

令和3年度第2回北海道科学技術審議会議事録

日時：令和3年11月26日(金) 10:00～11:30

場所：かでる2・7 7階 730会議室

出席者：

(委員) 寶金会長、鈴木副会長、福島副会長、荒川委員、井上委員、金子委員、佐々木委員、
瀬尾委員、田柳委員、中村委員、西川委員、長谷山委員、吉田委員、吉成委員

(事務局) 中島次世代社会戦略監、佐藤科学技術振興担当局長兼科学技術振興課長、
奥田科学技術振興課課長補佐

(佐藤局長)

皆さんお揃いになりましたので、ただいまから令和3年度第2回北海道科学技術審議会を開催いたします。私は、本日の審議会の進行を担当させていただきます科学技術振興課の佐藤です。委員の皆様には、大変お忙しい中ご出席、あるいはオンラインで参加いただきまして、誠にありがとうございます。それでは審議会の開催にあたりまして、総合政策部次世代社会戦略監の中島よりご挨拶を申し上げます。

(中島戦略監)

ただいまご紹介いただきました、次世代社会戦略監の中島です。

本日は大変お忙しいところ、皆様ご出席いただきましてありがとうございます。また、日頃より寶金会長はじめ、委員の皆様方におかれましては、本道の科学技術振興に対しまして、格別のご支援、ご協力を賜り、厚くお礼を申し上げます。さて、先月発足いたしました岸田内閣ですが、成長と分配の好循環を起爆剤として、デジタルトランスフォーメーション、あるいはグリーン分野の成長を含めた、科学技術立国の推進に向けて、10兆円規模の大学ファンドの実現を表明するなど、科学技術・イノベーションへの投資の強化を進めるとしているところです。こうした動きを追い風とさせていただきまして、北海道といたしましても、大学や支援機関等との連携を一層強化し、食や健康など世界トップクラスの研究や、本道産業に貢献する研究が数多く展開されていくよう取り組んでまいりたいと考えております。

今年度、2回目となります本日の審議会でございますけれども、前回の審議会でご覧させていただきました北海道科学技術賞及び奨励賞の選考につきまして、答申をお願いすることとしております。委員の皆様方には、幅広い分野にわたります多くの候補者の審査につきまして、ご多忙の中、時間を割いていただきまして本当に有難うございました。限られた時間ではございますけれども、委員の皆様方におかれましては、本道における科学技術の振興に向けて、忌憚のないご提言、ご意見をいただければ幸いです。本日はよろしく願いいたします。

(佐藤局長)

それでは本日の出席状況につきまして、ご報告申し上げます。本日は審議会の委員の皆様、15名のうち14名出席ということで、科学技術振興条例で定めております2分の1以上の委員の出席という当審議会の開催要件を満たしておりますことをご報告申し上げます。

また、本日の議事のうち、北海道科学技術賞及び北海道科学技術奨励賞の受賞候補者の選考にかかる議事につきましては、個人情報等に関わる内容を含みますことから、非公開とさせていただきますので、ご了承のほどよろしく願いいたします。

会議時間は、1時間半程度を予定しておりますので、円滑な議事の進行につきまして、ご協力のほどよろしくお願いいたします。それから、本日対面とオンラインでのハイブリットの会議になっております。このため、発言の際には、冒頭でお名前を頂戴しまして、ご発言いただきたいと考えております。

また、リモートで参加されている方につきましては、事務局の方でミュートを設定しておりますため、発言の際には画面又は zoom の機能で、挙手をしていただき、それを受けてこちらの方でミュートを解除させていただき、画面につきましても事務局で発言者の方に切り替えさせていただきますのでよろしくお願い致します。最後に会議内容につきましては、記録残す必要があるため、録音させていただきますので、よろしくお願い致します。

では、これ以降の議事の進行につきましては、寶金会長にお願いします。

【議題 1】北海道科学技術賞及び北海道科学技術奨励賞候補者の選考については、個人情報に関連するため、この議題に係る発言、質疑を含め全て非公表とします。

【議題 2】

(寶金会長)

それでは議題の 2 番目、令和 3 年度、科学技術振興に関する地域懇談会開催結果でございます。本件につきましては事務局の方から説明をお願いします。

(奥田補佐)

事務局の奥田です。それでは私の方から資料 2 に基づき、本年 8 月に全道 6 地域で開催しました、科学技術振興に関する地域懇談会の開催結果についてご報告いたします。

1 ページ目をご覧ください。懇談会の目標ですが、道内 6 地域において、産学官金の関係者による意見交換を開催いたしまして、情報共有や地域のニーズの把握を行い、今後の関連施策立案や推進、各種競争的資金獲得に活用するなど、地域の取組を促進することとしております。

3 の概要ですが、今年度は、新型コロナウイルス感染症防止対策のため、オンラインで開催いたしまして、地域ごとにテーマを設定し、専門家等による話題提供、ノーステック財団から、道内 8 つの大学等を中心に産学官金の 25 機関が参画して、取り組みを進めております、チャレンジフィールド北海道の説明、地域の取組事例の報告、関係者による意見交換を行ってまいりました。

開催日程等については、4 に記載のとおりでございます。座長を務めていただきました各地域の委員の皆様には、この場をお借りしまして改めてお礼を申し上げます。

次に 2 ページから 7 ページまで 6 地域の開催結果の概要を添付しておりますので、私の方から簡単に報告致します。

2 ページ目。函館地域におきましては、「A I ・ I o T 等の活用から見る函館地域の課題～移動、観光、農水産品、医療健康等、地域社会における実装及び人材の育成」をテーマに開催いたしました。はこだて未来大で進めていらっしゃる、A I やマリン I T 等の取組を紹介したほか、地域の取組といたしまして、エビの漁場を A I で予想したり、カメラを使って魚の動きを計測して餌を与える時間を判定する研究開発といったものを紹介させていただきました。次に今後に向けてですが、近年、道南にもワイナリーが

