



# 「北海道科学技術振興計画」 令和2年度推進状況

令和3年（2021年）9月  
北 海 道

# 目次

I 「推進状況」の位置付け	.....
II 「推進状況」の構成	.....
III 重点化プロジェクトの推進状況	.....
1 「食・健康・医療」分野	.....
2 「環境・エネルギー」分野	.....
3 「先進的ものづくり」分野	.....
4 「AI・IoT等利活用」分野	.....
IV 基本的施策の主な取組状況	.....
1 研究開発の充実及び研究成果の移転等の促進	.....
2 道における研究開発等の推進	.....
3 産学官金等の協働の推進	.....
4 知的財産の創造、保護及び活用	.....
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	.....
6 北海道科学技術振興計画に基づく基本的施策の概要（令和2年度）	.....
V 道内6地域における取組状況	.....
VI 今後の進め方	.....
＜資料＞	
令和2年度 北海道科学技術賞・北海道科学技術奨励賞の受賞者	.....
＜参考＞	
基本的施策に係る令和3年度予算等の概要	.....

# 「北海道科学技術振興計画」令和2年度推進状況

## I 「推進状況」の位置付け

「北海道科学技術振興計画」（以下「計画」という。）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、平成20年（2008年）3月に制定した「北海道科学技術振興条例」（以下「条例」という。）に基づく3期目の計画として平成30年（2018年）3月に策定したもので、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年間です。

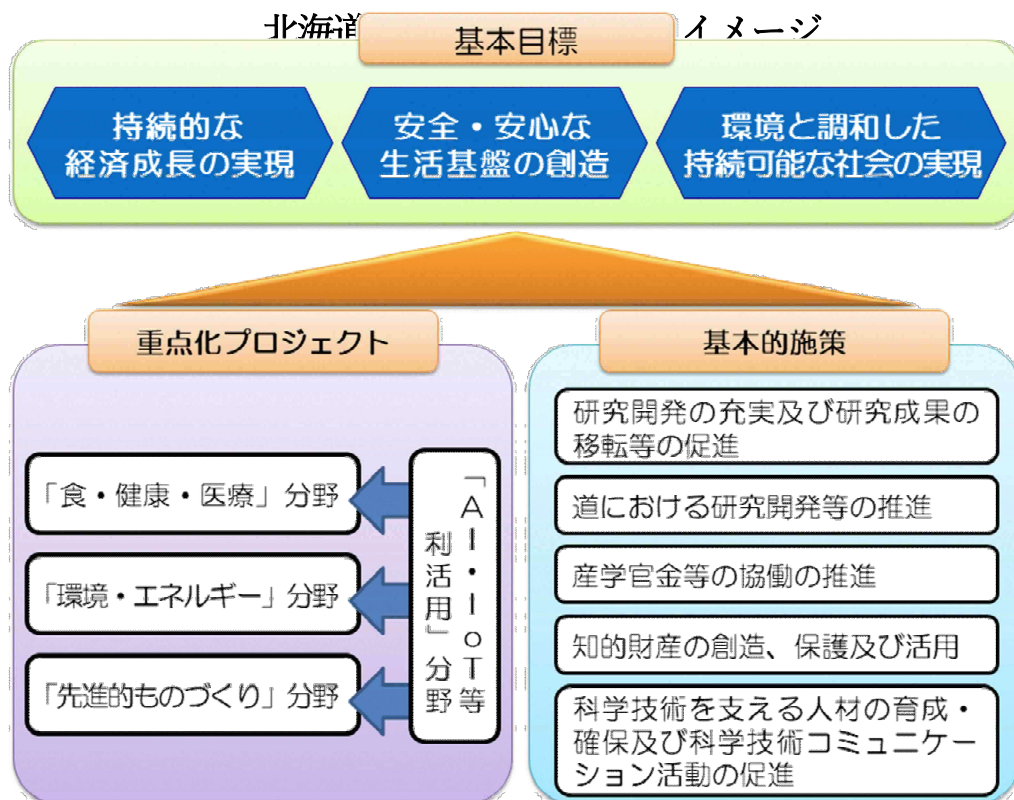
この「推進状況」は、条例第18条の規定に基づき、科学技術の振興に関する施策の取組状況について、毎年公表するものです。

○北海道科学技術振興条例（抄）  
（推進状況の公表）  
第18条 知事は、毎年、科学技術の振興に関する施策の推進状況について公表しなければならない。

## II 「推進状況」の構成

計画では、科学技術の振興を通して、北海道が目指す姿として『持続可能な経済成長の実現』、『安全・安心な生活基盤の創造』、『環境と調和した持続可能な社会の実現』という3つの基本目標を設定しています。

そして、その目標の実現に向けて、科学技術が本道の独自性や優位性を発揮しながら、道や関係機関が力を合わせて特に推進する研究開発分野や取組を「重点化プロジェクト」として設定するとともに、本道における科学技術水準の向上とイノベーションの創出を図るため、取組の柱となる5つの施策を「基本的施策」として位置付けており、令和2年度の推進状況もこの構成に沿って整理しています。

