



vol.091

November 2023

CONTENTS

- 1 最近のSCOPEの動向
- 2 評議員・理事・監事等による秋田県内港湾視察会について
- 3 魅力ある「みなとづくり」支援事業について
- 4 「ザ・シンポジウムみなとin石狩湾新港」の開催
- 5 インターンシップ学生を受け入れて
- 6 SCOPE 現場訪問
鹿島港外港地区国際物流ターミナル整備事業

SCOPE NEWS

最近のSCOPEの動向

専務理事 大野 正人

捨てる勇気・変える勇気

新しいことに取り組む時、古いものを捨てなければいけない場合がある。新しい制度やシステムを取り入れる時などに普通に行っていることだが、今まで身に着けてきた技術やノウハウについて古いからといって捨てる決断をするのはとても悩ましいことである。

SCOPEでは、国が進めているDX（デジタルトランスフォーメーション）の流れを受けて、数年前から港湾局の先導の下に本格的に2つのDXに取り組んでいる。

一つ目は、サイバーポートのインフラ分野の整備である。港湾計画図及び施設位置図をデジタル化し、地図の位置情報と重ね合わせるとともに、維持管理データベースや港湾台帳のデータと結びつけることにより、地図上で施設をクリックすると、その施設の維持管理・点検の情報や港湾台帳の情報を見ることが出来るようになっていく。今年度はこのシステムを重要港湾以上の125港で整えるべく、地道な作業を行っているところである。

ここで、課題となっていることは、作
り上げたデータの管理・更新をどのよう
に行うのかという点である。港湾施設の
点検を行った時や、新しい施設を港湾台
帳に加える時は、港湾管理者がその任
を負っているため、港湾管理者に、これ
らのデータの更新作業をしていただくし
かないが、既に独自のデータベースを
持っている港湾管理者も多く、国が作っ
たサイバーポート（インフラ分野）のデ
ータの管理・更新までを行うのは、新たな

負担だと感じるかもしれない。この課題
を解決する方法としては、独自のデータ
ベースからサイバーポート（インフラ分
野）にデータを受け渡すためのインター
フェースを作ることや、独自データベース
を捨てて乗り換えることが考えられる。

二つ目は、3次元（以下「3D」と表現す
る。）のデータに属性情報を付加して、調
査・設計から施工・維持管理までの一連
の施設整備過程を、システムを用いて管
理するいわゆるBIM/CIMの利用である。
建築分野では既に一般化しつつあるシス
テムを、港湾土木分野に本格的に導入す
るための試みであり、本年度からは国土
交通省の原則適用の方針のもと、これま
で行ってきた試行業務・工事の経験等を
生かして、一連の施設整備過程で3D
データが活用されるように、出来得るか
ぎりの取組を進めているところである。

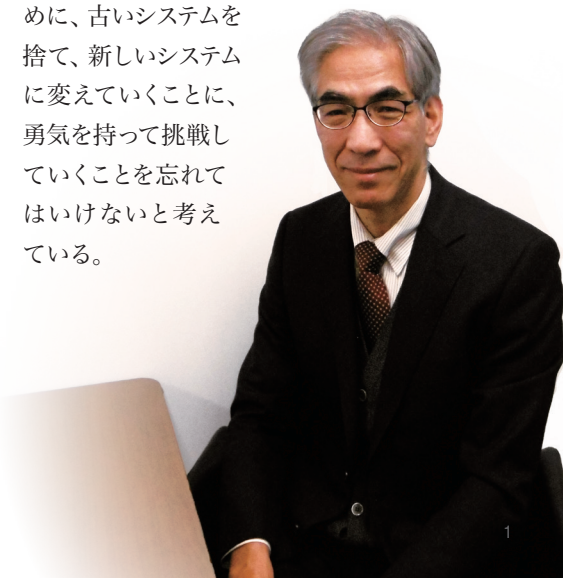
ここで課題となっていることは、3Dの
CAD等のBIM/CIMデータを扱える技
術者が現時点では致命的に少ないこと
と、これにより大部分が2次元での従来
の仕事となり、結果として期待通りの効
率が上がらないことである。