進出していることから、風土や稀少性といったものに加え、AIやIoTを活用できると函館の強みになるのでは、といった意見を頂いております。

次に3ページ目、室蘭・苫小牧地域では「ものづくり分野における生産の効率化・高度化」をテーマに開催いたしました。先端機器を用いた実践的な研修による人材育成の取組ですとか、室蘭工大と苫小牧テクノセンターで、X線CT解析装置を整備いたしまして、地域企業への利用促進を図ることでの技術力向上を図って、というようなお話、また今後に向けてですが、室蘭工大におかれましては、「高付加価値鋼材の資源循環型サステナブル未来素材供給基地形成」といった取組でありますとか、「Ma a Sの社会実装」などにつきまして、チャレンジフィールド北海道の推進計画の中で取り組むこととしており、こうした活動を通じまして、室蘭・苫小牧両地域の持つ力を合わせていければ良いのではないかと、といったご意見をいただきました。

4ページの旭川地域は、「健康医療分野等における産学官金連携」をテーマに開催いたしました。旭川医大におかれましては、ローズマリー揮発成分の健康増進効果の検証といった研究開発を行っているとか、お米の品種の「ゆきひかり」については、米アレルギー反応が出ない効果があるということが知られているということで、抗アレルギーの育種素材の研究に、研究機関が取り組んでいるといったお話しなどがありました。今後に向けてですが、例えば、ローズマリーオイルの成分をより濃縮する方法等を旭川高専が手伝うなどして、地域内の関係機関の連携をより深めていけると良い、といったご意見をいただきました。

5ページ目、北見・網走地域では、「第1産業における科学技術の活用」をテーマに開催しました。林業分野におきましては、高齢化や人手不足が進行しておりまして、森に沢山のセンターを置いて、データを集約することによって、危険な場所はどこにあるとか、いつ危険が起きやすいかであるかなどを、いち早く知ることが重要になっているといったお話がありました。水産加工の現場におきましては、人手不足に対応した自動化機械のニーズがありますけれども、既存の機械機器はありますが、とても高価なものであるものですから、現場で導入しやすい安価な技術が求められているといった発言がありました。今後に向けてですが、労働力不足は業種や地域を問わない課題ですので、科学技術をどう生かしていくか、そういった部分を考えていく必要があるといったご意見がございました。

6ページ目、十勝地域では、「食と農林水産業に関する科学技術の活用」をテーマに開催しました。十勝の低・未利用資源である家畜糞尿からバイオガスを生成する取組ですとか、ぶどうの絞りかすや落花生からポリフェノールを取り出して、チョウザメの養殖事業に活用しているといった取組、あるいは畑作業を1台のロボットトラクターで作業を行うといった取組等の紹介がありました。今後に向けてですが、トラクターと農作業機の間を連動させるISOBUSの普及には、農家の期待が大きいので、今後も進めていきたいといったご意見がありました。

最後に7ページ、釧路地域ですが、「一次産業における省力化や生産性向上」をテーマに開催しました。マイワシの高鮮度流通技術の開発ですとか、コンブの冷凍品の素材開発の研究、あるいは、ドローンの画像解析技術を活用して、コンブ漁場を把握する取組、また、コンブの乾燥など一連の陸上作業の工程を機械化・自動化する実証試験の取組等を紹介したところです。今後に向けて、釧路地域では、大学のシーズが足りていないといった現状もあることから、他地域の研究機関、企業とつなぐような支援をして欲しいといった意見などがありました。

説明は以上でございます。地域懇談会でいただきましたご意見につきましては、今後の施策立案などの

参考とさせていただきたいと思っております。私からの説明は以上です。

(寶金会長)

ありがとうございます。この場にもおそらく地域懇談会の座長をお勤めいただいた委員、あるいは関係者がいらっしゃると思いますので、補足があればご発言をお願いいたします。全体を通じまして、事務局からの報告に関し、ご意見、ご質問があればお願いします。

(福島委員)

ノーステック財団の福島です。今ご紹介いただきましたが、今回各地域の懇談会で、ノーステック財団が取り組んでいるチャレンジフィールド北海道の活動の紹介と意見交換していただく時間をいただき、本当にありがとうございます。室蘭工大様の5つの計画が資料にありましたが、今、16の推進計画というものを立てて、産学連携の事業ですのでそれを地域の方で展開すべく取り組んでいるところで、我々としてはその紹介と、今、大学発で16の計画を作りましたが、こういう地域とのお話をして、地域の課題というものを抽出させていただき、新たにその推進計画の中で地域発の計画を織り込むべく、地域懇談会を使わせていただいております。今後、地域の方々とも議論させていただきながら、推進計画の中に新たなものを入れながら、オール北海道で取り組めるような形で、今進めているところですので、引き続きよろしくをお願いします。

(寶金会長)

ありがとうございます。他にご意見ありませんか。

(佐々木委員)

中小機構の佐々木です。いつもお世話になっております。1点質問だったのですが、今回の地域懇談会はWeb会議方式で開催されたようですが、これは一般公開だったのでしょうか。せっかくの機会で、今まで地域懇談会については多分クローズで、地域でやられていたかと思うのですが、コロナ禍において、Webで開催できるということであれば、産業界としましては、大学のシーズについての事例もお話としてお伺いしたいですし、地域の課題としても、自分たちの次のアイデアということで、是非お聞きしたいものがあり、もし一般公開していたのだとしたら私の情報不足でしたが、そのあたりについて教えていただければと思いました。

(奥田補佐)

ありがとうございます。今年度の地域懇談会につきましては、残念ながら一般公開はせず、クローズで開催したところです。最近、オンラインでの情報発信が色々なところで進められておりますので、委員のご指摘を踏まえまして、今後の課題とさせていただきたいと思っております。

(寶金会長)

はい、ありがとうございます。今までも一般公開はしていなかったのでしょうか。

(奥田補佐)

そのとおりです。

(寶金会長)

制約もあるかもしれませんが、セキュリティが高くて秘密保持契約の問題が出る、そういうのは多分地域懇談会には出てないと思うので、そういう方向で、可能であれば検討頂ければと思います。他に何かご意見ありませんか。

(金子理事)

