



北海道科学技術振興戦略

平成 20 年 8 月

北 海 道

- 目 次 -

第1章 振興戦略の基本的な考え方	1
1 振興戦略策定のねらい	1
2 振興戦略の位置付け	1
3 振興戦略の構成と特徴	2
4 振興戦略の期間	2
第2章 北海道における科学技術への期待	3
1 地域イノベーションの創出の推進	3
2 本道の地域資源や科学技術分野における潜在力の活用	5
3 研究成果の事業化・実用化と道民・社会への還元等	8
第3章 基本目標と推進研究分野	10
1 基本目標	10
2 推進研究分野	11
第4章 基本的施策	16
1 研究開発の充実及び研究成果の移転等の促進	16
2 道における試験研究等の推進	17
3 産学官及び金融機関等の協働の促進	18
4 知的財産の創造、保護及び活用	18
5 科学技術を支える人材の育成及び道民の理解の増進	19
第5章 科学技術振興施策の戦略的展開	21
1 リーディング戦略	23
2 地域戦略	59
3 橋渡し戦略	73
第6章 推進体制及び推進管理	76
1 推進体制	76
2 推進管理	77
資料編	79
用語解説	101

第1 振興戦略の基本的な考え方

1 振興戦略策定のねらい

近年、科学技術に求められる役割は、産業の高度化や経済の活性化に向けた原動力としてはもとより、人々の暮らしの利便性や快適さを高めるための手だてから食料問題、環境問題といった地球規模の課題の解決策にまで、広がりを見せています。

このため、道では、北海道における科学技術の水準の向上及び新たな経済的又は社会的価値の創造(イノベーション*の創出)に向けて、「北海道科学技術振興条例(平成20年北海道条例第4号)」(平成20年4月1日施行。以下「条例」という。)を制定し、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ていくこととしました。

この「北海道科学技術振興戦略」(以下「振興戦略」という。)は、条例に基づく「基本計画」として、科学技術の振興に関する基本的な方策を定めるとともに、北海道経済の活性化・自立化、道民の安全・安心な生活基盤の創造、本道の豊かな自然環境と調和した社会の実現など北海道がめざす姿の実現に向けた様々な課題の解決のため、科学技術がどのように貢献し寄与していくのかを明らかにするものです。

2 振興戦略の位置付け

(1) 条例に基づく基本計画

この振興戦略は、条例に基づく「基本計画」として位置付けられるものです。

(2) 「新・北海道総合計画」の特定分野別計画

この振興戦略は、平成20年度からスタートした道の「新・北海道総合計画 - ほっかいどう未来創造プラン - 」の特定分野別計画として位置付けられるものです。

(3) 指針の見直し

この振興戦略は、北海道科学技術審議会からの答申「科学技術振興に関する総合的な推進方策(平成19年5月31日答申)」を踏まえ、平成12年3月に策定した北海道科学技術振興指針を見直したものです。

3 振興戦略の構成と特徴

(1) 振興戦略の構成

ア 基本目標

北海道における科学技術の振興に関する取組により実現をめざす社会の姿を基本目標として示します。

イ 推進研究分野

基本目標の実現に向け、北海道において、産学官及び金融機関等の適切な連携により、重点的に推進すべき研究分野を「推進研究分野」として位置付けます。

ウ 基本的施策

基本目標を実現するために必要な施策を、条例に規定する科学技術の振興に関する基本的施策の柱立てに沿って具体的に示します。

エ 科学技術振興施策の戦略的展開

科学技術の振興に関する施策について、「北海道の強みを活かす」、「地域の資源や特性を活かす」、「研究成果を活かす」といった視点から、「リーディング戦略」、「地域戦略」、「橋渡し戦略」からなる3つの戦略的展開方法を示します。

オ 推進体制及び推進管理

条例の趣旨に基づき、実効性ある施策の推進に必要な体制のあり方とこの振興戦略の推進管理の方法を示します。

(2) 振興戦略の特徴

この振興戦略は、産学官及び金融機関等からなる新たな推進体制の下、関係者が戦略的目標を共有し、本道の地域資源や研究ポテンシャル*を活かしつつ、3つの戦略展開を推進します。

4 振興戦略の期間

この振興戦略の期間は、平成20年度から平成24年度までの5年間とします。

第2 北海道における科学技術への期待

1 地域イノベーションの創出の推進

国の科学技術基本計画に基づく地域科学技術振興施策の展開

国においては、平成7年の科学技術基本法の制定、平成8年から3期にわたる科学技術基本計画の策定など、「科学技術創造立国」の実現に向けた施策を重点的に展開してきています。こうした中、地域における科学技術の振興は、活力ある地域づくりに貢献するものとして、国としても積極的に推進することとしており、地域において研究開発の種を実へ育て上げる地域イノベーション*・システムの構築に向けた地域クラスター*の形成や地域における科学技術施策の円滑な展開に向けた府省連携の強化などが打ち出されています。

第3期科学技術基本計画(平成18年3月閣議決定)における 地域科学技術振興の位置付け

第3章 科学技術システム改革

2. 科学の発展と絶えざるイノベーションの創出

(4) 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

地域における科学技術の振興は、地域イノベーション*・システムの構築や活力ある地域づくりに貢献するものであり、ひいては、我が国全体の科学技術の高度化・多様化やイノベーション*・システムの競争力を強化するものであるため、国として積極的に推進する。また、地域住民の安全・安心で質の高い生活の実現や、創造的で魅力ある地域社会と文化形成などにも寄与するものとして、広がりのある活動を振興する。

地域クラスターの形成

地域クラスター*の形成には、産学官連携による研究開発だけでなく、金融の円滑化、創業支援、市場環境整備、協調的ネットワーク構築などの様々な活動が必要であり、地域の戦略的なイニシアティブ*や関係機関の連携の下で長期的な取組を進める。

国は、地域のイニシアティブ*の下で行われているクラスター*形成活動への競争的な支援を引き続き行う。その際、クラスター*形成の進捗状況に応じ、各地域の国際優位性を評価し、世界レベルのクラスター*として発展可能な地域に重点的な支援を行うとともに、小規模でも地域の特色を活かした強みを持つクラスター*を各地に育成する。

地域における科学技術施策の円滑な展開

地域科学技術施策の推進に当たっては、地方公共団体が積極的役割を果たすことを期待するとともに府省間の縦割りを排し府省連携を強化する。

地域における産学官連携の推進には、コーディネーター機能の強化が重要であり、その支援体制の充実やコーディネーター間のネットワーク形成等を支援する。また、インターンシップなど地域の大学と地域産業との連携による人材育成を促進する。

また、地域における国の公的研究機関は、自らシーズを創出・発信するとともに、地域の大学等と連携しつつ、地域産業のニーズにも対応していくことが期待される。地方公共団体の公設研究機関は、地域産業・現場のニーズに即した技術開発・技術指導等を行っているが、これまでの活動成果の検証等を踏まえて、それぞれの特色や強みを活かした業務への選択と集中、さらには地域間の広域的な連携等を図りつつ、地域の産学官連携に効果的な役割を果たすことが期待される。

道の科学技術振興に関する取組の強化

道では、北海道科学技術審議会の設置(昭和27年9月)、「北海道における科学技術振興の基本方針(平成3年4月)」や「北海道科学技術振興指針(平成12年3月)」といった科学技術振興方策の策定、科学技術の振興に関する事務を担当する科学技術振興課の設置(平成9年6月)など、全国的に見ても早い時期から科学技術の振興を重要な施策の一つと位置付けて各種の取組を進めてきました。

また、研究成果の事業化・実用化に向けたコーディネート*活動の拠点を整備する地域研究開発促進拠点支援事業(RSP事業)や道内の研究資源を活用した産学官の共同研究事業である地域結集型共同研究事業、知的クラスター創成事業及び都市エリア産学官連携促進事業など、国の地域科学技術振興施策を道が主体となって、積極的に導入を図っています。

図表2 - 1 道が応募主体となって採択された国の地域科学技術振興施策の例

施策の名称	所管	課題等の名称	事業実施期間
地域研究開発促進拠点支援事業(RSP事業)	科学技術庁 (科学技術振興事業団)	(ネットワーク形成型)	H8年度 ~ H10年度
		(研究成果育成型)	H11年度 ~ H15年度
地域結集型共同研究事業	科学技術庁 (科学技術振興事業団)	「食と健康」に関するバイオアッセイ基盤技術の確立によるプライマリ-ケア食品等の創生	H10年度 ~ H15年度
知的クラスター創成事業(第1期)	文部科学省	札幌ITカロッツェリアクラスター(札幌地域)	H14年度 ~ H18年度
同上(第2期)		さっぽろバイオクラスター構想(札幌周辺を核とする道央地域)	H19年度 ~ H23年度
都市エリア産学官連携促進事業(一般型)	文部科学省	ガゴメのライフサイクル・イカ資源の高付加価値化に関する研究開発(函館エリア)	H15年度 ~ H17年度
		機能性を重視した十勝産農畜産物の高付加価値化に関する研究開発(十勝エリア)	H17年度 ~ H19年度
同上(発展型)		マリン・イノベーションによる地域産業網の形成(函館エリア)	H18年度 ~ H20年度

*「所管」欄は、事業採択時の名称。

科学技術振興事業団は、現在の独立行政法人科学技術振興機構。

さらに、北大リサーチ & ビジネスパーク構想の推進等に向けて締結した、北海道大学、札幌市、北海道経済産業局及び北海道経済連合会との地域連携協定(平成16年7月30日)をはじめ、知的財産*の活用等に関する日本弁理士会との協力協定(平成17年6月6日)、科学技術振興施策の展開に向けて、都道府県として初めてとなる独立行政法人科学技術振興機構(JST)との連携協定(平成17年10月28日)の締結など、関係機関との具体的な連携・協力関係の構築にも取り組んできています。

2 本道の地域資源や科学技術分野における潜在力の活用

多くの大学等の高等教育機関及び公設試験研究機関の存在

道内には、知の創造の拠点となる大学等の高等教育機関が64校、また、国の独立行政法人研究機関の支所や道立試験研究機関をはじめとする公設試験研究機関が81と多数設置されており、これらの研究機関では、国の科学技術基本計画に沿った重点的な投資を背景に、数多くの競争的資金を獲得し、基礎研究から応用研究、開発研究まで、様々な段階の研究開発が多様な分野で進められています。

また、これらの研究機関が有する知的・人的資源は、地域の課題解決に向けた取組を進める上で重要な役割を担っており、今後とも、研究成果の社会還元や人材育成などを通じた地域社会への貢献が期待されます。

図表2 - 2 道内の高等教育機関及び公設試験研究機関の設置状況

区 分		機関数
高等教育機関	大学	38
	短期大学	21
	高等専門学校	5
公設試験研究機関	国の独立行政法人の支所等	22
	道立(支場、分室等を除く。民営を含む。)	29
	市町村立及び第三セクター等	30

平成20年4月1日現在、北海道企画振興部調べ

リサーチ&ビジネスパーク構想の推進による研究開発・事業化支援機能の集積

研究機関等の集積が進む北海道大学北キャンパスエリアでは、北大リサーチ&ビジネスパーク推進協議会*を構成する関係機関の連携により、研究開発から事業化までのサポートを一貫して行うシステムの構築を目指した「北大リサーチ&ビジネスパーク構想」が推進されています。

この構想は、研究基盤の整備期間である第1ステージ(平成15～17年度)を経て、現在、基盤機能の活用・充実を図る第2ステージ(平成18～22年度)の段階に入っており、これまでも平成19年11月には、インフルエンザをはじめとする人獣共通感染症*の世界的研究拠点を目指す北海道大学人獣共通感染症リサーチセンターが、平成20年5月には、産学連携による創薬研究施設が開設されたほか、今後も、ビジネスインキュベーション施設*の開設が予定されているなど、さらなる研究開発・事業化支援機能の集積が促進されるものと期待されます。

また、こうした大学の知的資源を活用した新事業・新産業の創出に向けた取組として、国等の競争的資金の活用による地域の特色を活かした産学官の共同研究などの取組が道内の6都市(函館、室蘭、旭川、北見、帯広、釧路)を中心とする地域においても展開されてい

ます。

図表2 - 3 北大北キャンパスエリアにおける研究機関等の集積状況

整備年次	整備された研究機関等
～1997年	北海道立工業試験場、北海道立衛生研究所、北海道立地質研究所、北海道環境科学研究センター
1998年	北海道大学先端科学技術共同研究センター
2000年	コラボほっかいどう(北海道産学官協働センター)
2001年	JST研究成果活用プラザ北海道(現 JSTイノベーションプラザ北海道)
2003年	北海道大学創成科学研究機構、次世代ポストゲノム研究棟、触媒科学研究センター、電子科学研究所ナノテクノロジー研究センター
2005年	北海道大学創成科学共同研究機構 (北海道大学先端科学技術共同研究センターと創成科学研究機構を統合)
2007年	北海道大学人獣共通感染症リサーチセンター
2008年(予定を含む)	民間製薬企業と北海道大学との共同研究施設 北海道大学電子科学研究所 北海道ビジネス・スプリング((独)中小企業基盤整備機構)

ライフサイエンス分野の研究に適した豊富なバイオ資源と気候特性

農林水産物をはじめとする豊富なバイオ資源の存在や冷涼な気候は、バイオテクノロジー*やライフサイエンス*分野の研究推進に適した環境であり、大学等のもとより、道立試験研究機関や独立行政法人の研究機関等においても、ライフサイエンス*に関する研究が進められています。

また、北海道は、全国でもバイオベンチャー企業の集積が進んだ地域となっており、機能性食品、創薬など食や医療・医薬の分野において、優良な研究シーズ*を持つベンチャー企業も多く存在することなどから、バイオ産業は、北海道において成長発展が期待される産業分野に位置付けられています。

図表2 - 4 全国の都道府県別バイオベンチャー企業数(上位10都道府県)

	平成18年	平成17年	平成16年	平成15年
東京都	150	144	133	114
神奈川県	61	41	38	31
北海道	52	58	50	45
大阪府	40	42	28	26
茨城県	37	26	23	19
京都府	32	31	31	31
兵庫県	28	27	20	14
福岡県	25	21	19	9
千葉県	21	19	18	16
愛知県	26	16	13	11

(財)バイオインダストリー協会「2006年バイオベンチャー統計報告書」

大型共同研究事業等による研究成果の蓄積

図表2 - 1に掲げる共同研究事業のほかにも、道内の大学等を中心に、文部科学省の研究拠点の形成に向けた事業である「21世紀COEプログラム」や「グローバルCOEプログラム」、「新興・再興感染症研究拠点形成プログラム」、「先端融合領域イノベーション創出拠点形成」などが導入されてきており、これらの取組を通じて北海道に蓄積された研究成果を地域経済や道民生活へ還元していくことが求められます。

道立試験研究機関による技術支援、コーディネート機能

道立試験研究機関は、試験研究に従事する職員の能力を最大限に発揮し、道の政策課題や企業等のニーズに対応した研究開発に、大学や企業等と共同で取り組んでいます。

また、道内企業からの技術指導や技術相談等にもきめ細かく対応する中で、多くの企業ニーズを把握していることから、これらを大学や公設試験研究機関等のシーズと結びつけ、事業化・実用化へつなげるコーディネート*機能の発揮が一層期待されています。

3 研究成果の事業化・実用化と道民・社会への還元等

自立型経済構造への転換と厚みと広がりのある産業構造の構築

北海道は、他の都府県に比較して、一次産業及び三次産業のウェイトが高く、二次産業、特に経済波及効果の高い加工組立型工業の割合が低く、公的需要への依存度が高い経済構造から、民間主導の自立型経済構造への転換を図り、厚みと広がりのある産業構造の構築を進めていくことが必要とされています。

また、本道の基幹産業である農業は、国産供給熱量*で全国の2割を占めるなど我が国における食料の安定供給に重要な役割を果たしていますが、農業産出額ベースでは全国の12%(平成18年)となっており、素材供給にとどまらず、付加価値を高めるなど食品産業の振興が求められています。

こうした要請の下、ものづくり産業の振興、中小企業の育成・強化、食のブランド化の加速、成長発展が期待される分野の強化などに向けて、大学等の研究シーズ*など道内の知的財産*の活用や産学官及び金融機関等の連携・協働の充実を通じた研究成果の事業化・実用化の促進が一層求められています。

道民の生活の質を高める生活基盤の充実

北海道において優位性を持つ研究開発分野の一つとして、ライフサイエンス*分野があげられます。国の科学技術基本計画の分野別推進戦略において、この分野は、人々の生活に直結した「よりよく生きる」、「よりよく食べる」、「よりよく暮らす」の領域での貢献が期待されています。

北海道は、全国平均を上回る速さで高齢化が進んでいること、食資源が豊富であること、また、冬季間は、積雪寒冷の気候であることなどから、これらの領域における研究成果の事業化・実用化を促進し、誰もが快適に暮らすことができる社会づくりに貢献していくことが求められます。

世界に誇る自然環境の保全と環境と調和した経済社会の実現

北海道の雄大な自然環境は、北海道経済を支える観光資源の柱の一つとして、道内はもとより、国内外からの観光客を招き入れる際の大きな魅力となっており、その適正な保全と利用を図ることが求められています。

また、地球規模の環境・エネルギー資源の問題が深刻化する中、新・北海道総合計画においても、「環境と経済が好循環する」持続可能な社会の形成が北海道のめざす姿として掲げられています。

北海道は、風力発電量が全国1位となっているほか、太陽光、バイオマス*、雪氷など新工

エネルギー資源の宝庫であり、自然環境や豊かな資源を活かした新たなエネルギーの開発・導入に積極的な役割を果たすことが望まれます。

道民の科学技術に対する理解の増進に向けた大学、支援団体等による取組の推進

国の第3期科学技術基本計画では、「広く社会・国民に支持されて初めて科学技術の発展が可能になると言っても過言ではない」とされ、科学技術に触れ、体験・学習できる機会の拡充を図り、大学、公的研究機関等が、科学技術に対する国民意識の向上に貢献することを促進することとされています。

道においては、道内企業や関係機関等と連携し、道民が科学技術と身近に触れ合う機会を提供しており、近年、大学や支援団体等においても、科学教室やサイエンスカフェ*等を開催するなど地域住民の科学技術に対する理解の増進に向けた活動に積極的に取り組んでいるところであり、科学技術の振興に向けた機運を醸成するためには、産学官の関係者によるこうした取組の輪を全道に広げていくことがたいへん重要です。

第3 基本目標と推進研究分野

1 基本目標

科学技術は、人々の生活の質の向上、経済活動や知的創造活動の活発化など経済社会の様々な面に貢献するものであり、北海道が世界に貢献する国際的な研究拠点を目指すことは、本道の活性化にもつながるたいへん重要なことです。

この振興戦略では、研究開発成果の社会還元を促進する観点から、新・北海道総合計画において示された「めざす姿」なども踏まえ、科学技術の振興を通じてめざす北海道の姿として、3つの基本目標を設定します。

産学官及び金融機関等の関係者は、科学技術は基本目標に掲げた北海道がめざす社会の実現に貢献、寄与すべきものであると同時に、食料、環境、エネルギー問題など地球規模の課題の解決にも貢献するものとの認識を共有し、それぞれが適切な役割分担の下で連携・協働し、科学技術の振興に取り組みます。

(1) 北海道経済の活性化・自立化の実現

公的需要に大きく依存しない、民間主体の自立的な経済社会が形成され、豊かな資源や技術力・研究開発力など、本道が有する強みと可能性を活かした経済活動が展開される社会の実現に貢献します。

(2) 安全・安心な生活基盤の創造

健康で心豊かな暮らしの基盤となる保健・医療・福祉の体制などが整い、安全に、安心して暮らすことのできるコミュニティが形成され、生活者の思いに応える満足度の高い社会の形成に貢献します。

(3) 環境・自然に配慮した社会の創造

恵み豊かな自然環境の保全とその持続可能^{*}な利用に向け、環境に配慮する意識が広く定着し、環境への負荷が循環的な資源利用などにより最小限に抑えられ、「環境の世紀」にふさわしいライフスタイルや事業活動が確立した社会の実現に貢献します。

2 推進研究分野

北海道における科学技術の使命を明らかにするため、本道の特性を踏まえた研究開発及びその成果の社会還元等により、3つの基本目標の実現に貢献できる研究開発分野を「推進研究分野」として定めます。

この推進研究分野は、本道の経済社会が抱える課題の解決に向けて、北海道として、計画期間の経済社会動向を踏まえつつ、産学官及び金融機関等の連携の下に、北海道全体として、重点的に推進、支援していくべき研究開発分野です。

もとより科学技術は、研究開発の場所を問わず、世界を競争相手に展開されるものですが、経済がグローバル化し、欧米諸国だけでなく中国、韓国などのアジア諸国においても科学技術の強化に注力している今日では、国際的な競争を念頭においた本道経済の競争力強化に向けて、科学技術が大きく貢献することが求められています。

このため、推進研究分野における研究開発の推進に当たっては、世界をも見据えた波及効果の大きな基礎研究と北海道が抱える課題の解決に向けた応用研究や開発研究、双方の重要性を十分認識した上で、それぞれの調和を保ちながら、北海道の産学官がそれぞれの役割を果たし、連携して取組を進めていきます。

また、道立試験研究機関においては、全道的な政策課題への対応や地域課題の克服などの観点から、研究開発能力やコーディネート*機能などを十分に発揮し、重点的に取り組むこととします。

(1) 経済活性化を支える科学技術

ア 一次産業の生産性向上に関する研究開発

北海道が公的需要への依存から民間主導の自立型の経済構造へ転換していくためには、二次産業だけでなく、基幹産業である農林水産業においても生産プロセスなどの高度化を図っていくことが不可欠なことから、先端技術を活用した食料の安定供給、高度な生産管理手法の確立、作業効率の向上など、一次産業の生産性の向上に関する研究開発を進めていきます。

(研究開発の例)

- ・ 市場価値の高い農林水産品の育種、栽培、養殖技術等に関する研究
- ・ 本道の気候特性を踏まえた道産食品の栽培技術の開発
- ・ ITやセンシング技術*を活用した生産管理法の開発
- ・ 大規模農業の作業効率化に向けた農業機械の開発
- ・ 森林施業*の集約化など林業の低コスト化に関する研究

イ ものづくり産業に関する研究開発

ものづくりの技術は、あらゆる科学技術の実用化を図る上で欠くことのできない基盤技術であり、道内企業の技術力の維持・向上を図るためにも、たいへん重要なものです。

こうした認識の下、本道経済活性化のけん引役であるものづくり産業の振興を図るため、これまでに培われた技能・技術の継承を図りつつ、自動車産業などの加工組立型工業をはじめ様々な産業分野を支える基盤技術の高度化及び新産業の創出に向けて、ものづくり系道立試験研究機関における技術指導や技術相談等を通じた研究成果の普及促進と併せて先導的な研究開発を進めていきます。

また、北海道の製造品出荷額等の約4割を占める食品工業の活性化を図るため、地域の資源を活用した高付加価値製品の研究開発を進めていきます。

(研究開発の例)

- ・ 加工組立型工業を支える基盤技術の高度化に関する研究開発
- ・ ナノテクノロジー^{*}を活用した計測・加工技術に関する研究開発
- ・ 製造業におけるデザインの戦略的活用に関する研究
- ・ 食品工業における付加価値率^{*}の向上に関する研究

ウ IT、バイオなど成長先導産業に関する研究開発

札幌を中心にクラスター^{*}を形成するIT企業を中心とした産学官の連携により、農業、観光、建設など地域の基幹産業におけるITを活用した経営の高度化・効率化と新たな情報サービス産業の創出に向けた研究開発を進めていきます。

また、バイオ資源が豊富で気候が冷涼であり、また、大学発ベンチャー^{*}をはじめとするバイオ企業やライフサイエンス^{*}関連の大学等の研究機関の集積が見られるといった本道の優位性を発揮し、バイオ産業の活性化に向けた研究開発を進めていきます。

(研究開発の例)

- ・ 観光振興のための情報コンテンツ^{*}の開発
- ・ 地理空間情報の産業利用に関する研究開発
- ・ 食品の機能性評価技術の研究開発
- ・ 道産資源を利用した機能性食品^{*}、化粧品・医薬品原料の研究開発

(2) 安全・安心を確保する科学技術

ア 健康・医療・福祉に関する研究開発

全国平均を上回る早さで高齢化が進む北海道においては、地域において健やかに暮らすことができるよう、健康・医療サービスの充実が特に求められることから、生活習慣病の予防や死亡率の上位を占める三大成人病の診断・治療など、健康・医療に関する研究開発を進めていきます。

また、高齢者、障がい者の社会参加の促進や冬季間の快適な生活に資するよう、福祉用具の開発やADL*（日常生活動作）を高める住宅改善技術など福祉に関する研究開発を進めていきます。

(研究開発の例)

- ・ 生活習慣病の予防に向けた食と運動のあり方に関する研究
- ・ がん、心疾患及び脳血管疾患等の早期診断・治療に関する研究
- ・ 新型インフルエンザウィルスの発現に備えた予防・診断・治療に関する研究開発
- ・ ユニバーサルデザインに配慮した福祉用具や住宅改善技術に関する研究

イ 食の安全・安心に関する研究開発

BSE*や高病原性鳥インフルエンザの発生、食品の偽装表示問題など、食の安全・安心に対する消費者の関心が高まる中、生産から加工、流通、販売まで（フードチェーン*）の様々な過程における衛生管理の推進、安全の確保が求められています。

また、北海道は、国内における食料供給基地としての役割を担うとともに、消費者からは、北海道ブランドとして、良質で安全な食品の生産地としての評価を得ていることから、これらの要請に応えつつ、本道の食資源の高い競争力を保つことができるよう、食の安全確保、安定供給など、食の安全・安心に関する研究開発を進めていきます。

(研究開発の例)

- ・ クリーン農業*・有機農業に関する研究開発
- ・ BSE*など家畜伝染病の予防、診断技術に関する研究開発
- ・ 流通段階における品質保持技術の開発
- ・ ITを活用したトレーサビリティ*の確保に関する研究

ウ 防災、減災に関する研究開発

本道の自然は、われわれの暮らしや経済に豊かな恵みを与えてくれる反面、火山の噴火や地震など、時には大きな災害を引き起こし、あるいは、豪雨等による水害や土砂災害を招くこともあります。

このため、火山や地震、津波、風水害、土砂災害、雪害などの自然災害や危険物等による火災などの事故災害の観測・予測や被害軽減、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進めていきます。

(研究開発の例)

- ・ 地震及び火山活動等に関する研究
- ・ 災害に強い都市構造に関する研究
- ・ ITを活用した災害監視システムの開発

(3) 環境にやさしい社会を支える科学技術

ア 地球環境の保全及び自然との共生に関する研究開発

北海道の豊かな自然は、国土保全、生活環境の維持、景観・観光資源など様々な機能を有しており、こうした自然の恵みを将来にわたって享受できるよう、次代に継承していくことは、我々に与えられた大きな役割の一つです。

