港のたより

Letter of Port
Vol.138
2022.3.30

(一社)寒地港湾空港技術研究センター
COLD REGIONS AIR & SEA PORTS ENGINEERING RESEARCH CENTER

石狩湾新港(写真提供:小樽開発建設部)

Contents

みなとのニュース
小樽港港湾計画改訂について …… 2
苫小牧港ガントリークレーン4号機供用開始 …… 4
北海道で初めての開催！苫小牧港カーボンニュートラルポート検討会 …… 6
令和3年秋の褒章伝達式を開催しました …… 7
洋上風力発電基地港湾形成に向けた情報交換会を開催しました …… 8
石狩湾新港東地区国際物流ターミナル整備事業の着手について …… 8
「北方海域技術研究会　令和3年度　技術研究発表会」を開催しました …… 10

センター通信
マリンネットワークとの共催による講演会を開催しました …… 11
第2回 技術委員会の開催について …… 12
広報委員会の開催について …… 12
令和3年度 第2回 常任委員会の開催について …… 13
助成事業報告 …… 13

お知らせ
令和4年度「積雪寒冷地港湾・空港の振興のための助成」に関する募集 …… 18
定時総会(第10回)開催のご案内(予告) …… 18
「令和5年度 自主調査研究テーマの募集」のご案内(予告) …… 18
安彦和之様から図書の寄贈がありました …… 19
図書貸し出しについて …… 19
メールアドレス登録のお願い …… 19

編集後記 …… 20

小樽港港湾計画改訂について

小樽市産業港湾部　港湾室

1. はじめに

小樽港は、北海道の西部、積丹半島の東側、石狩湾に面する弓状に入り込んだ海岸線に位置し、古くから鮭や鰊の豊漁地として知られてきましたが、明治初頭に石炭の積出しや内陸部への物資供給の中継港として発展し、明治 32 年の開港以来、昭和 26 年に重要港湾に指定された歴史ある港です。

また、北、西、南の三方が山・丘陵で囲まれていることから比較的静穏度が高い天然の良港であるとともに、市街地に近接し、高速道路が直結しているほか、JR 駅とも近く、交通アクセスが良好な港であります。

本港の背後圏は、後志管内及び北海道の政治･経済、人口が集中する札幌市を中心とした地域となっており、北海道日本海側港湾で唯一の長距離フェリー航路による北海道と本州との海上輸送、中国定期コンテナ航路やロシアとの対岸貿易、大型船による穀物取扱など、日本海側物流拠点港として重要な役割を担っております。

一方、小樽港マリーナの整備や、小樽運河の再整備、小樽築港駅周辺の再開発など、市街地に隣接した立地特性を活かしたウォーターフロント空間が創出されているほか、平成 23 年には日本海側拠点港（外航クルーズ）に選定され、クルーズ拠点港としての役割も担っております。

小樽港全景

また、災害時における背後圏への緊急物資等の輸送や太平洋側港湾被災時の代替港など、市民生活や企業活動を支える防災拠点としての役割があります。

2. 小樽港港湾計画改訂の背景

小樽港の港湾計画は、平成 9 年の改訂後、20 年以上経過し、我が国を取り巻く経済・社会情勢や本港の利用状況等が大きく変化し、その計画と現状の港湾利用に乖離が生じ、古くからの機能と新たな利用要請が混在している状況であり、小樽港の特徴である多様な機能を生かした港湾空間の効率的な利用再編や再開発が求められていることから、本港の開発、利用及び保全を行うに当たっての指針となる港湾計画を令和 3 年 12 月に改訂しました。

3. 小樽港港湾計画の方針

令和 2 年 12 月に策定した「小樽港長期構想」で掲げた将来像『ひと・ものが世界と行き交う北海道日本海側の物流・交流拠点　小樽港』を実現するため、令和 10 年代後半を目標年次として、物流・産業、観光・交流、安全・安心の 3 つの観点から、港湾計画の方針を定めました。

(1) 物流・産業の基盤強化

日本海側の基幹航路をはじめ対岸貿易における地理的優位性やこれまでの港湾機能集積を生かし、北海道の経済･産業を支える物流拠点としての発展を目指す。

①日本海側フェリー拠点の形成
②北海道日本海側における穀物基地の形成
③多彩なネットワークで結ばれる対岸貿易拠点の形成
④沖合・沿岸漁業を支える水産活動基盤の形成

