

(仮称)

第4期北海道科学技術基本計画

(骨 子)

2023(令和5)年度～2027(令和9)年度

令和4年7月6日 第2回計画部会
北 海 道

目次

第1章	はじめに	…	1
1	科学技術をめぐる社会情勢		
2	計画の位置付け		
3	推進期間		
第2章	北海道の現状と課題・基本目標	…	2
第3章	基本目標に向けた取組	…	3
1	重点取組分野		
2	北海道の特性を活かした研究開発の推進		
3	産学官金等の多様な主体による協働の推進		
4	スタートアップの推進		
5	研究成果の企業への移転及び事業化・実用化の促進		
6	道における研究開発等の推進		
7	知的財産の創造、保護及び活用		
8	科学技術を支える人材の育成・確保		
9	科学技術コミュニケーション活動の促進		
第4章	地域における取組	…	10
1	北海道内6地域における取組		
2	広域連携の推進		
第5章	計画の推進	…	12

第1章 はじめに

1 科学技術をめぐる社会情勢

【国内外の情勢変化と科学技術の役割】

- カーボンニュートラルの実現にむけて革新的イノベーションを推進する必要
- SDGsの実現のため、科学技術・イノベーションの役割が重要
- 新型コロナウイルス感染症の影響により、サプライチェーンの強靱化が必要
- 物流の効率化や生産性の向上に科学技術・イノベーションの活用が必要
- ポストコロナに向けて経済の活性化が求められている

【科学技術に関する国の動向】

- 科学技術・イノベーション基本法の改正（2021（令和3）年施行）
- 第6期科学技術・イノベーション基本計画の策定（2021年（令和3）年策定）
- 科学技術立国の再興（経済財政運営と改革の基本方針2022）
- デジタル田園都市構想の策定（2022（令和4）年）

2 計画の位置付け

- 北海道科学技術振興条例第10条の規定に基づく基本計画として、「道、大学等、支援団体、金融機関等及び道民」がそれぞれの役割を發揮することを目的として方向性を定めるもの

【参考】北海道科学技術振興条例

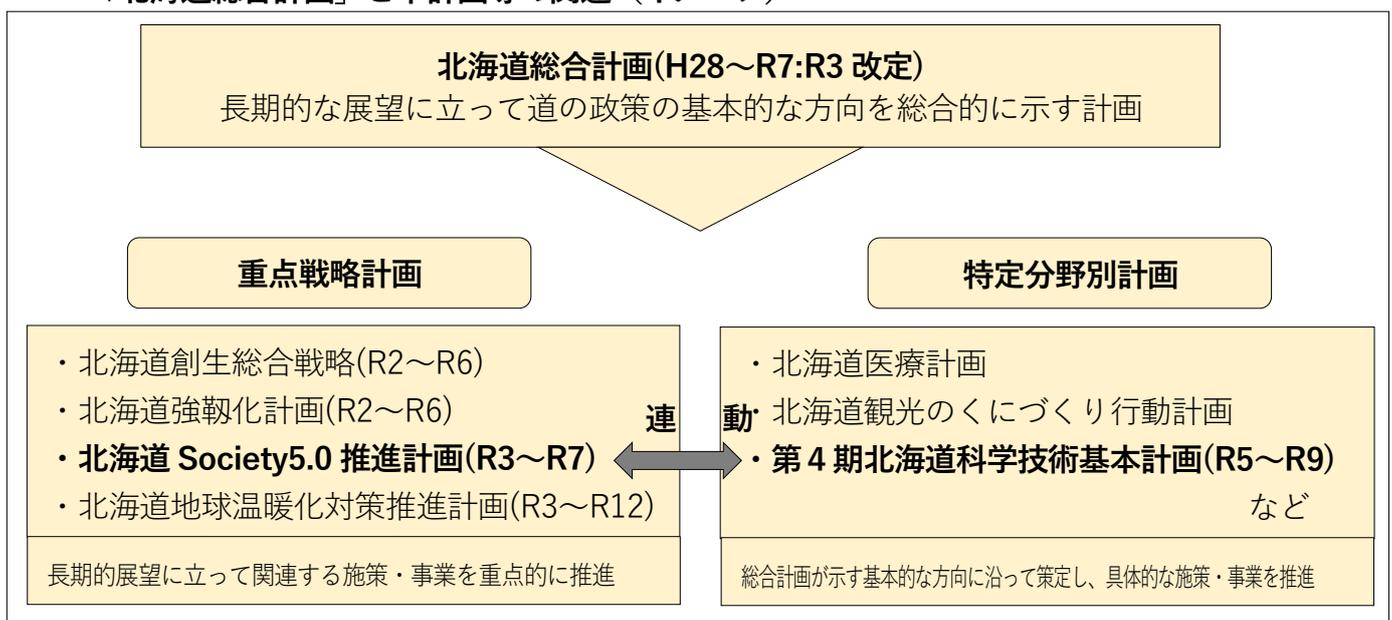
第10条 道は、本道における科学技術の振興に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、科学技術の振興に関する基本的な計画（以下「基本計画」という。）を策定しなければならない。

