

事業委員会 「第40回 地域産学官と技術士 との合同セミナー」

令和の北海道未来プロジェクト ～令和維新 北海道から日本、世界を変革する～
2021.2.26(金) 札幌ガーデンパレスホテル

菅 藤 学

1 はじめに

1.1 講演会の開催方法

新型コロナウイルスが継続・拡大する環境下、なんとか会場ならではの空気感・臨場感を実現したいと北海道本部事業委員会では、関係各所との協議や委員会内での議論を重ね、以下のメリットを活用するため、「オンライン参加・会場参加の併用」で開催する事とした。

- ・会場ならではの空気感・臨場感、生のコミュニケーション重視の会場参加、より手軽さを希望される方や遠方の方向きのオンライン参加を自由に選択いただける事
- ・会場参加者の人数を制限し、一部の方以外をオンライン参加にする事で会場への密集を避ける事が可能

1.2 セミナー開催の背景と概要

日本は、明治維新の頃、世界経済や軍勢力への対応のため、「殖産興業」、「文明開化」をスローガンに近代化を進め、今日の経済的発展の礎を構築した。これらの背景には、潜在的・基礎的な技術力の他、北海道の恵まれた資源とこれらを有効活用した政策が関係している。一方、近年、日本や北海道内外の環境は大きく変化、地球温暖化や、国際経済秩序多極化、資源・エネルギー制約の他、国内人口の高齢化、経済社会の成熟化、さらに情報ネットワーク化が進行している。

このような変化により早く適応し、より良い北海道創造のためには、これまでの成功・課題に学び、進展する変化を理解し変革を行うべきと考え、本セミナーでは、「北海道の歴史と生い立ち」、「変化する北海道」を認識し、「令和の北海道」に必要な各分野

の取り組みや技術を共に考える事を意図して本講演を開催する事としたものである。

当日は、産学官及び技術士それぞれの立場から歴史、気象、農業、まちづくりに携わっている専門家・技術者とこれら政策・施策を司る行政関係者の6名に講演を頂いた。(表-1 参照)

以下講演内容を紹介する。

表-1 セミナーのプログラム

総合司会：「第40回地域産学官と技術士との合同セミナー」		実行委員 秋田 雄大
1 開会挨拶	日本技術士会北海道本部 本部長 森 隆広	
2 主催者挨拶	日本技術士会 会長 寺井 和弘	
3 講演	第1部「北海道の歴史と生い立ち」 北海道・日本を変えた炭鉄港 NPO 法人炭鉱(ヤマ)の記憶推進事業団理事長 元札幌国際大学観光学部国際観光学科教授 吉岡 宏高 第2部「変化する北海道」 ①今後の北海道の気候変動とその影響 (株)北海道気象技術センター 代表取締役 松岡 直基 ②北海道創生の実現に向けて 北海道総合政策部地域創生局地域戦略課 課長補佐 榎波 潤記 第3部「令和の北海道」 ①温暖化で北海道の農業はどう変わるか 地方独立行政法人北海道立総合研究機構農業研究本部 企画調整部長 中辻 敏郎 ②本道にふさわしいエネルギーの可能性 北海道経済部環境・エネルギー局環境・エネルギー課 主幹 真鍋 知広 ③上ノ国町のまちづくり(歴史、現在、未来) 上ノ国町 施設課長 濱塚 弘行 【発表者】(株)東鵬開発 技術士(建設部門)中谷 幸生	
4 閉会挨拶	「第40回地域産学官と技術士との合同セミナー」 実行委員長 日本技術士会北海道本部 事業委員長 飯野 将徳	

2 北海道の歴史と生い立ち(吉岡宏高氏)



写真-1 吉岡氏の講演

「炭鉄港」は、一昨年『日本遺産』として認定された。この豊かな日本と北海道を築いてきた一番の原動力はまさに「石炭」であって、これが未来に向けてどういう意味を持つのか、未来を構想するにもやはり、しっかりと自分たちの軌跡を認識していこうというのが「炭鉄港」の主旨。空知の「石炭」、室蘭の「鉄鋼」と「鉄道」、そして小樽と室蘭の「港」。このように、ダイナミックな構図を先人達は構想し展開していた。また、その過程には様々な工夫や苦勞が多く存在している。

北海道が大活躍した時期が明治と戦中戦後。そして、高度成長期に向けて進んでいく日本の中で、その役目を終えていく。

既存の日本遺産は全部「ハッピーエンド」で終わっている。この炭鉄港だけは、最後に行き着くところまで衰退してしまった日本遺産の事例である。

このような経験を認識する事で、将来を考えていく時に、この時期は何だったのかともう一度考える事によって、今後の道筋が明らかになり、将来を構想していくことが可能と考えている。



