

第1回「北海道 Society5.0 懇談会」議事録

日時：令和元年10月16日(水)10:00～12:00

場所：札幌ガーデンパレス 2階 孔雀の間

【竹花 北海道情報統計局長】

ただいまから第1回「北海道 Society5.0 懇談会」を開催いたします。

私は本日の進行を担当させていただきます道庁総合政策部の竹花と申します。どうぞよろしくお願い申し上げます。

初めに北海道鈴木知事からご挨拶を申し上げます。

【鈴木 北海道知事】

皆さんおはようございます。北海道知事の鈴木直道でございます。

本日は大変お忙しい中、第1回「北海道 Society5.0 懇談会」に多くの皆様にご理解、ご協力をいただき、お集まりをいただきましたことに、まずもって心から感謝、御礼を申し上げます。本当にありがとうございます。

近年IoT、AI、5Gなどの技術開発や暮らし、産業活動における実用化が急速に進んでおります。

国ではこうした最先端のICT技術を活用して、経済発展と社会的課題の解決を両立させる未来社会をSociety5.0と位置付け、その実現に重点的に取り組んでいるところであります。

人口減少や高齢化が急速に進行する我が北海道においても、農作業の省力化を図るスマート農業、地域交通の確保に向けた自動車の自動走行やMaaSの実証実験、そして高速通信回線を利用した遠隔診療や遠隔授業など、全道各地において、生産競争力の強化や安全安心な暮らしの確保に向け、新たなICT技術を活用した様々な取り組みが進められているところであります。

こうした中において、私といたしましては、ICT技術により実現をする、北海道の未来社会の姿を示す北海道 Society5.0 構想を策定いたしまして、道民の皆様とともにそのビジョン、その未来を共有させていただきながら、その実現に向けて取り組んでいくために、この懇談会を設置させていただいたところであります。

各界から各委員の皆様にご参加をいただきまして、そのことに対して心から改めて感謝を申し上げますとともに、ICT技術が暮らしや産業構造を大きく変えようとしている今、新たな技術を活用した活力ある北海道の未来の姿をそれぞれの見地から、活発かつ幅広いご意見、そしてご議論をいただき、道民の皆様とそういった未来の姿を共有する、そういった懇談会にしていきたいと思っております。

そういった意味でこの懇談会は今回第1回でございますが、第2回と続けていく中で、一般的な会議体という形式ばった形で進んでいくことも多いわけでございますが、発表なども含めて道民の皆さんに、皆さんのプレゼンといいますか、見ていただくというか、発信をさせていただくとか、そういったやり方についても皆さんからも様々ご提案、そして我々からもご提案申し上げて進めていけると、その共有に繋がっていくのではないかと考えております。

いずれにいたしましても皆様のお力添えをいただいて、本日スタートを切ったことが、北海道にとっての未来の姿を進めていく上での第一歩になったと振り替えられるよう、皆様としっかり力を合わせて取り組んでいきたいと思っておりますので、今後ともどうかよろしくお願い申し上げます。ありがとうございます。

【竹花 北海道情報統計局長】

鈴木知事におきましては公務により、ここで退席をさせていただきます。

それでは本日配付させていただきました資料の確認をさせていただきますと存じます。

まず1枚目が第1回北海道 Society5.0 懇談会と書かれた次第でございます。

その次が出席者名簿でございます。その次が配席図でございます。

続きまして資料の1から9までの資料がございますが、皆様のお手元に全部そろっておりますでしょうか、ご確認いただければと存じます。

資料に不足がある場合、恐れ入りますが私ども事務局の方までお申し付けいただければと思います。

それでは資料 1、北海道 Society5.0 懇談会の設置の趣旨につきまして、また資料 2、北海道 Society5.0 懇談会の設置要綱につきまして事務局からご説明申し上げます。

【千葉 北海道情報政策課長】

事務局を担当しております北海道庁情報政策課長千葉と申します。よろしくお願いたします。私からは資料 1 と資料 2 に基づきまして懇談会設置の趣旨及び設置要綱についてご説明させていただきます。

資料 1 をご覧いただけますでしょうか。

Society5.0 という言葉、最近よく目にしたり耳にしたり、聞く機会が多いと思うのですが、資料 1 のまず 3 枚目、3 ページ目をご覧いただけますでしょうか。

元々 Society5.0 という言葉は、平成 28 年に国が第 5 期科学技術基本計画の中で提唱したものでございます。

具体的な内容や取り組みにつきましては、後ほど北海道総合通信局の臼田部長からご説明いただきますが、新しい技術を活用して実現する未来社会のことで、ここに書いてありますように狩猟社会から始まって、農耕、工業、情報社会、その次の新しい社会ということで Society5.0、超スマート社会と定義されています。

イメージは中段になりますが、具体的には交通や医療、福祉、ものづくりや農業といった様々な分野におきまして、新しい技術を実用化して実現する便利で豊かな社会という位置付けになります。

近年、自動車の自動走行を初めとした ICT 技術の進展が著しいことや 5G、次世代の高速通信サービスが来年春から始まるということなどもあり、国においては今年に入って Society5.0 を実現する取り組みをさらに加速していく方針を打ち出しているところでございます。

1 枚お戻りいただき、資料 1 の 2 枚目をご覧いただけますでしょうか。今般、北海道 Society5.0 構想を策定いただく背景になります。

経済のグローバル化に対応する産業競争力の強化や人口減少、少子高齢化の進行、さらには都市と地方の格差の拡大など、本道は様々な課題に直面しておりますが、先ほど知事からお話がありましたとおり、現在、道内各地においてスマート農業や自動車の自動走行、通信回線を活用した診療や授業など、ICT 技術を活用した未来に繋がる多くの取り組みが行われているところであり、こうした技術を広く実用化して活力ある北海道の未来社会の実現に向け取り組みを進めて参りたいという考えのもと、今般皆様にお集まりいただき、概ね 10 年後を想定した北海道 Society5.0 構想を策定していただくことにしたところでございます。

1 ページ目にお戻りいただけますでしょうか。

上段の趣旨につきましては、ただいまご説明させていただいたとおりです。

中段の懇談会ですが、委員は学識経験者、事業者、経済団体等の皆様で構成しており、道民みんなが目指す概ね 10 年後の ICT を活用した北海道の未来社会についてご議論いただき、年度末を目途に構想策定、その後懇談会として知事にご提言いただき、その後、広く道民に発信して参りたいと考えております。

なお、下段のスケジュールにつきましては、後ほどの意見交換で改めて事務局案をご説明させていただきますが、年度内に 4 回程度会議を開催していきたいと考えているところでございます。

続きまして資料 2 をご覧いただけますでしょうか。

懇談会の設置要綱になります。

第 1 条の目的は今ご説明させていただいたとおりで、第 2 条は協議事項で構想の策定、その他、第 3 条は設置期間で構想策定が年度末ですので今年度末までとさせていただきます。第 4 条は構成で知事が有識者などから委嘱するということ、加えて委員の互選により座長を置くということでございます。第 5 条は会議の運営で座長が招集し運営するということと、オブザーバー、その他出席することができる。また、必要に応じてワーキンググループを設置することができるということを定めております。事務局については北海道総合政策部が行います。第 7 条のその他として必要事項は座長が別に定めるということでございます。

2 ページ目は、委員の名簿となっております。説明は以上でございます。

【竹花 北海道情報統計局長】

続きまして委員及びオブザーバーの皆様をご紹介させていただきたいと存じます。
最初に委員の皆様をご紹介させていただきます。
北海道大学産業地域協働推進機構、特任教授の山本様です。
室蘭工業大学大学院工学研究科地域協働機器センター長、AI ラボ長、教授の岸上様です。
北見工業大学工学部地域未来デザイン工学科、冬季スポーツ科学研究推進センター長、教授の
柘井様です。
公立ほこだて未来大学システム情報科学部情報アーキテクチャ学科、教授の藤野様です。
一般社団法人北海道 IT 推進協議会、会長、エコモット株式会社代表取締役の入澤様です。
北海道ニュービジネス協議会副会長の小林様です。
北海道漁業協同組合連合会代表理事常務の伊藤様です。
株式会社 JTБ 北海道事業部営業第四課長の斉野様です。
札幌市まちづくり政策局政策企画部 ICT 戦略推進担当部長の渡邊様です。
岩見沢市企画財政部情報政策推進担当次長の黄瀬様です。
地方独立行政法人北海道立総合研究機構産業技術研究本部工業試験場長の片山様です。