(2) 観光・交流の基盤強化

国内有数の観光都市であるポテンシャルやクルーズ船をはじめとする多様な船舶が寄港する海のゲート

ウェイを生かし、国際的な観光・交流拠点としての発展を目指す。

①北海道日本海側におけるクルーズ拠点の形成

②北海道のマリンレジャー拠点の形成

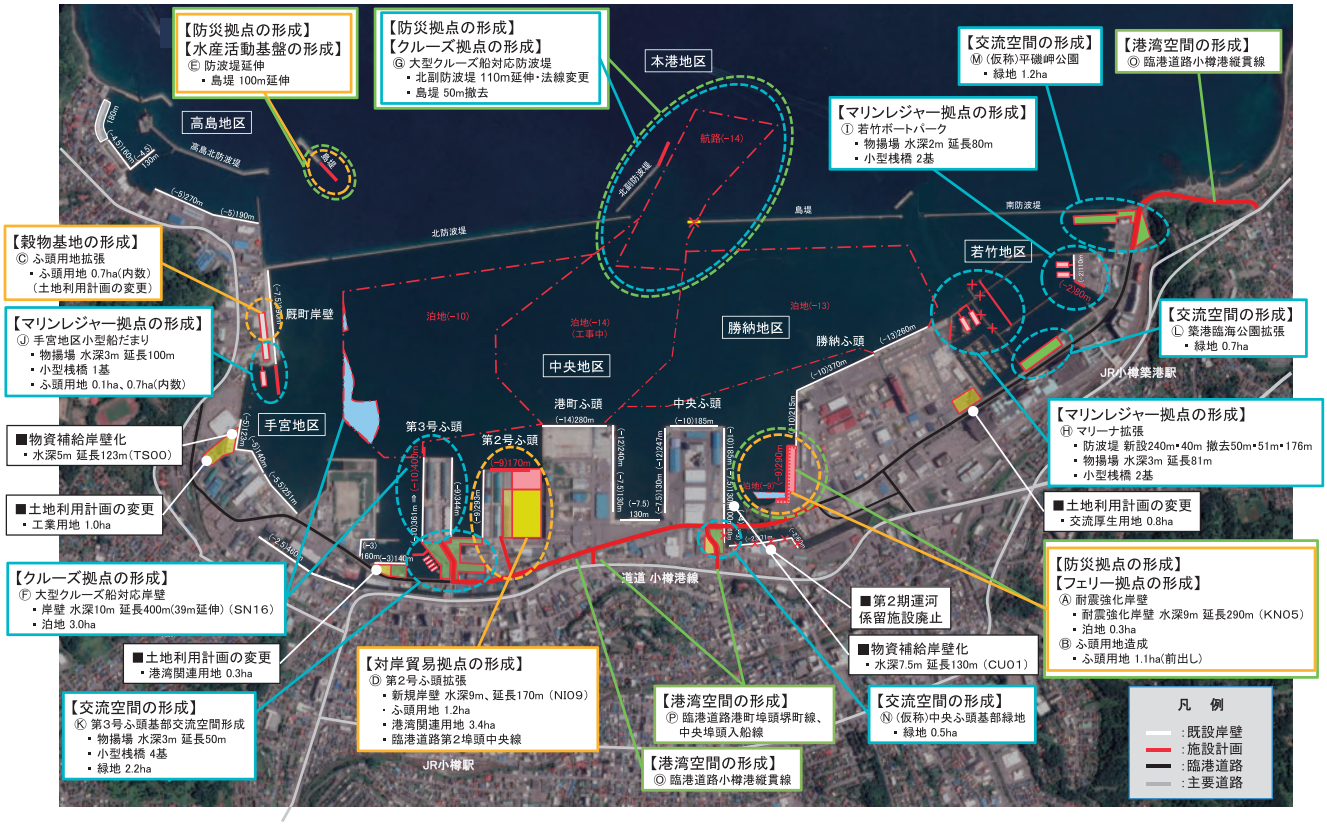
③観光都市にふさわしい交流空間の形成

(3)安全・安心の基盤強化

災害リスクが少ない日本海側に位置する天然の良港である優位性を生かし、道内外被災地への災害支援などの防災拠点としての機能を強化する。

①道央圏日本海側の防災拠点の形成

②円滑な港湾活動を支える港湾空間の形成



基本方針		施設計画の概要
(1) 物流・産業の基盤強化	① 日本海側 フェリー拠点の形成	Ⓐ 耐震強化岸壁（勝納ふ頭）　… 防災機能の強化 Ⓑ ふ頭用地造成（勝納ふ頭）　… 荷さばき地の拡充によるフェリー機能の強化
	② 北海道日本海側における 穀物基地の形成	Ⓒ ふ頭用地拡張（厩町岸壁背後）　… 第３号ふ頭及び港町ふ頭の穀物関連機能(飼料副原料)を移転し、飼料工場への輸送距離低減による効率化
	③ 多彩なネットワークで結ばれる 対岸貿易拠点の形成	Ⓓ 第２号ふ頭拡張（新規岸壁、ふ頭用地、港湾関連用地、臨港道路第２埠頭中央線） … 第２号ふ頭と港町ふ頭の間の埋立による新規岸壁及び用地造成、臨港道路を整備し、ロシア貿易貨物の移転・集約による機能強化
	④ 沖合・沿岸漁業を支える 水産活動基盤の形成	Ⓔ 高島地区防波堤延伸（島堤延伸） … 高島地区の静穏度の確保
(2) 観光・交流の基盤強化	① 北海道日本海側における クルーズ拠点の形成	Ⓕ 大型クルーズ船対応岸壁（第３号ふ頭） … 大型クルーズ船(18万トン級)に対応する第３号ふ頭の岸壁整備によるクルーズ拠点化 Ⓖ 大型クルーズ船対応防波堤（北副防波堤延伸、島堤撤去） … 大型クルーズ船(18万トン級)に対応する港口形状の変更
	② 北海道の マリンレジャー拠点の形成	Ⓗ マリーナ拡張（防波堤新設・撤去、物揚場、小型桟橋）　… 船舶大型化に対応するマリーナ機能の強化 Ⓘ 若竹ボートパーク（物揚場、小型桟橋） … 第２期運河係留施設の廃止及びプレジャーボートや練習船等の係留場所の再編による船だまり機能の強化 Ⓙ 手宮地区小型船だまり（物揚場、ふ頭用地、小型桟橋） … 第２期運河係留施設の廃止及び遊漁船、観光船、作業船等の係留場所の再編による船だまり機能の強化
	③ 観光都市にふさわしい 交流空間の形成	Ⓚ 第３号ふ頭基部交流空間形成（物揚場、小型桟橋、緑地） … 観光船発着場の集約や官民で連携した交流空間形成による、「みなと観光」拠点の創出 Ⓛ 築港臨海公園拡張（緑地）　… 親水施設の導入によるウォーターフロント空間の創出 Ⓜ (仮称)平磯岬公園（緑地）　… 釣り施設の導入によるレクリエーション空間の創出 Ⓝ (仮称)中央ふ頭基部緑地（緑地）　… 回遊性向上による交流空間の創出
