

令和 5 年（2023 年）8 月  
総合政策部科学技術振興課

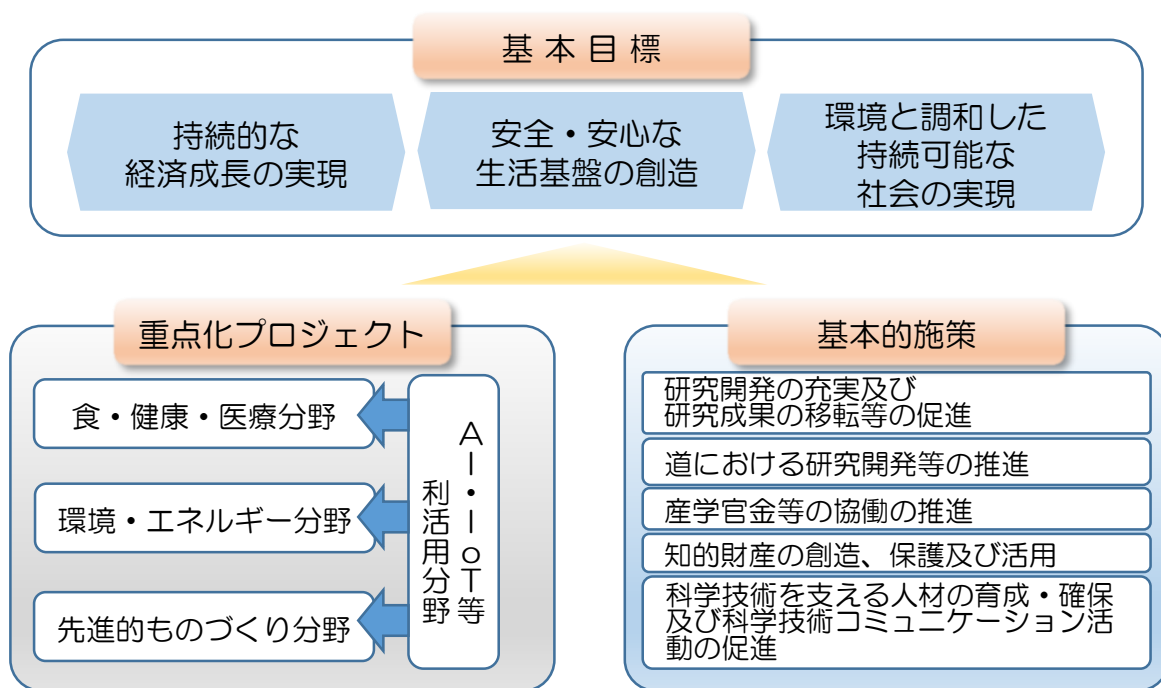
# 北海道科学技術振興計画 令和 4 年度推進状況【概要版】

北海道科学技術振興計画は、本道における科学技術の水準の向上及び本道発のイノベーションの創出を目的に制定した、北海道科学技術振興条例に基づく三期目の計画として、平成30年3月に策定したものです。

推進期間は、平成30年度(2018年度)から令和4年度(2022年度)までの5年間。

この「推進状況」は、条例第18条の規定に基づき、科学技術の振興に関する施策の取組状況について、毎年公表しております。

## 北海道科学技術振興計画のイメージ



## <計画期間における情勢の変化>

本計画の推進に際しては、新型コロナウイルス感染症の流行により、科学イベントの中止などを余儀なくされたほか、本計画で掲げた一部の指標にも影響を与えている。一方で、Society5.0やカーボンニュートラル、SDGs等の新しい社会動向や、高齢化・人口減少に伴う課題解決のためのあらゆる分野での生産性向上の実現に向けて、科学技術・イノベーションの役割は、重要さを増している。

# 重点化プロジェクト 令和4年度の主な取組状況

## 1 「食・健康・医療」分野

### ■ 食のバリューチェーンの構築

- 農林水産業の生産性向上
  - ロバスト農林水産工学「科学技術先導研究会」の取組（北大）
    - ・「地域エネルギーによるカーボンニュートラルな食料生産コミュニティ形成事業」の推進
  - 先端技術によるスマート農業の推進（道ほか）
    - ・スマート農業技術の戦略的な導入に向けた情報発信や人材の育成を推進
- 食の付加価値の向上
  - 北海道産野菜を活用したロングライフチルド食品の製造技術開発（道総研）
  - 北海道食品機能性表示制度（ヘルシーDo）の推進
    - 令和4年度 14社（24商品）を認定
    - 累計 81社（155商品）を認定