次にオブザーバーの皆様をご紹介させていただきます。
北海道経済連合会産業振興グループ部長の本間様です。
北海道経済同友会常務理事事務局長の寺澤様です。
北海道商工会議所連合会政策企画部長の福井様です。
北海道観光振興機構総務企画本部長の木下様ですが、本日代理で総務企画本部経理部長の元村
様です。
北海道総合通信局情報通信部長の臼田様です。
北海道農政事務所生産経営産業部長の佐藤様です。
北海道経済産業局地域経済部長の岡出様です。
北海道開発局開発管理部長の佐藤様です。
北海道運輸局交通政策部長の佐藤様です。
最後に事務局の北海道黒田総合政策部長です。

次に設置要綱第 4 の 2 により、委員の皆様は座長を互選いただきたいと思います。ご意見はご
ざいますか。

【藤野委員】

今回の座長に北海道大学の山本教授を推薦します。

【竹花 北海道情報統計局長】

ただ今藤野委員から山本委員をご推薦いただきましたが、いかがでしょうか。

【異議なしの声】

【竹花 北海道情報統計局長】

異議なしの声をいただきましたので、山本委員に座長をお願いいたします。
以降の議事進行につきましては、山本先生よろしくをお願いいたします。

【山本座長】

座長を受け賜りました北大の山本でございます。よろしくをお願いいたします。
それでは次第に沿って、議事を進めていきたいと思っております。
初めに議事の 6 番、本日の懇談会について事務局から説明をお願いいたします。

【千葉 北海道情報政策課長】

それでは資料 3 をご覧いただけますでしょうか。
本日の懇談会の進め方についてご説明させていただきます。

本日は上段の枠内にある2点について皆様にご議論いただきたいと考えております。

まず1点目は懇談会のテーマであるICTを活用した北海道の未来社会、北海道 Society5.0 について、委員の皆様にご意見を共有していただきたいことが1点目でございます。

2点目は、そのイメージを共有した上で、今後の懇談会の進め方についてご議論いただく、以上2点になります。

会議の進行としては、初めに北海道総合通信局の臼田部長から国における Society5.0 の取り組みなどについてご説明をいただきます。

次に4名の学識経験者の委員の方から、それぞれ研究テーマなどを交えながらICT技術を活用して実現する北海道の未来社会がどうなっていくのか、どうしていく必要があるのかなどといった観点からプレゼンテーションをいただきたいと考えております。

その上で意見交換として2点、①北海道の未来社会 Society5.0 の可能性・方向性について、②今後の懇談会の進め方について、以上2点について意見交換、ご議論をいただきたいと考えておりますので、よろしくお願いいたします。

【山本座長】

はい、ありがとうございます。続きまして議題の7番でございます。

Society5.0 に向けた国の取り組みについて総務省北海道総合通信局情報通信部長の臼田様からご説明をお願いいたします。

【臼田 北海道総合通信局情報通信部長】

皆さんこんにちは、ただいま紹介いただきました総務省北海道総合通信局の臼田でございます。

冒頭、知事からお話がありましたが、IoT、AI それから5Gといった先端技術のICTを活用して北海道が直面する課題、労働人口の減少や医療、教育の確保といった課題を解決する、実現する北海道 Society5.0 構想を策定する懇談会が設置、開催されたことにつきまして、非常に敬意を表したいと思います。

また、総務省として本懇談会に参画し、ご参集の皆様と一緒に北海道の未来を語り、よりよい北海道を築く議論させていただける機会をいただいたことにつきましても、お礼申し上げたいと思います。

誠に僭越でございますが、私の方から Society5.0 時代の地方と題して、簡単ではございますが、皆様と意識の共有をさせていただければと思っております。

まさに Society5.0 時代の地方というのは、地方を元気にする取り組みであり、新しい地方の姿を作り上げていくものであります。北海道にとって大きなチャンスが訪れていると私どもは認識しております。

それでは資料に沿って話をさせていただきます。資料の1、2ですが、Society5.0 とはということで、事務局の資料1にもありましたが、ここに全体の考え方として認めております。

Society というのは社会ということで、5.0 というのは5番目の時代が来たということであります。狩猟、農業、工業それから最近まで情報化社会と言われていたのを4.0と位置付け、5.0超スマート社会としております。これは日本発の言葉でございます。従いまして外国に対しても Society5.0 という言葉で日本は取り組んでいるということでございます。

定義について書いてありますが、簡単に申し上げますとイメージとして地域コミュニティを維持しながら安心して暮らせる人にやさしい社会だと思っております。

続いて3ページですが、これが実現する社会としてのイメージ、課題とそれに対応していくもので、例えば少子高齢化、地方の過疎化などの課題に対し、技術を活用してドローンで荷物を運ぶといったようなこともできるといったことです。

資料の4ページでございますが、例えばこれを技術といった切り口で見ると、左側の絵が情報化社会4.0で、右側が5.0、今までだとインターネットとクラウドを使いながらやってきたのですが、どちらかという技術が人に振り回されていた感もあるような時代だったのではなかろうかと思っております。

新しい5.0という時代は超スマート社会で、新しいAIやセンサーの技術を使い、データを収集し、それを5Gで上げて、そのビッグデータをクラウド上でブロックチェーンの新しい技術、信頼性を持ちながら対応していくことで、人が技術を使いこなしていく、そういう世の中を目指して

いくと考えていただければと思います。まさに人々の生活を豊かにする、もたらすと考えております。

資料の5ページ目でございますが、これが Society5.0 時代の地方の実現という縮図として見ていただければと思っております。

前提となる時代の認識として、ここでは限界まで進んだ東京の一極集中がはらむリスクと書いてありますが、北海道に置き換えれば、札幌に集中している中での地方の疲弊、それから多発する災害といったものにどう取り組んでいくのかといったことでございます。

そういった時に持続可能な地域社会を実現する技術が真ん中にいろいろ書いてあります。ICT プラットフォームというところに、5G、光ファイバ、IoT と書いてありますが、事務局からもお話がありました。例えば自動車、交通というところ見ればそういった走行技術の話もあります。もう少し右の方には介護、暮らしということで遠隔医療の話、さらに右に行くと防災災害ということで、そういった面にも活用できるのではないかとということでございます。

総務省のキーワードとして挙げております三つの要素がございます。就業の場の確保、担い手の確保、生活サービスの確保、こういったものを地域コミュニティと私どもは考えており、このようなものに対していかに取り組んでいくのか、課題に対して取り組んでいくのか、ICT を活用してどうやっていくのかを目指しており、政府としては、地方財政の基盤を確保する財源の確保等に努めているところでございます。

これを6ページ以降の Society5.0 未来像ということで、いくつかポンチ絵を用意しています、まるで今まで映画で見ていたような世界が今まさに現実になろうとしていると捉えているところでございます。

7ページ目は教育、8ページ目は医療ですが、医療でいえば、従来から遠隔医療は技術を用いてやってきました。ここに来て5Gの回線を利用して4K、8Kの映像で診断・手術ができるとまさにそれが前進していくわけでございますが、法律面でも医師法等の対応もだんだんできている。今課題となっているのは、こういった治療を受けた時の保険が適用できるのかというような話もありますが、ここまで進んできているといったものでございます。

9ページが交通、10ページが防災・災害ということでもあります。

昨年、北海道では胆振東部地震、ブラックアウトを経験しております。

多様な大量のセンサーを使って4Kなどの映像を活用した防災・減災にも対応できる。ただ電気がないとかかなり厳しいところなので、その辺も考えなければいけないと思います。

11ページの環境、12ページは農業で、農業でいえば本日岩見沢市からも来ておりますが、今や全国区であり、またグローバルな展開となった岩見沢市の農業トラクターの事例なども、これに該当してくると考えております。

13ページはIT、14ページは観光物流ということで、北海道の主要産業の一つである観光についても、ICT技術が活用できるのではないかと、例えば言葉の障害のハードルをクリアするために、自動翻訳機を用いていく、総務省ではボイストラというもので開発をして、今、自治体でも活用していただいている、さらに今月行われますG20の観光大臣会合におきましても、私どもはICTの展示を行って、世界に日本の技術を発信していくと考えております。