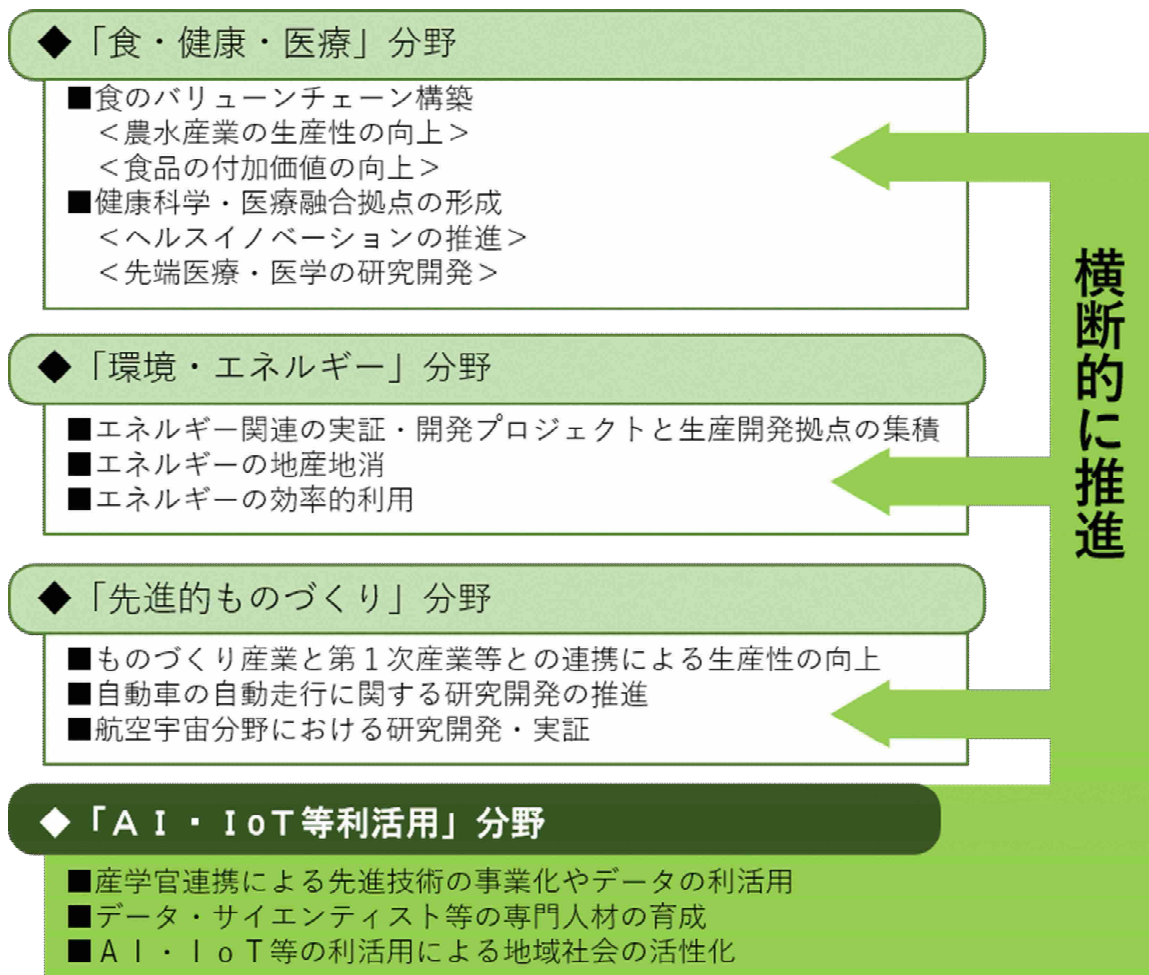


### Ⅲ 重点化プロジェクトの進捗状況

計画に掲げた基本目標の実現に向けて、本道の独自性や優位性を発揮しながら、多様化する課題を解決し、計画の目標や将来像の実現に貢献できるよう、道や関係機関が力を合わせて、特に推進する研究開発分野や取組を「重点化プロジェクト」として設定しています。

「食・健康・医療」、「環境・エネルギー」、「先進的ものづくり」の3つの分野に加え、これらの分野に共通する基盤技術として、急激に進む「第4次産業革命(IoT、ビッグデータ、AI、ロボット等)」の先進技術を横断的に取り入れていく「AI・IoT等利活用」分野の重点的な展開を図っています。

