

# 気候変動による北海道沿岸の波浪の将来変化に関する推計結果を公表しました

北海道開発局 港湾空港部 港湾建設課

北海道開発局では、令和2年度に策定した北海道の港湾・漁港の技術開発ビジョンに基づき、「気候変動による将来海象変化の予測技術」を開発するため、北海道大学大学院工学研究院 渡部 靖憲教授を座長とする「気候変動に伴う北海道沿岸域の海象変化検討会」を設置し、北海道沿岸の将来(21世紀末)の海象変化について検討しています。

今般、文科省・気候変動リスク情報創世プログラムで作成された「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(database for Policy Decision making for Future climate change)(以下、d4PDF)を用いて、港湾施設等の設計に用いる50年確率波の将来変化を推計し、結果を公表しました。

今回は、1951年～2011年までの気候を再現した「現在気候」と産業革命以前に比べ、地球全体の平均温度が2℃または4℃上昇した状態である「将来気候」の波浪変化を比較するため、d4PDFに収納される海上風データを用いて解析を行いました。

検討会では、5000年単位の膨大なd4PDFのデータの絞り込みを行い、精度を確保したまま効率的に波浪推算を行う方法を整理しました。

北海道沿岸の3海域(日本海、太平洋、オホーツク海)の代表港3港(留萌港、苫小牧港、紋別港)を対象に分析した結果、現在気候に比べ、将来気候では50年確率波高が2～9%増加する結果となりました。また、将来気温が2℃、4℃上昇と気温が大きくなるにつれて50年確率波高も大きくなること、温帯低気圧よりも台風の方が波高への影響が大きいことがわかりました。

今回、推計結果を公表したところ、日本経済新聞等複数の新聞記事に取り上げていただいた他、連携して検討を行った寒地土木研究所寒冷沿岸域チームの平野上席研究員がNHK北海道の取材を受け、お昼のニュースにも取り上げていただきました。

また、本検討の詳細について、北日本港湾コンサルタント(株)の野村 明弘さんを中心に「d4PDFを用いた設計波高の将来変化の効率的な推定手法」と題して第69回海岸工学講演会に報告いただき、奨励賞を受賞されています。

北海道開発局では、今回の波浪の将来変化の推計を踏まえ、気候変動による北海道港湾・漁港への影響や対応策等について引き続き検討していきます。

## 北海道沿岸の設計波の将来変化の推計結果

※下図(棒グラフ) 黒：現在、青：気温が2℃上昇した将来、赤：気温が4度上昇した将来における、それぞれの波高(上段)と現在に対する波高の増加率(下段)を示しています。