2 基本計画は、次に掲げる事項について定めるものとする。

- (1) 科学技術の振興に関する基本的な目標及び施策
- (2) 科学技術の振興に関し重点的に講ずる措置
- (3) 施策を推進するための手法及び体制
- (4) その他科学技術の振興に関し必要な事項

- 「北海道総合計画」の特定分野別計画であり、重点戦略計画である「北海道 Society5.0 推進計画」と連動して取組を推進

< 「北海道総合計画」と本計画等の関連（イメージ） >

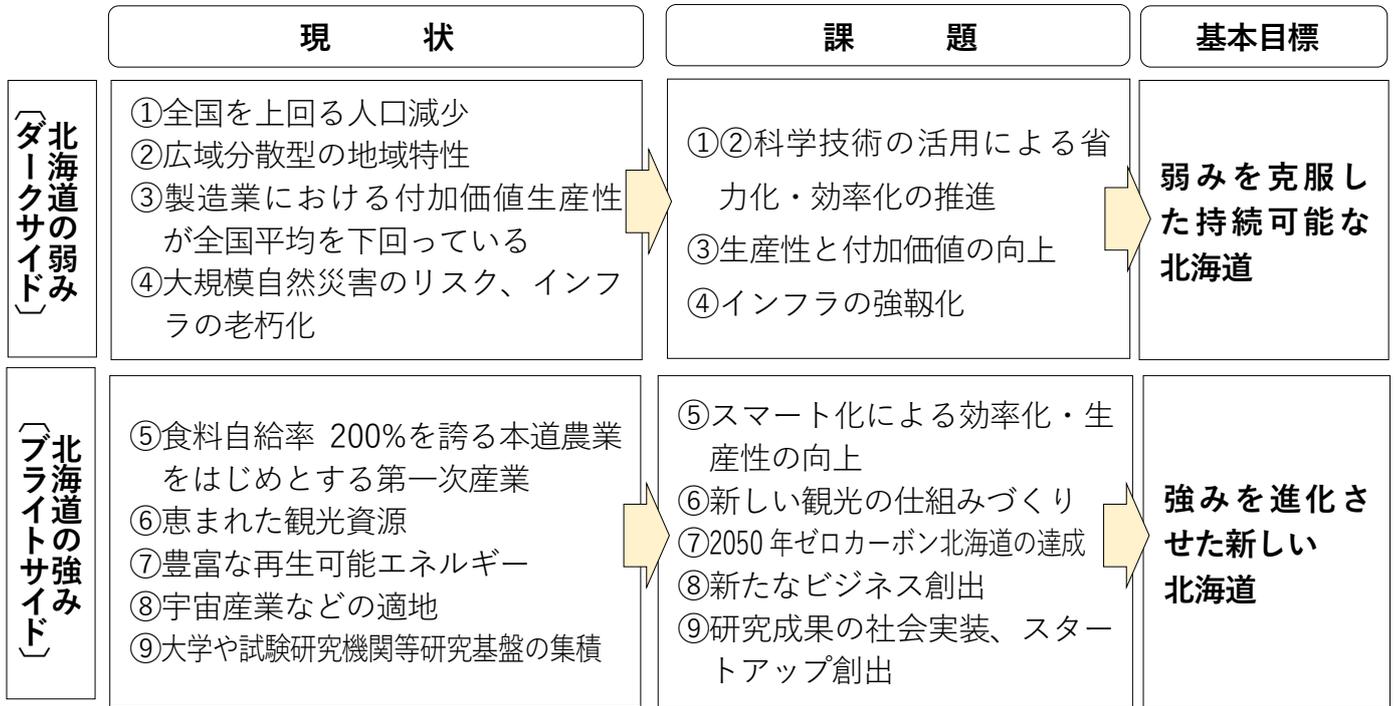


3 推進期間

2023（令和5）年度～2027（令和9）年度の5年間

第2章 北海道の現状と課題・基本目標

本道は、全国を上回るスピードで人口減少が進み、地域の担い手が不足しているなどの弱みがあるが、農林水産業や観光業などの産業、新エネルギーの活用の可能性など多くの強みがある



< 参考指標 >

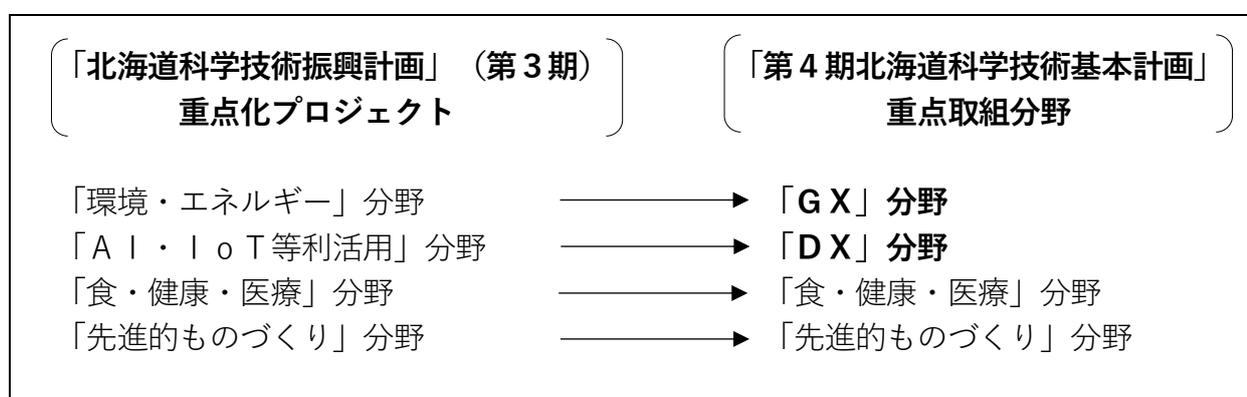