北海道認定

ヘルシーDo認証マーク

### ■ 健康科学・医療融合拠点の形成

- ヘルスイノベーションの推進
  - 共創の場形成支援プログラム（COI-NEXT）【地域共創分野】（文科省・JST）の推進（北大ほか）
    - ・「こころとカラダのライフデザイン」拠点の形成
- 先端医療・医学の研究
  - 遠隔医療の推進（旭川医大ほか）
  - イノベーション創出研究支援事業を活用した研究開発（ノーステック財団）
    - ・マルチモーダルイメージ解析による婦人科がん免疫プロファイルの解明
    - ・非侵襲イメージングによる間葉系幹細胞品質の自動評価・選択技術の開発

## 2 「環境・エネルギー」分野

### ■ 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

- エネルギー関連の実証開発プロジェクト
  - 水素社会の形成に向けた取組など産学官連携による一体的な推進
    - ・水素社会形成に向けた方向性などを示すビジョン等に基づく取組を推進するため、FCV等に関する普及啓発を実施し、産学官からなる協議会を開催
- エネルギー関連の生産開発拠点の集積
  - 道内企業の優れた技術や製品を広くPRするため、道外展示会等へ出展
  - 道内企業の環境・エネルギー分野への参入促進を図るため、セミナーを開催

### ■ エネルギーの地産地消

- エネルギーの地産地消の推進
  - 地域新エネルギー導入コーディネーターを市町村等へ派遣し、事業の掘り起こしから事業・収支計画の策定等の助言や地域の取組と事業者のマッチングを実施
  - 市町村と企業等が連携して取り組む、自立分散型エネルギーシステム導入による地域のレジリエンスの向上や地域マイクログリッドなどの構築、実用化目前の新エネルギーに係る先端技術の地域への実装などの取組を支援

### ■ エネルギーの効率的利用

- 省エネルギーの実現や効率的な利用
  - 道内の省エネ・新エネ化や地域エネルギーの効率的利用を促進するため、環境・エネルギー関連の製品開発や事業化並びに技術開発及び実証等を行う事業に対し助成 2社

## 3 「先進的ものづくり」分野

### ■ ものづくり産業と第1次産業等との連携による生産性の向上

- ものづくり力の向上と連携の促進
  - 企業の技術力向上に向けた支援
    - ・ 地域の産業支援機関（工業系7機関）に技術支援コーディネーターを配置するとともに、先端技術の知識を持った専門人材の育成研修やセミナー等を開催
  - ものづくり人材の育成・確保
    - ・ 技術系人材の育成に向けたIoTやDXなどのゼミ・セミナーの開催 など

### ■ 自動車の自動運転に関する研究開発の推進

- 実証試験の誘致と社会実装の促進
  - 北海道自動車安全技術検討会議による企業支援
  - 国の社会実証事業や民間企業等による実証試験の誘致 14件

### ■ 航空宇宙分野における研究開発・実証

- 航空宇宙分野の取組促進、衛星データ利活用
  - 航空宇宙分野における実験誘致や、ロケット打上げ支援
  - 北海道宇宙関連ビジネス創出連携会議の開催 4回
  - 地域イノベーション基盤整備事業を活用した新素材の開発を支援
  - 国の地域イノベーション・エコシステム形成プログラムを活用した研究開発（北大ほか）
    - ・ 道内に拠点を置く大学発ベンチャーであるBlue Planet Sensing(株)が設立

## 4 「AI・IoT等利活用」分野

### ■ 産学官連携による先進技術の事業化やデータの利活用

- 研究開発と成果の普及
  - イノベーション創出研究支援事業を活用した研究開発（ノーステック財団）
    - ・ AIを活用したミニトマト収穫を支援できる-google
  - 先進技術の中小企業等への普及（道総研）
    - ・ ロボットSIer育成研修 4回
    - ・ 3Dデジタル造形研修 4回 など

### ■ データサイエンティスト等の専門人材の育成

- 専門人材の育成
  - 産・官・学・地域連携型のデータサイエンティスト育成事業（北大ほか）

### ■ AI・IoT等の利活用による地域社会の活性化

- 地域課題解決や住民生活への応用
  - 積雪寒冷条件下におけるドローン活用実証事業
    - ・ 積雪寒冷地におけるドローンの利活用に向けた課題の整理とデータ取得のため、冬季のユースケースを想定した飛行実証を実施