15ページは都市化の話であり、ここでは見ていただくと分かります、モビリティの話がイメージとして出ております。

18ページから簡単ではありますが総務省の取り組みを紹介させていただきます。地域IoTの実装は19ページでございますが、まさにいろいろなところで、実証実験が行われているものを全国的に横展開していかなければならないことを主眼に置きながら、自治体の計画策定の支援さらには財政支援、人的支援なども引き続き行っており、令和2年度要望としては、予算額で今年度5.8億円だったのですが、それを11.5億円で予算要求しているものでございます。

20ページにはその地域IoTの実装の実例ということで、例えば、2019年総務大臣賞としては灯油難民解消、北海道ならではですが、各家庭の灯油をセンサーをつけて、なくなったら次どこへ行くというような形で取り組みが行われております。下川町では農業のしいたけ栽培にもセンサーを活用してやっている事例があります。こういったものを展開していく訳です。

次に21ページから5G、昨今5Gが非常に出てきている訳ですが、5Gについて説明すると、今までよりも非常に早い高速、例えば2時間の映画が5分かかっていたのが3秒でダウンロードできるとか、低遅延で遠く離れたところから農業用のトラクターが操作できるとか、多数同時接続で一

つの区画で例えば 1 平方 km で 100 万台のセンサーが接続できるというようなものが、5G と言われており、今までの 4G からどう代わっていくのかといったところでございます。

これを 22 ページに書いてある 4 点、それから 28 ギガのところでは携帯キャリアとローカル 5G とありますが、今までの周波数帯域と全然違います。今までは 700 とか 801.5 ギガという低いところだったのですが、これからはより高いところに持っていきます。従って、今までの 4G ネットワークがすべて一気に移り変わるものではないことを認識していただいて、さらにローカル 5G の周波数帯域も設けている。

これは 24 ページで、ローカル 5G は地方のニーズに応じて自治体や地元の企業、あるいはリーダーが率先して免許を取得し 5G を構築するというところで、キャリア任せではなく自らやってくための周波数帯域を総務省は用意していることであります。

5G についての取組は次のページで、これが一覧表で北海道では、上士幌町から新冠町のところからです。畜産、軽種馬の対応をやっていくものでございます。

次のスライドは農業の ICT・IoT 懇談会で、北海道総合通信局が昨年からは北海道の農政事務所と一緒に、また北大の野口先生も入っていただき、取り組んできたものでございます。

まさに岩見沢市の取組を後押ししてきたわけですが、今月に岩見沢市でも 5G の実証実験を行ったと聞いております。

これは私どもの補助金で光ファイバを整備させていただき、それで 5G をやっていただいた取組みの一つでございます。

次のページが 5G のイメージ、予算です。これは新規の施策ですが、来年度要求で 70.1 億を要求しております。地域課題解決型の 5G であり、これは東京の各省庁が連携し、調整しながらやっているところでございます。

最後に 3 分程度でございますが、総務省の動画チャンネル「5G で繋がる社会」を皆様に見ていただいてイメージを掴んでいただければと思います。

【動画】

かなり夢物語に近いと思うかもしれませんが、私どもが期待している世界を垣間見たということで、今後皆様で議論していただければと思います。どうもありがとうございます。

【山本座長】

それでは、それを受けてという形になりますでしょうか。続いて 8 番目の項目で、意見交換に入ります。

先ほど事務局から説明がありましたように、本日 1 回目の会議では、概ね 10 年後の北海道の未来社会、それを北海道 Society5.0 としますが、これについて委員の皆様とイメージを共有したいと考えております。

また、本日は学識経験者の委員が 4 名おりますので、それぞれの研究テーマなどを織り交ぜながら、様々な課題を抱えている北海道が今後 ICT を活用してどうなっていく可能性があるかについて、まず議論していただきたいと思っております。

あるいは、一体どのような北海道にしたいかについてもご発言いただきたい。そのあとで意見交換に入る段取りでいきたいと思っております。まず私からです。資料の 5 をご覧ください。

私がこの会議をするにあたってまとめたといいますか、これは、7 月に北海道経済同友会が出された提言書の中に入れていただいた文書でございます。この内容について簡単にお話させていただきます。

私が言いたいのは単純で、今は北海道大学で特任教授、産学・地域協働推進機構という所属をご紹介いただきましたが、その下に先進 IT プロトタイプ研究開発部門、IT のプロトタイプを作ることを意図して新しい研究部門を立ち上げたところでございます。

私は 65 歳なので大学は公式には定年なのですが、そのあと一念発起してプロトタイプを作ることを意図して研究活動を続けております。

先ほど臼田部長から話がありましたように Society5.0 という言葉は、国の第 5 期科学技術基本計画の最重要キーワードとして書かれています。

ただ、その前の第 4 次にはカケラも出てこない、極めて唐突に出てきていることをご理解いた

だきたいと思います。

これは突然出てきたのがおかしいということではなく、多分国の危機感の表れだと思います。Society5.0という言葉は日本が作った造語なのですが、実はもともとドイツがインダストリー4.0、つまり第4次産業革命という位置付けで提案したもので、それを習って、米国がインダストリー4.0、中国は中国製造2025というキャッチフレーズを作っています。

非常に面白いと思うのですが、ドイツもアメリカも中国も産業がキーワードで、生活や社会ではなく国の経済、産業をどう強くするか、そのためにICTあるいはネットワーク化された製造システムによる構造改革を行うロジックです。

それに対して日本のSociety5.0は、生活という我々人間の日常に広く浸透させる意図を感じます。

それは国の考え方だと思うのですが、個人が豊かになるには当然国の基盤がしっかりして、産業がしっかりしているから豊かな社会ができると思いますので、ぜひ、そういった産業面と生活面のバランスを考えていかなければならないと考えております。

次に、マイコン革命を振り返ってと書いたのですが、私は65歳でこの中ではかなり上の方ですが、私の学生時代にマイクロプロセッサ、半導体革命があり、その時の記憶が非常に鮮明に残っており、この時に一体何が起こったかを考えております。

もちろん産業的にも生活的にも大きく変わりました。

カメラや自動車が使いやすくなったのはこの後です。1970年から80年代にかけて急激に使いやすくなり、それに日本の産業構造がちょうど乗りました。日本の高度成長期とマイコン革命がちょうど乗ったので、その後日本はバブル崩壊に至るまで世界にまれに見る経済成長を遂げるわけです。

その時の札幌もITの分野で非常に注目を集めました。大きな流れがITに向いており、その歴史の流れに乗ったのだと思いますが、当時の若い企業経営者や学校の先生と話をした時に思ったことは、彼らは、これが世の中に普及すると生活はこう変わるということを頭に描いて、それを自ら作っていたという歴史を持っています。北海道のIT産業の黎明期には、マイコン革命という言葉が行政的にはなく、完全に民間で起こっていたと思います。

だから民間で行うということではなく、10年後のビジョンとして、その技術で何をつくれるかを描いていた、そういう時代があったと思い出しております。

そういう時代を共有している企業経営者や大学の先生もおられるので、そういった経験を活かして、もう1度北海道をフロントランナーにしてはどうかと思います。

そこでSociety5.0というキーワードが出てきますが、よく勘違いされるのは、文系・理系の区切りがあまり好きではありませんが、Society5.0を作るなど、概念と物を勘違いする人が結構おられます。これは危ない話で、勘違いしたSociety5.0になるととんでもないことになります。Society5.0は概念で、その概念の元にどういう未来の絵を描けるかということです。

先ほど臼田部長からいただいた絵はその一つの絵です。これは総務省傘下の研究機関が実現可能という前提だと思いますが、そういう絵を見て素晴らしいと思えば、それを作る方法論を考えていきます。問題はそれが借り物で良いかです。

つまり、臼田部長からいただいた絵は、霞が関周辺のシンクタンクが考える絵で、北海道が同じ絵で行うのかということと違うと思いますので、是非、北海道の絵をこの懇談会で描いていたら良いと思います。

余計な話かもしれませんが、私はIT分野なのですが農家の倅で、農業を例にとると今大きな問題を抱えております。

これは解決したいということはあるのですが、今そこにある問題を解決するというロジックだけで動くと、ドツボにはまる可能性があります。頑張っても成り立たないものを技術でサポートするのは少し怖いです。