項 目	数 値	順位	備 考
特許出願数 (件)	631 件	27 位	特許行政年次報告書 2021 年版
道民所得 (千円)	2,742 千円	34 位	県民経済所得平成 30 年度版
製造品出荷額 (百万円)	6,048,894 百万円	19 位	2020 年工業統計表
農業産出額 (億円)	12,667 億円	1 位	令和 2 年農業総算出額及び生産農業所得
林業産出額 (千万円)	3,877 千万円	3 位	令和 2 年林業算出額
海面漁業・養殖業産出額 (億円)	202,084 百万円	1 位	令和 2 年漁業算出額
大学数 (校)	37 校	4 位	令和 3 年度学校基本調査
高専学校数 (校)	4 校	1 位	同

第3章 基本目標に向けた取組

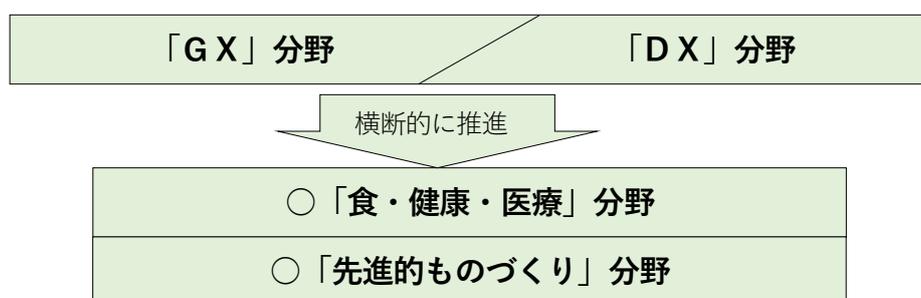
前章の基本目標の実現に向けて、以下のとおり取組を推進するとともに、特に推進するものを「重点取組分野」として設定します。

