

# 第 4 期北海道科学技術振興基本計画 ( 案 )

2023(令和 5)年度～2027(令和 9)年度

北 海 道



本書では、原則として、次のとおり略称を使用しています。

北海道大学	： 北大
室蘭工業大学	： 室工大
小樽商科大学	： 樽商大
帯広畜産大学	： 帯畜大
北見工業大学	： 北見工大
旭川医科大学	： 旭医大
公立はこだて未来大学	： はこだて未来大

高等専門学校	： 高専
--------	------

文部科学省	： 文科省
(地独)北海道立総合研究機構	： 道総研
(公財)北海道科学技術総合振興センター	： ノーステック財団
公設試験研究機関	： 公設試
北海道(庁)	： 道

本文中に\*印のある用語解説と\*\*印の箇所に関する資料出典は、「資料編」に掲載しています。

## 目 次

第1章	はじめに	… 1
1	この計画について	
2	計画の位置付け	
3	推進期間	
4	前期計画の振り返り等	
第2章	北海道の現状と課題・基本目標	… 7
	基本目標Ⅰ 安全・安心で危機に弾力的に対応する社会基盤の構築	
	基本目標Ⅱ 北海道の優位性や独自の価値を活かした経済の発展	
	基本目標Ⅲ 社会変革の先にある持続可能で個人の多様性が発揮される社会の実現	
第3章	基本目標に向けた取組	… 9
第1節	重点的取組	… 9
I	「グリーン」	
II	「デジタル」	
III	「食」	
IV	「ヘルスケア」	
V	「先進的ものづくり」	
第2節	基本的取組	… 16
1	北海道の特性を活かした研究開発の推進	
2	道における研究開発等の推進	
3	科学技術を支える人材の確保・育成	
4	産学官金等の多様な主体による協働の推進	
5	スタートアップの推進	
6	研究成果の企業への移転及び事業化・実用化の促進	
7	連携プラットフォームによる活動の推進	
8	知的財産の創造、保護及び活用	
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	… 24
1	北海道内6地域における取組	
第5章	計画の推進	… 28

# 第1章 はじめに

## 1 この計画について

- 道では、本道の科学技術の振興に関する基本理念を定めることなどを目的に、「北海道科学技術振興条例（以下「条例」という。）」を平成20年に制定しました。
- 本計画は、条例第10条に基づく本道の科学技術の振興に関する基本的な計画であり、これまで2008（平成20）年度から5年毎に名称を変えながら改訂してきたところです。今回の計画は4期目となることから、今後は期毎に更新していくことを前提に、名称を「第4期 北海道科学技術振興基本計画」とし、計画期間はこれまで同様の5年間2023(令和5)～2027（令和9）年度とします。

### 【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

○過去の計画の策定状況

第1期（H20～24）	第2期（H25～29）	第3期（H30～R4）	第4期（R5～9）
北海道科学技術振興戦略	新北海道科学技術振興戦略	北海道科学技術振興計画	第4期 北海道科学技術振興基本計画

- 近年、我が国の研究力の低下が懸念されている状況にありますが、科学技術・イノベーションの創出は、本道を含む我が国に発展をもたらす源泉です。  
また、脱炭素化、デジタル化、感染症対策など社会が大きく変革している中で、科学技術の果たす役割はますます高まっています。
- こうした中、科学技術をめぐる社会情勢（P2参照）を踏まえ、本道における科学技術の振興が様々な課題解決に貢献するという認識に立ち、道、大学等、事業者、支援団体、金融機関等の各団体、関係機関や道民が、適切な役割分担のもとで科学技術の振興を図るための共通の指針として本計画を策定します。  
本計画において、道は産学官金等の連携の調整役として国や市町村、大学等と連携しながら科学技術振興の成果を道内産業の活性化や道民生活の向上につなげる役割を担います。
- なお、本計画では、科学的な発見や発明等による新たな知識としての科学技術のほか、それらの知識を発展させて経済的、社会的・公共的価値の創造に結びつける技術革新（イノベーション\*）、さらにはこれらの出口としての社会実装に向けた取組までを対象に含むものとします。

## < 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】

- ウクライナ情勢をはじめとした国際情勢の変化による原油や原材料の価格の高騰、サプライチェーン\*の不安定化などにより、経済安全保障や食料安全保障の問題が経済社会に大きく影響を与えています。
- Society 5.0\*や脱炭素化、SDGs\*等の新しい社会像や、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が重要となっています。
- ポストコロナに向けて新しいライフスタイル・ビジネススタイルへの転換が求められています。

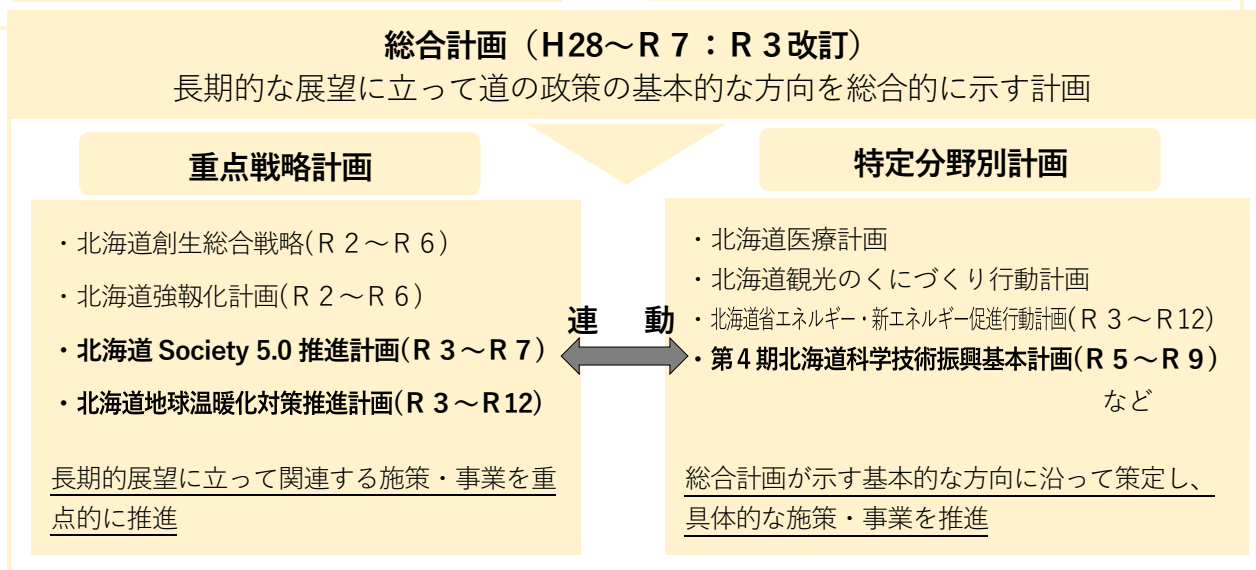
### 【科学技術に関する国の動向】

- 科学技術・イノベーション基本法が改正（2020（令和2）年）され、法の対象に「人文科学のみに係る科学技術」が追加されました。  
また、同法に基づき、コロナ禍に対応する国内のシステム改革や Society 5.0\*の実現などを目指し「科学技術・イノベーション基本計画」が策定（2021（令和3）年）されました。
- 「経済財政運営と改革の基本方針 2022」いわゆる骨太の方針において、科学技術・イノベーションを重点投資分野の一つとし、科学技術立国の実現に向け科学技術分野の人材育成やスタートアップ\*への支援を徹底することとされています。
- デジタル技術の活用により、個性を生かした地域の活性化を図り、持続可能な経済社会の実現を目指す、デジタル田園都市国家構想基本方針が策定されました（2022（令和4）年）。

## 2 計画の位置付け




- 本計画は、長期的な展望に立って本道の政策の基本的な方向を総合的に示す「北海道総合計画」のもとで、具体的な施策・事業を推進するために策定する特定分野別計画です。
- 重点戦略計画の「北海道 Society 5.0 推進計画」とはデジタル分野で、「北海道地球温暖化対策推進計画」とはグリーン分野で密接な関わりがあることから、連動して推進します。

## < 「北海道総合計画」と本計画等の関連（イメージ） >



## <持続可能な開発目標（SDGs\*）の達成に向けた計画の推進>

- 本計画の推進にあたっては、持続可能な開発目標（SDGs\*）が掲げるゴール8、ゴール9及びゴール17を軸に、他の目標についても達成を目指します。

ゴール8	包摂的かつ持続可能な経済成長及びすべての人々の完全かつ生産的な雇用と働きがいのある人間らしい雇用（ディーセント・ワーク）を促進する	
ゴール9	強靱（レジリエント）なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーション*の推進を図る	
ゴール17	持続可能な開発のための実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化する	

