

「食・健康・医療」分野

区分	令和元年度の主な取組状況
■食のバリューチェーンの構築	
農林水産業の生産性向上	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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"> ・ 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] ・ 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 ・ 「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)の開始(R1～) ○ 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"> ・ 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) ・ 保温性と耐雪性を強化した無加温ハウスの周年利用技術に関する研究(H29～R1) ・ 牛白血病ウイルスの伝播防止技術体系に関する研究(H29～R1) ○ 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"> ・ 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 ・ スマート農業に関するセミナーの開催 ・ ICT 農作業機に関する実践研修の実施 ○ 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"> ・ 道内5地区が採択(新十津川町、岩見沢市、津別町、更別村、中標津町)(H31～R2) ○ 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"> ・ 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) ・ 日本海地域における漁港静穏域二枚貝養殖技術の高度化と事業展開の最適化に関する研究(H28～R1) ・ 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) ○ 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] <ul style="list-style-type: none"> ・ 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] ・ 北方系海藻の通年収穫を目的とした陸上栽培技術の開発[北大、函館財団ほか]
食の付加価値の向上	<ul style="list-style-type: none"> ○ 加工食品の市場競争力を強化する研究開発 <ul style="list-style-type: none"> ・ 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)[道総研] ・ 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)[道総研] ・ チルド食品のロングライフ化に向けた偏性嫌気性芽胞形成菌の加熱殺菌条件の確立(H30～R1)[道総研]

	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国内最大の水産系未利用資源であるホタテガイ内臓を原材料とした EPA・DHA 含有ホタテオイルの開発(H29～R1)[函館財団・北大水・道情報大・民間企業ほか] <p>○ 素材・加工・流通技術の融合による新たな食市場創成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 加工・保存・流通などの技術開発と企業連携範囲の原料生産者や流通・販売企業への拡大を組み合わせた「技術を軸とした新しい食産業連携モデル」の構築を通じた新たな食の市場の創成(H27～R1)[道総研] ・ 定置網漁獲物のシームレスなスーパーチリング高鮮度流通体系の構築・実証と各種漁業への展開(H28～R1)[函館財団・北大水・民間企業] <p>○ 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]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 海藻化粧品素材の開発[北大ほか] ・ 官能特性をベースとした分光分析による赤身肉評価装置の開発[帯畜大ほか] <p>○ 北海道食品機能性表示制度(ヘルシーDo)の推進[道]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ R元年度において2回申請を受け付け、6社(7 商品)を認定累計では63社(120 商品)を認定
--	--

■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	<p>○ 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]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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) ・ 岩見沢市や民間企業との連携による「“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(R1～) <p>○ フード&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]</p> <p>○ 健康長寿・医療関連産業の創造[道]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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(R1～) ・ 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(R1～) ・ 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(R1～) <p>○ 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]</p>
---------------	---

先端医療・医学の研究開発	<ul style="list-style-type: none"> ○ 再生医療等の実用化に向けた研究開発 <ul style="list-style-type: none"> ・ 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] ○ 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] <ul style="list-style-type: none"> ・ ヒト骨髄間葉系幹細胞に対する賦活化因子の同定と新規賦活化技術の提唱[札医大ほか] ・ がん免疫治療薬の効果を予測するイムノヒストグラムの開発[札医大ほか] ・ 北海道資源を活用した生体用移植材の新規加工形態開発とその機能評価[北大ほか] ○ 遠隔医療の推進 <ul style="list-style-type: none"> ・ 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～) ・ 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 ○ ゲノム医療クラスター創出に向けた取組 <ul style="list-style-type: none"> ・ 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～) ○ 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
--------------	---

「環境・エネルギー」分野

区 分	令和元年度の主な取組状況
■ 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	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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] ○ 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] ○ 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] ○ 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"> ・ 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、道外展示会への出展等を実施

	<ul style="list-style-type: none"> 水素の利用に向けた機運醸成のため、全道でキャンペーンを実施 <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"> 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] 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]
エネルギー関連の生産開発拠点の集積	<p>○ 環境産業振興総合対策事業[道]</p> <ul style="list-style-type: none"> 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	
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"> 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 エネルギー地産地消事業化モデル支援事業(H29～、R1: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] 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) 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(R1～)[豊富町、大樹町、厚真町] 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(R1～)[上士幌町] 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～) <p>○ 道総研による研究開発</p> <ul style="list-style-type: none"> 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(R1～R5) 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) ニセコ地域における地熱構造モデル構築と地熱資源量評価(H29～R1)
■エネルギーの効率的利用	
徹底した省エネルギーの実現や効率的な利用	<p>○ 北の住まいるタウン推進事業[道]</p> <ul style="list-style-type: none"> 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～) <p>○ きた住まいる推進事業[道]</p> <ul style="list-style-type: none"> 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