1 重点取組分野

前計画から、本道の科学技術の現状に大きな変化は見られないため、「重点化プロジェクト」で定めた4分野を、本計画でも引き続き重点的に取り組むが、今後、国内外のあらゆる分野でGX（グリーントランスフォーメーション）、DX（デジタルトランスフォーメーション）の視点からのイノベーションの創出が加速していく流れが予想されることから、本計画では、「環境・エネルギー」分野と「AI・IoT等利活用」分野をGX、DXとしてより包括的に推進するとともに、「食・健康・医療」分野と「先進的ものづくり分野」についてもGX・DXを横断的な切り口として推進していくことにより、2つの基本目標の達成をめざす。



【重点取組分野のイメージ】



〔GX（グリーントランスフォーメーション）分野〕

2020（令和2）年に、2050年までのゼロカーボン北海道を宣言し、2021（令和3）年に「北海道地球温暖化対策推進計画（第3次）」を策定。

「ゼロカーボン北海道」の実現に向け、地球温暖化対策を総合的かつ計画的に取り組むこととしている

〔DX（デジタルトランスフォーメーション）分野〕

2021（令和3）年に「北海道 Society5.0 推進計画」を策定し、新型コロナウイルス感染症への対応を含む北海道の強靱化、産業競争力の抜本的強化や地域の活性化を、DXを通じて図ることとしている

【重点取組分野】

I 「GX」分野

《主な取組》

1 エネルギー関連の実証・開発プロジェクトと生産開発拠点の集積

- (1) エネルギー関連の実証開発プロジェクト
- (2) エネルギー関連の生産拠点の集積

2 エネルギーの地産地消

- (1) 本道に豊富に賦存するエネルギー資源を活用した「エネルギーの地産地消」の推進

3 エネルギーの効率的利用

- (1) 徹底した省エネルギーの実現や効率的な利用

II 「DX」分野

《主な取組》

1 産学官連携による先進技術の事業化やデータの利活用

- (1) 研究開発と成果の普及

2 データサイエンティスト等の専門人材の育成

- (1) 専門人材の育成

3 AI・IoT等の利活用による地域社会の活性化

- (1) 地域課題解決や住民生活への応用

III 「食・健康・医療」分野

《主な取組》

1 食のバリューチェーンの構築

- (1) 農林水産業の生産性の向上
- (2) 食の付加価値の向上

2 健康科学・医療融合拠点の形成

- (1) ヘルスイノベーションの推進
- (2) 先端医療・医学の研究開発

IV 「先進的ものづくり」分野

《主な取組》

1 ものづくり産業と第一次産業等との連携による生産性の向上

- (1) ものづくり力の向上と連携の促進

2 自動車の自動運転に関する研究開発の推進

- (1) 実証試験の誘致と社会実装の促進

3 航空宇宙分野における研究開発・実証

- (1) 航空宇宙分野の取組促進、航空宇宙分野への参入促進、衛星データの利活用

2 北海道の特性を活かした研究開発の推進

(基本的な考え方)

本道の基幹産業である第一次産業をはじめとした、産業競争力の抜本的な強化や、地域社会の活性化、より質の高い暮らしを実現するための研究開発を推進する

《主な取組》

<研究開発体制の充実・強化>

- ・産学官金等の関係者が、研究ニーズの共有、ネットワークを活用した研究開発を促進
- ・研究設備・機器の共有化を進めるなど研究開発体制の充実・強化

<基礎研究と応用研究等の調和及び人文・社会科学と自然科学の融合>

- ・基礎研究と応用研究や実用化研究、双方の調和を保ち産学官金等が連携して研究を推進
- ・人文・社会科学の「知」と自然科学の「知」の融合の「総合知」で課題解決を目指す