今そこにある課題を解決するのが分かりやすいのですが、例えば物流販売で覇権を握っているアマゾンや楽天がデパートや町の商店街の問題を解決したかという、むしろ壊しています。

もしかするとSociety5.0はそういった破壊的創造を前提にしなければ成り立たない可能性があるわけです。そこも理解して議論を進めたい。

つまり単に変わるということではなく、北海道でも、かつて主たる産業が石炭で、それから工業化して自動車になって、今は観光です。そう言う変革の時にどのようなリソースあるいは人を

配置するかを含めて IoT、Society5.0 を考えていただきたい。

最後、簡単に言いますが、3 ページに書いたように Society5.0 を実現する、あるいはその情報システムを実現するのは IT 企業です。

当然 IT 企業に期待が集まります。こういうことができますということを IT 企業が持ち込む形になります。あるいは IT 企業に聞くことが起こりますが Society5.0 は IT だから IT が絵を書くのではないと思います。

IT 側もこの技術だけやっていたら、この時代に生き残れるということでもないでしょう。

つまり未来を共有することが一番重要で、IT エンジニアあるいは IT 企業が既存の産業あるいは北海道がこれから育成する産業とゴールを共有して、これが実現できればお互い幸せになるということが書ければ、フロントランナーになれると思います。

それで、私の提案で自画自賛みたいなものですが、私はプロトタイプという名前を入れた組織を作りました。

私ができることは知れておりますが、北海道でいろいろな未来のプロトタイプがある、実際、ノーマップスという行事もやっておりますし、そういうことができれば良いと思います。

そのようなことが実現できたら、その時に北海道の新しい時代が始まるのだろうと思います。

長くなりましたが、私からはそのような話をさせていただきます。

続いて岸上委員から資料 6 が出ております。これに基づいてお話をお願いいたします。

【岸上委員】

はい。資料は用意してきましたが、10 分間なので少し急ぎ気味でお話したいと思います。

室工大、岸上です。

今、山本先生からプロトタイプの話もありましたが、私は大賛成で、北海道は特区やプロトタイプという切り口でいろいろな新しいことを行っていくことが非常に重要だと思っております。

今日、2030 年の北海道をタイトルに、このタイトルバックは室蘭のイタンキ浜ですが、そういう自然豊かな北海道で 2060 年ものづくりビジョンを、先日大学で発表したのですが、ただ 2060 年は先すぎるという指摘があり、今日に合わせて 2030 年にしました。

次お願いします。最初、5 分間くらいでイントロ的に、あと 5 分間くらいで北海道の話をしたいと思います。

私自身は情報屋ですので、2016 年の被災地で今回も随分水位が上がり、堤防が決壊しましたが、ISE の予測は今の AI を使えば、すごい精度でできるようになっています。

今回間に合えば良かったのですが、北海道でもそういうことができるようになっておりますので、こういった防災にも情報が使えます。

千歳で園芸栽培、水耕でトマトをつくっているところと一緒に、AI で最適化することでトマトの収量を上げる、あるいは今年は少し去年よりは良いと聞いておりますが、鮭が孵化して太平洋に戻ってくる、その中でパラメータを最適化して安定した鮭の収穫ができるようなこととしております。

昔の情報は、縁の下の力持ちといいながら世の中に出ず、あまり人気がなかったのですが、今は AI や IoT などの言葉が氾濫して、非常に注目されているのは、社会にどう役に立っているかということが出てきたからだろうと思います。

次お願いします。コンドラチェフの長周期論で説明すると長いのでやめますが、60 年ごとに産業は変わっていきます。蒸気機関から鉄道に、我々の IT の時代あるいは ICT の時代は 1947 年のトランジスタの発明が引っ張ってきた 60 年間でした。アフター IT あるいはアフター ICT と言っていますが、IT をベースにするのは離れたほうが良いと思います。その代わりに新しい技術が生まれているのがこの図ですが、AI、IoT、ブロックチェーンなどのことかと思えます。

次お願いします。これはガートナーというアメリカ西海岸でコンサルをやっている会社が出しているグローバルに見たときのトップテンの今年の技術で、ブロックチェーン、デジタルツイン、AI などのことが、量子コンピューターも最近すごく盛んですが、こういうグローバルなものをいかに北海道でやりたいことに使っていくかも重要だと思えます。

次お願いします。サービスという面で見ると、アズ・ア・サービスがすごく盛んで、もともと情報屋が SaaS や PaaS ということで、プラットフォーム・アズ・ア・サービスということで、単独のものではなくサービスとしてどう使っていくかという概念があったのですが、それがモビリティ

イ・アズ・ア・サービスということで、皆さんご存知のMa a Sが最近盛んになってきました。

さらにそれを進めてLaaS、この言葉はあまりないのですが、ラーニング・アズ・ア・サービス、すなわち教育関係でもそういうことができないかについて、ブロックチェーンを使って最近やっております。

次お願いします。一つ具体的に見ますと学位証明ですが、日本には大学が800くらいありますが、今後、少子化により学生が減ってくることを考えたとき、学位証明あるいは成績証明を大学が発行するのではなく、ブロックチェーンで自立的に発行できるシステムを持たなければならなくなる。それがあると学歴証明や職歴証明、資格証明もできて、生涯教育、リカレント教育に使えないかということです。

次お願いします。これはアズ・ア・サービスが物理的制約からの解放のことで、今は大学のキャンパスの中に先生がおり、その先生がいろいろなことを教えていますが、そうではなく、例えばキャンパスは北大を使わせていただき、ソフトウェア工学は未来大学が、情報ネットワークは室工大が行うような形で、キャンパスの物理的制約を開放すると、もっと自由な教育ができるということです。

ブロックチェーンの重要なところは中央集権的ではないことですが、最近それを使ってDIDなどのIDをどうするかという話があります。重要なのはプライバシー、個人情報です、これをサービスにすることを常に考えていかなければなりません、これを常に入れ込んだ形でのサービスを協定、提言として出したいと思います。

次お願いします。北海道は先ほどありましたように、北欧に面積や生産量が近いのですが、これは農場の写真で、こういうところでトマト作っているのですが、大規模あるいは園芸農場ということが重要だと思っております。

次のスライド、もしこういうことできたらプロトタイプ、山本先生の言葉を持ってお話いたしますが、北海道には100幾つかの孵化場があります、鮭を孵化しているのですが、川の上流にあり大変なルート環境であります、だんだんその担い手が減ってきているということから、全部ロボット化したAIという孵化場をパイロットプランで作っても良いと思います。そこでいろいろなパラメータを変えながら最適な状況を作ることを入れなければ間に合わなくなるという提案をさせていただきます。

次お願いします。私は古平の方でじゃがいもをたくさん作っているのですが、これは趣味なので良いのですが、実際に農業で行う場合は、人工的に栽培するところで、工場化するというのは避けられないだろうと思います。それは外で耕した場合も同じで、最近はAIを使っています。

次お願いします。IDの話をごくここで入れました。去年の9月6日から始まった全道ブラックアウトで電気の重要さを改めて認識しましたが、水田もコンピューターで物を作ることが一般化することは、全部デジタル化されるということで、電気にもIDをつけて使うサービスがこれから出てくると思います。この辺でも北海道が引引っ張っていけないのではないかと思います。

次のページに2050年になると貿易の4分の1がなくなると言われております。これは3Dプリンターにデータ送れば、使うところで物が作れるということで、既にご存知かも知れませんが、車関係ではドイツから日本にデータを送って日本で部品を作ることが結構ありますので、こういう意味で貿易の概念も多分変わってくると思います。

時間になりましたが、私の方でいくつかのキーワードで言いますと、IDあるいは農業の工場化など、北海道ならではの、大規模化あるいは新しい技術を使ったパイロットプラント、プロトタイプ、あるいは特区という形で切り開いていければ良いのではないかと思います。以上です。

【山本座長】

ありがとうございます。続いて梶井先生お願いいたします。

【梶井委員】

北見工業大学の梶井でございます。

お手元の資料は本学の冬季スポーツ科学研究推進センターのパンフレットのコピーですが、今日はSociety5.0というお話なので、少し広めにお話させていただければと思います。