道内では、環境の保全や自然との共生に向けて、道民、事業者、行政による自主的、積極的な取組が進められていますが、こうした取組に資するためにも、北限のブナ林や流氷など気候変動観測に有効な指標をもつ本道のセンサーアイランド*としての優位性を活かしながら、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*など地球環境の保全等に関する研究開発を進めていきます。

(研究開発の例)

- ・ 気候変動観測・評価に関する研究
- ・ 森林等による温暖化防止効果に関する研究
- ・ 生物多様性の保全に向けたモニタリング手法の確立
- ・ 外来生物の駆除等に関する技術開発
- ・ 自然の力を利用した水環境の浄化に関する研究開発

イ 資源の循環、有効利用及び新エネルギー・省エネルギーに関する研究開発

北海道では、積雪寒冷の気候、広域な生活圈など本道の特性から、道民一人当たりの二酸化炭素やごみの排出量が全国平均に比べて多くなっており、環境への負荷の少ない持続可能な社会の形成に向けた取組が求められています。

このため、廃棄物の3R^{*}(リデュース・リユース・リサイクル)や適正処理の推進、バイオマス^{*}の利活用など、循環型社会の実現に向けて、資源の循環、有効利用に関する研究開発を進めていきます。

また、環境と調和したエネルギー対策を推進するため、北海道の気候や地域の特性を活かした新エネルギーの開発を進めるとともに、設備機器、住宅等における省エネルギーに関する研究開発を進めていきます。

(研究開発の例)

- ・ 廃棄物の資源化等高度リサイクル技術の開発
- ・ 食品循環資源^{*}の利活用に関する技術開発
- ・ バイオマス^{*}を活用したエネルギー製造技術の研究開発
- ・ 風力、雪氷冷熱など北海道の気候特性を生かした新エネルギーの開発
- ・ 民生部門(家庭)における省エネルギーに関する研究

(4) 北海道の夢をかなえる科学技術

ア 航空宇宙に関する研究開発

フロンティア分野は、宇宙など人類の未知なる領域を切り開き、その開発・利用に関する研究開発を推進するものであり、道内においても、大学において研究が進められているほか、市町村や民間レベルでも広大な土地や高い日照率などの特性を生かした航空宇宙関連施設も整備されています。

このため、人々の生活の質の向上に資するとともに、我が国の宇宙開発の発展に貢献できるよう、道内の航空宇宙関連施設を活用した実証実験の実施など航空宇宙に関する研究開発を進めていきます。

(研究開発の例)

- ・ 小型、低コスト航空宇宙機に関する研究開発
- ・ 微小重力環境^{*}に関する研究

第4 基本的施策

本振興戦略の基本目標を実現するため、産学官において、推進研究分野における研究開発を推進するとともに、第5の「科学技術振興施策の戦略的展開」に記述するリーディング戦略、地域戦略、橋渡し戦略という3つの戦略の展開に向けて、道として取り組むべき施策を明らかにし、道民及び関係者の理解の下、取組を進めていく必要があります。

このため、科学技術の振興を図るための施策として、次の5つを基本的施策に位置付け、関係機関等と連携し、総合的、計画的にその推進を図っていきます。

1 研究開発の充実及び研究成果の移転等の促進

(1) 道内大学等を核とした研究開発拠点の形成

本道における新事業、新産業の創出を促進するため、先端的研究シーズ*を有する大学等を中心とした産学官による研究開発拠点の形成を進めます。

- ・ リサーチ&ビジネスパーク構想の推進などにより、国の競争的資金を活用した大型研究プロジェクトの導入を進め、研究開発機能の集積を促進します。
- ・ 知的クラスター創成事業の推進などによる知の集積と本道においてクラスター*形成が進むIT、バイオ産業分野の取組を融合し、国際競争力のある地域クラスターの形成を推進します。
- ・ 新事業、新産業の創出に向けて、ナノテクノロジー*、ポストゲノム*、再生医療*など先端分野の研究開発を促進します。
- ・ 研究開発拠点形成の吸引力をより高めるため、先端的な研究施設の誘致促進に努めます。

(2) 北海道の特性を活かした研究開発の推進

北海道の政策課題に対応しつつ、北海道経済及び地域経済の自立化及び活性化に資するため、北海道の特性を生かした研究開発を推進します。

- ・ 農林水産物をはじめとする豊富なバイオ資源等を活かし、機能性食品*、創薬、環境・エネルギー等の研究分野において、産学官の連携による共同研究を推進します。
- ・ ものづくりの研究分野において、自動車産業をはじめとする進出企業等への地場企業の参入促進に向けた新技術の創出や技術力強化につながる研究開発を推進します。
- ・ 道立試験研究機関において、政策課題に対応した事業化・実用化につながる研究開発を重点的に推進します。

3 産学官及び金融機関等の協働の促進

道内における研究シーズ*の事業化・実用化に向けて、研究開発の取組を効果的に進めるため、産学官の協働及び金融機関等との連携を促進します。

- 研究成果の事業化・実用化を効果的、効率的に進めるため、産学官及び金融機関等の適切な役割分担による連携及び協働を促進します。
- 産学官の連携の促進、共同研究プロジェクトの円滑な運営、さらには研究開発成果の実用化に向けた情報発信等に資するため、研究開発支援機関*や産業支援機関*等の機能の充実を図ります。

(指標)

・ 産学官の共同研究の件数 H19 854件 H24 900件

4 知的財産の創造、保護及び活用

新事業・新産業を創出し、産業競争力を強化するためには、知的財産*を戦略的に活用することが必要なことから、平成17年7月に北海道経済産業局ほか関係機関と共同で設置した「北海道知的財産戦略本部(本部長:北海道知事)」において、産学官及び金融機関等の連携により様々な取組を進めます。

- 北海道経済産業局特許室、(独)工業所有権情報・研修館札幌閲覧室、北海道知的所有権センター、(社)発明協会北海道支部、日本弁理士会北海道支部の5機関による「北海道知的財産情報センター」において、知的財産*に関するワンストップサービス*を進めるとともに、地域における知的財産*の相談機能の充実を図ります。
- 道内の中小・ベンチャー企業において知的財産*の有効活用が図られるよう、知的所有権センターの活動を通じて、開放特許や知的財産情報の活用を促進します。
- 農林水産物をはじめとする地域特産品のブランド化に向けて、地域団体商標*制度の活用を促進します。
- 企業の知財担当者やMOT*人材を対象としたセミナー等により、知的財産人材の効果的な育成を行います。

(指標)

- ・ 道内の特許出願件数 H18 1,047件 H24 1,130件
- ・ 地域団体商標*新規出願数 H19 36件 H24 74件
- ・ 特許流通アドバイザーによる開放特許活用の成約件数
H19 26件 H24 45件
- ・ 道立試験研究機関における道有特許等の実施許諾件数
H19 70件 H24 100件

5 科学技術を支える人材の育成及び道民の理解の増進

本道において科学技術の水準の向上を図るためには、これを担う優れた研究者や技術者を養成・確保するとともに、子どもたちの科学的なものの見方や考え方を育て、また、広く道民の科学に対する理解と知識を深める取組が重要です。

このため、本道の活力ある未来づくりに向けて、優れた技能やノウハウを継承し、専門的知識を持つ研究者・技術者から次代を担う子どもまで科学技術を支える人材を育成するとともに、科学技術の振興を下支えする道民の科学技術に対する理解の増進を図ります。

(1) 科学技術を支える人材の育成等

- ・ 知的クラスター創成事業や都市エリア産学官連携促進事業など産学官の連携による研究プロジェクトにおいては、共同研究や事業化に向けた取組を通じてプロジェクトに参画する研究者の資質の向上を図るとともに、その目標を達成するため国内外から優れた研究者等を誘致・確保するよう努めます。
- ・ 道内企業及び道民のニーズに応え、政策課題に対応した研究開発とその成果の実用化を促進するため、大学や企業との研究交流や研究マネジメントに関する研修などを通じ、道立試験研究機関の研究職員のスキルアップを図ります。
- ・ 関係機関や学校等と連携して、青少年の科学する心を育む教育を推進するなど理数教育の充実を図りながら、児童、生徒の科学への関心を高め、次代を担う人材の育成に取り組めます。
- ・ 研究開発型中小・ベンチャー企業において、研究開発の成果を事業化に繋げていくため、技術はもちろんのこと、マーケティングや知財戦略などのノウハウを有する企業の人材育成を促進します。

(2) 科学技術に対する道民の理解の増進

- 子どもから大人までを対象に、科学技術に対する理解の増進に向けた情報や場を提供するとともに、啓発活動を充実し、民間の協力も得ながら、科学技術の振興に向けた機運の醸成を図ります。
- 地域において、大学、支援団体等が住民向けに開講する市民講座やサイエンスカフェ*など、道民が科学技術に身近に接する機会に関する情報の提供に努めるとともに、こうした個々の取組の連携が図られるよう、関係機関等のネットワーク化を推進します。
- 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促進します。
- 本道において、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、団体等を表彰します。

(指標)

- ・ 理系大学等との高大連携の実施状況

H19 27.7% H24 36.0%

- ・ 道内大学卒業者の道内就職率(理工系学部)

H19 31.4% H24 37.2%

- ・ 「サイエンスパーク*」参加児童生徒数

H19 700人 H20～24 延べ3,500人

第5 科学技術振興施策の戦略的展開

北海道で生まれ、培われた科学技術は、その成果の社会還元を通じて、本道の経済社会の発展、道民生活の向上、環境と調和した社会の実現に貢献することが期待されています。

こうした観点から、本振興戦略に掲げた基本目標の実現のためには、産学官及び金融機関等の関係者が北海道における科学技術の振興を通じて目指すべき目標を共有し、北海道が優位性や特性を持つ研究分野において、研究開発に必要な資源を集中的に投入していくことが重要になります。

このため、以下の3つの視点から、産学官が連携して、科学技術の振興に関する施策を戦略的に展開し、北海道発のイノベーション*創出を推進します。

また、これら3つの戦略は、相互に緊密に関連していることから、それぞれの戦略間における連携を図りつつ推進します。

戦略研究分野の設定と各種施策の連携により進める「リーディング戦略」

北海道の優位性や特性を活かせる研究分野において、研究開発から事業化までの各種施策の緊密な連携により、産学官の連携・協働の下、本道における科学技術の取組を力強く牽引します。

道内の6地域をはじめとして産学官連携の取組を進める「地域戦略」

大学・高専や公設試験研究機関等を核として産学官連携の拠点形成が進められつつある都市(函館、室蘭、旭川、北見、帯広、釧路)を中心とした地域において、引き続き、拠点形成を図るとともに、他の大学が所在する地域などにおいても、地域の資源や特性を活かした産学官の取組を促進し、地域の経済社会の活性化を図ります。

研究室から実社会へ研究成果の社会還元を進める「橋渡し戦略」

基礎研究から応用研究、そして開発研究へ、大学等から企業へと研究成果の移転を進めるとともに、イノベーション*の創出に向けた関係機関、地域、人材が連携・協働する多様なネットワークの形成を推進します。

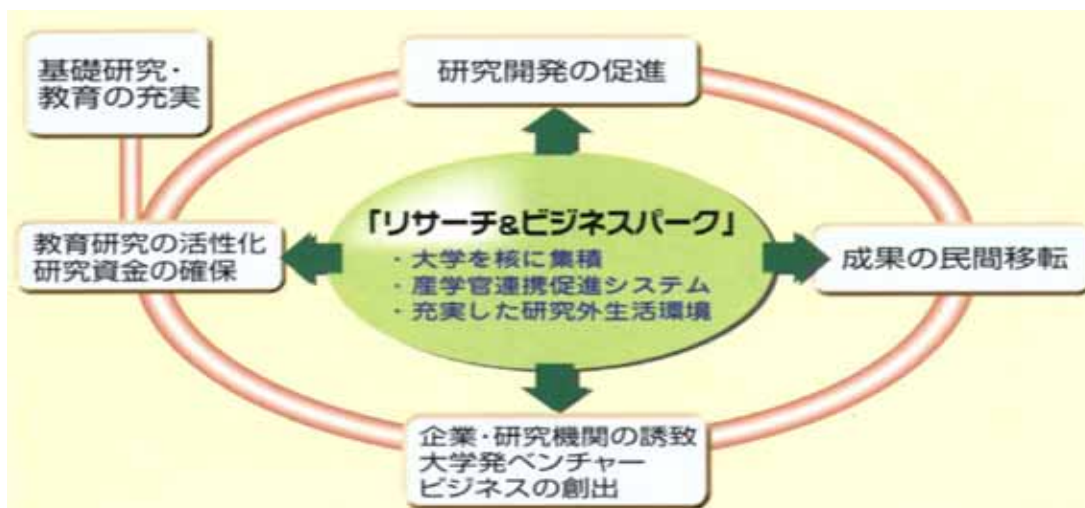
3つの戦略と北大リサーチ&ビジネスパーク構想

北大リサーチ&ビジネスパーク構想は、研究機関の集積する北海道大学北キャンパスに研究開発から事業化までの一貫したシステムを産学官の連携により構築するものであり、この構想は、3つの戦略との関係においても、リーディング戦略を支える研究開発基盤の役割を担うとともに、地域戦略においては産学官連携の取組を進める地域にとっての先進事例という性格を持ち、また、橋渡し戦略の観点からは、北大北キャンパス内における関係機関の

間の連携や道内の各地域とのネットワークの核ともなっています。

このように、本道の科学技術の振興に当たって、北大リサーチ&ビジネスパーク構想は、研究開発拠点として重要な役割を果たすものであることから、関係機関が連携して、この構想を積極的に推進していきます。

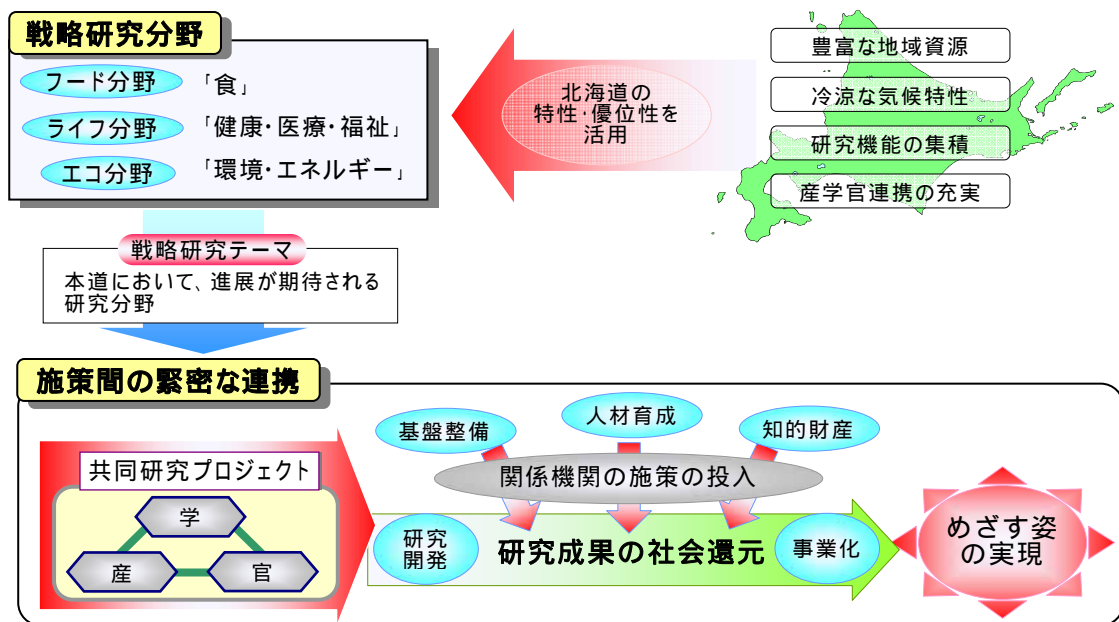
図表5 - 1 北大リサーチ&ビジネスパーク構想のイメージ



1 リーディング戦略

「推進研究分野」の中から、北海道の優位性や特性を活かして集中的・戦略的に取り組む「戦略研究分野」を設定するとともに、産学官の連携による研究プロジェクト等を核として、研究開発から事業化までを見据えて道及び関係機関が、科学技術の振興に関する施策を総動員することにより、戦略的に取組を進めるものです。

図表5 - 2 リーディング戦略の展開イメージ



(1) リーディング戦略の特色と進め方

ア 戦略研究分野の設定

研究開発及びその成果の社会還元により、本振興戦略の基本目標の実現に貢献できる研究分野として「推進研究分野」を設定していますが、これらのうち本道の地域資源や研究ポテンシャル*、産学官の連携・協働の取組などが充実している研究分野について、産学官がその力を結集しながら研究開発等に取り組むべき「戦略研究分野」として、以下の3分野を設定します。

【戦略研究分野】

- 食関連分野（フード分野）
- 健康・医療・福祉関連分野（ライフ分野）
- 環境・エネルギー関連分野（エコ分野）

なお、複雑化・多様化した社会ニーズや課題の解決を図るためには、フード、ライフ、エコの各戦略研究分野間、または他の研究分野との間に生じる、いわゆる融合領域における研究開発が非常に重要かつ有効であることから、研究分野間の連携についても十分配慮して、取組を進めていきます。

イ 施策間の緊密な連携

産学官の連携による研究プロジェクトの推進に当たっては、研究プロジェクトに参加する関係者の取組にとどまらず、道内の関係機関が有する施策を総動員することにより、個別の研究プロジェクト間、あるいは事業化・実用化や知的財産*などの施策との連携を密にして、研究開発から事業化までの取組をあたかも一つの事業化プロジェクトのようにして推進し、戦略的な展開を図っていきます。

ウ 進捗状況の把握

各戦略研究分野における各種施策については、投入された施策とその成果を毎年度とりまとめて検証を行い、個別研究プロジェクト間の連携や研究成果の事業化など、リーディング戦略の推進を図っていきます。

検証に当たっては、個別研究プロジェクトの目標達成状況や道及び関係機関等の施策の実施状況等を明らかにするとともに、各戦略研究分野における研究開発の成果または効果に影響を及ぼすと想定される事項のうち数値化が可能なものを設定し、戦略研究分野の進捗状況の参考とします。

(2) リーディング戦略の構成

ア 戦略研究テーマの設定

リーディング戦略の推進に当たっては、本道が直面する課題を克服できるとともに、豊富な地域資源、積雪寒冷等の気候特性、産学官連携の熟度、研究シーズ*の蓄積、研究基盤の集積など本道の強みを発揮することができ、今後、進展が期待される研究課題を戦略研究テーマとして設定します。

イ 戦略研究分野における施策の戦略的展開によりめざす姿

研究プロジェクトの推進に当たっては、産学官等の関係者が研究開発とその成果の事業化・実用化等を通じてめざす姿の具体的な将来像を共有していることが重要です。

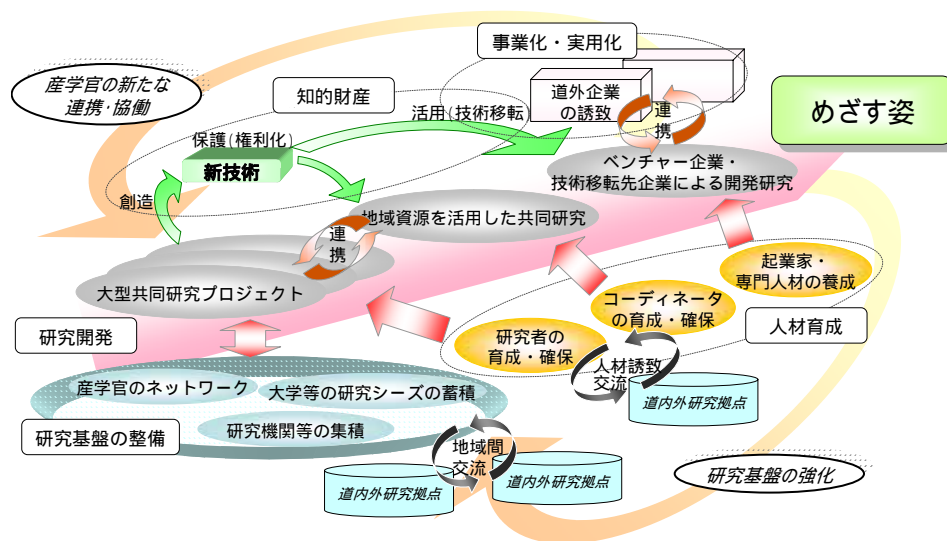
このため、各戦略研究分野における施策の戦略的展開により実現をめざす北海道の姿を、本道経済の活性化及び道民生活の向上という2つの観点から明らかにし、その実

現に向けて産学官及び金融機関等が連携・協働し、取組を進めていきます。

ウ 関連施策の構成

科学技術の振興に関する施策は、研究を支える基盤の整備、研究開発、その成果を社会に還元する事業化・実用化、また、事業化・実用化を側面から支える知的財産*、そして、研究から事業化までを担う人材の育成と様々ですが、これらの施策は、各々を単独で進めるのではなく、例えば研究プロジェクトを進める中で、相互に関連させ、同時並行に進めていくことが重要です。

図表5 - 3 リーディング戦略における施策間の連携イメージ



こうしたことを踏まえ、リーディング戦略を進めるに当たっては、各戦略研究分野における取組が広がりをもって進められるよう、産学官及び金融機関等の関係者が研究開発や研究基盤の整備など科学技術に関連する施策について、有機的な連携を図りつつ取り組んでいくこととします。

(ア) 研究開発

この振興戦略の策定時点において実施中の研究プロジェクトを中心に、他の分野との融合領域における研究開発や地域において展開される主要研究プロジェクト等も含めた複数の取組により研究開発を進めていきます。

また、研究プロジェクト終了後に向けては、個々の研究プロジェクトから生まれる成果等を活用した事業化・実用化や新たな研究プロジェクトの展開等について、関係機関等が協議を行い、次のステップへつなげていきます。

(イ) 研究基盤の整備

国の競争的資金を活用した研究プロジェクトの導入やリサーチ&ビジネスパーク構想の推進による基盤の整備、産学官の連携拠点の形成に向けた取組のほか、研究成果の事業化・実用化等を下支えする人的・組織的ネットワークづくりなどの施策を進めていきます。

(ウ) 事業化・実用化

研究成果の道内企業への移転、大学発ベンチャー*企業等への支援、道外企業の研究施設等の誘致など、各戦略研究分野に関する道、国、支援団体等の事業化・実用化支援施策を活用し、研究プロジェクトから生まれた研究成果の社会還元を進めていきます。

(エ) 知的財産

事業化や実用化に不可欠な知的財産*の創造・保護、中小・ベンチャー企業の競争力強化に向けた知的財産*マネジメントの支援など知的財産*の戦略的活用に向けて、関係機関が連携し、各戦略研究分野の特徴に応じて、効果的に取組を進めていきます。

(オ) 人材育成

研究者やコーディネータ等科学技術を支える人材の育成施策のほか、各戦略研究分野のめざす姿の実現に向けて、必要な人材育成、確保等に関する取組を進めていきます。

1 - 1 食関連分野(フード分野)

(1) 戦略研究テーマとめざす姿

北海道は、我が国の食料供給地域として重要な役割を担っているとともに、安全・安心で付加価値の高い食品を供給することにより北海道ブランドを守り育てていくことが重要です。このため、食関連分野(以下「フード分野」という。)では、次のとおり「戦略研究テーマ」を設定し、オール北海道で科学技術関連施策の戦略的展開を図ることにより、以下に示すめざす姿の実現に向けた取組を推進します。

また、地域戦略では農林水産業など食に関わる取組が多く取り上げられているため、このフード分野のリーディング戦略との連携についても十分配慮する必要があります。

安全・安心な道産食品の安定供給に関する研究 及び道産資源の有効活用による高付加価値食品の研究開発の推進

戦略研究テーマの推進によりめざす姿は次のとおりです。

競争力のある農林水産業や食品工業・バイオ産業の振興

(イメージ)

- ・ 付加価値の高い食品の開発が進むことにより、食品工業はもとより、一次産品の提供者である農林水産業の振興が図られます。
- ・ 特に、特定保健用食品*や機能性食品*など市場ニーズの高い製品開発が進むことにより、食品工業やバイオ産業の振興が図られ、経済の活性化に寄与します。

健康で安心な食生活の創造

(イメージ)

- ・ 安全な道産食品が安定的に供給されること、あるいは安全・安心な食品の提供につながる生産から消費までの一連のフードシステム*が確立されることにより、安心な食生活を送ることが期待でき、健康的な暮らしが実現します。
- ・ 食に関連する道産資源が有効に活用されることにより、食育や地産地消*などの推進にもつながります。

(2) フード分野における取組に当たっての課題と強み

< 課題 >

食の安全・安心への懸念と期待

食品の安全・安心を揺るがす事件や事故によって、消費者の食に対する不安や不信感が高まっており、科学技術の側面からも、検査技術の向上や有害物質への対応などを含めた食の生産工程の管理へのアプローチが重要視されています。

付加価値の高い食品づくり

食品工業は主要な産業ではあるものの、経営基盤が脆弱であり、付加価値率*が低いことから、地域の農林水産品が持つ健康増進に向けた効果やそのエビデンス(科学的根拠)を明らかにし、健康維持や生活習慣病予防等に有用な機能性食品*や特定保健用食品*の開発を促進するなど、製品の高付加価値化、差別化を図ることが必要です。

食品循環資源の有効活用

道内で大量に発生する馬鈴しょやてん菜の絞りかす、あるいはホタテのウロといった食品循環資源*については、放置しておく環境汚染などにつながるものも含まれるため、これらの利活用は、特に環境面からのニーズが高いものがあります。資源の循環をより多く図るためにも、これまで以上に付加価値の高い再利用法が求められていると

ころです。

< 強み >

農水産物の国内における圧倒的な生産シェア

北海道の農水産物の国内生産シェアは圧倒的に高く、農業産出額は、全国の12%、国産供給熱量*の約2割を供給し、漁業・養殖業においても、その生産量は全国の25%を占めています。また、食品工業は、製造品出荷額が北海道全体の約4割を占め、全国でも第2位となっているなど、本道において、重要な位置を占める産業となっています。

農林水産系研究基盤の充実、研究プロジェクトの実績

北海道は、大学をはじめ、国の独立行政法人や道立試験研究機関、民間も含め、農林水産系の研究基盤が充実しています。また、これらの研究基盤を中心に、国の競争的資金を活用した産学官連携による共同研究なども多数行われています。