(3) 安全・安心の基盤強化	④ 道央圏日本海側の 防災拠点の形成	Ⓐ[再掲]耐震強化岸壁（勝納ふ頭）　… 防災機能の強化 Ⓔ[再掲]高島地区防波堤延伸（島堤延伸）　… 静穏度確保 Ⓖ[再掲]大型クルーズ船対応防波堤（北副防波堤延伸・法線変更、島堤撤去）　… 静穏度確保
	⑤ 円滑な港湾活動を支える 港湾空間の形成	Ⓞ 臨港道路小樽港縦貫線　… ４車線化による円滑で安全な臨港交通機能の強化 Ⓟ 臨港道路港町埠頭堺町線、中央埠頭入船線　… 道道とのアクセス強化による円滑な臨港交通機能の強化

小樽港港湾計画の概要

4. 主な港湾計画の内容

港湾計画では、目標年次における港湾の能力(取扱貨物量､船舶乗降旅客数等)､港湾施設の規模及び配置、港湾の環境の整備及び保全、土地造成及び土地利用計画等を定めておりますが、施設計画の概要及び位置図は下図のとおりとなっております。

なお、改訂内容の詳細は、小樽市のホームページで閲覧できます。

5. おわりに

今後の港湾行政を進めていく際には、港湾計画に基づいた施設整備などを行いながら、小樽港の活性化はもとより、地域経済全体の活性化に結び付けていきたいと考えております。

最後になりますが､港湾計画の改訂にあたり､ご指導、ご協力を賜りました、北海道開発局をはじめとする関係機関の皆様に、この場を借りて感謝申し上げます。

苫小牧港ガントリークレーン４号機供用開始

苫小牧港管理組合

苫小牧港では、令和２年に製作に着手したガントリークレーン４号機が、令和３年 12 月に完成し、同月 17 日から供用を開始しました。平成 24 年以来９年ぶりの増設であり、既設の３基と併せて４基体制となりました。

今回供用を開始したガントリークレーン４号機は、既設の１、２号機同様オンデッキ５段積み 13 列のコンテナ船に対応することができます。

最大３船同時着岸ができる中央ふ頭は、ガントリークレーンの増設により、計画的な定期点検の実施や故障発生リスクの低減、３船同時荷役の向上などに寄与し、更なる安定的、継続的なサービスの提供が可能となりました。

ガントリークレーンは、三重県の工場で製作・組立及び試運転、各種試験を行った後、苫小牧港東港区中央ふ頭へ輸送を行っています。

船舶の往来に支障を与えず、コンテナターミナルの機能を維持させながら据付することとしたため、水域の占用範囲を小さくできる「ロールオン、ロールオフ工法」(自走による台船上へ積載、陸揚げ)を採用し、台船を用いた海上輸送を行っています。

海上輸送にあたっては、太平洋側の航行経路である伊良湖水道や犬吠埼などでの海象条件の悪化を受け、出港予定日を繰り下げましたが、三重県の製作工場でロールオンしてから、約５日間の航行を経て苫小牧港に到着しました。