	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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 ・ 住宅の省エネ技術等に関する講習会を開催(H28～) <p>○ 環境負荷を軽減する建築・まちづくりの研究[道総研]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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) ・ 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－(R1～R3) ・ 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(R1～R2) <p>○ 環境産業関連製品技術開発振興事業(R1～)[道]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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補助(R1:2 社)
--	--

「先進的ものづくり」分野

区 分	令和元年度の主な取組状況
■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	<p>○ 先端技術によるスマート農業の推進(再掲)</p> <p>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]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 高校生スマート農業実践講座 ・ ICT 農作業機実践研修の実施 <p>○ スマート農業実証プロジェクトの推進[農水省](再掲)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 道内5地区が採択(新十津川町、岩見沢市、津別町、更別村、中標津町)(H31～R2) <p>○ 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]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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 ・ 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 <p>○ 食関連産業省力化促進事業(R1～)[道]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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 <p>○ スマート食産業推進セミナーの開催(11月)[北大リサーチ&ビジネスパーク推進協議会ほか]</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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"> ・ 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(R1～R2) ・ 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(R1～R2) ○ 先端技術の導入支援等による地域企業生産性向上事業(R1～)[道] <ul style="list-style-type: none"> ・ 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 ・ 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 ○ 市場動向対応型研究開発支援事業(R1～)[道] <ul style="list-style-type: none"> ・ 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 ○ 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"> ・ 大型産業機械部品のメンテナンスのための環境調和型洗浄技術の開発(H29～R1) ・ 自動車部品用金型の長寿命化による市場競争力強化のための研究(H30～R1) ・ 溶融亜鉛めっき製品製造技術の高度化に関する研究(H30～R1) ・ 道産天然物を高機能化する化学変換プロセスの開発(H30～R1) ・ 道産資源を利用したバイオマスファイバーに関する研究(H30～R1) ○ 「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"> ・ ものづくり団体ネットワーク会議の開催(1回) ・ ものづくり技術支援ネットワーク会議の開催(1回) ○ ものづくり人材技術力強化事業(R1～) <ul style="list-style-type: none"> ・ 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)
--	---

■ 自動車の自動運転に関する研究開発の推進

<p>実証試験の誘致と社会実装の促進</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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"> ・ 北海道自動車安全技術検討会議の開催 1回(8月) ・ 自動走行ワンストップ窓口への相談件数 245件(R2.3月末) ・ 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 ○ 社会実証事業及び実証試験場の誘致 <ul style="list-style-type: none"> ・ 国の社会実証事業や民間企業等による実証試験(24件) ・ 国への要望のほか、企業等への働きかけの実施(随時) ○ 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) <ul style="list-style-type: none"> ・ 「組込総合技術展」(横浜)に出展し、個別説明を実施(3日間延べ270組)
------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> ○ AI運行バスの運行に関する実証事業[北海道運輸局] <ul style="list-style-type: none"> ・ 倶知安町(市街地・リゾートエリア)で、AIを使って効率的に配車する乗り合いバスの実証運行を実施(12月)
■ 航空宇宙分野における研究開発・実証	
<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>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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 <ul style="list-style-type: none"> ・ 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] ・ 航空宇宙分野における研究・実験の道内への新たな誘致 (3件) ○ 道内企業の航空宇宙産業への新規参入の促進 <ul style="list-style-type: none"> ・ 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] ・ 航空機関連産業参入促進フォーラムの開催(10月) ・ 中京圏航空機関連企業現場視察会(12月) ・ 技術講座の開催(5回) ・ 認証取得等への支援(2社) ・ 航空・宇宙機器開発展(Aero Tech)への出展(2月) ・ 航空機産業参入支援事業(認証取得支援、製造プロセス改善支援、航空機部品試作支援)[室蘭市、室テク] ・ 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(5月)[道] ○ 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] <ul style="list-style-type: none"> ・ 北海道衛星データ利用ビジネス創出協議会の開催(4回、R2.3末現在会員数:86企業・団体) ・ 協議会に、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(みちびきWG 及び TellusWG) ・ 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 <ol style="list-style-type: none"> ① 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、圃場管理を簡素化する方法 ② 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虫害の診断を行う方法