このような課題を考える時いつも頭に
よぎ
過るのは、従来の進め方で何が悪いの
かという思いである。今まで行ってきた
ことが、今までの組織、今までの人員、
今までの技術の中で最適を目指して取
り組んできた結果のはずである。実際に
従来の進め方やシステムで大きく困った
ことが無い場合は、現状のままで過
ぎし
たくなってしまう。

しかし、本当にそれで良いのであろうか。

特に大量のデータ管理や情報処理・解
析の分野の技術の進歩は著しい。また、
従来の市販ソフト自体の供給がなくな
ることや、OS等が更新され独自開発し
たソフトが使えなくなってしまうこと
もある。将来の組織、将来の人員、そし
て最新の技術を前提に考えたときに、新
しいシステムや仕組みの導入に一步踏
み出すべきではないだろうか。もちろん
新しいことへの挑戦なので、従来にない
工夫や労力も必要であり、失敗をする
可能性すらあるが、そこから学び再挑
戦することにより、より良いシステム
や仕組みが生まれてくるのではないか。

私たち人間は、毎日3000億個の古い
細胞が死に、同じ量の新しい細胞が生
まれていて、そのバランスの中で生を
保っているという。良い状態を保つた
めには、常に新陳代謝を繰り返してい
くことが必要ようだ。私たちの仕事に
ついて、同じことが言えるのではない
か。良いものを将来のために残してい
くという根幹を守っていくた
めに、古いシステムを
捨て、新しいシステム
に変えていくことに、
勇気を持って挑戦し
ていくことを忘れて
はいけないと考
えている。



評議員・理事・監事等による秋田県内港湾視察会について

..... 東北支部 調査役 田中 道幸

令和5年9月14日～15日の2日間、評議員・理事・監事等14名を含む一行で、港湾区域内で洋上風力発電が稼働する秋田港・能代港と、自然の良港である船川港の視察を行いました。

一日目は秋田港の視察です。まずは、秋田港にそびえるポートタワーセリオン（高さ143m展望台は100m）2階の「ポートシアター」で、国土交通省秋田港湾事務所の荒川所長様、秋田県の笠井次長様より秋田県内の港湾の現況とそれぞれの機関の取り組みについてご紹介いただきました。



次に、タワーの展望台に昇り、秋田港を一望しました。秋田港は、旧雄物川の河口部に位置し、背後地に立地する亜鉛製錬所や製紙工場、木材加工工場からの原材料や製品の輸送、火力発電所やLNG基地等の燃料の輸移入を担っています。令和2年には秋田港・能代港両港で洋上風力発電の基地港湾に指定され、秋田港では飯島地区で地耐力強化された岸壁を使用して、港湾区域内に建設された洋上風力発電所（4.2MW/基×13基）が令和5年1月に商業運転を開始しました。

引き続き国土交通省秋田港湾事務所の港湾業務艇「あきかぜ」に乗船して港内及び洋上風力発電設備を船上から視察しました。船内では、洋上風力発電施設を間近に見て、その大きさに感嘆の声が挙がっていました。



この後、電気亜鉛の生産では全国一の生産量を誇る「秋田製錬（株）」の工場で製造工程を視察しました。亜鉛の主な用途は、車両ボディのメッキ、電池の負極材、玩具、医療用サプリメントなどに使用されます。また、世界唯一の製造工程「ヘマタイト法」を用いており、世界でも群を抜いた有価金属の回収率を誇るとともに、廃棄物を排出しない技術として、世界的な評価を得ているとのことでした。

一日目最後の視察場所は船川港や沿岸部の陸上風力発電設備が一望できる男鹿半島にある寒風山に登りました。バスでの移動中は、上空に雨雲があり視界が心配されましたが、山頂到着前に



は雨も上がり視界は良好でした。船川港は男鹿半島南部に位置し、岩礁に囲まれて波浪が小さく、また男鹿半島の山々が日本海特有の北西の季節風を防ぐことから、古くから「風待ち港」「避難港」として利用されてきた港であることを実感できました。

