



北海道科学技術振興計画

2018(平成30)年度～2022(平成34)年度

平成30年3月

北海道

本書において、次の大学及び機関については、原則として次のように表記しています。

| | |
|---------------------|------------|
| 北海道大学 | : 北大 |
| 室蘭工業大学 | : 室工大 |
| 旭川医科大学 | : 旭医大 |
| 北見工業大学 | : 北見工大 |
| 札幌医科大学 | : 札医大 |
| 釧路公立大学 | : 釧路公立大 |
| 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 |
| 筑波大学 | : 筑波大 |
| 北里大学 | : 北里大 |
| | |
| (国研)宇宙航空研究開発機構 | : J A X A |
| (国研)科学技術振興機構 | : J S T |
| (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 |
| 北海道経済連合会 | : 道経連 |
| 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 基本的な考え方 | … 1 |
| 1 策定趣旨 | |
| 2 計画の性格 | |
| 3 計画の期間 | |
| 第2章 前回の計画における主な取組と情勢の変化等 | … 2 |
| 1 「新北海道科学技術振興戦略」(平成25～29年度)における主な取組と今後の課題 | |
| (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) 地域イノベーションの創出に向けた取組の戦略的展開 | |
| 2 情勢の変化 | |
| (1) 大変革時代の到来 | |
| (2) 国・北海道が抱える課題の増大と複雑化 | |
| (3) 国の第5期科学技術基本計画(平成28～32年度)の策定 | |
| (4) 未来投資戦略2017の策定 | |
| 第3章 基本目標 | … 10 |
| 1 持続的な経済成長の実現 | |
| 2 安全・安心な生活基盤の創造 | |
| 3 環境と調和した持続可能な社会の実現 | |
| 第4章 北海道において進める主な研究開発分野 | … 12 |
| 1 経済の活性化を支える科学技術 | |
| (1) 食料安定供給に関する分野 | |
| (2) 食関連産業に関する分野 | |
| (3) ものづくり産業に関する分野 | |
| (4) バイオ産業に関する分野 | |
| (5) 健康長寿・医療関連産業に関する分野 | |
| (6) 環境・エネルギー産業に関する分野 | |
| 2 安全・安心な暮らしづくりに貢献する科学技術 | |
| (1) 健康・医療・福祉に関する分野 | |
| (2) 防災・減災に関する分野 | |
| 3 環境と調和した持続可能な社会の実現に貢献する科学技術 | |
| (1) 地球環境の保全及び自然との共生に関する分野 | |
| (2) 資源の循環・有効利用及び省エネルギーに関する分野 | |
| 4 北海道の未来を拓く科学技術 | |
| (1) 北海道の地理的特性を活かした航空宇宙に関する分野 | |
| (2) 北海道のポテンシャルを発揮した新エネルギーに関する分野 | |
| (3) IoT、ビッグデータ、AIなどの情報技術の活用に関する分野 | |
| (4) 冬季スポーツに関する分野 | |
| (5) 北極域の気候と環境変化などに関する分野 | |

| | | |
|------------|--------------------------------------|------|
| 第5章 | 重点化プロジェクト | … 16 |
| 1 | 重点化プロジェクトの展開 | |
| 1-1 | 「食・健康・医療」分野 | |
| 1-2 | 「環境・エネルギー」分野 | |
| 1-3 | 「先進的ものづくり」分野 | |
| 1-4 | 「AI・IoT等利活用」分野 | |
| 2 | 推進に当たっての基盤的な力 | |
| 第6章 | 基本的施策 | … 31 |
| 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 | |
| (2) | 研究開発に関する拠点の形成 | |
| (3) | 研究成果の企業への移転、事業化・実用化の推進 | |
| 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 | |
| (1) | 科学技術を支える人材の育成・確保 | |
| (2) | 科学技術コミュニケーション活動の促進 | |
| 第7章 | 北海道内6地域における取組 | … 42 |
| 第8章 | 計画の推進 | … 49 |
| 資料編 | | … 51 |

第1章 基本的な考え方

1 策定趣旨

- ・ 科学技術の進歩は、繁栄と豊かさの創造に貢献しており、時代の要請に応える、科学技術の重要性はますます高まっています。
- ・ 私たちは、美しい北海道の自然環境と経済発展が調和する社会を築き上げ、将来の世代に引き継いでいく責務があります。
- ・ 全国を上回るスピードで進行する人口減少・高齢化をはじめ、ICT*の急激な進化やグローバル化の更なる進展は、本道経済や道民生活に様々な影響を及ぼしており、こうした状況の中で、地域の強みや資源を活かしつつ、自由な発想のもと、北海道から科学的発見や技術的な発明などを基盤とした新たな価値を生み出すとともに、本道を巡る様々な課題に対応していくことが求められています。
- ・ そのためには、科学技術の振興に携わる者が共通の目標を待ち、国際的な視点に立って、適切な役割分担による協働を推進するとともに、道民が科学技術に対する理解と関心を高め、社会全体で科学技術の将来の担い手を育成していかなければなりません。
- ・ 北海道における科学技術の振興に関する目標を定め、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を策定します。

2 計画の性格

- ・ この「北海道科学技術振興計画」（以下「計画」という。）は、平成20年に制定した、全国初となる「北海道科学技術振興条例(平成20年北海道条例第4号)」に基づく3期目の計画であり、「北海道総合計画」（計画期間：平成28～37年度）が示す政策の基本的な方向に沿って策定、推進する特定分野別計画です。
- ・ 本計画は、「持続可能な開発目標（SDGs）*」の達成に資するものです。

3 計画の期間

2018(平成30)年度～2022(平成34)年度の5年間

第2章 前回の計画における主な取組と情勢の変化等

1 「北海道科学技術戦略」(平成25～29年度)における主な取組と今後の課題

計画を策定するに当たり、前回の計画(「北海道科学技術振興戦略」(平成25～平成29年度))における主な取組と今後の課題を整理します。

(1) 研究開発の充実及び研究成果の移転等の促進

- 時代の要請に対応した研究シーズの創出に向け、大学等を核にした研究開発拠点形成を推進してきました。
- ・ 北大リサーチ&ビジネスパーク構想の推進による研究開発機能の集積
 - ▷ 地域イノベーション戦略支援プログラム(「さっぽろヘルスイノベーション‘Smart-H’」(H24～28))
 - ▷ センター・オブ・イノベーション(COI)プログラム(「食と健康の達人」拠点(H27～H33))
 - ▷ 北大フード&メディカルイノベーション国際拠点(FMI)の供用開始(H27.4)
 - ▷ 「北極域研究推進プロジェクト(Arcsプロジェクト)」(H27～H31)
- ・ 新事業、新産業の創出に向けた先端分野における研究開発
 - ▷ 先端融合領域イノベーション創出拠点形成プログラム(「未来創薬・医療イノベーション拠点形成」(H18～H27))
 - ▷ オール北海道先進医学・医療拠点形成プロジェクト(「橋渡し研究加速ネットワークプログラム」(H24～H28))
 - ▷ 航空宇宙に関する研究開発

〈北大リサーチ&ビジネスパーク構想〉

産学官の協働のもとで、研究開発の促進とともに大学等が保有する知的資産の有効活用によって、新技術・新製品の開発やベンチャー企業*・新産業の創出を図り、北海道経済・産業の活性化とともに、我が国の発展に貢献していこうという取組であり、第1ステージ(平成15年度～平成17年度)、第2ステージ(平成18年度～平成22年度)を経て、現在、第3ステージ(平成23年度～)の第3章(平成29年度～平成32年度)の取組を進めてきました。

〈COIプログラム「食と健康の達人」拠点〉

文部科学省及びJSTにより、「革新的イノベーション創出プログラム」(COI STREAM)に採択され、中核機関の北大が、筑波大、北里大、30社を超える企業・機関とともに、平成27年度から『北大フード&メディカルイノベーション国際拠点(FMI)』を活動拠点として、「私たち、一人ひとりが『食と健康の達人』になる社会へ!!」をテーマに研究開発を進めてきました。

〈オール北海道先進医学・医療拠点形成プロジェクト〉

平成19年度からライフサイエンス分野の基礎研究成果を臨床研究・治験へとつなげる「橋渡し研究」の支援基盤の整備が進められており、その推進組織として「北海道臨床開発機構」が設立され、医薬品・医療機器・体外診断薬等の早期実用化を目指した臨床試験等の支援を行ってきたほか、道内400以上の医療機関が連携した国内最大規模の医師主導治験ネットワークの整備を進めてきました。

- 本道経済の自立化・活性化のため、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活かした研究開発を推進してきました。
 - ・ ノーステック財団を通じた研究開発支援などによるバイオ資源等を活かした機能性食品*、創薬、環境・エネルギー等に係る研究開発
 - ・ 北海道フード・コンプレックス国際戦略総合特区構想と連携した一次産品や食品の高付加価値化などに係る研究開発

〈北海道フード・コンプレックス国際戦略総合特区〉

札幌市、江別市、帯広市、函館市及び道経連の5者の共同提案により平成23年12月に国から認定を受けた「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）」の取組を実行するため、平成24年4月に（一社）北海道食産業総合振興機構（フード特区機構）が設立され、これまでに規制緩和の提案に関する国との協議実施などのマネジメント業務のほか、大学・研究機関等のネットワーク化や北海道独自の食品機能性表示制度（ヘルシーD○）の運用などを行ってきました。

このヘルシーD○は、加工食品に含まれる機能性成分について、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事実を認定する制度で、企業が提出する申請商品（加工食品）に含まれる成分に関する研究論文等について、道が、学識経験者の意見を聞いて審査し、平成30年3月末現在で88品目が認定されています**。企業は、商品のパッケージに認定内容を表示することとなっており、この表示により、消費者の高まる健康ニーズに対する確かな情報が提供されるほか、認定商品のブランド化・差別化により、道内食産業の振興を図ってきました。

- 大学等の研究成果の社会への還元を進めるため、企業への移転を促進し、研究成果の事業化・実用化を推進してきました。
 - ・ 北大ビジネス・スプリング入居企業に対する支援など大学等の知的資源を活用した事業化・実用化
 - ・ 産学官金等の多様なネットワークの形成

| | | | | |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|
| ・産学官の共同研究の件数 H25 951件 → H29 1,100件 | H25 951件 | H26 1,007件 | H27 1,133件 | H28 1,147件 |
| ・バイオ産業の売上高 H23 510億円 → H29 1,000億円 | H25 549億円 | H26 595億円 | H27 590億円 | H28 638億円 |
| ・バイオ産業の従業員数 H23 1,574人 → H29 1,800人 | H25 1,757人 | H26 2,096人 | H27 2,199人 | H28 2,276人 |

道経済部調べ、北海道経済産業局「北海道バイオレポート」による

【今後の課題】

- これまで、大学等を核とした研究開発拠点の整備を進めながら、北海道が有する独自性や優位性を活かした研究開発をはじめ、その研究成果の移転等を促進してきたところであり、産学官の共同研究の取組は着実に進んでいます。

今後、人口減少・高齢化の進行やICT*の急激な進化、グローバル化の更なる進展への対応などが課題となる中、これまでの研究成果の事業化、実用化の加速とともに、「IoT*、AI*」や「北極域*」などの新たな分野の研究開発を推進していく必要があります。また、国立大学運営費交付金など学術研究の基盤的経費が減少傾向にある中、研究開発を続けるために新たな研究資金の確保が必要となっています。

さらに、新事業・新産業の創出を担うベンチャー企業*の育成支援を進めていく必要があります。

(2) 道における研究開発等の推進

- 本道の様々な政策課題の解決のため、道立試験研究機関や道総研における研究開発、コーディネート機能の充実、技術移転の促進等の取組を推進してきました。
 - ・研究職員の能力向上のための専門研修や大学等への派遣研修など道総研の研究開発機能の強化
 - ・農業、工業、環境など道総研の幅広い技術分野の研究本部が連携した分野横断型研究開発の推進
 - ・企業ニーズに応じた試験研究や技術支援など道総研のコーディネート機能、支援機能の強化
 - ・知的財産権の活用

| | | | | |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|
| ・道総研における外部資金による研究課題数 H25 377件 → H29 390件 | H25 377件 | H26 371件 | H27 378件 | H28 361件 |
| ・道総研における知的財産権の実施許諾件数 H25 354件 → H29 360件 (※毎年度 360件超) | H25 354件 | H26 370件 | H27 374件 | H28 374件 |

道経済部調べによる

【今後の課題】

- 外部資金による研究課題のうち、相手方が研究費を一部又は全額を負担して実施する一般共同研究及び受託研究の件数が、景気動向などの影響を受け、減少しています。今後は、地域や企業等のニーズを的確に捉え、道内産業の持つ技術の基本価値や行政施策の有効性を高める基盤技術の研究を実施するとともに、これを具体的な製品や施策に結びつける実用化推進の取組を進めるなど、大学等と連携しながら、総合力を活かした研究開発及び技術支援を更に推進し、その成果を道民に還元していく必要があります。

(3) 産学官金等の協働の推進

- 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に、産学官金等の協働を推進してきました。
 - ・全道産学官ネットワーク推進協議会や北海道コーディネーター・ネットワーク・フォーラムの開催など産学官や金融機関等の協働
 - ・ノーステック財団による研究開発支援や地域の産業支援機関*の行う企業への技術支援活動など支援機関等の機能の充実

| | | | | |
|---------------------------------------|-------------|---------------|---------------|---------------|
| ・産学官の共同研究の件数 H25 951件 → H29 1,100件 | H25 951件 | H26 1,007件 | H27 1,133件 | H28 1,147件 |
|---------------------------------------|-------------|---------------|---------------|---------------|

道経済部調べによる

【今後の課題】

- 産学官の共同研究の取組は着実に進んでおり、今後は、これまでの研究者個人との間で行われてきた小規模な産学官による共同研究に加え、オープンイノベーション*を推進し、「組織」対「組織」の大型連携による企業と大学等との共同研究を更に進めていくことが必要です。また、産業支援機関*等の情報収集力やコーディネート機能、産学官金等のネットワークの強化を図るとともに、人材・知・資金の好循環を構築するなどして、産学官金連携の充実・強化を図り、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をものづくり企業等への技術移転や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

- 新事業、新産業の創出に結び付く知的財産を戦略的に創造、保護・活用し、道内企業の競争力を強化するため、産学官金の連携による様々な取組を推進してきました。
 - ・北海道知的財産情報センター知財総合支援窓口サテライトの設置などワンストップ相談機能の活用支援
 - ・北海道知的所有権センターにおける特許流通サポーター*による開放特許の活用支援
 - ・北海道知的財産戦略本部*関係機関による地域団体商標*制度の普及啓発
 - ・農林水産知的財産保護コンソーシアム*セミナーの共催による海外における知的財産保護の普及啓発
 - ・アジア諸国に対する商標監視調査や冒認対策支援情報ガイドの作成など、冒認出願*対策等

| | | | | |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|
| ・地域団体商標*:新規出願数 H23 44件 → H29 56件 | H25 44件 | H26 46件 | H27 51件 | H28 52件 |
| ・特許流通サポーター*による特許流通相談件数 H23 605件 → H29 630件 (※毎年度630件超) | H25 508件 | H26 720件 | H27 739件 | H28 725件 |
| ・道内大学等における特許等の実施許諾数 (譲渡含む) H23 291件 → H29 330件 | H25 521件 | H26 511件 | H27 600件 | H28 686件 |

道経済部調べ、文部科学省「大学等における産学連携等実施状況調査」による

【今後の課題】

- 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、引き続き、道内企業等の知的財産の創造、保護・活用に向けた取組を推進するとともに、グローバル化の更なる進展を踏まえた、冒認出願*対策や海外でのブランドの確立、ビッグデータ*やAI*の活用に対応した知的財産の運用などが必要となっています。

(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

- 北海道の科学技術を支え、国内外で活躍することが期待される優れた人材の育成・確保に努めるとともに、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てきました。
 - ・国内外から優れた研究者を招へい・確保するとともに、コーディネーター*やプロジェクトマネージャー*などの専門人材を育成
 - ・児童、生徒の科学への関心を高めるための理数教育等の充実
 - ・サイエンスカフェやサイエンスパークなど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提供
 - ・北海道知事賞の授与など青少年の創造性や科学する心を育む取組
 - ・優れた研究等の功績のあった個人、団体等の表彰

| | | | | |
|---|--------------|---------------|---------------|---------------|
| ・道内大学卒業者の道内就職率(理工系学部) H23 43.9% → H29 45.0% | H25 43.1% | H26 44.6% | H27 43.0% | H28 43.9% |
| ・「サイエンスパーク」参加児童生徒数(延べ) H19~H23 3,800人 → H25~H29 4,000人 | H25 850人 | H26 2,300人 | H27 3,500人 | H28 4,900人 |
| ・「青少年のための科学の祭典」開催件数 H23 41件 → H29 50件 | H25 24件 | H26 29件 | H27 29件 | H28 26件 |

道経済部調べによる

【今後の課題】

- 北海道の科学技術の振興を図っていくためには、状況の変化や新しい課題に直面しても、柔軟かつ的確に対応できる、本道の科学技術を支える優れた人材の育成・確保、定着が不可欠であり、引き続き、個人研究費が減少傾向にある中、女性研究者や若手研究者が研究しやすい環境づくりに努め、独創的な知識や技術を持つ研究者をはじめ、マーケットイン*の発想とともに法務分野にも精通したコーディネーター*やプロジェクトマネージャー*など、多様な人材の育成・確保を進めていく必要があります。また、ベンチャー企業*の創出を図るため、起業家マインドを持つ人材の育成を進めていく必要があります。

さらに、道民の科学技術に触れ、親しむ機会を創出するとともに、道民の科学技術に対する理解と信頼を得られるよう、リスクコミュニケーション*も含めた科学技術コミュニケーション活動を一層推進し、道民の科学技術リテラシー*の向上を図る必要があります。

(6) 地域イノベーションの創出に向けた取組の戦略的展開

- 本道が有する独自性や優位性を発揮しながら、道や関係機関が施策を総動員し、地域イノベーション*の創出に向けた取組を戦略的に展開する分野として、「食・健康・医療分野」、「環境・エネルギー分野」を設定し、研究開発の推進を核として、研究基盤の整備、知のネットワークづくり、知的財産の戦略的活用、人材の育成・確保について、一体的に取り組んできました。

<食・健康・医療分野>

- ・安全で良質な食の安定供給のための研究開発
 - ▷ 試験研究機関による研究成果の普及
 - ▷ 先端技術を活用した食の安全・安心の確保に係る研究
- ・「食」の高付加価値化のための研究開発
 - ▷ 地域イノベーション戦略支援プログラム（「さっぽろヘルスイノベーション‘Smart-H’」（H24～28））の推進～食の機能性や食素材の高付加価値化
- ・健康増進や予防医療に向けた研究開発
 - ▷ 地域イノベーション戦略支援プログラム（「さっぽろヘルスイノベーション‘Smart-H’」（H24～28））の推進～社会実装の場としてのコホート研究*
 - ▷ センター・オブ・イノベーション（COI）プログラム（「食と健康の達人」拠点（H27～H33））
 - ▷ 戦略的情報通信研究開発推進事業（SCOPE）（H26～28）～食と健康のライフイノベーションを実現するためのレコメンドシステム*の研究開発
- ・医療技術や医薬品の開発に関する研究開発
 - ▷ 先端融合領域イノベーション創出拠点形成プログラム（「未来創薬・医療イノベーション拠点形成」（H18～H27））
 - ▷ 橋渡し研究加速ネットワークプログラム（「オール北海道先進医学・医療拠点形成」（H24～H28））

<環境・エネルギー分野>

- ・ 本道の豊富で多様なバイオマス*資源等を活用したエネルギーに関する研究開発
 - ▷ 農業用廃プラスチックの地域内資源循環システムの社会実装に係る研究
 - ▷ 地域・産業特性に応じたエネルギー分散型利用モデルの構築に関する研究
- ・ 再生可能エネルギー*分野に関する研究開発
 - ▷ 大型蓄電システムの実証事業
 - ▷ 水素エネルギーシステムの技術開発
 - ▷ 積雪寒冷地におけるスマートシティの構築のための耐寒性実証試験
- ・ 高断熱・高気密住宅分野の研究開発
 - ▷ 北海道の気候に適した高性能省エネルギー建築技術開発
- ・ 次世代自動車関連分野の研究開発
 - ▷ レアアースを使用しない自動車駆動用モーターの開発
 - ▷ 本道のポテンシャルを活かした自動走行技術の研究開発

【今後の課題】

- 「食・健康・医療分野」においては、北海道は我が国有数の食料供給地域である中、市場ニーズに対応した高付加価値商品の開発や販路開拓が課題となっています。また、高齢化の進展により、健康長寿社会の実現に向けて、新たな産業の創出や必要な医療・介護サービスの確保などが求められています。

「環境・エネルギー分野」では、北海道は、太陽光やバイオマス*など、豊富で多様なエネルギー資源を有しており、こうした本道の優位性を活かした研究開発や、エネルギーの自給・地域循環、省エネなどの効率的利用を進め、環境への負荷が少ない持続可能な社会の構築が求められています。

こうしたことから、引き続き、国の競争的資金等を活用した研究開発や、研究施設・設備など研究基盤の整備を充実していくとともに、これまでの研究成果を事業化・実用化へとつなげていくために、産学官金関係者のネットワークの強化をはじめ、企業等の知的財産の活用支援や、地域における連続的なイノベーション*の創出に必要な高度・専門的な知見を備えた人材育成などを、関係者が力を合わせて、一体的に推進していく必要があります。

2 情勢の変化

計画を策定するに当たり、前回の計画の策定後の科学技術を取り巻く情勢の変化を整理します。

(1) 大変革時代の到来

- ICT*の急激な進化とネットワーク化の急速な広がり
 - ・IoT*、ビッグデータ*、AI*、ロボットなど新たな科学技術が進展しています。
- グローバル化の更なる進展と国際競争の激化
 - ・グローバル競争が激化する中で、組織外の知識や技術を積極的に取り込むオープンイノベーション*の取組が重要視されています**。

(2) 国・北海道が抱える課題の増大と複雑化

- 地球環境問題の深刻化と資源・エネルギー事情の変化
- 人口減少と高齢化の急速な進行
 - ・労働力の減少、生産・消費の縮小、社会保障費の増大など様々な影響が懸念されています**。
- 都市部への人口集中と地方の過疎化の進行
- 大規模自然災害リスクの高まり