バイオベンチャー企業が多く輩出される研究環境

北海道では、これまでも多くの大学発ベンチャー*企業が生まれています。バイオ資源が豊富で冷涼な気候であるなど本道の特性を背景に、全国的に見てもバイオベンチャー企業が数多く集積しており、バイオ産業は、北海道における成長先導産業として期待されています。

(3) フード分野における施策の構成

研究開発

ア 食の安全・安心の確保及び安定供給のための研究開発の推進

食の安全・安心に関する期待は非常に大きく、今後も重要視される傾向にあります。北海道は自然に恵まれているという特性から、食の安全・安心に関して良いイメージがあり、この点を道内のみならず全国にアピールすべきであることから、クリーン農業*や有機農業に関する研究、安全な畜産物の生産や生産環境の保全に関する研究、水産物の安全性に関する研究などを進めていきます。

また、北海道は我が国における食料供給地域として期待されており、安定的に食料を供給することにより国民の生活に貢献できると考えられます。このため、食の安定供給を維持するための研究も重要であることから、地域特性と大学のポテンシャル*を活かした農工連携や、情報と農業を組み合わせた精密農業*などの取組、水産資源の持続的な利用を図るための種苗生産技術の開発などの取組を進めていきます。

さらに、消費者の安全・安心志向により、食の生産から加工、流通、消費までの一連のシステム(フードシステム*)としてとらえることの重要性が高まっています。ITやセンシング技術*を活用した精密農業*やトレーサビリティ*などの高度な生産管理法の確立のための研究など、フードシステム*に関する取組を進めていきます。

イ 農林水産物の機能性評価、高機能性食品の研究開発の推進

健康意識の向上から、特に手軽な健康維持のための食品のニーズが非常に高まっており、本道の豊富な資源が持つ有用物質の機能性の評価や、それらを利用した機能性食品*の開発などの研究が進められています。

平成19年度からスタートした知的クラスター創成事業(第 期)や、函館や十勝で行われている都市エリア産学官連携促進事業などの大型プロジェクトにおいて、道産食品に含まれる新機能素材の探索などが進められており、今後は道立試験研究機関による研究を含め、将来性の高い分野であるこれらの研究開発を進めていきます。

知的クラスター創成事業(第 期)を核とする「さっぽろバイオクラスター構想」については、北海道大学、札幌医科大学、旭川医科大学が中心となり、北海道の豊富な食資源を活用し、免疫・アレルギー疾患、認知症*、代謝機能*疾患等に対して機能性を有する食品成分の探索を行っています。評価技術の事業化とその評価により、北海道の素材自体の付加価値を飛躍的に向上させることを目指していきます。

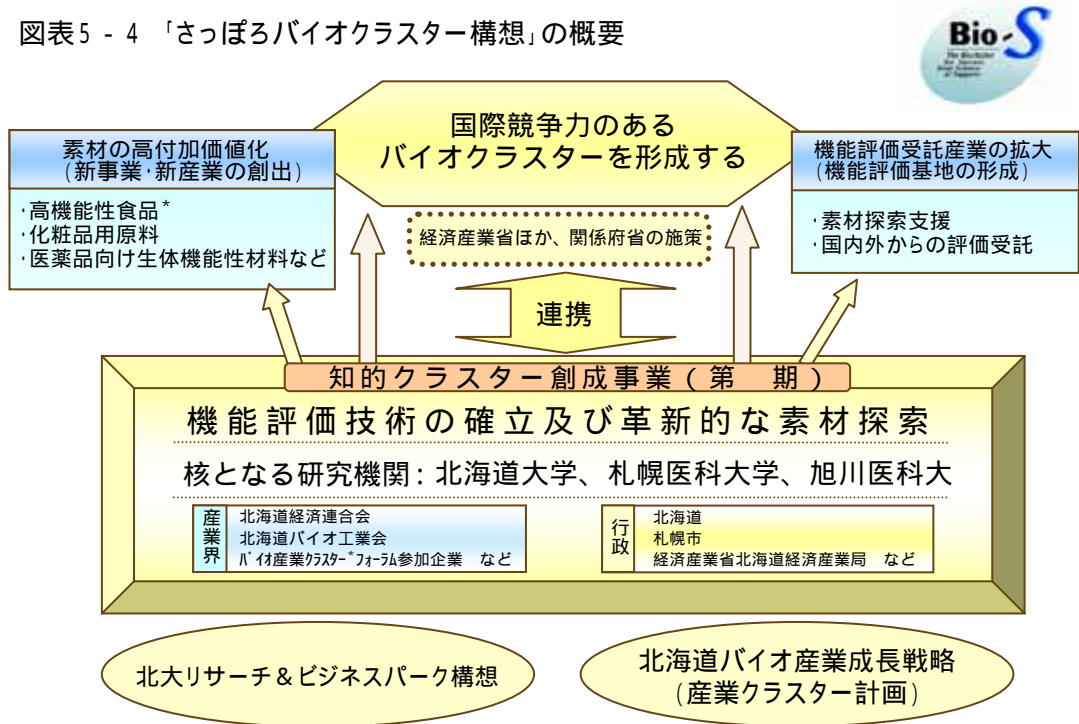
函館エリアにおける都市エリア産学官連携促進事業においては、エリアの代表的な水産資源(コンブ、イカ)のブランド化・高付加価値化を図るとともに、革新的なシーズと企業ニーズを基に、優れた地域水産資源の高度利用、特殊機能成分の探索・抽出・精製等の高付加価値化技術、品質保証技術の開発などにより、生産から加工、流通、消費まで地域内における

一貫した産業機能を革新し、技術革新産業の創造基地の実現を目指していきます。

十勝エリアにおける都市エリア産学官連携促進事業においては、このエリアの農畜産業に科学技術を融合させ、機能性素材の抽出や安全性の確立などの高度化を目指し、高付加価値の食料生産や新たな食品分野への展開等、新事業の創出に結びつけていきます。

また、将来的には「さっぽろバイオクラスター構想」との連携により十勝産農畜産物を素材とした医薬品分野への応用も検討していきます。

図表5 - 4 「さっぽろバイオクラスター構想」の概要



図表5 - 5 有用物質を含む北海道の豊富な天然資源

	品目名	有用物質	主な機能	主な用途
農 産 物	馬鈴しょ	クロロゲン酸	・活性酸素抑制 ・がん抑制	機能性食品* (ダイエット関連商品など)
	タマネギ	ケルセチン	・抗酸化作用 ・アレルギー抑制作用	健康食品(サプリメントなど)
		チオスルフィネート	・抗菌、殺菌作用 ・動脈硬化防止	健康食品(サプリメントなど)
	そば	そばポリフェノール	・抗酸化作用 ・がん抑制	美容・健康食品 (サプリメントなど)
		ルチン	・高血圧予防 ・動脈硬化防止	健康食品(サプリメントなど)
	カボチャ	ルテイン	・目の老化を防ぐ ・視力低下防止	健康食品(サプリメントなど)
	大豆	大豆サポニン	・抗酸化作用 ・コレステロール低下	健康食品(サプリメント・お茶・ 栄養食品など)
	行者にんにく	硫化アリル	・抗酸化作用 ・血栓病防止	健康食品(栄養食品など)

図表5 - 5 有用物質を含む北海道の豊富な天然資源(つづき)

	品目名	有用物質	主な機能	主な用途
海産物	ホタテ貝・たこ・カキ	タウリン	・血圧調整 ・コレステロール低下	医薬部外品 (栄養ドリンクなど)
	シャケ	アスタキサンチン	・抗酸化作用 ・眼病予防	石けん・基礎化粧品など
		コラーゲン	・肌の保湿作用	基礎化粧品など
	さんま	EPA(イコサペンタエン酸)	・血栓病防止 ・動脈硬化防止	健康食品 (サプリメントなど)
	カニ	キチン・キトサン	・創傷治癒促進作用 ・抗菌・抗カビ作用	化粧品素材・医薬・医薬材料 (クリーム・人工皮膚など)
	コンブ・ガゴメコンブ・ワカメ	フコイダン	・抵抗力強化 ・抗菌作用	健康食品 (サプリメント・栄養食品など)
フコキサンチン		・脂肪燃焼促進 ・抗酸化作用	健康食品 (サプリメント・栄養食品など)	

北海道経済産業局「北海道バイオ産業成長戦略」ほか

ウ 未利用資源の有効活用のための研究開発の推進

食品循環資源*である選別残さ、規格外品、加工残さ、あるいは水産物の貝殻、ウロなどの有効活用のための研究が進められています。

また、これまであまり利用されることのなかった自生の植物(ハマナス等)などの未利用資源も、経済面からのニーズにより、付加価値の高い利用法が求められているところであり、今後これら未利用資源の有効活用のための研究開発を進めていきます。

研究基盤の整備

食に関わる研究機関の集積とその連携強化

本道においては、農林水産系の研究機関の集積が進んでおり、これら相互の連携を促進し、食に関わる研究基盤の充実を図っていきます。

図表5 - 6 道内の食に関わる研究機関例

種別	研究施設名
国立大学法人	北海道大学(関係研究科、創成科学共同研究センター、次世代ポストゲノム研究センターなど)、帯広畜産大学(地域共同研究センター、畜産フィールド科学センターなど)など
私立大学	東海大学、酪農学園大学、東京農業大学オホーツクキャンパス など
独立行政法人	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 など
道立試験研究機関	農業試験場、畜産試験場、水産試験場、林産試験場、食品加工研究センター など
道立(民営)研究施設	道立オホーツク圏地域食品加工技術センター、十勝圏地域食品加工技術センター など

事業化・実用化

ア 成長発展が期待されるバイオ産業分野における創業・事業化・設備投資等の支援

北海道のバイオ産業分野では、中小企業、特にバイオベンチャー企業の存在が特徴的となっています。研究者が設立するケースの多いバイオベンチャー企業は、販路拡大やマーケティング面で課題を抱えている場合が多く、また、近年のベンチャー企業を巡る厳しい投資環境を背景に、研究開発から事業化へ向けた活動へと資本投下の軸足を移す動きも見られる中、開発サイクルの早い食品系ベンチャーなど資金調達面を課題とする企業も少なくありません。

このため、農林水産業、食品工業など道内の地域産業との連携や優れた研究シーズから生まれた知的財産*の活用、知識、実務経験、人脈、ノウハウ等を有する団塊の世代を中心とした企業の退職者などの外部人材の活用促進といった事業戦略の構築等により、経営面の強化を図っていく必要があります。

こうした中、道では、バイオ産業を成長戦略分野として位置付け、「バイオ産業振興方針」（平成17年3月）の下、リサーチ＆ビジネスパーク構想の推進等により、研究開発の推進、事業化につなげるネットワークの構築、道民の理解の促進等の取組を進めています。

また、経済産業省北海道経済産業局（以下、「北海道経済産業局」）では、「北海道バイオ産業成長戦略」を策定（平成19年4月）しており、本道の重点分野として「健康・医療分野」に設定し、研究支援ビジネス等の分野において、新たな食の機能性評価手法のビジネス化などへの支援を進めていくこととしています。

【北海道バイオ産業成長戦略における評価指標と目標値】

（計画期間 平成19年度～22年度）

新事業開始件数 2,000件 / 4年（うち地域資源の活用：1,000件 / 4年）

平成22年度のクラスター企業の売上高 500億円

平成22年度のクラスター企業の研究開発投資額 50億円

イ 一次産業と他産業の連携強化

食の安全・安心を進め、加工品の付加価値を向上させるためには、農水産物の生産の段階で全てが完結するのではなく、生産から加工、流通、小売までの各段階の連携、すなわち一次産業と他産業との連携（農商工等連携）の強化を図る必要があります。こうした視点を持って研究開発を進めていきます。

ウ 優良品種や衛生管理・生産管理手法等の普及促進

国の独立行政法人や道などの農林水産系の試験研究機関においては、生産者に優良品種や管理手法を普及させることを目的に研究を行っており、農業改良普及センターなどの普及機関が関係機関と連携を図り、これらの研究成果の普及を進めていきます。

知的財産

食分野に特徴的な知的財産の強化・推進

食分野に関する知的財産*については、機能性食品*の開発に係る原材料や素材の特定については確実に権利化する必要がある反面、一般的に食品の開発サイクルは非常に早い
ため特許化することが難しいことや、容易に開発できないと考えられるものについては公開・
権利化せずに秘匿・ノウハウ化する選択もあるなどの特徴があります。これらをよく理解し、適
切な知財戦略の構築を図る必要があります。

また、原材料となる優良品種の種苗保護のために、種苗登録による権利化を推進していき
ます。

人材育成

地域の農林水産業・バイオ産業を担う人材の育成

道内の大学において実施されている「新時代工学的農業クリエーター人材創出プラン」や
「十勝アグリバイオ産業創出のための人材育成」などの取組を通じて、農工連携による精密
農業*の推進、建設業の一次産業への業種転換支援、ビジネスモデル*や新規プロジェクト
を企画できるような人材の育成など促進していきます。

また、工業系の大学や高等専門学校において、食品加工に関する公開講座などが開か
れており、今後、工学と食分野の連携のさらなる広がりが期待されることから、これらの取組の
促進を図っていきます。

(4) 進捗状況の把握 - 項目設定の考え方等 -

クリーン農業に取り組む生産集団数(YES!clean)

安全・安心で質の高い農産物等を作るための研究の推進により、消費者ニーズの高いク
リーン農業*に取り組む生産者数の増加が期待されることから、生産面への貢献度を測る目安
となる項目として設定します。

・ クリーン農業*に取り組む生産集団数(YES!clean)
平成19年度 345集団

(北海道農政部「北海道農業・農村の概要」)

バイオ産業売上高及び従業員数等

道内の優良なシーズを活用した研究開発の推進や橋渡し研究*の推進に伴う研究開発支
援型バイオ産業の振興等により、バイオ産業売上高の増加及び雇用創出の効果が期待され
ることから、経済面への貢献度を測る目安となる項目として設定します。

- ・ 北海道バイオ産業クラスター参加企業の売上高
平成19年度 295億円
- ・ 北海道バイオ産業クラスター参加企業の従業員数及び研究開発従業員数
平成19年度 従業員数 1,015人
研究開発従業員数 461人
19年度の数値はいずれも見込み値
(北海道経済産業局「北海道バイオレポート2008」)

食品工業の付加価値率

食品の付加価値向上のための研究の推進により、食品工業の付加価値の向上が期待されることから、経済面への貢献度を測る目安となる項目として設定します。

- ・ 食品工業の付加価値率*
平成17年度 29%
(北海道経済部「北海道経済活性化戦略ビジョン」)

北海道米の道内食率

米の付加価値向上のための研究の推進により、北海道米の道内における消費率の向上が期待されることから、経済面への貢献度を測る目安となる項目として設定します。

- ・ 北海道米の道内食率
平成18年度 67%
(北海道農政部「北海道食の安全・安心基本計画」)

リーディング戦略(フード分野)の概要

(取組期間:平成20年度~24年度)

**<戦略研究テーマ> 安全・安心な道産食品の安定供給に関する研究
及び道産資源の有効活用による高付加価値食品の研究開発の推進**

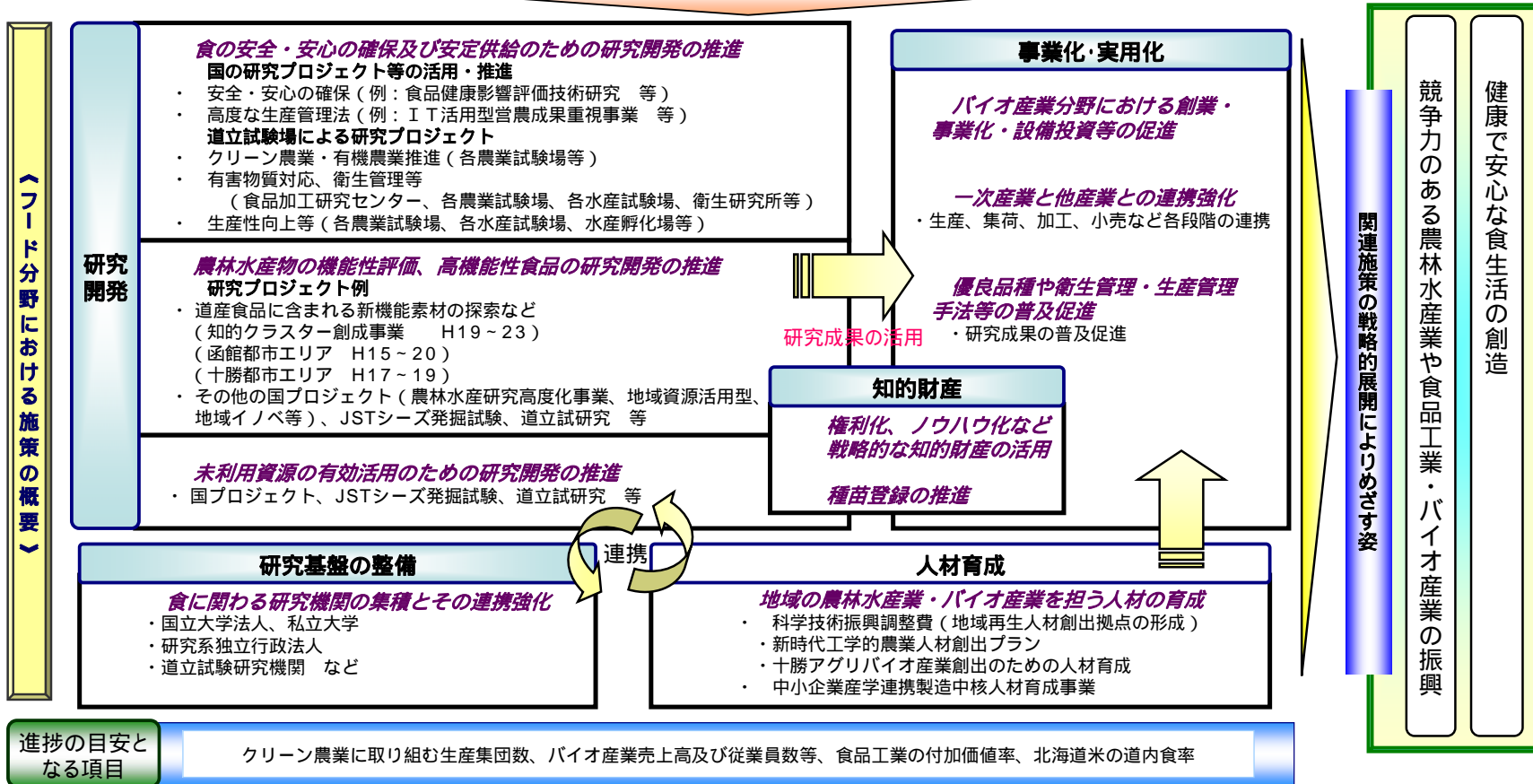
(北海道の課題)

食の安全・安心への懸念と期待
付加価値の高い食品づくり
食品循環資源の有効活用

北海道として
取り組む理由

(北海道の強み)

農水産物の国内における圧倒的な生産シェア
農水産系研究基盤の充実、研究プロジェクトの実績
バイオベンチャー企業が多く輩出される研究環境



1 - 2 健康・医療・福祉関連分野(ライフ分野)

(1) 戦略研究テーマとめざす姿

道内では、豊富な食資源、先進的な研究開発拠点等を活用したライフサイエンス*分野の優れた研究成果が数多く生まれています。また、高齢化率や肥満者の割合が全国平均を上回っており、道民の健康増進を図ることが喫緊の課題として求められています。このため、健康・医療・福祉関連分野(以下「ライフ分野」という。)では、次のとおり「戦略研究テーマ」を設定し、オール北海道で科学技術関連施策の戦略的展開を図ることにより、以下に示すめざす姿の実現に向けた取組を推進します。

北海道のライフサイエンス基盤を活かした医療・医薬に関する研究 及び道民の健康増進に資する研究開発の推進

戦略研究テーマの推進によりめざす姿は次のとおりです。

北海道経済の活性化に貢献するバイオ産業等の振興

(イメージ)

- ・ 道内の大学等の優良な医療・医薬シーズに着目した大手製薬企業等の共同研究施設の進出やバイオベンチャー企業の創設等により、医療・医薬系バイオ企業の集積が進みます。
- ・ バイオ企業の集積と併せて優れた研究者が集まり、ライフ分野の研究開発拠点化が進展します。
- ・ 大学等と医療・医薬系バイオ企業との共同研究が活発化し、臨床試験*や治験*が推進されることなどにより、道内の研究支援型中小・バイオベンチャー企業の技術競争力が強化され、さらなる関連企業の集積を誘発するなど、バイオ産業等の活性化が相乗的に図られます。

道民の健康増進と生活の質の向上

(イメージ)

- ・ 北海道発の予防・診断・治療技術の実用化により、がん、免疫・アレルギー疾患、生活習慣病等の発症・死亡リスクが低下します。
- ・ 保健指導と連携した予防医療の取組が道民に浸透し、医療費の適正化が図られます。
- ・ 実用化された新しい治療法や新規医薬、リハビリテーション*とフィットネス*を組み合わせた健康増進の取組など、先進的な健康・医療・福祉サービスを全国に先駆けて享受できる環境の充実が図られます。
- ・ 高齢者が健康で安心して暮らせる地域としての評価が確立し、若い世代から高齢者まで、移住、交流が活発化し、活力ある地域社会が実現します。

(2) ライフ分野における取組に当たっての課題と強み

< 課題 >

全国平均を上回る高齢化の進展

北海道では、全国を上回る早さで人口減少・高齢化が進行しており、保健・医療・福祉サービスの需要の拡大や人々のつながりの希薄化に伴うコミュニティ機能の低下など、様々な課題が発生しています。

社会保障費の増加と将来の国民負担増への懸念

人口減少、少子高齢化の進展と相まって、財政支出に占める社会保障費割合の増加や世代間扶養を前提とした社会保障制度の維持の困難化など、老後の生活に対する不安や国民負担増への懸念などが広がってきています。

医療・医薬産業の担い手企業の不足

北海道では、ライフサイエンス*分野の研究が盛んな一方、他の研究ポテンシャル*の高い地域に比べて医療・医薬分野の企業が少なく、研究成果の道内での事業化・実用化が思うように進んでいない状況にあります。

< 強み >

大型共同研究プロジェクト等を通じた研究成果の社会還元への期待

北海道では、これまでに、道内の大学、公設試験研究機関、企業の参画によるライフサイエンス*分野の大型共同研究事業が数多く行われてきており、これらの取組を通じた研究成果の社会還元が期待されています。

オール北海道による橋渡し研究推進体制の整備

平成19年7月、文部科学省の橋渡し研究推進プログラムに道内3医育大学(札幌医科大学、北海道大学大学院医学研究科、旭川医科大学)による「オール北海道先進医学・医療拠点形成」が採択されましたが、今後は、3医育大学を中心としたオール北海道による先進医科学研究の臨床応用に向けた橋渡し研究*の推進が期待されています。

バイオベンチャー企業が数多く輩出される研究環境(再掲)

北海道では、これまでも多くの大学発ベンチャー*企業が生まれています。バイオ資源が豊富で冷涼な気候であるなど本道の特性を背景に、全国的に見てもバイオベンチャー企業が数多く集積しており、ライフサイエンス*分野の大型共同研究プロジェクトが進められていることなどとも関連して、バイオ産業は、北海道における成長先導産業として期待されています。

(3) ライフ分野における施策の構成

研究開発

ア 本道のポテンシャルを活用した新規予防・診断・治療法に関する研究の推進

道内では、豊富な食資源、充実した研究基盤、先進的な研究開発拠点等を活用した研究開発が進められ、北海道で展開中の共同研究プロジェクトから生まれる成果をはじめ、道内の有望な医療・医薬シーズの育成を図る中で、新規予防・診断・治療法の実用化に向けた取組が進んできています。

「さっぽろバイオクラスター構想」については、北海道大学、札幌医科大学、旭川医科大学が中心となり、北海道の豊富な食資源を活用し、免疫・アレルギー疾患、認知症*、代謝機能*疾患等に対して機能性を有する食品成分の探索を行い、有望な活性成分については、医薬品開発へつなげていきます。

北大人獣共通感染症リサーチセンターでは、「人獣共通感染症克服のための包括的研究開発」をはじめとして新興・再興感染症に関する各種プロジェクトを展開し、ザンビア拠点のほか、世界各地の海外共同研究機関やWHO*などの国際機関と連携し、新型インフルエンザなどの人獣共通感染症*に係る予防・診断・治療法等の開発を行っています。

「未来・創薬イノベーション創出拠点の形成」については、北海道大学が民間企業と連携し、患者に負担の少ない糖タンパク質製剤*等の開発や次世代半導体PET*の開発等を通じた、がんや高脂血症*等の早期診断・治療法の確立を目指した取組を進めています。

今後は、これらの核となる共同研究プロジェクトを中心に、個別プロジェクト間の連携を図る場を設けるとともに、研究成果のさらなる展開に向けて新たな研究プロジェクトを構築するなど、戦略的な取組を進めるよう努めていきます。

また、道内のライフ系研究機関が有する臨床応用に向けて有望な研究シーズ*については、その橋渡し研究*への移行を促進します。

イ 道民の健康増進に向けた研究開発の推進

北海道は、冬季間の積雪寒冷という気候条件から、運動不足となる道民が多く、また、広域な生活圏の移動手段としてマイカー利用が多いことなどを背景に、エネルギー摂取量に比較して肥満度が高くなっています。また、全国平均を上回る早さで高齢化が進んでおり、加齢に伴う体力や身体機能の低下などによる疾病リスクの低減や介護予防等の観点からも、健康の維持増進対策を推進していく必要があります。

予防医療や健康増進については、国においても、「1に運動、2に食事、しっかり禁煙、最後にクスリ」のスローガンを掲げ、積極的に取り組むこととしていますが、例えば健康増進のた

めの運動についても、食事による摂取エネルギーと運動による消費エネルギーのバランスが的確に把握されていないため、結果として思うような効果が出ない、長続きしないといったケースが多くなっているのが現状です。

このため、他の地域で取り組まれている事例などを参考に、地域の保健医療機関との連携により、食の機能性の活用や体力科学に基づく運動の効能等に関する研究開発を推進し、その成果を保健指導やリハビリ等に応用するなど、健康増進に向けた研究開発に関する取組を進めていきます。

【 研究開発事例 】

- ・ 食品の機能性を活用した予防医療に関する研究
- ・ 地域の保健医療機関と連携したコホート研究*
- ・ 生活習慣病予防・介護予防のための運動に関する研究
- ・ 理学療法*と連携した体力増進に関する研究
- ・ 医工連携*による低侵襲*で身体情報を計測する機器の開発 等

