

平成30年度第2回北海道科学技術審議会議事録

日 時：平成30年11月20日（火）10：00～11：40

場 所：かでの2. 7 10階 1040会議室

出席者：

（委 員）名和会長、荒川委員、尾谷委員、金子委員、佐々木委員、瀬尾委員、
中村委員、那須委員、長谷山委員

（事務局）倉本経済部長、長谷川科学技術振興室長、宗万科学技術振興室参事

長谷川室長	<p>定刻となりましたので、ただ今から、平成30年度第2回北海道科学技術審議会を開催いたします。</p> <p>私は本日の審議会の司会・進行を担当する科学技術振興室長の長谷川でございます。委員の皆様におかれましては、大変お忙しい中、ご出席を賜り、誠にありがとうございます。</p> <p>それでは、審議会の開会に当たりまして、経済部長の倉本より、ご挨拶を申し上げます。</p>
倉本部長	<p>おはようございます。経済部長の倉本です。本日は大変お忙しいところ、ご出席をいただきまして、誠にありがとうございます。</p> <p>日頃から皆様には、本道の科学技術の振興に大変に御尽力をいただいております。この場をお借りしまして改めて厚くお礼申し上げます。</p> <p>9月に発生しました北海道胆振東部地震では、尊い命が犠牲となるなど、大変大きな被害が出ております。また、我が国でも経験のないようなブラックアウト、大規模停電により道民の暮らしと経済は大変な混乱をしていたところでございますが、我々としましても、復旧・復興に向けて全力で取り組んでいるところでございます。</p> <p>こうした中、改めて感じますが、地域の防災力の強化という観点から、大学、あるいは研究機関の皆様と、自然災害の観測・予測、あるいは災害に関する情報提供に関しても、防災・減災といった観点からの研究も必要で、改めて、しっかりやらなければならないなと思っているところでございます。</p> <p>本日は、今年度2回目の審議会を開催させていただきます。前回の審議会でご諮問させていただきました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つきまして、皆様から答申をいただくこととなっております。</p> <p>各委員の皆様におかれましては、幅広い分野にわたる多くの候補者の審査につきまして、時間を割いていただきましたこと、この場をお借りしまして感謝申し上げます。ありがとうございます。</p> <p>限られた時間ではございますが、候補者の皆様方の功績を広く周知するという観点から、両賞の候補者の選考に当たって、どうか忌憚のないご意見・ご提言をいただきたく、審議をよろしくお願いしたいと思います。</p> <p>最後になりますが、皆様におかれましては、今後とも本道経済の活性化、科学技術の振興に、一層のご支援・ご協力をいただきますようお願い申し上げます。本日はどうぞよろしくお願いいたします。</p>

長谷川室長	<p>本日の出席状況につきましては、科学技術振興条例で定めます、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いることをご報告させていただきます。</p> <p>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係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。</p> <p>なお会議時間でございますけれども、1時間半程度を予定しておりますので、どうぞよろしくお祈いします。</p> <p>では、これ以降の議事進行は、名和会長にお願いいたします。どうぞよろしくお祈いします。</p>
名和会長	<p>おはようございます。皆様お忙しい中、本日の審議会にご参加いただきまして、ありがとうございます。</p> <p>それでは、お手元の会議次第に準じまして、議事を進めさせていただきます。本日の議題は二つございまして、「(1)平成30年度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」と「(2)その他」です。</p>
<p><議題1に係る議事は非公開></p>	
名和会長	<p>議題2の「その他」に移ります。この内容につきましては、事務局のからご説明をお願いいたします。</p>
宗万参事	<p>それでは、初めに本年7月から10月にかけて、道内6地域において開催いたしました、「科学技術振興に関する地域懇談会」につきまして資料2に基づきましてご報告をさせていただきます。</p> <p>この懇談会の目的は、資料の1枚目の「1」に記載しているとおりでございますけれども、皆様に昨年度ご審議をいただき策定、4月からスタートいたしました北海道科学技術振興計画にも記載があるものでございます。8章の「計画の推進」になりますが、「大学や高専、公設試等による産学官金の連携が進められている地域において、『科学技術振興に関する地域懇談会』を定期的に開催し、道内各地域における取組を推進する」と記載されているところございまして、今年度、関係機関にお集まりいただき、開催いたしました。座長を務めていただきました6地域の委員の皆様には、お礼を申し上げます。</p> <p>1ページ目が開催の概要、2枚目以降が各地域の開催内容、ご発言とかご意見の一部を要約して掲載しております。</p> <p>まず、1枚目の「3 内容」にございまして、今年度は座長と相談をさせていただきますと、地域の産業構造ですとか、産学官金連携の実情、さらには地域の課題に則したテーマを設定いたしまして、そのテーマに関連する情報の提供を行い、その後、意見交換という形で実施いたしました。</p> <p>参集範囲は「2」の一つ目の「◆」になりますが、まず、テーマに関係する企業や関係団体、こちらの団体には各地域の商工会議所や商工会なども含まれております。さらには産業支援機関ですとか、そういったものも含んでということでございます。さらには、地域の大学や高専、銀行・信用金庫などの金融機関、公設試験研究機関、地元市町村の方々などにお集まりいただきました。</p> <p>「4」の表で、開催日程等を記載しておりますが、「座長（審議会委員）」</p>

の欄にございますとおり、本日ご出席いただきました委員の中では、室蘭・苫小牧地域的那須委員、釧路地域の中村委員に座長をお務めいただきました。ありがとうございます。

それでは、次に2ページをご覧くださいと思います。まず函館地域でございます。こちらでは、「2 テーマ等」にございますとおり、「AI・IoT等先端技術の事業化に向けた産学官金連携による競争的資金の獲得」をテーマに、まず北海道経済産業局から国の支援施策や取組事例を、そして、はこだて未来大学からは函館市のAI・IoTの取組や、みらい大における研究目標などについてご紹介をいただきまして、意見交換を行いました。

3ページでございますが、例えば、主なご発言、意見としては「○」の三つ目になりますけれども、金融機関でもAIに関しては、その重要性を認識しているけれども、お客様から具体的な相談を受けてAIに関して専門的に対応できる人材というのはまだまだ不足しているといったようなお話がございました。私ども道庁でも、AI・IoTなどの先端技術導入に関する事業に既に取り組んでいるところではございますが、地域の皆様から直接、このようにその必要性・ニーズに関するご意見というものをお聞きいたしまして、さらに取り組んでいく必要があると感じたところでございます。

続きまして、4ページをご覧くださいと思います。室蘭・苫小牧地域でございますが、こちらではテーマとして「ものづくり分野における付加価値や生産性の向上・競争力の強化について」を設定し、室蘭市さんからは、地域の新たな取組でございます航空機産業への参入に向けた取組支援について、また、苫小牧市さんからは、地域に関連企業が多く集積している金型技術について、取組事例を紹介していただき、意見交換を行いました。