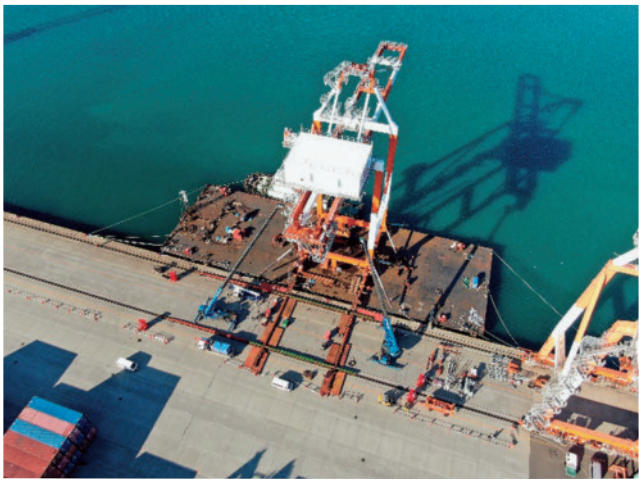
到着後、ガントリークレーンは台船から仮設のレールを介して岸壁上へロールオフしました。次にクレーン全体をジャッキアップし、ロールオン時に 90 度回転させてあった車輪などの走行装置を既設レールと同じ方向に合わせ、スロープダウン後に、所定の駐機位置まで自走により移動しました。

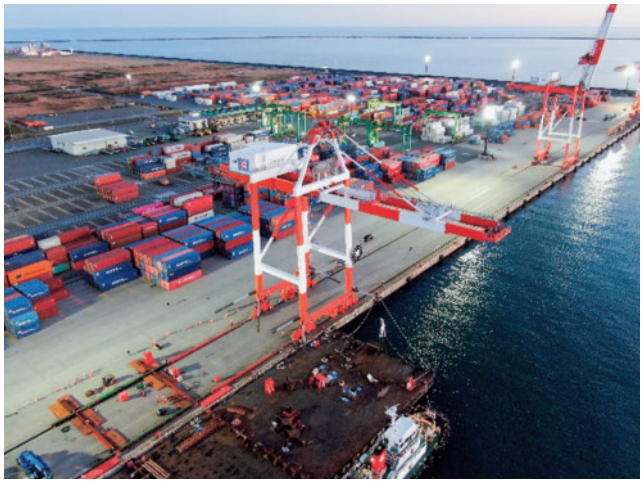
駐機位置では、輸送用の補強材の取り外しや各種部材の取り付け、給電ケーブルの接続、試験調整を行い操作性や安全性を確認し、無事に供用を開始させることができました。

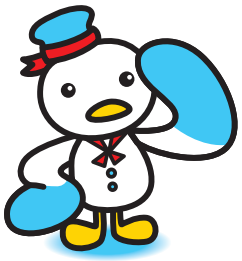
苫小牧港は、今後も北海道の物流を支える重要な役割を担うコンテナターミナルとして、より一層の円滑で安全なサービスを提供できるよう、関係機関と連携を図りながら取り組んでまいります。

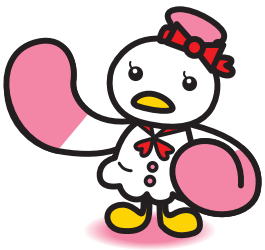
苫小牧港でのロールオフ

初荷役の状況









北海道で初めての開催！
苫小牧港カーボンニュートラルポート検討会

北海道開発局　港湾空港部　港湾計画課
苫小牧港管理組合　総務部　港湾政策室　政策推進課

令和４年１月 24 日(月)、北海道開発局と苫小牧港管理組合は共同で事務局を運営し、「第１回苫小牧港カーボンニュートラルポート検討会」を開催しました。新型コロナウイルス感染症拡大防止のため WEB 方式にて実施し、30 の関係団体、民間事業者及び関係行政機関等の皆様に参加いただきました。

はじめに、苫小牧港管理組合管理者である岩倉博文苫小牧市長より、「2050 年カーボンニュートラルが国内外において宣言され、官民ともにゼロカーボンに向けた動きが活発化している。同時に国土交通省港湾局等において CNP の形成が推進され、本検討会の開催につながった。港湾オペレーションにおいて CNP とどう向きあっていくかということが、四面を海に囲まれた日本において重要なミッションになると考えている。皆様からの忌憚のないご意見をいただき、この北の大地、苫小牧港においてカーボンニュートラルにチャレンジしたい。道内の港湾では初めての動きとなるため重要な検討会になると考えており、皆様とともに、しっかりと、CNP 形成計画策定のための検討会にしたい。」と、開会の挨拶がありました。

続いて、事務局より、「苫小牧港は国内第４位の海上取扱貨物量を扱うとともに、その背後地に広大な工業団地を有し、エネルギー関連産業をはじめとする多くの企業が立地する国際拠点港湾である。このような環境下にある苫小牧港において、カーボンニュートラルポートの形成を推し進めることは、北海道はもとより我が国のカーボンニュートラルの実現に向け重要であるとの認識から、苫小牧港カーボンニュートラルポート形成計画の策定に向けた検討会を開催するものである。」と検討会の開催趣旨と開催要領が説明されました。