健康増進に向けた他地域の取組事例

事例 1) 松本市熟年体育大学いきいき健康ひろば事業 —長野県松本市—

「松本熟年体育大学いきいき健康ひろば」は、熟年世代への健康指導事業、健康増進活動等を推進するため、平成13年度より5つのモデル地区、平成17年度からは市内全地区を対象に、松本市とNPO法人熟年体育大学リサーチセンターが共同運営する事業で、信州大学、松本市、民間企業、そして市民が協力してスタートした産学官民からなる共同プロジェクトとなっています。

参加者は、インターバル速歩*を中心に日々の運動を主体的に実施した上で、参加者に貸与される携帯運動計測器(熟大メイト)から定期的に運動の記録をデータ転送し、データを管理するNPO法人とインターネットで結ぶシステムを通じて、市内各地の拠点施設(地区福祉ひろば)で、健康推進コーディネーターや保健師・栄養士から運動、食事などの個別指導を受けます。

データを管理するNPO法人では、これまでの実証データを基に研究を重ね、科学的根拠に基づく「信州モデル」健康増進事業(EBH: Evidence Based Health-promotion)のノウハウを全国の自治体や病院等に提供しています。

また、こうした取組の効果として、参加者の生活習慣病及び介護予防関連指標の数値が改善され、医療費の軽減効果も認められた旨の調査結果が示されています。

事例2) 甲斐的(快適)健康ライフ実現プロジェクト –山梨県甲斐市–

甲斐市では、生活習慣病予防の推進とともに、自主的な健康づくりを継続的に行いやすい環境の整備に向けて、市内の健康増進施設を利用した健康づくりを展開していくこととしました。

このプロジェクトでは、市内の総合屋内プールを取組のモデル施設として、人間科学(バイオメカニクス)の専門機関である山梨大学教育人間科学部と連携を図り、生活習慣病予防や介護予防など「一次予防」をねらいとしています。

具体的には、明確な目標を持って健康づくりが実践できるよう、高性能体成分分析機により体成分、内臓脂肪等20項目を測定・分析、さらに中高年齢者には「立つ・座る」などの生活基本動作を山梨大が分析することも加え、体内外の分析結果をもとに健康運動士が運動プログラムを個別に作成し、指導します。

また、血圧や運動履歴等のデータをICチップ入りリストバンドで管理し、定期的な測定・分析とデータ解析を行うことで、成果と張り合いを実感した健康づくりが実践できるようにしています。

市では、プロジェクトで得られたデータや実績等を市内の他地区にある健康増進施設等で開催する健康づくり教室にも有効活用できる体制の整備を図り、市民の健康意識の高揚と自主的な健康づくりを推進していくこととしています。

研究基盤の整備

北海道発の新規予防・診断・治療法の開発に向けた研究基盤の整備・活用

北大北キャンパスでは、北大リサーチ&ビジネスパーク構想の推進により、研究開発・事業支援機能の集積が進んでいます。

平成19年11月に完成した北大人獣共通感染症リサーチセンターは、海外ではザンビアに拠点を置いているほか、世界の研究機関と共同研究を進めるなど、人獣共通感染症*の先進的研究拠点として、人類に貢献する研究成果を生み出すとともに、優れた研究者の育成にも取り組んでいます。

また、平成20年5月には、民間との協働による創薬研究施設が開設されたほか、「コラボほっかいどう」、JSTイノベーションプラザ北海道に続く産学連携施設として、平成20年末に、ビジネスインキュベーション施設*「北大ビジネス・スプリング」が開設される予定であるなど、大学等の知的資源を活用した産学連携による新事業の創出・育成に向けた取組を展開していくこととしています。

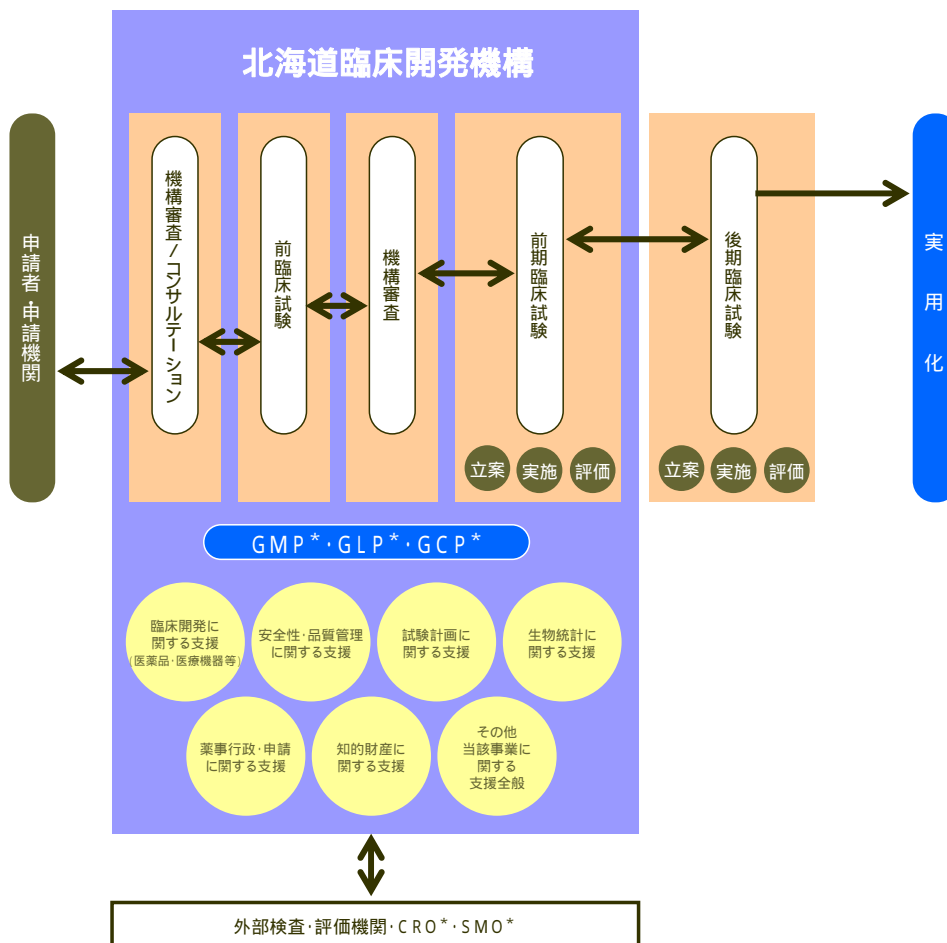
独立行政法人産業技術総合研究所北海道センターでは、医療用物質生産を目的として開発された完全密閉型植物工場システムなど、先端バイオ技術を活用した研究施設を利用

し、生物のゲノム情報・タンパク質情報などをもとに有用物質の生産、医療・創薬に結びつく新たな遺伝子・タンパク質解析・診断手法の開発などに取り組んでいます。

これらのライフ分野の研究基盤は、いずれも北海道発の先端医療技術等を生み出すものとして、積極的に活用されていますが、バイオ産業クラスター参加企業と道内外の研究機関等とのネットワークを形成することなどにより、さらなる産学官の連携を誘発していくことが必要です。

さらに、道内3医育大学による橋渡し研究*の推進組織として、「北海道臨床開発機構」が設立され、ライフ分野における先進的な研究成果を臨床応用に結びつける基盤として、その確立に向けた取組が進められています。

図表5 - 7 橋渡し研究の支援概要



なお、この機構が担う役割を的確に果たしていくためには、オール北海道による臨床研究支援体制の確立に向けて、プロジェクトが終了する平成23年度までに、道内の病院との連携を強化するなど、運営体制を充実させていく必要があります。

(関連する取組) 地域における保健・医療体制の充実

科学技術振興の取組を通じて事業化、実用化された保健・医療サービスが道民に適切に提供されるためには、保健・医療サービスを提供する社会基盤として、地域における保健・医療体制の整備を進めることが必要です。

(健康づくりのための体制整備)

- ・生涯を通じた継続的な生活習慣病予防のため、健康診断や保健指導等を受けやすい体制づくりを進めていきます。
- ・食や栄養に関する高い支援技術を持った指導従事者を育成します。
- ・豊かな自然を活用した「すこやかロード^{*}」の普及を図るなど、健康づくりに役立つ場の確保、情報の提供を行います。

(地域における医療提供体制の整備)

- ・道が医師を採用し地域へ派遣するシステムを構築するなど、関係機関とも連携した医師確保対策を推進します。
- ・地域の実情に応じ、身近な初期医療と高度専門的医療までを提供する体制を整備します。
- ・遠隔医療^{*}の充実など医療分野のIT化を推進します。
- ・がん診療連携拠点病院機能の整備を進めます。

事業化・実用化

ア 成長発展が期待されるバイオ産業分野等における創業・事業化・設備投資等の促進

北海道は、ライフサイエンス^{*}分野で北海道と同様に強みを有する関東圏や関西圏とは異なり、中小企業、特にバイオベンチャー企業の存在が特徴的となっています。

近年のベンチャー企業を巡る投資環境は厳しく、開発期間が長い創薬系ベンチャーをはじめ、事業の核が応用研究段階にある企業では、資金調達が課題となっており、優れたシーズ^{*}から生まれる知的財産^{*}の活用や道外大手企業との提携といった事業戦略の構築など経営面の強化を図っていく必要があります。

また、研究者が設立するケースの多いバイオベンチャー企業では、経営や事業化推進のための人材不足が課題の一つとなっており、知識、実務経験、人脈、ノウハウ等を有する団塊の世代を中心とした企業の退職者などの外部人材の活用を促進していくことが必要です。

こうした中、道や国においては、バイオ産業を成長戦略分野として位置付け、「北海道バイオ産業振興方針」(平成17年3月・北海道)や「北海道バイオ産業成長戦略」(平成19年4月・北海道経済産業局)に基づき、リサーチ&ビジネスパーク構想の推進等により、創薬、医療などの分野において、研究開発の推進、事業化につなげるネットワークの構築、ビジネスインキュベーション施設^{*}等を活用した中小・バイオベンチャー企業の育成や一層の集積、さらには、世界に通用する企業群の創出に向けた取組を進めています。

【北海道バイオ産業成長戦略における評価指標と目標値】(再掲)

(計画期間 平成19年度～22年度)

新事業開始件数 2,000件/4年 (うち地域資源の活用:1,000件/4年)

平成22年度のクラスター企業の売上高 500億円

平成22年度のクラスター企業の研究開発投資額 50億円

新規海外展開企業数 30社/4年

イ 健康・福祉サービスと連携した事業化・実用化の促進

健康の分野では、生活習慣病が道民の死因の上位を占めており、その予防に向けて、運動、禁煙、食生活改善などの取組が求められる中、平成20年4月から、40歳以上の被保険者を対象とする特定健康診査(特定健診^{*})及び特定保健指導^{*}の実施が医療保険者に義務付けられるなど、健康増進に関する取組がますます重要になることから、北海道においても、地域、職域における保健指導の取組と連携した健康サービス産業など新たな事業化、実用化の可能性が生まれてきています。

知的財産

道内の優良シーズを活用したバイオ企業の競争力の強化

ライフサイエンス^{*}分野の研究成果を事業化、実用化につなげるためには、基本特許を確実に押さえるなど知的財産^{*}の創造、保護及び活用がたいへん重要です。特に、大手製薬会社等が存在しない北海道においては、医薬素材・原料につながる道内の優良な研究シーズ^{*}の知的財産^{*}化とその保護、活用により、大手企業とのアライアンス(提携)やサテライト研究施設の誘致など、知的財産^{*}を戦略的に活用した事業化展開を進めていくことが必要なことから、関係機関が連携し、バイオベンチャー企業の特許戦略の構築支援などの取組を進めます。

また、共同研究プロジェクトを推進するに当たっては、参画する研究機関が複数の関連特許を個別に、あるいは共有により保有するケースが見受けられます。これらを最大限に活用していくためには、複数の機関に属する知的財産^{*}のパッケージ化をはじめとする知的財産戦略の構築と一元管理体制の確立が有効なことから、知的財産^{*}の戦略的活用に必要な体制構築に向けて、取組を進めることとしています。

人材育成

ライフ分野の研究開発や専門医療を支える人材の育成

前述の「北海道臨床開発機構」では、研究成果の実用化に向けたオール北海道による臨床研究支援体制の確立を進めることとしており、この基盤を確かなものとするためには、データマネージャー^{*}、治験コーディネーター^{*}などの人材を確保していく必要があることから、道内外の機関が連携し、その育成に努めていきます。

また、ライフ分野の研究開発を推進するためには、研究者の養成のみならず、臨床現場における専門的な医療を担う人材を育成することが重要です。

道内の3医育大学及び北海道医療大学では、平成19年7月、国の「がんプロフェッショナル養成プラン」の採択を受け、4大学の大学院教育において、単位互換をはじめとする相互連携を促進し、医師のほか、看護師、薬剤師などががん治療の専門人材の育成に取り組むこととしました。これにより、道内の死亡率の3分の1を超えるがん治療の専門家が道内に輩出されることから、今後、地域における医療体制の整備と連動して専門人材の充実、確保に向けた取組を進めていく必要があります。

(4) 進捗状況の把握 - 項目設定の考え方等 -

オール北海道による橋渡し研究等の実施件数等

医療・医薬分野における事業化に向けた取組として、オール北海道による橋渡し研究*等の実施件数を進捗状況把握のための項目として設定します。

- ・ 薬事法に基づく治験*等の実施件数

バイオ産業売上高及び従業員数等(再掲)

道内の優良なシーズを活用した研究開発の推進や橋渡し研究*の推進に伴う研究開発支援型バイオ産業の振興等により、バイオ産業売上高の増加及び雇用創出の効果が期待されることから、経済面への貢献度を測る目安となる項目として設定します。

- ・ 北海道バイオ産業クラスター参加企業の売上高
平成19年度 295億円
- ・ 北海道バイオ産業クラスター参加企業の従業員数及び研究開発従業員数
平成19年度 従業員数 1,015人
研究開発従業員数 461人
19年度の数値はいずれも見込み値
(北海道経済産業局「北海道バイオレポート2008」)

医療・医薬系バイオ企業数

北海道バイオ産業クラスターの参加企業数は、平成18年度で28社となっており、過去3年間でほぼ横ばい傾向にあります。本道の研究基盤を活用した共同研究の促進や橋渡し研究*の推進により、新規創業・誘致等による数値の伸びが期待されることから、産業の集積を測る目安となる項目として設定します。

- ・ 北海道バイオ産業クラスター参加企業数
平成19年度 26社(見込み値)
(北海道経済産業局「北海道バイオレポート2008」)

主な死因別死亡数・死亡率

北海道の死因別死亡数の上位は、がん、心疾患、脳血管疾患のいわゆる三大成人病ですが、一部の疾患については、本道において、画期的な治療法の開発が進んでいることから、将来への期待も込め、進捗状況を把握する項目として設定します。

・ 主な死亡数・死亡率(人口10万対)(平成18年度)

	全 道		全 国	
	死亡数	死亡率	死亡数	死亡率
全死因	50,229	899.4	1,084,450	859.6
悪性新生物	16,113	288.5	329,314	261.0
心疾患	8,216	147.1	173,024	137.2
脳血管疾患	5,668	101.5	128,268	101.7
全人口	5,627,737人		127,767,994人	
うち65歳以上 (構成比)	1,205,692人 (21.4%)		25,672,005人 (20.1%)	

(北海道保健福祉部「北海道保健統計年報」)

(総務省統計局 平成17年国勢調査)

リーディング戦略(ライフ分野)の概要

(取組期間:平成20年度～24年度)

<戦略研究テーマ> 北海道のライフサイエンス基盤を活かした医療・医薬に関する研究 及び道民の健康増進に資する研究開発の推進

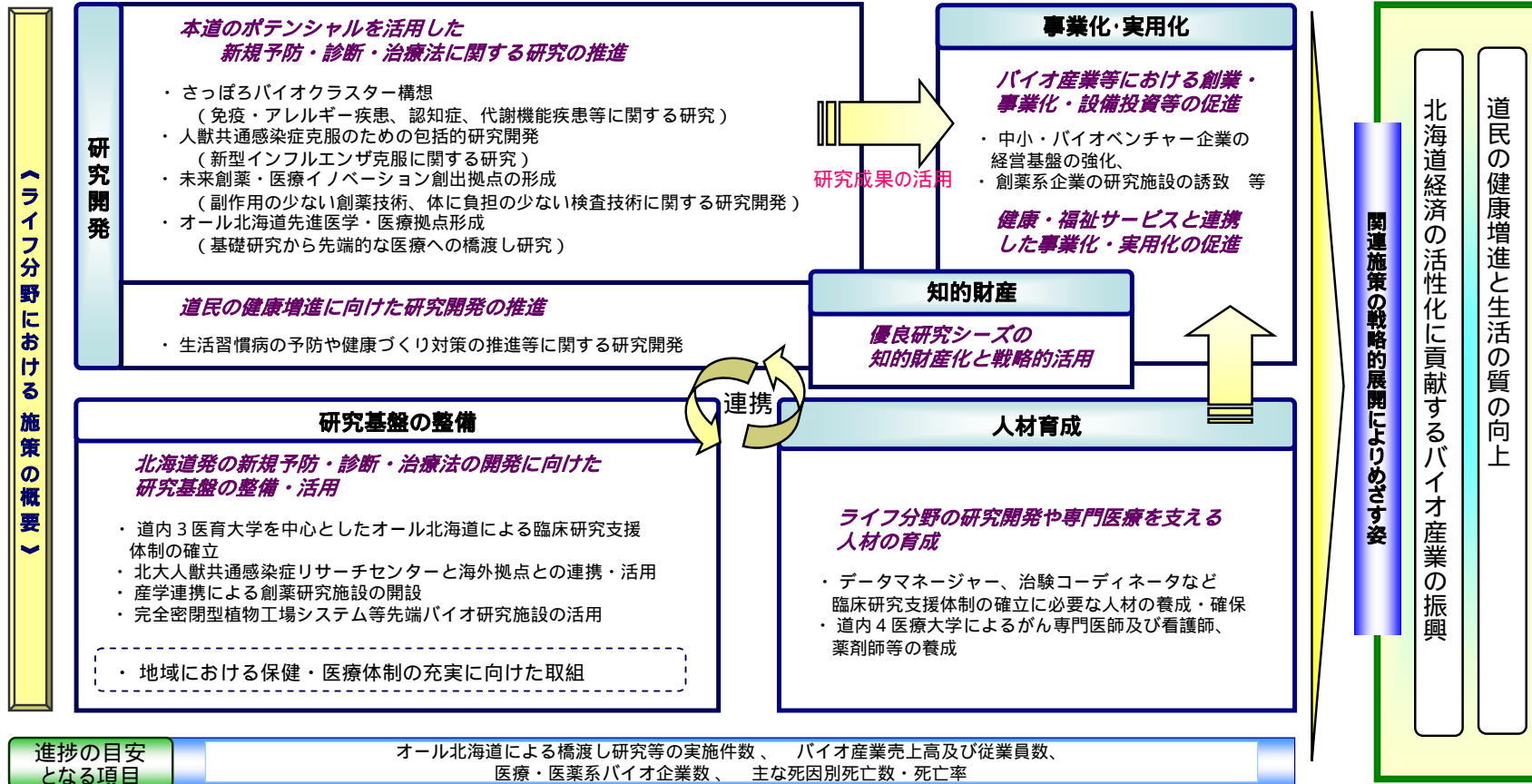
(北海道の課題)

全国平均を上回る高齢化の進展
社会保障費の増加と将来の国民負担増への懸念
医療・医薬産業の担い手企業の不足

北海道として
取り組む理由

(北海道の強み)

大型国プロジェクト等を通じた研究成果の社会還元への期待
オール北海道による橋渡し研究支援体制の整備
バイオベンチャー企業が多く輩出される研究環境



1 - 3 環境・エネルギー関連分野(エコ分野)

(1) 戦略研究テーマとめざす姿

地球温暖化を防止するためには、本道の強みである豊富なバイオマス*資源を活かした新エネルギーの開発や本道が有する建築物の高断熱・高気密化技術を生かした省エネルギーの取組などにより二酸化炭素排出量の削減を図ることが求められています。このため、環境・エネルギー関連分野(以下「エコ分野」という。)では、北海道における課題と強みを踏まえ、次のとおり「戦略研究テーマ」を設定し、オール北海道で科学技術関連施策の戦略的展開を図ることにより、以下に示すめざす姿の実現に向けた取組を推進します。

北海道の特徴を活かし、環境保全と経済活性化に寄与する

新エネルギー・省エネルギー技術に関する研究開発の推進

戦略研究テーマの推進によりめざす姿は次のとおりです。

新エネルギー・省エネルギー産業とその関連産業の振興

(イメージ)

- ・ 新エネルギー・省エネルギー技術の普及・促進を進め、革新的な技術・製品の開発、ノウハウの蓄積、先駆的なビジネスモデル*の創出等を通じて、新しい産業が生まれていきます。

北海道の特徴を活かした環境低負荷・環境調和型の社会

(イメージ)

- ・ 石炭や石油など化石由来のエネルギーに代わる新エネルギーの利用と、エネルギーを無駄なく効率的に使用する省エネルギーの取組が一層進み、地球温暖化を引き起こす温室効果ガス*である二酸化炭素の排出量が削減されていきます。
- ・ 新エネルギー・省エネルギー技術の普及・促進を通じて、全ての道民が参加し協力しながら環境重視型社会を築き、環境保全意識を持ち主体的に行動できる社会が実現されます。

(2) エコ分野における取組に当たっての課題と強み

< 課題 >

全国平均を上回る温室効果ガス(二酸化炭素)の排出

北海道における二酸化炭素の排出量は、平成15年度で約2,047万トン(炭素換算)であり、道民1人当たりの排出量は3.62トン(炭素換算)(全国平均の約1.3倍)となっています。

民生(家庭)部門からの二酸化炭素排出割合の高さ

北海道は、冬の暖房などのため化石燃料への依存度が高く、民生(家庭)部門からの二酸化炭素の排出割合が20.5%(全国13.5%)と高いことが特徴です。

< 強み >

豊富なバイオマス賦存量*

農林水産業が盛んな北海道には、多様なバイオマス*が豊富に存在しており、特に、家畜排せつ物は、全道のバイオマス*発生量の約半分、全国の家畜排せつ物のシェアでも2割以上を占めています。また、総面積のうち約70%(5,542千ヘクタール)を森林が占め、林地残材などの森林バイオマス*、パルプ・紙製造業から排出される黒液*がそれぞれ全国シェアで15%、さらに、稲わらなどの農産資源が10%以上を占めるなど、全般的にみても発生量が多い状況にあります。

道内における大規模実証事業の推進

風力など環境に優しいエネルギー源に恵まれている本道においては、風力発電や大規模太陽光発電システム、バイオエタノール*製造技術など、本道のフィールドを活用した新エネルギー関連の大規模実証事業が進められています。

地域における新エネルギー導入の多様な取組

道内では、バイオマス*の総合的かつ効率的な利活用に向けた「バイオマスタウン構想*」の策定や、バイオガス*やBDF*(バイオディーゼル燃料)、木質ペレット*などの導入、各種倉庫等における雪氷冷熱の実用化など、新エネルギーの導入に関する取組を進めている地域が数多くあります。

建築物の高断熱・高気密化などによる省エネルギー建築技術

本道が有する建築物の高断熱・高気密化などの技術は、全国的にも高い水準となって評価されており、暖房エネルギー使用量などを削減し、日本の温暖化対策に大きく貢献しています。

(3) エコ分野における施策の構成

研究開発

ア バイオマス利活用技術など新エネルギー技術の研究開発の推進

本道は他府県に比べて豊富なバイオマス*を有することから、今後、それらを戦略的資源として有効活用し、新産業の創出などにつなげていくことが重要です。

このため、バイオエタノール*、バイオガス*、BDF*、木質ペレット*などのバイオマス*利活用技術や風力発電、太陽光発電、雪氷冷熱など、環境負荷の小さい新エネルギー技術の研究開発を推進していきます。

特に、バイオエタノール*製造技術については、大規模実証事業が、平成19年度からの5年間、農林水産省補助事業として、十勝支庁管内清水町及び苫小牧市で実施されており、それぞれ年間15,000キロリットルの製造を目指しています。

また、平成19年度から平成21年度までの3年間、環境省による委託事業として資源用トウモロコシの子実、さらにはセルロース系原料からの低コスト、高効率のバイオエタノール*製造方法を、道立工業試験場や北海道大学など産学官の連携により研究開発を進めています。

これらの事業の研究成果を活用し、さらなる低コスト・高効率化の研究を通じて、実用化に向けた研究開発を進めていきます。

イ 高性能な北方型住宅の建築技術など省エネルギー関連技術の研究開発の推進

ゆとりと豊かさを重視するライフスタイルの変化により、エネルギー需要が増加することが見込まれており、また、二酸化炭素排出量の削減が求められていることから、今後、快適な住環境を確保しながら、エネルギーを無駄なく効率的に使用する省エネルギーを一層進めていく必要があります。

大学や研究機関では、二酸化炭素発生量の削減につながる省エネルギー技術の研究開発を行っています。例えば、道立北方建築総合研究所では、住宅の高断熱・高气密化技術など省エネルギーに関する研究の蓄積を活かし、一般建築物の運用エネルギー低減を目的とした簡易コミッションングシステム*の開発を行うとともに、北方型住宅*に代表される北海道の気候に適した高性能な省エネルギー建築技術、公共建築物等で使用されるエネルギー使用量などについての研究と普及を行っています。

今後は、こうした取組をさらに進めていくため、道立試験研究機関を中心に、大学や民間企業など、国内外の研究機関との幅広いネットワークを活用するとともに、外部資金なども活用して、革新的な省エネルギー関連技術の研究開発を進めていきます。

研究基盤の整備

ア 新エネルギー・省エネルギーの研究開発・普及に向けた基盤の整備・活用

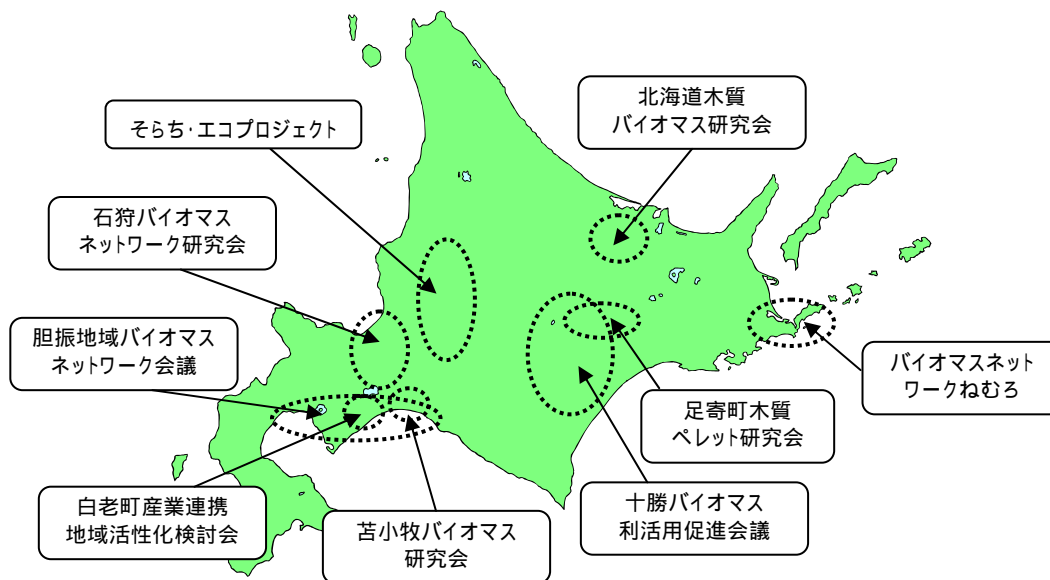
北海道内では、研究会や会議など、地域ネットワークによるバイオマス*利活用をはじめ