3 産学官金等の多様な主体による協働の推進

(基本的な考え方)

地域が一体となって、技術シーズの開発から事業化・実用化まで一貫した研究開発推進体制の整備を進めるため、産学官金等の多様な専門性、価値観等を有する主体による協働を推進する。

《主な取組》

<北大リサーチ&ビジネスパーク構想の推進>

- ・これまで北大リサーチ&ビジネスパークで蓄積されてきた基盤・機能を活かした産学官連携によるオープンイノベーションの展開により、先端技術の導入、脱炭素化による持続可能な社会づくりを進めるとともに、環境関連産業や宇宙関連産業など成長が見込まれる新産業の創出などに取り組む。

<地域における共創拠点の形成>

- ・共創拠点の形成を推進し、国等のプロジェクトを活用しながら、イノベーションの創出やエコシステムの構築に取り組む。

<関係機関の連携の強化>

- ・地域経済の活性化や社会的課題を解決していくため、大学の産学連携部門と自治体や支援機関、金融機関等との連携のほか、新たに大学間の連携の取組を促進
- ・「北のものづくりネットワーク」による技術支援の取組を進め、ものづくり企業の技術的な課題解決を支援、新製品・新技術の開発や広域的なマッチングの取組を推進

4 スタートアップの推進

(基本的な考え方)

経済成長の原動力であるイノベーションを生み出すとともに、環境問題や子育て問題などの社会課題の解決にも貢献しうるスタートアップの創出に取り組む。

《主な取組》

<スタートアップの創出>

- ・様々な社会課題を解決し、地域社会に貢献できるよう、新たな付加価値を創出するため、社会課題解決に繋がる社会的インパクトの大きいスタートアップが持続的に創出される体制を構築することを目指す。
- ・アントレプレナーシップ(新たな価値を生み出していく精神)を有する人材の育成とスタートアップ創出へ一体的に取り組むことを目指す
- ・スタートアップの創出や成長促進を図るため、札幌・北海道スタートアップ・エコシステム推進協議会などと連携しながら、シームレスに支援

<スタートアップ・エコシステムの構築に向けた取組>

- ・スタートアップ・エコシステムの構築に向けて、2021（令和3）年7月に産学官金等でHSFC（エイチフォース）を発足
- ・自治体や産業界と連携した起業活動支援及び人材育成等により大学等発のスタートアップ創出を促進
- ・アントレプレナー教育を道内全域へ拡充することで、若い人材の道外流出が進み、少子高齢化や経済活動の縮小が先行する「課題先進地域」から、有能な若年層が地域でベンチャー企業を創出する「課題解決先進的地域」への変革を目指す

<北海道発のベンチャービジネス創出>

- ・インキュベーション施設の活用により、北海道発のベンチャービジネスの創出を促進

5 研究成果の企業への移転及び事業化・実用化の促進

(基本的な考え方)

本道のニーズに対応した研究シーズの創出に努めるとともに、第一線の研究者による優れた研究環境と高い研究水準の拠点形成を進める。

《主な取組》

<産学共同研究の推進>

- ・研究開発の成果を迅速に社会実装するため、オープンイノベーションの手法などにより、「組織」対「組織」の大型連携による企業と大学等との共同研究を推進

<コーディネート機能の充実・強化>

- ・研究開発から事業化までの調整を担うコーディネーターの確保や活動への支援を推進
- ・産業支援機関等の情報収集力やコーディネート機能の充実・強化を図る
- ・「全道産学官ネットワーク推進協議会」の運営、「北海道コーディネーター・ネットワークフォーラム」の開催

6 道における研究開発等の推進

（基本的な考え方）

道民生活の向上や道内産業の振興に貢献するため、地域や企業等のニーズを踏まえながら、研究開発の推進、成果の普及・活用、企業等の技術開発及び製品開発の取組を推進する（地独）北海道立総合研究機構（以下「道総研」という。）や道立試験研究機関を支援する。

