宜検討

ミッション

北海道経済・産業の発展と国際社会の繁栄に貢献するため、北海道内の実学を担う国立大学の教育研究機能を強化し、教育研究に対する国民の要請に応えるとともに、我が国の高等教育及び学術研究の水準向上を図る。

ビジョン

北海道国立大学機構は、商学・農学・工学を担う国立大学の結束と産学官の強力な連携により、学びの探求と実践力の向上に意欲と情熱を持つ多様な学生・社会人が、国内外から北海道に数多く集う「実学の知の拠点」を形成し、ステークホルダーの期待に応じて社会の発展に貢献する。



目 標	戦 略
<p>文理融合的・異分野融合的な知を備えた人材を育成</p> <p>文理融合教育を学位取得プログラムとして発展</p>	<ul style="list-style-type: none"> 学部1・2年次：数理・データサイエンス科目、文理融合導入科目等を提供 学部3・4年次：専門分野と異分野の知識等を学ぶプログラムを複数展開 学部教育：共同教育課程等の学位取得プログラムの構築 大学院教育：農学・工学の修士・博士号とMBAのダブルディグリー制度構築
<p>学問分野融合による「知の社会実装」を推進</p> <p>北海道の産業の活性化に資する研究等によりイノベーション創出</p>	<ul style="list-style-type: none"> オープンイノベーションセンターが三大学の研究データを一元管理して企業等に提供 「企業等(産学官金)連携プラットフォーム(案)」の形成等産業界ニーズに基づく共同研究体制整備 次世代エコシステム一次産業実証拠点の構築、地域総合防災拠点の構築、地域経済活性化研究等の分野融合研究を重点的に推進
<p>北海道課題解決のための産学官連携、教育プログラム等実践</p> <p>観光・医療・食・ものづくり等の産業振興に貢献</p>	<ul style="list-style-type: none"> 経済・産業界、地方公共団体等と恒常的に連携・協力する協議体を構築 先端的な専門知識・技術、経営・マネジメント等を教授するリカレント教育を展開 社会人の多様な学習形態に対応できる教育体制を充実
<p>多様な学生が切磋琢磨するキャンパス環境実現</p> <p>優秀な外国人留学生の獲得</p>	<ul style="list-style-type: none"> 北海道への留学ニーズ・実績の高い国・大学等を厳選して交流を強化 留学生に対する生活支援、日本企業等への就職支援のための奨学金等充実 海外大学、国際機関との連携強化により、教育の国際通用力を維持・発展 日本人学生・外国人留学生の相互交流プログラム等を充実
<p>多様なステークホルダーの意見を的確に反映する業務運営を実施</p> <p>安定的な法人経営を持続</p> <p>経営を担う人材の育成・登用により経営基盤を強化</p>	<ul style="list-style-type: none"> 様々な分野の複数の外部有識者で構成する理事長諮問組織の設置検討 寄附金等の外部資金獲得戦略を企画する組織を法人に設置 業務効率化によるコスト削減のためのITシステムの導入を積極的に推進 活躍する中堅、管理職を理事長・学長を補佐するポスト等に積極的に登用 職員の企画力、マネジメント能力等を強化

教育

グローバル化、Society5.0等の社会の変化に柔軟に適応し、社会の各分野でリーダーとして活躍できる人材を育成する。

研究

持続可能な社会の実現に貢献する研究、イノベーション創出に向けた研究を重点的に推進する。

社会連携

北海道を中心とする地域課題の解決に取り組むとともに、実践的・専門的なリカレント教育を推進し、地域創生を目指す。

グローバル化

国や地域の枠を超えた様々な機関との連携・協働により、国際通用力を持つ人材育成と国際性豊かな都市環境創出に取り組む。

業務運営

社会に開かれた経営体制により、変動する社会の要請に的確に対応できる法人運営と強固な財政基盤を構築する。

文理融合教育プログラム

令和4年4月から本格実施

育成する
人材像

農・工学系：専門分野の知識技術の社会的影響力・有用性を判断し、経営・会計を理解する人材
商 学 系：技術的優位性を評価・把握し、適切な投資・融資、マーケティングができる人材