(3) 国の第5期科学技術基本計画（平成28～32年度）の策定

- 大変革時代において、先を見通し戦略的に手を打っていく力と、どのような変化にも的確に対応していく力の両面を重視し、我が国を「世界で最もイノベーション*に適した国」となるよう導いていくとされています**。

<政策の柱>

- ・未来の産業創造と社会変革に向けた新たな価値創出の取組
- ・経済・社会的課題への対応
- ・科学技術イノベーション*の基盤的な力の強化
- ・イノベーション*創出に向けた人材・知・資金の好循環システムの構築
- ・未来に向けた研究開発投資の確保など科学技術イノベーション*の推進機能の強化

(4) 未来投資戦略2017の策定

- 我が国の強みを活かせる分野や国内外で成長が見込める分野、世界にアピールできる分野に政策資源を集中投入し、未来投資を促進するとされています**。

<Society 5.0*に向けた戦略分野>

- ・健康寿命*の延伸
- ・移動革命の実現
- ・サプライチェーン*の次世代化
- ・快適なインフラ・まちづくり
- ・FinTech*

科学技術を巡る主な法律・条例の施行状況、計画の策定状況と出来事

| 国 | 北海道 |
|--|---|
| <p>◎ 「科学技術基本法」施行(平成7年)</p> <p>○ 科学技術振興計画(第1期)策定(期間：平成8～12年度) <地域における科学技術の振興> ・科学技術関連施設の整備に対する支援、産学官の連携・交流促進のためのコーディネート活動の強化、政府関連の研究開発機能の地域展開</p> <p>○ 科学技術振興計画(第2期)策定(期間：平成13～17年度) <地域における科学技術振興のための環境整備> ・知的クラスターの形成、コーディネート機能の強化や技術移転の推進など地域における科学技術施策の円滑な展開</p> <p>■ 国立大学の国立行政法人化(平成16年)</p> <p>○ 科学技術振興計画(第3期)策定(期間：平成18～22年度) <地域イノベーションシステムの構築と活力ある地域づくり> ・地域クラスターの形成、地方公共団体や国の府省連携の強化、産学官連携など地域における科学技術施策の円滑な展開</p> <p>■ 国の行政刷新会議の事業仕分けにおける地域の科学技術振興支援施策の見直しに伴う関連事業の廃止・縮小(平成21年)</p> <p>■ 東日本大震災における原子力発電所の事故発生(平成23年)</p> <p>○ 科学技術振興計画(第4期)策定(期間：平成23～27年度) <地域イノベーションシステムの構築> ・地域の主体的かつ優れた構想について、研究段階から事業化に至るまで連続的な展開ができるシステムを支援</p> <p>◎ まち・ひと・しごと創生法施行(平成26年)</p> <p>○ 科学技術振興計画(第5期)策定(期間：平成28～32年度) <「地方創生」に資するイノベーションシステムの構築> ・地域企業の活性化促進など地域主導による自立的・持続的なイノベーションシステムの駆動</p> <p>○ 「未来投資戦略2017」策定(平成29年)</p> | <p>○ 「北海道における科学技術振興の基本方向」策定(平成3年)</p> <p>■ (財)北海道科学・産業技術振興財団設立(平成5年)</p> <p>○ 「北海道科学技術振興指針」策定(平成12年)</p> <p>■ ノーステック財団設立(平成13年)</p> <p>(財)北海道地域技術振興センター(昭和61年設立)と(財)北海道科学産業技術振興財団(平成5年設立)が統合 (平成23年4月から公益財団法人に移行)</p> <p>◎ 「北海道科学技術振興条例」施行(平成20年)</p> <p>○ 「北海道科学技術振興戦略」策定(平成20年)</p> <p>■ 道総研設立(平成22年)</p> <p>■ 鈴木章北大名誉教授がノーベル化学賞受賞(平成22年)</p> <p>○ 「新北海道科学技術振興戦略」策定(平成25年)</p> <p>○ 「北海道総合計画」策定(平成28年)</p> |

※注) ◎は法律・条例、○は計画、■は主な出来事

第3章 基本目標

北海道は、豊かで美しい自然環境に恵まれ、良質な食を強みに我が国の食料供給を担うとともに、観光や多様なエネルギー資源など北海道ならではの独自性や優位性の源となる価値を有しています。一方、全国を上回るスピードで進行する人口減少・高齢化をはじめ、ICT*の急激な進化やグローバル化の更なる進展は、本道経済や道民生活に様々な影響を及ぼしています。

本道の有する価値の一層の向上や多様化する課題の解決に向けた、科学技術の貢献への期待が高まっており、こうした状況を踏まえ、科学技術の振興を通じて目指す北海道の姿として、「持続的な経済成長の実現」、「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」の3つの基本目標を設定します。

また、「北海道総合計画(平成28年3月)」で掲げる「7つの将来像」を踏まえつつ、本計画における将来像を掲げます。

この目標の達成に向け、産学官金等の関係者は、北海道の科学技術の振興が、本道のみならず、我が国そして地球規模の課題解決に貢献するという認識を共有し、それぞれの役割分担のもと積極的な取組を展開します。

1 持続的な経済成長の実現

○ 北海道の持続的発展を可能とするため、「食」や「エネルギー」などの豊かな資源、これまで培ってきた研究成果や多様なネットワークなど、本道が有する強みや可能性を活かした科学技術振興施策により、付加価値が連続して生み出され、成長する経済の実現に貢献します。

将来像

- ・ 地域資源や新技術を活用した産業間・産学官の連携による高付加価値化の取組が、各地域で活発に展開され、新たな雇用が生み出されています。
- ・ 新エネルギー*、バイオテクノロジー*など先端技術の開発やものづくりなどの技術が継承されています。
- ・ 積雪寒冷地で培われた農業や住宅などに関する研究成果や技術が世界で活かされています。
- ・ 他では経験できない本道ならではの多彩なツーリズムが展開され、観光客にとって満足度の高い受入体制の整備が進んでいます。

2 安全・安心な生活基盤の創造

○ 北海道は、全国を上回る人口減少・高齢化の急速な進行といった「地域の存亡に関わる危機」に直面する中、健康で心豊かな生活の実現に必要な基盤の整備が喫緊の課題となっています。

このため、誰もが安全に安心して暮らすことができるよう、保健・医療・福祉などが充実し、将来にわたって住み続けたいと思える社会の実現に貢献します。

将来像

- ・ 地域医療の確保や救急医療体制が充実しています。
- ・ 高齢者や障がいのある方が住み慣れたまちで元気に暮らせる北海道づくりが進み、安心な医療・介護体制の取組が進んでいます。
- ・ 防災、減災対策など強靱な北海道づくりが進んでいます。

3 環境と調和した持続可能な社会の実現

- 地球温暖化防止のための新しい国際的な枠組みである「パリ協定*」が発効する中、豊かで優れた自然環境や多様なエネルギー資源などを有している北海道は重要な役割を果たしていかなければなりません。

このため、循環的な資源利用や温室効果ガスの排出削減などにより環境への負荷軽減を更に進め、環境と経済活動やライフスタイルが調和した持続可能な社会の実現に貢献します。

将来像

- ・ 環境にやさしいスマートな省エネライフスタイルが定着しています。
- ・ 太陽光、風力、地熱、雪氷冷熱、バイオマス*などの多様なエネルギーの導入が拡大しています。
- ・ CO₂フリー*の水素エネルギーなどを活用する低炭素社会の取組が進んでいます。
- ・ 環境エネルギー産業やリサイクル産業など環境ビジネスが盛んに展開しています。
- ・ 地域の特性を活かしたエネルギー自給、地域循環の取組が広がっています。

第4章 北海道において進める主な研究開発分野

本道の特性や道内における研究開発の取組状況等を踏まえ、北海道全体として、推進していく研究開発分野は次のとおりとします。

1 経済の活性化を支える科学技術

(1) 食料安定供給に関する分野

- ・ 我が国最大の食料供給地域としての役割を果たすため、ICT*を活用したスマート農業*をはじめ、食料の安定供給に向けた高度な生産管理手法の確立、作業効率の向上など、食関連産業振興の基盤となる農林水産業の生産性の向上に関する技術開発を推進します。
- ・ 高品質で安全・安心な本道の食ブランドの浸透を図るため、生産から加工、流通、販売に至るそれぞれの過程における、食の安全性確保や品質・鮮度保持などに関する研究開発を推進します。

(2) 食関連産業に関する分野

- ・ 道産農水産品の高付加価値化と国内外で市場競争力を有する食関連産業の振興を図るため、高品質・低コスト化など食品加工技術に関する研究開発や、機能性食品*など食関連バイオ技術に関する研究開発を推進します。

(3) ものづくり産業に関する分野

- ・ 本道経済の活性化と力強い地域経済づくりの牽引役として期待されるものづくり産業の強化を図るため、これまで地域において培われた技能・技術の継承を図りつつ、技術力のワンランクアップに向けて、自動車関連産業や食関連機械産業など様々な産業分野を支える基盤技術力の強化や、第1次産業の生産性向上に資する機器・システムなどに関する研究開発を推進します。

(4) バイオ産業に関する分野

- ・ 豊富なバイオ資源や医療・医薬分野の研究シーズ、大学発ベンチャー*をはじめとするバイオ企業の集積などの本道の強みを活かした研究開発を推進します。
- ・ また、道産木材や農産物を活用したセルロースナノファイバー*の研究開発を推進します。

(5) 健康長寿・医療関連産業に関する分野

- ・ 「機能性食品*・バイオ関連産業」や「健康サービス産業」、「医薬品・健康医療機器関連製造業」といった3つの分野にターゲットを定め、医療系大学の集積等を活かした研究開発や事業化を推進します。
- ・ 再生医療技術の早期実用化・産業化に向け、関係機関が連携し、医育大学等における円滑な治験実施などに取り組みます。

(6) 環境・エネルギー産業に関する分野

- ・ 本道経済の新たな成長を牽引する産業として、環境・エネルギー産業の育成・振興を図るため、「スマートコミュニティ*関連」や「リサイクル関連」、「省エネルギー関連」の分野の研究開発や事業化を重点的に推進します。

2 安全・安心な暮らしづくりに貢献する科学技術

(1) 健康・医療・福祉に関する分野

- ・ 本道は、全国平均を大幅に上回る早さで高齢化が進んでいることから、死亡率の上位を占める三大疾病の診断・治療や生活習慣病、認知症の予防、高齢者の健康寿命*の延伸など、健康・医療に関する研究開発を推進します。
- ・ また、高齢者、障がいのある方の社会参加の促進や冬季間の快適な生活に資するよう、家事生活支援ロボットやADL（日常生活動作）を高めるための住宅改善技術など福祉に関する研究開発を推進します。
- ・ 腸管出血性大腸菌感染症や高病原性鳥インフルエンザをはじめとする人獣共通感染症*の予防・診断・治療法の開発など、全人類の共通課題克服に向けた研究開発を推進します。

(2) 防災・減災に関する分野

- ・ 災害に強く安全に暮らすことができる地域社会を構築するため、地震や津波、火山噴火、風水害、土砂災害、雪害などの自然災害の観測・予測や、火災などの事故災害の被害軽減、災害に関する情報提供など、防災、減災に関する研究開発を推進します。

3 環境と調和した持続可能な社会の実現に貢献する科学技術

(1) 地球環境の保全及び自然との共生に関する分野

- ・ 地球温暖化や環境汚染の防止に向けた対策や各種モニタリング調査、未来に向けた森林づくり、海洋・水資源など地球環境の保全等に関する研究開発を推進します。
- ・ 本道における新たな地域振興施策や経済施策との調和という観点にも十分留意しながら、自然との共生に関する研究開発を推進します。
- ・ 低炭素型のライフスタイルやビジネススタイルへの転換を促進するとともに、関係機関と連携し、気候変動による影響への適応策を検討するなど、地球温暖化対策を推進し、持続可能な社会構築を目指します。また、経済産業省が苫小牧沖で行っているCCS*実証プロジェクトに関する理解促進活動への協力を行います。

(2) 資源の循環・有効利用及び省エネルギーに関する分野

- ・ 森林資源の循環利用、バイオマス*の利活用、廃棄物の3R*や適正処理の推進など、資源の循環・有効利用に関する研究開発を推進します。
- ・ リサイクル関連産業を中心とした循環型社会ビジネスの振興に向け、産学官金等が連携して取組を進めます。
- ・ 北海道の気候や地域の特性を活かした高断熱・高気密住宅や省エネルギー関連設備機器等に関する研究開発を推進します。

4 北海道の未来を拓く科学技術

(1) 北海道の地理的特性を活かした航空宇宙に関する分野

- ・ 広大な土地や高い日照率などの北海道の地理的特性を活かし、JAXAや大学・企業等によるロケット打上げ等の各種実験が行われていることから、道内の航空宇宙関連施設を活用した実証実験の誘致を進めるとともに、これまでの研究開発の成果を活かし、人工衛星データの利活用を含む航空宇宙に関する研究開発を推進します。
- ・ また、道内の民間企業において、事業化に向けた動きが加速していることから、こうした取組を推進するとともに、道内企業の技術力向上を促進し、航空宇宙産業への参入や関連産業の育成を進めていきます。

(2) 北海道のポテンシャルを発揮した新エネルギーに関する分野

- ・ 太陽光、風力、バイオマス*、地熱、雪氷など、本道の豊富な新エネルギー*の導入を促進します。また、家庭用燃料電池（エネファーム）*や燃料電池自動車（FCV）*の導入促進など水素エネルギーの利活用に向けた取組を進めるとともに、高効率・低コスト化の技術開発を促進します。さらに、エネルギーを地域単位で総合的に管理するスマートコミュニティ*の構築に向けた取組や、北海道近海などでも確認されているメタンハイドレート*などの新たな活用が見込まれる地下資源の開発・利用に向けた取組など、新エネルギー*関連技術の研究開発を推進します。
- ・ 多様なバイオマス*の製品やエネルギーとしての活用による地域循環を進めるため、産学官金等の連携により、バイオマス*利活用に向けた総合的な取組を推進します。

(3) IoT、ビッグデータ、AIなど情報技術の活用に関する分野

- ・ 農業の担い手の減少と高齢化が進行しているため、一層の省力化技術が求められており、既に導入が進むGPS*ガイダンスシステム等に加え、今後は、センシング技術による精密化やノウハウのデータ化など、ICT*を活用し、現場ニーズに対応した幅広いスマート農業*技術の開発、実用化を図ります。
- ・ また、水産業や林業についても、IoT*やAI*情報技術などの実用化、普及に向けた取組を進めます。

- ・ 北海道のポテンシャルを活かして、交通安全や高齢者の移動支援といった社会課題の解決につながる自動走行の研究開発や、研究開発面から本道への自動車産業の一層の集積を促進するため、企業等が行う実証試験の円滑化や研究開発の促進などに資する環境整備や情報提供を行うとともに、社会実証事業を推進します。
- ・ 仮想現実(VR)・拡張現実(AR)やドローン、AI*等の新技術を用いたコンテンツ*市場が拡大していくことが予想されることから、先進的な表現技術による、観光分野等の魅力をプロモーションするコンテンツ*制作など、コンテンツ*産業の振興を促進します。
- ・ 防災や災害発生時の対応、公共交通への利用など、幅広い分野での応用を進め、北海道における社会イノベーション*を推進します。

(4) 冬季スポーツに関する分野

- ・ 道内においては、運動力学と流体力学の2つの視点からスキージャンプなどの競技力向上を図る研究が行われているほか、北見工大の「冬季スポーツ科学研究推進センター」(平成28年4月設置)では、地域と密着し、工学的視点から冬季スポーツの研究に取り組む、世界的に前例のない研究が行われております。
- ・ こうした研究の成果の道内企業への技術移転を進めるとともに、道内におけるスポーツ産業の振興と冬季スポーツの競技力向上に向けた拠点等の誘致につなげます。

(5) 北極域の気候と環境変化などに関する分野

- ・ 地球温暖化による北極海氷の融解が及ぼす地球規模での環境への影響や北極海航路*の活用、エネルギー資源の可能性などについて国際社会の関心が高まっている中、道内においては、北大に基礎自然科学から応用科学、人文社会科学の各分野で北極域*研究に関する知見が集積されており、平成28年4月に「北極域研究共同推進拠点」が設置されました。
- ・ 同拠点において、北極域*の気候と環境変化、社会への影響などを明らかにするとともに、精度が高い将来予測や環境影響評価を目指して研究を進めます。
- ・ また、研究者コミュニティと企業や官公庁とを仲介し、産学官金等の連携による北極域*等の課題解決に資する研究が行われていることから、これらの成果の活用により、北極海航路*や天然資源開発、漁場開発などの産業創出への展開を図ります。

第5章 重点化プロジェクト

1 重点化プロジェクトの展開

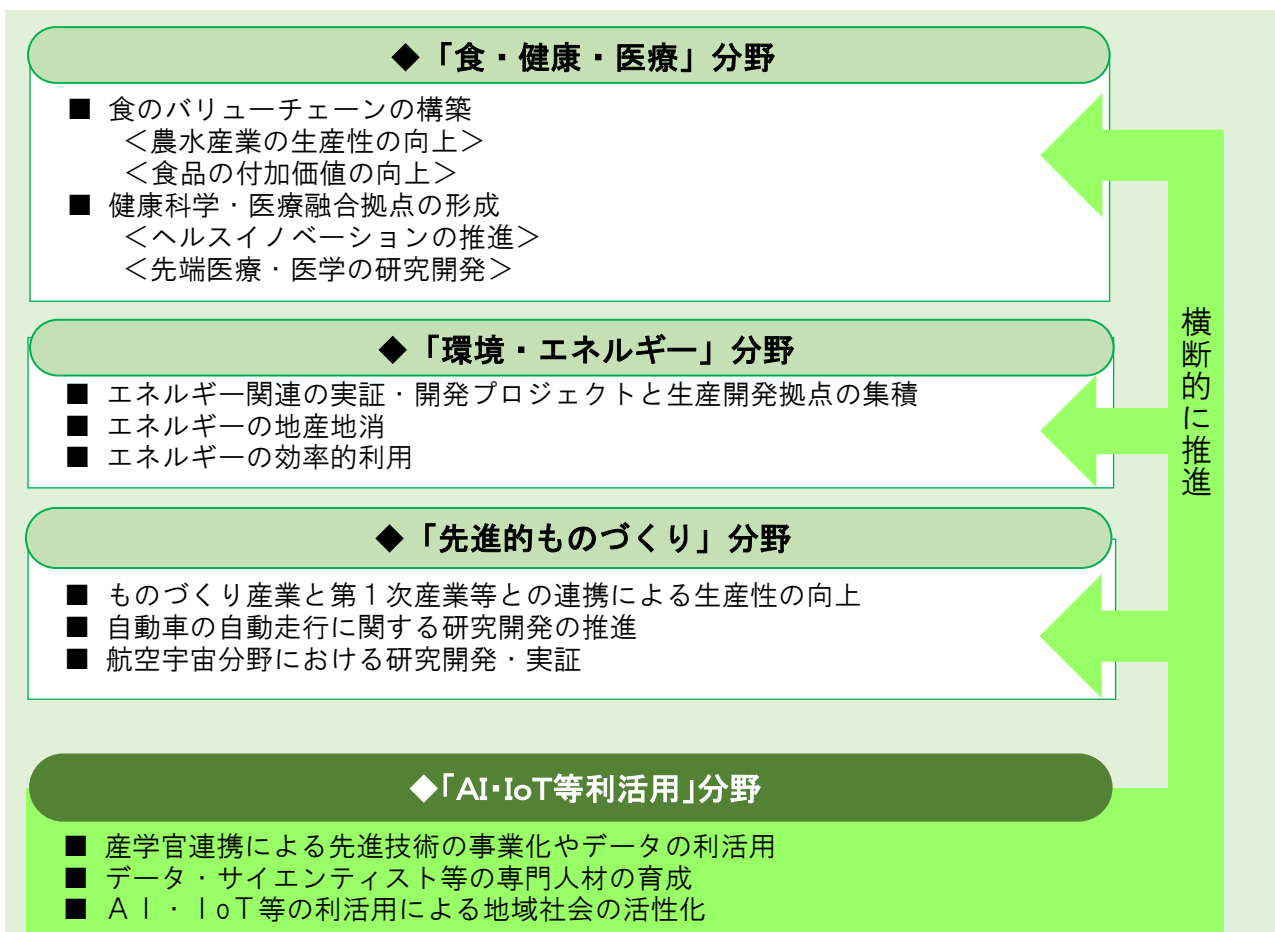
「第3章」に掲げた基本目標の実現に向けて、産学官金等の連携強化を図りながら、技術シーズの開発から事業化・実用化まで一貫した研究開発推進体制のもとで、積極的な取組を展開していくことが必要です。

このため、科学技術が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、おおむね5年間を目途に、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」として設定します。

【プロジェクトの構成】

超スマート社会の到来を迎え、新たな価値の創出が期待される中、「第4章 北海道において進める主な研究開発分野」を踏まえ、これまでの研究開発や成果をもとに、生活の質の向上や、新しい製品・サービスの創出、既存産業の高度化などを図っていくことが必要であり、これまで取組を進めてきた「食・健康・医療」及び「環境・エネルギー」の分野に加え、新たに「先進的ものづくり」の3つの分野を重点的に推進します。

また、これら3つ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きます。



1-1 「食・健康・医療」分野

(1) この分野を取り巻く背景

ア 優位性

- ・ 本道は、多くの農畜産物生産量や漁業産出額が全国第1位であるなど、我が国有数の食料供給地域となっており、200パーセントを超える高い食料自給率（カロリーベース）を誇っています**。また、豊富な農水産物やブランド力を背景に、食品工業の出荷額は全国第2位となっています**。
- ・ 研究機関等の集積が進む北大北キャンパスでは、企業等との共同研究施設や研究開発拠点が着実に形成されており、食や健康・医療分野に関する融合的な研究が進められています。こうした拠点を中心に機能性の評価手法や機能性食品*など、食や健康分野での優れた研究成果が生まれています。
- ・ また、札医大が中心となって、国や企業等との連携のもと、世界に先駆けた先端的な再生医療技術の研究開発が進められています。