写真-2 オンライン画面での吉岡氏の公演の様子

3 「変化する北海道」

3.1 今後の北海道の気候変動とその影響(松岡直基氏)

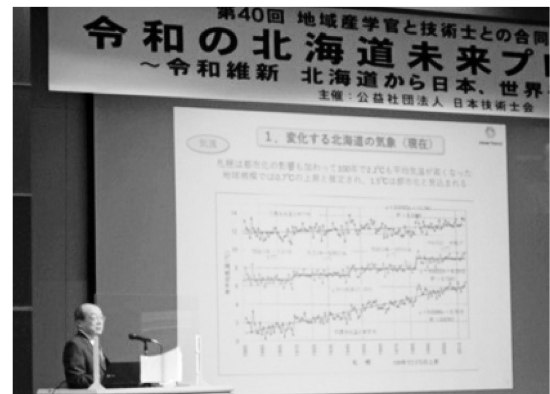


写真-3 松岡氏の講演

①気温の変化

札幌の日平均気温の年平均もこの138年程で6.7℃→9.2℃と上昇。地球規模の観点で北極氷面積を見ると1980年代→2020年9月で比較すると氷は半減。北極海航路で、北欧まで砕氷船無しでも航行可能な状況。熱エネルギーを反射する海水が存在しないため、熱エネルギーとして蓄え、当然気候変動が発生する。温暖化は、全体的な温暖化ではなく、温かい所、冷たい所が周期的に現れる。

②降雨量(雨・雪)、海水温の変化

やはり近年は強い短時間に降る雨の出現回数が増えている。雪は日本海側で減少。海水温は上昇。感覚通り、北海道の気候・気象はどんどん変化しているのが現状。

③将来想定される変化と今後準備すべき事

将来予測は、予測不可能と言う意見もあるが、傾向の把握は可能である。①、②で触れたように温暖化、降雨量等の極端化は益々顕著になる。

見込みとして、標高の高い所では降水量は増加、積雪期間が減少で、農業用水が不足、結果、水利権の見直しが必要。また、気温上昇により、農業面での収量が増加する可能性はある一方、病虫害は増加等が想定される。

一方、人口は減少するが、激甚化する災害を誰が担うのか、北海道には大きな問題が突き付けられている。だからこそ今、傾向を予測し、事前に準備していく事が重要と考えている。

3.2 北海道創生の実現に向けて(榎波 潤記氏)



写真-4 榎波氏の講演

地方創世とは、出生率低下によって引き起こされる人口減少に歯止めをかけ、東京圏への人口集中を是正し、各地域で住みよい環境を確保し、将来も活力ある日本社会を維持する事を目的としている。

北海道では、日本全国に比べて、約10年早く人口減少が始まっている。単純な人口減少以上に、年少人口(0～14歳)、生産年齢人口(15～64歳)が減り、一方で高齢者人口が増加している事が顕著である。これが「就業」、「消費」、「医療負担」、「介護」、「税収」に影響を与える事は明らかである。これらを改善するため、総合戦略の中では、「幅広い世代が集い、つながり、心豊かに暮らせる包容力のある北海道」という事を目指す姿として、様々な方向性を示しながら、重点戦略等々を整備している所である。コロナ環境では、東京圏一極集中への不安や働き方に関する意識の変化、サプライチェーンの見直しやデジタル化などの大きな社会変革の兆しがある。また恵まれた自然や冷涼な気候、ゆとりある空間など、北海道の価値が今後一層輝きを増すと感じている。「広域分散」という本道のハンディを、「リスク分散」「地域の多様性」という強みに変えて、道内はもとより、国内外とのヒトやモノの交流を推進し、地域や経済の活力を高め、北海道の創生、北海道を元気にしていく取り組みを進めていきたい。

4 「令和の北海道」

4.1 温暖化で北海道の農業はどう変わるか(中辻敏郎氏)

北海道では地域での気温に違いがあるので、水稻に限らず他の作物も含めて検討が必要であり、プロ



写真-5 中辻氏の講演

ジェクト研究を2009年から10年実施している。

具体的な予測例では、農耕期間(5～9月)の月平均気温上昇幅は1.8℃。降水量は現在の0.8～1.8倍、年間比では1.2倍。特徴的なのは6～7月あたり、北海道では従来雨が少ない時期に増加。一方の日射量は、全体を平均すると15%減少。その他、農業上重要な早霜は遅く、遅霜は早まる、根雪早まる予測になる。こういった条件のもと、予測した水稻、小麦(秋まき)てんさい、馬鈴薯を紹介する。