特に、航空宇宙分野に関しましては、北海道科学技術振興計画の重点化プロジェクトの中にも記載されておりますが、5ページの一番上の「○」になりますけれども、室蘭地域の地場企業が新たに付加価値の高い産業に転換していくことを目指して、航空機産業という新たな分野に取り組んでいるというようなお話があったところでございます。

続きまして6ページ、旭川地域でございます。旭川地域では、「地域資源を活かしたイノベーションの創出」をテーマといたしまして、まず工業試験場から新たに整備しているロボット実証施設等につきまして、地域の産業支援機関である旭川産業創造プラザからは、企業支援の取組事例について、それぞれご紹介いただき、意見交換を行いました。

主な意見・発言といたしましては、工業試験場のロボット実証施設に関する施策紹介に対応いたしまして、7ページ下の【人材育成・確保】のところになります。ロボット導入の担い手に関するご発言、ご意見などがございました。今回は、工業試験場の副場長が、このように直接、地域の皆様からご意見をお聞かせいただくという非常に良い機会になったと考えているところでございます。

続きまして、8ページをご覧くださいと思います。北見・網走地域では、「地域ビジネスの課題解決に向けた産学官金連携の推進」をテーマといたしまして、企業支援の取組について、道外の事例として川崎市産業振興財団から、そして地域の取組といたしましては北見工業技術センターから活動事例を紹介していただき、意見交換を行いました。

様々なご意見、ご発言がございましたが、9ページの「○」下から二つ目

になります、大学さんからの話でございますけれども、ここにありましており、大学の機能を地域にとって活用してもらえよう、例えば産学官連携推進協力員を配置して情報交換するなどしているけれども、さらに取り組んでいきたいというようなご発言がございました。「産学官金など協働の推進」というのは計画においても基本的施策の一つでもございますし、我々道庁も微力ながら力を入れて取り組んできているところでございますけれども、さらに何ができるのか関係の皆様のご意見もお聞きしながら引き続き検討してまいりたいと考えております。

続きまして10ページをご覧くださいと思います。十勝地域では、「産学官金連携による研究開発・新たな産業創出」をテーマといたしまして、帯広雇用創出促進協議会から、十勝地域で取組が進められております「宇宙日本食の開発」について事例を紹介していただき、意見交換を行いました。

主な発言といたしましては、11ページの上から三つ目の「○」ですとか、一つ目の「○」になりますけれども、例えばという例でございますが、十勝地域で進められている宇宙日本食の取組は、地域の中小企業の技術力ですとか衛生技術、そういったものの向上になるということで、様々な波及効果が期待できると。あるいは、宇宙食だけでは、当然ながら市場が大きくはないので、例えばそれそのもの、あるいはその技術を、地方自治体向けに災害用の非常食として販売していく、売り出せば良いのではないかとといったご発言などがございました。地元・十勝総合振興局を通じまして、我々、北海道庁といたしましても、この宇宙食の取組につきまして、今後も注視しながら、必要に応じサポートなどさせていただければと考えております。

地域といたしましては最後になります、12ページでございます。中村委員に座長を務めていただきました釧路地域でございます。釧路では、先ほどの科学技術振興計画でも基本的施策の一つとして位置づけております知的財産に着目してテーマを設定いたしました。「知的財産の活用による地域企業の競争力強化」ということで、経済産業局さんから知的財産の制度ですとか、道内外の活用事例、そして地元で積極的に取り組んでいる(株)昭和冷凍プラントさんから、地域企業としての活用事例をご紹介いただきまして、意見交換を行いました。

主な意見、代表的なものとしては、例えば13ページの「○」の四つ目になりますけれども、地方の企業も海外展開において、やはり知的財産を明確に意識して、必要な部分は権利化していくということが非常に必要であり、そのために、人材育成や情報提供を行政、関係機関に積極的に行っていただきたいというご意見がございました。知的財産に関する取組につきましては、当然ながら私ども道庁だけではなく、特許庁や北海道弁理士会、様々な関係機関と私ども道庁、連携をさらに深めながら、知的財産の重要性・必要性に関する普及啓発、既に相談の窓口といったものも設けてはいますけれども、それをさらに充実させるとかですね、お知らせしていくとか、道だけではなくて国、国に関連した独立行政法人の支援制度も様々ございますので、そういった各種の支援制度を引き続き必要としている皆様にお知らせしていくということ、道庁として取り組んでいきたいとは思っておりますが、地域のニーズに応じてさらに知的財産に関して我々がどのようなことができるのか検討してまいりたいと考えております。資料の説明は以上でございます。

最後になります、この地域懇談会でいただきました御意見、お話をさ

	<p>せていただいたのはほんの一部ですけれども、その他のものも含めまして、今後の我々の施策立案の参考とさせていただきます、地域における取組がさらに促進するよう、皆様とご協力して取り組んでいきたいと考えております。以上でございます。</p>
名和会長	<p>どうもありがとうございました。</p> <p>ただいまの報告に対しまして、まず各地域で座長を努めていただいております那須委員と中村委員がおられますので、何か補足説明がございましたら、よろしく願いいたします。</p>
那須委員	<p>室蘭地区について補足説明させていただきます。資料の4ページと5ページです。ご存知のように室蘭・苫小牧地区は産業構造としては、大企業があり、そこに小企業が続いているという構図です。現在その状況が、良いことにも働いているし、場合によってはイノベーションに対して良くない面もあると、この会議を通じて感じました。</p> <p>例えば、良いことにつきましては、航空機産業に係る取組が加速してきたことです。その背景には日本製鋼所の取組があります。大企業が先鞭をつけてそれに中小企業も続いていく状況が生まれており、中小企業だけではできない新しいことに取り組むきっかけとなるという意味で良い面だと思っています。</p> <p>一方で、弊害と感ずることは、この意見の「○」の二つ目について、中小企業は大企業に対して自分の技術売り込むことで他社と差別化を図っており、そのため自分の技術は他社に対しては公表しないという状況になっています。つまり中小企業同士が連携してオープンイノベーションに取り組む素地が生まれづらい状況が課題だと認識しています。</p> <p>特に後者の弊害につきましては、石油関連産業をはじめ、室蘭・苫小牧地区も徐々に大企業が離れていっているという事情もありますので、やはり中小企業の連携、オープンイノベーションが今後の課題の一つであると思えます。</p>
名和会長	<p>ありがとうございます。次は中村委員、よろしく願いします。</p>
中村委員	<p>次に釧路地域の懇談会について補足説明をさせていただきます。釧路地域では、知的財産の活用に関する競争力強化ということで、昭和冷凍プラントの冷凍技術の関係で新しい知的財産の話が地元で注目されております。</p> <p>釧路の場合はご承知のとおり昔から石炭、紙パルプ、水産加工関連の大企業を中心として成立している経済です。今では石炭産業も水産業も衰退しており、紙パルプもまだ生産は続いていますが一時の勢いが無いという状況にあります。そうした中、地域に残されている、今までの地域経済を形成してきた産業に蓄積されている技術を活かし、中小企業等がどのようにして生き残っていくのかが課題だと思っています。資料に書いてあるとおり、例えば二つ目の「○」で「事業者は、知的財産権が大事だという意識がまだ低い」というところで、大手企業はともかく、中小企業の場合はお金の負担が大きく、国内で特許を取ったとしても海外で模倣されたときに海外の裁判所で闘うには大きな負担になってしまいます。そこで、国内で知的財産権を取っても、それが役に立つのかということが大きな論点になりました。</p>