とする新エネルギー導入の取組が進められています。

道は、これらの取組を促進・支援し、さらに全道的なネットワークを構築するための組織として、平成17年9月に「北海道バイオマスネットワーク会議」を設立し、事業化の促進・人的交流や地域間交流の促進、先進的な取組・技術の情報収集とその普及促進を図っています。

また、北海道経済産業局では、平成19年9月に「北海道省エネ サポート ネットワーク」を設立し、ネットワーク参加企業間の情報交換を進めるなど、道内における省エネの促進を図っています。

図表5 - 8 道内の主なバイオマス利活用に関する地域ネットワーク



イ 新エネルギー・省エネルギーに関する研究機関、研究プロジェクト間の連携

道内の各大学や道立試験研究機関などにおいては、種々の新エネルギー・省エネルギーに関する研究開発が行われています。今後は、これらの研究機関間あるいは研究プロジェクト間の連携や交流を図り、研究環境の整備を進めていきます。

事業化・実用化

ア 新エネルギー・省エネルギー産業における事業化・設備投資等の促進

本道のエネルギー供給は、全国に比べて石油依存度が高い状況にあります。道民生活の向上や産業活動の進展に伴い、エネルギー需要の増加が見込まれていることから、地球温暖化問題への対応にも配慮しながら、エネルギーの安定供給や効率的な利用を図っていく必要があります。

また、新エネルギー・省エネルギーの実用化や普及を図っていくためには、原材料の安定供給をはじめ、流通、販売に至るまで、産学官などの関係者が連携して取り組む必要が

あります。

道では、平成18年3月、バイオマス*の利活用に係る総合計画として「北海道バイオマス利活用マスタープラン」を策定し、関係者の幅広い参加と協働による取組を進めています。平成19年3月には、「北海道省エネルギー・新エネルギー促進行動計画」(平成14年2月)の目標を見直すとともに「新エネルギー開発・導入方策」を策定し、省エネルギーの促進や新エネルギーの開発・導入の促進に努めています。

経済産業省や独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構では、新エネルギー事業者等への助成事業を行っており、これらを有効活用した施設整備を促進します。

イ 地域における利活用

道内の複数の市町村においては、「バイオマスタウン構想*」を作成し、その構想に基づいて種々のバイオマス*利活用に向けて積極的に取り組んでいるほか、バイオガス*やBDF*、木質ペレット*などの導入や、風力発電や太陽光発電、雪氷冷熱の実用化を進めている地域が数多くあり、引き続き地域における有効な利活用を推進していきます。

図表5 - 9 道内のバイオマスタウン(22市町村)

市 町 村	概 要
旧大滝村(現伊達市)	木質ボイラーおよびペレットストーブの利用推進
留萌市	生ごみ等からの肥料・燃料の原料生産など
旧瀬棚町(現せたな町)	家畜排せつ物などを活用したバイオガス*発電
三笠市	生ごみ・下水汚泥・廃食油等の有効活用による堆肥等の生産
中札内村	家畜ふん尿などを活用した有機農業の推進
旧東藻琴村(現大空町)	堆肥等へのバイオマス*の利活用推進と地域循環型農業の実践
別海町	家畜排せつ物のバイオガス*変換と循環型酪農業の形成
鹿追町	廃棄物系バイオマス*による堆肥の生産など
滝川市	豚ふんの利活用による堆肥化の実施
厚沢部町	ペレットストーブの設置補助など循環型の町づくりを構築
帯広市	バイオマス*資源の利活用による地域社会づくりの推進
白老町	廃棄物系バイオマス*を利活用するシステムを構築
津別町	有機資源廃棄物の循環活用
豊頃町	BDF*製造・利活用と流木の利活用
東川町	製材廃材利用によるガス化発電エネルギー利用
下川町	林地残材や資源作物などの森林バイオマスと廃食油の燃料化
洞爺湖町	バイオマス*の堆肥・飼料利用と地熱・温泉廃熱の活用
札幌市定山溪地域	旅館事業者及び家庭から排出される生ごみ等の堆肥化とその活用
八雲町	養殖ホタテ貝付着物と家畜排せつ物を活用した堆肥の生産
猿払村	酪農・水産廃棄物系資源、草本資源、風力エネルギーの複合利活用
壮瞥町	バイオマス*の堆肥化拡充と森林バイオマスの利活用
豊浦町	ホタテ養殖の水産残さの堆肥利用等と林地残材のペレット燃料化

平成20年7月末現在、バイオマス・ニッポン総合戦略推進会議事務局

知的財産

知的財産の強化・促進

エコ分野に関する知的財産*については、エネルギー転換関連技術や素材技術、各地域別のバイオマス*資源を考慮した資源別の技術を権利化し、また、企業のノウハウとしていくなど、戦略的な特許出願による権利化とその活用を図っていく必要があります。

人材育成

環境保全意識を持ち主体的に行動できる人材の育成

地球温暖化など、環境問題は私たちの日常生活や事業活動に起因しており、今後、ますます深刻化すると考えられています。

こうした問題に適切に対処していくためには、私たち一人ひとりが環境問題の現状を認識し、高い意識や危機感を持って環境保全に取り組むことが重要であり、こうした意識形成や取組の基盤を形づくるのが環境教育です。

環境教育を行うことにより、二酸化炭素の削減につながる環境技術が積極的に導入され、ひいては環境技術に関する研究開発の振興にも資するものです。

道としては、環境教育の推進にあたり、「北海道環境教育基本方針」(平成17年12月)に基づき、道民に環境教育の機会を提供することや、地域において環境保全活動を推進する指導的役割を担う人材の育成を推進します。

また、北海道経済産業局では、子供達がエネルギーや環境について関心を持ち、正確な知識を基にして理解を深め、自ら考え判断する力を身につけられるようエネルギー環境教育事業を行うなど、環境教育の支援に取り組んでいます。

(4) 進捗状況の把握 - 項目設定の考え方等 -

道内における新エネルギー導入量(設備容量・原油換算)

本リーディング戦略が目的としている新エネルギー・省エネルギー技術の普及・促進への取組の進捗状況について、道民(道内事業者)による新エネルギー導入状況を目安となる項目として設定します。

・道内における新エネルギー導入状況 (平成16年度)

142.2万キロリットル(原油換算)

127.3万キロワット (発電設備容量)

参考 新エネルギー導入目標 (平成22年度)

193.6万キロリットル(原油換算)

(北海道経済部「新エネルギー開発・導入方策」)

二酸化炭素排出量

本道の二酸化炭素の排出量は、平成10年以降、微増の状況にあります。

新エネルギー・省エネルギー技術の普及・導入により、二酸化炭素排出量の削減が期待されることから、道内における二酸化炭素排出量をリーディング戦略の進捗状況を測る目安となる項目として設定します。

・道内における二酸化炭素排出量（平成15年度）	2,047万トン(炭素換算)
・道民1人当たりの二酸化炭素排出量（平成15年度）	3.62トン(炭素換算)
	(北海道環境生活部「平成17年度温室効果ガス排出量実態調査」)
参考 道内における二酸化炭素排出量（平成22年度）	1,550万トン(炭素換算)
	(北海道経済部「北海道省エネルギー・新エネルギー促進行動計画」)

森林バイオマスエネルギー利用量

木質ペレット*ボイラーの実証導入をはじめとした、森林バイオマス*の新たな利用用途の実用化や供給体制の整備を推進していることから、道内における森林バイオマスエネルギー使用量をリーディング戦略の進捗状況を測る目安となる項目として設定します。

・森林バイオマスエネルギー利用量（平成18年度）	34万 ^m ³
参考 森林バイオマスエネルギー利用量目標（平成29年度）	67万 ^m ³
	(北海道水産林務部「北海道森林づくり基本計画」)

新築の持家における次世代省エネルギー基準達成率

環境配慮型の建築技術の開発・普及に取り組んでいることから、新築の持家における次世代省エネルギー基準達成率をリーディング戦略の進捗状況を測る目安となる項目として設定します。

・新築の持家における次世代省エネルギー基準達成率(平成16年度)	52%
参考 新築の持家における次世代省エネルギー基準達成率(平成27年度)	75%
	(北海道建設部「北海道住生活基本計画」)

リーディング戦略(エコ分野)の概要

(取組期間:平成20年度~24年度)

＜戦略研究テーマ＞ 北海道の特徴を活かし、環境保全と経済活性化に寄与する
新エネルギー・省エネルギー技術に関する研究開発の推進

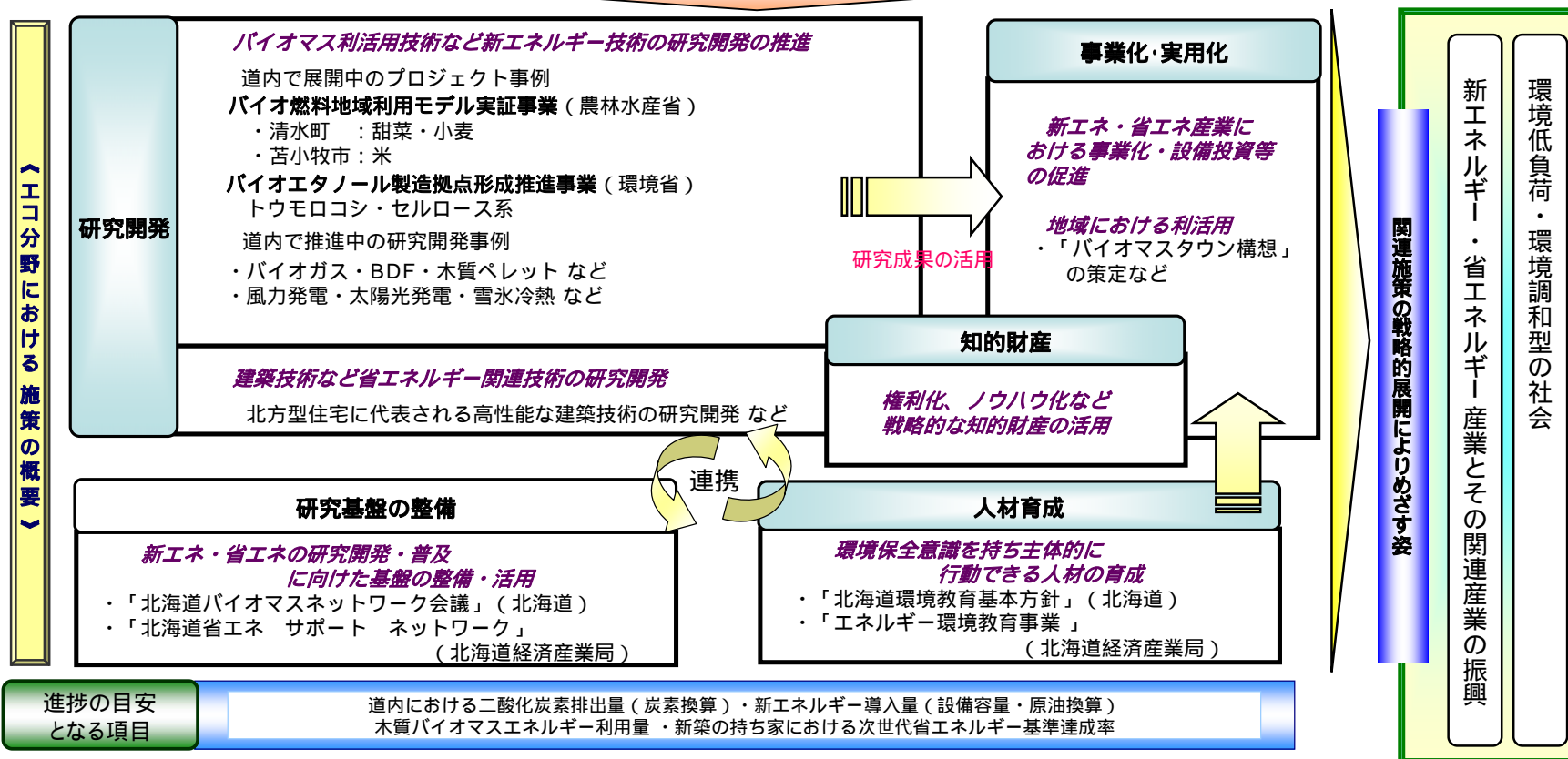
(北海道の課題)

全国平均を上回る温室効果ガス(二酸化炭素)の排出
(全国平均の約1.3倍)
民生(家庭)部門からの二酸化炭素排出割合の高さ
(北海道:20.5% 全国:13.5%)

北海道として
取り組む理由

(北海道の強み)

豊富なバイオマス賦存量
道内における大規模実証事業の推進
地域における新エネルギー導入の多様な取組
建築物の高断熱・高气密化などによる省エネルギー建築技術



2 地域戦略

道内には、64の大学、高等専門学校(高専)等の高等教育機関が設置されており、それぞれが地域における「知」の拠点としての機能を果たすとともに、地域の次代を担う人材の育成などに取り組んでいますが、地域の貴重な財産である研究者、学生が地域づくりに関わっていくなど、これらの高等教育機関の役割は、地域の持続的な発展に向けて、今後、ますます重要になっています。

また、道内各地域においては、産学官の連携により地域の資源や特性を活かした研究開発や人材育成など様々な取組が行われており、今後さらに、情報の交流やネットワークづくりを通じた取組の促進が求められています。

札幌周辺には、大学や公設試験研究機関等の研究機関、支援機関、共同研究施設などの集積が進んでおり、特に北大北キャンパスにおいては、関係機関の連携により、研究開発から事業化までを一貫して進める「北大リサーチ & ビジネスパーク構想」が展開されています。

道内の他の地域においても、大学等を拠点としたこのような取組を進めることが重要であることから、この地域戦略においては、産学官連携の取組を通じて地域の活性化を図っていくという基本的な視点を掲げ、大学・高専や公設試験研究機関等を核として産学官連携の拠点形成が進められつつある都市(函館、室蘭、旭川、北見、帯広、釧路)を中心とした地域(以下「6地域」という。)において、引き続き、拠点形成を図るとともに、他の大学等が所在する地域などにおいても、地域の資源や研究ポテンシャル*等を活かした取組を促進していきます。

(1) 地域戦略の展開

ア 地域の取組状況

6地域においては、関係支庁や中心となる都市による取組方針や展開方針の策定、地域における産学官連携の研究拠点となる大学・高専や支援機関を中心とした連携協定の締結、商工会議所等を中心とした連携方策の検討組織や推進組織の設置など地域の実情に応じた取組が進められています。

また、地域における産学官連携の具体的な例としては、文部科学省の「都市エリア産学官連携促進事業」による道産食材を用いた機能性食品*の開発や、経済産業省の「地域新生コンソーシアム研究開発事業(平成20年度からは「地域イノベーション創出研究開発事業」)」による燃料電池の開発、「地域資源活用型研究開発事業」によるガスセンサの開発など地域の資源や技術を活用した食品加工やエネルギー、ものづくりなどの研究プロジェクトが展開されているほか、地域の大学や高専が自治体などとの連携の下、地域における知の拠点としての機能を活用した地域再生人材の育成などの取組が進められています。

6地域における主な取組は次のとおりです。

- ・ 函館地域: 北海道大学などの研究ポテンシャル*を活かした地域水産資源の高付加価値化に関する研究開発

- ・ 室蘭地域：室蘭工業大学、苫小牧高専を核としたものづくりや環境・エネルギーに関する研究開発
- ・ 旭川地域：農業、食品や家具などの地域産業の振興に資するための、旭川医科大学や旭川高専などの研究ポテンシャル*を活かした研究開発
- ・ 北見地域：地域産業と北見工業大学などの研究ポテンシャル*を活かした農工連携の取組や農業と観光業の融合の取組
- ・ 帯広地域：帯広畜産大学など農業関連の研究機関の集積を基に、十勝農畜産物の高付加価値化に関する研究開発
- ・ 釧路地域：釧路高専などの産学官による人材育成事業や地域資源活用型研究開発事業などの取組

イ 地域の課題と今後の方向性

地域において産学官連携の取組を進めるに当たっては、地域資源を活かした適切な研究テーマの選択や、プロジェクトの推進体制の活性化、事業化や実用化までの資金調達、人材確保や人材育成などが課題となります。これらの課題を克服し、地域の活性化に向けた実効性のある産学官連携を進めるためには、地域の関係者が共通認識の下に進むべき方向性を共有するための「構想(ビジョン)」の策定やこれを推進するために関係者が一堂に会して合意形成を図るための「組織」の立ち上げが重要であり、道内の各地域においても、取組内容や熟度によって異なるものの、一定の取組が進められているところです。(具体的取組の内容は、次頁以下の「(2) 各地域の取組」並びに94頁及び95頁の「資料編 - 7 道内各地域における研究開発等の取組事例」を参照。)

また、ビジョンを実現するためには、核となる「産学官の共同研究プロジェクト」に取り組むことが重要であり、新たに研究プロジェクトを導入しようとする地域においては、次に掲げる視点に留意しつつ取組を進める必要があります。

- ・ 研究基盤や産業集積あるいは地域資源などの地域のポテンシャル*を掘り起こし、研究分野の重点化や絞り込みを行うこと。
- ・ プロジェクトは必ずしも大型のものである必要はなく、小さなものであっても、地域経済への波及が期待できる身近な地域の資源やポテンシャル*に係るものであること。
- ・ 研究プロジェクトのターゲットとアウトプットを明確にし、それを地域の産学官の関係機関で合意形成を行うこと。

産学官連携の核となる研究プロジェクトが既に導入されている地域については、その研究成果が実用化や商品化につながっている例もあり、今後は、商品のPRや販路拡大などの取組により、新事業・新産業の確立に向けた展開が必要です。

さらに、各地域における産学官連携の取組は、地域が主体的に行うべきものですが、他地域の取組との連携により新たな機能や資源を補完することも重要であり、大学等が所在し、積極的な取組が行われている地域などをはじめとして、地域間のネットワークづくりに向けて、地域への情報提供や、人材の交流などを促進していきます。

(2) 各地域の取組

ア 函館地域

(ア) 地域の取組状況

函館地域においては、「函館国際水産・海洋都市構想」や「都市エリア産学官連携促進事業」の推進により、北海道大学水産科学研究院や道立工業技術センターを中心とした産学官連携の取組が進んでおり、地域の代表的な水産資源であるコンブやイカなどの高度利用、特殊機能成分の探索・抽出・精製等の高付加価値化技術、品質保証技術の開発などが進められています。

(取組方針の策定や推進体制づくり)

産学連携クリエイティブネットワークの設立(H11.10)

函館海洋科学創成研究会の設立(H14.6)

函館国際水産・海洋都市構想の策定(H15.3)

函館国際水産・海洋都市構想推進協議会の設立(函館海洋科学創成研究会を発展的改組)(H15.6)

北海道大学マリンフロンティア研究棟(H16.5)、マリンサイエンス創成研究棟(H18.4)の整備

公立はこだて未来大学共同研究センターの整備(H16.4)

函館工業高等専門学校地域共同テクノセンターの整備(H16.4)

函館地域R & B P 構想推進協議会を設置(H17.10)

函館工業高等専門学校と商工中金函館支店が「産学連携の協力推進に係る協定書」を締結(H19.10)

市内大学等と国内外大学との学術交流協定の締結

(北大水産科学研究院と上海水産大学(中国)、全南大学海洋水産大学(中国)、公立未来大とダルハウジー大学(カナダ)ほか)

平成20年3月末現在

(産学官連携の主な取組～国のプロジェクトなど～)

文部科学省の都市エリア産学官連携促進事業(一般型:H15～H17、1億円/年)を実施
研究テーマ:コンブ、イカ

同事業の「発展型」(H18～H20、2億円/年)を実施

文部科学省の21世紀COEプログラム(海洋生命統御による食糧生産の革新)の実施
(H16～H20)北大大学院水産科学研究院

函館市産学官交流プラザ(北大マリンサイエンス創成研究棟内)の開所(H18.4)

函館市臨海研究所の開所(H19.4)

経済産業省の広域的新事業支援連携等事業費補助金(広域的新事業支援ネットワーク拠点重点強化事業)「函館地域バイオ産業クラスター推進事業」(H17～)

経済産業省の高専等を活用した中小企業人材育成事業

「函館圏における現場マネジメント能力に優れた技術人材の育成」(H18～) 函館地域産業振興財団、函館高専

平成20年3月末現在

(イ) 地域において今後期待される取組

函館国際水産・海洋都市構想に基づく研究開発の推進

函館市においては、地域の特性・強みを活かした「函館国際水産・海洋都市構想」を策定しており、この構想に基づく水産・海洋分野を中心とした研究開発の推進が期待されます。特に都市エリア産学官連携促進事業(発展型)終了後の研究成果の展開や産学官連携基盤の構築などが重要です。

産学官連携のさらなる推進

函館地域R&BP構想推進協議会の設置により、地域の産学官連携をさらに計画的・戦略的に推進していくことが期待されます。

イ 室蘭地域

(ア) 地域の取組状況

室蘭地域においては、室蘭工業大学(室工大)や支援機関である(財)室蘭テクノセンター(室テク)などが産学官連携の中心となり、各種の取組が進められています。また、大手企業の工場の立地により鉄鋼関連、機械工業などの産業集積があり、主にものづくりを中心とした取組や環境産業拠点の形成が進められています。地域内の製鉄所から大量に排出される水素を利用するための研究など、環境分野の研究も注目されています。

また、苫小牧市及びその周辺地域では苫小牧高専、(財)道央産業技術振興機構を核とした取組が進められており、自動車関連を中心としたものづくり産業の集積が進んでいます。

さらに、特徴的な動きとして、金融機関との積極的な体制づくり、連携協定などが進んでいます。

(取組方針の策定や推進体制づくり)

室蘭地域水素利用タウン研究会を設置(H15)

室工大と室テクが業務提携契約を締結(H17.2)し、室工大地域共同研究開発センターに「産学官連携支援室」を設置(H17.4)

室工大、室テクと道内初の地域6金融機関を含めた3者協定(室蘭地域産業支援連携協定)を締結(H17.12)

苫小牧信用金庫と苫小牧駒澤大学、苫小牧高専及び室工大が産学連携協定を締結(H17~18)

「室蘭地域における産学官連携の取組と今後の展開」策定(胆振支庁)(H18.3)

室工大と室蘭市、登別市、伊達市がそれぞれ包括連携協定を締結(H18.12)

苫小牧商工会議所、室工大、苫小牧高専、苫小牧市、(財)道央産業技術振興機構、北海道中小企業家同友会苫小牧支部、地域内の銀行・信金による9機関が「苫小牧地域ものづくり産業振興のための産学官金連携協定」を締結(H19.7)

苫小牧、千歳、室蘭、恵庭、伊達及び登別の6商工会議所が人材開発分科会を設立(H19.10)

室工大と(財)北海道科学技術総合振興センターが業務連携協定を締結(H19.9)

平成20年3月末現在

(産学官連携の主な取組～国のプロジェクトなど～)

産学交流プラザ「創造」、室蘭地域環境産業推進コアの活用
ものづくり創出支援事業(室蘭、登別、伊達3市による共同研究などへの補助事業)の活用
経済産業省の地域新生コンソーシアム研究開発事業(室テクが管理法人)
「高効率、高速起動固体酸化物型燃料電池システムの事業化開発」(H18～19)室工大、
室テクなど
経済産業省の中小企業産学連携製造中核人材育成事業(室テクが管理法人)
「北海道鋳物産業における中核人材育成プロジェクト」(H17～18)室工大、道立工業試
験場、室蘭市の民間企業ほか
高専等を活用した中小企業人材育成事業
「苫小牧高専を核として地域産学官連携による自動車関連産業のための中小企業人材育
成」(H18～)苫小牧高専、苫小牧商工会議所
経済産業省の戦略的基盤技術高度化支援事業(室テクが管理法人)
「加工条件の最適化による高機能かつ微細な多極を有する狭ピッチコネクタ用成形金型
の開発」(H19～)室蘭市の民間企業、室工大ほか
「デジタルTVチューナー付PC用携帯アンテナの小型化を実現するためのプラスチック成
形加工技術開発」(H18～19)山形大、室蘭市の民間企業、道立工業試験場ほか
経済産業省の地域資源活用型研究開発事業
「ハスカップのラジカル性機能成分を安定化させた加工食品の開発」(H19～)苫小牧高
専、道立食品加工研究センター、苫小牧市の民間企業ほか
農林水産省のバイオ燃料地域利用モデル実証事業(苫小牧市、H19)
異業種間価値差を利用した水素の最適利活用による資源節減連携構想(経済産業省
H19)

平成20年3月末現在

(イ) 地域において今後期待される取組

ものづくりを中心とした研究開発の推進

この地域にある大企業を中心とした産業ポテンシャル*を活かすためにも、室工大や室テクを核とするものづくりを中心とした研究開発の推進が期待されます。

また、「ものづくりのマチ」で培われた基幹産業の技術集積と産学官民のネットワークを活用した環境産業拠点の形成に向けた取組も期待されます。

地域資源を活用した新しい研究分野への取組

製鉄工程の副生ガスとして産出される水素エネルギーの有効利用を進めるため、水素燃料電池を核とした新たな産業基盤形成の実現が期待されます。また、資源作物の大規模栽培とバイオエタノール*製造などのバイオエネルギー製造についても今後期待される取組です。

ウ 旭川地域

(ア) 地域の取組状況

旭川地域においては、道内第2位の人口を有する大都市である旭川市を中心に、農業をはじめ、食料品や家具、紙、パルプ、木材などの製造業が集積し、旭川医科大学(旭川医大)、旭川高専、公設試験研究機関などの研究ポテンシャル*にも恵まれています。

現在のところ、文部科学省の「橋渡し研究*支援推進プログラム」や「知的クラスター創成事業(第 期)」への旭川医大の参画や、旭川高専を中心とした人材育成事業などの取組が進められています。