なお、各分野の取組状況は、次ページ(3ページ)以降に記載のとおりです。



## 「食・健康・医療」分野

区 分	令和2年度の主な取組状況
<b>■食のバリューチェーンの構築</b>	
農林水産業の生産性向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ロバスト農林水産工学「科学技術先導研究会」の取組[北大]               <ul style="list-style-type: none"> <li>・産学官が連携し農業現場の課題解決や技術革新に繋がる研究プログラムを推進（H29～） [北大（農学研究院・工学研究院）を中心に産学官が連携]</li> <li>・工学系と農学系の研究者が連携し社会実装を目指す工農連携プロジェクトを設置し、工農連携シーズ集を作成</li> <li>・「地域資源を活用した再エネ事業」（脱炭素型地域づくり検討事業）を推進（R元～）</li> </ul> </li>   <li>○ 農業・食関連産業を振興するための技術開発[道総研]               <ul style="list-style-type: none"> <li>・道産りんごを活用したシードル製造技術の確立と商品化に向けた実証（H30～R2）</li> <li>・パイプハウスにおける環境及び養分制御による省力多収技術の開発（R2～R4）</li> <li>・北海道加工にんじんの安定供給を目指した栽培・出荷体系の確立（R2～R5）</li> </ul> </li>   <li>○ 先端技術によるスマート農業の推進〔道ほか〕               <ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・スマート農業に関するセミナーの開催</li> <li>・ICT農作業機に関する実践研修の実施</li> </ul> </li>   <li>○ スマート農業実証プロジェクトの推進〔農水省〕               <ul style="list-style-type: none"> <li>・道内4地区が採択（当別町、むかわ町、鹿追町、帯広市）（R2～R3）</li> </ul> </li>   <li>○ 高品質・高品位な食料安定供給技術の確立〔道総研〕               <ul style="list-style-type: none"> <li>・日本海産ホタテガイの韓国向け活魚輸送技術の開発（H30～R2）</li> <li>・道東サケの漁獲回復を実現する「年々潟湖」を活用した新たなサケ放流体系の確立（H29～R2）</li> <li>・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高鮮度技術の開発（R2～R4）</li> </ul> </li>   <li>○ イノベーション創出研究支援事業（道・ノーステック財団）を活用した研究開発               <ul style="list-style-type: none"> <li>・ユニ用配合飼料開発を目指した核内受容体 COUPX-TF のリガンドの特定 [北大ほか]</li> <li>・イネ直播栽培技術確立に資する乳酸菌由来バイオスティミュラントの開発 [北大ほか]</li> <li>・循環型農業実現のための未利用資源を組み合わせた融雪剤の開発 [北見工大ほか]</li> </ul> </li> </ul>
食の付加価値の向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 加工食品の市場競争力を強化する研究開発〔道総研〕               <ul style="list-style-type: none"> <li>・道産ブリの加工利用を促進させる高次加工品製造技術の開発（H30～R2）</li> <li>・道産赤身型牛肉を用いた食肉製品の特性及び訴求点の解明（H30～R2）</li> <li>・子実とうもろこし胚芽の食素材化技術開発並びに機能性評価による高付加価値化（H30～R2）</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 素材・加工・流通技術の融合による新たな食市場創成 <ul style="list-style-type: none"> <li>・近未来の社会構造の変化を見据えた力強い北海道食産業の構築（R2～R6）[道総研]</li> </ul> </li> <li>○ イノベーション創出研究支援事業（道・ノーステック財団）を活用した研究開発 <ul style="list-style-type: none"> <li>・栄養・味・色味の3拍子そろったパン用全粒粉向け道産白粒小麦品種の開発 [帯畜大ほか]</li> <li>・平飼い鶏卵の高付加価値化を目指した味と卵成分の評価 [帯畜大ほか]</li> <li>・プラチナ触媒による青果物鮮度保持の貯蔵庫での検証 [北大ほか]</li> </ul> </li> <li>○ 北海道食品機能性表示制度（ヘルシーD o）の推進 [道] <ul style="list-style-type: none"> <li>・R2年度において2回申請を受け付け、4社（7商品）を認定、累計67社（127商品）を認定</li> </ul> </li> </ul>
<b>■ 健康科学・医療融合拠点の形成</b>	
ヘルスイノベーションの推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ センター・オブ・イノベーション（COI）プログラム（文科省・JST）の推進 [北大ほか] <ul style="list-style-type: none"> <li>・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（H27～R3）</li> <li>・北大と岩見沢市、民間企業の連携による「健康と地方創生」をテーマとした健康経営都市プロジェクト」の推進（R元～）</li> </ul> </li> <li>○ フード&amp;メディカルイノベーション国際拠点（FMI）における研究開発事業の推進及び支援（H27～）[北大]</li> <li>○ 健康長寿・医療関連産業の創造[道] <ul style="list-style-type: none"> <li>・参入促進セミナーの開催、医療現場ニーズと道内ものづくり企業のマッチング、専門家派遣による製品開発の課題解決、展示商談会出展支援など、新規参入や販売拡大の支援を実施（R元～）</li> <li>・道内大学の健康・医療シーズ集を道外展示商談会や学会で配布し、道内における共同研究や企業立地を促進（R元～）</li> <li>・健康経営に取り組む企業をターゲットとした新たなサービスモデルの創出や、ヘルスケアサービス活用の機運醸成のため、健康経営セミナーを開催（R元～）</li> </ul> </li> <li>○ 食の臨床試験システム「江別モデル」のデータを基に、スマホ対応アプリ「食のレコメンドサービス『LiR（リル）』」を開発し、利用者に健康アドバイス等を提供 [道情報大]</li> </ul>
先端医療・医学の研究開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 再生医療等の実用化に向けた研究開発 <ul style="list-style-type: none"> <li>・札医大をはじめとする大学等で行われている再生医療に関する研究に対し研究開発支援事業などにより支援（H28～）[道ほか]</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ イノベーション創出研究支援事業（道・ノーステック財団）を活用した研究開発 <ul style="list-style-type: none"> <li>・リガンド競合法と高容量シリカ不織布を用いた検査法と簡易検査キット開発 [道医療大ほか]</li> <li>・超低浸襲放射線金マーカを迅速に導入する注射針 [北大ほか]</li> <li>・炎症性腸疾患に対する細胞ファイバ技術を用いた間葉系幹細胞療法の開発 [札医大ほか]</li> <li>・深層学習を用いた婦人科細胞診断支援システムの確立について [札医大ほか]</li> <li>・我が国初の人口赤血球含有臓器保存液による肝臓灌流保存システムの研究 [旭医大ほか]</li> </ul> </li>   <li>○ 遠隔医療の推進 <ul style="list-style-type: none"> <li>・旭川医大と道内6病院で、国の支援を受けながら、救急医療連携を行う「クラウド型救急医療連携支援事業」を推進（H28～）</li> <li>・地域の医療機関が、大学病院や中核病院等から遠隔医療システムを活用し、専門医から必要な支援を受けることができるよう、厚生労働省の地域医療介護総合確保基金を活用した遠隔医療促進事業（H26～）により、医療機関等に対するテレビカンファレンスシステム等の設備整備を支援 [道]</li> </ul> </li>   <li>○ ゲノム医療クラスター創出に向けた取組 <ul style="list-style-type: none"> <li>・北大病院が、厚生労働省の「がんゲノム医療中核拠点病院」に指定。連携病院の協力のもと、オール北海道体制でのがんゲノム医療を推進（H30～）</li> </ul> </li>   <li>○ 北海道臨床開発機構（北大、札医大、旭医大）による橋渡し研究戦略的推進プログラムの推進</li> </ul>
--	---