二日目のスタートは、男鹿の民俗行事であるナマハゲを知る、見る、体感できる「なまはげ館・男鹿真山伝承館」を視察しました。



その後は、干拓事業で有名な「大潟村」の中を通り、海抜0メートル地帯に広がる広大な田園風景を見ながら能代港に向かいました。

能代港は、米代川河口に位置し、秋田県で最も古い歴史を持つ港で、北前船も寄港した日本海側有数の港として発展してきました。一般海域で計画されている洋上風力発電設備の建設に利用するため港湾の施設整備が行われており現在は大森地区では、地盤改良工事、上部工事、浚渫工事などが行われています。また、能代港の港湾区域に建設された洋上風力発電所（4.2MW/基×20基）は、秋田港より一足早い令和4年12月に商業運転を開始しました。洋上風力発電は「建設工事」から「運転・保守」、「撤去」までの長期間に渡るため、雇用創出効果も含め地元への経済波及効果が大きいと期待されています。



末筆になりましたが、今回の視察会にご協力をいただきました国土交通省秋田港湾事務所、秋田県、男鹿市、秋田製錬（株）の皆様方には大変お世話になりました。改めて御礼申し上げます。

魅力ある「みなとづくり」支援事業について

..... 業務執行理事 吉永 由司

本事業は、「地方創生応援税制」（いわゆる企業版ふるさと納税）を活用したもので、港湾計画の改訂などを予定されている地方公共団体（港湾管理者等）に対して、必要な調査の費用として使っていただくことを前提として、当センターが寄附を申し込むものです。

SCOPEは、港湾、海岸、空港及び海洋施設の建設・維持管理事業の技術及びシステムに関する調査研究の推進並びに事業実施の支援等を通じて港湾整備の推進に取り組んでいます。港湾整備のための事業を進めるには、まず港湾計画を策定することが必要ですが、そのためには社会・経済・産業の動向を踏まえつつ、将来的な地域の姿を予測し、港湾の役割や港湾整備の意義を分析するとともに、具体的な施設の配置や規模の設定、港湾整備による環境への影響等を調査することが必要です。これらの予測、分析及び調査には少くない費用が必要となることから、「みなとづくり」を進めたい港湾管理者等の支援を行うため、当センターは令和4年度に本事業を創設しました。

スケジュール

- 5月上旬 SCOPEホームページに問合せの受付開始のお知らせを掲載
- 6月上旬 受付締め切り
- 6月下旬～8月上旬 寄附を希望する地方公共団体へのヒアリング
- 8月下旬～9月上旬 当該年度及び翌年度一次決定分の支援対象事業を決定
- 9月下旬～ 当該年度の寄附を実施
- 翌年度一次決定分の寄附は、翌年度の上半期に実施

実績（支援対象となった港湾）

令和4年度	青森港、呉港、高松港、志布志港
令和5年度一次決定分	茨城港、鹿島港、舞鶴港
令和5年度	釧路港、駕泊港、青森港、和歌山下津港、高松港、志布志港
令和6年度一次決定分	釧路港