私自身は大量のデータを使ってそれを世の中に結びつけたデータとして解析して、それにフィードバックをかけることを生業としてやっており、そこにはいろいろな分野の研究や知識などが

あり、さらに様々なことが考えられております。

私自身ももともと自然言語処理をやっており、機械翻訳などをやっていたのですが、今は冬季スポーツ、特にカーリングと観光に関わっているので、それをお話させていただきたいと思えます。

まずカーリングです。世界のトップレベルのカーリングの動画ですが、皆さんがやるとこうなるわけですが、なぜこうなるかがすごく重要で、これはうちの学生ですが、トップレベルの技術を身につけるためには何が必要なのかについて実は分かっていなくて、これを解明したい。そのためには、いろいろなデータを測定しなければいけないということです。ご存知のようにカーリングは氷上のチェスと言われており、非常に戦術性の高いスポーツでもあります。どういうプロセスで考えていけば勝てるかということも、実はまだ分かっていません。

将棋や囲碁は、棋譜という形で数百年の蓄積がありますが、カーリングは 500 年も歴史がありますが全く残っていないので、まずデータを蓄積するプロセス手段から作っていきこうとしており、国内 5 大学共同で研究を進めています。

基本的には現場で試合のデータあるいは測定データを蓄積、吸い上げて、これを処理、共有して、それを解析して、それを人工知能で結びつけ、戦術の推論を行い、更にはロボットと結びつけてトレーニングに結びつけることを考えています。

時間がないので二つだけご紹介したいと思います。一つは現場でデータを蓄積していくということです、これは手段がなかったもので、アプリケーションを作りました。

タブレット PC で試合の状況を見たとおりのままで、ストーンを置いて、後は自動的に解析してくれて、その結果がリアルタイムでフィードバックされます、そのデータをさらにネットワークを通じてクラウド上に吸い上げて、各地の試合を統合した形で共有することをやっております。

まだ 100%クラウド共有のところまでは完成しておりませんが、データを蓄積するところまでは実用化のレベルに達しており、国内 20 チームぐらいに使ってもらっている状態です。

一番初めに使ってもらったのは皆さんご存知のロコ・ソラーレです、メダルを取ったことに私たちの力がどのくらい貢献しているかは分かりませんが、そういった形で現場にもフィードバックされているというお話です。

もう一つは、ストーンの動きを自動化して測定する研究を進めています。カーリングのシートの上で投げて、この人の目の前にある赤外線カメラで測定して、それをリアルタイムで画像解析して、そこの中に数値として再現する、それをさらに軌跡として再現するというものです。

これも誤差が 10 センチくらいのところまで測定できることが分かりましたので、さらにその精度を上げていきたいと考えています。

これは未来大と一緒にやっている研究です。

この測定したものを単に軌跡で表すだけだと面白くないので、氷の上に再現しようとプロジェクトマッピングを使って、リアルタイムでその氷の上に軌跡を造影することもやり、一応うまくいくことが分かりましたので、エキジビションなどで使えると思います。

こういったデータを蓄積して、解析して、実行するためにフィードバックするノウハウは我々しか持っておりませんので、カーリングの試合の実況中継にも利用しており、皆さんご記憶にあるかもしれませんが、テレビの画面上にスタッツという試合の経過を示す定量的な数値情報が出ており、これは我々が実は提供しており、こういうところにもフィードバックできることは想定してはおりませんが、そういうこともできるようになっています。

今は少し人間の処理が入っておりますが、次の大会あるいは次の次の大会の日本選手権で全自動化したいと考えています。

こういったプロジェクトに関わった学生が実際にアスリートとして、世界選手権やオリンピックに出る事例も出てきて、教育という観点で見れば技術的な面も把握しつつ高いパフォーマンスを持っている。若い人たちが世界で活躍するところにも貢献できるのではないかと、教育的な観点では大きな話ではないかと思えます。

来年度大学の前に新しいカーリング場ができる予定になっており、そこに我々の大学の研究施設の設備も入れてもらえることになっており、今そういう準備をしております。そこで何をしたいかという、先ほど言いましたようなアスリートの支援やデータの分析もありますが、観光への運用という観点もあり、その辺のお話も少ししたいと思います。

これは仕掛けとしては同じです。観光に関するデータ情報をできるだけ収集して、それを共有

して、それを解析して、フィードバックするというものです。

ただ規模が大きすぎるので、そこは少しフィジブルなところから行おうと思い、コンテンツツーリズムという着地型観光の一つの形態をかぶせて、その裏側に情報収集して、共有して、解析して、フィードバックをかけることをやろうとしています。

ターゲティングという話がありますが、若い人たちをターゲットにして、彼らが好きなキャラクターをコンテンツとして置き、彼らがそのコンテンツに引かれてやって来て、そこでお金が落ちるような仕掛けとして、そこに情報発信、解析も絡めています。

それによって、そのターゲット層は付加価値を感じますし、さらにそれに対するインパクトがリアルタイムで測定できます、逐次データを取っている裏側でクラウドを中心としたデータベース化、データマイニング、統計処理、自然言語処理、人工知能を入れて、どんどん解析して得たデータに付加価値をつけていくことを試験的にやっているところです。

2年くらい経過して少しずつ成果が出ておりますが、例えば女満別空港の利用者に対してオホーツクのイメージについてアンケートを取ります。

それから先ほど言いましたコンテンツ層やターゲット層にも同じようにオホーツクのイメージのアンケートをとると大体同じです。違うのは、コンテンツのキャラクターが好きな人たちは聖地巡礼にもすごい価値を見い出しているところで、彼等に対しては非常に重要だということが客観的に分かった事例です。

あるいは学内でオニオンラスクをキャラクターのカードを入れて売り出しました。大学の生協で売ってもらいましたが、生協の購買層の母数に対してインパクトを感じて購入する人たちの想定を計算すると、始め100限定で売って3日で売り切れて200追加して、それが一週間くらいで売れました。300で売れ残る計算でしたが、生協は300儲かり、半分ぐらい売れ残りしました、こういったビジネスモデルを考える上でも、この数値データを使って予測することは非常に効果があることが分かったということになります。

さらにニコニコ動画という動画層にそのキャラクターが地域をPRする動画を上げて、彼らの反応を見ながら次のアプローチにフィードバックをかけようということですが、まず目標としてニコニコ動画のカテゴリ1を目指しました。

これは残念ながら初音ミクに負けて2位になりましたが、予想どおり公開直後は半日くらい1位を維持して、そのあと抜かれましたが、非常に注目を浴びることが分かりました。

説明は省きますが、リアルタイムでデータを分析することができます、コンテンツツーリズムを使った裏側に情報処理という情報科学を入れる仕掛けがうまくいきそうだという手応えが分かっています。

こんな感じで大量のデータを対象にして、それを収集して、蓄積して、共有して、解析して、フィードバックをかける仕組みが非常に有効であることが実証的に分かりつつあり、これを推進していきたい。

特に北見工大はオホーツク地域にありますから、このまま放っておくと疲弊していく町がどんどん増えるので、そういったところにこの仕組みを入れて、地域全体を維持発展させていくことに結びつけていきたいと考えております。

【山本座長】

はい、ありがとうございます。では最後、藤野先生お願いいたします。

【藤野委員】

未来大学の藤野でございます。

最初に申し上げたいことは ICT の具体的な利用について、もともと遠隔医療は厚労省が非常に制限をしていました。過疎地あるいは離島でなければいけない、それからその診療する項目がこれではいけないというリストがありました。平成 27 年度の通達でどの分野でも使って良いことになりました。今まで特定の電話装置しかできなかったのが、スマホを使っても良いという形になり、情報機器の出番ということで IT 外科が遠隔医療に対して興味を持ってきたという流れがあります。遠隔医療の定義は後で読んでいただきたいと思います。

次のページお願いします。これはスーパーコンピューター、今中国とアメリカでいろいろやっていますが、20年以上前、30年弱前は日本が相手でした。スーパーコンピューターに変えるため、

私が在席していた NTT のラボで変えました。当時のスーパーコンピューターは部屋に鎮座しており、このコンピューターを少しずつ使っていました。皆様お持ちのスマホ、iPhone10の方が早いで、皆さんはポケットの中にスーパーコンピューターを持ち歩いているという状況です。