### 3 推進期間

2023（令和5）年度～2027（令和9）年度の5年間

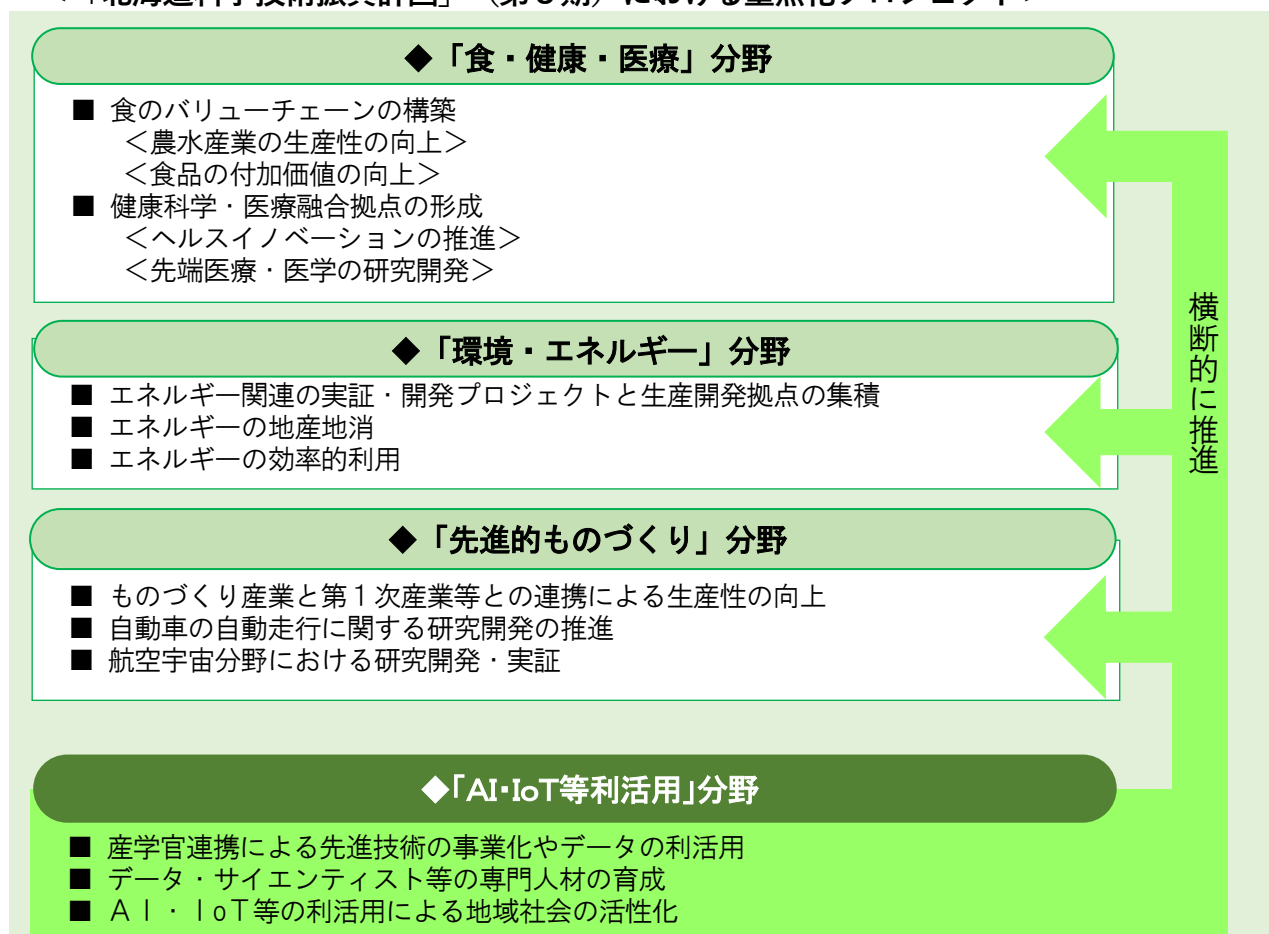
### 4 前期計画の振り返り等

#### (1) 前期計画の「重点化プロジェクト」の振り返り

前期計画にあたる「北海道科学技術振興計画」（2018（平成30）～2022（令和4）年度）において、重点的に推進する研究開発分野や取組として位置付けた「重点化プロジェクト」の各分野別の推進状況を振り返ります。

なお、各分野における具体的な取組状況は、別途、「北海道科学技術振興計画推進状況（以下「推進状況」という。）」として毎年度取りまとめています。

## <「北海道科学技術振興計画」（第3期）における重点化プロジェクト>



## 「食・健康・医療」分野

(主な推進状況)

- ・北大などによる「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の形成拠点」の推進（文科省 共創の場形成支援プログラム(COI-NEXT) 採択：R3～）
- ・北大と岩見沢市、民間企業などの連携による「こころとカラダのライフデザイン共創拠点」の推進（同上：R3～）

【今後の方向性】

- ・ 世界情勢の変化を踏まえ、食料安全保障体制の確立の観点からの食料生産の効率化や、地域経済の活性化に向けた一次産品の高付加価値化など食の分野の研究開発に継続して取り組む必要があります。
- ・ 高齢化が今後ますます進展するなかで、ヘルスイノベーション\*の推進や先端医療・医学の研究開発に継続して取り組む必要があります。

## 「環境・エネルギー」分野

(主な推進状況)

- ・地域における先駆的なエネルギー活用のためのシステムの検討から事業化までの取組に対する支援の実施  
(道 エネルギー地産地消事業化モデル支援事業：H29～R3 4市町)
- ・「地域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」  
(道総研：R元～)

【今後の方向性】

- ・ 2020（令和2）年、道が目標として定めた2050年の「ゼロカーボン北海道」の実現に向け、再生可能エネルギー\*の最大限の活用や二酸化炭素吸収源の確保など、脱炭素化に向け、あらゆる分野での研究開発を進める必要があります。

## 「先進的ものづくり」分野

(主な推進状況)

- ・道内民間企業によるロケットの打上げの成功（R元、R3）
- ・スマート農業実証プロジェクトの推進（5市町）
- ・「寒冷地ものづくりラボ（モノラボ）」の企業への供用により新製品開発等を支援  
(道総研)

【今後の方向性】

- ・ 宇宙に関わる産業の裾野は広く、第一次産業をはじめ、様々な分野において衛星データ活用の取組が本格化するなど、宇宙開発分野は実用化の段階となっており、ニーズは今後ますます高まっていくことと考えられることから、継続して取り組む必要があります。



## 「AI・IoT等利活用」分野

(主な推進状況)

- ・ UAV\* (無人航空機、ドローン\*) 空撮データを活用した森林資源量推定システムの実証 (文科省 地域イノベーション・エコシステム形成プログラム: H30~R2)
- ・ 遠隔監視制御によるトラクターの自動走行実験やドローン\*による農薬散布の実証など未来技術社会実装事業 (世界トップレベルの「スマート一次産業」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~)

【今後の方向性】

- ・ 人口減少や高齢化などにより、産業をはじめとしたあらゆる分野で生産性の向上や省力化が求められる中で、AI\*・IoT\*等の利活用のニーズは今後も需要が高まっていくとともに、社会のあらゆる分野においてAI\*・IoT\*によるイノベーション\*が進んでいくと考えられることから、今後も分野横断的に、継続して取り組む必要があります。

### (2) 基本的施策の振り返り

前期計画における、(1)の「重点化プロジェクト」以外の基本的施策の推進状況及び関係する指標の達成状況について振り返ります。

なお、それぞれの施策の具体的な取組状況は、「重点化プロジェクト」と同様、推進状況として毎年度取りまとめています。

〔参考〕指標の達成状況

項目	基準値	目標値	H30	R元	R2	R3
<b>指標1</b> ・道内大学等における共同研究の件数	1,308件 (H28)	1,430件 (R4)	1,543件	1,551件	1,508件	1,667件
<b>指標2</b> ・製造業の付加価値生産性	1,029 冊 (H27)	1,280 冊 (R4)	991 冊	1,025 冊	(※1) 冊	(※1) 冊
<b>指標3</b> ・道総研における外部機関と連携した研究課題数	401件 (R2)	420件 (R4)	(※2)		401件	407件
<b>指標4</b> ・道総研の知的財産権1件あたりの利用許諾件数	1.7件 (R2)	1.5件 (R4)			1.7件	1.5件
<b>指標5</b> ・特許流通サポーターによる特許流通相談件数	725件 (H28)	755件 (R4)	714件	785件	573件	627件
<b>指標6</b> ・道内大学等における特許等の実施許諾数 (譲渡含む)	686件 (H28)	880件 (R4)	945件	1,273件	1,521件	(※3) 件
<b>指標7</b> ・道内大学卒業生等の道内就職率 (理工系学部)	42.6% (H28)	51.0% (R4)	39.2%	38.0%	41.2%	39.8%
<b>指標8</b> ・「サイエンスパーク」参加児童生徒数	6,200名 (H25~ 29 延べ)	7,000名 (H30~ R4 延べ)	1,400名	1,500名	11,000 アクセス(※4)	23,000 アクセス(※4)

(※1) 経産省「工業統計調査」のR2以降の数値が未確定のため

(※2) 指標3、4の項目については、R2より実績把握のため、H30、R元は記載なし

(※3) 文科省「大学等における産学連携等実施状況調査」のR3数値が未確定のため

(※4) R2、R3はオンライン開催のため、総アクセス数で記載

## **① 研究開発の充実及び研究成果の移転等の促進 関係指標：1 2**

道内大学等における共同研究の数は増加傾向にあり、大学等を核とした研究開発拠点を中心に、研究開発やその成果の移転等が進んでいます。

一方、研究成果の社会への還元を計る指標としている「製造業の付加価値生産性」は上昇しているものの、R元時点では目標値を下回る状況です。

そうした中、2020（令和2）年、経産省の「産学融合拠点創出事業（J-NEXUS）」により本道全域を対象とする産学融合拠点「チャレンジフィールド北海道」がスタートし、事業主体であるノーステック財団を中心に、産学融合による研究成果の事業化に向け、大学間や地域間の連携が進んでおり、今後も加速させていく必要があります。

## **② 道における研究開発の推進 関係指標：3 4**

道における研究開発は、北海道立衛生研究所など道立の試験研究機関で行われているほか、道が地方独立行政法人法に基づき設立した（地独）北海道立総合研究機構（道総研）で行われています。

道総研では、外部資金による研究課題数は増加傾向にありますが、今後も地域や企業等のニーズを的確に捉え、研究開発を進める必要があります。

なお、道総研では、2010（平成22）年から北海道の重要な施策等と連動し、複数の研究分野の融合や大学・企業等との連携で進める戦略研究や、法人内外との連携を効果的に活用し実用化、事業化につながる重点研究を推進するなど、道内産業の高度化や経済の活性化を目指して研究開発を行っています。