	<p>ただ、例えば昭和冷凍プラントの場合は直接闘うというよりも、メインの技術と周りの技術の特許を取りながら、同時にこのような技術があるということを様々な企業に示し、連携することも行っています。知的財産権をとることで宣伝効果を狙うなど、単に裁判で勝てるかどうかという点にとどまらないプラス面にも着目するという考えの企業もあります。</p> <p>そこで論点になったのは知的財産権の取得にはお金がかかるし、方法もよくわからないというときに、経産局などのサポート制度はありながらも使い方もよくわからないという企業もあるので、経産局などが実施する制度についてしっかりと広めていくことが大切であると、今回の会議では共通の認識としてありました。以上でございます。</p>
名和会長	<p>どうもありがとうございました。補足説明をいただきましたので、皆様方から何かご質問、ご意見がありましたらお願いしたいと思います。</p> <p>長谷山委員から順次、ご意見をいただければと思います。</p>
長谷山委員	<p>オープンイノベーションを生み出すための課題解決は大変難しいものだと思っております。先陣を切って勝つ技術には知的財産権の所在の明確化が必要だと思います。オープンイノベーションという言葉は方法論を指すもので、開発体制に使われるものです。世界の流れとしては知的財産の開放ではなく、データの共有化という方向に舵切りをしているかと思っております。</p> <p>そうした状況ですから、知的財産を十分に守った上でのオープンイノベーション戦略を打ち出さなければ、企業の参画は難しいのではないかと考えております。</p> <p>まずはそのような知財財産のあり方と勝ち進むための支援ができるような合意形成のプラットフォームが必要ではないかと思っております。</p>
名和会長	<p>ありがとうございました。次は瀬尾委員、よろしく申し上げます。</p>
瀬尾委員	<p>今、道内全ての地域でそうだと思いますけれども、人手不足が課題になっています。そうした中でこの6地域の懇談会を通じ、将来にむけた地域内での人材確保や、企業のPR、あるいはマッチングの機会について、各地域がどのように考えているのか、もしくはどのような仕掛けをしているのかについて、懇談会の中で話が出ておりましたら事務局からご紹介いただきたいと思います。</p>
宗万参事	<p>まず、人材不足に関連しては、工業試験場からロボットに関する話がありました。そうした分野では食品加工も対象になっており、関心を持っているということがありました。</p> <p>那須先生からも補足がありまして、例えばその地元の工業系の大学や高校の卒業生が地元就職するために、地域、経済界あげて様々な取組をしているものの、なかなか現状は厳しいと認識しているとのことでした。その中で人材と企業のマッチングを図るために、自社の魅力や可能性をPRするために、大学や高専を回るといった取組をしているとのことでした。とはいえ、首都圏の求人との競争は厳しいものがあり、今後さらにどのような取組をするのか考えていると事である、とのことでした。以上です。</p>
瀬尾委員	<p>資料2の5ページ、苫小牧・室蘭地区の主な意見の最後の「○」のところにあるように、理系の学生が金融機関にとって重要な人材となっている点に改めて発見があったように思っております。</p>

	<p>金融機関が理系の学校に行って自社のPRをする機会が多くない状況の中、従来からの先入観を崩して、広く自社の求めている人材について、積極的に大学をはじめとする地域の教育機関にPRしていく必要があると認識したところでございます。</p>
名和会長	<p>次は佐々木委員、よろしくお願いします。</p>
佐々木委員	<p>各地域において様々な地域性に応じたテーマを設定し、意義ある意見交換ができていますと思いますが、少し残念に思ったことがあります。それは、どこの地域でも企業の参加がほとんどないということです。あっても1社、2社にとどまっており、ゼロという地域もありました。これは開催側の企業へのPRが足りないのでしょうか、それとも日程の設定に問題があって企業が集まれないのでしょうか。</p> <p>せっかく産学官金の連携の話をするにもかかわらず、産業界の方の出席が少ない現状は、研究レベルの話ばかりになりがちで、実際のビジネスの現場という話につなげられないのではないかとということで、せっかくこのような取組をしているのに残念だと思えます。</p> <p>次回からは企業の方をもう少し集めていただいて、産業界からのお話もきっちり聞いていただきたいと思っております。</p>
長谷川室長	<p>貴重なご意見ありがとうございます。我々もバランスよく会議を開催したいと思っておりますが、諸事情もあり難しいところでありました。来年度に向けては、佐々木委員のご指摘のとおり、産、学、金、バランスよく集めて、深い議論をさせていただきたいと思えます。どうぞよろしくお願いします。</p>
名和会長	<p>ありがとうございました。次は金子委員、よろしくお願いします。</p>
金子委員	<p>先ほどのオープンイノベーションの話でございますが、長谷山委員のおっしゃるとおり、オープンイノベーションという言葉が結構ミスリーディングされがちなところがあり、やはりオープン&クローズ戦略をとらないといけないと思えます。オープンにする相手とクローズにする相手、オープンにする内容、クローズにする内容をきちんと考えることが大切です。例えばJSTのプロジェクトでCRESTというプログラムがありまして、マテリアルズインフォマティクスという領域がございます。様々な実験に関するビッグデータを解析し、新しい材料を開発していくというプロジェクトです。そのリーダーを努めておられます東工大の細野先生のとられる戦略は、日本の材料メーカーの間ではオープンにする一方で外国には一切出さないというものです。日本には強いメーカーが多くありますので、そういうところは共通的な技術課題をデータという形でオープンにして共有することが非常に重要ですが、それが国外流出して競争力を失うような事態は避けなければならないということです。</p> <p>クローズにする範囲と内容をしっかり考えながら、必要なところはオープンにするという取組も進めていく必要があると認識しております。</p>
名和会長	<p>貴重なご意見どうもありがとうございます。次は尾谷委員、よろしくお願いします。</p>
尾谷委員	<p>佐々木委員のお話と重複するところもありますが、年に1回、時間にして2時間の地域開催ということについては、1回2時間だけですと1年</p>