《主な取組》

<研究開発の推進と外部資金の確保>

- ・技術力の維持・向上や環境保全等に必要な基盤的な研究、具体的な製品や施策につながる実用化のための研究等を推進

<研究成果の活用促進>

- ・道総研と連携し、技術相談や技術指導等を通じて、研究成果の活用促進等に取り組むほか、研修会の開催や意見交換の場を設置など連携・交流の機会の創出を促進
- ・大学や道総研等との連携により、研究開発や技術支援を推進

<知的財産の活用>

- ・知的財産に係る支援団体等と連携して知的財産を一層活用

7 知的財産の創造、保護及び活用

（基本的な考え方）

経済活動のグローバル化のさらなる進展や国際競争の激化、デジタル化の急速な加速などを踏まえ、「北海道知的財産戦略本部」を中心に関係機関が連携しながら、知的財産の創造、保護及び活用を戦略的に推進し、道内経済の活性化を図る。

《主な取組》

<知財マネジメントの確立と知的財産の活用促進>

- ・関係機関と連携して知的財産の活用に向けた取組の促進、知財マネジメントや特許流通などの取組を推進
- ・知的財産に関するワンストップサービスを提供する「北海道知的財産情報センター」やサテライトなどの利用を促進、地域における知的財産に関する相談機能を充実・強化

<農林水産分野におけるブランド形成の促進>

- ・地域ブランドとしての価値向上を図るため農林水産分野における知的財産の重要性について普及啓発を進め、地域産品について、地域団体商標や地理的表示（GI）保護制度の活用、道独自の認証制度などを活用したブランド化の取組を促進
- ・品質向上などの消費者のニーズに即した新品種の育成や、品種登録による権利化を進める優良な品種の育成・保護に努める

<経済のグローバル化に対応した知的財産の保護>

- ・海外では本道の地名等に関する商標の第三者による冒認出願や模造品の流通といった問題が見受けられることから、知的財産を含めた本道のブランドを守るため、知的財産によるブランド保護や知財リスクへの対策に関する普及開発を進める

8 科学技術を支える人材の育成・確保

(基本的な考え方)

我が国の研究力については、論文の質・量ともに国際的地位の低下傾向が継続しており、また、若手研究者を取り巻く環境も厳しい状況が続いている。

このため、科学技術を支える優れた人材を育成・確保していくため、研究者の処遇向上に、国と一体となって努めていく。

また、急速にデジタル化が加速していく中、未来技術を活用することで本道の課題解決に対応できる人材を育成するため、次世代を担う子どもたちなど、本道はもとより、国内外で活躍しうる人材の育成・確保に努める。

《主な取組》

<研究者の資質向上と確保>

- ・世界トップレベルの研究や本道経済の活性化、地域の社会的課題の解決に資する研究の推進や、処遇の向上に努め、研究者の資質向上を図る
- ・国内外から優れた研究者の、オンラインを含めた招へい・確保を促進

<研究と法律・経営等の両方に精通した専門人材の育成・確保>

- ・コーディネーターやリサーチ・アドミニストレーターなど研究と法律・経営等の両方に精通した、企画力や行動力、人間的な魅力にあふれる専門人材の育成・確保を推進

<若手研究者が活躍できる環境の整備及び女性研究者の活躍促進>

- ・国が策定した「研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ」に基づき、若手を中心とした研究者の処遇向上等を促進
- ・大学や公的研究機関において、各分野における博士後期課程在籍者数に占める女性割合や機関の特性等に応じ、採用割合や指導的立場への登用割合の向上を目指す。
- ・優れた発明、研究等に取り組み、本道産業の振興や道民生活の向上に貢献することが期待される若手研究者を顕彰

<デジタル人材の育成・確保>

- ・未来技術の利活用に向け、ITリテラシーの向上に加え、専門的なデジタル人材の育成・確保に向けた取組を推進する。
- ・企業のデジタル化に必要な知識に係るリスキリング（社会人学び直し）の取組を大学と企業が連携して推進