## 「環境・エネルギー」分野

区 分	令和2年度の主な取組状況
<b>■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</b>	
エネルギー関連の実証開発プロジェクト	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 成長分野の対象業種である新エネルギー供給業（風力・バイオマス等をエネルギー源とした発電事業）への助成（S61～） [道]</li>   <li>○ 北海道の冷涼な気候や豊富な自然エネルギーの活用が見込まれるデータセンターの誘致に向け、地域と道が連携した誘致活動を展開 [道ほか]</li>   <li>○ 固定価格買取制度を活用した新エネルギー導入の取組に対し、送電線整備費用を助成（H29～） [道]</li>   <li>○ 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] <ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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、普及啓発や燃料電池車の普及促進などを実施</li> </ul> <p>○ 石狩湾振興地域におけるスマートエネルギー構想</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地産エネルギーを活用した低廉な電力、冷・温熱の供給 (H29～) [石狩市・中部大]</li> <li>・石狩市における再生可能エネルギーエリア設定を軸とした地産エネルギー活用マスタープランの策定 (H30～) [石狩市・民間企業]</li> </ul>
エネルギー関連の生産開発拠点の集積	<p>○ 道内企業の環境・エネルギー分野への参入促進 [道]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・道内企業の優れた技術や製品を広く PR するため、道外展示会へオンライン出展</li> <li>・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</li> </ul>
<b>■エネルギーの地産地消</b>	
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	<p>○ エネルギーの地産地消の取組 [道]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・エネルギー地産地消スタートアップ支援事業 (H30～) 「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・収支計画の策定等に向けた助言や地域の取組と事業者のマッチングを実施</li> <li>・エネルギー地産地消事業化モデル支援事業 (H29～、R2：継続4件) 地域における先駆的なエネルギーの地産地消のモデルとなる取組に対し、システムの検討、設計段階から事業化まで一貫して最大5年間の支援を実施 [継続4件、上士幌町、弟子屈町、稚内市、石狩市]</li> <li>・エネルギー地産地消事業化モデル支援事業 (非常時対応型モデル) (R元～、R2：継続2件) 非常時にも対応可能な先駆的なモデルとなる取組に対し、システムの検討、設計段階から事業化まで一貫して最大3年間の支援を実施 [R2：大樹町、厚真町]</li> <li>・エネルギー地産地消事業化モデル支援事業 (新エネ有効活用モデル) 系統制約が生じてい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に対して支援(R元～) [芽室町、士幌町、大樹町]</li> <li>・地域主体の新エネ導入支援事業 (設計、設備導入、地熱井掘削) 市町村等が行う地域のエネルギー資源を活用した設備導入等を支援(H29～)</li> <li>・バイオガス資源有効活用推進事業 (H30～) 家畜ふん尿由来のバイオガスプラントで発生する消化液の畑作農地への還元方法等に関する調査結果の取りまとめと地域への提案を実施</li> </ul> <p>○ 道総研による研究開発</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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 (R元～R5)</li> <li>・木質バイオマスエネルギーの高性能な供給・利用システムの開発 (H30～R2)</li> </ul>
<b>■エネルギーの効率的利用</b>	
徹底した省エネルギーの実現や効	<p>○ 「北の住まいるタウン」の推進 [道]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・コンパクトなまちづくり、低炭素・資源循環及び生活を支える取組を一体的に進め、心豊かに安心して住み続けられる「北の住まいるタウン」を推進 (H27～)</li> </ul>



率的な利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 「きた住まいる」制度の推進 [道] <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 北海道の気候風土に根ざした質の高い住宅である「北方型住宅」の取組を推進</li> <li>・ 道内事業者による住宅を道民が安心して取得できる仕組みである「きた住まいる制度」(省エネ性能などの基本性能の確保等、一定のルールを守る道内事業者を道が登録する制度)の取組を推進</li> <li>・ 住宅の省エネ技術等に関する講習会を開催 (H28～)</li> </ul> </li>   <li>○ 環境負荷を軽減する建築・まちづくりの研究[道総研] <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 建築分野における技術開発等に利用する基礎的な気象データの構築 (H30～R2)</li> <li>・ 建築空間の熱負荷・温熱環境評価－北海道の気候・地域特性を考慮した建築物のエネルギー・環境評価法の開発－ (R元～R3)</li> <li>・ エネルギー消費量に関する各種資料の調査と活用方法に関する研究 (R元～R2)</li> </ul> </li>   <li>○ 環境関連の製品開発、技術開発等の支援 (R元～) [道] <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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(R2：3社)</li> </ul> </li> </ul>
-------	---