担当 一般財団法人 港湾空港総合技術センター

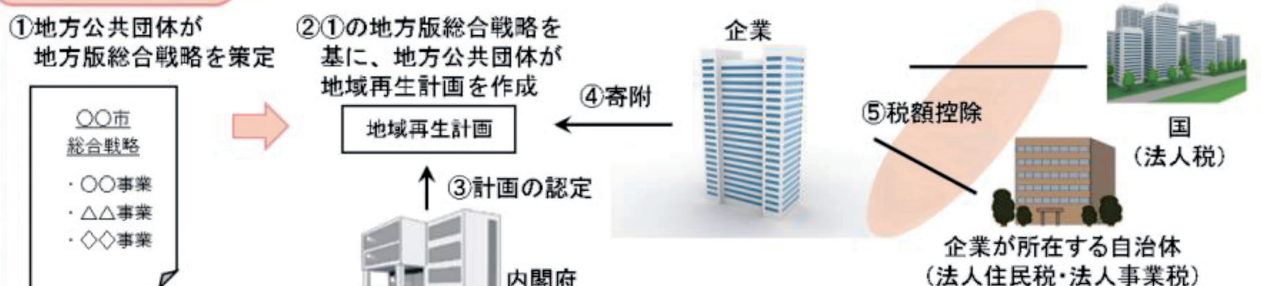
魅力ある「みなとづくり」促進支援チーム 吉永、山本、入部

TEL：03-3503-2081 FAX：03-5512-7515 / E-mail：minatozukuri@scopenet.or.jp

（参考）企業版ふるさと納税について

- ・平成28年度に創設された企業版ふるさと納税は、国が認定した地域再生計画に位置づけられる地方公共団体の地方創生プロジェクトに対して企業が寄附を行った場合に、法人関係税から税額控除するしくみ。
- ・令和4年度寄附実績は金額が前年度比約1.5倍の約341.1億円、件数が約1.7倍の8,390件となり、金額・件数ともに大きく増加。
- ・また、令和4年度に寄附を行った企業数は4,663となり、令和3年度と比較して約1.5倍に増加。
- ・さらに、令和4年度に寄附を受領した地方公共団体の数は1,276となり、令和3年度と比較して約1.3倍に増加。令和4年度までの累計では、1,361の地方公共団体が本制度を活用。

活用の流れ



◆ 地域再生計画の認定を受けた地方公共団体の数：46道府県1,543市町村（令和5年4月1日時点）

（資料）企業版ふるさと納税ポータルサイトより

「ザ・シンポジウムみなと in 石狩湾新港」の開催

北海道支部 総務課長 晴山 剛

令和5年10月5日（木）、「ザ・シンポジウムみなと in 石狩湾新港」が札幌市内で開催されました。

このシンポジウムは地域発展の核となる北海道港湾の将来像について様々な立場からご意見をいただき、これをとおして港湾の重要性や必要性を広くPRすることを目的とし、平成6年から毎年開催、SCOPEも実行委員会に参画しています。

今回テーマの石狩湾新港については、平成30年にエネルギー拠点港としての将来像を語るシンポジウムを開催しました。それから5年が経過した今年、大規模洋上風力発電の商用稼働開始も迫り、また、カーボンニュートラル、GXの面からも注目され、新たなデータセンター等の企業集積も進む現状を踏まえ、「石狩湾新港の可能性と未来を語る」をテーマにシンポジウムを開催、現地会場には約200名が参加、Webによるライブ配信で約300名が視聴しました。

シンポジウムは3部構成で実施され、主催者代表挨拶、石狩湾新港所在地代表として加藤龍幸石狩市長並びに迫俊哉小樽市長（欠席；笹田泰生産業港湾部港湾担当部長代読）挨拶の後、第1部では、眞田 仁（一社）寒地港湾空港技術研究センター理事長が「石狩湾新港の整備効果と振興ビジョン」を紹介しました。

第2部では、二村真理子東京女子大学教養学部教授による「次世代物流・流通システムによる港湾の競争力の強化」について、渋谷正信（一社）海洋エネルギー漁業共生センター理事による「洋上風力の石狩湾沖展開と水産業の協調的発展」についての2講演がありました。

続く第3部では、2部の講演者の二村教授、渋谷理事に加え、紫藤正行札幌商工会議所副会頭、稲垣仁志大和リース株式会社北海道支店長、折谷徳弘石狩湾新港管理組合専任副管理者ら5名のパネリストにより、今回の「石狩湾新港の可能性と未来を語る」というテーマに基づき、パネルディスカッションが行われました。

講演、パネルディスカッションでは、

- ・石狩湾新港（以下、「新港」）では、外貿定期航路はあるが、国内定期航路、フェリー航路がない。物流の課題は国内物流。モーダルシフトを考えると内航路線が重要になる。
- ・フェリーターミナルがないので、RORO船が有効だが、北海道に入ってくるものは多いが、出していく物が少ない。潜在的なニーズの掘り起こしも必要。新たな企業が進出すると新たな物流の需要も生まれてくる。
- ・新港は、札幌都市圏の海の玄関となる。工場団地だけではなく、いろいろな用途、機能を持った港となる。人が集まる地域としての工夫も必要であり、この人流を支えるアクセスの更なる整備が必要になってくる。