(取組方針の策定や推進体制づくり)

旭川工業高等専門学校産業技術振興会を設置(H14)

上川地域産学官連携協議会を設置(H17.2)

旭川信用金庫と旭川高専が「産学連携協力に関する協定書」を締結(H17.12)

「旭川市を中心としたR & BP構想に関する報告書」をとりまとめ(上川地域産学官連携協議会)(H18.3)

旭川高専に地域共同テクノセンターを設置(H18.2)

旭川医大と北海道薬科大学が学術交流協定を締結(H19.7)

(産学官連携の主な取組～国のプロジェクトなど～)

R & BP構想地域展開推進事業(H17道委託事業)

温浴療法プログラムとナイトミルクに関し事業化を調査

経済産業省の中小企業産学連携製造中核人材育成事業

「特殊な構造物のデザインや施工に対応できる技術人材育成プロジェクト」(H19～)旭川高専、旭川商工会議所

文部科学省の橋渡し研究支援推進プログラム「オール北海道先進医学・医療拠点形成」(H18～23)旭川医大、北大、札医大の3大学が取組を実施

文部科学省の知的クラスター創成事業(第 期)「さっぽろバイオクラスター構想”Bio-S”」(H18～23)旭川医大が参画

平成20年3月末現在

(イ) 地域において今後期待される取組

地域資源を活用した研究分野の重点化

農業、林業・木材産業、家具・クラフト産業、食品工業、医療など多様な分野にわたる研究基盤、産業集積などの高いポテンシャル*を活かし、地域の産学官連携の核となる研究プロジェクトの実施などが期待されます。

他地域との連携の推進

この地域は地理的に北海道の中心付近にあるため、他地域との距離が比較的短いという利点があります。十勝地域、北見地域、札幌地域とも連携することにより、それぞれの地域シーズや強みを旭川地域で活かすことも期待されます。

エ 北見地域

(ア) 地域の取組状況

北見地域においては、平成9年4月に道内初の地域における産業クラスター推進組織として、「産業クラスター研究会オホーツク」が発足するなど、産学官連携の取組が早くから行われています。また、最近では、経済産業省の北見地域産業振興ビジョンに基づく地域性を活かした産学官連携の取組が進められており、このビジョンでは地域産業と地域の大学のポテンシャル*を活かした農工連携の取組や農業と観光業の融合などユニークな取組が進められています。

(取組方針の策定や推進体制づくり)

北見市産学官連携推進協議会の設置(H16.5)
帯広畜産大学(帯畜大)と北見工業大学(北見工大)が産学官連携活動に関する包括的協力協定を締結(H17.3)
北見市産学官連携推進協議会にWGを設置(H17.9)
「北見地域R & B構想の基本方針」を策定(北見市産学官連携推進協議会)(H18.2)
「北見地域産業振興ビジョン」の策定(経済産業省 H18)
北見工大と北洋銀行が包括連携協定を締結(H18.7)
北見工大と網走管内4信用金庫との包括連携協定を締結(H18.10)
北見工大と東京農業大学が包括連携協定を締結(H19.12)
北見工大と(財)北海道科学技術総合振興センターが業務連携協定を締結(H20.3)

(産学官連携の主な取組～国のプロジェクトなど～)

経済産業省の中小企業産学連携製造中核人材育成事業
「第一次産業の工業化と寒冷地対応技術に関連した金属材料加工における中核人材育成プロジェクト」(H18～19)北見工大、北見工業技術センター運営協会
「ホタテの煮汁を活用した地域ブランド商品化」(H19～)北見工業大学、道立食品加工研究センター、道立オホーツク圏地域食品加工技術センターほか
文部科学省の科学技術振興調整費「地域再生人材創出拠点の形成」
「新時代工学的農業クリエイター人材創出プラン」(H18～22)北見工大
経済産業省の「北見地域産業振興ビジョン」に基づく各取組(H18～)
オホーツク産学官融合センターの開設(H18.11)
経済産業省の地域資源活用型研究開発事業
「水銀鋳業技術を活用した廃乾電池由来高性能低コスト脱Mg材の開発」(H19～)北見工大、北大、道立工業試験場、北見市の民間企業ほか

平成20年3月末現在

(イ) 地域において今後期待される取組

北見地域産業振興ビジョンを核とした研究開発の推進

平成18年度にスタートした北見地域産業振興ビジョンにおいては、産学官及び金融機関の連携によるワンストップサービス*の相談体制の整備や、ハバナロ、ホタテ、ハマナス、タマネギなどの地場産品を活用した加工食品などの研究開発と商品化などが進められており、今後もこのような関係機関の連携推進や地域資源を活用した取組が期待されます。

地域の特性を活かした農工連携の推進

この地域の主要産業である農業と、北見工大を核とする工業との連携、いわゆる農工連携の推進が期待されます。例として、北見工大の「新時代工学的農業クリエーター人材創出プラン」による人材育成や、情報と農業の融合による精密農業*の推進などの取組が挙げられます。

オ 帯広地域

(ア) 地域の取組状況

帯広地域においては、農業を中心とした一次産業のポテンシャル*が全国でも群を抜いており、また、平成17年度よりスタートした都市エリア産学官連携促進事業の推進により、帯広畜産大学を中心とした産学官連携の取組が進んでおり、研究機関による連携組織(スクラム十勝)の設置や関係機関同士の連携協定の締結など、産学官それぞれの機関が熱心な活動を行っています。

また、この地域では十勝圏航空宇宙産業基地構想研究会を中心に航空宇宙関連の情報発信や研究開発支援が行なわれており、大樹町では国による成層圏プラットフォーム実験などの研究も多数行われています。

(取組方針の策定や推進体制づくり)

「十勝圏地域R&BPの展開について」をとりまとめ(十勝支庁、H18.3)

「十勝地域重点戦略」(十勝支庁、H19)～重点戦略:地域特性を生かしたアグリバイオ産業の創出

第5期総合計画(帯広市、～H21)～十勝型産業クラスターの形成、地域資源を活用した付加価値創出産業の振興、産学官連携による内発型産業の育成などによる産業複合都市の形成

産業振興ビジョン(帯広市、現在、中小企業振興協議会で検討中)

帯広 R&BP 構想(帯広市、H19策定見込み)

帯畜大と管内の公設試験研究機関の連携組織「スクラム十勝」を設置(H17.3)

帯広市と帯広畜産大学が包括的連携協定を締結(H17.6)

帯畜大と北見工大が産学官連携に関する包括的協力協定を締結(H17.3)

帯畜大と帯広信用金庫が連携協定(H18.6)、同学と北洋銀行が連携協定を締結(H18.7)

帯広市食産業振興協議会(H19～)地域農畜産物の付加価値向上、産学官連携による商品開発)

平成20年3月末現在

(産学官連携の主な取組～国のプロジェクトなど～)

文部科学省の都市エリア産学官連携促進事業(一般型:H17～19) 研究テーマ:食品関連

文部科学省の科学技術振興調整費「科学技術連携施策群の効果的・効率的な推進」地域科学技術クラスター調査の実施(H17～19)

文部科学省の科学技術振興調整費「地域再生人材創出拠点の形成」
「十勝アグリバイオ産業創出のための人材育成」(H19～23) 帯畜大

経済産業省の「十勝地域アグリバイオクラスター形成推進事業」広域的新事業支援連携等事業費補助金(広域的ネットワーク拠点重点強化事業)(H19)

経済産業省の地域新生コンソーシアム研究開発事業
「新規評価系を駆使しての新規道産硬質小麦からの機能性食品開発(H18～19)」(独)農業・食品産業技術総合研究機構、帯畜大、(財)十勝圏振興機構ほか

経済産業省の地域資源活用型研究開発事業
「十勝産雑豆酢を素材とした製品開発など(H19～)」道立食品加工研究センター、道立十勝圏地域食品加工技術センター、(財)十勝圏振興機構ほか

十勝地域振興計画策定調査(北海道経済産業局、H17～18)

十勝圏事業化評価委員会の設置(上記調査事業を受けて通称「目利き委員会」を産学官に金融機関の参加を得て組織)(H19)

十勝ブランドの取組(ナチュラルチーズ・パンを対象とした独自認証基準の設定など)

平成20年3月末現在

(イ) 地域において今後期待される取組

アグリバイオ産業創出のための研究開発の推進

平成17年度にスタートした十勝エリアにおける都市エリア産学官連携促進事業においては、エリアの代表的農畜産物の高度化・高付加価値化を図ることを目的として研究開発が進められています。また、バイオマス*の利活用についても積極的な取組みがなされており、今後もこのような地域資源を活用した取組や産学官連携基盤の構築に向けた取組が期待されます。

連携推進のための体制づくり

核となる研究プロジェクトを基に、研究基盤や関係機関の連携が進んでいますが、今後は地域全体で合意形成をしながら、さらなる連携の推進が期待されます。

帯広市が中心となり、帯広版リサーチ&ビジネスパーク構想の検討会議が設置されるなど、今後はこのような組織による推進が期待されます。

カ 釧路地域

(ア) 地域の取組状況

釧路地域においては、水産業や炭鉱、製紙業を中心として古くから開けた地域であり、現在、経済産業省所管の産学連携製造中核人材育成事業や地域資源活用型の研究開発が実施されています。

また、釧路高専、釧路工業技術センターなどを核として産学官連携の取組が進められるとともに、地元金融機関と(独)中小企業基盤整備機構が中小企業やベンチャー企業の支援に向けて協定を結ぶなど、新たな動きも出てきています。

(取組方針の策定や推進体制づくり)

釧路高専地域共同テクノセンター、釧路工業技術センター、大学・研究機関を核とした地域連携ネットワークの形成...釧路地域の産業界(中小企業、農業・畜産業、水産業など)からの各分野...多種多様な技術相談への対応

地域に開かれた社会科学系研究機関として釧路公立大学に地域経済研究センターが設立(H11.6)

釧路高専、釧路商工会議所、地元企業などからなる「釧路工業高等専門学校地域振興協力会」を設立(H17.6)。企業との共同研究、技術相談や交流を進め、地域社会との連携による教育研究活動を実施

「釧路地域R & B P推進方針」をとりまとめ(釧路支庁、H18.3)

釧路信用金庫と(独)中小企業基盤整備機構(中小機構)北海道支部が「業務連携・協力に関する覚書」を締結(H19.2)

平成20年3月末現在

(産学官連携の主な取組～国のプロジェクトなど～)

平成13年度コーディネート活動支援事業に「しべちやゼロエミッション21研究会」が採択
(全国中小企業団体中央会)

産学官の連携により、環境再生ベンチャー企業のカムイ・エンジニアリングが設立(H14.4)

経済産業省の地域新生コンソーシアム研究開発事業

「サンマの生態を生かした新流通方式の構築」(H17～18)(独)水産総合研究センター北海道区水産研究所、道立釧路水産試験場、北大、(財)釧路根室圏産業技術振興センターほか

経済産業省の中小企業産学連携製造中核人材育成事業

「高性能食品加工機械製造技術者及び食品製造現場管理者育成事業」(H18～19)釧路高専、釧路根室圏産業技術振興センター

経済産業省の地域資源活用型研究開発事業

「海洋性動物由来プロテオグリカンの実用化製造技術開発」(H19～)道立釧路水産試験場、北大ほか

「炭鉱ガス管理技術に基づく新方式メタンガスセンサの開発」(H19～)北大、(独)産業技術総合研究所、釧路市の民間企業ほか

平成20年3月末現在

(イ) 地域において今後期待される取組

地域資源を活用した研究開発

この地域は、地域資源活用型研究開発事業や技術者などの人材育成事業が進められており、今後もこれまでの産業集積を生かして、地域の資源やポテンシャル*を活用した研究開発の推進や人材育成が期待されます。

産学官連携の推進

釧路高専振興協力会を中心に関係機関が協力して取組を進めており、今後は「釧路地域リサーチ&ビジネスパーク推進方針」などを基に、産学官連携を推進していくことが期待されます。

3 橋渡し戦略

研究開発の成果は、企業による事業化・実用化を通じて、本道経済の活性化に寄与し、あるいは、道民生活の向上に貢献することが期待されることから、関係機関及び人材の連携強化、金融機関等と連携した技術移転等を進めるとともに、道外企業の研究開発力の活用も視野に入れて、イノベーション*創出に向けた多様なネットワークの形成を図る必要があります。

また、研究成果の事業化・実用化は、そのめざす方向性が消費者や社会のニーズに即していることが必要であり、その推進に当たっては、マーケティングなどの社会科学的観点からの取組との連携に十分配慮しつつ、取組を進めることが重要です。

(1) 研究開発におけるコーディネート機能の充実

大学等の知的資源を企業へ技術移転し、研究成果の社会還元を支える人材として、大学・高専、支援団体、道立試験研究機関、独立行政法人等で活動する「科学技術コーディネータ」、「産学官連携コーディネータ」、「特許流通アドバイザー」、「地域産業プロデューサー」などの多様な「コーディネータ」があげられます。独立行政法人科学技術振興機構(JST)の産学官連携支援データベース*によると、道内では、研究シーズ*や企業ニーズの調査・共同研究の斡旋・特許化支援・起業支援など、様々な産学官連携支援活動を行っている「産学官連携従事者」として、76名(平成20年8月現在)が登録されています。

これらのコーディネータの活動により、研究成果を事業化へつなげていくため、有望な研究シーズ*に係る競争的資金獲得に向けた提案や共同研究体制の構築、特許を媒介した企業への技術移転など、個別研究シーズ*の事業化・実用化に向けてコーディネータ間の連携を図るとともに、マーケティングや商品開発などに携わる企業経営の指導員等との連携を促進していきます。

また、道立試験研究機関については、研究職員が生み出す研究成果を有するとともに、共同研究や技術指導や技術相談等の技術支援を通じて、道内企業のニーズを把握しているなど、研究シーズ*から企業等のニーズまでを一貫してフォローできる数少ない機関であることから、産学の橋渡し役として、コーディネート*機能の充実を図ることとします。

(2) 金融機関等と連携した技術移転の促進

研究成果の事業化を担う企業にとって、科学技術は、新事業・新産業の創出という目的を達成するための手段ですが、研究機関との共同研究や自社での研究開発に人、モノ、金といった経営資源を投入することは大きな経営判断を伴うものであり、避け得るリスクは、可能な限り当初から回避することが重要です。

道内では、近年、銀行や地域の信用金庫などの金融機関が大学等と連携協定を締結するなど、従来の産学官の枠組みに新たな展開が見られるようになってきました。こうした動きは、事業化に必要な資金の確保、目利き機能や市場動向に関する情報の活用などを通じて企業の開

発リスクの低減を図り、大学等から企業への技術移転の流れを加速するものとして重要と考えられることから、産学官と金融機関等との連携を促進していきます。

(3) イノベーション創出に向けた多様なネットワークの形成

科学技術は、地域の経済社会に貢献するのはもちろんのこと、その競争力を高めることによって、国内外の経済社会ニーズに応え得るものとなります。

現在、道内では、地域の産学官及び金融機関等が連携し、国の競争的資金を活用した共同研究プロジェクトや地域産業クラスター研究会など、地域の特性を生かしたプロジェクトの実践を通じて、地域経済の活性化や住民生活の向上に向けた取組が進められています。これらの取組の一層の発展を図るため、地域における産学官の連携はもとより、道内各地域間の連携・交流を図っていきます。

図表5 - 10 地域産業クラスター研究会の設立状況

研究会の名称	構成地域
産業クラスター研究会・オホーツク	北見市
(財)十勝圏振興機構	十勝管内
(財)下川町ふるさと開発振興公社クラスター推進部	下川町
NPO 法人産業クラスター東オホーツク	網走市、斜里町、小清水町、清里町、美幌町、大空町、北見市(旧常呂町)、津別町、
釧路産業クラスター創造研究会	釧路市
NPO 法人ネット・プロジェクト・オホーツク・クラスター	紋別市、遠軽町、興部町、雄武町、湧別町、上湧別町、佐呂間町、西興部村
南空知産業クラスター創造研究会	岩見沢市、夕張市、美唄市、三笠市、南幌町、由仁町、長沼町、栗山町、月形町
滝川市産業振興協議会	滝川市
根室産業クラスター創造研究会	根室市
南北海道産業クラスター研究会	渡島・檜山管内
足寄産業クラスター研究会	足寄町
くっちゃん産業クラスター研究会	倶知安町
滝上町地場産品振興会	滝上町
大樹産業クラスター研究会	大樹町
わっかない産業クラスター研究会	稚内市
清水産業クラスター研究会	清水町
室蘭地域環境産業推進コア	室蘭市、伊達市、登別市
帯広産業クラスター研究会	帯広市

研究会の名称	構成地域
檜山北部産業クラスター研究会	せたな町、今金町
南檜山産業クラスター創造研究会	江差町、上ノ国町、厚沢部町、乙部町
日高町産業クラスター研究会	日高町
別海町地域産業クラスター研究会	別海町
北オホーツクえさし発『プロジェクトE』	枝幸町
東方産業クラスター創造研究会	中標津町、標津町、別海町、羅臼町
よいち産業クラスター研究会	余市町
胆振西部産業クラスター研究会	伊達市、洞爺湖町、豊浦町、壮瞥町
北斗産業クラスター研究会	北斗市
標津町産業クラスター創造研究会	標津町
松前産業クラスター研究会	松前町
榎法華地区産業振興会	函館市(旧榎法華村)

平成20年3月末現在、(財)北海道科学技術総合振興センター調べ

また、国の各府省においては、競争力ある地域クラスター*の形成に向けて、文部科学省の知的クラスター創成事業や経済産業省の産業クラスター計画など各種の施策間の連携の強化を図るほか、地域における関係機関の連携体制の構築にも取り組んでいるところであり、こうした国の動向も踏まえた取組を進めるとともに、国内外の研究拠点とのネットワークの形成を進めます。

第6 推進体制及び推進管理

1 推進体制

(1) 産学官及び金融機関等による新たな推進体制の整備

科学技術の振興に関する施策を総合的、計画的に推進し、本振興戦略を実効性あるものとしていくためには、産学官及び金融機関等の関係者が本道における科学技術の進むべき方向について共通認識を持ち、国の科学技術政策等の動向を踏まえ、機を逸することなく、他地域に先んじて取組を進めることが重要になります。

このため、産学官及び金融機関等のトップによる迅速な意思決定の下、振興戦略の推進に必要な方向性を明らかにするとともに、個別研究プロジェクトの連携や新たな産学官連携の枠組みづくりなどの取組を進めるため「北海道科学技術戦略会議(仮称)」を設置します。

(2) 北海道科学技術審議会 の機能の充実

北海道科学技術審議会については、本振興戦略全体の進捗についての点検評価や、北海道の科学技術振興の基本方向について調査審議するなど、その機能の充実に図ります。

(3) 道の科学技術推進体制の強化

本振興戦略における基本的施策の推進管理と全庁横断的な科学技術振興施策の推進・調整機能を担う場として、「北海道科学技術推進本部(仮称)」を設置します。

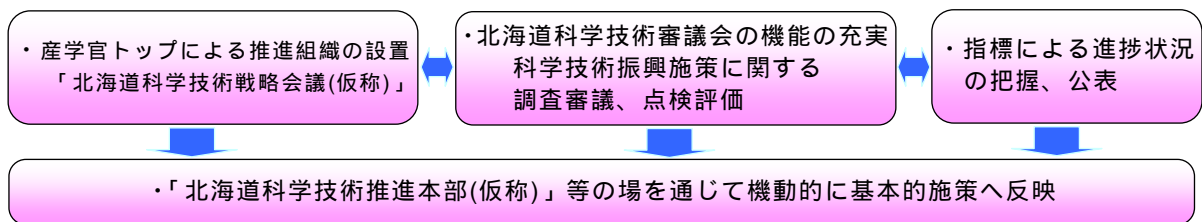
2 推進管理

本振興戦略の推進に当たっては、国の科学技術振興施策、特に地域科学技術振興施策の方向性や戦略研究分野に設定した研究分野の動向などを踏まえつつ、本道の経済社会の現状に適応した進捗が図られるよう、定期的な成果の洗い出しと外部の視点から点検評価を重ねていく必要があります。

このため、基本的施策の推進状況を把握するために設定した指標の動向、リーディング戦略をはじめとする3つの戦略や産学官及び金融機関等の連携・協働の取組状況などを毎年度把握し、道のホームページ等を活用して公表します。

また、その内容は、北海道科学技術審議会へ報告し、その意見等を踏まえた点検・評価を行い、必要に応じて見直しを行うとともに、北海道科学技術推進本部等の場を通じて、今後の施策展開に機動的に反映していくこととします。

図表6 - 1 推進体制と推進管理の概要



資料編

< 資料目次 >

1	北海道科学技術振興条例.....	81
2	道内の産学官及び金融機関等の連携に関する協定等の締結状況.....	83
	(1) 道の取組状況.....	83
	(2) 道内の国立大学等の主な取組状況.....	83
3	道内の大学等一覧.....	85
4	道内の公設試験研究機関等一覧.....	87
5	道内の主な支援団体等一覧.....	90
6	道立試験研究機関の主な試験研究の概要.....	93
7	道内各地域における研究開発等の取組事例.....	94
8	指標・参考数値.....	96
	(1) 基本的施策関連指標.....	96
	(2) 食関連(フード)分野関係.....	97
	(3) 健康・医療・福祉関連(ライフ)分野関係.....	97
	(4) 環境・エネルギー関連(エコ)分野関係.....	98
9	北海道科学技術振興戦略の策定経過.....	99

3～5の各一覧は、平成20年4月1日現在。

1 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だすとともに、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んがみ、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に努め、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。

2 道内の産学官及び金融機関等の連携に関する協定等の締結状況

(1) 道の取組状況

ア 「地域連携協定」(平成16年7月30日)

- 【締結機関】 北海道、北海道大学、札幌市、北海道経済連合会、経済産業省北海道経済産業局
 【協定の内容】 ・北大リサーチ&ビジネスパーク構想の推進に関する事
 ・北海道における科学技術の振興に関する事
 ・北海道経済の活性化に関する事

イ 「知的財産の活用による地域の活性化及び産業振興に向けた協力に関する協定」(平成17年6月6日)

- 【締結機関】 北海道、日本弁理士会
 【協定の内容】 ・知的財産の普及啓発に関する事項
 ・知的財産に関する人材の育成に関する事項
 ・知的財産に関する相談に関する事項
 ・その他地域産業の振興のための知的財産の保護と活用に関する事項

ウ 「科学技術の振興に関する連携協定書」(平成17年10月28日)

- 【締結機関】 北海道、独立行政法人科学技術振興機構
 【協定の内容】 ・地域における研究開発及び技術移転の促進に関する事項
 ・地域における研究開発プロジェクトの推進に関する事項
 ・地域における科学技術振興を支える人材の育成に関する事項
 ・その他、地域における科学技術振興に関する事項

(2) 道内の国立大学等の主な取組状況(平成20年3月末現在)

協定等の名称 (締結年月日)	研究の推進	実用化の推進	人材育成・交流	地域貢献	その他
国立大学法人北見工業大学と北海道中小企業家同友会オホーツク支部における包括連携実施覚書 (H16.6.23)					
業務提携契約 (室蘭工業大学・(財)室蘭テクノセンター、H17.2.4)					
地域共同研究センターを通して行われる産学官連携活動のための国立大学法人帯広畜産大学と国立大学法人北見工業大学との間の協定 (H17.3.22)					
協定書 (北見工業大学・北海道ティー・エル・オー株式会社、H17.5.30)					
小樽商科大学と札幌医科大学の文理融合による連携協力に関する協定書 (H17.10.1)					
国立大学法人北海道大学大学院水産科学研究院および水産学部と釜石市の包括連携協定書 (H17.10.6)					
室蘭地域産業支援連携協定 (室蘭工業大学・(財)室蘭テクノセンター・北洋銀行室蘭中央支店、H17.12.16) (室蘭工業大学・(財)室蘭テクノセンター・北海道銀行室蘭支店、H17.12.16) (室蘭工業大学・(財)室蘭テクノセンター・札幌銀行室蘭支店、H17.12.16) (室蘭工業大学・(財)室蘭テクノセンター・室蘭信用金庫、H17.12.16) (室蘭工業大学・(財)室蘭テクノセンター・伊達信用金庫、H17.12.16) (室蘭工業大学・(財)室蘭テクノセンター・室蘭商工信用組合、H17.12.16) (室蘭工業大学・(財)室蘭テクノセンター・国民金融公庫室蘭支店、H18.3.24)					

協定等の名称（締結年月日）	研究の推進	産学連携の推進	人材育成・交流	地域貢献	その他
教育・学術・地域貢献に関する連携協定書 (札幌医科大学・北海道医療大学、H18.3.29)					
産学連携協定（室蘭工業大学・苫小牧信用金庫、H18.6.30）					
業務提携協定（室蘭工業大学・北海道ティー・エル・オー(株)、H18.7.3）					
包括連携協定（北見工業大学・北洋銀行、H18.7.21）					
包括連携協定（室蘭工業大学・北洋銀行、H18.7.28）					
包括連携協定（室蘭工業大学・室蘭市、H18.7.28） （室蘭工業大学・登別市、H18.7.28） （室蘭工業大学・伊達市、H18.7.28）					
札幌医科大学と北海道新聞社の提携・協力に関する基本合意書（H18.8.7）					
国立大学法人北見工業大学と網走信用金庫との包括連携協定（H18.10.24） 北見信用金庫との包括連携協定（H18.10.24） 紋別信用金庫との包括連携協定（H18.10.24） 遠軽信用金庫との包括連携協定（H18.10.24）					
業務提携・協力に関する覚書 (北見工業大学・(独)中小企業基盤整備機構・北見市商工会議所・北見市、 H18.11.30)					
包括連携協定（室蘭工業大学・(株)三井物産戦略研究所、H19.1.15）					
室蘭工業大学と札幌医科大学の包括連携協定書（H19.11.20）					
東京農業大学と北見工業大学との包括連携協定（H19.12.4）					
産学連携の協力推進に係る協定（室蘭工業大学・商工中金札幌支店、H19.2.22）					
提携・協力に関する基本合意（室蘭工業大学・北海道新聞社、H19.3.26）					
苫小牧地域ものづくり産業振興のための産学官金連携協定 (室蘭工業大学・苫小牧高専・苫小牧市・(財)道央産業技術振興機構・苫小牧商工会議所 ・北海道中小企業家同友会苫小牧支部・苫小牧信用金庫・北洋銀行苫小牧中央支店 ・北海道銀行苫小牧支店・室蘭信用金庫苫小牧中央支店、H19.7.10)					
連携協力に関する協定（室蘭工業大学・小樽商科大学、H19.9.4）					
業務提携協定（室蘭工業大学・(財)北海道科学技術総合振興センター、H19.9.27）					
東京農業大学と北見工業大学との包括連携協定書（H19.12.4）					
連携協力に関する協定（室蘭工業大学・武蔵工業大学、H19.12.13）					
産学連携の協力推進に関する覚書（北見工業大学・国民生活金融公庫、H20.1.11）					
包括連携協定（北見工業大学・(財)北海道科学技術総合振興センター、H20.3.24）					
業務提携協定（札幌医科大学・(財)北海道科学技術総合振興センター、H20.3.25）					

