

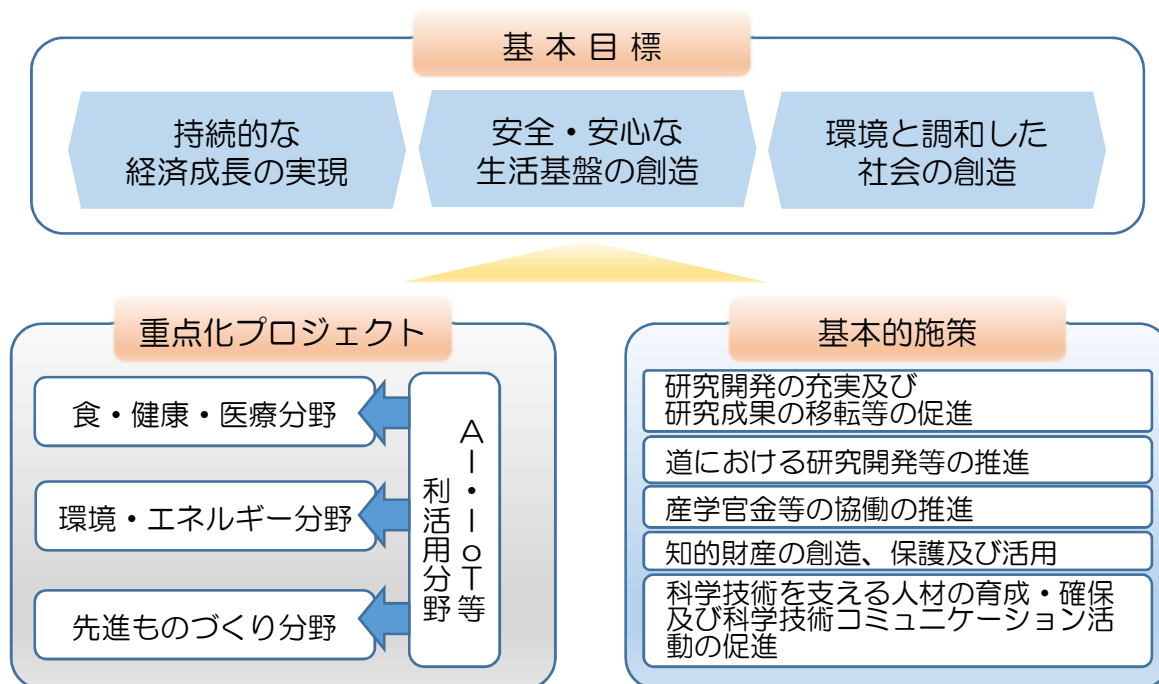
北海道科学技術振興計画 令和3年度推進状況【概要版】

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、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、毎年公表するものです。

北海道科学技術振興計画のイメージ



<社会情勢の変化への対応>

令和2(2020)年当初から新型コロナウイルス感染症拡大の流行により、イベントの中止など本計画の推進にも影響が生じている。また、Society5.0の実現や、脱炭素化に向けた動きの加速化など、社会が大きく変革する兆しが見え始めており、本道の科学技術がこうした動きに寄与することが必要となっている。

重点化プロジェクト 令和3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3年度 4社（4商品）を認定
累計 69社（131商品）を認定



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
 - センター・オブ・イノベーション(COI)プログラムの推進（北大ほか）
 - ・国の制度を活用し、北大と30を超える企業等が「食と健康の達人」拠点を設け、健康増進や予防医療対策等に係る研究を推進
- 先端医療・医学の研究開発
 - 再生医療等の実用化に向けた研究開発（札医大ほか）
 - 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）
 - ・遺伝子改変骨髄間葉系幹細胞由来エクソソームによる脳梗塞治療
 - ・高容量シリカ不織布を使った唾液検査用サンプル処理法と測定法 など
 - 共創の場形成支援プログラム（COI-NEXT）【地域共創分野】の推進（北大ほか）

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
 - ・道内企業の水素関連ビジネスへの参入を促進するため、地域の関連プロジェクトの立ち上げに必要な調査等を行うとともに、参入に向けたサポートを実施
- 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、オンラインセミナーを開催

■ 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
 - エネルギーの地産地消の先駆的なモデルとなる取組に対し、検討・設計段階から事業化まで最大3年間の支援（継続4件、上士幌町、弟子屈町、稚内市、石狩市）

■ 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（3社）

重点化プロジェクト 令和3年度の主な取組状況

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
 - 食関連産業省力化促進事業
 - ・「ISOBUS対応農作業機の開発」と「食品製造工程の自動化」の研究開発等を推進
 - 一次産業の生産性向上のための研究開発（道総研）
 - ・UAV活用型作物育種に向けた効率的な撮影画像解析ツールの開発 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 10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（3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）
 - ・UAV空撮データを活用した森林資源量推定システムの実証 など