## 「先進的ものづくり」分野

区 分	令和2年度の主な取組状況
<b>■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</b>	
ものづくり力の向上と連携の促進	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 先端技術によるスマート農業の推進 (再掲) <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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 [道ほか]</li> <li>・ 高校生スマート農業実践講座</li> <li>・ ICT農作業機実践研修の実施</li> </ul> </li>   <li>○ スマート農業実証プロジェクトの推進 [農水省] (再掲) <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 道内4地区が採択 (当別町、むかわ町、鹿追町、帯広市) (R2～R3)</li> </ul> </li>   <li>○ 近未来技術等社会実装事業 (世界トップレベルの「スマート一次農業」の実現に向けた実証フィールド形成による地域創生) の推進 (H30～) [道、岩見沢市、更別村] <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 岩見沢市において、高度通信環境 (5G等) の整備及び遠隔監視・制御によるトラクターの自動走行実験を実施</li> <li>・ 更別村において、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</li> </ul> </li>   <li>○ 食の生産現場の省力化や生産性向上を図る研究開発の推進 (R元～R3) [道] <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 試験研究機関・企業等で構成する協議体 (事務局：ノーステック財団) を設置し、「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</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ スマート食産業推進セミナーの開催（11月）〔北大リサーチ&amp;ビジネスパーク推進協議会ほか〕</li> <li>○ 一次産業の生産性向上のための研究開発〔道総研〕 <ul style="list-style-type: none"> <li>・乳用牛の泌乳平準化とAIの活用による健全性向上技術の開発（R元～R2）</li> <li>・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（R元～R2）</li> </ul> </li> <li>○ 企業の生産性向上に向けた支援（R元～）〔道〕 <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域の産業支援機関（工業系7機関）に技術力生産性向上マネージャ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専門家による講演などのフォーラムを開催</li> </ul> </li> <li>○ 産学官による商品開発等の支援（R元～）〔道〕 <ul style="list-style-type: none"> <li>・専門家チームが事業化につながる有望な研究テーマを選定し、事業化に向けた助言を行うとともに、テスト商品の開発や展示会出展を支援</li> </ul> </li> <li>○ 地域のものづくり力向上のための研究開発〔道総研〕 <ul style="list-style-type: none"> <li>・レーザ加工利用した自動車部品用金型の長寿命化技術の開発（H30～R2）</li> <li>・外観検査のための多視点画像解析手法に関する研究（R元～R3）</li> <li>・AM技術を用いた高性能鋳ぐるみ部品製作法の開発（R2～R4）</li> </ul> </li> <li>○ 「北のものづくりネットワーク」による道総研や産業支援機関の連携によって製品開発等を支援〔道〕 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ものづくり団体ネットワーク会議の開催（R2：中止）</li> <li>・ものづくり技術支援ネットワーク会議の開催（1回）</li> </ul> </li> <li>○ ものづくり人材の育成（R元～）〔道〕 <ul style="list-style-type: none"> <li>・IoT技術や生産管理などの技術系人材の育成（セミナー、研修会等）</li> </ul> </li> </ul>
<b>■ 自動車の自動運転に関する研究開発の推進</b>	
<p>実証試験の誘致と社会実装の促進</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 北海道自動車安全技術検討会議による企業等の研究開発支援 <ul style="list-style-type: none"> <li>・北海道自動車安全技術検討会議の開催 2回（8月、2月）</li> <li>・自動走行ワンストップ窓口への相談件数 277件（R3.3月末）</li> <li>・公道外実証のための適地情報データベースを構築し企業へ提供</li> </ul> </li> <li>○ 社会実証事業及び実証試験場の誘致〔道〕 <ul style="list-style-type: none"> <li>・国の社会実証事業や民間企業等による実証試験（3件）</li> <li>・国への要望のほか、企業等への働きかけの実施（随時）</li> </ul> </li> </ul>