	<p>間それ以外は空白の期間になってしまいます。</p> <p>また、参加者の中には企業の方が多くない状況があり、私見ではありますが集まりやすいメンバーが集まっている状況になるのではないかと感じました。会議の本来の目的があり、メンバーが集まっているはずですので、どのようにして参加者に集まっていただくか、今後考えていかなければならないと思います。もう一つ、私自身の反省としては、この6圏域全部に道総研の研究施設がありながら、北見と室蘭・苫小牧の会議には参加できておらず、申し訳ないという思いがあります。来年度以降は、私の方からも働きかけを行い、道総研のメンバーも出席し、議論に参加させていただくようにしたいと思っています。</p> <p>以前から指摘されている人材育成について、どの地域も人が少なくなっている中、どのようにして人手不足を技術で補完していくのか、どのような技術を使っていくのかを考えると、今の情報技術がベースになりAIやロボットの活用につながっていくのだと思っています。</p> <p>こうしたことに係る要望が、道内各地域からどのような深刻さで会議の中で聞かれたかについて、事務局にお聞きしたいと思っています。</p>
宗万参事	人材の確保について、ということでしょうか。
尾谷委員	<p>道総研の者が会議に出席し、Sierという情報技術と現場とをきちんと見て、つなげて、それがコーディネートできるような技術者を育てるということを紹介したかと思えます。今年度からの新しい科学技術振興計画の中にも入っているように、ITが様々な分野でベースとなる中で、北海道ではその分野の人材教育をうまくやっていけるのかということが、我々は課題として認識しており、それを各地域に展開するとき、現実的に地域はどれくらいのニーズを持っているのか、どのような要望があるのかということについて、6圏域各地での意見をお聞きしたいという意味です。</p>
宗万参事	<p>例えば、ロボットのオペレーターといったような部分も含めて、一つ例に挙げますと、当然ながら旭川で、もちろんそういう部分も出ましたので、全社員が一度にとというのはなかなか行けないものですから、指導者みたいな形で選抜した人間で、その人が会社内で教えられるような教育というか研修というか、そういったことをぜひお願いしたいということでした。</p> <p>人材の部分についてはやはり、繰り返しになりますけれども人手不足の深刻さと、それこそ優秀な人材が、道内から流出してしまう、残ってくれないという深刻さは、各地域が強く懸念するところでありまして、私ども道庁でもそれにどのように対応していくかは最優先課題と認識しているところですが、そういう意味では地域からはそのような切実な声がございました。そのような内容でございます。</p>
那須委員	<p>私はCOC+というプロジェクトを担当しておりますが、企業の経営者の皆さんからは、将来の経営の担い手、そういう人が非常に不足しているというお話をよく聞きます。いまいわゆる経営層の人々がかなりお歳になっており、存続の危機にあるといったようなお話を聞いています。そうした中、うまくいっている会社もあります。それはどのような会社かというと、学生に対して会社の将来ビジョンや社内の教育、研修制度をきちんと説明しているところだと思います。本学の学生のあいだでも、必ずしも勤務地限定せず、北海道も候補に入るといふ学生には大変訴求力があるよ</p>

	<p>うで、継続してそうした企業に学生が入社しています。その企業は従業員12人くらいの会社なのですが、それくらい企業に継続して学生が入っているのです。それはなぜかという、社長が学生に対して企業のことを丁寧に説明しているからで、学生も将来展望ができるということを重視しているのだと感じています。そういう会社が、ちらほらと出てきているという状況でございます。</p>
名和会長	<p>ありがとうございます。次は荒川委員、よろしくをお願いします。</p>
荒川委員	<p>佐々木委員、尾谷副会長のご発言と重なるかと思いますが、各地域での懇談会はスタートラインであるはずなのに、ゴールのようになっており、これで終わってしまったのではないかという印象を強く持ちました。率直に申し上げますと、今後、この懇談会をどのように実効性のあるものにするかという展望が見えないと思いました。</p> <p>例えば、各地域でそれぞれテーマを設けて、様々な業界の代表というか企業が出られていますけれども、これ以外に関連した企業がどれくらいあるのかをリストアップし、その部分について参加者と共有するという方法もあるかと思っています。懇談会に参加している企業はあくまでも代表であって、関連する企業は実はもっとたくさんあるのではないかと考えています。</p> <p>そうしてこそ今後の連携が生まれるきっかけにもなると 생각합니다。現状を見ていますと、次の年も同じようなことの繰り返しになるのではないかと懸念を感じました。</p>
長谷川室長	<p>ありがとうございます。私も、4月にこのセクションに就きまして、各地域に出向いて、地域の方々と膝を交えてではないですが、率直な意見交換をして、実はこの資料には一切出てきておりませんが、夜も懇親会をセットでやっております。そのように夜の部も意見交換をやっているのです、私もこの取組は非常に良いものであると感じました。ただ、これまで1回ずつしかやっていなかったなど、非常にもったいないと感じたのも率直な意見であります。ですから、来年度に向けて、荒川委員のおっしゃるとおり、もっと系統立てていけるような懇談会に仕上げていきたいと、まだ具体的なイメージはこれからですが、もう少し充実したものにしていきたいと思っております。よろしくをお願いします。</p>
荒川委員	<p>科学技術振興計画を広く浸透させるためには、そうした機会を増やし、元の計画はこのような内容であって、それぞれの地域はこのような状況にあってというところを認識したうえで、計画と連携して懇談会が開かれているのが理想ではないかと思っています。</p> <p>それが実現してはじめて北海道民のための計画というものが浸透していくのではないかと思います。その点についてご検討いただければと思います。よろしくをお願いします。</p>
長谷川室長	<p>ありがとうございます。荒川委員おっしゃられるとおり、計画があつての地域懇談会というスタンスで取り組んでいきたいなと思っております。よろしくをお願いします。</p>
名和会長	<p>委員の皆さんからのご指摘をまとめますと、何らかの科学技術関係の方策があり、その中でどのようにして懇談会が実施されているかを明確にしたいということでした。各地域での懇談会は年に1回しかあり</p>