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）
 - ・転倒予防を目的とした足指トレーニングタイプ分けアプリケーションの開発
 - 先進技術の中小企業等への普及（道総研）
 - ・食ロボSier育成研修を実施（4回）
 - ・3Dプリンター活用セミナーの開催（1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
 - 未来技術社会実装事業（道、岩見沢市、更別村ほか）
 - ・ドローンによる農薬散布の実証やリモートセンシング技術の普及を促進

基本的施策 令和3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）
- 食関連産業の省力化を促進
 - 食関連産業省力化促進事業
 - ・ 食の生産現場の省力化や生産性向上を図るため、先端技術に係る研究開発や事業化等を支援
- 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
 - 「世界を変える！ビジネスアイデアコンテスト」及びJST社会還元加速プログラム（SCORE）の「DEMO DAY」を合同開催
- 北海道フード・コンプレックス国際戦略総合特区（フード特区）の推進
 - 食の臨床試験システム「江別モデル」の推進
 - ・ 各種イベントでPRし、臨床試験ボランティアの登録者数を拡大
R3新規登録 941名、累計 12,968名（R4.3時点）

(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 15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）トライアウト採択件数 20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 17件



北大ビジネススプリング

■ 指標

	H28(基準)	R3(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	1,667件	1,430件
製造業の付加価値生産性	1,029万円(H27)	1,025万円(R元)	1,280万円

基本的施策 令和3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 22課題
「道産ガゴメの生産性を向上する促成養殖生産システムの開発」など
- 外部機関と連携した研究課題数 407件
- 研究職員の大学、公設試験研究機関への派遣
国内（長期） 5名、国内（短期） 129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 96課題、依頼試験・試験機器等の設備使用申込 1,323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 8,751件、うち総合相談窓口 101件

(3) 知的財産の活用

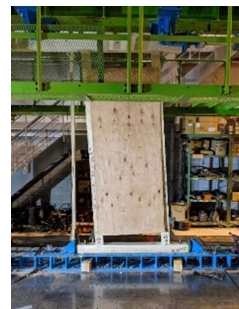
- 道総研における特許出願件数 8 件
- 道総研における知的財産権 1 件あたりの利用許諾件数 1.8 件



ウイルスフリー種苗によるにんにくの収量性向上のための種苗管理技術の開発



AIを用いた「海岸流木自動識別アプリケーション」の開発



住みながらの補強も可能にする簡易で低コストな耐震改修技術の開発

■ 指標

	R 2 (基準)	R 3 (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	407件	420件
道総研における知的財産権 1 件あたりの利用件数	1.7件	1.8件	1.5件以上

基本的施策 令和3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

- 「地域イノベーション・エコシステム形成プログラム」（文部科学省：R元採択）の推進
＜研究テーマ＞
北大のスペクトル計測技術による「革新的リモートセンシング事業」の創成
- 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
- 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（R4.2）
- 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（R4.2）



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 374名、企業訪問等 253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)	R3(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	627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	1,521件(R2)	880件

基本的施策 令和3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	461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・69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

北大女性研究者支援室における産休・育休期間中の研究補助人材支援
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 参加：23,000アクセス（オンライン開催）

- 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	13社
北海道地方発明表彰	1組

■ 指標

	H28(基準)	R3(実績)	R4目標値
道内大学卒業者等の道内就職率（理工系学部）	42.6%	39.8%	51.0%
「サイエンスパーク」参加児童生徒数	6,200名 (H25～H29)	23,000アクセス (R3単年度) ※R3はオンライン開催	7,000名 (H30～R4)

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」、「はこだて科学寺子屋」などのサイエンスフェスティバルの開催
- 函館高専等によるデジタルツイン実現に資するIoTシステム用電力自給技術の研究

2 苫小牧・室蘭地域

- 室蘭市・室テクが室工大や民間事業者等と協力し、無人自動運転等の先進MaaS実装加速化推進事業（地域新MaaS創出推進事業）を実施
- 苫高専サテライト「C-base」が移転拡張し、ブレインキュベーション機能を強化

3 旭川地域

- 大学や高専、関係団体で構成される「旭川ウェルビーイング・コンソーシアム」による研究交流や人材育成
- 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

- 北見工大による下水汚泥を原料に用いた玉ねぎ育苗用固化培土の開発
- 北見工大による北海道産キバナオウギ葉の生理作用を活用した機能性食品の開発

5 十勝地域

- 農研機構による北海道十勝発スマートフードチェーンプロジェクトの発足
- 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

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
- 釧路水試による「中小型漁船で漁獲された道産マイワシの消費拡大のための工船度技術の開発」