

令和元年度の活動報告

1. はじめに

北方海域技術研究委員会は、技術士を中核とした北の海のネットワークづくりを主眼におき、「北の海の持続的な開発を進めるための環境の保全と創造に努め、海域を取り巻く諸問題について調査研究を行い、議論を行う中から各方面への提言を行い、具現化を図ること」を目的とした研究グループです。

近年では、地球温暖化に伴う海水温及び海面の上昇、魚種・無脊椎動物の種の分布の移動や資源量の変化、海洋調査や施工の ICT 技術の動向等を受け、北海道周辺の海洋環境変化と社会的要請に応じながら、主たる研究テーマを設定し、産官学の連携によるネットワークを形成する活動しております。

2. 令和元年度の活動報告

令和元年度は、年 4 回の講演会と 8 回の幹事会を開催しました。年 4 回の講演会では多岐にわたる分野から 11 名の講師をお招きし、北方海域に係る様々な話題について議論を行いました。また、各講演会ともに大勢の方の参加を得るとともに、講演会終了後の意見交歓会にも多数参加頂き、有意義な会を開催することが出来ました。

次に令和元年度の活動概要をご紹介します。

表-1 令和元年度の講演会等の開催状況

R1.5.17	令和元年度 総会・特別講演会 会 場：かでの 2・7 710 会議室 参加者：技術士会員 21 名、非会員 43 名
R1.7.26	令和元年度 講演会 会 場：かでの 2・7 710 会議室 参加者：技術士会員 19 名、非会員 42 名
R1.10.10	令和元年度 定例会 会 場：留萌開発建設部 会議室 参加者：技術士会員 9 名、非会員 37 名
R1.12.20	令和元年度 技術研究発表会 会 場：寒地土木研究所 1 階講堂 参加者：技術士会員 12 名、非会員 43 名

(1) 特別講演会の概要

講演 1：「日本における洋上風力発電の今後の展開」
早稲田大学 名誉教授 清宮理氏

日本における洋上風力発電の現況と今後の整備に向けた課題を述べられました。普及のための建設費や管理費等のコスト、法規制や許認可制度、設計・施工基準策定について説明されました。実用化に向けた課題はあるが、自然エネルギーを国が安定供給していく重要性について、ご講演頂きました。

講演 2：「世界と北極、地球環境変化のもとで進む北極の利用」北海道大学 北極域研究センター
教授 大塚夏彦氏

地球温暖化に伴う地球環境の変化により、北極圏の海水が減少したことで、北極海を利用する航路が可能となり、それらから北極海の概要、温暖化に伴う影響、北極海の新たな利用価値、北極海の船舶利用時における事故の影響や環境への取り組み、北極海利用の未来へ向けた取り組みや研究テーマ等について、ご講演を頂きました。

(2) 講演会の概要

講演 1：「港湾構造物の維持管理の高度化に向けた取り組み」国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所 構造研究領域 構造研究グループ グループ長 加藤絵万氏

港湾構造物の維持管理における AI の支援や ICT の活用による効率化、過年度から研究を進めている栈橋上部工点検 ROV の開発状況、長寿命化対策として施工時からモニタリングによる計測システムについて、ご講演を頂きました。

講演 2：「北海道における洋上風力発電の普及に関する調査研究」一般社団法人 寒地港湾技術研究センター 企画部長 宮部秀一氏

北海道沿岸における洋上風力発電の高いポテンシャルを活用するため、北海道での課題、港湾施設や漁業・酪農業への提供、港湾を中心とした地域の地産地消による利用、蓄電施設の整備や蓄電技術の事例を踏まえ、北海道の港湾における展開の可能性について、ご講演を頂きました。

(3) 定例会の概要

講演 1：「生産空間の維持・発展に向けた留萌地域の取り組みについて」北海道開発局 留萌開発建設部次長 飯田誠氏

北海道総合開発計画を推進するための取り組みとして、留萌管内の概要から管内における総合開発計画の取り組みについて説明されました。生産空間を維持するため、安心して居住できる生活交通と物流ネットワークと道路整備の必要性、イベントの企画や食と観光について、ご講演を頂きました。

講演 2：「ナマコ資源活性化プラットフォームの取り組みについて」北海道開発局 留萌開発建設部 留萌港湾事務所 第 2 工務課 課長 中島秀行氏

高級食材として用いられ、生産額が上位であるナマコ資源の活性化を図るため、自治体や官・学が連携して研究・開発を進めるため留萌管内で設立した、「ナマコ資源活性化プラットフォーム」の取り組みと活動内容について、ご講演されました。

講演 3：「日本海でのホタテ養殖と問題点」留萌振興局 留萌地区水産技術普及指導所 留萌南部支所支所長 富安俊氏

留萌管内で種苗されているホタテ稚貝について、管内での稚貝の育成、出荷までの取り組みや水産技術普及指導所と漁業者との連携、作業環境や従事者における労働力不足に関する課題について、ご講演されました。

(4) 技術研究発表会の概要

講演 1：「オリンピック・パラリンピックと水産環境認証制度、そして水産土木チームの取組み」寒地土木研究所 寒地水圏研究グループ 水産土木チーム 上席研究員 石井馨氏

オリンピック東京大会 2020 を控え、大会での食料提供に関わる戦略として、「持続可能性に配慮した水産物の調達基準」が設定され、その要件として

FAO(国連食糧農業機関)の法令、水産資源の管理や生態系の保全等、提供に関わる認証水産物の概要について、ご講演頂きました。

講演 2：「海洋漂流物の輸送過程」 寒地土木研究所 寒地水圏研究グループ 寒冷沿岸域チーム 研究員 岩崎慎介氏

講演内容は、マイクロプラスチックの輸送過程について、海面付近で漂流するプラスチックごみを粒子と仮定した三次元粒子の追跡モデルに風波を伴う質量輸送としてストークスドリフトを取り入れたプラスチック輸送過程について、ご講演頂きました。

講演 3：「海上施工における最近の取り組み～台船積載量計測システムと魚礁移設工法～」株式会社西村組 工務係長 旭幸司氏

海上施工における ICT 技術の紹介として、UAV を用いた写真測量と画像ソフトからの土量の算出する台船積載量計測システム、魚礁ブロックの移設工法として、マルチビームと ROV による魚礁の確認、撤去・移設に特化したバケットを製作することで作業の効率化を図った事例について、ご講演頂きました。

講演 4：「海洋観測の ICT の進展とセンシング技術の展開 一道総研の取り組みを中心に」北海道立総合研究機構 水産研究本部 中央水産試験場 研究主幹 奥村裕弥氏

海洋観測技術の歴史から現在の情報社会における新たな観測手法を紹介されました。近年、情報基盤がデジタル化され、観測データが衛星経由でリアルタイムに提供が可能となり、それら観測データの利用について、ご講演頂きました。

3. おわりに

令和 2 年度においても計 4 回の講演会開催を予定していましたが、残念ながら開催を自粛している状況にあり、会員の皆様においては、大変ご迷惑をおかけしております。

今後とも公共に貢献できる科学技術の創造のため、北方海域科学技術の高度化、総合化を図り、活動を継続して参ります。引き続き当研究委員会へのご協力をお願い申し上げます。