①水稻：予測では、旭川・北見で約8%収量が増加。全道平均約6%増加。品質も全体的に向上。但し、栽培方法は気候に合わせた改良が必要である。

②秋まき小麦：収量は、網走、岩見沢で約10%減少。ただ土壌水分条件考慮では、岩見沢の場合、収量増の場合も想定。ある時期の降雨量増加により、倒伏、病気等も注意が必要。また、温暖化により作業期間の柔軟性が生まれる可能性もある。

③てんさい：収量増える方向。但し、含有糖分が減る予測。最終生産物の砂糖は、全体的では全道平均で約6%増加。一方、高温多湿による病気の多発、水はけ改良が重要。

④馬鈴薯：日射量の減少による収量低下とでんぷん量の減少が予測される。

今後の対応策としては、品種開発は、今までの品種開発の目標と変わらない。一方、栽培技術では、種をまく時期、苗を植える時期、収穫時期の見直しが必要。品種の選択肢の幅が広がる可能性はある。農地基盤整備の強化や、新しい病害虫への対応を見据えた準備が必要である。

4.2 本道にふさわしいエネルギーの可能性 (真鍋知広氏)



写真-6 真鍋氏の講演

脱炭素化、地球温暖化による気象現象の極端化による大規模災害の増加、事業者や家庭からの電気供給等システム改革が進んでいる。国では、「2050年 カーボンニュートラルを目指す」という事で、成長戦略が策定され、これを踏まえた「北海道省エネルギー・新エネルギー促進行動計画」(素案)を紹介する。構成は、「基本的な考え方」、「計画推進の考え方」、これを踏まえた、「2030年に目指す姿」、「「目指す姿」実現に向けた「需要家の省エネ意識の定着と実践と新エネの「3つの挑戦」」であり、特に、北海道は新エネルギーのポテンシャルを活かし電気やエネルギーを、全道だけではなく全国に供給していく「エネルギー基地北海道」を目指す施策・事業環境整備を実行していく事が必要である。

特に、新エネルギーの最大限の活用という視点からバイオマスや風力といった各々の地域特性を活かす取り組みや、エネルギー基地北海道の確立に向けた事業環境整備により、道外へ移設する事を睨んで新エネルギーを活用していく課題を解決し、事業環境整備をこの10年間で進めていきたい。

4.3 上ノ国町のまちづくり(歴史、現在、未来)(中谷幸生氏)

上ノ国町は、檜山地区南端に位置する面積547.7km²、人口4,800人の町である。豊富な水源を活用した農業地区と日本海沿岸の漁業地区が交わる場所に町の中心となる「上ノ国ラウンドアバウト」が町の新たな新道ゲートとして設置された。ラウンドアバウト周辺は、室町時代や江戸時代まで遡



写真-7 中谷氏の講演

る貴重な文化財が残っており、北海道文化・経済の発祥の地として、歴史文化遺産の特性を活かした観光地づくり・まちづくりを推進している。

また、長年日本海沿岸の住民を苦しめてきた風が全国でも有数な風力発電優良地として評価され、国内最大級の風力発電地「上ノ国ウインドファーム」として2,400kw級12基、出力28,000kwが稼働中である。また、現施設に加えて、上ノ国第二風力発電所の建設に向けた取り組みを推進している。

「上ノ国ラウンドアバウト」は、北海道第一号のラウンドアバウトで安全性の向上、環境性の向上、経済性の向上、耐災害性の向上を発揮している事はもちろん、まちづくりのシンボルゲートとして、上ノ国町一丸となって、関連道路事業、周辺環境事業、公共交通拠点等の整備を進めている所である。

5 おわりに

関係各位並びに講師の皆様方のご尽力の結果、新型コロナウイルス感染が継続・拡大する環境下、一部、東京からのリモート接続が不調になる等の問題もありましたが、ハイブリッドによる合同セミナー開催が実現し、多数のご参加を頂きましたことに改めて感謝申しあげる。

本セミナーでの講演が、令和維新として北海道発のイノベーションに結び付く事を祈念するとともに、後援を頂いた各機関に感謝を表する。

菅 藤 学(かんと まなぶ)

技術士(建設部門)

北海道本部事業委員会委員
〔㈱ドーコン 東日本事業本部〕
e-mail:mk1063@docon.jp