パネルディスカッション全景



札幌会場の状況

- ・洋上風力の基礎部分が良好な藻場になるという実証結果もある。メンテナンスへの懸念はあるが、漁業との共生を図る上で、重要なポイント。
- ・企業立地、誘致という点ではSDGsやカーボンニュートラルといったことが大事な要素になっている。新港では自然エネが利用できる、ということはアピールポイントで、1つのブランドになり得る。
- ・RE地区は100%再生可能エネルギー由来の電力利用できる地域。目の前の風力で生まれたエネルギーをその場で使え、排出権取引の必要が無い。これは大きなアドバンテージでGX関連産業の新たな進出・集積も期待できる。
- ・環境意識の高い企業にとって、エネルギーは重要な要素。洋上風力の持つ強みを最大限活かすため、企業の動向なども把握する必要がある。経済・産業界との連携がキーワードになってくる。

といった意見・提言があり、最後に

新港としてのハード面の機能整備は着実に進めていく。新たな視点、再生可能エネ、ブルーカーボンへの挑戦を続けていくことで、新港地域の価値や魅力が更に向上していくことになる。最終的には利用する方に選ばれる港になることを目指していくとして、シンポジウムは終了しました。

インターンシップ学生を受け入れて

調査部長 富田 幸晴

令和5年度のインターンシップが、7月から九州支部、沖縄支部を皮切りに本部・各支部において学生を受入れ、多様な経験が提供されました。総数あわせて56名(男性43名、女性13名)の受入です。そのうち本部調査部は、令和5年9月11日(月)から15日(金)の5日間、4人のインターンシップ学生を受け入れました。本部での受入は今年度初めての試みで、プログラムの作成からその実行と全てのフェーズにおいて手探りでの対応となりました。

本部調査部で実施したインターンシップ受入の大まかなプログラムは以下のとおりです。

- 9/11 理事長講話(タイトル:港湾の役割とSCOPEの仕事)、各部事業概要説明
- 9/12 国際コンテナ戦略港湾(横浜港南本牧地区)の見学及び川崎臨港道路(東扇島〜水江町地区)の現場見学
- 9/13 港湾空港技術研究所見学
- 9/14 講義(実際の施工検討業務を行った事例をもとに、積算等の講習)
港湾局若手職員との意見交換会
- 9/15 講義(実際の施工検討を行った事例をもとに、積算等の実体験)
調査部職員との意見交換、成果レポートの作成、発表
実施証明書授与

まず、最初に理事長より港湾局が進める政策展開を含め、物流、人流を織り交ぜながら、港湾の果たす役割について国民生活における重要性をすり込んでいただき、各部からその仕事の実態を説明してもらいました。この時点で、ぼんやり認識していた港湾について、その重要性について意識してもらうことにある程度成功したのではないかと感じます。その意識のまま、日本最大のコンテナターミナルである横浜港や川崎臨港道路の橋の建設現場を目の当たりにし、巨大事業の凄まじさを肌で感じ、港湾事業の大きさを実感してもらいました。次に、港湾空港技術研究所での最先端の取組について、研究施設前に又は稼働させながらに研究者から直接説明を聞いたことに、学生とすれば大変感激したようです。

その後、調査部の業務の施工検討業務の一部である積算等を実習として経験をしてもらいました。学校ではまず経験しないことだと考えられ、実際の工事を行うには緻密な施工計画を作成し、必要な作業船の規模や隻数、工程、コストの検討が大変重要となることについても意識を向けられたのではないかと思います。



それから、意見交換会を可能な範囲で最大限組み込みました。まずは、港湾局若手職員との意見交換において、自身のおかれている環境、仕事への取組、今後の展開等について説明を受け、「明確に思いを持って取り組んでおり大きな熱量を感じた。自分の仕事の魅力を他者に伝えられるような技術者になりたい。」とまでの感想が寄せられています。また、我々SCOPEのおじさん職員との意見交換(夜の交流も含め)においても、とにかくみんなの気持ちが熱いとの印象を持った様子です。最近の若者は総じてクールで、暑苦しい話(しかも飲みながら)を嫌うのではないかと心配しておりましたが、SCOPE職員を含む港湾社会の取り組みの姿勢を肯定的に受け止めてもらったようです。