小樽商科大学

帯広畜産大学

北見工業大学

三大学の学生が自由に履修できる科目を開講（卒業所要単位化）

学部一・二年

〈数理・データインテリジェンス科目〉

全学生が数理的思考、データ分析・活用能力を習得するための導入教育
・データインテリジェンス概論
・プログラミング入門等

〈文理融合導入科目〉

分野を越えた専門知を育成するための導入教育
・社会科学入門
・農業とテクノロジー
・生存学等

〈地域理解・課題解決型科目〉

地域の課題解決に向けた意識を涵養するための基盤教育
・地域学
・北海道産業論等

〈ベンチャー・マインド醸成科目〉

ビジネスプランを立案・実施できる能力を育成し、3,4年次に接続する科目（ビジネスコンテスト、起業体験等を含む）

先端的遠隔教育システムによる講義
(双方向リアルタイム・オンデマンド)

連関・展開

課題解決型学習・アクティブラーニング
学生移動・合宿等による対面・交流授業

学部三・四年

文理融合の「副専攻型プログラム」の実施（三大学共同実施）

(プログラム例)

*各プログラムは三大学の専門分野に基づく科目群で構成

ベンチャー・マインド育成プログラム

スマート農畜産業プログラム

スポーツ・健康プログラム

商・農・工の専門分野と異分野の知識・理論等を習得し、社会の各分野でリーダーとして活躍できる人材を育成

学位取得プログラムとしての発展
(大学設置基準等の課題を検討)

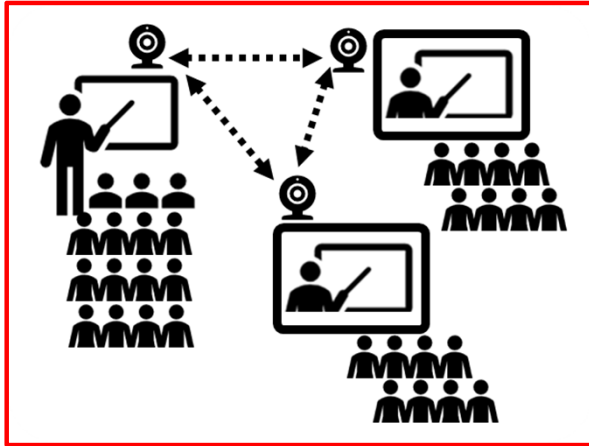
- 副専攻型プログラムを基礎とする大学間の「共同教育課程」
- 学生の履修プランに基づき大学を移動して学位を取得する「完全単位累積型学位取得プログラム」

遠隔教育システム

遠隔教育手法 - 教育効果の高い手法の開発 -

遠隔教育 手法

- ①TV会議システム（大人数）：カメラによる発言者追尾機能などの新たな機能を用いた教育
- ②オンデマンドシステム：授業動画配信、オンラインテスト等のeラーニングによる教育
- ③TV会議・移動型システム（少人数）：オンライン方式、ゼミ方式などによる教育



①TV会議システム



②オンデマンドシステム



③TV会議・移動型システム

大人数教育

少人数教育

授業科目

- ・地域学（共同配信）
- ・データサイエンス概論，プログラミング入門（北見配信）
- ・農業とテクノロジー（帯広配信）
- ・生存学（共同配信）
- ・北海道産業論（共同配信）

- ・社会科学入門（小樽配信）

- ・ベンチャーマインド醸成科目（小樽配信）

教育効果の検証

学生アンケートから「知識の定着度」「思考能力の成長」等測定、分析
→ 対面授業との比較、教材、授業改良等

- ①TV会議システム
- ②オンデマンドシステム
- ③TV会議・移動型システム

④ハイブリッド型の教育手法



副専攻型プログラム

（プログラム例）

- ・ベンチャーマインド育成プログラム
- ・スマート農畜産業プログラム
- ・スポーツ・健康プログラム

ACEは未来の北海道を共創する



帯広畜産大学
Agriculture

北海道スマート農畜産業研究拠点
帯広フィールド130ha



小樽商科大学
Commerce

北海道観光ビジネス研究拠点
小樽フィールド



北見工業大学
Engineering

北海道防災研究拠点
北見フィールド31ha

【ビジョン】

産学官金の期待に応えた未来起点オープンイノベーションの推進

- ✓ ACEが中核となり企業/現場からのバックキャスト型課題設定を行い現場やモデル環境での実証試験を充実
- ✓ 北海道地域が抱える課題に対して生産者から大学・企業等までが一体となって共同研究を行える体制を構築
- ✓ 研究情報を統合管理・活用・発信し知識集約型社会を見据えた分野融合研究による「知の社会実装」を実現