JSTの金子です。各地域で色々独自の取組がなされていて、非常に素晴らしいと思います。一方で、もうちょっと視点を広げますと、今現在、2050年のカーボンニュートラルを目指して脱炭素の動きを進めていますし、先日もCOP26で動きを加速させて行かなければならないと言われておりまして、北海道では、農水の方でウニが非常に不漁であるといった話ですとか、あるいは降雪が少なくなって土壤に低温被害が出ているという風なことが、非常に現実的な問題として出ていると聞いております。そういった問題に対して科学技術は、影響の評価をしたり予測をする、或いはメカニズムを解明して対策を立てるといった事で、非常に大きな役割があるのではないかとと思うのですが、こういった地域の取組の中で共通的な課題、カーボンニュートラルに向けてなど共通的な課題がいくつかあるのではないかとと思うのですが、そういった共通の課題を全体として、コラボレーションを促進するといったようなことにも取り組まれたらよろしいのではないかと感じております。

(寶金会長)

ありがとうございます。私もその件で、今まで何回かやってきていて、地域での懇談で様々な意見が出ていて、進捗度も中には到底まだ実験レベルだというふうに、研究者自身仰っている内容もあるし、極めて前に進んできていて、もうすでに実装化していてPoC(Proof of Concept:概念実証)を取って進んでいるレベルのものもあるし、それから今、ご指摘のような、深刻な、まさに取り組まなければならない赤潮の問題もあるので、せっかくこういう風に出た地域の意見を、どのようにまとめていくかは、後の課題になるかなというふうに思いますが、これに関して何か道の方から、ご意見があればお願いいたします。

(佐藤局長)

ありがとうございます。先ほど金子委員が仰いました、今、喫緊の課題の赤潮対策につきましては、例えば道総研の水産試験場で日々モニタリングですとか、プランクトンの解明といった喫緊の点については、研究を開始しています。また、その原因が地球温暖化等であるという事であれば、課題解決のため、将来を長い目を見た、未来の社会を変革する技術開発を平行的にやっていけば良いのではないかと考えており、道では、Society5.0やゼロカーボンに取り組んでいるところで、こうした各セクションの取組を合わせて、課題解決に向けて取り組まなければならないと考えております。

(寶金会長)

ありがとうございます。

(吉成委員)

室蘭工大の吉成です。先程の地域懇談会の報告の中にもありましたけれども、当地域でもゼロカーボンに向けた取組をしなければならないという話が出ております。苫小牧では、CO₂を地中に圧入するCCSの実証試験やCCUSに取り組んでおりますし、また、報告にはなかったのですが、室蘭市では、室蘭脱炭素社会創造協議会を立ち上げて、地域ぐるみで取り組んでいます。その中に、苫小牧市も参加いただいているという状況で、まさに一つの地域だけではなくて、地域を広げて共通課題を整理していただければありがたいなと思っておりますので、金子委員のご意見に賛同いたします。よろしくお願いいたします。

(寶金会長)

ありがとうございます。様々な意見が出て、資料にもなっているのですが、これを取りまとめていかなければならないのではないかと思います。勿論意見交換も大事ですが。

(田柳委員)

はこだて未来大の田柳です。この地域懇談会の進め方についてですが、例えば函館地域は、多分私が着任する前から、はこだて未来大にとっては良いことでありますが、AI・IoTが完全にテーマに据えられているので、今回も、最初からAI・IoTでやってくださいみたいな流れになっていて、それはそれでありかと思うのですが、はこだて未来大以外の参加機関、例えば、北大の水産や分野の違う教育大も入っており、それぞれ皆さん立場が違うので、全体の方向性としては政策的テーマというものはあるかもしれませんが、やはり北海道は広く、それぞれの地域で、ある意味ワンセット持っているということになると思うのですよね。なので、その辺のアレンジがすごく難しいなという風に思っていて、今回は、「AI・IoTから見る」とテーマを変更させていただきました。AI・IoTはユニバーサルテクノロジーですので、いろんな産業も基盤にそれが働くということになるので、AI・IoTからどういう風に、函館の産業を盛り上げていくべきかというような文脈に変えさせていただきました。その辺りの意見のすり合わせや、オペレーションの中で、以前これだったからそのまま、みたいな感じの流れ、やはり今回特にこの科学技術審議会の位置付けが、所管部が変わったりと、すごく継承が難しいところではないかという風に思うのですが、各地域のテーマがどういう風に決まっているのかとか、例えばAI・IoTでやるってことについて、座長1人では全部の機関を回って、「このテーマで大丈夫ですか」という風な確認はしきれない。勿論担当の方も回って、色々話をさせていただいていると思うのですが、やはり各参加機関の専門性等に配慮して会を進めなければいけないと悩んでいるところです。多分、去年も一昨年もずっとAI・IoTということでやってきていて、ゲスト講師、例えば札幌から調和技研の中村社長にお越しいただいたり、意見を聞いて貰ってという時もあり、皆さんにとって刺激的な話で良かったのですが、今回のように内部の人間だけでディスカッションしましょうという風になった時に、ちょっとテーマのあり方をどうやって決めていくのかなというのは考える必要があると、前から感じていたところです。

(寶金会長)

貴重なご意見ありがとうございます。道の方で何かご意見ありますか。

(佐藤局長)

ご意見いただきありがとうございます。田柳委員の仰るとおりで、どうしても過去の事例を見ながら事務的に、いわゆるステレオタイプの、函館地域では、A I・I O Tというテーマ設定とした部分が、もしかするとあったのかもしれませんが。各地域には色々な課題、得意分野などを抱えているので、そこを含めてテーマを考慮しながら幅広いテーマについて、地域の皆様とご議論できるように工夫させていただきたいと思っております。基本、私共から一応、事務局案ということでご提示させていただき、それをたたき台にして、各座長の委員とテーマを設定していくという風になっているのですが、どうしても前例に囚われてテーマを提示した事があったのかもしれないので、これにつきましては、幅広い観点からご議論いただけるよう工夫していきたいと考えております。

(寶金会長)

ありがとうございます。今の件も重要で、何回かやっていて、どうしてもキーになっている大学が、函館だと公立はこだて未来大学がA Iとなり、もしかすると去年もA Iをテーマにやっていたのでしょうか。

(奥田補佐)

去年もそのテーマでやっていました。

(寶金会長)