<次世代の科学技術を担う人材の育成>

- ・義務教育から児童・生徒の好奇心に基づいた学びの実現に向けた取組を推進し、次世代を担う人材の育成に努める

<起業家マインドを持った人材の育成と道内大学等卒業者の道内就職率の向上>

- ・アントレプレナーシップを備えた人材を育成するとともに、大学・高専が自治体や企業等と連携して人材育成や雇用創出などに取り組み、道内大学・高専卒業者の道内就職率の向上に努める

9 科学技術コミュニケーション活動の促進

(基本的な考え方)

本道の地域課題を克服するため、北海道 Society5.0 の実現に向け未来技術を活用していくため、道民の科学技術リテラシーの向上が図られるよう、科学技術に触れ、親しむことができる様々な機会を創出するとともに、道民と科学技術に携わる者とのコミュニケーションを促進する。

《主な取組》

< 科学技術に触れ、親しむことができる機会の創出 >

- ・年齢や性別、専門分野等を問わず多くの人々が科学技術や未来技術に触れ、親しむことができる機会を創出するため、多様な主体とともに、サイエンスパークなど科学体験イベントを開催するほか、科学技術への関心を高めることを目的とした道内外の種々の取組と連携を図る
- ・科学技術リテラシーの向上が図られるよう、研究者と道民等との双方向のコミュニケーション活動を促進

< 青少年の創造性や科学する心を育む取組の支援 >

- ・全道各地で活動する少年少女発明クラブなど、次代を担う青少年の創造性や科学する心を育む取組を支援

< 優れた研究開発等の顕彰 >

- ・優れた研究や科学技術に関する実践活動を通じて、本道産業の振興や道民生活の向上に功績のあった個人・団体等を表彰し、その功績を広く周知

第4章 地域における取組

1 北海道内6地域における取組

- 大学等や産業支援機関が集積する各地域において、地域の特色に応じた産学官金等の連携の取組が進められている
- 道では、各地域の特性に応じた産学官金等の連携のため、大学等、試験研究機関、産業支援機関や自治体が参加する地域懇談会を毎年度開催

(1) 函館地域

大学・高等専門学校 <ul style="list-style-type: none">○北海道大学大学院水産科学研究院○公立はこだて未来大学○函館工業高等専門学校○北海道教育大学函館校	試験研究機関・産業支援機関 <ul style="list-style-type: none">○道総研函館水産試験場○道総研道南農業試験場○函館国際水産・海洋都市推進機構○函館市産業支援センター○函館地域産業振興財団
地域の特色ある取組 <ul style="list-style-type: none">○函館国際水産・海洋都市構想の推進○地元産業への応用など AI に関する研究開発の推進	

(2) 室蘭・苫小牧地域

大学・高等専門学校 <ul style="list-style-type: none">○室蘭工業大学○公立千歳科学技術大学○苫小牧工業高等専門学校	試験研究機関・産業支援機関 <ul style="list-style-type: none">○室蘭テクノセンター○苫小牧市テクノセンター○道央産業振興財団
地域の特色ある取組 <ul style="list-style-type: none">○水素利用の促進など環境・エネルギー拠点の形成○航空宇宙に関する研究開発の推進○OC Tプラットフォームによる企業支援連携の強化	

(3) 旭川地域

大学・高等専門学校 <ul style="list-style-type: none">○旭川大学○北海道教育大学旭川校○旭川医科大学○旭川工業高等専門学校○旭川ウェルビーイング・コンソーシアム	試験研究機関・産業支援機関 <ul style="list-style-type: none">○旭川産業創造プラザ○工業技術センター○旭川ものづくり総合支援センター○道総研北方建築総合研究所○道総研林産試験場○道総研上川農業試験場
地域の特色ある取組 <ul style="list-style-type: none">○農林産品の高付加価値化や快適な住まいづくりなどに向けた研究開発の推進○道央地域と連携した医学研究等の推進	