次お願いします。これは先ほど臼田さんからお話がありましたように総務省が方針を出しています。

次お願いします。医療関係ではスマート社会の実現ということで、医療 IT が注目されています。医療 IT ではデジタル化、標準化、これは電子カルテの標準化という形ですが、なかなか電子カルテの標準化ができていない状況です。それからネットワーク化、ビッグデータ化、ビッグデータ化に関しては AI の利用が非常に盛んになっております。

次お願いします。AI ホスピタルのお話をしますが、IBM がワトソンを使った医療をやっています。これは製薬関係でワトソンが非常に有効的に使えるという例です。

次お願いします。ワトソンによる医療診断システムが実用に耐えるものではないという去年の広告です。これは対面診断の中での実用は非常に難しいということで、当たり前と想定できることですが、これがワトソンで出来たら医者はいらなくなることになるので、非常にまれな例として報告されていると思います。

内閣府が AI ホスピタルを設定しました。去年、この中の計画で四つの大きなテーマを想定しております。その中で一番注目するのは 2 点あり、高度診断支援システムの大きな特徴は、今までのバイオプシーでは、針を刺して目で見ていたので非常に痛みを伴いました。今は AI で診断ができ、血液なのでリキッドバイオプシーが出来ております。

今実用化に近いものがあり、少しやり方は違いますが、10 種類くらいのガンを血液から見ることができ、どのガンなのかを特定するには、その後に検査が必要になるのですが、ガンを見つけることができる技術は、もうしばらくすると出てくることになっておりますので、非常に有効な使い方だと思います。

次お願いします。診断支援に関しては、いろいろな症状を見ながら AI で考えていくことは非常に有効で、Society5.0 の中で医療でも使える形にされております。

次お願いします。人工知能の使い方は遠隔地で正確な診断が可能になることが書かれており、こういった点は北海道でも使えると思います。

次お願いします。ここでもう一つの例が出ています。4つのうちの1つですが、最初の間診の時に口述を AI が分析して記録する技術ですが、これも先ほどのワトソンが駄目といった例に近く、ハードルが高いのですが試みがされています。非常に面白い試みですが、すぐにではなく 10 年後になると思います。ただしそれが 10 年後に北海道に入るかと言われると、私は疑問であり、かなり高度な診断支援システムとして使われるので、クラウド上にあって診断システムを使えるのであれば非常に有効だと思います。

次は 5G の話をします。スコットについてのことで、これはスマートサイバーオペレーションシアターという東京女子医科大学が推進している技術ですが、国の援助を受けて数億円の設備を導入して作っています。未来大学も絡んでいますが、手術室の全ての機材をネットワークに接続して、それを一元的に見えるようにすることです。

次お願いします。これはスコット、手術室の内容ですが、4K のモニターに全ての情報を掲示する形になっています。

次お願いします。このようなデータが 4K のモニターに表示される形になっています。

これを 5G でモバイルにすることが、今年 1 月にドイツで開催された 5G の展示会で発表されており、モバイルスコットになっております。モバイルスコットの概要ですが、5G の超高速・低遅延のネットワークを介して、移動体の中でもモバイルスコットの環境が実現できるものになります。非常に面白い試みですが、お金のかかるシステムになります。

次お願いします。私たち未来大学はスコットをネットワークで共有する試みをしております。バーチャルマシンのクラウド上にデータを全て入れる形になります。参加しているのは東京女子医科大学、信州大学、広島大学の病院で、これを実現しようとして動いています。これが 5G とモバイル医療の一つの実現形態になります。

次はスマートヘルスの話になります。スマートヘルス＝モバイルヘルスという形なのですが、モバイルヘルスはいろいろなデバイスがセンター等から自分の身近に設置、装備することによっていろいろなデータを取り入れる環境になります。これが実現できたのはタブレット、スマート

フォンが非常に普及したためということになります。

次お願いします。将来的なコネクテッドヘルス、自動運転自動車はコネクテッドカーと言われておりますが、これを実現するのはコネクテッドヘルスになります。

次お願いします。そのようなものを考えると、私たちが取り組んでいるのは独居高齢者の支援環境で、例えばテレビを見ながらキャラクターがおばあちゃんに元気と言う、血圧を図るなどを作っております。

次お願いします。ロボットセラピーもやっております。これと似たようなものをロボットで実現しようというものです。

次お願いします。コミュニケーションをとるために作っております。あとは生涯ライフログで健康支援したいので、先ほどのモバイルヘルスのセンサーを使って、そのデータ全てをロギングすることによって、その間、その人の生活情報だけではなく、ヘルス情報、健康情報を全てロギングして記録する発想になっております。

次お願いします。地域医療に向けて 5G ネットワークが非常に出てきており、AI ホスピタルが非常に有効ですが、コストのバランスが問題ということです。

AI 医療については在宅医療がこれから出てくると思っており、1次診断の適用が一番出来ると思います。それが高齢者の健康管理増進でロボットだと思えます。

最後に超高齢化社会の中でのキーワードは、AI、ロボット、5G、モバイルヘルス、この4つが非常に重要になると思います。

AI 医療と AI ホスピタルに関しては、確実に進展し診療所へ普及するでしょうが、AI ホスピタルにそのまま入ることは難しいと思いますが、その技術は他でも十分使えると思います。

今後は生涯ライフログへの取り組みと 5G ネットワーク医療を北海道で実現するため、高齢者対応はロボットでのコミュニケーション、人型ロボットは難しいですが、ロボット支援、コミュニケーション支援は十分あり得ます。10年後には各家庭にロボットがいて、お話の相手をする事ができると思います。

ただ介護業界では人間が行うものでロボットが行うものではないというご批判も確かにありますが、この人手不足の中でロボットの支援は非常に重要だと思います。以上です。

【山本座長】

はい、ありがとうございます。皆さんから非常にたくさんの提言あるいはアクティビティを紹介いただきました。

これらを受けて意見交換に入りたいと思います。ICT を活用した北海道の未来社会、北海道 Society5.0 についてのイメージの共有、それから、懇談会の今後の議論の進め方についてです。

最初に 10 年後の北海道の未来社会について、委員の皆様から伺いたいと思います。

どなたでも結構ですからご発言をお願いいたします。

時間も限られているので、入沢委員お願いします。

【入沢委員】

北海道 IT 推進協会の入沢でございます。

冒頭、山本先生からお話がありましたように、やはり IT 業界側の役割は非常に大きいと感じています。

その中で最後にゴールを共有することが大事という話もあり、いかにゴールを設定していくのか、10年後どういう社会になるのかについて、今考えていましたが、逆に今から 10 年前は何があったのだろうと考えました。

スマートフォン、iPhone3 が日本で発売されたのが 2008 年で、ちょうど 10 年少し前にスマートフォンが出て、今スマートフォン革命といわれているように、MaaS やキャッシュレスも、スマートフォンで出来るようになっていきます。

これから 10 年後はどうなるか、今の技術が 10 年後にどう使われているかを考えると、やはり AI、IoT が 10 年後には当たり前のように使われている社会になるだろうと思いますが、AI は万能ではないので、先ほどのお話のように AI ドクターが出来るかということ、さすがにそうではないと思います。その中、北海道の課題、問題に対して AI が補助できる場所、何か手を差し伸べてあげるところを探すのが一つゴールとしては良いと思います。

人がどうしても見落としがちなところや人口減少によって人ができなくなったところを AI、IoT、ロボットで代替していく。こうした未来を描いていければ良いと思います。

あと最後に北海道 Society5.0 なので、先ほどの総務省のビデオを大変良いと思って見ておりましたが、そこに北海道らしさを少し加えて、例えば雪の問題、北海道は雪があるので、いろいろな制約がある。ここを Society5.0 の世界では逆にチャンスになる、武器になる、そうした社会を作っていく。食や観光の問題など様々あると思いますが、食というと農業に行きがちですが、もっと違った形で食に対するアプローチもあると思います。そうしたところも踏まえて、この懇談会の中で新たなゴールを一つ設定できたら良いと思った次第です。

【山本座長】

ありがとうございます。続いて小林委員いかがですか。

【小林委員】

今日は共通認識をみんなで持つことをテーマに会議が進められておりますが、私どものニュービジネス協議会はわずか 140 社くらいの加盟社ですが、ものすごく幅広い企業の方々が参加されておりますので、今日皆さんのお話を聞きながら、自分たちの会員にどのように Society5.0 を分かっていたか、ここにいる方が共通認識を持つことが可能だとしても、我が会員が共通認識を持つことは大変だと思いながら聞いておりました。