「AI・IoT等利活用」分野

区 分	令和元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"> ○ 公立はこだて未来大と道立工業技術センターによる連携・協力に関する協定の締結(10月) ○ 「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) <ul style="list-style-type: none"> ・ AI・IoT の研究開発に必要な高度・専門機器を整備[道立工業技術センター、はこだて未来大] ・ 専門人材養成講座(全4回)[道、はこだて未来大] ○ 先端技術の導入支援等による地域企業生産性向上事業[道](再掲) <ul style="list-style-type: none"> ・ 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 ・ 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 ○ ものづくり人材技術力強化事業(R1～)(再掲) <ul style="list-style-type: none"> ・ 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) ○ 企業間連携型 IT 産業等振興事業(R1～) <ul style="list-style-type: none"> ・ 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) ○ 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] <ul style="list-style-type: none"> ・ 介護予防の現場で使える AI 技術を活用した包括的歩行評価システムの開発 ・ AI を活用した身体的特徴を考慮したボルダリングコース難易度推定とコース作成支援 ○ 先進技術の中小企業等への普及[道総研工業試験場] <ul style="list-style-type: none"> ・ 「食品ロボット実証ラボ(ロボラボ)」を活用し、食ロボSIer育成研修を実施(4回、延べ27名) ・ 第1回 3D プリンター活用セミナーの開催(9月) ・ 生産性向上ロボット導入・活用セミナーの開催(11月) ・ 「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(4月から供用開始) ○ 食関連産業SIer育成講座の開催(H30～R1)[ノーステック財団] ○ オープンデータ化の推進 <ul style="list-style-type: none"> ・ 北海道オープンデータポータルサイトの運営(H30～)[道] ・ 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]

	○ 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(1月)[札幌市ほか]
■ 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	<p>○ 大学等における技術者の養成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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] ・ 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] ・ 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] ・ データサイエンス科目群の可視化と充実化(R1～)[はこだて未来大] ・ 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]
■ 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	<p>○ 行政支援ツールの開発</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 農村集落における生活環境の創出と産業振興に向けた対策手法の構築(H27～R1)[道総研、道内自治体、北大、NPO、民間企業等] <p>○ 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)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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 ・ 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 <p>○ 地域貢献、地域社会の活性化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ AI運行バスの運行に関する実証事業[北海道運輸局](再掲) 倶知安町(市街地・リゾートエリア)で、AIを使って効率的に配車する乗り合いバスの実証運行を実施 ・ 遠隔医療促進事業(H28～)[道](再掲) ・ 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]

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元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。

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)

本道経済に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。

【令和元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)
- ・ 環境産業関連製品技術開発振興事業
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補助(R1～)
- ・ 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、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

<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の持続可能な活用と保全に向けた研究の展開
「北極域研究推進プロジェクト(ArCS プロジェクト)」(H27～R1)
～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 3件(H30:2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～)
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)
北海道衛星データ利用ビジネス創出協議会の開催(H30～)

<研究資金の確保等>

- ・ 道内大学等における産学官による共同研究の推進 1, 551件(H30:1,543 件)
- ・ ノーステック財団を通じた研究開発支援 18 件(H30:19 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)
 - 「素材・加工・流通技術の融合による新たな食の市場創成」(H27～R1)
 - 「農村集落における生活環境の創出と産業振興に向けた対策手法の構築」(H27～R1)
 - 「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」(R1～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。

【令和元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の持続可能な活用と保全に向けた研究の展開
「北極域研究推進プロジェクト(ArCS プロジェクト)」(H27～R1) (再掲)
～研究者の集積、関係機関の連携
- ・ 「北大リサーチ&ビジネスパークセミナー」を東京で開催(11 月)
- ・ 「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
第13回認定 1社2商品、第14回認定 5社5商品(R1)
- ・ 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

- ・ 植物工場クラスターの形成支援
北海道次世代施設園芸普及促進事業(H29～R1)
～次世代施設園芸北海道拠点等で得られた成果やノウハウの分析、情報発信
- ・ 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
R1 新規登録1,570名 累計11,288名(R2.3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。