3 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) (水産学部)	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) 公立短期大学

学 校 名		住 所	電 話
名寄市立大学短期大学部	096-8641	名寄市西4条北8丁目1-8	01654-2-4194

(3) 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11-1-1	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
北海道工業大学	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) (旭川校舎)	005-8601	札幌市南区南沢5条1丁目1-1	011-571-5111
	070-8601	旭川市神居町忠和224	0166-61-5111

(3) 私立大学(つづき)

学 校 名	住 所		電 話
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3-1-30	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
星槎大学(通信制)	075-0163	芦別市緑泉町5-14	0124-24-3830

(4) 私立短期大学

学 校 名	住 所		電 話
酪農学園大学短期大学部	069-8501	江別市文京台緑町582	011-386-1111
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
北海道自動車短期大学	062-0922	札幌市豊平区中の島2条6-2-1	011-821-0175
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	011-742-1651
北翔大学短期大学部	069-8511	江別市文京台23	011-386-8011
北海道文教大学短期大学部	005-0840	札幌市南区藤野400	011-591-8531
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
専修大学北海道短期大学	079-0197	美唄市字美唄1610-1	0126-63-4321
文化女子大学室蘭短期大学	050-0072	室蘭市高砂町3-11-50	0143-44-0561
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
國學院短期大学	073-0014	滝川市文京町3-1-1	0125-23-4111

(5) 国立及び市立高等専門学校

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番6号	0166-55-8000
札幌市立高等専門学校	005-0864	札幌市南区芸術の森1丁目	011-592-5400

4 道内の公設試験研究機関等一覧

(1) 国の独立行政法人の支所等

法人名		住所	電話
(独)情報通信研究機構	184-8795	東京都小金井市貫井北町 4-2-1	042-327-7429
(独)宇宙航空研究開発機構(本社)	182-8522	東京都調布市深大寺東町 7-44-1	0422-40-3000
大樹町/JAXA連携協力拠点 大樹航空宇宙実験場	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
(独)科学技術振興機構(本部)	332-0012	埼玉県川口市本町 4-1-8	048-226-5601
(東京本部)	102-8666	東京都千代田区四番町 5-3	03-5214-8401
JSTイノベーションプラザ北海道	060-0819	札幌市北区北 19 条西 11 丁目	011-708-1181
(独)日本原子力研究開発機構	319-1184	茨城県東海村村松 4-49	029-282-1122
幌延深地層研究センター	098-3224	幌延町北進 432-2	01632-5-2022
(独)医薬基盤研究所	567-0085	大阪府茨木市彩都あさぎ 7-6-8	072-641-9811
薬用植物資源研究センター北海道研究部	096-0065	名寄市字大橋 108-4	01654-2-3605
(独)農業・食品産業技術総合研究機構	305-8517	茨城県つくば市観音台 3-1-1	029-838-8511
北海道農業研究センター	062-8555	札幌市豊平区羊ヶ丘 1	011-851-9141
畑作研究センター	082-0071	芽室町新生	0155-62-2721
生産環境部水田土壌管理研究室美唄分室	072-0045	美唄市開発町南	0126-63-3005
畑作研究部遺伝資源利用研究室紋別分室	099-6132	紋別市小向	0158-27-2231
動物衛生研究所北海道支所	062-0045	札幌市豊平区羊ヶ丘 4	011-851-5226
(独)家畜改良センター(本部地区)	961-8511	福島県西郷村大字小田倉字小田倉原 1	0248-25-2231
新冠牧場	056-0141	新ひだか町静内御園 587-1	0146-46-2011
十勝牧場	080-0572	音更町駒場並木 8-1	0155-44-2131
(独)種苗管理センター	305-0852	茨城県つくば市藤本 2-2	029-838-6581
北海道中央農場	061-1102	北広島市西の里 1089	011-375-3611
後志分場	048-1601	真狩村美原 276	0136-45-2200
胆振農場	059-1434	安平町早来富岡 499	0145-22-2042
十勝農場	089-1246	帯広市幸福町東 4 線 210-6	0155-64-5234
(独)森林総合研究所	305-8687	茨城県つくば市松の里 1	029-873-3211
北海道支所	062-8516	札幌市豊平区羊ヶ丘 7	011-851-4131
林木育種センター北海道育種場	069-0836	江別市文京台緑町 561-1	011-386-5087
(独)水産総合研究センター	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
さけますセンター本所	062-0922	札幌市豊平区中の島 2 条 2 丁目 4-1	011-822-2131
北海道区水産研究所	085-0802	釧路市桂恋 116	0154-91-9136
栽培漁業センター・厚岸栽培漁業センター	088-1108	厚岸町筑紫恋 2-1	0153-52-4767
(独)産業技術総合研究所(東京本部)	100-8921	東京都千代田区霞ヶ関 1-3-1	03-5501-0900
(つくば本部)	305-8568	茨城県つくば市梅園 1-1-1 中央第 2 つくば本部・情報技術共同研究棟	029-861-2000
北海道センター	062-8517	札幌市豊平区月寒東 2 条 17-2-1	011-857-8400
(独)土木研究所	305-8516	茨城県つくば市南原 1-6	029-879-6700
寒地土木研究所	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

試験研究機関の名称		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
アイヌ民族文化研究センター	060-0001	札幌市中央区北 1 条西 7 丁目	011-272-8801
環境科学研究センター	060-0819	札幌市北区北 19 条西 12 丁目	011-747-3521
開拓記念館	004-0006	札幌市厚別区厚別町小野幌 53-2	011-898-0456
衛生研究所	060-0819	札幌市北区北 19 条西 12 丁目	011-747-2711
地質研究所	060-0819	札幌市北区北 19 条西 12 丁目	011-747-2420
工業試験場	060-0819	札幌市北区北 19 条西 11 丁目	011-747-2321
食品加工研究センター	069-0836	江別市文京台緑町 589-4	011-387-4111
中央農業試験場	069-1395	長沼町東 6 線北 15 号	0123-89-2001
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	比布町南 1 線 5 号	0166-85-2200
天北支場	098-5738	浜頓別町緑ヶ丘 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	082-0071	芽室町新生南 9 線 2	0155-62-2431
根釧農業試験場	086-1135	中標津町旭ヶ丘 7 番地	0153-72-2004
北見農業試験場	099-1496	訓子府町字弥生 52	0157-47-2146
畜産試験場	081-0038	新得町字新得西 5 線 39	01566-4-5321
花・野菜技術センター	073-0026	滝川市東滝川 735	0125-28-2800
中央水産試験場	046-8555	余市町浜中町 238	0135-23-7451
函館水産試験場	042-0932	函館市湯川町 1 丁目 2-66	0138-57-5998
釧路水産試験場	085-0024	釧路市浜町 2-6	0154-23-6221
網走水産試験場	099-3119	網走市鱒浦 1 丁目 1 番 1 号	0152-43-4591
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
水産孵化場	061-1433	恵庭市北柏木町 3 丁目 373	0123-32-2135
林業試験場	079-0198	美唄市光珠内町東山	0126-63-4164
林産試験場	071-0198	旭川市西神楽 1 線 10	0166-75-4233
北方建築総合研究所	078-8801	旭川市緑が丘東 1 条 3 丁目 1-20	0166-66-4211
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) 市町村立・第三セクター等の試験研究機関

試験研究機関の名称		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試験所	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	余市町山田町 577	0135-23-2189
赤平市フラワー開発センター	079-1143	赤平市字赤平 628	0125-32-2020
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	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
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
遠軽町農業技術センター	099-0401	遠軽町学田 4 丁目	01584-2-1434
オホーツク農業科学研究所センター	098-1604	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
伊達市西胆振農業センター	052-0006	伊達市東関内町 25-1	0142-23-2488
新ひだか町農業実験センター	059-3100	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	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

5 道内の主な支援団体等一覧

(1) 国の機関

国の機関の名称	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 札幌第一合同庁舎	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 札幌第一合同庁舎	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 札幌第一合同庁舎	011-709-2311

(2) 研究開発支援機関・産業支援機関等

支援団体等の名称	住 所	電 話
独立行政法人産業技術総合研究所北海道センター	062-8517 札幌市豊平区月寒東2条 17-2-1	011-857-8406
独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)北海道支部	060-0003 札幌市中央区北3条西3-1-47 NORTH33ビル8階	011-281-3355
独立行政法人科学技術振興機構 JSTイノベーションプラザ北海道	060-0819 札幌市北区北19条西11丁目	011-708-1181
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7条西2-8-1	011-747-7714
(財)北海道科学技術総合振興センター	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
(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
リサーチ&ビジネス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
(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
(財)函館地域産業振興財団	041-0801 函館市桔梗町379番地 北海道立工業技術センター内	0138-34-2600
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
(株)旭川産業高度化センター	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
(財)オホーツク地域振興機構	090-0833 北見市とん田東町587番地2	0157-25-0561
(社)北見工業技術センター運営協会	090-0836 北見市三輪1番地4	0157-31-2705
(財)室蘭テクノセンター	050-0083 室蘭市東町4丁目28番1号	0143-45-1188
(財)道央産業技術振興機構	059-1362 苫小牧市字柏原32番の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番地6	0144-57-0210
(財)十勝圏振興機構	080-2462 帯広市西22条北2丁目23-9	0155-38-8808
(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番23号	0154-55-5121
NPO法人北海道宇宙科学技術創成センター	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
北海道ティール・エル・オー(株)	060-0808 札幌市北区北8条西5丁目 北海道大学事務局新館4階	011-708-3633
(社)発明協会北海道支部	060-0807 札幌市北区北7条西2丁目 北ビル7階	011-747-7481
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
北海道機械工業会	060-0001 札幌市中央区北1条西5丁目 北1条ビル	011-221-3375
(財)札幌銀行中小企業新技術研究助成基金	060-8510 札幌市中央区大通西4丁目 札幌銀行業務部	011-251-2111

(2) 研究開発支援機関・産業支援機関等(つづき)

支援団体等の名称	住 所	電 話
(財)北海道銀行中小企業人材育成基金	060-0042 札幌市中央区大通西4丁目1 北海道銀行地域振興部内	011-233-1274
北大リサーチ&ビジネスパーク推進協議会	001-0021 札幌市北21条西12丁目 コラボほっかいどう	011-708-6536
北海道知的財産戦略本部	060-0807 札幌市北区北7条西2丁目 北ビル7階	011-747-1440

(3) 科学技術理解増進関係団体等

支援団体等の名称	住 所	電 話
北海道立理科教育センター	064-0954 札幌市中央区宮の森4条7丁目3番5号	011-631-4405
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butukura	001-0023 札幌市北区北23条西2丁目1番24-206号	
NPO法人北海道パイオ産業振興協会	001-0021 札幌市北区北21条西12丁目 コラボほっかいどう内	011-706-1331
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2丁目 三博ビル	011-210-4477
北海道大学科学技術コミュニケーター養成ユニット	060-0810 札幌市北区北10条西8丁目 北海道大学理学部本館 2階N221室	011-706-3276
北海道大学女性研究者支援室	060-0808 札幌市北区北8条西5丁目 北海道大学事務局 3階	011-706-3625

(4) 科学館等

科学館等の名称	住 所	電 話
札幌市青少年科学館	004-0051 札幌市厚別区厚別中央1条5-2-20	011-892-5001
洞爺湖ビジターセンター・火山科学館	049-5721 虻田郡洞爺湖町洞爺湖温泉142番地5	0142-75-2555
釧路市こども遊学館	085-0017 釧路市幸町10丁目2番地	0154-32-0122
札幌市豊平川さけ科学館	005-0017 札幌市南区真駒内公園2-1	011-582-7555
標津サーモン科学館	086-1631 標津郡標津町北一条西6丁目1-1-1 標津サーモンパーク内	0153-82-1141
苫小牧市科学センター	053-0018 苫小牧市旭町3-1-12	0144-33-9158
北海道立オホーツク流水科学センター	094-0023 紋別市元紋別11-6	0158-23-5400
帯広市児童会館	080-0846 帯広市緑ヶ丘2番地	0155-24-2434
むかわ町穂別地球体験館	054-0211 勇払郡むかわ町穂別79-5	0145-45-2341
室蘭市青少年科学館	051-0015 室蘭市本町2-2-1	0143-22-1058
稚内市青少年科学館	097-0026 稚内市ノシャップ2丁目2-16	0162-22-5100
滝川市こども科学館	073-0033 滝川市新町2丁目6-1	0125-22-6690
氷海展望塔オホーツクタワー	094-0031 紋別市海洋公園1番地	0158-24-8000
岩見沢郷土科学館	068-0833 岩見沢市志文町809番地1	0126-23-7170
科学であそぼ「おもしろ実験室」	065-0043 札幌市東区苗穂町1丁目1-20	011-742-5546
原子力PRセンター「とまりん館」	045-0201 古宇郡泊村大字堀株村字古川45番1	0135-75-3001
旭川市科学館	078-8329 旭川市宮前通東	0166-31-3186
北海道大学総合博物館	060-0810 札幌市北区北10条西8丁目	011-706-2658
帯広百年記念館	080-0846 帯広市緑ヶ丘2番地	0155-24-5352

(4) 科学館等(つづき)

科学館等の名称		住 所	電 話
士別市立博物館	095-0056	士別市西士別町2554	0165-22-3320
市立函館博物館	040-0044	函館市青柳町17-1(函館公園内)	0138-23-5480
小樽市総合博物館	047-0041	小樽市手宮1丁目3番6号	0134-33-2523
忠類ナウマン象記念館	089-1701	中川郡幕別町忠類白銀町383-1	01558-8-2826
洞爺湖森林博物館	049-5721	虻田郡洞爺湖町洞爺湖温泉142	0142-75-4400
北網圏北見文化センター	090-0015	北見市公園町1	0157-23-6700
利尻町立博物館	097-0311	利尻郡利尻町仙法志字本町136	0163-85-1411
旭川市博物館	070-8003	旭川市神楽3条7丁目 旭川市大雪クリスタルホール内	0166-69-2004
厚岸町海事記念館	088-1128	厚岸郡厚岸町字港町50-1	0153-52-4040
足寄動物化石博物館	089-3727	足寄郡足寄町郊南1丁目	0156-25-9100
滝川市美術自然史館	073-0033	滝川市新町2丁目5番30号	0125-23-0502
むかわ町立穂別博物館	054-0211	勇払郡むかわ町穂別80番地6	0145-45-3141
中川町エコミュージアムセンター	098-2626	中川郡中川町字安川28番地9	01656-8-5133
千歳市民文化センター	066-0036	千歳市北栄2-2-11	0123-26-1151
名寄市立木原天文台	096-0052	名寄市東2条北5丁目	01654-2-3956
りくべつ宇宙地球科学館	089-4301	足寄郡陸別町字遠別	0156-27-8100
余市宇宙記念館	046-0003	余市郡余市町黒川町6丁目4番地1 道の駅スペース・アップルよいち内	0135-21-2200
サッポロスターライトドーム	006-0022	札幌市手稲区手稲本町2条4丁目1-11	011-691-2325
しょさんべつ天文台	078-4431	苫前郡初山別村字豊岬153番地の7	0164-67-2539
旭川市旭山動物園	078-8205	旭川市東旭川町倉沼	0166-36-1104
千歳サケのふるさと館	066-0028	千歳市花園2丁目312番地	0123-42-3001
サンピアザ水族館	004-0052	札幌市厚別区厚別中央2条5丁目7番5号	011-890-2455
阿寒国際ツルセンター	085-0245	釧路市阿寒町23線40番地	0154-66-4011
北海道海鳥センター	078-4416	苫前郡羽幌町北6条1丁目11番地	0164-69-2080
厚岸水鳥観察館	088-1140	厚岸郡厚岸町サンヌシ66番地	0153-52-5988
北海道大学北方生物圏フィールド科学センター植物園	060-0003	札幌市中央区北3条西8丁目	011-221-0066

6 道立試験研究機関の主な試験研究の概要

機 関 名	研 究 課 題 名
原子力環境センター	・光センサーによるメロンの非破壊内部品質評価法の確立 ・メロンの栄養障害対策技術の確立
開拓記念館	・北方の資源をめぐる先住者と移住者の近現代史 ・『高度経済成長期』における道民生活の変化に関する基礎的研究 ・近世後期から近代初期に形成された知識人ネットワークに関する基礎研究
環境科学研究センター	・北海道生物多様性保全モニタリングに関する研究 ・摩周湖周辺における排気ガス等の状況に関する研究 ・サロベツ湿原の保全再生に向けた泥炭地構造の解明と湿原変遷モデルの構築
衛生研究所	・新しい遺伝子増幅技術(ランプ法)を用いたエキノコックス遺伝子診断法の検討 ・レポーター遺伝子アッセイ法を用いたPCB代謝物とホルモン受容体との相互作用に関する研究 ・無承認無許可医薬品による健康被害防止に関する研究 - 違法ドラッグの一斉分析法の開発 -
工業試験場	・大規模農業に向けた走行安定化機能を搭載した高速農作業機械の開発 ・生体機能性材料の開発と再生医療及び先進医用工学の応用に関する研究 ・資源用トウモロコシを利用した大規模バイオエタノール製造拠点形成推進事業
食品加工研究センター	・農産未利用資源を活用したメタボリックシンドローム予防食品の開発 ・老健施設・病院等において用いる高齢者にやさしい食品の加工技術の開発 ・酵母・多糖を原料とした免疫賦活効果を有する栄養補助食品の開発
地質研究所	・オホーツク海沿岸環境脆弱域における油汚染影響評価とバイオレメディエーション実用化に関する研究 ・自然の力を利用した環境浄化技術の調査・研究 ・1938年屈斜路地震断層の活動特性に関する研究
農業試験場	・アスパラガス調製残渣の機能性成分を活かした加工食品の開発 ・北海地鶏の新飼育方式の開発とブランド向上 ・安全・安心な水環境の次世代への継承 - 硝酸性窒素等による地下水汚染の防止・改善 - ・高度安定性高品質米品種の早期総合開発 ・酪農地帯の環境・観光と共存可能な低コスト液状ふん尿施肥技術
水産試験場	・チヂミコンブ養殖技術開発試験 ・マダラ白子流通技術の高度化 ・脱血処理による道産サケの高品質化と安定供給システムの開発 ・噴火湾奥部の貧酸素水塊の形成・発達及び沿岸部への輸送メカニズム解明調査 ・マナマコ人工種苗の陸上育成技術確立試験
水産ふ化場	・官民協働によるイトウ個体群の保護復元に関する研究 ・衛生データを活用したサケ稚魚の放流時期の評価に関する研究 ・根室南部サケ回帰率向上試験
林業試験場	・外来種ニセアカシアの管理技術の開発 ・道内カラマツ資源の循環利用促進のための林業システムの開発 ・クマゲラの採餌環境管理手法の開発と簡易センサス手法の検討
林産試験場	・糖脂質を主とするきのこ機能性成分の効率的な生産技術と素材加工技術の開発 ・改質木材を利用した育苗培土の開発 ・シックスクール対策用木質内装材の開発
北方建築総合研究所	・住宅用トータルエネルギー予測プログラムの開発 ・寒冷地における木質パネル住宅のゼロエネルギー化に関する研究 ・高性能熱交換型換気装置の開発

7 道内各地域における研究開発等の取組事例

第5 - 2 地域戦略で紹介したほかにも、道内各地域で様々な取組が進められています。

(1) 道南連携地域

【函館市・青森市】 青函インターブロック技術交流事業による、道立工業技術センターが青森県工業総合研究センターとの共同研究の推進。機械電子技術とバイオテクノロジーの分野で新技術・新製品の開発促進と技術の交流・高度化を推進。

【八雲町(旧熊石町)】 平成15年度より海洋深層水の取水が開始。アワビ中間育成や活魚の洗浄、農作物栽培への使用など付加価値向上に向けて取組。

【北斗市】 道南イカ残滓(ざんし)安定処理対策協議会が発足(H15.8)。処理施設の操業が開始。(H19.6)

(2) 道北連携地域

【旭川市】 使用済み植物性食用油を生成したBDFを使用したごみ収集車走行実験を実施。

【名寄市】 平成19年度より、名寄市立大学、道立花野菜技術センター、旭川市内の民間企業との共同研究により、名寄産アスパラガス調整残渣の機能性成分を活かした加工食品の開発を実施。

【名寄市】 平成20年度より、一般家庭及び事業所からの廃食用油を回収等リサイクルしたバイオディーゼル燃料(BDF)を市公用車等に利用する取組を開始。

【名寄市】 名寄市立大学と名寄市立病院との連携により、小児看護や臨床栄養指導に関する共同研究を実施。

【下川町】 森林資源の循環利用に向けた森林クラスターの創出の取組。木炭・木酢液の生産、森林木材認証制度の活用、地域材を使用した住宅の建設など。

【留萌市】 留萌市立病院を中心として、留萌市、大学等の連携の下、地域の住民を対象に問診票を利用したメタボリック健診を実施し、動脈硬化関連疾患(心筋梗塞、脳梗塞、認知症)、眼疾患などの予防・治療に向けた大規模介入疫学研究(地域コホート)を推進。

【小平町】 民間企業と東京工業大学との共同研究において産業廃棄物を堆肥化する処理装置を開発。

【増毛町ほか】 増毛町内の民間企業と北大、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などとの共同研究により、経済産業省の地域資源活用型研究開発事業(課題名「水産未利用資源を藻場再生肥料として有効活用するための研究開発」)を実施(H19~)。

【苫前町、稚内市】 強風地帯である気象条件を活用した大規模な風力発電施設や蓄電システム研究施設の整備。

【稚内市】 NEDOの「大規模電力供給用太陽光発電システム安定化など実証研究」の採択を受け実施中。蓄電池などによる太陽光発電出力の安定化、系統電力のピーク対策などを目的とした計画運転を可能とする大規模太陽光発電システムを構築し、それぞれの有効性及び実用性を検証。電圧変動抑制効果などの実システムでの検証も実施。

【稚内市】 稚内市内の民間企業と道立工業試験場や道立網走水産試験場などとの共同研究により、経済産業省の地域資源活用型研究開発事業(課題名「道産ホタテ煮汁を用いた亜臨界水技術による本物志向調味料の開発」)を実施(H19~)。

(3) オホーツク連携地域

【滝上町】 町内の木材関連業者により、木質ペレットの研究会を設立。ペレットの生産や普及活動を実施。

【佐呂間町】 漁業系廃棄物となるホタテ貝殻の有効活用の研究を実施中。牧場の汚水浄化に利用する実験。

【佐呂間町、遠軽町(旧生田原町)】 道路舗装材への利用の可能性についての実証実験。

【斜里町】 貝殻を活用したケーソン(コンクリートの箱)による防波堤工事。

【紋別市】 氷海海洋技術に関する研究(第三セクターのオホーツク・ガリンコタワー(株))。

(4) 十勝連携地域

【足寄町ほか地域一帯】 間伐促進や地域材の需要推進のため、間伐材を森林土木工事や農業用暗渠疎水材などとして有効活用を図っているほか、カラマツ材を活用した住宅づくりの普及活動などを実施。足寄町では木質ペレットの開発、普及を実施。

【清水町】 北海道農業協同組合連合会が中心となり、新会社「北海道バイオエタノール」を設立。てんさいや小麦を原料にしたエタノールの製造を実施。

【士幌町】 農家の実情に合わせた3種類(ガス貯留式、モジュール式、コンクリート半地下式)のバイオガスプラントが稼働中。

【大樹町】 平成16年度の成層圏プラットフォーム実験のほか、平成20年度予定の大気球観測実験の開始など、航空宇宙関連実験が集積。

【池田町】 雪氷冷熱エネルギーを利用した小豆氷温ストレージ(JA十勝池田町)。

(5) 釧路・根室連携地域

【別海町】 家畜ふん尿の適正処理を図るため、家畜排せつ物の管理基準を満たす堆肥舎や有機資源堆肥センターの整備、家畜ふん尿を活用したバイオガスプラントによる実証試験を開始。

【羅臼町】 平成11年度より簡易的に取水していた海洋深層水は、平成18年度より本格的な取水を開始し、秋サケなどの洗浄水、鮮度保持水として活用。水産業を中心とした付加価値向上に向けて取組。

(6) 道央広域連携地域

【白老町】 バイオマス利活用の取組を実施。製紙工場から排出される製紙スラッジ(PS)や町内の産業廃棄物、使用済み天ぷら油を原料とし、固形燃料(RPF)の製造やPSの特性を活かした有機質堆肥の製造、ゴミ収集車等の代替燃料などに使用。

【白老町】 室工大の航空宇宙機システム研究センターが小型ロケットやジェットエンジン等の燃焼試験および高速走行試験設備の予備試験を安全に実施するための実験場を町内に設置。JAXAや民間企業との共同研究も行う予定。

【伊達市(旧大滝村)】 アロニアの里づくり事業の推進。旧大滝村と道立食品加工研究センターによるアロニアを原料とした食酢の製造に関する共同研究を実施(H14)。

【苫小牧市】 廃プラスチック発電を利用した「資源循環型発電システム」が本格稼働(H15.10)。バイオエタノール混合ガソリン事業の実施。

【岩内町】 平成15年度より海洋深層水の本格的な取水が開始。付加価値向上に向けての取組。

【小樽市】 ワインメーカーと酪農学園大学や道立食品加工研究センターなどとの共同研究により、経済産業省の地域資源活用型研究開発事業(課題名「道産ワイン製造残渣を用いたメタボリック症候群予防食品の開発」)を実施(H19~)。

【上砂川町】 医療廃棄物の処理コストの低減を図るため、民間企業と道立工業試験場が共同研究。医療系廃棄物を電磁誘導加熱装置で油化・炭化し、抽出したエネルギー源を用いる事が可能なバーナと、その熱を有効利用できる乾燥装置の開発を実施。

【滝川市】 ナタネ油のBDF化利用実証試験を実施。

【沼田町】 沼田式雪山センタープロジェクトを実施。冬期間に発生した運搬排雪の雪を一元的に屋外に集約し(集雪)、夏期まで保存することで、雪の冷熱エネルギーを複数の施設に供給。

【空知一帯】 北空知衛生センター組合、砂川地区保健衛生組合、中空知衛生施設組合において、各々バイオガスプラントを設置。生ごみ処理によるバイオマスコジェネレーション事業の取組。