また、西園北海道開発局港湾空港部港湾計画課長より、「国土交通省におけるカーボンニュートラルポート形成に向けた取組について」として、昨年 12 月に公表となった「CNP の形成に向けた施策の方向性と CNP 形成計画マニュアル(初版)」の説明があり、引き続き、苫小牧市産業経済部港湾・企業振興課の力山課長より、「苫小牧におけるゼロカーボンと産業振興の取り組み」として、令和３年８月苫小牧市ゼロカーボンシティへの挑戦の宣言、苫小牧 CCUS・ゼロカーボン推進協議会の活動内容、地域産業振興の今後の取り組み等の説明のほか、現在進められている苫小牧市をフィールドとした NEDO 事業の取り組みについて紹介がありました。

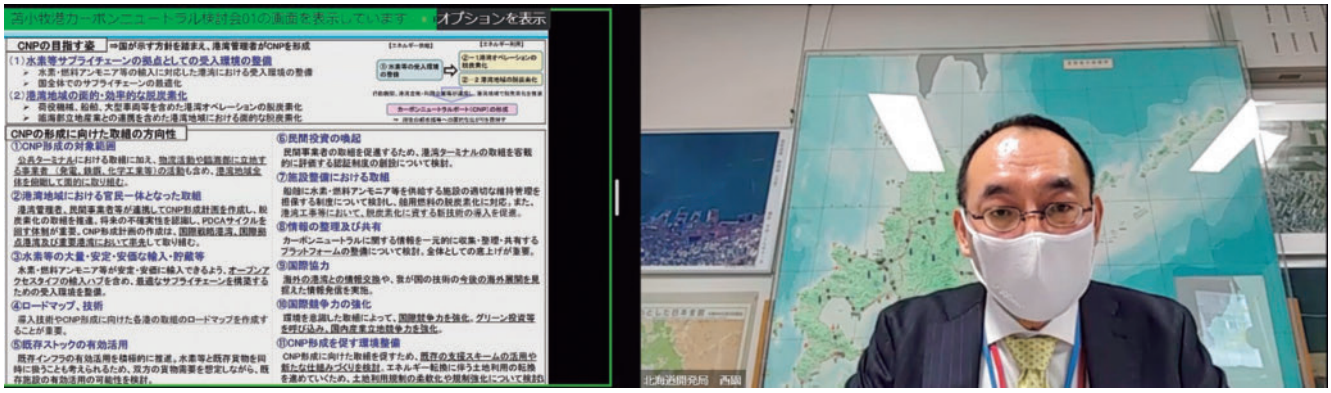
議事の最後に事務局より、今後の進め方として、苫小牧港 CNP 形成計画の策定時期について、今回を含め、検討会を５回程度開催した上で、令和５年３月策定を目指すこと、計画策定後は進捗管理等の計画のフォローアップを実施する予定であることの説明とあわせて、参加する皆様へ今後のヒアリング・アンケー

苫小牧港カーボンニュートラルポート検討会の模様(WEB 方式)

開会挨拶(岩倉苫小牧市長)

トへのご協力や、検討会における積極的なご意見、ご発言への協力のお願いがありました。

終わりに、魚住北海道開発局港湾空港部長(代理：西園港湾計画課長)より、「港湾地域の脱炭素化に向けて、水素・燃料アンモニア、LNG も含めたサプライチェーンの受け入れ環境の整備、港湾荷役機械など港湾オペレーションの脱炭素化及び臨海部産業との連携により港湾地域で面的な脱炭素化を図ることによるCNP 形成の目指す姿が示されるよう、北海道開発局も港湾管理者による CNP 形成計画の策定をしっかりとサポートしていきたい。」との挨拶で閉会しました。



国土交通省におけるカーボンニュートラルポート形成に向けた取組みについて(西園北海道開発局港湾計画課長)

令和３年秋の褒章伝達式を開催しました

北海道開発局　釧路開発建設部

令和３年秋の褒章受章者が 10 月 26 日の閣議で決定され、11 月３日付けで発令されました。そのうち、北海道開発局からの推薦で、「株式会社濱谷建設」(釧路市港町)が緑綬褒章を受章され、12 月８日に褒状の伝達式を行いました。伝達については、昨年に引き続き、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から、本省での伝達式、皇居での拝謁が中止となったことなどから、釧路開発建設部での伝達式開催となりました。

濱谷建設は 20 年間継続して釧路港内において清掃活動を実施し、地域の環境美化保全及び環境意識向上に貢献してきた功績が認められたものです。

伝達式において、井上釧路開発建設部長から褒状の伝達を受けた代表者の濱谷社長は、「先代からの意思を引き継ぎ継続してきたものであり、光栄です。今後も益々研鑽し、企業として社会貢献に邁進して参りたい。」と受章の喜びを語っていました。

左から２人目が受章された㈱濱谷建設の代表の濱谷社長

釧路港での清掃活動状況

洋上風力発電基地港湾形成に向けた情報交換会を開催しました

北海道開発局　港湾空港部　港湾計画課

2050 年「ゼロカーボン北海道」実現の柱となる洋上風力発電施設の導入を促進するため、北海道における海洋再生可能エネルギー発電設備等拠点港湾（基地港湾）形成に向けた港湾管理者、発電事業者、関係行政機関による「北海道における洋上風力発電の基地港湾形成に向けた情報交換会」を北海道開発局港湾計画課主催にて、1 月 14 日（金）に開催しました。