	<p>○ 実証試験の誘致（展示会出展等による企業等への働きかけ） [道]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「自動車 EXPO」（名古屋市）に出展し、個別説明を実施（3日間延べ188名）</li> </ul>
<p><b>■ 航空宇宙分野における研究開発・実証</b></p>	
<p>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</p>	<p>○ 実験誘致やロケット打上げ支援など航空宇宙分野の取組促進</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ NPO 法人北海道宇宙科学技術創成センター（HASTIC）の活動支援（H15～） [道]</li> <li>・ 航空宇宙分野における研究・実験の道内への新たな誘致（9件） [道ほか]</li> <li>・ 民間企業によるロケットの打上げに合わせて打上げ情報の提供などを行うため、関係団体などで構成する連絡会議の開催（2回） [道ほか]</li> </ul> <p>○ 道内企業の航空宇宙産業への新規参入の促進</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 北海道航空ビジネス検討会による航空機産業分野への参入を目指す道内ものづくり企業への参入支援（H30～） [道経産局、道、室蘭市、北大、室工大、道総研、室テク、苫テク、中小機構、民間企業]</li> <li>・ 航空機関連産業参入促進フォーラムの開催（10月） [道]</li> <li>・ 広島県航空機関連企業現場視察会（R2：中止） [道]</li> <li>・ 技術講座の開催（5回） [道]</li> <li>・ 認証取得等への支援（2社） [道]</li> <li>・ 航空・宇宙機器開発展（Aero Tech）への出展（2月） [道]</li> <li>・ 航空機産業参入支援事業（認証取得支援事業、航空機部品製造プロセス改善事業、航空機部品試作支援事業、生産性向上支援事業） [室蘭市、室テク]</li> <li>・ 道内でロケットの開発・製造に取り組む企業と道内ものづくり企業とのマッチング機会を提供（11月） [道]</li> </ul> <p>○ 先進的な衛星データ利活用技術などの研究開発・実証の促進 [道ほか]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 北海道宇宙関連ビジネス創出連携会議の開催（4回、R3.3末現在会員数：88企業・団体）</li> <li>・ 連携会議に、専門的な情報収集と利用方法の検討を目的として、ワーキンググループ(WG)を設置（TellusWG）</li> <li>・ 協議会に、特定のテーマについて事業化に関心を有する企業等がビジネスモデルを検討するプロジェクトチームを設置し、実証等を実施 <ul style="list-style-type: none"> <li>「プロジェクトチーム A」：衛星リモートセンシングデータを活用し、輪作の作付状況を識別し、ほ場管理を簡素化する方法</li> <li>「プロジェクトチーム B」：衛星リモートセンシングデータを活用し、農作物の生育診断や病害虫の診断を行う方法</li> </ul> </li> </ul> <p>○ 地域イノベーション基盤整備事業（経産省）を活用した新素材開発支援マルチプラットフォーム整備事業の推進（R2～）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 超微細四次元 X 線 CT 解析装置を活用した人材育成セミナーの実施（3日間・78名） [苫テク]</li> </ul>

	・CTプラットフォーム連携 [室工大、苫テク]
--	-------------------------

## 「AI・IoT等利活用」分野

区 分	令和2年度の主な取組状況
-----	--------------

### ■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	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 公立はこだて未来大と道立工業技術センターの連携・協力に関する協定に基づく取組 (R元～)</li> <li>○ 「北海道 AI・IoT オープンイノベーション・プラットフォーム構築事業」(経産省地域新成長産業創出促進事業費補助金)により、AI・IoTの研究開発に必要な高度・専門機器を道立工業技術センター及び公立はこだて未来大に整備するとともに、専門人材養成講座(全4回)を実施 [道、公立はこだて未来大]</li> <li>○ 企業の生産性向上に向けた支援 [道] (再掲) <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域の産業支援機関(工業系7機関)に技術力生産性向上マネージャ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専門家による講演などのフォーラムを開催</li> </ul> </li> <li>○ ものづくり人材の育成(R元～) [道] (再掲) <ul style="list-style-type: none"> <li>・IoT技術や生産管理などの技術系人材の育成(セミナー、研修会等)</li> </ul> </li> <li>○ 道内企業の取組や技術をPR [道] (R元～) <ul style="list-style-type: none"> <li>・AI、IoT分野における道内企業の連携による取組や技術を道外へPR(道外展示会出展)</li> </ul> </li> <li>○ イノベーション創出研究支援事業(ノーステック財団)を活用した研究開発 <ul style="list-style-type: none"> <li>・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 [北見工大ほか]</li> <li>・AI活用のための国際規格対応ほ場農業機械情報ハブ開発 [民間企業ほか]</li> <li>・深層学習を用いたバス車内モニタリングシステムの開発 [北大ほか]</li> </ul> </li> <li>○ 先進技術の中小企業等への普及 [道総研] <ul style="list-style-type: none"> <li>・ロボット技術講習会を実施 (WEB、集合) (11月、12月、1月(3回)、延べ45名)</li> <li>・3Dプリンター活用セミナーの開催 (WEB) (11月、19名)</li> <li>・生産性向上ロボット導入・活用セミナーの開催 (WEB) (2月、93名)</li> <li>・「寒冷地ものづくりラボ(モノラボ)」の企業への供用による新製品開発等を支援</li> </ul> </li> <li>○ オープンデータ化の推進 <ul style="list-style-type: none"> <li>・北海道オープンデータポータルサイトの運営 (H30～) [道]</li> <li>・農商工連携・6次産業化支援データベースの作成 (H26～) [石狩振興局]</li> </ul> </li> <li>○ 札幌・北海道スタートアップ・エコシステム推進協議会の設立(R元)と活動[札幌市ほか]</li> </ul>
----------------	---