(4) 北見・網走地域

大学・高等専門学校 ○北見工業大学 ○東京農業大学オホーツクキャンパス ○日本赤十字北海道看護大学	試験研究機関・産業支援機関 ○オホーツク財団（オホーツク圏地域食品加工技術センター） ○北見工業技術センター運営協会（北見市工業技術センター） ○道総研網走水産試験場 ○道総研北見農業試験場
地域の特色ある取組 ○地域特性を活かした新エネルギーの導入推進 ○マーケティング等に幅広い知識と経験を有する専門人材の育成 ○東京農大 ・「未来を考える戦略センター」で地域課題の相談対応を実施 ○北見工大 ・「オホーツク農林水産工学連携研究センター」における1次産業での工学的支援の推進 ・「地域と歩む防災研究センター」における防災力向上に係る工学的研究の推進	

(5) 十勝地域

大学・高等専門学校 ○帯広畜産大学	試験研究機関・産業支援機関 ○とち財団（十勝産業振興センター／十勝圏地域食品加工技術センター） ○道総研十勝農業試験場 ○道総研畜産試験場
地域の特色ある取組 ○アグリバイオ分野に関する研究開発の推進 ○産業人材の実践的な育成など「フードバレーとち」の推進 ○とち財団及び民間企業による「ISOBUS 普及推進会」による取組の推進	

(6) 釧路地域

大学・高等専門学校 ○釧路公立大学 ○釧路工業高等専門学校	試験研究機関・産業支援機関 ○釧路根室圏産業技術振興センター（釧路工業技術センター） ○道総研酪農試験場 ○道総研釧路水産試験場
地域の特色ある取組 ○鮮度保持技術の開発など農林水産品の高付加価値化 ○くしろの地域資源を活用した木製品普及の支援	

2 広域連携の推進

道内各地域の大学や試験研究機関、産業支援機関が有する様々な研究成果や技術を北海道全体で活用するために、地域間の連携を強化

(1) チャレンジフィールド北海道による地域間連携の推進

- 道内8つの大学等を中心に、産学官金の25機関が参画した、オール北海道で産学融合の研究開発・事業創出の取組を推進する「チャレンジフィールド北海道」の取組が2020（令和2）年度からスタート
- 「共創の基盤づくり」、「大学の研究シーズの事業化・起業支援」、「地域課題解決に向けたプロジェクトの創造・推進」に取り組み、新たな価値の創出に寄与

(2) 北海道プライムバイオコミュニティの実現に向けた地域間連携の推進

- 2021（令和3）年6月に内閣府から認定され、大学、研究機関、企業や地方自治体など37の機関で発足
- 「誰もが農林水産業に従事したくなる北海道」を目指し、北海道バイオブランドを確立

(3) 道内大学における連携の推進

- 2022（令和4）年4月、小樽商科大学、帯広畜産大学、北見工業大学が3国立大学法人の経営統合
3大学では、それぞれの組織や学問分野を超え、分野融合的な学術的価値を社会に発信する教育・研究の拠点として、オープンイノベーションセンター（ACE）と教育イノベーションセンター（ICE）の2つのセンターを設立
- 北海道大学と室蘭工業大学の連携組織として、f3（エフキューブ）工学教育研究センターを設置
システム工学の素養を持ち、航空機等の巨大システムやITシステム等、複雑な工学システム全体を見渡ししながら、研究開発を牽引する工学リーダーを育成する

第5章 計画の推進

<推進体制>

- ・科学技術の振興に関する施策を総合的、計画的に推進していくためには、産学官金等が適切な役割分担の下、強力に連携、協働
- ・科学技術を支える研究資金の確保は重要であり、産学官金等がそれぞれのノウハウを活かしながら、国などからの研究資金獲得のための連携を図る。
- ・「全道産学官ネットワーク推進協議会」や「北大リサーチ&ビジネスパーク推進協議会」、「北のものづくりネットワーク」をはじめとする道内経済団体や大学、公設試、行政機関等のネットワーク組織を通じて、取組を推進
- ・併せて、大学や高専、公設試等による産学官金等の連携が進められている地域において、「科学技術振興に関する地域懇談会」を定期的で開催し、道内各地域における取組を推進

<推進管理>

- ・計画の実効性を確保するために、取組状況などを毎年度把握し、点検評価を行うとともに、推進状況については、道のホームページなどで公表
- ・学識経験者などで構成する「北海道科学技術審議会」において、計画の推進に関し調査審議