当日の情報交換会は対面と web 併用により開催し、9 港湾管理者、8 発電事業者を含む約 60 名が参加しました。

情報交換会では、まず国土交通省港湾局海洋・環境課、椋平課長補佐より洋上風力における基地港湾制度の概要・現況について報告をいただきました。

次に、港湾管理者より洋上風力発電資機材の取扱いが可能と想定される岸壁・ヤード状況等について報告をいただき、最後に発電事業者より洋上風力発電の設置を希望・想定する海域・場所、発電量や利用を希望する港湾、港湾施設の要求スペック等について報告をいただきました。

電源事業者の発表は機密が含まれることから、情報交換会の内容は非公表となりますが、今回の情報交換会を足がかりに、港湾管理者と発電事業者の議論が深まり、今後の北海道における洋上風力基地港湾形成が促進されることを期待します。

情報交換会の様子（対面・Web 併用）

港湾局海洋・環境課の報告

石狩湾新港東地区国際物流ターミナル整備事業の着手について

北海道開発局　小樽開発建設部

石狩湾新港は、北海道の日本海側・石狩湾沿岸のほぼ中央に位置し、札幌市に最も近い港湾であり、港湾地域には道内・外から 700 社を超える企業が立地しています。平成 15 年にはリサイクルポートの指定を受け、リサイクル関連産業やエネルギー関連産業など、多数の企業が進出し、設備投資など活発な企業活動が行われています。

その中で、石狩湾新港東ふ頭は、自動車等から発生する鉄スクラップの輸出拠点として利用されており、近年、東南アジアや南アジア等の新興国では経済成長により電炉生産量が増加し、鉄スクラップの需要が高まっています。また、バイオマス発電所が令和 4 年 8 月から稼働予定であり、発電燃料（木質ペレット、PKS）を取り扱う見込みがあることから、新たな貨物へ対応した岸壁も求められています。

これらのことから、大型船舶（30,000DWT）に対応した岸壁の必要性が高まり、令和 3 年度から「石狩湾新港東地区国際物流ターミナル整備事業」に着手しました。

事業の概要は、既存の水深 10m 岸壁に接して水深 12m・延長 240m の岸壁を新たに整備し、併せて泊地、航路泊地、背後の港湾施設用地、ふ頭用地を整備します。