多分その話をされたのだと思いますが、室蘭に行くと、室蘭工大が座長を務めるので、ものづくりの話になってしまいますし、旭川では旭川医大が座長を務めているので、いつも健康という話になってしまうのでしょうから、シャッフルしてしまうという手も無きにしも非ずですね。例えば田柳委員が旭川に行って懇談会を行うとか、そういう事をしないと、ずっと同じ場所で同じ議論をして煮詰まってくるという事もあるのかなと思います。事務上の色々な手続きもあるかと思いますが、このあたりは考えた方が良いのかなと思います。

(田柳委員)

今の話の追加で、昨日、北大の副学長の方が、はこだて未来大に来られてプライムバイオコミュニティに採択されたということのご説明などがあり、プライムバイオコミュニティの方で、一次産業の支援に北海道全体で力を入れていくというお話をお聞きしたので、そういう新しく、中央から取ってくるような認証などから始めて、各地域の議題も変えていく必要があると思います。今、寶金会長が仰ったように、各地域バラバラでやっていて良いという事では無いと思うので、チャレンジフィールド北海道の方でも融合するというのをどうやって、この広い北海道の中で作っていくのかというのがテーマになっていて、12月4日の札幌の啓発セミナーでは、融合をどうやって作りだしていくのかという事で、私がモデレーターを務めさせていただく事になっていて、そういうセミナーもあるので、どうしたって遠すぎる各地域、連携などなかなかできないので、一丸となってというのは難しいのですが、そういうのも含めてテ

マを考えていかないといけないなど、お話を聞いていて思いました。

(寶金会長)

ありがとうございます。今、プライムバイオコミュニティの件の説明をいただき、ありがとうございます。これは、北大のほか、ノーステック、北海道及びアカデミアが入って、一次産業を支援する科学技術のクラスターを作ろうということなので、例えば来年度、その視点だともうディープテックも入るし、ものづくりも入るし、ヘルスケアもあるし、勿論、一次産業に直接関わっていることも入るので、今回入っているようなテーマは全部入っているといえば、入っているので、そういう横断的なテーマを挙げて、例えば、ゼロカーボンでも各地で色々な取組でやるとかというような形をして、それをまとめ上げて、そういう方法もあるかなというご提案だったのだと思いますので、折角やるのであればそういうような方法もありかなというようなご発言だと思います。

他に、会議のあり方とか、それから、北海道は広いので、色々な所にそれなりの研究者がいて、広い地域で分散してそれなりのサイエンスやっている方がいて大学もあるので、この辺を少し取りまとめていく価値もあるし、あるいは難しいものもあるのかなと。

何かご意見ございますでしょうか。では次のことにも関わりますので、3番目の議題に移りたいと思います。

まず最初に、事務局の方から資料に基づきまして説明をお願いいたします。

(奥田補佐)

資料3-1に基づきまして説明をさせていただきます。現行の科学技術振興計画については、平成30年度からスタートしていますが、その期限は令和4年度までとなっております。年明け1月以降、本審議会におきましても、次期計画の策定に向けまして検討を進めていくこととしております。本日は、現計画における3カ年の主な取組の中間報告と科学技術をめぐる社会情勢の変化を報告させていただきます。まず、資料3-1ですが、現計画の推進状況につきましては、毎年度、この審議会でも報告しておりますが、3カ年分をこの資料でまとめているものです。まず、「1 研究開発の充実及び研究成果の移転等の促進」の(1)「北海道の特性を活かした研究開発の推進」ですが、国のプロジェクト等を活用して、食や健康分野の研究ですとか、農業など一次産業分野における先端技術を活用した研究実証、航空宇宙分野での大学と企業による共同研究等を推進してきたところです。(2)「研究開発に関する拠点の形成」についてですが、北大北キャンパスにおけるリサーチ&ビジネスパーク構想の推進による研究開発機能の集積を促進するとともに、北海道フードコンプレックス国際戦略総合特区のもと、北海道機能性食品表示制度、いわゆる「ヘルシーD_o」等の取組を推進して参りました。

2ページをお願いします。(3)「研究成果の企業への移転及び事業化・実用化の促進」ですが、大学等の研究成果の社会への還元を進めるため、北大ビジネススプリング等における大学と企業の共同研究等を通じて、研究成果の企業への移転や事業化・実用化を推進してきたところです。次に、「2 道における研究開発等の推進」ですが、道総研におきましては分野横断型の戦略研究や重点研究等を推進するとともに、研究成果の普及活用、企業への技術開発の支援といったことを行ってきたところです。

次に3ページ目をお願いします。3「産学官金等の協働の推進」についてですが、地域が一体となりまして、技術シーズの開発から事業化・実用化まで一貫した研究開発推進体制の協働を推進してきました。

具体には、ノーステック財団が申請しましたチャレンジフィールド北海道は、経産省の事業に採択され、道内大学等の研究シーズを活用したプロジェクトを、産学官金が連携して推進しているところです。また、全道産学官ネットワーク推進協議会や北海道コーディネータ・ネットワークフォーラムなどの開催を通じて、産学官金の協働の促進や支援機関等の機能の充実を図っているところです。4「知的財産の創造、保護及び活用」ですが、具体には道内8か所に設置している知的財産情報センターサテライトにおきまして、ワンストップの相談対応を行うとともに、開放特許の活用支援ですとか、地域団体商標制度の活用促進、冒認出願対策等を推進してきたところです。

最後に4ページ、5「科学技術を支える人材の育成・確保」ですが、各大学におきましては、データサイエンティストなど高度IT人材の育成を行ってきた他、子供たちを対象とした体験型科学イベント、サイエンスパークの開催ですとか、北海道科学技術賞・奨励賞の贈呈など、本道の科学技術を支える優れた人材、次世代科学技術を支える人材の育成・確保に取り組んできたところです。

続きまして資料3-2について説明します。この資料では、「科学技術をめぐる社会情勢の変化」を事務局でまとめさせていただきました。一つ目の国内外の情勢変化ですが、これは、国の第6期科学技術・イノベーション基本計画が今年3月に策定されましたので、その中で書かれております現状認識等を参考に記載しているところです。一つ目の○ですが、AI、量子、高度通信といった科学技術・イノベーションといった領域での国家間の覇権争いが激化していることを書かせていただきました。二つ目の○ですが、気候変動問題への対応ですが、世界的に脱炭素化に向けた動きが加速しており、カーボンニュートラルの実現に向けては、革新的イノベーションの推進が必要となっています。三つ目の○については、新型コロナウイルス感染症の拡大では、感染拡大の防止と経済活動の維持のためのスピード感のある変革が迫られているというところです。