イ 課題

- ・ 本道の食品工業は、地域の経済と雇用を支える重要な産業である一方で、その付加価値率は26パーセント（全国44位）と、全国平均より6ポイント以上低い状況にあり**、市場ニーズに対応した高付加価値商品の開発や販路開拓が課題となっています。
- ・ 人口減少や高齢化の進行などに伴い、基幹産業である農林水産業の担い手は、年々減少している**とともに、食品工業など製造現場においては、人手不足問題が慢性化しており、地域経済への悪影響が懸念されるなど、人材の確保が課題となっています。
- ・ 一方、高齢化の進展により社会負担が増大する中、健康寿命*の延伸など、健康長寿社会の実現に向け、ヘルスケア産業など新たな産業の創出が求められています。
- ・ 本道では、札幌圏など一部を除き、医師などの第二次医療圏域ごとの数が全国平均を大きく下回るなど地域偏在が著しい**とともに、介護人材は、他の職業に比べて入職率・離職率が高く、人材不足が慢性化しているなど、高齢化が進む中、必要な医療・介護サービスの確保が課題となっています。

ウ 社会情勢

- ・ E P A / F T A * 等によるグローバル化の進展は、国際的な市場競争を激化させています。こうした中、我が国の食料消費総量が減少を続ける一方で、アジア諸国を中心に食の市場規模が急激に増加しており**、輸出拡大など食関連ビジネスのチャンスが広がっています。
- ・ また、急速な高齢化に伴い、一人ひとりができることとして、自らの健康維持増進や疾病予防対策に関心を持つ人が増加し、「セルフメディケーション*」の意識が高まっています。
- ・ 道産食品の高付加価値化や海外需要の獲得に向けた取組の成果をさらに発展させるため、平成29年3月に「北海道フード・コンプレックス国際戦略総合特区」の新計画が認定され、生産から加工、販売に至るすべてのフェーズで本道食産業の競争力の強化やステップアップさせる取組を集中的に実施することとしています。

(2) 「食・健康・医療」分野の展開

【目的】

本道が強みを有する農水産物を中心に産学官が連携し、生産性の向上や新しい価値の創出力の強化を目指すなど、食のバリューチェーン構築に向けた研究開発や実用化を進めます。

また、「北大リサーチ&ビジネスパーク」を中心とした健康科学・医療融合拠点の形成を図るなど、健康で豊かな生活を享受できる社会の構築に貢献します。

【主な取組】

■ 食のバリューチェーンの構築

- 農水産物の生産から加工・製造、流通に至る各段階において生産性や付加価値を向上し、これらをつなげることにより、食を基軸とした価値創出の連鎖を生み出します。

<農林水産業の生産性の向上>

- ・ 工学と農学等の融合により新たな視点・技術を取り入れながら、現場のニーズに基づいた研究開発を推進して、気候変動など外乱に対する第1次産業のロバスト性（強靱性）を強化し、農林水産業や関連産業の持続的成長につなげます。
- ・ 我が国の食料自給率の向上に寄与し、消費者と食関連産業のニーズに応える安全で良質な農産物を安定的に供給していくため、生産性や品質の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。
- ・ 自動運転トラクタや軽労化アシストスーツ、作業支援ロボットなど、ロボット技術やICT*技術を活用した研究開発を推進し、各地域への導入を図るなど、農林水産業従事者の高齢化や労働力不足への対応を図ります。
- ・ 水産資源動向や環境をモニタリングするとともに、各海域・地域の特性を活かした資源管理や増養殖、水産物の品質管理や付加価値の向上、未利用資源の有効利用等に関する試験研究や技術開発に取り組みます。

<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を支援するため、食品の価値向上と、食品の加工、保存技術や加工・検査機器の高度化に関する研究開発に取り組みます。
- ・ 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に取り組みます。
- ・ 「北海道食品機能性表示制度（ヘルシーD o（ドゥ）」の普及と更なる発展に向け、認定商品の生産・販路の拡大、企業・大学等が連携した研究活動を促進するなど、健康を切り口にした道産食品の新たな付加価値の向上を目指します。

■ 健康科学・医療融合拠点の形成

- ライフサイエンスや先端医療の分野における研究開発を推進するとともに、関連企業や研究機関の誘致を進め、北大リサーチ&ビジネスパークを中心とした健康科学・医療融合拠点の形成を図ります。

<ヘルスイノベーション*の推進>

- ・ 豊富で優れた農林水産資源やヒト介入試験システム等を活かした機能性素材の発掘・開発や、有用性（エビデンス）付与による付加価値・競争力の向上、企業の参入、販路拡大等の取組を一体的に進めます。
- ・ 国の「革新的イノベーション創出プログラム（COI STREAM）」を活用し、「食と健康の達人」という新しい価値を創造していくため、AI*・IoT*等を駆使した「セルフヘルスケア」の構築による個人の健康状態の最適化など、産学官連携や異業種間・地域間交流による社会実装の取組を進めます。
- ・ 道内の研究シーズなどを活かした健康・医療産業の企業誘致を推進するとともに、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。

<先端医療・医学の研究開発>

- ・ 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、早期の実用化を図るため、国等の支援を活用し、経済界などと連携しながら大学と企業が連携した研究開発を進めます。
- ・ 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、大学や拠点病院を中心とした地方病院等との遠隔医療システムの実証モデルの構築や実用化を進めます。
また、人手不足が深刻化する医療・介護サービス分野における課題解決に向け、地域のものづくり・ICT*企業と、大学や高専、公設試や関係機関など産学官が連携し、各種管理システムの構築やリハビリロボットなど用具・機器の研究開発を進めます。
- ・ ゲノム医療クラスター*創出に向けて大学病院などが進める、関連データの蓄積とその活用、創薬・治験、診断薬の開発を促進するとともに、規制緩和による大学病院の臨床拠点化などを推進します。

1-2 「環境・エネルギー」分野

(1) この分野を取り巻く背景

ア 優位性

- ・ 本道は、積雪寒冷な気候、広大な土地を有するとともに、多様なバイオマス*などのエネルギー資源に恵まれ、エネルギーに関する研究開発の適地となっています。
- ・ こうしたことなどから、道内の工業系大学、公設試等においては、省エネ・新エネ関連の研究開発が進められており、地域の実情に合った、産学官の共同研究による実用化、社会実装が期待されています。

イ 課題

- ・ 我が国は、エネルギー源の多くを海外からの輸入に頼っており、エネルギーを巡る国内外の状況の変化に影響を受けやすい構造にあります。また、災害発生時等におけるライフラインとして、エネルギー供給の確保が重要な課題となっています。
- ・ 北海道は積雪寒冷地であり、広い地域に人や市街地などが分散している地理的特性から、暖房や自動車による化石燃料の使用が多く、道民一人当たりの二酸化炭素排出量が全国平均より多くなっています**。

ウ 社会情勢

- ・ 平成 26 年には、国において第 4 次に当たる「エネルギー基本計画」が策定されるとともに、平成 27 年には、同計画を踏まえた将来のエネルギー需給構造の見通しを示した「長期エネルギー需給見通し」が示されたところです。
- ・ また、平成 28 年 11 月に地球温暖化対策の新しい国際ルールである「パリ協定*」が発効し、我が国は、同年 5 月に策定した地球温暖化対策計画に基づき、温室効果ガスの排出削減等の取組を進めていくことになっています。
- ・ 平成 26 年には、国において「水素・燃料電池戦略ロードマップ」が策定される中、道内の広大な土地や多様な資源、積雪寒冷な気候などの特性を活かし、再生可能エネルギー*から製造した水素を活用するサプライチェーン*構築に向けた取組が進んでいます。
- ・ 道では、平成 12 年に定めた「省エネルギー・新エネルギー促進条例」に基づき、「北海道省エネルギー・新エネルギー促進行動計画（第Ⅱ期）（計画期間：H23～32）」を策定し、徹底した省エネルギーの実現を目指しエネルギーの効率的な利用を進めるとともに、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」や関連技術の実証・開発プロジェクトと生産開発拠点の集積、さらには送電インフラの基盤整備などにより新エネルギー*の導入拡大を図っています。

(2) 「環境・エネルギー」の分野の展開

【目的】

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、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、エネルギーの地産地消、エネルギーの効率的利用を進め、環境と経済が好循環する持続可能な社会システムの構築に取り組みます。

【主な取組】

■ 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

- 積雪寒冷で広大な土地を有するとともに、多様なエネルギー資源に恵まれた本道の利点を活かした研究開発や、道内企業の環境エネルギー分野への参入促進など生産・研究拠点の立地促進、集積を図ります。
- ・ 超電導直流送電や高効率発電システム、スマートグリッド（電力の需給管理を行う技術）、CO₂フリー*水素等を活用した水素サプライチェーン*の構築などの各種エネルギー新技術の開発や、植物工場や農産物貯蔵施設などへの新エネルギー*の多角的な活用に関し、積極的に関連企業・団体を支援・誘致し、実証研究プロジェクトの集積を図ります。
- ・ 新エネルギー*の導入拡大と関連産業の振興を相乗的に進めていくことが重要であり、実証研究プロジェクトの集積と併せ、道内企業の環境・エネルギー分野への参入促進や、関連企業の誘致などに取り組み、生産・研究開発拠点の立地促進・集積を図ります。

■ 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「エネルギー地産地消」を進め、新エネルギーの導入促進を図ります。
- ・ 環境に優しい分散型のエネルギー源を需要地に近接して使用することにより、送電ロスの削減や災害時の電源確保、熱利用も含めた地域単位での面的で効率的な活用が図られることから、本道の各地域の特性を踏まえた分散型エネルギーシステムの普及に努め、「エネルギー自給・地域循環」の取組を推進します。
また、エネルギーの地産地消を進めるために、道有施設への新エネルギーの導入に取り組みます。
- ・ 複数の新エネルギーや未利用エネルギーの活用技術、蓄電・蓄熱などと組み合わせたシステムの開発や、低コスト化など国内関連技術の開発動向を踏まえながら、寒冷地への導入や道内資源の活用に向けた取組を進めます。

■ エネルギーの効率的利用

- 徹底した省エネルギーを実現し、エネルギーの効率的利用を進めます。
 - ・ 地域や建築物における環境負荷低減の実現に向けて、省エネルギーに関する研究開発を推進します。また、省エネと合わせ耐久・耐震性能の向上を目指す、北海道における安心で良質な家づくりの登録制度「きた住まいる」の普及・啓発を進めます。
 - ・ 高効率家電・照明、高効率給湯器の利用や住宅の省エネ基準に関する導入効果の「見える化」を通じて省エネ効果を実感するとともに、省エネ機器等の導入に関する意欲を高めます。また、省エネ機器等の導入支援制度の活用に向けた相談窓口機能の充実に取り組みます。
 - ・ スマートコミュニティ*の構築に向けて、道内での実証実施や、本道ならではの寒冷地型スマートハウスの街区形成を目指した取組を推進します。
 - ・ 道有施設において、率先して省エネルギーの推進を図っていきます。また、経済団体や市町村など関係機関が一体となって省エネルギーに関する全道的な取組を進めていきます。

1-3 「先進的ものづくり」分野

(1) この分野を取り巻く背景

ア 優位性

- ・ 本道は、全国と比較し低廉な土地価格や良好な居住環境といった企業立地に適した環境・条件を有しているほか、首都圏から遠距離で同時被災の可能性が低いなどリスク分散に適していることも優位性を有しています。
- ・ また、広大な土地や積雪寒冷といった冷涼な気候条件を活かして、自動走行の多様な実証試験モードの提供が可能な環境にあり、全国最多の28の自動車テストコースが整備されています**。
- ・ 国公立・私立の理工系大学が、多くの地域に立地し、年間5千人以上の卒業生を輩出している**ほか、全国でも例のない4校体制の高専が、創造性のある実践的な技術者の養成を進めています。
- ・ さらに、道内各地域には、ものづくり系をはじめ多くの公設試が配置され、企業活動を強力にサポートしているとともに、札幌市を中心としてソフトウェア開発やシステムハウスなどのIT企業が集積し、「サッポロバレー」という地域ブランドが広く認知されています。
- ・ 本道では、広大な土地や高い日照率などの地理的優位性を活かして、航空宇宙関連の実験施設が整備されています。
- ・ 大学や民間企業等において、無重力環境利用や人工衛星・ロケット、航空機開発など関連分野の研究開発が進められている中、広大な農地や海洋等におけるリモートセンシングなど衛星データの利活用が期待されています。

イ 課題

- ・ 基幹産業である農林水産業の就業者数は減少を続けているほか、高齢化が進行し担い手不足が深刻となっています。
- ・ 本道では、産業全体に占める製造業の比率が低く、とりわけ我が国の発展を支えてきた加工組立型工業の割合が低い**など、産業の構造的な問題を抱えています。
- ・ 製造業の従業員一人当たりの付加価値生産性と付加価値率は、ともに全国平均の約7割程度の水準に留まっており**、ものづくり分野における生産性の向上など、産業競争力の強化が大きな課題となっています。

ウ 社会情勢

- ・ 近年、急激に進んでいる第4次産業革命のイノベーション*は、経済の長期的停滞を打破し、中長期的な成長を実現する鍵とされています**。
- ・ 担い手や労働力不足を背景に、食関連産業において、AI*・IoT*関連技術の導入を含め、現場作業の機械化・高度化などのニーズが高まっています。
一方で、道内食品メーカーの4割は、道内企業の機械を全く使用していないなどの現状にあります**。
- ・ 自動車関連企業の立地件数、道内調達額・調達率は、いずれも増加傾向にあり**、道内への自動車産業の集積は着実に進んでいます。

- ・ 人口減少や高齢化、交通事故への対応など諸課題を解決する先進的な技術として自動車の自動走行に対する期待が高まっています。
- ・ 世界的に小型人工衛星の打上需要が高まるとともに、衛星データ利活用などの関連技術が急激に進歩しています。国では、宇宙活動法やリモートセンシング法を制定し、民間事業者等による新規参入の促進、民間需要の創出等の取組のほか、衛星データの適正な取扱いの確保などを進めています。
- ・ 平成 29 年 7 月には、大樹町において、目標としていた高度 100km には及ばなかったものの、民間企業単独としては国内初となる宇宙空間を目指した小型ロケットの打上げが行われました。

(2) 「先進的ものづくり」分野の展開

【目的】

第 4 次産業革命*の進展などを踏まえ、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や、自動車の自動走行に関する研究開発・実証実験を進めるとともに、ビジネス環境整備が進む航空宇宙関連の研究開発を推進し、本道経済の活性化を牽引する、ものづくり産業の振興を図ります。

【主な取組】

■ 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

- 本道が強みを持つ第 1 次産業とものづくり産業の連携を強化し、農林水産物の生産・加工や流通過程などにおける効率化や省力化、品質向上など、課題解決型の共同研究や技術開発を進めます。
 - ・ 地域の営農システムへの戦略的な技術導入を推進するため、ICT*やロボット、衛星データを活用した自動運転トラクタの実証試験・社会実装など、スマート農業*を推進します。また、大規模営農における効率的な農作業計画の作成及び実施を支援する IT システムの開発などを進めます。
 - ・ 水産業における生産性の向上を図るため、水産資源管理システム・海水温観測ネットワークなど、IoT*を活用した「マリン IT」の実証モデルづくりをはじめ、産学官連携による AI*・IoT*・ロボット等の先端技術の研究開発や社会実装を進めます。
 - ・ 適切な森林の管理に資する森林情報の整備を図るため、リモートセンシングやクラウドなどの ICT*技術活用などにより、森林情報の精度向上や情報共有体制の構築を進めます。
 - ・ 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を進めます。
 - ・ 地域のものづくり力の向上を図るため、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 1 次産業の生産性向上に資する機器・システムなどに関する研究開発に取り組みます。

- ・ 本道が優位性を有する第1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応えるため、平成28年6月に構築した「北のものづくりネットワーク*」を活用し、道総研や地域の産業支援機関*等と連携しながら、食品や機械、ITなど産業間の連携によるマッチングや製品開発の取組を推進します。

■ 自動車の自動走行に関する研究開発の推進

- 企業や大学など研究機関の自動走行に関する研究シーズの事業化・実用化や、道内での自動走行の実証試験などを推進します。
- ・ 寒冷地対応も含めた実証試験施設や公道モデルコースの誘致、国等の社会実証事業など自動走行の実証試験の誘致に取り組み、研究開発面から本道への自動車産業の一層の集積を促進します。
- ・ 自動走行に適用可能なAI*技術や、通信システムの活用など、企業や研究機関が取り組む自動走行に関する研究開発について、実証モデルの構築や事業化、社会実装を促進します。

■ 航空宇宙分野における研究開発・実証

- 航空宇宙分野の研究開発や実験の誘致、機器の製造や衛星データの利活用など、新たな産業を生み出す研究開発の取組を推進します。
- ・ 大学等を含め航空宇宙分野に関連する実験・実証事業などの誘致や、民間事業者等によるロケット打上げに対する支援など、航空宇宙分野に関する取組を促進します。
- ・ 測位システムによる農作業機の自動化や、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利活用技術などの研究開発や実証に取り組みます。
- ・ 道内企業の航空宇宙産業への新規参入の促進に向け、地域の産業支援機関*や道総研と連携し、ものづくり企業の技術力・提案力の底上げに取り組みます。

1-4 「AI・IoT等利活用」分野

(1) この分野を取り巻く背景

ア 優位性

- ・ 道内大学では、はこだて未来大学が地域産業の振興や生活環境の向上を目指し、「未来AI研究センター」を設置したほか、北大がデータの高度な活用・分析に向けた教育を進めるため、「数理・データサイエンス教育研究センター」を相次いで設置するなど、多くの理工系大学においてAI*・IoT*等の先進的な研究開発や人材育成が進められています。
- ・ また、道内4校体制の高専では、各種データベースの構築やシステムの最適化、ロボットやドローンなどの研究開発が行われています。
- ・ 本道の情報産業は、札幌市を中心にソフトウェア開発やシステムハウスなどのIT企業が集積しており、本道経済を支える重要な産業の一つとなっています。
- ・ 各種クラウドサービスやコンテンツ*など市場の拡大を背景としてデータセンターは消費電力の低減が求められています。このような中、本道では、冷涼で乾燥した気候や、自然災害リスクの低さなどから、データセンターをはじめ情報産業の集積に向けた企業立地が進められています。

イ 課題

- ・ 本道では、全国を上回るスピードで、人口減少や高齢化が進んでおり、医療福祉サービスやコミュニティ機能の低下、災害対応の脆弱化など、道民にとって深刻な課題が顕在化しつつあります。
また、本道は、全国よりも第3次産業の比率が高く、サービス産業を中心とした産業の競争力強化も重要となっており、人口減少・高齢化に伴う課題の解決のほか、こうした産業の付加価値や効率性の向上に向け、第4次産業革命*の進展に対する期待が高まっています。
- ・ 大学等でAI*・IoT*等の研究が進められている一方で、道内IT業界からは、ビッグデータ*活用や機械学習、高度なプログラミングやネットワークを構築できる専門人材が絶対的に不足しているとの指摘がなされています。
- ・ 産業の基盤的な技術と期待されるAI*・IoT*など専門分野の人材不足は、今後、産業・企業への円滑な技術移転や、システム導入に当たっての障害となる恐れがあります。

ウ 社会情勢

- ・ 国では、平成29年6月に「未来投資戦略2017」を策定し、第4次産業革命*の進展により、健康寿命*の延伸や移動革命の実現、サプライチェーン*の次世代化など、5つの戦略分野を強力に推進するとしています。

- ・ 人口減少と高齢化の進行などにより、将来にわたり生産年齢人口の減少が見込まれ、人手不足の一層の深刻化による地域産業の停滞が懸念される中、多様な人材の活躍や生産性の向上による働き方改革が喫緊の課題となっており、特に、生産性の向上については、企業等における付加価値の向上のほか、ICT*などを活用した省力化・効率化に向けた取組が重要となっています。
- ・ 過疎化の進展など交通を取り巻く状況が大きく変化しており、鉄道やバス、航路・航空路など将来にわたり持続可能な地域交通ネットワークの維持・確保が課題となっています。
- ・ 外国人をはじめ観光客数が過去最高を記録する中、本道観光の一層の振興を図るため、ICT*を活用した新たな観光情報の発信や、ネットワークの構築などによる観光客の利便性の向上が求められています。
- ・ 本道においても、大規模な地震・津波など自然災害の発生が予想されることから、災害発生予測や、災害情報の伝達、災害現場での負担軽減など、AI*等の技術の活用が期待されています。
- ・ 平成28年の「官民データ活用推進基本法」の制定に伴う都道府県計画として、北海道におけるICT*の利活用を積極的に推進するため、平成29年度に北海道ICT*利活用推進計画を策定しました。

(2) 「AI・IoT等利活用」分野の展開

【目的】

IoT*、ビッグデータ*、AI*等による経済・社会変革が、従来にないスピードとインパクトで進行する中、産学官金等の関係者が連携して、これらの先進技術の利活用を進めることにより、人口減少下における様々な課題解決に取り組みます。

【主な取組】

■ 産学官連携による先進技術の事業化やデータの利活用

- 産学官が連携して、分野横断的な基盤技術であるAI*・IoT*等の活用に向け、本道産業や地域の実情に即したデータの収集・蓄積・解析、セキュリティなどの研究開発を幅広く推進するとともに、成果の社会実装に向けた取組を進めます。
- ・ AI*・IoT*等の基礎的研究成果の事業化・実用化に向け、産学共同の研究開発等を推進するとともに、研究開発のフォローアップを行います。また、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目指していくため、産学官が連携した実証モデルを構築し、産業や地域への波及を図ります。

- ・ 道総研や地域の産業支援機関*と連携しながら、大学等の研究開発の成果の普及啓発や技術指導を行うなど、産学官が連携して、A I *・ I o T *等の先進技術が幅広く中小企業等に利用されるよう取り組みます。
- ・ 地域課題の解決を住民や事業者と連携して実現するとともに、行政事務の効率化や、新たなサービスの創出につなげるため、道や市町村等によるオープンデータ*の取組を促進する各種ガイドラインや国が提示する「推奨データセット」等を参考として、道の保有するデータのオープンデータ*化を推進します。