	<p>ませんので、それについては、そのような形でよろしいか、道庁に検討をお願いしたいと思います。</p> <p>続きまして、時間にまだ少し余裕がありますので、北海道における最近の取組について事務局からご説明をお願いします。</p>
宗万参事	<p>それでは、資料3、A4の両面の資料をご覧くださいませようをお願いいたします。こちらに基づきまして、まず平成30年度の北海道新技術・新製品開発賞について、ご説明申し上げます。</p> <p>まず、1の表彰の目的でございますけれども、本道のものづくり産業や食品産業等の技術開発の促進を図るため、優れた新技術・新製品の開発をされた方々を表彰している制度でございます。今年度は、2の応募状況等にあるとおり、「ものづくり部門」に16件、「食品部門」に14件の応募がございまして、新規性・独創性、技術的優位性などについて審査の上、受賞者を決定しております。</p> <p>3の受賞者の概要についてでございますが、ものづくり部門では、大賞に帯広市の株式会社武田鉄工所が開発した「小型バイオマス燃焼機」に決定いたしました。また、優秀賞には、釧路市の株式会社昭和冷凍プラントさん、先ほどご説明させていただきましたが、と、登別市の株式会社カムイ電子さんの2件に決定いたしました。開発奨励賞については、ご覧の2社となっております。</p> <p>次に裏面をご覧くださいと思います。食品部門の大賞には、旭川市の伊勢ファーム チーズ工房が開発いたしました「酒粕ブルーチーズ 旭川」に決定いたしました。これは、地域資源である地元酒造メーカーの酒粕を用いまして、低温で追熟し、酒粕の甘みやうまみが合わさったブルーチーズでございます。優秀賞には、帯広市の株式会社丸勝さんと、石狩市の株式会社ホクビーさんが、また、開発奨励賞には、ご覧の2社が受賞しております。</p> <p>下、4と5になりますが、去る先月12日には、道庁におきまして表彰式を開催いたしました。また、今月8日、9日、2日間にわたって開催されました「北海道技術・ビジネス交流会＝ビジネスE X P O」に出展ブースを設けまして、受賞技術・製品の紹介などを行いました。今後とも、道の表彰企業等プレミアム・パッケージ支援事業によりまして、企業情報等の発信や中小企業総合振興資金による融資など、受賞者のサポートに努めてまいります。</p> <p>続きまして、資料4をご覧くださいと思います。こちらは「北海道衛星データ利用ビジネス創出協議会」、パワポのツアーアップの資料となっております。地球観測衛星などのデータの質や量が近年、大きく向上しております。国も衛星データ利用ビジネスを後押ししております。このような中、北海道では、無人トラクタ自動走行への活用ですとか、地球観測データの農林水産業への活用といった最先端の研究が行われております。また、我が北海道は、他県と比べまして広大な面積を有しております。衛星データの特徴を活かしやすいという環境にあるため、衛星データ利用は北海道における新たなビジネスチャンスになると期待しているところでございます。</p> <p>資料の下段、パワポ資料のページですと2ページになりますが、こうした背景のもと、道では、企業や経済団体、研究機関、行政などで構成します</p>

	<p>協議会を4月に立ち上げまして、道内企業によるIT関連事業者、農業・建設コンサルタントなどを中心といたしまして、60社ほどの参画をいただき、衛星データ利用ビジネスの創出に向けて取り組んでいるところでございます。</p> <p>資料裏面をご覧いただきたいと思います。上段のほうでございますが、現在、この協議会も協力する中、産学官連携体制によりまして、今年度の新規事業でございます内閣府の「先進的な宇宙利用モデル実証事業」の採択を受けまして「定置網漁業向け情報サービスの実証事業」の実施に取り組んでいるところでございます。</p> <p>また、資料の下のほう後段、ページは4ページになりますが、先月23日には、農業分野におきまして、リモートセンシングデータを活用した圃場管理と、農産物の生育診断・病虫害診断という二つのテーマを設定いたしまして、専門家を加えた二つのプロジェクトチームを立ち上げるなど、関心のある企業を募集し、具体的な検討を促す仕組みづくりに取り組んでおります。</p> <p>今後は、こうした1次産業分野に続きまして、インフラ監視や防災といった分野でも取組を進めていきたいと考えておりまして、今月27日には札幌市内で道内企業向けにセミナーを開催するなど、どのような場面で、衛星データ利用が可能かというアプローチを進めてまいります。また、報道によりまして、皆様もご承知の方も多いかと思っておりますけれども、今月1日から準天頂衛星みちびきのサービスが開始されました。若干、繰り返しになりますけれども、北海道では、高精度測位情報を利用いたしました農業機械の自動運転技術の国内第一人者である、北大の先生もおられますし、また、NEXCO東日本の除雪機の省力化の実証といったことも行われておりまして、今後、衛星による高精度測位システムの利用というのが大いに期待されているところでございます。まずは、こうした協議会活動を通じまして、身近に新たな成功事例を生み出し、多くの企業の関心を高めることで、新ビジネスの創出につなげていきたいと考えております。</p> <p>また、道内では、地理的な優位性を活かしまして、ベンチャー企業がロケット打上げに挑戦をしております。道では、衛星データ利用によるビジネスの育成によりまして、道内発の宇宙ビジネスを創出していきたいと、そのために支援をしていきたいというふうにご考えているところでございます。資料3と4につきましては、以上でございます。</p> <p>最後に、皆様にお配りしている資料で、最後に参考資料の4というのがございます。こういったA4の横長になってはおりますけれども、これは私も北海道庁で取り組んだフォーラム、セミナー、それと横長の一番右側になりますけれども、北海道農林水産知的財産セミナーというのがちょうど明日、開催する知的財産に関するセミナーでございます。そして最後に、こうした冊子でAI/IoTというのも参考につけさせていただきましたので、後ほどご覧いただければと思います。私からの説明は以上でございます。</p>
名和会長	<p>ありがとうございます。北海道は食料生産基地であるということで、衛星データを使って非常に有意義な取組をしていると思います。先ほどのご説明の中にありましたが、北海道大学の野口先生、高橋先生、齊藤誠一先生、さらには川村先生、そして今日ご出席の長谷山先生、あるいは鈴木先生も加え、非常に素晴らしい企画をされていると思います。北大で実施して</p>