真ん中には「科学技術に関する国の動向」を書いております。改正科学技術・イノベーション基本法においては、人文科学を含む科学技術の振興とイノベーション創出を一体的に推進するとしています。また、第6期科学技術・イノベーション基本計画においては、我が国が目指すべきSociety5.0の未来社会像の実現に向け、人文科学を含め総合知による社会変革を推進するとしています。また、先般発足しました岸田内閣におきましては、成長戦略の第1の柱に、科学技術立国の実現を掲げておりまして、世界最高水準の研究大学を形成するため、10兆円規模の大学ファンドを実現するなどとしています。最後に本道が抱える課題の増大と複雑化についてですが、人口減少と少子高齢化の急速な進行です。人口減少や少子高齢化が全国に先駆けて進行する本道におきましては、科学技術を活用して、産業分野における労働力不足の解消、生産性の向上、あるいは、地域における医療や交通などの機能維持といった取組が必要だと思います。次に、ゼロカーボン北海道の実現ですが、2020年3月に、道においては2050年までに温室効果ガス排出量の実質ゼロを目指すことを表明したところです。再生可能エネルギーと森林などの吸収源の最大限の活用により、環境と経済社会が調和しながら成長を続けるゼロカーボン北海道の実現を目指しているところです。次に、北海道Society5.0の実現ですが、道では概ね10年後の北海道の未来社会を示します北海道Society5.0構想を令和2年3月に作成し、その実現に向け、DXの推進ですとか、デジタル人材の育成に取り組んでいくこととしているところです。次に、大規模自然災害リスクの高まりですが、広大な面積を有しまして、長い海岸線もある本道においては、様々な自然災害リスクがあることから、被害を最小限に抑えて社会経済機能を維持するための、防災・減災の取組が必要ということです。

(寶金会長)

ありがとうございます。資料3は、これまでの主な取組をレビューしていただき、資料3-2で現状を短くまとめていただいた。次回の審議会からは、令和5年度からの次期科学技術振興計画の策定を議題とすることになります。そういったことも含めて、事務局の説明を今伺って、あるいは次期の計画検討に向けて、今の時点でご意見を伺っておいた方が良いのではないかと思います。残された時間はそれほどありませんが、ぜひ活発なご意見をいただきたいと思います。コメントでも構いませんし、先ほどの議論の繋がりでも良いと思います。

資料3-1はその通りかなと思いました。それで資料3-2の、本道の抱える課題の増大と複雑化のところで、少子化、ゼロカーボン、DX化、それから防災と四つの観点も出ていて、これは本当に北海道特有なものもありますけれども、極めて重大な案件で、しかもこれは実際、科学技術の背景無しには、行政とか政治だけでは太刀打ちできないものばかりなので、当然コミットしなきゃいけないなという風に思っていて、こういうのに対するポイントは、自治体がどういう風にコミットするかというあたり。

自由発言なので少し発言させていただくと、この前も申し上げましたが、バイオコミュニティの件が先程、田柳委員から、北大から説明に伺ったという話がありました。バイオコミュニティは全国で4つ認定され、北海道と、久留米市、鶴岡市、長岡市というところもあって、私も横浜のパシフィコで、北海道のプライムバイオコミュニティについて、15分のプレゼンをしてきました。

鶴岡市は慶応の方がやったのですが、久留米と長岡は自治体の長が喋ったのですが、かなり高度なレベルで市長が喋っていました。自治体の首長というのは、選挙で選ばれるので、必ずしもサイエンスに詳しい方が選ばれるという仕組みにはならないのですが、この四つの課題を考えると、例えば四つの課題にそれぞれ手はつけていて、少子化については、もう岩見沢市とコミットしていて、ご存知のように共創の場の本格型を採択いただきまして、それも岩見沢市の市長が極めて良く分かっていて、限られた予算ではありますが、我々科学者としてしっかり対面の話ができるような状況になっています。なので、今後の地方の課題を解決するとき、科学技術の議論をするときに、やはり自治体の色んなコミットの仕方、規制緩和できるかどうかというのは、非常に大きいと思っており、国の法律になってしまうので、道だけで出来るとは思わないのですが、自治体のコミットの仕方を次期の計画では、もう少し踏み込まないと。こんな事を科学者だけでやろうと思っても絶対無理だし、政治家や行政だけがやろうと思っても無理なので、産学官、産は良いと思うのですが、官と学、特に官の関わり方がもう少し具現化されて前に進まないと、この問題は大変難しいのではないかと思うという事を議論の提起としてお伝えしました。

(鈴木委員)

道総研の鈴木です。今、まさに寶金会長からお話があったことを私も思っているのですが、道総研の中でもよく話しているのですが、間違いなく大事な事なのですが、新たな産業創出、そこで今科学技術が何をできるか、それぞれが持っているポテンシャルをどう利用するか、その議論や計画を作っていく事もすごく大事だと思いますけど、私は、国の脱炭素とか道の脱炭素の委員会にも参加しており、色々な行政、各自治体、全国の自治体の方々ともお話する機会がありますけど、こと脱炭素に限らず、地域の将来像を考えると、大きな役割を持つ地方自治体に人がいない。やりたいという気持ちがあってもそれを考える人間がいないという切実な問題があります。例えば、地域の脱炭素計画において、今、国の方では12月、1月に向けて公募とか募集をしていますけれども、考える人間がいないものですから、手を