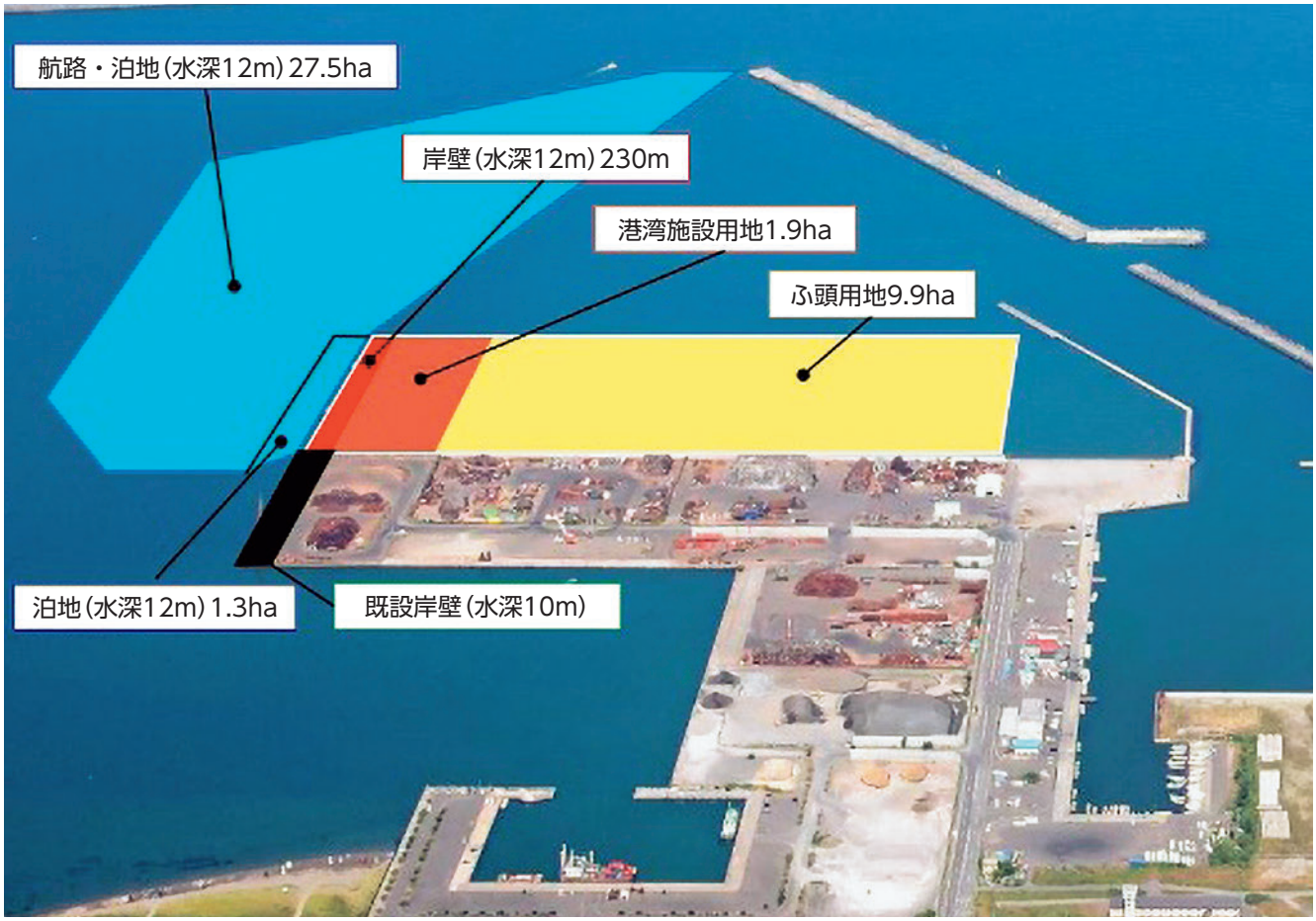


写真１　石狩湾新港東ふ頭全景

新設岸壁である水深 12m 岸壁は二重矢板式構造で、前面と控えに鋼管矢板を打設します。令和３年 12 月８日には千葉県君津港から現地に鋼管矢板を搬入し、令和４年１月７日に最初の鋼管矢板を打設しました。

事業の実施にあたっては、航路及び泊地浚渫から発生する土砂を有効活用し、コスト縮減に努めていくとともに、CIM(Construction Information Modeling)を導入することで品質向上、安全対策の向上、施工計画等の生産性向上を図ってまいります。

本事業により、貨物需要の増大に伴う船舶の増加や大型化に対応し、鉄スクラップ輸出の国際競争力の向上を図るとともに、バイオマス燃料等の安定した取り扱いを可能とし、地域の産業振興をより一層推進してまいります。

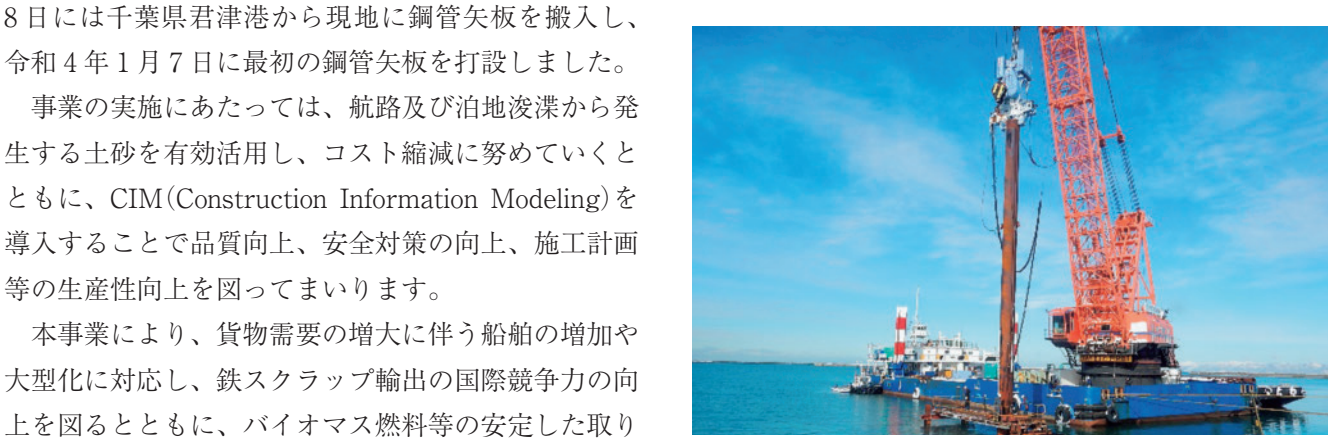


写真３　控え鋼管矢板の打設状況(1 本目)

写真２　鉄スクラップ船の積み荷状況

写真４　鋼管矢板の荷下ろし状況(東ふ頭)

「北方海域技術研究会　令和３年度　技術研究発表会」を開催しました

国立研究開発法人　土木研究所　寒地土木研究所
寒冷沿岸域チーム、水産土木チーム

2021 年 12 月 20 日に当研究所講堂において、「北方海域技術研究会　令和３年度　技術研究発表会」（主催：日本技術士会北海道本部北方海域技術研究会、寒地土木研究所）を会場・WEB の併用で開催しました。本研究発表会は、港湾・水産関係技術者の技術力向上をめざして、毎年開催しており、技術者同士の交流の場としても貴重な機会となっています。