# 基本的施策 令和4年度の主な取組状況

## 基本的施策 1 研究開発の充実及び研究成果の移転等の促進

### (1) 北海道の特性を活かした研究開発の推進

- 北大北極域研究センターにおける研究
  - 北極域研究加速プロジェクト（ArCS II プロジェクト）
- 地域バイオコミュニティの形成
  - 北大をはじめとした関係機関が連携して、一次産業をスマート化しバイオブランドの確立を図る「地域バイオコミュニティの形成」を推進
- 道総研の分野横断型研究の推進
  - 戦略研究の推進 3 課題
    - ・ 「地域の特性に応じた再生可能エネルギー供給と省エネルギー技術の社会実装」など



寒冷地ものづくりラボ（モノラボ）

### (2) 研究開発に関する拠点の形成

- 北大リサーチ&ビジネスパーク構想の促進
  - 「ヘルスイノベーション・エコシステム」の展開
  - R&BP推進協議会による「ビジネスアイデアコンテスト」と、JST（国研）科学技術振興機構）による起業活動支援プログラム「DEMO DAY」を合同開催
- 地域バイオコミュニティ形成の推進
  - 展示会（BioJapn）への出展（R4.10）や北海道プライムバイオコミュニティ推進会議の開催（R5.3）

### (3) 研究成果の企業への移転及び事業化・実用化の促進

- 北大ビジネススプリング入居企業に対する支援
  - インキュベーションマネージャーの配置 1名
  - 賃料補助 18件
- 産学共同研究の推進
  - JSTの研究成果最適展開支援プログラム（A-STEP）採択件数 9件
- ものづくり技術の向上
  - 道総研工業試験場の食品ロボット実証ラボ（ロボラボ）を活用し、ロボット導入の担い手（SIer）を育成
  - 自動車関連産業を中心としたものづくり産業への参入を促進するため、参入を目指す企業の課題に応じた専門家を派遣し、課題解決を支援 19件



北大ビジネススプリング

## 指標

	H28(基準)	R4(実績)	R4目標値
道内大学等における共同研究の件数	1,308件	1,712件	1,430件
製造業の付加価値生産性	1,029万円(H27)	1,057万円(R2)	1,280万円

# 基本的施策 令和4年度の主な取組状況

## 基本的施策 2 道における研究開発等の推進

### (1) 道総研における研究開発と外部資金の確保

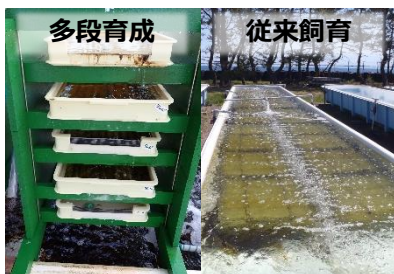
- 戦略研究の推進 3課題  
「地域の特性に応じた再生可能エネルギー供給と省エネルギー技術の社会実装」など
- 重点研究の推進 23課題  
「農産物を対象とした目視品質検査の自動化技術の開発・実用化」など
- 外部機関と連携した研究課題数 409件
- 研究職員の大学、公設試験研究機関への派遣  
国内（長期） 2名、国内（短期） 202名、国外 1名

### (2) 道総研における研究成果の活用促進

- 企業ニーズに応じた試験研究等の推進  
受託研究 92課題、依頼試験・試験機器等の設備使用申込 1,440件
- 総合相談窓口の設置による各研究本部と連携した相談体制の構築  
技術相談件数 8,027件、うち総合相談窓口 112件

### (3) 知的財産の活用

- 道総研における特許出願件数 5件
- 道総研における知的財産権1件あたりの利用許諾件数 1.9件



多段式水槽による効率的なウニ種苗生産技術の開発



クリーンラーチ挿し木苗増産のためのハウス管理手法の開発



緩斜面における崩壊危険箇所の把握手法の開発

## 指標

	R 2 (基準)	R 4 (実績)	R 4 目標値
道総研における外部機関と連携した研究課題数	401件	409件	420件
道総研における知的財産権1件あたりの利用許諾件数	1.7件	1.9件	1.5件以上