挙げない事態が起きているのですね。何が必要かという、やはりバックキャスト、地域の将来像というのを定めて、そこから必要な技術というものをどう考えるかというところが、これまでの技術開発が科学技術とは違う角度からの展開・展望というもの非常に地域で必要なのだと思います。そういう点で、これまでどおり北海道を力強く発展させていくための新産業創出という観点と、それからバックキャスト、地域の将来像を考えた新たな北海道モデルを作ろうという観点から、今、どういうものが必要なのか、どういうコラボレートが必要なのかという二つの視点から、これからの計画というものを考えていかないと駄目なのではないかと。冒頭から、各地域のお話でも、これまでの大学の得意分野、道総研の得意分野のものが、どうしても列挙されているというのが否めない現状があって、それではなかなか新しい希望と夢が生まれません。科学技術というのは希望と夢を生み出すというのが一番大事だと思います。そのためには、もう一つ大きな視点というのを今後の計画に加えるべきではないかという気がしました。

(寶金会長)

貴重なご意見だと思います。そうですね、バックキャストとかロジックモデルとか、少子高齢化、ゼロカーボン、Society5.0、防災というのを地域でゴールを定めた後、それをいわゆるアセットに戻していくという形なので、そういう形に切り換えなければならないというお話だったと思います。鈴木委員が仰りたかったのは、自治体に、非常に辛口で言えば、自治体の側に、首長の話は少し置いておいて、行政の側にそれを受けとめるような人材がないということでしょうか。

(鈴木委員)

受けとめるというよりもそれを咀嚼して、地域の課題から未来というものを考える時間がない、人がいない、そういうことかなと。

(寶金会長)

ありがとうございます。この点に関して、またはその他のことに関してもご意見があればよろしく願います。

(佐々木委員)

中小機構の佐々木です。北海道 Society5.0 に関してのお話ですが、最近市町村でDX推進の人材が不足していることから、いろいろな市町村が募集していて、全国の募集サイト等も立ち上がっている状況です。北海道の中でも2市町くらい募集が上がっていたかと思うのですが、なかなか年齢の問題や雇用期間が5年若しくは3年といったような制限がある中で、しかも地方に行くというのはなかなか難しいかなと思います。そういった意味では、今後、大学の方の基礎研究も当然重要ではございますけれども、こういった地方で実装していくための人材というのも、大学の方では是非育てていただきたいということと、各地域において、なかなかDX人材が集まらないというところで、地方の大学とそういった地方自治体と連携するような方法が出来たら良いのではないかという風に思いました。

(寶金会長)

ありがとうございます。人材の、特にDXは、本当に今すごく人手不足なのだなあと思って、しかも雇

用条件から考えると引く手多数、有能な方は極めて条件の良いところにとられてしまうので、地域としてどうやって、やっていくか仕組み考えないと、今のままでは人がいないという事です。

(田柳委員)

すいません、今ちょうどDXのことを言っていたいて、確かに人材が不足しているということにすごく痛感しているのですが、今、私達の大学発ベンチャーで未来シェアという会社が、全国85事例ぐらいの所にAIを使ったオンデマンドバスを走らせています。実用化はされている事例はまだ10ぐらいかと思うのですが、実証実験は各地で進んでいまして、全国の色々な自治体と、北海道でも今、いくつかの自治体と進めています、その中で、非常にうまくいく事例と感ずるのは、必ずしも自治体側にもものすごい技術に詳しい人が必要ということではなくて、臆せずビジョンを押し進めていける、バックキャストという発想を理解できる人材がいれば、あとは、北海道にしても大学、はこだて未来大にしても、北大にしても、そこについていく人材というのは沢山いらっしやると思うのですよ。なので、地域を今後も定住持続可能な地域にしていくためのビジョンとデータをすり合わせるっていう作業が必要で、特に、モビリティを今実装しているのですごく思うのは、各自治体の首長と若い職員の方々が、一丸となって住民の方々がどういうモビリティの向上を望んでいるのかということ、データを通じて対話していくという過程に、行政職員の方が参加していくっていうプロセスが大事で、私たち専門家、技術者というのは、そこに寄り添っていくという事がとても大事で、今、〇〇6.0とかいうところで、自治体DXとか、判で押したように全国津々浦々で言われているのですが、ちょっと誤解されている部分もあるのではないかと、いう風に思っています、行政は行政の本分の中で、人材は不足しているけれども最低できることをやっていくと、そこに対して専門家の人や、大学の教員などが寄り添っていくと。その寄り添うっていうことが、今、上手く出来ていないので、その辺もこのチャレンジフィールド北海道の融合セミナーの一つの課題になると思うのですが、そういう役割分担とか大きい話ではなくて、一つ一つの小さな課題をDXは片付けていくものなので、大きい話だけではなくてすごく身の丈サイズの、どうやって科学技術を地域社会に実装していくのかという所を考えていくべきなのではないかと思えます。ちょうど今、人工知能学会誌で3月に出る号が、地域におけるAI社会実装というテーマの特集で、今、そこに原稿を書いて、そのことについて深く考える機会をいただいているのですけれども、地域におけるDXをもう1回考え直してみるという事が、これから必要になるのではないかと思いました。

(寶金会長)

ありがとうございます。貴重なご意見だったと思います。

(井上委員)

帯広畜産大学の井上です。まず資料3-2の「本道が抱える課題の増大と複雑化」にあります、冒頭、寶金会長も仰ってましたが、少子化、ゼロカーボン、DX、防災というのは、本道も抱える問題で、日本全体の問題でもあるし、拡大解釈すれば地球規模の問題で、相当広い風呂敷を広げているように思えるのですよね。勿論重要で、特にゼロカーボンというのはお尻を決めているわけで、あと29年しかないような課題なので、きちっとした計画やロードマップを持ってやっていかないと、到底達成出来ないだろうと。では、北海道でこの四つの課題を考えていく上で、北海道のためという事をキーワードにすればどう