【赤平市】 平成18年6月、NPO法人北海道宇宙科学技術創成センター(HASTIC)宇宙工学研究所に微小重力実験用の50m落下実験施設が完成。また、民間企業との取組による北海道大学のハイブリッドロケットや北海道工業大学の超小型人工衛星の開発。

8 指標・参考数値関連

(1) 基本的施策関連指標

産学官の共同研究の件数 (単位:件)

区分	H15年度	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H24年度目標値
指標	598	635	720	800	854	900

道立試験研究機関における民間等との共同研究件数 (単位:件)

区分	H15年度	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H24年度目標値
指標	135	152	166	174	169	200

道立試験研究機関における道有特許等の実施許諾件数 (単位:件)

区分	H15年度	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H24年度目標値
指標	50	58	63	69	70	100

道内の特許出願件数 (単位:件)

区分	H14年	H15年	H16年	H17年	H18年	H24年目標値
指標	1,112	1,108	1,164	1,188	1,047	1,130

道内の地域団体商標新規出願件数 (単位:件)

区分	H15年度	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H24年度目標値
指標				24	36	74

「地域団体商標」制度は、平成18年4月に創設されたもの。各年度の数値は累計。

特許流通アドバイザーによる開放特許活用の成約件数 (単位:件)

区分	H15年度	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H24年度目標値
指標		25	26	30	26	45

「北海道知的財産戦略本部」設置(平成17年7月)以降、平成16年度分の実績から把握。

理系大学等との高大連携の実施状況 (単位:%)

区分	H15年度	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H24年度目標値
指標					27.7	36.0

平成18年度以前は、当該数値を把握していない。

道内大学卒業者の道内就職率(理工系学部) (単位:%)

区分	H15年	H16年	H17年	H18年	H19年	H24年目標値
指標	36.0	41.6	38.5	34.6	31.4	37.2

各年3月末現在。

「サイエンスパーク」参加児童・生徒数 (単位:人)

区分	H15年度	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20～H24年度目標値
指標			450	620	700	延べ3,500

平成16年以前はイベントの実施形態が異なり、参加児童生徒数が把握できないため。

(2) 食関連(フード)分野関係

クリーン農業に取り組む生産集団数(Yes! clean) (単位: 集団)

区 分	H15年度	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度
生産者集団数	177	200	244	279	345

バイオ産業売上高及び従業員数等 (単位: 億円、人)

区 分	H15年度	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度
売上高	240	246	256	269	295
農業・食品	121	124	143	152	157
医療・医薬	115	114	103	110	116
環境、その他	4	8	10	7	13
従業員数	848	871	907	1,029	1,015
研究開発従業員数	351	402	408	462	461

いずれも「北海道バイオ産業クラスター」参加企業の数値。平成19年度は見込み値。

食品工業の付加価値率 (単位: %)

区 分	H13年度	H14年度	H15年度	H16年度	H17年度
付加価値率	29.8	29.4	29.9	29.4	29.0

北海道米の道内食率 (単位: %)

区 分	H15年度	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度
道内食率	59	60	62	67	70

(3) 健康・医療・福祉関連(ライフ)分野関係

道内における薬事法に基づく治験等の実施件数

平成20年度以降、道内の実施状況を把握

バイオ産業売上高及び従業員数等

(2) 食関連(フード)分野関係の項を参照

医療・医薬系バイオ企業数 (単位: 社)

区 分	H15年度	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度
企業数	26	29	28	27	26

いずれも「北海道バイオ産業クラスター」参加企業の数値。平成19年度は見込み値。

主な死因別死亡数・死亡率(人口10万対)(H18年度)

区 分	全 道		全 国	
	死亡数	死亡率	死亡数	死亡率
全死因	50,229	899.4	1,084,450	859.6
悪性新生物	16,113	288.5	329,314	261.0
心疾患	8,216	147.1	173,024	137.2
脳血管疾患	5,668	101.5	128,268	101.7
全人口	5,627,737人		127,767,994人	
うち65歳以上 (構成比)	1,205,692人 (21.4%)		25,672,005人 (20.1%)	

人口は、平成17年国勢調査による。

(4) 環境・エネルギー関連(エコ)分野関係

道内における新エネルギー導入状況

区 分	H12年度	H13年度	H14年度	H15年度	H16年度
原油換算(万 kl)	119.1	120.8	136.7	142.2	142.2
設備容量(万 kW)	-	-	-	127.0	127.3

二酸化炭素排出量(北海道)

(単位:万 tC)

区 分	H12年度	H13年度	H14年度	H15年度	H16年度
排出量	2,023	2,023	2,032	2,047	-

木質バイオマスエネルギー利用量

(単位:万 m³)

区 分	H14年度	H15年度	H16年度	H17年度	H18年度
利用量	27	26	27	28	34

新築の持ち家における次世代省エネルギー基準達成率

(単位:%)

区 分	H14年度	H15年度	H16年度	H17年度	H18年度
達成率	39	53	52	56	54

9 「北海道科学技術振興戦略」の策定経過

(1) 検討経過

年月日	経 過
平成19年5月31日	北海道科学技術審議会から知事へ答申 「科学技術振興に関する総合的な推進方策」について 本戦略の検討のため北海道科学技術審議会に専門部会を設置することを確認
平成19年8月20日	北海道科学技術審議会 第1回専門部会 ・ ワーキンググループの設置及び座長の指名について ・ リーディング戦略のイメージについて
平成19年8月20日 8月24日	北海道科学技術審議会専門部会 第1回ワーキンググループ(ライフ) 同 第1回ワーキンググループ(フード・エコ) ・ リーディング戦略のイメージについて ・ 重点テーマについて
平成19年9月27日 9月28日 10月12日	北海道科学技術審議会専門部会 第2回ワーキンググループ(エコ) 同 第2回ワーキンググループ(ライフ) 同 第2回ワーキンググループ(フード) ・ 重点テーマ候補について ・ リーディング戦略の概要について
平成19年10月17日 10月18日 10月23日 10月24日 11月1日 11月2日	科学技術振興に関する地域意見交換会の開催(胆振地域) 同 (函館地域) 同 (旭川地域) 同 (北見地域) 同 (帯広地域) 同 (釧路地域)
平成19年11月12日 11月14日 11月15日	北海道科学技術審議会専門部会 第3回ワーキンググループ(ライフ) 同 第3回ワーキンググループ(エコ) 同 第3回ワーキンググループ(フード) ・ リーディング戦略骨子案について
平成19年11月19日	北海道科学技術審議会 第2回専門部会 ・ 北海道科学技術振興戦略(仮称)骨子案について
平成19年12月19日 12月21日 12月25日	北海道科学技術審議会専門部会 第4回ワーキンググループ(ライフ) 同 第4回ワーキンググループ(エコ) 同 第4回ワーキンググループ(フード) ・ リーディング戦略素案について
平成19年12月26日	北海道科学技術審議会 第3回専門部会 ・ 北海道科学技術振興戦略(仮称)素案について
平成19年12月 ～平成20年1月	「北海道科学技術振興戦略(仮称)素案」に係る庁内各部・教育庁との調整
平成20年1月11日	第3回北海道科学技術審議会 ・ 北海道科学技術振興条例案等について
平成20年2月	「北海道科学技術振興戦略(原案)」作成
平成20年2月26日 ～平成20年3月26日	上記原案に係る道民意見の募集(パブリックコメント) 同 大学等及び関係機関・団体等からの意見取りまとめ
平成20年4月1日	「北海道科学技術振興条例」施行
平成20年4月8日	「北海道科学技術振興戦略(案)」の議会への報告

(2) 北海道科学技術審議会委員

(平成20年1月現在)

氏名	役職名	備考
秋山 義昭	国立大学法人小樽商科大学長	副会長・常任委員
今井 浩三	北海道公立大学法人札幌医科大学長	
大島 紀房	(社)日本技術士会北海道支部長	副会長・常任委員 会長・常任委員
大味 一夫	(独)科学技術振興機構JSTイノベーションプラザ北海道館長	
佐伯 浩	国立大学法人北海道大学総長	常任委員
佐々木 信夫	(株)特許戦略設計研究所代表取締役	
武智 春子	北海道医療大学薬学部教授	常任委員
常本 秀幸	国立大学法人北見工業大学長	
長澤 秀行	国立大学法人帯広畜産大学理事・副学長	常任委員
本間 秀一	国立大学法人北海道大学大学院医学研究科長	
松岡 健一	国立大学法人室蘭工業大学長	常任委員
桃木 芳枝	東京農業大学大学院生物産業学研究科教授	
森 美和子	北海道医療大学客員教授	常任委員
山内 皓平	国立大学法人北海道大学大学院水産科学研究院特任教授	
吉田 晃敏	国立大学法人旭川医科大学長	常任委員

(3) 北海道科学技術審議会専門部会・ワーキンググループ委員

専門部会

氏名	役職名	備考
大味 一夫	(独)科学技術振興機構JSTイノベーションプラザ北海道館長	部会長・審議会委員 審議会委員
長澤 秀行	国立大学法人帯広畜産大学長	
五十嵐 靖之	北海道大学大学院先端生命科学研究院 院長	フードWG座長 ライフWG座長 エコWG座長
森本 英雄	経済産業省北海道経済産業局 地域経済部長	
原 博	北海道大学大学院農学研究院 教授	フードWG座長 ライフWG座長 エコWG座長
佐藤 昇志	札幌医科大学附属総合情報センター 所長	
荒磯 恒久	北海道大学創成科学共同研究機構 リエゾン部長	

大味部会長及び長沢委員以外はすべて臨時委員

フード・ワーキンググループ

氏名	役職名	備考
井原 慶児	井原水産(株) 代表取締役社長	座長
門脇 武一	(株)システムサプライ 代表取締役社長	
原 博	北海道大学大学院農学研究院 教授	オブザーバー
関川 三男	帯広畜産大学 地域共同研究センター長	
志賀 弘行	北海道農政部技術普及課 主幹	オブザーバー
宮嶋 克己	(財)函館地域産業振興財団工業技術センター 研究開発部長	
樋坂 則仁	北洋銀行 新事業支援室長	

ライフ・ワーキンググループ

氏名	役職名	備考
伊藤 敬三	(株)札幌バイオ工房 代表取締役	座長
千葉 仁志	北海道大学医学部保健学科 教授	
内海 潤	北海道大学知的財産本部 知的財産権運用部長	座長
佐藤 昇志	札幌医科大学附属総合情報センター 所長	
北野 邦尋	(独)産業技術総合研究所 北海道センター長	座長
安藤 栄聖	(財)北海道科学技術総合振興センター 研究開発部長	
大橋 裕二	日本政策投資銀行北海道支店 企画調査課長	

エコ・ワーキンググループ

氏名	役職名	備考
西岡 純二	北海道電力総合研究所 次長	座長
米澤 稔	(株)よねざわ工業 代表取締役社長	
荒磯 恒久	北海道大学創成科学共同研究機構 リエゾン部長	座長
松田 從三	北海道大学大学院農学研究院 教授	
高松 久美	北海道大学大学院工学研究科 教授	オブザーバー
高田 雅之	道立環境科学研究センター企画総務部 環境GIS科長	
大庭 潔	(財)十勝圏振興機構食品加工技術センター 産業支援課長	オブザーバー
村上 淳	北海道銀行 地域振興部長	

用語解説

ア行

- 医工連携 p40
最先端の技術を導入し、高度な先端医療を発展させることを目的とする医学と工学の連携取組。
- イニシアティブ p3
指導力や先導的行為を指す。
- イノベーション p1、3、21、73
国の第3期科学技術基本計画において、「科学的発見や技術的発明を洞察力と融合し発展させ、新たな社会的価値や経済的な価値を生み出す革新」と定義されている。
- インターバル速歩 p40
熟年体育大学(長野県松本市)の取組から生まれたトレーニング方法。速歩きとゆっくり歩きを数分間ずつ交互に繰り返す運動のこと。
- ADL (Activity of Daily Living) p13
摂食・着脱衣・排泄・移動など、人間の基本的な日常生活動作。高齢者や障がい者の身体活動能力の程度を表す際に用いられる語。
- SMO (Site Management Organization) p42
治験を実施する医療機関側を支援マネジメントする組織、団体のこと。治験実施施設管理機関。
- MOT (Management of Technology) p18
技術マネジメントともいう。新技術を取り入れながら事業を行う企業などが、技術を含めてトータルにマネジメントを行い、経済的価値を創出していくための戦略を立案・決定・実行すること。
- 遠隔医療 p43
医師等が、患者や相手方の医師などと直接対面することなく、情報通信ネットワークを利用して、伝送された画像や臨床データなどの情報を基に行う医療行為。
- 温室効果ガス p49
大気中の赤外線を吸収し、地表付近の大気を暖める効果をもつ気体。京都議定書(気候変動枠組条約に基づき1997年12月11日議決)では、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン類、パーフルオロカーボン類、六フッ化硫黄の6つの気体が対象になっている。

カ行

- 簡易コミショニングシステム p51
簡便な方法で現状の運用エネルギーや室内環境を把握・評価し、建築設備について、エネルギー消費の改善方法や特性を活かした運用方法を提案するシステム。
- 機能性食品 p12、16、27、28、29、30、33、59
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。
- クラスタ p3、12、16、44、74
本来「(ブドウなどの)房」という意味。経済用語としては、技術・生産・研究・人材教育・資金・情報等を提供する機関がぶどうの房状に連結・集積していること。
- クリーン農業 p13/p29/p33
農薬や化学肥料の使用を必要最小限にとどめ、より安全で高品質な農産物づくりを目指す農業。

- 研究開発支援機関 p18
研究資金の提供、研究成果の普及啓発、産学官連携のコーディネート、共同研究プロジェクトの管理等を行う機関。
- 研究シーズ p6、8、16、17、24、39、43、44、73
商品化や事業化、実用化につながる可能性のある研究成果のこと。
- コーディネート p4、7、11、17、73
大学や企業などの研究開発情報を収集し、地域における試験研究や技術移転などを促進するための連絡調整活動。
- 高脂血症 p39
血液中に含まれる脂質(コレステロールや中性脂肪など)が過剰になっている症状。増加した脂質を放置すると動脈硬化を起し、心筋梗塞や脳梗塞につながる恐れがある。
- 黒液 p50
パルプ製造時の煮沸工程で排出されるリグニンなどを含んだ有機性の廃液。凝縮の上、薬液回収ボイラーで焼却利用されることが多い。
- 国産供給熱量 p8、28
国内の食料供給を表す数字のうちカロリー換算したもの(いわゆるカロリーベース)。
- コホート研究 p40
一定の集団(コホート)を長期間追跡する研究。ここでは、一定の集団を対象に、機能性食品や医薬品などによる予防医療、あるいは運動による健康増進などの効果を追跡調査することにより、その効能を実証する研究などを指す。
- コンテンツ p12
ここでは、インターネット上やDVD、CD-ROMなどの媒体で閲覧可能なテキスト、静止画、動画、音楽、音声といった情報全般を指す。

サ行

- サイエンスカフェ p9、19
講演会やシンポジウムとは異なり、科学の専門家と一般の人々が、コーヒーを飲みながら科学について気軽に語り合う場をつくる試み、イベント。
- サイエンスパーク p20
科学技術の未来を担う子どもたちが科学技術に親しみ、体験できるよう道が関係機関と連携して開催するイベント。例年小中学校の夏休みに実施している。
- 再生医療 p16
事故や病気によって失われた体の細胞、組織、器官の再生や機能の回復を目的とした医療。義肢や人工関節、人工血管といった人工材料を用いる場合と、皮膚移植や骨髄移植、臓器移植といった生きた細胞を使った細胞移植等を行う場合がある。
- 産学官連携支援データベース p73
(独)科学技術振興機構(JST)が運営する研究開発支援事業・制度や産学官連携従事者などのデータベース。 <http://sgk.jst.go.jp/>
- 産業支援機関 p18
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、新事業展開など企業の経営支援等を行う機関。

- C R O (Contract Research Organization) p42
治験に関わる業務の一部代行・支援をする組織・団体のこと。医薬品開発業務受託機関。
- G M P (Good Manufacturing Practice) p42
「医薬品・医薬部外品の製造管理及び品質管理に関する基準」。薬品の品質確保を図る目的で、医薬品製造に関する設備及び製造管理について規定した基準。
- G L P (Good Laboratory Practice) p42
「医薬品の安全性に関する非臨床試験の実施の基準に関する基準」。安全性に関する動物試験が適性に行われるよう、試験の管理の方法を示した省令。
- G C P (Good Clinical Practice) p42
「医薬品の臨床試験の実施に関する基準」。臨床試験の実施に関する遵守事項が定められている。
- 持続可能 p10
人間活動、特に文明の利器による活動が、将来にわたって持続できるかどうかを表す概念。特に環境問題やエネルギー問題について使用されることが多い。
- 食品循環資源 p15、28、31
食品廃棄物であって、飼料・肥料等の原材料となるなど有用なもの。
- 人獣共通感染症 p5、39、41
ヒトとそれ以外の脊椎動物の両方に感染または寄生する病原体により生じる感染症。一般に、狂犬病ウイルスや鳥インフルエンザなどがこれに当たる。
- 森林施業 p11
森林を維持・造成するための植栽、下刈り、間伐などの作業を適正に組み合わせ、目的に応じた森林の取扱をすること。
- すこやかロード p43
道民自らの健康運動を推進するための環境整備として、身近で気軽に楽しく健康づくりを行うために認定されたウォーキングロード。
- 3R(スリーアール) p15
Reduce(リデュース:発生抑制)、Reuse(リユース:再使用)、Recycle(リサイクル:再生利用)の頭文字を取ったもので、一般にこの優先順位に配慮して取組を進めている。
- 精密農業 p29、33、68
生育情報等に基づいて一定区画単位で精密かつ効率的なほ場管理を行うこと。
- センサーアイランド p14
気候変動の影響を的確に把握できる「環境センサー」を多く持つ本道の環境が持っている機能のことで、道内において北限であるブナ林の分布域や流氷の接岸範囲、高山植物の開花時期など、様々な観測が実施されている。
- センシング技術 p11、29
電磁波の反射や放射の現象を用いる広域探査技術。航空機や人工衛星を使って高空から観測・探査することをリモート・センシングという。

夕行

- 大学発ベンチャー p12、26、28、38
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。

- 代謝(機能) p29、39
体外から取り入れた物質により他の物質の合成やエネルギーの取得をする生体内の化学反応。
- WHO (World Health Organization) p39
世界保健機関。健康の達成を目的とする国際連合の専門機関(国連機関)。
- 地域団体商標 p18
「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。ただし個人や企業は取得できない。
- 治験 p37、45
一般には、医薬品や医療機器の製造販売承認を得るために行われる臨床試験(別掲)をいう。(薬事法における定義については、同法第2条第16項において規定されている)
- 治験コーディネータ p44
臨床試験(別掲)における各種コーディネート業務に携わる者。患者へのインフォームドコンセント、治験参加者のスケジュール管理や精神的ケア、臨床試験に携わるチーム内の調整、症例報告書の作成などを行い、特に患者とのコミュニケーション能力が求められる。
- 地産地消 p27
地域で生産されたものを地域で消費すること。
- 知的財産 p4、8、18、24、25、26、32、33、43、44、54
知的財産基本法第2条第1項で「知的財産」とは、発明、考案、植物の新品種、意匠、著作物その他の人間の創造的活動により生み出されるもの(発明又は解明がされた自然の法則又は現象であって、産業上の利用可能性があるものを含む。)、商標、商号その他事業活動に用いられる商品又は役務を表示するもの及び営業秘密その他の事業活動に有用な技術上又は営業上の情報をいう。」と定義されている。
- データマネージャー p44
臨床試験(別掲)におけるデータマネジメント業務に携わる者。試験の実施に当たり、データベースの構築、データミスの予防、試験結果を公表する際の支援等を行う。
- 低侵襲 p40
治療において患者の体を傷つける量をできるだけ少なくすること。
- 糖タンパク質製剤 p39
糖鎖と結合したタンパク質からなる医薬品。貧血治療薬などがある。
- 特定健診 p44
厚生労働省により平成20年4月から実施が義務づけられた内臓脂肪型肥満に着目した健康診査。
- 特定保健指導 p44
特定健診の結果、腹囲が85cm(男性)・90cm(女性)以上など一定の基準に該当する者を対象に行われるもの。
- 特定保健用食品 p27、28
食生活において特定の保健の目的で摂取する者に対し、その摂取により当該保健の目的が期待できる旨の表示をする食品。

- トレーサビリティ p13、29
食品の流通経路情報(食品の流通した経路及び所在等を記録した情報)を活用して食品の追跡と遡及を可能とする仕組み。

ナ行

- ナノテクノロジー p12、16
ナノ(10億分の1)メートルの精度を扱う技術の総称。
- 認知症 p29、39
後天的な脳の器質的障害により、正常に発達した知能が低下した症状。先天的な障害により運動や知能発達面での障害などが現れる状態は知的障害という。

ハ行

- バイオエタノール p50、51、64
さとうきび等の糖質原料、とうもろこし等のでんぷん質原料、稲わらや木材等のセルロース系原料を発酵・蒸留して生成されるエチルアルコールのことで、燃料として利用される。
- バイオガス p50、51、53
家畜ふん尿や食品残渣などを嫌気性処理法(メタン発酵法)で処理することにより発生するメタンと炭酸ガスの混合気体。ボイラーや・発電機等で燃やされ、熱や電気に変換して利用される。
- バイオテクノロジー p6
バイオロジー(生物学)とテクノロジー(工学)から合成された用語で、生物又はその機能を利用する技術。
- バイオマス p8、15、49、50、51、52、53、54、55、70
家畜ふん尿、稲わら、食品廃棄物、林地残材(森林を伐採した後、一般的には価値が低いために搬出されずに残された枝、葉、樹木の先端部分などの材)、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)。
- バイオマスタウン構想 p50、53
バイオマス・ニッポン総合戦略(地球温暖化防止、循環型社会形成、戦略的産業育成、農山漁村活性化等の観点から、バイオマスの利活用推進に関する具体的取組や行動計画を定めたもので、平成14年12月に閣議決定。)の中で打ち出された構想。同戦略は、地域で効率的にエネルギーを利用する「地域分散型」体制の重視から、地域の実態に合わせて本格的な生産と活用をイメージ化し、「バイオマスタウン」と称して、約500のモデル市町村の構築を目指すこととしている。
- 橋渡し研究(ライフサイエンス(別掲)における) p33、38、39、42、45、65
ゲノム科学や再生医学等から生み出される先進的な研究成果を実際にヒトへ応用することを目指す研究。
- 半導体PET p39
検出器に半導体を用いるPET(Positron Emission Tomography: ポジトロン断層撮影法)装置で、検出ノイズが少量であるなど従来のものより性能が高い。
- BSE(Bovine Spongiform Encephalopathy) p13
牛海綿状脳症ともいう。牛の脳の中に空洞ができ、スポンジ(海綿)状になる病気。

- BDF (Bio Diesel Fuel) p50、51、53
廃食用油等からつくられたディーゼルエンジン用の燃料。軽油に比して硫黄酸化物が発生しない、黒鉛の排出量が3分の1といったメリットがある。バイオディーゼル燃料。
- ビジネスインキュベーション施設 p5、17、41
新製品・新技術の研究開発や新分野への進出を目指す中小・ベンチャー企業等を支援するための賃貸型事業施設。
- ビジネスモデル p33、49
一般に、誰にどんな製品・サービスを提供するか、コストと収益のバランスをどうするかといったようなビジネス上の戦略をいう。
- 微小重力環境 p15
万有引力および遠心力などの慣性力が互いに打ち消しあい、それらの合力が0とみなしうる程度に小さな環境。
- フードシステム p27、29
フードチェーン(別掲)に沿って、それぞれを巡る諸要素と諸産業の関係を総合的に一つのシステムとしてとらえる概念。
- フードチェーン p13
農林水産業から、食品製造業、食品卸売業、食品小売業、外食産業を経て、最終の消費者の食生活に至る食料供給の一連の流れ。
- フィットネス p37
健康、また、健康の維持・向上を目指して行う運動。
- 付加価値率 p12、28、34
ここでは企業経営における付加価値を指す。企業が、外部から購入した財やサービスに対し、自社の経営活動を通じて新たに付け加えた価値であり、付加価値率は売上高に対する付加価値の割合である。
- 賦存量 p50
エネルギー資源等に有効活用されているものと未利用のものを合わせた量。供給可能量。
- ポストゲノム p16
ゲノム解析以降の段階にある研究のことで、ゲノムの働きを理解するための研究を指す。
- 北大リサーチ & ビジネスパーク推進協議会 p5
平成15年3月、北大リサーチ & ビジネスパーク構想を推進するために設置された協議会。当初、北海道大学、道、札幌市、北海道経済連合会、経済産業省北海道経済産業局、国土交通省北海道開発局及び(財)北海道科学技術総合振興センター(ノーステック財団)の7機関により北大リサーチ & ビジネスパーク構想推進協議会として設置され、平成16年4月には、(独)科学技術振興機構JSTイノベーションプラザ北海道(当時は研究成果活用プラザ北海道)、(独)産業技術総合研究所北海道センター、北海道ティー・エル・オー(株)及び日本政策投資銀行北海道支店が加わり、11機関に拡大。平成19年4月に名称変更し、現在に至る。
- 北方型住宅 p51
北海道の住まいに必要な基本性能を備え、断熱・気密技術の認定技術者による設計、施工が義務づけられるとともに、設計図書や工事写真、使用資材などの工事記録を第三者機関((財)北海道建築指導センター)が保管する仕組みで建てられた住宅。

- ポテンシャル p2、23、29、38、59、60、64、65、66、67、69、72
潜在的な能力、可能な能力。

マ行

- モニタリング調査 p14
調査対象となる施設などの環境への影響を継続的に調査するもの。
- 木質ペレット p50、51、53、55
林地残材(「バイオマス」参照)や製材工場から発生する端材、オガ粉などを円筒状(直径6～10mm、長さ10～30mm)に圧縮成型した固形燃料。

ラ行

- ライフサイエンス p6、8、12、37、38、43、44
生命科学。生物学・医学・物理学・化学・工学などの諸分野にわたって、生命現象を研究する科学の総称。
- 理学療法 p40
身体に障害のある者に対して、その基本的動作能力の回復を図るために、運動や物理的手段により治療する方法。
- リハビリテーション p37
治療のための体操や運動による療法。
- 臨床試験 p37
医学における介入研究であり、新しく開発する医薬品や医療機器の効果や安全性などを調べるための試験。(「治験」参照)

ワ行

- ワンストップ(サービス) p18、67
一箇所の窓口、あるいは一度の手続で、必要とする関連作業をすべて完了させられるように設計されたサービス。