<b>■ データサイエンティスト等の専門人材の育成</b>	
専門人材の育成	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 大学等における技術者の養成 <ul style="list-style-type: none"> <li>・産・官・学・地域連携型のデータサイエンティスト育成事業（H30～）[北大ほか]</li> <li>・次世代スマートインフラ管理人材育成コンソーシアム（H30～）[北大ほか]</li> <li>・ビジネスシステムデザイン分野での人材育成（H28～）[はこだて未来大、室工大、道情報大]</li> <li>・データサイエンス科目群の可視化と充実化（R元～）[はこだて未来大]</li> <li>・私立大学研究ブランディング事業（文科省）を活用したインフォマティシャン、データサイエンティストの育成（H30～R2）[道情報大]</li> </ul> </li> </ul>
<b>■ AI・IoT等の利活用による地域社会の活性化</b>	
地域課題解決や住民生活への応用	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 行政支援ツールの開発 <ul style="list-style-type: none"> <li>・持続可能な農村集落の維持・向上と新たな産業振興に向けた対策手法の確立（R2～R6）[道総研、道、北大、道科学大等]</li> </ul> </li> <li>○ 近未来技術等社会実装事業（世界トップレベルの「スマート一次農業」の実現に向けた実証フィールド形成による地域創生）の推進（H30～）[道、岩見沢市、更別村]（再掲） <ul style="list-style-type: none"> <li>・岩見沢市において、高度通信環境（5G等）の整備及び遠隔監視・制御によるトラクターの自動走行実験を実施</li> <li>・更別村において、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</li> </ul> </li> <li>○ 地域貢献、地域社会の活性化 <ul style="list-style-type: none"> <li>・遠隔医療促進事業（H28～）[道]（再掲）</li> <li>・AI×手話プロジェクト（H29～）[札幌市、北大、札幌聴覚障害者協会、札幌手話通訳問題研究会等]</li> <li>・北海道西胆振地域におけるスマートモビリティの実証実験及び事業性分析等事業[北海道経産局、室蘭市、室テク]</li> <li>・IoT導入の事業（企業課題解決に向けたIoT、AIなどの導入及び開発を支援）[室蘭市、室テク]</li> </ul> </li> </ul>

## IV 基本的施策の主な取組状況

計画に基づき、道と関連機関が実施した令和2年度の主な基本的施策の取組状況及び指標の動向は次のとおりです。

なお、本項で説明の事業には実施主体を記載しておりますが、実施主体について特段記載のないものは道実施の事業です。

### 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

##### ( 基本的な考え方 )

本道経済の活性化と道民生活の向上のため、北海道が有する独自性や優位性、これまで蓄積してきた知識や技術を最大限に活かした研究開発を推進します。

#### 【令和2年度の主な取組状況】

##### <研究開発の推進>

- ・北大を中心に、センター・オブ・イノベーション(COI)プログラム(文科省・JST)の展開  
「食と健康の達人」拠点での研究(H27~R3)  
～「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」の実現を目指し研究
- ・(公財)北海道科学技術総合振興センター(以下、「ノーステック財団」という。)を通じた研究開発支援(イノベーション創出研究支援事業:18件)
- ・密閉型植物研究実証施設(グリーンケミカル研究所)を活用した研究開発[ノーステック財団]  
植物等の生物を用いた高機能品生産技術の開発<植物の生産性制御にかかる共通基盤技術開発>(NEDO委託事業)を実施(H28~R2)
- ・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(R元~)
- ・食の生産現場の省力化や生産性向上を図るため、試験研究機関・企業等が共同で取り組む先端技術に係る研究開発や事業化等を支援(R元~R3)

##### <新分野の研究開発や分野間の連携・融合の推進>

- ・北大北極域研究センターにおける北極域に関する先進的・学際的研究を推進し、社会実装を加速  
「北極域研究加速プロジェクト(ArCSIIプロジェクト)」(R2~R7)  
～研究者の集積、関係機関の連携
- ・航空宇宙分野における研究開発等の推進  
研究・実験の道内への新たな誘致 9件(R元:3件)  
NPO法人北海道宇宙科学技術創成センター(HASTIC)の活動支援(H15~)  
北海道宇宙関連ビジネス創出連携会議の開催(R2~)  
道・北大R&BPの主催による「宇宙ビジネスセミナー」の開催(12月)

### <研究資金の確保等>

- ・経産省の令和2年度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）にノーステック財団（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（9月）され、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
- ・道内大学等における産学官による共同研究の推進 1,508件（R元：1,551件）
- ・ノーステック財団を通じた研究開発支援 18件（R元：18件）（再掲）

### <基礎研究と応用研究等の調和>

- ・道総研の分野横断型研究開発の推進  
戦略研究の推進（3課題）
  - 「近未来の社会構造の変化を見据えた力強い北海道食産業の構築」（R2～R6）
  - 「持続可能な農村集落の維持・向上と新たな産業振興に向けた対策手法の確立」（R2～R6）
  - 「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」（R元～R5）

## (2) 研究開発に関する拠点の形成

### （基本的な考え方）

時代の要請に適切に対応した研究シーズの創出に向け、研究者の招へいや研究施設の誘致に努め、大学等を核として、地域の特性を活かした高度で先端的な研究開発機能の集積など研究開発拠点の形成を進めます。

### 【令和2年度の主な取組状況】

#### <北大リサーチ&ビジネスパーク構想の推進>

- ・健康科学・医療融合拠点の形成に向けた「ヘルスイノベーション・エコシステム」の展開
- ・北大を中心に、センター・オブ・イノベーション(COI)プログラム（文科省・JST）の展開（再掲）
- ・北大北極域研究センターにおける北極域に関する先進的・学際的研究を推進し、社会実装を目指す「北極域研究加速プロジェクト（ArCSIIプロジェクト）」（R2～R7）（再掲）  
～研究者の集積、関係機関の連携
- ・「世界を変える！ビジネスアイデアコンテスト」を道、北大リサーチ&ビジネスパーク推進協議会、EARTH on EDGE 北海道（北大・小樽商大）が開催

#### <COIプログラム「食と健康の達人」拠点の展開>

- ・「食と健康の達人」拠点での研究（H27～R3）（再掲）

#### <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>

- ・北海道食品機能性表示制度（ヘルシーDo）の活用推進  
4社7商品認定（R2）
- ・北海道大学を中心とした食と健康に関する国際拠点への参画  
「食と健康の達人」拠点に参画
- ・北海道次世代施設園芸普及促進事業（H29～R4）