いう事を、もうちょっと小さな5年6年の計画になって達成する目標としてゴールを決めれば良いかという事を、次の計画では考えて、着実に達成していくっていう事をしていくべきではないかと思っています。大きなテーマとしては良いのですが、もうちょっとナローダウンした北海道のための課題というか、解決すべき課題というものを見つけるべきだろうな、と感じている事と、後は、全く同感だったのですが、例えば、こういうこと言っていていいかわかりませんが、帯広畜産大学は十勝・帯広ですが、色々と行政とお付き合いしていく中で、道なのか、市なのか、あるいは町村なのかという事で、非常にやりにくい部分がある事があります。フードバレー十勝であるとかかち財団さんとの共同研究の取組などでは、勿論、帯広市とはとても良い関係で、色々な事を地域でやっているのですが、その取組に対して道、振興局とかは、もしかしたら私が見えないところで、色々お手伝いいただいているのかもしれませんが、あまり見えて来ないという所があり、逆に、国からの補助金で、道を通じてという事になってくるとなかなか市が関与してこない。これも会長の仰っているとおり、官の一体感、それとやはり地域の関係機関との一体感というところを、もう少し高めていかなければ一体的に何か課題を解決するという事は恐らく難しい。結果的には、北海道大学を筆頭にして、各地域、大学とか研究機関の研究成果が、それなりの成果として出ているという状態で、それはそれで各組織は良いのですが、一体的に何か大きな課題を解決する力になりえないと思います。大学間連携というのは比較的簡単かもしれませんが、それを越えて、民間で研究開発であるとか、企業内での人材育成とかやっているでしょうし、官・金という所が相互に壁を乗り越えてどうやって連携していくのか、それから地域懇談会の話が出ましたが、各地域で煮詰まってきたので、どうやって相互に乗り越えて、共有していくのだというのを、仕組み作りというのを、やはり道とか官の部分でまずは主導的にやって行きながら、それに呼応する形で関係機関が持っているという仕組みが出来ないかなと考えている所です。十勝は非常に単純な構造かなと、他の地域に比べるとですけども。やはり農業、特に畑と酪農というのを起点にして、生産現場から食卓までという中で関わってくる色々なテクノロジーであるとか、仕組みというのが、研究開発や地域課題の基盤になっているのですけれども、そういった意味では、やはり林業であるとか、水産業であるとか、エネルギーの問題であるとか、まだまだ手をつけられていない、地域に合う、本学を含めて農業、畜産業にかなり傾倒したような、研究機関では対応できない地域課題が沢山ありまして、これはやはり他の道内の色々な所からのご協力で一緒になって解決していく課題もありますし、恐らく他の地域でも同じように、ここの中では出来ないけれども、他に地域ではそういうシーズがあると思いますので、そういう本筋とはちょっと違いますが体制として、オール北海道の連携体制というのを色々な組織が出て行って達成していくような事もやりつつ、北海道のための課題をナローダウンしたような形で設定していくという事をしては如何かなと感じております。

(寶金会長)

貴重なご意見ありがとうございます。その通りかなと思います。

(中村委員)

釧路公立大学の中村です。今の話題で若干お話させていただければと思います。先程、北海道科学技術振興計画、各地域との関係、あり方の議論になっているかと思うのですけれども、その中で、今まで北海道科学技術振興計画が作られるのですが、地域との繋がりが希薄だなというのが地元としての感想です。

地域で、釧路の場合は科学技術系の大学が無いわけです。釧路工業技術センター等で地域の課題、水産関係などですね。それに対して労働力不足の対応の技術関係、後は情報通信関係など、個別に改良というか対応する有利な補助金が無いかという所で、各センターとか各地域がバラバラに補助金を取りますよと。それぞれが細かくやった対応はあるのですが、先程バックキャストिंगの話が出ましたが、釧路・根室地域を今後どうするのかですが、どういう地域でありたいのか、そのためにそんな技術が必要なのか、という発想ではなくて、補助金ありきですね。今までの自分達の問題意識に合うような補助金を見つけようとして、取ってくる技術がある人はいるのですが、先程お話しされていたバックキャストिंग、全体の地域の構想の中でそれを位置付ける、連携させる所が不足している。大きな自治体では対応出来るのかもしれませんが、小さな自治体だとなかなか難しい。またその中で、道の計画と、釧路・根室地域のあり方、地域別の計画にはなっているのですが、繋がり、道は道、地域は地域でバラバラに、結果としてなってしまう。そうすると、その中で新しく地域の計画、道の科学技術振興計画、地域計画を考える時にバックキャストिंगで地域のあり方を考えていくというときに、道が全体をサポートする、繋げるというのは、各自治体はそれぞれ別に動くので、道しか出来ないで、道の計画、と安易に作るのではなくて、地域がそれぞれ考えるバックキャストिंगで考えていくのだけれども、そこで、全体を道がコーディネートすると、あるいは釧路地域の場合だと科学技術の財団が無いので、他の地域だと色々な、ここで説明されているような取組を知りたい、実際話しを聞きたいという話もあるので、そういう部分で共通の課題に、釧路・根室地域のリソースだけでは非常に足りないで、それを連携して補完するような仕組みづくり、そういうところを今回、道の科学技術振興計画の地域のところで考えて頂ければと思います。

(寶金会長)

ありがとうございます。よく分かりましたというか、ご意見はそのとおりにかなという風に思いました。他にフリーディスカッションですので、ご意見等があればお願いします。Webの方もどうぞ。

(吉田委員)

北海道クリエイティブの吉田です。企業側の視点からということで少しお話しさせていただきたいのですが、今、道内の地場企業もサステナビリティなビジネスモデルに変えていこうということで、製造プロセスですとか、あるいは新規事業開発等に積極的に取り組んでいる地場企業は結構多いです。その新しいビジネスモデルを考える上で、ビジョンそのものを見つめ直そうという企業も結構ありまして、今まではどちらかというと企業存続のために利益を上げるというのは変わらないのですが、今後は、サステナブルな地域づくりのために、自分たちはどうあるべきかという意識にかなり転換してきているなと感じています。そうした時に、例えば新規事業を考えようといった時、あるいは今までの製造プロセスを見直そうといった時に、サステナブルで持続可能なビジネスモデルに変えていこうという発想になってきているんですね。これは、まさに新しい技術開発ですとか、あるいは、AI・IoTを取り入れたようなモデルに変えるとか、ここを非常に欲しているというのは、今の企業の現状です。ですので、行政、大学、研究機関、このイノベーションのプログラムの中に中小企業をいかに巻き込むかで、確かにDX人材は企業で不足しているのですけれども、素晴らしい技術者ですとか、あるいは今までのノウハウを持っている人材は多数いるので、そうした方達と専門家の方達がどのように結びついて、企業としても存続していって、なおかつ、その企業活動が地域の持続可能な北海道の未来にどう貢献できるかっていう所をともに考