つまり 10 年後の着地点というか、通過点を産業界として見いだすために、どういう手だてでどうするかについては、共通点はないと思います。それを 2 回目か 3 回目になるのか分かりませんが、共通意識を持つのは難しいと思いました。できなくはないかもしれないが難しいという印象を持ちました。

10 年後に一般道民の共通認識と企業家が持つイメージとは相当違うと思いますが、その利益を享受するのは、総合通信局のテーマではオール道民が享受するイメージのようですが、そこに辿り着くまでにみんなが真剣に考えないと、特に素人サイドの私どもが真剣に考えないと大変だと思いを聞かせていただきました。

【山本座長】

はい。ありがとうございます。片山委員いかがですか。

【片山委員】

道総研工業試験場の片山でございます。

先生方のお話を聞いて、もっとゆっくり聞きたかったということはあると思いますが、一次産業やスポーツ、観光、医療といった部分で本当に技術が進んでいることを改めて感じました。

我々は技術支援機関で、道総研という形の大きな主体になって、私ども工業試験場も農業試験場や水産試験場といった一次産業系の幅広い産業との繋がりができたこともあり、北海道の課題である人手不足に関する生産性の向上に向けて、ロボットや AI、IoT などの技術をいかに活用していくかについての取り組みを行っているところであります。

技術革新が進んで、このような議論ができることが前提だと思いますが、技術はあくまでツール、手段だと思いますので、山本先生が言われたような未来の絵をどうやって描くのが重要だと思います。

その未来を共有するということですが、未来の絵は先ほど入澤委員からもありましたが、北海道として優位性があるもの、例えば食産業では食の部分にどう未来を描いていくのか、それと地域特性、先ほどありましたが寒さや雪といったこと、また北海道では高齢化が進んでおり、それをどう地域の強みに変えていくのかという視点での描き方もあると感じました。

いずれにしても、そういう未来の絵を共有することにより、我々研究機関としての取組みの方向もベクトル合わせができやすくなりますので、私どもとしてはそういう未来の絵を描いた上で、そこに向けたアクションは、先ほど山本先生からプロトタイプということがありましたが、そういうところで技術開発を進めていきたいと考えております。以上です。

【山本座長】

ありがとうございます。それでは黄瀬委員お願いします。

【黄瀬委員】

岩見沢市の黄瀬でございます。

先生方のお話を聞いてなるほどと思いましたが、岩見沢市がテーマとしているのは、先週からドイツ連邦議会が来たり、経団連が来たり、5G での農業が目立っておりますが、実はそれだけではなく、今回の Society5.0 の目標として皆さんが共有できるのは、北海道はネガティブにいうと課題先進地、少子高齢化や人口減少などの課題を解決するのが本音だとしても、それをテーマにすると道民や市民は共有できません。

ですから、少し前向きな気持ちになるテーマを掲げて、実は裏側で課題を解決する話だと思えます。岩見沢の事例で例えばスマート農業も農家の方々のコメントからスタートしました。今農家が言っていることは、岩見沢の農家は一経営体あたり 20 ヘクタールを超えています、高齢化が進んでもう持たないというのがそもそもの問題で、それをロボットや AI、ビッグデータを使って岩見沢の農家は取り切る農業をやりたいという話をされます。そこが行政、地域と企業と生産者が共有できる、共感しているテーマです。取り切る農業をやるということです。

あるいは、北大医学部を中心に行っている健康経営都市の関係では、高齢者の方も子育て中のお母さんも岩見沢が行っている健康経営都市のプログラムに参加して、自らが病院に行かなくても済む生活をするために、いろいろと自分の行動が変わってきています。定量的に定数的な成果も出ていますが、そこに IT 系や ICT などの技術を使っているだけで、技術的にみんな使ってみましょうというテーマは全く行っておりません。あくまでもこういう生活をやりたいということで、今回のテーマは道民と共有できるものがあり、それぞれの立場で実現に向けてステップを踏んでいく話ができると、前向きに受けるような気がします。そんな感じを受けました。

【山本座長】

ありがとうございます。続いて渡邊委員お願いします。

【渡邊委員】

札幌市の渡邊でございます。

札幌市も札幌市 ICT 活用戦略を平成 29 年度に策定し、現在、改定作業を行っております。

山本先生と入澤会長に有識者会議の委員になっていただきご意見をいただきながらまとめているところですが、今まで委員の皆さんが言ってきたこと、その中で出てきた議論は市民が ICT を活用して生活がどうなるか、先ほどありましたが ICT はあくまでツールですので、それを活用して市民の生活がどう変わっていくか、何年前に比べると便利になった、あるいは逆にこっちのサービスがなくなったが別のことでもっと便利になった、そういう市民が実感できる表現を見せていきたいと戦略の改定の中で考えているところです。

どうしてもツールの方に目が行って、これがこうなりますと言っても、それは市民や道民には分かりづらいものになってしまうと思います。

札幌市は 190 万人都市で都市生活に着目した視点での検討になりがちですが、北海道は農業もあれば漁業もあり、非常に広い視点で考えられるところですので、私もそういう視点で考えて何か私どもの戦略に活かせるものがあれば良いと考えているところでございます。以上です。

【山本座長】

はい。ありがとうございます。続いて斉野委員お願いします。

【斉野委員】

JTBの斉野でございます。

観光からの視点で少しお話をさせていただきたいと思いますが、皆様のお話とは少し変わって現実的な課題についてお話させていただきたいと思えます。

観光と ICT という観点では、ここ数年いろいろな取り組みが行われています。

北海道においては、どんどん海外のお客様が来ている中で、10 年後の海外のお客様という視点も忘れてはいけませんが、MaaS のお話もありました。具体的な話になりますが、グーグルマップ

で支笏湖と検索をすると、湖の真ん中が表示されるようになっていきます。土産屋や温泉街ではなく、湖の真ん中に立っています。今回、北海道庁と一緒に来年7月オープンのウポポイのPR、8月にカナダのバンクーバーに行ってきたのですが、カナダの方は先住民への理解があり、興味が深くて行きたいという方は、直行便のイメージもありますが、当然北海道にはないので、成田空港から来る形になります。北海道については、北海道という情報、胆振という情報、白老という情報もあります。カナダのお客様からすると、どこにウポポイがあるかが分かりづらくなっています。北海道は広いので、いろいろな管轄がありますが、海外のお客様にはシンプルにどうウポポイに行くのかが重要なポイントです。

例えば、ドイツのノイシュヴァンシュタイン城、スペインのバルセロナのサグラダファミリア、こういった有名な観光地に我々が行くときに、ノイシュヴァンシュタイン城の州や最寄りの駅の検索をするのではなく、その観光地に行くことを考えます。

実際そういう受け入れ体制、情報発信がされていますが、日本では県や市の情報がたっているので、来ていただく方に情報が届かないと思います。

先ほども渡邊部長からツールという話もありましたが、お客様ニーズをきちんと反映させる準備が特に観光の面では大事になってくると思います。

こういう情報発信がされると、先ほど総務省の動画でも地元の方が海外の方に質問を受けるといった場面がありましたが、ウポポイが分かれば、地元の方に聞くシーンも減ってくると思いますので、10年後の特に海外観光客のニーズに沿った情報提供ができる仕組みづくりが大事だと思います。

【山本座長】

はい。ありがとうございます。伊藤さんお願いいたします。

【伊藤委員】

北海道漁連の伊藤でございます。

この会議に参加させていただくにあたり、産業界ということもあり、生産技術で画期的なものなどが聞けるかと思参りました。

ただ、大学の皆様のお話を聞いておきますと、医療の問題などの方面が多かったです。

それを聞いてがっかりしたということではなく、我々はたくさんの漁協を抱えており、今、漁協の組合員は1万5,000名ほどで、この10年くらいで毎年1,000人近く減っています。

10年後のイメージをとということでしたので、10年経つとどのくらい減ってしまうのかと思っていました。本当に危機的な状態で、少し前までは日本の食料基地として胸を張っておりましたが、ここ数年で100万tも割れました。この理由については、資源的なものもありますが、やはり人口が減っており、労働力が不足しています。寒くてつらい作業する人がいません。