高速学術ネットワーク基盤

 国立情報学研究所(NII)

 GakuNin RDM
研究データ管理基盤

ACE北海道オープンイノベーションセンター 北海道の大地〜家庭までがACEの現場実証フィールド



先端IoT技術を備えた大規模
畑作や畜産フィールドでの
次世代技術実証

スマート農畜産業



観光

空港等を拠点とした
観光・物流・食産業
振興による活性化



防災

野外実験場活用や自治体
連携によるインフラ/農地
等の災害対策



他テーマ研究開発
コンソーシアム

(案) 企業等
(産学官金) 連携
プラットフォーム
実証試験支援ファンド

■ 国立のICT基盤 (SINET5、GakuNin RDM)を活かした、三大学情報共有システムの構築と発信

国立情報学研究所(NII)のICT基盤を利用
 ・高速学術ネットワーク基盤：SINET5
 ・研究データ管理基盤：GakuNin RDM

国立の気象・農業大型データベース
 を利用した広域データ共有



(知識集約型社会)

ICTを軸とした
 情報共有・発信



① 高速ネットワーク
 による連携強化
 (SINET5上でのネットワーク構築)

② 大容量ストレージ連携
 (GakuNin RDMによる共通データ管理)
 (新規発注・構築、R2.3納品予定)

③ 企業等情報発信の仕組み構築
 (R2.4以降、データ導入、分析、
 HP等準備へ)

ICTと人的交流の
 融合による
 シームレスな共創



人的交流を
 軸とした
 情報共有・発信

■ 三大学産学連携情報交換、研究者ヒアリング/交流企画、情報発信



オープンイノベーション創出
 に向けた三大学研究交流会
 (R1.8.23)



他大学異分野研究者を
 招待した若手勉強会
 (R1.11.29)



産学官金交流会で企業への
 技術シーズ等紹介
 (R1.9.10)

(案)
 企業等
 (産学官
 金) 連携
 プラット
 フォーム
 R2.春
 予定

(テーマ：AI/IoTスマート農畜産業)

自然とテクノロジーが共創する次世代エコシステム ～新一次産業教育研究拠点構想～

- ✓ 商農工の知+IoT技術で一次産業現場と教室/ラボが連動/融合する教育研究環境構築
- ✓ 生産者と産学官が共創しSDG s を実現するべく現場実証を重視する次世代一次産業研究拠点に
- ✓ ソフトとハード両面で実践的教育研究を実行し、即戦力のスマート一次産業人材を自治体や企業に供給