■ データ・サイエンティスト*等の専門人材の育成

- 産学官の相互交流や、大学等における専門プログラムの策定などにより、データ・サイエンティスト*など、A I *・ I o T *等の専門技術の利活用に必要な専門人材の育成を促進します。
- ・ 実践ノウハウを有するデータ・サイエンティスト*の養成を図るため、大学等においてA I *・ I o T *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、産学官連携組織を活用するなどして情報共有を図るとともに、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。

■ A I *・ I o T *等の利活用による地域社会の活性化

- 人口減少が急激に進む本道では、地域や経済、社会などが様々な課題に直面していることから、これらの解決に向け産学官の連携によるA I *・ I o T *等を活用した取組を進めます。
- ・ 高齢化が進む集落を主な対象として、インフラ維持管理に関するコストのシミュレーション手法、A I *・ I o T *等を活用した高齢者見守りや交通施策選択システム、統計データの解析による産業振興施策の策定や実施に向けたコンサルティング手法など、行政を支援するツールを開発します。
- ・ A I *・ I o T *等の分野において、地域に密着した大学や中小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を活用するなど、事業化・実用化に向けた取組を促進し、地域貢献や地域社会の活性化を進めます。

2 推進に当たっての基盤的な力

重点化プロジェクトを推進する上で、産学官金等の関係者が共通して持つべき視点として、関係者の有機的な連携による本格的な産学官連携の推進や、「地方創生」に向けた、地域におけるイノベーション*の創出、それらを担う人材の育成・確保の3つの取組が重要です。これらを「基盤的な力」として強化します。

■ 本格的な産学官連携の推進

- ・ 人口減少などに伴う様々な社会課題を解決し、地域社会に貢献できるよう、新たな付加価値を創出するためには、これまでの研究者間で行われてきた小規模な産学官による共同研究に加え、オープンイノベーション*を推進していくことが重要です。
- ・ このため、企業と大学、大学と公設試、公設試と企業など、産学官の関係者を有機的に結びつけ、基礎研究から社会実装まで一貫した取組を進めます。
- ・ また、大学の基礎研究成果の橋渡しなど、道内大学と道総研等が連携した研究開発を進めます。
- ・ さらに、研究成果として得られた、新しい技術や重要な知見について、特許等の出願や管理を適切に行うなど、知的財産の創造、保護及び活用を促進します。

■ 地域におけるイノベーション*の創出

- ・ 従来の産学連携は、大学等における研究成果を産業界に移転し事業化するというリニアモデルに基づくものが多く、大学などの研究シーズと企業のニーズがうまくマッチングせず、研究開発が単体で深化する傾向が見られます。
- ・ このため、重点化プロジェクトの推進に当たっては、研究の初期段階から企業が関与するよう、産と学をコーディネートする機能を強化することとし、中核的な機能を担う産業支援機関*の専門人材の育成を進めるとともに、道総研など公設試の技術指導・助言機能の強化を図ります。
- ・ また、大学の技術シーズの一層の活用に向け、平成28年6月に立ち上げた、7地域における「北のものづくりネットワーク*」の専門家等による個別・集中支援を進めます。
- ・ さらに、地域の金融機関の産学官連携体制への一層の参画を促し、研究成果の事業化の段階においてリスクマネー*の供給や、経営面の専門ノウハウによる支援を行うことにより、大学発ベンチャー*の創業などにつなげます。

■ 科学技術人材の育成・確保

- ・ 先行きの見通しが立ちにくい変革の時代において、オープンイノベーション*などを進めるためには状況変化や新しい課題に直面しても、柔軟かつ的確に対応ができる科学技術人材の育成が重要です。
- ・ このため、科学技術イノベーション*を支える多様な人材の育成・確保を進めることとし、AI*・IoT*等の先端技術に関する専門人材の育成はもとより、自然科学のみならず、人文科学や社会科学の視点も取り入れながら、マーケットイン*の発想とともに、法務分野にも精通し、技術シーズの事業化を支える人材の育成・確保について地域外からの招へいも含め、産学官が連携して取り組みます。
- ・ また、「EDGE-NEXT プログラム*」といった国の制度を活用した大学等におけるアントレプレナーシップ*教育の充実や、インキュベーション施設*との連携などにより、幅広い視野や課題発見・解決能力、起業家マインド、事業化志向を有する若手研究者の育成を図ります。

第6章 基本的施策

「第3章」に掲げた基本目標の実現に向けて、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、道は、「研究開発の充実及び研究成果の移転等の促進」、「道における試験研究等の推進」、「産学官金等の協働の推進」、「知的財産の創造、保護及び活用」、「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」といった施策を科学技術の振興に関する基本的施策として位置付け、関係機関と連携しながら、総合的かつ計画的に取組を進めていきます。

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。

《主な取組》

<研究開発の推進>

- ・ 大学等有する優れたシーズや研究者を活かして我が国を牽引し世界をリードする、意欲的な研究開発を進めるとともに、大学や高専、公設試を中心に、産学官金等の関係者が本道の特性や道内各地の抱える課題を踏まえた研究ニーズを共有し、それぞれの地域で培ってきた知見やネットワークを活かして、着実に研究開発を推進します。

<新分野の研究開発や分野間の連携・融合の推進>

- ・ 「AI*・IoT*」や「北極域*」、「航空宇宙」など今後進展が期待される新分野の研究開発を進めるとともに、健康・医療と観光、工業と農業といった分野間の連携や融合を推進します。

<研究資金の確保等>

- ・ 「知の拠点」としての大学の安定的な研究開発を推進するほか、国の大型プロジェクトなどの新たな競争的資金を確保するとともに、地域企業と大学等との情報共有・マッチングなどを通じて、企業からの投資による研究開発を推進します。

<基礎研究と応用研究等の調和>

- ・ 研究開発の推進に当たっては、その礎となる、知的・文化的価値の創造に寄与する基礎研究と、北海道が抱える課題などの解決に向けた応用研究や実用化研究、双方の調和を保ちながら、産学官金等がそれぞれの役割のもとに、連携して取り組んでいきます。

(2) 研究開発に関する拠点の形成

(基本的な考え方)

時代の要請に的確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。

《主な取組》

<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、これまでの研究成果の事業化・社会実装を加速させるとともに、将来を見据え、北海道が独自性、優位性を有する分野や成長分野におけるイノベーション*の創出を図るため、よりオープンな産学官連携体制を構築しながら、産学官による共同研究の一層の促進、研究成果の事業化・新事業創出に向けたコーディネート機能の確保・強化、効果的・効率的な事業展開のための資金の確保といった取組を強化していきます。

<COIプログラム「食と健康の達人」拠点の展開>

- ・ 平成 27 年 4 月に供用開始した「北大フード&メディカルイノベーション国際拠点 (FMI)」を拠点として、一人ひとりの健康状態に合わせた最適な「食と運動」により「女性、子供と高齢者にやさしい社会」の実現を目指すとともに、岩見沢市と連携し、健康コミュニティの確立に向け、お手軽健康チェックの場の設置、健康管理のためのアプリ (家族健康手帳) の開発など、様々な取組を行っていきます。

<北海道フード・コンプレックス国際戦略総合特区の推進>

- ・ 「生産体制の強化」、「研究開発拠点の拡充とネットワークの強化」及び「輸出支援の加速」を 3 本柱としてプロジェクトを展開するため、「食の臨床試験システム (江別モデル)」のエリア・体制を拡充し、機能性を切り口とした全道各地の食品の付加価値向上や研究開発、製造拠点の集積につながる取組などを推進していきます。

(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、企業への移転を促進し、研究成果の事業化・実用化を進めます。

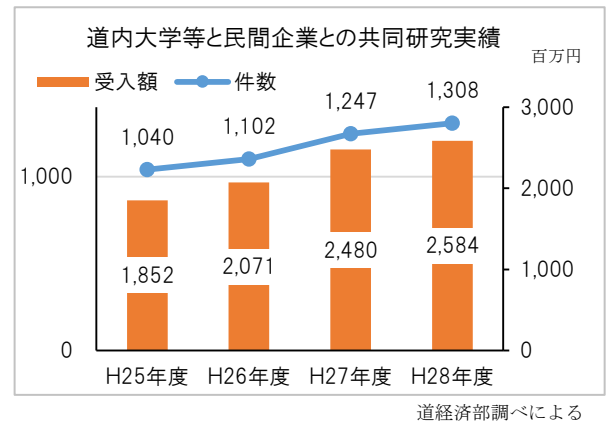
《主な取組》

<本道の優位性のある分野の事業化・実用化の加速>

- ・ 「食・健康・医療」や「環境・エネルギー」といった本道の優位性のある分野での、これまでの研究成果の社会実装に向けて、企業の移転など事業化、実用化に向けた取組を加速します。

<産学共同研究の推進>

- ・ 研究開発の成果を迅速に社会実装するため、組織内にとどまらず、外部から知識や技術を取り入れる、オープンイノベーション*の手法などにより、「組織」対「組織」の大型連携による企業と大学等との共同研究を更に進めます。



<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、中小企業のニーズを掘り起こし、大学等の研究シーズや知的財産との橋渡しを行う、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・強化を図っていきます。
- ・ 道内各地におけるコーディネート活動を推進するため、情報・ノウハウの共有や意見交換を目的に、「全道産学官ネットワーク推進協議会」を運営します。

<北海道発のベンチャービジネスの創出>

- ・ 技術シーズの目利きができ、販路開拓や資金調達などのノウハウを有する専門人材の育成を進めるとともに、こうした人材を配置したインキュベーション施設*の活用や産官金で設置したファンドなどにより、北海道発のベンチャービジネスの創出を促進します。

<ものづくり技術の向上>

- ・ ものづくり技術の向上による競争力強化に向け、公設試等に試験研究機器を整備し、研究開発を行うとともに、道内各地の産業支援機関*と連携した技術支援等を行い、道内中小企業等の新技術・新製品開発による販路拡大、地域の資源や技術・ネットワークを活かした取組を促進します。

<指標>

- ・ 道内大学等における共同研究の件数 1,308 件 (H28) → 1,430 件(H34)
- ・ 製造業の付加価値生産性 1,029 万円 (H27) → 1,280 万円(H34)

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。

《主な取組》

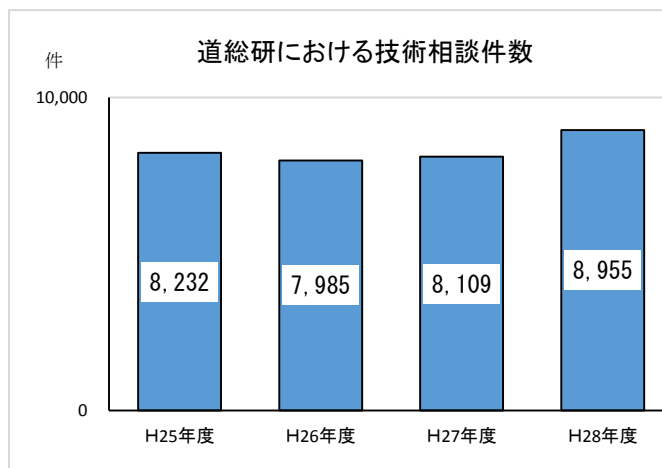
＜研究開発の推進と外部資金の確保＞

- ・ 地域や企業等のニーズを的確に捉え、技術力の維持・向上や環境保全等に必要な基盤的な研究、具体的な製品や施策につながる実用化のための研究等を推進します。
- ・ 道総研においては、重点研究分野として設定している「食料の安定供給技術の確立と食関連産業の振興」、「再生可能エネルギー*等の安定供給システムと省エネルギー技術体系の構築」及び「自然・産業・生活が調和した安全で持続可能な地域の構築」について、総合力を発揮して、将来を見据えた研究開発を戦略的に展開します。
- ・ 道立工業技術センターにおいては、地域企業の技術の高度化促進、新製品の起業化促進、新事業の創出支援のために、食品加工、バイオテクノロジー*、工業材料、機械電子技術及び装置技術の各分野で、地域ニーズに根ざした研究開発を行います。
- ・ 道立地域食品加工技術センターにおいては、地域食品加工業の技術力向上を目指し、企業等から依頼された加工食品等の検査分析や地場資源を活用した製品開発等の試験研究を行います。
- ・ 研究の推進に当たっては、公募型の研究や共同研究などの実施により、外部資金の獲得に努めます。

＜研究成果の活用促進＞

- ・ 地域や企業等への技術相談や技術指導等を通じて、ニーズ把握や研究成果の活用促進等に取り組むほか、産学官金等の連携を一層強化しながら、道内各地域において、研修会の開催や意見交換の場を設けるなど連携・交流の機会を一層充実します。

さらに、大学の基礎研究成果の企業等への橋渡しなど、道内大学と道総研等が連携を強化して、研究開発や技術支援を推進します。



道経済部調べによる

<知的財産の活用>

- ・ 研究開発や技術支援の成果として得られた、新しい技術や、重要な知見、優良品種について、適切に特許や品種登録など知的財産の出願と管理を行います。
- ・ 研究成果の道民への還元を更に進めるため、知的財産に係る支援団体等と連携して、企業等への情報提供や実施許諾に向けた活動を行うなど知的財産の一層の活用を図ります。

<指標>

- ・ 道総研における外部資金による研究課題数
361件（H28） → 400件（H31）
- ・ 道総研における知的財産権の実施許諾件数
374件（H28） → 各年度360件以上（H31）

※道総研の中期計画がH27～H31の期間であるため、中期計画改定後に改めて指標の改定を行うこととする。

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。

《主な取組》

＜「イノベーション・エコシステム*」の形成＞

- ・ 道内大学等の優れた研究シーズを活かし、地域経済の活性化や社会的課題を解決していくため、産学官金等の関係者が出口戦略を共有し、人材・知識・資金を循環させる「イノベーション・エコシステム*」の形成を目指します。

＜関係機関の連携の強化＞

- ・ オープンイノベーション*の動きが加速し、研究シーズを有する大学等と企業との直接的な連携が強まる中、地域経済の活性化や社会的課題を解決していくため、大学の産学連携部門と自治体や支援機関、金融機関等との連携を強化します。
- ・ 道総研をはじめ道内各地域の産業支援機関*や大学等が連携した、「北のものづくりネットワーク*」による技術支援の取組を進め、ものづくり企業の技術的な課題解決を支援するとともに、食品や機械、ICT*など産業間の連携による新製品・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。

＜「共創の場」の創出＞

- ・ 大学等の研究機関、支援機関、金融機関などで活動しているコーディネーター*間の連携を図るため、「北海道コーディネーター・ネットワークフォーラム」を開催するなど、産学官金等の関係者やコーディネーター*等の専門人材が出会い、交流する「共創の場」の創出を推進します。

＜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＞

- ・ 研究成果の事業化・実用化を促進するため、大学等の研究シーズと事業化ニーズの情報共有、マッチングなどを目指した産学官金の研究会の開催や、産学官連携のワンストップ相談窓口、金融機関の情報ネットワークの活用などを図っていきます。

＜指標＞

・ 道内大学等における共同研究の件数 1,308 件(H28) → 1,430 件(H34)
(再掲)

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。

《主な取組》

<知的財産の普及啓発と企業の人材育成の支援>

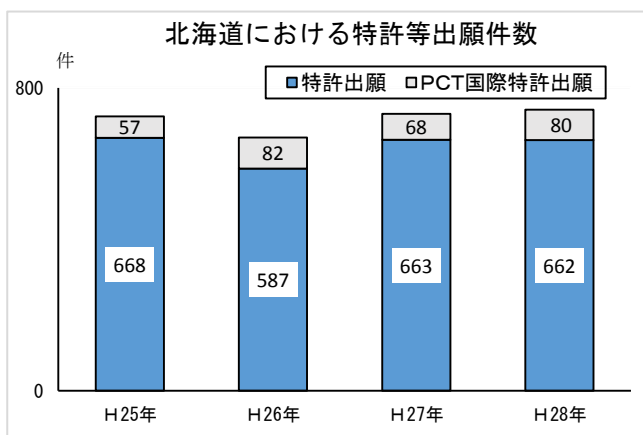
- ・ 知的財産の活用は、企業経営への寄与が大きく、国の調査によると、特許を保有する中小企業の売上高営業利益率は、その他の中小企業や大企業と比較しても高い水準となっています**。企業における知的財産の取組を促進するために、支援制度の情報提供や各種セミナーの開催など知的財産の普及啓発に努めるとともに、研修機関への従業員の派遣など企業の人材育成を支援します。

<知的財産の活用促進による中小企業の競争力の強化>

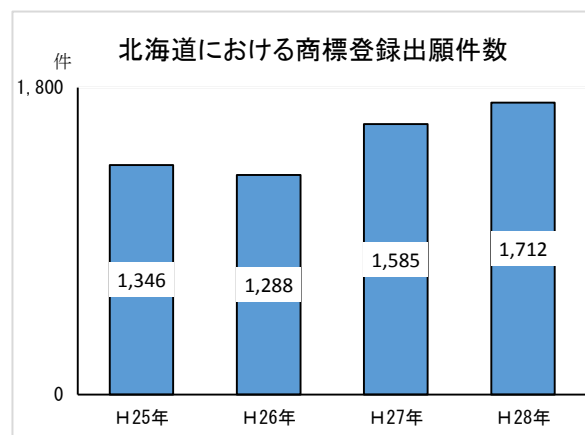
- ・ 企業が行う公設試験研究機関や、大学等の保有する知的財産の積極的な活用を促進するとともに、技術開発に向けた共同研究などによる知的財産の創造を支援します。支援に当たっては、国や道の中小企業支援策の積極的な活用を促進するとともに、産学官金等が連携して、知的財産による中小企業の競争力の強化を図ります。

<知的財産に関する相談機能の充実・強化>

- ・ 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の充実・強化を図ります。



特許庁「特許行政年次報告書」による



特許庁「特許行政年次報告書」による

<ブランド化の促進>

- ・ 品質向上などの消費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るなど優良品種の育成・保護に努めるとともに、地域の農林水産物や道産食品について、地域団体商標*や地理的表示（GI）*保護制度をはじめ、YES! clean 農産物表示制度*や道産品輸出用シンボルマーク*といった道独自の認証制度などを活用したブランド化の取組を促進していきます。

<知的財産の保護>

- ・ 道内企業の海外ビジネス展開が活発化する中、本道の地名等に関する商標の第三者による冒認出願*や海外での模造品の販売などの問題が生じており、事業者等に向けた権利侵害に関するセミナーの充実を図るなど、ブランドを守るための対応を進めていきます。

<第4次産業革命の進展に対応した知的財産の推進>

- ・ 第4次産業革命*の進展などにより、経済社会情勢が大きく変化する中、IoT*により集積されるビッグデータ*やAI*による生成物など、従来の知的財産権によって保護されない可能性のある新たな「情報財」*が生み出される状況にあり、今後このような環境変化に応じた知的財産の創造、保護及び活用の推進が必要です。

このため、産業競争力の新たな源泉として、道内企業等から生み出される、このような情報財を十分に利活用していくため、知的財産の保護や注意すべき権利侵害等について普及啓発を図るとともに、弁理士等による相談体制を充実させていきます。

<指標>

- ・ 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（H34）
- ・ 道内大学等における特許等の実施許諾数
686件（H28） → 880件（H34）

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、科学技術に関連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。

《主な取組》

<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を推進して、研究者の資質の向上を図るとともに、国内外からグローバルに活躍する優れた研究者の招へい・確保を推進します。

<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>

- ・ 研究開発から事業化に向けた企業等への橋渡しを行うコーディネーター*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、人間的な魅力にあふれる専門人材の育成・確保を推進します。

<女性研究者や若手研究者が研究しやすい環境づくり>

- ・ 研究者の出産や子育て等と研究との両立を支援するための国の制度の積極的な活用などを含め、女性研究者や若手研究者が研究しやすい環境づくりや、活躍の促進に向けた取組を進めます。
- ・ 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顕彰します。

<次世代の科学技術を担う人材の育成>

- ・ 義務教育から「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた取組を推進するとともに、学校をはじめとする関係機関と連携しながら、児童・生徒の理数系科目への関心を高め、次世代の科学技術を担う人材の育成に努めます。

<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>

- ・アントレプレナーシップ*教育などにより、地域イノベーション*を創出する起業家マインドを持った人材を育成するとともに、教育カリキュラム改革や在籍学生と地元企業とのマッチングなど、大学・高専が自治体や企業等と連携して人材育成や雇用創出などに取り組み、道内大学・高専卒業者の道内就職率の向上に努めます。

(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。

《主な取組》

<科学技術に触れ、親しむことができる機会の創出>

- ・ 関係機関と一体となって、サイエンスパークやサイエンスカフェなどの開催や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通して、年齢や性別、専門分野等を問わず多くの人々が科学技術に触れ、親しむことができる機会の創出を推進します。

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。

<青少年の創造性や科学する心を育む取組の支援>

- ・ 全道各地において活動している少年少女発明クラブなど、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。

<優れた研究開発等の顕彰>

- ・ 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・団体等を表彰し、その功績を広く周知します。

<指標>

- ・ 道内大学卒業者等の道内就職率（理工系学部）

42.6% (H28) → 51.0% (H34)

- ・ 「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~H34)

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 25 年度 (第 54 回) | 佐藤昇志 | 札幌医科大学医学部病理学第一講座教授 | ヒトがん免疫の基盤的研究 |
| | 瀬谷 司 | 北海道大学大学院医学研究科教授 | 新しいインターフェロン誘導経路の発見とそれを用いた抗がん免疫アジュバントの開発 |
| | 北海道立総合研究機構水産研究本部マツカワ研究チーム | | マツカワの大量種苗生産技術の開発と栽培漁業の事業化への貢献 |
| 平成 26 年度 (第 55 回) | 白土博樹 | 北海道大学大学院医学研究科教授 | 定位技術・動体追跡技術などを用いた高精度光子線・粒子線治療の開発と臨床研究 |
| 平成 27 年度 (第 56 回) | 吉米地司 | 北海道科学大学学長 | 北海道の冬期間における建築物および市街地の安全性向上に寄与する一連の研究 |
| | 吉永 守 | 北海道大学大学院水産学研究所招聘教員・北海道大学名誉教授 | 魚介類の疾病防除対策による生産の安定化と漁獲物の安全性確保に関する研究 |
| | 北海道立総合研究機構森林研究本部林業試験場人工林資源管理研究チーム | | カラマツ・トドマツ人工林資源の持続可能な管理手法の開発と普及 |
| 平成 28 年度 (第 57 回) | 媚山政良 | 室蘭工業大学名誉教授 | 雪の保存と利用技術の開発及び雪の利用を軸とした街作り |
| | 野口 伸 | 北海道大学大学院農学研究院教授 | 北海道農業のイノベーションに向けた農作業ロボットに関する研究 |
| | 北海道情報大学健康情報科学研究センター | | 食のヒト介入システム“江別モデル”による北海道産業振興と住民の健康増進 |
| 平成 29 年度 (第 58 回) | 桜井泰憲 | 北海道大学大学院水産科学研究院名誉教授 | イカ類の再生産過程の成否に応答した資源変動の解明と高鮮度流通に関する研究 |
| | 中村太士 | 北海道大学大学院農学研究院教授 | 北海道における自然環境の保全と再生に関する科学的評価と技術指針の確立 |
| | 西村弘行 | 北翔大学・北翔大学短期大学部学長 | 植物香気成分の化学と生体調節機能に関する研究 |