# 基本的施策 令和4年度の主な取組状況

## 基本的施策 3 産学官金等の協働の推進

- 産学融合拠点創出事業（産学融合先導モデル拠点創出プログラム）（経済産業省：R2.9採択～R6）
  - ノーステック財団（代表幹事機関）が提案した「チャレンジフィールド北海道」が採択され、産学官金の34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
  - 参画機関会議、グロースチーム会議、戦略推進チーム会議など階層ごとに会議を開催し、プロジェクト創出に向けた検討を実施
- 室工大をはじめとした道内のものづくり系大学・高専などによる「地（知）の拠点大学による地方創生推進事業（COC+）」を継承した「北海道若者活躍プロジェクト」の立ち上げと推進
- 全道産学官ネットワーク推進協議会の開催（R5.1）
- 産学官連携支援協議会（事務局：北海道中小企業家同友会）によるセミナー等の実施
- R & Bパーク札幌大通サテライト(HiNT) の運営参画
- 中小企業支援のための「産学官連携コーディネータ勉強会」及び「北海道コーディネータネットワークフォーラム」を「産学官連携フォーラム」として合同開催（R5.1）



R & Bパーク  
札幌大通サテライト

## 基本的施策 4 知的財産の創造、保護及び活用

- 北海道知的所有権センターに配置した特許流通サポーターによる開放特許等の活用支援  
来訪指導 269名、企業訪問等 416件
- 北海道知的財産情報センター及び道内8地域のサテライトで相談対応の実施
- 冒認出願対策支援情報ガイドや冒認出願対策マニュアルの提供
- 北海道知的財産情報センターにおける専門家による相談対応

### 指標

	H28(基準)	R4(実績)	R4目標値
特許流通サポーターによる特許流通相談件数	725件	685件	755件
道内大学等における特許等の実施許諾数(譲渡含)	686件	1,624件(R3)	880件

# 基本的施策 令和4年度の主な取組状況

## 基本的施策 5 科学技術を支える人材の育成・確保及び 科学技術コミュニケーション活動の促進

### (1) 科学技術を支える人材の育成・確保

- 次世代の科学技術を担う人材の育成

サイエンスカーを活用した移動理科教室の開催	体験児童・生徒	990名
外部人材を活用した理科教育の充実	理科観察実験支援事業	2市町・58校
スーパーサイエンスハイスクールへの学校指定	6校	

- 女性研究者や若手研究者が研究しやすい環境づくり

北大ダイバーシティ・インクルージョン推進本部における研究活動とライフイベントの両立のための補助人材支援

北海道科学技術奨励賞による若手研究者の表彰

### (2) 科学技術コミュニケーション活動の促進

- 関係団体等との連携による道民の科学技術に触れ合う機会の創出

科学イベント「サイエンスパーク」の開催（会場展示、体験教室、オンラインプログラム）

参加：1,300人、約30,000アクセス

- 青少年の創造性や科学する心を育む取組の支援（北海道知事賞の授与等）

青少年科学技術振興作品展 1名

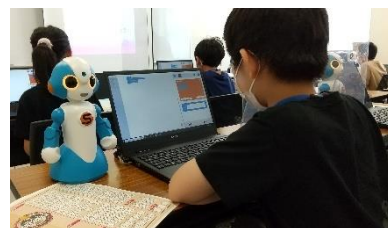
- 優れた研究開発等の表彰

北海道科学技術賞の贈呈 3名

北海道科学技術奨励賞の贈呈 5名

新技術・新製品開発賞の贈呈 10社

北海道地方発明表彰 1組



2022サイエンスパーク  
（体験教室の様子）

## ■ 指標

	H28(基準)	R4(実績)	R4目標値
道内大学卒業生等の道内就職率（理工系学部）	42.6%	40.0%	51.0%
「サイエンスパーク」参加児童生徒数（※）	6,200名 (H25～H29)	4,200名 64,000アクセス (H30～R4)	7,000名 (H30～R4)

（※）R2、R3はオンライン開催のみ。R4は会場とオンライン併催。

# 道内6地域における取組状況

## 1 函館地域

- サイエンス・サポート函館による「はこだて国際科学祭」などのサイエンスフェスティバルの開催
- 産学官金連携により道南地域の社会・地域課題を解決し地域振興へ貢献する「北海道大学地域水産業共創センター」を設置

## 2 苫小牧・室蘭地域

- 室蘭市、室テク、室工大、民間企業等が共同事業者として、環境省委託事業「既存のインフラを活用した水素供給低コスト化に向けたモデル構築・実証事業」を実施
- 室工大、道総研、胆振総合振興局、苫小牧市が「胆振地域ものづくり企業のための技術・研究シーズ発表交流会」を実施

## 3 旭川地域

- 旭川高専等によるアスパラガスのシーズンレス出荷および高付加価値野菜の作出
- 旭川市・旭川医大・民間事業者等がドローン・IoT等の未来技術を活用した非対面医療サービスの構築を目指し、未来技術社会実装事業を実施

