

活動レポート

日本技術士会北海道本部 社会活動委員会

北方海域技術研究委員会

文責：北方海域技術研究委員会 幹事長 石川 浩希

令和 6 年度 講演会の報告

1. はじめに

北方海域技術研究委員会では、2024 年 7 月 29 日(月)に令和 6 年度講演会を開催しました。会場は札幌市のかでる 2・7(520 会議室)で、今回は 90 名(うち日本技術士会会員 22 名、北海道本部会友 12 名)の参加を得て、当会島倉幹事の司会により進められました。

2. 講演会

今回の講演会では、講演 1 として近年全国で検討が進められている気候変動の影響に焦点をあて、国土技術政策総合研究所 港湾・沿岸防災研究室長の本多氏を講師にお招きし、港湾における気候変動の影響評価について講演いただきました。また、講演 2 ではブルーカーボンの取組みが活発な状況の中、ブルーカーボンの歴史や動向、及び直面している課題について、水産研究・教育機構 水産資源研究所グループ長の長谷川氏に講演いただきました。

○日 時：令和 6 年 7 月 29 日(月)

14：30～17：00

○講演プログラム

開会挨拶：北方海域技術研究委員会

代表 櫻井 泉

講演 1：港湾における気候変動の影響評価について

国土交通省 国土技術政策総合研究所

港湾・沿岸防災研究室 室長 本多 和彦 氏

講演 2：北方海域におけるブルーカーボンの盛り上がり課題

国立研究開発法人 水産研究・教育機構

水産資源研究所 沿岸生態系寒流域

グループ長 長谷川 夏樹 氏

閉会挨拶：北方海域技術研究委員会

副代表 平野 誠治

(1) 講演 1「港湾における気候変動の影響評価について」

最初に、気候変動予測の現状として、IPCC(気候変動に関する政府間パネル)第 6 次報告書の概要についてご説明がありました。地球の気温は、周期的に上下変動を繰り返しますが、温暖化の影響により下がる位相で気温が一定になるハイエイトスを紹介されました。また、二酸化炭素の累積量によって気温上昇は続くため、排出を止めない限り気温が上がり続けるカーボンバジェットの考え方を述べられました。このため、気候変動は適応策に目が向きがちですが、危機感を持って緩和策も対応すべきと述べられました。

次に、港湾の主な外力である潮位と波浪の将来変化を設計に反映する評価方法を述べられました。潮位の天文潮に関して、2℃上昇シナリオは 21 世紀末で平均海面水位が 40cm 程上昇し、さらに予測幅を考慮した 95%信頼区間で見た 55cm の上昇もありえるため、設計では期望平均満潮位に 40cm や 55cm を加える考えを説明されました。また、高潮や波浪の解析で使用されている「地球温暖化対策に資するアンサンブル気候予測データベース(d4PDF)」の概要や、将来の潮位偏差について、東京都、北海道開発局、国総研の方法を紹介されました。

最後に、港湾施設の設計へ反映する作用について、2℃上昇は上振れの 90%値である上位シナリオと、平均値である中位シナリオの 2 通りが設定されていると説明されました。また、供用期間中、最も大きい値で設計する事前適応策に対し、例えば、中位

シナリオで設定し、その後上振れした際、対応する順応的適応策の考えも許容されている点を説明されました。

質疑応答では、将来の潮位と波高の時系列変化の差異、気候変動の上位シナリオの設定根拠や地域別の違いについて、活発な質疑が行われました。



写真-1 本多 和彦 講師

(2) 講演 2「北方海域におけるブルーカーボンの盛り上がり」と課題」

まず、ブルーカーボンという語句は、2009年の国連環境計画で使用されるようになり、地球温暖化の緩和を目的に、藻場や浅場の生態系に取り込まれた二酸化炭素を示すと説明されました。また、国内の森林による二酸化炭素の吸収は今後減っていくと予想されており、代替として陸から海へ吸収源を増やしていくのが目標になっていると述べられました。しかし、ブルーカーボンの詳細はよく分かっておらず、定量的な評価を行うため、科学的に調査研究するプロジェクトが国内で進められていると紹介されました。

次に、海藻は季節的な繁茂と衰退があるため、二酸化炭素が貯留されていないと疑問視されていると述べられました。しかし、海藻は成長が早く、例えば昆布では収穫量と同じ様な量の昆布が海に残されている点や、養殖でも間引きによって海に残置している量が相当量見積もられている事例を説明されました。

世界では、大量に海藻を生産し、バイオ燃料、バイオプラスチック、化粧品、食料、畜産飼料等、様々な製品を大量に作り利用することを目指した取り組みが、特に欧米や中国で進んでいるそうです。一方、国内では行政主導の協議会や検討会を立ち上げ、ブルーカーボンを増やす取り組みが各地で行われている

と述べられました。北海道では「北海道ブルーカーボン推進協議会」が立ち上がっている他、北海道開発局と連携してえりも町や利尻富士町等がプロジェクトを立ち上げる等、自治体の取り組みも進んでいると説明されました。また、民間では、漁業者の取り組みで増えたブルーカーボンを、企業が購入するカーボンオフセットクレジットの取り組みが経済活動として進むお話や、漁業者がブルーカーボンを増やし、クレジットによる収入が得られるシステム作りもブルーカーボン推進の一助となることが期待されていることを紹介されました。

最後に、漁業者の高齢化や気候変動によって国内漁業が衰退している状況があるため、ブルーカーボンの取り組みを漁業の一助にという期待が高まっていることを紹介されました。また、北海道は温暖化が進む中でも、日本で一番冷たい海であり、他地域より海藻の生育はあるため、北海道を中心に新海藻産業分野への活用や挑戦を続けないとブルーカーボンは十分機能を発揮しない等のお考えを述べられました。

質疑応答では、日本と海外の取り組みの違い、国内のプロジェクト動向、及び植物プランクトンの寄与等について、熱心な質疑が行われました。



写真-2 長谷川 夏樹 講師

3. おわりに

今年度の講演会は、両講演ともに北方海域に関わる時宜を得た重要なテーマであり、貴重なご講演と参加者を交えた活発な質疑により、気候変動による適応策による港湾施設への影響評価や設計の考え方、及び緩和策によるブルーカーボンの取り組みについて、より理解を深めることができました。

最後にお忙しい中、快くご講演をお引き受け頂いた両講師や参加者の皆様に厚くお礼申し上げます。