	<p>いるロボスタなどは道庁とも一緒にやらせていただいております、本当にありがとうございます。このような形で進んでいるということは非常に素晴らしいことだと感じるところでございます。</p> <p>また、リモートセンシングの検討チームのAということと、Bということをやっていましたが、JAとの包括連携の際も同様のチームが動いておりますので、こういったものが有機的に連携していけば、ますます良くなっていくのかなってというような気がいたしました。</p> <p>ほかに何か、これについて、委員の皆さまから何かご質問、ご意見ございますか。</p> <p>長谷山委員はこれに関連する取組に携わっておられますので、何か補足説明があればお願いします。</p>
長谷山委員	<p>衛星データ等の産業化については、国も動き出しているものと理解しております。今後ますます活性化し、新しい産業が動き出すであろうという期待を持っております。取り組みにかかわる者として、皆さまのご協力をお願い申し上げます。</p>
名和会長	<p>ありがとうございます。</p> <p>さて今日は、科学技術振興機構（JST）の金子委員に出席をいただいております、国の科学技術政策に係る最近の情報についてご紹介いただけると聞いております。では、金子委員よろしく願いいたします。</p>
金子委員	<p>既に皆さんご存知のことも多いかと思えますけれども、話題提供ということで、僭越ながらお話をさせていただきます。</p> <p>まず、国の科学技術基本計画について、これは現在第5期の最中ですが、2021年度から始まる第6期の基本計画をどのようなものにするかという議論が始まっているところでございます。第4期までは、文科省を中心につくられていたものが、第5期から内閣府が中心に作成されており、内閣府の主導権が強まっているという傾向がございます。</p> <p>さらに、統合イノベーション戦略というものがつくられるようになってきております。</p> <p>次に、総合科学技術イノベーション会議（CSTI）ですけれども、こちらのほうが昨年の夏から今年にかけて、常勤議員、今まで久間先生、原山先生、上山先生と、3名の常勤議員がおられたのですけれども、非常勤の議員の方に交代してきており、現在、常勤の議員の方は上山先生しかおられない状況にあります。</p> <p>具体的な戦略の策定は有識者議員の中で実質的に決められているのではなく、その下に位置付けられている科学技術イノベーション戦略のための検討組織である統合イノベーション戦略推進会議で実質的な中身をつくっております。今までCSTIや、IT本部とか、知財本部など縦割りでバラバラに組織が作られておりましたがあまりにも似たような会議が多く、イノベーション戦略にしても知財にしても相互に深く関連する事項であるにもかかわらずバラバラに縦割りで検討するのはいかがなものかとされ、これらを全部一本化、統合イノベーション戦略推進会議をつくり、こちらで大きな方針が立てられるようになりました。</p> <p>さて、科学技術予算の府省別・機関別の割合でございますが、内閣府は2.7%しかありません。そうでありながら、全体を強力に統括する立場にいるというのはどういうことかと申しますと、この内閣府の2.7%は経済動向</p>

の調査などの費用だけで、実際の研究開発費は全て各省が要求している状況です。

そういうことで、科学技術関係予算というものは増えることはない一方で内閣府色が強まってきているといったような傾向がございます。

それから最近の話として、ノーベル賞、今年は本庶先生が受賞されました、それは素晴らしいニュースですが、このような受賞があると必ず「基礎研究が大事だ」というお話が出まして、それが「何の役に立つかわからないようなものが基礎研究だ」などと伝えられることがあります、これはミスリーディングな表現だと思っております。といいますのも、出口がはっきりしていても基礎的な研究というものはいくらでもありまして、それも基礎研究と言ってほしいと思います。その一方で財政的には、何の役に立つかわからない研究にどんどんお金を出せるような財政状況ではないという認識も強くあり、基礎科学の研究者と政策当局者との対立が根強くあるように思います。

最近、日本の研究力低下ということがよく言われておりまして、それは実際データとして出てきてしまっているもので、否定しがたいところだとは思いますが、それによって選択と集中が進みすぎているとの声もあります。昨今の政策のキーワードとしましては、「若手研究者」や「新興・融合」領域、あるいは「挑戦的」な課題に取り組むべきと盛んに言われておりますので、各省とも予算要求するときにはこういったキーワードをちりばめているというような現状でございます。

次に、平成31年度の概算要求の中で特徴的な内容としては、先ほど申しましたImPACTやSIPといった内閣府主導の大型プロジェクトが今年度で終わりました、SIPについては次期SIPということで始まっておりますけれども、ImPACTの次について議論されており、具体的には「ムーンショット型研究」というものが挙げられています。

これは月に向かってロケットを打ち上げるような、月に行けさえすればその手段は問わず全ての科学技術の粋を集めてある一つの目標に向かって研究開発するというようなものです。最近、何を研究していいのかわからないというような問題も出てきておりますので、わかりやすい目標や社会的な要請に基づいてこうした研究を行うという考えが重要ではないか、先ほどの基礎研究とは対照的な話ですけれども、出口から考えた基礎研究という考え方が重要ではないかという話が最近強くなっております。

それともう一つは、オープンイノベーション志向です。こちらも非常に重要でして、企業と大学が1対1で個別の研究室と個別の企業との産学連携ではなく、組織対組織で、企業も1社だけではなく複数社が共通課題を設定し、大学内の複数の研究室を束ね、より規模の大きな産学連携をすることが大事ではないかということで予算がついております。これはなかなかハードルの高いことでして、企業側は1社につき1千万円負担しなければなりません。日本のメーカーではまだM&Aがなかなか盛んではなく、個別の企業が乱立して、国内だけで競争をしているような状況が多くあります。例えば電機業界でも、三菱、東芝、日立、富士通、NEC等複数社が競い合っていますが、世界ではGE、シーメンスなどの巨大なメーカーがあります。化学業界でも世界ではデュポンやメルクなどが大きく、製薬業界も世界的には巨大な企業がありますけれども、そういった大企業と競争しなければならない状況で、会社の規模自体どうにもなりませんので、せ

	<p>めて産学連携という観点では合従連衡し、共通課題を見つけて、それを大学と一緒に研究していくということが必要ではないかと思います。例えばS I Pでも、燃焼プロジェクトというのがございまして、エンジンの熱効率を上げるために、トヨタ、ホンダ、日産、マツダといった日本の主要な自動車メーカーが参画し、シミュレータ開発をするというもので、成功した例として挙げられています。北海道でも中小企業が多くあるかと思いますが、国内だけの競争で疲弊するのではなく、合従連衡し共通的技术課題を設定し、大学との協働を推進していただければと思っています。例えば、J S Tもこのオープンイノベーション機構の事業を受託しております。このO P E R Aというプログラムを立ち上げ、研究費を支援させていただいております。これは2016年度に始まりましたが、大学が採択されております。今年度の採択結果はまだ発表されていないと思いますがこういったところに北大が採択されるようになればと考えております。以上でございます。</p>
名和会長	<p>貴重なお話をありがとうございます。大変厳しい状況にあることが説明されたかと思いますが、これに関しまして、各委員からご意見を賜りたいと思います。せっかくJ S Tの金子委員がご出席されていますので、忌憚のない意見交換ができればと思いますが、何かございませんでしょうか。中村委員や那須委員におかれては、大学関係者としての見方がありますので、何かご意見を賜ればと思いますがいかがでしょうか。他の委員からも何かありましたらお願いいたします。</p>
佐々木委員	<p>よろしいでしょうか。</p>
名和会長	<p>佐々木委員、よろしく申し上げます。</p>
佐々木委員	<p>私のミッションというのは、ユニコーン型ベンチャーと言いますか、先の尖ったベンチャーを創出していくということでありまして、先ほど現状に関するお話を聞いて、ちょっと寂しいなと思った次第です。</p> <p>最近よく、アジアのスタートアップの企業が視察にお越しになっておりまして、先日もタイ、韓国、ベトナムからスタートアップ企業が私ども北大ビジネススプリングに視察に来られました。かなり若い、20歳代の経営者で、大変夢にあふれたベンチャーです。それに比べてと申し上げると変かもしれませんが、地元の学生さん等々とも創業のお話をすると、そういった夢を持って起業したいという方が、なかなか見当たらないと聞いております。私たちの役割は、ただ新しい会社を支援することではなく、先端的な技術、特に大学のシーズを使って起業される方を支援していくところであり、出口が見えない事業にはお金を出せないというようなこととなりますと、夢の部分がだんだんなくなってしまうのではないかと懸念しています。大学にはぜひ、起業家マインドとでもいふべきところを学生にP Rしてほしいと思いました。以上です。</p>
名和会長	<p>ありがとうございます。 どうぞ、那須委員、申し上げます。</p>
那須委員	<p>オープンイノベーション機構やO P E R Aの話がありましたが、こうしたことに取り組んでいこうとしている企業の意識は現在どのようなものなのかをお聞きしたいと思います。といいますのも、5年くらい前まではそ</p>