～次世代施設園芸北海道拠点等で得られた知見や環境データを活用した技術改善等の波及・生産性向上の推進

- ・食の臨床試験システム「江別モデル」の推進 [道情報大]  
各種イベントでチラシ配布等により食の臨床試験ボランティアの登録者数を拡大  
R2 新規登録 739名 累計 12,027名 (R3.3時点)
- ・食の臨床試験システム「江別モデル」のデータを基に、スマホ対応アプリ「食のレコメンドサービス『LiR (リル)』」を開発し、利用者に健康アドバイス等を提供 [道情報大]
- ・道産品の輸出拡大支援

### (3) 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 )

大学等の研究成果の社会への還元を進めるため、企業への研究成果の移転を促進し、研究成果の事業化・実用化を推進します。

#### 【令和2年度の主な取組状況】

##### <本道の優位性のある分野の事業化・実用化の加速>

- ・道民や企業等のニーズに対応した研究開発等の推進
- ・ヘルスケア産業の競争力強化  
道内ものづくり企業に向けた医療現場のニーズ発表会開催  
参入促進セミナーや道外展示商談会への出展支援  
健康経営に取り組む企業のニーズに基づく新たなヘルスケアサービスモデルを作成し事業化を促進  
道内大学の健康・医療研究シーズ集を作成
- ・環境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 (再掲)
- ・食の生産現場の省力化や生産性向上を図るため、試験研究機関・企業等が共同で取り組む先端技術に係る研究開発や事業化等を支援 (再掲)

##### <産学共同研究の推進>

- ・ノーステック財団を通じた研究開発支援 18件 (R元:18件) (再掲)
- ・国立研究開発法人科学技術振興機構 (以下、「JST」という。) 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 36件 (R元:16件)

##### <コーディネート機能の充実・強化>

- ・全道産学官ネットワーク推進協議会の開催 (11月)
- ・北海道オープンイノベーションシンポジウムの開催 (11月)
- ・産学官や金融機関からなる食クラスター活動の推進
- ・「北のものづくりネットワーク」による連携・支援  
ものづくり技術支援ネットワーク会議の開催 1回  
地域の企業における課題解決に対する支援



### <北海道発のベンチャービジネスの創出>

- ・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 17件
- ・「世界を変える！ビジネスアイデアコンテスト」を道、北大リサーチ&ビジネスパーク推進協議会、EARTH on EDGE 北海道（北大・小樽商大）で開催（再掲）
- ・産学官金で設置したファンドによるビジネス支援  
北海道中小企業新応援ファンド 新規助成 22件

### <ものづくり技術の向上>

- ・道総研工業試験場に整備した「食品ロボット実証ラボ（ロボラボ）」を活用し、食品メーカー等に対するロボット導入の担い手（SIer）の育成や施設を活用した実践研修などを実施
- ・道内ものづくり企業の技術系人材の育成に向けたゼミ・セミナー等の開催 17回
- ・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

<指標>		
・道内大学等における共同研究の件数 H28 1,308件 → R4 1,430件	R元 1,551件	R2 1,508件
・製造業の付加価値生産性 H27 1,029万円 → R4 1,280万円	H30 991万円	R元 ※ 1,025万円

※ 直近の実績はR元（2020年工業統計調査(2019年実績)）

## 2 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道総研や道立試験研究機関における研究開発の推進や成果の普及・活用、企業等の技術開発や製品開発の支援等の取組を推進します。

### 【令和2年度の主な取組状況】

#### <研究開発の推進と外部資金の確保>

- ・（地独）北海道立総合研究機構（以下、「道総研」という。）における事業化・実用化につながる研究開発の重点的推進  
戦略研究の推進（3課題）（再掲）  
重点研究の推進（22課題）  
北海道加工にんじんの安定供給を目指した栽培・出荷体系の確立（R2～R5）  
道東サケの漁獲回復を実現する「天然潟湖」を活用した新たなサケ放流体系の確立（H29～R2）

- 道産木質飼料の原料樹種と適用家畜拡大のための研究（R2～R4）等
- ・道総研における外部機関と連携した研究課題数 401件
- ・道総研の研究開発機能の強化
  - 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（R元：4名）
    - 国内（短期） 140名（R元：98名）
    - 国外 なし（R元：5名）
- ・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 10件
- ・道立地域食品加工技術センターにおける試験研究 8件

#### <研究成果の活用促進>

- ・道総研における企業ニーズに応じた試験研究等の推進
  - 受託研究 88課題（R元：95課題）
  - 依頼試験、試験機器等の設備使用申込 1,293件
- ・ものづくり系試験研究機関による企業等の技術開発等支援
  - 道総研工業試験場 技術指導 91件（R元：152件）、派遣指導 15件（R元：26件）
  - 道総研食品加工研究センター 技術指導 122件（R元：171件）
- ・道総研における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 9,091件（R元：10,239件） うち総合相談窓口 138件（R元：386件）

#### <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 1.7件

<指標>		
・道総研における外部機関と連携した研究課題数	R2	401件
R2 401件 → R4 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	R2	1.7件
R2 1.7件 → R4 1.5件以上 ※		

※ R4目標値は、道総研の第3期中期計画（R2～6）の考え方を踏まえ設定