調査部でインターンシップの学生を受け入れるにあたり、本部で行うことの意味は何かを考えました。そこで、霞ヶ関に近い利点として港湾局若手職員との意見交換会や、港湾の技術の総本山である久里浜の港湾空港技術研究所の見学を企画したのは良かったと感じています。中央で働くことの意味についても考えてもらえたのではないかと思います。

今後の就職に係るアンケートによれば、4人中4人が港湾空港関係の仕事に興味を持った。さらに4人中4人が国家公務員、建設会社、SCOPEの仕事に、今後の進路に関して興味ありを示しています。こうした結果を踏まえると、初めての取組としては成功と言えるのではないかと考えております。

来年以降も、同様の取組がなされることと思います。その際の参考になれば幸いです。

【お話を聞いた人】

一般財団法人港湾空港総合技術センター
関東支部
調査役 渡辺 信さん

鹿島支所
主任テクニカル・エキスパート 樋口 勇一さん
テクニカル・エキスパート 小野 淳さん
テクニカル・エキスパート 登 隆明さん

洋上風力発電設備の基地港湾として

鹿島港 外港地区 国際物流ターミナル整備事業

洋上風力発電設備の 輸送・建設を可能にする整備事業

茨城県南東部、太平洋に面した鹿島港は、国内有数の工業生産拠点である鹿島臨海工業地帯の中心にあり、原材料や製品の輸送基地として発展してきました。また、東関東自動車道の開通で利便性が向上したことなどにより東京湾岸に立地していた企業が移転し、鹿島臨海工業地帯は石油化学、鉄鋼、飼料、木材などの企業が立地する日本最大級のコンビナートを形成。平成23年5月、鹿島港は国際バルク戦略港湾（穀物）に選定されています。さらに近年の貨物船の大型化に対応し、物流の効率化のために新たな国際物流ターミナルを整備、日本の物流の一大拠点としての役割が期待されています。

また鹿島港は、風力発電施設が多く立地（2023年現在、6事業者、計30基、計6.34

万kW）しており、南海浜沖地区では新しい洋上風力発電施設も計画中です。千葉県銚子沖での洋上風力発電事業においても地理的に優位な位置にあり、基地港として必要な広大なヤードを持っています。洋上風力発電の導入促進を図るため、2020年9月2日に国土交通大臣より、港湾法に基づく「海洋再生可能エネルギー発電設備等拠点港湾」（以下、「基地港湾」）として、秋田港、能代港、北九州港とともに全国で初めて指定されました。

洋上風力発電設備は、発電効率向上や

設置コスト削減のために大型化、重量化の傾向にある一方で、国内では荷役や建設に対応できる施設がないため、海外からの輸送コストや建設コストがかかり導入拡大の妨げとなっていました。こうした背景もあり、鹿島港では現在、洋上風力発電事業に伴う風車の建設・搬出や、風車部材の保管などが可能な岸壁の強化と荷さばき地の整備が行われています。

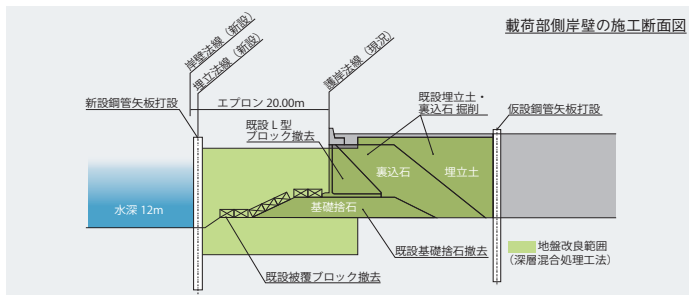
今回は、鹿島港で行われている基地港湾整備の現場を訪ね、整備事業の現状やSCOPEの役割について伺いました。



鹿島港沿岸に立地している風力発電施設



【DATA】 鹿島港外港地区国際物流ターミナル整備事業（基地港湾）
整備施設：岸壁（-12m）・延長200m、航路・泊地（-12m）、地耐力強化（プレアッセンブリヤード）
事業期間：令和2年度～令和5年度