## **③ 産学官金等の協働の推進 関係指標：1**

産学官金等の協働は着実に進んでおり、今後は、オープンイノベーション\*を推進するほか、産業支援機関\*等のコーディネーター\*の育成、産学官金等のネットワークの強化を図るとともに、広域での連携をさらに進め、道内の大学等の優れた研究成果や公設試等の技術シーズ\*の移転により、道内民間企業の技術力の向上などにつなげていく必要があります。

## **④ 知的財産の創造、保護及び活用 関係指標：5 6**

新型コロナウイルス感染症の拡大前は、順調に推移していましたが、感染拡大の影響を受け、「特許流通サポーター\*による特許流通相談件数」が減少しました。

一方で、「道内大学等における特許等の実施許諾数（譲渡含む）」はR2年度時点では目標値を上回り上昇しています。

今後も、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道内企業等の知的財産の創造、保護及び活用に向けた取組や、海外における商標の冒認出願\*対策など北海道のブランド形成に影響が生じないよう取組を推進する必要があります。

## **⑤ 科学技術を支える人材の確保・育成及び科学技術コミュニケーション活動の促進 関係指標：7 8**

「道内大学卒業者などの道内就職率（理工系学部）」に関しては、道内企業が必要とする職種や採用数といった採用側の要因や、道内大学（理工系学部）卒業者に占める道内出身者の割合といった就職者側の要因など、様々な要因が影響していると考えられるため、引き続き産学官が連携して多面的な働きかけにより人材の確保及び育成に努める必要があります。

また、新型コロナウイルス感染症による影響を受けているものの、オンラインアクセス数からみても「サイエンスパーク」といった科学技術普及啓発イベントへのニーズは継続して存在していると考えます。

## 第2章

## 北海道の現状と課題・基本目標

北海道総合計画（2016（平成28）～2025（令和7）〔2021（令和3）改訂〕）では本道の現状や課題を踏まえ、概ね四半世紀を見据えた次の7つの将来像を定めています。

### 〔北海道総合計画における7つの将来像〕

将来像	現状・課題	方向性
①地域全体で支える 「子育て環境・最適地」	出生率の低下、未婚率や初婚年齢の上昇など	子どもを生き育てる環境を整える
②北国で心豊かに暮らせる 安全・安心社会	超高齢化社会、自然災害のリスクの高まりなど	将来にわたり暮らしの安全・安心を確保する
③豊かな自然と共生する 「環境先進モデル・北海道」	豊かな自然環境、多様なエネルギー資源など	生物多様性の保全と持続可能で多様なエネルギーの導入を拡大する
④世界に広がる“憧れのくに” 北海道ブランド	アジアの経済成長、国内消費の低迷など	海外の経済成長を取り込む
⑤北海道の潜在力を活かす 地域経済の循環	域際収支の赤字、地域産業の成長力強化など	資源・ひと・経済の好循環を確立する
⑥北の大地を力強く切り拓く 豊富な人材	地域産業の担い手不足、人材の育成など	人材を確保し、技術・技能を開発・継承する
⑦北海道ならではの 個性あふれる地域	過疎化の進行、行政サービスの確保など	持続可能な地域社会を形成する

〔出典〕北海道総合計画【2021改訂版】

また、新型コロナウイルス感染症の世界的な流行の拡大が、道民の生活や経済、産業、地域づくりなど、様々な分野に影響を及ぼしているほか、国際的なサプライチェーン\*の再編や、脱炭素化の動きなどの社会変革が進んでいます。これらに対応するため2021（令和3）年に総合計画の改訂を行い、中期的に重視すべき視点を次のとおり定めています。

### 〔中期的に重視すべき視点〕

危機に対する強靱な社会を構築	ポストコロナの新たな視点から、感染症対策と社会経済活動の両立をはじめ、様々な危機に弾力的に対応できる強靱で持続可能な社会システムを構築する
北海道の真価の発揮	価値観の変化により、広域分散や首都圏からの距離といったハンディから転じたリスク分散の強みや、我が国最大の食料供給地域としての食、観光といった従来からの強みのさらなる向上を図り、北海道の真価を発揮する
社会の変革への挑戦	IoT*やAI*、ロボットなどの未来技術の活用や、世界的な課題である脱炭素化に向けた動きが本格化する中、これらを通じた社会変革に挑戦していく

〔出典〕北海道総合計画【2021改訂版】※右欄は要約

本道における科学技術の振興に関する施策は、北海道総合計画における将来像を「**科学技術の振興を通じて実現していく**」ことを目的とするものです。今後5年間を計画期間とする本計画においては、この総合計画の「中期的に重視すべき視点」を踏まえて、本道における科学技術振興の取組の方向性を「基本目標」として、以下のとおり設定することとします。

## 基本目標

### 基本目標Ⅰ

#### 安全・安心で危機に弾力的に対応する社会基盤の構築

AI\*やIoT\*などの未来技術の進展は、気候変動や自然災害リスクへの対応、インフラの強靱化などにも大きな役割を果たすことが期待されることから、安全・安心で、災害などの危機にも弾力的に対応する強靱な社会基盤を構築することを目指し、科学技術の観点から取り組みます。

### 基本目標Ⅱ

#### 北海道の優位性や独自の価値を活かした経済の発展

道の持つ食料生産や再生可能エネルギー\*産出のポテンシャルが、本道のみならず日本全体の課題の克服に寄与し、さらには持続的な経済の発展につながることを目指し、科学技術の観点から取り組みます。

### 基本目標Ⅲ

#### 社会変革の先にある持続可能で個人の多様性が発揮される社会の実現

感染症対策や人口減少、気候変動が喫緊の課題となり、持続可能な社会への変革が迫られる一方で、未来技術が社会経済を大きく変革し、ライフスタイルやビジネススタイルにも多様性をもたらすことが予想されることから、持続可能で個人の多様性が発揮される社会の実現を目指し、科学技術の観点から取り組みます。

## 第3章

## 基本目標に向けた取組

第3章では、前章で定めた基本目標の実現に向け、科学技術の視点からアプローチするための施策を重点的取組と基本的取組に分けて記載します。

### 第1節

### 重点的取組

第1章における前期計画の振り返りで述べたとおり、前期計画で「重点化プロジェクト」として位置付けた4分野は、国内外の社会経済情勢の変化や、脱炭素化やデジタル化による社会変革が今後ますます進む中、本道の特性を活かしたイノベーション\*の創出に向け、引き続き重要であることから、本計画においても重点的に取り組むこととします。

ただし、「AI\*・IoT\*等利活用」分野は、Society 5.0\*の実現に向け、様々な未来技術の研究が今後進んでいくと考えられることから、より包括的な概念として「デジタル」分野とします。

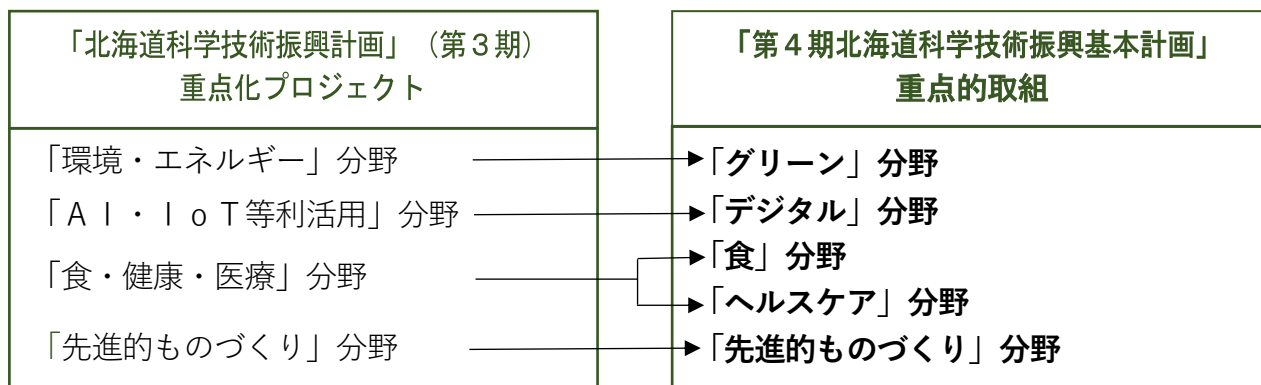
また、「環境・エネルギー」分野は、今後、ライフスタイルやビジネススタイルなど、社会システムも含めて脱炭素化をはじめとした多様な取組が進んでいくと考えられることから、より包括的に「グリーン」分野とします。

なお、「食・健康・医療」分野のうち、第一次産業全体を含む「食」に関しては、国際情勢の変化による食料安全保障をはじめ労働力確保、高付加価値化など多様な課題があることから、独立して「食」分野とします。

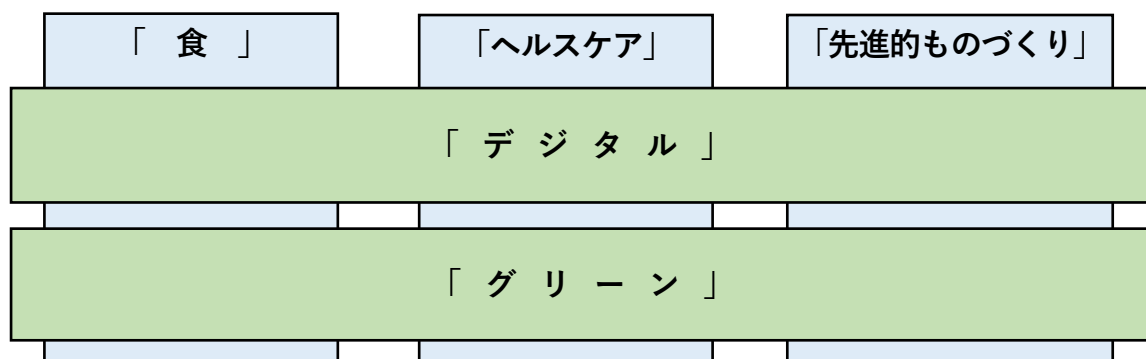
また、一方で「健康・医療」に関しても感染症対策を含む医療・福祉・介護の分野を包括し、「ヘルスケア」分野とします。