	<p>のような意識を持つ企業が結構あったように思いますが、現状はどうでしょうか。景気が良くなってくると企業は自前で数億円という単位のお金を投入して大学や国の研究機関と連携するような動きが出てくるかと思えますので、そうしたお話があればお聞きしたいと思えます。企業の本当の意識とでもいいでしょうか、先ほどエンジンの熱効率の件は自動車各社共通の課題であったために成功したのかと思えますが、本当のところ、実態はどうか、お聞きしたいと思えます。</p>
金子委員	<p>ありがとうございます。確かに企業の方とお話をするにしても、経営者とお話するのと、現場の研究者の方とお話するのではその印象は大きく異なっております。経営者は技術的にも経済的にもIT化が進む中、プラットフォームが多く出てきており、ますます規模の経済が働くようになっていっているので合従連衡しないといけないというような問題意識をお持ちだと感じました。そうした経営者は、SIPのような大規模プロジェクトを実施するため日本の企業で連合すべきという意識を強く持っている一方、現場の研究者の方は、そうした状況ではあるが、特許もデータも他社に知らせるのではなく囲い込んで利用する必要があるので組織横断的なプロジェクトには参加しないという考え方が多く見られたように感じました。</p>
名和会長	<p>那須委員、今のお答えでよろしいでしょうか。</p>
那須委員	<p>はい、ありがとうございました。</p>
名和会長	<p>ただいまの金子委員のご発言は、先ほどのクロードシステムの話でしょうか。</p>
金子委員	<p>はい、そうです。景気が良くなってきて研究開発費を出せるようになってきているとはいえ、昔のようにかなり基礎的な部分までお金を出せるようにはなっていないと思えます。やはり、あの時代にはもう戻れないと思えますので、今、体力があるうちに、基礎的であっても大学と一緒にやって、他者と組んで、今までクロードでやっていた部分であっても業界としてオープンな課題設定に仕上げて、課題解決に向かっていくという動きがもっとあっていいのかなという気がしています。</p> <p>それから先ほどのベンチャーの話ですが、私も同感でございます。特に、なぜ若い方がベンチャー企業に行かないのかについてですが、やはり日本だと大学卒業後に新卒で一律で採用されて会社でキャリアを積むという仕組みが一般的になっているために、卒業後にベンチャーで例えば3年、4年働き、もしうまくいかなかったときに他の一般的な会社に就職できるかといえば、たいへん厳しい状況にあり、それゆえにベンチャーへの就職を躊躇してしまう方が多いと感じています。昨今の就職協定廃止の動きのなか、新卒一括採用を止めて通年採用として卒業後3年でも4年でも経った人を積極的に採用するというような動きが盛り上がれば、もっとベンチャーに飛び込む若い方が出てくるのではないかと期待しております。</p>
名和会長	<p>他に何かございませんでしょうか。ありませんか。それでは私から一つ申し上げます。</p> <p>選択と集中という言葉が使われておりましたが、大学での選択の集中と、JSTでの選択と集中は少し違うような気がしております。大学の運営費交付金は毎年1%程度下げられてきまして、第2期、第3期の中期目標期</p>

	<p>間の18年間でかなりの経費が削減されました。</p> <p>基盤的な経費が削減されてきて、やむを得ずといいたいでしょうか、人件費が足りなくなってきたり、施設に係るお金も減ってきている、そうした状況の中で選択をしなければならないということです。</p> <p>先ほど金子委員が言われていた選択と集中は、研究費について選択と集中をすることによってよろしいのでしょうか。</p>
金子委員	はい、そうです。IMPACTやSIPでは1プロジェクトに最大50億円くらい投入されています。
名和会長	何年間で50億円でしょうか。
金子委員	1年間50億円で期間は5年です。私見ですが、サイエンスの本質は多様性の確保にありますので、このような巨額のお金が一つのプロジェクトに投入されるということについては、選択と集中の行き過ぎについても考慮する必要があるのではないかと問題意識で申し上げました。
名和会長	1プロジェクトが年間50億円という規模になりますと、なんとかして実用化しなければということになると思います。
金子委員	はい、先ほどのエンジン開発の例で言いますと、熱効率50%という数値目標を設定されてしまっておりまして、本質的に良い研究をするということと、50%という目標を達成するということとを両立しなければなりません。つまり、研究ではない、エンジニアリング的なことも一所懸命やらなければならぬということです。
那須委員	<p>ある意味では、研究というよりも開発に近いところだと思いますが、その背景には出口重視の流れが強く働いているように思います。私はかつて民間企業におりましたのでそう感じました。</p> <p>企業の研究開発は常に、経営層から出口重視の話を言われながらやっていると思いますので、出口を明確にし、目標設定をしたうえで、その先のビジネスがどうなるのかということまで描きながらやらなければならないという状況になっているのではないのでしょうか。</p>
金子委員	<p>おっしゃるとおりだと思います。このような流れは確かに重要ではありますが、行き過ぎますと大学の研究者をエンジニアリング領域に引張りすぎてしまいますので、サイエンスには弱くなってしまうという弊害もあるかと思えます。</p> <p>その点に十分に気をつけ、エンジニアリング領域については民間企業の方で実施するということで進めなければならないと思います。</p>
名和会長	<p>ありがとうございます。</p> <p>アメリカのプライベートスクールでの話ではありますが、ハーバード大学などは、エンジニアリングのほうで巨額のお金を集めますが、逆に言えば基盤経費は全く与えません。自分たちでお金を集められる分野では自立させておき、お金を集めづらいところには基盤経費を厚く当てるといったことをしておりまして、本学もできればそのようにしたいと考えているところです。そうでもしなければ、様々な分野について、選択と集中をすることができません。</p> <p>エンジニアリングだけではありませんが出口に近い研究をしているところにはお金が集まりやすいが、ほかのところはない。そういった仕組みと</p>