CO2 削減の取り組みの試行として 埋立土には浚渫土砂を使用

洋上風力発電設備の設置や維持管理に利用される基地港湾は、従来の港湾では取扱いが困難な大型重量物となる洋上風車部材の搬入や仮組立（プレアッセンブリ）、積出し作業を行います。そのため重厚長大で、通常の港湾施設の10倍以上の地耐力（350kN/m²）に強化された岸壁や広大な荷さばき地が必要になります。

「整備する岸壁は、洋上風車部材を取り



立会状況：地盤改良工事 スラリー攪拌

扱う載荷部側の岸壁と、比較的軽量な部材を取り扱う非載荷部側の岸壁に分けられます。載荷部側岸壁の構造形式は疑似重力式（自立矢板+地盤改良）を採用、非載荷部側岸壁の構造形式は矢板式（控え矢板式）が採用されています。岸壁は海外から洋上風力発電部材を載せた貨物船（5万DWT級）が着岸することを想定して、-12mの設計水深となっています」（調査役 渡辺さん）

令和6年度の供用を目指して工事は9割方が終了し、工事は終盤に入っています。「現在は埋立が完了し、深層混合処理工法による地盤改良と、次のステップの捨石カウンターの撤去作業を行っています」（主任TE 樋口さん）

CO2削減の取り組みの試行として、埋立土には航路・泊地の整備において、グラブ浚渫船で浚渫した際に発生した浚渫土砂が使用されています。

「埋立後、直径1.6mほどの攪拌機で地盤

VOICE

調査役 渡辺 信さん

公共工事は調達時点で品質を確認できる物品の購入とは異なり、公共工事が完了した後、目的物が使用されて、初めてその品質を確認できます。そしてその品質は施工者の技術力等により左右されるため、品質の確保が重要課題となります。今回の業務は、発注者が行う公共工事の適切な検査の支援により大切な社会資本である品質を確保し、港湾施設等が適切に活用されることに寄与するための一翼を担うものと考えています。

主任テクニカル・エキスパート 樋口 勇一さん

横浜から鹿嶋に赴任してから6ヶ月が経過しました。鹿嶋の土地は初めてで、見る物、経験する事が新鮮に感じられます。現場においてはベテランTEが2人おられますのでわからない点が多々ありますが確認しながら業務を進めています。現在の事業が無事に完成するよう邁進していきたいと思っています。

テクニカル・エキスパート 小野 淳さん

最近では立会や打合せを遠隔で行うことが増えていますが、通信システム形式の違いにより戸惑うこともあります。直接現場に行く機会が少なくなるので、現場に行った際は現場代理人や担当の皆さんとできるだけコミュニケーションを取ることを心掛けて、作業予定や進捗状況の把握に努めています。特に若い現場代理人さんには、急な立会確認の要請や予定の変更など、何かあれば遠慮なく声掛けしてもらえよう、積極的に会話をして意思疎通を図るようにしています。

テクニカル・エキスパート 登 隆明さん

鹿島港を担当して3年になりますが、防波堤関連の工事は日本でも有数の海象条件の悪い港湾で、業者の方々は大変苦労されています。立会については該当項目を事前に再度確認して望んでいます。日々の施工状況の確認においては、帳票等で提出されている計画書通りに施工が行われているか、安全管理は適切かなどを見ています。私的なことでは、現場での躓きや転倒をしないよう体力維持に努めています。工事現場での臨場は無理、油断をせず「安全第一」と常に考え行動しています。

People who create port and airport.



左から、調査役の渡辺さん、主任TEの樋口さん、TEの小野さん、登さん

を掘削しながら、同時にセメントを混ぜたスラリーを噴射して、地盤の土砂とセメントを混ぜながら地盤改良を行っています。今回は17～18mの深さまでセメントを噴射し、攪拌しながら改良します」(TE 小野さん)

鹿島灘特有の荒天による スケジュール調整の難しさ

取材当日は強風で波が高かったため、ガット船による捨石カウンター撤去は中止となり、地盤改良のみが行われていました。「鹿島港は日本でも有数の荒れた海なので、天候不良で工事が延期になった場合、延期した日に他の業務が入っていたりするとさらに変更が必要となり、スケジュールの調整に苦心します。海象条件がよいとこ