【北海道科学技術奨励賞】

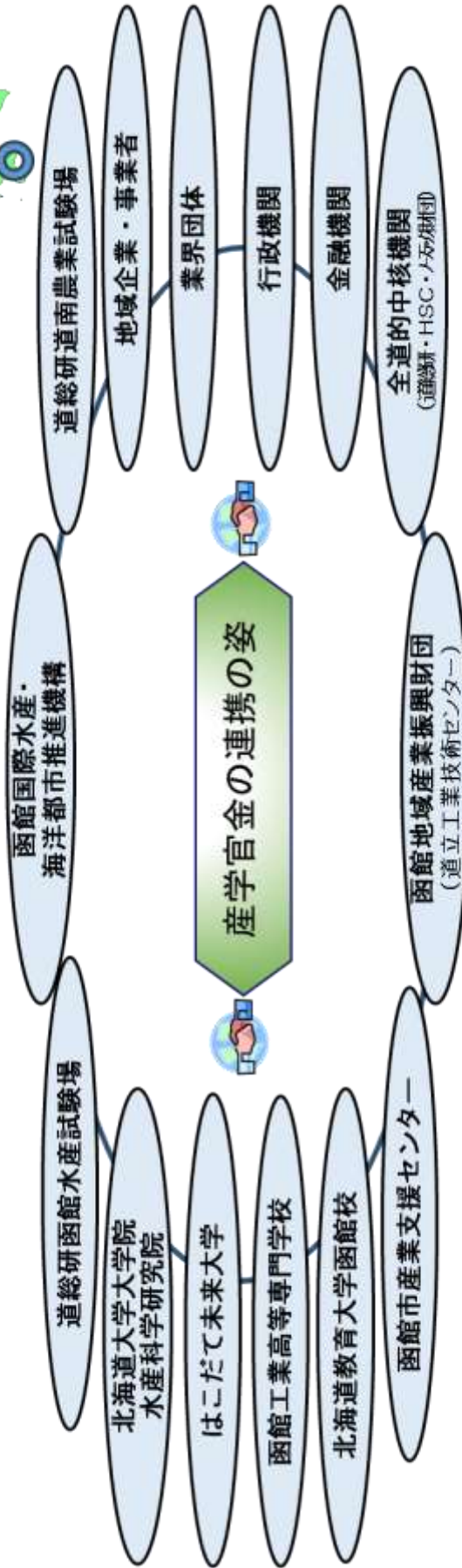
| 年度 | 受賞者 | | 功績名 |
|---------------------|-------|-----------------------------|--|
| 平成 25 年度 (第 1 回) | 今内 覚 | 北海道大学大学院獣医学研究科准教授 | 牛白血病の新規制御法の開発と正常化モデルの構築 |
| | 大橋義徳 | 北海道立総合研究機構森林研究本部林産試験場研究主任 | 北海道産人工林材の利用拡大に向けた高性能な木質構造材料の開発及び実用化 |
| | 佐藤太裕 | 北海道大学大学院工学研究院准教授 | 構造力学的手法を用いた新しい次世代型構造システムの研究開発 |
| | 松本成史 | 旭川医科大学泌尿器外科学講座講師 | 新規尿流測定装置の開発 |
| | 吉田隆行 | 北海道大学大学院医学研究科助教 | 不安や恐怖記憶を調節する新たな脳内メカニズムの発見 |
| 平成 26 年度 (第 2 回) | 石川正純 | 北海道大学大学院医学研究科教授 | 放射線治療・診断領域における放射線測定技術の高度化に関する研究 |
| | 菊田弘輝 | 北海道大学大学院工学研究院助教 | 再生可能エネルギー利用促進と快適性向上を図った北方型環境建築の研究開発 |
| | 鈴木 拓 | 札幌医科大学医学部教授 | がんエピゲノムの解析と診断・治療への応用 |
| | 須藤英毅 | 北海道大学大学院医学研究科特任准教授 | 脊柱変形疾患に対する革新的次世代型治療システムの研究開発 |
| | 堤 拓哉 | 北海道立総合研究機構建築研究本部北方建築総合研究所主査 | 積雪シミュレーションの建築・都市への応用と風雪障害対策の技術開発に係る一連の研究 |
| 平成 27 年度 (第 3 回) | 生田克哉 | 旭川医科大学病院第三内科講師 | 過剰鉄毒性指標「血清非トランスフェリン結合鉄」の自動化測定試薬の開発 |
| | 井上 晶 | 北海道大学大学院水産科学研究院准教授 | 高機能アルギン酸分解酵素生産法の開発とコンブ類の種および原産国判別技術への応用 |
| | 佐々木祐典 | 札幌医科大学医学部講師 | 骨髄間葉系幹細胞による神経疾患に対する治療法の開発 |
| | 田中孝之 | 北海道大学大学院情報科学研究科准教授 | 軽労化技術スマートスーツの研究開発と普及活動 |
| | 能正勝彦 | 札幌医科大学医学部講師 | 消化器癌の次世代分子診断・標的治療への応用を目指したノンコーディングRNA解析 |
| 平成 28 年度 (第 4 回) | 笠井久会 | 北海道大学大学院水産科学研究院准教授 | 魚類の増養殖及び漁港・産地市場において使用される海水の効果的殺菌法の開発 |
| | 徳樂清孝 | 室蘭工業大学大学院工学研究科准教授 | アミロイド凝集阻害物質の微量探索システムの開発と北海道天然資源からの有用物質探索 |
| | 宮竹史仁 | 帯広畜産大学地域環境学研究部門准教授 | 高品質堆肥の製造方法及び環境型堆肥化システムの研究開発と普及 |
| | 山田勇磨 | 北海道大学大学院薬学研究院准教授 | ミトコンドリア標的型ナノカプセルの開発と医療・ライフサイエンス分野への展開 |
| | 山本敬三 | 北翔大学生涯スポーツ学部教授 | スキージャンプの競技力向上を目的とした科学研究とその知見に基づく選手支援の実践 |
| 平成 29 年度 (第 5 回) | 有村幹治 | 室蘭工業大学大学院工学研究科准教授 | ビッグデータを活用した都市・地域計画立案支援モデルの開発と北海道地域社会への実装 |
| | 金関貴幸 | 札幌医科大学医学部病理学第一講座講師 | マススペクトロメトリーを用いた網羅的がん抗原解析技術の開発 |
| | 川村秀憲 | 北海道大学大学院情報科学研究科教授 | 地域課題解決に資する人工知能技術の研究開発 |
| | 国沢卓之 | 旭川医科大学麻酔・蘇生学講座教授 | 麻酔中の患者に安全を提供するためのモニタリング法の開発と実践 |
| | 三澤知央 | 北海道立総合研究機構農業研究本部道南農業試験場研究主任 | 野菜類の新病害の原因解明と病原性検定手法および防除法の開発 |

※五十音順、敬称略

第7章 北海道内6地域における取組

「第3章」に掲げた基本目標の実現に向け、北海道全体として、「第4章」の研究開発や「第5章」の重点化プロジェクト、「第6章」の基本的施策について、道や関係機関が力を合わせて取り組むことに併せて、大学・高専や公設試等を核として産学官金連携の拠点形成が進められている道内6地域においても、次のとおり「主な機関の連携の姿」と「取組の基本的な推進方向」を掲げ、今後の取組を展開します。

函館地域



【これまでの主な取組】

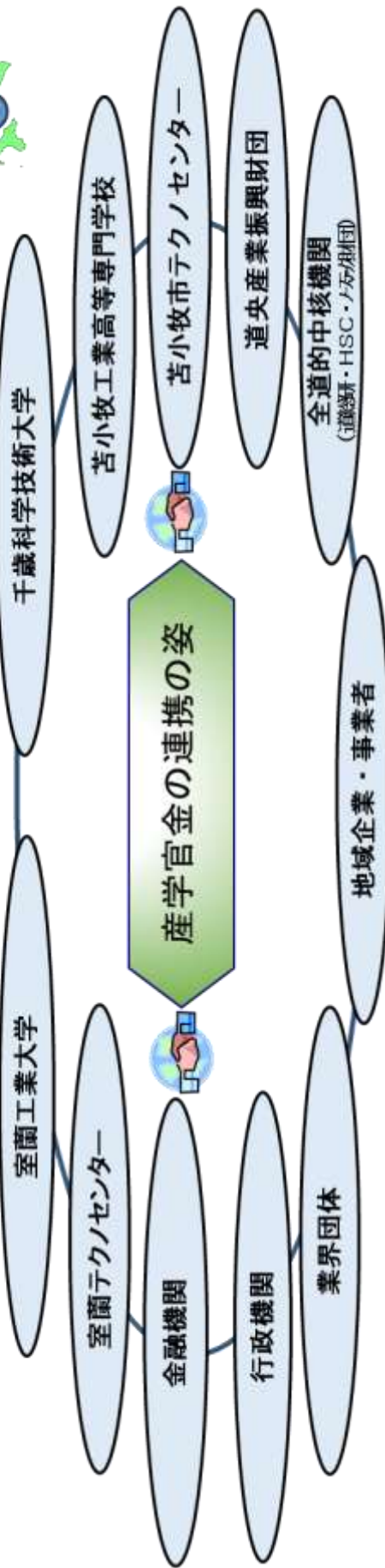
- 函館国際水産・海洋都市構想(H15.3策定、H21.6改訂)による水産・海洋に関する学術研究機関の集積と連携
- ダルス等の未利用海藻等を活用した製品開発などマリノバイオクラスター形成に向けた取組
- 食品の付加価値向上や安全性などにおける共同研究等各種試験研究の実施
- 特区制度における金融支援や財政支援の活用
- サイエンス・サポート函館による「はこだて国際科学祭」、「はこだて科学寺子屋」、「はこだて科学網」の運営
- 「キャンパスコンソーシアム函館」による合同公開講座の開催など

更なる充実・強化

【今後の基本的な推進方向】

- 函館国際水産・海洋都市構想の推進
- 水産・海洋分野を中心とした研究開発の推進
- 地元産業への応用などAIに関する研究開発の推進
- 北海道フード・コンプレックス国際戦略総合特区の推進
- 研究成果の事業化・実用化の一貫した推進
- 産業ニーズや地域課題に対応した技術支援
- 関係機関の連携による科学技術理解増進の取組の推進
- 地域産業を支える担い手の育成・確保

室蘭・苫小牧地域



【これまでの主な取組】

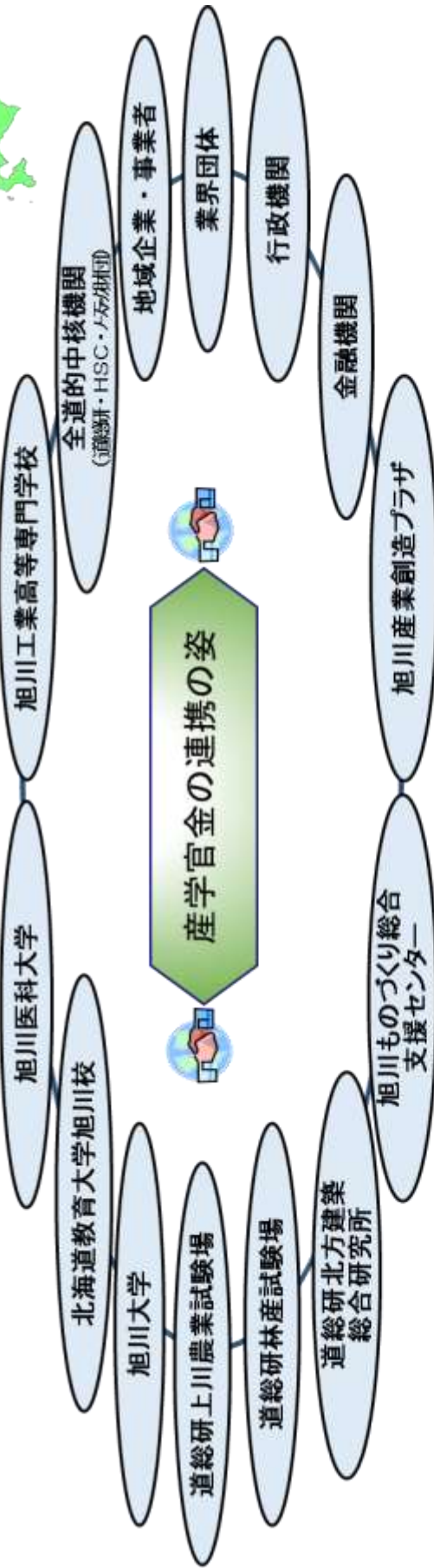
- 「ものづくり創出支援事業」をはじめとした、地域の中小企業の設備導入や研究開発、人材育成を支援
- 室蘭工大、室蘭市などによる水素利用の技術開発
- 先進国型シップリサイクル構築に係る研究開発、実証事業の実施
- 苫小牧沖でのCCS実証プロジェクトの実施
- 航空宇宙分野での民間企業や大学等との共同研究の実施
- 大学教員と企業との情報交換等の交流の実施
- 地(知)の拠点大学による地方創生推進事業「ものづくり人材」が拓く「まち・ひと・しごとづくり」の推進などによる地域に必要な人材の育成・確保

更なる充実・強化

【今後の基本的な推進方向】

- ものづくり分野での研究開発の推進
- 産業ニーズや地域課題に対応した技術支援
- 研究成果の事業化・実用化の一貫した推進
- 水素利用の促進など環境・エネルギー拠点の形成
- 航空宇宙に関する研究開発の推進
- 産学交流プラザ「創造」やものづくり企業活性化チーム「GKK」による産学官金連携の促進
- 地(知)の拠点大学による地方創生事業(COC+)の推進などによる地域産業を支える担い手の育成・確保

旭川地域



【これまでの主な取組】

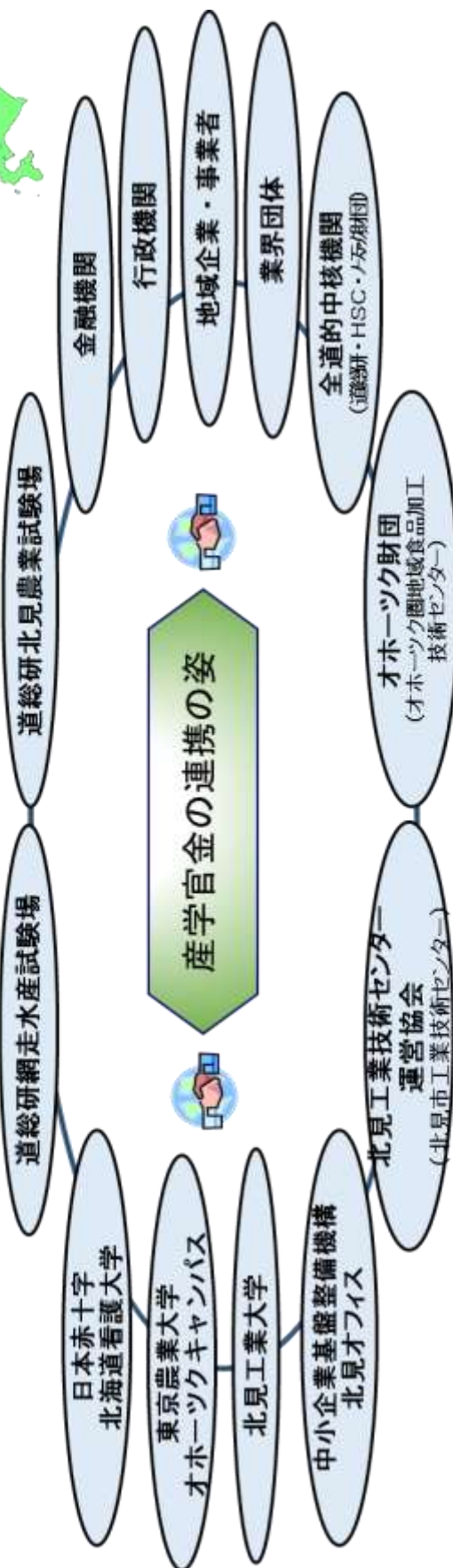
- 道総研上川農業試験場における水稻の新品種開発、林産試験場における優れた建材、北方建築総合研究所における快適な住まいなどに関する研究開発等の実施
- 旭川産業創造プラザにおける食品等ものづくり分野に関する研究開発や人材育成などへの助成
- 「橋渡し研究加速ネットワークプログラム」など道央地域と連携した医学研究の推進
- 旭川ウェルビー・コンソーシアムによる研究交流や人材育成事業の実施
- 関係機関共催による技術力向上や企業経営に関する講習会などの実施

更なる充実・強化

【今後の基本的な推進方向】

- 農林産品の高付加価値化や快適な住まいづくりなどに向けた研究開発の推進
- ものづくり分野での研究開発と研究成果の事業化・実用化の一貫した推進
- 産業ニーズや地域課題に対応した技術支援
- 道央地域と連携した医学研究等の推進
- 地域の高等教育機関と関係団体が連携した研究交流や人材育成の推進

北見・網走地域



【これまでの主な取組】

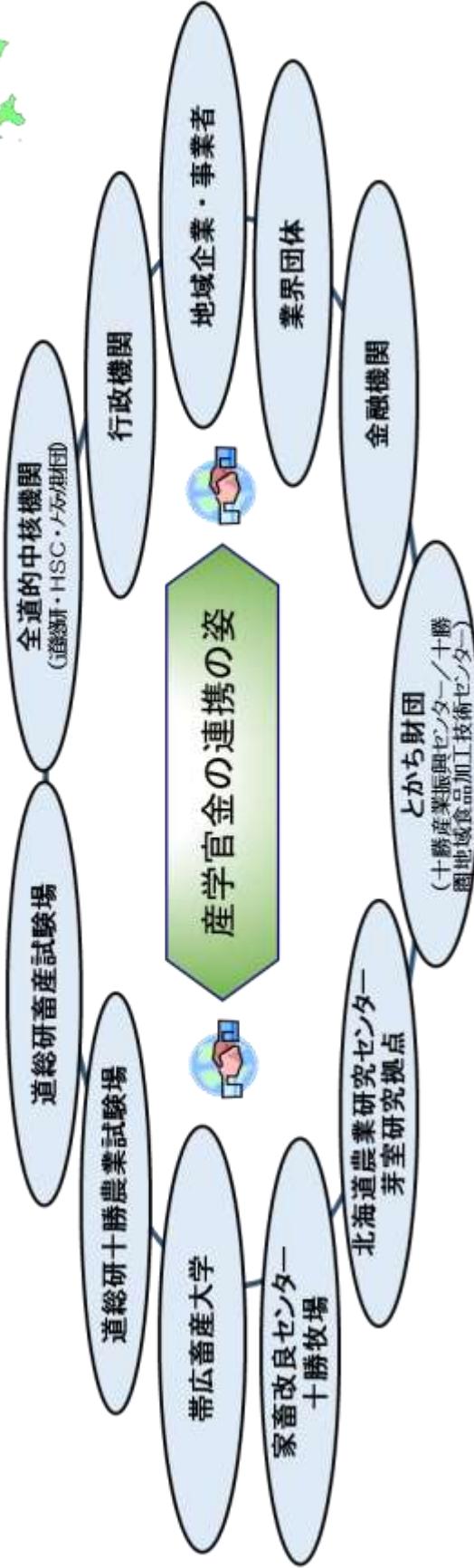
- 寒冷な気候や一次産業を基幹産業とする地域特性を踏まえた共同研究などの実施
- 大学、公設試験研究機関の知見を活用した新技術・新商品の開発
- 工業技術の共同研究開発、技術指導相談などの実施
- 食品加工に関する試験研究、技術指導、技術交流などの実施
- 試験研究及び商品開発に係る成果発表会の開催
- ワンストップサービス拠点「オホーツク産学官融合センター」による創業・事業化の支援
- 技術向上や6次産業化、起業のためのセミナーの開催など人材育成事業の実施

更なる充実・強化

【今後の基本的な推進方向】

- 医工連携、工農連携など分野間の連携や融合による研究開発の推進
- 産業ニーズや地域課題に対応したものづくり技術の強化
- 研究成果の事業化・実用化の一貫した推進
- ワンストップサービスを活かした創業・事業化の支援
- 地域特性を活かした新エネルギーの導入推進
- マーケティング等に幅広い知識と経験を有する専門人材の育成