「先進的ものづくり」分野は、北海道の地域性を活かしたものづくりを推進していく視点から、引き続き取り組んでいきます。

「食」、「ヘルスケア」と「先進的ものづくり」分野について、「デジタル」と「グリーン」を横断的な切り口として推進していくことにより、3つの基本目標の達成を目指します。



#### 【重点的取組のイメージ】





## I 「グリーン」

多様なエネルギー資源に恵まれた本道の利点を活かして、産学官が連携して、再生可能エネルギー\*の地産地消や吸収源対策、省エネルギー、経済の活性化を同時に進め、環境と経済・社会が調和しながら成長を続ける、ゼロカーボン北海道を実現するための研究開発等を推進します。

### 《主な取組》

#### (1) エネルギー生産開発拠点の集積とエネルギーの地産地消

##### 〔エネルギーの生産開発拠点の集積〕

- ・ 再生可能エネルギー\*の多角的活用のための実証研究プロジェクトの集積を図ります。
- ・ 環境関連産業の振興と一体となった省エネ促進や再生可能エネルギー\*の開発・導入を推進します。
- ・ 水素社会形成に向けた燃料電池車の普及啓発や普及促進などの取組を推進します。

##### 〔エネルギーの地産地消の推進〕

- ・ 本道に豊富に賦存する再生可能エネルギー\*の開発と利活用に関する研究を通じ、再生可能エネルギー\*の導入促進とエネルギーの地産地消の取組を進めます。
- ・ 家畜ふん尿や、木質バイオマス\*資源など地域に存在する特性に応じ、域内で地域資源を循環利用するエコシステム\*の構築に取り組みます。

#### (2) エネルギーの効率的利用

- ・ 道内各地の様々な地域特性を活かしたエネルギーの地産地消を基本とし、最適なサプライチェーン\*の構築に向けた研究開発等を進めます。
- ・ 高効率設備の利用や住宅・建築物の省エネ性能の向上と省エネ効果の見える化を進めます。
- ・ 再生可能エネルギー\*と蓄電・蓄熱などを組み合わせたシステムの開発や、低コスト化、寒冷地への導入などの研究や技術開発を進めます。

#### (3) CCS大規模実証試験の実施

CCS（Carbon dioxide Capture and Storage：二酸化炭素回収・貯留）大規模実証試験（二酸化炭素の分離・回収、圧入、貯留、モニタリング）や社会実装のための輸送実証事業を推進するとともに、水素・アンモニアの活用などによる脱炭素化に向けた取組を推進します。

#### (4) 森林等の二酸化炭素吸収源の確保

##### 〔森林吸収源対策〕

- ・ 森林吸収量の確保に向け、二酸化炭素吸収能力が高く、成長の早いクリーンラーチなどの種苗の増産、森林及び伐採木材製品による炭素吸収量・固定量の評価、森林資源の把握、道産木材を利用した都市の木造化・木質化、土木分野における新たな活用、木質バイオマス\*の利用促進などについて、試験研究や技術開発を進めます。

##### 〔農地土壌炭素吸収源対策〕

- ・ 農地及び草地土壌における炭素貯留にも貢献するため、堆肥や緑肥などの有機物の施用による土づくりを基本とするクリーン農業・有機農業などの環境保全型農業への理解促進とさらなる取組の拡大を推進します。

##### 〔沿岸域・海洋生態系による吸収源対策〕

- ・ 沿岸域や海洋生態系によって吸収・固定される二酸化炭素由来の炭素、いわゆるブルーカーボンに関する研究開発を推進します。

## II 「デジタル」

AI\*、IoT\*などの未来技術の活用を一層推進し、本道の基幹産業である一次産業をはじめとした産業競争力の抜本的な強化や自然災害に強いインフラの構築を進めるとともに、地域社会を活性化し、道民一人ひとりのより質の高い暮らしを実現するための研究開発を推進します。

《主な取組》

### (1) デジタル分野の研究開発等の推進

#### 〔大学・企業等におけるAI\*・IoT\*等の研究開発の推進〕

- ・ 大学や企業などが進める研究開発について、競争的資金や国の支援制度の活用などにより、事業化・実用化に向けた取組を促進します。

#### 〔センサーやドローン\*技術の活用〕

- ・ カメラやセンサー、ドローン\*などの機材を活用した自動化、効率化や安全性の向上のための技術開発を進めます。
- ・ 道路附属物などの点検にAI\*やドローン\*を導入するなど、インフラの効率的な点検や遠隔作業を可能にする研究開発を進めます。

### (2) 第一次産業におけるデジタル技術の活用及びものづくり産業との連携

#### 〔第一次産業のスマート化〕

- ・ 農業分野において、ロボットやICT\*・AI\*などの技術による省力化のほか、センシング技術\*による生産性や品質の向上のための実証実験、さらには社会実装の加速化などスマート農業\*の実現に向けた取組を進めます。
- ・ 林業分野において、安全で働きやすく、かつ効率的な森林施業と、需要に応じた木材の安定供給が展開されるよう、ICT\*等の技術を積極的に活用し、資源管理から伐採、製品加工、流通までの情報をつなぐシステムの構築や森林を造成する作業の高度化を進めます。
- ・ 漁業分野において、人工衛星データや海象観測システムなどのリモート・センシング技術や情報システムを活用し、水産資源の持続的利用にもつながるスマート水産業を推進します。

#### 〔ものづくり産業と第一次産業との連携による生産性の向上〕

- ・ 製造業における評価技術や加工・熱処理など基盤技術力の強化、第一次産業の生産性向上に資する機器の開発やシステムの構築を進めます。
- ・ AI\*・IoT\*等の活用により、選別調製作業の効率化や異物検査・在庫管理システムを構築するなど、加工・流通現場における生産性の向上に向けた取組を進めます。
- ・ 第一次産業や食品加工の分野などにおける省力化や付加価値向上に向けた機械化ニーズに対応します。
- ・ 第一次産業のスマート化による労働生産性の向上や、環境に配慮した生産技術の研究や事業化を目指します。

### (3) 未来技術を活用した産業振興と多様な主体の連携による新たな価値創造

#### 〔未来技術を活用した研究開発〕

- ・ AI・IoT\*等の活用によって、様々な地域課題の解決や、サービス産業などの生産性の向上を図るため、産学官金等が連携した実証モデルを構築し、産業や地域への波及を目指します。
- ・ 地域の企業と、大学や高専、公設試や関係機関などが連携し、ものづくりにおける生産管理システムの構築や、医療・介護サービス分野をはじめとした用具・機器の開発を進めます。
- ・ 北海道におけるドローン\*の社会実装を促進していくため、様々な分野での利活用に関する課題の整理や活用可能性の検証を行います。



### III 「食」

気候変動や人口増加により世界規模で持続可能な食料生産体制の構築が必要とされる中、世界情勢の変化が肥料や飼料、燃料の価格高騰を招き、世界の食料生産に大きな影響を与えています。こうした中、本道は、全国1位の農業産出額、漁業産出額を有しており、我が国の食料安全保障に大きな役割を担っています。一方で、本道においても担い手や労働力の不足が喫緊の課題であるとともに、高付加価値化や生産性の向上、さらにはそれらを通じた所得の向上に取り組む必要があり、こうした課題解決のため産学官が連携し、スマート化の推進による持続可能な生産システムの構築や関連産業の創出に向けた研究開発を推進します。

《主な取組》

#### (1) 食のバリューチェーン\*の構築

##### 〔第一次産業の生産性の向上〕

- ・ 我が国の食料自給率の向上に寄与するため、本道の第一次産業の生産性向上に向けた技術開発のほか、このために不可欠な先端的な基盤技術の開発に取り組みます。
- ・ 第一次産業に、生産工学の概念を取り入れるなど新たな手法を活用し、食のバリューチェーン\*の基盤強化を進めます。
- ・ 安定した漁業生産のための資源管理や栽培漁業の推進、水産物の安全性確保と付加価値の向上を推進します。

##### 〔食の付加価値の向上〕

- ・ 本道食関連産業の市場競争力の強化に向けた加工・保存技術や加工・検査機器の高度化を進めます。
- ・ 素材加工・流通技術の融合による新たな食市場の創成に向け、マーケットイン\*のビジネスモデルづくりや、技術導入による優位性の高い新製品開発、技術を軸にした新しい食産業連携モデルの構築などを図ります。
- ・ 「北海道食品機能性表示制度\*（ヘルシーD o）」の普及と拡大のほか企業・大学等の連携による研究開発を推進し、道産食品の付加価値の向上を図ります。
- ・ 地域振興や北海道のブランド力向上に資するため、本道の気候風土に適応したワインやウイスキーをはじめとした付加価値の高い製品の開発等を推進します。

## IV 「ヘルスケア」

我が国の中でも全国を上回るスピードで高齢化が進んでいる本道において、ヘルスケアサービスへの需要は今後ますます高まるほか、広域分散という条件下でのサービスへのアクセス手段の確保、感染症への柔軟な対応など、様々な課題を克服するためには、サービス全般についての変革が求められます。一方で、健康寿命\*への関心が高まる中、デジタル技術の進展により、個々人の多様なニーズに沿ったサービスも可能となっており、課題に対応しつつ、より質の高いヘルスケアサービスの提供を目指し、研究開発や社会実装に向けた取組を進めます。