えられるような、そういう場というものが、もう少しフランクにあると非常に進むのではないかなという風に思いました。

(寶金会長)

ありがとうございます。今までの議論は、自治体と企業は分離できないのですが、自治体の側からの意見が非常に多かったのに対して、企業の立場からのご意見も非常に重要だと思っております。ありがとうございます。メンバーの中で、企業の方はあまりいらっしゃらないですね。北海道は良い意味で、中小企業は90数%と多いので、そういう方々が、サステナブルな形で持続できるように、そして地域に貢献できるような、そういう科学技術関係のサポートが、というお話だったのだろうという風に思いました。ただ、仕組みを、出来れば次期にはもう少し強化して欲しいという事だと思えます。他に何かご意見があれば、よろしく願いたいします。

(瀬尾委員)

道経連の瀬尾です。よろしく願います。資料3-2を拝見して、非常によくまとまっているという風に思えます。特に三つ目の「本道が抱える課題の増大と複雑化」、これもこのとおりと思います。一つ目の○に書いておりますいろんな課題、これが進行することによって、単に経済的なパイの縮小だけではなく、地域の存続そのものの危機に陥る可能性があるということなので、このところは、まさに次期の科学技術振興計画の中で解決していかなければならない一丁目一番地かなと思います。その場合に、例えば、医療、地域交通、物流の維持確保、こういうものの課題を解決するためには、課題解決と同時にやはり低炭素、さらにその先の脱炭素、これの実現と結びついているということが必須だと思いますので、このところで科学技術として、どういうふうにサポートを出来るのかどうかという視点が一番大事なかなと思います。それと科学技術といった場合に、どうもその一般の道民の方には、少し身近に感じられないというところも無きにしもあらずだと思いますので、是非、次期計画を考える際には、もう一つ、これは最初の所の情勢変化のところに書いてありますけれども、SDGsというところの視点を是非もっと前面に出して、誰一人取り残さない、そのために持続的な経済成長も必要な訳ですので、その他そういう観点を打ち出すことによって、道民の共感が得られる、そういうような計画にしていきたいなと思います。それから三つ目。それらを進める上では、やはりDXの推進が必須だと思いますので、その場合にはやはりデジタル実装というか、デジタルに関するインフラ基盤、これをやはり早急に整備する必要があると思いますので、その辺りもあわせてどういう方法で進めていくかという所も盛り込めればいいのかという風に思えます。今時点での感想めいた話になりますが、私からは以上です。

(寶金会長)

ありがとうございます。今の話は重要なご提案だったと思います。

(西川委員)

旭川医大の西川です。今日は、色々とうございました。旭川地域の問題点と言いますか、地域の問題というのをまず考えて、それをどうやって解決するかという先程から出ています、バックキャストという考え方に基づいてやっていく、本学もこれから向かっていきたいなと思っています。数年前

から地域懇談会に参加しまして、地域の色々な研究機関や企業の方々が様々なことを実際に行っている事が分かりましたので、そういう方々と協力して、視野を広くして、今後は研究や科学技術の振興を進めていく事が非常に大事だと、今回も改めて感じました。そして旭川地域だけではなく、北海道全体との協力体制を作れるように、これからも貢献していきたいと思っています。

(寶金会長)

ありがとうございます。各委員から意見が出たと思いますが、道として何を言われても出来る事は無いというものもあるかもしれません。確認ですが、私は道の組織の仕組みを完全に把握している訳ではないので、総合政策部があって、その下に科学技術振興課があって、そこが北海道における科学技術を纏めているという理解で良いでしょうか。

(佐藤局長)

仰るとおり、道庁の全体の科学技術に関する総合窓口、司令塔といったところですけども、私どもが中心になって科学技術の方策を決めていくという位置付けです。

(寶金会長)

今後、次回の審議会以降は、今、様々なご意見が議事録に残ったと思うのですが、次期の科学技術振興計画を立てるということで、プロトタイプになる原案は、佐藤局長はじめ科学技術振興課で考えていただくというプロセスと理解してよろしいでしょうか。

(佐藤局長)

仰るとおりです。次回、2月の審議会の際に、部会も設置して集中的に議論させていただきたいと考えています。次回の審議会の際に、スケジュールをお示ししたいと思っております。

(寶金会長)

ありがとうございます。結局、道に限らず、大学も大変、財務的に厳しいので、お金の出所というのは難しいと思いますし、この案のところでは、あくまでもお金の話ではなくて振興計画を立てるという事だと思うので、背景には多少の動かせる、この部分に道として使えるお金がどれくらいあるというのは、この議論ではなかなか難しいと思うのですが、そういうのも実際にやろうと思うと、財務の問題があると思うのですけれども、可能な範囲で道の方でどのようなプロセスで決まっていくという所を分かれば是非教えていただきたいと思います。

(佐藤局長)

この計画自体は道庁が作りますが、道庁が行う施策の計画ではなく、オール北海道、北海道全体で、どのように科学技術施策を進めていくかという計画になるものですから、勿論計画の中には道庁の施策や予算の話は出てきますが、それだけでは北海道の科学技術施策が進むわけではありませんので、例えば、国のプロジェクトを取りに行きましょうですとか、色々な地域や企業等関係者で科学技術施策を進めていきましょうという計画になりますので、この計画の議論の中で道の事業について個別に議論させてい

ただくということではありません。

(寶金会長)

ありがとうございます。他にご発言があればよろしく願いいたします。次回の審議会は2月とのことですが、計画の案は出てくるのでしょうか。

(佐藤局長)

今日の議論を踏まえ、こういう方向性と申しますか、粗々の骨子のようなものをお示し出来れば良いと考えております。

(寶金会長)

では、本日予定して議題は以上ですので、司会を事務局にお返ししたいと思います。よろしくお願い致します。

(佐藤局長)

寶金会長、誠にありがとうございました。また、皆様には活発なご議論をいただきまして、ありがとうございました。次回の審議会は、今、お話がありましたけども、次期科学技術振興計画の検討を開始することですので、来年2月の開催を予定させていただいております。別途、日程調整させていただきますので、よろしくお願い致します。それではこれもちまして、本日の審議会を終了させていただきます。本日はどうもありがとうございました。