## 4 北見・網走地域

- 地元大学の研究シーズを活用した産学官連携によるICT産業創出プロジェクトの実施
- 北見工大による「秋播き直播栽培に向けた、てん菜種子コーティング方法の開発」等の共同研究

## 5 十勝地域

- 大樹町・とかち財団・民間事業者等による「北海道宇宙サミット」の開催
- 北海道国立大学機構、チャレンジフィールド北海道及び北海道による「北海道産学官金連携教育・研究開発推進協議会」を設置

## 6 釧路地域

- 釧路工業技術センター等による製造業等の生産性向上に係る支援
- 白糠町が室工大の共創の場形成支援プログラム「アシルートイタによる心と体に響く新しい食の価値共創拠点」に幹事自治体として参画



# 「北海道科学技術振興計画」(H30～R4)に基づく5年間の取組事例

## ◆ 重点化プロジェクトの展開

### 食・健康・医療分野

- スマート農業実証プロジェクト(L5G) [農水省・総務省] に道内3地区(岩見沢市など)が採択<R2～R4>
- 新規ウイルス検査法を導入した道産にんにくのウイルスフリー種苗管理技術の開発 [道総研] <R元～R3>
- 共創の場形成支援プログラム(COI-NEXT) 【地域共創分野】(文科省・JST)による「こころとカラダのライフデザイン」拠点の形成推進 [北大など] <R3～R4>

### 環境・エネルギー分野

- 上士幌町などにおける地域の新エネルギーの有効活用の手法検討や実証モデルの取組を支援<R元～R3>
- 北海道産微生物セルロースナノファイバーの建設材料への高度利用 [室工大など] <R3>
- 環境・エネルギー関連の製品開発、事業化、技術開発、実証等を行う事業に対し助成(延べ10社) <R元～R4>

### 先進的ものづくり分野

- 大学や企業等が行う「ISOBUS(国際規格)対応農作業機の開発」や「食品製造工程の自動化」を支援<R元～R3>
- 自動運転に係る国の社会実証事業や民間企業等による実証試験の誘致(延べ79件) <H30～R4>
- 道内企業の航空宇宙産業への新規参入の促進に向け、航空機関連産業参入促進セミナー等を開催<H30～R4>

### AI・IoT等利活用分野

- 先端融合研究を推進するためのデータ駆動型融合研究創発拠点(D-RED)の設置[北大] <R4>
- ホログラフィックコンピューティングによるカーリング支援システムの構築 [北見工大など] <R2>
- ドローン・IoT等の未来技術を活用した非対面医療サービスの構築の推進 [旭川市など] <R3～R4>

## ◆ 基本的施策の展開

### ■ 研究開発の充実及び研究成果の移転等の促進

- ・北大を中心に、COIプログラム(文科省・JST)による「食と健康の達人」拠点の形成を推進し、「プレママから子育て、高齢者、病後も健康で笑顔あふれる幸せ生活」の実現を目指した研究を社会科学の視点を取り入れて展開<H30～R4>
- ・内閣府の指定を受け、「北海道プライムバイオコミュニティ」による一次産業スマート化等を推進<R3～R4>
- ・ノーステック財団を通じた大学や民間企業等による研究開発の支援(延べ91件) <H30～R4>

### ■ 道における研究開発等の推進

- ・道立工業技術センターにおける高度技術開発・応用研究に関する研究開発(延べ50件) <H30～R4>
- ・道総研における受託研究(延べ455課題) <H30～R4>

### ■ 産学官金等の協働の推進

- ・産学融合拠点創出事業(経産省)にノーステック財団が提案した「チャレンジフィールド北海道」が採択され、産学官金の34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<R2～R4>

### ■ 知的財産の創造、保護及び活用

- ・北海道知的所有権センターに配置した特許流通サポーターによる企業訪問(延べ1,847件) <H30～R4>

### ■ 科学技術を支える人材の育成・確保及び科学技術コミュニケーション活動の促進

- ・サイエンスカーを活用した移動理科教室の開催(延べ6,075名) <H30～R4>
- ・道立高等技術専門学院による小中学生を対象にしたものづくり体験会(延べ1,245名) <H30～R4>
- ・北海道科学技術賞及び北海道科学技術奨励賞の贈呈(延べ40名) <H30～R4>

基本目標として掲げた「持続的な経済成長の実現」、「安心・安全な生活基盤の創造」、「環境と調和した持続可能な社会の実現」に貢献