《主な取組》

### (1) 健康科学・医療融合拠点における取組

#### 〔ヘルスイノベーション\*の推進〕

- ・ 少子化対策を目的とした北大をはじめとする産学官金等の連携の拠点における研究プロジェクトを推進します。  
(COI-NEXT「こころとからだのライフデザイン共創拠点」：R3～12)
- ・ 大学等の専門的知見により、地域別健康リスクの分析やヘルスケアサービスの実態把握を行うなど、ビッグデータ\*を活用したヘルスケアサービスの導入に向けた基盤を構築します。
- ・ 将来の生活習慣病発症の予測アルゴリズム\*の開発など、医療データの活用が一人ひとりの健康増進に貢献するデータヘルスイノベーション\*分野の研究を推進します。

#### 〔先端医療・医学の研究開発〕

- ・ 国等の支援を活用し、大学と企業の連携により再生医療などの最先端の研究シーズを医薬品や医療機器などの開発につなげ、早期に実用化を進めます。
- ・ 本道の農林水産資源を活かした機能性素材の開発など、本道のバイオマテリアル\*の研究を推進します。
- ・ 地域の医療・福祉などの多様なニーズに対応していくため、ポスト5Gを含めた通信技術を活かしつつ、新しい医療通信システムの構築や実用化を進めます。
- ・ 医療AI\*やデジタルソリューションを備えた先進的なAI\*ホスピタルの研究開発や社会実装を促進します。  
(北大が医療AIプラットフォーム技術研究組合(厚生労働大臣および経済産業大臣認可)に加入(2022(令和4)年))
- ・ 人手不足が深刻化する介護サービス分野における課題解決に向け、労働生産性やサービス等の向上に向けた各種システムの構築や用具・機器の研究開発を進めます。
- ・ 2022(令和4)年に北大に設置されたワクチン研究開発拠点を中心に、ワクチン開発に資する基礎研究の推進を通じて得られた成果を社会に実装する取組を推進します。  
(日本医療研究開発機構(AMED)による「ワクチン開発のための世界トップレベル研究開発拠点の形成事業」)

## V 「先進的ものづくり」

北海道の地理的環境や、広域分散型の地域構造、雪や寒さなど北海道ならではの特性を活かし、宇宙関連産業の研究開発、自動車の自動運転などに関する研究開発・実証実験、積雪寒冷など北海道の気候風土に根ざした質の高い住宅の開発など、先進的なものづくりのための研究開発や研究成果の社会実装に取り組みます。

《主な取組》

### (1) 航空宇宙分野における研究開発・実証・事業化

〔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〕

- ・ 民間事業者等によるロケット打上げや地域のバイオ燃料を活用したロケット燃料の開発・製造に産学官金等が連携して取り組みます。
- ・ 測位システムによる農作業機の無人自動運転や自動制御化や、観測データを活用したほ場管理や漁場予測、インフラ管理や防災など先進的な衛星データの利活用技術の開発や社会実装を進めます。

### (2) 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〕

- ・ 自動運転の試験適地の情報発信や国への働きかけなどにより、積雪寒冷地に対応した研究開発や自動運転の実証試験の誘致に取り組み、自動運転の開発拠点化を図ります。
- ・ 企業や研究機関が取り組む自動運転に関する研究や実証を支援し、事業化と社会実装を促進します。

### (3) 北海道の気候風土に根ざした質の高い住宅等

- ・ 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」の普及推進を図るとともに、道内で新築される住宅の省エネ化を促進します。
- ・ 積雪寒冷な本道の気候風土に適したZEB\*、ZEH\*の技術開発に取り組みます。
- ・ 快適性・健康性の向上、防災・減災性能の向上にもつながるZEB\*、ZEH\*の普及など建築物の脱炭素化を促進します。

## 第2節

## 基本的取組

本道の科学技術振興を支える基本的取組を次のとおりとし、第1節の「重点的取組」を含め、関係機関と連携しながら進めていきます。

### 1 北海道の特性を活かした研究開発の推進

北海道が有する独自性や優位性を活かした研究開発、特に、我が国最大の食料供給地域として、食料安全保障の観点から、基幹産業である第一次産業のさらなる発展強化をはじめ、本道の特性を活かした産業の競争力を抜本的に強化し、地域社会を活性化するための研究開発を推進します。

《主な取組》

#### (1) 研究開発体制の充実・強化

- ・ 道内各地域の課題解決や地域特性の活用のため、産学官金等の関係者が連携して、研究シーズ\*とニーズのマッチングやネットワークを活用した研究開発を進めるとともに、そのための資金確保を推進する体制を強化します。
- ・ 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・強化を図ります。

#### (2) 基礎研究と応用・実用研究との調和

- ・ 研究等にあたり、新製品や新技術・システムの社会実装を通じて研究成果の社会還元を目指すほか、既存の技術の限界を超えて将来の社会や生活に新しい価値をもたらす可能性を持つ基礎研究の重要性についても産学官金等が認識を共有し、基礎研究と応用・実用研究の双方のバランスを保ちながら推進します。

#### (3) 人文科学と自然科学の融合

- ・ 技術の進展により科学技術と人間・社会のあり方が密接不可分になる中、科学技術・イノベーション基本法改正(2020(令和2)年)により、「人文科学のみ」に係る分野も科学技術振興の対象となったことを踏まえ、社会課題の解決や産業・社会の変革に向け、自然科学と人文科学の双方を俯瞰した多分野融合の研究開発を推進します。

<指標>

- ・ 道内大学等における共同研究の件数      1,667件(R3) → 1,872件(R9)

- ※関連取組    2 (道における研究開発等の推進)
- 4 (産学官金等の多様な主体による協働の推進)
- 6 (研究成果の企業への移転及び事業化・実用化の推進)

## 2 道における研究開発等の推進

北海道立衛生研究所など道立の試験研究機関や道民生活の向上や道内産業の振興への貢献を目的として設立した（地独）北海道立総合研究機構（道総研）において、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支援などの取組を推進します。

《主な取組》

### (1) 研究開発の推進と外部資金の確保

- ・ 道内の行政や産業、地域のニーズに対応して、技術力の維持・向上や環境保全等に必要の基盤的な研究をはじめ、新たな製品・サービスの創出など実用化・事業化につながる研究、道の重要な施策等に関わる分野横断型の研究等を推進します。
- ・ 外部資金の獲得に努めながら、公募型の研究や共同研究などを推進します。

### (2) 研究成果の活用促進

- ・ 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します。

### (3) 知的財産の活用

- ・ 知的財産に係る支援団体等と連携して、道総研等が有する知的財産の一層の活用を推進します。

## 3 科学技術を支える人材の確保・育成

我が国の研究力は、論文の質・量ともに国際的地位の低下傾向が継続しているほか、若手研究者を取り巻く環境も厳しい状況が続いており、科学技術を支える優れた人材を確保・育成していくため、研究者の処遇向上が求められています。

また、急速にデジタル化が加速していく中、今後も最先端の技術を社会に還元できるよう、本道はもとより国内外で活躍しうる人材の確保・育成に努めます。

《主な取組》

### (1) 科学技術を担う人材の確保・育成

- ・ 産学官金等が連携して、高度な知識や技術を有し、イノベーション\*の創出や地域産業を支える人材の確保や育成、定着に努めます。
- ・ 新たな価値を生み出す豊かな創造性を育む教育活動を推進し、次世代を担う人材の育成に努めます。
- ・ 大学等の研究機関と自治体等における人材派遣や人材交流などを通じ、組織間の関係強化や多角的な視野をもった人材育成を進めます。

## (2) 未来技術を支える社会的・人的基盤の整備

- ・ 未来技術の利活用に向け、道民のITリテラシー\*の向上に加え、専門的なデジタル人材の確保・育成に向けた取組を推進します。
- ・ 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します。
- ・ 実践ノウハウを有するデジタル人材の育成を図るため、大学等においてAI\*・IoT\*等に関する教育コンテンツの一層の充実を進めるとともに、産学官が連携し、技術者の養成講座などを実施します。
- ・ 大学と企業のクロスアポイントメント制度\*について、先進事例、企業・大学等のニーズ等の検討を行うなど、制度の普及促進に向けた環境整備を進めます。
- ・ 子どもたちの情報活用能力の育成に向けた学校におけるICT\*の活用や、未来技術を活用してイノベーション\*を創出することができる人材の育成等を推進します。

## (3) 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、研究者の資質向上を図ります。
- ・ オンラインを含めた国内外からの多様な研究者の招へい・確保を促進するとともに、留学や海外研修、共同研究や機関間の交流などを通じ、研究者の国際的な研究ネットワークへの参画を推進します。

## (4) 研究と法律・経営等の両方に精通した専門人材の確保・育成

- ・ 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、企画力や行動力ある専門人材の確保・育成を推進します。

## (5) 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が活躍できる環境を整備します。
- ・ 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た採用割合、指導的立場への登用割合の向上を目指します。

## (6) 優れた研究開発等の表彰等

- ・ 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・団体等を北海道科学技術賞として表彰し、その功績を広く周知します。
- ・ 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北海道科学技術奨励賞として顕彰します。  
(最近の北海道科学技術賞・北海道科学技術奨励賞の受賞者は、P29に掲載。)

## (7) アントレプレナーシップ\*を備えた人材の育成と道内大学等卒業者の道内就職率の向上

- ・ 様々な変化に対し、与えられた環境のみならず自ら枠を超えて行動を起こし新たな価値を生み出していく精神（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・高専や自治体、企業等が連携して人材育成や雇用創出などに取り組み、道内大学・高専卒業者等の道内就職率の向上に努めます。

### <指標>

- ・ 新規大卒者（大学等）の道内就職割合 61.8%（R3）→ 63.2%（R9）



## 4 産学官金等の多様な主体による協働の推進

産学官金等の多様な専門性や強み等を有する組織が拠点の形成や連携の強化に取り組み、イノベーション\*の創出に向けて技術シーズ\*の開発から事業化・実用化まで一貫して推進します。