ろに比べると年間の稼働日数が限られるため、工事受注者は工程管理が大変です。例えば船で石を入れる際に工事受注者から立会の要請があった場合、それに立会えないと工事が遅れてしまいます。複数の調整が必要になってきますので、工事に遅れが出ないように朝早く立会に行くなどの協力をしています」(TE 登さん)

「工事がいくつも重なっている現場においての立会確認は、翌週の週間予定計画書を作成して調査職員と確認しつつ実施しています。荒天による予定作業の中止や変更の有無については、ナウファス(全国港湾海洋波浪情報網)でリアルタイムの海象情報を入手して、調査職員や工事受注者などから工事予定を確認した上で週間予定を見直し、適宜、修正するようにしています」(主任TE 樋口さん)



立会状況：地盤改良工事 高圧噴射

悪天候によるスケジュールの調整などに苦勞しながらも、令和6年度の供用を目指して整備事業は急ピッチで進められています。鹿島港におけるカーボンニュートラルポート形成のための洋上風力発電の導入拡大に向け、基地港湾整備事業の完成に期待が持たれます。

People who create port and airport.

VOICE

一発注者からの声

国土交通省 関東地方整備局 鹿島港湾・空港整備事務所
第三建設管理官室 室長 中川 勝栄さんに寄稿いただきました。

鹿島港では風車のタワーなど、通常の貨物とは全く異なる非常に大きな荷重にも耐えることができるよう地耐力の大きな岸壁整備を行っています。栈橋式やケーソン式なども候補に挙げられていましたが、施工性、維持管理性、経済性の総合的な評価から疑似重力式が採用され、深層混合処理工法と高圧噴射攪拌工法による地盤改良により岸壁築造を行っています。また、岸壁背後のプレアッセンブリヤード(仮組立ヤード)は、深層混合処理工法による地盤改良により地耐力強化を図っています。

本事業では整備段階において、官民協力によるCO2削減への取組みの試行も行っています。発注者(官)としては、岸壁整備に伴い発生するCO2排出削減に取り組んでいます。浚渫土砂を岸壁部の埋立柱材として活用することにより埋立柱材の新たな材料調達が必要なくなり、輸送等におけるCO2を削減できます。さらに短期間で埋立てを完了し、浚渫土砂の表面を埋土で覆うことにより有機物の分解を抑制し、炭素貯留量が高まる可能性があります。工事受注者(民)としては、施工に使用する作業船と建設機械から発生するCO2削減に取り組んでいます。浚渫作業において蓄電システムを装備した作業船を使用し、浚渫作業中の余剰電力を蓄えて夜間や停泊中に蓄電システムから電力供給を行っています。さらに、埋め立てた浚渫土砂を陸上土砂で

覆う作業においてハイブリッド油圧ショベルを使用し、旋回ブレーキ時に発生する運動エネルギーを電力に変換してアームの上下動作や旋回時のエンジンのアシストに活用しています。

港湾工事において鹿島港は全国で最も海象条件が厳しい港です。洋上風力基地港湾整備の仕上げとなる航路・泊地浚渫工事や岸壁上部工事は、海象条件が特に厳しい時期の施工になるため、工事進捗への影響が大きくなると予想されます。そのため工程管理が最も重要になります。安全に最大限留意しつつ、高品質で効率的な施工が求められます。SCOPEの皆様は経験豊富で現場を熟知されています。日々、現場に臨場して施工状況・出来形・品質確認業務にあたってください、発注者を支えていただいています。鹿島港の洋上風力基地港湾整備は最終年度になり、ラストスパートの段階に入りました。SCOPEの皆様のお力をいただいて業務が遂行されることを期待しています。



取材・文：(株)ホライゾン

皆様のご意見・感想をお待ちしております。



一般財団法人 港湾空港総合技術センター

URL: <https://www.scopenet.or.jp>

本部：〒100-0013 東京都千代田区霞が関3-3-1 尚友会館3階
代表 TEL: 03-3503-2081 FAX: 03-5512-7515

※ 本誌は、環境にやさしい大豆インクで印刷しています。