十勝地域



【これまでの主な取組】

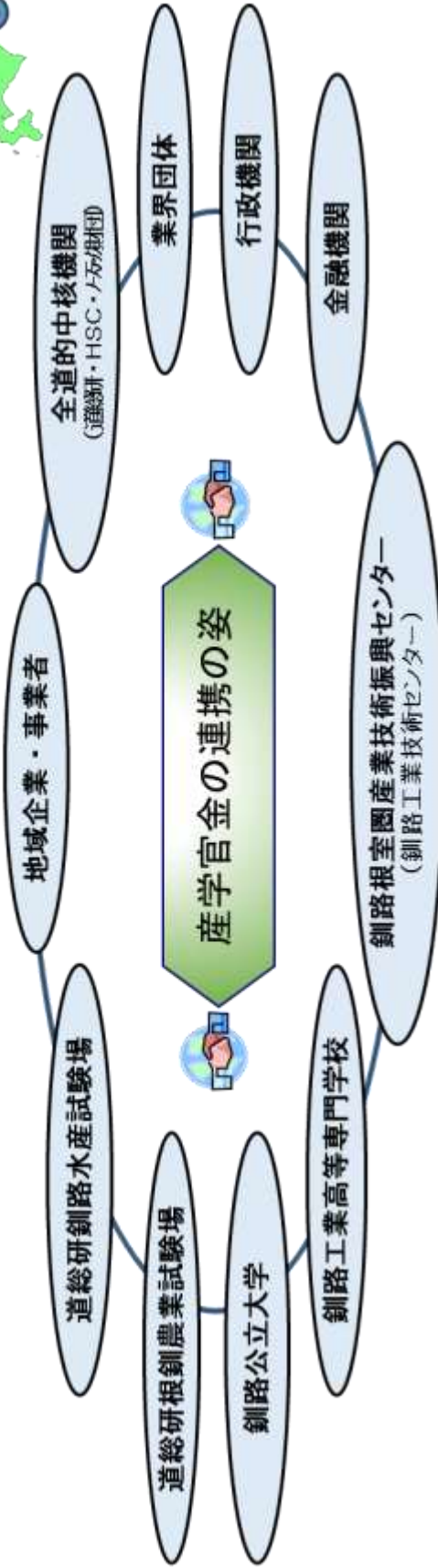
- 帯畜大における産学の共同研究の実施
- とちかち財団における企業相談、現地技術指導等の実施
- 食品の機能性・安全性に関する技術開発と事業化によるアグリ・バイオクラスターの形成
- 十勝バイオオオマス産業都市構想の推進
- 特区制度における金融支援や財政支援の活用
- 人材育成事業の実施やスクラム十勝シンポジウムの開催など「フードバレーとちかち」の推進
- 「とちかち・イノベーション・プログラム」の展開
- 大樹町をフィールドとした宇宙に関する研究開発の推進

更なる充実・強化

【今後の基本的な推進方向】

- アグリバイオ分野に関する研究開発の推進
- 産業ニーズや地域課題に対応したものづくり技術の強化
- 研究成果の事業化・実用化の一貫した推進
- 産業人材の実践的な育成など「フードバレーとちかち」の推進
- 北海道フード・コンプレックス国際戦略総合特区の推進
- 宇宙分野の研究開発や実験の誘致

釧路地域



【これまでの主な取組】

- 道総研釧路水産試験場や根釧農業試験場における水産や酪農に関する研究開発等の実施
- 釧路高専地域共同テクノセンターにおけるものづくり分野での研究開発の実施
- 釧路根室圏産業技術センターにおける食分野や環境エネルギー分野などに関する試験研究や技術指導の実施
- 関係機関共催による技術力向上や企業経営に関する講習会など人材育成事業の実施
- 産学官金の連携による「くしろ応援ファンド事業」の実施
- 「釧路産業情報ネットワーク」の運営
- クラウドファンディング活用による地域での新事業展開

更なる充実・強化

【今後の基本的な推進方向】

- 鮮度保持技術の開発など農林水産品の高付加価値化
- ものづくり分野での研究開発と研究成果の事業化・実用化の一貫した推進
- 産業ニーズや地域課題に対応した技術支援
- 「くしろ応援ファンド事業」の展開
- 産学官金等のネットワークの強化
- 企業と高等教育機関等が連携した人材の育成・確保

第8章 計画の推進

<推進体制>

- ・ 科学技術の振興に関する施策を総合的、計画的に推進していくためには、産学官金等が適切な役割分担の下、強力に連携、協働する必要があります。
- ・ このため、「全道産学官ネットワーク推進協議会」や「北大リサーチ&ビジネスパーク推進協議会」、「北のものづくりネットワーク*」をはじめとする道内経済団体や大学、公設試、行政機関等のネットワーク組織を通じて、取組を推進します。
- ・ 併せて、大学や高専、公設試等による産学官金の連携が進められている地域において、「科学技術振興に関する地域懇談会」を定期的を開催し、道内各地域における取組を推進します。

<推進管理>

- ・ 計画の実効性を確保するために、取組状況などを毎年度把握し、点検評価を行うとともに、推進状況については、道のホームページなどで公表します。
- ・ 学識経験者などで構成する「北海道科学技術審議会」において、計画の推進に関し調査審議を行います。



資料編

- 用語解説
- 資料出典
- 指標一覧
- 北海道科学技術振興条例
- 道内の大学等一覧
- 道内の主な試験研究機関一覧
- 道内の主な支援団体等一覧
- 北海道科学技術振興計画の策定経過

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

アントレプレナーシップ 30, 39
企業家精神。新しい事業の創造意欲に燃え、高いリスクに果敢に挑む姿勢。

イノベーション 6, 7, 8, 23, 29, 30, 31, 32
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。

イノベーション・エコシステム 36
行政、大学、研究機関、企業、金融機関などの様々なプレイヤーが相互に関与し、絶え間なくイノベーションが創出される、生態系システムのような環境・状態。

インキュベーション施設 30, 33
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。

オープンイノベーション 4, 8, 29, 30, 33, 36
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。

オープンデータ 28
政府や地方公共団体、企業などが保有する公共データを、二次利用可能なルールの下で、機械判読に適した形式で公開されたデータのこと。

カ行

科学技術リテラシー 6, 40
科学技術に関する基礎的な素養。

家庭用燃料電池（エネファーム） 14
都市ガスやLPガスから取り出した水素と空気中の酸素との化学反応により発電し、さらに、発電の際に発生する熱を給湯に利用するエネルギー効率の高いシステム。

北のものづくりネットワーク 25, 29, 36, 49
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。

機能性食品 3, 12, 17
一般的に、人間の健康、身体能力、心理状態に好ましい影響を与える働き（第三次機能）が科学的に明らかにされた食品。

クラウドファンディング 48
個人や企業、その他の団体等が、インターネットを介して、寄付、購入、投資などの形態で、不特定多数の支援者から少額の資金を調達する仕組み。

クロスアポイントメント制度 28
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。

ゲノム医療クラスター 19
ゲノム(genom)とは、遺伝子を意味する「gene」と、すべてを意味する「-ome」を合わせた造語で、DNAに含まれる遺伝子情報全体を指す。ゲノム情報は体をつくるための設計図で、それらを網羅的に調べ、その結果を基に、より効果的・効率的に病気の診断と治療などを行うのがゲノム医療。クラスターは、本来「(ぶどうなどの)房」という意味で、技術・生産・研究・資金・情報等を提供する機関がぶどうの房状に連結・集積することを意味する。

健康寿命 7, 8, 13, 17, 26
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 5, 6, 33, 36, 39
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。

コホート研究 6
特定の地域や集団に属する人々を対象に、長期間にわたって、その人々の健康状態と生活習慣や環境の状況など様々な要因との関係を調査する研究。

コンテンツ 15, 26, 28
文章、音声、映像、ゲームソフトなどの情報内容。近年、アニメや映画などのコンテンツ制作を対象にした投資や融資が行われるなどコンテンツ産業が注目を浴びている。

サ行

再生可能エネルギー 7, 20, 34
太陽光、風力、水力、波力、地熱、バイオマスなど、永続的に利用することができるエネルギー源を利用して得られるエネルギー。

サプライチェーン 8, 20, 21, 26
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 4, 25, 28, 29, 33, 36
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。

持続可能な開発目標(SDGs) 1
2015(平成 27)年 9 月に国連で採択された、先進国を含む 2030(平成 42)年までの国際社会全体の開発目標。17 のゴール(目標)とその下位目標である 169 のターゲットから構成。
(Sustainable Development Goals の略)

社会イノベーション 15
社会変革。社会問題に関する革新的な解決方法。

情報財 38
音、映像(画像)その他の情報であって、コンピュータを機能させることによって利用可能となる形式(いわゆるデジタル形式)によって記録可能な情報。具体的には、プログラムその他のコンピュータに対する指令、コンピュータによる情報処理の対象となるデータが含まれる(「電子商取引及び情報財取引等に関する準則(経済産業省)」から引用)。

新エネルギー 10, 14, 20, 21
非化石エネルギーのうち、技術的に実用段階に達しつつあるが、経済性から普及が十分ではないエネルギー。太陽光、風力、バイオマス等を利用して得られるエネルギーなど。

人獣共通感染症 13
脊椎動物とヒトの間で自然に移行する全ての病気又は感染症。

スマートコミュニティ 13, 14, 22
電力だけでなく、熱や未利用エネルギーも含めたエネルギーを地域単位で総合的に管理するとともに、交通システムなども組み合わせ、ライフスタイル全体を視野に入れた社会システム。

スマート農業 12, 14, 24
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。

セルフメディケーション 17
患者が自分自身で病状の診断を行い、売薬を用いて治療を行うこと。

セルロースナノファイバー 12
木材や雑草など植物に科学的、機械的処理を施して取り出した、直径数ナノ(ナノは 10 億分の 1)メートル単位の極細な繊維状の素材。鉄鋼の 5 分の 1 の軽さで 5 倍以上の強度を持つとされ、熱による膨張・収縮が少なく、環境負担も少ないのも特徴。炭素繊維に次ぐ、次世代の新素材として、自動車や電気電子分野など多くの産業応用が期待され、研究・開発が進められている。

タ行

大学発ベンチャー 12, 29
大学や公的研究機関等の研究成果を基にして起業したベンチャー企業。

第 4 次産業革命 16, 23, 24, 26, 38
18 世紀末以降の水力や蒸気機関による工場の機械化である第 1 次産業革命、20 世紀初頭の分業に基づく電力を用いた大量生産である第 2 次産業革命、1970 年代初頭からの電子工学や情報技術を用いた一層のオートメーション化である第 3 次産業革命に続く、IoT、ビッグデータ、人工知能(AI)、ロボット等が牽引する技術革新。

地域団体商標 5, 38
「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) 38
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ついており、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)

データ・サイエンティスト 28
通信機器の発達、ネットサービスの普及などにより、収集・蓄積が可能なデータの種類と量が急増する中、これらの膨大なデータから、ビジネスに活用する知見を引き出す中核的人材。

道産品輸出用シンボルマーク 38
海外における北海道産食品の識別力を高め、北海道ブランドを保護することを目的として、平成 22 年 6 月に定められたシンボルマーク。香港、台湾、中国、韓国、ベトナム、シンガポールで商標登録済み。

特許流通サポーター 5, 38
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。

ナ行

燃料電池自動車（FCV） 14

水素を燃料として搭載し、空気中の酸素との化学反応により発電した電気を使い、モーターで走行する自動車。利用段階で二酸化炭素を排出しない。
(Fuel Cell Vehicle の略)

農林水産知的財産保護コンソーシアム 5

海外における商標出願の一元的な監視体制や海外の模倣品流通に関する情報収集・共有化体制を整備し、農林水産分野の知的財産の保護を図ることを目的に、農林水産省の支援のもと、平成21年6月に設立。現在、43都道府県やJA等関係機関、特許事務所が参加している。

ハ行

バイオテクノロジー 10, 34

生物の持つ能力や性質を利用し、食・健康・医療・環境・エネルギーといった人間の生活や環境保全などに役立たせる技術

バイオマス 7, 11, 14, 20

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。）。)

パリ協定 11, 20

国連気候変動枠組条約第21回締結国会議(COP21)が開催されたパリにおいて、2015(平成27)年12月12日に採択された、気候変動抑制に関する多国間の国際的な協定。2016(平成28)年11月4日発効。

ビッグデータ 5, 8, 14, 16, 19, 23, 26, 27, 38

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。

プロジェクトマネージャー 5, 6

プロジェクトの計画と実行において総合的な責任を持つ人。

ヘルスイノベーション 19

北海道の独自性・優位性を最大限に活用しながら、人々の健康の維持・増進や回復を図る研究開発等を推進する取組。

ベンチャー企業 2, 3, 6

新しいアイデアや技術をもとにして、事業として発足させた中小企業。

冒認出願 5, 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。

北海道知的財産戦略本部 5, 37

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。

北極域 3, 15, 31

北極圏(北緯66度33分以上の地域)とその周辺域。

北極海航路 15

北極海を航行してアジアとヨーロッパを結ぶ最短航路。ヨーロッパと東アジアを結ぶ主要航路である「南回り航路」(マラッカ海峡、スエズ運河経由)に比べ航行距離は約6割程度。近年の北極海の海水面積減少に伴い、新たな海上輸送ルートとして国際的に注目を浴びている。

マ行

マーケットイン 6, 18, 30

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。

メタンハイドレート 14

低温高圧の条件下で、水分子にメタン分子(天然ガス)が取り込まれ、シャーベット状になっているもの。非在来型の化石燃料として将来の実用化が期待されている。また、我が国周辺の海域に相当量の賦存が見込まれており、新たな国産エネルギー資源になり得るとして期待されている。

ラ行

リスクコミュニケーション 6

安全・安心を脅かす様々な要因、リスクのより適切なマネジメントのために、社会の各層が対話・共考・協働を通じて、多様な情報及び見方の共有を図る活動。

リスクマネー 29

ヘッジファンドなど不確実でリスクが大きい、成功すれば高い収益が得られる事業に投入される、短期売買を中心とした資産運用を行う資金。

レコメンドシステム 6

「お薦め」情報を提供するシステム
(recommender system)

リサーチ・アドミニストレーター 39

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。

英数字

3R 14

スリーアール。廃棄物などの発生抑制(Reduce)、再使用(Reuse)、再生利用(Recycle)の頭文字を取ったもの。

AI 3, 5, 8, 14, 15, 16, 19, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 38

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 1, 3, 8, 10, 12, 14, 18, 19, 24, 27, 36, 37

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

IoT 3, 8, 14, 15, 16, 19, 23, 24, 26, 27, 28, 30, 31, 38

自動車、家電、ロボット、施設などあらゆるモノがインターネットでつながり、情報のやり取りをすることで、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もの。

(Internet of Things の略)

CCS 13

大規模な二酸化炭素発生源から排出されるガス中の二酸化炭素を分離・回収し、それを地中もしくは海洋の深くに貯留・隔離することにより、大気中に二酸化炭素が放出されるのを抑制する技術。

(Carbon dioxide Capture and Storage の略)

CO₂フリー 11, 21

(特に水素などで)製造段階において二酸化炭素の排出を伴わないこと。また、再生可能エネルギーの電力で製造された水素や、化石燃料からの製造にCCS(工場などの排ガスから二酸化炭素を分離、回収して貯蔵する技術)を組み合わせるなど、総体として二酸化炭素を排出せずに製造された水素を「CO₂フリー水素」という。

EDGE-NEXTプログラム 30

次世代アントレプレナー育成事業(文部科学省の補助事業)。学部学生や専門性を持った大学院生、若手研究者を中心とした受講者に対するアイデアの創出やビジネスモデルの構築を中心としたプログラムの実施により、受講者が将来の産業構造の変革を起こす意欲を持つようになる、より実践的な内容を重視したプログラムを支援するもの。対象機関は日本国内の大学、大学共同利用期間、高等専門学校。

FinTech 8

フィンテック。金融を意味する「ファイナンス(Finance)」と、技術を意味する「テクノロジー(Technology)」を組み合わせた造語。ICTを活用した革新的な金融サービス事業。

EPA/FTA 17

経済連携協定/自由貿易協定の略。物品関税の削減・撤廃、サービス貿易の自由化、投資環境の整備、ビジネス環境の向上に関する協議の場の設置等を規定し、幅広い経済関係の強化を目的とする二国間または多国間の国際協定。

(Economic Partnership Agreement/Free Trade Agreement の略)

GPS 14

衛星測位システム。地球上の現在位置を測定するためのシステム。

(Global Positioning System の略)

Society 5.0 8

国の未来投資戦略2017では、①狩猟社会、②農耕社会、③工業社会、④情報社会に続く、人類史上5番目の新しい社会で、新しい価値やサービスが次々と創出され、社会の主体たる人々に豊かさをもたらしていくとされている。

YES!clean 農産物表示制度 39

道内で生産された農作物を対象に、農作物ごとに定められた化学肥料・化学合成農薬の使用の削減など、一定の基準を満たした生産団体が生産・出荷する農作物に、「YES!clean マーク」を表示し、併せて化学肥料の使用量や化学合成農薬の成分使用回数などの栽培情報を消費者へ知らせる道独自の制度。

資料出典

本文中**で表示したもの。

3 ページ 18 行目

道経済部食関連産業室「北海道食品機能性表示制度(愛称:ヘルシーD o)認定商品一覧」による。

8 ページ 9 行目

国「第5期科学技術基本計画」2 ページによる。

8 ページ 14 行目

道「北海道人口ビジョン」23~27 ページによる。

8 ページ 20 行目

国「第5期科学技術基本計画」6 ページによる。

8 ページ 29 行目

国「未来投資戦略 2017」3 ページによる。

17 ページ 6 行目

道農政部「北海道農業・農村の概要」、農林水産省「平成 27 年漁業産出額」による。

17 ページ 7 行目

経済産業省「工業統計表産業編」による。

17 ページ 17 行目

道経済部食関連産業室「北海道の食品工業の現状」による。

17 ページ 19 行目

農林水産省「農林業センサス」、同「漁業センサス」による。

17 ページ 24 行目

道保健福祉部「北海道の医師確保対策について」による。

17 ページ 30 行目

農林水産政策研究所「人口減少局面における食料消費の将来推計」、農林水産省「日本食・食文化の海外普及について」による。

20 ページ 15 行目

道「北海道水素社会実現戦略ビジョン」による。

23 ページ 9 行目

道経済部調べによる。

23 ページ 11 行目

道経済部「平成 29 年 3 月新規卒業者の就職実績に係る調査」による。

23 ページ 26 行目、28 行目

道経済部「北海道の食品工業の現状」による。

23 ページ 33 行目

国「未来投資戦略 2017」1 ページによる。

23 ページ 38 行目

北海道経済産業局「道内食品メーカーを対象としたアンケート調査」による。

23 ページ 39 行目

北海道自動車産業集積促進協議会「北海道自動車産業集積促進アクションプラン(2017-2020)」による。

26 ページ 21 行目

道「北海道経済要覧 2016」による。

37 ページ 10 行目

特許庁「地域知財活性化行動計画」による。

指標一覧

| 指標項目 | 現状値 | | 目標値 | | 指標の説明 |
|---|------------|--------|------------|--------|--|
| | 数値 | 年度 | 数値 | 年度 | |
| 1 研究開発の充実及び研究成果の移転等の促進 (33ページ) | | | | | |
| 道内大学等における共同研究の件数 | 1,247件 | H27 | 1,380件 | H34 | 道内の大学等(国・公・私立大学、短大、高专等)及び道総研における共同研究の件数 出典：道経済部調べ |
| 製造業の付加価値生産性(新規) | 1,029万円 | H27 | 1,280万円 | H34 | 製造業の従事者1人あたりの付加価値額(生産額から原材料使用料等や減価償却費などを控除した額) 出典：経済産業省「工業統計調査」 |
| 2 道における研究開発等の促進 (35ページ) | | | | | |
| 道総研における外部資金による研究課題数 | 361件 | H28 | 400件 | H31 | 道総研で実施している公募型研究、一般共同研究及び受託研究についての実績 出典：道総研調べ |
| 道総研における知的財産権の実施許諾件数 | 374件 | H28 | 360件以上 | H31 | 道総研の持つ知的財産権の実施を許諾した件数(特許等の実施許諾契約件数+登録品種等の利用許諾契約件数) 出典：道総研調べ |
| 3 産学官金等の協働の推進 (36ページ) | | | | | |
| 道内大学等における共同研究の件数(再掲) | 1,247件 | H27 | 1,380件 | H34 | 道内の大学等(国・公・私立大学、短大、高专等)及び道総研における共同研究の件数 出典：道経済部調べ |
| 4 知的財産の創造、保護及び活用 (38ページ) | | | | | |
| 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 | H34 | 北海道知的所有権センターの特許流通サポーターにおける中小企業等の特許流通相談件数 出典：道経済部調べ |
| 道内大学等における特許等の実施許諾数(譲渡含む) | 600件 | H27 | 880件 | H34 | 道内の大学等の持つ知的財産権(特許権、実用新案権、育成者権等)の実施を許諾した件数 出典：文部科学省「大学等における産学連携等実施状況調査」 |
| 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 (40ページ) | | | | | |
| 道内大学卒業者等の道内就職率(理工系学部) | 42.6% | H28 | 51.0% | H34 | 道内の新規大学卒業者数(理工系学部)及び高専卒業者数の就職者数/道内就職者数(%) (理工系学部：道内4年制大学理系学部のうち、医学、歯科学、薬学などの医療系の分野を除いた理工系学部) (新規大学卒業者：学部、修士課程、博士課程のいずれかに在学しているもの) 出典：道経済部調べ |
| 「サイエンスパーク」参加児童生徒数 | 6,200名(延べ) | H25~29 | 7,000名(延べ) | H30~34 | 「サイエンスパーク」に参加した小中学生の人数 出典：道経済部調べ |

北海道科学技術振興条例 (平成20年北海道条例第4号)

目次

前文

第1章 総則(第1条-第9条)

第2章 科学技術の振興に関する基本的施策等

第1節 基本計画(第10条)

第2節 科学技術の振興に関する基本的施策(第11条-第18条)

第3章 北海道科学技術審議会(第19条-第26条)

附則

科学技術の進歩は、20世紀以降の工業化の進展やそれに伴う経済活動の拡大など、これまで人々に繁栄と豊かさをもたらしてきており、地球環境の保全や安全で安心な生活の実現など、時代の要請にこたえる科学技術の重要性はますます高まっている。

北海道は、雄大な山河や森林、湿原、湖沼などが広がる大地に多様な植生や野生動物が息づく豊かな自然環境と資源に恵まれており、私たちは、美しい北海道の自然環境と経済発展とが調和する社会を築き上げ、将来の世代に引き継いでいく責務がある。

こうした状況の中で、地域の強みや資源を生かしつつ、自由な発想の下、北海道から科学的発見や技術的発明などを基盤とした新たな価値を生み出すとともに、本道をめぐる様々な課題に対応していくことが求められている。

そのためには、科学技術の振興に携わる者が共通の目標を持ち、国際的な視点に立って、適切な役割分担による協働を推進するとともに、道民が科学技術に対する理解と関心を高め、社会全体で科学技術の将来の担い手を育成していかなければならない。

このような考え方に立って、科学技術の振興を通じ、本道の経済の活性化と自立的発展、安全で安心な生活基盤の創造及び環境と調和した持続的な社会の実現に寄与するため、道民の総意としてこの条例を制定する。