《主な取組》

### (1) 北大リサーチ&ビジネスパーク構想の推進

- ・ これまで蓄積されてきた産学官金等の連携の基盤を活かしてオープンイノベーション\*を展開し、先端技術の導入や脱炭素化を進めるとともに、グリーンやデジタルなどの分野で成長が見込まれる新産業の創出などに取り組みます。（北大リサーチ&ビジネスパーク協議会（2003(平成15)年発足））

### (2) 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\*の創出やスタートアップ\*・エコシステム\*の構築に取り組みます。

### (3) 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、大学の産学官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、新たに大学間連携の取組を促進します。
- ・ ものづくり企業の技術的な課題解決を支援するほか、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します。（北のものづくりネットワーク\*(2016(平成28)年)）
- ・ 多様な主体によるオープンイノベーション\*による研究開発等をすすめ、特に研究開発に投じる経営資源に限られる中小企業等における技術の活用を推進します。
- ・ 北大フード&メディカルイノベーション国際拠点（FMI）や国立大学法人北海道国立大学機構のオープンイノベーションセンター（ACE）における研究開発事業を推進します。

<指標>

- ・ 道内大学等における特許等の実施許諾数 1,521件（R3）→ 2,780件（R9）  
※関連取組 8（知的財産の創造、保護及び活用）

## 5 スタートアップの推進

科学技術やイノベーション\*を活用して、経済成長の原動力を生み出すとともに、環境問題や少子高齢化などの社会課題の解決にも貢献しうるスタートアップ\*企業の創出に取り組みます。

《主な取組》

### (1) 北海道発のスタートアップ\*の創出

- ・ 道内各地に所在するインキュベーション施設\*の活用により、北海道発のスタートアップ企業の創出を推進するとともに、スタートアップ\*に関わる人材の育成に努めます。
- ・ ビジネスモデルの刷新にとどまらず、世の中を変革し、社会の大きな課題を解決することを可能とするディープテック（Deep Tech）を活用したスタートアップ\*企業の創出に努めます。

### (2) スタートアップ\*・エコシステム\*の構築に向けた取組

- ・ 札幌・北海道スタートアップ・エコシステム推進協議会や2021（令和3）年7月に全道規模の産学官金等の連携プラットフォームとして発足した北海道未来創造スタートアップ育成相互支援ネットワーク（HSFC（エイチフォース））を中心に、自治体や産業界と連携した起業活動支援や人材育成等により、スタートアップ\*創出を推進します。
- ・ HSFCでは、スタートアップ\*企業の収益を大学等に還元し、新たなスタートアップ支援に用いるという手法により、スタートアップ\*支援が自走化する「スタートアップ\*・エコシステム\*」の構築を目指します。
- ・ 大学等を中心として、地域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します。

<指標>

- ・ 道内大学発のスタートアップ 創出数 のべ28件（H28～R2）→のべ135件（R5～9）

## 6 研究成果の企業への移転及び事業化・実用化の推進

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ます。

《主な取組》

### (1) 産学共同研究の推進

- ・ 研究開発の成果の社会実装を迅速に進めるオープンイノベーション\*を推進します。
- ・ 産・学の研究者による共同研究のほか、企業と大学等が組織的に取り組む共同研究を推進します。

### (2) 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するため、「全道産学官ネットワーク推進協議会」の運営を通じて、「産学官連携コーディネーター勉強会」及び「北海道コーディネーターネットワークフォーラム」を開催します。
- ・ 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・強化を図ります。



## 7 連携プラットフォームによる活動の推進

本道の大学や試験研究機関、支援機関などが有する様々な研究成果や技術を活用するため、地域をまたがる広域の連携プラットフォームの活動を通じたイノベーション\*の創出や社会実装につなげる取組を推進します。

### 【主な連携プラットフォーム】

名 称	参画機関	目 的
チャレンジフィールド北海道	12 大学・高専、支援機関、自治体、経済団体など 34 機関	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
北海道プライムバイオコミュニティ	大学、企業、自治体、産業・経済団体など 37 機関	第一次産業のスマート化による労働生産性の向上や生産拡大の研究・事業化
北海道未来創造スタートアップ育成相互支援ネットワーク (HSFC : エイチフォース)	大学、自治体、経済団体、金融機関など 9 機関	大学等発スタートアップ*の創出と育成を通じて、地域に必要とされる産業構造を創出することを目指し、自治体や産業界等が連携してネットワークを強化
札幌・北海道スタートアップ・エコシステム推進協議会	自治体、大学、支援機関、金融機関等 31 機関	スタートアップ*・エコシステム*の拠点を形成するため、行政と関係機関が一体となってスタートアップ*に関する支援を強化
オープンイノベーションセンター (ACE)	樽商大、帯畜大、北見工大 (国立大学法人北海道国立大学機構)	各大学の組織や研究分野を融合した研究開発や教育を推進
教育イノベーションセンター (ICE)		
f3 (エフキューブ) 工学教育研究センター	北大、室工大	航空機等のシステムやITシステムの研究開発をけん引する工学リーダーの育成

#### <指標>

- ・道内大学等における国のプロジェクト獲得件数

11 件 (R4) → のべ 60 件 (R5~9)

## 8 知的財産の創造、保護及び活用

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ります。

《主な取組》

### (1) 知財マネジメントの確立と知的財産の活用促進

- ・ 関係機関との連携のもと、特に中小企業において必要とされている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します。
- ・ 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し、地域における知的財産に関する相談機能を充実・強化を図ります。

### (2) 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、道独自認証制度などを活用したブランド化の取組を促進します。
- ・ 品質や栽培特性の改良など、消費者や生産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、本道の生産物のブランド形成を促進します。

### (3) 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啓発を進めます。

<指標>

- ・ 特許流通サポーター\*による特許流通相談件数 627件（R3）→790件（R9）

## 9 科学技術コミュニケーション活動の促進

本道の地域課題を克服し、北海道 Society 5.0\*の実現に向け未来技術を活用していくため、道民の科学技術への関心が高まるよう、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します。

《主な取組》

### (1) 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、試験研究機関、産業支援機関及び民間企業と連携して、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の連携を図ります。
- ・ 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します。
- ・ 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します。

<指標>

- ・ 「サイエンスパーク」

参加児童生徒数 1,300人 (R4) → 1,300人 (R9)

オンラインアクセス数 30,000アクセス (R4) → 50,000アクセス (R9)

## 第4章

## 地域における取組

第3章で述べた取組は道内各地域で進められています。このうち、札幌圏域は大学や試験研究機関、支援機関が最も多く集積する地域であることから、第3章における多くの取組がこの圏域で進んでいます。

また、この圏域においては、北大北キャンパスエリアにおいて研究活動とビジネス活動の集積を図ることを目的に、北大や国、自治体、支援機関、経済団体等による産学官金連携のネットワーク「北大リサーチ&ビジネスパーク協議会」が2003（平成15）年に設置されており、協議会を中心に、引き続き、産学官金等の連携による研究成果と事業化の促進、オープンイノベーション\*、スタートアップ\*への支援に取り組んでいきます。

### 北大リサーチ&ビジネスパーク推進協議会参画機関

北海道大学、北海道、札幌市、北海道経済連合会、北海道経済産業局、北海道開発局、（国研）科学技術振興機構（JST）、（国研）産業技術総合研究所北海道センター、（株）日本政策投資銀行 北海道支店、（独）中小企業基盤整備機構 北海道本部、（地独）北海道立総合研究機構（2道総研）、（公財）北海道科学技術総合振興センター（ノーステック財団）

### <札幌圏域の理科系大学>

北海道大学、札幌医科大学、札幌市立大学、北海学園大学、北海道科学大学、酪農学園大学、東海大学、北海道情報大学

### <全道的試験研究機関・産業支援機関>

（地独）北海道立総合研究機構（道総研）  
北海道立衛生研究所  
（公財）北海道科学技術総合振興センター（ノーステック財団）  
（公財）北海道中小企業総合支援センター（HSC）  
（独）中小企業基盤整備機構 北海道本部  
国立研究開発法人 産業技術総合研究所北海道センター  
国立研究開発法人 科学技術振興機構

## 1 北海道内6地域における取組

### (1) 本道の特徴ある研究フィールド

広大な本道は各地域において特有の歴史、文化や気候風土などを有しており、道内の各大学には、こうした恵まれた環境をもとに、一次産品の高付加価値化や、積雪寒冷、広域分散型の地域特性から生じる課題の解決などに向け、地域全体を研究フィールドとして活用する素地があり、研究者や学生にとっても魅力のある研究活動の場となっています。

### (2) 地域懇談会の開催

道内6地域では、大学等や産業支援機関\*等を核として、地域を研究フィールドとした多様な試験研究が行われ、それぞれの特性に応じた産学官金等の連携を推進するため、毎年地域懇談会を開催し、意見交換を行っています。

## (1) 函館地域

### 大学・高等専門学校

- 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

- 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
- 北海道立工業技術センター
- 函館地域産業振興財団

### 地域の取組

- 水産・海洋に関する優れた学術研究機関や関連産業が集積する本地域の優位性をより高めるために、(一財)函館国際水産・海洋都市推進機構(2009(平成21)年設立)がハブとなり、北大水産科学研究院をはじめとする産学官連携を引き続き進め、スマート漁業・養殖業のイノベーションを推進します。
- AI\*・IoT\*やロボット、ものづくりの先端技術を有するはこだて未来大、函館工業高専を中心に、道立工業技術センターがハブとなり、農業や食関連、ワイン・日本酒から観光・サービス業まで、多様化する道南の地場産業の発展や、公共交通など社会インフラ再構築に資する研究開発を推進します。
- 函館市医師会、はこだて未来大及び函館工業高専による包括連携協定(2017(平成29)年)に基づき、医療・情報科学・工学の融合研究を推進し、高齢者や障がい者のリハビリ・生活支援のための技術開発、ITとものづくりに強い理学療法・作業療法専門人材の養成をはじめ、市民のウェルビーイング向上に資する産学官連携を幅広く推進します。