環境整備/大学改革

次世代IoT Campus & Field
3大学統合商農工連携型OIC

研究開発

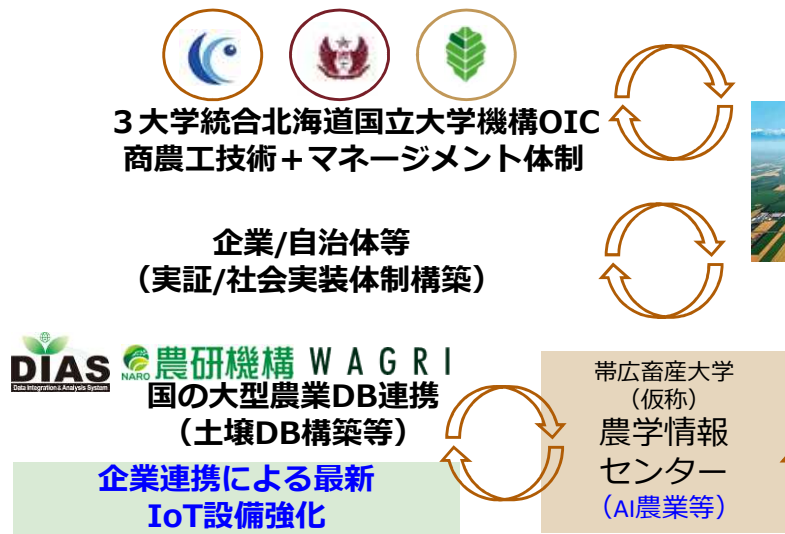
スマート農畜産業 現場R&D
農業DB構築 データ駆動型研究

教育

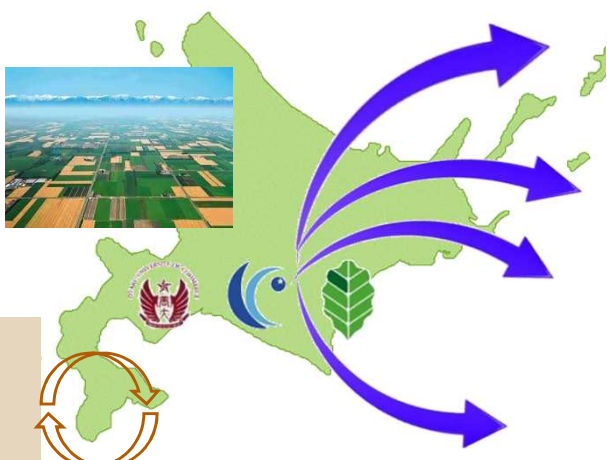
PBL即戦力人材育成/匠農家支援
自治体や企業との連携教育

次世代IoT Campus & Field 新一次産業教育研究拠点

多様なステークホルダーや情報基盤との連携



農・商・工連携が必要な北海道の課題と目標



- ・ 人手不足を解消し稼げる一次産業へ完全ロボティクス農畜産業への挑戦 (農学 x 機械/IT工学 x 商学)
- ・ 生産から流通までをトータルで最適化するスマートフードチェーンへの挑戦 (農学 x 物流 x 工学)
- ・ 産業界の壁を超えた連携による地域産業の最適化と持続可能性向上 (農学 x 地域エネルギー x 商学)
- ・ データ駆動型の環境にやさしい持続可能な農畜産業への挑戦 (農学 x 環境工学 x 商学)

<p>①[安全・安心、競争力強化]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 一次産品の安全・安心を守りMade in Japan品質、高付加価値化 ・ 天気予報レベルで作物収量/収穫時期/出荷調整 	<p>②[少子高齢化/人不足]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 一次産業の自動化 ・ 遠隔操作 ・ AI農業/データ駆動型 ・ 1次と2次産業連携 ・ 就農支援 	<p>③[防災/汚染/持続性]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 生産力最大化と持続可能性を両立するIoTシステム ・ 災害や汚染を最小限にとどめる方策/体制 ・ 経済性評価 	<p>④[新産業/観光/教育]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 自然を生かしたエネルギーや観光/食産業等 ・ 流通含む新フードチェーン ・ 一次産業ベンチャーや新産業を生み出す仕組み作り 	<p>⑤[福祉・ライフスタイル変革]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 無理のない一次産業/副業/6次化 ・ 高齢者/病人/ハンディキャップを持った人が生き生き暮らせる環境の実現 ・ 機械化と1次産業の倫理等

(テーマ：防災)

多分野における地域コミュニティ創出と総合災害対策の形成構想

- ✓ (Research) 災害への対策方法追求のための迅速な調査と対策方法の研究・開発
- ✓ (Information) 防災力向上のための正確な情報伝達と研究成果の発信
- ✓ (Synergy) 災害・復旧に対応できる分野横断的な組織体制と地域連携による発展

環境整備/大学改革

情報発信

育成

大学施設を核とした地域防災拠点モデルの構築と防災意識の向上

北海道の食料・観光資源を災害から守る工学技術の発信と早期実装

災害に強い地域を担う技術者や防災担当者の育成

三大学連携によるオール北海道体制を構築し、地方都市への確実な研究成果の展開と防災力の向上

データの連携・共有・提供によるデータ駆動型社会への変革
(知識集約型)