当研究所寒地水圏研究グループの矢部浩規グループ長の開会挨拶のあと、寒冷沿岸域チームの平野誠治上席研究員より「北方四島交流事業報告　～国後島訪問記～」と題し、北方領土四島とのいわゆるビザ無し交流により訪問した国後島の港湾施設や道路・橋梁等の社会インフラと島民の暮らしや文化について、現地での体験や写真を交えた報告がありました。

次に、当研究所水産土木チームの稲葉信晴研究員から「漁港内のマナマコ中間育成施設にて優占した新たな食害生物とその対策」と題して、漁港施設でのマナマコの育成について、道南の漁港での現地観測に基づいた食害生物とその対策としての食害防止礁の効果に関する新たな知見の報告がありました。

休憩を挟んで、北海学園大学の濱田武士教授から「過疎進行下の漁村政策の課題」と題して、過疎にある漁村振興の政策において大切な要素である人材と産業に着目しつつ、特に若年層を仕事・暮らしの両面から地元（自治体・漁協）が連携して産業と一体で育てることの重要性について講演がありました。

続いて、株式会社エコニクスの峰寛明エンジニアリングマネージャーから「赤潮、貝毒対策としての環境改善について　―環境維持保全工法研究会の取組み―」と題して、赤潮・貝毒の対策の基本方針と対策工法の具体例が多数紹介されたほか、最近北海道において甚大な漁業被害があった太平洋沿岸域の赤潮被害の話題にも触れ、広範に渡る赤潮・貝毒対策の海域環境改善技術について講演がありました。

最後は、北方海域技術研究会代表である東海大学の櫻井泉教授の閉会挨拶で発表会の幕を閉じました。各講演とも興味深い内容であり、会場では活発な質疑が交わされました。今回の研究発表会にはコンサルタント･建設会社等の民間企業、国土交通省北海道開発局、寒地港湾空港技術研究センター等より会場・WEB 各約 40 名のあわせて約 80 名の参加がありました。主催者の一員として、ここに記して謝意を表します。

写真－2　峰寛明氏の講演

写真－1　稲葉信晴氏の講演

写真－3　会場の様子

編集後記

1月27日から2月20日の期間で、北海道全域にまん延防止等重点措置が適用されており、大幅な出勤抑制のなか在宅で編集後記を執筆しています。withコロナと2年程度つきあってきましたが、みなさまの業務に新たな行動や変化はありましたか？

私ごとですが、通信面ではテレワークできるようになりました。ただ、新入社員や若い方に本当に仕事のやり方を伝えられているのか。と思うことがあります。今はやれる人が対応することで済みますが、このままでは将来担える人が減り、会社と個人はパンクします。そうならないためにも、若い人には努力させ失敗させるようにし、将来への投資。それまでは頑張らなくては。私も歳をとったなぁ。

さて、今回我が家では、成人式・大学受験、自宅購入、中学入学が一気に押し寄せました。それぞれが自分のパートをやり遂げましたが、大学受験をした者は自分の将来を自分で決め、オヤジにはどこを受験するとも言わず(前後は奥さんから間接的に聞きましたが)、うまくやったようです。聞いてみると意外に考えていることに驚きました。

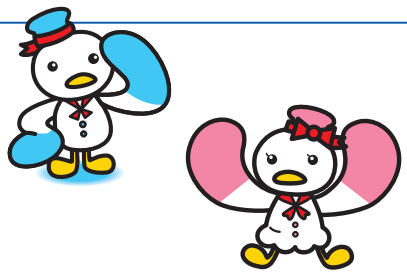
普段接している子供のことも知っているようで知らないオヤジは、さっき若い人に「努力させ失敗させるように」と言ったのですが、もう一つ加えるとしたら、「放っておくこと」かもしれません。それで育つのかもしれません。

とかく自分は、年度末にさしかかり、慌ただしい業務に追われ。 (A・H)

表紙の写真：石狩湾新港

石狩湾新港は、北海道の日本海側に臨む石狩湾沿岸のほぼ中央に位置し、北海道経済の中心である札幌圏に位置する港湾です。「第3期北海道総合開発計画(昭和45年7月閣議決定)」において地域開発の核となる流通港湾として建設が決定され、昭和57年8月東ふ頭木材岸壁に第一船が入港しました。その後も道央圏の発展に対応する流通港湾としての機能の充実、災害時における緊急物資輸送拠点としての機能の強化、外貿・内貿物流機能の強化等が図られてきました。

現在は、韓国及び中国との定期コンテナ船が就航するとともに、道内唯一のLNG輸入基地として、また、札幌圏のリサイクル拠点港として、更には、北海道産農水産品の輸出拠点としてもその機能を果たしています。

港のたより 【Vol.138】 2022年3月30日

(一社)寒地港湾空港技術研究センター
〒001-0011 札幌市北区北11条西2丁目2番17号 セントラル札幌北ビル5階
TEL(011)747-1688 FAX(011)747-0146 http://www.kanchi.or.jp