## (2) 室蘭・苫小牧地域

### 大学・高等専門学校

- 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

- 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
- 道総研栽培水産試験場

### 地域の取組

- 室蘭市が設立した「室蘭脱炭素社会創造協議会」(2021(令和3)年)を中心に、地域における脱炭素社会の実現に向けた将来像のもとで、新たな産業、ビジネスの創出及び競争力の強化を図ります。
- 苫小牧市におけるCCS大規模実証試験や社会実装のための輸送実証事業を推進するとともに、「苫小牧市再生可能エネルギー基本戦略」(2022(令和4)年策定)に基づき、水素・アンモニアの活用などによる脱炭素化に向けた取組を推進します。
- 航空機関連部品の納入実績を持つ室蘭地域の企業が受注拡大を目指してタッグを組む企業連合「MAS-NET」(室蘭航空宇宙産業ネットワーク)の活動など、航空宇宙に関する研究開発を推進します。
- 室工大と苫小牧市テクノセンターが2020(令和2)年に創設した「CTプラットフォーム」を通じ、両者が保有する産業用X線CT装置の活用促進を図り、地域企業の技術競争力向上と人材育成を推進します。

### (3) 旭川地域

#### 大学・高等専門学校

- 旭川市立大学
- 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

- 旭川産業創造プラザ
- 旭川市工業技術センター
- 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

#### 地域の取組

- 旭川市にある高等教育機関（4大学1短大1高専）と関係団体が設立した「旭川ウェルビーイング・コンソーシアム」（2008(平成20)年）において、自治体、地域、地場産業が連携した人材育成と地域活性化を図るための共同研究の推進や市民の科学への関心を高める取組「わくわくサイエンス」を開催し、旭医大や旭川高専等と連携しています。
- 旭医大を中心に、オンライン診療\*・オンライン服薬指導と連動したドローン\*による非対面医療の実証試験や、より信頼性の高い移植医療を確立するための臓器灌流保存機能再生システムの研究をはじめとした様々な研究や社会実装の取組を推進します。

### (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  
(北海道立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

#### 地域の取組

- 東京農業大学が設置した「未来を考える戦略センター」（2020(令和2)年～）において、地域の抱える課題を解決するための対応策等の検討や地域課題の相談を通じ、オープンイノベーションの推進を図ります。
- 北見工大が設置した「オホーツク農林水産工学連携研究センター」（2018(平成30)年～）において、大学の持つ研究シーズ\*とオホーツク地域の基幹産業である第一次産業とのマッチングを推進します。
- 北見工大が設置した「地域と歩む防災研究センター」（2019(令和元)年～）において、積雪寒冷地域における防災力向上のための研究やその成果の社会還元を地域と一体となって実施します。
- 2022(令和4)年度に北見工大・帯畜大・樽商大が経営統合して発足した北海道国立大学機構が設置したオープンイノベーションセンター（ACE）において産学官金等の連携による分野融合・横断型の研究開発や成果の社会実装、産業人材の育成に取り組めます。



## (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

### 地域の取組

- 2011(平成23)年に産学官金が主体となって設置した「フードバレーとち財団推進協議会」を中心に、農業関連の大学・試験研究機関や企業が集積している強みを活かし、産学官金等の連携により「食」と「農林漁業」を柱とした地域産業振興を推進します。
- とち財団と民間企業が中心となって2018(平成30)年に設立した「ISOBUS普及推進会」において、国際的な通信規格「ISOBUS(イソバス)」に対応した農機の製品開発などに向けた取組を推進します。
- 産学官金が主体となり酒米生産から日本酒醸造を十勝地域で実施することで十勝の日本酒文化や地域産業の振興を推進します。
- 鹿追町や更別村では、ロボットを活用した収穫作業の無人化に向けた実証試験が行われており、農作業のさらなる効率化に向けて、産学官金等の連携の取組を進めます。

## (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

### 地域の取組

- 釧路工業技術センターを中心に、地域産業の特性を活かし、鮮度保持技術の開発など農林水産品の高付加価値化の取組などを進めています。
- 釧路森林資源活用円卓会議では、加工技術の検討や新商品開発、人材育成を通じ、供給側と需要側双方から森林資源の循環利用を推進します。
- 釧路コールマイン(株)における二酸化炭素と石炭灰を鉱物化して二酸化炭素を削減する実証実験など、地域資源を活かした研究を推進します。
- 2019(令和元)年に活動を開始したNoMaps 釧路・根室を中心に、様々なテーマのカンファレンスの開催や、高校生を対象にしたビジネスコンペティションの開催などを通じ、若い世代の人材育成やスタートアップ\*に対する啓発を図ります。

### <推進管理>

- ・ 本計画の実効性を確保するために、学識経験者などで構成する「北海道科学技術審議会」にKPIの推進状況を報告し、意見を聴きます。
- ・ 取組状況などを毎年度把握し、点検評価を行うとともに上記の推進状況を道のホームページなどで報告します。



## 最近の北海道科学技術賞・北海道科学技術奨励賞の受賞者

### 【北海道科学技術賞】

年度	受賞者		功績名
平成30年度 (第59回)	川村 周三	北海道大学大学院農学研究院特任教授	米の収穫後技術による北海道米の品質味の向上
	西村 正治	豊水総合メディカルクリニック 医師	慢性閉塞性肺疾患（COPD）研究に関する世界的貢献と本邦における啓発活動
	安井 肇	北海道大学大学院水産科学研究院教授	ガゴメの特性を生かした産学官連携による産業クラスターの形成
令和元年度 (第60回)	東 信良	旭川医科大学教授	緊急を要する血管疾患に対するクラウド型遠隔医療の確立
	松居 喜郎	医療法人春林会華岡青洲記念病院院長	新しい重症心不全外科治療法の開発と北海道における心臓移植再開
	三浦 哲嗣	札幌医科大学医学部長	心筋梗塞における細胞死の病態解明と新規治療標的分子の探索
令和2年度 (第61回)	帰山 雅秀	北海道大学名誉教授	サケ類の生態系アプローチ型持続可能な資源保全管理を目指した研究
	清水 宏	北海道大学名誉教授	難治性先天性皮膚疾患に対する病態解明および新規治療法の開発
	本望 修	札幌医科大学医学部教授	脊髄損傷患者に対する新しい再生医療の開発と実用化
令和3年度 (第62回)	秋田 弘俊	北海道大学大学院医学研究院教授	コンパニオン診断によるがん個別化治療の開発とがんゲノム医療の構築
	板倉 賢一	室蘭工業大学大学院工学研究科名誉教授	カーボンニュートラルな水素製造による産炭地域創生モデルの構築
	時野 隆至	札幌医科大学医学部 附属フロンティア医学研究所教授	がん遺伝子からがんゲノム研究への貢献
令和4年度 (第63回)	齊藤 誠一	北海道大学北極域研究センター 研究推進支援教授	衛星リモートセンシングを利用したスマート水産業を実現するシステムの開発及び普及
	豊嶋 崇徳	北海道大学大学院医学研究院教授	新型コロナウイルス感染症の唾液診断法の開発
	鳥越 俊彦	札幌医科大学医学部教授	腫瘍免疫病理学研究によるがんワクチン療法の開発

### 【北海道科学技術奨励賞】

年度	受賞者		功績名
平成30年度 (第6回)	江丸 貴紀	北海道大学大学院工学研究院准教授	積雪寒冷地域の交通弱者移動支援のための雪道走行を可能とする自動運転技術の開発
	沖崎 貴琢	旭川医科大学放射線医学講座教授	SUV ナビゲータ及び高解像度画像生成アルゴリズムを搭載した読影用ビューアの開発
	加藤 健太郎	帯広畜産大学原虫病研究センター准教授	原虫病の感染メカニズムの解明と対策技術の開発
	志村 華子	北海道大学大学院農学研究院講師	植物ウイルスの病徴誘導メカニズム研究を応用した抗ウイルス剤開発
	山中 真也	室蘭工業大学大学院工学研究科准教授	粉末工学を基盤とする北海道天然物質の高付加価値化～家畜衛生技術の高度化～
令和元年度 (第7回)	川尻 峻三	北見工業大学地域と歩む防災研究センター長	河川増水による橋台背面盛土の侵食・流出機構の解明と北海道に適した対策工法の開発
	董 冕雄	室蘭工業大学副学長・教授	安全・安心な地域社会のための災害支援システムの研究開発
	中村 昭伸	北海道大学病院内科II診療講師	新時代に向けた糖尿病予防法及び治療法の確立
	藤岡 容一朗	北海道大学大学院医学研究院講師	インフルエンザウイルス宿主細胞侵入機構の解明
	星野 洋平	北見工業大学工学部教授	北海道農業の労働力不足の打開に向けた先進技術導入による高効率農業機械の研究・開発
令和2年度 (第8回)	大久保 直登	北海道大学大学院薬学研究院助教	北海道の酪農未利用資源を活用した新たな医療用移植材の開発
	大野 智也	北見工業大学工学部教授	循環型農業を目指したホタテ貝殻粉末の造粒技術の開発
	高田 真吾	北翔大学生涯スポーツ学部講師	不全心筋における新規ミトコンドリア機能制御法の解明と治療法の開発
	永井 利幸	北海道大学大学院医学研究院准教授	心不全個別化医療の実現に向けた高精度予後予測モデルの構築に関する多分野融合研究
	美多 剛	北海道大学化学反応創成研究拠点特任准教授	二酸化炭素ガスを原料としたアミノ酸の化学合成
令和3年度 (第9回)	小野寺 康仁	北海道大学大学院 医学研究院准教授	細胞内代謝の変化が発がんおよび治療耐性を誘導する分子メカニズムの解明
	後藤 達彦	帯広畜産大学グローバルアグロメディシン研究センター助教	鶏卵の食味関連成分における遺伝および環境要因の研究による畜産物の高付加価値化
	園下 将大	北海道大学遺伝子病制御研究所教授	個体レベルの効率的な新規がん研究基盤の確立
	富岡 克広	北海道大学大学院情報科学研究院准教授	半導体ナノワイヤ成長技術とその次世代電子デバイスへの応用に関する研究
	中田 大将	室蘭工業大学大学院工学研究科准教授	北海道の航空宇宙産業発展につながるロケットスレッドの基盤技術研究
令和4年度 (第10回)	相川 忠夫	北海道循環器病院先進医療研究所 研究員	心血管病における最先端画像診断装置を用いた非侵襲的定量評価法の開発と臨床応用
	大栗 敬幸	旭川医科大学准教授	癌細胞の免疫逃避システムに着目した新規免疫治療法の開発研究
	表 和徳	北海道大学病院助教	臓器うっ血をターゲットとした心不全の高精度診断法及び予後予測法の構築
	神田 康晴	室蘭工業大学大学院工学研究科准教授	持続可能な社会を構築するための環境触媒の開発
	真栄城 正寿	北海道大学大学院工学研究院准教授	マイクロ流体デバイスを用いた脂質ナノ粒子製造技術の開発とナノ医薬品開発への展開