地域課題解決能力を持ったグローバル人材の教育・研究機関としてのブランド力を確立

SINET5やDIASを活用した広域災害情報共有システムの構築



地域の大学が持つ地域ネットワークや地域理解力を活かした、地域社会への変革
(地域密着型)

- 農学(帯広畜産大学)
- 商学(小樽商科大学)
- 工学(北見工業大学)

北海道の地方都市に適した災害損害推定手法の確立

地域防災拠点大学モデルの共有による北海道全体の防災力向上

一般市民や技術者・行政担当者への防災教育(情報発信)による地域貢献



①地域協働防災

- ・避難所設備や避難所運営に対して、工学×避難のシナジーによる効率的な命を救う避難技術の開発
- ・ビックデータを活用した避難情報発信技術の社会実装



②インフラ耐災技術

- ・老朽化した社会インフラ設備の戦略的維持管理方法・長寿命化手法に関する研究の推進
- ・「生産空間(例：農業分野)」としての北海道を災害から守る技術を、分野横断的に活用した研究の推進



③突発災害調査

- ・被災地域への派遣、災害調査の実施とともに災害調査データから復旧情報、被害対策情報の提供
- ・ICTなどを活用した安全・安心な災害調査・観測技術の研究推進

道内空港を活用した観光・食品ニュービジネス、地域活性化構想

- ✓ 北海道の重要インフラである空港を使って“北海道ニュービジネス”を検討するもの
- ✓ 北海道の主力産業で広い裾野を持つ観光、食品、農水産業を支援し、地域でのプレゼンス向上を狙う
- ✓ 人口減少著しい北海道での地域経済活性化を支援し、持続可能な地域活性化モデルを構築する

環境整備/大学改革

技術研究と商学的アプローチを組み合わせた実践的なビジネス提案

研究開発

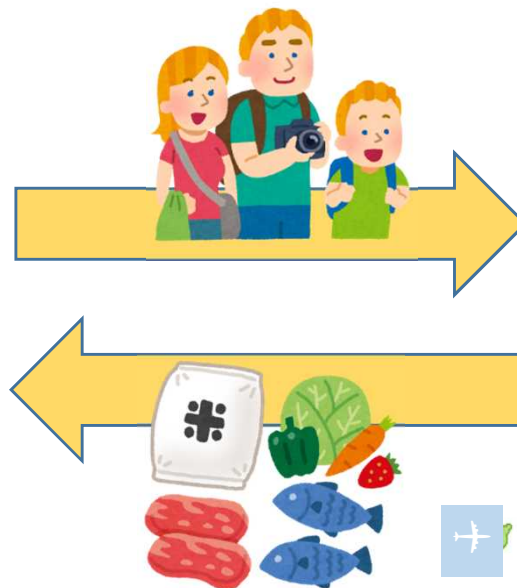
デジタルマーケティング、コールドチェーン、新エネルギー活用

教育・人材

現場、経営両方の感覚をバランスよく持った地域経営人材の発掘・育成

北海道を訪れる海外・国内観光客の動態、満足度をデータで把握、分析し、それを踏まえた観光ビジネスモデルの検討

道産食品を、航空貨物を利用し、競争力のある価格に抑えつつ、品質を保ちながら海外で販売するビジネスモデルの検討



道内航空ネットワークの拡充を契機とする観光、農業、水産業の振興を足掛かりに、地域経済活性化策の検討



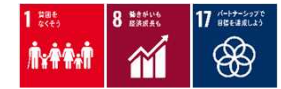
- ①地域経済の活性化**
- 観光事業者の経営安定化
 - 地域の人口流出防止
 - 地域経済の持続的発展



- ②海外展開**
- 航空機を利用したコールドチェーンの海外展開
 - 北海道ブランド製品の海外への拡販



- ③新技術**
- 各施設における再生可能エネルギーの利用
 - 地域でのキャッシュレス普及
 - 2次交通のシステム開発



- ④生産性向上**
- ビジネス人材のスキルアップ
 - AIを活用した省力化
 - 複数の産業の連携（1×3、1×2×3）