もう一つは漁業ですので、海岸ぶちにあります。要するに地方が不便なので、年をとると町に行ってしまう。若い人はまっとうな医療を受けづらいという二つの問題があります。

特に若い人は住みづらい地方であれば、ますます漁業者の減少は進んでいくと思っていました。特に一番身近な医療は本当に深刻だと思います。

ですから10年後については、不便ではない地方、北海道の地方に不便ではない場所をぜひ作っていただきたいと思って聞かせていただきました。ありがとうございます。

【山本座長】

はい、ありがとうございます。学識経験者の皆様も追加でご意見あれば、いかがですか。なければ今日、オブザーバーとして各関係機関の方もお見えになっておりますので、オブザーバーの皆様からもご発言いただければと思いますが、何かございますか。はい、商工会議所様。

【福井 北海道商工会議所連合会政策企画部長】

北海道商工会議所連合会の福井でございます。

北海道の話題とそれですが、九州のシンクタンクが今年の3月にSociety5.0による地方創生という冊子をまとめています。九州が置かれている状況は必ずしも北海道と一致しませんが、非常に参考になるまとめ方がされているので事務局の方はぜひお読みいただきたいと思います。

そこで先ほどゴール感という話がありました。漁連の伊藤委員からもお話がありましたが、都市と地方の格差をいかになくすかといった時に、北海道は面積が広いので、今まではそこに格差が出てくる状況でしたが、Society5.0の時代になった時には、どこにいても同じサービスが受けられる、同じ生活ができるということが非常に大事になってくると思いますので、広さのハンディキャップ。入澤委員からありましたが、雪のハンディキャップが北海道のハンディキャップではなく、もっと未来志向で、ハンディキャップがない北海道にしていくというゴール感が一つあっても良い。そこが地方創生の一つだと思います。

それによって今は高齢化が進んでいますが、若い人達が戻って来られる環境をいかに作っていくかも非常に大事だと思いますし、新卒の方々に北海道で働くと言ってもらえるようにしていくことが本当に大事だと思います。

それにはSDGsを意識して進めていく、北海道創生総合戦略にもありますが、稼げる北海道、農業も漁業も稼げる北海道にしていくことが、目標になってくると思いますので、今回のSociety5.0構想も、道庁で次期北海道創生総合戦略の検討がされていると思いますので、そことの連動も意識した上で検討していきたい、私どももご協力させていただきたいと思います。以上です。

【山本座長】

はい、ありがとうございます。他いかがでございますでしょうか。藤野委員。

【藤野委員】

未来大学でも函館市に就業して欲しいと市の方からよく言われますが、1割弱で学生のほとんどが首都圏に行ってしまう。3割くらいが札幌になりますが、北海道に残ってほしいのであれば、就業先が必要だと思います。

ですから、Society5.0の世界では、新しい産業を作ることが重要で、伊藤委員がおっしゃったように、インフラとしての医療、便利であるということ。医療を先に充実させるのではなく、人がいるところに医療ができる環境を作っていく。

そこは人が来るためには、起業ができる環境、大きな人数を必要とする環境、漁業も農業も高齢化が進んでおりますが、多分これからAIを使って若い人でも楽にできるというのはおかしいですが、ノウハウを活かして継続しながらやっていける環境が必要になる、そこに人が集まれば医療を充実させていく環境ができると思っています。

【山本座長】

はい。ありがとうございます。入澤委員。

【入澤委員】

資料1の北海道Society5.0構想策定の背景で、今後のゴール設定がミスリードされないために言っておきたいと思います。例えば安全安心な暮らしの確保のところ、遠隔医療の充実とありますが、北海道の医療の点数は遠隔医療でも付く、遠隔授業は教育委員会が許す、MaaSの導入のために白タク規制をなくする、そういう行政の規制によってできないことが多すぎます。

情報セキュリティの壁も、プライバシーの壁も、規制の壁もあります。

北海道はここを打破する、北海道は日本と離れて、試される大地でやるという気概を北海道庁の方々にも持っていただいた上で、北海道Society5.0を提言していきたい、いただきたいと強く願って発言させていただきます。

【山本座長】

はい。ありがとうございます。私も一言だけ言わせてください。

私もこのSociety5.0やIoTというのは、テクノロジーとして大好きで、いろいろな実験を自分でやります。

その時に気が付いたことは、人間は何がしたいかという、情報を得ることに対して皆さんの関心が高いようですが、結局のところ効果であり、この一番の効果は経済効果です。

確実にこれだけの投資でこれだけ利益が出ることが分かっているならば、それが1円の利益でも投

資がされます。それが無い時にはどこかからお金を持ってきて行うロジックになってしまいます。

それと入澤さんが発言した試される大地を私は言いたくありません。試す大地なのです。要するに我々が試すという一つのポリシーを、今発言されたようにいろいろな規制があることは私も実感しておりますし、このゴールを我々が共有して、我々が試すときに動いてくれる行政あるいは地域社会、これが本当に我々が Society5.0 を実現する鍵ではないかと思えます。

時間も限られておりますので、何かご発言があればいただいて、この場を終わりたいと思えますがいかがでしょうか。岸上さん。

【岸上委員】

私も先ほどの入澤委員の意見に大賛成です。

一つ加えると従来からのしがらみで、制度の問題ではなくもう一つあり、伊藤さんがおられるので、あまり言うと怒られるかもしれませんが、例えば鮭のふ化場を AI で何とかしたいと言っても、なかなか受け入れられない。持っていても自分達がやるからと言われます。

そういう従来からのしがらみや古いしきたりを打破する一つの方法としても、プロトタイプでまずは一つ何かをやり、良いことがあることを実感して広げていく。そういう流れがここからできれば良いと思えました。以上です。

【山本座長】

はい、ありがとうございます。意見交換の一つ目については以上で終わりたいと思えます。

続きまして懇談会の進め方でございます。これについて事務局から説明をお願いします。

【千葉 北海道情報政策課長】

資料の 9 をご覧いただけますでしょうか。懇談会の今後の進め方について事務局案をご説明いたします。

資料 1 でご説明させていただきましたが、委員の皆様には今年度末、来年 3 月を目途に北海道 Society5.0 をご議論いただきまして、その結果を知事にご提言いただくこととなりますとともに、事務局が対応いたしますが広く道民の皆様はその内容を発信して ICT を活用した北海道の未来社会を共有したいと考えております。

懇談会といたしましては、中段にありますとおり 4 回程度の開催を考えています。

本日 1 回目は将来像、総論についてご議論いただきましたが、次回 2 回目は 12 月くらいの開催で、事業者、自治体の委員の皆様から具体の取り組みを交えて、各論ベースで北海道の未来社会についてプレゼンをいただいてご議論していただければと思っております。

そして来年 2 月に第 3 回懇談会となりますが、構想の原案について協議を行いまして、翌月 3 月に第 4 回懇談会で構想の最終案についてご議論いただきたいと思いますところでございます。

なお実際には懇談会の議論の状況などを踏まえながら、座長である山本先生と相談させていただき、会議の開催、論点の修正など行っていききたいと考えておりますが、事務局としては、議論の中の各論ベースでもっと幅を広げる必要がある内容になった場合には、委員以外の方へも事務局がヒアリング調査を行うとか、さらに状況により委員の皆様へ書面による照会なども適宜を行っていききたいと考えております。以上でございます。

【山本座長】

はい。ありがとうございます。ただいまの説明に関して何かご意見、質問等ありますか。このようなスケジュール感で今後進めます。議論の進み方によっては分科会やワーキンググループを作って、最終的に提言書を知事にお渡しすることになるかと思えます。

よろしいですか。特になければ懇談会の全体を通して質問等があればお願いします。

それでは本日の懇談会についてはこれで終わりとして、事務局に進行をお返しいたします。

【竹花 北海道情報統計局長】

ありがとうございました。

本日は大変お忙しい中お集まりいただき、また大変貴重なご意見をいただきましてありがとうございました。

先ほどご説明申し上げましたが次回の懇談会は 12 月に開催をさせていただきたいと考えております。

日程が決まり次第、改めてご案内をさせていただきたいと思いますので、ご出席についてよろしくお願ひ申し上げます。

それではこれもちまして、第 1 回北海道 Society5.0 懇談会を終了いたします。

どうもありがとうございました。