	<p>いいでしょうか、状況をどのようにして変えていくのかが重要だと思っています。道総研の事業でも実用化していることや基礎研究があると思いますので、研究開発をしている立場の方ということで尾谷副会長からもご意見を伺いたいと思います。お願いします。</p>
<p>尾谷委員</p>	<p>我々が研究していることはまさに、会長が言われたように出口のところでありまして、研究の最後は社会に出すことです。しかしそれを保障できるのは川上にしっかりとサイエンスをやってくれる人々がいて、進歩があるからです。</p> <p>一つの組織として川上の研究から川下の開発まで全てができることが理想ではありますが、なかなかそれは難しいので社会的な役割分担をしているのだと思います。</p> <p>道総研はサイエンスの姿かたちが具体的に見えてきて、それが人類にとってどのような意味を持っていて、さらに、それではどのテクノロジーにつながって、どのように応用して誰につながっていくのかということ、言い換えれば社会に橋渡しすることが我々の使命であると考えています。</p> <p>これまでの話を聞き、科学技術という言葉が政策の中から消えてしまうことは大変な問題であると思いました。こういう言葉が、例えば文科省の施策やビジョンの文章から消えてしまうと、先ほどお話にありましたが、内閣府のビジョンからもなくなってしまい、日本という国の科学技術が本当に立ち行かなくなるのではないかと懸念しています。</p> <p>それから、サイエンスを担うべき省庁は一つだけではなく、それぞれの省庁がそれぞれの分野で役割を担い、施策が実施されてきたのだらうと思いますが、今はやや窮屈な状況になってきており、一つの役所で全てコントロールしようとする破綻しかねないのではないかと懸念しています。</p> <p>今のところ現場で研究開発に携わっている人間としてはまだその実感があまりありませんが、このままでは本当にこの国の科学技術が立ち行かなくなってしまうのではないかと懸念を、技術屋としては持っているところです。</p>
<p>荒川委員</p>	<p>私が所属する小さな私立大学は本当に潰れそうなくらい厳しい環境に置かれていると思っております。</p> <p>私が関わっている「食」の分野では、例えば「機能性」という、食品の新しい働きが見つかり、国民の健康のためにはそれを明確にした制度として、いわゆる「トクホ」という制度がスタートしました。それに続いて今は機能性表示食品制度というものがあります。なぜこうした制度が必要かについては、経済優先という状況があるのかもしれませんが、そちらに行きすぎてしまうと国民にとって本当の利益はどのようなものかが忘れ去られそうになってしまうのではないかと懸念があります。かえって、そうした制度ができたことによって、国民に機能性食品の混乱が生じつつあるのかもしれないと感じているところです。</p> <p>現在私が関わっているヘルシーD○につきましても、慎重に対応しておりますので、そうした部分についてしっかり対応しておりますが、いわゆる表示の制度につきましてもシステムティックレビューで全部出されてくると、消費者はそれを的確に理解することは必ずしも容易ではないかもしれないと懸念しております。</p> <p>誰のための科学の活用なのかということについて、何か論点がずれてき</p>

	<p>ている部分もあるのでは、ということが気になっておりましたので、共通する部分もあろうかと思い、話題提供させていただきました。</p>
名和会長	<p>ありがとうございました。難しい問題だと思います。あまりにも大きくとらえて議論すると、取りまとめが大変になるところがありまして、先ほど金子委員からお話があったように、国の考え方もかなり変わってきており、そのような中でどのような方向性をどうすべきかを議論することはたいへん難しいところでございます。</p> <p>私立大学、国立大学にかかわらず、また、総合大学、単科大学どちらにしても、難しい問題に直面することになり、どのように選択と集中をしていくのが課題であると思います。</p> <p>また、「世の中の役に立つ」研究について、その「役に立つ」という意味の定義が難しいと感じています。基礎研究も世の中の役に立つと考えたら役に立ちますし、先ほどの熱効率の件がありましたが、出口の部分の目標やKPIが出てきてしまうと、その目標達成だけが目的になりかねないという認識がこの審議会の中で共有されていると考えさせていただいてもよろしいでしょうか。本日の委員の皆さまからのご意見をまとめると、これが難しい問題であるという感覚であると思いました。</p> <p>JSTとしてこの問題についてどのように考えているか、個人的見解でも結構ですので、金子委員からお話いただければと思いますが、いかがでしょうか。</p>
金子委員	<p>私の方から何か結論的なものを申し上げることはできないかと思いますが、やはり合従連衡はある程度必要であると同時に、多様性を十分確保することも重要である認識しております。そのバランスをうまく取る必要があると思っております。</p>
名和会長	<p>合従連衡をし、かつバランスをとるということでよろしいでしょうか。十分な時間がとれなくて大変申し訳ございませんでした。非常に貴重なご意見をいただき、意見交換ができたのではないかと感じているところでございます。皆さまから順次、ご意見を伺いたいと思います。次は中村委員、よろしく願います。</p>
中村委員	<p>私の勤務する大学は釧路公立大学という文系の大学でありまして、直接、科学技術という観点からお話しすることは難しいのかもしれませんが、一点申し上げます。ベンチャー企業や会社を起業するという話題のときに、非常に起業しにくいというお話がありましたように、これは既存のシステム、つまり大学を卒業して就職するからだと思っております。各地方の皆さんはご承知のとおり、釧路にしても帯広にしても最近では、大学を卒業して東京の企業に就職したあとトレーニングを受け、ビジネスを学び、それで30歳を過ぎたくらいで、地元に戻ってきてコミュニティビジネスや食品、レストラン関係で起業する、あるいはまちづくりに取り組むという事例が結構多いように感じます。東京だと埋もれてしまいかねないようなところ、地元で自分たちのネットワークで起業する、東京で世界レベルのビジネスに携わり、経験を積んだあとで地方のネットワークを活用してビジネスを始めていくというケースです。</p> <p>ただし、こうしたコミュニティ系のビジネスは、レストランにせよサービスにせよ、科学技術という観点からすると、科学技術をベースにしたベ</p>

	ンチャービジネスというものは容易ではないかもしれませんが。そのときに先ほど話題になりました特許というような面でサポートしてもらえような仕組みづくりができると、地元で起業するということで、北海道の科学技術政策に資するような部分が出てくると思っております。
名和会長	ありがとうございます。本当に、委員の皆様方には熱心な議論をいただきまして感謝いたします。時間が押してしまい、大変申し訳ございませんが、以上をもって本日の審議会を終了し、事務局に進行をお戻ししたいと思います。よろしく願いいたします。
長谷川室長	名和会長、ありがとうございます。委員の皆さま、長時間にわたりありがとうございます。それでは閉会に当たりまして、倉本経済部長から一言申し上げます。
倉本部長	一言だけ申し上げます。委員各位におかれましては、熱心にご議論をいただきまして、本当にありがとうございます。また、地域の懇談会につきましても、今日のご意見も含め、また引き続き、テーマやメンバーについても工夫を重ねつつ進めていきたいと思っております。今後ともどうぞよろしく願いいたします。今日はありがとうございました。
長谷川室長	それでは本日はこれで閉会とさせていただきます。どうもありがとうございました。