【令和元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
- ・ ヘルスケア産業競争力強化推進事業
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
- ・ 環境産業関連製品技術開発振興事業(再掲)
- ・ 食関連産業省力化促進事業(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(H30:19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)機能検証フェーズ採択件数 16件(H30:3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)
- ・ 北海道コーディネータ・ネットワーク・フォーラムの開催(2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
ものづくり団体ネットワーク会議の開催 1回
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
農商工連携型地域中小企業応援ファンド貸付金 新規助成 12件
中小企業新応援ファンド貸付金 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 16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	H30 1,543件	R1 1,551件
・ 製造業の付加価値生産性 H27 1,029万円 → R4 1,280万円	H29 968万円	H30 ※ 991万円

※ 直近の実績は H30(2019年工業統計調査)

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。

【令和元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(25課題)
保温装備と耐雪性を強化した北海道型ハウスの無加温周年利用技術の確立(H29～R1)
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)
津波による最大リスク評価手法の開発と防災対策の実証的展開(H29～R1)等

- ・道総研における外部資金による研究課題数 360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) 4名(H30:5名)、国内(短期) 96名(H30:185名)、国外 5名(H30:3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 95課題(H30:84課題)
依頼試験、試験機器等の設備提供 5,384件(H30:4,090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 152件(H30:160件)、派遣指導 26件(H30:26件)
道総研食品加工研究センター 技術指導 171件(H30:178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 10,239件(H30:9,306件) うち総合相談窓口 386件(H30:246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の実施許諾件数 398件

<指標>		
・道総研における外部資金による研究課題数 H28 361件 → R1 400件	H30 360件	R1 360件
・道総研における知的財産権の実施許諾件数 H28 374件 → R1 360件以上	H30 379件	R1 398件

※ 道総研の第2期中期計画がR1までのため、目標はR1とする。なお、R2以降は別途設定

3 産学官金等の協働の推進

(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、産学官金等の協働を推進します。

【令和元年度の主な取組状況】

<「イノベーション・エコシステム」の形成>

- ・道と北大による「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)への共同申請及び採択による事業開始(R1~R3)
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

- ・ 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+)」を活用した『ものづくり・人材』が拓く『まち・ひと・しごとづくり』の推進(H27～R1)

<関係機関の連携の強化>

- ・ 全道産学官ネットワーク推進協議会の開催(11月)(再掲)
- ・ 「北のものづくりネットワーク」による連携・支援
- ・ 「北大リサーチ&ビジネスパークフォーラム in 札幌」の開催(2月)[北大リサーチ&ビジネスパーク推進協議会]

<「共創の場」の創出>

- ・ 北海道コーディネータ・ネットワーク・フォーラムの開催(2月)(再掲)
- ・ 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

<産学官金等の研究会の開催やワンストップ相談窓口の活用>

- ・ 帯畜大、帯広信金及びとから財団の3者で「ものづくりワンストップ相談会」を実施
- ・ 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」の開催(9月)[北大リサーチ&ビジネスパーク推進協議会]

<p><指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 道内大学等における共同研究の件数(再掲) <p>H28 1,308件 → R4 1,430件</p>	H30 1,543件	R1 1,551件
--	---------------	--------------

4 知的財産の創造、保護及び活用

(基本的な考え方)

グローバル化のさらなる進展や国際競争の激化、ICTの急激な進化などを踏まえ、「北海道知的財産戦略本部」を核として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、道内企業等の競争力を強化していきます。

【令和元年度の主な取組状況】

<知的財産の普及と企業の人材育成の支援>

- ・ 北海道農林水産知的財産セミナーの開催(11月)
- ・ 知的財産保護に関する農林水産知的財産保護コンソーシアム知的財産セミナーの開催(11月)

<知的財産の活用促進による中小企業の競争力強化>

- ・ 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 318名(H30:228名)、企業訪問等 467件(H30:486件)、特許流通成約 2件(H30:3件)
- ・ 日本弁理士会北海道会と連携した知財マネジメント普及モデル事業の実施 3件

<知的財産に関する相談機能の充実・強化>

- ・ 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(再掲)
- ・ 北海道知的財産情報センターサテライトの設置
8地域(札幌、函館、帯広、北見、旭川、釧路、苫小牧、室蘭)に設置

