

第65回(令和3年度)北海道開発技術研究発表会 受賞論文(港湾部門)の概要について

北海道開発局 港湾空港部 港湾建設課

第65回(令和3年度)北海道開発技術研究発表会は、新型コロナウイルスの感染拡大防止の観点から、令和2年度に引き続き、オンラインセミナー形式の実施となりました。令和4年2月14日から4日間にわたり、Web配信で開催されました。この中で、自由課題6カテゴリ-195論文の発表が行われ、うち22件が港湾・空港・漁港部門の発表となりました。

これらの論文の中から、創造性、将来の発展性、テーマ性、研究努力及びプレゼンテーションなどの観点から北海道開発局長賞及び奨励賞、寒地土木研究所長賞、北海道開発協会長賞及び奨励賞が選出されました。そのうち、港湾部門(港湾・漁港・空港事業関連)からは各賞あわせて9件が受賞されましたので、研究課題と発表者(所属は発表当時)をご紹介します。



北海道開発局長賞受賞の安村技官(現・小樽港)

【北海道開発局長賞 受賞論文】

研究課題 産業(産-13)

石狩湾新港東地区国際物流ターミナル整備におけるCIMの導入について

発表者

小樽開発建設部小樽港湾事務所	安村 駿汰
同上	大柏 賢仁
同上	廣部 俊夫

概要

令和5年に小規模工事を除く全ての公共工事において、CIMの活用が原則適用となることから、石狩湾新港国際物流ターミナル事業をモデルとして、CIMの効果的な活用方法や課題の整理と解決に向けた検討を行った。本報告では、石狩湾新港東地区国際物流ターミナルにおいて、測量・調査から基本・詳細・実施設計の各段階で作成した、構造物モデルや地形モデルを統合するモデルを作成するとともに、実際の石狩湾新港の工事における、仮設工や配船計画等の施工検討や施工管理に関する活用事例、CIMに関する課題や今後必要な取り組みについて報告を行った。

【寒地土木研究所長賞 受賞論文】

研究課題 管理(管-26)

凍害と海水摩耗を受けるコンクリート構造物の摩耗抑制に関する研究

発表者

(国研)寒地土木研究所寒冷沿岸域チーム	長谷 一矢
同上	平野 誠治

概要

水海域にある港湾や漁港のコンクリート構造物は、凍害や塩害の他、海水による摩擦が加わった複合劣化により摩耗すると考えられる。この複合劣化環境における摩耗抑制に有効な方法を見出すため、凍害と海水摩耗を対象とした複合劣化試験法により、特徴の異なるモルタル材料の耐久性を試験し、得られた結果から考察を行った。その結果、複合劣化メカニズムとしては、凍害によりコンクリート表面が脆弱となり、そこに海水が接触することで摩耗が促進されること、摩耗抑制には材料の耐凍害性を高めることが有効であることを明らかにした。

【北海道開発協会会長賞 受賞論文】

研究課題 産業(産-15)

港湾・漁港工事の実態から算出した供用係数に見る今後の方策

発表者

港湾空港部港湾建設課 石田 大和
同上 海津 博行

概要

港湾・漁港工事では、作業船等の拘束期間に荒天時などで工事を実施しない日数を考慮するため、供用係数を用いた積算を行っている。しかし、工事によっては実態と合っていない場合があり、荒天リスク精算型等試行工事が開始され、実態の荒天に応じて金額の精算を行っている。本報告では、現場の実態の荒天日数から算出した供用係数を積算値と比較・分析し、今後の入札契約において必要な取組について考察する。

【北海道開発局長奨励賞 受賞論文】

研究課題 産業(産-19)

AI 画像認識技術等に着目した整備効果算定手法の開発

—北海道漁業の競争力強化に向けた考察—

発表者

株式会社アルファ水工コンサルタンツ 松岡 央明
同上 鎌田 昌弘
農業水産部水産課 菅原 吉浩

研究課題 産業(産-21)

増毛港における屋根付き岸壁の整備効果について

発表者

留萌開発建設部留萌港湾事務所 川本 遼
同上 宮武 真人
増毛町建設課 尾崎 秀巳

研究課題 産業(産-17)

沖合域における漁場環境のデータ取得技術の研究

発表者

(国研)寒地土木研究所水産土木チーム 石澤 健志
同上 須藤 賢哉
同上 的野 博行

研究課題 環境(環-19)

寒冷海域漁港における高波浪からの魚類避難場機能の評価

発表者

(国研)寒地土木研究所水産土木チーム 梶原瑠美子
東海大学生物学部 大橋 正臣
(国研)寒地土木研究所水産土木チーム 的野 博行

【北海道開発協会会長奨励賞 受賞論文】

研究課題 防災(防-42)

北海道港湾における地震時の利用可否判断指標の設定手法

発表者

港湾空港部港湾建設課 亀尾 実愛
同上 水口 陽介
北日本港湾コンサルタント株式会社 奈良 俊介

研究課題 管理(管-24)

室蘭港-11m 岸壁改良事業について

—既設構造物の改良時における課題と対応—

発表者

室蘭開発建設部室蘭港湾事務所 中村 友弥
同上 大西 弘芳
同上 西澤 隆宏