第1章 総則

(目的)

第1条 この条例は、科学技術(人文科学のみに係るものを除く。以下同じ。)の振興に関し、基本理念を定め、並びに道の責務並びに大学等、事業者、支援団体、金融機関等及び道民の役割を明らかにするとともに、道の施策の基本となる事項を定めることにより、科学技術の振興に関する施策を総合的かつ計画的に推進し、もって本道における科学技術の水準の向上並びに新たな経済的価値及び社会的価値の創出を図ることを目的とする。

(定義)

第2条 この条例において「大学等」とは、道内に所在する大学及び高等専門学校その他試験研究機関(道又は事業者が設置するものを除く。)をいう。

2 この条例において「支援団体」とは、科学技術に対する理解の増進、大学等又は事業者が行う研究開発その他の科学技術の振興に資する取組を支援する法人又は団体であって、道内に事務所又は事業所を有するものをいう。

3 この条例において「金融機関等」とは、銀行、信用金庫その他の金融機関及び株式の取得等を通じて業として事業者に対する投資を行う者であって、道内に事務所又は事業所を有するものをいう。

4 この条例において「産学官」とは、事業者、大学等、支援団体、国、道及び市町村をいう。

(基本理念)

第3条 科学技術の振興は、次に掲げる事項を基本として推進されなければならない。

(1) 本道の経済の活性化、道民生活の安定向上及び環境と調和した社会の実現に重要な役割を果たすとの認識の下に、国際的な視点に立ちつつ行うこと。

(2) 研究者及び技術者の創造性が十分に発揮されることを旨として、広範な分野における基礎研究、応用研究及び開発研究の調和を図りつつ行うこと。

(3) 産学官及び金融機関等の適切な役割分担による協働により取り組むこと。

(4) 農林水産物等の資源、気候、風土等の地域特性その他地域の潜在力を生かすこと。

(5) 道民の理解及び協力の下、活力を持って持続的に行われること。

(道の責務)

第4条 道は、前条に定める基本理念(以下「基本理念」という。)にのっとり、国、市町村その他の関係者との緊密な連携の下、科学技術の振興に関する施策を総合的かつ計画的に実施する責務を有する。

2 道は、市町村が科学技術の振興に関する施策を策定し、及び実施しようとする場合には、市町村が果たす役割の重要性にかながみ、助言その他の必要な支援を行うものとする。

(大学等の役割)

第5条 大学等は、基本理念にのっとり、人材の育成並びに研究及びその成果の社会への還元等を通じ、地域貢献及び地域における知の拠点としての機能の充実に努めるものとする。

(事業者の役割)

第6条 事業者は、基本理念にのっとり、研究開発、新技術の導入、研究成果の実用化、新製品の創出等を通じ、事業活動の高度化及び地域経済への寄与に努めるものとする。

(支援団体の役割)

第7条 支援団体は、基本理念にのっとり、道民の科学技術に対する理解の増進並びに研究成果の普及及び移転への支援等を通じ、本道における科学技術の振興を促進するよう努めるものとする。

(金融機関等の役割)

第8条 金融機関等は、基本理念にのっとり、地域における事業者の意欲ある取組の発掘及び育成、事業化に向けた産学官への助言等を通じ、地域経済の活性化に努めるものとする。

(道民の役割)

第9条 道民は、基本理念に対する理解を深め、科学的なものの見方及び考え方を育むことが重要であること並びに科学技術の振興が道民生活の向上及び地域社会の活性化に資することを認識し、科学技術の振興に関する催し等に積極的に参加するよう努めるものとする。

第2章 科学技術の振興に関する基本的施策等

第1節 基本計画

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

3 知事は、基本計画を定めるに当たっては、あらかじめ、道民の意見を反映することができるよう必要な措置を講じなければならない。

4 知事は、基本計画を定めるに当たっては、あらかじめ、北海道科学技術審議会の意見を聴かなければならない。

5 知事は、基本計画を定めたときは、遅滞なく、これを公表しなければならない。

6 前3項の規定は、基本計画の変更について準用する。

第2節 科学技術の振興に関する基本的施策

(研究開発の充実及び研究成果の移転等の促進)

第11条 道は、国等の関係機関と連携し、研究者等の交流、共同研究の体制の構築等を通じた研究開発に関する拠点の形成、大学等における研究開発の推進並びに研究成果の移転及び事業化の促進に必要な措置を講ずるものとする。

(道における試験研究等の推進)

第12条 道は、道民生活の向上並びに産業の育成及び発展等のため、効果的かつ機動的な試験研究機能の充実を努め、地域の課題に対応した研究開発及びその成果の普及並びに技術支援等を推進するものとする。

(産学官及び金融機関等の協働の促進)

第13条 道は、科学技術の振興に当たって、産学官及び金融機関等の適切な役割分担による協働が重要であることにかんがみ、その促進に必要な措置を講ずるものとする。

(知的財産の創造、保護及び活用)

第14条 道は、本道の活力を維持し、その強化を促進するため、国等の関係機関と連携し、知的財産の創造、保護及び活用に必要な措置を講ずるものとする。

(人材の育成等及び道民の理解の増進)

第15条 道は、国等の関係機関と連携し、学習の機会の充実、科学技術に関する啓発及び知識の普及等により、科学技術を支える人材の育成及び確保並びに道民の科学技術に対する理解の増進を図るため、必要な措置を講ずるものとする。

2 道は、科学技術の振興に関して優れた取組をした者に対し、表彰その他の必要な措置を講ずるものとする。

(科学技術の振興を図るための体制の整備)

第16条 道は、国等の関係機関と連携し、科学技術の総合的かつ戦略的な振興を図るために必要な体制を整備するものとする。

(財政上の措置)

第17条 道は、科学技術の振興に関する施策を推進するため、必要な財政上の措置を講ずるよう努めるものとする。

(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。

第3章 北海道科学技術審議会

(設置)

第19条 北海道における科学技術の振興を図るため、知事の附属機関として、北海道科学技術審議会(以下「審議会」という。)を置く。

(所掌事項)

第20条 審議会の所掌事項は、次のとおりとする。

- (1) 知事の諮問に応じ、科学技術の振興に関する重要事項を調査審議すること。
- (2) 基本計画の推進に関し調査審議すること。
- (3) 前2号に掲げるもののほか、この条例の規定によりその権限に属させられた事務

2 審議会は、科学技術の振興に関し必要と認める事項を知事に建議することができる。

(組織)

第21条 審議会は、委員15人以内で組織する。

2 審議会に特別の事項を調査審議させるため必要があるときは、特別委員を置くことができる。

(委員及び特別委員)

第22条 委員及び特別委員は、次に掲げる者のうちから、知事が任命する。

(1) 学識経験を有する者

(2) 科学技術の振興に関する知見を有する者

(3) 前2号に掲げる者のほか、知事が適当と認める者

2 委員の任期は、2年とする。ただし、委員が欠けた場合における補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

3 委員は、再任されることができる。

4 特別委員は、当該特別の事項に関する調査審議が終了したときは、解任されるものとする。

5 知事は、特別の事由があるときは、任期中であっても、委員を解任することができる。

(会長及び副会長)

第23条 審議会に会長及び副会長2人を置く。

2 会長及び副会長は、委員が互選する。

3 会長は、審議会を代表し、会務を総理する。

4 副会長は、会長を補佐し、会長に事故があるときは、あらかじめ会長の定める順序により、その職務を代理する。

(会議)

第24条 審議会の会議は、会長が招集する。

2 審議会は、委員及び議事に関係のある特別委員の2分の1以上が出席しなければ、会議を開くことができない。

3 会議の議事は、出席した委員及び議事に関係のある特別委員の過半数で決し、可否同数のときは、会長の決するところによる。

(部会)

第25条 審議会は、必要に応じ、部会を置くことができる。

2 部会は、審議会から付託された事項について調査審議するものとする。

3 部会に部会長を置き、会長が指名する委員がこれに当たる。

4 部会に属すべき委員及び特別委員は、会長が指名する。

(会長への委任)

第26条 この章に定めるもののほか、審議会の運営に関し必要な事項は、会長が審議会に諮って定める。

附 則

(施行期日)

1 この条例は、平成20年4月1日から施行する。

(北海道科学技術審議会条例の廃止)

2 北海道科学技術審議会条例(昭和28年北海道条例第3号)は、廃止する。

(経過措置)

3 この条例の施行の際現に前項の規定による廃止前の北海道科学技術審議会条例(以下「旧条例」という。)の規定により置かれている北海道科学技術審議会(以下「旧審議会」という。)は、第19条の規定により置かれた審議会とみなす。

4 この条例の施行の際現に旧条例第3条第2項の規定により旧審議会の委員に委嘱されている者は、第22条第1項の規定により審議会の委員に任命された者とみなす。この場合において、委員の任期については、その者が旧条例第3条第2項の規定により委嘱された日から起算する。

5 この条例の施行の日前に、基本計画の策定に関し、旧審議会の意見を聴いたときは、同日以後においては、第10条第4項の規定による意見の聴取をしたものとみなす。

(検討)

6 知事は、この条例の施行の日から起算して5年を経過するごとに、社会経済情勢の変化等を勘案し、この条例の施行の状況等について検討を加え、その結果に基づいて必要な措置を講ずるものとする。

追加〔平成21年条例15号〕

附 則(平成21年3月31日条例第15号抄)

〔北海道条例の整備に関する条例の附則〕

1 この条例は、公布の日から施行する。(後略)

道内の大学等一覧

(1) 国公立大学

| 学 校 名 | | 住 所 | 電 話 |
|--|----------|-------------------|--------------|
| 北海道大学 (本部) (水産科学研究院) | 060-0808 | 札幌市北区北8条西5丁目 | 011-716-2111 |
| | 041-8611 | 函館市港町3-1-1 | 0138-40-5505 |
| 小樽商科大学 | 047-8501 | 小樽市緑3-5-21 | 0134-27-5200 |
| 北海道教育大学 (本部) (札幌校) (函館校) (旭川校) (釧路校) (岩見沢校) | 002-8501 | 札幌市北区あいの里5条3-1-3 | 011-778-0206 |
| | 002-8502 | 札幌市北区あいの里5条3-1-5 | 011-778-0304 |
| | 040-8567 | 函館市八幡町1-2 | 0138-44-4411 |
| | 070-8621 | 旭川市北門町9丁目 | 0166-59-1410 |
| | 085-8580 | 釧路市城山1-15-55 | 0154-44-3205 |
| | 068-8642 | 岩見沢市緑が丘2-34-1 | 0126-22-1470 |
| 室蘭工業大学 | 050-8585 | 室蘭市水元町27-1 | 0143-46-5000 |
| 帯広畜産大学 | 080-8555 | 帯広市稲田町西2線11 | 0155-49-5216 |
| 旭川医科大学 | 078-8510 | 旭川市緑が丘東2条1丁目1-1 | 0166-65-2111 |
| 北見工業大学 | 090-8507 | 北見市公園町165 | 0157-26-9113 |
| 札幌医科大学 | 060-8556 | 札幌市中央区南1条西17丁目291 | 011-611-2111 |
| 釧路公立大学 | 085-8585 | 釧路市芦野4-1-1 | 0154-37-3211 |
| 公立はこだて未来大学 | 041-8655 | 函館市亀田中野町116-2 | 0138-34-6448 |
| 札幌市立大学 (本部・デザイン学部) (看護学部) | 005-0864 | 札幌市南区芸術の森1丁目 | 011-592-2300 |
| | 060-0011 | 札幌市中央区北11条西13丁目 | 011-726-2500 |
| 名寄市立大学 | 096-8641 | 名寄市西4条北8丁目1 | 01654-2-4194 |

(2) 私立大学

| 学 校 名 | | 住 所 | 電 話 |
|---------------------------|----------|--------------------|--------------|
| 北海学園大学 (工学部を除く) (工学部) | 062-8605 | 札幌市豊平区旭町4-1-40 | 011-841-1161 |
| | 064-0926 | 札幌市中央区南26条西11丁目1-1 | 011-841-1161 |
| 酪農学園大学 | 069-8501 | 江別市文京台緑町582 | 011-386-1111 |
| 藤女子大学(本部・文学部) (人間生活学部) | 001-0016 | 札幌市北区北16条西2丁目1-1 | 011-736-0311 |
| | 061-3204 | 石狩市花川南4条5丁目7 | 0133-74-3111 |
| 北星学園大学 | 004-8631 | 札幌市厚別区大谷地西2-3-1 | 011-891-2731 |
| 函館大学 | 042-0955 | 函館市高丘町51-1 | 0138-57-1181 |
| 札幌大学 | 062-8520 | 札幌市豊平区西岡3条7-3-1 | 011-852-1181 |
| 北海道科学大学 | 006-8585 | 札幌市手稲区前田7条15-4-1 | 011-681-2161 |
| 旭川大学 | 079-8501 | 旭川市永山3条23丁目1-9 | 0166-48-3121 |
| 札幌学院大学 | 069-8555 | 江別市文京台11 | 011-386-8111 |
| 北海道薬科大学 | 047-0264 | 小樽市桂岡町7-1 | 0134-62-5111 |
| 北海道医療大学 | 061-0293 | 石狩郡当別町字金沢1757 | 0133-23-1211 |
| 北海商科大学 | 062-8607 | 札幌市豊平区豊平6条6丁目 | 011-841-1161 |
| 東海大学 (札幌校舎) | 005-8601 | 札幌市南区南沢5条1丁目1-1 | 011-571-5111 |

| 学 校 名 | 住 所 | 電 話 |
|------------------|---------------------------------|--------------|
| 星槎道都大学 | 061-1196 北広島市中の沢 149 | 011-372-3111 |
| 東京理科大学(基礎工学部) | 049-3514 山越郡長万部町字富野 102-1 | 01377-2-5111 |
| 北海道情報大学 | 069-8585 江別市西野幌 59-2 | 011-385-4411 |
| 東京農業大学(生物産業学部) | 099-2493 網走市八坂 196 | 0152-48-3811 |
| 札幌国際大学 | 004-8602 札幌市清田区清田 4 条 1-4-1 | 011-881-8844 |
| 北翔大学 | 069-8511 江別市文京台 23 | 011-386-8011 |
| 千歳科学技術大学 | 066-8655 千歳市美々 758-65 | 0123-27-6001 |
| 苫小牧駒澤大学 | 059-1292 苫小牧市錦岡 521-293 | 0144-61-3111 |
| 北海道文教大学 | 061-1449 恵庭市黄金中央 5 丁目 196-1 | 0123-34-0019 |
| 日本赤十字北海道看護大学 | 090-0011 北見市曙町 664-1 | 0157-66-3311 |
| 稚内北星学園大学 | 097-0013 稚内市若葉台 1 丁目 2290-28 | 0162-32-7511 |
| 天使大学 | 065-0013 札幌市東区北 13 条東 3 丁目 1-30 | 011-741-1051 |
| 札幌大谷大学 | 065-8567 札幌市東区北 16 条東 9 丁目 | 011-742-1651 |
| 札幌保健医療大学 | 007-0894 札幌市東区中沼西 4 条 2 丁目 1-15 | 011-792-3350 |
| 日本医療大学 | 004-0839 札幌市清田区真栄 434-1 | 011-885-7711 |
| 北海道千歳リハビリテーション大学 | 066-0055 千歳市里美 2 丁目 10 | 0123-28-5331 |

(3) 私立短期大学

| 学 校 名 | 住 所 | 電 話 |
|--------------|---------------------------------|--------------|
| 北星学園大学短期大学部 | 004-8631 札幌市厚別区大谷地西 2-3-1 | 011-891-2731 |
| 函館短期大学 | 042-0955 函館市高丘町 52-1 | 0138-57-1800 |
| 帯広大谷短期大学 | 080-0335 河東郡音更町希望が丘 3 | 0155-42-4444 |
| 札幌大谷大学短期大学部 | 065-8567 札幌市東区北 16 条東 9 丁目 | 011-742-1651 |
| 函館大谷短期大学 | 041-0852 函館市鍛冶 1-2-3 | 0138-51-1786 |
| 釧路短期大学 | 085-0814 釧路市緑ヶ岡 1-10-42 | 0154-41-0131 |
| 旭川大学女子短期大学部 | 079-8501 旭川市永山 3 条 23 丁目 1-9 | 0166-48-3121 |
| 拓殖大学北海道短期大学 | 074-8585 深川市メム 4558 | 0164-23-4111 |
| 北海道武蔵女子短期大学 | 001-0022 札幌市北区北 22 条西 13 丁目 | 011-726-3141 |
| 光塩学園女子短期大学 | 005-0012 札幌市南区真駒内上町 3-1 | 011-581-0121 |
| 札幌大学女子短期大学部 | 062-8520 札幌市豊平区西岡 3 条 7-3-1 | 011-852-1181 |
| 札幌国際大学短期大学部 | 004-8602 札幌市清田区清田 4 条 1-4-1 | 011-881-8844 |
| 國學院北海道短期大学 | 073-0014 滝川市文京町 3-1-1 | 0125-23-4111 |
| 北海道科学大学短期大学部 | 006-8585 札幌市手稲区前田 7 条 15 丁目 4-1 | 011-681-2161 |

(4) 国立高等専門学校

| 学 校 名 | 住 所 | 電 話 |
|-------------|------------------------------|--------------|
| 函館工業高等専門学校 | 042-8501 函館市戸倉町 14-1 | 0138-59-6312 |
| 苫小牧工業高等専門学校 | 059-1275 苫小牧市字錦岡 443 | 0144-67-0213 |
| 釧路工業高等専門学校 | 084-0916 釧路市大楽毛西 2-32-1 | 0154-57-8041 |
| 旭川工業高等専門学校 | 071-8142 旭川市春光台 2 条 2 丁目 1-6 | 0166-55-8000 |

道内の主な試験研究機関等一覧

(1) 国の独立行政法人(国立研究開発法人)等

| 法人名 | | 住所 | 電話 |
|--|----------|--|--------------|
| 宇宙航空研究開発機構(本社) 大樹航空宇宙実験場 (大樹町/JAXA連携協力拠点) | 182-8522 | 東京都調布市深大寺東町7-44-1 | 0422-40-3000 |
| | 089-2115 | 広尾郡大樹町字美成169 大樹町多目的航空公園内 | 01558-9-9013 |
| 科学技術振興機構(本部) (東京本部) | 332-0012 | 埼玉県川口市本町4-1-8 | 048-226-5601 |
| | 102-8666 | 東京都千代田区四番町5-3 | 03-5214-8401 |
| 日本原子力研究開発機構 幌延深地層研究センター | 319-1184 | 茨城県東海村村松4-49 | 029-282-1122 |
| | 098-3224 | 幌延町北進432-2 | 01632-5-2022 |
| 医薬基盤・研究・栄養研究所 薬用植物資源研究センター北海道研究部 | 567-0085 | 大阪府茨木市彩都あさぎ7-6-8 | 072-641-9811 |
| | 096-0065 | 名寄市宇大橋108-4 | 01654-2-3605 |
| 農業・食品産業技術総合研究機構 北海道農業研究センター 畑作研究センター(芽室研究拠点) 生産環境部水田土壌管理研究室美唄分室 畑作研究部遺伝資源利用研究室紋別分室 動物衛生研究所北海道支所 | 305-8517 | 茨城県つくば市観音台3-1-1 | 029-838-8511 |
| | 062-8555 | 札幌市豊平区羊ヶ丘1 | 011-851-9141 |
| | 082-0071 | 河西郡芽室町新生 | 0155-62-2721 |
| | 072-0045 | 美唄市開発町南 | 0126-63-3005 |
| | 099-6132 | 紋別市小向 | 0158-27-2231 |
| | 062-0045 | 札幌市豊平区羊ヶ丘4 | 011-851-5226 |
| 家畜改良センター本所 新冠牧場 十勝牧場 | 961-8511 | 福島県西白河郡西郷村大字小田倉 字小田倉原1 | 0248-25-2231 |
| | 056-0141 | 日高郡新ひだか町静内御園587-1 | 0146-46-2011 |
| | 080-0572 | 河東郡音更町駒場並木8-1 | 0155-44-2131 |
| 森林研究・整備機構 森林総合研究所 北海道支所 林木育種センター北海道育種場 | 305-8687 | 茨城県つくば市松の里1 | 029-873-3211 |
| | 062-8516 | 札幌市豊平区羊ヶ丘7 | 011-851-4131 |
| | 069-0836 | 江別市文京台緑町561-1 | 011-386-5087 |
| 水産研究・教育機構 北海道区水産研究所 釧路庁舎 厚岸庁舎 | 220-6115 | 神奈川県横浜市西区みなとみらい 2-3-3クイーンズタワーB15階 | 045-227-2600 |
| | 062-0922 | 札幌市豊平区中の島2条2丁目4-1 | 011-822-2131 |
| | 085-0802 | 釧路市桂恋116 | 0154-91-9136 |
| | 088-1108 | 厚岸郡厚岸町筑紫恋2-1 | 0153-52-4767 |
| 産業技術総合研究所(東京本部) (つくば本部) 北海道センター 札幌大通サイト | 100-8921 | 東京都千代田区霞ヶ関1-3-1 | 03-5501-0900 |
| | 305-8568 | 茨城県つくば市梅園1-1-1 中央第1 つくば本部・情報技術共同研究棟 | 029-861-2000 |
| | 062-8517 | 札幌市豊平区月寒東2条17-2-1 | 011-857-8406 |
| | 060-0042 | 札幌市中央区大通5丁目8 昭和ビル1階 | 011-219-3359 |
| 土木研究所 寒地土木研究所 | 305-8516 | 茨城県つくば市南原1-6 | 029-879-6700 |
| | 062-8602 | 札幌市豊平区平岸1条3丁目1-34 | 011-841-1112 |

(2) 道立試験研究機関

| 機関の名称 | 住 所 | | 電 話 |
|----------------------------|----------|-----------------------|--------------|
| 原子力環境センター | 045-0123 | 岩内郡共和町宮丘 261-1 | 0135-74-3131 |
| 北海道博物館 | 004-0006 | 札幌市厚別区厚別町小野幌 53-2 | 011-898-0466 |
| 衛生研究所 | 060-0819 | 札幌市北区北 19 条西 12 丁目 | 011-747-2711 |
| 道立工業技術センター（道立民営） | 041-0801 | 函館市桔梗町 379 | 0138-34-2600 |
| 道立オホーツク圏地域食品加工技術センター（道立民営） | 090-0008 | 北見市大正 353-19 | 0157-36-0680 |
| 道立十勝圏地域食品加工技術センター（道立民営） | 080-2462 | 帯広市西 22 条北 2 丁目 23-10 | 0155-37-8383 |