<ブランド化の促進>

- ・ 北海道農林水産知的財産セミナーの開催(11月)(再掲)
- ・ YES! clean の新規登録 1生産集団

<知的財産の保護>

- ・ 知的財産保護に関する農林水産知的財産保護コンソーシアム知的財産セミナーの開催(11月)(再掲)
- ・ 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
- ・ 道産輸出用シンボルマークによる北海道ブランドの保護

<第4次産業革命の進展に対応した知的財産の推進>

- ・ 北海道知的財産情報センターにおける相談対応の実施

<指標>		
・ 特許流通サポーターによる特許流通相談件数 H28 725件 → R4 755件	H30 714件	R1 785件
・ 道内大学等における特許等の実施許諾数(譲渡含む) H28 686件 → R4 880件	H29 712件	H30 ※ 945件

※ 道内大学等における特許等の実施許諾数の R1 実績は R3.1 頃発表予定

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

(基本的な考え方)

科学技術の振興を通じて道民生活の向上や本道経済の活性化を推進していくためには、科学技術を支える優れた人材を育成・確保していくことが不可欠であり、独創的な知識や技術を持つ研究者や技術者、科学技術に関する種々の専門的知見を有する人材、次世代の科学技術を担う無限の可能性を秘めている子供たちなど、本道はもとより、国内外で活躍する人材の育成・確保に努めます。

【令和元年度の主な取組状況】

<研究者の資質向上と確保>

- ・ 研究職員の大学、公設試験研究機関への派遣(再掲)

<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>

- ・ 北大URAステーションにおけるURA(リサーチ・アドミニストレーター)の配置

<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

<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 2,026名(H30:1,865名)
- ・ 道立教育研究所附属理科教育センターによる教職員指導研修
15講座・242名(H30:13講座・188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・70校(H30:2市町・70校)
- ・ 道立高等技術専門学院によるものづくり教育の推進
小中学生を対象にしたものづくり体験会 7回・417名(H30:8回・551名)
- ・ 道と道内4高専との包括連携協定に基づく取組
アイデア対決・全国高等専門学校ロボットコンテスト2019 北海道地区大会への協力
「北海道内工業高等専門学校のロボコン及び研究活動に関する展示会」の開催(R1.8)
- ・ 大学等研究機関と連携した中高生の科学研究実践活動の実施
- ・ 専修学校による職業体験の推進
修学旅行や研修旅行などの機会を活用した中学生への職業体験講座の実施
322講座・3,122名(H30:318講座・3,311名)
- ・ HOKKAIDO サイエンスフェスティバルの開催 高校生130名・教職員45名

<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>

- ・ 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+)」を活用した『ものづくり・人材』が拓く『まち・ひと・しごとづくり』の推進(再掲)
- ・ 次世代自動車関連ものづくり産業振興事業
ものづくり現場見学会 8回、出前事業 2回
- ・ 人材誘致促進事業
インターネットシステムへの登録(求人企業:434社、求職者:177人)、大学U・Iターン就職相談会参加:首都圏:26大学(相談121人)、関西圏6大学(相談10人)、東北圏1大学(相談9人)

(2) 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)

道民が科学技術を身近に感じることを通じて、科学技術に対する理解と信頼を得ながら、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し、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します。

【令和元年度の主な取組状況】

<科学技術に触れ、親しむことができる機会の創出>

- ・ 2019 サイエンスパークの開催(7月) 参加児童生徒 1,500名(H30:1,400名)

- ・道立教育研究所附属理科教育センターによる各種教室の開催
親と子の理科教室参加者 92組・186名(H30: 74組・146名)
中学生の科学実験教室参加者 20名(H30: 24名)
- ・道が後援している科学の祭典等への参加者 20,707名(H30:21,409名)

<青少年の創造性や科学する心を育む取組の支援>

- ・優れた発明や作品への北海道知事賞の授与等
青少年科学技術振興作品展 1名
日本学生科学賞 1校

<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 9社
- ・北海道地方発明表彰 1組

<p><指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・道内大学卒業者等の道内就職率(理工系学部) H28 42.6% → R4 51.0% 	<p>H30 39.2%</p>	<p>R1 38.0%</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・「サイエンスパーク」参加児童生徒数 6,200名(延べ) → 7,000名(延べ) (H25~H29) → (H30~R4) 	<p>H30(単年度) 1,400名</p>	<p>R1(単年度) 1,500名</p>