※五十音順、敬称略、受賞者の職は受賞当時

## 用語解説

本文中\*と表示した用語の解説。  
数字は、当該用語が記載されているページを表示。

### ア行

#### アルゴリズム 14

コンピュータのプログラミングなどにおける計算手順や処理方法などを指す。

#### イノベーション 1、3、5、9、17、18、19、20、21

科学的な発見や発明等による新たな知識を基にした知的・文化的価値の創造と、それらの知識を発展させて経済的、社会的・公共的価値の創造に結びつける革新。

#### インキュベーション施設 20

起業の支援、創業間もない企業、中小企業の事業が軌道に乗るように支援する施設。

#### エコシステム 10、19、20

本来は生物と環境を1つのシステムとして捉える「生態系」を意味する。ビジネスにおいては、複数の企業が互いの技術や資本を活かして共存共栄する仕組みを言い、企業のスタートアップが地域内で循環的に行われる仕組みを「スタートアップ・エコシステム」という。

#### オープンイノベーション 6、19、20、24

企業や大学等において、内部と外部の技術、アイデアなどを有機的に結合することにより、革新的で新しい価値を作り出すという考え方。

#### オンライン診療 26

距離を隔てた医療機関と患者の間でインターネットなどの情報通信技術を用いて行う遠隔医療のこと。

### カ行

#### 北のものづくりネットワーク 19

道内各地域の産業支援機関や、ものづくりに関連する業界団体の連携のもと、ものづくり企業からの技術的課題や新製品の開発などに関する相談にワンストップで対応するネットワーク。

#### クロスポイントメント制度 18

研究者が大学、公的研究機関、民間企業といった2つ以上の機関と雇用契約関係を結び、一定の勤務割合の下で、それぞれの機関における役割に応じて研究・開発及び教育に従事することが可能となる仕組み。

#### グローバル化 22

経済活動や社会活動などが地球規模でつなが

り、広がっていくこと。

#### 健康寿命 14

人生の中で健康で障がいのない期間(支援や介護を要しない期間)。

#### コーディネーター 6、18、20

組織間や地域間の調整を行い、全体をまとめる役割を担う人。

### サ行

#### 再生可能エネルギー 4、8、10

人間活動による資源の消費速度より、自然界から資源が補充される速度の方が大きい、非枯渇性のエネルギー。法令では、示された太陽光、風力、水力、地熱、太陽熱、大気中の熱、その他の自然界に存する熱、バイオマスなどのエネルギーが定義されている。

#### サプライチェーン 2、7、10

原材料・部品等の調達から、生産、流通を経て最終需要者に至るまでの一連のプロセス。

#### 産業支援機関 6、20、23、24

創業支援、事業資金・設備投資資金の貸付、ビジネスマッチング、販路開拓、経営革新、新事業展開など起業の経営支援等を行う機関。

#### シーズ 6、16、19、20、26

顧客の求めるニーズ(Needs)に対して、企業が新しく開発、提供する特別の技術やノウハウ、特別な素材や材料のこと。

#### スタートアップ 2、19、20、21、24、27

新しいビジネスモデルで新たな市場を開拓し、成長を目指す企業や組織のこと。

#### スマート農業 11

ロボット技術やICTを活用した超省力・高品質生産を実現する新たな農業。

#### センシング技術 11

センサーなどを使用して様々な情報を計測・数値化する技術の総称。

### タ行

#### 地域団体商標 22

「地域の名称+商品又はサービスの名称」からなる商標であり、取得した事業協同組合、農業協同組合、漁業協同組合などの団体が構成員(組合員)に使用させることができる。但し、個人や企業は取得できない。

## 地理的表示 (GI) 22

地域で育まれた伝統と特性を有する農林水産物・食品のうち、品質等の特性が産地と結び付いており、その結び付きを特定できるような名称。地理的表示を知的財産として国に登録することができる。

(Geographical Indication の略)

## 特許流通サポーター 6, 22

技術導入・技術移転を支援するとともに、開放特許の情報や活用例等の特許流通についての相談に対応するため、道が配置した専門家。

## ドローン 5, 11, 12, 26

無人で遠隔操作や自動制御などにより飛行できる航空機のこと。

## ナ行

## ハ行

## バイオマス 10

家畜ふん尿、食品廃棄物、稲わら、林地残材などの再生可能な生物由来の有機性資源（石炭や石油などの化石資源を除く。）。

## バイオマテリアル 14

医学や歯学分野において、人工関節やデンタルインプラントなど主にヒトに移植することを目的とした材料のことを指す。

## バリューチェーン 13

事業活動を原材料調達から製造、流通、販売、技術開発、労務管理などの活動ごとの「価値の連鎖」として捉える考え方。どの活動においてどのくらいの量の付加価値を生み出しているか、分析することで、改善の方向を探ることができるもの。

## ビッグデータ 14

ボリュームが膨大でかつ構造が複雑であるが、そのデータ間の関係性などを分析することで新たな価値を生み出す可能性のあるデータ群。例えば、ソーシャルメディア内のテキストデータ、GPS (全地球測位システム) から発生する位置情報、時々刻々と生成されるセンサーデータなどがある。

## 冒認出願 6, 38

特許権や商標権、意匠権などに対し、出願する権利のない者が抜け駆けして行った出願。

## 北海道食品機能性表示制度 6, 38

「健康でいられる体づくりに関する科学的な研究」が行われた機能性素材を含む食品を、北海道が認定する制度のこと（愛称：ヘルシーD o）。

## 北海道知的財産戦略本部 6, 22

道内の知的財産関係機関が連携して知的財産の創造、保護及び活用の適正かつ円滑な実現を

## マ行

図るために 2005 (平成 17) 年 7 月に設置。現在、道、北海道経済産業局、北海道経済連合会など 29 の機関で構成。

## マーケットイン 13

商品の企画や生産を行う際に、市場や購買者のニーズを重視する考え方。

## ヤ行

## ラ行

## リサーチ・アドミニストレーター 18

大学等において、研究者とともに研究活動の企画・マネジメント、研究成果活用促進を行うことにより、研究者の研究活動の活性化や研究開発のマネジメントの強化等を支える業務に従事する人材。

## リテラシー 18

本来、文字を読み書きする能力を指す。「科学技術リテラシー」のように、その分野における知識、教養、能力を意味する。

## 英数字

## AI 5, 7, 8, 9, 11, 12, 14, 18, 25

人工知能。コンピュータを使って、学習、推論、判断など人間の知能の働きを人工的に実現したもの。

(Artificial Intelligence の略)

## ICT 11, 18

情報・通信に関連する技術一般の総称。(Information and Communication Technology の略)

## IoT 4, 7, 8, 9, 11, 18, 25

「モノのインターネット」と呼ばれ、あらゆるモノがインターネットに接続し情報をやりとりすることで、モノのデータ化やそれに基づく自動化等が進展し、新たな付加価値を生み出すというコンセプトを示したもの。

(Internet of Things の略)

## SDGs 2, 3

「持続可能な開発目標」のこと。2015 (平成 27) 年 9 月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」に記載された 2030 年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標。

(Sustainable Development Goals の略)

## **Society 5.0** 5, 9, 23

IoT やビッグデータ、AI 技術など実用化の進展に伴って生じる社会全体の大きな変革を、①狩猟社会、②農耕社会、③工業社会、④情報社会に続く、歴史上5番目の新しい社会の到来であると位置づけた、仮想空間と現実社会が高度に融合した未来社会のこと。

## **UAV** 5

人が搭乗しない航空機の総称。  
(Unmanned Aerial Vehicle の略)

## **ZEB** 15

「ゼブ」と呼ぶ。快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることをめざした建物のこと。  
(Net Zero Energy Building の略)

## **ZEH** 15

「ゼッチ」と呼ぶ。「外皮の断熱性能等を大幅に向上させるとともに、高効率な設備システムの導入により、室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネルギーを実現した上で、再生可能エネルギーを導入することにより、年間の一次エネルギー消費量の収支がゼロとすることをめざした住宅」のこと。(Net Zero Energy House の略)





その先の、道へ。北海道  
Hokkaido. Expanding Horizons.

## 第4期 北海道科学技術振興基本計画

令和 年 月

北海道総合政策部次世代社会戦略局科学技術振興課

〒060-8588

札幌市中央区北3条西6丁目

TEL:011-204-5126

FAX:011-232-1063

e-mail:sogo.kagi@pref.hokkaido.lg.jp

<https://www.pref.hokkaido.lg.jp/ss/ssg/>