(3) 地方独立行政法人北海道立総合研究機構

| 機関の名称 | 住 所 | | 電 話 |
|---------------|----------|----------------------------------|------------------------------|
| 本部 （総合相談） | 060-0819 | 札幌市北区北 19 条西 11 丁目 | 011-747-0200 011-747-2900 |
| 農業研究本部 | | | |
| 中央農業試験場 | 069-1395 | 夕張郡長沼町東 6 線北 15 号 | 0123-89-2001 |
| 生産研究部岩見沢試験地 | 069-0365 | 岩見沢市上幌向町 216 | 0126-26-1518 |
| 遺伝資源部 | 073-0013 | 滝川市南滝の川 363-2 | 0125-23-3195 |
| 上川農業試験場 | 078-0397 | 上川郡比布町南 1 線 5 号 | 0166-85-2200 |
| 天北支場 | 098-5738 | 枝幸郡浜頓別町緑が丘 8 丁目 2 | 01634-2-2111 |
| 道南農業試験場 | 041-1201 | 北斗市本町 680 | 0138-77-8116 |
| 十勝農業試験場 | 082-0081 | 河西郡芽室町新生南 9 線 2 | 0155-62-2431 |
| 根釧農業試験場 | 086-1135 | 標津郡中標津町旭が丘 7 | 0153-72-2004 |
| 北見農業試験場 | 099-1496 | 常呂郡訓子府町字弥生 52 | 0157-47-2146 |
| 畜産試験場 | 081-0038 | 上川郡新得町字新得西 5 線 39-1 | 0156-64-0616 |
| 花・野菜技術センター | 073-0026 | 滝川市東滝川 735 | 0125-28-2800 |
| 水産研究本部 | | | |
| 中央水産試験場 | 046-8555 | 余市郡余市町浜中町 238 | 0135-23-7451 |
| 函館水産試験場 | 040-0051 | 函館市弁天町 20-5 函館市国際水産・海洋総合センター内 | 0138-83-2892 |
| 釧路水産試験場 | 085-0027 | 釧路市仲浜町 4-25 | 0154-23-6221 |
| 調査研究部 | 085-0024 | 釧路市浜町 2-6 | 0154-23-6222 |
| 網走水産試験場 | 099-3119 | 網走市鱒浦 1 丁目 1-1 | 0152-43-4591 |
| 加工利用部 | 094-0011 | 紋別市港町 7 丁目 8-5 | 0158-23-3266 |
| 稚内水産試験場 | 097-0001 | 稚内市末広 4 丁目 5-15 | 0162-32-7177 |
| 栽培水産試験場 | 051-0013 | 室蘭市舟見町 1 丁目 156-3 | 0143-22-2320 |
| さけます・内水面水産試験場 | 061-1433 | 恵庭市北柏木町 3 丁目 373 | 0123-32-2135 |
| 道南支場 | 043-0402 | 二海郡八雲町熊石鮎川町 189-43 | 0139-82-2370 |
| 道東センター | 086-1164 | 標津郡中標津町丸山 3 丁目 1-10 | 0153-72-6141 |

| 機関の名称 | 住 所 | | 電 話 |
|--|--|---|--|
| 森林研究本部 林業試験場 道南支場 道東支場 道北支場 林産試験場 | 079-0198 041-0801 081-0038 098-2805 071-0198 | 美唄市光珠内町東山 函館市桔梗町 372-2 上川郡新得町字新得西 2 線 中川郡中川町誉 300 旭川市西神楽 1 線 10 | 0126-63-4164 0138-47-1024 0156-64-5434 01656-7-2164 0166-75-4233 |
| 産業技術研究本部 工業試験場 ものづくり支援センター 食品加工研究センター | 060-0819 060-0819 069-0836 | 札幌市北区北 19 条西 11 丁目 札幌市北区北 19 条西 11 丁目 江別市文京台緑町 589-4 | 011-747-2321 011-747-2348 011-387-4111 |
| 環境・地質研究本部 環境科学研究センター 道東地区野生生物室 道南地区野生生物室 地質研究所 海洋科学研究センター | 060-0819 085-0027 043-0044 060-0819 047-0008 | 札幌市北区北 19 条西 12 丁目 釧路市仲浜町 4-25 檜山郡江差町字橋本町 72-1 札幌市北区北 19 条西 12 丁目 小樽市築港 3-1 | 011-747-3521 0154-65-7785 0139-52-5456 011-747-2420 0134-24-3829 |
| 建築研究本部 北方建築総合研究所 構造計算適合性判定センター | 078-8801 060-0003 | 旭川市緑が丘東 1 条 3 丁目 1-20 札幌市中央区北 3 条西 7 丁目 道庁別館西棟 4 階 | 0166-66-4211 011-204-5362 |

(4) 市町村立・第三セクター等の試験研究機関

| 機関の名称 | 住 所 | | 電 話 |
|-----------------------|----------|-------------------------------------|--------------|
| 札幌市農業指導センター | 007-0880 | 札幌市東区丘珠町 569-10 | 011-787-2220 |
| 札幌市衛生研究所 | 003-8505 | 札幌市白石区菊水 9 条 1 丁目 5-22 | 011-841-2341 |
| 札幌市水道局給水部水質管理センター | 064-0942 | 札幌市中央区伏見 4 丁目 6 | 011-563-7003 |
| 札幌市消防局 消防学校消防科学研究所 | 063-0850 | 札幌市西区八軒 10 条西 13 丁目 | 011-616-2262 |
| 函館市衛生試験所 | 040-0001 | 函館市五稜郭町 23-1 | 0138-32-1540 |
| 小樽市水道局水質試験所 | 047-0154 | 小樽市朝里川温泉 1 丁目 416 | 0134-51-2562 |
| 余市町園芸試験場 | 046-0012 | 余市郡余市町山田町 577 | 0135-23-2189 |
| 旭川市工芸センター | 078-8801 | 旭川市緑が丘東 1 条 3 丁目 1-6 旭川リサーチセンター内 | 0166-66-1770 |
| 旭川市工業技術センター | 078-8273 | 旭川市工業団地 3 条 2 丁目 1-18 | 0166-36-3111 |
| 旭川市農業センター | 070-8033 | 旭川市神居町雨紛 | 0166-61-0211 |
| 富良野市農産加工研究所 | 076-0013 | 富良野市中五区 | 0167-23-1156 |
| 富良野市ぶどう果樹研究所 | 076-0048 | 富良野市清水山 | 0167-22-3242 |
| 羽幌町農業試験所 | 078-4100 | 苫前郡羽幌町字中央 478-1 | 01646-2-2013 |
| 礼文町高山植物培養センター | 097-1111 | 礼文郡礼文町船泊字上泊 | 01638-7-2941 |
| 北見市工業技術センター | 090-0836 | 北見市三輪 1-4 | 0157-31-2705 |
| 網走市水産科学センター | 093-0131 | 網走市能取港町 1 丁目 1 | 0152-47-1166 |

| 機関の名称 | 住 所 | | 電 話 |
|-----------------|----------|----------------------|--------------|
| 網走市農産物高次加工研究所 | 099-2421 | 網走市呼人 276-1 | 0152-48-2272 |
| 紋別市水産製品検査センター | 094-0011 | 紋別市港町 5 丁目 3-4 | 0158-23-1456 |
| オホーツク農業科学研究センター | 098-1604 | 紋別郡興部町字興部 772 | 0158-82-2121 |
| 苫小牧市テクノセンター | 059-1362 | 苫小牧市字柏原 32-6 | 0144-57-0210 |
| 新ひだか町農業実験センター | 059-3100 | 日高郡新ひだか町三石歌笛 575 | 0146-35-3344 |
| 十勝産業振興センター | 080-2462 | 帯広市西 22 条北 2 丁目 23-9 | 0155-38-8850 |
| 池田町ブドウ・ブドウ酒研究所 | 083-0002 | 中川郡池田町字清見 83-3 | 015-572-2467 |
| 釧路工業技術センター | 084-0905 | 釧路市鳥取南 7 丁目 2-23 | 0154-55-5121 |
| 釧路市水産加工振興センター | 085-0024 | 釧路市浜町 1-8 | 0154-31-1405 |
| 根室市水産加工振興センター | 087-0032 | 根室市花咲港 374 | 0153-25-3313 |
| 根室市水産研究所 | 087-0166 | 根室市温根元 168 | 0153-28-2152 |

道内の主な支援団体等一覧

(1) 国の機関

| 機関の名称 | 住 所 | | 電 話 |
|---------------|----------|----------------------|--------------|
| 総務省北海道総合通信局 | 060-8795 | 札幌市北区北 8 条西 2 丁目 1-1 | 011-709-2311 |
| 経済産業省北海道経済産業局 | 060-0808 | 札幌市北区北 8 条西 2 丁目 1-1 | 011-709-2311 |
| 国土交通省北海道開発局 | 060-8511 | 札幌市北区北 8 条西 2 丁目 1-1 | 011-709-2311 |

(2) 研究開発支援機関・産業支援機関等

| 機関の名称 | 住 所 | | 電 話 |
|-----------------------------------|----------|--|--------------|
| 独立行政法人中小企業基盤整備機構北海道支部 | 060-0807 | 札幌市北区北 2 条西 1 丁目 1-7 O R E 札幌ビル 6 階 | 011-747-7470 |
| (公財)北海道中小企業総合支援センター | 060-0001 | 札幌市中央区北 1 条西 2 丁目 経 済センタービル | 011-232-2001 |
| (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) | 001-0021 | 札幌市北区北 21 条西 12 丁目 コ ラボほっかいどう | 011-708-6525 |
| 北大リサーチ&ビジネスパーク推進協議 会 | 001-0021 | 札幌市北区北 21 条西 12 丁目 コ ラボほっかいどう | 011-708-6525 |
| R & B パーク札幌大通サテライト | 060-0042 | 札幌市中央区大通西 5 丁目 8 昭 和ビル 1 階 | 011-219-3359 |
| (一財) さっぽろ産業振興財団 | 003-0005 | 札幌市白石区東札幌 5 条 1 丁目 1 - 1 | 011-820-3033 |
| 恵庭リサーチ・ビジネスパーク (株) | 061-1374 | 恵庭市恵み野北 3 丁目 1 番 1 | 0123-36-3113 |

| 機関の名称 | | 住 所 | 電 話 |
|---|----------|---|--------------|
| (公財) 函館地域産業振興財団 (道立工業技術センター) | 041-0801 | 函館市桔梗町 379 | 0138-34-2600 |
| (一財) 函館国際水産・海洋都市推進機構 | 041-0051 | 函館市弁天町 20-5 | 0138-21-4700 |
| 函館市産業支援センター | 041-0801 | 函館市桔梗町 379-32 函館テクノパーク内 | 0138-34-2561 |
| 旭川市工業技術センター | 078-8273 | 旭川市工業団地 3 条 2 丁目 1-18 | 0166-36-3111 |
| 旭川市工芸センター | 078-8801 | 旭川市緑が丘東 1 条 3 丁目 1-6 旭川リサーチセンター内 | 0166-66-1770 |
| (一財) 旭川産業創造プラザ | 078-8801 | 旭川市緑が丘東 1 条 3 丁目 1-6 旭川リサーチセンター内 | 0166-68-2820 |
| 旭川ものづくり総合支援センター | 078-8801 | 旭川市緑が丘東 1 条 3 丁目 1-6 旭川リサーチセンター内 | 0166-68-2820 |
| (公財) オホーツク地域振興機構 (オホーツク財団) | 090-0833 | 北見市大正 353-19 | 0157-33-4581 |
| (一社) 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) | 090-0836 | 北見市三輪 5 丁目 1-4 | 0157-31-2705 |
| (公財) 室蘭テクノセンター | 050-0083 | 室蘭市東町 4 丁目 28-1 | 0143-45-1188 |
| (公財) 道央産業振興財団 | 059-1362 | 苫小牧市字柏原 32-6 苫小牧市 テクノセンター内 | 0144-51-2770 |
| 苫小牧市テクノセンター | 059-1362 | 苫小牧市柏原 32-6 | 0144-57-0210 |
| (公財) とかち財団 (十勝産業振興センター) | 080-2462 | 帯広市西 22 条北 2 丁目 23-9 | 0155-38-8808 |
| (公財) 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) | 084-0905 | 釧路市鳥取南 7 丁目 2-23 | 0154-55-5121 |
| 北海道経済連合会 | 060-0001 | 札幌市中央区北 1 条西 3 丁目 3 札幌 MN ビル 8 階 | 011-221-6166 |
| (一社) 北海道農業機械工業会 | 060-0002 | 札幌市中央区北 2 条西 3 丁目 1- 29 タケサトビル | 011-251-7743 |
| (一社) 北海道機械工業会 | 060-0001 | 札幌市中央区北 1 条西 7 丁目 3- 12 北一条大和田ビル 4 階 | 011-221-3375 |
| (一社) 北海道食品産業協議会 | 060-0042 | 札幌市中央区大通西 8 丁目 2 大通 ビル 5 階 | 011-241-6447 |
| (一社) 北海道バイオ工業会 | 001-0021 | 札幌市北区北 21 条西 12 丁目 コラ ボほっかいどう内 | |
| (一社) 北海道 IT 推進協会 | 060-0002 | 札幌市中央区北 2 条西 3 丁目 1- 16 | 011-590-1380 |
| (一社) 北海道情報システム産業協会 | 060-0042 | 札幌市中央区大通西 5 丁目 11 大五 ビル | 011-210-8031 |
| (公財) 北洋銀行中小企業新技術研究助成 基金 | 060-8661 | 札幌市中央区北 3 条西 3 丁目 7 北洋銀行地域産業支援部 | 011-261-1321 |
| (公財) 北海道銀行中小企業新技術研究助 成基金 | 060-8676 | 札幌市中央区大通西 4 丁目 1 道銀ビル | 011-222-4832 |
| NPO 法人北海道宇宙科学技術創成セン ター (H A S T I C) | 001-0010 | 札幌市北区北 10 条西 4 丁目 赤いマンション北大前 301 号 | 011-398-5505 |

| 関の名称 | | 住 所 | 電 話 |
|-------------------------------------|----------------------|---|------------------------------|
| NPO法人グリーンテクノバンク | 060-0002 | 札幌市中央区北2条西1丁目10 ピア2・1 5階 | 011-210-4477 |
| 北海道知的財産情報センター 北海道知的所有権センター | 060-0807 | 札幌市北区北7条西4丁目1-2 KDX札幌ビル5階 | 011-747-7481 |
| (一社)北海道発明協会 | 060-0807 | 札幌市北区北7条西4丁目1-2 KDX札幌ビル5階 | 011-747-7481 |
| 北海道知財総合支援窓口 | 060-0807 | 札幌市北区北7条西4丁目1-2 KDX札幌ビル5階 | 011-747-8256 |
| 日本弁理士会北海道支部 | 060-0807 | 札幌市北区北7条西4丁目1-2 KDX札幌ビル3階 | 011-747-9331 |
| 札幌大通サテライト R&Bパーク札幌大通サテライト | 060-0042 | 札幌市中央区大通西5丁目8 昭 和ビル1階 | 011-219-3359 |
| 函館サテライト (公財)函館地域産業振興財団 | 041-0801 | 函館市桔梗町379 | 0138-34-2600 |
| 旭川サテライト (一財)旭川産業創造プラザ 旭川商工会議所 | 078-8801 070-8540 | 旭川市緑が丘東1条3丁目1-6 旭川市常盤通1丁目 道北経済セン ター3階 | 0166-68-2820 0166-22-8411 |
| 室蘭サテライト (公財)室蘭テクノセンター | 050-0083 | 室蘭市東町4丁目28-1 | 0143-45-1188 |
| 釧路サテライト (公財)釧路根室圏産業技術振興センター | 084-0905 | 釧路市鳥取南7丁目2-23 | 0154-55-5121 |
| 帯広サテライト (公財)とかち財団 | 080-2462 | 帯広市西22丁目北2丁目23-9 | 0155-38-8850 |
| 北見サテライト オホーツク産学官融合センター | 090-0013 | 北見市柏陽町603-2 (北見工業大学社会連携推進センター内) | 0157-57-5677 |
| 北見商工会議所 | 090-8710 | 北見市北3条東1丁目 | 0157-23-4111 |
| 苫小牧サテライト 苫小牧市テクノセンター | 059-1362 | 苫小牧市柏原32-6 | 0144-57-0210 |

(3) 科学技術理解増進関係団体等

| 機関の名称 | | 住 所 | 電 話 |
|--|----------|---|---------------|
| 北海道立教育研究所附属理科教育センター | 069-0834 | 江別市文京台東町42 | 011-386-4534 |
| NPO法人北海道科学活動ネットワーク | 062-0931 | 札幌市豊平区平岸1条7丁目4- 1-604 | 011-802-6000 |
| NPO法人butokura | 001-0023 | 札幌市北区北23条西2丁目1-24 -206号 | 050-6870-4987 |
| 北海道大学 科学技術コミュニケーション 教育研究部門 (COSTEP) | 060-0817 | 札幌市北区北17条西8丁目 北海道大学高等教育推進機構 N163A室 | 011-706-5320 |
| 北海道大学女性研究者支援室 | 060-0812 | 札幌市北区北12条西7丁目 北海道大学中央事務キャンパス 総合研究棟1号館1階 | 011-706-3625 |

「北海道科学技術振興計画」の策定経過

(1) 検討経過

| 年月日 | 経 過 |
|---------------------------------|---|
| 平成 29 年 5 月 9 日 | 第 1 回北海道科学技術審議会 ・次期北海道科学技術振興計画の策定について（諮問） ・部会の設置及び付託事項について |
| 平成 29 年 5 月 9 日 | 第 1 回北海道科学技術審議会部会 ・次期北海道科学技術振興計画の策定について |
| 平成 29 年 6 月 8 日 | 第 2 回北海道科学技術審議会部会 ・次期北海道科学技術振興計画の検討素案について ・地域意見交換会の実施概要について |
| 平成 29 年 7 月 13 日 | 科学技術振興に関する地域意見交換会の開催（函館地域） |
| 7 月 13 日 | 同（北見・網走地域） |
| 7 月 14 日 | 同（十勝地域） |
| 7 月 18 日 | 同（室蘭・苫小牧地域） |
| 7 月 19 日 | 同（釧路地域） |
| 7 月 26 日 | 同（旭川地域） |
| 平成 29 年 8 月 4 日 | 第 2 回北海道科学技術審議会 ・次期北海道科学技術振興計画の検討素案について |
| 平成 29 年 8 月 24 日 | 第 3 回北海道科学技術審議会部会 ・次期北海道科学技術振興計画の検討案について |
| 平成 29 年 10 月 24 日 | 第 4 回北海道科学技術審議会部会 ・次期北海道科学技術振興計画（原案）について |
| 平成 29 年 11 月 7 日 | 第 3 回北海道科学技術審議会 ・次期北海道科学技術振興計画（原案）について |
| 平成 29 年 11 月 29 日 ～12 月 28 日 | 道民意見の募集（パブリックコメント） 大学及び関係団体等からの意見取りまとめ |
| 平成 30 年 1 月 16 日 | 第 5 回北海道科学技術審議会部会 ・次期北海道科学技術振興計画（案）について |
| 平成 30 年 1 月 29 日 | 第 4 回北海道科学技術審議会 ・次期北海道科学技術振興計画（案）について ・答申 |

(2) 北海道科学技術審議会委員

(平成30年1月29日現在)

| 氏名 | 役職名 | 備考 |
|--------|--|-----|
| 荒川 義人 | 札幌保健医療大学保健医療学部栄養学科 学科長 | |
| 井上 昇 | 帯広畜産大学 教授 理事・副学長 | |
| 大倉 一枝 | 北海道医療大学薬学部 教授 | |
| 尾谷 賢 | (地独)北海道立総合研究機構 理事 | 副会長 |
| 金子 博之 | (国研)科学技術振興機構 産学連携展開部長 | |
| 佐野 修久 | 釧路公立大学 地域経済研究センター長 | |
| 鈴木 聡一郎 | 北見工業大学 社会連携推進センター長 | |
| 高井 章 | 旭川医科大学 教授・副学長 | |
| 瀬尾 英生 | 北海道経済連合会 専務理事 | |
| 那須 守 | 室蘭工業大学大学院工学研究科くらし環境系領域 特任教授 地(知)の拠点推進室 室長 | |
| 名和 豊春 | 北海道大学 総長 | 会長 |
| 西岡 純二 | (公財)北海道科学技術総合振興センター 専務理事 | 副会長 |
| 長谷山 美紀 | 北海道大学大学院情報科学研究科 教授 | |
| 美馬 のゆり | 公立はこだて未来大学システム情報科学部 教授 | |
| 吉田 聡子 | (株)桐光クリエイティブ 代表取締役社長 | |

(3) 北海道科学技術審議会委員部会員

| 氏名 | 役職名 | 備考 |
|---------|---|-----|
| 荒川 義人 | 札幌保健医療大学保健医療学部栄養学科 学科長 | |
| 大倉 一枝 | 北海道医療大学薬学部 教授 | |
| 尾谷 賢 | (地独)北海道立総合研究機構 理事 | 部会長 |
| 菅野 満 | 北海道IT推進協会副会長 | |
| 佐々木 身智子 | 中小機構北海道 北大ビジネススプリング チーフインキュベーションマネージャー | |
| 末 富 弘 | 北海道大学産学・地域協働推進機構産学推進本部 特任教授・人材育成部門長 | |
| 西岡 純二 | (公財)北海道科学技術総合振興センター 専務理事 | |
| 長谷山 美紀 | 北海道大学大学院情報科学研究科 教授 | |
| 一入 章夫 | 日本弁理士会北海道支部 支部長 | |
| 松村 智巳 | 日本政策投資銀行北海道支店 企画調査課長 | |

(五十音順、敬称略)



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

北海道科学技術振興計画

平成 30 年 3 月

北海道経済部産業振興局科学技術振興室

〒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:keizai.kagi@pref.hokkaido.lg.jp

<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/kz/kgs/>